

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外他07 R1
提出年月日	令和4年10月31日

設工認に係る補足説明資料

屋外の外部事象防護対象施設の降水に対する考慮について

1. 文章中の下線部は、R0からR1への変更箇所を示す。
2. 本資料(R1)は、令和4年10月18日に提示した「屋外の外部事象防護対象施設の降水に対する考慮についてR0」に対し、以下の点について記載修正を行った資料である。
 - ・別紙1、「1. 降水の影響を受けるおそれのある部位の選定の第1表」及び「2. 降水に対する設計上の考慮」について、溢水03「再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する安全冷却水B冷却塔の概略評価結果」と記載内容の整合を図った。

目 次

1. 概要 1
2. 屋外の外部事象防護対象施設への降水の影響について 1

■■■■: 商業機密の観点から公開できない箇所

1. 概要

本資料は、再処理施設に対する第1回設工認申請のうち、以下に示す添付書類の補足説明に該当するものである。

- 再処理施設 添付書類「VI-1-1-1-1 自然現象等への配慮に関する説明書」

上記添付書類において、屋外の外部事象防護対象施設は、降水に対して安全機能を損なわない設計とすることを示している。

本資料は、屋外の外部事象防護対象施設の降水に対する設計について補足説明するものである。

なお、本資料は、第1回設工認申請の対象設備について示すものであるが、次回以降の申請において、屋外の外部事象防護対象施設を申請する場合には、その内容を含めて記載を拡充する。

2. 屋外の外部事象防護対象施設への降水の影響について

屋外の外部事象防護対象施設には、安全冷却水の冷却塔、主排気筒、主排気筒に接続する気体廃棄物の廃棄施設のダクト及び配管、建屋がある。

これらのうち、降水の影響を受けるおそれがあるものとしては、外部から動力の供給を必要とする部位を有している安全冷却水の冷却塔、開口部が開放されている主排気筒がある。

安全冷却水の冷却塔、主排気筒を構成する部位毎に降水に対する影響の有無を確認し、雨水が侵入する可能性があると考えられる部位については、設計情報の調査を行い、保護機構を有すること等により安全機能を損なわない設計としていることを確認した。

各々の屋外の外部事象防護対象施設への降水の影響を確認した結果を別紙に示す。

以上

別紙

再処理施設 設工認に係る補足説明資料 別紙リスト

外他07【屋外の外部事象防護施設の降水に対する考慮について】

別紙				備考
資料 No.	名称	提出日	Rev	
別紙1	安全冷却水 B 冷却塔への降水の影響について	10/31	1	
別紙2	安全冷却水 A 冷却塔への降水の影響について			後次回で説明する
別紙3	安全冷却水系冷却塔 A, B への降水の影響について			後次回で説明する
別紙4	冷却塔 A, B への降水の影響について			後次回で説明する
別紙5	主排気筒への降水の影響について			後次回で説明する

令和4年10月31日 R1

別紙 1

安全冷却水B冷却塔への降水の影響について

目 次

1. 降水の影響を受けるおそれのある部位の選定 1
2. 降水に対する設計上の考慮 4
3. 結論 5

安全冷却水B冷却塔への降水の影響について

1. 降水の影響を受けるおそれのある部位の選定

安全冷却水B冷却塔の部位毎に降水の影響の有無を整理し、降水の影響を受ける可能性がある部位を選定した。その結果を第1表に示す。

降水の影響を受けるおそれがあるのは、ファン駆動部のうち外部からの動力の供給を必要とする動的機器である原動機のみであり、その他の部位は降水の影響を受けることはない。

第1表 安全冷却水B冷却塔の部位毎の降水の影響 (1/2)

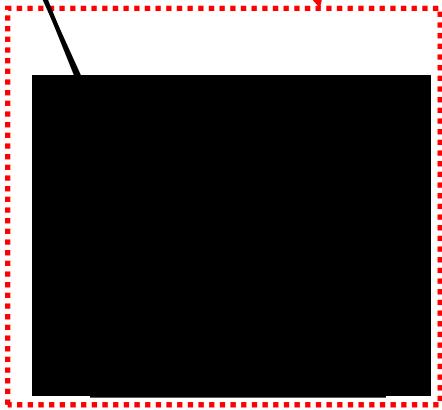
機器	部位	降水の影響	考慮 要否
管束・配管	配管	静的な設備であり、構造が単純で外部から動力の供給を必要としないため、降水の影響を受けることはない。	否
	チューブサポート		否
	管束フレーム		否
	ボルト類		否
ファン駆動部	ファンリング	静的な設備であり、構造が単純で外部から動力の供給を必要としないため、降水の影響を受けることはない。	否
	ファンブレード		否
	原動機	外部から動力の供給を必要とする動的機器であるため、降水の影響を受ける可能性がある。	要
	減速機	外部から動力の供給を必要としない動的機器であるため、降水影響による動力供給断により機能喪失することはない(第1図) <ul style="list-style-type: none"> ・ [REDACTED] こと ・ 想定される水の浸入経路である [REDACTED] [REDACTED] こと ・ [REDACTED] こと ことから、水が入ったとしても直ちに機能喪失に至らないこと	否
	ファンリングサポート	静的な設備であり、構造が単純で外部から動力の供給を必要としないため降水の影響を受けることはない。	否
	ボルト類		否
	コモンベット		否
	ケーブルトレイ		否

第1表 安全冷却水B冷却塔の部位毎の降水の影響 (2/2)

支 持 架 構	主柱	静的な設備であり、構造が単純で外部から動力の供給を必要としないため降水の影響を受けることはない	否
	床はり		否
	機械台はり		否
	立面ブレース		否
	水平ブレース		否
	基礎ボルト		否



想定される水の浸入経路



⬡ : 軸受部

■ : オイルシール及びOリング



想定される水の浸入経路

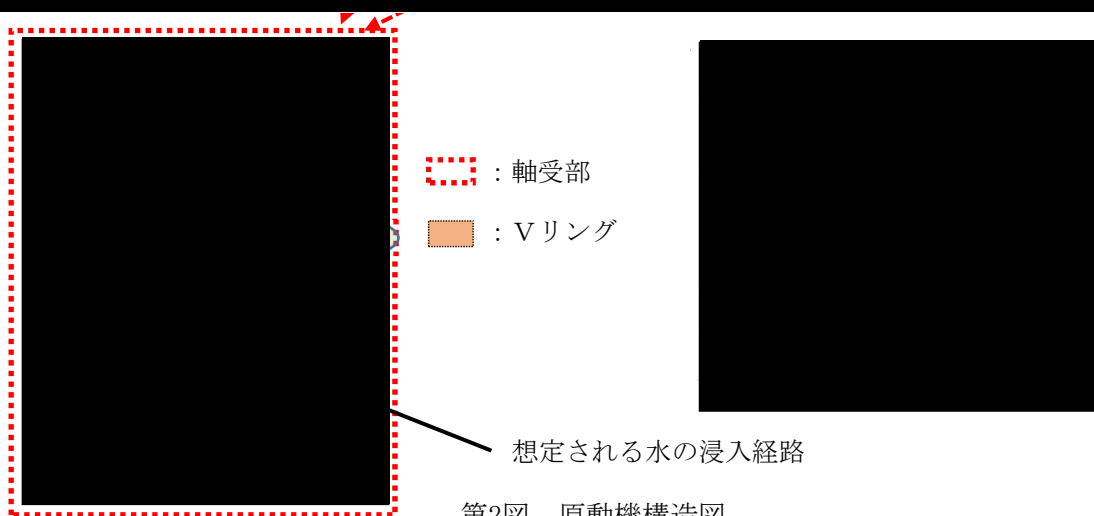
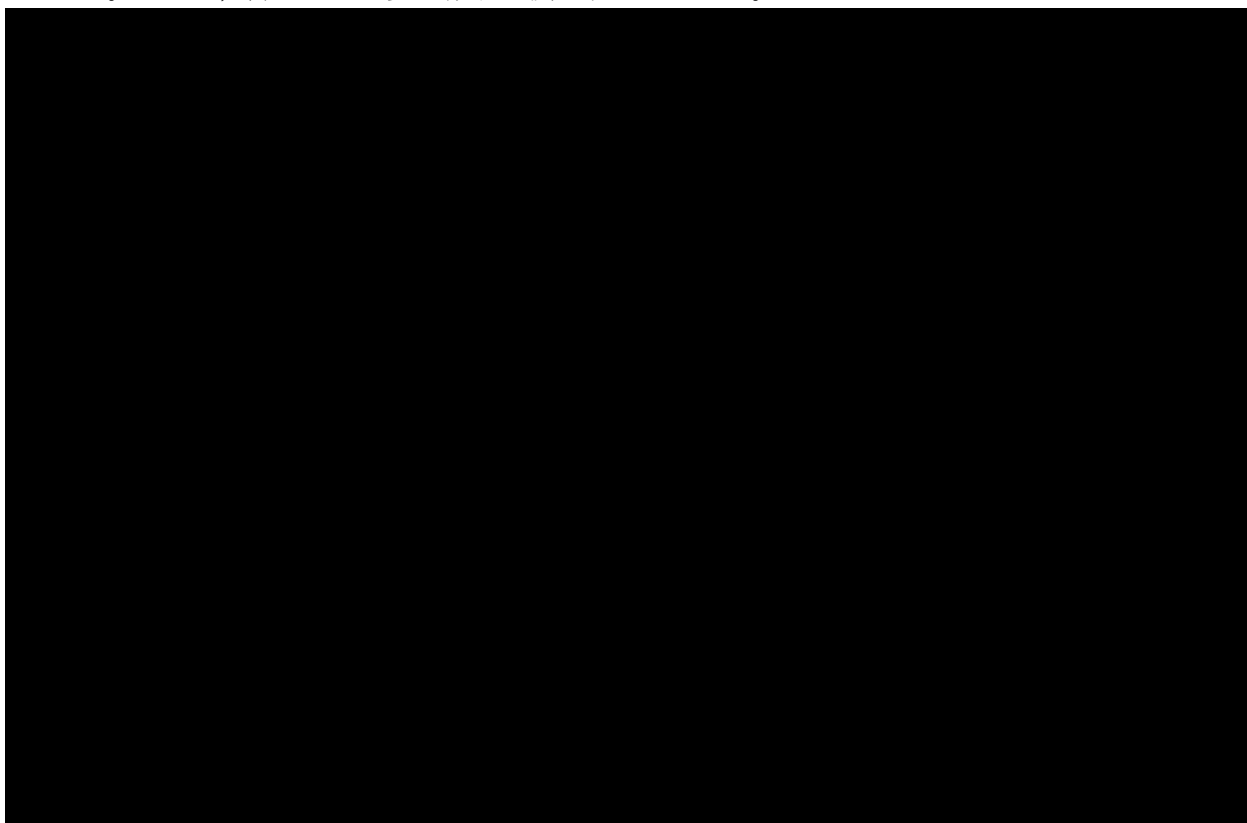
第1図 減速機構造図

2. 降水に対する設計上の考慮

1. で降水の影響を受けるおそれのある部位として選定した原動機の保護機構について、以下に示す。

原動機は、第2図に示すとおり

_____ ことにより、外部からの水の浸入を防ぐ構造となっている。よって、降水により安全機能を損なうことはない。



第2図 原動機構造図

3. 結論

安全冷却水B冷却塔は、降水の影響を受けるおそれのある部位として原動機がある。原動機は、水の侵入を防ぐ構造となっていることから、安全冷却水B冷却塔は、降水によって安全機能を損なうことはない。

以上