

廃止措置実施方針

三菱原子燃料株式会社

- (1) 氏名又は名称及び住所
名 称 三菱原子燃料株式会社
住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川622番地1
- (2) 工場又は事業所の名称及び所在地
名 称 三菱原子燃料株式会社
所在地 茨城県那珂郡東海村大字舟石川622番地1
- (3) 原子炉の名称
—
- (4) 廃止措置の対象となることが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

1) 廃止措置対象施設

廃止措置対象施設は、加工事業許可又は加工事業変更許可を受けた加工施設（以下「加工施設」という。）である。廃止措置対象施設を表 4-1 に示す。

表 4-1 廃止措置対象施設

施設名称	建物名称	設備名称
化学処理施設	工場棟転換工場	UF ₆ 蒸発・加水分解設備
		沈殿設備
		洗浄・固液分離設備
		乾燥設備
		焙焼還元設備
		粉碎・充填設備
		混合設備
		濃縮度混合設備
	ウラン回収設備	
	付属建物除染室・分析室	ウラン回収設備
付属建物シリンダ洗浄棟	ウラン回収設備	

成形施設	工場棟成型工場	圧縮成型設備
		焼結設備
		研削設備
		ペレット検査設備
		粉末再生設備
	加工棟成型工場	圧縮成型設備
		焼結設備
		研削設備
		ペレット検査設備
		粉末再生設備
被覆施設	工場棟成型工場	燃料棒組立設備
		燃料棒搬送設備
		燃料棒補修設備
	工場棟組立工場	燃料棒搬送設備
		燃料棒検査設備
	加工棟成型工場	燃料棒組立設備
		燃料棒搬送設備
		燃料棒補修設備
		燃料棒検査設備
	組立施設	工場棟組立工場
燃料集合体検査設備		
貯蔵施設	工場棟転換工場	原料貯蔵設備
		粉末貯蔵設備
	工場棟成型工場	粉末貯蔵設備
		UO ₂ ペレット貯蔵設備
		燃料棒貯蔵設備
	工場棟組立工場	燃料棒貯蔵設備
		燃料集合体貯蔵設備
	加工棟成型工場	粉末貯蔵設備
		UO ₂ ペレット貯蔵設備
		燃料棒貯蔵設備
	付属建物除染室・分析室	粉末貯蔵設備
	付属建物第2核燃料倉庫	粉末貯蔵設備
付属建物第3核燃料倉庫	粉末貯蔵設備	
	UO ₂ ペレット貯蔵設備	

		燃料棒貯蔵設備
	付属建物原料貯蔵所	原料貯蔵設備
	付属建物劣化・天然ウラン倉庫	劣化・天然ウラン貯蔵設備
	付属建物容器管理棟	輸送容器収納済み燃料集合体貯蔵設備
	付属建物シリンダ洗浄棟	洗浄残渣貯蔵設備
廃棄施設	工場棟転換工場	気体廃棄設備
		廃液処理設備
	工場棟成型工場	気体廃棄設備
	加工棟成型工場	気体廃棄設備
		廃液処理設備
	放射線管理棟	気体廃棄設備
		廃液処理設備
		保管廃棄設備
		固体廃棄物処理設備
		除染設備
	付属建物除染室・分析室	気体廃棄設備
		除染設備
	付属建物第2核燃料倉庫	気体廃棄設備
	付属建物第3核燃料倉庫	気体廃棄設備
	付属建物第1廃棄物処理所	気体廃棄設備
		焼却設備
	付属建物第2廃棄物処理所	気体廃棄設備
		固体廃棄物処理設備
	付属建物シリンダ洗浄棟	気体廃棄設備
		廃液処理設備
付属建物第3廃棄物倉庫	保管廃棄設備	
付属建物廃棄物管理棟	保管廃棄設備	
付属建物放射線管理棟前室	保管廃棄設備	
付属建物第1廃棄物処理所前室	焼却設備	
屋外	廃液処理設備	
放射線管理施設	工場棟転換工場	屋内管理用設備
		監視設備

	工場棟成型工場	屋内管理用設備
		監視設備
	工場棟組立工場	屋内管理用設備
	加工棟成型工場	屋内管理用設備
		監視設備
	放射線管理棟	屋内管理用設備
	付属建物除染室・分析室	屋内管理用設備
	付属建物第2核燃料倉庫	屋内管理用設備
	付属建物第3核燃料倉庫	屋内管理用設備
		監視設備
	付属建物第1廃棄物処理所	屋内管理用設備
		監視設備
付属建物第2廃棄物処理所	屋内管理用設備	
付属建物シリンダ洗浄棟	屋内管理用設備	
	監視設備	
屋外	監視設備	
その他の加工施設	工場棟転換工場、工場棟成型工場、工場棟組立工場、加工棟成型工場、放射線管理棟、付属建物除染室・分析室、付属建物第2核燃料倉庫、付属建物第3核燃料倉庫、付属建物原料貯蔵所、付属建物劣化・天然ウラン倉庫、付属建物容器管理棟、付属建物第1廃棄物処理所、付属建物第2廃棄物処理所、付属建物シリンダ洗浄棟、付属建物第3廃棄物倉庫、付属建物廃棄物管理棟、付属建物発電機室、付属建物放射線管理棟前室、付属建物第1廃棄物処理所前室	非常用通報設備
		消火設備
		自動火災報知設備
		緊急対策設備
	工場棟転換工場、工場棟成型工場、加工棟成型工場、付属建物除染室・分析室、付属建物第3核燃料倉庫、付属建物	秤量設備

	原料貯蔵所、付属建物シリンダ洗浄棟	
	工場棟転換工場	分析設備
	付属建物除染室・分析室	分析設備
	放射線管理棟	非常用電源設備
		計量設備
	付属建物廃棄物管理棟	計量設備
	付属建物発電機室	非常用電源設備
	屋外	消火設備
		緊急対策設備

2) 廃止措置対象施設の敷地の敷地

廃止措置対象である加工施設は、茨城県那珂郡東海村の北西端及び茨城県那珂市の北東端に位置し、敷地は海拔約30～約32mの高さの台地であり、敷地の面積は約22.2万m²である。図4-1に敷地概況を示す。

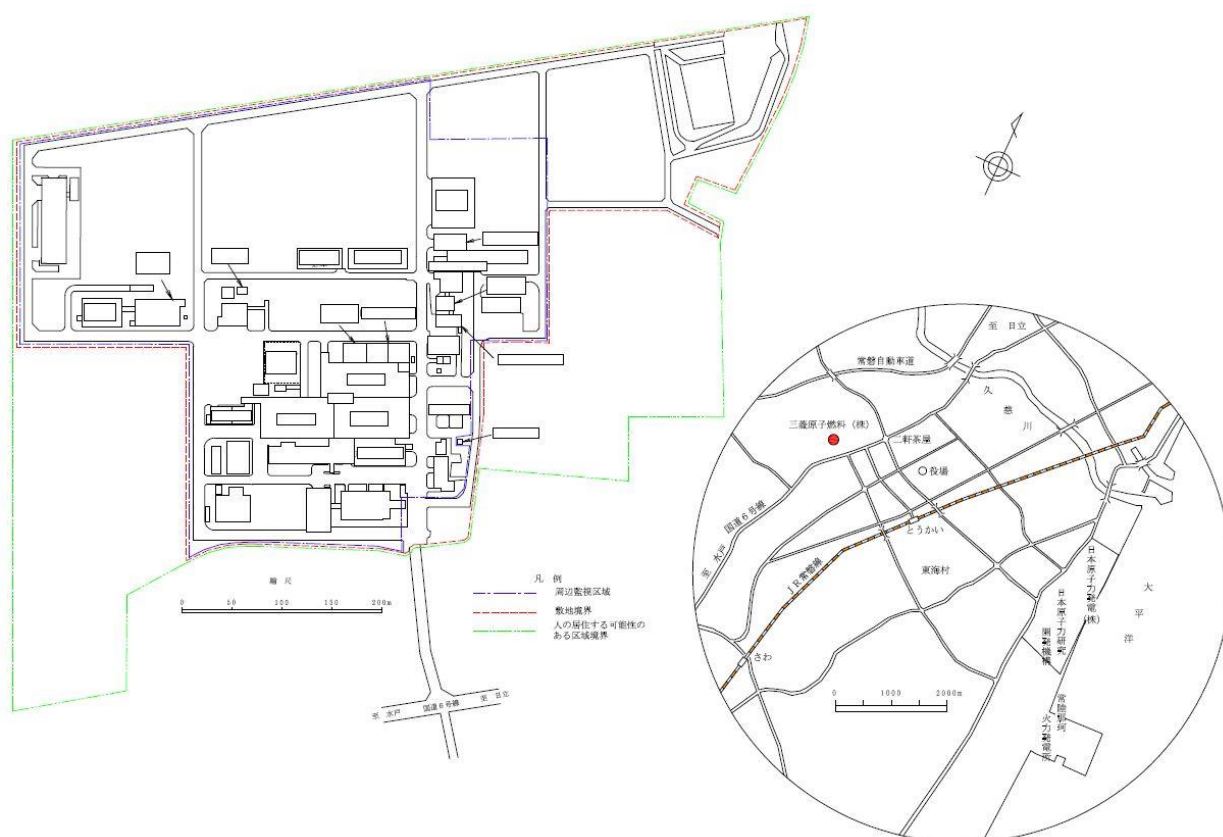


図4-1 敷地概況

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

廃止措置対象である加工施設は1972年に加工の事業許可を受け、公表時点で475tU/yの再転換加工、440tU/yの成型加工及び871tU/yの組立加工の最大処理能力を有する。公表時点での加工施設の事業許可及び事業変更許可の経緯を表4-2に示す。

表 4-2 事業変更許可の経緯(1/2)

許可番号	許可年月日	主 な 内 容
46 原 第 9438 号	昭 47. 1.11	加工事業の許可取得 転 換：1.0ton-UO ₂ /日 成 型：280ton-U/年
47 原 第 7768 号	昭 47.10.14	転換及び成型加工の処理能力の増強 転 換：1.5ton-UO ₂ /日 成 型：420ton-U/年
48 原 第 6236 号	昭 48. 7.11	UF ₆ シリンダ及び燃料集合体等の貯蔵能力の増強
49 原 第 6958 号	昭 49. 8.20	汚染機材保管倉庫の新設 UF ₆ シリンダ、ウラン粉末及びUO ₂ ペレット等の貯蔵能力の増強
50 原 第 4270 号	昭 50. 8.16	第 1 廃棄物倉庫の新設
51 安(核規) 第 643 号	昭 51. 9.28	第 1 核燃料倉庫・分析室の新設 第 1 廃棄物処理所の新設 ウラン粉末等の処理能力の増強 燃料集合体組立加工の処理能力の増強
52 安(核規) 第 1716 号	昭 52. 8.31	転換、被覆及び燃料集合体組立加工の処理能力の増強 転 換：2.0ton-UO ₂ /日 ウラン粉末及び燃料棒等の貯蔵能力の増強
54 安(核規) 第 107 号	昭 54. 5.19	UF ₆ シリンダ貯蔵所の新設 UF ₆ シリンダ及び燃料棒等の貯蔵能力の増強
57 安(核規) 第 54 号	昭 57. 3.5	第 2 核燃料倉庫の新設 ウラン粉末及び燃料集合体の貯蔵能力の増強 転換加工の処理能力表示の変更 転 換：450ton-U/年
58 安(核規) 第 568 号	昭 58. 8.30	料貯蔵所の新設 シリンダ洗浄棟の新設 第 2 廃棄物処理所の新設 第 2 廃棄物倉庫(旧UF ₆ シリンダ貯蔵所)の新設
58 安(核規) 第 568 号	昭 58. 8.30	料貯蔵所の新設 シリンダ洗浄棟の新設 第 2 廃棄物処理所の新設 第 2 廃棄物倉庫(旧UF ₆ シリンダ貯蔵所)の新設

表 4-2 事業変更許可の経緯(2/2)

許可番号	許可年月日	主 な 内 容
59 安(核規) 第 731 号	昭 60. 2.28	劣化・天然ウラン倉庫の新設 第 3 廃棄物倉庫の新設 被覆加工の処理能力の増強
62 安(核規) 第 204 号	昭 62. 7.20	加工棟の新設 第 3 核燃料倉庫の新設 容器管理棟の新設
62 安(核規) 第 798 号	昭 63. 6.27	ブランケット燃料の加工等のため設備変更
元安(核規) 第 737 号	平元.12.25	再生濃縮ウランの加工(加工期間を限定)の追加
4 安(核規)第 512 号	平 4. 12.18	再生濃縮ウランの加工量及び加工期間の変更 第 1 核燃料倉庫・分析室をウラン精製棟・分析室に変更
6 安(核規)第 576 号	平 6. 10.6	取扱う核燃料物質の受入れ仕様の設定
9 安(核規)第 134 号	平 9. 6.25	加工棟で取扱うウランの最高濃縮度を 3.5%から 5%に変更 ウラン精製棟・分析室を除染室・分析室に変更
12 安(核規) 第 991 号	平 12.12.27	転換加工に水蒸気による加水分解法の追加連続焼結炉の熱的 制限値の変更
平成 19.06.20 原第 1 号	平 20. 8.29	水蒸気による加水分解法の取り止め ウラン溶液に係る熱的制限値の削除 ウラン回収設備の一部の撤去及び新設 原料貯蔵所に粉末貯蔵設備を新設 廃液処理設備の一部の撤去及び新設 廃棄物貯蔵設備の増設 転換試験設備の撤去
原規規発 第 1711011 号	平 29.11.1	新規制基準への適合 発電機室の新設及び非常用ディーゼル発電機の更新 廃棄物管理棟の新設 第 1 廃棄物倉庫、第 2 廃棄物倉庫、第 1 汚染機材保管倉庫、第 2 汚染機材保管倉庫の撤去 前室の新設及び既設前室の管理強化 連続焼結炉の予備機等の撤去 ウラン粉末の入荷、燃料集合体の入荷・補修の追加

(5) 解体の対象となる施設及びその解体の方法

1) 解体の対象となる施設

解体の対象とする施設は、表 4-1 に示す施設とする。

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、当該加工施設の保安規定（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。

加工施設において取り扱う核燃料物質は、未照射の濃縮度 5 % 以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウランであり、放射能レベルが低いことから、外部放射線影響及び建物・設備の構造部材の内部における放射化は考慮する必要はなく、解体撤去を実施しながら、構造部材に付着する核燃料物質を対象に汚染状況の評価及びその除染を行うものとする。

また、建物・設備が多様であることから、設備解体撤去及び建屋解体撤去を並行して実施する場合には、安全確保のための機能に影響を与えない範囲内で行う。

a) 第 1 段階（解体準備期間）

ア) 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。

イ) 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。

b) 第 2 段階（設備解体撤去期間）

ア) 設備の解体撤去及び廃棄物処理

(1) 第 1 種管理区域における設備の解体撤去

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）対象又は非放射性固体廃棄物（NR）対象とならない物については、放射性固体廃棄物として廃棄物貯蔵設備（建屋）へ保管廃棄する。

(2) 第2種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、非放射性固体廃棄物（NR）として産業廃棄処分する。その後、建物内を非管理区域とする。

(3) 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、産業廃棄処分する。

イ) 汚染状況の評価及び第2種管理区域への設定変更

第1種管理区域については、(1)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すると共に、建屋内を第2種管理区域に設定変更する。なお、第2種管理区域に設定変更する建屋については、必要により廃棄物貯蔵設備（建屋）として利用する。

c) 第3段階（建屋解体撤去期間）

ア) 放射性固体廃棄物の搬出

廃棄物貯蔵設備（第2種管理区域の建屋）から放射性固体廃棄物を搬出し、廃棄事業者へ引き渡す。

イ) 廃棄物貯蔵設備の解体

すべての放射性固体廃棄物を搬出後、廃棄物貯蔵設備（第2種管理区域の建屋）を、電源設備等のユーティリティを含めすべて解体撤去し、非放射性固体廃棄物（NR）として産業廃棄処分する。

(6) 廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し

1) 核燃料物質の譲渡し

貯蔵施設の最大貯蔵能力は表6-1のとおりであるが、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核燃料加工事業者等へ払い出す。

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。

表 6-1 最大貯蔵能力

施設	核燃料物質の種類	最大貯蔵能力
工場棟	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	445 tonU
加工棟	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	33 tonU
付属建物 原料貯蔵所	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	564.8 tonU
付属建物 除染室・分析室	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	2 tonU
付属建物 第 2 核燃料倉庫	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	84 tonU
付属建物 第 3 核燃料倉庫	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	186 tonU
付属建物 シリンダ洗浄棟	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	6 tonU
付属建物 劣化・天然ウラン倉庫	天然ウラン及び劣化ウラン	40 tonU
付属建物 容器管理棟	濃縮ウラン（濃縮度 5%以下）、天然ウラン及び劣化ウラン	43 tonU

(7) 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）

1) 核燃料物質による汚染の分布とその評価方法

管理区域は、汚染のおそれがない管理区域（第 2 種管理区域）と汚染のおそれがある管理区域（第 1 種管理区域）とを区分して管理している。

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。

(8) 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。

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を測定及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。

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。

3) 放射性固体廃棄物の廃棄

加工施設の廃止措置に伴い発生するウラン廃棄物は、現時点において処分制度等が未整備である。

そのため、除染等処理方法・廃棄物処分方法を選択することができず、廃止措置期間中の放射性固体廃棄物の発生量を見積もることはできない。なお、放射性固体廃棄物の推定発生量は、処分制度等が整備され、除染等処理方法・廃棄物処分方法の検討や、汚染状況の調査結果等を踏まえて評価する。

事業変更許可申請書に記載している放射性固体廃棄物の最大保管廃棄能力（保管容量）を表 8-1 に示す。

また、放射性固体廃棄物の管理方法としては、放射性固体廃棄物を適切に処理処分するために、種類、性状等に応じて区分管理し、減容処理等を行うことで、放射性固体廃棄物の発生量を合理的に達成できる限り低減する。放射性固体廃棄物の保管量は、保管廃棄設備等の最大保管廃棄能力（保管容量）を超えないように管理し、放射性固体廃棄物の処理及び管理に係る必要な措置は保安規定に定めて管理する。

なお、具体的な放射性固体廃棄物の管理方法は、廃止措置を開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画に記載し、認可を受けるものとする。

表 8-1 放射性固体廃棄物の最大保管廃棄能力(保管容量)

施設	設備名称	最大保管廃棄能力*注
廃棄物一時貯蔵所	廃棄物貯蔵設備(1)	350 本
第 3 廃棄物倉庫	廃棄物貯蔵設備(5)	3,500 本
廃棄物管理棟	廃棄物貯蔵設備(7)	13,200 本

*注 200 リットルドラム缶相当

(9) 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

1) 廃止措置期間中の放射線管理

1.1) 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。

- ① 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。
- ② 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、空気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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 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。
- ⑥ 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。

1.2) 管理区域及び周辺監視区域の設定等

① 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。

② 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。

1.3) 管理区域内の管理

① 管理区域については、「核燃料物質の加工の事業に関する規則」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。

- ② 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。
 - 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。
- ③ 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。
- ④ 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。

1.4) 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、空气中及び水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、空气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。

1.5) 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。

1.6) 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气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。

さらに、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」（以下「線量目標値に関する指針」という。）に基づき、施設から放出される放射性物質について放出管理の目標値を定めるとともに、放射性物質の濃度の測定を行い、これを超えないように努める。

① 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。

② 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、あらかじめ貯槽類（チェック用）及び排水貯留池においてサンプリングし、放射性物質の濃度を測定する。

1.7) 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。

① 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モニタリングポイントの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等で測定する。

② 環境試料の放射能監視

周辺環境の放射性物質の濃度の長期的傾向を把握するため、環境試料の測定を行う。

③ 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。

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は、「線量目標値に関する指針」等を参考として評価する。

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、評価値は「線量目標値に関する指針」に記載されている線量目標値の年間 $50 \mu\text{Sv}$ を下回ることを確認する。

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、評価値は「線量限度等を定める告示」に記載されている周辺監視区域外の線量限度の年間 1mSv 及び「線量目標値に関する指針」に記載されている線量目標値の年間 $50 \mu\text{Sv}$ を下回ることを確認する。

(10) 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

1) 基本方針

加工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、加工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。

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、線量評価に当たっては、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」を参考にする。

(11) 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

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。

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。

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。

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。

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。

6) その他の施設の維持管理

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。

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。

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。

維持管理を行う放射線管理施設を用いて、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。

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。

(12) 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

1) 廃止措置に要する費用の見積り

ウラン廃棄物は、現時点において処分制度等が未整備である。そのため、除染等処理方法・廃棄物処分方法を選択することができず、費用を見積もるための前提条件が定まらないことから、廃止措置に要する費用を合理的に見積もることができない状況である。

今後、法整備により、処分場の放射能濃度基準や廃棄体要件が決まり、最適な廃

棄物処理・処分方法を検討した後に、廃止措置に要する費用の見積りを公表する。

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用いることとし、その具体的な調達方法については、費用を合理的に見積もることができた後に決定する。

(13) 廃止措置の実施体制

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。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。

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、1972年に事業許可を受け、これまでに475tU/yの再転換加工、440tU/yの成型加工及び871tU/yの組立加工の設計及び工事を行った実績を有している。

運転及び保守については、1972年から核燃料物質の加工の事業を開始しており、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。

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。

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。

(14) 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。

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。

(15) 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。

- 1) 第1段階（解体準備期間）
 - ① 核燃料物質の回収、貯蔵
 - ② 核燃料物質の搬出

- 2) 第2段階（設備解体撤去期間）
 - ① 設備の解体撤去及び廃棄物処理
 - a) 第1種管理区域における設備の解体撤去
 - b) 第2種管理区域における設備の解体撤去
 - c) 非管理区域における設備の解体撤去
 - ② 汚染状況の評価及び第2種管理区域への設定変更

- 3) 第3段階（建屋解体撤去期間）
 - ① 放射性固体廃棄物の搬出
 - ② 廃棄物貯蔵設備の解体

(16) 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16-1に示す。

表16-1 廃止措置実施方針の変更の記録

改訂番号	年月日	変更内容	理由
0	2018年12月25日	新規作成	—