1.13 運転の実施

1.13.1 事業者の組織構造

1.13.1.1 組織構造

(1) 申請者の組織構造

当社は、次の事業を営むことを目的とする会社である。

a. 電気事業

b. 電気機械器具及び蓄熱式空調・給湯装置その他の電力需要平準化又は電気の効率利用に資する設備の製造、販売、リース、設置、運転及び保守

c. 熱供給事業

d. 電気通信事業

e. 情報処理、情報提供のサービス及びソフトウェアの開発、販売、リース

f. 電気通信工事、電気工事、土木建築工事の調査、設計、施工及び施工監理

g. エネルギー資源の開発、採掘、加工、売買及び輸送

h. ガス供給事業

i. 介護サービス事業及び老人ホームの経営

j. 一般廃棄物、産業廃棄物の処理及び再利用並びにその再生品の販売

k. 住宅性能評価・保証事業

l. 航空運送事業

m. 書籍、映像・音声ソフトの販売、レンタル

n. コンクリート製品の生産及び販売

o. 前各号に関するエンジニアリング、コンサルティング及び技術・ノウハウの販売

p. 不動産の売買、賃貸借及び管理

q. 前各号に付帯関連する事業

r. 経営上必要と認める他の会社への投資

組織図を第1.13-1図に示す。株主総会及び取締役のほか、次の機関を置く。

a. 取締役会

b. 監査等委員会

c. 会計監査人

(2) 運転組織

原子力発電所の運転に係わる組織を第1.1-3図に示す。これらの組織運営について以下に説明する。

a. 組織及び職務

(a) 保安に関する職務

イ 保安に関する主な職務及び実施者は以下のとおりとする。また、その他の保安に関し必要となる職務に関しては、組織・権限規程に従って行う。

(イ) 社長は、原子力安全を最優先とした保安活動を確実なものとするため、また、関係法令及び保安規定の遵守が確実に行われるために、発電所における保安活動に係る次の活動が行われることを確実にし、その活動を統括する。

I コンプライアンス活動

II 安全文化の醸成に関する活動

III 品質マネジメントシステムの構築及び実施並びにその有効性の継続的な改善に関する活動

また、保安活動に従事する要員は、(ロ)以降に示す役割に応じて、原子力安全を最優先とし、かつ、関係法令及び保安規定の遵守を確実にするためのI、II及びIIIの活動に取組み、保安活動を確実に実施

する。

(ロ) 原子力発電本部長は、品質保証活動(独立した監査部門の業務を除く。)の実施に係る管理責任者として品質マネジメントシステムの具体的活動及び(ニ)から(リ)、(ワ)から(ヤ)が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、(ニ)、(ワ)におけるコンプライアンス活動並びに本店組織及び発電所組織の安全文化醸成活動を統括する。

(ハ) 原子力監査室長は、本店組織及び発電所組織から独立した監査に係る管理責任者として、品質マネジメントシステムにおける独立監査業務を統括する。また、監査部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括するとともに、コンプライアンス活動及び安全文化醸成活動に係る監査業務を統括する。

(ニ) 原子力総括部長は、原子力総括部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門、原子力技術部門及び廃止措置統括部門におけるコンプライアンス活動並びに原子力総括部門における安全文化醸成活動を統括する。

(ホ) 安全・品質保証部長は、安全・品質保証部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、安全・品質保証部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、3号機及び4号機に係るその他自然災害発生時等の体制の整備に関する業務を行う。

(ヘ) 原子力管理部長は、原子力管理部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力管理部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、3号機及び4号機に係る火山影響等、その他自然災害、火山活動のモニタリング等、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を行う。

(ト)　原子力建設部長は、原子力建設部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力建設部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、3号機及び4号機に係るその他自然災害発生時等の体制の整備に関する業務を行う。

(チ)　原子力技術部長は、原子力技術部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力技術部門における安全文化醸成活動を統括するとともに、燃料の取替等に関する業務、3号機及び4号機に係る火山活動のモニタリング等の体制の整備に関する業務を行う。

(リ)　廃止措置統括室長は、廃止措置統括部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、廃止措置統括部門における安全文化醸成活動を統括する。

(ヌ)　原子力土木建築部長は、原子力土木建築部門が実施する発電所の保安に関する活動を統括する。また、原子力土木建築部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括するとともに、3号機及び4号機に係るその他自然災害及び火山活動のモニタリング等の体制の整備に関する業務を行う。

(ル)　資材調達部長は、資材調達部門が実施する調達先の評価・選定等に関する業務を統括する。また、資材調達部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。

(ヲ)　原子燃料部長は、原子燃料部門が実施する調達先の評価・選定等に関する業務を統括する。また、原子燃料部門におけるコンプライアンス活動及び安全文化醸成活動を統括する。

(ワ)　玄海原子力発電所長(以下「所長」という。)は、発電所における保安に関する業務を統括する。また、発電所におけるコンプライアンス活

動及び安全文化醸成活動を統括する。

(カ) 第一所長は、所長を補佐し、技術第一課長、安全管理第一課長、発電第一課長及び保修第一課長の所管する保安に関する業務並びに土木建築課長のうち1号機及び2号機の保安に関する業務を総括管理する。

(ヨ) 第二所長は、所長を補佐し、技術第二課長、安全管理第二課長、発電第二課長及び保修第二課長の所管する保安に関する業務並びに土木建築課長のうち3号機及び4号機の保安に関する業務を総括管理する。

(タ) 安全品質保証第一統括室長は、所長を補佐し、1号機及び2号機の発電所における保安、品質保証活動の統括に関する業務を行う。

(レ) 安全品質保証第一統括室副室長は、安全品質保証第一統括室長を補佐する。

(ソ) 安全品質保証第二統括室長は、所長を補佐し、3号機及び4号機の発電所における保安、品質保証活動の統括に関する業務を行う。

(ツ) 安全品質保証第二統括室副室長は、安全品質保証第二統括室長を補佐する。

(ネ) 総務課長は、調達先の評価・選定等に関する業務を行う。

(ナ) 防災課長は、原子力防災及び初期消火活動のための体制の整備等に関する業務を行うとともに、3号機及び4号機に係る火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害、重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を行う。

(ラ) 防護管理課長は、出入管理に関する業務を行う。

(ム) 技術第一課長は1号機及び2号機、技術第二課長は3号機及び4号機に係る発電所の技術関係事項の総括及び燃料管理に関する業務

を行う。（以下技術第一課長及び技術第二課長を総称する場合は「技術課長」という。）

（ウ） 安全管理第一課長は1号機及び2号機、安全管理第二課長は3号機及び4号機に係る放射線管理、放射性廃棄物管理及び化学管理に関する業務を行う。（以下安全管理第一課長及び安全管理第二課長を総称する場合は「安全管理課長」という。）

（ヰ） 発電第一課長は1号機及び2号機、発電第二課長は3号機及び4号機に係る原子炉施設の運転管理に関する業務を行う。（以下発電第一課長及び発電第二課長を総称する場合は「発電課長」という。）

（ノ） 発電第一課当直課長は1号機及び2号機、発電第二課当直課長は3号機及び4号機に係る原子炉施設の運転管理に関する当直業務を行う。（以下発電第一課当直課長及び発電第二課当直課長を総称する場合は「当直課長」という。）

（オ） 保修第一課長は1号機及び2号機、保修第二課長は3号機及び4号機に係る原子炉施設（土木建築設備を除く。）の保修及び燃料の取扱いに関する業務を行う。（以下保修第一課長及び保修第二課長を総称する場合は「保修課長」という。）

（ク） 土木建築課長は、原子炉施設のうち、土木建築設備の保修に関する業務を行う。

（ヤ） 原子力訓練センター所長は、保安教育等の統括に関する業務を行う。

（マ） （ナ）及び（ム）から（ク）に定めるに定める課長（以下「各課長」という。）並びに（タ）、（ソ）、（ネ）、（ラ）及び（ヤ）に定める安全品質保証第一統括室長、安全品質保証第二統括室長、総務課長、防護管理課長及び原子力訓練センター所長（以下総称して「各課（室、センター）

長」という。）は、所掌業務に基づき非常時の措置、保安教育並びに記録及び報告を行う。

以下、各課長のうち、（ナ）及び（ク）で定める防災課長及び土木建築課長を含めた第二課をいう場合は「各第二課長」という。

また、各課（室、センター）長のうち、（ソ）、（ネ）、（ナ）、（ラ）、（ク）及び（ヤ）に定める安全品質保証第二統括室長、総務課長、防災課長、防護管理課長、土木建築課長及び原子力訓練センター所長を含めた第二課をいう場合には、「各第二課（室、センター）長」という。

（ケ） 各課（室、センター）長は、課（室、センター）員等を指示、指導し、所管する業務を遂行する。また、各課（室、センター）員等は各課（室、センター）長の指示、指導に従い業務を実施する。

b. 原子力発電安全委員会及び玄海原子力発電所安全運営委員会

(a) 原子力発電安全委員会

イ 本店に原子力発電安全委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

ロ 委員会は、原子炉施設の保安に関する次の事項を審議し、確認する。但し、あらかじめ委員会において定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。

（イ） 原子炉設置（変更）許可申請書本文に記載の構築物、系統及び機器の変更

（ロ） 原子炉施設保安規定の変更

（ハ） 原子炉施設の定期的な評価の結果

（ニ） 本店所管の社内規定の制定及び改正

（ホ） その他委員会で定めた事項

ハ 原子力管理部長を委員長とする。

ニ　委員会は、委員長、所長、発電用原子炉主任技術者（以下「原子炉主任技術者」という。）に加え、原子力総括部門、安全・品質保証部門、原子力管理部門、原子力建設部門、原子力技術部門、廃止措置統括部門、原子力土木建築部門、資材調達部門及び原子燃料部門の課長職以上の者から、委員長が指名した者で構成する。

(b)　玄海原子力発電所安全運営委員会

イ　発電所に玄海原子力発電所安全運営委員会（以下「運営委員会」という。）を設置する。

ロ　運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し、確認する。但し、委員会で審議した事項又はあらかじめ運営委員会において定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。

（イ）　運転管理に関する社内基準の制定及び改正

I　運転員の構成人員に関する事項

II　当直の引継方法に関する事項

III　原子炉の起動及び停止操作に関する事項

IV　巡視点検に関する事項

V　異常時の措置に関する事項

VI　警報発生時の措置に関する事項

VII　原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項

VIII　定期的に実施する試験に関する事項

IX　誤操作の防止に関する事項

X　火災、内部溢水発生時、火山影響等発生時及びその他自然災害発生時等の体制の整備に関する事項

XI　重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項

(ロ) 燃料管理に関する社内基準の制定及び改正

I 新燃料及び使用済燃料の運搬に関する事項

II 新燃料及び使用済燃料の貯蔵に関する事項

III 燃料の検査及び取替に関する事項

(ハ) 放射性廃棄物管理に関する社内基準の制定及び改正

I 放射性固体廃棄物の保管及び運搬に関する事項

II 放射性液体廃棄物の放出管理に関する事項

III 放射性気体廃棄物の放出管理に関する事項

IV 放出管理用計測器の点検・校正に関する事項

(ニ) 放射線管理に関する社内基準の制定及び改正

I 管理区域の設定、区域区分及び特別措置を要する区域に関する事項

II 管理区域の出入管理及び遵守事項に関する事項

III 保全区域に関する事項

IV 周辺監視区域に関する事項

V 線量の評価に関する事項

VI 除染に関する事項

VII 外部放射線に係る線量当量率等の測定に関する事項

VIII 放射線計測器類の点検・校正に関する事項

IX 管理区域内で使用した物品の搬出及び運搬に関する事項

(ホ) 保守管理に関する社内基準の制定及び改正

(ヘ) 改造の実施に関する事項

(ト) 緊急事態における運転操作に関する社内基準の制定及び改正（1.16.5(22)）

(チ) 保安教育実施計画の策定(1.13.2.1(1))に関する事項

(リ) 事故・故障の水平展開の実施状況に関する事項

ハ 所長を委員長とする。

ニ 運営委員会は、委員長、原子炉主任技術者、電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者、a.(a)イ(カ)から(タ)、(ソ)、(ネ)から(ヰ)及び(オ)から(ヤ)に定める職位の者に加え、委員長が指名した者で構成する。

c. 主任技術者

(a) 原子炉主任技術者の選任

イ 社長は、原子炉主任技術者及び代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、次の各号の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。

(イ) 原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務

(ロ) 原子炉の運転に関する業務

(ハ) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務

(ニ) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務

ロ 原子炉主任技術者は、原子炉ごとに選任する。

ハ 原子炉主任技術者の職位は、原子炉保安監理担当とする。なお、原子炉保安監理担当は、安全品質保証第二統括室長、安全品質保証第二統括室副室長及び原子力訓練センター所長と兼務できる。

ニ 代行者の職位は、課長以上とする。

ホ 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。但し、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、イからハに基づき、

あらためて原子炉主任技術者を選任する。

(b) 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の選任

イ 所長は、電気主任技術者を、第一種電気主任技術者免状を有する者の中から、ボイラー・タービン主任技術者を、第一種ボイラー・タービン主任技術者免状を有する者の中から選任する。また、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の代行者をあらかじめ指名する。

ロ 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の職位は、課長以上とする。

ハ 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の代行者の職位は、課長以上又はこれに準じるものとする。

ニ 電気主任技術者又はボイラー・タービン主任技術者が職務を遂行できない場合は、それぞれの代行者と交代する。但し、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、イ及びロに基づき、あらためて電気主任技術者又はボイラー・タービン主任技術者を選任する。

(c) 原子炉主任技術者の職務等

イ 原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ、最優先に行うことを任務とし、次の各号に定める職務を「発電用原子炉主任技術者の保安監督に関する基準」に従い、十全に遂行する。

(イ) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者(所長を含む。以下本項において同じ。)へ指示する。

(ロ) 第1.13-1表に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。

(ハ) 第1.13-2表に定める事項について、各第二課長及び原子力訓練センター所長からの報告内容等を確認する。

（ニ） 第1.13-3表に示す記録の内容を確認する。

（ホ） 保安規定に定める報告を受けた場合、原子力管理部長へ報告する。

（ヘ） その他原子炉施設の運転に関し保安の監督に必要な職務を行う。

ロ 原子炉施設の運転に従事する者は、原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。

ハ 原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。

（d） 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の職務等

イ 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、原子力発電工作物※1の工事、維持及び運用に関する保安の監督を誠実に行うことを任務とし、次の各号に定める職務を「ボイラー・タービン及び電気主任技術者の保安監督に関する基準」に従い、十全に遂行する。

（イ） 原子力発電工作物の工事、維持及び運用に関する保安のための諸計画の立案に当たっては、必要に応じて関係各第二課長に対し指示、指導・助言を行う。

（ロ） 原子力発電工作物の工事、維持及び運用に関し、保安上必要な場合には、工事、維持及び運用に従事する者（所長を含む。）に対し指示、指導・助言を行う。

（ハ） 原子力発電工作物の工事、維持及び運用に関する保安の記録について、あらかじめ定めた確認を行う。

（ニ） その他保安の監督に必要な職務を行う。

ロ 原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。

※1：原子力発電工作物とは、電気事業法第38条に定める事業用電気工作物のうち、電気事業法第106条に定める原子力を原動力とする発電用の電気工作物をいう。

1.13.1.2 プラント要員の資格認定

原子力プラント要員の資格認定については、「教育訓練基準」に定める。

1.13.2 訓練

1.13.2.1 保安教育

(1) 所員への保安教育

a. 各第二課(室、センター)長は、「教育訓練基準」に基づき、次に定める事項を実施する。

(a) 原子力訓練センター所長は、毎年度、原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育の実施計画を第1.13-4表、第1.13-5表及び第1.13-6表の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

(b) 原子力訓練センター所長は、(a)の保安教育の実施計画の策定に当たり、1.13.1.1(2)b.(b)ロに基づき運営委員会の確認を得る。

(c) 各第二課(室、センター)長は、具体的な保安教育の内容を定め、これに基づき、(a)の保安教育の実施計画に従い、保安教育を実施する。

但し、各第二課(室、センター)長が、「教育訓練基準」に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。

(d) 原子力訓練センター所長は、年度ごとに(c)の実施結果を取りまとめ所長に報告する。

(e) 原子力訓練センター所長は、具体的な保安教育の内容の見直し頻度を定め、これに基づき、各第二課(室、センター)長は、(c)の具体的な保安教育の内容の見直しを行う。

(2) 請負会社従業員への保安教育

a. 各第二課長(発電第二課当直課長を除く。)、原子力訓練センター所長、防護管理課長及び総務課長は、「教育訓練基準」に基づき、次に定める事

項を実施する。

(a) 各第二課長(発電第二課当直課長を除く。)、原子力訓練センター所長、防護管理課長及び総務課長は、原子炉施設に関する作業を請負会社が行う場合は、当該請負会社従業員の発電所入所時に安全上必要な教育が第1.13-7表の実施方針に基づいて実施されていることを確認する。なお、教育の実施状況を確認するため、教育現場に適宜立ち会う。

但し、所長により別途承認された基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。

(b) 各第二課長(発電第二課当直課長を除く。)、防護管理課長及び安全管理第一課長は、原子炉施設に関する作業のうち、管理区域内における業務を請負会社が行う場合は、当該業務に従事する請負会社従業員に対し、安全上必要な教育が第1.13-7表の実施方針に基づいて実施されていることを確認する。なお、教育の実施状況を確認するため、教育現場に適宜立ち会う。

但し、所長により別途承認された基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。

(c) 各第二課長(安全管理第二課長及び発電第二課当直課長を除く。)は、放射性廃棄物処理設備に関する業務の補助又は燃料取替に関する業務の補助を請負会社に行わせる場合は、当該業務に従事する請負会社従業員に対し、第1.13-4表、第1.13-5表及び第1.13-6表の実施方針のうち「放射性廃棄物処理設備の業務に関わる者」、「燃料取替の業務に関わる者」に準じる保安教育の実施計画を定めていることを確認し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

(d)　各第二課長（発電第二課当直課長を除く。）は、重大事故等及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する業務の補助を請負会社に行わせる場合は、当該業務に従事する請負会社従業員に対し、安全上必要な教育が第1.13-4表の実施方針のうち「左記以外の技術系所員」に準じる保安教育「重大事故等及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関すること」の実施計画を定めていることを確認し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

(e)　各課長（発電第二課当直課長及び発電第一課当直課長を除く。）は、原子炉施設に関する作業のうち、火災、内部溢水、火山影響等及びその他自然災害（地震、津波及び竜巻等）発生時の措置における業務の補助を請負会社に行わせる場合は、当該業務に従事する請負会社従業員に対し、安全上必要な教育が第1.13-4表の実施方針のうち「左記以外の技術系所員」に準じる保安教育「火災、内部溢水、火山影響等及びその他自然災害（地震、津波及び竜巻等）発生時の措置に関すること」の実施計画を定めていることを確認し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

(f)　各課長（発電第二課当直課長及び発電第一課当直課長を除く。）は、(c)、(d)及び(e)の保安教育の実施計画に基づいた保安教育が実施されていることを確認し、年度ごとにその実施結果を所長に報告する。なお、教育の実施状況を確認するため、教育現場に適宜立ち会う。

　但し、所長により別途承認された基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。

1.13.3 運転安全プログラムの実施

1.13.3.1 運転の実施

所長は、第1.13-8表に定める原子炉の運転期間※1の範囲内で運転を行う。なお、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」(以下「実用炉規則」という。)第49条第1項第2号に基づき、原子力規制委員会が施設定期検査(以下「定期検査」という。)を受けるべき時期を定めて承認している場合は、その承認を受けた時期の範囲内で運転を行う。

※1:原子炉の運転期間とは、定期検査が終了した日から、次回定期検査を開始するために原子炉を停止するまでの期間をいう。なお、「原子炉を停止する」とは、当該原子炉の主発電機の解列をいう(以下本項において同じ)。

1.13.3.2 保守、サーベイランス、検査及び試験

「1.3.10 供用期間中モニタリング、試験、保守及び検査」参照。

1.13.3.3 炉心管理及び燃料取扱い

(1) 新燃料の運搬

a. 保修第二課長は、新燃料輸送容器から新燃料を取り出す場合は、燃料取扱棟クレーン、ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料取扱装置、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用する。

b. 技術第二課長及び保修第二課長は、発電所内において、新燃料を運搬する場合は、次の事項を遵守し、新燃料輸送容器に収納する。

(a) 保修第二課長は、法令に適合する容器を使用すること。

(b) 保修第二課長は、燃料取扱棟クレーン、ウラン・プルトニウム混合酸化

物新燃料取扱装置、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用すること。

(c) 技術第二課長は、新燃料が臨界に達しない措置を講じること。

c. 技術第二課長及び保修第二課長は、発電所内において、新燃料を収納した新燃料輸送容器を管理区域外に運搬する場合又は船舶輸送に伴い車両によって運搬する場合は、次の事項を遵守する。

(a) 保修第二課長は、容器の車両への積付けに際し、運搬中に移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。

(b) 保修第二課長は、法令に定める危険物と混載しないこと。

(c) 技術第二課長は、容器及び車両の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。

(d) 保修第二課長は、ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料を運搬する場合は、核燃料物質の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。

d. 保修第二課長は、a.又はb.の運搬を使用済燃料ピットにおいて実施する場合は、次の事項を遵守する。

(a) 新燃料の落下を防止する措置を講じること。

(b) 使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量及び吊上げ上限高さを管理すること。

e. 技術第二課長は、c.の運搬において、容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないこと及び容器等の表面の放射性物質の密度(以下「表面汚染密度」という。)が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。但し、1.12.5.3(2)a.(a)に定める区域から運搬する場合は、表面汚染密度について確認を省略できる。

f. 技術第二課長は、管理区域内で1.12.5.3(2)a.(a)に定める区域に新燃料

を収納した新燃料輸送容器を移動する場合は、容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。

g. 技術第二課長は、新燃料を発電所外に運搬する場合は、所長の承認を得る。

(2) 新燃料の貯蔵

a. 技術第二課長及び保修第二課長は、新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。

(a) 技術第二課長は、新燃料貯蔵庫又は使用済燃料ピット(以下「貯蔵施設」という。)に貯蔵し、1か月に1回以上※1、巡視点検により、貯蔵状況等に異常のないことを確認すること。また、使用済燃料ピットにおいて、水面の清浄度及び異物の混入がないこと等を確認すること。

但し、ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料は、使用済燃料ピットに貯蔵すること。

(b) 技術第二課長は、貯蔵施設の目につきやすい箇所に燃料貯蔵施設である旨及び貯蔵上の注意事項を掲示すること。また、施錠等により取扱者以外の者がみだりに立ち入りできない措置を講じること。

(c) 保修第二課長は、燃料取扱棟クレーン、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用すること。

(d) 技術第二課長は、貯蔵施設において新燃料が臨界に達しない措置が講じられていることを確認すること。

(e) 技術第二課長は、新燃料を使用済燃料ピットに貯蔵する場合は、原子炉にすべての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料ピットに1炉心以上の使用済燃料ラックの空き容量を確保すること。

(f) 保修第二課長は、新燃料の貯蔵に際し、使用済燃料ピットにて取り扱う

場合は、新燃料の落下を防止する措置を講じること。

(g) 保修第二課長は、使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量及び吊上げ上限高さを管理すること。

(h) 技術第二課長は、新燃料を使用済燃料ピットに貯蔵する場合は、第1.13-2図に示す臨界が防止できることをあらかじめ確認している条件(燃料タイプ、ウラン燃料の燃焼度、ウラン燃料の初期濃縮度及び配置)に基づき収納することで、実効増倍率が不確定性を含めて0.98以下となることを確認し、管理すること(3号機のみ)。

(i) 保修第二課長は、使用済燃料ピット内の新燃料の移動に当たっては、誤配置を防止する措置を講じること(3号機のみ)。

b. 技術第二課長は、a.(h)の燃料移動に関する実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

※1:毎月1日を始期とする1か月間に1回実施(以下本項において同じ)。

(3) 燃料の検査

a. 技術第二課長は、定期検査時に、装荷予定の照射された燃料のうちから燃料集合体外観検査を行う燃料を選定し、健全性に異常のないことを確認する。

b. 技術第二課長は、定期検査時における1次冷却材中のよう素131の増加量の測定結果等に基づき、燃料取替の措置を講じる場合は、シッピング検査を行い、燃料の使用の可否を判断する。なお、漏えいと判断した燃料については、あわせて燃料集合体外観検査を行う。

c. 技術第二課長は、a.又はb.の検査の結果、使用しないと判断した燃料のうち、使用済燃料ラックに収納することが適切でないと判断した燃料については、破損燃料容器に収納する等の措置を講じる。

d. 保修第二課長は、a.又はb.の検査を実施するために燃料を移動する場合は、次の事項を遵守する。

(a) 使用済燃料ピットクレーンを使用すること。

(b) 燃料の移動に際し、燃料の落下を防止する措置を講じること。

(c) 使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量及び吊上げ上限高さを管理すること。

(4) 燃料の取替等

a. 技術第二課長は、燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷する場合は、取替炉心の配置、燃料装荷のための安全措置、方法、体制を燃料取替実施計画(燃料装荷)に定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

b. 原子力技術部長は、a.の燃料取替実施計画(燃料装荷)を定める前に、燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷した後の原子炉起動から次回定期検査を開始するために原子炉を停止するまでの期間にわたり原子炉を運転できる取替炉心の燃焼度を用いて、以下の項目について取替炉心の安全性評価を行い、その評価結果を技術第二課長へ通知する。技術第二課長は、その評価結果が、制限値を満足していることを確認する。

(a) 反応度停止余裕

(b) 最大線出力密度

(c) 燃料集合体最高燃焼度

(d) F_{XY}^{N}

(e) 減速材温度係数

(f) 最大反応度添加率

(g) 制御棒クラスタ落下時のワース及び$F_{\Delta H}^{N}$

(h) 制御棒クラスタ飛出し時のワース及びF_{Q}

c. 燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷した後に、b.の期間を延長する場合には、あらかじめ原子力技術部長は、その延長する期間も含めb.に定める評価を行い、その評価結果を技術第二課長へ通知する。技術第二課長は、その評価結果が、制限値を満足していることの確認を行い、原子炉主任技術者の確認を得て、所長に報告する。但し、延長後の期間にわたり原子炉を運転できる取替炉心の燃焼度が、b.の評価に用いた取替炉心の燃焼度を超えていない場合は除く。

d. 保修第二課長及び技術第二課長は、燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷する場合、又は原子炉から使用済燃料ピットへ取り出す場合は、次の事項を遵守する。

(a) 保修第二課長は、燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷する場合は、a.の燃料取替実施計画(燃料装荷)に従うこと。

(b) 保修第二課長は、燃料取扱棟クレーン、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーン、燃料移送装置、燃料取替クレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用すること。

(c) 保修第二課長は、燃料の取替に際し、燃料の落下を防止する措置を講じること。

(d) 保修第二課長は、使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量及び吊上げ上限高さを管理すること。

(e) 技術第二課長は、燃料を原子炉から使用済燃料ピットへ取り出す場合は、第1.13-2図に示す臨界が防止できることをあらかじめ確認している条件(燃料タイプ、ウラン燃料の燃焼度、ウラン燃料の初期濃縮度及び配置)に基づき収納することで、実効増倍率が不確定性を含めて0.98以下となることを確認し、管理すること(3号機のみ)。

(f) 保修第二課長は、使用済燃料ピット内の燃料の移動に当たっては、誤

配置を防止する措置を講じること(3号機のみ)。

e. 技術第二課長は、d.(e)の燃料移動に関する実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

(5) 使用済燃料の貯蔵

a. 技術第二課長及び保修第二課長は、使用済燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。

(a) 技術第二課長は、3号機の使用済燃料を第1.13-9表に定める使用済燃料ピットに貯蔵し、1か月に1回以上、巡視点検により、貯蔵状況等に異常のないことを確認すること。また、使用済燃料ピットにおいて、水面の清浄度及び異物の混入がないこと等を確認すること。

(b) 技術第二課長は、使用済燃料ピットの目につきやすい箇所に燃料貯蔵施設である旨及び貯蔵上の注意事項を掲示すること。また、施錠等により取扱者以外の者がみだりに立ち入りできない措置を講じること。

(c) 保修第二課長は、使用済燃料ピットクレーンを使用すること。

(d) 技術第二課長は、使用済燃料ピットにおいて燃料が臨界に達しない措置が講じられていることを確認すること。

(e) 保修第二課長は、使用済燃料の貯蔵に際し、使用済燃料の落下を防止する措置を講じること。

(f) 保修第二課長は、使用済燃料ピット周辺に設置する設備については、使用済燃料ピットに影響を及ぼす落下物となる可能性が考えられる場合は、落下を防止する措置を講じること。

(g) 保修第二課長は、使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量及び吊上げ上限高さを管理すること。

(h) 技術第二課長は、原子炉にすべての燃料が装荷されている状態で、

使用済燃料ピットに1炉心以上の使用済燃料ラックの空き容量を確保することを、(a)に定める巡視点検時に確認すること。

(i) 技術第二課長は、使用済燃料ピット内の燃料の配置変更を行う場合は、第1.13-2図に示す臨界が防止できることをあらかじめ確認している条件（燃料タイプ、ウラン燃料の燃焼度、ウラン燃料の初期濃縮度及び配置）に基づき収納することで、実効増倍率が不確定性を含めて0.98以下となることを確認し、管理すること(3号機のみ)。

(j) 保修第二課長は、使用済燃料ピット内の燃料の移動に当たっては、誤配置を防止する措置を講じること(3号機のみ)。

b. 技術第二課長は、a.(i)の燃料移動に関する実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

(6) 使用済燃料の運搬

a. 保修第二課長は、使用済燃料輸送容器から使用済燃料を取り出す場合は、キャスクピットにおいて、使用済燃料ピットクレーン、燃料取扱棟クレーンを使用する。

b. 技術第二課長及び保修第二課長は、発電所内において、使用済燃料を運搬する場合は、次の事項を遵守し、キャスクピットにおいて、使用済燃料輸送容器に収納する。

(a) 保修第二課長は、法令に適合する容器を使用すること。

(b) 保修第二課長は、使用済燃料ピットクレーン、燃料取扱棟クレーンを使用すること。

(c) 技術第二課長は、使用済燃料が臨界に達しない措置を講じること。

(d) 技術第二課長は、収納する使用済燃料のタイプ及び冷却期間が、容器の収納条件に適合していることを確認すること。

(e) 保修第二課長は、使用済燃料の運搬に際し、使用済燃料等の落下を防止する措置を講じること。

(f) 保修第二課長は、使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量及び吊上げ上限高さを管理すること。

c. 技術第二課長及び保修第二課長は、発電所内において、使用済燃料を収納した使用済燃料輸送容器を管理区域外に運搬する場合は、次の事項を遵守する。

(a) 保修第二課長は、容器の車両への積付けに際し、運搬中に移動、転倒又は転落を防止する措置を講じること。

(b) 保修第二課長は、法令に定める危険物と混載しないこと。

(c) 保修第二課長は、運搬経路に標識を設けること等の方法により、関係者以外の者及び他の車両の立入りを制限するとともに、必要な箇所に見張人を配置すること。

(d) 保修第二課長は、車両を徐行させること。

(e) 保修第二課長は、核燃料物質の取扱いに関し、相当の知識及び経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。

(f) 技術第二課長は、容器及び車両の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。

d. 技術第二課長は、c.の運搬において、容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないこと及び容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。但し、1.12.5.3(2)a.(a)に定める区域から運搬する場合は、表面汚染密度について確認を省略できる。

e. 技術第二課長は、管理区域内で1.12.5.3(2)a.(a)に定める区域に使用済燃料を収納した使用済燃料輸送容器を移動する場合は、容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認す

る。

f. 技術第二課長は、使用済燃料を発電所外に運搬する場合は、所長の承認を得る。

1.13.3.4 経年管理

「1.3.10.4 供用期間中保守」参照。

1.13.3.5 変更管理の実施

変更管理については、「技術基準」に定め実施する。

1.13.3.6 運転経験のフィード・バックプログラム

運転経験のフィード・バックは、「1.17.3 品質マネジメント」に基づく予防処置として実施する。

1.13.3.7 文書及び記録

文書及び記録の管理は、「1.17.3 品質マネジメント」の文書管理及び記録の管理に基づき実施する。

1.13.3.8 停止時

停止時の保安管理については、「停止時保安管理基準」に定め実施する。

1.13.4 プラントの手順及びガイドライン

プラントの手順及びガイドラインは、「1.17.3　品質マネジメント」の文書管理及び記録の管理を定めた「保安活動に関する文書及び記録の管理基準」に定める規定文書及び業務要領として定める。

保安活動に係る規程文書の体系は、第 1.17-1 図を参照。

1.13.4.1 運営手順

「1.13.4 プラントの手順及びガイドライン」に同じ。

1.13.4.2 運転手順

「1.13.4 プラントの手順及びガイドライン」に同じ。

1.13.4.3 アクシデントマネジメントに関する手順及びガイドライン

「1.13.4 プラントの手順及びガイドライン」に同じ。

1.13.5 原子力安全及び核セキュリティの相互作用

今後検討

第1.13-1表　原子炉主任技術者が確認すべき事項(1/2)

項　目	内　容
1.16.5(1)　運転員等の確保	e.及びg.に定める体制の構築
1.16.5(12)　重大事故等発生時の体制の整備	d.に定める成立性の確認訓練の実施計画
1.16.5(13)　大規模損壊発生時の体制の整備	a.に定める技術的能力の確認訓練の実施計画
1.16.4(5)　制御棒の挿入限界	b.に定める制御棒の挿入限界
1.16.4(13)　軸方向中性子束出力偏差	b.に定める軸方向中性子束出力偏差の目標範囲及び許容運転制限範囲
1.16.4(17)　1次冷却材の温度・圧力及び1次冷却材温度変化率	b.に定める1次冷却材温度・圧力の制限範囲
異常収束後の措置	原子炉の再起動
1.13.3.3(2)　新燃料の貯蔵	b.に定める燃料移動に関する実施計画(3号機のみ)
1.13.3.3(4)　燃料の取替等	a.に定める燃料取替実施計画(燃料装荷) e.に定める燃料移動に関する実施計画(3号機のみ)
1.13.3.3(5)　使用済燃料の貯蔵	b.に定める燃料移動に関する実施計画(3号機のみ)
1.12.5.3(1)　管理区域の設定・解除	e.に定める一時的な管理区域の設定・解除 g.に定める管理区域の設定・解除
1.13.2.1(1)　所員への保安教育	a.に定める所員への保安教育実施計画
1.13.2.1(2)　請負会社従業員への保安教育	a.に定める請負会社従業員への保安教育実施計画

第1.13-2表　原子炉主任技術者が確認すべき事項(2/2)

項　　目	内　　容
1.16.5(6)　火災発生時の体制の整備	d.に定める火災が発生した場合に講じた措置の結果
1.16.5(7)　内部溢水発生時の体制の整備	d.に定める内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果
1.16.5(8)　火山影響等発生時の体制の整備	e.に定める火山影響等発生時に講じた措置の結果
1.16.5(9)　その他自然災害発生時等の体制の整備	d.に定める地震、津波及び竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果
1.16.5(12)　重大事故等発生時の体制の整備	d.に定める成立性の確認訓練の結果
1.16.5(13)　大規模損壊発生時の体制の整備	a.に定める技術的能力の確認訓練の結果
1.16.4(63)　重大事故等対処設備	c.に定める要求される代替措置の確認
1.16.5(17)　運転上の制限を満足しない場合	k.に定める運転上の制限を満足していると判断した場合 k.に定める原子炉熱出力の上昇又は原子炉起動状態へ近づくモードへの移行
1.16.5(18)　予防保全を目的とした点検・保修を実施する場合	b.に定める必要な安全措置 k.に定める運転上の制限外から復帰していると判断した場合
異常時の基本的な対応	異常が発生した場合の原因調査及び対応措置
異常時の措置	異常の収束
1.13.3.3(4)　燃料の取替等	c.に定める取替炉心の安全性の評価結果
報告	運転上の制限を満足していないと判断した場合
	原子炉施設のトリップに関する異常が発生した場合
	放射性液体廃棄物又は放射性気体廃棄物について放出管理目標値を超えて放出した場合
	外部放射線に係る線量当量率等に異常が認められた場合
	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(以下「実用炉規則」という。)第134条第2号から第14号に定める報告事象が生じた場合

第1.13-3表　原子炉主任技術者が確認すべき記録

記　録　項　目
1. 運転日誌等 (1) 熱出力 (2) 炉心の中性子束密度 (3) 炉心の温度 (4) 冷却材入口温度 (5) 冷却材出口温度 (6) 冷却材圧力 (7) 冷却材流量 (8) 制御棒位置 (9) 再結合装置内の温度 (10) 原子炉に使用している冷却材の純度及び毎日の補給量
2. 燃料に係る記録 (1) 原子炉内における燃料体の配置 (2) 使用済燃料の貯蔵施設内における燃料体の配置 (3) 使用済燃料の払出し時における放射能の量
3. 点検報告書 (1) 運転開始前の点検結果 (2) 運転停止後の点検結果
4. 当直課長引継簿
5. 放射線管理に係る記録 (1) 原子炉本体、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の放射線遮蔽物の側壁における線量当量率 (2) 管理区域における外部放射線に係る1週間の線量当量、空気中の放射性物質の1週間についての平均濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度 (3) 放射性物質による汚染の広がりの防止及び除去を行った場合には、その状況
6. 放射性廃棄物管理に係る記録 (1) 放射性廃棄物の排気口又は排気監視設備及び排水口又は排水監視設備における放射性物質の1日間及び3月間についての平均濃度 (2) 廃棄施設に廃棄した放射性廃棄物の種類、当該放射性廃棄物に含まれる放射性物質の数量、当該放射性廃棄物を容器に封入し、又は容器と一体的に固型化した場合には当該容器の数量及び比重並びにその廃棄の場所及び方法 (3) 放射性廃棄物を容器に封入し、又は容器に固型化した場合には、その方法 (4) 発電所の外において運搬した核燃料物質等の種類別の数量、その運搬に使用した容器の種類並びにその運搬の経路
7. 原子炉施設の巡視又は点検の結果
8. 保安教育の実施報告書

第1.13-4表　保安教育の実施方針（総括表）

保安教育の内容					対象者と教育時間　※3							
					運転員					燃料取替の業務に携わる者	左記以外の技術系所員	事務系所員
大分類	中分類（実用炉規則第92条の内容）	小分類（項目）	内容	実施時期	当直課長・副長	当直主任・原子炉運転員	タービン・電気運転員	一・二次系運転員	放射性廃棄物処理設備の業務に携わる者			
入所時に実施する教育 ※1	関係法令及び保安規定の遵守に関すること	原子炉等規制法及び法令等の遵守※2	原子炉等規制法に基づく法令の概要及び法令等の遵守※2	入所時（原子力発電所入所時）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）
	原子炉施設の構造、性能に関すること	設備概要、主要系統の機能	原子炉のしくみ		◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）
			原子炉容器等主要機器の構造に関すること 原子炉冷却系統等主要系統の機能・性能に関すること		◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	○（0.5時間以上）	×
	非常の場合に講ずべき処置に関すること		非常時の場合に講ずべき処置の概要		◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）	◎（0.5時間以上）
放射線業務従事者教育 ※1	関係法令及び保安規定の遵守に関すること		法、令、労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則の関係条項	管理区域内において、核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物を取り扱う業務に就かせるとき	対象者と教育時間については、表129−3参照							
	原子炉施設の構造、性能に関すること		原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備及びその他の設備の構造に関すること									
	放射線管理に関すること		原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備及びその他の設備の取扱いの方法									
			管理区域への立入り及び退去の手順									
			外部放射線による線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の監視の方法									
			電離放射線の生体の細胞、組織、器官及び全身に与える影響									
	核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること		核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物の種類及び性状並びに運搬、貯蔵、廃棄の作業の方法・順序									
	非常の場合に講ずべき処置に関すること		異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法									
その他反復教育	関係法令及び保安規定の遵守に関すること	原子炉施設保安規定及び法令等の遵守※2	総則、品質保証、保安管理体制及び評価、保安教育、記録及び報告に関すること及び法令等の遵守※2	1回／10年ごと以上	対象者と実施時期、教育時間については、表129−3参照						○（1時間以上）	○（1時間以上）
	原子炉施設の運転に関すること	運転管理	臨界管理に関すること								○（1時間以上）	×
			運転上の留意事項に関すること、通則に関すること									
			運転上の制限に関すること									
			異常時の措置に関すること									
			原子炉物理・理論に関すること								×	
			巡視点検に関すること									
			定期試験操作に関すること									
			異常時対応（現場機器対応）※4									
			異常時対応（中央制御室内対応）※4									
			異常時対応（指揮、状況判断）※4									
		運転訓練	シミュレータ訓練Ⅰ（直員連携訓練）									
			シミュレータ訓練Ⅱ（起動停止・異常時・警報発生時対応訓練）									
			シミュレータ訓練Ⅲ（起動停止・異常時・警報発生時の対応・判断・指示命令訓練）									
		保守管理	保守管理計画に関すること								○（1時間以上）	
	放射線管理に関すること	放射線管理	放射線測定器の取扱い		◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	○（1時間以上）	×
			管理区域への出入り管理等、区域管理に関すること									
			線量限度等、被ばく管理に関すること									
			外部放射線に係る線量当量率等の測定に関すること									
			管理区域外への移動等物品移動の管理に関すること									
			請負会社等の放射線防護に関すること									
	核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること	放射性廃棄物管理	放射性固体・液体・気体廃棄物の管理に関すること		対象者と実施時期、教育時間については、表129−3参照						○（0.5時間以上）	×
		燃料管理	燃料管理における臨界管理								○（0.5時間以上）	
			燃料の検査、取替、運搬及び貯蔵に関すること									
	非常の場合に講ずべき処置に関すること		緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること	1回／年以上	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）	◎（1時間以上）
			重大事故等及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関すること									
			火災発生時の措置に関すること　※5		◎　※5（1時間以上）	◎　※5（1時間以上）	◎　※5（1時間以上）	◎　※5（1時間以上）	◎　※5（1時間以上）	◎　※5（1時間以上）	◎　※5（1時間以上）	◎（1時間以上）
			内部溢水発生時の措置に関すること									
			火山影響等及びその他自然災害（地震、津波及び竜巻等）発生時の措置に関すること　※5									

※1：各第二課（室、センター）長が、教育訓練基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。
※2：法令等の遵守とは、関係法令及び保安規定の遵守に関することをいう。
※3：各対象者に要求されている教育項目は、対象者となった時点から課せられる。
※4：重大事故等及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関することと、火災、内部溢水、火山影響等及びその他自然災害発生時の措置に関することを含み、その実施時期は、1回／年以上とする。
※5：火災及びその他自然災害（津波及び竜巻）発生時の措置に関する教育は、支援する一課系所員も対象とする。また、一課系所員に対する当該事項の教育時間は0.5時間以上とする。

◎：全員が教育の対象者（関連する業務内容に応じて教育内容に濃淡あり）
○：業務に関連する者が教育の対象（関連する業務内容に応じて教育内容に濃淡あり）
×：教育の対象外
（）：合計の教育時間

第1.13-5表 保安教育の実施方針(放射線業務従事者教育)

<table>
<tr><th rowspan="3">総括表中分類との対応</th><th rowspan="3">内　　容</th><th colspan="8">対象者と教育時間　※2</th><th rowspan="3">電離放射線障害防止規則の分類</th></tr>
<tr><th colspan="5">運　転　員</th><th rowspan="2">燃料取替の
業務に関わる者</th><th rowspan="2">左記以外の
技術系所員</th><th rowspan="2">事務系所員</th></tr>
<tr><th>当直課長
副　長</th><th>当直主任
原子炉運転員</th><th>ﾀｰﾋﾞﾝ・電気運転員</th><th>一・二次系巡視員</th><th>放射性廃棄物
処理設備の
業務に関わる者</th></tr>
<tr><td>核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること　※1</td><td>①核燃料物質又は使用済燃料の種類及び性状
②核燃料物質又は使用済燃料によって汚染された物の種類及び性状</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>○
(0.5時間以上)</td><td>○
(0.5時間以上)</td><td>核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物に関する知識</td></tr>
<tr><td>放射線管理に関すること　※1</td><td>①管理区域に関すること</td><td rowspan="6">◎
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">◎
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">◎
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">◎
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">◎
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">◎
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">○
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">○
(1.5時間以上)</td><td rowspan="6">原子炉施設における作業の方法に関する知識</td></tr>
<tr><td>核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること　※1</td><td>②核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物の運搬、貯蔵及び廃棄の作業の方法及び順序</td></tr>
<tr><td>核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること　※1</td><td>③核燃料物質又は使用済燃料によって汚染された設備の保守及び点検の作業の方法及び順序</td></tr>
<tr><td>放射線管理に関すること　※1</td><td>④外部放射線による線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の監視の方法</td></tr>
<tr><td>放射線管理に関すること　※1</td><td>⑤天井、床、壁、設備等の表面の汚染の状態の確認及び汚染の除去の方法</td></tr>
<tr><td>非常の場合に講ずべき処置に関すること　※1</td><td>⑥異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法</td></tr>
<tr><td>・原子炉施設の構造、性能に関すること　※1
・放射線管理に関すること　※1</td><td>原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備及びその他の設備の構造及び取扱いの方法</td><td>◎
(1.5時間以上)</td><td>◎
(1.5時間以上)</td><td>◎
(1.5時間以上)</td><td>◎
(1.5時間以上)</td><td>◎
(1.5時間以上)</td><td>◎
(1.5時間以上)</td><td>○
(1.5時間以上)</td><td>○
(1.5時間以上)</td><td>原子炉施設に係る設備の構造及び取扱いの方法に関する知識</td></tr>
<tr><td>放射線管理に関すること　※1</td><td>①電離放射線の種類及び性質
②電離放射線が生体の細胞、組織、器官及び全身に与える影響</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>◎
(0.5時間以上)</td><td>○
(0.5時間以上)</td><td>○
(0.5時間以上)</td><td>電離放射線の生体に与える影響</td></tr>
<tr><td>関係法令及び保安規定の遵守に関すること　※1</td><td>法、令、労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則の関係条項</td><td>◎
(1時間以上)</td><td>◎
(1時間以上)</td><td>◎
(1時間以上)</td><td>◎
(1時間以上)</td><td>◎
(1時間以上)</td><td>◎
(1時間以上)</td><td>○
(1時間以上)</td><td>○
(1時間以上)</td><td>関係法令</td></tr>
<tr><td>放射線管理に関すること　※1</td><td>①管理区域への立入り及び退去の手順</td><td rowspan="7">◎
(2時間以上)</td><td rowspan="7">◎
(2時間以上)</td><td rowspan="7">◎
(2時間以上)</td><td rowspan="7">◎
(2時間以上)</td><td rowspan="7">◎
(2時間以上)</td><td rowspan="7">◎
(2時間以上)</td><td rowspan="7">○
(2時間以上)</td><td rowspan="7">○
(2時間以上)</td><td rowspan="7">原子炉施設における作業の方法及び同施設に係る設備の取扱い</td></tr>
<tr><td>核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること　※1</td><td>②核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物の運搬、貯蔵及び廃棄の作業</td></tr>
<tr><td>核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること　※1</td><td>③核燃料物質又は使用済燃料によって汚染された設備の保守及び点検の作業</td></tr>
<tr><td>放射線管理に関すること　※1</td><td>④外部放射線による線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の監視</td></tr>
<tr><td>放射線管理に関すること　※1</td><td>⑤天井、床、壁、設備等の表面の汚染の状態の確認及び汚染の除去</td></tr>
<tr><td>・原子炉施設の構造、性能に関すること　※1
・放射線管理に関すること　※1</td><td>⑥原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備及びその他の設備の取扱い</td></tr>
<tr><td>非常の場合に講ずべき処置に関すること　※1</td><td>⑦異常な事態が発生した場合における応急の措置</td></tr>
</table>

※1：各課（室、センター）長が、教育訓練基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。
※2：各対象者に要求されている教育項目は、対象者となった時点から課せられる。

◎：全員が教育の対象者
○：業務に関連する者が教育の対象
()：合計の教育時間

第1.13-6表 保安教育の実施方針（運転員等）

保安教育の内容			具体的教育内容	対象者 ※1						実施時期及び教育時間
				運転員					燃料取替の業務に関わる者	
中分類	小分類（項目）	細目		当直課長 副長	当直主任 原子炉運転員	タービン・電気運転員	一・二次系巡視員	放射性廃棄物処理設備の業務に関わる者		
関係法令及び保安規定の遵守に関すること	原子炉施設保安規定及び法令等の遵守※1		総則、品質保証、保安管理体制及び評価、保安教育、記録及び報告に関する規則の概要及び法令等の遵守※4	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
			保安に関する各組織及び各職務の具体的役割と確認すべき記録	◎	×	×	×	×	×	
原子炉施設の運転に関すること	運転管理	原子炉物理・臨界管理	原子炉物理・臨界管理に関すること	◎	◎	◎	◎	×	×	
		運転管理Ⅰ	運転上の近則についての概要	◎	◎	◎	◎	◎（放射性廃棄物処理設備に関することのみ）	×	
			運転上の留意事項の概要							
			運転上の制限の概要							
			異常時の措置の概要							
		巡視点検・定期試験Ⅰ	巡視点検の範囲と確認項目	◎	◎	◎	◎	◎（放射性廃棄物処理設備に関することのみ）	×	
			定期的に実施する試験の内容と頻度							
		異常時対応※5（現場機器対応）	原子炉の起動停止の概要	◎	◎	◎	◎	×	×	＜運転員＞ ３年間で３０時間以上※２ ※3（下記※3と同枠内） ＜放射性廃棄物処理設備の業務に関わる者＞ ３年間で２４時間以上※２ ※3（下記※3と同枠内） ＜燃料取替の業務に関わる者＞ ３年間で３時間以上※２ ※3（下記※3と同枠内）
			各設備の運転操作の概要（現場操作）					◎（放射性廃棄物処理設備に関することのみ）		
			警報発生時の対応操作（現場操作）							
			異常時操作の対応（現場操作）					×		
		運転管理Ⅱ	運転上の近則の適用と根拠	◎	◎	◎	×	×	×	
			運転上の留意事項の基準値と管理方法							
			運転上の制限の具体的内容と制限を超えた場合の措置							
			異常時の措置を実施する際の運転操作基準							
		巡視点検・定期試験Ⅱ	巡視点検時の確認項目の根拠	◎	◎	◎	×	×	×	
			定期的に実施する試験の操作と判定値							
		異常時対応※5（中央制御室内対応）	原子炉の起動停止に関する操作と監視項目	◎	◎	◎	×	×	×	
			各設備の運転操作と監視項目							
			警報発生時の対応操作（中央制御室）							
			異常時操作の対応（中央制御室）							
		運転管理Ⅲ	運転上の近則に関する留意事項の根拠と制限を超える場合の措置	◎	×	×	×	×	×	
			制限及び目標を超えた場合の措置の根拠と運用							
			異常時の措置を実施する際の運転操作基準の根拠							
		異常時対応※5（指揮、状況判断）	警報発生時の監視項目	◎	×	×	×	×	×	
			異常時操作の対応（判断・指揮命令）							
	運転訓練	シミュレータ訓練Ⅰ	運転操作の際の連携訓練	◎	◎	◎	◎	×	×	３年間で１５時間以上
		シミュレータ訓練Ⅱ	起動停止・異常時・警報発生時対応訓練	×	◎	×	×	×	×	３年間で９時間以上
		シミュレータ訓練Ⅲ	起動停止・異常時・警報発生時の対応・判断・指揮命令訓練	◎	×	×	×	×	×	３年間で９時間以上
	保守管理	保守管理計画に関することⅠ	定期検査時の検査項目概要	◎	◎	◎	◎	×	×	＜運転員＞ ３年間で３０時間以上※２ ※3（上記※3と同枠内） ＜放射性廃棄物処理設備の業務に関わる者＞ ３年間で２４時間以上※２ ※3（上記※3と同枠内） ＜燃料取替の業務に関わる者＞ ３年間で３時間以上※２ ※3（上記※3と同枠内）
		保守管理計画に関することⅡ	定期検査時の検査項目の根拠	◎	×	×	×	×	×	
核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること	放射性廃棄物管理	放射性固体・液体・気体廃棄物の管理に関すること		◎	◎	◎	◎	◎（放射性廃棄物処理設備に関することのみ）	×	
	燃料管理	燃料の臨界管理に関すること		◎	◎	◎	◎	×	◎	
		燃料の検査・取替・運搬及び貯蔵に関すること								

※１：各対象者に要求されている教育項目は、対象者となった時点から課せられる。
※２：記載するに当たっての考えは、以下のとおり。
・本教育は、同一細目であっても対象者の職位に応じて理解の範囲、深さに差がある（ある教育で、複数の細目をカバーする場合もある）。
・この○年間で○○時間以上とは、運転員が行う一連の教育の時間であり、上表はこの教育時間の中に含まれている（上述の表の細目の時間を累積した時間ではない）。
・各細目の内容が密接に関わっていることから細目毎の時間の区別は行わない。
※４：法令等の遵守とは、関係法令及び保安規定の遵守に関することをいう。
※５：重大事故等及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関すること、火災、内部溢水、火山影響等及びその他自然災害発生時の措置に関することを含む。

◎：全員が教育の対象者
（関連する業務内容に応じて教育内容に濃淡あり）
×：教育の対象外

第1.13-7表 保安教育の実施方針（請負会社）

（1）発電所入所時に安全上必要な教育

保安教育の内容					対象者 ※3	
大分類	中分類 （実用炉規則第９２条の内容）	小分類 （項目）	内容	実施時期	放射線業務従事者	放射線業務従事者以外
入所時に実施する教育 ※1	原子炉施設の構造・性能に関すること		作業上の留意事項	入所時	◎	○
	非常の場合に講ずべき処置に関すること		非常時の場合に講ずべき処置の概要		◎	◎
	関係法令及び保安規定の遵守に関すること		法令等の遵守 ※4		◎	○

（2）放射線業務従事者に対する教育

保安教育の内容		対象者と教育時間 ※3			電離放射線障害防止規則の分類
総括表中分類との対応	内容	実施時期	放射線業務従事者	放射線業務従事者以外	
核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること ※2	①核燃料物質又は使用済燃料の種類及び性状 ②核燃料物質又は使用済燃料によって汚染された物の種類及び性状	管理区域内において、核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物を取り扱う業務に就かせるとき	◎ （０．５時間以上）	×	核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物に関する知識
放射線管理に関すること ※2	①管理区域に関すること		◎ （１．５時間以上）	×	原子炉施設における作業の方法に関する知識
核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること ※2	②核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物の運搬、貯蔵及び廃棄の作業の方法及び順序				
核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること ※2	③核燃料物質又は使用済燃料によって汚染された設備の保守及び点検の作業の方法及び順序				
放射線管理に関すること ※2	④外部放射線による線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の監視の方法				
放射線管理に関すること ※2	⑤天井、床、壁、設備等の表面の汚染の状態の確認及び汚染の除去の方法				
非常の場合に講ずべき処置に関すること ※2	⑥異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法				
・原子炉施設の構造、性能に関すること ※2 ・放射線管理に関すること ※2	原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備及びその他の設備の構造及び取扱いの方法		◎ （１．５時間以上）	×	原子炉施設に係る設備の構造及び取扱いの方法に関する知識
放射線管理に関すること ※2	①電離放射線の種類及び性質 ②電離放射線が生体の細胞、組織、器官及び全身に与える影響		◎ （０．５時間以上）	×	電離放射線の生体に与える影響
関係法令及び保安規定の遵守に関すること ※2	法、令、労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則の関係条項		◎ （1時間以上）	×	関係法令
放射線管理に関すること ※2	①管理区域への立入り及び退去の手順		◎ （2時間以上）	×	原子炉施設における作業の方法及び同施設に係る設備の取扱い
核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること ※2	②核燃料物質若しくは使用済燃料又はこれらによって汚染された物の運搬、貯蔵及び廃棄の作業				
核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物の取扱いに関すること ※2	③核燃料物質又は使用済燃料によって汚染された設備の保守及び点検の作業				
放射線管理に関すること ※2	④外部放射線による線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の監視				
放射線管理に関すること ※2	⑤天井、床、壁、設備等の表面の汚染の状態の確認及び汚染の除去				
・原子炉施設の構造、性能に関すること ※2 ・放射線管理に関すること ※2	⑥原子炉、放射性廃棄物の廃棄設備及びその他の設備の取扱い				
非常の場合に講ずべき処置に関すること ※2	⑦異常な事態が発生した場合における応急の措置				

※1：各課長（当直課長を除く。）、原子力訓練センター所長、防護管理課長及び総務課長が、所長により別途承認された基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。
※2：各課長（当直課長を除く。）及び防護管理課長が、所長により別途承認された基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認めた者については、該当する教育について省略することができる。
※3：各対象者に要求されている教育項目は、対象者となった時点から課せられる。
※4：法令等の遵守とは、関係法令及び保安規定の遵守に関することをいう。

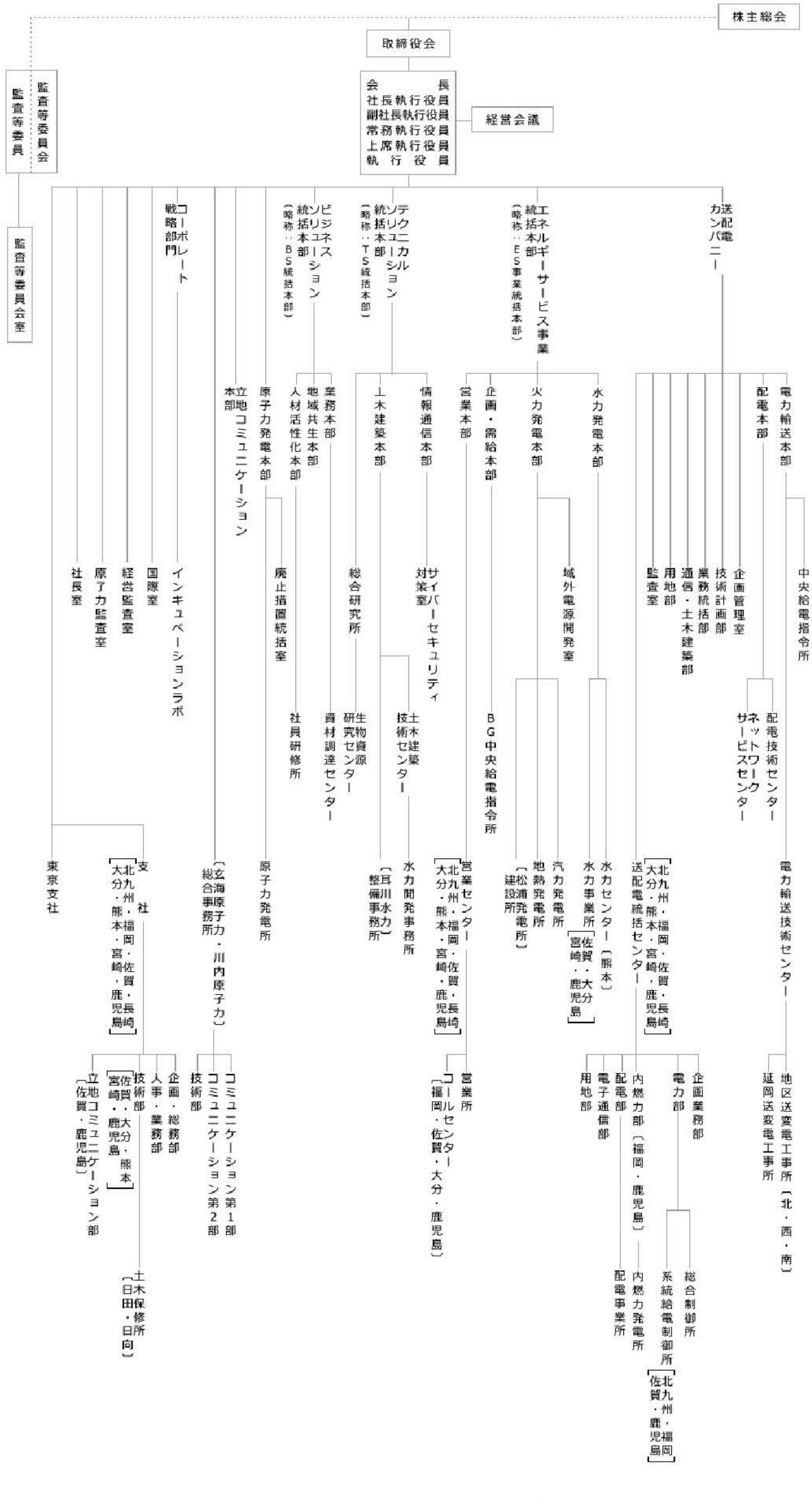
◎：全員が教育の対象者
○：業務に関連する者が教育の対象
×：教育の対象外
( )：合計の教育時間

第1.13-8表　原子炉の運転期間

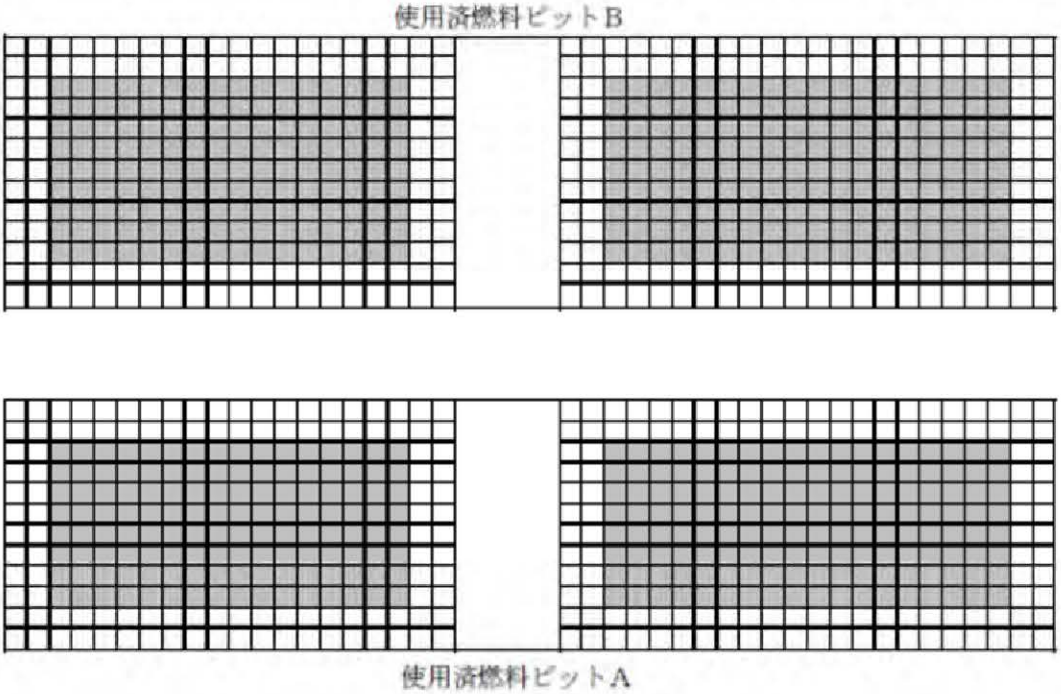
	3号機
原子炉の運転期間	13か月

第1.13-9表　使用済燃料の貯蔵

使用済燃料	貯蔵可能な使用済燃料ピット
3号機	3号機



第1.13-1図　九州電力株式会社組織図



	貯蔵可能な燃料
□：領域1	全ての燃料 ・ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料 ・ウラン燃料（初期濃縮度約4.1wt%）※1 ・初装荷ウラン燃料（初期濃縮度約3.5wt%、約2.0wt%）
■：領域2	・燃焼度20GWd/t以上のウラン燃料（初期濃縮度約4.1wt%）※1 ・初装荷ウラン燃料（初期濃縮度約3.5wt%、約2.0wt%）

※1：ガドリニア入り二酸化ウラン燃料はウラン燃料（初期濃縮度約4.1wt%）として管理する。

第1.13-2図　使用済燃料ピット燃料貯蔵領域図