

再処理施設（高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟）

※図中の番号は添付表1-2の原子力科学研究所の代表例の番号と対応

 調査範囲

添付図1-5 対象物(代表例)の配置 (原子力科学研究所)

添付表1-3 核燃料サイクル工学研究所西側と原子力科学研究所における対象物の浮遊性の評価結果

代表例 番号	材質	形状	寸法				質量(t) 重量(kg)	評価		備考	
			直径(m)	幅(m)	奥行(m)	高さ(m)		浮力(kG)	重量(kG)		
											浮遊性
核燃料サイクル工学研究所	6. 倉庫	鋼製	直方体						浮遊する		
	11. 自動販売機	鋼製	直方体						浮遊する		
	15. LPガスタンク	鋼製	円筒						浮遊する		
	14. コンテナ	鋼製	直方体						浮遊する		
	17. 重機	鋼製	直方体						浮遊しない	体積は運転席等の空間の寸法から算出(外寸は2.5 m×7.4 m×2.9 m)	
	18. LNGタンクローリ(運転席等)	鋼製	直方体							浮遊する	体積は運転席等の空間の寸法から算出(外寸は2.5 m×17 m×3.4 m)
			円筒								
	19. タンクローリ(運転席等)	鋼製	直方体							浮遊する	体積は運転席等の空間の寸法から算出(外寸は2 m×5 m×2 m)
			円筒								
	20. トラック	鋼製	直方体							浮遊しない	体積は運転席等の空間の寸法から算出(外寸は1.7 m×4.7 m×2 m)
21. 乗用車	鋼製	直方体							浮遊する	体積は運転席等の空間の寸法から算出(外寸は2 m×4.5 m×2 m)	
原子力科学研究所	7. 倉庫	鋼製	直方体						浮遊する		
	12. 自動販売機	鋼製	直方体						浮遊する		
	13. ヘリウムガスタンク	鋼製	円筒						浮遊する		
	15. ボンベ	鋼製	円筒						浮遊する		
	22. 重機	鋼製	直方体						浮遊しない	体積は運転席等の空間の寸法から算出(外寸は5.6 m×2 m×2.6 m)	
	23. 乗用車	鋼製	直方体						浮遊する	体積は運転席等の空間の寸法から算出(外寸は2 m×4.5 m×2 m)	

※1 代表例の番号は添付表1-1、1-2の代表例の番号と対応

※2 質量には添付表1-1、1-2の代表例の質量を記載

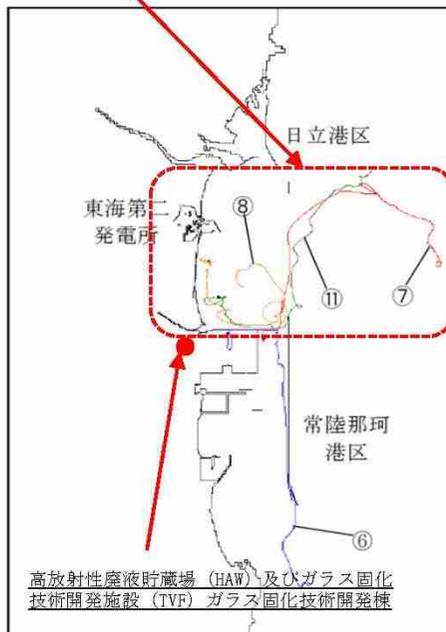
東海第二発電所周辺の評価点は、東海第二発電所東側及び原子力科学研究所東側の沖合の海域を漂流するため、東海第二発電所の漂流物は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟には到達しない。

東海第二発電所北側（久慈川周辺）の評価点は、津波により周辺海域の沖合を漂流するため、東海第二発電所北側の漂流物は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟には到達しない。

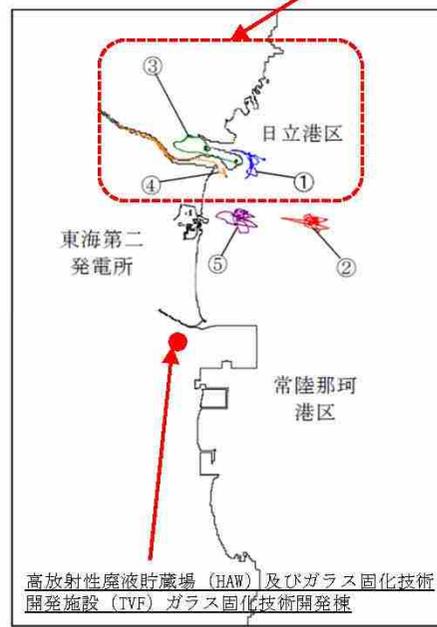


⑥～⑧、⑪の軌跡 ※
(防波堤なし)

東海第二発電所周辺における軌跡解析

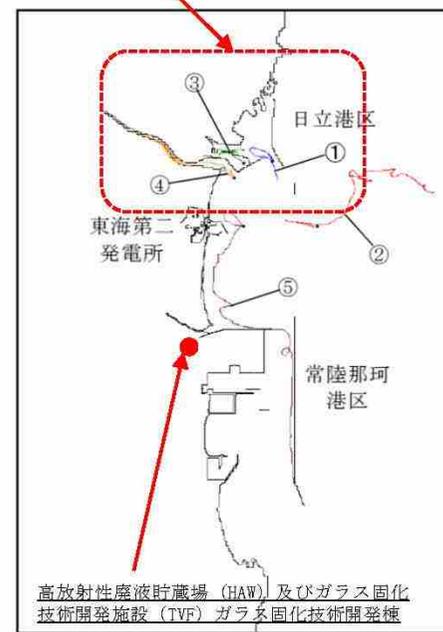


⑥～⑧、⑪の軌跡 ※
(防波堤あり)



①～⑤の軌跡 ※
(防波堤なし)

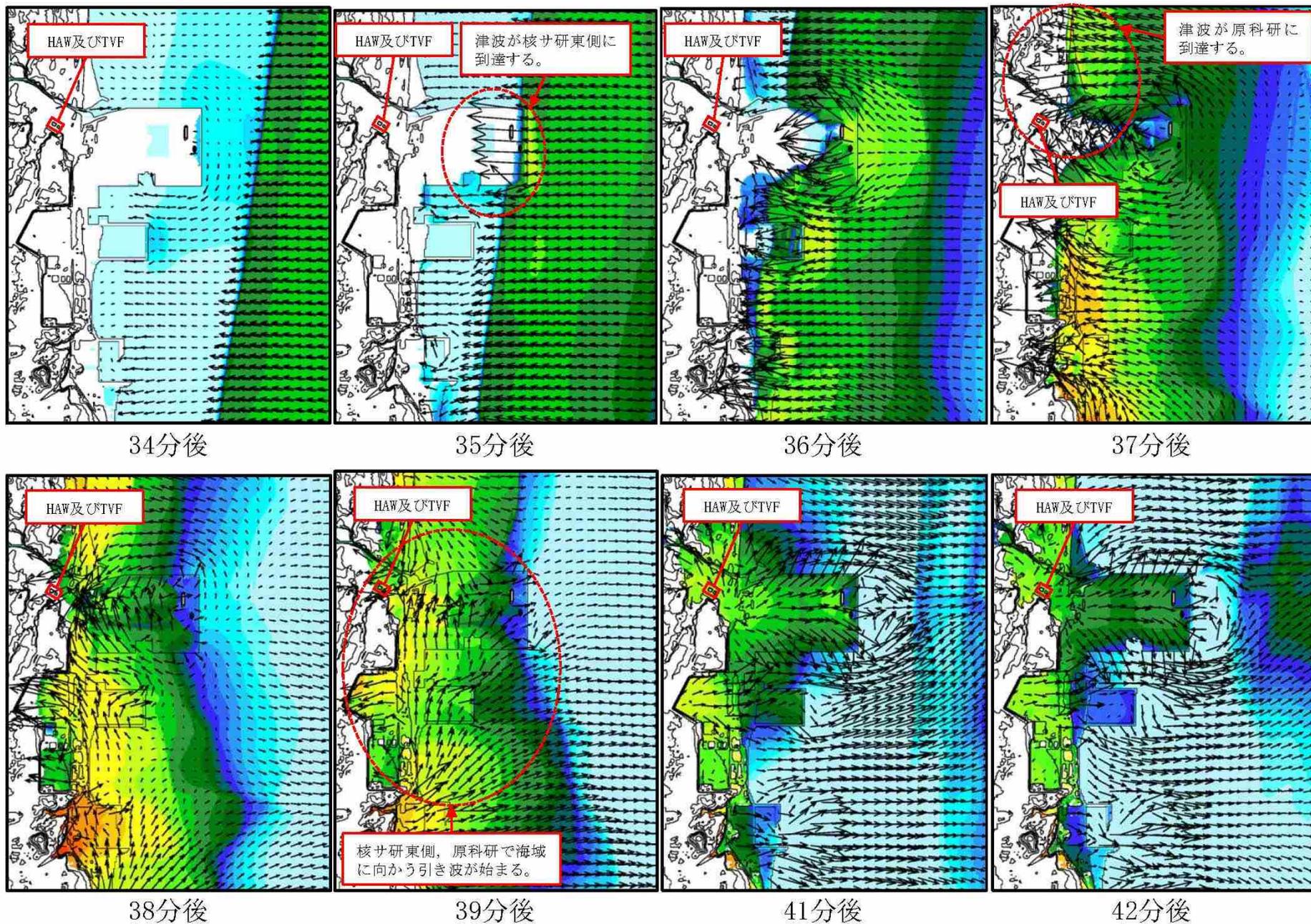
東海第二発電所北側エリアにおける軌跡解析



①～⑤の軌跡 ※
(防波堤あり)

※ 東海第二発電所が選定した漂流物の軌跡解析の評価点であり、添付1に示すスクリーニングの判定番号とは関係ない。

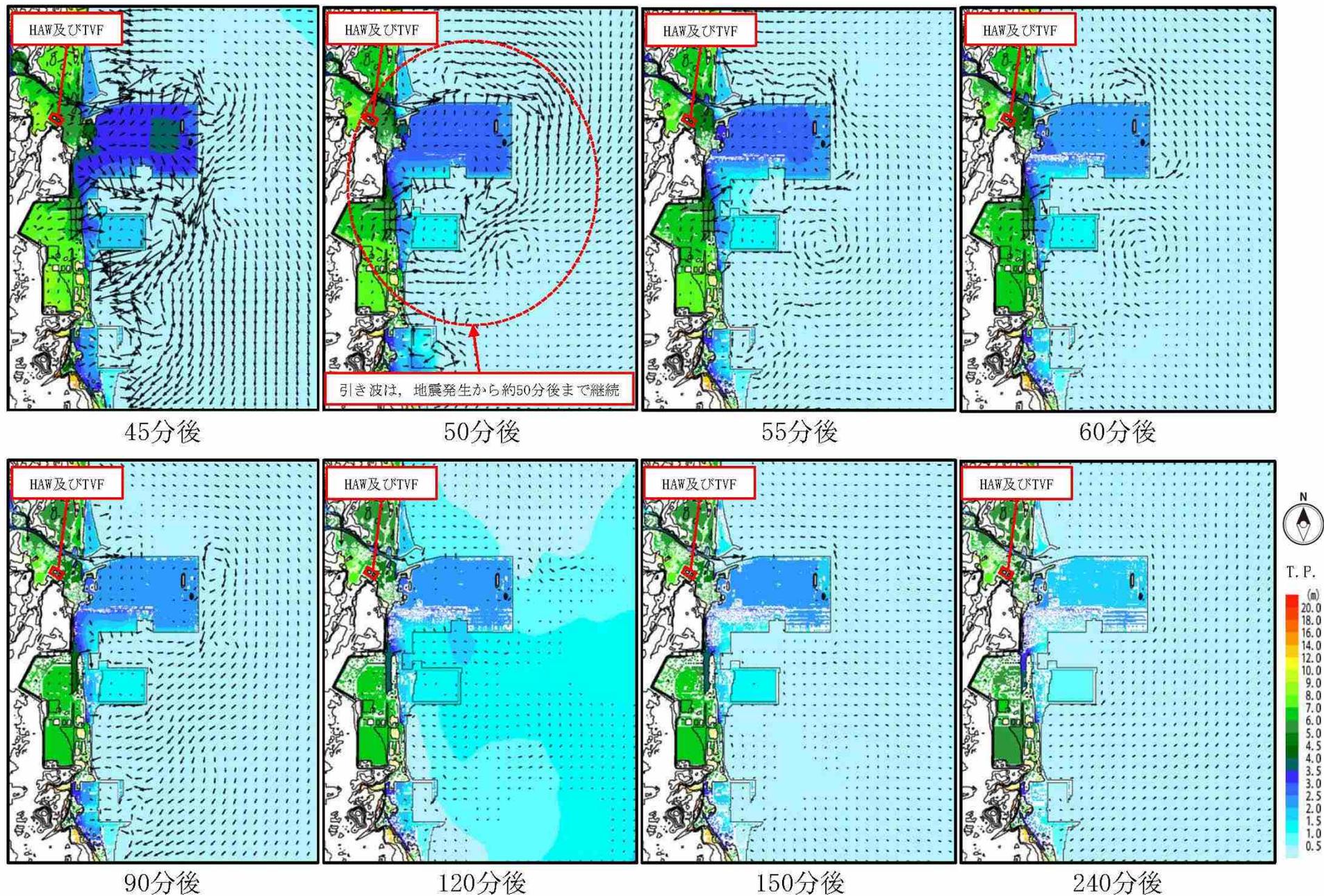
添付図2-1 東海第二発電所による漂流物の軌跡解析結果（東海第二発電所の審査資料より抜粋し、下線部を追記）



【解析条件】 HAW及びTVF周辺に建物なし，地震発生から240分間の津波の流況を解析（図中の時間は，地震発生時刻からの経過時間）

※ 「核サ研」は核燃料サイクル工学研究所，「原科研」は原子力科学研究所，「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びびガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟を示す。

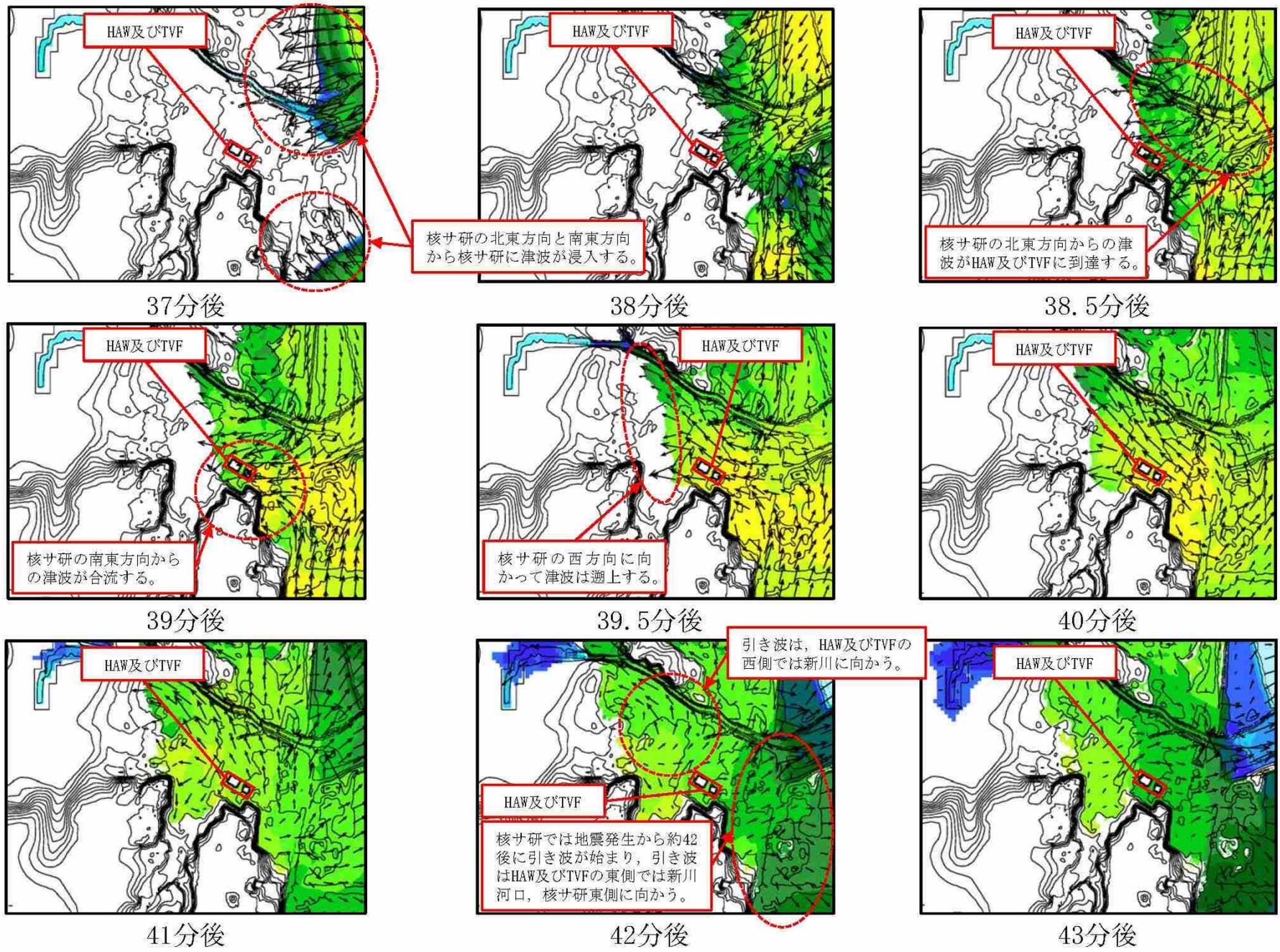
添付図3-1 核燃料サイクル工学研究所東側及び原子力科学研究所における津波の流況解析の結果(1/2)



【解析条件】 HAW及びTVF周辺に建物なし、地震発生から240分間の津波の流況を解析（図中の時間は、地震発生時刻からの経過時間）

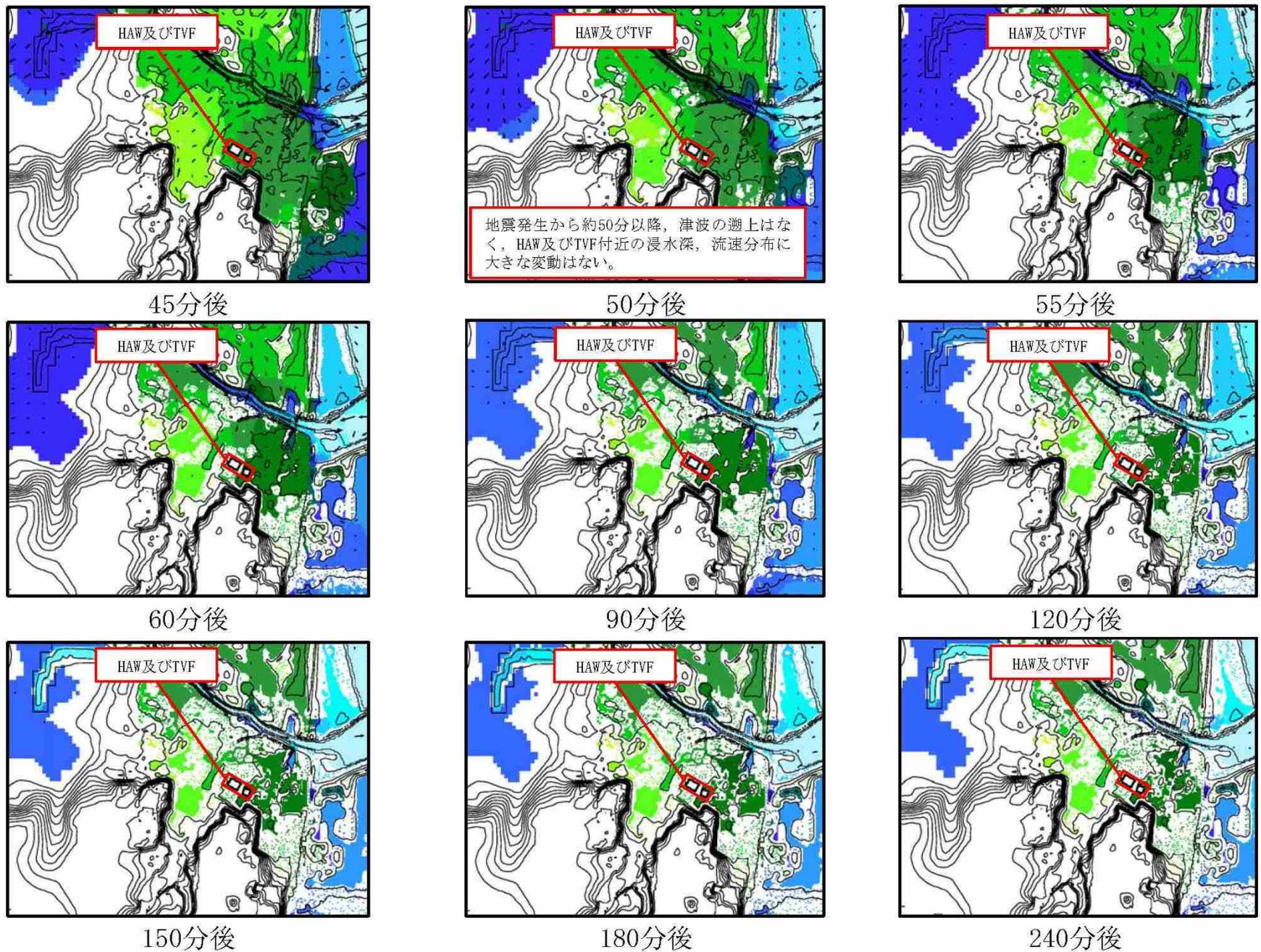
※ 「核サ研」は核燃料サイクル工学研究所、「原科研」は原子力科学研究所、「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びびガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟を示す。

添付図3-1 核燃料サイクル工学研究所東側及び原子力科学研究所における津波の流況解析の結果(2/2)

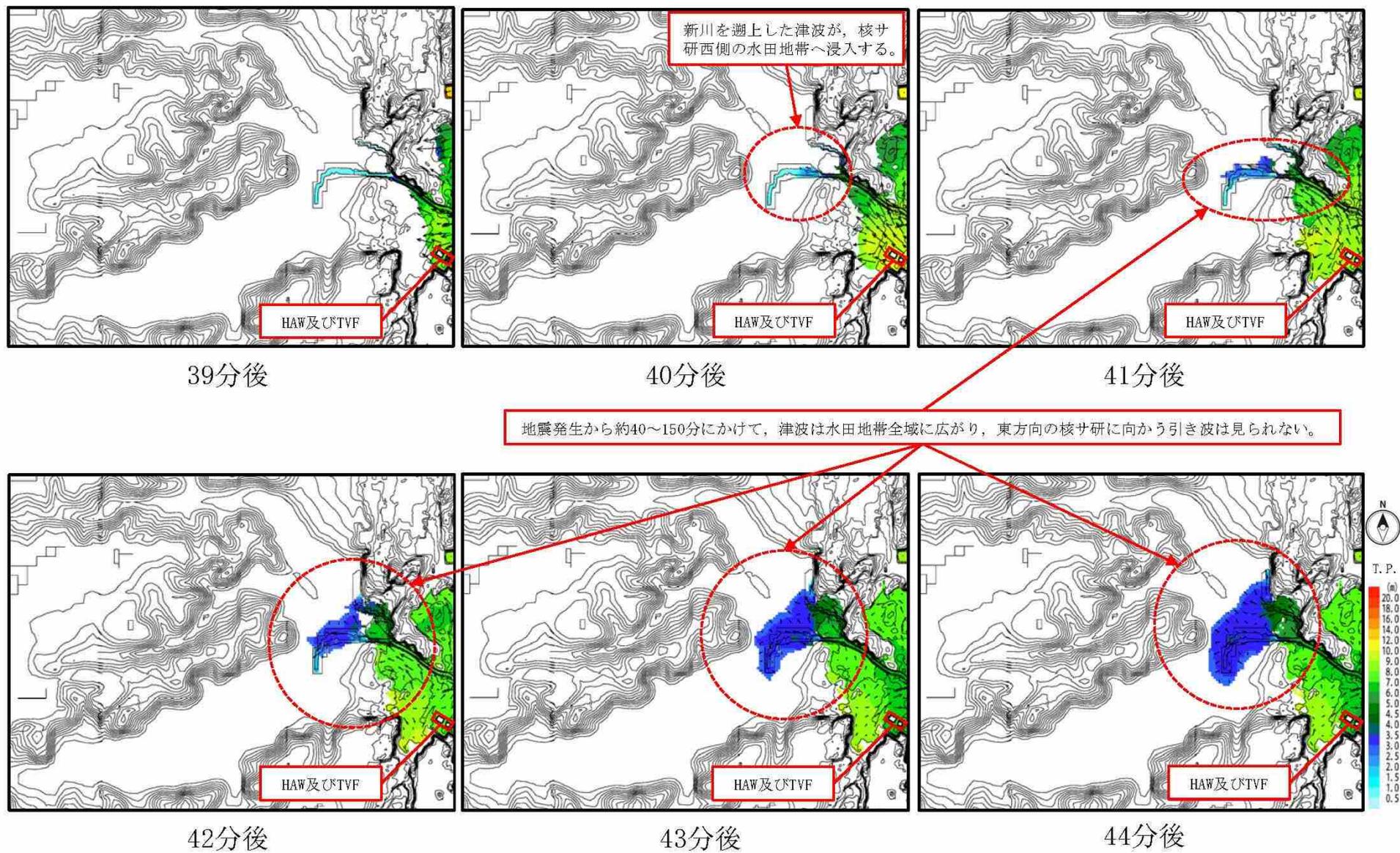


【解析条件】 HAW及びTVF周辺に建物なし、地震発生から240分間の津波の流況を解析（図中の時間は、地震発生時刻からの経過時間）
 ※ 「核サ研」は核燃料サイクル工学研究所、「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟を示す。

添付図4-1 核燃料サイクル工学研究所における津波の流況解析の結果(1/2)

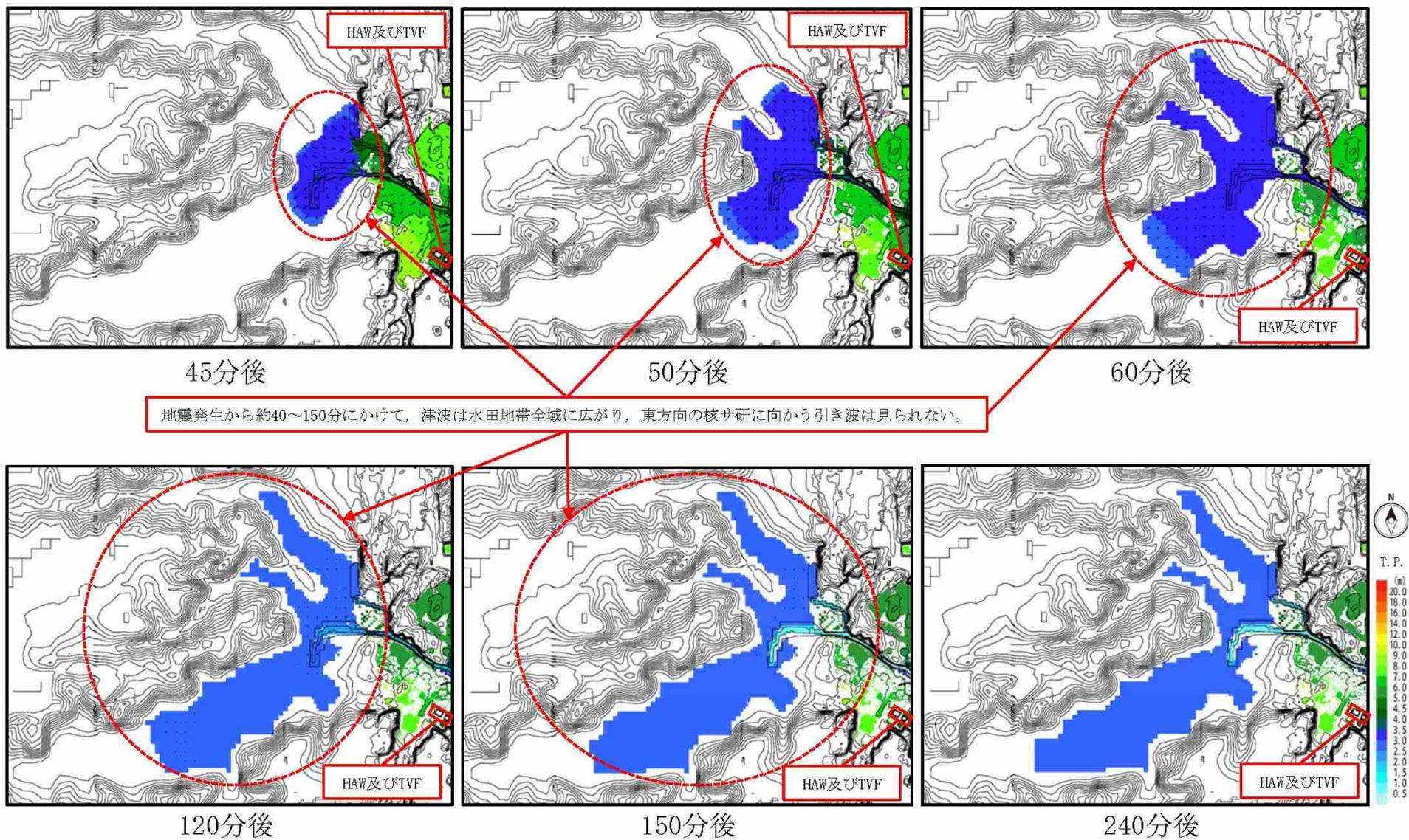


添付図4-1 核燃料サイクル工学研究所における津波の流況解析の結果(2/2)



【解析条件】 HAW及びTVF周辺に建物なし、地震発生から240分間の津波の流況を解析（図中の時間は、地震発生時刻からの経過時間）
 ※ 「核サ研」は核燃料サイクル工学研究所、「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟を示す。

添付図5-1 核燃料サイクル工学研究所西側における津波の流況解析の結果(1/2)



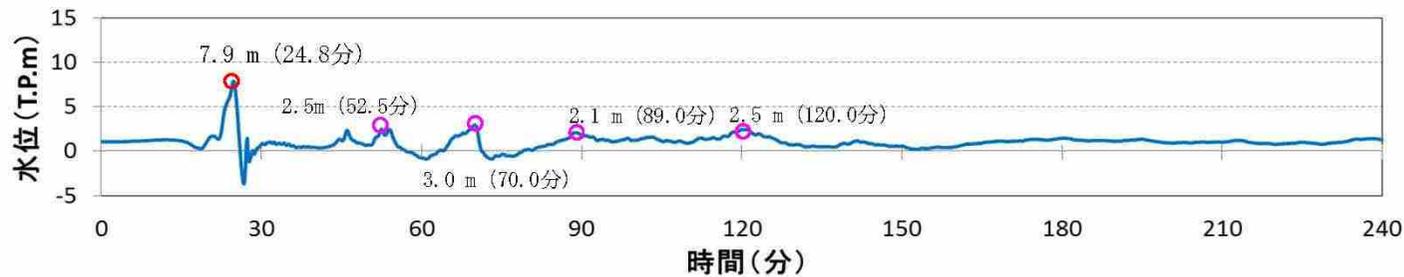
【解析条件】 HAW及びTVF周辺に建物なし、地震発生から240分間の津波の流況を解析（図中の時間は、地震発生時刻からの経過時間）

※ 「核サ研」は核燃料サイクル工学研究所、「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟を示す。

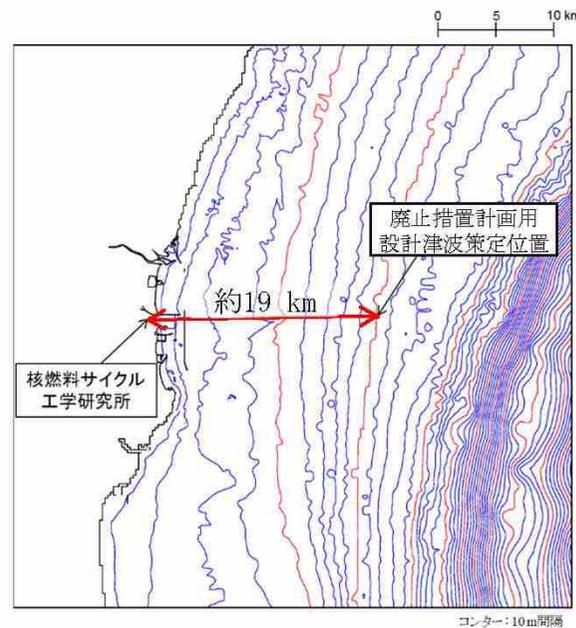
添付図5-1 核燃料サイクル工学研究所西側における津波の流況解析の結果(2/2)

1. 津波の流況解析 (①廃止措置計画用設計津波)

- 廃止措置計画用設計津波は、沿岸の影響を受けない、敷地前面の沖合い約19 km (水深100 m地点) の位置で策定している。
- 時刻歴の波形から、地震発生後約25分に津波高さは最大となり、約120分まで津波による水位変動が確認される。
- 地震発生後約130分以降において、有意な水位変動は確認されず、津波による影響はないと判断できる。このため、津波の流況解析における解析時間240分は、津波の影響を確認する上で十分な解析時間となっている。



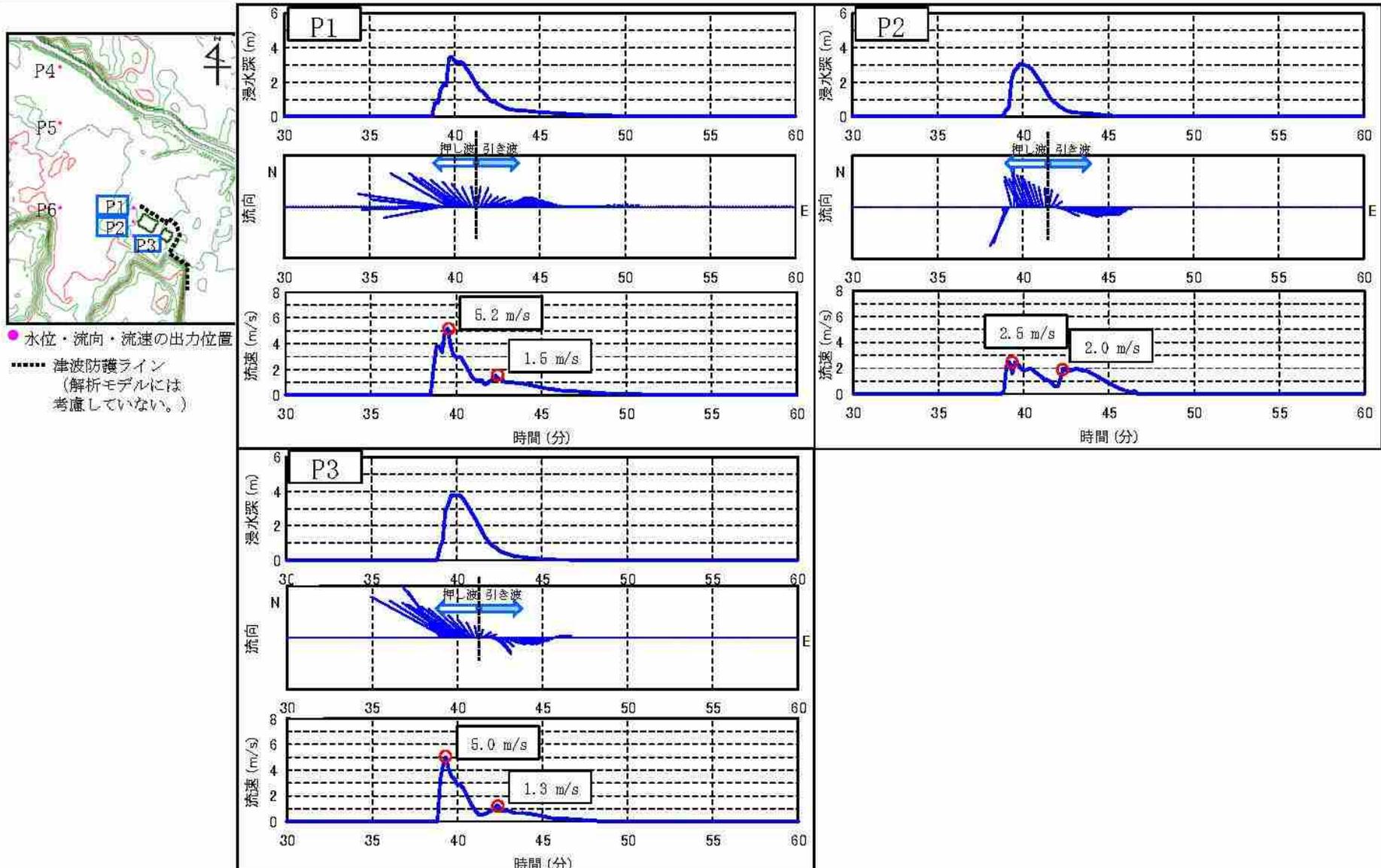
【廃止措置計画用設計津波策定位置における時刻歴の波形】



【廃止措置計画用設計津波の策定位置】

1. 津波の流況解析 (②津波の経時変化 (水位・流向・流速の時刻歴 (1)))

- 引き波の発生状況を詳細に確認するため、下図に示す評価点について、浸水深・流向・流速を算出した。
- 高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟周辺では、地震発生約41分後から約42分にかけて津波の流向が変化し、約42分以降から引き波が発生している。
- 高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の津波の流速は、押し波で最大流速約6 m/s、引き波で最大流速約2 m/sであり、引き波の影響は小さい。

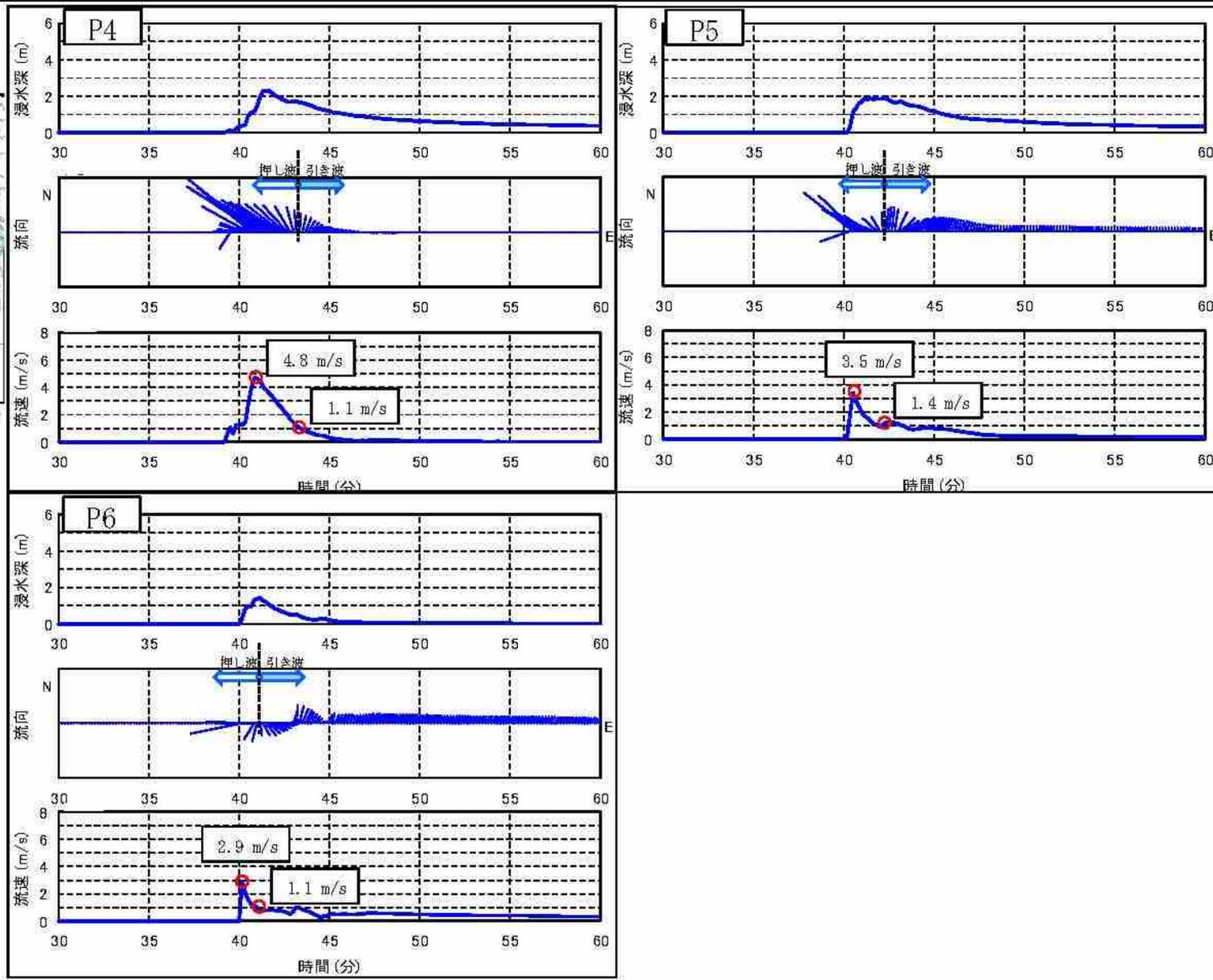


1. 津波遡上解析 (②津波の経時変化 (水位・流向・流速の時刻歴 (2)))

- 高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の西側では、地震発生後約42分以降から引き波が発生し、引き波は新川方向に向かっている。
- 高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の西側における津波の流速は、押し波で最大流速約 5 m/s, 引き波で最大流速約 2 m/sであった。



● 水位・流向・流速の出力位置
 津波防護ライン
 (解析モデルには考慮していない。)



2. 東日本大震災の被災事例

- ・平川等¹⁾の報告では、東日本大震災における津波の被災事例として、津波被災地域の墓石被害が取りまとめられている。
- ・岩手県大槌町では、津波は平地部から比高差7 m程度まで到達した。墓石を割った津波は引き波であり、引き波の流速は10 m/s以上と豪雨の際に山間部で発生する土石流のスピードとパワーに匹敵する。
- ・大槌町のように急傾斜の谷が海岸に没するリアス式海岸では、谷を遡上した津波が海へ戻る際に引き波の流速が大きくなり、巨大な破壊力を生じたものと考えられる。

1) 平川新・今村文彦・東北大学災害科学国際研究所防災科学技術研究所
「東日本大震災を分析する 1 地震・津波のメカニズムと被害の実態, 2013」より引用

8. 津波被災地域の墓石被害について

津波に襲われた仙台平野の海岸部の墓地では、墓石の転倒はほとんどが地震の揺れによるもので、津波による墓石の転倒はあまり見られなかった(写真2)。これはこの地域の津波の流速が10km/h程度と比較的遅かったためと考えられる。ただし、漂流する重量物が墓地を直撃した場合は墓石がなぎ倒されていることがあった。しかし、岩手県大槌町の江岸寺の墓地では、津波が到達しなかった丘陵地にある墓石はほとんど転倒しておらず、大きなずれや回転も見ら

れなかったのに、津波に襲われた平地の墓石はほぼ100%津波に流されて転倒・破壊され、しかも津波漂流物による火災のために玉ねぎ状の剝離や破断などの特徴的な被害が見られた。そして、これと同様な墓石被害の様子は石巻市の津波被災地域でも見られた。これら津波被災地域の墓石被害の様子を報告する。

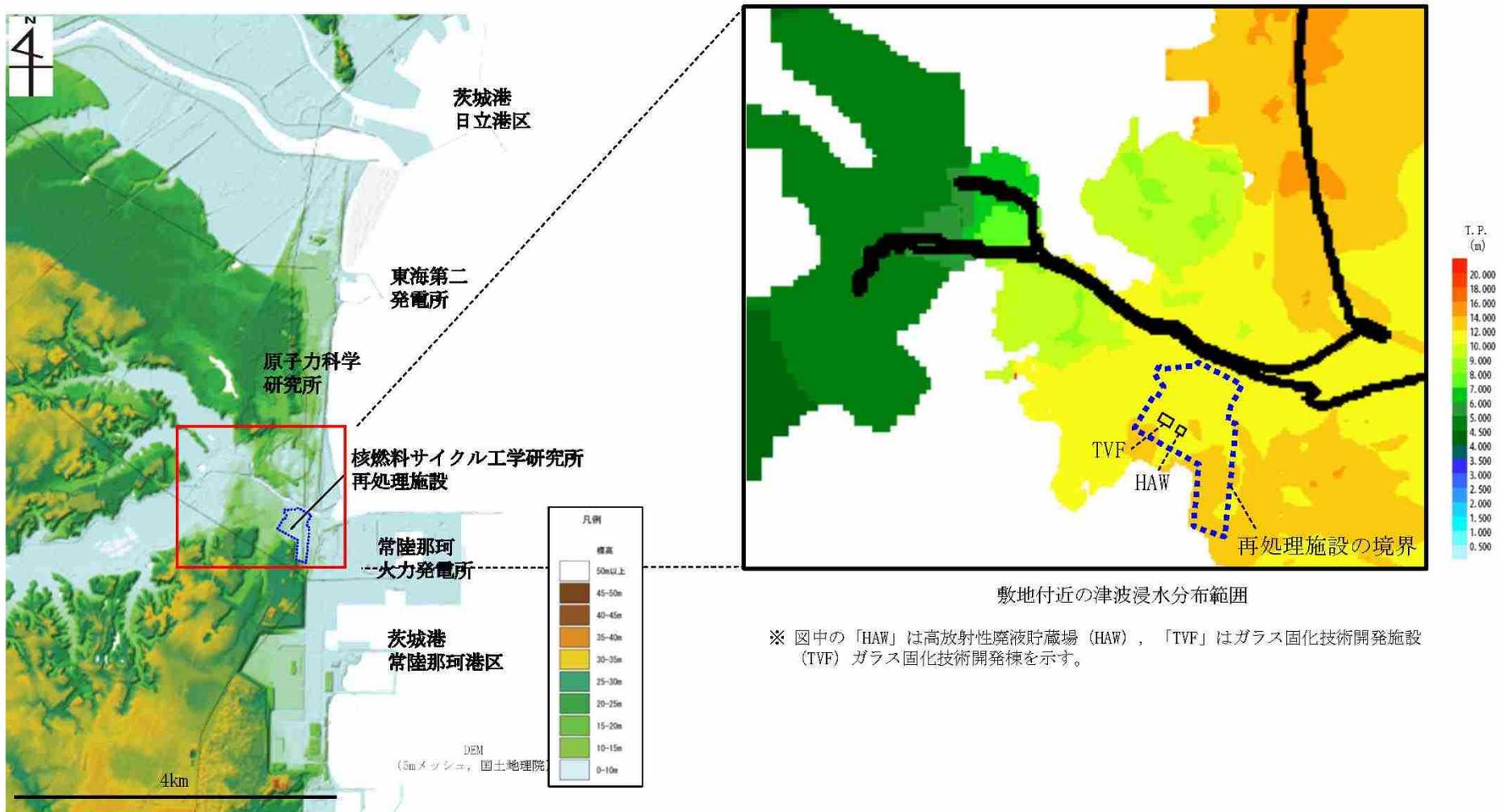
がほとんど残っておらず、この甚大な被害の様子から、この墓地まで津波が到達したことがわかる。山の下の平地部分に立って見ると、墓石が転倒している領域は平地から比高差7m程度までで、この部分のブロック塀は流出油による火災のため赤灰色に変色しているが、それより高い部分には津波が到達しておらず、墓石の転倒やブロックの変色は見られない(写真3の右端部分)。平地部

に当たったために割れたものと思われる。この墓石は北側(谷の上流側)が割れており、この墓石を割った津波の流れは引き波(大槌川の谷を満たした海水が海に戻る流れ)であったと思われる。また、ある縦長の標準型の墓石は、津波により南側へ倒されて後ろの花崗岩の側壁に寄りかかったが、流されてきた他の墓石などが次々この墓石に当たったためか、墓石が二つに割れている(写真5)。この墓石もやはり山側から海側へ倒れているので、津波の引き波によって倒れたものと思われる。また、火災による加熱と海水による冷却の繰り返しによって表面が剝離し、墓石の表面に彫られた字がほとんど読めない状態になっている(写真5)。そして、その下の基礎の石材も、角や縁が丸く剝離している。津波で浸水していない裏山の斜面の高い場所にある墓石は、地震の揺れではほとんど転倒していないので、平地部分の墓石の被害は、大部分が津波の水流、漂流物の衝突、そしてその火災によるものと考えられる。

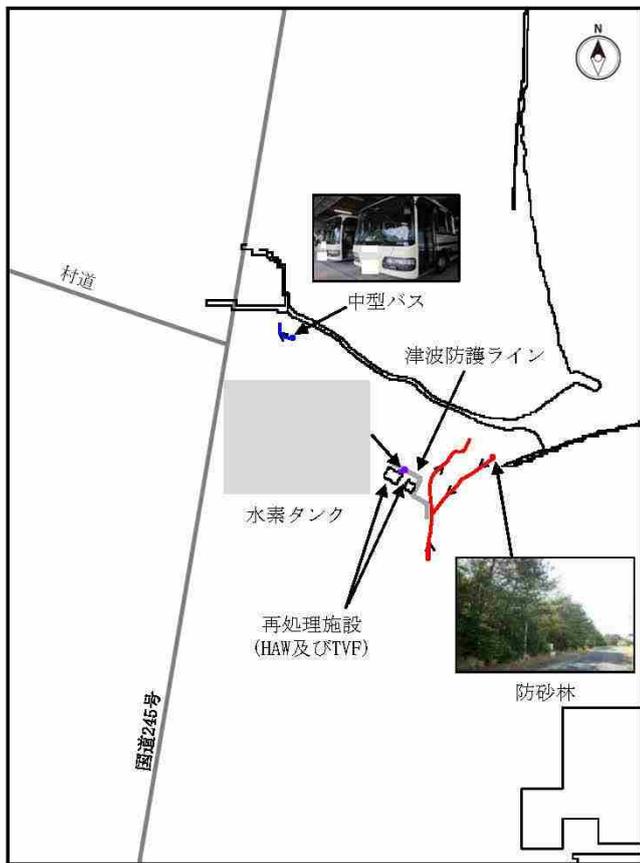
と、60cm以上の大きさがある墓石を水流によって移動させるためには、10m/s(36km/h)以上の流速が必要である。つまり、この墓地を襲った津波の引き波の流速は、自動車が走る早さに達していたと考えられる。これは、豪雨の際に山間部で発生する土石流のスピードとパワーに匹敵する。平地部でも海岸堤防などの津波による破壊は主に引き波によることが報告されているが、大槌のように急傾斜の谷が海岸に没するリアス式海岸の場合は、谷を遡上した津波が海へ戻る際の引き波の流速が特に大きくなり、巨大な破壊力を生じたものと考えられる。この墓地は、大槌川からは南西方向へ最も離れた山沿いにあるので、それでも流速は遅い方で、恐らく大槌川沿いの引き波の速さは、この墓地における流速よりも更に大きかったと考えられる。

3. 核燃料サイクル工学研究所及びその周辺の地形

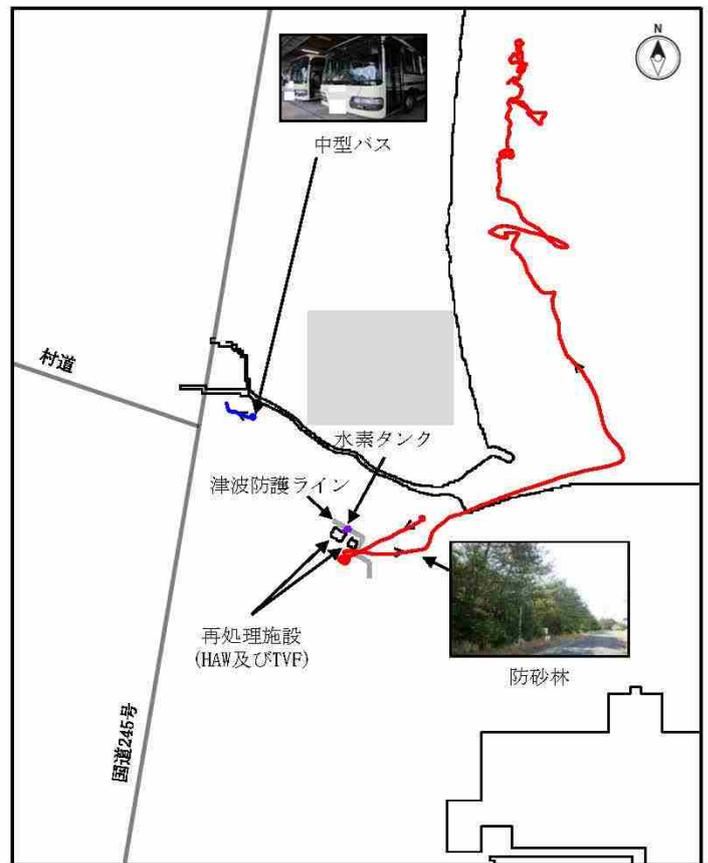
- 核燃料サイクル工学研究所及びその周辺は太平洋に面しており、再処理施設（高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟）は新川河口付近に広がる標高約6 mの低地にある。また、津波の遡上域は核燃料サイクル工学研究所及びその周辺の低地の分布と対応している。
- 核燃料サイクル工学研究所及びその周辺の津波の遡上域は、単調な地形を呈しており、津波を増大させるような急傾斜地形は認められない。



敷地周辺の地形

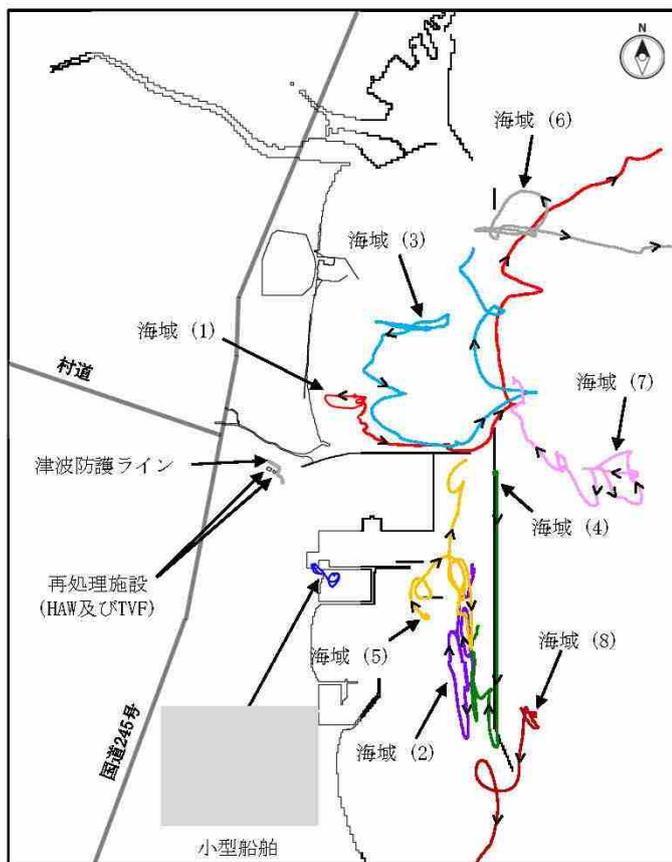


港湾構造物ありの場合

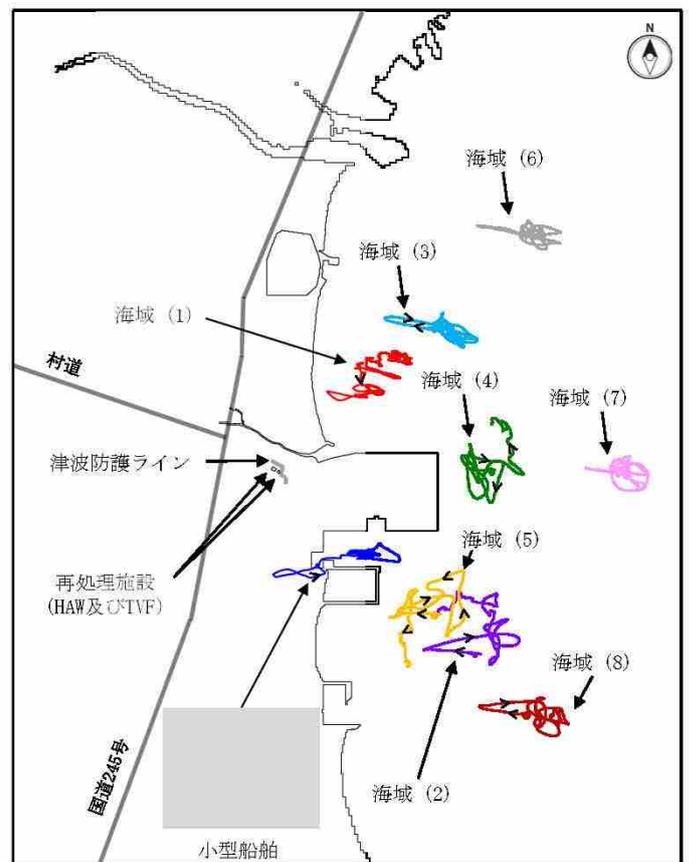


港湾構造物なしの場合

代表漂流物（水素タンク，防砂林，中型バス）の軌跡



港湾構造物ありの場合

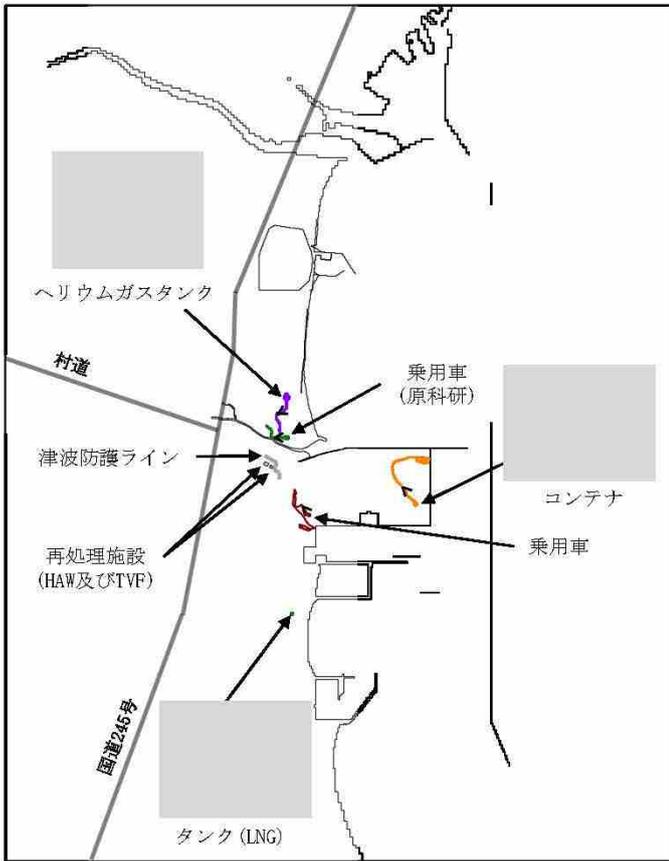


港湾構造物なしの場合

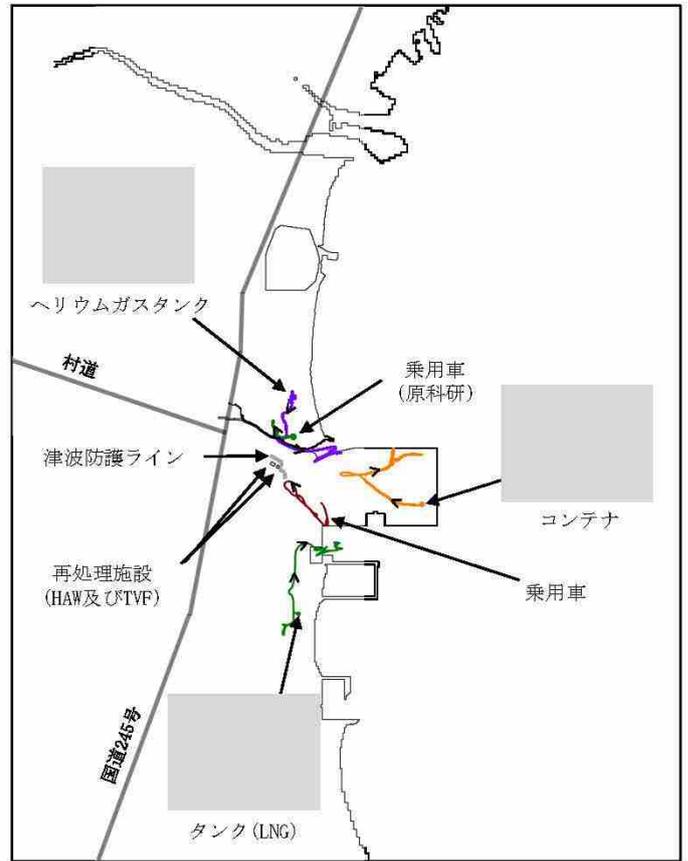
代表漂流物（小型船舶と海域(1)～(8)）の軌跡

【解析条件】HAW及びTVF周辺に建物なし，地震発生から240分間の軌跡を評価
 ※ 図中の「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟を示す。

添付図7-1 漂流物の軌跡解析結果 (1/3)

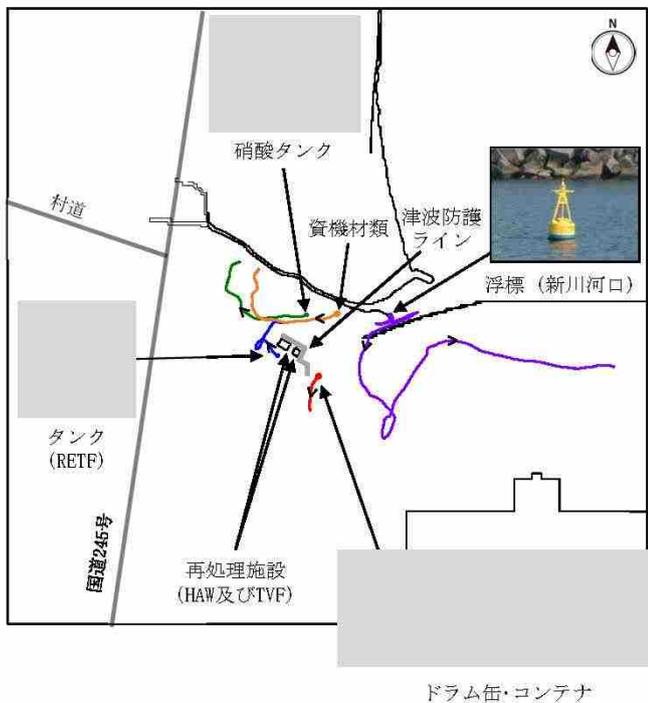


港湾構造物ありの場合

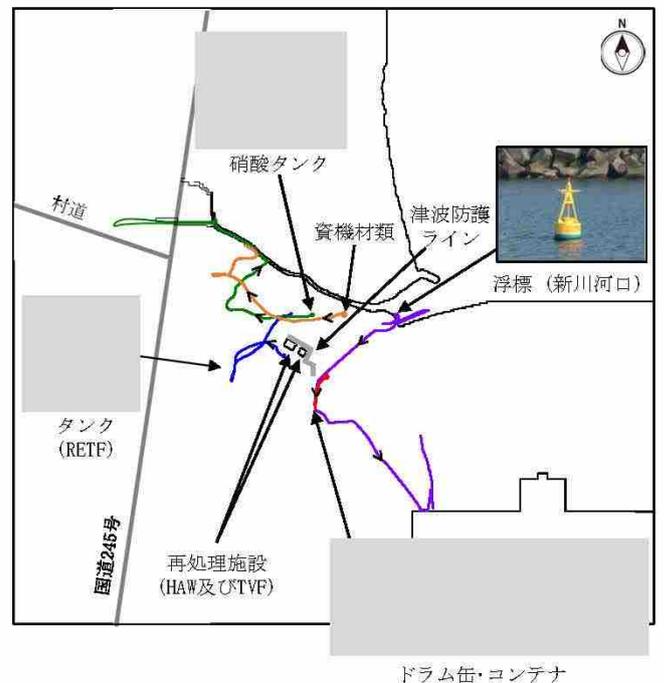


港湾構造物なしの場合

核燃料サイクル工学研究所東側及び原子力科学研究所の漂流物の軌跡



港湾構造物ありの場合

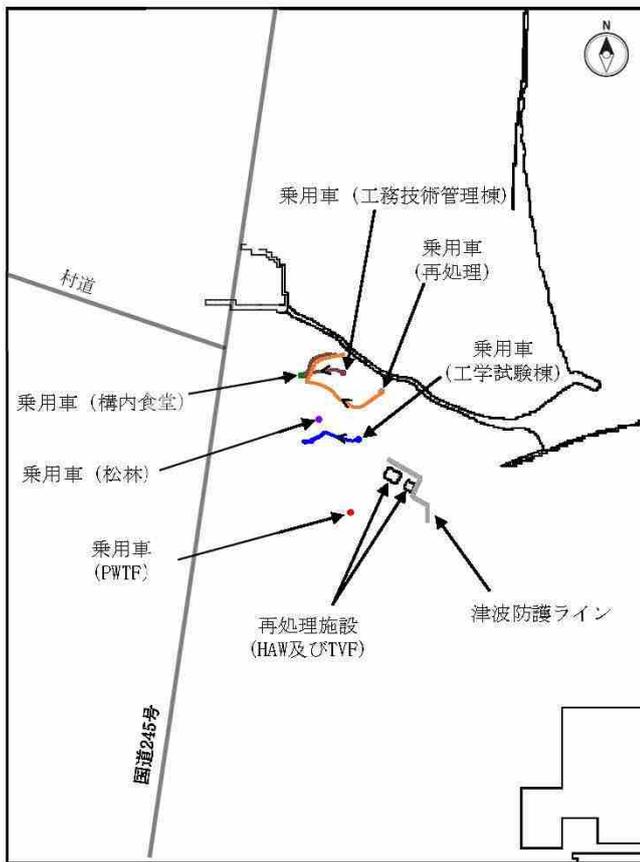


港湾構造物なしの場合

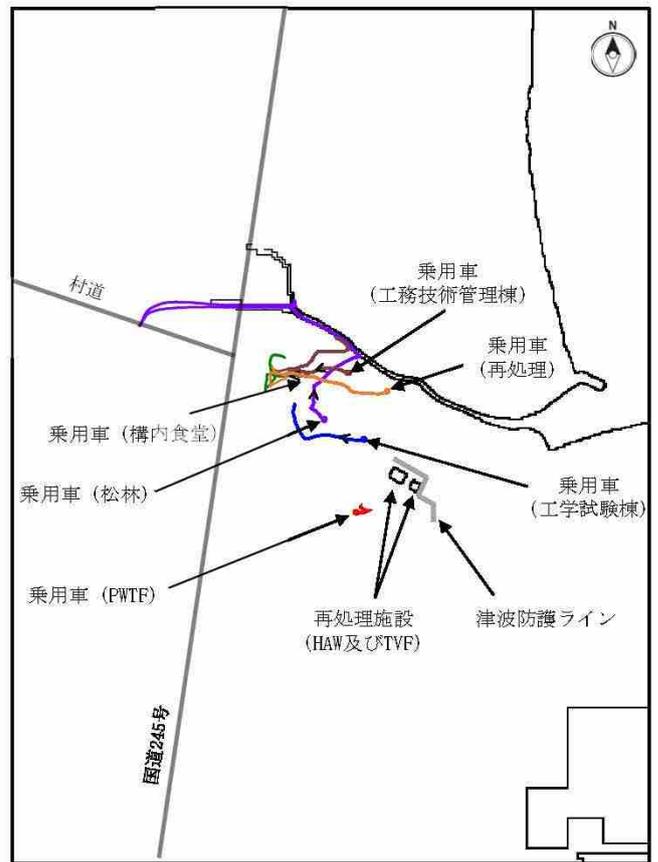
核燃料サイクル工学研究所（再処理施設周辺）の漂流物の軌跡

【解析条件】HAW及びTVF周辺に建物なし、地震発生から240分間の軌跡を評価

※ 図中の「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟、「原科研」は原子力科学研究所、「RETF」はリサイクル機器試験施設（RETF）を示す。



港湾構造物ありの場合

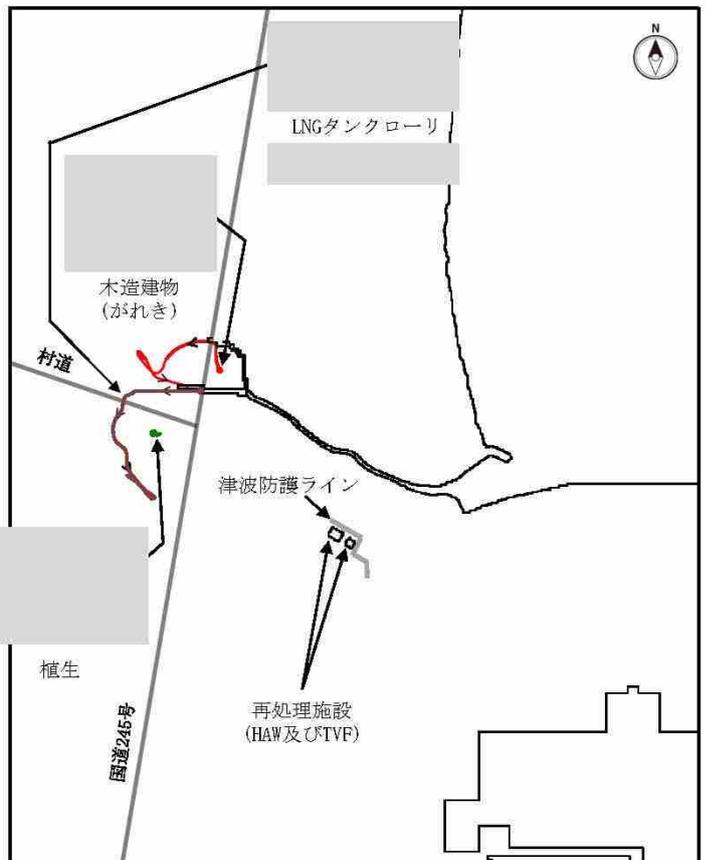


港湾構造物なしの場合

核燃料サイクル工学研究所 (再処理施設外) の漂流物の軌跡



港湾構造物ありの場合



港湾構造物なしの場合

核燃料サイクル工学研究所西側の漂流物の軌跡

【解析条件】 HAW及びTVF周辺に建物なし、地震発生から240分間の軌跡を評価
 ※ 図中の「HAW及びTVF」は高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟、
 「再処理」は再処理施設従業員用駐車場, 「PWTF」はプルトニウム廃棄物処理開発施設を示す。

添付図7-1 漂流物の軌跡解析結果 (3/3)

再処理施設の有毒ガス影響評価について

1. 概要

再処理施設の敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれがある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段（タンクローリー等）の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）から有毒ガスが発生した場合に、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）制御室の運転員に及ぼす影響について評価を行った。また、影響評価については「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」（以下「ガイド」という。）を参考に、評価対象とする貯蔵容器全てが損傷し、当該全ての容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量流出を想定し実施した。

評価に当たって行う事項として、再処理施設敷地内の固定源及び可動源並びに再処理施設敷地外の固定源の調査を実施した。なお、固定源及び可動源の調査に併せて、再処理施設において将来使用する可能性がある化学物質についても検討した。

その結果、敷地内固定源として屋外薬品貯蔵所に貯蔵しているホルマリンが、敷地外固定源としてアンモニア、ガソリン及びメタノールが該当することを確認した。なお、敷地内可動源に該当するものはない。屋外薬品貯蔵所のホルマリンについては、再処理施設において今後使用する計画がなく、令和3年3月末を目途に廃棄することから、本評価の対象外とする。また、アンモニアについては、制御室入気口からの距離が遠い（1.5 km 以上）ため制御室の運転員に影響はない。ガソリン及びメタノールについては、アンモニアと比較し揮発量が小さく、距離も遠いことから、アンモニアと同様に制御室の運転員への影響はない。

以上から、有毒ガス防護対策を必要とする有毒ガスの発生源はない。なお、予期せず発生する有毒ガスに関する対策として、ガイドに基づき酸素呼吸器等の保護具を配備することとともに、発生する有毒ガスからの防護のための手順及び実施体制を整備することとする。

2. 有毒ガス防護に係る妥当性確認の流れ

有毒ガス防護に係る評価は、ガイドに従い図-1 に示すフローのとおり実施する。

有毒ガスの発生事象としては、敷地内外の発生源について、貯蔵容器が損傷し、貯蔵されている有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定する。

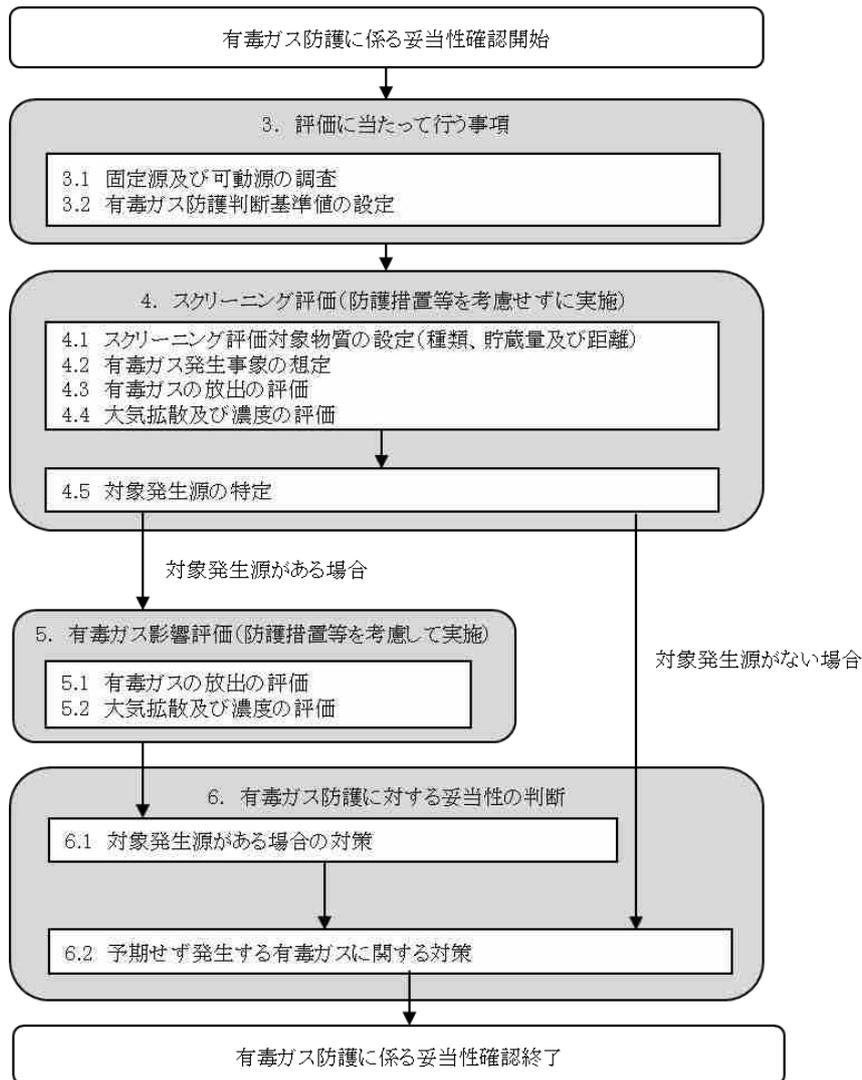


図-1 評価フロー（「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」抜粋）

3. 評価に当たって行う事項

3.1 固定源及び可動源の調査

再処理施設の敷地内の固定源の調査については、まず再処理施設の敷地内で保有している全ての化学物質をリストアップした。化学物質をリストアップする際は、核燃料サイクル工学研究所の共通安全作業要領「消防法に基づく危険物管理要領」、「第4類少量未満危険物管理要領」及び「化学物質等取扱要領」に基づく数量点検結果、在庫調査票を情報源とした。その後、化学物質の性状や保管状況によって調査対象とする有毒化学物質を特定した。

敷地内の可動源については、敷地内でタンクローリー等により多量に輸送される化学物質のうち、化学物質の性状や量によって調査対象とする有毒化学物質を特定した。

敷地外の固定源については、敷地外（再処理施設から10 kmの範囲内）に保管されている化学物質のうち、先行施設の調査方法を参考に再処理施設に影響を及ぼすおそれのある有毒化学物質を特定した。

有毒化学物質の特定に当たっては、ガイドの考え方（ガイド3.1（解説4）の「調査対象外とする場合」）及び電力会社等の先行施設の実施方法を参考に、以下の(1)～(5)のとおり考え方を整理し、図-2のフローを作成した上で、スクリーニング評価を必要とする有毒化学物質に該当するか判断した。

(1) 日用品等の考慮不要とするものについての考え方

ガイド3.1（解説4）の「調査対象外とする場合」を考慮し、日用品のように一般に流通することが許可されているもので、日常的に取り扱われるものについては、運転員等の対処能力へ影響を及ぼす観点で考慮不要と考えられる。したがって、日用品に該当する物については類型化して整理する。類型化して整理する物品の例を以下に示す。

スプレー缶、乾燥剤、接着剤、塗装用品（塗料及びうすめ液）、消火剤、
潤滑剤（潤滑油及びグリース）、セメント、バッテリー、樹脂等

(2) 固体及び揮発性が乏しい液体についての考え方

ガイド3.1（解説4）の「調査対象外とする場合」を考慮し、常温で固体又は揮発性が乏しい液体については、以下のとおり蒸発量が少なく気体状の有毒化学物質が大気中へ多量に放出されないことから、調査対象外とする。

- ・ 固体は基本的に揮発性が乏しく、固体又は固体を溶解している水溶液中の固体分子は蒸発量が少ない。
- ・ 化学物質が沸点以上に達すると、沸騰し気化することで多量に大気中へ放出されることから、再処理施設内の一般的な環境として超えることのない100℃を沸点の基準とし、それ以上の沸点を持つ化学物質は揮発性が乏しく、多量に放出されることはない。

(3) 試薬やガスボンベに保管されている化学物質についての考え方

ガイド 3.1 (解説 4) の「調査対象外とする場合」に記載のある、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが多量に放出されるおそれがない場合として、試薬瓶やガスボンベに保管されている化学物質について以下のとおり整理し、調査対象外とする。

- ・分析試薬等として使用する化学物質は、薬品庫等で適切に保管管理されており、それらの試薬は使用場所も限定されている。また、タンク等と比較して保管量も少ないため、流出しても建家外に多量に放出されるおそれがない。
- ・液化ガスや圧縮ガスは高圧ガス保安法で規定された高圧ガス容器（ボンベ等）で保管されている。高圧ガス容器は高圧ガス保安法に基づいて設計され、容器の耐圧試験、気密試験等を行っており、十分な強度を有している。したがって、高圧ガスの漏えい事故は、容器本体からの漏えいは考えにくく、漏えいした場合であっても少量ずつの漏えいが想定されることから、多量に放出されるおそれがない。
- ・ただし、液化ガス及び圧縮ガスを一律で調査対象外とするのではなく、IDLH 値が低く、かつ(5)に示す有毒化学物質に該当するものについては調査対象とする。

(4) 屋内に保管されている化学物質についての考え方

ガイド 3.1 (解説 4) の「調査対象外とする場合」に記載のある、容器に貯蔵されている有毒化学物質の全量が流出しても、有毒ガスが多量に放出されるおそれがない場合として、屋内に保管されている化学物質について以下のとおり整理し、調査対象外とする。

- ・建家内に設置されている貯槽やタンクから化学物質が流出した場合、周辺の堰にとどまる、又はフロアドレン等に流入する。堰又は流入先の廃液貯槽等にとどまることから、有毒ガスが建家外に多量に放出されることはない。
- ・液体状態からの揮発については、建家内は風量が小さく蒸発量が屋外と比較し小さいことに加え、発生した有毒ガスが建家内に滞留することから、建家外に多量に放出されることはない。

(5) 有毒化学物質についての考え方

ガイドにより、有毒化学物質は「国際化学安全性カード等において、人に対する悪影響が示されている物質」と定義されている。「人に対する悪影響」について、有毒ガス防護判断基準値の定義及び参照情報として採用されている IDLH 値や最大許容濃度の内容は以下のとおりである。

- 有毒ガス防護判断基準値

有毒ガスの急性ばく露に関し、中枢神経等への影響を考慮し、運転・対処要員の対処能力（情報を収集発信する能力、判断する能力、操作する能力等）に支障を来さない想定される濃度限界値（ガイドより抜粋）

- IDLH 値

NIOSH（アメリカ国立労働安全衛生研究所）で定められている急性の毒性限度（人間が 30 分ばく露された場合、その物質が生命及び健康に対して危険な影響を即時に与える、又は避難能力を妨げるばく露レベルの濃度限界値）（ガイドより抜粋）

- 最大許容濃度

作業中のどの時間をとってもばく露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度（ガイド脚注より抜粋）

上記内容を考慮し、次に示すような悪影響を及ぼす物質を有害化学物質と設定する。

- 中枢神経に影響を与える物質
- 急性毒性(致死性)を有する物質
- 呼吸器障害を引き起こすおそれのある物質

これらの悪影響について調査する情報源としては、国際化学安全性カード（ICSC）による情報を用いることとし、化学物質について、有毒化学物質に該当するか否か判断する。また、国際化学安全性カード（ICSC）に記載のない化学物質については、国際法令や化学物質の有害性評価等の世界標準システム（GHS）データベース等を参照し判断する。

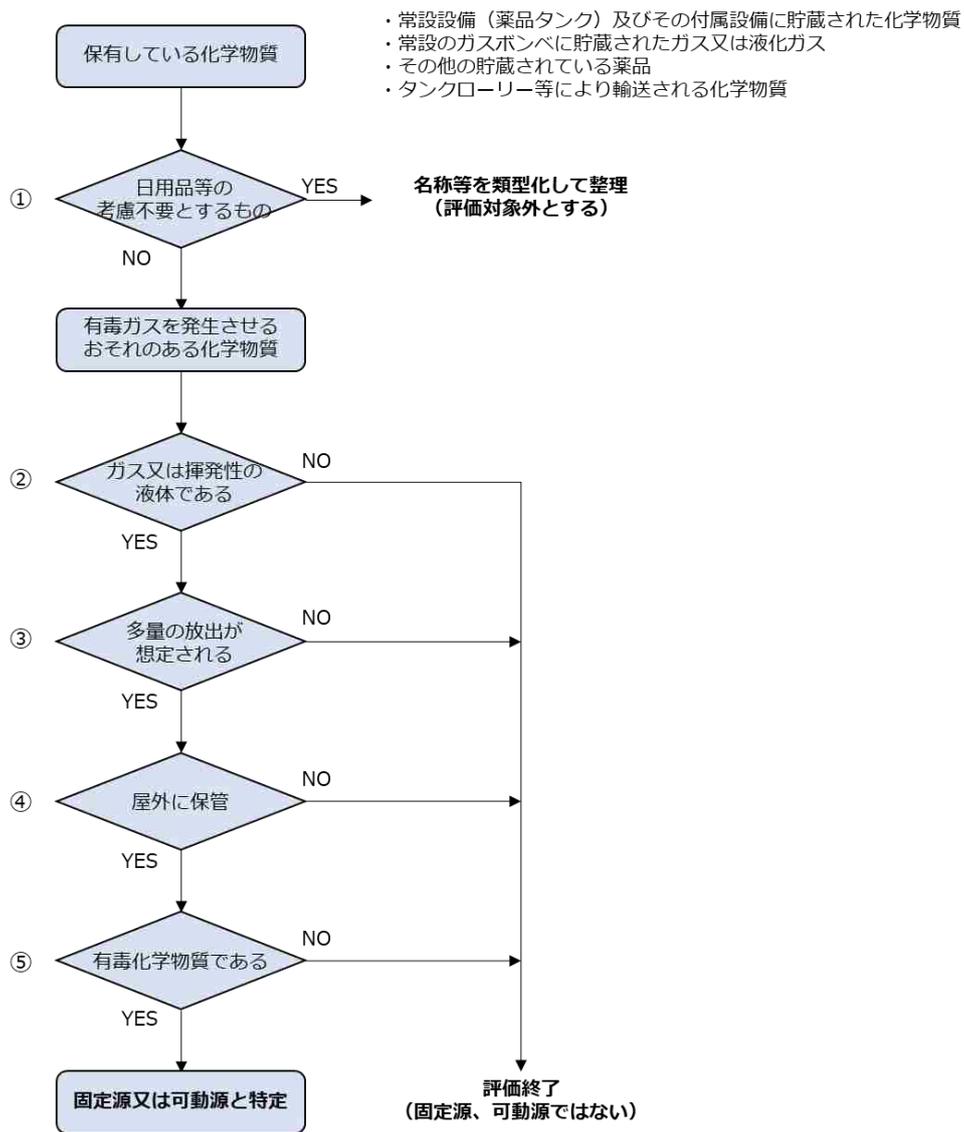


図-2 固定源及び可動源の特定フロー

3.1.1 敷地内固定源

再処理施設の敷地内の有毒化学物質を含む可能性のあるものについて、図-2 のフローに従い以下の判断基準で評価対象の固定源に該当するか整理した。

【判断基準】

①日用品等に該当するかどうか

3.1(1)で示した考え方にに基づき、日用品等の運転員の対処能力へ影響を及ぼすおそれのないものについては評価対象外とした。

②ガス又は揮発性の液体であるかどうか

3.1(2)で示した考え方にに基づき、有毒化学物質を含む可能性のあるもののうち、常温常圧における沸点が100℃を上回る液体及び固体を評価対象外とした。

③多量の放出が想定されるかどうか

3.1(3)で示した考え方にに基づき、沸点が低い物質のうち、試薬瓶等又はガスボンベに保管されている物質については、大気中に有毒ガスが多量に放出されるおそれがないことから評価対象外とした。

④屋外に保管しているかどうか

3.1(4)で示した考え方にに基づき、有毒ガスが多量に放出されるおそれのある化学物質については、保管場所が屋内か屋外かの判別を行い、屋内で貯蔵されている化学物質は、有毒ガスが建家等の内部に滞留し、直ちに大気中に多量に放出される可能性が低いことから評価対象外とした。

⑤有毒化学物質であるかどうか

残った化学物質のうち、3.1(5)で示した考え方にに基づき、国際化学安全性カード(ICSC)等の情報から、運転員へ悪影響を及ぼすおそれのある化学物質(中枢神経に影響を与える、急性毒性(致死性)を有する又は呼吸器障害を引き起こすおそれのある物質)をスクリーニング評価が必要な固定源とした。

上記①～⑤に基づき固定源に該当するか整理し、敷地内固定源を抽出した結果を表-1に示す。また、敷地内の化学物質のうち、屋外に貯蔵されているものについて主な保管場所を図-3に示す。なお、詳細な調査結果については、表-2から表-5までに示す。

敷地内固定源の整理の結果、有毒化学物質を発生させるおそれがあり、スクリーニング評価を必要とする敷地内固定源には、屋外薬品貯蔵所に貯蔵されているホルマリンが該当することを確認した。しかし、屋外薬品貯蔵所に貯蔵されているホルマリンについては、再処理施設において今後使用する計画がなく、令和3年3月末を目途に廃棄する予定であるため、評価対象外とする。

表-1 敷地内固定源の調査結果（令和3年1月現在）

有毒化学物質	場所	設備	保有量(m ³)
ホルマリン	屋外薬品貯蔵所	薬品貯槽	21

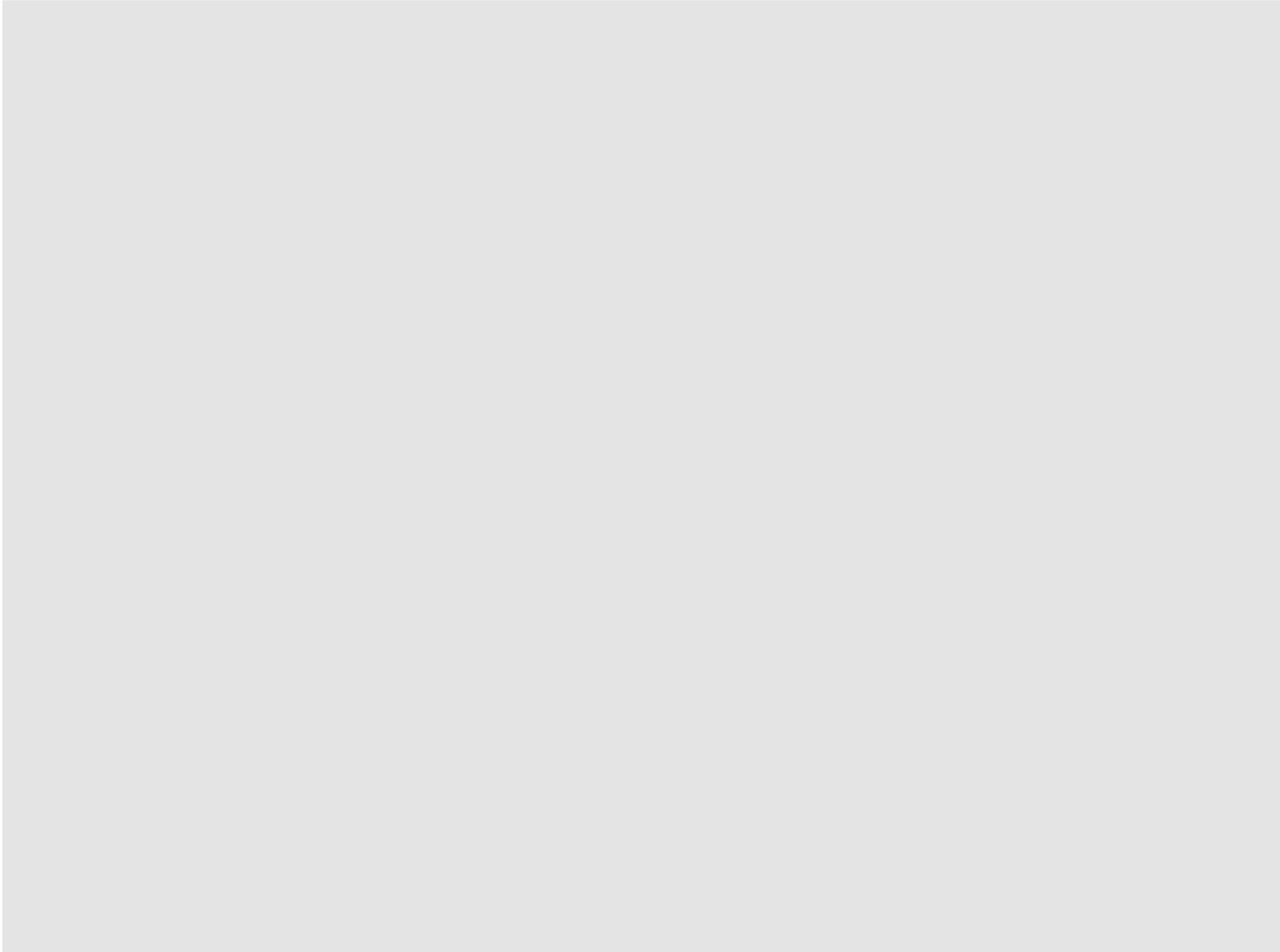


図-3 屋外における主な化学物質の保管場所

6-1-10-1-3-3-9

3.1.2 敷地内可動源

再処理施設の敷地内をタンクローリー等により多量に輸送される化学物質のうち、有毒化学物質を含む可能性のあるものを整理した。有毒化学物質を含む可能性のあるものについて、図-2 のフローに従い常温常圧における沸点が 100℃を上回るものを評価対象外とした。沸点が低い物質については、国際化学安全性カード（ICSC）等の情報から、運転員へ悪影響を及ぼすおそれのある物質（中枢神経に影響を与える、急性毒性(致死性)を有する、又は呼吸器障害を引き起こすおそれのある物質）に該当するか確認し、該当する化学物質をスクリーニング評価が必要な可動源とした。

敷地内可動源の整理の結果、有毒化学物質を発生させるおそれがあり、スクリーニング評価を必要とする敷地内可動源はないことを確認した。詳細な調査結果については、表-6 に示す。

3.1.3 敷地外固定源

再処理施設の敷地外の固定源の調査に当たって、ガスボンベ及び屋内貯蔵されている化学物質は有毒ガスが多量に放出されるおそれがないことから対象外とし、屋外に設置されている化学物質を貯蔵しているタンク及び貯槽等を調査対象とした。また、調査範囲はガイドに基づき、再処理施設から 10 km の範囲内に存在する施設とする。調査の際は地方公共団体の定める地域防災計画を確認する他、法令等に基づく届出情報の開示請求により得られる敷地外の貯蔵施設の情報をもとに、貯蔵が確認された化学物質の性状から、再処理施設の運転員等へ影響を及ぼすおそれがあるものを敷地外固定源とした。なお、調査対象とする法令は、先行施設の調査方法を参考に、化学物質等の貯蔵量等に係る届け出義務のある以下の法律とした。

- (1) 消防法（開示請求先：周辺自治体消防本部，実施時期：令和 2 年 12 月）
- (2) 高圧ガス保安法（開示請求先：都道府県，実施時期：令和 3 年 1 月）
- (3) 毒物及び劇物取締法（開示請求先：都道府県，実施時期：令和 2 年 12 月）

敷地外固定源の整理の結果、有毒化学物質を発生させるおそれがあり、スクリーニング評価を必要とする敷地外固定源には、アンモニア、ガソリン及びメタノールが該当することを確認した。敷地外固定源を抽出した結果を表-7 に示す。また、敷地外固定源と再処理施設の位置関係を図-4 に示す。詳細な調査結果については、表-8 から表-10 までに示す。

表-7 敷地外固定源の調査結果

有毒化学物質	設置場所	貯蔵方法	保有量	再処理施設からの距離(km)
アンモニア	日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	屋外タンク	0.75 m ³	約 1.5
		屋外タンク	0.75 m ³	約 1.5
アンモニア	日本原子力発電株式会社 東海第二発電所	屋外タンク	1.0 m ³	約 2.8
メタノール	事業者 A	屋外タンク	12.5 m ³	約 4.7
アンモニア	三菱原子燃料株式会社	屋外タンク	17 m ³	約 6.4
ガソリン	事業者 B	屋外タンク	910 m ³	約 7.5
		屋外タンク	2,625 m ³	約 7.5

※いずれにおいても、防液堤が設置されていることを確認している。



図-4 敷地外固定源と再処理施設の位置関係 (google map に加筆)

3.1.4 再処理施設において今後使用する可能性のある化学物質

再処理施設は廃止措置段階にあり、今後廃止措置を進めていくに当たり、現在は保有していない化学物質であっても、新たに保有し使用する可能性がある。そのため、再処理施設の廃止措置を進める上で、今後10年程度のうちに使用する可能性がある化学物質等という観点から、化学物質の検討を行った。

検討の結果、今後使用する可能性がある化学物質等の中に、有毒化学物質を発生させるおそれがあり、スクリーニング評価を必要とする敷地内固定源に該当するものはないことを確認した。検討結果については、表-11に示す。

なお、今後新たな化学物質等を使用する場合には、図-2等に基づきガイドへの適合性を確認し、運転員へ悪影響を及ぼすおそれのない範囲で使用し、影響を及ぼすことが想定される場合は、必要に応じて防護措置を取ることとする。

3.2 有毒ガス防護判断基準値の設定

固定源又は敷地内可動源として考慮すべき有毒化学物質であるアンモニア、ガソリン及びメタノールについて、ガイドに基づき有毒ガス防護判断基準値を設定した。有毒ガス防護判断基準値を表-12 に示す。また、有毒ガス防護判断基準値の設定に関する考え方を図-5 及び表-13 から表-15 までに示す。

表-12 有毒ガス防護判断基準値

有毒化学物質	有毒ガス防護判断基準値 (ppm)	設定根拠
アンモニア	300	IDLH
ガソリン	100	許容濃度
メタノール	200	許容濃度

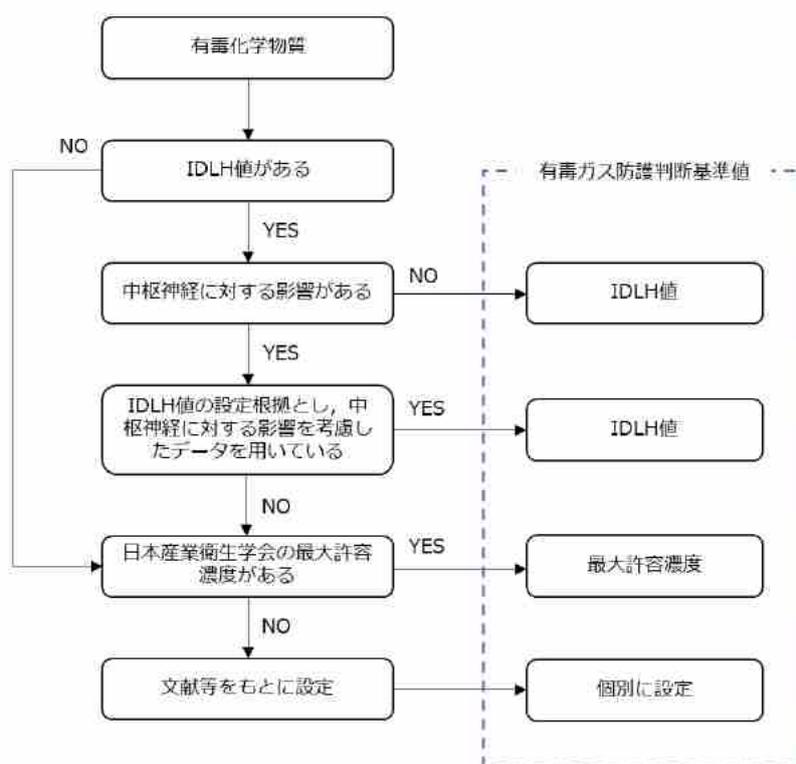


図-5 有毒ガス防護判断基準値の設定フロー

表-13 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方（アンモニア）

出 典		記 載 内 容
国際化学物質安全性カード (短期ばく露の影響) (ICSC : 0414)		この液体が急速に気化すると、凍傷を引き起こすことがある。本物質は、眼、皮膚および気道に対して、腐食性を示す。曝露すると、のどが腫れ窒息を引き起こすことがある。吸入すると、眼や気道に腐食の影響が現れてから肺水腫を引き起こすことがある。
IDLH (1994)	基準値	300 ppm
	致死 (LC) データ	1 時間の LC ₅₀ 値 (マウス) が 4,230 ppm 等 [Kapeghian et al. 1982]
	人体のデータ	300 ppm はヒトの急性吸入毒性データに基づいている。 [Henderson and Haggard 1943; Silverman et al. 1946] 最大の短時間ばく露許容値は 0.5~1 時間で 300~500 ppm と報告されている。 [Henderson and Haggard 1943] 500 ppm に 30 分間ばく露した 7 人の被験者において、呼吸数の変化及び中程度から重度の刺激が報告されている。 [Silverman et al. 1946] 中枢神経に対する影響は明示されていない。



IDLH 値の 300 ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

表-14 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (ガソリン)

出典		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期ばく露の影響) (ICSC : 1400)		本物質は、眼、皮膚および気道を刺激する。液体を飲み込むと、肺に吸い込んで化学性肺炎を起こすことがある。中枢神経系に影響を与えることがある。
ばく露 限界値	IDLH	なし
	日本産業衛生学会 最大許容濃度	なし
	TLV-TWA [※] (8時間 の時間荷重平均の 環境許容濃度)	300 ppm

※ACGIH が定めた作業環境許容濃度 (Threshold Limit Value Time-Weighted Average)



出典		記載内容
日本産業衛生学会	最大許容濃度	なし
	許容濃度 [※]	100 ppm

※1日8時間、週間40時間程度さらされた場合に、ほとんどの労働者に悪い影響が見られない平均ばく露濃度



許容濃度の 100 ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

表-15 有毒ガス防護判断基準値設定の考え方 (メタノール)

出典		記載内容
国際化学物質安全性カード (短期ばく露の影響) (ICSC : 0057)		本物質は、眼、皮膚および気道を刺激する。中枢神経系に影響を与えることがある。意識喪失を生じることがある。曝露すると、失明および死を引き起こすことがある。これらの影響は、遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。
ばく露 限界値	IDLH	6,000 ppm
	致死 (LC) データ	2 時間の LC ₅₀ 値 (マウス) が 37,594 ppm 等 [Izmerov et al. 1982]
	人体のデータ	なし。 中枢神経に対する影響は明示されていない。



出典		記載内容
NIOSH (アメリカ国立労働 安全衛生研究所)	IDLH	動物の急性吸入毒性データに基づく値は 6,000 ppm [Izmerovetal. 1982]
日本産業衛生学会	最大許容濃度	なし
	許容濃度*	200 ppm

※1 日 8 時間、週間 40 時間程度さらされた場合に、ほとんどの労働者に悪い影響が見られない平均ばく露濃度



許容濃度の 200 ppm を有毒ガス防護判断基準値とする

4. スクリーニング評価

敷地外固定源からの有毒ガスの発生を想定し、ガイドに従い防護措置を考慮せずに再処理施設における有毒ガス濃度の評価を実施する。

4.1 スクリーニング評価対象物質の設定

3.1 で評価対象として特定した有毒化学物質をスクリーニング評価対象とする。

4.2 有毒ガス発生事象の想定

敷地外の固定源については、同時に全ての貯蔵容器が損傷し、当該全ての容器に貯蔵された有毒化学物質の全量流出により発生する有毒ガスを想定する。

4.3 対象発生源の特定

施設外固定源（アンモニア）については、近隣の原子力施設（日本原子力発電株式会社東海第二発電所）が先行して有毒ガス影響評価を実施している。先行施設の評価結果の概略を表-16 に示す。近隣の原子力施設に設置されているアンモニアタンクの評価結果は、評価点（距離約 120 m）における有毒ガス濃度が、アンモニアの有毒ガス防護判断基準値である 300 ppm を下回っており、影響はないとしている。

一方、近隣の原子力施設に設置されているアンモニアタンクから再処理施設までの距離は約 2.8 km であり、先行施設の評価条件より十分な距離がある。一般的に大気拡散の実用的なモデルとして用いられているガウスプルームモデルでは、放出ガスは発生源の周りにガウス分布型で広がることを想定しており、放出ガスの濃度は概ね距離に比例して低下する。このため、距離が遠い再処理施設の評価点においては、有毒ガスが周囲の空気に十分希釈され、高濃度になることはない。

また、日本原子力研究開発機構原子力科学研究所に設置されているアンモニアタンクから再処理施設までの距離は約 1.5 km、三菱原子燃料株式会社に設置されているアンモニアタンクから再処理施設までの距離は約 6.4 km であり、先行施設に設置されているアンモニアタンクと比較し容量が同等あるいは上回っているものの、距離が十分遠いことから、同様に再処理施設内で高濃度になることはない。

その他の評価対象であるガソリン及びメタノールについては、以下の理由からアンモニアと比較し、制御室の居住性への影響は小さいと判断できる。

- ・アンモニアに対して蒸気圧が低いため、揮発量が小さい。

（アンモニア：約 1.1 MPa, ガソリン：約 5.5×10^{-2} MPa, メタノール：約 1.3×10^{-2} MPa）

- ・再処理施設までの距離が 4.7 km～7.5 km と遠く、有毒ガスが周囲の空気に十分希釈され、高濃度になることはない。

以上より、再処理施設において、運転員等の対処能力が著しく損なわれるおそれのある有毒ガスの対象発生源はなく、必要となる防護対策はない。

表-16 近隣の原子力施設の評価結果概要（アンモニア）

発生源	評価点	距離(m)	有毒ガス濃度 (ppm)	判断基準値 (ppm)
アンモニアタンク (1.0 m ³)	中央制御室 換気系給気口	約 120	2.62	300

「日本原子力発電株式会社 外部からの衝撃による損傷の防止 6条(外事)-添付-12」に基づき作成

5. 有毒ガス防護に対する妥当性の判断

5.1 対象発生源がある場合の対策

再処理施設において、有毒ガス防護対策を必要とする有毒ガスの発生源はなく、「対象発生源がある場合の対策」に該当するものはない。

5.2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策

予期せぬ有毒ガスの発生を考慮し、制御室に常駐している運転員の対処能力が著しく損なわれることがないように、ガイドの要求に基づく対策として以下を実施する。

有毒ガス発生の情報や異臭の連絡を受けた場合、分離精製工場（MP）中央制御室及びガラス固化技術開発施設（TVF）制御室に常駐している運転員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための手順及び実施体制を整備する。また、ガラス固化技術開発施設（TVF）制御室において、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟の重要な安全機能に係るパラメータ監視等の対応を行う必要がある要員に対して、必要量の酸素呼吸器を配備するとともに、予期せず発生する有毒ガスからの防護のための手順及び実施体制を整備する。

なお、添付資料 6-1-10-1-3「再処理施設の制御室の安全対策について」において、高放射性廃液に関する機能を集約することとしているガラス固化技術開発施設（TVF）制御室については、上記の対策に加え、制御室を外気から遮断するための給気用ダンパの操作手順を整備し、予期せぬ有毒ガスの制御室への流入を防止できるようにする。

6. まとめ

再処理施設敷地内の固定源及び可動源調査を実施した結果、屋外薬品貯蔵所に貯蔵しているホルマリンがスクリーニング評価の必要な敷地内固定源に該当することを確認した。ただし、屋外薬品貯蔵所のホルマリンについては、再処理施設において今後使用する計画がなく、令和3年3月末を目途に廃棄する予定である。

また、再処理施設敷地外の固定源調査を実施した結果、アンモニア、ガソリン及びメタノールが施設外固定源に該当することを確認した。アンモニアタンクはいずれも再処理施設までの距離が遠い（1.5 km 以上）ことから影響はない。また、ガソリン及びメタノールはアンモニアと比較し揮発量が少なく、再処理施設までの距離が遠い（4.5 km 以上）ため、同様に影響はない。

以上から、再処理施設において、有毒ガス防護対策を必要とする有毒ガスの発生源はない。なお、予期せず発生する有毒ガスに関する対策として、ガイドに基づき酸素呼吸器等の保護具を配備するとともに、有毒ガスからの防護のための手順及び実施体制を整備することとする。

表-2 敷地内固定源整理表（タンク類）（1/2）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況				固定源の特定										
	保管場所		貯蔵施設	内容量		最大保有量 ^{※1}					判断基準 ^{※2}	事由	固定源		
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③				④	⑤
TBP	ST	R005	TBP貯槽	4800	L	19960	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
TBP、ドデカン	AAF	R022	廃希釈剤貯槽	2100	L	19100	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	AAF	R023	廃溶媒・廃希釈剤貯槽	16900	L	19100	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	LW	R031	廃溶媒貯槽	15800	L	19940	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	LW	R032	廃溶媒貯槽	17600	L	19100	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	WS	R020	廃溶媒貯槽	9700	L	19919	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	WS	R021	廃溶媒貯槽	17300	L	19919	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	WS	R022	廃溶媒貯槽	16300	L	19919	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	WS	R023	廃溶媒貯槽	11700	L	19919	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	ST	R006	受入貯槽	6400	L	19960	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	IF	A005	回収ドデカン貯槽	196	L	2200	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
亜硫酸ナトリウム水溶液	LWTF	G213	亜硫酸ナトリウム溶解槽	0.44	m ³	2.3	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
液化窒素	PCDF	屋外（地上）	液化窒素タンク	3210	L	3799	L	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否	
	Kr	屋外（地上）	液化窒素貯槽	5.5	m ³	26.6	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否	
エポキシ樹脂	ST	G210	エポキシ樹脂貯槽	1300	L	2100	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
オクチル酸カルシウム	AAF	屋外（地上）	試薬貯槽	0	L	1200	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
軽油	中間開閉所	屋外（地下）	地下タンク貯蔵所	23000	L	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	中間開閉所	非常用発電機室	燃料小出槽	820	L	2729	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	第二中間開閉所	屋外（地下）	地下タンク貯蔵所	32000	L	45000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	第二中間開閉所	非常用発電機室	燃料小出槽	861	L	1730	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	TVF	屋外（地下）	地下タンク貯蔵所	18900	L	25000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	TVF	非常用発電機室	燃料小出槽	360	L	490	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	UC	屋外（地下）	地下タンク貯蔵所	81100	L	114000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	UC	非常用発電機室	燃料小出槽	740	L	27000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	UC	非常用発電機室	燃料小出槽	800	L	27000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	LWTF	屋外（地下）	地下タンク貯蔵所	23400	L	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	LWTF	発電機室	燃料小出槽	240	L	5400	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	転換駐車場	危険物貯蔵庫	ト 34缶、携行缶	756.00	L	900.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	ケロシン	AAF	屋外（地上）	燃料貯槽	1500	L	4600	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
		LWTF	屋外（地上）	灯油貯槽	4557	L	7500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ケロシン、オクチル酸カルシウム	IF	A308	廃活性炭供給槽	0	L	690	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
硝酸（0.5%）	LWTF	G213	硝酸供給槽	1.14	m ³	2.4	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
硝酸（5%）	C施設	A207	薬品貯槽	0	L	2000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	Z施設	A005	薬品貯槽	2310	L	5180	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
硝酸（60%）	ASP	G415	貯槽	1.13	m ³	1.13	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
硝酸（62%）	薬品貯蔵所	屋外（地上）	薬品貯槽	15	m ³	50	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	PCDF	屋外（地上）	屋外硝酸貯槽	9.30	L	1000.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	LWTF	G213	薬品貯槽	2.72	ml	9.5	ml	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	TVF	屋外（地上）	薬品貯槽	288	L	1200	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	Z施設	G104	薬品貯槽	0	L	5020	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	AAF	A405	薬品貯槽	0	L	5000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	E施設	A-3	薬品貯槽	0	L	2500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
硝酸銀水溶液	LWTF	G213	硝酸銀溶解槽	0.54	m ³	1.1	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
硝酸第二鉄水溶液	LWTF	G213	硝酸第二鉄溶解槽	1.74	m ³	3.3	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
水酸化ナトリウム（25%）	TVF	屋外（地上）	薬品貯槽	680	L	1200	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	AAF	G201	薬品貯槽	3080	L	5080	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	Z施設	G104	薬品貯槽	1520	L	6200	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	E施設	A-3	薬品貯槽	0	L	2500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
水酸化ナトリウム（3%）	LWTF	G213	水酸化ナトリウム供給槽	0.60	m ³	2.55	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	Z施設	A005	薬品貯槽	1450	L	5110	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	C施設	A207	薬品貯槽	380	L	2000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 MP：分離精製工場 TVF：ガラス固化技術開発施設 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 LW：スラッジ貯蔵場

WS：廃溶媒貯蔵場 ASP：アスファルト固化処理施設 E施設：第二低放射性廃液蒸発処理施設

Z施設：第三低放射性廃液蒸発処理施設 C施設：放出廃液油除去施設 ST：廃溶媒処理技術開発施設 AAF：廃棄物処理場

Kr：クリプトン回収技術開発施設 UC：ユーティリティ施設 IF：焼却施設 LWTF：低放射性廃棄物処理技術開発施設

表-2 敷地内固定源整理表（タンク類）（2/2）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質の保有状況				固定源の特定										
化学物質名称	保管場所		貯蔵施設	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
水酸化ナトリウム（30%）	薬品貯蔵所	屋外（地上）	薬品貯槽	25	m ³	50	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	LWTF	G213	薬品貯槽	1.63	m ³	6.0	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	IF	A107	薬品貯槽	360.3	L	630	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	ASP	G415	貯槽	1.04	m ³	1.04	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
炭酸ナトリウム	ST	G210	薬品貯槽	1700	L	2030	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AAF	G201	薬品貯槽	250	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ドデカン	AAF	G401	薬品貯槽	50	g	650000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	ST	A013	希釈剤貯槽	8500	L	20000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	ST	R007	廃シリカゲル貯槽	6600	L	19960	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ホルマリン	ST	A012	希釈剤中間貯槽	830	L	1500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	薬品貯蔵所	屋外（地上）	薬品貯槽	21	m ³	30	m ³	○	○	○	○	○	—	該当
硫酸	薬品貯蔵所	屋外（地上）	薬品貯槽	7	m ³	10	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 LWTF：低放射性廃棄物処理技術開発施設 IF：焼却施設 ASP：アスファルト固化処理施設

ST：廃溶媒処理技術開発施設 AAF：廃棄物処理場

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（1/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況				固定源の特定										
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源	
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤			
1-(2-ピリジルアゾ)-2-ナフトール	CB	G013	ガラス瓶	2	g	3	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
1,5-ジフェニルカルボノヒドrazil	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
18-クラウン 6-エーテル	CB	G120	ガラス瓶	15	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
1-ピロリジンカルボジチオ酸アンモニウム	CB	G120	ガラス瓶	1	g	2	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
2-(1,1'-ピフェニル-4-イル)-6-フェニルベンゾオキサゾール	CB	G013	ガラス瓶	1	g	1	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
2,5ジフェニルオキサゾール	CB	G013	ガラス瓶	100	g	100	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
2,6ジイソプロピルナフタレン	CB	G013	ガラス瓶	75	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
2-2,4トリメチルペンタン（第一石油類）	AS-2	G012	ガラス瓶	0.50	L	0.50	L	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
2-3DibromopropionicAcid Silver Salt	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
2-ヒドロキシシロ酸	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
4-(2-ピリジルアゾ) レゾルシノール	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	5	g	5	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
4,4,4-トリフルオロ-1-(2-フェニル)-1,3-ブタジオン	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
5-スルホサリチル酸二水和物	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
Bis-Tris(Bis(2-hydroxyethyl)iminotris(hydroxymethyl)-methane	CB	G013	ガラス瓶	100	g	200	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ICP-MS校正用標準液(AFT Multi-Element Solution, 2% HNO_3)	CB	G122	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ICP-MS校正用標準液(XSTC-289, 5% HNO_3)	CB	G120	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
KRS5(ZnSe:分光器透過窓)	CB	G122	ポリ容器	1	個	1	個	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
N,N-ジエチルエタノールアミン	CB	G120	ガラス瓶	25	mL	50	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
N-1-ナフチルエチレンジアミン	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
N-1-ナフチルエチレンジアミン二塩酸塩	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	275	g	450	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	50	g	200	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
o-フェナントリン (1, 10-フェナントリン)	AS-2	G314	ガラス瓶	0.03	kg	0.03	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ガラス瓶	178	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	100	g	100	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	100	g	200	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
PAR	CB	G013	ガラス瓶	325	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	0.005	kg	0.005	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
pH計比較電極内部液 (KC)	AAF	G015	ポリ瓶	560	mL	1000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	C施設	C208	ポリ瓶	1500	mL	2500	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
pH標準液（炭酸塩pH10.02）	AAF	G105	ポリ瓶	2.5	L	20.0	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
pH標準液（中性リン酸pH6.86）	TVF	A120	ポリ容器	1	L	2	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AAF	G105	ポリ瓶	2.0	L	20.0	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	2500	mL	5000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ポリ瓶	0.50	L	0.50	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
PH標準液（フタル酸pH4.01）	AS-2	G314	ポリ瓶	1.50	kg	1.50	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AAF	G105	ポリ瓶	2.5	L	22.0	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	2500	mL	5000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	1	L	2	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
pH標準液（ホウ酸pH9.18）	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AAF	G105	ポリ瓶	2.5	L	23.0	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	—	0	mL	5000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
p-ジメチルアミノベンズアルデヒド	CB	G013	ガラス瓶	9000	g	14500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
p-ジメチルアミノベンズスルホン酸	CB	G120	ガラス瓶	500	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
P-トルエンスルホン酸銀	AS-2	G314	ガラス瓶	0.02	kg	0.02	kg	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
p-ヒドロキシアニソ酸	CB	G013	ポリ容器	125	g	225	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
TPTZ(2,4,6-Tris(2-Prydy)-1,3,5-triazine	AS-2	G314	ガラス瓶	0.01	kg	0.01	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
aヒドロキシシロ酸	CB	G013	ガラス瓶	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ガラス瓶	700	g	1025	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

TVF：ガラス固化技術開発施設 AAF：廃棄物処理場 C施設：放出廃液油分除去施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（2/15）

内容は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況							固定源の特定								
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源		
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤				
β-アラニン	CB	G013	ガラス瓶	500	g	750	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
β-フェチネルアミン	CB	G120	ガラス瓶	1500	mL	1500	mL	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
亜鉛標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
亜硝酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.213	kg	0.213	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	500	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	4.024	g	5.000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G117	ポリ容器	1500	g	10500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
アスコルビン酸	CB	G120	ポリ容器	1000	g	2500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ガラス瓶	99	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	1500	g	4500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1500	mL	4000	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
アセトニトリル	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G117	ガラス瓶	100	mL	100	mL	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
アセトン	IF	A305	—	0	L	5	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	A114	缶	18	L	36	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A122	缶	0.00	L	1.00	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A215	ガラス瓶	2.5	L	16	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
アミド硫酸	AS-2	G314	ガラス瓶	0.05	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ガラス瓶	3770	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A230	ガラス瓶	110	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	1838	g	2500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
亜硫酸水素ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
亜硫酸ソーダ	AS-2	G314	ドラム缶	900.00	kg	900.00	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
亜硫酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	3.00	kg	3.00	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	10500	g	16000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
アルセナゾIII	CB	G122	ガラス瓶	5	g	5	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G122	ガラス瓶	4	g	5	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
アルミニウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
アルミノン	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
アンチモン標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	L	0.10	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
アンモニア水	AS-2	G314	ポリ瓶	0.70	L	1.50	L	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A120	ポリ容器	2.5	L	9.0	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	8000	mL	10000	mL	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	mL	1500	mL	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
イッテルビウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
イットリウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.30	kg	0.30	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
インジウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ウンデカン	屋外少量未満危険物保管箱	ガラス瓶	25	mL	25	mL	○	×	—	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G012	ガラス瓶	0.25	L	0.25	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
エタノールアミン	MP	A247	ガラス瓶	1.00	L	1.00	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	A323	ガラス瓶	13.5	L	90.0	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	G141	ガラス瓶	12.5	L	40.0	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A213	ガラス瓶	110.0	L	258.0	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
エチルアルコール	CB	G316	ガラス瓶	7.7	L	16.0	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	A323	ガラス瓶	6.0	L	6.0	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	G141	ガラス瓶	2.5	L	8.0	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A213	ガラス瓶	3.8	L	9.0	L	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

TVF：ガラス固化技術開発施設 IF：焼却施設 MP：分離精製工場

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（3/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況					固定源の特定									
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源	
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤			
エチルアルコール	AS-2	G012	ガラス瓶	1.00	L	1.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	2HASWS	A301	—	0.00	L	4.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	一般廃棄物処理建家	缶	—	0.50	L	1.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G120	ガラス瓶	3000	mL	4000	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	屋外少量未清危険物保管箱	ガラス瓶	12000	mL	12000	mL	○	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A227	ガラス瓶	4000	mL	6000	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A230	ガラス瓶	4000	mL	7000	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A120	缶	27	L	40	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A128	ガラス瓶	4.00	L	5.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A029	ガラス瓶	9.00	L	10.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A022	ガラス瓶	6.00	L	6.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A026	ガラス瓶	20.00	L	20.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
PCDF	A122	ガラス瓶	16.00	L	17.50	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
エチレングリコール	CB	G316	缶・ポリ容器	35.0	L	40.0	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	G141	缶・ポリ容器	37.0	L	40.0	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A213	缶・ポリ容器	79.0	L	80.0	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	G314	缶	20.00	L	20.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
エチレンジアミン	AS-2	G012	ガラス瓶	0.50	L	0.50	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
エチレンジアミン四酢酸	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム (EDTA)	TVF	A120	ポリ容器	382	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
エルビウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	11500	g	17500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化アンモニウム	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	1.00	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化カリウム	AAF	G401	紙袋	19344	g	80000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AAF	G401	紙袋	3472	g	20000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	11000	g	16500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	420	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化カルシウム	CB	G013	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化銀(I)	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化スズ(II)二水和物	CB	G120	ガラス瓶	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化ストロンチウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.05	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化鉄(III)六水和物	CB	G013	ポリ容器	6500	g	10000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.15	kg	0.15	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化鉛	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化バリウム(II)	CB	G120	ポリ容器	5	g	5	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化バリウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化ヒドロキシルアンモニウム	TVF	A120	ポリ容器	492	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	25	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化モリブデン(V)	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化リチウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化ルテニウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.018	kg	0.018	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩化ルテニウム(III) 無水	CB	G120	ガラス瓶	5	g	5	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩酸 (35%)	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	L	0.50	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
塩酸 (37%)	CB	G013	ガラス瓶	2000	mL	4500	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 2HASWS：第二高放射性固体廃棄物貯蔵施設 CB：分析所

PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 TVF：ガラス固化技術開発施設 AAF：廃棄物処理場

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（4/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況				固定源の特定									
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
塩酸（62%）	PCDF	W002	ガラス瓶	3.00	L	15.00	L	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
塩酸ヒドロキシアミン	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
塩酸ヒドロキシアルミン	CB	G013	ガラス瓶	500	g	4500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
オキシ塩化ジルコニウム八水和物	CB	G120	ガラス瓶	100	g	200	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
オクタン	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	500	mL	500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
オクチル(フェニル)[2-オキソ-2-(ジイソブチルアミノ)エチル]ホスフィンオキシド (CMPO)	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過塩素酸	CB	G013	ガラス瓶	500	mL	1000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	500	mL	1000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過塩素酸マグネシウム	PCDF	A228	ガラス瓶	1725	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過酸化水素	AS-2	G314	ガラス瓶	1.00	L	1.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過酸化水素水	CB	G013	ポリ容器	8500	mL	23500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	3000	mL	7500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過酸化ストロンチウム	CB	G120	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
活性炭	AS-2	G314	ドラム缶	15.00	kg	15.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
カテコール	CB	G013	ガラス瓶	100	g	100	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
カドミウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ガドリニウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過マンガン酸カリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G117	—	0	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1500	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
カリウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過硫酸アンモニウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過硫酸カリウム	CB	G013	ポリ容器	8500	g	13000	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
カルシウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
カルバミン酸アンモニウム	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
過レニウム酸アンモニウム	CB	G120	ガラス瓶	1	g	1	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
還元鉄	CB	G013	ガラス瓶	12000	g	18000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	674	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
含水珪酸マグネシウム（タルク）	ST	G105	ポリ瓶	1600	g	2000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸	CB	G120	ガラス瓶	500	mL	500	mL	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
キシレノールオレンジ	CB	G120	ガラス瓶	10	g	10	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
キシレン	AS-2	G012	ガラス瓶	1.20	L	2.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	4000	mL	5000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	4000	mL	6000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	5	L	15	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	4.9	L	15.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
銀触媒活性炭	CB	G013	ビニール袋	3	kg	3	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
銀標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸アンモニウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クエン酸二アンモニウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クエン酸一水和物	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クエン酸三ナトリウム二水和物	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クエン酸水素二アンモニウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クベロン	CB	G120	ポリ容器	100	g	100	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	25	g	75	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クリフロック凝集剤（PA-318）	AAF	G401	紙袋	1580	g	20000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
グルコース（ブドウ糖）	TVF	A120	ポリ容器	981	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 CB：分析所

TVF：ガラス固化技術開発施設 ST：廃溶媒処理技術開発施設 AAF：廃棄物処理場

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（5/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況						固定源の特定								
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源	
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤			
グルコン酸クロルヘキシジン溶液	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	100	mL	100	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
クロム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	L	0.10	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クロム酸カリウム	CB	G013	—	0	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クロム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クロラニル酸	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クロロフォスフォノIII	CB	G120	ガラス瓶	2	g	2	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1	g	2	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
クロホルム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	L	3.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ガラス瓶	5000	mL	7500	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ケイ酸カルシウム	CB	G013	—	0	g	9000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ケイ素標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
コハク酸	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
コバルト標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
混合標準液 (PlasmaCALキレートミックスA, 5%HNO3)	CB	G120	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
混合標準液(ICP-MS QC Sample)	CB	G120	ポリ容器	200	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酢酸	CB	G120	ガラス瓶	2000	mL	3000	mL	○	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	11000	mL	12000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	500	mL	500	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A230	ガラス瓶	4000	mL	4000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	A120	ガラス瓶	1	L	5	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酢酸アンモニウム	CB	G120	ガラス瓶	500	mL	1000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G012	ガラス瓶	1.00	L	1.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	1.00	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	940	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	1000	g	3000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酢酸エチル	CB	G013	ポリ容器	2500	g	7500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	3.0	L	5.0	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G117	ガラス瓶	6000	mL	6000	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G120	ガラス瓶	3000	mL	5000	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
酢酸銀	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	8000	mL	12000	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
酢酸銅(II)一水合物	CB	G013	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酢酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酢酸ナトリウム三水合物	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
サマリウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化イットリウム	CB	G120	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ガドリウム	PCDF	A227	ガラス瓶	30	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ガリウム	PCDF	A228	ガラス瓶	225	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化カルシウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化銀(II)	CB	G013	ガラス瓶	25	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化サマリウム	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ジスプロシウム	PCDF	A227	ポリ容器	50	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	5	g	10	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ジルコニウム	PCDF	A228	ガラス瓶	50	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 CB：分析所 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

TVF：ガラス固化技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（6/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況					固定源の特定									
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源	
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤			
酸化ジルコニウム	CB	G120	ポリ容器	50	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化水酸化鉄(III)		屋外少量未満危険物保管箱	ビニール袋	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化第二鉄	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化チタン(IV)アナダーゼ型	CB	G120	ポリ容器	50	g	100	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化チタン(IV)ルチル型	CB	G120	ポリ容器	50	g	100	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化銅	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	500	g	800	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ニッケル(I)	CB	G120	ポリ容器	100	g	200	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	75	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ネオジム	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1	g	2	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化パラジウム	CB	G120	ポリ容器	50	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1	g	2	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化バリウム	CB	G120	ガラス瓶	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化プラセオジム	CB	G120	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化マンガン	CB	G120	ポリ容器	200	g	400	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化モリブデン (VI)	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ランタン	CB	G120	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化硫酸バナジウム(IV) n 水和物	CB	G120	ガラス瓶	150	g	150	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	150	g	225	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化テチウム	CB	G120	ガラス瓶	5	g	10	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ルテニウム(IV)	CB	G120	ガラス瓶	1	g	2	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酸化ロジウム(III)	CB	G120	ガラス瓶	2	g	3	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
次亜塩素酸ナトリウム	CB	G013	ガラス瓶	2000	g	3000	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
次亜塩素酸ナトリウム溶液		屋外少量未満危険物保管箱	ポリ容器	5000	mL	5000	mL	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ジアミノプロピオン酸塩	AS-2	G314	ガラス瓶	0.015	kg	0.015	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シアン化第一金	CB	G122	ポリ容器	1	g	1	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G122	ポリ容器	1	g	1	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G122	ポリ容器	1	g	1	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G122	ポリ容器	1	g	1	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ジイソデシルホスフェート (DP-10R)	AS-2	G012	ガラス瓶	0.30	L	1.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジエチルジチオカルバミン酸銀	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジエチレントリアミン五酢酸	CB	G013	ガラス瓶	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
四塩化炭素	AAF	G401	ガラス瓶	3	L	3	L	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ガラス瓶	5500	mL	17500	mL	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ガラス瓶	10500	mL	19500	mL	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
四塩化炭素 (OCB標準溶液)	AS-2	G314	ガラス瓶	1.30	L	1.30	L	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
四塩化炭素 (OCB混合標準物質)	CB	G120	ガラス瓶	10	mL	10	mL	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
シクロヘキサジアミン四酢酸一水和物	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジシアノ金(I)酸カリウム	CB	G122	ガラス瓶	0.4	g	1	g	○	×	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ジスプロシウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジニトロフェノール	CB	G122	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	15	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジフェニルアミン-4-スルホン酸ナトリウム	CB	G013	ガラス瓶	1625	g	2525	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	175	g	275	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジベンゾ-18-クラウン6-エーテル	CB	G120	ガラス瓶	25	g	40	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジベンゾイルメタン(DBM)	TVF	A120	ガラス瓶	153	g	200	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	1050	g	1575	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	5500	g	9000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 AAF：廃棄物処理場 TVF：ガラス固化技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（7/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況						固定源の特定							
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
ジベンゾイルメタン(DBM)	CB	G120	ガラス瓶	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
臭化n-ヘキサデシルトリメチルアンモニウム	CB	G013	ガラス瓶	250	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	g	200	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
臭化テトラ-n-ヘキシルアンモニウム	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重クロム酸カリウム	CB	G013	ポリ容器	50	g	100	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シュウ酸アンモニウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.49	kg	0.50	kg	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
シュウ酸溶液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.50	L	1.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
臭素	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	625	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シュウ酸	CB	G013	ポリ容器	2000	g	10000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
シュウ酸アンモニウム	CB	G013	ポリ容器	8500	g	25000	g	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
シュウ酸ナトリウム	CB	G013	ポリ容器	9000	g	11500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	100	g	600	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	2500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シュウ酸二水和物	TVF	A120	ポリ容器	425	g	1000	g	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	1000	g	5500	g	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G120	ポリ容器	50	g	75	g	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
酒石酸	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酒石酸アンチモニルカリウム	CB	G013	ガラス瓶	100	g	150	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酒石酸アンモニウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
酒石酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	1.00	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸（60％）	PCDF	A232	ガラス瓶	7500	mL	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	7.9	L	36.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	14500	mL	125000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	6500	mL	18000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸（62％）	PCDF	W002	ガラス瓶	0.00	L	5.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A128	ガラス瓶	6.50	L	10.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A029	ガラス瓶	17.00	L	30.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸（69％）	AS-2	G314	ガラス瓶	1.70	L	2.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸0.1mol/L標準溶液	CB	G013	ガラス瓶	8500	mL	20000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸0.2mol/L標準溶液	CB	G013	ガラス瓶	500	mL	20000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸1mol/L標準溶液	CB	G013	ガラス瓶	5500	mL	5500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸60-61% UGR	CB	G013	ガラス瓶	21500	mL	21500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸アルミニウム	CB	G013	ポリ容器	9500	g	10000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸アンモニウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	20500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸イットリウム	CB	G120	ガラス瓶	100	g	250	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸イットリウムn水和物	CB	G013	ガラス瓶	50	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸イットリウム六水和物	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	650	g	700	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸カドミウム四水和物	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ガドリニウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	MP	G643	ドラム缶	200.00	L	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ガドリニウム六水和物	CB	G120	ガラス瓶	50	g	75	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A232	ガラス瓶	18	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸カリウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 TVF：ガラス固化技術開発施設 MP：分離精製工場
PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（8/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況				固定源の特定									
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
硝酸カリウム	PCDF	A227	ポリ容器	489	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸カルシウム	AAF	G401	紙袋	96000	g	300000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸カルシウム四水和物	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸銀	AS-2	G314	ポリ瓶	18.149	kg	18.149	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	1.998	g	2.000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G117	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸クロム(II)九水和物	CB	G120	ガラス瓶	50	g	75	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸コバルト	AS-2	G314	ガラス瓶	0.05	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸コバルト(II)六水和物	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸サマリウム(II)六水和物	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1	g	2	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸酸化ジルコニウム二水和物	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸ジルコニウム二水和物	CB	G120	ポリ容器	50	g	75	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸ストロンチウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AAF	G401	紙袋	92000	g	150000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	25000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	2500	g	4000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	1425	g	2000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸セシウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.075	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	50	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	0.125	kg	0.125	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸セリウム(III)六水和物	CB	G120	ポリ容器	3000	g	8500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	50	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸第一セリウム(II)六水和物	CB	G120	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸第一タリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸第二アンモニウムセリウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	2000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸第二鉄	AAF	G401	紙袋	38600	g	500000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸鉄(II)九水和物	AS-2	G314	ガラス瓶	1.997	kg	2.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	950	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	2000	g	4000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	3500	g	5500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸銅(II)三水和物	CB	G120	ポリ容器	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.352	kg	0.575	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	3500	g	15000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	2500	g	2500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	398	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ナトリウム水溶液	TVF	A123	ポリ容器	378.00	L	720.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ニアンモニウム(IV)	PCDF	A228	ポリ容器	580	g	—	—	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸ニアンモニウムセリウム(IV)	CB	G013	ポリ容器	6500	g	10000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	928	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ニッケル(II)六水和物	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ネオジム六水和物	CB	G120	ガラス瓶	125	g	200	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 AAF：廃棄物処理場 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設
TVF：ガラス固化技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（9/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況						固定源の特定							
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
硝酸バラジウム	CB	G120	ガラス瓶	5	g	8	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	3	g	3	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸バリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	18.00	kg	18.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1000	g	4000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ヒドロキシルアミン	CB	G013	ガラス瓶	500	mL	1000	mL	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸プラセオジウム	CB	G120	ポリ容器	5	g	10	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸マグネシウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸マグネシウム六水和物	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	1312	g	2000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸マンガン(II)六水和物	CB	G013	ポリ容器	3000	g	4000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸マンガン(II)六水和物	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ユーロピウム	CB	G120	ポリ容器	5	g	10	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ユーロピウム(III)六水和物	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ランタン	CB	G013	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ランタン六水和物	CB	G120	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ルテニウム溶液	CB	G120	ポリ容器	50	g	100	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸ルビジウム	CB	G120	ポリ容器	10	g	15	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硝酸ロジウム(III)	CB	G013	ガラス瓶	1	g	1	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
硝酸鉛(II)	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジョードベンゼン	AS-2	G314	ガラス瓶	0.005	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジルコニウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.05	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	50	g	100	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ジルコニウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Aquasol-2)	AS-2	G012	ガラス瓶	10.00	L	10.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Insta-Gel Plus)	CB	G316	ポリ容器	6.0	L	40.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Insta-Gel Plus)	TVF	G141	ポリ容器	4.0	L	10.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Insta-Gel Plus)	TVF	A213	ポリ容器	12.8	L	30.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Opti-Fluor)	屋外少量未満危険物保管箱		ポリ容器	10	L	10	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Pico-Fluor)	AS-2	G012	ガラス瓶	2.50	kg	2.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Ultima Flo M)	屋外少量未満危険物保管箱		ポリ容器	10	L	10	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (Ultima Gold AB)	屋外少量未満危険物保管箱		ポリ容器	10	L	10	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
シンチレーションカクテル (パーマフロー)	AS-2	G012	ガラス瓶	1.70	L	2.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水銀	CB	G122	ガラス瓶	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化カリウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化カルシウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.40	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	1500	g	2500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	1334	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化ストロンチウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化テトラブチルアンモニウム	AS-2	G012	ガラス瓶	0.60	L	0.60	L	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
水酸化ナトリウム (苛性ソーダ)	PCDF	A232	ポリ容器	1900	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	2.538	kg	2.538	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A232	ポリ容器	7499	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	5680	g	9000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	W002	ポリ容器	6.00	kg	15.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A022	ポリ容器	0.00	kg	450.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	8000	g	16000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 TVF：ガラス固化技術開発施設

PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（10/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況						固定源の特定							
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
水酸化ナトリウム溶液	CB	G013	ポリ容器	11000	mL	44500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化バリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	780.755	kg	780.755	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化バリウム八水和物	CB	G013	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
スカンジウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
すず標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	L	0.10	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ストロンチウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ポリ瓶	0.30	kg	0.30	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
スルファニルアミド	CB	G013	ガラス瓶	4000	g	7500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	1.00	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1000	g	4000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
スルファミン酸（アミド硫酸）	CB	G013	ポリ容器	7500	g	14500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	25	g	75	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
セシウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
セリウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
セレン標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	100.00	g	100.00	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G122	ポリ容器	60	mL	100	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
タングステン酸ナトリウム	PCDF	A227	ポリ容器	973	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
タングステン標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
炭酸亜鉛	CB	G013	ビニール袋	1	袋	2	袋	○	×	○	×	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
炭酸アンモニウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	13000	g	22000	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A120	ポリ容器	830	g	1000	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A120	ポリ容器	1112	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
炭酸カリウム	CB	G013	ポリ容器	14000	g	22000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
炭酸カルシウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
炭酸水素ナトリウム	AS-2	G314	ポリ瓶	1.025	kg	1.025	kg	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	166	g	—	—	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	5500	g	11500	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
炭酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	2.575	kg	3.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	50	g	100	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	2	g	3	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	10500	g	13500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	516	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	200	g	200	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
炭酸ナトリウム十水和物	TVF	A120	ポリ容器	2700	g	3000	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ポリ容器	4500	g	7000	g	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
炭酸ヒドランジ	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	L	1.00	L	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
炭酸マグネシウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G122	ポリ容器	70	mL	100	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
タンタル標準液	CB	G122	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
チオ硫酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.40	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
チタン標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
窒化ホウ素	CB	G120	ガラス瓶	20	g	30	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
チモールブルー	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

TVF：ガラス固化技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（11/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況						固定源の特定								
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源	
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤			
チモールブルー	CB	G120	ガラス瓶	50	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
中性無水芒硝	AS-2	G314	ドラム缶	30.00	kg	30.00	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ツリウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
デカン	AS-2	G012	ガラス瓶	0.25	L	0.25	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
鉄標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.20	kg	0.20	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
鉄標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
テトラクロロエチレン	ASP	A314	18リットル缶	200.00	L	200.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314, R053	ガラス瓶	30.00	L	30.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
テトラメチルアンモニウムヒドロキシド	CB	G122	ポリ容器	500	mL	500	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
テノイルトリフルオロアセトン (TTA)	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.25	kg	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G013	ガラス瓶	4000	g	8500	g	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G120	ガラス瓶	500	g	2500	g	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	333	g	1050	g	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
テルビウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
テルル標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
デンブリン	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
銅	PCDF	A230	ガラス瓶	600	g	—	—	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
銅標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油	IF	A403	—	0	L	10	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油	車庫	—	ペール缶	8	L	34	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	2500	mL	2500	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ドデカン	屋外少量未満危険物保管箱	—	ガラス瓶	12000	mL	12000	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G012	ガラス瓶	0.10	L	1.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ドデシル硫酸ナトリウム	CB	G120	ポリ容器	50	g	75	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
トリ-n-オクチルホスフィンオキシド (TOPO)	AS-2	G314	ガラス瓶	0.075	kg	0.075	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	400	g	1100	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	600	g	1100	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	236	g	550	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
トリ-n-ドデシルアミン	CB	G013	ガラス瓶	20	g	30	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
トリエチレンジアミン	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
トリオクチルメチルアンモニウムクロリド	屋外少量未満危険物保管箱	—	ガラス瓶	250	mL	250	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
トリクロロエチレン	AS-2	G314	ガラス瓶	0.40	L	3.00	L	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	屋外少量未満危険物保管箱	—	ガラス瓶	25	mL	25	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
トリデカン	AS-2	G012	ガラス瓶	0.05	L	0.05	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
トリフルオロ酢酸	CB	G120	ガラス瓶	25	mL	50	mL	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
トルエン	AS-2	G012	ガラス瓶	3.697	L	4.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	屋外少量未満危険物保管箱	—	ガラス瓶	1500	mL	1500	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ナトリウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ナフタレン	CB	G013	ポリ容器	1000	g	1000	g	○	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
鉛標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ニオブ	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ニッケル	CB	G013	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ニッケル標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
乳酸	CB	G013	ガラス瓶	9000	mL	13500	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
乳酸銀	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
尿素	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
二硫化モリブデン（第一石油類）	ASP	A314	スプレー缶	0.78	L	2.00	L	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ネオジム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
白金標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
バナジウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
パラジウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 ASP：アスファルト固化処理施設

PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 IF：焼却施設 TVF：ガラス固化技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（12/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況				固定源の特定												
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源			
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤					
バリウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
汎用混合標準液 (XSTC-13, 5% HNO_3)	CB	G122	ポリ容器	50	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
汎用混合標準液 (XSTC-13, 5% HNO_3)	CB	G122	ポリ容器	20	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
汎用混合標準液 (XSTC-13, 5% HNO_3)	CB	G122	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
汎用混合標準液 (XSTC-331, 2% HNO_3)	CB	G122	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
汎用混合標準液 (XSTC-622, 5% HNO_3)	CB	G122	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
汎用混合標準液 (XSTC-8, H_2O)	CB	G122	ポリ容器	40	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
汎用混合標準液 (XSTC-8, H_2O)	CB	G122	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ビクトリアブルーB			屋外少量未満危険物保管箱	ポリ容器	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ビスホスフェート (DP-8R)	AS-2	G012	ガラス瓶	0.30	L	1.00	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ビスマス標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ヒドラジン—水和物	CB	G120	ガラス瓶	2500	mL	2500	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
			屋外少量未満危険物保管箱	ガラス瓶	4500	mL	6000	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヒドロキノン	AS-2	G012	ガラス瓶	0.60	L	0.60	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ビリジン	CB	G120	ガラス瓶	7500	mL	7500	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G123	ガラス瓶	17000	mL	18000	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
			屋外少量未満危険物保管箱	ガラス瓶	10000	mL	12000	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ガラス瓶	1	L	5	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ピロ硫酸カリウム	AS-2	G012	ガラス瓶	0.50	L	0.50	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G013	ポリ容器	3000	g	4500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
フェノールフタレイン	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G013	ガラス瓶	75	g	125	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G013	ポリ容器	1500	g	2500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	PCDF	A230	ガラス瓶	93	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	TVF	A120	ポリ容器	1595	g	2000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
フェリシアン化カリウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G120	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
フェロシアン酸カリウム	AS-2	G314	ドラム缶	840.00	kg	840.00	kg	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ブタノール	CB	G013	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G120	ガラス瓶	1000	mL	1000	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
アタル酸	LWTF	A325	ガラス瓶	0.5	L	20	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
アタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	PCDF	A323	缶	5.00	L	10.00	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	IF	A305	ガラス瓶	4	L	10	L	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	MP	G643	ガラス瓶	0.50	L	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
アタル酸水素カリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
アタル酸ナトリウム	AS-2	G314	ポリ瓶	2.00	kg	2.00	kg	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
アタル酸水素カリウム	CB	G013	ポリ容器	25	g	25	g	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
フッ化カリウム	CB	G013	ポリ容器	4500	g	6000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1500	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
	PCDF	A228	ポリ容器	500	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
フッ化水素	AS-2	G314	ポリ瓶	1167.33	g	1167.33	g	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
フッ化水素酸	PCDF	A232	ポリ容器	446	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
	TVF	A120	ポリ容器	2.958	g	3.000	g	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
フッ化リチウム	PCDF	A227	ポリ容器	500	g	—	—	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
フッ化ナトリウム	CB	G013	ポリ容器	6500	g	10000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
フッ化水素アンモニウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
フッ化水素酸	CB	G122	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否	
ブトキシエタノール	CB	G120	ガラス瓶	500	mL	2500	mL	○	×	—	—	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 TVF：ガラス固化技術開発施設

PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 LWTF：低放射性廃棄物処理技術開発施設 IF：焼却施設 MP：分離精製工場

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（13/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況				固定源の特定									
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
ブトキシエタノール			ガラス瓶	23000	mL	24000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ブラセオジム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
フルオレセイン	CB	G013	ガラス瓶	100	g	100	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
プロピオン酸	CB	G120	ガラス瓶	25	mL	50	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
プロモチモールブルー(BTB)	CB	G013	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヘキサデカン	AS-2	G012	ガラス瓶	0.525	L	0.525	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヘキサン	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	500	mL	500	mL	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1000	mL	1000	mL	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ヘキサンナトリウム	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	1500	mL	2000	mL	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
CB	G013	ガラス瓶	500	g	750	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ヘプタン	屋外少量未満危険物保管箱		ガラス瓶	500	mL	500	mL	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ベリリウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ベンゼン	AS-2	G012	ガラス瓶	0.45	L	0.50	L	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ペンタデカン	AS-2	G012	ガラス瓶	0.025	L	0.025	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ホウ酸	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
ホウ酸ナトリウム十水和物	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ホウ素標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
没食子酸プロピル	CB	G013	ポリ容器	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ポリエチレングリコール4000	CB	G013	ポリ容器	1000	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ホルマリン	CB	G013	ガラス瓶	1500	mL	2500	mL	○	×	—	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ホルミウム標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
マグネシウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
マンガン標準液	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
メタノール	AS-2	G012	18リットル缶	11.20	L	11.20	L	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
メタンスルホン酸	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
メチルアルコール	CB	G117	缶	36	L	36	L	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
メチルエチルケトン	MP	A0117	ビン	0.50	L	1.00	L	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
メチルレッド	AS-2	G314	ポリ瓶	0.05	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	200	g	375	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ガラス瓶	240	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	47	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
モリブデン	CB	G013	ガラス瓶	25	g	75	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
モリブデン酸アンモニウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
モリブデン酸ナトリウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
モリブデン標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
モリブデン酸アンモニウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ユウロピウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	AS-2	G314	ポリ瓶	0.10	kg	0.10	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヨウ化カリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.05	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	8000	g	12000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	50	g	100	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヨウ化銀	AS-2	G314	ガラス瓶	0.02	kg	0.05	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヨウ化ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 CB：分析所 MP：分離精製工場 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 TVF：ガラス固化技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（14/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況						固定源の特定							
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
ヨウ化ナトリウム	CB	G013	ガラス瓶	25	g	25	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヨウ素酸カリウム	CB	G013	—	0	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヨウ素酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ヨウ素溶液	CB	G120	ガラス瓶	500	mL	1000	mL	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ヨロエタン	AS-2	G314	ガラス瓶	0.025	kg	0.025	kg	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
ランタン標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リチウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸	AS-2	G314	ガラス瓶	0.75	L	1.00	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A232	ガラス瓶	340	mL	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	1000	mL	3000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	1000	mL	2500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸アンモニウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.50	kg	0.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	13000	g	28500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	4010	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	3000	g	3000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	2500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸アンモニウム鉄(II)六水和物	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	3500	g	5500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸アンモニウム鉄(III)十二水和物	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸カリウム	CB	G120	ガラス瓶	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸カルシウム二水和物	CB	G013	ポリ容器	3000	g	4500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸水素アンモニウム	TVF	A120	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	2000	g	4500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	500	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸水素ナトリウム一水和物	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1500	g	2500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸セリウム(IV)四水和物	CB	G120	ガラス瓶	25	g	75	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	50	g	75	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸鉄(II)七水和物	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	—	0	g	3000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	PCDF	A228	ポリ容器	2869	g	—	—	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	TVF	A120	ポリ容器	489	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	1.00	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	8500	g	14500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ポリ容器	1000	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	1500	g	1500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸ニッケル	AS-2	G314	ドラム缶	640.00	kg	640.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸ヒドレンジニウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	25	g	50	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸四アンモニウムセリウム(IV)四水和物	CB	G013	ガラス瓶	100	g	200	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リン酸	AS-2	G314	ガラス瓶	1.00	kg	1.00	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	3000	mL	7000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G120	ガラス瓶	500	mL	1500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ガラス瓶	500	mL	500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リン酸三ナトリウム	AS-2	G314	ガラス瓶	0.49	kg	0.50	kg	○	○	×	—	—	保有量が少なく多量に放出されない	否
リン酸ジブチル	AS-2	G012	ガラス瓶	1.60	L	1.60	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	屋外少量未済危険物保管箱	—	—	0	mL	250	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リン酸水素ナトリウム	AS-2	G314	ポリ瓶	2.441	kg	4.50	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リン酸水素ビス(2-エチルヘキシル)	CB	G120	ガラス瓶	1000	mL	2000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

TVF：ガラス固化技術開発施設

表-3 敷地内固定源整理表（試薬類）（15/15）

内容量は令和2年9月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況					固定源の特定								
	保管場所		貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					事由	固定源
	建家	部屋		値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤		
リン酸二水素ナトリウム	CB	G120	ポリ容器	500	g	1000	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リン酸トリ-n-ブチル（TBP）	CB	G120	ガラス瓶	2500	mL	2500	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
		屋外少量未清危険物保管箱	ガラス瓶	4000	mL	4000	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リン酸二水素カリウム	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
リン酸二水素ナトリウムニ水合物	CB	G013	ポリ容器	500	g	500	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
りん標準液	CB	G120	ガラス瓶	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ルテチウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ルテニウム	CB	G013	ガラス瓶	4	g	6	g	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ルテニウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ルビジウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
レニウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	100	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ロジウム標準液	CB	G120	ポリ容器	100	mL	200	mL	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所

表-4 敷地内固定源整理表（ボンベ類）

内容量は令和2年11月時点の値

化学物質名称	化学物質の保有状況						固定源の特定										
	保管場所		貯蔵施設	内容量			最大保有量 ^{※1}			判断基準 ^{※2}			除外理由	固定源			
	建家	部屋		値	単位	個数	値	単位	個数	①	②	③			④	⑤	
PRガス	CB	ボンベ庫	ガスボンベ	47.4	L	4	47.4	L	4	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	PCDF	A423	ガスボンベ	47.4	L	1	47.4	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	TVF		ボンベ庫	ガスボンベ	47.4	L	2	47.4	L	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否
PRガス(Ar90%, CH 10%)	CB	G103	—	47.6	L	2	47.6	L	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
PRガス(Ar90%, CH 10%)	CB	G117	—	47.6	L	1	47.6	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
アルゴン	CB	ボンベ置場(CB屋外北側)	—	46.7	L	6	46.7	L	6	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	CB	ボンベ置場(CB屋外南側)	—	46.7	L	3	46.7	L	14	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	TVF	ボンベ庫	—	46.7	L	2	46.7	L	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	TVF	G144	—	46.7	L	1	46.7	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	DS	A1209	ガスボンベ	31.4	L	1	47.5	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
イナージェン(N ₂ 52%, Ar 0%, CO ₂ 8%)	CB	G104	—	68	L	1	68	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	CB	G105	—	68	L	1	68	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	CB	G107	—	68	L	1	68	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
液化酸素	TVF	A018	ガスボンベ	132	m ³	1	264	m ³	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
液化炭酸ガス	MP	G643	ガスボンベ	633	g	4	633	g	4	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
液化窒素	CB	G103	—	100	L	1	100	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	TVF	G144	—	118	L	1	118	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	CB	G312	圧力容器	20	L	3	20	L	3	○	○	×	—	—	屋内保管であり多量に放出されない	否	
	CB	G312	圧力容器	42	L	1	42	L	1	○	○	×	—	—	屋内保管であり多量に放出されない	否	
	MP	A563	圧力容器	100	L	1	100	L	1	○	○	×	—	—	屋内保管であり多量に放出されない	否	
	TVF	G141	圧力容器	20	L	4	20	L	4	○	○	×	—	—	屋内保管であり多量に放出されない	否	
	TVF	G141	圧力容器	100	L	1	100	L	1	○	○	×	—	—	屋内保管であり多量に放出されない	否	
	AS-2	G012	ガスボンベ	0	L	1	50	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	AS-2	屋外ボンベ庫	ガスボンベ	0	L	1	175	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	AS-2	屋外ボンベ庫	ガスボンベ	0	L	1	175	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	PCDF	A128	液体窒素容器	0	ℓ	1	50	ℓ	1	○	○	×	—	—	屋内保管であり多量に放出されない	否	
	水素	PCDF	付属ガス供給建家	ガスボンベ	47	ℓ	12	47	ℓ	12	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否
		ST	A009	ガスボンベ	30	kg	2	30	kg	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否
	窒素	PCDF	付属ガス供給建家	ガスボンベ	47	ℓ	1	47	ℓ	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否
PCDF		A323	ガスボンベ	47	ℓ	9	47	ℓ	9	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
MP		G643	ガスボンベ	47	L	2	47	L	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
MP		G543	ガスボンベ	47	L	5	47	L	5	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
PCDF		A227	—	47	L	1	47	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
TVF		A018	ガスボンベ	7	m ³	1	14	m ³	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
ST		ボンベ庫	ガスボンベ	45	kg	24	45	kg	24	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
ST		ボンベ庫	ガスボンベ	15	kg	16	15	kg	16	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
二酸化炭素	ST	ボンベ庫	ガスボンベ	3.3	kg	26	3.3	kg	26	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	LW	ボンベ庫	ガスボンベ	11	kg	6	11	kg	6	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	WS	ボンベ庫	ガスボンベ	10	kg	9	10	kg	9	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	AAF	G180	ガスボンベ	11	kg	6	11	kg	6	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	C施設	W100	ガスボンベ	11	kg	2	11	kg	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	C施設	W100	ガスボンベ	11	kg	2	11	kg	2	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	C施設	W100	ガスボンベ	10	kg	4	10	kg	4	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	ST	ボンベ庫	ガスボンベ	3.3	kg	6	3.3	kg	6	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
		炭酸ガスボンベ貯蔵庫	炭酸ガスボンベ貯蔵庫	ガスボンベ	45	kg	24	45	kg	24	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否
	CB	G104	—	1	L	1	1	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	CB	G105	—	1	L	1	1	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
	CB	G107	—	1	L	1	1	L	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
標準ガス(N ₂)	PCDF	付属ガス供給建家	ガスボンベ	10	ℓ	1	10	ℓ	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
標準ガス(N ₂ +H)	PCDF	付属ガス供給建家	ガスボンベ	10	ℓ	1	10	ℓ	1	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
プロパン	技術管理棟	屋外(地上)	ガスボンベ	30	kg	5	30	kg	5	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
ヘリウムガス	TVF	ボンベ庫	ガスボンベ	0	m ³	0	7	m ³	6	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
水処理剤(水酸化ナトリウム)	LWTF	冷凍機室	ポリタンク	12	kg	20	12	kg	80	○	×	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否		
水処理剤(硫酸、リン酸)	UC	ポンプ室	ポリ袋	10	kg	200	10	kg	300	○	×	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否		

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 CB：分析所 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設 TVF：ガラス固化技術開発施設 DS：除染場 MP：分離精製工場
AS-2：第二アスファルト固化体貯蔵施設 ST：廃溶媒処理技術開発施設 LW：スラッジ貯蔵場 WS：廃溶媒貯蔵場
AAF：廃棄物処理場 C施設：放出廃液油除去施設 LWTF：低放射性廃棄物処理技術開発施設 UC：ユーティリティ施設

表-5 敷地内固定源整理表（日用品等の考慮不要とするもの）

化学物質の保有状況						固定源の特定								
化学物質名称	保管場所	貯蔵容器等	内容量		最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					除外理由	固定源	
			値	単位	値	単位	①	②	③	④	⑤			
潤滑油/潤滑剤	各建家	機器	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
絶縁油	各変圧器	機器	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
バッテリー	各機器	容器	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
セメント	各建家	袋等	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
乾燥剤	各建家	袋、瓶等	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
接着剤	各建家	缶等	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
スプレー缶	各建家	スプレー缶	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
塗料/うすめ液	各建家	缶等	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
消火器	各配備場所	ポンベ等	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
酸素呼吸器	各配備場所	ポンベ等	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
エアコンの冷媒	各配備場所	機器	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

- ①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。
- ⑤有毒化学物質である。

表-6 敷地内可動源整理表

化学物質名称	化学物質の保有状況					可動源の特定							
	輸送先		荷姿	輸送量		頻度	判断基準 ^{※1}					除外理由	固定源
	建家	部屋		値	単位		①	②	③	④	⑤		
硝酸	TVF	屋外薬品貯槽	タンクローリ	約0.7	m ³	1回/年	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化ナトリウム	TVF	屋外薬品貯槽	タンクローリ	約0.7	m ³	1回/年	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
液体窒素	MP	A563	タンクローリ	計約300	L	1回/週	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
	TVF	G141					○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
	TVF	G141					○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
	PCDF	屋外(地上)	タンクローリ	約2500	kg	1回/20日	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
	Kr	屋外(地上)	タンクローリ	約13	m ³	1回/月	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
PRガス	CB	ボンベ庫	タンクローリ	計約300	L	1回/四半期	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
	TVF	ボンベ庫					○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
硝酸	薬品貯蔵所	屋外(地上)	タンクローリ	約15	m ³	1回/年	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
水酸化ナトリウム	薬品貯蔵所	屋外(地上)	タンクローリ	約7.5	m ³	1回/四半期	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
硫酸	薬品貯蔵所	屋外(地上)	タンクローリ	約8	m ³	1回/年	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ケロシン	IF	屋外タンク貯蔵所	タンクローリ	約3000	L	1回/3日(運転期間中)	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 TVF：ガラス固化技術開発施設 MP：分離精製工場 PCDF：プルトニウム転換技術開発施設

Kr：クリプトン回収技術開発施設 CB：分析所 IF：焼却施設

表-8 再処理施設敷地外（核燃料サイクル工学研究所内）の固定源整理表

内容量は令和2年11月時点の値

化学物質の保有状況					固定源の特定						
化学物質名称	保管場所	貯蔵容器等	最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}					除外理由	固定源
			値	単位	①	②	③	④	⑤		
灯油	ウラン系廃棄物焼却場	灯油タンク	1050.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油	中央運転管理室	重油タンク	196.0	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油	中央運転管理室	重油タンク	196.0	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油	中央運転管理室	重油タンク	196.0	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油	南東地区	屋外軽油タンク	195.0	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油	南東地区	屋外軽油タンク	195.0	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
液体窒素	地層処分基盤研究施設	屋外タンク	3267.0	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
液体窒素	地層処分放射化学研究施設	屋外タンク	9873.0	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
苛性ソーダ	プルトニウム廃棄物処理開発施設	屋外タンク	5200.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		サービスタンク	162.0	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
液体窒素	プルトニウム廃棄物処理開発施設	屋外タンク	14939.0	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
液体アルゴン		屋外タンク	7955.0	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
アルゴン-水素混合ガス	ユーティリティ棟	屋外タンク	10.2	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
アルゴン-水素混合ガス		屋外タンク	20.5	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
窒素-水素混合ガス	プルトニウム燃料付属機械室	屋外タンク	10.0	m ³	○	○	○	○	×	有毒化学物質ではない	否
六フッ化ウラン ^{※3}	第二ウラン貯蔵庫	シリンダー	1886.0	kg	○	○	○	×	—	屋内保管であり多量に放出されない	否

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱い量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

※3 敷地外固定源の調査に当たって、ガスボンベ及び屋内貯蔵されている化学物質は有毒ガスが多量に放出されるおそれがないことから対象外としているが、核燃料サイクル工学研究所特有の化学物質であることから記載した。

表-9 再処理施設敷地外の固定源整理表（消防法）（1/2）

化学物質の保有状況				固定源の特定							
化学物質名称	事業所名	保管場所	内容量		判断基準*1					除外理由	固定源
			値	単位	①	②	③	④	⑤		
A重油		屋外タンク	20000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	15000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	16000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	16000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	120000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	4000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	4300	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	3422000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	1380000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	1380000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	1380000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	680000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	200000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	200000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ガソリン		屋外タンク	910000	L	○	○	○	○	○	—	該当
ガソリン		屋外タンク	2625000	L	○	○	○	○	○	—	該当
軽油		屋外タンク	987000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	222000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	780000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	955000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	1800000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	1800000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	640000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	2000000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	1650000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	990000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	990000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	23100	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	115139	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	27000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	168000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	34000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	11000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	6800	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	5000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	50000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	16000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	405000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	620000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	16000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	41120	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	23200	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過酸化水素		屋外タンク	35960	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
過酸化水素		屋外タンク	35960	kg	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	4780	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	22500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	200000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	200000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	200000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	200000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	47500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

表-9 再処理施設敷地外の固定源整理表（消防法）（2/2）

化学物質の保有状況				固定源の特定							
化学物質名称	事業所名	保管場所	内容量		判断基準 ^{※1}					除外理由	固定源
			値	単位	①	②	③	④	⑤		
軽油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	1571000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	1571000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	1571000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ナフサ		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	15000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
メタノール		屋外タンク	12500	L	○	○	○	○	○	—	該当
重油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	212344	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	20000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
廃油		屋外タンク	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
廃油		屋外タンク	1950	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
廃油		屋外タンク	1950	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	20000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	100000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ギヤー油		屋外タンク	9600	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	25000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	50000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	2000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	3000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
バーム油		屋外タンク	490000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
バーム油		屋外タンク	490000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	15000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	8000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	30000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
ケロシン		屋外タンク	4600	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	1050	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	19600	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	19600	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	19600	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
オクチル酸カルシウム		屋外タンク	1200	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	7500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	195000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	195000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	670000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	500000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	10000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	24000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	6000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	50000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	9500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	100000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	5000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	6500	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	15000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	35000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
灯油		屋外タンク	2250	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	3661300	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	3661300	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	150000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	6000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	150000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
重油		屋外タンク	20000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	175000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
潤滑油		屋外タンク	63000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否
軽油		屋外タンク	4000	L	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否

※1 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

表-10 再処理施設敷地外の固定源整理表（高圧ガス保安法）（1/4）

化学物質の保有状況				固定源の特定							
化学物質名称	事業所名	保管場所	内容量		判断基準 ^{※1}					除外理由	固定源
			値	単位	①	②	③	④	⑤		
アンモニア		屋外タンク	1	m ³	○	○	○	○	○	—	該当
アンモニア		屋外タンク	500	kg	○	○	○	○	○	—	該当
アンモニア		屋外タンク	500	kg	○	○	○	○	○	—	該当
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	73100	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	73100	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	73100	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	109080	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	109080	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	109080	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	109080	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（CE）	15390	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク	21.87	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	98515	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	98515	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	98515	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	98515	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	98515	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	98515	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	126	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（CE）	102690	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	36.92	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	36.92	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	73100	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	73100	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	2.22	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	31.71	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型タンク（タテ型）	3.72	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	35.49	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	35.49	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	35.49	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	31.71	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	31.71	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	2.22	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	15304	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（ブタン）		円筒型タンク（ヨコ型）	10000	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	10000	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
エタン		円筒型タンク（ヨコ型）	3.70	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
天然ガス		円筒型タンク（タテ型）	24.84	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型タンク（タテ型）	3568	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型タンク（タテ型）	14562	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
天然ガス		円筒型断熱タンク	24840	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	12205	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
二酸化炭素		円筒型断熱タンク（CE）	9233	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（CE）	5114	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	6183	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	40482	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
天然ガス		円筒型断熱タンク	12420	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	40482	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
天然ガス		円筒型断熱タンク	24840	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（CE）	12589	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	8945	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	15482	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
二酸化炭素		円筒型断熱タンク（CE）	8367	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	30.00	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	2.50	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	2.57	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	2.57	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（ブタン）		円筒型タンク（ヨコ型）	22.66	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否

※1 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

表-10 再処理施設敷地外の固定源整理表（高圧ガス保安法）（2/4）

化学物質の保有状況			固定源の特定								
化学物質名称	事業所名	保管場所	内容量		判断基準 ^{※1}					除外理由	固定源
			値	単位	①	②	③	④	⑤		
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	10122	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（ブタン）		円筒型タンク（ヨコ型）	11214	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（C E）	12198	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	2875	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
二酸化炭素		円筒型断熱タンク（C E）	4542	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（C E）	6174	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3568	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3568	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	7135	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	7063	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（C E）	6165	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型タンク（タテ型）	40482	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	18180	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	11172	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
天然ガス		円筒型断熱タンク（C E）	14.5	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
L P G		円筒型タンク（ヨコ型）	12309	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	97.2	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	97.2	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	97.2	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
空気		円筒型タンク（タテ型）	775.0	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3568	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	4514	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3568	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3568	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3568	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（C E）	6.27	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	5027	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	9961	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	5027	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	3078	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	3078	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	7.14	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（C E）	6183	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	7085	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	1820	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	1820	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	1752	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3568	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3598	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3626.0	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3626.0	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否

※1 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

表-10 再処理施設敷地外の固定源整理表（高圧ガス保安法）（3/4）

化学物質名称	化学物質の保有状況		内容量					固定源の特定			
	事業所名	保管場所	値	単位	判断基準 ^{※1}					除外理由	固定源
					①	②	③	④	⑤		
二酸化炭素		円筒型断熱タンク（CE）	13905.0	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3621.5	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（CE）	5110.0	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アンモニア		円筒型タンク（ヨコ型）	11.2	t	○	○	○	○	○	—	該当
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	7261.0	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	7261.0	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	30	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	34	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	14562	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
ヘリウム		円筒型タンク（タテ型）	0	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
六フッ化硫黄		円筒型タンク（ヨコ型）	34	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
六フッ化硫黄		円筒型タンク（ヨコ型）	34	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
六フッ化硫黄		円筒型タンク（ヨコ型）	34	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3572	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3568	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3568	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	4	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	4	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	7	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	14563	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
天然ガス		円筒型断熱タンク	31859	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
天然ガス		円筒型断熱タンク	31859	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気を主成分とした放射性ガス		円筒型タンク（タテ型）	588	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
空気を主成分とした放射性ガス		円筒型タンク（タテ型）	1043	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型タンク（タテ型）	54	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	21870	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
水素		円筒型タンク（タテ型）	2010	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
水素		円筒型タンク（タテ型）	2010	Nm ³	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	4.48	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	16.56	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	12.57	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3631	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	12.16	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	12.24	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	2117	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	2117	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	3490	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3621	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	12550	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	3490	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3621	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3631	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	12550	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（CE）	1693	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（CE）	6265	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3625	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（CE）	2875	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（CE）	3626	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	24619	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	19094	kg	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	3	t	○	○	×	—	—	ボンベ等に保管されている	否

※1 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

表-10 再処理施設敷地外の固定源整理表（高圧ガス保安法）（4/4）

化学物質の保有状況						固定源の特定					
化学物質名称	事業所名	保管場所	内容量		判断基準 ^{※1}					除外理由	固定源
			値	単位	①	②	③	④	⑤		
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	3	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
ヘリウム		円筒型タンク（ヨコ型）	4025	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
ヘリウム		円筒型タンク（ヨコ型）	4025	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	6854	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	19923	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		円筒型タンク（ヨコ型）	19923	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
ヘリウム		円筒型断熱タンク	54	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
ヘリウム		円筒型タンク（ヨコ型）	3400	Nm ³	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
ヘリウム		球形タンク	11912	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	35706	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	72720	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
ヘリウム		円筒型断熱タンク	2592	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	72720	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	72720	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	47326	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	1093	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	1093	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	10055	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	5	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	2462	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（C E）	6265	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型タンク（タテ型）	3626	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
二酸化炭素		円筒型断熱タンク（C E）	4542	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	14562	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		—	14562	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
六フッ化硫黄		—	1386	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
六フッ化硫黄		—	1386	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		—	7063	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		—	20190	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		—	20190	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（ブタン）		—	17639	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		—	7182	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		—	10	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		—	10	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		—	5028	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		—	5470	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		—	6183	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		—	15	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		—	10	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		—	2570	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
液化石油ガス（プロパン）		—	3	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	4	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	4	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	8945	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3572	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	4	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	4	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク	6	t	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	2567	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	2567	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
アルゴン		円筒型断熱タンク（C E）	3533	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型断熱タンク（C E）	3625	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
酸素		円筒型断熱タンク（C E）	2875	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否
窒素		円筒型タンク（タテ型）	1820	kg	○	○	×	—	—	ポンベ等に保管されている	否

※1 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

表-11 再処理施設において将来使用する可能性のある化学物質

化学物質名称	化学物質の保有予定		固定源の特定							備考			
	保管場所		貯蔵施設	最大保有量 ^{※1}		判断基準 ^{※2}							
	建家	部屋		値	単位	①	②	③	④		⑤		
水加ヒドラジン (60%)	LWTF	G115	ヒドラジン供給槽	5.0	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	LWTFの運転が開始した場合、廃棄物処理工程において使用する。
消泡剤(※ リーテック、アワ系界面活性剤等の混合物)	LWTF	A031	消泡剤貯槽	0.1	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
消泡剤(※ リーテック、アワ系界面活性剤等の混合物)	LWTF	A221	消泡剤貯槽	0.1	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
分散剤(7ミレル・無水トリン酸共重合体(ノグ 塩))	LWTF	G212	分散剤貯槽	0.1	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
消石灰(Ca(OH) ₂)	LWTF	A322	消石灰ホッパ	0.6	m ³	○	×	—	—	—	ガス又は揮発性の液体ではない	否	
液化炭酸ガス(CO ₂)	LWTF	屋外	炭酸ガス供給ユニット	9960.0	L	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	
液化炭酸ガス(CO ₂)	LWTF	A326	ガスボンベ	40.0	L	○	○	×	—	—	ボンベに貯蔵されており多量に放出されない	否	分離精製工場の系統除染において、今後使用する可能性がある。 保管場所、量等は定まっていない。再処理施設内のいずれかの建屋内に保管することを想定。
ホルマリン	MP	屋内	貯槽	1	m ³	○	○	○	×	—	屋内保管であり多量に放出されない	否	
硝酸	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
水酸化ナトリウム	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
炭酸水素ナトリウム	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
過マンガン酸カリウム	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
エチレンジアミン四酢酸ナトリウム	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
濃硫酸	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
シュウ酸	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
硝酸セリウム	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
ホウ酸	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
四ホウ酸ナトリウム	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
硝酸ガドリニウム	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	
過酸化水素水	—	—	—	—	—	○	○	○	×	—	屋内保管であれば多量に放出されない	否	

※1 貯蔵施設ごとに保有可能な量又は消防法に基づき許可された危険物の取扱量等による最大保有量を記載

※2 フローに基づき以下の①～⑤の順に該当するか確認し、該当しないものは固定源ではないと判断する。

①日用品等ではない。②ガス又は揮発性の液体である。③多量の放出が想定される。④屋外保管している。⑤有毒化学物質である。

建家名略称 MP：分離精製工場 LWTF：低放射性廃棄物処理技術開発施設

事故対処の有効性評価

目 次

1. 事故対処の有効性評価
 - 1.1 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における事故対処の有効性評価の基本方針
 - 1.1.1 事故対処の有効性評価の基本的考え方
 - 1.1.2 事故対処の特徴
 - 1.1.3 事故の抽出
 - 1.1.4 事故の選定
 - 1.1.5 選定の理由
 - 1.1.6 事故の発生を仮定する際の条件の設定及び機器の特定
 - 1.2 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）における事故対処
 - 1.2.1 事故対処の方法
 - 1.2.2 対策分類
 - 1.2.2.1 高放射性廃液貯蔵場（HAW）の対策分類
 - 1.2.2.2 ガラス固化技術開発施設（TVF）の対策分類
 - 1.2.3 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における事故対処
 - 1.2.3.1 未然防止対策①（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.2 未然防止対策①-1（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.3 未然防止対策①-2（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.4 未然防止対策②（可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.5 未然防止対策②-1（可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.6 未然防止対策②-2（可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.7 未然防止対策③（エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.8 未然防止対策③-1（エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.9 未然防止対策③-2（エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.3.10 遅延対策①（可搬型蒸気供給設備により沸騰到達時間を遅延させる対策）
 - 1.2.3.11 遅延対策①-1（可搬型蒸気供給設備により沸騰到達時間を遅延させる対策）
 - 1.2.3.12 遅延対策②（エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策）
 - 1.2.4 ガラス固化技術開発施設（TVF）における事故対処
 - 1.2.4.1 未然防止対策①（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.4.2 未然防止対策①-1（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
 - 1.2.4.3 未然防止対策①-2（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

- 1.2.4.4 未然防止対策②A/②B（可搬型チラー等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
- 1.2.4.5 未然防止対策②A-1/②B-1（可搬型チラー等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
- 1.2.4.6 未然防止対策②A-2/②B-2（可搬型チラー等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
- 1.2.4.7 未然防止対策③（エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
- 1.2.4.8 未然防止対策③-1（エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
- 1.2.4.9 未然防止対策③-2（エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）
- 1.2.4.10 遅延対策①（施設内水源により沸騰到達時間を遅延させる対策）
- 1.2.4.11 遅延対策②（エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策）
- 1.2.4.12 遅延対策②-1（エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策）
- 1.3 事故対処における対策の選定と事故収束までの流れ
 - 1.3.1 事故の発生から対策の実施までの流れ
 - 1.3.2 高放射性廃液貯蔵場(HAW)における対策の選定及び事故収束までの流れ
 - 1.3.2.1 対策の優先度
 - 1.3.2.2 各対策に必要な資源，設備及び要員
 - 1.3.2.3 選定する対策の実施から事故収束までの流れ
 - 1.3.2.3.1 未然防止対策①により事故を収束させる場合（事故対処の基本形）
 - 1.3.2.3.2 その他の未然防止対策により事故を収束させる場合
 - 1.3.2.3.3 対策の組合せにより事故を収束させる場合
 - 1.3.3 ガラス固化技術開発施設（TVF）における対策の選定及び事故収束までの流れ
 - 1.3.3.1 対策の優先度
 - 1.3.3.2 各対策に必要な資源，設備及び要員
 - 1.3.3.3 選定する対策の実施から事故収束までの流れ
 - 1.3.3.3.1 未然防止対策①により事故を収束させる場合（事故対処の基本形）
 - 1.3.3.3.2 その他の未然防止対策により事故を収束させる場合
 - 1.3.3.3.3 対策の組合せにより事故を収束させる場合
 - 1.3.4 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）における事故の同時発生に係る有効性評価
 - 1.3.4.1 有効性評価
 - 1.3.4.2 有効性評価の結果
- 1.4 まとめ

2. その他事象への対応

- 2.1 地震及び津波の重畳を起因事象とするその他の対応
- 2.2 地震及び津波以外の事象に対する安全機能維持等に係る対応
- 2.3 地震及び津波以外の事象に対する事故対処について
- 2.4 事故として選定した蒸発乾固以外の事象への対応
- 2.5 ガラス固化技術開発施設（TVF）におけるガラス固化体保管ピットの強制換気のための対応
- 2.6 大型航空機の衝突等により大規模な火災が発生した場合における消火活動等に係る対応

- 【添四別紙 1-1-1】事故の起因事象となり得る外部事象の選定について
- 【添四別紙 1-1-2】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策①の有効性について
- 【添四別紙 1-1-3】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策①-1の有効性について
- 【添四別紙 1-1-4】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策①-2の有効性について
- 【添四別紙 1-1-5】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策②の有効性について
- 【添四別紙 1-1-6】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策②-1の有効性について
- 【添四別紙 1-1-7】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策②-2の有効性について
- 【添四別紙 1-1-8】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策③の有効性について
- 【添四別紙 1-1-9】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策③-1の有効性について
- 【添四別紙 1-1-10】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策③-2の有効性について
- 【添四別紙 1-1-11】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における遅延対策①の有効性について
- 【添四別紙 1-1-12】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における遅延対策①-1の有効性について
- 【添四別紙 1-1-13】高放射性廃液貯蔵場（HAW）における遅延対策②の有効性について
- 【添四別紙 1-1-14】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策①の有効性について
- 【添四別紙 1-1-15】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策①-1の有効性について
- 【添四別紙 1-1-16】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策①-2の有効性について
- 【添四別紙 1-1-17】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策②A/②Bの有効性について
- 【添四別紙 1-1-18】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策②A-1/②B-1の有効性について
- 【添四別紙 1-1-19】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策②A-2/②B-2の有効性について
- 【添四別紙 1-1-20】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策③の有効性について
- 【添四別紙 1-1-21】ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策③-1の有効性について

- 【添四別紙 1-1-22】ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における未然防止対策③-2の有効性について
- 【添四別紙 1-1-23】ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における遅延対策①の有効性について
- 【添四別紙 1-1-24】ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における遅延対策②の有効性について
- 【添四別紙 1-1-25】ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における遅延対策②-1の有効性について
- 【添四別紙 1-1-26】高放射性廃液貯蔵場(HAW)における高放射性廃液の沸騰到達時間の計算書
- 【添四別紙 1-1-27】ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟における高放射性廃液の沸騰到達時間の計算書
- 【添四別紙 1-1-28】高放射性廃液貯蔵場(HAW)における高放射性廃液の除熱に必要な冷却水流量の計算書
- 【添四別紙 1-1-29】ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟における高放射性廃液の除熱に必要な冷却水流量の計算書
- 【添四別紙 1-1-30】廃止措置計画用設計地震動に対して耐震性を確保すべき設備(事故対処設備)
- 【添四別紙 1-1-31】事故収束対応を維持するための支援
- 【添四別紙 1-1-32】事故時の計装に関する手順等
- 【添四別紙 1-1-33】監視測定等に関する手順等
- 【添四別紙 1-1-34】緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- 【添四別紙 1-1-35】通信連絡に関する手順等
- 【添四別紙 1-1-36】地震及び津波の重畳を起因事象とするその他の対応
- 【添四別紙 1-1-37】地震及び津波以外の事象に対する安全機能維持等に係る対応
- 【添四別紙 1-1-38】地震及び津波以外の事象に対する事故対処について
- 【添四別紙 1-1-39】可搬型事故対処設備の固縛対策等の方針
- 【添四別紙 1-1-40】事故として選定した蒸発乾固以外の事象への対応
- 【添四別紙 1-1-41】ガラス固化体保管ピットの強制換気のための対応
- 【参考資料 1】高放射性廃液貯蔵場(HAW)における仮に沸騰に至った場合のセシウム-137 換算放出量評価
- 【参考資料 2】ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟における仮に沸騰に至った場合のセシウム-137 換算放出量評価

1. 事故対処の有効性評価

1.1 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における事故対処の有効性評価の基本方針

1.1.1 事故対処の有効性評価の基本的考え方

再処理施設においては、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）とガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟（以下「ガラス固化技術開発施設（TVF）」という。）について最優先で安全対策を進める。

両施設に関連する施設として、両施設の重要な安全機能（崩壊熱除去機能及び閉じ込め機能）を維持するために、事故対処設備を用いて必要な電力やユーティリティ（冷却に使用する水や動力源として用いる蒸気）を確保することとし、それらの有効性の確保に必要な対策（保管場所及びアクセスルートの信頼性確保、人員の確保等）を実施する。

リスクを低減するための対策は計画的に進めており、ガラス固化に係る運転準備を始め、廃止措置計画用設計地震動（以下「設計地震動」という。）に対する耐震性確保のための高放射性廃液貯蔵場（HAW）周辺地盤改良、主排気筒及び第二付属排気筒の補強、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場の地盤補強、施設内配管の耐震補強、廃止措置計画用設計津波（以下「設計津波」という。）に対する耐津波性確保のための建家外壁補強、津波漂流物防護柵の設置、廃止措置計画用設計竜巻（以下「設計竜巻」という。）に対する防護のための開口部補強、事故対処設備の整備等を進め、高放射性廃液に伴うリスクに対して必要な安全対策を講じる。

再処理施設では、今後、再処理運転を実施しないことから新たな高放射性廃液の発生はない。また、時間の経過とともに放射性核種の減衰が進み、内蔵放射エネルギーは低下するとともに、高放射性廃液貯蔵場（HAW）に保有している高放射性廃液をガラス固化技術開発施設（TVF）にて固化処理を進めることから、高放射性廃液としての内蔵放射エネルギーは減少する。このため、現状の内蔵放射エネルギーで有効性を評価する。

また、これまでの廃止措置計画に示した安全対策については、令和4年度末までに順次実施する計画である。事故対処の有効性評価については、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の重要な安全機能（崩壊熱除去機能及び閉じ込め機能）を構成する設備並びに安全対策に用いる事故対処設備が使用可能な状態であることを前提として実施する。また、現在、配備している設備での実効性を確認する。

1.1.2 事故対処の特徴

再処理施設の立地の特徴として、核燃料サイクル工学研究所北東部の T.P. 約+5 m から T.P. 約+7 m までの平坦地に位置しており、再処理施設の敷地に隣接して南方向には T.P. 約+18 m から T.P. 約+30 m までの高台が広がっている。

設計津波 (T.P. 約+14 m) が襲来した際は、再処理施設の敷地内は浸水し、遡上解析及び軌跡解析の結果から漂流物によるがれき等が敷地内に散乱しウェットサイトになることが想定されるが、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) の建家内は、設計津波から浸水を防止する対策を施すこととしており、建家内は事故対処が可能である。

また、事故対処に使用するエンジン付きポンプ、組立水槽等の崩壊熱除去を行う可搬型設備は、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) の建家内に保管し設計津波に対して防護できるよう対策を講じる。一方で南方向に広がる高台は設計津波に対して浸水することはない、ドライサイトを維持できる。この地形の特徴を踏まえて移動式発電機等の大型の事故対処設備については高台に分散配備する。

これらを踏まえ、事故対処の有効性評価においては、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) の重要な安全機能 (崩壊熱除去機能及び閉じ込め機能) を可搬型設備等により回復させる訓練を通じて、具体的な操作手順に要する時間、体制、対策に要する資源 (水源及び燃料) 等を確認する。

既存の水源である浄水貯槽、工業用水受槽等は、設計地震動や設計津波に対して機能喪失を想定するが、設備の被災状況に応じて使用可能な場合は水源として利用する。また、現有の南東地区に設置している軽油タンク等についても設計地震動や設計津波に対して機能喪失を想定した上で、設備の被災状況に応じて使用可能な場合は燃料として利用する。

なお、水又は燃料を保管する既存設備については事故対処設備としては期待しないが、被災状況に応じて使用可能な場合には利用する。

事故の起因事象となる外的事象又は内的事象の発生後には、事故として抽出した高放射性廃液の沸騰に至る時間を遅延させる遅延対策の実施により、更なる時間余裕を確保するとともに、継続的に高放射性廃液の冷却状態を維持する未然防止対策を実施する。なお、今後、再処理に伴う新たな高放射性廃液の発生はなく、時間経過による放射性物質の減衰及び高放射性廃液のガラス固化処理に伴う内蔵放射エネルギーの減少等

により，沸騰に至るまでの時間余裕は更に増加することとなる。

このように十分な時間余裕を有する中で高放射性廃液の沸騰の未然防止に重点を置き有効性評価で確認する。このため，高放射性廃液の沸騰後に実施する拡大防止対策及び影響緩和対策については有効性評価に含まない。

1.1.3 事故の抽出

事故の起回事象は、自然現象を起因とする外的事象及び機器故障等による内的事象とし、崩壊熱除去機能及び閉じ込め機能を維持するための設備の機能喪失を想定する。

また、設計地震動に対して機能を維持できる設備のリストを「別添 6-1-2-2 別紙表 1～3 設計地震動に対して耐震性を確保する設備及び系統(高放射性廃液貯蔵場(HAW))」及び「別添 6-1-2-4 別紙表 1～3 設計地震動に対して耐震性を確保する設備及び系統(ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟)」に示す。想定する起回事象について、外的事象及び内的事象に分類し整理した内容を以下に示す。

(1) 【外的事象】

自然現象並びに再処理施設敷地内又はその周辺の状況を基に想定される飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等のうち再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)(以下これらを「自然現象等」という。)に対して、想定する規模において事故に至る可能性がある機能喪失を特定する。

事故の起因となる安全機能の喪失の要因となる自然現象等を抽出し、安全機能の喪失により考えられる施設の損傷状態等を考慮し、事故の起因となり得る外部事象を以下のとおり選定した(添四別紙 1-1-1 「事故の起回事象となり得る外部事象の選定について」を参照)。

- ・地震
- ・津波
- ・火山
- ・竜巻
- ・森林火災

選定した起回事象による安全機能への影響を以下に示す。

1) 地震

設計地震動に対する耐震性を有さない建物、構築物、機器等は機能喪失することから、ユーティリティ関連施設や構内道路等を含め機能喪失範囲が広範に及ぶ。倒壊した建物等により復旧活動の障害となり津波に次いで影響の大きな事象となる。

2) 津波（地震との重畳含む。）

事故の復旧活動に要する時間、要員数、設備等の規模は、安全機能の喪失範囲に応じて大きくなる。特に、設計津波を起因事象とした場合、設計津波の遡上に伴いユーティリティ関連施設等を含め機能喪失範囲が広範に及ぶことに加え、津波によるがれき等が広く散乱し屋外での復旧活動の障害となる。随伴する地震による影響も加わり、最も厳しい事象となる。重要な安全機能を担う施設において、機能喪失する範囲を以下のとおり想定する。

機能	関連する常設施設	高さ	水密扉等の津波対策	耐震設計
非常用電力の供給 (発電機)	第二中間開閉所	T.P. 約+6 m	T.P. 約+10 m位置までの 浸水に対して対策済	B類
非常用電力の供給 (発電機)	ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術管理棟	T.P. 約+8 m	T.P. 約+11 m位置までの 浸水に対して対策済	B類
工業用水の供給	資材庫	T.P. 約+6 m	無し	C類
蒸気の供給	中央運転管理室	T.P. 約+14 m (重油タンク設置位置)	— (遡上波は到達しない。)	一般施設

3) 火山

降下火砕物の影響に対しては、除灰やフィルタ交換作業等の措置により対応可能であり、降下火砕物による影響は津波、地震と比べ限定的となる。

4) 竜巻

設計竜巻に対する防護が行えない屋外冷却塔等の設備は機能喪失するが、竜巻による機能喪失範囲は、津波、地震と比べ限定的となる。

5) 森林火災

想定する森林火災から高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) を防護するために防火帯を設けることにより、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) の安全機能へ与える影響は限定的となる。

(2) 【内的事象】

1) 内部火災，内部溢水等

高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)建家内で行う事故の復旧活動において必要となる設備及びアクセスルートについては，復旧活動に影響を与えないように対策を施す。

以上のことから，火山事象（降下火砕物），竜巻及び森林火災の外的事象及び内的事象を起因事象とした事故対処は，地震及び津波が重畳した場合と比べて，再処理施設の被害状況が限定的な状況で実施することができ，また，屋外のアクセスルート確保が容易であるとともに，事故対処の方法が，地震及び津波の重畳時の事故対処と同じである。

起因事象として選定した外的事象の内，火山，竜巻及び森林火災への対応を，「2. その他事象への対応」に示す。

設計津波の遡上に伴いユーティリティ関連施設等を含め機能喪失範囲が広範に及ぶことに加え，津波によるがれき等が広く散乱し屋外での復旧活動の妨げになることから，事故対処においては，過酷な状況が想定される地震及び津波の重畳を起因事象とし事象進展とその対策について有効性を評価する。

1.1.4 事故の選定

廃止措置段階にある再処理施設においては、リスクが特定の施設（高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF））に集中しており、そのリスクは高放射性廃液に伴うものであることから、事故対処の有効性評価の対象施設は高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）とする。

両施設のリスクは高放射性廃液に伴うものであるため、「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」に定められている以下の事象のうち、高放射性廃液の特徴を踏まえ事故選定を行う。

- 1) セル内において発生する臨界事故
- 2) 使用済燃料から分離されたものであって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能が喪失した場合にセル内において発生する蒸発乾固
- 3) 放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能が喪失した場合にセル内において発生する水素による爆発
- 4) セル内において発生する有機溶媒その他の物質による火災又は爆発
- 5) 使用済燃料貯蔵プールの冷却等の機能喪失による使用済燃料の著しい損傷
- 6) 放射性物質の漏えい

高放射性廃液は、分離第1サイクルにおいて使用済燃料の溶解液から大部分のウラン及びプルトニウムを取り除いた核分裂生成物を含む液体状の放射性廃棄物であり、放射性物質の崩壊による発熱を伴うため冷却を必要とする。このため、崩壊熱除去機能の喪失が継続した場合には、高放射性廃液が沸騰し、外部へ放出される放射性物質が増加するおそれが生じる。

よって、高放射性廃液の崩壊熱除去機能を維持することが重要であり、この特徴を踏まえ、事故として以下を選定する。

- 「2) 使用済燃料から分離されたものであって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能が喪失した場合にセル内において発生する蒸発乾固」

1.1.5 選定の理由

1.1.4 項の 1), 3)～6)については、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）において発生しないことから、事故には選定しない。また、事故に進展するまでに相当の長時間を要する場合については、事故の起因となる機能喪失の修復が可能と考えられることから、事故として選定しない。

1)セル内において発生する臨界事故

高放射性廃液の主成分は核分裂生成物であり、臨界事故に至るウラン及びプルトニウムを含まないことから事故は発生しない。

3)放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能が喪失した場合にセル内において発生する水素による爆発

高放射性廃液を貯蔵する高放射性廃液貯槽では、放射線分解によって発生する水素の濃度の実測を行っており、その結果により水素の発生量が少ないことを確認している。水素濃度が爆発下限界である4%に至る時間は最も短いものでも約2年と時間余裕があり、事故として選定しない。

4)セル内において発生する有機溶媒その他の物質による火災又は爆発

高放射性廃液には火災又は爆発に至るような有機溶媒を含まないことから事故は発生することはなく、事故として選定しない。

5)使用済燃料貯蔵プールの冷却等の機能喪失による使用済燃料の著しい損傷

高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）では使用済燃料を取り扱わないことから対象外とする。

6)放射性物質の漏えい

高放射性廃液を内蔵する貯槽は設計地震動に対し耐震性を有するとともに、貯槽の液量制限（「添付資料 6-1-2-2-1 高放射性廃液貯蔵場（HAW）高放射性廃液貯槽（272V31～V36）の据付ボルトのせん断強度と安全裕度の向上に関する検討」、
「添付資料 6-1-2-4-1 ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟受入槽（G11V10）及び回収液槽（G11V20）の据付ボルトのせん断強度と安全裕度の向上に関する検討について」を参照）による耐震性の裕度を向上させていることから、地震起因での放射性物質の漏えいは考え難く、事故として選定しない。

なお、事故に含まれないその他の事象のうち、水素掃気（換気を含む。）、漏えいへの対応を、「2. その他事象への対応」に示す。

1.1.6 事故の発生を仮定する際の条件の設定及び機器の特定

リスクが集中する高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）において、事故として選定した「使用済燃料から分離されたものであって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能が喪失した場合にセル内において発生する蒸発乾固」（以下「蒸発乾固」という。）は、高放射性廃液を冷却するための崩壊熱除去機能の喪失により発生する可能性があり、高放射性廃液が沸騰に至ることで、放射性エアロゾルが発生し、大気中への放射性物質の放出量が増加する。このため、選定した事故の発生を仮定する機器として、高放射性廃液を冷却するためのコイル又はジャケットを備えている機器を対象とする。

以下に対象機器を示す。

<高放射性廃液貯蔵場（HAW）>

機器名称	機器番号
高放射性廃液貯槽	272V31～V35
中間貯槽	272V37 及び V38

<ガラス固化技術開発施設（TVF）>

機器名称	機器番号
受入槽	G11V10
回収液槽	G11V20
濃縮液槽	G12V12
濃縮液供給槽	G12V14
濃縮器	G12E10

1.2 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）における事故対処

1.2.1 事故対処の方法

事故対処は、大きく分けて貯槽の冷却コイル等への給水により崩壊熱除去機能を回復し持続的な対策効果が期待できる未然防止対策と、貯槽に直接給水し発熱密度を低下させることにより沸騰に至るまでの時間余裕を確保する遅延対策の 2 種類から構成する。

未然防止対策及び遅延対策を事象の進展状況に応じて組み合わせて実施することにより、外部からの支援が得られるようになるまで高放射性廃液が沸騰に至らない状態を維持して事故を収束させる。

(1) 未然防止対策

未然防止対策により崩壊熱除去機能を回復させる際には、定常時に近い状態かつ最も安定した状態に回復させることを優先し、移動式発電機を用いた恒設設備による機能回復（未然防止対策①）の可否の判断を行い、それが不可能な場合は、可搬型冷却設備を用いた対策（未然防止対策②）又はエンジン付きポンプ等を用いた対策（未然防止対策③）とする。

(2) 遅延対策

高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の建家内の水源（予備の高放射性廃液貯槽に貯蔵した水又は純水貯槽の水）を利用し、可搬型設備（可搬型蒸気供給設備又は給水ポンプ）を用いて、貯槽に直接給水する遅延対策①又は建家外の水源（所内水源）を利用し、エンジン付きポンプ等を用いて、貯槽に直接給水する遅延対策②とする。

1.2.2 対策分類

1.2.2.1 高放射性廃液貯蔵場（HAW）の対策分類

未然防止対策及び遅延対策では、使用する事故対処設備及び使用資源に応じて、以下のとおり分類する。分類結果を表 1-2-2-1 に示す。

(1) 使用設備による分類

<未然防止対策①> 恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策

恒設設備（一次冷却水系統及び二次冷却水系統）を稼働させるための電力及び水の供給を可搬型設備から受けるが、定常時に近い状態かつ最も安定した状態に回復可能な対策であり事故対処の基本とする対策

<未然防止対策②>可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

可搬型冷却設備等の可搬型設備により一次冷却水システムのループを構築し、冷却した水を再度、冷却コイルへ給水し、高放射性廃液を冷却する。

<未然防止対策③>エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

エンジン付きポンプ等の可搬型設備によりワンスルー方式で一次冷却コイルへ給水し、高放射性廃液を冷却する。

<遅延対策①>可搬型蒸気供給設備により沸騰到達時間を遅延させる対策

可搬型蒸気供給設備によりあらかじめ予備の高放射性廃液貯槽（272V36）に貯留した水を水源として、各貯槽へ直接注水する対策

<遅延対策②>エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策

エンジン付きポンプ等により所内の水源から、各貯槽へ直接注水する対策（所内水源の確保が可能な場合に実施）

(2) 使用資源による分類

対策に必要な資源（水及び燃料）として、設計地震動及び設計津波に対して、確実に使用可能な可搬型貯水設備及び地下式貯油槽を配備する（未然防止対策①、未然防止対策②及び遅延対策①）。また、所内の水又は燃料を保管する既設設備及び自然水利については、起因事象による被災状況を確認の上、利用可能な場合は使用する（その他の未然防止対策及び遅延対策）。所内の水又は燃料を保管する設備及び自然水利の配置等を図 1-2-2-1 に示す。

<未然防止対策①>恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策

未然防止対策①において、対策に使用する水源は、可搬型貯水設備とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽とする。

未然防止対策①-1において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

未然防止対策①-2において、対策に使用する水源は、自然水利とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

<未然防止対策②>可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

未然防止対策②において、対策に使用する水源は、可搬型貯水設備とし、対策に使

用する燃料は、地下式貯油槽とする。

未然防止対策②-1において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

未然防止対策②-2において、対策に使用する水源は、自然水利とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

<未然防止対策③>エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

未然防止対策③において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽とする。

未然防止対策③-1において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

未然防止対策③-2において、対策に使用する水源は、自然水利とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

<遅延対策①>可搬型蒸気供給設備により沸騰到達時間を遅延させる対策

遅延対策①において、対策に使用する可搬型蒸気供給設備の駆動用蒸気の水源は、可搬型貯水設備とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽とする。

遅延対策①-1において、対策に使用する可搬型蒸気供給設備の駆動用蒸気の水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

なお、可搬型蒸気供給設備を用いて各貯槽へ送水する水は、あらかじめ予備の高放射性廃液貯槽に貯留した水を利用する。

<遅延対策②>エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策

遅延対策②において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽又は所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

1.2.2.2 ガラス固化技術開発施設（TVF）の対策分類

未然防止対策及び遅延対策では、使用する事故対処設備及び使用資源に応じて、以下のとおり分類する。分類結果を表 1-2-2-2 に示す。

(1) 使用設備による分類

＜未然防止対策①＞恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策

恒設設備（一次冷却水系統及び二次冷却水系統）を稼働させるための電力及び水の供給を可搬型設備から受けるが、定常時に近い状態かつ最も安定した状態に回復可能な対策であり事故対処の基本とする対策

＜未然防止対策②A/②B＞可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

可搬型冷却設備等の可搬型設備により一次冷却水系統のループを構築し、冷却した水を再度、冷却コイル又は冷却ジャケットへ給水し、高放射性廃液を冷却する。

未然防止対策②は、濃縮液槽、濃縮液供給槽及び濃縮器それぞれの冷却ジャケットを単独で通水する未然防止対策②A と、恒設の一次冷却系を使用して受入槽等の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水する未然防止対策②B があり、仮設ホースの接続や復旧の容易性などから、未然防止対策②A を優先して実施する。

＜未然防止対策③＞エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

エンジン付きポンプ等の可搬型設備によりワンスルー方式で冷却コイル又は冷却ジャケットへ給水し、高放射性廃液を冷却する。

＜遅延対策①＞施設内水源（純水貯槽等）により沸騰到達時間を遅延させる対策

純水貯槽に貯留した水を水源として、受入槽等へ直接注水する対策

＜遅延対策②＞エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策

エンジン付きポンプ等により所内の水源から、受入槽等へ直接注水する対策（所内水源の確保が可能な場合に実施）

(2) 使用資源による分類

対策に必要な資源（水及び燃料）は、設計地震動及び設計津波に対して、確実に使用可能な、所内に可搬型貯水設備及び地下式貯油槽を配備する（未然防止対策①、未然防止対策②A/②B 及び遅延対策①）。また、所内の水又は燃料を保管する既設設備及び自然水利については、起因事象による被災状況を確認の上、利用可能な場合は使用する（その他の未然防止対策及び遅延対策）。所内の水又は燃料を保管する設備及び自然水利の配置等を図 1-2-2-1 に示す。

<未然防止対策①> 恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策

未然防止対策①において、対策に使用する水源は、可搬型貯水設備とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽とする。

未然防止対策①-1において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

未然防止対策①-2において、対策に使用する水源は、自然水利とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

<未然防止対策②A/②B> 可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

未然防止対策②A/②Bにおいて、対策に使用する水源は、可搬型貯水設備とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽とする。

未然防止対策②A-1/②B-1において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

未然防止対策②A-2/②B-2において、対策に使用する水源は、自然水利とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

<未然防止対策③> エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策

未然防止対策③において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽とする。

未然防止対策③-1において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

未然防止対策③-2において、対策に使用する水源は、自然水利とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

<遅延対策①> 施設内水源（純水貯槽等）により沸騰到達時間を遅延させる対策

遅延対策①において、対策に使用する水源及び燃料は、施設内に確保する。

<遅延対策②> エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策

遅延対策②において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、地下式貯油槽とする。

遅延対策②-1において、対策に使用する水源は、所内の水を保管する既設設備（浄水貯槽等）とし、対策に使用する燃料は、所内の燃料を保管する既設設備（燃料タンク等）とする。

1.2.3 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における事故対処

1.2.3.1 未然防止対策①（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、機能を回復させる。また、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて可搬型貯水設備より取水し、屋上の冷却塔へ給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、事故対処要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により確保し、外部支援に期待しない期間（7日間）において対策を継続できることを確認した。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策①の有効性評価を「添四別紙 1-1-2 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策①の有効性について」に示す。

1.2.3.2 未然防止対策①-1（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、機能を回復させる。また、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し、屋上の冷却塔へ給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策①-1 の有効性評価を「添四別紙 1-1-3 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策①-1 の有効性について」に示す。

1.2.3.3 未然防止対策①-2（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、機能を回復させる。また、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて自然水利より取水し、屋上の冷却塔へ給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源については、自然水利及び所内の燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策①-2 の有効性評価を「添四別紙 1-1-4 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策①-2 の有効性について」に示す。

1.2.3.4 未然防止対策②（可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起回事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。エンジン付きポンプを用いて可搬型貯水設備より取水し、冷却コイルに給水する。高放射性廃液を冷却した水は、可搬型冷却設備により除熱し、再度給水することにより、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により確保し、外部支援に期待しない期間（7日間）において対策を継続できることを確認した。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起回事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策②の有効性評価を「添四別紙 1-1-5 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策②の有効性について」に示す。

1.2.3.5 未然防止対策②-1（可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し、冷却コイルに給水する。高放射性廃液を冷却した水は、可搬型冷却設備により除熱し、再度給水することにより、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に

じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策②-1 の有効性評価を「添四別紙 1-1-6 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策②-1 の有効性について」に示す。

1.2.3.6 未然防止対策②-2（可搬型冷却設備等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により，高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。エンジン付きポンプを用いて自然水利より取水し，冷却コイルに給水する。高放射性廃液を冷却した水は，可搬型冷却設備により除熱し，再度給水することにより，機能を回復させる。

有効性評価においては，以下のとおり，対策の実施に要する要員の確保，資源の確保，設備の健全性，所要時間の確認及び監視測定手段の確認により，高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については，招集により確保できることを確認した。
- 事故対処の対策を継続するための資源については，自然水利及び所内の燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- 事故対処で使用する水及び燃料については，必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で，外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお，可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては，これらの設備による資源の確保も可能である。
- 事故対処に必要な設備について，恒設設備に対しては，設計地震動に対する耐震性を有すること，また，設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については，設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること，設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については，訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し，起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により，高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については，訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため，今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については，表 1-2-2-3 に従い，その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに，継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策②-2 の有効性評価を「添四別紙 1-1-7 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策②-2 の有効性について」に示す。

1.2.3.7 未然防止対策③(エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策)

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し、冷却コイルにワンスルー方式で給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- 事故対処の対策を継続するための資源(燃料)については、地下式貯油槽により確保し、外部支援に期待しない期間(7日間)において対策を継続できることを確認した。
- 事故対処で使用する水については、所内の水を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。水については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間(7日間)の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、資源(水)については、必要に応じ自然水利からの取水による対応(未然防止対策③-2)と組み合わせる。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定(廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング)については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策③の有効性評価を「添四別紙 1-1-8 高放射性廃液貯蔵場 (HAW) における未然防止対策③の有効性について」に示す。

1.2.3.8 未然防止対策③-1 (エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策)

起因事象により，高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し，冷却コイルにワンスルー方式で給水し，機能を回復させる。

有効性評価においては，以下のとおり，対策の実施に要する要員の確保，資源の確保，設備の健全性，所要時間の確認及び監視測定手段の確認により，高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については，招集により確保できることを確認した。
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源については，所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については，必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で，外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお，資源（燃料）については，地下式貯油槽の整備後に，当該設備による資源の確保も可能である。資源（水）については，必要に応じ自然水利からの取水による対応（未然防止対策③-2）と組み合わせる。
- ▶ 事故対処に必要な設備について，恒設設備に対しては，設計地震動に対する耐震性を有すること，また，設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については，設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること，設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については，訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し，起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により，高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については，訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため，今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全

性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策③-1 の有効性評価を「添四別紙 1-1-9 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策③-1 の有効性について」に示す。

1.2.3.9 未然防止対策③-2 (エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策)

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて自然水利より取水し、冷却コイルにワンスルー方式で給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、自然水利及び所内の燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- 事故対処で使用する燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、地下式貯油槽の整備後においては、当該設備による資源の確保も可能である。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な

訓練により習熟を図る。

未然防止対策③-2の有効性評価を「添四別紙 1-1-10 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における未然防止対策③-2の有効性について」に示す。

1.2.3.10 遅延対策①（可搬型蒸気供給設備により沸騰到達時間を遅延させる対策）

起回事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。機能回復までに時間を要する場合は、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて可搬型貯水設備より可搬型蒸気供給設備駆動用の水を取水し、可搬型蒸気供給設備で予備の高放射性廃液貯槽の貯留水を他の高放射性廃液貯槽に送水し、沸騰到達に至るまでの時間を遅延させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間を遅延できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- ▶ 事故対処の対策を実施するための資源（水及び燃料）については、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により確保し、対策が完了できることを確認した。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起回事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間が遅延されたことを確認する監視測定（廃液の液位、密度及び温度の測定並びにオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

遅延対策①の有効性評価を「添四別紙 1-1-11 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における遅延対策①の有効性について」に示す。

1.2.3.11 遅延対策①-1（可搬型蒸気供給設備により沸騰到達時間を遅延させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。機能回復までに時間を要する場合は、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内の水源より可搬型蒸気供給設備駆動用の水を取水し、可搬型蒸気供給設備で予備の高放射性廃液貯槽の貯留水を他の高放射性廃液貯槽に送水し、沸騰到達に至るまでの時間を遅延させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間を遅延できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- ▶ 事故対処の対策を実施するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、貯槽への送水に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間が遅延されたことを確認する監視測定（廃液の液位、密度及び温度の測定並びにオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証

する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

遅延対策①-1の有効性評価を「添四別紙 1-1-12 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における遅延対策①-1の有効性について」に示す。

1.2.3.12 遅延対策②（エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策）

起回事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。機能回復までに時間を要する場合は、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内の水源より取水し、高放射性廃液貯槽に送水し、沸騰到達に至るまでの時間を遅延させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間を遅延できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、招集により確保できることを確認した。
- ▶ 事故対処の対策を実施するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、貯槽への送水に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起回事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間が遅延されたことを確認する監視測定（廃液の液位、密度及び温度の測定並びにオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-3 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

遅延対策②の有効性評価を「添四別紙 1-1-13 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における遅延対策②の有効性について」に示す。

表 1-2-2-3 配備後に実効性を検証する設備及び今後実効性を検証する保管場所

【配備後に実効性を検証する設備】

対象設備 (配備場所)	配備時期 (変更申請時期)	検証事項
可搬型貯水設備 (プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場及び核燃料サイクル工学研究所の南東地区駐車場)	令和 5 年 3 月末	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 取水作業に要する時間 ・ 取水作業に必要な要員数 ・ 貯蔵容量
地下式貯油槽 (プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場)	令和 5 年 3 月末 (工事に係る変更申請 令和 3 年 4 月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 給油作業に要する時間 ・ 給油作業に必要な要員数 ・ 貯蔵容量
可搬型冷却設備 (プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場及び核燃料サイクル工学研究所の南東地区駐車場)	令和 5 年 3 月末	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 作業に要する時間 ・ 作業に必要な要員数 ・ 冷却能力
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場の接続端子盤等の給電設備 (プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場)	令和 5 年 3 月末 (工事に係る変更申請 令和 3 年 4 月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 接続作業に要する時間 ・ 接続作業に必要な要員数 ・ 負荷容量

【今後実効性を検証する保管場所^{※1}】

保管場所	整備時期 (変更申請時期)	検証事項
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場	令和5年3月末 (地盤安定性評価に係る変更申請 令和3年4月)	・設計地震動に対する地盤の安定性
核燃料サイクル工学研究所の南東地区駐車場	— (地盤安定性評価に係る変更申請 令和3年4月)	・設計地震動に対する地盤の安定性

※1 事故対処設備のうち可搬型設備（以下「可搬型事故対処設備」という。）については、設計地震動及び設計津波により機能が損なわれるおそれのない高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) の建家内並びにプルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場に配備する。

可搬型事故対処設備のうち一部については、設計津波により浸水せずドライサイトを維持できる核燃料サイクル工学研究所の南東地区に広がる高台に分散配備する。これらの可搬型事故対処設備については、設計地震動による地震力に対する支持性能を有するが、地震発生に伴う不等沈下、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状を評価し、その結果を考慮して保管する。これらの評価については、令和3年4月以降の申請にて示す予定である。

1.2.4 ガラス固化技術開発施設（TVF）における事故対処

ガラス固化技術開発施設（TVF）においては、ガラス固化処理運転中は、高放射性廃液貯蔵場（HAW）から高放射性廃液を受入槽（G11V10）に受入れ、濃縮器（G12E10）で蒸発濃縮して一定の濃度に調整した後、濃縮液槽（G12V12）、濃縮液供給槽（G12V14）を経て溶融炉（G21ME10）に供給している。また、濃縮器（G12E10）、濃縮液槽（G12V12）及び濃縮液供給槽（G12V14）の高放射性廃液は、必要に応じて回収液槽（G11V20）に回収する。

ガラス固化技術開発施設（TVF）において津波の襲来等によりガラス固化処理運転中に全交流電源喪失が発生した場合は、直ちに所定の運転停止操作を行うとともに、保有する高放射性廃液の蒸発乾固を防ぐため、速やかに未然防止対策及び遅延対策を実施する。

また、高放射性廃液を高放射性廃液貯蔵場（HAW）に返送することで一元管理が可能となるが、未然防止対策及び遅延対策に使用する可搬型設備や作業性に比べ、移送設備のほか、ユーティリティ、両腕型マニプレータ等、多くの設備を用いる必要があり、対応が複雑となり時間も要することから、常駐している運転員で初動対応及びガラス固化技術開発施設（TVF）内対応が進められる未然防止対策及び遅延対策を優先する。

なお、高放射性廃液の返送については、事故の収束後に、高放射性廃液を取り扱う設備で確実に作業可能か確認を終えた後に実施することが安全性及び合理性の観点から望ましいと判断した。

以上を踏まえて、ガラス固化技術開発施設（TVF）における事故対処はガラス固化処理運転中の状態を想定し、以下を前提に進める。

- ・ガラス固化処理運転中は5班3交替（1班10名）の勤務体制であり、受入槽、回収液槽、濃縮液槽、濃縮液供給槽及び濃縮器に保有する高放射性廃液の蒸発乾固の対処は、10名の運転要員により施設内の資源等を活用して実施する。
- ・ガラス固化処理運転終了後は、ガラス固化技術開発施設（TVF）内の各槽に保有している高放射性廃液を高放射性廃液貯蔵場（HAW）に返送することから、蒸発乾固を防ぐための事故対処は不要となる。
- ・ガラス固化処理運転中、濃縮器では、約7時間/日の頻度で高放射性廃液の蒸発濃縮操作を行っており、この濃縮操作中は高放射性廃液が沸騰状態である。この濃縮操作中に全交流電源喪失が起こった場合、津波到来までの間に停止操作として施設内に保有する純水を約0.2 m³ 給水するためのバルブ開閉操作を実施する。これによ

り再沸騰までの時間（約 26 時間）を確保する。

さらに、濃縮液槽及び濃縮液供給槽は貯槽裕度が小さく、給水できる量が少ないことから、遅延対策に期待できない。よって、津波が引いた後、10 名の運転要員により、冷却コイル又は冷却ジャケットへの給水により崩壊熱除去機能を回復し持続的な対策効果が期待できる未然防止対策を進める。

- ・受入槽、回収液槽及び濃縮器については、所内水源等により崩壊熱除去機能を回復し、持続的な対策効果が期待できる未然防止対策を進めるが、実施するための時間余裕の確保を目的として、施設内水源（純水貯槽）等による注水により沸騰に至る時間を延ばすための遅延対策を状況に応じて進める。
- ・一方、高放射性廃液の一元管理の観点で、ガラス固化技術開発施設（TVF）から高放射性廃液貯蔵場（HAW）への高放射性廃液の返送については、事故収束後の外部支援が得られ、設備確認が終了し必要なユーティリティが整ったタイミングで実施の可否を判断する。高放射性廃液の返送は、次の手順で行う。

①受入槽及び回収液槽の高放射性廃液を返送ポンプ（G11P1021）により、配管トレンチ（T21）を經由して高放射性廃液貯蔵場（HAW）の中間貯槽（272V37 又は 272V38）へ返送する。

②その後、濃縮液槽、濃縮液供給槽及び濃縮器の高放射性廃液をスチームジェットにより回収液槽に回収し、回収液槽又は回収液槽から受入槽にスチームジェットで移送後、返送ポンプにより高放射性廃液貯蔵場（HAW）の中間貯槽（272V37 又は 272V38）へ返送する。

③この高放射性廃液の返送は、返送ポンプへの電源供給、固化セル内に設置された送液元及び送液先を選択する手動バルブの両腕型マニプレータによる遠隔開閉操作、スチームジェットへの蒸気供給等を準備した後に行う。

1.2.4.1 未然防止対策①（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、機能を回復させる。また、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて可搬型貯水設備より取水し、屋上の冷却塔へ給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、事故対処要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により確保し、外部支援に期待しない期間（7日間）において対策を継続できることを確認した。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策①の有効性評価を「添四別紙 1-1-14 ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策①の有効性について」に示す。

1.2.4.2 未然防止対策①-1（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、機能を回復させる。また、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し、屋上の冷却塔へ給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策①-1の有効性評価を「添四別紙 1-1-15 ガラス固化技術開発施設(TVF)
ガラス固化技術開発棟における未然防止対策①-1の有効性について」に示す。

1.2.4.3 未然防止対策①-2（恒設設備により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、機能を回復させる。また、消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて自然水利より取水し、屋上の冷却塔へ給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源については、自然水利及び所内の燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策①-2の有効性評価を「添四別紙 1-1-16 ガラス固化技術開発施設(TVF)
ガラス固化技術開発棟における未然防止対策①-2の有効性について」に示す。

1.2.4.4 未然防止対策②A/②B（可搬型チラー等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて可搬型貯水設備より取水し、冷却コイル又は冷却ジャケットに給水する。高放射性廃液を冷却した水は、可搬型チラーにより除熱し、再度給水することにより、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により確保し、外部支援に期待しない期間（7日間）において対策を継続できることを確認した。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策②A/②B の有効性評価を「添四別紙 1-1-17 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における未然防止対策②A/②B の有効性について」に示す。

1.2.4.5 未然防止対策②A-1/②B-1（可搬型チラー等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し、冷却コイル又は冷却ジャケットに給水する。高放射性廃液を冷却した水は、可搬型チラーにより除熱し、再度給水することにより、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全

性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策②A-1/②B-1 の有効性評価を「添四別紙 1-1-18 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における未然防止対策②A-1/②B-1 の有効性について」に示す。

1.2.4.6 未然防止対策②A-2/②B-2（可搬型チラー等により崩壊熱除去機能を回復させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて自然水利より取水し、冷却コイル又は冷却ジャケットに給水する。高放射性廃液を冷却した水は、可搬型チラーにより除熱し、再度給水することにより、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源については、自然水利及び所内の燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全

性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策②A-2/②B-2 の有効性評価を「添四別紙 1-1-19 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における未然防止対策②A-2/②B-2 の有効性について」に示す。

1.2.4.7 未然防止対策③(エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策)

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し、冷却コイル又は冷却ジャケットにワンスルー方式で給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した(高放射性廃液貯蔵場(HAW)と共用分は除く。)
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源(燃料)については、地下式貯油槽により確保し、外部支援に期待しない期間(7日間)において対策を継続できることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水については、所内の水を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。水については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間(7日間)の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、資源(水)については、必要に応じ自然水利からの取水による対応(未然防止対策③-2)と組み合わせる。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定(廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング)については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策③の有効性評価を「添四別紙 1-1-20 ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における未然防止対策③について」に示す。

1.2.4.8 未然防止対策③-1 (エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策)

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内水源より取水し、冷却コイル又は冷却ジャケットにワンスルー方式で給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- ▶ 事故対処の対策を継続するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、資源（燃料）については、地下式貯油槽の整備後に、当該設備による資源の確保も可能である。資源（水）については、必要に応じ自然水利からの取水による対応（未然防止対策③-2）と組み合わせる。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全

性については、事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策③-1 の有効性評価を「添四別紙 1-1-21 ガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟における未然防止対策③-1 の有効性について」に示す。

1.2.4.9 未然防止対策③-2 (エンジン付きポンプ等により崩壊熱除去機能を回復させる対策)

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて自然水利より取水し、冷却コイル又は冷却ジャケットにワンスルー方式で給水し、機能を回復させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。

- 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- 事故対処の対策を継続するための資源については、自然水利及び所内の燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- 事故対処で使用する燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、外部支援に期待しない期間（7日間）の対策の継続に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、地下式貯油槽の整備後においては、当該設備による資源の確保も可能である。
- 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- 対策の実施により、高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定（廃液の温度の測定及びオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に

じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

未然防止対策③-2の有効性評価を「添四別紙 1-1-22 ガラス固化技術開発施設(TVF) ガラス固化技術開発棟における未然防止対策③-2の有効性について」に示す。

1.2.4.10 遅延対策①（施設内水源により沸騰到達時間を遅延させる対策）

起回事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。機能回復までに時間を要する場合は、施設内水源（純水貯槽）より直接又は可搬型の給水ポンプを使用し、受入槽、濃縮器等に送水し、沸騰到達に至るまでの時間を遅延させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間を遅延できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した。
- ▶ 事故対処の対策を実施するための資源については、施設内水源（純水貯槽）により確保し、対策が完了できることを確認した。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起回事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間が遅延されたことを確認する監視測定（廃液の液位、密度及び温度の測定並びにオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

遅延対策①の有効性評価を「添四別紙 1-1-23 ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における遅延対策①の有効性について」に示す。

1.2.4.11 遅延対策②（エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策）

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。機能回復までに時間を要する場合は消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて可搬型貯水設備より取水し、ガラス固化技術開発施設（TVF）内にて可搬型の給水ポンプを使用して受入槽等に送水し、沸騰到達に至るまでの時間を遅延させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間を遅延できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した（高放射性廃液貯蔵場（HAW）と共用分は除く。）。
- ▶ 事故対処の対策を実施するための資源については、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により確保し、対策が完了できることを確認した。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間が遅延されたことを確認する監視測定（廃液の液位、密度及び温度の測定並びにオフガスのモニタリング）については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、今後配備する設備及び事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

遅延対策②の有効性評価を「添四別紙 1-1-24 ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における遅延対策②の有効性について」に示す。

1.2.4.12 遅延対策②-1 (エンジン付きポンプ等により沸騰到達時間を遅延させる対策)

起因事象により、高放射性廃液の崩壊熱除去機能が喪失する。機能回復までに時間を要する場合は消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを用いて所内の水源より取水し、ガラス固化技術開発施設 (TVF) 内にて可搬型の給水ポンプを使用して受入槽等に送水し、沸騰到達に至るまでの時間を遅延させる。

有効性評価においては、以下のとおり、対策の実施に要する要員の確保、資源の確保、設備の健全性、所要時間の確認及び監視測定手段の確認により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間を遅延できることを確認した。

- ▶ 事故対処の操作に必要な要員については、運転要員により確保できることを確認した (高放射性廃液貯蔵場 (HAW) と共用分は除く。)
- ▶ 事故対処の対策を実施するための資源については、所内の水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備からの採取が可能であることを確認した。
- ▶ 事故対処で使用する水及び燃料については、必要量を満たす容量の所内の既設設備に分散して保管している。沸騰到達に至るまでの十分な時間余裕の中で、貯槽への送水に必要な資源をこれらの設備から採取する。なお、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽の整備後においては、これらの設備による資源の確保も可能である。
- ▶ 事故対処に必要な設備について、恒設設備に対しては、設計地震動に対する耐震性を有すること、また、設計津波に対する浸水がないことを確認した。可搬型設備については、設計地震動及び設計津波に対し影響を受けない建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波による影響を受けない屋外に分散配置することを確認した。
- ▶ 事故対処に要する時間については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により所要時間を確認し、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に対策を実施可能であることを確認した。
- ▶ 対策の実施により、高放射性廃液の沸騰到達に至るまでの時間が遅延されたことを確認する監視測定 (廃液の液位、密度及び温度の測定並びにオフガスのモニタリング) については、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により実施できることを確認した。

事故対処設備の保管場所の健全性については、表 1-2-2-4 に従い、その実効性を検証

する。施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、継続的な訓練により習熟を図る。

遅延対策②-1の有効性評価を「添四別紙 1-1-25 ガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟における遅延対策②-1の有効性について」に示す。

表 1-2-2-4 配備後に実効性を検証する設備及び今後実効性を検証する保管場所

【配備後に実効性を検証する設備】

対象設備 (配備場所)	配備時期 (変更申請時期)	検証事項
可搬型貯水設備 (プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場及び核燃料サイクル工学研究所の南東地区駐車場)	令和 5 年 3 月末	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 取水作業に要する時間 ・ 取水作業に必要な要員数 ・ 貯蔵容量
地下式貯油槽 (プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場)	令和 5 年 3 月末 (工事に係る変更申請 令和 3 年 4 月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 給油作業に要する時間 ・ 給油作業に必要な要員数 ・ 貯蔵容量
可搬型チラー (ガラス固化技術開発施設 (TVF) 建家内)	令和 5 年 3 月末	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 作業に要する時間 ・ 作業に必要な要員数 ・ 冷却能力
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場の接続端子盤等の給電設備 (プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場)	令和 5 年 3 月末 (工事に係る変更申請 令和 3 年 4 月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設計地震動及び設計津波に対する機能維持 ・ 接続作業に要する時間 ・ 接続作業に必要な要員数 ・ 負荷容量

【今後実効性を検証する保管場所^{※1}】

保管場所	整備時期 (変更申請時期)	検証事項
プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 管理棟駐車場	令和5年3月末 (地盤安定性評価に係る変更申請 令和3年4月)	・設計地震動に対する地盤の安定性
核燃料サイクル工学研究所の南東地区駐車場	— (地盤安定性評価に係る変更申請 令和3年4月)	・設計地震動に対する地盤の安定性

※1 事故対処設備のうち可搬型設備（以下「可搬型事故対処設備」という。）については、設計地震動及び設計津波により機能が損なわれるおそれのない高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の建家内並びにプルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場に配備する。

可搬型事故対処設備のうち一部については、設計津波により浸水せずドライサイトを維持できる核燃料サイクル工学研究所の南東地区に広がる高台に分散配備する。これらの可搬型事故対処設備については、設計地震動による地震力に対する支持性能を有するが、地震発生に伴う不等沈下、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状を評価し、その結果を考慮して保管する。これらの評価については、令和3年4月以降の申請にて示す予定である。

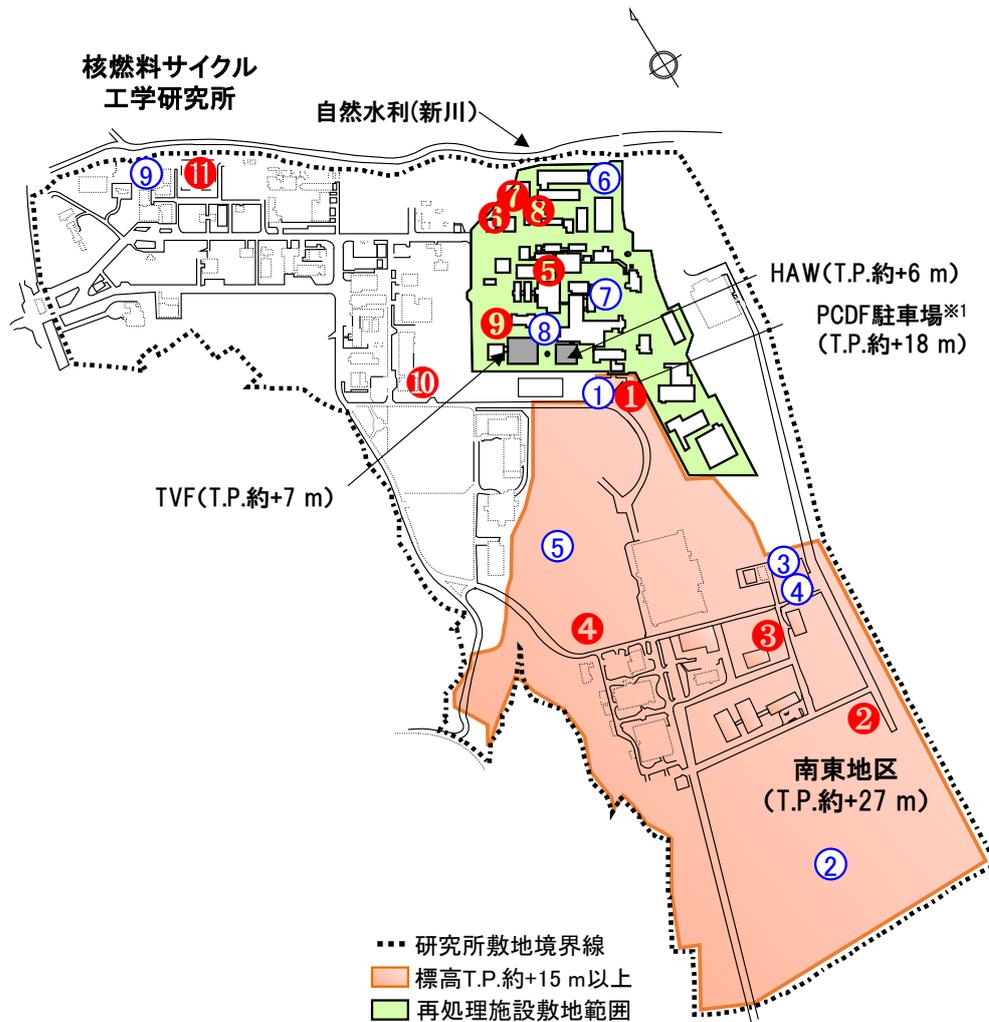
表 1-2-2-1 事故対処の対策分類結果（高放射性廃液貯蔵場(HAW)）

対 策	対策概要	使用する燃料		使用する水源			
		地下式 貯油槽	所内 (燃料)	可搬型 貯水設備	所内 (水源)	自然 水利	
未然 防止 対策	①	移動式発電機を起動し既設の冷却塔及び冷却水の循環ポンプに給電する。既設の冷却塔に補給水を給水する。可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に保管する水及び燃料を使用する。	○		○		
	①-1	未然防止対策①において、所内の水及び燃料が利用可能な場合は使用する。		○		○	
	①-2	未然防止対策①-1において、自然水利が利用可能な場合は使用する。		○			○
	②	移動式発電機が使用できない場合は、冷却コイルに給水した冷却水を可搬型冷却設備により冷却して循環する。可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に保管する水及び燃料を使用する。	○		○		
	②-1	未然防止対策②において、所内の水及び燃料が利用可能な場合は使用する。		○		○	
	②-2	未然防止対策②-1において、自然水利が利用可能な場合は使用する。		○			○
	③	冷却コイルに給水した冷却水を冷却せずに排水する。地下式貯油槽の燃料を使用する。所内の水が利用可能な場合は使用する。	○			○	
	③-1	未然防止対策③において、所内の燃料が利用可能な場合は使用する。		○		○	
③-2	未然防止対策③-1において、自然水利が利用可能な場合は使用する。		○			○	
遅延 対策	①	可搬型蒸気供給設備により予備貯槽の水を貯槽に直接注水する。可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に保管する水及び燃料を使用する。	○		○※1		
	①-1	遅延対策①において、所内の水及び燃料が利用可能な場合は使用する。		○		○※1	
	②	エンジン付きポンプ等により貯槽に直接注水する。所内の水及び燃料が利用可能な場合は使用する。		○		○	

※1 可搬型蒸気供給設備にて発生させる蒸気用の水に使用

表 1-2-2-2 事故対処の対策分類結果（ガラス固化技術開発施設（TVF））

対 策	対策概要	使用する燃料		使用する水源			
		地下式 貯油槽	所内 (燃料)	可搬型 貯水設備	所内 (水源)	自然 水利	
未然 防止 対策	①	移動式発電機を起動し既設の冷却塔及び冷却水の循環ポンプに給電する。既設の冷却塔に補給水を給水する。可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に保管する水及び燃料を使用する。	○	-	○	-	-
	①-1	未然防止対策①において、所内の水及び燃料が利用可能な場合は使用する。	-	○	-	○	-
	①-2	未然防止対策①-1において、自然水利が利用可能な場合は使用する。	-	○	-	-	○
	②A, ②B	移動式発電機が使用できない場合は、冷却コイル又は冷却ジャケットに給水した冷却水を可搬型チラーにより冷却して循環する。可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に保管する水及び燃料を使用する。	○	-	○	-	-
	②A-1, ②B-1	未然防止対策②A, ②Bにおいて、所内の水及び燃料が利用可能な場合は使用する。	-	○	-	○	-
	②A-2, ②B-2	未然防止対策②A-1, ②B-1において、自然水利が利用可能な場合は使用する。	-	○	-	-	○
	③	冷却コイル又は冷却ジャケットに給水した冷却水を冷却せずに排水する。地下式貯油槽の燃料を使用する。所内の水が利用可能な場合は使用する。	○	-	-	○	-
	③-1	未然防止対策③において、所内の燃料が利用可能な場合は使用する。	-	○	-	○	-
	③-2	未然防止対策③-1において、自然水利が利用可能な場合は使用する。	-	○	-	-	○
遅延 対策	①	施設内水源及び地下式貯油槽に保管する燃料を活用し、受入槽等に直接注水する。	○	-	-	-	-
	②	可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に保管する水及び燃料を活用し、受入槽等に直接注水する。	○		○		
	②-1	遅延対策②において、所内の水及び燃料が利用可能な場合は使用する。	-	○	-	○	-



	燃料の貯蔵設備	容量 [m ³]	水の貯蔵設備	容量 [m ³]
T.P. 約+15m 以上	①地下式貯油槽 ②南東地区(燃料タンク) ③地層処分放射化学研究施設(クオリティ)地下タンク ④プルトニウム燃料技術開発センターユーティリティ棟	約80	①可搬型貯水設備(PCDF駐車場※1) ②可搬型貯水設備(南東地区) ③中央運転管理室(給水タンク) ④中央運転管理室(受水タンク) ⑤プルトニウム燃料付属機械室(蓄熱槽)	約29
		約390		約328
T.P. 約+15m 以下	⑤(再処理施設)ユーティリティ施設地下貯油槽 ⑥中間閉鎖所燃料地下貯油槽 ⑦第二中間閉鎖所燃料地下貯油槽 ⑧低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)地下貯油槽 ⑨ガラス固化技術開発施設(TVF)地下貯油槽 ⑩高レベル放射性物質研究施設(CPF)地下埋設オイルタンク ⑪非常用予備発電棟地下燃料タンク貯油槽	約10	⑥浄水貯槽 ⑦屋外冷却水設備 ⑧散水貯槽 ⑨工業用水受水槽	約300
		約50		約300
		約25		約400
		約9		約400
		約25		約400
		約278		約1357
				約4800
				約800
				約30
				約5000
				約10630

※1 PCDF 駐車場：プルトニウム転換技術開発施設(PCDF)管理棟駐車場

図 1-2-2-1 所内の水又は燃料を保管する設備及び自然水利の配置

1.3 事故対処における対策の選定と事故収束までの流れ

事故対処においては、事故時の施設の状況に応じて、1.2「高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）における事故対処」において有効性を確認した各対策又は対策の組合せを検討し、実施する対策を選定する。対策の選定と事故収束までの流れについて、代表的な対応とその考え方を示す。

1.3.1 事故の発生から対策の実施までの流れ

地震発生から事故対処を開始するまでの事故対処フローを図 1-3-1-1 及び図 1-3-1-2 に示す。

事故対処では、事故の発生後、事故対処要員を招集し、事故対処に使用可能な資源（水及び燃料）の量、設備（事故対処設備及び恒設設備）の状態及び事故対処を実施できる要員の数の把握を行う。その後、各対策の優先度、各対策に必要な資源、設備、要員及び対処に要する時間の見込みを基に、事故時に利用可能な資源及び設備、設備の修復に要する時間、事故対処要員の参集状況、ウェットサイトの津波によるがれきの散乱状況等の事故時の状況を踏まえ、外部支援に期待しない期間（7日間）継続して実施可能な対策又は対策の組合せを検討し、実施する対策の選定を行った上で、事故対処を行う。

1.3.2 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における対策の選定及び事故収束までの流れ

1.3.2.1 対策の優先度

事故対処は、大きく分けて貯槽の冷却コイルへの給水により崩壊熱除去機能を回復し持続的な対策効果が期待できる未然防止対策と、水を貯槽に直接注水し発熱密度を低下させることにより沸騰に至るまでの時間余裕を確保する遅延対策の2種類から構成する。未然防止対策及び遅延対策を事象の進展状況に応じて組み合わせることで実施することにより、外部からの支援が得られるようになるまで高放射性廃液が沸騰に至らない状態を維持して事故を収束させる。

未然防止対策により崩壊熱除去機能を回復させる際には、定常時に近い状態かつ最も安定した状態に回復させる、移動式発電機を用いた恒設設備による機能回復（未然防止対策①）を優先し、それが不可能な場合は、可搬型冷却設備を用いた対策（未然防止対策②）を行う。また、未然防止対策②より早期の対策実行が見込まれる場合は、エンジン付きポンプ等を用いた対策（未然防止対策③）を行う。対策の優先度に係る基本フローを図 1-3-2-1 に示す。

遅延対策により高放射性廃液の沸騰に至る時間を遅延させる際には、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に貯蔵する資源で実施可能な可搬型蒸気供給設備を用いて予備の高放射性廃液貯槽に貯蔵した水を他の高放射性廃液貯槽に送液する対策（遅延対策①）を優先し、それが

不可能な場合は、エンジン付きポンプ等を用いて高放射性廃液貯槽に水を直接供給する対策（遅延対策②）を行う。

1.3.2.2 各対策に必要な資源、設備及び要員

各対策における資源及び設備等の状況を表 1-3-2-2-1 に示す。また、各対策を外部支援に期待しない期間（7日間）継続して実施するために必要な資源を表 1-3-2-2-2 に示す。

所内の水源及び燃料の保管設備について図 1-2-2-1 に示す。

対策ごとに必要な資源及び主な使用機器を分類した一覧表を表 1-3-2-2-3 に示す。

各対策で使用する事故対処設備については添四別紙 1-1-2～添四別紙 1-1-13 に示す。所内に配備している事故対処設備の一覧について可搬型設備の保管場所、使用場所及び使用台数を表 1-3-3-2-4 に示す。

1.3.2.3 選定する対策の実施から事故収束までの流れ

事故対処で実施する対策又は対策の組合せは、各対策の優先度、各対策に必要な資源、設備、要員及び対処に要する時間の見込みを基に、事故時の状況を踏まえ選定することから、状況に応じて様々な対策又は対策の組合せが想定されるが、大きく分けると以下の 3 つの場合に分類される。なお、沸騰に至るまでの時間余裕を確保可能な遅延対策については、どの場合においても、状況に応じて適宜実施する。各ケースの代表的な対応について、対策の選定から事故収束までの流れとその他の対策及び対策の組合せにより事故を収束させる場合の選定又は移行の判断基準について示す。

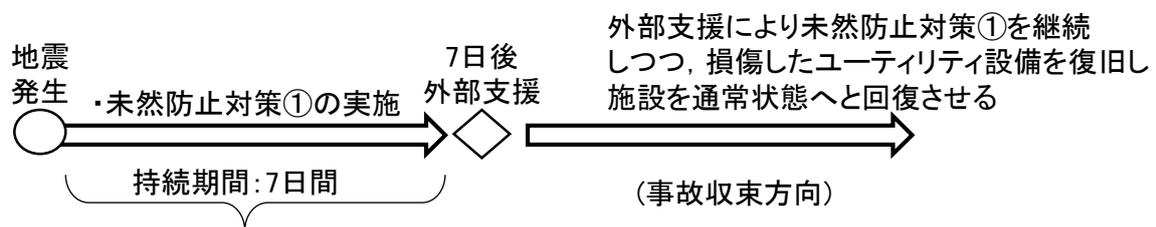
- ・未然防止対策①により事故を収束させる場合（事故対処の基本形）
- ・その他の未然防止対策により事故を収束させる場合
- ・対策の組合せにより事故を収束させる場合

1.3.2.3.1 未然防止対策①により事故を収束させる場合（事故対処の基本形）

事故対処の基本形は、最も安定した状態を維持できる未然防止対策①によるものであり、当該対策を外部支援に期待しない期間（7日間）継続する。その後は、損傷したユーティリティ設備の復旧等を行い、施設を通常状態に復帰させるものである。この間、外部支援による水及び燃料等の供給により、当該対策を継続することを想定する。

なお、使用する資源（水及び燃料）については、状況に応じて、所内の資源（水及び燃料）（未然防止対策①-1）又は自然水利（未然防止対策①-2）を利用する。

事故対処開始から事故収束までの基本形を下図に示す。



可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により7日間の水及び燃料を確保

1.3.2.3.2 その他の未然防止対策により事故を収束させる場合

事故対処の基本形である、未然防止対策①からの事故対処が実施できない場合は、事故時の状況を踏まえ、実施可能なその他の未然防止対策により崩壊熱除去機能の機能維持を図るものであり、当該対策を外部支援に期待しない期間（7日間）継続する。その後、必要な補修等を行うことで、より安定な状態となる未然防止対策への移行を図る、移行後は、施設を通常状態に復帰させる。その他の未然防止対策から事故を収束させる場合の例として、未然防止対策②の選定から事故収束までの流れを以下に示す。

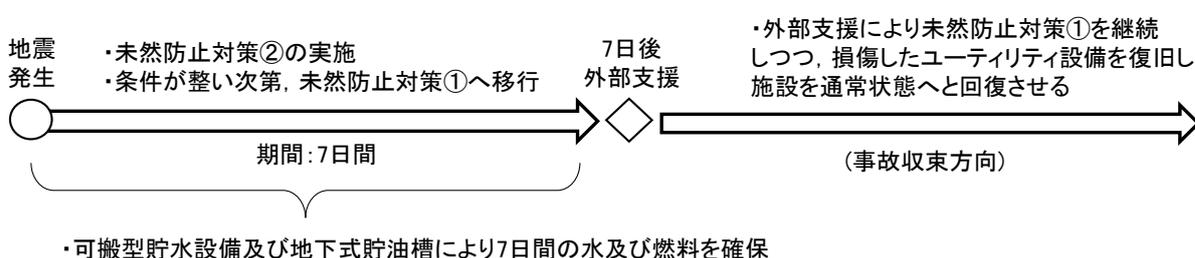
【未然防止対策②を実施する場合の判断と事故収束までの流れ】

未然防止対策①が実施できない原因として、移動式発電機からの給電系統が損傷し、それを短期間で補修できない場合、未然防止対策①を実施する要員が確保できない場合又はその両方の場合が考えられる。この場合は、電源供給が不要で少人数で実施可能な未然防止対策②を実施する。

未然防止対策②の実施により、高放射性廃液貯槽の崩壊熱除去機能を持続しながら、安定な対策である未然防止対策①の実施に必要な給電系統の補修等を行い、実施できる条件が整い次第、未然防止対策①に移行する。その後、未然防止対策①の実施により最も安定した状態を維持しながら、損傷したユーティリティ設備の復旧等を行い、施設を通常状態に復帰させる。

未然防止対策②は、施設を通常状態に復帰させるまでの間、外部支援に期待しない期間（7日間）は事故対処設備を用いて継続することを基本とし、7日経過後は、外部支援による水及び燃料等の供給により継続することを想定する。なお、使用する資源（水及び燃料）については、状況に応じて、所内の資源（水及び燃料）又は自然水利を利用する。

事故対処開始から事故収束までの概念を下図に示す。



上記の判断を行う際の具体的な基準について以下に示す。

(1) 未然防止対策①ができず未然防止対策②を行う際の定量的基準

- ① 移動式発電機からの給電系統を短期間で補修できない場合（損傷の状態からあらかじめ確保している予備品や補修材等を用いた対応ができないと判断される場合）

短期間で補修できない場合とは未然防止対策②の実行までに要する時間（約 17 時間以

内) にケーブル等の補修ができない場合を言う。

約17時間以内に補修の完了が見込めない場合は未然防止対策②の準備に着手し可搬型冷却設備等を使用した対策を実施する。なお、ケーブル等の補修は未然防止対策②が成立している際に並行して行うことを想定する。

② 要員が確保できない場合

要員の招集は、事故対処に必要なスキル及び人数が必要数に対し約3倍となるように再処理施設を中心とした半径12kmを招集対象としている。このため招集する要員に不足が生じることは考え難いが、不確かさを考慮し未然防止対策①に必要な要員(29名)が10時間以内に確保できない場合は未然防止対策②を実施する。

(2) 未然防止対策②実施後に未然防止対策①へ移行する際の定量的基準

① 移動式発電機からの給電システムの補修が完了した場合

給電システムの補修が完了し、導通測定及び絶縁抵抗測定に異常がない場合は最も安定した状態を持続できる対策である未然防止対策①へ移行する。

② 要員が確保できた場合

未然防止対策①に必要な要員(29名)の確保が完了され次第未然防止対策①へ移行する。

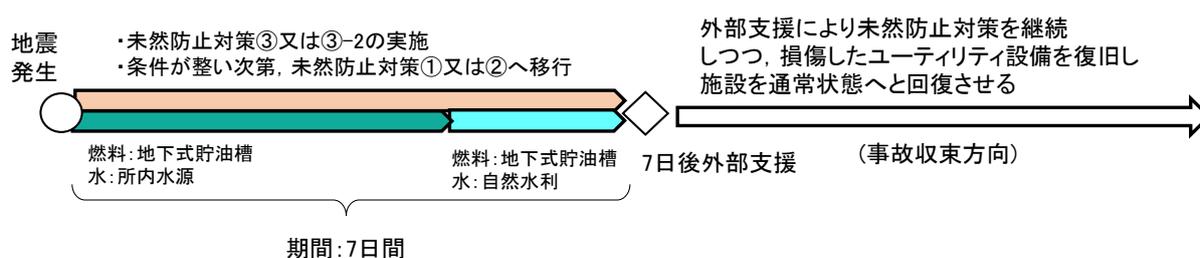
1.3.2.3.3 対策の組合せにより事故を収束させる場合

所内の資源（水，燃料又はその両方）を利用して事故対処を行う場合において，必要な資源が不足する場合は，対策の組合せにより崩壊熱除去機能の機能維持を図る。その後，必要な補修，対策の準備等を行い，より安定な状態となる対策へ移行しつつ，施設を通常状態に復帰させる。対策の組合せにより事故を収束させる場合の例として，未然防止対策③及び未然防止対策③-2の組合せから事故収束までの流れを以下に示す。

【未然防止対策③及び③-2を実施する場合の判断と事故収束までの流れ】

未然防止対策①が実施できず，津波によるがれきの散乱等により未然防止対策②の実行までに要する時間が未然防止対策③の実行までに要する時間を上回る見込みである場合は，未然防止対策③に着手する。所内の他の水源により確保される水の量では，未然防止対策③を7日間継続するために必要な量の水に不足が生じる場合は，自然水利からの取水準備を並行して進めつつ水源の状況に応じて未然防止対策③-2へ移行する。なお，所内の他の水源で未然防止対策③の7日間の継続に必要な水が確保できない場合は，自然水利からの取水準備に並行して遅延対策の準備を進め，必要に応じて遅延対策を実施する。

給電システムの補修，故障した可搬型事故対処設備の修理等のユーティリティ設備の復旧等を進め，それらの補修等が完了し，移行条件が整い次第未然防止対策①又は②へ移行する。7日間経過後は，外部支援により水，燃料等の供給がなされることを想定する。事故対処開始から事故収束までの概念を下図に示す。



(1) 未然防止対策①が実施できず未然防止対策②に優先して未然防止対策③を行う際の定量的基準（以下の①，②及び③の全てが成立した時点）

① 移動式発電機からの給電システムを短期間で補修できない場合

短期間で補修できない場合とは未然防止対策②の実行までに要する時間（約17時間以内）にケーブル等の補修ができない場合を言う。

約17時間以内に補修の完了が見込めない場合は未然防止対策②の準備に着手し可搬型冷却設備等を使用した対策を実施する。なお，ケーブル等の補修は未然防止対策②が成立している際に並行して行うことを想定する。

② 要員が確保できない場合

要員の招集は、事故対処に必要なスキル及び人数が必要数に対し約 3 倍となるように再処理施設を中心とした半径 12 km を招集対象としている。このため招集する要員に不足が生じることは考え難いが、不確かさを考慮し未然防止対策①に必要な要員 (29 名) が 10 時間以内に確保できない場合は未然防止対策②を実施する。

③ 未然防止対策③の実行が未然防止対策②よりも早い場合

アクセスルートの被災状況等を考慮した未然防止対策③の実施に要する時間が未然防止対策②の実施に要する時間を下回る場合は、未然防止対策②に優先して未然防止対策③を実施する。

(2) 未然防止対策③から③-2 へ移行する際の定量的基準

未然防止対策③はワンスルー方式にて高放射性廃液貯槽の冷却コイルに供給する対策である。7 日間継続するためには約 2016 m³ の大量に水が必要であることから、所内の水源を確保する。所内水源においては当該貯槽の残量が 144 m³ (約 12 時間対策継続可能) を下回る前までに次に取水する所内水源からの系統を構築する。また、使用可能な所内水源を全て使用した後は、自然水利からの取水である未然防止対策③-2 へ移行する。この際、原則として可搬型貯水設備の水は未然防止対策①又は②の対策が可能となった場合に備え確保しておく。

(3) 未然防止対策③又は③-2 から未然防止対策②へ移行する際の定量的基準

① 未然防止対策②の実施準備が完了した場合

(4) 未然防止対策③又は③-2 から未然防止対策①へ移行する際の定量的基準 (以下の①及び②が成立した時点)

① 移動式発電機からの給電系統の補修が完了した場合

給電系統の補修が完了し、導通測定及び絶縁抵抗測定に異常がない場合は最も安定した状態を持続できる対策である未然防止対策①へ移行する。

② 要員が確保できた場合

未然防止対策①に必要な要員 (29 名) の確保が完了され次第未然防止対策①へ移行する。

1.3.3 ガラス固化技術開発施設（TVF）における対策の選定及び事故収束までの流れ

1.3.3.1 対策の優先度

事故対処は、大きく分けて貯槽の冷却コイル又は冷却ジャケットへの給水により崩壊熱除去機能を回復し持続的な対策効果が期待できる未然防止対策と、水を貯槽に直接注水し発熱密度を低下させることにより沸騰に至るまでの時間余裕を確保する遅延対策の2種類から構成する。未然防止対策及び遅延対策を事象の進展状況に応じて組み合わせて実施することにより、外部からの支援が得られるようになるまで高放射性廃液が沸騰に至らない状態を維持して事故を収束させる。

未然防止対策により崩壊熱除去機能を回復させる際には、定常時に近い状態かつ最も安定した状態に回復させる、移動式発電機を用いた恒設設備による機能回復（未然防止対策①）を優先し、それが不可能な場合は、可搬型チラーを用いた対策（未然防止対策②）を行う。また、未然防止対策①及び②が実施できない場合は、エンジン付きポンプ等を用いた対策（未然防止対策③）を行う。対策の優先度に係る基本フローを図 1-3-2-2 に示す。

遅延対策により高放射性廃液の沸騰に至る時間を遅延させる際には、施設内水源から受入槽等に直接供給する対策（遅延対策①）を優先し、施設内水源で注水量が不足する場合は、可搬型貯水設備及び地下式貯油槽に貯蔵する資源を用いて、エンジン付きポンプ等を使用し受入槽等に水を直接供給する対策（遅延対策②）を行う。

1.3.3.2 各対策に必要な資源、設備及び要員

各対策における資源及び設備等の状況を表 1-3-3-2-1 に示す。また、各対策を外部支援に期待しない期間（7日間）継続して実施するために必要な資源を表 1-3-3-2-2 に示す。

所内の水源及び燃料の保管設備について図 1-2-2-1 に示す。

対策ごとに必要な資源及び主な使用機器を分類した一覧表を表 1-3-3-2-3 に示す。

各対策で使用する事故対処設備については添四別紙 1-1-14～添四別紙 1-1-25 に示す。所内に配備している事故対処設備の一覧について可搬型設備の保管場所、使用場所及び使用台数を表 1-3-3-2-4 に示す。

1.3.3.3 選定する対策の実施から事故収束までの流れ

事故対処で実施する対策又は対策の組合せは、各対策の優先度、各対策に必要な資源、設備、要員及び対処に要する時間の見込みを基に、事故時の状況を踏まえ選定することから、状況に応じて様々な対策又は対策の組合せが想定されるが、大きく分けると以下の3つの場合に分類される。なお、濃縮器の運転中に全動力電源が喪失した場合は、濃縮器の停止操作後に再度高放射性廃液が沸騰する時間（約26時間）までに、10名の運転要員により施設内水源を利用した遅延対策①を実施し、濃縮器に直接注水を行うことで未然防止対策を実施する時間余裕を確保する。なお、沸騰に至るまでの時間余裕を確保可能な遅延対策については、どの場合においても、状況に応じて適宜実施する。各ケースの代表的な対応について、対策の選定から事故収束までの流れとその他の対策及び対策の組合せにより事故を収束させる場合の選定又は移行の判断基準について示す。

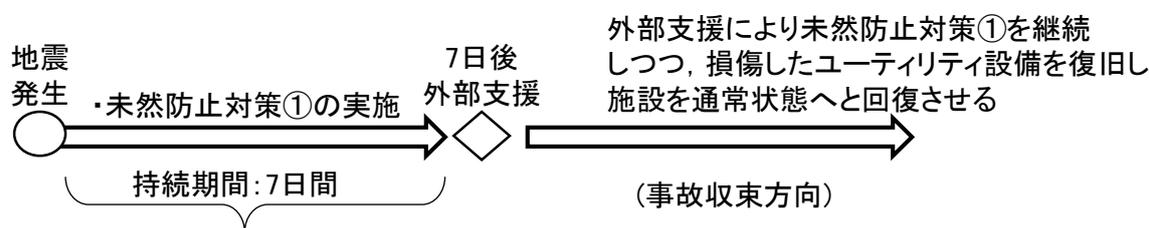
- ・未然防止対策①により事故を収束させる場合（事故対処の基本形）
- ・その他の対策により事故を収束させる場合
- ・対策の組合せにより事故を収束させる場合

1.3.3.3.1 未然防止対策①により事故を収束させる場合（事故対処の基本形）

事故対処の基本形は、最も安定した状態を維持できる未然防止対策①によるものであり、当該対策を外部支援に期待しない期間（7日間）継続する。その後は、損傷したユーティリティ設備の復旧等を行い、施設を通常状態に復帰させるものである。この間、外部支援による水及び燃料等の供給により、当該対策を継続することを想定する。

なお、使用する資源（水及び燃料）については、状況に応じて、所内の資源（水及び燃料）（未然防止対策①-1）又は自然水利（未然防止対策①-2）を利用する。

事故対処開始から事故収束までの基本形を下図に示す。



可搬型貯水設備及び地下式貯油槽により7日間の水及び燃料を確保

1.3.3.3.2 その他の未然防止対策により事故を収束させる場合

事故対処の基本形である、未然防止対策①からの事故対処が実施できない場合は、事故時の状況を踏まえ、実施可能なその他の未然防止対策により崩壊熱除去機能の機能維持を図る。その後、必要な補修等を行い、より安定な状態である対策へ移行しつつ、施設を通常状態に復帰させる。その他の未然防止対策から段階的に事故を収束させる場合の例として、未然防止対策②の選定から事故収束までの流れを以下に示す。

未然防止対策②は、濃縮液槽、濃縮液供給槽及び濃縮器それぞれの冷却ジャケットを個別で通水する未然防止対策②A と、恒設の一次冷却水系を使用して受入槽、回収液槽等の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水する未然防止対策②B があり、仮設ホースの接続や復旧の容易性などから、未然防止対策②A を優先して実施する。

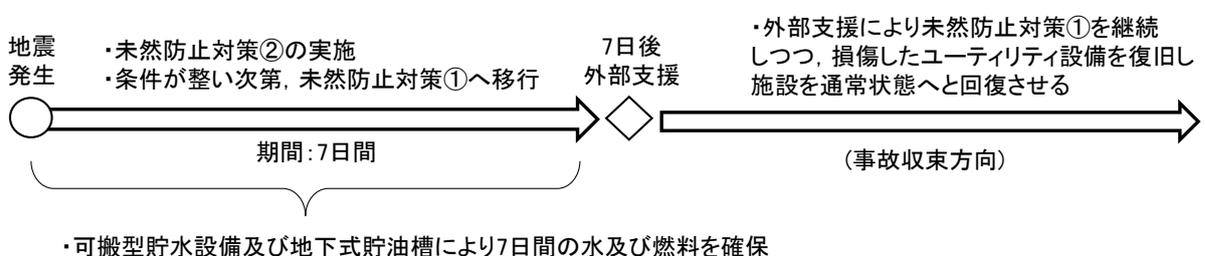
【未然防止対策②を実施する場合の判断と事故収束までの流れ】

未然防止対策①が実施できない原因として、移動式発電機からの給電系統が損傷し、それを短期間で補修できない場合、未然防止対策①を実施する要員が確保できない場合又はその両方の場合が考えられる。この場合は、電源供給が不要で少人数で実施可能な未然防止対策②を実施する。

未然防止対策②の実施により、受入槽等の崩壊熱除去機能を持続しながら、安定な対策である未然防止対策①の実施に必要な給電系統の補修等を行い、実施できる条件が整い次第、未然防止対策①に移行する。その後、未然防止対策①の実施により最も安定した状態を維持しながら、損傷したユーティリティ設備の復旧等を行い、施設を通常状態に復帰させる。

未然防止対策②は、施設を通常状態に復帰させるまでの間、外部支援に期待しない期間（7日間）は事故対処設備を用いて継続することを基本とし、7日経過後は、外部支援による水及び燃料等の供給により継続することを想定する。なお、使用する資源（水及び燃料）については、状況に応じて、所内の資源（水及び燃料）又は自然水利を利用する。

事故対処開始から事故収束までの概念を下図に示す。



上記の判断を行う際の具体的な基準について以下に示す。

(1) 未然防止対策①ができず未然防止対策②を行う際の定量的基準

① 移動式発電機からの給電系統を短期間で補修できない場合（損傷の状態からあらかじめ

確保している予備品や補修材等を用いた対応ができないと判断される場合)

短期間で補修できない場合とは未然防止対策②の実行までに要する時間（約 15 時間以内）にケーブル等の補修ができない場合を言う。

約 15 時間以内に補修の完了が見込めない場合は未然防止対策②の準備に着手し可搬型チラー、エンジン付きポンプを使用した対策を実施する。なお、ケーブル等の補修は未然防止対策②が成立している際に並行して行うことを想定する。

② 要員が確保できない場合

要員の招集は、ガラス固化技術開発施設（TVF）の 10 名の運転要員の他に、事故対処に必要なスキル及び人数が必要数に対し約 3 倍となるように再処理施設を中心とした半径 12 km を招集対象としている。このため招集する要員に不足が生じることは考え難いが、不確かさを考慮し未然防止対策①に必要な要員が 10 時間以内に確保できない場合は未然防止対策②を実施する。

(2) 未然防止対策②実施後に未然防止対策①へ移行する際の定量的基準

① 移動式発電機からの給電系統の補修が完了した場合

給電系統の補修が完了し、導通測定及び絶縁抵抗測定に異常がない場合は最も安定した状態を持続できる対策である未然防止対策①へ移行する。

② 要員が確保できた場合

移動式発電機からの給電に必要な要員（5 名）の確保が完了され次第未然防止対策①へ移行する。

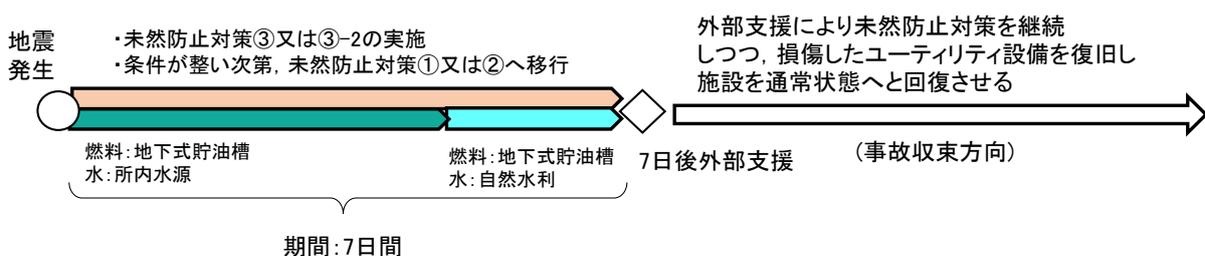
1.3.3.3 対策の組合せにより事故を収束させる場合

所内の資源（水，燃料又はその両方）を利用して事故対処を行う場合において，必要な資源が不足する場合は，対策の組合せにより崩壊熱除去機能の機能維持を図る。その後，必要な補修，対策の準備等を行い，より安定な状態となる対策へ移行しつつ，施設を通常状態に復帰させる。対策の組合せにより事故を収束させる場合の例として，未然防止対策③及び未然防止対策③-2の組合せから事故収束までの流れを以下に示す。

【未然防止対策③及び③-2を実施する場合の判断と事故収束までの流れ】

未然防止対策①が実施できず，津波によるがれきの散乱等により未然防止対策②の実行までに要する時間が未然防止対策③の実行までに要する時間を上回る見込みである場合は，未然防止対策③に着手する。所内の他の水源により確保される水の量では，未然防止対策③を7日間継続するために必要な量の水に不足が生じる場合は，自然水利からの取水準備を並行して進めつつ水源の状況に応じて未然防止対策③-2へ移行する。なお，所内の他の水源で未然防止対策③の7日間の継続に必要な水が確保できない場合は，自然水利からの取水準備に並行して遅延対策の準備を進め，必要に応じて遅延対策を実施する。

給電システムの補修，故障した可搬型事故対処設備の修理等のユーティリティ設備の復旧等を進め，それらの補修等が完了し，移行条件が整い次第未然防止対策①又は②へ移行する。7日間経過後は，外部支援により水，燃料等の供給がなされることを想定する。事故対処開始から事故収束までの概念を下図に示す。



(1) 未然防止対策①が実施できず未然防止対策②に優先して未然防止対策③を行う際の定量的基準（以下の①，②及び③が成立した時点）

① 移動式発電機からの給電システムを短期間で補修できない場合

短期間で補修できない場合とは未然防止対策②の実行までに要する時間（約15時間以内）にケーブル等の補修ができない場合を言う。

約15時間以内に補修の完了が見込めない場合は未然防止対策②の準備に着手し可搬型チラー，エンジン付きポンプを使用した対策を実施する。なお，ケーブル等の補修は未然防止対策②が成立している際に並行して行うことを想定する。

② 要員が確保できない場合

要員の招集は、事故対処に必要なスキル及び人数が必要数に対し約 3 倍となるように再処理施設を中心とした半径 12 km を招集対象としている。このため招集する要員に不足が生じることは考え難いが、不確かさを考慮し未然防止対策①に必要な要員が 10 時間以内に確保できない場合は未然防止対策②を実施する。

③ 未然防止対策③の実行が未然防止対策②よりも早い場合

アクセスルートの被災状況等を考慮した未然防止対策③の実施に要する時間が未然防止対策②の実施に要する時間を下回る場合は、未然防止対策②に優先して未然防止対策③を実施する。

(2) 未然防止対策③から③-2 へ移行する際の定量的基準

未然防止対策③はワンスルー方式にて受入槽等の冷却コイル又は冷却ジャケットに供給する対策である。7 日間継続するためには約 336 m³の水が必要であることから、所内の水源を確保する。所内水源においては当該貯槽の残量が約 30 m³ (約 15 時間対策継続可能) を下回る前までに次に取水する所内水源からの系統を構築する。また、使用可能な所内水源を全て使用した後は、自然水利からの取水である未然防止対策③-2 へ移行する。この際、原則として可搬型貯水設備の水は未然防止対策①又は②の対策が可能となった場合に備え確保しておく。

(3) 未然防止対策③又は③-2 から未然防止対策②へ移行する際の定量的基準

① 未然防止対策②の実施準備が完了した場合

(4) 未然防止対策③又は③-2 から未然防止対策①へ移行する際の定量的基準 (以下の①及び②が成立した時点)

① 移動式発電機からの給電系統の補修が完了した場合

給電系統の補修が完了し、導通測定及び絶縁抵抗測定に異常がない場合は最も安定した状態を持続できる対策である未然防止対策①へ移行する。

② 要員が確保できた場合

未然防止対策①に必要な要員の確保が完了され次第未然防止対策①へ移行する。

1.3.4 高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）における事故の同時発生に係る有効性評価

起因事象に伴う設計津波の遡上により全動力電源が喪失し、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の両施設の崩壊熱除去機能が同時に喪失した場合の対応について有効性を確認する。

1.3.4.1 有効性評価

事故対処要員、対策の実施に要する資源、設備等については、未然防止対策及び遅延対策の各対策において、その有効性を確認していることから、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の崩壊熱除去機能喪失の同時発生においては、設備の被災状況、所内の資源確保の状況等に基づき、実施する対策又は対策の組合せの選定に係る判断が行えることを確認する。

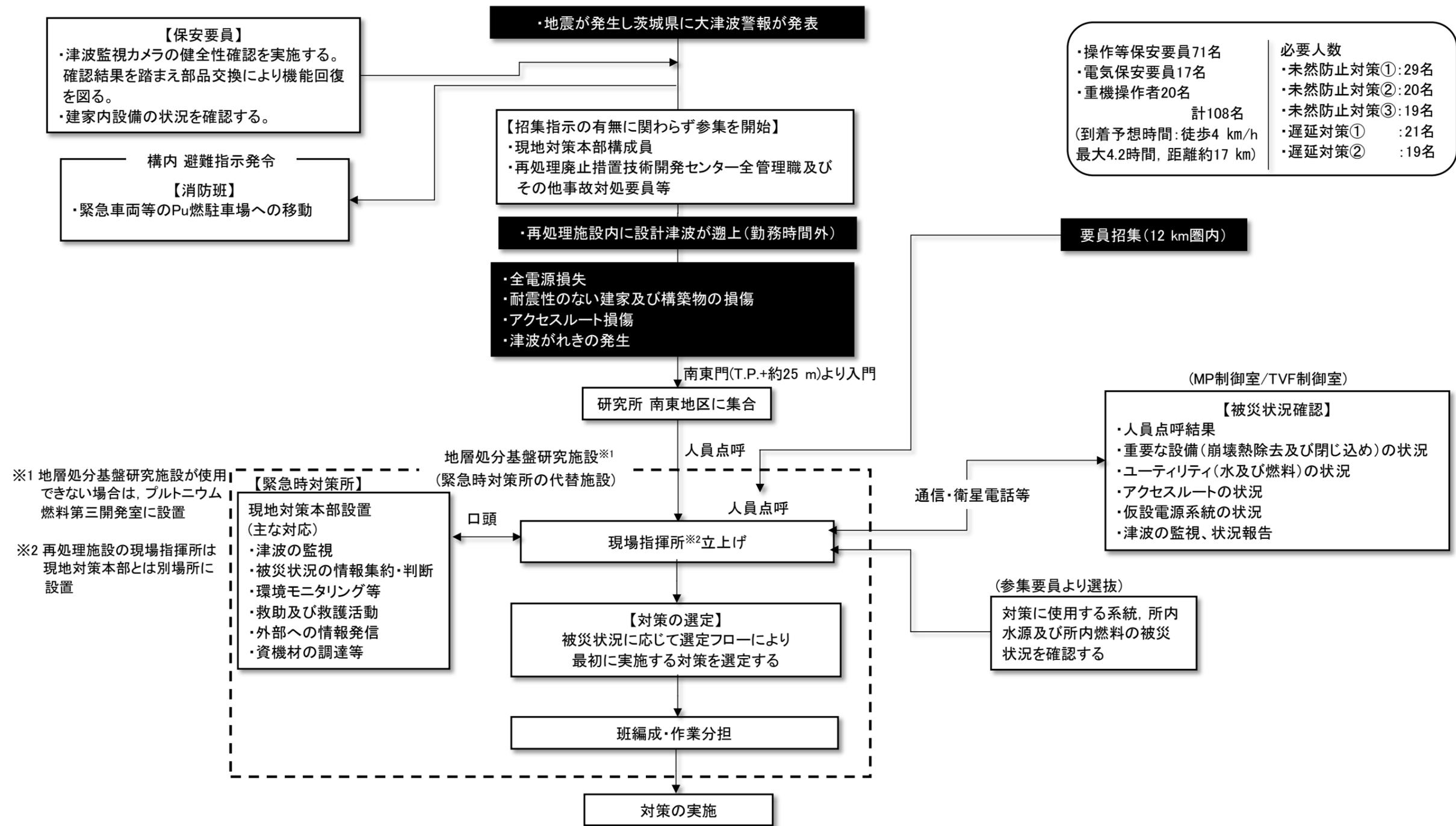
なお、ガラス固化技術開発施設（TVF）においては、運転中の濃縮器の停止操作等を含む初動対応を確認する。

1.3.4.2 有効性評価の結果

高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の崩壊熱除去機能喪失の同時発生を想定した総合訓練において、設備の被災状況、所内の資源確保の状況等に基づき、実施する対策又は対策の組合せの選定に係る判断が沸騰に至るまでの十分な時間内に行えることを確認した。

また、ガラス固化技術開発施設（TVF）においては、運転中の濃縮器の停止操作等を含む初動対応について、設計津波の遡上までの時間内に実施できることを確認した。

今後、施設設備の状況の変化に応じて、事故対処の実効性を検証するとともに、継続的に訓練を重ね、事故対処に係る対応の習熟を図る。



【未然防止対策①】移動式発電機を用いた恒設設備への電源供給により冷却機能を回復させる対策

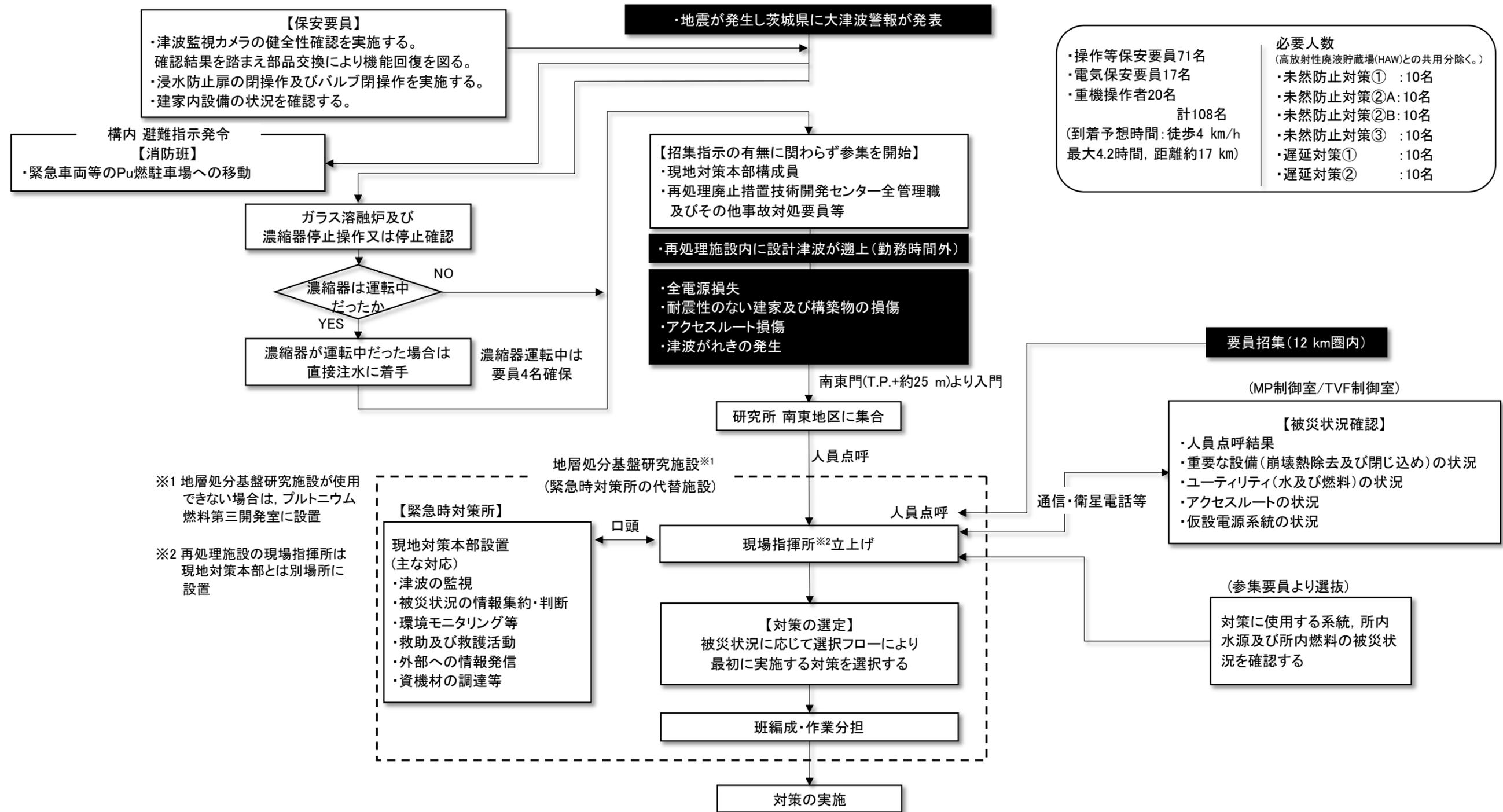
【未然防止対策②】可搬型設備による冷却機能維持を図る対策(エンジン付きポンプ等により冷却コイルへ可搬型冷却設備を用いたループ方式の系統を構築し給水を行う。)

【未然防止対策③】可搬型設備による冷却機能維持を図る対策(エンジン付きポンプ等により冷却コイルへワンスルー方式の系統を構築し給水を行う。)

【遅延対策①】可搬型蒸気供給設備を用いて予備の高放射性廃液貯槽(272V36)から各高放射性廃液貯槽に水を供給し、発熱密度を低下させることで沸騰到達時間を延ばす対策

【遅延対策②】エンジン付きポンプ等を用いて所内水源の水を高放射性廃液貯槽に直接注水し発熱密度を低下させることで沸騰到達時間を延ばす対策

図 1-3-1-1 高放射性廃液貯蔵場 (HAW)における事故対処フロー (起因事象: 地震及び津波の重畳)



※1 地層処分基盤研究施設が使用できない場合は、プルトニウム燃料第三開発室に設置

※2 再処理施設の現場指揮所は現地対策本部とは別場所に設置

【未然防止対策①】移動式発電機を用いた恒設設備への電源供給による冷却機能を回復させる対策
 【未然防止対策②A】濃縮器/濃縮液槽/濃縮液供給槽に対し、可搬型設備による冷却機能維持を図る対策(エンジン付きポンプ等により冷却コイル等へ可搬型チラーを用いたループ方式の系統を構築し給水を行う。)
 【未然防止対策②B】受入槽/回収液槽等に対し、可搬型設備による冷却機能維持を図る対策(エンジン付きポンプ等により冷却コイル等へ可搬型チラーを用いたループ方式の系統を構築し給水を行う。)
 【未然防止対策③】可搬型設備による冷却機能維持を図る対策(エンジン付きポンプ等により冷却コイル等へワンスルー方式の系統を構築し給水を行う。)
 【遅延対策①】施設内の水源(純水貯槽)から各貯槽に水を供給し、発熱密度を低下させることで沸騰到達時間を延ばす対策
 【遅延対策②】エンジン付きポンプ等を用いて所内水源の水を各貯槽に供給し、発熱密度を低下させることで沸騰到達時間を延ばす対策

図 1-3-1-2 ガラス固化技術開発施設 (TVF) における事故対処フロー (起因事象: 地震及び津波の重畳)

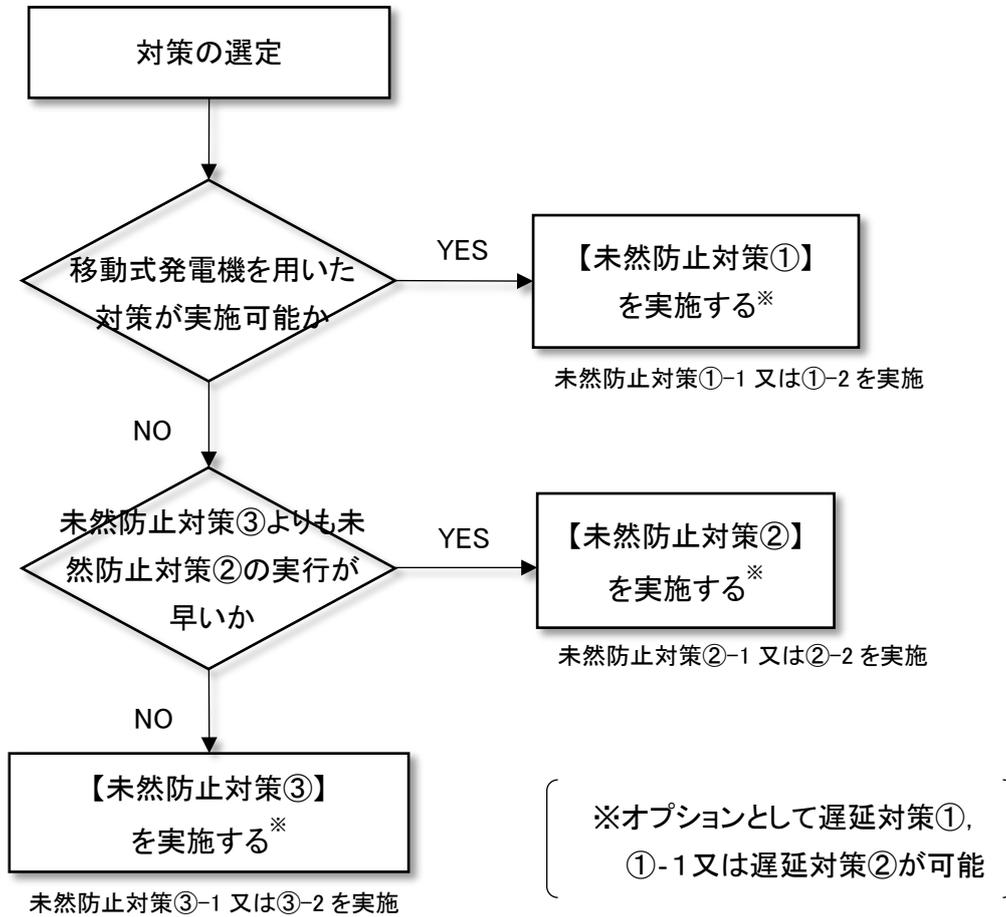


図 1-3-2-1 対策の優先度に係る基本フロー（高放射性廃液貯蔵場(HAW)）

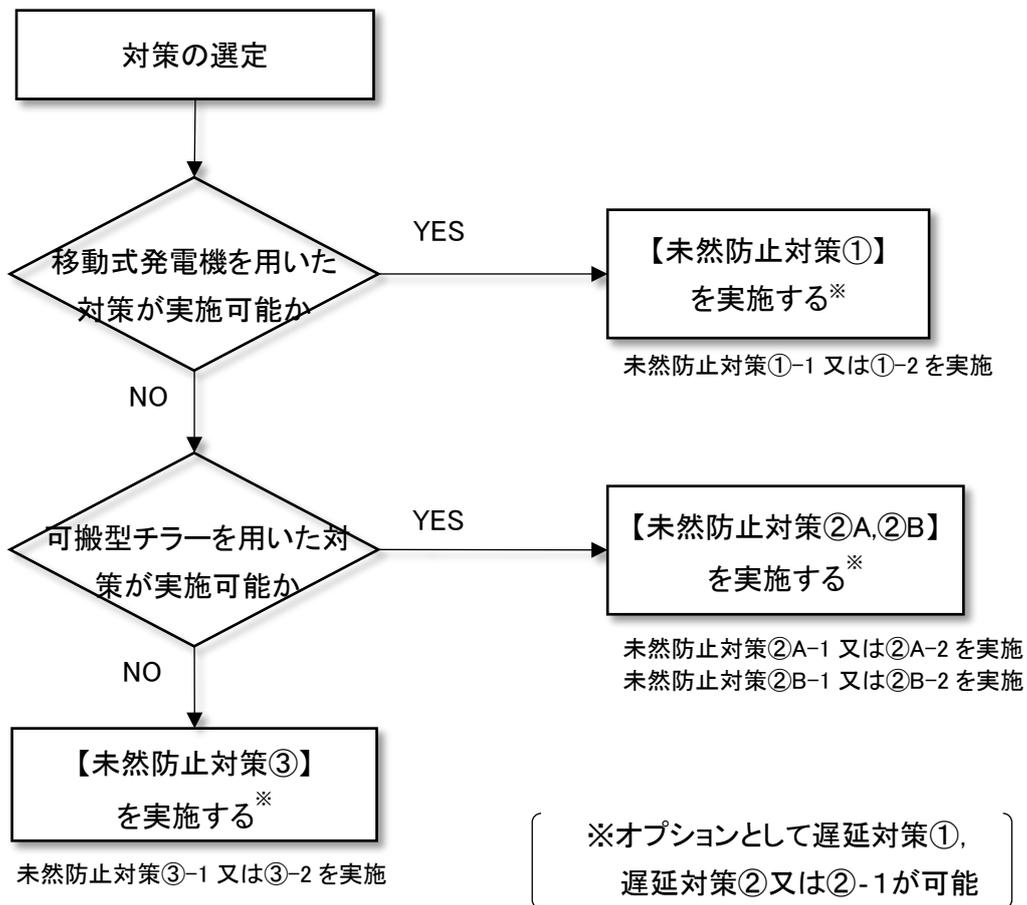


図 1-3-2-2 対策の優先度に係る基本フロー（ガラス固化技術開発施設(TVF)）

表 1-3-2-2-1 高放射性廃液貯蔵場(HAW)の事故対処における資源及び設備等の状況

◆将来配備 ●現有設備 ○選択オプション (利用可能な場合) ×利用不可

対処状態	資源 (水源)			資源 (燃料)		電源設備			冷却設備		送水設備		蒸気設備	必要 要員数
	可搬型 貯水設備	所内 水源	自然 水利	地下式 貯油槽	所内 燃料	商用	非発	移動式 発電機	恒設 設備	可搬型 冷却設備	恒設 設備	可搬型 設備	可搬型 設備	
未然防止対策	①	◆	/	/	◆	/	×	×	●	●	/	●	/	29
	①-1	◆	○	/	◆	○	×	×	●	●	/	●	/	29
	①-2	◆	×	○	◆	○	×	×	●	●	/	●	/	29
	②	◆	/	/	◆	/	×	×	×	/	◆	/	●	20
	②-1	◆	○	/	◆	○	×	×	×	/	◆	/	●	20
	②-2	◆	×	○	◆	○	×	×	×	/	◆	/	●	20
	③	/	●	/	◆	/	×	×	×	/	/	/	●	19
	③-1	/	●	/	◆	○	×	×	×	/	/	/	●	19
	③-2	/	×	●	◆	○	×	×	×	/	/	/	●	19
遅延対策	①	◆※1	/	/	◆	/	/	/	/	/	/	●※1	●	21
	①-1	◆※1	○	/	◆	○	/	/	/	/	/	●※1	●	21
	②	/	○	/	◆	○	/	/	/	/	/	●	×	19

※1 可搬型蒸気供給設備の駆動用蒸気のための水源及び必要な設備

表 1-3-2-2-2 各対策における水及び燃料の必要量（高放射性廃液貯蔵場(HAW)）

対策	必要資源（7日分）	
	水 [m ³]	燃料 [m ³]
未然防止対策①	152	41
未然防止対策①-1	152	40
未然防止対策①-2	152	39
未然防止対策②	19	6
未然防止対策②-1	19	6
未然防止対策②-2	19	5
未然防止対策③	2016	5
未然防止対策③-1	2016	5
未然防止対策③-2	2016	3
遅延対策①	12 ^{※1}	4
遅延対策①-1	12 ^{※1}	4
遅延対策②	270	3

※1 可搬型蒸気供給設備の駆動用蒸気のための水

表 1-3-2-2-3 対策ごとに必要な資源及び主な機器(高放射性廃液貯蔵場(HAW))

対策	資源				設備※4					備考 (括弧内は水及び燃料の必要量を示す。)		
	水源		燃料		電源設備	冷却設備		送水設備			蒸気設備	
	必要量	利用対象 (最大容量)	必要量	利用対象 (最大容量)	利用対象	必要数	利用対象 (保有数)	必要数	利用対象 (保有数)		利用対象	
未 然 防 止 対 策	①	152 m ³	可搬型貯水設備 (164 m ³) ※1	41 m ³	地下式貯油槽 (45 m ³) ※3	移動式 発電機 からの 給電	1台	冷却塔 (3台)	未① : 1台 未①-1 : 1台 未①-2 : 1台	一次冷却水 循環予備 ポンプ (2台)	利用する水源に応じて対策を選択 可搬型貯水設備 : 未① (152 m ³ , 41 m ³) 所内水源 : 未①-1 (152 m ³ , 40 m ³) 自然水利 : 未①-2 (152 m ³ , 39 m ³)	
			所内水源 (11630 m ³) ※2				2台	消防ポンプ車 (4台)				
			自然水利 (河川)				2台	エンジン付き ポンプ (6台)				
未 然 防 止 対 策	②	19 m ³	可搬型貯水設備 (164 m ³) ※1	6 m ³	地下式貯油槽 (45 m ³) ※3	1基	可搬型 冷却設備 (2基)	未② : 2台 未②-1 : 1台	消防ポンプ車 (4台)	利用する水源に応じて対策を選択 可搬型貯水設備 : 未② (19 m ³ , 6 m ³) 所内水源 : 未②-1 (19 m ³ , 6 m ³) 自然水利 : 未②-2 (19 m ³ , 5 m ³)		
			所内水源 (11630 m ³) ※2								未② : 4台 未②-1 : 4台 未②-2 : 5台	エンジン付き ポンプ (6台)
			自然水利 (河川)									
未 然 防 止 対 策	③	2016 m ³	所内水源 (11630 m ³) ※2	5 m ³	地下式貯油槽 (45 m ³) ※3	未③ : 1台 未③-1 : 1台	消防ポンプ車 (4台)	未③ : 3台 未③-1 : 3台 未③-2 : 3台	エンジン付き ポンプ (6台)	利用する水源及び燃料に応じて対策を選択 所内水源及び地下式貯油槽 : 未③ (2016 m ³ , 5 m ³) 所内水源及び所内燃料 : 未③-1 (2016 m ³ , 5 m ³) 自然水利及び所内燃料 : 未③-2 (2016 m ³ , 3 m ³)		
			自然水利 (河川)									
遅 延 対 策	①	12 m ³ ※5	可搬型貯水設備 (164 m ³) ※1	4 m ³	地下式貯油槽 (45 m ³) ※3	遅① : 1台	消防ポンプ車 (4台)	遅① : 1台 遅①-1 : 1台	エンジン付き ポンプ (6台)	可搬型 蒸気設備	利用する水源及び燃料に応じて対策を選択 可搬型貯水設備及び地下式貯油槽 : 遅① (12 m ³ , 4 m ³) 所内水源及び所内燃料 : 遅①-1 (12 m ³ , 4 m ³)	
			所内水源 (11630 m ³) ※2									
遅 延 対 策	②	270 m ³	所内水源 (11630 m ³) ※2	3 m ³	所内燃料 (728 m ³) ※2	遅② : 1台	消防ポンプ車 (4台)	遅① : 2台	エンジン付き ポンプ (6台)			

※1 : () 内の数量は、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) における未然防止対策①の必要量に、遅延対策①の可搬型蒸気供給設備での必要量を加算した水の保管量

※2 : () 内の数量は、所内の既設設備の合計容量

※3 : () 内の数量は、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) の未然防止対策①の必要量に、遅延対策①の必要量を加算した燃料の保管量

※4 : すべての対策において不整地運搬車、ホイールローダ及び油圧ショベルを使用

※5 : 可搬型蒸気供給設備に必要な水量 (貯槽に直接注水する水 (120 m³) はHAW建家内の予備の高放射性廃液貯槽 (272V36) に保管)

表 1-3-3-2-1 ガラス固化技術開発施設（TVF）の事故対処における資源及び設備等の状況

◆将来配備 ●現有設備 ○選択オプション（利用可能な場合）×利用不可

対処状態	水源			燃料		電源設備			冷却設備		送水設備		蒸気設備	必要 要員数
	可搬式 貯水設備	所内 水源	自然 水利	地下式 貯油槽	所内 燃料	商用	非発	移動式 発電機	恒設 設備	可搬型 チラー	恒設 設備	可搬型 設備	可搬型	
未然防止対策	①	◆			◆		×	×	●	●		●		10※1
	①-1	◆	○		◆	○	×	×	●	●		●		10※1
	①-2	◆	×	○	◆	○	×	×	●	●		●		10※1
	②	◆			◆		×	×	×		◆		●	10※1
	②-1	◆	○		◆	○	×	×	×		◆		●	10※1
	②-2	◆	×	○	◆	○	×	×	×		◆		●	10※1
	③		●		◆		×	×	×				●	10※1
	③-1		●		◆	○	×	×	×				●	10※1
	③-2		×	●	◆	○	×	×	×				●	10※1
遅延対策	①											●		10※1
	②	◆			◆							●		10※1
	②-1	◆	○		◆	○						●		10※1

※1 高放射性廃液貯蔵場との共通要員数は除く。

表 1-3-3-2-2 各対策における水及び燃料の必要量（ガラス固化技術開発施設(TVF)）

対策	必要資源（7日分）	
	水 [m ³]	燃料 ^{※1} [m ³]
未然防止対策①	185	2
未然防止対策①-1	185	2
未然防止対策①-2	185	2
未然防止対策②	10	3
未然防止対策②-1	10	3
未然防止対策②-2	10	3
未然防止対策③	336	2
未然防止対策③-1	336	2
未然防止対策③-2	336	2
遅延対策①	-	1
遅延対策②	13	1
遅延対策②-1	13	1

※1 高放射性廃液貯蔵場（HAW）との共用分を除く。

表 1-3-3-2-3 対策ごとに必要な資源及び主な機器(ガラス固化技術開発施設 (TVF))

対策	資源				設備※4					備考 (括弧内は水及び燃料の必要量を示す。)
	水源		燃料		電源設備	冷却設備		送水設備		
	必要量 (7日分)	利用対象 (最大容量)	必要量 (7日分)	利用対象 (最大容量)	利用対象	必要数	利用対象 (保有数)	必要数	利用対象 (保有数)	
①	185 m ³	可搬型貯水設備 (185 m ³) ※1	2 m ³	地下式貯油槽 (3 m ³) ※3	移動式発電機 からの給電	1台	冷却塔	1台	一次冷却水ポンプ (1台)	利用する水源に応じて対策を選択 可搬型貯水設備：未① (185 m ³ , 2 m ³) 所内水源：未①-1 (185 m ³ , 2 m ³) 自然水利：未①-2 (185 m ³ , 2 m ³)
		所内水源 (11630 m ³) ※2		2台		消防ポンプ車 (4台)				
		自然水利 (河川)		3台		エンジン付き ポンプ (6台)				
②	10 m ³	可搬型貯水設備 (185 m ³) ※1	3 m ³	地下式貯油槽 (3 m ³) ※3	/	2基	可搬型チラー (2基)	未②：2台 未②-1：1台	消防ポンプ車 (4台)	利用する水源に応じて対策を選択 可搬型貯水設備：未②A/未②B (10 m ³ , 3 m ³) 所内水源：未②A-1/未②B-1 (10 m ³ , 3 m ³) 自然水利：未②A-2/未②B-2 (10 m ³ , 3 m ³)
		所内水源 (11630 m ³) ※2		3台				エンジン付きポンプ (6台)		
		自然水利 (河川)		1台				給水ポンプ (2台)		
③	336 m ³	所内水源 (11630 m ³) ※2	2 m ³	地下式貯油槽 (3 m ³) ※3	/	/	/	未③：1台 未③-1：1台	消防ポンプ車 (4台)	利用する水源及び燃料に応じて対策を選択 所内水源及び地下式貯油槽：未③ (336 m ³ , 2 m ³) 所内水源及び所内燃料：未③-1 (336 m ³ , 2 m ³) 自然水利及び所内燃料：未③-2 (336 m ³ , 2 m ³)
		自然水利 (河川)		3台				エンジン付きポンプ (6台)		
①	/	/	1 m ³	地下式貯油槽 (3 m ³) ※3	/	/	/	1台	給水ポンプ (2台)	
②	13 m ³	可搬型貯水設備 (185 m ³) ※1	1 m ³	所内燃料 (728 m ³) ※2	/	/	/	1台	消防ポンプ車 (4台)	利用する水源に応じて対策を選択 可搬型貯水設備：遅② (13 m ³ , 1 m ³) 所内水源：遅②-1 (13 m ³ , 1 m ³)
		所内水源 (11630 m ³) ※2						3台	エンジン付きポンプ (6台)	
								1台	給水ポンプ (2台)	

※1：()内の数量は、ガラス固化技術開発施設 (TVF) における未然防止対策①の必要量を加算した水の保管量

※2：()内の数量は、所内の既設設備の合計容量

※3：()内の数量は、ガラス固化技術開発施設 (TVF) の未然防止対策①の必要量に、遅延対策①の必要量を加算した燃料の保管量(高放射性廃液貯蔵場 (HAW) との共用分除く。)

※4：すべての対策において不整地運搬車、ホイールローダ及び油圧ショベルを使用

表 1-3-3-2-4 事故対処に使用する可搬型設備の保管場所、使用場所及び使用台数

	設備	保管場所	使用場所	使用 個数	備考
1	不整地運搬車 (ドラム缶運搬用)	南東地区	所内	1	
2	消防ポンプ車	消防車庫	所内	1	
3	消防ポンプ車	正門車庫	所内	1	
4	エンジン付きポンプ	HAW 建家内	HAW 外廻り/屋上	3	
5	エンジン付きポンプ	PCDF 駐車場 ^{※1}	PCDF 駐車場 ^{※1} 自然水利取水場所	2	令和3年7月に配備予定 (HAW 未然防止対策②-2 で使用)
6	組立水槽	HAW 建家内	HAW 外廻り/屋上	3	
7	組立水槽	PCDF 駐車場 ^{※1}	PCDF 駐車場 ^{※1}	1	
8	移動式発電機	PCDF 駐車場 ^{※1}	PCDF 駐車場 ^{※1}	1	
9	消防ホース (屋外用)	PCDF 駐車場 ^{※1}	自然水利～HAW 屋上	66	20 m/本
10	消防ホース (屋内用)	HAW 建家内	HAW 建家内	25	20 m/本
11	可搬型冷却設備	PCDF 駐車場 ^{※1}	PCDF 駐車場 ^{※1}	1	令和4年度中に配備予定 (HAW 未然防止対策②, ②-1 及び②-2 で使用)
12	分岐管 (IN)	HAW 建家内	HAW 建家内	1	
13	分岐管 (OUT)	HAW 建家内	HAW 建家内	1	
14	切換えバルブ (IN)	HAW 建家内	HAW 建家内	1	
15	切換えバルブ (OUT)	HAW 建家内	HAW 建家内	1	
16	可搬型蒸気供給設備	TVF 建家内	HAW 外回り	1	
17	蒸気用ホース	HAW 建家内	HAW 外回り ～HAW 建家内	4	20 m/本
18	給水用ホース (消防ホース)	PCDF 駐車場 ^{※1}	PCDF 駐車場 ^{※1} ～HAW 外回り	5	20 m/本
19	二又分岐管	HAW 建家内	HAW 建家内	1	

表 1-3-3-2-4 事故対処に使用する可搬型設備の保管場所、使用場所及び使用台数

	設備	保管場所	使用場所	使用 個数	備考
20	可搬型貯水設備	PCDF 駐車場 ^{※1}	PCDF 駐車場 ^{※1}	1	令和 4 年度中に配備予定 (HAW 未然防止対策①, ②及び遅延対策①並びに TVF 未然防止対策①, ②A, ②B 及び遅延対策②で使用)
21	可搬型貯水設備	南東地区	南東地区	14	令和 4 年度中に配備予定 (HAW 未然防止対策①, ②及び遅延対策①並びに TVF 未然防止対策①, ②A, ②B 及び遅延対策②で使用)
22	ホイールローダ	PCDF 駐車場 ^{※1}	所内	1	
23	油圧ショベル	PCDF 駐車場 ^{※1}	所内	1	
24	エンジン付きライト	PCDF 駐車場 ^{※1} 南東地区	<ul style="list-style-type: none"> ・ PCDF 駐車場^{※1} ・ 南東地区 ・ HAW 外廻り ・ 所内水源 ・ 所内燃料 ・ 現場指揮所近傍 	7	5 台は令和 3 年度中に配備予定
25	可搬型発電機 (通信機器の充電用)	PCDF 駐車場 ^{※1} 南東地区	所内	1	令和 3 年度中に配備予定
26	簡易無線機	PCDF 駐車場 ^{※1} 南東地区	所内	16	令和 3 年度中に配備予定
27	可搬型温度測定設備	HAW 建家内	HAW 建家内	14	令和 3 年度中に配備予定
28	可搬型液位測定設備 (V31~V36)	HAW 建家内	HAW 建家内	6	令和 3 年度中に配備予定
29	可搬型液位測定設備 (V37~V38)	HAW 建家内	HAW 建家内	2	令和 3 年度中に配備予定

表 1-3-3-2-4 事故対処に使用する可搬型設備の保管場所、使用場所及び使用台数

	設備	保管場所	使用場所	使用 個数	備考
30	可搬型密度測定設備 (272V31～V35)	HAW 建家内	HAW 建家内	5	令和3年度中に配備予定
31	可搬型密度測定設備 (27V37 及び V38)	HAW 建家内	HAW 建家内	2	令和3年度中に配備予定
32	計装設備用可搬型発 電機	HAW 建家内	HAW 建家内	1	令和3年度中に配備予定
33	計装設備用可搬型圧 縮空気設備	HAW 建家内	HAW 建家内	1	
34	ペーパーレスレコー ダー（データ収集装 置）	HAW 建家内	HAW 建家内	1	令和3年度中に配備予定
35	可搬型トリチウムカ ーボンサンプラ	HAW 建家内	HAW 建家内	1	令和3年度中に配備予定
36	可搬型ガスモニタ	HAW 建家内	HAW 建家内	1	令和3年度中に配備予定
37	可搬型ダスト・ヨウ素 サンプラ	HAW 建家内	HAW 建家内	1	令和3年度中に配備予定
38	放射線管理設備用可 搬型発電機	HAW 建家内	HAW 建家内	1	令和3年度中に配備予定
39	エンジン付きポンプ	TVF 建家内	PCDF 駐車場 ^{※1} 外回り	3	
40	水中ポンプ	TVF 建家内	TVF 屋上	1	
41	組立水槽	TVF 建家内	PCDF 駐車場 ^{※1} TVF 外廻り TVF 屋上	3	
42	組立水槽	TVF 建家内	TVF 建家内	1	
43	消防ホース	TVF 建家内	所内水源～TVF 内	80	20 m/本

表 1-3-3-2-4 事故対処に使用する可搬型設備の保管場所、使用場所及び使用台数

	設備	保管場所	使用場所	使用 個数	備考
44	給水用ホース（屋内用）	TVF 建家内	TVF B1F	10	20 m/本
45	可搬型チラー	TVF 建家内	TVF 建家内	2	令和4年度中に配備予定（TVF 未然防止対策②A, ②A-1, ②A-2, ②B, ②B-1 及び②B-2 で使用）
46	給水ポンプ	TVF 建家内	TVF 建家内	1	
47	分岐付ヘッダー	TVF 建家内	TVF 建家内	1	
48	可搬型温度測定設備	TVF 建家内	TVF 建家内	2	令和3年度中に配備予定
49	可搬型液位測定設備 （G11V10 及び V20）	TVF 建家内	TVF 建家内	2	令和3年度中に配備予定
50	可搬型液位測定設備 （G12E10）	TVF 建家内	TVF 建家内	1	令和3年度中に配備予定
51	可搬型液位測定設備 （G12V12 及び V14）	TVF 建家内	TVF 建家内	2	令和3年度中に配備予定
52	可搬型密度測定設備	TVF 建家内	TVF 建家内	4	令和3年度中に配備予定
53	コンプレッサー用発電機	TVF 建家内	TVF 建家内	1	令和3年度中に配備予定
54	コンプレッサー	TVF 建家内	TVF 建家内	1	
55	可搬型トリチウムカーボンサンプラ	TVF 建家内	TVF 建家内	1	令和3年度中に配備予定
56	可搬型ガスモニタ	TVF 建家内	TVF 建家内	1	令和3年度中に配備予定
57	可搬型ダスト・ヨウ素サンプラ	TVF 建家内	TVF 建家内	1	令和3年度中に配備予定
58	放射線管理設備用可搬型発電機	TVF 建家内	TVF 建家内	1	令和3年度中に配備予定

※1 PCDF 駐車場：プルトニウム転換技術開発施設(PCDF)管理棟駐車場

1.4 まとめ

高放射性廃液の蒸発乾固を防ぐ未然防止対策及び遅延対策では、必要となる操作手順ごとに必要な事故対処要員数及び所要時間を積み上げタイムチャートに示し、一連の操作が高放射性廃液の沸騰に至る前に完了できることを確認した。

各操作項目については、過去の訓練実績に基づき評価するとともに、新たな操作項目に対しては、要素訓練の実施により操作手順、必要な事故対処要員数及び所要時間の妥当性を確認した。

総合訓練では、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の両施設が設計津波の遡上により同時に全交流電源喪失に至ることを想定し、ガラス固化技術開発施設（TVF）においては運転中の濃縮器の停止操作等を含む初動対応を確認した。また、実施可能な対策の選択に際しては、設備の被災状況、所内の資源確保の状況等に基づき、判断分岐を行えることを確認した。

事故対処の確実性を増すため、可搬型貯水設備、地下式貯油槽、可搬型冷却設備等を今後配備する計画であり、新規対策設備の配備等による施設設備の状況の変化に応じて事故対処の実効性を検証するとともに、事故対処に関連する保守点検活動を通して実務経験を積むこと等により、事故対処に使用する再処理施設の恒設設備、予備品等についての知識の習熟を図る。

また、保守点検活動を通じた恒設設備、事故対処の資機材等に関する情報及びマニュアルの整備、事故時の対策の選定に必要な資料の整備、整備したマニュアル等を即時利用できるようにするための事故対応訓練、夜間、悪天候等の厳しい環境条件を想定した事故対応訓練等、継続的な訓練により習熟を図る。

事故対処の有効性評価の結果を踏まえ、今後関連する規則類への反映を行う。

以上のことから、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）において、高放射性廃液の沸騰を防止することができ、事故対処が有効であることを確認した。

2. その他事象への対応

その他事象への対応として、以下の事項に係る対応及びガラス固化技術開発施設 (TVF) におけるガラス固化体保管ピットの強制換気のための対応について、必要な設備の配備時期を明確にするとともに、各対応について有効性を確認した。また、大型航空機の衝突等により大規模な火災が発生した場合における消火活動等に係る対応について、必要な設備の配備時期を明確にするとともに、必要な手順書を整備する方針を記載した。

今後、必要に応じて訓練等にて対応の実効性を高めていくとともに、必要な設備を配備した際には、その有効性について適宜検証していく。

- ・ 起因事象として選定した地震及び津波以外の事象に対する事故対応に係る対応
- ・ 地震及び津波の重畳を起因事象とするその他の対応
 - (1.1.3 「事故の抽出」)
- ・ 事故として選定した蒸発乾固以外の事象への対応
 - (1.1.5 「選定の理由」)

2.1 地震及び津波の重畳を起因事象とするその他の対応

地震及び津波の重畳を起因事象とするその他の対応として、津波の遡上状況を監視する屋外監視カメラを構成する部品が設計地震動により損傷した場合の対応、ガラス固化技術開発施設 (TVF) の開口部及び建家貫通部からの浸水の防止に係る対応、ガラス固化技術開発施設 (TVF) の濃縮器の停止操作に係る対応について、想定する時間内に操作を完了できることを確認した。詳細について、「添四別紙 1-1-36 地震及び津波の重畳を起因事象とするその他の対応」に示す。

2.2 地震及び津波以外の事象に対する安全機能維持等に係る対応

起因事象として選定した地震及び津波以外の事象（竜巻、火山及び森林火災）に対して安全機能を維持するために必要な対応のうち、地震及び津波の重畳を起因事象とする対応に含まれない以下の安全対策について、想定する時間内に操作を完了できることを確認した。詳細について、「添四別紙 1-1-37 地震及び津波以外の事象に対する安全機能維持等に係る対応」に示す。

- ・ 設計竜巻により発生する設計飛来物の衝突に対する屋外設備（放出経路）の機能維持への対応

- ・森林火災に対して高放射性廃液貯蔵場（HAW），ガラス固化技術開発施設（TVF）等を防護するための防火帯の設置に係る対応
- ・森林火災等の外部火災を起因としたばい煙や有毒ガスの発生に対して制御室の居住性を確保するための対応

2.3 地震及び津波以外の事象に対する事故対処について

(1) 外的事象に対する考慮

地震及び津波以外の再処理施設に影響を及ぼすおそれのある外的事象は、竜巻、火山事象（降下火砕物）及び森林火災である。竜巻及び森林火災に対しては、発生頻度が低いことから地震及び津波との重畳を想定せず、それぞれの事象に対して事故対処が可能な事故対処設備が1セット確保できるよう、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の建家内、ガラス固化技術開発施設（TVF）の建家内、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場及び核燃料サイクル工学研究所の南東地区に分散配置する。火山事象（降下火砕物）の影響に対しては、降下火砕物の層厚を考慮し、頑健な高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の建家内に配備する。屋外に保管設置する可搬型事故対処設備は必要に応じて除灰を行う方針とする。

地震及び津波以外の外的事象（竜巻、火山及び森林火災）を起因とした事故に対しても事故対処が可能なことを確認した。評価の詳細を添四別紙 1-1-38 「地震及び津波以外の事象に対する事故対処について」に示す。

また、屋外に保管する可搬型事故対処設備は、竜巻が発生したとしても、飛散又は横滑りにより高放射性廃液貯蔵場（HAW）、ガラス固化技術開発施設（TVF）及び隣接する他の可搬型事故対処設備に影響を及ぼすことのないよう固定又は固縛を行う。可搬型事故対処設備の配備箇所と竜巻対策の方法について、添四別紙 1-1-39 「事故対処設備の固縛対策等の方針」に示す。

(2) 内的事象に対する考慮

再処理施設に影響を及ぼすおそれのある内的事象は、内部火災、内部溢水等である。高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の建家内に保管する可搬型事故対処設備については、内部火災を考慮し、火災が発生したとしても早期に検知できるよう火災検知器が設置されている部屋等に保管するとともに、同じ部屋に可能な限り可燃物を保管しないよう努め、可搬型事故対処設備の保管時は、不燃シート等による火災対策を行う。また、内部溢水や消火活動により機能喪失しないように

溢水対策を行う。

2.4 事故として選定した蒸発乾固以外の事象への対応

事故として選定した蒸発乾固以外の事象（高放射性廃液の水素掃気（換気を含む。）及び漏えい）への対応について、安全機能喪失時の対応を行えることを確認した。詳細について「添四別紙 1-1-40 事故として選定した蒸発乾固以外の事象への対応」に示す。

2.5 ガラス固化技術開発施設（TVF）におけるガラス固化体保管ピットの強制換気のための対応

ガラス固化技術開発施設（TVF）におけるガラス固化体保管ピットの強制換気のための対応について、安全機能喪失時の対応を行えることを確認した。詳細について、「添四別紙 1-1-41 ガラス固化体保管ピットの強制換気のための対応」に示す。

2.6 大型航空機の衝突等により大規模な火災が発生した場合における消火活動等に係る対応

大型航空機の衝突等により、高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)の大規模な損壊が発生した場合に備え、大規模な火災等が発生した場合における、次の項目に関する手順書を整備し、当該手順書に従って活動を行うための資機材を令和5年3月末までに配備する。

- ・大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること
- ・高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)が大規模に損壊した場合の放射性物質の放出を低減するための対策に関すること

事故の起回事象となり得る外部事象の選定について

1. 考慮する外部事象の抽出

再処理施設の安全を確保する上で設計上考慮すべき外部事象の抽出に当たっては、国内で発生し得る事象に加え、欧米の基準等で示されている事象を用い網羅的に収集し、以下の表1-1に示す外部事象を抽出した。

表 1-1 考慮する外部事象の抽出 (1/2)

No	外部事象	外部事象を抽出した文献等						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1-1	凍結	○	○	○	○	○	○	○
1-2	隕石	○		○		○	○	○
1-3	降水	○	○	○	○	○	○	○
1-4	河川の迂回	○				○	○	○
1-5	砂嵐	○		○		○	○	○
1-6	静振	○				○	○	○
1-7	地震	○	○	○	○	○	○	○
1-8	積雪	○	○	○	○	○	○	○
1-9	土壌の収縮又は膨張	○	○			○	○	○
1-10	高潮	○	○			○	○	○
1-11	津波	○	○	○	○	○	○	○
1-12	火山	○	○	○	○	○	○	○
1-13	波浪・高波	○	○			○	○	○
1-14	雪崩	○	○	○		○	○	○
1-15	生物学的事象	○			○		○	○
1-16	海岸侵食	○		○		○	○	○
1-17	干ばつ	○	○	○		○	○	○
1-18	洪水	○	○	○	○	○	○	○
1-19	風	○	○	○	○	○	○	○
1-20	竜巻	○	○	○	○	○	○	○
1-21	濃霧	○				○	○	○
1-22	森林火災	○	○	○	○	○	○	○
1-23	霜	○	○	○		○	○	○
1-24	草原火災	○						○
1-25	ひょう・あられ	○	○	○		○	○	○
1-26	高温	○	○	○		○	○	○
1-27	満潮	○				○	○	○
1-28	ハリケーン	○				○	○	
1-29	氷結	○		○		○	○	○

表 1-1 考慮する外部事象の抽出 (2/2)

No	外部事象	外部事象を抽出した文献						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1-30	氷晶			○				○
1-31	氷壁			○				○
1-32	土砂崩れ		○					
1-33	落雷	○	○	○	○	○	○	○
1-34	湖又は河川の水位低下	○		○		○	○	○
1-35	湖又は河川の水位上昇			○		○		
1-36	陥没・地盤沈下・地割れ	○	○					○
1-37	極限的な圧力 (気圧高低)			○				○
1-38	もや			○				
1-39	塩害, 塩雲			○				○
1-40	地面の隆起		○	○				○
1-41	動物			○				○
1-42	地すべり	○	○	○	○	○	○	○
1-43	カルスト			○				○
1-44	地下水による浸食			○				
1-45	海水面低			○				○
1-46	海水面高		○	○				○
1-47	地下水による地滑り			○				
1-48	水中の有機物			○				
1-49	太陽フレア, 磁気嵐	○						○
1-50	高温水 (海水温高)			○				○
1-51	低温水 (海水温低)			○				○
1-52	泥湧出		○					
1-53	土石流		○					○
1-54	水蒸気		○					○
1-55	毒性ガス	○	○			○	○	○

[文献]

- ① NEI, DIVERSE AND FLEXIBLE COPING STRATEGIES (FLEX) IMPLEMENTATION GUIDE, 2012, NEI-12-06
- ② 国会資料編纂会, 日本の自然災害, 国会資料編纂会, 1998,
- ③ IAEA, Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants, 2010, Specific Safety Guide-3

- ④ 「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」（制定：平成 25 年 11 月 27 日）
- ⑤ NRC, NUREG/CR-2300: PRA Procedures Guide, 1983
- ⑥ ASME/ANS, "Addenda to ASME/ANS RA-S-2008 Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications", ASME/ANS-RA-Sa-2009, 2009
- ⑦ 日本原子力学会, 外部ハザードに対するリスク評価方法の選定に関する実施基準：2014

2. 想定される外部事象の選定

1. 項で網羅的に抽出した自然現象のうち、再処理施設で想定される外部事象を選定した。選定結果を表 2-1 に示す。

その結果、「想定される外部事象」として、以下の事象を選定した。

地震，津波，火山，竜巻及び森林火災

表 2-1 想定される外部事象の選定結果 (1/6)

No	外部事象	選定結果*1	
1-1	凍結	×	再処理施設周辺から最寄りの気象官署である水戸地方気象台（水戸市）の観測記録（統計期間 1897 年 1 月～2018 年 10 月）より、観測史上 1 位の最低気温は-12.7℃（1952 年 2 月 5 日）である。安全上重要な施設に属する構築物，系統及び機器又はそれらを内包する建家等のうち，屋内に設置されている設備については，常に換気空調系を運転し温度を制御しているため，極端な低温にさらされることはなく，安全機能は維持可能である。また，屋外に設置されている設備については，保温材による凍結防止対策又は循環運転等による凍結防止措置等が施工されている。このため，想定される外部事象には選定しない。
1-2	隕石	×	再処理施設の敷地内に隕石が落下する可能性は*2，極めて低いことから，選定しない。
1-3	降水	×	降水による影響は，津波に包絡されることから選定しない。
1-4	河川の迂回	×	河川の迂回事象は，進展が遅いことから選定しない。
1-5	砂嵐	×	再処理施設周辺にて発生する可能性は極めて低いことから選定しない。大陸からの黄砂の影響は，火山（火山活動・降灰）に包絡される。
1-6	静振	×	再処理施設周辺に湖等がないことから，選定しない。

表 2-1 想定される外部事象の選定結果 (2/6)

No	外部事象	選定結果*1	
1-7	地震	○	再処理施設周辺の地域の特性を踏まえて選定する。
1-8	積雪	×	建築基準法施行令にて定められた東海村の垂直積雪量は 30 cm である。また、再処理施設周辺から最寄りの気象官署である水戸地方気象台(水戸市)の観測記録(統計期間 1897 年 1 月～2018 年 10 月)より、観測史上 1 位の月最深積雪は 32 cm (1945 年) であり、東海村の垂直積雪量を上回る。しかし、積雪事象は気象予報により事前に予測可能であり、進展も緩やかであるため、建家屋上等の除雪を行うことで積雪荷重の低減及び給排気口の閉塞防止、構内道路の除雪を行うことでプラント運営に支障をきたさない措置が可能である。このため、想定される外部事象には選定しない。
1-9	土壌の収縮又は膨張	×	地震に包絡されることから選定しない。
1-10	高潮	×	津波に包絡されることから選定しない。
1-11	津波	○	再処理施設周辺の地域の特性を踏まえて選定する。
1-12	火山	○	再処理施設周辺の地域の特性を踏まえて選定する。
1-13	波浪・高波	×	津波に包絡されることから選定しない。
1-14	雪崩	×	再処理施設周辺の地形に急傾斜はなく、雪崩が起きる可能性はないことから選定しない。
1-15	生物学的事象	×	高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の屋内設備については、小動物の侵入が想定され得る経路に防虫網を設置しており、小動物の侵入は発生しないことから、選定しない。
1-16	海岸侵食	×	海岸侵食の事象進展は極めて遅いことから、選定しない。

表 2-1 想定される外部事象の選定結果 (3/6)

No	外部事象	選定結果*1	
1-17	干ばつ	×	再処理施設は那珂川水系から取水しているものの、淡水については所内の貯水タンクに保管しており、干ばつが発生しても施設の安全機能に影響を及ぼすことはないことから、選定しない。
1-18	洪水	×	津波に包絡されることから選定しない。
1-19	風	×	竜巻に包絡されることから選定しない。
1-20	竜巻	○	再処理施設周辺の地域の特性を踏まえて選定する。
1-21	濃霧	×	本事象が発生した場合でも安全機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いことから、選定しない。
1-22	森林火災	○	再処理施設周辺の地域の特性を踏まえて選定する。
1-23	霜	×	本事象が発生した場合でも安全機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いことから、選定しない。
1-24	草原火災	×	再処理施設周辺に草原は存在しないことから選定しない。
1-25	ひょう・あられ	×	竜巻（飛来物）に包絡されることから選定しない。
1-26	高温	×	再処理施設周辺から最寄りの気象官署である水戸地方気象台（水戸市）の観測記録（統計期間 1897 年 1 月～2018 年 10 月）より、観測史上 1 位最高気温は 38.4℃（1997 年 7 月 5 日）である。 外気温度が上昇しても高放射性廃液の冷却能力への影響は軽微である。 また、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）ガラス固化技術開発棟の建家において重油、軽油は貯蔵していないため、外部温度上昇による燃料への引火などは考慮不要である。 このため、想定される外部事象には選定しない。
1-27	満潮	×	津波に包絡されることから選定しない。

表 2-1 想定される外部事象の選定結果 (4/6)

No	外部事象	選定結果*1	
1-28	ハリケーン	×	日本の地理的特性を踏まえ、ハリケーンの影響を受けることはないことから選定しない。
1-29	氷結	×	凍結に包絡されることから選定しない。
1-30	氷晶	×	凍結に包絡されることから選定しない。
1-31	氷壁	×	再処理施設周辺に氷河や氷山はないことから選定しない。
1-32	土砂崩れ	×	再処理施設周辺に山、がけはないことから選定しない。
1-33	落雷	×	雷撃に対して保護する必要がある安全上重要な屋外設備はない。また、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) ガラス固化技術開発棟の建家は、避雷針の保護角 (60°) の範囲内に入っており直撃雷を受ける可能性は極力低減されており、万一、建家が直撃雷を受けたとしても建家は鉄筋コンクリート造であるため火災に至ることはなく、施設の安全性に影響を及ぼすことはない。 誘導雷サージに対しては、機器が絶縁破壊に至る可能性があるものの、構内接地網との接続によりその可能性は極力低減されている。このため、想定される外部事象には選定しない。
1-34	湖又は河川の水位低下	×	再処理施設は那珂川水系から取水しているものの、淡水については所内の貯水タンクに保管しており、河川の水位低下が発生しても施設の安全機能に影響を及ぼすことはないことから、選定しない。
1-35	湖又は河川の水位上昇	×	洪水に包絡されることから選定しない。
1-36	陥没・地盤沈下・地割れ	×	地震に包絡されることから選定しない。
1-37	極限的な圧力 (気圧高低)	×	竜巻に包絡されることから選定しない。

表 2-1 想定される外部事象の選定結果 (5/6)

No	外部事象	選定結果*1	
1-38	もや	×	本事象が発生した場合でも安全機能に影響を及ぼす可能性は極めて低いことから、選定しない。
1-39	塩害, 塩雲	×	再処理施設では、プレフィルタ等により潮風を直接受けない設計となっていることから選定しない。
1-40	地面の隆起	×	地震に包絡されることから選定しない。
1-41	動物	×	生物学的事象に包絡されることから選定しない。
1-42	地すべり	×	再処理施設の敷地及びその近傍には地すべりを起こすような地形は存在しないことから選定しない。
1-43	カルスト	×	再処理施設周辺はカルスト地形ではないことから選定しない。
1-44	地下水による浸食	×	地震に包絡されることから選定しない。
1-45	海水面低	×	再処理施設は海から取水しておらず、安全機能に影響を及ぼすことはないため、選定しない。
1-46	海水面高	×	津波に包絡されることから選定しない。
1-47	地下水による地すべり	×	地すべりに包絡されることから選定しない。
1-48	水中の有機物	×	再処理施設は海から取水しておらず、安全機能に影響を及ぼすことはないため、選定しない。
1-49	太陽フレア, 磁気嵐	×	磁気嵐により誘導電流が発生する可能性があるものの、その影響は外部の電源系に限定されることが考えられるため、選定しない。
1-50	高温水 (海水温高)	×	再処理施設は海から取水しておらず、安全機能に影響を及ぼすことはないため、選定しない。
1-51	低温水 (海水温低)	×	再処理施設は海から取水しておらず、安全機能に影響を及ぼすことはないため、選定しない。
1-52	泥湧出	×	地盤の脆弱性に係る影響であり、地震に包絡されることから選定しない。
1-53	土石流	×	再処理施設周辺に谷や溪流はなく、発生する可能性は極めて低いことから選定しない。

表 2-1 想定される外部事象の選定結果 (6/6)

No	外部事象	選定結果*1	
1-54	水蒸気	×	火山事象により発生する事象であるものの、再処理施設周辺に火山はないことから、選定しない。
1-55	毒性ガス	×	火山事象、外部火災事象により発生する事象であるものの、再処理施設周辺に火山はなくかつ森林火災に包絡されることから、選定しない。

*1 ○：想定される外部事象に選定，×：想定される外部事象に選定しない

*2 アメリカ航空宇宙局（NASA）の報告では、今後 100 年間で地球と衝突する可能性がある天体として、小惑星“2007VK184”が挙げられている。当該惑星の地球への衝突確率は「1750 分の 1」である。地球の表面積は約 510,072,000 km²，再処理施設の敷地面積は約 1.1 km² であることから、当該惑星が隕石として再処理施設に落下する確率は以下のとおりとなる。

$$1/1750 \times (1.1/510,072,000) = 1.24 \times 10^{-12}$$

高放射性廃液貯蔵場（HAW）における
未然防止対策①の有効性について

目 次

1. 有効性評価の方針
2. 事故の想定
3. 対策（未然防止対策①）
 - 3.1 対策概要
 - 3.2 対策の具体的内容
 - 3.3 要員，資源，設備等
 - 3.3.1 対策に必要な事故対処要員
 - 3.3.2 対策に必要な資源
 - ①水の必要量
 - ②燃料の必要量
 - 3.3.3 使用する事故対処設備
 - 3.3.4 アクセスルート
 - 3.3.5 通信連絡
 - 3.4 監視測定
 - 3.4.1 対策の成否判断に必要な監視測定
 - ①測定対象パラメータ
 - ②監視測定の方法
 - 3.4.2 その他の監視測定
 - ①測定対象パラメータ
 - ②監視測定の方法
 - 3.5 事故時の体制と支援
4. 有効性評価
 - 4.1 事故対処要員の確保
 - 4.1.1 事故対処要員の招集
 - ①事故対処要員の招集体制及び招集範囲
 - ②事故対処要員に必要なスキル
 - ③事故対処要員の招集に要する時間
 - 4.1.2 事故対処要員の確保に係る有効性評価結果
 - ①事故対処要員の有するスキルの結果
 - ②招集に要する時間の結果
 - ③対策着手に要する時間の結果
 - ④事故対処要員の確保の評価結果

- 4.2 必要な資源の確保
 - 4.2.1 水及び燃料の保管量
 - 4.2.2 資源の確保に係る有効性評価結果
- 4.3 事故対処設備の健全性
 - 4.3.1 使用する事故対処設備の設計及び管理状況
 - 4.3.2 事故対処設備の健全性に係る有効性評価結果
- 4.4 対策の実施までに要する時間
 - 4.4.1 事故の発生から対策の着手，完了までに要する時間
 - ①事故の発生から対策の着手までに要する時間
 - ②対策の着手から完了までに要する時間
 - 4.4.2 対策の実施までに要する時間の有効性評価結果
- 4.5 監視測定に係る手順の確認
 - 4.5.1 対策の成否判断に必要な監視の手順
 - ①崩壊熱除去機能が維持されていることを確認するための監視測定
 - ②その他の監視測定
 - 4.5.2 監視の手順に係る有効性評価結果
- 5. 有効性評価の結果

1. 有効性評価の方針

事故対処では、事故の発生後、事故対処要員を招集し、事故対処を実施できる要員の数、事故対処に使用可能な資源（水及び燃料）の量及び事故対処設備の状態を把握する。その後、各対策の優先度、各対策に必要な資源、設備及び要員、対処に要する時間の見込み、設備等の修復に要する時間、ウェットサイトの津波がれきの散乱状況等を踏まえ、外部支援に期待しない期間（7日間）、継続して実施可能な対策又は対策の組合せの検討及び実施する対策の選定をした上で、事故対処を行う。

未然防止対策①については、事故対処要員の確保、資源の確保、設備の健全性、対策の実施までの所要時間並びに対策の成否判断及び高放射性廃液の状態監視に必要な監視測定手段を確認するとともに、対策の実施により外部支援に期待しない期間（7日間）、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認することで、その有効性を評価する。

2. 事故の想定

起回事象により、耐震性のない建家及び構築物は損傷し、再処理施設の敷地内は浸水して所内の全動力電源を失い、高放射性廃液貯槽の崩壊熱除去機能が喪失することによる蒸発乾固を事故として想定する。また、遡上解析及び軌跡解析の結果から漂流物によるがれき等が敷地内に散乱することを考慮する。

事故の発生を仮定する機器は、高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）及び中間貯槽（272V37及び272V38）である（「添四別紙 1-1 1.1.6 事故の発生を仮定する際の条件の設定及び事故の発生を仮定する機器の特定」参照）。中間貯槽は移送時の使用に限定され、高放射性廃液は高放射性廃液貯槽からの移送時又はガラス固化技術開発施設（TVF）からの返送時以外において中間貯槽には存在しない。また、これらの機器については、蒸発乾固が同時に発生する可能性があることから、有効性評価は同時発生するものとして評価する。なお、事故対処を実施する際の環境について、高放射性廃液は沸騰に至らないことから、高放射性廃液の状態が平常運転時と大きく変わるものではないため、他の事故事象が連鎖して発生することはない。

廃止措置段階にある再処理施設では、再処理に伴う新たな高放射性廃液の発生はなく、時間経過による放射性物質の減衰、高放射性廃液のガラス固化処理に伴う内蔵放射エネルギーの減少等により、沸騰に至るまでの時間余裕は増加していく。そこで、令和2年8月31日時点の高放射性廃液貯蔵場（HAW）の貯蔵状況に基づき有効性を評価する。なお、高放射性廃液の沸騰到達までの時間余裕は、「添四別紙 1-1-26 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における高放射性廃液の沸騰到達時間の計算書」から、発熱密度が最も大きく、沸騰到達までの時間が他の貯槽よりも短い高放射性廃液貯槽（272V35）の77時間とする。

また、分離精製工場（MP）に貯蔵中の発熱密度が小さい廃液を、高放射性廃液貯蔵場（HAW）

の高放射性廃液貯槽に移送した場合、希釈により高放射性廃液貯槽の発熱密度は小さくなり、沸騰に至るまでの時間余裕はより長くなるが、分離精製工場（MP）からの廃液の移送による沸騰到達までの遅延は、有効性評価においては見込まないこととする。

3. 対策（未然防止対策①）

3.1 対策概要

高放射性廃液貯蔵場（HAW）の高放射性廃液を内包する高放射性廃液貯槽は、通常時には、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の冷却水系により冷却を行い、高放射性廃液の崩壊熱による温度上昇を防止している。

冷却水系は、高放射性廃液の崩壊熱を除去する一次冷却系、一次冷却系を冷却する二次冷却系、二次冷却系に移行した熱を大気中へ逃がす建家屋上の密閉式冷却塔等から構成される。

未然防止対策①では、崩壊熱除去機能の機能喪失に対し、移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、事象発生から沸騰に至る評価時間（77時間）までの間に、崩壊熱除去機能を回復させる。また、二次冷却系の冷却は、建家屋上の密閉式冷却塔（以下「冷却塔」という。）により行うものであり、エンジン付きポンプ等により、屋上の冷却塔の運転に伴い消費される水を補給して冷却機能を維持する。対策に必要な資源である水は可搬型貯水設備からの給水システムを確保して給水し、燃料は地下式貯油槽から運搬して必要な設備へ給油する。さらに、津波によるウェットサイトを想定し、これら資源の確保等に当たって必要なアクセスルート上にながれき等の漂流物があった場合は、重機により撤去する等して必要な資機材の運搬を行う。未然防止対策①の対策概要図を図3-1-1に示す。

3.2 対策の具体的内容

未然防止対策①の構成を明確化し、平常運転時に使用する系統から速やかに電源系統等の切り替え操作ができるように、未然防止対策①に必要な手順書を整備する。また、訓練を実施して各手順を確認し、対策に要する時間（タイムチャート）を作成する。以下、未然防止対策①の具体的内容を示す。

イ. 移動式発電機の運転の着手判断

崩壊熱除去機能が喪失し、移動式発電機の運転に必要な燃料及び冷却塔への補給水等の未然防止対策①に必要な資源、設備及び要員が確保されている場合は、移動式発電機の運転の実施を判断し、以下のロ.及びハ.に移行する。

ロ. 移動式発電機の運転準備

移動式発電機の給電ケーブルをプルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場に設置されている接続端子盤に接続する。

ハ. 冷却水系の系統構成の構築

移動式発電機からの給電により運転を行う冷却塔，二次系の送水ポンプ及び一次系の予備循環ポンプによる系統構成を行う。

冷却塔への給水のため，エンジン付きポンプ，組立水槽及びホースにより，冷却塔に給水する経路を構築する。

ニ. 可搬型計装設備の準備

高放射性廃液貯槽の廃液の温度を測定するために可搬型計装設備を準備し，恒設の計装設備へ可搬型温度計測設備を接続し温度測定を可能とする系統を構築する。廃液の温度測定対象設備は，高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）及び中間貯槽*（272V37 及び V38）である。

*高放射性廃液を保有している場合

ホ. 移動式発電機の運転の実施判断

ロ. 移動式発電機の運転準備及びハ. 冷却水系の系統構成の構築が完了後，移動式発電機の運転の実施を判断し，以下のヘ.に移行する。

ヘ. 移動式発電機の運転及び冷却塔への給水の実施

移動式発電機の運転を行い，給電を開始する。また，冷却塔への給水を開始する。

ト. 移動式発電機の運転による崩壊熱除去機能維持の成否判断

高放射性廃液貯槽に貯蔵する高放射性廃液が未沸騰状態（廃液温度 102℃未満）で安定していることを確認し，未然防止対策①の実施により崩壊熱除去機能が維持されていると判断する。

チ. 監視測定

未然防止対策①により崩壊熱除去機能が維持されていることを判断するために必要な監視項目は，高放射性廃液貯槽及び中間貯槽の高放射性廃液の温度である。対策実施後に高放射性廃液の温度を測定することで，崩壊熱除去機能が維持されているか監視する。

上記に基づき未然防止対策①に係る訓練を実施し、タイムチャートの妥当性を検証し、その結果を反映したタイムチャートを表 3-2-1 に示す。未然防止対策①実施時の高放射性廃液貯槽の温度及び液量傾向の例を図 3-2-1 に示す。

なお、可搬型貯水設備等の配備前においては、タイムチャート中の可搬型貯水設備からの給水に要する時間及び地下式貯油槽からの給油に要する時間は、高放射性廃液貯蔵場(HAW)から最も遠い水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備を利用する場合の時間により確認した。

3.3 要員，資源，設備等

3.3.1 対策に必要な事故対処要員

未然防止対策①の各手順の実施に必要な人数及びスキルを表 3-3-1-1 に示す。要員数は、タイムチャート上に示す各手順の実施に必要な人数を合計して求めた。その結果、未然防止対策①の実施に必要な事故対処要員数は、29 人であった。

3.3.2 対策に必要な資源

①水の必要量

未然防止対策①において使用する水は、建家屋上の冷却塔への補給水である。冷却塔への補給水量は、1 時間当たりの消費水量に運転時間を乗じて算出した。

1 時間当たりの消費水量は、既設冷却塔への補給水量の実測値（約 0.9 m³/h）を用いた。運転時間は外部支援を期待しない期間である 7 日間（168 h）とした。

$$0.9 \text{ m}^3/\text{h} \times 168 \text{ h} = 152 \text{ m}^3$$

これより、未然防止対策①における水の必要量は 152 m³である。

②燃料の必要量

未然防止対策①において使用する燃料は、主に移動式発電機等の燃料である。必要な燃料量は、各設備の燃費に使用時間及び台数を乗じて算出した。なお、アクセスルートの確保に使用するホイールローダ、不整地運搬車及び油圧ショベルについては、訓練実績からがれき撤去などの作業時間を約 6 時間と想定したものの、その不確かさを考慮して、訓練結果から算出した必要量（0.12 m³）を保守的に見積もり、1 m³に設定した。

燃費については、実測値又は機器仕様から求め、実測値及び機器仕様が無いものについては定格出力と燃料消費量の積により算出した。各設備の燃費を表 3-3-2-1 に示す。

水の供給用又は冷却用設備、通信機器及び監視機器への給電設備は外部支援に期待しない期間である 7 日間とした。エンジン付きライトは、夜間を含む使用を想定して 84 時間とした。また、燃料を運搬する不整地運搬車の使用時間は、不整地運搬車を除く各設備に必要な燃料を運搬する時間に、燃料を搭載したドラム缶の積み下ろし時間、給油時間を加えて算出した。

これらを積算した結果、未然防止対策①における燃料の必要量は 41 m³である（表 3-3-2-2 参照）。

3.3.3 使用する事故対処設備

未然防止対策①において使用する主な恒設の事故対処設備は、冷却塔、二次系の送水ポンプ及び一次系の予備循環ポンプである。主な恒設の事故対処設備を表 3-3-3-1 に示す。移動式発電機の給電容量 1000 kVA に対して供給負荷の総容量は 264 kVA であり十分に下回っている。負荷容量の内訳を表 3-3-3-2 に示す。

未然防止対策①において使用する主な可搬型事故対処設備は、移動式発電機、エンジン付きポンプ等である。主な可搬型事故対処設備を表 3-3-3-3～表 3-3-3-6 に示す。給水設備及び給電設備の主な事故対処に必要な設備について、単一故障を考慮し、適切な予備品及びその取替えのために必要な機材等を確保し、外部事象の影響を受けにくい場所を考慮して保管する。

3.3.4 アクセスルート

想定される事故等が発生した場合において、事故対処設備の保管場所から設置場所への運搬又は他の設備の被害状況の把握のために、アクセスルートが確保できるように、以下の実効性のある運用管理を実施する。

アクセスルートは、運搬及び配置に支障を来すことがないように、被害状況に応じてルートを選定することができるように、迂回路も含めた複数のルートを確認する。また、漂流物によるがれき等に対しては、重機による撤去、道路の補修等によりアクセスルートを確認する。

建家外のアクセスルートを図 3-3-4-1 に示す。また、建家内のアクセスルートを図 3-3-4-2 に示す。

3.3.5 通信連絡

想定される事故等が発生した際に、未然防止対策①の実施に必要な通信連絡を行えるよう、通信連絡に係る手順を整備している。通信連絡の手順について「添四別紙 1-1-35 通信連絡に関する手順等」に示す。

3.4 監視測定

3.4.1 対策の成否判断に必要な監視測定

①測定対象パラメータ

未然防止対策①は、恒設の冷却設備により高放射性廃液を冷却する対策であることから、高放射性廃液を沸点未満に維持できていることを確認するため、未然防止対策①の成否判断をする上で情報を把握するために必要な測定対象パラメータは、以下のとおりである。

<測定対象パラメータ>

- ・高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）：廃液の温度
- ・中間貯槽（272V37 及び 272V38）：廃液の温度

恒設の計装設備は、外部事象等により全動力電源喪失が発生した場合、高放射性廃液貯槽等の蒸発乾固に至るおそれのある機器のパラメータの計測ができなくなる。このため、これらの恒設での監視機能が喪失した場合は、事故対処が困難となることから監視機能喪失時の事故対処に備えて可搬型による計装設備及びその専用となる計装設備用可搬型発電機を配備し、その機能を代替する。

②監視測定の方法

可搬型の計測機器による計測方法の概要を以下に示す。また、計測手順を「添四別紙 1-1-32 事故時の計装に関する手順等」に示す。

a. 設備の概要

可搬型計装設備には、液位や密度の計測設備と温度の計測設備とがある。液位や密度の計測設備は、既設伝送器の導圧管との差圧を計測するための差圧伝送器やパージメータ等の計器類を使用する。温度計測設備は、端子箱内の端子と可搬型計装設備を補償導線で接続し測定する。未然防止対策①では、移動式発電機により恒設の計装設備に給電されるため、可搬型計装設備は使用しない。

b. 可搬型計装設備の測定対象及び測定方法

(a) 測定対象

- ・高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）：廃液の温度
- ・中間貯槽（272V37 及び 272V38）：廃液の温度

(b) 測定方法

温度の測定は既設熱電対を用い、既設の熱電対端子箱内の端子と可搬型計装設備を補償導線で接続し測定を行う。なお、既設熱電対に断線や絶縁不良があった場合は、予備の熱電対と交換した上で測定を行う。

3.4.2 その他の監視測定

①測定対象パラメータ

高放射性廃液貯槽からのオフガスのモニタリングを実施する。

②監視測定の方法

可搬型モニタリング設備により高放射性廃液貯槽からのオフガスをサンプリングし、監視する。その手順を「添四別紙 1-1-33 監視測定等に関する手順等」に示す。

3.5 事故時の体制と支援

事故対応を実施する現場対応班及び情報の整理等を実施する現地対策本部の役割分担及び責任者を定め、指揮命令系統を明確にして効果的な事故対応を実施し得る体制を整備する。

事故対応は現場対応班により実施する。現場対応班の構成を図 3-5-1 に示す。現場対応班長は再処理廃止措置技術開発センター長が務め、現場対応班の統括管理を行う。現場対応班における指揮命令系統を明確にするとともに、指揮者である現場対応班長が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、現場対応班長代理がその職務を代行する。

現場対応班では、役割分担、責任者等を定め、指揮命令系統を明確にし、効果的な事故対応を実施し得る体制を整備する。

現場対応班は、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 及びガラス固化技術開発施設 (TVF) の両施設で同時に事故等が発生した場合においても対応できるようにする。

また、核燃料サイクル工学研究所長は、発生事象が警戒事象又は特定事象に該当すると判断した場合は、核燃料サイクル工学研究所内に防災体制を発令するとともに、防災業務計画に基づく原子力防災組織として現地対策本部を設置する。現地対策本部は、支援組織として事故対応を行う現場対応班に対して技術的助言を行う技術支援組織、現場対応班が事故対応に専念できる環境を整える運営支援組織等を設ける。具体的には、被災状況の集約、環境モニタリング、救助及び救護活動、外部への情報発信、資機材の調達等を実施する。

その他、外部からの支援については「添四別紙 1-1-31 事故収束対応を維持するための支援」に示す。また、中長期的な対応を行うための緊急時対策所の居住性については「添四別紙 1-1-34 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」に示す。

4. 有効性評価

4.1 事故対応要員の確保

必要な人数に対して、事故対応要員（必要なスキルを有することを含む。）が確保できることを確認する。事故対応要員の招集は、勤務時間外（休日夜間）に地震及び津波が発生した場合等においても可能なことを確認する。また、事故対応要員の招集に要する時間を確認する。

4.1.1 事故対応要員の招集

①事故対応要員の招集体制及び招集範囲

未然防止対策①に必要な事故対応要員は29名であり、勤務時間内においては、日勤者が事故対応を実施する。

勤務時間外（休日夜間）においては、24時間常駐する交代勤務者に加えて事故対応要員を招集して事故対応を実施する。交代勤務者以外の事故対応要員については、勤務時間外（休日夜間）における東海村震度6弱以上の地震の発生又は大津波警報の発令により、招集指示の有無に関わらず核燃料サイクル工学研究所の南東門を經由し南東地区に参集する体制としている。このため、地震等により通信障害が発生した場合においても、事故対応に必要な人数を確保できる体制となっている。

再処理施設は北部の久慈川流域及び南部の那珂川流域の間に位置し東部は太平洋に面した位置関係にあるため、事故対応要員の招集においては、設計津波襲来に伴う大規模な地震及び津波による橋の通行不可及び津波の浸水による交通への影響が考えられる。したがって、事故対応要員の招集に当たっては、これらの影響を受けない領域から必要人数の確保が可能な範囲として再処理施設から半径12 km圏内を設定する。事故対応要員の招集範囲及び招集時の通行ルートを図4-1-1-1に示す。

招集時の通行ルートについては、茨城県の津波ハザードマップ及び土砂災害ハザードマップを参考に表4-1-1-1に示すルートは、招集時に通行できないものとしてルートの選定を行った。なお、地震、津波等の影響を考慮し、久慈川より北側及び那珂川より南側の居住者の参集は期待しないこととした。

②事故対応要員に必要なスキル

未然防止対策①の実施には、消防ポンプ車の操作、移動式発電機の操作、一次系冷却設備の操作、二次系冷却設備の操作、重機操作等のスキルが必要である。このため、再処理施設から12 km圏内に居住する事故対応要員により未然防止対策①に必要なスキル及び人数を確保する。

③事故対処要員の招集に要する時間

事故対処要員の招集に要する時間は、事故対処要員の居住地区ごとに自宅から核燃料サイクル工学研究所の南東門まで徒歩で参集する訓練により確認する。また、事故対処要員の招集後に未然防止対策①の着手までに必要な人員点呼、役割分担等に要する時間を含め訓練にて確認する。

4.1.2 事故対処要員の確保に係る有効性評価結果

①事故対処要員の有するスキルの結果

再処理施設から 12 km 圏内には、事故対処に係る全要員のうち約 100 名が居住している。表 4-1-2-1 に 12 km 圏内に居住する事故対処要員が有する各スキルとその人数を示す。

この結果より、12 km 圏内に居住する事故対処要員を招集することで、高放射性廃液貯蔵場(HAW)の未然防止対策①の実施に必要なスキルと人数を確保できることを確認した。

②招集に要する時間の結果

招集訓練の結果、自宅を出発するまでの準備時間は約 1 時間であり、移動時間は最も移動距離が長くなる地区で約 4 時間であることを確認した。

徒歩による夜間の移動速度は、昼間の 0.8 倍程度になることが報告されている¹⁾。これを踏まえ、事故対処の有効性評価においては、事故対処要員の自宅から核燃料サイクル工学研究所の南東地区までの移動に要する時間は、訓練実績を保守的に 1.5 倍した 6 時間とする。

- 1) ”南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）”，中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（2012）

③対策着手に要する時間の結果

事故対処要員が核燃料サイクル工学研究所に到着した状況を模擬し、未然防止対策①に着手するまでに必要な人員点呼、役割分担等の対応手順を確認する訓練を実施した。その結果、未然防止対策①の着手までには約 2 時間を要することを確認した。

そこで、事故対処の有効性評価においては、未然防止対策①の着手までに要する時間は訓練実績を保守的に 1.5 倍した 3 時間とする。

したがって、地震発生から未然防止対策①に着手するまでに要する時間は、合計 10 時間（準備時間：1 時間，移動時間：6 時間及び人員点呼等：3 時間）となる。

④事故対処要員の確保の評価結果

必要な事故対処要員（29人）については、招集指示の有無に関わらず起因事象の発生に伴い参集を開始する体制を構築しており、津波の影響を受けない参集ルートで、核燃料サイクル工学研究所の南東門を経由し南東地区に参集して確保できることを確認した。

なお、起因事象の発生から対策開始までの時間は、参集移動の準備、居住地からの移動（徒歩）及び参集後の人員点呼・班編成等を考慮し10時間を想定する。

4.2 必要な資源の確保

水及び燃料の保管量が、未然防止対策①における7日間（外部支援に期待しない期間）の必要量を満たすことを確認する。

4.2.1 水及び燃料の保管量

対策に必要な水は、事故時に使用できるように可搬型貯水設備にて所内に152 m³以上（プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場に29 m³以上及び南東地区に123 m³以上）を保管する。

また、対策に必要な燃料は、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場の地下式貯油槽に41 m³以上を保管する。

4.2.2 資源の確保に係る有効性評価結果

水については、対策を継続するために必要な水152 m³に対し、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場及び南東地区の可搬型貯水設備に計152 m³以上を保管することから、7日間（外部支援に期待しない期間）の必要量を満たす。

燃料については、対策を継続するために必要な燃料41 m³に対し、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場に地下式貯油槽に41 m³以上を保管することから、7日間（外部支援に期待しない期間）の必要量を満たす。

これらの結果から、水及び燃料の保管量が、未然防止対策①における7日間（外部支援に期待しない期間）の必要量を満たすことを確認した。

4.3 事故対処設備の健全性

事故対処に必要な恒設の事故対処設備は、設計地震動への耐震性を有すること及び設計津波に対する浸水による影響がないことを確認する。

事故対処に必要な可搬型事故対処設備は、設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する建家内に保管すること又は設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する屋外に分散配置す

ることを確認する。

これらを確認することで事故時においても事故対処設備が健全性を維持することを確認する。

4.3.1 使用する事故対処設備の設計及び管理状況

恒設の事故対処設備は、設計地震動及び設計津波に対して健全性が維持される高放射性廃液貯蔵場（HAW）に設置している。また、恒設の事故対処設備は、設計地震動が作用した場合においても、必要な機能が喪失しない設計（「添四別紙 1-1-30 廃止措置計画用設計地震動に対して耐震性を確保すべき設備（事故対処設備）」参照）としている。これらより、恒設の事故対処設備の健全性は、事故時であっても維持される。

可搬型事故対処設備は、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の建家内、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場及び南東地区に配備する。

また、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場は、津波の影響を受けない高台にあり、地盤改良を行うことで設計地震動及び設計津波に対して健全性を維持する。核燃料サイクル工学研究所の南東地区については、津波の影響を受けない高台にあり、設計地震動に対して地盤が安定な場所に可搬型事故対処設備を配備する。これらにより、可搬型事故対処設備の健全性は、事故時であっても維持される。

4.3.2 事故対処設備の健全性に係る有効性評価結果

恒設の事故対処設備は、設計地震動への耐震性を有すること及び設計津波に対する浸水がないことを確認した。また、可搬型事故対処設備は、設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する高放射性廃液貯蔵場（HAW）の建家内に保管すること、設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する屋外に分散配置することを確認した。

これらの結果より、事故時においても各事故対処設備の健全性は維持されることを確認した。

4.4 対策の実施までに要する時間

崩壊熱除去機能喪失後、高放射性廃液が沸騰に到達するまでの時間余裕は 77 時間であることから、事故の発生から未然防止対策①の実施完了までの時間が 77 時間以内であることにより、その有効性を確認する。

4.4.1 事故の発生から対策の着手，完了までに要する時間

①事故の発生から対策の着手までに要する時間

4.1.2 ③項より，事故の発生から対策の着手に要する時間は約 10 時間である。

②対策の着手から完了までに要する時間

未然防止対策①の着手から完了までに要する時間は，表 3-2-1 のタイムチャートから，約 11 時間である。

このため，事故の発生から対策の完了までに要する合計時間は約 21 時間となる。

4.4.2 対策の実施までに要する時間の有効性評価結果

未然防止対策①に要する時間は合計約 21 時間であり，高放射性廃液が沸騰到達に至るまでの時間（77 時間）よりも十分短い。このため，起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に未然防止対策①を実施可能であることを確認した。

4.5 監視測定に係る手順の確認

高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定及び対策の成否判断に必要な監視について，必要な手順を整備し，訓練実績及び訓練実績に基づく評価により外部支援に期待しない期間（7 日間）において実施できることを確認する。

4.5.1 対策の成否判断に必要な監視の手順

①崩壊熱除去機能が維持されていることを確認するための監視測定

対策の成否判断に必要な監視について，その手順を「添四別紙 1-1-32 事故時の計装に関する手順等」に示す。想定される事故等が発生した場合に，未然防止対策①の成否判断に必要な監視測定を行えるよう，必要な手順を整備することを確認した。

②その他の監視測定

高放射性廃液が未沸騰状態に維持されていることを確認するための監視測定について，その手順を「添四別紙 1-1-33 監視測定等に関する手順等」に示す。想定される事故等が発生した場合に，未然防止対策①の成否判断に必要な監視測定を行えるよう，必要な手順を整備することを確認した。

4.5.2 監視の手順に係る有効性評価結果

高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定及び対策の成否判断に必要な監視について，必要な手順を整備し，訓練実績及び訓練実績に基づく評価により外部

支援に期待しない期間（7日間）において実施できることを確認した。

5. 有効性評価の結果

未然防止対策①の有効性評価においては、事故対応要員の確保、資源の確保、設備の健全性及び所要時間の確認並びに監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。したがって、未然防止対策①による事故対応は有効であると判断する。

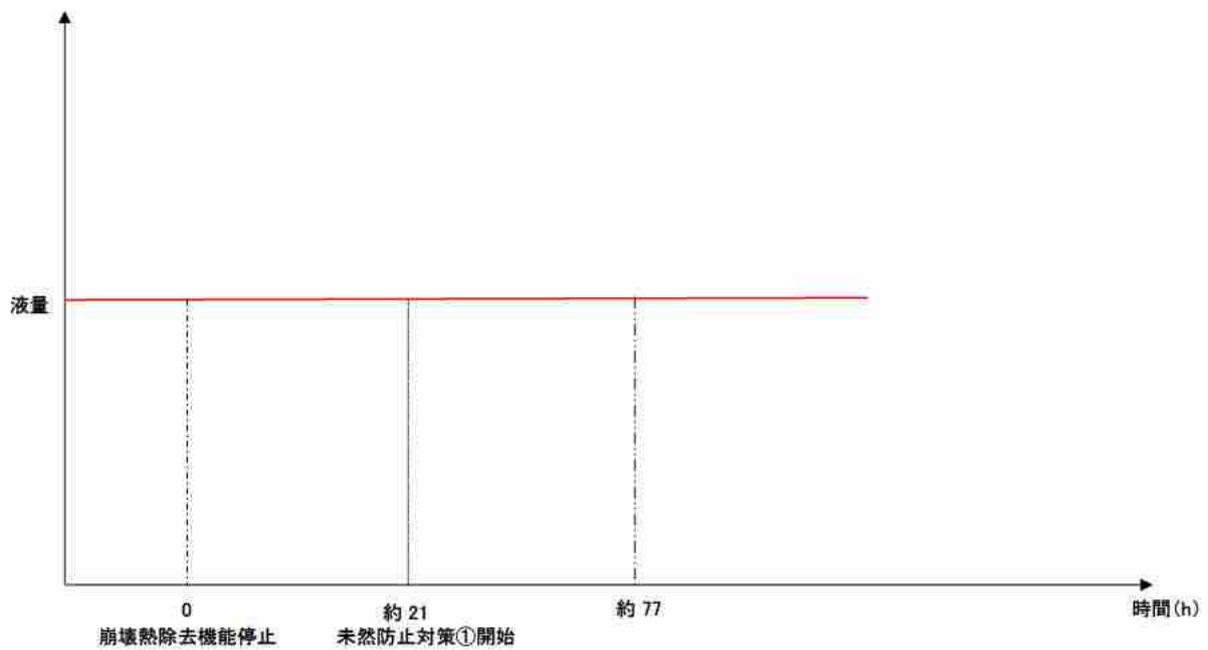
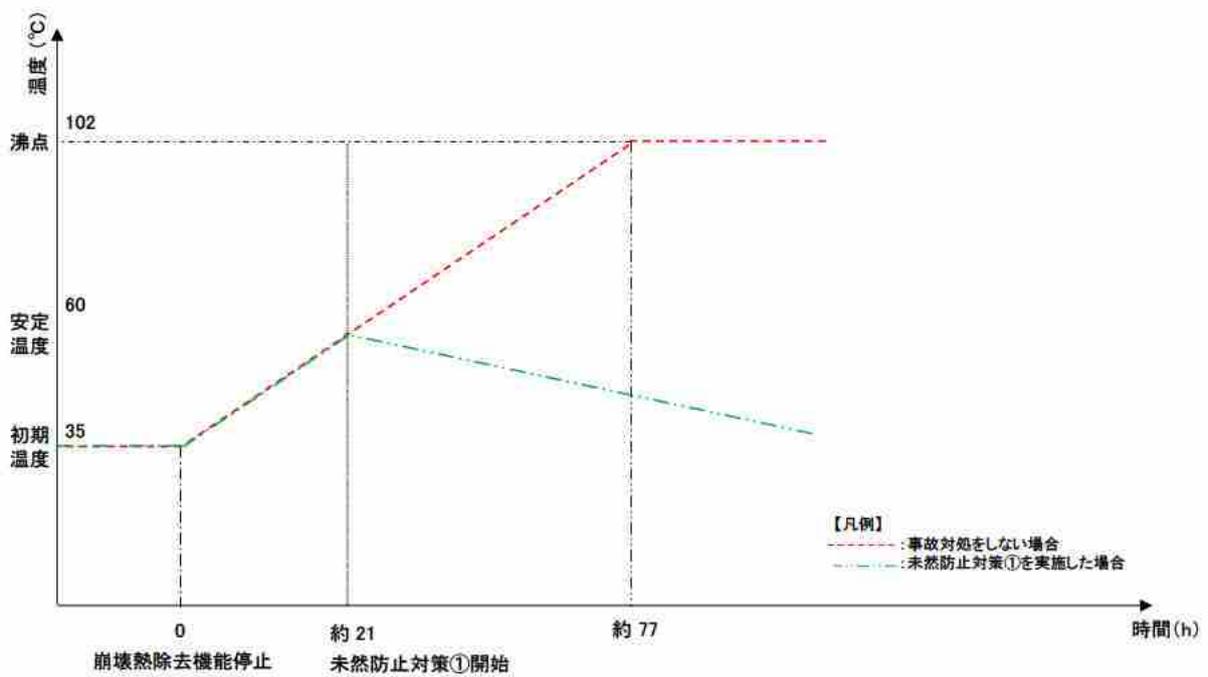


図 3-2-1 対策実施時の高放射性廃液貯槽の温度及び液量傾向の例

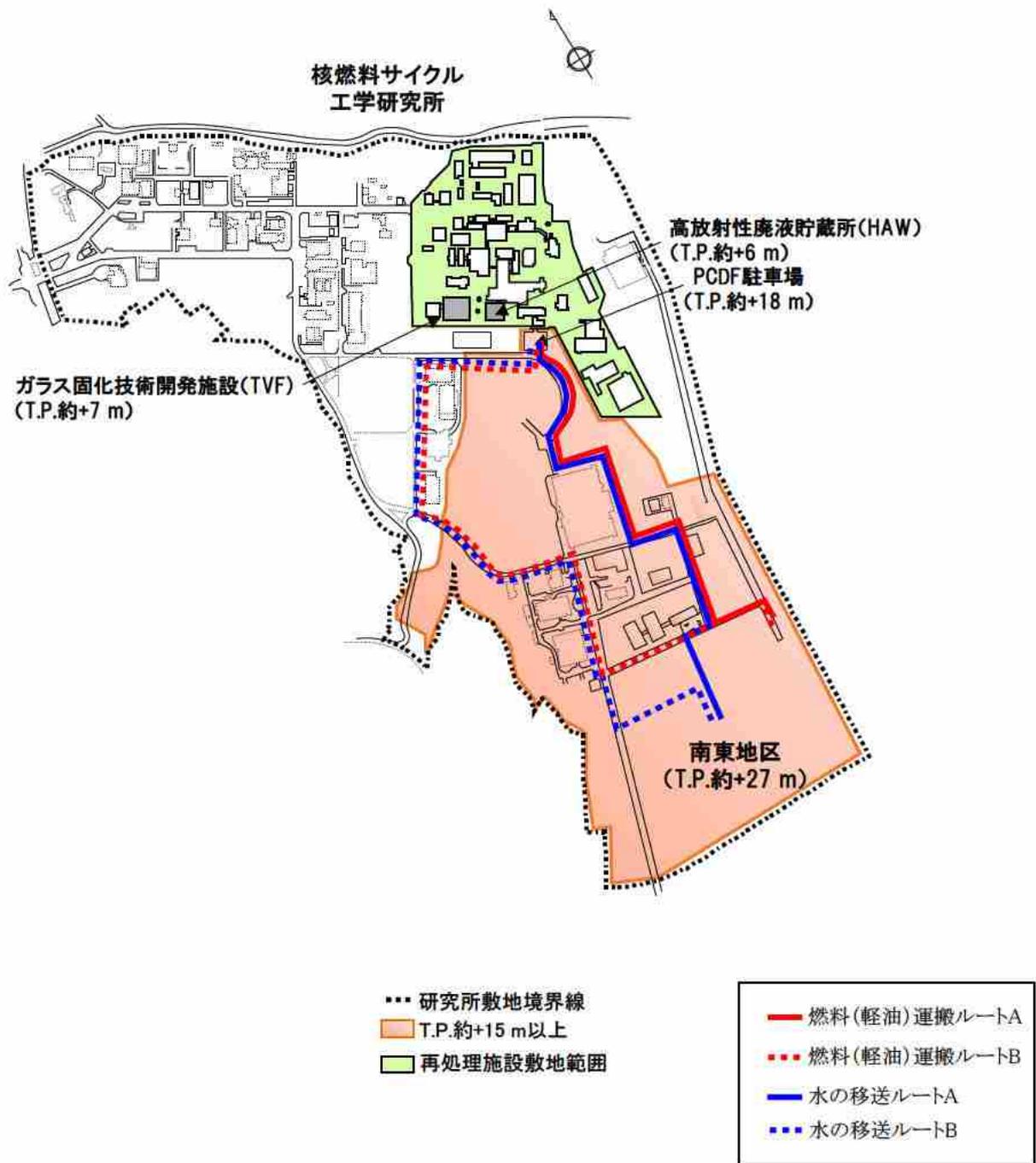


図 3-3-4-1 建家外のアksesルート



高放射性廃液貯蔵場(HAW) 5階/屋上

分離精製工場屋上から

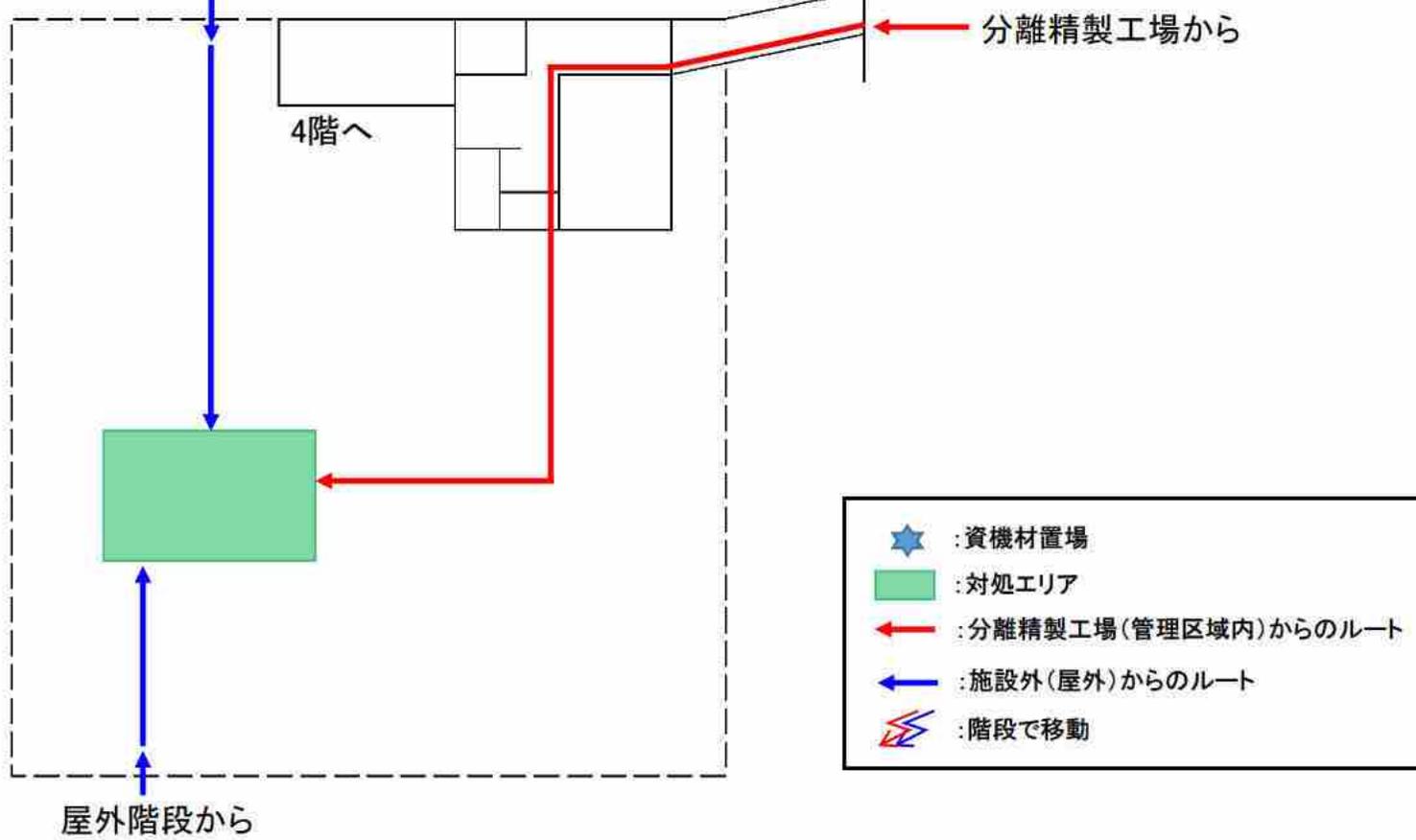


図 3-3-4-2 建家内のアクセスルート

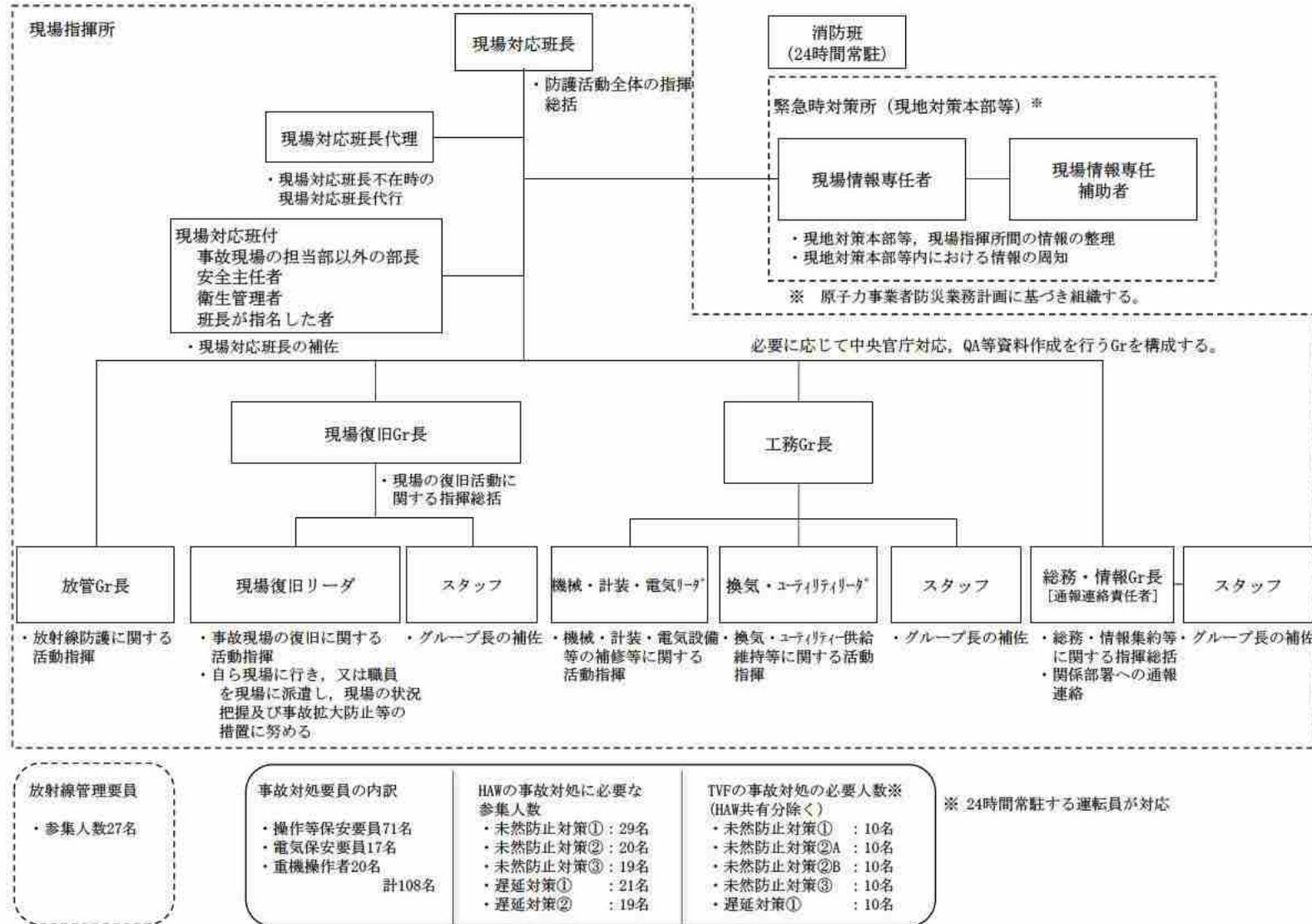


図 3-5-1 事故対処の体制図 (現場対応班)

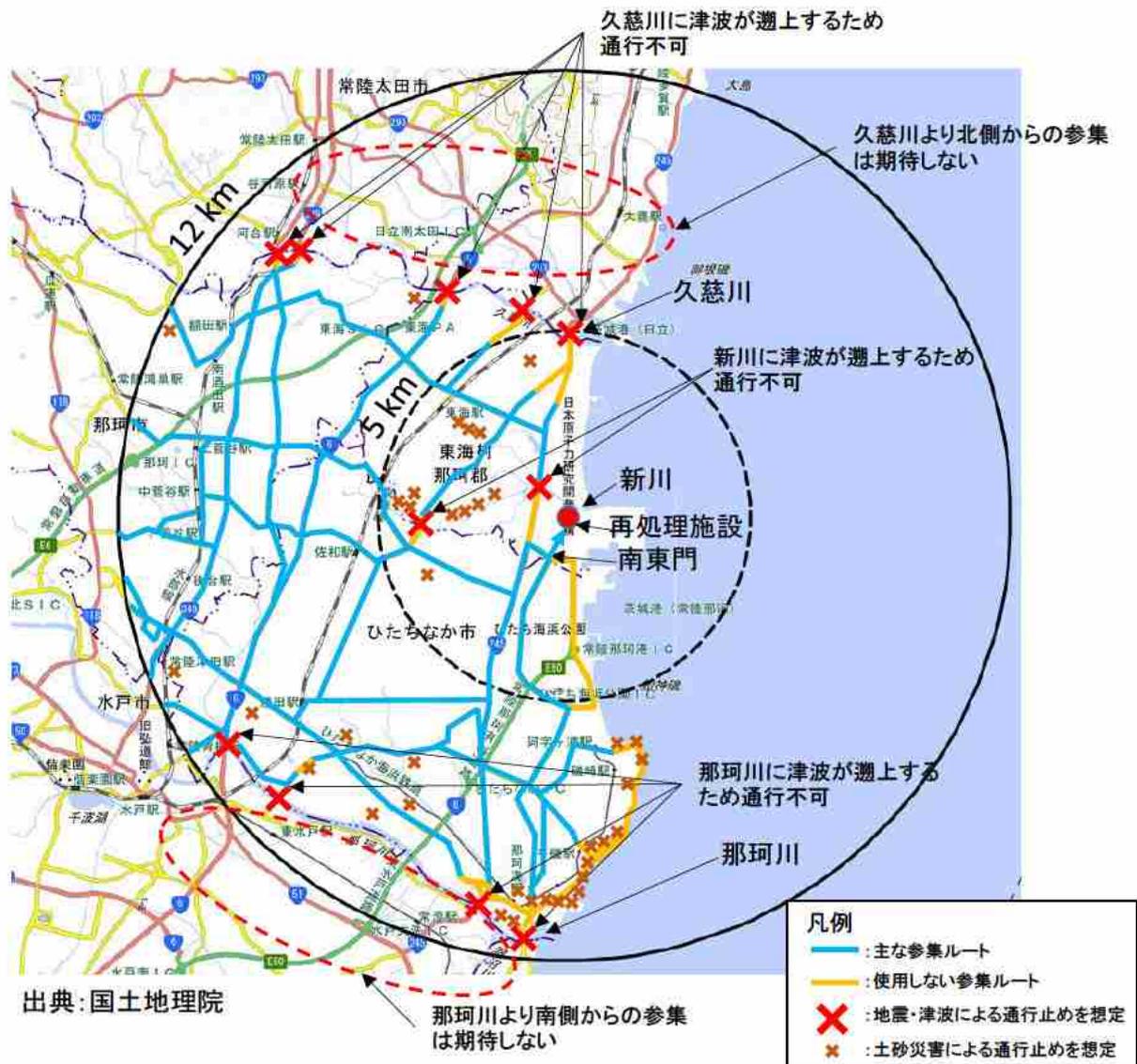


図 4-1-1-1 再処理施設から 12 km 圏内の参集ルート

表 3-2-1 移動式発電機からの給電及び冷却塔での冷却（タイムチャート）（1/2）



冷却開始
(準備時間:11時間)

※1 制御室における復旧活動はない。
 ※2 事象発生後、約10時間後を想定
 ※3 ME-1, ME-4より各3名
 ※4 PCDF駐車場: プルトニウム転換技術開発施設(PCDF)管理棟駐車場

表 3-2-1 移動式発電機からの給電及び冷却塔での冷却（タイムチャート）（2/2）



グレー文字: 建家換気系及び水素掃気系に係る対応

冷却開始
(準備時間: 11時間)

表 3-3-1-1 未然防止対策①の各手順の実施に必要な人数及びスキル

スキル	未然防止対策①の必要人数
消防ポンプ車の操作	2名
移動式発電機の操作	5名
一次系冷却設備の操作	5名
二次系冷却設備の操作	4名
重機操作	7名
その他一般作業	6名
合計	29名

表 3-3-2-1 事故対処設備の燃費

事故対処設備	燃費 [L/h]	備考
移動式発電機	約 210	機器仕様
エンジン付きポンプ	約 1.4	「定格出力 (4.3 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.323 L/kW-h)」より算出
消防ポンプ車	約 5.0	実測値
ホイールローダ	約 4.3	「定格出力 (28 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.153 L/kW-h)」より算出
油圧ショベル	約 3.4	「定格出力 (22 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.153 L/kW-h)」より算出
不整地運搬車	約 9.4	「定格出力 (70 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.134 L/kW-h)」より算出
可搬型蒸気供給設備	約 72	機器仕様
エンジン付きライト	約 0.8	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型蒸気供給設備用)	約 3.9	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型冷却設備用)	約 4.8	「定格出力 (33 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.145 L/kW-h)」より算出
可搬型発電機 (通信設備用)	約 1.7	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型コンプレッサー用)	約 1.7	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型モニタリング設備用)	約 1.7	機器仕様

※1：建設工事標準歩掛 改訂 56 版（一般財団法人 建設物価調査会）より引用

表 3-3-2-2 未然防止対策①における燃料の必要量

【未然防止対策①】

用途	設備	燃料の必要量			
		①燃費 [m ³ /h/台]	②使用時間 [h]	③台数 [台]	必要量 [m ³] (①×②×③)
燃料の 運搬	不整地運搬車	0.0094	82 (計算値)	1	0.78
の冷却 供給水	消防ポンプ車	0.005	168 (7日間の使用を想定)	2	1.68
冷却 供給水	エンジン付きポンプ	0.0014	168 (7日間の使用を想定)	2	0.48
水 却の冷	移動式発電機 (既設の冷却塔等への給電)	0.21	168 (7日間の使用を想定)	1	35.28
アクセ スルー トの確 保	ホイールローダ	0.0043	6 (訓練実績を反映したタイム チャート設定時間)	1	0.03
	不整地運搬車	0.0094	6 (訓練実績を反映したタイム チャート設定時間)	1	0.06
	油圧ショベル	0.0034	6 (訓練実績を反映したタイム チャート設定時間)	1	0.03
	津波によるウェットサイトを想定した場合のがれき撤去などの作業時間は不確実性が大きいため 1 m ³ に設定 (訓練実績を反映したタイムチャート設定時間での上記3台の重機の合計必要量は0.12 m ³ 程度)				1
作 業 用 の 照	エンジン付きライト	0.0008	84 (夜間での使用 (12時間/ 日×7日))	6	0.41
通 信 機 器 の 充 電	通信機器の充電用発電機	0.0017	168 (7日間の使用を想定)	1	0.29
計 測 系 の 監 視 機 器 の 充 電	可搬型発電機 (可搬型コンプレッサー用)	0.0017	168 (7日間の使用を想定)	1	0.29
	可搬型発電機 (可搬型モニタリング設備用)	0.0017	168 (7日間の使用を想定)	1	0.29
計					41

表 3-3-3-1 未然防止対策 ① において使用する主な恒設の事故対処設備

	設 備	設置場所	数量	備考
1	冷却塔	HAW建家屋上	1	容量 : 98 kVA
2	二次系の送水ポンプ	HAW建家屋上	1	容量 : 47 kVA
3	一次系の予備循環ポンプ	HAW建家内	1	容量 : 38 kVA

表 3-3-3-2 高放射性廃液貯蔵場(HAW)において移動式発電機から給電する機器の負荷容量

設備名称	用途	容量 (kVA)
一次系の予備循環ポンプ	高放射性廃液貯槽の冷却	38
冷却塔	高放射性廃液貯槽の冷却	98
二次系の送水ポンプ	高放射性廃液貯槽の冷却(二次)	47
セル換気系排風機	高放射性廃液貯蔵セルの換気	57
排風機	高放射性廃液貯槽の換気	7
ブロワ	高放射性廃液貯槽の水素掃気	7
その他	仮設照明, 水素濃度計, 予備	10
合計		264

表 3-3-3-3 未然防止対策 ① において使用する主な可搬型事故対処設備

	設備	保管場所	使用場所	数量	備考
1	不整地運搬車 (ドラム缶運搬用)	南東地区	所内	1	最大積載本数：9本
2	消防ポンプ車	消防車庫	>T. P. +15 m	1	圧力：>0.187 MPa 揚程：>18.7 m 流量：>200 L/min
3	消防ポンプ車	正門車庫	>T. P. +15 m	1	
4	エンジン付きポンプ	HAW建家内	HAW外廻り	1	最大流量：60 m ³ /h 最大揚程：30 m 流量：14.4 m ³ /h(流量は実測値) 揚程：約25 m (HAW屋上EL約18.7 m)
5	エンジン付きポンプ	PCDF駐車場※1	PCDF駐車場※1	1	
6	組立水槽	HAW建家内	HAW外廻り	1	容量：5 m ³
7	組立水槽	PCDF駐車場※1	PCDF駐車場※1	1	
8	移動式発電機	PCDF駐車場※1	PCDF駐車場※1	1	出力：1,000 kVA
9	消防ホース(屋外用)	PCDF駐車場※1	PCDF駐車場※1～ HAW屋上(約160 m)	8	65A 20 m

※1 PCDF駐車場：プルトニウム転換技術開発施設(PCDF)管理棟駐車場

表 3-3-3-4 未然防止対策 ① において使用する主な可搬型事故対処設備（貯水設備，重機，通信設備等）

	設備	保管場所	使用場所	基数	備考
1	可搬型貯水設備	PCDF駐車場※ ¹ 南東地区	PCDF駐車場※ ¹ 南東地区	15	積載量：26 kL
2	ホイールローダ	PCDF駐車場※ ¹	<T. P. +15 m	1	エンジン定格出力：22 kW (29.9 PS) 標準バケット容量：0.09 m ³
3	油圧ショベル	PCDF駐車場※ ¹	<T. P. +15 m	1	エンジン定格出力：22 kW (30 PS) 標準バケット容量：0.4 m ³
4	エンジン付きライト	PCDF駐車場※ ¹	所内	7	ランプ電力 1, 000 W
5	可搬型発電機 (通信機器の充電用)	PCDF駐車場※ ¹ 南東地区	所内	1	約3 kVA
6	MCA 携帯型無線機	PCDF駐車場※ ¹ 南東地区	所内	1	送信出力：2 W
7	衛星電話	PCDF駐車場※ ¹ 南東地区	所内	1	—
8	簡易無線機	PCDF駐車場※ ¹ 南東地区	所内	16	送信出力：5 W

※¹ PCDF駐車場：プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場

表 3-3-3-5 未然防止対策 ① において使用する主な可搬型事故対処設備（計装設備）

	設備	保管場所	使用場所	基数	備考
1	可搬型温度測定設備 (272V31～272V35, 272V37, 272V38)	HAW建家内	HAW建家内	12	V31～V35は各貯槽2個使用 V37, V38は各貯槽1個使用
2	可搬型液位測定設備 (272V31～272V36)	HAW建家内	HAW建家内	6	各貯槽1個使用
3	可搬型液位測定設備 (272V37, 272V38)	HAW建家内	HAW建家内	2	各貯槽1個使用
4	可搬型密度測定設備 (272V31～272V35)	HAW建家内	HAW建家内	5	各貯槽1個使用
5	可搬型密度測定設備 (272V37, 272V38)	HAW建家内	HAW建家内	2	各貯槽1個使用
6	計装設備用可搬型発電機	HAW建家内	HAW建家内	1	計装設備用可搬型圧縮空気設備, ペーパーレスレコーダー及び ノートPCに給電
7	計装設備用可搬型圧縮空気設備	HAW建家内	HAW建家内	1	液位及び密度の測定に使用
8	ペーパーレスレコーダー (データ収集装置)	HAW建家内	HAW建家内	1	可搬型計装設備の伝送器からの 信号の受信
9	ノートPC	HAW建家内	HAW建家内	1	データ収集装置間のデータ表示及び データ保存に使用

表 3-3-3-6 未然防止対策 ① において使用する主な可搬型事故対処設備（放射線管理設備）

	設備	保管場所	使用場所	基数	備考
1	可搬型トリチウムカーボンサンプラ	HAW建家内	HAW建家内	1	測定対象核種： ^3H , ^{14}C
2	可搬型ガスモニタ	HAW建家内	HAW建家内	1	測定対象核種： ^{85}Kr
3	可搬型ダスト・ヨウ素サンプラ	HAW建家内	HAW建家内	1	測定対象核種： α , β , ^{131}I , ^{129}I
4	放射線管理設備用可搬型発電機	HAW建家内	HAW建家内	1	出力 100 V 30 A
5	可搬型トリチウムカーボンサンプラ	TVF建家内	TVF建家内	1	測定対象核種： ^3H , ^{14}C
6	可搬型ガスモニタ	TVF建家内	TVF建家内	1	測定対象核種： ^{85}Kr
7	可搬型ダスト・ヨウ素サンプラ	TVF建家内	TVF建家内	1	測定対象核種： α , β , ^{131}I , ^{129}I
8	放射線管理設備用可搬型発電機	TVF建家内	TVF建家内	1	出力 100 V 30 A

表 4-1-1-1 通行止めを想定する領域等

領域等	備考
設計津波・L2 津波の浸水域	茨城県津波ハザードマップ（H24年）等から設定
土砂災害警戒区域（急傾斜地）	茨城県土砂災害ハザードマップ（H29年）から設定 （土石流・地すべりの影響はない。）
久慈川、那珂川及び新川を渡河する橋	保守的に地震・津波による通行止めを想定

表 4-1-2-1 再処理施設から 12 km 圏内の居住者が有するスキル

スキル	12 km 圏内の居住者数	未然防止対策①の必要人数
消防ポンプ車の操作	6 名	2 名
移動式発電機の操作	17 名	5 名
一次系冷却設備の操作	29 名	5 名
二次系冷却設備の操作	14 名	4 名
重機操作	20 名	7 名
その他一般作業	22 名	6 名
合計	108 名	29 名

高放射性廃液貯蔵場（HAW）における
未然防止対策①-1 の有効性について

目 次

1. 有効性評価の方針
2. 事故の想定
3. 対策（未然防止対策①-1）
 - 3.1 対策概要
 - 3.2 対策の具体的内容
 - 3.3 要員，資源，設備等
 - 3.3.1 対策に必要な事故対処要員
 - 3.3.2 対策に必要な資源
 - ①水の必要量
 - ②燃料の必要量
 - 3.3.3 使用する事故対処設備
 - 3.3.4 アクセスルート
 - 3.3.5 通信連絡
 - 3.4 監視測定
 - 3.4.1 対策の成否判断に必要な監視測定
 - ①測定対象パラメータ
 - ②監視測定の方法
 - 3.4.2 その他の監視測定
 - ①測定対象パラメータ
 - ②監視測定の方法
 - 3.5 事故時の体制と支援
4. 有効性評価
 - 4.1 事故対処要員の確保
 - 4.1.1 事故対処要員の招集
 - ①事故対処要員の招集体制及び招集範囲
 - ②事故対処要員に必要なスキル
 - ③事故対処要員の招集に要する時間
 - 4.1.2 事故対処要員の確保に係る有効性評価結果
 - ①事故対処要員の有するスキルの結果
 - ②招集に要する時間の結果
 - ③対策着手に要する時間の結果
 - ④事故対処要員の確保の評価結果

- 4.2 必要な資源の確保
 - 4.2.1 水及び燃料の保管量
 - 4.2.2 資源の確保に係る有効性評価結果
- 4.3 事故対処設備の健全性
 - 4.3.1 使用する事故対処設備の設計及び管理状況
 - 4.3.2 事故対処設備の健全性に係る有効性評価結果
- 4.4 対策の実施までに要する時間
 - 4.4.1 事故の発生から対策の着手, 完了までに要する時間
 - ①事故の発生から対策の着手までに要する時間
 - ②対策の着手から完了までに要する時間
 - 4.4.2 対策の実施までに要する時間の有効性評価結果
- 4.5 監視測定に係る手順の確認
 - 4.5.1 対策の成否判断に必要な監視の手順
 - ①崩壊熱除去機能が維持されていることを確認するための監視測定
 - ②その他の監視測定
 - 4.5.2 監視の手順に係る有効性評価結果
- 5. 有効性評価の結果

1. 有効性評価の方針

事故対処では、事故の発生後、事故対処要員を招集し、事故対処を実施できる要員の数、事故対処に使用可能な資源（水及び燃料）の量及び事故対処設備の状態を把握する。その後、各対策の優先度、各対策に必要な資源、設備及び要員、対処に要する時間の見込み、設備等の修復に要する時間、ウェットサイトの津波がれきの散乱状況等を踏まえ、外部支援に期待しない期間（7日間）、継続して実施可能な対策又は対策の組合せの検討及び実施する対策の選定をした上で、事故対処を行う。

未然防止対策①-1については、事故対処要員の確保、資源の確保、設備の健全性、対策の実施までの所要時間並びに対策の成否判断及び高放射性廃液の状態監視に必要な監視測定手段を確認するとともに、対策の実施により外部支援に期待しない期間（7日間）、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認することで、その有効性を評価する。

2. 事故の想定

起回事象により、耐震性のない建家及び構築物は損傷し、再処理施設の敷地内は浸水して所内の全動力電源を失い、高放射性廃液貯槽の崩壊熱除去機能が喪失することによる蒸発乾固を事故として想定する。また、遡上解析及び軌跡解析の結果から漂流物によるがれき等が敷地内に散乱することを考慮する。

事故の発生を仮定する機器は、高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）及び中間貯槽（272V37及び272V38）である（「添四別紙 1-1 1.1.6 事故の発生を仮定する際の条件の設定及び事故の発生を仮定する機器の特定」参照）。中間貯槽は移送時の使用に限定され、高放射性廃液は高放射性廃液貯槽からの移送時又はガラス固化技術開発施設（TVF）からの返送時以外において中間貯槽には存在しない。また、これらの機器については、蒸発乾固が同時に発生する可能性があることから、有効性評価は同時発生するものとして評価する。なお、事故対処を実施する際の環境について、高放射性廃液は沸騰に至らないことから、高放射性廃液の状態が平常運転時と大きく変わるものではないため、他の事故事象が連鎖して発生することはない。

廃止措置段階にある再処理施設では、再処理に伴う新たな高放射性廃液の発生はなく、時間経過による放射性物質の減衰、高放射性廃液のガラス固化処理に伴う内蔵放射エネルギーの減少等により、沸騰に至るまでの時間余裕は増加していく。そこで、令和2年8月31日時点の高放射性廃液貯蔵場（HAW）の貯蔵状況に基づき有効性を評価する。なお、高放射性廃液の沸騰到達までの時間余裕は、「添四別紙 1-1-26 高放射性廃液貯蔵場（HAW）における高放射性廃液の沸騰到達時間の計算書」から、発熱密度が最も大きく、沸騰到達までの時間が他の貯槽よりも短い高放射性廃液貯槽（272V35）の77時間とする。

また、分離精製工場（MP）に貯蔵中の発熱密度が小さい廃液を、高放射性廃液貯蔵場（HAW）

の高放射性廃液貯槽に移送した場合、希釈により高放射性廃液貯槽の発熱密度は小さくなり、沸騰に至るまでの時間余裕はより長くなるが、分離精製工場（MP）からの廃液の移送による沸騰到達までの遅延は、有効性評価においては見込まないこととする。

3. 対策（未然防止対策①-1）

3.1 対策概要

高放射性廃液貯蔵場（HAW）の高放射性廃液を内包する高放射性廃液貯槽は、通常時には、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の冷却水系により冷却を行い、高放射性廃液の崩壊熱による温度上昇を防止している。

冷却水系は、高放射性廃液の崩壊熱を除去する一次冷却系、一次冷却系を冷却する二次冷却系、二次冷却系に移行した熱を大気中へ逃がす建家屋上の密閉式冷却塔等から構成される。

未然防止対策①-1では、崩壊熱除去機能の機能喪失に対し、移動式発電機により恒設の冷却設備へ給電を行い、事象発生から沸騰に至る評価時間（77時間）までの間に、崩壊熱除去機能を回復させる。また、二次冷却系の冷却は、建家屋上の密閉式冷却塔（以下「冷却塔」という）により行うものであり、エンジン付きポンプ等により、屋上の冷却塔の運転に伴い消費される水を補給して冷却機能を維持する。対策に必要な資源である水及び燃料は、所内の水資源、燃料資源から確保する。さらに、津波によるウェットサイトを想定し、これら資源の確保等に当たって必要なアクセスルート上にながれき等の漂流物があった場合は、重機により撤去する等して必要な資機材の運搬を行う。未然防止対策①-1の対策概要図を図3-1-1に示す。

3.2 対策の具体的内容

未然防止対策①-1の構成を明確化し、平常運転時に使用する系統から速やかに電源系統等の切り替え操作ができるように、未然防止対策①-1に必要な手順書を整備する。また、訓練を実施して各手順を確認し、対策に要する時間（タイムチャート）を作成する。以下、未然防止対策①-1の具体的内容を示す。

イ. 移動式発電機の運転の着手判断

崩壊熱除去機能が喪失し、移動式発電機の運転に必要な燃料及び冷却塔への補給水等の未然防止対策①-1に必要な資源、設備及び要員が確保されている場合は、移動式発電機の運転の実施を判断し、以下のロ.及びハ.に移行する。

ロ. 移動式発電機の運転準備

移動式発電機の給電ケーブルをプルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場に設置されている接続端子盤に接続する。

ハ. 冷却水系の系統構成の構築

移動式発電機からの給電により運転を行う冷却塔、二次系の送水ポンプ及び一次系の予備循環ポンプによる系統構成を行う。

冷却塔への給水のため、エンジン付きポンプ、組立水槽及びホースにより、冷却塔に給水する経路を構築する。

ニ. 可搬型計装設備の準備

高放射性廃液貯槽の廃液の温度を測定するために可搬型計装設備を準備し、恒設の計装設備へ可搬型温度計測設備を接続し温度測定を可能とする系統を構築する。廃液の温度測定対象設備は、高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）及び中間貯槽*（272V37 及び V38）である。

*高放射性廃液を保有している場合

ホ. 移動式発電機の運転の実施判断

ロ. 移動式発電機の運転準備及びハ. 冷却水系の系統構成の構築が完了後、移動式発電機の運転の実施を判断し、以下のへ. に移行する。

へ. 移動式発電機の運転及び冷却塔への給水の実施

移動式発電機の運転を行い、給電を開始する。また、冷却塔への給水を開始する。

ト. 移動式発電機の運転による崩壊熱除去機能維持の成否判断

高放射性廃液貯槽に貯蔵する高放射性廃液が未沸騰状態（廃液温度 102℃未満）で安定していることを確認し、未然防止対策①-1の実施により崩壊熱除去機能が維持されていると判断する。

チ. 監視測定

未然防止対策①-1により崩壊熱除去機能が維持されていることを判断するために必要な監視項目は、高放射性廃液貯槽及び中間貯槽の高放射性廃液の温度である。対策実施後に高放射性廃液の温度を測定することで、崩壊熱除去機能が維持されているか監視する。

上記に基づき未然防止対策①-1に係る訓練を実施し、タイムチャートの妥当性を検証し、その結果を反映したタイムチャートを表 3-2-1 に示す。未然防止対策①-1 実施時の高放射性廃液貯槽の温度及び液量傾向の例を図 3-2-1 に示す。

なお、タイムチャート中の所内の水を保管する既設設備からの給水に要する時間及び所内の燃料を保管する既設設備からの給油に要する時間は、高放射性廃液貯蔵場(HAW)から最も遠い水を保管する既設設備及び燃料を保管する既設設備を利用する場合の時間により確認した。

3.3 要員，資源，設備等

3.3.1 対策に必要な事故対応要員

未然防止対策①-1 の各手順の実施に必要な人数及びスキルを表 3-3-1-1 に示す。要員数は、タイムチャート上に示す各手順の実施に必要な人数を合計して求めた。その結果、未然防止対策①-1 の実施に必要な事故対応要員数は、29 人であった。

3.3.2 対策に必要な資源

①水の必要量

未然防止対策①-1 において使用する水は、建家屋上の冷却塔への補給水である。冷却塔への補給水量は、1 時間当たりの消費水量に運転時間を乗じて算出した。

1 時間当たりの消費水量は、冷却塔への補給水量の実測値（約 0.9 m³/h）を用いた。運転時間は外部支援を期待しない期間である 7 日間（168 h）とした。

$$0.9 \text{ m}^3/\text{h} \times 168 \text{ h} = 152 \text{ m}^3$$

これより、未然防止対策①-1 における水の必要量は 152 m³である。

②燃料の必要量

未然防止対策①-1 において使用する燃料は、主に移動式発電機等の燃料である。必要な燃料量は、各設備の燃費に使用時間及び台数を乗じて算出した。なお、アクセスルートの確保に使用するホイールローダ、不整地運搬車及び油圧ショベルについては、訓練実績からがれき撤去などの作業時間を約 6 時間と想定したものの、その不確かさを考慮して、訓練結果から算出した必要量（0.12 m³）を保守的に見積もり、1 m³に設定した。

燃費については、実測値又は機器仕様から求め、実測値及び機器仕様が無いものについては定格出力と燃料消費量の積により算出した。各設備の燃費を表 3-3-2-1 に示す。

水の供給用又は冷却用設備、通信機器及び監視機器への給電設備は外部支援に期待しない

期間である 7 日間とした。エンジン付きライトは、夜間を含む使用を想定して 84 時間とした。また、燃料を運搬する不整地運搬車の使用時間は、不整地運搬車を除く各設備に必要な燃料を運搬する時間に、燃料を搭載したドラム缶の積み下ろし時間、給油時間を加えて算出した。

これらを積算した結果、未然防止対策①-1 における燃料の必要量は 40 m³である（表 3-3-2-2 参照）。

3.3.3 使用する事故対処設備

未然防止対策①-1 において使用する主な恒設の事故対処設備は、冷却塔、二次系の送水ポンプ及び一次系の予備循環ポンプである。主な恒設の事故対処設備を表 3-3-3-1 に示す。移動式発電機の給電容量 1000 kVA に対して供給負荷の総容量は 264 kVA であり十分に下回っている。負荷容量の内訳を表 3-3-3-2 に示す。

未然防止対策①-1 において使用する主な可搬型事故対処設備は、移動式発電機、エンジン付きポンプ等である。主な可搬型事故対処設備を表 3-3-3-3～表 3-3-3-6 に示す。給水設備及び給電設備の主な事故対処に必要な設備について、単一故障を考慮し、適切な予備品及びその取替えのために必要な機材等を確保し、外部事象の影響を受けにくい場所を考慮して保管する。

3.3.4 アクセスルート

想定される事故等が発生した場合において、事故対処設備の保管場所から設置場所への運搬又は他の設備の被害状況の把握のために、アクセスルートが確保できるように、以下の実効性のある運用管理を実施する。

アクセスルートは、運搬及び配置に支障を来たすことがないように、被害状況に応じてルートを選定することができるように、迂回路も含めた複数のルートを確認する。また、漂流物によるがれき等に対しては、重機による撤去、道路の補修等によりアクセスルートを確認する。

建家外のアクセスルートを図 3-3-4-1 に示す。また、建家内のアクセスルートを図 3-3-4-2 に示す。

3.3.5 通信連絡

想定される事故等が発生した際に、未然防止対策①-1 の実施に必要な通信連絡を行えるよう、通信連絡に係る手順を整備している。通信連絡の手順について「添四別紙 1-1-35 通信連絡に関する手順等」に示す。

3.4 監視測定

3.4.1 対策の成否判断に必要な監視測定

①測定対象パラメータ

未然防止対策①-1は、恒設の冷却設備により高放射性廃液を冷却する対策であることから、高放射性廃液を沸点未満に維持できていることを確認するため、未然防止対策①-1の成否判断をする上で情報を把握するために必要な測定対象パラメータは、以下のとおりである。

<測定対象パラメータ>

- ・ 高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）：廃液の温度
- ・ 中間貯槽（272V37 及び 272V38）：廃液の温度

恒設の計装設備は、外部事象等により全動力電源喪失が発生した場合、高放射性廃液貯槽等の蒸発乾固に至るおそれのある機器のパラメータの計測ができなくなる。このため、これらの恒設での監視機能が喪失した場合は、事故対処が困難となることから監視機能喪失時の事故対処に備えて可搬型による計装設備及びその専用となる計装設備用可搬型発電機を配備し、その機能を代替する。

②監視測定の方法

可搬型の計測機器による計測方法の概要を以下に示す。また、計測手順を「添四別紙 1-1-32 事故時の計装に関する手順等」に示す。

a. 設備の概要

可搬型計装設備には、液位や密度の計測設備と温度の計測設備とがある。液位や密度の計測設備は、既設伝送器の導圧管との差圧を計測するための差圧伝送器やパージメータなどの計器類を使用する。温度計測設備は、端子箱内の端子と可搬型計装設備を補償導線で接続し測定する。未然防止対策①-1では、これらの内、温度計測設備による測定を行う。

なお、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の可搬型計装設備による計測結果は、データ収集装置へ伝送する。

b. 可搬型計装設備の測定対象及び測定方法

(a) 測定対象

- ・ 高放射性廃液貯槽（272V31～272V35）：廃液の温度
- ・ 中間貯槽（272V37 及び 272V38）：廃液の温度

(b) 測定方法

温度の測定は既設熱電対を用い、既設の熱電対端子箱内の端子と可搬型計装設備を補償導線で接続し測定を行う。なお、既設熱電対に断線や絶縁不良があった場合は、予備の熱電対と交換した上で測定を行う。

3.4.2 その他の監視測定

①測定対象パラメータ

高放射性廃液貯槽からのオフガスのモニタリングを実施する。

②監視測定の方法

可搬型モニタリング設備により高放射性廃液貯槽からのオフガスをサンプリングし、監視する。その手順を「添四別紙 1-1-33 監視測定等に関する手順等」に示す。

3.5 事故時の体制と支援

事故対応を実施する現場対応班及び情報の整理等を実施する現地対策本部の役割分担及び責任者を定め、指揮命令系統を明確にして効果的な事故対応を実施し得る体制を整備する。

事故対応は現場対応班により実施する。現場対応班の構成を図 3-5-1 に示す。現場対応班長は再処理廃止措置技術開発センター長が務め、現場対応班の統括管理を行い、原子力防災の活動方針を決定する。現場対応班における指揮命令系統を明確にするとともに、指揮者である現場対応班長が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、現場対応班長代理がその職務を代行する。

現場対応班では、役割分担及び責任者などを定め、指揮命令系統を明確にし、効果的な事故対応を実施し得る体制を整備する。

現場対応班は、高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）の両施設で同時に事故等が発生した場合においても対応できるようにする。

また、核燃料サイクル工学研究所長は、発生事象が警戒事象又は特定事象に該当すると判断した場合は、核燃料サイクル工学研究所内に防災体制を発令するとともに、防災業務計画に基づく原子力防災組織として現地対策本部を設置する。現地対策本部は、支援組織として事故対応を行う現場対応班に対して技術的助言を行う技術支援組織及び現場対応班が事故対応に専念できる環境を整える運営支援組織等を設ける。具体的には、被災状況の集約、環境モニタリング、救助及び救護活動、外部への情報発信、資機材の調達等を実施する。

その他、外部からの支援については「添四別紙 1-1-31 事故収束対応を維持するための支援」に示す。また、中長期的な対応を行うための緊急時対策所の居住性については「添四別紙 1-

1-34 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」に示す。

4. 有効性評価

4.1 事故対処要員の確保

必要な人数に対して、事故対処要員（必要なスキルを有することを含む。）が確保できることを確認する。事故対処要員の招集は、勤務時間外（休日夜間）に地震及び津波が発生した場合等においても可能なことを確認する。また、事故対処要員の招集に要する時間を確認する。

4.1.1 事故対処要員の招集

①事故対処要員の招集体制及び招集範囲

未然防止対策①-1に必要な事故対処要員は29名であり、勤務時間内においては、技術者389名（平成29年6月1日時点（廃止措置計画（令和3年1月14日付け認可））を含む日勤者が事故対処を実施する。

勤務時間外（休日夜間）においては、24時間常駐する交代勤務者に加えて事故対処要員を招集して事故対処を実施する。交代勤務者以外の事故対処要員については、勤務時間外（休日夜間）における東海村震度6弱以上の地震の発生又は大津波警報の発令により、招集指示の有無に関わらず核燃料サイクル工学研究所の南東門を經由し南東地区に参集する体制としている。このため、地震等により通信障害が発生した場合においても、事故対処に必要な人数を確保できる体制となっている。

再処理施設は北部の久慈川流域及び南部の那珂川流域の間に位置し東部は太平洋に面した位置関係にあるため、事故対処要員の招集においては、設計津波襲来に伴う大規模な地震及び津波による橋の通行不可及び津波の浸水による交通への影響が考えられる。したがって、事故対処要員の招集に当たっては、これらの影響を受けない領域から必要人数の確保が可能な範囲として再処理施設から半径12 km圏内を設定する。事故対処要員の招集範囲及び招集時の通行ルートを図4-1-1-1に示す。

招集時の通行ルートについては、茨城県の津波ハザードマップ及び土砂災害ハザードマップを参考に表4-1-1-1に示すルートは、招集時に通行できないものとしてルートの選定を行った。なお、地震、津波等の影響を考慮し、久慈川より北側及び那珂川より南側の居住者の参集は期待しないこととした。

②事故対処要員に必要なスキル

未然防止対策①-1の実施には、消防ポンプ車の操作、移動式発電機の操作、一次系冷却設備の操作、二次系冷却設備の操作及び重機操作等のスキルが必要である。このため、再処理施設から12 km圏内に居住する事故対処要員により未然防止対策①-1に必要なスキル及び人

数を確保する。

③事故対処要員の招集に要する時間

事故対処要員の招集に要する時間は、事故対処要員の居住地区ごとに自宅から核燃料サイクル工学研究所の南東門まで徒歩で参集する訓練により確認する。また、事故対処要員の招集後に未然防止対策①-1の着手までに必要な人員点呼、役割分担等に要する時間を含め訓練にて確認する。

4.1.2 事故対処要員の確保に係る有効性評価結果

①事故対処要員の有するスキルの結果

再処理施設から12 km圏内には、事故対処に係る全要員のうち約100名が居住している。表4-1-2-1に12 km圏内に居住する事故対処要員が有する各スキルとその人数を示す。

この結果より、12 km圏内に居住する事故対処要員を招集することで、高放射性廃液貯蔵場(HAW)の未然防止対策①-1の実施に必要なスキルと人数を確保できることを確認した。

②招集に要する時間の結果

招集訓練の結果、自宅を出発するまでの準備時間は約1時間であり、移動時間は最も移動距離が長くなる地区で約4時間であることを確認した。

徒歩による夜間の移動速度は、昼間の0.8倍程度になることが報告されている¹⁾。これを踏まえ、事故対処の有効性評価においては、事故対処要員の自宅から核燃料サイクル工学研究所の南東地区までの移動に要する時間は、訓練実績を保守的に1.5倍した6時間とする。

1) ”南海トラフ巨大地震の被害想定について(第一次報告)”，中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ(2012)

③対策着手に要する時間の結果

事故対処要員が核燃料サイクル工学研究所に到着した状況を模擬し、未然防止対策①-1に着手するまでに必要な人員点呼、役割分担等の対応手順を確認する訓練を実施した。その結果、未然防止対策①-1の着手までには約2時間を要することを確認した。

そこで、事故対処の有効性評価においては、未然防止対策①-1の着手までに要する時間は訓練実績を保守的に1.5倍した3時間とする。

したがって、地震発生から未然防止対策①-1に着手するまでに要する時間は、合計10時間(準備時間：1時間、移動時間：6時間及び人員点呼等：3時間)となる。

④事故対処要員の確保の評価結果

必要な事故対処要員（29人）については、招集指示の有無にかかわらず起因事象の発生に伴い参集を開始する体制を構築しており、津波の影響を受けない参集ルートで、核燃料サイクル工学研究所の南東門を経由し南東地区に参集して確保できることを確認した。

なお、起因事象の発生から対策開始までの時間は、参集移動の準備、居住地からの移動（徒歩）及び参集後の人員点呼・班編成等を考慮し10時間を想定する。

4.2 必要な資源の確保

水及び燃料の保管量が、未然防止対策①-1における7日間（外部支援に期待しない期間）の必要量を満たすことを確認する。

4.2.1 水及び燃料の保管量

事故対処に必要な水は、既存の所内水源から使用する。所内水源の容量は、高台に約1000 m³の設備及び低地に約10630 m³の設備に水を有している。

所内水源のうち、津波が遡上しないT.P.+15 m以上の高台には、中央運転管理室（給水タンク）、中央運転管理室（受水タンク）及び付属機械室（蓄熱槽）があり、それぞれ約300 m³、約300 m³及び約400 m³の水を保管している。また、津波の遡上域ではあるものの、浄水貯槽、屋外冷却水設備、散水貯槽及び工業用水受水槽には、それぞれ約4800 m³、約800 m³、約30 m³及び約5000 m³の水を保管している。このため、複数の水源が所内各地にそれぞれ分散配置されている。

所内燃料の容量は、高台に約450 m³の設備及び低地に約278 m³の設備に燃料を有している。

燃料を保管する既設の設備については、津波が遡上しないT.P.+15 m以上の高台には、南東地区（燃料タンク）に約390 m³、地層処分放射化学研究施設（クオリティ）地下タンクに約10 m³及びプルトニウム燃料技術開発センターユーティリティ棟に約50 m³の燃料を保管している。さらに、津波の遡上域ではあるものの、（再処理施設）ユーティリティ施設地下貯油槽に約114 m³、中間開閉所燃料地下貯油槽に約30 m³、第二中間開閉所燃料地下貯油槽に約45 m³、低放射性廃棄物処理技術開発施設（LWTF）地下貯油槽に約30 m³、ガラス固化技術開発施設（TVF）地下貯油槽に約25 m³、高レベル放射性物質研究施設（CPF）地下埋設オイルタンクに約9 m³及び非常用予備発電棟地下燃料タンク貯油槽に約25 m³の燃料を保管している。このように、複数の燃料資源が所内各地にそれぞれ分散配置されている。

4.2.2 資源の確保に係る有効性評価結果

水については、対策を継続するために必要な水 152 m³ に対し、津波が遡上しない所内の高台の合計約 1000 m³ の設備に水を分散配置して保管している。

燃料については、対策を継続するために必要な燃料 40 m³ に対し、津波が遡上しない所内の高台の合計約 450 m³ の設備に燃料を分散配置して保管している。

水及び燃料を保管する既設の設備については、所内の高台を含め複数個所に分散しており、沸騰到達までの時間余裕の中で、被災状況に応じて使用可能な設備を利用する。これらのことから、7 日間（外部支援に期待しない期間）の必要量を満たす。

これらの結果から、水及び燃料の保管量が、未然防止対策①-1 における 7 日間（外部支援に期待しない期間）の必要量を満たすことを確認した。

4.3 事故対処設備の健全性

事故対処に必要な恒設の事故対処設備は、設計地震動への耐震性を有すること及び設計津波に対する浸水による影響がないことを確認する。

事故対処に必要な可搬型事故対処設備は、設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する建家内に保管すること又は設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する屋外に分散配置することを確認する。

これらを確認することで事故時においても事故対処設備が健全性を維持することを確認する。

4.3.1 使用する事故対処設備の設計及び管理状況

恒設の事故対処設備は、設計地震動及び設計津波に対して健全性が維持される高放射性廃液貯蔵場（HAW）に設置している。また、恒設の事故対処設備は、設計地震動が作用した場合においても、必要な機能が喪失しない設計（「添四別紙 1-1-30 廃止措置計画用設計地震動に対して耐震性を確保すべき設備（事故対処設備）」参照）としている。これらより、恒設の事故対処設備の健全性は、事故時であっても維持される。

可搬型事故対処設備は、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の建家内及びプルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場に配備する。

また、プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場は、津波の影響を受けない高台にあり、地盤改良を行うことで設計地震動及び設計津波に対して健全性を維持する。核燃料サイクル工学研究所の南東地区については、津波の影響を受けない高台にあり、設計地震動に対して地盤が安定な場所に可搬型事故対処設備を配備する。これらにより、可搬型事故対処設備の健全性は、事故時であっても維持される。

4.3.2 事故対処設備の健全性に係る有効性評価結果

恒設の事故対処設備は、設計地震動への耐震性を有すること及び設計津波に対する浸水がないことを確認した。また、可搬型事故対処設備は、設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する高放射性廃液貯蔵場（HAW）の建家内に保管すること又は設計地震動及び設計津波に対し健全性を有する屋外に分散配置することを確認した。

これらの結果より、事故時においても各事故対処設備の健全性は維持されることを確認した。

4.4 対策の実施までに要する時間

崩壊熱除去機能喪失後、高放射性廃液が沸騰に到達するまでの時間余裕は77時間であることから、事故の発生から未然防止対策①-1の実施完了までの時間が77時間以内であることにより、その有効性を確認する。

4.4.1 事故の発生から対策の着手及び完了までに要する時間

①事故の発生から対策の着手までに要する時間

4.1.2③項より、事故の発生から対策の着手に要する時間は約10時間である。

②対策の着手から完了までに要する時間

未然防止対策①-1の着手から完了までに要する時間は、表3-2-1のタイムチャートから、約11時間である。

このため、事故の発生から対策の完了までに要する合計時間は約21時間となる。

4.4.2 対策の実施までに要する時間の有効性評価結果

未然防止対策①-1に要する時間は合計約21時間であり、高放射性廃液が沸騰到達に至るまでの時間（77時間）よりも十分短い。このため、起因事象の発生から廃液の沸騰到達までの間に未然防止対策①-1を実施可能であることを確認した。

4.5 監視測定に係る手順の確認

高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定及び対策の成否判断に必要な監視について、必要な手順を整備し、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により外部支援に期待しない期間（7日間）において実施できることを確認する。

4.5.1 対策の成否判断に必要な監視の手順

①崩壊熱除去機能が維持されていることを確認するための監視測定

対策の成否判断に必要な監視について、その手順を「添四別紙 1-1-32 事故時の計装に関する手順等」に示す。想定される事故等が発生した場合に、未然防止対策①-1 の成否判断に必要な監視測定を行えるよう、必要な手順を整備することを確認した。

②その他の監視測定

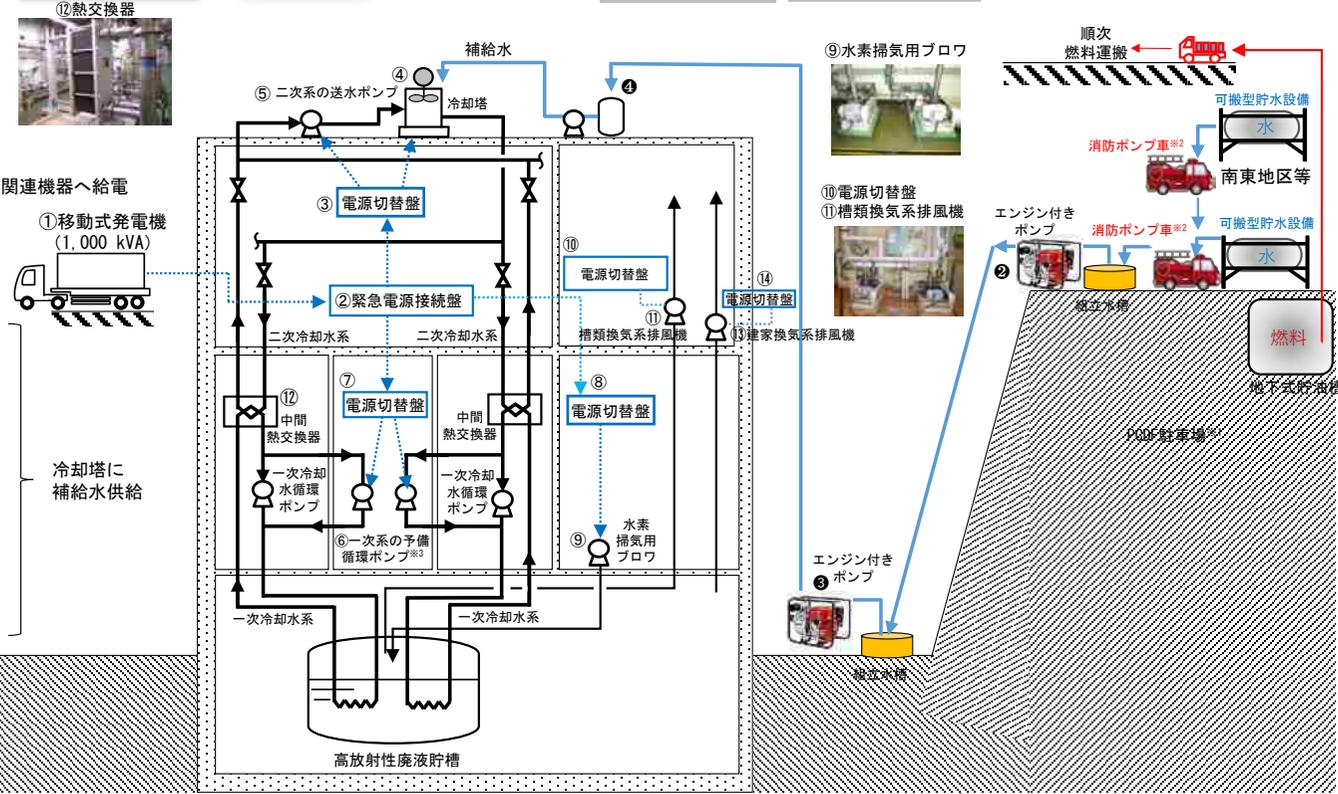
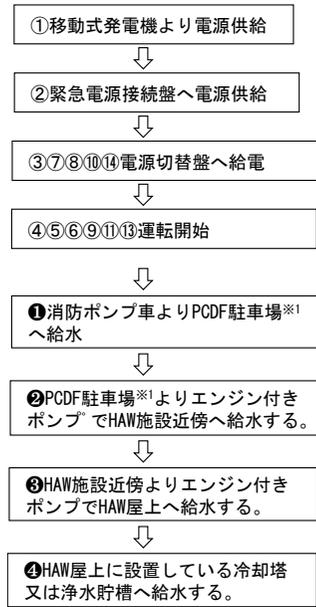
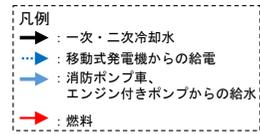
高放射性廃液が未沸騰状態に維持されていることを確認するための監視測定について、その手順を「添四別紙 1-1-33 監視測定等に関する手順等」に示す。想定される事故等が発生した場合に、未然防止対策①-1 の成否判断に必要な監視測定を行えるよう、必要な手順を整備することを確認した。

4.5.2 監視の手順に係る有効性評価結果

高放射性廃液が未沸騰状態に維持されることを確認する監視測定及び対策の成否判断に必要な監視について、必要な手順を整備し、訓練実績及び訓練実績に基づく評価により外部支援に期待しない期間（7日間）において実施できることを確認した。

5. 有効性評価の結果

未然防止対策①-1 の有効性評価においては、事故対応要員の確保、資源の確保、設備の健全性及び所要時間の確認並びに監視測定手段の確認により、高放射性廃液を未沸騰状態に維持できることを確認した。したがって、未然防止対策①-1 による事故対応は有効であると判断する。



※1 PCDF駐車場：プルトニウム転換技術開発施設（PCDF）管理棟駐車場
 ※2 消防ポンプ車又はエンジン付きポンプを使用する。
 ※3 一次系の予備循環ポンプは、HAW貯槽（272V31～V36）で共用

図 3-1-1 未然防止対策 ①-1 : 移動式発電機からの給電及び冷却塔での冷却（所内資源を利用する場合）

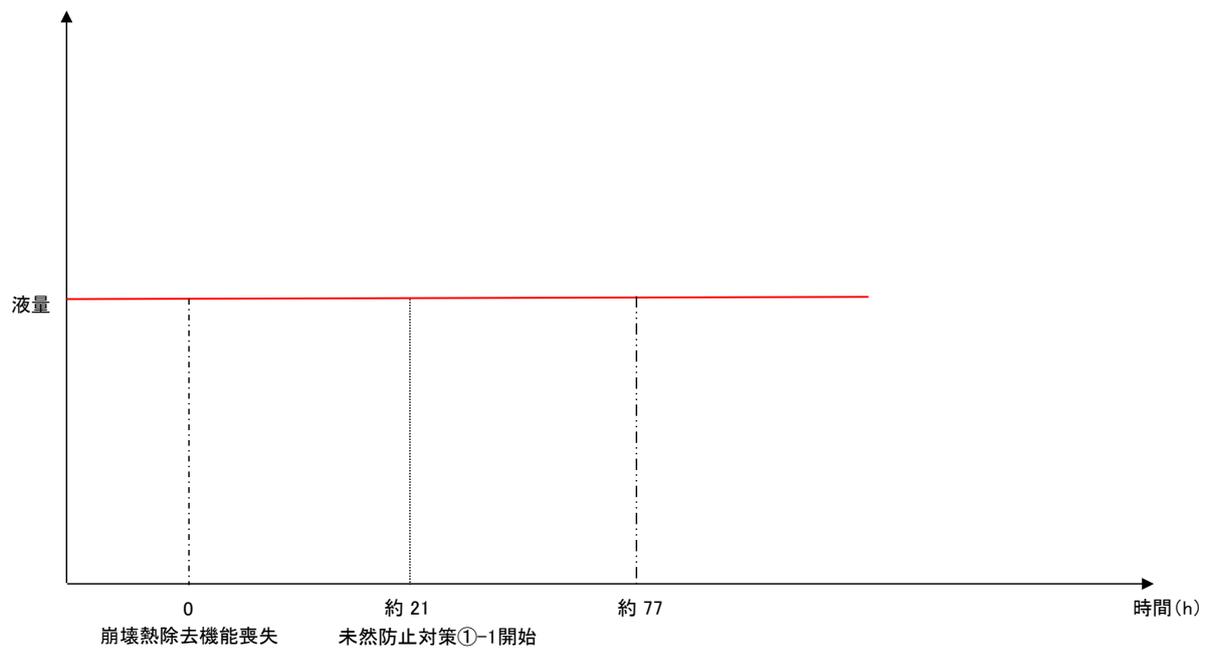
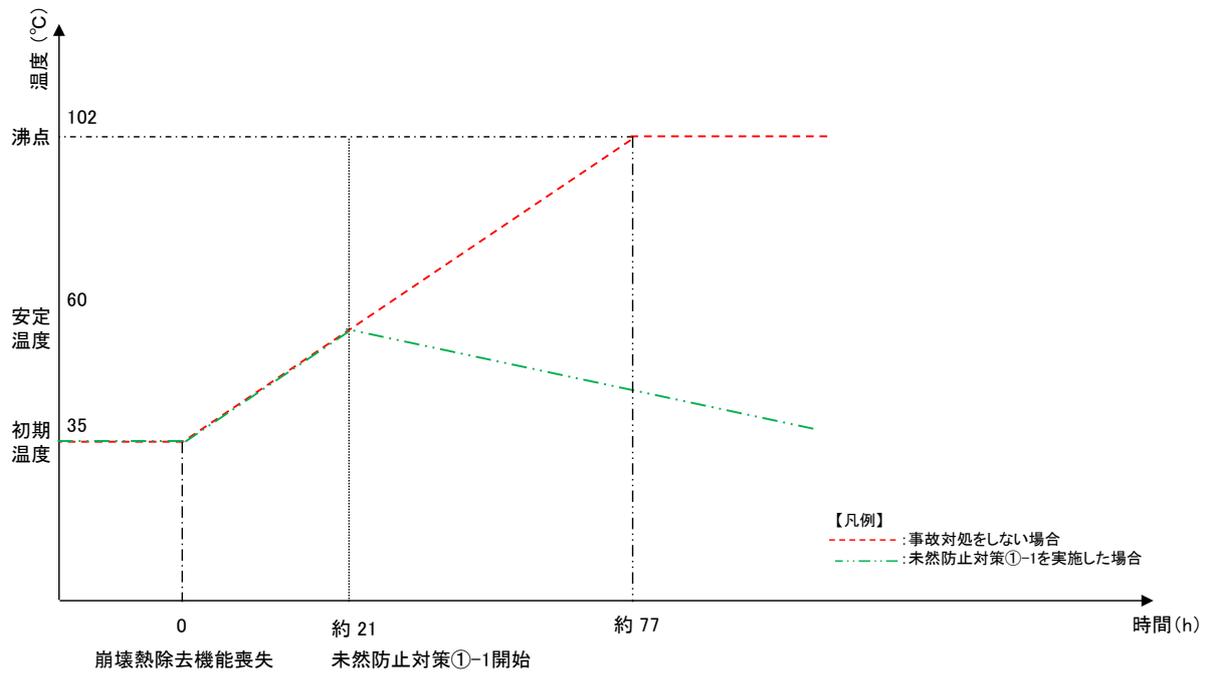


図 3-2-1 対策実施時の高放射性廃液貯槽の温度及び液量傾向の例

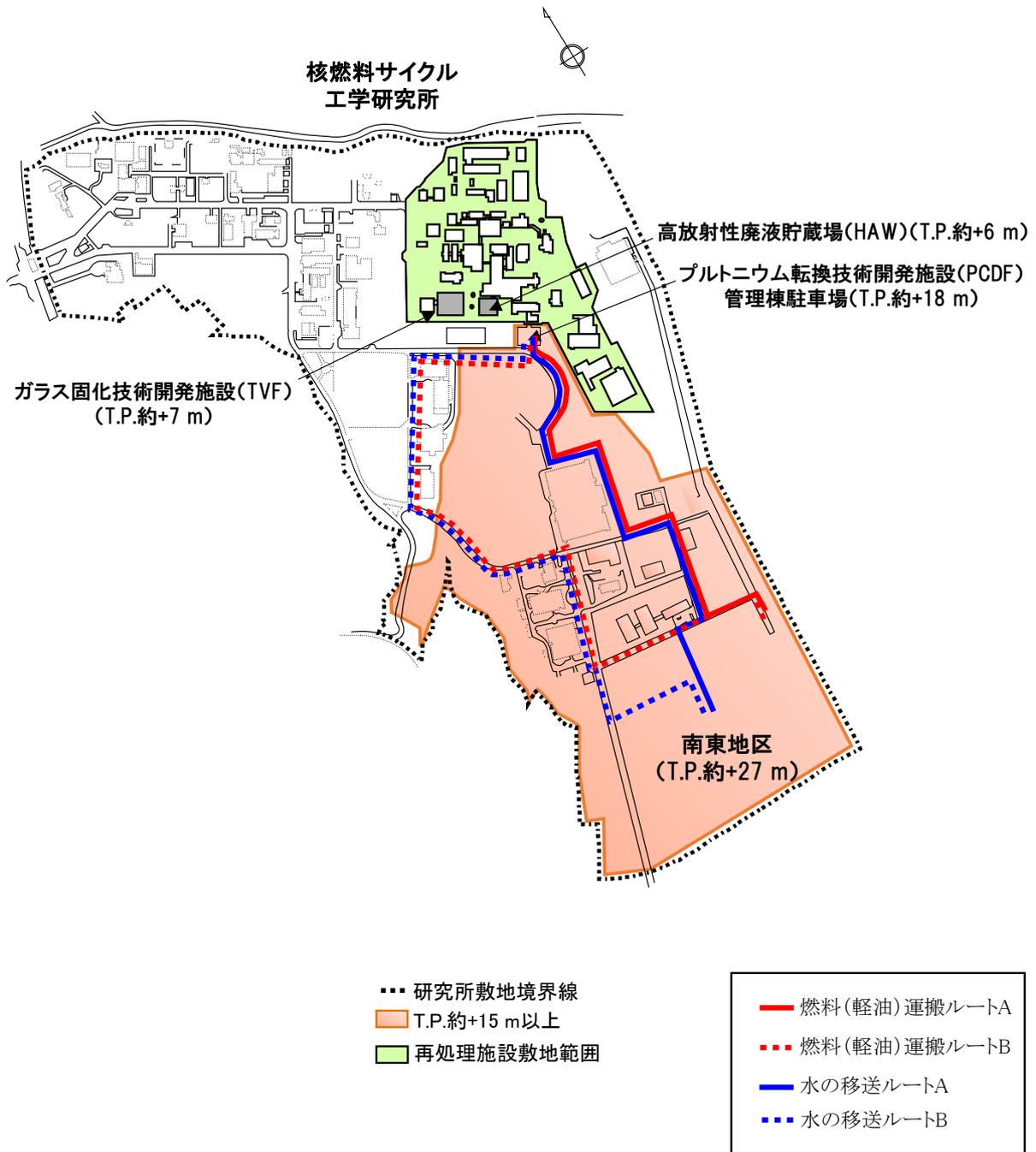


図 3-3-4-1 建家外のアクセスルート



高放射性廃液貯蔵場(HAW) 5階/屋上

分離精製工場屋上から

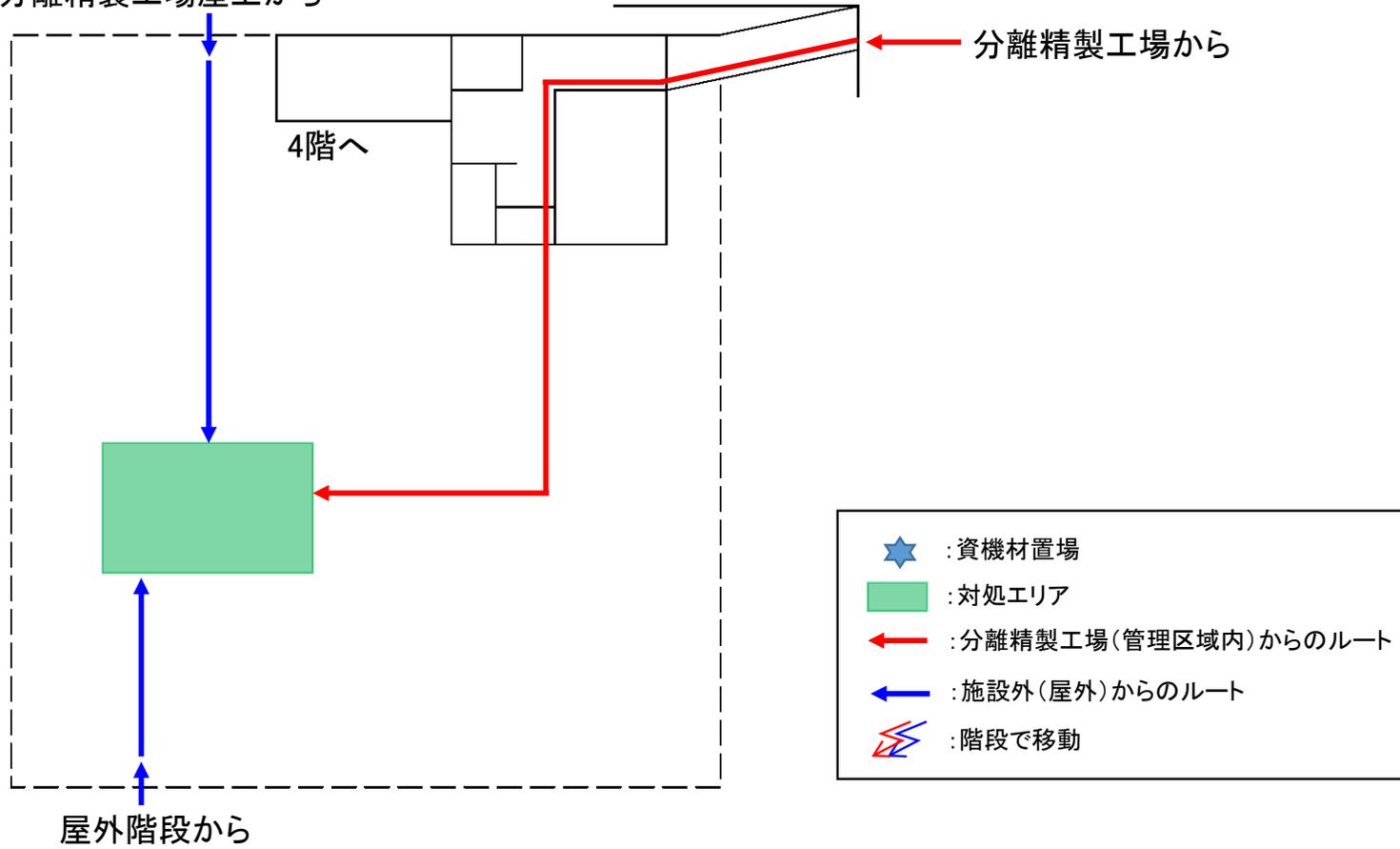


図 3-3-4-2 建家内のアクセスルート

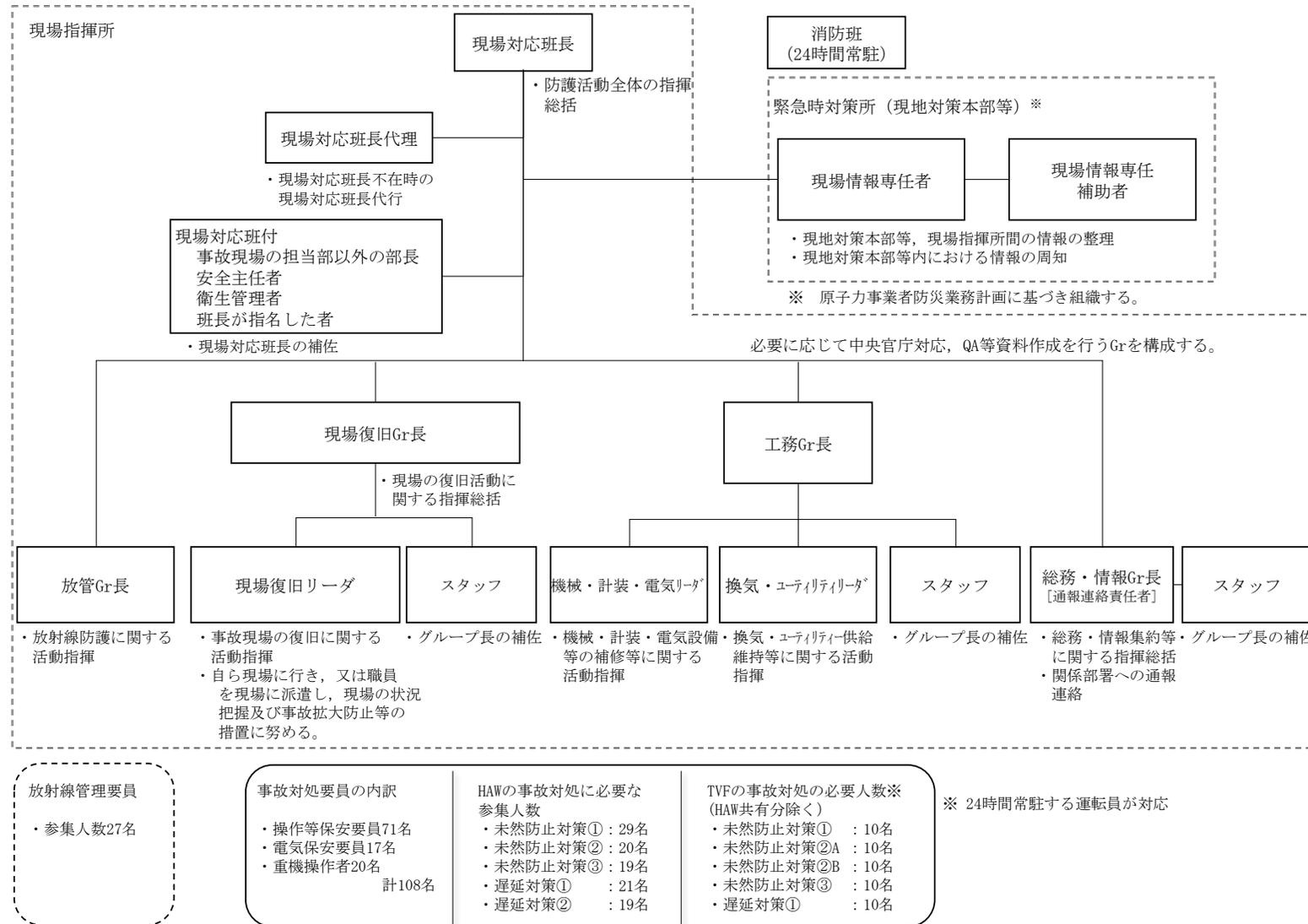


図 3-5-1 事故対処の体制図 (現場対応班)

表 3-2-1 移動式発電機からの給電及び冷却塔での冷却（所内資源を利用する場合）（タイムチャート）（2/2）



※1 制御室における復旧活動はない。

※2 事象発生後, 約10時間後を想定

グレー文字: 建家換気系及び水素掃気系等に係る対応

表 3-3-1-1 未然防止対策①-1 の各手順の実施に必要な人数及びスキル

スキル	未然防止対策①-1 の必要人数
消防ポンプ車の操作	2名
移動式発電機の操作	5名
一次系冷却設備の操作	5名
二次系冷却設備の操作	4名
重機操作	7名
その他一般作業	6名
合計	29名

表 3-3-2-1 事故対処設備の燃費

事故対処設備	燃費[L/h]	備考
移動式発電機	約 210	機器仕様
エンジン付きポンプ	約 1.4	「定格出力 (4.3 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.323 L/kW-h)」より算出
消防ポンプ車	約 5.0	実測値
ホイールローダ	約 4.3	「定格出力 (28 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.153 L/kW-h)」より算出
油圧ショベル	約 3.4	「定格出力 (22 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.153 L/kW-h)」より算出
不整地運搬車	約 9.4	「定格出力 (70 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.134 L/kW-h)」より算出
可搬型蒸気供給設備	約 72	機器仕様
エンジン付きライト	約 0.8	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型蒸気供給設備用)	約 3.9	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型冷却設備用)	約 4.8	「定格出力 (33 kW) × 燃料消費量 ^{※1} (0.145 L/kW-h)」より算出
可搬型発電機 (通信設備用)	約 1.7	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型コンプレッサー用)	約 1.7	機器仕様
可搬型発電機 (可搬型モニタリング設備用)	約 1.7	機器仕様

※1：建設工事標準歩掛 改訂 56 版（一般財団法人 建設物価調査会）より引用

表 3-3-2-2 未然防止対策①-1 における燃料の必要量

【未然防止対策①-1】

用途	設備	燃料の必要量			
		①燃費 [m ³ /h/台]	②使用時間 [h]	③台数 [台]	必要量 [m ³] (①×②×③)
運搬の燃料	不整地運搬車	0.0094	82 (計算値)	1	0.78
冷却水の供給	消防ポンプ車	0.005	168 (7日間の使用を想定)	1	0.84
冷却水の供給	エンジン付きポンプ	0.0014	168 (7日間の使用を想定)	2	0.48
水の冷却	移動式発電機 (既設の冷却塔等への給電)	0.21	168 (7日間の使用を想定)	1	35.28
アクセスルートの確保	ホイールローダ	0.0043	6 (訓練実績を反映したタイムチャート設定時間)	1	0.03
	不整地運搬車	0.0094	6 (訓練実績を反映したタイムチャート設定時間)	1	0.06
	油圧ショベル	0.0034	6 (訓練実績を反映したタイムチャート設定時間)	1	0.03
	津波によるウェットサイトを想定した場合のがれき撤去などの作業時間は不確実性が大きいので 1 m ³ に設定 (訓練実績を反映したタイムチャート設定時間での上記 3 台の重機の合計必要量は 0.12 m ³ 程度)				
作業用の照	エンジン付きライト	0.0008	84 (夜間での使用 (12時間/日×7日))	4	0.27
通信機器の充電	通信機器の充電用発電機	0.0017	168 (7日間の使用を想定)	1	0.29
計測系の監視機器の充電	可搬型発電機 (可搬型コンプレッサー用)	0.0017	168 (7日間の使用を想定)	1	0.29
	可搬型発電機 (可搬型モニタリング設備用)	0.0017	168 (7日間の使用を想定)	1	0.29
計					40