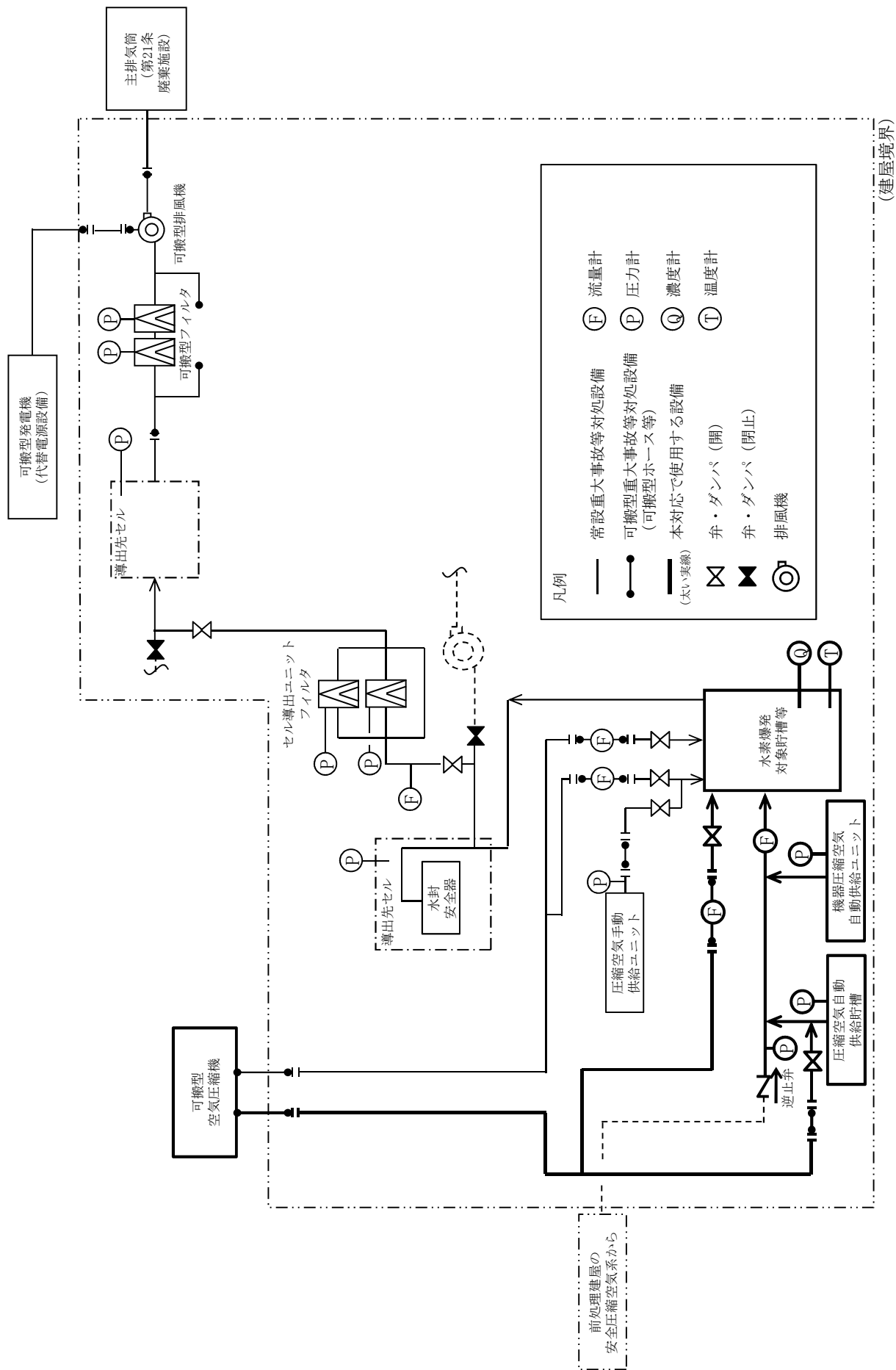
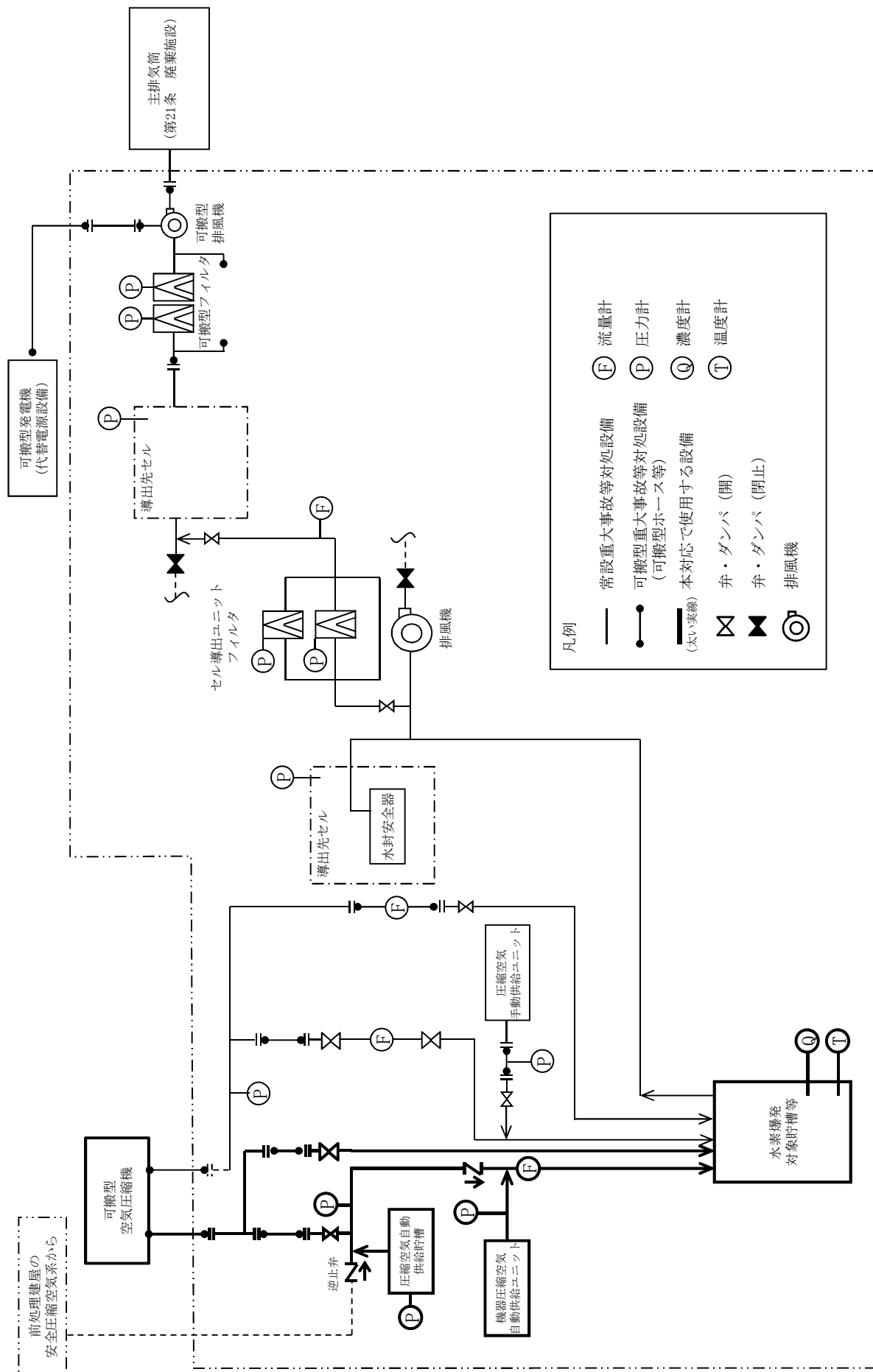


第3-8図 前処理建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図

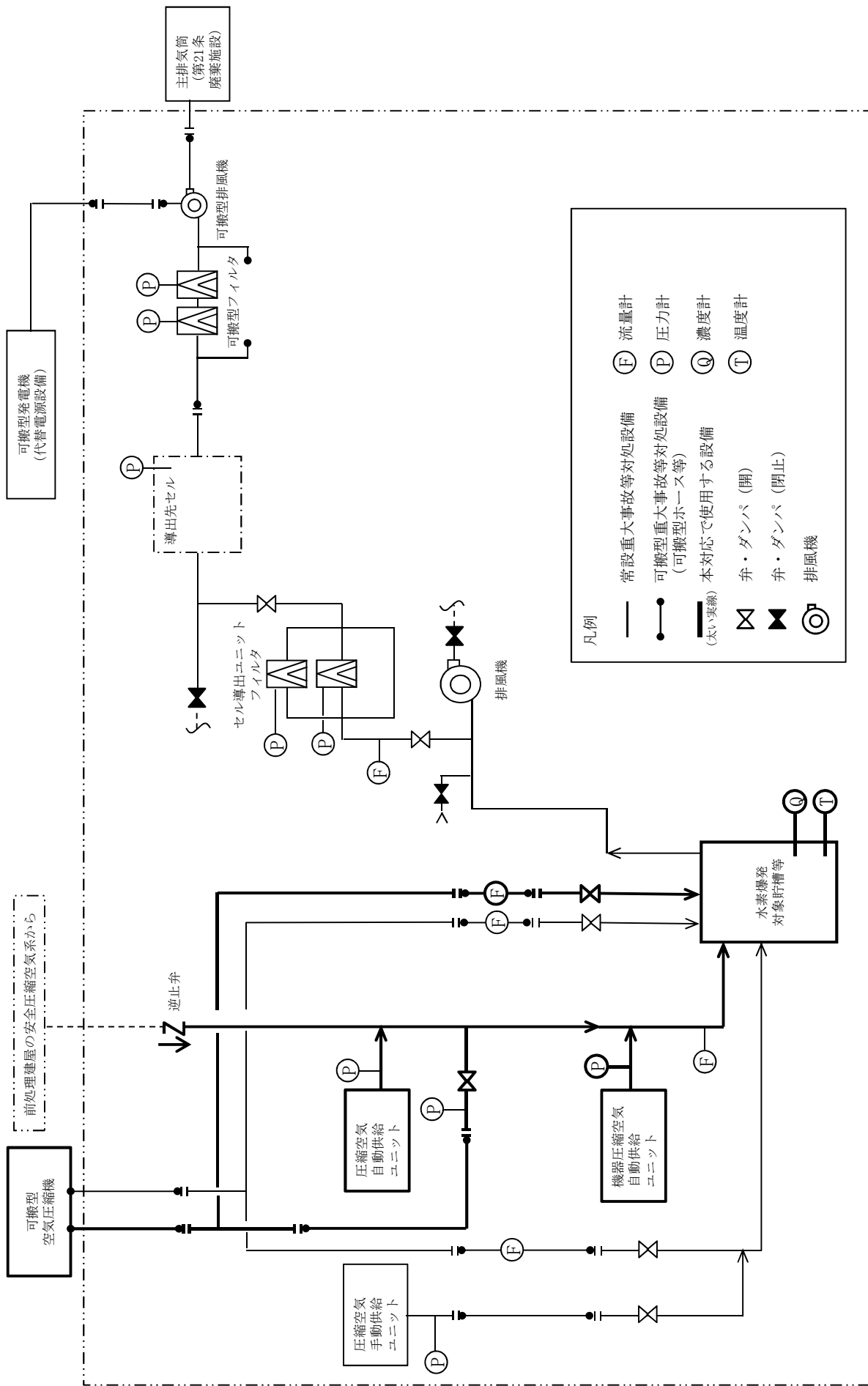


第3-9図 分離建屋の水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図

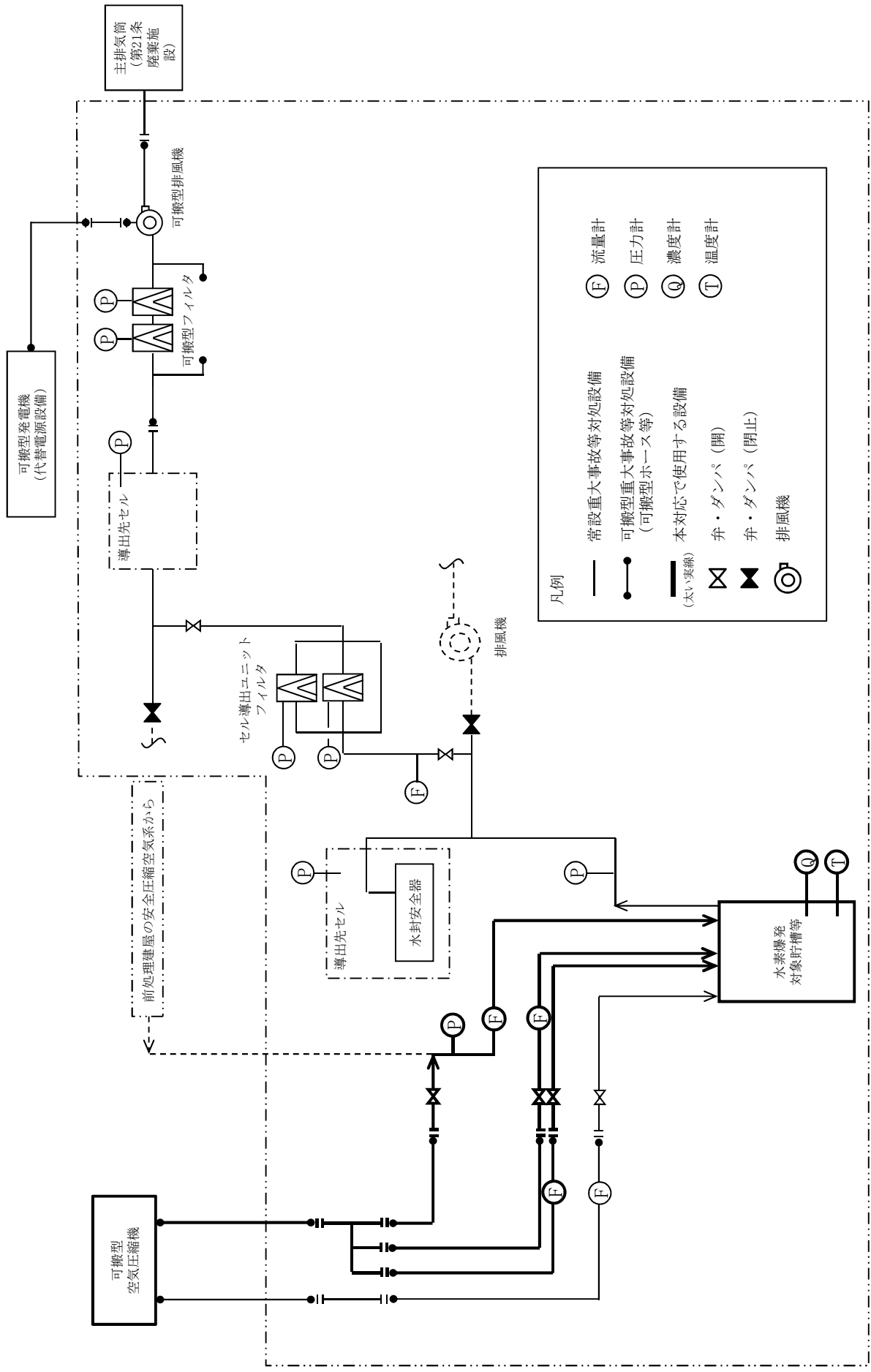


(建屋境界)

第3-10図 精製建屋の水素曝発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図



第3-11図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素曝気を未然に防止するための空気の供給の系統概要図



(建屋境界)

第3-12図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素曝発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
				0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	3	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	3	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	1	1:15	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
放	1	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
放	2	放対2班	2	0:20	[Gantt chart for job 2]																							
放	3	放対1班	2	1:00	[Gantt chart for job 3]																							
放	4	放対1班, 放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	8	2:10	[Gantt chart for job 4]																							
放	5	放対1班, 放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	8	3:10	[Gantt chart for job 5]																							
放	7	放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	6	1:00	[Gantt chart for job 7]																							
放	8	放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	6	-	[Gantt chart for job 8]																							
放	14	放対1班	2	1:30	[Gantt chart for job 14]																							
放	16	放対1班	2	-	[Gantt chart for job 16]																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第3-13図 水素爆発の発生防止対策の作業と所要時間 (1/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・現場環境確認 (屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通話装置の設置)	建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班	6	1:20	建屋内37, 38, 39班 → KA14 (拡大防止 (放出防止))																							
AA	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30	KA31 (建屋内47班) (拡大防止 (放出防止)); 建屋内46, 47班 → KA31 (建屋内47班) (拡大防止 (放出防止)); KA33 (建屋内46班) (拡大防止 (放出防止))																							
AA	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6	3:10	建屋内46班 → KA33 (拡大防止 (放出防止)); 建屋内43班 → KA33 (拡大防止 (放出防止)); KA33 (拡大防止 (放出防止)) →																							
作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	48:00	49:00
AA	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10	F9 (建屋内15班) (使用済燃料損傷対策) → 建屋内14, 15班 → AA21 (建屋内14班) (蒸発乾固発生防止); F11 (建屋内14班) (使用済燃料損傷対策) → AA23 (建屋内15班)																							
AA	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2	0:40	AA22 → 建屋内15班 → AA25 (蒸発乾固拡大防止)																							
AA	・可搬型建屋外ホース敷設	建屋内22班, 建屋内23班	4	1:30	AC=1 4 (建屋内22班) (蒸発乾固拡大防止); AC=2 2 (建屋内23班) (蒸発乾固拡大防止) → 建屋内22, 23班 → AA6																							
AA	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25	AC=2 2 (蒸発乾固拡大防止) → 建屋内24, 25班																							
AA	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:35	→ 建屋内24, 25班																							
AA	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:15	→ AA7 (水素爆発拡大防止)																							
AA	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力確認	放対6班	2	0:10	AA18 (拡大防止 (放出防止)) → 放対6班																							
AA	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50	AA1 → 建屋内22, 23班 → AA10 (水素爆発拡大防止)																							
AA	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班, 建屋内12班	4	-	F11 (建屋内11班) (使用済燃料損傷対策) → 建屋内11班 AA19 (建屋内12班) (蒸発乾固発生防止) → 建屋内12班 → 建屋内11班 → 建屋内11班 → 建屋内11班 → 建屋内11班 → 建屋内11班 → 建屋内11班 → 建屋内12班 → 建屋内12班 → 建屋内12班 → 建屋内12班 → 建屋内12班 → 建屋内12班																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-13図 水素爆発の発生防止対策の作業と所要時間 (2/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																			
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
-	・現場環境確認(屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通話装置の設置)	建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班	6	1:20	建屋内7, 8, 9班 → AB23 (建屋内7班), AB24 (建屋内8, 9班) (拡大防止(放出防止)) (拡大防止(放出防止))																			
AB	27	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45	AB受皿 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内4班 → AB38																		
AB	31	・貯槽等温度測定	建屋内3班	2	0:30	AB32 (蒸発乾固拡大防止) → 建屋内3班 → AB=1 2 (蒸発乾固拡大防止)																		
AB	33	・貯槽等温度測定	建屋内6班	2	0:15	AB30 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内6班 → AB=1 2 (蒸発乾固拡大防止)																		
AB	1	・可搬型建屋外ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:50	AB 現管補助 → 建屋内3班 → AB3 (水素爆発拡大防止)																		
AB	2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20	AB22 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内10班 → AB10 (水素爆発拡大防止)																		
AB	4	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:40	AB44 → 建屋内3班																		
AB	5	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:10	AB受皿 (蒸発乾固発生防止)																		
AB	6	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内7班	2	0:10	AB23 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内7班																		
AB	7	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内7班	2	0:25																			
AB	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15	→ AB13 (水素爆発拡大防止)																		
AB	9	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:50	AB39 (建屋内8班), AB41 (建屋内9班) (拡大防止(放出防止)) (拡大防止(放出防止)) → 建屋内8, 9班 → AB16 (建屋内8班), AB17 (建屋内9班) (水素爆発拡大防止) (水素爆発拡大防止)																		
AB	42	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内43班, 建屋内44班	4	1:20	CA31 (水素爆発発生防止) → 建屋内43班 → AB41 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内43班 → AB43 → AB39 → AB41 (拡大防止(放出防止)) (水素爆発拡大防止) (水素爆発拡大防止) (水素爆発拡大防止) (水素爆発拡大防止)																		
AB	44	・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認, 弁操作	建屋内3班	2	0:10	AB3 (水素爆発拡大防止) → 建屋内3班 → AB4																		
AB	20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班, 建屋内44班	4	0:30	建屋内5, 44班 → AB24 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内44班 → AB42 → 建屋内44班 → AB42 → 建屋内9班 → AB9 → 建屋内44班 → AB43 (水素爆発拡大防止) → 建屋内44班 → AB41 → 建屋内44班 → F1 (使用済燃料損傷対策) → 建屋内43班 → AB39 → KA33 (拡大防止(放出防止))																		
AB	39	・水素濃度測定1	建屋内5班, 建屋内8班 建屋内43班, 建屋内44班	8	2:30	建屋内5班 → AB24 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内44班 → AB42 → 建屋内44班 → AB42 → 建屋内9班 → AB9 → 建屋内44班 → AB43 (水素爆発拡大防止) → 建屋内44班 → AB41 → 建屋内44班 → F1 (使用済燃料損傷対策) → 建屋内43班 → AB39 → KA33 (拡大防止(放出防止))																		
AB	40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	CA13 (建屋内46班) (拡大防止(放出防止)) → 建屋内45, 46班 → KA32 (建屋内46班) (拡大防止(放出防止)) → 建屋内45班 → AB43 (水素爆発拡大防止) → 建屋内9班 → AB9 → 建屋内44班 → AB42 → 建屋内44班 → AB42 → AB39 → 建屋内43班 → AB42 → AB39 → KA31 (拡大防止(放出防止))																		
AB	41	・水素濃度測定2	建屋内9班, 建屋内43班 建屋内44班, 建屋内45班	8	2:20	建屋内9班 → AB9 → 建屋内44班 → AB42 → 建屋内44班 → AB42 → AB39 → 建屋内43班 → AB42 → AB39 → 建屋内45班 → KA31 (拡大防止(放出防止))																		
AB	38	・計器監視(水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班, 建屋内5班	4	-	AB27 (建屋内4班), AB30 (建屋内5班) (蒸発乾固発生防止) (蒸発乾固発生防止) → 建屋内4班 → 建屋内4班 → 建屋内4班 → 建屋内4班 → 建屋内5班 → 建屋内5班 → 建屋内5班 → 建屋内5班																		

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-13図 水素爆発の発生防止対策の作業と所要時間 (3/7)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・現場環境確認 (屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通話装置の設置)	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内26班	6	1:20	建屋内11, 12, 26班 → AC16 (建屋内26班) (拡大防止 (放出防止)) → AC19 (建屋内11, 12班) (拡大防止 (放出防止))																							
AC	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内27班	2	0:30	→ CA16 (拡大防止 (放出防止))																							
AC	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:45	AC16 (拡大防止 (放出防止)) → 建屋内24, 25班 → AC8 (建屋内24班) (水素爆発拡大防止) → AC32 (建屋内25班) (拡大防止 (放出防止))																							
AC	・可搬型建屋内ホース接続	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:15																								
AC	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内27班	2	0:20	建屋内27班 → AC15 (拡大防止 (放出防止))																							
AC	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気用圧縮空気圧力確認	建屋内22班	2	0:15	AC34 (水素爆発拡大防止) → 建屋内22班																							
AC	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:05	AC34 (建屋内21班) (水素爆発拡大防止) → 建屋内21, 22班 → AC11 (水素爆発拡大防止)																							
AC	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内13班, 建屋内19班 建屋内20班, 建屋内25班	8	0:50	建屋内13班 → AC32 (拡大防止 (放出防止)) → AC17 (拡大防止 (放出防止)) → AC26 (蒸発乾固拡大防止) 建屋内20班 → AC26 (拡大防止 (放出防止)) → AC34 (水素爆発拡大防止) 建屋内19班 → AC16 (拡大防止 (放出防止)) → AC25 (蒸発乾固拡大防止) 建屋内25班 → AC32 (拡大防止 (放出防止)) → AC34 (水素爆発拡大防止)																							
AC	・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認, 弁操作	建屋内21班	2	0:10	建屋内21班 → AC1 (水素爆発拡大防止) → AC34 (水素爆発拡大防止)																							
AC	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30	建屋内13, 27班 → AC5 (建屋内27班)																							
AC	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14	2:00	建屋内13班 → AC33 (拡大防止 (放出防止)) → CA現場確認 → 建屋内19班 → AC16 (拡大防止 (放出防止)) → 建屋内26班 → AC31 (水素爆発発生防止) 建屋内15班 → AC14 (拡大防止 (放出防止)) → AC21 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内20班 → AC16 (拡大防止 (放出防止)) → AC33 (拡大防止 (放出防止)) → AC4 → 建屋内25班 → AC34 (水素爆発拡大防止) → CA30 (拡大防止 (放出防止)) 建屋内24班 → AC9 → CA31 (水素爆発発生防止)																							
AC	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30	AC13 (建屋内14班) (拡大防止 (放出防止)) → AC32 (建屋内15班) → 建屋内14, 15班 → AC22 (蒸発乾固発生防止)																							
AC	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2	0:30	AC22 (建屋内15班) → 建屋内15班 → CA14 (拡大防止 (発生防止))																							
AC	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	-	AC32 (建屋内26班) (拡大防止 (放出防止)) → 建屋内26班 CA31 (建屋内27班) (水素爆発発生防止) → 建屋内27班 建屋内26班, 建屋内27班, 建屋内27班, 建屋内27班, 建屋内27班, 建屋内27班, 建屋内27班																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-13図 水素爆発の発生防止対策の作業と所要時間 (4 / 7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・現場環境確認 (屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通話装置の設置)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6	1:20	建屋内19, 22, 23班 → CA16 (建屋内22, 23班) (拡大防止 (放出防止)) AC32 (建屋内19班) (拡大防止 (放出防止))																							
CA 1	・可搬型建屋外ホース敷設, 接続	建屋内13班	2	0:40	AC18 (拡大防止 (放出防止)) → 建屋内13班																							
CA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内20班	2	0:30	CA受皿 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内20班																							
CA 3	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内13班	2	0:20	建屋内13班 → CA27 (拡大防止 (放出防止))																							
CA 4	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気系統圧縮空気圧力確認	建屋内20班	2	0:10																								
CA 5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30	CA受皿 (建屋内22班) (蒸発乾固発生防止) → 建屋内20, 22班 → CA9 (水素爆発拡大防止)																							
CA 31	・圧縮空気自動供給ユニット又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内21班, 建屋内24班 建屋内27班, 建屋内43班 建屋内47班	10	1:20	建屋内43班 → CA30 (拡大防止 (放出防止)) → AB42 (水素爆発発生防止) 建屋内47班 → CA30 (拡大防止 (放出防止)) → CA33 建屋内27班 → CA30 (拡大防止 (放出防止)) → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内47班 → CA30 (拡大防止 (放出防止)) → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内27班 → CA30 (拡大防止 (放出防止)) → AC31 (計器監視燃料の補給) 建屋内47班 → CA30 (拡大防止 (放出防止)) → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内24班 → AC32 (拡大防止 (放出防止)) → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内21班 → AC11 (水素爆発拡大防止) → CA19 (拡大防止 (放出防止))																							
CA 33	・圧縮空気自動供給ユニット圧力確認, 弁操作	建屋内47班	2	0:10	建屋内47班 → CA31 → CA32 (水素爆発拡大防止)																							
CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	建屋内45, 46班 → CA30 (建屋内45班), AB40 (建屋内46班) (拡大防止 (放出防止))																							
CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内27班 建屋内43班, 建屋内45班 建屋内47班	18	2:50	建屋内45班 → CA13 (拡大防止 (放出防止)) → AB40 (拡大防止 (放出防止)) → CA32 (水素爆発拡大防止) 建屋内47班 → CA13 (拡大防止 (放出防止)) → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内27班 → CA32 (水素爆発拡大防止) → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内27班 → CA32 (水素爆発拡大防止) → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内20班 → CA32 (水素爆発拡大防止) → CA31 (水素爆発発生防止) 建屋内20班 → AC26 (蒸発乾固拡大防止) → CA受皿 (蒸発乾固発生防止) 建屋内25班 → CA32 (拡大防止 (放出防止)) → CA21 (蒸発乾固発生防止) 建屋内24班 → CA21 (蒸発乾固発生防止) → CA22 (使用済燃料損傷対策) 建屋内23班 → CA22 (使用済燃料損傷対策) → AC=1.1 (蒸発乾固拡大防止)																							
CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10	建屋内24, 25班 → CA30 (建屋内24班), F2 (建屋内25班) (使用済燃料損傷対策)																							
CA 29	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	-	CA18 (建屋内19班), CA14 (建屋内18班) (拡大防止 (放出防止)) → 建屋内18班 → 建屋内19班 → 建屋内18班 → 建屋内19班 → 建屋内18班 → 建屋内19班																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-13図 水素爆発の発生防止対策の作業と所要時間 (5 / 7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・現場環境確認(屋内のアクセスルートの確認及び可搬型通話装置の設置)	建屋内40班, 建屋内41班, 建屋内42班	6	1:20	建屋内40, 41, 42 → KA14 (建屋内40班) (拡大防止(放出防止)) KA受皿 (建屋内41, 42班) (蒸発乾固発生防止)																							
KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班, 建屋内33班	12	2:30	KA11-2 (拡大防止(発生防止)) → 建屋内28, 29, 30班 → KA1 建屋内31, 32, 33班 → KA1 (建屋内31, 32班), KA2 (建屋内33班)																							
KA 1	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型空気圧縮機起動	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内32班	10	5:30	KA18 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31, 32班 (可搬型空気圧縮機起動含む) → KA19 (蒸発乾固発生防止) → KA24 (蒸発乾固拡大防止)																							
KA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計又ははくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内33班, 建屋内34班	4	1:45	KA18 (建屋内33班), KA22 (建屋内34班) (蒸発乾固発生防止) (蒸発乾固拡大防止) → 建屋内33, 34班 → KA24 (建屋内33班), KA25 (建屋内34班) (蒸発乾固拡大防止) (拡大防止(放出防止))																							
KA 3	・可搬型建屋内ホース接続	建屋内35班	2	1:10	KA22 (蒸発乾固拡大防止) → 建屋内35班 → KA7 (水素爆発拡大防止)																							
KA 4	・可搬型空気圧縮機からの高レベル廃液ガラス固化建屋への圧縮空気の供給, 水素掃気系統圧縮空気圧力又ははくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内37班	2	0:15	KA15 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内37班 → KA5-1																							
KA 5-1	・水素掃気系統圧縮空気圧力又ははくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整	建屋内37班, 建屋内38班	4	0:35	KA4 (建屋内37班), KA15 (建屋内38班) (拡大防止(放出防止)) → 建屋内37, 38班 → KA7 (水素爆発拡大防止)																							
KA 5-2	・セル導出ユニット流量確認	建屋内39班, 建屋内40班	4	1:05	KA15 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内39, 40班 → KA7 (水素爆発拡大防止)																							
KA 12	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	KA33 → 建屋内45, 46班 → KA31 (建屋内46班) → AB41 (拡大防止(放出防止))																							
KA 31	・水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班, 建屋内47班	6	2:10	建屋内45班 → KA33 → 建屋内46班 → KA33 → 建屋内47班 → AB41 → 建屋内45班 → AA13 → 建屋内47班 → KA31 → 建屋内47班 建屋内46班 → KA12 → KA33 → 建屋内46班 → KA33 → 建屋内47班 → AB41 (拡大防止(放出防止)) → AA13 (拡大防止(放出防止))																							
KA 32	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	AB40 (建屋内46班) (拡大防止(放出防止)), AB41 (建屋内45班) (拡大防止(放出防止)) → 建屋内45, 46班 → KA33 (建屋内46班) → CA32 (水素爆発拡大防止)																							
KA 33	・水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班, 建屋内46班	6	2:20	建屋内45班 → KA12 → KA31 → 建屋内46班 → KA31 → 建屋内46班 → KA31 → 建屋内45班 → AA13 (拡大防止(放出防止)) (拡大防止(放出防止)) → AA31 (拡大防止(放出防止)) (拡大防止(放出防止)) 建屋内43班 → KA32 → KA12 → KA31 → 建屋内46班 → KA31 → 建屋内45班 → AA13 (拡大防止(放出防止)) (拡大防止(放出防止)) → AA31 (拡大防止(放出防止)) (拡大防止(放出防止)) → 建屋内46班 → KA31 → 建屋内46班																							
KA 30	・計器監視(水素掃気系統圧縮空気圧力又ははくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内41班, 建屋内42班	4	-	KA受皿 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内41班, 建屋内42班, 建屋内41班, 建屋内42班, 建屋内41班, 建屋内42班																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-13図 水素爆発の発生防止対策の作業と所要時間(6/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1	-	[0:00 - 23:00]																							
燃	1 ・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（分離建屋用1台、高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台）	燃料給油3班	1	-	燃5 → [11:00-12:00] → 燃5 → [20:00-21:00] → 燃3																							
燃	2 ・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（分離建屋用1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台、高レベル廃液ガラス固化建屋用1台及び排気監視測定設備用1台）	燃料給油3班	1	-	燃5 → [3:00-4:00] → 燃5 → [12:00-13:00] → 燃3																							
燃	3 ・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（前処理建屋用1台）	燃料給油3班	1	-	燃5 → [6:00-7:00] → 燃5 → [15:00-16:00] → 燃3																							
燃	4 ・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（前処理建屋用1台）	燃料給油3班	1	-	燃5 → [7:00-8:00] → 燃5 → [16:00-17:00] → 燃3																							
外	3 ・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3	0:10	建屋外1, 8班 → 外4 (建屋外8班) → 外17-1 (建屋外1班) → 外3 (建屋外8)																							
外	4 ・アクセスルートの整備 (ガレキ撤去)	建屋外1班, 建屋外8班	3	3:40	建屋外1, 8班 → 外5 (建屋外8班), 外21 (建屋外1班)																							
外	5 ・アクセスルートの整備 (除雪, ガレキ撤去) (対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外2班, 建屋外4班 建屋外5班, 建屋外6班 建屋外8班	9	-	外17-1 (建屋外1) → 外4 (建屋外8班) → 外9 (建屋外2班) → 建屋外2, 8班 → 外30 (建屋外4班) → 建屋外4, 8班 → 建屋外4班 → 外42 → 外46 (建屋外5班) → 建屋外5班 → 外51																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第3-13図 水素爆発の発生防止対策の作業と所要時間 (7/7)

作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	事前対応	経過時間 (時：分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	1	-		[Timeline bar]																							
-	-	5	-		[Timeline bar]																							
-	-	5	-		[Timeline bar]																							
-	-	3	-		[Timeline bar]																							
-	-	3	-		[Timeline bar]																							
-	-	1	1:15		[Timeline bar with note: 要員管理班へ合流]																							
-	-	1	-		[Timeline bar]																							
放	1	1	-		[Timeline bar]																							

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時：分)	事前対応	経過時間 (時：分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
放	2	放対2班	2	0:20		[Timeline with task: 線量計貸出、入城管理、現場環境確認(初動対応)を行う各建屋対策班の対策作業員への着装補助]																							
放	3	放対1班	2	1:00		[Timeline with task: 可搬型排気モニタリング設備設置(主排気筒管理建屋)]																							
放	4	放対1班, 放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	8	2:10		[Timeline with task: 放射性希ガスの指示値確認]																							
放	5	放対1班, 放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	8	3:10		[Timeline with task: 捕集した排気試料の放射能測定]																							
放	7	放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	6	1:00		[Timeline with task: 出入管理区画設営(中央制御室用)]																							
放	8	放対2班, 放対3班, 放対4班, 放対5班	6	-		[Timeline with task: 出入管理区画運営(中央制御室用) 注: 放射性物質の放出後は、5の対応を追加する(11:00以降を想定)]																							
放	14	放対1班	2	1:30		[Timeline with task: 中央制御室及び緊急時対策所へのデータ伝送装置の設置(可搬型ガスモニタ用)]																							
放	16	放対1班	2	-		[Timeline with task: 緊急時環境モニタリング(放射性物質の放出後に実施(11:00以降を想定))]																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間(降灰予報発令時) (1/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																											
					事前対応		0:00	1:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
					0:00	1:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
-	・車両寄付き ・SA設備の固縛解縛 ・SA設備の玉がけ・地切り ・SA設備の吊り上げ及び積載 ・SA設備の車上固縛 ・SA設備の固縛解縛 ・SA設備の玉がけ・地切り ・SA設備の吊り上げ及び積載 ・SA設備の車上固縛 ・車両移動	建屋内37班, 建屋内38班	4	0:10	建屋内37, 38班																											
AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																												
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6	3:10																												
作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																											
AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																												
AA 23	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2	0:40																												
AA 1	・可搬型建屋外ホース敷設	建屋内22班, 建屋内23班	4	1:30																												
AA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																												
AA 3	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:35																												
AA 4	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:15																												
AA 5	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力確認	放対6班	2	0:10																												
AA 6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																												
AA 30	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班, 建屋内12班	4	-																												

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間 (降灰予報発令時) (2/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					事前対応		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・車両寄付き	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:10	建屋内7, 8班																									
	・SA設備の固縛解縛	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:10																										
	・SA設備の玉かけ・地切り	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:05																										
	・SA設備の固縛解縛	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:10																										
	・SA設備の玉かけ・地切り	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:05																										
	・車両移動	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:10																										
	・車両寄付き	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:10	建屋内11, 12班																									
	・SA設備の固縛解縛	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:10																										
	・SA設備の玉かけ・地切り	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:05																										
	・SA設備の固縛解縛	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:10																										
	・SA設備の玉かけ・地切り	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:05																										
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:10																										
	・SA設備の車上固縛	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:05																										
	・車両移動	建屋内11班, 建屋内12班	4	0:10																										
AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45																										
AB 31	・貯槽等温度計測	建屋内3班	2	0:30																										
AB 33	・貯槽等温度測定	建屋内6班	2	0:15																										
AB 1	・可搬型建屋外ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:50																										
AB 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20																										
AB 4	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:40																										
AB 5	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内3班	2	0:10																										
AB 6	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内7班	2	0:10																										
AB 7	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内7班	2	0:25																										
AB 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15																										
AB 9	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:50																										
AB 42	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内43班, 建屋内44班	4	1:20																										
AB 44	・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認, 弁操作	建屋内3班	2	0:10																										
AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班, 建屋内44班	4	0:30																										
AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班, 建屋内8班 建屋内43班, 建屋内44班	8	2:30																										
AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																										
AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班, 建屋内43班 建屋内44班, 建屋内45班	8	2:20																										
AB 38	・計器監視(水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班, 建屋内5班	4	-																										

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間(降灰予報発令時) (3/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	事前対応	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・車両寄付き	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10	建屋内19, 22班																								
	・SA設備の固縛解縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																									
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																									
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																									
	・SA設備の車上固縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																									
	・SA設備の固縛解縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																									
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																									
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																									
	・SA設備の車上固縛	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:05																									
・車両移動	建屋内19班, 建屋内22班	4	0:10																										
AC 2	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内27班	2	0:30																									
AC 3	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:45																									
AC 4	・可搬型建屋内ホース接続	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:15																									
AC 5	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内27班	2	0:20																									
AC 6	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, 水素掃気用圧縮空気圧力確認	建屋内22班	2	0:15																									
AC 7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:05																									
AC 33	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内13班, 建屋内19班, 建屋内20班, 建屋内25班	8	0:50																									
AC 35	・圧縮空気自動供給貯槽圧力確認, 弁操作	建屋内21班	2	0:10																									
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30																									
AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班, 建屋内19班, 建屋内24班, 建屋内26班	14	2:00																									
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30																									
AC 24	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2	0:30																									
AC 31	・計器監視(水素掃気系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	-																									

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間(降灰予報発令時) (4/7)





作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					事前対応																									
					0:00	1:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
高レベル 廃液ガラス 固化建屋	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両寄付き</li> <li>・SA設備の固縛解縛</li> <li>・SA設備の玉がけ・地切り</li> <li>・SA設備の吊り上げ及び積載</li> <li>・SA設備の車上固縛</li> <li>・SA設備の固縛解縛</li> <li>・SA設備の玉がけ・地切り</li> <li>・SA設備の吊り上げ及び積載</li> <li>・SA設備の車上固縛</li> <li>・車両移動</li> <li>・車両寄付き</li> <li>・SA設備の固縛解縛</li> <li>・SA設備の玉がけ・地切り</li> <li>・SA設備の吊り上げ及び積載</li> <li>・SA設備の車上固縛</li> <li>・車両移動</li> </ul>	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10	建屋内39, 40班																									
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:10																										
		建屋内39班, 建屋内40班	4	0:05																										
		建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10	建屋内41, 42班																									
		建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10																										
		建屋内41班, 建屋内42班	4	0:05																										
		建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10																										
		建屋内41班, 建屋内42班	4	0:05																										
		建屋内41班, 建屋内42班	4	0:10																										
KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12	2:30	KA11-2 (拡大防止(発生防止)) → 建屋内28, 29, 30班 → KA1 → 建屋内31, 32, 33班 → KA1 (建屋内31, 32班), KA2 (建屋内33班)																									
KA 1	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型空気圧縮機起動	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班	10	5:30	KA18 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31, 32班 (可搬型空気圧縮機起動含む) → KA19 (蒸発乾固発生防止), KA24 (蒸発乾固拡大防止)																									
KA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計又ははかくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内33班, 建屋内34班	4	1:45	KA18 (建屋内33班) (蒸発乾固発生防止), KA22 (建屋内34班) (蒸発乾固拡大防止) → 建屋内33, 34班 → KA24 (建屋内33班) (蒸発乾固拡大防止), KA25 (建屋内34班) (拡大防止(放出防止))																									
KA 3	・可搬型建屋内ホース接続	建屋内35班	2	1:10	KA22 (蒸発乾固拡大防止) → 建屋内35班 → KA7 (水素爆発拡大防止)																									
KA 4	・可搬型空気圧縮機からの高レベル廃液ガラス固化建屋への圧縮空気の供給, 水素掃気系統圧縮空気圧力又ははかくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内37班	2	0:15	KA15 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内37班 → KA5-1																									
KA 5-1	・水素掃気系統圧縮空気圧力又ははかくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整	建屋内37班, 建屋内38班	4	0:35	KA15 (建屋内38班) (拡大防止(放出防止)) → KA4 (建屋内37班) → 建屋内37, 38班 → KA7 (水素爆発拡大防止)																									
KA 5-2	・セル導出ユニット流量確認	建屋内39班, 建屋内40班	4	1:05	KA15 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内39, 40班 → KA7 (水素爆発拡大防止)																									
KA 12	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	KA33 → 建屋内45, 46班 → KA31 (建屋内46班)																									
KA 31	・水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	6	2:10	建屋内45班 → KA33 → 建屋内46班 → KA33 → 建屋内47班 → AA13 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内47班 → AA13 (拡大防止(放出防止))																									
KA 32	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30	AB40 (建屋内46班) (拡大防止(放出防止)), AB41 (建屋内45班) (拡大防止(放出防止)) → 建屋内45, 46班 → KA33 (建屋内46班)																									
KA 33	・水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班 建屋内46班	6	2:20	建屋内45班 → KA12 → 建屋内46班 → KA31 → KA33 → 建屋内46班 → KA31 → 建屋内45班 → AA13 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内43班 → AA31 (拡大防止(放出防止)) → 建屋内46班																									
KA 30	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気圧力又ははかくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内41班, 建屋内42班	4	-	KA受皿 (蒸発乾固発生防止) → 建屋内41班 → 建屋内42班 → 建屋内42班 → 建屋内41班 → 建屋内42班																									

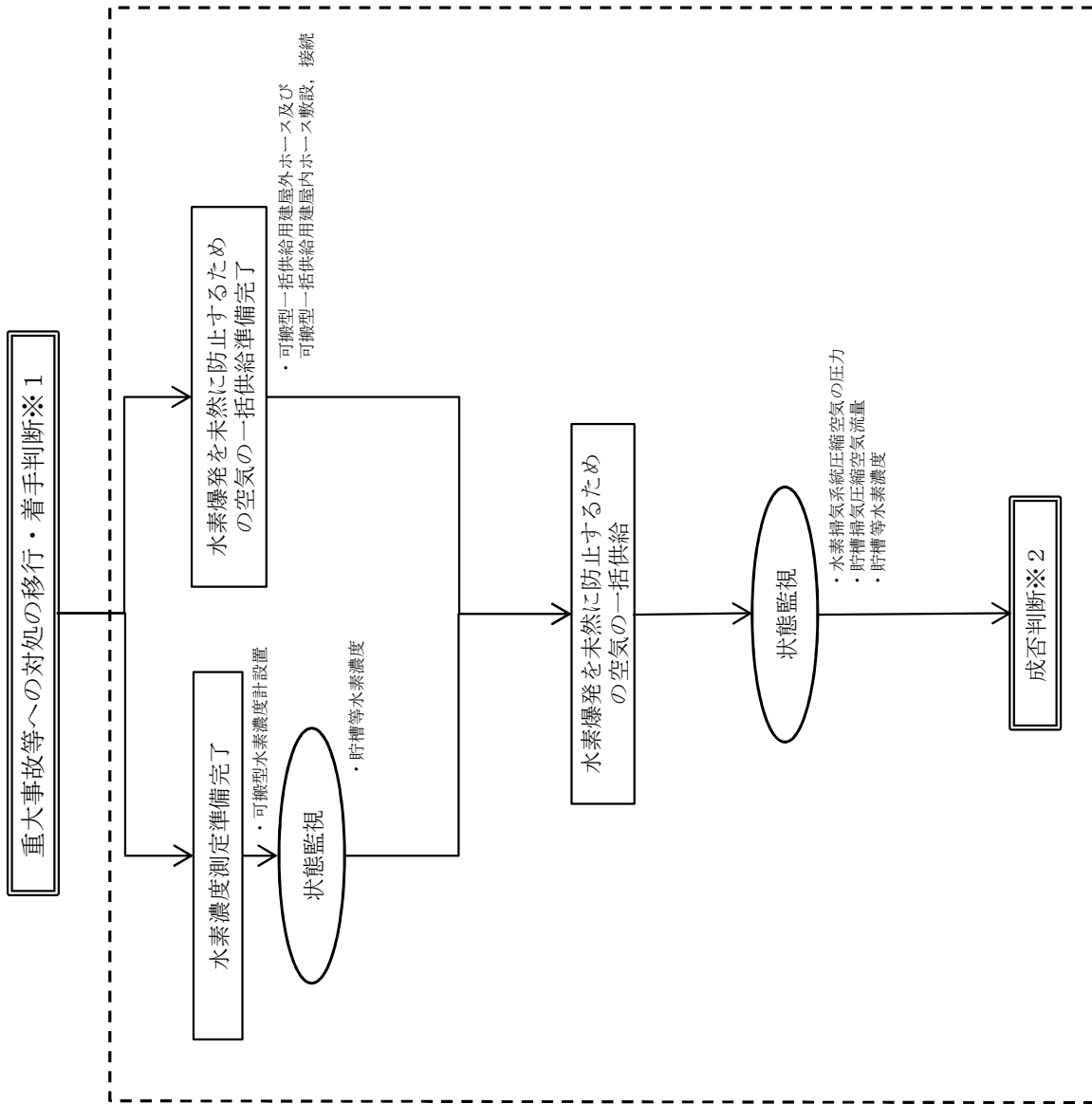
※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間(降灰予報発令時) (6/7)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
-	・建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1	-																								
燃	1 ・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(分離建屋用1台, 高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台)	燃料給油3班	1	-																								
燃	2 ・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(分離建屋用1台, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台, 高レベル廃液ガラス固化建屋用1台及び排気監視測定設備用1台)	燃料給油3班	1	-																								
燃	3 ・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(前処理建屋用1台)	燃料給油3班	1	-																								
燃	4 ・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(前処理建屋用1台)	燃料給油3班	1	-																								
外	3 ・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3	0:10																								
外	5 ・アクセスルトの整備(除雪, 除灰) (対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外1班, 建屋外2班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外8班	11	-																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-14図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の作業と所要時間(降灰予報発令時)(7/7)

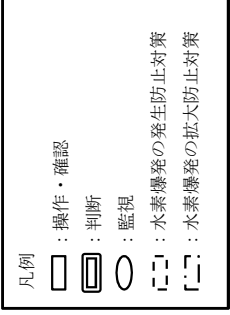


※1 重大事故等への対処の移行判断

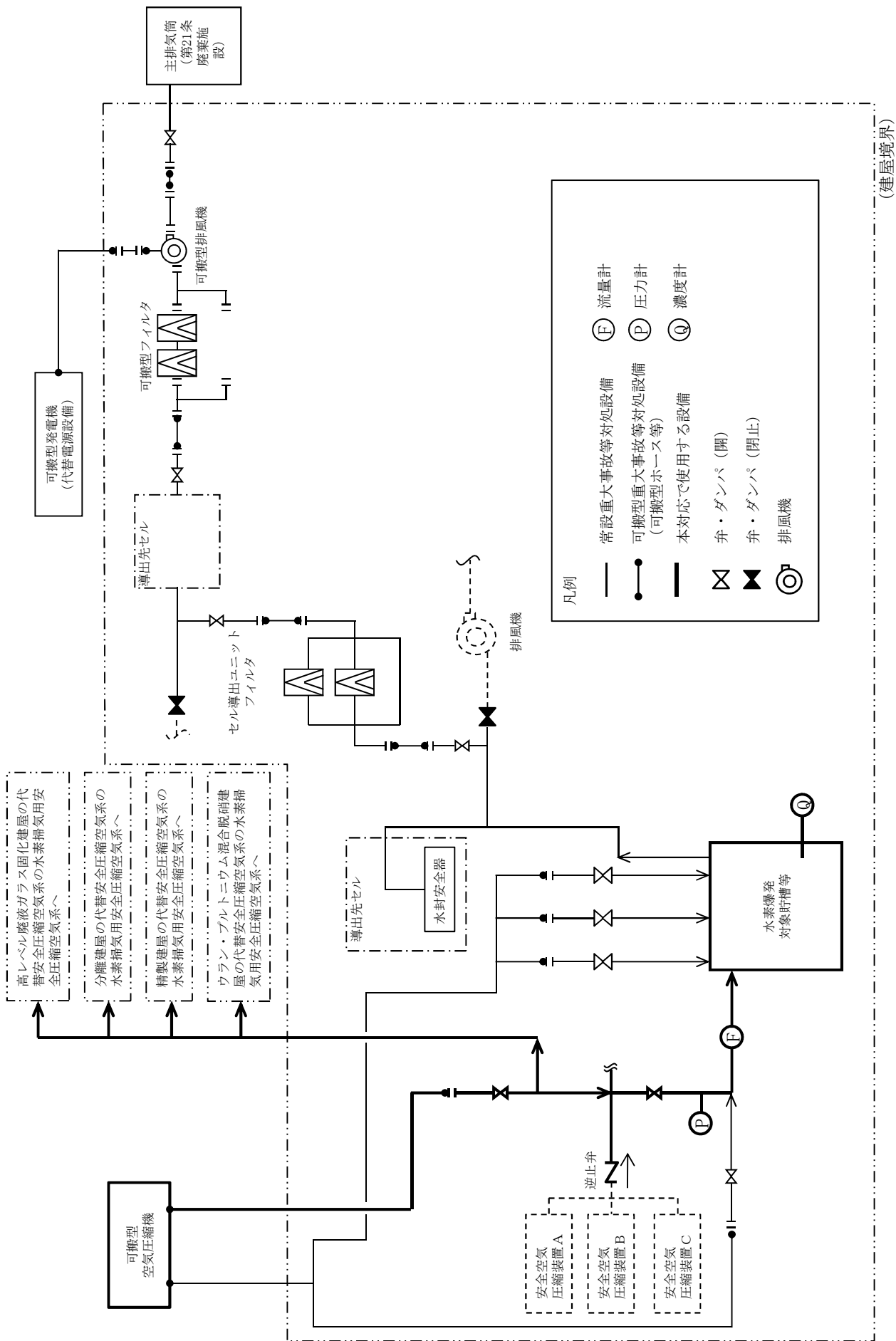
- 内の事象を起因とする安全圧縮空気系の空気圧縮機  
の全故障により安全圧縮空気系の水素掃気機能が  
喪失し、かつ、かつ、その他機器が健全であること  
が明らかな場合

※2 水素掃気成否判断

- 水素掃気系統圧縮空気の圧力、貯槽掃気圧縮空気流量、貯  
槽等水素濃度が規定値を満足すること



第3-15図 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の手順の対応フロー



第3-16図 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の系統概要図

制御建屋、各建屋	作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	・実施責任者	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	・建屋対策班長	5	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
-	-	・建屋外対応班長	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

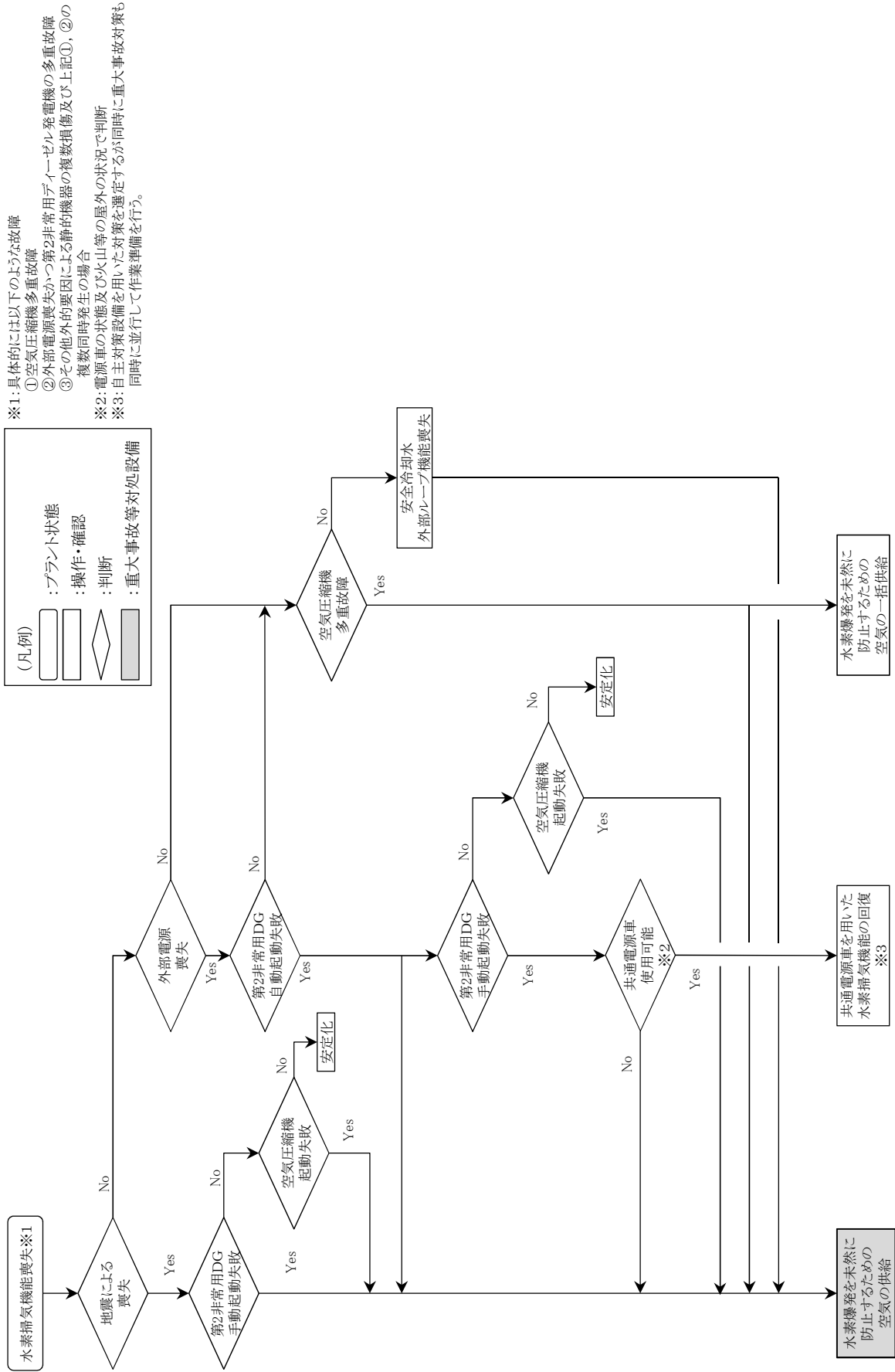
前処理建屋	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																								
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
AA	1	・可搬型一括供給用建屋外ホース敷設	建屋内1班, 建屋内2班, 建屋内3班, 建屋内4班	8	0:45	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	2	・可搬型水素濃度計設置, 測定	建屋内5班, 建屋内6班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	3	・可搬型一括供給用建屋内ホース敷設, 接続	建屋内7班, 建屋内8班	4	0:35	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	4	・可搬型空気圧縮機起動	建屋内9班, 建屋内10班	4	0:15	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	5	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内9班	2	0:10	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
AA	6	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度) ・可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																								
分離建屋	AB	1	・可搬型水素濃度計設置1、測定	建屋内12班, 建屋内13班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB	2	・可搬型水素濃度計設置2、測定	建屋内14班, 建屋内15班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AB	3	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内16班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
精製建屋	AC	1	・可搬型水素濃度計設置、測定	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	AC	2	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内19班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	CA	1	・可搬型水素濃度計設置、測定	建屋内20班, 建屋内21班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	CA	2	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内22班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
高レベル廃液ガラス固化建屋	KA	1	・可搬型水素濃度計設置1、測定	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	KA	2	・可搬型水素濃度計設置2、測定	建屋内25班, 建屋内26班	4	0:40	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
	KA	3	・計器監視 (水素掃気系統圧縮空気の圧力, 貯槽掃気圧縮空気流量, 貯槽等水素濃度)	建屋内27班	2	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

建屋外	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間 (時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	-	・建屋外対応班長の作業の補助	建屋外対応班員	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							
燃	4	・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器 (ドラム缶等) への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動 (前処理建屋用1台)	燃料給油3班	1	-	[Bar chart showing activity from 0:00 to 23:00]																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

### 第3-17図 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の作業と所要時間

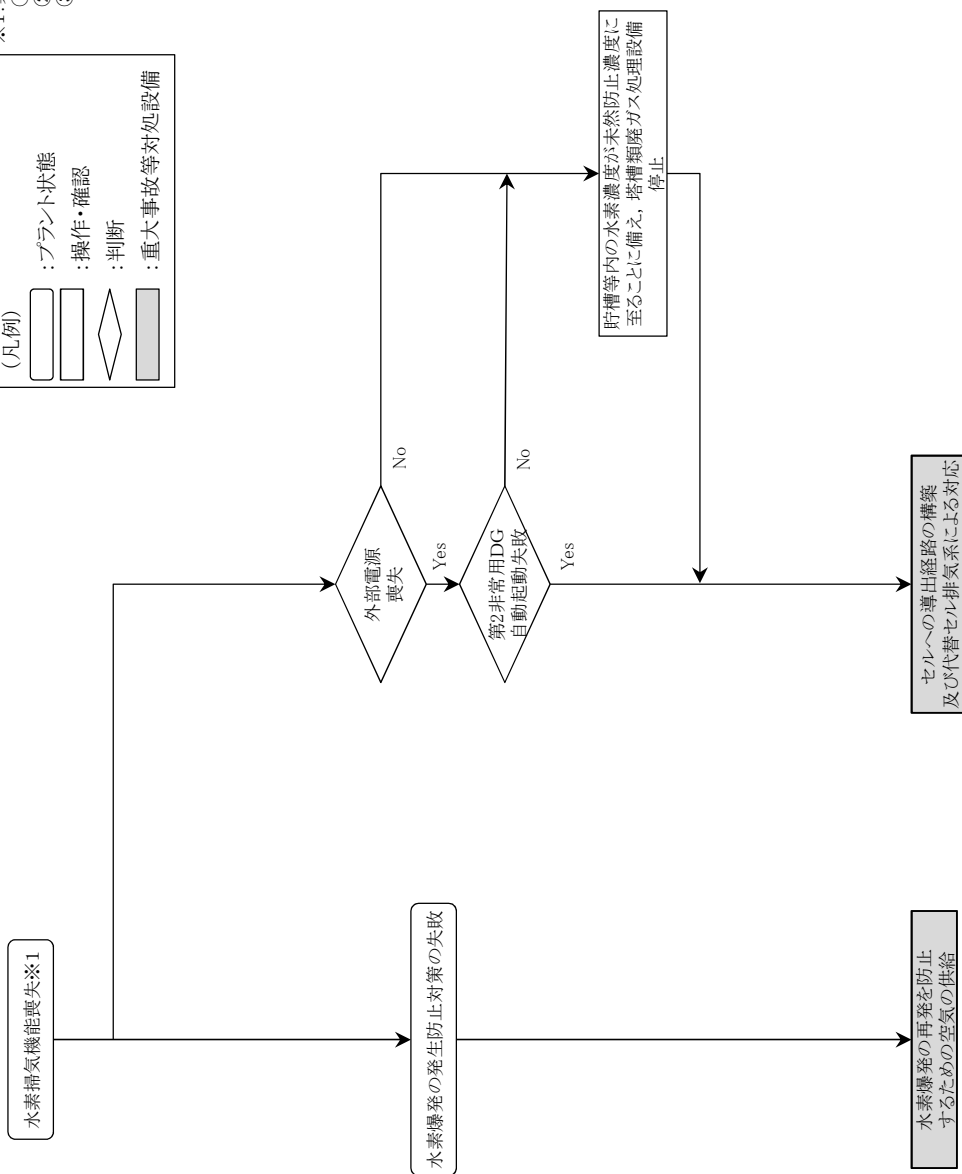
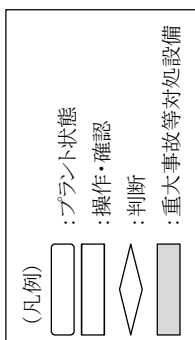
# 水素爆発の発生防止対策の対応手段の選択



第3-18図 対応手段の選択フローチャート (1/2)

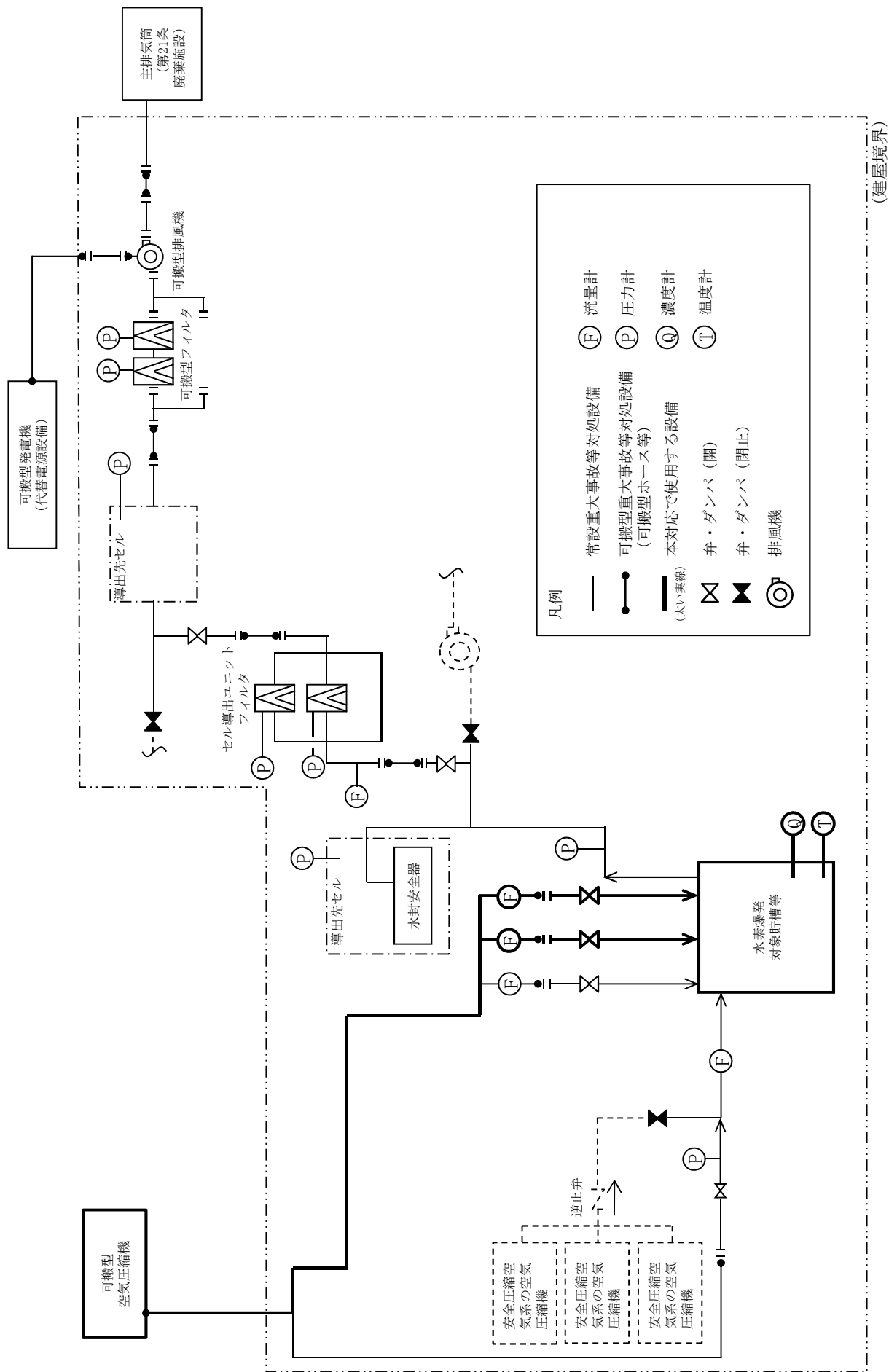
# 水素爆発の拡大防止対策の対応手段の選択

※1: 具体的には以下のような故障  
 ① 空気圧縮機多重故障  
 ② 外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の多重故障  
 ③ その他の外的要因による静的機器の複数損傷及び上記①、②の複数同時発生の場合

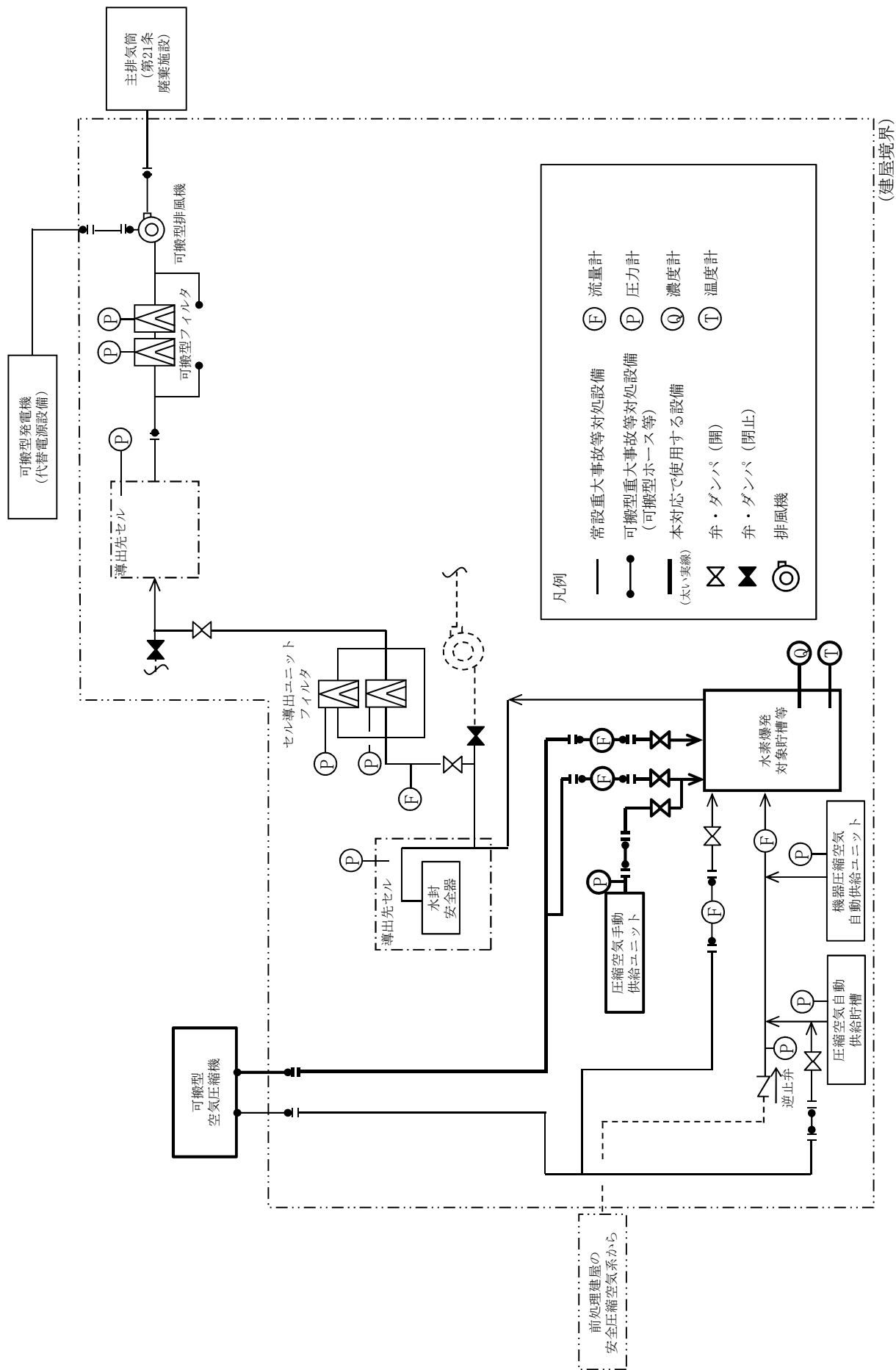


第3-18図 対応手段の選択フローチャート (2/2)

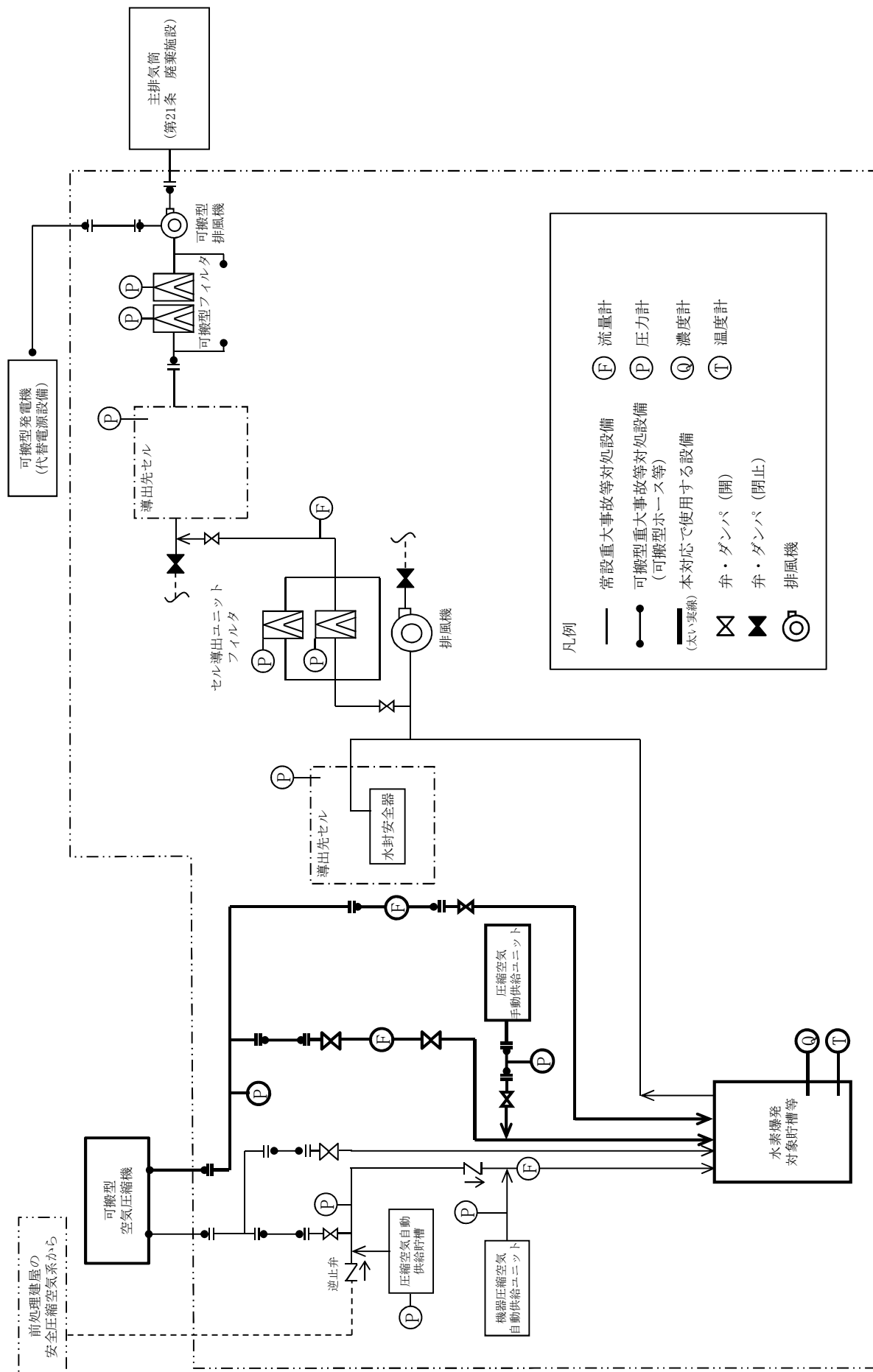




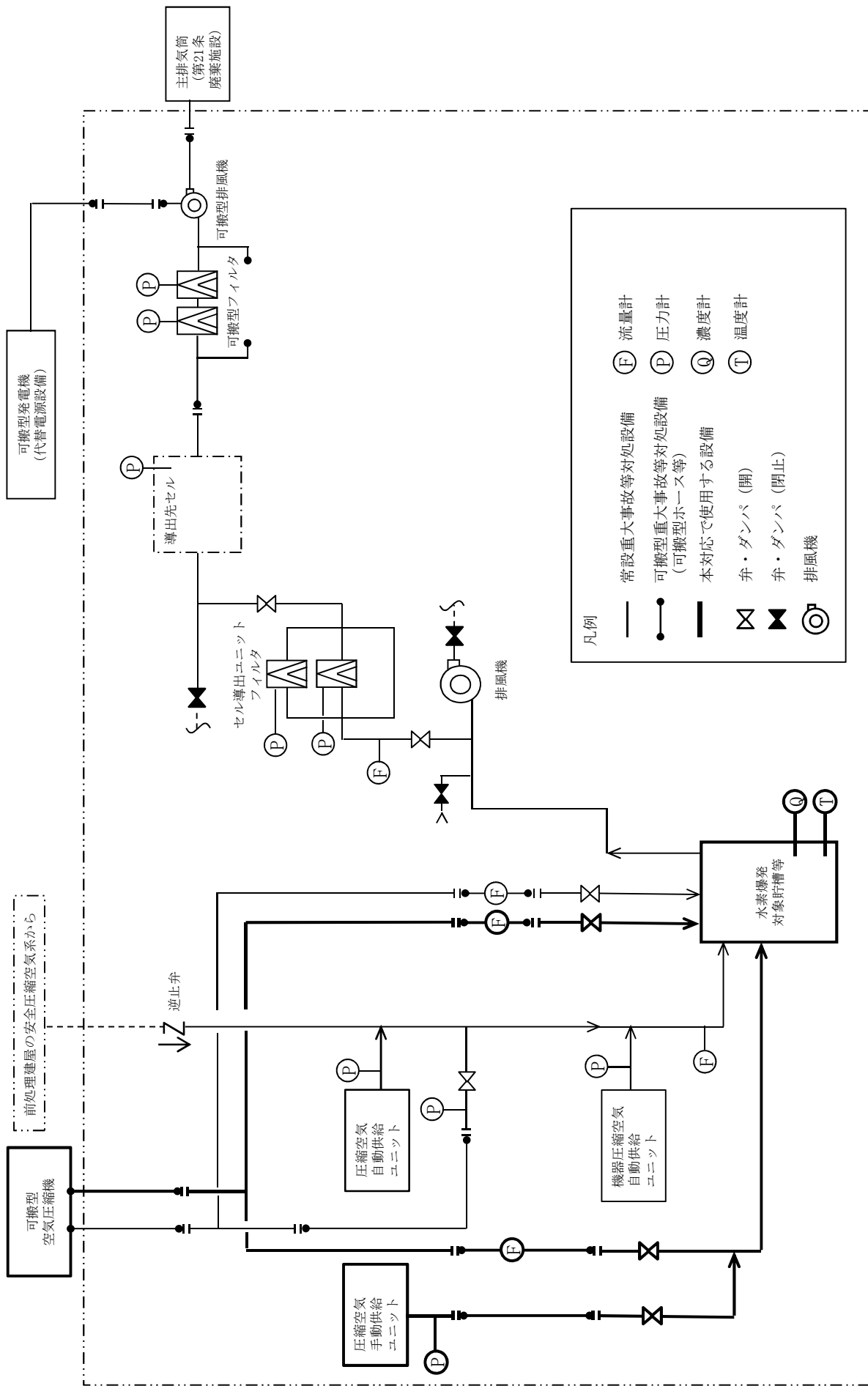
第3-19図 前処理建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図



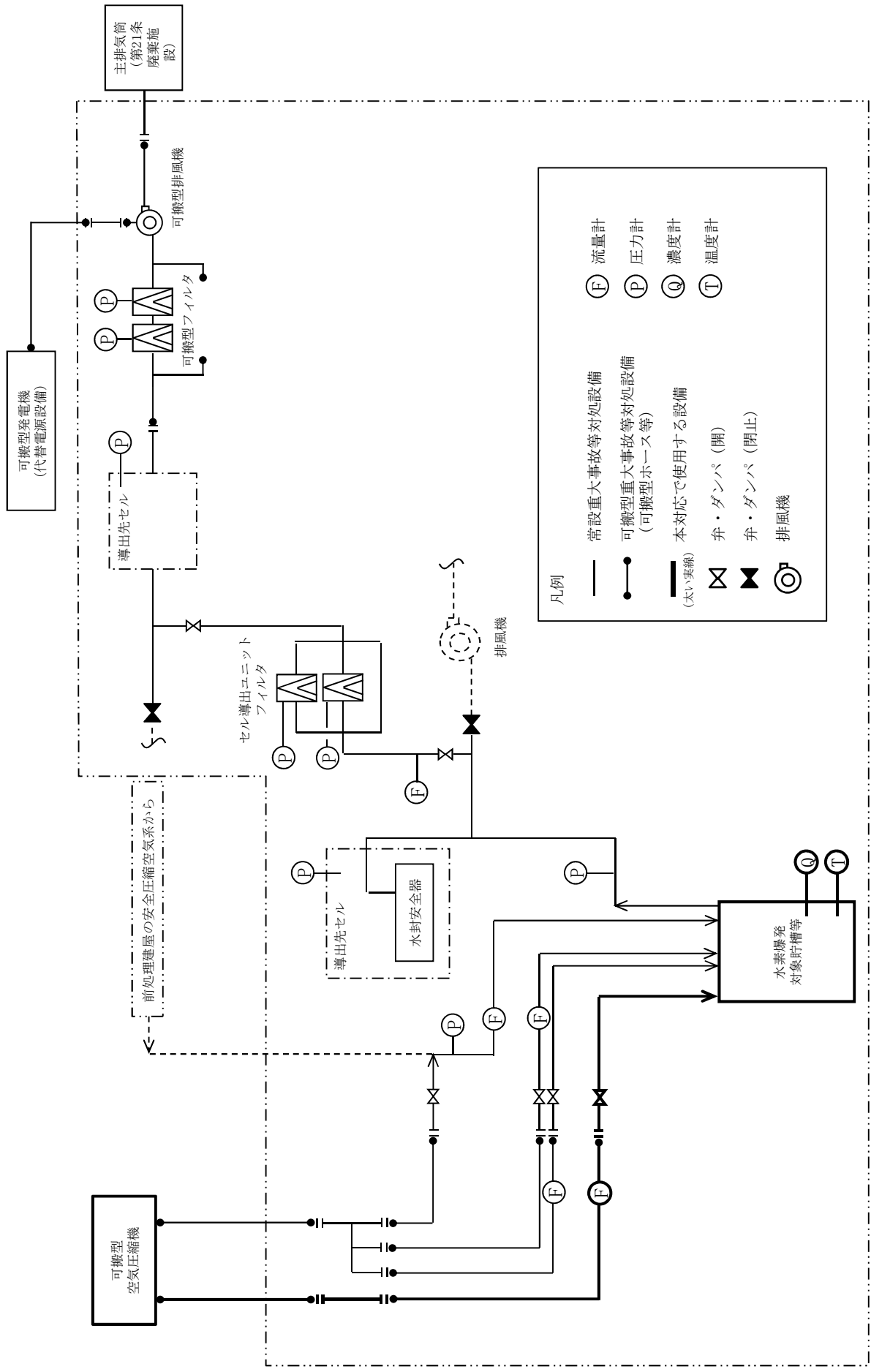
第3-20図 分離建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図



第3-21図 精製建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図



第3-22図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図



(建屋境界)

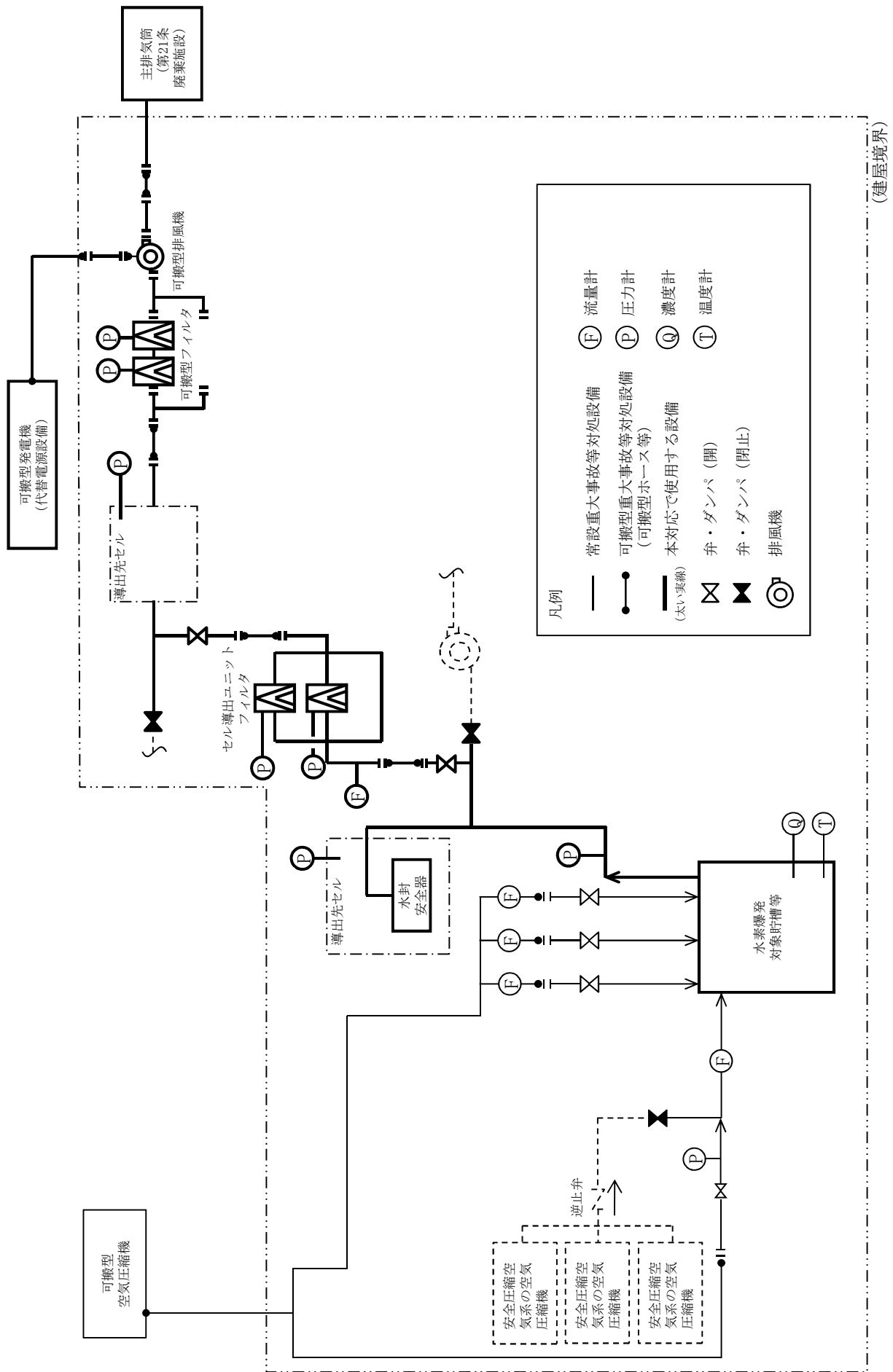
第3-23図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図

## 拡大防止対策に係る要員配置

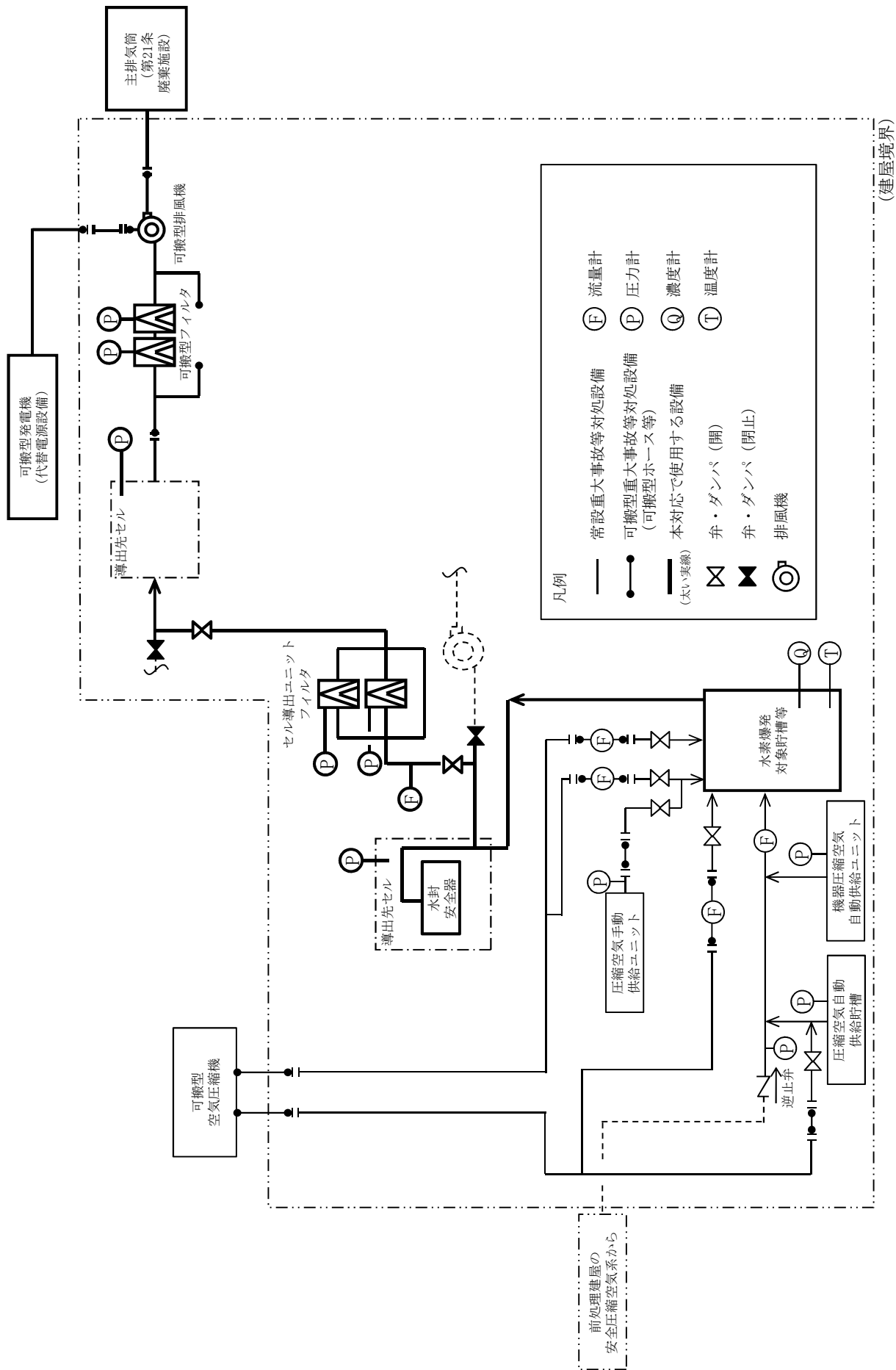
作業名	作業班	要員数	0:00	0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	1:05	1:10	1:15	1:20	1:25	1:30	1:35	1:40	1:45	1:50	1:55
			・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (防護具着装, 建屋外移動, 建屋内移動)	建屋内20班、建屋内21班	4																					
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液一時貯槽 (ボンベ元弁の操作, 建屋内移動, ホース接続, 可搬型圧縮 空気手動供給ユニット接続系統圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:希釈槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液供給槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム溶液一時貯槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液受槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液計量槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:リサイクル槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム濃縮液中間貯槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:フルトニウム溶液受槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:第3一時貯留処理槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:油水分離槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								
・手動圧縮空気ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 対象貯槽:第2一時貯留処理槽 (ホース接続, 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統 圧力計の設置, 弁操作)	建屋内20班、建屋内21班	4																								

※手動圧縮空気ユニットからの圧縮空気の供給は、ホース接続、可搬型液位計の設置、弁操作の容易な作業であり、訓練実績より、2人/班で、1箇所当たり約5分で実施できることを確認している。  
 このため、計12箇所の対象機器への供給を約60分で実施可能である。なお、当該作業に係る要員は、2人/班×2班=4人の配置としており、要員数に余裕を持たせている。

第3-24図 精製建屋の手動圧縮空気ユニットからの圧縮空気供給に係る作業と所要時間

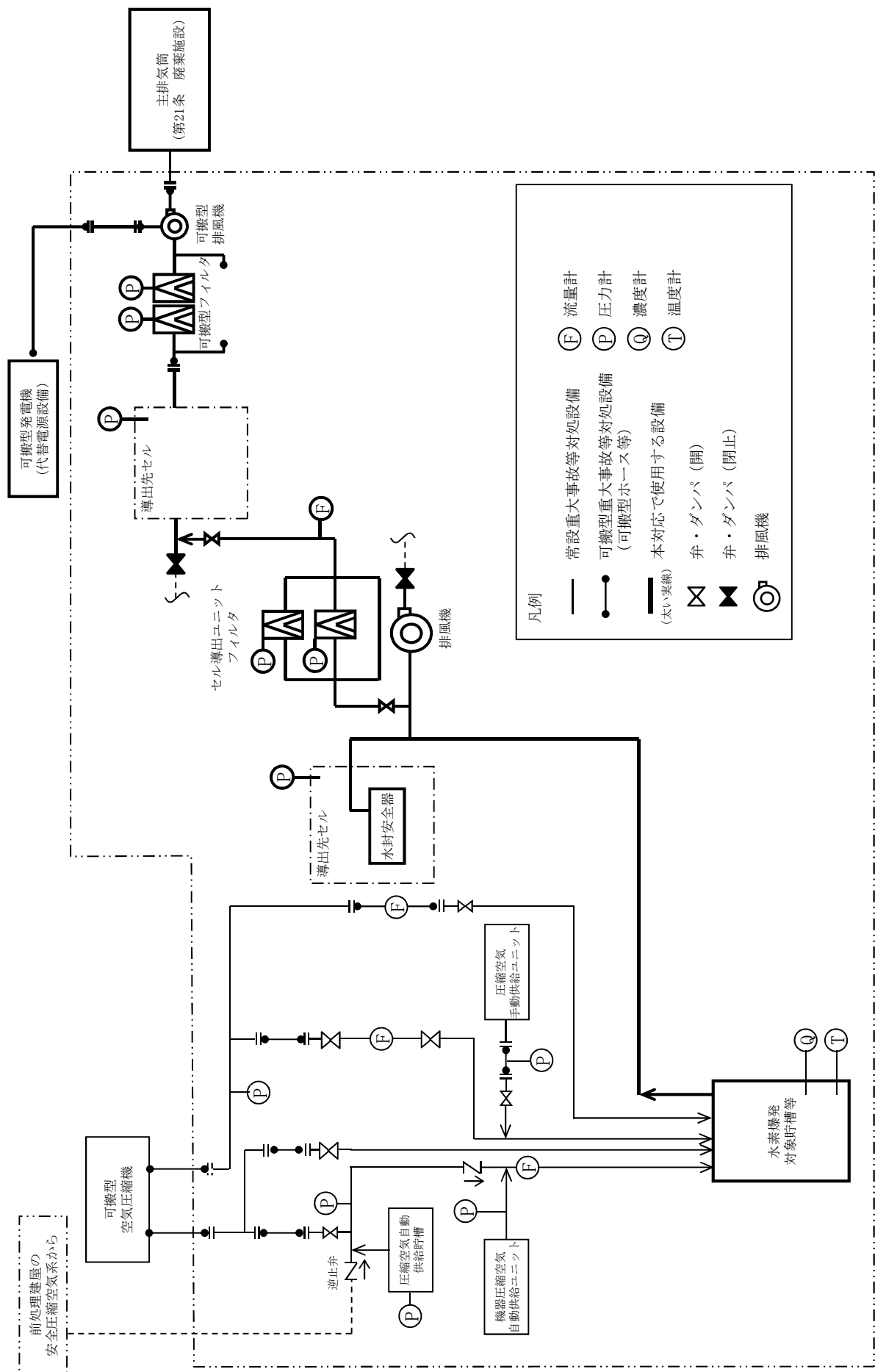


第3-25図 前処理建屋のセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応の系統概要図

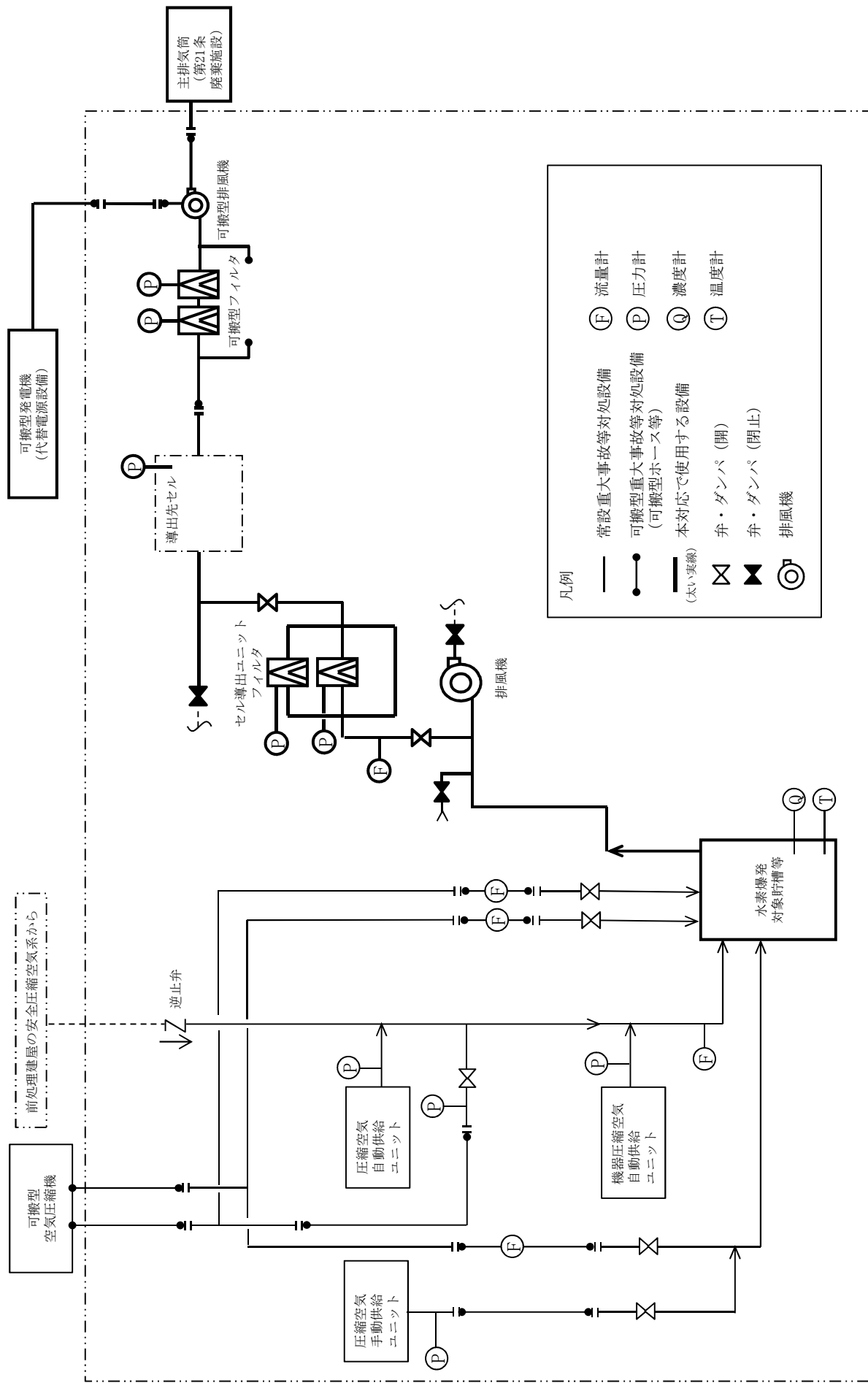


第3-26図 分離建屋のセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応の系統概要図

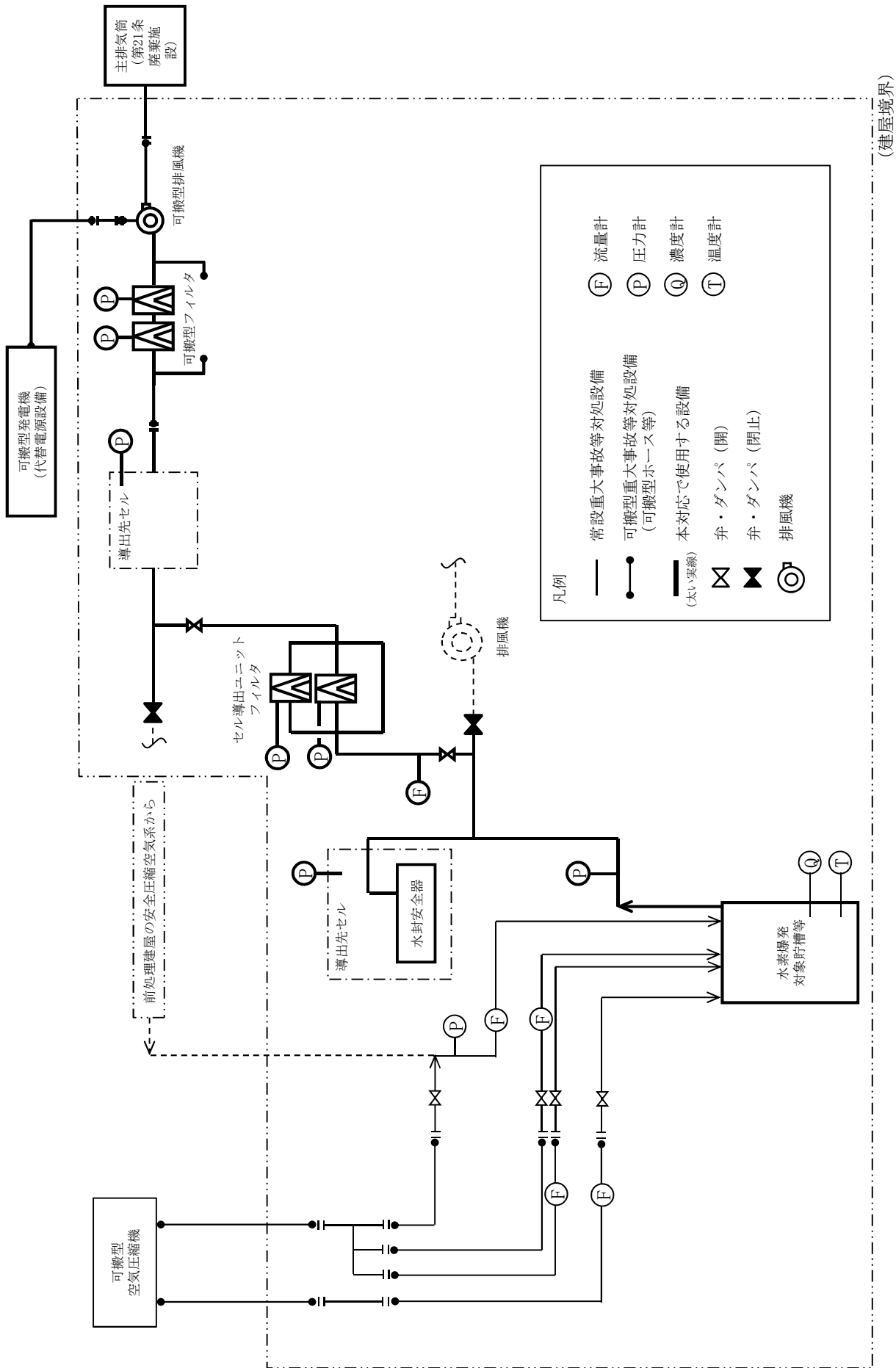




第3-27図 精製建屋のセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応の系統概要図



第3-28図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応の系統概要図



第3-29図 高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応の系統概要図



作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4																								
AA 23	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2																								
AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4																								
AA 8	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内24班, 建屋内25班	4																								
AA 9	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内25班	2																								
AA 10	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4																								
AA 11	・ダンパ閉止	建屋内33班	2																								
AA 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2																								
AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2																								
AA 15-1	・可搬型電源ケーブル敷設	制御室1班, 制御室2班 制御室3班	6																								
AA 15-2	・可搬型ダクト, 可搬型フィルタ設置, 可搬型排風機設置	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6																								
AA 16	・可搬型発電機起動	制御室1班	2																								
AA 17	・可搬型排風機起動準備	放対6班, 放対7班	4																								
AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4																								
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6																								
AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6																								
AA 30	・計器監視 (貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 溶解槽セル圧力, 放射性配管分岐第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内11班, 建屋内12班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (2/15)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2	1:45																								
AB 31	・貯槽等温度測定	建屋内3班	2	0:30																								
AB 33	・貯槽等温度測定	建屋内6班	2	0:15																								
AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給、圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2	0:15	AB1 (水素爆発発生防止)																							
AB 43	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内43班, 建屋内44班	4	1:00																								
AB 10	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内10班	2	0:15																								
AB 11	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																								
AB 12	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																								
AB 13	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:10																								
AB 14	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																								
AB 15	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																								
AB 16	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内8班	2	0:10																								
AB 17	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:50																								
AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																								
AB 19	・ダンパ閉止	建屋内4班	2	0:30																								
AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2	0:20																								
AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班, 建屋内44班	4	0:30																								
AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班, 建屋内8班, 建屋内43班, 建屋内44班	8	2:30																								
AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																								
AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班, 建屋内43班, 建屋内44班, 建屋内45班	8	2:20																								
AB 22	・可搬型ダクト設置	建屋内10班	2	1:05																								
AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																								
AB 24	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内5班, 建屋内6班, 建屋内8班, 建屋内9班	8	1:30																								
AB 25	・分離建屋可搬型発電機、可搬型排風機起動準備	建屋内4班	2	0:20																								
AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																								
AB 38	・計器監視(貯槽掃気流量、貯槽等温度、放射性配管分岐第1セル圧力、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力、水素濃度)・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班, 建屋内5班	4	-																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (4/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2																								
AB 31	・貯槽等温度計測	建屋内3班	2																								
AB 33	・貯槽等温度測定	建屋内6班	2																								
AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給、圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2																								
AB 43	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内43班, 建屋内44班	4																								
AB 10	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内10班	2																								
AB 11	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																								
AB 12	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																								
AB 13	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 14	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 15	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 16	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内8班	2																								
AB 17	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内8班, 建屋内9班	4																								
AB 18	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2																								
AB 19	・ダンパ閉止	建屋内4班	2																								
AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2																								
AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班, 建屋内44班	4																								
AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班, 建屋内8班 建屋内43班, 建屋内44班	8																								
AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班, 建屋内43班 建屋内44班, 建屋内45班	8																								
AB 22	・可搬型ダクト設置	建屋内10班	2																								
AB 23	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2																								
AB 24	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内5班, 建屋内6班 建屋内8班, 建屋内9班	8																								
AB 25	・分離建屋可搬型発電機, 可搬型排風機起動準備	建屋内4班	2																								
AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内4班	2																								
AB 38	・計器監視(貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, 塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班, 建屋内5班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間(5/15)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00
AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度測定	建屋内4班	2																								
AB 31	・貯槽等温度計測	建屋内3班	2																								
AB 33	・貯槽等温度測定	建屋内6班	2																								
AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給、圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2																								
AB 43	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内43班、建屋内44班	4																								
AB 10	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内10班	2																								
AB 11	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																								
AB 12	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2																								
AB 13	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 14	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 15	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2																								
AB 16	・可搬型空気圧縮機からの供給開始	建屋内8班	2																								
AB 17	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班、建屋内9班	4																								
AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2																								
AB 19	・ダンパ閉止	建屋内4班	2																								
AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2																								
AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班、建屋内44班	4																								
AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班、建屋内8班 建屋内43班、建屋内44班	8																								
AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班、建屋内46班	4																								
AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班、建屋内43班 建屋内44班、建屋内45班	8																								
AB 22	・可搬型ダクト設置	建屋内10班	2																								
AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2																								
AB 24	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内5班、建屋内6班 建屋内8班、建屋内9班	8																								
AB 25	・分離建屋可搬型発電機、可搬型排風機起動準備	建屋内4班	2																								
AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2																								
AB 38	・計器監視(貯槽掃気流量、貯槽等温度、放射性配管分岐第1セル圧力、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力、水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内4班、建屋内5班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (6/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班, 建屋内21班	4	1:05	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 2:05]																							
AC 34	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内18班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内22班 建屋内25班	10	1:00	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 2:00]																							
AC 8	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋入口)	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:20	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:20]																							
AC 9	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋内), 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班, 建屋内24班	4	0:30	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:30]																							
AC 10	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内23班	2	0:15	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:15]																							
AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4	1:30	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 2:30]																							
AC 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:45]																							
AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:15]																							
AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:50]																							
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4	0:30	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:30]																							
AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14	2:00	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 3:00]																							
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 2:30]																							
AC 24	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2	0:30	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:30]																							
AC 16	・可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置	建屋内19班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内26班	12	2:15	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 3:15]																							
AC 17	・可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2	0:25	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 1:25]																							
AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 2:00]																							
AC 19	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内11班, 建屋内12班	4	1:30	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 2:30]																							
AC 31	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, プルトニウム系塔槽底部ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4	-	[Gantt chart showing task execution from 1:00 to 23:00]																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (7/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班, 建屋内21班	4																								
AC 34	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内18班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内22班 建屋内25班	10																								
AC 8	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋入口)	建屋内23班, 建屋内24班	4																								
AC 9	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋内), 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班, 建屋内24班	4																								
AC 10	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内23班	2																								
AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4																								
AC 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2																								
AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2																								
AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2																								
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4																								
AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14																								
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4																								
AC 24	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2																								
AC 16	・可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置	建屋内19班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内26班	12																								
AC 17	・可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2																								
AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内13班	2																								
AC 19	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内11班, 建屋内12班	4																								
AC 31	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (8/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00
AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班, 建屋内21班	4																								
AC 34	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内18班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内22班 建屋内25班	10																								
AC 8	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋入口)	建屋内23班, 建屋内24班	4																								
AC 9	・可搬型建屋内ホース接続 (建屋内), 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班, 建屋内24班	4																								
AC 10	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内23班	2																								
AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内21班, 建屋内22班	4																								
AC 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2																								
AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2																								
AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2																								
AC 15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班, 建屋内27班	4																								
AC 32	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内15班 建屋内19班, 建屋内20班 建屋内24班, 建屋内25班 建屋内26班	14																								
AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4																								
AC 24	・貯槽等温度計測	建屋内15班	2																								
AC 16	・可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置	建屋内19班, 建屋内20班 建屋内21班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内26班	12																								
AC 17	・可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2																								
AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内13班	2																								
AC 19	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内11班, 建屋内12班	4																								
AC 31	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 放射性配管分岐第1セル圧力, プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内26班, 建屋内27班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (9/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6	0:20	建屋内19, 22, 23班	CA16 (建屋内22, 23班) (拡大防止(放出防止))	AC32 (建屋内19班) (拡大防止(放出防止))																					
CA 6	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内21班	2	0:20																CA19 (拡大防止(放出防止))	建屋内21班							
CA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2	0:40																	建屋内21班							
CA 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2	0:10																	建屋内21班							
CA 9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																	建屋内20, 22班	CA5	F2 (使用済燃料損傷対策)	F2 (建屋内22班) (使用済燃料損傷対策)	F4 (建屋内20班) (使用済燃料損傷対策)			
CA 10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30			建屋内16班	AC受皿(蒸発乾固発生防止)																				
CA 11	・ダンパ閉止	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:30			通1 (通信手段の確保)	建屋内17, 18班	AC受皿(蒸発乾固発生防止)																			
CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10					AC受皿(蒸発乾固発生防止)																			
CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30			建屋内45, 46班	CA30 (建屋内45班) AB40 (建屋内46班) (拡大防止(放出防止))																				
CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内27班 建屋内43班, 建屋内45班 建屋内47班	18	2:50	建屋内45班	CA13 (拡大防止)	建屋内45班	CA30 (水素爆発発生防止)	建屋内47班	CA31 (水素爆発発生防止)	CA32 (水素爆発発生防止)	建屋内27班	CA31 (水素爆発発生防止)	CA32 (水素爆発発生防止)	建屋内20班	CA31 (水素爆発発生防止)	CA20 (水素爆発発生防止)	CA29 (水素爆発発生防止)	CA32 (水素爆発発生防止)	建屋内17班	F4 (使用済燃料損傷対策)	建屋内23班	CA30 (水素爆発発生防止)	AC=1 (蒸発乾固拡大防止)				
CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10																	建屋内24, 25班	CA30 (建屋内24班)	F2 (建屋内25班) (使用済燃料損傷対策)					
CA 32	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内12班, 建屋内24班 建屋内27班, 建屋内43班 建屋内47班	10	1:30	建屋内43班	CA30	建屋内27班	CA30 (水素爆発発生防止)	建屋内27班	CA31 (水素爆発発生防止)	建屋内17班	CA31 (水素爆発発生防止)	建屋内17班	CA31 (水素爆発発生防止)	建屋内24班	CA30	建屋内27班	CA27 (水素爆発発生防止)	CA24 (蒸発乾固拡大防止)									
CA 14	・可搬型ダクト設置	建屋内14班, 建屋内15班 建屋内16班, 建屋内17班 建屋内18班, 建屋内19班	12	2:30																	建屋内14, 15, 16, 17, 18, 19班	CA22 (建屋内15, 16班) (蒸発乾固発生防止), CA29 (建屋内18班) (計器監視燃料の補給)						
CA 15	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:50																	建屋内14, 19班	CA26 (建屋内14班) (蒸発乾固拡大防止), CA29 (建屋内19班) (計器監視燃料の補給)						
CA 16	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内22班, 建屋内23班 建屋内27班	6	1:50	現場確認	建屋内22, 23班	AC2 (水素爆発発生防止)	建屋内27班	AC34 (建屋内22班) (水素爆発拡大防止)	AC20 (建屋内23班) (蒸発乾固発生防止)																		
CA 17	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機起動	建屋内27班	2	0:20																	建屋内27班	CA33 (水素爆発拡大防止)						
CA 18	・可搬型排風機起動準備	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:10																	建屋内14, 19班	CA26 (建屋内14班) (蒸発乾固拡大防止), CA29 (建屋内19班) (計器監視燃料の補給)						
CA 19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																	建屋内21班	CA31 (水素爆発発生防止)	CA5 (水素爆発拡大防止)					
CA 29	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 硝酸プルトニウム貯槽セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	-																	建屋内18班, 建屋内19班	CA14 (建屋内18班), CA18 (建屋内19班)	建屋内18班, 建屋内19班, 建屋内19班, 建屋内19班, 建屋内18班					

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (10/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	時間																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6																								
CA 6	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内21班	2																								
CA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2																								
CA 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2																								
CA 9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4																								
CA 10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2																								
CA 11	・ダンパ閉止	建屋内17班, 建屋内18班	4																								
CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4																								
CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内27班 建屋内43班, 建屋内45班 建屋内47班	18																								
CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4																								
CA 32	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内12班, 建屋内24班 建屋内27班, 建屋内43班 建屋内47班	10																								
CA 14	・可搬型ダクト設置	建屋内14班, 建屋内15班 建屋内16班, 建屋内17班 建屋内18班, 建屋内19班	12																								
CA 15	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4																								
CA 16	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内22班, 建屋内23班 建屋内27班	6																								
CA 17	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機起動	建屋内27班	2																								
CA 18	・可搬型排風機起動準備	建屋内14班, 建屋内19班	4																								
CA 19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2																								
CA 29	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 硝酸プルトニウム貯槽セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (11/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00
-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給 (現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6																								
CA 6	・可搬型建屋外ホース接続	建屋内21班	2																								
CA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2																								
CA 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始, かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2																								
CA 9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認, 貯槽掃気圧縮空気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4																								
CA 10	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2																								
CA 11	・ダンパ閉止	建屋内17班, 建屋内18班	4																								
CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4																								
CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班, 建屋内20班 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班, 建屋内27班 建屋内43班, 建屋内45班 建屋内47班	18																								
CA 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4																								
CA 32	・圧縮空気手動供給ユニット圧力確認	建屋内12班, 建屋内24班 建屋内27班, 建屋内43班 建屋内47班	10																								
CA 14	・可搬型ダクト設置	建屋内14班, 建屋内15班 建屋内16班, 建屋内17班 建屋内18班, 建屋内19班	12																								
CA 15	・可搬型排風機, 可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4																								
CA 16	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内22班, 建屋内23班 建屋内27班	6																								
CA 17	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機起動	建屋内27班	2																								
CA 18	・可搬型排風機起動準備	建屋内14班, 建屋内19班	4																								
CA 19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2																								
CA 29	・計器監視 (かくはん系統圧縮空気圧力, 貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 硝酸プルトニウム貯槽セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	班	

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (12/15)





作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12																								
KA 6	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース接続	建屋内38班	2																								
KA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	12																								
KA 8	・可搬型空気圧縮機からの高レベル廃液ガラス固化建屋への圧縮空気の供給	建屋内38班	2																								
KA 9	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内38班, 建屋内39班	8																								
KA 10	・隔離弁の操作	建屋内28班, 建屋内29班	4																								
KA 13	・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	2																								
KA 11-1	・可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2																								
KA 11-2	・ダンパ閉止	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班 建屋内34班	14																								
KA 12	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
KA 31	・水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	6																								
KA 32	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
KA 33	・水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班 建屋内46班	6																								
KA 14	・可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の接続, 可搬型発電機起動	建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	8																								
KA 15	・可搬型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系, 可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続	建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	8																								
KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内36班	2																								
KA 30	・計器監視(貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 放射性配管分岐セル圧力, 塔槽類廃ガス処理第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内41班, 建屋内42班	4																								

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (14/15)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00
KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽等温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12																								
KA 6	・可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース接続	建屋内38班	2																								
KA 7	・可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	12																								
KA 8	・可搬型空気圧縮機からの高レベル廃液ガラス固化建屋への圧縮空気の供給	建屋内38班	2																								
KA 9	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内38班, 建屋内39班	8																								
KA 10	・隔離弁の操作	建屋内28班, 建屋内29班	4																								
KA 13	・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	2																								
KA 11-1	・可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2																								
KA 11-2	・ダンパ閉止	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班 建屋内34班	14																								
KA 12	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
KA 31	・水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	6																								
KA 32	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4																								
KA 33	・水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班 建屋内46班	6																								
KA 14	・可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の接続, 可搬型発電機起動	建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	8																								
KA 15	・可搬型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系, 可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続	建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	8																								
KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内36班	2																								
KA 30	・計器監視(貯槽掃気流量, 貯槽等温度, 放射性配管分岐セル圧力, 塔槽類廃ガス処理第1セル圧力, 水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内41班, 建屋内42班	4	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	建屋内41班	

第3-30図 水素爆発の拡大防止対策の作業と所要時間 (15/15)

#### 4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等

##### 【要求事項】

再処理事業者において、セル内において有機溶媒その他の物質を内包する施設において、再処理規則第1条の3第4号に規定する重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

- 一 火災又は爆発の発生（リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応により発生するものを除く。）を未然に防止するために必要な手順等
- 二 火災又は爆発が発生した場合において火災又は爆発を収束させるために必要な手順等
- 三 火災又は爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な手順等及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な手順等
- 四 火災又は爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な手順等

##### 【解釈】

- 1 第1号に規定する「火災又は爆発の発生（リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応により発生するものを除く。）を未然に防止するための手順等」とは、例えば、設計基準の要求により措置した設備とは異なる溶液の回収・移送設備及びセル内注水設備を作動させるための手順等をいう。
- 2 第2号に規定する「火災又は爆発が発生した場合において火災又は爆発

を収束させるために必要な手順等」とは、例えば、設計基準の要求により措置した設備とは異なる消火設備や窒息消火設備（ダンパ等の閉止）、漏えいした溶液の冷却設備及びセル内注水設備を作動させるための手順等をいう。

- 3 第3号に規定する「火災又は爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な手順等及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な手順等」とは、例えば、換気系統（機器及びセル）の流路を閉止するための閉止弁、密閉式ダンパ、セル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するための設備を作動させるための手順等をいう。
- 4 第4号に規定する「火災又は爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な手順等」とは、例えば、セル換気系統の有する機能及び性能のうち、事故に対応するために必要なものを代替する設備を作動させるための手順等をいう。
- 5 上記1から4までの手順等には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための手順等を含む。

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発の防止するための対処設備を整備する。

また、T B P等の錯体の急激な分解反応に伴い気相中に移行する放射性物質をセル内に設置された配管の外部へと排出するための対処設備及び大気中への放射性物質の放出による影響を緩和するための対処設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

T B P等の錯体の急激な分解反応は、プルトニウム精製設備のプルトニウム濃縮缶において発生することを想定している。

プルトニウム精製設備では、プルトニウム濃縮缶を加熱する設備に熱的制限値を設定するとともに、熱的制限値に達することで加熱を停止するための設備を有する設計としている。また、プルトニウム精製設備のプルトニウム濃縮缶供給槽からプルトニウム濃縮缶へ供給する供給液にはT B Pが混入しないよう、供給液からT B Pを除去する設計とすることにより、プルトニウム濃縮缶におけるT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を防止する設計としている。

これらの対処を行うために、フォールトツリー分析上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第4-1図）。

選定した重大事故等対処設備により、「技術的能力審査基準」だけでなく、事業指定基準規則第三十七条及び技術基準規則第四十一条の要求事項を満足する設備が網羅されていることを確認する。

### (b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、希釈剤流量制御の異常に伴う希釈剤の供給停止により、T B Pの除去機能が損なわれ、プルトニウム濃縮缶供給槽の貯槽下部から供給液が抜き出されない場合には、T B Pを含有する硝酸プルトニウム溶液がプルトニウム濃縮缶に供給される。

また、プルトニウム濃縮缶の加熱蒸気圧力制御の異常、一次蒸気を停止する機能の喪失及び加熱蒸気を停止する機能の喪失が発生した場合に

は、加熱蒸気温度が平常運転時よりも高い状態で加熱が継続する。

これらが併発することに加えて、人為的な過失の重畳により、硝酸プルトニウム溶液が過濃縮され、沸点が上昇することでT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合においても対処が可能となるように重大事故等対処設備を選定する。

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十七条及び技術基準規則第四十一条からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備を以下に示す。

また、対応に使用する重大事故等対処設備と整備する手順の関係を第4-1表に整理する。

i. T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手段及び設備

(i) プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止

第4-1図に示す設備の異常、機能喪失及び人為的な過失により、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するため、重大事故時供給停止回路を用いて、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を自動で停止する手段がある。

また、重大事故時供給停止回路の緊急停止系を用いて、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を手動で停止する手段がある。

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止した後、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計により、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止の成否を確認する手段がある。

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備は以下のとおり（第4-2表）。

プルトニウム精製設備（設計基準対象の施設と兼用）

- ・プルトニウム濃縮缶

重大事故時供給停止回路

- ・緊急停止系（精製建屋用，電路含む）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用）

(ii) プルトニウム濃縮缶の加熱の停止

第4-1図に示す設備の異常，機能喪失及び人為的な過失により，TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には，TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するため，プルトニウム濃縮缶の加熱を手動で停止する手段がある。

プルトニウム濃縮缶の加熱を停止した後，プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計により，プルトニウム濃縮缶の加熱の停止の成否を確認する手段がある。

プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備は以下のとおり（第4-2表）。

プルトニウム精製設備

- ・プルトニウム濃縮缶（設計基準対象の施設と兼用）

- ・一次蒸気停止弁

(iii) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留

第4-1図に示す設備の異常、機能喪失及び人為的な過失により、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）（以下4.では「塔槽類廃ガス処理設備」という。）の流路を自動で遮断するとともに、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽（以下4.では「廃ガス貯留槽」という。）への排気経路を確立し、TBP等の錯体の急激な分解反応に伴い気相中に移行した放射性物質を含む気体を廃ガス貯留槽へ導出して貯留する手段がある。

廃ガス貯留槽への放射性物質を含む気体の導出が完了した後、塔槽類廃ガス処理設備による換気を再開するため、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断している隔離弁の開操作を行い、排風機を再起動して、高い除染能力を有する平常運転時の放出経路に復旧することで大気中への放射性物質の放出量を低減する手段がある。

TBP等の錯体の急激な分解反応の発生によって、塔槽類廃ガス処理設備の廃ガスポットからセルへ導出する放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットを用いて大気中への放射性物質の放出量を低減する手段がある。

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は以下のとおり（第4-2表）。

廃ガス貯留設備（精製建屋）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用）

- ・ 廃ガス貯留設備の隔離弁
- ・ 廃ガス貯留設備の空気圧縮機
- ・ 廃ガス貯留設備の逆止弁



- ・ 廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽
- ・ 廃ガス貯留設備の配管・弁

廃ガス貯留設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 主配管

廃ガス貯留設備（高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 主配管

廃ガス貯留設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系））（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 高性能粒子フィルタ
- ・ 排風機
- ・ 隔離弁
- ・ 廃ガスポット
- ・ 主配管・弁

廃ガス貯留設備（精製建屋換気設備）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ セル排気フィルタユニット
- ・ グローブボックス・セル排風機
- ・ ダクト・ダンパ

廃ガス貯留設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ ダクト・ダンパ

廃ガス貯留設備（主排気筒）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・主排気筒

廃ガス貯留設備（低レベル廃液処理設備）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・第1低レベル廃液処理系

(iv) 重大事故等対処設備

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止に使用する設備のうち、重大事故時供給停止回路の緊急停止系を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、プルトニウム精製設備のプルトニウム濃縮缶を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

プルトニウム濃縮缶の加熱の停止に使用する設備のうち、プルトニウム精製設備の一次蒸気停止弁を設置する。また、プルトニウム精製設備のプルトニウム濃縮缶を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準，事業指定基準規則第三十七条及び技術基準規則第四十一条にて要求される設備が全て網羅されている。

以上の常設重大事故等対処設備により，TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止することができる。

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備のうち、廃ガス貯留設備（精製建屋）の廃ガス貯留設備の隔離弁，廃ガス貯留設備（精製建屋）の廃ガス貯留設備の空気圧縮機，廃ガス貯留設備（精製建屋）の廃ガス貯留設備の逆止弁，廃ガス貯留設備（精製

建屋)の廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽及び廃ガス貯留設備(精製建屋)の廃ガス貯留設備の配管・弁を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、廃ガス貯留設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備)の主配管、廃ガス貯留設備(高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)の主配管、廃ガス貯留設備(精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系))の高性能粒子フィルタ、廃ガス貯留設備(精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系))の排風機、廃ガス貯留設備(精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系))の隔離弁、廃ガス貯留設備(精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系))の廃ガスポット、廃ガス貯留設備(精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系))の主配管・弁、廃ガス貯留設備(精製建屋換気設備)のセル排気フィルタユニット、廃ガス貯留設備(精製建屋換気設備)のグローブボックス・セル排風機、廃ガス貯留設備(精製建屋換気設備)のダクト・ダンパ、廃ガス貯留設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備)のダクト・ダンパ、廃ガス貯留設備(主排気筒)の主排気筒及び廃ガス貯留設備(低レベル廃液処理設備)の第1低レベル廃液処理系を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十七条及び技術基準規則第四十一条にて要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留を行うことができる。

- ii. 電源, 空気, 冷却水及び監視
  - (i) 電源, 空気, 冷却水及び監視
    - 1) 電源

T B P等の錯体の急激な分解反応は、内的事象の多重故障及び人為的な過失の重畳を起因として発生し、外部電源の喪失では異常が進展せずT B P等の錯体の急激な分解反応が発生しないことから、外部電源の喪失は想定しない。したがって、T B P等の錯体の急激な分解反応への対処においては、設計基準対象の施設の電気設備を常設重大事故等対処設備として使用する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

電気設備（設計基準対象の施設と兼用）

受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備
- ・受電変圧器

所内高圧系統

- ・6.9 k V非常用主母線
- ・6.9 k V運転予備用主母線
- ・6.9 k V常用主母線
- ・6.9 k V非常用母線
- ・6.9 k V運転予備用母線
- ・6.9 k V常用母線

## 所内低圧系統

- ・ 460 V 非常用母線
- ・ 460 V 運転予備用母線

## 直流電源設備

- ・ 第 1 非常用直流電源設備
- ・ 第 2 非常用直流電源設備
- ・ 常用直流電源設備

## 計測制御用交流電源設備

- ・ 計測制御用交流電源設備

## 2) 空気

T B P 等の錯体の急激な分解反応は、内的事象の多重故障及び人為的な過失の重畳を起因として発生するため、圧縮空気設備の機能喪失では異常が進展せず T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生しないことから、事故発生の起因との関連で、圧縮空気設備の機能喪失は想定しない。したがって、T B P 等の錯体の急激な分解反応への対策においては設計基準対象の施設の圧縮空気設備を常設重大事故等対処設備として使用する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

## 廃ガス貯留設備（圧縮空気設備）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 一般圧縮空気系
- ・ 安全圧縮空気系

## 3) 冷却水

T B P等の錯体の急激な分解反応は、内的事象の多重故障及び人為的な過失の重畳を起因として発生するため、冷却水設備の機能喪失では異常が進展せずT B P等の錯体の急激な分解反応が発生しないことから、事故発生の起因との関連で、冷却水設備の機能喪失は想定しない。したがって、T B P等の錯体の急激な分解反応への対策においては設計基準対象の施設の冷却水設備を常設重大事故等対処設備として使用する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

廃ガス貯留設備（冷却水設備）（設計基準対象の施設と兼用）

- ・一般冷却水系

#### 4) 監視

T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大を防止する際には、対策の成否を判断するためにプルトニウム濃縮缶供給槽液位等を監視する手段がある。また、対処中の設備の状態を監視するための手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

計装設備

- ・プルトニウム濃縮缶供給槽液位計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・供給槽ゲデオン流量計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用）
- ・ 廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用）
- ・ 廃ガス貯留設備の流量計（精製建屋用）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用）

重大事故時供給停止回路（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ プルトニウム濃縮缶圧力計
- ・ プルトニウム濃縮缶気相部温度計
- ・ プルトニウム濃縮缶液相部温度計

放射線監視設備（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 主排気筒の排気モニタリング設備
- ・ 環境モニタリング設備

試料分析関係設備（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 放出管理分析設備
- ・ 環境試料測定設備

環境管理設備（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 放射能観測車
- ・ 気象観測設備

(ii) 重大事故等対処設備

監視に使用する設備のうち、T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止に必要な計装設備の廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）及び計装設備の廃ガス貯留設備の流量計（精製建屋用）を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、計装設備のプルトニウム濃縮缶供給槽液位計，計装設備の供給槽ゲデオン流量計，計装設備のプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計，計装設備の廃ガス洗浄塔入口圧力計，重大事故時供給停止回路のプルトニウム濃縮缶圧力計，重大事故時供給停止回路のプルトニウム濃縮缶気相部温度計，重大事故時供給停止回路のプルトニウム濃縮缶液相部温度計，放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備，放射線監視設備の環境モニタリング設備，試料分析関係設備の放出管理分析設備，試料分析関係設備の環境試料測定設備，環境管理設備の放射能観測車及び環境管理設備の気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第三十七条及び技術基準規則第四十一条にて要求される設備が全て網羅されている。

### iii. 手順等

「4. a. (b) i. T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は，重大事故時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める（第4-1表）。

また，重大事故時に監視が必要となる計器についても整備する（第4-3表）。

### b. 重大事故時の手順



(a) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順

i. プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止

T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、重大事故時供給停止回路を用いて、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを自動で停止することにより、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止する。

並行して、重大事故時供給停止回路の緊急停止系を作動し、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを手動で停止することにより、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止する。

これらの対応により、T B P 等の錯体の急激な分解反応の再発を防止する。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故時供給停止回路にて異常を検知し、論理回路にてT B P 等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合。

(ii) 操作手順

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止の手順の概要は以下のとおり。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系を用いたプルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止操作は、自動で停止する移送機器と同一の移送機器を停止することから悪影響を及ぼさない。

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止の成否は、プルトニウム濃縮缶供給槽液位が一定となっていることにより判断する。

また、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計，プルトニウム濃縮缶圧力計，プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の指示値を確認する。

手順の対応フローを第4-2図，概要図を第4-3図，タイムチャートを第4-4図に示す。

対処における各対策の判断方法と判断基準を第4-4表に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断に基づき、建屋対策班長に重大事故時供給停止回路の緊急停止系の作動を指示する。また、建屋対策班の班員にプルトニウム濃縮缶供給槽液位計，プルトニウム濃縮缶圧力計，プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の指示値の確認を指示する。
- ② 建屋対策班長は、中央制御室の緊急停止操作スイッチを押下し、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止する。
- ③ 建屋対策班長は、重大事故時供給停止回路の緊急停止系が作動したことを緊急停止操作スイッチの状態表示ランプの点灯により確認し、実施責任者に報告する。
- ④ 建屋対策班の班員は、中央制御室の監視制御盤においてプルトニウム濃縮缶供給槽液位計，プルトニウム濃縮缶圧力計，プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の指示値を確認し、実施責任者に確認結果を報告する。

- ⑤ 実施責任者は、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計の指示値が一定となっていることにより、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給が停止したと判断する。
- ⑥ 上記の手順に加え、実施責任者は、第4－5表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

重大事故時供給停止回路の緊急停止系の作動による手動停止は、実施責任者1人、建屋対策班長1人の合計2人で実施した場合、手順着手の判断から1分以内に実施可能である。また、供給液の供給停止後に実施する供給停止の成否判断は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員2人の合計4人で実施した場合、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計の確認により、20分以内に実施可能である。

重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、建屋対策班の班員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率等の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、建屋対策班の班員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。

## ii. プルトニウム濃縮缶の加熱の停止

T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、プルトニウム濃縮缶を加熱するための蒸気発生器へ一次蒸気を供給する系統の一次蒸気停止弁を手動で閉止することでプルトニウム濃縮缶の加熱を停止し、T B P 等の錯体の急激な分解反応の再発を防止する。

### (i) 手順着手の判断基準

重大事故時供給停止回路にて異常を検知し、論理回路にてT B P 等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合。

### (ii) 操作手順

プルトニウム濃縮缶の加熱の停止手順の概要は以下のとおり。プルトニウム濃縮缶の加熱の停止の成否は、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度がT B P 等の錯体の急激な分解反応が発生する温度未満となることにより判断する。

手順の対応フローを第4-2図、概要図を第4-5図、タイムチャートを第4-4図に示す。

対処における各対策の判断方法と判断基準を第4-4表に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断に基づき、建屋対策班の班員に一次蒸気停止弁の閉止を指示する。また、プルトニウム濃

縮缶加熱蒸気温度計，プルトニウム濃縮缶液相部温度計，プルトニウム濃縮缶圧力計及びプルトニウム濃縮缶気相部温度計の確認を指示する。

- ② 建屋対策班の班員は，精製建屋において一次蒸気停止弁を閉止し，実施責任者に報告する。
- ③ 建屋対策班の班員は，中央制御室の安全系監視制御盤及び監視制御盤においてプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計，プルトニウム濃縮缶液相部温度計，プルトニウム濃縮缶圧力計及びプルトニウム濃縮缶気相部温度計の指示値を確認し，実施責任者に確認結果を報告する。
- ④ 実施責任者は，プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計の指示値がT B P等の錯体の急激な分解反応が発生する温度未満になった場合に，プルトニウム濃縮缶の加熱が停止したと判断する。
- ⑤ 上記の手順に加え，実施責任者は，第4－5表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより，T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

一次蒸気停止弁の閉止は，実施責任者1人，建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員2人の合計4人で実施した場合，手順着手の判断から25分以内に実施可能である。

また，プルトニウム濃縮缶の加熱停止後に実施する加熱停止の成否判断は，実施責任者1人，建屋対策班長1人及び建屋対策班の班

員 2 人の合計 4 人で実施した場合、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計の確認により、25 分以内に実施可能である。

重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、建屋対策班の班員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率等の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、建屋対策班の班員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

### iii. 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留

TBP 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、TBP 等の錯体の急激な分解反応に伴い気相中に移行した放射性物質を含む気体を廃ガス貯留槽へ導出する。

廃ガス貯留槽への導出は、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動で開けるとともに、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動することにより開始する。また、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断するため、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を自動で閉止するとともに、塔槽類廃ガス処理設備の排風機を自動で停止する。

放射性物質を含む気体の廃ガス貯留槽への導出完了後，塔槽類廃ガス処理設備による換気を再開するため，塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を手動で開にするとともに，塔槽類廃ガス処理設備の排風機を手動で起動し，高い除染能力を有する平常運転時の放出経路に復旧する。また，廃ガス貯留設備の隔離弁を手動で閉止するとともに，廃ガス貯留設備の空気圧縮機を手動で停止する。

廃ガス貯留設備（精製建屋）は，塔槽類廃ガス処理設備内の空気を約2時間にわたって貯留できる設計としている。想定する廃ガス貯留設備の流量及び圧力の変化の概念図を第4－6図（1）及び（2）に，制御の概念図を第4－6図（3）に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故時供給停止回路にて異常を検知し，論理回路にてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合。

(ii) 操作手順

廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留手順の概要は以下のとおり。

廃ガス貯留槽への導出開始の確認は，廃ガス貯留槽の圧力指示値の上昇及び廃ガス貯留槽への流量指示値の上昇により確認する。

また，廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値により，塔槽類廃ガス処理設備の系統内の圧力が水封部の水頭圧に相当する圧力範囲内に維

持され、廃ガス貯留設備（精製建屋）による圧力制御が機能していることを確認する。

放射性物質を含む気体の導出の完了及び換気再開は、廃ガス貯留槽の圧力が 0.4MP a [gage]に達した場合に、塔槽類廃ガス処理設備による換気再開の実施を判断する。

塔槽類廃ガス処理設備による換気再開の成否は、塔槽類廃ガス処理設備の排風機の運転表示及び廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したことにより確認する。

大気中への放射性物質の放出の状態は、主排気筒の排気モニタリング設備により、主排気筒を介して大気中への放射性物質の放出状況を監視する。

手順の対応フローを第4-2図、概要図を第4-7図、タイムチャートを第4-8図に示す。

対処における各対策の判断方法と判断基準を第4-4表に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断に基づき、建屋対策班の班員に放射性物質を含む気体の廃ガス貯留槽への導出が自動で開始されたことを確認するよう指示する。
- ② 建屋対策班の班員は、中央制御室の監視制御盤において廃ガス貯留設備の隔離弁が開となり、廃ガス貯留設備の空気圧縮機が起動していることを確認する。また、監視制御盤におい



て塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁が閉止したことを確認するとともに、安全系監視制御盤において、塔槽類廃ガス処理設備の排風機が停止したことを確認する。

- ③ 建屋対策班の班員は、中央制御室の監視制御盤において廃ガス貯留槽への導出が開始されたことを廃ガス貯留槽の圧力指示値の上昇及び廃ガス貯留槽への流量指示値の上昇により確認し、実施責任者に確認結果を報告する。
- ④ 建屋対策班の班員は、中央制御室の安全監視制御盤において廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値により、塔槽類廃ガス処理設備の系統内の圧力が水封部の水頭圧に相当する圧力範囲内に維持され、廃ガス貯留設備による圧力制御が機能していることを確認する。
- ⑤ 実施責任者は、廃ガス貯留槽の圧力が 0.4MP a [gage]に達した場合に、導出の完了と判断し、建屋対策班の班員に塔槽類廃ガス処理設備による換気再開を指示する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、中央制御室の監視制御盤において、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を開とし、安全系監視制御盤において塔槽類廃ガス処理設備の排風機を起動する。また、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。
- ⑦ 建屋対策班の班員は、中央制御室の安全系監視制御盤において、塔槽類廃ガス処理設備による換気が再開したことを、塔槽類廃ガス処理設備の排風機の運転表示及び廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示したことにより確認し、実施責任者に報告する。

⑧ 上記の手順に加え、実施責任者は、第4－5表に示す補助パラメータを中央制御室の監視制御盤等において確認することにより、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した機器の状態等を確認する。

(iii) 操作の成立性

放射性物質を含む気体の廃ガス貯留槽への導出完了後に実施する塔槽類廃ガス処理設備による換気を再開するための操作は、実施責任者1人、建屋対策班長1人及び建屋対策班の班員4人の合計6人で実施した場合、廃ガス貯留槽への放射性物質を含む気体の導出完了から塔槽類廃ガス処理設備の排風機起動完了まで3分以内に実施可能である。また、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止するための操作は、塔槽類廃ガス処理設備の排風機の起動完了から5分以内に実施可能である。

重大事故の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、建屋対策班の班員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率等の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、建屋対策班の班員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

#### iv. 重大事故時の対応手段の選択

重大事故時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第4-9図に示す。

TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止及びプルトニウム濃縮缶の加熱の停止の手順に従い、TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止する。

また、廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留の手順に従い、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生に伴い気相中に移行する放射性物質を含む気体を廃ガス貯留槽へ導出することにより、大気中への放射性物質の放出量を低減する。

これらの重大事故時の対応手段は、並行して実施するため、対応手段の選択を要しない。

上記の手順の実施において、計装設備を用いて監視するパラメータを第4-3表に示す。また、この監視パラメータのうち、機器等の状態を直接監視する重要監視パラメータの計測が困難となった場合は、第4-6表に示す重要代替監視パラメータを用いて換算等による推定を行う。

また、全交流電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等への対処においては、「8. 電源の確保に関する手順等」、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」に記載

する設計基準対象の施設の電気設備，計装設備及び放射線監視設備をそれぞれ用いる。

(b) その他の手順項目について考慮する手順

電源の状態監視等に関する手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

プルトニウム濃縮缶供給槽の液位等の監視及び重要監視パラメータが計測不能となった場合の重要代替監視パラメータによる推定に関する手順については、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

大気中への放射性物質の放出の状態監視等に係る監視測定に関する手順については、「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

第4-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対処設備，  
手順書一覧（1 / 5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
<p>TBP等の錯体の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順</p>	<p>【精製建屋】 TBP洗浄器 ・希釈剤流量計</p> <p>プルトニウム濃縮缶 ・加熱蒸気圧力計 ・プルトニウム濃縮缶密度制御</p> <p>加熱蒸気遮断弁 一次蒸気遮断弁</p>	<p>プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止</p>	<p>プルトニウム精製設備（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶 計装設備（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶供給槽液位計 ・供給槽ゲデオン流量計 重大事故時供給停止回路 ・プルトニウム濃縮缶圧力計（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶気相部温度計（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶液相部温度計（設計基準対象の施設と兼用） ・緊急停止系（精製建屋用，電路含む）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用） 受電開閉設備・受電変圧器（設計基準対象の施設と兼用） ・受電開閉設備 ・受電変圧器 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・6.9kV非常用主母線 ・6.9kV運転予備用主母線 ・6.9kV非常用母線 ・6.9kV運転予備用母線 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・460V非常用母線 ・460V運転予備用母線 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・第2非常用直流電源設備 ・常用直流電源設備 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・計測制御用交流電源設備</p>	<p>重大事故等対処設備</p> <p>・精製課重大事故等発生時対応手順書</p>

第4-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対処設備，  
手順書一覧（2 / 5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
<p>TBP等の錯体の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順</p>	<p>【精製建屋】 TBP洗浄器 ・希釈剤流量計</p> <p>プルトニウム濃縮缶 ・加熱蒸気圧力計 ・プルトニウム濃縮缶密度制御</p> <p>加熱蒸気遮断弁 一次蒸気遮断弁</p>	<p>プルトニウム濃縮缶の加熱の停止</p>	<p>プルトニウム精製設備（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶 ・一次蒸気停止弁</p> <p>計装設備（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計</p> <p>重大事故時供給停止回路（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶圧力計 ・プルトニウム濃縮缶気相部温度計 ・プルトニウム濃縮缶液相部温度計</p> <p>受電開閉設備・受電変圧器（設計基準対象の施設と兼用） ・受電開閉設備 ・受電変圧器</p> <p>所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・6.9kV非常用主母線 ・6.9kV運転予備用主母線 ・6.9kV非常用母線 ・6.9kV運転予備用母線</p> <p>所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・460V非常用母線 ・460V運転予備用母線</p> <p>直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・第2非常用直流電源設備 ・常用直流電源設備</p> <p>計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・計測制御用交流電源設備</p>	<p>重大事故等対処設備</p> <p>・精製課重大事故等発生時対応手順書</p>

第4-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対応設備，  
手順書一覧（3 / 5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対応設備	手順書
<p>TBP等の錯体の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順</p>	<p>【精製建屋】 TBP洗浄器 ・希釈剤流量計  プルトニウム濃縮缶 ・加熱蒸気圧力計 ・プルトニウム濃縮缶密度制御  加熱蒸気遮断弁  一次蒸気遮断弁</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留（1 / 3）</p>	<p>計装設備 ・廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用） ・廃ガス貯留設備の圧力計（精製建屋用）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用） ・廃ガス貯留設備の流量計（精製建屋用）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用） 重大事故時供給停止回路（設計基準対象の施設と兼用） ・プルトニウム濃縮缶圧力計 ・プルトニウム濃縮缶気相部温度計 ・プルトニウム濃縮缶液相部温度計 廃ガス貯留設備（精製建屋）（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用） ・廃ガス貯留設備の隔離弁 ・廃ガス貯留設備の空気圧縮機 ・廃ガス貯留設備の逆止弁 ・廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽 ・廃ガス貯留設備の配管・弁 廃ガス貯留設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備）（設計基準対象の施設と兼用） ・主配管 廃ガス貯留設備（高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系）（設計基準対象の施設と兼用） ・主配管 廃ガス貯留設備（精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系））（設計基準対象の施設と兼用） ・高性能粒子フィルタ ・排風機 ・隔離弁 ・廃ガスポット ・主配管・弁</p>	<p>重大事故等対応設備  ・精製課重大事故等発生時対応手順書</p>

第4-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対応設備，  
手順書一覧（4 / 5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対応設備	手順書
<p>T B P 等の錯体の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順</p>	<p>【精製建屋】 T B P 洗浄器 ・希釈剤流量計</p> <p>プルトニウム濃縮缶 ・加熱蒸気圧力計 ・プルトニウム濃縮缶密度制御</p> <p>加熱蒸気遮断弁 一次蒸気遮断弁</p>	<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留（2 / 3）</p>	<p>廃ガス貯留設備（精製建屋換気設備）（設計基準対象の施設と兼用） ・セル排気フィルタユニット ・グローブボックス・セル排風機 ・ダクト・ダンパ</p> <p>廃ガス貯留設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備）（設計基準対象の施設と兼用） ・ダクト・ダンパ</p> <p>廃ガス貯留設備（主排気筒）（設計基準対象の施設と兼用） ・主排気筒</p> <p>廃ガス貯留設備（低レベル廃液処理設備）（設計基準対象の施設と兼用） ・第1低レベル廃液処理系</p> <p>放射線監視設備（設計基準対象の施設と兼用） ・主排気筒の排気モニタリング設備 ・環境モニタリング設備</p> <p>試料分析関係設備（設計基準対象の施設と兼用） ・放出管理分析設備 ・環境試料測定設備</p> <p>環境管理設備（設計基準対象の施設と兼用） ・放射能観測車 ・気象観測設備</p> <p>受電開閉設備・受電変圧器（設計基準対象の施設と兼用） ・受電開閉設備 ・受電変圧器</p> <p>所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・6.9kV 非常用主母線 ・6.9kV 運転予備用主母線 ・6.9kV 常用主母線 ・6.9kV 非常用母線 ・6.9kV 運転予備用母線 ・6.9kV 常用母線</p> <p>所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用） ・460V 非常用母線 ・460V 運転予備用母線</p>	<p>重大事故等対応設備</p> <p>・精製課重大事故等発生時対応手順書</p>



第4-1表 機能喪失を想定する設備と整備する対応手段，対処設備，  
手順書一覧（5 / 5）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
TBP等の錯体の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順	<p>【精製建屋】 TBP洗浄器 ・希釈剤流量計</p> <p>プルトニウム濃縮缶 ・加熱蒸気圧力計 ・プルトニウム濃縮缶密度制御</p> <p>加熱蒸気遮断弁 一次蒸気遮断弁</p>	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留（3 / 3）	直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・第1非常用直流電源設備 ・第2非常用直流電源設備 ・常用直流電源設備 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用） ・計測制御用交流電源設備 廃ガス貯留設備（圧縮空気設備）（設計基準対象の施設と兼用） ・一般圧縮空気系 ・安全圧縮空気系 廃ガス貯留設備（冷却水設備）（設計基準対象の施設と兼用） ・一般冷却水系	重大事故等対処設備 ・精製課重大事故等発生時対応手順書

第4-2表 TBP等の錯体の急激な分解反応の対処に使用する設備

機器グループ	設備		TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備		
	設備名称	構成する機器	プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止	プルトニウム濃縮缶の加熱の停止	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留
			重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備
精製建屋 TBP等の錯体の急激な分解反応	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮缶	○	○	×
		一次蒸気停止弁	×	○	×
	計装設備	プルトニウム濃縮缶供給槽液位計	○	×	×
		供給槽ゲデオン流量計	○	×	×
		プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計	×	○	×
		廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	○
		廃ガス貯留設備の圧力計(精製建屋用)	×	×	○
		廃ガス貯留設備の流量計(精製建屋用)	×	×	○
	重大事故時供給停止回路	プルトニウム濃縮缶圧力計	○	○	○
		プルトニウム濃縮缶気相部温度計	○	○	○
		プルトニウム濃縮缶液相部温度計	○	○	○
		緊急停止系(精製建屋用, 電路含む)	○	×	×
	廃ガス貯留設備(精製建屋)	廃ガス貯留設備の隔離弁	×	×	○
		廃ガス貯留設備の空気圧縮機	×	×	○
		廃ガス貯留設備の逆止弁	×	×	○
		廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽	×	×	○
		廃ガス貯留設備の配管・弁[流路]	×	×	○
	廃ガス貯留設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備)	主配管[流路]	×	×	○
	廃ガス貯留設備(高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系)	主配管[流路]	×	×	○
	廃ガス貯留設備(精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系))	高性能粒子フィルタ	×	×	○
		排風機	×	×	○
		隔離弁	×	×	○
		廃ガスボット	×	×	○
		主配管・弁[流路]	×	×	○
	廃ガス貯留設備(精製建屋換気設備)	セル排気フィルタユニット	×	×	○
		グローブボックス・セル排風機	×	×	○
		ダクト・ダンパ[流路]	×	×	○
	廃ガス貯留設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備)	ダクト・ダンパ[流路]	×	×	○
	廃ガス貯留設備(主排気筒)	主排気筒	×	×	○
	廃ガス貯留設備(低レベル廃液処理設備)	第1低レベル廃液処理系	×	×	○
	放射線監視設備	主排気筒の排気モニタリング設備	×	×	○
		環境モニタリング設備	×	×	○
	試料分析関係設備	放出管理分析設備	×	×	○
		環境試料測定設備	×	×	○
	環境管理設備	放射能観測車	×	×	○
		気象観測設備	×	×	○
	受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備	○	○	○
		受電変圧器	○	○	○
	所内高圧系統	6.9kV非常用主母線	○	○	○
		6.9kV運転予備用主母線	○	○	○
		6.9kV常用主母線	×	×	○
		6.9kV非常用母線	○	○	○
6.9kV運転予備用母線		○	○	○	
6.9kV常用母線		×	×	○	
所内低圧系統	460V非常用母線	○	○	○	
	460V運転予備用母線	○	○	○	
直流電源設備	第1非常用直流電源設備	×	×	○	
	第2非常用直流電源設備	○	○	○	
	常用直流電源設備	○	○	○	
計測制御用交流電源設備	計測制御用交流電源設備	○	○	○	
廃ガス貯留設備(圧縮空気設備)	一般圧縮空気系	×	×	○	
	安全圧縮空気系	×	×	○	
廃ガス貯留設備(冷却水設備)	一般冷却水系	×	×	○	

第4-3表 計装設備を用いて監視するパラメータ（1/3）

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	
4. b. (a)	T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順		
i.	プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止		
精製課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	<b>【着手判断】</b> 重大事故時供給停止回路にて異常を検知し，論理回路にてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合。	プルトニウム濃縮缶圧力計（常設） プルトニウム濃縮缶気相部温度計（常設） プルトニウム濃縮缶液相部温度計（常設）
		<b>【実施判断】</b> 着手判断に同じ	着手判断に同じ
		<b>【成否判断】</b> プルトニウム濃縮缶供給槽液位	プルトニウム濃縮缶供給槽液位計（常設）
	操作	プルトニウム濃縮缶供給槽液位	プルトニウム濃縮缶供給槽液位計（常設）
		プルトニウム濃縮缶圧力	プルトニウム濃縮缶圧力計（常設）
		プルトニウム濃縮缶気相部温度	プルトニウム濃縮缶気相部温度計（常設）
		プルトニウム濃縮缶液相部温度	プルトニウム濃縮缶液相部温度計（常設）

第4-3表 計装設備を用いて監視するパラメータ (2/3)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
4. b. (a)	T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順		
ii.	プルトニウム濃縮缶の加熱の停止		
精製課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	<b>【着手判断】</b> 重大事故時供給停止回路にて異常を検知し、論理回路にてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合。	プルトニウム濃縮缶圧力計 (常設) プルトニウム濃縮缶気相部温度計 (常設) プルトニウム濃縮缶液相部温度計 (常設)
		<b>【実施判断】</b> 着手判断に同じ	着手判断に同じ
		<b>【成否判断】</b> プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計 (常設)
	操作	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計 (常設)
		プルトニウム濃縮缶圧力	プルトニウム濃縮缶圧力計 (常設)
		プルトニウム濃縮缶気相部温度	プルトニウム濃縮缶気相部温度計 (常設)
		プルトニウム濃縮缶液相部温度	プルトニウム濃縮缶液相部温度計 (常設)

第4-3表 計装設備を用いて監視するパラメータ (3/3)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
4. b. (a) iii.	T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手順 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留		
精製課重大事故等発生時対応手順書	判断基準	<b>【着手判断】</b> 重大事故時供給停止回路にて異常を検知し，論理回路にてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報が発報した場合。	プルトニウム濃縮缶圧力計 (常設) プルトニウム濃縮缶気相部温度計 (常設) プルトニウム濃縮缶液相部温度計 (常設)
		<b>【実施判断】</b> 廃ガス貯留槽の圧力が0.4MPa[gage]に達した場合。	廃ガス貯留設備 (精製建屋) の圧力計 (常設)
		<b>【成否判断】</b> 塔槽類廃ガス処理設備の排風機の運転表示及び廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示した場合。	廃ガス洗浄塔入口圧力計 (常設)
	操作	廃ガス貯留槽圧力	廃ガス貯留設備 (精製建屋) の圧力計 (常設)
		廃ガス貯留槽入口流量	廃ガス貯留設備 (精製建屋) の流量計 (常設)
		プルトニウム濃縮缶圧力	プルトニウム濃縮缶圧力計 (常設)
		プルトニウム濃縮缶気相部温度	プルトニウム濃縮缶気相部温度計 (常設)
		プルトニウム濃縮缶液相部温度	プルトニウム濃縮缶液相部温度計 (常設)
		廃ガス洗浄塔入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力計 (常設)

第4-4表 TBP等の錯体の急激な分解反応への対処における各対策の判断方法と判断基準

判断項目	判断方法	判断基準
<p>プルトリウム濃縮缶への供給液の供給停止</p>	<p>プルトリウム濃縮缶供給槽液位計によりプルトリウム濃縮缶への供給液の供給が停止したことを判断</p>	<p>プルトリウム濃縮缶供給槽液位の指示値が一定となっていないこと</p>
<p>プルトリウム濃縮缶の加熱の停止</p>	<p>プルトリウム濃縮缶加熱蒸気温度計によりプルトリウム濃縮缶の加熱が停止したことを判断</p>	<p>プルトリウム濃縮缶加熱蒸気温度がTBP等の錯体の急激な分解反応が発生する温度未満となること</p>
<p>廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留</p>	<p>廃ガス貯留設備の圧力が規定の圧力に達したことを確認し，導出の完了及び換気再開の実施を判断</p>	<p>廃ガス貯留設備の圧力が0.4MPa [gage]に達すること</p>
	<p>排風機の運転表示及び廃ガス洗浄塔入口圧力計により，放出経路に復旧したことを判断</p>	<p>排風機の運転表示ランプの点灯確認及び廃ガス洗浄塔入口圧力計の指示値が負圧を示すこと</p>

第4-5表 TBP等の錯体の急激な分解反応の対処において確認する  
補助パラメータ

分類	補助パラメータ	可搬	常設	再処理 施設の 状態を 補助的 に監視	自主 対策
プルトニウム濃縮缶の液位	プルトニウム濃縮缶液位	—	○	○	—
プルトニウム濃縮缶の密度	プルトニウム濃縮缶密度	—	○	○	—
漏えい液受皿の液位	漏えい液受皿液位	—	○	○	—
フィルタの差圧	フィルタ差圧	—	○	○	—
室の差圧	室差圧	—	○	○	—
圧縮空気貯槽の圧力	圧縮空気受入圧力	—	○	○	—

第4-6表 重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定方法 (1/2)

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ <sup>※1</sup>	代替パラメータの推定方法
ブルトニウム濃縮槽の液位	ブルトニウム濃縮槽供給液位 <sup>※1</sup>	b. 供給槽ゲデオン流量 <sup>※1</sup>	b. ブルトニウム濃縮槽供給槽の液位は、ブルトニウム濃縮槽への供給が停止することにより、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発が防止できたことの判断に使用するため、ブルトニウム濃縮槽へブルトニウム溶液を供給する供給槽ゲデオンの流量を分単位の流量に換算し、これを監視期間にわたり積算することでブルトニウム濃縮槽供給槽の減少量を推定し、ブルトニウム濃縮槽への供給が停止しているか確認する。
ブルトニウム濃縮槽加熱蒸気の温度	ブルトニウム濃縮槽加熱蒸気温度 <sup>※1</sup>	a. ブルトニウム濃縮槽加熱蒸気温度 (他チャネル) <sup>※1</sup> c. ブルトニウム濃縮槽圧力 <sup>※1</sup> 、ブルトニウム濃縮槽気相部温度 <sup>※1</sup> 及びブルトニウム濃縮槽液相部温度 <sup>※1</sup>	a. 他チャネルの温度計にてブルトニウム濃縮槽加熱蒸気温度を測定する。 c. ブルトニウム濃縮槽加熱蒸気温度は、ブルトニウム濃縮槽への加熱蒸気の供給が停止することにより、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発が防止できたことの判断に使用するため、拡大防止対策の成否によりブルトニウム濃縮槽圧力、ブルトニウム濃縮槽気相部温度及びブルトニウム濃縮槽液相部温度が同様に変動することから、これらのパラメータを監視することでブルトニウム濃縮槽加熱蒸気温度の挙動を推定する。
ブルトニウム濃縮槽の圧力	ブルトニウム濃縮槽圧力 <sup>※1</sup>	c. ブルトニウム濃縮槽気相部温度 <sup>※1</sup> 及びブルトニウム濃縮槽液相部温度 <sup>※1</sup>	c. T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の成否により、ブルトニウム濃縮槽気相部温度及びブルトニウム濃縮槽液相部温度はブルトニウム濃縮槽圧力と同様に変動することから、これらのパラメータを監視することでブルトニウム濃縮槽圧力の挙動を推定する。
ブルトニウム濃縮槽気相部温度	ブルトニウム濃縮槽気相部温度 <sup>※1</sup>	c. ブルトニウム濃縮槽圧力 <sup>※1</sup> 及びブルトニウム濃縮槽液相部温度 <sup>※1</sup>	c. T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の成否により、ブルトニウム濃縮槽圧力及びブルトニウム濃縮槽液相部温度はブルトニウム濃縮槽気相部温度と同様に変動することから、これらのパラメータを監視することでブルトニウム濃縮槽気相部温度の挙動を推定する。
ブルトニウム濃縮槽液相部温度	ブルトニウム濃縮槽液相部温度 <sup>※1</sup>	c. ブルトニウム濃縮槽圧力 <sup>※1</sup> 及びブルトニウム濃縮槽気相部温度 <sup>※1</sup>	c. T B P等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の成否により、ブルトニウム濃縮槽圧力及びブルトニウム濃縮槽気相部温度はブルトニウム濃縮槽液相部温度と同様に変動することから、これらのパラメータを監視することでブルトニウム濃縮槽液相部温度の挙動を推定する。

※1:重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視には常設の計器を使用する。

※2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点 (他チャネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定



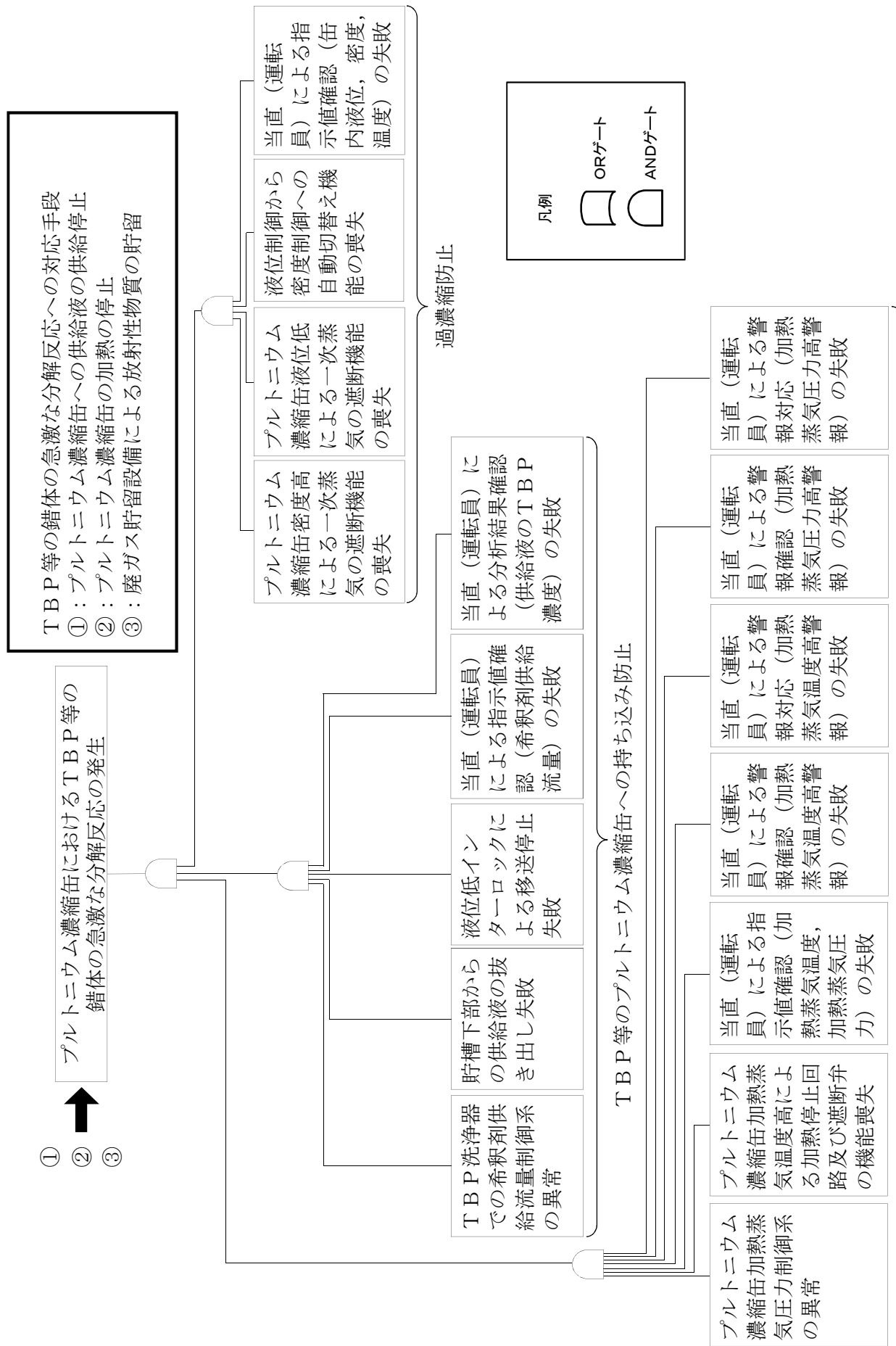
第4-6表 重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定方法（2/2）

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※2	代替パラメータの推定方法
廃ガス貯留槽の圧力	廃ガス貯留槽圧力※1	a. 廃ガス貯留槽圧力（他チャンネル）※1	a. 他チャンネルの圧力計にて廃ガス貯留槽圧力を測定する。
廃ガスの入口流量	廃ガス貯留槽入口流量※1	a. 廃ガス貯留槽入口流量（他チャンネル）※1	a. 他チャンネルの流量計にて廃ガス貯留槽入口流量を測定する。
廃ガスの入口洗浄塔圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力※1	a. 廃ガス洗浄塔入口圧力（他チャンネル）※1	a. 他チャンネルの圧力計にて廃ガス洗浄塔入口圧力を測定する。

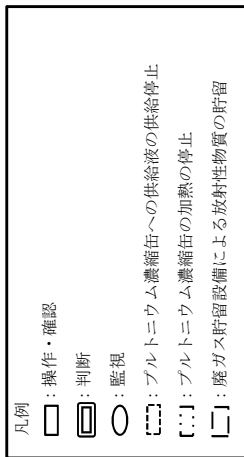
※1:重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視には常設の計器を使用する。

※2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

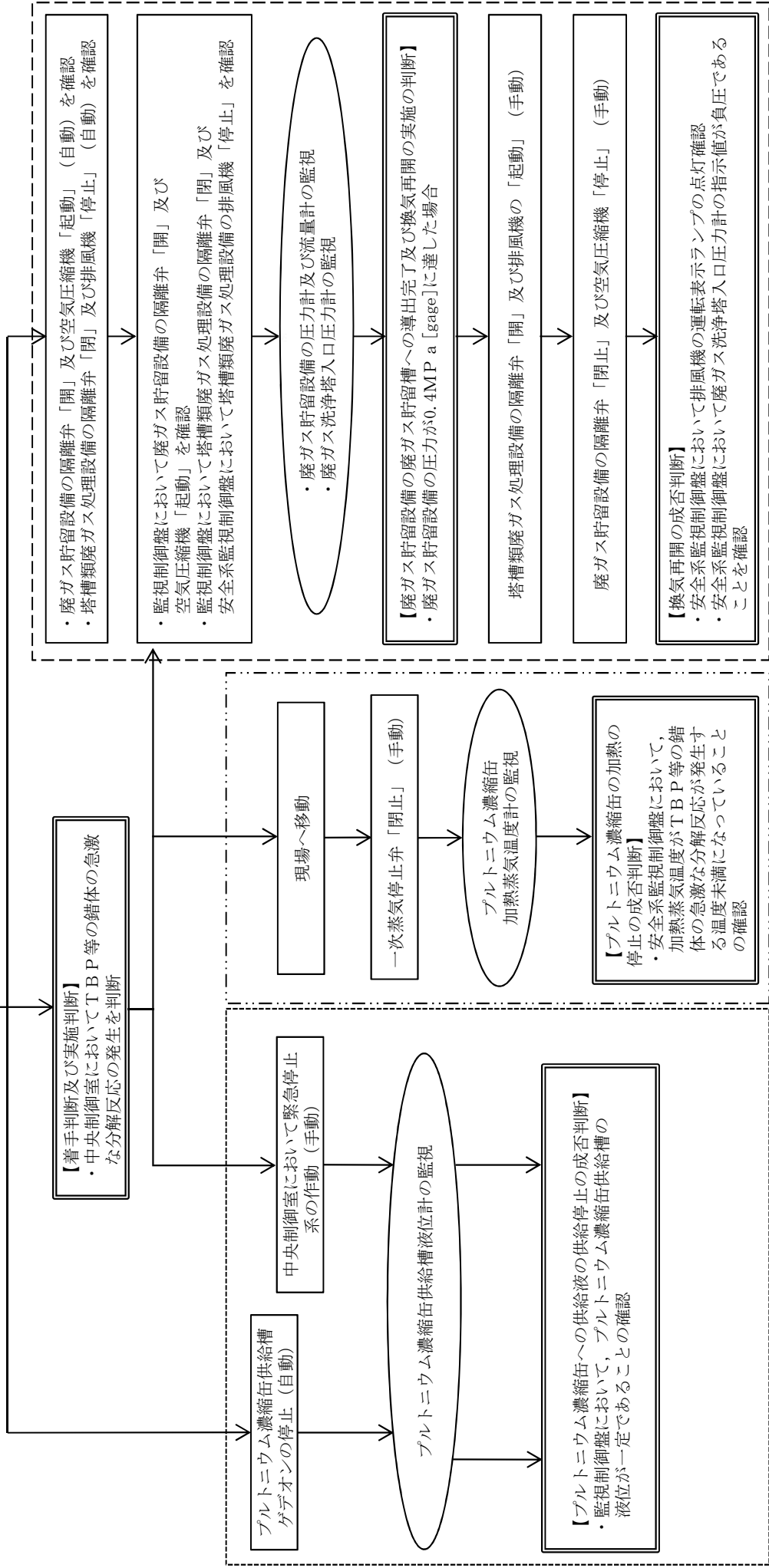


第4-1-1図 TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大防止対策のフォールトツリー分析

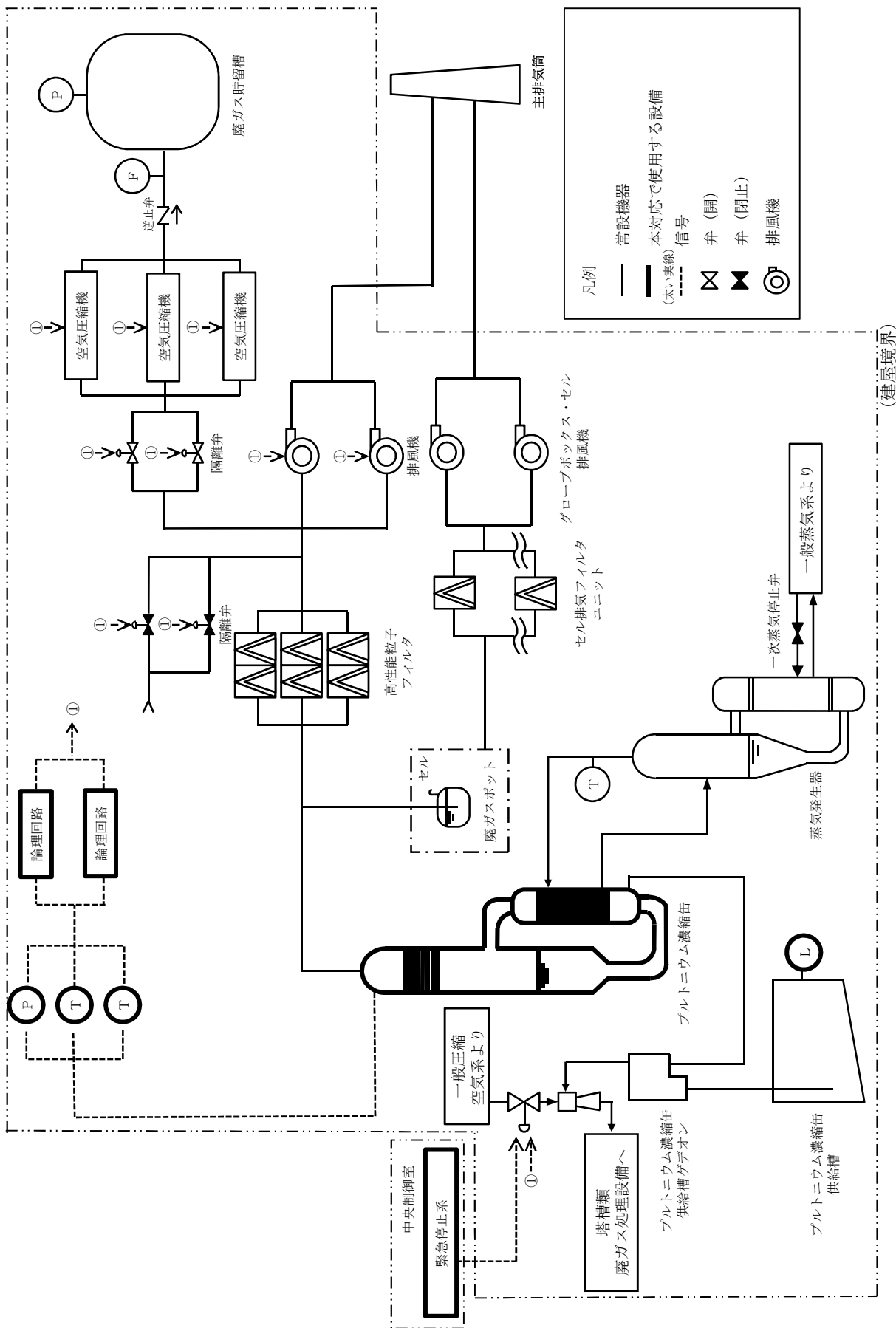


プルトニウム濃縮缶における TBP 等の錯体の急激な分解反応の発生 ※1

※1 重大事故時供給停止回路にて異常を検出し、論理回路にて TBP 等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定して警報を発する。



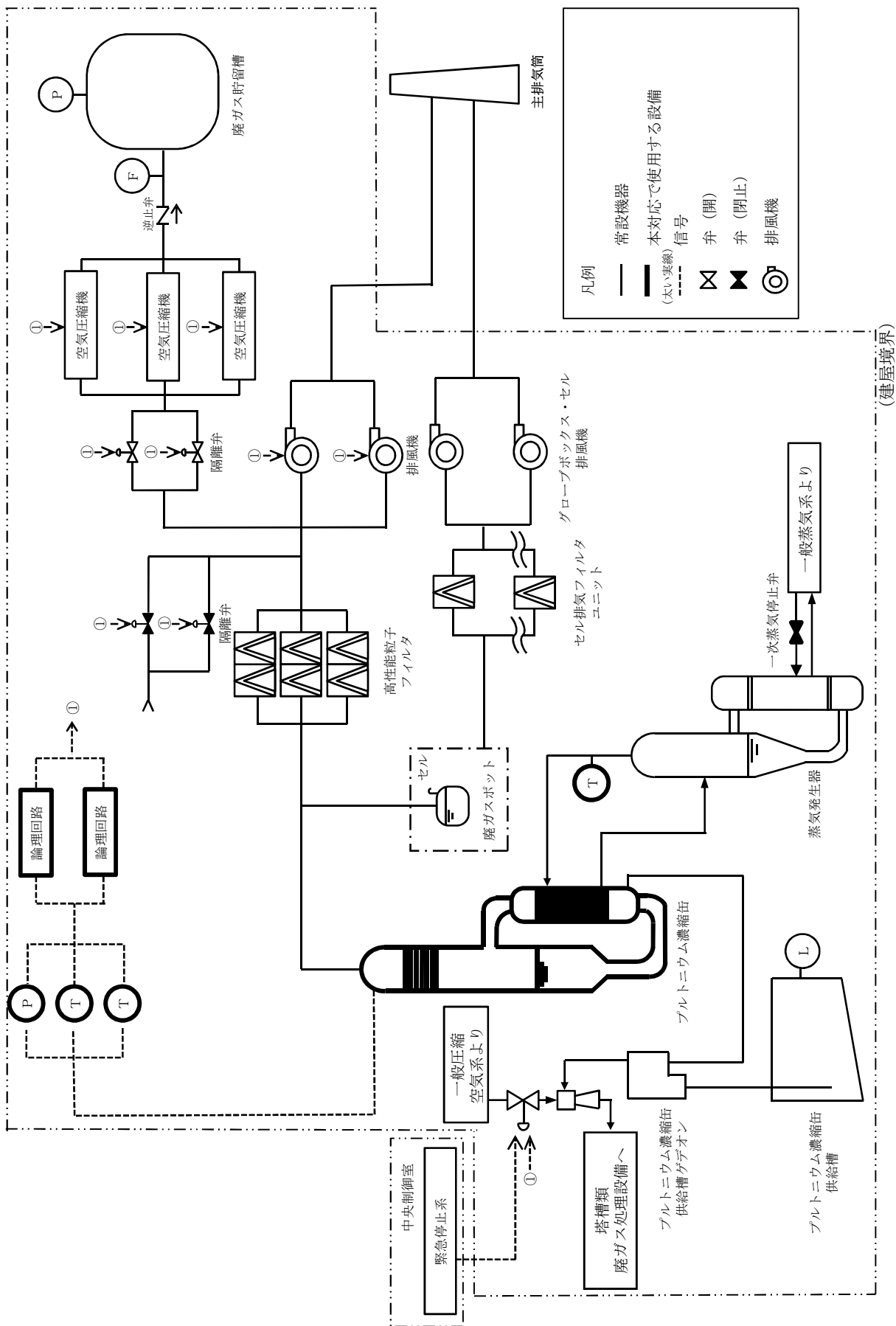
第 4-2 図 TBP 等の錯体の急激な分解反応における対応フロー



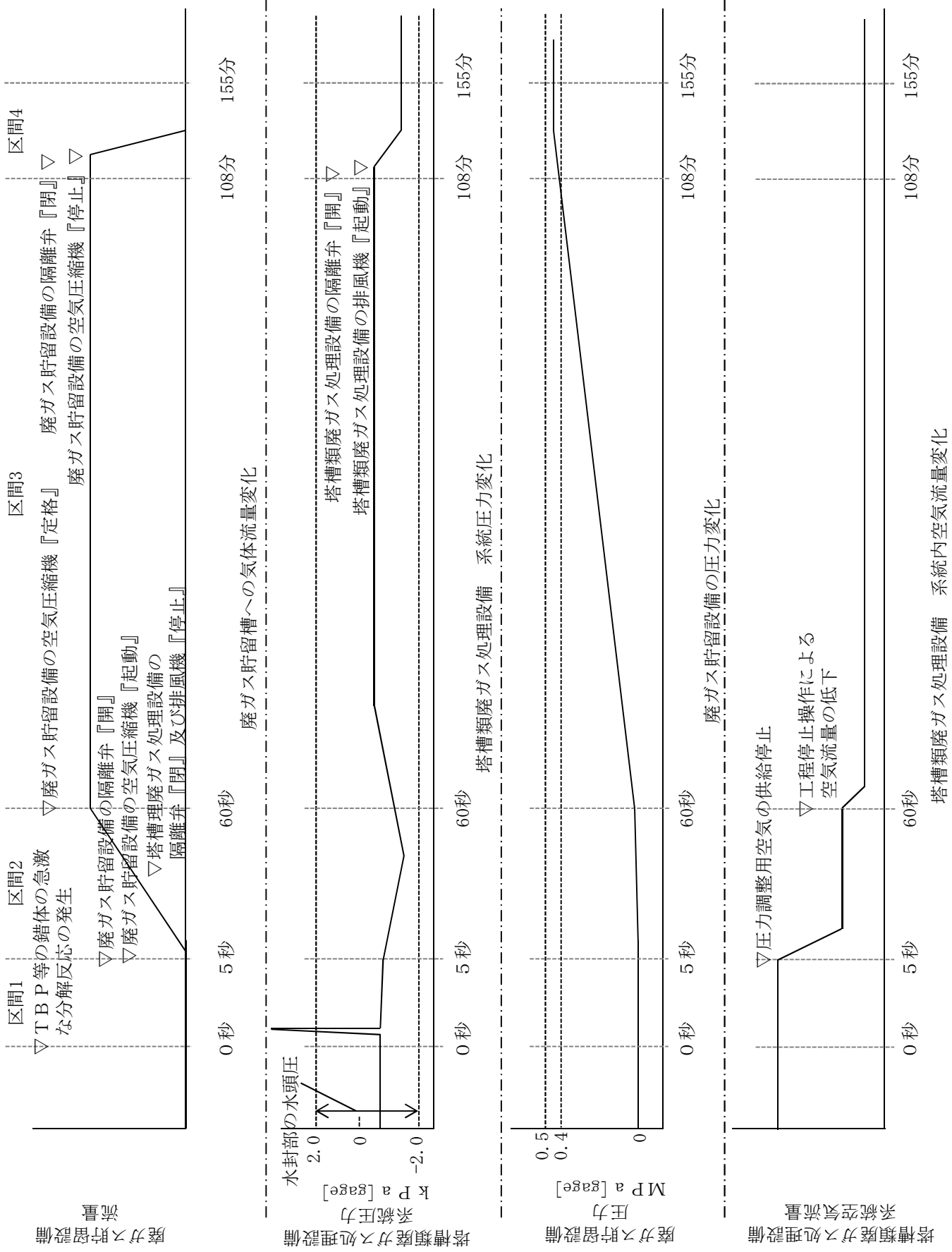
第4-3図 プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止 概要図

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)											備考		
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00								
プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止及びプルトニウム濃縮缶の加熱の停止	1	発生検知	総括当直長 (実施責任者)	0:01	▽事象発生													
	2	供給液の供給停止	当直長 (建屋対策班長)	0:01														
	3	液位監視	A, B	0:20				↑	作業番号5									
	4	加熱の停止	C, D	0:05				■										
	5	温度監視	A, B	0:25				↑	作業番号3	↑	第4-8図	作業番号3						

第4-4図 プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止及びプルトニウム濃縮缶の加熱の停止 タイムチャート



第4-5図 プルトニウム濃縮缶の加熱の停止 概要図

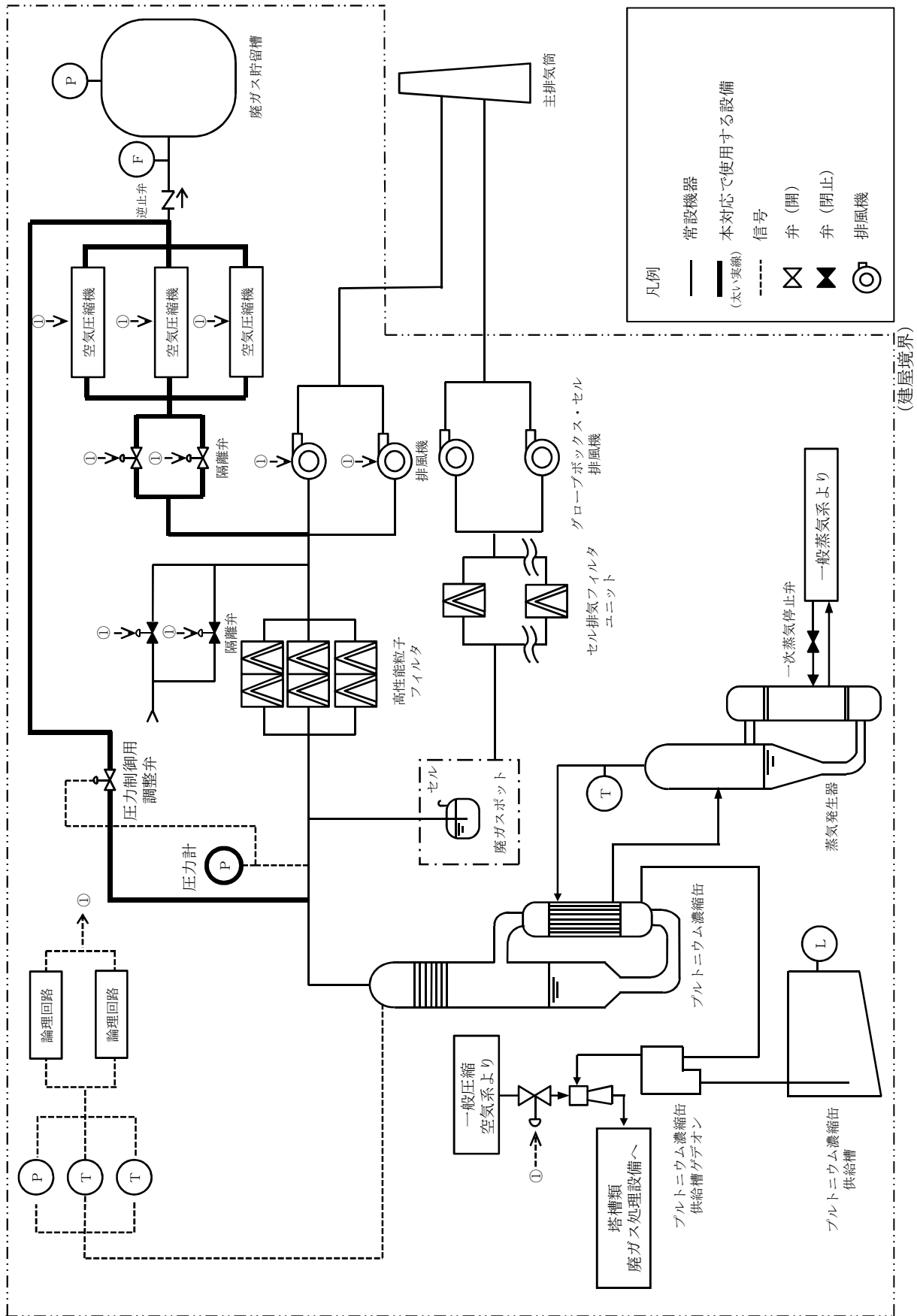


第4-6図(1) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に係る流量及び圧力の変化概念図

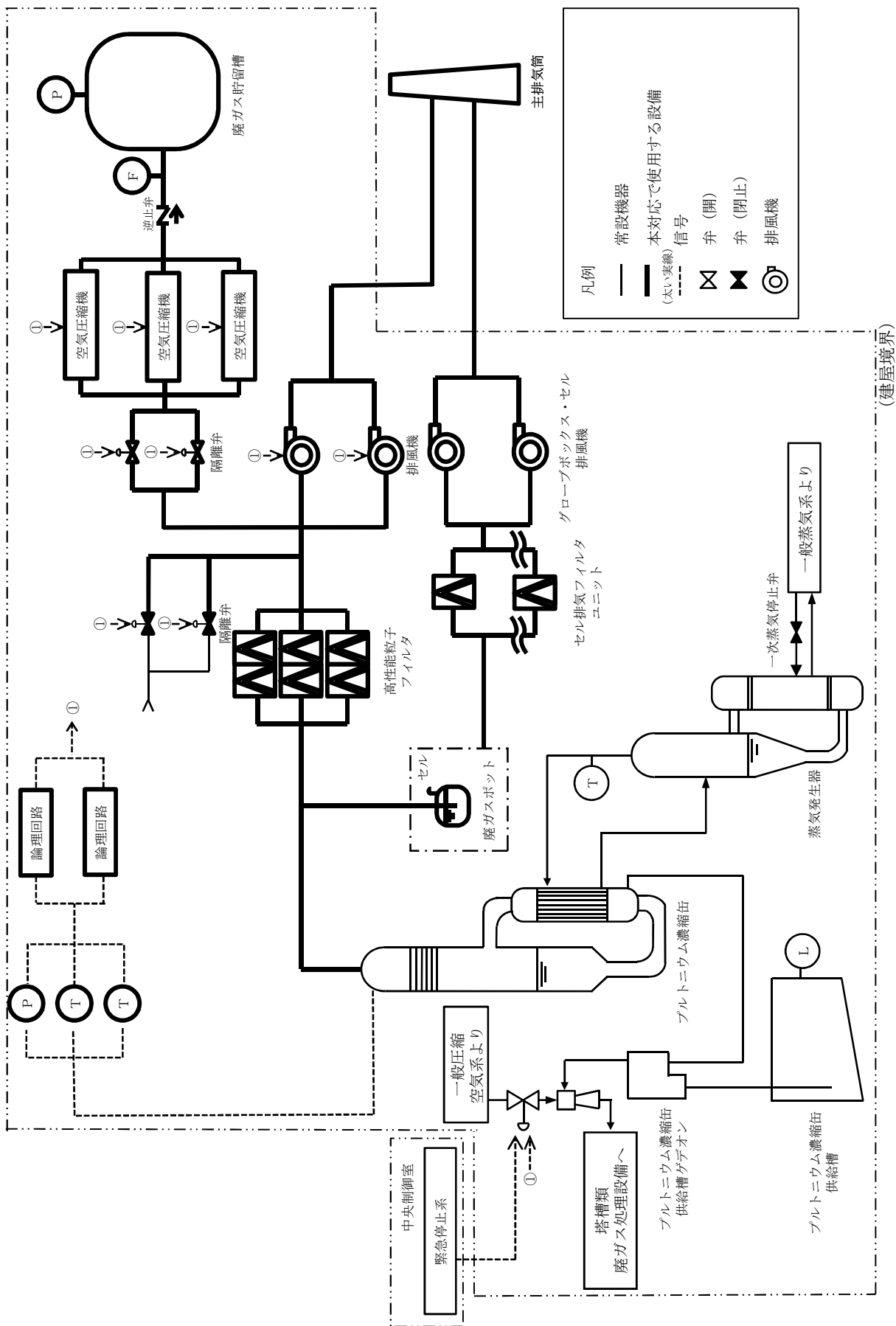
区間	説明	廃ガス貯留槽への気体流量	塔槽類廃ガス処理設備の系統圧力	廃ガス貯留設備の圧力	塔槽類廃ガス処理設備の系統空気流量
区間 1	T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検知を起点として、廃ガス貯留設備の起動信号が発する。	廃ガス貯留槽への経路確立前であり、流量はゼロ。	T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生による圧力伝播により、一時的に圧力が上昇する。この際、廃ガスボットからセルへと、一部の廃ガスを導出する。導出後、塔槽類廃ガス処理設備の圧力は水封部の水頭圧程度まで低下する。	廃ガス貯留槽への経路確立前であり、大気圧相当。	平常運転における空気流量。
区間 2	廃ガス貯留設備の隔離弁が自動で開となり、廃ガス貯留設備の空気圧縮機が自動で起動するとともに、塔槽類廃ガス処理設備の圧力調整用空気の供給が自動で停止する。また、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁及び排風機が自動で停止する。	空気圧縮機の起動に伴い、徐々に空気流量が上昇。	塔槽類廃ガス処理設備の圧力調整用空気の供給が停止することで、圧力が平常運転時よりも低下する。その後、塔槽類廃ガス処理設備の排風機が停止することで徐々に圧力が上昇する。	空気圧縮機の起動に伴い、徐々に圧力が上昇。	塔槽類廃ガス処理設備の圧力調整用空気の供給停止に伴い、空気流量が低下。
区間 3	空気圧縮機の流量が定格になる。また、緊急停止系による工程停止操作により、工程内に供給されていた圧縮空気流量が低下する。	空気圧縮機が定格に達したことにより、一定流量となる	廃ガス貯留設備の圧力制御により、系統圧力が一定となるよう制御する。	区間 2 と同様。	工程停止操作により、空気流量が低下。
区間 4	廃ガス貯留設備の圧力が 0.4MPa [gage] に達したことを確認し、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を開とし、塔槽類廃ガス処理設備の排風機を起動する。また、廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。	空気圧縮機の停止によりゼロとなる。	一時的に廃ガス貯留槽への経路と排風機への経路が構築され、系統圧力は低下する。その後、塔槽類廃ガス処理設備の圧力調整用空気の供給が再開していないため、平常運転時の圧力よりも低下して整理。	空気圧縮機の停止まで圧力は上昇し、空気圧縮機の吐出圧力になる前に塔槽類廃ガス処理設備からの経路に復旧するため、吐出圧力よりも低い圧力で整理。	塔槽類廃ガス処理設備の圧力調整用空気の供給が再開していないため、平常運転時の圧力よりも低下して整理。

第 4 - 6 図 (2) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に係る流量及び圧力の変化概念図 解説





第 4 - 6 図 (3) 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留に係る流量及び圧力の変化概念図 制御概念図

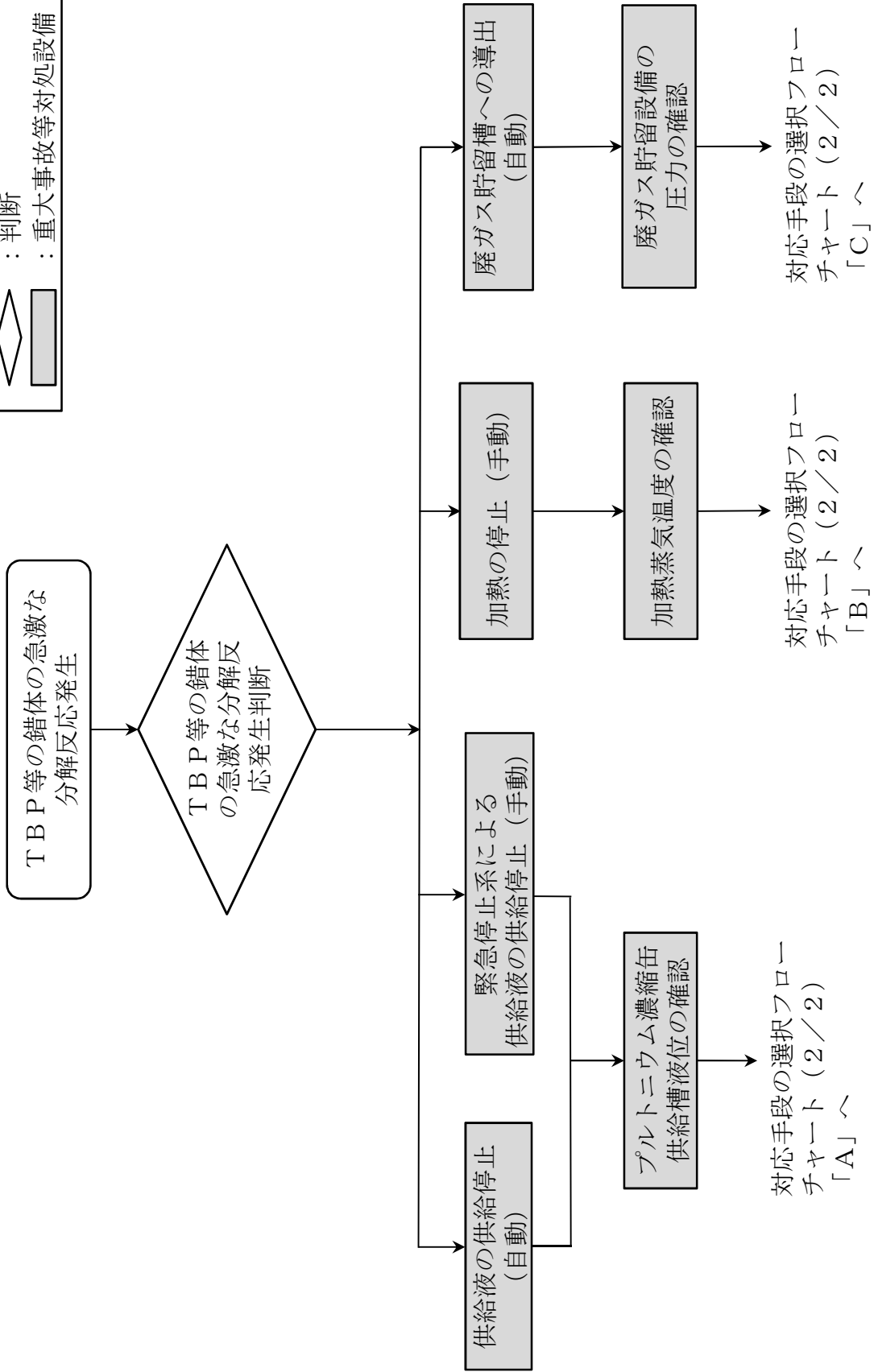
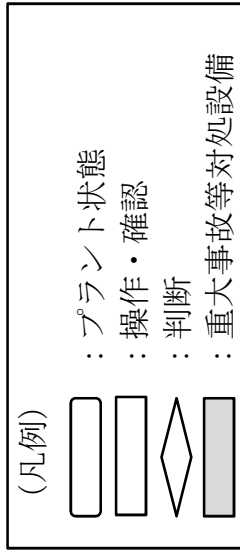


第4-7図 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 概要図

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)							備考	
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:50	2:00		2:10
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	1	発生検知	1 総括当直長 (実施責任者)	0:01	▽事象発生  ▽廃ガス貯留槽への導出完了								
	2	廃ガス貯留槽への導出	E, F	1:56									
	3	換気再開	・ 系統構成の確認 ・ 廃ガス貯留槽圧力及び流量の監視 ・ 廃ガス洗浄塔入口圧力の監視 ・ 塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁の操作 ・ 塔槽類廃ガス処理設備の排風機の起動	A, B	0:03	第4-4区 作業番号5							本作業は、廃ガス貯留槽への導出完了により実施を判断する。
	4		・ 廃ガス貯留設備 (精製建屋) の隔離弁の操作 ・ 廃ガス貯留設備 (精製建屋) の空気圧縮機の停止	A, B	0:05								

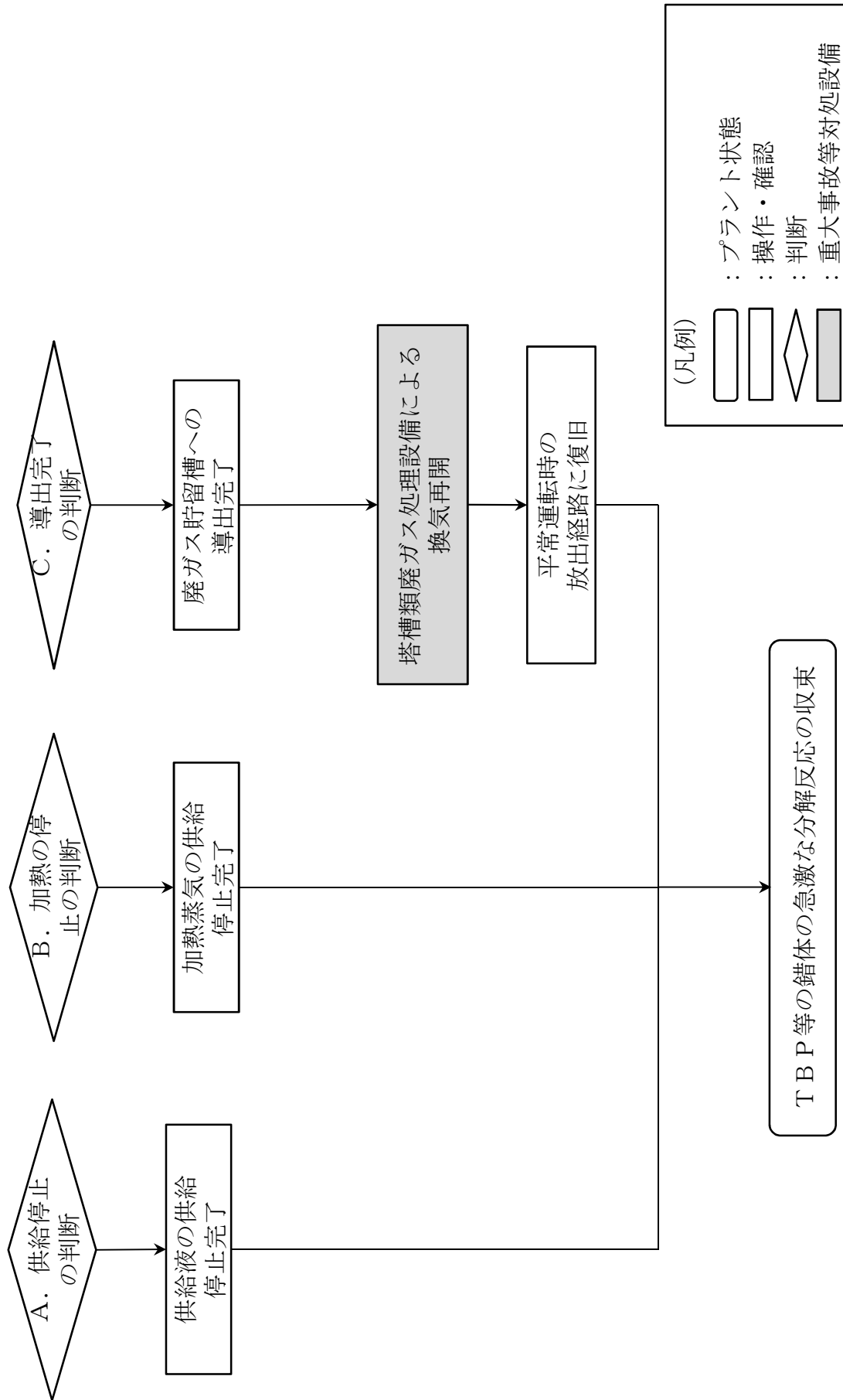
第4-8図 廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 タイムチャート

TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手段の選択



第4-9図 対応手段の選択フローチャート (1/2)

TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置の対応手段の選択



第4-9図 対応手段の選択フローチャート (2/2)

## 5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成25年11月27日原管研発第1311275号原子力規制委員会決定）第28条第1項第3号⑤ a)及びb)で定義する想定事故1及び想定事故2において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。
- 2 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。

- a) 想定事故1及び想定事故2が発生した場合において、代替注水設備により、使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。
- 3 第2項に規定する使用済燃料貯蔵槽内の「使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
- a) 使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合において、スプレー設備により、燃料損傷を緩和し、臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。
- b) 燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための手順等を整備すること。
- 4 第1項及び第2項の手順等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。
- a) 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できること。
- b) 使用済燃料貯蔵槽の計測設備が、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プ

ール等の水位が異常に低下した場合に，使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，臨界を防止し，及び使用済燃料損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等の監視として，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための対処設備を整備する。

ここでは，これらの対処設備を活用した手順等について説明する。



## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

燃料貯蔵プール等の冷却機能を有する設計基準対象の施設として、プール水冷却系及びその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）（以下5.では「安全冷却水系」という。）を設置している。

また、燃料貯蔵プール等の注水機能を有する設計基準対象の施設として、補給水設備を設置している。

これらの冷却機能及び注水機能が故障等により喪失した場合、若しくは燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合は、やがて使用済燃料が露出し、損傷に至る。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失することにより、燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し、燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合又は燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより水位が低下した場合には、燃料貯蔵プール等へ注水して使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止する必要がある。

また、燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合には、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷の進行を緩和し、臨界を防止し、及び使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する必要がある。

これらの対処を行うために、フォールトツリー分析を実施した上で、想定する故障に対応できる手段及び重大事故等対処設備を選定する（第5-1図(1)及び第5-1図(2)）。

重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための手段として自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条の要求事項を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷に至るおそれのある事象として、プール水冷却系又は安全冷却水系の機能喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能の喪失、並びに補給水設備等の機能喪失による燃料貯蔵プール等の注水機能の喪失、燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損及びスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいに伴う冷却機能の喪失及び注水機能の喪失、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいを想定する。

これらの事象に対し、プール水冷却系、安全冷却水系、補給水設備等を構成する設備のうち、冷却塔、ポンプなどの動的機器を起動させるために必要な電気設備など多岐の設備故障に対応でき、かつ複数の設備故障が発生した場合においても対処が可能となるように重大事故等対処設備を選定する。

「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」などの個別機器の故障へ

の対処を行うものについては、全てのプラント状況において使用することは困難であるが、個別機器の故障に対しては有効な手段であることから、自主対策設備として選定する。なお、配管等の静的機器の破損に対しては、設計基準対象の施設の設計で想定している修理の対応を行うことが可能である。

燃料貯蔵プール等内の使用済燃料については、使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとった燃料仮置きラック、燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）へ収納することにより、臨界を防止する。

安全機能を有する施設に要求される、機能の喪失原因から選定した対応手段及び技術的能力審査基準、事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

また、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第5-1表に整理する。

i. 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備

(i) 燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合、又は燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、水位を回復、維持し放射線を遮蔽するための手段がある。なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5-2表）。

- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車
- ・可搬型代替注水設備流量計

(ii) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合であって、機器の損傷が伴わない場合に、共通電源車等により、安全冷却水系、プール水冷却系及び補給水設備の機能を回復し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、水位を回復、維持し放射線を遮蔽する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・共通電源車
- ・可搬型電源ケーブル
- ・燃料供給ポンプ
- ・燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・可搬型燃料補給ホース
- ・第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV非常用母線
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460V非常用母線
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のケーブル及び電路（非常用）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第1非常用直流電源設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の非常用計測制御用交流電源設備

(iii) 燃料貯蔵プール等からの水の漏えい抑制

燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生した場合において、サイフォンブレーカの設置位置まで水位が低下した時点で、自動でサイフォン効果の継続を防止することにより水の漏えいを停止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・サイフォンブレーカ

また、地震に伴うスロッシングにより燃料貯蔵プール等から漏えいする水を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・止水板及び蓋（設計基準対象の施設と兼用）

(iv) 臨界防止

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）

- ・燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）

- ・バスケット（設計基準対象の施設と兼用）

- ・バスケット仮置き架台（実入り用）（設計基準対象の施設と兼用）

(v) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水に使用する設備のうち、代替注水設備の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち、漏えい抑制設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち、漏えい抑制設備のサイフォンブレーカを常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等において臨界を防止するための設備のうち、臨界防止設備の燃料仮置きラック、燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合においても、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止することができる。

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回

復に使用する設備（a. (b) i. (ii) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復）は、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失が発生した場合であって、機器の損傷を伴わない場合には対応手段として選択することができる。

本対応で電源を回復した後に起動する負荷は「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

## ii. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段及び設備

### (i) 燃料貯蔵プール等への水のスプレー

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手段がある。なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5-2表）。

- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型スプレーヘッド
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

- ・可搬型スプレイ設備流量計

(ii) 臨界防止

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット（設計基準対象の施設と兼用）
- ・バスケット仮置き架台（実入り用）（設計基準対象の施設と兼用）

(iii) 資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいしている場合において、止水材により漏えい箇所を閉塞させることにより、燃料貯蔵プール等からのプール水の漏えいを緩和する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）

(iv) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への水のスプレイに使用する設備のうち、放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、スプレイ設備の可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッダ並びに代替安全冷却水系のホース展開車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。



これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び使用済燃料の損傷時に大気中への放射性物質の放出を低減することができる。

資機材によるプール水の漏えい緩和に使用する設備（(b) ii. (iii)参照）は、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合で、燃料貯蔵プール等近傍で作業が可能な場合には対応手段として選択することができる。

### iii. 電源，補給水及び監視

#### (i) 電源，補給水及び監視

##### 1) 電源

燃料貯蔵プール等の状態を監視する場合、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備へ給電する手段がある。

また、共通電源車を用いた冷却機能等の回復により燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却する場合、安全冷却水系のポンプ等に電源を供給する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第5-2表）。

##### a) 燃料貯蔵プール等への注水に使用する電源設備

- ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- b) 燃料貯蔵プール等への水のスプレイに使用する電源設備
- ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- c) 燃料貯蔵プール等の状態監視に使用する電源設備
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
  - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル
  - ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- d) 「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に使用する電源設備
- 「a. (b) i. (i) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に記載のとおり。

2) 補給水

上記「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレイ」により燃料貯蔵プール等への注水又はスプレイを実施する際には、燃料貯蔵プール等の冷却等に使用する水を水源から供給する手段がある。

本対応で使用する設備は、以下のとおり（第5－2表）。

- ・第1貯水槽

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

3) 監視

重大事故等時において、燃料貯蔵プール等の水位、水温及び燃料貯蔵プール等の空間線量率の監視並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視し、監視設備を保護するための手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第5－2表）。

- ・燃料貯蔵プール等水位計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵プール等温度計（設計基準対象の施設と兼用）
- ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ガンマ線エリアモニタ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水温計（サーミスタ式）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等水温計（測温抵抗体）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）
- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット用ホース
- ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース
- ・可搬型空冷ユニットA
- ・可搬型空冷ユニットB
- ・可搬型空冷ユニットC
- ・可搬型空冷ユニットD
- ・可搬型空冷ユニットE

- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）
- ・可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）
- ・可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計（機器付）
- ・可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付）
- ・可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付）
- ・可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）
- ・運搬車
- ・けん引車

#### 4) 重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイ並びに燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイの補給水の供給に使用する設備のうち、水供給設備の第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイ並びに燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備のうち、計装設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース、可搬型空冷ユニットA、可搬型空冷ユニットB、可搬型空冷ユニットC、可搬型空冷ユニットD、可搬型空冷ユニットE、代替安全冷却水系の運搬車及び計装設備のけん引車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらのフォールトツリー分析の結果により選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第三十八条及び技術基準規則第四十二条に要求される設備が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等を監視し、また燃料貯蔵プール等への注水又は水のスプレイを実施する際に使用する水を供給できる。

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能等の回復に使用する電源については、プラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。具体的には、全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が

喪失した場合であって、機器の損傷を伴わない場合には対応手段として選択することができる。

#### iv. 手順等

上記「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備」及び「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書」に定める（第5－1表）。

また、重大事故等時に監視が必要となる計器についても配備する（第5－3表）。

#### b. 重大事故等時の手順

(a) 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順

##### i. 燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時においても、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する手段がある。

地震による冷却等の機能喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始するとともに、機器の損傷による漏えいの発生の有無を確

認する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型中型移送ポンプの建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。

- 1) 全交流動力電源喪失が発生した場合。
- 2) その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合（第5－4表）。

(ii) 操作手順

可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水の概要は以下のとおり、燃料貯蔵プール等への可搬型中型移送ポンプによる注水のための可搬型建屋内ホースの敷設等による系統の構築、注水操作、注水流量の確認、燃料貯蔵プール等の水位の監視を実施する。手順の成功は、燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持されていることを確認する。手順の対応フローを第5－2図、概要図を第5－3図、タイムチャートを第5－4図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－5～6図に示す。降灰予報を確認した場合のタイムチャートを第5－7図に示す。

- 1) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に燃料貯蔵プール等への注水のための準備の実施を指示する。
- 2) 建屋外対応班の班員は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。なお、火山の影響により可搬型中型移送ポンプが機能喪失するおそれがある場合には、建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプを保管庫内に配置し、降灰による影響を受けない状態とする。
- 3) 建屋外対応班の班員は、ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型中型移送ポンプと可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。
- 4) 建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型代替注水設備流量計を設置する。なお、可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ設置する際は、止水板の一部を取り外し敷設する。
- 5) 建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。
- 6) 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が、次項7)に示す注水時の目標水位に対して0.05m低下したことを確認し、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に注水を指示する。



- 7) 建屋外対応班の班員は、可搬型中型移送ポンプにより、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し、可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。注水時の目標となる水位は、燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時は、通常水位であり、燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時は、燃料貯蔵プール等のプール水冷却系の吸込み側配管に設置されている越流せき上端である、通常水位-0.40mである。燃料貯蔵プール等への注水時に必要な監視項目は、注水流量及び燃料貯蔵プール等の水位である。
- 8) 建屋外対応班の班員は、目標水位への到達を確認し、可搬型中型移送ポンプを停止する。
- 9) 建屋対策班の班員は、可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水により、燃料貯蔵プール等の水位が維持されていることを確認するとともに、実施責任者へ報告する。
- 10) 実施責任者は、燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより、燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復し維持され、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていると判断する。注水により使用済燃料が冷却され、放射線が遮蔽されていることを判断するために必要な監視項目は、燃料貯蔵プール等の水位である。

(iii) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等への注水は、対処に必要な要員及び時間が最も厳しくなる地震による冷却等の機能喪失において、実施責任者、建屋対策班長、現場管理者、要員管理班、情報管理班、通信班長、建屋外対

策班長及び放射線対応班（以下 2. では「実施責任者等」という。）の要員 18 人，建屋外対応班の班員 19 人並びに建屋対策班の班員 18 人の合計 55 人にて作業を実施した場合，対処の制限時間（燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始）35 時間に対し，事象発生から燃料貯蔵プール等への注水開始まで 21 時間 30 分以内に実施可能である。

実施責任者等の要員 18 人及び建屋外対応班の班員 19 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

また，降灰予報発令時の可搬型重大事故等対処設備の屋内設置は，地震による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時の屋外への運搬及び設置作業と同様であり，重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10m Sv 以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては，制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

## ii. 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合であって、機器の損傷が伴わない場合に、共通電源車を配置し安全冷却水系及びプール水冷却系並びに補給水設備への給電を実施することで燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能を回復し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する。

この他、実施責任者は、第5-5表に示す補助パラメータを使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の監視制御盤等において確認することにより、燃料貯蔵プール等の冷却等の状態を確認する。

共通電源車を用いた冷却機能等を回復するための手順は以下のとおり。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班及び通信班長の9人並びに建屋対策班の班員22人にて1時間10分以内で実施する。

要員の確保が出来てから使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線の復電を実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班16人並びに建屋対策班の班員2人にて10分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは、実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班16人並びに建屋対策班の班員2人にて40分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた冷却機能を回復するための手順に必要なとなる合計の要員数は、実施責任者、建屋対策班長、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班16人並びに建屋対策班の班

員 24 人の合計 40 人，想定時間は 2 時間以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは，第 8 - 7 表に示す。

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第 5 - 8 図に示す。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが発生した場合には，水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするとともに，計装設備により，燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えい発生時には，代替注水設備による注水の対応手順に従い，燃料貯蔵プール等へ注水を実施し，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽する。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失の要因が全交流動力電源喪失であって，機器の損傷を伴わない場合には，共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回復の対応手順に従い，電源を復旧することにより，燃料貯蔵プール等の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽する。

上記の手順の実施において，計装設備を用いて監視するパラメータは「第 5 - 3 表 計装設備を用いて監視するパラメータ」に示す。また，全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等への対処においては，「8. 電源の確保に関する手順等」及び「9. 事故時の計装に関する手順等」に記載する設計基準対象の施設の計装設備及び電源設備をそれぞれ用いる。

(b) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順

i. 燃料貯蔵プール等への水のスプレー

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合において、第1貯水槽を水源としてスプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを実施することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(i) 手順着手の判断基準

代替注水設備により燃料貯蔵プール等への注水を行っても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合、又は事象発生に伴い実施する現場確認の結果、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が40mm/30分以上である場合。（第5-4表）。

(ii) 操作手順

スプレー設備による水のスプレーの概要は以下のとおり、燃料貯蔵プール等への大型移送ポンプ車による水のスプレーのための可搬型建屋内ホースの敷設等による系統の構築、スプレー操作、スプレー状態及びスプレー流量の確認並びにスプレー流量の監視を実施する。

手順の成功は、可搬型スプレイヘッダから、燃料貯蔵プール等へ水がスプレイされていることにより確認する。手順の対応フローを第5-2図、概要図を第5-9図、タイムチャートを第5-10図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5-11～12図に示す。

- 1) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員にスプレイ設備による水のスプレイのための準備の実施を指示する。
- 2) 建屋外対応班の班員は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレイするために、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。
- 3) 建屋外対応班の班員は、ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続する。
- 4) 建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型建屋内ホース、可搬型スプレイヘッダ及び可搬型スプレイ設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。
- 5) 建屋対策班の班員は、燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプレイヘッダを設置し固定する。
- 6) 建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型スプレイ設備流量計を設置する。
- 7) 建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレイするための系統を構築する。
- 8) 建屋対策班の班員は、スプレイ設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレイの準備が完了したことを、実施責任者に報告する。

- 9) 実施責任者は、スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを指示する。
- 10) 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレーする。また、可搬型スプレー設備流量計によりスプレー流量を確認する。
- 11) 建屋対策班の班員は、スプレー設備による水のスプレーにより、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていること及びスプレー流量を確認するとともに、実施責任者へ報告する。
- 12) 実施責任者は、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていることを確認することにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、大気中への放射性物質の放出を低減できていることを判断するために必要な監視項目はスプレー流量である。
- 13) 実施責任者は、スプレー設備による水のスプレーにより、燃料貯蔵プール等に水がスプレーされていること、スプレー流量を確認すること、その他機器等の異常がないことの確認を継続することを、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に指示する。

(iii) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者等の要員 18 人、建屋外対応班の班員 15 人及び建屋対策班の班員 16 人の合計 49 人にて作業を実施した場合、作業開始の判断からスプレー設備を使用した燃料貯蔵プール等への水のスプレー開始まで 14 時間以内に実施可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から水が漏えいしている場合、止水材により漏えい箇所を閉塞することにより、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する手段がある。

### (i) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合。(第5-4表)。

本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員とは別に、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手することとし、重大事故等対処設備を用いた対応と並行して実施する。

### (ii) 操作手順



止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）による漏えい緩和の概要は以下のとおり。

手順の対応フローを第5-13図，タイムチャートを第5-14図に示す。

- 1) 実施責任者は，着手の判断基準に基づき，建屋対策班の班員に止水材による漏えい緩和を指示する。
- 2) 建屋対策班の班員は，燃料貯蔵プール等漏えい検知装置又は目視により，漏えい箇所を確認する。
- 3) 建屋対策班の班員は，運搬車により止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。
- 4) 建屋対策班の班員は，止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を漏えい箇所近傍へ運搬する。
- 5) 建屋対策班の班員は，燃料貯蔵プール上部から，ステンレス鋼板をロープ等により吊り降ろし，漏えい箇所を塞ぐ。
- 6) 建屋対策班の班員は，漏えいが緩和されていることを確認するとともに，実施責任者へ報告する。
- 7) 実施責任者は，燃料貯蔵プール等漏えい検知装置又は計装設備により，漏えい量の減少や水位低下が停止したことを確認し，漏えい緩和対策が成功したと判断する。

また，内的事象により発生する重大事故等への対処においては，「8. 電源の確保に関する手順等」及び「9. 事故時の計装に関する手順等」に記載する設計基準対象の施設の電源設備及び計装設備をそれぞれ用いる。

(iii) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者、建屋対策班長、現場管理者、要員管理班、情報管理班、通信班長及び放射線対応班の要員 17 人並びに建屋対策班の班員 2 人の合計 19 人にて作業を実施した場合、作業開始から燃料貯蔵プール等からの水の漏えい緩和措置完了まで 2 時間以内で実施可能である。

本対策は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員とは別に、本対策を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対応に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対応においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10m Sv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第 5 - 8 図に示す。

代替注水設備による注水能力以上の水位低下が確認された場合に

は、水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするとともに、計装設備により、燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

代替注水設備による注水能力以上の水位低下が確認された場合には、スプレー設備による水のスプレーの対応手順に従い、燃料貯蔵プール等へ水のスプレーを実施し、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、使用済燃料の損傷時に、できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。

代替注水設備による注水を実施しても燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合は、漏えい量が緩和できればその後の対応に安全余裕が生じることから、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合には、資機材によるプール水の漏えい緩和の対応手順に従い、止水材等による漏えい箇所の閉塞を実施し、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する。ただし、漏えい緩和には不確定要素が多いことから、スプレー設備による水のスプレーを実施する。

(c) 燃料貯蔵プール等の監視のための手順

i. 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の状況監視

(i) 燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備

計測機器（非常用のものを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合に、燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により、燃料貯蔵プール等の水位、水温並びに燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、変動する可能性のある範囲にわたり測定し、及び燃料貯蔵プール等の状態を監視する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等の水位、水温及び空間線量が設計基準対象の施設により計測できなくなった場合であって、燃料貯蔵プール等の水位の低下が、可搬型中型移送ポンプの注水により回復できる場合（第5－4表）。

2) 操作手順

重大事故時における燃料貯蔵プール等の監視の概要は以下のとおり。

手順の対応フローを第5－2図、概要図を第5－15図、タイムチャートを第5－4図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－17～20図に示す。

- a) 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋対策班の班員に監視設備の設置及び監視を指示する。
- b) 建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。
- c) 建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）、監視カメラ等及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ

運搬する。なお、火山の影響により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機が機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を建屋内に配置し、降灰による影響を受けない状態とする。

d) 建屋対策班の班員は、けん引車により、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。

e) 建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に設置する。

なお、燃料貯蔵プール等近傍に設置する可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）及び可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）は、止水板を取り外した後、設置する。

f) 建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、実施責任者へ報告する。

g) 建屋対策班の班員は、設置した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。なお、燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合は、燃料貯蔵プール等の水位の監視を可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）による実施に切り替える。

3) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者等の要員 18 人、建屋外対応班の班員 1 人及び建屋対策班の班員 28 人の合計 47 人にて作業を実施した場

合、作業開始の判断から監視設備の設置完了まで 22 時間 30 分以内で可能である。

実施責任者等の要員 18 人及び建屋外対応班の班員 1 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## (ii) 監視設備の保護に使用する設備

燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、プール水位、プール水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率の測定並びに燃料貯蔵プール等の状態監視を継続できるよう、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニッ

ト用空気圧縮機にて、監視カメラ等へ冷却空気により冷却し保護する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の建屋内への移動、可搬型空冷ユニットへのフィルタの設置及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

監視設備の配備が完了次第実施。（第5－4表）。

2) 操作手順

燃料貯蔵プール等の監視の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第5－2図、概要図を第5－15図、タイムチャートを第5－4図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－21～22図に示す。

- a) 実施責任者は、手順着手の判断に基づき、建屋対策班の班員に監視設備の保護に使用する設備の設置及び継続監視を指示する。
- b) 建屋対策班の班員は、運搬車により可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。
- c) 建屋対策班の班員は、けん引車により可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍に運搬し設置する。なお、火山の影響により可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び可搬型空冷ユニットが機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班の班員は、可搬型計測ユ

ユニット用空気圧縮機を建屋内に配置し，可搬型空冷ユニットへフィルタを設置し，降灰による影響を受けない状態とする。

- d) 建屋対策班の班員は，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型計測ユニット及び可搬型空冷ユニットを接続し，可搬型空冷ユニットを起動し，監視カメラ等の冷却保護を開始する。
- e) 建屋対策班の班員は，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し，重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに，実施責任者へ報告する。
- f) 実施責任者は，可搬型空冷ユニットの稼働により，監視カメラ等が冷却保護され，燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。
- g) 上記の手順に加え，実施責任者は，第5－5表に示す補助パラメータを現場にて確認することにより，可搬型空冷ユニットの状態等を確認する。

### 3) 操作の成立性

上記の操作は，実施責任者等の要員 18 人，建屋外対応班の班員 1 人及び建屋対策班の班員 26 人の合計 45 人にて作業を実施した場合，作業開始の判断から監視設備の保護に使用する設備の設置完了まで 30 時間 40 分以内で可能である。

実施責任者等の要員 18 人及び建屋外対応班の班員 1 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の



状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視

### (i) 燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備

計測機器（非常用のもを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合に、燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により、燃料貯蔵プール等の水位、水温並びに燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について、変動する可能性のある範囲にわたり測定し、及び燃料貯蔵プール等の状態を監視する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

#### 1) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等の水位，水温，空間線量が設計基準対象の施設により計測ができなくなった場合であって，燃料貯蔵プール等の水位の低下が，可搬型中型移送ポンプの注水により回復できない場合（第5－4表）。

2) 操作手順

重大事故時における燃料貯蔵プール等の監視の概要は以下のとおり。

手順の対応フローを第5－2図，概要図を第5－15図，タイムチャートを第5－16図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第5－17～20図に示す。

- a) 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき建屋対策班の班員に監視設備の設置及び監視を指示する。
- b) 建屋対策班の班員は，可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）にて燃料貯蔵プール等の状態及び変動を監視する。
- c) 建屋対策班の班員は，運搬車により可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），監視カメラ等及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。
- d) 建屋対策班の班員は，けん引車により，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し，設置する。なお，火山

の影響により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機が機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を建屋内に配置し、降灰による影響を受けない状態とする。

- e) 建屋対策班の班員は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）及び監視カメラ等を建屋内に設置する。

なお、燃料貯蔵プール等近傍に設置する可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）及び可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）は、止水板を取り外し後、設置する。

- f) 建屋対策班の班員は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、燃料貯蔵プール等を継続監視するとともに、実施責任者へ報告する。
- g) 実施責任者は、設置した監視設備により燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。

### 3) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者等の要員 18 人、建屋外対応班の班員 1 人及び建屋対策班の班員 28 人の合計 47 人にて作業を実施した場合、作業開始の判断から監視設備の設置完了まで 9 時間 30 分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10m

S v 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(ii) 監視設備の保護に使用する設備

燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合においても、プール水位、プール水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率の測定並びに燃料貯蔵プール等の状態監視を継続できるよう、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機にて、監視カメラ等へ冷却空気により冷却し保護する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型空冷ユニットへのフィルタの設置及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

監視設備の配備が完了次第実施（第5－4表）。

2) 操作手順

燃料貯蔵プール等の監視の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第5－2図、概要図を第5－15図、タイムチャートを第5－

16 図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第 5-21～22 図に示す。

- a) 実施責任者は，手順着手の判断に基づき，建屋対策班の班員に監視設備の保護に使用する設備の設置及び継続監視を指示する。
- b) 建屋対策班の班員は，運搬車により可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。
- c) 建屋対策班の班員は，けん引車により可搬型空冷ユニットを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍に運搬し，設置する。なお，火山の影響により可搬型空冷ユニットが機能喪失するおそれがある場合には，建屋対策班の班員は，可搬型空冷ユニットへフィルタを設置し，降灰による影響を受けない状態とする。
- d) 建屋対策班の班員は，設置済みの可搬型計測ユニット用空気圧縮機と可搬型空冷ユニットを接続し，可搬型空冷ユニットを起動し，監視カメラ等の冷却保護を開始する。
- e) 建屋対策班の班員は，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケースへ冷却空気が供給されていることを確認し，重大事故等時における燃料貯蔵プール等の継続監視を実施するとともに，実施責任者へ報告する。
- f) 実施責任者は，可搬型空冷ユニットの稼働により，監視カメラ等が冷却保護され，燃料貯蔵プール等の監視が継続できていると判断する。

g) 上記の手順に加え、実施責任者は、第5-5表に示す補助パラメータを現場にて確認することにより、可搬型空冷ユニットの状態等を確認する。

3) 操作の成立性

上記の操作は、実施責任者等の要員18人、建屋外対応班の班員1名及び建屋対策班の班員26人の合計45人にて作業を実施した場合、作業開始の判断から監視設備の保護に使用する設備の設置完了まで13時間40分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(d) その他の手順項目について考慮する手順

燃料貯蔵プール等への注水等の対処を継続するために、第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する手順については、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。

可搬型計測ユニットに使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施

設可搬型発電機の接続，可搬型発電機等への燃料補給の手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第 5 - 1 表 機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する  
 対応手段，対処設備，手順書一覧（1 / 4）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部電源</li> <li>第 1 非常用ディーゼル発電機</li> <li>プール水冷却系ポンプ及び配管</li> <li>安全冷却水系冷却水循環ポンプ及び配管</li> <li>補給水設備ポンプ及び配管</li> <li>安全冷却水系冷却塔及び配管</li> <li>非常用所内電源系統</li> <li>計装設備</li> </ul>	可搬型中型移送ポンプによる注水	<ul style="list-style-type: none"> <li>代替注水設備</li> <li>可搬型中型移送ポンプ</li> <li>可搬型建屋外ホース</li> <li>可搬型建屋内ホース</li> <li>可搬型中型移送ポンプ運搬車</li> <li>代替安全冷却水系ホース展張車運搬車</li> <li>水供給設備</li> <li>第 1 貯水槽</li> <li>補機駆動用燃料補給設備</li> <li>軽油貯槽</li> <li>軽油用タンクローリ</li> <li>計装設備</li> <li>可搬型代替注水設備流量計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書</li> <li>防災管理課 重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
		漏えい抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>漏えい抑制設備</li> <li>サイフォンブレーカ</li> <li>止水板及び蓋</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部電源</li> <li>第 1 非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車を用いた冷却機能等の回復	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用所内電源系統</li> <li>6.9kV 非常用母線</li> <li>460V 非常用母線</li> <li>共通電源車</li> <li>第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク</li> <li>ケーブル及び電路</li> <li>第 1 非常用直流電源設備</li> <li>非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>代替所内電源系統</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>



第 5 - 1 表 機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する  
 対応手段，対処設備，手順書一覧（2 / 4）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料貯蔵プール</li> <li>・ 燃料取出しピット</li> <li>・ 燃料仮置きピット</li> <li>・ 燃料送出しピット</li> <li>・ チャンネルボックス・ハーナブルホイスン取扱ピット</li> <li>・ 燃料移送水路</li> </ul>	大型移送ポンプ車によるスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放水設備</li> <li>大型移送ポンプ車</li> <li>可搬型建屋外ホース</li> <li>・ スプレイ設備</li> <li>可搬型建屋内ホース</li> <li>可搬型スプレイヘッド</li> <li>・ 代替安全冷却水系</li> <li>ホース展張車</li> <li>運搬車</li> <li>・ 水供給設備</li> <li>第 1 貯水槽</li> <li>・ 補機駆動用燃料補給設備</li> <li>軽油貯槽</li> <li>軽油用タンクローリ</li> <li>・ 計装設備</li> <li>可搬型スプレイ設備流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料管理課</li> <li>重大事故等発生時対応手順書</li> <li>・ 防災管理課</li> <li>重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
		資機材による漏えい緩和	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ その他設備（資機材）</li> <li>止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）</li> <li>・ 漏えい検知設備</li> <li>燃料貯蔵プール等漏えい検知装置</li> </ul>	自主対策設備  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料管理課</li> <li>重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>

第5-1表 機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する  
 対応手段，対処設備，手順書一覧（3 / 4）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書	
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料貯蔵プール等水位計</li> <li>・燃料貯蔵プール等温度計</li> <li>・ガンマ線エリアモニタ</li> </ul>	監視設備による監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計装設備</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等温度計（测温抵抗体）</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーバイメータ）</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）</li> <li>可搬型計測ユニット</li> <li>可搬型監視ユニット</li> <li>可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>可搬型空冷ユニット A</li> <li>可搬型空冷ユニット B</li> <li>可搬型空冷ユニット C</li> <li>可搬型空冷ユニット D</li> <li>可搬型空冷ユニット E</li> <li>けん引車</li> </ul>	重大事故等対処設備  ・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替安全冷却水系運搬車</li> </ul>		・防災管理課 重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替電源設備</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・代替所内電気設備</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・補機駆動用燃料補給設備</li> <li>軽油貯槽</li> <li>軽油用タンクローリ</li> </ul>		

第5-1表 機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する  
 対応手段，対処設備，手順書一覧（4 / 4）

分類	機能喪失を想定する設備	対応手段	対処設備	手順書
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料貯蔵プール等水位計</li> <li>・燃料貯蔵プール等温度計</li> <li>・ガンマ線エリアモニタ</li> </ul>	監視設備の保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計装設備</li> <li>可搬型計測ユニット</li> <li>可搬型監視ユニット</li> <li>可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>可搬型空冷ユニット用ホース</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース</li> <li>可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース</li> <li>可搬型空冷ユニットA</li> <li>可搬型空冷ユニットB</li> <li>可搬型空冷ユニットC</li> <li>可搬型空冷ユニットD</li> <li>可搬型空冷ユニットE</li> <li>可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）</li> <li>可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）</li> <li>可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計（機器付）</li> <li>可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付）</li> <li>可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付）</li> <li>可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）</li> <li>けん引車</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替安全冷却水系運搬車</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・補機駆動用燃料補給設備</li> <li>軽油貯槽</li> <li>軽油用タンクローリ</li> </ul>	

第5-2表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処において使用される設備

機器グループ	設備名称	設備	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための措置					燃料貯蔵プール等への注水 重大事故等対処設備	燃料貯蔵プール等への注水(配管 漏えい+注水機能喪失) 重大事故等対処設備	共通電源車を用いた冷却機能及び 注水機能の復旧 自主対策設備	漏えい抑制 自主対策設備	燃料貯蔵プール等へのスプレイ 重大事故等対処設備	燃料貯蔵プール等の 監視	漏えい緩和 自主対策設備	
			燃料貯蔵プール等への注水	燃料貯蔵プール等への注水(配管 漏えい+注水機能喪失)	漏えい抑制	燃料貯蔵プール等へのスプレイ	燃料貯蔵プール等の 監視								燃料貯蔵プール等の 監視
	代注注水設備	可搬型中型移送ポンプ 可搬型建屋外ホース(流路) 可搬型建屋内ホース(流路) ホース庫車	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	代替安全冷却水系	運搬車 大型移送ポンプ車 可搬型建屋外ホース(流路) 可搬型建屋内ホース(流路) ホース庫車	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	放水設備	可搬型建屋外ホース(流路) 可搬型建屋内ホース(流路) ホース庫車	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	スプレイ設備	可搬型中型移送ポンプ 可搬型建屋外ホース(流路) 可搬型建屋内ホース(流路)	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	水供給設備	第1貯水槽 補給水槽 補給水設備	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	補給水設備	補給水設備 配管・弁	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	プール冷却水系	プール冷却水系ポンプ プール冷却系熱交換器	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	安全冷却水系	配管・弁 安全冷却水系冷却水循環ポンプ	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	漏えい抑制設備	配管・弁 安全冷却水系冷却器 サイフォンブローカ 止水板及び蓋	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	境界防止設備	燃料貯蔵マップ バスケット	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	漏えい検知設備	バスケット取組装置(取入れ用) 燃料貯蔵プール等漏えい検知装置 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬 型索電機	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	代替電源設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可 搬型電源ケーブル	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	代替所内電気設備	共通電源車	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	代替所内電源系統	可搬型電源ケーブル 可搬型燃料供給ホース 燃料供給ポンプ	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	補機駆動用燃料供給設備	燃料供給ポンプ用電源ケーブル 騒音対策	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	計表設備	騒音用タンクローリ 可搬型空冷ユニットA 可搬型空冷ユニットB 可搬型空冷ユニットC 可搬型空冷ユニットD 可搬型空冷ユニットE 可搬型空冷ユニット用空気圧縮機出口圧力計 (機器付) 可搬型空冷ユニット出口圧力計(機器付) 可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計(機器 付) 可搬型流量計入口空気流量計(機器付) 可搬型監視カメラ入口空気流量計(機器付) 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷 却ケース 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷 却ケース 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバネ式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計(サニスタ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量 率計) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サー ベイエータ) 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 可搬型計測ユニット 可搬型監視ユニット 可搬型代替注水設備流量計 可搬型スプレイ設備流量計 けん引車 燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ ガンニングエリアモニタ 安全系制御盤 安全系監視制御盤 プロセス工程 監視制御盤 6.9kV非常用母線 460V非常用母線 105V 計測母線 105V 制御母線 第1非常用直交流電源設備 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク D/G用燃料油受入れ貯蔵所 ケーブル及び電路 第1非常用直交流電源設備 非常用計測制御用交流電源設備 止水材(ステンレス鋼板、ロープ等) 建屋排気機 北極気筒 防射室送風機 放射線監視設備 放射線監視設備	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
使用済燃料受入れ・貯蔵建 屋 使用済燃料貯蔵槽の冷却 等			○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	非常用所内電源系統	6.9kV非常用母線 460V非常用母線 105V 計測母線 105V 制御母線 第1非常用直交流電源設備 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク D/G用燃料油受入れ貯蔵所 ケーブル及び電路 第1非常用直交流電源設備 非常用計測制御用交流電源設備 止水材(ステンレス鋼板、ロープ等) 建屋排気機 北極気筒 防射室送風機 放射線監視設備 放射線監視設備	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
	その他設備(資機材)	止水材(ステンレス鋼板、ロープ等) 建屋排気機 北極気筒 防射室送風機 放射線監視設備 放射線監視設備	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備		○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	放射線監視設備		○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		
	放射線監視設備		○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×		

第 5 - 3 表 計装設備を用いて監視するパラメータ ( 1 / 3 )

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ ( 計器 )
5. b . ( a ) 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順 i . 燃料貯蔵プール等への注水		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	プール水冷却系の機能喪失 安全冷却水系の機能喪失 補給水設備の機能喪失 燃料貯蔵プール等水位
	操作	燃料貯蔵プール等水位，水温 燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 ( 超音波式 ) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 ( メジャー ) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 ( 電波式 ) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 ( エアパージ式 ) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 ( サーマスタ式 ) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 ( 測温抵抗体 )
		代替注水設備流量 可搬型代替注水設備流量計
5. b . ( a ) 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順 ii . 共通電源車を用いた冷却機能等の回復		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	非常用母線の母線電圧 燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温
	操作	冷却機能及び注水機能の流量 M / C 母線電圧計 燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量計 プール水冷却系ポンプ出口流量計 補給水設備ポンプ出口流量計

第 5 - 3 表 計装設備を用いて監視するパラメータ ( 2 / 3 )

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
5. b . ( b ) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順 i . 燃料貯蔵プール等への水のスプレイ			
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等水温	可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアバージ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (测温抵抗体)
		操作	燃料貯蔵プール等水位
	スプレイ設備流量	可搬型スプレイ設備流量計	
5. b . ( b ) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順 ii . 資機材によるプール水の漏えい緩和			
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等における水の漏えい	可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアバージ式) 燃料貯蔵プール等漏えい検知装置
	操作	燃料貯蔵プール等水位 燃料貯蔵プール等における水の漏えい	可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアバージ式) 燃料貯蔵プール等漏えい検知装置

第 5 - 3 表 計装設備を用いて監視するパラメータ ( 3 / 3 )

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視パラメータ (計器)
5. b . ( c ) 燃料貯蔵プール等の監視のための対応手順 i . 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の状況監視		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 ガンマ線エリアモニタ 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
	操作	可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (電波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)
5. b . ( c ) 燃料貯蔵プール等の監視のための手順 ii . 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視		
・燃料管理課 重大事故等発生時対応手順書	判断基準	燃料貯蔵プール等水位計 燃料貯蔵プール等温度計 ガンマ線エリアモニタ 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
	操作	可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (超音波式) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (メジャー) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計 (エアパージ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (サーミスタ式) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計 (測温抵抗体) 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (サーベイメータ) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)

第5-4表 各対策での判断基準(1/2)

分類	手順	手順着手判断	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考	
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲		
使用済燃料の損傷の防止のための対応	代替注水設備による注水	以下のいずれかによりプールの水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。 ①交流動力電源喪失が発生した場合。 ②その他の要因によるプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の静的機器の複数系列損傷及びプール水冷却系、安全冷却水系及び補給水設備等の動的機器の複数同時機能喪失の場合	目標水位-50mm	-	燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時は、通常水位である。 燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時は燃料貯蔵プールのプール水冷却系の吸込み側配管に設置される感流せき上端である、通常水位-0.40mである。	-	-	-	
	共通電源車を用いた冷却機能及び注水機能並びに監視機能の回復	・外部電源喪失かつ第1非常用ディーゼル発電機の全台故障により、冷却機能及び注水機能が喪失した場合。ただし、機器損傷のある場合は除く。	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果により、給電可能な系統を選択する。	-	自主対策設備	
	スプレー設備によるスプレー	代替注水設備による燃料貯蔵プール等への注水を行っても水位低下が継続する場合又は初動対応による確認の結果、水位低下量が40mm/30分を上回ることを確認した場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選擇する。	-	-	-
	資機材による漏えい緩和	燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で、燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	-	自主対策設備



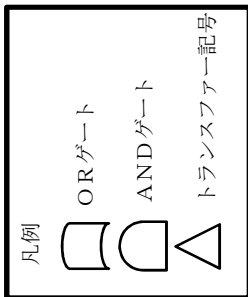
第5-4表 各対策での判断基準(2/2)

分類	手順	手順着手判断	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
使用済燃料の損傷の防止のための対応	監視設備による監視	以下の設備にて監視できない場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料貯蔵プール等水位計</li> <li>・燃料貯蔵プール等温度計</li> <li>・カンマ線エリアモニタ</li> <li>・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ</li> </ul>	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャ):0~2m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバレージ式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール温度計(サーミスタ式):0~100℃ 可搬型燃料貯蔵プール温度計(測温抵抗体):0~100℃ 可搬型代替注水設備流量計:0~240m <sup>3</sup> /h 可搬型スプレイ設備流量計:0~114m <sup>3</sup> /h 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サベイメータ):1E-1~1E+6μSv/h 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計):1E-1~1E+9μSv/h	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャ):0~2m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバレージ式):0~11.5m 可搬型燃料貯蔵プール温度計(サーミスタ式):0~100℃ 可搬型燃料貯蔵プール温度計(測温抵抗体):0~100℃ 可搬型代替注水設備流量計:0~240m <sup>3</sup> /h 可搬型スプレイ設備流量計:0~114m <sup>3</sup> /h 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サベイメータ):1E-1~1E+6μSv/h 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計):1E-1~1E+9μSv/h	-	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	-	-
	監視設備の保護		監視設備の配備完了後	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	-

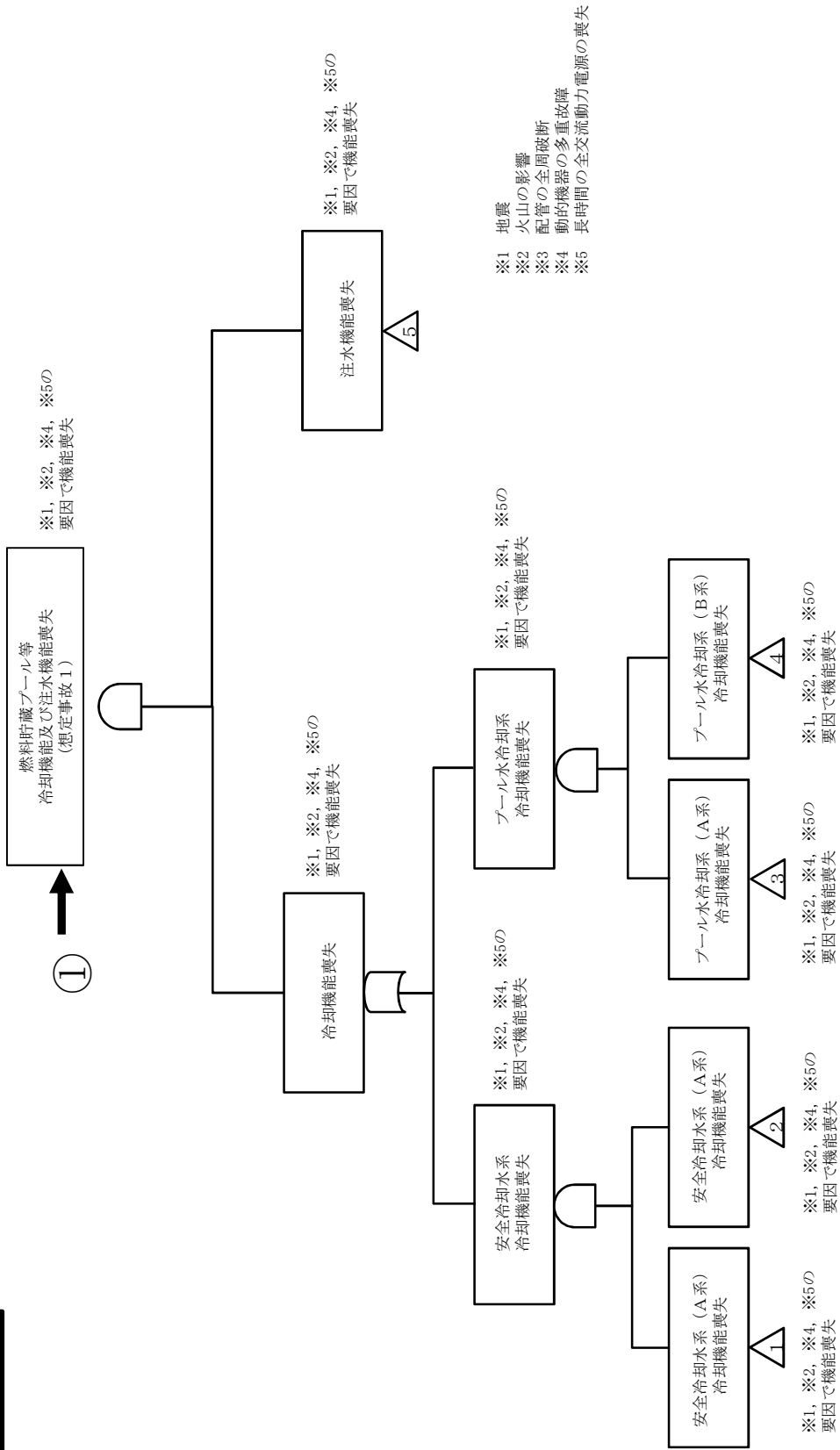
第5-5表 燃料貯蔵プール等の冷却等の対処において確認する補助パラメータ

分類	補助パラメータ	可搬	常設	再処理 施設の 状態を 補助的 に監視	自主 対策 ※1
燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	—	○	—	○
プール水冷却系ポンプの出口流量	プール水冷却系ポンプ出口流量	—	○	—	○
補給水槽の水位	補給水槽水位	—	○	—	○
安全冷却水系冷却水循環ポンプの出口流量	安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量	—	○	—	○
安全冷却水系冷却水循環ポンプの入口温度	安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度	—	○	—	○
安全冷却水系膨張槽の液位	安全冷却水系膨張槽液位	—	○	—	○
可搬型計測ユニット用空気圧縮機の出口圧力（機器付）	可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力（機器付）	○	—	○	—
可搬型空冷ユニットの出口圧力（機器付）	可搬型空冷ユニット出口圧力（機器付）	○	—	○	—
可搬型空冷ユニット用冷却装置の圧力（機器付）	可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力（機器付）	○	—	○	—
可搬型空冷ユニット用バルブユニットの流量（機器付）	可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量（機器付）	○	—	○	—
監視カメラ入口空気の流量（機器付）	監視カメラ入口空気流量（機器付）	○	—	○	—
線量率計入口空気の流量（機器付）	線量率計入口空気流量（機器付）	○	—	○	—

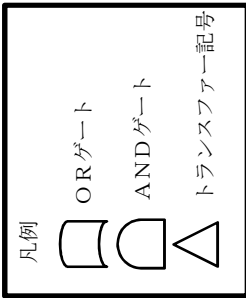
※1 自主対策で用いる主要監視パラメータは、補助パラメータとする。



燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフオンブレイカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析(1/16)



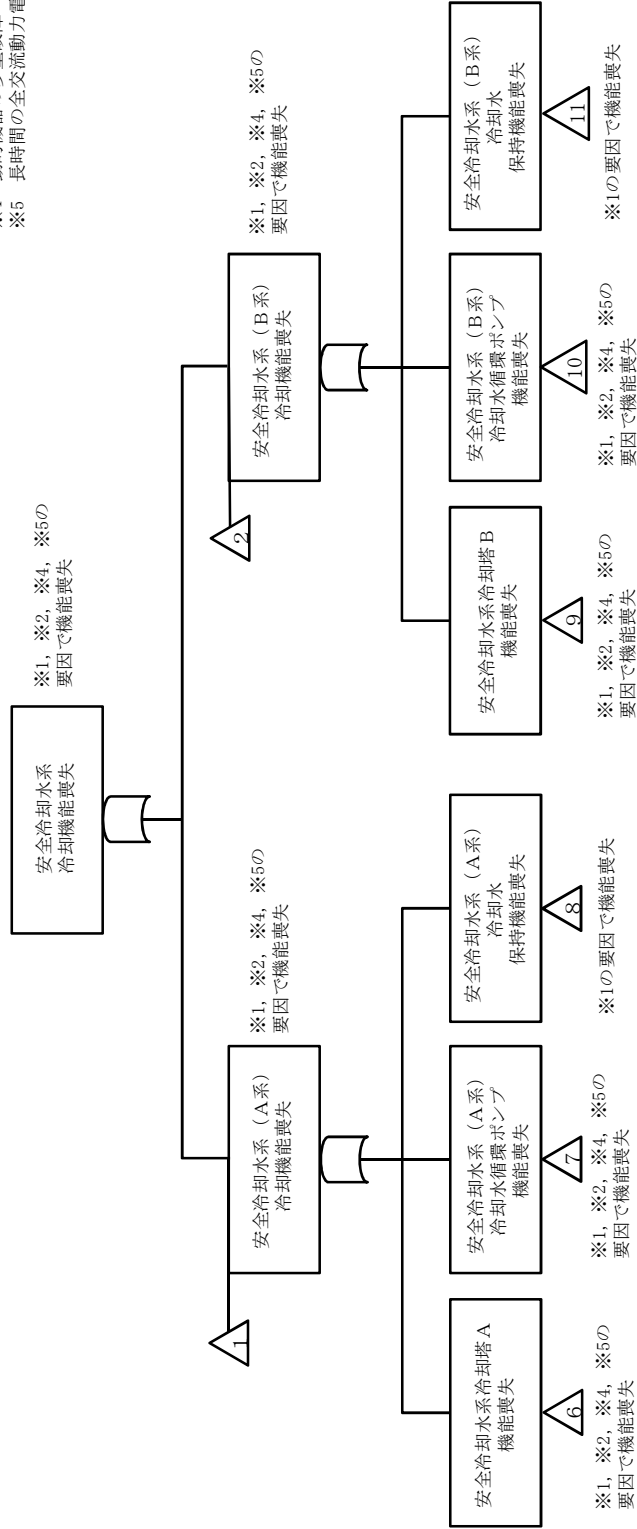
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

①代替注水設備による注水 (SA)

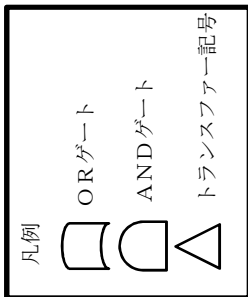
②共通電源車を用いた冷却機能等の回復

③サイオフポンブレাকাによる漏えい抑制 (SA)

- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失



第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
フォールトツリー分析 (2/16)



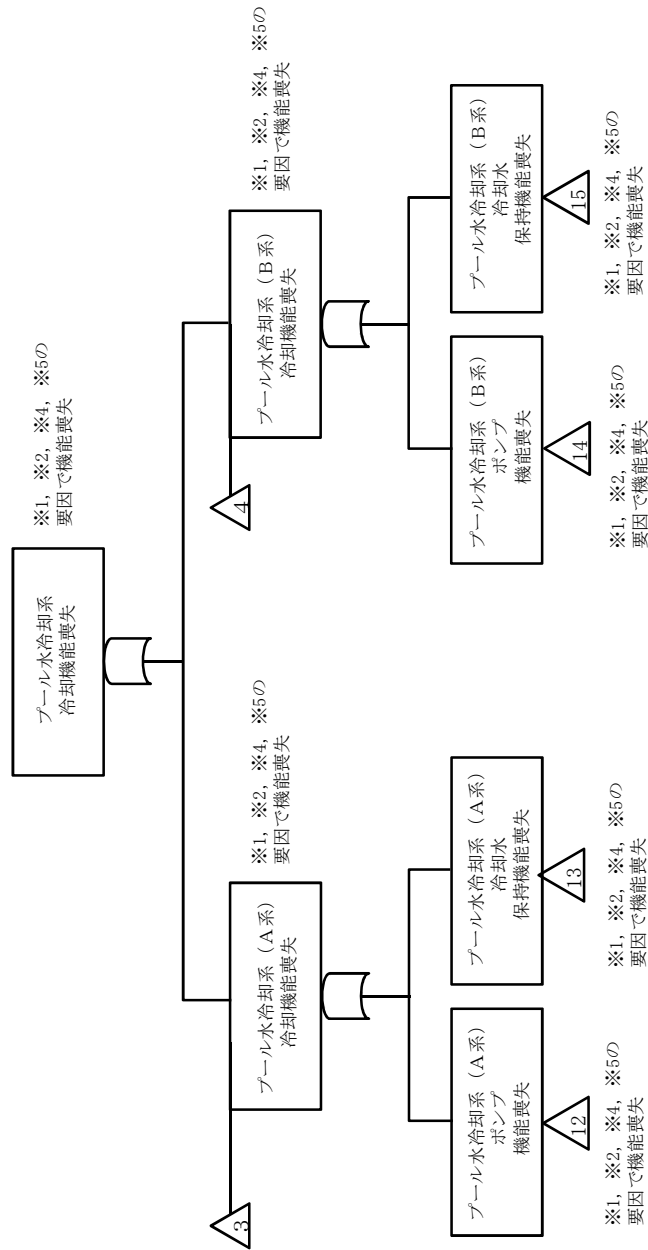
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

①代替注水設備による注水 (SA)

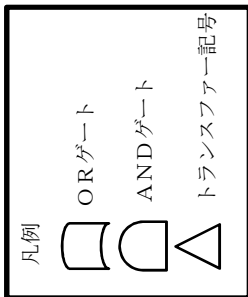
②共通電源車を用いた冷却機能等の回復

③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)

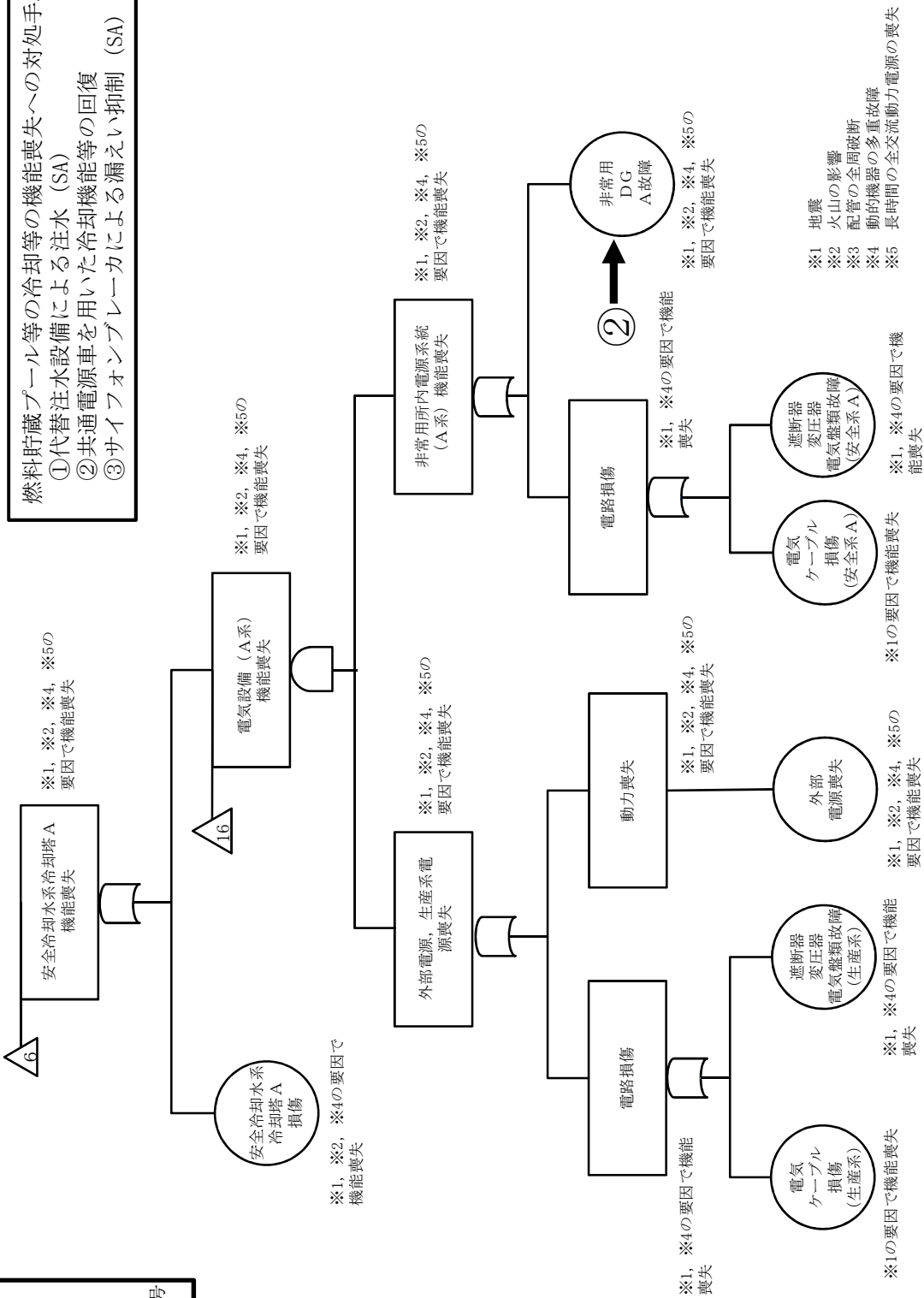
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失



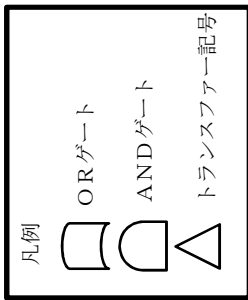
第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (3/16)



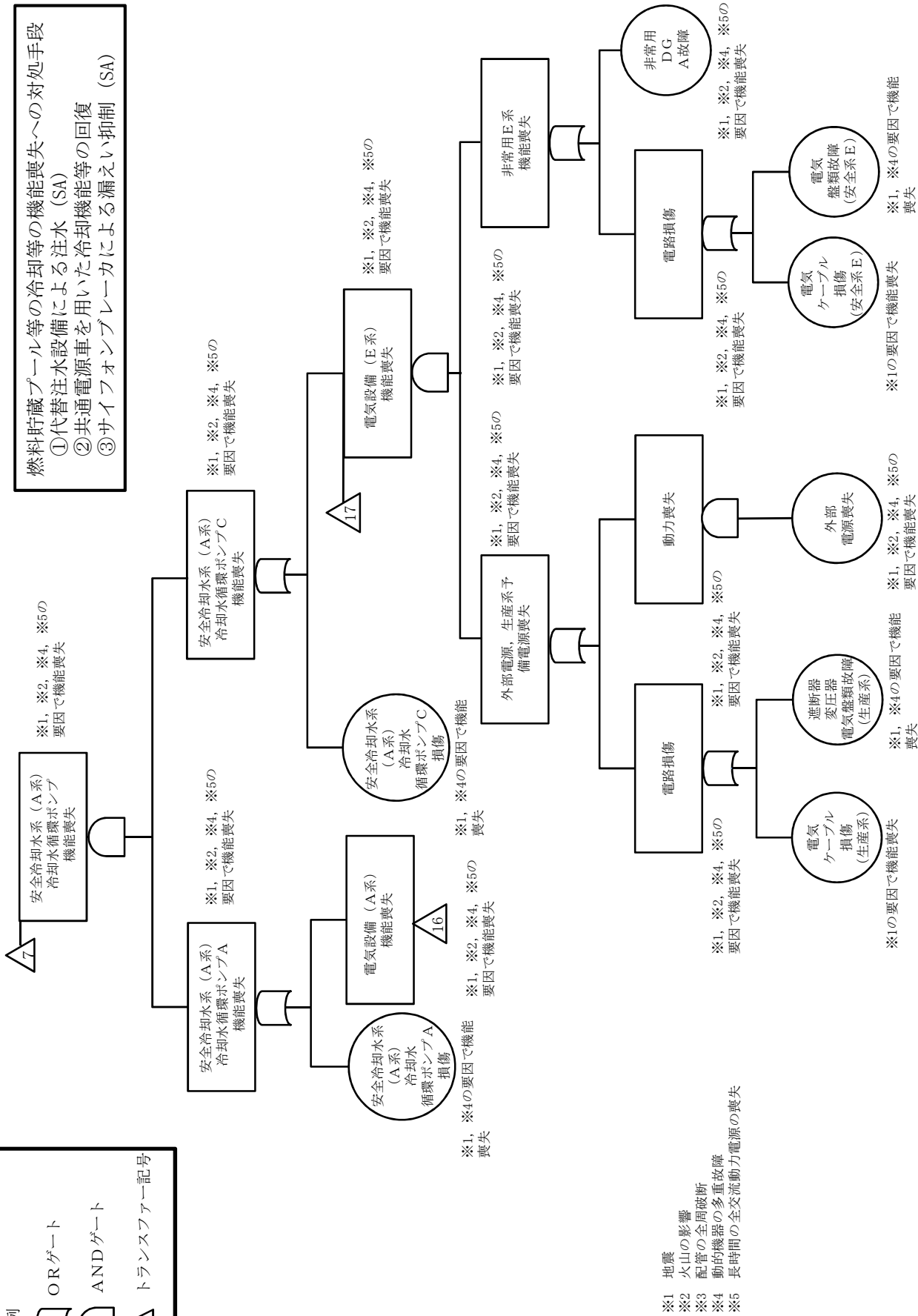
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
 フォールトツリー分析 (4/16)

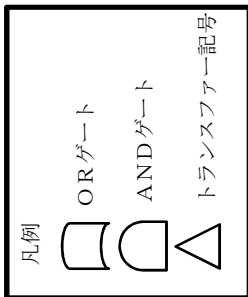


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)



- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

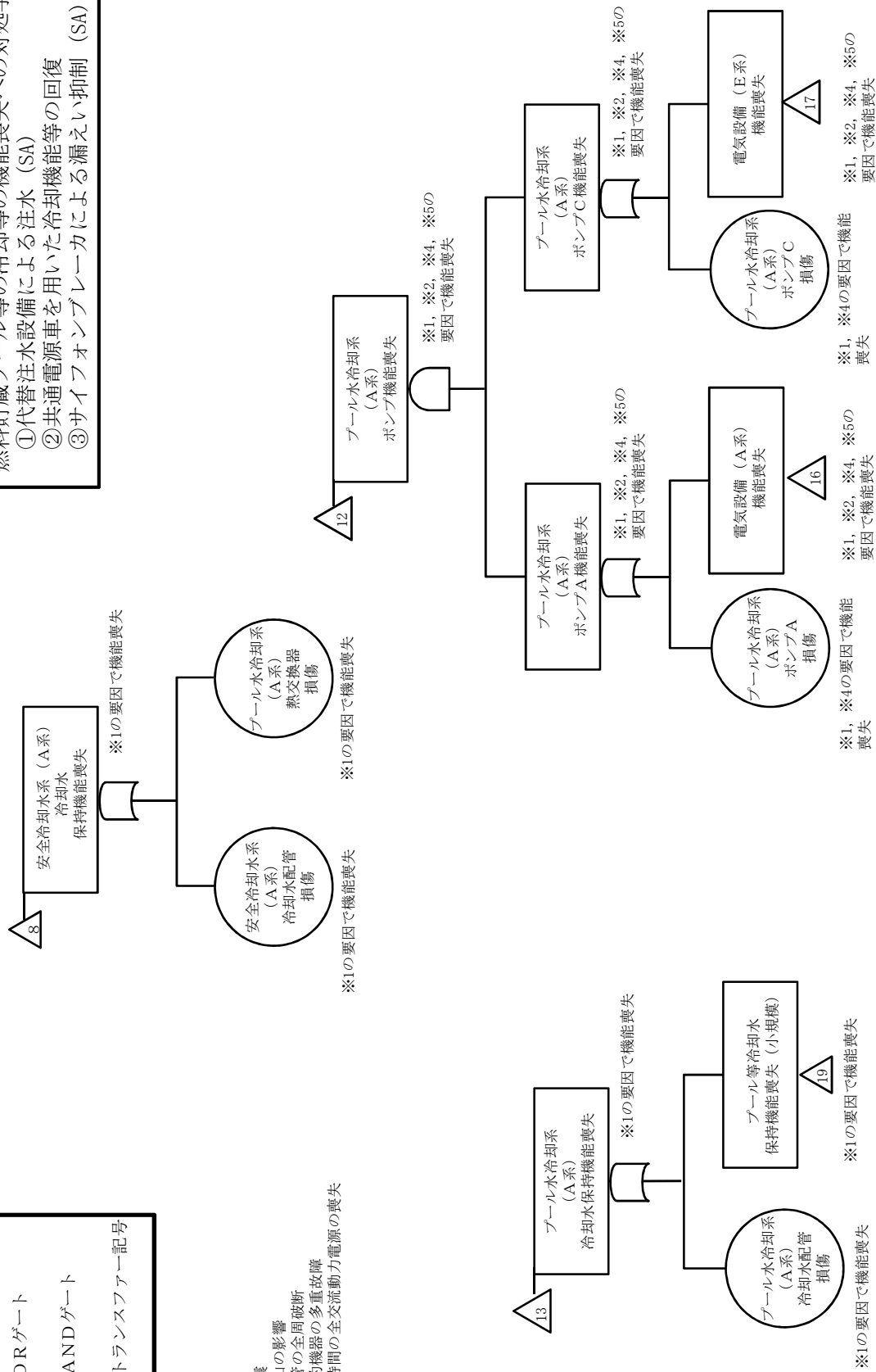
第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
 フォールトツリー分析 (5/16)



- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

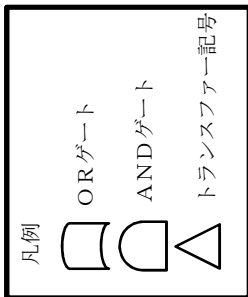
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

- ①代替注水設備による注水 (SA)
- ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
- ③サイファイオフポンブレカによる漏えい抑制 (SA)

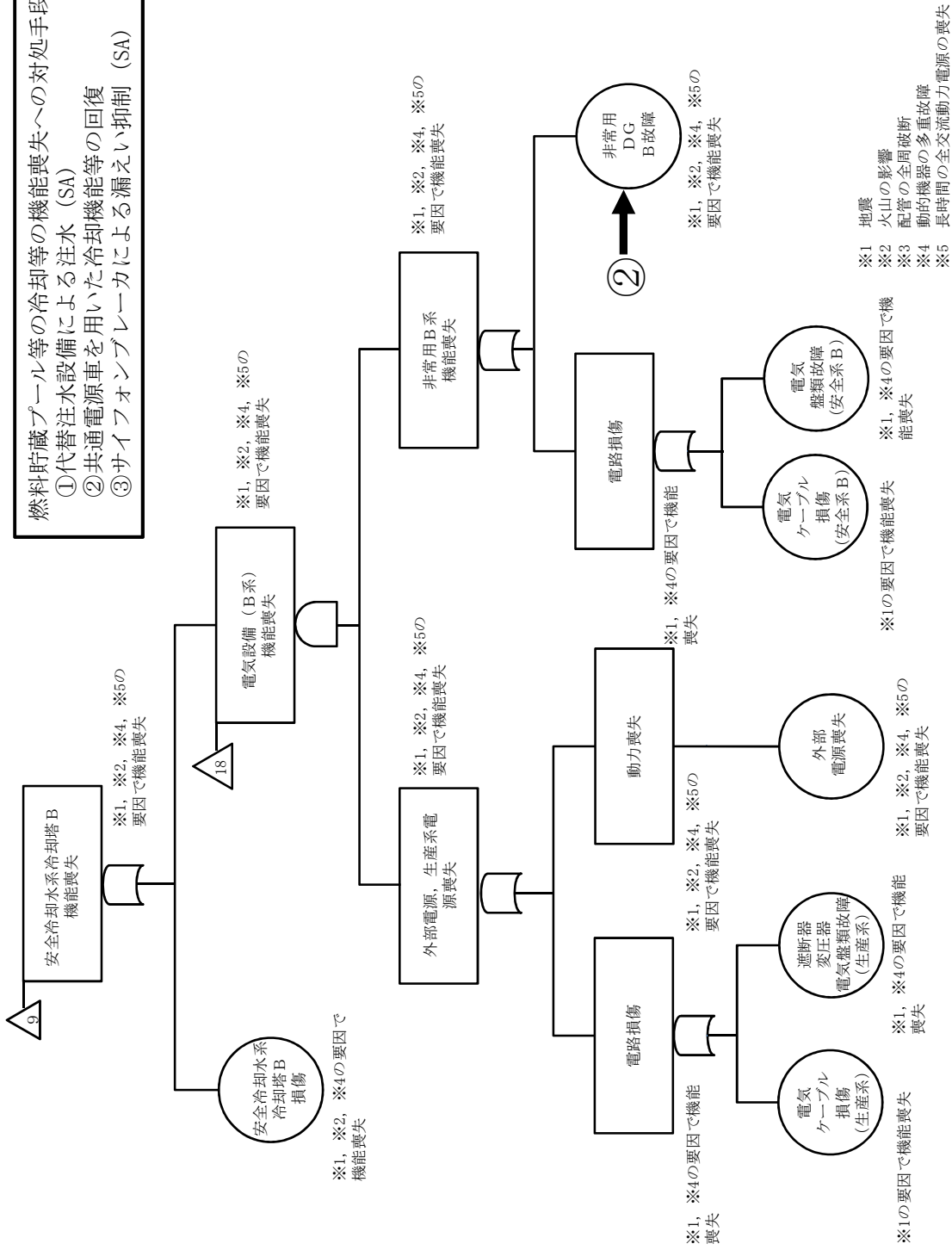


## 第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (6/16)

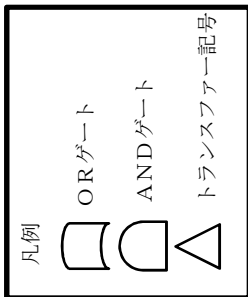




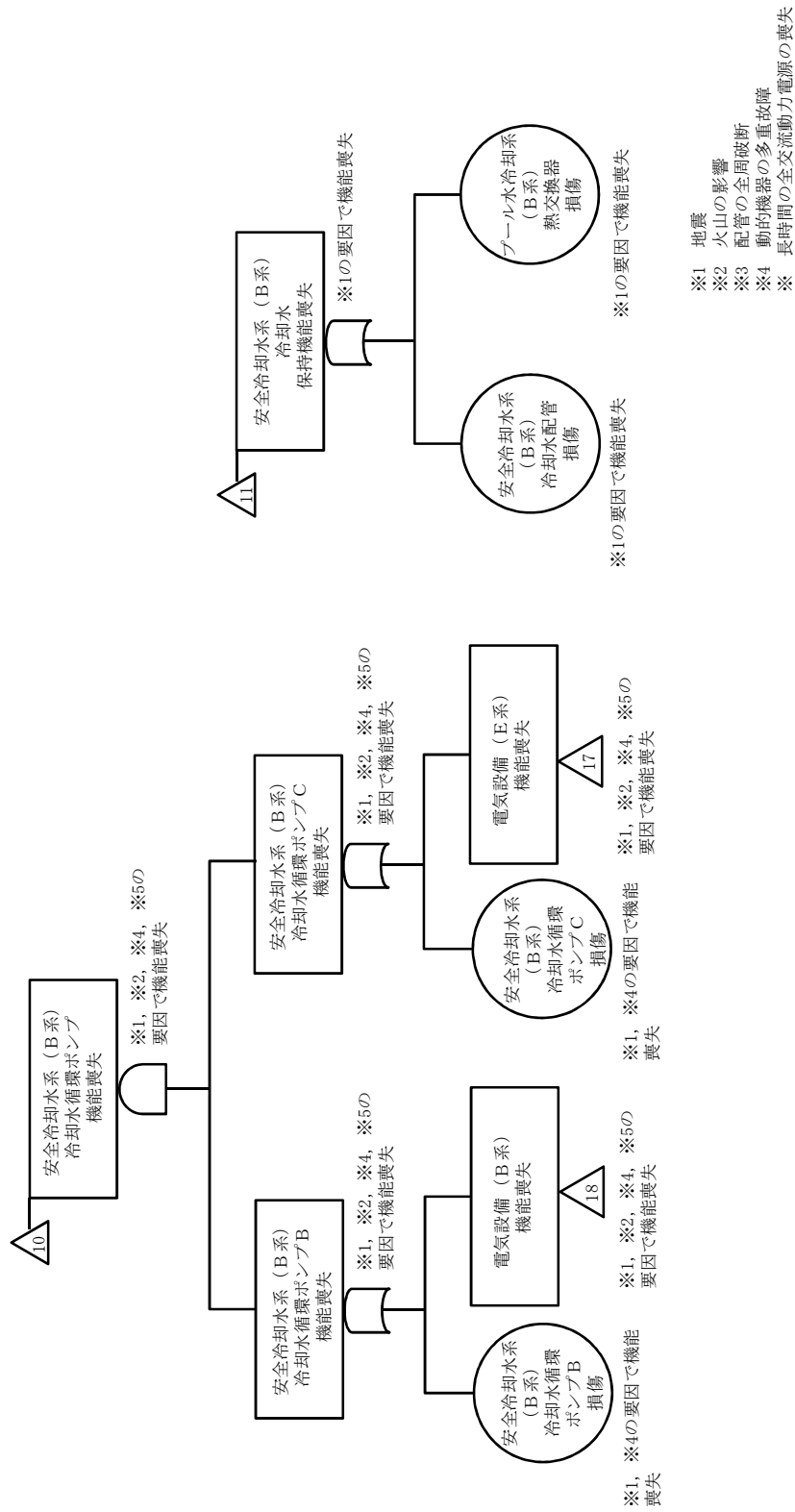
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)



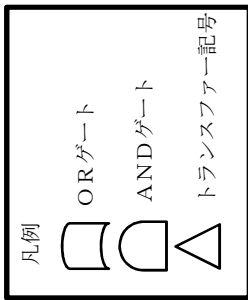
第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
 フォールトツリー分析 (7/16)



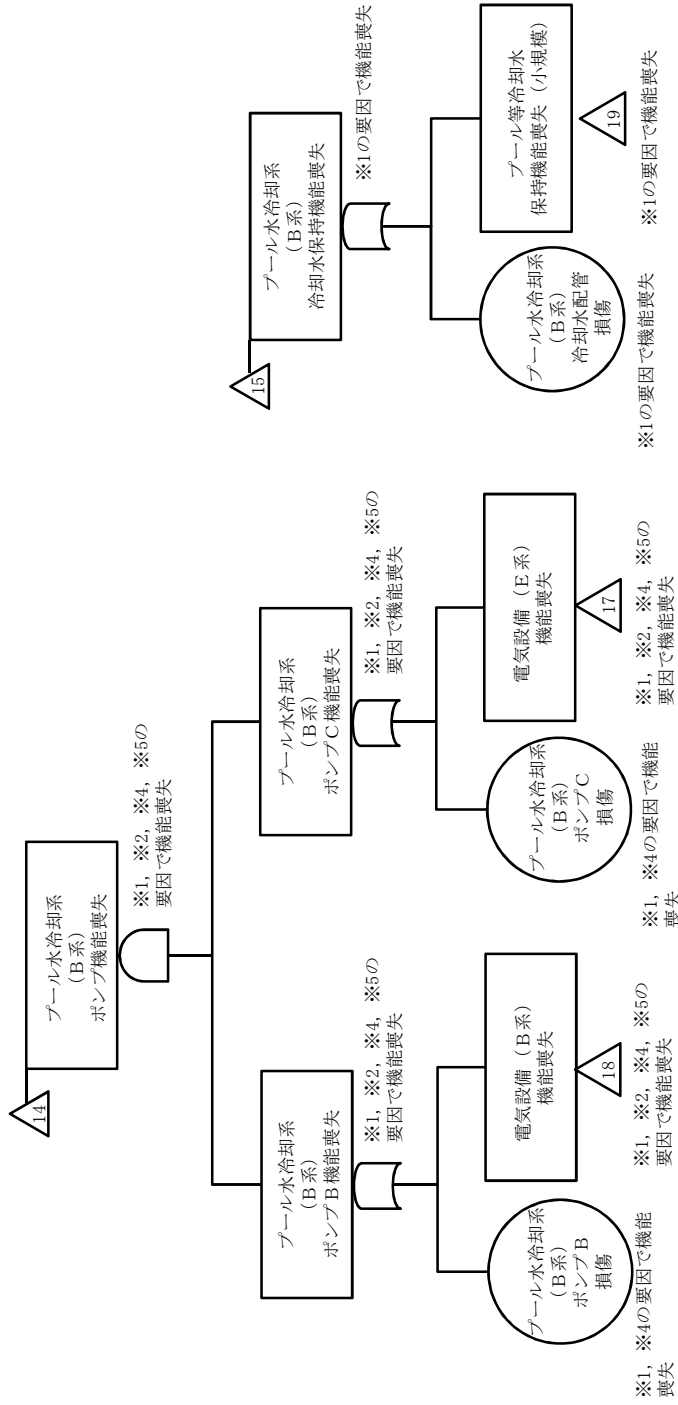
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフオンブレイカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
 フォールトツリー分析 (8/16)

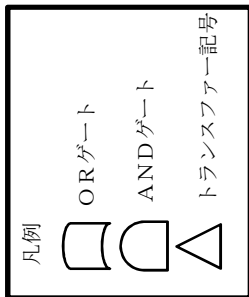


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイオフポンブレカによる漏えい抑制 (SA)

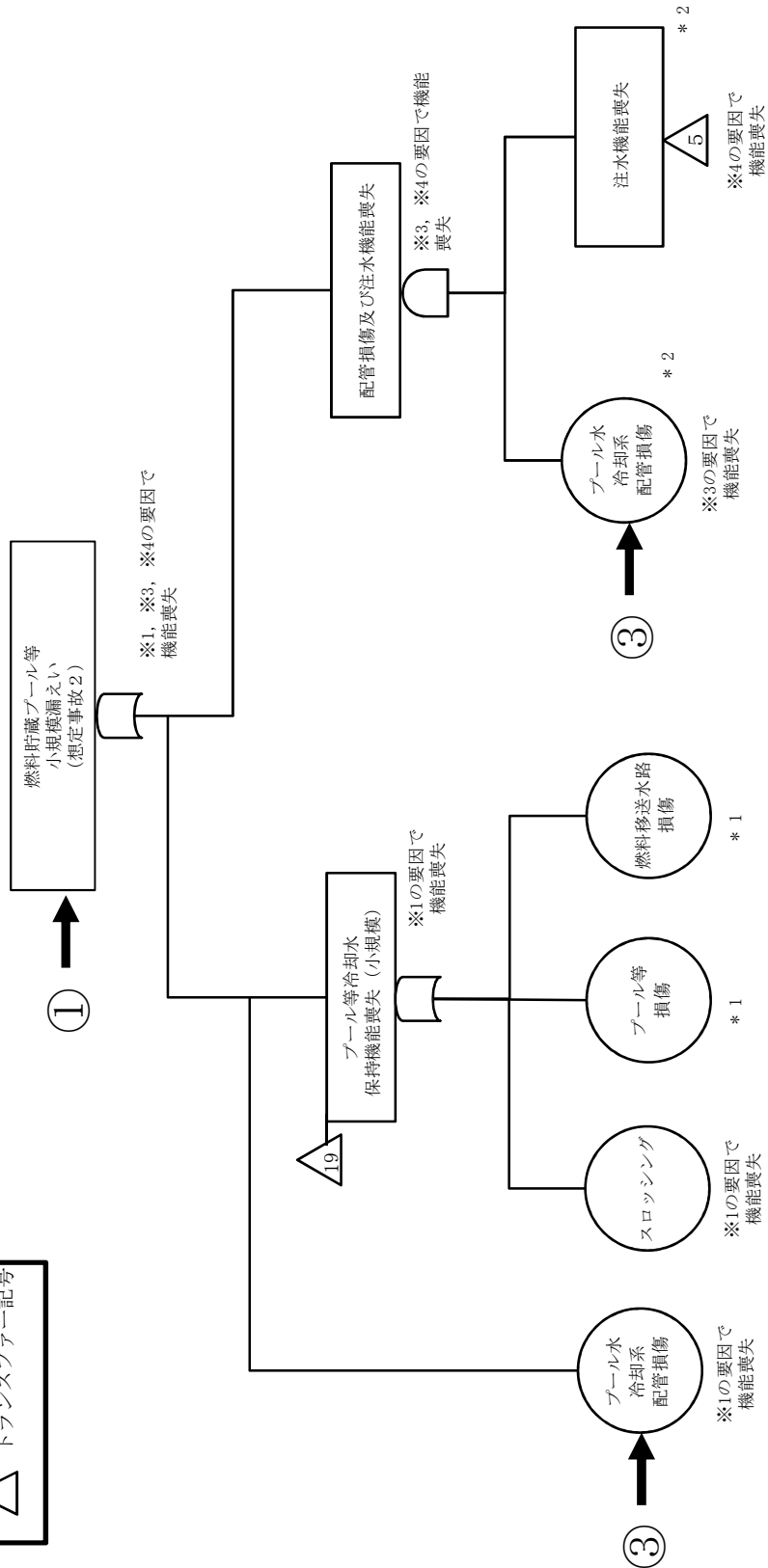


- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
 フォールトツリー分析 (9/16)



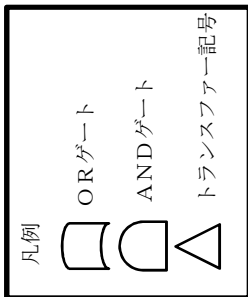
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)



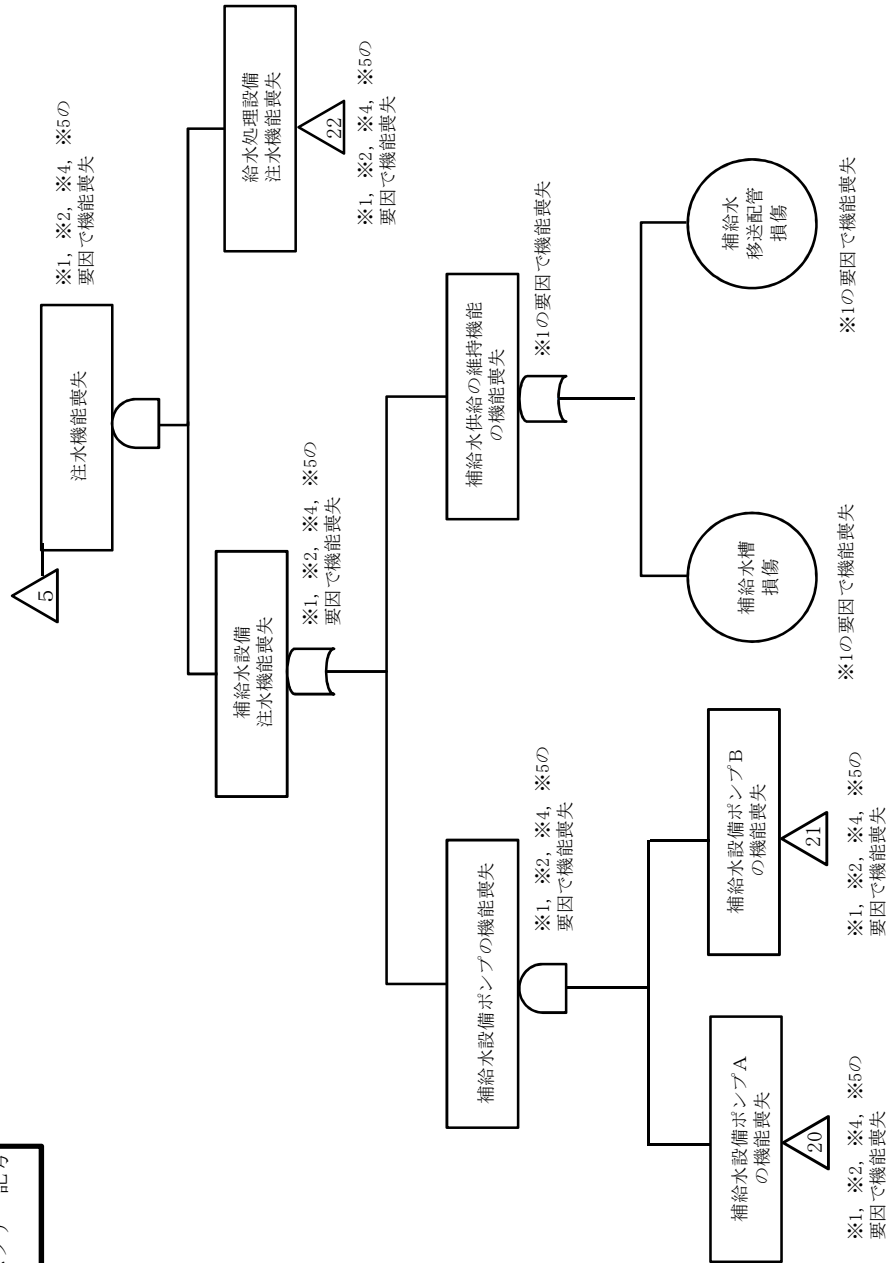
\* 1 標準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計であり、機能喪失しない。  
 \* 2 プール水冷却系の配管からの漏えいによるサイフォン効果によりプール水が漏えいし燃料貯蔵プールの水位低下に至ることを踏まえ設計上定める条件より厳しい条件を超える条件として、プール水冷却系の配管の全周破断と補給水設備等の多重故障を想定し、内的事象による想定事故2の発生を想定する。

※1 地震  
 ※2 火山の影響  
 ※3 配管の全周破断  
 ※4 動的機器の多重故障  
 ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (10/16)

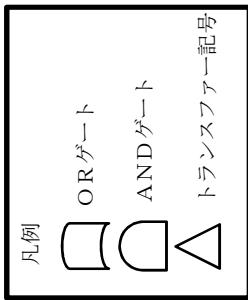


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)

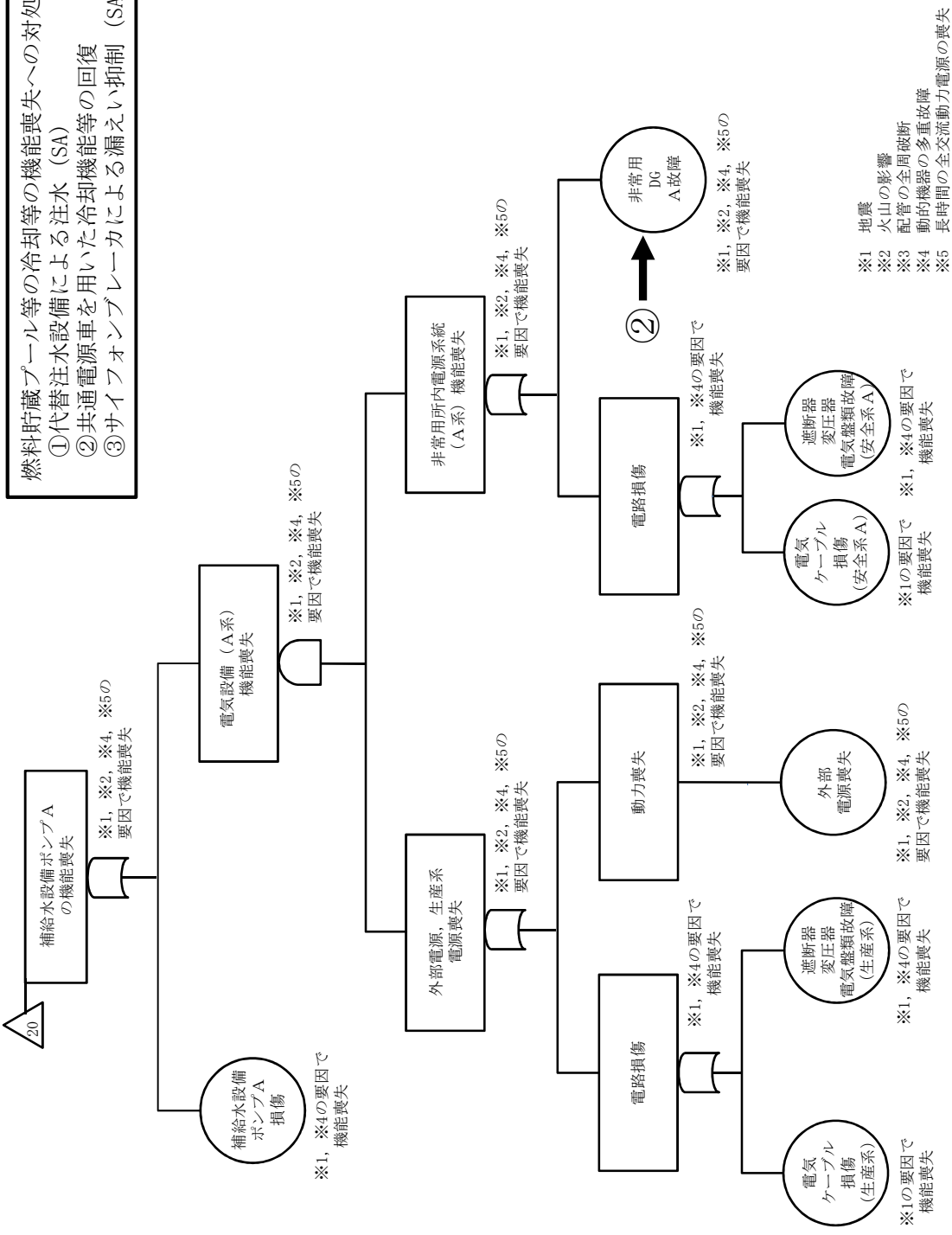


- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

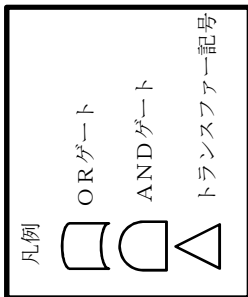
第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
 フォールトツリー分析 (11/16)



燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)

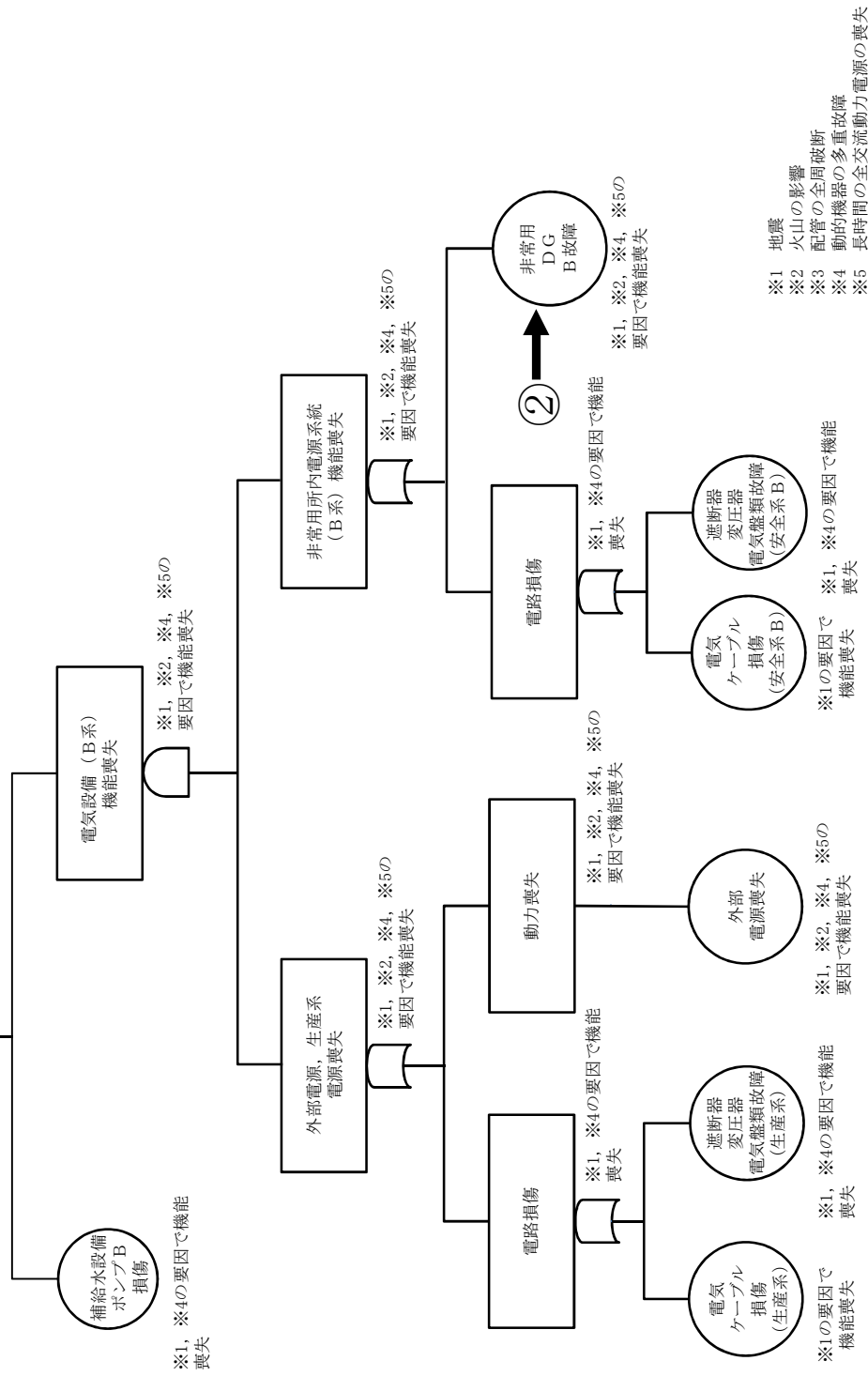


第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (12/16)

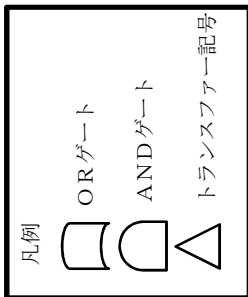


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段

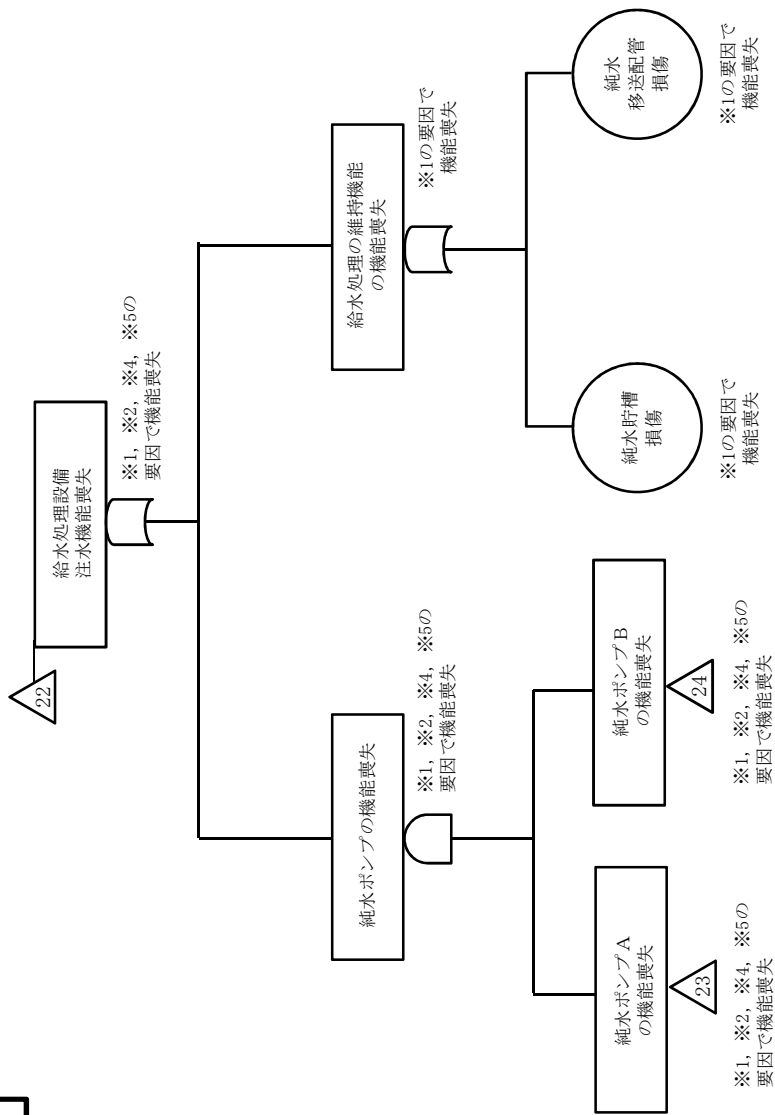
- ①代替注水設備による注水 (SA)
- ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
- ③サイフォンプレカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (13/16)



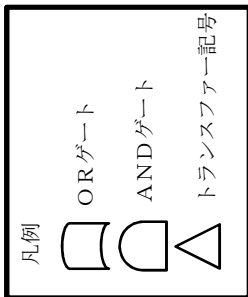
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイオフポンプブレーカによる漏えい抑制 (SA)



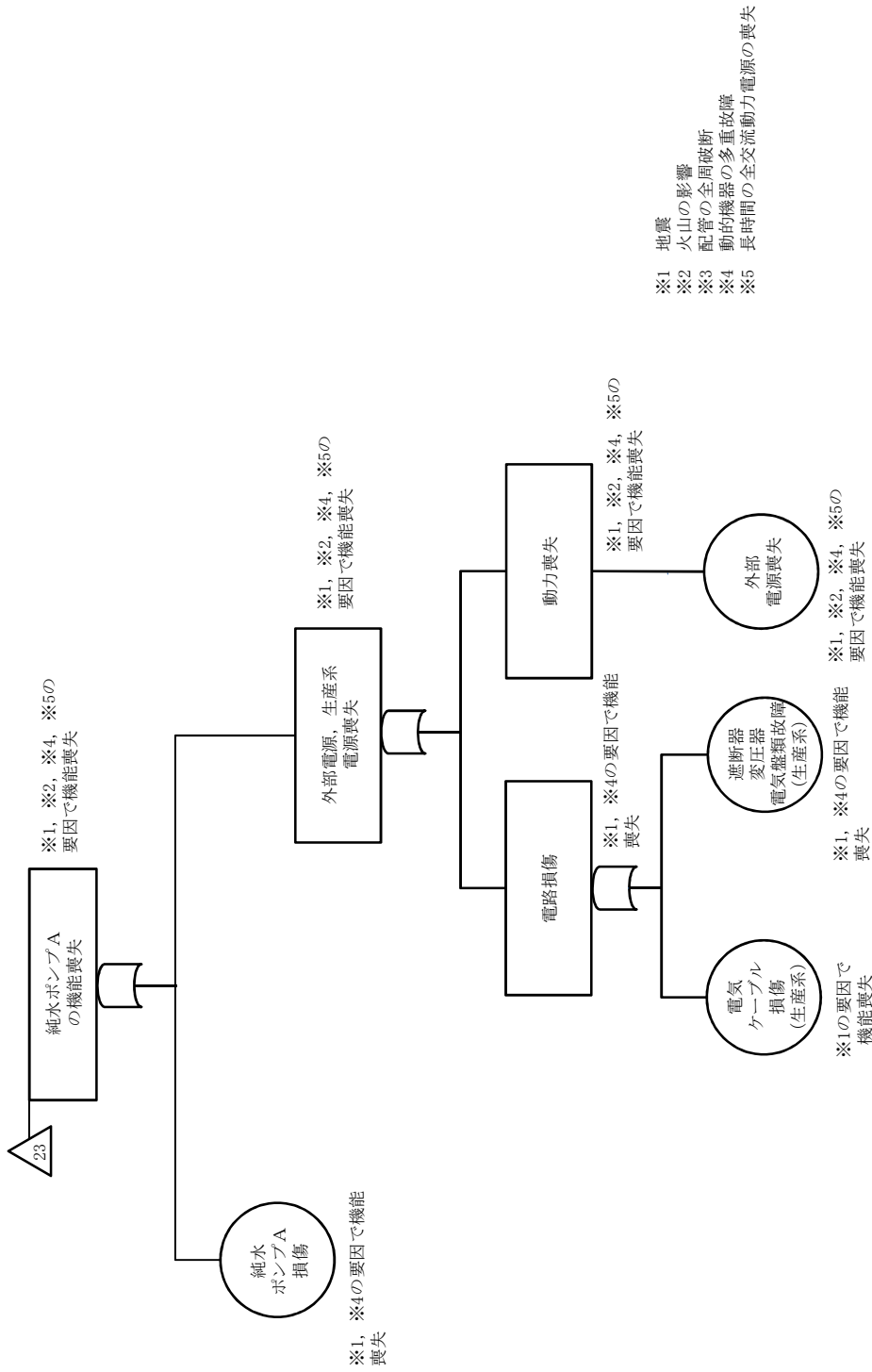
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全周破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失

第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の  
 フォールトツリー分析 (14/16)

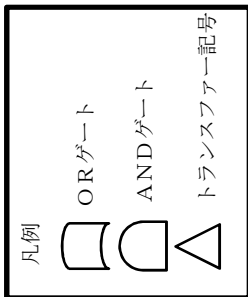




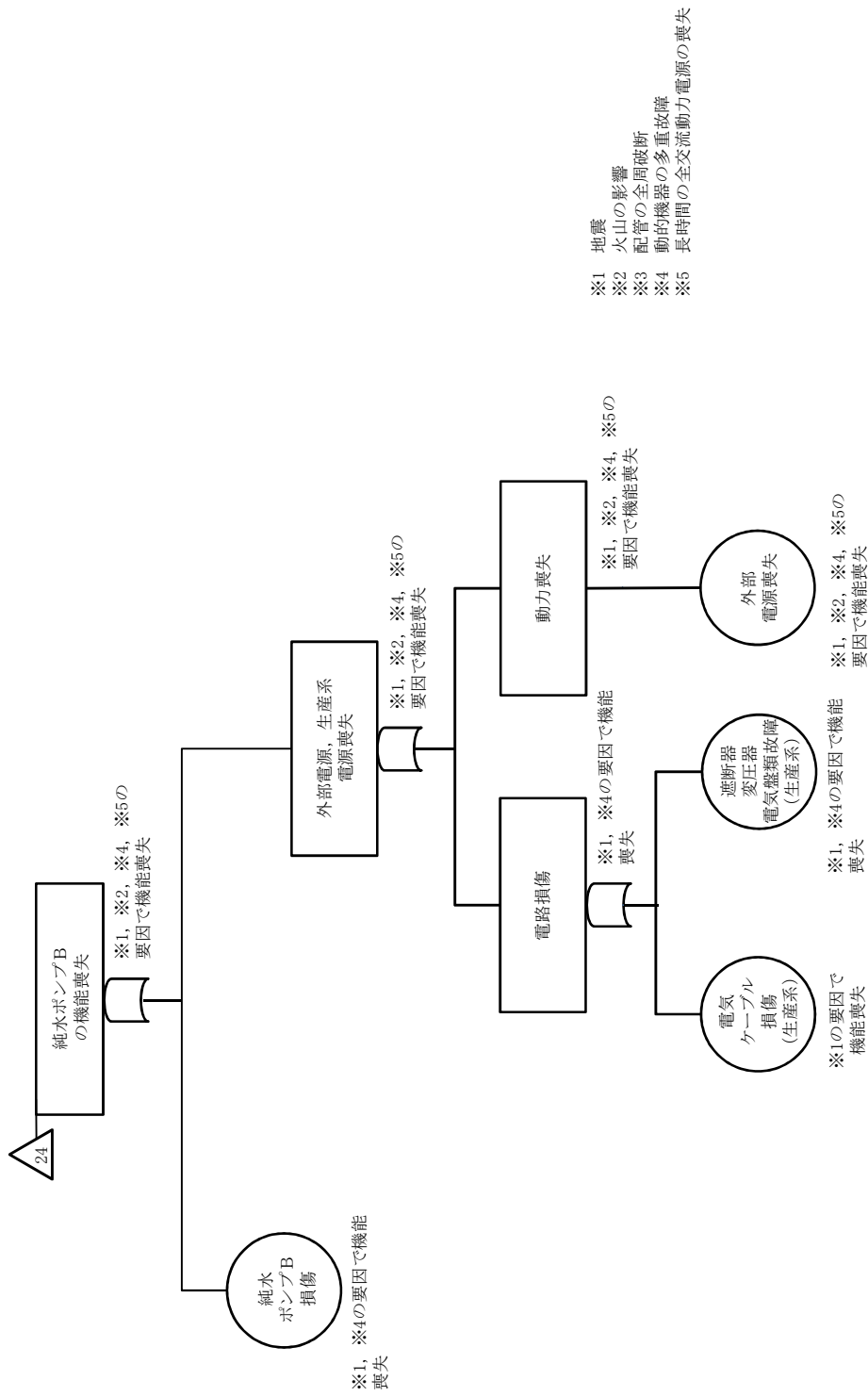
燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイファイブポンプレカによる漏えい抑制 (SA)



第5-1図(1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析(15/16)

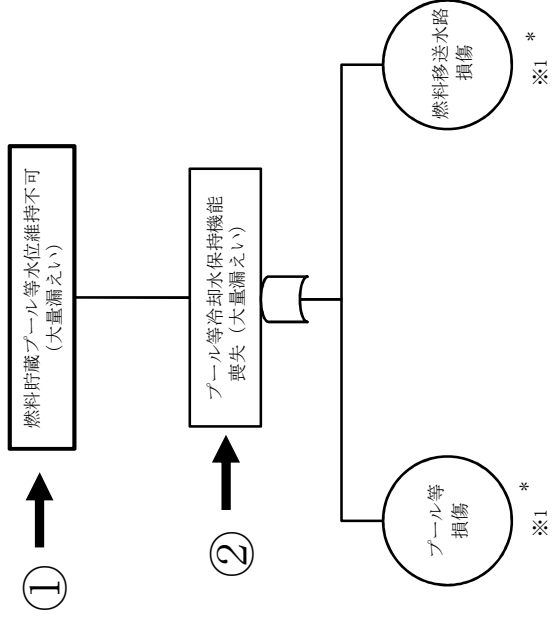


燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①代替注水設備による注水 (SA)  
 ②共通電源車を用いた冷却機能等の回復  
 ③サイフオンブレーカによる漏えい抑制 (SA)



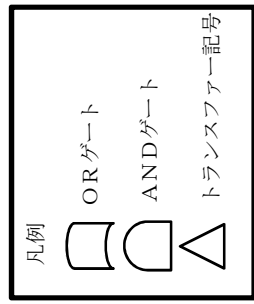
第5-1図 (1) 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析 (16/16)

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段  
 ①スプレイ設備によるスプレイ (SA)  
 ②資機材による漏えい緩和

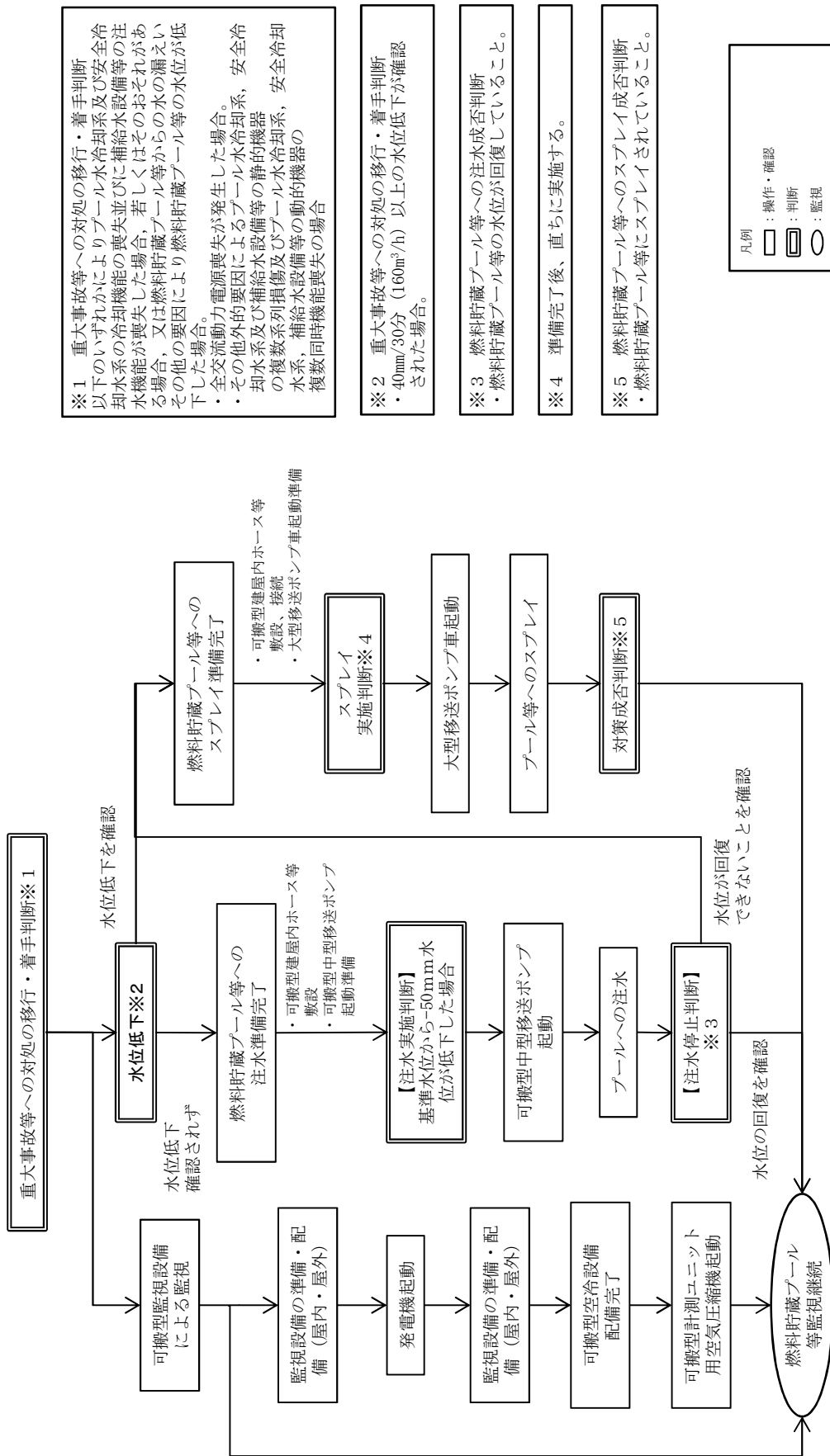


\* 基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としているが、地震による損傷により大量の水の漏えいを想定する。

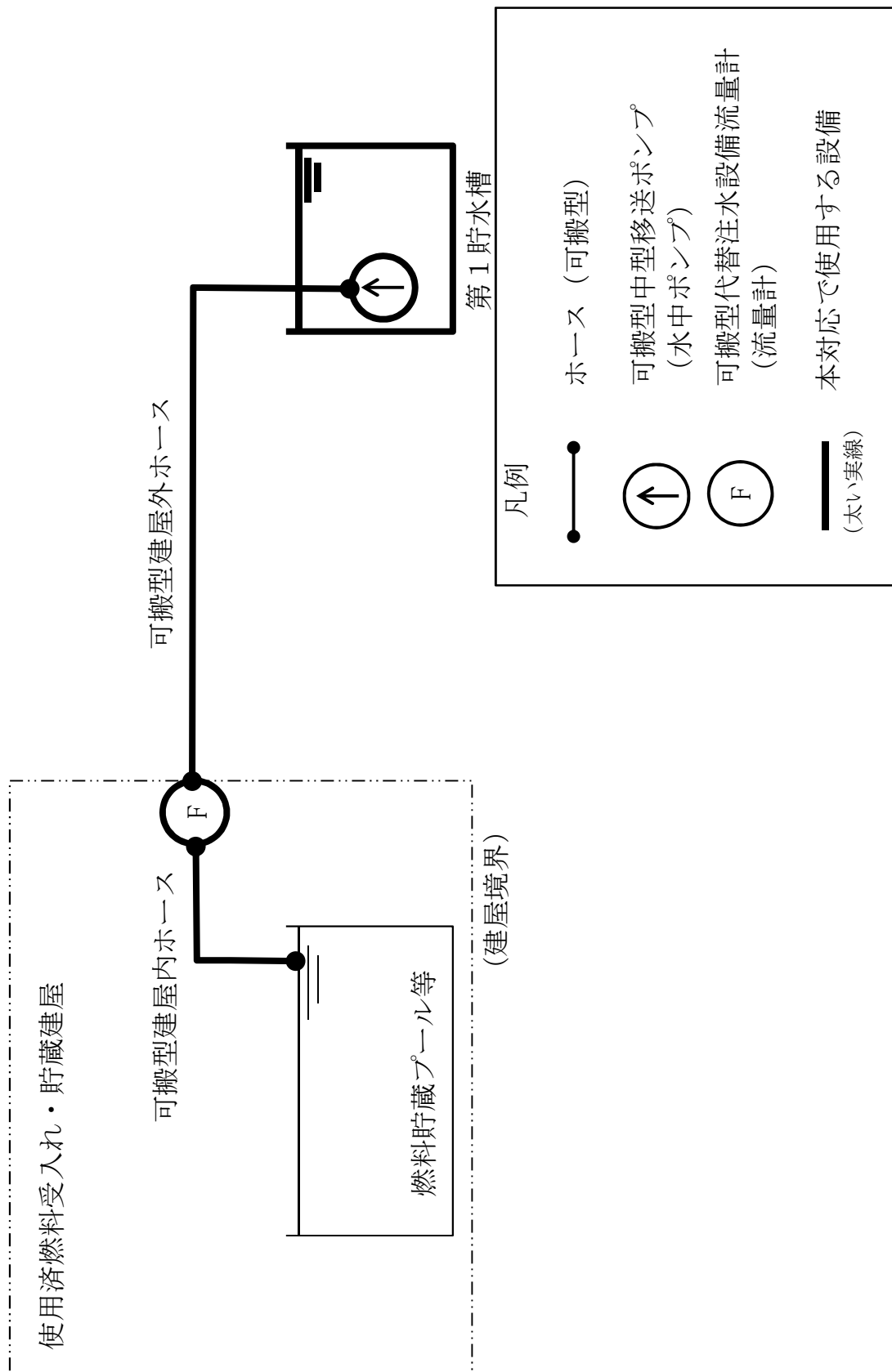
- ※1 地震
- ※2 火山の影響
- ※3 配管の全固破断
- ※4 動的機器の多重故障
- ※5 長時間の全交流動力電源の喪失



第5-1図(2) 大量の水の漏えい時の燃料損傷緩和対策のフォールトツリー分析



第5-2図 「燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失時」の対応フロー



第5-3図 燃料貯蔵プール等への注水 系統概要図

対策	作業番号	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
-	-	-	・実施責任者	1	-	[Timeline bar]																								
	-	-	・建屋対策班長	1	-	[Timeline bar]																								
	-	-	・現場管理者	1	-	[Timeline bar]																								
	-	-	・要員管理班	3	-	[Timeline bar]																								
	-	-	・情報管理班	3	-	[Timeline bar]																								
	-	-	・通信班長	1	1:15	[Timeline bar]																								
	-	-	・建屋外対応班長	1	-	[Timeline bar]																								
対策	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																								
-	放	1	・放射線監視盤の状態確認及び監視	放射線対応班長	1	-	[Timeline bar]																							
	放	2	・線量計貸出、入城管理、現場環境確認(初動対応)を行う各建屋対策班の対策作業員への着装補助	放対2班	2	0:20	[Timeline bar]																							
	放	7	・出入管理区画設置(中央制御室用)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6	1:00	[Timeline bar]																							
	放	8	・出入管理区画運営(中央制御室用) ※:放射性物質の放出後は、5の対応を追加する(11:00以降を想定)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6	-	[Timeline bar]																							
現場環境確認	-	-	・建屋内のアクセスルートの確認	建屋内1班	1	1:20	[Timeline bar]																							
使用済燃料 受入れ・貯蔵建屋	F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びホイールローダによる可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班, 建屋内10班 建屋内44班	10	7:50	[Timeline bar]																							
	F	2	・ホース敷設, 流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班	8	0:30	[Timeline bar]																							
	F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班	8	0:20	[Timeline bar]																							
	F	4	・監視設備配置, ケーブル敷設・接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16	2:45	[Timeline bar]																							
	F	5	・監視ユニット, 計装ユニットとの接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16	0:35	[Timeline bar]																							
	F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	0:20	[Timeline bar]																							
	F	7	・監視設備の起動確認, 状態確認	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	0:20	[Timeline bar]																							
	F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	0:40	[Timeline bar]																							
	F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16	2:20	[Timeline bar]																							
	F	10	・計測ユニット, 空冷ユニットとの接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	0:30	[Timeline bar]																							
	F	11	・空冷ユニット系統起動, 起動状態確認	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	0:40	[Timeline bar]																							
状態監視 燃料の 補給	状態監視	・状態監視(可搬型発電機, 可搬型送風機) ・可搬型発電機への燃料の補給	建屋内1班, 建屋内2班	2	-	[Timeline bar]																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(1/6)

対策	作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																									
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00		
-	-	-	・実施責任者	1																									
	-	-	・建屋対策班長	1																									
	-	-	・現場管理者	1																									
	-	-	・要員管理班	3																									
	-	-	・情報管理班	3																									
	-	-	・通信班長	1																									
	-	-	・建屋外対応班長	1																									
対策	作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																								
-	放	1	・放射線監視盤の状態確認及び監視	放射線対応班長	1	放射線対応班長																							
	放	2	・線量計貸出、入城管理、現場環境確認(初動対応)を行う各建屋対策班の対策作業員への着装補助	放対2班	2																								
	放	7	・出入管理区画設営(中央制御室用)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6																								
	放	8	・出入管理区画運営(中央制御室用) ※:放射性物質の放出後は、5の対応を追加する(11:00以降を想定)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6																								
現場環境確認	-	-	・建屋内のアクセスルートの確認	建屋内1班	1																								
使用済燃料 受入れ・貯蔵建屋	F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びホイールローダによる可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班, 建屋内10班 建屋内44班	10																								
	F	2	・ホース敷設, 流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班	8																								
	F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班	8																								
	F	4	・監視設備配置, ケーブル敷設・接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16																								
	F	5	・監視ユニット, 計装ユニットとの接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16																								
	F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	7	・監視設備の起動確認, 状態確認	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16																								
	F	10	・計測ユニット, 空冷ユニットとの接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	11	・空冷ユニット系統起動, 起動状態確認	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
状態監視 燃料の 補給	状態監視	・状態監視(可搬型発電機, 可搬型送風機) ・可搬型発電機への燃料の補給	建屋内1班, 建屋内2班	2																									

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(2/6)

対策	作業番号	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																									
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00		
-	-	-	・実施責任者	1																									
	-	-	・建屋対策班長	1																									
	-	-	・現場管理者	1																									
	-	-	・要員管理班	3																									
	-	-	・情報管理班	3																									
	-	-	・通信班長	1																									
	-	-	・建屋外対応班長	1																									
対策	作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																								
-	放	1	・放射線監視盤の状態確認及び監視	放射線対応班長	1	放射線対応班長																							
	放	2	・微量計貸出、入城管理、現場環境確認(初動対応)を行う各建屋対策班の対策作業員への着装補助	放対2班	2																								
	放	7	・出入管理区画設営(中央制御室用)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6																								
	放	8	・出入管理区画運営(中央制御室用) ※:放射線物質の放出後は、5の対応を追加する(11:00以降を想定)	放対2班, 放対3班 放対4班, 放対5班	6																								
現場環境確認	-	-	・建屋内のアクセスルートの確認	建屋内1班	1																								
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びホイールローダによる可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班, 建屋内10班 建屋内44班	10																								
	F	2	・ホース敷設, 流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班	8																								
	F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班, 建屋内22班 建屋内24班, 建屋内25班	8																								
	F	4	・監視設備配置, ケーブル敷設・接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16																								
	F	5	・監視ユニット, 計装ユニットとの接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16																								
	F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	7	・監視設備の起動確認, 状態確認	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班 建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班, 建屋内20班	16																								
	F	10	・計測ユニット, 空冷ユニットとの接続	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
	F	11	・空冷ユニット系統起動, 起動状態確認	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8																								
状態監視燃料の補給	状態監視	・状態監視(可搬型発電機, 可搬型送風機) ・可搬型発電機への燃料の補給	建屋内1班, 建屋内2班	2																									

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(3/6)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																		
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
燃 3	・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油3班	1	-	燃2 → [ ] → 燃2 → [ ] → 燃5																		
燃 4	・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(可搬型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1	-	燃5 → [ ] → 燃5																		
燃 6	・軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	建屋外1班	2	-	建屋外1班 [ ]																		
外 3	・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3	0:10	建屋外1, 8班 → [ ] → 外5(建屋外8班) → 外17-1(建屋外1班)																		
外 5	・アクセスルートの整備(除雪, 除灰) (対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外1班, 建屋外2班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班, 建屋外8班	13	-	外3(建屋外8班) → 建屋外1, 8班 → 外9(建屋外2班) → 建屋外2, 8班 → 外21(建屋外1班) → 外30(建屋外4班) → 建屋外4, 8班 → 建屋外4班 → 外42 → 外46(建屋外5班) → 建屋外5班 → 外51																		
外 6	・使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班	10	0:20	建屋外2, 3, 4, 5, 6班 [ ]																		
外 7	・第1貯水槽取水準備	建屋外2班, 建屋外3班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班	10	0:10	外8(建屋外2班), 外10(建屋外3班), 外11(建屋外4, 5班), 外25(建屋外6班) [ ]																		
外 37	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外7班	2	0:10	外2 → [ ] → 外38																		
外 38	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班	6	0:30	外26(建屋外4, 5班) → 建屋外4, 5, 7班 → 外37(建屋外7班) → 外13																		
外 39	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車で敷設する可搬型建屋外ホースの準備	建屋外3班	2	0:30	建屋外3班 → 外26 → [ ] → 外28																		
外 40	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	0:30	外20 → [ ] → 建屋外3班																		
外 41	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの敷設(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30	外20 → [ ] → 外34																		
外 42	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	8	0:30	外5(建屋外4班), 外8(建屋外5, 6, 7班) → 建屋外4, 5, 6, 7班 → 外42 → 外43																		
外 43	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの敷設(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋ホース展張車侵入不可部分の人手による運搬及び敷設)	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	8	1:00	外42 → 建屋外4, 5, 6, 7班 → 外45(建屋外4, 5班), 外48(建屋外6, 7班)																		
外 44	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの試運転(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外1班	2	0:30	外24, 36 → [ ] → 建屋外1班 → 外24, 36																		
外 45	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの状態確認(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外4班, 建屋外5班	4	0:30	外43 → [ ] → 建屋外4, 5班																		
外 46	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続	建屋外4班, 建屋外5班	4	0:30	外43 → [ ] → 外5(建屋外5班), 外50(建屋外4班)																		
外 47	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へけん引車にて建屋外設備(可搬型空冷ユニット等)の運搬	建屋外8班	1	7:50	外5 → [ ] → 建屋外8班 → [ ] → 外5																		
外 48	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外6班, 建屋外7班	4	0:30	外43 → [ ] → 建屋外6, 7班 → 外51 → 外5																		
外 49	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用への水の供給及び状態監視(流量, 圧力, 第1貯水槽の水位) ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	-	建屋外1班 [ ]																		

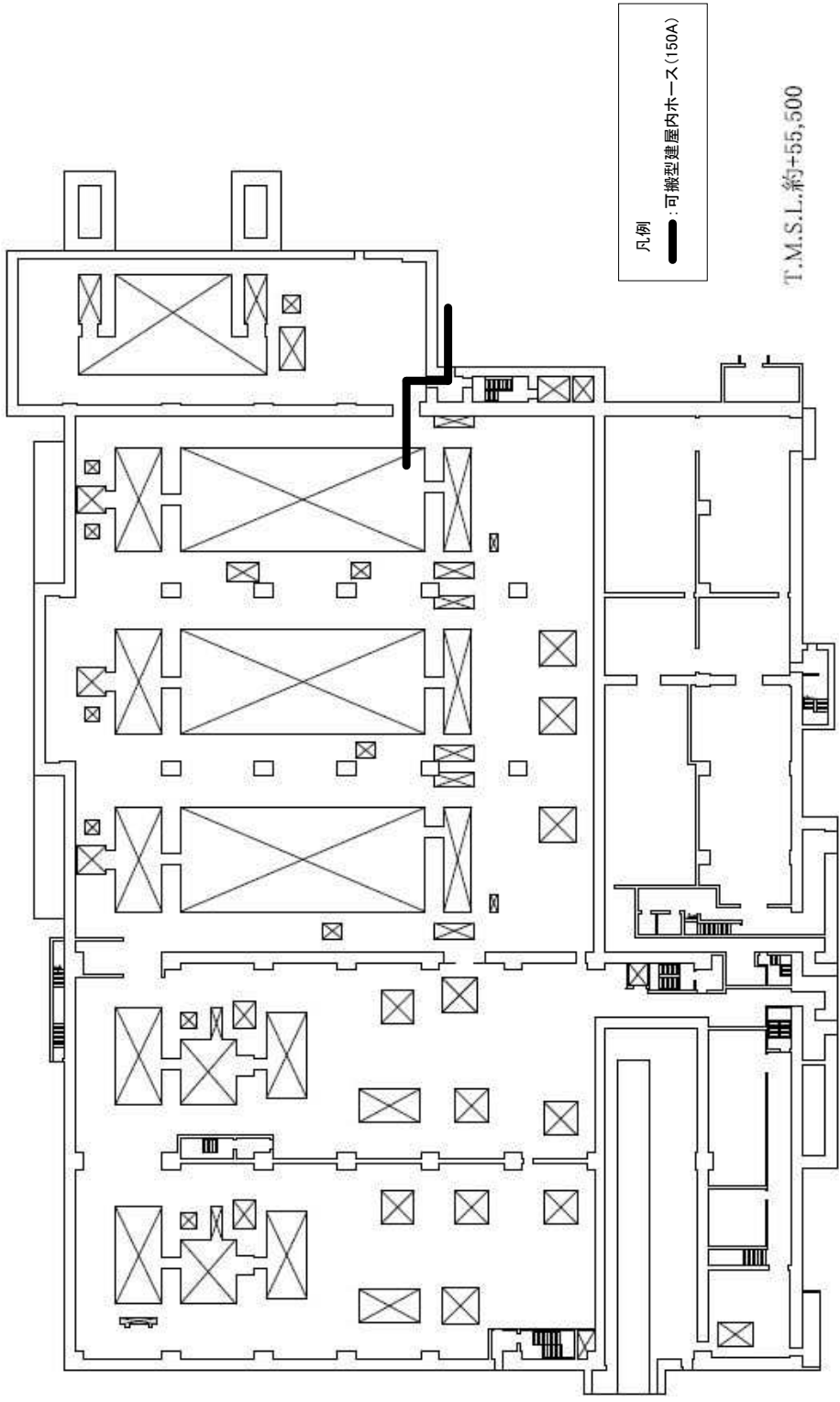
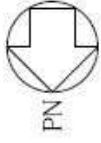
※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(4/6)

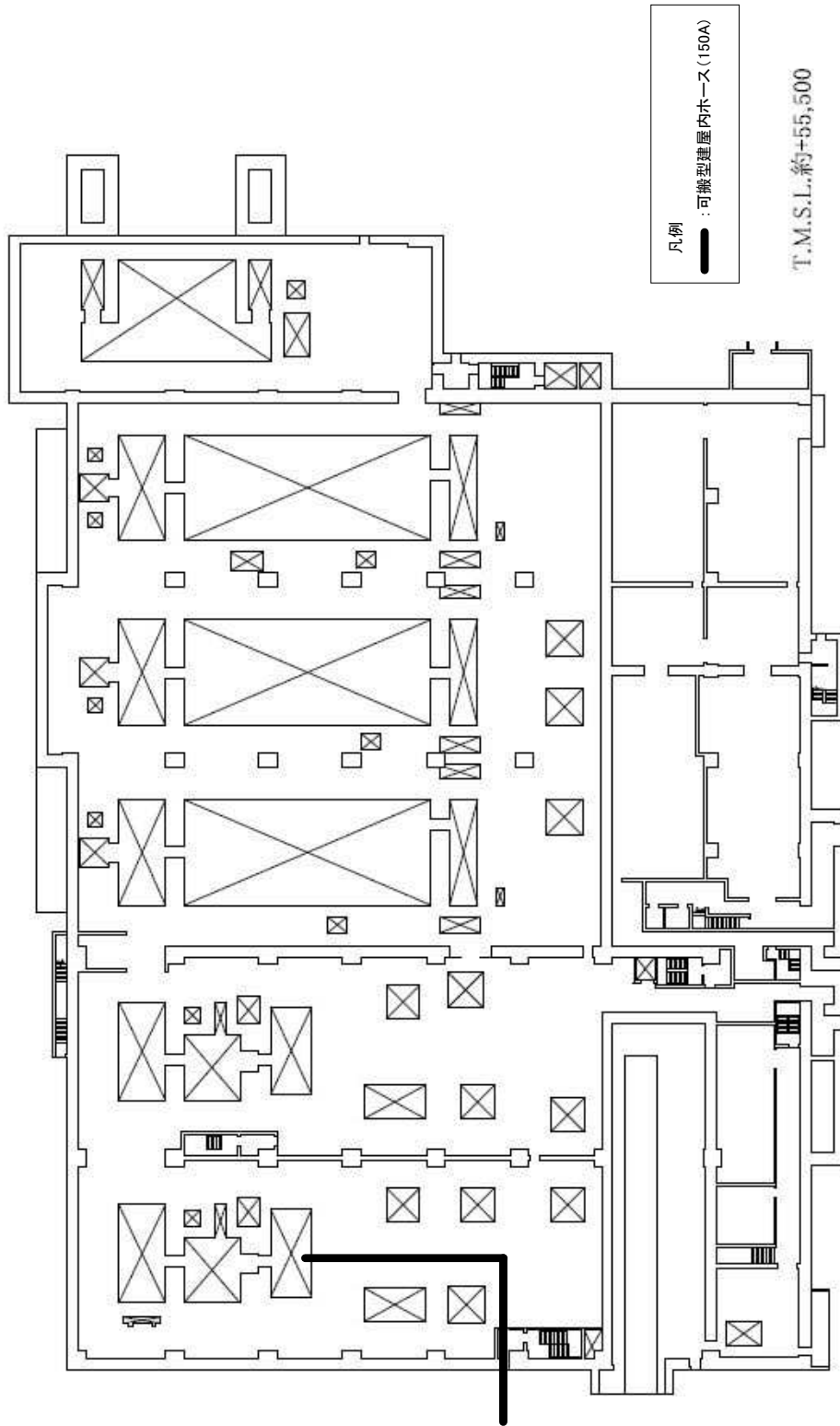
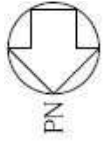
作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間 (時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
燃	3 ・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台）	燃料給油3班	1	燃2 → 燃2																							
燃	4 ・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動（可搬型空冷ユニット用1台）	燃料給油3班	1	燃5 → 燃5																							
燃	6 ・軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）の運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台）	建屋外1班	2	建屋外1班																							
外	3 ・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3	外50 (建屋外4班)																							
外	5 ・アクセスートの整備（除雪, 除灰） （対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。）	建屋外1班, 建屋外2班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班, 建屋外8班	13	外53 (建屋外5班) → 外57 (建屋外6班) → 外71 (建屋外6班) 以降、アクセスートの状態を確認し、建屋外4, 5, 6, 7, 8班にて、対応する。																							
外	6 ・使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班	10																								
外	7 ・第1貯水槽取水準備	建屋外2班, 建屋外3班, 建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班	10																								
建屋外	37 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外7班	2																								
外	38 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外7班	6																								
外	39 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車で敷設する可搬型建屋外ホースの準備	建屋外3班	2																								
外	40 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備（金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計）	建屋外3班	2																								
外	41 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置（金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計）	建屋外3班	2																								
外	42 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	8																								
外	43 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋ホース展張車侵入不可部分の人手による運搬及び敷設）	建屋外4班, 建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	8																								
外	44 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの試運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2																								
外	45 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班, 建屋外5班	4																								
外	46 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続	建屋外4班, 建屋外5班	4																								
外	47 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へホイールローダにて建屋外設備（空冷ユニット等）の運搬	建屋外8班	1																								
外	48 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外6班, 建屋外7班	4																								
外	49 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用への水の供給及び状態監視（流量, 圧力, 第1貯水槽の水位） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班																							

第5-4図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水） タイムチャート（5/6）





第5-5図 代替注水設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）



第5-6図 代替注水設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (南ルート)



作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)																							
				24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
燃 3	・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油3班	1	燃2 → [ ] → 燃2																							
燃 4	・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(可搬型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1	燃5 → [ ] → 燃5																							
燃 6	・軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	建屋外1班	2	建屋外1班 [ ]																							
外 1	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2																								
外 2	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外7班	2																								
外 3	・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3																								
外 4	・アクセスルートの整備(ガレキ撤去)	建屋外1班, 建屋外8班	3	外50(建屋外4班) ↓ 外53(建屋外5班) ↓ 外53(建屋外5班) → 外57(建屋外6班) → 外57(建屋外6班) → 外47(建屋外8班) → 建屋外6, 8班 → 外71(建屋外6班) 外5(建屋外8班)																							
外 5	・アクセスルートの整備(除雪, ガレキ撤去)(対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外2班, 建屋外4班 建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班, 建屋外8班	11	以降, アクセスルートの状態を確認し, 建屋外4, 5, 6, 7, 8班にて, 対応する。																							
外 6	・使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班	10																								
外 7	・第1貯水槽取水準備	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班	10																								
外 37	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外7班	2																								
外 38	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外7班	6																								
外 39	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車で敷設する可搬型建屋外ホースの準備	建屋外3班	2																								
外 40	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2																								
外 41	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2																								
外 42	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班, 建屋外7班	8																								
外 43	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの敷設(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋ホース展張車侵入不可部分の人手による運搬及び敷設)	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班, 建屋外7班	8																								
外 44	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの試運転(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外1班	2																								
外 45	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの状態確認(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外4班, 建屋外5班	4																								
外 46	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続	建屋外4班, 建屋外5班	4																								
外 47	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へホイールローダにて建屋外設備(空冷ユニット等)の運搬	建屋外8班	1																								
外 48	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外6班, 建屋外7班	4																								
外 49	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び状態監視(流量, 圧力, 第1貯水槽の水位) ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班 [ ]																							

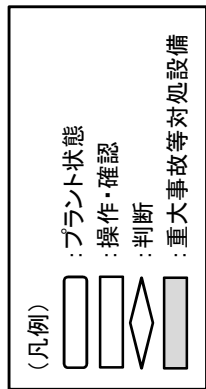
第5-7図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(2/3)

作業番号	作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)																										
				48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00	68:00	69:00	70:00	71:00			
燃	3	・軽油用タンクローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油3班	1					燃2 →												燃2 →					燃2 →				
燃	4	・軽油用タンクローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンクローリの移動(可搬型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1																	燃5 →					燃5 →				
燃	6	・軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台)	建屋外1班	2	建屋外1班																									
外	1	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2																										
外	2	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外7班	2																										
外	3	・ホイールローダの確認	建屋外1班, 建屋外8班	3																										
外	4	・アクセスルートの整備(ガレキ撤去)	建屋外1班, 建屋外8班	3																										
外	5	・アクセスルートの整備(除雪, ガレキ撤去)(対応する作業班の1人がホイールローダにて作業する。)	建屋外2班, 建屋外4班 建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班, 建屋外8班	11	アクセスルートの状態を確認し、建屋外4, 5, 6, 7, 8班にて、対応する。																									
外	6	・使用する資機材の確認	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班	10																										
外	7	・第1貯水槽取水準備	建屋外2班, 建屋外3班 建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班	10																										
外	37	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外7班	2																										
外	38	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外7班	6																										
外	39	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車で敷設する可搬型建屋外ホースの準備	建屋外3班	2																										
外	40	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2																										
外	41	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2																										
外	42	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用のホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班, 建屋外7班	8																										
外	43	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの敷設(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋ホース展張車侵入不可部分の人手による運搬及び敷設)	建屋外4班, 建屋外5班 建屋外6班, 建屋外7班	8																										
外	44	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型中型移送ポンプの試運転(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外1班	2																										
外	45	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースの状態確認(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)	建屋外4班, 建屋外5班	4																										
外	46	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用の可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続	建屋外4班, 建屋外5班	4																										
外	47	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へホイールローダにて建屋外設備(空冷ユニット等)の運搬	建屋外8班	1																										
外	48	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外6班, 建屋外7班	4																										
外	49	・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への水の供給及び状態監視(流量, 圧力, 第1貯水槽の水位) ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班																									

第5-7図 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処(プール注水) タイムチャート(3/3)



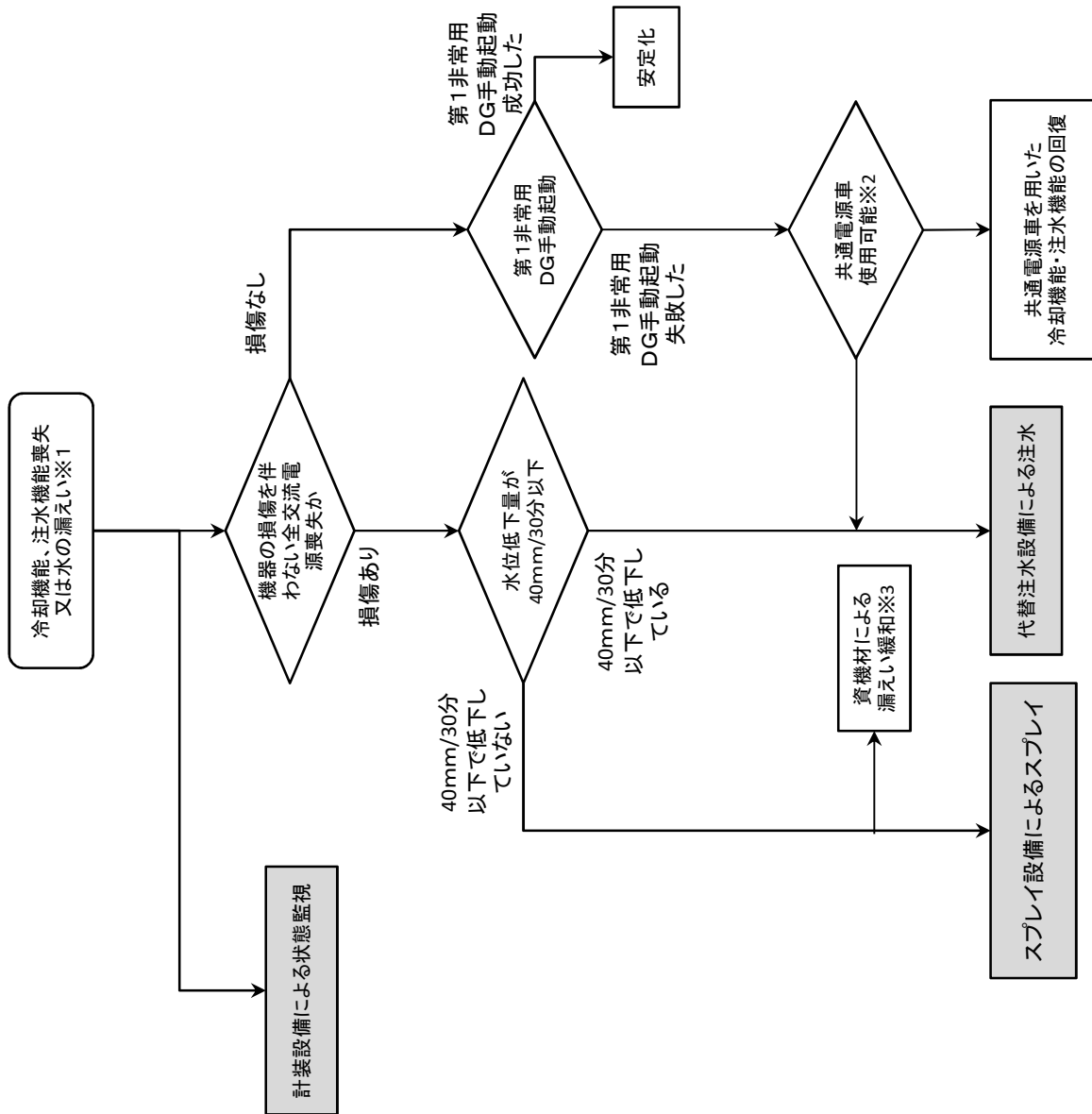
# 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための対応手段の選択



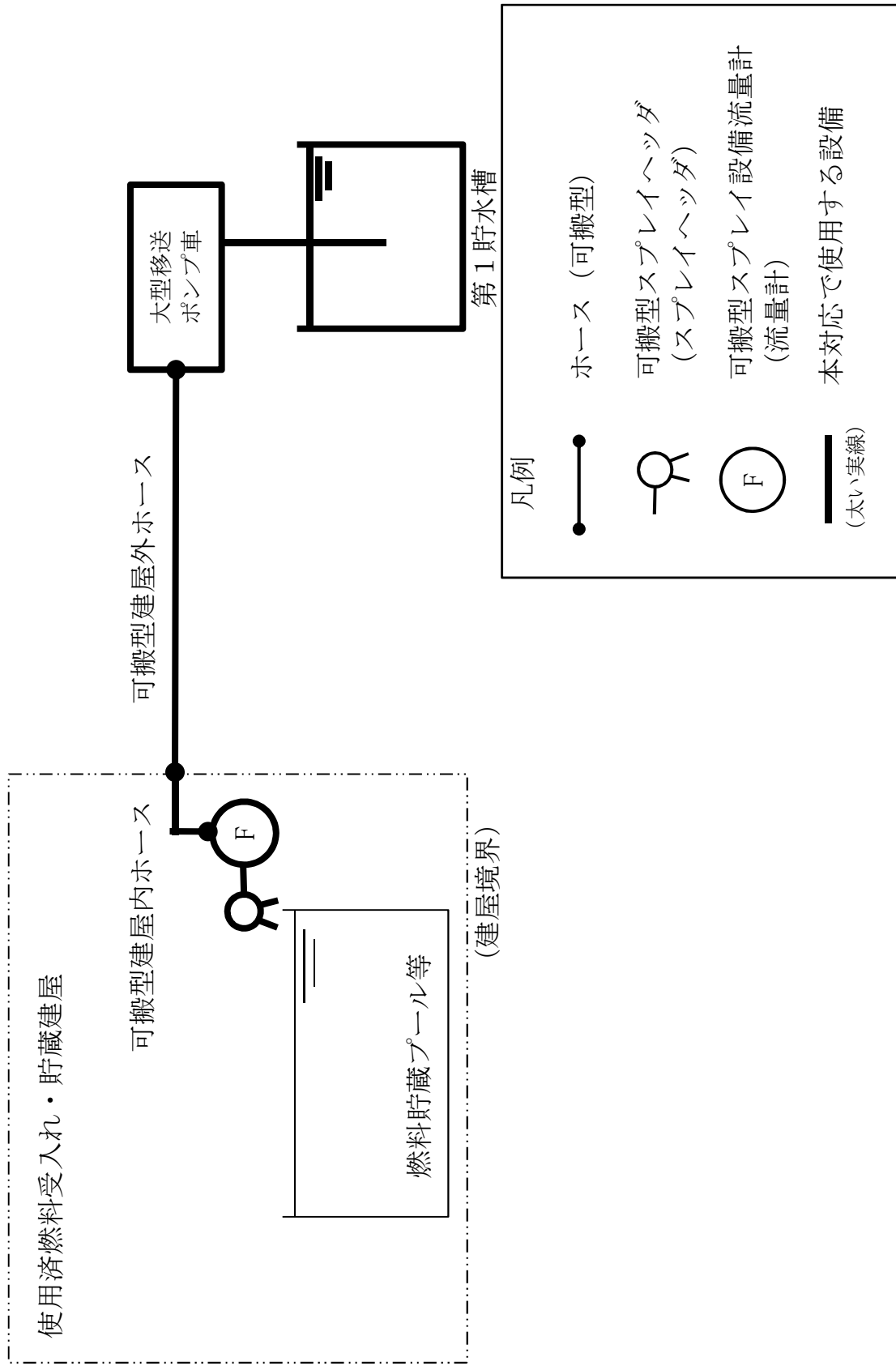
※1: 以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備等の注水機能が喪失した場合、若しくはそのおそれがある場合、又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。  
 ① 全交流動力電源喪失が発生した場合。  
 ② その他の外的要因によるプール水冷却系、安全冷却水系補給水設備等の静的機器の複数系列損傷並びにプール水冷却系、補給水設備等の動的機器の複数同時機能喪失の場合

※2: 共通電源車、機器の損傷の状況で判断

※3: 作業環境の状況で判断



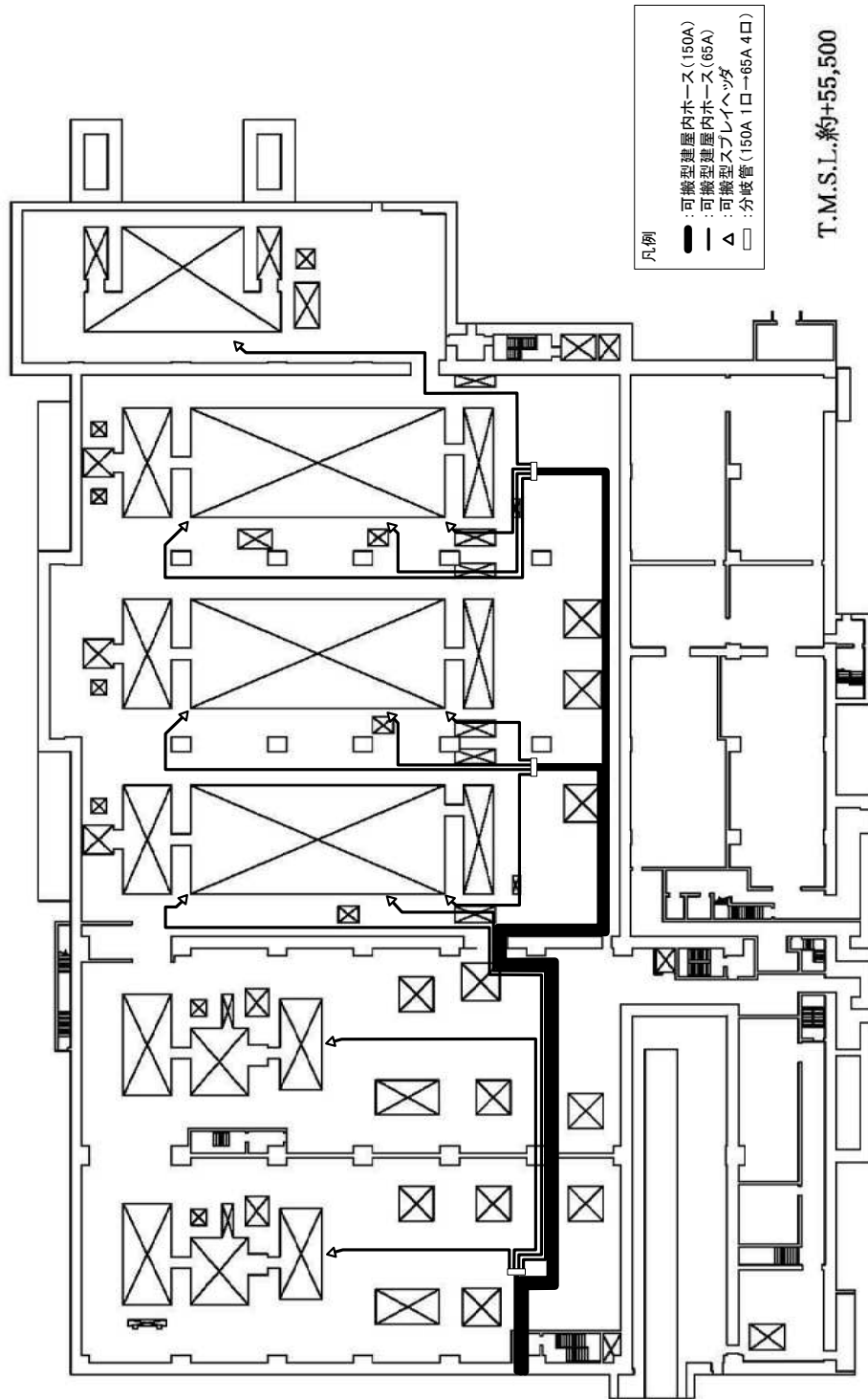
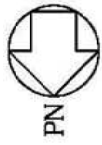
第5-8図 対応手段の選択フローチャート



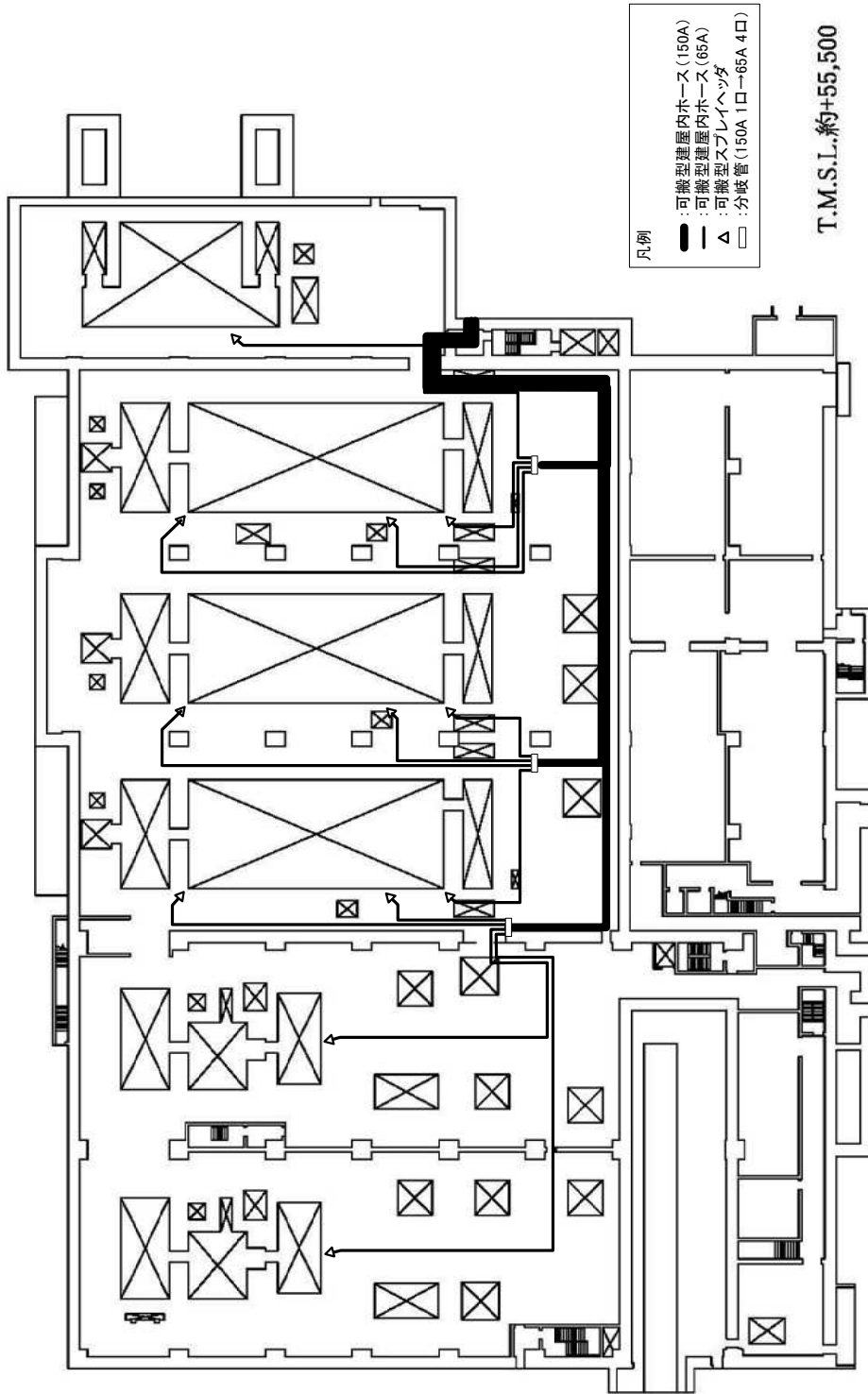
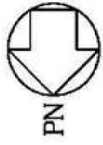
第5-9図 燃料貯蔵プール等への水のスプレー 系統概要図

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間(時間)														備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00		15:00
燃料貯蔵 プール等へ のスプレイ			実施責任者	1	-																
			建屋対策班長	1	-																
			現場管理者	1	-																
			要員管理班	3	-																
			情報管理班	3	-																
			通信班長	1	1:15																
			建屋外対策班長	1	-																
	放射線対応班	7	-																		
	1	スプレイ設備 設置(建屋 内)	・スプレイ準備(可搬型建屋内ホース敷 設, 可搬型スプレイ設備流量計設置, 可 搬型スプレイヘッド設置と固定)	建屋内1班, 2班, 3班, 4班, 5班, 6班, 7班, 8班	16 (8×2 班)	3:20															
	2		・可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外 ホースとの接続			0:40															
	3		・スプレイ開始及び状態確認			継続															
	4	建屋外対応作 業	・運搬車, 運搬車で運搬する可搬型建屋 外ホース, 大型移送ポンプ車, ホース展 張車及びホース展張車で敷設する可搬型 建屋外ホースの状態確認	建屋外2班, 3班, 4 班, 5班, 6班	10	0:30	建屋外2班は作業番号5 3班は作業番号6 4~6班は作業番号7														
	5		・運搬車による可搬型建屋外ホースの運 搬及び設置	建屋外2班	(2)	3:30	作業番号4 → 作業番号11														
6	・大型移送ポンプ車の移動及び設置		建屋外3班	(2)	0:30	作業番号4 → 作業番号7															
7	・大型移送ポンプ車の運転準備及び水中 ポンプの設置		建屋外3班, 4班, 5 班, 6班, 7班	2 (8)	1:00	作業番号4, 6 → 作業番号9															
8	・大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び 設置		建屋外8班, 建屋外 9班	2	0:30																
9	・ホース展張車による可搬型建屋外ホー スの運搬準備, 運搬及び敷設		建屋外3班, 4班, 5 班, 6班, 7班	(10)	1:10	作業番号7															
10	・可搬型建屋外ホースの敷設(ホース展 張車進入不可部分の人による運搬敷設)		建屋外3班, 4班, 5 班, 6班, 7班	(10)	1:00																
11	・大型移送ポンプ車の起動及びホースの 状態確認		建屋外2班, 3班, 4 班, 5班,	(8)	0:30	作業番号5															
12	・大型移送ポンプ車による水の供給及び 状態監視		建屋外2班	(2)	7:50																
13	・軽油タンクローリによる大型移送ポン プ車への給油		燃料給油1班	1	継続																

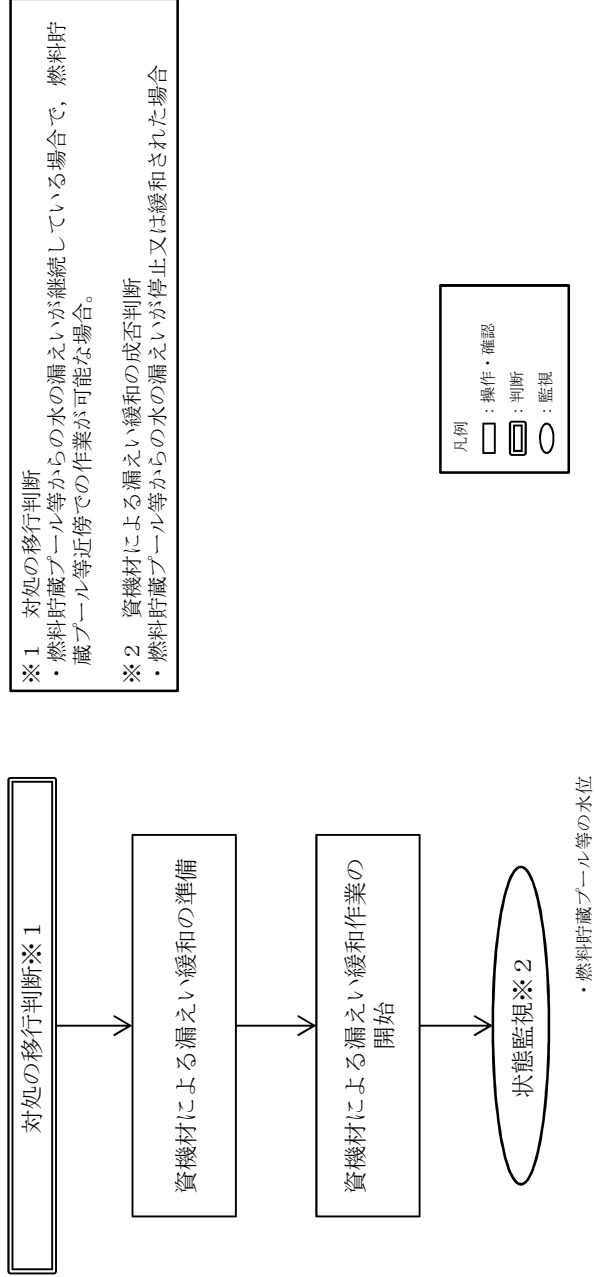
第5-10図 スプレイ設備による水のスプレイ タイムチャート



第5-11 図 スプレー設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (北ルート)



第5-12図 スプレイ設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (南ルート)

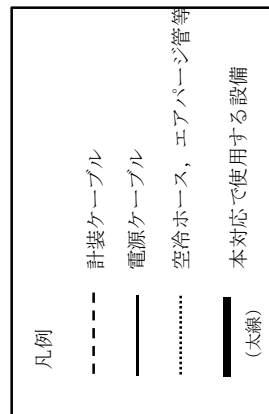
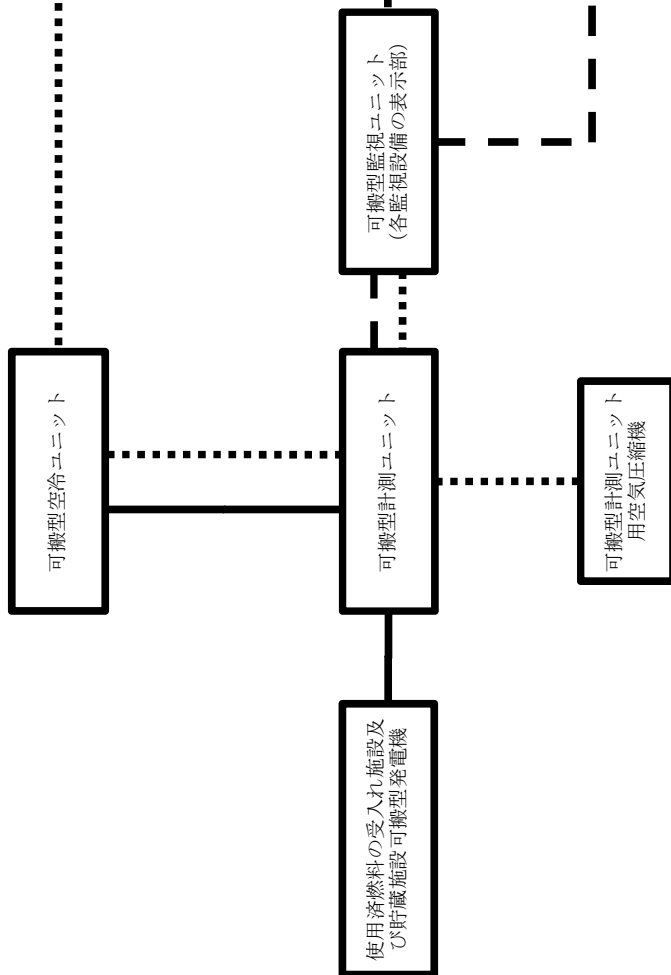
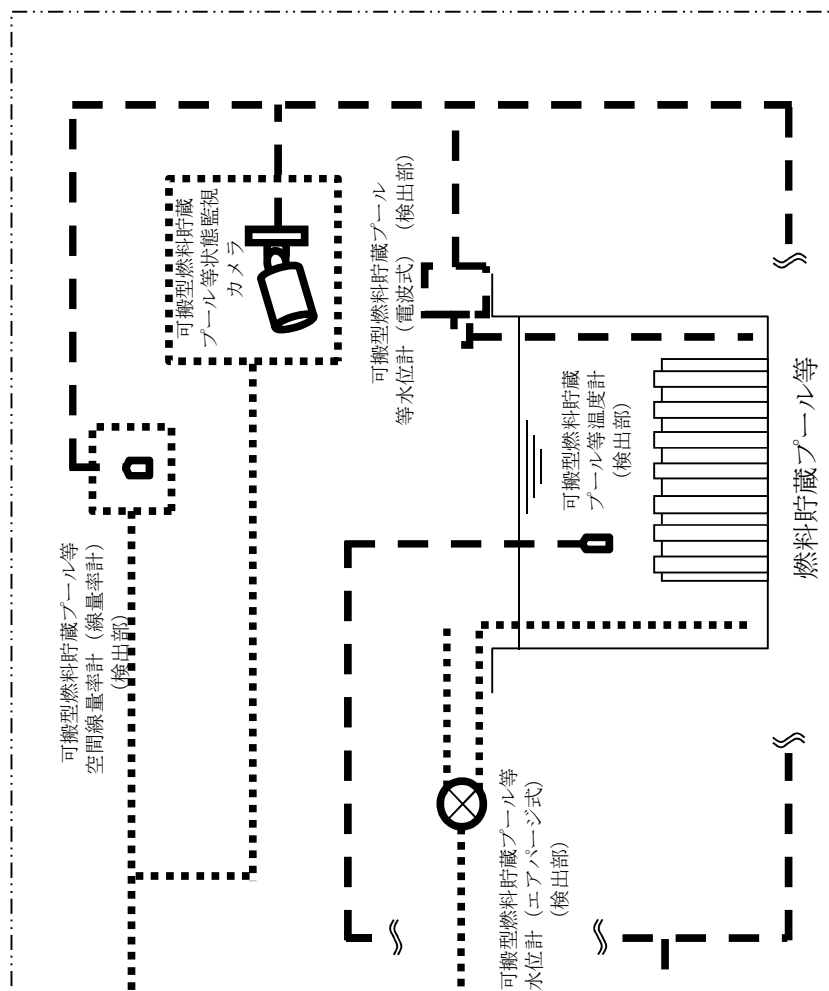


第5-13図 資機材による漏えい緩和の手順の概要

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	
漏えい緩和 の対応			実施責任者	1	-	■												
			建屋対策班長	1	-	■												
			現場管理者	1	-	■												
			要員管理班	3	-	■												
			情報管理班	3	-	■												
			通信班長	1	1:15	■												
			放射線対応班	7	-	■												
	1	資機材による漏えい緩和	・運搬車により資機材を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。	建屋内1班	2	1:00	■											
2	・資機材を漏えい箇所近傍へ運搬する。		建屋内1班	(2)	0:10	■												
3	・止水材（ステンレス鋼板、ロープ等）による漏えい緩和措置		建屋内1班	(2)	0:40	■												
4	・漏えい量又は燃料貯蔵プール等の水位の監視		建屋内1班	(2)	0:10	■												

第5-14図 資機材による漏えい緩和 タイムチャート

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋

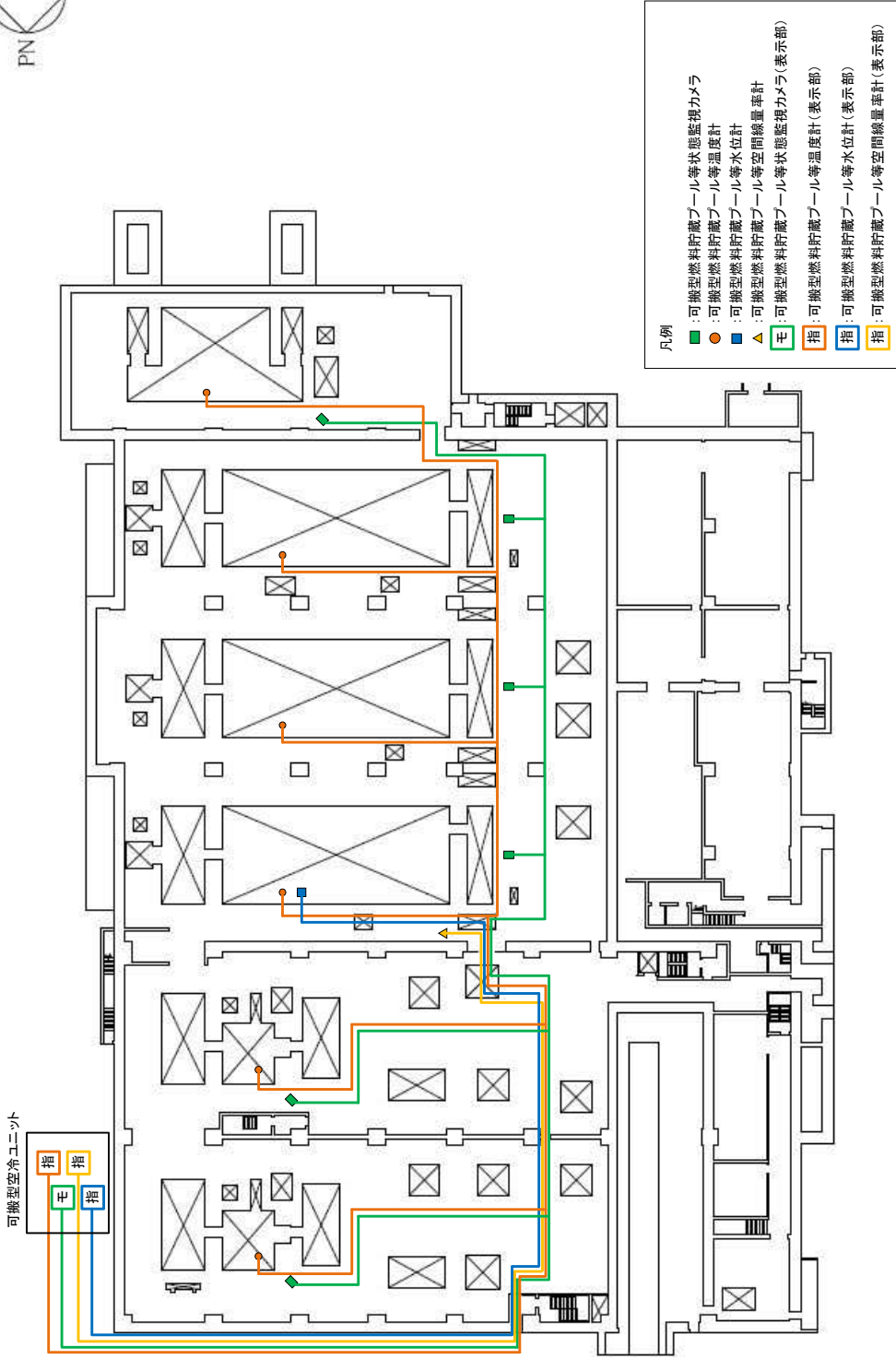
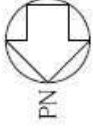


第5-15図 燃料貯蔵プール等の状況監視 系統概要図

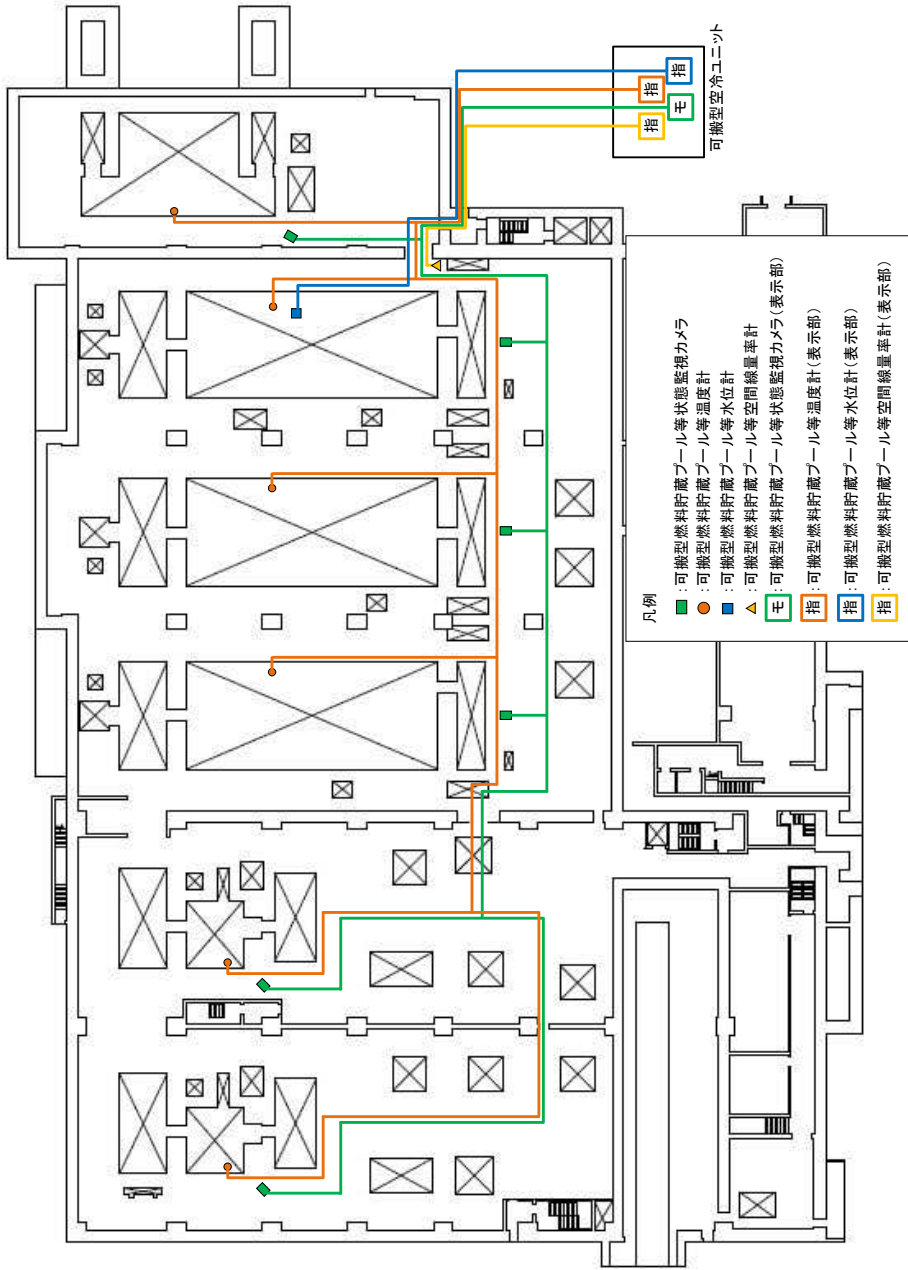
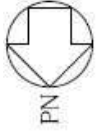


対策	作業番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)																備考		
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00		17:00	18:00
燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視			実施責任者	1	-	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
			建屋対策班長	1	-	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
			現場管理者	1	-	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
			要員管理班	3	-	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
			情報管理班	3	-	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
			通信班長	1	1:15	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
			建屋外対策班長	1	-	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
			放射線対応班	7	-	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
		1	燃料貯蔵プール等の現場状態監視	建屋内 1 班、2 班	2	継続	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																
		2	外部保管エリア及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍への移動並びに運搬車及びけん引車による監視に使用する設備の運搬	建屋内 3 班、4 班、5 班、6 班、7 班	10	4:10	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																
		3	監視設備配置、ケーブル及びエアパージ管の敷設及び接続	建屋内 8 班、9 班、10 班、11 班、12 班、13 班、14 班、15 班	16 (8×2 班)	5:50	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																
		4	可搬型計測ユニットと可搬型監視ユニットとの接続	建屋内 8 班、9 班、10 班、11 班、12 班、13 班、14 班、15 班	16 (8×2 班)	0:50	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																
		5	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機の起動	建屋内 8 班、9 班、10 班、11 班	8	0:40	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																
	6	給電後の各計器の起動状態確認	建屋内 8 班、9 班、10 班、11 班、12 班、13 班、14 班、15 班	16 (8×2 班)	0:30	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
	7	軽油用タンクローリによる使用済燃料の受入れ施設への給油	燃料給油 1 班	1	継続	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
	8	外部保管エリア及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍への移動並びに運搬車及びけん引車による監視設備の保護に使用する設備の運搬	建屋内 3 班、4 班、5 班、6 班、7 班	10	5:50	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
	9	可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケースの配備	建屋内 12 班、13 班、14 班、15 班	8	0:40	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
	10	可搬型空冷ユニット用ホースの敷設	建屋内 8 班、9 班、10 班、11 班、12 班、13 班、14 班、15 班	16 (8×2 班)	2:20	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
	11	可搬型計測ユニットと可搬型空冷ユニットとの接続	建屋内 12 班、13 班、14 班、15 班	8	0:30	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
	12	空冷ユニット系統確認、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の起動及び起動状態確認	建屋内 12 班、13 班、14 班、15 班	8	0:40	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	
	13	軽油用タンクローリによる可搬型計測ユニット用空気圧縮機への給油	燃料給油 1 班	1	継続	[Gantt bar from 9:00 to 19:00]																	

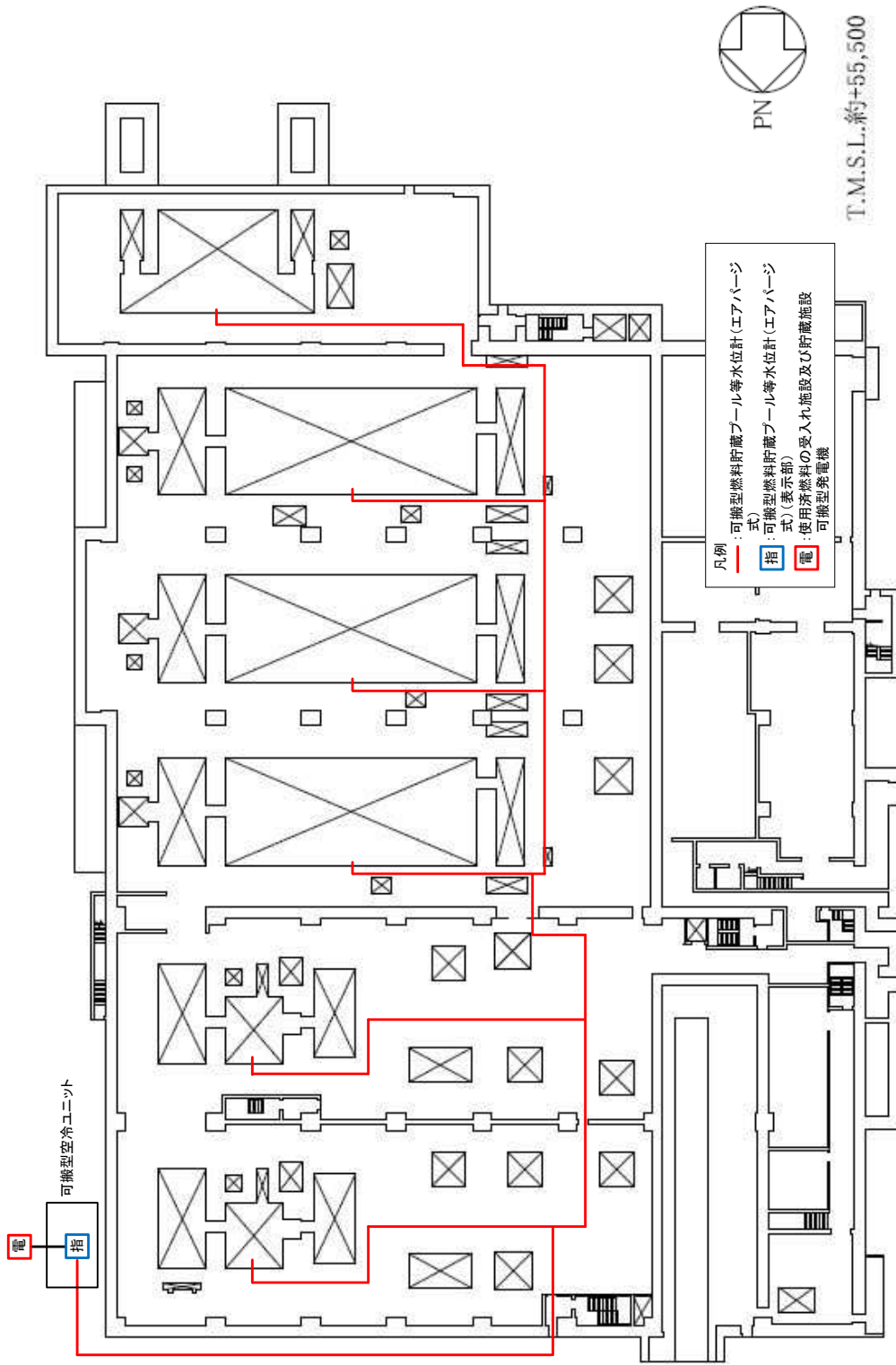
第 5-16 図 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の状況監視 タイムチャート



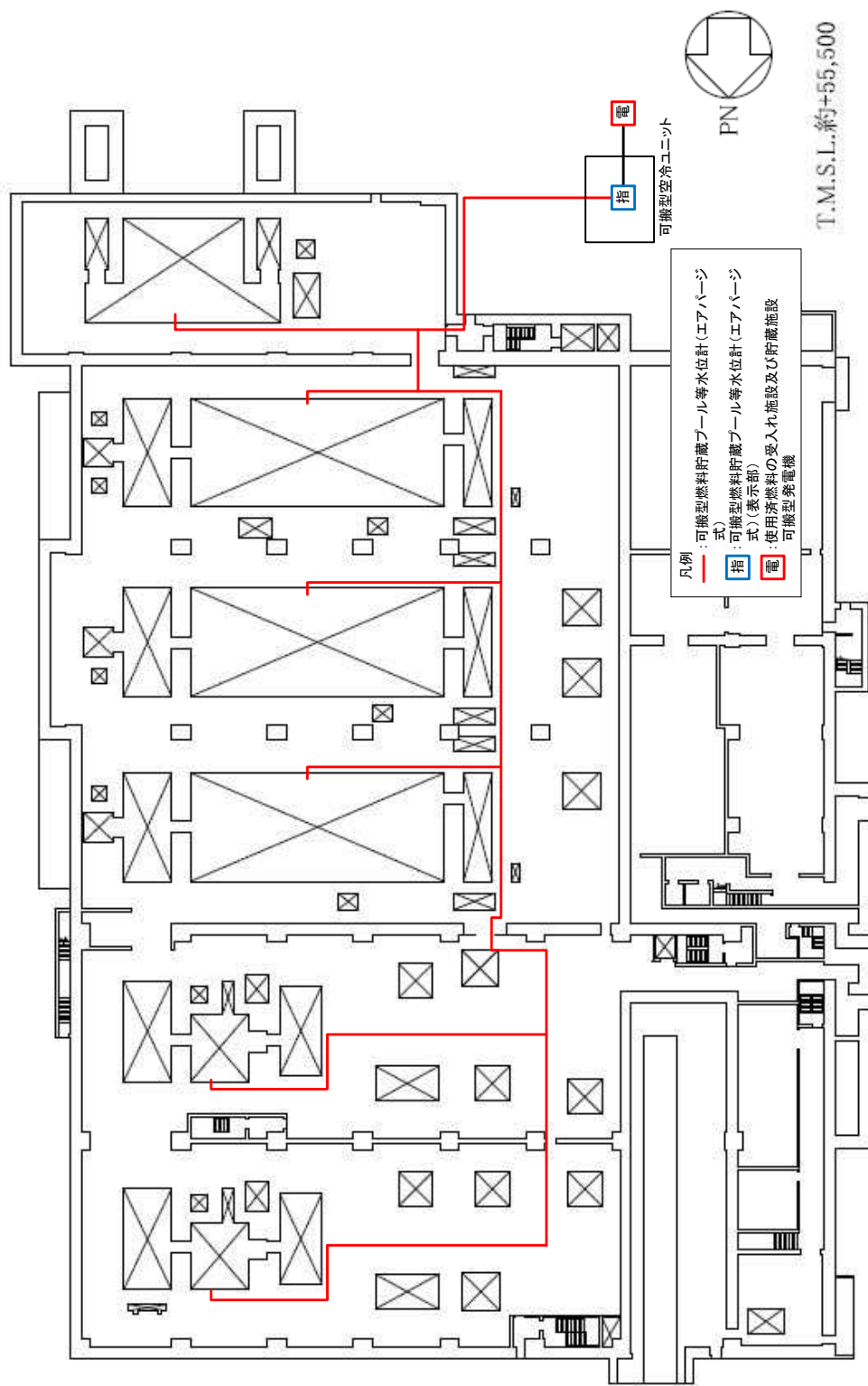
第5-17図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）  
（水位計，温度計，状態監視カメラ及び空間線量率計）



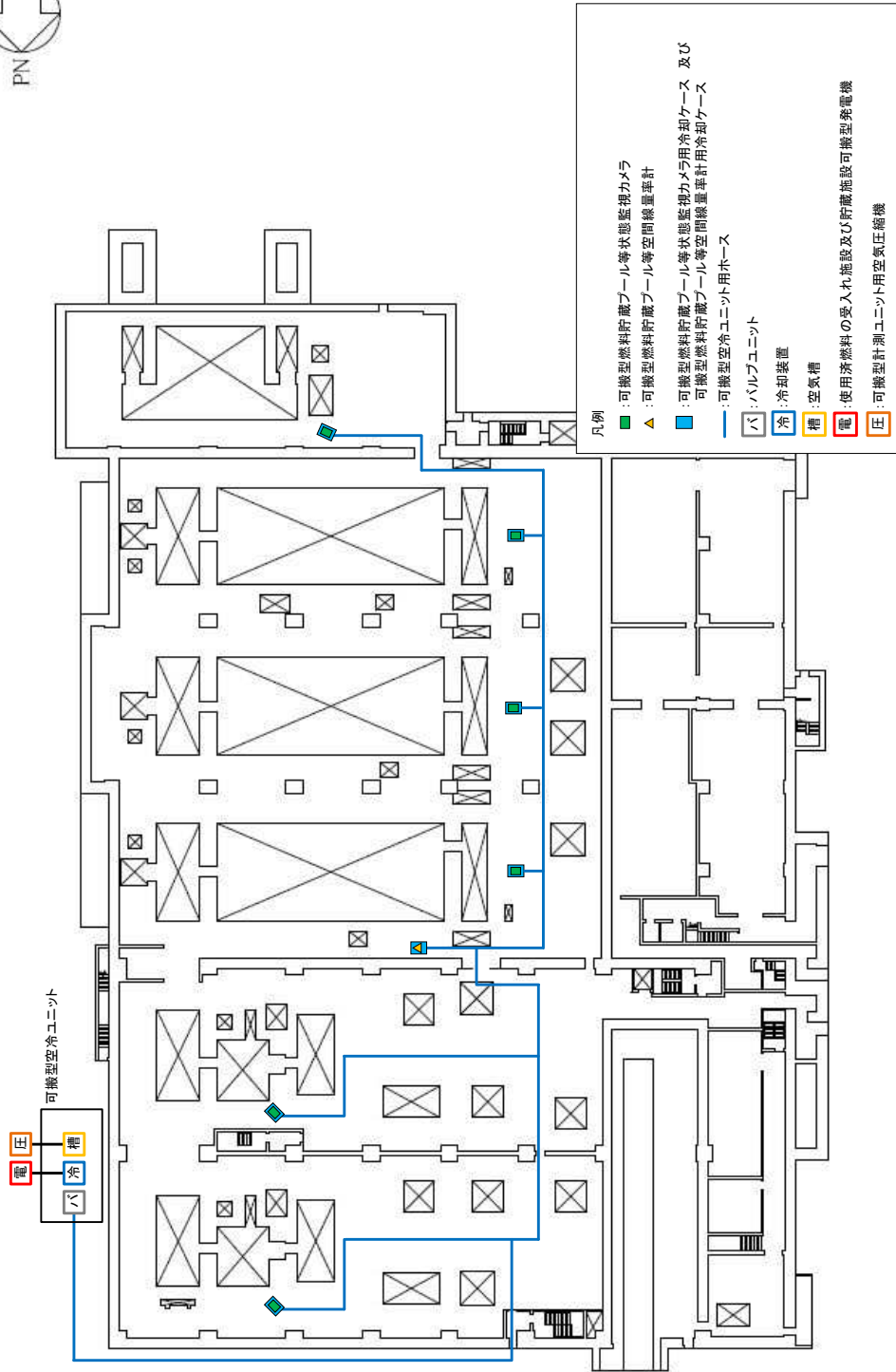
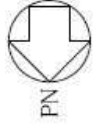
第5-18図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図(南ルート)  
(水位計, 温度計, 状態監視カメラ及び空間線量率計)



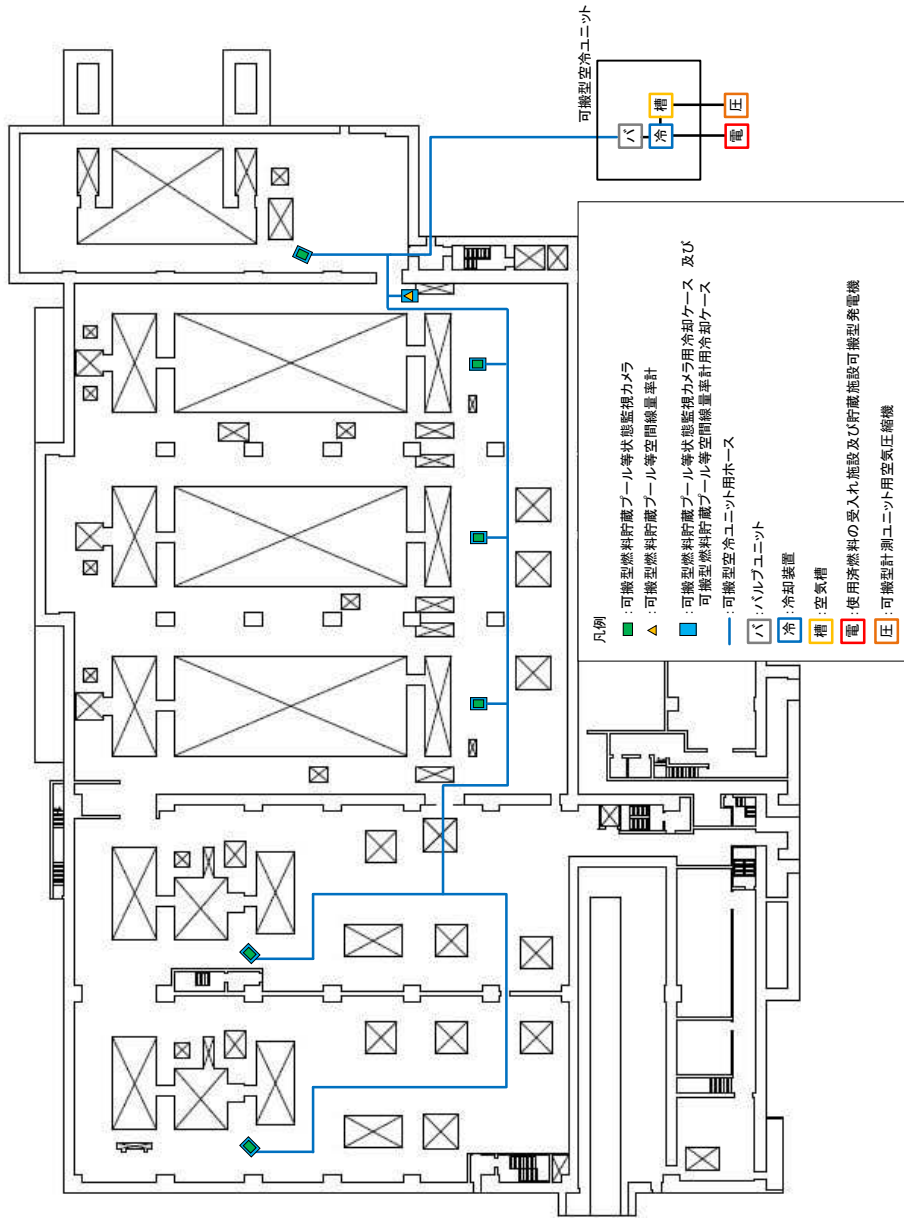
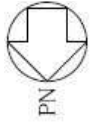
第5-19 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図 (北ルート)  
(水位計 (エアパージ式))



第5-20 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵屋内配置図 (南ルート)  
 (水位計 (パージ式))



第5-21 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）  
 （可搬型空冷ユニット等）



第5-22 図 燃料貯蔵プール等の監視に用いる設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（南ルート）  
（可搬型空冷ユニット等）

## 6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手段等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること

### 【解釈】

- 1 「工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等」とは、以下に規定する措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - a) 重大事故が発生した場合において、放水設備により、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な手順等を整備すること。
  - b) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する手順等を整備すること。

重大事故が発生した場合において工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための設備を整備しており、ここでは、この設備を活用した手順等について説明する。



## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において、重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において、重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また、建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて、再処理施設の敷地に隣接する尾駸沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

また、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合において、泡消火又は放水による消火活動を行うための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十条及び技術基準規則第四十四条の要求事項を満足する設備を網羅することを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。

なお、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第6-1表に整理する。

i. 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段と設備

(i) 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制

重大事故等が発生している建物に放水することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋からの大気中への放射性物質の放出を建物に放水することにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型放水砲
- ・可搬型建屋外ホース

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・ ガンマ線エリアモニタ
- ・ 建屋内線量率計
- ・ 可搬型放水砲流量計
- ・ 可搬型放水砲圧力計
- ・ 可搬型建屋内線量率計
- ・ 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

重大事故等が発生している建物への放水の対処を継続するために必要となる第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手段と設備は、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」で整備する。

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

#### (ii) 主排気筒内への散水

重大事故等時、主排気筒を介して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量で定める有効性評価の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を主排気筒内に散水することにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・スプレイノズル
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計

#### 代替安全冷却水系

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽

#### 計装設備

- ・可搬型建屋供給冷却水流量計

主排気筒内に散水した水は主排気筒底部から、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを使用して重大事故等の対象とならない建物の地下又は洞道に排水することができる。

#### (iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制に使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽、建屋内線量率計及びガンマ線エリアモニタを常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型放水砲流量計、可搬型放水砲圧力計、可搬型建屋内線量率計及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量計（線量率計）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

主排気筒内への散水に使用する設備のうち、第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展開車、運搬車及び可搬型建屋供給冷却水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により大気中への放射性物質の放出を抑制することができる。

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条の要求による、工場等外への放射性物質の放出を抑制するために必要な対処は、重大事故等が発生し、通常の出放経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至るおそれがある建物への放水設備による放水である。

主排気筒内への散水は、通常の出放経路である主排気筒を經由して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が放出されるおそれがある場合に、放射性物質の放出を抑制するために実施する対策である。

「主排気筒内への散水」に使用する設備((b) i. (ii) 参照)は、主排気筒に設置しているスプレイノズルへの水の供給経路の耐震性の確保及び水の供給経路に対して竜巻防護対策を講ずることができないため、自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、水の供給経路が健全でありスプレイノズルに水を供給することができる場合、主排気筒を經由した大気中への「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量

を超える異常な水準の放射性物質の放出を抑制する手段として選択することができる。

ii. 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段と設備

(i) 燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から、工場等外への放射線の放出を燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うことにより抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

注水設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型建屋内ホース

代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・第2貯水槽

補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

## 計装設備

- ・ガンマ線エリアモニタ
- ・可搬型放水砲流量計
- ・燃料貯蔵プール等水位計
- ・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
- ・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出を抑制する対応を継続するために必要となる第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手段と設備は、「7. 重大事故等への対応に必要な水の供給手順等」にて整備する。

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

### (ii) 重大事故等対応施設

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出を抑制する対応手段で使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽、燃料貯蔵プール等水位計、燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及びガンマ線エリアモニタを常設重大事故等対応設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型放水砲流量計、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を可搬型重大事故等対応設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、燃料貯蔵プール等への大容量の注水により工場等外への放射線の放出を抑制することができる。

### iii. 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段と設備

#### (i) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制

重大事故等が発生している建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び尾駁沼から海洋へ流出するおそれがある場合には，可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を排水路及び尾駁沼に設置することにより流出を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 抑制設備

- ・ 可搬型汚濁水拡散防止フェンス
- ・ 放射性物質吸着材
- ・ 小型船舶
- ・ 運搬車

#### 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽



本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

なお、小型船舶はガソリンを燃料として使用する。小型船舶で使用するガソリンは、容器により運搬し、補給する。

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段と設備のうち、軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材、小型船舶、運搬車及び可搬型中型移送ポンプ運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制することができる。

iv. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，  
化学火災に対応するための対応手段と設備

(i) 初期対応における延焼防止措置

再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合には，初期対応における延焼防止措置により火災に対応する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 大型化学高所放水車
- ・ 消防ポンプ付水槽車
- ・ 化学粉末消防車
- ・ 屋外消火栓
- ・ 防火水槽

(ii) 航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対応

再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合には，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災へ泡消火又は水による消火活動により対応する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

放水設備

- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型放水砲

#### 代替安全冷却水系

- ・ホース展張車
- ・運搬車

#### 水供給設備

- ・第1貯水槽

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・可搬型放水砲流量計
- ・可搬型放水砲圧力計

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は、「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

#### (iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応で使用する設備のうち、第1貯水槽及び軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、可搬型放水砲、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十条並びに技術基準規則第四十四条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応をすることができる。

「初期対応における延焼防止措置」に使用する設備（(b) iv. (i) 参照）は、航空機燃料火災への対応手段としては放水量が少ないため、放水設備と同等の放水効果は得られにくいことから自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、早期に消火活動が可能な場合、航空機燃料の飛散によるアクセスルート及び建物への延焼拡大防止の手段として選択することができる。

#### v. 手順等

上記「i. 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手段と設備」、「ii. 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段と設備」、「iii. 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手段と設備」及び「iv. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応するための対応手段と設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、消火専門隊及び当直（運転員）の対応として「火災防護計画」に、実施組織要員による対応として各建屋及び建屋外等共通の「重大事故等発生時対応手順書」に定める（第6-1表）。また、重大事故等時に監視が必要となる計装設備についても整備する（第6-2表）。

b. 重大事故等時の手順

(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順

i. 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制

可搬型放水砲による建物への放水は、以下の考え方を基本とする。

- ・重大事故が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に繋がる事象が生じた建物への対処を最優先に実施する。
- ・可搬型放水砲による放水開始後は、第1貯水槽を水源として水の供給が途切れることなく、放水を継続するため、第2貯水槽及び敷地外水源から水の補給を実施する。(水の補給については、「7. 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」にて整備する。)

重大事故等時、大気中へ放射性物質が放出されることを想定し、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に、可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し、大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を經由して、可搬型放水砲により建物へ放水を行う手段がある。

可搬型放水砲の設置場所は、建物放水の対象となる建物の開口部及び風向きにより決定する。

建物への放水については、臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮し実施する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)が確認された場合は、事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い、除灰

作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

線量率が上昇し、建屋内での作業継続が困難であると判断した場合、又は重大事故等への対処を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断した場合。

2) 操作手順

放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、可搬型放水砲の流量が所定の流量になったこと及び可搬型放水砲の圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-1図、タイムチャートを第6-2図、ホース敷設ルート図を第6-3図に示す。

① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽から大気中への放射性物質の放出を抑制するために可搬型放水砲による建物への放水準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。

1～3建物までは以下の手順の③～⑫までを繰り返し行うことで、各建物への放水が可能である。4～6建物までは、1～3建物までの作業で設置した大型移送ポンプ車を使用することから、以下の手順の⑦～⑫を繰り返し行うことで建物への放水が可能である。なお、第2貯水槽及び敷地

外水源から第1貯水槽に水を補給する対応手順は、「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。

- ② 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に移動、設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※1を第1貯水槽の取水箇所を設置する。  
※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動、設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲をホイールロードにより、放水対象の建屋近傍に移動し、設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）を第1貯水槽から放水対象の建屋近傍まで設置する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、第1貯水槽から放水対象の建屋近傍まで敷設し、可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計と接続する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲を用いた対処を行う場合、敷設した可搬型建屋外ホースと可搬型放水砲を接続する。

- ⑩ 大型移送ポンプ車を起動し、敷設した可搬型建屋外ホースの状態及び可搬型放水砲から放水されることを確認する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲による建物への放水の準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑫ 実施責任者は、大気中への放射性物質の放出を抑制する建物への送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑬ 実施責任者は、大型移送ポンプ車による送水を行い、可搬型放水砲による建物への放水の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑭ 建屋外対応班の班員は、建物への放水中は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で放水砲流量及び放水砲圧力を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。
- ⑮ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量、及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力で可搬型放水砲による放水を行っていることの報告を受け、放水設備にて建物に放水することで、大気中への放射性物質の放出抑制の対処が行われていることを確認する。放水設備による大気中への放射性物質の放出を抑制していることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑯ 実施責任者は、通常の放出経路が確保されない状態で放射性物質の放出に至った原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

3) 操作の成立性



放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対応は、実施責任者 1 人、建屋外対応班長 1 人、情報管理班 3 人、建屋外対応班の班員 26 人の合計 31 人にて作業を実施した場合、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋では、対処の移行判断後 4 時間以内に対処可能である。その他の建屋の対処に必要な時間は以下のとおり。

なお、建屋外対応班の班員 26 人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

精製建屋は、対処の移行判断後 11 時間以内に対処可能である。

分離建屋は、対処の移行判断後 15 時間以内に対処可能である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は、対処の移行判断後 19 時間以内に対処可能である。

高レベル廃液ガラス固化建屋は、対処の移行判断後 23 時間以内に対処可能である。

前処理建屋は、対処の移行判断後 26 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 主排気筒内への散水の対応手順

重大事故等時，主排気筒を介して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質が放出される場合を想定し，可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍と主排気筒近傍に設置し，第1貯水槽近傍に設置した可搬型中型移送ポンプから主排気筒に設置しているスプレインノズルまで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型中型移送ポンプとスプレインノズルを可搬型建屋外ホースで接続し，可搬型中型移送ポンプで第1貯水槽の水を取水し，中継用の可搬型中型移送ポンプを経由して，主排気筒に設置しているスプレインノズルから主排気筒内への散水を行う手段がある。

### 1) 手順着手の判断基準

主排気筒を介して大気中への放射性物質の放出状況として，「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える放出の可能性がある」と判断した場合。  
(排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備による確認。)

なお，本対応は，重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に，本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

### 2) 操作手順

主排気筒内への散水の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は，可搬型建屋外ホースの給水流量が所定の流量となったこと及び可搬型中型移送ポンプの吐出圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第 6-4 図，タイムチャートを第 6-5 図に示す。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第 1 貯水槽を水源とし，主排気筒に設置しているスプレイノズルから主排気筒内への散水の対処開始を，建屋外対応班の班員に指示する。

② 建屋外対応班の班員は，使用する資機材の確認を行う。

③ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型建屋供給冷却水流量計）の設置を行う。

④ 建屋外対応班の班員は，可搬型中型移送ポンプを可搬型中型移送ポンプ運搬車により，第 1 貯水槽近傍へ運搬，設置する。併せて，第 1 貯水槽に設置した可搬型中型移送ポンプ付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を第 1 貯水槽の取水箇所に設置する。

※<sup>1</sup> 水中ポンプの吸込部には，ストレーナを設置しており，異物の混入を防止することができる。なお，ストレーナが目詰まりをした場合は，清掃を行う。

⑤ 建屋外対応班の班員は，可搬型中型移送ポンプを可搬型中型移送ポンプ運搬車により，主排気筒近傍へ移動し，設置する。

⑥ 建屋外対応班の班員は，可搬型建屋外ホースをホース展張車により，第 1 貯水槽近傍の可搬型中型移送ポンプから主排気筒近傍の可搬型中型移送ポンプまで敷設し，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋供給冷却水流量計と接続する。

⑦ 建屋外対応班の班員は，第 1 貯水槽近傍に設置した送水用の可搬型中型移送ポンプを起動し，試運転を行い主排気筒近傍の可

搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホースとスプレイノズルを接続する。

- ⑧ 建屋外対応班の班員は，水の供給準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は，スプレイノズルによる主排気筒内への散水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑩ 実施責任者は，主排気筒内への散水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑪ 実施責任者は，可搬型中型移送ポンプによる送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。建屋外対応班の班員は，送水中は，可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計で可搬型中型移送ポンプの吐出圧力を，可搬型建屋供給冷却水流量計で建屋給水流量を確認しながら可搬型中型移送ポンプの回転数を操作する。主排気筒内に散水した水は主排気筒底部にある設備から，可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを使用して，重大事故等の対象とならない建物の地下又は洞道に排水する。
- ⑫ 実施責任者は，建屋外対応班の班員から可搬型建屋供給冷却水流量計が所定の流量であること及び可搬型中型移送ポンプの吐出圧力が所定の圧力以上であることの報告を受け，主排気筒内への散水が行われていることを確認する。主排気筒内への散水が行われていることを確認するために必要な監視項目は，可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計の可搬型中型移送ポンプの吐出圧力及び可搬型建屋供給冷却水流量計の建屋給水流量である。
- ⑬ 実施責任者は，主排気筒を介して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量

を超える異常な水準の放射性物質が放出された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

主排気筒内への散水の対応は、建屋外対応班の班員12人にて作業を実施した場合、主排気筒への散水開始まで対処の移行判断後2時間30分以内に対処可能である。

本対策の実施責任者等については、重大事故対策等の実施責任者等が兼ねることとする。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合には，対応手順に従い，可搬型放水砲による建物への放水を行うことで，大気中への放射性物質の放出を抑制する。

可搬型放水砲による建物への放水の手段は，以下の考え方を基本とする。

- ・第1貯水槽を水源とし，可能な限り早く放水を開始する。
- ・可搬型放水砲による放水開始後は，水の供給を途切れることなく，放水を継続するため，第2貯水槽及び敷地外水源から水の補給を実施する。（水の補給については，「7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」にて整備する。）

この対応手段の他に，主排気筒を経由して大気中へ「7.6.1.3 重大事故等が同時発生した場合の拡大防止対策の有効性評価」の放出量を超える異常な水準の放射性物質の放出を抑制するために，主排気筒内への散水の対応手順を選択することができる。

(b) 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順

i. 燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制

重大事故等時，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出されることを想定し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置し，可搬型建屋外ホース及び建屋内ホースを燃料貯蔵プール等まで敷設し，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を経由して，燃料貯蔵プール等へ

注水する手段がある。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)が確認された場合は、事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い、除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

#### 1) 手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等の水位低下が継続し、水遮蔽による遮蔽が損なわれ、高線量の放射線が放出するおそれがあり、建屋内作業の継続が困難であると判断した場合。(プール空間線量、プール水位及びプール状態監視カメラによる確認。)

#### 2) 操作手順

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、可搬型放水砲の流量が所定の流量となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-6図、タイムチャートを第6-7図、ホース敷設ルート図を第6-3図及び第6-8図並びに6-9図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等への注水準備の開始を、建屋外対応班の班員及び建屋対策班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。

③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型放水砲流量計）を運搬車により、第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍に設置する。また、建屋対策班の班員は、可搬型建屋内ホースを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋入口扉から建屋内に運搬し、敷設する。

なお、可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ敷設する際は、止水板の一部を取り外し、敷設する。

④ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ移動する。

⑤ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に移動した大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※1を第1貯水槽の取水箇所を設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

⑥ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動し、設置する。

⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋入口扉まで敷設する。可搬型建屋外ホースと、大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲流量計を接続する。

⑧ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを、車両により敷設が出来ないアクセスルート部分を敷設する際は、班員が人力



で可搬型建屋外ホースを運搬し、敷設する。併せて運搬車で運搬した可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続する。

- ⑨ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、試運転を行い、敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑫ 実施責任者は、大型移送ポンプ車による送水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑬ 実施責任者は、燃料貯蔵プール等への注水中は、可搬型放水砲流量計、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、ガンマ線エリアモニタ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）で放水砲流量、建屋内線量率及びプールの水位を確認し、建屋外対応班の班員に可搬型放水砲流量計で送水流量を確認しながら大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作するように指示する。
- ⑭ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量であることの報告を受け、燃料貯蔵プール等へ注水が行われていることを確認する。燃料貯蔵プール等へ注水が行われていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計の放水砲流量である。
- ⑮ 実施責任者は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出された原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制の対応は、実施責任者 1 人、建屋外対応班長 1 人、情報管理班 3 人、建屋対策班長 1 人、建屋対策班の班員 8 人、建屋外対応班の班員 14 人の合計 28 人にて作業を実施した場合、燃料貯蔵プール等への注水まで対処の移行判断後 6 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

#### ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において、放射線の放出に至るおそれがある場合には、対応手順に従い、燃料貯蔵プール等へ注水することにより、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋からの放射線の放出を抑制する。

(c) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手順

i. 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制

重大事故等時，建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し，再処理施設の敷地を通る排水路（「第6-11図」①及び②）を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制するために，排水路（「第6-11図」①及び②）の雨水集水桝に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬，設置する手段がある。

また，放水の到達点で霧状になったものが風の影響によって流され，その他の再処理施設の敷地を通る排水路（「第6-11図」③，④及び⑤）を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼へ放射性物質が流出することを抑制するために，排水路（「第6-11図」③，④及び⑤）の雨水集水桝に運搬車で放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬，設置する手段がある。

加えて，天候の影響により，その他の経路から再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋へ，放射性物質が流出することを抑制するために，尾駁沼出口及び尾駁沼に可搬型中型移送ポンプ運搬車及び小型船舶で可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する手段がある。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，事前の対応作業として，排水路（「第6-11図」①及び②）に可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置を行い，除灰作業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

「(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「(i) 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」に定める「1) 手順着手の判断基準」に基づき、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始した場合。

## 2) 操作手順

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応手順の概要は、以下のとおり。

手順の対応フローを第6-1図、タイムチャートを第6-10図、設置箇所の概要を第6-11図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。資機材の確認後、運搬車により、再処理施設の敷地を通る排水路（①及び②）の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。  
排水路（①及び②）の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は、排水路（①及び②）の放射性物質の流出を抑制するための対処が完了したことを実施責任者に報告する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車により、その他の、再処理施設の敷地を通る排水路（③、④及び⑤）の雨水集水枡近傍に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を運搬する。

排水路（③，④及び⑤）の雨水集水枡へ放射性物質吸着材を設置し，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。

- ⑤ 建屋外対応班の班員は，排水路（③，④及び⑤）の放射性物質の流出を抑制するための対処が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，運搬車により小型船舶の運搬を行う。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，可搬型中型移送ポンプ運搬車により，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は，小型船舶の組立を行う。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を沼に進水させ，作動確認を行う。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて尾駁沼の出口に，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを運搬し，設置する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は，可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑬ 建屋外対応班の班員は，可搬型中型移送ポンプ運搬車により，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置箇所近傍に運搬する。
- ⑭ 建屋外対応班の班員は，可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置準備を行う。
- ⑮ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて尾駁沼に，可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。
- ⑯ 建屋外対応班の班員は，小型船舶を用いて可搬型汚濁水拡散防止フェンスのカーテン降ろし及びアンカー設置を行う。

⑰ 建屋外対応班の班員は、可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置が完了したことを実施責任者に報告する。

⑱ 実施責任者は、再処理施設の敷地に隣接する尾駮沼及び海洋へ放射性物質が流出する原因を特定し、原因への対策が完了した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応のうち，排水路（「第6-11図①及び②」）への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は，実施責任者1人，建屋外対応班長1人，情報管理班3人，建屋外対応班の班員6人の合計11人にて作業を実施した場合，対処の移行判断後4時間以内に対処可能である。

排水路（「第6-11図」③，④及び⑤）への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置の対応は，実施責任者1人，建屋外対応班長1人，情報管理班3人，建屋外対応班の班員6人の合計11人にて作業を実施した場合，対処の移行判断後10時間以内に対処可能である。

尾駮沼出口及び尾駮沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置の対応は，実施責任者1人，建屋外対応班長1人，情報管理班3人，建屋外対応班の班員24人の合計29人にて作業を実施した場合，対処の移行判断後58時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量

計を着用し，1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

## ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等が発生している使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質を含んで流出するおそれがある場合には，対応手順に従い，可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材の設置を行うことにより，放射性物質の流出抑制を行う。

## (d) 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するための対応手順

### i. 初期対応における延焼防止措置

重大事故等時，再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災，化学火災が発生した場合を想定し，屋外消火栓又は防火水槽を水源として，大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車

を用いて、航空機燃料火災、化学火災に対して初期対応における消火活動を行う手段がある。

1) 手順着手の判断基準

航空機燃料火災、化学火災が発生し、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による初期対応が必要な場合。

なお、本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に、本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

2) 操作手順

初期対応における延焼防止措置の対応手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第6-12図、タイムチャートを第6-13図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建物及び建屋周辺の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を選定し、航空機の衝突による航空機燃料火災、化学火災への対処準備の開始を消火専門隊及び当直（運転員）へ指示する。
- ② 消火専門隊及び当直（運転員）は、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を使用した消火活動の準備を行う。
- ③ 消火専門隊及び当直（運転員）は、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を使用した消火活動を実施する。



④ 消火専門隊及び当直（運転員）は、適宜、泡消火剤を運搬し、大型化学高所放水車又は消防ポンプ付水槽車へ補給を実施する。

⑤ 消火専門隊及び当直（運転員）は、初期対応における延焼防止措置の状況を実施責任者に報告する。

### 3) 操作の成立性

初期対応における延焼防止措置の対応は、消火専門隊5人、当直（運転員）1人、放射線管理員1人の合計7人にて作業を実施した場合、初期対応における延焼防止措置の開始まで、事象発生後20分以内で作業可能である。

本対策の実施責任者等については、重大事故対策等の実施責任者等が兼ねることとする。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手することとしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び

停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応

重大事故等時、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合を想定し、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し、可搬型建屋外ホースを再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍まで敷設し、可搬型放水砲との接続を行い、可搬型放水砲による放水を行う。

可搬型放水砲の設置場所は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の発生場所並びに風向きにより決定する。

建物及び建物周辺の状況確認の結果から、泡消火又は放水による消火活動を行うのかを決定する。

建物及び建屋外の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を決定する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)が確認された場合は、事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い、除灰作業の準備を実施する。また、降灰が確認されたのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

航空機燃料火災、化学火災が発生し、可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火活動を行う必要がある場合。

2) 操作手順

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応手順の概要は以下のとおり。

本対策の手順の成否は、可搬型放水砲の流量が所定の流量になったこと及び可搬型放水砲の圧力が所定の圧力となったことにより確認する。

手順の対応フローを第6-12図，タイムチャートを第6-13図，ホース敷設ルート図を第6-3図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽から再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災へ対応するために、可搬型放水砲による放水準備の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、建物及び建物周辺の状況確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）の運搬準備を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は、資機材の確認を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲をホイールローダにより、航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の発生箇所近傍に移動し，設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍へ移動し，設置する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、第1貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を第1貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑧ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計）を運搬車により、第1貯水槽から可搬型放水砲近傍まで敷設する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を中継地点に移動、設置する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により、第1貯水槽から可搬型放水砲の発生箇所近傍まで敷設し、可搬型建屋外ホースと、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を接続する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を起動し、敷設した可搬型建屋外ホースの状態及び可搬型放水砲から放水されることを確認する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は、可搬型放水砲による火災発生箇所への放水準備が完了したことを実施責任者に報告する。
- ⑬ 実施責任者は、初期消火による延焼防止措置で対処が完了しなかった場合、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への放水開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ⑭ 実施責任者は、大型移送ポンプ車による送水、可搬型放水砲による火災発生箇所への放水開始を建屋外対応班の班員に指示する。

- ⑮ 建屋外対応班の班員は、火災発生箇所への放水中は、適宜、泡消火剤を運搬し補給する。また、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で、放水砲流量及び放水砲圧力を確認しながら、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。
- ⑯ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型放水砲流量計が所定の流量以上あること、及び可搬型放水砲圧力計が所定の圧力以上あることの報告を受け、航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認する。航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災への対応が行われていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計の、放水砲流量及び放水砲圧力である。
- ⑰ 実施責任者は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が鎮火した場合、対処終了の判断を行う。

### 3) 操作の成立性

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応は、実施責任者 1 人、建屋外対応班長 1 人、情報管理班 3 人、建屋外対応班の班員 16 人の合計 21 人にて作業を実施した場合、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応開始まで、対処の移行判断後 2 時間 30 分以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の

状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合には、対応手順に従い、可搬型放水砲での消火活動を行うことで、航空機燃料火災、化学火災の消火活動を行う。

この対応手段を行う前に、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車又は化学粉末消防車が使用可能な場合には、初期消火活動を行うために、初期対応における延焼防止措置の対応手順を選択することができる。

建物及び建屋外の状況確認の結果から、泡消火又は放水による消火活動を行うのかを決定する。

建物及び建屋外の状況確認の結果から、消火活動に使用する消火剤を決定する。

### (e) その他の手順項目について考慮する手順

水源の確保及び水の移送ルートについては「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」にて整備する。

燃料補給手順は、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順は「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

各手順で定める，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースの敷設，可搬型放水砲の設置及び大型移送ポンプ車の設置並びに可搬型放水砲と可搬型建屋外ホースを接続するまでの手順は，アクセスルート  
の状況によって選定されたどの水の移送ルートにおいても同じである。  
また，取水箇所から水の供給先までの水の移送ルートにより，可搬型  
建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースの数量が決定する。

各手順におけるホースの敷設ルートは，作業時間を考慮し，送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 1 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書	
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応	—	放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型放水砲</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 第 2 貯水槽</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 可搬型放水砲圧力計</li> <li>・ 可搬型建屋内線量率計</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 空間線量計（線量率計）</li> <li>・ 建屋内線量率計</li> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> </ul>		重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書



第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 2 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応	-	主排気筒内への散水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 可搬型建屋供給冷却水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型中型移送ポンプ</li> <li>・ スプレイノズル</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計</li> </ul>	自主対策設備	

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 3 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書	
工場外への放射線の放出を抑制するための対応	-	燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型建屋内ホース</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 第 2 貯水槽</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等水位計</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 状態監視カメラ</li> <li>・ 燃料貯蔵プール等状態監 視カメラ</li> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・ 可搬型燃料貯蔵プール等 空間線量率計（線量率計）</li> </ul>		重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための  
 の設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 4 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
海洋， 河川， 湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための対応	—	海洋， 河川， 湖沼等への放射性物質の流出抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型汚濁水拡散防止フ     ェンス</li> <li>・放射性物質吸着材</li> <li>・小型船舶</li> <li>・可搬型中型移送ポンプ運     搬車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> </ul>	重大事故等 対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応 手順書

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 5 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対応	—	初期対応における延焼防止措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型化学高所放水車</li> <li>・ 消防ポンプ付水槽車</li> <li>・ 化学粉末消防車</li> <li>・ 屋外消火栓</li> <li>・ 防火水槽</li> </ul>	自主対策設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 6-1 表 機能喪失を想定する設計基準事に対処するための  
設備と整備する手順対応手段，対処設備，手順書一覧

( 6 / 6 )

分類	機能喪失を想定する設計 基準設備	対応 手段	対処設備		手順 書
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対応	-	航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大型移送ポンプ車</li> <li>・ 可搬型建屋外ホース</li> <li>・ 可搬型放水砲</li> <li>・ ホース展張車</li> <li>・ 運搬車</li> <li>・ 第 1 貯水槽</li> <li>・ 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> <li>・ 可搬型放水砲流量計</li> <li>・ 可搬型放水砲圧力計</li> </ul>	重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備（1 / 4）

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順 i. 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	建屋内線量率	可搬型建屋内線量率計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	建屋内線量率	建屋内線量率計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール空間線量	ガンマ線エリアモニタ
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール空間線量	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量計 (線量率計)

第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備（2/4）

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(a) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順 ii. 主排気筒内への散水			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	建屋給水流量	可搬型建屋供給冷却水流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	可搬型中型移送ポンプ吐出 圧力	可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計

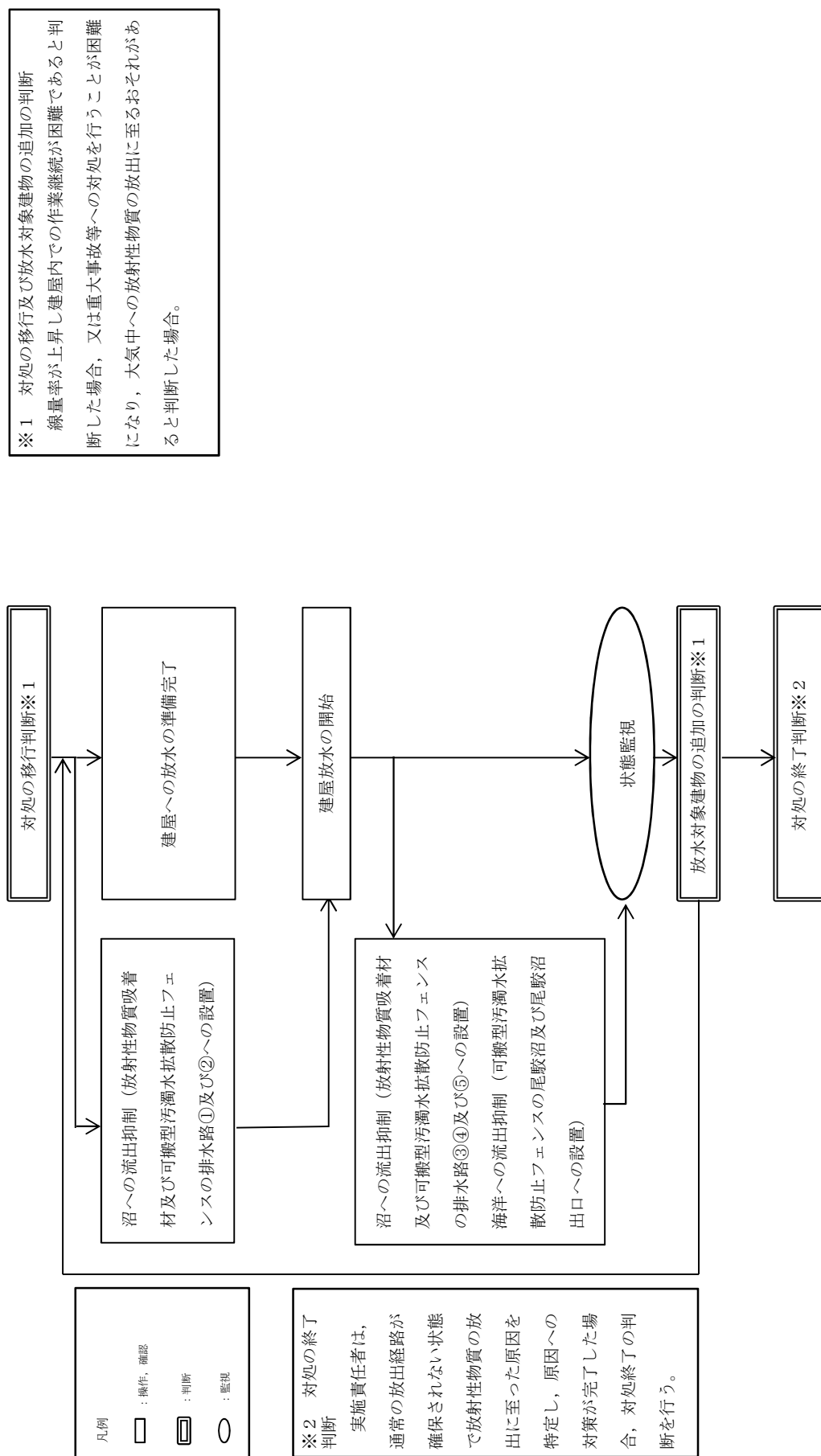
第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備 (3 / 4)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(b) 工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順 i. 燃料貯蔵プール等への大容量注水による工場等外への放射線の放出抑制			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール等水位	燃料貯蔵プール等水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール等空間線量率	ガンマ線エリアモニタ
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	燃料貯蔵プール等空間線量率	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)

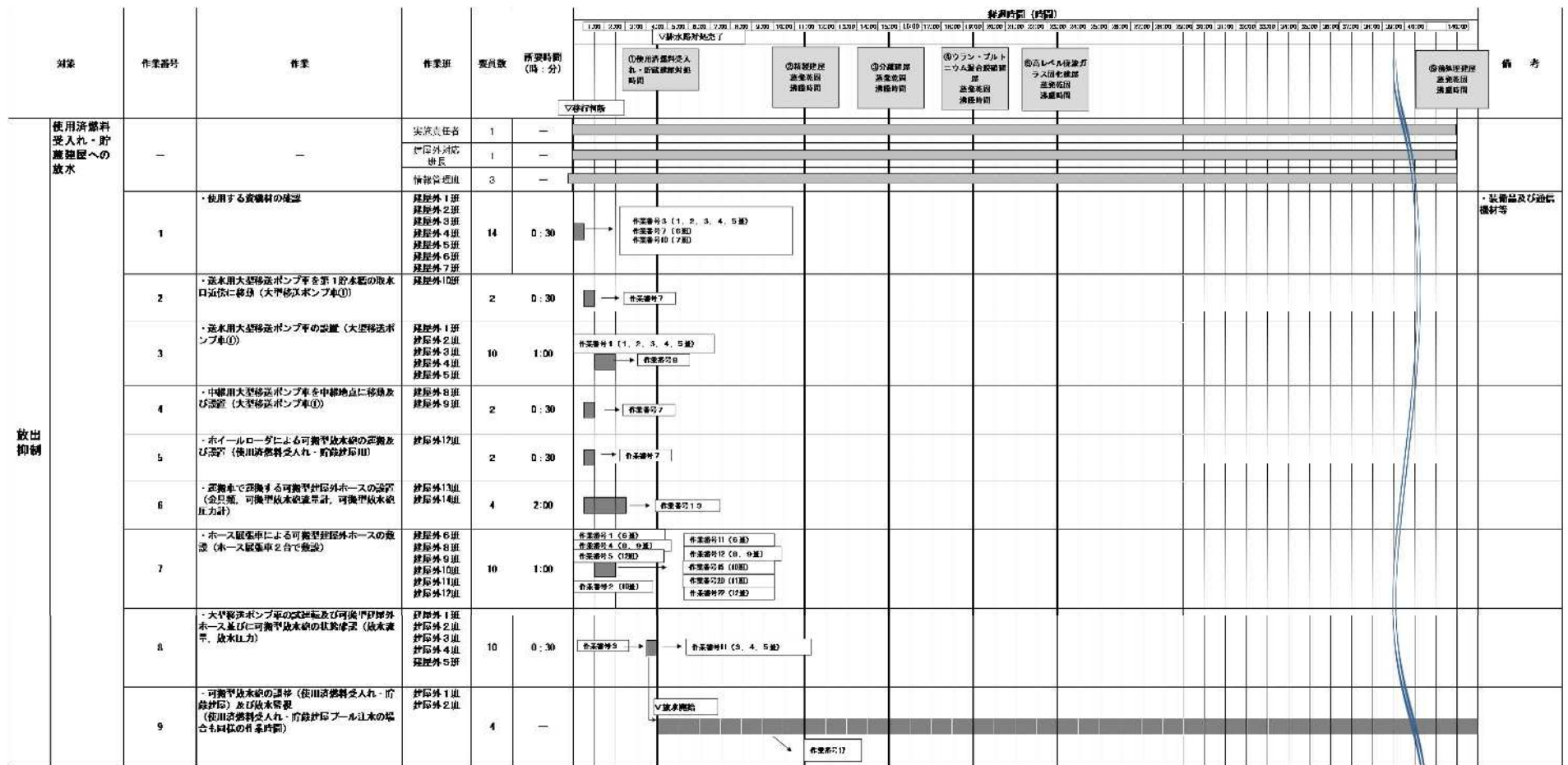


第6-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備（4 / 4）

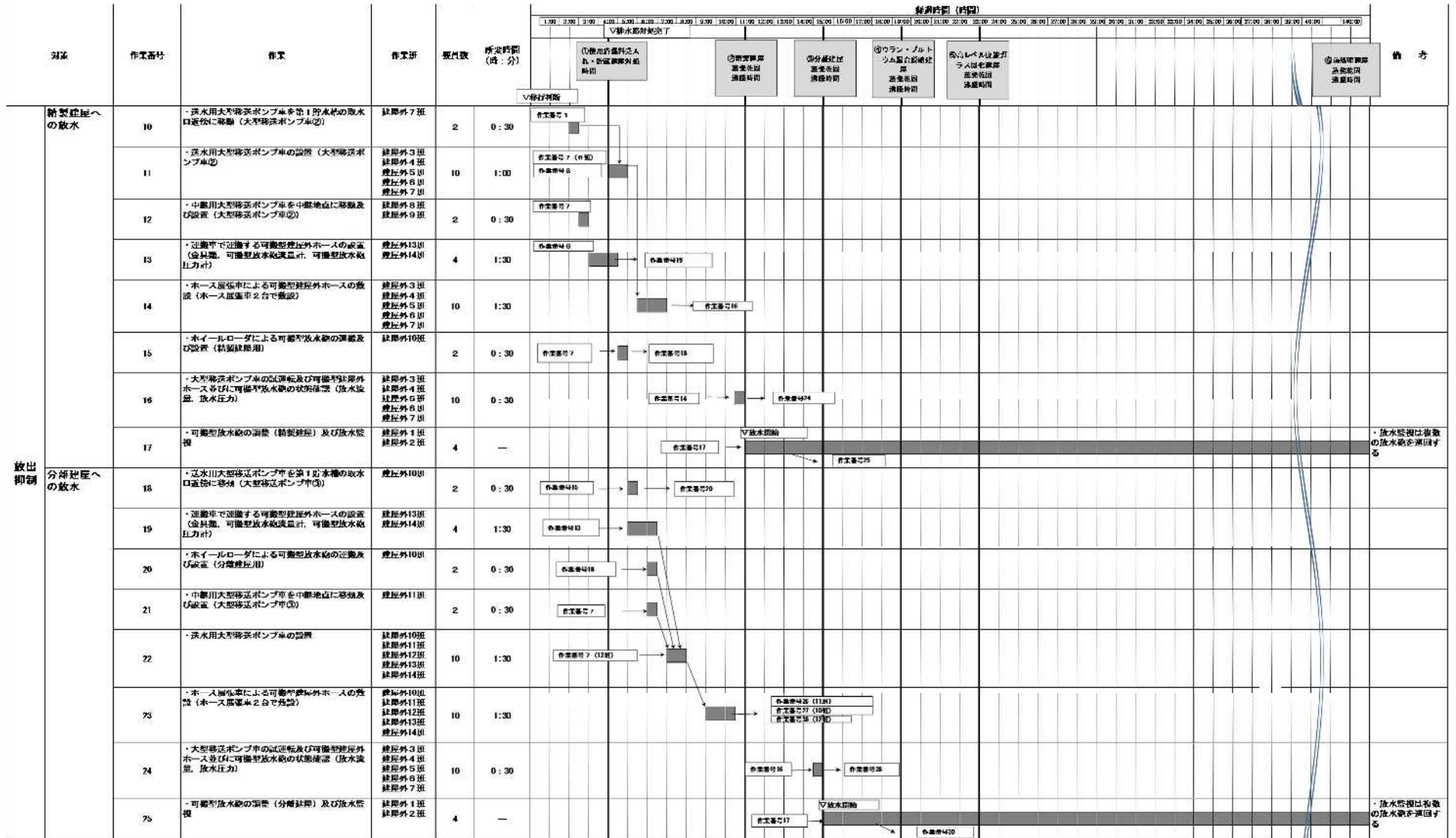
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(d) 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応手順 ii. 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作， 判断	放水砲流量	可搬型放水砲流量計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作， 判断	放水砲圧力	可搬型放水砲圧力計



第6-1図 「建屋放水」及び「敷地外への流出抑制」の手順の対応フロー

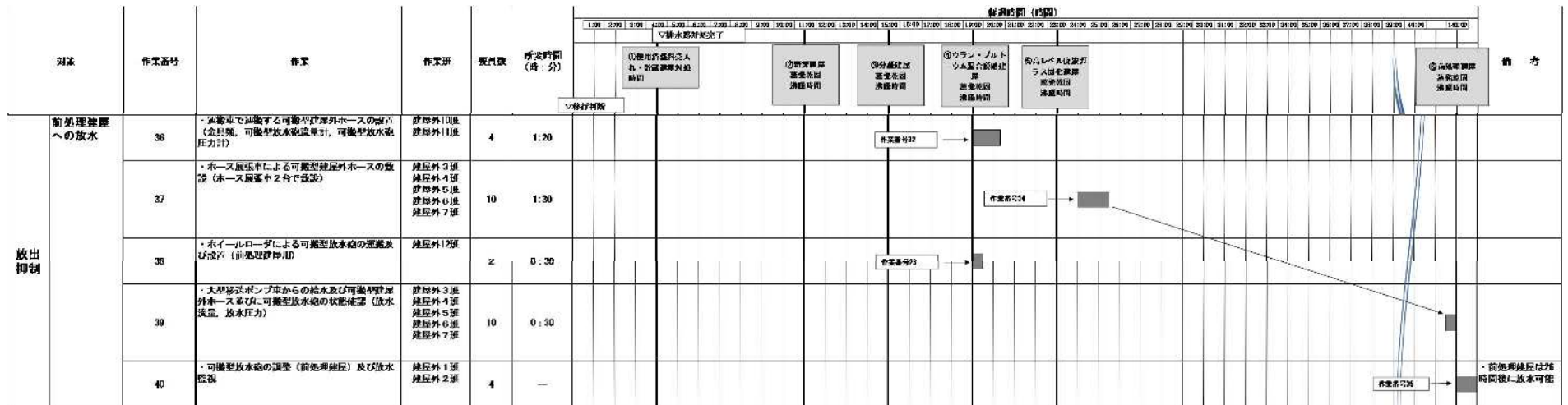


第 6-2 図(1) 「建屋放水」に係る作業と所要時間

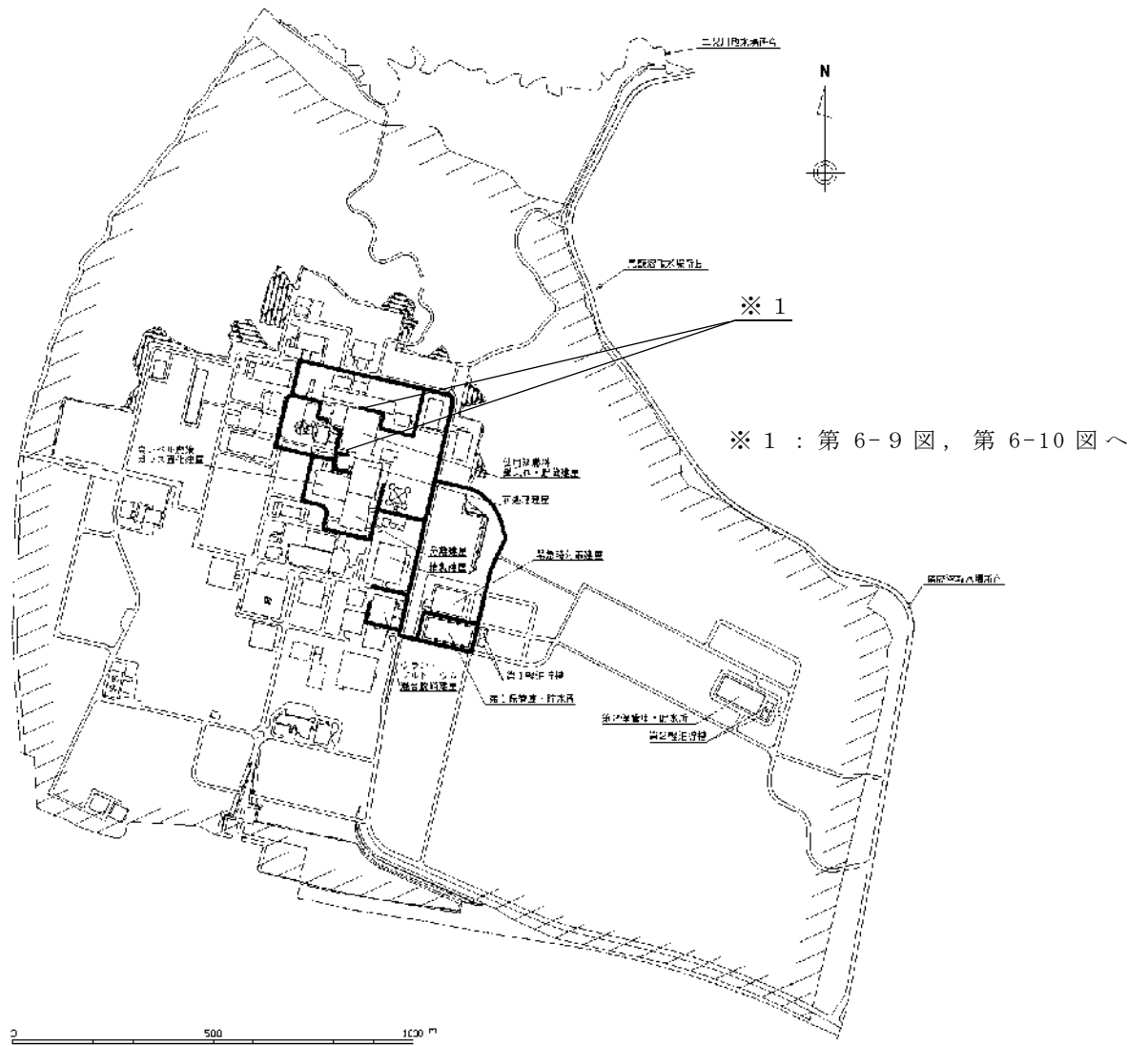


第 6-2 図(2) 「建屋放水」に係る作業と所要時間

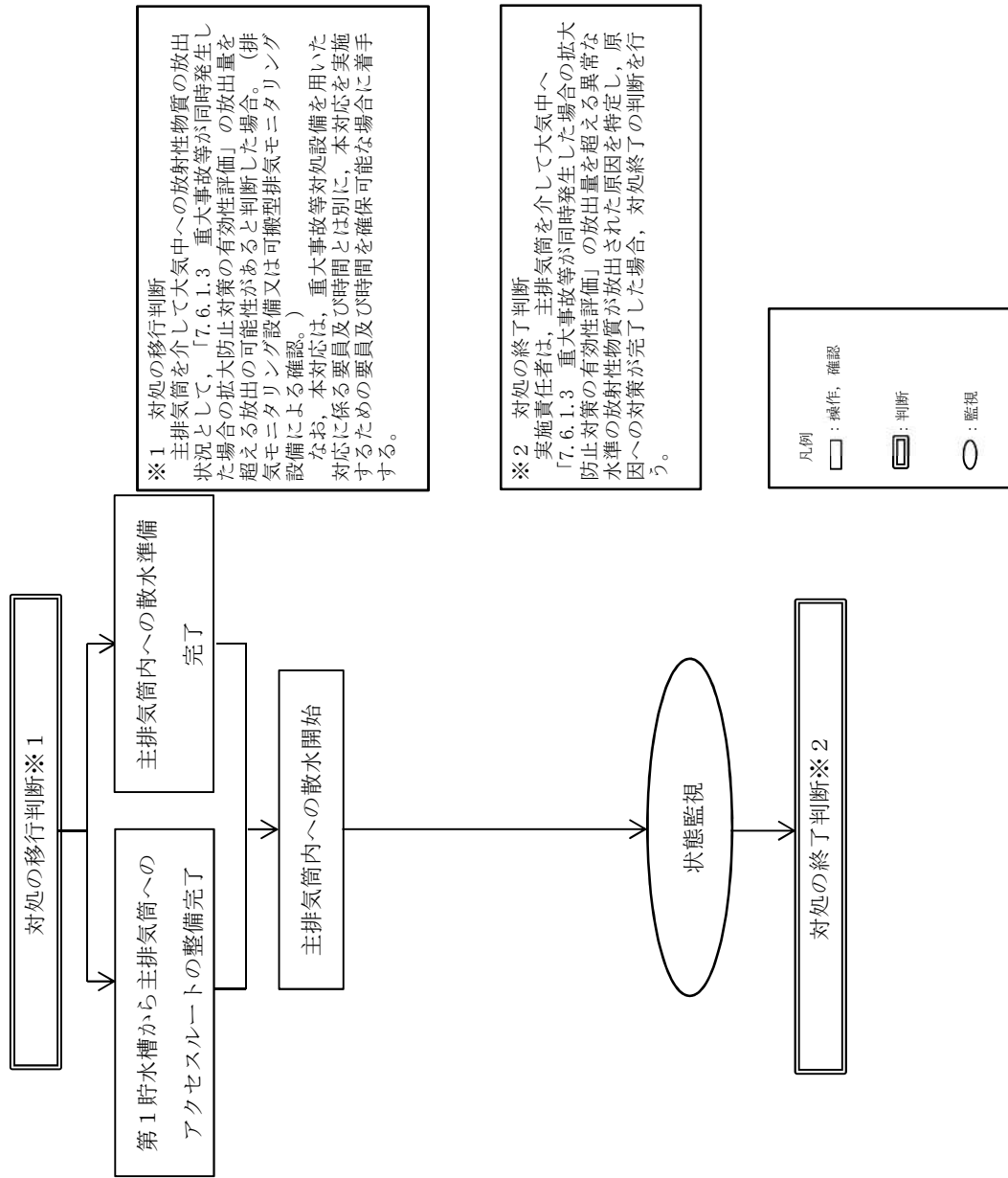




第 6 - 2 図 (4) 「建屋放水」に係る作業と所要時間



第 6-3 図 「放出抑制」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)

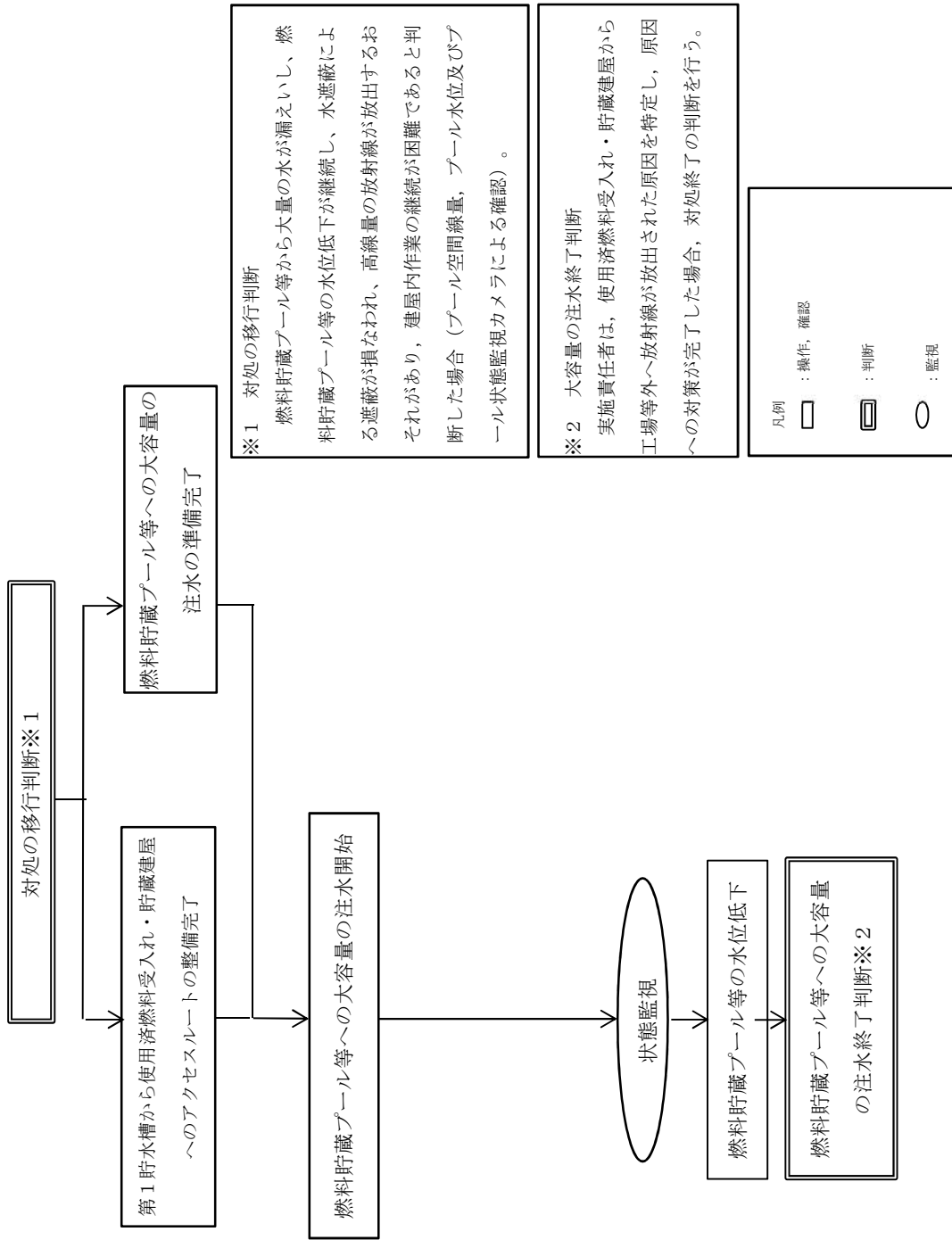


第6-4図 「主排気筒内への散水」の手順の対応フロー



対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間(時間)												備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
放出抑制 主排気筒散水	1	・使用する資機材の確認	建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外9班	7	0:30	▽移行判断												
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30	作業番号3(3, 4, 9班) 作業番号8												
	3	・送水用の可搬型中型移送ポンプの運搬及び設置(第1貯水槽近傍)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外9班	5	1:00	作業番号1(3, 4, 9班) 作業番号6												
	4	・中継用の可搬型中型移送ポンプの運搬及び設置(主排気筒近傍)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外8班	5	0:30													
	5	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設(送水用の可搬型中型移送ポンプから中継用の可搬型中型移送ポンプまで)並びに可搬型建屋外ホース、可搬型流量計の接続	建屋外5班 建屋外6班 建屋外8班	5	1:00	作業番号7												
	6	・送水用の可搬型中型移送ポンプの試運転及び可搬型建屋外ホースの状態確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外9班	5	0:30	作業番号3												
	7	・増圧用の可搬型中型移送ポンプの試運転及びスプレインノズルの接続並びに状態確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外8班	5	0:30	作業番号5												
	8	・主排気筒内への散水及び状態監視(流量、圧力、ホースの状態)	建屋外2班	2	—	作業番号2												

第 6-5 図 「主排気筒内への散水」に係る作業と所要時間

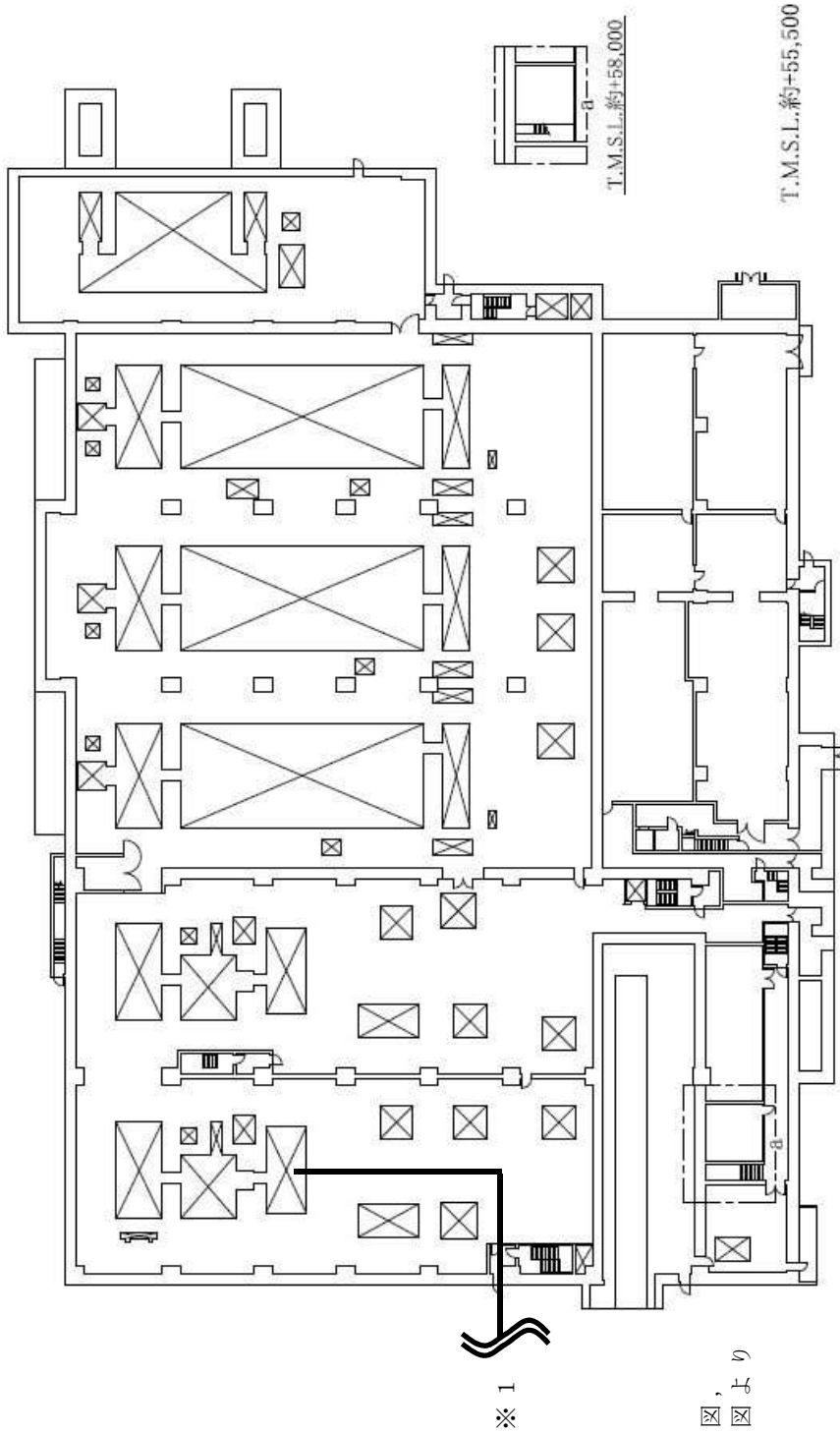
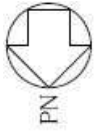


第6-6図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)															備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00		16:00
燃料貯蔵 プール等 への大容量 の注水	—	—	実施責任者	1	—	[作業時間帯]																
			建屋対策班長	1	—	[作業時間帯]																
			建屋外対応班長	1	—	[作業時間帯]																
			情報管理班	3	—	[作業時間帯]																
	建屋内対応作業	—	・可搬型建屋内ホースの運搬及び敷設	建屋対策班	8	1:00	[作業時間帯]															
	建屋外対応作業	1	・使用する資機材の確認	建屋外 2 班 建屋外 3 班 建屋外 4 班 建屋外 5 班 建屋外 6 班	10	0:30	[作業時間帯]															
		2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計)	建屋外 2 班	2	3:30	[作業時間帯]															
		3	・送水用大型移送ポンプ車の移動	建屋外 3 班	2	0:30	[作業時間帯]															
		4	・送水用大型移送ポンプ車の設置	建屋外 3 班 建屋外 4 班 建屋外 5 班 建屋外 6 班 建屋外 7 班	10	1:00	[作業時間帯]															
		5	・中継用大型移送ポンプ車の移動及び設置	建屋外 8 班 建屋外 9 班	2	0:30	[作業時間帯]															
		6	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設並びに可搬型建屋外ホース、可搬型流量計の接続	建屋外 3 班 建屋外 4 班 建屋外 5 班 建屋外 6 班 建屋外 7 班	10	1:10	[作業時間帯]															
		7	・ホース展張車進入不可部分の可搬型建屋外ホースの敷設(人により運搬敷設)及び可搬型建屋内ホースとの接続	建屋外 3 班 建屋外 4 班 建屋外 5 班 建屋外 6 班 建屋外 7 班	10	1:00	[作業時間帯]															
8		・大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	建屋外 2 班 建屋外 3 班 建屋外 4 班 建屋外 5 班	8	0:30	[作業時間帯]																
9		・水の供給及び状態監視(流量)	建屋外 2 班	2	—	[作業時間帯]																

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースの敷設、接続作業が終了後、注水確認を実施する。

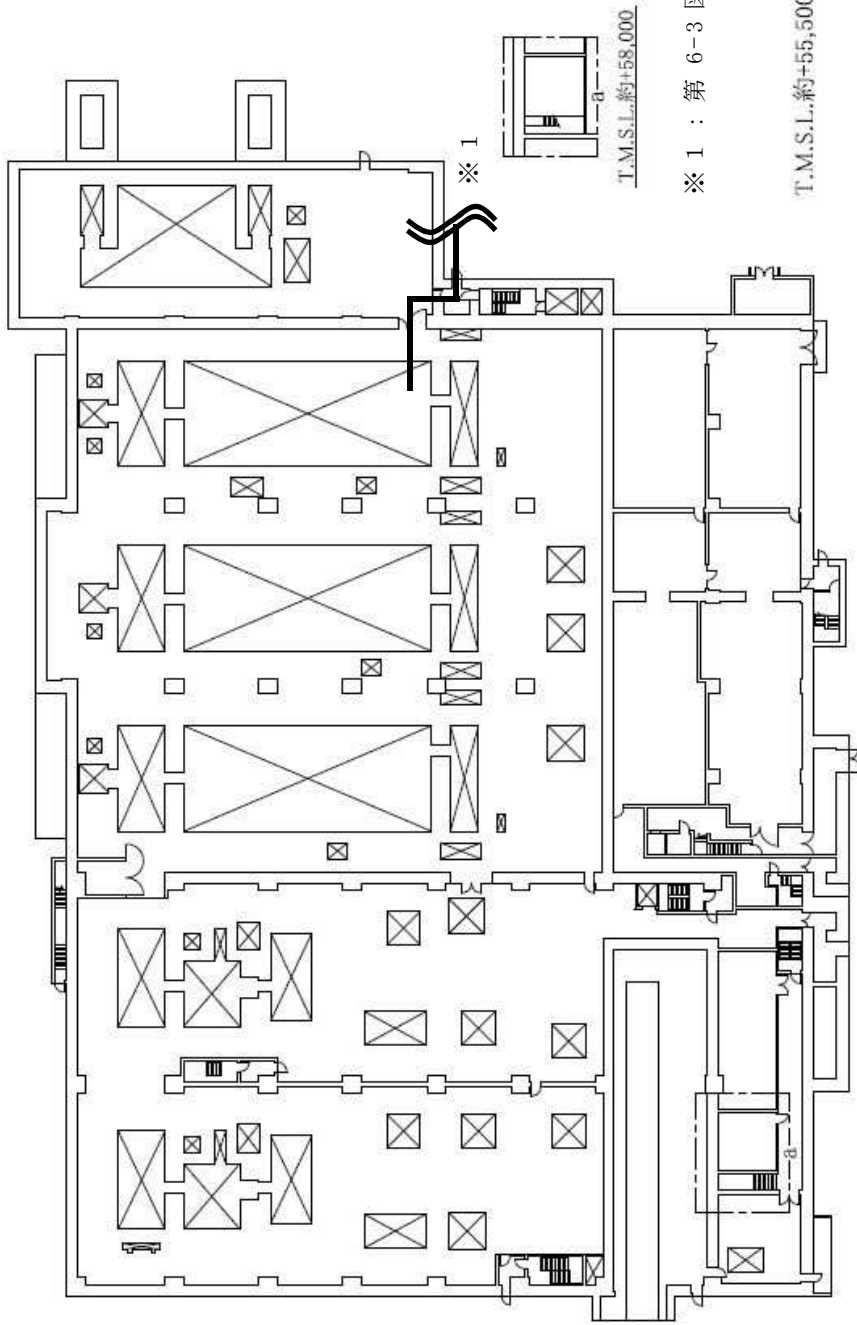
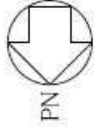
第 6 - 7 図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」に係る作業と所要時間



※1 : 第6-3図,  
第6-4図より

第6-8図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」の可搬型建屋内ホース敷設ルート  
(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋境界近傍～燃料貯蔵プール等)

(北ルート)

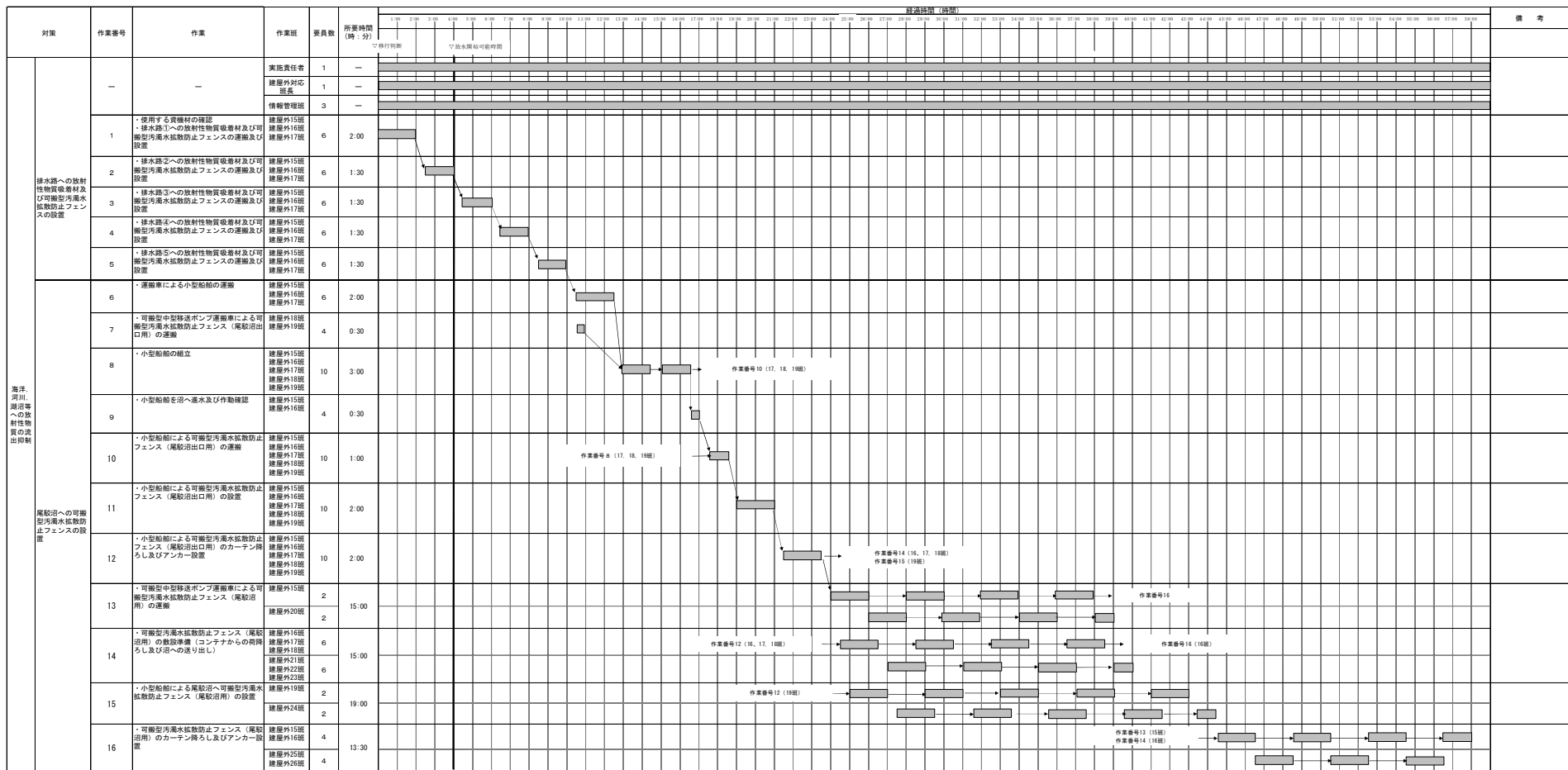


※1：第6-3図，第6-4図より

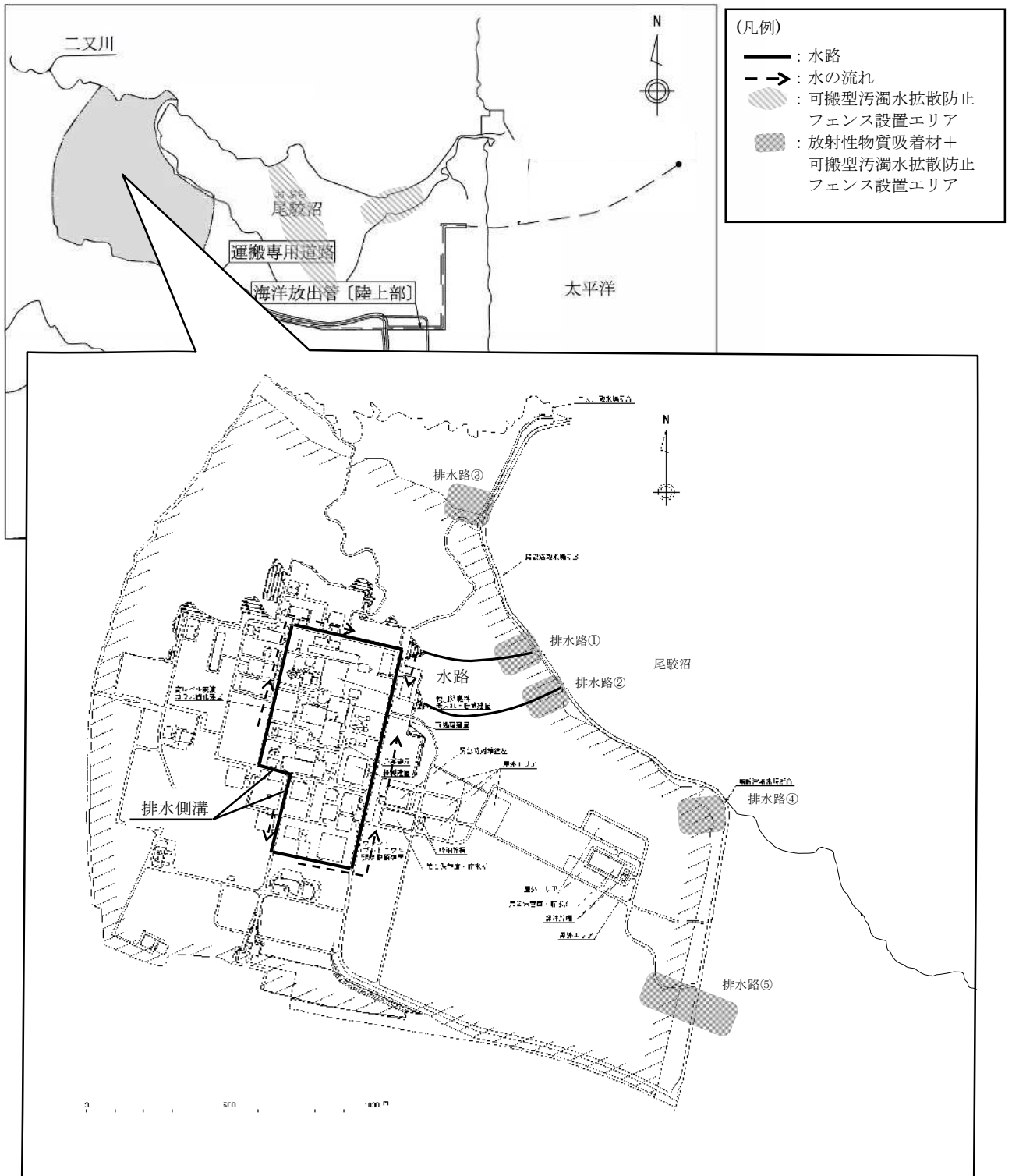
T.M.S.L.約+55,500

第6-9図 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」の可搬型建屋内ホース敷設ルート  
(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋境界近傍～燃料貯蔵プール等)

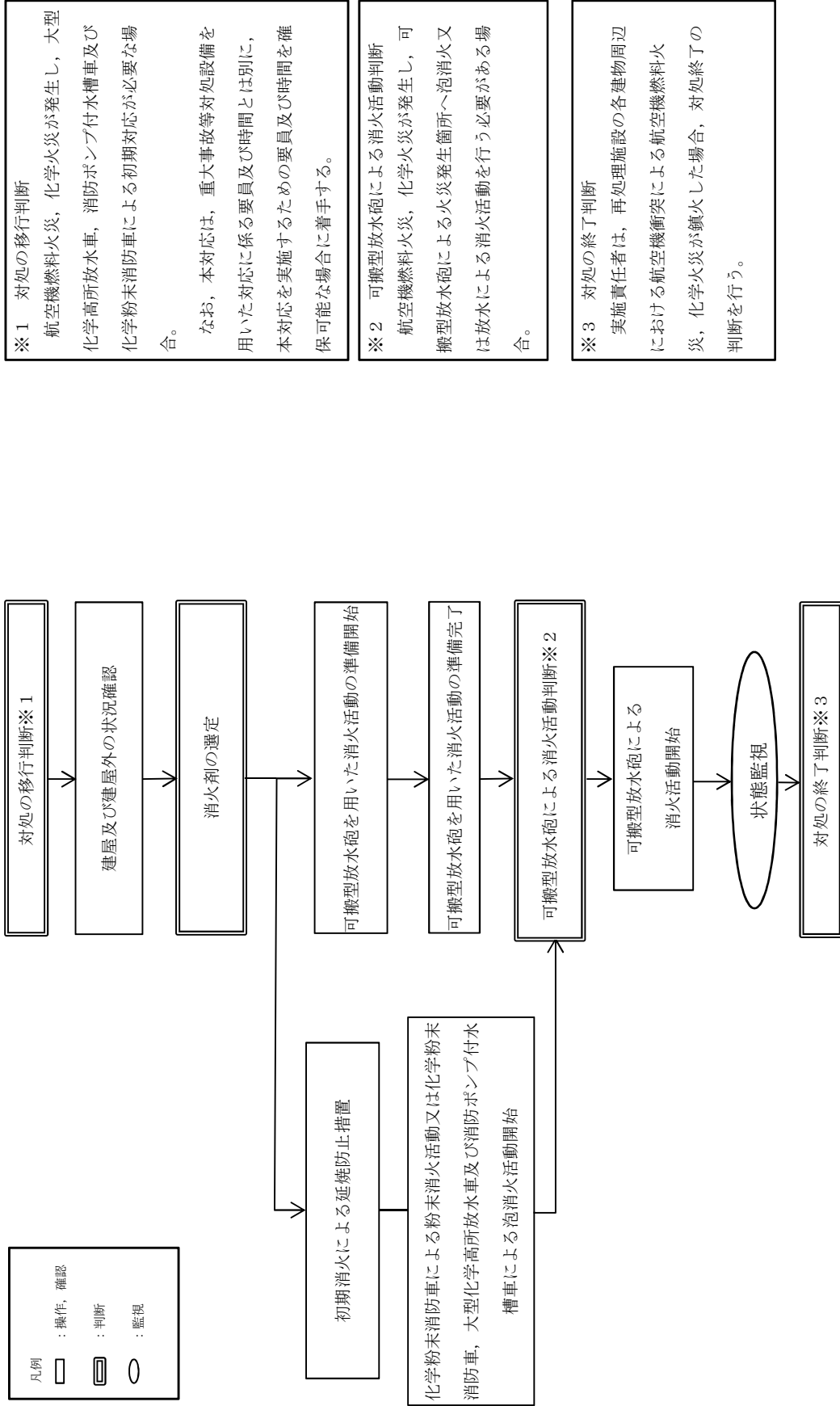
(南ルート)



第 6-10 図 「海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制」に係る作業と所要時間



第 6-11 図 放射性物質の流出を抑制する設備等の概要図



第6-12図 「航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応」の手順の対応フロー



対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)																								備 考	
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00	3:10	3:20	3:30	3:40	3:50	4:00		
放出抑制	-	-	実施責任者	1	—	[0:10-4:00]																									
			情報管理班	3	—	[0:10-4:00]																									
			建屋外対応班長	1	—	[0:10-4:00]																									
	初期消火による延焼防止措置	1	・消火活動の準備(化学粉末消防車、大型化学高所放水車及び消防ポンプ付水槽車の移動)	・消火専門隊5人 ・当直(運転員)1人	7	0:20	[0:10-4:00]																								
		2	・消火活動(化学粉末消防車、大型化学高所放水車及び消防ポンプ付水槽車を使用した消火活動)	・放射線管理員1人	1	—	[0:10-4:00]																								・当直(運転員)は建物の状況確認を行う ・放射線管理員は火災現場周辺の線量率及び空气中の放射性物質の濃度を確認する
	航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の泡消火	3	・建物及び建物周辺の状況確認	建屋外1班 建屋外2班	4	0:20	[0:10-4:00]																								
		4	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2	0:20	[0:10-4:00]																								
		5	・使用する資機材の確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班 建屋外8班 建屋外9班	8	0:10	[0:10-4:00]																								
		6	・ホイールローダによる可搬型放水砲の運搬及び設置	建屋外5班 建屋外6班	4	0:30	[0:10-4:00]																								
		7	・送水用大型移送ポンプ車の移動	建屋外7班	2	0:30	[0:10-4:00]																								
		8	・送水用大型移送ポンプ車の設置	建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外8班 建屋外9班	8	0:30	[0:10-4:00]																								
		9	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外1班 建屋外6班	4	1:20	[0:10-4:00]																								
		10	・中継用の大型移送ポンプ車の移動及び設置	建屋外5班	2	0:30	[0:10-4:00]																								
		11	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外7班 建屋外8班 建屋外9班	10	1:30	[0:10-4:00]																								
12		・大型移送ポンプ車の試運転及び可搬型建屋外ホース並びに可搬型放水砲の状態確認(流量、圧力)	建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外7班 建屋外8班 建屋外9班	10	0:10	[0:10-4:00]																									
13		・消火活動	建屋外2班 建屋外7班 建屋外9班	5	—	[0:10-4:00]																								・臨界の恐れがある建屋には水や泡消火剤を使用した消火は行わない	

第6-13図 「航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応」

に係る作業と所要時間

## 7. 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、再処理施設には、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手段等をいう。
  - a) 想定される重大事故等が収束するまでの間、十分な量の水を供給できる手順等を整備すること。
  - b) 複数の代替水源（貯水槽、ダム、貯水池、海等）が確保されていること。
  - c) 各水源からの移送ルートが確保されていること。

- e) 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備しておくこと。
- f) 必要な水の供給が行えるよう、水源の切替え手順等を定めること。

安全冷却水系の冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処，燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処及び工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を整備する。

ここでは，これらの設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」, 「貯槽等への注水」, 「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処, 「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処, 並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」, 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災, 化学火災への対応」への対処の水源として, 第1貯水槽を使用した場合の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

重大事故等への対処に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため, 第2貯水槽又は敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を行う。第1貯水槽へ水を補給するための設備の水の補給源として, 第2貯水槽又は敷地外水源を使用した場合の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

また, 第1貯水槽, 第2貯水槽又は敷地外水源を水源とした, 水源及び水の移送ルートの確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。

なお，第 2 貯水槽を水源とした場合でも対応が可能である。

重大事故等対応設備のほかに，柔軟な事故対応を行うための対応手段として自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対応設備により，技術的能力審査基準だけでなく，事業指定基準規則第四十一条及び技術基準規則第四十五条の要求事項を満足する設備を網羅することを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条からの要求により選定した対応手段及びその対応に使用する重大事故等対応設備並びに自主対策設備を以下に示す。

なお，対応に使用する重大事故等対応設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第 7-1 表に整理する。

i . 水源及び水の移送ルートの確保を行うための対応手段と設備

(i) 水源及び水の移送ルートの確保

重大事故等時，水源を使用した対応を行う場合，第 1 貯水槽及び第 2 貯水槽の水位の確認並びに第 1 貯水槽，第 2 貯水槽又は敷地外水源に至るまでの水の移送ルート

の状況並びに第1貯水槽及びに第2貯水槽の水位の確認を行い、水源及び水の移送ルートを確認する。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 計装設備

- ・貯水槽水位計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）

#### (ii) 重大事故等対処設備

水源及び水の移送ルートの確保を行うための対応手段で使用する設備のうち、貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。可搬型貯水槽水位計（ロープ式）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される設備を全て網羅する。

#### ii. 水源を使用した対応手段と設備

##### (i) 第1貯水槽を水源とした対応

重大事故等時、第1貯水槽を水源として以下の設備へ水を供給する手段がある。

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」、「貯槽等への注水」、「冷却コイル等への通

水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」に使用する設備

- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」に使用する設備
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」, 「燃料貯蔵プール等への大容量の注水」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災, 化学火災への対応」に使用する設備

これらの設備に水を供給する設備は以下のとおり。

#### 水供給設備

- ・ 第1貯水槽

なお, 第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

#### (ii) 第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時において, 重大事故等への対処に必要なとなる第1貯水槽の水が可能な限り減ることが無いように, 第2貯水槽, 敷地外水源又は二又川取水場所B, 淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池(以下「淡水取水源」という。)を利用し, 第1貯水槽への水の補給を行う。

1) 第2貯水槽を水源とした第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時，第2貯水槽を水の補給源として，第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 第2貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第1貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整理す



る。

- 2) 敷地外水源を水源とした，第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時，敷地外水源を水の補給源として，第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

#### 計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第1貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

3) 淡水取水源を水源とした、第1貯水槽へ水を補給するための対応

重大事故等時、第1貯水槽への水の補給は、第2貯水槽及び敷地外水源を優先して対応を行うが、淡水取水源を水の補給源として第1貯水槽へ水の補給を行う手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・淡水取水設備貯水池
- ・敷地内西側資機材跡地内貯水池

水供給設備

- ・第1貯水槽
- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・ホース展張車
- ・運搬車

計装設備

- ・貯水槽水位計
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・可搬型第1貯水槽給水流量計

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

第1貯水槽を水源とした対応で使用する設備のうち、第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

第1貯水槽へ水を補給するための対応で使用する設備のうち、第1貯水槽、第2貯水槽、軽油貯槽及び貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備で、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、重大事故等の対処に必要なとなる十分な量の水を確保することができる。

「淡水取水源を水源とした、第1貯水槽へ水を補給するための対応」に使用する設備（(b) ii . (ii) 3) 参照）のうち、淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池は、地震発生時に補給に必要な水量が確保できない可能性があることから、自主対策設備として位置づける。本対応を実施するための具体的な条件は、地震発生

時に補給に必要な水を貯水している場合、第1貯水槽へ水を補給する手段として選択することができる。

また、二又川取水場所Bは、重大事故等の対応に必要な量の水を確保することができる場合は、第1貯水槽へ補給する水の補給源として活用する。

### iii. 水源を切り替えるための対応手段と設備

#### (i) 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替えを行うための対応

重大事故等時に、第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている状況において、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給が行えなくなった場合には、水の補給源を敷地外水源からの補給に切り替える手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり。

#### 水供給設備

- ・ 第1貯水槽
- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

#### 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ

## 計装設備

- ・ 貯水槽水位計
- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）
- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）
- ・ 可搬型第1貯水槽給水流量計

本対応を継続するために必要となる燃料補給の対応手段と設備は「8. 電源の確保に関する手順等」で整理する。

### (ii) 重大事故等対処設備

水源を切り替えるための対応手段で使用する設備のうち、第1貯水槽、軽油貯槽及び貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、軽油用タンクローリ、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの設備により、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十一条並びに技術基準規則第四十五条に要求される全ての設備を網羅する。

以上の重大事故等対処設備により、水源の切り替えを行うことができる。

#### iv. 手順等

上記「i. 水源及び水の移送ルート確保を行うための対応手段と設備」、「ii. 水源を使用した対応手段と設備」及び「iii. 水源を切り替えるための対応手段と設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、実施組織要員による対応として各建屋及び建屋外等共通の「防災施設課 重大事故等発生時対応手順書」に定める（第7-1表）。

また、重大事故等時に監視が必要となる計装設備についても整備する（第7-2表）。

#### b. 重大事故等時の手順

##### (a) 水源及び水の移送ルート確保の対応手順

##### i. 水源及び水の移送ルート確保

重大事故等時、第1貯水槽、第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認並びに水の移送ルート確保を想定し、第1貯水槽、第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認並びに水の移送ルート確保をするとともに、水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決定する手段がある。

##### 1) 手順着手の判断基準

以下のいずれかの対処を行う必要がある場合。

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち、「蒸発乾固の発生防止対策の

対応手順」の「内部ループへの通水による冷却」への着手判断をした場合。

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち、「蒸発乾固の拡大防止対策の対応手順」の「貯槽等への注水」、「冷却コイル等への通水による冷却」又は「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系を代替する排気系による対応」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」の「燃料貯蔵プール

等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出を抑制」への着手判断をした場合。

- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するための対応手順」の「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災」への着手判断をした場合。

## 2) 操作手順

「水源及び水の移送ルートの確保」の手順の概要は，以下のとおり。

水源の位置を第 7-1 図，手順の対応フローを第 7-2 図，タイムチャートを第 7-3 図，ホース敷設図を第 7-4～13 図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，水源及び水の移送ルート確保の開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，第 1 貯水槽の水位を確認し，第 1 貯水槽から各建屋までのアクセスルート（北ルート）の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は，第 1 貯水槽から各建屋までのアクセスルート（南ルート）の確認を行う。
- ④ 建屋外対応班の班員は，第 2 貯水槽の水位及び敷地外水源の状態を確認する。



- ⑤ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から各水源及び水の移送ルートの確認結果の報告を受け、水源を選択し、ホース敷設ルートを決定する。
- ⑥ 上記の手順に加えて、実施責任者は、第 7-3 表に示す補助パラメータの確認結果を建屋外対応班の班員から報告を受けることにより、第 1 貯水槽及び第 2 貯水槽の状態を確認する。

### 3) 操作の成立性

水源及び水の移送ルートの確保の対応は、実施責任者 1 人、建屋外対応班長 1 人、情報管理班 3 人、建屋外対応班の班員 4 人の合計 9 人にて作業を実施した場合、アクセスルート及び敷地外水源の確認からホース敷設ルートの確保まで、対処の移行判断後 1 時間 30 分以内で対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及

び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時，水源及び水の移送ルートの確保を行う。

(b) 水源を使用した対応手順

i . 第1貯水槽を水源とした対応

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に，代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホースを敷設，接続し，可搬型建屋内ホースと代替安全冷却水系の内部ループ配管を接続した後，第1貯水槽の水を内部ループに通水することにより，貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度を低下させる手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に，発生防止対策が機能しなかった場合に備え，「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」で設置する可搬型中型移送ポンプの下流側に，貯槽等内に注水するための可搬型建屋内ホースを敷設し，可搬型建屋内ホースと機器注水配管の接続口を接続する。高レベル廃液等が沸騰に至った場合には，液位低下及びこれによる濃縮の進行を防止す

るため、液位を一定範囲に維持するよう、第1貯水槽の水を貯槽等内へ注水することにより、貯槽等に内包する高レベル廃液等が乾燥し固化に至ることを防止する手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、事態を収束させるため、発生防止対策で設置する可搬型中型移送ポンプの下流側に、可搬型建屋内ホースを敷設して、可搬型建屋内ホースと各貯槽等の冷却コイル等の接続口を接続した後、第1貯水槽の水を冷却コイル等へ通水することにより、貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度を低下させる手段がある。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合に、高レベル廃液等が沸騰に至る場合に備え、セル導出設備の流路を遮断し、貯槽等からの排気をセルに導出するとともに、当該排気系統に設置した凝縮器へ第1貯水槽の水を通水する手段がある。

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能喪失時において、第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽する手段がある。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい又はその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、代替注水設備により燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合において、第1貯水槽を水源として

大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホースを接続し，スプレー設備による燃料貯蔵プール等への水のスプレーを実施することにより，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，使用済燃料の損傷時に，可能な限り大気中への放射性物質の放出を低減する手段がある。

重大事故等時，大気中へ放射性物質が放出されることを想定し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に，可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し，大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型放水砲との接続を行い，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，可搬型放水砲により建物へ放水を行う手段がある。

重大事故等時，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から工場等外へ放射線が放出されることを想定し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置し，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等まで敷設し，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，燃料貯蔵プール等へ注水する手段がある。

重大事故等時，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合を想定し，可搬型放水砲を建物周辺に設置し，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し，可搬型建屋外ホー

スを再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍まで敷設し，可搬型放水砲との接続を行い，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，可搬型放水砲による泡消火又は放水による消火を行う手段がある。

なお，第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

#### 1) 手順着手の判断基準

- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち，「蒸発乾固の発生防止対策の対応手順」の「内部ループへの通水による冷却」への着手判断をした場合。
- ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち，「蒸発乾固の拡大防止対策の対応手順」の「貯槽等への注水」，「冷却コイル等への通水による冷却」又は「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち，「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。
- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち，「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏え

い発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への着手判断をした場合。

- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」の「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への着手判断をした場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するための対応手順」の「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災」への着手判断をした場合。

## 2) 操作手順

第1貯水槽を水源とした，重大事故等への操作手順については，「1) 手順着手の判断基準」で記載した各手順の項目で整備する。

## 3) 操作の成立性

第1貯水槽を水源とした，重大事故等への操作の成立性については，「1) 手順着手の判断基準」で記載した各手順の項目で示したとおりである。

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」のうち「内部ループへの通水による冷却」，「貯槽等への注水」，「冷却コイル等への通水による冷却」及び「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への対処，「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」への対処，並びに「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」，「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」及び「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対応」への対処に必要な対応手順に従い，第1貯水槽を水源として重大事故等への対応を行う。

なお，第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

iii. 第1貯水槽へ水を補給するための対応

(i) 第2貯水槽を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給

重大事故等時，第1貯水槽を水源とした対応を継続するために，第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し，大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に移動し，設置する。可搬型建屋外ホースを第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置する手段がある。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，重大事故等の進展状況に応じて事前の対応作業として，可搬型建屋外ホースの敷設を行い除灰作業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

- ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のスプレー」の対応を開始した場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の対応を開始した場合。
- ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への大



容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対処を開始した場合。

## 2) 操作手順

「第2貯水槽を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は，第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-14図，ホース敷設図を第7-4～13図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，使用する資機材の確認を行い，第2貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬，設置する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）を運搬，設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車を第2貯水槽の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，第2貯水槽近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い，大型移送

ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を第2貯水槽の取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。

取水ポンプの吸込部には，ストレーナを設置しており，異物の混入を防止することができる。なお，ストレーナが目詰まりをした場合は，清掃を行う。

- ⑥ 建屋外対応班の班員は，可搬型建屋外ホースを，ホース展張車により運搬し，第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車及び可搬型第1貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状況を確認する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は，第1貯水槽を使用した重大事故等への対処が継続している場合，実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を開始する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給中は，可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量を確認し，大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は，可搬型第1貯水槽給水流

量計の第 1 貯水槽給水流量並びに第 1 貯水槽及び第 2 貯水槽の貯水槽水位である。

⑨ 建屋外対応班の班員は、可搬型第 1 貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第 1 貯水槽の水位が所定の水位であることを確認し、第 2 貯水槽から第 1 貯水槽へ水が補給されていることを確認する。第 2 貯水槽から第 1 貯水槽へ水が補給されていることを確認するために必要な監視項目は、可搬型第 1 貯水槽給水流量計の第 1 貯水槽給水流量及び第 1 貯水槽の貯水槽水位である。

⑩ 建屋外対応班の班員は、第 2 貯水槽の水位が所定の水位以下となったことを確認した場合、第 2 貯水槽から第 1 貯水槽への水の補給を停止し、実施責任者に報告する。第 2 貯水槽から第 1 貯水槽への水の補給を停止するのに必要な監視項目は、第 2 貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 操作の成立性

重大事故等時、第 1 貯水槽を水源とした対処を継続して実施するために第 2 貯水槽から第 1 貯水槽へ水を補給する対応は、実施責任者 1 人、建屋外対応班長 1 人、情報管理班 3 人、建屋外対応班の班員 10 人の合計 15 人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断 3 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(ii) 敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に移動及び設置し、可搬型建屋外ホースを敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所を設置する手段がある。

なお、第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)が確認された場合は、重大事故等の進展状況に応じて事前の対応作業として、可搬型建屋外ホースの敷設を行い除灰作

業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合。

2) 操作手順

「敷地外水源を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は，第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-15図，ホース敷設図を第7-4～13図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，第1貯水槽への水の補給準備開始を，建屋外対応班の班員に指示する。建屋外対応班の班員は，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備完了後，実施責任者の指示により敷地外水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。
- 第1貯水槽への水の補給水量を増やす必要がある場合，以下の手順の②～⑧までを繰り返し行うこと

で、敷地外水源から大型移送ポンプ車 3 台で第 1 貯水槽へ水の補給を行うことができる。

- ② 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行う。
- ③ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第 1 貯水槽給水流量計）の運搬、設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースをホース展張車により運搬し、敷地外水源から第 1 貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホース、大型移送ポンプ車及び可搬型第 1 貯水槽給水流量計を接続する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を敷地外水源の取水箇所に設置する。

※<sup>1</sup> 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。

なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑦ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて、敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。

⑧ 実施責任者は、第1貯水槽を水源とした対応が継続している場合、大型移送ポンプ車による敷地外水源から第1貯水槽への水の補給の開始を建屋外対応班の班員に指示する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。敷地外水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

⑨ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から、可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽の水位が所定の水位であることの報告を受け、敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。敷地外水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 操作の成立性

重大事故等時、第1貯水槽を水源とした対応を継続して実施するために敷地外水源から第1貯水槽への水を補給する対応は、実施責任者1人、建屋外対応班長1人、情報管理班3人、建屋外対応班の班員26人の

合計 31 人にて作業を実施した場合，水の補給開始まで対処の移行判断後 7 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(iii) 淡水取水源を水の補給源とした，第 1 貯水槽への水の補給

重大事故等時，第 1 貯水槽への水の補給は，第 2 貯水槽及び敷地外水源を優先して取水を行うが，淡水取水源を水の補給源として第 1 貯水槽へ水の補給を行うことを想定し，大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に移動及び設置する。可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第 1 貯水槽まで敷設し，可搬型建屋外ホースを第 1 貯水槽の取水箇所に設置する手段がある。

なお，第 2 貯水槽へ水を供給することも可能である。



## 1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽及び敷地外水源が使用できず、淡水取水源が使用できる場合。

なお、本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員及び時間とは別に、本対応を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手する。

## 2) 操作手順

「淡水取水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は、第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図、手順の対応フローを第7-16図、タイムチャートを第7-17～19図に示す。

送水手順の概要は、以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、第1貯水槽への水補給準備の開始を、建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を行うための作業を開始する。

以下の手順の③～⑦までの手順は全ての淡水取水源で同様である。

- ③ 建屋外対応班の班員は、使用する資機材の確認を行い、第1貯水槽へ可搬型貯水槽水位計（電波式）を運搬、設置する。
- ④ 建屋外対応班の班員は、運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース（金具類及び可搬型第1貯水槽給水流量計）の運搬及び設置を行う。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車を淡水取水源の取水場所近傍に移動及び設置する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、淡水取水源の取水場所近傍に設置した大型移送ポンプ車の運転準備を行い、大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット）※<sup>1</sup>を淡水取水源の取水箇所に設置する。
- ※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。
- なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースを淡水取水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースと可搬型第1貯水槽給水流量計及び大型移送ポンプ車を接続する。
- ⑧ 建屋外対応班の班員は、大型移送ポンプ車の試運転を行う。併せて敷設した可搬型建屋外ホースの状態を確認する。

- ⑨ 建屋外対応班の班員は、実施責任者の指示により大型移送ポンプ車による淡水取水源から第1貯水槽への水の補給を開始する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給中は、可搬型第1貯水槽給水流量計の流量を確認し、大型移送ポンプ車の回転数及び弁開度を操作する。淡水取水源から第1貯水槽への水の補給時に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。
- ⑩ 実施責任者は、建屋外対応班の班員から可搬型第1貯水槽給水流量計が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの報告を受け、淡水取水源から第1貯水槽へ水が補給されていることを確認する。淡水取水源から第1貯水槽へ水が補給されていることの確認に必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量及び第1貯水槽の貯水槽水位である。

### 3) 操作の成立性

二又川取水場所Bから第1貯水槽へ水を補給する対応は、建屋外対応班の班員14人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後4時間以内に対処可能である。

淡水取水設備貯水池から第1貯水槽へ水を補給する対応は、建屋外対応班の班員14人にて作業を実施した

場合、水の補給開始まで対処の移行判断後4時間以内で対処可能である。

敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽へ水を補給する対応は、建屋外対応班の班員14人にて作業を実施した場合、水の補給開始まで対処の移行判断後4時間以内で対処可能である。

本対策の実施責任者等については、重大事故等の実施責任者が兼ねることとする。

なお、本対策は、重大事故等対処設備を用いた対処に係る要員及び時間に加えて、本対策を実施するための要員及び時間を確保可能な場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(iv) 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時，第1貯水槽を水源とした対応を継続するために，第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給する必要がある場合には，第1貯水槽へ水を補給するための対応手順に従い，第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給作業に続けて，敷地外水源から第1貯水槽への水の補給準備及び水の補給作業を実施する。

なお，第2貯水槽へ水を供給することも可能である。

(c) 水源を切り替えるための対応手順

i. 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え

重大事故等時，第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源を切り替えることを想定し，第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源近傍に移動及び設置し，敷地外水源近傍に敷設された可搬型建屋外ホースと大型移送ポンプ車を接続する手段がある。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は，重大事故等の進展状況に応じて事前の対応作業として，可搬型建屋外ホースの敷設を行い除灰作

業の準備を実施する。また，降灰が確認されたのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

第2貯水槽の貯水槽水位が所定の水位以下となり第1貯水槽への水の補給が行えなくなり，第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている場合。

2) 操作手順

「第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え」の手順の概要は以下のとおり。

本手順の成否は，第1貯水槽への補給水流量が所定の流量となったこと及び第1貯水槽の水位が所定水位となったことにより確認する。

水源の位置を第7-1図，手順の対応フローを第7-2図，タイムチャートを第7-15図に示す。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，水源の切り替えの開始を建屋外対応班の班員に指示する。
- ② 建屋外対応班の班員は，可搬型建屋外ホースを，取水を行う敷地外水源の取水箇所近傍から第1貯水槽まで敷設する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，第2貯水槽の水位が所定の水位以下となったことを確認した場合，第2貯水槽

から第1貯水槽への水の補給を停止する。水の補給停止後、実施責任者に報告する。第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を停止するのに必要な監視項目は、第2貯水槽の貯水槽水位である。

- ④ 建屋外対応班の班員は、第2貯水槽近傍に設置していた大型移送ポンプ車を敷地外水源の取水場所まで移動及び設置する。敷地外水源の取水場所に設置した大型移送ポンプ車付属の水中ポンプ（ポンプユニット※<sup>1</sup>）と敷地外水源から第1貯水槽まで敷設した可搬型建屋外ホースを接続し、取水箇所に設置する。

※1 大型移送ポンプ車の取水ポンプを示す。取水ポンプの吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止することができる。

なお、ストレーナが目詰まりをした場合は、清掃を行う。

- ⑤ 建屋外対応班の班員は、敷地外水源近傍に設置した大型移送ポンプ車の起動を行う。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は、可搬型建屋外ホースの水張り及び空気抜きを行う。
- ⑦ 実施責任者は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水流量が所定の流量であること及び第1貯水槽が所定の水位であることの確認をもって、水源の切り替えが完了したことを確認する。水源の切り替えが完了したことを確認するのに必要な監視項目は、可搬型第1貯水槽給水流量計の第1貯水槽給水

流量及び第 1 貯水槽の貯水槽水位である。

3) 操作の成立性

第 2 貯水槽から敷地外水源へ水の補給源の切り替えの対応は、実施責任者 1 人、建屋外対応班長 1 人、情報管理班 3 人、建屋外対応班の班員 26 人の合計 31 人にて作業を実施した場合、水の補給源の切り替え完了まで対処の移行判断後 7 時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii . 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

重大事故等時に、第 2 貯水槽から敷地外水源へ第 1 貯水槽への水の補給源を切り替える場合には、水源を切り



替えるための対応手順に従い、水源を切り替えるための対応手順を実施する。

(d) その他の手順項目について考慮する手順

水源からの取水及びそれに伴う手順及び設備は、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、  
「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」及び  
「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」にて整備する。

燃料の補給手順については「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

各手順で定める、可搬型建屋外ホースの敷設、大型移送ポンプ車の移動及び設置の手順は、アクセスルート状況によって選定されたどの水の移送ルートにおいても同じである。また、取水箇所から水の供給又は補給先までの水の移送ルートにより、可搬型建屋外ホースの数量が決定する。

各手順におけるホースの敷設ルートは、作業時間を考慮し、送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (1 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備		手順書
水源及び水の移送ルート確保の対応	-	水源及び水の移送ルート確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> </ul>		重大事故等対処設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (2 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備		手順書
<p style="writing-mode: vertical-rl;">第1貯水槽を水源とした対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・その他再処理設備の附属施設 安全冷却水系</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 補給水設備</li> </ul>	<p style="writing-mode: vertical-rl;">第1貯水槽を水源とした対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> </ul>		<p style="writing-mode: vertical-rl;">重大事故等対処設備</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">各条文での整理</p>

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (3 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備	手順書
第 1 貯水槽へ水を補給するための対応	—	第 2 貯水槽を水の補給源とした, 第 1 貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 1 貯水槽</li> <li>・第 2 貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第 1 貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (4 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備	手順書
第 1 貯水槽へ水を補給するための対応	—	敷地外水源を水の補給源とした、第 1 貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 1 貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第 1 貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (5 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応手段	対処設備	手順書	
第 1 貯水槽へ水を補給するための対応	—	淡水取水源を水の補給源とした, 第 1 貯水槽への水の補給	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 1 貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第 1 貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備	防災施設課 重大事故等発生時対応手順書
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水取水設備貯水池</li> <li>・敷地内西側資機材跡地内貯水池</li> </ul>	自主対策設備	

第 7-1 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と整備する手順, 対応手段, 対処設備及び手順書一覧 (6 / 6)

分類	機能喪失を想定する設計基準設備	対応 手段	対処設備	手順書
水源を切り替えるための対応	—	第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の供給源の切り替え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1貯水槽</li> <li>・大型移送ポンプ車</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> <li>・軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> <li>・貯水槽水位計</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)</li> <li>・可搬型貯水槽水位計 (電波式)</li> <li>・可搬型第1貯水槽給水流量計</li> </ul>	重大事故等対処設備  防災施設課 重大事故等発生時対応手順書

第7-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備 (1 / 2)

対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(a) 水源及び水の移送ルート確保の対応手順			
i. 水源及び水の移送ルート確保			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
(b) 水源を使用した対応手順			
ii. 第1貯水槽へ水を補給するための対応			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (電波式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	第1貯水槽給水流量	可搬型第1貯水槽給水流量計

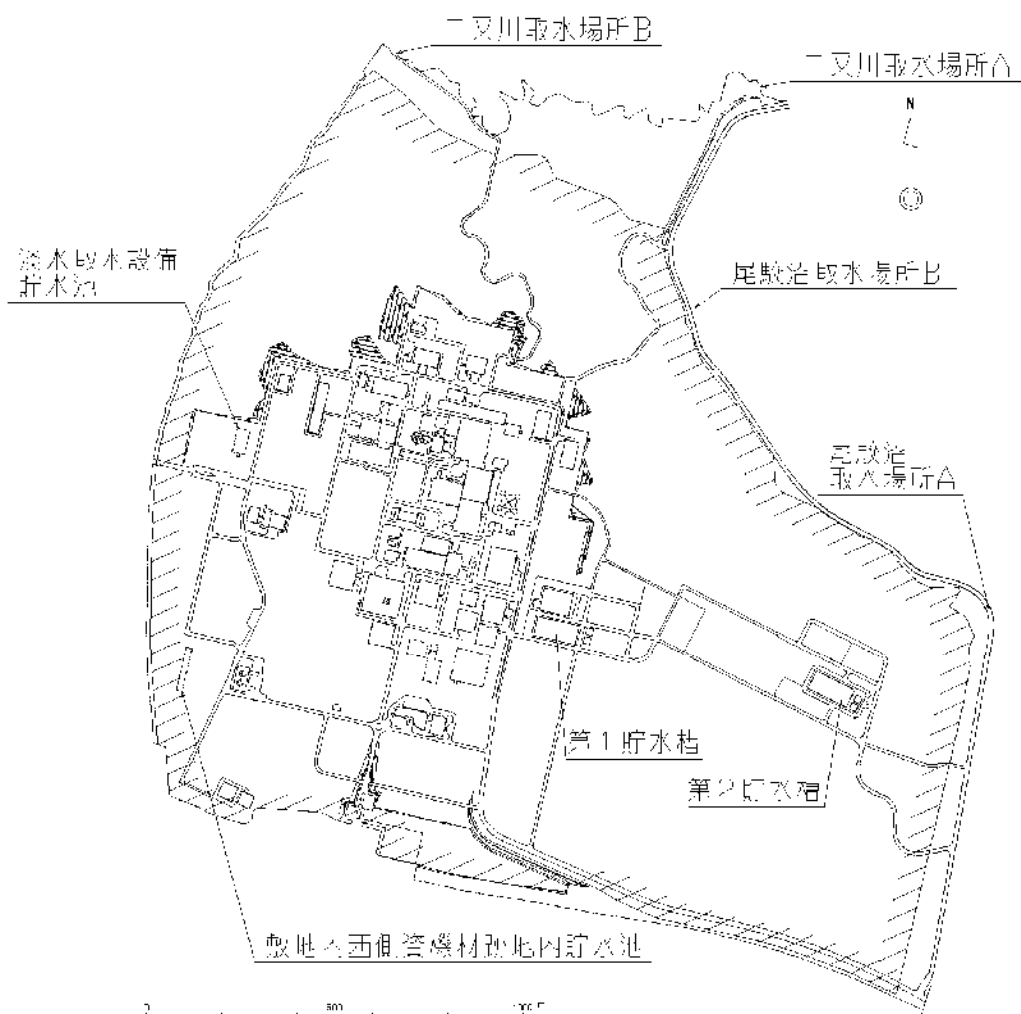


第7-2表 重大事故等時監視が必要となる計装設備 (2/2)

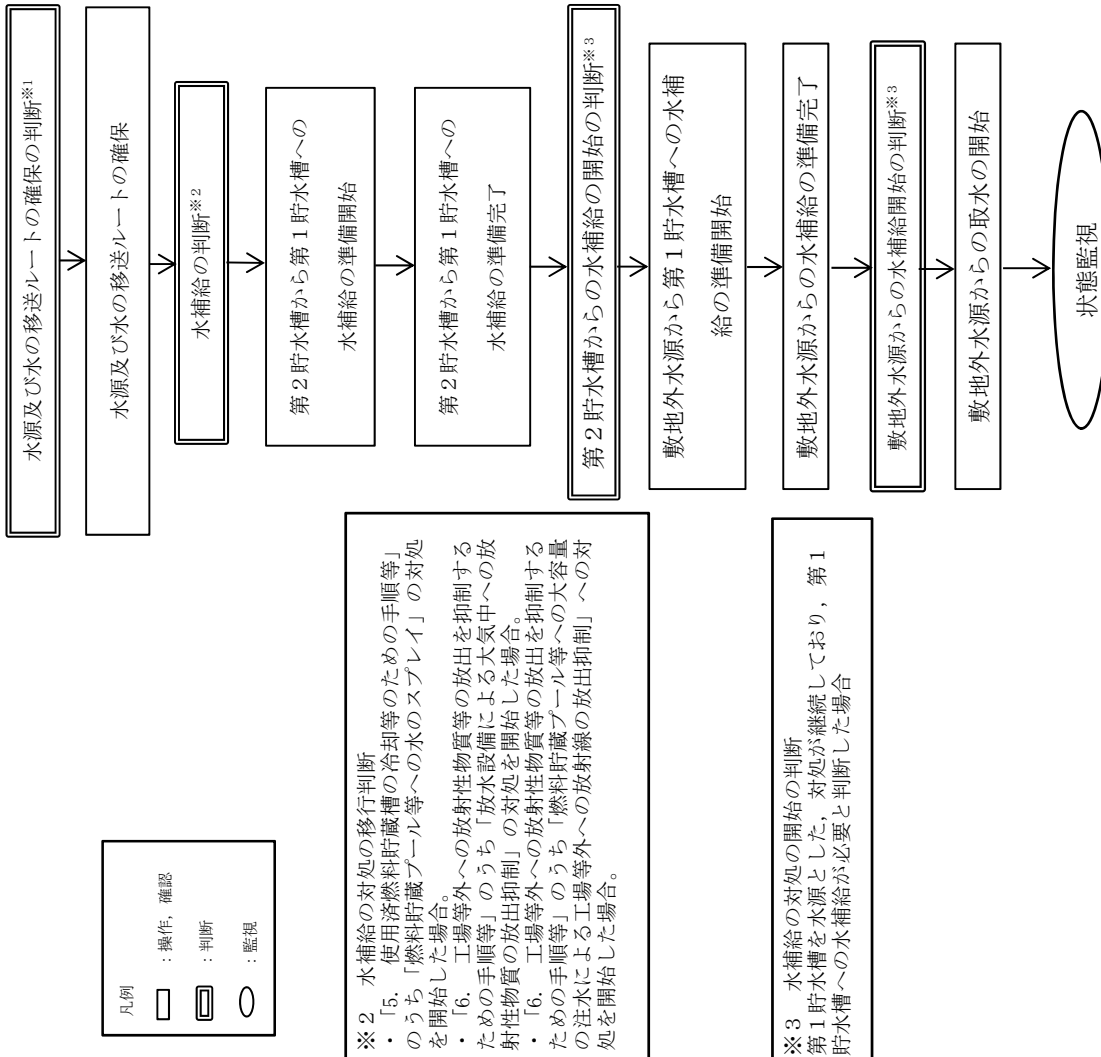
対応手段	重大事故等の対応に必要な監視項目		監視パラメータ (計器)
(c) 水源を切り替えるための対応手順 i. 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え			
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	貯水槽水位計
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (ロープ式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	貯水槽水位	可搬型貯水槽水位計 (電波式)
防災施設課 重大事故等発生時対応手順書	操作, 判断	第1貯水槽給水流量	可搬型第1貯水槽給 水流量計

第7-3表 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給の対処において確認する  
補助パラメータ

分類	補助パラメータ	可搬	常設
貯水槽温度	貯水槽温度	—	○



第7-1図 水源の配置図



凡例  
 □ : 操作, 確認  
 ▭ : 判断  
 ○ : 監視

※2 水補給の対応の移行判断  
 ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への水のサブレイ」の対応を開始した場合。  
 ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の対応を開始した場合。  
 ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「燃料貯蔵プール等への天容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への対応を開始した場合。

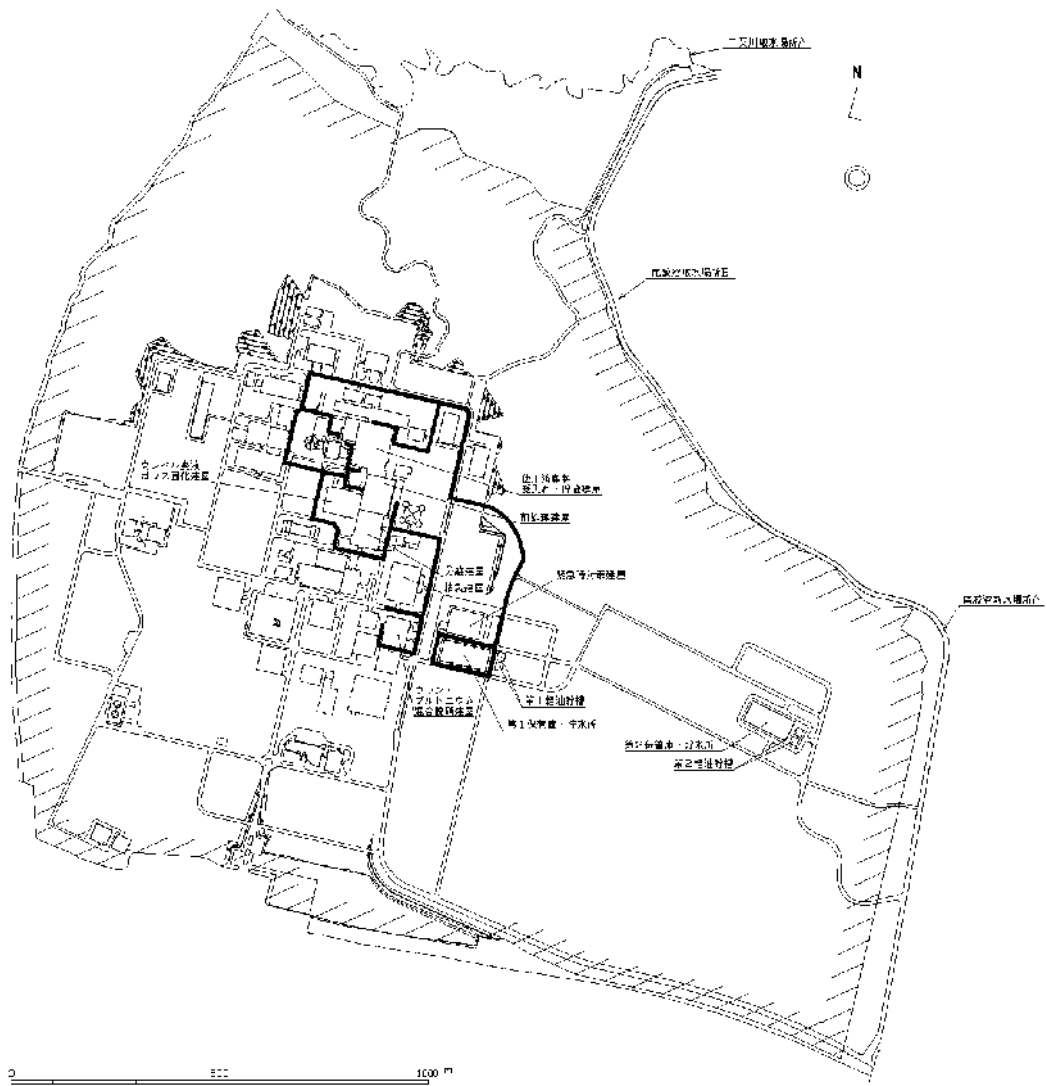
※3 水補給の対応の開始の判断  
 第1貯水槽を水源とした、対応が継続しており、第1貯水槽への水補給が必要と判断した場合

※1 重大事故等への対応の移行判断  
 以下のいずれかの対応を行う必要がある場合。  
 ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発範囲に対処するための手順等」のうち、「蒸発範囲の発生防止対策の対応手順」の「内部ループへの通水による冷却」への着手判断をした場合。  
 ・「2. 冷却機能の喪失による蒸発範囲に対処するための手順等」のうち、「蒸発範囲の拡大防止対策の対応手順」の「貯槽等への注水」、「冷却コイル等への通水による冷却」又は「セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応」への着手判断をした場合。  
 ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。  
 ・「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順」の「燃料貯蔵プール等への水のサブレイ」への着手判断をした場合。  
 ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」への着手判断をした場合。  
 ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち、「工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」の「燃料貯蔵プール等への大容量の注水による工場等外への放射線の放出抑制」への着手判断をした場合。  
 ・「6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等」のうち「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対するための対応手順」の「再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応」への着手判断をした場合。

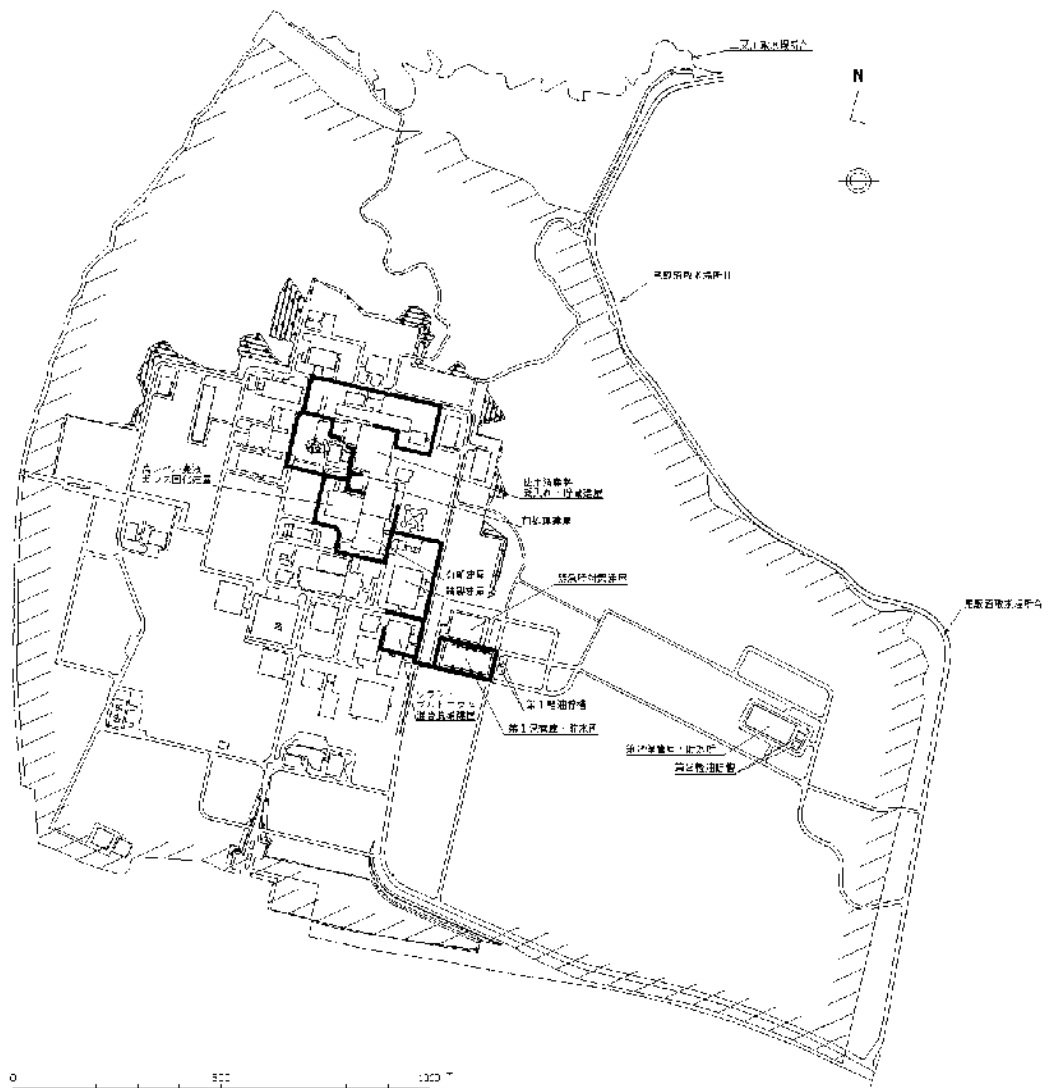
第7-2図 「水源地及び水の移送ルートの確保」及び「第1貯水槽への水の補給」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)														備考
						1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	
水源及び水の移送ルート の確保	—	—	実施責任者	1	—	■														
			建屋外対応班長	1	—	■														
			情報管理班	3	—	■														
	1	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2	0:35	■														
	2	・第1貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外7班	2	0:35	■														

第7-3図 「水源及び水の移送ルートの確保」の作業と所要時間

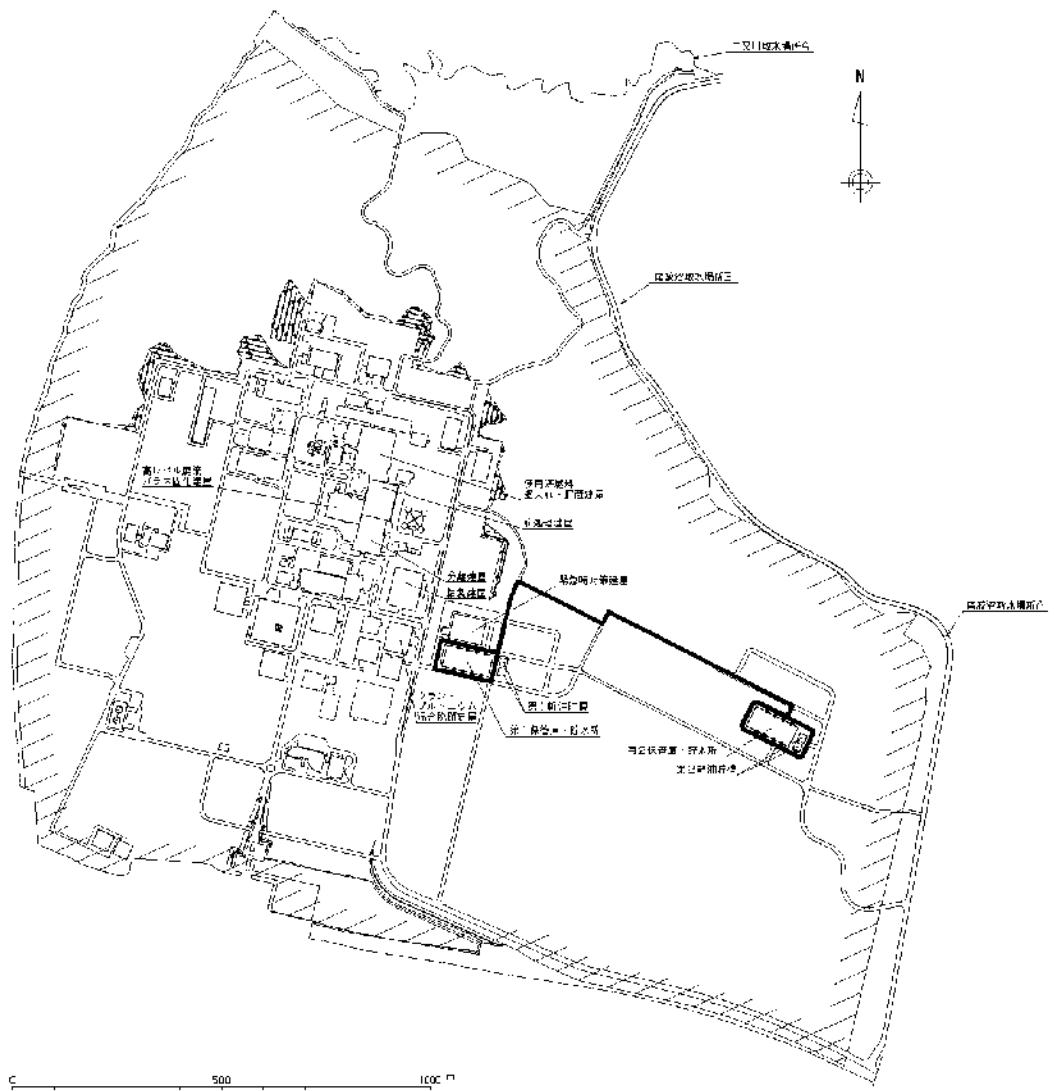


第 7-4 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)  
 (北ルート)



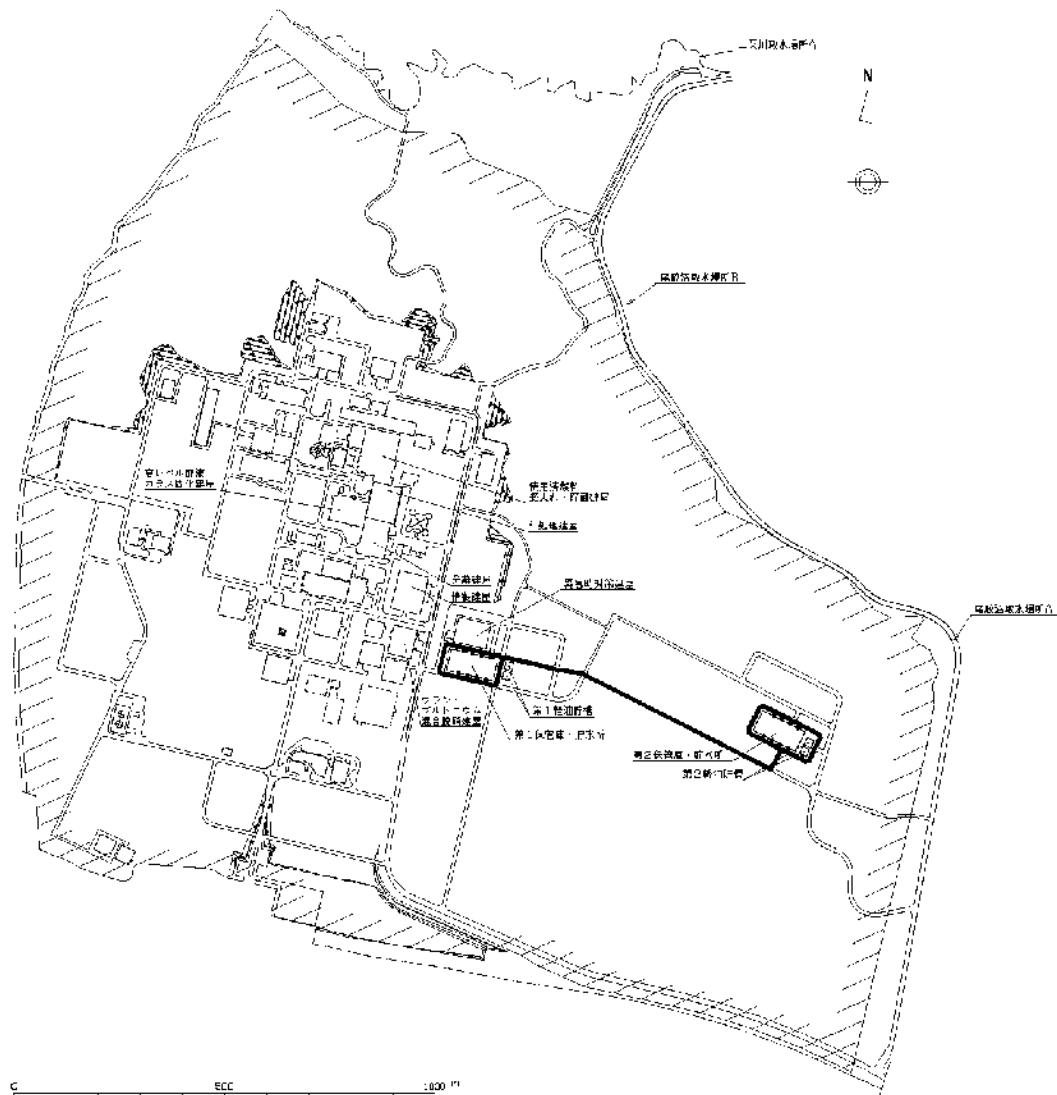
第 7-5 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～各対処場所)

(南ルート)

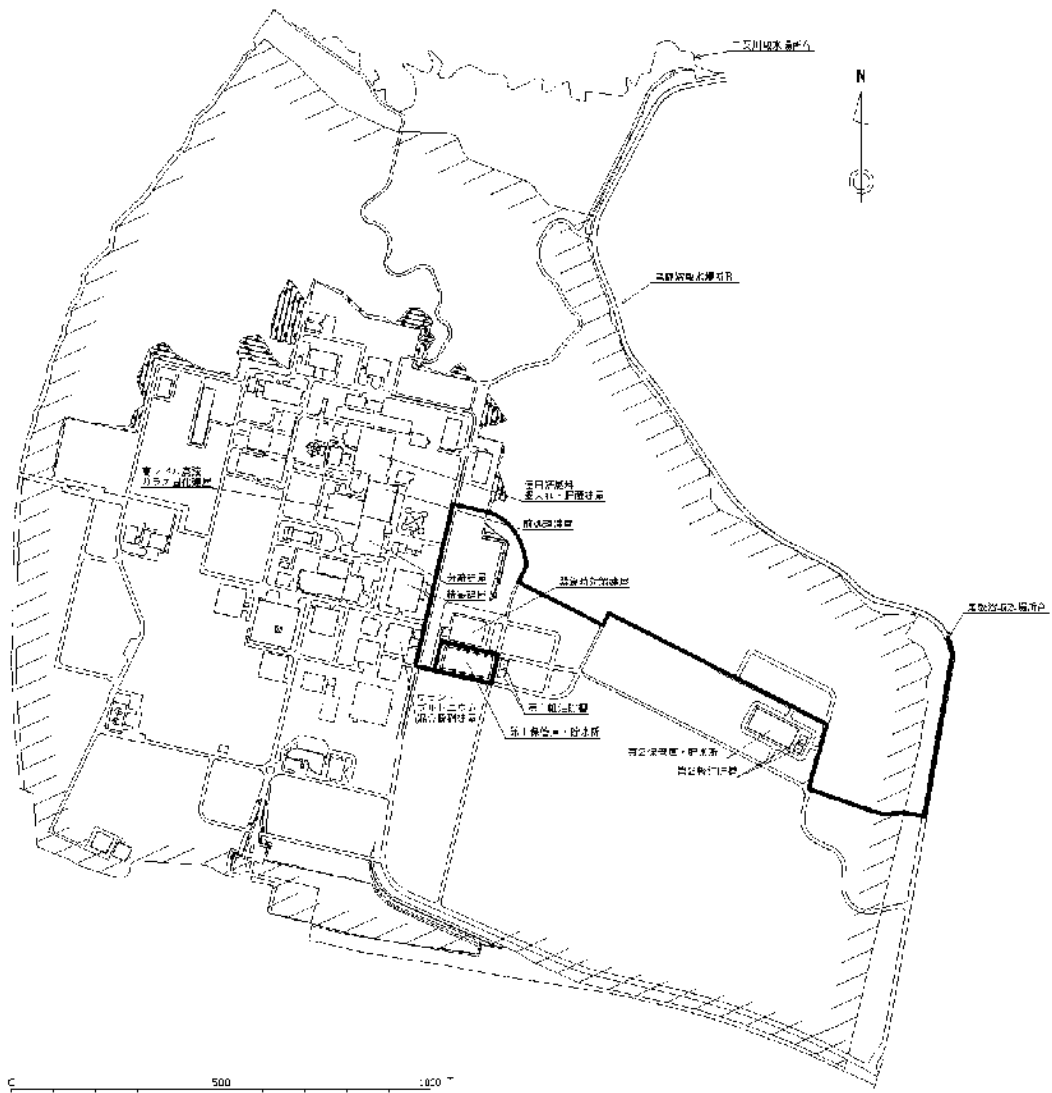


第 7- 6 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
(第 2 貯水槽～第 1 貯水槽)  
(北ルート)

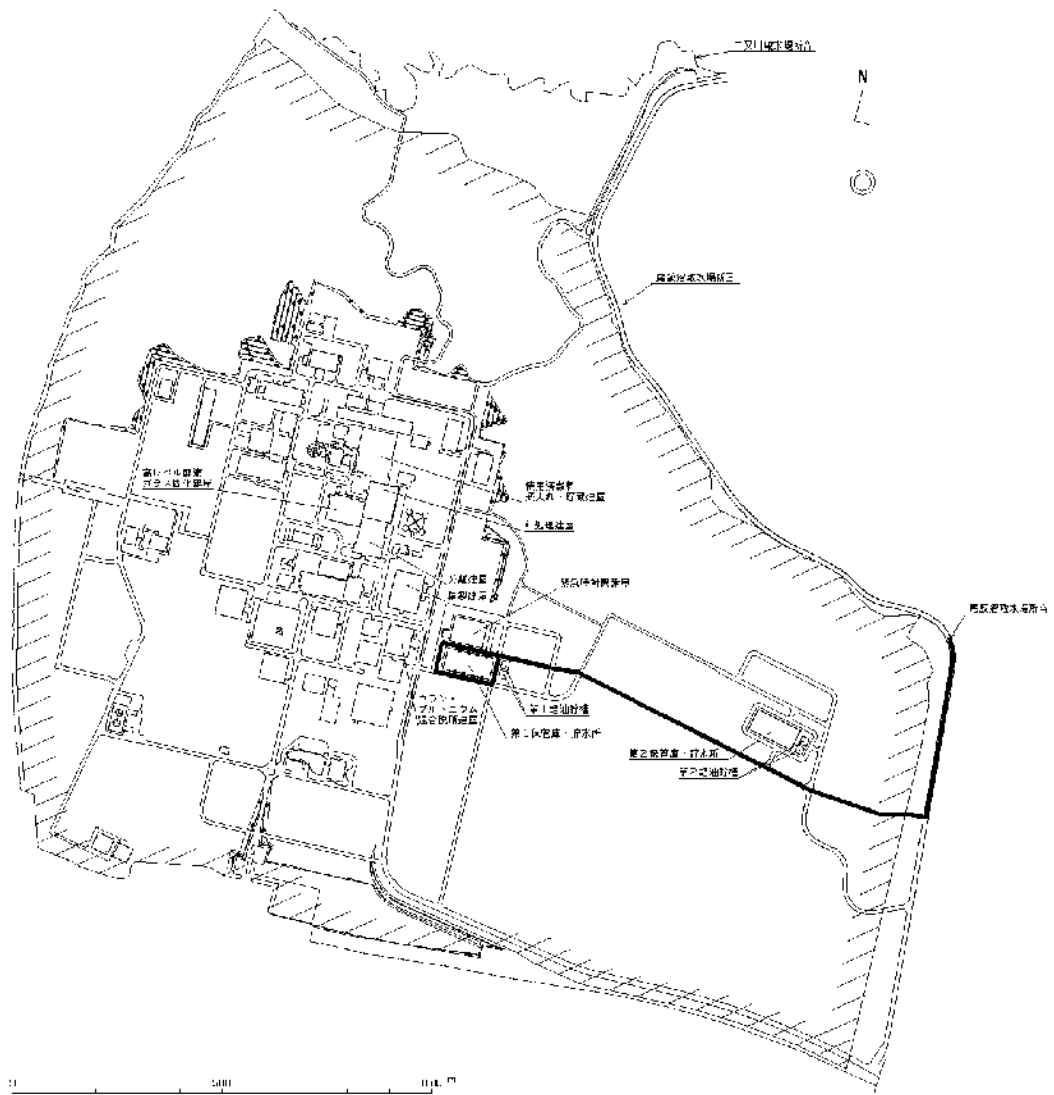




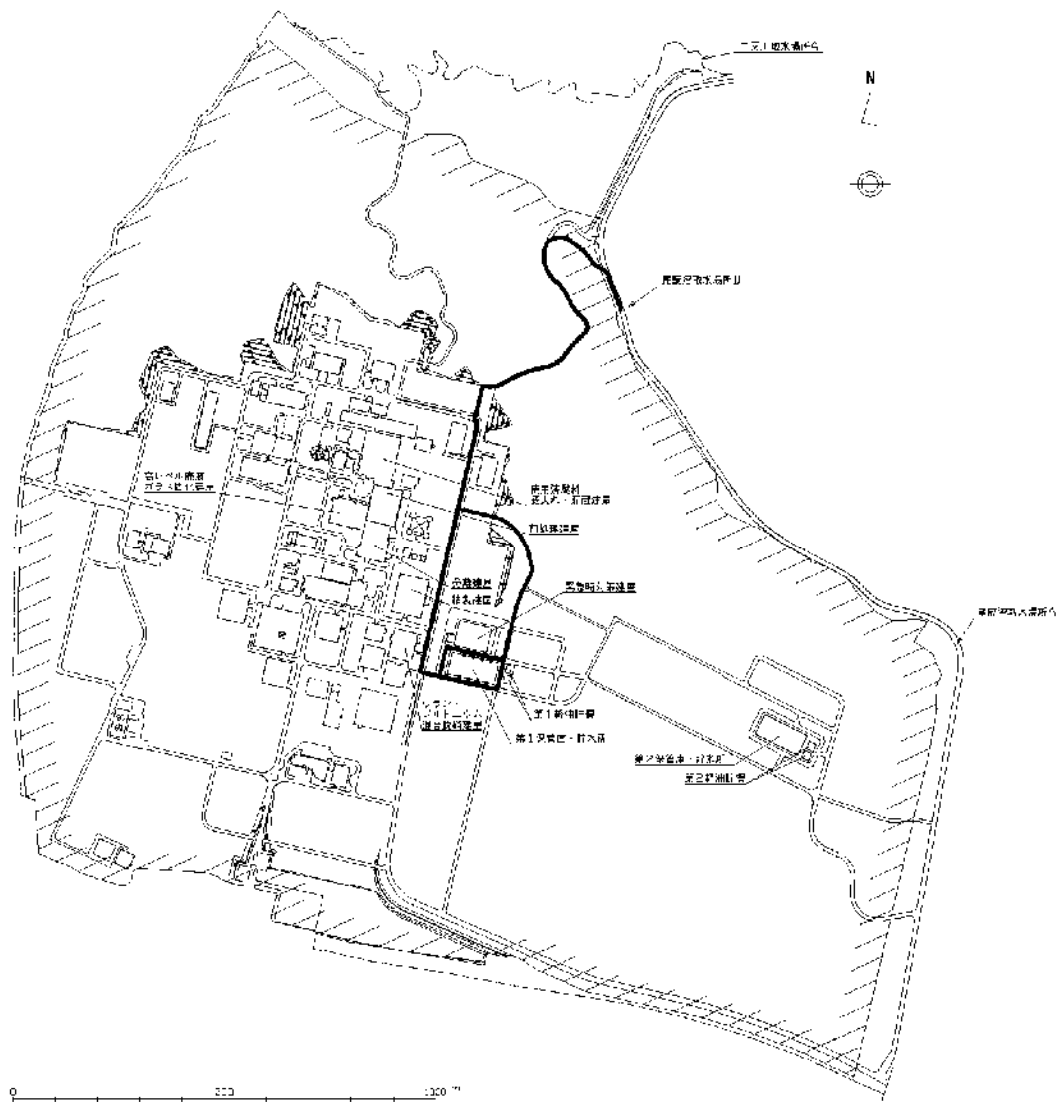
第 7-7 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 2 貯水槽～第 1 貯水槽)  
 (南ルート)



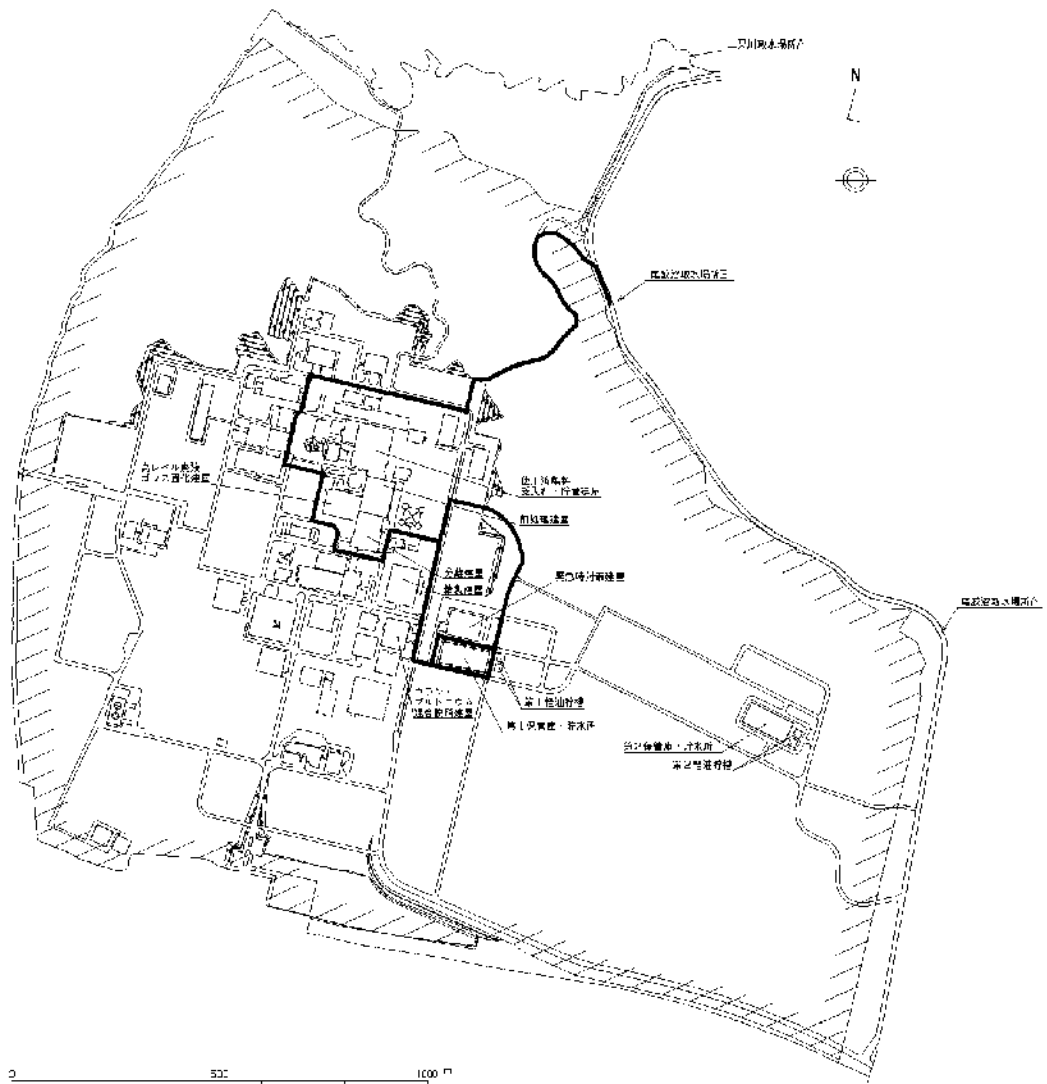
第7-8図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第1貯水槽～尾駮沼取水場所A)  
 (北ルート)



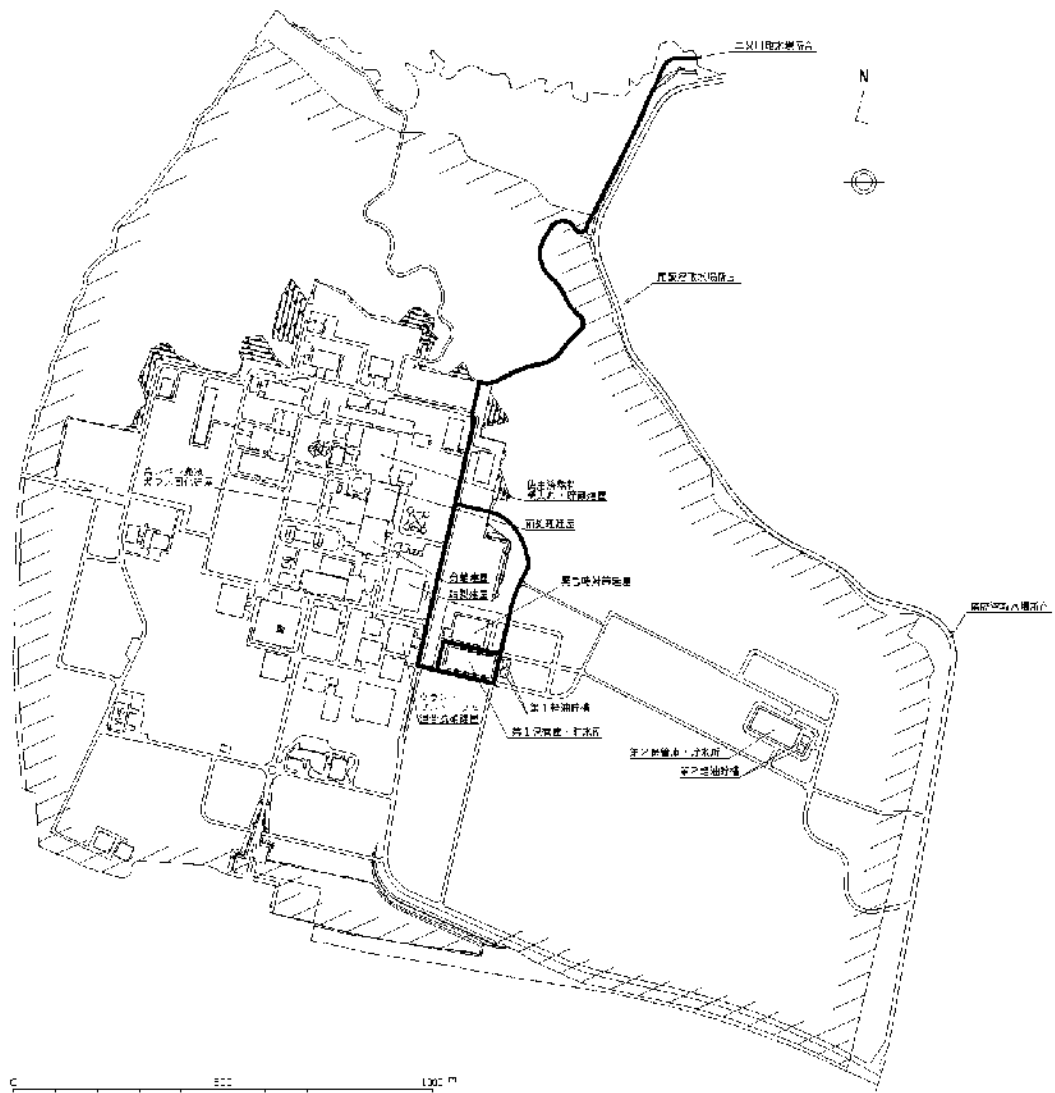
第 7－9 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駁沼取水場所 A)  
 (南ルート)



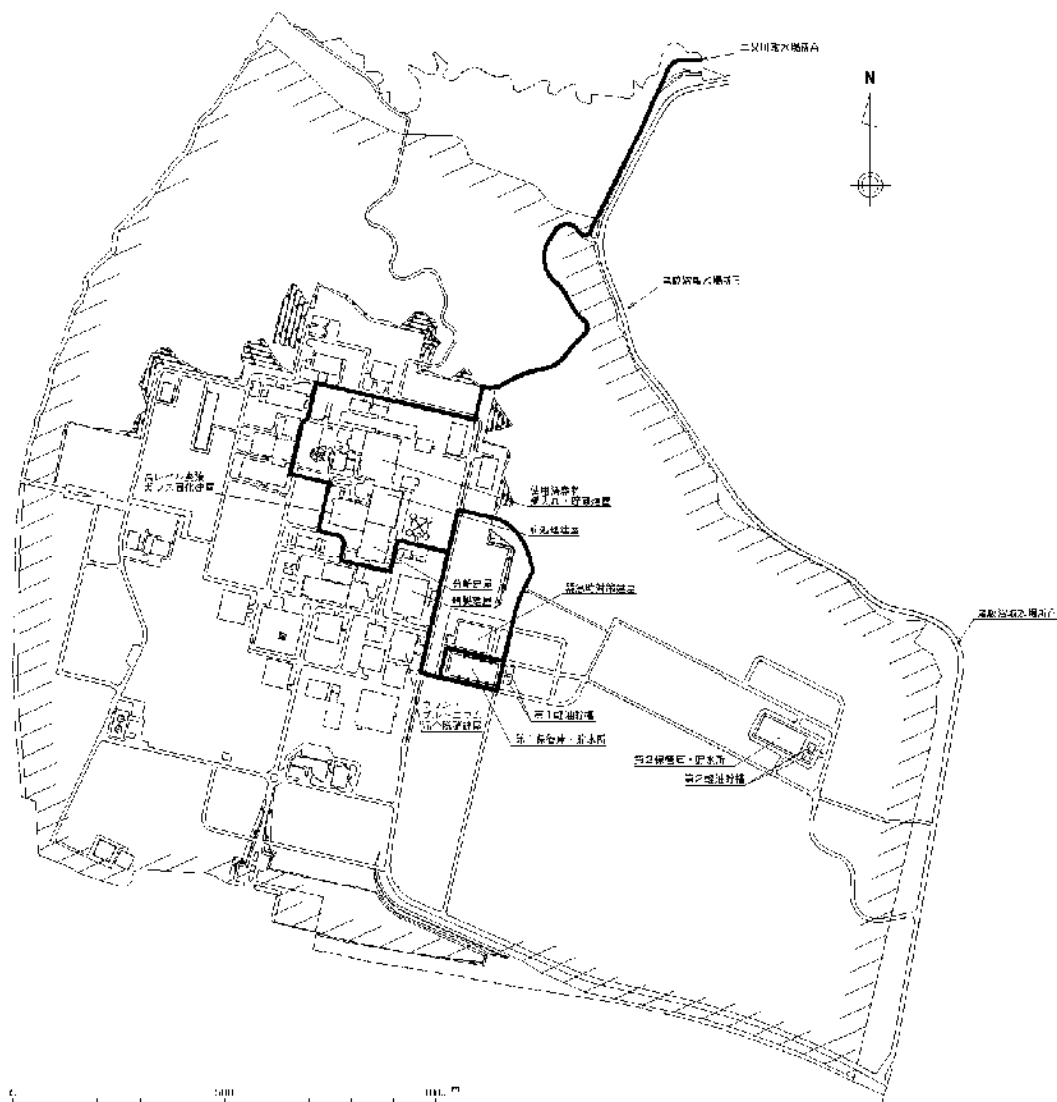
第 7-10 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駁沼取水場所 B)  
 (東ルート)



第 7-11 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～尾駁沼取水場所 B)  
 (西ルート)



第 7-12 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～二又川取水場所 A)  
 (東ルート)



第 7-13 図 「水供給」の可搬型建屋外ホース敷設ルート  
 (第 1 貯水槽～二又川取水場所 A)  
 (西ルート)

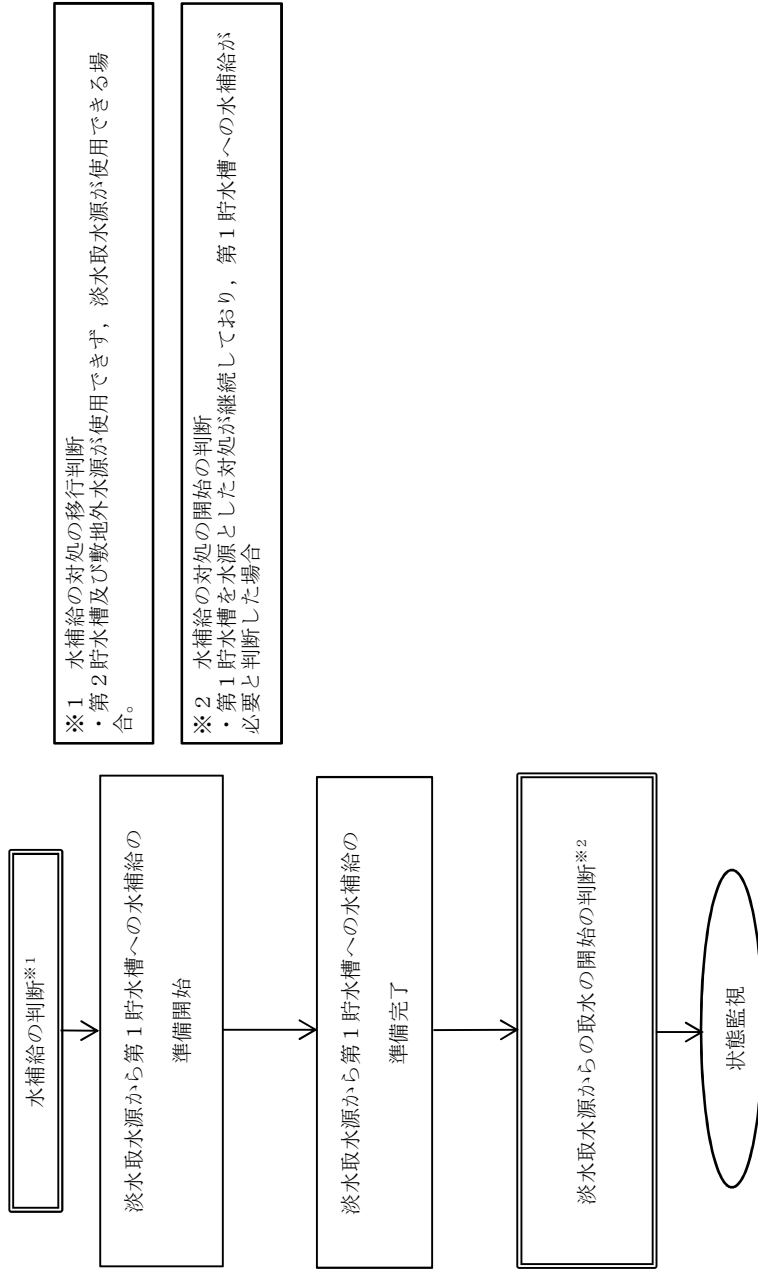
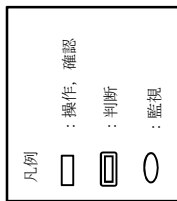
対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間(時間)														備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00		15:00
第1貯水槽への水の補給	-	-	実施責任者	1	-	▽移行判断															
			建屋外対応班長	1	-																
			情報管理班	3	-																
	1	・使用する資機材の確認 ・第2貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10	0:30	■	作業番号3(2班) 作業番号4(3, 4, 5班)														
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計)	建屋外1班	2	0:30	■	作業番号4														
	3	・大型移送ポンプ車を第2貯水槽に移動(大型移送ポンプ車1台)	建屋外2班	2	0:30	■	作業番号1														
	4	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10	1:00	■	作業番号1(3, 4, 5班), 作業番号2														
	5	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展張車2台で敷設)	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	10	0:30	■	作業番号7(1, 2班)														
	6	・大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	0:30	■															
7	・第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給及び状態監視(水位, 流量)	建屋外1班 建屋外2班	4	11:00	■	作業番号5														1800m <sup>3</sup> /hで補給	

第7-14図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給)



c	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)																備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	
第1貯水槽への水の補給	—	—	実施責任者	1	—	▽移行判断																
			建屋外対応班長	1	—																	
			情報管理班	3	—																	
	1	・使用する資機材の確認及び第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	14	0:30	作業番号3(1, 2班) 作業番号4(3, 4, 5, 6, 7班)																
	2	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外8班 建屋外9班	2	0:30	作業番号7																
	3	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計)	建屋外1班 建屋外2班	4	12:00	作業番号1(1, 2班)																
	4	・ホース展開車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展開車2台で敷設)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	13:30	作業番号1(3, 4, 5, 6, 7班)																
	5	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外10班 建屋外11班 建屋外12班 建屋外13班 建屋外14班	10	1:00																	
	6	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外10班 建屋外12班 建屋外13班 建屋外14班	10	0:30	作業番号8(10班) 作業番号9(11, 12, 13, 14班)																
	7	・水の供給及び状態監視(水位, 流量)(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外8班 建屋外9班	2	—	作業番号2																
	8	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外10班	2	0:30	作業番号6 → 作業番号11																
	9	・大型移送ポンプの設置(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外11班 建屋外12班 建屋外13班 建屋外14班	8	1:30	作業番号6(11, 12, 13, 14班)																
	10	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外11班 建屋外12班 建屋外13班 建屋外14班	8	0:30	作業番号12																
	11	・水の供給及び状態監視(水位, 流量)(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外10班	2	—	作業番号8																
	12	・敷地外水源に大型移送ポンプ車を移動(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外11班 建屋外12班 建屋外13班 建屋外14班	8	0:30	作業番号10																
13	・大型移送ポンプ車の設置(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外11班 建屋外12班 建屋外13班 建屋外14班	8	1:30																		
14	・試運転及びホースの状態確認(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外11班 建屋外12班 建屋外13班 建屋外14班	8	0:30																		
15	・水の供給及び状態監視(水位, 流量)(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外10班	2	—	作業番号11																	

第7-15 図 「第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間(敷地外水源から第1貯水槽への水の補給)



第7-16図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の手順の対応フロー

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)														備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00		15:00
第1貯水槽への水の補給	淡水取水設備貯水池から第1貯水槽への水の補給	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:30	▽移行判断														
		2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類)	建屋外1班	2	2:00	作業番号3(2班) 作業番号4(5, 6, 7班)														
		3	・大型移送ポンプ車を淡水取水設備貯水池に移動	建屋外2班	2	0:30	作業番号1(2班) 作業番号7														
		4	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:00	作業番号1(5, 6, 7班)														・水中ポンプのフロート、枠の取外し及び取水口への設置
		5	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展張車2台で敷設)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:30	最短距離で想定														
		6	・大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:20															
		7	・水の補給及び状態監視(水位、流量)	建屋外2班	2	—	作業番号3														・水の供給が安定後は定期的に巡回し状態監視を行う

第7-17図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間

(淡水取水設備貯水池から第1貯水槽への水の補給)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時間)											備考	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00		12:00
第1貯水槽への水の補給	敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽への水の補給	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	建屋外1班 建屋外2班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:30	▽移行判断 作業番号3(2班) 作業番号4(5, 6, 7班)											
		2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類)	建屋外1班	2	2:00	[作業時間バー]											
		3	・大型移送ポンプ車を敷地内西側資機材跡地内貯水池に移動	建屋外2班	2	0:30	作業番号1(2班) 作業番号7(2班)											
		4	・大型移送ポンプ車の設置	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:00	作業番号1(5, 6, 7班)											
		5	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展張車2台で敷設)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	1:30	[作業時間バー]											最短距離で想定
		6	・大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	10	0:20	[作業時間バー]											
		7	・水の補給及び状態監視(水位, 流量)	建屋外2班	2	—	作業番号3 [作業時間バー]											・水の供給が安定後は定期的に巡回し状態監視を行う

第7-18図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間  
(敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽への水の補給)

対策	作業番号	作業	作業班	要員数	所要時間 (時：分)	経過時間(時間)														備考
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	
第1貯水槽への水の補給 敷地外水源 (二又川B) から第1貯水槽への水の補給	1	・使用する資機材の確認 ・第1貯水槽へ可搬型水位計の設置	施屋外1班 施屋外2班 施屋外5班 施屋外6班 施屋外7班	10	0:30	▽移行判断 作業番号3(2班) 作業番号4(5, 6, 7班)														
	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類)	施屋外1班	2	2:00	[作業バー]														
	3	・大型移送ポンプ車を二又川B取水場所に移動	施屋外2班	2	0:30	作業番号1(2班) 作業番号7														
	4	・大型移送ポンプ車の設置	施屋外3班 施屋外4班 施屋外5班 施屋外6班 施屋外7班	10	1:00	作業番号1(5, 6, 7班)														
	5	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続(ホース展張車2台で敷設)	施屋外3班 施屋外4班 施屋外5班 施屋外6班 施屋外7班	10	1:30	[作業バー]														最短距離で想定
	6	・大型移送ポンプ車の試運転及びホースの状態確認	施屋外3班 施屋外4班 施屋外5班 施屋外6班 施屋外7班	10	0:20	[作業バー]														
	7	・水の補給及び状態監視(水位, 流量)	施屋外2班	2	—	作業番号3 [作業バー]														・水の供給が安定後は定期的に巡回し状態監視を行う

第7-19図 「淡水取水源を水源とした第1貯水槽への水の補給」の作業と所要時間

(二又川B取水場所から第1貯水槽への水の補給)

## 8. 電源の確保に関する手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「電力を確保するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - (1) 重大事故等に対処するために必要な電力の確保
    - a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。
    - b) 事業所内直流電源設備から給電されている間に、十分な余裕を持って可搬型代替電源設備を繋ぎ込み、給電を開始できること。
    - c) 事業所内電気設備（モーターコントロールセンター（MCC）、パワーセンター（P/C）及び金属閉鎖配電盤（メタルクラッド（MC）等）は、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するための対処設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

全交流動力電源喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する必要がある。

また、全交流動力電源喪失となった場合でも、設計基準事故に対処するための設備が健全であれば、重大事故等の対処に用いる。このため、フォールトツリー分析上で、想定する故障に対処できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第8-1図）。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備並びに資機材<sup>※1</sup>を選定する。

※1 資機材：防護具（全面マスク等）及び出入管理区画設営用資機材，ドラム缶，簡易ポンプについては，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

また、選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条の要求事項を満足する設備が網羅していることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。



(b) 対応手段と設備の選定の結果

上記「(a) 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段並びに技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備，資機材及び自主対策設備を以下に示す。

全交流動力電源喪失時に冷却機能の喪失による蒸発乾固の拡大を防止するための設備，放射線分解により発生する水素による爆発の拡大を防止するための設備，使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備，計装設備，制御室の居住性等に関する設備及び通信連絡設備に必要な電源を供給する重大事故等対処設備として，常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備を選定するとともに，電源復旧の対応手段を選定する。また，全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持している場合は，再処理施設の状況に応じて，自主対策設備として共通電源車を選定し，再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。共通電源車により給電する主な設備を第8-1表に示す。

なお，機能喪失を想定する重大事故等の対処に使用する重大事故等対処設備，設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備並びに自主対策設備についての関係を第8-2表及び第8-3表に整理する。

- i . 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備
- (i) 可搬型発電機による給電

- 1) 対応手段

全交流動力電源が喪失し，重大事故等が発生した場合において，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため，非常用ディーゼル発電機を代替する代替電源設備として，可搬型発電機を配備する。また，非常用所内電源系統を代替する代替所内電気設備として，重大事故対処用母線を設け，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。可搬型発電機は，有効性を確認する事故シーケンスのうち，必要な負荷が最大となる全交流動力電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。可搬型発電機による対処は，各建屋の可搬型発電機により設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。

可搬型発電機による給電で使用する設備は以下のとおり。

- a) 代替電源設備
- i) 可搬型重大事故等対処設備
  - ・ 前処理建屋可搬型発電機
  - ・ 分離建屋可搬型発電機
  - ・ 制御建屋可搬型発電機
  - ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
  - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- b) 代替所内電気設備
- i) 常設重大事故等対処設備
- ・前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
  - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
- ・前処理建屋の可搬型分電盤
  - ・分離建屋の可搬型分電盤
  - ・精製建屋の可搬型分電盤
  - ・制御建屋の可搬型分電盤
  - ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤
  - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤
- ・前処理建屋の可搬型電源ケーブル
- ・分離建屋の可搬型電源ケーブル
- ・精製建屋の可搬型電源ケーブル
- ・制御建屋の可搬型電源ケーブル
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル

(ii) 共通電源車による給電

1) 対応手段

a) 共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線に接続し、非常用電源建屋から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ給電する。共通電源車による給電は、再処理施設の状況に応じて、共通電源車による給電により再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力

を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 非常用電源建屋の460 V非常用母線
- ・ 前処理建屋の460 V非常用母線
- ・ 分離建屋の460 V非常用母線
- ・ 精製建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460 V非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460 V非常用母線
- ・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備

- ・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備

b) 共通電源車による制御建屋の6.9 k V非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し、制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから移送し補給する。

制御建屋の6.9 k V非常用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 制御建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V非常用母線
- ・ 制御建屋の重大事故等対処用常設電源ケーブル
- ・ 制御建屋の第2非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備

c) 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車をユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線に接続し、ユーティリティ建屋から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ給電する。共通電源車による給電は、再処理施設の状況に応じ

て、事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保するために必要な電力を確保する。

対処に用いる運転予備系統は、共通要因により機能を失う設備のため、設備が健全な場合において使用する。

共通電源車に必要な燃料は、D / G用燃料油受入れ・貯蔵所から移送し補給する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ D / G用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線
- ・ 前処理建屋の6.9 k V運転予備用母線
- ・ 分離建屋の6.9 k V運転予備用母線
- ・ 精製建屋の6.9 k V運転予備用母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 k V運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9 k V運転予備用母線



- ・ 前処理建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の460V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 運転予備用母線
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2 非常用直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 前処理建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備

- ・ 精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備

d) 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線に接続し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための対処に必要な使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保するための設備の必要な電力を確保する。

共通電源車に必要な燃料は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから移送し補給する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常

用母線への共通電源車による給電で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 共通電源車
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

1) 対応手段

代替電源設備及び代替所内電気設備による給電で使用する設備を重大事故等対処設備として位置付ける。これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六

条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により，設計基準事故に対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する。

また，以下の設備は地震要因の重大事故等時に機能維持設計としておらず，機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，再処理施設の状況によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。あわせて，その理由を示す。

- ・ 共通電源車

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能喪失している場合，以下の設備が使用できない場合，対処に必要な電源を供給できないが，プラントの状況によっては，重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。

- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線

- ・ 制御建屋の6.9 k V 非常用母線

- ・ ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線

- ii . 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設

備

- (i) 設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電

1) 対応手段

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等においては，設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し，重大事故等対処設備として電力を供給する。全交流動力電源喪失を要因とせずに重大事故等が発生した場合は，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成とし，再処理生産工程の停止を行うとともに，重大事故等への対処に必要な設備へ給電する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

- a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）
- ・ 受電開閉設備
  - ・ 受電変圧器
  - ・ 非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
  - ・ ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
  - ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線
  - ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線
  - ・ 前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線
  - ・ 前処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線

- ・ 分離建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線
- ・ 制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の 460 V 非常用母線
- ・ ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 前処理建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 分離建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 分離建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 精製建屋の 460 V 非常用母線
- ・ 精製建屋の 460 V 運転予備用母線
- ・ 制御建屋の 460 V 非常用母線

- ・ 制御建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460V 非常用母線
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 非常用母線
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 460V 非常用母線
- ・ 低レベル廃棄物処理建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 低レベル廃液処理建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ ウラン脱硝建屋の 460V 運転予備用母線
- ・ 非常用電源建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 第 2 ユーティリティ建屋の直流電源設備
- ・ 前処理建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 前処理建屋の直流電源設備
- ・ 分離建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 精製建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 制御建屋の直流電源設備
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第 2 非常用直流電源設備
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の第 2 非常用直流電源設備

備

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
- ・低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備
- ・低レベル廃液処理建屋の直流電源設備
- ・ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備
- ・ウラン脱硝建屋の直流電源設備
- ・ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
- ・前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・前処理建屋の計測制御用交流電源設備
- ・分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・分離建屋の計測制御用交流電源設備
- ・精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・精製建屋の計測制御用交流電源設備
- ・制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・制御建屋の計測制御用交流電源設備
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備



- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備

(ii) 重大事故等対処設備

全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備は，設計基準対象の施設の一部を兼用し，常設重大事故等対処設備として位置付ける。これらの設備は，技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条に要求している設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備により，設計基準事故に対処するための電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保する。

iii. 燃料補給のための対応手段及び設備

(i) 重大事故等の対処に用いる設備への補給

1) 対応手段

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆

動用の燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリを兼用し、必要な量を補給する。

可搬型発電機の軽油を貯蔵する軽油貯槽は、想定する事象の進展を考慮し、約100m<sup>3</sup>の地下タンク8基により対処に必要な容量を確保する。

なお、本対応における可搬型空気圧縮機の設備の詳細は、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、可搬型中型移送ポンプの設備の詳細は、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車の設備の詳細は、「7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等」、ホイールローダの設備の詳細は、「5. 1 重大事故等対策」けん引車の設備の詳細は、「9. 事故時の計装に関する手順等」、監視測定用運搬車の設備の詳細は、「11. 監視測定等に関する手順等」に示す。

軽油貯槽から可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、監視測定用運搬車、けん引車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料補給で使用する設備は以下のとおり。

- a) 補機駆動用燃料補給設備
- i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 第 1 軽油貯槽
  - ・ 第 2 軽油貯槽
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
- ・ 軽油用タンクローリ

(ii) 共通電源車への補給

自主対策の対処で使用する共通電源車を必要な期間継続して運転させるため、設計基準対象の施設である燃料補給設備を兼用して燃料を補給する。

第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又は D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への補給で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 第 1 非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 第 2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース

(iii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

軽油貯槽から重大事故等の対処に用いる設備への補給で使用する設備のうち，軽油貯槽及び軽油用タンクローリは，重大事故等対処設備として位置付ける。

共通電源車への補給で使用する設備のうち、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所並びに燃料供給ポンプ用電源ケーブル、燃料供給ポンプ、可搬型電源ケーブル及び可搬型燃料供給ホースは、自主対策設備として位置付ける。

軽油貯槽から共通電源車への補給で使用する設備のうち、軽油貯槽及び軽油用タンクローリは、自主対策設備として位置付ける。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準及び事業指定基準規則第四十二条及び技術基準規則第四十六条に要求している設備が全て網羅している。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合、以下の設備は使用できなくなるが、健全である場合においては、共通電源車からの給電により使用できる。共通電源車の運転に必要な燃料は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から補給する。

- ・非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線
- ・制御建屋の6.9kV非常用母線
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線
- ・ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線

#### iv. 手順等

「i. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」, 「ii. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備」及び「iii. 燃料補給のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等の発生時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める（第8-2表）。

また、重大事故等が発生した場合に監視が必要となる計器及び必要な負荷についても整理する。

b. 重大事故等時の手順等

(a) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等の  
対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 可搬型発電機による給電

全交流動力電源喪失により重大事故等が発生した場合、前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の近傍に設置している前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により、可搬型分電盤、可搬型電源ケーブル、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線を用いて給電を行う手段がある。

全交流動力電源喪失の場合は、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の指定配置場所については，第 8 - 2 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し，第 1 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合。
- 2) 外部電源が喪失し，第 2 非常用ディーゼル発電機 2 台がともに自動起動せず，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において電源供給が確認できない場合（第 8 - 4 表）。

(ii) 操作手順

可搬型発電機による給電の手順の概要は以下のとおり。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 4 図～第 8 - 9 図に，タイムチャートを第 8 - 5 表～第 8 - 8 表に，重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第 8 - 9 表に，配置概要図を第 8 - 2 図に示す。

① 実施責任者は、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失した場合、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を用いて重大事故等への対処を行うため、各可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線、高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤への給電開始を指示する。

② 建屋対策班の班員は、給電に必要な資機材を準備のうえ可搬型発電機保管場所へ移動し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の健全性を確認する。

なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、外部保管エリアから運搬する。

③ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受



入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を建屋近傍の指定配置場所へ移動する。

- ④ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線，高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。
- ⑤ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機からケーブル接続口まで可搬型電源ケーブル（屋外）を敷設し，接続する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、各建屋内においては、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブル（屋内）を敷設し，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び

高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び可搬型分電盤の接続口に可搬型電源ケーブルを接続する。なお、可搬型分電盤又は重大事故対処用母線を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。

- ⑦ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線、高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線及び各重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑧ 建屋対策班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、実施責任者に前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電

機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電準備が完了したことを報告する。

⑩ 実施責任者は，建屋対策班の班員に前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による重大事故等対処設備への給電開始を指示する。

⑪ 建屋対策班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し，当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により当該可搬型発電機が健全であることを確認する。また，異臭，発煙，破損等の異常ないことを確認し，実施責任者へ給電準備が完了したことを報告する。

⑫ 建屋対策班の班員は，前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線の各配線用遮断器を投入することにより，可搬型重大事故等対処設備への給電を実

施し、実施責任者へ給電が完了したことを報告し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により可搬型重大事故等対処設備の監視を行う。

なお、火山の影響により、対処中に降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、外部保管エリアより可搬型発電機の予備機を運搬し、屋内に設置する。設置後の手順については、上記の④～⑫と同じである。

### (iii) 操作の成立性

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電の対応は、建屋対策班の班員により行う。前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による電源の確保は、事象発生から制限時間までに十分な時間余裕があることから、制限時間内で対策

が確実に可能である。

可搬型発電機及び可搬型分電盤の設置並びに可搬型電源ケーブルの敷設による電源系統の構築を行う。

事象発生からの制限時間，建屋対策班の班員の要員数及び事象発生から可搬型発電機の起動完了までの時間については以下に示す。

前処理建屋においては，事象発生からの制限時間（貯槽等内の水素濃度が未然防止濃度到達）として76時間を想定しており，実施責任者，建屋対策班長，要員管理班，情報管理班，通信班長及び建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）7人，建屋対策班の班員6人の合計13人にて，事象発生から前処理建屋可搬型発電機の起動完了まで6時間50分以内に実施する。

分離建屋においては，事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として15時間を想定しており，実施責任者等7人，建屋対策班の班員10人の合計17人にて，事象発生から分離建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する。

精製建屋においては，事象発生からの制限時間（高レベル廃液等の沸騰開始）として11時間を想定しており，実施責任者等7人，建屋対策班の班員4人の合計11人にて，事象発生からウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する。

制御建屋においては，事象発生からの制限時間（中央制御室送風機の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が

1.0vol%到達)として26時間を想定しており、実施責任者等7人、建屋対策班の班員4人の合計11人にて、事象発生から制御建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間10分以内に実施する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においては、事象発生からの制限時間(高レベル廃液等の沸騰開始)として19時間を想定しており、実施責任者等7人、建屋対策班の班員6人の合計13人にて、事象発生からウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の起動完了まで4時間50分以内に実施する。

高レベル廃液ガラス固化建屋においては、事象発生からの制限時間(高レベル廃液等の沸騰開始)として23時間を想定しており、実施責任者等7人、建屋対策班の班員8人の合計15人にて、事象発生から高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の起動完了まで6時間50分以内に実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては、事象発生からの制限時間(燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始)として35時間を想定しており、実施責任者等7人、建屋対策班の班員26人の合計33人にて、事象発生から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の起動完了まで22時間10分以内に実施する。

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発

電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の準備前及び起動後の作業の手順については、

「5. 1 重大事故等対策」にて整備する。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線へ給電することにより再処理施設の安全機能を確保するために必要な電力を確保する。また、全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合は、共通電源車を制御建屋の6.9 k V非常用母線に接続し、制御建屋の6.9 k V非常用母線の負荷へ給電することにより、制御建屋中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯並びに中央制御室の居住性を確保するための設備に必要な電力を供給する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線へ給電をすることにより、事故対応に有効な再処理施設の監視機能等を確保する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車により電源を確保するため、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線へ給電をすることにより、使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための対処により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全機能を確保する。

共通電源車による給電の優先順位は以下のとおり。



1. 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
2. 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
3. ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線
4. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線

上記給電を継続するために共通電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「(c) 燃料補給のための対応手順」にて整備する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，設計基準対象の施設が機能維持している場合（非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線へ給電）。
- 2) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，設計基準対象の施設が機能維持している場合であって，非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線から共通電源車による給電ができない場合（制御建屋の6.9 k V 非常用母線へ給電）。
- 3) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第2非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，設計基準対象の施設が機能維持している場合（ユーティリティ建屋の6.9 k

V 運転予備用主母線へ給電)。

- 4) 外部電源が喪失し，設計基準事故に対処するための設備である第1非常用ディーゼル発電機2台がともに自動起動及び手動起動できず，重大事故等対処用母線が健全である場合（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線へ給電）。（第8-3表）

なお，1)，2)，3)及び4)の場合における本対応は，対処に用いる系統の健全性を確認し，対処に必要なとなる要員が確保できた段階で実施する。また，対処に用いる系統は現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し，給電可能な系統を選択する。

(ii) 操作手順

共通電源車による非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線，制御建屋の6.9kV非常用母線，ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電手順は以下のとおり。

各手順の成功は非常用電源建屋（又は制御建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）の母線電圧が，共通電源車約2,000kVAの場合，6.6kV $\pm$ 1.5%，共通電源車約1,000kVAの場合，6.6kV $\pm$ 3.5%又は共通電源車約1,700kVAの場合，6.6kV $\pm$ 0.5%及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班の班員に共通電源車を用いた各母線への給電開始を指示する。
- ② 建屋対策班の班員は、給電に必要な資機材を準備のうえ共通電源車へ移動し、共通電源車の健全性を確認する。
- ③ 建屋対策班の班員は、共通電源車から各母線の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。
- ④ 建屋対策班の班員は、共通電源車から各母線まで可搬型電源ケーブルを敷設し、接続口に接続する。
- ⑤ 建屋対策班の班員は、共通電源車から第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所まで可搬型燃料供給ホースを敷設し、接続口に接続、補給を開始する。
- ⑥ 建屋対策班の班員は、各母線及び共通電源車について異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑦ 建屋対策班の班員は、実施責任者に共通電源車による各母線への給電準備が完了したことを報告する。
- ⑧ 実施責任者は建屋対策班の班員に各母線の各遮断器の開放操作を指示する。
- ⑨ 建屋対策班の班員は、各母線の遮断器の開放操作を行い実施責任者に各操作が完了したことを報告す

る。

- ⑩ 実施責任者は、建屋対策班の班員へ各負荷の停止確認及び各遮断器の開放操作を指示するとともに、動的負荷の自動起動防止のために操作スイッチの隔離操作を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は、実施責任者に各負荷の停止確認、各遮断器の開放操作及び動的負荷の自動起動防止のための操作スイッチの隔離操作を行い、操作が完了したことを報告する。
- ⑫ 実施責任者は、建屋対策班の班員に共通電源車による各母線への給電開始を指示する。
- ⑬ 建屋対策班の班員は、共通電源車を起動し、共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により共通電源車が健全であることを確認する。また、異臭、発煙、破損等の異常ないことを確認した上で、各母線への給電を実施し、実施責任者へ給電が完了したことを報告する。
- ⑭ 建屋対策班の班員は、各母線電圧を確認した後に、遮断器の投入操作を実施する。
- ⑮ 建屋対策班の班員は、実施責任者に共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線の場合、非常用電源建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が完了したことを報告する。

制御建屋の6.9 k V 非常用母線の場合，制御建屋への給電操作が完了したことを報告する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V 運転予備用主母線の場合，ユーティリティ建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋への給電操作が完了したことを報告する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V 非常用母線の場合，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設への給電操作が完了したことを報告する。

- ⑩ 実施責任者は，建屋対策班の班員へ給電操作開始を指示する。
- ⑪ 建屋対策班の班員は，各遮断器の投入操作が完了したことを実施責任者へ報告し，共通電源車の発電機電圧計及び燃料油液位計により監視を行う。
- ⑫ 実施責任者は，非常用電源建屋（又は制御建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）の母線電圧が共通電源車の発電機と同じ（共通電源車約2,000 k V A の場合，6.6 k V ± 1.5%，共通電源車約1,000 k V A の場合，6.6 k V ± 3.5%又は共通電源車約1,700 k V A の場合，6.6 k V ± 0.5%）であること，母線電圧低の警報が回復していることを確認することにより，共通電源車からの給電が成功していることを判断する。

手順の概要を第8-3図に，系統図を第8-10図～

第8-13図に、タイムチャートを第8-5表～第8-8表に、重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータを第8-9表に、配置概要図を第8-14図に示す。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線の電源隔離（非常用電源建屋）から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等9人、建屋対策班の班員14人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで1時間以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等9人、建屋対策班の班員14人の合計23人、想定時間は1時間以内で実施する。

共通電源車を用いた制御建屋の6.9kV非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた制御建屋の6.9kV非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等9人、建屋対策班の班員14人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで1時間以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた制御建屋の6.9kV非常用母線への給電するための手順に必要な合計の

要員数は、実施責任者等 9 人，建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人，想定時間は 1 時間以内で実施する。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いたユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等 9 人，建屋対策班の班員 12 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間 20 分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いたユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等 9 人，建屋対策班の班員 12 人の合計 21 人，想定時間は 1 時間 20 分以内で実施する。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電するための手順は以下のとおり。

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線の電源隔離から共通電源車起動及び運転状態の確認を実施責任者等 9 人，建屋対策班の班員 22 人にて実施する。要員の確保が出来てから共通電源車の起動完了まで 1 時間 10 分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ

施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線への給電するための手順に必要なとなる合計の要員数は、実施責任者等9人、建屋対策班の班員22人の合計31人、想定時間は1時間10分以内で実施する。

本対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対処に必要なとなる要員が確保できた場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。



### iii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。  
手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源が喪失した場合には、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機又は共通電源車による給電の対応手順に従い、電源を確保することにより、重大事故等時の対処に必要な電源を確保する。

全交流動力電源が喪失した場合は、燃料補給のための対応手順及び前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による対応手順へ移行し、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失している場合は、可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。設計基準事故に対処するための電気設備が機能維持しており、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、共通電源車による電源が

確保できない場合は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電を行い、電源を確保する。

全交流動力電源喪失において、第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機の手動起動ができない場合であって、設計基準対象の施設が機能維持し、共通電源車による電源確保ができる場合は、共通電源車による給電を行い、電源を確保する。

(b) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順

i. 設計基準対象の施設と一部を兼用する重大事故等対処設備からの給電

動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処において、臨界事故、有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固、水素爆発の対処に必要な設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等の対処に用いる放射線監視設備、計装設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流動力電源が健全な環境の条件において対処するため、受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する手順に着手する。

(i) 手順着手の判断基準

- 1) 外部電源が健全であること。
- 2) 所内電源系統の電圧が正常であること。
- 3) 第1非常用ディーゼル発電機2台又は第2非常用ディーゼル発電機2台が待機状態であり、故障警報が発報していないこと。
- 4) 第1非常用ディーゼル発電機1台又は第2非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であ

っても、他の第1非常用ディーゼル発電機1台又は第2非常用ディーゼル発電機1台は待機状態で故障警報が発報していないこと。

なお、対処に用いる系統は、警報の確認により、対処可能な系統を選択する（第8-3表）。

(ii) 操作手順

手順着手の判断基準は、下記項目を制御室の監視制御盤にて確認する。

- ・受電開閉設備の電圧が正常であること。
- ・6.9 k V 非常用主母線，6.9 k V 非常用母線の電圧が正常であること。
- ・非常用ディーゼル発電機2台が待機状態であり，故障警報が発報していないこと。
- ・電源系統の警報が発報していないこと。
- ・非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても，残りの1台は待機状態で故障警報が出ていないこと。

(iii) 操作の成立性

全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処は，制御室の監視制御盤にて速やかに確認する。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用すること

とする。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等の対応手段の選択方法は以下のとおり。手順の概要を、第8-3図に示す。

全交流動力電源喪失を要因とせずに動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等に対しては、設計基準事故に対処するための電気設備の一部を兼用し、電源を確保する。

(c) 燃料補給のための対応手順

i. 重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用燃料補給設備による補給手順

(i) 重大事故等の対処に用いる設備への補給

重大事故等の対処に用いる前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に燃料を補給するため，軽油貯槽と軽油用タンクローリを接続し，軽油用タンクローリの車載タンクへ軽油を補給する。

また，軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶へ燃料を補給した後，ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ燃料を補給する。

可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機の初期の燃料は，満タンである前提とする。

可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の初回の燃料補給は、当該設備の運搬時に軽油貯槽から行う前提とする。

中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，運搬車，監視測定用運搬車，けん引車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリへの燃料の補給は，軽油貯槽から随時行う。

なお，軽油用タンクローリは，自主対策の対処で使用する軽油を用いる共通電源車へも供給する。

ドラム缶は，屋内に保管し損傷が無いことを定期的に確認する。

なお，本対応における可搬型空気圧縮機の設備の詳細は，「3．放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」，可搬型中型移送ポンプの設備の詳細は，「2．冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」，中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展張車及び運搬車の設備の詳細は，「7．重大事故等への対処に必要な水の供給手順等」，ホイールローダの設備の詳細は，「5．1 重大事故等対策」，けん引車の設備の詳細は，「9．事故時の計装に関する手順等」，監視測定用運搬車の設備の詳細は，「11．監視測定等に関する手順等」に示す。

1) 手順着手の判断基準

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給]

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能喪失し、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を使用する場合。

[ドラム缶から可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への補給]

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の運転開始前に燃料油が規定油量以上であることを確認した上で、運転を行う。運転開始後は、燃料保有量と消費量を考慮し、算出した時間<sup>※1</sup>内で定期的に燃料補給を行う。

※1 燃料補給の時間は以下のとおりである。

前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム



混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車が枯渇する前に燃料補給の作業に着手する。

- ・前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機：運転開始後 1 時間 30 分
- ・可搬型空気圧縮機：運転開始後 1 時間 30 分
- ・可搬型中型移送ポンプ：運転開始後 2 時間 50 分
- ・大型移送ポンプ車：運転開始後 1 時間

## 2) 操作手順

軽油用タンクローリから可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補給手順は以下のとおり。

[軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給]

- ① 実施責任者は，全交流動力電源喪失した場合，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ

及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり，建屋外対応班の班員に軽油貯槽から軽油用タンクローリへの軽油の補給開始を指示する。

- ② 建屋外対応班の班員は，補給操作に必要な資機材を準備のうえ車両保管場所へ移動し，軽油用タンクローリの健全性を確認する。
- ③ 建屋外対応班の班員は，軽油貯槽の注油計量器の注油ノズルを軽油用タンクローリの車載タンクに挿入する。
- ④ 建屋外対応班の班員は軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，軽油用タンクローリの車載タンクへの補給を開始する。
- ⑤ 建屋外対応班の班員は，車載タンクへの給油量（満タン）を目視等により確認し，補給を停止する。
- ⑥ 建屋外対応班の班員は，軽油用タンクローリ付属の各バルブ等を操作し，補給を完了する。
- ⑦ 建屋外対応班の班員は，実施責任者に，軽油貯槽から軽油用タンクローリへの補給完了を報告する。

〔軽油用タンクローリから前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車への燃料の補

給]

- ⑧ 実施責任者は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を用いて重大事故等への対処を行うにあたり、建屋外対応班の班員に軽油用タンクローリによる燃料の供給開始を指示する。
- ⑨ 建屋外対応班の班員は、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車の近傍に準備したドラム缶付近へ軽油用タンクローリを配備する。
- ⑩ 建屋外対応班の班員は、給油バルブの操作を実施し、ドラム缶の蓋を開放し、ピストルノズルをドラム缶の給油口に挿入する。
- ⑪ 建屋外対応班の班員は、車載ポンプを作動し、軽油用タンクローリからドラム缶へ燃料の補給を開始する。
- ⑫ 建屋外対応班の班員は、給油量（満タン）を目視で

確認し，車載ポンプを停止する。

- ⑬ 建屋外対応班の班員は，軽油用タンクローリーの燃料補給終了後，ドラム缶の蓋を閉止する。
- ⑭ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，ドラム缶の蓋を開け，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- ⑮ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，附属タンクの油面計等により，給油量（満タン）を目視で確認し，燃料の補給を終了する。
- ⑯ 建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車に附属する燃料タンクの蓋及びドラム缶の蓋を閉止し，実施責任者に補給対象設備への補給完了を報告する。

その後，燃料保有量と消費量を考慮し，算出した時間内で定期的に燃料補給を行う。

なお，火山降灰時には，ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて可搬型発電機へ補給する。

手順の概要を第 8 - 3 図に，系統図を第 8 - 15 図に，タイムチャートを第 8 - 10 表に示す。

※建屋対策班の班員及び建屋外対応班の班員は，可搬型発電機等の 7 日間連続運転を継続させるために，軽油用タンクローリの車載タンクの軽油の残量及び可搬型発電機等の運転時の補給間隔に応じて，操作手順②～⑩を繰り返す。

### 3) 操作の成立性

〔軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給〕

軽油用タンクローリ 3 台使用し，実施責任者等 8 人，建屋外対応班の班員 3 人の合計 11 人にて作業を実施した場合，軽油貯槽から軽油用タンクローリの車載タンクへの補給完了までの所要時間は，軽油用タンクローリ準備，移動後から 1 時間 20 分以内で可能である。また，円滑に作業できるように移動経路を確保した上で，可搬型照明により必要な照明設備を確保し，代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。

なお，代替通信連絡設備の詳細は，「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

〔軽油用タンクローリからドラム缶，ドラム缶から可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型

移送ポンプ車への燃料の補給]

実施責任者等 8 人, 建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人で作業を実施した場合, 軽油用タンクローリの準備, 移動から可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給を, 軽油用タンクローリの準備, 移動作業開始から 10 時間以内, 2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は, 実施責任者等 8 人, 建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて, 9 時間 30 分以内で可能である。

可搬型空気圧縮機の近傍のドラム缶への燃料の補給を, 実施責任者等 8 人, 建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて, 7 時間以内, 2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は, 実施責任者等 8 人, 建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて, 9 時間 30 分以内で可能である。

可搬型中型移送ポンプの近傍のドラム缶への燃料の補給を, 実施責任者等 8 人, 建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて, 5 時間 40 分以内, 2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は, 実施責任者等 8 人, 建屋外対応班の班員 1 人の合計 9 人にて, 15 時間 30 分以内で可能である。

大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給を, 実施責任者等 8 人, 建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて, 12 時間 20 分以内, 2 回目以降の軽油用タンクローリからドラム缶への燃料の補給は, 実施責任者等 8 人,

建屋外対応班の班員 2 人の合計 10 人にて、12 時間 30 分以内で可能である。

運転開始後に、近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに燃料補給を実施する。

ドラム缶から可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機への燃料の補給を、実施責任者等 9 人、建屋対策班の班員 26 人の合計 35 人にて実施した場合、ドラム缶への補給後 1 時間 30 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から可搬型中型移送ポンプへの燃料の補給を、実施責任者等 8 人、建屋外対応班の班員 5 人の合計 13 人にて実施した場合、2 時間 50 分以内に燃料を補給することが可能である。

ドラム缶から大型移送ポンプ車への燃料の補給を実施責任者等 8 人、建屋外対応班の班員 4 人の合計 12 人にて実施した場合、1 時間以内に燃料を補給することが可能である。

可搬型発電機は運転開始後 10 時間 30 分、可搬型空気圧縮機は運転開始後 8 時間 40 分、可搬型中型移送ポンプは運転開始後 2 時間 50 分、大型移送ポンプ車は運転開始後 2 時間 50 分が燃料枯渇までの時間であることから、燃料が枯渇することなく対処が可能である。

作業に当たっては、円滑に作業できるように移動経路を確保した上で、可搬型照明により必要な照明設備を確保し、代替通信連絡設備により通信連絡手段を確保して作業を行う。また、定期的に周辺環境の放射線測定を行

い、作業環境に応じた防護具を着用し作業を行う。

なお、代替通信連絡設備の詳細は、「13. 通信連絡に関する手順等」に示す。

可搬型発電機，可搬型空気圧縮機，可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ車を起動後，可搬型発電機等の燃料が枯渇するまでの主な設備の時間を以下に示す。

- ・前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機：12時間30分
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機：10時間30分
- ・前処理建屋可搬型空気圧縮機，分離建屋可搬型空気圧縮機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型空気圧縮機：11時間30分
- ・精製建屋可搬型空気圧縮機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型空気圧縮機：8時間40分
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型空冷ユニット用空気圧縮機：12時間
- ・前処理建屋可搬型中型移送ポンプ，分離建屋可搬型中型移送ポンプ，精製建屋可搬型中型移送ポンプ，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型中型移送ポンプ，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型中型移送ポンプ，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型中型移送ポンプ：2時間50分



- ・ 大型移送ポンプ車：2時間50分

ii. 共通電源車に対する燃料補給のための手順

重大事故等の対処に必要な共通電源車に補給するため、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料補給までの系統の間に設けた接続口に燃料供給ポンプを接続し、可搬型燃料供給ホースにより共通電源車の車載タンクへ補給する。なお、補給の間隔については、共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった場合、燃料供給ポンプにより第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへ自動で補給するため、連続して供給することが可能である。

1) 手順着手の判断基準

[第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの燃料の補給]

重大事故等の自主対策として共通電源車を使用する場合。

2) 操作手順

第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非

常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料の補給手順は以下のとおり。

- ① 建屋対策班の班員は、可搬型燃料供給ホース及び燃料供給ポンプを燃料油移送ポンプ近傍の燃料供給配管に配置する。
- ② 建屋対策班の班員は、燃料供給配管と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続し、共通電源車と燃料供給ポンプを可搬型燃料供給ホースにて接続する。また、燃料供給配管のバルブを開とする。
- ③ 建屋対策班の班員は、燃料供給ポンプの電源ケーブルを共通電源車へ接続する。
- ④ 建屋対策班の班員は、燃料供給ポンプのスイッチが「自動」であることを確認する。

手順の概要を第8-3図に、系統図を第8-15図に、タイムチャートを第8-10表に示す。

### 3) 操作の成立性

[第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の車載タンクへの燃料の補給]

実施責任者等9人，建屋対策班の班員8人の合計17人で作業を実施した場合，要員の確保が出来てから第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクから共通電源

車への燃料補給準備完了までの所要時間を40分以内で可能である。

実施責任者等9人，建屋対策班の班員4人の合計13人で作業を実施した場合，要員の確保が出来てから第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への燃料補給準備完了までの所要時間を1時間以内で可能である。

実施責任者等9人，建屋対策班の班員2人の合計11人で作業を実施した場合，要員の確保が出来てからD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車への燃料補給準備完了までの所要時間を40分以内で可能である。

また，共通電源車の車載タンクの残量が少なくなった場合，燃料供給ポンプにより第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から車載タンクへ自動で燃料を補給するため，連続して燃料供給することが可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(d) その他の手順項目について考慮する手順

電源設備からの電源供給を受ける臨界事故の拡大を防止するための設備の詳細については、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける蒸発乾固に対処するための設備の詳細については、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける水素爆発に対処するための設備の詳細については、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備の詳細については、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける使用済燃料貯蔵槽の冷却に必要な設備の詳細については、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける計装設備に関する手順は、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける居住性確保のために必要となる設備の詳細については、「10. 制御室の居住性等に関する手順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける監視測定設備に必要な設備の詳細については、「11. 監視測定等に関する手

順等」にて整備する。

電源設備からの電源供給を受ける通信設備に必要となる設備の詳細については、「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第8-1表 共通電源車の主要負荷

給電対象	主要負荷
非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	冷却水設備 圧縮空気設備 換気設備 制御建屋中央制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備
制御建屋の6.9kV非常用母線	制御建屋中央制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備
ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線	計測制御設備
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備 計測制御設備 非常灯 放射線監視設備

第 8 - 2 表 機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備と

整備する手順

対応手順，対処設備，手順書一覧

分類	機能喪失を想定する設計基準事故に対処するための設備	対応手順	対処設備		手順書
<p>全交流動力の電源喪失に関する対応手段及び設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 2 非常用ディーゼル発電機</li> <li>・ 非常用電源建屋の 6.9 kV 非常用主母線</li> </ul>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・ 分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ 制御建屋可搬型発電機</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・ 前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）</li> <li>・ 前処理建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 分離建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 精製建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 制御建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤</li> <li>・ 前処理建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 分離建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 精製建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 制御建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル</li> <li>・ 第 1 軽油貯槽</li> <li>・ 第 2 軽油貯槽</li> <li>・ 軽油用タンクローリ</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p>	<p>前処理課，分離課，精製課，脱硝課，ガラス固化課，ユーティリティ課重大事故等発生時対応手順書</p>



(つづき)

分類	機能を喪失する設備 想定基準に対処するための	対応手順	対処設備		手順書
<p>全交流動力電源の確保に 関する対応手段及び設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1非常用ディーゼル発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線</li> </ul>	<p>可搬型発電機による給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル</li> <li>・第1軽油貯槽</li> <li>・第2軽油貯槽</li> <li>・軽油用タンクローリ</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p>	<p>燃料管理課、防災管理課重大事故等発生時対応手順書</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する設備を想定する設計基準に 対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応 手段及び設備	—	設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受電開閉設備</li> <li>・受電変圧器</li> <li>・非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線</li> <li>・第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線</li> <li>・第 2 ユーティリティ建屋の 6.9 k V 常用主母線</li> <li>・前処理建屋の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・前処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・分離建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・制御建屋の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線</li> <li>・低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線</li> <li>・非常用電源建屋の 460 V 非常用母線</li> <li>・ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線</li> </ul>	常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）  —

(つづき)

分類	機能を喪失する想定事故に対する設計基準を確保するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第2ユーティリティ建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 前処理建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 前処理建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 分離建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 分離建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 精製建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 精製建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 制御建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 制御建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 非常用母線</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V 非常用母線</li> <li>・ 低レベル廃棄物処理建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 低レベル廃液処理建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ ハル・エンドピース貯蔵建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ ウラン脱硝建屋の460V 運転予備用母線</li> <li>・ 非常用電源建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・ ユーティリティ建屋の直流電源設備</li> <li>・ 第2ユーティリティ建屋の直流電源設備</li> <li>・ 前処理建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・ 前処理建屋の直流電源設備</li> <li>・ 分離建屋の第2非常用直流電源設備</li> </ul>	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する想定事故に対する設計基準に処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手段及び設備</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精製建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・制御建屋の直流電源設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備</li> <li>・低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備</li> <li>・低レベル廃液処理建屋の直流電源設備</li> <li>・ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備</li> <li>・ウラン脱硝建屋の直流電源設備</li> <li>・ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・前処理建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・分離建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・精製建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・制御建屋の計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）</p> <p>—</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する事故等に対する設計基準に適合するための設備	対応手順	対処設備	手順書
<p>電源の確保に関する対応手段及び設備</p> <p>全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等の対処に必要な</p>	<p>—</p>	<p>設計基準対象の施設と兼用する重大事故等対処設備からの給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>—</p> <p>常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）</p>

(つづき)

分類	機能喪失を想定する計画に対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車による非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク</li> <li>非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線</li> <li>前処理建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>制御建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>非常用電源建屋の460V非常用母線</li> <li>前処理建屋の460V非常用母線</li> <li>分離建屋の460V非常用母線</li> <li>精製建屋の460V非常用母線</li> <li>制御建屋の460V非常用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線</li> <li>前処理建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>分離建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>精製建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 再処理工場電源機能に係る電源車による電力供給マニュアル 非常用電源建屋機能喪失時における電源車給電対応マニュアル 制御建屋電源機能喪失時における電源車給電対応マニュアル 前処理建屋／ハル・エンドピース貯蔵建屋機能喪失時における電源車給電等対応マニュアル

(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準にたいして	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	<p>共通電源車による非常用電源建屋の9.6kV非常用主母線への給電</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>自主対策設備</p> <p>分離建屋機能に電電ニ 電源機時給マ 喪失ける電ニ おけ車給マ 源対応アル ユアル</p> <p>精製建屋機能に電電ニ 電源機時給マ 喪失ける電ニ おけ車給マ 源対応アル ユアル</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウルトニウ脱硝建屋 ルトニウ酸貯蔵電 ム混合貯蔵電喪 化物貯蔵電喪お 建屋機能に電源 源機時給電対 失ける電電ニ け車給マユ 車対アル</p> <p>高レベルラ 廃液ガ建 ス固化電 屋電時 喪失車に 源車受電 る受電マ ニユアル</p>

(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準に対処するための計画	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車による制御建屋の9.6kV非常用母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク</li> <li>制御建屋の6.9kV非常用母線</li> <li>制御建屋の460V非常用母線</li> <li>制御建屋の重大事故等対処用常設電源ケーブル</li> <li>制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 制御建屋機能に喪失時における電源対応マニュアル



(つづき)

分類	機能を喪失する想定基準に対処するための計画	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディゼル発電機</li> </ul>	共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>D/G用燃料油受入れ・貯蔵所</li> <li>ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線</li> <li>前処理建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>分離建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>精製建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>制御建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9kV運転予備用母線</li> <li>前処理建屋の460V運転予備用母線</li> <li>分離建屋の460V運転予備用母線</li> <li>精製建屋の460V運転予備用母線</li> <li>制御建屋の460V運転予備用母線</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V運転予備用母線</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の460V運転予備用母線</li> <li>ユーティリティ建屋の直流電源設備</li> <li>前処理建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>前処理建屋の直流電源設備</li> <li>分離建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>精製建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>制御建屋の直流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 ー

(つづき)

分類	機能喪失を想定する計基に 対処するための設備	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車によるユーティリティ建屋のsock V 運転予備用主母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備</li> <li>ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>前処理建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>分離建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>精製建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>制御建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備</li> <li>高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 ー

(つづき)

分類	機能を喪失する設備を想定する基準に対処するための計画	対応手順	対処設備	手順書
自主対策設備による対処	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線への給電	<ul style="list-style-type: none"> <li>共通電源車</li> <li>可搬型電源ケーブル</li> <li>燃料供給ポンプ</li> <li>燃料供給ポンプ用電源ケーブル</li> <li>可搬型燃料供給ホース</li> <li>第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備</li> <li>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備</li> </ul>	自主対策設備 ー





第8-4表 各対策での判断基準

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準			その他の判断 (系統選択の判断)			備考
			判断基準	計測範囲	停止の判断基準	判断基準	計測範囲		
全交流動力等の源の喪失に必要など電源の発生を確保する重大事故	可搬型発電機による電源の確保	以下①～③により全交流動力電源喪失した場合 ①外部電源喪失 ②非常用ディーゼル発電機の全故障 ③電気設備が損傷	以下を確認後、直ちに実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②可搬型発電機電圧 正常 ③異音、異臭、破損等の異常なし	—	—	アクセスルートが確保されていること。	—	前処理建屋可搬型発電機 分離建屋可搬型発電機 ワラン・ブルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 制御建屋可搬型発電機 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	
	火山の影響による降灰に対する電源の確保	火山の降灰予報(「やや多量」以上)が確認した場合	確認後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—	
	火山の影響による降灰に対する除灰	可搬型発電機の運転開始後、1時間30分以内に巡視し、火山の影響による降灰を確認した場合	確認後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—	
	共通電源車を用いた電源の確保	以下①～②により全交流動力電源が喪失し、③～④の状況の場合 ①外部電源喪失 ②非常用ディーゼル発電機の全故障 ③電源機器及び電路等が健全 ④要因が地震でない場合	準備完了後、設備の状況により実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②共通電源車電圧 正常 ③異音、異臭、破損等の異常なし	共通電源車約 2000kVA (6.6kV±1.5%) 共通電源車約 1000kVA (6.6kV±3.5%) 共通電源車約 1700kVA (6.6kV±0.5%)	—	—	アクセスルートが確保されていること、また、現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し、給電可能な系統を選択する。	—	共通電源車 (自主対策設備)
全に交流動力に必要となる電源喪失の発生を確保する重大事故	設計基準事故に対処するための電気設備による電力の確保	以下①～④により電源設備が健全であることを確認した場合 ①外部電源が健全であること ②所内電源系統の電圧が正常であること ③非常用ディーゼル発電機が待機状態(健全)であること ④非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の非常用ディーゼル発電機1台が待機状態で故障警報が発報していないこと	①～④について電気設備の健全性を確認後、直ちに実施する。 ①154kV母線電圧 正常 ②6.9kV非常用母線 正常 ③非常用ディーゼル発電機関連の故障警報発報無し ④非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外時であっても、他の非常用ディーゼル発電機1台は待機状態で故障警報が発報無し	—	—	系統の警報を確認し、対処可能な系統を選択する。	—	設計基準事故に対処するための設備	
	軽油用タンクローリへの注油	重大事故等の対処のため可搬型発電機を使用する場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	—	
重大事象等な燃料の補給のため	可搬型発電機への給油	可搬型発電機の運転開始後、1時間30分以内に巡視し、燃料が減少していた場合	以下を目視確認後、直ちに実施する。 ①燃料既定量以下	—	—	—	—	—	



第8-6表 共通電源車及び制御建屋可搬型発電機による給電のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)														備考			
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	25:00	26:00					
共通電源車による制御建屋への給電	1	共通電源車による制御建屋への給電の実施責任者等	実施責任者、建屋対策班長、通信班長	各1人	—																全交流動力電源喪失において、設計基準対応の施設が機能維持している場合及び非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合	
	2	—	要員管理班、情報管理班	各3人	—																	
	3	—	実施責任者、建屋対策班長、通信班長	各1人	—																	
	4	対処施設への実施責任者等	—	要員管理班、情報管理班	各3人	—																
	5	—	放射線対応班	9人	—																	
	6	電源隔離	—	A班	2人	0:40																
	7	共通電源車による制御建屋への給電準備	可搬型電源ケーブル敷設・接続	M班	2人	0:55																
	8	—	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	N班, O班	4人	0:55																
	9	共通電源車による制御建屋への給電	共通電源車起動	P班	2人	0:05																
	10	—	共通電源車運転状態確認	Q班, R班	4人	—																
	11	対処施設への給電	制御建屋の6.9kV非常用母線復電	P班	2人	0:35																
	12	—	中央制御室送風機の起動	P班	2人	0:10																
制御建屋可搬型発電機による給電【地震による喪失時】、【火山による降灰予報時】	13	—	実施責任者	1人	—																二酸化炭素濃度限界時間(事象発生から26時間)	
	14	—	要員管理班、情報管理班	各3人	—																	
	15	可搬型発電機による制御建屋への給電準備	制御建屋可搬型発電機起動準備	制御室1班, 制御室2班	4人	2:50																
	16	対処施設への給電準備	代替中央制御室送風機起動準備	制御室3班, 制御室5班	4人	2:50																
	17	可搬型発電機による制御建屋への給電	制御建屋可搬型発電機起動	制御室2班	2人	0:10																
	18	—	代替中央制御室送風機起動	制御室3班	2人	0:10																
	19	対処施設への給電及び給電準備	情報収集装置設置	建屋内48班, 建屋内49班	3人	1:30																
	20	—	可搬型電源ケーブル敷設・接続【通信設備】	制御室1班, 制御室2班, 制御室3班	6人	1:30																
	21	—	可搬型重大事故等対処設備の接続【通信設備】	制御室1班, 制御室2班, 制御室3班	6人	1:00																
	22	計器監視燃料の補給	計器監視, 可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	制御室4班, 制御室5班	4人	—																





第8-8表 共通電源車による給電のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時間)												備考																																																																																																										
					1:00			2:00			3:00																																																																																																																
共通電源車によるユーティリティ建屋への給電	1	共通電源車によるユーティリティ建屋への給電の実施責任者	—	実施責任者, 建屋対策班長, 通信班長	各1人	—																		全交流動力電源喪失において、設計基準対処の施設が機能維持している場合、再処理施設の状況に応じて対処する。																																																																																																			
	2	—	—	要員管理班, 情報管理班	各3人	—																																																																																																																					
	3	—	—	実施責任者, 通信班長	各1人	—																																																																																																																					
	4	対処施設への実施責任者等	—	—	建屋対策班長	6人	—																																																																																																																				
	5		—	—	要員管理班, 情報管理班	各3人	—																																																																																																																				
	6		—	—	放射線対応班	9人	—																																																																																																																				
	7		対処施設への電源隔離	電源隔離(前処理建屋, 分離建屋, 精製建屋, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋, 高レベル廃液ガラス固化建屋, 制御建屋)	E班, F班, G班, H班, I班, J班, K班	14人	0:40																																																																																																																				
	8	電源隔離(ユーティリティ建屋)	電源隔離(ユーティリティ建屋)	A班	2人	0:40																				対策に必要な要員が集まり次第、共通電源車を用いたユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電を開始する。																																																																																																	
	9	共通電源車によるユーティリティ建屋への給電準備	共通電源車移動	B班	2人	0:30																																																																																																																					
	10	可搬型電源ケーブル敷設・接続	可搬型電源ケーブル敷設・接続	C班	2人	0:40																				作業番号12																																																																																																	
	11	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	可搬型燃料供給ホース敷設・接続	D班	2人	0:40																				12	共通電源車によるユーティリティ建屋への給電	共通電源車起動	C班	2人	0:05																			作業番号10 → □ → 作業番号14	13	共通電源車運転状態確認	共通電源車運転状態確認	K班, L班	4人	—																			14	対処施設への給電	ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線復電	C班	2人	0:05																			作業番号12 → □	15	各建屋 負荷起動	E班, F班, G班, H班, I班, J班, K班	14人	3:00																			作業番号7 →
	12	共通電源車によるユーティリティ建屋への給電	共通電源車起動	C班	2人	0:05																				作業番号10 → □ → 作業番号14																																																																																																	
	13	共通電源車運転状態確認	共通電源車運転状態確認	K班, L班	4人	—																				14	対処施設への給電	ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線復電	C班	2人	0:05																			作業番号12 → □	15	各建屋 負荷起動	E班, F班, G班, H班, I班, J班, K班	14人	3:00																			作業番号7 →																																																	
	14	対処施設への給電	ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線復電	C班	2人	0:05																				作業番号12 → □																																																																																																	
	15		各建屋 負荷起動	E班, F班, G班, H班, I班, J班, K班	14人	3:00																				作業番号7 →																																																																																																	

第 8 - 9 表 重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる  
補助パラメータ ( 1 / 2 )

[重大事故等対処設備]

事象分類	設備	補助パラメータ
全交流動力電 源喪失	前処理建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	分離建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	制御建屋可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型 発電機	電圧計
		燃料油計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施 設可搬型発電機	電圧計
		燃料油計
	受電開閉設備	154 k V 受電電圧計
	非常用電源建屋の電気設備	6.9 k V 非常用主母線 電圧計
	前処理建屋の電気設備	460 V 非常用母線 電圧計
		6.9 k V 運転予備用母線 電圧計
		6.9 k V 常用母線 電圧計
	精製建屋の電気設備	460 V 非常用母線 電圧計
		6.9 k V 運転予備用母線 電圧計
		6.9 k V 常用母線 電圧計
第 1 軽油貯槽	燃料油液位計	
第 2 軽油貯槽	燃料油液位計	
軽油用タンクローリ	燃料油液位計	

第8-9表 重大事故等対処設備を活用する手順等の判断基準として用いる補助パラメータ（2/2）

〔自主対策設備〕

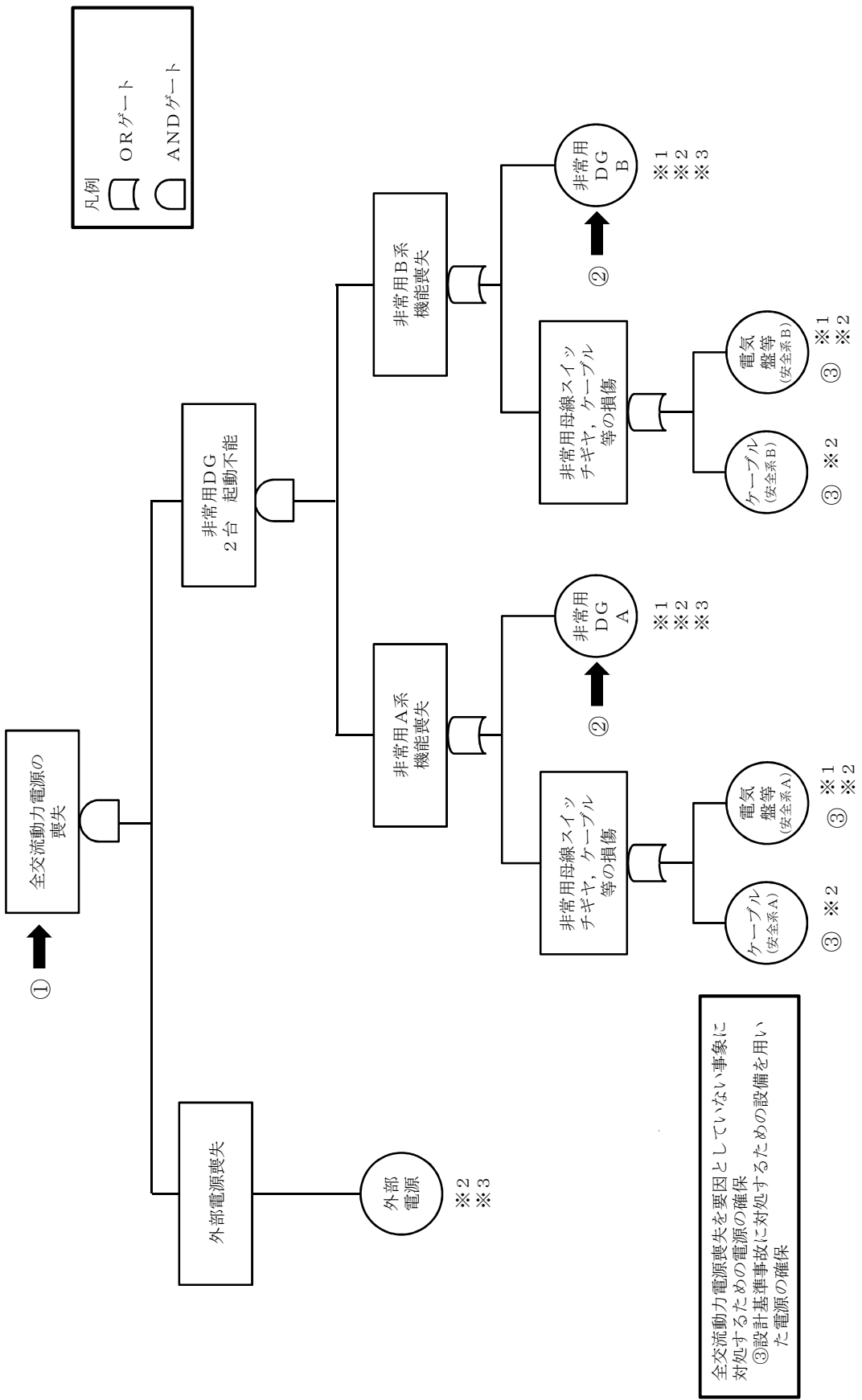
事象分類	分類	補助パラメータ
自主対策設備	非常用電源建屋の電気設備	6.9kV非常用主母線 電圧計
	ユーティリティ建屋の電気設備	6.9kV運転予備用主母線 電圧計
	前処理建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	分離建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	精製建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	制御建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	高レベル廃液ガラス固化建屋の電気設備	460V非常用母線 電圧計
		6.9kV運転予備用母線 電圧計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の電気設備	6.9kV非常用母線 電圧計
	共通電源車	発電機電圧計
第1非常用ディーゼル発電機 重油タンク	燃料油液位計	
第2非常用ディーゼル発電機 燃料油貯蔵タンク	燃料油液位計	
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所	燃料油液位計	





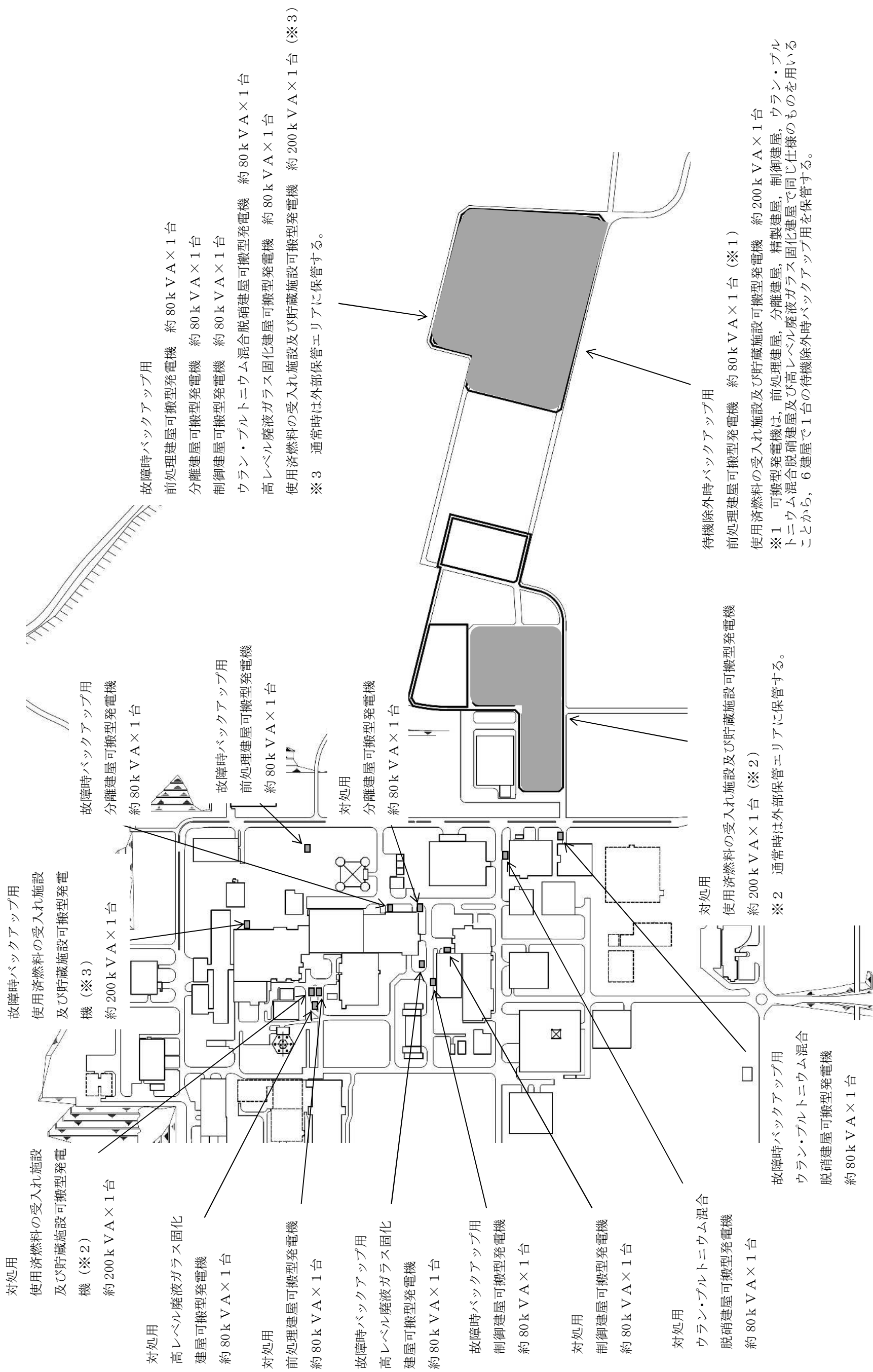
重大事故等に対処するために必要な電源の確保  
 ①可搬型発電機を用いた各建屋での電源の確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響



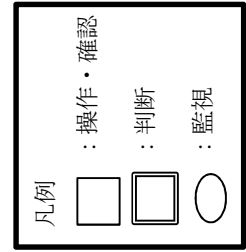
全交流動力電源喪失を要因としていない事象に対処するための電源の確保  
 ③設計基準事故に対処するための設備を用いた電源の確保

第8-1図 全交流動力電源喪失のフォールトツリー分析

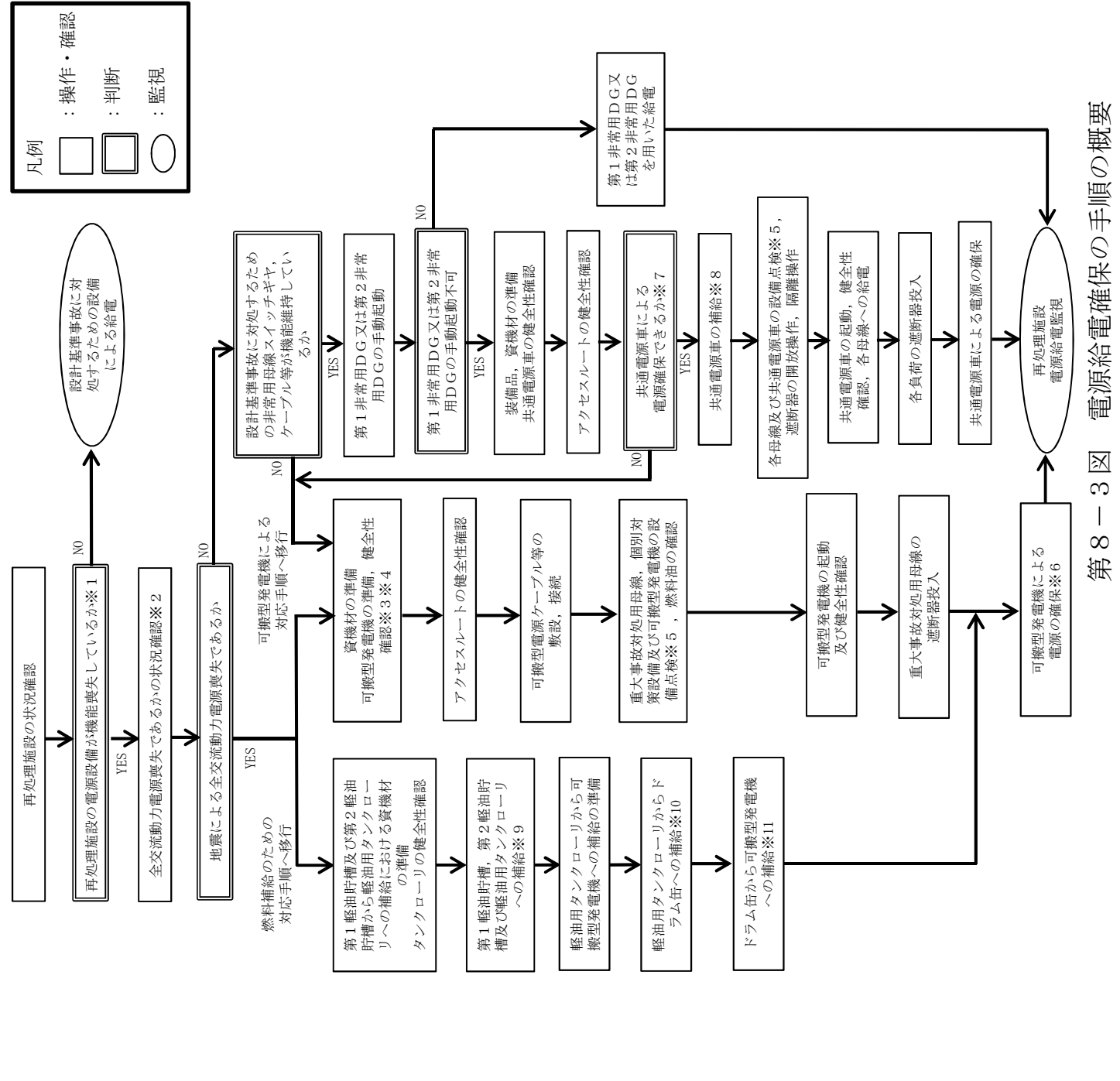


第 8 - 2 図 電源確保の機器配置概要図 (重大事故等への対処に必要な可搬型発電機の配備計画と保管場所)





- ※1 設備の状況を確認し、以下の状況を満足しない場合
  - ・外部電源が喪失せず、6.9kV非常用主母線及び6.9kV非常用母線の電圧が正常であること
  - ・第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機待機状態（警報無し）であり、非常用ディーゼル発電機1台が点検等により待機除外中であっても、残りの1台は待機状態で故障警報が出ていないこと
- ※2
  - ①外部電源喪失かつ第1非常用ディーゼル発電機の多重故障（自動起動失敗）
  - ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の多重故障（自動起動失敗）
- ※3
  - ・可搬型発電機を使用する建屋は以下のとおり
  - ①前処理建屋、②分離建屋、③精製建屋、④制御建屋
  - ⑤ワラン・フルトニウム混合風洞建屋
  - ⑥高レベル廃液ガラス固化建屋
  - ⑦使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設
- ※4
  - 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、外部保管エリアから運搬
- ※5
  - 異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常有無
- ※6
  - 火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）が確認された場合は、屋内に可搬型発電機の運搬及び除灰作業の対応
- ※7
  - 共通電源車の状態、電源盤及び電路等が健全であるか判断
- ※8
  - 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク又はD/G用燃料油受入れ・貯蔵所から共通電源車の重油タンクへの補給を行う。燃料供給配管と燃料供給ポンプを給油ホースにて接続し、共通電源車と燃料供給ポンプを燃料供給ホースにて接続する。
  - 補給準備時間は以下の通り。
  - 第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから共通電源車への給油準備完了までの所要時間を1時間以内（D/G用燃料油受入れ・貯蔵所の場合は40分以内、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンクの場合は40分以内）で補給準備可能。
- ※9
  - 1時間20分以内で燃料の補給可能
- ※10
  - 1回目10時間以内、2回目以降は9時間30分以内で燃料の補給可能
- ※11
  - 1時間30分以内に燃料の補給可能



第8-3-3 図 電源給電確保の手順の概要

凡例

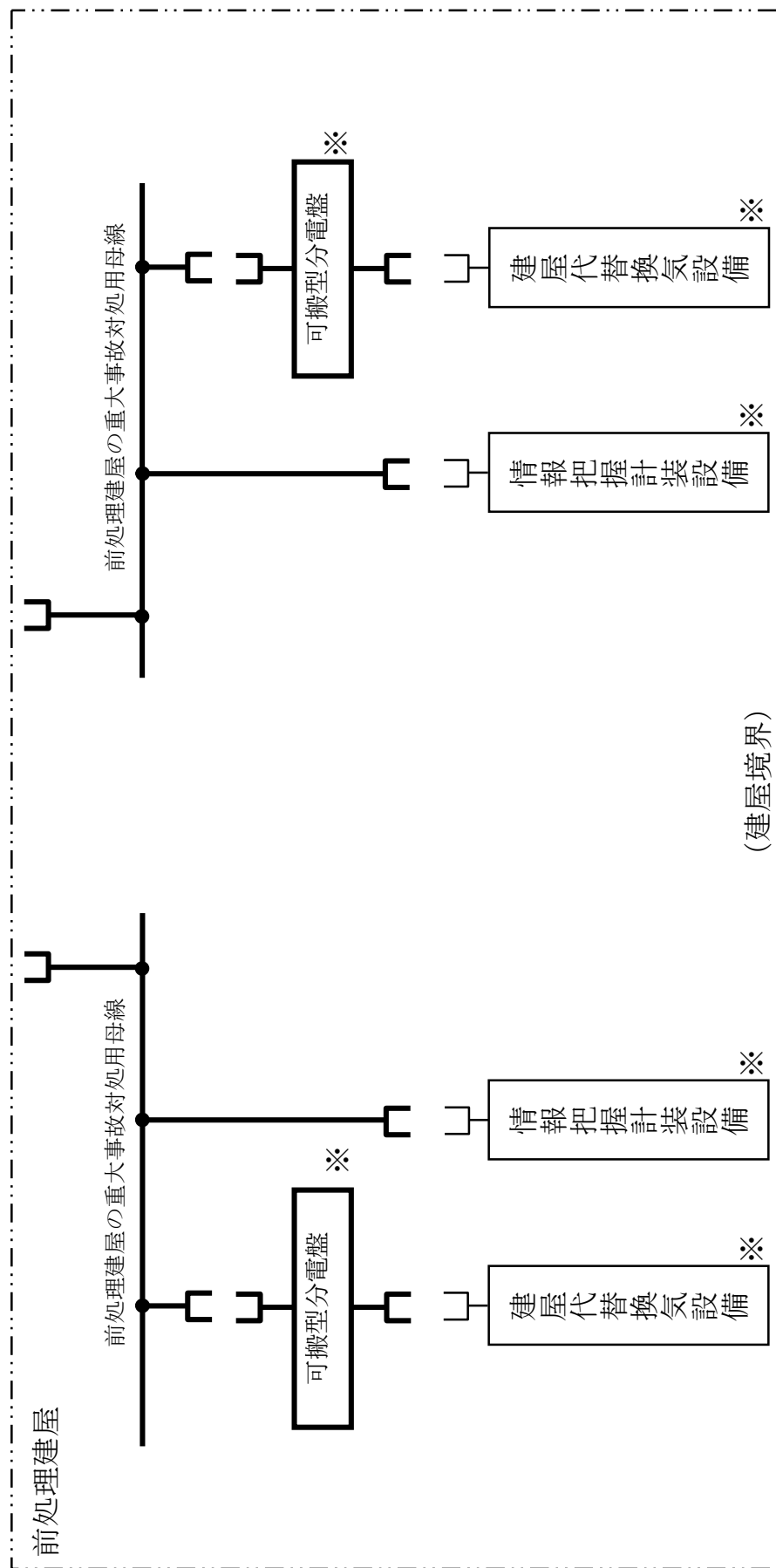
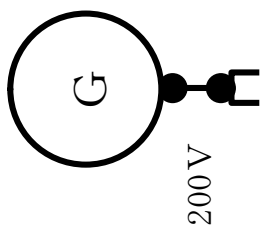
前処理建屋可搬型発電機

□ : 接続口

●—● : 可搬型電源ケーブル

— : 電源ケーブル

— : その他設備



(建屋境界)

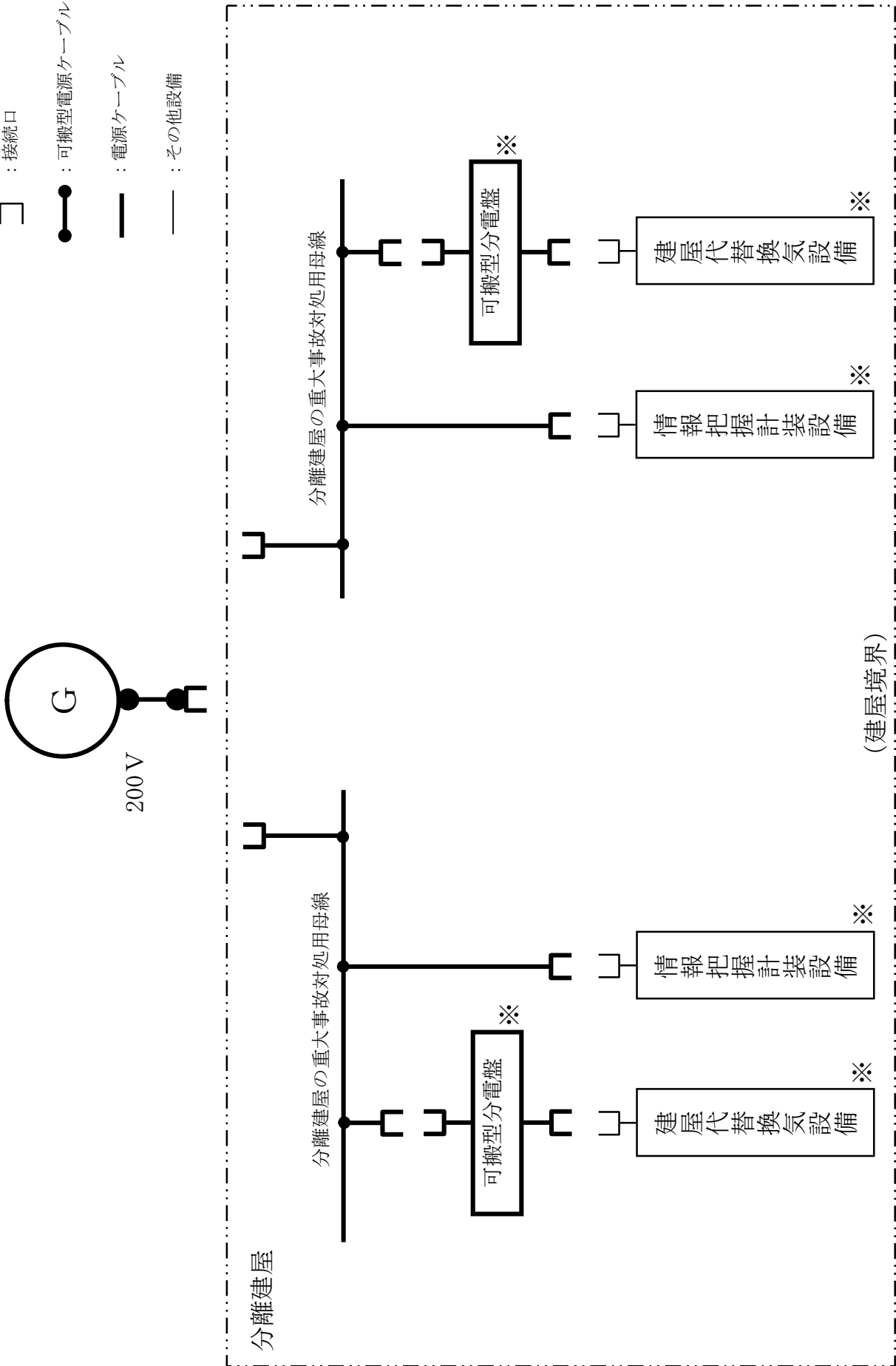
※前処理建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

第8-4図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (前処理建屋可搬型発電機接続時)

分離建屋可搬型発電機

凡例

- : 接続口
- : 可搬型電源ケーブル
- : 電源ケーブル
- : その他設備



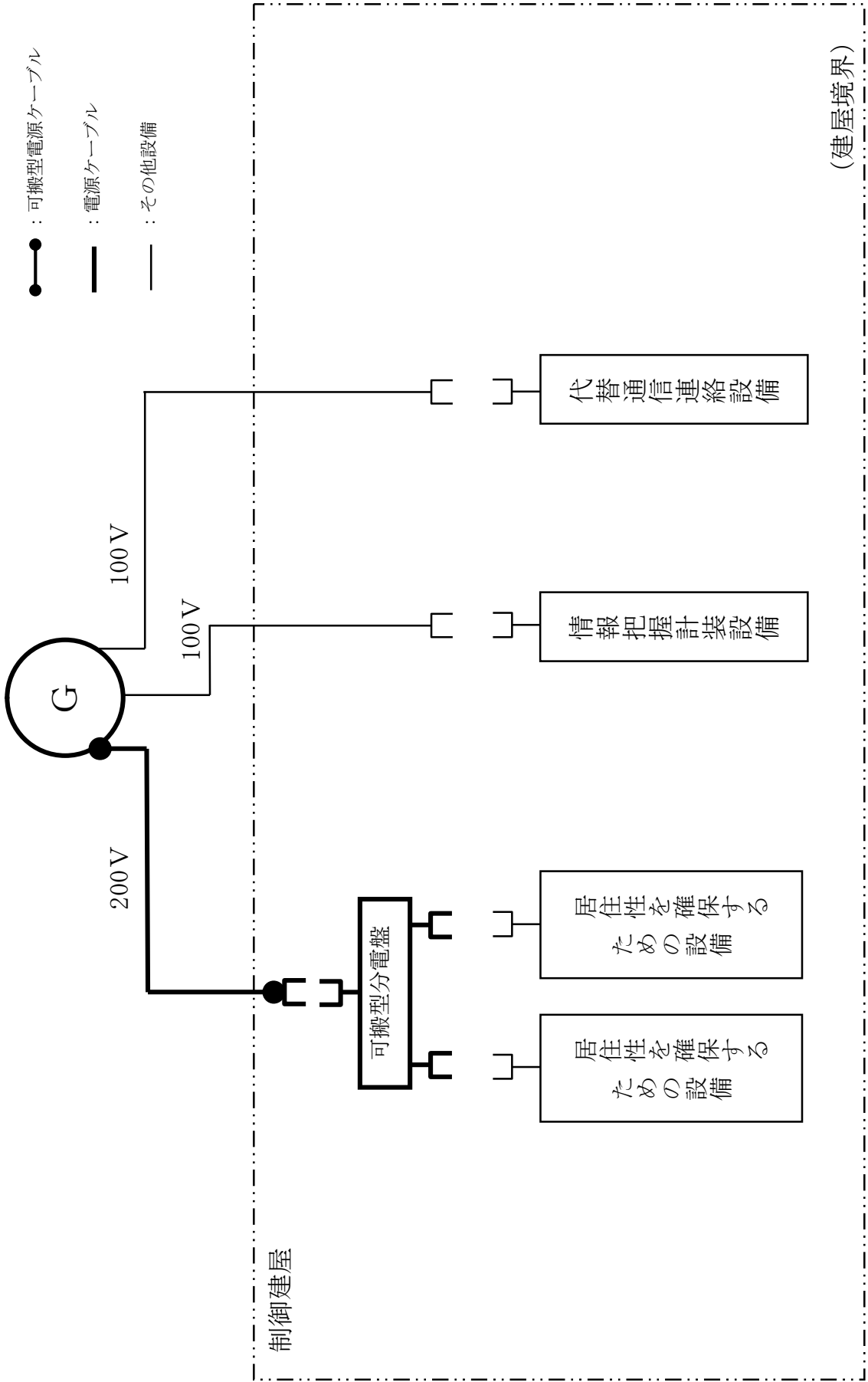
※分離建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

第8-5図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図（分離建屋可搬型発電機接続時）

凡例

- : 接続口
- : 可搬型電源ケーブル
- : 電源ケーブル
- : その他設備

制御建屋可搬型発電機



第8-6図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (制御建屋可搬型発電機接続時)

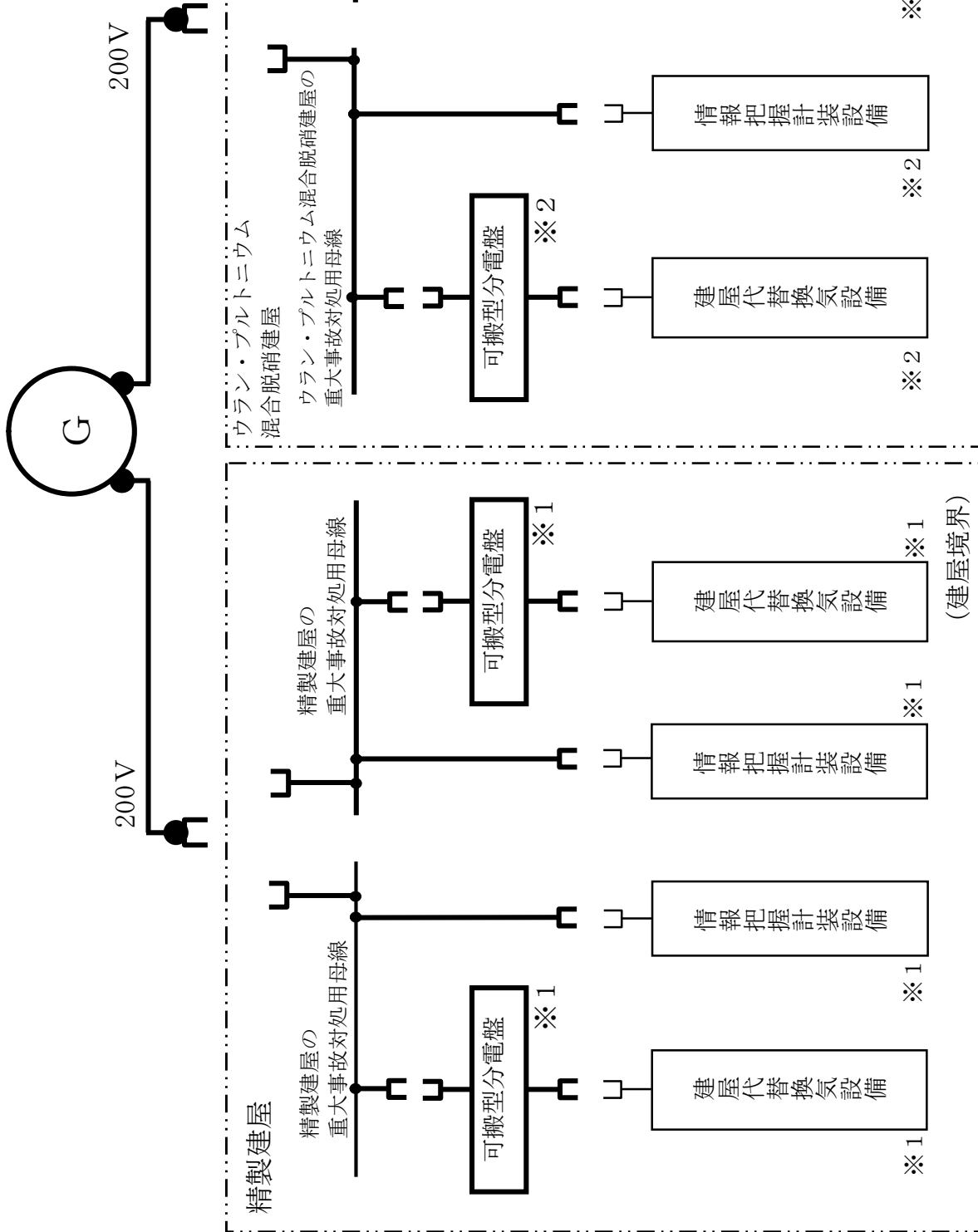
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

□ : 接続口

●—● : 可搬型電源ケーブル

— : 電源ケーブル

— : その他設備



※1 精製建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

※2 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線2系統のうち、何れか1系統を選択して接続する。

第8-7図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図

(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機接続時(精製建屋への給電を含む))

凡例

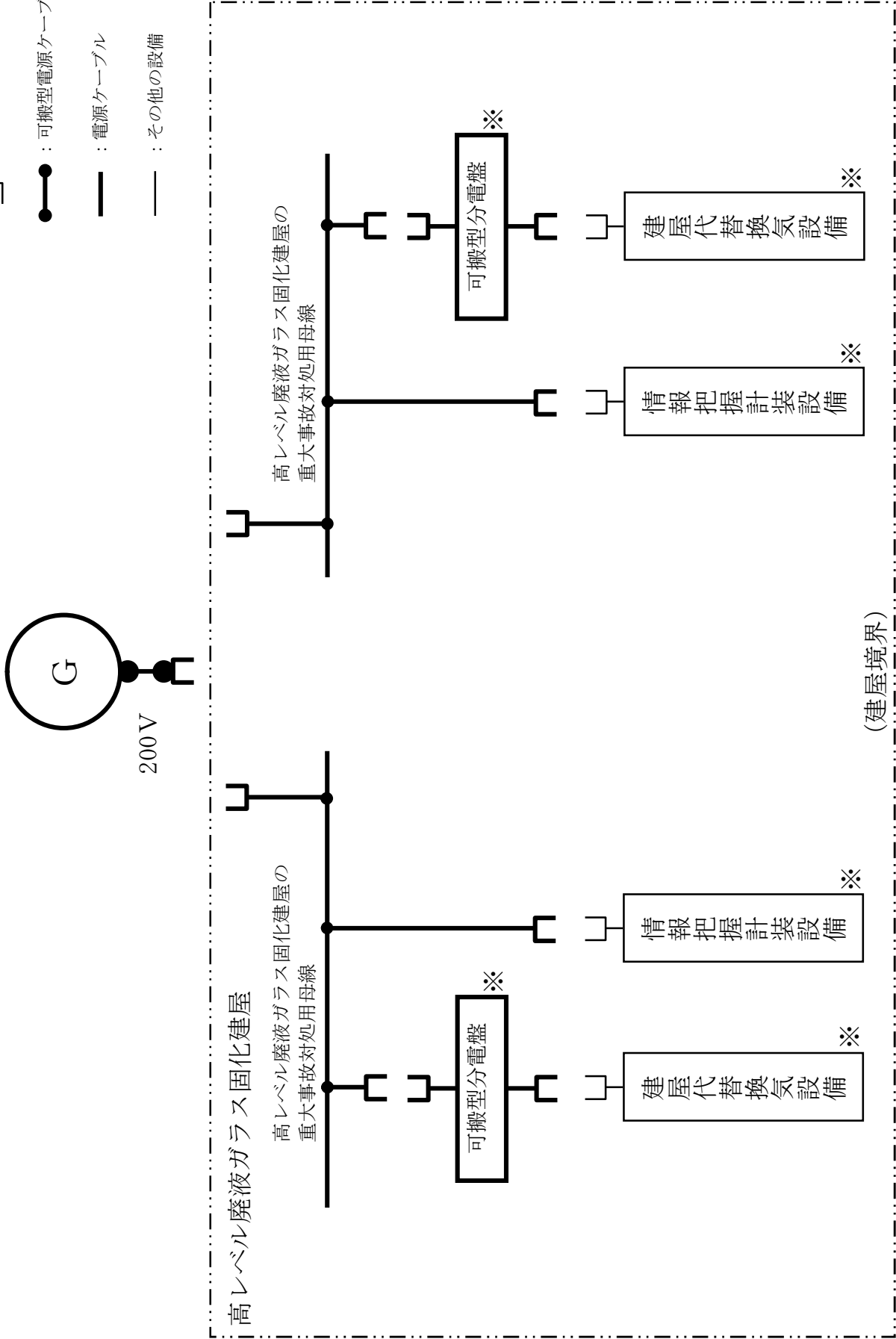
□ : 接続口

●—● : 可搬型電源ケーブル

— : 電源ケーブル

— : その他の設備

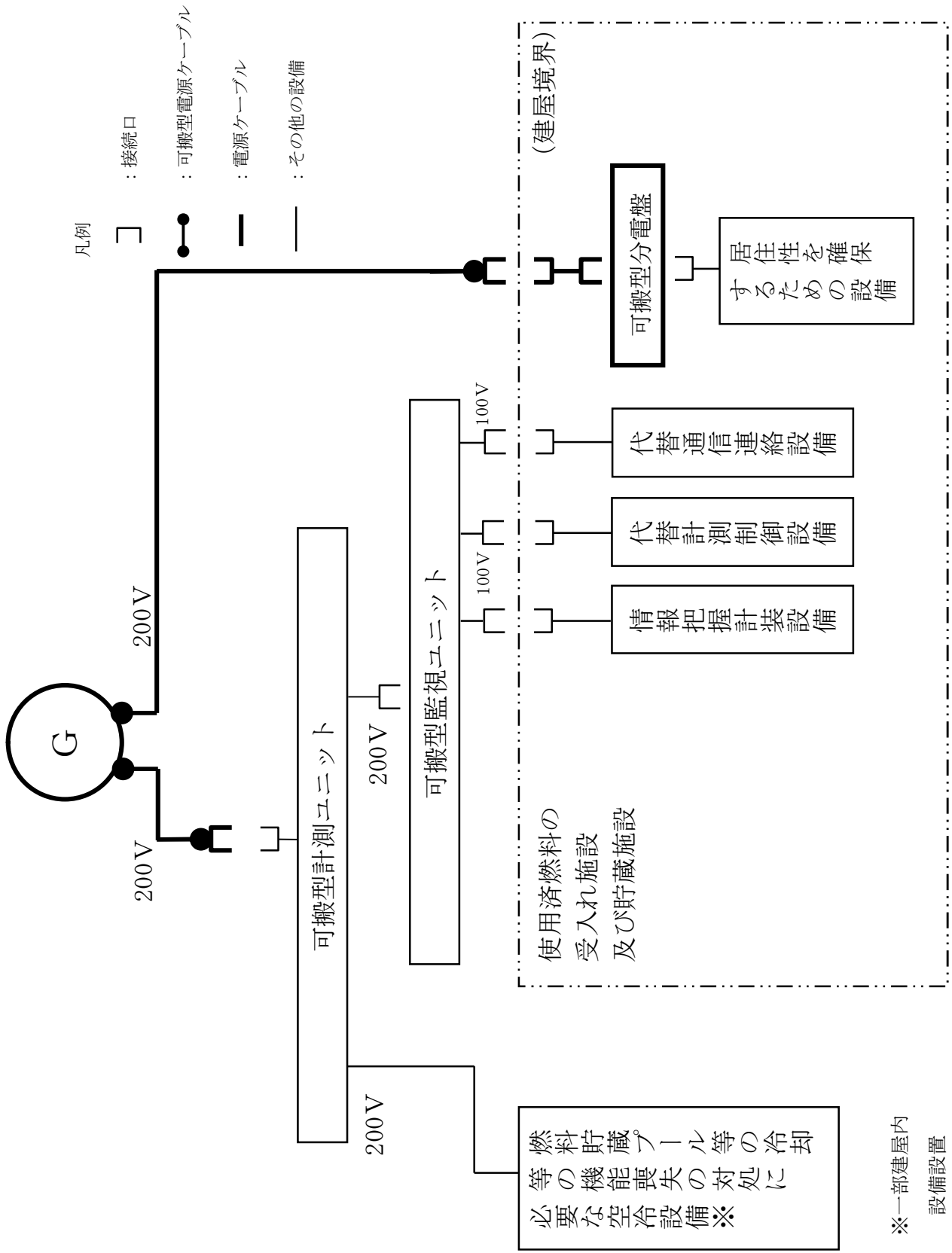
### 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機



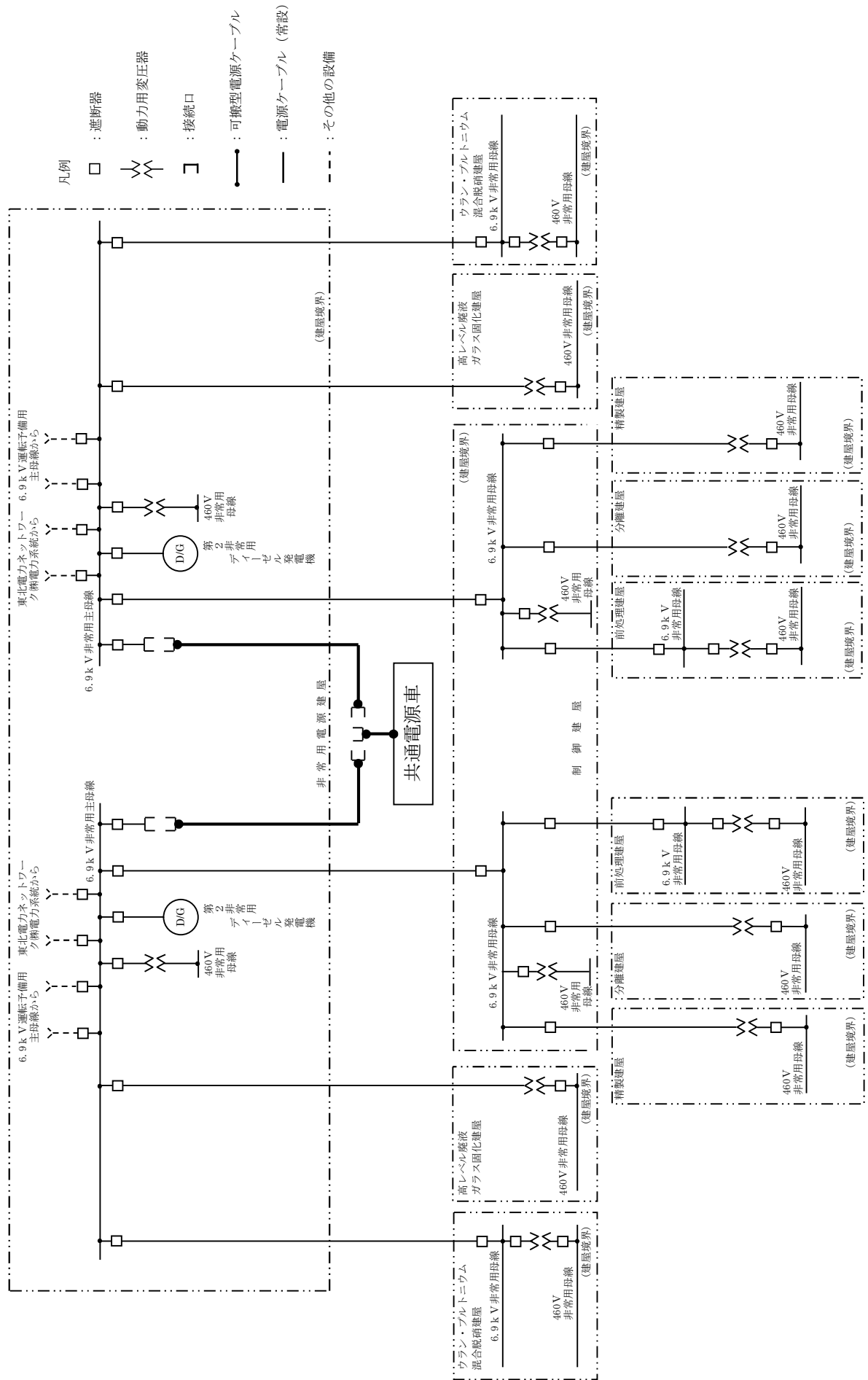
※高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線 2 系統のうち、何れか 1 系統を選択して接続する。

第 8-8 図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図 (高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機接続時)

使用済燃料の受入れ施設及び  
貯蔵施設可搬型発電機

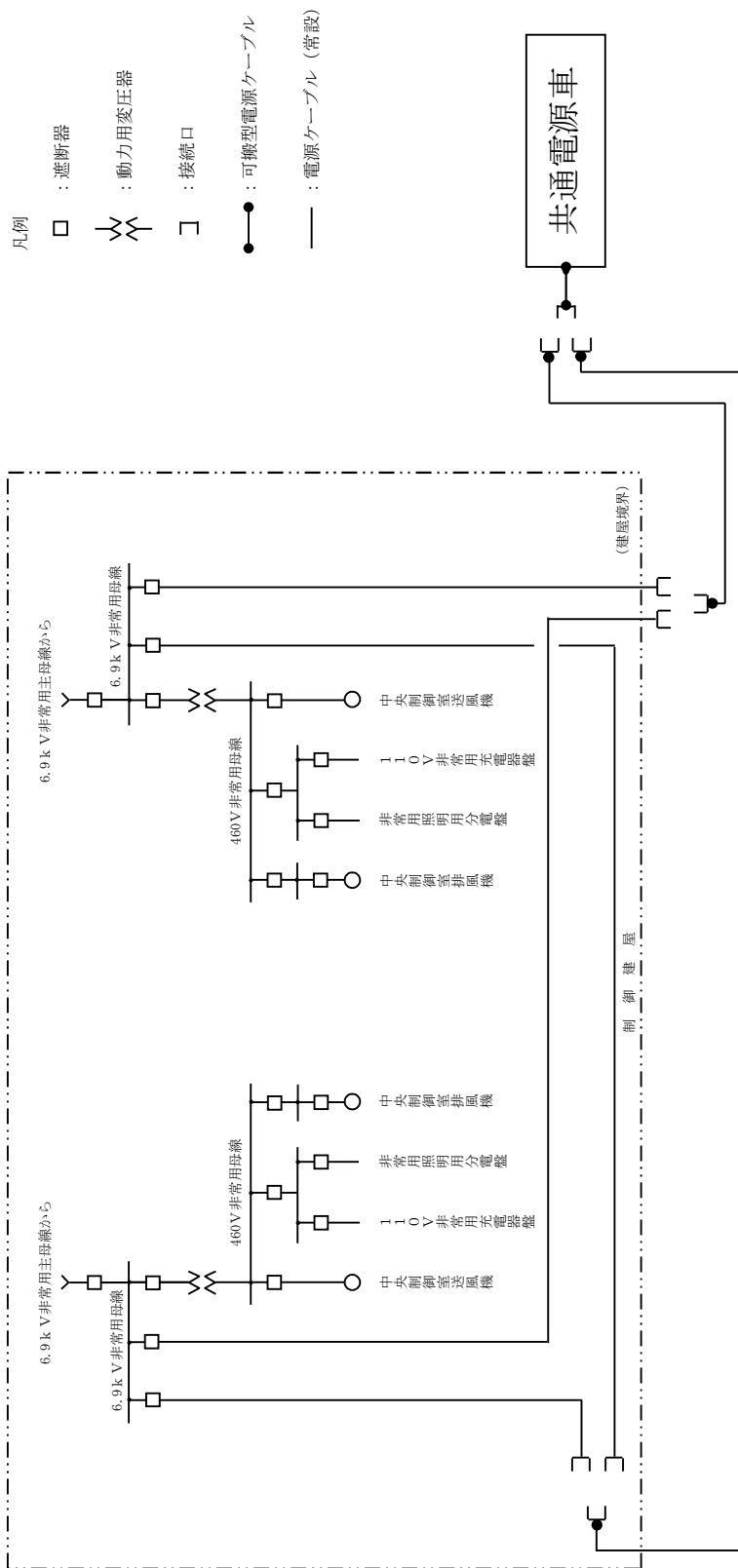


第8-9図 全交流動力電源喪失に対処するための電源系統図（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機接続時）

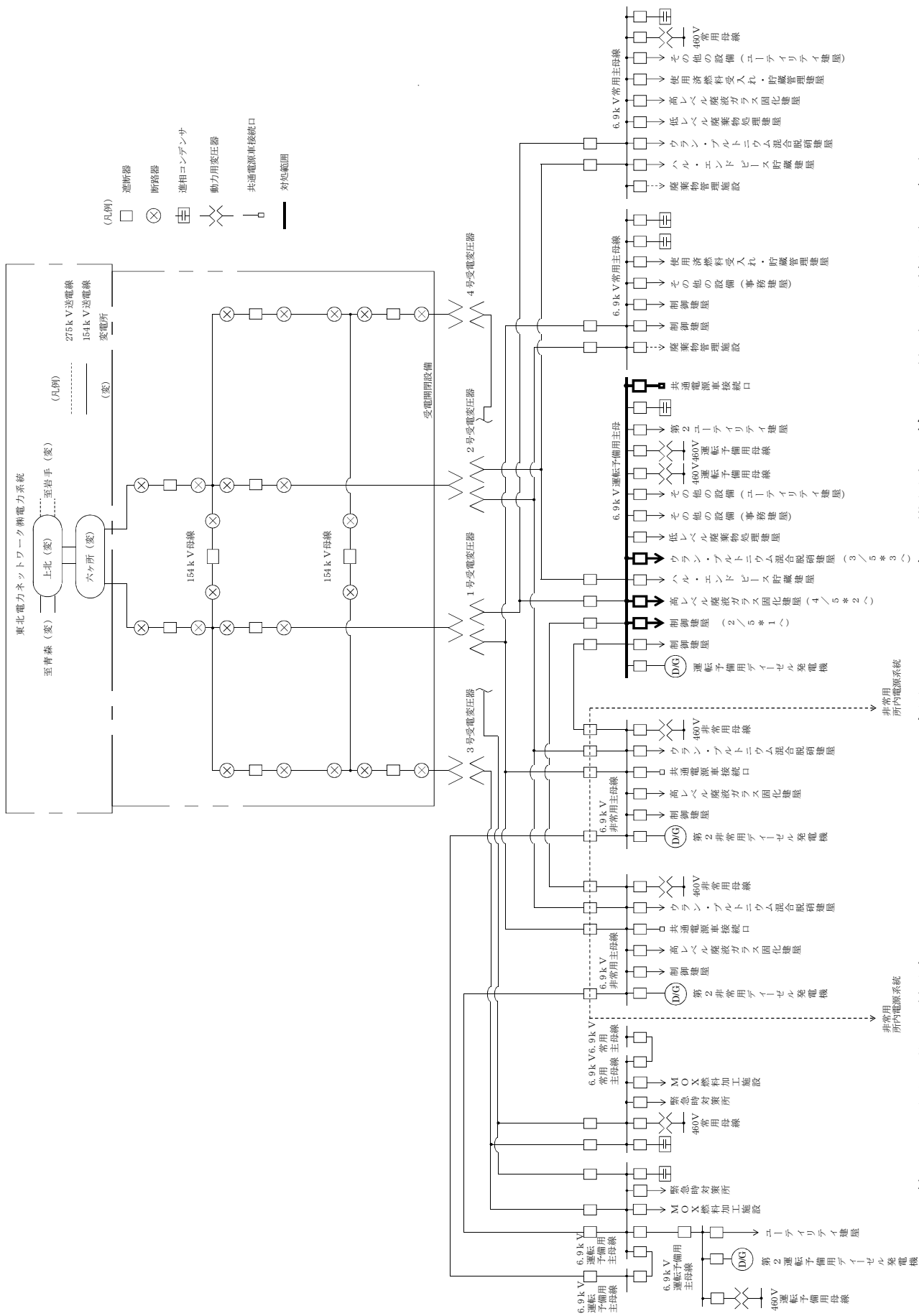


第8-10図 共通電源車による非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線への給電の系統図

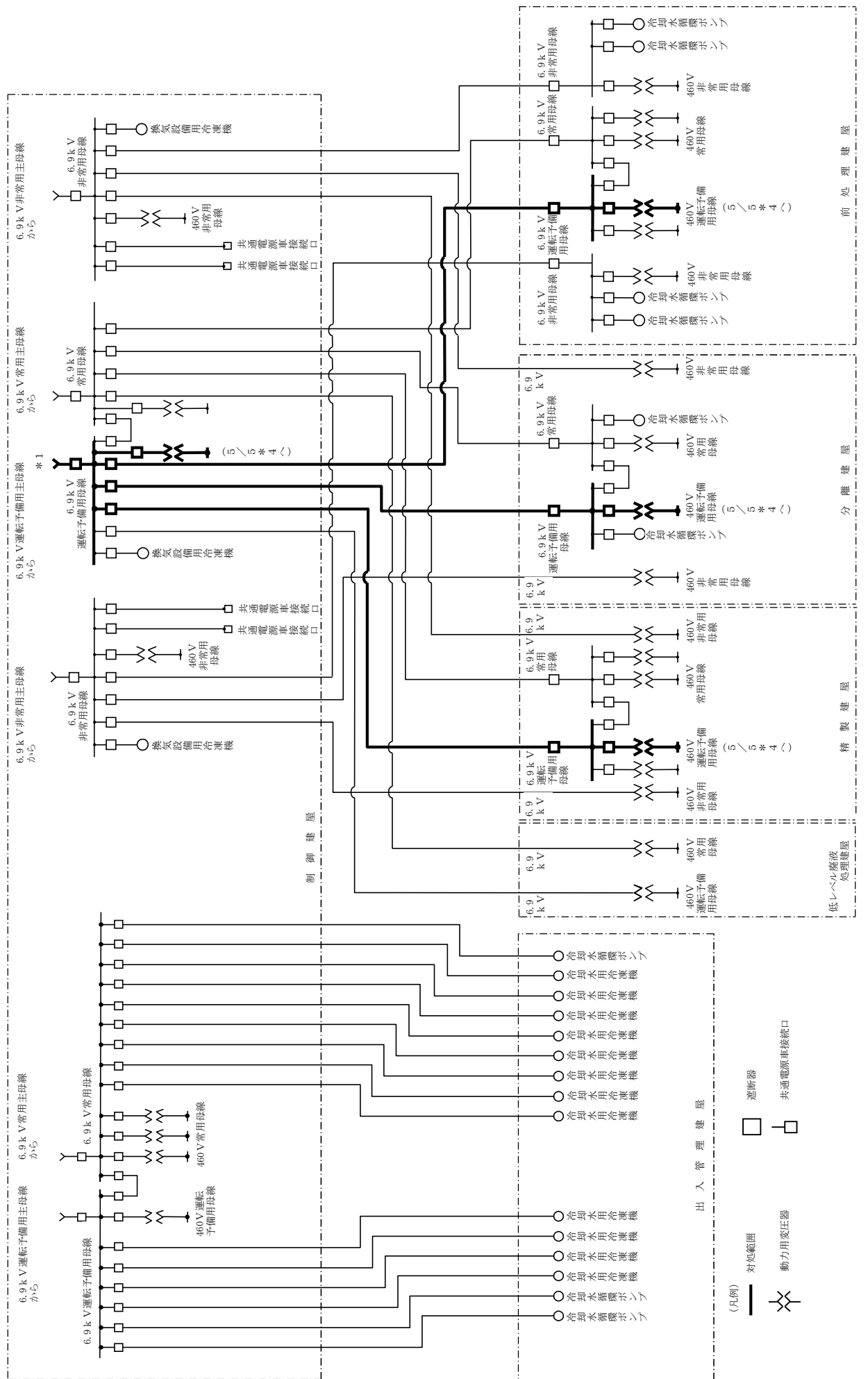




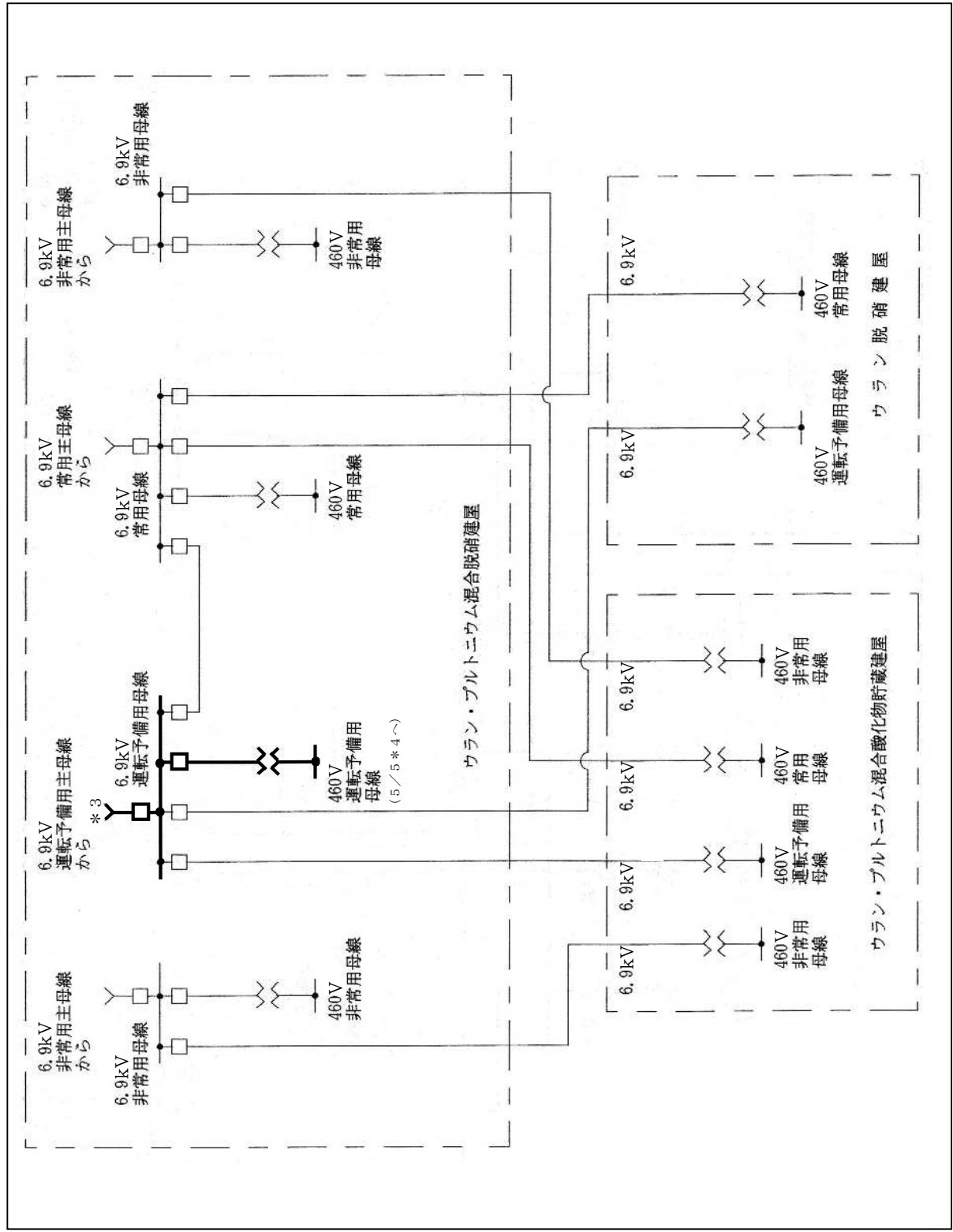
第8-11 図 共通電源車による制御建屋の6.9 kV 非常用母線への給電の系統図



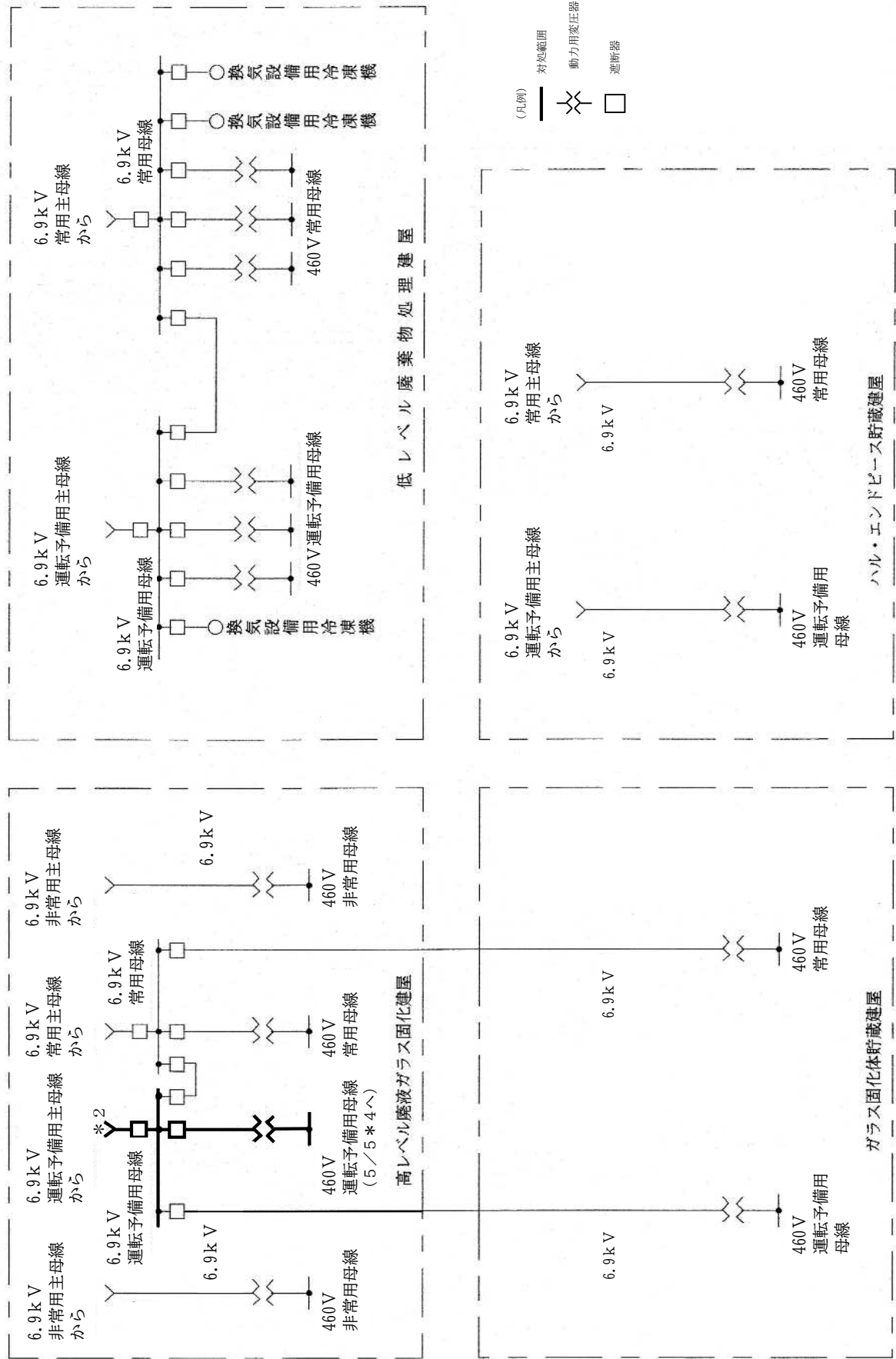
第 8-12 図 共通電源車によるユニテリアイ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電の系統図(1/5)



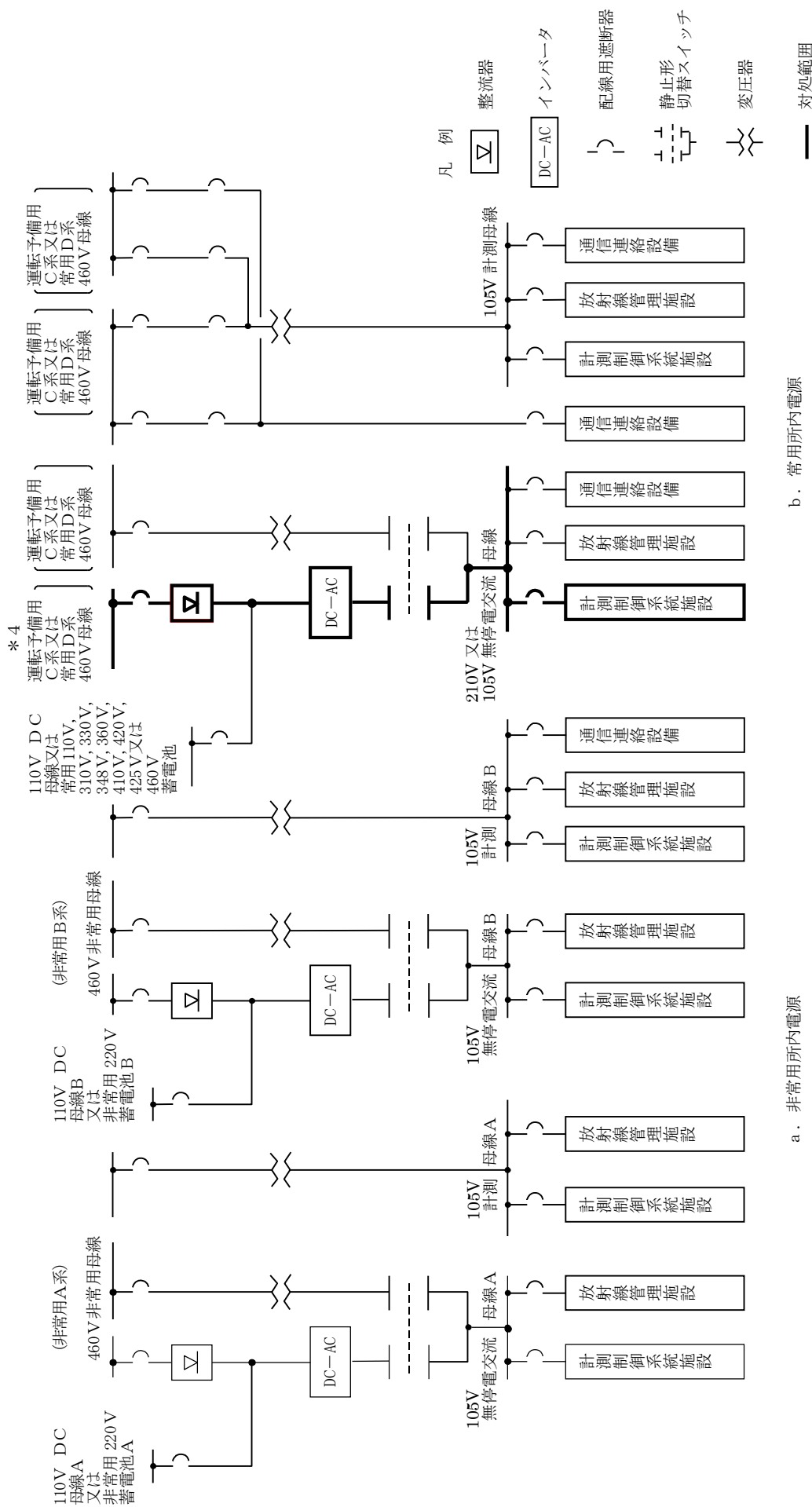
第8-12図 共通電源車によるユニーティ建屋の6.9kV運転予備主母線への給電の系統図 (2/5)



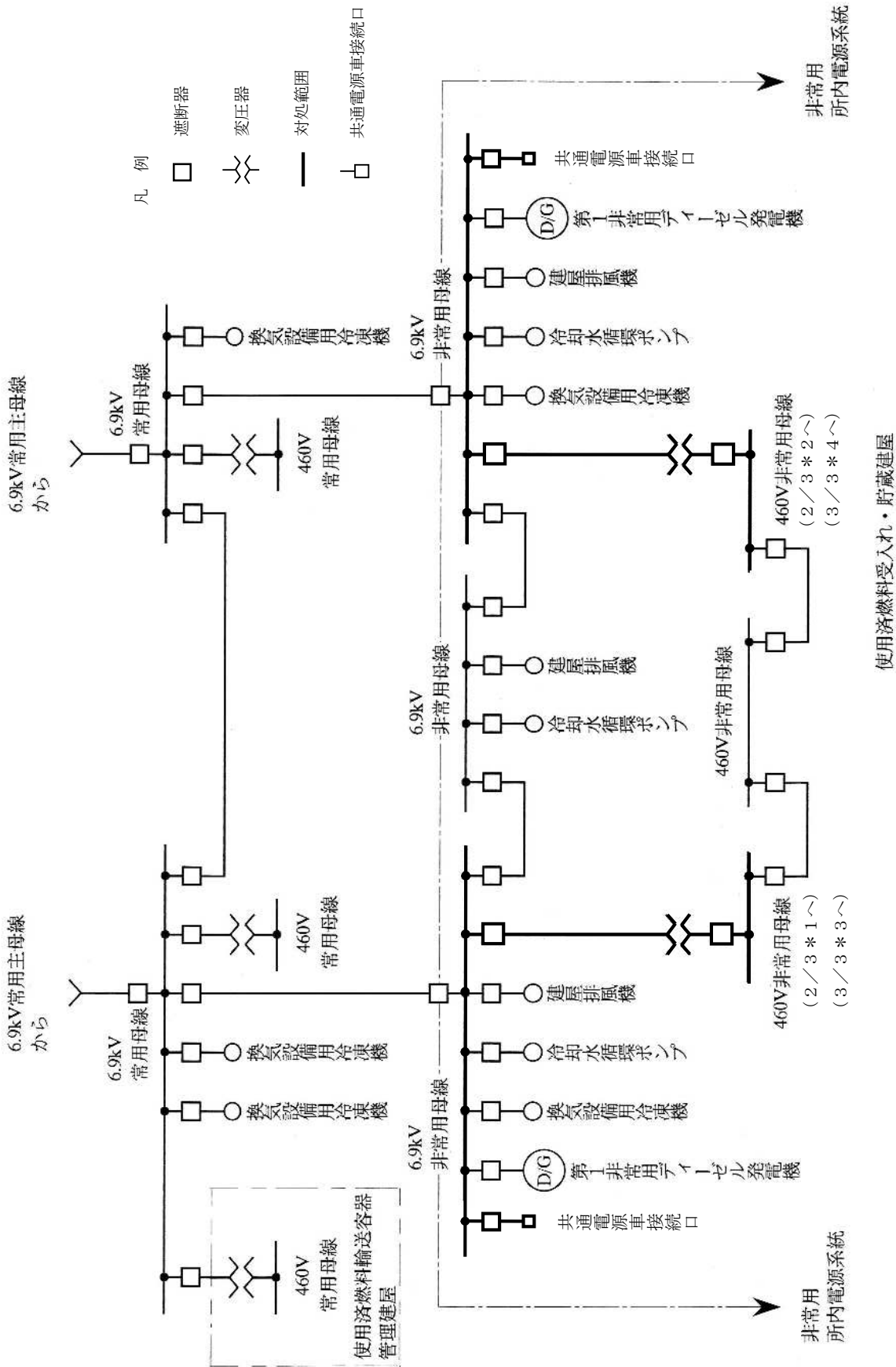
第8-12 図 共通電源車によるユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線への給電の系統図 (3/5)



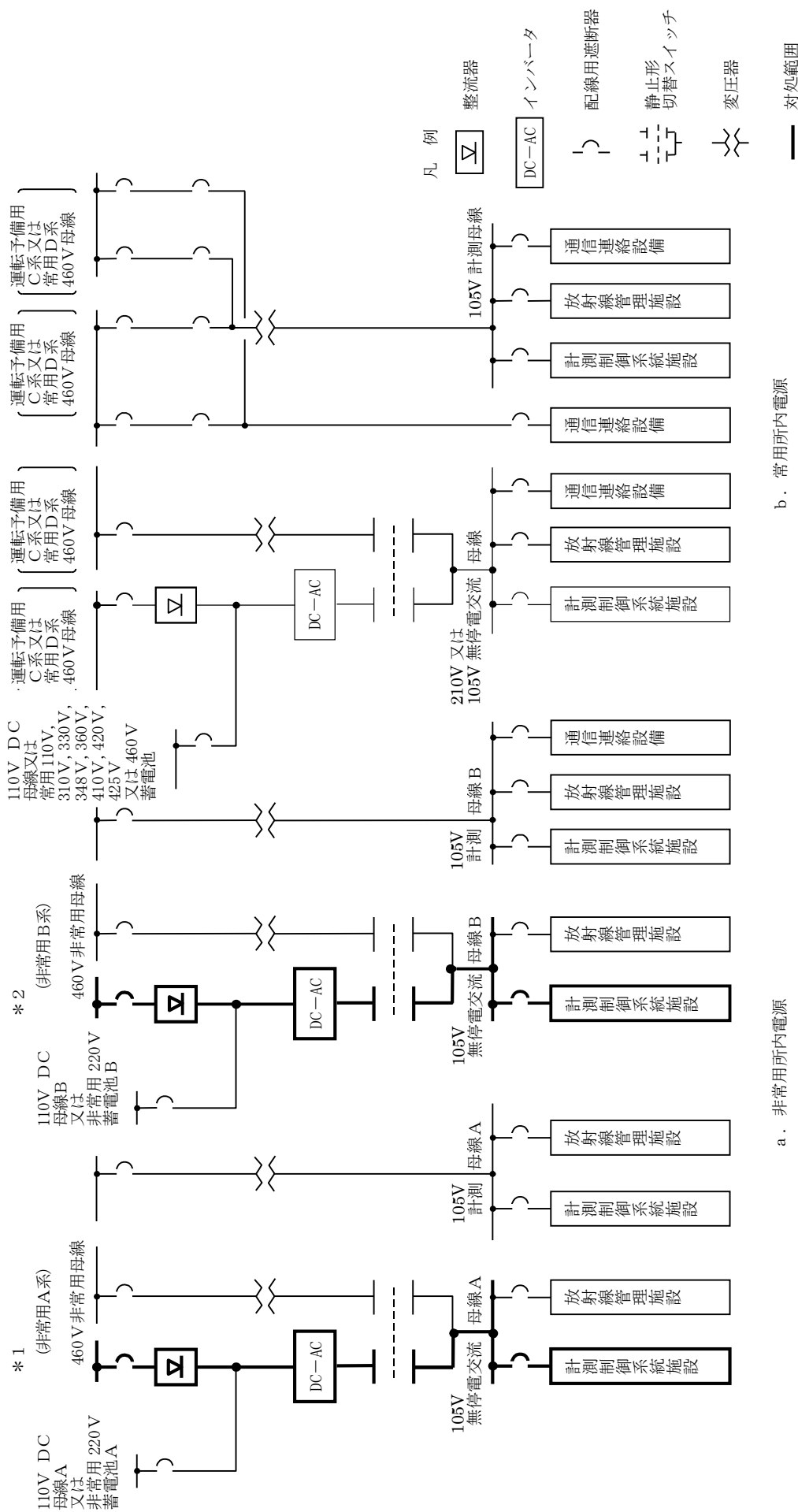
第8-12図 共通電源車によるユータイリ建屋の6.9 k V運転予備用主母線への給電の系統図 (4/5)



第 8 - 12 図 共通電源車によるユニーテリテイ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線への給電の系統図 ( 5 / 5 )



第 8 - 13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電の系統図 ( 1 / 3 )



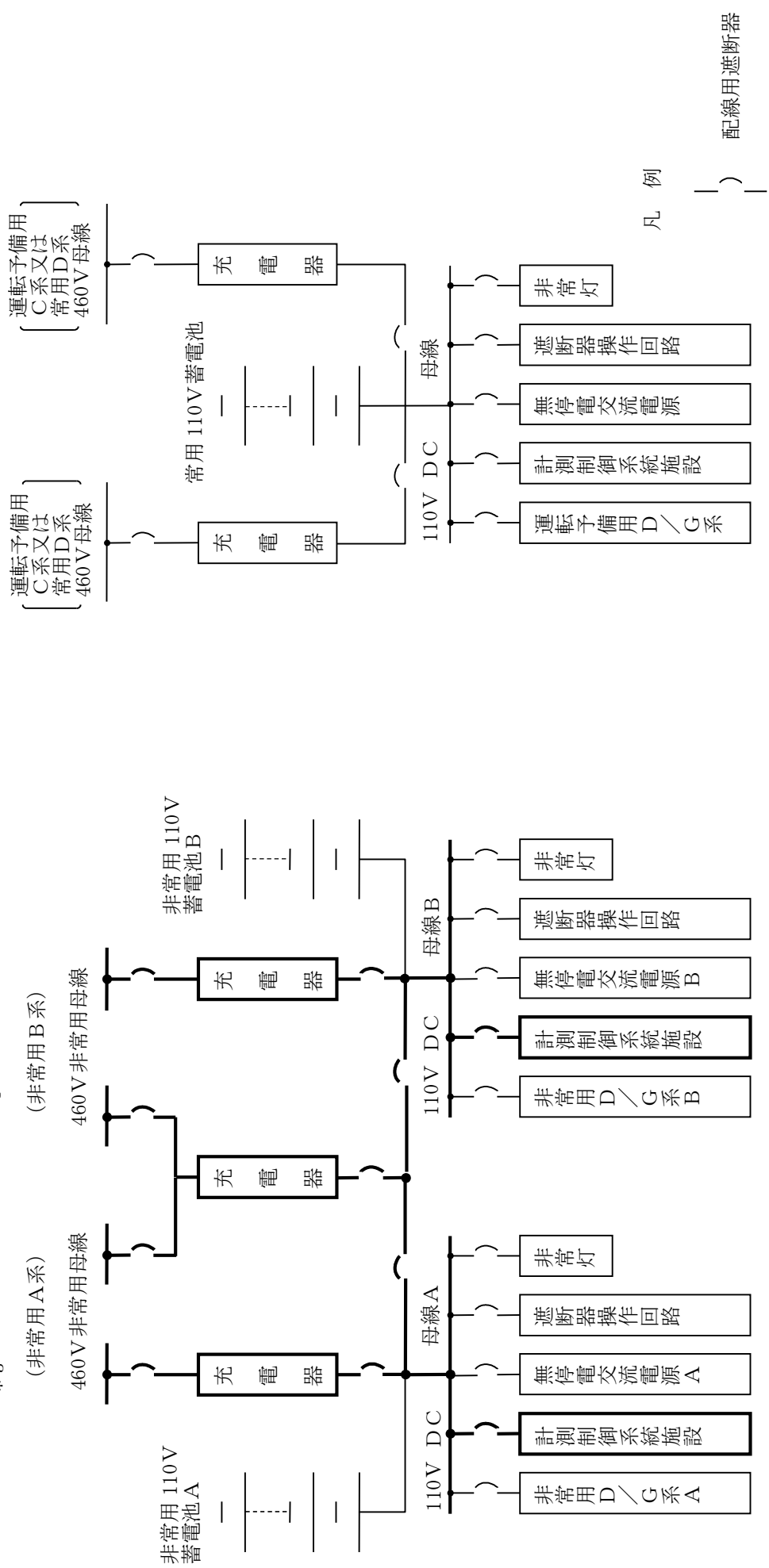
b. 常用所内電源

a. 非常用所内電源

第 8 - 13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 kV 非常用母線への給電の系統図 (2 / 3)



\* 3 (非常用A系)  
\* 4 (非常用B系)

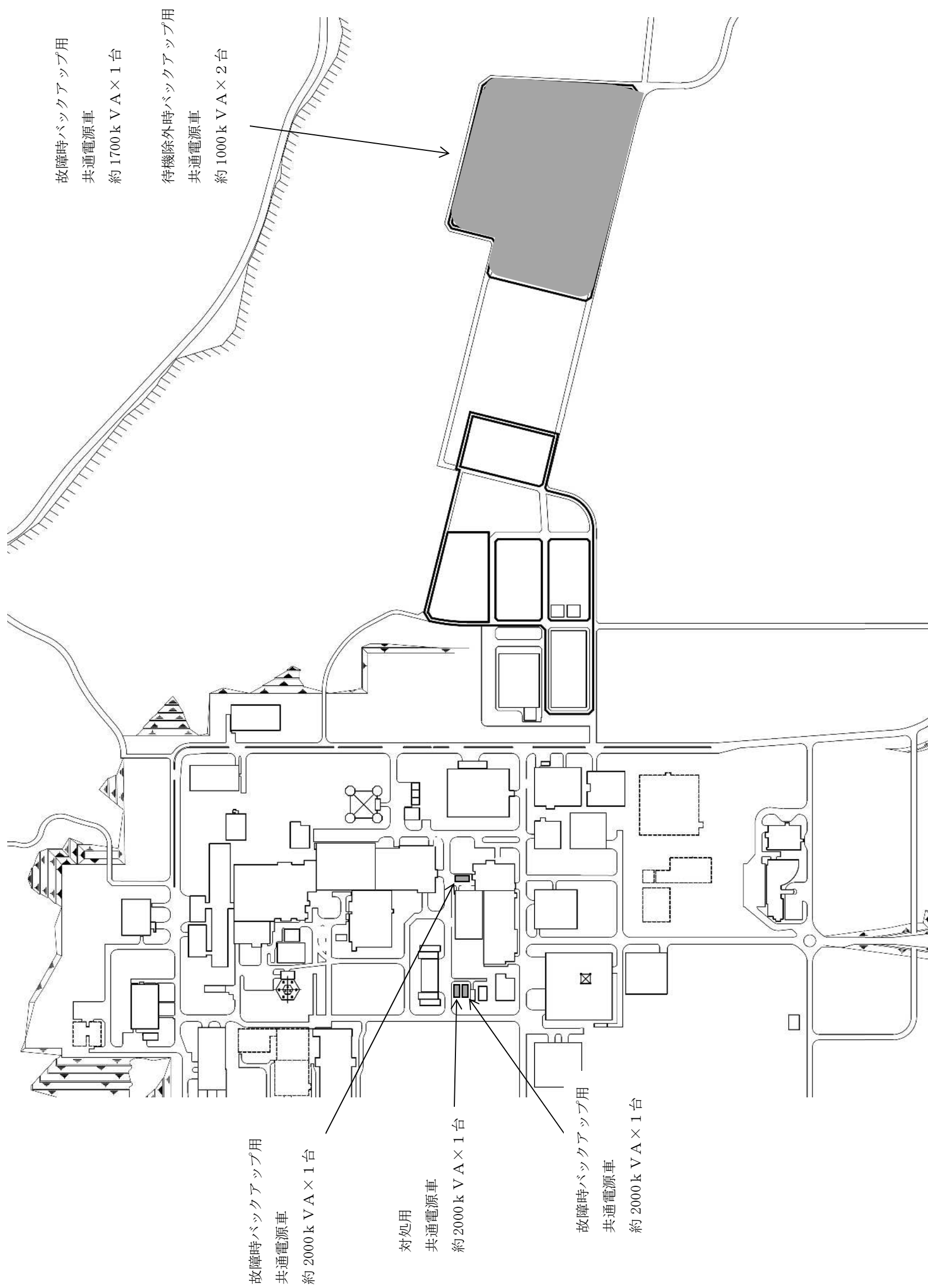


a. 非常用所内電源

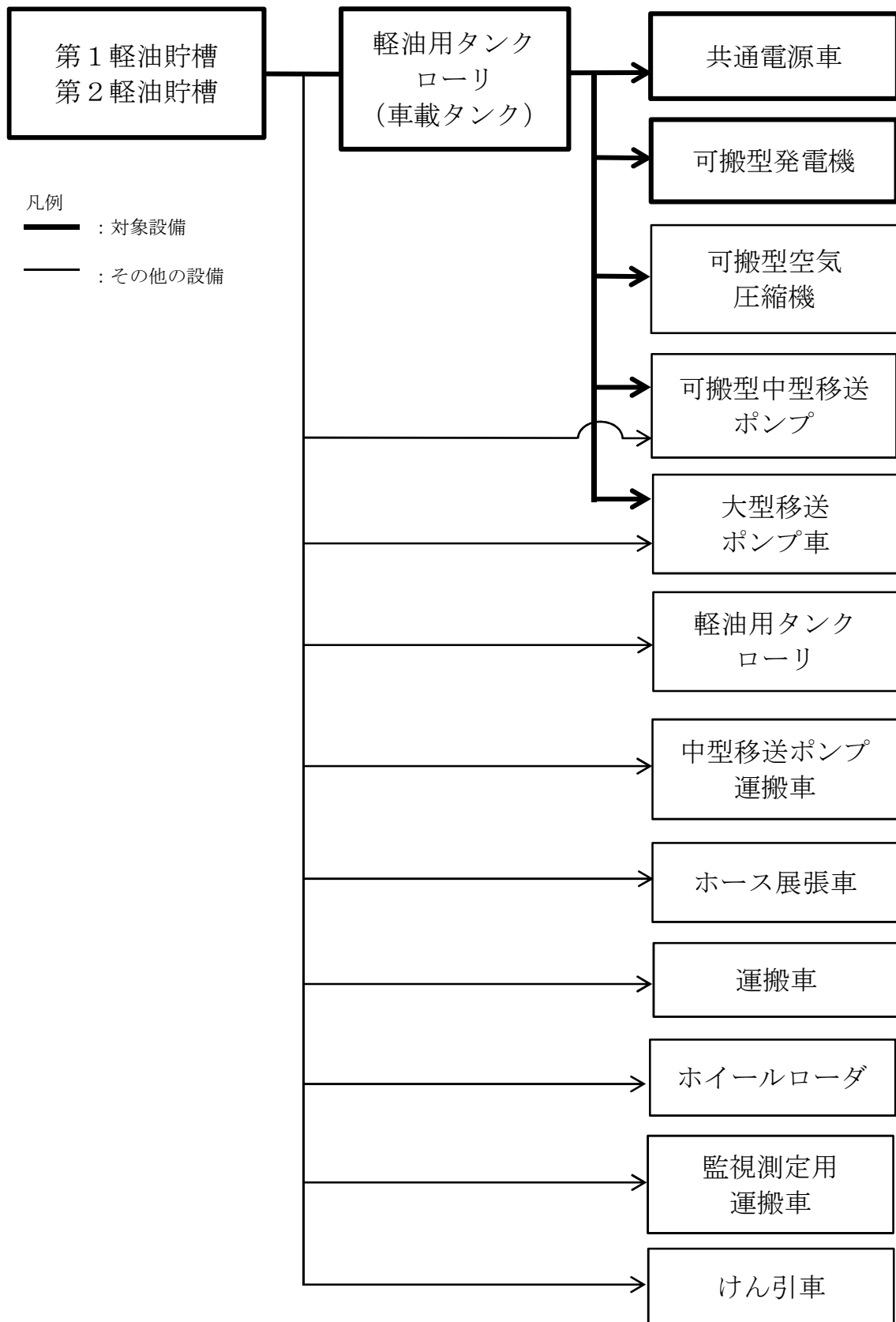
b. 常用所内電源

— 対処範囲

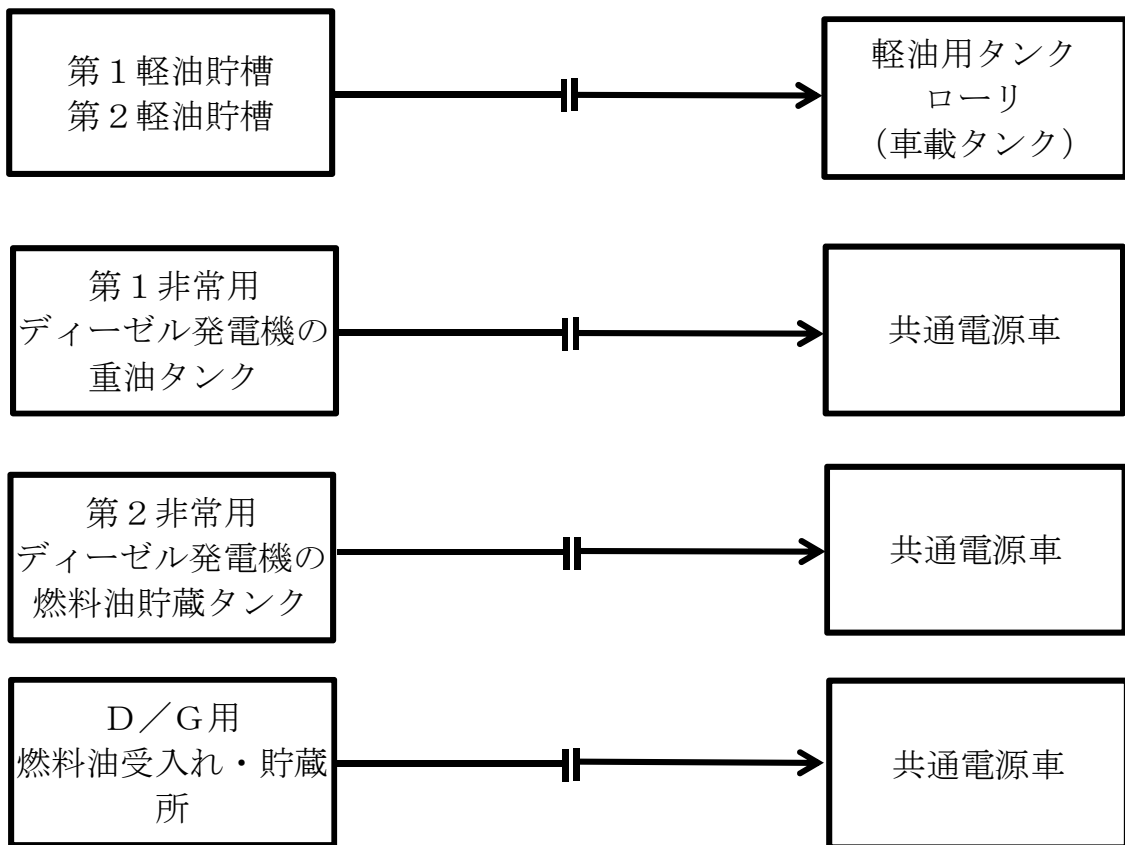
第 8-13 図 共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線への給電の系統図 (3 / 3)



第 8 - 14 図 共通電源車の機器配置概要図



第8-15図 可搬型発電機及び共通電源車への補給の系統図 (1/2)



第8-15図 可搬型発電機及び共通電源車への補給の系統図 (2/2)

## 9. 事故時の計装に関する手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 再処理事業者において、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 第1項に規定する「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においても当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」とは、例えば、テスターと換算表を用いて必要な計測を行うこと又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。なお、「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ」とは、事業者が検討すべき重大事故等対策を成功させるために把握することが必要な再処理施設の

状態を意味する。

2 第1項に規定する「故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握する」については、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うための手順等を整備することを含む。

重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための対処設備を整備する。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するための対処設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、「添付書類八 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、以下の手順から抽出パラメータを抽出する。

- ・ 1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等
- ・ 2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等
- ・ 3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等
- ・ 4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等
- ・ 5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
- ・ 6. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等
- ・ 7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
- ・ 8. 電源の確保に関する手順等
- ・ 9. 事故時の計装に関する手順等

なお、「添付書類八 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、以下の作業手順で用いるパラメータは、重大事故等の発生防



止対策及び拡大防止対策等を実施するための手順では用いないため、各々の手順において整理する。

- ・ 10. 制御室の居住性等に関する手順等
- ・ 11. 監視測定等に関する手順等
- ・ 12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- ・ 13. 通信連絡に関する手順等

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。また、抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、重要監視パラメータと重要代替監視パラメータに分類する。

重要監視パラメータを計測することが困難となった場合には、重要代替監視パラメータを用いて重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測する手段を整備する。

主要パラメータは、重大事故等に対処するための設備として、常設計器及び可搬型計器を用いて計測する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型計器又は常設計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設計器を常設重要

計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設計器を常設重要代替計器とする。

パラメータの計測に使用する設備を第9-1表、重大事故時に必要なパラメータの選定フローを第9-1図に示す。

計測結果による監視機能の喪失要因についてフォールトツリー分析を実施したうえで、監視機能喪失の要因である計器の故障又は計測範囲を超過した場合及び計器電源喪失により主要パラメータを計測することが困難となった場合において、主要パラメータの推定に必要なパラメータを用いて対応する手段を整備する。計器の故障については、設計基準対象の施設である計測制御設備の計装導圧配管及び温度計ガイド管（以下「計装配管」という。）が損傷した場合を含む。監視機能喪失のフォールトツリー分析を第9-2図に示す。

以上の分類にて整理した主要パラメータを計測する重大事故等対処設備を選定する。さらに、主要パラメータを監視及び記録するために必要となる重大事故等対処設備を選定するとともに、重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順を整備する。重大事故等の対処に必要なパラメータを監視及び記録する手順の概要を第9-3図に示す。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、必要な情報を把握するために必要な設備を選定するとともに、必要な情報を把握

する手順を整備する。事故時に必要な計装に関する手順を第9-2表に示す。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、監視不能となる要因として計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合並びに全交流動力電源喪失及び直流電源喪失による計器電源の喪失を想定する。

i. パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合は、重要代替監視パラメータとして他チャンネルを可搬型重要代替計器にて計測する手段又は、重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型

重要代替計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下の通り。

- ・ 計装配管
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

※<sup>1</sup> 計器に附属の計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む

内的事象による安全機能の喪失を要因とし重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを計測する常設重要計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び重要代替監視

パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※<sup>2</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

※<sup>2</sup> 計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した、重要監視パラメータを計測する計器の故障時に再処理施設の状態を把握するための設備として、重大事故等が発生した場合における常設重要計器，常設重要代替計器，計装配管，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機，「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを把握することができる。

## ii . 計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段及び設備

### (i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，全交流動力電源及び直流電源の喪失により

監視機能が喪失した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び共通電源車による復電によって重要監視パラメータを常設重要計器にて計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

※1 計器に附属の計測用ポンペ、充電池及び乾電池を含む

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した、計器電源喪失時に重要監視パラメータを計測するための設備として、常設重要計器、計装配管、安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）、一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）、可搬型重要計器、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型空冷ユニット、けん引車、「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機、「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機を、重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、重要監視パラメータを把握することができる。

また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車が健全であれば、再処理施設の状況によっては事故対応に有効である。



iii. 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段及び設備

(i) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、「添付書類六 6.2.5 制御室」の、情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機（以下「情報把握計装設備」という。）並びに「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機等にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）

- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

- ・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）

重大事故等が発生した場合において、可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備が設置されるまで、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を用いて中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し、記録用紙に記録する手順を整備する。

可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により計測したパラメータは、実施組織要員が1時間30分以内の頻度で確認し監視する。

内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 安全系監視制御盤<sup>※1</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）

※1 監視のみに使用する設備

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備として、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統、「添付書類六 6.2.5 制御室」の建屋間伝送用無線装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置、「添付書類六 9.16 緊急

時対策所」の情報表示装置,「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤,「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤,「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置,「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置,「添付書類六 9.2 電気設備」の直流電源設備,「添付書類六 9.2 電気設備」の計測制御用交流電源設備,「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備,「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備,「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の制御建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機,「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は,技術的能力審査基準,事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

iv.再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握する手段及び設備

(i) 対応手段

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備を用いて、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握する手段がある。

必要な情報の把握に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六

#### 6.2.5 制御室)

- ・建屋間伝送用無線装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・情報収集装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・情報表示装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・データ収集装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・データ表示装置 (添付書類六 9.16 緊急時対策所)
- ・前処理建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・分離建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・精製建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・制御建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・制御建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 (添付書類六 6.2.5 制御室)
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (添付書類六

6.2.5 制御室)

- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置(添付書類六  
6.2.5 制御室)
  - ・監視制御盤(添付書類六 6.2.5 制御室)
  - ・安全系監視制御盤<sup>※2</sup>(添付書類六 6.2.5 制御室)
  - ・前処理建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・分離建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・制御建屋可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・直流電源設備(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・計測制御用交流電源設備(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・通信連絡設備(添付書類六 9.17 通信連絡設備)
  - ・代替通信連絡設備(添付書類六 9.17 通信連絡設備)
- ※1 計器に附属の計測用ポンペ, 充電池及び乾電池を含む
- ※2 監視のみに使用する設備

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備



再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握する設備として、常設重要計器、常設重要代替計器、計装配管、安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）、一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）、電気設備（設計基準対象の施設と兼用）、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.2 電気設備」の直流電源設備、「添付書類六 9.2 電気設備」の計測制御用交流電源設備、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の通信連絡設備、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統、「添付書類六 6.2.5 制御室」の建屋間伝送用無線装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置及び「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型空冷ユニット、けん引車、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備、「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機、「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・プルトニ

ウム混合脱硝建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の制御建屋可搬型発電機,「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を重大事故等対処設備とする。

#### v. 手順等

上記 i. から iv. により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は,重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める。臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-4図から第9-5図,冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-6図から第9-10図,放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-11図から第9-15図,使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備のタイムチャートを第9-16図,工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備のタイムチャートを第9-17図,重大事故等への対処に必要な水の水の供給に必要な計装設備のタイムチャートを第9-18図に示す。

b. 重大事故等時の手順等

(a) パラメータを計測する計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合

i. 外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器により計測する。重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータとして他チャンネルを可搬型重要代替計器にて計測する手段又は、重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

外的事象による安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 計装配管
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット

- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）

※ 1 計器に附属の計測用ポンペ, 充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。

- ① 実施組織要員は、重要監視パラメータを可搬型重要代替計器により計測する。
- ② 実施組織要員は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及びプラント状況によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。
- ③ 実施責任者は、計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測ができない場合には、あらかじめ選定した重要代替監視パラメータによる計測を実施組織要員に指示する。

④実施組織要員は、読み取った指示値を実施責任者に報告する。

⑤主要パラメータを計測する計器のうち、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器による計測手順は、以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機、可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

- 1) 貯槽等の温度、凝縮器出口の排気温度、燃料貯蔵プール等の温度の計測
  - a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し、温度表示操作を行う。
  - b) 実施組織要員は、温度検出器の断線等の故障により、温度が指示されない場合は、計測制御設備の温度検出器を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については、計装配管からの引き抜きは不要である。
  - c) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し、現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち、サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接

続は不要である。

- d) 温度計測値を中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型温度計の電源は，「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電を行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電する前は，可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。
- ・ 貯槽等温度
  - ・ 凝縮器出口排気温度
  - ・ 燃料貯蔵プール等水温
- 2) 貯槽等の液位，漏えい液受皿の液位，凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位，圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測
- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。
- b) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり，実施組織要員は，計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンペにより可搬型液位計に供給する。「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮

機により空気の供給準備が完了した場合は、「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。

- c) 可搬型液位計は、貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計と、貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計及び伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- d) 実施組織要員は、指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は、機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型液位計の電源は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等液位
- ・凝縮水回収セル液位
- ・凝縮水槽液位
- ・漏えい液受皿液位
- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

- 3) セル導出ユニットフィルタの差圧, 代替セル排気系フィルタの差圧の計測
  - a) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を, 重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。
  - b) 可搬型フィルタ差圧計はフィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計と, 伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
  - c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また, 伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け, 中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち, 本手順に適用するパラメータは, 以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

- 4) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力, セル導出経路の圧力, 導出先セルの圧力, 圧縮空気自動供給貯槽の圧力, 圧縮空気自動供給ユニットの圧力, 機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力, 水素掃気系統圧縮空気の圧力, かくはん系統圧縮空気の圧力, 放水砲の圧力の計測



- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を、常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型圧力計は圧力に応じた圧力値を表示する指示計と、伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 内部ループ通水圧力
- ・ 冷却コイル圧力
- ・ セル導出経路圧力
- ・ 導出先セル圧力
- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

- 5) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測
- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型流量計は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量
- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量

- ・ 代替注水設備流量
- ・ スプレイ設備流量
- ・ 放水砲流量
- ・ 第1貯水槽給水流量

6) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には、超音波式、メジャー式、電波式及びエアパーージ式があり、超音波式及びメジャー式については、可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。
- b) エアパーージ式の水位計については、実施組織要員が、計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に供給する。
- c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパーージ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。
- d) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・燃料貯蔵プール等水位

7) 貯水槽の水位の計測

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型液位計を第1貯水槽又は第2貯水槽の液位計測のために設置する。
- b) 可搬型液位計にはロープ式と電波式があり、ロープ式は読み取り式であるため外部電源は不要である。電波式については可搬型情報収集装置より電源を供給する。
- c) ロープ式は、可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。電波式は可搬型情報収集装置が配備された後に継続して伝送するために設置する。
- d) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・貯水槽水位

8) 膨張槽の液位の計測

- a) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。
- b) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さ

応じた値を読み取る測定用ロープと巻取り部により構成する。測定ロープは読み取り式であるため外部電源は不要である。

- c) 実施組織要員は、可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り、読み取った値を実施責任者に報告する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・膨張槽液位

- 9) 貯槽等水素の濃度の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、貯槽及び濃縮缶に設ける接続箇所へ接続する。

- b) 可搬型水素濃度計は水素濃度に応じた水素濃度値の表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニット、サンプリングガスを吸引する真空ポンプ、冷却器、吸着剤カラム及び凝縮液回収容器を搭載する。

- c) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し、サンプリングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し、水素濃度を計測する。サンプリングガスは、他の貯槽及び濃縮缶に排出する。

- d) 指示計ユニットは、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び

緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・貯槽等水素濃度

10) 排水の線量の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を，可搬型排水受槽の近傍に運搬する。
- b) 可搬型冷却水排水線量計は，乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。
- c) 可搬型冷却水排水線量計は，実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・排水線量

11) 空間の線量率の計測

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気

圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等空間線量率

12) 燃料貯蔵プールの状態の監視

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

13) 建屋内の線量率の計測

- a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。
- b) 可搬型建屋内線量率計は、乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。
- c) 可搬型建屋内線量率計は、実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 建屋内線量率

14) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- a) 実施組織要員は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対策班は、附属タンクの油面計等により、給油量を確認し、燃料の補給を終了する。なお、火山降灰時には、ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供給する。



c) 建屋外対応班は、可搬型発電機等の連続運転を継続させるために、発電機等の運転時間の補給間隔に応じて、操作手順a)～b)を繰り返す。

(iv) 操作の成立性

本手順に係る操作の成立性は第5-2表に示す。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

計器故障により、可搬型重要計器の接続による重要監視パラメータの計測ができない場合には、重要代替監視パラメータによる推定を行う。

推定に当たっては、関連する重要代替監視パラメータを確認し、得られた情報の中から有効な情報を評価することで、再処理施設の状況を把握する。

重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要代替監視パラメータと重要監視パラメータの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件等を踏まえた確からしさを考慮し、使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。

重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定ケースは以下のとおり。

- ・他チャンネルへの接続によりパラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推定する。
- ・可搬型設備の計測用であり、対象パラメータの計測が困難とならないものについては、重要代替監視パラメータは設定しない。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

重要代替監視パラメータでの対応手段の優先順位を以下に示す。

- ・他チャンネルにより計測できる場合は、他チャンネルの計器により重要監視パラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推定する。

ii . 内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、重要監視パラメータを常設重要計器にて確認、又は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。重要監視パラメータを計測する常設重要計器及び

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合に備え、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測する手段を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

内的事象による安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

計器が故障した場合に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機  
(添付書類六 9.2 電気設備)
  - ・ 情報把握計装設備可搬型発電機 (添付書類六 6.2.5  
制御室)
- ※ 1 計器に附属の計測用ポンペ, 充電池及び乾電池  
を含む

(iii) 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は、以下のとおり。

- ① 実施組織要員は、重要監視パラメータについて、常設重要計器及び可搬型重要計器により計測する。
- ② 実施組織要員は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及びプラント状況によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。
- ③ 計器故障により重要監視パラメータの計測ができない場合には、実施責任者は、可搬型重要計器による重要監視パラメータを計測又は常設重要代替計器による重要代替監視パラメータの計測を実施組織要員に指示する。
- ④ 実施組織要員は、読み取った指示値を実施責任者に報告する。
- ④ 主要パラメータを計測する計器のうち、可搬型重要計器による計測手順は、以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合

は、事前の対応作業として可搬型発電機，可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

- 1) 貯槽の放射線レベルの計測
  - a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型放射線レベル計を各建屋内線量計測のために運搬する。
  - b) 放射線レベル計は，充電池により動作し計測した線量を指示する指示計を有する。
  - c) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・放射線レベル

- 2) 貯槽等の温度，凝縮器出口の排気温度，燃料貯蔵プール等の温度の計測
  - a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し，温度

表示操作を行う。

- b) 実施組織要員は、温度検出器の断線等の故障により、温度が指示されない場合は、計測制御設備の温度検出器を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については、計装配管からの引き抜きは不要である。
- c) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し、現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち、サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接続は不要である。
- d) 温度計測値を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- e) 可搬型温度計の電源は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電を行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から給電する前は、可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。
  - ・貯槽等温度
  - ・凝縮器出口排気温度
  - ・燃料貯蔵プール等水温

- 3) 貯槽等の液位, 漏えい液受皿の液位, 凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位, 圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測
  - a) 実施組織要員は, 建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。
  - b) 可搬型液位計はエアページ式液位計であり, 実施組織要員は, 計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンペにより可搬型液位計に供給する。「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機により空気の供給準備が完了した場合は, 「添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。
  - c) 可搬型液位計は, 貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計と, 貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計及び伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は差圧差に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
  - d) 実施組織要員は, 指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は, 機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また, 伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
  - e) 可搬型液位計の電源は, 「添付書類六 6.2.5 制御室」

の情報把握計装設備から電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・貯槽等液位
  - ・凝縮水回収セル液位
  - ・凝縮水槽液位
  - ・漏えい液受皿液位
  - ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力
- 4) セル導出ユニットフィルタの差圧，代替セル排気系フィルタの差圧の計測
- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を，重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。
  - b) 可搬型フィルタ差圧計はフィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計と，伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
  - c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。



主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

- 5) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力，セル導出経路の圧力，導出先セルの圧力，圧縮空気自動供給貯槽の圧力，圧縮空気自動供給ユニットの圧力，機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力，水素掃気系統圧縮空気の圧力，かくはん系統圧縮空気の圧力，放水砲の圧力の計測
- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を，常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型圧力計は圧力に応じた圧力値を表示する指示計と，伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。
- c) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・内部ループ通水圧力

- ・ 冷却コイル圧力
- ・ セル導出経路圧力
- ・ 導出先セル圧力
- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

6) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。
- c) 可搬型流量計は実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，

外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量
- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量
- ・スプレイ設備流量
- ・放水砲流量
- ・第1貯水槽給水流量

7) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

- a) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には，超音波式，メジャー式，電波式及びエアパージ式があり，超音波式及びメジャー式については，可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。
- b) エアパージ式の水位計については，実施組織要員が，計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に

供給する。

- c) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパージ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。
- d) 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等水位

- 8) 貯水槽の水位の計測
  - a) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型液位計を第1貯水槽又は第2貯水槽の液位計測のために設置する。
  - b) 可搬型液位計にはロープ式と電波式があり、ロープ式は読み取り式であるため外部電源は不要である。電波式については可搬型情報収集装置より電源を供給する。
  - c) ロープ式は、可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。電波式は可搬型情報収集装置が配備された後に継続して伝送するために設置する。
  - d) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・貯水槽水位

9) 膨張槽の液位の計測

- a) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。
- b) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープと巻取り部により構成する。測定ロープは読み取り式であるため外部電源は不要である。
- c) 実施組織要員は、可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り、読み取った値を実施責任者に報告する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

・膨張槽液位

10) 貯槽等水素の濃度の計測

- a) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、貯槽及び濃縮缶に設ける接続箇所へ接続する。
- b) 可搬型水素濃度計は水素濃度に応じた水素濃度値の表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示

計ユニット， サンプリングガスを吸引する真空ポンプ，  
冷却器， 吸着剤カラム及び凝縮液回収容器を搭載する

- c) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し， サンプ  
リングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。  
サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し， 水素濃  
度を計測する。サンプリングガスは， 他の貯槽及び濃縮  
缶に排出する。
- d) 指示計ユニットは， 実施組織要員が「添付書類六  
6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と  
接続することにより電源供給を受け， 中央制御室及び  
緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち， 本手順に適用するパラメー  
タは， 以下のとおり。

- ・貯槽等水素濃度

- 11) 排水の線量の計測
  - a) 実施組織要員は， 建屋内又は外部保管エリアに保管し  
ている可搬型冷却水排水線量計を， 可搬型排水受槽の近  
傍に運搬する。
  - b) 可搬型冷却水排水線量計は， 乾電池又は充電池により  
動作し排水の線量を指示する。
  - c) 可搬型冷却水排水線量計は， 実施組織要員が「添付書  
類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送  
系統と接続することにより電源供給を受け， 中央制御室  
及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

・排水線量

12) 空間の線量率の計測

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計，可搬型空冷ユニット，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。
- b) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は，実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

・燃料貯蔵プール等空間線量率

13) 燃料貯蔵プールの状態の監視

- a) 実施組織要員は，外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型空冷ユニット，可

搬型空冷ユニット用ホース, 可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース, 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

- b) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは, 実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け, 可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち, 本手順に適用するパラメータは, 以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)

14) 建屋内の線量率の計測

- a) 実施組織要員は, 外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。

- b) 可搬型建屋内線量率計は, 乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。

- c) 可搬型建屋内線量率計は, 実施組織要員が「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け, 中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち, 本手順に適用するパラメータは, 以下のとおり。

- ・建屋内線量率



15) 重大事故等の対処に用いる設備への給油

- a) 実施組織要員は、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備可搬型発電機，けん引車，可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け，給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。
- b) 建屋外対策班は，附属タンクの油面計等により，給油量を確認し，燃料の補給を終了する。なお，火山降灰時には，ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供給する。
- c) 建屋外対応班は，可搬型発電機等の連続運転を継続させるために，発電機等の運転時間の補給間隔に応じて，操作手順a)～b)を繰り返す。

(iv) 操作の成立性

本手順に係る操作の成立性は第5-2表に示す。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(v) 重要代替監視パラメータでの推定方法

重要監視パラメータを計測する常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測ができない場合には、常設重要計器の他チャンネルにより重要代替監視パラメータの計測を行う。

(vi) 重大事故等時の対応手段の選択

他チャンネルの常設重要代替計器により重要代替監視パラメータを計測する。

(b) 計測に必要な電源の喪失

i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合には、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測することにより、再処理施設の状態を把握する。

また、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す自主対策設備である、共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じる。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施

責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下の通り。

- ・ 常設重要計器
- ・ 計装配管
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 共通電源車（添付書類六 9.2 電気設備）

※1 計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む

(iii) 操作手順

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は、「(a) i . (iii)操作手順」と同様である。

(iv) 操作の成立性

操作の成立性は、「(a) i . (iv)操作の成立性」と同様である。

(v) 共通電源車による給電

全交流電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失し、制御室において主要パラメータの監視が不能となった場合に、共通電源車を配備する手順を整備する。

本対応で用いる手順等については、「8. 電源の確保に関する手順等」に示す。

(c) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順

i . 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により、計測結果を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情

報表示装置により監視し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報収集装置により記録する。

ただし、「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測結果の監視及び記録について整理する。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

パラメータの監視及び記録に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）

- ・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）

- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）

(iii) 操作手順

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機の建屋内への移動および除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

① 「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置優先順位の判断

重大事故等が発生している再処理施設の状況を確認し、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び

「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にてパラメータの監視及び記録が可能か確認を行う。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤,「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤,「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置が使用できない場合は,「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備を設置する優先順位の判断及び決定を行う。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備を設置する優先順位の決定結果に基づき,中央制御室での可搬型情報表示装置及び可搬型情報収集装置の設置を最優先とし,その後各建屋での「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の設置を行う。

## ② 「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の配備

外部保管エリアに保管している「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を,前処理建屋,分離建屋,精製建屋,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋,高レベル廃液ガラス固化建屋,第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については建屋入口近傍に,使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については,「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を搭載した可搬型監視ユニットを建屋近傍に配備する。使用済燃料の受入



れ施設及び貯蔵施設の制御室には、「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置を配備する。可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器と使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線設備と接続し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送を行う。なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の情報を伝送する。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については，建屋近傍に「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置を配備する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置から，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報を伝送する。

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建

屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置並びに中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置の電源は、「添付書類六 9.2 電気設備」の制御建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の前処理建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の分離建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、「添付書類六 9.2 電気設備」の高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに「添付書類六 9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置の電源は「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備発電機から給電する。「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備発電機への給油は、「添付書類六 9.14 補機駆動用燃料補給設備」の補機駆動用燃料補給設備から給油する。

#### ⑤ 情報監視

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」

の可搬型情報収集装置から伝送された情報は、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備した「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置及び緊急時対策所に設置する「添付書類六 9.16 緊急時対策所」の情報表示装置を使用して監視する。また、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所への情報伝送準備ができるまでの間は、「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報を伝達する。

(iv) 操作の成立性

上記の操作は、建屋外の実施組織要員 29 人体制にて作業した場合、第 1 保管庫・貯水所については 1 時間 30 分以内、第 2 保管庫・貯水所については 9 時間以内、中央制御室については 3 時間 10 分以内、前処理建屋については 6 時間 50 分以内、分離建屋については 4 時間 20 分以内、精製建屋については 3 時間 45 分以内、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については 4 時間 55 分以内、高レベル廃液ガラス固化建屋については 6 時間 15 分以内、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については 22 時間 30 分以内に配備可能である。情報把握計装設備のタイムチャートを第 9 - 1 9 図、情報把握計装設備のアクセスルート図を

第 9 - 20 図から第 9 - 29 図に示す。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(v) 機能の健全性

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋第 1 保管庫・貯水所及び第 2 保管庫・貯水所への，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報収集装置の配備完了及び中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への，「添付書類六 6.2.5 制御室」の可搬型情報表示装置の配備完了後に，「添付書類六 9.17 通信連絡設備」の代替通信連絡設備を使用して中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

ii . 内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等

が発生した場合の手段

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置にて行う。「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は監視のみに使用する。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置及び「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は緊急時対策所において監視、記録する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測結果の記録について整理する。

(i) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(ii) 使用する設備

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要

代替監視パラメータの監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・安全系監視制御盤<sup>※1</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）

※1 監視のみに使用する設備

(iii) 操作手順

実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置による情報監視、記録を行う。

(iv) 操作の成立性

「添付書類六 6.2.5 制御室」の監視制御盤、「添付書類六 6.2.5 制御室」の安全系監視制御盤、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ収集装置、「添付書類六 9.16 緊急時対策所」のデータ表示装置は、特別な技量を要することなく容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加え

て、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(d) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための手順

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備により中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握する。

i. 手順着手の判断基準

大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

ii. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・常設重要計器

- ・ 常設重要代替計器
- ・ 計装配管
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型空気圧縮機（添付書類六 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系）
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 建屋間伝送用無線装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ 情報収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 情報表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ データ収集装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ データ表示装置（添付書類六 9.16 緊急時対策所）
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）



- ・分離建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・精製建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・制御建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・制御建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・監視制御盤（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・安全系監視制御盤<sup>※2</sup>（添付書類六 6.2.5 制御室）
- ・前処理建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・分離建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）

- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・直流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・計測制御用交流電源設備（添付書類六 9.2 電気設備）
- ・通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ・代替通信連絡設備（添付書類六 9.17 通信連絡設備）
- ※1 計器に附属の計測用ボンベ, 充電池及び乾電池を含む
- ※2 監視のみに使用する設備

### iii. 操作手順

大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、必要な情報を把握する手順として、以下のとおり。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は、「(a) i. (iii) 操作手順」, 「(a) ii. (iii) 操作手順」及び「(b) i. (iii) 操作手順」と同様である。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は「(c)

i . (iii)操作手順」及び「(c) ii . (iii)操作手順」と同様である。

#### iv . 操作の成立性

パラメータ計測の操作の成立性は、「(a) i . (iv)操作の成立性」、「(a) ii . (iv)操作の成立性」及び「(b) i . (iv)操作の成立性」と同様である。

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の操作の成立性は、「(c) i . (iv)操作の成立性」及び「(c) ii . (iv)操作の成立性」と同様である。

#### v . 機能の健全性

「添付書類六 6.2.5 制御室」の情報把握計装設備の機能の健全性は、「(c) i . (v)機能の健全性」と同様である。

#### c . その他の手順項目にて考慮する手順

「添付書類八 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」については、各技術的能力審査基準において要求事項がある

ため、以下のとおり各々の手順において整備する。

重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視に関する手順は、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」、「2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

全交流動力電源喪失、計器電源喪失時の自主対策設備の電源車等を用いた代替電源確保に関する手順は、「b. (b). i. (v)」に記載のとおり、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (1/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
臨界事故の拡大を防止するための設備	計装設備	臨界検知用放射線検出器【常設】
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】
		廃ガス貯留設備の放射線モニタ【常設】
		溶解槽圧力計【常設】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		ガンマ線用サーベイメータ【可搬型】
		中性子線用サーベイメータ【可搬型】
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		貯槽温度計【常設】
		溶液密度計【常設】
		放射線レベル計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		フィルタ差圧計【常設】
		圧縮空気受入圧力計【常設】
		室差圧計【常設】
冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	計装設備	可搬型貯槽温度計【可搬型】
		貯槽温度計【常設】
		可搬型冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却コイル通水流量計【可搬型】
		可搬型貯槽液位計【可搬型】
		貯槽液位計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		可搬型機器注水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮器出口排気温度計【可搬型】
		可搬型凝縮器通水流量計【可搬型】
		可搬型凝縮水槽液位計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型膨張槽液位計【可搬型】
		可搬型冷却コイル圧力計【可搬型】
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		混合廃ガス凝縮器入口圧力計【常設】
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】
		可搬型漏えい液受皿液位計【可搬型】
		可搬型建屋供給冷却水流量計【可搬型】
		可搬型冷却水排水線量計【可搬型】
		室差圧計【常設】
		安全冷却水放射線レベル計【常設】
		安全冷却水流量計(外部ループ)【常設】
		安全冷却水流量計(内部ループ)【常設】
		安全冷却水流量計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】
		膨張槽液位計(外部ループ)【常設】
		膨張槽液位計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】
		運転予備負荷用一般冷却水流量計【常設】
		運転予備負荷用膨張槽液位計【常設】
放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備	計装設備	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計【可搬型】
		圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】
		可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】
		可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】
		可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計【可搬型】
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】
		貯槽掃気圧縮空気流量計【常設】
		可搬型水素濃度計【可搬型】
		可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計【可搬型】
		水素掃気系統圧縮空気圧力計【常設】
		可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニット流量計【可搬型】
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】
		可搬型貯槽温度計【可搬型】
		貯槽温度計【常設】
		貯槽液位計【常設】
		室差圧計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (2/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	計装設備	プルトニウム濃縮缶供給槽液位計【常設】
		供給槽ゲデオン流量計【常設】
		プルトニウム濃縮缶圧力計【常設】
		プルトニウム濃縮缶気相部温度計【常設】
		プルトニウム濃縮缶液相部温度計【常設】
		プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計【常設】
		廃ガス貯留設備の圧力計【常設】
		廃ガス貯留設備の流量計【常設】
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】
		プルトニウム濃縮缶液位計【常設】
		プルトニウム濃縮缶密度計【常設】
		漏えい液受皿液位計【常設】
		フィルタ差圧計【常設】
		室差圧計【常設】
		圧縮空気受入圧力計【常設】
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	計装設備	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャー)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアパージ式)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等水位計【常設】
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(サーミスタ)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等温度計【常設】
		可搬型代替注水設備流量計【可搬型】
		可搬型スプレイ設備流量計【可搬型】
		可搬型空冷ユニットA【可搬型】
		可搬型空冷ユニットB【可搬型】
		可搬型空冷ユニットC【可搬型】
		可搬型空冷ユニットD【可搬型】
		可搬型空冷ユニットE【可搬型】
		けん引車【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(サーバイメータ)【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用ホース【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース【可搬型】
		可搬型計測ユニット【可搬型】
		可搬型監視ユニット【可搬型】
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機【可搬型】
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット出口圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計(機器付)【可搬型】
		可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計(機器付)【可搬型】
		監視カメラ入口空気流量計(機器付)【可搬型】
		線量率計入口空気流量計(機器付)【可搬型】
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】
		燃料貯蔵プール等漏えい検知装置【常設】
		プール水冷却系ポンプ出口流量計【常設】
		補給水槽水位計【常設】
安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量計【常設】		
安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度計【常設】		
安全冷却水系膨張槽液位計【常設】		
放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】	
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備	計装設備	可搬型放水砲流量計【可搬型】
		可搬型放水砲圧力計【可搬型】
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計(線量率計)【可搬型】
		可搬型建屋内線量率計【可搬型】
		建屋供給冷却水流量計【可搬型】
	可搬型中型移送ポンプ吐出圧力計【可搬型】	
	放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ【常設】
	建屋内線量率計【常設】	
重大事故等への対処に必要となる水の供給設備	計装設備	可搬型貯水槽水位計(ローブ式)【可搬型】
		可搬型貯水槽水位計(電波式)【可搬型】
		貯水槽水位計【常設】
		貯水槽温度計【常設】
		可搬型第1貯水槽給水流量計【可搬型】

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (3/4)

機器グループ	設備			
	設備名称	構成する機器		
電源設備	計装設備	前処理建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】		
		前処理建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】		
		分離建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】		
		分離建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】		
		制御建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】		
		制御建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】		
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】		
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】		
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】		
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】		
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧計【可搬型】		
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油計【可搬型】		
		電気設備 受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備154kV受電電圧計【常設】	
			電気設備の所内高圧系統	ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用主母線電圧計【常設】
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧計【常設】			
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧計【常設】			
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧計【常設】			
	非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧計【常設】			
	制御建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】			
	制御建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】			
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C1電圧計【常設】			
	制御建屋6.9kV運転予備用母線C2電圧計【常設】			
	電気設備の所内低圧系統			制御建屋460V非常用母線A電圧計【常設】
			制御建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
	電気設備の所内高圧系統		前処理建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
		前処理建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】		
		前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】		
	電気設備の所内低圧系統	前処理建屋460V非常用母線A電圧計【常設】		
		前処理建屋460V非常用母線B電圧計【常設】		
	電気設備の所内高圧系統	分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】		
		電気設備の所内低圧系統	精製建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
	精製建屋460V非常用母線B電圧計【常設】			
	電気設備の所内高圧系統	精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】		
		電気設備の所内高圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	
			ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	
		電気設備の所内低圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
			ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋建屋460V非常用母線B電圧計【常設】		
		電気設備の所内高圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	
			高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	
		計装設備	高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	
			計装設備	軽油用タンクローリ液位計【可搬型】
				共通電源車発電機電圧計【可搬型】
			燃料補給設備	第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】
				第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】
	第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクA液位計【常設】			
	第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンクB液位計【常設】			
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所(G7)液位計(常設)【常設】				
第1軽油貯槽液位計【常設】				
第2軽油貯槽液位計【常設】				
制御室における監視設備	制御室		監視制御盤【常設】	
			安全系監視制御盤【常設】	
	緊急時対策所		情報収集装置【常設】	
		情報表示装置【常設】		
その他	監視測定設備	モニタリングポスト【常設】		
		主排気筒モニタ【常設】		
		北換気筒モニタ【常設】		
		モニタリングポスト【可搬型】		
		主排気筒モニタ【可搬型】		
		北換気筒モニタ【可搬型】		

第9-1表 パラメータ計測に使用する設備 (4/4)

機器グループ	設備	
	設備名称	構成する機器
情報把握計装設備	情報把握計装設備	前処理建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		分離建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		精製建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置【可搬型】
		制御建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置【可搬型】
		第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機電圧計【可搬型】
		情報把握計装設備可搬型発電機燃料油計【可搬型】
		情報把握計装設備用屋内伝送系統【常設】
建屋間伝送用無線装置【常設】		

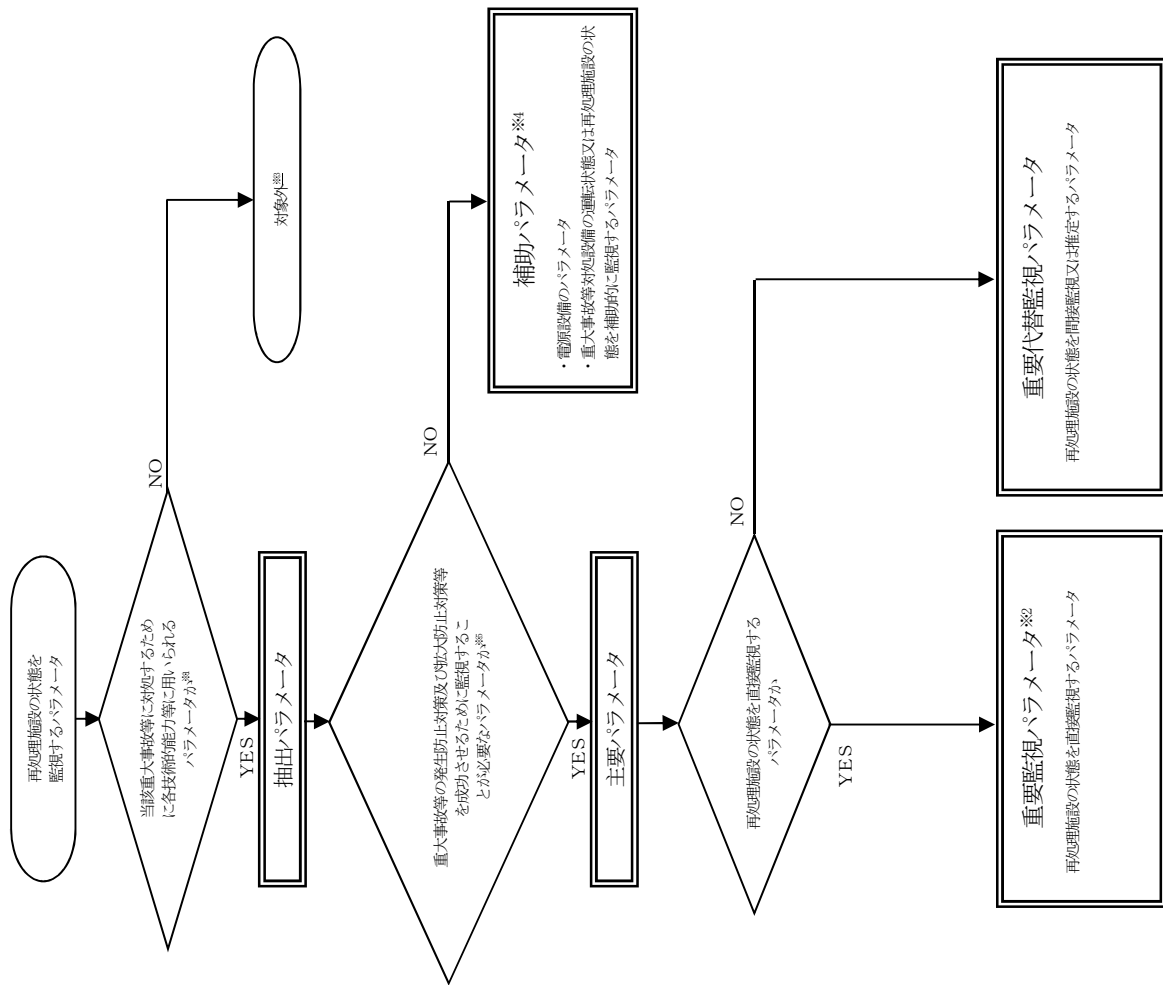


第9-2表 事故時に必要な計装に関する手順 (1/2)

対応手段	対処設備		手順書
<p>重大事故等に計測するパラメータを計測するために必要なパラメータを計測する手段</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計装配管重要計器</li> <li>・可搬型重要代替計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> </ul>	<p>内的事象による安全機能の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重要計器</li> <li>・常設重要代替計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・電気設備</li> <li>・可搬型重要計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> </ul>	<p>重大事故等発生時対応手順書</p>
<p>計測に必要な計器の電源が喪失した場合に重大事故等に対処するために必要なパラメータを計測する手段</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失 内的事象のうち全交流動力電源の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重要計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・可搬型重要計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</li> <li>・可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> </ul>		<p>重大事故等発生時対応手順書</p>
<p>重要監視パラメータによる復電によって計測する手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共通電源車</li> </ul>		<p>自主対策設備</p>

第9-2表 事故時に必要な計装に関する手順 (2/2)

対応手段	対処設備		手順書
<p>重大事故等に対処するために必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段</p>	<p>外的事象による安全機能の喪失                      内的事象のうち全交流動力電源の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>・建屋間伝送用無線装置</li> <li>・情報収集装置</li> <li>・情報表示装置</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・制御建屋可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・通信連絡設備</li> <li>・代替通信連絡設備</li> </ul>	<p>内的事象による安全機能の喪失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・監視制御盤</li> <li>・安全監視制御盤</li> <li>・データ収集装置</li> <li>・データ表示装置</li> <li>・直流電源設備</li> <li>・計測制御用交流電源設備</li> </ul>	<p>重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等発生時対応手順書</p>
<p>再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握する手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設重要計器</li> <li>・常設重要代替計器</li> <li>・計装配管</li> <li>・可搬型重要計器</li> <li>・可搬型重要代替計器</li> <li>・可搬型計測ユニット</li> <li>・可搬型監視ユニット</li> <li>・可搬型計測ユニット用空気圧縮機</li> <li>・可搬型空冷ユニット</li> <li>・けん引車</li> <li>・安全圧縮空気系</li> <li>・一般圧縮空気系</li> <li>・電気設備</li> <li>・可搬型空気圧縮機</li> <li>・情報把握計装設備可搬型発電機</li> <li>・情報把握計装設備用屋内伝送系統</li> <li>・建屋間伝送用無線装置</li> <li>・情報収集装置</li> <li>・情報表示装置</li> <li>・データ収集装置</li> <li>・データ表示装置</li> <li>・前処理建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・分離建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・精製建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置</li> <li>・制御建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置</li> <li>・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置</li> <li>・監視制御盤</li> <li>・安全監視制御盤</li> <li>・前処理建屋可搬型発電機</li> <li>・分離建屋可搬型発電機</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機</li> <li>・制御建屋可搬型発電機</li> <li>・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機</li> <li>・直流電源設備</li> <li>・計測制御用交流電源設備</li> <li>・通信連絡設備</li> <li>・代替通信連絡設備</li> </ul>		<p>重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等発生時対応手順書</p>



※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ

- ・技術的能力に係る審査基準1.1~1.10(事業指定基準規則第34~43条)の作業手順に用いるパラメータ
- ・有効性の監視項目に係るパラメータ
- ・各技術的能力等で使用する設備(重大事故等対応設備を含む)の運転・動作状態を表示する設備(ランブ表示灯等)についてはパラメータとして抽出しない

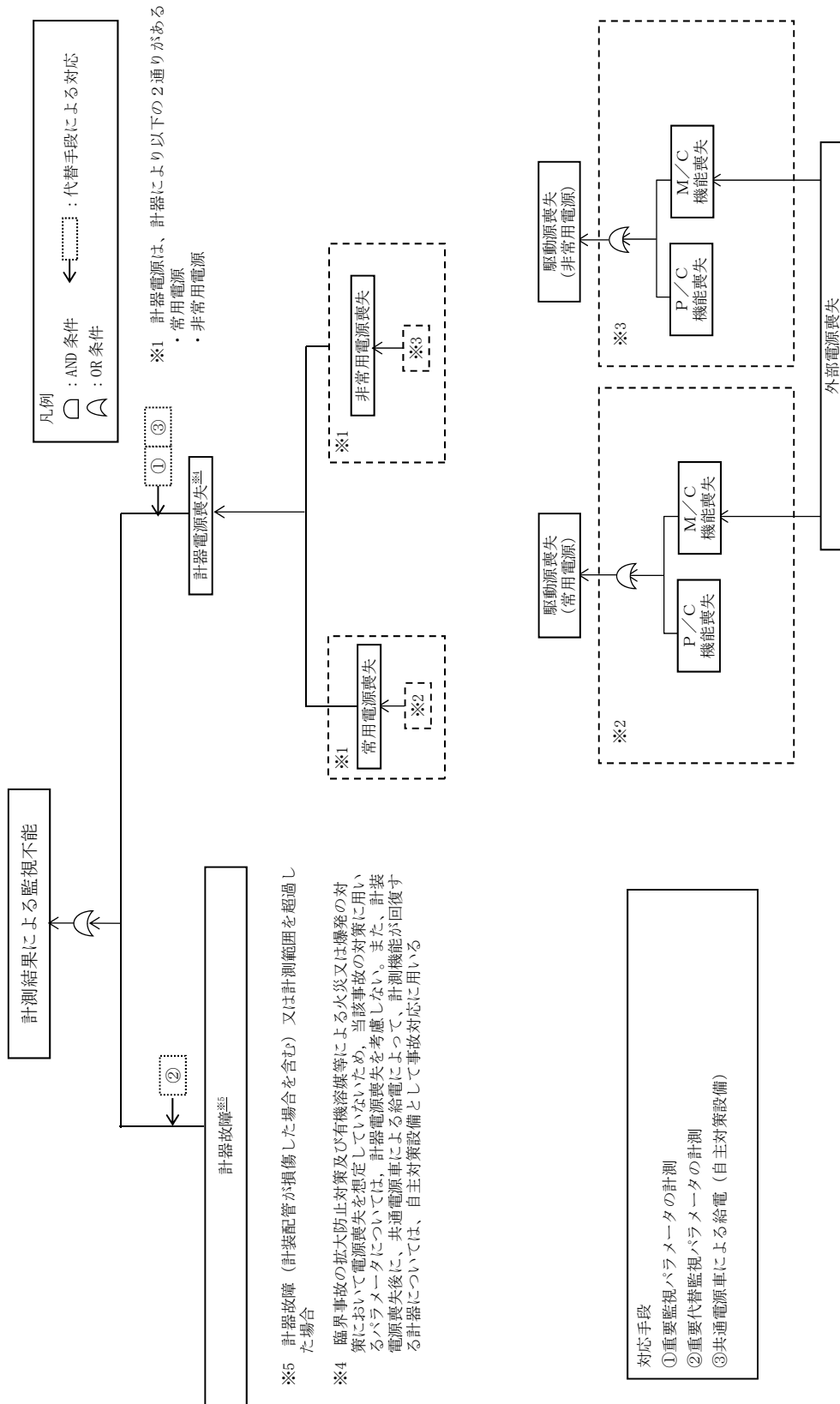
※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ(当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等)による推定手順を整備する

※3 重大事故等対応設備の運転・動作状態を表示する設備(ランブ表示灯等)については、事業指定基準規則第34~43条の事業指定基準規則第33条~の適合状況のうち、(2)操作性(事業指定基準規則第33条第1項三)にて、適合性を整理する

※4 補助パラメータのうち、重大事故等対応設備の状態を監視するパラメータは、重大事故等対応設備とする

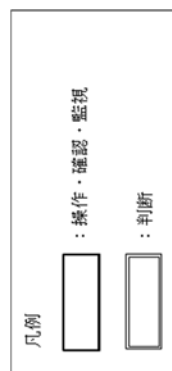
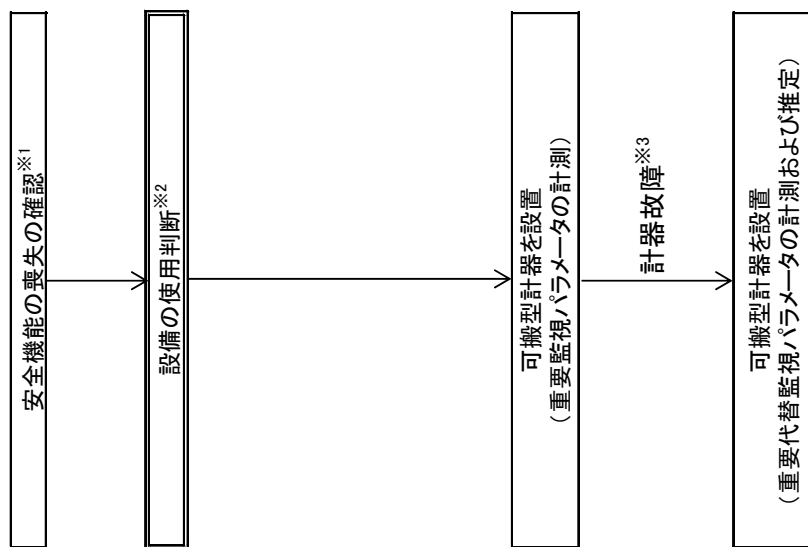
※5 重大事故等の発生防止及び拡大防止対策に用いるパラメータのうち、自主対策を行うため必要なパラメータは補助パラメータとする

第9-1図 重大事故等時に必要なパラメータ選定フロー



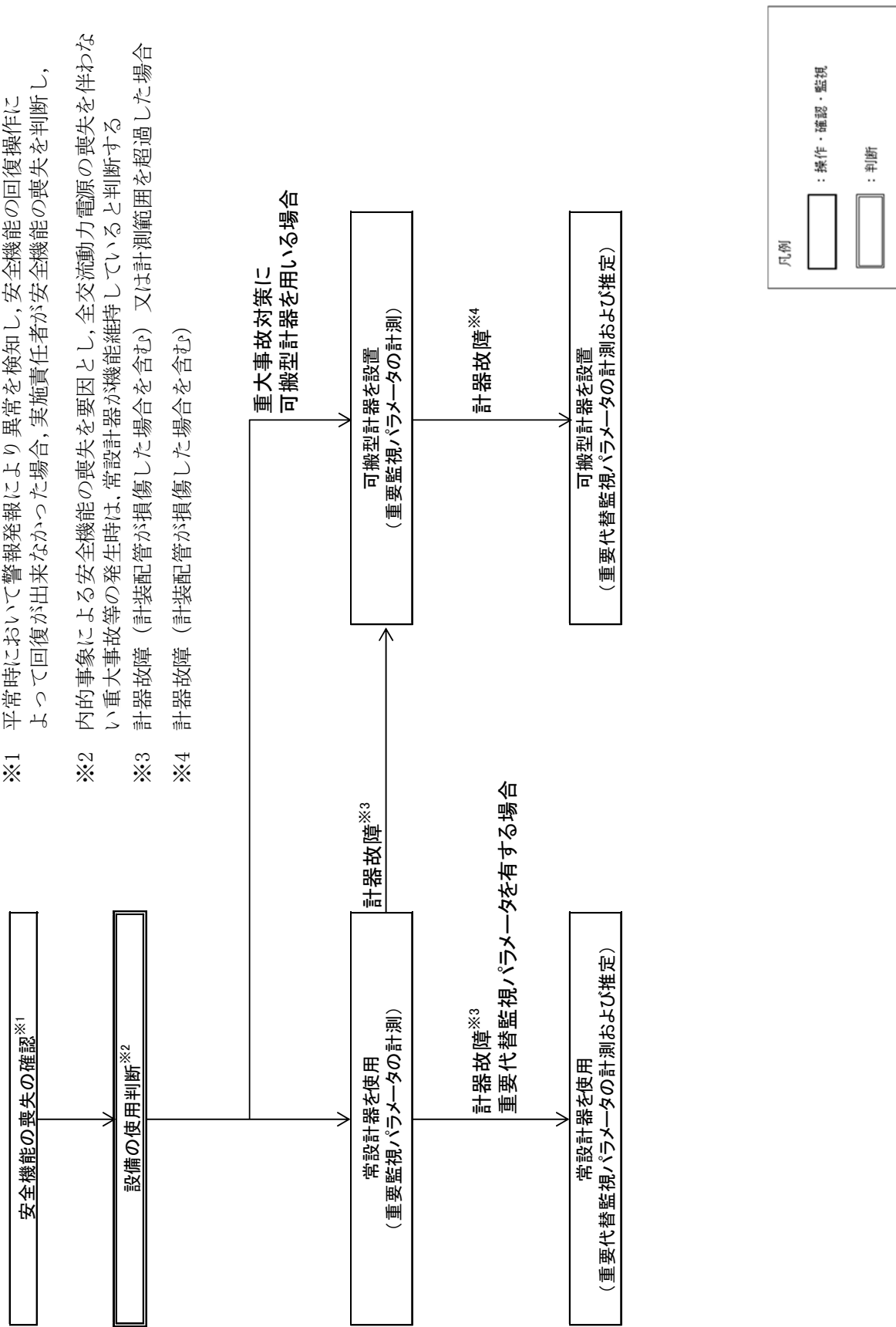
第9-2図 監視機能喪失のフォールトツリー分析

- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復が出来なかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、
- ※2 外的事象による安全機能の喪失を要因とし、地震起因等により常設計器が機能喪失していると判断する
- ※3 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）



第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（1 / 4）

- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復が出来なかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、
- ※2 内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時は、常設計器が機能維持していると判断する
- ※3 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合
- ※4 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）

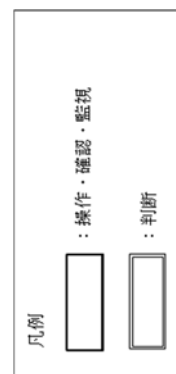
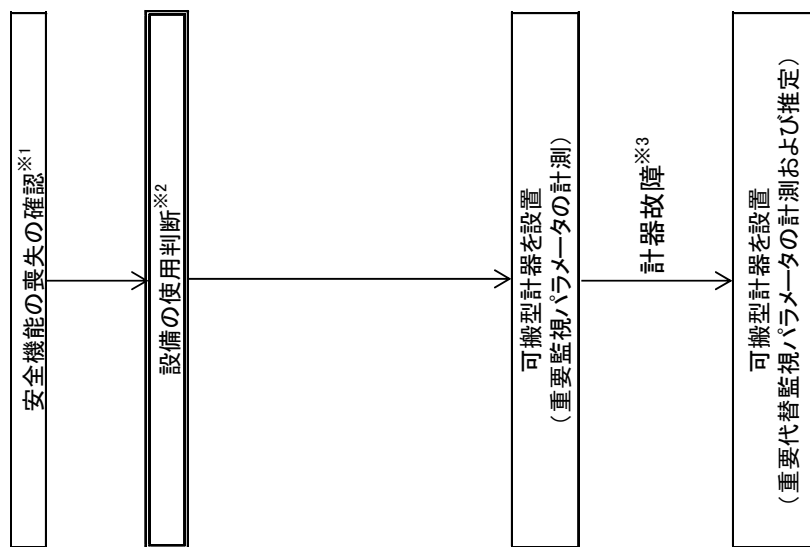


凡例

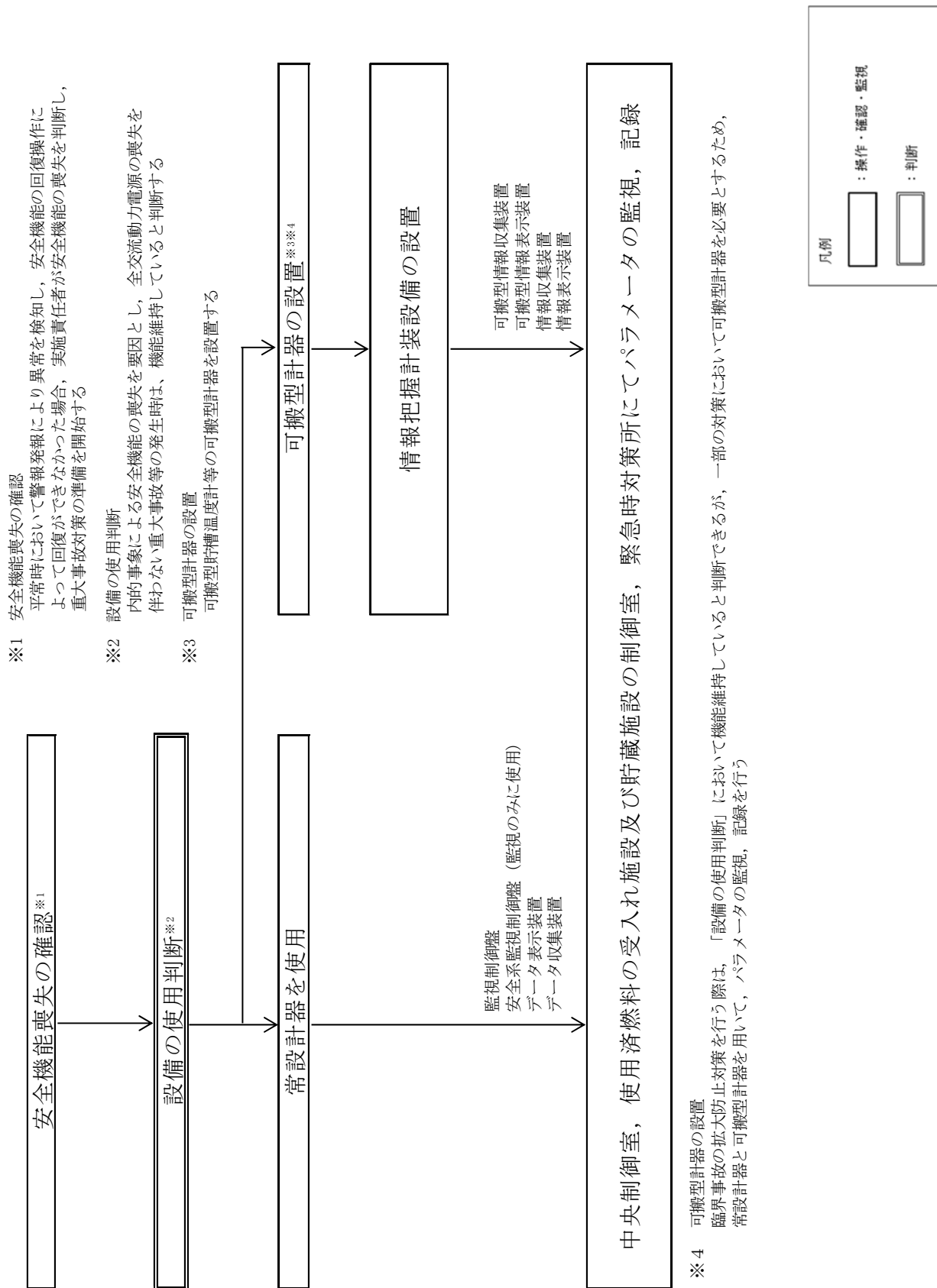
	: 操作・確認・監視
	: 判断

第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要 (2 / 4)

- ※1 平常時において警報発報により異常を検知し、安全機能の回復操作によって回復が出来なかった場合、実施責任者が安全機能の喪失を判断し、
- ※2 外的事象及び内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失により常設計器が機能喪失していると判断する
- ※3 計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）



第9-3 図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要（3 / 4）



第9-3図 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順の概要 (4 / 4)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考		
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10	
可溶性中性子 吸収材の自動 供給 (未臨界への移 行の成否判断 及び未臨界の 維持の確認)	—	未臨界への移行	・ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの 運搬	A, B	2	0:20													
	3		・臨界事故が発生したセル周辺の線量当量率の計測による未 臨界への移行の成否判断	A, B	2	0:25													

第 9 - 4 図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート (前処理建屋) ( 1 / 2 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考						
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10					
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (一般圧縮空気系からの空気の供給)	1	水素掃気対策	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の設置	C, D	2	0:20																	
	3		・貯槽掃気圧縮空気流量の測定	C, D	2	0:20																	

第9-4図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋)(2/2)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)														備考		
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10				
可溶性中性子 吸収材の自動 供給 (未臨界への移 行の成否判断 及び未臨界の 維持の確認)	—	未臨界への移行	・ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの 運搬	A, B	2	0:20															
	3		・臨界事故が発生したセル周辺の線量当量率の計測に よる未臨界への移行の成否判断	A, B	2	0:25															

第 9 - 5 図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート (精製建屋) ( 1 / 2 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考			
					0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10		
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 (一般圧縮空気系からの空気の供給)	1	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の設置	C, D	2	0:20															
	3	・貯槽掃気圧縮空気流量の測定	C, D	2	0:20															

第9-5図 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備の  
タイムチャート(精製建屋) (2/2)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																					
					0:00	1:00	2:00	3:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00
内部ループ への通水による冷却	AA 19	・膨張槽液位確認	建屋内12班,建屋内13班	4	1:30																					
	AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班,建屋内15班	4	1:10																					
	AA 20	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,接続,隔離)	建屋内16班,建屋内17班	4	1:00																					
	AA 21	・内部ループ通水(弁操作,漏えい確認,内部ループ健全性確認,冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内14班	2	0:30																					
	AA 23	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2	0:40																					
	AA 受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)	建屋内16班,建屋内17班	4	1:35																					
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類,可搬型流量計,可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																					
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類,可搬型流量計,可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																					
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班,建屋外4班	4	0:30																					
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																					
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班,建屋外6班,建屋外7班	6	0:30																						

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は,作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋)(1/6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内16班、建屋内17班	4	1:00																							
	AA 26	・貯槽注水、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																							
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班	6	1:10																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離排気温度計設置	建屋内16班、建屋内17班	4	0:30																							
	AA 29	・凝縮器通水、漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40																							
	AA 15-2	・可搬型ダクト、可搬型フィルタ設置、可搬型排風機設置	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	2:30																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	1:00																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																							
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

## 第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

### タイムチャート(前処理建屋) (2/6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
貯槽等への注水	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内16班、建屋内17班	4	1:00																							
	AA 26	・貯槽注水、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																							
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班	6	1:10																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離排気温度計設置	建屋内16班、建屋内17班	4	0:30																							
	AA 29	・凝縮器通水、漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40																							
	AA 15-2	・可搬型ダクト、可搬型フィルタ設置、可搬型排風機設置	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	2:30																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	1:00																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																							
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

## 第 9 - 6 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(前処理建屋) (3 / 6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					48.00	49.00	50.00	51.00	52.00	53.00	54.00	55.00	56.00	57.00	58.00	59.00	60.00	61.00	62.00	63.00	64.00	65.00	66.00	67.00	68.00	405.00	406.00	407.00
貯槽等への注水	AA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内16班、建屋内17班	4	1:00																							
	AA 26	・貯槽注水、漏えい確認等	建屋内28班	2	0:30																							
	AA 25	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班 建屋内15班	6	1:10																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(前処理建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AA 28	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、隔離排気温度計設置	建屋内16班、建屋内17班	4	0:30																							
	AA 29	・凝縮器通水、漏えい確認及び凝縮器通水流量監視	建屋内16班	2	0:40																							
	AA 15-2	・可搬型ダクト、可搬型フィルタ設置、可搬型排風機設置	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	2:30																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	1:00																							
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	0:30																							
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外4班	2	1:00																							
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2	0:30																							
外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

### 第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(前処理建屋)(4/6)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AA 18	・可搬型導出先セル圧力計確認, 可搬型排風機起動	6	1	1:00																								
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	2	2	1:20																								
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	AAコ1 2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設, 冷却コイル圧力計設置, 接続)(前処理建屋内部ループ1)	4	4	1:30																								
	AAコ1 4	・冷却コイル通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ1)	4	4	0:15																								
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	2	2	0:30																								
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	2	2	1:00																								
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	4	0:30																								
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	2	0:30																								
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	6	0:30																								
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	AAコ2 2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設, 冷却コイル圧力計設置, 接続)(前処理建屋内部ループ2)	8	8	1:20																								
	AAコ2 4	・冷却コイル通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ2)	2	2	0:30																								
	外 55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	2	2	0:30																								
	外 56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	2	2	1:00																								
	外 62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	4	0:30																								
	外 70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	2	0:30																								
	外 71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	6	0:30																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(前処理建屋) (5/6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																																											
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00																				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (前処理建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AA	18	・可搬型導出先セル圧力計確認、可搬型排風機起動	6	1:00																																											
	AA	14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	2	1:20																																											
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ1の貯槽等)	AAコ1	2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置、接続)(前処理建屋内部ループ1)	4	1:30																																											
	AAコ1	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ1)	4	0:15																																											
	外	55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																																											
	外	56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																																											
	外	62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																																											
	外	70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																																											
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	0:30																																											
冷却コイル等への通水による冷却 (前処理建屋内部ループ2の貯槽等)	AAコ2	2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内部ホース敷設、冷却コイル圧力計設置、接続)(前処理建屋内部ループ2)	8	1:20																																											
	AAコ2	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(前処理建屋内部ループ2)	2	0:30																																											
	外	55	・前処理建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	0:30																																											
	外	56	・前処理建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	2	1:00																																											
	外	62	・前処理建屋への水の供給流量及び圧力の調整	4	0:30																																											
	外	70	可搬型・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(前処理建屋)	2	0:30																																											
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(前処理建屋)	6	0:30																																											

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-6図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(前処理建屋) (6/6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																												
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00					
内部ループへの通水による冷却(内部ループ1の貯槽等)	AB	27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内4班	2	1:45																											
	AB	28	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内8班、建屋内9班	4	0:45																											
	AB	30	・内部ループ通水(弁操作、漏えい確認、内部ループ健全性確認、冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内5班、建屋内6班	4	0:35																											
	AB	受皿	・可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位測定)	建屋内3班、建屋内4班	4	1:00																											
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																											
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																											
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																											
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																											
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																											

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(1/14)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																	
					40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00	48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00				
内部ループへの通水による冷却(内部ループ2の貯槽等)	ABル1	2	・膨張槽液位確認(分離建屋内部ループ2)	建屋内6班, 建屋内7班	4	1:30																
	ABル1	3	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班, 建屋内9班	4	1:45																
	ABル1	4	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)(分離建屋内部ループ2)	建屋内6班, 建屋内7班	4	0:45																
	ABル1	6	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班, 建屋内9班	4	0:35																
	ABル1	受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)(分離建屋内部ループ2)	建屋内40班	2	2:00																
	外	8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																
	外	9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																
外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																	
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																	
内部ループへの通水による冷却(内部ループ3の貯槽等)	ABル2	2	・膨張槽液位確認(分離建屋内部ループ3)	建屋内34班, 建屋内35班	4	1:30																
	ABル2	3	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測(分離建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班, 建屋内37班, 建屋内38班, 建屋内39班, 建屋内40班	12	6:00																
	ABル2	4	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)(分離建屋内部ループ3)	建屋内30班, 建屋内31班	4	0:45																
	ABル2	6	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内32班, 建屋内33班	4	0:35																
	ABル2	受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)(分離建屋内部ループ3)	建屋内28班, 建屋内29班, 建屋内30班, 建屋内31班, 建屋内34班, 建屋内35班	12	2:00																
	外	8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																
	外	9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																	

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(3/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ1の貯槽 等)	AB	1	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース敷設、接続)	建屋内3班	2	0:50																							
	AB	7	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内7班	2	0:25																							
	AB	35	・可搬型貯槽液位計設置及び高レベル廃液濃縮缶液位測定	建屋内10班	2	1:00																							
	AB	32	・可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内3班、建屋内7班	4	0:45																							
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																								
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ2,3の貯槽 等)	AB機1	1	・可搬型建屋内ホース敷設、接続(分離建屋内部ループ2、3)	建屋内33班、建屋内34班	4	9:45																							
	AB機1	2	・漏えい確認(分離建屋内部ループ2、3)	建屋内33班、建屋内34班	4	1:20																							
	AB機1	3	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定(分離建屋内部ループ2、3)	建屋内7班	2	1:00																							
	AB機1	4	・貯槽注水(分離建屋内部ループ2、3)	建屋内7班	2	0:15																							
	ABコ3	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ3)	建屋内8班、建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																							
	ABコ3	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ3)	建屋内3班、建屋内6班 建屋内7班、建屋内8班 建屋内9班、建屋内10班	12	9:10																							
	ABコ3	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内6班、建屋内7班 建屋内8班、建屋内9班	8	6:25																							
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(4/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00		
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ1の貯槽 等)	AB	1	可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース敷設、接続)	建屋内3班	2	0.50																								
	AB	7	可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内7班	2	0.25																								
	AB	35	可搬型貯槽液位計設置及び高レベル廃液濃縮液位測定	建屋内10班	2	1.00																								
	AB	32	可搬型建屋内ホース敷設、接続	建屋内3班、建屋内7班	4	0.45																								
	外	8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0.30																								
	外	9	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3.30																								
外	22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0.35																									
貯槽等への注水 (分離建屋内部 ループ2,3の貯槽 等)	AB機1	1	可搬型建屋内ホース敷設、接続(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	9.45																								
	AB機1	2	漏えい確認(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内33班、建屋内34班	4	1.20																								
	AB機1	3	可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位測定(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	1.00																								
	AB機1	4	貯槽注水(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内7班	2	0.15																								
	ABコ3	1	可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ3)	建屋内8班、建屋内9班 建屋内10班	6	0.40																								
	ABコ3	2	冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ3)	建屋内3班、建屋内6班 建屋内7班、建屋内8班 建屋内9班、建屋内10班	12	9.10																								
	ABコ3	3	冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内6班、建屋内7班 建屋内8班、建屋内9班	8	6.25																								
	外	8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0.30																								
	外	9	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3.30																								
外	22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0.35																									

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (分離建屋) (5 / 14)





対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	AB 36	可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作(分離建屋内部ループ1)	建屋内5班, 建屋内6班	4	1:10																							
	AB 18	隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																							
	AB 37-1	漏えい確認(分離建屋内部ループ1)	建屋内5班, 建屋内6班	4	0:50																							
	AB 23	可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																							
	AB 26	放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																							
	外 8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																							
	外 64	可搬型中型移送ポンプ運転率による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作)	AB凝1 1	可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内36班, 建屋内38班	4	1:10																							
	AB凝1 2	漏えい確認(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内39班, 建屋内40班	4	0:50																							
	AB 18	隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																							
	AB 23	可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																							
	AB 26	放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																							
	外 8	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 22	分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																							
	外 64	可搬型中型移送ポンプ運転率による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65	排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

## 第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の タイムチャート(分離建屋)(7/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																												
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00					
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	AB 36	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作(分離建屋内部ループ1)	建屋内5班、建屋内6班	4	1:10																												
	AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																												
	AB 37-1	・漏えい確認(分離建屋内部ループ1)	建屋内5班、建屋内6班	4	0:50																												
	AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																												
	AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																												
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																												
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																												
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																												
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転率による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																												
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																													
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2,3のセルへの導出経路の構築の操作)	AB凝1 1	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内36班、建屋内38班	4	1:10																												
	AB凝1 2	・漏えい確認(分離建屋内部ループ2,3)	建屋内39班、建屋内40班	4	0:50																												
	AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																												
	AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																												
	AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																												
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率で運転する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																												
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転率による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																												
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																												
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転率による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																												
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																													

「本頁の経過時間内における作業は無し」

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(8/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																											
					48.00	49.00	50.00	51.00	52.00	53.00	54.00	55.00	56.00	57.00	58.00	59.00	60.00	61.00	62.00	63.00	64.00	65.00	66.00	67.00	68.00	69.00	70.00	71.00	72.00			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ1のセルへの導出経路の構築の操作)	AB 36	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作(分離建屋内部ループ1)	建屋内5班、建屋内6班	4	1:10																											
	AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																											
	AB 37-1	・漏えい確認(分離建屋内部ループ1)	建屋内5班、建屋内6班	4	0:50																											
	AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																											
	AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																											
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																											
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																											
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																											
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																											
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																												
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋内部ループ2.3のセルへの導出経路の構築の操作)	AB凝1 1	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作(分離建屋内部ループ2.3)	建屋内36班、建屋内38班	4	1:10																											
	AB凝1 2	・漏えい確認(分離建屋内部ループ2.3)	建屋内39班、建屋内40班	4	0:50																											
	AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50																											
	AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05																											
	AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																											
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																											
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運転による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																											
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																											
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運転による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																											
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																												

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(9/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AB 26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																							
	AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2	0:20																							
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	ABコ1 1	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ1)	建屋内38班、建屋内39班 建屋内40班	6	0:50																							
	ABコ1 2	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班、建屋内6班	4	0:35																							
	ABコ1 3	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班、建屋内6班	4	0:20																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							
	冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	ABコ2 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班、建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																						
ABコ2 2		・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却ジャケット圧力計設置)(分離建屋内部ループ2)	建屋内34班、建屋内35班 建屋内36班	6	1:40																							
ABコ2 4		・冷却コイル又は冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル又は冷却ジャケット通水)確認)(分離建屋内部ループ2)	建屋内30班、建屋内31班	4	0:40																							
外 8		・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
外 9		・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 22		・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																							
外 64		・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65		・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(10/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (分離建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AB	26	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、塔槽類廃ガス洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内4班	2	1:00																						
	AB	21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2	0:20																						
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ1の貯槽等)	ABコ1	1	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ1)	建屋内38班、建屋内39班 建屋内40班	6	0:50	■																					
	ABコ1	2	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班、建屋内6班	4	0:35	■																					
	ABコ1	3	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ1)	建屋内3班、建屋内6班	4	0:20	■																					
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ2の貯槽等)	ABコ2	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ2)	建屋内8班、建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																	■					
	ABコ2	2	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却ジャケット圧力計設置)(分離建屋内部ループ2)	建屋内34班、建屋内35班 建屋内36班	6	1:40																		■				
	ABコ2	4	・冷却コイル又は冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル又は冷却ジャケット通水)確認)(分離建屋内部ループ2)	建屋内30班、建屋内31班	4	0:40																				■		
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班、建屋外3班	4	0:35																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 7 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (分離建屋) (11/14)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
冷却コイル等への通水による冷却 (分離建屋内部ループ3の貯槽等)	ABコ3	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(分離建屋内部ループ3)	建屋内8班, 建屋内9班 建屋内10班	6	0:40																						
	ABコ3	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却コイル圧力計設置)(分離建屋内部ループ3)	建屋内3班, 建屋内6班 建屋内7班, 建屋内8班 建屋内9班, 建屋内10班	12	9:10																						
	ABコ3	4	・冷却コイル通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(分離建屋内部ループ3)	建屋内6班, 建屋内7班 建屋内8班, 建屋内9班	8	3:40																						
	外	8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30		■																				
	外	9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30			■	■	■																	
	外	22	・分離建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ精製建屋側も調整)	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:35																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																						

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-7図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(分離建屋)(12/14)







対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部ループ への通水による冷却	AC 20	・膨張槽液位測定	建屋内23班	2	1:00																							
	AC 21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:30																							
	AC 22	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁隔離)	建屋内14班, 建屋内15班	4	0:50																							
	AC 23	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内14班	2	0:30																							
	AC 受血	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)	建屋内16班, 建屋内17班, 建屋内18班	6	1:20																							
	外 8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外4班	4	0:30																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班, 建屋外7班	6	0:30																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

## 第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(精製建屋)(1/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水	AC 2	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内27班	2	0:30																							
	AC 5	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内27班	2	0:20																							
	AC 25	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、漏えい確認	建屋内18班、建屋内19班	4	0:45																							
	AC 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内16班、建屋内17班 建屋内20班	6	1:30																							
	AC 27	・貯槽注水	建屋内48班	2	0:30																							
	AC 28	・貯槽液位測定	建屋内48班	2	0:30																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AC 29	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、排気温度計設置	建屋内11班、建屋内12班	4	1:00																							
	AC 30	・漏えい確認等、凝縮器通水	建屋内11班、建屋内12班	4	0:20																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																								
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

## 第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

### タイムチャート(精製建屋)(2/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
貯槽等への注水	AC 2	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設、接続)	建屋内27班	2	0:30																							
	AC 5	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型空気圧縮機起動)	建屋内27班	2	0:20																							
	AC 25	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、漏えい確認	建屋内18班、建屋内19班	4	0:45																							
	AC 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内16班、建屋内17班 建屋内20班	6	1:30																							
	AC 27	・貯槽注水	建屋内48班	2	0:30		■																					
	AC 28	・貯槽液位測定	建屋内48班	2	0:30			■																				
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(精製建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	AC 29	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、排気温度計設置	建屋内11班、建屋内12班	4	1:00																							
	AC 30	・漏えい確認等、凝縮器通水	建屋内11班、建屋内12班	4	0:20																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							
外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(精製建屋の代替セル排気系による対応の操作)	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

## 第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の

タイムチャート(精製建屋)(3/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	ACコ1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																								
	ACコ1	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40																								
	ACコ1	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内21班、建屋内22班	4	5:00																								
	ACコ1	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内22班	2	0:20																								
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30		■																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30			■	■	■																			
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																					■			
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							■	
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	ACコ2	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:40																								
	ACコ2	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																								
	ACコ2	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班、建屋内21班	4	6:00																								
	ACコ2	4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2	0:30																								
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30		■																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30			■	■	■																			
	外	21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																							■	
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																								
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								■

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(精製建屋)(4/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																								
						24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00	
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ1の貯槽等)	AC01 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40	■																								
	AC01 2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ1)	建屋内20班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:40		■																							
	AC01 3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内21班、建屋内22班	4	5:00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
	AC01 4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	建屋内22班	2	0:20							■																		
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																									
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																									
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																									
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																									
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																										
冷却コイル等への通水による冷却 (精製建屋内部ループ2の貯槽等)	AC02 1	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:40								■																	
	AC02 2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル圧力計設置)(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50								■																	
	AC02 3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班、建屋内21班	4	6:00																	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	AC02 4	・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2	0:30																			■						
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																									
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																									
	外 21	・精製建屋への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外4班	4	0:30																									
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																									
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びびウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																										

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-8図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(精製建屋)(5/5)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時・分)	経過時間(時・分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水	CA 24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班	4	1:20																							
	CA 25	・弁操作、機器注水	建屋内48班	2	0:10																							
	CA 26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班	4	2:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30	0:10-0:40																						
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30	3:10-3:40	3:40-4:10																					
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																							
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	CA 27	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班、 建屋内13班、建屋内23班	8	3:50																							
	CA 28	・弁操作、凝縮器通水	建屋内11班	2	0:10																							
	CA 10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																							
	CA 15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班、建屋内19班	4	0:50																							
	CA 19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																							
	外 8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30	0:10-0:40																						
	外 9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30	3:10-3:40	3:40-4:10																					
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
	外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、 建屋外7班	6	0:30																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)(2/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時・分)	経過時間(時・分)																						
						24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00
貯槽等への注水	CA	24	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班	4	1:20																						
	CA	25	・弁操作、機器注水	建屋内48班	2	0:10																						
	CA	26	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内13班、建屋内14班	4	2:00																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																						
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	CA	27	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、弁操作、漏えい確認	建屋内11班、建屋内12班、建屋内13班、建屋内23班	8	3:50																						
	CA	28	・弁操作、凝縮器通水	建屋内11班	2	0:10																						
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																						
	CA	15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班、建屋内19班	4	0:50																						
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																						
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																						
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																						
	外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																						
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																						
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班、建屋外7班	6	0:30																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)(3/5)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	CA 12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10																							
	CA 19	・導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																							
冷却コイル等への通水による冷却	CA□1 1	・可搬型建屋内ホース等運搬	建屋内11班, 建屋内12班 建屋内13班, 建屋内14班	8	1:00																							
	CA□1 2	・冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 冷却ジャケット圧力計設置)	建屋内15班, 建屋内16班 建屋内17班	6	0:30																							
	CA□1 3	・冷却ジャケット健全性確認(弁操作, 漏えい確認, 冷却ジャケット健全性確認, 冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内15班, 建屋内24班 建屋内25班	6	0:50																							
	CA□1 4	・冷却ジャケット通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:50																							
	外 8	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外 9	・分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外 23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じて分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班, 建屋外2班	4	1:40																							
	外 64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外 65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-9図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)(4/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																								
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00	
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替セル排気系による対応の操作)	CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班、建屋内18班	4	0:10																							
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																							
冷却コイル等への通水による冷却	CA□1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬	建屋内11班、建屋内12班 建屋内13班、建屋内14班	8	1:00	■																						
	CA□1	2	・冷却ジャケット通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却ジャケット圧力計設置)	建屋内15班、建屋内16班 建屋内17班	6	0:30	■																						
	CA□1	3	・冷却ジャケット健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却ジャケット健全性確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内15班、建屋内24班 建屋内25班	6	0:50		■																					
	CA□1	4	・冷却ジャケット通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却ジャケット通水)確認)	建屋内24班、建屋内25班	4	0:50			■																				
	外	8	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	0:30																							
	外	9	・分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外2班	2	3:30																							
	外	23	・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋への水の供給流量及び圧力の調整(必要に応じ分離建屋及び精製建屋側も実施)	建屋外1班、建屋外2班	4	1:40																							
	外	64	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班	2	0:30																							
外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 9 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)(5 / 5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
内部ループ への通水に よる冷却	KA 17	・膨張槽液位確認	建屋内35班, 建屋内36班	4	3:00																							
	KA 18	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12	2:30																							
	KA 19	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設, 接続)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	2:30																							
	KA 21	・内部ループ通水(弁操作, 漏えい確認, 冷却水流量(内部ループ通水)確認)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	0:30																							
	KA 受皿	・可搬型漏えい液受血液位計設置(漏えい液受血液位測定)	建屋内41班, 建屋内42班	4	3:50																							
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																							
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																							
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:30																							
	外 67	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30																							
外 68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(1/6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
貯槽等への注水	KA 1	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋外ホース敷設、接続、可搬型空気圧縮機起動)	建屋内28班、建屋内29班 建屋内30班、建屋内31班 建屋内32班	10	5:30																							
	KA 22	・可搬型建屋外ホース敷設、接続	建屋内34班、建屋内35班 建屋内36班	6	1:20																							
	KA 24	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内31班、建屋内32班 建屋内33班	6	4:15																							
	KA 23	・貯槽注水/漏えい確認	建屋内28班、建屋内29班 建屋内30班	6	0:30																							
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																							
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																							
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外3班	4	0:30																							
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	KA 10	・隔離弁の操作	建屋内28班、建屋内29班	2	3:10																							
	KA 13	・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	2	0:40																							
	KA 25	・可搬型建屋外ホース敷設、接続、弁操作	建屋内34班	2	1:10																							
	KA 26	・可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内34班	2	0:25																							
	KA 27	・通水/漏えい確認等	建屋内34班	2	0:30																							
	KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内36班	2	1:00																							
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																							
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運転車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																							
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外3班	4	0:30																							
	外 67	・可搬型中型移送ポンプ運転車による排水用可搬型中型移送ポンプの運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30																							
外 68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	KA 15	・可搬型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系、可搬型フィルター及び可搬型排風機の接続	建屋内37班、建屋内38班 建屋内39班、建屋内40班	8	1:55																							
	KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内36班	2	1:00																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) (2 / 6)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00		
貯槽等への注水	KA 1	・可搬型貯槽液位計設置準備(可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 可搬型空気圧縮機起動)	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班	10	5:30																									
	KA 22	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続	建屋内34班, 建屋内35班 建屋内36班	6	1:20																									
	KA 24	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内31班, 建屋内32班 建屋内33班	6	4:15																									
	KA 23	・貯槽注水/漏えい確認	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班	6	0:30																									
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																									
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																									
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:30																									
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋のセルへの導出経路の構築の操作)	KA 10	・隔離弁の操作	建屋内28班, 建屋内29班	2	3:10																									
	KA 13	・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計及び可搬型導出先セル圧力計の設置	建屋内31班	2	0:40																									
	KA 25	・可搬型建屋内ホース敷設, 接続, 弁操作	建屋内34班	2	1:10																									
	KA 26	・可搬型凝縮器出口排気温度計設置	建屋内34班	2	0:25																									
	KA 27	・通水/漏えい確認等	建屋内34班	2	0:30																									
	KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内36班	2	1:00																									
	外 28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																									
	外 29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																									
	外 35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班, 建屋外3班	4	0:30																									
	外 67	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30																									
外 68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																										
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応 (高レベル廃液ガラス固化建屋の代替セル排気系による対応の操作)	KA 15	・可搬型ダクトによる高レベル廃液ガラス固化建屋排気系, 可搬型フィルタ及び可搬型排風機の接続	建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	8	1:55																									
	KA 16	・放射性配管分岐セル圧力確認, 可搬型排風機起動	建屋内36班	2	1:00																									

「本頁の経過時間内における作業は無し」

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第 9 - 10 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート (高レベル廃液ガラス固化建屋) (3 / 6)





対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00	33:00	34:00	35:00	36:00	37:00	38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00	46:00	47:00
冷却コイル等への 通水による冷却	KAコ1	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1) ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内36班、建屋内37班	4	1:30																						
	KAコ1	2	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内36班、建屋内37班	4	1:45																						
	KAコ1	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)	建屋内36班、建屋内37班 建屋内38班、建屋内39班	8	10:00																						
	KAコ2	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班	2	6:10																						
	KAコ2	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班、建屋内31班	4	0:15																						
	KAコ2	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	建屋内30班、建屋内31班	4	6:10																						
	KAコ3	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班	2	0:30																						
	KAコ3	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班、建屋内33班	4	0:15																						
	KAコ3	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)	建屋内32班、建屋内33班	4	6:10																						
	KAコ5	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班	2	0:30																						
	KAコ5	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班、建屋内35班	4	0:15																						
	KAコ5	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)	建屋内34班、建屋内35班	4	6:10																						
	KAコ4	1	・可搬型建屋内ホース等運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内28班、建屋内29班	4	1:10																						
	KAコ4	2	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設、冷却コイル又は冷却シャケット圧力計設置)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内28班、建屋内29班	4	1:05																						
	KAコ4	3	・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)	建屋内28班、建屋内29班	4	6:10																						
	外	28	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの準備(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:00																						
	外	29	・高レベル廃液ガラス固化建屋用の運搬車による可搬型建屋外ホースの設置(金具類、可搬型流量計、可搬型圧力計)	建屋外3班	2	1:30																						
	外	35	・高レベル廃液ガラス固化建屋用への水の供給流量及び圧力の調整	建屋外1班、建屋外3班	4	0:30																						
外	67	・可搬型中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	0:30																							
外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班、建屋外6班 建屋外7班	6	0:30																							

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-10図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備の  
タイムチャート(高レベル廃液ガラス固化建屋)(6/6)



対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
						0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	AA 22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																								
	AA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																								
	AA 6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																								

「本頁の経過時間内における作業は無し」

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 11 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) ( 1 / 5 )

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																																															
						24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00	48.00	49.00																						
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	AA	22	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班, 建屋内15班	4	1:10																																															
	AA	2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																																															
	AA	6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																																															

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 11 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) ( 2 / 5 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班、建屋内25班	4	0:25																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班	4	0:50																							
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応	AA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班、建屋内25班	4	0:25																							
	AA 6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班	4	0:50																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班、建屋内23班	4	0:50																							
	AA 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置、可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0:45																							
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	放対6班、放対7班 放対8班、放対9班	6	1:00																							
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班、建屋内47班	4	0:30																							
AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班、建屋内43班 建屋内46班	6	3:10																								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート(前処理建屋) (3/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	AA 7	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0.25																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0.50																							
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応	AA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0.25																							
	AA 6	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0.50																							
	AA 10	・貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0.50																							
	AA 12	・隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0.45																							
	AA 14	・可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1.20																							
	AA 18	・可搬型導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	1.00																							
	AA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0.30																							
	AA 31	・水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6	3.10	□	□		□	□		□	□		□	□			□	□								

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

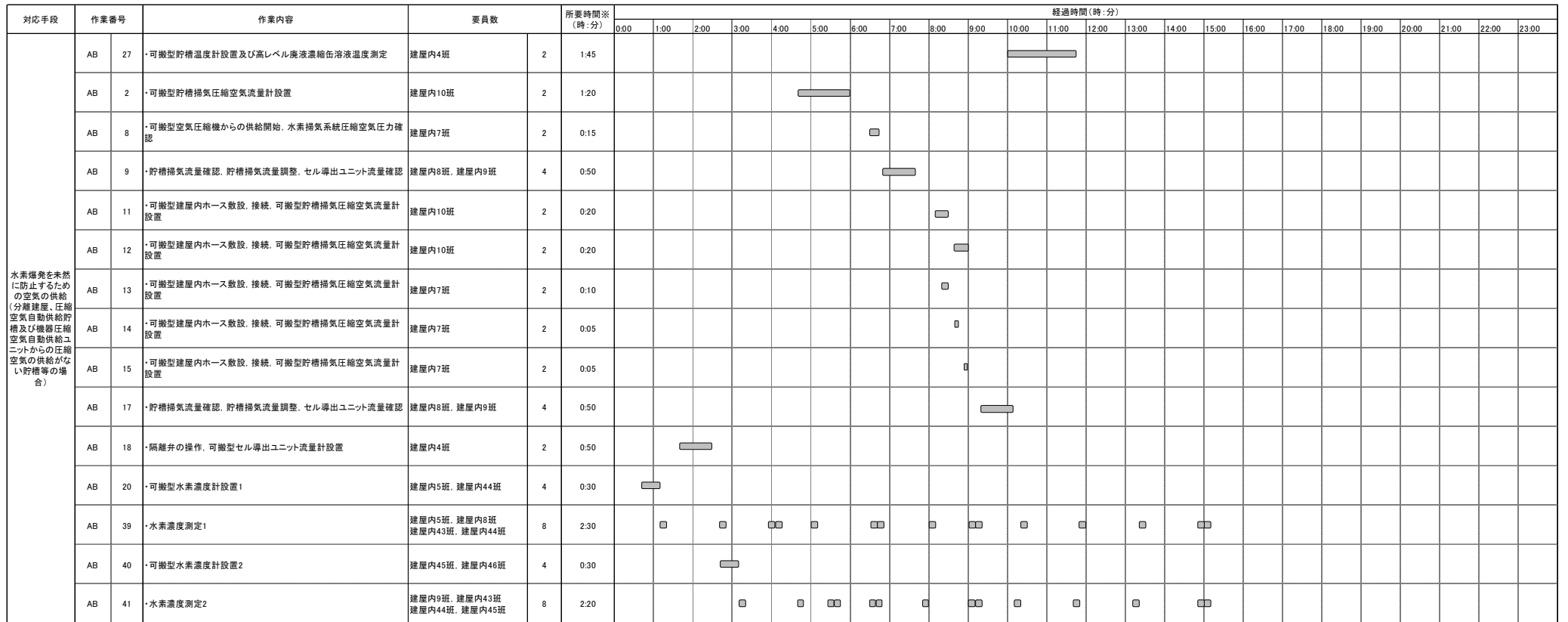
第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために  
必要な計装設備のタイムチャート(前処理建屋)(4/5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																																					
					48:00	49:00	50:00	51:00	52:00	53:00	54:00	55:00	56:00	57:00	58:00	59:00	60:00	61:00	62:00	63:00	64:00	65:00	66:00	67:00							139:00	140:00	141:00									
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	AA	7	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																																				
	AA	10	貯槽掃気流量確認, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																																				
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応	AA	2	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計, 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置及び可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内24班, 建屋内25班	4	0:25																																				
	AA	6	水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																																				
	AA	10	貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, 可搬型セル導出ユニット流量確認	建屋内22班, 建屋内23班	4	0:50																																				
	AA	12	隔離弁の操作, 可搬型セル導出ユニット流量計設置, 可搬型凝縮器通水流量計設置	建屋内32班	2	0:45																																				
	AA	14	可搬型導出先セル圧力計設置, 可搬型臭ガス洗浄塔入口圧力計設置	建屋内34班	2	1:20																																				
	AA	18	可搬型導出先セル圧力確認, 可搬型排風機起動	放対6班, 放対7班 放対8班, 放対9班	6	1:00																																				
	AA	13	可搬型水素濃度計設置	建屋内46班, 建屋内47班	4	0:30																																				
	AA	31	水素濃度測定	建屋内13班, 建屋内43班 建屋内46班	6	3:10																																				

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は, 作業時間の合計)

第9-11図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (前処理建屋) (5 / 5)





※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) ( 2 / 5 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(分離建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	AB 27	・可搬型貯槽温度計設置及び高レベル廃液濃縮缶溶液温度測定	建屋内4班	2	1:45																							
	AB 3	・圧縮空気手動供給ユニットからの供給、圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力確認	建屋内3班	2	0:15																							
	AB 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内10班	2	1:20																							
	AB 8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、水素掃気系統圧縮空気圧力確認	建屋内7班	2	0:15																							
	AB 11	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																							
	AB 12	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内10班	2	0:20																							
	AB 13	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:10																							
	AB 14	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																							
	AB 15	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内7班	2	0:05																							
	AB 17	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50																							
	AB 20	・可搬型水素濃度計設置1	建屋内5班、建屋内44班	4	0:30																							
	AB 39	・水素濃度測定1	建屋内5班、建屋内8班 建屋内43班、建屋内44班	8	2:30																							
	AB 40	・可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班、建屋内46班	4	0:30																							
	AB 41	・水素濃度測定2	建屋内9班、建屋内43班 建屋内44班、建屋内45班	8	2:20																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-12図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(分離建屋)(3/5)





対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応 (分離建屋)	AB 18	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内4班	2	0:50			■																				
	AB 9	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50							■																
	AB 17	・貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内8班、建屋内9班	4	0:50								■															
	AB 21	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内10班	2	0:20		■																					
	AB 23	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内7班	2	1:05			■																				
	AB 25	・分離建屋可搬型発電機、可搬型排風機起動準備	建屋内4班	2	0:20					■																		

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 12 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート (分離建屋) (5 / 5)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発の未然 を防止するため の空気の供給 (精製建屋、機器 圧縮空気自動供 給ユニットへの切 替え)	AC	33	・圧縮空気自動供給貯槽又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確 認	建屋内13班、建屋内19班 建屋内20班、建屋内25班	8	0:50																						
	AC	3	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空 気圧力計設置	建屋内24班、建屋内25班	4	0:45																						
水素爆発を未然 に防止するため の空気の供給 (精製建屋、圧縮 空気自動供給貯 槽及び機器圧縮 空気自動供給ユ ニットからの圧縮 空気の供給がな い貯槽等の場 合)	AC	7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽 掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1:05																						
	AC	15	・可搬型水素濃度計設置	建屋内13班、建屋内27班	4	0:30																						
	AC	32	・水素濃度測定	建屋内13班、建屋内15班 建屋内19班、建屋内20班 建屋内24班、建屋内25班 建屋内26班	14	2:00																						
AC	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班、建屋内15班	4	1:30																							

※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第 9 - 13 図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な  
計装設備のタイムチャート (精製建屋) (1 / 2)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
水素爆発を再発に防止するための空気の供給(精製建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	AC 1	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給	建屋内20班、建屋内21班	4	1:05		■																					
	AC 9	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内23班、建屋内24班	4	0:30																							
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(精製建屋、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始)	AC 11	・かくはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1:30																							
	AC 12	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内14班	2	0:45																							
セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応(精製建屋)	AC 7	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内21班、建屋内22班	4	1:05																							
	AC 13	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2	0:15																							
	AC 18	・放射性配管分岐第1セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内13班	2	1:00																							
	AC 14	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	0:50																							
	AC 16	・可搬型ダクト、可搬型排風機、可搬型フィルタの設置	建屋内19班、建屋内20班 建屋内21班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内26班	12	2:15																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-13図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート(精製建屋)(2/2)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発を未然に防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、機器圧縮空気自動供給ユニットへの切替え)	CA 31	・可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計の設置及び圧縮空気自動供給ユニット又は機器圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内21班、建屋内24班 建屋内27班、建屋内43班 建屋内47班	10	1.20																							
	CA 33	・圧縮空気自動供給ユニット圧力確認	建屋内47班	2	0.10																							
	CA 13	・可搬型水素濃度計設置	建屋内45班、建屋内46班	4	0.30																							
	CA 30	・水素濃度測定	建屋内17班、建屋内20班 建屋内23班、建屋内24班 建屋内25班、建屋内27班 建屋内43班、建屋内45班 建屋内47班	18	2.50																							
水素爆発を未然に防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型空気圧縮機からの供給開始)	CA 2	・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計設置	建屋内20班	2	0.30																							
	CA 5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0.30																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-14図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート  
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (1/4)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																									
					0.00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00		
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	-	-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給(現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班 建屋内23班	6	0:20																								
	CA	7	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2	0:40																								
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型圧縮空気からの圧縮空気の供給開始)	CA	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2	0:10																								
	CA	9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																								
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																								
	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																								
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																								
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																								
	CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10																								
	CA	15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:50																								
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																								
	CA	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10																								
	CA	29	・計器監視(かくはん系統圧縮空気圧力、貯槽掃気圧縮空気流量、導出先セル圧力、水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	-																								
	※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)																													

第9-14図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート

(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (2 / 4)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																															
					24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00								
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	-	-	- 圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給(現場環境確認時実施)	建屋内19班, 建屋内22班, 建屋内23班	6	0:20																														
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型圧縮空気からの供給開始)	CA	7	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2	0:40																														
	CA	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2	0:10																														
	CA	9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																														
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																														
	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																														
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																														
	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班, 建屋内22班	4	0:30																														
	CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班, 建屋内18班	4	0:10																														
	CA	15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班, 建屋内19班	4	0:50																														
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																														
	CA	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班, 建屋内25班	4	1:10																														
CA	29	・計器監視(かくはん系統圧縮空気圧力、貯槽掃気圧縮空気流量、導出先セル圧力、水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班, 建屋内19班	4	-																															

※: 各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-14図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート

(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (3/4)

対応手段	作業番号	作業内容	作業班	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																					
					48.00	49.00	50.00	51.00	52.00	53.00	54.00	55.00	56.00	57.00	58.00	59.00	60.00	61.00	62.00	63.00	64.00	65.00	66.00	67.00	68.00	69.00
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、圧縮空気手動供給ユニットからの供給開始)	-	-	・圧縮空気手動供給ユニットからかくはん系統への圧縮空気供給(現場環境確認時実施)	建屋内19班、建屋内22班 建屋内23班	6	0:20																				
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、可搬型圧縮空気からの圧縮空気の供給開始)	CA	7	・可搬型建屋内ホース敷設、接続、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内21班	2	0:40																				
	CA	8	・可搬型空気圧縮機からの供給開始、かくはん系統圧縮空気圧力確認	建屋内21班	2	0:10																				
	CA	9	・貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0:30																				
	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																				
	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0:30																				
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	CA	10	・隔離弁の操作、可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内16班	2	1:30																				
	CA	5	・水素掃気系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気圧縮空気流量確認、貯槽掃気圧縮空気流量調整、セル導出ユニット流量確認	建屋内20班、建屋内22班	4	0:30																				
	CA	12	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内17班、建屋内18班	4	0:10																				
	CA	15	・可搬型排風機、可搬型フィルタ設置	建屋内14班、建屋内19班	4	0:50																				
	CA	19	・導出先セル圧力確認、可搬型排風機起動	建屋内21班	2	1:00																				
	CA	21	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽温度計測	建屋内24班、建屋内25班	4	1:10																				
	CA	29	・計器監視(かくはん系統圧縮空気圧力、貯槽掃気圧縮空気流量、導出先セル圧力、水素濃度) ・可搬型発電機及び可搬型空気圧縮機等への燃料の補給	建屋内18班、建屋内19班	4	-																				

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-14図 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート  
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) (4 / 4)



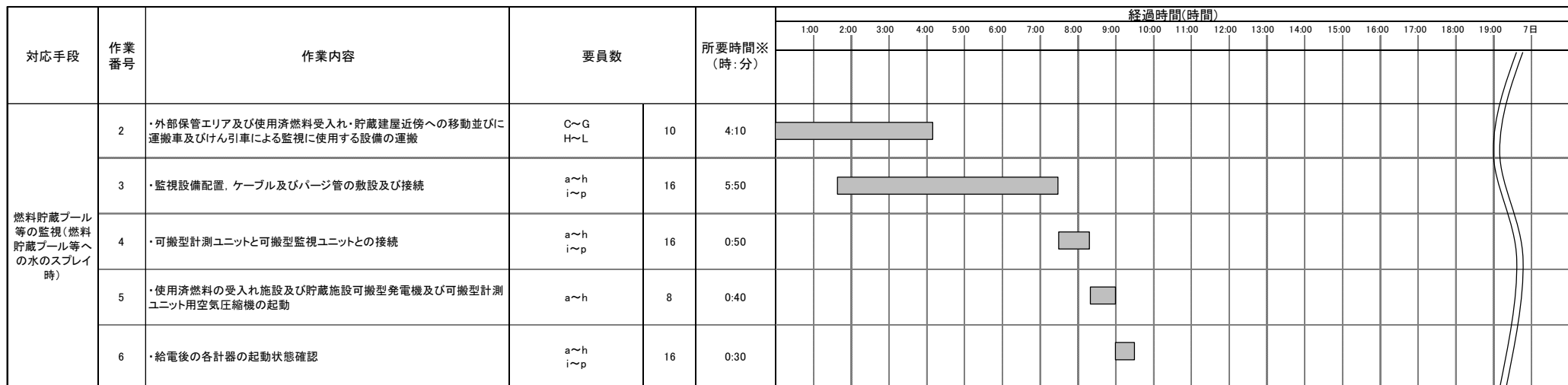
対応手段	作業番号	作業内容	要員数	所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
水素爆発を未然に防止するための空気の供給(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 18	可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内28班, 建屋内29班 建屋内30班, 建屋内31班 建屋内32班, 建屋内33班	12	2:30																							
	KA 2	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計及び可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計又ははかはん系統圧縮空気圧力計設置	建屋内33班, 建屋内34班	4	1:45																							
	KA 5-1	水素掃気系統圧縮空気圧力又ははかはん系統圧縮空気圧力及び貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整	建屋内37班, 建屋内38班	4	0:35																							
	KA 12	可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																							
	KA 31	水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	6	2:10																							
	KA 32	可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																							
	KA 33	水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班 建屋内46班	6	2:20																							
水素爆発の再発を防止するための空気の供給(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 7	可搬型建屋内ホース敷設, 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内37班, 建屋内38班 建屋内39班, 建屋内40班	12	2:30																							
	KA 9	貯槽掃気流量確認, 貯槽掃気流量調整, セル導出ユニット流量確認	建屋内35班, 建屋内36班 建屋内38班, 建屋内39班	8	2:10																							
	KA 12	可搬型水素濃度計設置1	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																							
	KA 31	水素濃度測定1	建屋内45班, 建屋内46班 建屋内47班	6	2:10																							
	KA 32	可搬型水素濃度計設置2	建屋内45班, 建屋内46班	4	0:30																							
	KA 33	水素濃度測定2	建屋内43班, 建屋内45班 建屋内46班	6	2:20																							
セルへの導出経路の構築及び代替セル掃気系による対応(高レベル廃液ガラス固化建屋)	KA 11-1	可搬型セル導出ユニット流量計設置	建屋内31班	2	0:15																							
	KA 5-2	セル導出ユニット流量確認	建屋内39班, 建屋内40班	4	1:05																							

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-15 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備のタイムチャート  
(高レベル廃液ガラス固化建屋) (1 / 1)

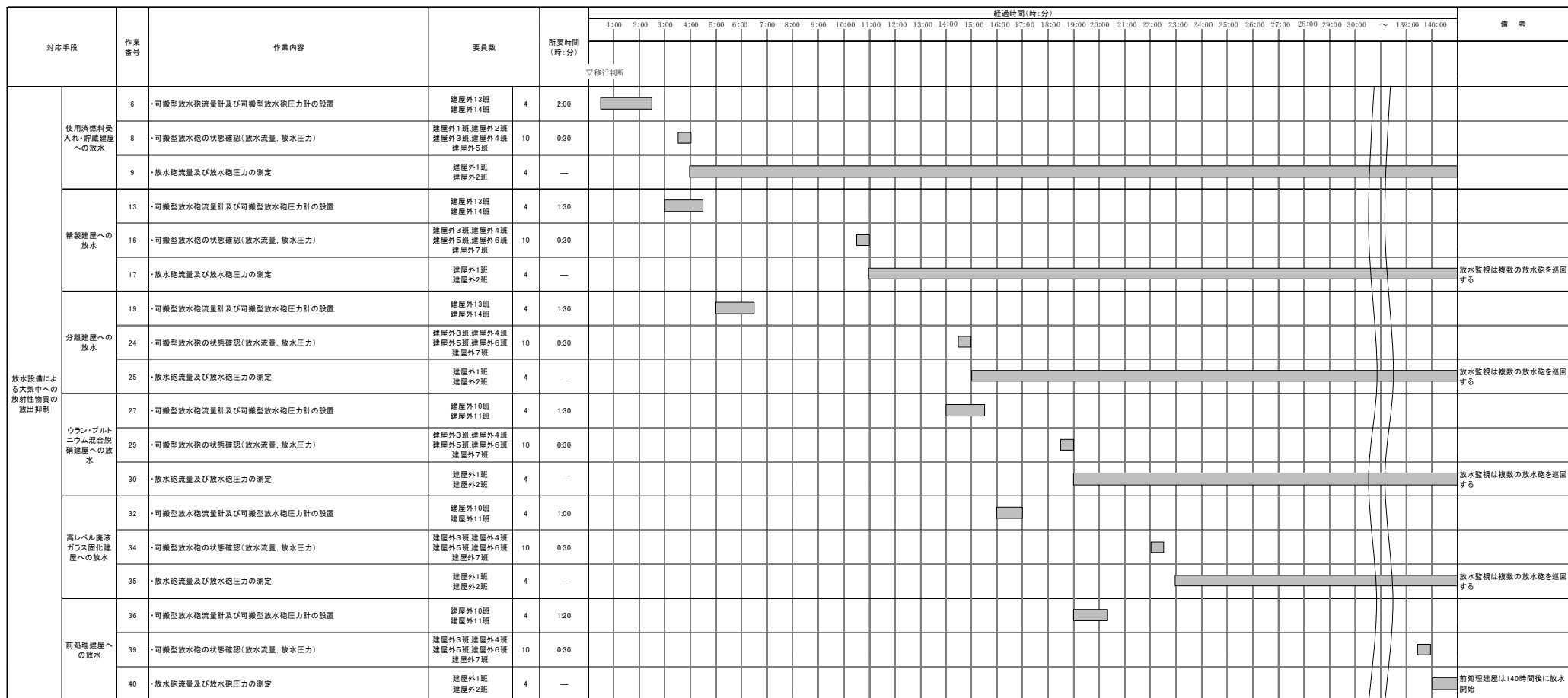






※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-16図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備の  
タイムチャート(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)(3/3)



第9-17図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な

計装設備のタイムチャート(1/3)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考		
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	7日				
燃料貯蔵プール等への 大容量の注水による工場等外 への放射線の放出抑制	2	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの設置(金具類, 可搬型流量計, 可搬型圧力計)	建屋外2班	2	2:00	■														
	6	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの敷設及び接続	建屋外3班, 建屋外4班 建屋外5班, 建屋外6班 建屋外7班	10	1:10			■												
	9	・水の供給及び状態監視(流量, 圧力, 第1貯水槽の水位)	建屋外2班	2	—							■								

第 9 - 17 図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な  
計装設備のタイムチャート ( 2 / 3 )

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																			備考
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00	2:10	2:20	2:30	2:40	2:50	3:00		
再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応	4	・可搬型流量計及び可搬型圧力計の運搬準備	建屋外3班	2	0:20	[0:10-0:20]																			
	9	・可搬型流量計及び可搬型圧力計の運搬及び設置	建屋外1班 建屋外6班	4	1:20	[0:40-1:20]																			
	12	・可搬型放水砲の状態確認(流量、圧力)	建屋外2班 建屋外3班 建屋外4班 建屋外7班 建屋外8班 建屋外9班	10	0:10	[2:20-2:30]																			

第9-17図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な  
計装設備のタイムチャート (3/3)

対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																	
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
第2貯水槽を水の補給源とした、 第1貯水槽への水の供給	1	・可搬型水位計の設置	建屋外1班、建屋外2班 建屋外3班、建屋外4班 建屋外5班	10	0:30	▽移行判断																	
	2	・可搬型流量計の設置	建屋外1班	2	0:30																		
	7	・水位及び流量の測定	建屋外1班 建屋外2班	4	11:00																		

※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-18図 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備のタイムチャート(1/2)



対応手段	作業番号	作業内容	要員数		所要時間※ (時:分)	経過時間(時:分)																							
						1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00			
敷地外水源を水の補給源とした、 第1貯水槽への水の補給	3	・可搬型流量計の設置	建屋外1班 建屋外2班	4	12:00	▽移行判断																							
	7	・流量の測定(大型移送ポンプ車1台目)	建屋外8班 建屋外9班	2	—	[Gantt bar from 7:00 to 21:00]																							
	11	・流量の測定(大型移送ポンプ車2台目)	建屋外10班	2	—	[Gantt bar from 13:00 to 21:00]																							
	15	・流量の測定(大型移送ポンプ車3台目)	建屋外10班	2	—	[Gantt bar from 19:00 to 21:00]																							

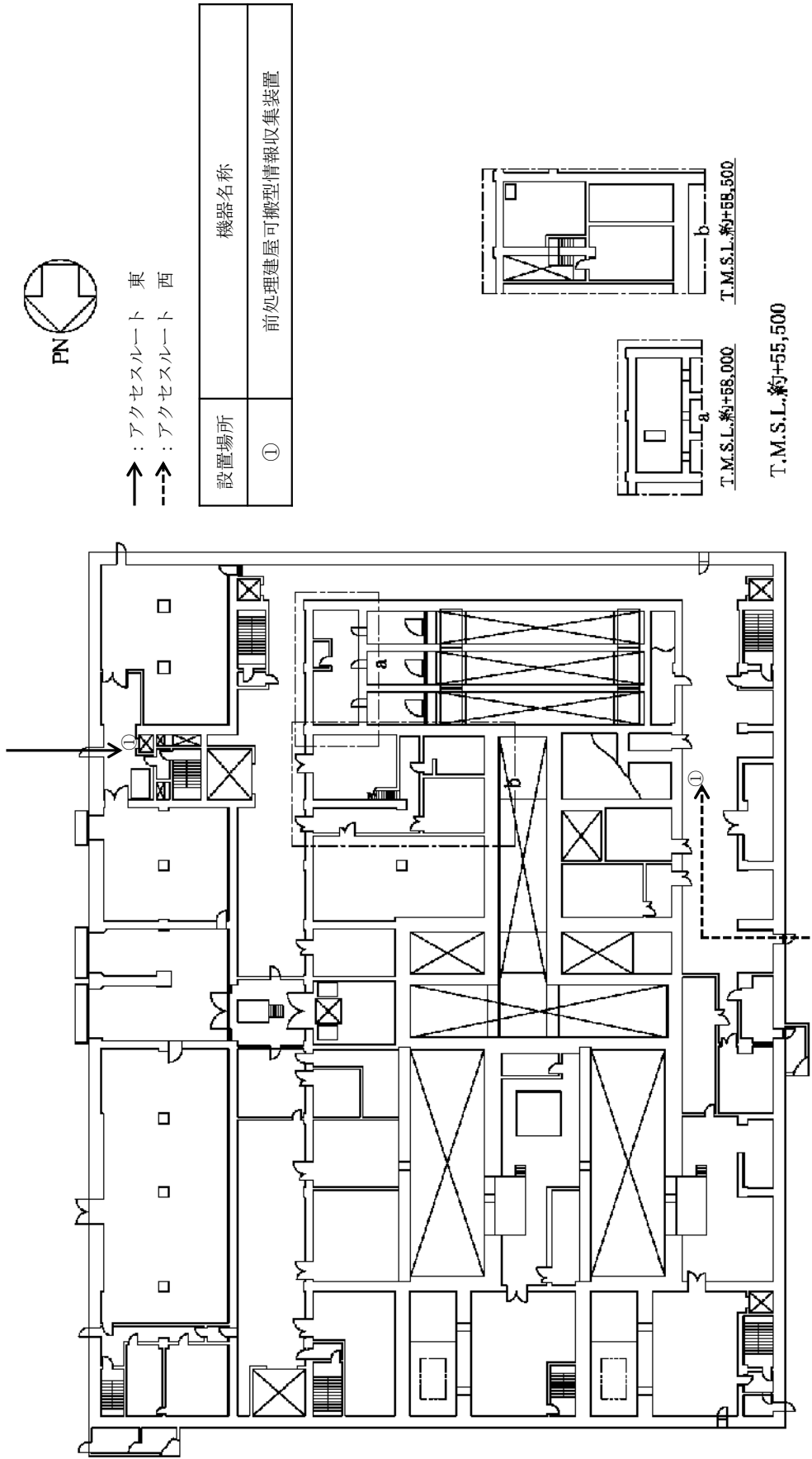
※:各作業内容の実施に必要な時間を示す。(複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計)

第9-18図 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備のタイムチャート (2 / 2)

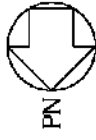
対策	作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)																								備考				
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00		25:00	26:00	27:00	28:00
	1	—	—	実施責任者	1	—	[作業バー]																										
	2	—	—	委員管理班	3	—	[作業バー]																										
	3	—	—	情報管理班	3	—	[作業バー]																										
	4	—	—	建屋外対応班長	1	—	[作業バー]																										
	5	建屋外	保管庫から設置場所までの運搬	建屋内48班 建屋内49班	3	1:10	[作業バー]	→ 作業番号6																									
	6	第1貯水槽	可搬型計器、可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機設置	屋外1班	2	0:30	[作業バー]																										
	7	第2貯水槽	可搬型計器、可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機設置	屋外3班	2	0:30	[作業バー]																										
	8	中央制御室	情報表示装置及び情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	1:00	[作業バー]	※1																									
	9	精製建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー]	※2																									
	10	分層建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー]	※2																									
	11	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー]	※2																								ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の発電機起動時に精製建屋・分層建屋・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の伝送確認を実施する	
	12	高レベル廃液ガラス固化建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー]	※2																								前処理建屋の発電機起動に高レベル廃液ガラス固化建屋・貯蔵建屋の伝送確認を実施する	
	13	前処理建屋	情報収集装置設置	建屋内48班 建屋内49班	3	0:35	[作業バー]	※1																									
	14	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室	情報表示装置設置	※3	24	1:30	[作業バー]	※2																									
	15	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	情報収集装置設置	※3	24	1:30	[作業バー]	※1																								監視ユニット設置に含む。	

※1 可搬型発電機の起動準備及び起動  
 ※2 可搬型計測器の設置  
 ※3 建屋内7～17班、建屋内20班

第9-19図 情報把握計装設備のタイムチャート

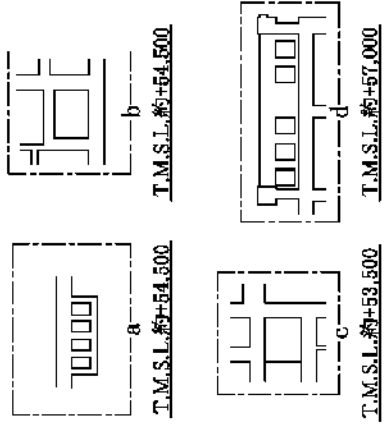
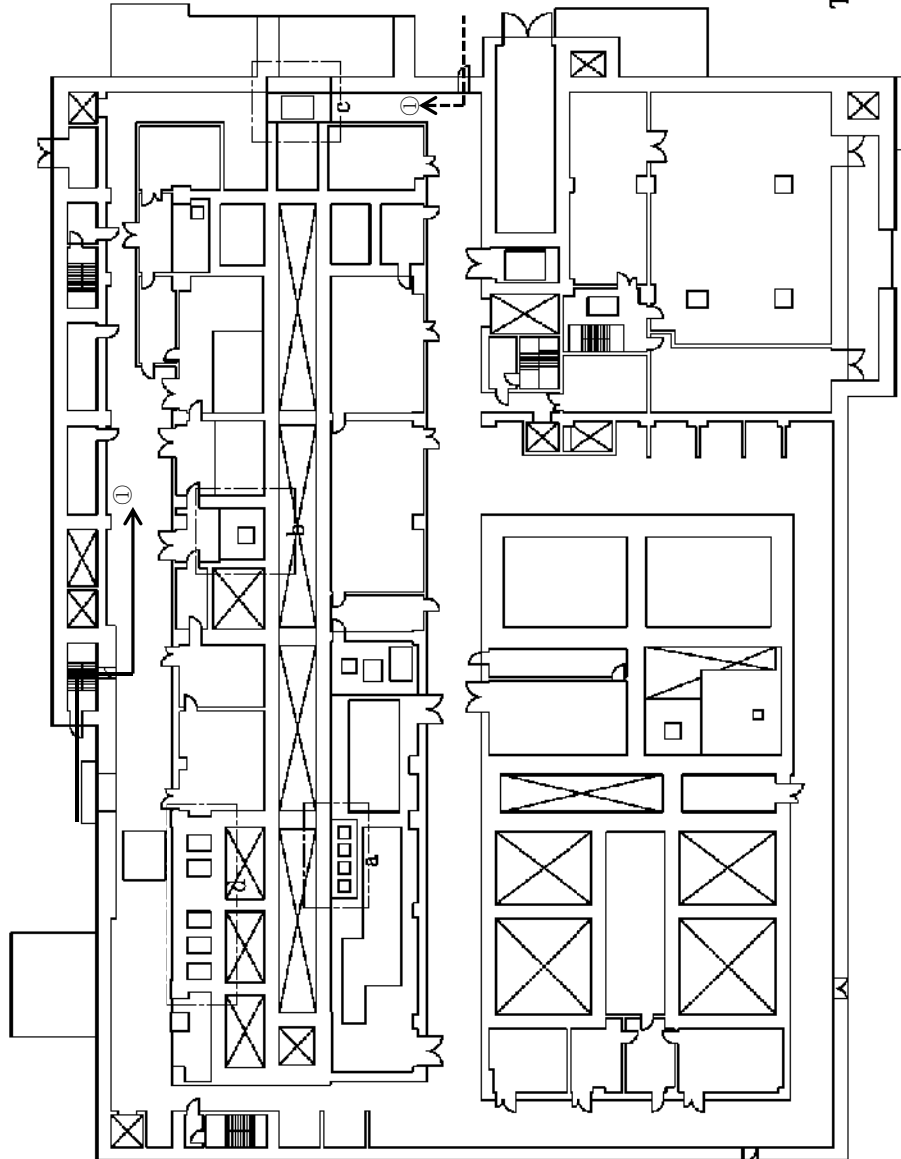


第9-20図 情報把握計装設備のアクセスルート図（前処理建屋 地上1階）



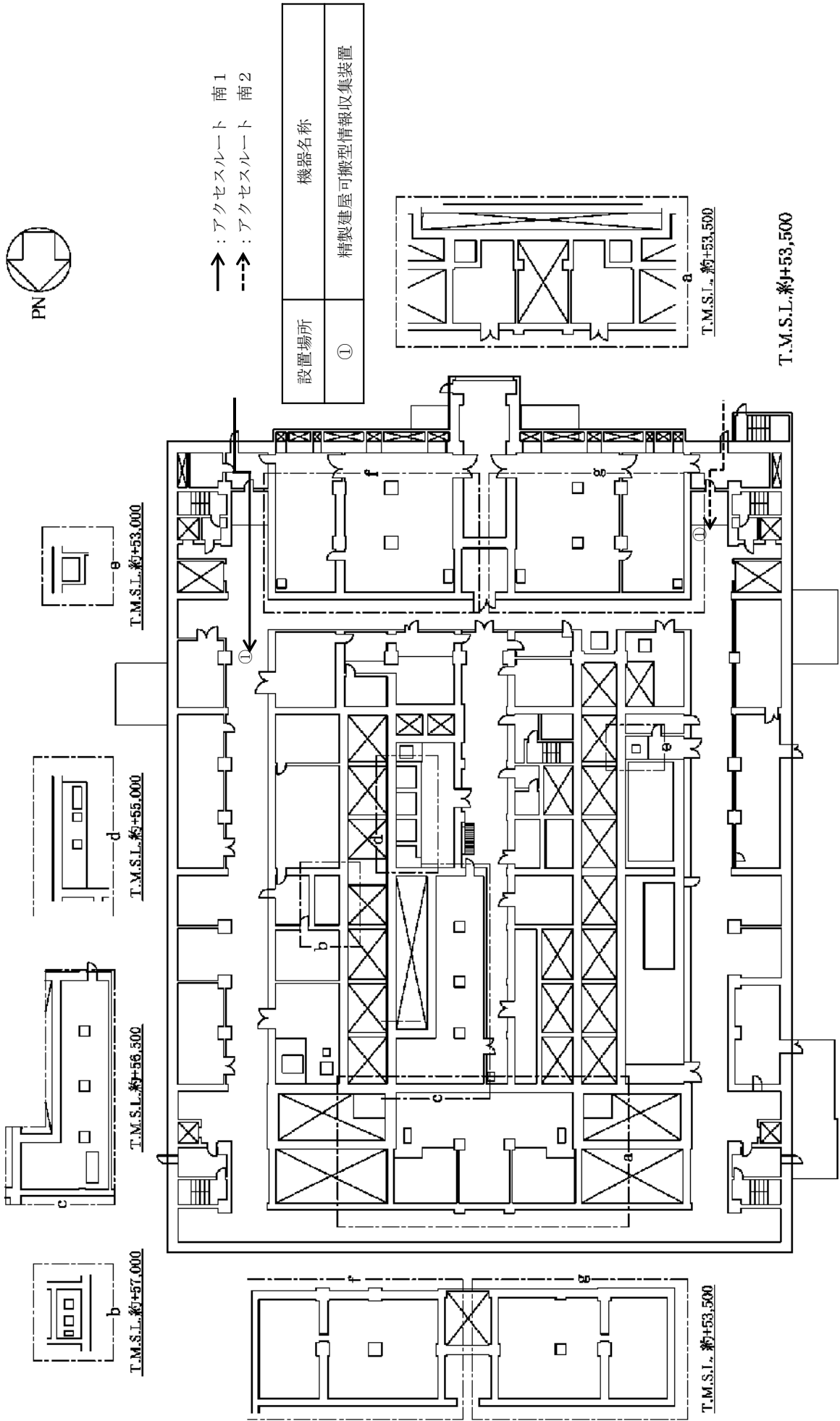
→ : アクセスルート 東  
 - - - : アクセスルート 西

設置場所	機器名称
①	分離建屋可搬型情報収集装置

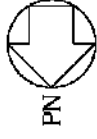


T.M.S.L.約+55,000

第9-21図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (分離建屋 地上1階)



第9-22図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (精製建屋 地上1階)



→ : アクセスルート 北  
--> : アクセスルート 南

設置場所	機器名称
①	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 可搬型情報収集装置

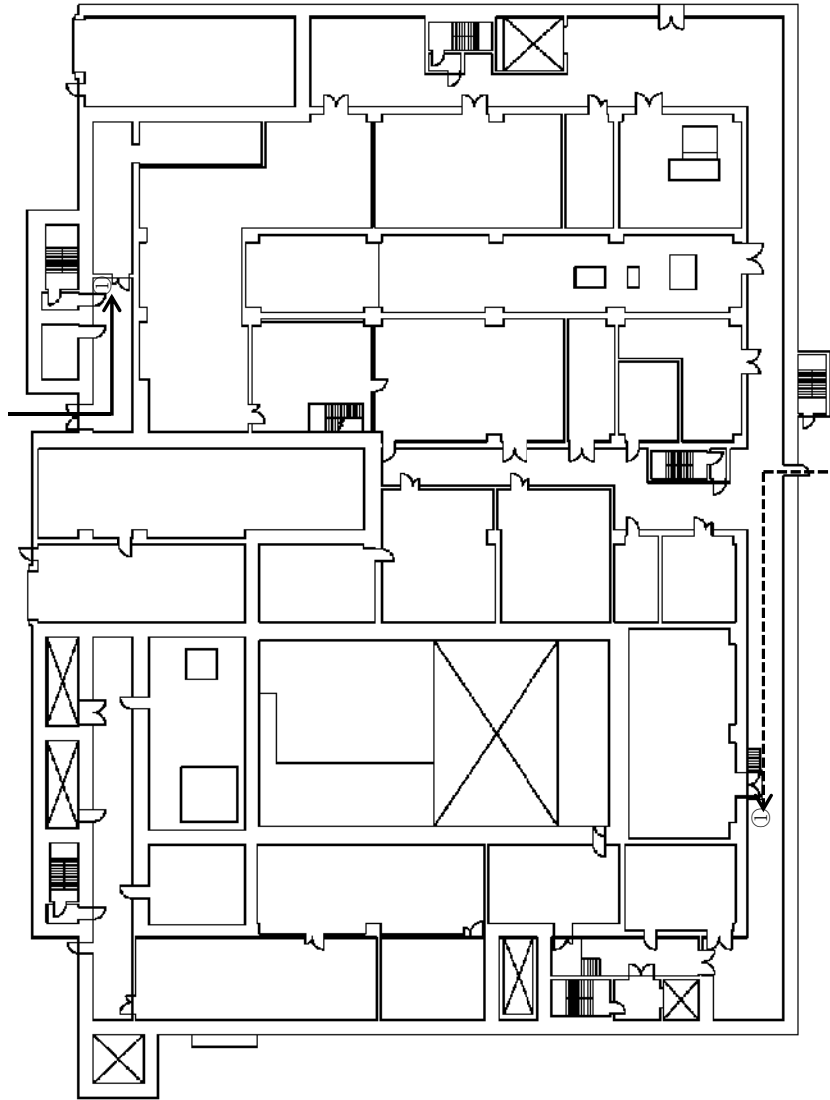
T.M.S.I.約+55,500

第9-23図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上1階)



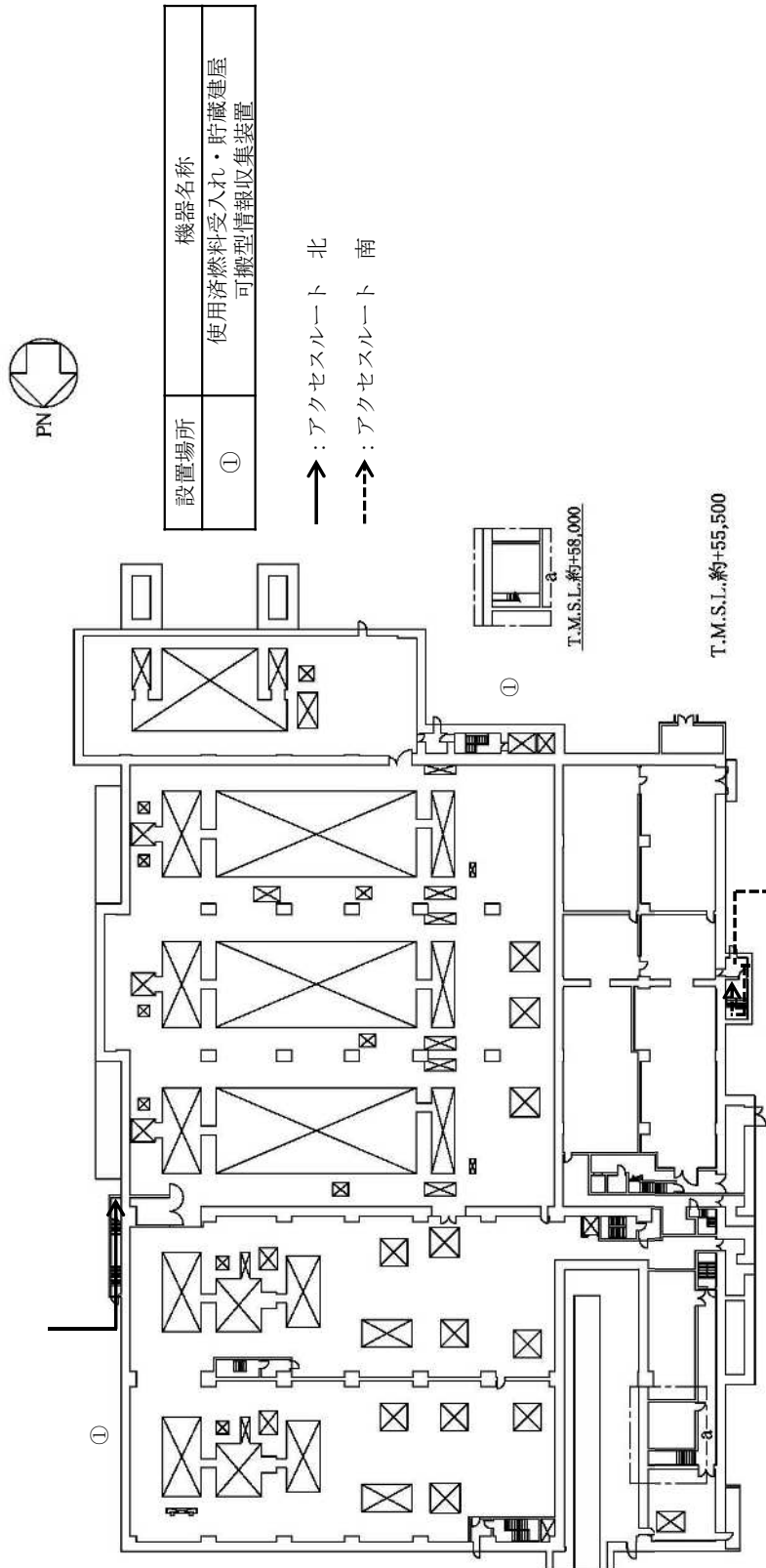
→ : アクセスルート 北  
 - - - : アクセスルート 南

設置場所	機器名称
①	高レベル廃液ガラス固化建屋 可搬型情報収集装置



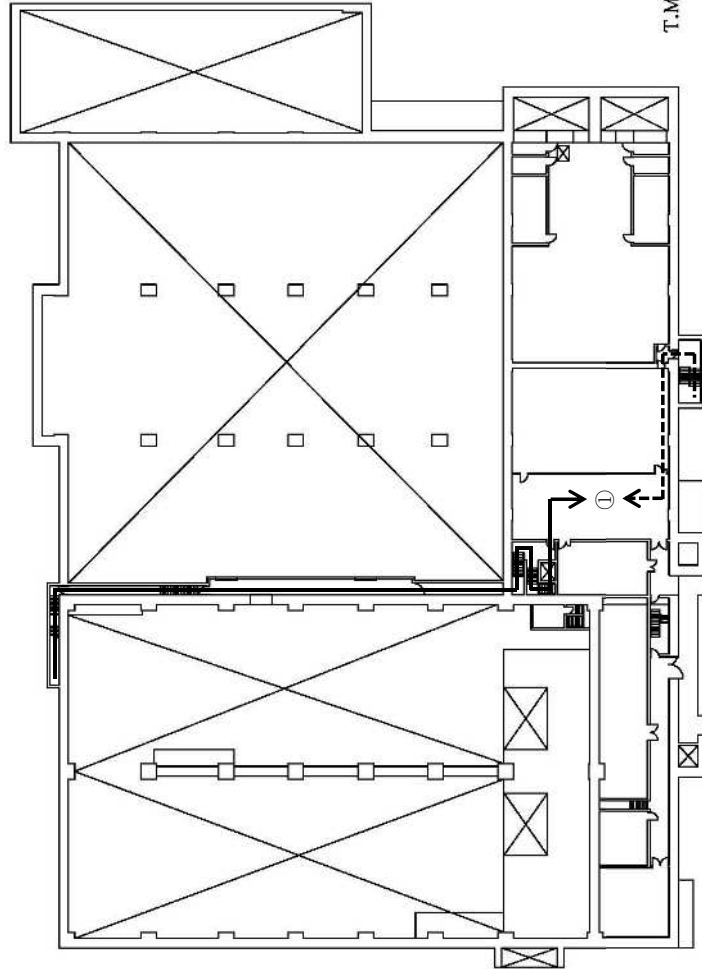
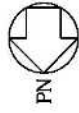
T.M.S.L.約+55,500

第9-24図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (高レベル廃液ガラス固化建屋 地上1階)



第9-25図 情報把握計装設備のアクセスルート図（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上1階）



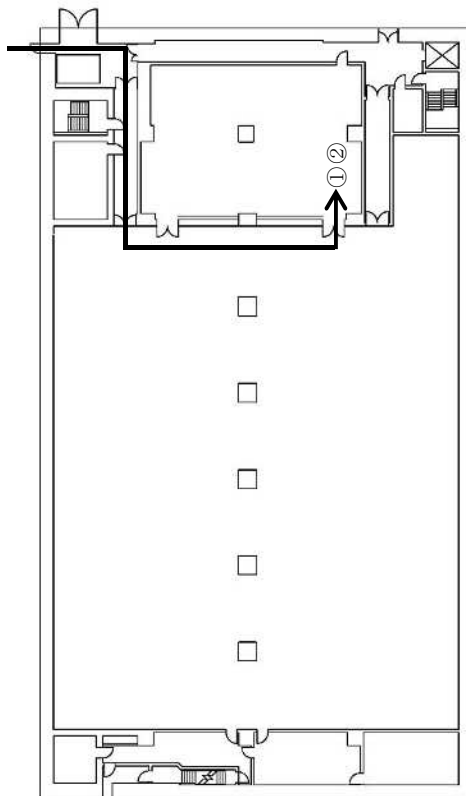
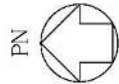


T.M.S.L.約+64,000

設置場所	機器名称
①	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 可搬型情報表示装置

→ : アクセスルート 北  
- - - : アクセスルート 南

第9-26図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階)

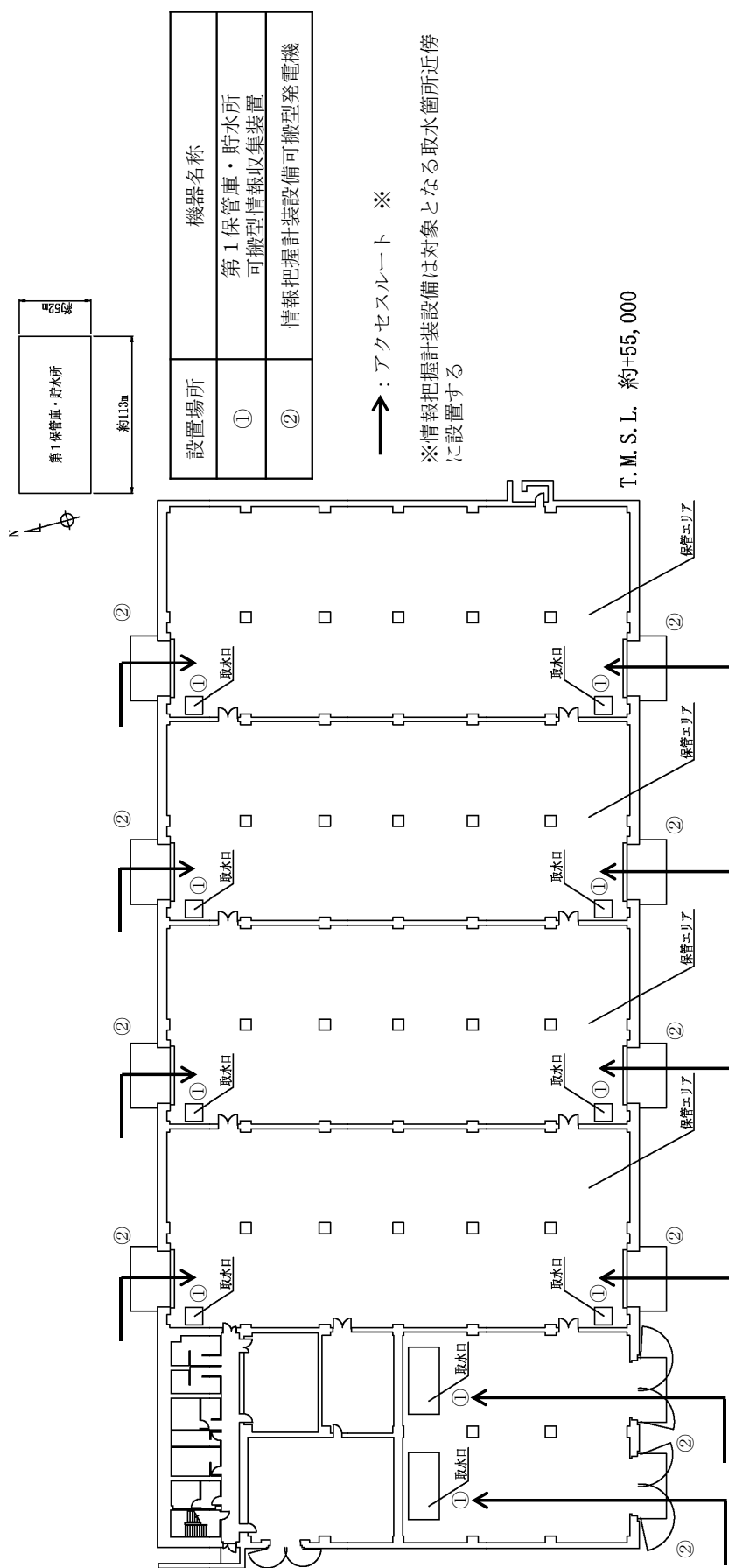


設置場所	機器名称
①	制御建屋可搬型情報収集装置
②	制御建屋可搬型情報表示装置

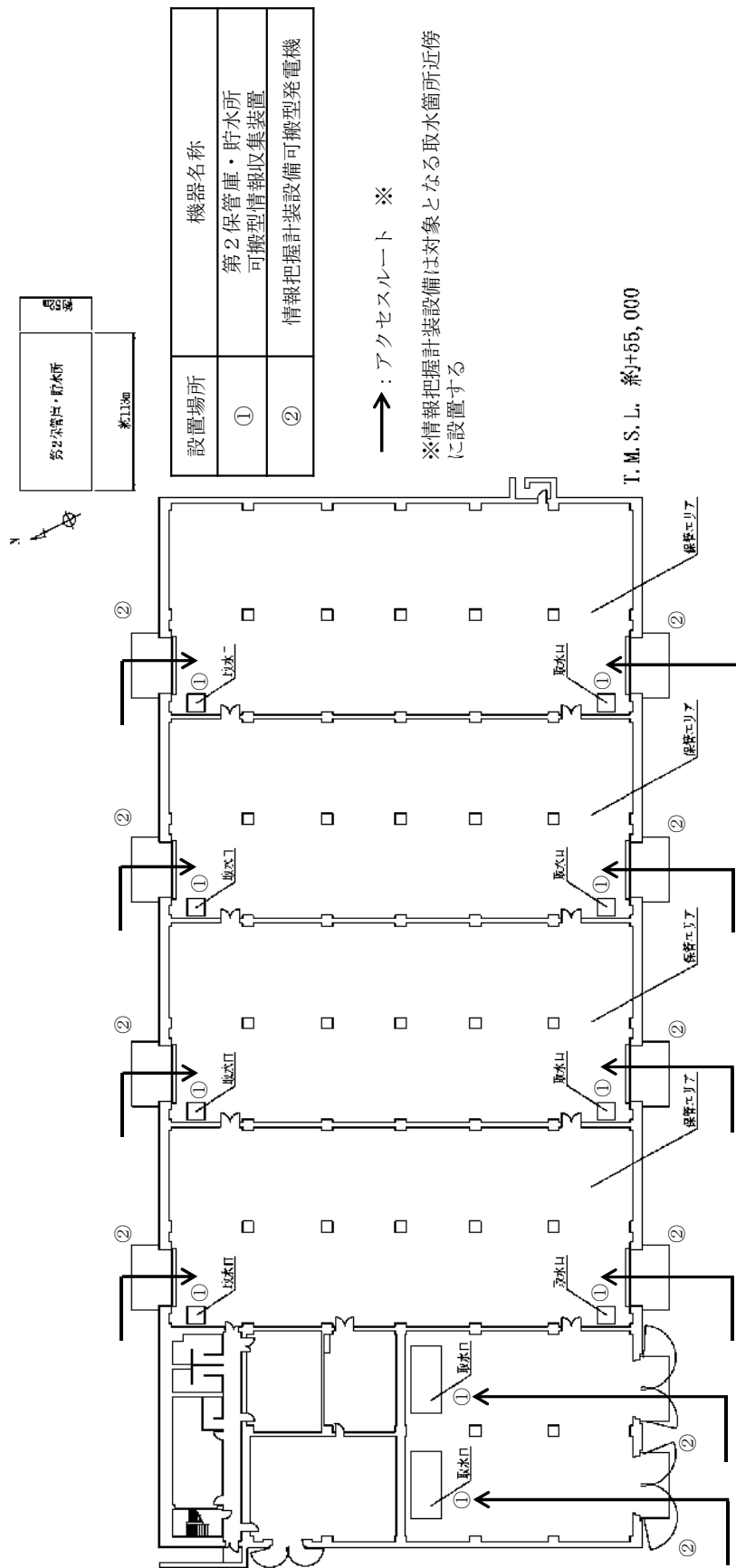
↑ : アクセスルート

T.M.S.L.約+55,500

第9-27図 情報把握計装設備のアクセスルート図 (制御建屋 地上1階)



第9-28図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第1保管庫・貯水所）



第9-29図 情報把握計装設備のアクセスルート図（第2保管庫・貯水所）

## 10. 制御室の居住性等に関する手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、制御室に関し、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「運転員がとどまるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置（制御室の遮蔽設計及び換気設計に加えてマスク及びボンベ等により対応する場合）又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - a) 重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、運転員がとどまるために必要な手順等を整備すること。
  - b) 制御室用の電源（空調及び照明等）が、代替電源設備からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）を整備すること。

重大事故等が発生した場合においても、実施組織要員が制御室にとどまるために必要な対処設備及び資機材を整備しており、ここでは、この対処設備及び資機材を活用した手順等について説明する。

## a. 対応手段と設備の選定

### (a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合においても、実施組織要員が制御室にとどまるためには、制御室の居住性を確保及び汚染の持ち込みを防止する必要がある。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び資機材<sup>※1</sup>を用いた対応手段を選定する。

※1 資機材：防護具（全面マスク及び半面マスク等）及び出入管理区画用資機材については、資機材であるため重大事故等対処設備としない。

外部電源からの給電が喪失した場合には、その機能を代替するための機能、相互関係を明確にした上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処施設を選定する。また、重大事故等に対処するために必要な情報を把握する設備及び通信連絡を行うための設備についても同様に選定する。（第10-1図～第10-4図）

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十四条及び技術基準規則第四十八条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

### (b) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、制御室の居住性に影響を

及ぼすおそれのある要因として、制御室の換気設備及び照明設備の機能喪失を想定する。

制御室の換気設備及び照明設備の機能喪失時の代替機能を有するように重大事故等対処施設を選定するとともに、汚染の持ち込み防止の対応手段を選定する。

重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に対処する重大事故等対処設備を選定する。

また、共通電源車からの給電による換気の確保の対処を行うものについては、全てのプラント状況において使用することが困難であるが、個別機器の故障に対しては有効な手段であることから、自主対策設備として選定する。自主対策設備による対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対処に必要な要員が確保できた段階で着手する。

なお、中央制御室を内包する制御建屋は、事故対処にあたる建屋対策班のための防護具等資機材を配備していることから、自主対策の手順として防護具の着装の手順を整備する。

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十四条及び技術基準規則第四十八条からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等

対処施設，自主対策設備及び資機材を以下に示す。（第10－1表，第10－2表）

i．重大事故等が発生した場合においても実施組織要員が制御室にとどまるために必要な対応手段及び設備

(i) 中央制御室

1) 対応手段

重大事故等が発生した場合において，実施組織要員が中央制御室にとどまるため，代替制御建屋中央制御室換気設備による中央制御室の換気の確保，中央制御室代替照明設備による中央制御室の照明の確保，中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定，中央制御室の窒素酸化物の濃度測定，中央制御室の放射線計測，中央制御室の出入管理区画の設置及び運用，中央制御室の代替通信連絡設備の設置及び中央制御室の情報把握計装設備の設置のための手段がある。

重大事故等が発生した場合において，実施組織要員が中央制御室にとどまるための設備は以下のとおり。

- ・ 代替中央制御室送風機
- ・ 制御建屋の可搬型ダクト
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋の可搬型分電盤
- ・ 制御建屋の可搬型電源ケーブル
- ・ 軽油貯槽



- ・ 軽油用タンクローリ
- ・ 中央制御室送風機
- ・ 制御建屋の換気ダクト
- ・ 制御建屋安全系監視制御盤
- ・ 非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線
- ・ 制御建屋の6.9 k V 非常用母線
- ・ 制御建屋の460 V 非常用母線
- ・ 可搬型代替照明
- ・ 中央制御室遮蔽
- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計
- ・ ガンマ線用サーベイメータ (S A)
- ・ アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
- ・ 可搬型ダストサンプラ (S A)
- ・ 可搬型通話装置
- ・ 可搬型衛星電話 (屋内用)
- ・ 可搬型衛星電話 (屋外用)
- ・ 可搬型トランシーバ (屋内用)
- ・ 可搬型トランシーバ (屋外用)
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 非常用照明
- ・ 共通電源車

- ・ 第2 非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 可搬型電源ケーブル
- ・ 可搬型よう素フィルタ

(ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

1) 対応手段

重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるため、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備の設置，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置のた

めの手段がある。

重大事故等が発生した場合において、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるための設備は以下のとおり。

- ・ 代替制御室送風機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル
- ・ 軽油貯槽
- ・ 軽油用タンクローリ
- ・ 制御室送風機
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9 k V非常用母線
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460 V非常用母線
- ・ 可搬型代替照明
- ・ 制御室遮蔽
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室
- ・ 可搬型酸素濃度計
- ・ 可搬型二酸化炭素濃度計
- ・ 可搬型窒素酸化物濃度計
- ・ ガンマ線用サーベイメータ（S A）

- ・ アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）
- ・ 可搬型ダストサンプラ（S A）
- ・ 可搬型衛星電話（屋内用）
- ・ 可搬型衛星電話（屋外用）
- ・ 可搬型トランシーバ（屋内用）
- ・ 可搬型トランシーバ（屋外用）
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 非常用照明
- ・ 共通電源車
- ・ 第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク
- ・ 燃料供給ポンプ
- ・ 燃料供給ポンプ用電源ケーブル
- ・ 可搬型燃料供給ホース
- ・ 可搬型電源ケーブル

## ii . 重大事故等対処設備及び自主対策設備

### (i) 中央制御室

中央制御室にとどまるために必要な設備として、代替中央制御室送風機、制御建屋の可搬型ダクト、制御建屋可搬型発電機、制御建屋の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型電源ケーブル、軽油貯槽、軽油用タンクローリ、中央制御室送風機、制御建屋の換気ダクト、非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線、制御建屋の6.9 k V非常用母

線，制御建屋の460V非常用母線，可搬型代替照明，中央制御室遮蔽，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計，可搬型窒素酸化物濃度計，ガンマ線用サーベイメータ（SA），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を重大事故等対処施設とする。

中央制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備のうち，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用），制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置を重大事故等対処施設とする。

以上の重大事故等対処施設により，重大事故等が発生した場合においても中央制御室に実施組織要員がとどまることができるため，以下の設備は自主対策設備と位置付ける。併せてその理由を示す。

なお，防護具（全面マスク及び半面マスク等）及び出入管理区画用資機材については，資機材であるため重大事故等対処設備とはしない。

#### ・非常用照明

上記の非常用照明は，基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有していないが，設備が健全である場合は，照明を確保するための手段として有効である。

- ・ 共通電源車，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブル

上記の共通電源車及び可搬型電源ケーブルは，全交流動力電源喪失時に制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機及び非常用照明に給電可能である。また，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル及び可搬型燃料供給ホースは，設計基準事故に対処するための設備であり重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，共通電源車に給油可能である。

共通電源車，第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブルは，設計基準事故に対処するための設備と接続することから，重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，接続先の設備が健全である場合は，全交流動力電源喪失時に，制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電し，中央制御室の換気を確保するための手段として有効である。

- ・ 可搬型よう素フィルタ

上記の可搬型よう素フィルタを考慮せずとも制御室にとどまる実施組織要員の実効線量が7日間で100 mSvを超えないが、可搬型よう素フィルタは、制御建屋中央制御室換気設備が大気中に放射性よう素の有意な値が検出された場合に、実施組織要員に対する実効線量をより低減できることから中央制御室の居住性を確保するための手段として有効である。

(ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために必要な設備のうち、代替制御室送風機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型発電機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル、軽油貯槽、軽油用タンクローリ、制御室送風機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9 kV非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460 V非常用母線、可搬型代替照明、制御室遮蔽、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計、可搬型窒素酸化物濃度計、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を重大事故等対処施設とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備のうち、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋外用）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置を重大事故等対処施設とする。

以上の重大事故等対処施設により、重大事故等が発生した場合においても使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に実施組織要員がとどまることができるため、以下の設備は自主対策設備と位置付ける。併せてその理由を示す。

なお、出入管理区画用資機材については、資機材であるため重大事故等対処設備とはしない。

- ・ 非常用照明

上記の非常用照明は、基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有していないが、設備が健全である場合は、照明を確保するための手段として有効である。

- ・ 共通電源車，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブル
- 上記の共通電源車及び可搬型電源ケーブルは、全交流



動力電源喪失時に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機及び非常用照明に給電可能である。また、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、燃料供給ポンプ、燃料供給ポンプ用電源ケーブル、可搬型燃料供給ホースは、設計基準事故に対処するための設備であり重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが、共通電源車に給油可能である。

共通電源車、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク、燃料供給ポンプ、燃料供給ポンプ用電源ケーブル、可搬型燃料供給ホース及び可搬型電源ケーブルは、設計基準事故に対処するための設備と接続することから、重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが、接続先の設備が健全である場合は、全交流動力電源喪失時に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電し使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手段として有効である。

### iii. 手順等

上記の(1)により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、重大事故等発生時における実施組織要員による一連の対応として、中央制御室に関わるものは「制御建屋重大事故等発生対応手順書」に、使用済燃

料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に関わるものは  
「使用済燃料受入れ・貯蔵建屋重大事故等発生対応手順  
書」にそれぞれ定める。（第10－2表）

b. 重大事故等時の手順等

(a) 居住性を確保するための手順等

i. 制御室の換気を確保するための措置の対応手順

(i) 代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保

中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の機能喪失，制御建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の破損又は全交流電源喪失により制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合には，実施組織要員が中央制御室にとどまるために，代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル及び制御建屋可搬型発電機の設置並びに制御建屋の可搬型ダクトの敷設により換気経路を構築し，代替中央制御室送風機による換気運転を行い，中央制御室の換気を確保する。

地震による制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合には，現場環境確認を行った後に対処を開始する。

また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として，制御建屋可搬型発電機の建屋内への移動及び降灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，降灰作業を実施する。

制御建屋可搬型発電機へ燃料を供給する手順の詳細は，「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

## 1) 手順着手の判断基準

中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により，制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し，第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合（第10-3表）

## 2) 操作手順

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は，代替中央制御室送風機が起動し，中央制御室内の酸素濃度が19%以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0%以下であることより確認する。手順の概要を第10-5図，タイムチャートを第10-6図及び第10-7図，制御建屋の代替中央制御室送風機換気概要図を第10-8図に示す。

- ① 実施責任者は，中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により，制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は地震により外部電源が喪失し，第2非常用ディーゼル発電機が起動できない場合には，建屋対策班に現場環境確認の実施を指示する。
- ② 建屋対策班は，現場環境確認を実施し，確認結果を

実施責任者に報告する。

- ③ 実施責任者は、現場環境確認結果に基づき対処に用いる代替中央制御室送風機、制御建屋可搬型発電機、制御建屋の可搬型ダクト及び制御建屋の可搬型電源ケーブルの敷設ルートを判断する。
- ④ 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋対策班に代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保のための準備を指示する。
- ⑤ 建屋対策班は、制御建屋の可搬型分電盤を制御建屋内に設置する。
- ⑥ 建屋対策班は、制御建屋可搬型発電機と代替中央制御室送風機を、制御建屋の可搬型分電盤を介して制御建屋の可搬型電源ケーブルにて接続する。  
また、降灰により制御建屋可搬型発電機が機能喪失するおそれがある場合には、建屋対策班は制御建屋可搬型発電機を制御建屋内に配置する。
- ⑦ 建屋対策班は、制御建屋の可搬型ダクトを代替中央制御室送風機から中央制御室まで敷設する。
- ⑧ 建屋対策班は、制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機の起動準備作業完了を実施責任者に報告する。
- ⑨ 実施責任者は、作業完了を確認後に建屋対策班に制御建屋可搬型発電機を起動し、その後代替中央制御室送風機の起動を指示する。

- ⑩ 建屋対策班は，制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は，制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機の状態監視並びに中央制御室内の酸素濃度が19%以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0%以下であることを確認することにより，代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

3) 操作の成立性

上記の代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル及び制御建屋可搬型発電機の設置並びに制御建屋の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築及び運転は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員8人の合計17人にて作業を実施した場合，中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約26時間（第10－4表）に対し，事象発生から4時間以内で対応可能である。

地震による制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合における現場環境確認は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合，50分以内で対応可能であり，現場環境確認及び代替中央制御室送風機等設置による換気経

路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 8 人の合計 17 人にて作業を実施した場合，事象発生から 4 時間以内で対応可能である。

また，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合の制御建屋可搬型発電機の屋内への運搬は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 4 人の合計 13 人にて作業を実施した場合，1 時間 30 分以内で実施可能である。制御建屋可搬型発電機の屋内への運搬及び代替中央制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 8 人の合計 17 人にて作業を実施した場合，事象発生から 4 時間 30 分以内で対応可能であることから，重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具（全面マスク及び半面マスク等）の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10 mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握，及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低

減する。重大事故等の対処時には、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

- (ii) 代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保

制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の機能喪失、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の破損又は全交流電源喪失により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能が喪失した場合には、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために、代替制御室送風機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の設置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトの敷設により換気経路を構築し、代替制御室送風機による換気運転を行い、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。

地震による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能が喪失した場合には、現場環境確認を行った後に対処を開始する。

また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以



上)を確認した場合は、事前の対応作業として、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の建屋内への移動及び降灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、降灰作業を実施する。

なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機へ燃料を供給する手順の詳細は、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機を運転できない場合（第10-3表）

#### 2) 操作手順

代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は、代替制御室送風機が起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度が19%以上、かつ、二酸化炭素濃度が1.0%以下であることより確認する。手順の概要を第10-9図、タイムチャートを第10-6図及び第10-7図、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の代替制御室送風機換気概要図を第10-10図に示す。

- ① 実施責任者は、制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象施設と兼用）の損傷により、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は地震により外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機が起動できない場合には、建屋対策班に現場環境確認の実施を指示する。
- ② 建屋対策班は、現場環境確認を実施し、確認結果を実施責任者に報告する。
- ③ 実施責任者は、現場環境確認結果に基づき対処に用いる代替制御室送風機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルの敷設ルートを判断する。
- ④ 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき建屋対策班に代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保のための準備を指示する。
- ⑤ 建屋対策班は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置する。
- ⑥ 建屋対策班は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設

可搬型発電機と代替制御室送風機を，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を介して使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルにて接続する。

また，降灰により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機が機能喪失するおそれがある場合には，建屋対策班は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に配置する。

- ⑦ 建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトを代替制御室送風機から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室まで敷設する。
- ⑧ 建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機の起動準備作業完了を実施責任者に報告する。
- ⑨ 実施責任者は，作業完了を確認後に建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し，その後代替制御室送風機の起動を指示する。
- ⑩ 建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。
- ⑪ 実施責任者は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機の状態監視並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸

素濃度が19%以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0%以下であることを確認することにより，代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

3) 操作の成立性

上記の代替制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の設置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築及び運転は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員4人の合計13人にて作業を実施した場合，制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約163時間（第10－4表）に対し，事象発生後22時間30分以内で対応可能である。

地震による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能が喪失した場合における現場環境確認は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合，50分で対応可能であり，現場環境確認及び代替制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作

業を実施した場合，作業着手後22時間30分以内で対応可能である。

また，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の屋内への運搬は，実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合，1時間30分以内で実施可能である。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の屋内への運搬及び代替制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を実施責任者等の要員9人，建屋対策班の班員6人の合計15人にて作業を実施した場合，作業着手後22時間30分以内で対応可能であることから，重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具（全面マスク及び半面マスク等）の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10 mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握，及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，中央制御室

等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii . 制御室の照明を確保する措置の対応手順

(i) 可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合には、中央制御室に可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。なお、設置に当たっては、中央制御室内の中央安全監視室、精製建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約10時間後までに事故対処を実施する準備のための実施組織要員の参集箇所となる第3ブロック及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約18時間後までに事故対処を実施する準備のための実施組織要員の参集箇所となる第4ブロックを優先して設置する。

中央制御室内のその他の実施組織要員の参集箇所となる第1ブロック、第2ブロック、第5ブロック及び第6ブロックは、上記の箇所への設置完了後に順次実施する。

1) 手順着手の判断基準

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合（第10－3表）

2) 操作手順

全交流動力電源喪失時の可搬型代替照明の設置手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は、可搬型代替照明の点灯により確認する。タイムチャートを第10-6図及び第10-7図に、可搬型代替照明の配置概要図を第10-11図及び第10-12図にそれぞれ示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に中央制御室の照明を確保するため、可搬型代替照明の点灯確認及び可搬型代替照明の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、可搬型代替照明を制御建屋内の保管場所から中央制御室内に運搬及び設置し、中央制御室の照明を確保する。
- ③ 実施責任者は、中央制御室内の可搬型代替照明の点灯を確認し、可搬型代替照明の状態監視を行うことにより、可搬型代替照明による中央制御室の照明の確保が出来ていることを判断する。

### 3) 操作の成立性

上記の可搬型代替照明の運搬及び設置は、事象発生後、中央制御室内の中央安全監視室において、各班長が集まり図面や手順書等を確認し、対処を検討することから、最優先に実施する。また、精製建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約10時間後までに事故対処を実施する準備のための第3ブロック及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固が発生する可能性

のある約18時間後までに事故対処を実施する準備のための第4ブロックを，他ブロックに優先して実施する。

中央制御室内の中央安全監視室，第3ブロック及び第4ブロックは，事象発生後，中央制御室の非常用照明が消灯する2時間後までに可搬型代替照明の設置を実施するため，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合，中央制御室内の中央安全監視室は事象発生1時間10分以内，第3ブロック及び第4ブロックは，事象発生後2時間以内でそれぞれ対応可能である。

第1ブロック，第2ブロック，第5ブロック及び第6ブロックについては，先行して配置した可搬型代替照明からの薄明かりによって照らされている状態である。また，可搬型代替照明設置まで事故対策検討は，中央制御室内の中央安全監視室にて実施すること及び当該ブロックの管理建屋のうち，最も事象発生が早い前処理建屋の水素爆発が起こる約73時間以内で十分な照明を確保する必要があることから，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人，建屋対策班の班員4人の合計12人にて作業を実施した場合，事象発生後3時間10分以内で対応可能である。

なお，実施組織要員は，全交流動力電源の喪失によ



る照明の消灯から可搬型代替照明の設置が完了するまでの間、可搬型照明により中央制御室内の照明を確保するため、中央制御室内の作業に支障を生じるおそれはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具（全面マスク及び半面マスク等）の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10 mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握、及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

- (ii) 可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。

1) 手順着手の判断基準

非常用照明の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合（第10－3表）

2) 操作手順

全交流動力電源喪失時の可搬型代替照明の設置手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は、可搬型代替照明の点灯により確認する。タイムチャートを第10－6図及び第10－7図に、可搬型照明の配置概要図を第10－11図及び第10－12図にそれぞれ示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保するため、可搬型代替照明の点灯確認、可搬型代替照明の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、可搬型代替照明を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の保管場所から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室内に運搬及び設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保する。
- ③ 実施責任者は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の可搬型代替照明の点灯を確認し、可搬型代替照明の状態監視を行うことにより、可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保が出来ていることを判断する。

3) 操作の成立性

上記の可搬型代替照明の運搬及び設置は、代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保と併せて実施するため、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員4人の合計12人にて作業を実施した場合、事象発生後22時間30分以内で対応可能である。

なお、実施組織要員は、全交流動力電源の喪失による照明の消灯から可搬型代替照明の設置が完了するまでの間、可搬型照明により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の照明を確保するため、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の作業に支障を生じるおそれはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具（全面マスク及び半面マスク等）の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握、及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明

を配備する。

iii. 制御室の酸素等濃度測定に関する措置の対応手順

(i) 中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定

代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合には、中央制御室内の居住性確保の観点から、可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計により酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定する。

1) 手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合（第10－3表）

2) 操作手順

中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は、可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計を起動し、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を行う。（測定範囲は、第10－13図を参照）

### 3) 操作の成立性

上記の可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員 8 人，建屋対策班の班員 2 人の合計 10 人にて作業を実施した場合，実施責任者が中央制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定が必要と判断してから約 10 分以内に測定可能であり，中央制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が 1.0% に達する約 26 時間（第 10 - 4 表）以内に対応可能である。

また，実施責任者は，建屋対策班より，中央制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度に関する報告を受け，酸素濃度が 19% を下回る場合又は二酸化炭素濃度が 1.0% を上回る場合には，酸素及び二酸化炭素の濃度調整を行うため，建屋対策班に代替中央制御室送風機の追加運転や外気取入れによる換気を指示する。

#### (ii) 中央制御室の窒素酸化物の濃度測定

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には，中央制御室内の居住性確保の観点から，可搬型窒素酸化物濃度計により窒素酸化物濃度を測定する。

##### 1) 手順着手の判断基準

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合（第 10 - 3 表）

## 2) 操作手順

中央制御室の窒素酸化物の濃度を測定する手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に中央制御室の窒素酸化物の濃度測定を指示する。
- ② 建屋対策班は、可搬型窒素酸化物濃度計を起動し、中央制御室内の窒素酸化物濃度の測定を行う。（測定範囲は、第10－13図を参照）

## 3) 操作の成立性

上記の中央制御室の対応は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、窒素酸化物の発生が予測され、実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから約10分以内に測定可能であり、代替中央制御室送風機の換気によって中央制御室内の雰囲気最も早く置換される2時間以内に対応可能である。

また、実施責任者は、建屋対策班より、中央制御室の窒素酸化物の濃度に関する報告を受け、窒素酸化物濃度が0.2 ppmを上回る場合には、窒素酸化物を含んだ外気の入力を停止するため、建屋対策班に制御建屋中央制御室換気設備の再循環ラインの外気遮断ダンパ及び排気遮断ダンパの閉操作並びに還気遮断ダン

パの開操作を指示する。

(iii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定

代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点から，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計により酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定する。

1) 手順着手の判断基準

代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合（第10－3表）

2) 操作手順

中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵

施設の制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を行う。（測定範囲は、第10－14図を参照）

3) 操作の成立性

上記の可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定が必要と判断してから約10分以内に測定可能であり、制御室送風機（設計基準対象施設と兼用）の停止から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約163時間（第10－4表）以内に対応可能である。

また、実施責任者は、建屋対策班より、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度に関する報告を受け、酸素濃度が19%を下回る場合又は二酸化炭素濃度が1.0%を上回る場合には、酸素及び二酸化炭素の濃度調整を行うために、建屋対策班に代替制御室送風機の追加運転や外気取入れによる換気を指示する。

(iv) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定



再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点から、可搬型窒素酸化物濃度計により窒素酸化物濃度を測定する。

1) 手順着手の判断基準

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合  
(第10-3表)

2) 操作手順

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度を測定する手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は、可搬型窒素酸化物濃度計を起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度の測定を行う。(測定範囲は、第10-14図を参照)

3) 操作の成立性

上記の可搬型窒素酸化物濃度計による測定は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、窒素酸化物の発生が予測され実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから約10分以内に測定可能

であり、代替制御室送風機の換気によって使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の雰囲気は最も早く置換される約17分以内に対応可能である。

また、実施責任者は、建屋対策班より、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度に関する報告を受け、窒素酸化物濃度が0.2 ppmを上回る場合には、窒素酸化物を含んだ外気の取入れを停止するため、建屋対策班に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環ラインの外気取入れ隔離ダンパ及び排気隔離ダンパの閉操作並びに再循環切替ダンパの開操作を指示する。

#### iv. 制御室の放射線計測に関する措置の対応手順

##### (i) 中央制御室の放射線計測

主排気筒モニタが機能喪失し、かつ、再処理施設内で放射性物質の放出が予測された場合には、中央制御室内の居住性確保の観点から、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）により、中央制御室内の放射線計測をする。

##### 1) 手順着手の判断基準

主排気筒モニタが機能喪失しており、かつ、再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合（第10-3表）

## 2) 操作手順

ガンマ線用サーベイメータ（S A）, アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）の測定手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に中央制御室内の放射性物質の測定を指示する。
- ② 建屋対策班は、ガンマ線用サーベイメータ（S A）, アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を起動し、中央制御室内の放射性物質の測定を行う。

## 3) 操作の成立性

上記のガンマ線用サーベイメータ（S A）, アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）による放射線計測は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、主排気筒モニタが機能喪失し、かつ、再処理施設内で放射性物質の放出が予測され実施責任者が放射線の計測が必要と判断してから約15分以内に測定可能であり、代替中央制御室送風機の換気によって中央制御室内の雰囲気最も早く置換される約2時間以内に対応可能である。

また、実施責任者は建屋対策班より、中央制御室内

の放射性物質の測定結果に関する報告を確認し、  
2.6  $\mu$  S v / h を上回る場合には、中央制御室内の実  
施対策組織要員に対し保護具の着装を指示する。

(ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射  
線計測

主排気筒モニタが機能喪失し、かつ、再処理施設内で  
放射性物質の放出が予測された場合には、使用済燃料の  
受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点  
から、ガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベ  
ータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサ  
ンプラ（S A）により、使用済燃料の受入れ施設及び貯  
蔵施設の制御室内の放射性物質を測定する。

1) 手順着手の判断基準

主排気筒モニタが機能喪失しており、かつ、再処理  
施設内で放射性物質の放出が予測される場合（第10－  
3表）

2) 操作手順

ガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベ  
ータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサ  
ンプラ（S A）の測定手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対  
策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室  
内の放射性物質の測定を指示する。

② 建屋対策班は、ガンマ線用サーベイメータ（S A）, アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）を起動し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質の測定を行う。

3) 操作の成立性

上記のガンマ線用サーベイメータ（S A）, アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）による放射線計測は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員 8 人、建屋対策班の班員 2 人の合計 10 人にて作業を実施した場合、主排気筒モニタが機能喪失し、かつ、再処理施設内で放射性物質の放出が予測され実施責任者が放射線の計測が必要と判断してから約 15 分以内に測定可能であり、代替制御室送風機の換気によって最も使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の雰囲気は最も早く置換される約 17 分以内に対応可能である。

また、実施責任者は建屋対策班より、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質の測定結果に関する報告を確認し、 $2.6 \mu \text{Sv} / \text{h}$  を上回る場合には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の実施対策組織要員に対し保護具の装着を指示する。

v. 制御室への汚染の持ち込みを防止するための措置の対応  
手順

(i) 中央制御室の出入管理区画の設置及び運用

中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため，出入管理区画を設置する。

出入管理区画には，防護具（全面マスク及び半面マスク等）を脱衣する脱装エリア，放射性物質による要員や物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア，汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け，建屋対策班が汚染検査及び除染を行うとともに，出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは，サーベイエリアに隣接して設置し，除染は紙ウエスでの拭取りを基本とするが，拭取りにて除染できない場合には，簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易シャワーで発生した汚染水は，必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また，出入管理区画設置場所付近の全照明が消灯した場合には，可搬型代替照明を設置する。

出入管理区画用資機材は，出入管理区画設置場所の付近に保管する。また，出入管理区画の設置が確実にできるよう，出入管理区画用資機材は複数の箇所に保管する。

なお、各建屋にて対処にあたる実施組織要員はサーベイメータを携行し、建屋出入口付近にて相互に汚染検査を実施する。

中央制御室における7日間の係る被ばく評価結果は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を起因とする「放射線分解により発生する水素による爆発」と「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の重畳において約  $1 \times 10^{-3} \text{ mSv}$  であるが、自主対策として防護具（全面マスク及び半面マスク等）を配備する。なお、実施組織要員は、交替要員を確保する。

#### 1) 手順着手の判断基準

実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合（第10-3表）

#### 2) 操作手順

出入管理区画を設置するための手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第10-15図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近の出入管理区画の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。
- ③ 建屋対策班は、出入管理区画用資機材を準備・移

動・設置し，床・壁等の養生シートの状態を確認する。

- ④ 建屋対策班は，各エリア間にバリア，入口に粘着マット等を設置する。
- ⑤ 建屋対策班は，簡易シャワー等を設置する。
- ⑥ 建屋対策班は，脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。
- ⑦ 建屋対策班は，実施責任者に出入管理区画の設置完了を報告する。

### 3) 操作の成立性

上記の出入管理区画の設置は，建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員 8 人，建屋対策班の班員 6 人の合計 14 人にて作業を実施した場合，重大事故等の対処を実施するための体制移行後に，線量計貸出及び実施組織要員の着装補助が完了する約 30 分後から設置を開始し，近傍の保管場所以外から資機材の搬出を考慮しても，重大事故等の対処を実施するための体制移行後 1 時間 30 分以内に対応可能であり，初動対応班のうち，中央制御室に最も早く戻ってくる 1 時間 30 分以内に入出入管理区画の設置が可能である。

- (ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外



側が放射性物質により汚染したような状況下において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するため、出入管理区画を設置する。

出入管理区画には、防護具（全面マスク及び半面マスク等）を脱衣する脱装エリア、放射性物質による要員や物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア、汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け、建屋対策班が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染は紙ウエスでの拭取りを基本とするが、拭取りにて除染できない場合には、簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また、出入管理区画設置場所付近の全照明が消灯した場合には、可搬型代替照明を設置する。

出入管理区画用資機材は、出入管理区画設置場所の付近に保管する。また、出入管理区画の設置が確実にできるよう、出入管理区画用資機材は複数の箇所に保管する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における7日間の係る被ばく評価結果は、各重大事故の有効性

評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界において約  $3 \times 10^{-3} \text{ mSv}$  であるが、自主対策として防護具（全面マスク及び半面マスク等）を配備する。なお、実施組織要員は、交替要員を確保する。

1) 手順着手の判断基準

実施責任者が重大事故等の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合（第10－3表）

2) 操作手順

出入管理区画を設置するための手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近の出入管理区画の設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。
- ③ 建屋対策班は、出入管理区画用資機材を移動・設置し、床・壁等の養生シートの状態を確認する。
- ④ 建屋対策班は、各エリア間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。
- ⑤ 建屋対策班は、簡易シャワー等を設置する。
- ⑥ 建屋対策班は、脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。

⑦ 建屋対策班は、実施責任者に出入管理区画の設置完了を報告する。

3) 操作の成立性

上記の出入管理区画の設置は、建屋外対応班長を除く実施責任者等の要員8人、建屋対策班の班員2人の合計10人にて作業を実施した場合、実施責任者が重大事故等の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断してから1時間以内に対応可能である。

vi. 制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備の設置に関する措置の対応手順

(i) 制御室の通信連絡設備の設置に関する措置

1) 中央制御室の通信連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には、重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信連絡を確保するため、通信連絡設備の設置の手順に着手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は、「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には、重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信

連絡を確保するため，通信連絡設備の設置の手順に着手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は，「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

(ii) 制御室の情報把握計装設備の設置に関する措置

1) 中央制御室の情報把握計装設備の設置

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータを収集及び表示するため，制御建屋用可搬型情報収集装置及び制御建屋用可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータを収集及び表示するため，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備す

る。

vii. 自主対策に関する措置の対応手順

(i) 制御建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため、制御建屋に共通電源車を接続し、共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し、中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

1) 手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後、制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

2) 操作手順

共通電源車を用いた中央制御室の換気の確保するための手順は以下のとおり。

制御建屋の6.9 k V非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等10人、建屋対策班の班員14人にて1時間以内で実施する。

要員の確保が出来てから制御建屋の6.9 k V非常用母線の復電を実施責任者等10人、建屋対策班の班員2人に

て35分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは，実施責任者等10人，建屋対策班の班員2人にて10分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた中央制御室の換気を確保するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等10人，建屋対策班の班員14人の合計24人，想定時間1時間50分以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは，第8-6表に示す。

各手順の成功は，制御建屋の母線電圧が6.6kVであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第10-16図，制御建屋中央制御室換気設備概要図を第10-17図に示す。

- (ii) 非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持している場合，制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため，非常用電源建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し，中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

- 1) 手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後，制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

## 2) 操作手順

共通電源車を用いた中央制御室の換気を確保するための手順は以下のとおり。

非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは，実施責任者等10人，建屋対策班の班員14人にて1時間以内で実施する。

要員の確保が出来てから電源隔離（制御建屋），電源隔離（引きロック）及び制御建屋の6.9 k V非常用母線の復電を実施責任者等10人，建屋対策班の班員6人にて1時間20分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは，実施責任者等10人，建屋対策班の班員2人にて10分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた中央制御室の換気を確保するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等11人，建屋対策班の班員18人の合計29人，想定時間は1時間50分以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは，第8－5表に示す。

手順の成功は，非常用電源建屋の母線電圧が6.6 k Vであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認す

る。手順の概要を第10-18図，制御建屋中央制御室換気設備概要図を第10-17図に示す。

- (iii) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保

全交流動力電源喪失において，設計基準対象の施設が機能維持している場合，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による換気の確保のため，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順に着手する。

- 1) 手順着手の判断基準

代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の実施後，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

- 2) 操作手順

共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順は以下のとおり。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 kV非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは，実施責任者等9人，建屋対策班の



班員22人にて1時間10分以内で実施する。

要員の確保が出来てから使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 k V非常用母線の復電を実施責任者等16人，建屋対策班の班員2人にて10分以内で実施する。

要員の確保が出来てから負荷起動までは，実施責任者等16人，建屋対策班の班員2人にて10分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保するための手順に必要なとなる合計の要員数は，実施責任者等16人，建屋対策班の班員22人の合計38人，想定時間は1時間30分以内で実施する。

共通電源車を用いたタイムチャートは，第8-7表に示す。

手順の成功は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の母線電圧が6.6 k Vであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第10-19図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備概要図を第10-20図に示す。

#### (iv) 可搬型よう素フィルタの設置の手順

大気中に放射性よう素の有意な値の検出がされた場合には，中央制御室へ放射性よう素の取込みを防止するため，制御建屋中央制御室換気設備の給気口に可搬型よう素フィルタを設置するための手順に着手する。

1) 手順着手の判断基準

可搬型排気モニタリング設備の可搬型ダスト・よう素サンプラにて放射性よう素の有意な値を検出した場合。

2) 操作手順

制御建屋中央制御室換気設備に可搬型よう素フィルタユニットを設置する手順の概要は以下のとおり。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、建屋対策班に制御建屋中央制御室換気設備への可搬型よう素フィルタユニットの設置を指示する。
- ② 建屋対策班は、制御建屋中央制御室換気設備が再循環運転中であることを確認する。
- ③ 建屋対策班は、可搬型よう素フィルタユニットを給気口に接続し、可搬型よう素フィルタユニットによるよう素フィルタを設置する。
- ④ よう素フィルタユニット設置後、二酸化炭素濃度が1.0%以上になる26時間以内に外気取入れを開始する。

上記の設置は、建屋対策班2人にて、実施責任者が作業着手判断した時から可搬型よう素フィルタユニットの設置が完了すまで約30分以内で対応可能である。

(v) 防護具の着装の手順等

1) 手順着手の判断基準

- a) 対処にあたる現場環境において、第10-1表に記載

の対処の阻害要因である酸欠，溢水，薬品，汚染及びその他（内部被ばく防止を考慮）の発生が予測される場合

- b) 中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にて，制御室の放射線計測に関する措置の対応手順にて実施する放射線計測にて， $2.6 \mu\text{Sv/h}$ 以上を計測した場合

## 2) 操作手順

第10-1表に記載の対処の阻害要因である酸欠，溢水，薬品，汚染及びその他（内部被ばく防止を考慮）に適合する防護具（全面マスク及び半面マスク等）を選定し，着装する。着装の手順の概要は以下のとおり。

- a) 汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）の着装手順

- ① 実施責任者は，作業着手の判断基準に基づき，建屋対策班に管理区域用管理服の着装を指示する。
- ② 建屋対策班は管理区域用管理服を着装する。
- ③ 建屋対策班は汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）の健全性を確認する。
- ④ 建屋対策班は汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）を管理区域用管理服の上に着装する。必要に応じて，酸素呼吸器の面体，耐薬品長靴及び耐薬品用グローブとテープで固定する。

- b) 耐薬品長靴の着装手順

- ① 実施責任者は、作業着手の判断基準に基づき、建屋対策班に耐薬品用長靴の装着を指示する。
  - ② 建屋対策班は耐薬品用長靴を装着する。
  - ③ 建屋対策班は(a)の手順で装着した汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）を耐薬品用長靴の上に被せてテープで固定する。
- c) 酸素呼吸器の装着手順
- ① 建屋対策班は酸素呼吸器及び酸素呼吸器の面体を点検する。
  - ② 建屋対策班は酸素呼吸器の面体を装着し、酸素呼吸器を背負う。
  - ③ 建屋対策班は酸素呼吸器と酸素呼吸器の面体を接続して給気バルブを開き、呼吸ができることを確認する。

c. 重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

制御建屋中央制御室換気設備の機能が喪失した場合には、中央制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い、代替中央制御室送風機により、中央制御室の換気を確保する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能が喪失した場合には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い、代替制御室送風機により、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。

中央制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には、可搬型代替照明を設置し、照明を確保する。実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合には、出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近に出入管理区画を設置し、中央制御室への汚染の持ち込みを防止する。また、実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合には、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近にも出入管理区画を設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止する。

これらの対応手段の他に制御建屋中央制御室換気設備の健全性が確保されている場合には，自主対策の設備及び手順に従い，非常用電源建屋又は制御建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し中央制御室の換気を確保するとともに，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の健全性が確保されている場合には，自主対策の設備及び手順に従い，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を起動し使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する対応手順を選択することができる。

d. その他の手順項目について考慮する手順

電気設備の操作の判断等に関わる手順については、  
「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

計装設備の操作の判断等に関する手順については、  
「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

通信連絡の操作の判断等に関わる手順については、  
「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第10-1表 対策活動における防護具選定基準

No.	防護装備の種類※1				対処の阻害要因
	顔	体	手	足	
1	酸素呼吸器	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	耐薬品用 グローブ	耐薬品用 長靴	酸欠, 溢水, 薬品, 汚染
2	酸素呼吸器	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	短靴	酸欠, 汚染
3	酸素呼吸器	管理区域用 管理服	綿手袋	短靴	酸欠
4	全面マスク (防毒)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	耐薬品用 グローブ	耐薬品用 長靴	溢水, 薬品
5	全面マスク (防じん)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	作業用 長靴	溢水, 汚染
6	全面マスク (防じん)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	短靴	汚染
7	半面マスク (防じん)	①管理区域用 管理服 ②汚染防護衣 (化学物質)	ゴム手袋	短靴	汚染 (2次汚染の可能性高)
8	半面マスク (防じん)	管理区域用 管理服	綿手袋	短靴	汚染 (2次汚染の可能性低)
9	半面マスク (防じん) ※2	構内作業服	綿手袋, ゴム手袋※2	短靴	その他 (内部被ばく防止を考 慮)

※1：現場の状況に応じて軽減

※2：携帯（必要に応じ着装）



第10-2表 制御室に係る重大事故等対策設備及び自主対策設備の整理 (1/3)

機器グループ	設備		重大事故等対策に係る措置																			
	設備名称	構成する機器	居住性を確保するための設備		中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室のその他設備・資材		通信連絡設備及び中央制御室の情報把握計装設備		汚染の持ち込みを防止するための設備													
			重大事故等対策設備	自主対策設備	重大事故等対策設備	自主対策設備	重大事故等対策設備	自主対策設備	重大事故等対策設備	自主対策設備												
制御室換気設備	代替制御建屋中央制御室換気設備	代替中央制御室送風機	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		制御建屋の可搬型ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	代替制御室送風機	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替電源設備	制御建屋可搬型発電機	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替所内電気設備	制御建屋の可搬型分電盤	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		制御建屋の可搬型電源ケーブル	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	補機駆動用燃料補給設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	制御建屋中央制御室換気設備	第1軽油貯槽	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		第2軽油貯槽	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	軽油用タンクローリ	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		中央制御室送風機	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	所内高圧系統	制御建屋の換気ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	所内低圧系統	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		制御建屋の6.9kV非常用母線	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御装置	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV非常用母線	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		制御建屋の460V非常用母線	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
制御室照明設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460V非常用母線	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	制御建屋安全監視制御盤	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
制御室遮蔽設備	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全監視制御盤	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	可搬型代替照明	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
制御室遮蔽設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	中央制御室遮蔽	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
制御室遮蔽設備	制御室遮蔽	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	制御室遮蔽	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

第10-2表 制御室に係る重大事故等対処設備及び自主対策設備の整理 (2/3)

		重大事故等対処に係る措置									
機器グループ	設備名称	設備		居住性を確保するための設備		中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室のその他設備・資機材		通信連絡設備及び中央制御室の情報把握計装設備		汚染の持ち込みを防止するための設備	
		設備	構成する機器	重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	自主対策設備
制御室環境測定設備	中央制御室環境測定設備		可搬型酸素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型二酸化炭素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型窒素酸化物濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型酸素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型二酸化炭素濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型窒素酸化物濃度計	○	×	×	×	×	×	×	×
			ガンマ線用サーベイメータ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
			アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
			可搬型ダストサンプラ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
			ガンマ線用サーベイメータ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
制御室放射線計測設備	中央制御室放射線計測設備		アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
			可搬型ダストサンプラ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
			使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備	×	×	○	×	×	×	×	×
			アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
			可搬型ダストサンプラ(SA)	×	×	○	×	×	×	×	×
			可搬型通話装置	×	×	×	×	○	×	×	×
			可搬型衛星電話(屋内用)	×	×	×	×	×	×	○	×
			可搬型衛星電話(屋外用)	×	×	×	×	×	×	○	×
			可搬型トランシーバ(屋内用)	×	×	×	×	×	×	○	×
			可搬型トランシーバ(屋外用)	×	×	×	×	×	×	○	×
代替通信連絡設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替通信連絡設備		可搬型衛星電話(屋外用)	×	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型トランシーバ(屋内)	×	×	×	×	×	×	○	×
			可搬型トランシーバ(屋外)	×	×	×	×	×	×	○	×

第10-2表 制御室に係る重大事故等対処設備及び自主対策設備の整理 (3/3)

機器グループ		設備		重大事故等対処に係る措置							
		設備名称	構成する機器	居住性を確保するための設備		中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室のその他設備・資材		通信連絡設備及び中央制御室の情報把握計装設備		汚染の持ち込みを防止するための設備	
		重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備	自主対策設備
情報把握計装設備	中央制御室情報把握計装設備	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
	制御室可搬型情報収集装置	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
	制御室可搬型情報表示装置	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室情報把握計装設備	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
	非常用照明 (設計基準対象の施設と兼用)	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	共通電源車	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク (設計基準対象の施設と兼用)	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク (設計基準対象の施設と兼用)	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	燃料供給ポンプ	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	燃料供給ポンプ用電源ケーブル	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型燃料供給ホース	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
可搬型電源ケーブル	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
可搬型よう素フィルタ	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	

第10-3表 各対策での判断基準(1/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
制 御 室 の 換 気 の 措 置 を 確 保 す る た め の 対 応 手 順	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	以下①～③のいずれかにより中央制御室の換気機能が喪失した場合 ①中央制御室送風機全台故障 ②外部電源が喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③中央制御室の換気ダクトの破損	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	可搬型電源ケーブル、可搬型ダクトが布設できるルートを選択する。	—	
	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気確保	以下①～③のいずれかにより使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気機能が喪失した場合 ①制御室送風機全台故障 ②外部電源が喪失かつ第1非常用ディーゼル発電機の全台故障 ③使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクトの破損	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	可搬型電源ケーブル、可搬型ダクトが布設できるルートを選択する。	—	
	可搬型代替照明による中央制御室の照明確保	非常用照明(設計基準対象の施設と兼用)の故障、または、電気設備の故障により中央制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
制 御 室 の 酸 素 等 濃 度 管 理 に 関 する 措 置 の 対 応 手 順	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明確保	非常用照明(設計基準対象の施設と兼用)の故障、または、電気設備の故障により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	代替中央制御室送風機にて中央制御室の換気をしている場合、または、共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合	準備完了後、直ちに実施する。	酸素濃度: 0.0～25.0 vol% 二酸化炭素濃度: 0.00～5.00 vol%	—	酸素許容濃度(19%以上)及び二酸化炭素許容濃度(1.0%以下)を逸脱しないよう適宜濃度測定を実施する。	—	酸素濃度及び二酸化炭素濃度の許容濃度が逸脱する前に、外気取入れを実施する。
	中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	再処理事業所で有毒ガスの発生が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	窒素酸化物濃度: 0.00～9.00 ppm	—	—	—	窒素酸化物濃度が0.2ppmを超えている場合には、給気隔離ダンパ及び排気隔離ダンパを閉止するとともに、隔離ダンパを閉く操作を実施する。
制 御 室 の 換 気 の 措 置 を 確 保 す る た め の 対 応 手 順	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気をしている場合、または、共通電源車からの受電による使用済燃料受入、貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合	準備完了後、直ちに実施する。	酸素濃度: 0.0～25.0 vol% 二酸化炭素濃度: 0.00～5.00 vol%	—	酸素許容濃度(19%以上)及び二酸化炭素許容濃度(1.0%以下)を逸脱しないよう適宜濃度測定を実施する。	—	酸素濃度及び二酸化炭素濃度の許容濃度が逸脱する前に、外気取入れを実施する。
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	再処理事業所で有毒ガスの発生が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	窒素酸化物濃度: 0.00～9.00 ppm	—	—	—	窒素酸化物濃度が0.2ppmを超えている場合には、給気隔離ダンパ及び排気隔離ダンパを閉止するとともに、隔離ダンパを閉く操作を実施する。

第10-3表 各対策での判断基準(2/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考	
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲		
制御室の放射線計測手順に関する措置の持ち込みを防止するための措置の対応手順	中央制御室の放射線計測	主排気筒モニタが機能喪失しており、かつ、再処理事業所で放射性物質の放出が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	主排気筒モニタが機能喪失しており、かつ、再処理事業所で放射性物質の放出が予測される場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-		
	中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要なと判断した場合	建屋対策班員による現場環境確認を行うための防護装備の着脱完了後、実施する。	-	-	-	-	出入管理区画の設置場所は出入管理建屋とし、出入管理建屋が建全でない場合は制御建屋とする。	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用手順	実施責任者が重大事故等の対処のため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合	重大事故等の対処のため使用済燃料受入れ、貯蔵建屋制御室で対処を行う場合、実施する。	-	-	-	-		
	可搬型代替照明による中央制御室の出入管理区画の照明確保	非常用照明(設計基準対象の施設と兼用)の故障、または、電気設備の故障により中央制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-		
	可搬型代替照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の出入管理区画の制御室の照明確保	非常用照明(設計基準対象の施設と兼用)の故障、または、電気設備の故障により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-		
	中央制御室の代替通信連絡設備の設置	所内携帯電話が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備の設置	所内携帯電話が使用できない場合	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-		

第10-3表 各対策での判断基準(3/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
制御室の情報把握の計装対応手順の設置に関する措	中央制御室の情報把握計装設備の設置	重大事故等が発生し、重大事故等の対処を行う建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータ収集及び表示が必要となった場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
	使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	重大事故等が発生し、重大事故等の対処を行う建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータ収集及び表示が必要となった場合	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	
自主対策設備及び手順	制御建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気確保	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保の実施後、制御建屋中央制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合	準備完了後、直ちに実施する。					自主対策設備
	非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気確保	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保の実施後、制御建屋中央制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合	準備完了後、直ちに実施する。					自主対策設備
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保の実施後、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合	代替制御室送風機による使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保の実施後、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合	準備完了後、直ちに実施する。					自主対策設備
	可搬型よう素フィルタの設置	大気中に放射性よう素の浮遊が予測される場合	常設の非気モニタリング設備又は可搬型ダスト・よう素サンプラにて放射性よう素を検出後、直ちに実施する。	—	—	—	—	自主対策設備

第10-3表 各対策での判断基準(4/4)

分類	手順	手順着手判断	実施判断の基準		停止の判断基準	その他の判断(系統選択の判断)		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
自主対策 手順 設備 及び び	防護具の着装	以下①、②により防護具の着装が必要となった場合 ①対処にあたる現場環境において、対処の阻害要因の発生が予測される場合 ②拡大防止対策が失敗し、統括当直長の判断により緊急時対策所への避難が予測される場合	判断基準 有毒ガスの放出事象として中央制御室内で窒素酸化物濃度0.2ppm以上を検知した場合、また、放射性物質の放出事象として中央制御室内の積量当量率で有意値(2.6 $\mu$ Sv/h以上)を検知又は空气中放射性物質濃度測定で有意値を検知した場合、直ちに実施する。	計測範囲 -	停止の判断基準 -	判断基準 -	計測範囲 -	備考 自主対策設備

第10—4表 中央制御室換気設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 制御室換気設備の時間余裕

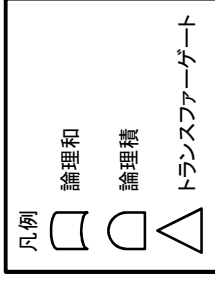
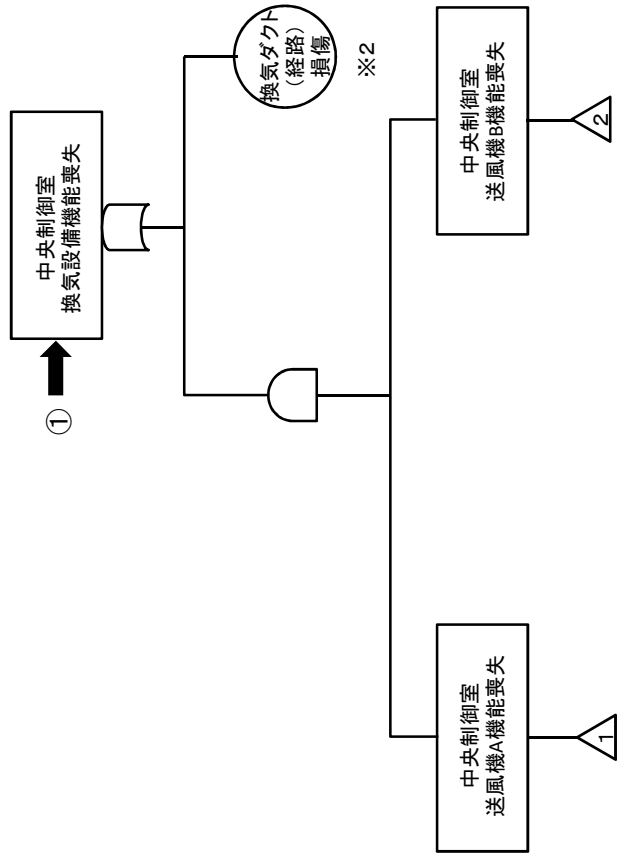
建屋	機器グループ	機器名	時間余裕 (時間)
制御建屋	中央制御室の居住性の確保	中央制御室	26
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性の確保	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室	163



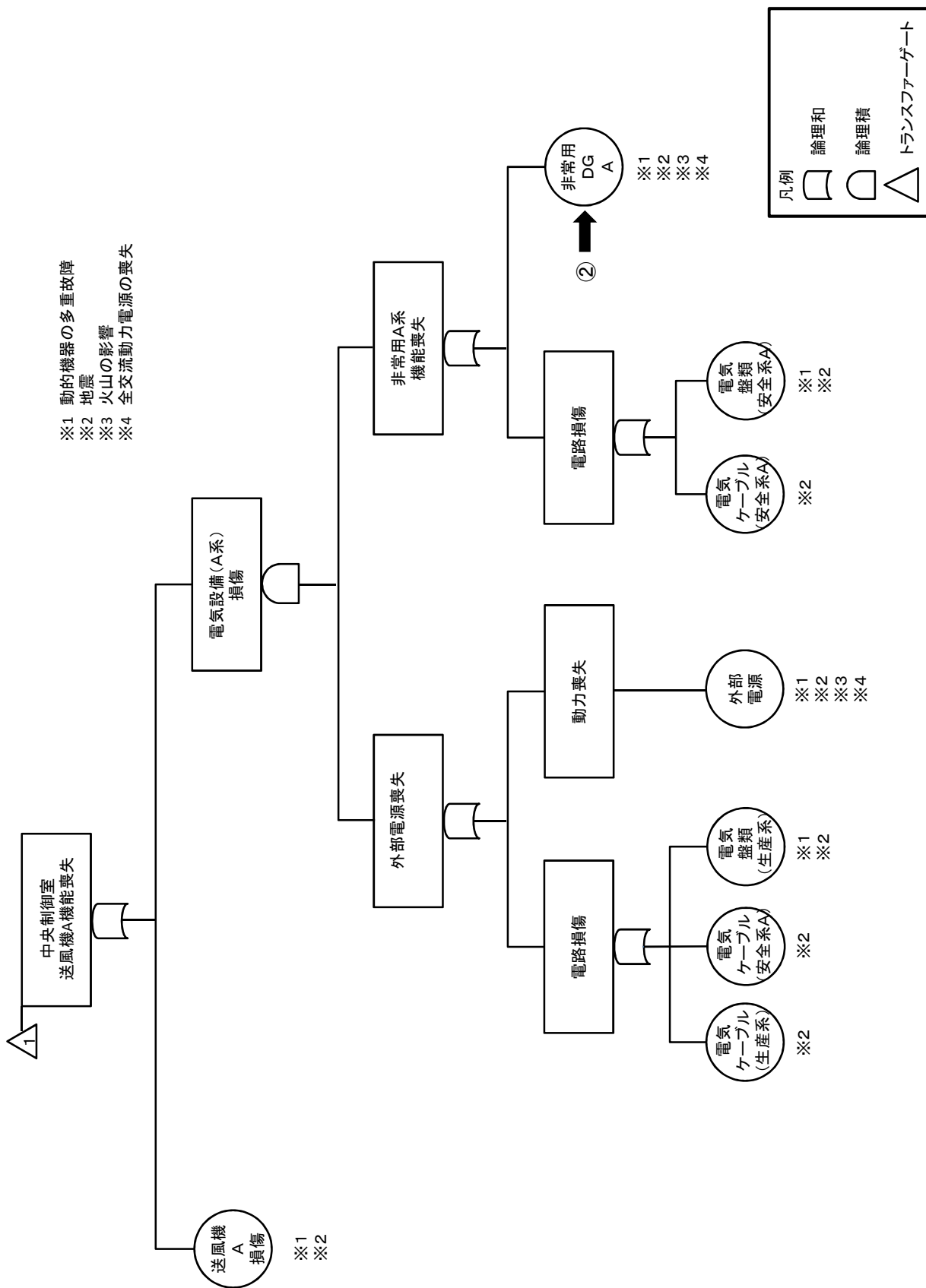
# 中央制御室の 居住性確保（換気）のための措置のフォローアップ分析

中央制御室の居住性確保(換気)のための措置  
 ①可搬型中央制御室送風機を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

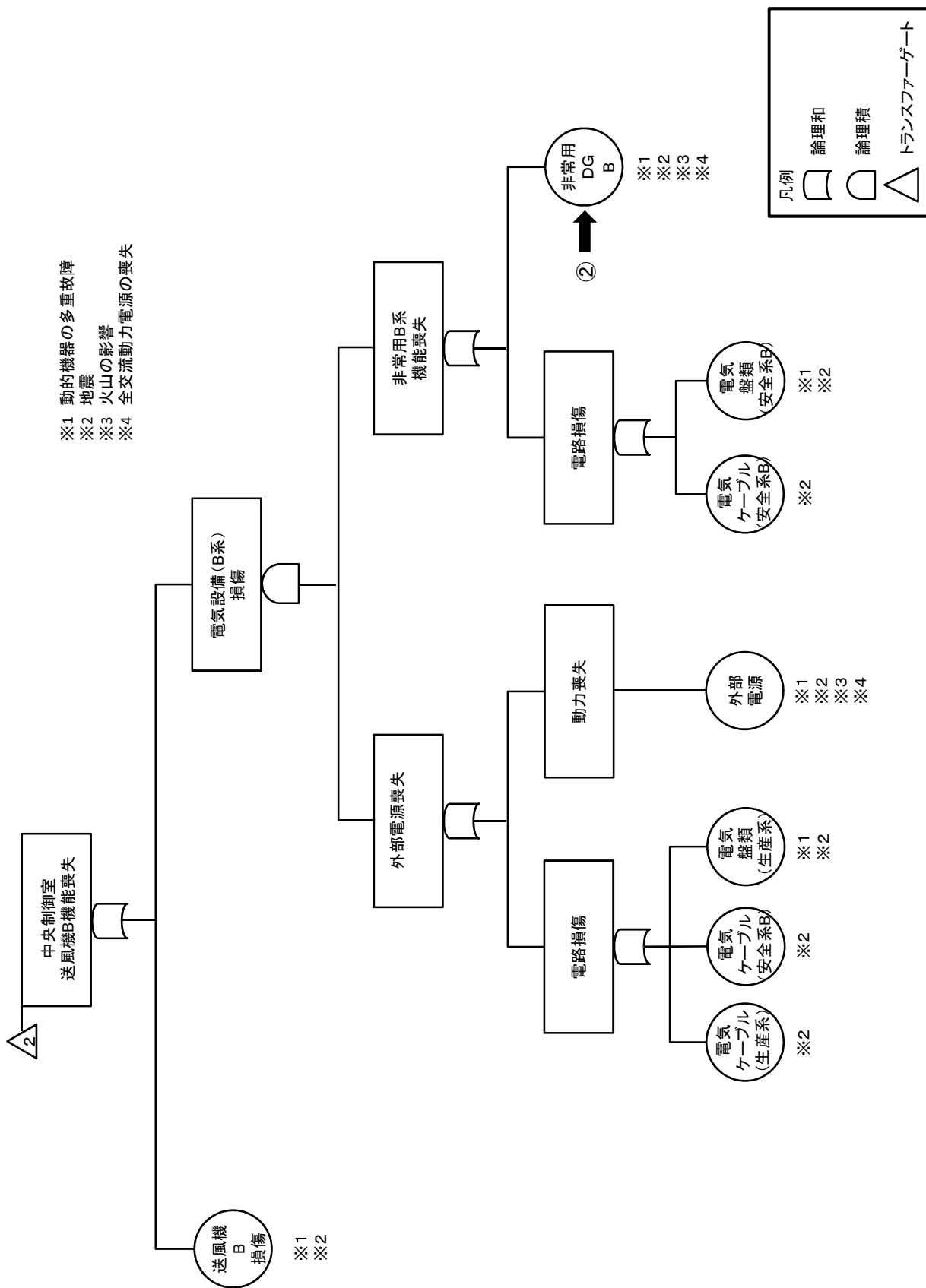
- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



第10-1 図 中央制御室の居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析(2/4)



第10-1 図 中央制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールツリー分析（3/4）



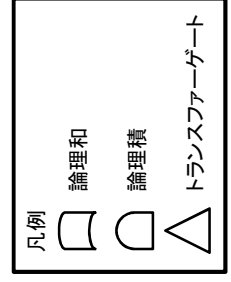
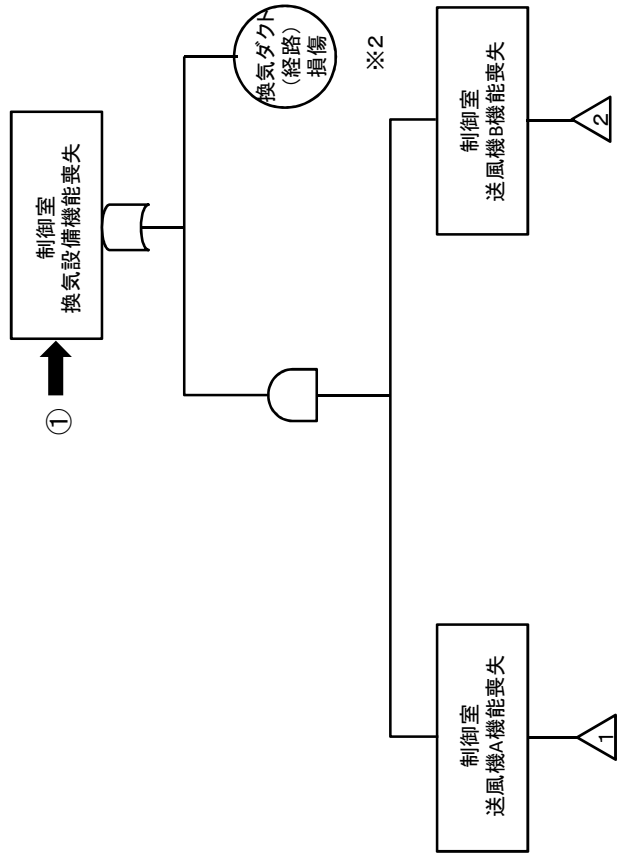
第10-1 図 中央制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールトツリー分析（4 / 4）

# 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の 居住性確保（換気）のための措置のフォールトリー分析

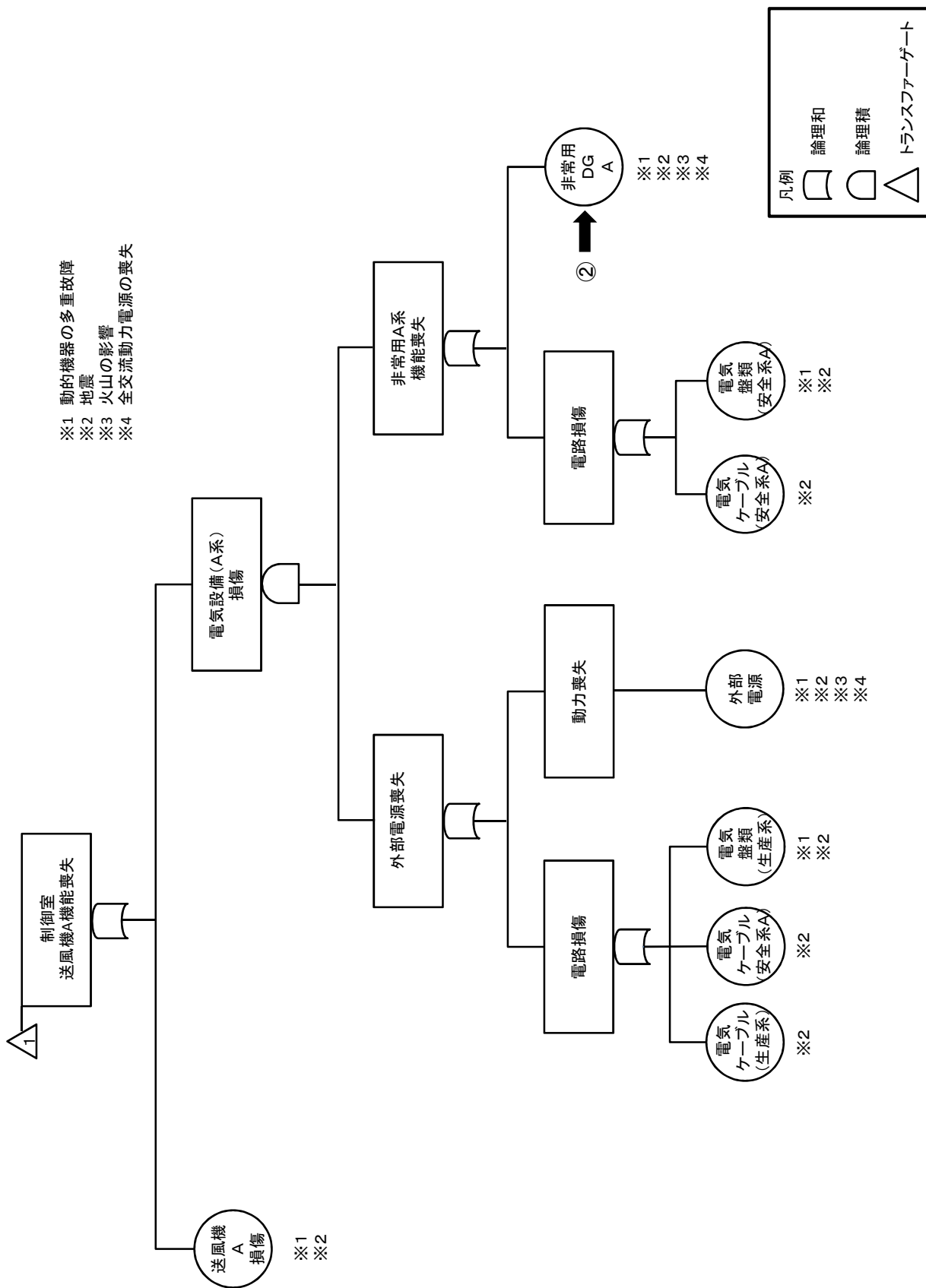
第10－2 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の  
居住性確保（換気）のための措置のフォールトリー分析（1／4）

制御室の居住性確保(換気)のための措置  
 ①可搬型制御室送風機を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

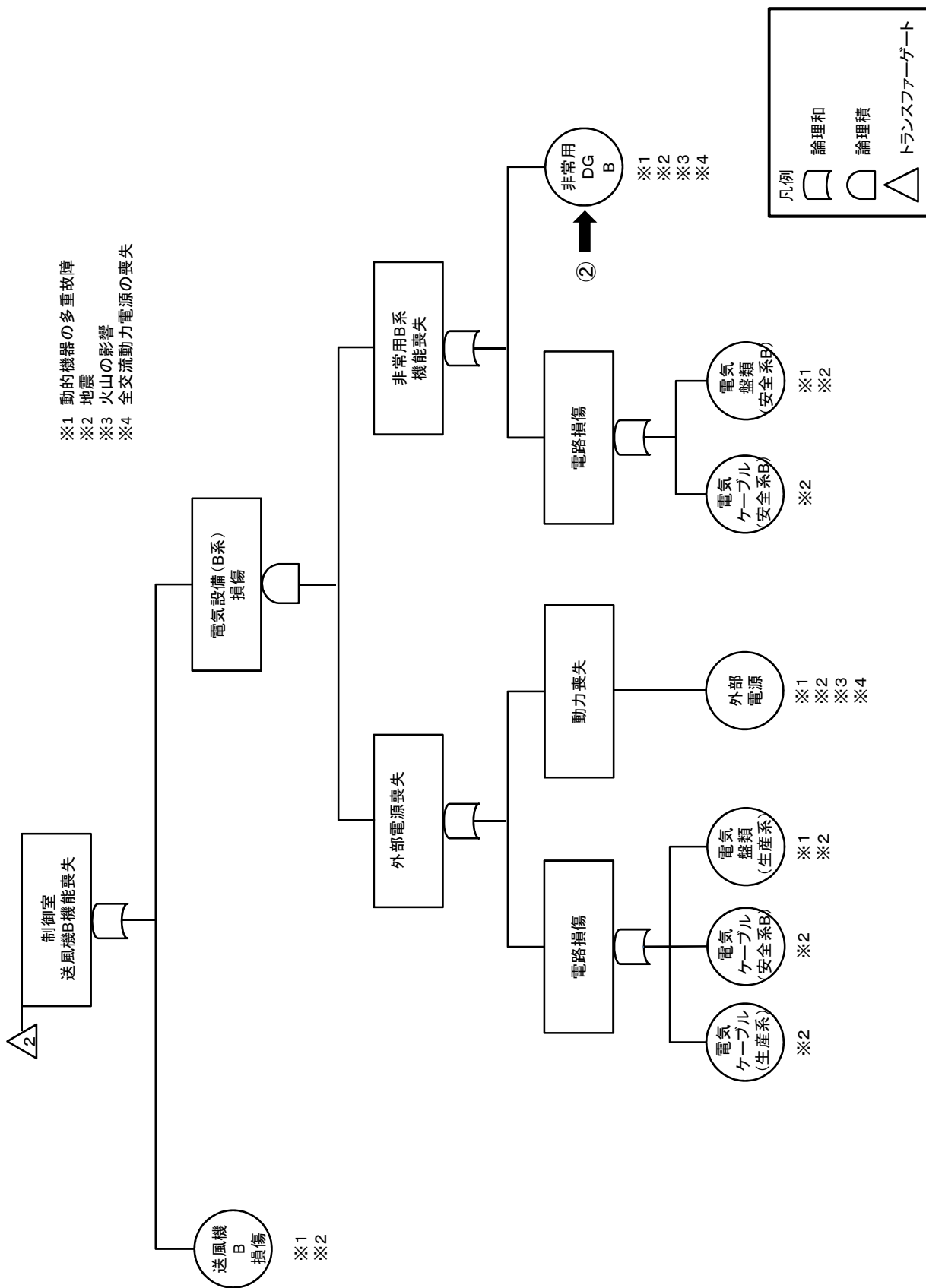


第10-2図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析(2/4)



- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

第10-2図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保（換気）のための措置のフォールトツリー分析（3/4）



第10-2図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保(換気)のための措置のフォールトツリー分析(4/4)

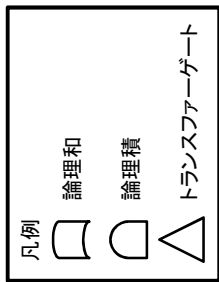
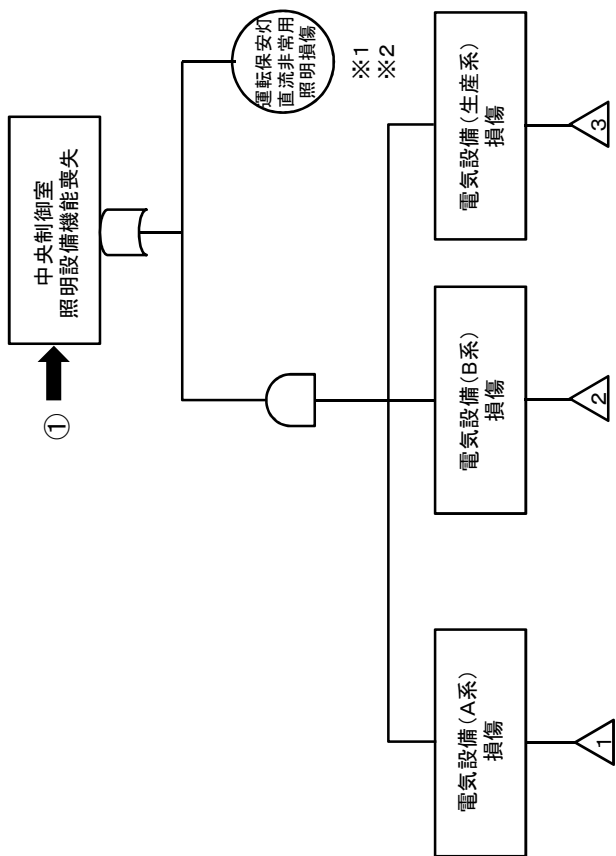


# 中央制御室の 居住性確保（照明）のための措置のフォローアップ分析

第10-3 図 中央制御室の居住性確保（照明）のための措置のフォローアップ分析（1/5）

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

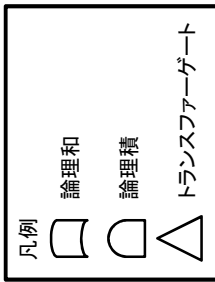
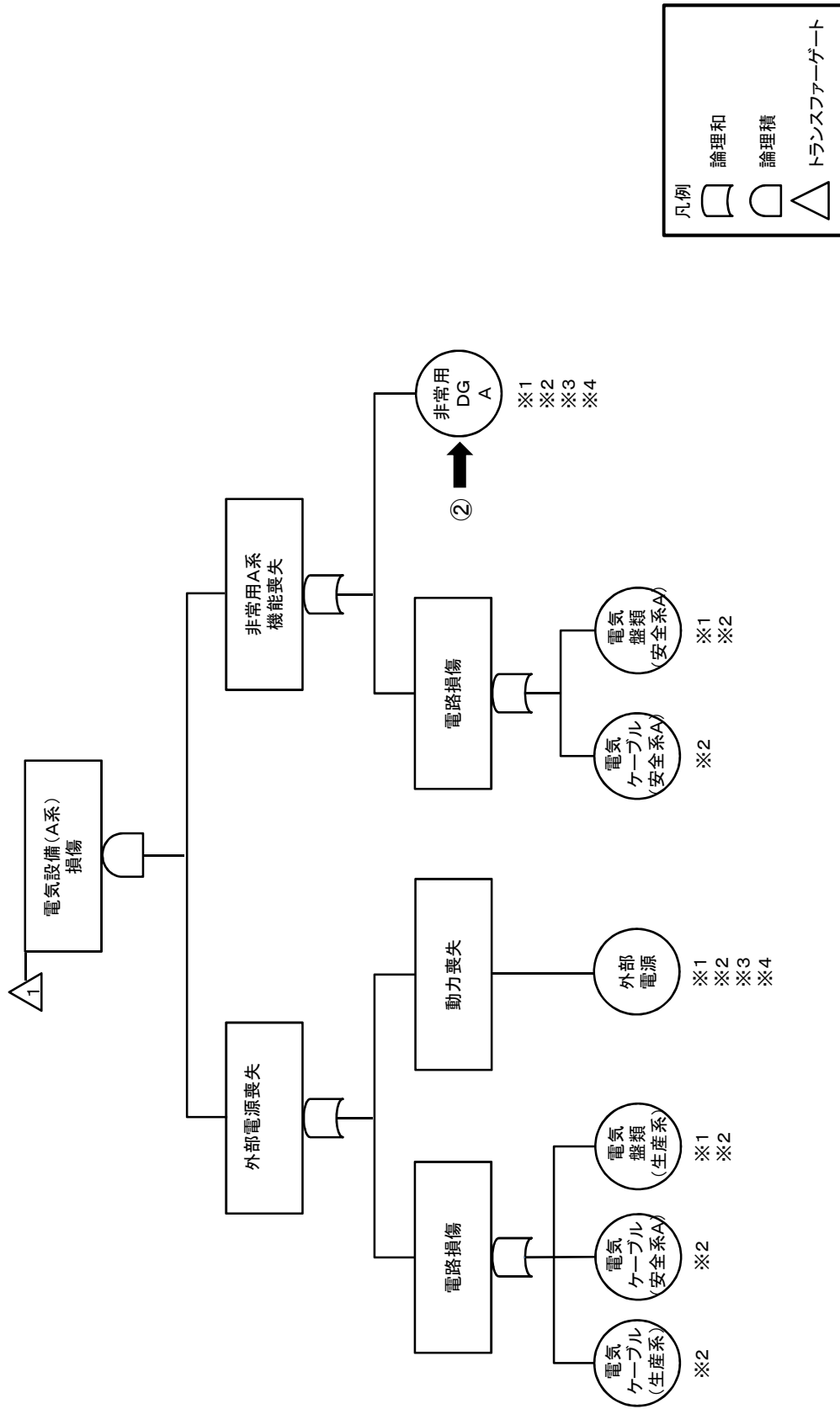
中央制御室の居住性確保(照明)のための措置  
 ①可搬型代替照明を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復



運転保安灯の内蓄電池内蔵型照明及び直流非常用灯は、蓄電池に接続されていることから電源喪失により、直ちに消灯しないが電気設備(A系、B系、生産系)の損傷と判断した時点で照明設備機能喪失と判断する。

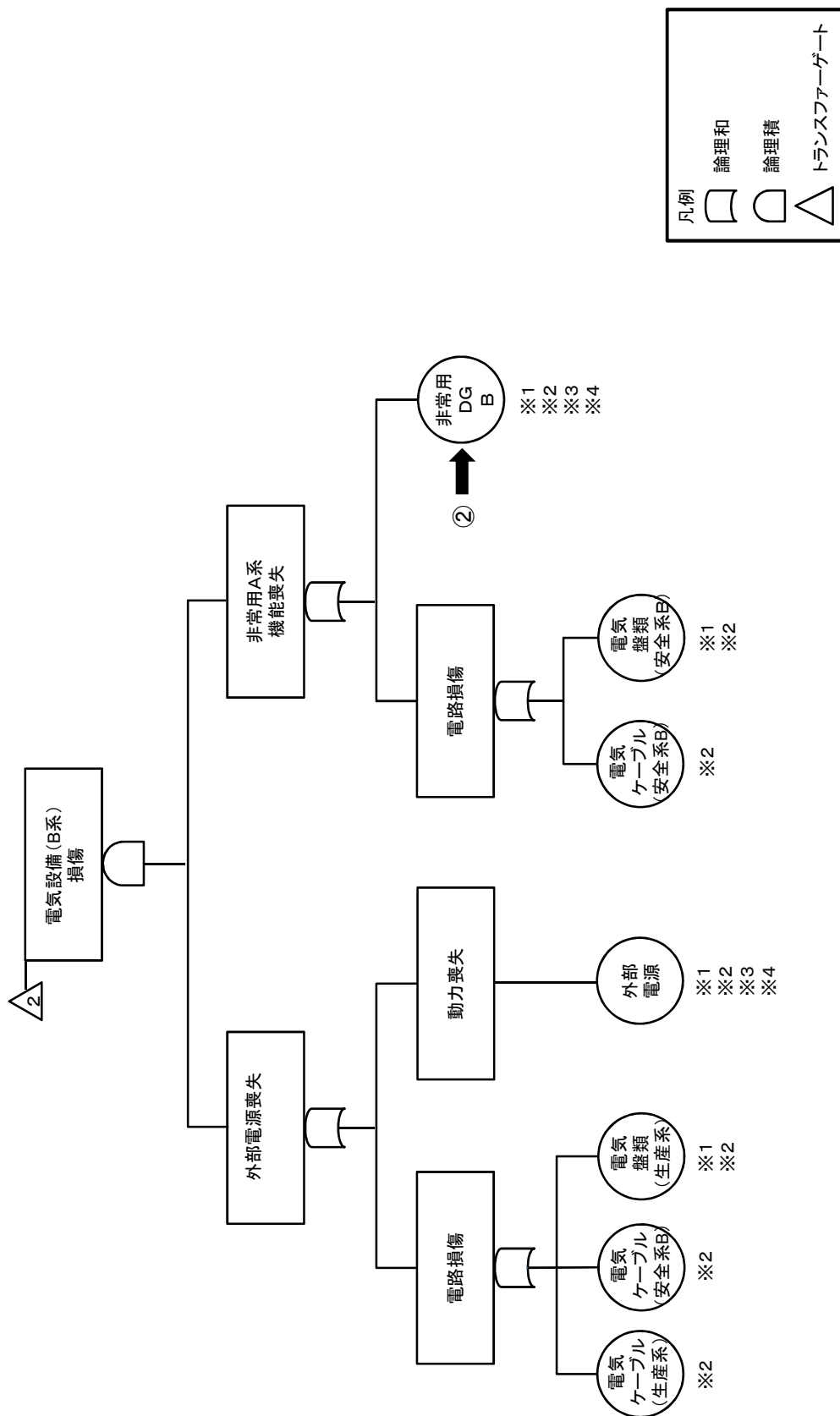
第10-3 図 中央制御室の居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析(2/5)

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



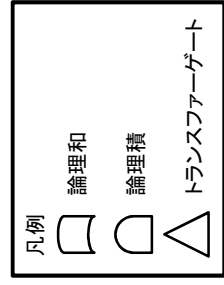
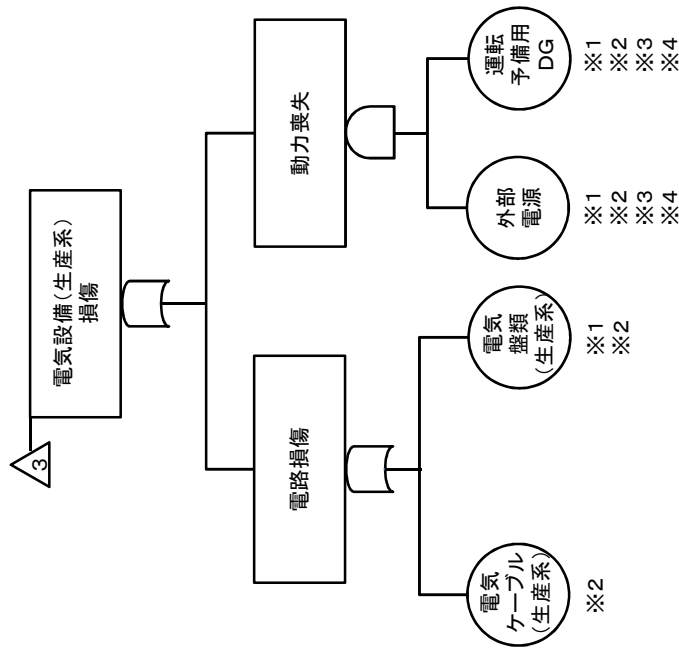
第10 - 3 図 中央制御室の居住性確保 (照明) のための措置のフォールトツリー分析 (3 / 5)

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



第10 - 3 図 中央制御室の居住性確保 (照明) のための措置のフォールトツリー分析 (4 / 5)

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



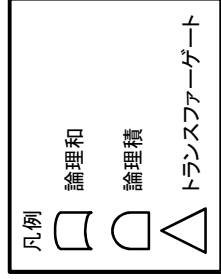
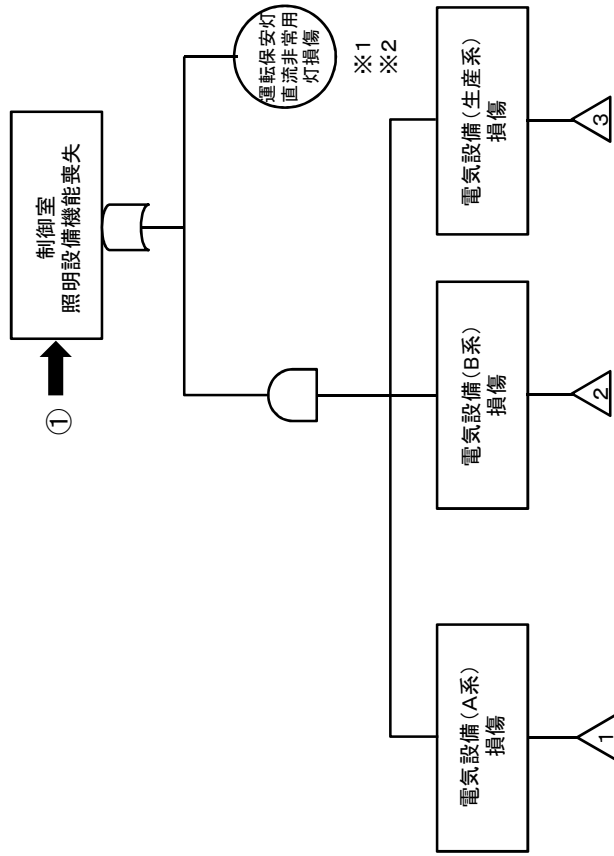
第10 - 3 図 中央制御室の居住性確保 (照明) のための措置のフォールトツリー分析 (5 / 5)

# 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の 居住性確保（照明）のための措置のフォールトリー分析

第10－4図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の  
居住性確保（照明）のための措置のフォールトリー分析（1／5）

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

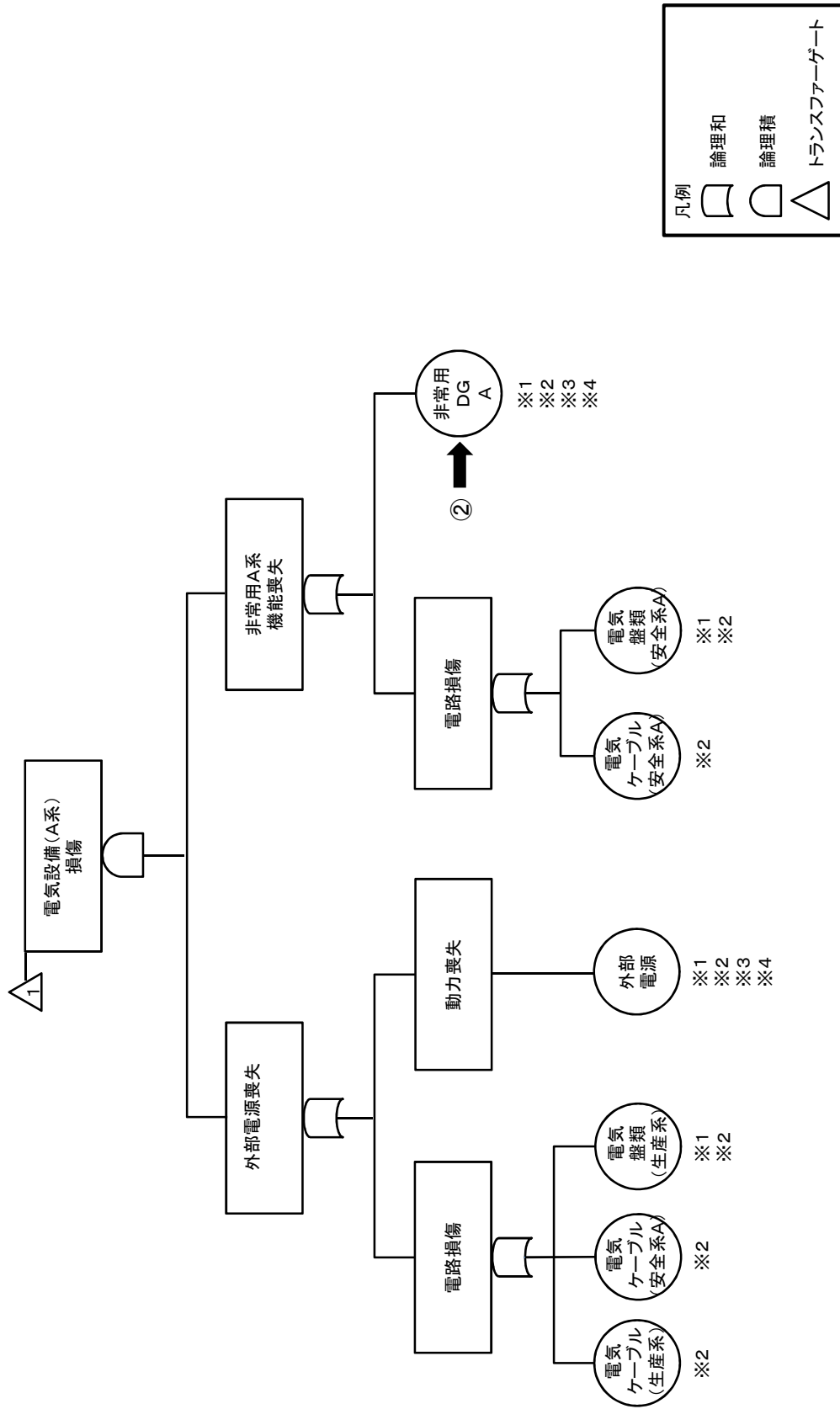
制御室の居住性確保(照明)のための措置  
 ①可搬型代替照明を用いた居住性確保  
 ②共通電源車を用いた電源機能の回復



運転保安灯の内蓄電池内蔵型照明及び直流非常用灯は、蓄電池に接続されていることから電源喪失により、直ちに消灯しないが電気設備(A系、B系、生産系)の損傷と判断した時点で照明設備機能喪失と判断する。

第10-4図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析(2/5)

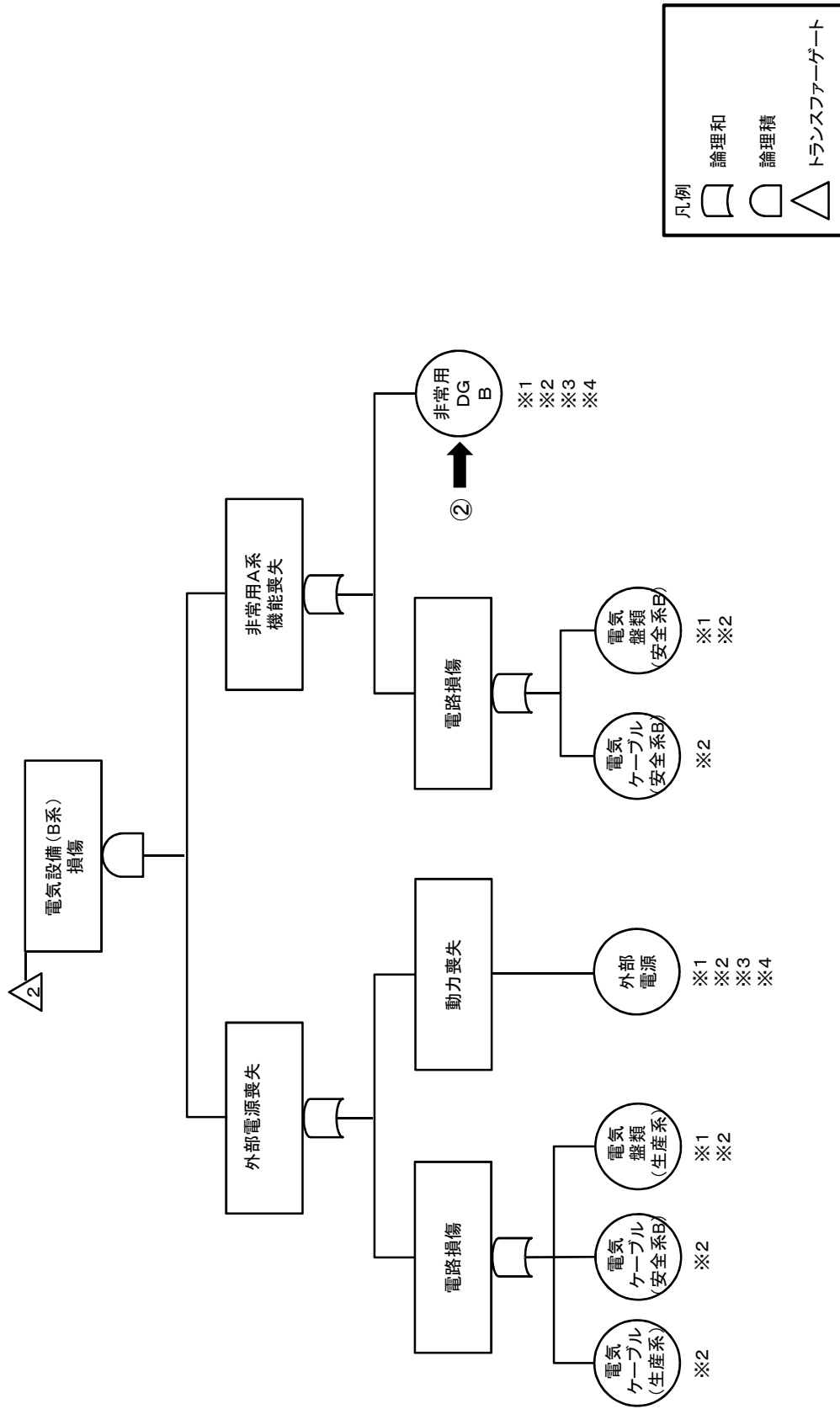
- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



第10-4図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保 (照明) のための措置のフォールトツリー分析 (3/5)

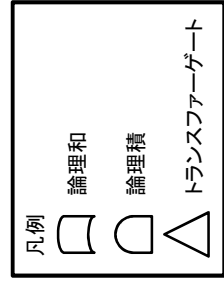
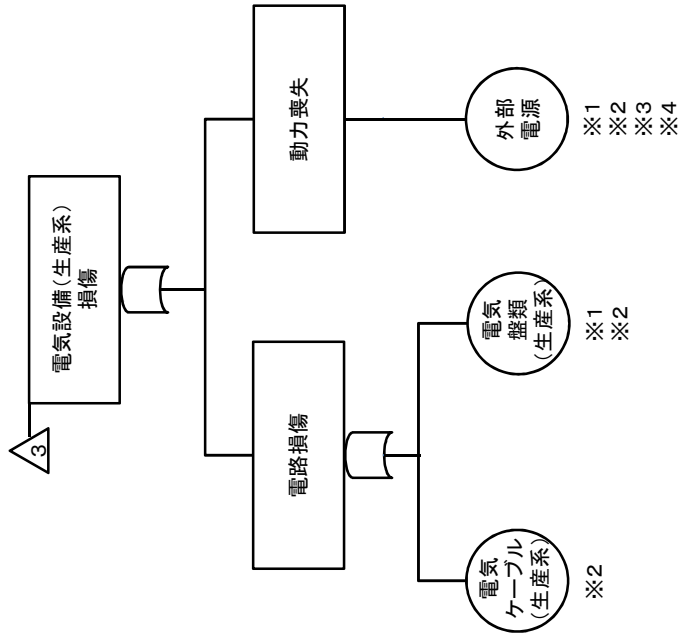


- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失

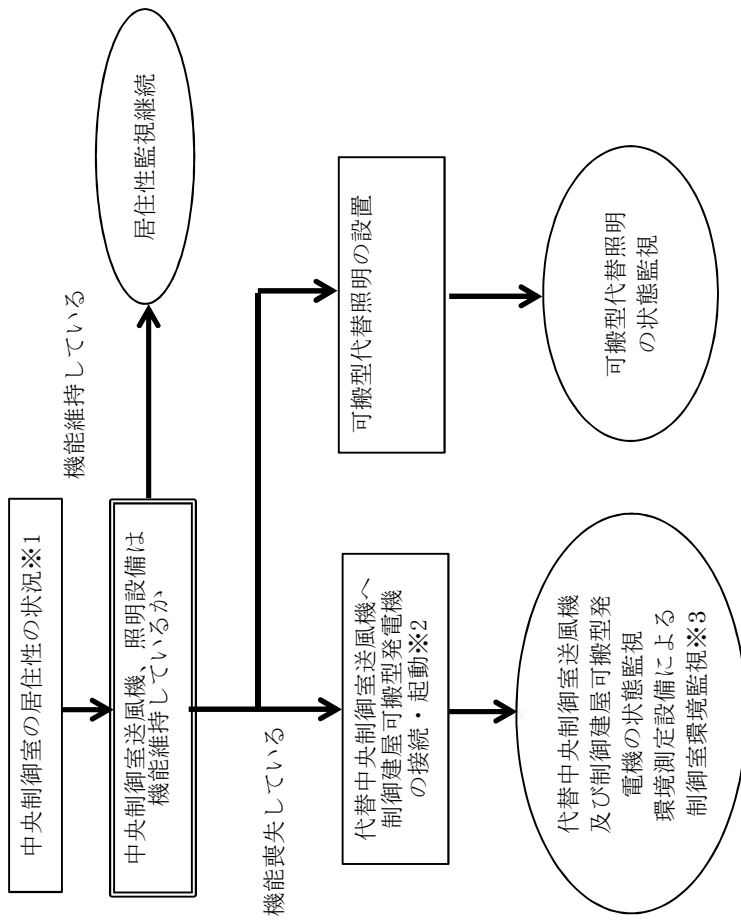


第10-4図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保 (照明) のための措置のフォールトツリー分析 (4/5)

- ※1 動的機器の多重故障
- ※2 地震
- ※3 火山の影響
- ※4 全交流動力電源の喪失



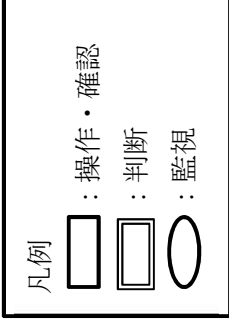
第10-4図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保(照明)のための措置のフォールトツリー分析(5/5)



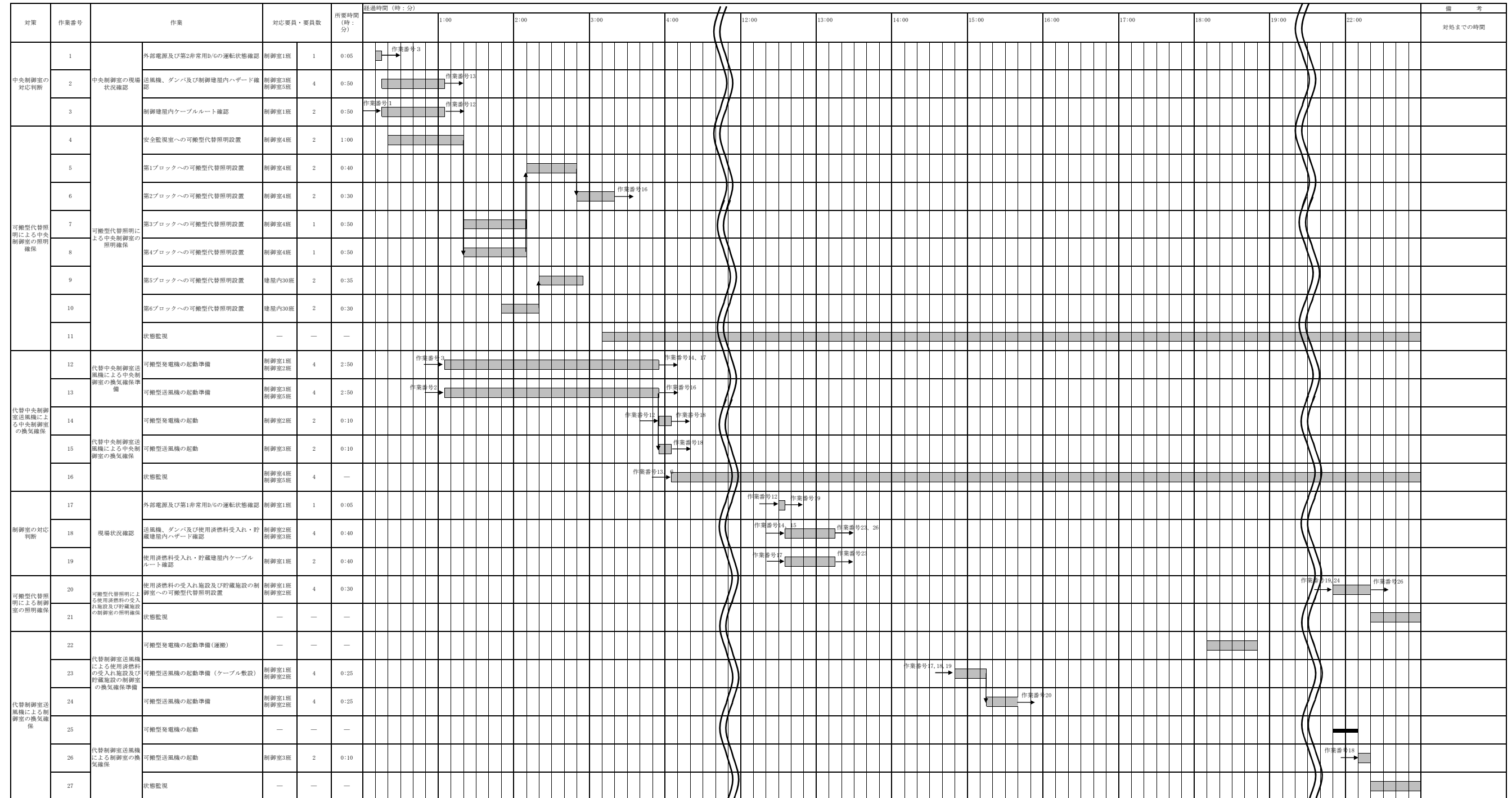
※1 設備の状況を確認し以下の状況を確認した際  
 ・中央制御室送風機A及び中央制御室送風機Bの機能喪失により制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合  
 ・中央制御室換気ダクトの損傷により制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合  
 ・運転保安灯及び直流非常灯の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合  
 ・電気設備(A系)、電気設備(B系)及び電気設備(生産系)の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合

※2  
 ・建屋東側保管エリアの可搬型発電機、3F保管エリアの代替中央制御室送風機を使用することを原則とする。  
 ・保管エリアの現場確認の結果、異常がある場合は、建屋西側保管エリアの可搬型発電機、2F保管エリアの代替中央制御室送風機を使用する。

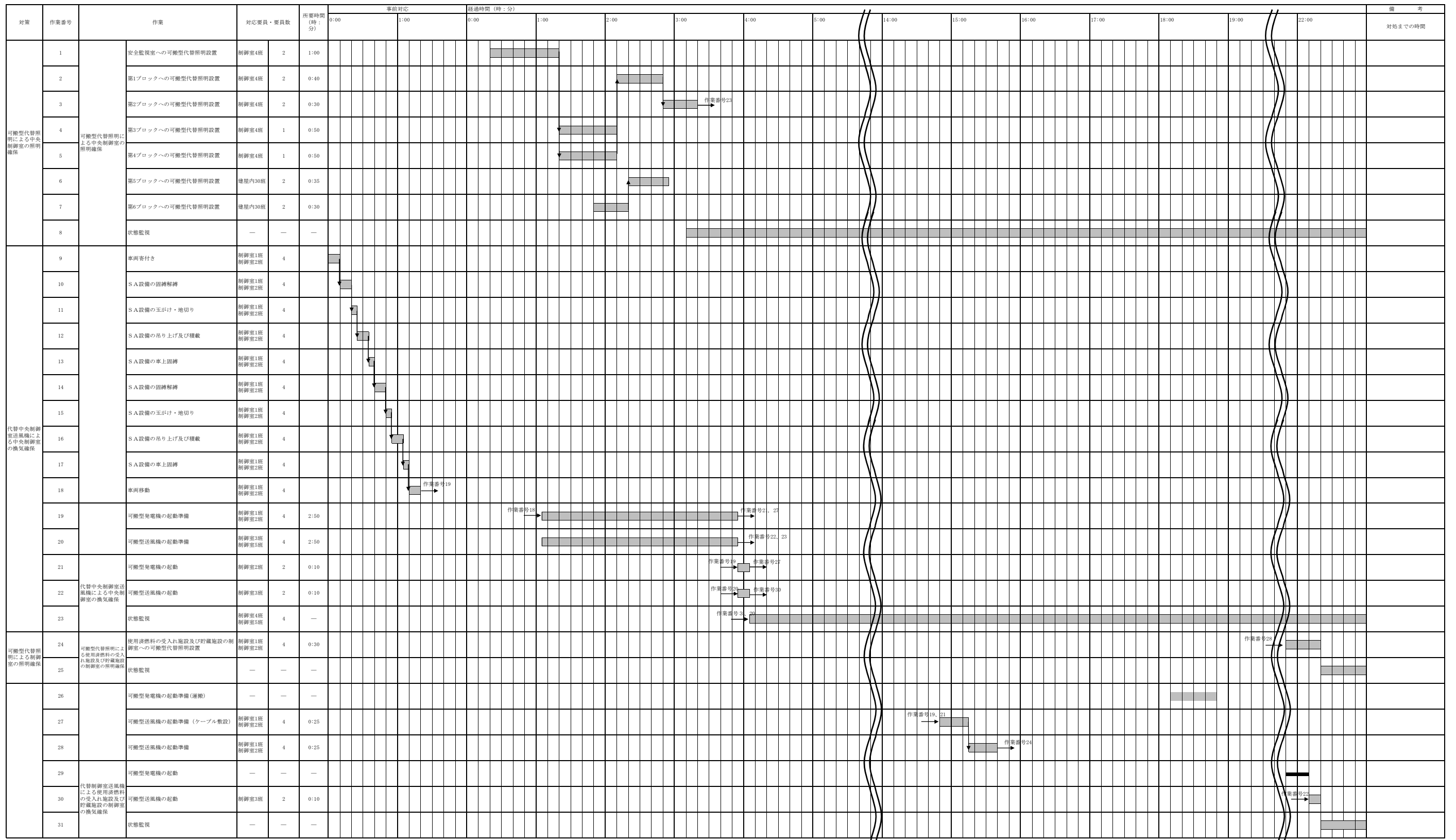
※3  
 ・定期的に中央制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度を測定する。



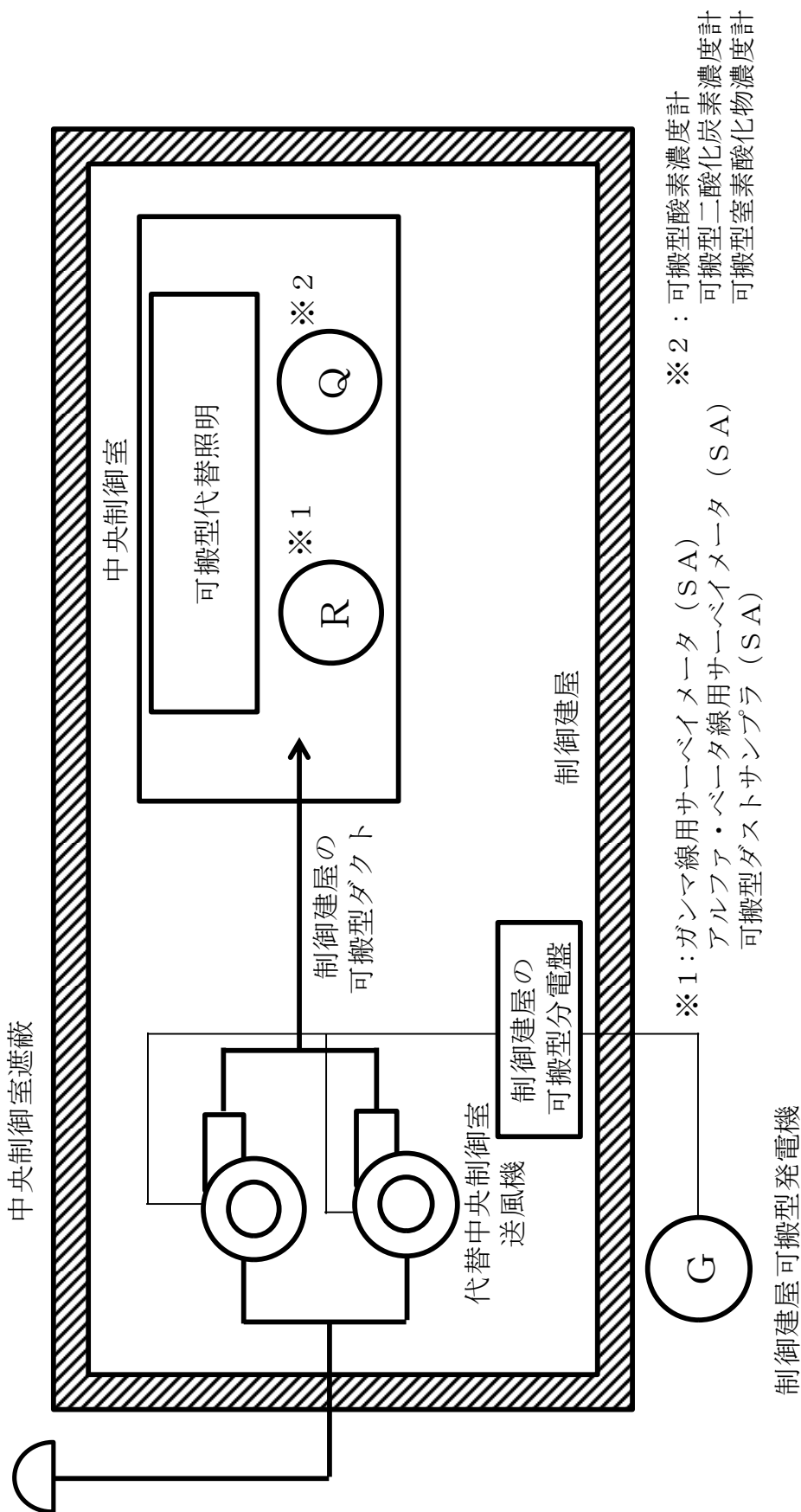
第10-5図 中央制御室の居住性確保の手順の概要



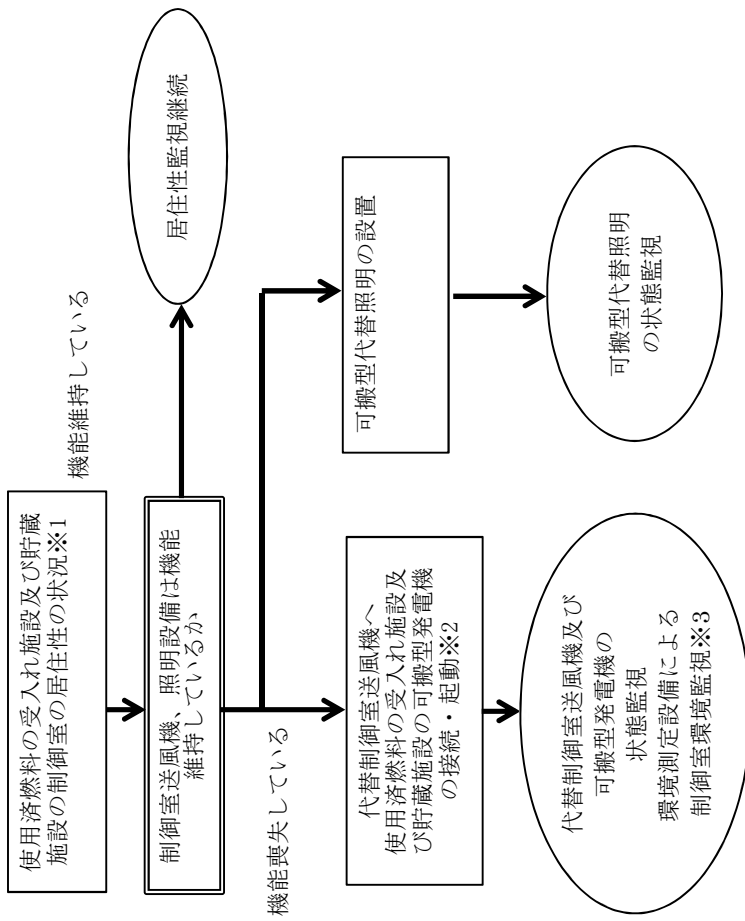
第10-6 図 タイムチャート (居住性確保)



第10-7図 タイムチャート(居住性確保)(降灰予報発令時)



第 10-8 図 代替制御建屋中央制御室換気設備概要図



※1 設備の状況を確認し以下の状況を確認した際

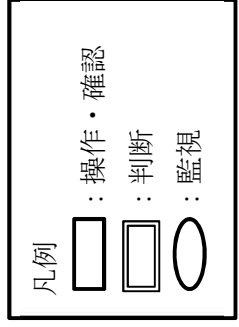
- ・制御室送風機A及び制御室送風機Bの機能喪失により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合
- ・制御室換気ダクトの損傷により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合
- ・運転保安灯及び直流非常灯の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合
- ・電気設備(A系)、電気設備(B系)及び電気設備(生産系)の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合

※2

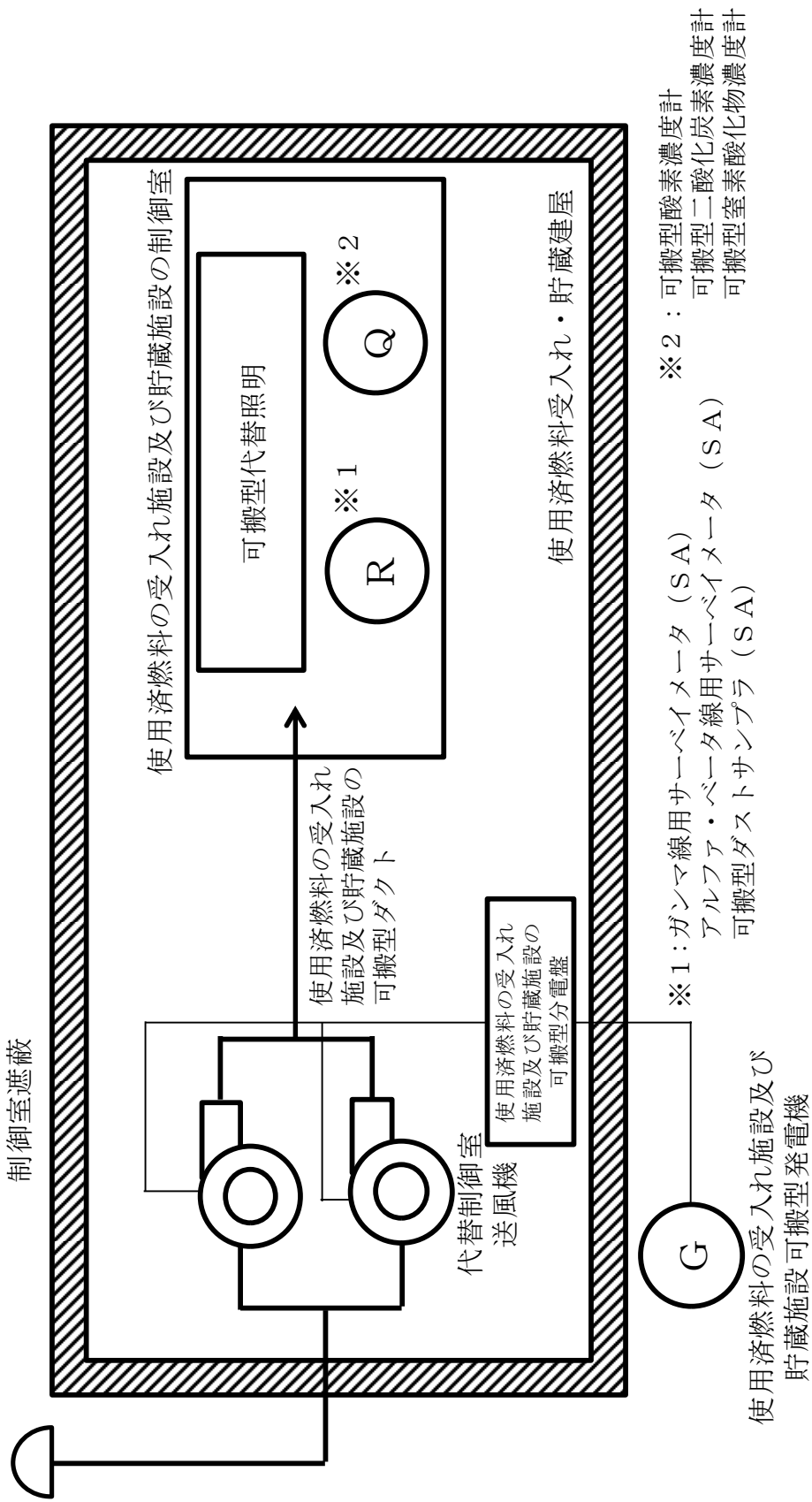
- ・建屋南側保管エリアの可搬型発電機、1F保管エリアの代替制御室送風機を使用することを原則とする。
- ・保管エリアの現場確認の結果、異常がある場合は、建屋北側保管エリアの可搬型発電機、2F保管エリアの代替中央制御室送風機を使用する。

※3

- ・定期的に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度を測定する。




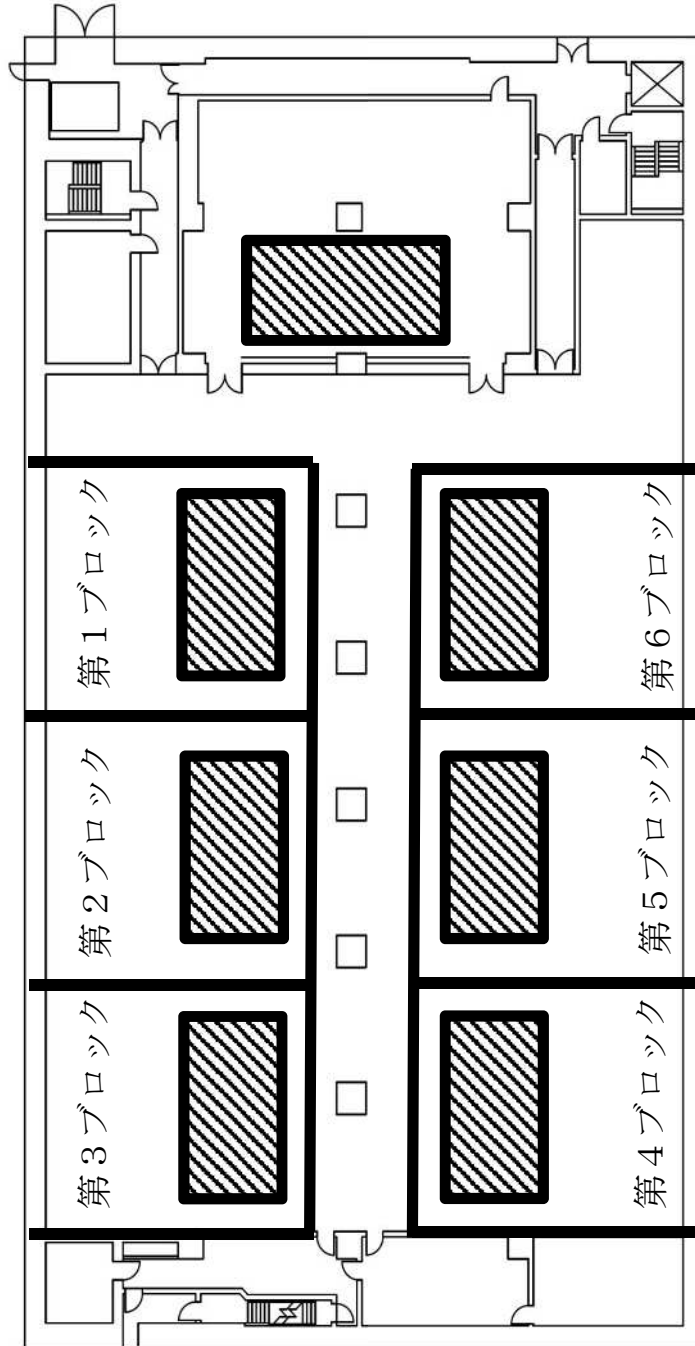
第 10-9 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性確保の手順の概要




第 10-10 図 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備概要図

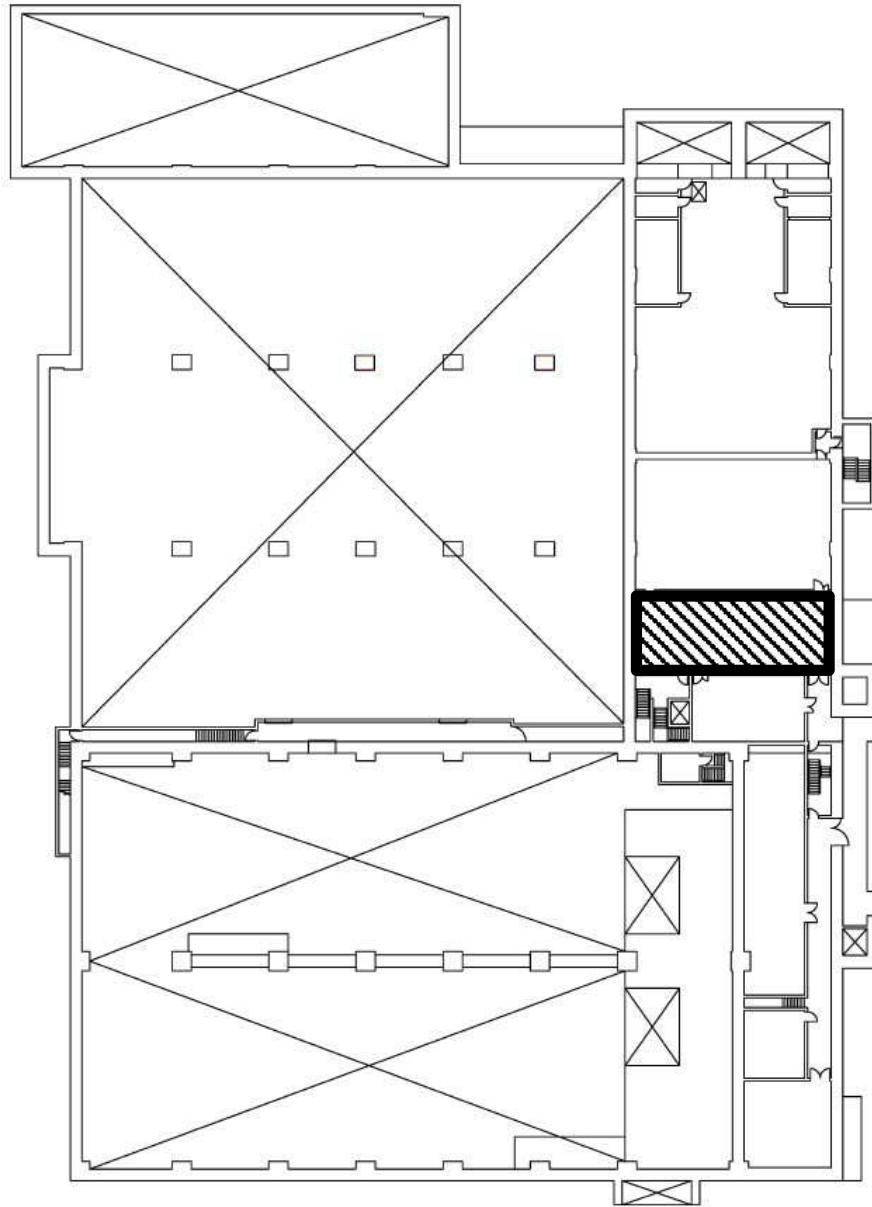


【凡例】  
 : 可搬型代替照明配置箇所



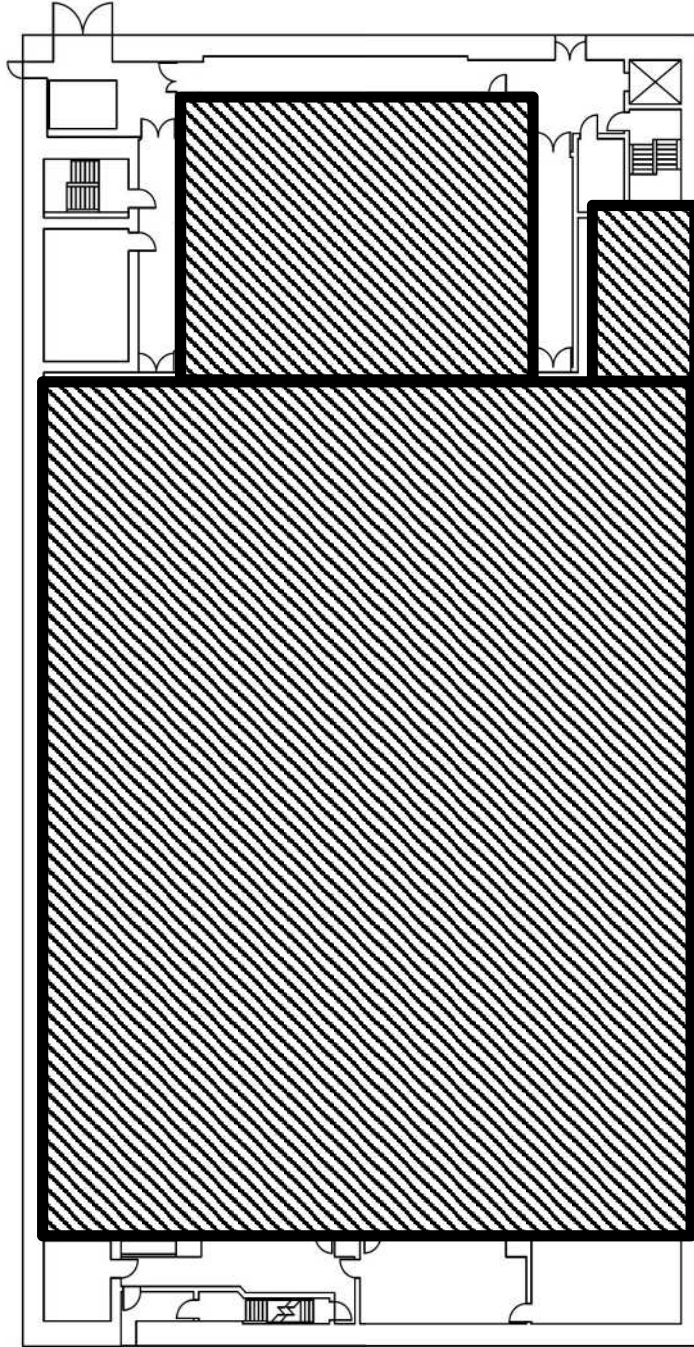
第10-11図 中央制御室 可搬型代替照明 配置概要図

【凡例】  
 : 可搬型代替照明配置箇所



第10-12図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 可搬型代替照明 配置概要図

【凡例】  
▨ : 中央制御室の環境測定設備及び放射線計測設備  
の測定範囲

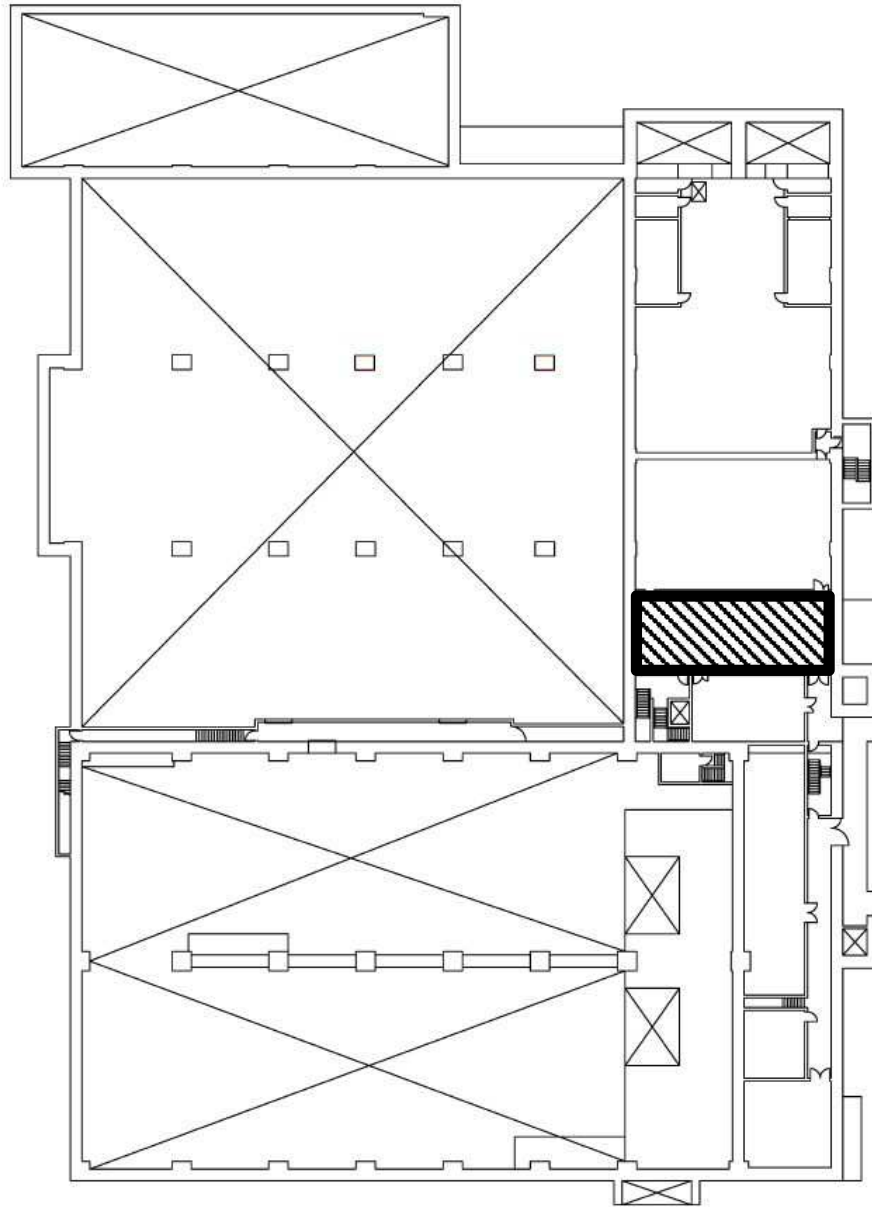


第10-13図 中央制御室の環境測定設備，制御建屋放射線計測設備 測定範囲図

【凡例】

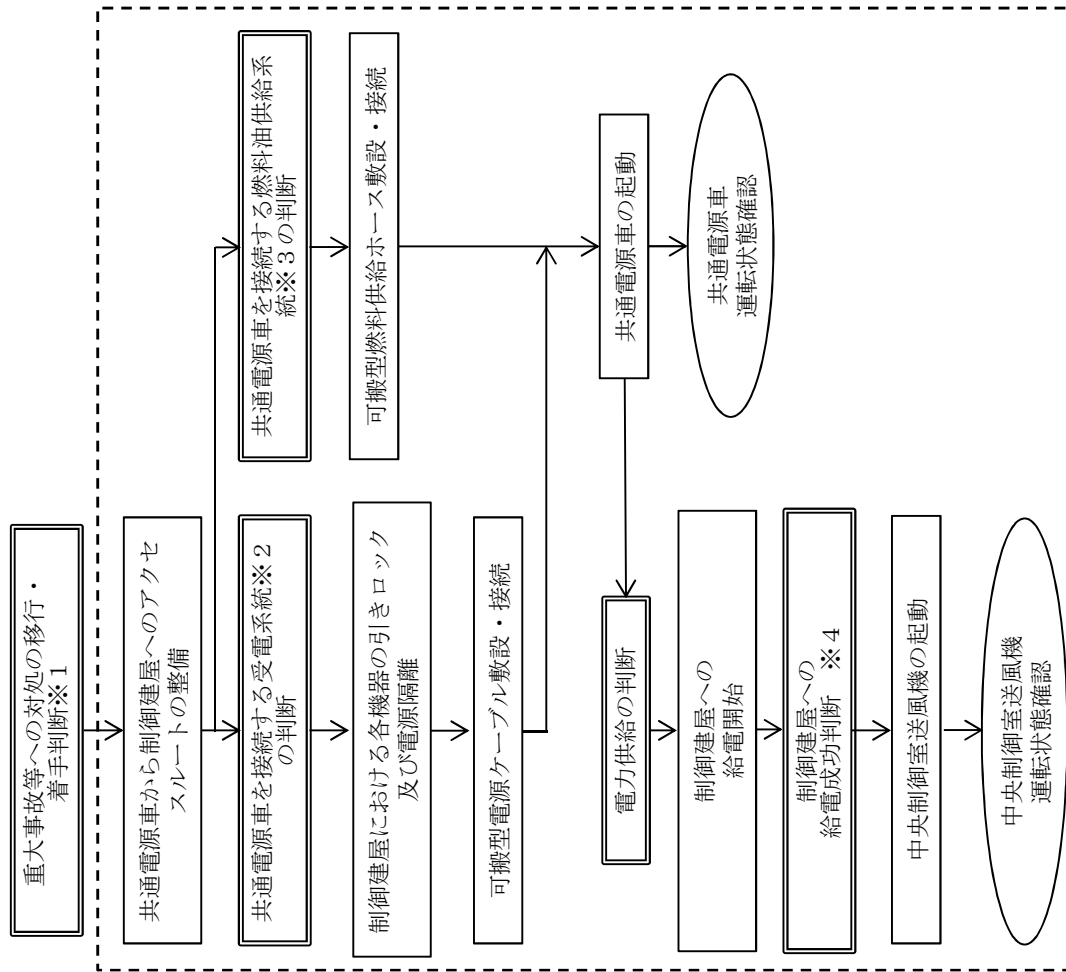


：使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室  
の環境測定設備及び放射線計測設備の測定範囲

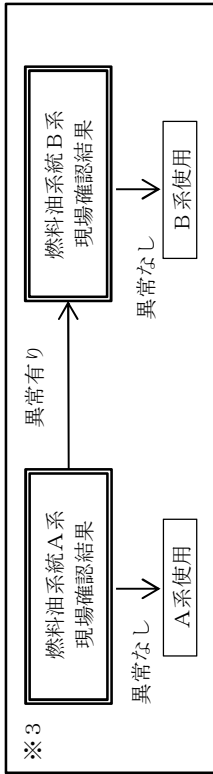
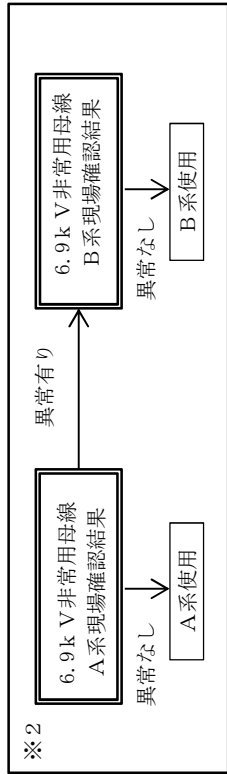


第10-14図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の環境測定設備，制御建屋放射線計測設備 測定範囲図

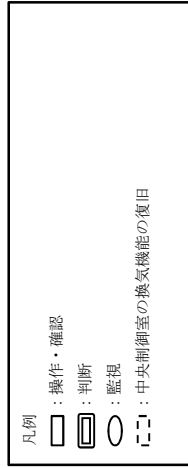




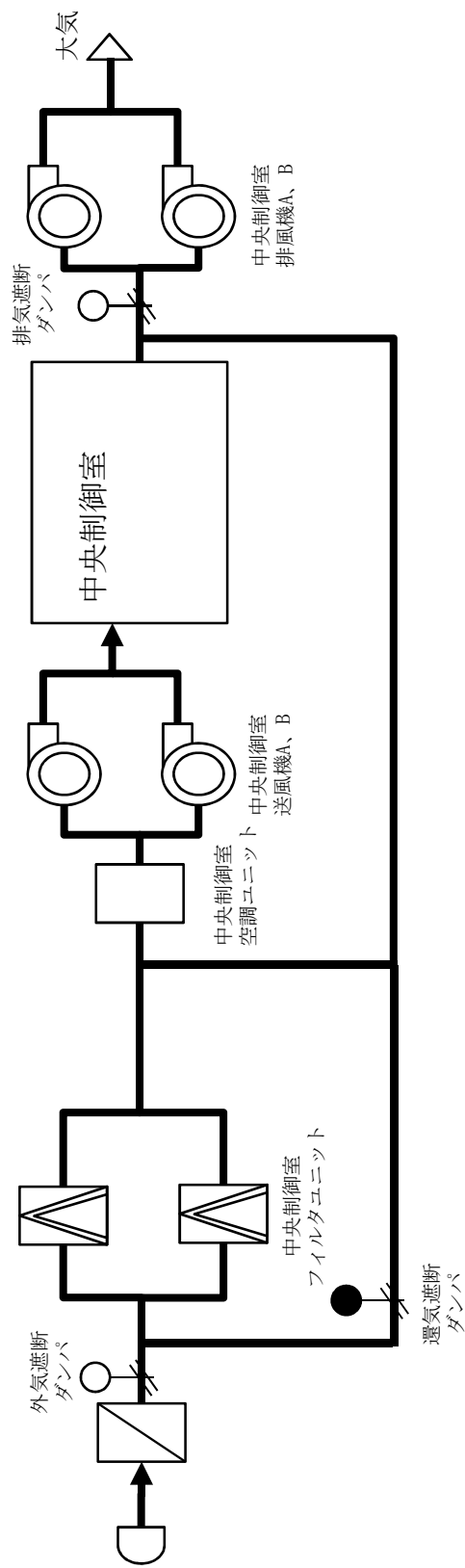
※1 重大事故等への対処の移行・着手判断  
 ・全交流動力電源の喪失に伴う、中央制御室の換気機能が喪失した場合  
 ・外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機が手動起動できない場合



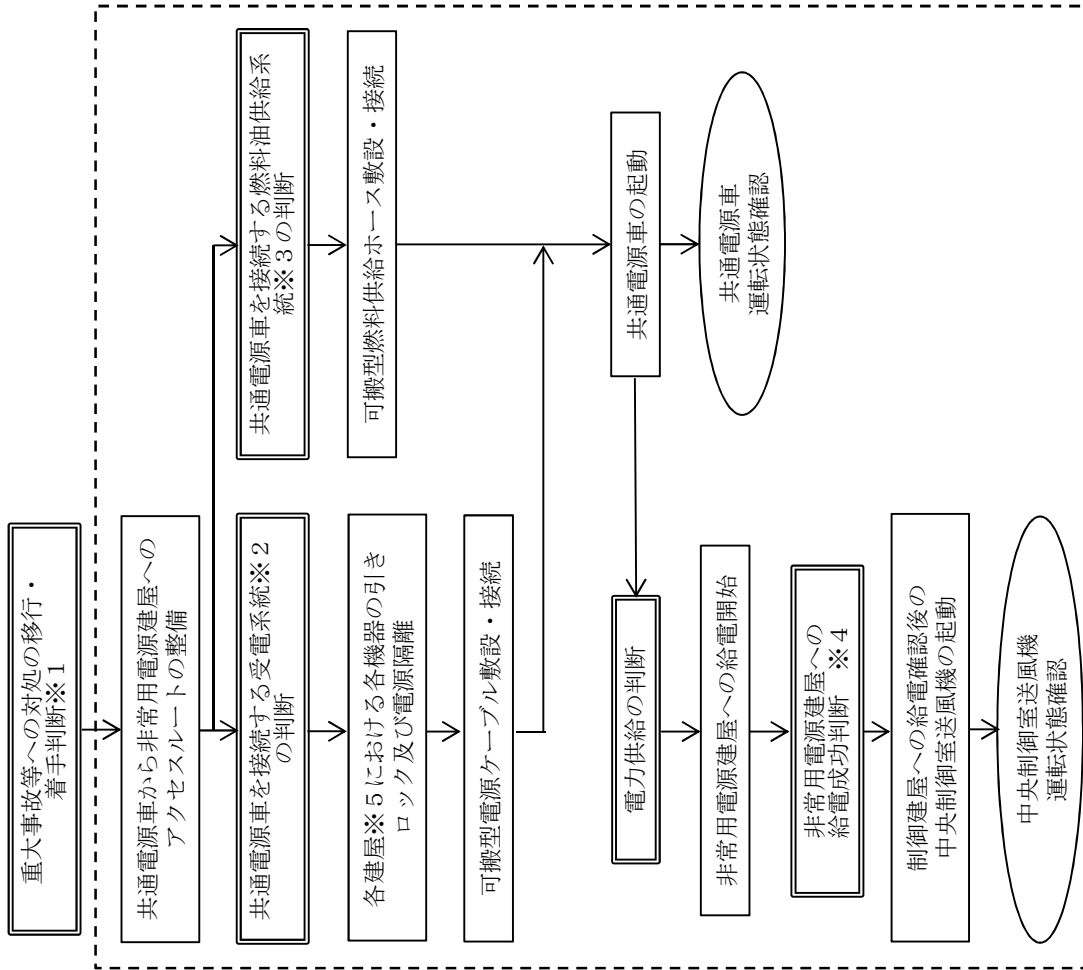
※4 制御建屋への給電成功判断  
 ・制御建屋の母線電圧が6.6kVであること  
 ・制御建屋の母線電圧低警報が回復したこと



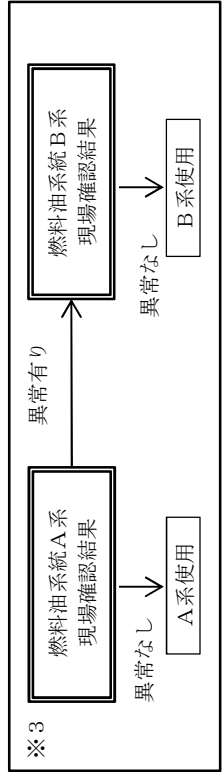
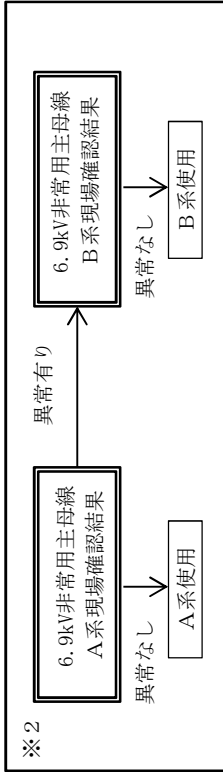
第10-16図 共通電源車を用いた中央制御室の換気機能の復旧手順の概要（制御建屋給電）



第10-17図 制御建屋中央制御室換気設備概要図



※1 重大事故等への対処の移行・着手判断  
 ・全交流動力電源の喪失に伴う中央制御室の換気機能が喪失した場合  
 ・外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機が自動起動できない場合



※4 非常用電源建屋への給電成功判断  
 ・非常用電源建屋の母線電圧が6.6kVであること  
 ・非常用電源建屋の母線電圧低警報が回復したこと

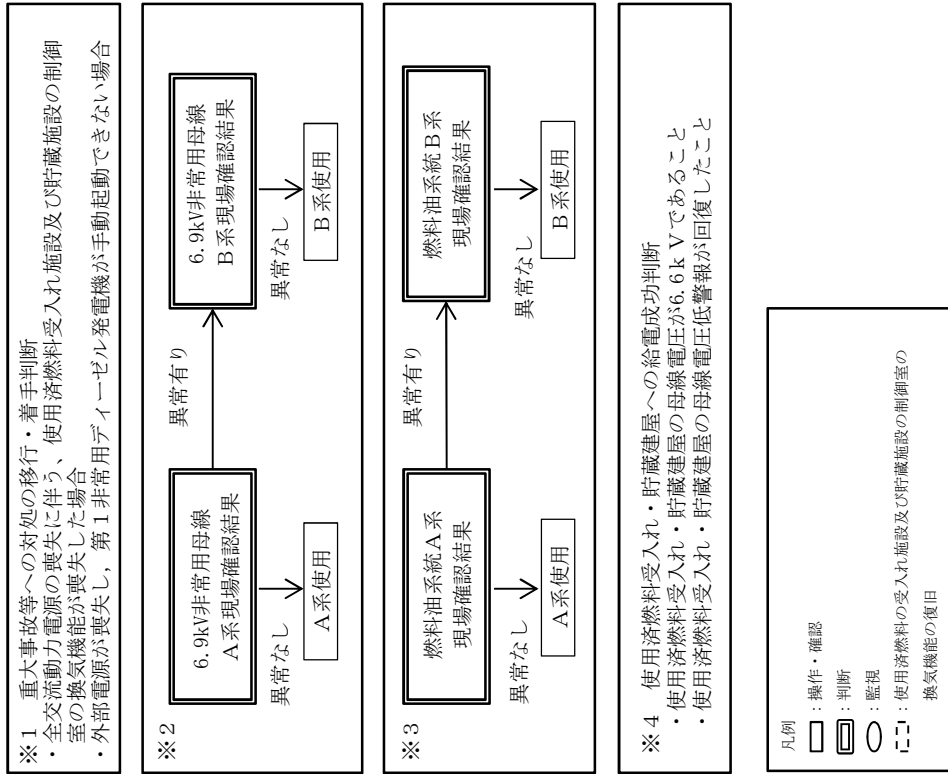
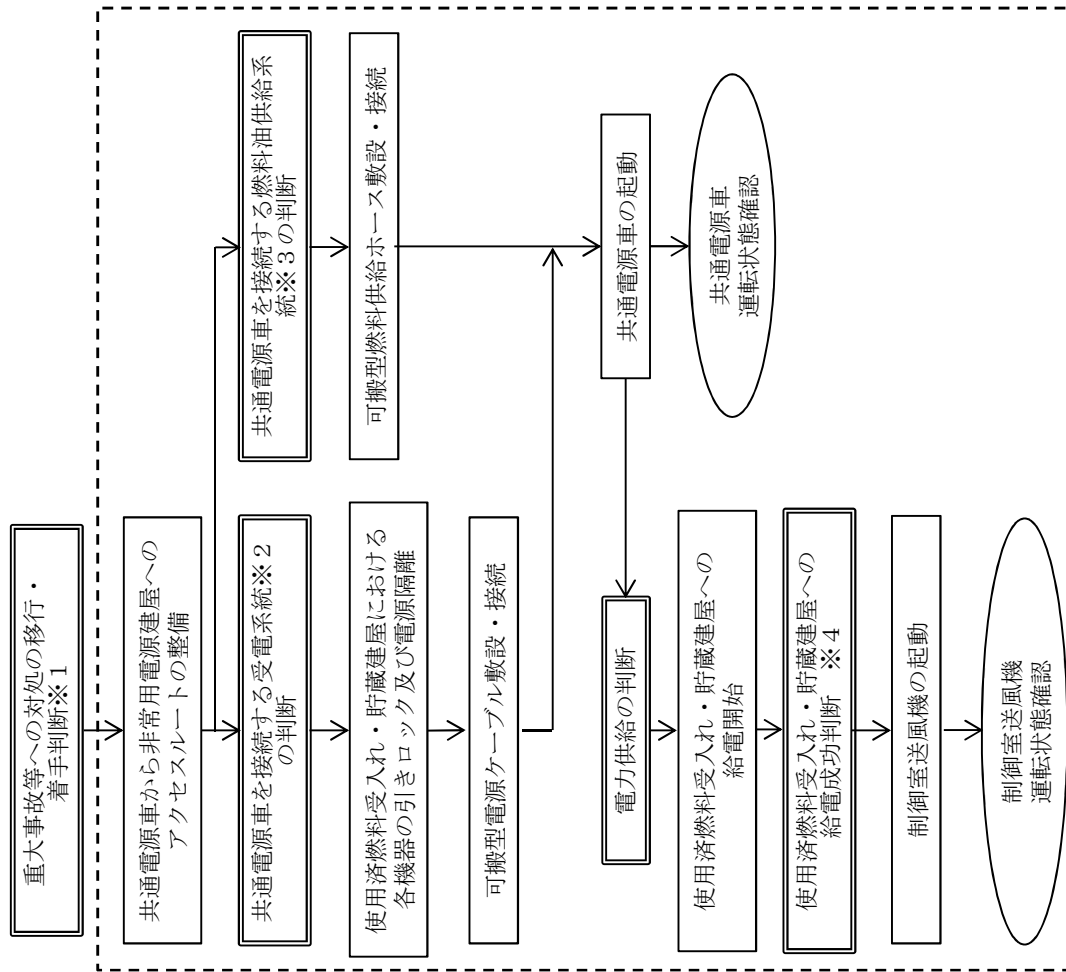
※5

前処理建屋  
 分離建屋  
 精製建屋  
 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 制御建屋  
 分析建屋  
 非常用電源建屋

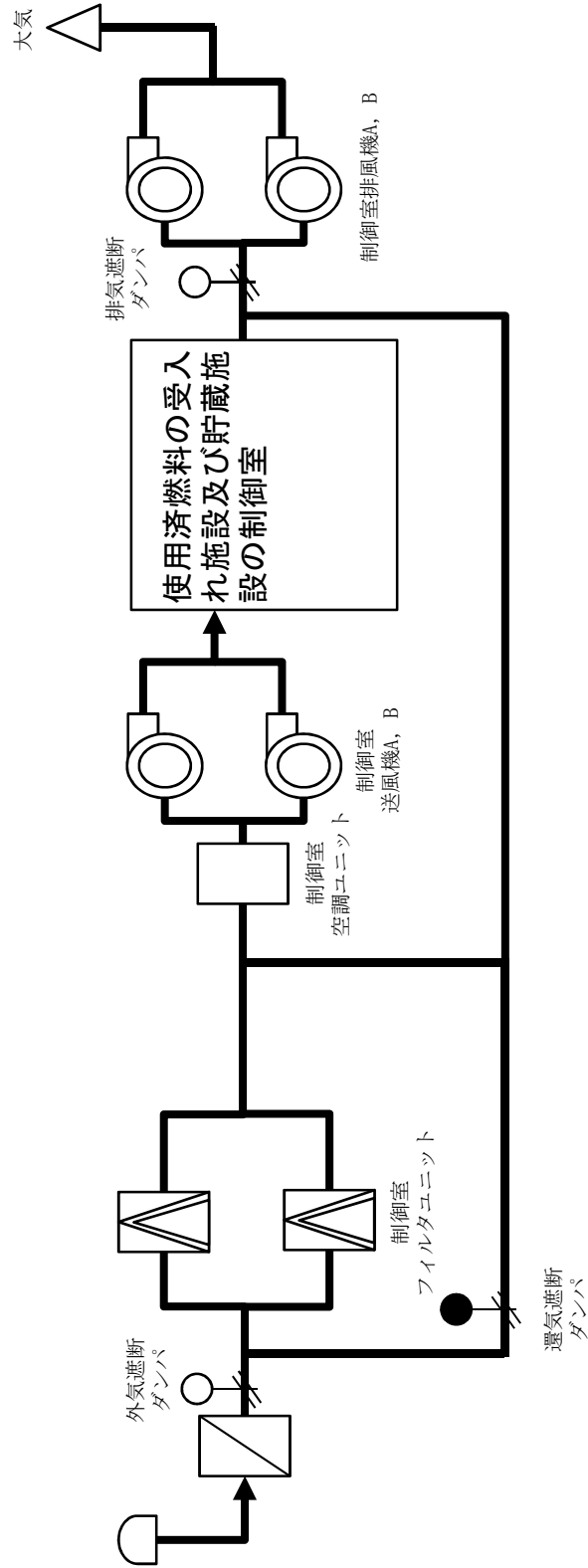
凡例  
 □ : 操作・確認  
 ▢ : 判断  
 ○ : 監視  
 □ : 中央制御室換気機能の復旧

第10-18図 共通電源車を用いた中央制御室の換気機能の復旧手順の概要（非常用電源建屋給電）





第10-19図 共通電源車を用いた使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気機能の復旧手順の概要



第10-20図 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備概要図

## 11. 監視測定等に関する手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。
- 2 再処理事業者は、重大事故等が発生した場合に工場等において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 第1項に規定する「再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - a) 重大事故等が発生した場合でも、工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において、モニタリング設備等により、再処理施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な手順等を整備すること。
  - b) 常設モニタリング設備が、代替電源設備からの給電を可能とすること。
  - c) 敷地外でのモニタリングは、他の機関との適切な連携体制を構築すること。

2 事故後の周辺の汚染により測定ができなくなることを避けるため、バックグラウンド低減対策手段を検討しておくこと。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備を整備する。また、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合において、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する（第11-1図～第11-3図）。

また、重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する（第11-4図）。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、重大事故等対処設備及び自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

上記「(a) 対応手段と設備の選定の考え方」に基づき選定した対応手段並びに技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条からの要求により選定した対応手段とその対応に使用する重大事故等対処設備、資機材及び自主対策設備を以下に示す。

なお、機能喪失を想定する設計基準設備、対応に使用する重大事故等対処設備、自主対策設備及び整備する手順についての関係を第11-1表に整理する。

i. 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備

(i) 排気口における放射性物質の濃度の測定

1) 主排気筒における放射性物質の濃度の測定

a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、主排気筒において放射性物質の濃度を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線から各建屋への共通電源車による給電ができない場合は、可搬型排気モニタリング用発電機を放射性物質の濃度の測定で使用する設備に接続して、対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11-2 表）。

可搬型排気モニタリング用発電機に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第 11-5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

ii) 試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

核種分析装置

iii) 代替モニタリング設備

- ・可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

可搬型排気サンプリング設備

- ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

- ・可搬型データ表示装置

- ・可搬型排気モニタリング用発電機

iv) 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置

可搬型核種分析装置

可搬型トリチウム測定装置

v) 受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備

- ・受電変圧器

vi) 所内高圧系統

- ・6.9 k V 非常用主母線

- ・6.9 k V 運転予備用母線

vii) 所内低圧系統

- ・460 V 非常用母線

- ・460 V 運転予備用母線

viii) 計測制御用交流電源設備

- ・計測制御用交流電源設備

ix) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

主排気筒において放射性物質の濃度の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）及び試料分析関係設備の放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

主排気筒において放射性物質の濃度の測定で使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の 6.9 k V 非常用主母線、6.9 k V 運転予備用母線、所内低圧系統の 460 V 非常用母線、460 V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型排気モニタリング用発電機に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリを、可搬型重大事



故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

2) 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定

a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、電源供給が確認できない場合は、可搬型排気モニタリング用発電機を放射性物質の濃度の測定で使用する設備に接続して、対処に必要な電力を確保する。

放射性物質の濃度の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11－2 表）。

可搬型排気モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

- ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）（設計基準対象の施設と兼用）
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト（設計基準対象の施設と兼用）

ii) 試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

核種分析装置

iii) 代替モニタリング設備

- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト（設計基準対象の施設と兼用）

- ・可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

可搬型排気サンプリング設備

- ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- ・可搬型排気モニタリング用発電機
- ・監視測定用運搬車

iv) 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備
- 可搬型放射能測定装置
- 可搬型核種分析装置
- 可搬型トリチウム測定装置

v) 受電開閉設備・受電変圧器

- ・受電開閉設備
- ・受電変圧器

vi) 所内高圧系統

- ・6.9 k V 非常用主母線
- ・6.9 k V 運転予備用母線

vii) 所内低圧系統

- ・460 V 非常用母線
- ・460 V 運転予備用母線

viii) 計測制御用交流電源設備

- ・計測制御用交流電源設備

ix) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（排気筒モニタ及び排気サンプリング設備）、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部、試料分析関係設備の放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）及び代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、監視測定用運搬車及び代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）において放射性物質の濃度の測定で使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の 6.9 k V 非常用主母線、6.9 k V 運転予備用母線、所内低圧系統の 460 V 非常用母線、460 V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型排気モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な

燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリを、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

## 2) 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

### a) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊、故障、その他の異常により、電源供給が確認できない場合は、可搬型環境モニタリング用発電機を放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備に接続して、対処に必

要な電力を確保する。

放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第 11－2 表）。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第 11－5 図に示す。

i) 放射線監視設備

- ・環境モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

モニタリングポスト

ダストモニタ

ii) 試料分析関係設備

- ・環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

iii) 環境管理設備

- ・放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）（設計基準対象の施設と兼用）

iv) 代替モニタリング設備

- ・可搬型環境モニタリング設備

可搬型線量率計

可搬型ダストモニタ

- ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置

- ・可搬型データ表示装置

- ・監視測定用運搬車

- ・可搬型環境モニタリング用発電機
- ・可搬型建屋周辺モニタリング設備
  - ガンマ線用サーベイメータ (S A)
  - 中性子線用サーベイメータ (S A)
  - アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
  - 可搬型ダストサンプラ (S A)
- v) 代替試料分析関係設備
  - ・可搬型試料分析設備
    - 可搬型放射能測定装置
    - 可搬型核種分析装置
- vi) 代替放射能観測設備
  - ・可搬型放射能観測設備
    - ガンマ線用サーベイメータ (N a I (T l) シンチレーション) (S A)
    - ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (S A)
    - 中性子線用サーベイメータ (S A)
    - アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)
    - 可搬型ダスト・よう素サンプラ (S A)
- vii) 受電開閉設備・受電変圧器
  - ・受電開閉設備
  - ・受電変圧器
- viii) 所内高圧系統
  - ・6.9 k V 非常用主母線
  - ・6.9 k V 運転予備用母線

- ix) 所内低圧系統
  - ・460V非常用母線
- x) 計測制御用交流電源設備
  - ・計測制御用交流電源設備
- xi) 補機駆動用燃料補給設備
  - ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ
- b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、放射線監視設備の環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）及び試料分析関係設備の環境試料測定設備（核種分析装置）を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、放射能観測車を、可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備のうち、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、監視測定用運搬車、可搬型環境モニタリング用発電機、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA））、代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）及び代替放射能観測設備の可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメー



タ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA）を、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

周辺監視区域において放射性物質の濃度及び線量の測定に使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち、受電開閉設備・受電変圧器の受電開閉設備、受電変圧器、所内高圧系統の6.9kV非常用主母線及び6.9kV運転予備用母線、所内低圧系統の460V非常用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を、常設重大事故等対処設備として設置する。また、軽油用タンクローリを、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

また、以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として

位置付ける。なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設計基準対象の設備

## ii. 風向，風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備

### (i) 対応手段

重大事故等が発生した場合に、敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する手段がある。

地震起因による機器の損壊，故障，その他の異常により，電源供給が確認できない場合は，可搬型気象観測用発電機を風向，風速その他の気象条件の測定で使用する設備に接続して，対処に必要な電力を確保する。

風向，風速その他の気象条件の測定で使用する設備及び給電に使用する設備は以下のとおり（第11-2表）。

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第11-5図に示す。

#### 1) 環境管理設備

- ・気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）  
（設計基準対象の施設と兼用）

#### 2) 代替気象観測設備

- ・可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）

- ・可搬型風向風速計
  - ・可搬型気象観測用データ伝送装置
  - ・可搬型データ表示装置
  - ・監視測定用運搬車
  - ・可搬型気象観測用発電機
- 3) 受電開閉設備・受電変圧器
- ・受電開閉設備
  - ・受電変圧器
- 4) 所内高圧系統
- ・6.9kV 運転予備用母線
- 5) 計測制御用交流電源設備
- ・計測制御用交流電源設備
- 6) 補機駆動用燃料補給設備
- ・軽油貯槽
  - ・軽油用タンクローリ

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定に使用する設備のうち，環境管理設備の気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また，代替気象観測設備の可搬型気象観測設備，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，監視測定用運搬車及び可搬型気象観測用発電機を，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定に使用する設備に必要な電力を給電する設備のうち，受電開閉設備・受電変圧器の受

電開閉設備，受電変圧器，所内高圧系統の 6.9 k V 運転予備用母線及び計測制御用交流電源設備の計測制御用交流電源設備を，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を，常設重大事故等対処設備として設置する。また，軽油用タンクローリを，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる。

また，以下の設備は地震起因重大事故時機能維持設計としておらず，地震により機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，機能が維持されている場合は，迅速性の観点から事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。なお，自主対策設備が機能喪失した場合は，重大事故等対処設備を用いて対処を行うため，重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

- ・気象観測設備

- iii. 環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復の対応手段及び設備

- (i) 対応手段

環境モニタリング設備の電源が喪失した際に，環境モニタリング用可搬型発電機により，電源を回復させるための手段がある。

なお，環境モニタリング設備の電源を回復しても環境モニタリング

設備の機能が回復しない場合は、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型データ表示装置により代替測定する手順がある。

環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復で使用する設備は以下のとおり。（第11-2表）

可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて移送する。

系統図を第11-5図に示す。

- 1) 環境モニタリング用代替電源設備
  - ・環境モニタリング用可搬型発電機
- 2) 代替モニタリング設備
  - ・可搬型環境モニタリング設備
    - 可搬型線量率計
    - 可搬型ダストモニタ
  - ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置
  - ・可搬型データ表示装置
  - ・監視測定用運搬車
  - ・可搬型環境モニタリング用発電機
  - ・可搬型建屋周辺モニタリング設備
    - ガンマ線用サーベイメータ（S A）
    - 中性子線用サーベイメータ（S A）
    - アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）
    - 可搬型ダストサンプラ（S A）

3) 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯槽
- ・軽油用タンクローリ

(ii) 重大事故等対処設備と自主対策設備

環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復で使用する設備のうち、環境モニタリング用代替電源設備の環境モニタリング用可搬型発電機、代替モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ），可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，監視測定用運搬車，可搬型環境モニタリング用発電機及び可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A），中性子線用サーベイメータ（S A），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A））を，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

環境モニタリング用可搬型発電機，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車に必要な燃料を補給する設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽を，常設重大事故等対処設備として設置する。また，軽油用タンクローリを，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十五条及び技術基準規則第四十九条に要求される設備として全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，非常用所内電源系統からの電源が喪失した場合においても，環境モニタリング設備の電源又は機能を

回復し、周辺監視区域境界付近において空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる。

#### iv. 手順等

上記「i. 放射性物質の濃度及び線量の測定の対応手段及び設備」、  
「ii. 風向、風速その他の気象条件の測定の対応手段及び設備」及び  
「iii. 環境モニタリング設備の電源回復又は機能回復の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する（第 11-1 表）。

これらの手順は、重大事故等時における放射線対応班の班員による一連の対応として「放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書」に定める。また、放射線管理班の班員による一連の対応として「放射線管理部 非常時対策組織等 放射線管理班マニュアル」に定める。

重大事故等時に監視が必要となる項目及び給電が必要となる設備についても整備する（第 11-3 表、第 11-4 表）。

b. 重大事故等時の手順等

(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等

重大事故等時に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気筒モニタ及び可搬型ガスモニタを用いた放射性希ガスの濃度の測定、モニタリングポスト及び可搬型線量率計を用いた線量の測定及びダストモニタを用いた放射性物質の濃度の測定は、連続測定を行う。また、放射性物質の濃度の測定頻度は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合（ダストモニタの指示値上昇等）とする。

放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備に対して、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型環境モニタリング用発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

i. 排気口における放射性物質の濃度の測定

(i) 主排気筒における放射性物質の濃度の測定

1) 排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定

主排気筒の排気モニタリング設備は、平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング



リング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。この手順のフローチャートを第 11-6 図に示す。

排気モニタリングに係るアクセスルートを図 11-29 図～図 11-36 図に示す。

なお、主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、「(a) i. (i) 2) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、主排気筒の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。

b) 操作手順

主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を指示する。

②放射線対応班長は、主排気筒の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11時間に対し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

2) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確

保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11－6 図及び第 11－7 図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、主排気筒の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第 11－5 表）。

b) 操作手順

可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11－8 図に示す。

i) 可搬型排気モニタリング設備の設置

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用発電機の健全性を確認する。

③放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用発電機を主排気筒管理建屋近傍へ運搬する。

- ④放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、可搬型排気モニタリング用発電機を起動し、給電する。可搬型排気モニタリング用発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を主排気筒の排気モニタリング設備の接続口に接続し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を測定する。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。
- ⑦放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、重大事故等通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合は、主排気筒の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ii) 可搬型ガスモニタの指示値の伝送
- ①放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。
- ②放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装

置を主排気筒管理建屋近傍まで運搬する。

- ③放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した指示値は、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合は、主排気筒の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視及び記録する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

iii) 操作の成立性

上記「i) 可搬型排気モニタリング設備の設置」の対応は、実

施責任者，放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人，放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し，対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11時間に対し，事象発生から可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定は1時間20分以内で可能である。

上記「ii）可搬型ガスモニタの指示値の伝送」の対応は，実施責任者，放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人，放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し，作業開始を判断してから1時間30分以内で可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

3) 放出管理分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定

放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ），放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装

置)は、平常運転時から主排気筒の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されている場合は、継続して放出管理分析設備により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的(1日ごと)又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。この手順のフローチャートを第11-6図に示す。

なお、放出管理分析設備が機能喪失した場合は、「(a) i. (i)4 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合(第11-5表)。

b) 操作手順

放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-9図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定を指示する。

②放射線対応班の班員は、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度を測定する。

③放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し、作業開始を判断してから1時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

4) 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬



型トリチウム測定装置)により、主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的(1日ごと)又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、主排気筒から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-6図及び第11-7図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合(第11-5表)。

b) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-10 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に主排気筒の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- ⑦放射線対応班の班員は、主排気筒の排気サンプリング設備又は可

搬型排気サンプリング設備で捕集した試料を回収する。

- ⑧放射線対応班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ⑨放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備により中央制御室に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、放出管理分析設備が復旧した場合は、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し、作業開始を判断してから1時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明

を配備する。

(ii) 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）における放射性物質の濃度の測定

1) 排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、平常運転時から排気筒モニタにより放射性希ガスの連続監視及び排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集している。重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合は、継続して排気筒モニタにより放射性希ガスを連続監視するとともに、排気サンプリング設備により放射性物質を連続的に捕集する。排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタの指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

排気筒モニタによる放射性希ガスの測定及び排気サンプリング設備による放射性物質の捕集は継続されているため、排気筒モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続し、排気サンプリング設備により連続的に捕集する。この手順のフローチャートを第11-6図に示す。

なお、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合は、「(a) i . (ii)2) 可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11－5 表）。

b) 操作手順

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を指示する。

②放射線対応班長は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の監視を継続する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人にて実施し、対策の制限時間（燃料貯蔵プールの小規模な漏えい並びに冷却機能及び注水機能の喪失による燃料貯蔵プール等の沸騰開始）36 時間に対し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

2) 可搬型排気モニタリング設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型排気モニタリ

ング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

非常用所内電源系統により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放射性物質の濃度の測定を行う。

可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍に運搬するため，監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

可搬型排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

なお、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備の排気経路が損傷している場合は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺において、モニタリングを実施する。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の気体廃棄物の廃棄施設の機能が維持されている場合。（第 11－5 表）。

b) 操作手順

可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11－11 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を監視測定用運搬車に積載し、可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍まで運搬する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備及び可搬型

排気モニタリング用データ伝送装置を非常用所内電源系統に接続する。

- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質を捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を測定する。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。
- ⑦放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。
- ⑧放射線対応班の班員は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタに接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した指示値は、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が復旧した場合は、北換気筒（使用済燃料受入



れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備により放射性物質の濃度を測定,監視及び記録する。

⑨放射線対応班の班員は,可搬型排気モニタリング用データ伝送装置について,異臭,発煙,破損,保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑩可搬型データ表示装置の電源は,乾電池又は充電電池を使用し,使用中に残量が少ない場合,予備の乾電池又は充電電池と交換することで,重大事故等の必要な期間使用できる。

c) 操作の成立性

上記の対応は,実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し,対策の制限時間(燃料貯蔵プールの小規模な漏えい並びに冷却機能及び注水機能の喪失による燃料貯蔵プール等の沸騰開始)36時間に対し,事象発生から可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定は3時間30分以内で可能である。

重大事故等の対処においては,通常的安全対策に加えて,放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い,移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し,1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに,実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては,作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより,実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては,中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては,確実に運搬,移動ができるように,可搬型照明を配備する。

3) 放出管理分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の測定

放出管理分析設備（放射能測定装置（ガスフローカウンタ）、放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）及び核種分析装置）は、平常運転時から北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されている場合は、継続して放出管理分析設備により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、重大事故等通信連絡設備により中央制御室に連絡する。この手順のフローチャートを第11-6図に示す。

なお、放出管理分析設備が機能喪失した場合は、「(a) i . (ii)4) 可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。（第11-5表）。

b) 操作手順

放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-9 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、放出管理分析設備による放射性物質の濃度を測定する。

③放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 2 人の合計 4 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、

実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

- 4) 可搬型試料分析設備による北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出される放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）により、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-6 図及び第 11-7 図に示す。

a) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放出管理分析設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

b) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-10 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集された試料の採取、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分

析装置及び可搬型トリチウム測定装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。

⑤放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑥放射線対応班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電機の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。

⑦放射線対応班の班員は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備又は可搬型排気サンプリング設備で捕集した試料を回収する。

⑧放射線対応班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

⑨放射線対応班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、放出管理分析設備が復旧した場合は、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

c) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の

合計 8 人にて実施し、作業開始を判断してから 1 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定

### (i) 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

モニタリングポストは、平常運転時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、平常運転時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定している。

重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されている場合は、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。環境モニタリング設備の指示値は、中央制御室において指示及び記録し、空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値

を超えたときは、警報を発する。また、環境モニタリング設備の指示値は、緊急時対策所へ伝送する。

モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

なお、環境モニタリング設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

- ・「(a) ii. (ii) 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」
- ・「(a) ii. (iii) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定」

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第 11-5 表)。

2) 操作手順

環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を指示する。

②放射線対応班長は、環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の監視を継続する。

3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人にて実施し、



対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プル  
トニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し、常設の設備を使用する  
ことから、速やかに対応が可能である。

(ii) 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及  
び線量の代替測定

重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型  
環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量  
率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により，周辺  
監視区域境界付近において，線量を測定するとともに，空気中の粒子  
状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリン  
グ設備に接続し，指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策  
所に伝送する。伝送した指示値は，中央制御室に設置する可搬型デー  
タ表示装置により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所におい  
ても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

可搬型環境モニタリング用発電機により可搬型環境モニタリング設  
備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電を行い，放  
射性物質の濃度及び線量の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型環境モニタリング用発電機への燃  
料給油を実施する。燃料の給油手順については，「8．電源の確保に  
関する手順等」にて整備する。

可搬型環境モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝  
送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機を設置場所に運搬するた  
め，監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型環境モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-7 図及び第 11-12 図に示す。

可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、指示値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。

ただし、地震、火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。

可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例を第 11-13 図に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

#### 2) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-14 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型環境モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

- ②可搬型環境モニタリング設備による代替測定地点については、指示値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。ただし、地震、火災等で設置場所にアクセスすることができない場合は、アクセスルート上の監視測定用運搬車で運搬できる範囲に設置場所を変更する。
- ③放射線対応班の班員は、第1保管庫・貯水所に保管している可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の健全性を確認する。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング用発電機に接続し、可搬型環境モニタリング用発電機を起動し、給電する。可搬型環境モニタリング用発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能である。
- ⑥放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備を設置し、周辺監視区域境界付近における空間放射線量率を連続測定するとともに、空気中の放射性物質を捕集及び測定する。
- ⑦放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑧放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、中央制御室及び緊急時対策所への伝送が

確立するまでの間、通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。

⑨放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し、指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また、伝送した指示値は、制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境モニタリング設備が復旧した場合は、環境モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を測定、監視及び記録する。

⑩放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑪可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員6人並びに建屋外対応班の班員3人の

合計 12 人にて実施し、対策の制限時間（精製建屋における冷却機能の喪失による硝酸プルトニウム溶液の沸騰開始）11 時間に対し、事象発生から可搬型環境モニタリング設備（9 台）による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定は 5 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(iii) 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失した場合、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（SA）、中性子線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA））により、重大事故等の対処を行う前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を設置する出入管理建屋、低レ

ベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定する。

線量当量率の測定については、想定事象を踏まえて、測定線種及び対象建屋を設定する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

環境モニタリングに係るアクセスルートを図 11-37 図～図 11-41 図に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境モニタリング設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

#### 2) 操作手順

可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-15 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型建屋周辺モニタリング設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備の健全性を確認する。

③放射線対応班の班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備の使用

前に乾電池又は充電電池の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。

④放射線対応班及び建屋対策班の班員は、出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋近傍において、制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）により、線量当量率を測定するとともに、可搬型ダストサンプラ（SA）にダストろ紙をセットし試料を捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により、空気中の放射性物質の濃度を測定する。

⑤建屋対策班の現場管理者及び建屋対策班の班員は、制御建屋に保管している可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）により、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の周辺の線量当量率を測定する。

⑥放射線対応班の班員は、可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定を、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的実施し、測定結果を記録し、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人、放射線対応班及び建屋対策班の班員8人並びに建屋対策班の現場管理者及び班員10人の合計20人にて実施し、作業開始を判断してから1時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(iv) 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

放射能観測車は、平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されている場合は、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する。

放射能観測車による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

放射能観測車により放射性物質の濃度及び線量を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-12図に示す。

なお、放射能観測車が機能喪失した場合は、「(a) ii. (v) 可搬型放



射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定」を行う。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、放射能観測車の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合。(第 11-5 表)。

2) 操作手順

放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-16 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、最大濃度地点又は風下方向において、放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）により，空気中の放射性物質の濃度及び線量率を測定する。

③放射線対応班の班員は，放射能観測車による測定結果を記録し，通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

3) 操作の成立性

上記の対応は，実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 2 人の合計 4 人にて実施し，作業開始を判断してから 2 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計

を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時には，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時には，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(v) 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定

重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）した場合，可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA），ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA），中性子線用サーベイメータ（SA），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））により，再処理施設及びその周辺において，空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。

可搬型放射能観測設備による測定結果は，通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型放射能観測設備により放射性物質の濃度及び線量を測定し，並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-12図に示す。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に，放射能観測車の状況を確認し，当該設備が機能喪失したと判断した場合。（第11-5表）。

## 2) 操作手順

可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-17 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型放射能観測設備による放射性物質の濃度及び線量の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型放射能観測設備の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、可搬型放射能観測設備の使用前に乾電池又は充電機の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。
- ④放射線対応班の班員は、最大濃度地点又は風下方向において、可搬型放射能観測設備のガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）により、線量率を測定するとともに、可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA）にダストろ紙及びよう素カートリッジをセットし試料採取し、ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）及びアルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）により、空気中の放射性物質の濃度を測定する。
- ⑤放射線対応班の班員は、可搬型放射能観測設備による測定結果を記録し、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。なお、放射能観測車が復旧した場合は、放射能観測車により放射性物質の濃度を測定する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人並びに放射線対応班の班員2人の合計4人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

#### (vi) 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定

環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、継続して環境試料測定設備により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡

設備により緊急時対策所に連絡する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、「(a) ii . (viii) 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定」を行う。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。

2) 操作手順

環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-18 図に示す。

①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②放射線管理班の班員は、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。

③放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

④放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、作業開始を判断してから 2 時間 50 分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(vii) 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

環境試料測定設備（核種分析装置）は、平常運転時から再処理施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されている場合は、環境試料測定設備により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

なお、環境試料測定設備が機能喪失した場合は、「(a) ii . (ix) 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定」を行う。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が

機能維持されていると判断した場合。また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

## 2) 操作手順

環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-19図に示す。

- ①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線管理班の班員は、放射線管理班長が指示した場所に移動し、水試料又は土壌試料を採取する。
- ③放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ④放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

## 3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長1人及び放射線管理班の班員2人の合計3人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能

である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(vi) 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。

ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃



料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-7 図及び第 11-12 図に示す。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

#### 2) 操作手順

可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-20 図に示す。

①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。

②放射線管理班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。

③放射線管理班の班員は、必要に応じて第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、主排気筒管理建屋まで運搬する。

- ④放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を、可搬型排気モニタリング用発電機に接続し、給電する。
- ⑤放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥放射線管理班の班員は、可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電機の残量を確認し、少ない場合は予備の乾電池又は充電機と交換する。
- ⑦放射線管理班の班員は、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料を回収する。
- ⑧放射線管理班の班員は、必要に応じて前処理を行い、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ⑨放射線管理班の班員は、測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し、保存する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、環境試料測定設備が復旧した場合は、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長及び建屋外対応班長の2人、放射線管理班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計7人にて実施し、作業開始を判断してから2時間50分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(ix) 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失した場合、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、再処理施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。

可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

上記給電を継続するために可搬型排気モニタリング用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型試料分析設備により水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定し、並びにその結果を記録するための手順を整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、環境試料測定設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

#### 2) 操作手順

可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-21図に示す。

- ①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定の開始を指示する。
- ②放射線管理班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型試料分析設備又は第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置の健全性を確認する。

- ③放射線管理班の班員は，必要に応じて第1保管庫・貯水所に保管している可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を，主排気筒管理建屋まで運搬する。
- ④放射線管理班の班員は，可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置を，可搬型排気モニタリング用発電機に接続し，給電する。
- ⑤放射線管理班の班員は，可搬型試料分析設備のうち可搬型核種分析装置並びに可搬型排気モニタリング用発電機について，異臭，発煙，破損，保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑥放射線管理班の班員は，可搬型試料分析設備のうち可搬型放射能測定装置の使用前に乾電池又は充電電池の残量を確認し，少ない場合は予備の乾電池又は充電電池と交換する。
- ⑦放射線管理班の班員は，放射線管理班長が指示した場所に移動し，試料を採取する。
- ⑧放射線管理班の班員は，必要に応じて前処理を行い，可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定する。
- ⑨放射線管理班の班員は，測定結果を重大事故対応手順書の記録用紙に記録し，保存する。測定結果及び評価結果は，通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。なお，環境試料測定設備が復旧した場合は，環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定する。

### 3) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長及び建屋外対応班長の2人、放射線管理班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計7人にて実施し、水中又は土壌中の放射性物質の濃度の測定は、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

#### (b) 風向、風速その他の気象条件の測定の手順等

重大事故等時に敷地内において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するため、以下の手段を用いた手順を整備する。

重大事故等時における気象観測設備及び可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定を行う。

##### i. 気象観測設備による気象観測項目の測定

気象観測設備は、敷地内において、風向、風速、日射量、放射収支

量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されている場合は、継続して気象観測設備により風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を測定し、その観測値を中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

気象観測設備による気象観測項目の測定は継続されているため、測定並びにその結果の記録を継続する。この手順のフローチャートを第11-24図に示す。

気象観測に係るアクセスルートを図11-42～図11-44に示す。

なお、気象観測設備が機能喪失した場合は、以下の対応を行う。

- ・「(b)(ii) 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定」
- ・「(b)(iii) 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定」

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能維持されていると判断した場合（第11-5表）。

(ii) 操作手順

気象観測設備による気象観測についての手順の概要は以下のとおり。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班長に気象観測設備による気象観測を指示する。
- ②放射線対応班長は、気象観測設備による気象観測を継続する。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の2人にて実施し、常設の設備を使用することから、速やかに対応が可能である。

ii. 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定

重大事故等時に気象観測設備（風向風速計、日射計、放射収支計、

雨量計)が機能喪失した場合、可搬型気象観測設備(風向風速計、日射計、放射収支計、雨量計)により、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定する。

可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し、観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した観測値は、中央制御室に設置する可搬型データ表示装置により記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により記録する。

可搬型気象観測用発電機により可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置への給電を行い、敷地内において風向、風速その他の気象条件の測定を行う。

上記給電を継続するために可搬型気象観測用発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機を設置場所に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応として、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

可搬型気象観測設備により敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第11-7図及び第11-24図に示す。



可搬型気象観測設備は、敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとする。可搬型気象観測設備の設置場所の例を第 11-25 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合（第 11-5 表）。

(ii) 操作手順

可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-26 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型気象観測設備による風向、風速その他の気象条件の測定の開始を指示する。

②可搬型気象観測設備は、敷地内の大きな障害物のない開けた場所に設置することとし、速やかに設置できるように、あらかじめ候補場所を選定しておく。ただし、建屋外アクセスルートの整備状況及び候補場所の状況に応じて、設置場所を変更することもある。

③放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の健全性を確認する。

④放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。

⑤放射線対応班の班員は、可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測用発電機に接続し、可搬型気象観

測用発電機を起動し，給電する。可搬型気象観測用発電機に必要な軽油は，軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し，給油することにより，給電開始から7日以上の稼動が可能である。

⑥放射線対応班の班員は，可搬型気象観測設備を設置し，敷地内の風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を測定する。

⑦放射線対応班の班員は，可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用発電機について，異臭，発煙，破損，保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑧放射線対応班の班員は，可搬型気象観測設備の設置状況及び測定結果を記録し，中央制御室及び緊急時対策所への伝送が確立するまでの間，通信連絡設備により定期的に中央制御室に連絡する。

⑨放射線対応班の班員は，可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し，観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。また，伝送した観測値は，制御建屋に保管している可搬型データ表示装置を中央制御室に設置し，記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により記録する。火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。なお，気象観測設備が復旧した場合は，気象観測設備により気象観測項目を測定，監視及び記録する。

⑩放射線対応班の班員は，可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機について，異臭，発煙，破損，保護装置の動作

等異常がないことを外観点検により確認する。

- ⑪可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用し、使用中に残量が少ない場合、予備の乾電池又は充電電池と交換することで、重大事故等の必要な期間使用できる。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人にて実施し、作業開始を判断してから2時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

iii. 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

重大事故等時に気象観測設備が機能喪失した場合、可搬型風向風速計により、敷地内において風向及び風速を測定する。

可搬型風向風速計による測定結果は、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

可搬型風向風速計により敷地内において風向及び風速を測定し、及びその結果を記録するための手順を整備する。この手順のフローチャ

ートを第 11-24 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、気象観測設備の状況を確認し、当該設備が機能喪失したと判断した場合。(第 11-5 表)。

(ii) 操作手順

可搬型風向風速計による風向及び風速の測定についての手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-27 図に示す。

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型風向風速計による風向及び風速の測定の開始を指示する。
- ②放射線対応班の班員は、主排気筒管理建屋に保管している可搬型風向風速計の健全性を確認する。
- ③放射線対応班の班員は、可搬型風向風速計により、敷地内の大きな障害物のない開けた場所にて風向及び風速を測定する。可搬型風向風速計は電源を必要としない。
- ④放射線対応班の班員は、可搬型風向風速計による測定を、可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的を実施し、測定結果を記録し、通信連絡設備により中央制御室に連絡する。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者及び放射線対応班長の 2 人並びに放射線対応班の班員 2 人の合計 4 人にて実施し、作業開始を判断してから 30 分以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、

実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(c) 環境モニタリング設備の電源を環境モニタリング用代替電源設備から給電する手順等

非常用所内電源系統からの給電が喪失した際は、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。

環境モニタリング用可搬型発電機から給電することにより、モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空气中の放射性物質の捕集及び測定を開始する。

環境モニタリング設備に対して、環境モニタリング用可搬型発電機により必要な負荷へ電力を供給する。

i. 環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電

重大事故等時に、第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境モニタリング設備の機能が維持されている場合、環境モニタリング用可搬型発電機により、環境モニタリング設備へ給電する。

上記給電を継続するために環境モニタリング用可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に

関する手順等」にて整備する。

環境モニタリング用可搬型発電機をモニタリングポスト局舎近傍に運搬するため、監視測定用運搬車を使用する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

環境モニタリング用可搬型発電機から給電するための手順を整備する。この手順のフローチャートを第 11-12 図に示す。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失し、無停電電源装置により給電され、環境モニタリング設備が機能維持されていると判断した場合（第 11-5 表）。

(ii) 操作手順

環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備へ給電する手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第 11-28 図に示す。

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電の開始を指示する。

②放射線対応班の班員は、第 1 保管庫・貯水所に保管している環境モニタリング用可搬型発電機の健全性を確認する。

③放射線対応班の班員は、環境モニタリング用可搬型発電機を監視測定用運搬車に積載し、モニタリングポスト局舎近傍まで運搬及び設置する。

- ④放射線対応班の班員は、環境モニタリング設備と環境モニタリング用可搬型発電機をケーブルで接続し、環境モニタリング用可搬型発電機を起動する。環境モニタリング用可搬型発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上の稼動が可能である。
- ⑤放射線対応班の班員は、環境モニタリング設備の受電状態において、異臭、発煙、破損、保護装置の動作等の異常がないことを確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員6人並びに建屋外対応班の班員3人の合計12人にて実施し、作業開始を判断してから5時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時において

は、確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(d) 敷地外でのモニタリングにおける他の機関との連携体制

重大事故等時の敷地外でのモニタリングは，国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて，国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い，資機材，要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。

また，原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し，環境放射線モニタリング等への要員の派遣，資機材の貸与等を受けることが可能である。

(e) バックグラウンド低減対策の手順

事故後の周辺汚染による測定ができなくなることを避けるため，以下の手段を用いた手順を整備する。

i. モニタリングポストのバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により，モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため，モニタリングポストのバックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に，再処理施設から大気中への放射性物質の放出により，モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合（第 11－5 表）。

(ii) 操作手順

モニタリングポストのバックグラウンド低減対策の手順の概要は以



下のとおり。このタイムチャートを第 11-22 図に示す。

- ①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員にモニタリングポストのバックグラウンド低減対策として、モニタリングポストの検出器カバーを養生するよう指示する。
- ②放射線管理班の班員は、モニタリングポストの汚染の防止に必要な養生シートを準備する。
- ③放射線管理班の班員は、車両等によりモニタリングポストに移動し、モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止する。
- ④放射線管理班の班員は、モニタリングポストの検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。
- ⑤放射線管理班の班員は、必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。
- ⑥放射線管理班の班員は、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、モニタリングポスト 9 台分の検出器カバーの養生作業は、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要

員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii. 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策

事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策を行う手順を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等時に、再処理施設から大気中への放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合（第11-5表）。

(ii) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策の手順の概要は以下のとおり。このタイムチャートを第11-23図に示す。

①放射線管理班長は、手順着手の判断基準に基づき、放射線管理班の班員に可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策として、可搬型環境モニタリング設備の検出器カバーを養生するよう指示する。

②放射線管理班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の汚染の防止に必要な養生シートを準備する。

③放射線管理班の班員は、車両等により可搬型環境モニタリング設備の設置場所に移動し、可搬型環境モニタリング設備を設置する際に予め養生を行っていた場合は、養生シートを取り除いた後、検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。

④放射線管理班の班員は、必要に応じて検出器カバーの養生シートを交換する。

⑤放射線管理班の班員は、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。

(iii) 操作の成立性

上記の対応は、放射線管理班長 1 人及び放射線管理班の班員 2 人の合計 3 人にて実施し、可搬型環境モニタリング設備 9 台分の検出器カバーの養生作業は、作業開始を判断してから 5 時間以内で可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。さらに、支援組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

iii. 可搬型試料分析設備のバックグラウンド低減対策

重大事故等時に可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、主排気筒管理建屋を基本とする。

ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順 ( 1 / 6 )

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
排気口に放射性物質の濃度を測定する	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定	—	主排気筒の排気モニタリング設備 ・排気筒モニタ ・排気サンプリング設備	重大事象 重大事故等 自主対策 自主対策 自主対策 自主対策 自主対策 自主対策 自主対策	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定	主排気筒の排気モニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ガスモニタ ・可搬型排気サンプリング設備	重大事象 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	指示値の伝送及び監視記録		可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置	重大事象 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	
	可搬型排気モニタ及び排気筒用データ伝送装置		可搬型排気モニタリング用発電機	重大事象 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	
	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定		—	北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備 ・排気筒モニタ ・排気サンプリング設備	
	放射性物質及び希ガスの捕集放射線の測定	北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ガスモニタ ・可搬型排気サンプリング設備	重大事象 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	指示値の伝送及び監視記録		可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置	重大事象 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	
	可搬型排気筒の運搬		監視測定用運搬車	重大事象 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順 (2 / 6)

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
排気口における放射性物質の濃度の測定	捕集した排気試料の放射性物質の濃度の測定	—	放出管理分析設備 ・放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) ・放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) ・核種分析装置	重大事 故等対 処設備 (内的 事象)  自主対 策設備 (外的 事象)	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	捕集した排気試料の放射性物質の濃度の測定	放出管理 分析設備	可搬型試料分析設備 ・可搬型放射能測定装置 ・可搬型核種分析装置 ・可搬型トリチウム測定装置	重大事 故等対 処設備	
	可搬型試料分析設備への給電		可搬型排気モニタリング用発電機	重大事 故等対 処設備	

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順 ( 3 / 6 )

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
周辺監視区域における放射線空間量及び中性物質の濃度の測定	空間放射線量率及び空気中の放射性物質の捕集及び測定	—	環境モニタリング設備 ・モニタリングポスト ・ダストモニタ	重大事 故等対 処設備 (内的 事象)	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
				自主対 策設備 (外的 事象)	
	空間放射線量率及び空気中の放射性物質の捕集及び測定	環境モニタリング設備 (モニタポスト及びダストモニタ)	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型線量率計 ・可搬型ダストモニタ	重大事 故等対 処設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	指示値の伝送、監視及び記録		可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型データ表示装置	重大事 故等対 処設備	
	可搬型環境モニタリング設備等の運搬		監視測定用運搬車	重大事 故等対 処設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置への給電		可搬型環境モニタリング用発電機	重大事 故等対 処設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
採取した環境試料の放射性物質の濃度の測定	—		環境試料測定設備 ・核種分析装置	重大事 故等対 処設備 (内的 事象)	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
			自主対 策設備 (外的 事象)		

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順 ( 4 / 6 )

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
周辺監視区域における空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度の測定	採取した環境試料の放射性物質の濃度の測定	環境試料測定設備	可搬型試料分析設備 ・可搬型放射能測定装置 ・可搬型核種分析装置	重大事故等対処設備	放射線管理部 非常時対策組織等 放射線管理班 マニュアル
	可搬型試料分析設備への給電		可搬型排気モニタリング用発電機	重大事故等対処設備	
建屋周辺の線量当量率及び放射性物質の濃度の測定 (※1)		環境モニタリング設備 (モニタリングポスト及びモニタ)	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・ガンマ線用サーベイメータ (S A) ・中性子線用サーベイメータ (S A) ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A) ・可搬型ダストサンプラ (S A)	重大事故等対処設備	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書
敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定		-	放射能観測車	重大事故等設備 (内的事象)	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書
				自主対策設備 (外的事象)	
		放射能観測車	可搬型放射能観測設備 ・ガンマ線用サーベイメータ (NaI (Tl) シンチレーション) ・ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) ・中性子線用サーベイメータ ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ ・可搬型ダスト・よう素サンプラ	重大事故等対処設備	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書

第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順（5 / 6）

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
敷地内の気象条件の測定	風向，風速 その他気象 条件の測定	—	気象観測設備 ・風向風速計 ・日射計 ・放射収支計 ・雨量計	重大事故等 対処設備 (内的事象)  自主対策 設備 (外的事象)	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
	風向，風速 その他気象 条件の測定	気象観測 設備	可搬型気象観測設備 ・風向風速計 ・日射計 ・放射収支計 ・雨量計	重大事故等 対処設備	
	観測値の伝 送，監視及 び記録		可搬型気象観測用デー タ伝送装置 可搬型データ表示装置	重大事故等 対処設備	
	可搬型気象 観測設備等 の運搬		監視測定用運搬車	重大事故等 対処設備	
	可搬型気象 観測設備及 び可搬型気 象観測用デー タ伝送装置 への給電		可搬型気象観測用発電 機	重大事故等 対処設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書
敷地内の風向及び風速 の測定（※2）	気象観測 設備	可搬型風向風速計	重大事故等 対処設備	放射線管理部 重大事故等 発生時対応 手順書	



第 11-1 表

機能喪失を想定する設計基準設備と整備する手順（6 / 6）

対応項目		機能喪失を想定する設計基準設備	対処に使用する設備		手順書
環境モニタリング設備への環境モニタリング用代替電源設備からの給電		第 1 非常用ディーゼル発電機 B	環境モニタリング用可搬型発電機	重大事故等対処設備	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書
環境モニタリング設備への環境モニタリング用代替電源設備からの給電	環境モニタリング用の可搬型発電機の運搬		監視測定用運搬車	重大事故等対処設備	放射線管理部 重大事故等発生時対応手順書
バックグラウンド低減対策		—	養生シート	資機材	放射線管理部 非常時対策組織等 放射線管理班 マニュアル

※ 1 環境モニタリング設備が機能喪失した場合，可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間，実施する。

※ 2 気象観測設備が機能喪失した場合，可搬型気象観測設備を設置するまでの間，実施する。

第11-2表 監視測定に使用する設備(1/2)

機種グループ	設備名称	設備	機界	燃焼区画	水事場跡	有機溶媒火災	ブーム吊り	制動室	緊急時対策所	放射性物質の濃度及び種類		騒音、振動その他の環境条件の測定		モニタリングポスト等の観測回数又はは機器	
										重大事故等 対処設備	自主対策設備	重大事故等 対処設備	自主対策設備		
燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		主排気筒の排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		主排気筒(使用済燃料投入、貯蔵庫換気室)の排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		使用済燃料投入、貯蔵庫換気室設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		(使用済燃料投入、貯蔵庫換気室)の排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		燃焼モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		燃焼モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		燃焼モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
受電用設備・受電変圧器	受電用設備・受電変圧器	受電変圧器	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		6.3kV非常用圧巻機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		140V非常用圧巻機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		計測専用交流電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
内圧系	内圧系	可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		可燃型排気モニタリング設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		燃料線電圧設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

第 11-2 表 監視測定に使用する設備 (2 / 2)

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置												モニタリングが同等の電源回復又は機能回復		
	設備名称	構成する機器	臨界	蒸発範囲	水素発生	有機溶媒火災	フールム冷却	明洞室	緊急時対策所	放射性物質の濃度及び線量の測定	風向、風速その他の気象条件の測定	自主対策設備	自主対策設備	自主対策設備	自主対策設備	自主対策設備	
機器グループ	環境管理設備	気象観測設備(風向風速計、日射計、放射線支計、雨量計)	○	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	×	×	×	
	受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	所内高圧系統	6.9kV 運転予備用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	計測制御用交流電源設備	計測制御用交流電源設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	代替気象観測設備	代替気象観測設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	風向、風速その他の気象条件の測定	可搬型風向風速計	可搬型風向風速計	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型気象観測用データ伝送装置	可搬型気象観測用データ伝送装置	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型データ表示装置	可搬型データ表示装置	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		監視測定用運搬車	監視測定用運搬車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型気象観測用発電機	可搬型気象観測用発電機	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		輸油貯槽	輸油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	受電開閉設備・受電変圧器	輸油用タンクローリー	輸油用タンクローリー	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		受電開閉設備	受電開閉設備	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		受電変圧器	受電変圧器	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		6.9kV 非常用主母線	6.9kV 非常用主母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
460V 非常用母線		460V 非常用母線	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
環状モニタリング用可搬型発電機		環状モニタリング用可搬型発電機	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復	監視測定用運搬車	監視測定用運搬車	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	輸油貯槽	輸油貯槽	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	輸油用タンクローリー	輸油用タンクローリー	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (1 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 i. 排気口における放射性物質の濃度の測定 (i) 主排気筒における放射性物質の濃度の測定			
1) 排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	主排気筒の排気モニタリング設備 ・排気筒モニタ	低レンジ $10 \sim 10^6 \text{min}^{-1}$ 中レンジ $10 \sim 10^6 \text{min}^{-1}$ 高レンジ $10^{-12} \sim 10^{-7} \text{A}$
2) 可搬型排気モニタリング設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型ガスモニタ	$10^{-15} \sim 10^{-8} \text{A}$
3) 放出管分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) (アルファ/ベータ線)	$0.1 \sim 999.9 \text{s}^{-1}$ 又は $\text{min}^{-1}$
		核種分析装置 (ガンマ線)	$10 \sim 2500 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	核種分析装置	$10 \sim 2500 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (トリチウム)	放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	$0 \sim 2000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (炭素-14)	放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	$0 \sim 2000 \text{keV}$
4) 可搬型試料分析設備による主排気筒から放出される放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. $\sim 99.9 \text{kmin}^{-1}$
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	$27.5 \sim 11000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	可搬型核種分析装置	$27.5 \sim 11000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (トリチウム)	可搬型トリチウム測定装置	$2 \sim 2000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (炭素-14)	可搬型トリチウム測定装置	$2 \sim 2000 \text{keV}$

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (2 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 i. 排気口における放射性物質の濃度の測定 (i) 北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) における放射性物質の濃度の測定			
1) 排気筒に換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) から放射物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備 ・ 排気筒モニタ	$10 \sim 10^6 \text{min}^{-1}$
2) 可搬型排気筒に換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) から放射物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (放射性希ガス)	可搬型排気モニタリング設備 ・ 可搬型ガスモニタ	$10^{-15} \sim 10^{-8} \text{A}$
3) 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) (アルファ/ベータ線) 核種分析装置 (ガンマ線) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) (アルファ/ベータ線)	$0.1 \sim 999.9 \text{s}^{-1}$ 又は $\text{min}^{-1}$
		核種分析装置 (ガンマ線)	$10 \sim 2500 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	核種分析装置	$10 \sim 2500 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (トリチウム)	放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	$0 \sim 2000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (炭素-14)	放射能測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	$0 \sim 2000 \text{keV}$
4) 可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線) 可搬型核種分析装置 (ガンマ線) 可搬型核種分析装置 可搬型トリチウム測定装置	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	$\text{B. G.} \sim 99.9 \text{kmin}^{-1}$
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	$27.5 \sim 11000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (放射性よう素)	可搬型核種分析装置	$27.5 \sim 11000 \text{keV}$
	放射性物質の濃度 (トリチウム)	可搬型トリチウム測定装置	$2 \sim 2000 \text{keV}$

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (3 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
ii. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
(i) 環境モニタリングによる中性線濃度の測定	線量率	モニタリングポスト	低レンジ $10^{-2} \sim 10^1 \mu\text{Gy/h}$ 高レンジ $10^0 \sim 10^5 \mu\text{Gy/h}$
	放射能レベル (粒子)	ダストモニタ	アルファ線, ベータ線 $10^{-2} \sim 10^4 \text{ s}^{-1}$ (連続集塵, 連続測定時)
(ii) 可搬型環境モニタリングによる中性線濃度の測定	線量率	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型線量率計	B. G. $\sim 100\text{mSv/h}$ 又は $\text{mGy/h}$
	放射能レベル (粒子)	可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型ダストモニタ	B. G. $\sim 99.9\text{kmin}^{-1}$
(iii) 可搬型建屋周辺モニタリングによる中性線濃度の測定	線量率	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・ガンマ線用サーベイメータ (S A)	$0.0001 \sim 1000\text{mSv/h}$
		可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・中性子線用サーベイメータ (S A)	$0.00001 \sim 10\text{mSv/h}$
	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)	B. G. $\sim 100\text{kmin}^{-1}$ (アルファ線) B. G. $\sim 300\text{kmin}^{-1}$ (ベータ線)
(iv) 放射能観測による中性線濃度の測定	線量率	空間放射線量率測定器 (NaI (Tl) シンチレーション)	B. G. $\sim 10 \mu\text{Gy/h}$
		空間放射線量率測定器 (電離箱)	$1 \sim 300000 \mu\text{Gy/h}$
		中性子線用サーベイメータ	$0.01 \sim 10000 \mu\text{Sv/h}$
	放射性物質の濃度 (粒子)	放射能測定器 (ダスト)	$0.01 \sim 999999\text{s}^{-1}$ (アルファ線)
			$0.1 \sim 999999\text{s}^{-1}$ (ベータ線)
放射性物質の濃度 (放射性よう素)	放射能測定器 (よう素)	$0.1 \sim 999999\text{s}^{-1}$	

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (4 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
(a) 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等			
ii. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定			
(v) 可搬型放射能測定器による中性物質の濃度及び線量の測定	線量率	ガンマ線用サーベイメータ (NaI(Tl)シンチレーション)(SA)	B. G. ~ 30 $\mu$ Sv/h, 0 ~ 30ks <sup>-1</sup>
		ガンマ線用サーベイメータ (電離箱)(SA)	0.001 ~ 300mSv/h
		中性子線用サーベイメータ (SA)	0.01 ~ 10000 $\mu$ Sv/h
	放射性物質の濃度 (粒子)	アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)	B. G. ~ 100kmin <sup>-1</sup> (アルファ線) B. G. ~ 300kmin <sup>-1</sup> (ベータ線)
		放射性物質の濃度 (放射性よう素)	ガンマ線用サーベイメータ (NaI(Tl)シンチレーション)(SA)
	可搬型核種分析装置		27.5 ~ 11000keV
(vi) 環境試料測定器による空気中及び水中の放射性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	核種分析装置(ガンマ線)	30 ~ 10000keV
(vii) 可搬型試料分析器による空気中中性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin <sup>-1</sup>
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV
(viii) 可搬型試料分析器による水中及び土壌中性物質の濃度の測定	放射性物質の濃度 (粒子)	可搬型放射能測定装置 (アルファ/ベータ線)	B. G. ~ 99.9kmin <sup>-1</sup>
		可搬型核種分析装置 (ガンマ線)	27.5 ~ 11000keV

第 11-3 表 重大事故等の対処に必要な監視項目 (5 / 5)

対応項目	重大事故等の対処に必要な監視項目	対応する設備	計測範囲 (単位)
(b) 風向, 風速その他の気象条件の測定の手順等			
i. 気象観測設備による気象観測項目の測定	風向, 風速その他気象条件	気象観測設備 ・ 風向風速計	地上 10m 風向: 16 方位 風速: 0~90m/s 地上 150m 風向: 16 方位 風速: 0~30m/s
		気象観測設備 ・ 日射計	0~1.50kW/m <sup>2</sup>
		気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.3~1.2kW/m <sup>2</sup>
		気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm ごとの計測
ii. 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定	風向, 風速その他気象条件	可搬型気象観測設備 ・ 風向風速計	風向: 16 方位 風速: 0~90m/s
		可搬型気象観測設備 ・ 日射計	0~1.50kW/m <sup>2</sup>
		可搬型気象観測設備 ・ 放射収支計	-0.320 ~ 1.280kW/m <sup>2</sup>
		可搬型気象観測設備 ・ 雨量計	0.5mm ごとの計測
iii. 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	風向及び風速	可搬型風向風速計	風向: 8 方位 風速: 2~30m/s
(e) バックグラウンド低減対策の手順			
i. モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	線量率	モニタリングポスト	低レンジ 10 <sup>-2</sup> ~10 <sup>1</sup> μ Gy/h 高レンジ 10 <sup>0</sup> ~10 <sup>5</sup> μ Gy/h
ii. 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	線量率	可搬型環境モニタリング設備 ・ 可搬型線量率計	B. G. ~ 100mSv/h 又は mGy/h



第 11-4 表 審査基準における要求事項ごとの給電対策設備

手順等	供給対象設備	給電元
監視測定等に関する 手順等	代替モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング用データ伝送装置	代替モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング用発電機
	代替試料分析関係設備 ・可搬型核種分析装置 ・可搬型トリチウム測定装置	
	代替モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング用データ伝送装置	代替モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング用発電機
	代替気象観測設備 ・可搬型気象観測設備 ・可搬型気象観測用データ伝送装置	代替気象観測設備 ・可搬型気象観測用発電機
	環境モニタリング設備 ・モニタリングポスト ・ダストモニタ	・環境モニタリング用可搬型発電機 ・非常用所内電源系統

第 11-5 表 各手順の判断基準 (1/5)

手順		着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
<p>排気筒からの放射性物質の濃度の測定</p> <p>モニタリングによる放射性物質の濃度の測定</p>	<p>排気筒からの放射性物質の濃度の測定</p> <p>モニタリングによる放射性物質の濃度の測定</p>	<p>主排気筒の排気モニタリング設備の機能が維持されている場合。</p> <p>以下のいずれかにより、主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失した場合</p> <p>①主排気筒の排気モニタリング設備の電源が喪失（放射線監視盤にて確認）</p> <p>②主排気筒の排気モニタリング設備の故障警報が発生（放射線監視盤にて確認）</p> <p>③放射線監視盤の電源が喪失</p>	<p>監視を継続する。</p> <p>準備完了後、直ちに実施する。</p>	<p>—</p> <p>主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合</p>	
	<p>排気筒からの放射性物質の濃度の測定</p> <p>モニタリングによる放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備の機能が維持されている場合。</p> <p>以下のいずれかにより、放出管理分析設備が機能喪失した場合</p> <p>①放出管理分析設備の電源が喪失</p> <p>②放出管理分析設備の電源が故障</p>	<p>試料採取後測定を実施。</p>	<p>—</p> <p>放出管理分析設備が復旧した場合</p>	
<p>排気筒からの放射性物質の濃度の測定</p> <p>モニタリングによる放射性物質の濃度の測定</p>	<p>排気筒からの放射性物質の濃度の測定</p> <p>モニタリングによる放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放出管理分析設備の機能が維持されている場合。</p> <p>以下のいずれかにより、放出管理分析設備が機能喪失した場合</p> <p>①放出管理分析設備の電源が喪失</p> <p>②放出管理分析設備の電源が故障</p>	<p>代替設備の準備完了及び試料採取後測定を実施。</p>	<p>—</p> <p>放出管理分析設備が復旧した場合</p>	

第 11-5 表 各手順の判断基準 (2/5)

手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
<p>排気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）による放射性物質の濃度の測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気筒が維持されている場合。</p>	<p>監視を継続する。</p>	<p>—</p>	
<p>可搬型排気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）による放射性物質の濃度の測定</p>	<p>以下のいずれかにより、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気筒が機能喪失した場合                      ①北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気筒監視装置にて確認                      ②北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気筒監視装置にて確認                      ③放射線監視装置の電源が喪失</p>	<p>準備完了後、直ちに実施する。</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気筒が復旧した場合</p>	
<p>放射線測定</p>	<p>北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）による放射性物質の濃度の測定</p>	<p>放射線測定を実施。</p>	<p>—</p>	
<p>可搬型排気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）による放射性物質の濃度の測定</p>	<p>以下のいずれかにより、放出管理分析設備が機能喪失した場合                      ①放出管理分析設備の電源が喪失                      ②放射線監視装置の電源が故障</p>	<p>代替設備の準備完了及び試料採取測定を実施。</p>	<p>放出管理分析設備が復旧した場合</p>	

第 11-5 表 各手順の判断基準 (3/5)

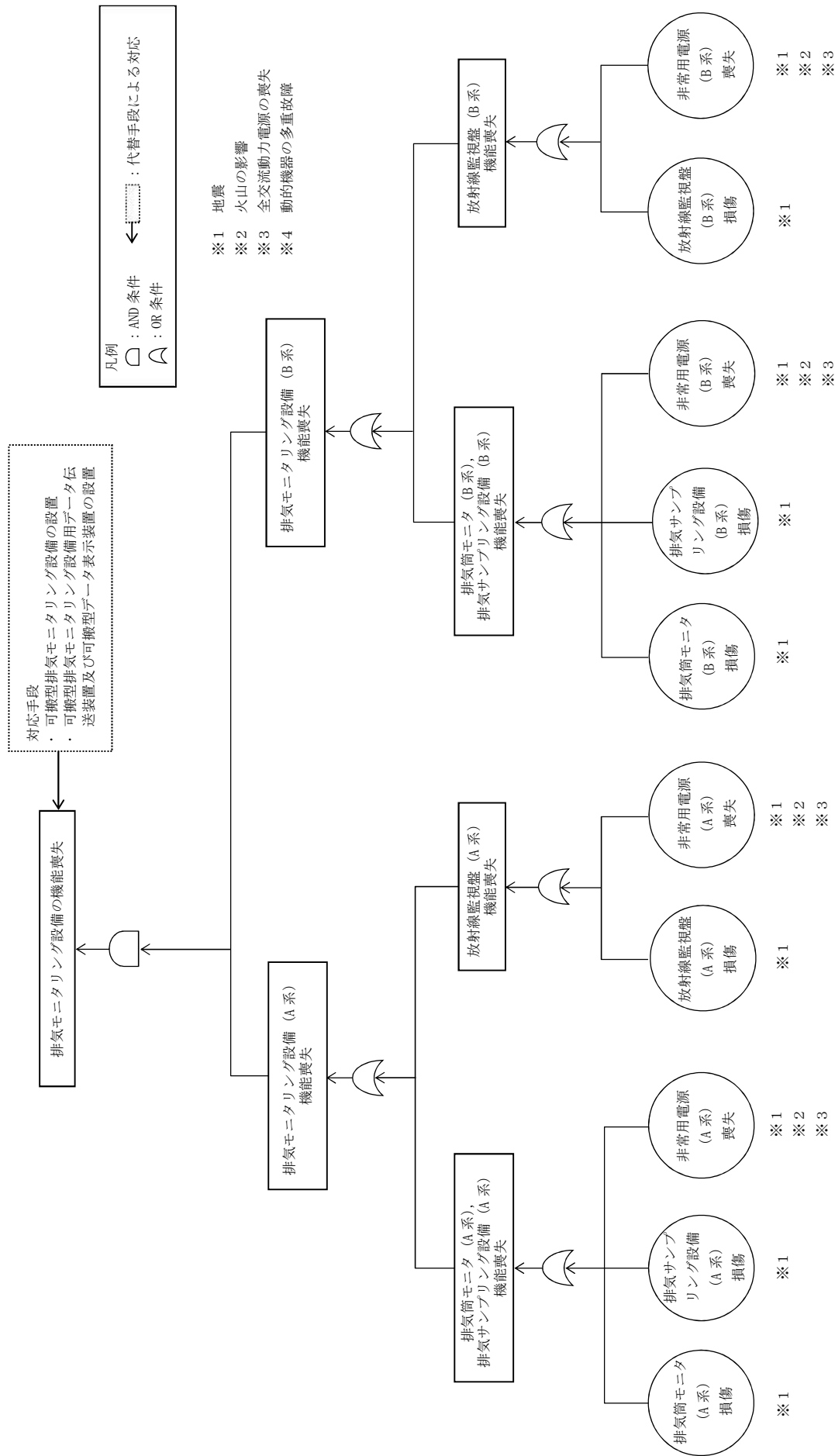
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
環境モニタリング設備による放射線量の測定	環境モニタリング設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	-	
環境モニタリング設備による放射線量の測定	以下のいずれかにより、環境モニタリング設備が機能喪失した場合 ① モニタリングポスト又はダストモニタの電源が喪失（環境監視盤にて確認） ② モニタリングポスト又はダストモニタの故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③ 環境監視盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	環境モニタリング設備が復旧した場合は	
可搬型建屋周辺モニタリング設備による放射線量の測定	以下のいずれかにより、環境モニタリング設備が機能喪失した場合 ① モニタリングポスト又はダストモニタの電源が喪失（環境監視盤にて確認） ② モニタリングポスト又はダストモニタの故障警報が発生（環境監視盤にて確認） ③ 環境監視盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタの設置が完了した場合は	
放射線観測車による放射線量の測定	放射線観測車の機能（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）が維持されている場合。	大気への放射性物質の放出のおそれがある場合、実施する。	-	
可搬型放射線観測設備による放射線量の測定	以下のいずれかにより、放射線観測車が機能喪失した場合 ① 放射線観測車に搭載している機器の測定機能が喪失 ② 放射線観測車の走行機能が喪失	代替設備の準備完了後、大気への放射性物質の放出のおそれがある場合、実施する。	放射線観測車が復旧した場合は	
環境試料測定設備による放射線量の測定	環境試料測定設備の機能が維持されている場合。	定期的（1日ごと）又は大気への放射性物質の放出のおそれがある場合、実施する。	-	

第 11-5 表 各手順の判断基準 (4/5)

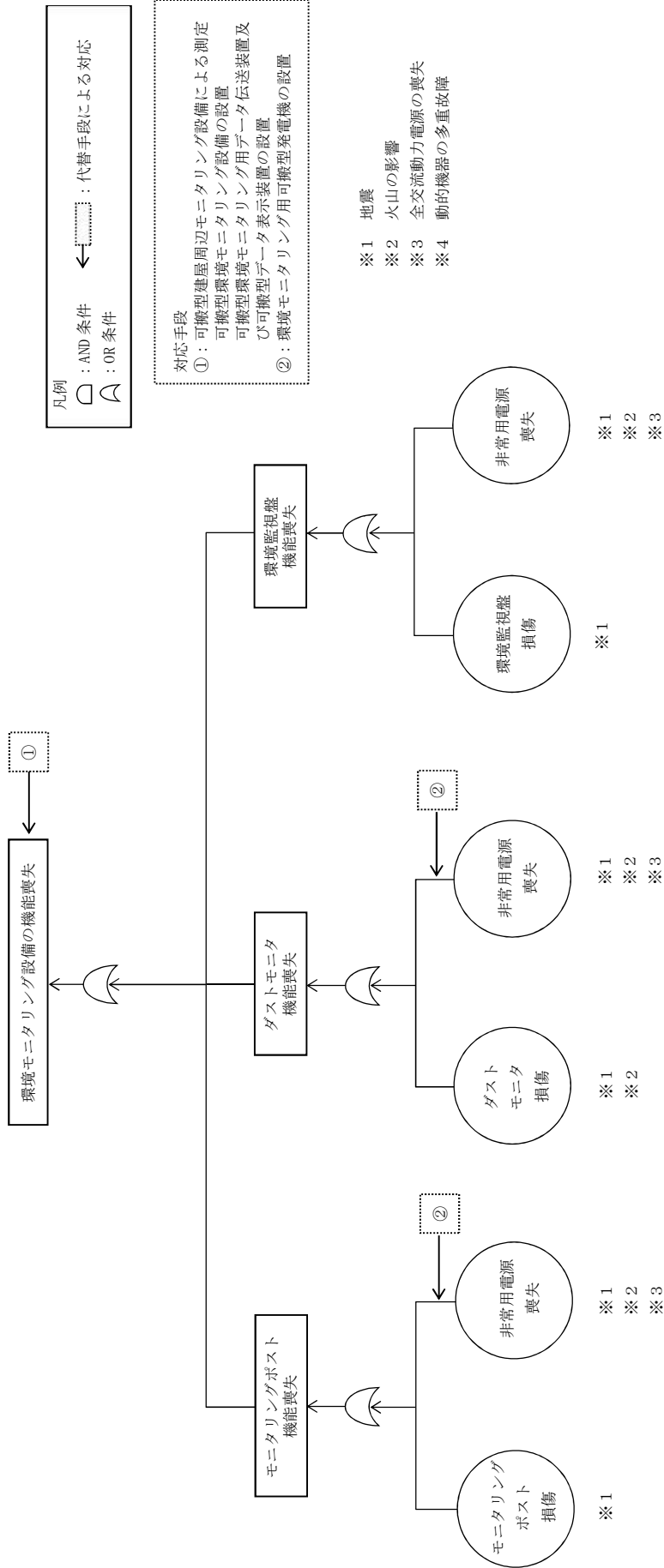
手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
<p>可搬型試料分析設備による放射線濃度の代替測定</p>	<p>以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合                      ①環境試料測定設備の電源が喪失                      ②環境試料測定設備が故障</p>	<p>代替設備の準備完了後、定期的(1日ごと)又は大気への放射線濃度の放出が確認された場合、実施する。</p>	<p>環境試料測定設備が復旧した場合</p>	
<p>周辺放射線モニタリング設備の放射線濃度の測定</p>	<p>環境試料測定設備の機能が維持されていない場合。                      また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射線濃度の放出のおそれがある場合と判断した場合。</p>	<p>再処理施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射線濃度の測定が必要となる場合。</p>	<p>—</p>	
<p>周辺放射線モニタリング設備の放射線濃度の測定</p>	<p>以下のいずれかにより、環境試料測定設備が機能喪失した場合。                      ①環境試料測定設備の電源が喪失                      ②環境試料測定設備が故障</p>	<p>また、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、再処理施設からの放射線濃度の放出のおそれがある場合と判断した場合。</p>	<p>再処理施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射線濃度の測定が必要となる場合。</p>	<p>環境試料測定設備が復旧した場合</p>

第 11-5 表 各手順の判断基準 (5/5)

手順	着手の判断基準	実施の判断基準	停止の判断基準	備考
気象観測設備による気象観測項目の測定	気象観測設備の機能が維持されている場合。	監視を継続する。	-	
風向、風速の測定 その他条件の測定	気象観測設備の機能が喪失した場合は ① 気象観測設備の電源が喪失（気象盤にて確認） ② 気象観測設備の故障警報が発生（気象盤にて確認） ③ 気象盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	気象観測設備が復旧した場合	
可搬型風向風速計による風向及び風速の測定	以下のいずれかにより、気象観測設備が機能喪失した場合 ① 気象観測設備の電源が喪失（気象盤にて確認） ② 気象観測設備の故障警報が発生（気象盤にて確認） ③ 気象盤の電源が喪失	準備完了後、直ちに実施する。	可搬型気象観測設備の設置が完了した場合	
環境モニタリング設備の電源を環境モニタリング電源に切り替える	環境モニタリング設備が機能維持しており、非常用所内電源系統が機能喪失している場合。	準備完了後、直ちに実施する。	非常用所内電源系統が再開した場合	
モニタリングポストのバックグラウンド低減対策	再処理施設から大気中への放射能物質の放出がモニタリングポストのバックグラウンドを上昇させた場合。	準備完了後、直ちに実施する。	再処理施設から大気中への放射能物質の放出が収まった場合	
可搬型線量モニタリング設備のバックグラウンド低減対策	再処理施設から大気中への放射能物質の放出がモニタリングポストのバックグラウンドを上昇させた場合。	空間放射線量率の上昇	再処理施設から大気中への放射能物質の放出が収まった場合	

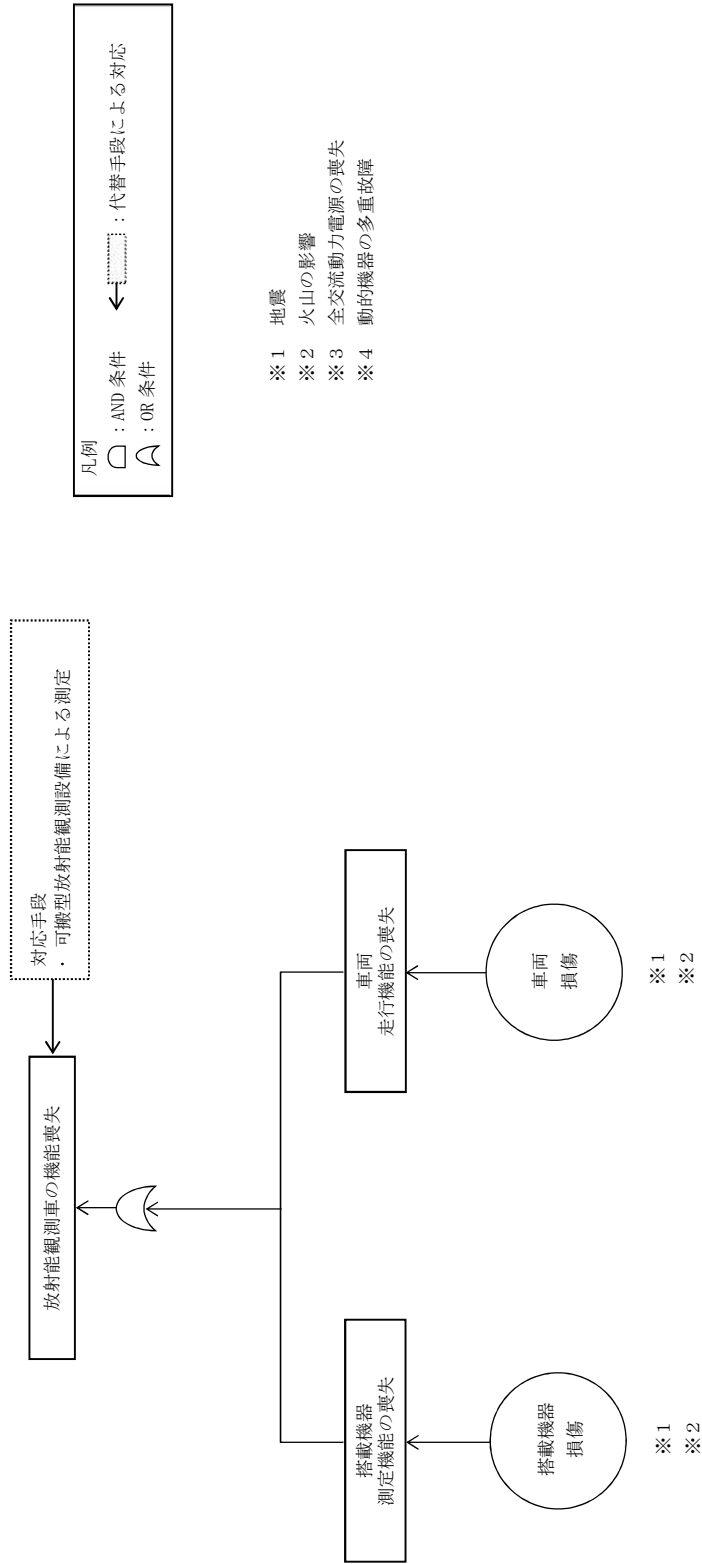


第11-1図 フォールトツリー分析 (排気モニタリング設備)

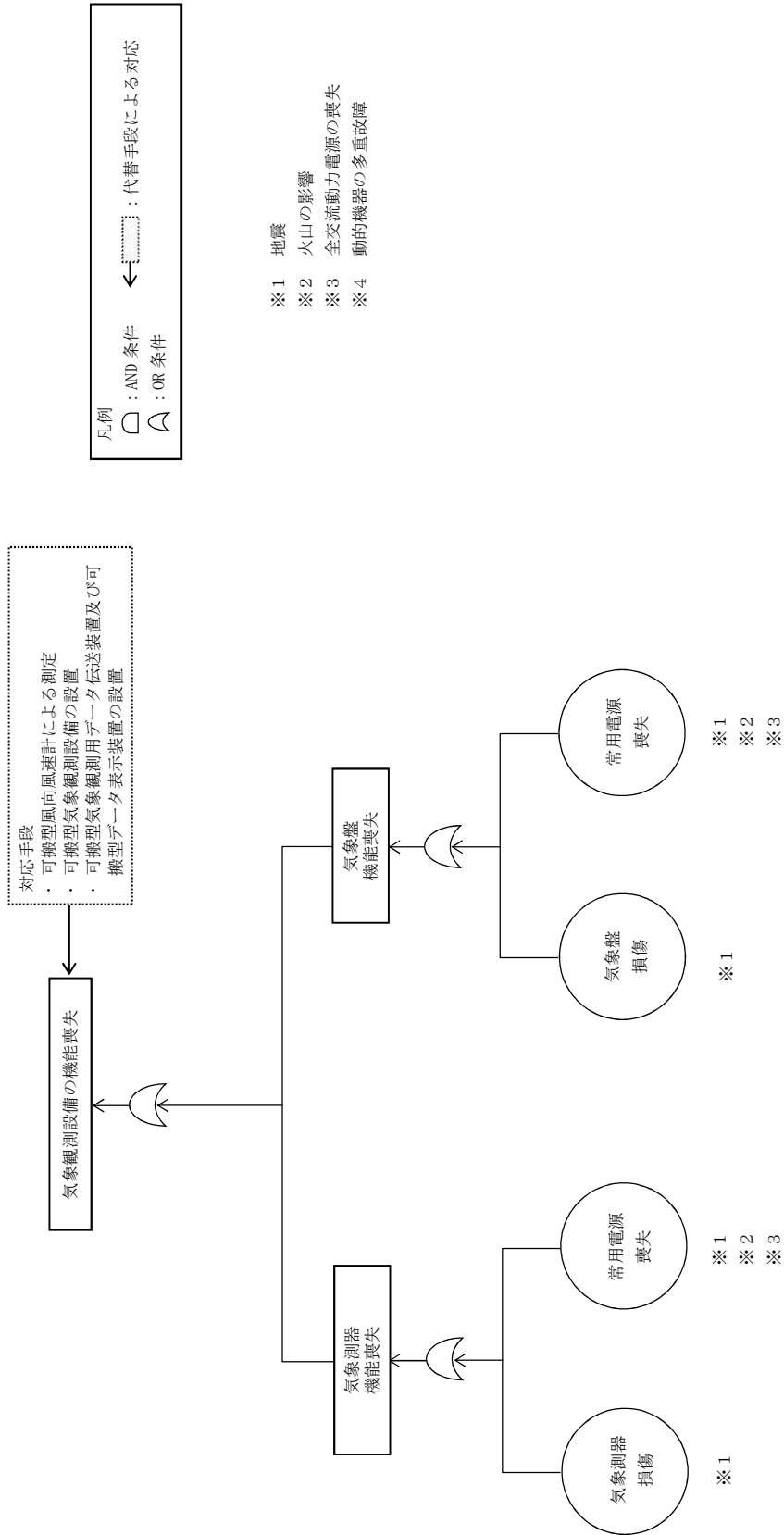


第11-2図 フォールトツリー分析 (環境モニタリング設備)





第11-3図 フォールトツリー分析 (放射能観測車)



第11-4図 フォールトツリー分析 (気象観測設備)

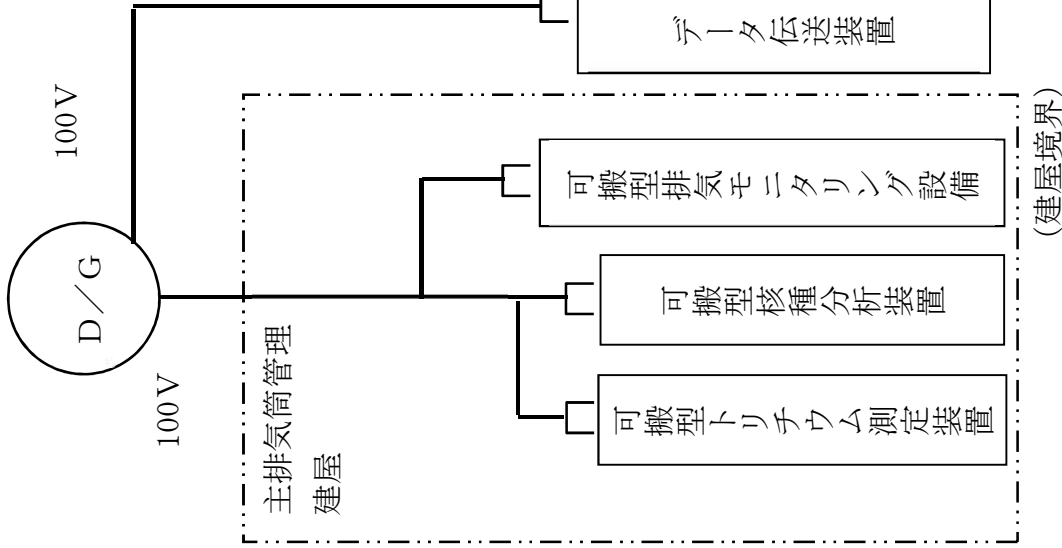
凡例

┌ : 接続口

— : 電源ケーブル

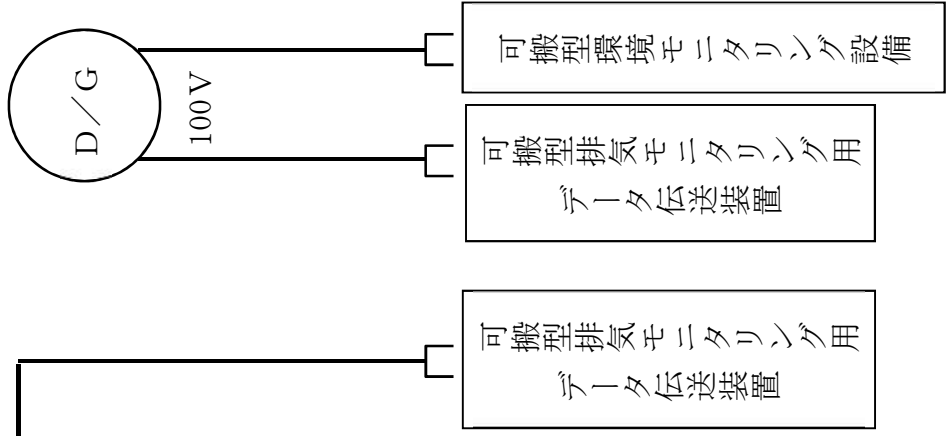
代替モニタリング設備

可搬型排気モニタリング用発電機



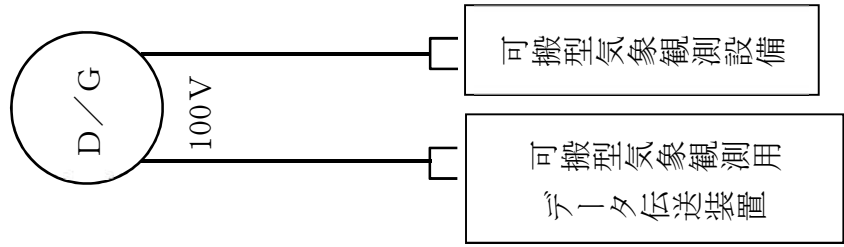
代替モニタリング設備

可搬型環境モニタリング用発電機



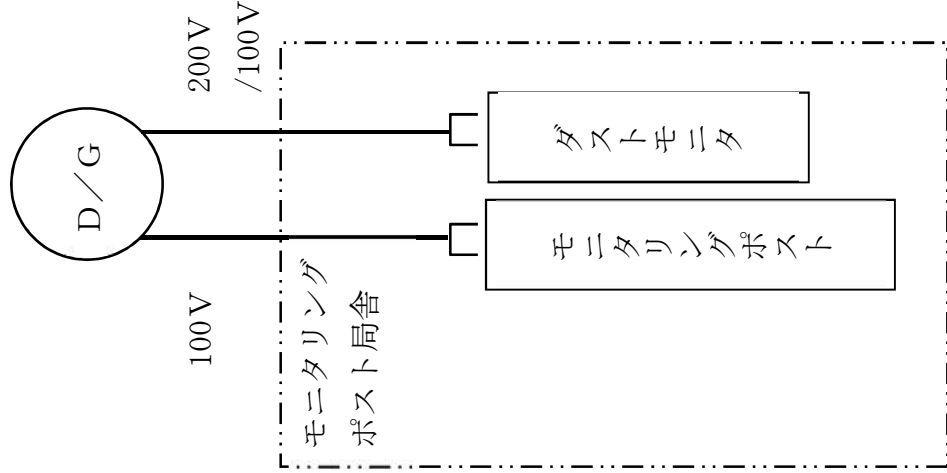
代替気象観測設備

可搬型気象観測用発電機



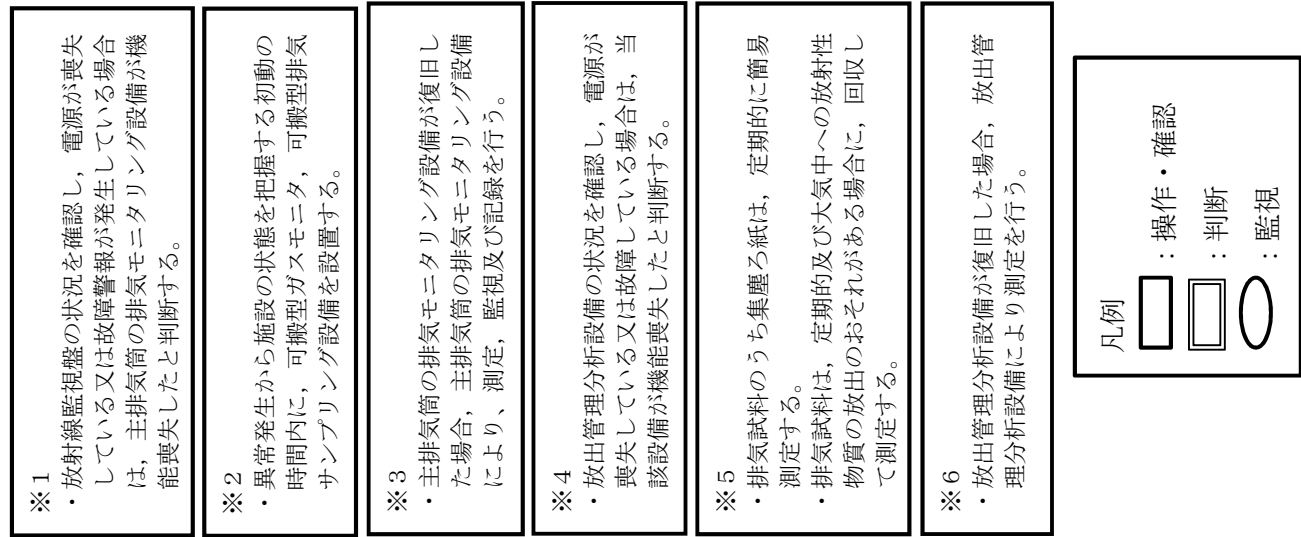
環境モニタリング用可搬型  
発電機

環境モニタリング用可搬型  
発電機



第 11-5 図 可搬型重大事故等対処設備の系統図

(可搬型排気モニタリング用発電機, 可搬型環境モニタリング用発電機, 可搬型気象観測用発電機, 環境モニタリング用可搬型発電機接続時)



※1  
・放射線監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、主排気筒の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断する。

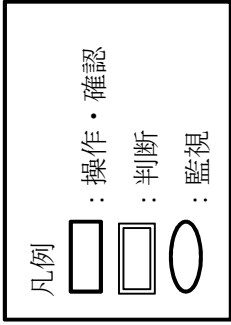
※2  
・異常発生から施設の状況を把握する初動の時間内に、可搬型ガスモニタ、可搬型排気サンプリ  
ング設備を設置する。

※3  
・主排気筒の排気モニタリング設備が復旧した場合、主排気筒の排気モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う。

※4  
・放出管理分析設備の状況を確認し、電源が喪失している又は故障している場合は、当該設備が機能喪失したと判断する。

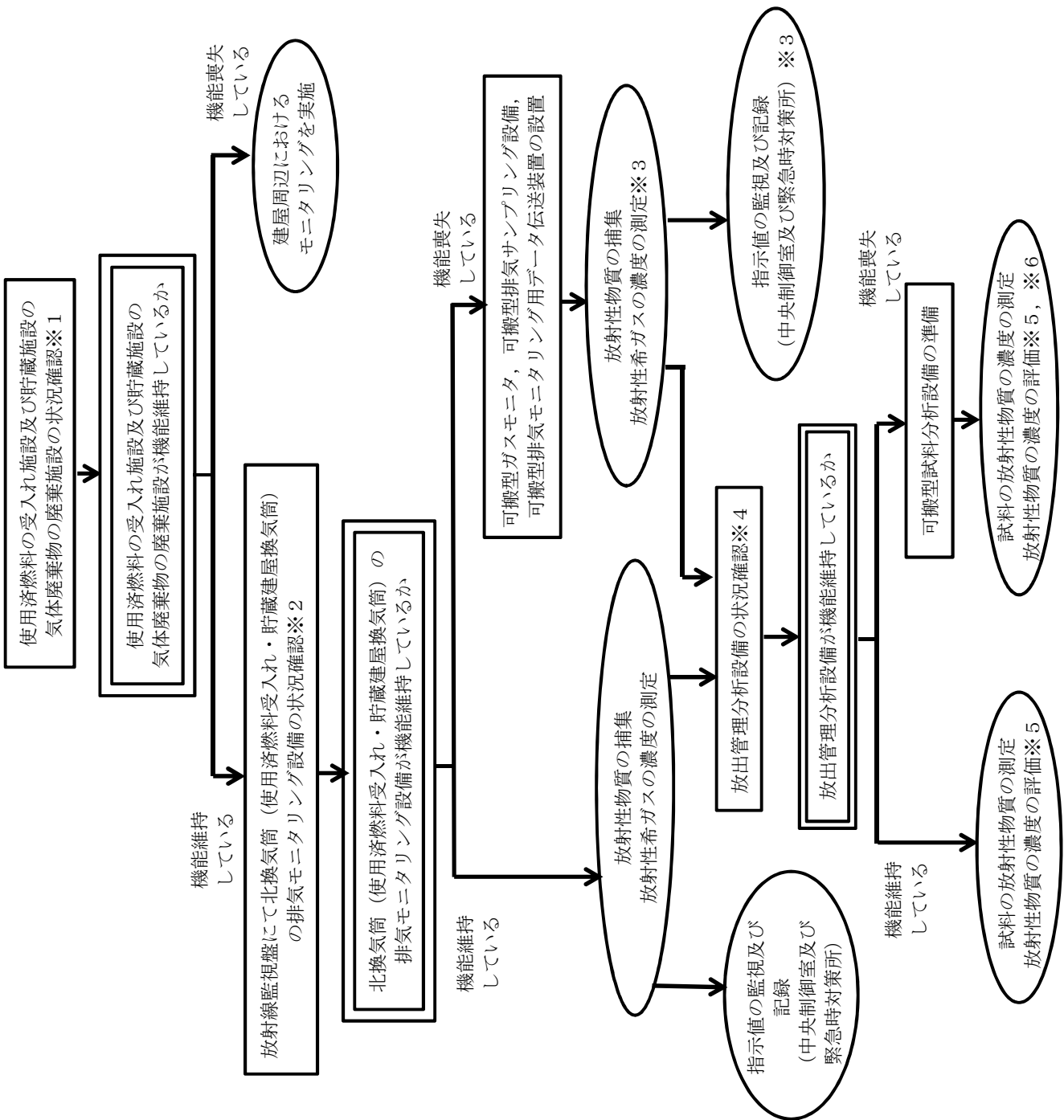
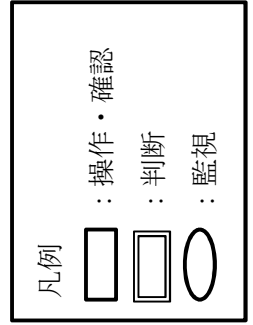
※5  
・排気試料のうち集塵ろ紙は、定期的に簡易測定する。  
・排気試料は、定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に、回収して測定する。

※6  
・放出管理分析設備が復旧した場合、放出管理分析設備により測定を行う。



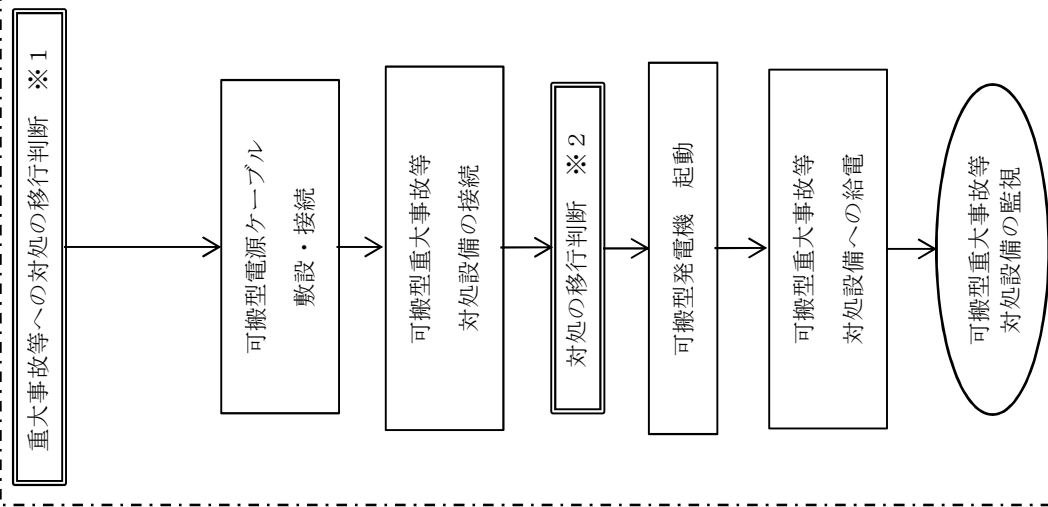
第11-6図 排気モニタリングの手順の概要 (1/2)

- ※1  
・使用済燃料の受入れ・貯蔵建屋換気設備の状況を確認し、電源が喪失している又は建屋排風機が停止している場合は気体廃棄物の廃棄施設が機能喪失したと判断する。
- ※2  
・放射線監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失したと判断する。
- ※3  
・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が復旧した場合、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う。
- ※4  
・放出管理分析設備の状況を確認し、電源が喪失している又は故障している場合は、当該設備が機能喪失したと判断する。
- ※5  
・排気試料は、定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に、回収して測定する。
- ※6  
・放出管理分析設備が復旧した場合、放出管理分析設備により、測定を行う。

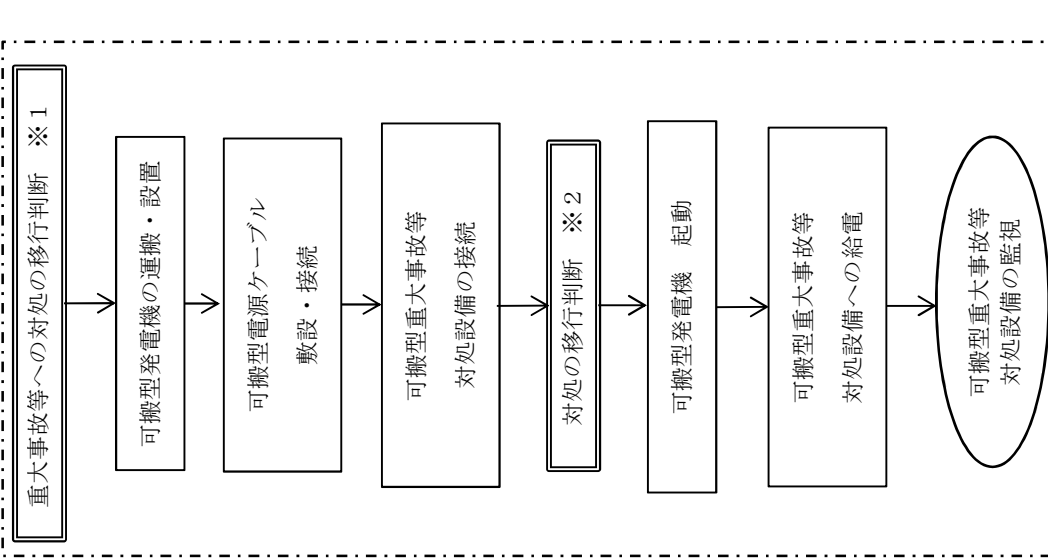


第11-6図 排気モニタリングの手順の概要（2/2）

(可搬型発電機を建屋内に保管している場合)



(可搬型発電機が外部保管エリアに保管されている場合)



凡例  
 □ : 操作・確認  
 ○ : 判断  
 ○ : 監視  
 □ : 発生防止対策  
 □ : 拡大防止対策  
 □ : 異常な水準の放出防止対策

※1 対処の移行判断  
 ・外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機が手動起動できない場合。  
 ・非常用ディーゼル発電機が起動したものの、各建屋の電力が確保されない場合。

※2 対処の移行判断  
 ・可搬型発電機による可搬型重大事故等対処設備への電源供給準備が完了した  
 場合。

第11-7図 可搬型発電機による給電手順の概要

作業番号	作業	作業員数	作業時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考			
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00				
				△ 活動開始															
1	放射線の仕様	実施責任者	1	1:20															
2	機器の仕様書	放射線対応器具	1	1:20															
3	器具の仕様書	屋外対応器具	1	1:20															
4	重大事故発生対応処置への放射線供給	屋外対応器具の器具 A, B	3	1:20															
5	放射線供給確認 作業手順確認	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:15															
6	放射線モニタ排気装置管理手順へ移動	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:05															
7	設備工場の巡回	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:55															
8	中央制御室へ移動、報告	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:05															

【注】：定期的な検査で実施する項目  
 ・放射性ガスとの汚染確認  
 頻度: 1回/30分  
 ・排気した放射線が放射線計測器の検出限界の範囲に達する  
 頻度: 1回/30分  
 ・放射線の仕様、取り扱いは、監視及び記録  
 頻度: 1回/1時間

作業番号	作業	作業員数	作業時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考				
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00					
				△ 活動開始																
1	放射線計測器の設置	実施責任者	1	1:30																
2	放射線モニタ排気装置の設置	放射線対応器具	1	1:30																
3	器具の仕様書	屋外対応器具	1	1:30																
4	重大事故発生対応処置への放射線供給	屋外対応器具の器具 A, B	3	1:30																
5	放射線モニタ排気装置の仕様確認	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:20																
6	放射線モニタ排気装置管理手順へ移動	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:10																
7	設備工場の巡回	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:30																
8	設備工場の巡回	放射線対応器具の器具 A, B	2	0:30																

△ 1時間30分  
 設備完了、搬送開始

第 11 - 8 図 可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定のためのタイムチャート (主排気筒)

作業 番号	作業	実施後	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考
				0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	
1	汚染区域の目録	実施責任者	1 1:00	▽作業開始												
2	測定の指示等	放射線計測隊員 A, B	1 1:00	▽作業開始												
3	事前打合せ	放射線計測隊員 A, B	2 0:15	▽作業開始												
4	測隊員→主幹者管理施設又は使用済燃料受入所-防護管理施設へ移動	放射線計測隊員 A, B	2 0:05	▽作業開始												
5	測隊員	放射線計測隊員 A, B	2 0:10	▽作業開始												
6	主幹者管理施設又は使用済燃料受入所-防護管理施設一分室施設へ移動	放射線計測隊員 A, B	2 0:10	▽作業開始												
7	測隊員	放射線計測隊員 A, B	2 0:20	▽作業開始												
				▽1時間 測隊員完了												

第 11-9 図 放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定の実績チャート



作業番号	作業	作業数	作業時間 (分)	経過時間 (時:分)												備考									
				0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00										
				作業開始																			作業時間満了		
1	対象設備の取崩 （使用済燃料を入れ、 防護用格納設備）の除 気モニタリング設備、可 燃ガスモニタリング 設備で取り出した放射性 物質の濃度の測定	実施責任者 1 放射線取扱係長 1 経理外対係班長 1	1:00 1:00 1:00																						
4	計測装置の取崩	経理外対係班の班員 3	1:00																						
5	作業打合せ	放射線取扱係の班員 A、B 1(2)	0:15																						
6	放射線取扱係管理記録又は使用 済燃料を入れ、貯蔵設備へ移動	放射線取扱係の班員 A、B 1(2)	0:05																						
7	燃料回収	放射線取扱係の班員 A、B 1(2)	0:10																						
8	燃料運搬	放射線取扱係の班員 A、B 1(2)	0:30																						
1 上層階から取り出された放射性物質の処理の予定は、可搬型 燃料貯蔵設備による取り出し処理の予定は、可搬型貯蔵設備による。																									

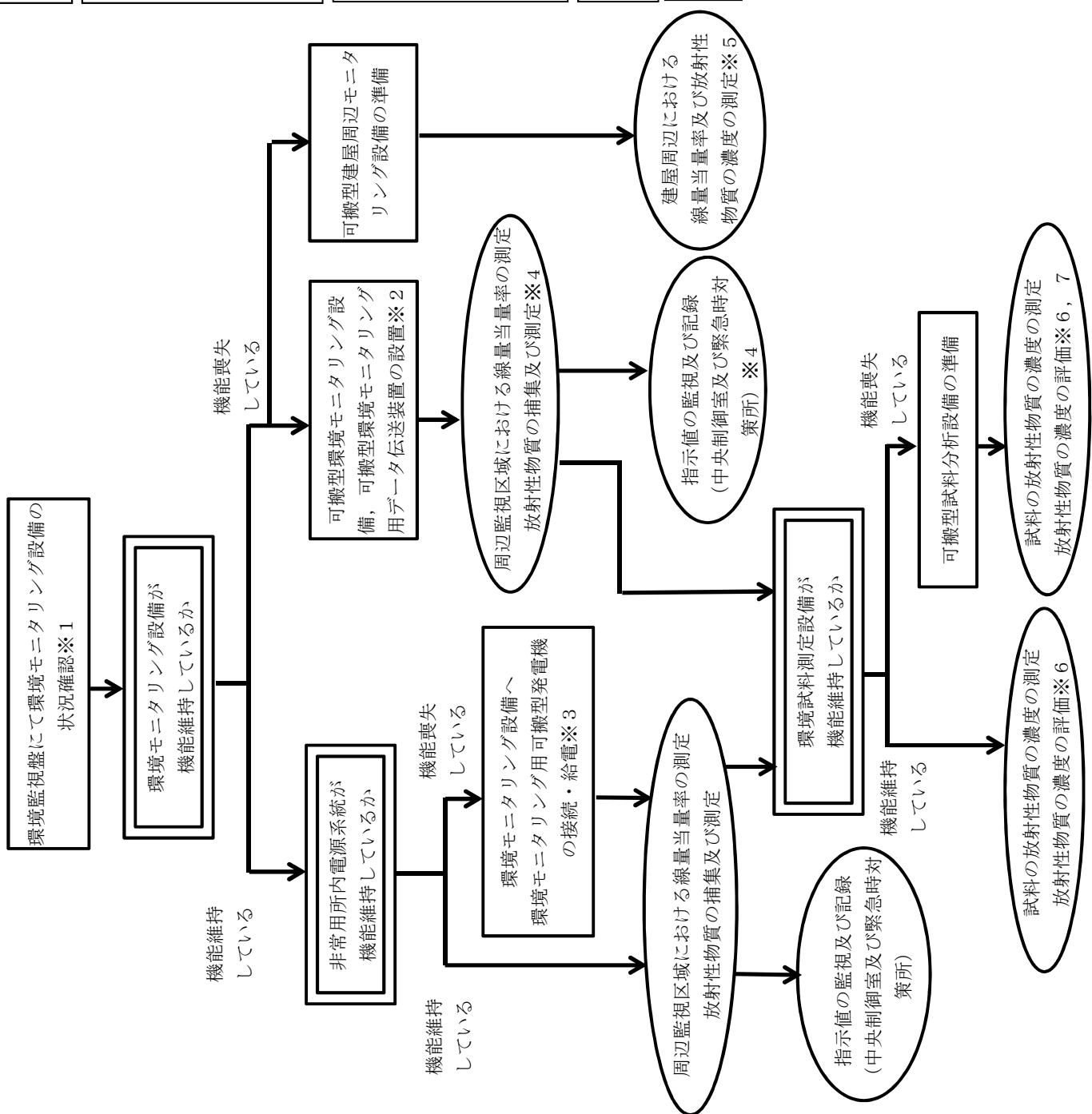
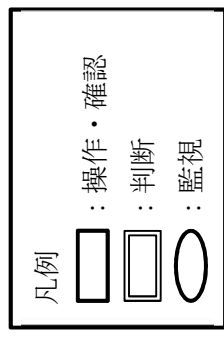
第 11-10 図 可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定のためのタイムチャート

作業 番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考
				0:20	0:40	1:00	1:20	1:40	2:00	2:20	2:40	3:00	3:20	3:40	4:00	
1	貯水埠頭の指図	英語6名含む	3:30	▽活動開始												
2	要員の指図等	放射線対応班長	3:30													
3	放射線監視班班前、作業指示確認	放射線対応班の班員 A, B	0:15													
4	射影建屋→外覆気管エリアへ移動、監視 測定用稼働車及び貯蔵燃料車、積載	放射線対応班の班員 G, H	0:25													
5	外覆気管エリア→射影建屋へ移動、異機材荷降 降管現地屋へ移動、異機材荷降	放射線対応班の班員 G, H	0:20													
6	測定及び測定班長、指示班の伝達	放射線対応班の班員 A, B	1:10													
北陸電力(株)伊勢湾発電所 燃料貯蔵庫放射線監視班 の班員による放射性物質 の濃度の測定				▽3時間30分 測定完了・測定開始												

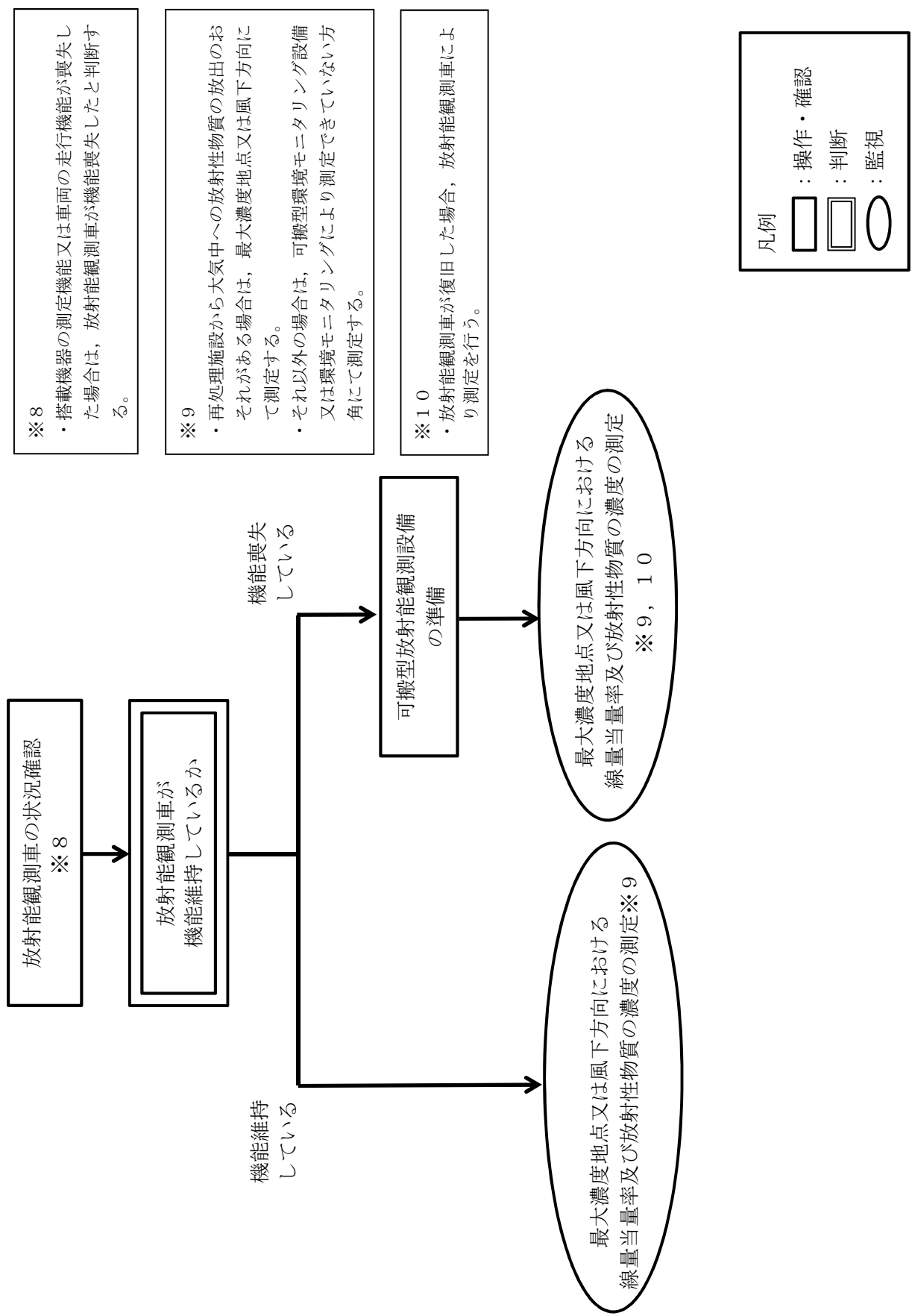
第11-11図 可搬型排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定のタイムチャート

(北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒))

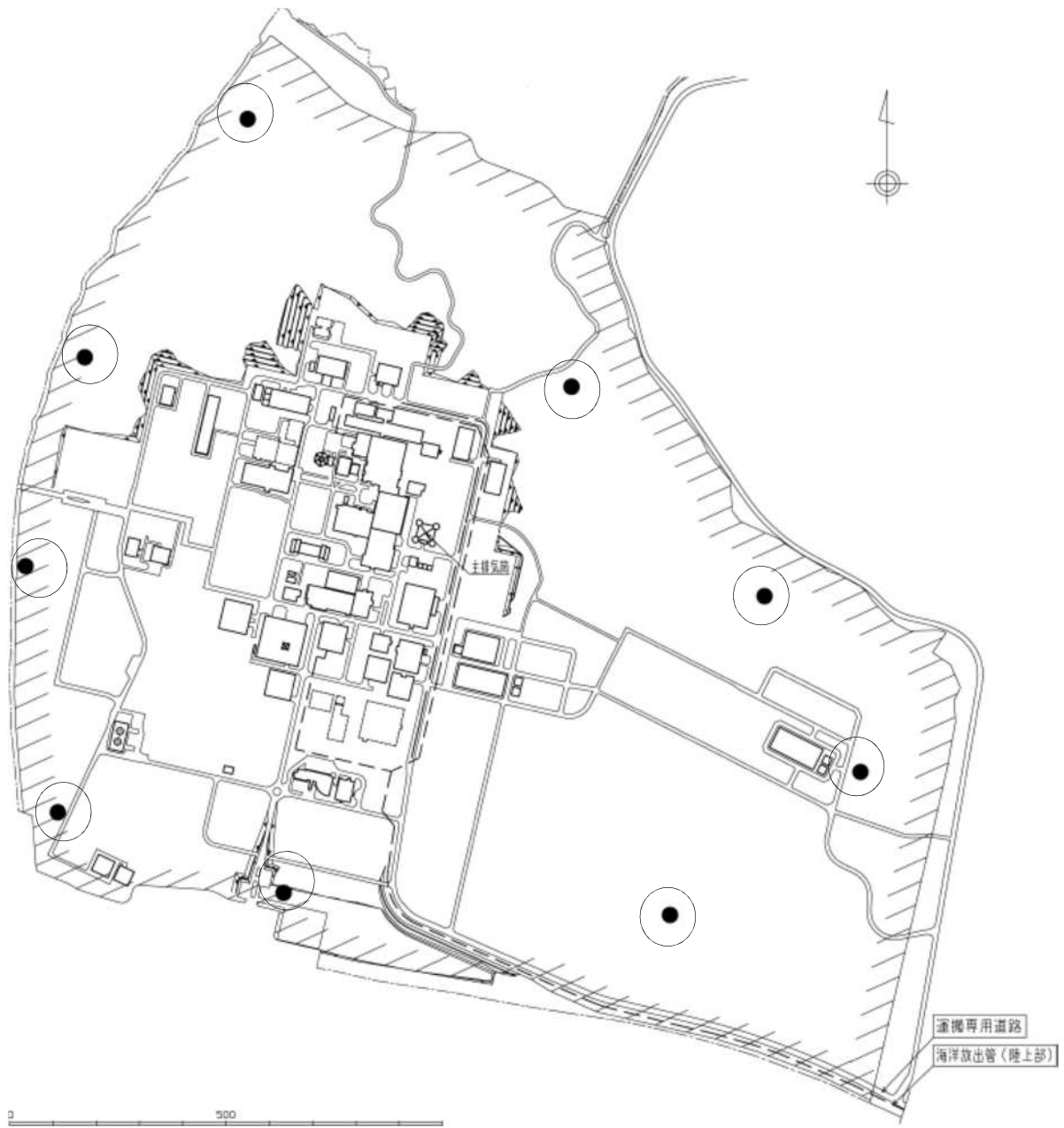
- ※1
  - ・環境監視盤にて環境モニタリング設備の状況確認※1
  - ・環境監視盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合は、環境モニタリング設備が機能喪失したと判断する。
- ※2
  - ・可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）による代替測定地点については、指示値の連続性を考慮し、環境モニタリング設備に隣接した位置に設置することを原則とする。
  - ・設置の順番は、風下方向を優先する
  - ・環境モニタリング設備により風下方向が監視できている場合は、監視できていない方向を優先的に設置する。
- ※3
  - ・環境モニタリング用可搬型発電機の設置位置である環境モニタリング設備の近傍への移動ルートが通行できない場合は、周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定を可搬型環境モニタリング設備により実施する。
  - ・その後、移動ルートが通行できる状況になった場合は、環境モニタリング設備の近傍に設置する。
  - ・なお、非常用所内電源系統からの給電が再開した場合は、非常用所内電源系統からの給電に切り替える。
- ※4
  - ・環境モニタリング設備が復旧した場合、環境モニタリング設備により、測定、監視及び記録を行う。
- ※5
  - ・可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、定期的に測定する。
- ※6
  - ・定期的及び大気中への放射性物質の放出のおそれがある場合に試料を回収して、測定する。
- ※7
  - ・環境試料測定設備が復旧した場合、環境試料測定設備により測定を行う。



第11-12図 環境モニタリングの手順の概要 (1/2)

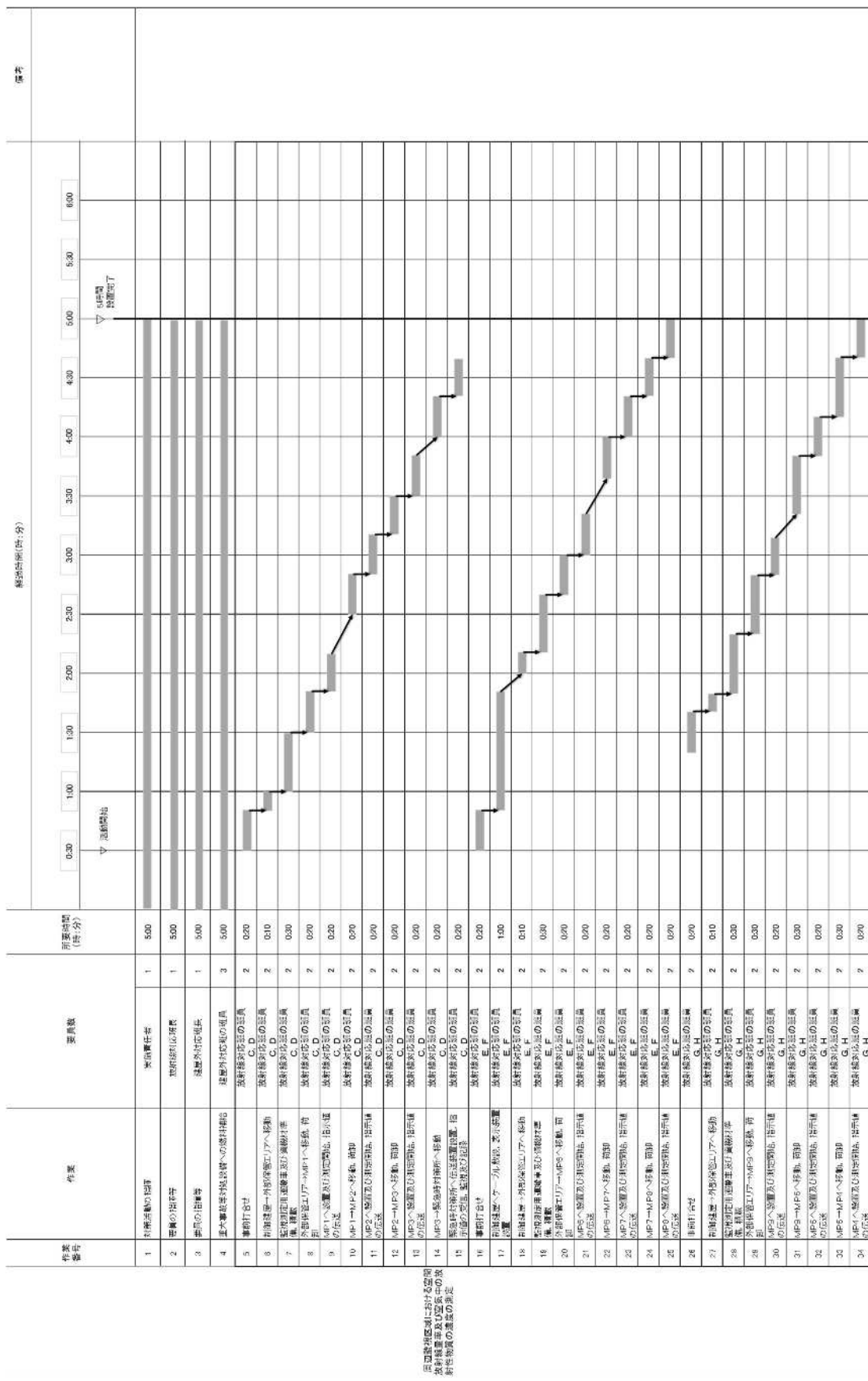


第11-12図 環境モニタリングの手順の概要 (2/2)

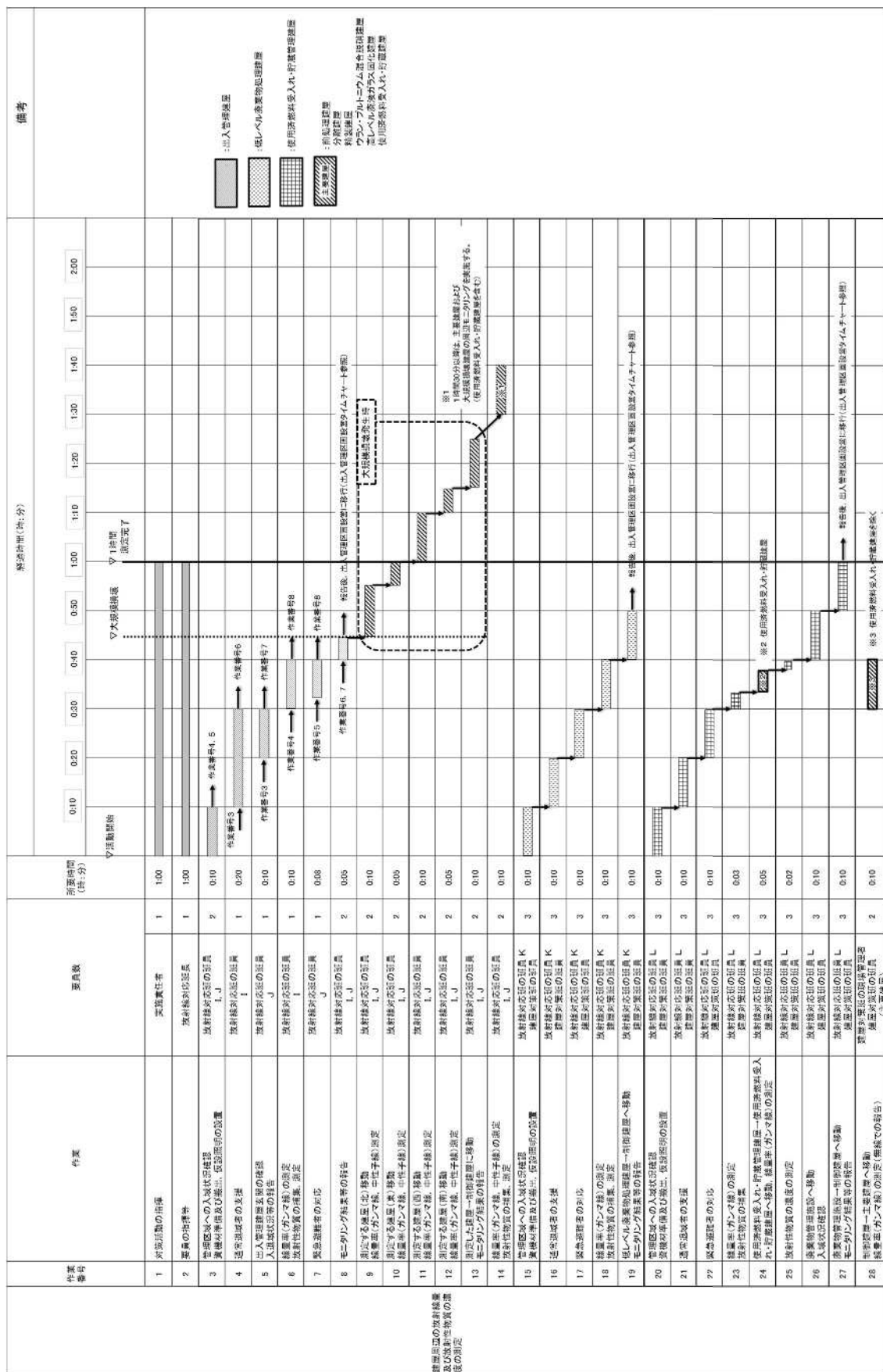


- 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例
- 環境モニタリング設備

第 11-13 図 可搬型環境モニタリング設備の設置場所の例



第 11-14 図 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定のタイムチャート



第 11-15 図 可搬型建物周辺モニタリング設備による空气中の放射性物質の濃度及び線量の測定のためのタイムチャート

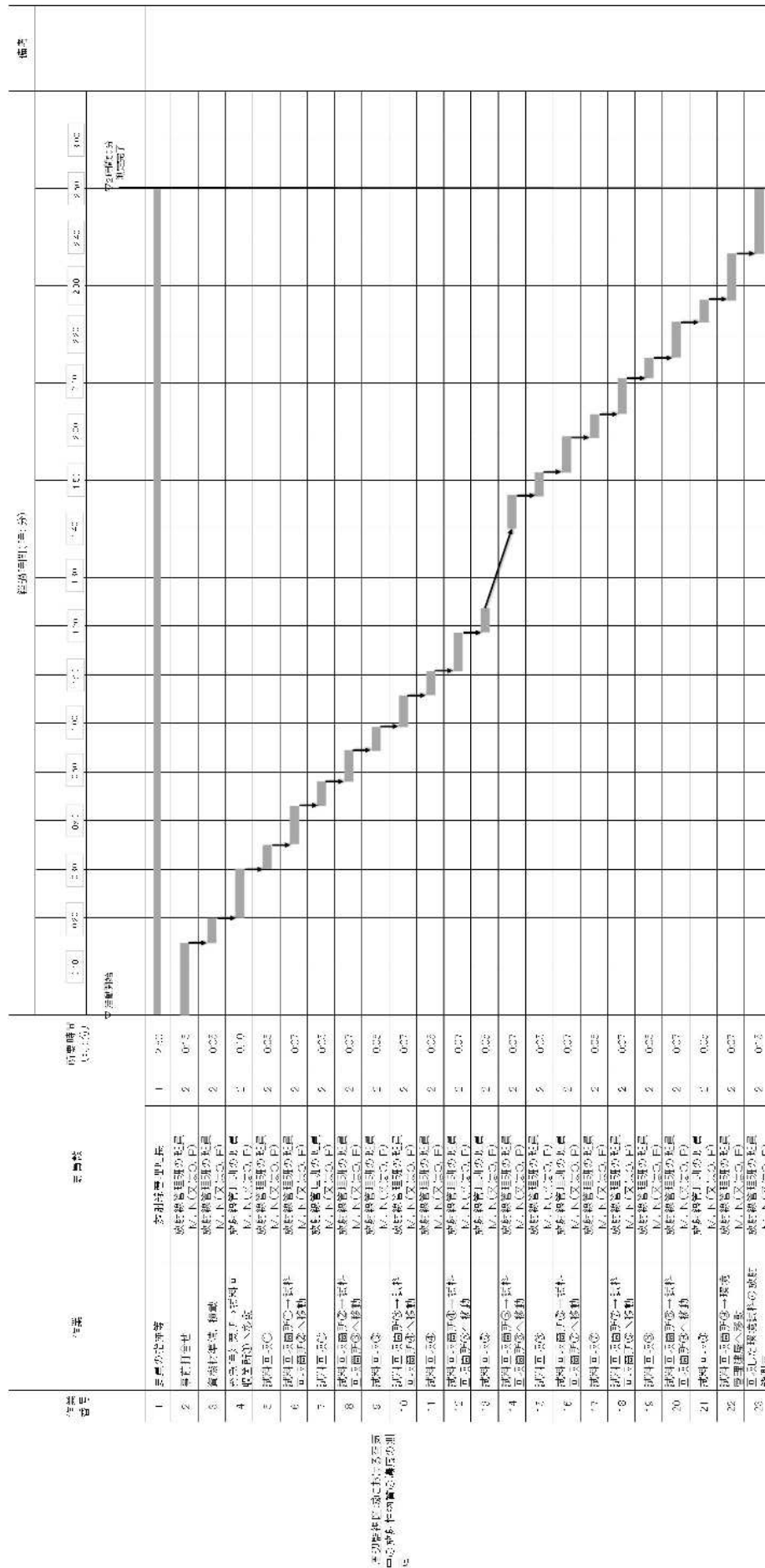
第 11-15 図 可搬型建物周辺モニタリング設備による空气中の放射性物質の濃度及び線量の測定のためのタイムチャート

作業 番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考			
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10		
放射能観測車による測定	1 対象活動の指揮	実施責任者 1	2:00																
	2 要員の指揮等	放射線対応班長 1	2:00																
	3 事前打合せ	放射線対応班の班員 A, B 2	0:20																
	4 測定場所の決定	放射線対応班の班員 A, B 2	0:20																
	5 検測経路→環境管理棟屋近傍へ移動	放射線対応班の班員 A, B 2	0:15																
	6 放射能観測車準備	放射線対応班の班員 A, B 2	0:05																
	7 環境管理棟屋近傍→測定場所へ移動	放射線対応班の班員 A, B 2	0:10																
	8 測定及び試料採取	放射線対応班の班員 A, B 2	0:50																

第 11-16 図 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定のためのタイムチャート

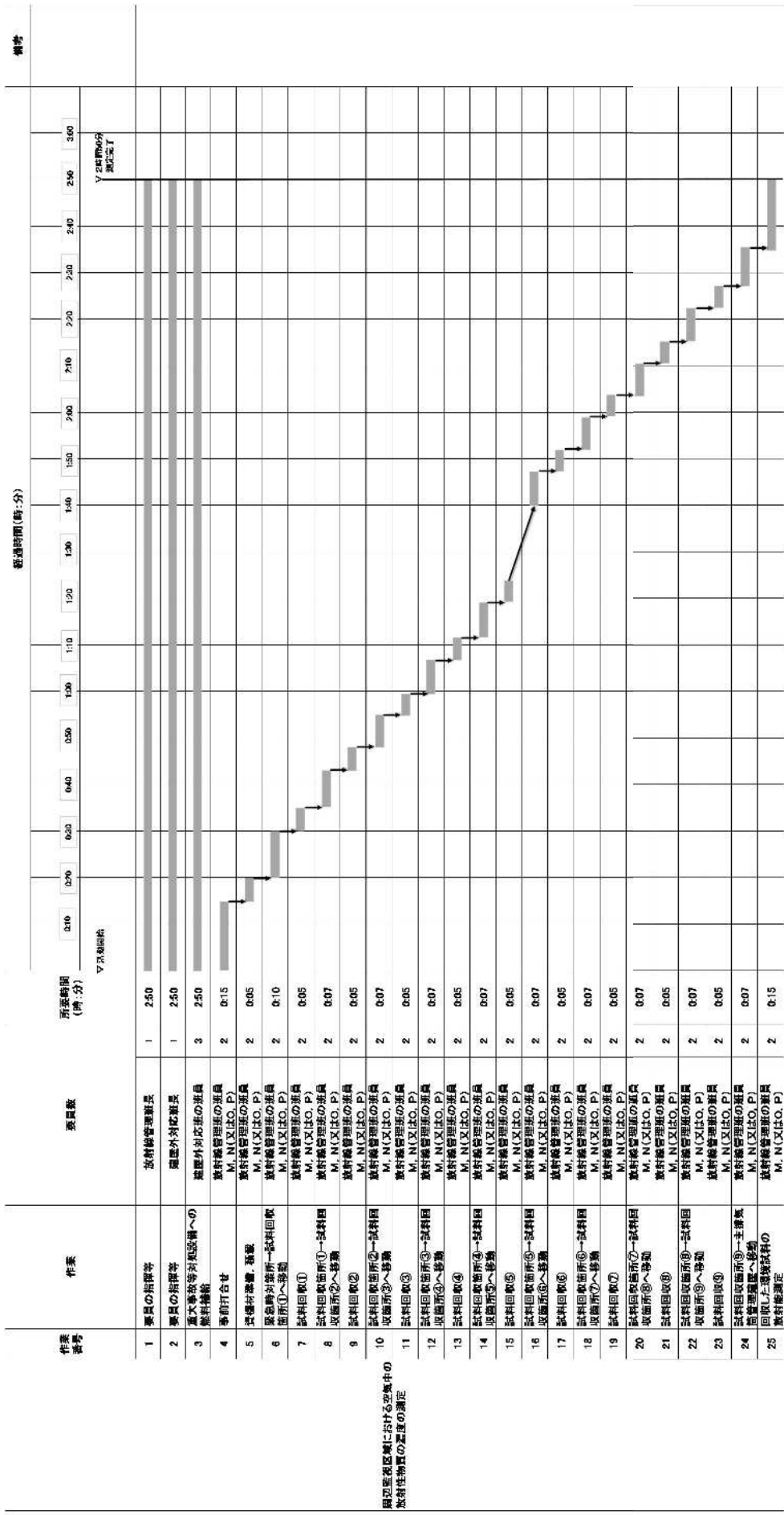






第 11 - 18 図 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定のためのタイムチャート





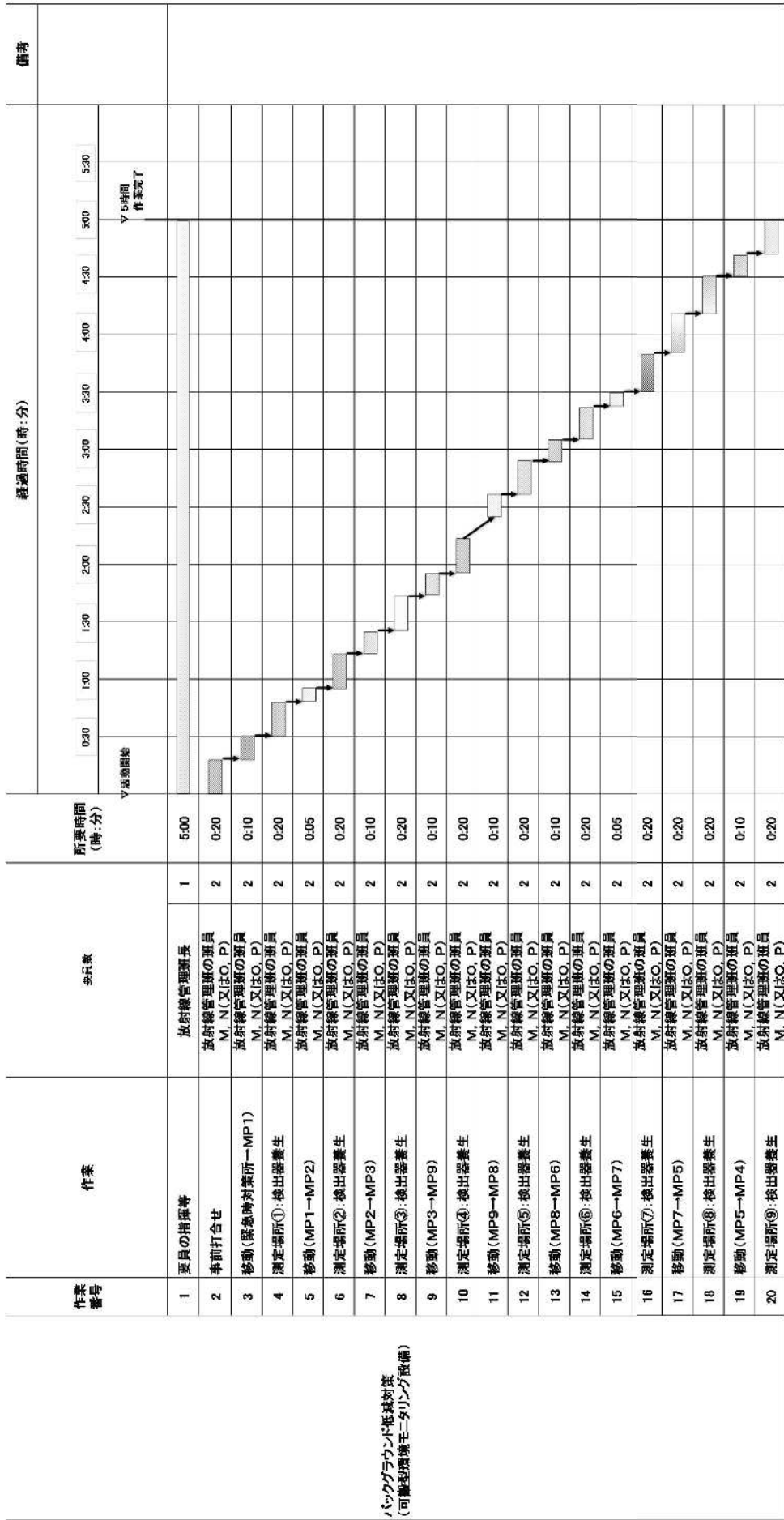
第 11-20 図 可搬型試料分析設備による空气中の放射性物質の濃度の測定のためのタイムチャート



作業番号	作業	作業数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)												備考
				0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30		
1	1  要員の指揮等	放射線管理班長	1  5:00	V5開始												
2	2  準備打合せ	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20	V5時間 作業完了												
3	3  移動(緊急時対策所→MP1)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:10													
4	4  MP1: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
5	5  移動(MP1→MP2)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:05													
6	6  MP2: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
7	7  移動(MP2→MP3)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:10													
8	8  MP3: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
9	9  移動(MP3→MP8)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:10													
10	10 MP3: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
11	11 移動(MP3→MP8)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:10													
12	12 MP8: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
13	13 移動(MP8→MP6)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:10													
14	14 MP6: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
15	15 移動(MP6→MP7)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:05													
16	16 MP7: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
17	17 移動(MP7→MP5)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
18	18 MP5: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													
19	19 移動(MP5→MP4)	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:10													
20	20 MP4: 検出器養生 及び燃気停止	放射線管理班の班員 M, N(又はO, P)	2  0:20													

バックグラウンド低減対策  
(モニタリングポスト)

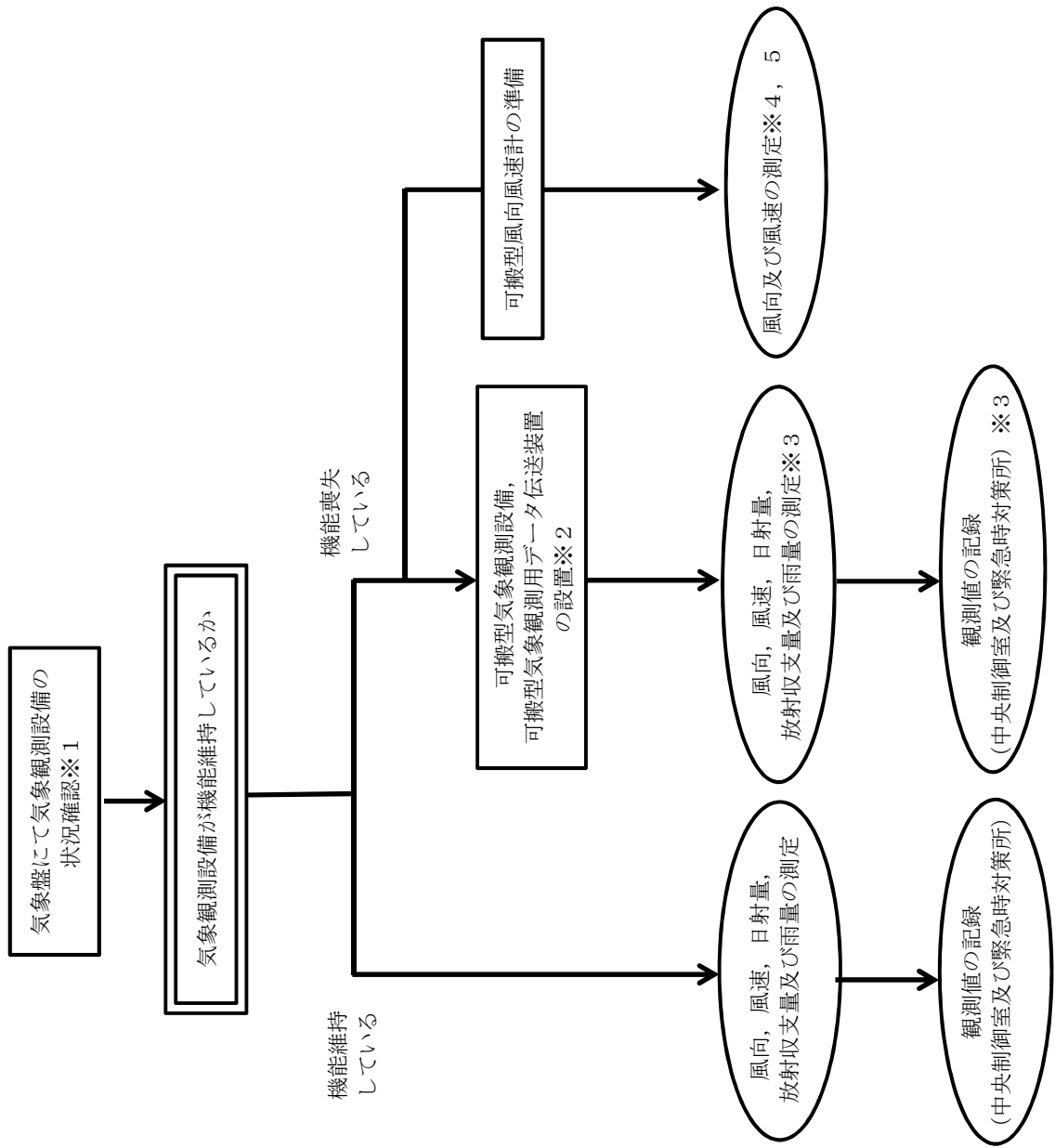
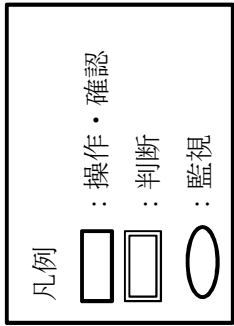
第 11-22 図 モニタリングポストのバックグラウンド低減対策のタイムチャート



バックグラウンド低減対策  
(可搬型環境モニタリング設備)

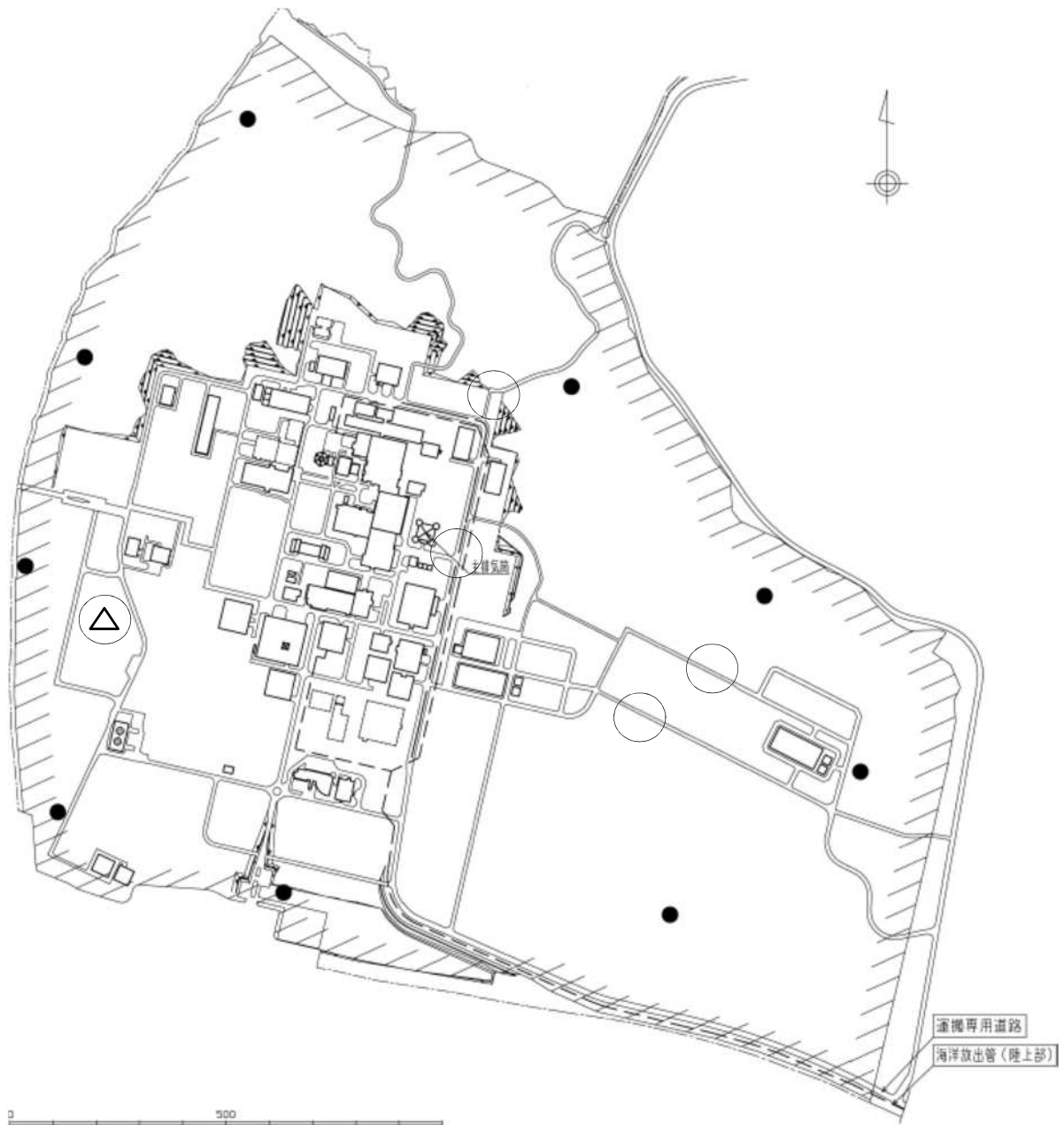
第 11-23 図 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策のタイムチャート

- ※1
  - ・気象盤の状況を確認し、電源が喪失している又は故障警報が発生している場合には、気象観測設備が機能喪失したと判断する
- ※2
  - ・周囲に大きな障害物のない開けた場所に設置する
- ※3
  - ・気象観測設備が復旧した場合、気象観測設備により、測定及び記録を行う
- ※4
  - ・周囲に大きな障害物のない開けた場所にて測定する。
  - ・可搬型気象観測設備を設置するまでの間、定期的に測定する。
- ※5
  - ・外部からの気象情報の取得が可能な場合は、活用する。



第 11-24 図 気象観測の手順の概要





○ 可搬型気象観測設備の設置場所の例

△ 気象観測設備

● 環境モニタリング設備

第 11-25 図 可搬型気象観測設備の設置場所の例

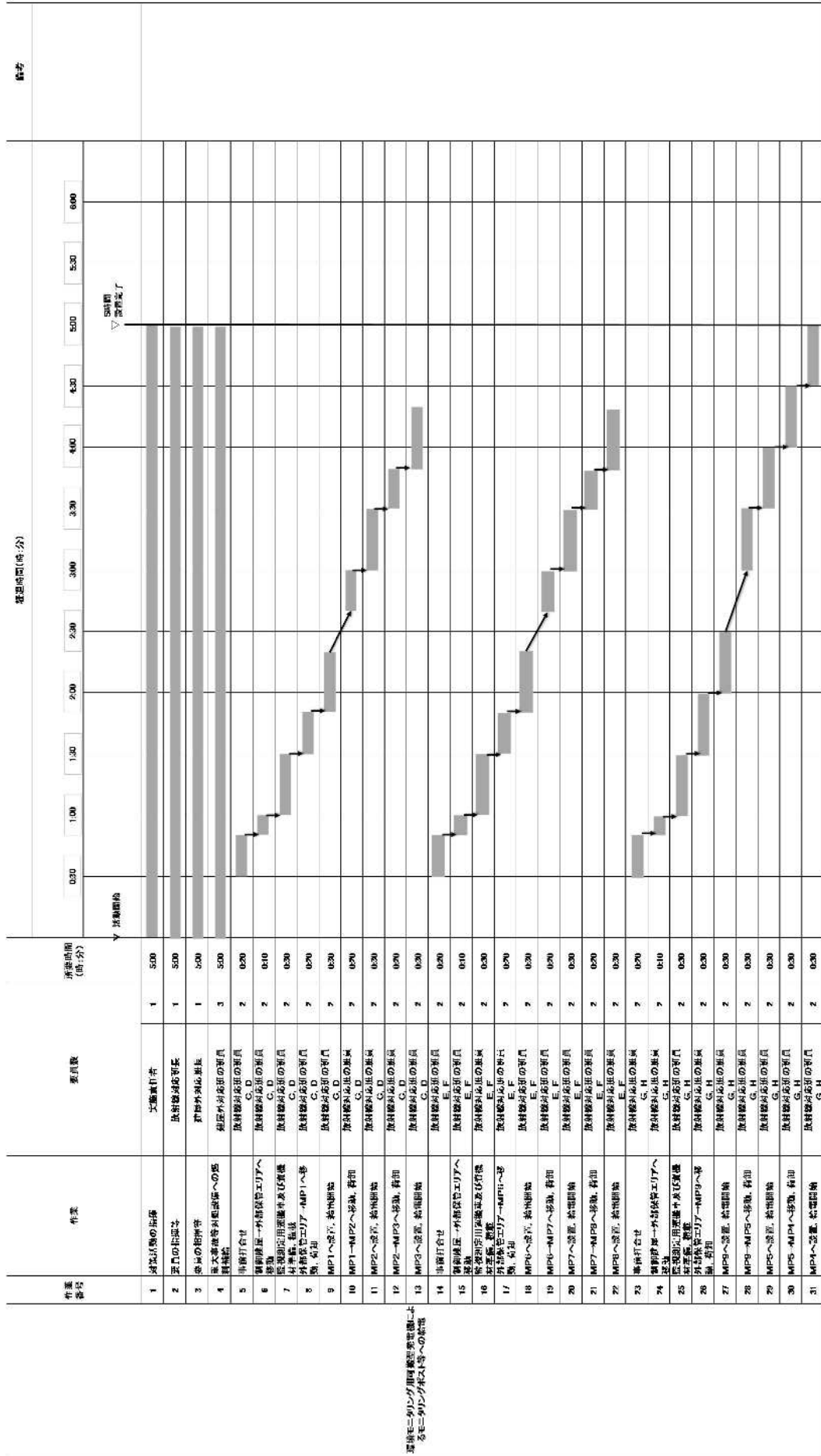
作業番号	作業	要員数	所要時間(時:分)	経過時間(時:分)												備考		
				0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00			
1	対算活動の指図	実施責任者 1	2:00															
2	要員の指図等	放射線対応班長 1	2:00															
3	要員の指図等	建屋外対応班長 1	2:00															
4	重大事故等対応設備への燃料供給	建屋外対応班の班員 3	2:00															
5	準備打合せ	放射線対応班の班員 A, B 2	0:20															
6	移動(制御建屋→外部保管エリア)	放射線対応班の班員 A, B 2	0:10															
7	監視測定用運搬車及び資機材準備、積載	放射線対応班の班員 A, B 2	0:30															
8	移動(外部保管エリア→可搬型気象観測設備設置場所)	放射線対応班の班員 A, B 2	0:10															
9	設置及び測定開始	放射線対応班の班員 A, B 2	0:50															

第 11-26 図 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定のタイムチャート

作業 番号	作業	要員数	所要時間 (時:分)	経過時間(時:分)											備考		
				0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>▽活動開始</span> <span>▽90分測定完了</span> </div>																	
1	対象活動の指揮	実施責任者 1	0:30														
2	要員の指揮等	放射線対応班長 1	0:30														
3	放射線監視機器、作業指示機器	放射線対応班の班員 A, B 1(2)	0:15														
4	制御室—主排気筒管理室へ移動	放射線対応班の班員 A, B 1(2)	0:05														
5	主排気筒管理室から移動	放射線対応班の班員 A, B 1(2)	0:03														
6	風向及び風速の測定	放射線対応班の班員 A, B 1(2)	0:05														
7	中央制御室へ移動、報告	放射線対応班の班員 A, B 1(2)	0:02														

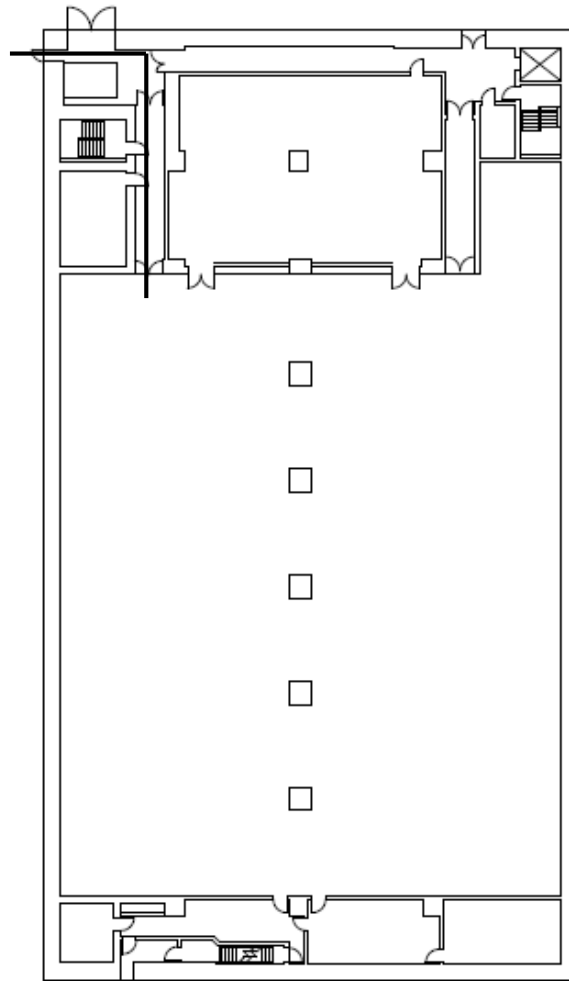
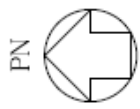
   : 定期的な頻度で実施する項目  
 ・風向・風速の測定  
 頻度: 1回/時間  
 (可搬型風向風速計測が完了するまで)

第 11-27 図 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定のタイムチャート



第 11-28 図 環境モニタリング用可搬型発電機によるモニタリングポスト等へ給電の

タイムチャート

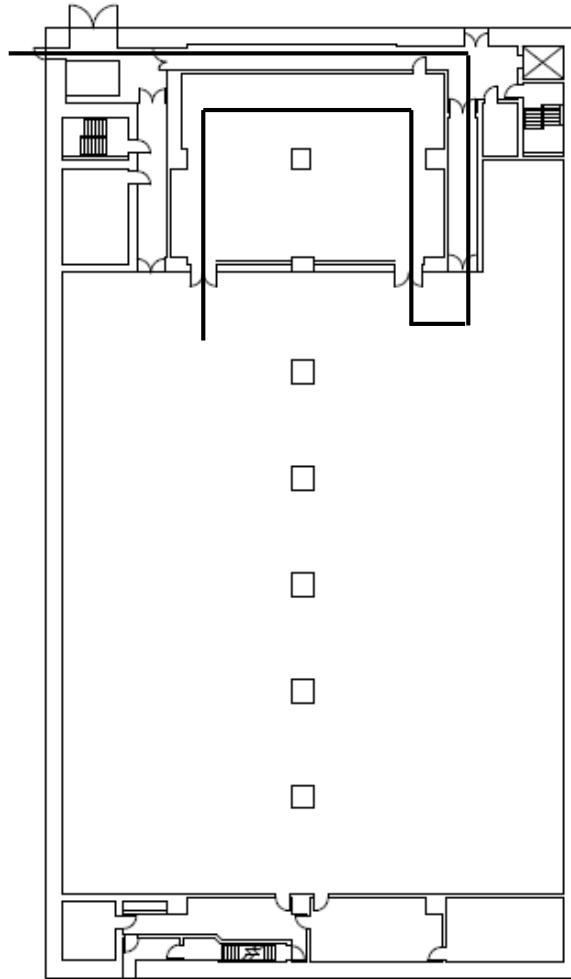
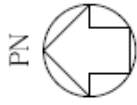


↑ : アクセスルート

□ : 可搬型重大事故等対処保管場所

T. M. S. L. 約+55, 500

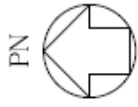
第11-29 図 排気モニタリングのアクセスルート (制御建屋 (第1アクセスルート) (北ルート) (北ルート) (地上1階))



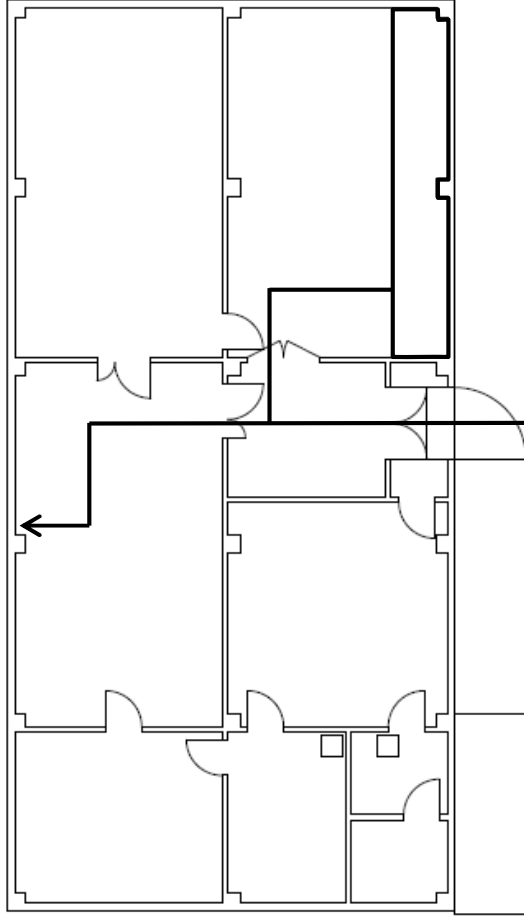
↑ : アクセスルート  
□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L. 約+55, 500

第 11-30 図 排気モニタリングのアクセスルート (制御建屋 (第 1 アクセスルート) (南ルート) (地上 1 階))

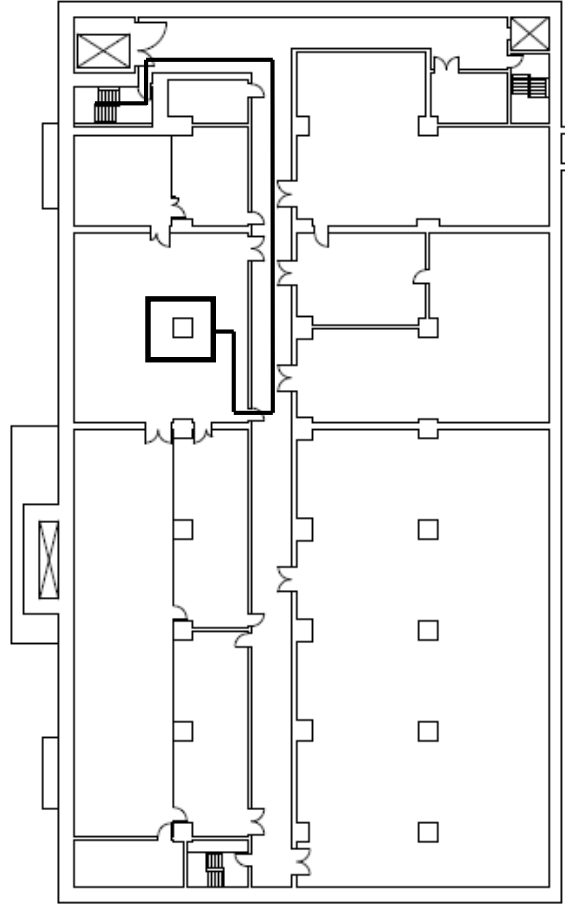
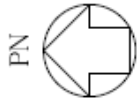


- ↑ : アクセスルート
- : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所



T. M. S. L. 約+55, 500

第11-31 図 排気モニタリングのアクセスルート (主排気筒管理建屋 (第1アクセスルート) (地上1階))

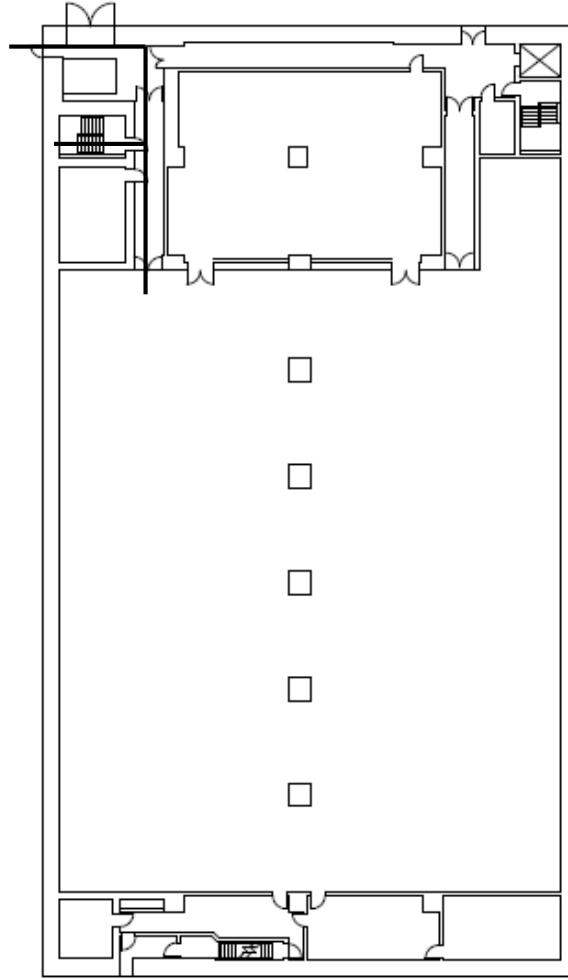
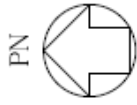


- ↑ : アクセスルート
- : 可搬型重大事故等対応設備  
保管場所

T. M. S. L. 約+47, 500

第 11-32 図 排気モニタリングのアクセスルート (制御建屋 (第 2 アクセスルート (北ルート) (北ルート) (地下 1 階)))

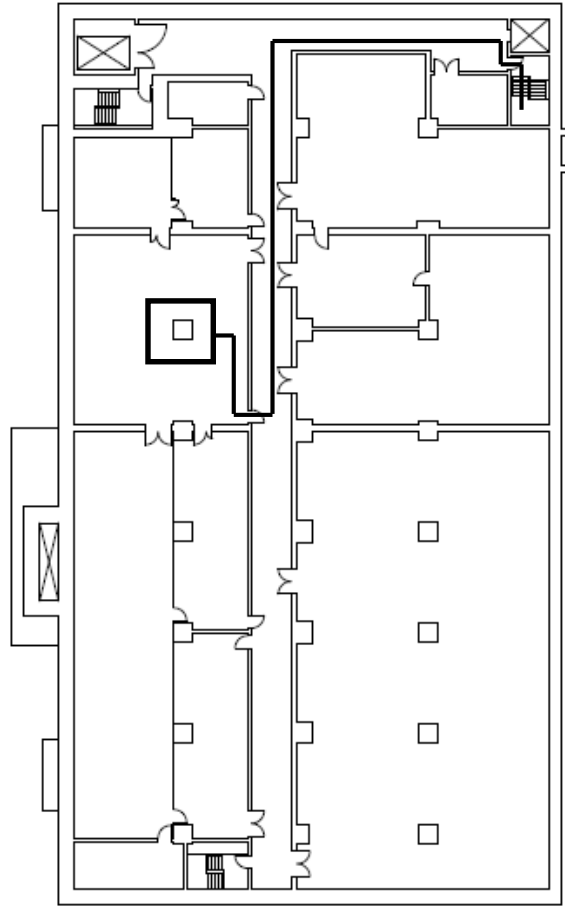
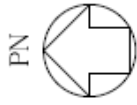




↑ : アクセスルート  
□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L. 約+55, 500

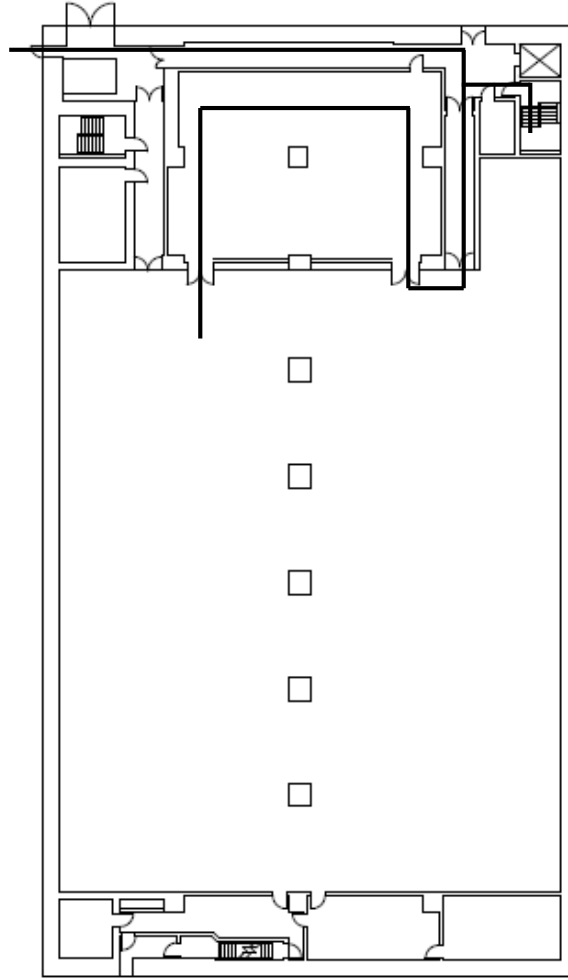
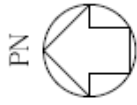
第 11-33 図 排気モニタリングのアクセスルート (制御建屋 (第 2 アクセスルート (北ルート) (北ルート) (地上 1 階)))



- ↑ : アクセスルート
- : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L. 約+47, 500

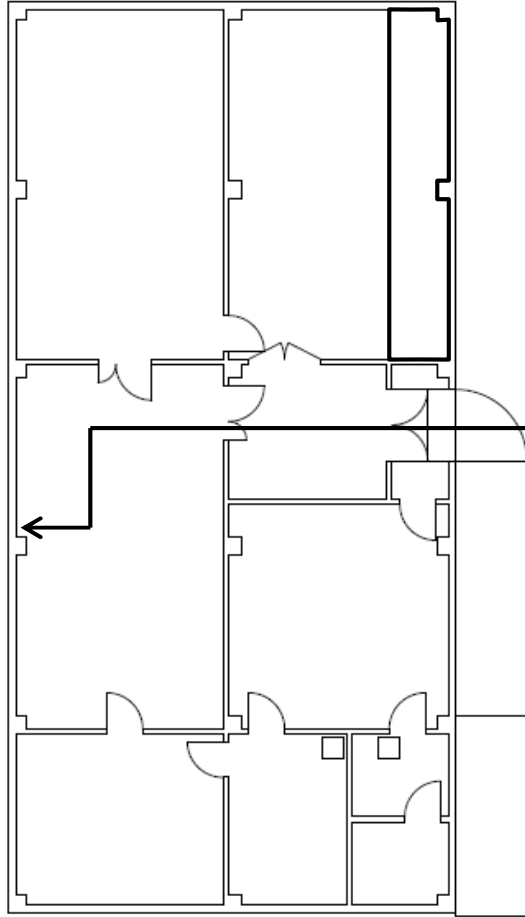
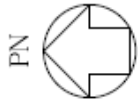
第11-34 図 排気モニタリングのアクセスルート (制御建屋 (第2アクセスルート (南ルート) (南ルート) (地下1階)))



↑ : アクセスルート  
□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L. 約+55, 500

第 11-35 図 排気モニタリングのアクセスルート (制御建屋 (第 2 アクセスルート (南ルート) (南ルート) (地上 1 階)))



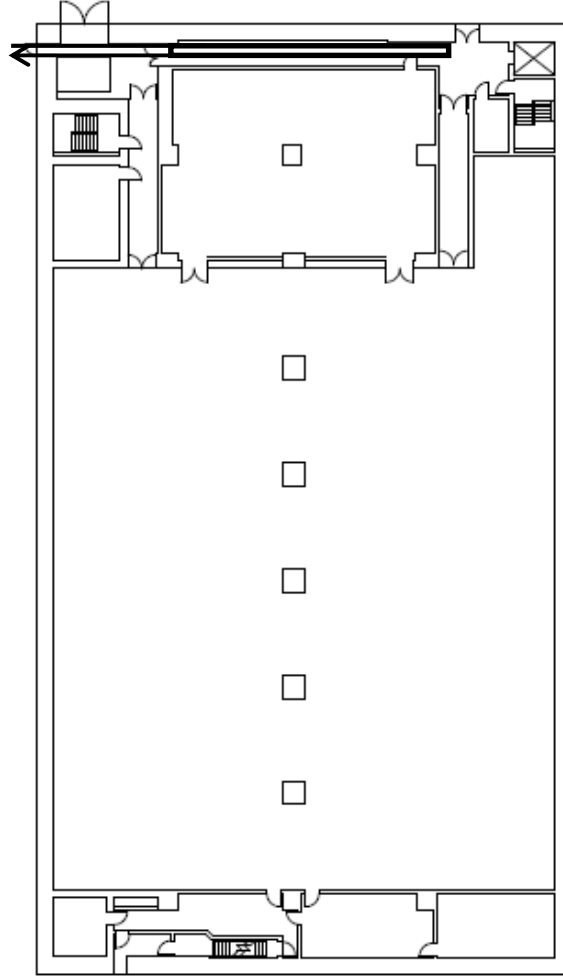
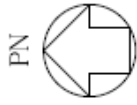
→ : アクセスルート

□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L.

約+55, 500

第11-36 図 排気モニタリングのアクセスルート (主排気筒管理建屋 (第2アクセスルート) (地上1階))

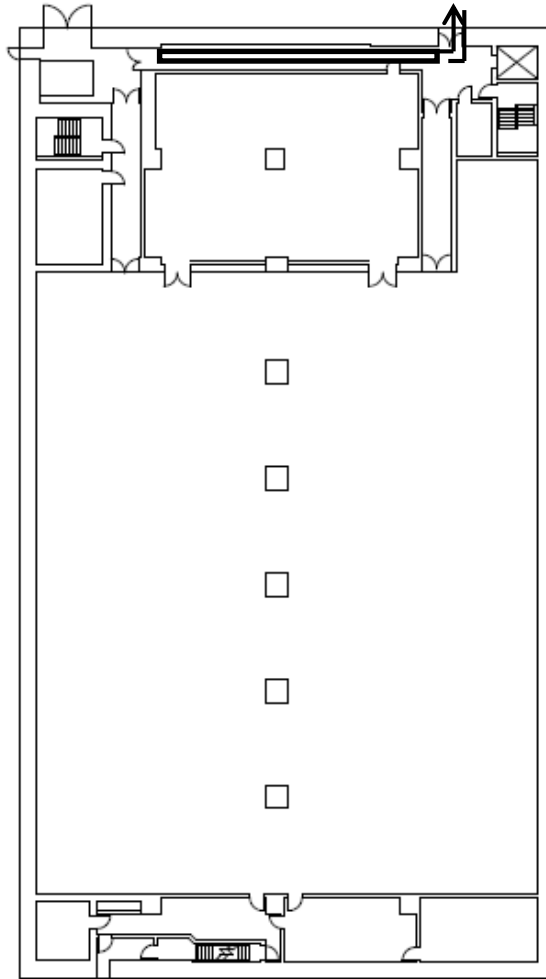
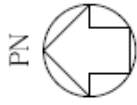


↑ : アクセスルート  
□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L.

約+55, 500

第11-37図 環境モニタリングのアクセスルート（北ルート）（制御建屋（北ルート）（地上1階））

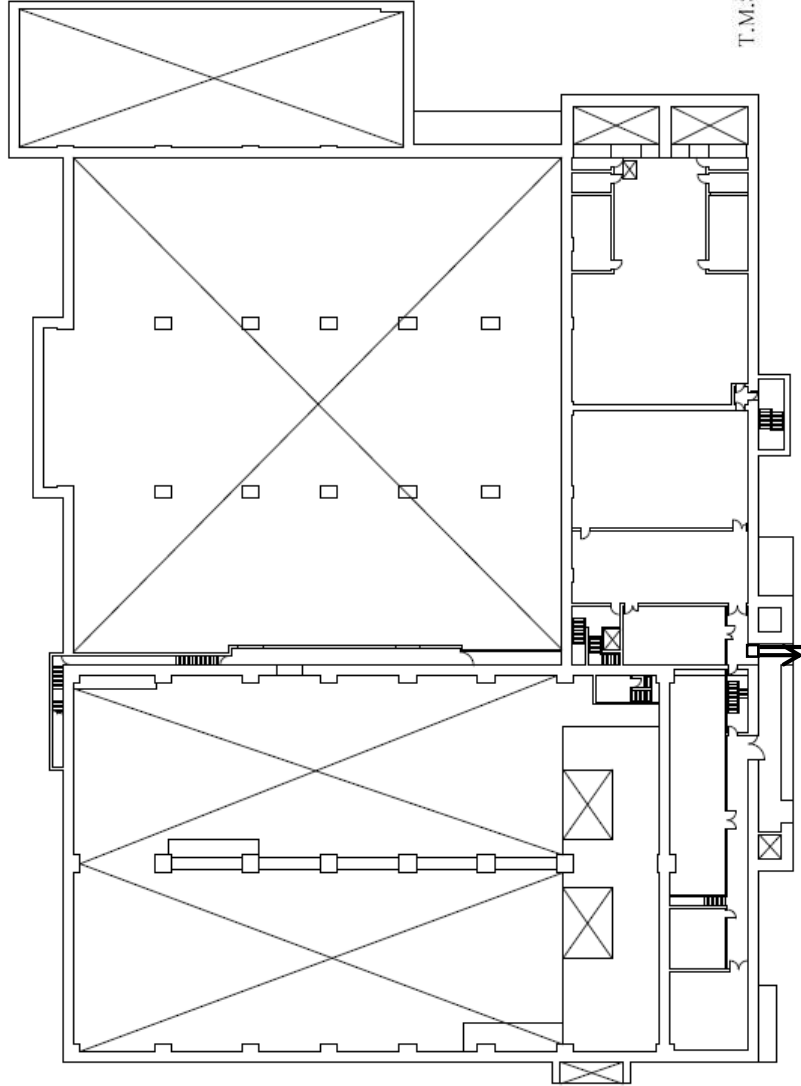
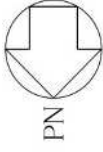


- ↑ : アクセスルート
- : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L.

約+55, 500

第 11-38 図 環境モニタリングのアクセスルート (制御建屋 (南ルート) (地上 1 階))



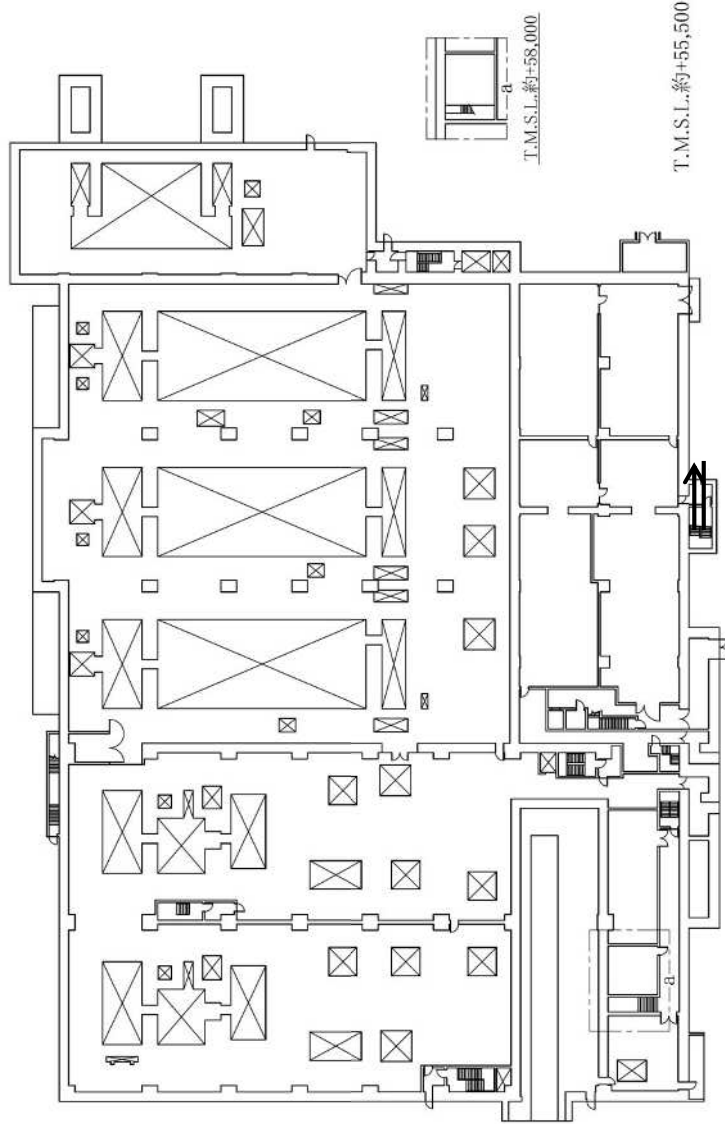
↑ : アクセスルート  
□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T.M.S.L.約+64,000

第 11-39 図 環境モニタリングのアクセスルート（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（北ルート）（地上2階））

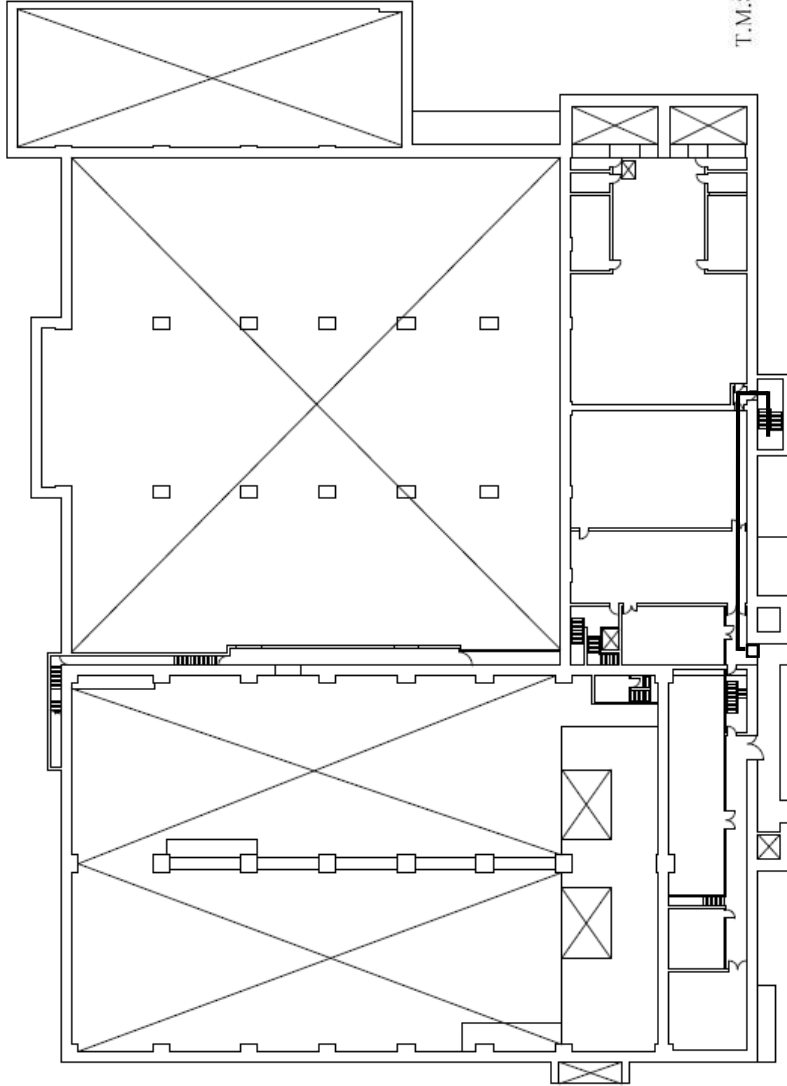
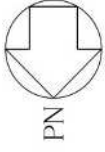


↑ □  
: アクセスルート  
: 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所



第11-40 図 環境モニタリングのアクセスルート（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（南ルート）（地上1階））

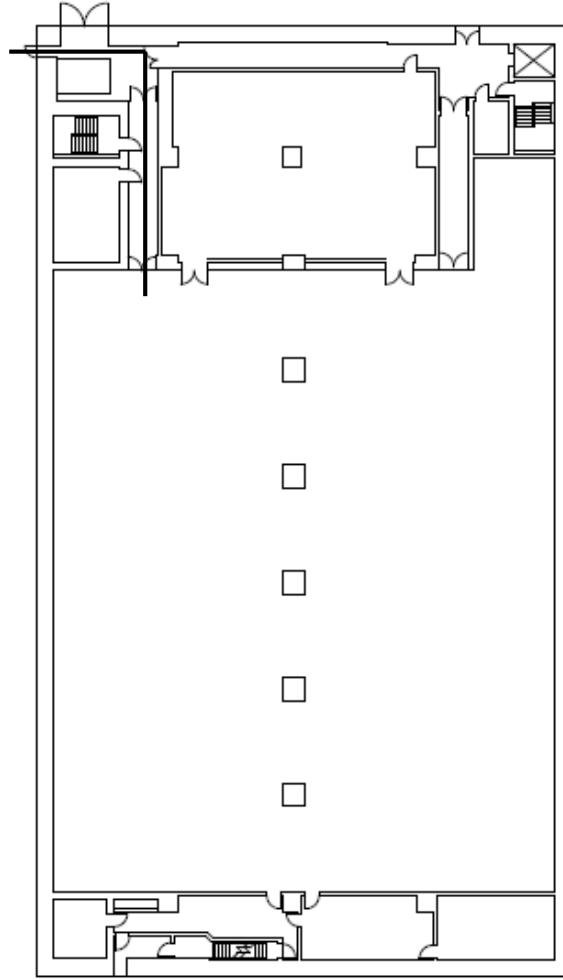
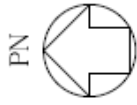




- ↑ : アクセスルート
- : 可搬型重大事故等対処設備保管場所

T.M.S.L.約+64,000

第11-41図 環境モニタリングのアクセスルート（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋（南ルート）（地上2階））

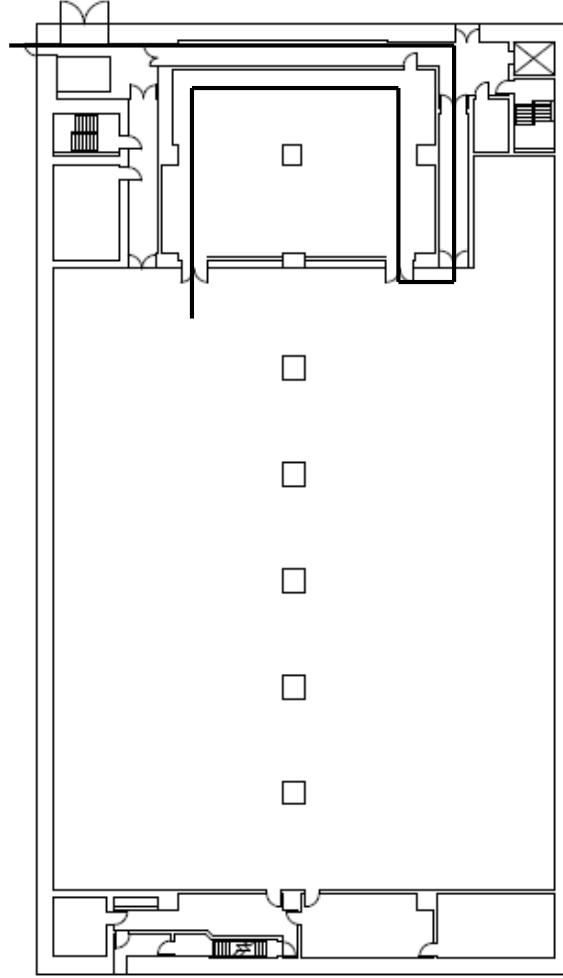
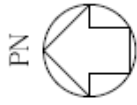


↑ : アクセスルート  
□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T. M. S. L.

約+55, 500

第11-42図 気象観測のアクセスルート（制御建屋（北ルート）（地上1階））

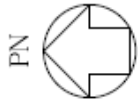


- ↑ : アクセスルート
- : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

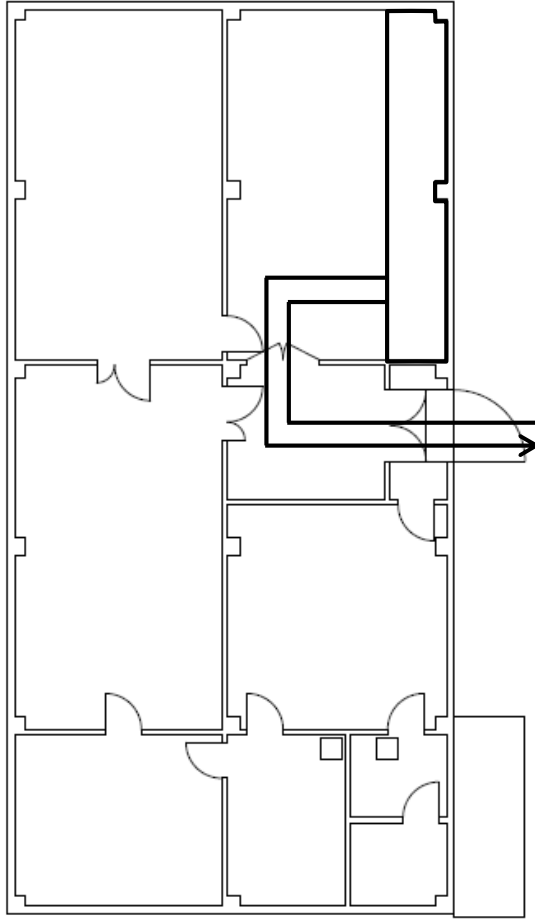
T. M. S. L.

約+55, 500

第 11-43 図 気象観測のアクセスルート (南ルート) (制御建屋 (南ルート) (地上 1 階))



- ↑ : アクセスルート
- : 可搬型重大事故等対応設備  
保管場所



T. M. S. L. 約+55, 500

第11-44図 気象観測のアクセスルート（主排気筒管理建屋（地上1階））

## 12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

### 【要求事項】

再処理事業者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

### 【解釈】

- 1 「現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。
  - a) 重大事故等が発生した場合においても、放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまるために必要な手順等を整備すること。
  - b) 緊急時対策所が、代替電源設備からの給電を可能とすること。
  - c) 対策要員の装備（線量計及びマスク等）が配備され、放射線管理が十分できること。
  - d) 資機材及び対策の検討に必要な資料を整備すること。
  - e) 少なくとも外部からの支援なしに7日間、活動するための飲料水及び食料等を備蓄すること。
- 2 「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え、少なくとも工場等外へ

の放射性物質及び放射線の放出を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の非常時対策組織としての機能を維持するために必要な設備及び資機材を整備する。

ここでは、緊急時対策所の設備及び資機材を活用した手順等について説明する。

なお、手順等については、今後の訓練等の結果により見直す可能性がある。

a. 重大事故等の対処手順と設備の選定

(a) 重大事故等の対処手順と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等がとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために緊急時対策所を設置し、必要な数の要員を収容する等の非常時対策組織としての機能を維持するために必要な重大事故等の対処手段及び重大事故等対処設備を選定する。

重大事故等対処設備の他に自主対策設備及び資機材※を用いた重大事故等の対処手段を選定する。

※ 資機材：「対策の検討に必要な資料」，「放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）」，「出入管理区画用資機材」及び「飲料水，食料等」については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

緊急時対策所の電源は，平常運転時は，外部電源より給電している。

外部電源からの給電が喪失した場合は，その機能を代替するための機能，相互関係を明確にした上で，想定する故障に対処できる重大事故等の対処手段及び重大事故等対処設備を選定する。

また，重大事故等に対処するために必要な情報を把握する設備及び通信連絡を行うための設備についても同様に整理する。（第12－1図～第12－4図）

選定した重大事故等対処設備により，技術的能力審査基準だけでなく，事業指定基準規則第四十六条及技術基準規則第五十条の要求機能

を満足する設備を網羅していることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 重大事故等の対処手段と設備の選定の結果

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した重大事故等の対処手段、技術的能力審査基準及び基準規則要求により選定した重大事故等の対処手段とその対処に使用する重大事故等対処設備、自主対策設備及び資機材を以下に示す。

なお、機能喪失を想定する安全機能を有する施設、重大事故等対処設備、自主対策設備、資機材及び整備する手順についての関係を第12－1表に示す。

- i. 重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が緊急時対策所にとどまるために必要な対処手段及び設備

(i) 対処手段

重大事故等が発生した場合において、再処理施設から大気中へ放出する放射性物質等による放射線被ばくから、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等を防護するため、緊急時対策所の居住性を確保する手段がある。

緊急時対策所の居住性を確保するための設備は以下のとおり。

- 1) 緊急時対策所
- 2) 緊急時対策建屋の遮蔽設備
- 3) 緊急時対策建屋換気設備



- a) 緊急時対策建屋送風機
  - b) 緊急時対策建屋排風機
  - c) 緊急時対策建屋フィルタユニット
  - d) 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ
  - e) 緊急時対策建屋加圧ユニット
  - f) 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁
  - g) 対策本部室差圧計
  - h) 待機室差圧計
  - i) 監視制御盤
- 4) 緊急時対策建屋環境測定設備
- a) 可搬型酸素濃度計
  - b) 可搬型二酸化炭素濃度計
  - c) 可搬型窒素酸化物濃度計
- 5) 緊急時対策建屋放射線計測設備
- a) 可搬型屋内モニタリング設備
    - ・可搬型エリアモニタ
    - ・可搬型ダストサンプラ
    - ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ
  - b) 可搬型環境モニタリング設備
    - ・可搬型線量率計
    - ・可搬型ダストモニタ
    - ・可搬型データ伝送装置
    - ・可搬型発電機

緊急時対策所から重大事故等に対処するために必要な指示を行うために必要な情報を把握し，再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡をするための手段がある。

緊急時対策所において必要な情報を把握するための設備，通信連絡を行うための設備は以下のとおり。

- 1) 緊急時対策建屋情報把握設備
  - a) 情報収集装置
  - b) 情報表示装置
  - c) データ収集装置
  - d) データ表示装置
- 2) 通信連絡設備
  - a) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話
  - b) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X
  - c) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム
  - d) データ伝送設備
  - e) 可搬型衛星電話（屋内用）
  - f) 可搬型衛星電話（屋外用）
  - g) 可搬型トランシーバ（屋内用）
  - h) 可搬型トランシーバ（屋外用）
  - i) 一般加入電話
  - j) 一般携帯電話
  - k) 衛星携帯電話
  - l) ファクシミリ
  - m) ページング装置
  - n) 専用回線電話

重大事故等に対処するために必要な数の要員を緊急時対策所内に収容するための手段がある。

必要な数の要員を収容するために必要な資機材は以下のとおり。

- 1) 放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）
- 2) 出入管理区画用資機材
- 3) 飲料水，食料等
- 4) 可搬型照明

緊急時対策所の電源として、代替電源設備からの給電を確保するための手段がある。

緊急時対策建屋電源設備からの給電を確保するための設備は以下のとおり。

- 1) 緊急時対策建屋電源設備
  - a) 緊急時対策建屋用発電機
  - b) 緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線
  - c) 緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線
  - d) 燃料油移送ポンプ
  - e) 燃料油配管・弁
  - f) 重油貯槽
  - g) 緊急時対策建屋用電源車
  - h) 可搬型電源ケーブル
  - i) 可搬型燃料供給ホース

(ii) 重大事故等対処設備，自主対策設備及び資機材

技術的能力審査基準及び基準規則にて要求される緊急時対策所，緊急時対策建屋の遮蔽設備，緊急時対策建屋送風機，緊急時対策建屋排風機，緊急時対策建屋フィルタユニット，緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ，緊急時対策建屋加圧ユニット，緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁，対策本部室差圧計，待機室差圧計，監視制御盤，可搬型酸素濃度計，可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ，アルファ・ベータ線用サーベイメータ，可搬型線量率計，可搬型ダストモニタ，可搬型データ伝送装置，可搬型発電機，情報収集装置，情報表示装置，データ収集装置，データ表示装置，統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，データ伝送設備，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用），一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ，ページング装置及び専用回線電話は重大事故等対処設備とする。

二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度は，酸素濃度と同様，居住性に関する重要な制限要素であることから，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，重大事故等対処設備とする。

緊急時対策建屋の代替電源設備からの給電を確保するための手段に使用する設備のうち，緊急時対策建屋用発電機，緊急時対策建屋高压系統の6.9 k V 緊急時対策建屋用母線，緊急時対策建屋低压系統の460 V 緊急時対策建屋用母線，燃料油移送ポンプ，燃料油配管・弁及び燃料補給設備の重油貯槽は，重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準及び基準規則に要求

される設備を全て網羅している。

以上の重大事故等対処設備において、緊急時対策所の居住性を確保するとともに、社内外との通信連絡を行うことが可能であることから、以下の設備は自主対策設備と位置付ける。あわせてその理由を示す。

- 1) 緊急時対策建屋用電源車
- 2) 可搬型電源ケーブル
- 3) 可搬型燃料供給ホース

上記の設備は、降下火砕物の侵入を防止できないなど、重大事故等対処設備に対して求められるすべての環境条件等に適合することができないおそれがあるが、重大事故等発生時における環境条件等に応じて適切に対処することができ、当該電源車の健全性が確認できた場合には、移動、設置、ケーブルの接続等に時間を要するものの、緊急時対策建屋用発電機の代替手段として有効であることから、自主対策設備として配備する。

対策の検討に必要な資料、放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）、出入管理区画用資機材及び飲料水、食料等については、資機材であるため重大事故等対処設備としない。

## ii. 手順等

上記の i. により選定した重大事故等の対処手段に係る手順を整備する。

これらの手順は、非常時対策組織の要員の対処として「重大事故等発生時対応手順書」に定める。（第12－1表）

重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整備する。（第12－2表、第12－3表）

また，平常運転時における，対策の検討に必要な資料，放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類），出入管理区画用資機材及び飲料水，食料等の管理並びに運用は，防災管理部長が実施する。

## b. 重大事故等時の手順等

### (a) 居住性を確保するための措置

重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばく線量を7日間で100mSvを超えないようにするために必要な対処手段として、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備及び緊急時対策建屋電源設備により、緊急時対策所にとどまるために必要な居住性を確保する。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放射性物質が放出する場合、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備及び監視測定設備の排気監視測定設備により、放出する放射性物質による線量を測定及び監視し、緊急時対策建屋換気設備により放射性物質の流入を低減することで、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばくを抑制する。

また、緊急時対策所内の線量率等を可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータにて監視及び測定する。

さらに、緊急時対策所内が事故対策のための活動に影響がない酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の範囲にあることを把握する。

### i. 緊急時対策所立ち上げの手順

重大事故等が発生するおそれがある場合等<sup>\*1</sup>、緊急時対策所を使用し、非常時対策組織を設置するための準備として、緊急時対策所を立ち上げるための手順を整備する。

※1 非常事態の発令により、非常時対策組織を設置する場合として、運転時の異常な過度変化、設計基準事故も含める。

(i) 緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順

外部電源が喪失した場合には、緊急時対策建屋電源設備より受電したのち、緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機が自動起動する。

なお、重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合には、「iii. 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等」に基づき居住性を確保するため、緊急時対策建屋換気設備の切替手順を整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は、再循環モードに切り替える。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い緊急時対策所を立ち上げた場合。

2) 起動確認手順

緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策建屋換気設備の切替概要図を第12-5図に、緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順のタイムチャートを第12-6図に示す。

① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋換気設備の起動確認を指示する。

② 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて起動状態及び差圧が確保されていることを確認する。



3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の起動確認を指示してから、本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、5 分以内に対処可能である。

以上のことから、重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出に至るまで十分な余裕があることから問題なく対処することができる。

(ii) 緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定手順

重大事故等の発生に伴い緊急時対策所の使用を開始した場合、緊急時対策所の居住性確保の観点から、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度を測定する。

酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を行う手順を整備する。

また、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断にも使用する。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い緊急時対策所を立ち上げた場合。

2) 操作手順

緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定手順の概要は以下のとおり。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を指示する。

② 非常時対策組織の要員は、対策本部室にて可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を配置、起動し、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を行う（測定範囲は、第12－7図を参照）。

3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行う。

本手順は、緊急時対策所内での測定のみであるため、短時間での対処が可能である。

ii. 原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順

(i) 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の測定手順

重大事故等が発生した場合に、緊急時対策所の居住性の確認（線量率及び放射性物質濃度）を行うために、緊急時対策所において可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータにより測定する手順を整備する。

また、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断にも使用する。

1) 手順着手の判断基準

原子力災害対策特別措置法第十条特定事象が発生するおそれがあると判断した場合。

## 2) 操作手順

可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータによる測定手順の概要は以下のとおり。

- ① 本部長は，手順着手の判断基準に基づき，非常時対策組織の要員に可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータの配置及び測定を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は，対策本部室にて可搬型エリアモニタ，可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータを配置，起動し，緊急時対策所内の線量率及び放射性物質濃度の測定を行う。

## 3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において，本部長 1 人，非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行う。

本手順は，緊急時対策所内での測定のみであるため，短時間での対処が可能である。

### (ii) 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の測定手順

重大事故等が発生した場合に，放出する放射性物質による指示値を確認し，緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断に使用するため，可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタにより測定する手順を整備する。

可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタによる測定結果は，可搬型データ伝送装置により緊急時対策所に伝送する。

火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，

事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

1) 手順着手の判断基準

原子力災害対策特別措置法第十条特定事象が発生するおそれがあると判断した場合。

2) 操作手順

可搬型環境モニタリング設備による線量当量率及び放射性物質の濃度測定手順の概要は以下とおり。

可搬型環境モニタリング設備による空気中の線量当量率の測定手順のタイムチャートを第12-8図に示す。

- ① 実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、放射線対応班の班員に可搬型環境モニタリング設備による線量率及び放射性物質濃度の測定を指示する。
- ② 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備を監視測定用運搬車に積載し、設置場所まで運搬する。
- ③ 可搬型環境モニタリング設備の電源は、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機から給電する。可搬型発電機に必要な軽油は、軽油貯槽から軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能である。
- ④ 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備を設置し、緊急時対策建屋周辺における線量当量率を連続測定するとともに、空気中の放射性物質を捕集及び測定する。
- ⑤ 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の設置状況及び測定結果を記録し、緊急時対策所への伝送が確立す

るまでの間、通信連絡設備により定期的に緊急時対策所に連絡する。

- ⑥ 放射線対応班の班員は、可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置を可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタに接続し、測定データを無線により緊急時対策所に伝送する。また、伝送した測定データは、緊急時対策所において緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。

3) 操作の成立性

上記の対処は、実施責任者、放射線対応班長及び建屋外対応班長の3人、放射線対応班の班員2人並びに建屋外対応班の班員3人の合計8人で行い、1時間以内に対処可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10 mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、非常時対策組織の要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、非常時対策組織の要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

iii. 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等

重大事故等が発生した場合，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等を防護し，居住性を確保するための手順を整備する。

(i) 緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員について

緊急時対策所には，支援組織の要員及び実施組織並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。

気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれのある場合は，外気の取り入れを遮断し，緊急時対策建屋加圧ユニットにより空気を供給することで，非常時対策組織の要員の約50人がとどまり活動を継続することができる。

(ii) 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合，窒素酸化物の発生により緊急時対策所の居住性に影響を及ぼすと判断した場合，又は火山の影響による降灰により緊急時対策建屋換気設備の運転に影響を及ぼすおそれがある場合に，緊急時対策建屋換気設備を再循環モードへ切り替える手順を整備する。

1) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合又は重大事故等に係る対処状況を踏まえ，放射性物質が放出するおそれがあると判断した場合，窒素酸化物の発生により緊急時対策所の居住性に影響を及ぼすおそれがあると判断した場合，又は火山の影響による降灰により緊急時対策建屋換気設備の運転に影響を及ぼすおそれがある場合。

緊急時対策建屋換気設備による再循環モード切替判断のフローチャ

ートを第12-9図に示す。

## 2) 操作手順

再循環モードへの切替手順の概要は以下のとおり。

再循環モードへの切替手順のタイムチャートを第12-10図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に、緊急時対策建屋換気設備を再循環モードへの切り替えを指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態及び差圧を確認後、ダンパ開閉操作（給気側及び排気側のダンパを閉操作並びに再循環ラインのダンパを開操作すること。）をするとともに、緊急時対策建屋排風機の停止により、緊急時対策建屋換気設備を再循環モードへ切り替える。
- ③ その後、停止した緊急時対策建屋排風機の弁及びダンパの閉操作を行い、設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態及び差圧を確認する。
- ④ 再循環モードでの運転状態において、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇又は対策本部室の差圧の低下により居住性が確保できなくなるおそれがある場合は、外気取入加圧モードに切り替え、居住性を確保する。

また、再循環モードでの運転状態において、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で、酸素濃度の低下、二酸化炭素濃度の上昇、対策本部室の差圧の低下又は緊急時対策所内の線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合は、緊急時対策建屋加圧

ユニットによる加圧により，緊急時対策所への放射性物質の流入を防止し，非常時対策組織の要員の被ばくを低減する。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において，緊急時対策建屋換気設備の再循環モードへの切り替えを指示してから，本部長1人，非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い，1時間40分以内に対処可能である。

### (iii) 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順

再循環モードにおいて，気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で，酸素濃度の低下，二酸化炭素濃度の上昇，対策本部室の差圧の低下又は線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合に，緊急時対策建屋加圧ユニットにより加圧する手順を整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

再循環モードにおいて，気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合で，酸素濃度の低下，二酸化炭素濃度の上昇，対策本部室の差圧の低下又は線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくなるおそれがある場合。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧判断のフローチャートを第12-9図に示す。

#### 2) 操作手順

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の手順の概要は以下のとおり。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順のタイムチャートを



第12-11図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧準備の指示をする。
- ② 本部長は、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合、不要な被ばくを防ぐため、緊急時対策所内にとどまる必要のない要員へ再処理事業所の外への一時退避を指示する。
- ③ 非常時対策組織の要員は、待機室に移動し、緊急時対策建屋換気設備の手動ダンパの閉操作及び扉を閉とする。
- ④ 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策所の居住性を確保できなくなるおそれがあると判断した場合は、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を指示する。
- ⑤ 非常時対策組織の要員は、待機室において緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットの手動弁を開操作し、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を開始する。
- ⑥ 非常時対策組織の要員は、差圧が確保されていることを確認する。

3) 操作の成立性

上記の対処は待機室において、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧の開始を指示してから、本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、45分以内に対処可能である。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧操作は、手動弁の開操作であり、速やかに対処が可能である。

(iv) 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備等の指示値が上昇した後に、下降に転じ、さらに安定的な状態になり、周辺環境中の放射性物質濃度が十分低下した場合に、緊急時対策建屋換気設備を緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへ切り替える手順を整備する。

1) 手順着手の判断基準

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備等の指示値が上昇した後に、下降に転じ、さらに安定的な状態になり、周辺環境中の放射性物質濃度が十分低下した場合。

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧停止判断のフローチャートを第12-9図に示す。

2) 操作手順

緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順の概要は以下のとおり。

外気取入加圧モードへの切替手順のタイムチャートを第12-12図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替えを指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態を確認するとともに、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度の測定を開始する。

- ③ ダンパを開操作するとともに緊急時対策建屋排風機を起動し、給気側及び排気側のダンパを開操作並びに再循環ラインのダンパを閉操作し、緊急時対策建屋換気設備を外気取入加圧モードへ切り替える。
- ④ 非常時対策組織の要員は、設備監視室へ移動し、監視制御盤にて緊急時対策建屋換気設備の運転状態及び差圧が確保されていることを確認する。
- ⑤ 非常時対策組織の要員は、待機室において緊急時対策建屋換気設備の手動ダンパ開操作及び緊急時対策建屋加圧ユニットの手動弁を閉操作し、緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧を停止する。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の外気取入加圧モードへの切り替えを指示してから、本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、2時間30分以内に対処可能である。

### (b) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関する措置

重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備により、必要なパラメータを監視又は収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行う。

また、重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策所に整備する。

重大事故等が発生した場合において、通信連絡設備により、再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う。

外部電源喪失時は、緊急時対策建屋電源設備からの給電により、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備を使用する。

i. 緊急時対策所におけるパラメータの情報収集手順

重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報把握計装設備による情報伝送準備ができるまでの間、通信連絡設備により、必要なパラメータの情報を収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行うための手順を整備する。

必要な手順の詳細は「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

ii. 緊急時対策建屋情報把握設備によるパラメータの監視手順

重大事故等が発生した場合、緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置並びにデータ収集装置及びデータ表示装置により重大事故等に対処するために必要なパラメータを監視する手順を整備する。

(i) 手順着手の判断基準

重大事故等の発生に伴い緊急時対策所を立ち上げた場合。

(ii) 操作手順

緊急時対策建屋情報把握設備による監視手順の概要は以下のとおり。  
なお、緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置については、常時、伝送が行われており操作は必要ない。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋情報把握設備によるパラメータの監視の開始を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、手順着手の判断基準に基づき、情報収集装置への接続を確認し、情報表示装置を起動する。
- ③ 非常時対策組織の要員は、情報表示装置により、各パラメータの監視を開始する。

(iii) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行う。

本手順は、室内での端末起動等であるため、短時間での対処が可能である。

iii. 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備

重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合には資料の差し替えを行い、常に最新となるよう平常運転時から維持、管理する。

iv. 通信連絡に関する手順等

重大事故等時において、通信連絡設備により、中央制御室、屋内外の作業場所、内閣府、原子力規制委員会、青森県、六ヶ所村等の再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順を整備する。

重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧を第12-4表に、系統の概要を第12-13図に示す。

再処理施設内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備の使用方法等、必要な手順の詳細は「13. 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

(c) 必要な数の要員の収容に係る措置

緊急時対策所には、非常時対策組織本部、支援組織及び実施組織の要員並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。

なお、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出する場合において、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員は約50人である。

また、要員の収容が適切に行えるようにトイレや休憩スペース等を整備するとともに、収容する要員に必要な資機材を整備し、維持、管理する。

なお、MOX燃料加工施設と共用した場合であっても飲料水、食料及び放射線管理用資機材は、再処理施設の重大事故等の対処に悪影響を及ぼさない。

i. 放射線管理

(i) 放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画用資機材の維持管理等

緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、支援組織の要員が応急復旧対策の検討、実施等のために屋外で作業を行う際、当該要員は防護具類及び個人線量計を着用する。

緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び出入管理区画において使用する出入管理区画

用資機材を配備するとともに、平常運転時から維持、管理し、重大事故等時には、放射線管理用資機材、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う。

本部長は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等や現場作業を行う要員等の被ばく線量管理を行うため、個人線量計を常時装着させるとともに線量評価を行う。また、作業に必要な放射線計測器を用いて作業現場の指示値の測定を行う。

なお、緊急時対策所における居住性に係る被ばく評価の結果は、最大で約4 mSvであり7日間で100mSvを超えないが、緊急時対策建屋には、自主対策として全面マスク等を配備する。また、緊急時対策所において活動する非常時対策組織の要員は、交代要員を確保する。

## (ii) 出入管理区画の設置及び運用手順

緊急時対策建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、出入管理区画を設置する手順を整備する。

出入管理区画には、防護具類を脱装する脱装エリア、放射性物質による要員又は物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア及び汚染を確認した際に除染を行う除染エリアを設け、非常時対策組織の要員が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染はアルコールワイプや生理食塩水での拭き取りを基本とするが、拭き取りにて除染ができない場合は、簡易シャワーにて水洗いによる除染を行う。

簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じて紙タオルへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を配備する。

出入管理区画用資機材は、出入管理区画内に保管する。

1) 手順着手の判断基準

本部長が原子力災害対策特別措置法第十条特定事象が発生するおそれがあると判断した場合。

2) 操作手順

出入管理区画を設置及び運用するための手順は以下のとおり。

出入管理区画設置のタイムチャートを第12-14図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に、緊急時対策建屋の出入口付近に出入管理区画の設置を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合、可搬型照明を設置し、照明を確保する。
- ③ 非常時対策組織の要員は、出入管理区画に出入管理区画用資機材を準備、移動、設置し、床及び壁等の養生シートの状態を確認する。
- ④ 非常時対策組織の要員は、各エリア間にバリアを設けるとともに、入口に粘着マット等を設置する。
- ⑤ 非常時対策組織の要員は、簡易シャワー等を設置する。
- ⑥ 非常時対策組織の要員は、脱装した防護具類を回収するロール袋及びアルファ・ベータ線用サーベイメータ等を必要な箇所に設置する。



### 3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、作業開始を指示してから、本部長1人、非常時対策組織の要員3人の合計4人で行い、1時間以内に対処可能である。

以上のことから、重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出に至るまで十分な余裕があることから問題なく対処することができる。

### (iii) 緊急時対策建屋換気設備の切替手順

運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要となった場合、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フィルタユニットを待機側へ切り替える手順を整備する。

#### 1) 手順着手の判断基準

運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要となった場合。

#### 2) 操作手順

緊急時対策建屋換気設備を待機側に切り替える手順は以下のとおり。

緊急時対策建屋換気設備の切り替えのタイムチャートを第12-15図に示す。

① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に、緊急時対策建屋換気設備の切り替えを指示する。

② 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて機器状態及び差圧の確認後、ダンパを開操作し、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フ

イルタユニットを待機側に切り替える。

- ③ 非常時対策組織の要員は、緊急時対策所内の差圧が確保されていることを確認後、停止機器のダンパ又は弁の閉操作を実施する。

### 3) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、緊急時対策建屋換気設備の切り替えを指示してから、本部長 1 人、非常時対策組織の要員 2 人の合計 3 人で行い、1 時間以内に対処可能である。

## ii. 飲料水，食料等の維持管理

重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後、少なくとも外部からの支援なしに 7 日間、活動するために必要な飲料水、食料等を備蓄するとともに、平常運転時から維持、管理する。

本部長は、重大事故等が発生した場合には飲料水、食料等の支給を適切に運用する。

また、緊急時対策所内での飲食等の管理として、適切な頻度で緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度の測定を行い、飲食しても問題ない環境であることを確認する。

ただし、緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度が目安（アルファ線を放出する核種  $7 \times 10^{-7} \text{ Bq} / \text{cm}^3$  未満，アルファ線を放出しない核種  $3 \times 10^{-4} \text{ Bq} / \text{cm}^3$  未満）よりも高くなった場合であっても、本部長の判断により、必要に応じて飲食を行う。

## (d) 緊急時対策建屋電源設備からの給電措置

重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために、代替電源設備から給電するための手順を整備する。

緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高圧系統の6.9 k V 緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低圧系統の460 V 緊急時対策建屋用母線により、緊急時対策所の必要な負荷に給電する。

i. 緊急時対策建屋用発電機による給電手順

緊急時対策建屋用発電機の多重性が確保されている状態において、外部電源が喪失した場合には、緊急時対策建屋用発電機が2台自動起動し、電圧及び周波数が定格値になると緊急時対策建屋高圧系統の6.9 k V 緊急時対策建屋用母線に自動で接続し、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。

緊急時対策建屋用発電機の1台が起動しない場合又は停止した場合でも、緊急時対策建屋用発電機の2台目が自動起動しているため、電圧及び周波数が定格値になると緊急時対策建屋高圧系統の6.9 k V 緊急時対策建屋用母線に自動で接続し、緊急時対策所の必要な負荷に給電する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋用発電機の運転に影響を及ぼすおそれがある場合は、給気フィルタの交換を行う。

(i) 手順着手の判断基準

緊急時対策所の使用を開始し、外部電源が喪失した場合。

(ii) 操作手順

自動起動する緊急時対策建屋用発電機による給電を確認する手順の概要は以下のとおり。緊急時対策建屋の電源系統概略図を第12-16図に、燃料供給系統概略図を第12-17図に、緊急時対策建屋用発電機による給電を確認する手順のタイムチャートを第12-18図に示す。

- ① 本部長は、手順着手の判断基準に基づき、非常時対策組織の要員に緊急時対策所の給電状態の確認を指示する。
- ② 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し、監視制御盤にて自動起動した緊急時対策建屋用発電機（（A）及び（B））の受電遮断器が投入していることを確認し、自動起動した緊急時対策建屋用発電機（（A）及び（B））により給電していること、電圧及び周波数を確認し、本部長へ報告する。

(iii) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋内において、自動起動した緊急時対策建屋用発電機から給電されていることの確認を指示してから、本部長1人、非常時対策組織の要員2人の合計3人で行い、5分以内に対処可能である。

以上のことから、重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出に至るまで十分な余裕があることから問題なく対処することができる。

ii. 緊急時対策建屋用電源車（自主対策設備）による給電手順

外部電源が喪失し、自動起動する緊急時対策建屋用発電機（（A）又は（B））が故障等により起動しない場合又は停止した場合に、緊急時対策建屋用電源車を配備することにより、緊急時対策建屋換気設

備，緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備へ給電する。

(i) 手順着手の判断基準

外部電源が喪失し，自動起動する緊急時対策建屋用発電機（（A）又は（B））が故障等により起動しない場合又は停止した場合。

(ii) 操作手順

緊急時対策建屋用電源車による，緊急時対策所に給電する手順は以下のとおり。

緊急時対策建屋用電源車による給電手順のタイムチャートを第12-19図に示す。

① 本部長は，手順着手の判断基準に基づき，非常時対策組織の要員に緊急時対策建屋用電源車による給電準備を指示する。

② 非常時対策組織の要員は設備監視室へ移動し，監視制御盤にて緊急時対策建屋電源設備の状態を確認し，緊急時対策建屋用電源車を外部保管エリアから緊急時対策建屋近傍に移動し，緊急時対策建屋用電源車接続口まで可搬型電源ケーブルを敷設し，接続口に接続する。

また，緊急時対策建屋用電源車から緊急時対策建屋の燃料供給配管まで可搬型燃料供給ホースを敷設し，接続口に接続する。

③ 非常時対策組織の要員は，緊急時対策建屋用電源車から緊急時対策建屋高压系統の6.9 k V 緊急時対策建屋用母線間の電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し，緊急時対策建屋用電源車による給電が可能であることを本部長に報告する。

(iii) 操作の成立性

上記の対処は緊急時対策建屋用電源車による給電準備を指示してから，本部長1人，非常時対策組織の要員6人の合計7人で行い，可搬

型燃料供給ホースの接続口への接続まで2時間以内に対処可能である。

本対処は、時間及び要員数に余裕がある際に実施するため、重大事故等対処設備を用いた対応に悪影響を及ぼすことはない。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、非常時対策組織の要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、非常時対策組織の要員の被ばく線量を可能な限り低減する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

第12-1表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と整備する手順  
(1/3)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対処手順	対処設備	手順書
—	—	居住性の確保	緊急時対策建所 緊急時対策建屋の遮蔽設備 緊急時対策建屋送風機 緊急時対策建屋排風機 緊急時対策建屋フィルタユニット 緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ 緊急時対策建屋加圧ユニット 緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁 対策本部室差圧計 待機室差圧計 監視制御盤 可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計 可搬型エアモニタ 可搬型ダストサンプラ アルファ・ベータ線用サーベイメータ 可搬型線量率計 可搬型ダストモニタ 可搬型データ伝送装置 可搬型発電機	重大事故等対処設備 重大事故等発生時対応手順書

第 12-1 表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と整備する手順  
(2 / 3)

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対処手順	対処設備	手順書	
—	データ収集装置 データ表示装置	必要な指示及び通信連絡	情報収集装置	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書
			情報表示装置		
			データ収集装置		
			データ表示装置		
	ページング装置 専用回線電話 一般加入電話 一般携帯電話 ファクシミリ		統合原子力防災ネットワーク I P 電話		
			統合原子力防災ネットワーク I P - F A X		
			統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム		
			データ伝送設備		
			可搬型衛星電話 (屋内用)		
			可搬型衛星電話 (屋外用)		
			可搬型トランシーバ (屋内用)		
			可搬型トランシーバ (屋外用)		
			一般加入電話		
			一般携帯電話		
			衛星携帯電話		
			ファクシミリ		
			ページング装置		
専用回線電話					
—	対策の検討に必要な資料 <sup>※1</sup>	資機材			

※1 「対策の検討に必要な資料」については、資機材であるため重大事故等対処設備としない。



第 12-1 表 機能喪失を想定する安全機能を有する施設と整備する手順  
( 3 / 3 )

分類	機能喪失を想定する安全機能を有する施設	対処手順	対処設備	手順書	
—	—	必要 数の 収容 の 要員	放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）※2	資機材	—
			出入管理区画用資機材※2		
			飲料水、食料等※2		
			可搬型照明※2		
	常用電源設備	電源設備からの給電	緊急時対策建屋用発電機	重大事故等対処設備	重大事故等発生時対応手順書
			緊急時対策建屋高压系統 6.9 k V 緊急時対策建屋用母線		
			緊急時対策建屋低压系統 460 V 緊急時対策建屋用母線		
			燃料油移送ポンプ		
			燃料油配管・弁		
			重油貯槽		
緊急時対策建屋用電源車			自主対策設備	重大事故等発生時対応手順書	
可搬型電源ケーブル					
可搬型燃料供給ホース					

※2 「放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）」、「出入管理区画用資機材」、「飲料水、食料等」及び「可搬型照明」については、資機材であるため重大事故等対処設備としない。

第12-2表 重大事故等対処に係る監視計器

対処手段	重大事故等の対処に必要な となる監視項目		監視計器
(a) 居住性を確保するための措置			
i. 緊急時対策所立ち上げ の手順 (i) 緊急時対策建屋換気設 備の起動確認手順	基 判 断	—	—
	操 作	緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計
i. 緊急時対策所立ち上げ の手順 (ii) 緊急時対策所内の酸素 濃度、二酸化炭素濃度 及び窒素酸化物濃度の 測定手順	基 判 断	—	—
	操 作	緊急時対策所内の環境監視	緊急時対策建屋環境測定設備
iii. 重大事故等が発生した 場合の放射線防護等に 関する手順等 (i) 再循環モード切替手順	判 断 基 準	対策本部室の環境	緊急時対策建屋環境測定設備
		空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	緊急時対策建屋放射線計測設備
			主排気筒の排気モニタリング設備
			北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気 モニタリング設備
			可搬型排気モニタリング設備
			可搬型環境モニタリング設備
			可搬型建屋周辺モニタリング設備
	可搬型試料分析設備		
操 作	緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計	
iii. 重大事故等が発生した 場合の放射線防護等に 関する手順等 (ii) 加圧ユニットによる加圧 開始手順	判 断 基 準	対策本部室の環境	緊急時対策建屋環境測定設備
		緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計
		空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	緊急時対策建屋放射線計測設備
			主排気筒の排気モニタリング設備
			北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気 モニタリング設備
			可搬型排気モニタリング設備
			可搬型環境モニタリング設備
	可搬型建屋周辺モニタリング設備		
可搬型試料分析設備			
操 作	加圧ユニットによる加圧時の差 圧監視	待機室差圧計	
iii. 重大事故等が発生した 場合の放射線防護等に 関する手順等 (iv) 加圧ユニットによる加圧 から外気取入加圧モー ドへの切替手順	判 断 基 準	空气中放射性物質濃度又は 空間線量率	緊急時対策建屋放射線計測設備
			主排気筒の排気モニタリング設備
			北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気 モニタリング設備
			可搬型排気モニタリング設備
			可搬型環境モニタリング設備
			可搬型建屋周辺モニタリング設備
			可搬型試料分析設備
	操 作	緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計

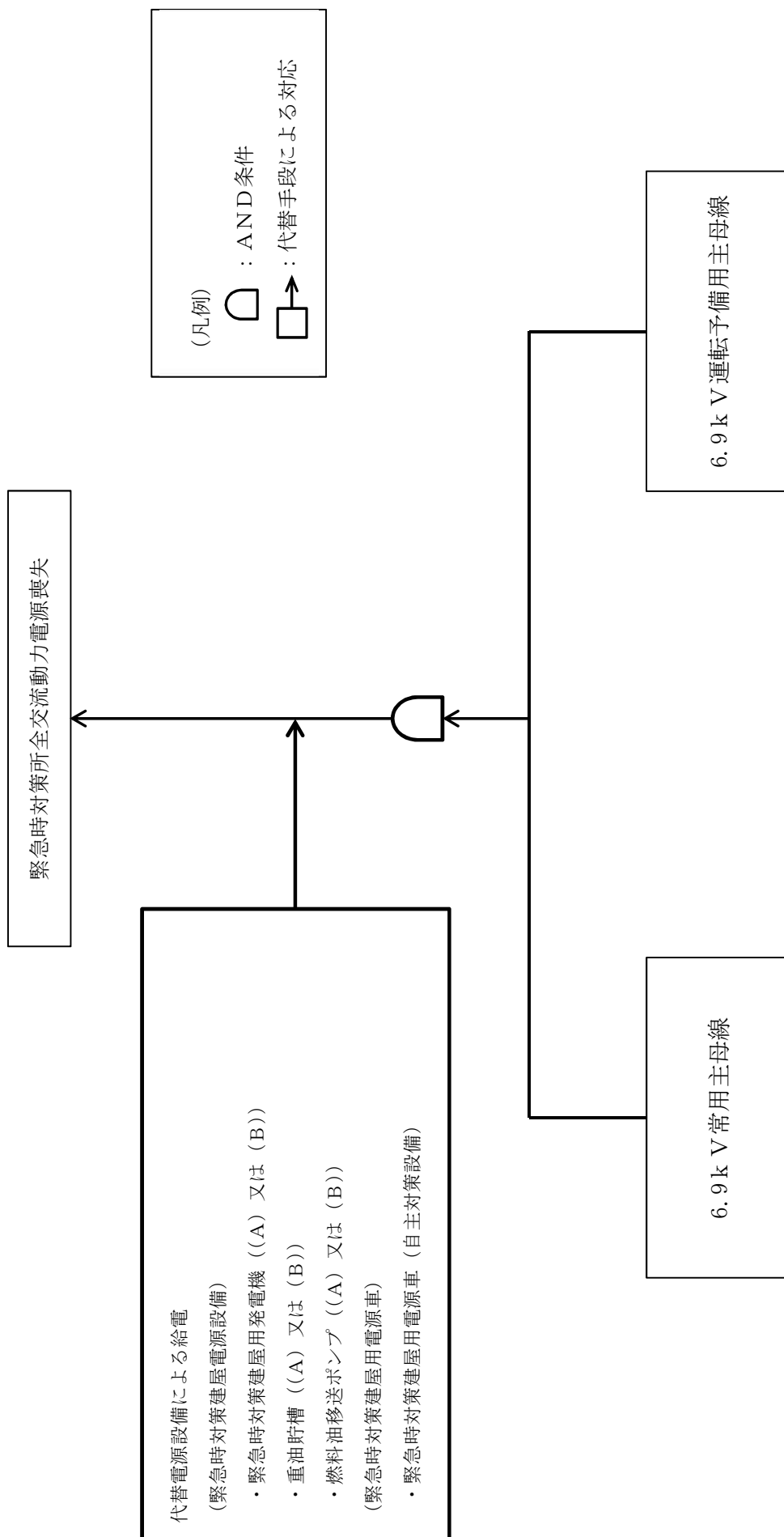
第 12-3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

対象条文	給電対象設備※	給電元 給電母線
<b>【1.13】</b> 緊急時対策所の居住性等に 関する手順等	緊急時対策建屋送風機	緊急時対策建屋低圧系統 460V 緊急時対策建屋用母線
	緊急時対策建屋排風機	
	情報収集装置	
	情報表示装置	
	データ収集装置	
	データ表示装置	

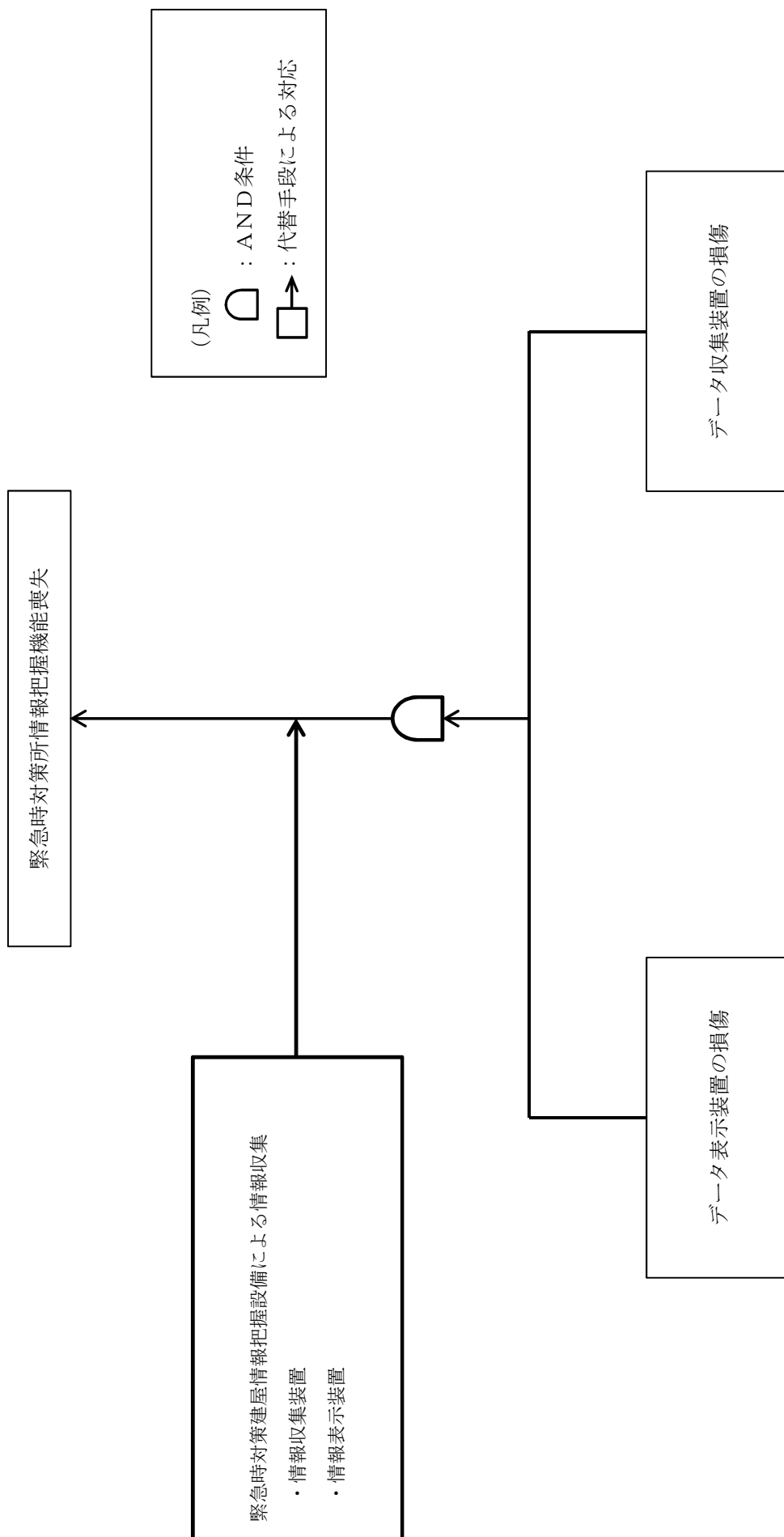
※ 通信連絡設備における給電対象設備は「1.13 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

第 12-4 表 重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧

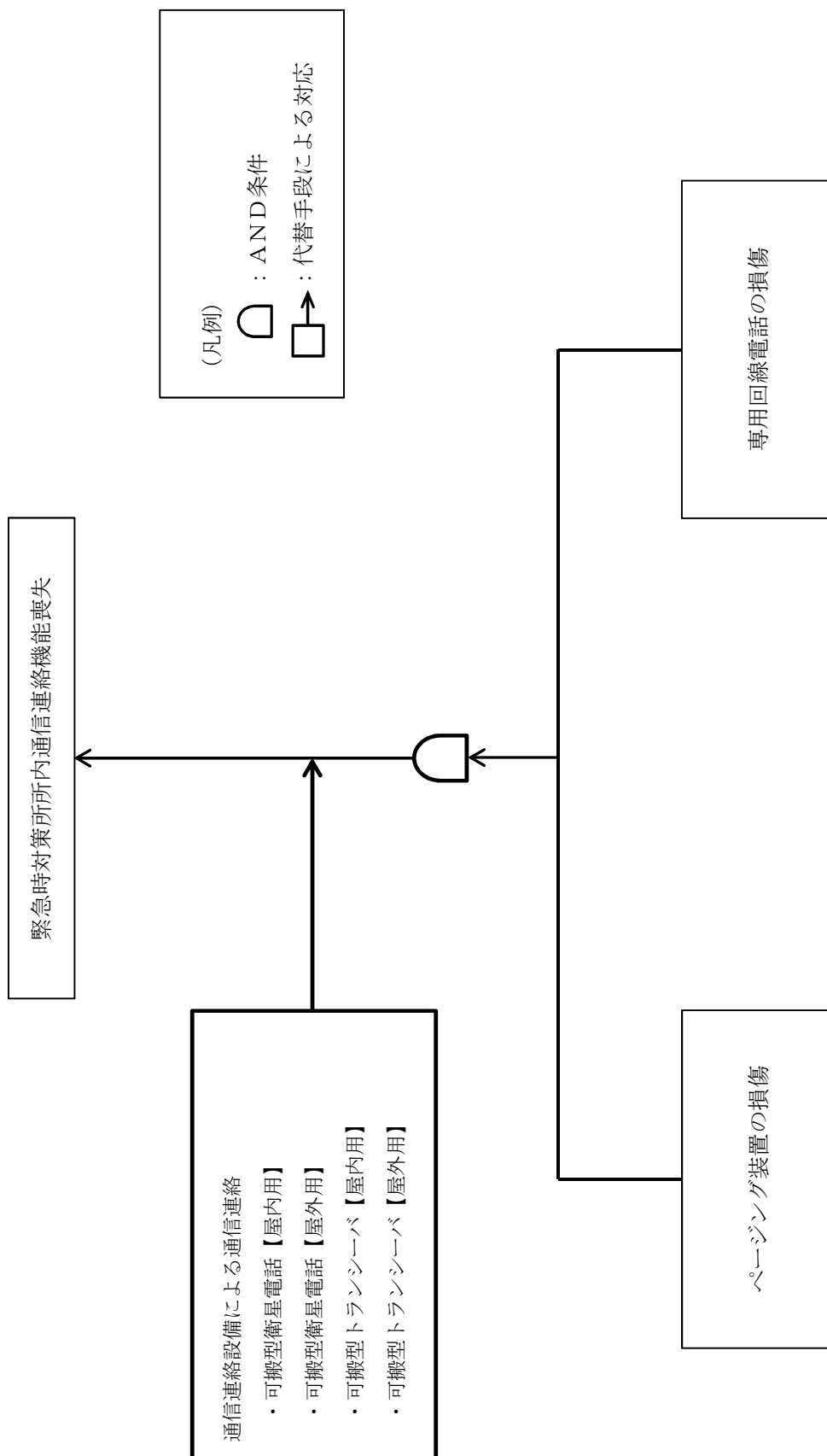
対処設備	
衛星電話設備	可搬型衛星電話（屋内用）
	可搬型衛星電話（屋外用）
無線連絡設備	可搬型トランシーバ（屋内用）
	可搬型トランシーバ（屋外用）
統合原子力防災ネットワークに接続する通信設備	I P 電話機
	I P - F A X
	T V 会議システム
所内通信連絡設備	ページング装置
	専用回線電話
	一般加入電話
	ファクシミリ
所外通信連絡設備	一般加入電話
	一般携帯電話
	衛星携帯電話
	ファクシミリ
所外データ伝送設備	データ伝送設備



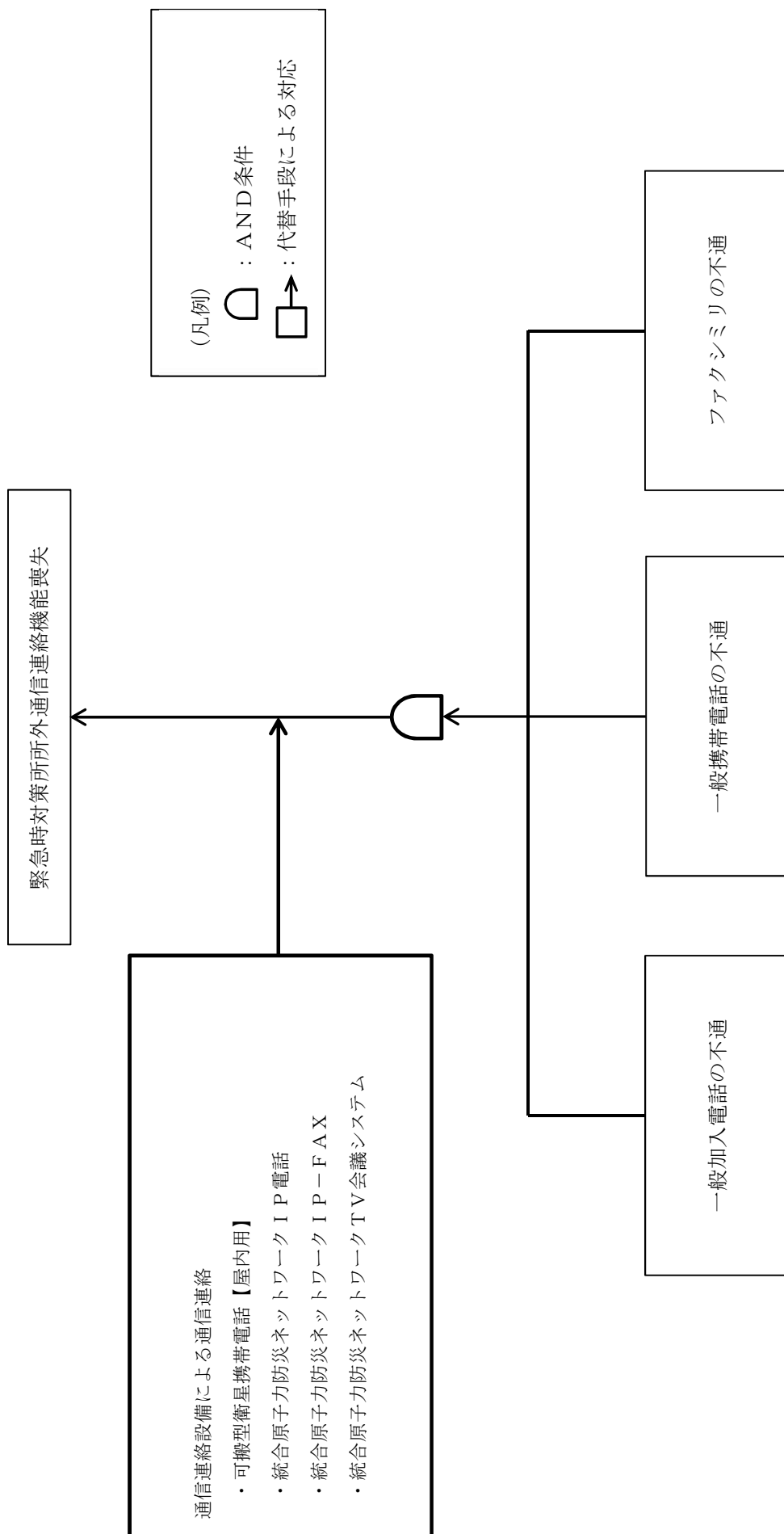
第12-1図 フォールトツリー分析 (電源設備)



第12-2図 フォールトツリー分析 (情報)



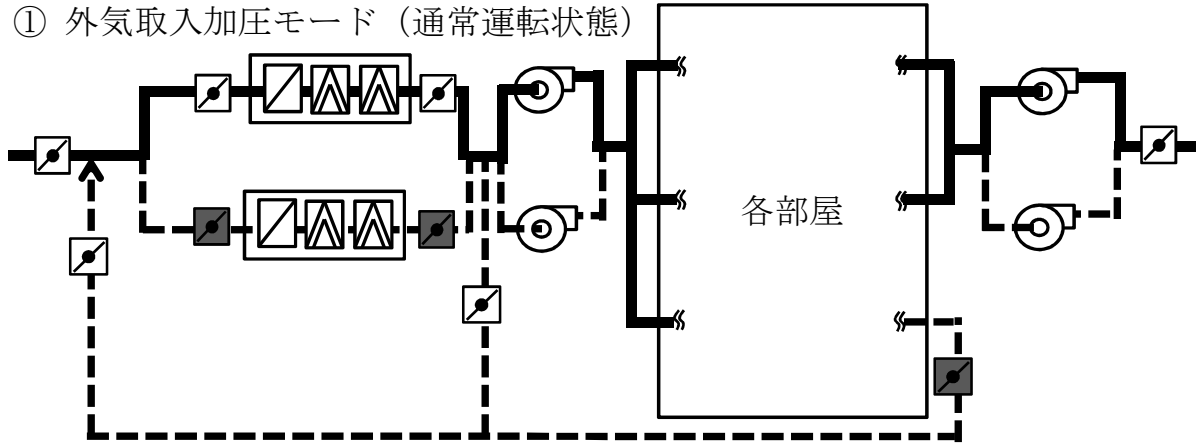
第12-3図 フォールトツリー分析 (所内通信)



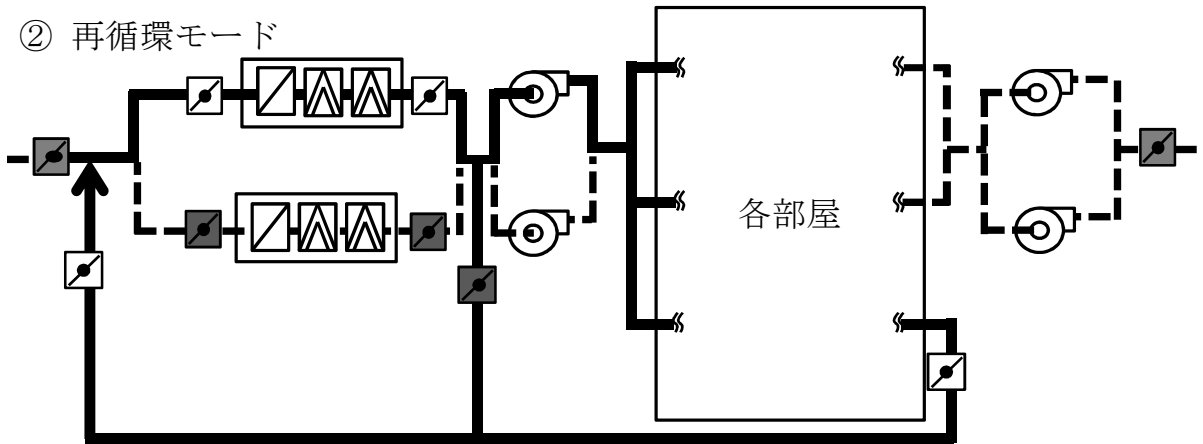
第12-4図 フォールトツリー分析（所外通信）



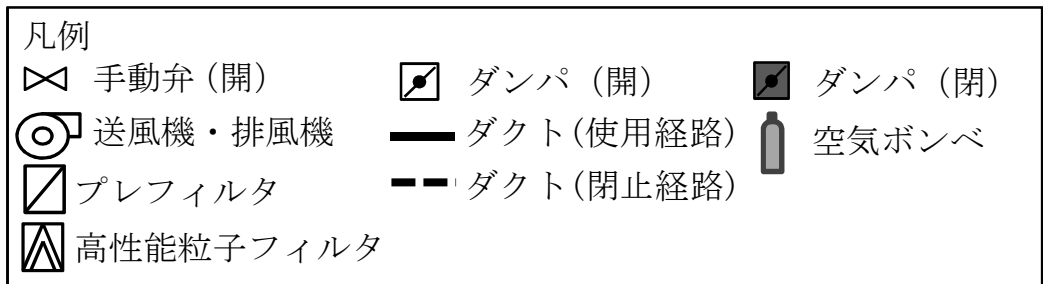
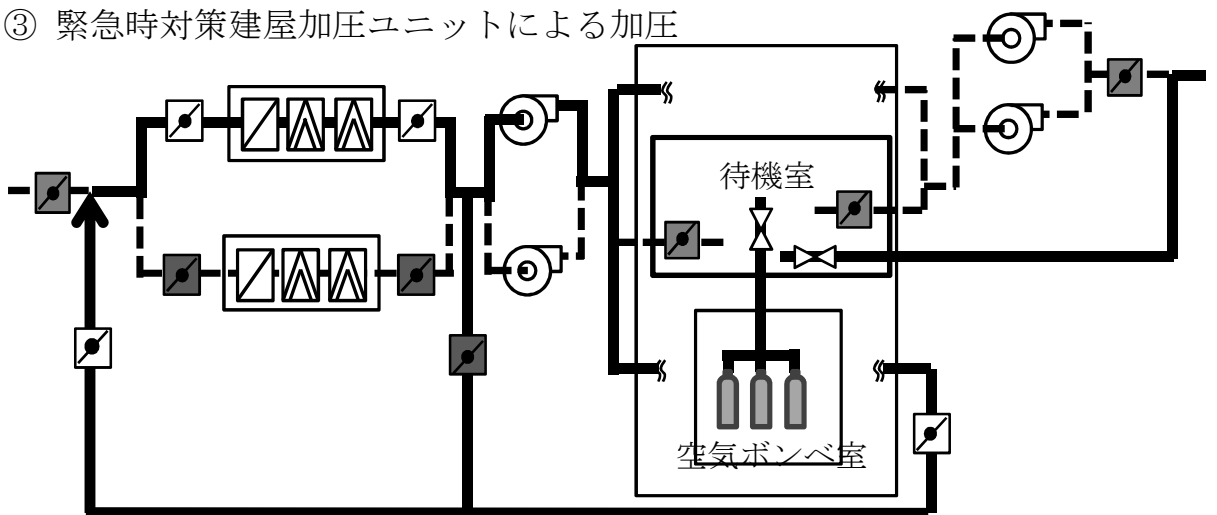
① 外気取入加圧モード（通常運転状態）



② 再循環モード



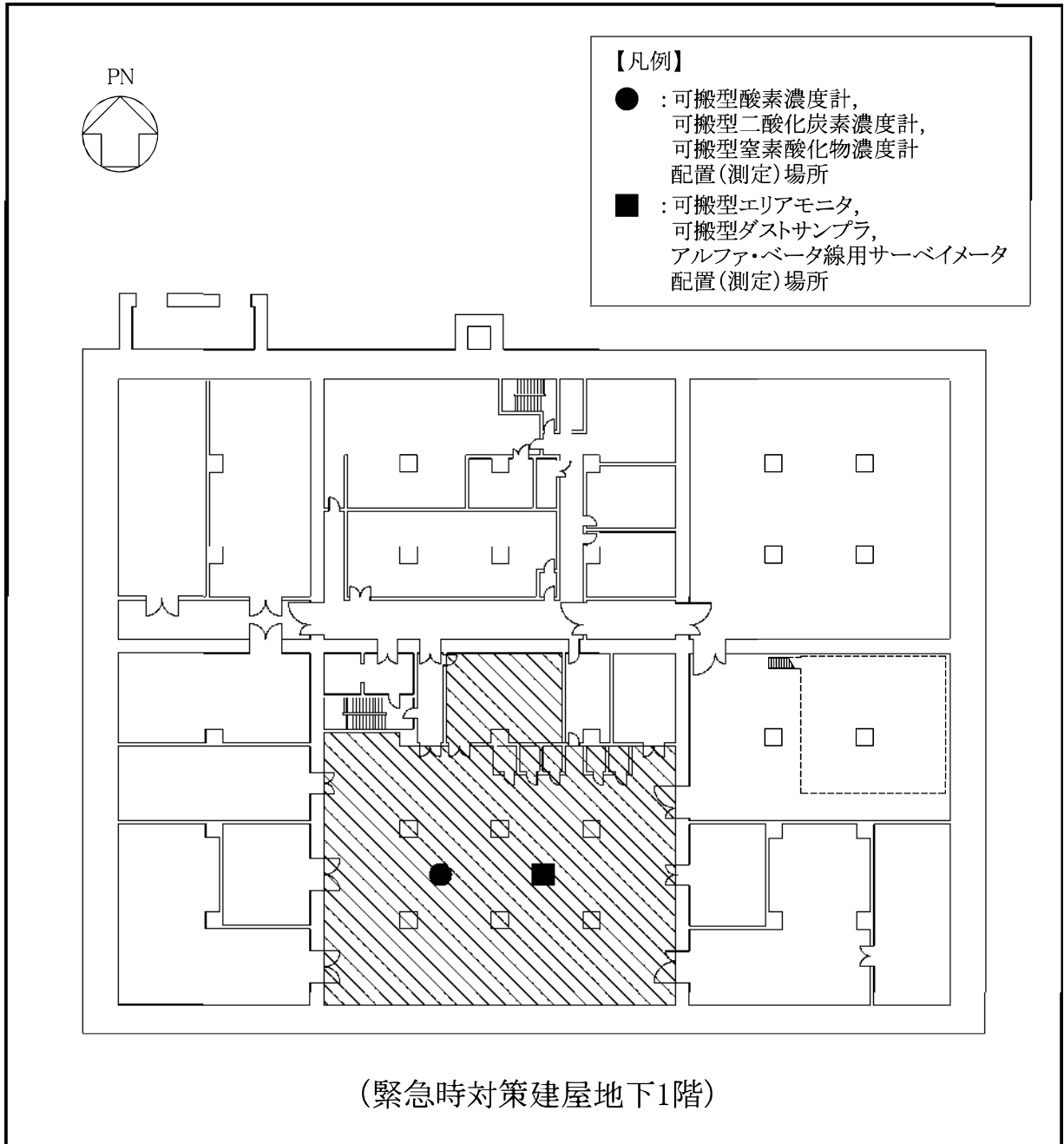
③ 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧



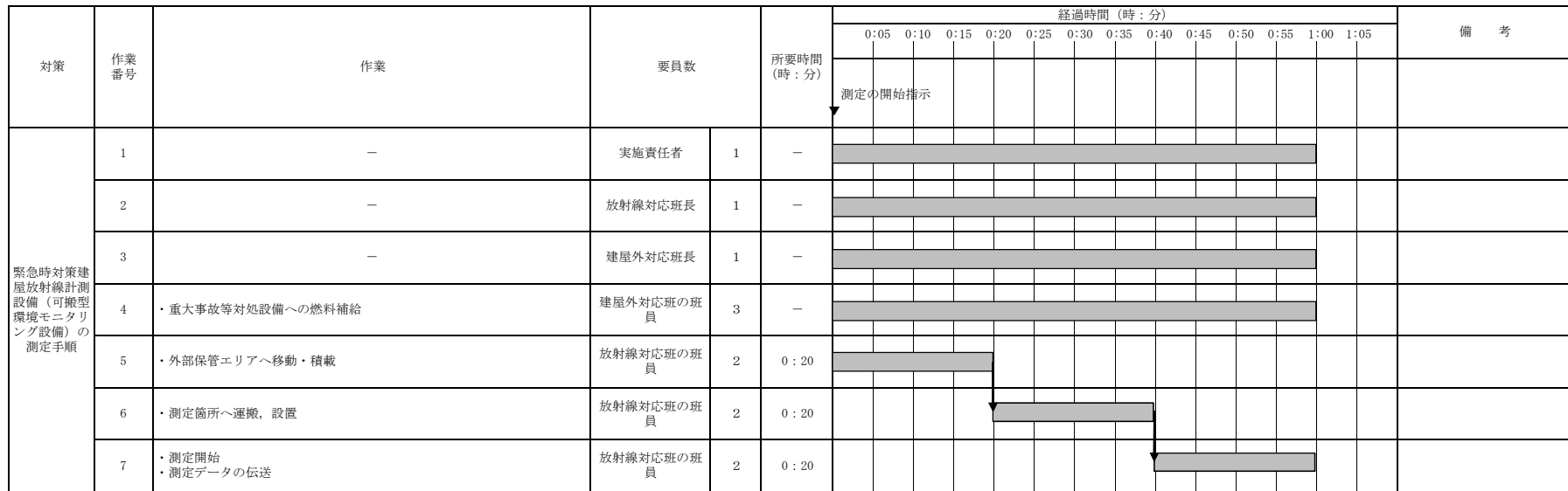
第 12-5 図 緊急時対策建屋換気設備の切替概要図

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)													備考
						0:01	0:02	0:03	0:04	0:05	0:06	0:07	0:08	0:09	0:10	0:11	0:12	0:13	
						緊急時対策建屋換気設備起動確認指示													
緊急時対策建屋換気設備の起動確認手順	1	—	本部長	1	—	[0:00 - 0:05]													
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:01	[0:01 - 0:01]													
	3	・運転状態を確認 (起動状態, 差圧確認)	非常時対策組織の要員	2	0:04	[0:04 - 0:05]													

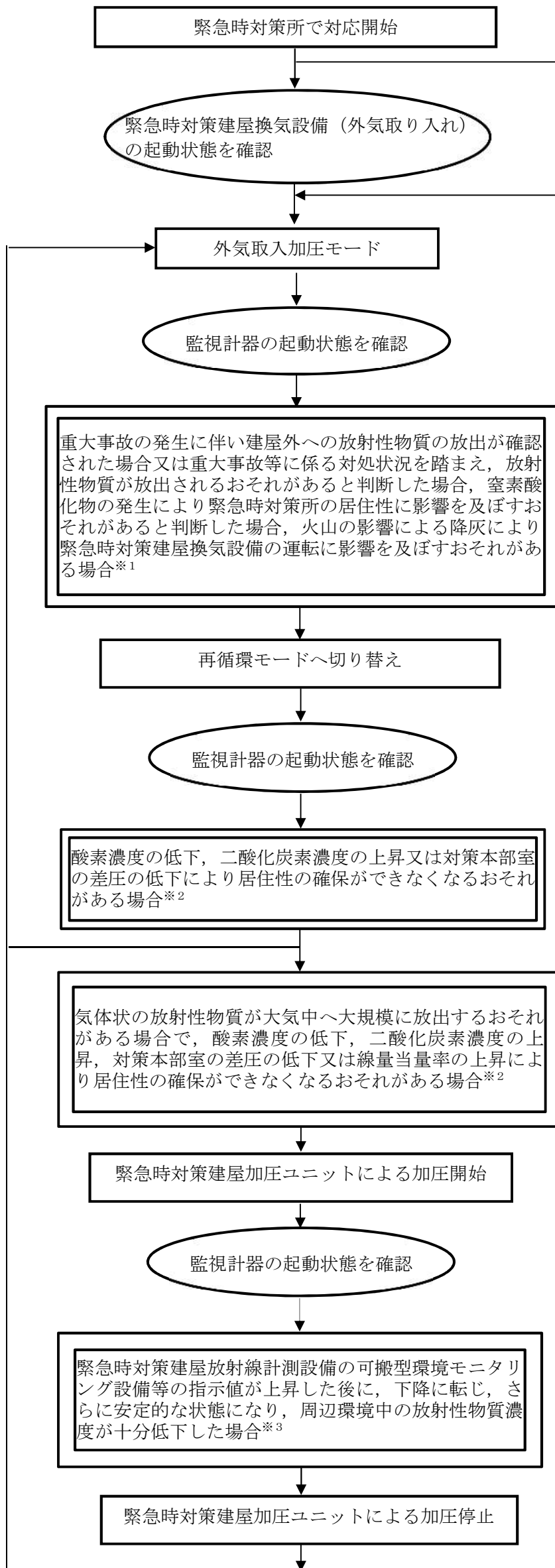
第12—6 図 緊急時対策建屋換気設備の起動確認のタイムチャート



第 12-7 図 緊急時対策建屋環境測定設備,  
緊急時対策建屋放射線計測設備測定範囲図



第12—8 図 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型環境モニタリング設備）の測定のタイムチャート



※1

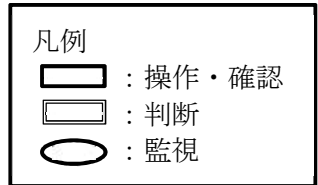
監視項目	監視計器
空气中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・主排気筒の排気モニタリング設備 ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・可搬型試料分析設備
	緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備
有毒ガス濃度	可搬型窒素酸化物濃度計

※2

監視項目	監視計器
対策本部室の環境	可搬型酸素濃度計 可搬型二酸化炭素濃度計 可搬型窒素酸化物濃度計
緊急時対策建屋換気設備運転	対策本部室差圧計
空气中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・主排気筒の排気モニタリング設備 ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・可搬型試料分析設備
	緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備

※3

監視項目	監視計器
空气中放射性物質濃度又は空間線量率	監視測定設備 ・主排気筒の排気モニタリング設備 ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備 ・可搬型排気モニタリング設備 ・可搬型建屋周辺モニタリング設備 ・可搬型試料分析設備
	緊急時対策建屋放射線計測設備 ・可搬型屋内モニタリング設備 ・可搬型環境モニタリング設備



第 12-9 図 緊急時対策建屋換気設備によるモード切替判断のフローチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時：分)	経過時間 (時：分)												備考	
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10
緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順	1	—	本部長	1	—	再循環モード切替指示													
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:01														
	3	・運転状態を確認（運転状態、差圧確認）	非常時対策組織の要員	2	0:04														
	4	・現場でダンパ「開」「閉」操作	非常時対策組織の要員	2	0:45														可搬式架台 恒設架台
	5	・設備監視室で緊急時対策建屋排風機「停止」	非常時対策組織の要員	2	0:10														
	6	・現場でダンパ「閉」操作	非常時対策組織の要員	2	0:30														可搬式架台
	7	・設備監視室で運転状態を確認（運転状態、差圧確認）	非常時対策組織の要員	2	0:10														

第12—10図 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切り替えのタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考
						0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	
						加圧ユニットによる加圧指示												
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順	1	—	本部長	1	—	[0:00 - 0:45]												
	2	・待機室へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:05	[0:05 - 0:05]												
	3	・ダンパ「閉」	非常時対策組織の要員	2	0:25	[0:05 - 0:25]												可搬式架台 恒設架台
	4	・待機室の扉の「閉」確認, 弁「開」操作 ・差圧確認	非常時対策組織の要員	2	0:15	[0:25 - 0:40]												

第12—11図 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)										備考
						0:10	0:20	0:40	0:50	1:00	1:30	1:40	1:50	2:00	2:20	
緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替え手順	1	—	本部長	1	—	[作業開始]										
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:01	[作業開始]										
	3	・運転状態を確認(運転状態) ・濃度測定(酸素, 二酸化炭素, 窒素酸化物)	非常時対策組織の要員	2	0:09	[作業開始]										
	4	・現場へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:05	[作業開始]										
	5	・ダンパ「開」操作	非常時対策組織の要員	2	0:25	[作業開始]										可搬式架台
	6	・設備監視室で緊急時対策建屋排風機「起動」	非常時対策組織の要員	2	0:10	[作業開始]										
	7	・ダンパ「開」「閉」操作	非常時対策組織の要員	2	0:40	[作業開始]										可搬式架台 恒設架台
	8	・設備監視室で運転状態を確認(運転状態、差圧確認)	非常時対策組織の要員	2	0:10	[作業開始]										
	9	・待機室で弁「閉」及びダンパ「開」操作	非常時対策組織の要員	2	0:50	[作業開始]										可搬式架台 恒設架台

第12—12図 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替えのタイムチャート



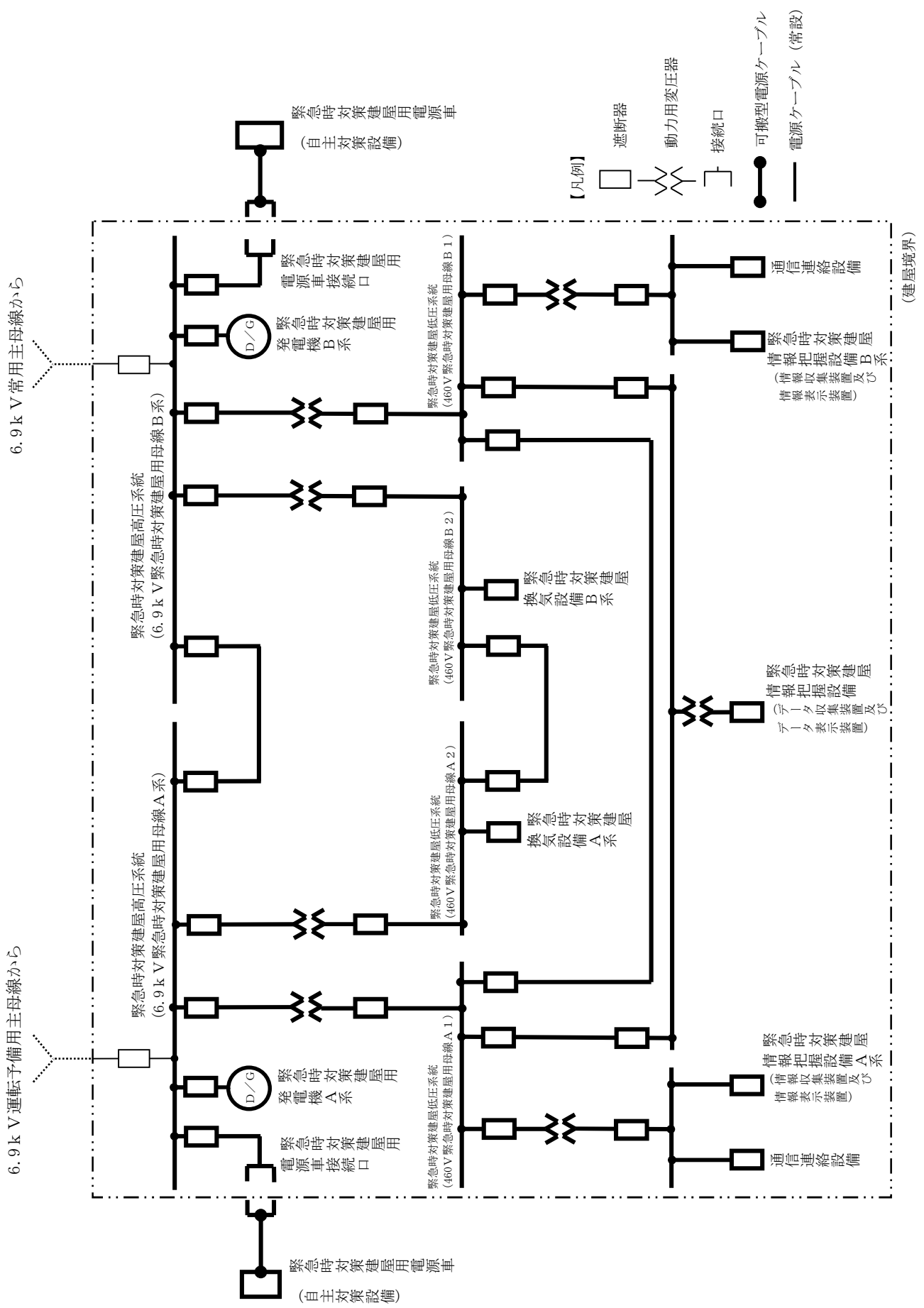


対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考
						0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00	
出入管理区画 設置手順	1	—	本部長	1	—													
	2	・出入管理区画用資機材準備、移動	非常時対策組織 の要員	3	0:15													
	3	・壁・床養生確認 ・簡易シャワー、脱装した防護具類を回収するロール袋、境界バリア及び 粘着マット等設置	非常時対策組織 の要員	3	0:25													
	4	・アルファ・ベータ線用サーベイメータ等設置	非常時対策組織 の要員	3	0:20													

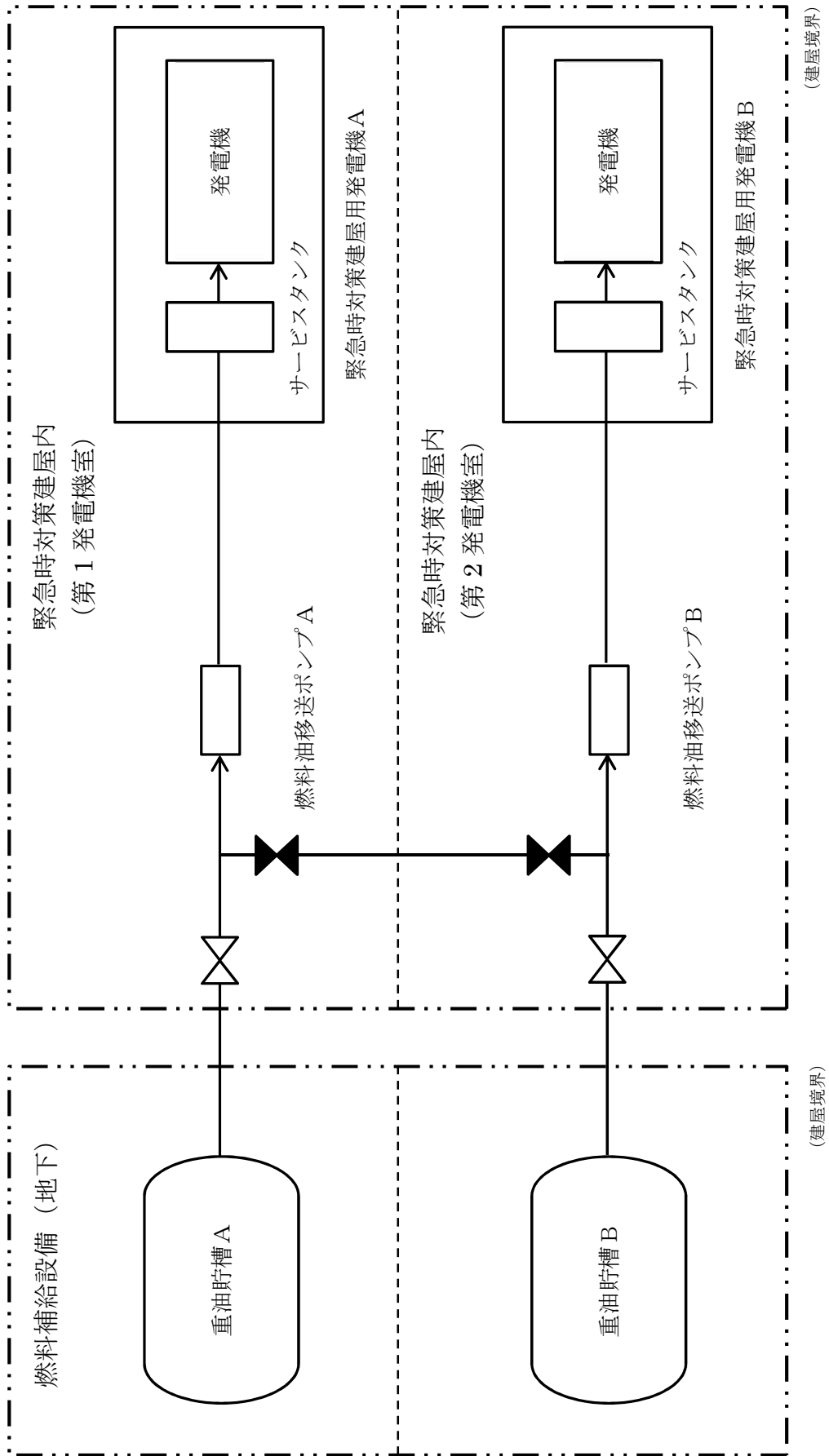
第12—14図 出入管理区画設置のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考			
						0:05	0:10	0:15	0:20	0:25	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	1:00		1:05		
緊急時対策建屋換気設備の切替手順	1	—	本部長	1	—	換気設備切替指示															
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:01																
	3	・運転状態を確認(運転状態、差圧確認)	非常時対策組織の要員	2	0:04																
	4	・現場機器状態確認 ・ダンパ「開」操作	非常時対策組織の要員	2	0:25																
	5	・設備監視室で「切替」操作 ・運転状態を確認(運転状態、差圧確認)	非常時対策組織の要員	2	0:10																
	6	・ダンパ「閉」操作	非常時対策組織の要員	2	0:20																

第12—15図 緊急時対策建屋換気設備の切り替えのタイムチャート



第 12-16 図 緊急時対策建屋電源系統概略図



第 12-17 図 緊急時対策建屋燃料供給系統概略図

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)													備考
						0:01	0:02	0:03	0:04	0:05	0:06	0:07	0:08	0:09	0:10	0:11	0:12	0:13	
緊急時対策建屋用発電機による給電確認手順	1	—	本部長	1	—														
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:01														
	3	・発電機起動状態（自動起動）確認	非常時対策組織の要員	2	0:04														

第12—18図 緊急時対策建屋用発電機による給電確認のタイムチャート

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間 (時:分)												備考	
						0:10	0:20	0:30	0:40	0:50	1:00	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50	2:00		2:10
緊急時対策建屋用電源車による給電手順	1	—	本部長	1	—	緊急時対策建屋用電源車による給電指示													
	2	・設備監視室へ移動	非常時対策組織の要員	2	0:01	■													
	3	・電源設備の状態を確認	非常時対策組織の要員	2	0:04	■													
	4	・緊急時対策建屋用電源車を外部保管エリアから緊急時対策建屋近傍へ移動	非常時対策組織の要員	6	0:55	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	5	・ケーブル/ホースを敷設及び接続	非常時対策組織の要員	6	1:00							■	■	■	■	■	■	■	■

第12—19図 緊急時対策建屋用電源車による給電のタイムチャート

### 13. 通信連絡に関する手順等

#### 【要求事項】

再処理事業者において、重大事故等が発生した場合において再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

#### 【解釈】

1 「再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた手順等をいう。

- a) 通信連絡設備は、代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電を可能とすること。
- b) 計測等を行った重要なパラメータを必要な場所で共有する手順等を整備すること。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、必要な対応として所内通信連絡設備を用いる場合の対応、所内通信連絡設備が損傷した場合の対応、所内通信連絡設備が電源喪失した場合の対応、所外通信連絡設備を用いる場合の対応、所外通信連絡設備が損傷した場合の対応及び所外通信連絡設備が電源喪失した場合の対応を整備する。

また、計測等を行った重要なパラメータを必要な場所で共有する手順を整備する。

ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。



a. 対応手段と設備の選定

(a) 対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等の発生時において、通信連絡設備が使用できる場合は、通信連絡設備を用いて対応を行う。

重大事故等の発生時において、通信連絡設備であるページング装置、所内携帯電話等が使用できない場合、その機能を代替するための対応手段として、代替通信連絡設備を選定する。

代替通信連絡設備の他に、柔軟な対応を行うための対応手段として自主対策設備を選定する。

所内通信連絡設備におけるフォールトツリー分析を第13-9図、所外通信連絡設備におけるフォールトツリー分析を第13-10図に示す。

重大事故等対処設備として選定した通信連絡設備及び代替通信連絡設備により、技術的能力審査基準だけでなく、事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、重大事故等対処設備及び自主対策設備との関係を明確にする。

(b) 対応手段と設備の選定の結果

技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条の要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。通信連絡を行うために必要な設備を第13-4表に示す。

i. 再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な対応手段及び設備

(i) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が使用可能な場合に、以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手段
- ・再処理事業所内で、重大事故等に対処するために必要なデータを伝送し、情報を共有する手段

本対応で使用する設備は以下のとおり。

a) 所内通信連絡設備

- ・ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b) 所内データ伝送設備

- ・プロセスデータ伝送サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・放射線管理用計算機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・環境中継サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・総合防災盤（設計基準対象の施設と兼用）

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

臨界事故の拡大防止対策，有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の

喪失を伴わない重大事故等の発生時に用いる設備として、ペーシング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備により、臨界事故の拡大防止対策及び有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の際は、再処理事業所内の通信連絡を行うことが可能である。

(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合に、以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手段
- ・再処理事業所内で、重大事故等に対処するために必要なデータを伝送し、情報を共有する手段
- ・「添付書類六 6.2.5.3 主要設備及び仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置並びに代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置で計測等を行った重要なパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有する手段

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- a) 代替通信連絡設備
  - ・代替通話系統
  - ・可搬型通話装置
  - ・可搬型衛星電話（屋内用）
  - ・可搬型トランシーバ（屋内用）
  - ・可搬型衛星電話（屋外用）
  - ・可搬型トランシーバ（屋外用）
- b) 情報把握計装設備（添付書類六 6.2.5.3 主要設備及び仕様）
- c) 代替モニタリング設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）
- d) 代替気象観測設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）

所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合に必要な代替通信連絡設備は、代替電源からの給電を可能とする手段がある。

代替電源からの給電を確保するための設備は以下のとおり。

- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様）
  - ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様）
  - ・緊急時対策建屋用発電機（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
  - ・緊急時対策建屋用電源車（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
- 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条で要求される再処理事業所内の通信連絡を行う設備のうち，代替通話系統，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋外用），「添付書類六 6.2.5.3 主要設備及び仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等，「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置，「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機を重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備において，再処理事業所内の通信連絡を行うことが可能であることから，以下の設備は自主対策設備とする。あわせてその理由を示す。

- ・緊急時対策建屋用電源車（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）

上記の設備は，降下火砕物の侵入を防止できないなど，重大事故等対処設備に対して求められるすべての環境条件等に適合することができないおそれがあるが，重大事故等発生時における環境条件等に応じて適切に対処することができ，当該電源車の健全性が確認できた場合には，移動，設置，ケーブルの接続等に時間を

要するものの、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機の代替手段として有効であることから、自主対策設備とする。

(iii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が電源喪失した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が電源喪失した場合の対応手段は、「(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段と同様である。

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重大事故等対処設備と自主対策設備は、「(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合」と同様である。

「(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段、重大事故等対処設備及び自主対策設備は、「(iii) 1) 対応手段」及び「(iii) 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備」と同様である。そのため、「b. 重大事故等時の手順」においても、所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が電源喪失した場合の手順は、所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合の手順と同様である。

ii. 再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な対応手段及び設備

(i) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が使用可能な場合に、以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手段
- ・国の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送し、情報を共有する手段

本対応で使用する設備は以下のとおり。

a) 所外通信連絡設備

- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b) 所外データ伝送設備

- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十七条及び技術基準規則第五十一条で要求される再処理事業所外への通信連絡を行う設備のうち，統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災

ネットワーク I P - F A X，統合原子力ネットワーク T V 会議システム，データ伝送設備及び「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機は，重大事故等対処設備とする。

また，臨界事故の拡大防止対策，有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に用いる一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリは，重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備により，臨界事故の拡大防止対策，有機溶媒等による火災又は爆発の対策等の際は，再処理事業所外への通信連絡を行うことが可能である。

(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合に，以下の対応手段がある。

- ・再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手段
- ・国の緊急時対策支援システム（E R S S）へ必要なデータを伝送し，情報を共有する手段
- ・「添付書類六 6.2.1.3 主要設備及び仕様」の計装設備及び「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の放射線管理施設で計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理事



業所外の必要な場所で共有する手段  
本対応で使用する設備は以下のとおり。

a) 代替通信連絡設備

- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）
- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合に必要な代替通信連絡設備は、代替電源からの給電を可能とする手段がある。

代替電源からの給電を確保するための設備は以下のとおり。

- ・「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機
- ・「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用電源車

2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十七条及び技術基準

規則第五十一条で要求される再処理事業所外への通信連絡を行う設備のうち、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力ネットワーク T V 会議システム、データ伝送設備、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機は、重大事故等対処設備とする。

以上の重大事故等対処設備において、再処理事業所外への通信連絡を行うことが可能であることから、以下の設備は自主対策設備とする。あわせてその理由を示す。

- ・緊急時対策建屋用電源車（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）

上記の設備は、降下火砕物の侵入を防止できないなど、重大事故等対処設備に対して求められるすべての環境条件等に適合することができないおそれがあるが、重大事故等発生時における環境条件等に応じて適切に対処することができ、当該電源車の健全性が確認できた場合には、移動、設置、ケーブルの接続等に時間を要するものの、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機の代替手段として有効であることから、自主対策設備とする。

(iii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が電源喪失した場合

1) 対応手段

重大事故等の対処時において所外通信連絡設備及び所外データ伝

送設備が電源喪失した場合の対応手段は、「(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段と同様である。

## 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重大事故等対処設備と自主対策設備は、「(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合」の重大事故等対処設備と自主対策設備と同様である。

「(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合」の対応手段、重大事故等対処設備及び自主対策設備は、「(iii) 1) 対応手段」及び「(iii) 2) 重大事故等対処設備と自主対策設備」と同様である。そのため、「b. 重大事故等時の手順」においても、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が電源喪失した場合の手順は、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合の手順と同様である。

## iii. 手順等

上記 i. 及び ii. により選定した対応手段に係る手順を整備する。機能喪失を想定する設計基準対象の施設と整備する手順を第 13-1 表及び第 13-2 表に示す。

これらの手順は、非常時対策組織の実施組織要員及び支援組織要員による一連の対応として「重大事故等対応手順書(実施組織)」及び「重大事故等対応手順書(支援組織)」に定める。

## b. 重大事故等時の手順

(a) 再処理事業所内の通信連絡

- i. 再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順等

重大事故等が発生した場合において、所内通信連絡設備及び代替通信連絡設備により再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、以下の手段を用いた手順を整備する。

(i) 所内通信連絡設備を用いる場合の手段

重大事故等への体制に移行した際に、所内携帯電話が使用できる場合は、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリを用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋内と前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡の手順を整備する。

1) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

2) 使用する設備

所内の通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

a) 所内通信連絡設備

- ・ ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）

- ・専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

3) 操作手順

所内通信連絡設備による所内の通信連絡の概要は以下のとおり。

また、再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13－1 図～第 13－3 図に示す。

a) ページング装置

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、マイク操作器を用いて再処理事業所内各建屋のスピーカを介して放送を行う。

b) 所内携帯電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して所内携帯電話の端末の携帯を指示する。

②実施組織要員は、所内携帯電話の端末を用いて、通信先の電話番号をダイヤルし、連絡する。

c) 専用回線電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して専用回線電話の通信を指示する。

②実施組織要員は、専用回線電話の端末を用いて、中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から緊急時対策所の支援組織要員へ連絡をする。

d) 一般加入電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して一般加入電話の通信を指示する。

②実施組織要員は、一般加入電話の端末を用いて、中央制御室か

ら使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の要員へ連絡をする。

e) ファクシミリ

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対してファクシミリの通信を指示する。

②実施組織要員は、ファクシミリを用いて、中央制御室から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所の要員へ連絡をする。

4) 操作の成立性

ペーjing装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリは、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(ii) 所内通信連絡設備が損傷した場合の手段

1) 屋内（現場）等における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に所内携帯電話が機能喪失した場合、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内で作業を行う実施組織の建屋対策班員と、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍で建屋内状況の確認をする実施組織の現場管理者は、代替通話系統及び可搬型通話装置を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内及び近傍における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内から各建屋の屋外への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・代替通話系統
- ・可搬型通話装置

c) 操作手順

代替通話系統及び可搬型通話装置による前処理建屋、分離建屋、

精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内から各建屋の屋外への通信連絡の概要は以下のとおり。

また，屋内（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13－1 図に示す。代替通信連絡設備のアクセスルートを第 13－11 図～第 13－15 図に示す。

i) 可搬型通話装置の配備

①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員のうち各建屋対策班員及び現場管理者へ，可搬型通話装置の装備を指示する。

②各建屋対策班員は，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内に立ち入った際，装備している可搬型通話装置を代替通話系統の接続口に接続する。

③現場管理者は，可搬型通話装置を前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内の突入口付近の代替通話系統の接続口に接続する。

④可搬型通話装置は，それぞれを代替通話系統に接続することで通話可能となるため，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で作業を行う際の通信連絡手段とする。また，本作業は屋内作業であるため，降灰による影響は無い。

⑤なお，可搬型通話装置は，乾電池で動作するため代替電源は不要である。乾電池は，7日間以内に残量が無くなることは考え



難しいが、もし無くなった場合は、他の可搬型通話装置の端末と交換又は予備の乾電池を使用する。

d) 操作の成立性

可搬型通話装置による通信連絡については、代替通話系統が前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に常設重大事故等対処設備として敷設されているため、作業に要する時間は無く、可搬型通話装置を接続することにより通信連絡が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

2) 屋外（現場）における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に所内携帯電話が機能喪失した場合、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から実施組織の放射線対応班員、建屋外対応要員、建屋対策班員及び支援組織の放射線管理班員が中央制御室又は緊急

時対策所へ連絡を行う際並びに前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外間で実施組織の放射線対応班員，建屋外対応要員，建屋対策班員及び支援組織の放射線管理班員は，可搬型衛星電話（屋外用）又は可搬型トランシーバ（屋外用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制に移行した際に，中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し，他建屋の要員に対して連絡ができず，外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋外用）
- ・可搬型トランシーバ（屋外用）

c) 操作手順

可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）による前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合

脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外における通信連絡の概要は以下のとおり。

また，屋外（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13－2 図に示す。

i) 可搬型衛星電話（屋外用）の配備

①実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員のうち現場管理者，放射線対応班員，建屋外対応要員及び建屋対策班員へ可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

また，支援組織要員のうち放射線管理班員へも可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

②可搬型衛星電話（屋外用）を使用する要員は，各作業場所へ可搬型衛星電話（屋外用）の端末を持参し，使用する際に電源を入れることにより，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から中央制御室又は緊急時対策所へ連絡を行う際及び前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外間の通信連絡手段とする。火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として，除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

③可搬型衛星電話（屋外用）は，充電池から給電を行い，10 時間使用することが可能である。使用開始から 10 時間を目安に充電池の残容量を適宜確認し，残容量が少なくなったことを確認

後、充電電池の交換を行う。

ii) 可搬型トランシーバ（屋外用）の配備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち現場管理者、放射線対応班員、建屋外対応要員、建屋対策班員へ可搬型トランシーバ（屋外用）を配備する。

また、支援組織要員のうち放射線管理班員へも可搬型トランシーバ（屋外用）を配備する。

②可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する要員は、各作業場所へ可搬型トランシーバ（屋外用）の端末を持参し、使用する際に電源を入れることにより、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から中央制御室又は緊急時対策所へ連絡を行う際並びに前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外間で連絡を行う際の通信連絡手段とする。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

③可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電電池から給電を行い、10時間使用することが可能である。使用開始から10時間を目安に充電電池の残容量を適宜確認し、残容量が少なくなったことを確認後、充電電池の交換を行う。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、

配備後すぐに使用可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

### 3) 屋内（中央制御室、緊急時対策所等）における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際にページング装置、所内携帯電話及び専用回線電話が機能喪失した場合、中央制御室又は緊急時対策所から実施組織の建屋責任者、建屋外対応責任者、放射線対応責任者又は支援組織の放射線管理班員が前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋の屋外へ連絡を行う際並びに中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室間で実施組織の建屋責任者、建屋外対応責任者、建屋外対応責任者連絡要員又は支援組織の情報連絡要員が連絡を行う際は、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の屋内における通信連絡の手

順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

屋内（中央制御室、緊急時対策所等）における通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

c) 操作手順

可搬型衛星電話（屋内用）又は可搬型トランシーバ（屋内用）による中央制御室、緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における通信連絡の概要は以下のとおり。

また、屋内（中央制御室及び緊急時対策所等）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要を第 13-3 図に示す。代替通信連絡設備のアクセスルートを示す第 13-16 図～第 13-24 図に示す。

i) 可搬型衛星電話（屋内用）の配備

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち中央制御室に滞在する建屋責任者、放射線対応責任者及び建屋外対応責任者連絡要員並びに緊急時対策所に滞在する建

屋外対応責任者に可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。

また、本部長は、支援組織要員のうち中央制御室に滞在する情報連絡要員並びに緊急時対策所に滞在する放射線管理班員、情報連絡要員及び連絡要員へも可搬型衛星電話（屋内用）を配備する。

- ②可搬型衛星電話（屋内用）は、中央制御室で使用する分は通信班員及び建屋対策班員が、緊急時対策所で使用する分は支援組織要員が、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する分は放射線対応班員が配備する。

各班員は、アンテナ及びレシーバを中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の屋外に配備し、アンテナとレシーバ間をアンテナケーブルで接続する。その後、ハンドセットを中央制御室、緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備し、レシーバとハンドセット間をLANケーブルで接続する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

- ③通話可能となった可搬型衛星電話（屋内用）を用い、中央制御室、緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外並びに中央制御室、緊急時対策所

並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室間で連絡を行う。

④可搬型衛星電話（屋内用）は、中央制御室で使用する場合は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機から、緊急時対策所で使用する場合は「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車から、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する場合は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電を行う。

⑤中央制御室で使用する場合で重大事故等の発生後 11 時間以内に使用する場合は、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が配備されていないため、充電池を用いて電源の給電を行う。この場合、充電池給電でも 11 時間以上使用することが可能であるため、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備されるまで充電池の交換を行う必要はない。

ii) 可搬型トランシーバ（屋内用）の配備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち中央制御室に滞在する建屋責任者、放射線対応責任者、建屋外対応責任者連絡要員及び緊急時対策所に滞在する建屋外対応責任者並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制



御室へ可搬型トランシーバ（屋内用）を配備する。

また、支援組織要員のうち中央制御室に滞在する情報連絡要員並びに緊急時対策所に滞在する放射線管理班員及び情報連絡要員へも可搬型トランシーバ（屋内用）を配備する。

- ②可搬型トランシーバ（屋内用）は、中央制御室で使用する分は通信班員及び建屋対策班員が、緊急時対策所で使用する分は支援組織要員が、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する分は放射線対応班員が配備する。各班員は、アンテナ及びレシーバを中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の屋外に配備し、アンテナとレシーバ間をアンテナケーブルで接続する。その後、ハンドセットを中央制御室、緊急時対策所又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備し、レシーバとハンドセット間をLANケーブルで接続する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

- ③通話可能となった可搬型トランシーバ（屋内用）を用い、中央制御室、緊急時対策又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室から前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外へ連絡を行う際及び中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室間で連絡を行う際の通信連絡手段とする。

- ④可搬型トランシーバ（屋内用）は、中央制御室で使用する場合

は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機から、緊急時対策所で使用する場合は「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で使用する場合は「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電を行う。

- ⑤中央制御室で使用する場合で重大事故等の発生後 11 時間以内に使用する場合は、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が配備されていないため、充電池を用いて電源の給電を行う。この場合、充電池給電でも 11 時間以上使用することが可能であるため、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備されるまで充電池の交換を行う必要はない。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の制御建屋への配備分については、実施責任者 1 人、要員班 3 人、情報班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1 人及び建屋対策班 12 人の合計 21 人体制にて作業を実施した場合、現場環境確認が完了する 1 時間 30 分以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への配備分については、実施責任者 1 人、要員班 3 人、情報班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1

人及び放射線対応班 3 人の合計 12 人体制にて、作業開始から 1 時間以内に配備可能である。

緊急時対策建屋への配備分については、本部長 1 人、支援組織要員 8 人の合計 9 人にて、作業開始から 1 時間 20 分以内に配備可能である。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のタイムチャートを第 13-6 図～第 13-8 図に示す。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## ii. 計測等を行った重要なパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有するための手順等

重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有するため、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備及び代替通信連絡設備（以下「所内通信連絡設備等」という。）を使用する。

直流電源喪失時等、可搬型の計測器等にて、重大事故等の対処に必要なパラメータのうち、貯槽等温度や再処理施設周辺の放射線線量率

等の重要なパラメータを計測し，その結果を所内通信連絡設備等により各建屋の屋外，中央制御室及び緊急時対策所で共有する場合は，以下の設備を使用する。

(i) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備を用いる場合の手段

1) 事業所内の通信連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b) 使用する設備

事業所内の連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 所内通信連絡設備

- ・ ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

c) 操作手順

操作手順は，「(a) i . (i) 所内通信連絡設備を用いる場合」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は，「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

ページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話及びファクシミリは，設計基準の範囲内において使用している設備で

あり，特別な技量を要することなく，容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

## 2) 緊急時対策所へのデータ伝送

### a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

### b) 使用する設備

緊急時対策所へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

#### i) 所内データ伝送設備

- ・プロセスデータ伝送サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・放射線管理用計算機（設計基準対象の施設と兼用）
- ・環境中継サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・総合防災盤（設計基準対象の施設と兼用）

#### c) 操作手順

i) プロセスデータ伝送サーバ

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対してプロセスデータ伝送サーバの起動状態の確認を指示する。
- ②実施組織要員は、プロセスデータ伝送サーバを直接確認し、起動していることを確認する。

ii) 放射線管理用計算機

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して放射線管理用計算機の起動状態の確認を指示する。
- ②実施組織要員は、放射線管理用計算機を直接確認し、起動していることを確認する。

iii) 環境中継サーバ

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して環境中継サーバの起動状態の確認を指示する。
- ②実施組織要員は、緊急時対策所の支援組織要員と連絡を取り合い、環境中継サーバが起動していることを確認する。

iv) 総合防災盤

- ①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対して総合防災盤の起動状態の確認を指示する。
- ②実施組織要員は、総合防災盤を直接確認し、起動していることを確認する。

d) 操作の成立性

プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤は、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(ii) 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備が損傷した場合の手段

1) 屋内（現場）等からの通信連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の屋内から各建屋の屋外への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・代替通話系統
- ・可搬型通話装置

c) 操作手順

操作手順は、「(a) i . (ii) 1) 屋内（現場）等における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

可搬型通話装置による通信連絡については、代替通話系統が前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に常設重大事故等対処設備として敷設されているため、作業に要する時間は無く、可搬型通話装置を



接続することにより通信連絡が可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

## 2) 屋外（現場）からの通信連絡

### a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

### b) 使用する設備

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋外から各建屋の屋外への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

#### i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋外用）

・可搬型トランシーバ（屋外用）

c) 操作手順

操作手順は、「(a) i. (ii) 2) 屋外（現場）における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

3) 屋内（中央制御室、緊急時対策所等）からの連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施し、他建屋の要員に対して連絡ができず、外部電源喪失に

伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内携帯電話が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室，緊急時対策所及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の屋内からの連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

c) 操作手順

操作手順は、「(a) i. (ii) 3) 屋内（中央制御室，緊急時対策所等）における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の制御建屋への配備分については，実施責任者 1 人，要員班 3 人，情報班 3 人，通信班長 1 人，建屋外対応班長 1 人及び建屋対策班 12 人の合計 21 人体制にて作業を実施した場合，現場環境確認が完了する 1 時間 30 分以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への配備分については，実施責任者 1 人，要員班 3 人，情報班 3 人，通信班長 1 人，建屋外対応班長 1 人及び放射線対応班 3 人の合計 12 人体制にて，作業開始から 1 時間以内に配備可能である。

緊急時対策建屋への配備分については，本部長 1 人，支援組織要

員 8 人の合計 9 人にて、作業開始から 1 時間 20 分以内に配備可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

#### 4) 緊急時対策所へのデータ伝送

##### a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により所内データ伝送設備が機能喪失していると判断した場合。

##### b) 使用する設備

緊急時対策所へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

- ・情報把握計装設備（添付書類六 6.2.5.3 主要設備及び仕様）
- ・代替モニタリング設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）
- ・代替気象観測設備（添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様）

##### c) 操作手順

「添付書類六 6.2.5.3 主要設備及び仕様」の情報把握計装設備

の一部である前処置建屋可搬型情報収集装置等の操作手順は、「9. 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置並びに代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置の操作手順は、「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

「添付書類六 6.2.5.3 主要設備及び仕様」の情報把握計装設備の一部である前処置建屋可搬型情報収集装置等の操作の成立性は、「9. 事故時の計装に関する手順等」に記載する。

「添付書類六 8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部である可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置並びに代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置の操作の成立性は、「11. 監視測定等に関する手順等」に記載する。

(b) 再処理事業所外への通信連絡

i. 再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための手順等

重大事故等が発生した場合において、所外通信連絡設備により再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、以下の手段を用いた手順を整備する。

(i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段

重大事故等への体制に移行した際に、統合原子力防災ネットワーク I P 電話等が使用できる場合は、統合原子力防災ネットワーク I P 電話等の所外通信連絡設備を用いて重大事故等の対策の準備を行う。所外における通信連絡としては、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリを用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた中央制御室及び緊急時対策所における通信連絡の手順を整備する。

1) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

2) 使用する設備

所外の通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

a) 所外通信連絡設備

- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）

・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

3) 操作手順

所外通信連絡設備による所外の通信連絡の概要は以下のとおり。

また、再処理事業所外への通信連絡手順の概要を第 13－4 図及び第 13－5 図に示す。

a) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員に対して統合原子力防災ネットワーク I P 電話の通信を指示する。

②支援組織要員は、統合原子力防災ネットワーク I P 電話を用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

b) 統合原子力防災ネットワーク I P－F A X

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員に対して統合原子力防災ネットワーク I P－F A X の通信を指示する。

②支援組織要員は、統合原子力防災ネットワーク I P－F A X を用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

c) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員に対して統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムの通信を指示する。

②支援組織要員は、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムを起動し、通信状態の確認を行う。

③支援組織要員は、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムを用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

d) 一般加入電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員又は支援組織要員に対して一般加入電話の通信を指示する。

②実施組織要員は、一般加入電話の端末を用いて、中央制御室から事業所外へ連絡をする。支援組織要員は、一般加入電話の端末を用いて緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

e) 一般携帯電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員に対して一般携帯電話の通信を指示する。

②支援組織要員は、一般携帯電話の端末を用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

f) 衛星携帯電話

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員又は支援組織要員に対して衛星携帯電話の通信を指示する。

②実施組織要員は、衛星携帯電話の端末を用いて、中央制御室から事業所外へ連絡をする。支援組織要員は、衛星携帯電話の端末を用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

g) ファクシミリ

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員又は支援組織要員に対してファクシミリの通信を指示する。

②実施組織要員は、ファクシミリを用いて、中央制御室から事業所外へ連絡をする。支援組織要員は、ファクシミリを用いて、緊急時対策所から事業所外へ連絡をする。

4) 操作の成立性



統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリは，設計基準の範囲内において使用している設備であり，特別な技量を要することなく，容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10mS v 以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(ii) 所外通信連絡設備が損傷した場合の手段

1) 中央制御室における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に中央制御室の一般加入電話及び衛星携帯電話が機能喪失した場合，中央制御室の屋外から実施組織の連絡要員が再処理事業所外への連絡を行う際は，可搬型衛星電話（屋外用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた中央制御室における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・可搬型衛星電話（屋外用）

c) 操作手順

可搬型衛星電話（屋外用）による再処理事業所外への通信連絡の概要は以下のとおり。

また、中央制御室における再処理事業所外への通信連絡手順の概要を第 13-4 図に示す。

i) 可搬型衛星電話（屋外用）の配備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち中央制御室に滞在する連絡要員へ可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

②可搬型衛星電話（屋外用）を使用する要員は、中央制御室の屋外へ可搬型衛星電話（屋外用）の端末を持参し、使用する際に電源を入れることにより、中央制御室の屋外から再処理事業所外へ連絡を行う際の通信連絡手段とする。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

③可搬型衛星電話（屋外用）の電源は，充電池から給電を行う。

この場合，充電池給電で 10 時間使用することが可能である。

使用開始から 10 時間を目安に充電池の残容量を適宜確認し，

残容量が少なくなったことを確認後，充電池の交換を行う。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）は，配備後すぐに使用可能である。

重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

2) 緊急時対策所における通信連絡

重大事故等への体制に移行した際に緊急時対策所の一般加入電話等が機能喪失した場合，緊急時対策所から支援組織要員が再処理事業所外への連絡を行う際は，統合原子力防災ネットワーク IP 電話，統合原子力防災ネットワーク IP-FAX，統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を用いて通信連絡を行う。

これらの設備を用いた緊急時対策所における通信連絡の手順を整備する。

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、緊急時対策所の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）

c) 操作手順

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムの電源は代替電源から給電し使用する。

電源を代替電源から給電する手順は、「(c) 電源を代替電源から給電する手順等」にて整備する。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）による再処理事業所外への通信連絡

の概要は以下のとおり。

また、緊急時対策所における再処理事業所外への通信連絡手順の概要を第 13-5 図に示す。代替通信連絡設備のアクセスルートを第 13-22 図～第 13-24 図に示す。

i) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話

操作手順は、「(b) ii. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

代替電源からの給電手順については、「(c) (iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合原子力防災ネットワーク I P 電話等への給電」にて整備する。

ii) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X

操作手順は、「(b) ii. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

代替電源からの給電手順については、「(c) (iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合原子力防災ネットワーク I P 電話等への給電」にて整備する。

iii) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム

操作手順は、「(b) ii. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

代替電源からの給電手順については、「(c) (iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合原子力防災ネットワーク I P 電話等への給電」にて整備する。

iv) 可搬型衛星電話（屋内用）の配備

- ①本部長は、手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員のうち緊急時対策所に滞在する連絡要員へ可搬型衛星電話（屋内用）

を配備する。

②可搬型衛星電話（屋内用）を使用する要員は、アンテナ及びレシーバを緊急時対策所の屋外に配備し、アンテナとレシーバ間をアンテナケーブルで接続する。その後、ハンドセットを緊急時対策所に配備し、レシーバとハンドセット間をLANケーブルで接続する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

③通話可能となった可搬型衛星電話（屋内用）を用い、緊急時対策所から再処理事業所外へ連絡を行う際の通信連絡手段とする。

④可搬型衛星電話（屋内用）の電源は、緊急時対策所で使用する場合は「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車から給電を行う。

d) 操作の成立性

統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、設計基準対象の施設として使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

可搬型衛星電話（屋内用）は、緊急時対策所への配備分については、本部長1人及び支援組織要員8人の合計9人にて、作業開始から1時間20分以内に配備可能である。

可搬型衛星電話（屋内用）のタイムチャートを第13-8図に示す。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

ii. 計測等を行った重要なパラメータを再処理事業所外の必要な場所と共有するための手順等

重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外の必要な場所と共有するため、所外通信連絡設備、所外データ伝送設備及び代替通信連絡設備（以下「所外通信連絡設備等」という。）を使用する。

直流電源喪失時等、可搬型の計測器等にて、重大事故等の対処に必要なパラメータのうち、貯槽等温度や再処理施設周辺の放射線線量率等の重要なパラメータを計測し、その結果を所外通信連絡設備等により共有する場合は、以下の設備を使用する。

(i) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を用いる場合の手段

1) 事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が

判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室又は緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 所外通信連絡設備

- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

c) 操作手順

操作手順は、「(b) i. (i) 所外通信連絡設備を用いる場合の手段」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリは，設計基準の範囲内において使用している設備であり，特別な技量を



要することなく、容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

2) 事業所外（緊急時対策支援システム（ERSS））へのデータ伝送

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外（緊急時対策支援システム（ERSS））へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

- ・データ伝送設備

c) 操作手順

i) 所外データ伝送設備

- ・データ伝送設備

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員に対してデータ伝送設備の起動状態の確認を指示する。

②実施組織要員は、緊急時対策所の支援組織要員と連絡を取り合い、データ伝送設備が起動していることを確認する。

d) 操作の成立性

データ伝送設備は、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(ii) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備が損傷した場合の手段

1) 中央制御室から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

中央制御室から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への連絡において使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型衛星電話（屋外用）

c) 操作手順

操作手順は、「(b) i. (ii) 1) 中央制御室における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

なお，可搬型衛星電話（屋外用）を使用する場合は，中央制御室から屋外へ出て連絡を行う。

d) 操作の成立性

可搬型衛星電話（屋外用）は，配備後すぐに使用可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに，実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては，作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより，実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

2) 緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認できず、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失等により一般加入電話等が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）への通信連絡において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）

c) 操作手順

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムの電源は代替電源から給電し使用する。

電源を代替電源から給電する手順は、「(c) 電源を代替電源から給電する手順等」にて整備する。

操作手順は、「(b) i. (ii) 2) 緊急時対策所における通信連絡」にて整備する。

重要なパラメータを計測する手順等は、「9. 事故時の計装に関する手順等」及び「11. 監視測定等に関する手順等」にて整備する。

d) 操作の成立性

統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。

また、可搬型衛星電話（屋内用）は、緊急時対策所への配備分については、本部長 1 人及び支援組織要員 8 人の合計 9 人にて、作業開始から 1 時間 20 分以内に配備可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mS v 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

3) 事業所外（緊急時対策支援システム（E R S S））へのデータ伝送

a) 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制に移行した際に、外部電源喪失に伴う非常用所内電源系統等の機能喪失によりデータ伝送設備が機能喪失したと判断した場合。

b) 使用する設備

緊急時対策所から事業所外(緊急時対策支援システム(E R S S))へのデータ伝送において使用する設備は以下のとおり。

i) 代替通信連絡設備

・データ伝送設備

c) 操作手順

データ伝送設備の電源は代替電源から給電し使用する。

電源を代替電源から給電する手順は、「(c) 電源を代替電源から給電する手順等」にて整備する。

操作手順は、「(b) i . (ii)2) 緊急時対策所における連絡」にて整備する。

d) 操作の成立性

操作の成立性は、「(b) i . (ii)2) 緊急時対策所における連絡」と同様である。

(c) 電源を代替電源から給電する手順等

非常用所内電源系統及び運転予備電源系統からの給電が喪失した際は、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機並びに緊急時対策建屋用電源車を用いて、可搬型衛星電話(屋内用)、可搬型トランシーバ(屋内用)、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備へ給電する。給電対象設備を第13-3表に示す。

また、可搬型衛星電話(屋内用)、可搬型トランシーバ(屋内用)、可

搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電池を用いて給電を行う。重大事故等が発生した場合において、代替通信連絡設備により再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、以下の手段を用いた手順を整備する。

- (i) 制御建屋可搬型発電機による可搬型衛星電話（屋内用）等への給電  
重大事故等時に、運転予備用ディーゼル発電機等の機能喪失により所内携帯電話が使用できない場合、充電池及び「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機により可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）へ給電する。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備される前までは充電池から可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）へ給電する。

充電池給電により可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を11時間以上使用することが可能である。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機が準備されてからは、当該設備から給電することにより、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の使用を継続する。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機から給電するための手順を整備する。

上記給電を継続するために「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8.電源の確保に関する手順等」

にて整備する。

1) 手順着手の判断基準

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の使用を継続し、「8. 電源の確保に関する手順等」により「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機からの給電準備がされた場合。

2) 使用する設備

代替電源及び給電対象設備は以下のとおり。

- ・制御建屋可搬型発電機（添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

3) 操作手順

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち建屋対策班員に対し、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機への接続を指示する。

②建屋対策班員は、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機から給電を行うための電源ケーブルを敷設する。

③建屋対策班員は電源ケーブルを敷設後、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を接続し、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のランプ表示等により給電を受けていることを確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の



対応作業として、除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

#### 4) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、要員班 3 人、情報班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1 人及び建屋対策班 6 人の合計 15 人体制にて、作業開始から 2 時間 30 分以内に配備可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

#### (ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による可搬型衛星電話（屋内用）等への給電

重大事故等時に、運転予備用ディーゼル発電機等の機能喪失により所内携帯電話が使用できない場合、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）へ給電する。

「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部であ

る使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電するための手順を整備する。

上記給電を継続するために「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「8. 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

1) 手順着手の判断基準

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）の使用を継続し、「8. 電源の確保に関する手順等」により「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機からの給電準備がされた場合。

2) 使用する設備

代替電源及び給電対象設備は以下のとおり。

- ・「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）

3) 操作手順

①実施責任者は、手順着手の判断基準に基づき、実施組織要員のうち放射線対応班員に対し、「添付書類六 9.2.2.3 主要設備及び仕様」の電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機への接続を指示する。

②放射線対応班員は、「添付書類六 6.2.1.3 主要設備及び仕様」

の計装設備の一部である可搬型監視ユニット内に設置している分電盤から電源を受電するため、当該盤から電源ケーブルを敷設後、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を接続し、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のランプ表示等により給電を受けていることを確認する。火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

#### 4) 操作の成立性

上記の対応は、実施責任者 1 人、要員班 3 人、情報班 3 人、通信班長 1 人、建屋外対応班長 1 人及び放射線対応班 3 人の合計 12 人体制にて、作業開始から 1 時間 30 分以内に配備可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 10mSv 以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

#### (iii) 緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車による統合

## 原子力防災ネットワーク I P 電話等への給電

重大事故等時に、運転予備用ディーゼル発電機等の機能喪失により所内通信連絡設備、所内データ伝送設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備の電源が喪失した場合、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車により統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）及びデータ伝送設備へ給電する。

「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車から給電するための手順を整備する。

上記給電を継続するために「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用電源車への燃料供給ホースの接続を実施する。燃料供給ホースの接続手順については、「12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

なお、通信連絡設備である統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備については、受電のための接続作業等を行うことなく受電することが可能である。

### 1) 手順着手の判断基準

「12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」により「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車からの給電準備がされた場合。

## 2) 使用する設備

代替電源及び給電対象設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策建屋用発電機（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
- ・緊急時対策建屋用電源車（添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）
- ・統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）
- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

## 3) 操作手順

①手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員は、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車からの受電回路に接続し、可搬型衛星電話（屋内用）のランプ表示等により給電を受けていることを確認する。

②手順着手の判断基準に基づき、支援組織要員は統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデー

タ伝送設備の動作状態を確認し、受電されていることを確認する。

#### 4) 操作の成立性

上記の対応は、「添付書類六 9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機又は緊急時対策建屋用電源車が準備されてから速やかに実施が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減できる。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

第13-1表 機能喪失を想定する設計基準対象の施設と整備する手順（再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡）

機能喪失を想定する設計基準対象の施設	対応手段	対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備		整備する手順
所内携帯電話	再処理事業所内の通信連絡	代替通話系統	重大事故等 対処設備	※1
		可搬型通話装置		※1
ページング装置， 所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話及びファクシミリ		可搬型衛星電話（屋内用）	重大事故等 対処設備	※1
		可搬型トランシーバ（屋内用）		※2
所内携帯電話		可搬型衛星電話（屋外用）	重大事故等 対処設備	※1
		可搬型トランシーバ（屋外用）		※2
—		ページング装置	重大事故等 対処設備	※1
		所内携帯電話		※1
		専用回線電話		※1
		一般加入電話		※1
—	ファクシミリ		※1	
	再処理事業所内のデータ伝送	プロセスデータ伝送サーバ	重大事故等 対処設備	※1
		放射線管理用計算機		※1
		環境中継サーバ		※1
総合防災盤		※1		
電気設備	代替電源からの給電の確保	制御建屋可搬型発電機	重大事故等 対処設備	※1
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機		※1
		緊急時対策建屋用発電機		※2
		緊急時対策建屋用電源車	自主対策設備	※2

※1：重大事故等対応手順書（実施組織）

※2：重大事故等対応手順書（支援組織）

第13-2表 機能喪失を想定する設計基準対象の施設と整備する手順（再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡）

機能喪失を想定する設計基準対象の施設	対応手段	対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備	整備する手順
—	再処理事業所外への通信連絡	統合原子力防災ネットワーク I P 電話	重大事故等対処設備 ※2
		統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	
		統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	
		一般加入電話	
		一般携帯電話	
		衛星携帯電話	
		ファクシミリ	
一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリ		可搬型衛星電話（屋内用）	重大事故等対処設備 ※2
一般加入電話，衛星携帯電話及びファクシミリ		可搬型衛星電話（屋外用）	重大事故等対処設備 ※1
—	再処理事業所外へのデータ伝送	データ伝送設備	重大事故等対処設備 ※2
電気設備	代替電源からの給電の確保	緊急時対策建屋用発電機	重大事故等対処設備 ※2
		緊急時対策建屋用電源車	自主対策設備 ※2

※1：重大事故等対応手順書（実施組織）

※2：重大事故等対応手順書（支援組織）



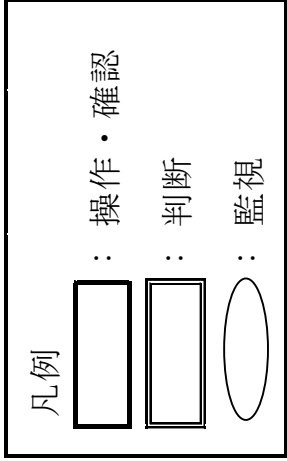
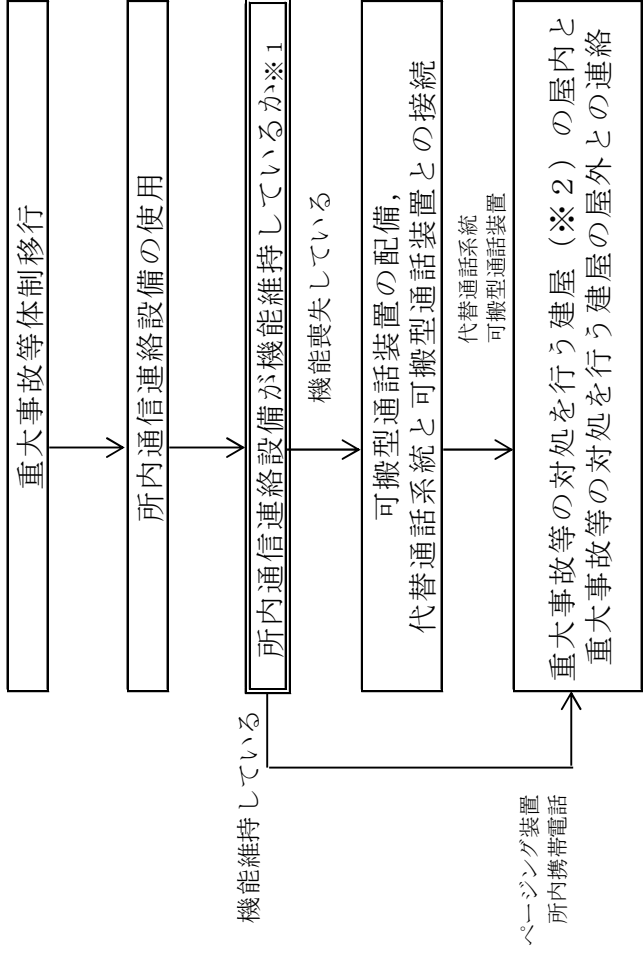
第 13-3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

対象条文	給電対象設備	給電元（代替電源）
通信連絡に関する手順等	可搬型衛星電話（屋内用）	緊急時対策建屋用発電機
	可搬型トランシーバ（屋内用）	緊急時対策建屋用電源車
		制御建屋可搬型発電機
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
	統合原子力防災ネットワーク I P 電話	緊急時対策建屋用発電機
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	緊急時対策建屋用電源車
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	
データ伝送設備	緊急時対策建屋用発電機	
		緊急時対策建屋用電源車

第13-4表 通信連絡を行うために必要な設備

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置			
	設備名称	構成する機器	再処理事業所内の通信連絡		再処理事業所外への通信連絡	
			重大事故等 対処設備	自主対策設備	重大事故等 対処設備	自主対策設備
通信連絡	代替通信連絡設備	代替通話系統	○	×	×	×
		可搬型通話装置	○	×	×	×
		可搬型衛星電話(屋内用)	○	×	○	×
		可搬型トランシーバ(屋内用)	○	×	×	×
		可搬型衛星電話(屋外用)	○	×	○	×
		可搬型トランシーバ(屋外用)	○	×	×	×
		統合原子力防災ネットワークIP電話	×	×	○	×
		統合原子力防災ネットワークIP-FAX	×	×	○	×
		統合原子力防災ネットワークTV会議システム	×	×	○	×
		データ伝送設備	×	×	○	×
		ページング装置	○	×	×	×
		所内携帯電話	○	×	×	×
		専用回線電話	○	×	×	×
		一般加入電話	○	×	×	×
		ファクシミリ	○	×	×	×
所内データ伝送設備	プロセスデータ伝送サーバ	○	×	×	×	
	放射線管理用計算機	○	×	×	×	
	環境中継サーバ	○	×	×	×	
	総合防災盤	○	×	×	×	
	統合原子力防災ネットワークIP電話	×	×	○	×	
所外通信連絡設備	統合原子力防災ネットワークIP-FAX	×	×	○	×	
	統合原子力防災ネットワークTV会議システム	×	×	○	×	
	一般加入電話	×	×	○	×	
	一般携帯電話	×	×	○	×	
	衛星携帯電話	×	×	○	×	
所外データ伝送設備	ファクシミリ	×	×	○	×	
	データ伝送設備	×	×	○	×	

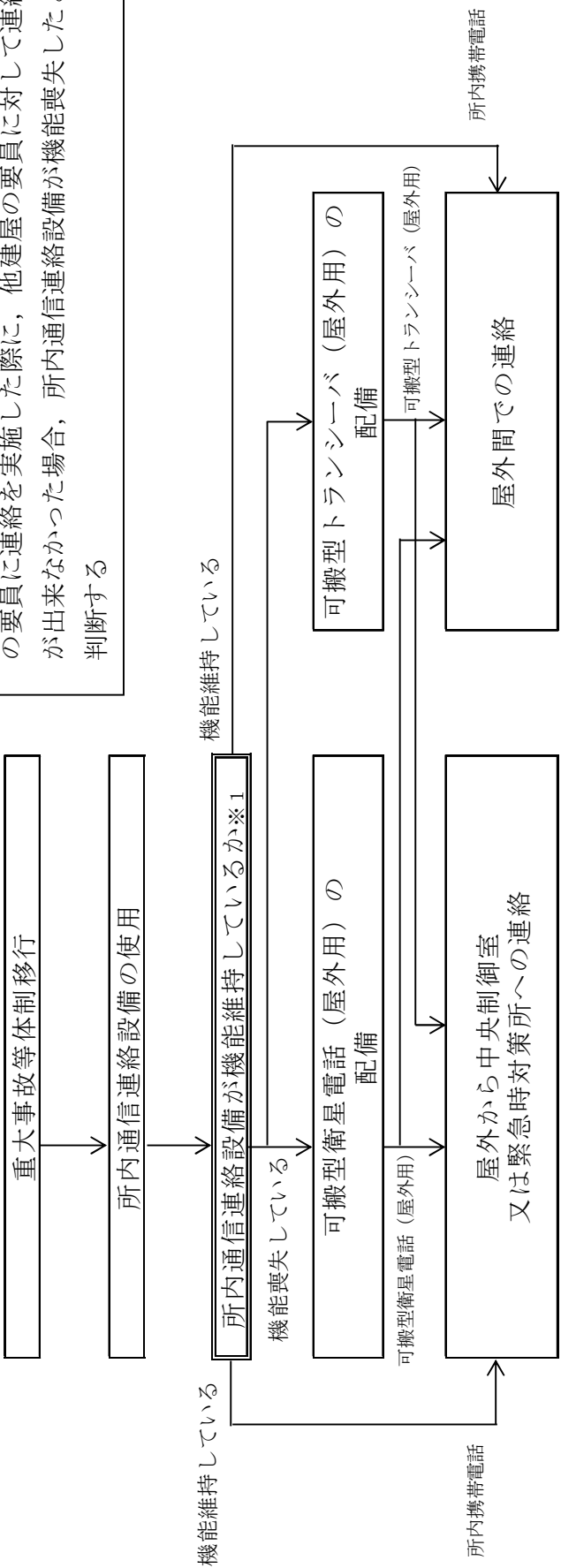
- ※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断
- ・中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施した際に、他建屋の要員に対して連絡が出来なかった場合、所内通信連絡設備が機能喪失したと判断する
- ※2 重大事故等の対処を行う建屋
- ・前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋



第13-1 図 屋内（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要

※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断

- ・中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施した際に、他建屋の要員に対して連絡が出来なかった場合、所内通信連絡設備が機能喪失したと判断する



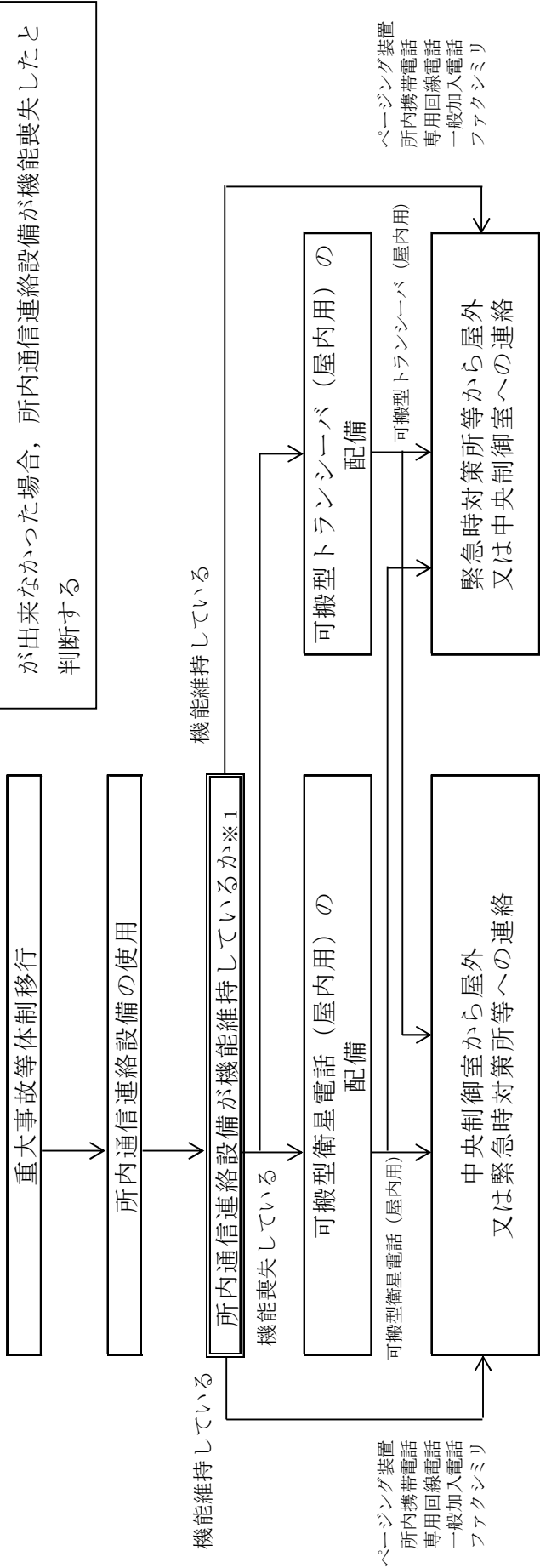
凡例

- ◻ : 操作・確認
- ◻◻ : 判断
- ◉ : 監視

第13-2図 屋外（現場）における再処理事業所内への通信連絡手順の概要

※1 所内通信連絡設備の機能喪失判断

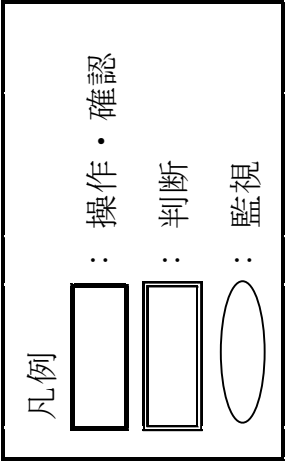
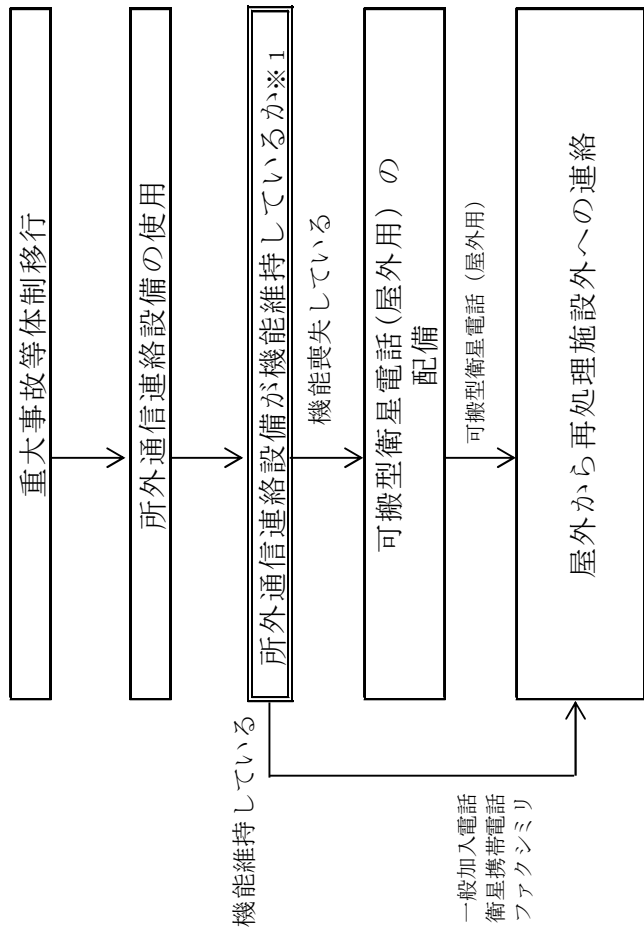
- 中央制御室の実施組織要員が所内携帯電話を用いて他建屋の要員に連絡を実施した際に、他建屋の要員に対して連絡が出来なかった場合、所内通信連絡設備が機能喪失したと判断する



第13-3 図 屋内 (中央制御室及び緊急時対策所等) における再処理事業所内への通信連絡手順の概要

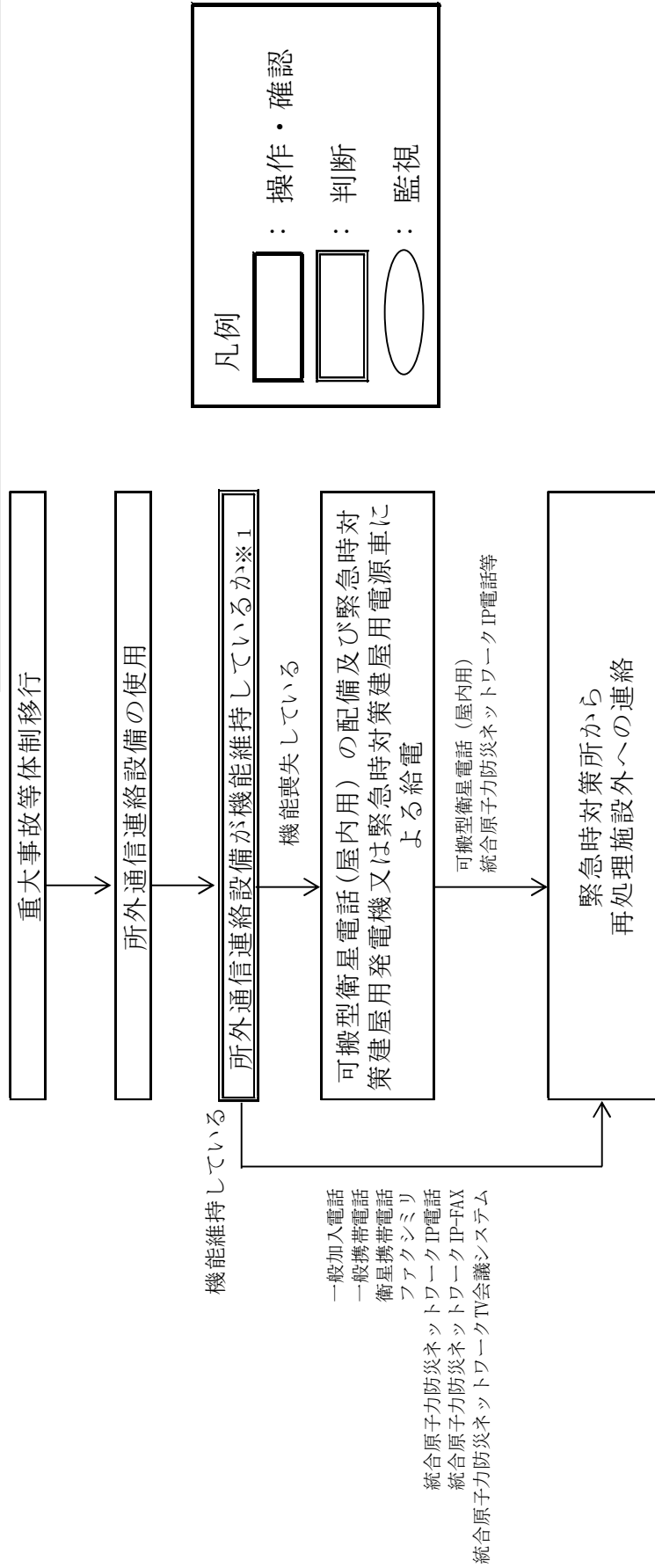
※1 所外通信連絡設備の機能喪失判断

- ・中央制御室の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認出来なかった場合、所外通信連絡設備が機能喪失したと判断する

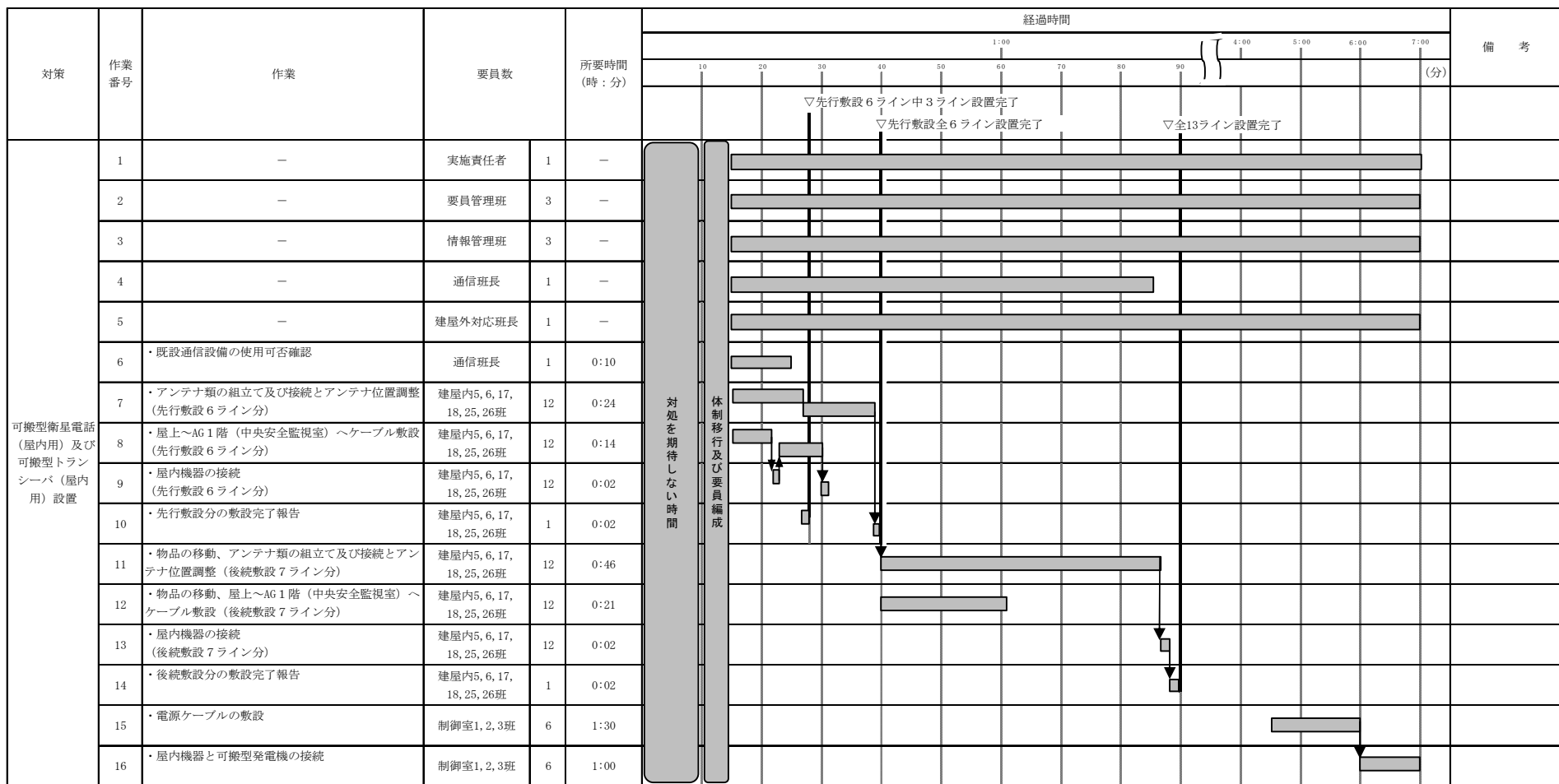


第13-4図 中央制御室における再処理事業所外への通信連絡手順の概要

※1 所外通信連絡設備の機能喪失判断  
 ・緊急時対策所の一般加入電話等から外部へ発信を行い、発信音が確認出来なかった場合、所外通信連絡設備が機能喪失したと判断する



第13-5 図 緊急時対策所における再処理事業所外への通信連絡手順の概要



第13-6図 可搬型衛星電話(屋内用)及び可搬型トランシーバ(屋内用)のタイムチャート(制御建屋)



対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	23:00 24:00 26:00 27:00 28:00					備考
						0	10	20	30	40	
可搬型衛星電話 及び可搬型トランシーバ設置	1	—	実施責任者	1	—	[作業バー]					
	2	—	要員管理班	3	—	[作業バー]					
	3	—	情報管理班	3	—	[作業バー]					
	4	—	通信班長	1	—	[作業バー]					
	5	—	建屋外 対応班長	1	—	[作業バー]					
	6	・アンテナ類の組立て及び接続とアンテナ位置調整	放対7,9班	3	0:40	[作業バー]					
	7	・屋外～F制御室2階へケーブル敷設 (2ライン分)	放対7,9班	3	0:17	[作業バー]					
	8	・屋内機器の接続 (2ライン分)	放対7,9班	3	0:02	[作業バー]					
	9	・敷設完了報告	放対7,9班	1	0:01	[作業バー]					
	10	・屋内機器と可搬型発電機の接続	放対7,9班	3	1:30	[作業バー]					

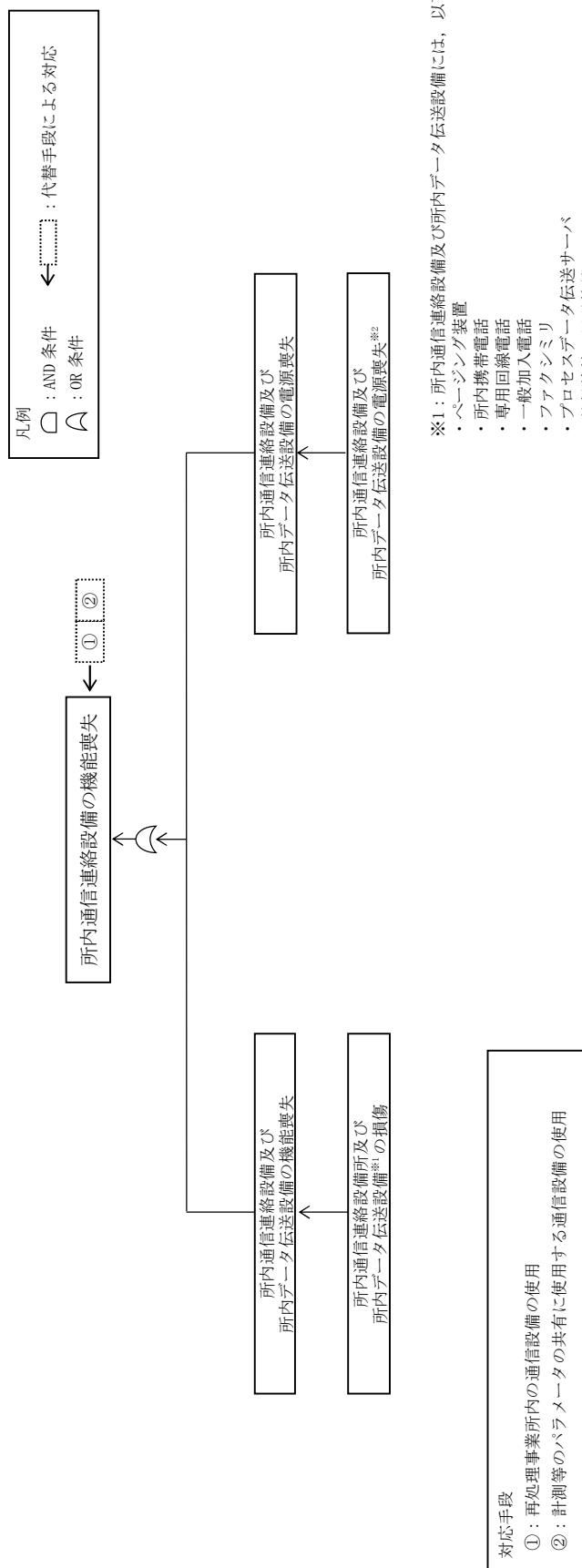
▽全2ライン設置完了

作業番号10  
作業番号9

第13-7図 可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のタイムチャート  
（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）

対策	作業番号	作業	要員数		所要時間 (時:分)	経過時間														備考
						0	10	20	30	40	50	60	70	80	90					
可搬型衛星電話 (屋内用) 及び 可搬型トランシーバ (屋内用) 設置	1	—	本部長	1	—	[Gantt chart bar from 0:15 to 1:15]														
	2	・アンテナ類の組立て及び接続とアンテナ位置調整	放射線管理班	8	0:57	[Gantt chart bar from 0:15 to 1:12]														
	3	・屋上～AZ地下2階へケーブル敷設 (9ライン分)	放射線管理班	4	0:18	[Gantt chart bar from 1:03 to 1:21]														
	4	・屋内機器の接続 (9ライン分)	放射線管理班	4	0:04	[Gantt chart bar from 1:19 to 1:23]														
	5	・敷設完了報告	放射線管理班	1	0:01	[Gantt chart bar from 1:22 to 1:23]														

第13-8図 可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）のタイムチャート（緊急時対策建屋）



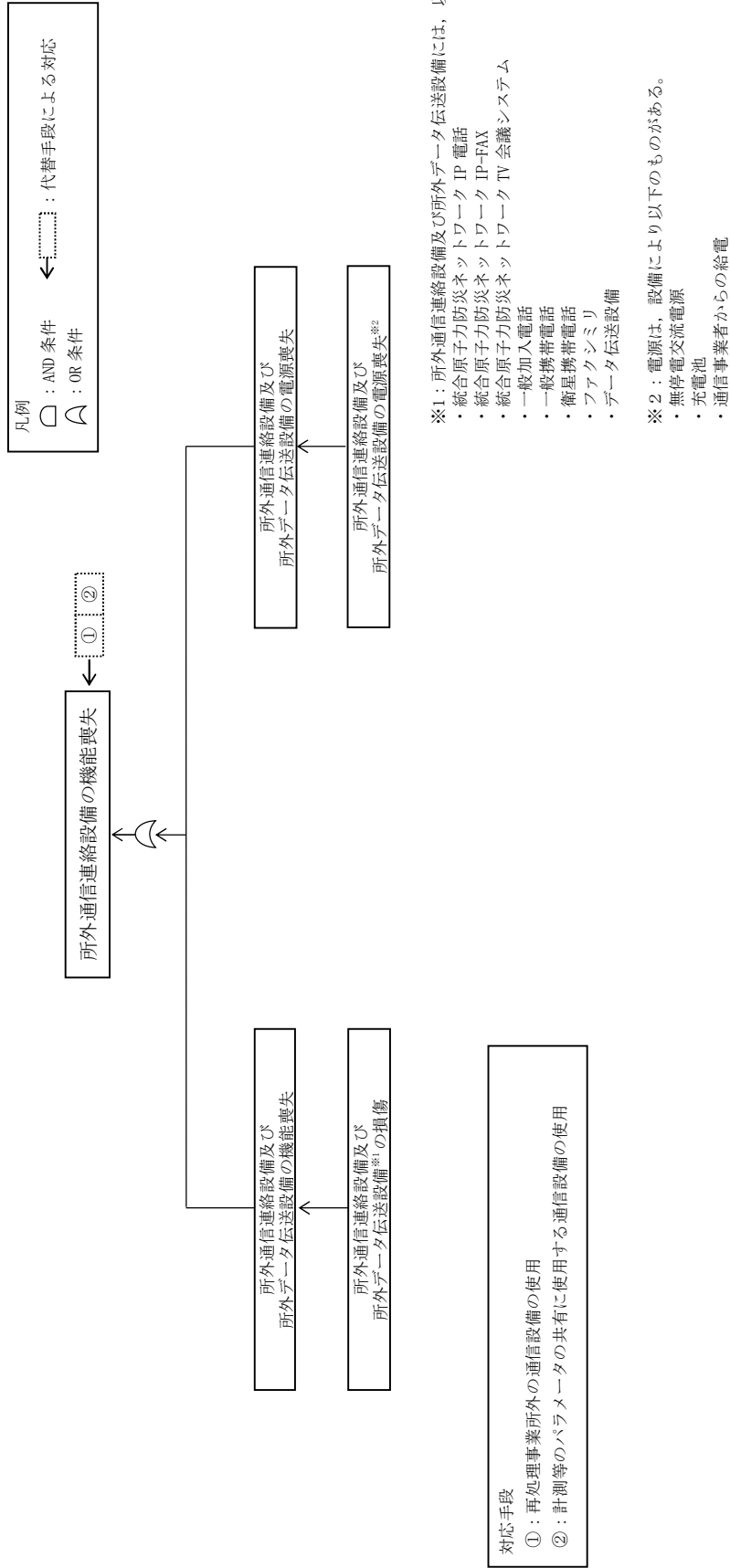
※1: 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備には、以下のものがある。

- ・ベジーリング装置
- ・所内携帯電話
- ・専用回線電話
- ・一般加入電話
- ・ファクシミリ
- ・プロセズデータ伝送サーバ
- ・放射線管理用計算機
- ・環状中継サーバ
- ・総合防災盤

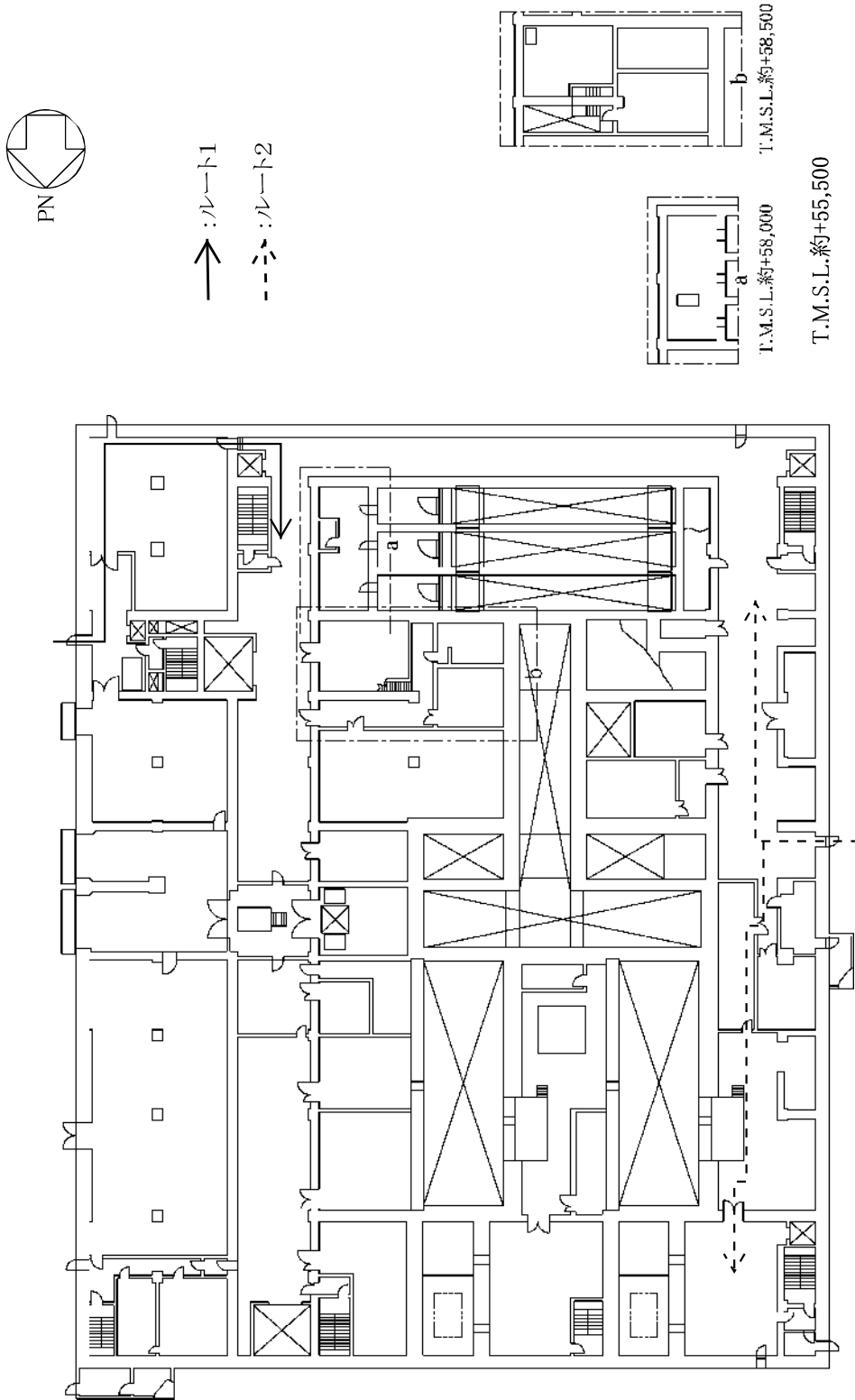
※2: 電源は、設備により以下のものがある。

- ・非常用所内電源
- ・無停電交流電源
- ・蓄電池
- ・充電機
- ・通信事業者からの給電

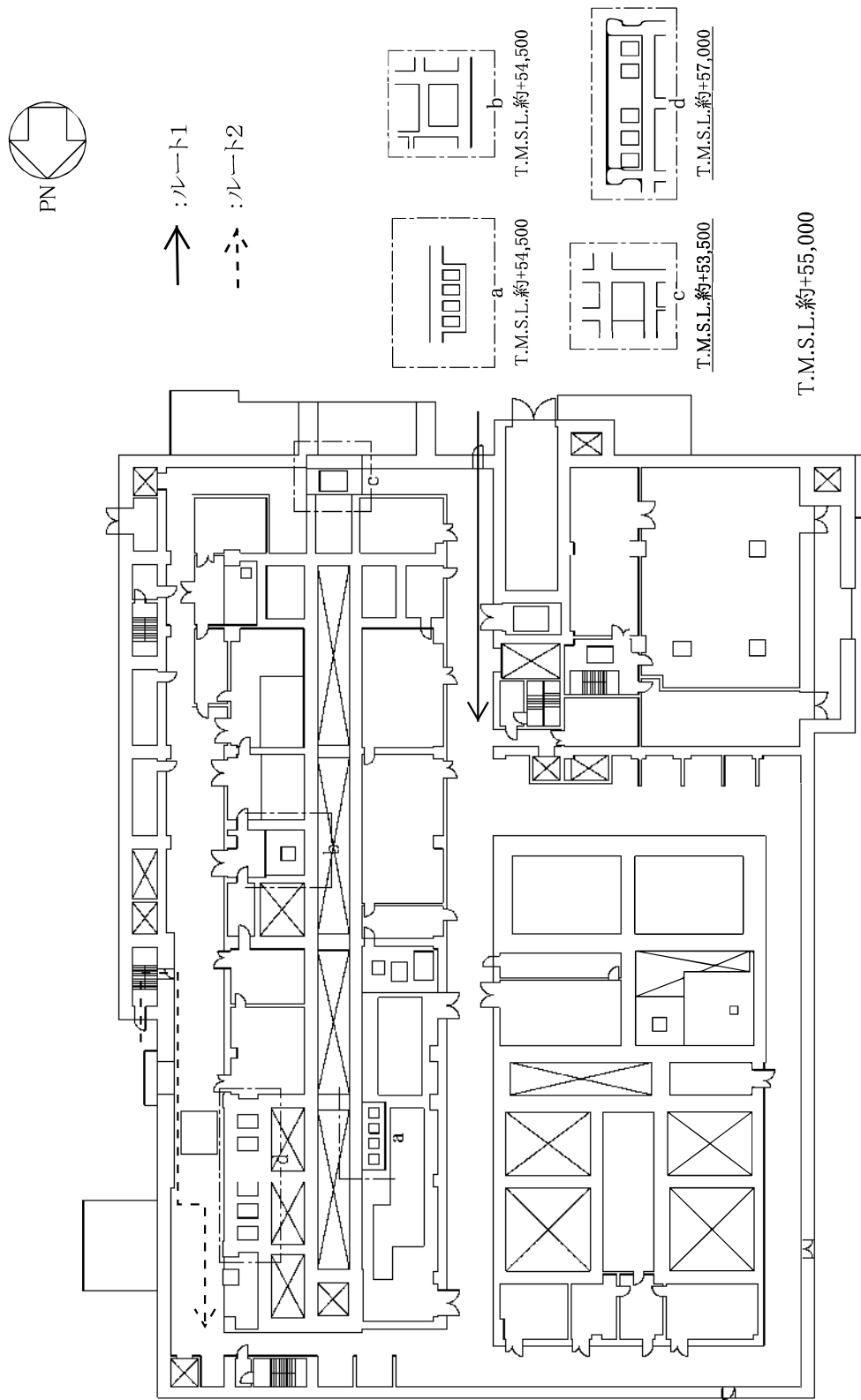
第 13-9 図 所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備におけるフォールトツリー分析



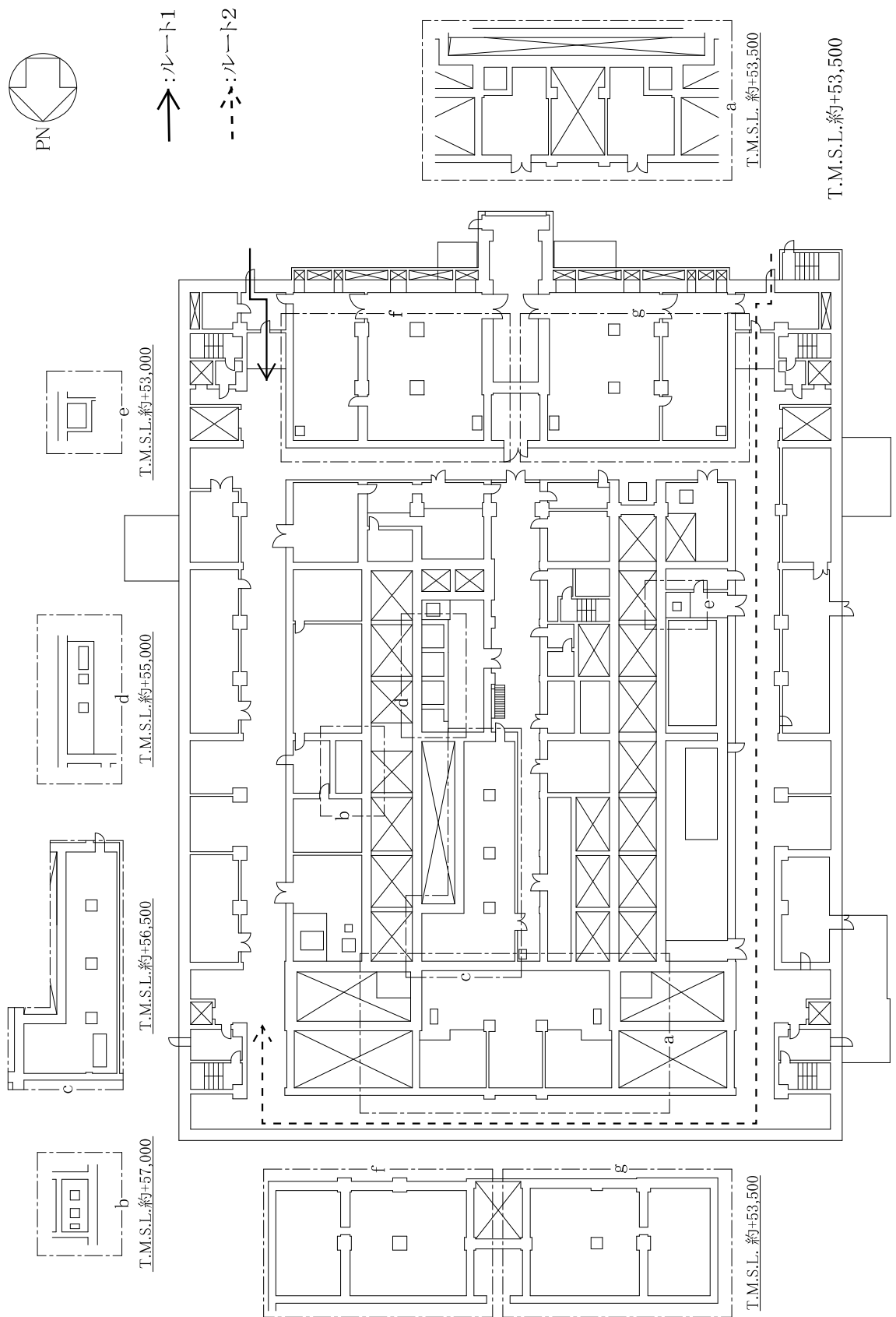
第 13-10 図 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備におけるフォールトツリー分析



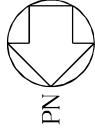
第13-11図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(前処理建屋 地上1階)



第13-12図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(分離建屋 地上1階)

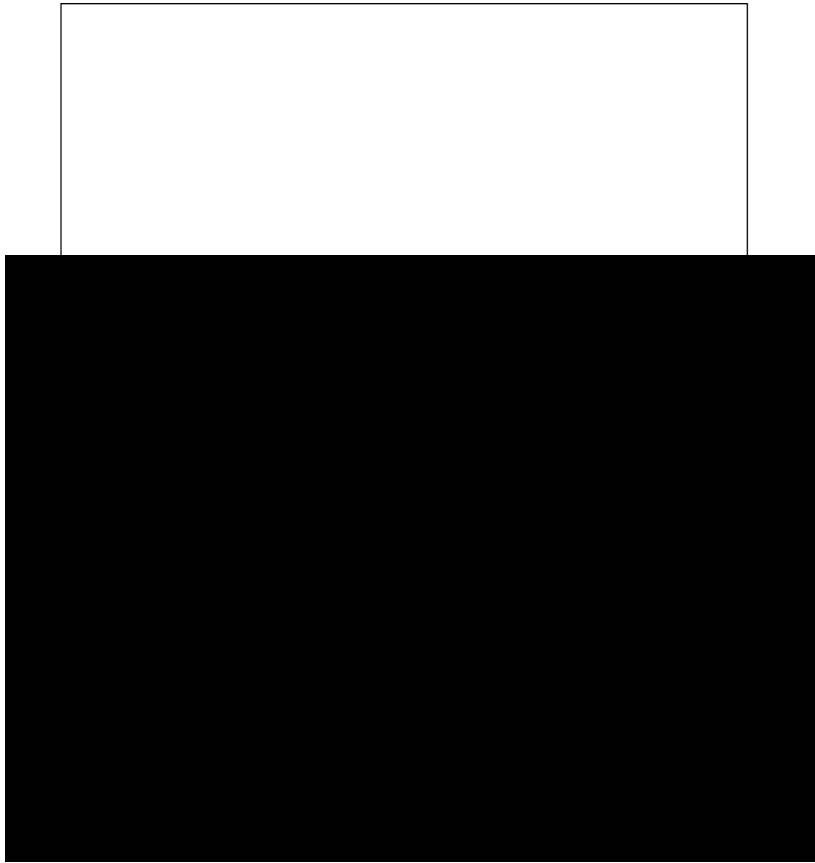


第13-13図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(精製建屋 地上1階)



→ : ルート1

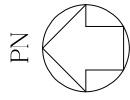
- - - : ルート2



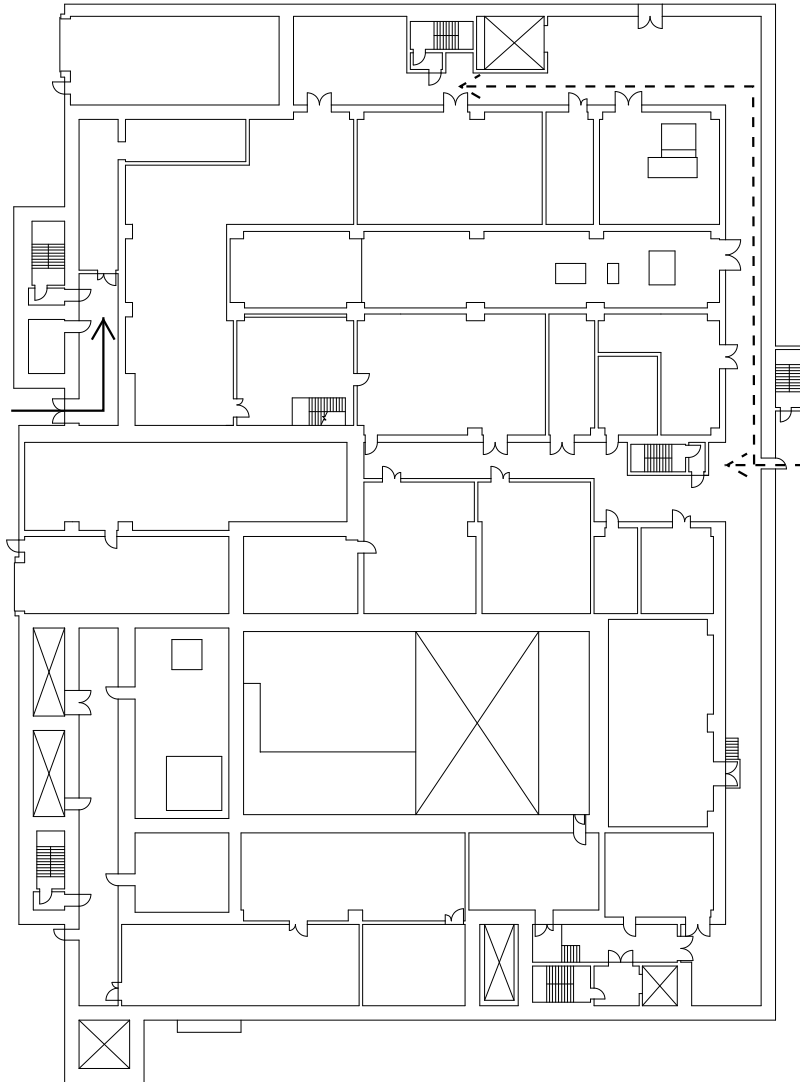
T.M.S.L.約+55,500

第13-14図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上1階)



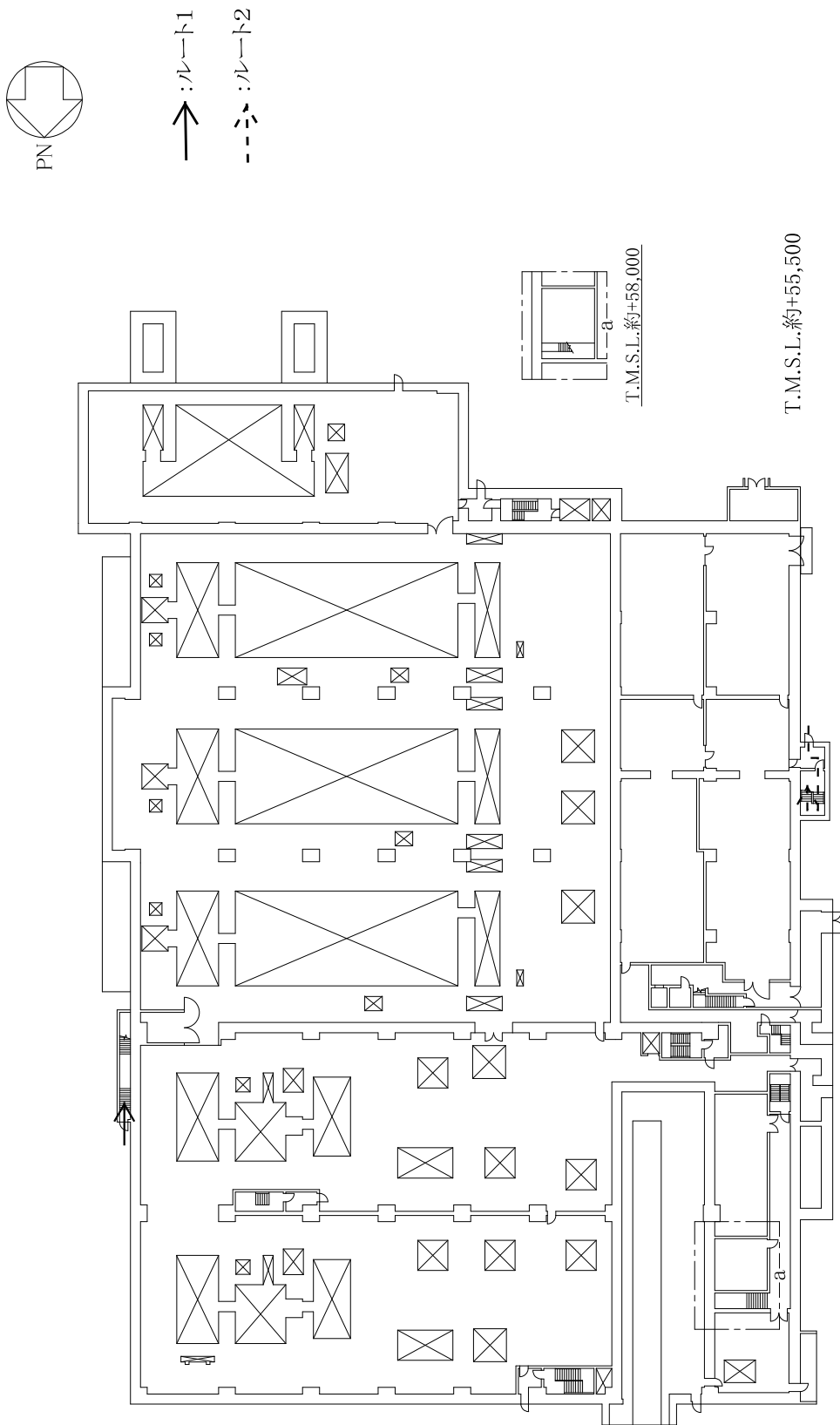


↑ :/レポート1  
--- :/レポート2

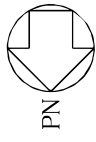


T.M.S.L.約+55,500

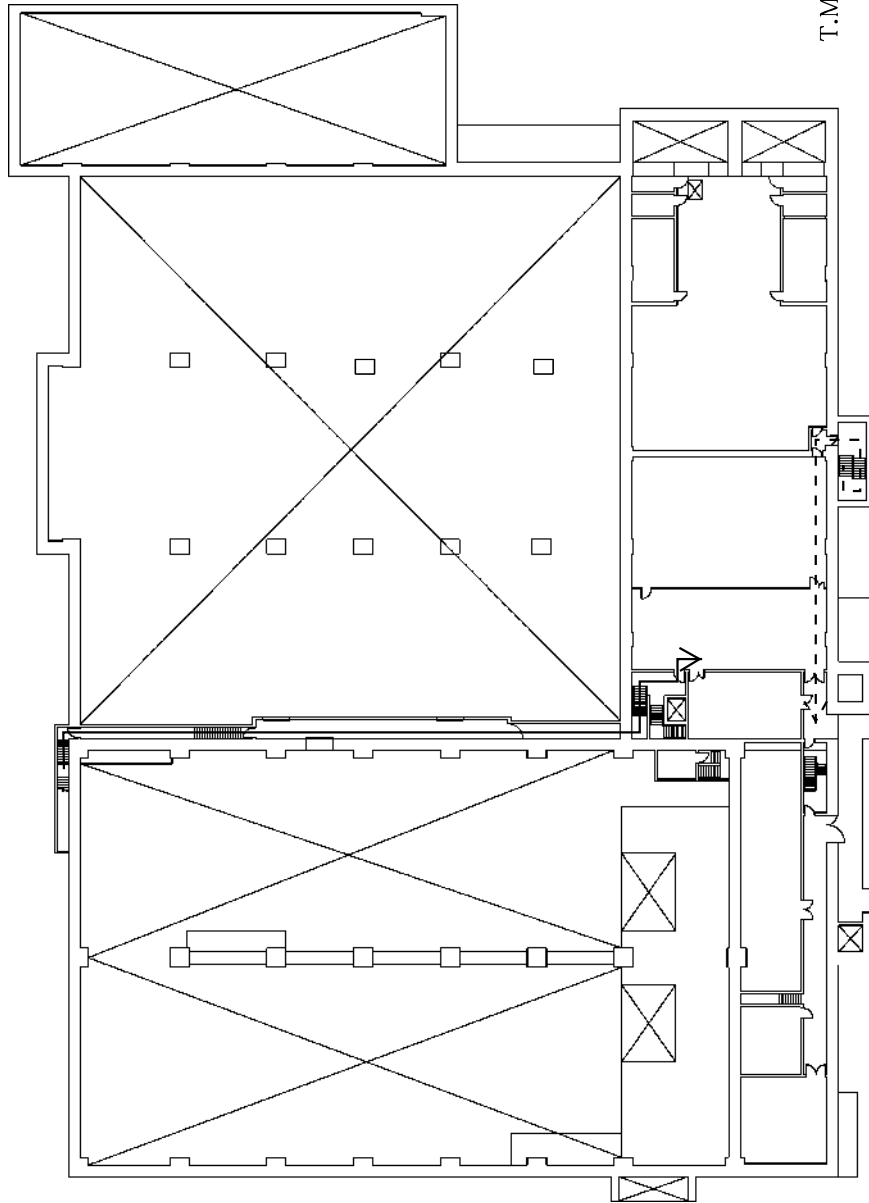
第13-15図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(高レベル廃液ガラス固化建屋 地上1階)



第13-16図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上1階)

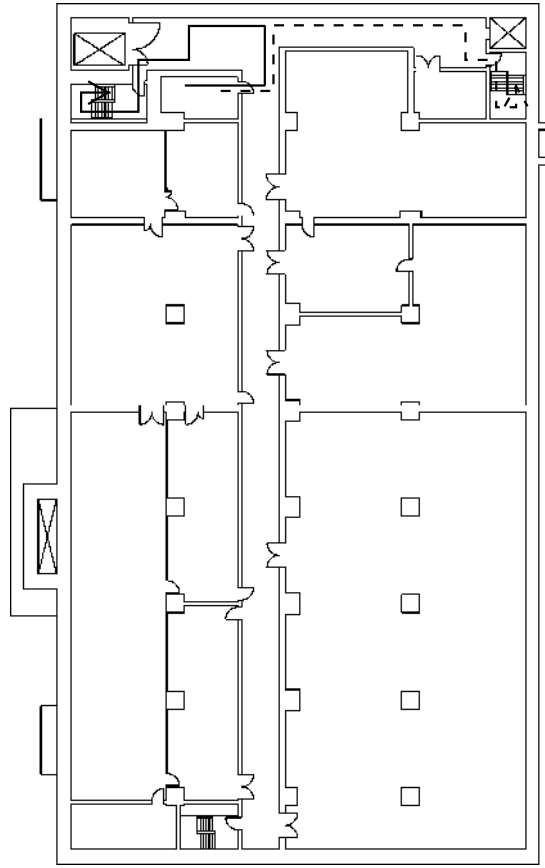
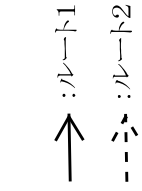
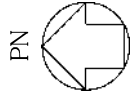


↑ : /レポート1  
- - - : /レポート2



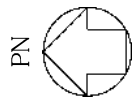
T.M.S.L.約+64,000

第13-17図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上2階)

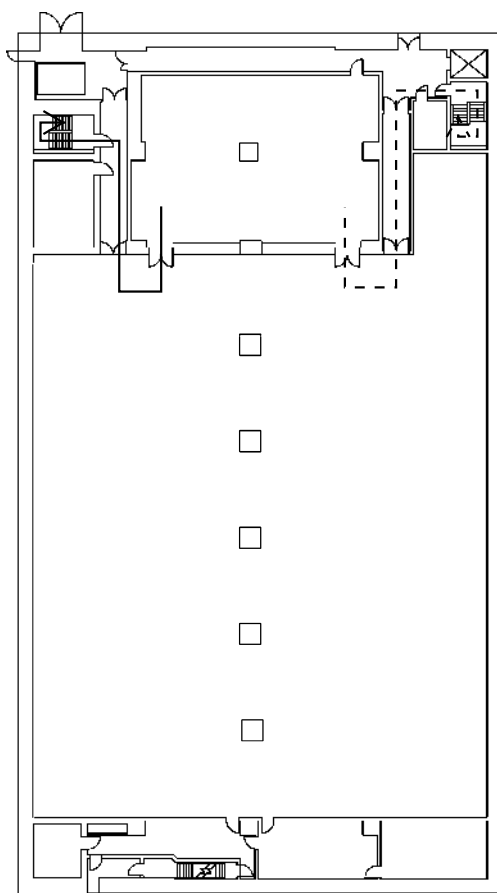


T.M.S.L.約+47,500

第13-18図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(制御建屋 地下1階)

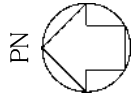


→ : ルート1  
--- : ルート2

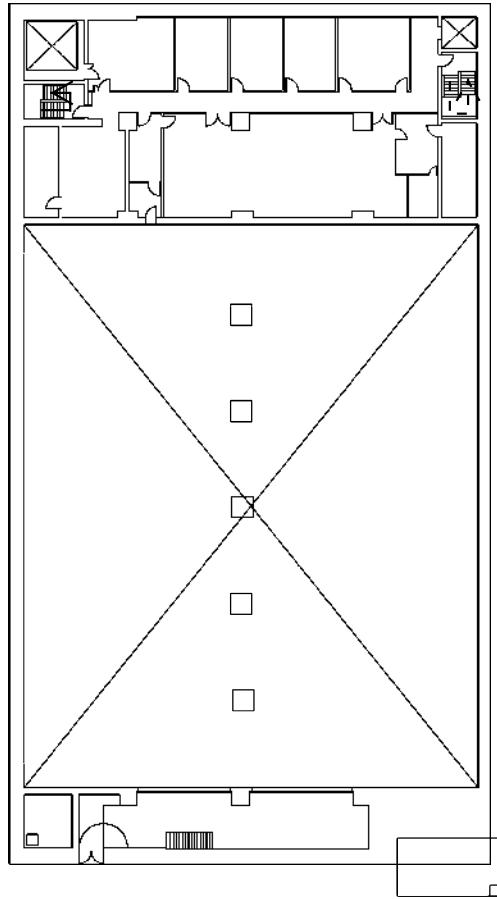


T.M.S.L.約+55,500

第13-19図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(制御建屋 地上1階)

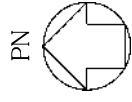


↑ : /レポート1  
--- : /レポート2

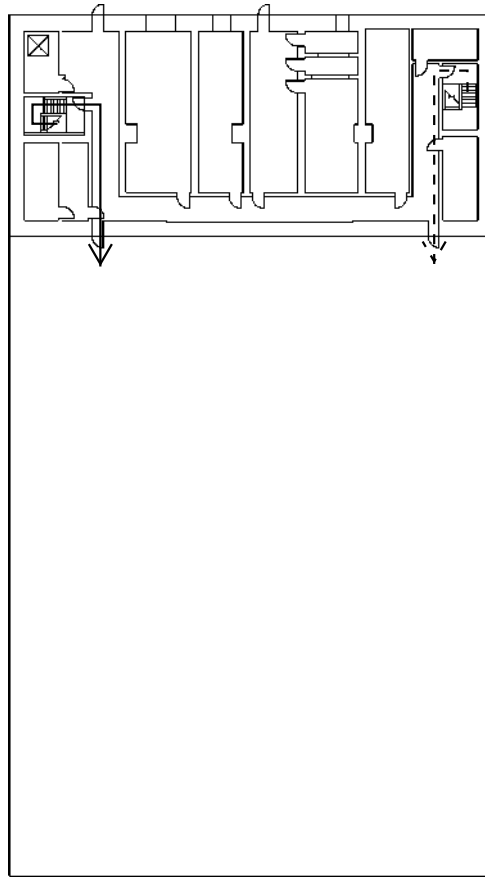


T.M.S.L.約+61,500

第13-20図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(制御建屋 地上2階)

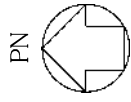


↑ : ルート1  
--- : ルート2

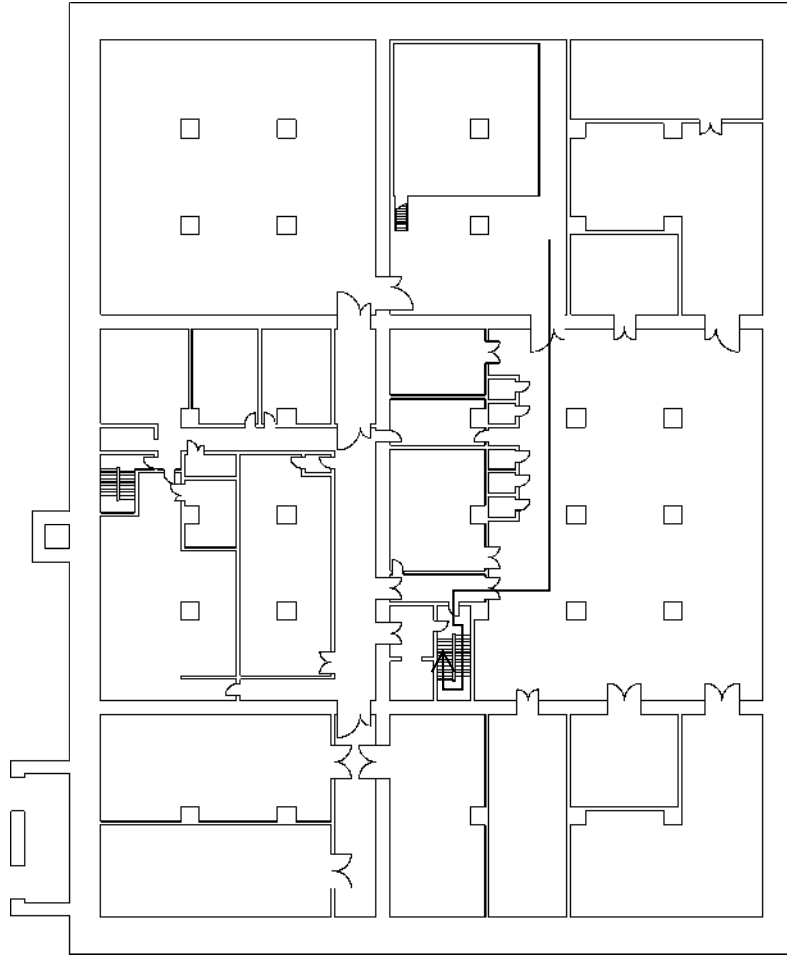


T.M.S.L.約+67,500

第13-21図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(制御建屋 地上3階)



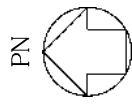
↑ : ルート1



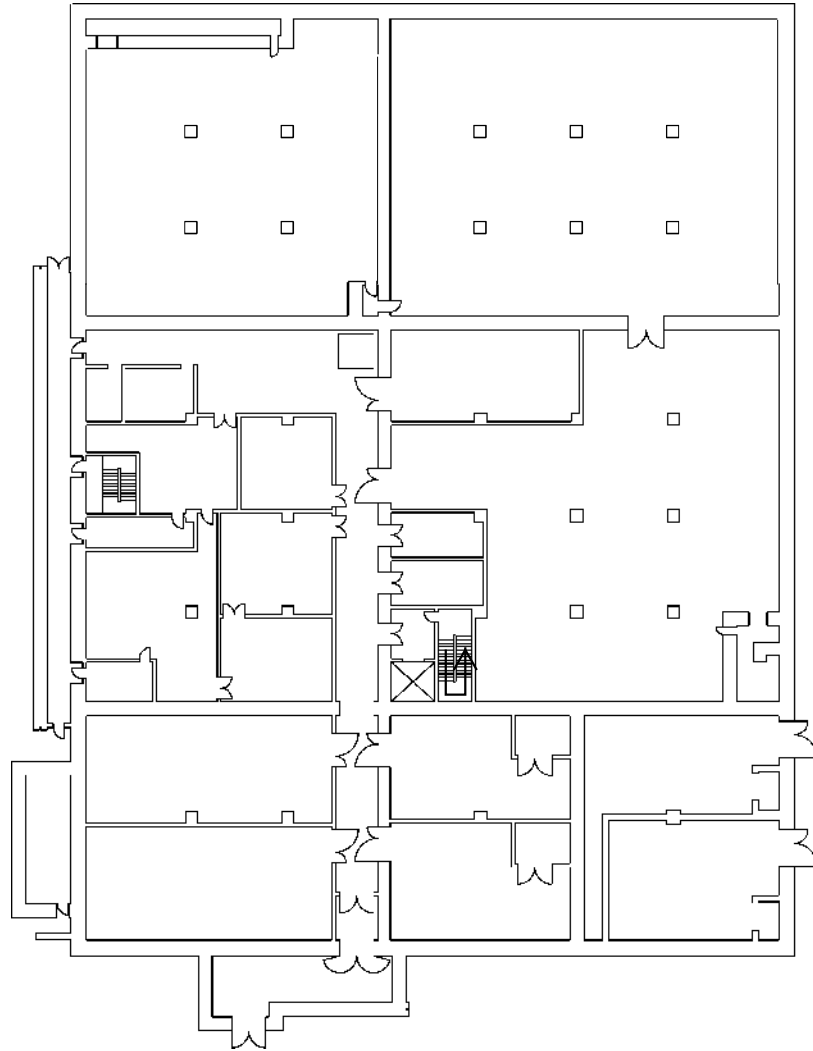
T.M.S.L.約+47,000

第13-22図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(緊急時対策建屋 地下1階)



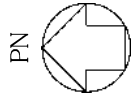


↑ : ルート1

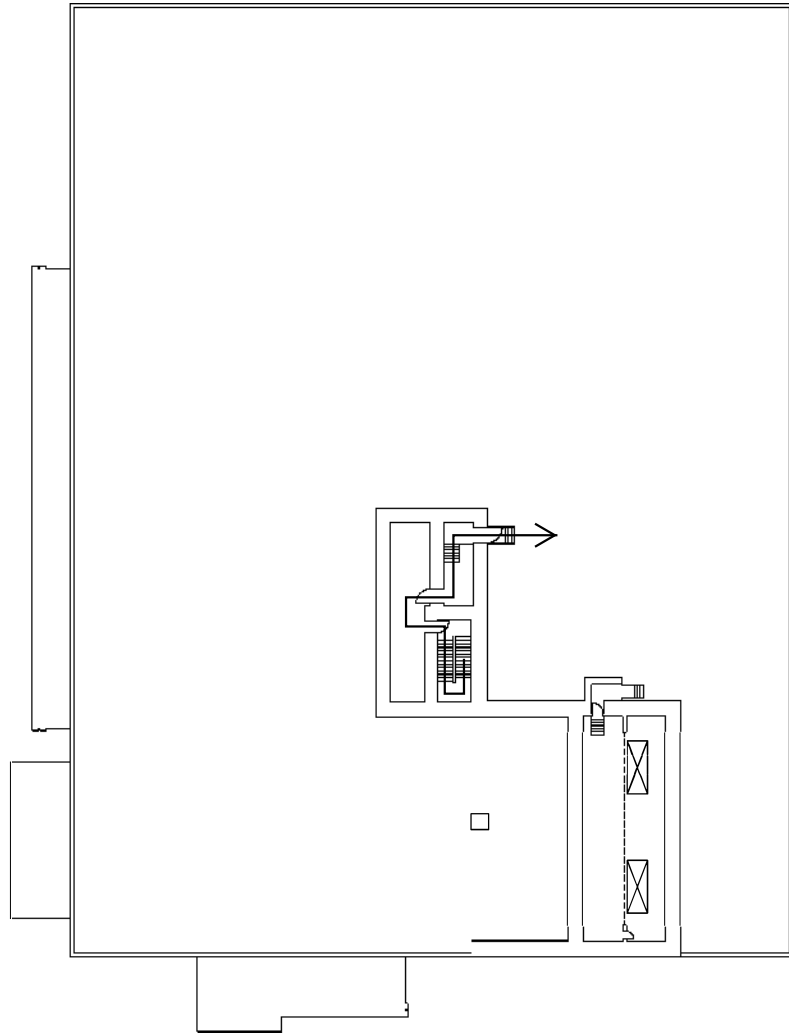


T.M.S.L.約+55,500

第13-23図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(緊急時対策建屋 地上1階)



↑ : ルート1



T.M.S.L.約+64,000

第13-24図 代替通信連絡設備のアクセスルート図(緊急時対策建屋 地上2階)

重大事故の想定箇所の特定結果

## 1. 重大事故の想定箇所の特定の方針

重大事故は、「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」（以下「再処理規則」という。）にて、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料の著しい損傷及び放射性物質の漏えいの6つが定められている。

これらは、それぞれの発生の防止機能が喪失した場合に発生する可能性があるが、機能喪失の条件、すなわち重大事故が発生する条件はそれぞれ異なる。

したがって、以下の方針により、設備ごとの安全機能の整理と機能喪失により発生する事故の分析を行い、設計上定める条件より厳しい条件による安全機能の喪失状態を特定することで、その重大事故の想定箇所を特定する。

### (1) 設備ごとの安全機能の整理と機能喪失により発生する事故の分析

#### a. 対象の整理

安全機能の喪失を想定する対象は、公衆への著しい被ばく影響をもたらす可能性のある事故が重大事故であることを踏まえ、安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設とする。安全上重要な施設は、その機能喪失により、公衆及び従事者に過度の放射線被ばくを及ぼす可能性のある機器を選定していることから、安全上重要な施設の安全機能を対象として、安全機能の喪失を考慮し、重大事故に至る可能性を整理する。安全機能を有する施設のうち安全上重要な施設以外の施設の機能が喪失したとしても、公衆及び従事者に過度な放射線被ばくを及ぼすおそれはない。

#### b. 重大事故を発生させ得る安全機能の喪失又はその組合せの特定

安全上重要な施設の安全機能が喪失した場合に至る施設状態及びその

後の事象進展を分析することにより、重大事故に至る可能性がある機能喪失又はその組合せを整理する。

重大事故を発生させ得る安全機能の喪失又はその組合せの特定に関して、詳細を「2. 重大事故に至る可能性がある機能喪失又はその組合せの特定」に示す。

## (2) 安全機能喪失状態の特定

「(1) 設備ごとの安全機能の整理と機能喪失により発生する事故の分析」の「b. 重大事故を発生させ得る安全機能の喪失又はその組合せの特定」で特定した重大事故を発生させ得る安全機能の喪失又はその組合せが、各要因において発生するか否かを判定する。

安全機能が喪失しない、又はその組合せが発生しなければ、事故が発生することはなく、重大事故に至らないと判定できる。

## (3) 重大事故の想定箇所の特定

「(2) 安全機能喪失状態の特定」により、重大事故を発生させ得る安全機能の喪失又はその組合せが発生する場合には、重大事故の発生の可能性がある箇所（機器、セル等）ごとに重大事故に至るかを評価し、重大事故の発生を想定する箇所を特定する。

### a. 事故発生の判定

「(2) 安全機能喪失状態の特定」において、安全機能が喪失する、又は安全機能が組合せで喪失する場合であっても、評価によって事故（大気中への放射性物質の放出）に至らないことを確認できれば、重大事故に至らないと判定できる。

それぞれの事象において、機能喪失した場合に事故に至らないと判定する基準を以下に示す。

臨界事故（機器内，機器外）：未臨界濃度以下，未臨界質量以下

蒸発乾固（機器内，機器外）：沸点（100℃）未満

水素爆発（機器内）：未然防止濃度（水素濃度ドライ換算  
8 v o l %）未満

水素爆発（機器外）：可燃限界濃度（水素濃度ドライ換算  
4 v o l %）未満

有機溶媒火災：n-ドデカンの引火点（74℃）未満

T B P 等の錯体の急激な分解反応：

急激な分解反応の開始温度（135℃）未満

#### b. 重大事故の判定

上記「a. 事故発生の判定」において，安全機能の喪失又はその組合せに対して，評価によって事故に至らないことを確認できない場合には，事象の収束手段，事象進展の早さ又は公衆への影響をそれぞれ評価する。安全機能の喪失又はその組合せの発生に対して，設計基準の設備で事故の発生を防止し事象の収束が可能である又は事故が発生するとしても設計基準の設備で事象の収束が可能であれば，安全機能の喪失という観点からは設計基準の想定範囲を超えるものであるが，機能喪失の結果発生する事故の程度が設計基準の範囲内であるため，設計基準として整理する事象に該当する。

安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であれば，安全機能の喪失という観点からは設計基準の想定範囲を超えるものであるが，復旧により安全機能を回復することで公衆への影響を与えないという点で，設計基準として整理する事象に該当する。

また，安全機能の喪失により事故が発生した場合であっても，機能喪失時の公衆への影響が平常運転時と同程度であれば，設計基準として整

理する事象に該当する。

これらのいずれにも該当しない場合は重大事故の想定箇所として特定する。

「(1) 設備ごとの安全機能の整理と機能喪失により発生する事故の分析」で特定した重大事故を発生させ得る安全機能の喪失又はその組合せごとに、重大事故の想定箇所の特定結果を「3. 重大事故の想定箇所の特定結果」に示す。

## 2. 重大事故に至る可能性のある機能喪失又はその組合せの特定

再処理規則に定められる重大事故に関して、それぞれの発生を防止する安全機能を整理することにより、重大事故に至る可能性がある機能喪失又はその組合せを抽出する。

そのため、安全機能ごとに、当該機能が喪失した場合に至る施設状態及びその後の事象進展を分析することにより、機能喪失により発生する可能性がある事故を特定する。

### (1) 異常の発生防止機能（P S）

#### a. 静的な閉じ込め機能（放射性物質の保持及び放出経路の維持機能）

##### (a) 保持機能

放射性物質（液体状又は固体状）を内包する機器は、き裂や破損がなく機器が健全であることで機器内に放射性物質を保持することが可能である。

保持機能が損なわれた場合には、内包する放射性物質（液体状又は固体状）が機器外に漏えいする（漏えいに伴い気相中に放射性物質が移行し、大気中への放射性物質の放出に至る）。

また、漏えい後の事象進展により放射性物質の大気中への放出の可能性がある。核的制限値の維持機能を有する機器において保持機能を喪失した場合、内包する液体又は固体が漏えいして核的に安全な形状が損なわれ、臨界事故（機器外）に至る可能性がある。

崩壊熱除去（沸騰防止）の対象機器において保持機能を喪失した場合、内包する液体が漏えいして崩壊熱除去機能を有していない場所に移動し、蒸発乾固（機器外）に至る可能性がある。

水素掃気の対象機器において保持機能を喪失した場合、内包する液体が漏えいして掃気機能を有していない場所に移動し、水素爆発（機器



外) に至る可能性がある。

TBP又はn-ドデカンを内包する機器において保持機能を喪失した場合、内包する液体が漏えいして有機溶媒火災（機器外）に至る可能性がある。

放射性物質の保持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第1表に、放射性物質の保持機能の喪失（漏えい）後の事象進展により発生する可能性がある重大事故を第2表にそれぞれ示す。

第1表 放射性物質の保持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
放射性物質の保持機能	内包する放射性物質（液体状又は固体状）が機器外に漏えいする（漏えいに伴い気相中に放射性物質が移行し、大気中への放射性物質の放出に至る）	放射性物質の漏えい（液体状又は固体状の放射性物質の機器外への漏えい）

第2表 放射性物質の保持機能の喪失（漏えい）後の事象進展により発生する可能性がある重大事故

放射性物質の保持機能を喪失する機器	安全機能喪失後に想定する施設状態	事象進展に対する拡大防止機能	発生する可能性がある重大事故
核的制限値の維持機能を有する機器	核的に安全な形状が損なわれる	・核的制限値（寸法）の維持機能（漏えい液受皿）	臨界事故（機器外）
崩壊熱除去（沸騰防止）の対象機器	漏えい液の崩壊熱による温度上昇	・ソースターム制限機能（回収系）	蒸発乾固（機器外）
安全圧縮空気系による水素掃気の対象機器	漏えい液の放射線分解による水素発生	・ソースターム制限機能（回収系） ・排気機能（セル排気系）	水素爆発（機器外）
TBP又はn-ドデカンを内包する機器	漏えい液の崩壊熱による温度上昇	・ソースターム制限機能（回収系）	有機溶媒等による火災又は爆発（有機溶媒火災（機器外））

(b) 放出経路の維持機能

放射性物質（気体状）を管理放出するための経路の維持機能であり、この機能を有する安全上重要な施設として、廃ガス処理系及びセル等からの排気系並びに主排気筒が該当する。

これらは、破損することなく各機器が形状を維持することによって機能が維持される。したがって、放出経路の維持機能が損なわれた場合には、放射性物質（気体状）が漏えいする（漏えいした放射性物質（気体状）は、本来の放出経路上で期待できる捕集・浄化を経ずに主排気筒を介して大気中に放出される、又は建屋から直接大気中に放出される）。

放出経路の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第3表に示す。

第3表 放出経路の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
放出経路の維持機能	放射性物質（気体状）が機器外に漏えいする	放射性物質の漏えい（気体状の放射性物質の漏えい）

b. 動的な閉じ込め機能（放射性物質の捕集・浄化及び排気機能）

(a) 放射性物質の捕集機能

廃ガス中に含まれる放射性物質を捕集するための機能であり、この機能を有する安全上重要な施設としてせん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備又は換気設備のうちセル等からの排気系を構成する高性能粒子フィルタ、よう素フィルタ及びルテニウム吸着塔が該当する。（開放機器を設置してい

ないセル等の場合，漏えい等の異常が発生しなければセル等内に汚染はなく，したがってセル等からの排気系は影響緩和機能（MS）と位置付けられる。ただし，再処理施設の運転期間においては漏えいの可能性は否定できないことから，セル等内は汚染しているものと仮定し，異常の発生防止機能（PS）とする。）

これらは，破損することなく形状を維持することによって機能が維持される。放射性物質の捕集機能が損なわれた場合には，廃ガス中に含まれる放射性物質が捕集されずに放出経路から大気中に放出される。

放射性物質の捕集機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第4表に示す。

第4表 放射性物質の捕集機能の喪失により  
発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
放射性物質の捕集機能	廃ガス中に含まれる放射性物質が捕集されずに放出経路から大気中に放出される	放射性物質の漏えい（気体状の放射性物質の漏えい）

(b) 放射性物質の浄化機能

廃ガス中に含まれる放射性物質を浄化するための機能であり，この機能を有する安全上重要な施設としてせん断処理・溶解廃ガス処理設備，塔槽類廃ガス処理設備，高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備又は換気設備のうちセル等からの排気系を構成する廃ガス洗浄塔等が該当する。したがって，機器が健全であり，かつ浄化のために使用する水が機器に供給されることで機能が維持される。

放射性物質の浄化機能が損なわれた場合には，廃ガス中に含まれる放

放射性物質が浄化されずに放出経路から大気中に放出される。

放射性物質の浄化機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第5表に示す。

第5表 放射性物質の浄化機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある事故
放射性物質の浄化機能	廃ガス中に含まれる放射性物質が浄化されずに放出経路から大気中に放出される	放射性物質の漏えい（気体状の放射性物質の漏えい）

(c) 放射性物質の排気機能

廃ガス中に含まれる放射性物質を捕集・浄化した処理済の廃ガスを排気するための機能であり、この機能を有する安全上重要な施設としてせん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備又は換気設備のうちセル等からの排気系を構成する排風機が該当する。したがって、機器が健全であり電源から電力が供給されることにより機能が維持される。

放射性物質の排気機能が損なわれた場合には、通常の放出経路以外の経路から、「(a) 放射性物質の捕集機能」及び「(b) 放射性物質の浄化機能」を有する機器を介さずに放射性物質が大気中に放出される。

また、「a. 静的な閉じ込め機能（放射性物質の保持及び放出経路の維持機能）」の「(a) 保持機能」に示すとおり、セル等からの排気系を構成する排風機は、放射性物質の保持機能が喪失した場合には、その後の事象進展として発生のある可能性がある水素爆発（機器外）に至ることを防止するための拡大防止機能も有する。（セル等からの排気系の排風機

は、漏えい液の放射線分解により発生する水素を掃気する目的では安全上重要な施設に位置付けてはいないものの、結果としてセル等からの排気により水素爆発（機器外）の発生を防止することが可能である。）

放射性物質の排気機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第6表に、安全機能（放射性物質の保持機能）の喪失（漏えい）後の事象進展により発生する可能性がある重大事故を第7表にそれぞれ示す。

第6表 放射性物質の排気機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
放射性物質の排気機能	通常の放出経路以外の経路から、放射性物質の捕集及び放射性物質の浄化を介さずに放射性物質が大気中に放出される	放射性物質の漏えい（気体状の放射性物質の漏えい）

第7表 安全機能（放射性物質の保持機能）の喪失（漏えい）後の事象進展により発生する可能性がある重大事故

放射性物質の保持機能を喪失する機器	安全機能喪失後に想定する施設状態	事象進展に対する拡大防止機能	発生する可能性がある重大事故
安全圧縮空気系による水素掃気の対象機器	漏えい液の放射線分解による水素発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ソースターム制限機能（回収系）</li> <li>・ 排気機能（セル等からの排気系）</li> </ul>	水素爆発（機器外）

c. 火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能

火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能として、プロセス量の管理が健全であることで、火災の発生防止、爆発の発生防止及び未臨界維持が可能である。この機能を有する安全上重要な施設として燃焼度計測装置（臨界に係るプロセス量等の維持機能）が該当する。

臨界に係るプロセス量等の維持機能が損なわれた場合には、臨界事故

の発生の可能性がある。

火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第8表に示す。

第8表 火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（燃烧度計測装置）	処理する使用済燃料集合体の平均濃縮度を正確に把握できなくなるため，平均濃縮度に応じた燃料貯蔵ラック（高残留濃縮度又は低残留濃縮度）に適切に貯蔵できなくなる	臨界事故（機器外）

#### d. 掃気機能

水又は有機溶媒の放射線分解により発生する水素を掃気する機能であり，この機能を有する安全上重要な施設として安全圧縮空気系（空気圧縮機，空気貯槽及び配管）が該当する。

空気圧縮機は，機器が健全であり電源から電力が供給されること及び安全冷却水系（再処理設備本体用）から冷却水が供給されることにより機能が維持される。また，空気貯槽及び配管は破損が無く機器が健全であることで機能が維持される。

掃気機能が損なわれた場合には，掃気対象の機器において水素の掃気が行われなくなるため，水素爆発に至る可能性がある。

掃気機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第9表に示す。

第9表 掃気機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
掃気機能	掃気対象の機器において水素の掃気が行われなくなる	水素爆発（機器内）

e. 崩壊熱等の除去機能

放射性物質の崩壊熱を除去する機能であり，冷却方式は対象物によって異なる。

使用済燃料の崩壊熱除去は安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用），プール水冷却系及び補給水設備による直接水冷，液体（溶液又は廃液）の崩壊熱除去は安全冷却水系（再処理設備本体用）による間接水冷，混合酸化物貯蔵容器の崩壊熱除去は貯蔵室からの排気系による強制空冷並びにガラス固化体の崩壊熱除去は収納管及び通風管による自然空冷にて実施する。

水冷であれば，ポンプが健全であり電源から電力が供給され，かつ水の流路となる配管にき裂や破損が無く健全であることで機能が維持される。強制空冷においては，貯蔵室排風機が健全であり電源から電力が供給され，かつ排気経路に破損が無く健全であることで機能が維持される。自然空冷であれば，空気流路が健全であることで機能が維持される。

崩壊熱の除去機能が損なわれた場合には，対象となる機器において崩壊熱の除去が行われず，使用済燃料であれば想定事故1，液体（溶液又は廃液）であれば蒸発乾固，混合酸化物貯蔵容器及びガラス固化体であれば温度上昇による閉じ込め喪失に至る可能性がある。

また，使用済燃料の崩壊熱除去のためのプール水冷却系の流路となる配管が破損した場合には想定事故2が発生する可能性がある。

崩壊熱等の除去機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第

10 表に示す。

第 10 表 崩壊熱等の除去機能の喪失により  
発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
崩壊熱除去機能 (間接水冷)	液体（溶液又は廃液）の崩壊熱を除去できなくなる	蒸発乾固（機器内）
崩壊熱除去機能 (直接水冷)	使用済燃料の崩壊熱を除去できなくなる	使用済燃料の著しい損傷（想定事故 1）
プール水の保持機能	サイフォン効果によりプール水が小規模に漏えいする	使用済燃料の著しい損傷（想定事故 2）
崩壊熱除去機能 (強制空冷)	混合酸化物貯蔵容器の崩壊熱を除去できなくなる	放射性物質の漏えい（温度上昇による閉じ込め喪失）
崩壊熱除去機能 (自然空冷)	ガラス固化体の崩壊熱を除去できなくなる	放射性物質の漏えい（温度上昇による閉じ込め喪失）

f. 核的制限値（寸法）の維持機能

核燃料物質を内包し、核的制限値（寸法）の維持機能を有する機器は、機器が健全であることで、未臨界を維持することが可能である。

核的制限値（寸法）の維持機能が損なわれた場合には、内包する核燃料物質によって臨界事故が発生する可能性がある。

また、「a. 静的な閉じ込め機能（放射性物質の保持及び放出経路の維持機能）」の「(a) 保持機能」に示すとおり、漏えい液受皿は、放射性物質の保持機能が喪失した場合には、その後の事象進展として発生の可能性がある臨界事故（機器外）に至ることを防止するための拡大防止機能も有する。

核的制限値（寸法）の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第11表に、安全機能（放射性物質の保持機能）の喪失（漏え



い) 後の事象進展により発生する可能性がある重大事故を第12表にそれぞれ示す。

第 11 表 核的制限値（寸法）の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
核的制限値（寸法）の維持機能	臨界を防止するための形状が損なわれる	臨界事故（機器内）

第 12 表 安全機能（放射性物質の保持機能）の喪失（漏えい）後の事象進展により発生する可能性がある重大事故

放射性物質の保持機能を喪失する機器	安全機能喪失後に想定する施設状態	事象進展に対する拡大防止機能	発生する可能性がある重大事故
核的制限値の維持機能を有する機器	核的に安全な形状が損なわれる	・核的制限値（寸法）の維持機能（漏えい液受皿）	臨界事故（機器外）

g. 遮蔽機能

遮蔽機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない。ただし、重大事故等への対処の作業環境については、遮蔽機能の喪失の可能性を考慮して評価を行う。

遮蔽機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第 13 表に示す。

第 13 表 遮蔽機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
遮蔽機能	作業環境における線量率が上昇するが、放射性物質の大気中への放出には至らない	—

#### h. 落下・転倒防止機能

使用済燃料を収納した使用済燃料輸送容器（以下「キャスク」という。）を取扱う使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン、バスケットを取扱うバスケット仮置き架台及びガラス固化体（キャニスタ）を取扱う固化セル移送台車が該当する。

キャスクを取扱う使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン又はバスケットを取扱うバスケット仮置き架台の落下・転倒防止機能が喪失した場合には、キャスクの落下又はバスケットの転倒により使用済燃料集合体同士が近接し臨界事故（機器外）に至る可能性がある。

また、固化セル移送台車の落下・転倒防止機能が喪失した場合には、キャニスタが転倒し、放射性物質の大気中への放出に至る可能性がある。

落下・転倒防止機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第14表に示す。

第14表 落下・転倒防止機能の喪失により発生する可能性がある  
重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
落下・転倒防止機能（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン）	キャスクが落下して転倒し蓋が外れ、使用済燃料集合体同士がキャスク外で近接する	臨界事故（機器外）
落下・転倒防止機能（バスケット仮置き架台）	バスケットが転倒することで、使用済燃料集合体同士がバスケット外で近接する	臨界事故（機器外）
落下・転倒防止機能（固化セル移送台車）	ガラス熔融炉からの流下中にキャニスタが転倒した場合には、熔融ガラスが固化セル内に流下する（流下後に転倒した場合は、キャニスタ内のガラスが冷え固まっているため、放射性物質の大気中への放出には至らない）	放射性物質の漏えい（固体状の放射性物質の機器外への漏えい）

(2) 異常の拡大防止機能 (MS)

a. 熱的, 化学的又は核的制限値等の維持機能

異常の発生に対して, その拡大を防止する機能である。この機能を有する安全上重要な施設として, 警報と停止回路がこれに該当する。また, 異常が無いことを検知して次工程に送るための起動回路もこれに該当する。

これらは拡大防止機能 (MS) であり, 単独で機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない。ただし, 安全上重要な施設以外の施設が有する「火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス量等の維持機能」の喪失による異常に対して, 本機能が異常の拡大防止機能の位置付けとなることから, 「火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス量等の維持機能」の喪失と同時に警報又は停止回路が有する熱的, 化学的又は核的制限値等の維持機能も同時に喪失していれば, 事故に至る可能性がある。

異常が無いことを検知して次工程に移送するための起動回路の場合は, 故障によっても次工程の運転ができなくなるだけで, 安全上重要な施設以外の施設が有する「火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス量等の維持機能」によらず事故に至る可能性はないが, 誤作動を想定すると, 安全上重要な施設以外の施設が有する「火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス量等の維持機能」の機能喪失により異常があるにも関わらず次工程へ移送し, その結果, 事故に至る可能性がある。

なお, 安全上重要な施設か安全上重要な施設以外の施設かを問わず「放射性物質の保持機能」の喪失による漏えいに対して, 熱的, 化学的又は核的制限値等の維持機能 (液位警報) が異常の拡大防止機能の位置付けとなるが, 「放射性物質 (液体状・固体状) の漏えい」は既に発生しており事故の発生防止にはならず, また「配管の全周破断」における

設計上定める条件より厳しい条件では、液位警報が機能喪失した場合や、漏えい液の回収操作における誤操作を考慮し、漏えい量を1時間移送量として設定している。

その後の事象進展で発生する「蒸発乾固（機器外）」等に対しても、液位警報はソースターム制限機能（回収系）を起動するための条件でしかなく、直接事故の発生は防止できない。

熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第15表に、安全機能（火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能）の喪失後の事象進展により発生する可能性がある重大事故を第16表にそれぞれ示す。

第15表 熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	異常が発生していないことから、単独で機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない	—

第 16 表 安全機能（火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能）

の喪失後の事象進展により発生する可能性がある重大事故

喪失する安全機能	安全機能喪失後に想定する施設状態	事象進展に対する拡大防止機能	発生する可能性がある重大事故
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	せん断位置異常，供給硝酸濃度異常等	・熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（せん断停止回路，起動回路等）	臨界事故（機器内）
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	容器が定位置にない状態	・熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（容器等の定位置検知による充てん起動回路）	臨界事故（機器外）
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	有機溶媒の温度上昇	・熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）	有機溶媒等による火災又は爆発（有機溶媒火災（機器内））
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	・還元ガス中の水素濃度上昇	・熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（還元ガス供給停止回路）	有機溶媒等による火災又は爆発（プロセス水素による爆発）
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	・蒸発缶等の加熱蒸気温度上昇 ・希釈剤流量低下（蒸発缶等への T B P の混入）	・熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）	有機溶媒等による火災又は爆発（T B P 等の錯体の急激な分解反応）
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	ガラス熔融炉とキャニスタの接続不良	・熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路，充てん起動回路）	放射性物質の漏えい（固体状の放射性物質の機器外への漏えい）
火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	焙焼炉又は還元炉の過加熱	・熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（ヒータ加熱停止回路）	放射性物質の漏えい（温度上昇による閉じ込め喪失）

(3) 影響緩和機能（MS）

a. 静的な閉じ込め機能（放射性物質の保持及び放出経路の維持機能）

影響緩和機能（MS）であり，各建屋の汚染のおそれのある区域からの排気系が該当する。これらが単独で機能を喪失しても，異常の発生防止機能（PS）を有するせん断処理・溶解廃ガス処理設備，塔槽類廃ガス処理設備，高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備及び換気設備のう

ちセル等からの排気系が機能を維持していれば、放射性物質の大気中への放出には至らない。

異常の発生防止機能（P S）を有するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備及び換気設備のうちセル等からの排気系の機能喪失により、本機能の維持又は喪失によらず事故の可能性がある（事故に至る場合は、その評価条件として同時に本機能が喪失しているか否かを考慮する）。

静的な閉じ込め機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第17表に示す。

第17表 静的な閉じ込め機能の喪失により  
発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
静的な閉じ込め機能(放射性物質の保持及び放出経路の維持機能)	異常が発生していないことから、単独で機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない	—

b. 動的な閉じ込め機能（放射性物質の捕集・浄化及び排気機能）

影響緩和機能（MS）であり、各建屋の汚染のおそれのある区域からの排気系の高性能粒子フィルタ及び排風機が該当する。これらが単独で機能を喪失しても、異常の発生防止機能（P S）を有するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備及び換気設備のうちセル等からの排気系が機能を維持していれば、放射性物質の大気中への放出には至らない。

異常の発生防止機能（P S）を有するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備又

は換気設備のうちセル等からの排気系の機能喪失により，本機能の維持又は喪失によらず事故の可能性がある（事故に至る場合は，その評価条件として同時に本機能が喪失しているか否かを考慮する）。

動的な閉じ込め機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第18表に示す。

第18表 動的な閉じ込め機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
動的な閉じ込め機能（放射性物質の捕集・浄化及び排気機能）	異常が発生していないことから，単独で機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない	—

c. ソースターム制限機能

影響緩和機能（MS）であり，漏えい発生時にセルの漏えい液受皿からの回収系，溶解槽における臨界事故発生時に可溶性中性子吸収材を自動で供給するための可溶性中性子吸収材緊急供給系，及び固化セル移送台車上にキャニスタを適切に載せていない状態でガラス熔融炉からの熔融ガラスの流下を行った際に重量を検知して流下を停止するためのガラス熔融炉の流下停止系が該当する。

これらは単独で機能を喪失しても，異常の発生防止機能（PS）の喪失によりセルへの漏えいが発生していない状態，溶解槽での臨界事故が発生していない状態又は固化セル移送台車上にキャニスタを適切に載せている状態であれば放射性物質の大気中への放出には至らない。

ただし，「(1) a. (a) 保持機能」に示すとおり，ソースターム制限機能（回収系）は，放射性物質の保持機能が喪失した場合には，その後の

事象進展として発生のある蒸発乾固（機器外），水素爆発（機器外）及び有機溶媒火災（機器外）に至ることの防止するための拡大防止機能も有する。したがって，放射性物質の保持機能と同時に機能喪失した場合には，事故に至る可能性がある。

また，溶解槽の臨界に対してはソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）が，また熔融ガラスの誤流下に対してはソースターム制限機能（ガラス熔融炉の流下停止系）がそれぞれ影響緩和機能として機能する。設計基準事故として溶解槽の臨界及び熔融ガラスの誤流下を選定し，これらの影響緩和機能の妥当性を確認しているが，万が一設計基準事故の発生と同時に影響緩和機能が喪失した場合には，設計基準事故の範疇を超えて重大事故に至る可能性がある。

ソースターム制限機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第 19 表に，安全機能（放射性物質の保持機能）の喪失（漏えい）後の事象進展により発生する可能性がある重大事故を第 20 表に，設計基準事故の影響拡大により発生する可能性がある重大事故を第 21 表に，それぞれ示す。

第 19 表 ソースターム制限機能の喪失により  
発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
ソースターム制限機能	異常が発生していないことから，単独で機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない	—



第 20 表 安全機能（放射性物質の保持機能）の喪失（漏えい）後の  
事象進展により発生する可能性がある重大事故

放射性物質の保持機能を喪失する機器	安全機能喪失後に想定する施設状態	事象進展に対する拡大防止機能	発生する可能性がある重大事故
崩壊熱除去（沸騰防止）の対象機器	漏えい液の崩壊熱による温度上昇	・ ソースターム制限機能（回収系）	蒸発乾固（機器外）
安全圧縮空気系による水素掃気の対象機器	漏えい液の放射線分解による水素発生	・ ソースターム制限機能（回収系） ・ 排気機能（セル等からの排気系）	水素爆発（機器外）
TBP又はn-ドデカンを内包する機器	漏えい液の崩壊熱による温度上昇	・ ソースターム制限機能（回収系）	有機溶媒等による火災又は爆発（有機溶媒火災（機器外））

第 21 表 設計基準事故の影響拡大により  
発生する可能性がある重大事故

設計基準事故	事故に対する影響緩和機能	発生する可能性がある重大事故
溶解槽における臨界	・ ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）	臨界事故（機器内）の継続
溶融ガラスの誤流下	・ ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）	放射性物質の漏えい（固体状の放射性物質の機器外への漏えい）の継続

#### d. 遮蔽機能

遮蔽機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない。ただし、重大事故等への対処の作業環境については、遮蔽機能の喪失の可能性を考慮して評価を行う。

遮蔽機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第 22 表に示す。

第 22 表 遮蔽機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
遮蔽機能	作業環境における線量率が上昇するが、放射性物質の大気中への放出には至らない	—

e. 事故時の放射性物質の放出量の監視機能

事故時の放射性物質の放出量の監視機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない。ただし、重大事故等への対処においては放出量を監視することが必要となるため、監視測定設備にて放射性物質の放出量の監視を行う。

事故時の放射性物質の放出量の監視機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第 23 表に示す。

第 23 表 事故時の放射性物質の放出量の監視機能の喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
事故時の放射性物質の放出量の監視機能	事故時の放射性物質の放出量等を把握できなくなるが、放射性物質の大気中への放出には至らない	—

f. 事故時の対応操作に必要な居住性等の維持機能

事故時の対応操作に必要な居住性等の維持機能を喪失しても放射性物質の大気中への放出には至らない。ただし、重大事故等への対処においては評価により居住性が維持されていることを確認する。

事故時の対応操作に必要な居住性等の維持機能の喪失により発生する可能性がある重大事故を第 24 表に示す。

第 24 表 事故時の対応操作に必要な居住性等の維持機能の  
喪失により発生する可能性がある重大事故

安全機能	安全機能の喪失時に想定する施設状況	発生する可能性がある重大事故
事故時の対応操作に必要な居住性等の維持機能	事故時に必要な操作及び措置を行う従事者が滞在できなくなるが、放射性物質の大気中への放出には至らない	—

以上より、重大事故に至る可能性がある機能喪失又はその組合せは第 25 表のとおり整理できる。

第25表 重大事故に至る可能性がある機能喪失又はその組合せ

重大事故	重大事故に至る可能性がある機能喪失 (又はその組合せ) ※		
	安全機能1	安全機能2	安全機能3
重大事故  臨界事故 (機器内)     臨界事故 (機器外)   蒸発乾固 (機器内) 蒸発乾固 (機器外) 水素爆発 (機器内) 水素爆発 (機器外)	核的制限値の維持機能		
	火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス等の維持機能 (安全上重要な施設以外の施設)	熱的, 化学的又は核的制限値等の維持機能	
	ソースターム制限機能 (溶解槽における臨界発生時)		
	火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス等の維持機能		
	落下・転倒防止機能		
	放射性物質の保持機能	核的制限値の維持機能	
	火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス等の維持機能 (安全上重要な施設以外の施設)	熱的, 化学的又は核的制限値等の維持機能	
	崩壊熱等の除去機能		
	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能 (回収系)	
	掃気機能		
有機溶媒火災 (機器内) 有機溶媒火災 (機器外) プロセス水素による爆発 TBP等の錯体の急激な分解反応	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能 (回収系)	放射性物質の排気機能
	火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス等の維持機能 (安全上重要な施設以外の施設)	熱的, 化学的又は核的制限値等の維持機能	
	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能 (回収系)	
	火災, 爆発, 臨界等に係るプロセス等の維持機能 (安全上重要な施設以外の施設)	熱的, 化学的又は核的制限値等の維持機能	

(つづき)

重大事故	重大事故に至る可能性がある機能喪失（又はその組合せ）※			
	安全機能1	安全機能2		
使用済燃料の著しい損傷	想定事故1	崩壊熱等の除去機能	安全機能3	
	想定事故2	プール水の保持機能		
	液体状の放射性物質の機器外への漏えい	放射性物質の保持機能		
		放射性物質の保持機能		
		落下・転倒防止機能		
		火災、爆発、臨界等に係るプロセス等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）		熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能
	放射性物質の漏えい	ソースターム制限機能（溶融ガラスの誤流下発生時）		
		放射性物質の放出経路の維持機能		
		放射性物質の捕集機能		
		放射性物質の浄化機能		
気体状の放射性物質の漏えい	放射性物質の排気機能			
	崩壊熱等の除去機能			
温度上昇による閉じ込め喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能		

※：安全機能1～3が全て機能喪失した場合に重大事故に至る可能性がある（安全機能1だけの場合は、当該機能の喪失により重大事故に至る可能性がある）

### 3. 重大事故の想定箇所の特定結果

安全上重要な施設の安全機能の機能喪失又はその組合せにより発生する可能性がある重大事故ごとに重大事故の想定箇所の特定の結果を以下に示す。

あわせて、重大事故の想定箇所の特定の結果を、以下の方針に沿って第26～51表として示す。

- (1) 要因ごとに、当該安全機能が喪失する場合は「○」を、機能喪失しない場合は「－」を記載する。また、組合せにより重大事故に至る可能性のある機能喪失については、その全てが機能喪失する場合は「○」を、いずれかの機能が維持される場合は「－」を記載する。
- (2) 安全機能が喪失する、又は安全機能が組合せで同時に喪失する場合であっても、評価によって事故に至らないことを確認できれば、「△」を記載する。
- (3) 安全機能の喪失又はその組合せに対して、評価によって事故に至らないことを確認できない場合には、事象の収束手段、事象進展の早さ又は公衆への影響をそれぞれ評価し、以下のとおり記載する。

○：重大事故の想定箇所として特定

×1：設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象

×2：安全機能の喪失により事象が進展するまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象

×3：機能喪失時の公衆への影響が平常運転時と同程度であるため、設計基準として整理する事象

### 3.1 臨界事故（機器内）

臨界事故（機器内）に至る可能性がある機能喪失又はその組合せは以下のとおりである。

- ・「核的制限値の維持機能」の喪失
- ・「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失
- ・「ソースターム制限機能（溶解槽における臨界発生時）」の喪失

以下，これらについてそれぞれ重大事故の想定箇所の特定結果を示す。

### 3.1.1 「核的制限値の維持機能」の喪失

「核的制限値の維持機能」が喪失した場合には、臨界事故（機器内）に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計により「核的制限値の維持機能」は喪失しないことから臨界事故（機器内）は発生しない、又は基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計とせず「核的制限値の維持機能」が喪失したとしても、平常運転時に未臨界濃度以下又は未臨界質量以下であることから、臨界事故（機器内）は発生しない事象（△）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

静的機能である「核的制限値の維持機能」は喪失しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

配管の全周破断を想定しても対象機器の「核的制限値の維持機能」は喪失しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

静的機能である「核的制限値の維持機能」は喪失しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

静的機能である「核的制限値の維持機能」は喪失しない。



3.1.2 「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失

安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（溶解槽の温度の制御等）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（せん断停止回路等）」が喪失した場合には，臨界事故（機器内）に至る可能性がある。

(1) 地震の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（溶解槽の温度の制御等）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（せん断停止回路等）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(2) 火山の影響の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（溶解槽の温度の制御等）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（せん断停止回路等）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(3) 配管の全周破断の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（せん断停止回路等）」の機能は喪失しないことから，事故に至ることはない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（せん断停止回路等）」の機能が喪失したとしても，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（溶解槽の温度の制御等）」の喪失によりプロセス量の変動・逸脱があれば，他の手段により速やかに検知し工程を停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（× 1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（溶解槽の温度の制御等）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（せん断停止回路等）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（× 1）に該当する。

### 3.1.3 「ソースターム制限機能」の喪失（溶解槽における臨界発生時）

溶解槽で臨界事故（機器内）が発生している状態で、安全上重要な施設の「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」が喪失した場合には、臨界事故が継続し、設計基準事故の範疇を超えて重大事故に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

地震により「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」が喪失するが、溶解槽での臨界事故が発生した直後に設計上の想定を超える規模の地震が発生することは考え難いことから、溶解槽で臨界事故（機器内）が発生している状態では安全上重要な施設の「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」は喪失せず、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能であり、重大事故には至らない。

#### (2) 火山の影響の場合

火山の影響により「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」が喪失するが、溶解槽での臨界事故が発生した直後に設計上の想定を超える規模の噴火が発生することは考え難いことから、溶解槽で臨界事故（機器内）が発生している状態では安全上重要な施設の「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」は喪失せず、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能であり、重大事故には至らない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

可溶性中性子吸収材緊急供給系の配管は放射性物質を内包せず、「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」の機能は喪失しないことから、重大事故に至ることはない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」が喪失

し、溶解槽への可溶性中性子吸収材の自動供給ができなくなるが、溶解槽での臨界事故の発生は他の手段により速やかに検知が可能であるため、運転員が可溶性中性子吸収材を溶解槽に供給することで、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能である。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」が喪失するが、溶解槽での臨界事故と長時間の全交流動力電源の喪失は関連性がなく、同時に発生することは考え難いことから、溶解槽で臨界事故（機器内）が発生している状態では安全上重要な施設の「ソースターム制限機能（可溶性中性子吸収材緊急供給系）」は喪失せず、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能であり、重大事故には至らない。

### 3.2 臨界事故（機器外）

臨界事故（機器外）に至る可能性がある機能喪失又はその組合せは以下のとおりである。

- ・「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」の喪失
- ・「落下・転倒防止機能」の喪失
- ・「放射性物質の保持機能」及び「核的制限値の維持機能」の同時喪失
- ・「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失

以下，これらについてそれぞれ重大事故の想定箇所の特定期間を示す。

### 3.2.1 「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」の喪失

燃焼度計測装置の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」が喪失した場合には，使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じた燃料貯蔵ラック（高残留濃縮度又は低残留濃縮度）に適切に貯蔵できなくなり，臨界事故（機器外）に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

燃焼度計測装置の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」は喪失するが，工程が停止することから，臨界事故（機器外）に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

燃焼度計測装置の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」は喪失するが，工程が停止することから，臨界事故（機器外）に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (3) 配管の全周破断の場合

燃焼度計測装置の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」は喪失しないため，臨界事故（機器外）は発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

燃焼度計測装置の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」は喪失するが，他の手段により速やかに故障を検知し工程を停止することから，臨界事故（機器外）に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が

可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

燃焼度計測装置の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能」は喪失するが，工程が停止することから，臨界事故（機器外）に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

### 3.2.2 「落下・転倒防止機能」の喪失

「落下・転倒防止機能」が喪失した場合には、使用済燃料集合体同士が近接し臨界事故（機器外）に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計によりバスケット仮置き架台及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーンの「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

#### (2) 火山の影響の場合

全交流動力電源の喪失によっても、フェイルセーフにより使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーンの「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。また、全交流動力電源の喪失ではバスケット仮置き架台の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン及びバスケット仮置き架台の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

動的機器の多重故障により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン及びバスケット仮置き架台の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

全交流動力電源の喪失によっても、フェイルセーフにより使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーンの「落下・転倒防止機能」は喪失しない



ことから、臨界事故（機器外）は発生しない。また、全交流動力電源の喪失ではバスケット仮置き架台の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

### 3.2.3 「放射性物質の保持機能」及び「核的制限値の維持機能」の同時喪失

核的制限値の維持機能を有する機器又は熱的・化学的又は核的制限値の維持機能で臨界事故を防止している機器の「放射性物質の保持機能」が喪失した場合には漏えいが発生し、かつ漏えい液受皿の「核的制限値の維持機能」が喪失した場合には、臨界事故（機器外）に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

基準地震動を1.2倍にした地震動を考慮する設計により「放射性物質の保持機能」を喪失しないため臨界事故（機器外）は発生しない、又は「放射性物質の保持機能」を喪失するが内包液が平常運転時に未臨界濃度以下である又は内包物が平常運転時に未臨界質量以下であるため臨界事故（機器外）は発生しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない事象（△）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

「放射性物質の保持機能」を喪失するが内包液が平常運転時に未臨界濃度以下である又は内包物が平常運転時に未臨界質量以下であるため臨界事故（機器外）は発生しない、又は未臨界濃度を超える濃度であっても漏えい液受皿の「核的制限値の維持機能」は維持されることから、臨界事故（機器外）は発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、臨界事故（機器外）は発生しない。

3.2.4 「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失

安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」が喪失した場合には，漏えいにより臨界事故（機器外）に至る可能性がある。

(1) 地震の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(2) 火山の影響の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(3) 配管の全周破断の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能は喪失しないことから，事故に至ることはない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能が喪失したとしても，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」の喪失により容器が定位置になれば，他の手段により速やかに検知し工程を停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，臨界事故に至る条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

### 3.3 冷却機能喪失による蒸発乾固

#### 3.3.1 蒸発乾固（機器内）

安全冷却水系（再処理設備本体用）の「崩壊熱除去機能」が喪失した場合には、蒸発乾固（機器内）に至る可能性がある。

##### (1) 地震の場合

冷却水のポンプ，屋外に設置する冷却塔等の直接的な機能喪失及び電源喪失による間接的な機能喪失により 59 の機器で「崩壊熱除去機能」が喪失する。このうち 6 機器については，安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象（×2）に該当することから，53 の機器で蒸発乾固の発生を想定する。

##### (2) 火山の影響の場合

屋外に設置する冷却塔の直接的な機能喪失及び電源喪失による冷却水のポンプ，屋外に設置する冷却塔等の間接的な機能喪失により 59 の機器で「崩壊熱除去機能」が喪失する。このうち 6 機器については，安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象（×2）に該当することから，53 の機器で蒸発乾固の発生を想定する。

##### (3) 配管の全周破断の場合

冷却水を内包する配管は劣化の進展が小さく，保守点検により健全性を維持できることから，漏えいは想定せず「崩壊熱除去機能」は喪失しない。したがって蒸発乾固は発生しない。

##### (4) 動的機器の多重故障の場合

外部ループの冷却水のポンプ又は屋外に設置する冷却塔の多重故障により，59 の機器で「崩壊熱除去機能」が喪失する。このうち 6 機器に

については、安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象（×2）に該当することから、53の機器で蒸発乾固の発生を想定する。

また、内部ループの冷却水のポンプが多重故障により機能喪失した場合には、その内部ループに接続されている貯槽等で同時に重大事故の発生を想定し、対策が同じ重大事故の発生を想定する機器のグループである「機器グループ」の単位で、5建屋13グループで発生を想定する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

冷却水のポンプ、屋外に設置する冷却塔等の電源喪失による間接的な機能喪失により59の機器で「崩壊熱除去機能」が喪失する。このうち6機器については、安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象（×2）に該当することから、53の機器で蒸発乾固の発生を想定する。

### 3.3.2 蒸発乾固（機器外）

崩壊熱除去（沸騰防止）の対象機器の「放射性物質の保持機能」が喪失した場合には漏えいが発生し、かつ「ソースターム制限機能（回収系）」が喪失した場合には、蒸発乾固（機器外）に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

崩壊熱除去の対象機器は、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計により「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから蒸発乾固（機器外）は発生しない。

#### (2) 火山の影響の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、蒸発乾固（機器外）は発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失するが、「ソースターム制限機能（回収系）」は多重化により機能喪失しないことから、蒸発乾固（機器外）は発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、蒸発乾固（機器外）は発生しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、蒸発乾固（機器外）は発生しない。



### 3.4 放射線分解により発生する水素による爆発

#### 3.4.1 水素爆発（機器内）

安全圧縮空気系の「掃気機能」が喪失した場合には、水素爆発（機器内）に至る可能性がある。

##### (1) 地震の場合

安全圧縮空気系の空気圧縮機の直接的な機能喪失、並びに空気圧縮機を冷却する安全冷却水系（再処理設備本体用）の機能喪失及び電源喪失による間接的な機能喪失により 86 の機器で「掃気機能」が喪失する。

このうち 7 機器については安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象

（× 2）, 30 機器については機能喪失時の公衆への影響が平常運転時と同程度であるため設計基準として整理する事象（× 3）に該当することから、49 の機器で水素爆発の発生を想定する。

##### (2) 火山の影響の場合

安全圧縮空気系の空気圧縮機の直接的な機能喪失、並びに空気圧縮機を冷却する安全冷却水系（再処理設備本体用）の機能喪失及び電源喪失による間接的な機能喪失により 86 の機器で「掃気機能」が喪失する。

このうち 7 機器については安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象

（× 2）, 30 機器については機能喪失時の公衆への影響が平常運転時と同程度であるため設計基準として整理する事象（× 3）に該当することから、49 の機器で水素爆発の発生を想定する。

##### (3) 配管の全周破断の場合

空気の配管は劣化の進展が小さく、保守点検によりその機能を維持できることから、漏えいは想定せず「掃気機能」は喪失しない。したがっ

て事故は発生しない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

安全圧縮空気系の空気圧縮機の多重故障により 86 の機器で「掃気機能」が喪失する。このうち 7 機器については安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象（× 2），30 機器については機能喪失時の公衆への影響が平常運転時と同程度であるため設計基準として整理する事象（× 3）に該当することから、49 の機器で水素爆発の発生を想定する。

また、安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループの冷却水のポンプ又は屋外に設置する冷却塔の多重故障により、安全圧縮空気系の空気圧縮機が冷却できなくなり、その結果安全圧縮空気系の空気圧縮機の間接的な機能喪失により 86 の機器で「掃気機能」が喪失する。このうち 7 機器については安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象（× 2），30 機器については機能喪失時の公衆への影響が平常運転時と同程度であるため設計基準として整理する事象（× 3）に該当することから、49 の機器で水素爆発の発生を想定する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

電源喪失による安全圧縮空気系の空気圧縮機の間接的な機能喪失により 86 の機器で「掃気機能」が喪失する。このうち 7 機器については安全機能の喪失から事故に至るまでの間に喪失した安全機能の復旧が可能であるため設計基準として整理する事象（× 2），30 機器については機能喪失時の公衆への影響が平常運転時と同程度であるため設計基準として整理する事象（× 3）に該当することから、49 の機器で水素爆発の発生を想定する。

### 3.4.2 水素爆発（機器外）

安全圧縮空気系による水素掃気の対象機器の「放射性物質の保持機能」が喪失した場合には漏えいが発生し、かつ「ソースターム制限機能（回収系）」及び「放射性物質の排気機能」が喪失した場合には、水素爆発（機器外）に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

水素掃気の対象機器は、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計により「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから水素爆発（機器外）は発生しない。

#### (2) 火山の影響の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、水素爆発（機器外）は発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失するが「放射性物質の排気機能」は喪失しないことから、水素爆発（機器外）は発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、水素爆発（機器外）は発生しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、水素爆発（機器外）は発生しない。

### 3.5 有機溶媒等による火災又は爆発

#### 3.5.1 有機溶媒火災（機器内）

安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（逆抽出塔の温度の制御）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」が喪失した場合には，有機溶媒火災（機器内）に至る可能性がある。

##### (1) 地震の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（逆抽出塔の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，温度上昇は抑制され，引火点に到達せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

##### (2) 火山の影響の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（逆抽出塔の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，温度上昇は抑制され，引火点に到達せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

##### (3) 配管の全周破断の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能は喪失しないことから，事故に至ることはない。

##### (4) 動的機器の多重故障の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機

能が喪失したとしても、「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（逆抽出塔の温度の制御）」の喪失により逆抽出塔の液温度上昇があれば，他の手段により速やかに検知し工程を停止することから，温度上昇は抑制され，引火点に到達せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（× 1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（逆抽出塔の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，温度上昇は抑制され，引火点に到達せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（× 1）に該当する。

### 3.5.2 有機溶媒火災（機器外）

TBP又はn-ドデカンを内包する機器の「放射性物質の保持機能」が喪失した場合には漏えいが発生し、かつ「ソースターム制限機能（回収系）」が喪失した場合には、有機溶媒火災（機器外）に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

TBP又はn-ドデカンを内包する機器は、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計により「放射性物質の保持機能」は喪失しない、又は放熱により崩壊熱による温度上昇が抑制され引火点に到達しないことから、有機溶媒火災（機器外）は発生しない事象（△）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、有機溶媒火災（機器外）は発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失するが、「ソースターム制限機能（回収系）」は多重化により機能喪失しない、又は放熱により崩壊熱による温度上昇が抑制され引火点に到達しないことから、有機溶媒火災（機器外）は発生しない事象（△）に該当する。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、有機溶媒火災（機器外）は発生しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、有機溶媒火災（機器外）は発生しない。

### 3.5.3 プロセス水素による爆発

安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（窒素ガスと水素ガスの流量比の制御）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（還元ガス供給停止回路）」が喪失した場合には，プロセス水素による爆発に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（窒素ガスと水素ガスの流量比の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（還元ガス供給停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，プロセス水素による爆発に至る濃度条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（窒素ガスと水素ガスの流量比の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（還元ガス供給停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，プロセス水素による爆発に至る濃度条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (3) 配管の全周破断の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（還元ガス供給停止回路）」の機能は喪失しないことから，事故に至ることはない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（還元ガス供給停止回

路)」の機能が喪失したとしても、「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（窒素ガスと水素ガスの流量比の制御）」の喪失により還元ガス中の水素濃度の上昇があれば，他の手段により速やかに検知し工程を停止することから，プロセス水素による爆発に至る濃度条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（窒素ガスと水素ガスの流量比の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（還元ガス供給停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，プロセス水素による爆発に至る濃度条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。



### 3.5.4 T B P 等の錯体の急激な分解反応

安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」が喪失した場合には，T B P 等の錯体の急激な分解反応に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

高レベル廃液濃縮缶及び第2酸回収蒸発缶については，減圧蒸発方式により沸点を下げた状態で運転することにより，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失によってもT B P 等の錯体の急激な分解反応の開始温度に至らず，事故は発生しない事象（△）に該当する。

ウラン濃縮缶（分離施設）及びプルトニウム濃縮缶については，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，T B P 等の錯体の急激な分解反応に至る温度条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

高レベル廃液濃縮缶及び第2酸回収蒸発缶については，減圧蒸発方式により沸点を下げた状態で運転することにより，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失によって

も T B P 等の錯体の急激な分解反応の開始温度に至らず、事故は発生しない事象（△）に該当する。

ウラン濃縮缶（分離施設）及びプルトニウム濃縮缶については、「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失と同時に、工程も停止することから、T B P 等の錯体の急激な分解反応に至る温度条件が成立せず、事故に至ることはなく事象が収束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（× 1）に該当する。

(3) 配管の全周破断の場合

「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能は喪失しないことから、事故に至ることはない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

高レベル廃液濃縮缶及び第 2 酸回収蒸発缶については、減圧蒸発方式により沸点を下げて運転することにより、「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失によっても T B P 等の錯体の急激な分解反応の開始温度に至らず、事故は発生しない事象（△）に該当する。

ウラン濃縮缶（分離施設）及びプルトニウム濃縮缶については、「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能が喪失したとしても、「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」の喪失により温度上昇があれば、他の手段により速やかに検知し工程を停止することから、T B P 等の錯体の急激な分解反応に至る温度条件が成立せず、事故に至ることはなく事象が収

束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（× 1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

高レベル廃液濃縮缶及び第 2 酸回収蒸発缶については、減圧蒸発方式により沸点を下げて運転することにより、「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失によっても T B P 等の錯体の急激な分解反応の開始温度に至らず，事故は発生しない事象（△）に該当する。

ウラン濃縮缶（分離施設）及びプルトニウム濃縮缶については、「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（蒸発缶等の温度の制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，T B P 等の錯体の急激な分解反応に至る温度条件が成立せず，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（× 1）に該当する。

### 3.6 使用済燃料の著しい損傷

#### 3.6.1 想定事故 1

使用済燃料に対する「崩壊熱除去機能」が喪失した場合には、想定事故 1 に至る可能性がある。

##### (1) 地震の場合

プール水冷却系，安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）及び補給水設備のポンプ等の接的な機能喪失並びに電源喪失による間接的な機能喪失により，燃料貯蔵プール等において「崩壊熱除去機能」が喪失する。ただし，同時に「プール水の保持機能」も喪失することに加え，想定事故 1 は燃料貯蔵プール等の水面が揺動しない事故，想定事故 2 は燃料貯蔵プール等の水面が揺動する事故と整理し，地震によるスロッシングを考慮して想定事故 2 として発生を想定する。

##### (2) 火山の影響の場合

屋外に設置する安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却塔の直接的な機能喪失並びに電源喪失によるプール水冷却系，安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）及び補給水設備のポンプの間接的な機能喪失により燃料貯蔵プール等において同時に「崩壊熱除去機能」が喪失する。その結果，想定事故 1 の発生を想定する。

##### (3) 配管の全周破断の場合

冷却水を内包する配管は劣化の進展が小さく，保守点検によりその機能を維持できることから，漏えいは想定せず「崩壊熱除去機能」は喪失しない。したがって事故は発生しない。

##### (4) 動的機器の多重故障の場合

プール水冷却系のポンプ，安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及

び貯蔵施設用) のポンプ又は屋外に設置する冷却塔の多重故障により沸騰には至るものの、補給水設備から燃料貯蔵プール等に給水を実施することにより、使用済燃料の崩壊熱除去機能を維持でき、燃料貯蔵プール等の水位を維持できるため事故に至らない。

また、補給水設備のポンプが多重故障しても、プール水冷却系及び安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）により冷却が継続される。自然蒸発による燃料貯蔵プール等の水位低下に対しては、その他再処理設備の附属施設の給水処理設備からの給水により、事故に至らない。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

電源喪失によるプール水冷却系、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）及び補給水設備のポンプ等の間接的な機能喪失により燃料貯蔵プール等において同時に「崩壊熱除去機能」が喪失する。その結果、想定事故1の発生を想定する。

### 3.6.2 想定事故 2

燃料貯蔵プールのプール水の保持機能が喪失した場合には、想定事故 2 に至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

基準地震動の 1.2 倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としないプール水冷却系の配管が破断することに加え、地震によるスロッシングにより燃料貯蔵プール等において想定事故 2 の発生を想定する。

#### (2) 火山の影響の場合

プール水冷却系の配管の「プール水の保持機能」は喪失しないことから、想定事故 2 は発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

冷却水を内包する配管は劣化の進展が小さく、保守点検によりその機能を維持できることから、漏えいは想定せず「プール水の保持機能」は喪失しない。したがって事故は発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

プール水冷却系の配管の「プール水の保持機能」は喪失しないことから、想定事故 2 は発生しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

プール水冷却系の配管の「プール水の保持機能」は喪失しないことから、想定事故 2 は発生しない。

### 3.7 放射性物質の漏えい

#### 3.7.1 液体状の放射性物質の機器外への漏えい

液体状の放射性物質を内包する機器の「放射性物質の保持機能」が喪失した場合には、液体状の放射性物質の機器外への漏えいに至る可能性がある。

##### (1) 地震の場合

基準地震動の 1.2 倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計により「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、液体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

##### (2) 火山の影響の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、液体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

##### (3) 配管の全周破断の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失するが、工程を停止することにより、液体状の放射性物質の機器外への漏えいも停止し、事象が収束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

##### (4) 動的機器の多重故障の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、液体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

##### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、液体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

### 3.7.2 固体状の放射性物質の機器外への漏えい

固体状の放射性物質の機器外への漏えいに至る可能性がある機能喪失又はその組合せは以下のとおりである。

- ・「放射性物質の保持機能」の喪失
- ・「落下・転倒防止機能」の喪失
- ・「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失
- ・「ソースターム制限機能」の喪失（熔融ガラス誤流下時）

以下，これらについてそれぞれ重大事故の想定箇所の特定結果を示す。



### 3.7.2.1 「放射性物質の保持機能」の喪失

固体状の放射性物質を内包する機器の「放射性物質の保持機能」が喪失した場合には、固体状の放射性物質の機器外への漏えいに至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計により「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない、又は発生しても同時に工程が停止することから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいも停止し、事象が収束するため、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

固体状の放射性物質を内包する機器の「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「放射性物質の保持機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

### 3.7.2.2 「落下・転倒防止機能」の喪失

ガラス溶融炉からの流下中に固化セル移送台車の「落下・転倒防止機能」が喪失した場合には、固体状の放射性物質の機器外への漏えいに至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

「落下・転倒防止機能」の機能喪失と同時に、工程（ガラス溶融炉からの流下）が停止することから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいも停止し、事象が収束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

全交流動力電源の喪失によっても、固化セル移送台車の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

#### (3) 配管の全周破断の場合

固化セル移送台車の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

#### (4) 動的機器の多重故障の場合

動的機器の多重故障では固化セル移送台車の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

#### (5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

全交流動力電源の喪失によっても、固化セル移送台車の「落下・転倒防止機能」は喪失しないことから、固体状の放射性物質の機器外への漏えいは発生しない。

### 3.7.2.3 「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時発生

安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ガラス溶融炉とキャニスタの結合維持）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路）」が喪失した場合，又は安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」が喪失した場合には，固体状の放射性物質の機器外への漏えいに至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ガラス溶融炉とキャニスタの結合維持）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路）」の機能喪失と同時に流下ノズルの加熱も停止し，事故に至ることはなく事象が収束する。また，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，これらは設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ガラス溶融炉

とキャニスタの結合維持)」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路）」の機能喪失と同時に流下ノズルの加熱も停止し，事故に至ることはなく事象が収束する。また，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，これらは設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(3) 配管の全周破断の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路，充てん起動回路）」の機能は喪失しないことから，事故に至ることはない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路）」の機能が喪失したとしても，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ガラス溶融炉とキャニスタの結合維持）」の喪失時は，他の手段により速やかに異常を検知し，溶融ガラスの流下を停止することによって，事故に至ることはなく事象が収束する。また，「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能が喪失したとしても，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」の喪失により容器等が定位置にない場合には，他の手段により確認し，充てん操作を行わないため，漏えいに至ることはない。したがって，これらは設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に

該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ガラス溶融炉とキャニスタの結合維持）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路）」の機能喪失と同時に流下ノズルの加熱も停止し，事故に至ることはなく事象が収束する。また，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（容器等の定位置への移動）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（充てん起動回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，これらは設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### 3.7.2.4 「ソースターム制限機能」の喪失（溶融ガラス誤流下時）

ガラス溶融炉からの溶融ガラスの誤流下が発生している状態で、「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」が喪失した場合には、溶融ガラスの誤流下が継続し、設計基準事故の範疇を超えて重大事故に至る可能性がある。

##### (1) 地震の場合

地震により「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」が喪失するが、ガラス溶融炉からの誤流下が発生した直後に設計上の想定を超える規模の地震が発生することは考え難いことから、ガラス溶融炉からの誤流下が発生している状態では安全上重要な施設の「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」は喪失せず、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能であり、重大事故には至らない。

##### (2) 火山の影響の場合

火山の影響により「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」が喪失するが、ガラス溶融炉からの誤流下が発生した直後に設計上の想定を超える規模の噴火が発生することは考え難いことから、ガラス溶融炉からの誤流下が発生している状態では安全上重要な施設の「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」は喪失せず、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能であり、重大事故には至らない。

##### (3) 配管の全周破断の場合

「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」の機能は喪失しないことから、重大事故に至ることはない。

##### (4) 動的機器の多重故障の場合

「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」が喪失し、ガラス溶融炉からの溶融ガラスの流下の自動停止ができなくなるが、ガ

ラス溶融炉からの誤流下は他の手段により速やかに検知が可能であるため、運転員の操作によりガラス溶融炉からの溶融ガラスの流下を停止することから、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能である。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」が喪失するが、ガラス溶融炉からの誤流下と長時間の全交流動力電源の喪失は関連性がなく、同時に発生することは考え難いことから、ガラス溶融炉からの誤流下が発生している状態では安全上重要な施設の「ソースターム制限機能（ガラス溶融炉の流下停止系）」は喪失せず、設計基準事故の範疇で事象の収束が可能であり、重大事故には至らない。

### 3.7.3 気体状の放射性物質の漏えい

「放射性物質の閉じ込め機能（放出経路の維持機能，放射性物質の捕集・浄化機能，排気機能）」が喪失した場合には，気体状の放射性物質の漏えいに至る可能性がある。

#### (1) 地震の場合

排風機，廃ガス洗浄塔へ水を供給するための安全冷却水系（再処理設備本体用）のポンプ等の直接的な機能喪失，並びに電源喪失による間接的な機能喪失により「放射性物質の閉じ込め機能（放出経路の維持機能，放射性物質の捕集・浄化機能，排気機能）」が喪失するが，工程停止により放射性物質の気相への移行量が減少し，放射性物質の大気中への放出が抑制されることから事故に至らない。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (2) 火山の影響の場合

屋外に設置する安全冷却水系（再処理設備本体用）の冷却塔の直接的な機能喪失及び電源喪失による，排風機，廃ガス洗浄塔へ水を供給するための安全冷却水系（再処理設備本体用）のポンプ等の間接的な機能喪失により「放射性物質の閉じ込め機能（放出経路の維持機能，放射性物質の捕集・浄化機能，排気機能）」が喪失するが，工程停止により放射性物質の気相への移行量が減少し，放射性物質の大気中への放出が抑制されることから事故に至らない。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### (3) 配管の全周破断の場合

廃ガス洗浄塔へ冷却水を供給するための安全冷却水系（再処理設備本体用）の冷却水を内包する配管及び放出経路上の配管は劣化の進展が小



さく、保守点検によりその機能を維持できることから、「放射性物質の閉じ込め機能（放出経路の維持機能，放射性物質の捕集・浄化機能，排気機能）」は喪失せず，事故に至らない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

排風機，廃ガス洗浄塔へ水を供給するための安全冷却水系（再処理設備本体用）のポンプ等の多重故障により「放射性物質の閉じ込め機能（放出経路の維持機能，放射性物質の捕集・浄化機能，排気機能）」が喪失した場合には，速やかに異常を検知して工程を停止することにより，放射性物質の気相への移行量が減少し，放射性物質の大気中への放出が抑制されることから事故に至らない。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 動的機器の多重故障の場合

電源喪失による，排風機，廃ガス洗浄塔へ水を供給するための安全冷却水系（再処理設備本体用）のポンプ等の間接的な機能喪失により「放射性物質の閉じ込め機能（放出経路の維持機能，放射性物質の捕集・浄化機能，排気機能）」が喪失するが，工程停止により放射性物質の気相への移行量が減少し，放射性物質の大気中への放出が抑制されることから事故に至らない。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

#### 3.7.4 温度上昇による閉じ込め喪失

温度上昇による閉じ込め喪失に至る可能性がある機能喪失又はその組合せは以下のとおりである。

- ・「崩壊熱除去機能」の喪失
- ・「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失

以下，これらについてそれぞれ重大事故の想定箇所の特定結果を示す。

#### 3.7.4.1 「崩壊熱等の除去機能」の喪失

混合酸化物貯蔵容器又はガラス固化体に対する「崩壊熱除去機能」が喪失した場合には、混合酸化物貯蔵容器又はガラス固化体の温度上昇による閉じ込め喪失に至る可能性がある。

##### (1) 地震の場合

混合酸化物貯蔵容器に対する崩壊熱除去機能を有する貯蔵室排風機の直接的な機能喪失及び電源喪失による間接的な機能喪失により「崩壊熱除去機能」が喪失し、混合酸化物貯蔵容器内の空気が膨張する。混合酸化物貯蔵容器の閉じ込め機能が喪失した時点で空気の膨張により上昇した内圧分が容器外に放出され、同時にウラン・プルトニウム混合酸化物（以下「MOX」という）粉末が容器外に放出される。ただし、放出は継続せず、事象は収束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

また、ガラス固化体に対する崩壊熱除去機能を有する収納管及び通風管は、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計により「崩壊熱除去機能」は喪失しないため事故には至らない。

##### (2) 火山の影響の場合

電源喪失による貯蔵室排風機の間接的な機能喪失により「崩壊熱除去機能」が喪失し、混合酸化物貯蔵容器内の空気が膨張する。混合酸化物貯蔵容器の閉じ込め機能が喪失した時点で空気の膨張により上昇した内圧分が容器外に放出され、同時にMOX粉末が容器外に放出される。ただし、放出は継続せず、事象は収束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

また、収納管及び通風管の「崩壊熱除去機能」は喪失しないため事故

には至らない。

(3) 配管の全周破断の場合

貯蔵室排風機並びに収納管及び通風管の「崩壊熱除去機能」は喪失しないため事故には至らない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

貯蔵室排風機の機能喪失により「崩壊熱除去機能」が喪失し、混合酸化物貯蔵容器内の空気が膨張する。混合酸化物貯蔵容器の閉じ込め機能が喪失した時点で空気の膨張により上昇した内圧分が容器外に放出され、同時にMOX粉末が容器外に放出される。ただし、放出は継続せず、事象は収束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

また、収納管及び通風管の「崩壊熱除去機能」は喪失しないため事故には至らない。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

電源喪失による貯蔵室排風機の間接的な機能喪失により「崩壊熱除去機能」が喪失し、混合酸化物貯蔵容器内の空気が膨張する。混合酸化物貯蔵容器の閉じ込め機能が喪失した時点で空気の膨張により上昇した内圧分が容器外に放出され、同時にMOX粉末が容器外に放出される。ただし、放出は継続せず、事象は収束する。したがって、設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

また、収納管及び通風管の「崩壊熱除去機能」は喪失しないため事故には至らない。

3.7.4.2 「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（安全上重要な施設以外の施設）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失

焙焼炉又は還元炉において，安全上重要な施設以外の施設の「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ヒータ部の温度制御）」が喪失している状態で，安全上重要な施設の「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（ヒータ部温度高による加熱停止回路）」が喪失した場合には，焙焼炉又は還元炉の温度上昇による閉じ込め喪失に至る可能性がある。

(1) 地震の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ヒータ部の温度制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（ヒータ部温度高による加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(2) 火山の影響の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ヒータ部の温度制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（ヒータ部温度高による加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(3) 配管の全周破断の場合

「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（ヒータ部温度高による加熱停止回路）」の機能は喪失しないことから，事故に至ることはない。

(4) 動的機器の多重故障の場合

熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（ヒータ部温度高による加熱停止回路）」の機能が喪失したとしても，「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ヒータ部の温度制御）」の喪失によりヒータ部の温度上昇があれば，他の手段により速やかに検知し工程を停止することから，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

(5) 長時間の全交流動力電源の喪失の場合

「火災，爆発，臨界等に係るプロセス量等の維持機能（ヒータ部の温度制御）」及び「熱的，化学的又は核的制限値等の維持機能（ヒータ部温度高による加熱停止回路）」の機能喪失と同時に，工程も停止することから，事故に至ることはなく事象が収束する。したがって，設計基準の設備で事象の収束が可能であるため設計基準として整理する事象（×1）に該当する。

### 3.8 設計上定める条件より厳しい条件を超える条件による重大事故の想定箇所の特定

- (1) 設計上定める条件より厳しい条件により発生が想定されない重大事故  
これまでの整理の結果、設計上定める条件より厳しい条件においては「臨界事故」，「有機溶媒等による火災又は爆発」及び「放射性物質の漏えい」については、重大事故の想定箇所として特定されない。

このうち、臨界事故、有機溶媒火災（機器外）及びT B P等の錯体の急激な分解反応については、他の施設における過去の発生実績や事故発生時に考えられる影響とそれらの対処を踏まえて、以下に示すとおりそれぞれ設計上定める条件より厳しい条件を超える条件を定めて事故の発生を評価する。

#### a. 臨界事故

過去に他の施設において発生していること、臨界事故の発生に対しては直ちに対策を講ずる必要があること、及び臨界事故は核分裂の連鎖反応によって放射性物質が新たに生成するといった特徴を有していることを踏まえ、以下の考え方に基づき設計上定める条件より厳しい条件を超える条件を定めて重大事故の発生を評価する。

「3.1 臨界事故（機器内）」及び「3.2 臨界事故（機器外）」に示すとおり、地震の場合は、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としない静的機器は機能喪失するものの、工程が停止することから事故に至らない。また、火山の影響及び長時間の全交流動力電源の喪失の発生時には工程が停止することから、事故に至らない。

動的機器の多重故障及び配管の全周破断の場合、安全上重要な施設は機能喪失に至るが、他の手段により速やかに検知し工程を停止することから、事故に至らない。

そこで、内的事象により複数の異常が同時に発生し、かつ、それらを検知して工程を停止するための手段が機能しない状況に至るような設計上定める条件より厳しい条件を超える条件として、複数の動的機器の多重故障及び多重誤作動並びに運転員の多重誤操作により多量に核燃料物質が集積することを想定し、臨界事故の発生の可能性を評価し、重大事故の想定箇所を特定する。

b. 有機溶媒等による火災又は爆発

(a) 有機溶媒火災（機器外）

有機溶媒火災（機器外）は、過去に他の施設において発生していること、及び発生時には他の安全上重要な施設の安全機能の喪失の要因になり得ることを踏まえ、以下の考え方にに基づき設計上定める条件より厳しい条件を超える条件を定めて重大事故の発生を評価する。

「3.5.2 有機溶媒火災（機器外）」に示すとおり、「放射性物質の保持機能」を喪失しTBP又はn-ドデカンが漏えいしたとしても、放熱により崩壊熱による温度上昇が抑制され引火点に到達せず、事故に至らない。

そこで、設計上定める条件より厳しい条件を超える条件として、放熱による温度上昇の抑制を緩和する機能喪失である換気設備の停止の同時発生を想定したとしても、漏えいした有機溶媒が引火点に到達することはなく、事故に至らない。

(b) TBP等の錯体の急激な分解反応

TBP等の錯体の急激な分解反応は過去に他の施設において発生していること、及び発生時には他の安全上重要な施設の安全機能の喪失の要因になり得ることを踏まえ、以下の考え方に設計上定める条件より厳しい条件を超える条件を定めて重大事故の発生を評価する。



「3.5.4 T B P等の錯体の急激な分解反応」に示すとおり、高レベル廃液濃縮缶及び第2酸回収蒸発缶については、減圧蒸発方式により沸点を下げて運転することで安全上重要な施設の機能喪失によっても運転温度が135℃を超えず、事故に至らない。

ウラン濃縮缶（分離施設）及びプルトニウム濃縮缶については、地震、火山の影響及び長時間の全交流動力電源の喪失の発生時には工程が停止することから、事故に至らない。動的機器の多重故障の場合、「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能（加熱停止回路）」は機能喪失に至るが、他の手段により速やかに検知し工程を停止することから、事故に至らない。

そこで、ウラン濃縮缶（分離施設）及びプルトニウム濃縮缶について、内的事象により複数の異常が同時に発生し、かつ、それらを検知して工程を停止するための手段が機能しない状況に至るような設計上定める条件より厳しい条件を超える条件として、複数の動的機器の多重故障及び多重誤作動並びに運転員の多重誤操作を想定し、さらに放出される放射性物質の量を考慮してプルトニウム濃縮缶を重大事故の想定箇所として特定する。

- (2) 起因となる機能喪失との関連から設計上定める条件より厳しい条件を超える条件を設定する重大事故

「使用済燃料の損傷」のうち想定事故2については、地震を要因として発生を想定する。配管の全周破断に関しては、3.6.2に示すとおり、冷却水を内包する配管は劣化の進展が小さく保守点検で健全性を維持できることから、配管の全周破断の対象としないため、内的事象による想定事故2の発生は想定しない。

ただし、プール水冷却系の配管からの漏えいによるサイフォン効果に

よりプール水が漏えいし燃料貯蔵プール等の水位低下に至ることを踏まえ設計上定める条件より厳しい条件を超える条件として、プール水冷却系の配管の全周破断と補給水設備等の多重故障を想定し、内的事象による想定事故2の発生を想定する。

第26表 「核的制限値の維持機能」の喪失による臨界事故(機器内)の想定箇所の特定結果(1/2)

建屋	核的制限値の維持機能を有する機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
F	燃焼度計測前燃料仮置きラック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	燃焼度計測後燃料仮置きラック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	BWR燃料用バスケット	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	PWR燃料用バスケット	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	隣接する低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラックと低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	上記以外の異なる種類のラック及びバスケット	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA	溶解槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	抽出塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	第1洗浄塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	第2洗浄塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	補助抽出器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	TBP洗浄器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	TBP洗浄塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	フルトニウム分配塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	ウラン洗浄塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	フルトニウム溶液TBP洗浄器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	フルトニウム洗浄器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	フルトニウム溶液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	フルトニウム溶液中間貯槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	第1一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	第2一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	第5一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	第7一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	第8一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム溶液供給槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第1酸化塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第1脱ガス塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	抽出塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	核分裂生成物洗浄塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	TBP洗浄塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	逆抽出塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	ウラン洗浄塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	補助油水分離槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	TBP洗浄器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム洗浄器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第2酸化塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第2脱ガス塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	抽出廃液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	抽出廃液中間貯槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム濃縮缶	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム溶液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	油水分離槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム濃縮缶供給槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	凝縮液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム濃縮液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム濃縮液計量槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム濃縮液中間貯槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム濃縮液一時貯槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	リサイクル槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	希釈槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	フルトニウム溶液一時貯槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第1一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第2一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第3一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	第4一時貯留処理槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	脱硝塔	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	シール槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	UO3受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	規格外製品受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	規格外製品容器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	UO3溶解槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	硝酸フルトニウム貯槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	混合槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	一時貯槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	定量ホット	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	中間ホット	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	凝縮液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	脱硝装置	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	凝縮液ろ過器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	焙焼炉	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	還元炉	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	固気分離器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	粉末ホッパ	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	粉碎機	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	保管容器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	保管ピット	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	混合機	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	粉末充填機	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BB	貯蔵バスケット	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BB	ウラン酸化物貯蔵容器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CB	混合酸化物貯蔵容器	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CB	貯蔵ホール	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	分析溶液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	分析溶液供給槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	濃縮液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	濃縮液供給槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	抽出液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	抽出液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	分析液受槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	分析液希釈槽	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・フルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・フルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第27表 「核的制限値の維持機能」の喪失による臨界事故(機器内)の想定箇所の特定結果(2/2)【複数ユニット】

建屋	核的制限値の維持機能(複数ユニット)を有する機器			※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
F	燃焼度計測前燃料仮置きラック(BWR燃料収納部)	燃焼度計測前燃料仮置きラック(BWR燃料収納部)	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	燃焼度計測前燃料仮置きラック(PWR燃料収納部)	燃焼度計測前燃料仮置きラック(PWR燃料収納部)	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	燃焼度計測後燃料仮置きラック(BWR燃料収納部)	燃焼度計測後燃料仮置きラック(BWR燃料収納部)	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	燃焼度計測後燃料仮置きラック(PWR燃料収納部)	燃焼度計測後燃料仮置きラック(PWR燃料収納部)	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	BWR燃料用バスケット格子	BWR燃料用バスケット格子	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	PWR燃料用バスケット格子	PWR燃料用バスケット格子	格子の中心間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	燃焼度計測前燃料仮置きラック(BWR燃料収納部)	燃焼度計測前燃料仮置きラック(PWR燃料収納部)	燃料集合体の距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	燃焼度計測後燃料仮置きラック(BWR燃料収納部)	燃焼度計測後燃料仮置きラック(PWR燃料収納部)	燃料集合体の距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	燃料集合体の距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	燃料集合体の距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	燃料集合体の距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	BWR燃料用バスケット	PWR燃料用バスケット	燃料集合体の距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AB	分離設備 抽出塔	分離設備 第1洗浄塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分離設備 第1洗浄塔	分離設備 TBP洗浄塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分離設備 第2洗浄塔	分配設備 プルトニウム分配塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分離設備 補助抽出器	分離設備 TBP洗浄器	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分離設備 TBP洗浄器	分配設備 プルトニウム溶液TBP洗浄器	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分離設備 TBP洗浄塔	分離設備 抽出塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分配設備 プルトニウム分配塔	分配設備 ウラン洗浄塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分配設備 ウラン洗浄塔	分離設備 第2洗浄塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分配設備 プルトニウム溶液TBP洗浄器	分配設備 プルトニウム洗浄器	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AB	分配設備 プルトニウム洗浄器	分配設備 ウラン溶液TBP洗浄器	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 逆抽出塔	プルトニウム精製設備 抽出塔	面間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 抽出塔	プルトニウム精製設備 核分裂生成物洗浄塔	面間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 ウラン洗浄塔	プルトニウム精製設備 第2酸化塔	面間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 第2酸化塔	プルトニウム精製設備 第2脱ガス塔	面間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 逆抽出塔	プルトニウム精製設備 第1脱ガス塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 核分裂生成物洗浄塔	プルトニウム精製設備 TBP洗浄塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 ウラン洗浄塔	プルトニウム精製設備 TBP洗浄塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 TBP洗浄器	プルトニウム精製設備 プルトニウム洗浄器	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム精製設備 第1酸化塔	プルトニウム精製設備 第1脱ガス塔	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	ウラン脱硝設備 UO3受槽	ウラン脱硝設備 規格外製品受槽	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BA	ウラン脱硝設備 UO3溶解槽	ウラン脱硝設備 UO3溶解槽	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
BB	ウラン酸化物貯蔵設備 ウラン酸化物貯蔵容器(貯蔵バスケット)	ウラン酸化物貯蔵設備 ウラン酸化物貯蔵容器(貯蔵バスケット)	面間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CA	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 粉末機	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 粉末ホッパ	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 粉末ホッパ	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 粉末ホッパ	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 保管ピット(保管容器)	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 保管ピット(保管容器)	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CA	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 粉末充填機	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備 混合酸化物貯蔵容器	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
CB	混合酸化物貯蔵容器(貯蔵ホール)	混合酸化物貯蔵容器(貯蔵ホール)	面間最小距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AH	分析設備 抽出液受槽	分析設備 分析残液受槽	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	分析設備 濃縮液供給槽	分析設備 分析残液希釈槽	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—
AH	分析設備 抽出残液受槽	分析設備 濃縮液受槽	面間最小距離	○	—	—	—	—	△	—	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA : 前処理建屋  
AB : 分離建屋  
AC : 精製建屋  
BA : ウラン脱硝建屋  
BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第28表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失による臨界事故(機器内)の想定箇所の特定結果

建屋	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能で臨界事故を防止している機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
			火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失					
AA	燃料せん断長位置異常によるせん断停止回路	溶解槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	エンドピースせん断位置異常によるせん断停止回路	エンドピース酸洗浄槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	溶解槽溶解液密度高によるせん断停止回路	溶解槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	第1よう素追出し槽及び第2よう素追出し槽の溶解液密度高による警報	第1よう素追出し槽、第2よう素追出し槽の下流機器	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	エンドピース酸洗浄槽洗浄液密度高によるせん断停止回路	エンドピース酸洗浄槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AB	プルトニウム洗浄器アルファ線検出器の計数率高による警報	プルトニウム洗浄器の下流機器	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AC	プルトニウム洗浄器アルファ線検出器の計数率高による警報	プルトニウム洗浄器の下流機器	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
CA	粉末MOX粉末重量確認による粉末抽出装置の起動回路	貯蔵ホール	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AB	プルトニウム洗浄器中性子検出器の計数率高による工程停止回路	プルトニウム洗浄器の下流機器	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	せん断刃位置異常によるせん断停止回路	溶解槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	溶解槽溶解液温度低によるせん断停止回路	溶解槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	硝酸供給槽硝酸密度低によるせん断停止回路	溶解槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	溶解槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路	溶解槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	可溶性中性子吸収材緊急供給槽液位低によるせん断停止回路	溶解槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	エンドピース酸洗浄槽洗浄液温度低によるせん断停止回路	エンドピース酸洗浄槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	エンドピース酸洗浄槽供給硝酸密度低によるせん断停止回路	エンドピース酸洗浄槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
AA	エンドピース酸洗浄槽供給硝酸流量低によるせん断停止回路	エンドピース酸洗浄槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
BA	脱硝塔内部の温度低による硝酸ウラン濃縮液の供給停止回路	脱硝塔	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
CA	脱硝装置の温度計による脱硝皿取扱装置の起動回路及び照度計によるシャッタの起動回路	脱硝装置の下流機器	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-
CA	空気輸送終了検知及び脱硝皿の重量確認による脱硝皿取扱装置の起動回路	脱硝皿	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	-	-	(○)	○	○	(○)	○	○	-	×1	-	-	-

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第29表 「ソースターム制限機能(溶解槽における臨界発生時)」の喪失による臨界事故(機器内)の想定箇所の特定結果

建屋	ソースターム制限機能	想定機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
AA	可溶性中性子吸収材緊急供給系	溶解槽	—	—	—	○	—	—	×1	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA :前処理建屋  
 AB :分離建屋  
 AC :精製建屋  
 BA :ウラン脱硝建屋  
 BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第30表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能」の喪失による臨界事故(機器外)の想定箇所の特定結果

建屋	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能を有する機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
F	燃焼度計測装置	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第31表 「落下・転倒防止機能」の喪失による臨界事故(機器外)の想定箇所の特定結果

建屋	落下・転倒防止機能を有する機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
F	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	バスケット仮置き架台	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度



第32表 「放射性物質の保持機能」及び「核的制限値の維持機能」の同時喪失による臨界事故(機器外)の想定箇所の特定結果

建屋	核的制限値の維持機能を有する機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
		放射性物質の保持機能	核的制限値の維持機能	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	核的制限値の維持機能	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	核的制限値の維持機能	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	核的制限値の維持機能	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	核的制限値の維持機能	左記の同時機能喪失					
AA	溶解槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	抽出塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	第1洗浄塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	第2洗浄塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	補助抽出器	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	TBP洗浄器	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	TBP洗浄塔	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	プルトニウム分配塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	ウラン洗浄塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	プルトニウム溶液TBP洗浄器	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	プルトニウム洗浄器	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	プルトニウム溶液受槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	プルトニウム溶液中間貯槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	第1一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	第2一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	第5一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	第7一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AB	第8一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム溶液供給槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第1酸化塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第1脱ガス塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	抽出塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	核分裂生成物洗浄塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	TBP洗浄塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	逆抽出塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	ウラン洗浄塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	補助油水分離槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	TBP洗浄器	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム洗浄器	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第2酸化塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第2脱ガス塔	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	抽出廃液受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	抽出廃液中間貯槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮缶	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム溶液受槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	油水分離槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮缶供給槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	凝縮液受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液受槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液計量槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液中間貯槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液一時貯槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	リサイクル槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	希釈槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	プルトニウム溶液一時貯槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第1一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第2一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第3一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AC	第4一時貯留処理槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BA	脱硝塔	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BA	シール槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BA	UO3受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BA	規格外製品受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BA	規格外製品容器	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BA	UO3溶解槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	硝酸プルトニウム貯槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	混合槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	一時貯槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	定量ボット	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	中間ボット	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	凝縮液受槽	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	脱硝装置	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	凝縮液ろ過器	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	焙焼炉	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	還元炉	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	固気分離器	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	粉末ホッパ	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	粉砕機	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	保管容器	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	混合機	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CA	粉末充填機	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BB	貯蔵バスケット	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
BB	ウラン酸化物貯蔵容器	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
CB	混合酸化物貯蔵容器	—	/	—	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	分析溶液受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	分析溶液供給槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	濃縮液受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	濃縮液供給槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	抽出液受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	抽出液受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	分析液受槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—
AH	分析液希釈槽	○	/	○	—	/	—	○	/	○	—	/	—	—	/	—	△	—	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋

BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第33表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失による臨界事故(機器外)の想定箇所の特定結果

建屋	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能により臨界事故(機器外)を防止している箇所	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
			火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失					
BA	ウラン酸化物貯蔵容器充てん位置の検知によるUO3粉末の充てん起動回路	UO3受槽、シール槽の外	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
CA	保管容器充てん位置の検知によるMOX粉末の充てん起動回路	粉砕機の外	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
CA	粉末缶充てん位置の検知によるMOX粉末の充てん起動回路	粉末充てん機の外	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA :前処理建屋  
 AB :分離建屋  
 AC :精製建屋  
 BA :ウラン脱硝建屋  
 BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第34表 「崩壊熱除去機能」の喪失による蒸発乾固(機器内)の想定箇所の特定結果

建屋	崩壊熱除去の対象機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
AA	中継槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	中継槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	リサイクル槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	リサイクル槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	不溶解残渣回収槽A	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
AA	不溶解残渣回収槽B	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
AA	計量前中間貯槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量前中間貯槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量・調整槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量後中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量補助槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	中間ポットA	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	中間ポットB	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第1一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第3一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第4一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第6一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第7一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第8一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	高レベル廃液供給槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	高レベル廃液濃縮缶A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	溶解液中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	溶解液供給槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液受槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液供給槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液供給槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	プルトニウム溶液受槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	油水分離槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	プルトニウム濃縮缶供給槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	プルトニウム溶液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	プルトニウム濃縮液受槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	プルトニウム濃縮液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	プルトニウム濃縮液計量槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	リサイクル槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	希釈槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	プルトニウム濃縮液中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	第1一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	第2一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	第3一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	硝酸プルトニウム貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	混合槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	混合槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第1高レベル濃縮廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第2高レベル濃縮廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	高レベル廃液混合槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	高レベル廃液混合槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給液槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給液槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	第1不溶解残渣廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	第2不溶解残渣廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	高レベル廃液共用貯槽(高レベル濃縮廃液貯蔵時)	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
										計	53

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1 ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第35表 「放射性物質の保持機能」及び「ソースターム制限機能(回収系)」の同時喪失による蒸発乾固(機器外)の想定箇所の特定結果

建屋	崩壊熱除去の対象機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
		放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失					
AA	中継槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	中継槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	リサイクル槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	リサイクル槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	不溶解残渣回収槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	不溶解残渣回収槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	計量前中間貯槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	計量前中間貯槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	計量・調整槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	計量後中間貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	計量補助槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	中間ポットA	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AA	中間ポットB	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	第1一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	第3一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	第4一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	第6一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	第7一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	第8一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	高レベル廃液供給槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	高レベル廃液濃縮缶A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	溶解液中間貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	溶解液供給槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	抽出廃液受槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	抽出廃液中間貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	抽出廃液供給槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AB	抽出廃液供給槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	プルトニウム溶液受槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	油水分離槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	プルトニウム濃縮缶供給槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	プルトニウム溶液一時貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	プルトニウム濃縮液受槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	プルトニウム濃縮液一時貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	プルトニウム濃縮液計量槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	リサイクル槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	希釈槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	プルトニウム濃縮液中間貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	第1一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	第2一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
AC	第3一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
CA	硝酸プルトニウム貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
CA	混合槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
CA	混合槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
CA	一時貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第1高レベル濃縮廃液貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第2高レベル濃縮廃液貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	高レベル廃液混合槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	高レベル廃液混合槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	供給液槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	供給液槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	供給槽A	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	供給槽B	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第1不溶解残渣廃液貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	第2不溶解残渣廃液貯槽	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	
KA	高レベル廃液共用貯槽(高レベル濃縮廃液貯蔵時)	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第36表 「掃気機能」の喪失による水素爆発(機器内)の想定箇所の特定結果

建屋	水素掃気の対象機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
AA	ハル洗浄槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AA	ハル洗浄槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AA	水バフア槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AA	中継槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	中継槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	リサイクル槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AA	リサイクル槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AA	不溶解残渣回収槽A	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
AA	不溶解残渣回収槽B	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
AA	計量前中間貯槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量前中間貯槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量・調整槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量後中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	計量補助槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AA	中間ボットA	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AA	中間ボットB	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	抽出塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第1洗浄塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第2洗浄塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	TBP洗浄塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	フルトニウム分配塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	ウラン洗浄塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	フルトニウム洗浄器	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	フルトニウム溶液受槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	フルトニウム溶液中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第1一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第2一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第3一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第4一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	第5一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第6一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第7一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第8一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第9一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	第10一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
AB	第1洗浄器	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	高レベル廃液供給槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AB	高レベル廃液濃縮缶A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	溶解液中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	溶解液供給槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液受槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液供給槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AB	抽出廃液供給槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム溶液供給槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	抽出塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	核分裂生成物洗浄塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	逆抽出塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	ウラン洗浄塔	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	補助油水分離槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	TBP洗浄器	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	フルトニウム溶液受槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	油水分離槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム濃縮缶供給槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム溶液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム濃縮缶	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム濃縮液受槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム濃縮液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム濃縮液計量槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	リサイクル槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	希釈槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	フルトニウム濃縮液中間貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	第1一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	第2一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	第3一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
AC	第4一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	×3	
AC	第7一時貯留処理槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	硝酸フルトニウム貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	混合槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	混合槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
CA	一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第1高レベル濃縮廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第2高レベル濃縮廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	高レベル廃液混合槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	高レベル廃液混合槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給槽A	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	供給槽B	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○
KA	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	第1不溶解残渣廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	第2不溶解残渣廃液貯槽	○	○	—	○	○	—	—	×2	—	
KA	高レベル廃液共用貯槽(高レベル濃縮廃液貯蔵時)	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○

計 49

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・フルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・フルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度



第38表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失による有機溶媒火災(機器内)の想定箇所の特定結果

建屋	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能で有機溶媒火災(機器内)を防止している機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
			火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失					
AC	逆抽出塔溶液温度高による加熱停止回路	逆抽出塔	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—

- F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋
- AA : 前処理建屋
- AB : 分離建屋
- AC : 精製建屋
- BA : ウラン脱硝建屋
- BB : ウラン酸化物貯蔵建屋
- CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
- CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋
- KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋
- KB : 第1 ガラス固化体貯蔵建屋

- △: 評価により事故に至らない
- ×1: 設計基準対処
- ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能
- ×3: 影響が平常運転時程度

第39表 「放射性物質の保持機能」及び「ソースターム制限機能(回収系)」の同時喪失による有機溶媒火災(機器外)の想定箇所の特定結果

建屋	有機溶媒を内包する機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
		放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失	放射性物質の保持機能	ソースターム制限機能(漏えい液回収系)	左記の同時機能喪失					
AB	抽出塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AB	第1洗浄塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AB	第2洗浄塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AB	プルトニウム分配塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AB	ウラン洗浄塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AB	プルトニウム溶液TBP洗浄器	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AB	TBP洗浄塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AC	抽出塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AC	核分裂生成物洗浄塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AC	逆抽出塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AC	ウラン洗浄塔	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AC	TBP洗浄器	—	○	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
AC	第1一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	○	—	—	—	○	○	—	△	—	—	—	—	
AC	第2一時貯留処理槽	—	○	—	—	○	—	○	○	○	—	—	○	○	—	△	—	—	—	—	

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度



第40表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失によるプロセス水素による爆発の想定箇所の特定結果

建屋	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能でプロセス水素による爆発を防止している機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
			火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失					
CA	還元ガス受槽水素濃度高による還元ガス供給停止回路	還元炉	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—

- F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋
- AA : 前処理建屋
- AB : 分離建屋
- AC : 精製建屋
- BA : ウラン脱硝建屋
- BB : ウラン酸化物貯蔵建屋
- CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
- CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋
- KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋
- KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

- △: 評価により事故に至らない
- ×1: 設計基準対処
- ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能
- ×3: 影響が平常運転時程度

第41表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失によるTBP等の錯体の急激な分解反応の想定箇所の特定結果

建屋	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能でTBP等の錯体の急激な分解反応を防止している機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
			火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失					
AB	高レベル廃液濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路	高レベル廃液濃縮缶	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	△	—	—	—	—
AB	分離施設のウラン濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路	ウラン濃縮缶(分離施設)	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路	プルトニウム濃縮缶	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
AC	第2酸回収系の蒸発缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路	第2酸回収蒸発缶	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	△	—	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA : 前処理建屋  
AB : 分離建屋  
AC : 精製建屋  
BA : ウラン脱硝建屋  
BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第42表 「崩壊熱除去機能」の喪失による想定事故1の想定箇所の特定結果

建屋	崩壊熱除去の対象機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
F	燃料貯蔵プール等	○(ただし、同時に「プール水の保持機能」も喪失することから、想定事故2として発生を想定する。)	○	—	○	○	—	×1 (※1多重故障の場合)	—	—	○

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第43表 「プール水の保持機能」の喪失による想定事故2の想定箇所の特定結果

建屋	崩壊熱除去の対象機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
F	燃料貯蔵プール等	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1 ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第44表 「放射性物質の保持機能」の喪失による液体状の放射性物質の機器外への漏えいの想定箇所の特定結果

建屋	液体の放射性物質の保持機能を有する機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
AA	溶解槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	第1よう素追出し槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	第2よう素追出し槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	中間ポット	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	中継槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	澄清機	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	リサイクル槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	計量前中間貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	計量・調整槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	計量補助槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	計量後中間貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	溶解液中間貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	溶解液供給槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	抽出塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第1洗浄塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第2洗浄塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	プルトニウム分配塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	ウラン洗浄塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	プルトニウム溶液TBP洗浄器	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	プルトニウム溶液受槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	プルトニウム溶液中間貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第1一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第2一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第3一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第7一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第8一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム溶液供給槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第1酸化塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第1脱ガス塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	抽出塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	核分裂生成物洗浄塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	逆抽出塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	ウラン洗浄塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	補助油水分離槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	TBP洗浄器	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第2酸化塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第2脱ガス塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム溶液受槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	油水分離槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮缶供給槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮缶	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム溶液一時貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液受槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液計量槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液中間貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮液一時貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	リサイクル槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	希釈槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第1一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第2一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第3一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AC	第7一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
CA	硝酸プルトニウム貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
CA	混合槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
CA	一時貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
CA	定量ポット	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
CA	中間ポット	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
CA	脱硝装置	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AA	不溶解残渣回収槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	TBP洗浄塔	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	抽出廃液受槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	抽出廃液中間貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	抽出廃液供給槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第4一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	第6一時貯留処理槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	高レベル廃液供給槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
AB	高レベル廃液濃縮缶	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	高レベル濃縮廃液貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	不溶解残渣廃液貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	高レベル廃液共用貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	高レベル濃縮廃液一時貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	不溶解残渣廃液一時貯槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	高レベル廃液混合槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	供給液槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—
KA	供給槽	—	—	○	—	—	—	×1	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第45表 「放射性物質の保持機能」の喪失による固体状の放射性物質の機器外への漏えいの想定箇所の特定結果

建屋	固体の放射性物質の保持機能を有する機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
CA	焙焼炉	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	還元炉	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	固気分離器	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	粉末ホッパー	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	粉砕機	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	保管容器	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	混合機	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	粉末充填機	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	粉末缶	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	混合酸化物貯蔵容器	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KA	ガラス溶融炉	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第46表 「落下・転倒防止機能」の喪失による固体状の放射性物質の機器外への漏えいの想定箇所の特定結果

建屋	落下・転倒防止機能を有する機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
KA	固化セル移送台車	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第47表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失による固体状の放射性物質の機器外への漏えいの想定箇所の特定結果

建屋	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能により固体放射性物質の機器外への漏えいを防止している機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
			火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失					
KA	結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路	ガラス溶融炉	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
BA	ウラン酸化物貯蔵容器充てん定位置の検知によるUO3粉末の充てん起動回路	UO3受槽、シール槽	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
CA	保管容器充てん定位置の検知によるMOX粉末の充てん起動回路	粉砕機	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
CA	粉末缶充てん定位置の検知によるMOX粉末の充てん起動回路	粉末充てん機	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA : 前処理建屋  
AB : 分離建屋  
AC : 精製建屋  
BA : ウラン脱硝建屋  
BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB : 第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度



第48表 「ソースターム制限機能」の喪失による固体状の放射性物質の機器外への漏えいの想定箇所の特定結果

建屋	ソースターム制限機能	想定機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
KA	ガラス溶融炉の流下停止系	ガラス溶融炉	—	—	—	○	—	—	×1	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA :前処理建屋  
 AB :分離建屋  
 AC :精製建屋  
 BA :ウラン脱硝建屋  
 BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第49表 「放射性物質の閉じ込め機能(放出経路の維持機能、放射性物質の捕集・浄化機能、排気機能)」の喪失による気体状の放射性物質の漏えいの想定箇所の特定結果

建屋		※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
AA	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AA	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AB	バルセータ廃ガス処理系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AC	バルセータ廃ガス処理系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
CA	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	不溶解残渣廃液廃ガス処理系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AB	高レベル廃液濃縮缶凝縮器	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AB	減衰器	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CA	安全上重要な施設の固気分離器からウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のグローブボックス・セル排気系統への接続部までの系統	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
CA	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 高性能粒子フィルタ(空気輸送)	○	—	—	—	—	—	×1	—	—	—
AA	中継槽セル等からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AA	溶解槽セル等からのA排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AA	溶解槽セル等からのB排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AB	プルトニウム溶液中間貯槽セル等からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AC	プルトニウム濃縮缶セル等からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AC	グローブ ボックス等からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
CA	硝酸プルトニウム貯槽セル等及びグローブ ボックス等からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	高レベル濃縮廃液貯槽セル等からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	固化セル圧力放出系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	固化セル換気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AA	汚染のおそれのある区域からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AB	汚染のおそれのある区域からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
AC	汚染のおそれのある区域からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
CA	汚染のおそれのある区域からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	汚染のおそれのある区域からの排気系	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

第50表 「崩壊熱等の除去機能」の喪失による温度上昇による閉じ込め機能喪失の想定箇所の特定結果

建屋	崩壊熱除去の対象機器	※1 地震	※2 火山の影響	※3 配管の全周破断	※4 動的機器の多重故障	※5 長時間の全交流動力電源の喪失	△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
CB	混合酸化物貯蔵容器	○	○	—	○	○	—	×1	—	—	—
KA	ガラス固化体	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KB	ガラス固化体	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

F : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
 AA : 前処理建屋  
 AB : 分離建屋  
 AC : 精製建屋  
 BA : ウラン脱硝建屋  
 BB : ウラン酸化物貯蔵建屋  
 CA : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
 CB : ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
 KA : 高レベル廃液ガラス固化建屋  
 KB : 第1 ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
 ×1: 設計基準対処  
 ×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
 ×3: 影響が平常運転時程度

第51表 「火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)」及び「熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能」の同時喪失による温度上昇による閉じ込め機能喪失の想定箇所の特定結果

建屋	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能により温度上昇による閉じ込め機能喪失を防止している機器	※1 地震			※2 火山の影響			※3 配管の全周破断			※4 動的機器の多重故障			※5 長時間の全交流動力電源の喪失			△	×1	×2	×3	重大事故の想定箇所の特定結果
			火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失	火災、爆発、臨界等に係るプロセス量等の維持機能(非安重)	熱的、化学的又は核的制限値等の維持機能	左記の同時機能喪失					
CA	焙焼炉ヒータ部温度高による加熱停止回路	焙焼炉	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—
CA	還元炉ヒータ部温度高による加熱停止回路	還元炉	(○)	○	○	(○)	○	○	(○)	—	—	(○)	○	○	(○)	○	○	—	×1	—	—	—

F :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋  
AA :前処理建屋  
AB :分離建屋  
AC :精製建屋  
BA :ウラン脱硝建屋  
BB :ウラン酸化物貯蔵建屋  
CA :ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋  
CB :ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋  
KA :高レベル廃液ガラス固化建屋  
KB :第1ガラス固化体貯蔵建屋

△: 評価により事故に至らない  
×1: 設計基準対処  
×2: 事故に至るまでの間に復旧が可能  
×3: 影響が平常運転時程度

全身線量の人口積算値について

## 1. はじめに

添付書類八「4. 立地評価事故」において評価した全身線量の人口積算値の評価手法等について補足する。

## 2. 全身線量の人口積算値の評価手法について

全身線量の人口積算値は、「原子炉立地審査指針」を参考に、再処理施設敷地と人口密集地帯との距離が十分離れていることを確認するために評価する。

この全身線量の人口積算値の評価に当たっては、放射性物質が広域に拡散することを想定して、人口分布及び放射性物質が拡散する範囲を以下のように仮定する。

### (1) 人口分布

各市区町村ごとの人口は、国勢調査結果<sup>(1)</sup>及び厚生省人口問題研究所の将来推計人口<sup>(2) (3)</sup>を用いる。また、人口分布については、各市区町村内に居住する全人口が、それぞれの市区町村役場の位置に存在するものと仮定する。なお、再処理施設から遠距離（約700 k m以遠）の静岡県、岐阜県、愛知県、福井県以遠については、都道府県の全人口が、それぞれの都道府県庁所在地に存在するものと仮定する。

### (2) 放射性物質が拡散する範囲

再処理施設を中心として水平方向に30°の角度を成す範囲に放射性物質が拡散することを仮定する。また、この30°の範囲については、再処理施設を中心に5°ずつ回転させて全方位について計算した結果、全身線量の人口積算値が最大となるものを選定する。

### 3. 全身線量の人口積算値の評価結果について

全身線量の人口積算値が最大となった $30^\circ$  の範囲は、「溶解槽における臨界」及び「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」について、いずれも、東京、大阪等の大都市を含む南南西の方位（北を $0^\circ$  として時計回りに $190^\circ$  から $220^\circ$  の範囲）である。

また、この場合の全身線量の人口積算値（最大値）は、「溶解槽における臨界」では、1985年の人口に対して $0.36$ 万人・ $S_v$ 、2040年における推計人口に対して $0.41$ 万人・ $S_v$ 、「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」では、1985年の人口に対して $0.37$ 万人・ $S_v$ 、2040年における推計人口に対して $0.42$ 万人・ $S_v$ であり、いずれも人口密集地帯からの離隔を判断するためのめやすの $2$ 万人・ $S_v$ を下回っている。

### 4. 参考文献一覧

- (1) 昭和60年国勢調査「全国都道府県市区町村別人口及び世帯数（確定数）」  
昭和60年10月1日現在（総務庁統計局，昭和61年11月）
- (2) 「日本の将来推計人口，昭和61年12月推計」（厚生省人口問題研究所，昭和62年3月）
- (3) 「都道府県別将来推計人口，昭和62年1月推計」（厚生省人口問題研究所，昭和62年3月）