

ニュークリア・デベロップメント株式会社
燃料ホットラボ施設及びその付帯施設の
廃止措置実施方針

2018年12月

ニュークリア・デベロップメント株式会社

目 次

1. 氏名又は名称及び住所	1
2. 工場又は事業所の名称及び所在地	1
3. 廃止措置の対象となることが見込まれる原子力施設及びその敷地	1
4. 解体の対象となる施設及びその解体の方法	3
5. 廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し	5
6. 廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去	6
7. 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は核燃料物質によって 汚染された物の発生量の見込み及び廃棄	6
8. 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理	7
9. 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に 発生することが想定される事故の種類、程度、影響等	11
10. 廃止措置期間中に機能を維持すべき原子力施設及びその性能並びに その機能を維持すべき期間	11
11. 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法	12
12. 廃止措置の実施体制	13
13. 廃止措置に係る品質保証計画	14
14. 廃止措置の工程	14
15. 廃止措置実施方針の変更の記録	15

1. 氏名又は名称及び住所

1.1 氏名又は名称

ニュークリア・デベロップメント株式会社

1.2 住所

茨城県那珂郡東海村舟石川 622 番地 12

2. 工場又は事業所の名称及び所在地

2.1 工場又は事業所の名称

ニュークリア・デベロップメント株式会社

2.2 所在地

茨城県那珂郡東海村舟石川 622 番地 12

3. 廃止措置の対象となることを見込まれる原子力施設（以下「廃止措置対象施設」という。）及びその敷地

3.1 廃止措置対象施設

廃止措置の対象となる施設は、核燃料物質の使用の許可を受けた燃料ホットラボ施設及びその付帯施設である。廃止措置対象施設を表 1 に示す。

表 1 廃止措置対象施設

施設名称	建物名称	主な設備名称
使用施設	燃料ホットラボ施設	プール、ブリッジクレーン、集合体解体復元装置
		ローディング装置、ホットセル
		燃料棒試験設備、試験片作成設備、廃棄物処理設備
		機械的特性試験設備、物理的特性試験設備
		化学的特性試験設備、金相試験設備、機器分析設備
		放射線管理設備、警報設備、非常用設備、乾式貯蔵試験設備
貯蔵施設	燃料ホットラボ施設	燃料貯蔵ラック、試験後試片保管ラック、試験後試片用ストレージピット
		未照射核燃料の貯蔵箱、微小試片の貯蔵箱
気体 廃棄施設	燃料ホットラボ施設	排風機、排気フィルタ、排気モニタ、排気筒
液体 廃棄施設	燃料ホットラボ施設	廃液貯留槽、廃液処理装置、集水槽
	廃水処理棟	廃液貯槽、処理水槽、廃液処理装置
固体 廃棄施設	燃料ホットラボ施設	廃棄物保管ラック、ドラミングプレス
	保管庫	廃棄物保管エリア
	第 2 保管庫	廃棄物保管エリア

3.2 敷地

燃料ホットラボ施設は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約 30m の平坦な台地にあり、西側隣接地に三菱原子燃料株式会社が、北西側には量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所がある。

敷地の面積は約 23 千 m² である。図 1 に敷地概況を示す。

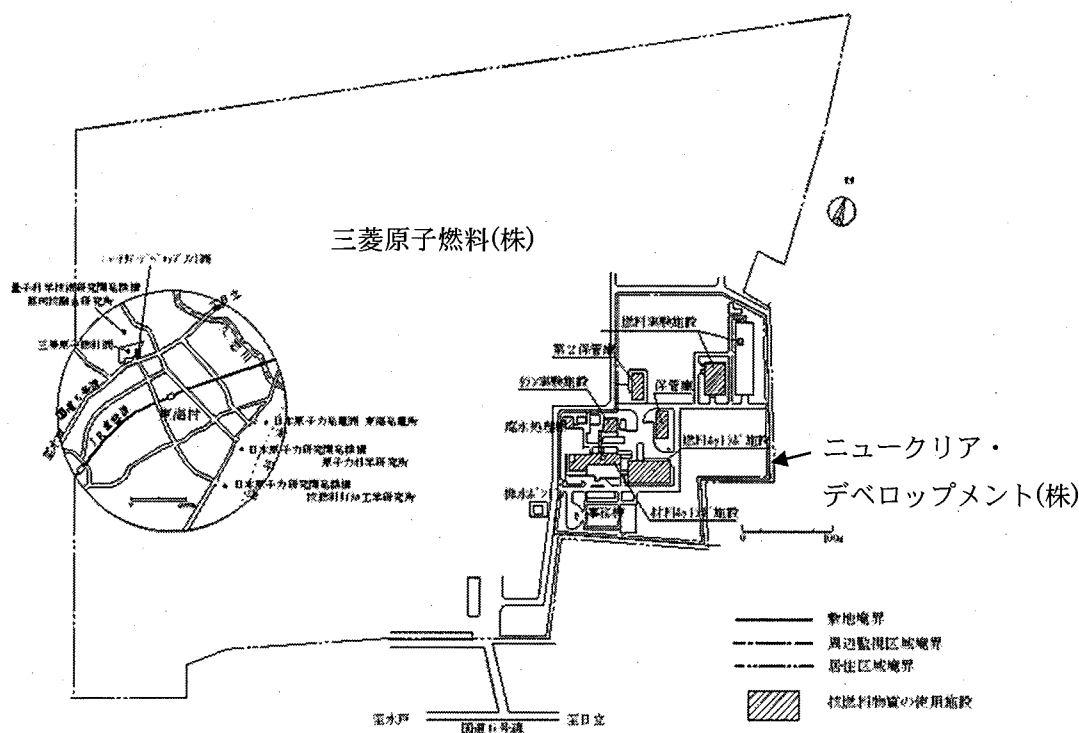


図 1 敷地概況

3.3 廃止措置対象施設の状況

(1) 事業の許可等の変更の経緯

廃止対象施設である燃料ホットラボ施設は、当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場が 1985 年に設置して供用を開始した。その後、1990 年に三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して当社が発足し、現在に至っている。公表時点での燃料ホットラボ施設の使用の許可及び使用変更許可の経緯を表 2 に示す。

表2 公表時点での使用変更許可の経緯

許可年月日	許可番号	内容
1985年4月17日	60安(核規)第150号	燃料ホットラボ 施設新設の許可
1986年6月9日	61安(核規)第288号	試験装置の追加
1989年9月4日	元安(核規)第536号	試験装置の追加
1990年8月7日	2安(核規)第221号	当社使用許可取得
1993年12月2日	5安(核規)第687号	試験装置の追加
1995年5月19日	7安(核規)第167号	試験装置の追加
1995年10月16日	7安(核規)第655号	第2保管庫の追加
1996年4月2日	8安(核規)第31号	試験装置の追加
1997年11月14日	9安(核規)第497号	試験装置の更新
1998年5月18日	10安(核規)第232号	排気設備の追加等
1999年4月6日	10安(核規)第782号	廃水処理棟の設置
2000年1月17日	11安(核規)第968号	試験装置の追加
2000年12月15日	12安(核規)第845号	試験装置の更新
2001年11月5日	13諸文科科第4984号	試験装置の追加
2003年4月21日	14諸文科科第5223号	試験装置の追加
2006年12月28日	18諸文科科第3477号	試験装置の追加
2007年11月9日	19諸文科科第2713号	試験装置の廃棄・追加
2008年4月10日	19諸文科科第4990号	試験装置の追加
2009年2月23日	20諸文科科第4974号	試験装置の廃棄
2009年11月9日	21受文科科第1178号	試験装置の追加
2012年7月2日	21受文科科第3800号	試験装置の追加
2012年8月14日	24受文科科第3270号	試験装置の削除
2013年7月22日	原規研発第1307224号	試験装置の削除
2016年6月23日	原規規発第1606231号	試験装置の削除

4. 解体の対象となる施設及びその解体の方法

4.1 解体の対象となる施設

解体の対象となる施設は、表1に示す施設である。

4.2 解体の方法

(1) 廃止措置の基本方針

廃止措置の実施に当たっては、法令等を遵守することはもとより、安全の確保を最優先に放射線被ばく線量及び放射性廃棄物発生量の低減に努め、保安のために必要な機能を維持管理しつつ着実に進める。

また、廃止措置期間中の保安活動及び品質保証に必要な事項については、燃料ホットラボ施設の保安規定（以下「保安規定」という。）に定めて実施する。

(2) 解体の方法

廃止措置は、廃止措置期間全体を3段階（解体準備期間、設備解体撤去期間、建屋解体撤去期間）に区分し、安全性を確保しつつ次の段階へ進むための準備をしながら着実に進める。

燃料ホットラボ施設において取り扱う主な核燃料物質は、原子炉で照射した核燃料物質であり、放射能レベルが高いことから核燃料物質をセル内で遠隔で取り扱っている。セル内は核燃料物質等による汚染の程度が高いため、解体にあたっては汚染状況の評価及びその除染を確実に行って解体する。

①第1段階（解体準備期間）

(i) 事前調査

セル内を含む施設の汚染状況及び解体のための詳細構造調査を行い、解体作業手順書を策定する。

(ii) 核燃料物質の貯蔵

安全確保のための機能に影響を与えない範囲内で施設の供用を停止する措置を講じる。核燃料物質を取り扱うすべての設備から核燃料物質を回収し、容器等に密封した状態で核燃料物質の貯蔵施設に収納する。

(iii) 核燃料物質の搬出

貯蔵施設に収納されたすべての核燃料物質を輸送容器に梱包し、引き渡し先に搬出する。

②第2段階（設備解体撤去期間）

(i) 設備の解体撤去及び廃棄物処理

a. セル内設備の解体撤去

既設のマニピュレータを用いてセル内設備の表面やセル内面の遠隔除染を行った後、セル内の設備を解体・撤去するとともにセル内のライニング材を撤去、除染し放射性固体廃棄物として保管廃棄施設に保管廃棄する。

b. プール内設備の解体撤去

プール水を水処理設備により処理した後、プール内の設備を解体・撤去するとともにプール内面のライニング材を撤去、除染し放射性固体廃棄物として保管廃棄施設に保管廃棄する。

c. セル・プール以外の設備の解体撤去

廃棄施設、放射線管理施設、電源設備等の安全確保のために必要なユーティリティを除くすべての設備を解体撤去し、発生する廃材のうち使用履歴・汚染状況等により、クリアランス（CL）の対象又は非放射性固体廃棄物（NR）の対象とならない物については、放射性固体廃棄物として保管廃棄施設へ保管廃棄する。

d. 非管理区域における設備の解体撤去

電源設備等の安全確保のために必要なユーティリティを除くすべての設備を解体撤去し、一般産業廃棄物（以下「産廃」という。）として処分する。

(ii) 汚染状況の評価及び管理区域の解除

管理区域については、(i)の設備解体撤去の後、廃棄施設及び放射線管理施設を含め、建屋内の汚染状況を確認し、その状況に応じて除染を行い、汚染発生のおそれのないことを評価した上で廃棄施設及び放射線管理施設を解体撤去し管理区域を解除する。なお、建屋は必要により保管廃棄施設として利用する。

③第3段階（建屋解体撤去期間）

(i) 放射性固体廃棄物の搬出

保管廃棄施設から放射性固体廃棄物を搬出し、廃棄事業者に引き渡す。

(ii) 建屋の解体

すべての放射性固体廃棄物を搬出後、電源設備等のユーティリティを含め建屋を解体撤去し、非放射性固体廃棄物（NR）として産廃処分する。

5. 廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し

5.1 核燃料物質の譲渡し

貯蔵施設の最大貯蔵能力の例は表3のとおりであるが、核燃料物質は貯蔵施設の貯蔵能力の範囲内で保安規定に従い保管管理を行い、貯蔵施設で貯蔵している核燃料物質は、第2段階の設備解体撤去開始までに国内外の事業者等へ払い出す。払い出す核燃料物質の種類及び数量については払い出し先が決定した時点で明確にする。

表3 最大貯蔵能力の例

貯蔵設備等の設置場所	最大収納量の例	内容物の物理・化学的性状
プール	使用済燃料 3800kg-U	固体

5.2 核燃料物質の管理

第1段階（解体準備期間）において、核燃料物質の貯蔵中及び輸送容器への梱包など搬出のための取扱い中は、安全確保のために必要な臨界防止機能及び閉じ込め機能を維持管理する。

核燃料物質の貯蔵及び搬出に係る保安上必要な措置については、保安規定に従い実施する。

6. 廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去（核燃料物質による汚染の分布とその評価方法を含む）

6.1 核燃料物質による汚染の分布とその評価方法

燃料ホットラボ施設の汚染は2次的汚染が主体であることから、解体期間中に除染を行う。燃料ホットラボ施設の汚染の分布はセル内が最も高く、次いでプール内、作業室の順に分布していると予想される。

汚染分布の詳細は核燃料物質の使用履歴、廃止措置開始前に実施する残存放射能調査結果等により決定する。

6.2 除染の方法

除染の方法としては、機械的方法または化学的方法を必要により選択する。想定される除染の方法としては、ウェスによるふき取り、洗浄剤を用いたふき取り、ブラスト除染やはつり等を予定している。汚染の除去に当たっては、事前に対象施設・設備の汚染状況等の確認を行い、その結果に基づき、除染の要否及び方法を確定するとともに、放射線業務従事者の放射線被ばくを合理的に達成可能な限り低くするため、施設・設備の解体順番や解体手順を設定する。

7. 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の発生量の見込み及び廃棄

核燃料物質によって汚染された物の廃棄について以下に記す。なお、廃止措置において廃棄する核燃料物質はない。

7.1 放射性気体廃棄物の廃棄

放射性気体廃棄物を適切に処理するために、放射性廃棄物処理機能、放出管理機能等の必要な機能を有する設備を維持管理する。

放射性気体廃棄物の放出に当たっては、排気中の放射性物質の濃度の測定及び放射能レベルを監視することにより、排気口において排気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量限度等を定める告示」という。）に定められた周辺監視区域外の空気中の濃度限度以下となるようにする。

7.2 放射性液体廃棄物の廃棄

放射性液体廃棄物を適切に処理するために、放出量を合理的に達成できる限り低くするとともに、放射性廃棄物処理機能等の必要な機能を有する設備を維持管理する。

放射性液体廃棄物の放出に際しては、排水中の放射性物質の濃度が「線量限度等を定める告示」に定められた周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを排出の都度確認した後、排水口から排出する。

7.3 放射性固体廃棄物の廃棄

廃止措置期間中に発生する放射性固体廃棄物は、主として施設・設備の解体撤去によって発生する金属、コンクリート等及び解体撤去工事に伴う付随物等である。これらは施設運転中と同様に処理し、使用許可申請書に記載の保管能力を超えないよう、保管廃棄施設に保管廃棄するとともに廃棄事業者へ随時払い出す。

各解体段階に応じて、廃棄物処理に必要な廃棄物処理設備を整備・維持する。具体的な処理・管理方法は廃止措置着手までに定める。

使用変更許可申請書に記載している燃料ホットラボ施設の最大保管廃棄能力を表4に示す。

表4 燃料ホットラボ施設の最大保管廃棄能力

設備名称	最大保管廃棄能力
保管庫	200ℓドラム缶 1100 本相当
第2保管庫	200ℓドラム缶 2000 本相当 鉄遮へい容器 30 基*

※放射能レベルの高い廃棄物(200 ℓドラム缶 63 本相当)

8. 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

8.1 廃止措置期間中の放射線管理

(1) 放射線防護に関する基本方針・具体的方法

放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に当たっては、「原子炉等規制法」等の関係法令及び関係告示を遵守し、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを合理的に達成できる限り低くする。

具体的方法については、施設運転中の放射線管理に準じて以下のとおりとする。

- (i) 放射線被ばくを合理的に達成できる限り低くするため、放射線遮蔽体、換気設備、放射線管理施設及び放射性廃棄物の廃棄施設は、必要な期間、必要な機能を維持管理する。
- (ii) 放射線被ばくを合理的に達成できる限り低くするために、管理区域を設定して立ち入りの制限を行い、外部放射線に係る線量当量、空气中若しくは水中の放射性物質の濃度及び床等の表面の放射性物質の密度を監視する。
- (iii) 放射線業務従事者に対しては、線量を測定評価し線量の低減に努める。
- (iv) 管理区域の外側には、周辺監視区域を設定して、人の立ち入りを制限する。
- (v) 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出については、放出管理目標値を定め、これを超えないように努める。

(vi) 放射性物質により汚染している機器等を取り扱う場合は、汚染の拡大防止のため、汚染拡大防止囲い、局所排風機を使用する等の措置を講じる。

(2) 管理区域及び周辺監視区域の設定等

(i) 管理区域

廃止措置対象施設のうち、外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度又は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が「線量限度等を定める告示」に定められた値を超えるか又は超えるおそれのある区域を管理区域として設定する。管理区域を解除する場合は、「線量限度等を定める告示」に定められた値を超えるおそれがないことを確認する。

なお、管理区域外において一時的に上記管理区域に係る値を超えるか又は超えるおそれのある区域が生じた場合は、一時的な管理区域として設定する。

(ii) 周辺監視区域

管理区域の周辺の区域であって、当該区域の外側のいかなる場所においてもその場所における線量が「線量限度等を定める告示」に定められた値を超えるおそれのない区域を周辺監視区域として設定する。

(3) 管理区域内の管理

(i) 管理区域については、「核燃料物質の使用等に関する規則」に基づき、次の措置を講じる。

- a. 壁、柵等の区画物によって区画するほか、標識を設けることによって明らかに他の場所と区別し、かつ、放射線等の危険性の程度に応じて、人の立入制限、鍵の管理等の措置を講じる。
- b. 放射性物質を経口摂取するおそれのある場所での飲食及び喫煙を禁止する。
- c. 床、壁、その他、人の触れるおそれのある物であって、放射性物質によって汚染されたものの表面の放射性物質の密度が、「線量限度等を定める告示」に定める表面密度限度を超えないようにする。
- d. 管理区域から人が退去し又は物品を持ち出そうとする場合には、その者の身体及び衣服、履物等身体に着用している物並びにその持ち出そうとする物品（その物品を容器に入れ又は包装した場合には、その容器又は包装）の表面の放射性物質の密度が「線量限度等を定める告示」に定める表面密度限度の十分の一を超えないようにする。

(ii) 管理区域内は、場所により外部放射線に係る線量当量率、放射線業務従事者及び放射線業務従事者以外の者で管理区域に一時的に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の立入頻度等に差異があるため、これらのことを考慮して以下のとおり管理を行う予定である。

- a. 放射線業務従事者等を放射性物質での汚染による被ばくから防護するため、換気設備

を必要な期間維持管理する。また、防護具の着用等の必要な措置を講じる。

- (iii) 管理区域内空間の外部放射線に係る線量当量率を把握するため、管理区域内の主要部分における外部放射線に係る線量当量率をエリアモニタ等により測定する。また、放射線業務従事者等が特に頻繁に立ち入る箇所については、定期的に外部放射線に係る線量当量率をサーベイメータ等により測定する。
- (iv) 管理区域内の空気中の放射性物質の濃度及び床等の表面の放射性物質の密度を把握するため、放射線業務従事者等が特に頻繁に立ち入る箇所については、定期的にサンプリング等による測定を行う。

(4) 周辺監視区域の管理

周辺監視区域については、「原子炉等規制法」等の関係法令及び関係告示に基づき、人の居住を禁止し、境界に柵又は標識を設ける等の方法により、周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の立ち入りを制限する。

周辺監視区域の外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度及び表面の放射性物質の密度は、「線量限度等を定める告示」に定める値以下に保つ。

具体的には、放射線遮蔽体を必要な期間維持管理する等により、管理区域の外側における外部放射線に係る線量が、3月間につき1.3mSv以下になるように管理する。

また、空気中及び水中の放射性物質については、管理区域との境界を壁等によって区画するとともに、管理区域内の放射性物質の濃度の高い空気及び水が、容易に流出することのないよう、換気設備及び液体廃棄物の廃棄設備を必要な期間維持管理する。表面の放射性物質の密度については、人及び物品の出入管理を十分に行う。

(5) 個人被ばく管理

放射線業務従事者の個人管理は、線量を測定・評価するとともに定期的及び「線量限度等を定める告示」に定める線量限度を超えて被ばくした場合等に健康診断を実施し、身体的状態を把握することによって行う。

なお、放射線業務従事者以外の者で管理区域に一時的に立ち入る者には、外部被ばくによる線量の測定等により管理を行う。

(6) 放射性廃棄物の放出管理

放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出に当たっては、周辺監視区域外の空気中及び水中の放射性物質の濃度が「線量限度等を定める告示」に定める値を超えないように厳重な管理を行う。

(i) 放射性気体廃棄物

放射性気体廃棄物を放出する場合は、排気中の放射性物質の濃度を排気用モニタによって常に監視する。

(ii) 放射性液体廃棄物

放射性液体廃棄物を放出する場合には、あらかじめ廃液貯槽においてサンプリングし、放射性物質の濃度を測定する。

(7) 周辺監視区域境界及び周辺地域の放射線監視

前項で述べたように、放射性廃棄物の放出に当たっては、厳重な管理を行うが、異常がないことの確認に資するため、周辺監視区域境界付近及び周辺地域の監視を行う。

(i) 空間放射線量等の監視

空間放射線量は、周辺監視区域境界付近に設置している積算線量計等により測定する。

空間放射線量率は、周辺監視区域境界付近に設置しているモニタリングポスト及びサーベイメータ等で測定する。

(ii) 異常時における測定

放射性廃棄物の放出は、排気用モニタ、サンプリングにより常に監視し、その指示に万一異常があれば適切な措置をとる。

万一異常放出があった場合等は、モニタリングポスト等により測定するほか、サーベイメータ等により敷地周辺の放射能測定等を行い、その範囲、程度等の推定を迅速かつ確実にを行う。

8.2 廃止措置期間中の平常時における周辺公衆の線量の評価

(1) 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出による被ばく

廃止措置期間における環境への放射性物質の放出に伴い周辺公衆が受ける被ばく線量の評価にあたっては、汚染状況の調査結果、解体工法等についての検討結果を踏まえ評価する必要があるため、廃止措置を開始するまでに評価を実施し、廃止措置計画に記載し認可を受けるものとする。

なお、通常運転状態における周辺公衆の線量は、使用許可申請書に1 mSv/yを超えないことが示されている。

(2) 直接線及びスカイシャイン線による線量

廃止措置期間中の直接線及びスカイシャイン線による敷地境界外の線量は実績のある計算コードを用いて評価する。これらの評価においては、廃止措置期間中に管理区域内に保管する放射性固体廃棄物の保管量を適切に設定した上で、廃止措置を開始するまでに評価を実施し、廃止措置計画に記載し、認可を受けるものとする。

なお、通常運転状態における敷地境界外の線量は、使用許可申請書に1 mSv/yを超えないことが示されている。

9. 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等

9.1 基本方針

燃料ホットラボ施設の廃止措置中に想定される過失、機械又は装置の故障、地震、火災その他の災害があった場合に放射性物質の放出を伴う事故とその影響については、廃止措置の進捗状況に応じて想定事故を選定し、敷地境界外における周辺公衆の最大の実効線量を評価することにより、燃料ホットラボ施設の廃止措置が周辺公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを示す方針とする。

9.2 被ばく評価

評価に当たっては、廃止措置の進捗に伴って、解体対象施設の状況、解体工法及び内包する放射性物質質量に応じて想定される事故は推移するため、その内容を反映した評価をする方針とする。

このことから、廃止措置計画策定時に、代表想定事故の選定を行い、事故時における周辺公衆の受ける線量評価を実施し、周辺公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを確認し、廃止措置計画の認可を受ける。

なお、通常運転状態における事故発生時の周辺公衆の受ける線量評価については、安全上重要な施設の特定評価において設計評価事故を選定して評価を行い、周辺公衆の線量が5 mSvを超えないことを確認している。

10. 廃止措置期間中に機能を維持すべき原子力施設及びその性能並びにその機能を維持すべき期間

10.1 建屋・構築物等の維持管理

放射性物質を内包する系統及び設備を収納する建屋等については、これらの系統及び設備が撤去されるまでの間、放射性物質の外部への漏えいを防止するための障壁及び放射線遮蔽体としての機能及び性能を維持管理する。

10.2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

第1段階（解体準備期間）において、核燃料物質の貯蔵中及び輸送容器への梱包など搬出のための取扱い中は、安全確保のために必要な臨界防止機能及び閉じ込め機能を維持管理する。

10.3 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物を適切に処理するため、処理機能及び性能を維持管理する。

10.4 放射線管理施設の維持管理

環境への放射性物質の放出管理及び管理区域内作業に係る放射線業務従事者の被ばく管理のために、放出管理及び放射線監視の機能及び性能を維持管理する。

10.5 解体等のために設置した設備の維持管理

解体等を行うために設置する施設及び設備については、必要な性能を明確にし、必要な期間その性能を維持管理する。

10.6 その他の施設の維持管理

(1) 非常用電源設備については、施設の安全確保上必要な設備への電源供給機能及び性能を維持管理する。

(2) 火災防護設備については、必要な機能及び性能を維持管理するとともに、消火防護のために必要な措置を講じる。

(3) 換気設備については、放射性廃棄物の処理及び放射線業務従事者の被ばく低減等を考慮して、空気の浄化が必要な場合並びに解体撤去に伴い放射性粉じんが発生する可能性のある区域で施設外への放出の防止及び他区域への移行の防止のために必要な場合は、建屋内の換気機能及び性能を維持管理する。

(4) 維持管理を行う放射線管理設備を用いて、施設からの放出管理に係る放射線モニタリング及び周辺環境境界における放射線モニタリングを行う。

(5) 管理区域の区分、立入制限及び保安のために必要な措置を講じるとともに、施設への第三者の不法な接近を防止する措置を講じる。

廃止措置中の維持管理に関する具体的事項については、廃止措置を開始するまでに評価を実施し、廃止措置計画に記載し、認可を受けるものとする。

11. 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

11.1 廃止措置に要する費用の見積り

(1) 核燃料物質等搬出・譲渡し費用

核燃料物質については廃止措置実施までに払出しができていることを前提としているため今回試算には含めていない。

(2) 施設解体・撤去費用

廃止措置対象施設である燃料ホットラボ施設及びその付帯施設の解体・撤去費用については、現時点では、その実施時期・工法等不確定要素が多いが、日本原子力研究開発機構が開発した「原子力施設廃止措置費用簡易評価コード (DECOST*)」に当て嵌めて試算した場合、その試算額は約20億円となる。

今後、実際に廃止措置を実施する段階で具体化・詳細化を図る予定である。

*: Simplified Decommissioning Cost Estimation Code Nuclear Facilities

(3) 廃棄物処理・処分費用

廃止措置対象施設の解体・撤去に伴い発生する廃棄物の処理・処分費用については解体・撤去費用以上に不確定要素が多く算出困難なため、今回試算には含めていない。

11.2 資金の調達の方法

廃止措置に要する費用は、自己または外部資金を充てることとし、その具体的な方法については合理的な費用算出が出来た時点で決定する。

12. 廃止措置の実施体制

12.1 廃止措置の実施体制

廃止措置対象施設の廃止措置が具体化した時点で、関係法令等に基づき、保安規定において廃止措置の実施に係る保安管理体制等を定める予定である。また、廃止措置における保安の監督を行う者の任命に関する事項及びその職務を明確にし、その者に各職位の業務を総括的に監督させる。

12.2 廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

当社は1990年4月、三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して発足した。

運転及び保守については、当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場が1985年から燃料ホットラボ施設の操業を開始し、その後1990年に当社が運転及び保守を引き継いでおり、今後も運転、保守を継続することにより、操業・保守管理、放射線管理等の経験、実績を有することとなる。

廃止措置の実施に当たる組織はこれらの経験を有する者で構成し、それまでの操業・保守における経験を活かすとともに、廃止措置を安全に実施する予定である。

12.3 技術者の確保

今後、廃止措置を適切に実施し、安全の確保を図るために必要な技術者及び有資格者を確保していく予定である。

12.4 知識及び技術の維持向上

廃止措置に係る業務に従事する技術者に対しては、廃止措置を行うために必要となる専門知識、技術及び技能を維持・向上させるため、保安規定に基づき、教育及び訓練の実施計画を立て、それに従って教育及び訓練を実施する予定である。

13. 廃止措置に係る品質保証計画

廃止措置対象施設の廃止措置が具体化した時点で、関係法令に基づき、保安規定において、社長をトップマネジメントとする廃止措置に係る品質保証計画を定める予定である。廃止措置に係る品質保証計画では、保安規定及びその関連文書により、廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成・維持・向上を図る。

廃止措置期間中における品質保証活動は、廃止措置における安全の重要性に応じた管理を実施する。また、廃止措置期間中に機能を維持すべき設備の保守管理等の廃止措置に係る業務は、この品質保証計画の下で実施する。

14. 廃止措置の工程

廃止措置の作業は、以下に示す3段階に分けて10年程度かけ実施する予定である。対象施設の廃止措置が具体化した時点で、より詳細な廃止措置の工程を策定する予定である。

①第1段階（解体準備期間）

- (i) 事前調査
- (ii) 核燃料物質の貯蔵
- (iii) 核燃料物質の搬出

②第2段階（設備解体撤去期間）

- (i) 設備の解体撤去及び廃棄物処理
 - a. セル内設備の解体撤去
 - b. プール内設備の解体撤去
 - c. セル・プール以外の設備の解体撤去
 - d. 非管理区域における設備の解体撤去
- (ii) 汚染状況の評価及び管理区域の解除

③第3段階（建屋解体撤去期間）

- (i) 放射性固体廃棄物の搬出
- (ii) 建屋の解体

15. 廃止措置実施方針の変更の記録

(作成若しくは変更又は見直しを行った日付、変更の内容及びその理由を含む)

廃止措置実施方針の変更の記録を表5に示す。

表5 廃止措置実施方針の変更の記録

番号	年月日	変更内容	理由
0	2018年12月26日	新規作成	—