

<3/11 監視チームにおける議論のまとめ>

1. 安全対策（津波）の基本的な考え方及びスケジュールについて

- ①安全対策の検討全般について
- ②東海再処理施設の敷地に津波の浸入を許容する理由
- ③HAW 以外の放射性物質を有する施設について
- ④運転中の施設（TVF）について
- ⑤対策完了時期の適切性

TRP の廃止措置を進めていく上での津波対策の基本的考え方

【概要】

- ①津波から防護する施設を明確にする観点から、東海再処理施設に関連する全ての施設を対象に安全に関する情報（内包する放射性物質のインベントリ・性状、施設の耐震分類・構造等）についてリストで整理した。
- ②廃止措置段階にある東海再処理においてはリスクが特定の施設に集中しており、HAW 施設とそれに付随する TVF については、廃止措置計画用設計津波（設計津波）に対して建家内に浸入させない措置等を講ずる。また、その他の施設については、設計津波による環境への影響評価を行ったうえで、リスクに応じた対策を講じることが基本方針として定めた。
- ③①で整理した施設に対して津波に対する環境影響評価・対策の検討を R2 年 7 月までに実施し、以降 R3 年度末を目途に対策を実施するスケジュールを策定した。
- ④TVF についても②に示すように HAW 施設と同様の津波対策を実施することを基本方針として定めた。
- ⑤漂流物となり得る設備等に対し、固縛、移動、撤去等の処置の計画を R2 年 6 月までに定め、これに従い計画的に対策を進めていく。

令和2年4月27日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

TRP の廃止措置を進めていく上での津波対策の基本的考え方
(東海再処理施設の敷地に津波の浸入を許容する理由)

本来、再処理施設は、平面的に広く多数の施設にリスクが分散しており、守るべき性能や施設が多岐にわたるため、津波による敷地への浸水は合理的でなく、ドライサイトにより安全を確保することが求められていると認識している。

廃止措置段階にある東海再処理施設においては、リスクが特定の施設に集中しており、高放射性廃液に伴うリスクが集中する高放射性廃液貯蔵場(HAW 施設)と、これに付随して廃止措置全体の長期間ではないものの分離精製工場(MP)等の工程洗浄や系統除染に伴う廃液処理も含めて一定期間使用するガラス固化技術開発施設(TVF)については、今後 20 年程度の維持期間を想定し廃止措置計画用設計津波(以下、「設計津波」という)に対して対策を講ずることとする。具体的には、設計津波の敷地への浸入が想定されるものの HAW 施設及び TVF の建家内へは浸入させない措置を講ずるとともに、有効性を確認したうえで重大事故対処設備として配備する設備等^{※1}が使用できるよう必要な対策を実施する。

一方、東海再処理施設は今後新たな再処理は行わず、MP 等については工程洗浄や系統除染を行い先行して廃止措置に着手する計画であり、施設内に残存する放射性物質を速やかに払い出すことにより、今後 5 年程度以内にリスク低減が見込まれるが、低放射性廃液の処理、低放射性固体廃棄物の貯蔵、ウラン製品の貯蔵等を行う施設については今後 30～60 年の長期にわたり維持管理していくことになる。これらの施設については、設計津波による環境への影響評価等を行ったうえで、環境への影響が大きい場合は所要の対策を実施するとともに、長期にわたり低放射性廃棄物の処理や貯蔵等を行うという点で類似(別添 1)する原子力科学研究所の施設の原子炉設置変更(放射性廃棄物の廃棄施設等の変更)における対策と同様に、茨城県が設定した最大クラスの津波(L2 津波^{※2}を想定)を設定し、安全かつ安定して施設を運用し計画的に廃止措置を進めることができるようリスクに応じた対策を講ずることとする(別添 2)。評価の対象は、電源等のユーティリティの供給設備、緊急時対策所等、東海再処理施設に関連する全ての施設とする。

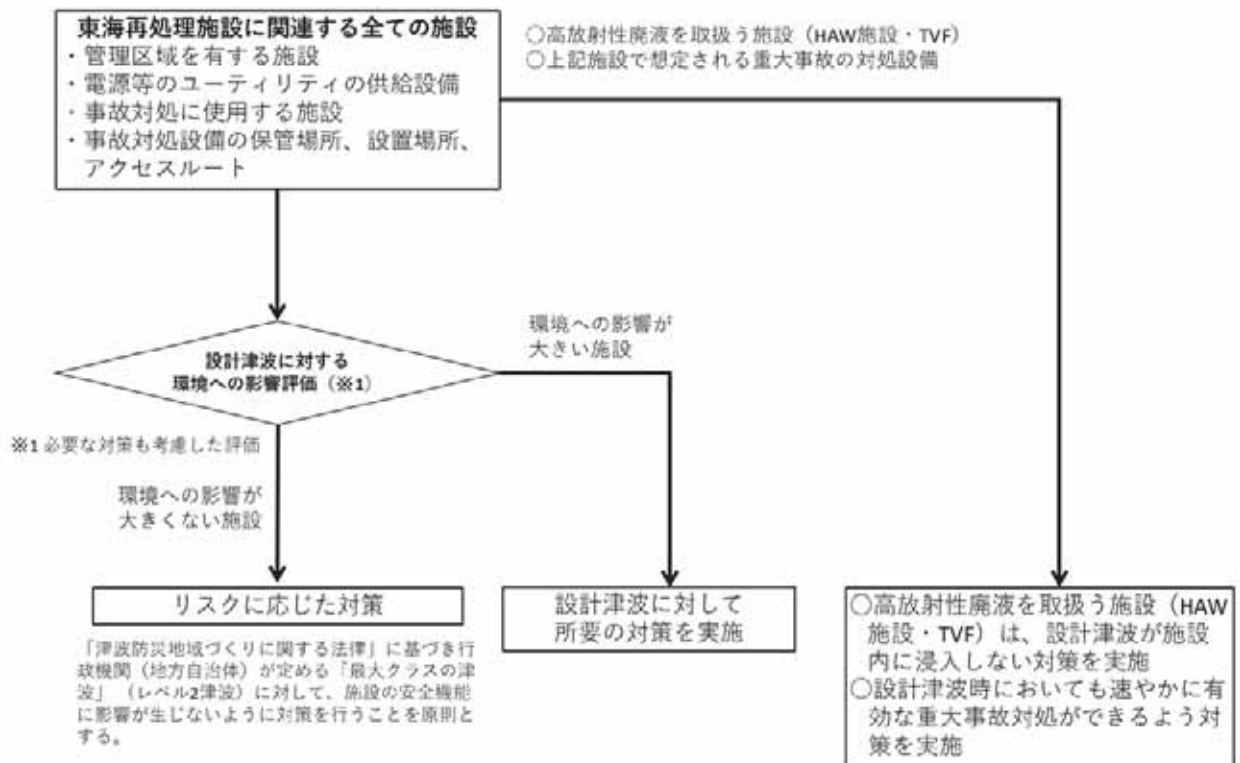
上記の考え方にに基づき、まずは、リスクが集中している HAW 施設を最優先と位置

付けて対策を急ぐ。それに引き続き TVF の安全対策を行うとともに、高放射性廃液のガラス固化処理を速やかに進める。また、並行して、HAW 施設及び TVF 以外の施設についても、リスクの集約の観点から MP の高放射性廃液を HAW 施設へ早期に払い出すとともに、各施設のリスクに応じた対策を計画的に進めていく。

※1 HAW 施設及び TVF の全交流電源喪失時に備えて高台のプルトニウム転換管理棟駐車場 (T.P.+18m) 及び南東地区 (T.P.+27m) に分散配置している緊急安全対策関連の設備等 (恒設の電源を代替する移動式発電機及び移動式発電機から施設へ給電するための緊急用電源接続系統、恒設の給水設備を代替する専用ポンプ車及び補給水貯槽を含む緊急用給水系統、恒設の蒸気供給設備を代替する可搬型ボイラ及び緊急用蒸気接続系統、地震及び津波発生後のアクセスルート確保に必要となる重機、車両等への燃料供給設備等) を重大事故対処設備として位置づけ、これらを用いて必要な安全機能の維持を図る。また、これらの有効性の確保に必要な対策 (主要な保管場所としてのプルトニウム転換管理棟駐車場の地盤補強、HAW 施設及び TVF へのアクセスルートの整備、訓練、人員の確保) を行う。

※2「原子力発電所耐津波設計技術規程 JEAC4629-2014(日本電気協会)」において、規制基準が対象とする範囲に相当する耐津波 S クラスの施設に加え、耐津波 B クラスを定義し、より重要度が低い施設についても、適切に設定した津波に対して施設を防護するという考え方が盛り込まれている。

L2 津波については、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき行政機関(茨城県)が定める最大クラスの津波(2011 年東北地方太平洋沖地震津波及び 1677 年延宝房総沖地震津波についてシミュレーション結果を重ね合わせて設定)。JAEA 原子力科学研究所の原子炉設置変更(放射性廃棄物の廃棄施設等の変更)において用いられている(平成 30 年 10 月 17 日許可)。



東海再処理施設と放射性廃棄物処理場（原子力科学研究所）の比較

原子力科学研究所の放射性廃棄物処理と比較し、低放射性廃棄物については、地層処分相当からトレンチ処分相当までの廃棄物の処理や貯蔵等を長期にわたり行うという点は類似する。一方、東海再処理施設で取り扱う特有のものとして、使用済燃料、ウラン溶液、プルトニウム溶液、MOX粉末、高放射性廃液、ガラス製品、ウラン製品、高放射能廃液、ガラス固化体がある。

東海再処理施設

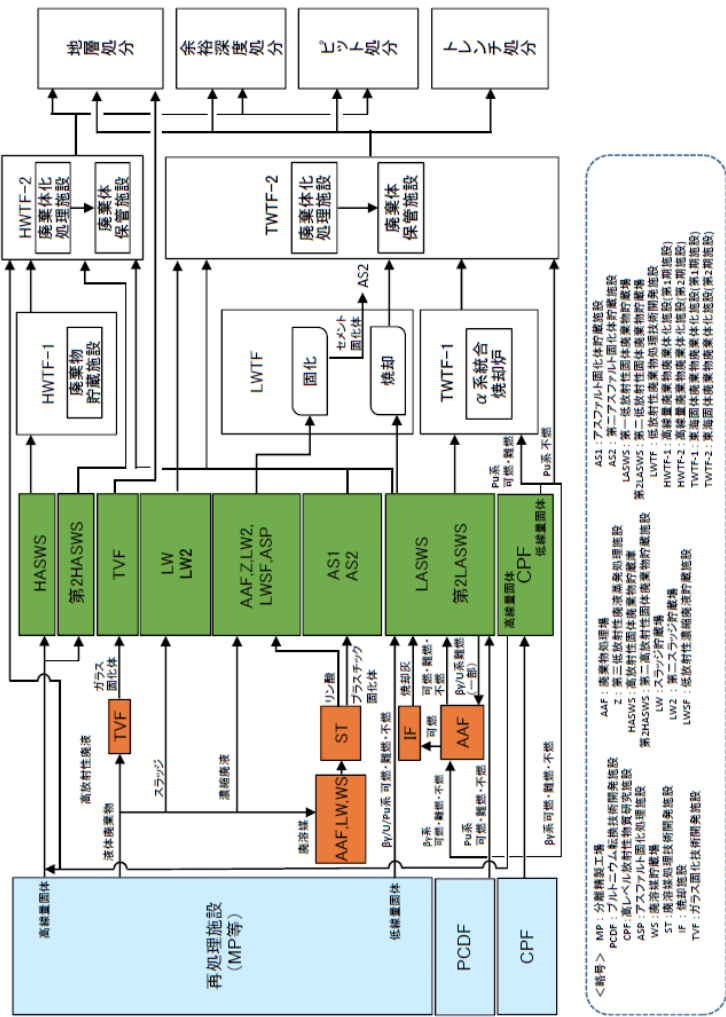


表 9-1 放射性液体廃棄物の貯蔵場所ごとの種類と貯蔵量

廃棄物の貯蔵場所	貯蔵量	放射能量、主要核種
分離精製工場 (MP)	約 24 m ³	約 5 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
高放射性液体貯蔵場 (HAW)	約 340 m ³	約 3 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
廃棄物処理場 (AAF)	約 547 m ³	< 1 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
第二低放射性液体濃縮液貯蔵場 (Z)	約 829 m ³	< 1 × 10 ¹¹ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
スラッジ貯蔵場 (LW)	約 30 m ³	< 1 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
第二スラッジ貯蔵場 (LW2)	約 872 m ³	< 1 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
廃液貯蔵場 (WS)	約 56 m ³	< 1 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
廃液処理技術開発施設 (ST)	約 8 m ³	< 1 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
アスファルト固化処理施設 (ASP)	約 97 m ³	< 1 × 10 ¹⁰ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
低放射性濃縮液貯蔵場 (LWSF)	約 1,032 m ³	< 1 × 10 ¹⁴ Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)
リン酸廃液	約 17 m ³	< 1 × 10 ¹² Bq 主要核種：FP (¹³⁷ Cs 等)

主要な廃棄物処理フロー

放射性廃棄物処理場（原子力科学研究所）

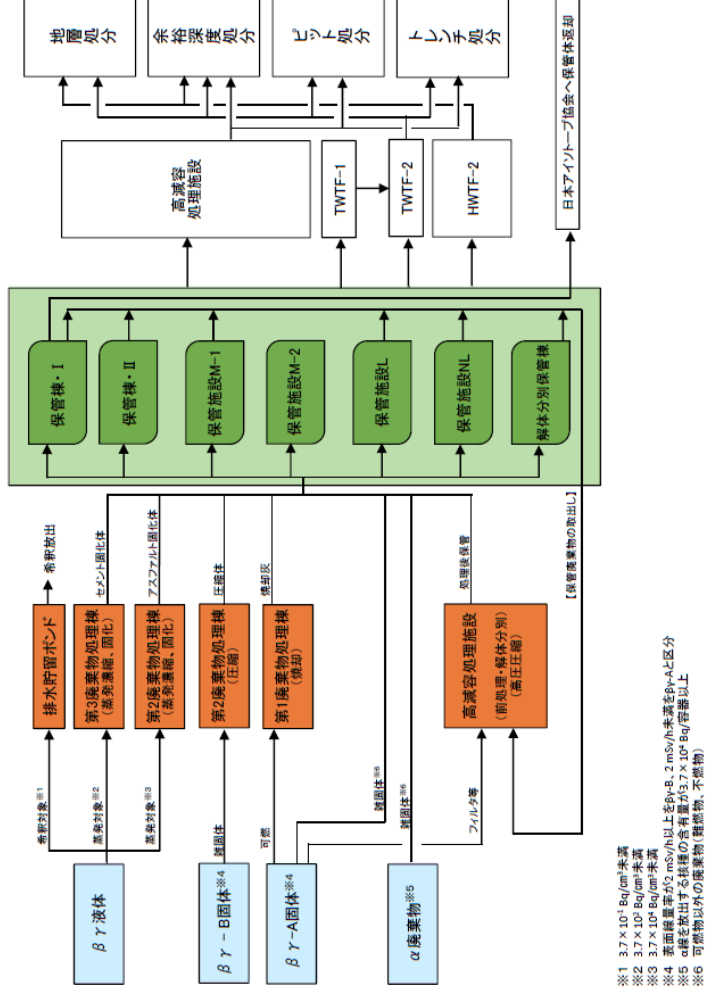


表 9-2 放射性固体廃棄物の貯蔵場所ごとの種類と貯蔵量

廃棄物の貯蔵場所	貯蔵 (保管) 量
ガラス固化技術開発施設 (TVF)	306 本
高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	約 2,884 本 ^{*1}
第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 (2HASWS)	約 1,381 本 ^{*1}
第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 (1LASWS)	約 2,492 本 ^{*1}
第二低放射性固体廃棄物貯蔵場 (2LASWS)	約 33,161 本 ^{*1}
アスファルト固化貯蔵施設 (AS1)	約 11,566 本 ^{*1}
第二アスファルト固化貯蔵施設 (AS2)	13,754 本
	828 本
	16,213 本
	984 本
	19 本

*1 保管廃棄物数量及び保管能力欄に示す本数は、すべて200%ドラム生換算のものです。
表中の保管廃棄物数量は、平成31年3月31日現在の本数です。

貯蔵量（廃止措置計画より抜粋）

保管数量（機構 HP より抜粋）

別添 2

放射性物質を保有している施設等の津波防護対策の検討について

1. はじめに

東海再処理施設に関連する設備のうち、津波から防護する施設を明確にする観点から、各施設の安全に関する情報について整理するとともに、以下の方法で津波防護対策の検討を行う。

2. 津波防護対策の検討

東海再処理施設に関連する全ての施設*を対象に廃止措置計画用設計津波（以下、「設計津波」という）に対する環境への影響評価等を実施し、優先順位をつけた上で必要な防護対策を行う。

*：東海再処理施設に関連する全ての施設（別紙 1 参照）

- ・ 管理区域を有する施設
- ・ 電源等のユーティリティの供給設備
- ・ 事故対処に使用する施設
- ・ 事故対処設備の保管場所、設置場所、アクセスルート

○設計津波が襲来した場合に発生する事象（セル・機器内への浸水、機器の損傷等による放射性物質の海洋流出、地上流出等）について検討。電源等のユーティリティの供給設備、事故対処に使用する施設等は機能喪失等の影響について検討。

○想定される事象発生時における環境への影響評価（追加対策も考慮した評価）を実施。

○リスクに応じて以下の対策を検討。

- ・ 環境への影響が大きい施設については、設計津波に対して施設の安全機能に影響を生じないように必要な対策を検討。
- ・ 環境への影響が大きい施設については、津波による放射性物質の施設外への流出の低減や設備の維持の観点から、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき行政機関（茨城県）が定める最大クラスの津波（レベル 2 津波 別紙 2）に対して、潮位のばらつき等の不確実性を考慮し、施設の安全機能に影響を生じないように必要な対策を検討。

3. 実施スケジュール

検討・評価等は以下のスケジュールで行う。なお、放射性物質の貯蔵容器の固縛等、可能なものについては先行的に対応を進めることとする（別紙3）。

項目	3月	4月	5月	6月	7月	8月～	備考
発生事象の検討		■					
環境への影響評価			■	■	■		
対策の検討				■	■		
対策の実施						-----	<ul style="list-style-type: none"> ・可能なものから先行して実施 ・工事・施設の運転等を伴わないものは適宜実施（～R2年度末）。 ・工事を伴うものについてはR3年度末を目途に実施。

以上

安全に関する情報リスト

No.	施設	A 施設の使用目的 ✓ 主な設備 ✓ 内包する放射性物質のインベントリ、性状等	施設の基本情報			C 建家の耐震/耐基津波評価結果 (どこまで何が耐えられるのか) 建家の耐震分類	1. 設計津波が来たら何が起きるか ✓ 建家内浸水の可能性 ✓ 浸水範囲	2. 設計津波により当該施設の安全機能が損われた場合の環境への影響評価(4. リスクに応じた対策も考慮した評価)	3. 期待する安全機能及び設備	4. リスクに応じた対策	5. 潜在リスク、対策の効果、緊急性等を踏まえた対策の優先度
			B 主なインベントリ等 性状・貯蔵/保管状況等	インベントリ (令和2年2月末時点)	構造						
1	分継精製工場 (MP)	使用済燃料の貯蔵、高放射性の廃液の貯蔵等	使用済燃料	約17.2 LU	約23.5 TMOX	A類	地下1階、一部地下3階、地上6階	RC造 (一部屋根部はS造)			
			低濃縮ウラン燃料 MOX燃料								
			ヨウ素フィルタ (AgX)	29基							
			係管容器に係管	4F (T.P.+16.44m)							

I. 管理区域を有する施設

安全に関する情報リスト

No.	施設	A 施設の使用目的 各工程の試料の分析、放射線管理	施設の基本情報				C 建家の耐震/耐基準津波評価結果 (どこまで何が耐えられるのか)				何を守るのか (津波シナリオ、影響評価、対策等)					
			B 主なインベントリ等 ✓ 主な設備 ✓ 内包する放射性物質のインベントリ、性状等	性状・貯蔵/保管状況等		インベントリ (令和2年2月末時点)	建家の耐震分類	構造	耐震性	耐津波性	1. 設計津波が来たら何が起こるか ✓ 建家内浸水の可能性 ✓ 浸水範囲	2. 設計津波により当該施設 の安全機能が損われた場合 の環境への影響評価(4. リ スクに応じた対策も考慮し た評価)	3. 期待する安全機 能及び設備	4. リスクに応じた対策	5. 潜在リスク、対 策の効果、緊急性 等を踏まえた対策 の優先度	
2	分析所 (CB)	各工程の試料の分析、放射線管理	分析廃液	溶液 (貯槽) BF1	11m ³	4.2×10 ¹⁵ Bq	FP (Cs-137等)	B類	地下1階、 地上3階 RC造							
				低放射性濃縮廃液	約572 m ³	~10 ¹⁴ Bq	C-14 FP (I-129, Cs-137等)									
				低放射性廃液	約1166 m ³	~10 ¹¹ Bq	C-14 FP (I-129, Cs-137等)									
				廃溶媒	約19 m ³	~10 ¹⁰ Bq	FP (Cs-137等)									
				低放射性固体廃棄物	約20 t	~10 ¹⁰ Bq	FP (Cs-137等)									
3	廃棄物処理場 (AAF)	低放射性の液体廃棄物の処理、低放射性の固体廃棄物の処理及び低放射性の液体廃棄物の放出	ヨウ素フィルタ (AgX)	30基		FP (I-129)	B類	地下1階、 一部地下中 2階、地上3 階 RC造								
			ヨウ素フィルタ (活性炭)	3基		FP (I-129)										
			カートンボックス、袋、IF、2F													
4	クリプトン回収技術開発施設 (Kc)	クリプトンガスの貯蔵	クリプトンガス	4本	9.0×10 ¹⁴ Bq	Kr	B類	地下1階、 地上2階 (一部地上 3階) RC造								
			気体 (シリンダ) BF1													
5	高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	高放射性の固体廃棄物の貯蔵	固体廃棄物、ハルエンドピース等	約2,884本		FP (Cs-137等)	A類 (上家はS造)	RC造								
			分析廃シヤク等	約1,391本	~10 ¹⁵ Bq	FP (Cs-137等)										

安全に関する情報リスト

No.	施設	A 施設の使用目的	施設の基本情報				C 建家の耐震/耐津波評価結果 (どこまで何が耐えられるのか)				何を守るのか (津波シナリオ、影響評価、対策等)				5. 潜在リスク、対策の効果、緊急性を踏まえた対策の優先度の優先度
			B 主なインベントリ等 ✓ 主な設備 ✓ 内包する放射性物質のインベントリ、性状等	性状・貯蔵/保管状況等		インベントリ (令和2年2月末時点)		建家の耐震分類		構造		耐震性		耐津波性	
6	ガラス固化技術開発施設 (TYF) ガラス固化技術開発棟	高放射性廃液のガラス固化、ガラス固化体の保管	ガラス固化体	ガラス固化体 (保管ピット6段) BF	約3 m ³	T-α : 約6.0 × 10 ¹³ Bq T-β γ : 約5.7 × 10 ¹⁵ Bq	FP (Cs-137等)	地下2階、地上3階 SRC造	A類	地上2階、地上3階 SRC造	環境への影響が大きい場合	環境への影響が大きい場合 (L2 津波への対応)			
7	プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF)	MOX粉末の貯蔵	ヨウ素フィルタ (AgX)	保管容器に原管 BF2	6基		FP (I-129)	地下1階、地上4階 (一部塔屋) RC造	A類						
8	高放射性廃液貯蔵場 (HAW)	高放射性の液体廃棄物の貯蔵	高放射性廃液	廃液 (貯槽) BF1	約369.9 m ³	β γ : 3.8 × 10 ¹⁶ Bq	FP (Cs-137等)	地下1階、地上4階 (一部地上5階) RC造	A類						
9	第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 (2HASWS)	高放射性の固体廃棄物の貯蔵	相固体廃棄物、ハルエントドピース等	ドラム容器 (貯蔵ラック10段) BF	約2,492本	~10 ¹⁵ Bq	FP (Cs-137等)	地下2階、地上3階 SRC造	A類						
10	アスファルト固化処理施設 (ASP)	低放射性の液体廃棄物の貯蔵	低放射性濃縮廃液	廃液 (貯槽) BF2	約92 m ³	~10 ¹⁵ Bq	FP (Cs-137等)	地下2階、地上4階 RC造	B類						
11	アスファルト固化貯蔵施設 (ASI)	アスファルト固化等の貯蔵	アスファルト固化体	ドラム缶 (4本/フレーム収納6段積) BF1~1F	13,754本	~10 ¹⁵ Bq	C-14 FP (I-129, Cs-137等)	地下1階 (一部地下2階)、地上1階 (一部地上3階) RC造	B類						

安全に関する情報リスト

No.	施設	A 施設の使用目的	施設の基本情報				何を守るのか(津波シナリオ、影響評価、対策等)				5. 潜在リスク、対策の効果、緊急性を踏まえた対策の優先度		
			B 主なインベントリ等 ✓ 内容する放射性物質のインベントリ、性状等	C 建家の耐震/耐基準津波評価結果(どこまで何が耐えられるのか)		D 設計津波が来たら何が起きるか		E 設計津波により当該施設の安全機能が損われた場合の環境への影響評価(4. リスクに応じた対策)					
			性状・貯蔵/保管状況等	インベントリ (令和2年2月末時点)	建家の耐震 分類	構造	耐震性	耐津波性	環境への影響が大 きい場合		環境への影響が大 まくない場合(L2 津波への対応)		
12	スラッジ貯蔵場 (L1W)	スラッジなどの貯蔵	廃液 (貯槽) BF	約34 m ³	約10 ¹⁰ Bq	FP (Cs-137等)	RC造						
			スラッジ	約285 m ³	~10 ⁸ Bq	FP (Cs-137等)							
13	第三低放射性廃液 蒸発処理施設 (Z)	低放射性の液体廃液 物の処理	廃液 (ライニング槽) BF	約849 m ³	~10 ¹¹ Bq	FP (Cs-137等)	地下2階、 地上4階 RC造						
			低放射性廃液 (貯槽) BF	約385 m ³	~10 ⁸ Bq	FP (Cs-137等)							
14	第二スラッジ貯蔵 場 (L1W2)	スラッジなどの貯蔵	廃液 (ライニング槽) BF	約566 m ³	~10 ¹² Bq	FP (137Cs等)	地下2階、 地上2階 RC造						
			スラッジ	約873 m ³	~10 ⁸ Bq	FP (137Cs等)							
15	第二低放射性廃液 蒸発処理施設 (E)	低放射性の液体廃液 物の処理	低放射性廃液 (運転時)	約6 m ³	~10 ⁶ Bq	FP (Cs-137等)	地下1階、 地上3階 RC造						
16	廃液貯蔵場 (WS)	廃液の貯蔵	廃液 (貯槽) BF	約55 m ³	~10 ¹⁰ Bq	FP (Cs-137等)	地下1階、 地上2階 RC造						
17	放出廃液部分除去 施設 (C)	低放射性の液体廃液 物の処理及び放出	低放射性廃液	約1,500 m ³	~10 ¹⁰ Bq	H-3	地下1階、 地上3階 RC造						
			スラッジ	約3 m ³	~10 ⁸ Bq	FP (Cs-137等)							
			廃活性炭	約88 m ³	~10 ¹⁰ Bq	FP (Cs-137等)							
18	第二アスファルト 固化体貯蔵施設 (AS2)	アスファルト固化体 等の貯蔵	アスファルト固化体	16,213本	~10 ¹⁴ Bq	C-14 FP (I-129、 Cs-137等)	地下1階 (一部地下 2階)、地 上3階 (一 部地上4 階) RC造						
			プラスチック固化体	984本		FP (Cs-137等)							
			雑固体廃棄物	19本		FP (Cs-137等)							

安全に関する情報リスト

No.	施設	A 施設の使用目的	B 主なインベントリ等 ✓ 主な設備 ✓ 内包する放射性物質のインベントリ、性状等 性状・貯蔵/保管状況等	施設の基本情報				何を守るのか(津波シナリオ、影響評価、対策等)				5. 潜在リスク、対策の効果、緊急性等を踏まえた対策の優先度		
				C 建家の耐震/耐津波評価結果(どこまで何が耐えられるのか)	構造	耐震性	耐津波性	1. 設計津波が来たら何が起こるか ✓ 建家内浸水の可能性 ✓ 浸水範囲	2. 設計津波により当該施設の安全機能が損われた場合の環境への影響評価(4. リスクに応じた対策も考慮した評価)	3. 期待する安全機能及び設備	4. リスクに応じた対策 環境への影響が大きい場合 環境への影響が大きい場合 津波への対応)			
19	ウラン脱硝施設 (DN)	ウランの脱硝												
20	低放射性濃縮廃液貯蔵施設 (LWSF)	低放射性の廃液などの貯蔵	廃液 (貯槽・ライニング槽) BF	約1,055 m ³	~10 ¹⁴ Bq	C-14 FP (I-129, Cs-137等)	B類	地下2階、地上2階 RC造						
			リン酸廃液	約17 m ³	~10 ¹⁴ Bq	FP (Cs-137等)								
21	廃溶媒処理技術開発施設 (ST)	廃溶媒、廃希釈剤の処理	廃溶媒	約6 m ³	~10 ¹⁰ Bq	FP (Cs-137等)	B類	地下2階、地上3階 RC造						
22	低放射性廃棄物処理技術開発施設 (LWTF) 低放射性廃棄物処理技術開発棟	低放射性の液体及び固体廃棄物の処理					B類	地下2階、地上5階 RC造						
23	ウラン貯蔵所 (UO3)	ウラン製品の貯蔵					C類	平屋 RC造 (屋根部分はS造)						
24	廃染場 (DS)	汚染機器類の除去					C類	地上2階 RC造						
25	焼却施設 (IF)	低放射性の可燃性固体廃棄物などの焼却処理	低放射性固体廃棄物 (可燃)	約2,500kg	~10 ⁹ Bq		B類	地下1階、地上5階 RC造						
			焼却灰	約320kg	~10 ¹⁰ Bq	FP (Cs-137等)								
			希釈剤 (回収トデカン)	約200L	~10 ⁶ Bq									
			廃活性炭	約150kg	~10 ⁶ Bq									

安全に関する情報リスト

No.	施設	A 施設の使用目的	B 主なインベントリ等			施設の基本情報				何を守るのか(津波シナリオ、影響評価、対策等)				5. 潜在リスク、対策の効果、緊急性等を踏まえた対策の優先度
			✓ 主な設備	✓ 内包する放射性物質のインベントリ、性状等	性状・貯蔵/保管状況等	インベントリ (令和2年2月末時点)	C 建家の耐震/耐津波評価結果 (どこまで何が耐えられるのか)	1. 設計津波が来たら何が起こるか	2. 設計津波により当該施設の安全機能が損われた場合の環境への影響評価(4. リスクに応じた対策も考慮した評価)	3. 期待する安全機能及び設備	4. リスクに応じた対策			
26	第二低放射性固体廃棄物貯蔵場 (2LASWS)	低放射性の固体廃棄物の貯蔵	性状・貯蔵/保管状況等	約4,025本 ドラム缶 (4本/パレット 収納3段積) コンテナ (3段積) BF1~2F	約7,582本 約10 ¹² Bq (設計時の推定放射線量から算出)	約33,299本 約10 ¹² Bq (設計時の推定放射線量から算出)	地下1階、地上2階 RC造 (一部SRC造)	耐震性 耐津波性	環境への影響が大きい場合	環境への影響が大きい場合 (L2津波への対応)	潜在リスク、対策の効果、緊急性等を踏まえた対策の優先度			
27	第二ウラン貯蔵所 (2UO3)	ウラン製品の貯蔵	性状・貯蔵/保管状況等				平屋 (一部2階) RC造 (屋根部はSRC造)							
28	第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 (1LASWS)	低放射性の固体廃棄物の貯蔵	性状・貯蔵/保管状況等	ドラム缶 (4本/パレット 収納3段積) コンテナ (3段積) BF1~3F	約7,582本 約10 ¹² Bq (設計時の推定放射線量から算出)	約33,299本 約10 ¹² Bq (設計時の推定放射線量から算出)	地下1階、地上5階 SRC造							
29	第三ウラン貯蔵所 (3UO3)	ウラン製品の貯蔵	性状・貯蔵/保管状況等				平屋 (一部2階) SRC造 (屋根部はSRC造)							
30	リサイクル機器試験施設 (RETF)	—	性状・貯蔵/保管状況等				地下2階、地上6階 SRC造							
31	排水モニタ室	放出廃液の放射能測定	性状・貯蔵/保管状況等				平屋 (一部地下1階) RC造							
32	主排気筒	分離精製工場などからの廃気を排出	性状・貯蔵/保管状況等				RC造							
33	第一付属排気筒	アスファルト固化処理施設などからの廃気を排出	性状・貯蔵/保管状況等				RC造							
34	第二付属排気筒	ガラス固化技術開発施設などからの廃気を排出	性状・貯蔵/保管状況等				基礎部RC造、筒身部鋼製							
35	海中放出設備	液体廃棄物の放出	性状・貯蔵/保管状況等				—							

安全に関する情報リスト

No.	施設	A 施設の使用目的	施設の基本情報		C 建家の耐震/耐基準津波評価結果 (どこまで何が耐えられるのか)			1. 設計津波が来たら何が起こるか ✓ 建家内浸水の可能性 ✓ 浸水範囲		2. 設計津波により当該施設 の安全機能が損われた場合 の環境への影響評価(4. リ スクに応じた対策も考慮し た評価)		3. 期待する安全機 能及び設備		4. リスクに応じた対策		5. 潜在リスク、対 策の効果、緊急性 等を踏まえた対策 の優先度
			B 主なイベントリ等 ✓ 主な設備 ✓ 内包する放射性物質のイベントリ、性状等 性状・貯蔵/保管状況等	イベントリ (令和2年2月末時点)	建家の耐震 分類	構造	耐震性	耐津波性	環境への影響が大 きい場合	環境への影響が大 まわくない場合 (L2 津波への対応)						
II. 電源等のユーティリティの供給設備等																
36	資材庫	浄水の供給														
37	ユーティリティ施設 (UC)	冷却水・圧縮空気の供給 分庫精製工場等への給電														
38	中央運転管理室	蒸気の供給														
39	油脂庫	塗料等の保管 (専処理運転時はホドテナン、TBP等を保管)														
40	車庫	トラッククレーン、トレーラー等の取寄せ														
41	炭酸ガスボンベ貯蔵庫	炭酸ガスボンベ及び酸化器等の収納														
42	中間閉所	アルトニウム転換技術開発施設等への給電														
43	第二中間閉所	高放射性廃液貯蔵場、ガラス固化技術開発施設等への給電														
44	ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術管理棟	ガラス固化技術開発施設への非常用電力の給電														
45	低放射性廃棄物処理技術開発施設 (LWTF) 発電機棟	低放射性廃棄物処理技術開発施設への給電														
46	環水タンク															
47	薬品貯蔵庫															
48	特別高圧変電所															
49	モニタリングポスト															
50	モニタリングステーション															

安全に関する情報リスト

No.	施設	施設の基本情報		何を守るのか(津波シナリオ、影響評価、対策等)		5. 潜在リスク、対策の効果、緊急性等を踏まえた対策の優先度の優先度		
		A 施設の使用目的	B 主なインベントリ等 ✓ 主な設備 ✓ 内包する放射性物質のインベントリ、性状等 性状・貯蔵/保管状況等	C 建家の耐震/耐基津波評価結果(どこまで何が耐えられるのか)	1. 設計津波が来たら何が起こるか ✓ 建家内浸水の可能性 ✓ 浸水範囲	2. 設計津波により当該施設の安全機能が損われた場合の環境への影響評価(4. リスクに応じた対策も考慮した評価)	3. 期待する安全機能及び設備	4. リスクに応じた対策 環境への影響が大きい場合 環境への影響が大きい場合 津波への対応)
III. 事故対応に使用する施設								
51	再処理廃止措置技術開発センター 技術管理棟(現場指揮所)		インベントリ (令和2年2月末時点)					
52	防災管理棟							
53	地層処分基礎研究施設(ENTRY)							
54	安全管理棟							
IV. 事故対応施設の保管場所、設置場所、アクセスルート								
緊急安全対策として整備した設備(移動式発電機等)、重大事故対応設備(エンジン付きポンプ、組立水槽等)を記載								

津波による敷地内浸水分布

別紙2

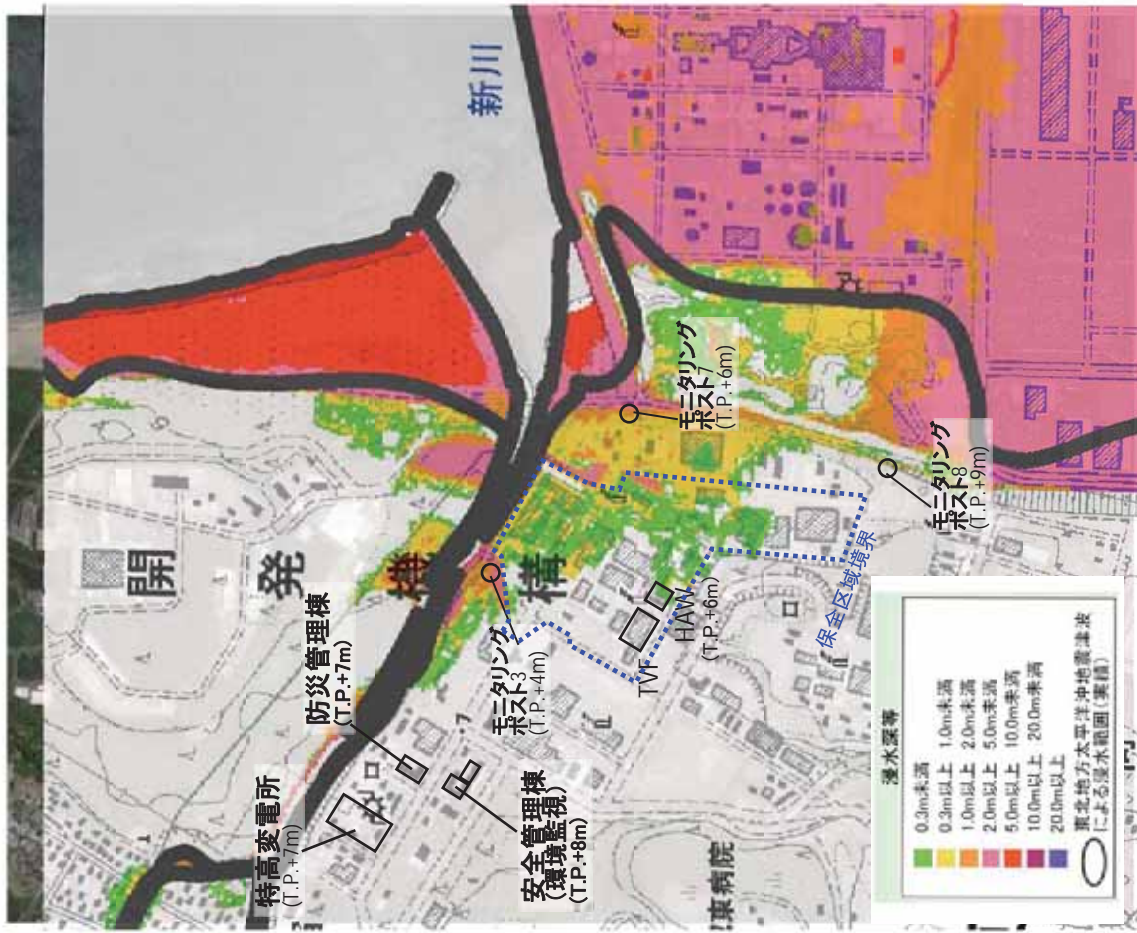
廃止措置計画用設計津波による浸水分布(津波高さ)



津波高さ分布図

大すべりの位置:B-2, 破壊開始点⑥,
 破壊伝播速度3.0km/s, 立ち上がり時間30秒
 港湾構造物無しモデル

L2津波による浸水分布(浸水深)



浸水深分布図

東北地方太平洋沖地震津波
 による浸水範囲(実績)

L2津波による浸水分布(浸水深)

浸水が想定される主な施設	浸水深*
分離精製工場 (MP)	0.3m未満
廃棄物処理場 (AAF)	0.3m以上 1.0m未満
高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	0.3m未満
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF)	0.3m未満
高放射性廃液貯蔵場 (HAW)	0.3m未満
第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 (2HASWS)	0.3m以上 1.0m未満
アスファルト固化処理施設 (ASP)	0.3m未満
アスファルト固化体貯蔵施設 (AS1)	0.3m未満
スラッジ貯蔵場 (LW)	0.3m以上 1.0m未満
第三低放射性廃液蒸発処理施設 (Z)	0.3m未満
第二スラッジ貯蔵場 (LW2)	0.3m以上 1.0m未満
第二低放射性廃液蒸発処理施設 (E)	0.3m未満
廃溶媒貯蔵場 (WS)	0.3m以上 1.0m未満
放出廃液油分除去施設 (O)	0.3m以上 1.0m未満
低放射性濃縮廃液貯蔵施設 (LWSF)	0.3m以上 1.0m未満
廃溶媒処理技術開発施設 (ST)	0.3m以上 1.0m未満
ウラン貯蔵所 (UO3)	0.3m以上 1.0m未満
焼却施設 (IF)	0.3m未満
第二低放射性固体廃棄物貯蔵場 (2LASWS)	0.3m以上 1.0m未満
第二ウラン貯蔵所 (2UO3)	0.3m以上 1.0m未満
第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 (1LASWS)	0.3m未満
第三ウラン貯蔵所 (3UO3)	0.3m以上 1.0m未満
資材庫	0.3m以上 1.0m未満
中間開閉所	0.3m以上 1.0m未満
第二中間開閉所	0.3m未満

*図から読み取り

1. 漂流物となり得る設備等の固縛、移動、撤去

漂流物となり得る設備等に対し、固縛、移動、撤去等の処置の計画をR2年6月までに定め、これに従い計画的に対策を進めて行く。

なお、当面の処置として、現時点で津波による流出の可能性が考えられる三酸化ウラン粉末の貯蔵容器及び低放射性固体廃棄物の廃棄物容器の固縛処置を進める。これらの容器を貯蔵する施設の配置について図1に示す。

2. 当面の固縛等の対策

(1) 三酸化ウラン粉末の貯蔵容器の固縛対策(添付1参照)

三酸化ウラン粉末は、ウラン貯蔵所(1UO3)、第二ウラン貯蔵所(2UO3)、第三ウラン貯蔵所(3UO3)にステンレス容器に収納して貯蔵している。

津波による浸水に対して、ウラン貯蔵所、第二ウラン貯蔵所は、貯蔵容器を平置き又は多段積みにより貯蔵していることから、固定金具等を設置し床面又は貯蔵架台に固縛する対策により、建家外への流出防止を図る。第三ウラン貯蔵所においては、貯蔵容器をピット内に収納し貯蔵しており、浸水により流出し難い構造となっていることから固縛等の流出防止対策は行わない。

ウラン貯蔵所 : R2年6月終了予定

第二ウラン貯蔵所 : R3年3月終了予定

(2) 低放射性固体廃棄物の廃棄物容器の固縛対策(添付2参照)

低放射性固体廃棄物は、廃棄物容器(ドラム缶又はコンテナ)に封入し、第一低放射性固体廃棄物貯蔵場(1LASWS)及び第二低放射性固体廃棄物貯蔵場(2LASWS)に貯蔵している。廃棄物容器は、平置き又は多段積みにより貯蔵していることから、廃棄物容器を互いに固縛する又はネットなどにより固縛する対策を行い建家外への流出防止を図る。

第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 : R3年3月終了予定

第二低放射性固体廃棄物貯蔵場 : R3年3月終了予定

以上

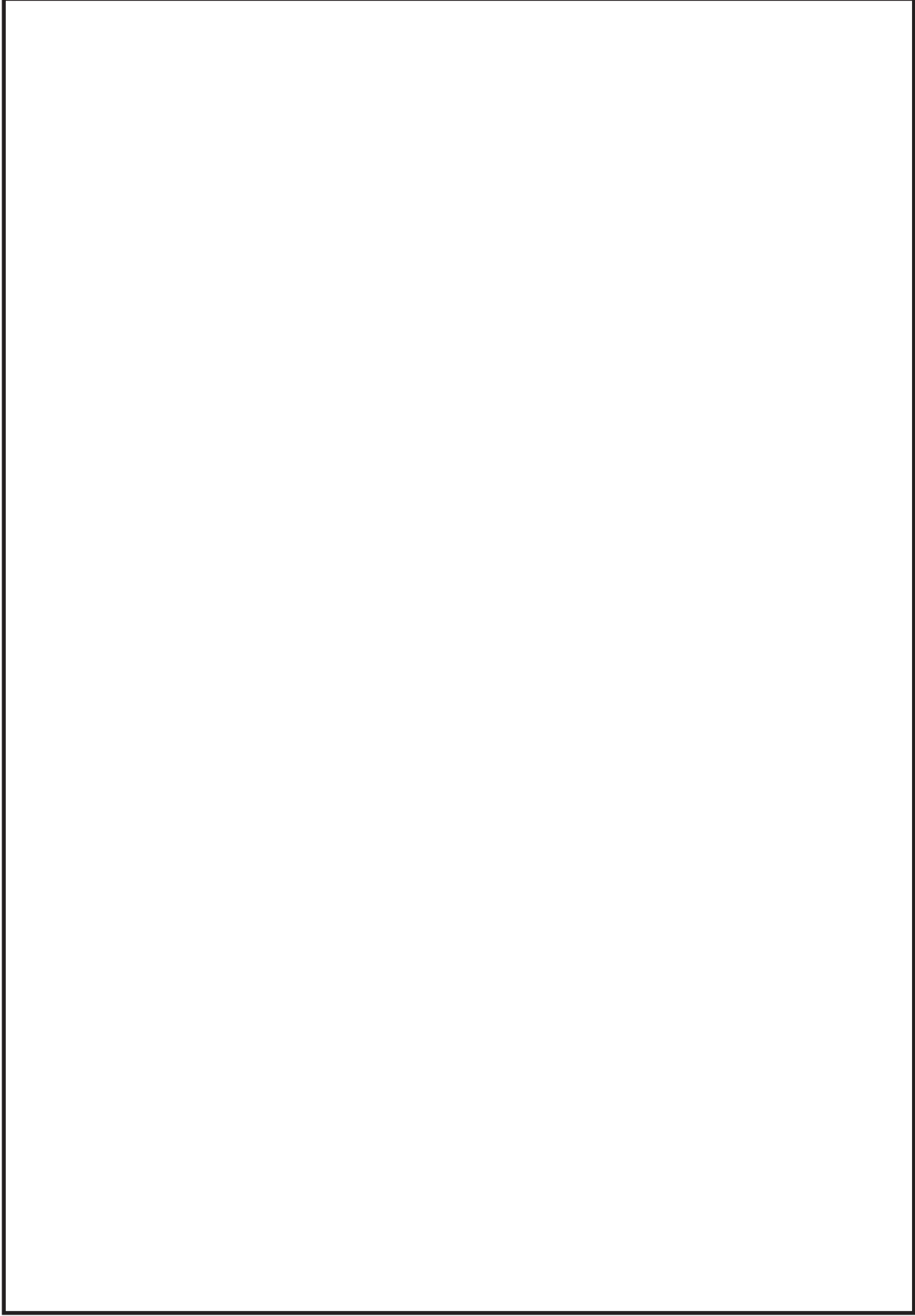
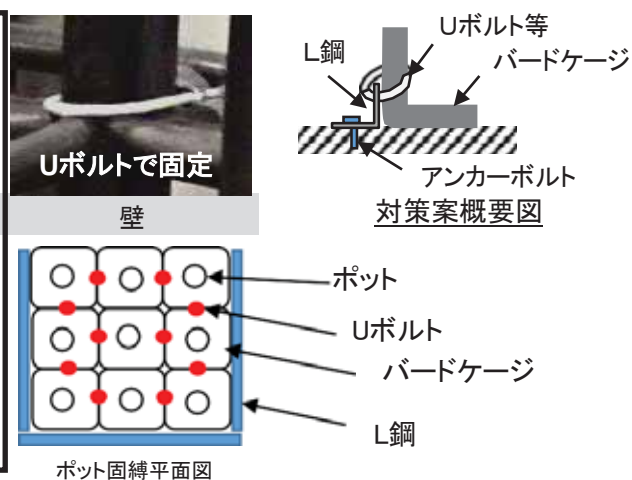


図1 三酸化ウラン粉末の貯蔵容器及び廃棄物容器を貯蔵する施設の配置

1. ウラン貯蔵所(1UO3)

(1)ウラン貯蔵所(1UO3)概要



1UO3 ポットの固縛対策案(L鋼・Uボルトによる固定)

(2) 容器等と建家開口部との関係



ウラン貯蔵所(1UO3)における三酸化ウラン粉末容器の流出防止対策案

2. 第二ウラン貯蔵所(2UO3)

(1) 第二ウラン貯蔵所(2UO3)概要



貯蔵棚(4段積み)に、L鋼を取り付ける対策を行う。
1UO3と同様の対応を行う。

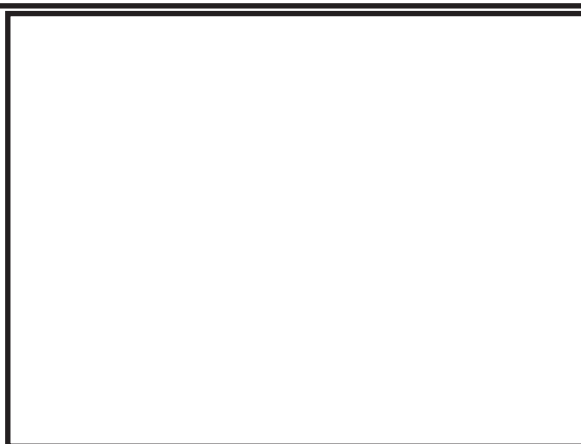
(2) 容器等と建家開口部との関係



第二ウラン貯蔵所(2UO3)における三酸化ウラン粉末容器の流出防止対策案

3. 第三ウラン貯蔵所(3UO3)

(1) 第三ウラン貯蔵所(3UO3)概要



3UO3貯蔵ピット
(11列×48箇所)

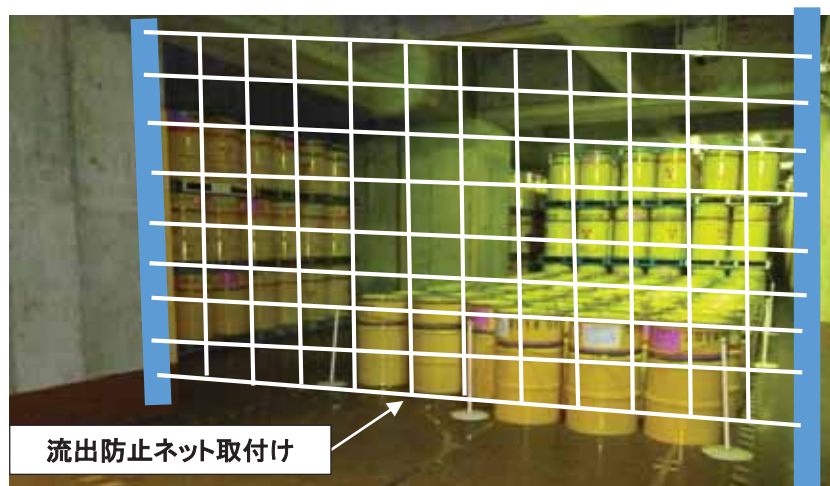
(2) 容器等と建家開口部との関係



第三ウラン貯蔵所(3UO3)における三酸化ウラン粉末容器の貯蔵状況

1. 第一低放射性固体廃棄物貯蔵場(1LASWS)

(1) 第一低放射性固体廃棄物貯蔵場(1LASWS)概要



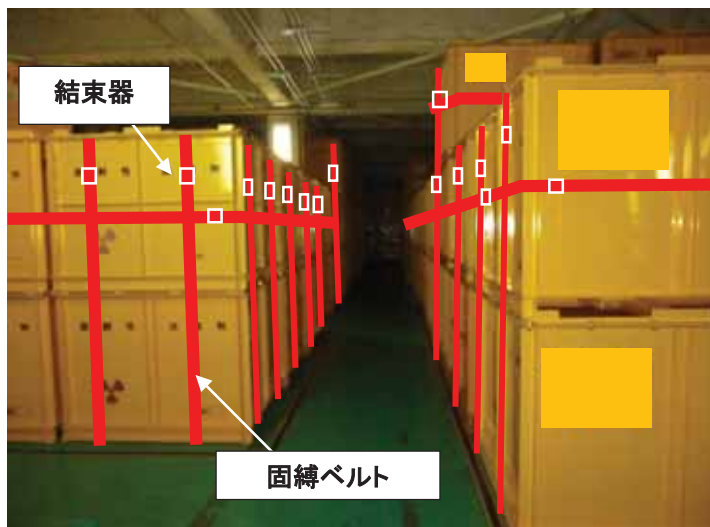
(2) 容器等と建家開口部との関係



1LASWS 1階の固縛対策案(流出防止ネットによる固縛)

2. 第二低放射性固体廃棄物貯蔵場(2LASWS)

(1) 第二低放射性固体廃棄物貯蔵場(2LASWS)概要



(2) 容器等と建家開口部との関係



2LASWS 1階及び2階の固縛対策案(ベルト等による固縛)