

論点管理表_1.

アスファルト固化装置に関連し、既に設工認を受けている設備（セル排風機等）について、技術基準の適合の維持義務を考慮し、今後どう維持していくかを説明すること。
また、設工認の段階から状態が変わるので、設工認の要否を再度検討すること。

<回答>

アスファルト固化装置等は放射性廃液の受入・処理することを前提として設計及び工事方法の認可を得て工事を実施したのち使用前検査に合格しており、現在は技術基準に適合した状態を維持管理している。アスファルト固化装置等の使用停止はこの前提状態から変更することとなる。そのため、第2廃棄物処理棟の全設備について、使用停止とするアスファルト固化装置等との共用等を考慮した上で、使用停止する設備と継続使用する設備に分類した。（別紙1、別紙2参照）その上で、既認可設備について技術基準適合状態を維持する必要性について以下に整理した。（詳細は別表1参照）

①原子炉施設としての技術基準適合状態の維持を今後も継続する設備

- | | | |
|-----------------|-----------|---------------|
| ・建家（全般） | ・ディーゼル発電機 | ・換気設備 |
| ・セル排風機（3,4,5系統） | ・放射線監視モニタ | ・固体廃棄物処理設備・II |
| ・保管廃棄施設 | ・放出前排水槽 | 他 |

②使用停止設備であるが、継続使用する施設・設備の技術基準適合の前提となっており

今後も一部の条項に対する技術基準適合状態を維持するもの

- | | |
|-------------|-------------|
| ・濃縮セル（6条1項） | ・固化セル（6条1項） |
|-------------|-------------|

③原子炉施設としての技術基準適合状態の維持は不要となる設備

- | | |
|------------------|------------------|
| ・廃液貯槽・II－2（貯槽本体） | |
| ・蒸発処理装置・II | ・プロセスモニタ（濃縮セル） |
| ・アスファルト固化装置 | ・プロセスモニタ（固化セル） 他 |

このうち③の設備*については、今後申請するアスファルト固化装置等の使用停止に係る

設計及び工事の計画の認可申請の中で使用停止とすることを明確化する。その上で、使用停止設備による放射性廃液の貯蔵及び処理の停止を確実に実施するために、放射性廃液の受入系統配管及び処理装置の加熱配管の閉止措置並びに関連する電源供給の遮断（遮断箇所を別紙3に示す。）を行う。ここで、配管の閉止措置については設計及び工事の計画の認可を取得した後、工事を行うこととする。閉止方法は施錠措置ではなく、閉止フランジ等の設置を基本とし、「第27回核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査会合」の資料2-1を次ページのように変更（変更点：黒字下線又は青字下線）する。また、資料2-2の該当箇所についても同様に変更する。

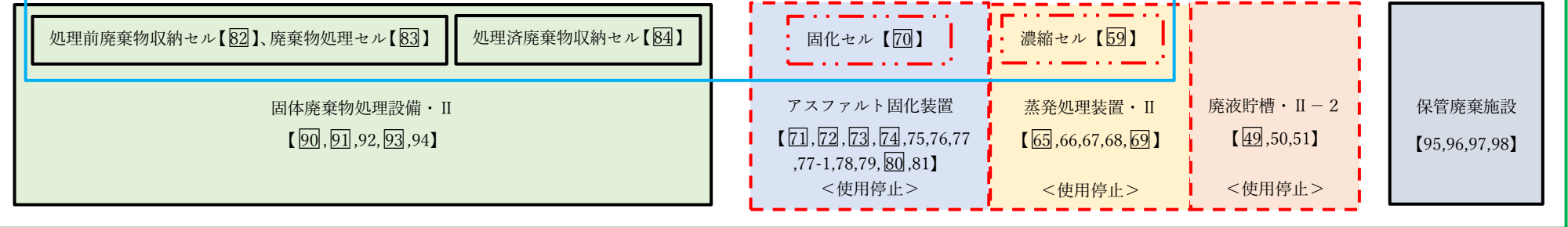
※：②の設備についても、遮へい能力等については不要となることを明記する。

第 2 廃棄物処理棟 施設・設備構成

- 使用停止する設備
- 使用停止する設備であるが、他の設備の技術基準適合の前提となっている設備(一部継続使用)
- 継続使用する設備
- 継続使用する設備と共用する設備(継続使用)
- 第 2 廃棄物処理棟全体の運用に必要な設備(継続使用)

建家等【32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46】
 気体廃棄物の廃棄設備【47,48】
 各建家に設ける排水槽【52,53,54,55,56,57,58】

固体廃棄物処理設備・II、蒸発処理装置、アスファルト固化装置（セル排風機（第3・4・5系統）及び関連設備）
 【60,61,62,63,64,85,86,87,88,89】



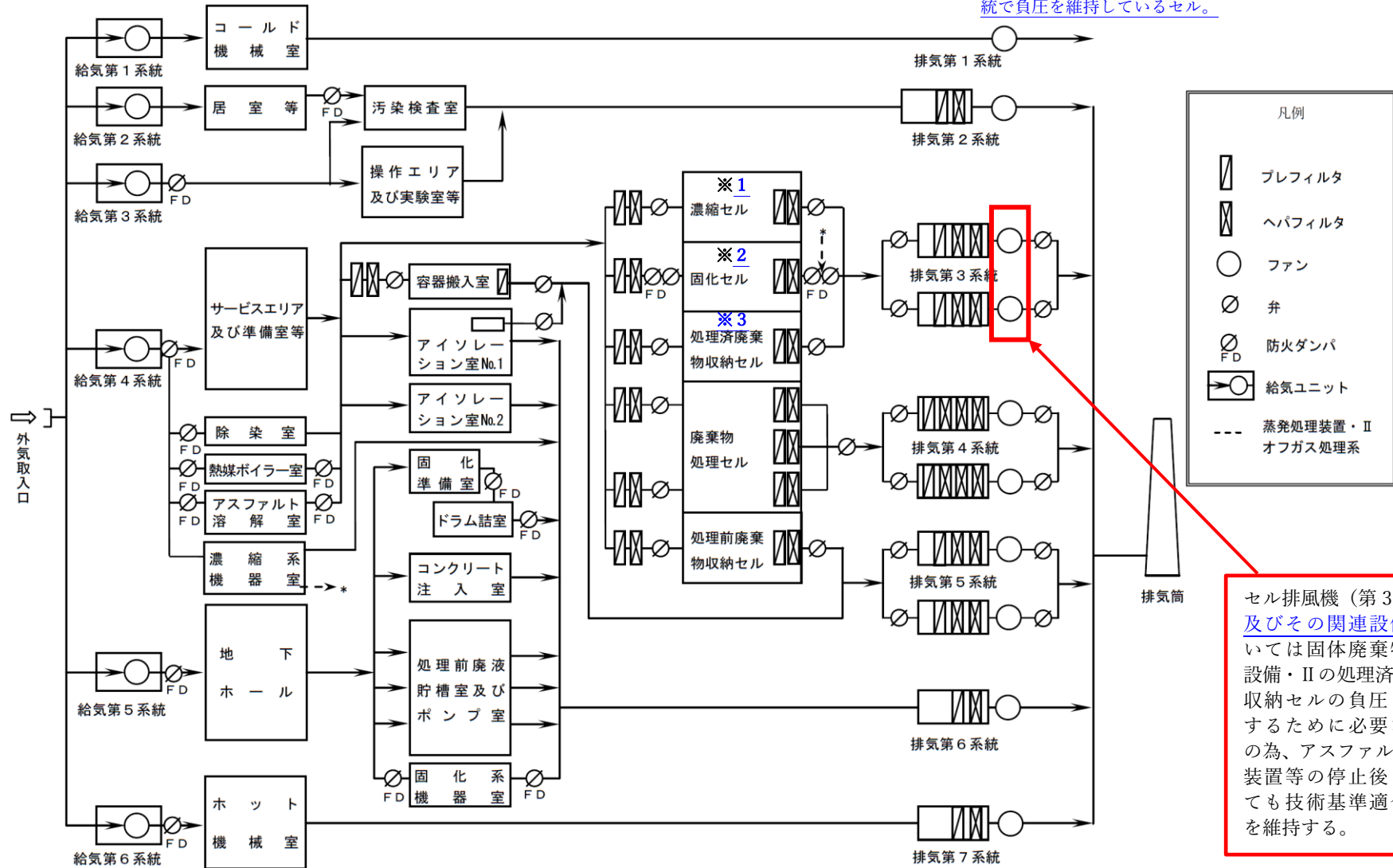
第 2 廃棄物処理棟 施設・設備一覧

33

32	建家	建家（全般）	54	各建家に設ける排水槽	液体廃棄物貯槽本体	77	アスファルト固化装置	固化セル火災報知設備（設備停止）
33		避雷設備	55		A用排水槽	77-1		ベローズバルブ（設備停止）
34		ディーゼル発電機	56		液体廃棄物貯槽本体	78		塔槽類の周囲の堰（設備停止）
35		自動火災報知設備（火災検出装置）	57		B用排水槽	79		漏えい検知器（設備停止）
36		消火設備（消火器、消火栓）	58		塔槽類の周囲の堰	80		プロセスモニタ（固化セル）（設備停止）
37		耐火壁、耐火扉	59	蒸発処理装置・II	漏えい検知器	81		誤操作防止インターロック（設備停止）
38		防火ダンパ	60		濃縮セル（設備停止）	82	固体廃棄物処理設備・II	処理前廃棄物収納セル（ガンマゲート付）
39		避難通路、避難用照明、異常時用照明器具	61		セル排風機（第3系統）	83		廃棄物処理セル
40		管理区域外に通ずる境界の堰	62		セル排風機自動消火設備（第3系統）	84		処理済廃棄物収納セル（ガンマゲート付）
41		通信連絡設備	63		セル配電盤溢水防護カバー（第3系統）	85		セル排風機（第3・4・5系統）（換気設備）
42		高圧受電盤の筐体・接地	64		セル排風機動力ケーブル（第3系統）	86		セル排風機自動消火設備（第3・4・5系統）
43		放射線モニタ監視盤	65		予備ファン起動インターロック（第3系統）	87		セル配電盤溢水防護カバー（第3・4・5系統）
44		排気ダストモニタ	66		蒸発処理装置・II（設備停止）	88		セル排風機動力ケーブル（第3・4・5系統）
45		ガンマ線エリアモニタ	67		中央監視盤の筐体・接地（設備停止）	89		予備ファン起動インターロック（第3・4・5系統）
46		室内ダストモニタ	68		塔槽類の周囲の堰（設備停止）	90		固体廃棄物処理設備・II
47	気体廃棄物の廃棄設備	換気設備（フィルタ、ファン等）	69		漏えい検知器（設備停止）	91		アイソレーション室（散逸防止）
48		第2廃棄物処理棟排気筒（気体廃棄物の廃棄）	70	アスファルト固化装置	プロセスモニタ（濃縮セル）（設備停止）	92		中央監視盤の筐体・接地（操作盤含む）
49	廃液貯槽・II-2	貯槽本体（設備停止）	71		固化セル（設備停止）	93		プロセスモニタ（処理前廃棄物収納セル他）
50		塔槽類の周囲の堰（設備停止）	72		アスファルト固化装置（設備停止）	94		誤操作防止インターロック
51		漏えい検知器（設備停止）	73		ドラム詰室（設備停止）	95	保管廃棄施設	処理前廃棄物収納セル
52	各建家に設ける排水槽	貯槽本体	74		防爆型電気機器（設備停止）	96		コンクリート注入室
53	放出前排排水槽	液位計（漏えい検知器）	75		温度感知式ダンパ（設備停止）	97		廃棄物保管室
			76		中央監視盤の筐体・接地（設備停止）	98		廃棄物保管エリア
					水噴霧消火設備（設備停止）			

注) 番号は、「原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（第2廃棄物処理棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則への適合性確認整理表」に準じた番号
 □囲みの番号は、既認可の機器・設備（一部条項について今後新たに設工認申請を行うものを含む）

- ※1：蒸発処理装置・IIが設置されているセル。
- ※2：アスファルト固化装置が設置されているセル。
- ※3：固体廃棄物処理設備・IIのセルの内、排気第3系統で負圧を維持しているセル。



セル排風機（第3系統）
及びその関連設備については固体廃棄物処理設備・IIの処理済廃棄物収納セルの負圧を維持するために必要な設備の為、アスファルト固化装置等の停止後であっても技術基準適合状態を維持する。

第2 廃棄物処理棟 排気系統図（原子炉設置変更許可申請書 第8-2(3)-10 図に加筆）

別表1 既認可設備の技術基準適合状態の維持の要否 (1/5)

No.	施設・設備名		技術基準適合 条項	技術基準適合の維持の要否 注) 括弧書き【】の記載については、一部の条項について今後技術基準適合説明を行う予定のもの
32	建家	建家 (全般)	5 条	建家全体に係る技術基準の為、今後も適合状態を維持する。
			6 条 1 項	建家全体に係る技術基準の為、今後も適合状態を維持する。
			8 条 1 項	竜巻・外部火災以外の事象に対しては、建家全体 (施設の外皮) で内部の安全設備を防護する設計のため、今後も適合状態を維持する。 【竜巻・外部火災に対しては、今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			8 条 2 項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			11 条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			19 条 2 項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			35 条 2 項 1 号	建家全体に係る技術基準の為、今後も適合状態を維持する。
			35 条 2 項 2 号	建家全体に係る技術基準の為、今後も適合状態を維持する。
			36 条 2 号	建家全体に係る技術基準の為、今後も適合状態を維持する。
34	ディーゼル発電機	6 条 1 項	今後も継続使用するセル排風機等に給電する設備であるため、今後も適合状態を維持する。	
		11 条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		19 条 1 項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		35 条 1 項 7 号	今後も継続使用するセル排風機等に給電する設備であるため、今後も適合状態を維持する。	
37	耐火壁、耐火扉	21 条 4 号ハ	継続使用する設備を防護する必要があるため、今後も適合状態を維持する。	
38	防火ダンパ	21 条 4 号ハ	継続使用する設備を防護する必要があるため、今後も適合状態を維持する。	
43	放射線監視モニタ	11 条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		31 条 1 項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄 a は継続実施するため、今後も適合状態を維持する。	
		31 条 3 項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理上必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。	
		41 条	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理上必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。	
44	排気ダストモニタ	6 条 1 項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄は継続実施するため、今後も適合状態を維持する。	
		11 条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		31 条 1 項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄は継続実施するため、今後も適合状態を維持する。	
		41 条	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理上必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。	
45	ガンマ線エリアモニタ	6 条 1 項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		11 条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		31 条 3 項	設備のため、アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理上必要なため、今後も適合状態を維持する。(アスファルト固化装置等に特有なガンマ線エリアモニタはない)	
		41 条	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理上必要なため、今後も適合状態を維持する。	
46	室内ダストモニタ	6 条 1 項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理上必要なため、今後も適合状態を維持する。	
		11 条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		31 条 3 項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理上必要なため、今後も適合状態を維持する。	
		41 条	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、施設の放射線管理は必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。(アスファルト固化装置等に特有な室内ダストモニタはない)	

別表1 既認可設備の技術基準適合状態の維持の要否 (2/5)

No.	施設・設備名	技術基準適合 条項	技術基準適合の維持の要否 注) 括弧書き【】の記載については、一部の条項について今後技術基準適合説明を行う予定のもの
47	気体 廃棄物 の排気 設備 換気設備 (フィルタ、ファン 等)	6条1項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、放射線障害を防止するために必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。
		8条1項	【生物学的事象に対して、今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		17条1号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、放射線障害を防止するために必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。
		17条2号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、放射線障害を防止するために必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。
		17条3号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、放射線障害を防止するために必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。
		17条4号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、放射線障害を防止するために必要な設備のため、今後も適合状態を維持する。
		19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行い、適合状態を維持する。】
		35条1項1号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄に必要な設備であることから、今後も適合状態を維持する。
35条1項5号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄に必要な設備であることから、今後も適合状態を維持する。		
48	第2廃棄物処理棟排気 筒(気体廃棄物の廃 棄)	6条1項	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄に必要な設備であることから、今後も適合状態を維持する。
		8条1項	【竜巻に対して、今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		11条	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄に必要な設備であることから、今後も適合状態を維持する。
		35条1項1号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄に必要な設備であることから、今後も適合状態を維持する。
		35条1項4号	アスファルト固化装置等の使用停止にかかわらず、気体廃棄物の廃棄に必要な設備であることから、今後も適合状態を維持する。
49	廃液 貯 槽・ II- 2	6条1項	設備の使用停止により貯槽内部に液体廃棄物を貯留することはなく、地震による損壊により一般公衆に放射線影響を与えるおそれはないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。
		12条1項1号	設備の使用停止により貯槽内部に液体廃棄物を貯留することはないため強度や耐食性を確保する必要はないため適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。
		12条2項	設備の使用停止により貯槽内部に液体廃棄物を貯留することがなく、漏えいするおそれがないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。
		35条1項3号	設備の使用停止により貯槽内部に液体廃棄物を貯留することがなく、化学薬品等の影響により腐食することがないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。
		35条1項6号	設備の使用停止により貯槽内部に液体廃棄物を貯留することがなく、適合状態の維持は不要。
52	放出 前 排 水 槽	6条1項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		12条1項1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		12条2項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		19条2項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		35条1項3号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
35条1項6号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。		
54	液体 廃棄物A 用排 水 槽	6条1項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		12条1項1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		12条2項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		19条2項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		35条1項3号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
35条1項6号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。		

別表1 既認可設備の技術基準適合状態の維持の要否 (3/5)

No.	施設・設備名	技術基準適合 条項	技術基準適合の維持の要否 注) 括弧書き【】の記載については、一部の条項について今後技術基準適合説明を行う予定のもの	
56	液体 廃棄物B 用排水槽	貯槽本体	6条1項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			12条1項1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			12条2項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			35条1項3号 35条1項6号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
59	蒸発 処理 装置・ II	濃縮セル (使用停止)	6条1項	使用停止する設備であるが、建家(No.32)の耐震性を維持するために必要な構造体のため、今後も適合状態を維持する。
			16条2項1号	蒸発処理装置・IIの使用停止によりセル内の線量は現状低く、今後も上昇することはないため、遮蔽能力は不要であるため、適合状態の維持は不要。
			16条2項2号	蒸発処理装置・IIの使用停止によりセル内の線量は現状低く、今後も上昇することはないことから、開口部(遮蔽扉等)から放射線の漏えいを防止する必要はないため、適合状態の維持は不要。
			35条2項1号	蒸発処理装置・IIの使用停止により、濃縮セル内において液体廃棄物が漏えいするおそれがないため、適合状態の維持は不要。
60	セル排風機(第3系 統)	6条1項	本装置は、蒸発処理装置・IIの濃縮セル及びアスファルト固化装置の固化セルの内部を負圧に維持するための排風機である。蒸発処理装置・II及びアスファルト固化装置の使用停止によりこれらセルの内部を負圧に維持する必要がなくなるが、固体廃棄物処理設備・IIのセルの一部を負圧に維持するために必要であることから、各条項の適合状態の維持は継続する。(No.85を参照)	
		17条1号		
		17条2号		
		17条3号		
		17条4号		
19条1項				
64	予備ファン起動インター ロック(第3系 統)	6条1項	本装置は、蒸発処理装置・IIの濃縮セル及びアスファルト固化装置の固化セルの内部を負圧に維持するための排風機である。蒸発処理装置・II及びアスファルト固化装置の使用停止によりこれらセルの内部を負圧に維持する必要がなくなるが、固体廃棄物処理設備・IIのセルの一部を負圧に維持するために必要であることから、各条項の適合状態の維持は継続する。(No.89を参照)	
		35条1項7号		
65	蒸発処理装置・II (使 用停止)	6条1項	設備の使用停止により液体廃棄物の処理を行うことはなく、地震による損壊により一般公衆に放射線影響を与えるおそれはないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。	
		12条1項1号	設備の使用停止により液体廃棄物を処理することはないため強度や耐食性を確保する必要はないため適合状態の維持は不要。ただし、内部の残存汚染の漏えい防止の観点から、自主点検(外観)は継続する。	
		12条2項	設備の使用停止により液体廃棄物を処理することはないため、漏えいするおそれがないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。	
		35条1項1号	設備の使用停止により液体廃棄物を廃棄する能力が不要になるため、適合状態の維持は不要。	
		35条1項3号	設備の使用停止により液体廃棄物を処理や貯留をすることがなく、化学薬品等の影響により腐食することがないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。	
		35条1項6号	設備の使用停止により貯槽内部に液体廃棄物を処理や貯留をすることがないため、適合状態の維持は不要。	
69	プロセスモニタ(濃縮 セル)(使用停止)	16条2項2号	蒸発処理装置・IIの使用停止によりセル内の線量は現状低く、今後も上昇することはないことから、開口部(遮蔽扉等)から放射線の漏えいを防止する必要はないため、適合状態の維持は不要。	
70	アス ファ ルト 固 化 装 置	固化セル(使用停止)	6条1項	使用停止する設備であるが、建家の耐震性を維持するために必要な構造体のため、今後も適合状態を維持する。
			16条2項1号	アスファルト固化装置の使用停止によりセル内の線量は現状低く、今後も上昇することはないため、遮蔽能力は不要であるため、適合状態の維持は不要。
			16条2項2号	アスファルト固化装置の使用停止によりセル内の線量は現状低く、今後も上昇することはないことから、開口部(遮蔽扉等)から放射線の漏えいを防止する必要はないため、適合状態の維持は不要。
			35条2項1号	アスファルト固化装置の使用停止により、固化セル内において液体廃棄物が漏えいするおそれがないため、適合状態の維持は不要。

別表1 既認可設備の技術基準適合状態の維持の要否 (4/5)

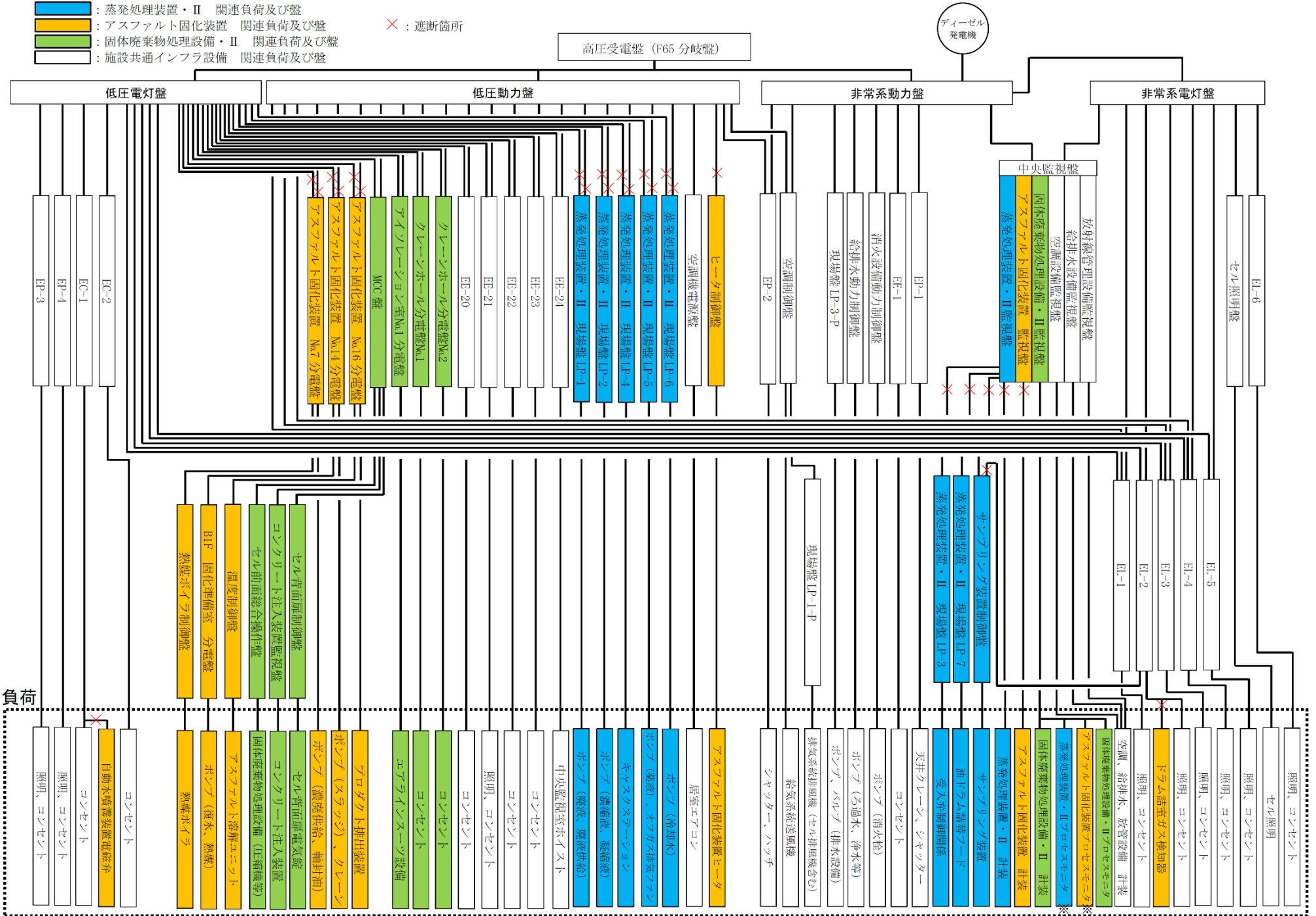
No.	施設・設備名	技術基準適合 条項	技術基準適合の維持の要否 注) 括弧書き【】の記載については、一部の条項について今後技術基準適合説明を行う予定のもの	
71	アスファルト固化装置 (使用停止)	6条1項	設備の使用停止により液体廃棄物の処理を行うことはなく、地震による損壊により一般公衆に放射線影響を与えるおそれはないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。	
		12条1項1号	設備の使用停止により液体廃棄物を処理することはないため強度や耐食性を確保する必要はないため適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。	
		12条2項	設備の使用停止により液体廃棄物を処理することはないため、漏えいするおそれがないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。	
		21条4号イ	設備の使用停止により火災が発生するおそれがないため、適合状態の維持は不要	
		35条1号3号	設備の使用停止により液体廃棄物を処理や貯留することがなく、化学薬品等の影響により腐食することがないため、適合状態の維持は不要。ただし、今後も自主点検(外観確認)を継続することにより内部の残存汚染の漏えいを防止する。	
72	ドラム詰室(使用停止)	16条2項1号	アスファルト固化装置の使用停止により室内の線量は現状低く、今後も上昇することはないため、遮蔽能力は不要であるため、適合状態の維持は不要。	
		35条2項1号	アスファルト固化装置の使用停止により、室内において液体廃棄物が漏えいするおそれがないため、適合状態の維持は不要。	
73	防爆型電気機器(使用停止)	21条4号イ	アスファルト固化装置の使用停止により、防爆型の電気機器により可燃性ガスへの着火を防止する必要がないため、適合状態の維持は不要。	
74	温度感知式ダンパ(使用停止)	21条4号ロ	アスファルト固化装置の使用停止により、固化セル及びドラム詰室で火災が発生するおそれがなく、火災発生時の隔離が必要ないため、適合状態の維持は不要。	
80	プロセスモニタ(固化セル)(使用停止)	16条2項2号	アスファルト固化装置の使用停止によりセル内の線量は現状低く、今後も上昇することはないことから、開口部(遮蔽扉等)から放射線の漏えいを防止する必要はないため、適合状態の維持は不要。	
82	固体廃棄物処理設備・II	処理前廃棄物収納セル (ガンマゲート付)	6条1項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			16条2項1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			16条2項2号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			21条4号イ	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			35条1号4号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
83	廃棄物処理セル	6条1項	11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			16条2項1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			16条2項2号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			21条4号イ	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			35条1号4号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			35条1号7号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
84	処理済廃棄物収納セル (ガンマゲート付)	6条1項	11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			16条2項1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			16条2項2号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			21条4号イ	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			35条1号4号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			35条1号7号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
85	セル排風機(第3・4・5系統)(換気設備)	6条1項	11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
			17条1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			17条2号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			17条3号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			17条4号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
			19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
89	予備ファン起動インターロック(第3・4・5系統)	11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】	
		35条1項7号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。	

別表1 既認可設備の技術基準適合状態の維持の要否 (5/5)

No.	施設・設備名	技術基準適合 条項	技術基準適合の維持の要否 注) 括弧書き【】の記載については、一部の条項について今後技術基準適合説明を行う予定のもの
90	固体廃棄物処理設備・ II	6条1項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		11条	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
		12条1項1号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		12条2項	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
		19条1項	【今後申請する設工認申請において適合性説明を行う。】
91	アイソレーション室 (散逸防止)	35条1項7号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。
93	プロセスモニタ (処理前 廃棄物収納セル他)	16条2項2号	継続使用する設備であり、今後も適合状態を維持する。

- : 蒸発処理装置・II 関連負荷及びび盤
- : アスファルト固化装置 関連負荷及びび盤
- : 固体廃棄物処理設備・II 関連負荷及びび盤
- : 施設共通インフラ設備 関連負荷及びび盤

× : 遮断箇所

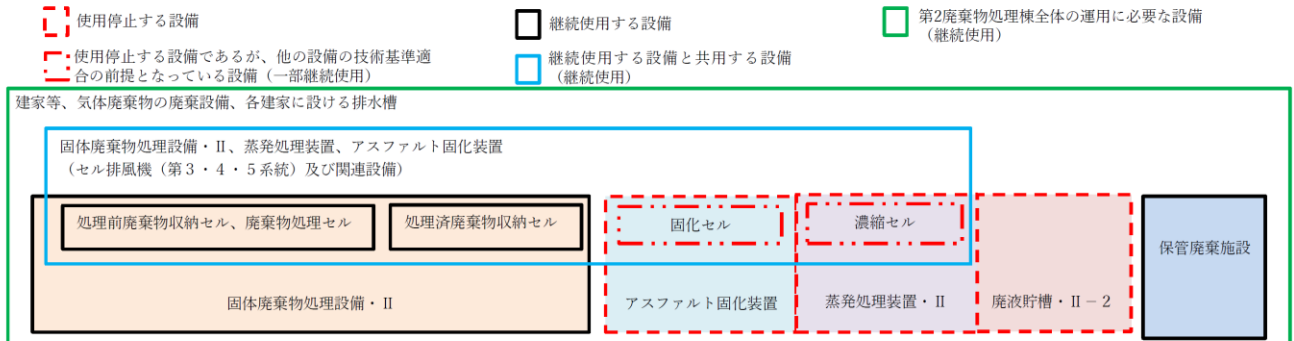


※ : 蒸発処理装置・II及びアスファルト固化装置のプロセスモニタの電源については、濃縮セル及び固化セルの扉の開閉に必要な電源のため、今後も通電状態を維持する。



第2廃棄物処理棟のアスファルト固化装置等の使用停止(4/8)

- ✓ 使用停止とする廃液貯槽・Ⅱ-2、蒸発処理装置・Ⅱ及びアスファルト固化装置(以下「アスファルト固化装置等」という。)のうち、既に設計及び工事の方法の認可を受けたものについては継続使用する設備と共用している設備を除き、今後申請する設計及び工事の計画の認可申請において、使用停止することを明記する。

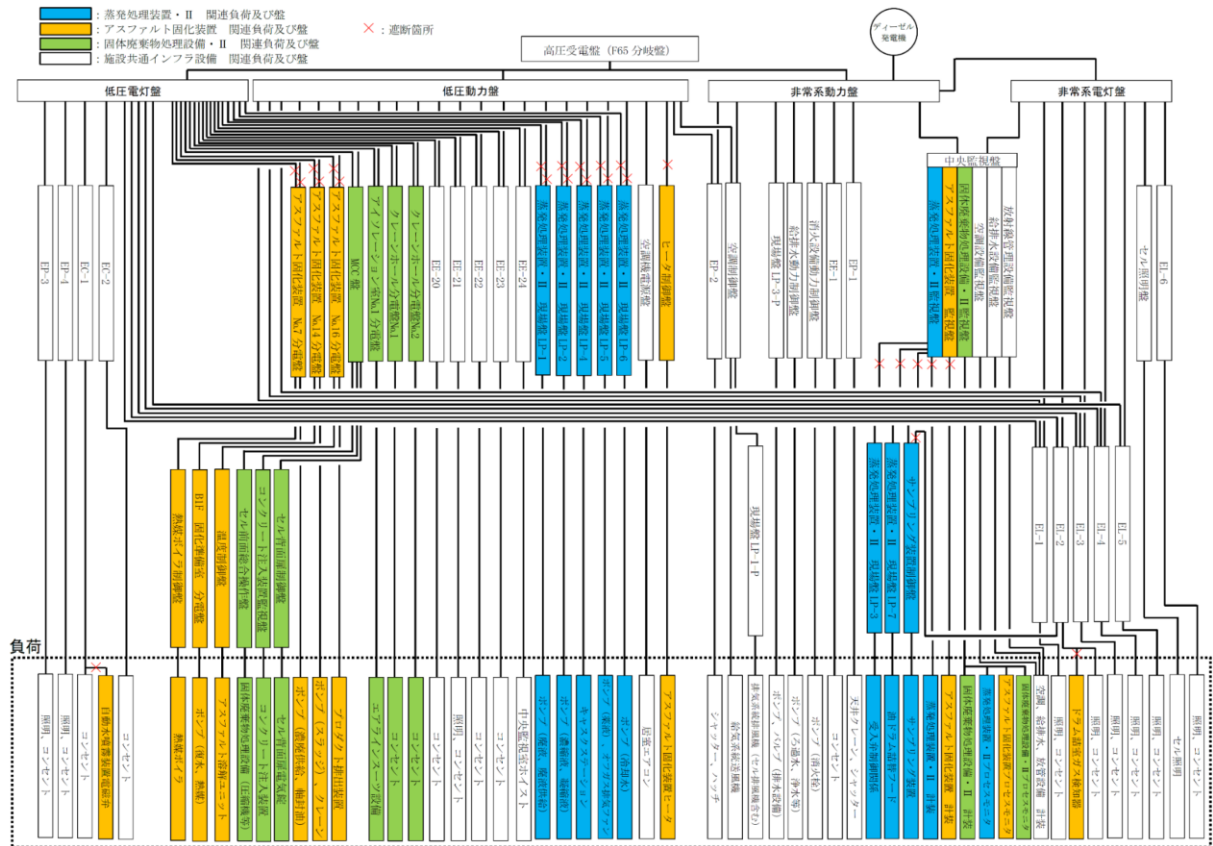


- ✓ 使用停止する設備の内、固化セル及び濃縮セルについては、建家の耐震性を維持するために必要な構造体のため、今後も技術基準規則第6条第1項(地震による損傷の防止)に対する適合状態を維持する。
- ✓ 使用停止とするアスファルト固化装置等は、第2廃棄物処理棟内で系統が完結しており、放射性液体廃棄物の受入貯槽である廃液貯槽・Ⅱ-2への廃液受け入れ系統を閉止することで蒸発処理装置・Ⅱ及びアスファルト固化装置への放射性液体廃棄物の流入を確実に防止できる。また、処理設備の熱源となる加熱蒸気やLPGについても閉止する。(閉止箇所についてはP11、P12参照)
- ✓ 閉止措置は、閉止フランジ等の設置を基本とし、設計及び工事の計画の認可を得た上で実施



第2廃棄物処理棟のアスファルト固化装置等の使用停止(5/8)

- ✓ アスファルト固化装置等の系統内は、工業用水(一部の機器については加熱した硝酸溶液)による洗浄を実施しており、残存している汚染については、今後、作業員が入槽し、拭き取り除染を実施する。
- ✓ 装置内の可燃性物質(熱媒油、アスファルト)は全量抜き出す。(実施済み)
- ✓ 固体廃棄物処理設備・Ⅱと共用する設備(セル排風機等)を除き、電動機、ポンプ、計装制御系等、すべての電源供給を遮断する。(電源遮断箇所はP.13参照)
- ✓ 処理装置の加熱も行わないことから系統内の圧力上昇が生じないため、装置の内部から放射性物質(残存汚染)が系統外に漏れいする可能性は極めて低い。仮に漏れいしたとしても、その量は非常に少なく、各装置に閉じ込め機能が必要なものではない。なお、保安活動を継続することにより、残存する処理設備については、処理設備からの放射性物質の漏れいを生じないように管理する。



アスファルト固化装置等の使用停止に係る電源遮断箇所

論点管理表_2.

第３廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更した場合においても、放射性廃棄物を処理する能力を有することは理解したが、これを踏まえると、許可基準規則の第２２条第１項第１号は、今回の申請における適合性確認対象の条文と考えられるため、概要説明資料及び補足説明資料６．に示す規則との適合性について、記載を見直すこと。また、保管廃棄施設において、将来の原子炉施設から発生する予定の固体廃棄物を保管・管理できることについても、許可基準規則の第２３条に該当するものと考えられるため、同様に対応すること。

<回答>

第３廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更した場合においても、蒸発処理装置・Ⅰ及びセメント固化装置が放射性廃棄物を処理する能力を有することを確認した※。

また、第３廃棄物処理棟において作製するセメント固化体の増量が見込まれるが、年間で６本程度であり、令和３年１２月３１日時点での保管廃棄施設(保管能力:2000ドラム缶換算で約139,350本)の保管余裕量が約11,000本であることから、影響はない※。さらに平成28年度から令和12年度における保管廃棄施設の保管体の保管量の推移の予測に対し、仮に年間６本の増量があった場合においても、令和12年度末の保管量は、134,103本となり、保管廃棄施設の保管能力を超えることはない(表1及び図1参照)。なお、令和２年度末時点での実際の保管量は、保管量の予測本数である131,257本に対して、130,604本と約600本少ない。これらのことから、原子炉施設等から発生する予定の液体廃棄物を処理し、作製する予定のセメント固化体に対し、保管廃棄施設が保管・管理できる能力を有することを確認した。

以上のことから、許可基準規則の第２２条第１項第１号及び第２３条に該当するものとし、「第427回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合」の資料２－１を次ページのとおり変更(変更点：赤字下線、黒字下線及び青字下線)する。なお、資料２－２の該当箇所も同様に変更する。

※第427回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合 資料２－１及び資料２－２参照。

資料 2 - 1 抜粋

許可基準規則	適合のための設計方針 (既許可)	適合のための対策
<p>第22条 放射性廃棄物の廃棄施設</p>	<p>1 工場等には、次に掲げるところにより、通常運転時において放射性廃棄物を廃棄する施設(放射性廃棄物を保管廃棄する施設を除く。)を設けなければならない。</p> <p>二 周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、試験研究用等原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有するものとする。</p>	<p>放射線性廃棄物の廃棄施設において、放射性廃棄物の処理等の際に生ずる気体廃棄物は、その発生する場所に通気性の少ない区画を設ける。気体廃棄物の廃棄施設は、廃棄設備により気体廃棄物を吸引、ろ過し、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が線量告示に規定する濃度限度以下となるような能力を有することもとより、周辺公衆の被ばく線量を合理的に達成できる限り低くするように設計し、管理する。</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、原子炉施設から発生する液体廃棄物の希釈、蒸発処理等を行うことにより、周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が線量告示に規定する濃度限度以下となるような能力を有することもとより、周辺公衆の被ばく線量を合理的に達成できる限り低くするように設計し、管理する。</p>

許可基準規則	適合のための設計方針 (既許可)	適合のための対策
<p>第23条 保管廃棄施設</p>	<p>1 工場等には、次に掲げるところにより、試験研究用等原子炉施設において発生する放射性廃棄物を保管廃棄する施設を設けなければならない。</p> <p>一 放射性廃棄物が漏えいし難いものとする。</p> <p>二 固体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備を設けるものにあつては、放射性廃棄物による汚染が広がらないものとする。</p>	<p>放射線性廃棄物の処理前廃棄物保管場所は、鉄筋コンクリート造の壁及び天井により、放射性廃棄物が漏えいし難く、かつ汚染が広がらない設計とする。</p> <p>放射性廃棄物の発生廃棄物保管場所は、鉄筋コンクリート造の壁及び天井、又は建家内に設けた箱型鋼製の保管庫により、放射性廃棄物が漏えいし難く、かつ汚染が広がらない設計とする。</p>

本資料（表1及び図1）は、保管廃棄施設における保管体の保管量の推移を示したものであり、「資料 処理場－94－1」で示した平成29年12月5日時点での保管量の推移の予測に、セメント固化体が年間6本増量になるものとし、変更を行ったものである。

表1 保管廃棄施設における保管体の保管量の推移

単位：本（2000ドラム缶換算）

年度	発生量			減少量		年度末 保管量 (変更前) ※6	年度末 保管量 (変更後) ※7
	①直接保管 体 ※1	②処理済の 保管体 ※2	③保管体の 点検補修 に伴う増 量 ※3	④保管体の 取出し ※4	⑤RI協会 への返還 ※5		
H28	二	二	二	二	二	128,811	128,811
H29	2,900	533	240	-590	-1,232	130,662	130,668
H30	2,870	433	263	-560	-1,936	131,732	131,744
R1	2,010	528	493	-610	-1,936	132,217	132,235
R2	1,250	225	0	-500	-1,935	131,257	131,281
R3	1,200	784	459	-1,190	-1,024	131,486	131,516
R4	1,200	574	264	-1,100	-1,001	131,423	131,459
R5	1,200	834	399	-1,390	-1,094	131,372	131,414
R6	1,200	814	428	-1,370	-1,221	131,223	131,271
R7	1,200	869	419	-1,580	-88	132,043	132,097
R8	1,200	774	360	-1,700	二	132,677	132,737
R9	1,200	839	396	-2,140	二	132,972	133,038
R10	1,200	899	450	-2,200	二	132,321	133,393
R11	1,200	899	450	-2,200	二	133,670	133,748
R12	1,200	899	450	-2,200	二	134,019	134,103

※1：放射性廃棄物処理場の処理設備で処理をせず、直接、保管廃棄施設へ保管廃棄するもの（主な発生施設：JRR-3、NUCEF、J-PARC、燃料試験施設、廃棄物処理場等）

※2：放射性廃棄物処理場の処理設備による処理に伴い発生する保管体

※3：保管廃棄施設・Lに保管廃棄している保管体の点検補修（オーバーパックや新しい容器への詰替え等）に伴う増加

※4：処理を行うための保管体の取出し

※5：過去にRI協会から受託処理によって廃棄物を引き取り、保管廃棄施設に保管廃棄している保管体のRI協会への返還

※6：前年度の保管量に①～⑤を加えた数。

※7：H29～R12まで年間6本のセメント固化体が増量することを想定し加算

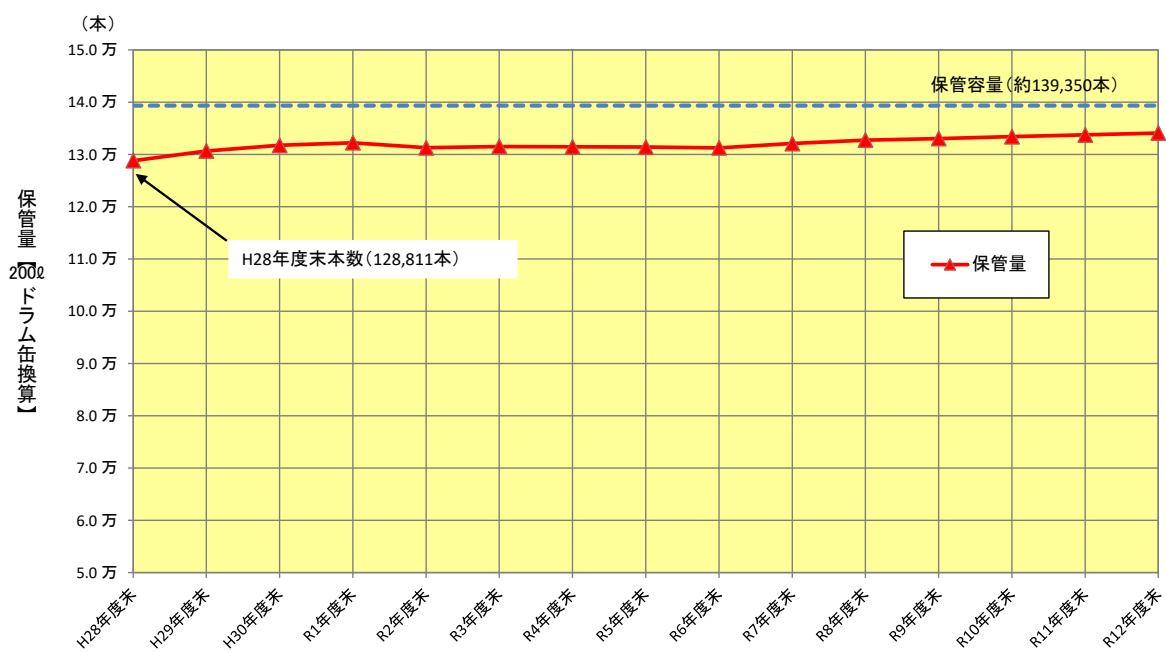


図1 保管廃棄施設における保管体の保管量の推移

論点管理表_3.

第３廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更することから、第３廃棄物処理棟内における空間線量率及び放射線業務従事者の被ばく線量が上昇することが想定されることから、許可基準規則の第 25 条第 1 項である放射線からの放射線従事者の防護も適合性確認対象条文となると考えられる。概要説明資料及び補足説明資料 6. に示す規則との適合性について、記載を見直すとともに、第 3 廃棄物処理棟における空間線量率や放射線従事者の放射線防護について説明すること。

<回答>

放射性廃棄物処理場の遮蔽設計区分は、各施設の各部屋について、立入頻度、滞在時間等を考慮した上で区分し、区分ごとに遮蔽基準線量当量率を設け、これらの基準に適合する維持管理ができるよう遮蔽を設けることとしている。基準線量当量率と比較する各部屋の空間線量当量率は、各部屋の作業員が滞在する時間が長い地点について、放出源からの作業員の被ばく線量を QAD-CGGP2R を用いて算出している。第 3 廃棄物処理棟については、放出源を廃液貯槽・I、蒸発処理装置の蒸発缶、セメント固化装置の計量槽（セメント固化装置フードについては、フード内のセメント固化体）としている。また、評価対象核種は、添付書類八の安全機能を喪失した場合の影響評価及び添付書類十の事故時評価で選定している核種と同様に、Co-60、Cs-134、Cs-137 及び Eu-154 を設定している。

第 3 廃棄物処理棟の各部屋に対する遮蔽設計区分について、作業時間を考慮すると、セメント固化装置フードについては、区分Ⅲ（基準線量当量率：60 μ Sv/h 以下）となり、空間線量当量率は、 $4.0 \times 10^0 \mu$ Sv/h であることから、基準線量当量率を超えない。また、それ以外の部屋については、区分 I（基準線量当量率：6 μ Sv/h 以下）となり、空間線量当量率は、最大でも機器室 A で $5.4 \times 10^{-1} \mu$ Sv/h であることから、基準線量当量率を超えない（別紙参照）。参考として処理時における空間線量当量率の実測値を示す。

本申請では、第 3 廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更することから、空間線量当量率を単純に 10 倍した場合においても、区分Ⅲに設定していたセメント固化装置フードについては、 $4.0 \times 10^1 \mu$ Sv/h、区分 I に設定していた部屋のうち、最大となる機器室 A で $5.4 \times 10^0 \mu$ Sv/h であり、それぞれ基準線量当量率を超えないことから（別紙参照）、追加の遮蔽対策は不要である。これらの結果から、第 3 廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更するが、当該施設・設備の仕様を変更するものではないことから、既許可の適合の

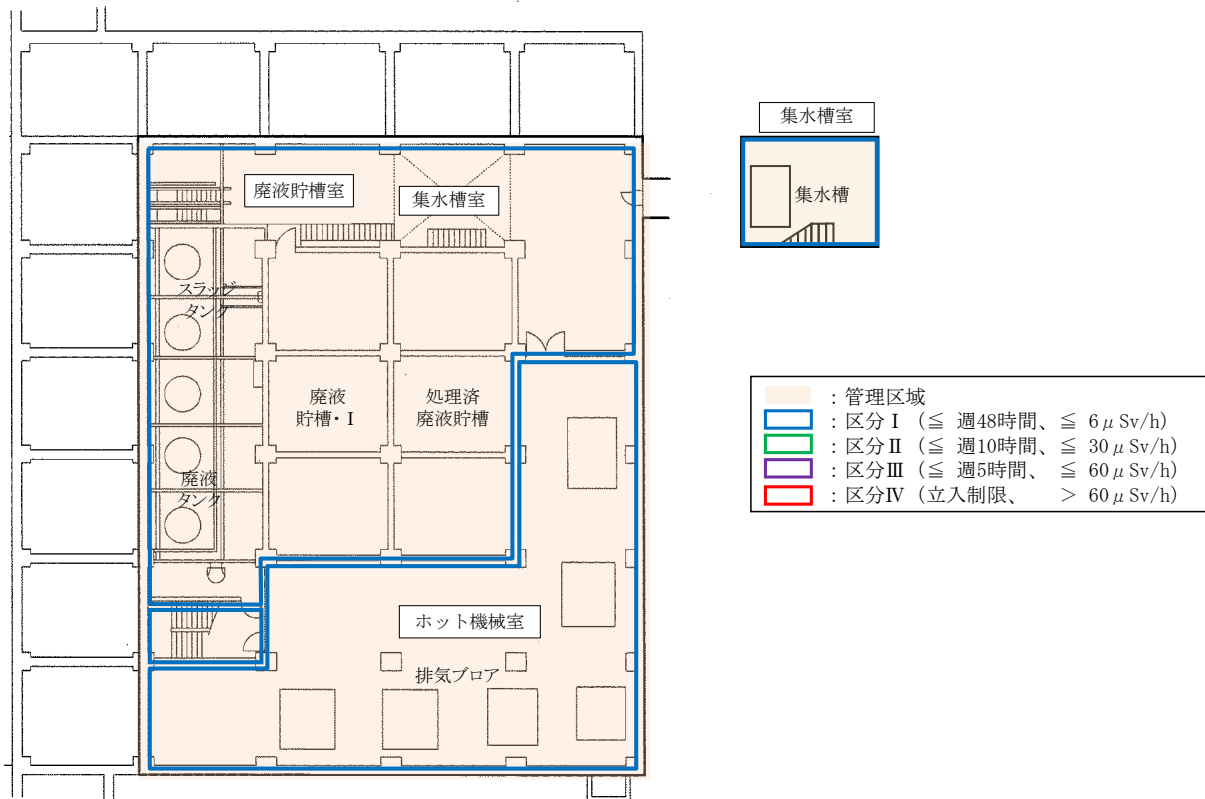
ための設計方針から変更はない。

また、第3廃棄物処理棟の蒸発処理装置・I等で液体廃棄物の漏えい事故が発生した場合には、漏えい警報装置により早期検知が可能であり、事故の発生を把握した作業員が、当該装置の処理運転を速やかに停止することができる。本対応は、第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更した場合においても、変更になるものではないため、本申請において、事故時において迅速な対応をするために必要な操作ができるように設計するとした設計方針についても変更はない。

以上のことから、許可基準規則の第25条第1項第1号及び第2号に該当するものとし、「第427回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合」の資料2-1を次ページのとおり変更（変更点：赤字下線、黒字下線及び青字下線）する。なお、資料2-2の該当箇所も同様に変更する。

資料 2 - 1 抜粋

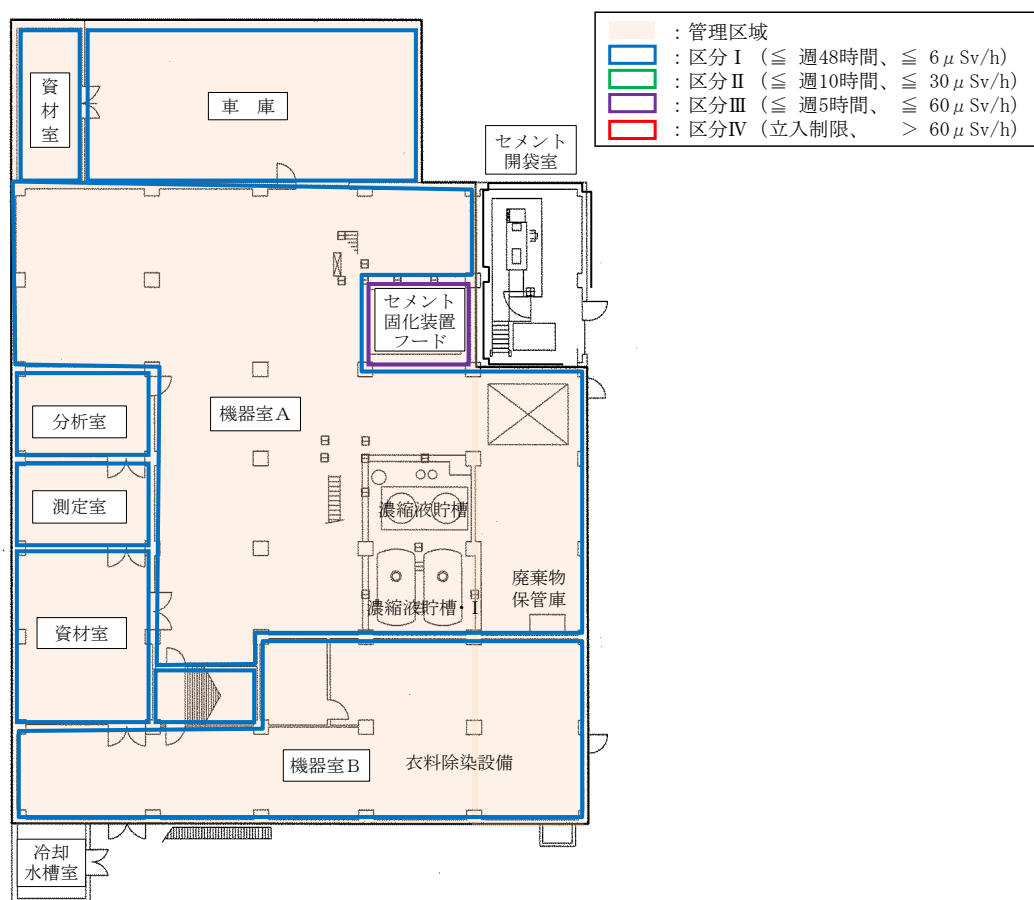
許可基準規則	適合のための設計方針 (既許可)	適合のための対策
<p>第25条 放射線から 放射線業務 従事者の 防護</p> <p>1 試験研究用等原子炉施設は、外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものではない。 二 放射線業務従事者が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。 三 放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、迅速な対応をするために必要な操作ができるものとする。</p>	<p>放射性廃棄物の廃棄施設は、放射線業務従事者の作業性を考慮して、遮蔽、機器の配置、遠隔操作、放射性物質の漏えい防止、換気等、所要の放射線防護上の措置を講じ、放射線業務従事者が業務に従事する場所における放射線量を低減できるようにするとともに、事故時において迅速な対応をするために必要な操作ができるように設計する。</p>	<p>第3廃棄物処理棟の各部屋に対する遮蔽設計区分について、作業時間を考慮すると、セメント固化装置フードについては、区分Ⅲ(基準線量当量率:60μSv/h以下)となり、空間線量当量率は、4.0\times10²μSv/hであることから、基準線量当量率を超えない。また、それ以外の室については、区分Ⅰ(基準線量当量率:6μSv/h以下)となり、空間線量当量率は、最大でも機器室Aで5.4\times10¹μSv/hであることから、基準線量当量率を超えない。 本申請では、第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更することから、空間線量当量率を単純に10倍した場合においても、区分Ⅲに設定していたセメント固化装置フードについては、4.0\times10¹μSv/h、区分Ⅰに設定していた室のうち、最大となる機器室Aで5.4\times10⁰μSv/hであり、それぞれ基準線量当量率を超えないことから、追加の遮蔽対策は不要である。 これらのことから、第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更するが、当該施設・設備の仕様を変更するものではないことから、既許可の適合のための設計方針から変更はない。 また、第3廃棄物処理棟の蒸発処理装置・I等で液体廃棄物の漏えい事故が発生した場合には、漏えい警報装置により早期検知が可能であり、事故の発生を把握した作業員が、当該装置の処理運転を速やかに停止することができる。本対応は、第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う廃液の放射能濃度の上限を変更した場合においても、変更になるものではないため、本申請において、事故時において迅速な対応をするために必要な操作ができるように設計するとして設計方針についても変更はない。</p>



第3廃棄物処理棟地階平面図

部屋名	作業内容	作業時間	区分	空間線量率 (変更前) (μ Sv/h)	空間線量率 (変更後) (μ Sv/h)	空間線量率 (実測値) (μ Sv/h)
廃液貯槽室	貯槽及びタンクの点検作業 廃液の移送作業	2h/週	I*	9.7×10^{-2}	9.7×10^{-1}	$< 2.0 \times 10^{-1}$
ホット機械室	排気プロアの点検作業	5h/週	I*	3.8×10^{-2}	3.8×10^{-1}	$< 2.0 \times 10^{-1}$

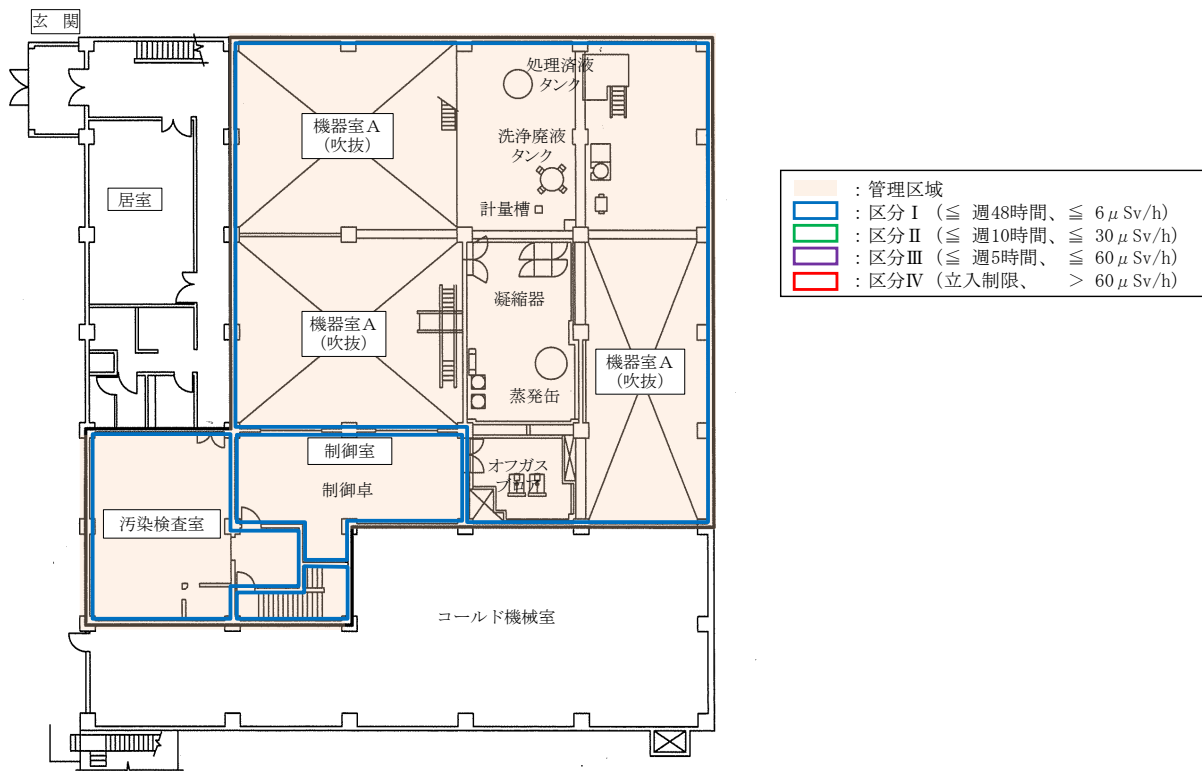
* 作業時間は5時間以内であるが、遮蔽設計区分はIとして遮蔽設計を行う。



第3廃棄物処理棟1階平面図

部屋名	作業内容	作業時間	区分	空間線量率 (変更前) (μ Sv/h)	空間線量率 (変更後) (μ Sv/h)	空間線量率 (実測値) (μ Sv/h)
機器室 A	処理設備の運転及び点検作業、廃棄物の一時保管作業	40h/週	I	5.4×10^{-1}	5.4×10^0	$< 2.0 \times 10^{-1}$
機器室 B	衣料除染設備の運転及び点検作業	25h/週	I	7.1×10^{-3}	7.1×10^{-2}	$< 2.0 \times 10^{-1}$
セメント固化装置フード	セメント固化体の蓋締め及び搬出作業	5h/週	III	4.0×10^0	4.0×10^1	1.5×10^0
分析室	廃棄物の分析等	40h/週	I	5.5×10^{-2}	5.5×10^{-1}	$< 2.0 \times 10^{-1}$
測定室	廃棄物の放射能測定等	40h/週	I	5.4×10^{-2}	5.4×10^{-1}	$< 2.0 \times 10^{-1}$
資材室 (測定室脇)	(作業は行わない)	—	I*	4.3×10^{-2}	4.3×10^{-1}	$< 2.0 \times 10^{-1}$
車庫	廃液の受入れ	5h/週	I*	4.6×10^{-2}	4.6×10^{-1}	$< 2.0 \times 10^{-1}$
資材室 (車庫脇)	(作業は行わない)	—	I*	2.6×10^{-2}	2.6×10^{-1}	$< 2.0 \times 10^{-1}$

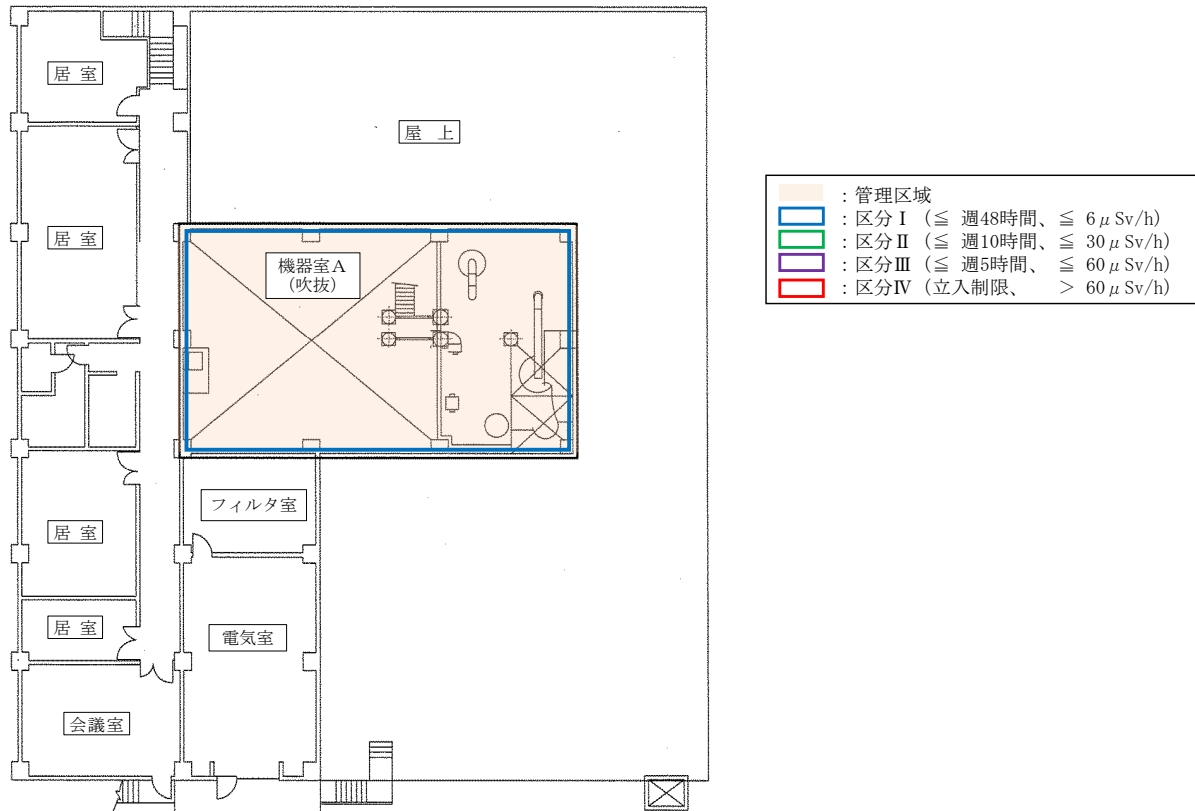
* 作業時間は5時間以内であるが、遮蔽設計区分はIとして遮蔽設計を行う。



第3廃棄物処理棟2階平面図

部屋名	作業内容	作業時間	区分	空間線量率 (変更前) (μ Sv/h)	空間線量率 (変更後) (μ Sv/h)	空間線量率 (実測値) (μ Sv/h)
汚染検査室	(作業は行わない)	—	I *	8.4×10^{-3}	8.4×10^{-2}	$< 2.0 \times 10^{-1}$
制御室	制御卓等での運転管理 作業、点検作業	40h/週	I	1.5×10^{-1}	1.5×10^0	$< 2.0 \times 10^{-1}$

* 作業時間は5時間以内であるが、遮蔽設計区分はIとして遮蔽設計を行う。



第3廃棄物処理棟3階平面図

論点管理表_4.

第３廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更することから、セメント固化体の表面線量当量率が上昇することに加え、アスファルト固化体の作製を止め、セメント固化体がやや多く発生することが想定されることから、許可基準規則の第 24 条である工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護も適合性確認対象条文となると考えられる。概要説明資料及び補足説明資料 6. に示す規則との適合性について、記載を見直すとともに、既許可で説明を行った直接線・スカイシャイン線の評価にどう影響するかを説明すること。

<回答>

第３廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更した場合に第３廃棄物処理棟において作製するセメント固化体の増量が見込まれるが、年間で 6 本程度となる^{※1}。作製したセメント固化体は、保管廃棄施設のうち、建家式の保管廃棄施設に保管廃棄される。

既許可では、許可基準規則の第 24 条である工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護における評価として、保管廃棄施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による空間線量率について、人の居住の可能性のある敷地境界外において、年間 50 μ Gy 以下となることを確認している^{※2}。当該評価の際に使用した線源強度は、保管廃棄している保管体のうち、表面の線量当量率が 2mSv/h 未満の保管体について、累積比率分布が 95%となる表面の線量当量率 320 μ Sv/h から QAD-CGGP2R を用いて算出している。本申請においては、セメント固化体の増量が見込まれることから、仮に、当該評価に表面線量当量率が許可書の上限値である 2mSv/h のセメント固化体を 60 本 (10 年分) 追加し、評価を見直した結果、累積比率分布が 95%となる表面の線量当量率は 330 μ Sv/h となり、空間線量率の合計値は、評価点 P1 で $3.93 \times 10^0 \mu$ Gy/年から $3.93 \times 10^0 \mu$ Gy/年に、評価点 P2 で $1.40 \times 10^1 \mu$ Gy/年から $1.44 \times 10^1 \mu$ Gy/年となるが、いずれも年間 50 μ Gy を超えることはない。評価の見直し前後の評価条件を別紙に示す。

なお、廃棄物処理場本体施設運転手引において、建家式の保管廃棄施設における保管体の容器表面の線量当量率について、「原則として壁側には線量当量率の低い保管体を、中央部には線量当量率の高い保管体を収納すること。」と記載しており、保管廃棄施設からの直接ガンマ線による影響を可能な限り低くしていることから、表面線量当量率が 2mSv/h に近いセメント固化体は建家の中央部に保管することとなり、直接線への寄与はより低くなる。

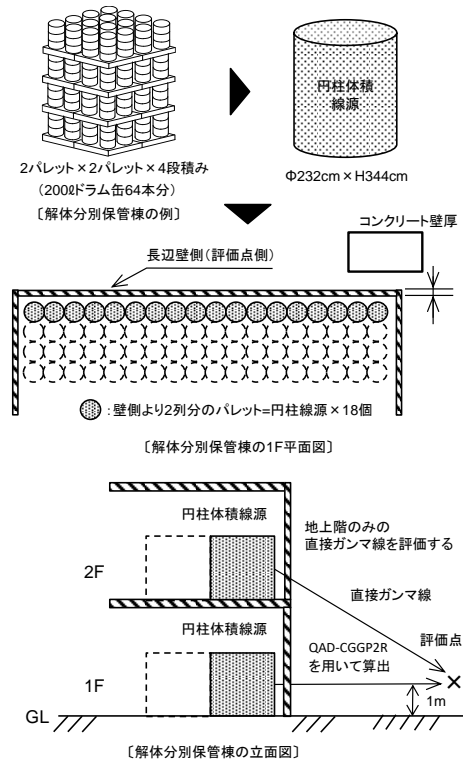
※1：第 427 回核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査会合 資料 2-1 及び資料 2-2 参照

※2：第 70 回核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査会合 資料 2-2 参照

第24条（工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護）適合のための評価条件

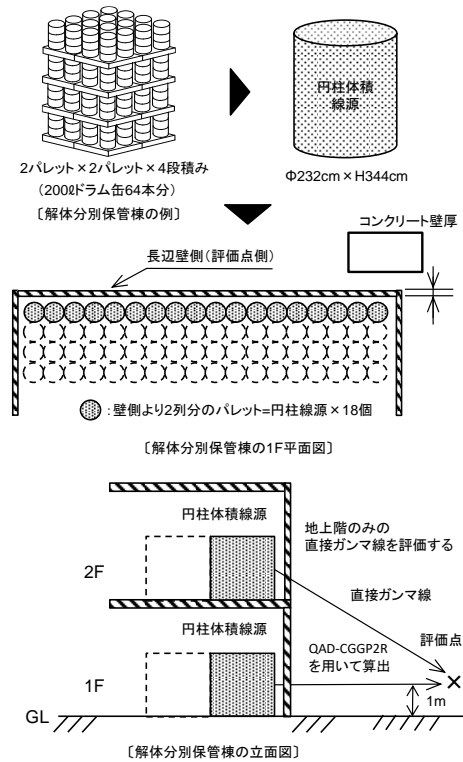
建家式の保管廃棄施設における評価方法（直接ガンマ線）（変更前）

評価方法	
計算方法	地上階の長辺壁側に配置した保管体（壁側よりパレット2列分）からの直接ガンマ線をQAD-CGGP2Rを用いて算出する。なお、地階部の保管体からの直接ガンマ線は土壌の遮蔽効果を見込めるため、また、地上階の3列目以降のパレットの保管体からの直接ガンマ線は前方の保管体により遮蔽されるため、評価対象としない。
線源形状	以下と等価な体積を有する円柱体積線源とする。 ・ 廃棄物保管棟・Ⅰ及び廃棄物保管棟・Ⅱ：2パレット×2パレット×3段（200ドラム缶48本分） ・ 解体分別保管棟：2パレット×2パレット×4段（200ドラム缶64本分） また、この円柱体積線源の配置本数が多い建家の長辺壁側が評価点に正対する位置とする。
線源強度	保管廃棄している保管体のうち、表面の線量当量率が2mSv/h未満の保管体について、累積比率分布が95%となる表面の線量当量率 320μSv/h （平均は 57μSv/h ）に対する線源強度をQAD-CGGP2Rを用いて算出する。（200ドラム缶1本当たり 9.7×10⁷Bq ）
線源密度	水：1.0g/cm ³ （保管廃棄している保管体の平均嵩密度）
評価対象核種	核種は全て放出ガンマ線エネルギーの高いCo-60とする。
遮蔽	建家壁の遮蔽 材質：普通コンクリート（2.1g/cm ³ ） 厚さ： <input type="text"/> 線源と評価点の間の建物、森林、地盤等の遮蔽は考慮しない。



建家式の保管廃棄施設における評価方法（直接ガンマ線）（変更後）

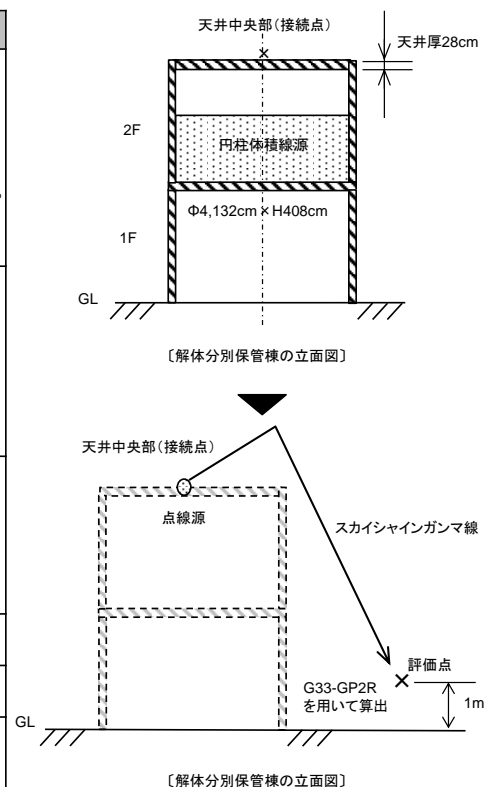
評価方法	
計算方法	地上階の長辺壁側に配置した保管体（壁側よりパレット2列分）からの直接ガンマ線をQAD-CGGP2Rを用いて算出する。なお、地階部の保管体からの直接ガンマ線は土壌の遮蔽効果を見込めるため、また、地上階の3列目以降のパレットの保管体からの直接ガンマ線は前方の保管体により遮蔽されるため、評価対象としない。
線源形状	以下と等価な体積を有する円柱体積線源とする。 ・ 廃棄物保管棟・Ⅰ及び廃棄物保管棟・Ⅱ：2パレット×2パレット×3段（200ドラム缶48本分） ・ 解体分別保管棟：2パレット×2パレット×4段（200ドラム缶64本分） また、この円柱体積線源の配置本数が多い建家の長辺壁側が評価点に正対する位置とする。
線源強度	保管廃棄している保管体のうち、表面の線量当量率が2mSv/h未満の保管体について、累積比率分布が95%となる表面の線量当量率 330μSv/h （平均は 58μSv/h ）に対する線源強度をQAD-CGGP2Rを用いて算出する。（200ドラム缶1本当たり 1.0×10⁸Bq ）
線源密度	水：1.0g/cm ³ （保管廃棄している保管体の平均嵩密度）
評価対象核種	核種は全て放出ガンマ線エネルギーの高いCo-60とする。
遮蔽	建家壁の遮蔽 材質：普通コンクリート（2.1g/cm ³ ） 厚さ： <input type="text"/> 線源と評価点の間の建物、森林、地盤等の遮蔽は考慮しない。



※赤字下線が変更箇所

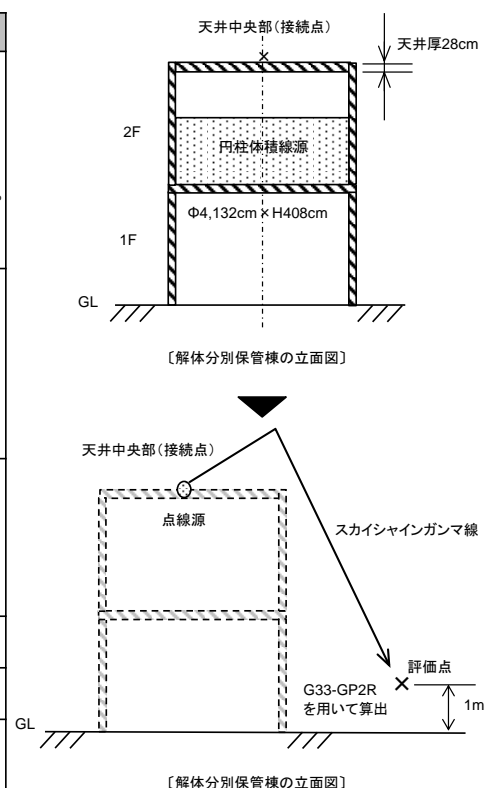
建家式の保管廃棄施設における評価方法（スカイシャインガンマ線）（変更前）

評価方法	
計算方法	最上階に保管している保管体からの天井中央部（接続点）における線束をQAD-CGGP2Rを用いて算出し、その結果を基に天井全面分の線束を求めた後、それを点線源に置き換える。天井全面分の線束を求めるに当たっては、最大値となる天井中央部の単位面積当たりの線束に天井面積を乗じて算出する。次にG33-GP2Rを用いて評価点におけるスカイシャインガンマ線による空間線量率を算出する。
線源形状	最上階の施設床面積と等しい底面積であり、かつ、200ℓドラム缶を積載したパレットを段積みした高さを有する円柱体積線源とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物保管棟・Ⅰ：パレット3段積み（4,500本分） ・ 廃棄物保管棟・Ⅱ：パレット3段積み（5,750本分） ・ 解体分別保管棟：パレット4段積み（8,000本分）
線源強度	保管廃棄している保管体のうち、表面の線量当量率が2mSv/h未満の保管体について、累積比率分布が95%となる表面の線量当量率 320μSv/h （平均は 57μSv/h ）に対する線源強度をQAD-CGGP2Rを用いて算出する。（200ℓドラム缶1本当たり 9.7 × 10⁷Bq ）（参考参照）
線源密度	水：1.0g/cm ³ （保管廃棄している保管体の平均嵩密度）
評価対象核種	核種は全てCo-60とする。
遮蔽	建家天井の遮蔽 材質：普通コンクリート（2.1g/cm ³ ） 厚さ：28cm



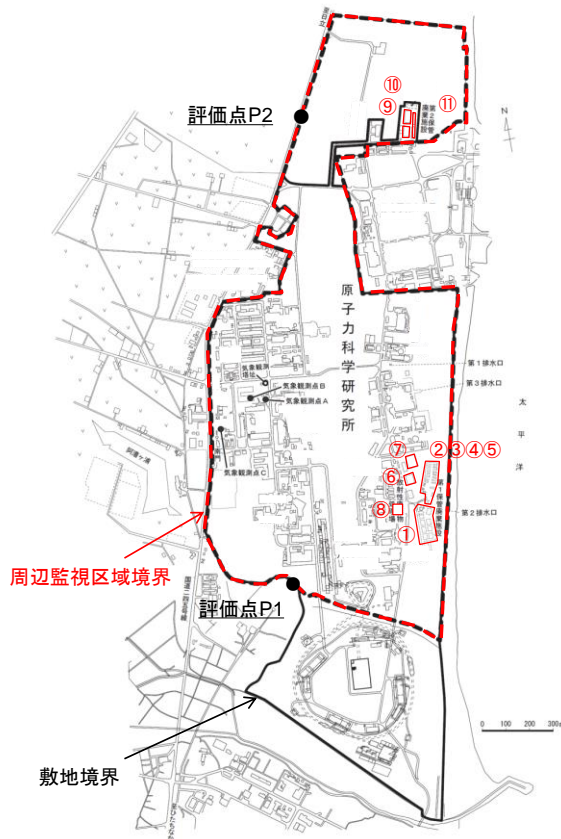
建家式の保管廃棄施設における評価方法（スカイシャインガンマ線）（変更後）

評価方法	
計算方法	最上階に保管している保管体からの天井中央部（接続点）における線束をQAD-CGGP2Rを用いて算出し、その結果を基に天井全面分の線束を求めた後、それを点線源に置き換える。天井全面分の線束を求めるに当たっては、最大値となる天井中央部の単位面積当たりの線束に天井面積を乗じて算出する。次にG33-GP2Rを用いて評価点におけるスカイシャインガンマ線による空間線量率を算出する。
線源形状	最上階の施設床面積と等しい底面積であり、かつ、200ℓドラム缶を積載したパレットを段積みした高さを有する円柱体積線源とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物保管棟・Ⅰ：パレット3段積み（4,500本分） ・ 廃棄物保管棟・Ⅱ：パレット3段積み（5,750本分） ・ 解体分別保管棟：パレット4段積み（8,000本分）
線源強度	保管廃棄している保管体のうち、表面の線量当量率が2mSv/h未満の保管体について、累積比率分布が95%となる表面の線量当量率 330μSv/h （平均は 58μSv/h ）に対する線源強度をQAD-CGGP2Rを用いて算出する。（200ℓドラム缶1本当たり 1.0 × 10⁸Bq ）（参考参照）
線源密度	水：1.0g/cm ³ （保管廃棄している保管体の平均嵩密度）
評価対象核種	核種は全てCo-60とする。
遮蔽	建家天井の遮蔽 材質：普通コンクリート（2.1g/cm ³ ） 厚さ：28cm



※赤字下線が変更箇所

保管廃棄施設からの直接ガンマ線等の評価点



- 評価点(左図参照)
人の居住の可能性のある敷地境界外で施設から最短の距離※

※北地区の⑨から⑪の施設については、人の居住の可能性のある敷地境界外の最短の地点は、西側の評価点P2である。

番号	保管廃棄施設	評価点	評価点までの距離
①	保管廃棄施設・L	P1	640m
②	保管廃棄施設・M-1	P1	730m
③	保管廃棄施設・M-2	P1	740m
④	特定廃棄物の保管廃棄施設 (インパイルループ用)	P1	750m
⑤	特定廃棄物の保管廃棄施設 (照射試料用)	P1	780m
⑥	解体分別保管棟(保管室)	P1	740m
⑦	減容処理棟 一時保管室	P1	840m
⑧	第2廃棄物処理棟 処理前廃棄物収納セル	P1	630m
⑨	廃棄物保管棟・I	P2	420m
⑩	廃棄物保管棟・II	P2	420m
⑪	保管廃棄施設・NL	P2	470m

評価結果（変更前）

評価点	保管廃棄施設		直接ガンマ線 ($\mu\text{Gy/h}$)	スカイシャインガンマ線 ($\mu\text{Gy/h}$)	年間の空間線量率の合計値 ($\mu\text{Gy/年}$)
評価点 P1	①	保管廃棄施設・L		1.12×10^{-4}	3.93×10^0
	②	保管廃棄施設・M-1		1.33×10^{-4}	
	③	保管廃棄施設・M-2		1.45×10^{-4}	
	④	特定廃棄物の保管廃棄施設 (インパイルループ用)	1.11×10^{-5}	2.83×10^{-6}	
	⑤	特定廃棄物の保管廃棄施設 (照射試料用)		1.57×10^{-5}	
	⑥	解体分別保管棟(保管室)	2.31×10^{-5}	1.18×10^{-6}	
	⑦	減容処理棟 一時保管室	3.84×10^{-6}	4.83×10^{-8}	
	⑧	第2廃棄物処理棟 処理前廃棄物収納セル	1.73×10^{-6}	6.58×10^{-9}	
評価点 P2	⑨	廃棄物保管棟・I	7.19×10^{-4}	1.06×10^{-5}	1.40×10^1
	⑩	廃棄物保管棟・II	7.19×10^{-4}	1.41×10^{-5}	
	⑪	保管廃棄施設・NL		1.33×10^{-4}	

評価結果（変更後）

評価点	保管廃棄施設		直接ガンマ線 ($\mu\text{Gy/h}$)	スカイシャインガンマ線 ($\mu\text{Gy/h}$)	年間の空間線量率の合計値 ($\mu\text{Gy/年}$)
評価点 P1	①	保管廃棄施設・L		1.12×10^{-4}	3.93×10^0
	②	保管廃棄施設・M-1		1.33×10^{-4}	
	③	保管廃棄施設・M-2		1.45×10^{-4}	
	④	特定廃棄物の保管廃棄施設 (インパイルループ用)	1.11×10^{-5}	2.83×10^{-6}	
	⑤	特定廃棄物の保管廃棄施設 (照射試料用)		1.57×10^{-5}	
	⑥	解体分別保管棟(保管室)	2.38×10^{-5}	1.22×10^{-6}	
	⑦	減容処理棟 一時保管室	3.84×10^{-6}	4.83×10^{-8}	
	⑧	第2廃棄物処理棟 処理前廃棄物収納セル	1.73×10^{-6}	6.58×10^{-9}	
評価点 P2	⑨	廃棄物保管棟・I	7.41×10^{-4}	1.09×10^{-5}	1.44×10^1
	⑩	廃棄物保管棟・II	7.41×10^{-4}	1.45×10^{-5}	
	⑪	保管廃棄施設・NL		1.33×10^{-4}	

審査会合 論点管理表(放射性廃棄物処理場)

番号	質問日	コメント内容	対応状況	備考
1	R4.1.18	アスファルト固化装置に関連し、既に設工認を受けている設備(セル排風機等)について、技術基準の適合の維持義務を考慮し、今後どう維持していくかを説明すること。また、設工認の段階から状態が変わるので、設工認の要否を再度検討すること。	第213回面談(R04.1.27)「資料 処理場－213－1」で回答 第214回面談(R04.2.3)「資料 処理場－214－1」で改訂 第215回面談(R04.2.9)「資料 処理場－215－1」で改訂	
2	R4.1.18	第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更した場合においても、放射性廃棄物を処理する能力を有することは理解したが、これを踏まえると、許可基準規則の第22条第1項第1号は、今回の申請における適合性確認対象の条文と考えられるため、概要説明資料及び補足説明資料6. に示す規則との適合性について、記載を見直すこと。また、保管廃棄施設において、将来の原子炉施設から発生する予定の固体廃棄物を保管・管理できることについても、許可基準規則の第23条に該当するものと考えられるため、同様に対応すること。	第213回面談(R04.1.27)「資料 処理場－213－2」で回答 第214回面談(R04.2.3)「資料 処理場－214－2」で改訂 第215回面談(R04.2.9)「資料 処理場－215－2」で改訂	
3	R4.1.18	第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更することから、第3廃棄物処理棟内における空間線量率及び放射線業務従事者の被ばく線量が上昇することが想定されることから、許可基準規則の第25条第1項である放射線からの放射線従事者の防護も適合性確認対象条文となると考えられる。概要説明資料及び補足説明資料6. に示す規則との適合性について、記載を見直すとともに、第3廃棄物処理棟における空間線量率や放射線従事者の放射線防護について説明すること。	第213回面談(R04.1.27)「資料 処理場－213－3」で回答 第214回面談(R04.2.3)「資料 処理場－214－3」で改訂 第215回面談(R04.2.9)「資料 処理場－215－3」で改訂	
4	R4.1.18	第3廃棄物処理棟で受入・処理を行う液体廃棄物の放射能濃度の上限を変更することから、セメント固化体の表面線量当量率が上昇することに加え、アスファルト固化体の作製を止め、セメント固化体がやや多く発生することが想定されることから、許可基準規則の第24条である工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護も適合性確認対象条文となると考えられる。概要説明資料及び補足説明資料6. に示す規則との適合性について、記載を見直すとともに、既許可で説明を行った直接線・スカイシャイン線の評価にどう影響するかを説明すること。	第214回面談(R04.2.3)「資料 処理場－214－4」で回答 第215回面談(R04.2.9)「資料 処理場－215－4」で改訂	
5	R4.1.18	説明資料に発生施設において、固形化処理を行う旨の記載があるが、申請書上、添付書類九の $3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 以上の廃液については、発生施設側で固形化処理をし、液体廃棄物として放射性廃棄物処理場に搬入しないという記載に対応していると思われる。一方で、原科研の各原子炉施設の申請書上、発生施設側で固形化処理をできるような記載になっていない。ここで言う発生施設が何であることを示し、申請書の記載を見直すこと。	第213回面談(R04.1.27)「資料 処理場－213－4」で回答	

番号	質問日	コメント内容	対応状況	備考
6	R4.1.18	コメント番号2～4に示す許可基準規則の第22条から第25条への適合性の説明が、申請書上も明確になっていないことから、各条文への適合の考え方を示すこと。	コメント番号1～5に係る回答状況を踏まえ、対応予定	
7	R4.1.18	許可基準規則への適合性について、現状の申請書は、既許可の記載を変更するような記載方法になっているが、原科研の他施設の記載例を確認し、許可基準規則の該当条項単位で変更内容を分けて、適合性を示すよう申請書の記載方法を見直すこと。	コメント番号1～5に係る回答状況を踏まえ、対応予定	

有資格者数の減少に伴う放射性廃棄物処理場への影響について

添付書類五について、原子炉主任技術者の有資格者数の減少に伴い、放射性廃棄物処理場の運転等に関する技術的能力に影響がないことを示すこと。

《回答》

今回の設置変更許可申請と既許可（令和2年8月21日付け原規規発第2008214号）を比較すると、原子炉主任技術者の有資格者数は「15名」から「12名」に減少しているが、以下により、放射性廃棄物処理場の運転等に関する技術的能力に影響はない。

原子炉等規制法第四十条第一項及び試験炉規則第十六条第一項の規定に基づき、原子力科学研究所にて3名（JRR-3、NSRR、STACY）の原子炉主任技術者を選任している。加えて、原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合その職務を代行させるため、代行者をそれぞれ1名ずつ選任している。

また、施設間で供用する放射性廃棄物処理場の運転に関する保安の監督を行う原子炉主任技術者は、原子炉施設保安規定※に基づき、上記の原子炉主任技術者のうちから、理事長が選任している。

以上より、選任すべき原子炉主任技術者数は6名（代行者を含む。）であるため、添付書類五にて示した有資格者数にて適切に運転等を行うことができる。

なお、「添付書類五 9. 技術者に対する教育・訓練」にて記載のとおり、原子力人材育成センターにて教育・訓練を実施するほか、東京大学大学院工学系研究科原子力専攻専門職学位課程に修学させ、資格取得を奨励する。

※原子炉施設保安規定該当条文（抜粋）

第14条 理事長は、法第40条の規定に基づき、次の表の左欄に掲げる施設の運転に関する保安の監督を行わせるため、同表の右欄に掲げる原子炉主任技術者を原子炉主任技術者免状を有する職員のうちから選任しなければならない。

施設	原子炉主任技術者
JRR-3	JRR-3原子炉主任技術者
NSRR	NSRR原子炉主任技術者
STACY	STACY原子炉主任技術者

- 2 理事長は、原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合その職務を代行させるため、必要に応じ代行者を原子炉主任技術者の免状を有する職員のうちから選任する。
- 3 周辺監視区域における放射線測定機器の運転に関する保安の監督を行う原子炉主任技術者は、JRR-3原子炉主任技術者とする。
- 4 廃棄物処理場の運転に関する保安の監督を行う原子炉主任技術者は、第1項の原子炉主任技術者のうちから、理事長が選任する。
- 5 原子力科学研究所の共通施設に関する保安の監督を行う原子炉主任技術者（以下この編において「共通施設原子炉主任技術者」という。）は、第1項の原子炉主任技術者のうちから、理事長が選任する。