

日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所 加工施設の
新規制基準への適合に係る設工認（第5回申請）
の対応状況について

令和4年1月14日



日本原燃株式会社

1. 設工認申請の対応状況

【設工認申請の対応状況】

- 2021年8月31日に新規制基準への適合に係る分割申請の最終の第5回の設工認申請を実施。
- 2021年9月27日の審査会合において、今回の変更内容及び追加安全対策等について説明。以降、審査会合での指摘等に係る事実確認に対応。

2. 審査会合での指摘等に係る対応

審査会合での指摘等に係る主な対応内容は以下のとおり。

項目	主な対応内容
竜巻防護	<ul style="list-style-type: none">・竜巻影響評価について、先行する発電炉、他施設の記載を踏まえ、体系立てた説明となるように再整理し説明。・設計飛来物導線と竜巻防護板との関係図等の防護設計の妥当性を説明するために必要な資料を追加し説明。
溢水防護	<ul style="list-style-type: none">・溢水遮断弁は、耐震1G等を考慮した設計とするが、事故対応時の作業環境等の確保（溢水量の低減）を目的に設置するものであることから、溢水評価においては、保守的に遮断弁の機能を考慮しない条件で評価を行うことを説明。
火災防護	<ul style="list-style-type: none">・遠隔消火設備の二酸化炭素消火系は誤操作防止のため、施錠管理し、ハロン消火系の作動により自動解錠する設計とするが、ハロン消火系が正常に作動しない場合でも、専用キーにより手動解錠することで、二酸化炭素系による消火が実施できることを説明。

上記の他、不法侵入等防止、通信連絡設備、搬送設備等について対策内容を明確化。

- ・ 人の不法な侵入等の防止に係る対策について、核物質防護規定に定めて管理することを明確化。
- ・ 通信連絡設備の保有数、保管場所等を追加するとともに、輻輳等による制限を受けることなく、常時使用できることを明確化。
- ・ 天井走行クレーンの耐震重要度分類変更（第3類から第1類に変更）による落下防止対策及び保持機能の説明内容の明確化（モータブレーキ部の健全性等）。

2. 審査会合での指摘等に係る対応

【審査会合（2021年9月27日）での竜巻防護に係る指摘】

- 竜巻影響評価に係る評価式及び計算に用いる値の妥当性を確認するために必要な情報について、先行事例、他施設での説明状況を踏まえて整理し説明すること。

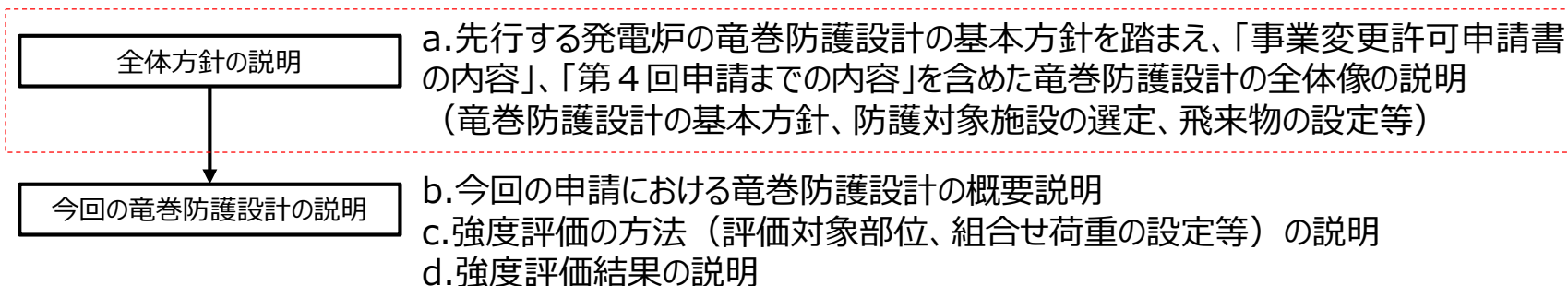
○指摘を踏まえた対応

- ① 竜巻影響評価について、貫通評価に用いるBRL式、強度計算に用いる風力係数等に係る適用性を示すとともに、先行する発電炉、他施設の記載を踏まえ、体系立てた説明となるよう再整理し説明。
- ② 設計飛来物導線と竜巻防護板との関係図等の防護設計の妥当性を説明するために必要な資料を追加し説明。

【対応① 全体方針の説明】

- 先行する発電炉の竜巻防護設計の基本方針を踏まえ、「事業変更許可申請書の内容」、「第4回申請までの内容」を含めて防護設計の全体像に係る説明を再整理。

追加説明事項



2. 審査会合での指摘等に係る対応

【対応② 防護設計の妥当性を示すために必要な資料の追加】

- 設計飛来物導線と竜巻防護板との関係を示した図等の防護設計の妥当性を説明するために必要な資料を追加し、竜巻防護板が設計飛来物導線を遮ることができる幅及び高さを確保していること等を説明。

追加説明事項

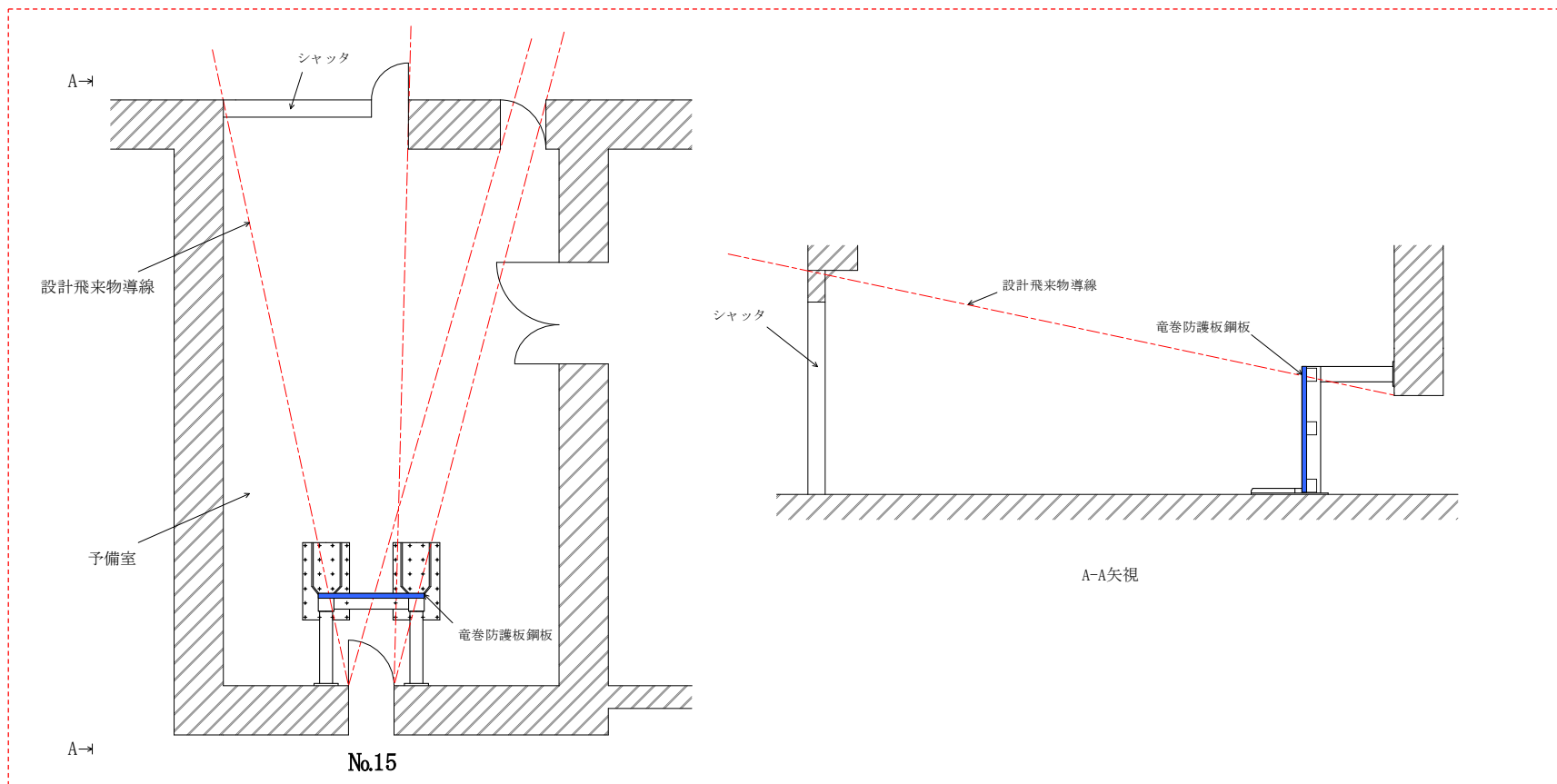


図1 設計飛来物導線と竜巻防護板との関係を示した図(例)

2. 審査会合での指摘等に係る対応

【審査会合（2021年9月27日）での溢水防護に係る指摘】

- 溢水評価について、発電炉等の他施設の対応と同様の評価手法であること、遮断弁の条件等についても適切に考慮されていることを今後説明すること。

○指摘を踏まえた対応

溢水評価について、先行する発電炉、他施設と同様の評価手法であることを説明するとともに、遮断弁は耐震1G等を考慮した設計とするが、事故対応時の作業環境等の確保（溢水量の低減）を目的に設置するものであることから、溢水評価においては、保守的に遮断弁の機能を考慮せず、保有水量全てが溢水した条件で評価を行うことを説明。

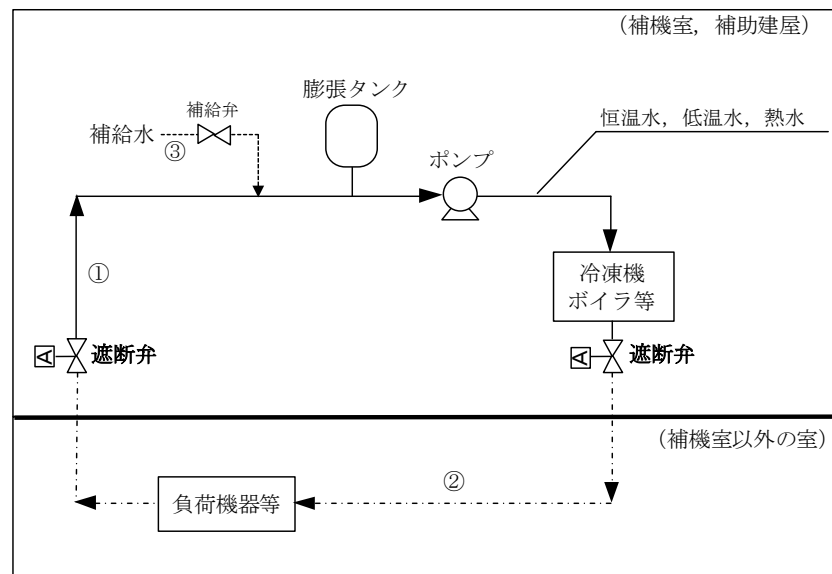
【遮断弁と溢水評価の関係の明確化】

追加説明事項

- 溢水評価において、遮断弁の機能を考慮せず、溢水源の保有水量全ての溢水（右図及び下表の①～③）を考慮した条件で評価を行うことを明確化した。

遮断弁の機能を考慮した評価については、溢水防護設備である遮断弁の設計の詳細に関する事項として溢水防護の説明書の別添にて示すこととした。

系統	①補機室 (補助建屋含む) (m ³)	②遮断弁以降 の保有水量 (m ³)	③補給水 供給量 (m ³)	各系統全体の 溢水量 (①～③) (m ³)
合計	233	215	16	464



2. 審査会合での指摘等に係る対応

【審査会合（2021年9月27日）での火災防護に係る指摘】

- 「ハロン消火剤より先に二酸化炭素消火剤を噴射することがない設計とする。」としているが、ハロン消火剤が放出されない場合、二酸化炭素の操作箱の解錠がされない場合があるのではないか。その時に不都合は生じないか。詳細を今後説明すること。

○指摘を踏まえた対応

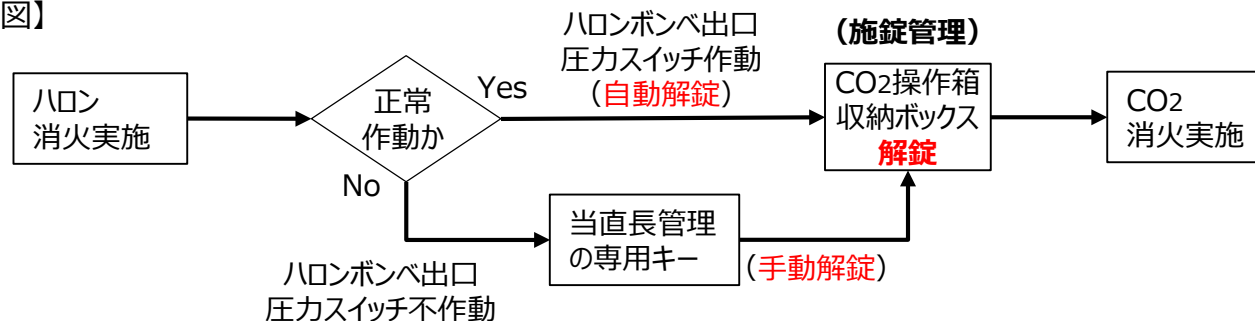
ハロン消火系が正常に作動しない場合でも、二酸化炭素消火系の操作箱を専用キーにより手動解錠することで、二酸化炭素消火系による消火が実施できることを説明。

【二酸化炭素消火系の操作に係る設計内容の説明】

追加説明事項

- 二酸化炭素消火系の操作箱は、誤操作防止のため操作箱の収納ボックスを施錠管理する。
- 解錠はハロン消火系が作動し、ハロンポンベの出口配管に設置する圧カスイッチの作動により自動解錠されるものとし、ハロン消火系の不作動等により解錠されない場合は、当直長が管理する専用キーにて手動解錠する。

【概要図】



2. 審査会合での指摘等に係る対応

【審査会合（2021年9月27日）での申請対象設備の網羅性に係る指摘】

- 今回が分割申請の最終申請であることを踏まえ、申請書内で必要な安全機能を有する設備が網羅されていることを説明すること。

○指摘を踏まえた対応

安全機能を有する設備について、全社の共通方針（設計図書への色塗り等）に基づき漏れなく抽出されていることを説明するとともに、技術基準規則要求への該当有無、既認可からの変更有無等について、各機器単位で整理し、新規要求や既認可の観点からも安全機能を有する設備の網羅性が確保されていることを明確化。

【技術基準規則等の要求事項の該当の整理（第11条火災防護の例）】

機器名称	既認可							今回申請							技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合性確認を実施するもの －：条文要求を受けないもの 【今回申請】欄 ○：適合性確認を実施するもの（要求事項、設計内容に変更があり、変更内容に応じた説明を実施するもの） △：適合性について既認可から変更がないもの（要求事項、設計内容に変更がないため、今回の申請で変更は行わないもの） －：条文要求を受けないもの 《○》：事業許可基準規則の要求事項に対する適合性確認を実施するもの
	火災等による損傷の防止							火災等による損傷の防止							
	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条第5項	第11条第6項	第11条第7項	
回収側槽類圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック(2号一般バージ系コールドトラップ)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	UF6の閉じ込めに係るインターロックであり、安全機能(閉じ込め)喪失時の影響の程度により対象とする。 新設するため適合説明の対象とする。
2号均質槽	－	－	○	－	－	－	－	－	－	△	－	－	－	－	UF6を内包する機器であり、安全機能(閉じ込め)喪失時の影響の程度により対象とする。 主要材料に変更がないことから変更に関する説明は不要。
2号製品シリンダ槽(加熱器なし)	－	－	○	－	－	－	－	－	－	△	－	－	－	－	同上
新規の要求の観点から漏れがないことを確認															
火災区域構造物(ウラン濃縮建屋)								《○》※							※事業変更許可申請書に基づく内部火災影響評価の設計要件として対象とする。建物としての技術基準適合性(第11条第3項等)については第3回申請にて申請し認可済みである。