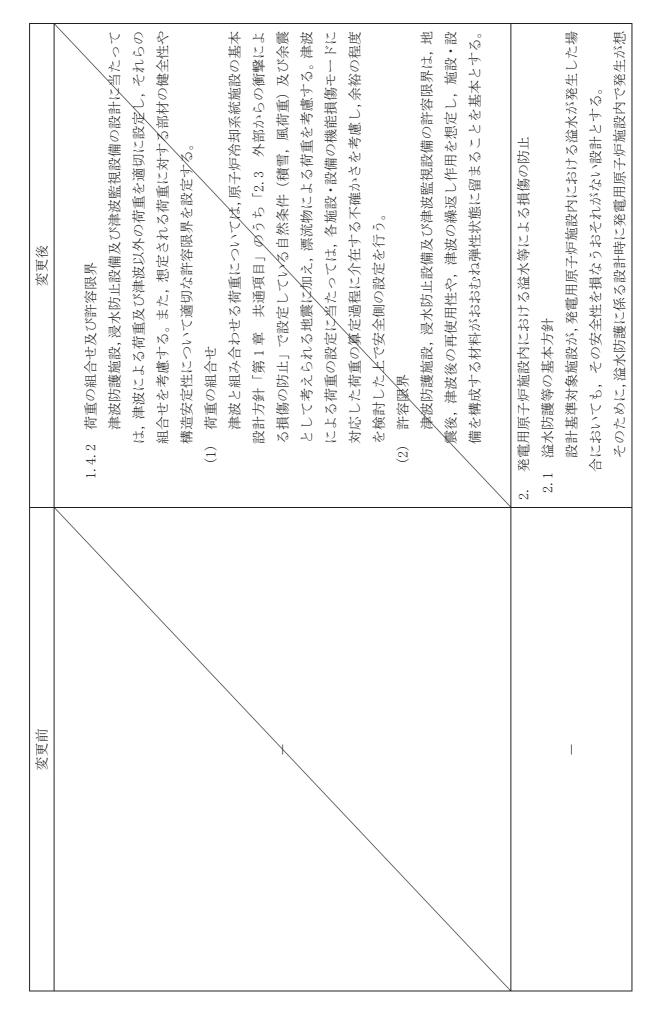
女川原子力発電所第2号	号機 工事計画審査資料
資料番号	02-工-D-13-0003_改 1
提出年月日	2021年8月3日

工事計画に係る説明資料 浸水防護施設のうち内郭浸水防護設備 (基本設計方針)

2021 年 8 月 東北電力株式会社



にされる塩水の影響を評価 (以下「陸水評価」という。) し、 にある場合は発電用原子が高幅度に及び、引き続きを低温度にする。 並なに放射性が質の間に込め機能を維持できる設計とする。 技能にある場合は、引き続きをの状態を維持できる設計とする。 技能にある場合は、引き続きをの状態を維持できる設計とする。 という。) が発生を想定する決め、被水及び蒸気の影響を受け な全機能を損なうおそれがない設計(多下が成り影響を受け という。) が発生を想定するために必要な影響を受け ファ停止系の作動を要はこり原子がに外引が及び、かつ、安全保 子が停止系の作動を要はこり原子がに外引が及び、かつ、安全保 子が停止系の作動を要はこり原子がに外引が及び、かつ、安全保 子が作業の性変化及は設計基準事故での全手解に同いて発全解析を行い、 電ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重なことなく当該事象を収束できる設計とする。 重なことなく当該事象を収束できる設計とする。 重なことなく当該事象を収束できる設計とする。 重ないと対象を認る記述していう。) と同時に機能を 全力がないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分数を図る設計と 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分数を図る設計と 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分数を図る設計と 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分数を図る設計と	変更前	変更後
にある場合は発電用原子炉施設内における流水が発生した場でい、放射性物質の間に込み砂糖を維持できる設計とする。 並びに放射性物質の間に込み砂糖を維持できる設計とする。 技能にある場合は、引き続きその技能を維持できる設計とする。 は、たいでは、使用済燃料プールへの結水機能を維持できる設計とする。 これらの機能を維持するために必要な設備(以下流水が影) という。) が発生を想定する流水、被水及び蒸気の影響を受け 安全機能を描からおそれがない設計(とする。 また、澄水の影響にする流水、被水及び蒸気の影響を受け 対容止系の作動を要求される場合には、その流水の影響を で、一発電用権水型原子が施設の安全評価に関する毒を指針」 必要な機器の単一機器の破壊を考慮してら発生が予想を対 で、一般電用機が対処設備でいて安全解析を行い、存 要常な過速変化スは設計基準事故について安全解析を行い、存 要なことなく当該事象を収束できる設計とする。 電入ことなく当該事象を収束できる設計とする。 電入電力がないよう、没水、糖水及砂蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と -		(以下「溢水評価」という。)
ても、発電用原子炉を高温停止及び、引き続き佐温停止するこ 並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。 状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする。 使用済燃料ブールへの結水機能を維持できる設計とする。 これらの機能を維持するために必要な設備以下流水砂罐 を対プールへの高水機能を維持できる設計とする。 これらの機能を維持するために必要な設備以下流水砂罐 という。)が発生を想定するなが、様水及び蒸気の影響を受け 安全機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す 同時にその機能を損なうおそれがない設計(シェケム。 また、道水の作動を要求される場合には、その流水の影響を考 子炉停止系の作動を要求される場合には、その流水の影響を含 子炉停止系の作動を要求される場合には、その流水の影響を含 子が停止系の作動を要求される場合には、その流水の影響を含 子が海上等の場かの表標を考慮しても発生が手遣される 異常な過渡変化又は設計基準事故でな全評価に関する審査指別 正式ことなく当該事象を収集できる設計とする。 重大が海外型機能がのたば関的分形を図る設計と (以下「設計基準事故対処設備等)という。)と同時に機能を それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と 。 整本影響に対し防止・たき設備。(以下「防護すべき設備。)		にある場合は発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合におい
並びに放射性物質の関じ込め機能を維持できる設計とする 状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする 使用済燃料ブールにおいては、使用済燃料ブールの高知機能を 燃料ブールへの発症を維持するために必要な関係(以下協本防護) という。) が発生を掲定する及れ、		ても,発電用原子炉を高温停止及び,引き続き低温停止することができ,
状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする 使用済燃料ブールへの総水機能を維持するために必要な設備(以下「溢水防護) な全機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す 同時にその機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す 同時にその機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す 同時にその機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す 可時にその機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す また、道水の影響とより原子炉に外払が及び、かつ、安全房 子が停止系の作動を要求される場合には、その造水の影響を考 で、「発電用軽水型原子が施設の安全評価に関する審査指針」 必要な機器の単一機器の放幅を考慮しても発生が予想される 異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、好 至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能について大会解析及で、 (以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と 「流水影響に対した議手へき設備」(以下「砂護士へき設備」、 「流水影響に対し防護士へき設備」(以下「砂護士へき設備」、		並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また,停止
使用溶燃料ブールにおいては、使用溶燃料ブールにおいては、使用溶燃料ブールの冷却機能及 燃料ブールへの給水機能を維持するために必要な設備(以下「溢水防護) という。)が発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受け 安全機能を損なうおそれがない設計)とする。 また、溢水の影響により原子炉に外租が及び蒸気の影響を考 子が停止系の作動を要求されるない設計)とする。 また、流水の影響により原子炉に外租が及び、かつ、安全保 子が停止系の作動を要求される場合には、その塩水の影響を考 で、「発電用帷水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」 必要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される 重大・放外の設備を考慮しても発生が予想される 重大・放射とする。 重大・放等対処設備に別待する機能については、溢水影響を 計基準事故対処設備に切待する機能については、溢水影響を 計工事事故対処設備等のに使用済燃料ブールの冷却設備及び (以下「設計基準事故対処設備等)という。)と同時に機能を それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と 透水影響に対しに誘義すべき設備。		状態にある場合は,引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに,
 燃料ブールへの給水機能を維持するために必要な設備(以下「溢水防護)という。)が発生を想定する投水、被水及び蒸気の影響を受け安全機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す同時にその機能を損なうおそれがない設計)とする。 また、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保子が停止来の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考で、「発電用軽水型原子炉底部設の安全評価に関する審査指針」必要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される異常な金化文は設計基準事故について安全解析を行い、好至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を割ま進事故対処設備等り配置を含めて位置的分散を図る設計と、それがないよう、投水、被水及び蒸気の影響に対しては可能なされがないよう、投水、被水及び蒸気の影響に対しては可能なとれがないよう、投水、砂水及び蒸気の影響に対しては可能などれが変がの影響に対しては可能などが設置を含めて位置的分散を図る設計と、造水影響に対し防護すべき設備」(以下「防護すべき設備」、		使用済燃料プールにおいては,使用済燃料プールの冷却機能及び使用済
これらの機能を維持するために必要な設備(以下「諡水防護という。) が発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受け安全機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有す同時にその機能を損なうおそれがない設計)とする。 また、溢木の影響により原子ががない設計)とする。 また、流木の影響により原子が心をい設計)とする。 の要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される 異常な過速変化又は設計基準事故について安全解析を行い、存 要ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については、違水影響を 計基準事故対処設備準立びに使用落燃料ブールの冷却設備及び (以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう。投水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 達準事故対処設備等の記憶を含めて位置的分散を図る設計と 着本影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備)、 這か影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備)、		燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。
という。)が発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受け 安全機能を損なうおそれがない設計/とする。 また、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保 子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考 で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」 必要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される 異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉 至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については、流水影響を 計基準事故対処設備に期待する機能については、流水影響を 計基準事故対処設備等の配置を含むては置的分散を図る設計と それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な とれがないよう、没水、破水及びボ気の影響に対しては可能な とれがないよう、没水、破水及びボ気の影響に対しては可能な とれがないよう、没水、破水及び近間的分散を図る設計と 、流水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すへき設備」、		これらの機能を維持するために必要な設備(以下「溢水防護対象設備」
安全機能を損なうおそれがない設計(多重性文は多様性を有す同時にその機能を損なうおそれがない設計)とする。 また、溢水の影響により原子がられ乱が及び、かつ、安全係子が保証のの単一機器のは重要により原子がに別する審査指針」 必要な機器の単一機器の単一機器の放障を考慮しても発生が予想される 異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、が至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備がびに使用済燃料プールの冷却設備及び(以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能をそれがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と一、 造本事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と 、		という。)が発生を想定する没水,被水及び蒸気の影響を受けて,その
同時にその機能を損なうおそれがない設計)とする。 また、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」 必要な機器の単一機器の放障を考慮しても発生が予想される 異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉 至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を 計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 老準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と・ 造準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と・ 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」、		安全機能を損なうおそれがない設計(多重性又は多様性を有する設備が
また, 溢水の影響により原子炉に外乱が及び, かつ, 安全保 子炉停止系の作動を要求される場合には, その溢水の影響を考 で, 「発電用艦水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」 必要な機器の単一機器の政障を考慮しても発生が予想される 異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い, 炉 至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 直大事故等が起端に期待する機能については, 溢水影響を 計基準事故対処設備に期待する機能については, 溢水影響を 計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう, 没水, 被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と- 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」		同時にその機能を損なうおそれがない設計)とする。
一 子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」		また、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系,原
で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」 必要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される 異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉 至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を 計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び (以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計とて 、	ı	子炉停止系の作動を要求される場合には,その溢水の影響を考慮した上
必要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される 異常な過度変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉 至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を 計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び (以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と- 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」。		で,「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき
異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉 至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を 計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び (以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と一 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」、		必要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される運転時の
至ることなく当該事象を収束できる設計とする。 重大事故等対処設備に期待する機能については, 溢水影響を 計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び (以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう, 没水, 被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と一 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」。		異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い, 炉心損傷に
重大事故等対処設備に期待する機能については, 溢水影響を計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び(以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能をそれがないよう, 没水, 被水及び蒸気の影響に対しては可能な基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と一溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」。		至ることなく当該事象を収束できる設計とする。
計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び (以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう,没水,被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と一 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」。		重大事故等対処設備に期待する機能については, 溢水影響を受けて設
(以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を それがないよう, 没水, 被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と、 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」。		計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び給水設備
それがないよう,没水,被水及び蒸気の影響に対しては可能な 基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と 溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」。		(以下「設計基準事故対処設備等」という。)と同時に機能を損なうお
基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計と可益水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」。		それがないよう, 没水, 被水及び蒸気の影響に対しては可能な限り設計
溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備)。		基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計とする。
		溢水影響に対し防護すべき設備(以下「防護すべき設備」という。)
として溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。		として溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。

変更後	発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器,配管そ	の他の設備(ポンプ,弁,使用済燃料プール,原子炉ウェル,蒸気乾燥	器・気水分離器ピット)から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれ	がある場合において, 当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止す	る設計とする。	溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認す	るために, 評価条件変更の都度, 溢水評価を実施することとし保安規定	に定めて管理する。	2.2 防護すべき設備の抽出	溢水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要があ	る施設を,「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する	審査指針」(以下「重要度分類審査指針」という。)における分類のクラ	ス1,クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。	この中から,溢水防護上必要な機能を有する構築物,系統及び機器を	選定する。	具体的には,運転状態にある場合には発電用原子炉を高温停止,引き	続き低温停止することができ,並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持	するため、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するため、及	び使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要と	なる, 重要度分類審査指針における分類のクラス 1, 2 に属する構築物,	系統及び機器に加え,安全評価上その機能を期待するクラス 3 に属す	る構築物、系統及び機器を抽出する。	以上を踏まえ,防護すべき設備のうち溢水防護対象設備として,重要
変更前																							

変更後	度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器,並びに,使用済	燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な構築物,系	統及び機器を抽出する。	また, 重大事故等対処設備は, 重大事故に至るおそれがある事故が発	生した場合において,炉心,使用済燃 <mark>料プ</mark> ール内の燃料体等,及び,運	転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために,ま	た,重大事故が発生した場合においても,原子炉格納容器の破損及び発	電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために必要な設備を防	護すべき設備として抽出する。	一	盗水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水	(以下「想定破損による溢水」という。),発電所内で生じる異常状態(人	災を含む。)の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水	以下「消火水の放水による溢水」という。)並びに地震に起因する機	器の破損及び使用済燃料プール等のスロッシングにより生じる溢水(以	下「地震起因による溢水」という。)を踏まえ,溢水源及び溢水量を設	定する。	また,その他の要因による溢水として,地下水の流入,地震以外の自		う。)の影響も評価する。	想定破損による溢水では,単一の配管の破損による溢水を想定して,	配管の破損箇所を溢水源として設定する。	また,破損を想定する配管は,内包する流体のエネルギに応じて,高
変更前																							

変更前	変更後
	エネルギ配管又は低エネルギ配管に分類する。
	高エネルギ配管は,「完全全周破断」,低エネルギ配管は,「配管内径
	の 1/2 の長さと配管肉厚の 1/2 の幅を有する貫通クラック」(以下「貫
	通クラック」という。)を想定した溢水量とし、想定する破損箇所は溢
	水影響が最も大きくなる位置とする。
	ただし, 高エネルギ配管についてはターミナルエンド部を除き応力評
	価の結果により,原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウ
	ンダリの配管であれば発生応力が許容応力の 0.8 倍以下であれば破損
	を想定せず,原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダ
	リ以外の配管であれば発生応力が許容応力の 0.4 倍を超え 0.8 倍以下
	であれば「貫通クラック」による溢水を想定した評価とし,0.4倍以下
	であれば破損は想定しない。
ı	また,低エネルギ配管については,発生応力が許容応力の0.4倍以下
	であれば破損は想定しない。
	発生応力と許容応力の比較により破損形状の想定を行う場合は,評価
	結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚
	管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。
	高エネルギ配管のうち, 高エネルギ配管として運転している割合が当
	該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さ
	いことから低エネルギ配管とする系統については,運転時間実績管理を
	実施することとし保安規定に定めて管理する。
	消火水の放水による溢水では,消火活動に伴う消火栓からの放水を溢
	水量として設定する。発電所内で生じる異常状態(火災を含む。)の拡
	大防止のために設置されるスプリンクラ及び格納容器スプレイ冷却系

変更前	変更後
	からの溢水については, 防護すべき設備が溢水影響を受けない設計とす
	6
	地震起因による溢水では, 流体を内包することで溢水源となり得る機
	器のうち, 基準地震動 S s による地震力により破損するおそれがある機
	器及び使用済燃料プール等のスロッシングによる漏えい水を溢水源と
	して設定する。
	耐震 S クラス機器については,基準地震動 S による地震力によっ
	て破損は生じないことから溢水源として想定しない。また, 耐震 B 及び
	C クラス機器のうち耐震対策工事の実施又は設計上の裕度の考慮によ
	9, 基準地震動 S s による地震力に対して耐震性が確保されているもの
	については溢水源として想定しない。
	溢水源となる配管については破断形状を完全全周破断を考慮した溢
1	水量とし, 溢水源となる容器については全保有水量を考慮した溢水量と
	する。
	また, 使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっ
	ては, 基準地震動 S により発生する使用済燃料プールのスロッシング
	にて使用済燃料プール外へ漏えいする溢水量を算出する。
	また, 施設定期検査中においては, 使用済燃料プール, 原子炉ウェル
	及び蒸気乾燥器・気水分離器ピットのスロッシングによる漏えい水を溢
	水源とし溢水量を算出する。
	その他の溢水については, 地下水の流入, 降水, 屋外タンクの竜巻に
	よる飛来物の衝突による破損に伴う漏えい等の地震以外の自然現象に
	伴う溢水,機器の誤作動,弁グランド部及び配管フランジ部からの漏え
	い事象等を想定する。

変更前	変更後
	溢水量の算出に当たっては,漏水が生じるとした機器のうち防護すべ
	き設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとし
	て評価する。
	また,溢水量の算出において, <mark>漏えい検知</mark> による漏えい停止を期待す
	る場合には, 漏えい停止までの適切な隔離時間を考慮し, 配管の破損箇
	所から流出した漏水量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保
	有水量を合算して設定する。なお,手動による漏えい停止の手順は,保
	安規定に定めて管理する。
	2.4 溢水防護区画及び溢水経路の設定
	溢水影響を評価するために,溢水防護区画及び溢水経路を設定する。
	溢水防護区画は, 防護すべき設備が設置されている全ての区画並びに
ı	中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定
	する。
	溢水防護区画は壁,扉,堰,床段差等,又はそれらの組み合わせによ
	って他の区画と分離される区画として設定し,溢水防護区画内外で発生
	を想定する溢水に対して,当該区画内の溢水水位が最も高くなるように
	保守的に溢水経路を設定する。
	また,消火活動により区画の扉を開放する場合は,開放した扉からの
	消火水の伝播を考慮した溢水経路とする。
	溢水経路を構成する水密扉に関しては, 扉の閉止運用を保安規定に定
	めて管理する。
	常設している堰の取り外し及びハッチを開放する場合の運用を保安
	規定に定めて管理する。

	変更後
	2.5 防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に関
	する溢水評価及び防護設計方針
	2.5.1 没水の影響に対する評価及び防護設計方針
	発生を想定する溢水量,溢水防護区画及び溢水経路から算出され
	る溢水水位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれが
	ある高さ(以下「機能喪失高さ」という。)を評価し,防護すべき
	設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。
	また,溢水の流入状態,溢水源からの距離,人員のアクセス等に
	よる一時的な水位変動を考慮し,機能喪失高さは溢水による水位に
	対して裕度を確保する設計とする。
	没水の影響により,防護すべき設備が溢水による水位に対し機能
	喪失高さを確保できないおそれがある場合は, 溢水水位を上回る高
	さまで, 溢水により発生する水圧に対して止水性 (以下「止水性」
	という。)を維持する壁,扉,堰,逆流防止装置及び貫通部止水処
	置により溢水伝播を防止するための対策を実施する。
	止水性を維持する浸水防護施設については,試験又は構造健全性
	評価にて止水性を確認する設計とする。
	2.5.2 被水の影響に対する評価及び防護設計方針
	発生を想定する溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散に
	よる被水及び天井面の開口部若しくは貫通部からの被水が, 防護す
	べき設備に与える影響を評価し, 防護すべき設備が要求される機能
	を損なうおそれがない設計とする。

防護すべき設備は、浸水に対する保護権 いう。) を有し、被水影響を受けても要求 れがない設計とする。 保護構造を有さない場合は、機能を損なう 又は被水の影響が発生しないよう当該設備 区画において水消火を行わない消火手段(る消火、ケーブルトレイ消火設備による消 火) を採用する設計とする。 保護構造により要求される機能を損なう る設備については、評価された被水条件を注 能を損なうおそれがないことを設計時に確 消火対象以外の設備への製放水がないよ 意な放水を行わない運用とすることとし任る。 る。	
いれ 又区る火 る能 意る 5. 損定響い	防護すべき設備は,浸水に対する保護構造 (以下「保護構造」と
に れ 又区る火 る能 意る ₆ 損定響い	いう。)を有し,被水影響を受けても要求される機能を損なうおそ
ス区る火 る能 意る 問 損定響い	ない設計とする。
i c	保護構造を有さない場合は,機能を損なうおそれがない配置設計
r	又は被水の影響が発生しないよう当該設備が設置される溢水防護
ις 	区画において水消火を行わない消火手段(ハロンガス消火設備によ
	る消火,ケーブルトレイ消火設備による消火又は消火器による消
	を採用する設計とする。
	保護構造により要求される機能を損なうおそれがない設計とす
能 意 為 課 定 響 5	る設備については,評価された被水条件を考慮しても要求される機
意る 5. 損 定 響 い	能を損なうおそれがないことを設計時に確認する。
高る	消火対象以外の設備への誤放水がないよう,消火水放水時に不用
る	意な放水を行わない運用とすることとし保安規定に定めて管理す
で	
照 健 健 験 い	
発生を想定する漏えい蒸気, 区画間を拡損を拡張 損租定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴上 定した空調条件や解析区画条件により防 響を評価し, 防護すべき設備が要求されるい設計とする。	気影響に対する評価及び防護設計方針
損想定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴上 定した空調条件や解析区画条件により防響を評価し,防護すべき設備が要求されるい設計とする。	発生を想定する漏えい蒸気, 区画間を拡散する漏えい蒸気及び破
定した空調条件や解析区画条件により防響を評価し、防護すべき設備が要求されるい設計とする。	損想定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴出による影響について, 設
響を評価し、防護すべき設備が要求されるい設計とする。	定した空調条件や解析区画条件により防護すべき設備に与える影
い設計とする。	響を評価し, 防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがな
	計とする。
また,漏えい蒸気による環境条件(温度	また,漏えい蒸気による環境条件(温度,湿度及び圧力)を想定
した試験又は机上評価により, 防護すべき	した試験又は机上評価により, 防護すべき設備が要求される機能を
損なうおそれがない設計又は配置とする。	うおそれがない設計又は配置とする。

加えい素気の影響により、防藤ナイ会設備が高級金を指した対数を 東地方は、 東地方は、 東地方は、 東北・ 東北・ 東北・ 東北・ 東北・ 東北・ 東北・ 東大・ 東大・ 東大・ 東大・ 東大・ 東大・ 東大・ 東大	変更前	<u></u> 変更後
法妻 指方る 正:無役 面 て象る の 氏一		漏えい蒸気の影響により、防護すべき設備が要求される機能を損
長 治方る 王:無殳		なうおそれがある場合は,漏えい蒸気影響を緩和するための対策を
治力る 正:無受 田 て象る の 氏」		実施する。
指方る 王:無安 田 て象る の 氏一		具体的には,漏えい蒸気による機器への影響を考慮した試験で性
方る 王:熊殳		能を確認した保護カバーを設置し、蒸気影響を緩和することにより
る王:東安 田 て象る の 氏一		防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とす
王:惟安 田 て象る の 氏一		Š
		また,主蒸気管破断事故時等には,原子炉建屋原子炉棟内外の差
		圧による原子炉建屋ブローアウトパネル (設置枚数1枚, 開放差圧
兼 streation management and the properties and the properties of t		4.4kPa 以下)(原子炉格納施設の設備を浸水防護施設の設備として
设 田 て 来 ら 氏 し		兼用)の開放により, 溢水防護区画内において蒸気影響を軽減する
画 と		設計とする。
田 C N C B L	ı	
(価及び防護設計方針) (使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動S s による地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し、使用済燃料プール外へ漏えいする水量を考慮する。 その際、使用済燃料プールの初期水位は、スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。 算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても、使用済燃料プールの治却機能及び使用済燃料プールの糸丸機能を発達しても、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールの給土機能及び使用済燃料プールの給土機能を必能		
使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動Ssによる地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し、使用済燃料プール外へ漏えいする水量を考慮する。 その際、使用済燃料プールの初期水位は、スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。 算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールの合力機能を繋りている。		価及び防護設計方針
では、基準地震動Ssによる地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し、使用済燃料プール外へ漏えいする水量を考慮する。 その際、使用済燃料プールの初期水位は、スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。 算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給力機能を確保し、それらを用いることにより適切な水温ールへの給水機能を確保し、それらを用いることにより適切な水温		使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっ
象を三次元流動解析により評価し,使用済燃料プール外へ漏えいする る水量を考慮する。 その際,使用済燃料プールの初期水位は,スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。 質出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても,使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールの治力機能及び使用済燃料プールへの給水機能を確保し,それらを用いることにより適切な水温		ては, 基準地震動 S s による地震力によって生じるスロッシング現
る水量を考慮する。 その際、使用済燃料プールの初期水位は、スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。 算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を確保し、それらを用いることにより適切な水温		象を三次元流動解析により評価し,使用済燃料プール外へ漏えいす
その際,使用済燃料プールの初期水位は,スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。 第出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位 低下を考慮しても,使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を確保し,それらを用いることにより適切な水温		る水量を考慮する。
のオーバーフロー水位として評価する。 算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位 低下を考慮しても,使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プ ールへの給水機能を確保し,それらを用いることにより適切な水温		その際, 使用済燃料プールの初期水位は, スキマサージタンクへ
算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても,使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールの治却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を確保し,それらを用いることにより適切な水温		のオーバーフロー水位として評価する。
低下を考慮しても,使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を確保し,それらを用いることにより適切な水温		算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位
ールへの給水機能を確保し、それらを用いることにより適切な水温		低下を考慮しても,使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プ
		ールへの給水機能を確保し,それらを用いることにより適切な水温

変更後	及び遮蔽水位を維持できる設計とする。	2.6 防護すべき設備を内包する建屋外及びエリア外で発生する溢水に関	する溢水評価及び防護設計方針	防護すべき設備を内包する建屋外及びエリア外で発生を想定する溢	水である循環水配管等の破損による溢水,屋外タンクで発生を想定する	溢水,地下水等による影響を評価し,防護すべき設備を内包する建屋内	及びエリア内へ溢水が流入し伝播しない設計とする。	具体的には, 溢水水位に対して止水性を維持する壁, 扉, 蓋の設置及	び貫通部止水処置を実施し,溢水の伝播を防止する設計とする。	タービン建屋内における循環水系配管の破損による溢水量低減につ	いては, 破損箇所からの溢水を早期に自動検知し, 自動隔離を行うため	に, 循環水系隔離システム (漏えい検出器, 復水器水室出入口弁 <mark>並びに</mark>	漏えい検出制御盤及び監視盤)を設置する。循環水系隔離システムは,	隔離信号発信後,約30秒で循環水ポンプを停止するとともに,約3分	で復水器水室出入口弁を自動 <mark>閉止</mark> する設計とする。	タービン建屋内におけるタービン補機冷却海水系配管の破損による	溢水量低減については, 破損箇所からの溢水を早期に自動検知し, 隔離	を行うために,タービン補機冷却海水系隔離システム(漏えい検 <mark>出</mark> 器 <mark>,</mark>	<mark>タ</mark> ービン補機冷却海水ポンプ出口弁 <mark>並びに</mark> 漏えい検出制御盤及び監視	盤)を設置する。タービン補機冷却海水系隔離システムは,隔離信号発	生後,約30秒でタービン補機冷却海水ポンプを停止するとともに,タ	ービン補機冷却海水ポンプ出口弁を自動 <mark>閉止</mark> する設計とする。	また,地下水に対しては, <mark>地下水位低下設備のうち</mark> 揚水ポンプの故障

変更後	等より建屋周囲の水位が地表面まで上昇することを想定し, 建屋外周部	における壁, 扉, 堰等により溢水防護区画を内包する建屋内への流入を	防止するとともに, 地震による建屋外周部からの地下水の流入の可能性	を安全側に考慮しても, 防護すべき設備が要求される機能を損なわない	設計とする。	止水性を維持する浸水防護施設については,試験又は机上評価にて止	水性を確認する設計とする。	2.7 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針	放射性物質を含む液体を内包する容器,配管その他の設備(ポンプ,	弁,使用済燃料プール,原子炉ウェル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピッ	ト)からあふれ出る放射性物質を含む液体の溢水量, 溢水防護区画及び	溢水経路により溢水水位を評価し,放射性物質を内包する液体が管理区	坂外に漏えいすることを防止し伝播しない設計とする。なお,地震時に	おける放射性物質を含む液体の溢水量の算出については,要求される地	震力を用いて設定する。	放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播するおそれがある場合に	は, 溢水水位を上回る高さまで, 止水性を維持する堰及び水密扉により	管理区域外への溢水伝播を防止するための対策を実施する。	2.8 溢水防護上期待する浸水防護施設の構造強度設計	溢水防護区画及び溢水経路の設定並びに溢水評価において期待する	浸水防護施設の構造強度設計は,以下のとおりとする。	浸水防護施設が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理,
変更前																						

次 東 京 が 東 が の に の に に に に に に に に に に に に に	<u></u>
	へた全日 も名母 3 子に日 3 子に 1 一 7 十 全日 も名中 3 子に 1 1 7 十 全日 も全日
	点検公実施するとともに必要に応し価修を実施する。
	止水に期待する壁,堰,扉,蓋,逆流防止装置及び貫通部止水処置の
	うち, 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水 (使用済燃料プー
	ル等のスロッシングにより発生する溢水を含む。)から防護する設備に
	ついては, 基準地震動Ssによる地震力に対し, 地震時及び地震後にお
	いても, 溢水伝播を防止する機能を損なうおそれがない設計とする。た
	だし, 放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播することを防止するた
	めに設置する堰については,要求される地震力に対し, 地震時及び地震
ſ	後においても, 溢水伝播を防止する機能を損なうおそれがない設計とす
	N
	排水に期待する床ドレン配管の設計については,発生を想定する溢水
	に対する排水機能を損なうおそれがない設計とする。
	漏えい蒸気影響を緩和する保護カバーの設計においては,配管の破断
	により発生する荷重に対し, 蒸気影響を緩和する機能を損なうおそれが
	ない設計とする。
	循環水系配管及びタービン補機冷却海水系配管の破損箇所からの溢
	水量を低減する循環水系隔離システム及びタービン補機冷却海水系隔
	離システムの設計においては, 基準地震動Ssによる地震力に対し, 地
	震時及び地震後においても, 溢水量を低減する機能を損なうおそれがな
	い設計とする。
	3. 主要対象設備
	浸水防護施設の対象となる主要な設備について,「表 1 浸水防護施設
	の主要設備リスト」に示す。

O2 ① II R1

表1 浸水防護施設の主要設備リスト(3/9)

			変更前				240	変更後			
	条 機 場 以 了 以 了 の り り り り り り り り り り り り り り り り り り		設計基準次	設計基準対象施設 (注1)	重大事故等対処設備 (注1)	処設備 (注1)		設計基準次	設計基準対象施設 (建1)	重大事故等対処設備 (注1)	受備 (注1)
	名 機能 公 務	各務	耐震 重要度 分類	機器クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス	名称	耐震 重要度 分類	機器クラス	記備分類 機	重大事故等 機器クラス
			I			0,1	SGTS ヒータユニット (A) 室浸水防止水密扉	С	-	-	
			I				RHR Hx(A)室-RHR Hx(B)室浸水防止水密扉	C-2	1	-	
			ı				原子炉建屋浸水防止水密扉(No. 2)	S*(注2) C-2(注3)	ı	I	
			1				原子炉建屋浸水防止水密扉(No. 1)	S* ^(注 2) C-2 ^(注 3)	1	1	
			1				原子炉建屋浸水防止水密扉 (No.3)	C-2	_	-	
			I			-	LPCS ポンプ室浸水防止水密扉)	_	_	
石製			I			pie	IPCS ポンプ室浸水防止水密扉	Э	_	_	
反水防護	防水区画構造物		1				RHR ポンプ (B) 室浸水防止水密扉	С	-	_	
松龍			1				RHR ポンプ (A) 室浸水防止水密扉)	_	_	
			1				RHR ポンプ (C) 室-共通通路浸水防止水密扉	C-2	Ī	_	
			I				FPMUW ポンプ室浸水防止水密扉	C-2	_	_	
			I				RCIC タービンポンプ室-共通通路浸水防止水 密扉	C-2	-	_	
			ı			panel 1 1	IECW 冷凍機(B)(D)室-HECW 冷凍機(A)(C)室浸水防止水密扉	O.	I	I	
			I				制御建屋共通エリア浸水防止水密扉	С	Ι	1	
			I			1	D/G(B)室-D/G(HPCS)室浸水防止水密扉	С	Ι	1	

表1 浸水防護施設の主要設備リスト(4/9)

	(2 (共1)	重大事故等 機器クラス															
	幹対処設備		ı	ı	I	I	ı	ı	I	ı	I	ı	I	ı	I	I	I
	重大事故等対処設備 (注1)	設備分類															
	設計基準対象施設 (注1)	機器クラス	I	I	I	I	ı	ı	I	1	I	ı	I	ı	I	I	I
変更後	設計基準対	耐震 重要度 分類	С	O)	2	S*(注2) C-2(注3)	S*(注2) C-2(注3)	S*(注 2) C-2(注 3)	C	0	S* ^(注 2) C-2 ^(注 3))	O)	S*(注 2) C-2(注 3)	2
PH .		各条	区分IIIIPCS 電気品室-区分II非常用電気品室 浸水防止水密扉	RCW Hx(A)(C)室-共通通路浸水防止水密扉	HPCW Hx 室浸水防止水密扉	HPCW Hx 室-RCW Hx(B)(D)室浸水防止水密扉	制御建屋浸水防止水密扉(No. 3)	制御建屋浸水防止水密扉(No. 1)	制御建屋浸水防止水密扉(No. 2)	補助ボイラー建屋連絡階段管理区域外伝播防 止水密扉	計測制御電源室(B)浸水防止水密扉(No. 1)	計測制御電源室(B) 浸水防止水密扉(No. 3)	計測制御電源室(B)浸水防止水密扉(No. 2)	RSS 盤室浸水防止水密扉	計測制御電源室(A)-常用および共通 M/C・P/C 室浸水防止水密扉	制御建屋空調機械(A) 室浸水防止水密扉	制御建屋空調機械(A)室-制御建屋空調機械 (B)室浸水防止水密扉(No.1)
	処設備 (注1)	重大事故等 機器クラス															
	重大事故等対処設備 (注1)	設備分類															
	設計基準対象施設 (注1)	機器クラス															
変更前	設計基準対	副 重要度 分類	I	I	I	I	I	ı	I	I	I	I	I	I	I	I	I
		各務															
	1 公园	機命区分								防水区画構造物							
-		() () ()							- 24	さくで補	에 가장 의료 -						
	売	区分							大事。	浸水防蒲	品売						

O 2 (I) II R 1

表1 浸水防護施設の主要設備リスト(5/9)

	処設備 (注1)	重大事故等 機器クラス																	
	重大事故等対処設備 (注1)	設備分類	I	ı	I	_	I	_			l	_	ı		I				l
	設計基準対象施設 (建1)	機器クラス	1	I	I	_	I	_	-	I	I	_	I		I	I	I	-	I
変更後	設計基準対	耐震 重要度 分類	Э	O .	S*(注2) C-2 ^(注3)	Э	0	Э	2	Э)	S* ^(注 2) C-2 ^(注 3)	O.	C-2	S*(注2)	C-2	C-2	C-2	C-2
<i>K</i> (1)		各際	250V 直流主母線盤室-制御建屋空調機械(B) 室浸水防止水密扉	ISI	制卻建屋空調機械(B) 室浸水防止水密扉	制御建屋空調機械(A)室-制御建屋空調機械 (B)室浸水防止水密扉(No. 2)	燃料移送ポンプ(H)室-燃料移送ポンプ(A)室 浸水防止水密扉	燃料移送ポンプ(A)室-燃料移送ポンプ(B)室 浸水防止水密扉	RSW ポンプ (A) (C) 室-TSW ポンプ室浸水防止水 密扉	HPSW ポンプ室浸水防止水密扉	TSW ポンプ室-RSW ポンプ(B)(D)室浸水防止水 密扉	第 2 号機 MCR 浸水防止水密扉	RW 電気品室(B)浸水防止水密扉	北西階段室管理区域外伝播防止水密扉	原子炉建量大物搬入口	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 3)	RW 制御室管理区域外伝播防止水密扉	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 1)	原子炉建屋管理区域外伝播防止水密扉(No. 2)
変更前	設計基準対象施設(注1) 重大事故等対処設備(注1)	高度 機器クラス 設備分類 分類 機器クラス		ı			1			-		1	ı	ı					
	公公留籍										防水区画構造物								
	設備									玉製	浸水防業	製製 無							

O 2 ① II R 1

表1 浸水防護施設の主要設備リスト(6/9)

	(注1)	重大事故等 機器クラス															
	等対処設(I	I	ı	I	I	ı	I	I	I	I	I	I	I	I	ı
	重大事故等対処設備 (注1)	設備分類															
	設計基準対象施設 (注1)	機器クラス	I	I	I	I	I	I	1	I	I	I	I	I	I	I	I
変更後	設計基準対	耐震 重要度 分類	Э	В	C-2	C-2	2	Э	C-2	C-2	0	0	2	Э	2	2	C
		名務	制御建屋管理区域外伝播防止水密扉(No.1)	タービン建屋管理区域外伝播防止水密扉	主排気ダクト連絡トレンチ(2T-5)管理区域外 伝播防止水密扉	原子炉建屋浸水防止水密扉(No.4)	燃料移送ボンブ(A) 室浸水防止水密扉	燃料移送ポンプ(B) 室浸水防止水密扉	R-01 階段浸水防止堰(地上3階)	R-02 階段浸水防止堰(地上3階)	R-01 階段浸水防止堰(地上 2 階)	FCS 再結合装置(A) 室浸水防止堰	FCS 再結合装置 (B) 室浸水防止堰	R-02 階段浸水防止堰(地上 2 階)	SGTS ヒータユニット (B) 室浸水防止堰	CAMS ラック (B) 室浸水防止堰	SGTS ヒータユニット (A) 室浸水防止堰
変更前	設計基準対象施設 ^(注1) 重大事故等対処設備 ^(注1)	名称 耐震 機器クラス 設備分類 重大事故等 分類 機器クラス 設備分類 機器クラス	1	ı	ı	ı	ı	ı	_	_	ı	ı	ı	ı	ı	ı	I
	少 区 経 発	1X day (人)								防水区画構造物							
	帐 擺	名称								I							
	設備	区分							石 製	浸水防灌							

O 2 ① II R 1

表1 浸水防護施設の主要設備リスト(7/9)

		세노 · ·			l		l									
	重大事故等対処設備 (注1)	配子事故等 製備分類 機器クラス	I	ı	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	設計基準対象施設 (注1) 重	機器クラス	I	ı	I	I	I	ı	ı	ı	ı	ı	I	I	ı	ı
変更後	設計基準対	耐震 重要度 分類	C)	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2	C-2
数		名称	CANS ラック (A) 室浸水防止堰	SGTS フィルタユニット室浸水防止堰	R-01 階段浸水防止堰(地上1階)	R-02 階段浸水防止堰(地上1階)	バルブ(B) 室浸水防止堰	バルブ(A) 室浸水防止堰	FPC ポンプ室浸水防止堰	R-01 階段浸水防止堰(地下 1 階)	R-02 階段浸水防止堰(地下 1 階)	MS トンネル室浸水防止堰	RCIC MCC 室浸水防止堰	TIP 駆動装置室浸水防止堰	復水補給水ポンプ室浸水防止堰	CUW配管・バルブ室浸水防止堰
変更前	設計基準対象施設(注1) 重大事故等対処設備(注1)	名称 耐震 機器クラス 設備分類 重大事故等 分類 分類 機器クラス		NS -		- H	I	I	- H	- Y	- Y	NK –	- R		—————————————————————————————————————	σ
	公区路								4年,世里 2个出	別外心国神足物						
-	設備 茶統								2 郭浸水	防護設	声					

O 2 ① II R 1

表1 浸水防護施設の主要設備リスト(8/9)

	(注1)	故シンメ															
	计処設備	重大事故等 機器クラス	ı		ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	I	ı	ı	ı	
	重大事故等対処設備 (注1)	設備分類		,	-	1	1		1		-	1	-	1	1		'
	設計基準対象施設 (注1)	機器クラス	I	1	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
変更後	設計基準対	耐震 重要度 分類	O.	О)	O O	O O)	O	O.)	O O)	В	В	В	В
740		各类	原子炉補機(A) 室送風機室-原子炉補機(HPCS) 室送風機室浸水防止堰	原子炉補機(IPCS) 室送風機室-原子炉補機(B) 室送風機室および送風機エリア浸水防止堰	犯 通路浸水防止堰	区分 I · Ⅲ非常用 D/G 制御盤室浸水防止堰	D/G 補機(A) 室浸水防止堰	区分ⅢIIPCS 電気品室浸水防止堰	静止型 PLR ポンプ電源装置室浸水防止堰	IA・SA 室および通路浸水防止堰	区分Iケーブル処理室浸水防止堰	常用系ケーブル処理室浸水防止堰(No.2)	常用系ケーブル処理室浸水防止堰(No.1)	タービン建屋管理区域外伝播防止堰(No.3)	タービン建屋管理区域外伝播防止堰(No.4)	タービン建屋管理区域外伝播防止堰(No.2)	タービン建屋管理区域外伝播防止堰(No. 1)
	重大事故等対処設備 (注1)	重大事故等 機器クラス															
	_	設備分類															
	設計基準対象施設 (注1)	機器クラス															
変更前	設計基準対	配 重 知 知 知 知 知	ı	1	I	ı	ı	I	ı	ı	ı	ı	I	ı	ı	ı	I
		格格															
	公	次合立力								防水区画構造物							
		公 楼									61 35 1 Mar-						
	設備	MAR.							内部;	浸水防灌	改設備						

表1 浸水防護施設の主要設備リスト(9/9)

			変更前		i ski	変更後			
設無	帐 汇	くる品類	設計基準対象	準対象施設 ^(注1) 重大事故等対処設備 ^(注1)		設計基準対	設計基準対象施設 (建1)	重大事故等対処設備 (注1)	(注1)
区分	名称	UXTHPX()	名称	塩大事故等 塩大事故等	名称	耐震 重要度 分類	機器クラス	重大事 重大事 機器ク	重大事故等 機器クラス
			1		HNCW 冷凍機・ポンプ室管理区域外伝播防止堰	В	-	1	
			I		CAMS (A) 室空調機浸水防止堰	O O	Ι	I	
			I		CAMS (B) 室空調機浸水防止堰	0	I	I	
			1		中央制御室再循環フィルタ装置浸水防止堰	O.	I	I	
内 製			I		制御建屋浸水防止水密扉(No. 4)	S*(注2) C-2(注3)	I	ı	
浸水防業	I	防水区画構造物	ī		制御建屋浸水防止水密扉(No. 5)	S*(注 2) C-2 (注 3)	1	I	
愚恐備			I		地下軽油タンク燃料移送ポンプ室アクセス用 浸水防止蓋(No.1)	S*(注2) C-2(注3)	ı	I	
			I		地下軽油タンク燃料移送ボンブ室アクセス用 浸水防止蓋(No. 2)	S*(注 2) C-2 (注 3)	1	l	
			1		地下軽油タンク機器搬出入用浸水防止蓋	S* ^(注 2) C-2 ^(注 3)	-	I	
			1		ハッチ上部スペース浸水防止堰	О	-	1	
			ı		第2号機海水ポンプ室浸水防止壁	*	I	I	
(1世)		ミュント 田しい名 販売の	± 1,7 円1,2 阪虹の分等は「百乙/元末休」の「9 百乙/元末/休の其才記計士会」、	百子に未休の其未設計方針 協田其準及√以衛田相校 の「実 1 百					

表1に用いる略語の定義は「原子炉本体」の「8 原子炉本体の基本設計方針,適用基準及び適用規格」の「表1 原子炉本体の主要設備リスト 付表1」による。 浸水防止設備としての耐震重要度を示す。 溢水の伝播を防止する設備としての耐震重要度を示す。 (注1) (注2) (注3)

(2) 滴用基準及び滴用規格

(Z) 週刊卷中及〇週刊规格 変更前	変更後 第1章 共通項目 浸水防護施設に適用する共通項目の基準及び規格については,以下の基 準及び規格並びに,原子炉冷却系統施設,火災防護設備の「(2) 適用基 準及び規格並びに,原子炉冷却系統施設,火災防護設備の「(2) 適用基 準及び適用規格 第1章 共通項目」に示す。 なお,以下に示す浸水防護施設に適用する共通項目の基準及び規格を適 用する個別の施設区分については,「表1. 施設共通の適用基準及び規格を適 用する個別の施設区分については,「表1. 施設共通の適用基準及び適用 規格(該当施設)」に示す。 ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (平成 25 年 6 月 19 日原規技発第1306194 号) ・土木学会 2002 年 コンクリート標準示方書[構造性能照查編] ・日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・IV 下部構造編
	from Tsunamis Third Edition, FEMA P-646, Federal Emergency Management Agency, 2019 • Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures (7-16), American Society of Civil Engineers, 2016

を参照する。 上記の他「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」,「耐津波設計に係る工認審査ガイド」

表 1. 施設共通の適用基準及び適用規格(該当施設)

在
実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の 解釈 (平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号)
コンクリート標準示方書[構造性能照査編] ー
I 共通
for Vertical FEMA P-646, —
Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures(7-16), American Society of Civil Engineers, 2016

第2章 個別項目 浸水防護施設に適用する個別項目 ・建築基準法 (昭和25年5月24日 建築基準法施行令 (昭和25年1月24日 ・消防法 (昭和23年7月24日法) 消防法 (昭和23年7月24日法) ・済防法施行令 (昭和36年3月2 ・発電用軽水型原子炉施設の安全 ・発電用軽水型原子炉施設の安全 ・発電用軽水型原子炉施設の安全	第2章 個別項目 浸水防護施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・建築基準法(昭和25年5月24日法律第201号) 建築基準法施行令(昭和25年11月16日政令第338号) ・消防法施行令(昭和36年3月25日政令第37号) ・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定) ・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(平成2年8月30日了子力安全委員会決定) ・予電用軽水型原子が施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(平 成2年8月30日原子力安全委員会決定)
・建築基準法(昭和25年5月24日) ・建築基準法施行令(昭和25年1月) ・消防法(昭和23年7月 24日) ・消防法(昭和23年7月 24日) ・消防法施行令(昭和36年3月 2日) ・発電用軽水型原子炉施設の安全 ・発電用軽水型原子炉施設の安全 ・発電用軽水型原子炉施設の安全	春は以下のとおり。 (338号) (2指針 (平成2年8月) (4間する審査指針 (平野に関する審査指針 (平野による保護等級 (I
・建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日 建築 基準法 (昭和 25 年 1 日 24 日 注) ・消防法 (昭和 23 年 7 月 24 日 注) ・済間	(338号) (立計会) (1) (立関する審査指針 (平成2年8月3) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
 ・ 建築基準法 (昭和 25 年 5 月 24 日 24	(338号) (51年8月) (51年8月) (51年8月) (51年8月) (51年8月) (51年8月)
建築基準法施行令(昭和25年1 ・消防法(昭和23年7月24日法/ 消防法施行令(昭和36年3月2 ・発電用軽水型原子炉施設の安全 ・発電用軽水型原子炉施設の安全 ・発電用軽水型原子炉施設の安全	建築基準法施行令(昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号) 消防法(昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号) 消防法施行令(昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号) 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成 2 年 8 月 5 日原子力安全委員会決定) 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会決定) 以 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会決定) JIS C 0 9 2 0 - 2003 電気機械器具の外郭による保護等級(I
・消防法 (昭和 23 年 7 月 24 日法 消防法施行令 (昭和 36 年 3 月 2 消防法施行令 (昭和 36 年 3 月 2 ・発電用軽水型原子炉施設の安全 日原子力安全委員会決定) ・発電用軽水型原子炉施設の安全 ・発電用軽水型原子炉施設の安全	消防法 (昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号) 消防法施行令 (昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号) 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成 2 年 8 月 3 日原子力安全委員会決定) 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針 (平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会決定) 以 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会決定) JIS C 0 9 2 0 - 2003 電気機械器具の外郭による保護等級 (I
消防法施行令(昭和36年3月2 ・発電用軽水型原子炉施設の安全 日原子力安全委員会決定) ・発電用軽水型原子炉施設の安全	消防法施行令(昭和36年3月25日政令第37号) 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成2年8月3 日原子力安全委員会決定) 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定) よ2年8月30日原子力安全委員会決定) JIS C 0920-2003 電気機械器具の外郭による保護等級(I
・発電用軽水型原子炉施設の安全 日原子力安全委員会決定) ・発電用軽水型原子炉施設の安全	発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針 (平成2年8月3 日原子力安全委員会決定) 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針 (平成2年8月30日原子力安全委員会決定) JIS C 0920-2003 電気機械器具の外郭による保護等級 (I
日原子力安全委員会決定)・発電用軽水型原子炉施設の安全	日原子力安全委員会決定) 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定) JIS C 0920-2003 電気機械器具の外郭による保護等級(I
・発電用軽水型原子炉施設の安全	発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針 (³ 成2年8月30日原子力安全委員会決定) JIS C 0920-2003 電気機械器具の外郭による保護等級 (I
	2年8月30日原子力安全委員会決定) IS C 0920-2003 電気機械器具の外郭による保護等級 (I-): い
2年8月	IS C 0920-2003 電気機械器具の外郭による保護等級 (I
S C 0 9 2 0 -2003	(3)
· JSME S NC1-2005 発	SME S
• JSME S NC1-2005/200	
A Section	規格
• 原子力発電所耐震設計技術指針	・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 (JEAG4
6 0 1・補-1984)	6 0 1 ・ 補-1984)
• 原子力発電所耐震設計技術指針	・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)
• 原子力発電所耐震設計技術指針	・原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1991 追補版)
• 原子力発電所の火災防護指針(・原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607-2010)
・乾式キャスクを用いる使用済燃	・乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関す
る技術規程(JEAC4616-	る技術規程 (JEAC4616-2009)
・土木学会 2002 年 コンクリー	

・ 土木学会 2005 年 原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指 ・ 土木学会 2013 年 コンクリート標準示方書 (共通編]・同解説/[山岳工法編]・同解説 ・ 土木学会 2016 年 トンネル標準示方書 (共通編]・同解説/[山岳工法編]・同解説 ・ 土木学会 2017 年 コンクリート標準示方書 (設計編] ・ 日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・II 網 橋編 ・日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・V 耐
土木学会2005 年原子力発電所屋外重要土木構造物の耐農性能照査針・マニュアル土木学会2013 年コンクリート標準示方書ダムコンクリート編土木学会2016 年トンネル標準示方書[共通編]・同解説/[山岳工法編]・同解説4木学会2017 年コンクリート標準示方書[設計編]日本道路協会平成14年3月道路橋示方書・同解説1 共通編・II橋編日本道路協会平成14年3月道路橋示方書・同解説1 共通編・IX日本道路協会平成14年3月道路橋示方書・同解説1 共通編・IX
土木学会 2013年 コンクリート標準示方書 ダムコンクリート編集: 大学会 2016年 トンネル標準示方書[共通編]・同解説/[山岳工法編]・同解説 土木学会 2017年 コンクリート標準示方書 [設計編] 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・II 橋編 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・IV 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・V
土木学会 2013 年 コンクリート標準示方書 ダムコンクリート編 土木学会 2016 年 トンネル標準示方書 [共通編]・同解説/[山岳工法 土木学会 2017 年 コンクリート標準示方書 [設計編] 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・II 橋編 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・IX 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・V
土木学会 2016 年 トンネル標準示方書[共通編]・同解説/[山岳工法 編]・同解説 編]・同解説 土木学会 2017 年 コンクリート標準示方書 [設計編] 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・II 橋編 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・II 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・V
編]・同解説 土木学会 2017年 コンクリート標準示方書・同解説 I 共通編・II 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・II 橋編 日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・V
土木学会 2017 年 コンクリート標準示方書・同解説 1 共通編・II 日本道路協会 平成 14 年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・IX 日本道路協会 平成 14 年3月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・V
日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・II 橋編 日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・V
橋編
日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書・同解説 1共通編・
日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書・同解説 1 共通編・
<u>震設計編</u>
・日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編
・日本道路協会 平成22年3月 道路土エーカルバート工指針(平成21
年度版)
・日本道路協会 平成 24 年 3 月 道路橋示方書・同解説 I 共通編・IV下
部構造編
・日本港湾協会 平成元年 港湾の施設の技術上の基準・同解説
・日本港湾協会 2007年 港湾の施設の技術上の基準・同解説
・日本建築学会 1999 年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 -許
容応力度設計法-
· 日本建築学会 2004年 建築物荷重指針· 同解説
• 日本建築学会 2005 年 鋼構造設計規準 -許容応力度設計法-
・日本建築学会 2010年 各種合成構造設計指針・同解説
・日本建築学会 2010年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説

変更後	· 日本建築学会 2012 年 鋼構造接合部設計指針	・日本建築学会 2014年 各種合成構造設計指針・同解説	・日本建築学会 2015年 原子力施設における建築物の維持管理指針・同	角军記	・日本建築学会 2017年 山留め設計指針	・日本建築学会 2018年 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	・水門鉄管協会 平成 29 年 水門鉄管技術基準 水圧鉄管・鉄鋼構造物編	・水門鉄管協会 平成 31 年 水門鉄管技術基準 水門扉編	・日本水道協会 1997年 水道施設耐震工法指針・解説	・日本水道協会 2009年 水道施設耐震工法指針・解説	・農業農村工学会 平成15年 土地改良事業計画設計基準設計「ダム」技	術書〔コンクリートダム編〕	• Guidelines for Design of Structures for Vertical Evacuation from	Tsunamis Second Edition, FEMA P646, Federal Emergency Management	Agency, 2012	
変更前								I								