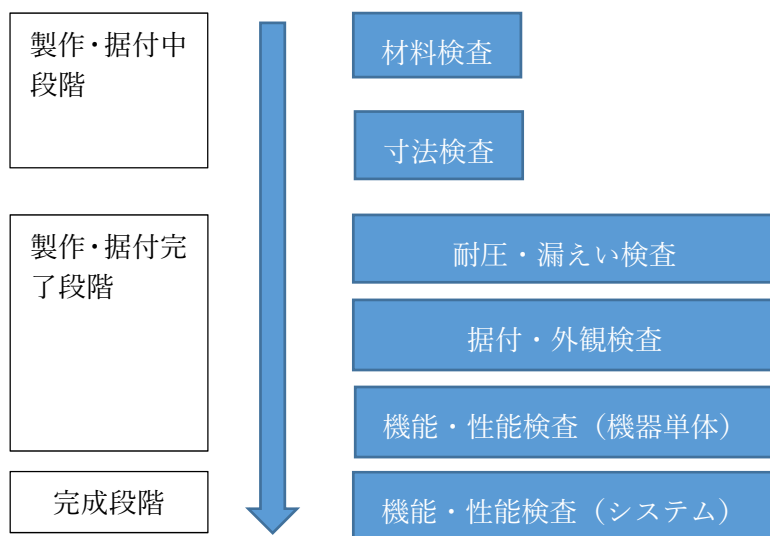


## アクティブ試験の影響を考慮した使用前事業者検査の実施方針

## 1. 使用前事業者検査の基本的な考え方

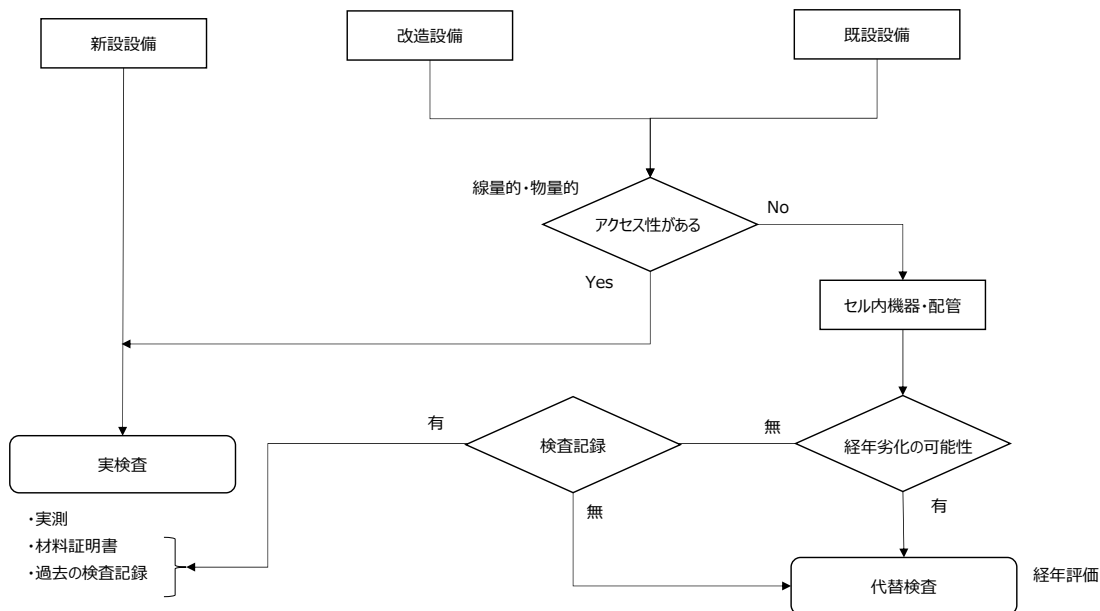
- 使用前事業者検査は炉規法第46条に基づき、以下に適合していることを確認する。
  - ✓ 工事が設工認に従って行われたものであること
  - ✓ 再処理施設の技術基準に関する規則に適合するものであること
- 使用前事業者検査は、通常、以下の流れで各検査項目を実施する。
- ただし、再処理施設の既存設備はアクティブ試験の影響があり、通常の検査が実施できない機器があることから、検査の実施方法を検討する必要がある。



検査項目	通常の検査方法
材料検査	・材料検査証明書により化学成分、機械的性質を確認する。
寸法検査	・実測により寸法を確認する。 ・配管の場合は材料検査証明書により寸法を確認する。
耐圧・漏えい検査	・検査圧力を付加し、検査圧力に耐えかつ漏えいがないことを目視により確認する。
据付・外観検査	・適切に据え付けられていること、外観に有害のないことを目視またはカメラにより確認する。

## 2. 再処理施設における使用前事業者検査対象

- 再処理施設（しゅん工施設を除く）の使用前事業者検査は、原子力規制委員会資料「核燃料物質等における新規基準の適用の考え方」（平成25年11月6日）に「新規基準の施行時点で使用前検査中の機器・設備等については、施行前に実施した検査項目も含め、施行後に新規基準に基づく検査を行う」とされている。
- 検査方法は、設備の状態（既設、新設等）およびアクティブ試験による施設の特異性（高線量、劣化）に応じ、以下のフローに整理される。



- 実検査（実測、過去の検査記録）となるものは、立会検査や過去の検査記録を活用することにより全て検査可能である。
- 代替検査となるものは、下表に記載の方法により実施するが、特にアクティブ試験の影響の大きいセル内機器・配管の検査の成立性の確認の方法を次項に示す。

検査方法	検査項目	具体的な検査方法
代替検査	材料検査	・材料が確認できる図面等を用いて、使用されている材料の化学成分、機械的性質を確認する。
	寸法検査	・寸法を確認できる図面等を用いて寸法を確認する。 ・腐食減肉を想定している機器・配管の板厚については、現状の板厚の推定等により設工認のとおり（最小厚さ以上）であることを確認する。
	耐圧・漏えい検査	・可能な圧力状態での漏えい確認により確認する。 ・運転状態（現在の設備状態）での漏えい確認により確認する。 ・最高使用圧力が確認できる図面等を用いて確認する。
	据付・外観検査	・据付状態が確認できる図面等を用いて確認する。 ・塗装状態、保温材が施された機器・配管については、建設当時の検査記録の確認と任意箇所の塗装状態（目視）、保温材下の状態確認（目視）等を組み合わせて確認する。 ・貫通部、埋設部の機器・配管については、建設当時の検査記録の確認と近傍の状態確認（目視）を組み合わせて確認する。

### 3. セル内機器・配管類に対する検査の具体化

- 再処理施設特有の設備条件として、アクティブ試験の影響を考慮する必要があるセル内に設置する機器・配管類を対象として検査の具体化を以下のとおり整理を進めている。

<使用前事業者検査対象>

- 設工認申請対象設備、すなわち使用前事業者検査対象設備は、第1回設工認申請書に添付した設工認申請対象機器リストに示している（抜粋版を添付1に示す）。

<アクセス可否の区分>

- これらのうち、セル内に設置する機器・配管類に対する検査の見通しを立てるべく、現状の機器・配管類の設置状態を踏まえアクセス可否を区分した。（図1参照。区分結果は添付1に整理。）
- 機器全体の区分別の割合は、現時点での整理では区分A：60%、区分B：30%、

区分C：10%。

<検査の成立性の確認>

- 使用前事業者検査対象設備の検査項目は、様式－8の整理結果により決定することとしている。現状、第2回以降の様式－8は現時点で整理中であるが、検査の実現性の見通しを得るため、使用前事業者検査対象設備の使用前検査受検実績を参照し、要求事項や設備状態から機器毎の検査方法を選定する。
- この中で、実検査不可（区分C）と選定された機器に対し、機種毎に代替検査方法が成立することを確認する（図2参照）。

- 以上により、アクセス性がない機器について、検査が成立すると考えている。

4. 設備の健全性確認

- 設置から長期間経過した設備については、劣化事象を考慮した保全内容、保全実績および不適合状態でないことの確認により検査対象設備が健全に維持されていることを評価する。
- 埋込金物についても、2015年に発生した埋込金物の不適合事象を踏まえ、不適切な施工を行った会社と同様な施工を行った会社がないことを確認済みであり、今後、健全性が確保されていることを示す。

5. 検討体制

- 社長指揮の下、統括責任者を事業部長、実施責任者を副事業部長として、図3の体制で実施する。

6. 作業スケジュール

4/27 審査会合：対応方針と現状の取り組みの説明

5/M ヒアリング：アクセス性がない機器についての検査の見通し、  
埋込金物の健全性評価状況を提示

5/M～E 審査会合：同上

以上

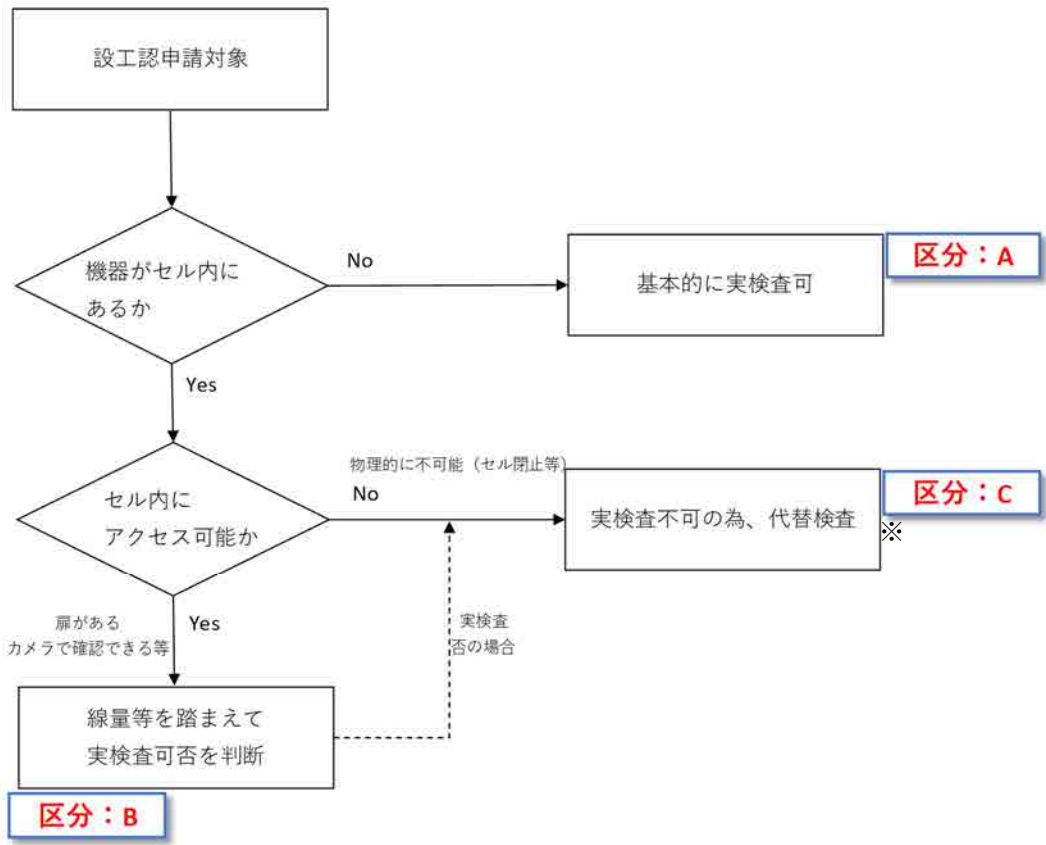
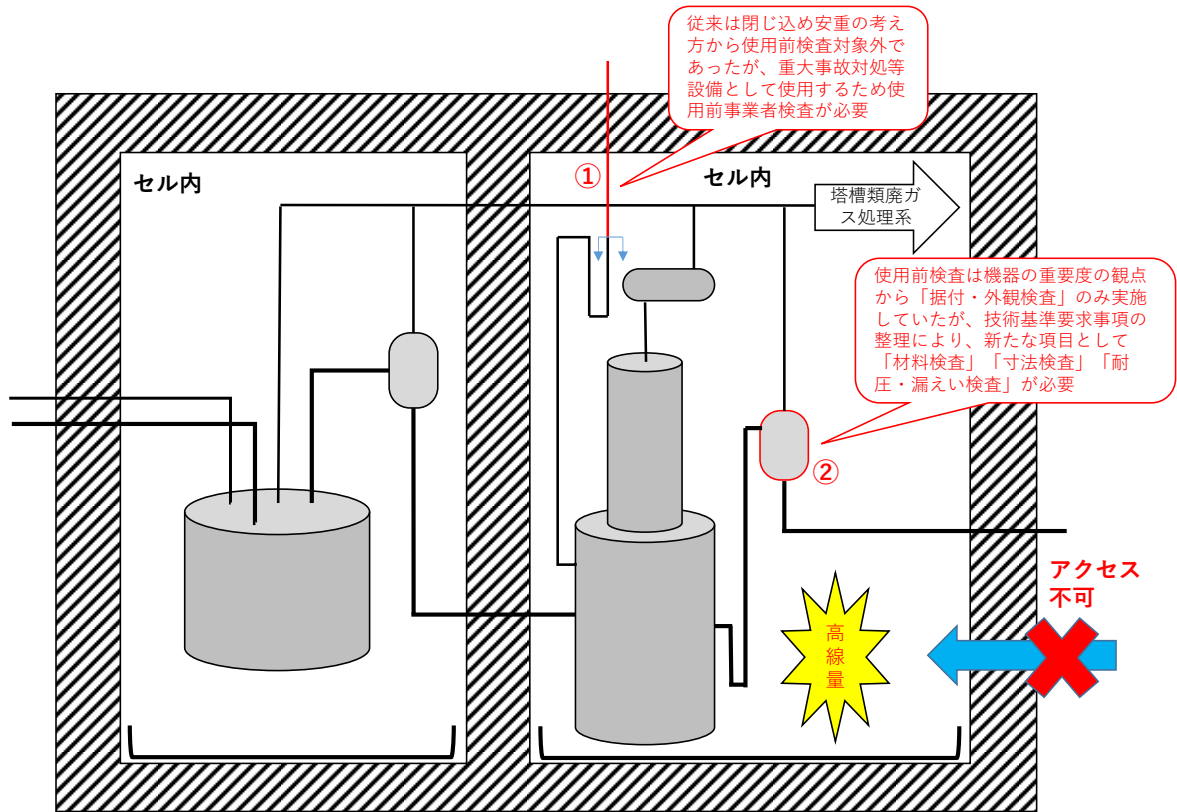


図1 機器等の設置状態を踏まえたアクセス性の判定フロー



### 代替検査の実施方法例

考えられる状況	具体的箇所	検査項目	具体的な検査方法
新たに検査項目が必要となるもの (重大事故等対処設備等)で、過去の検査記録(使用前検査、社内(メーカ)検査)が存在しないもの	図2-① 配管	材料検査	・配管施工図を用いて使用されている材料を確認する。
		寸法検査	・配管施工図を用いて寸法を確認する。
		耐圧・漏えい検査	・運転状態(現在の設備状態)での漏えい確認により確認する。
		据付・外観検査	・配管施工図を用いて据付状態(系統構成)を確認する。 ・貫通部、埋設部の機器・配管については、建設当時の検査記録の確認と近傍の状態確認(目視)を組み合わせ確認する
	図2-② 容器	材料検査	・構造図を用いて使用されている材料を確認する。
		寸法検査	・構造図を用いて寸法を確認する。 ・腐食減肉を想定している容器であるため、上記に加え、現状の板厚の推定等により最小厚さ以上であることを確認する。
		耐圧・漏えい検査	・運転状態(現在の設備状態)での漏えい確認により確認する。
		据付・外観検査	・使用前検査受検済の容器であるため記録を用いた実検査

図2 アクセス不可の設備(セル内)代替検査例

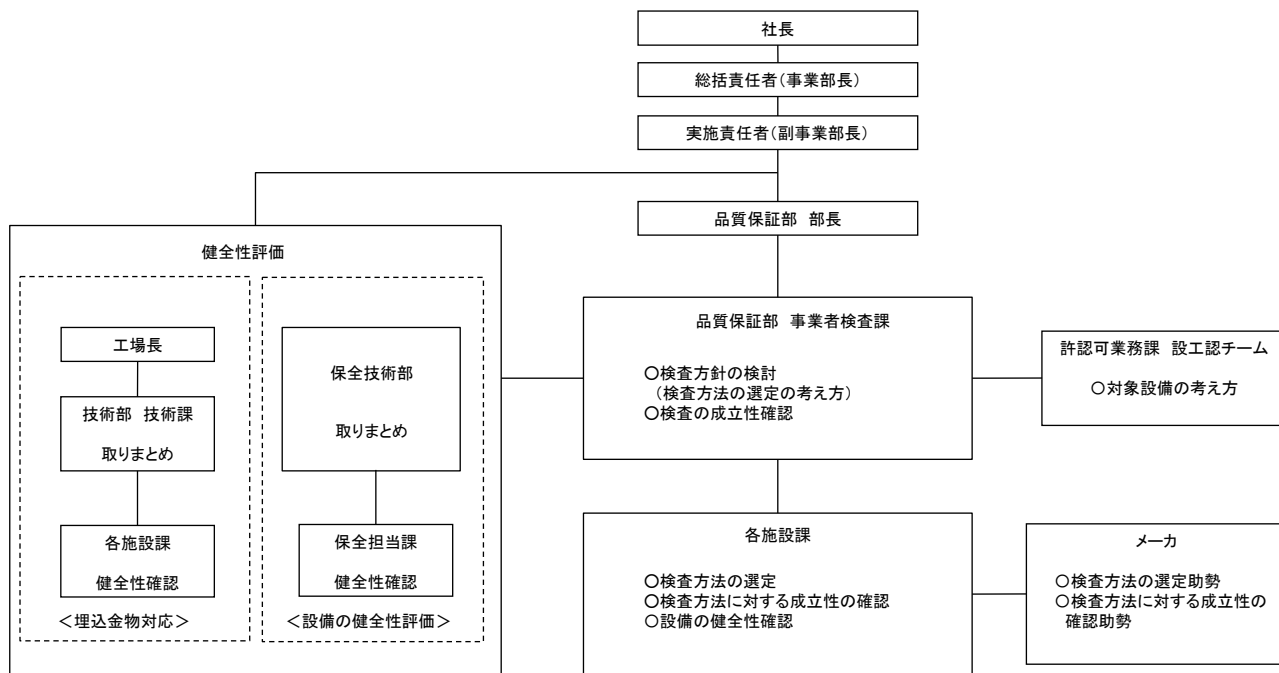


図3 検討体制

設工認対象機器リスト (抜粋)

添付1

基本情報										材料検査 (1号検査)	寸法検査 (1号検査)	耐圧・漏えい検査 (1号検査)	据付・外観検査 (1号検査)	機種区分	現場区分	使用前検査 実績				
No.	要領書番号	検査主管課	設置場所 (建屋)	施設区分	設備	設備または系	系	機器名称	数量	単位	検査内容	検査内容	検査内容	検査内容	機種区分	現場区分	材料検査	寸法検査	耐圧・漏えい検査	据付・外観検査
2		燃料管理課	FC	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備	—	使用済燃料輸送容器管理建屋天井クレーン	1	台	記録確認検査	記録確認検査(使)	—	実検査/記録確認検査	—	A	×	○	×	○
3		燃料管理課	FC	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備	—	使用済燃料輸送容器移送台車	1	台	記録確認検査	記録確認検査(使)	—	実検査/記録確認検査	—	A	×	○	×	○
4		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	燃料仮置きピット	2	基	記録確認検査(使)	記録確認検査(使)	代替検査	代替検査(一部実検査)	—	A	○	○	○	○
5		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	燃料取出しピット	2	基	記録確認検査(使)	記録確認検査(使)	代替検査	代替検査(一部実検査)	—	A	○	○	○	○
6		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	燃焼度計測後燃料仮置きラック	2	基					—	A	○	○	×	○
7		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	燃焼度計測前燃料仮置きラック	2	基					—	A	○	○	×	○
8		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	防染バケツ	2	台					—	A	○	○	×	○
10		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	燃料取出し装置	2	台					—	A	×	○	×	○
11		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	燃料取出し設備	—	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天井クレーン	2	台					—	A	×	○	×	○
12		燃料管理課	FC	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器保守設備	—	除染移送台車	1	台					—	A	×	×	×	○
13		燃料管理課	FC	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器保守設備	—	除染室天井クレーン	1	台					—	A	×	×	×	○
14		燃料管理課	FC	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の受入れ施設	使用済燃料受入れ設備	使用済燃料輸送容器保守設備	—	保守室天井クレーン	1	台					—	A	×	×	×	○
15		燃料管理課	FA	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	燃料移送設備	—	燃料移送水路	1	基					—	A	○	○	○	○
78		前処理施設課	AA	再処理設備本体 せん断処理施設	燃料供給設備	—	—	燃料横転クレーン	2	台					—	B	×	×	×	○
79		前処理施設課	AA	再処理設備本体 せん断処理施設	燃料供給設備	—	—	PWR燃料番号読取用カメラ	2	台					—	B	×	×	×	○
80		前処理施設課	AA	再処理設備本体 せん断処理施設	燃料供給設備	—	—	垂直カメラ (BWR燃料番号読取用カメラ)	2	台					—	B	×	×	×	○
81		前処理施設課	AA	再処理設備本体 せん断処理施設	せん断処理設備	—	—	せん断機・溶解槽保守セル漏えい液受皿	2	基					5	B	×	×	×	○
83		前処理施設課	AA	再処理設備本体 せん断処理施設	せん断処理設備	—	—	せん断機	2	基					—	B	○	○	×	○
85		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	サンプリング配管セル漏えい液受皿	1	基					5	B	○	○	○	○
86		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿	2	基					5	B	○	○	○	○
87		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	放射性配管分岐第3セル漏えい液受皿	1	基					5	B	○	○	○	○
88		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿	1	基					5	B	○	○	○	○
89		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	超音波洗浄廃液受槽	1	基					2	B	○	○	○	○
90		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	洗浄廃液受槽	1	基					2	B	○	○	○	○
91		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	溶解槽	2	基					1/-	B	○	○	○	○
92		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	第1よう素追出し槽	2	基					2/-	B	○	○	○	○
143		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	ハル・エンドピース充填装置	2	基					—	C	×	×	×	○
145		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	ドラム取扱インセルクレーン	1	基					—	B	×	×	×	○
150		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	溶解設備	—	—	溶解槽硝酸ポンプ	4	台					—	C	×	×	×	○
154		前処理施設課	AA	再処理設備本体 溶解施設	清澄・計量設備	—	—	清澄機	2	基					2	C	○	○	○	○
185		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	第2ウラン・プルトニウムモニタ第1エアリフトポンプ分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
186		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプ分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
187		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	予備第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプ分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
188		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	ガンマモニタ第1エアリフトポンプ分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
189		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	ガンマモニタ第2エアリフトポンプ分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
190		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	ガンマモニタサイホン分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
191		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	予備ガンマモニタ第1エアリフトポンプ分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
192		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	予備ガンマモニタ第2エアリフトポンプ分離ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
193		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	ガンマモニタサイホンブライミングポット	1	基					2	C	○	○	○	○
194		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプ中間ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
195		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	第2ウラン・プルトニウムモニタ計測ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
196		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	ガンマモニタ流量計測ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
197		分離課	AB	再処理設備本体 分離施設	分離設備	—	—	ガンマモニタ計測ポット	1	基					2	C	○	○	○	○
798		脱硝課	CA	再処理設備本体 脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液系	—	硝酸プルトニウム貯槽	1	基					2	B	○	○	○	○