

資料 1 - 1

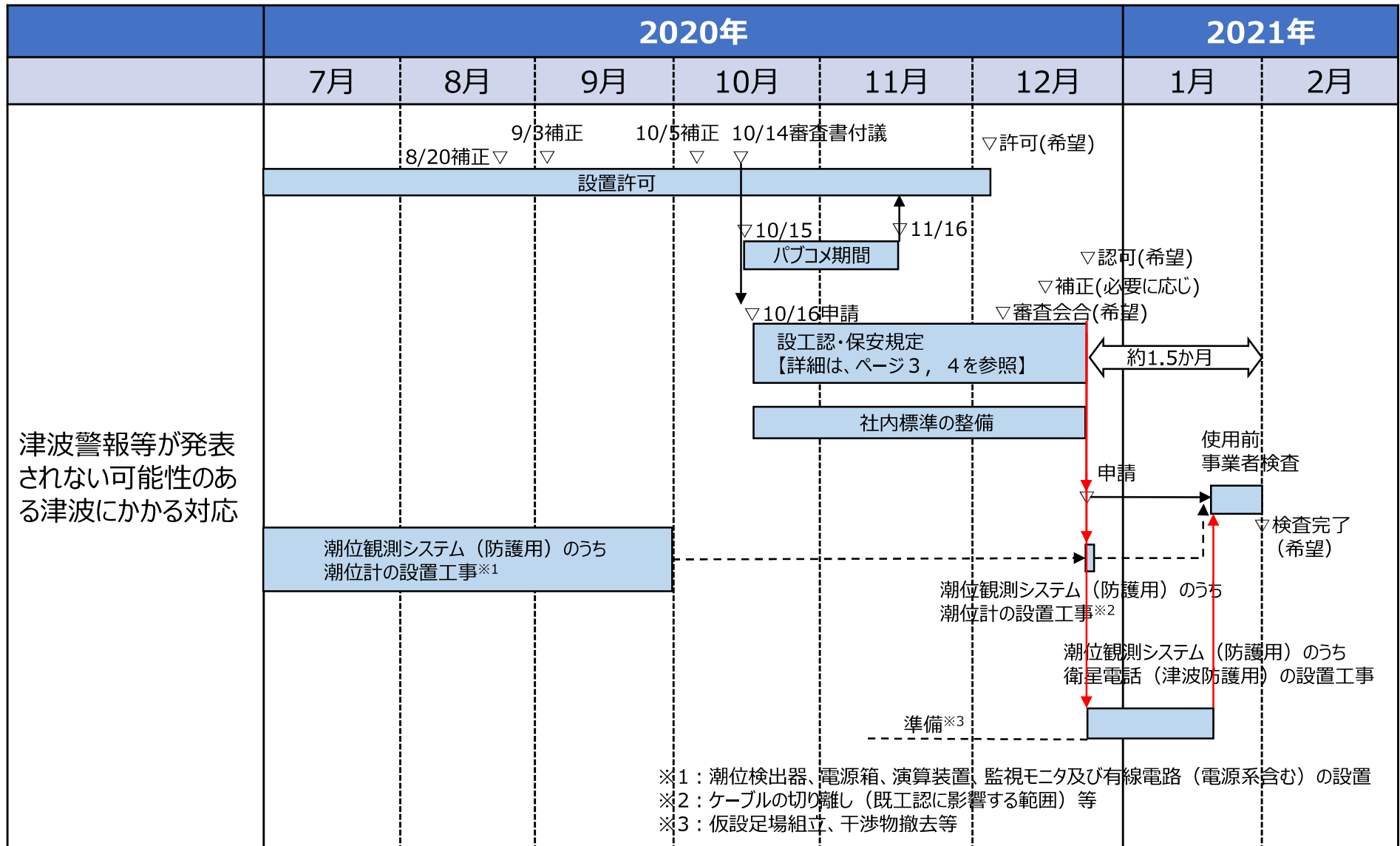


高浜発電所の津波警報等が発表されない可能性のある 津波へ対応するために必要な期間について

2020年10月29日
関西電力株式会社

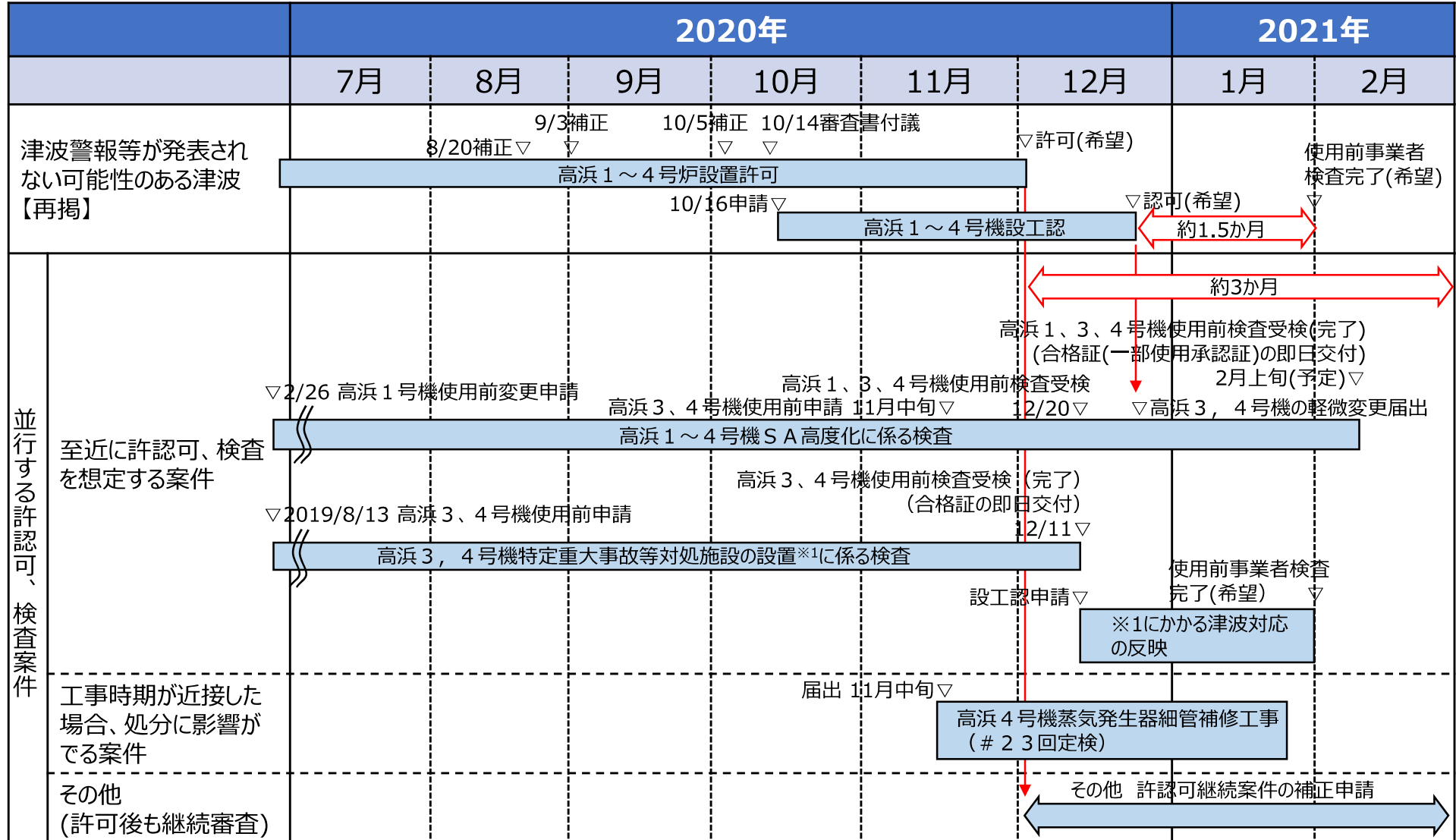


- 津波警報等が発表されない可能性のある津波への対応として、これまでのご審査を踏まえ、12月上旬の設置許可処分、12月下旬の設工認、保安規定の認可処分を希望。
- 認可後の対策工事を速やかに行い、使用前事業者検査の完了までに要する期間は、1.5か月の見通し。



並行して審査・検査中の案件の処分見通し および 対応に必要な期間

- 津波警報等が発表されない可能性のある津波への対応と並行する審査、検査や処分中の案件は、津波警報等が発表されない可能性のある津波への対応の設置許可処分を受け、基本設計方針の反映など、行政文書としての整合を図る必要がある。
- これらのうち、既認可に従って使用前検査等が進む予定の案件は、一旦、既認可に従い処分を頂き、その後、行政文書としての整合を図ることとし、それ以外の案件は速やかに補正申請を行いたい。
- 一連の対応には、2021年2月下旬まで要すると考えており、これを、今回の新知見の反映を完了させるべき期限として頂きたい。



- 2020年10月16日に申請した設工認の「津波警報等が発表されない可能性がある津波への対応」に係るご説明スケジュール（案）は以下の通り。

		10月	11月	12月	1月
審査会合他				◇審査会合 補正(必要に応じ) ▽ 最終認可希望 ▽ (2020.12/E)	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 実績（白抜は予定） ◆審査会合 ▼ヒアリング ■図書提出（必要に応じてヒア） </div>		■(10/16)申請			
申請資料	申請の概要		▽		
	本文	要目表、基本設計方針等	■	▽	
	資料 1	許可整合に関する説明書	■		
	資料 2	自然現象等による損傷の防止に関する説明書	■	▽	
	資料 6 ※	健全性に関する説明書	■		
	資料 1 0 ※	通信連絡設備に関する説明書	■		
	資料 1 3 ※	耐震性に関する説明書	■		
	資料 3 1 ※	中央制御室の機能に関する説明書	■		
	資料 4 8 ※	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	■		

- ・潮位観測システム(防護用)の設計
- ・詳細設計の条件下で作成する入力津波の評価
- ・一般車両の漂流物評価

必要に応じて追加のご説明

潮位観測システム(防護用)の設計

※：1，2号機の資料番号を代表で記載。3，4号機については、資料6を資料3、資料10を資料4、資料13を資料5、資料31を資料7、資料48を資料6と読み替える。

- 高浜発電所の新規制基準適合性に係る原子炉施設保安規定変更認可申請については、2019年7月31日に申請を行い、審査を進めて頂いている。
- 2020年10月16日の補正申請で追加した「津波警報等が発表されない可能性がある津波への対応」に係るご説明スケジュール（案）は以下の通り。

		10月	11月	12月	1月	
審査会合他				◇審査会合 補正(必要に応じ) ▽ 最終認可希望 ▽ (2020.12/E)		
実績（白抜は予定） ◆審査会合 ▼ヒアリング ■図書提出（必要に応じてヒア）			■(10/16)申請			
審査資料	申請の概要	■ ▼				
	審査基準比較	保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定記載方針をご説明	■			
	補足説明資料※	潮位観測システム（防護用）に係る補足	■	▽	必要に応じて追加のご説明	
		取水路及び取水路防潮ゲートの保全計画に係る保守作業(89条)に関する補足	■	▽		
		保安規定添付2の記載内容に関する補足	■	▽		
		津波警報等が発表されない可能性がある津波発生時の情報連絡に関する補足	■ □	▽		
	LCO,AOT,SR説明	保安規定68条の2（津波防護施設）の運転上の制限等を説明	■	▽		
	上流文書との比較（設置許可）	設置許可との整合についてご説明	■			
上流文書との比較（設工認）	設工認との整合についてご説明	■				

※：審査内容を踏まえて必要に応じて追加する。



審査・検査中の案件への津波警報等が発表されない 可能性のある津波の対応に係る反映

2020年11月4日
関西電力株式会社

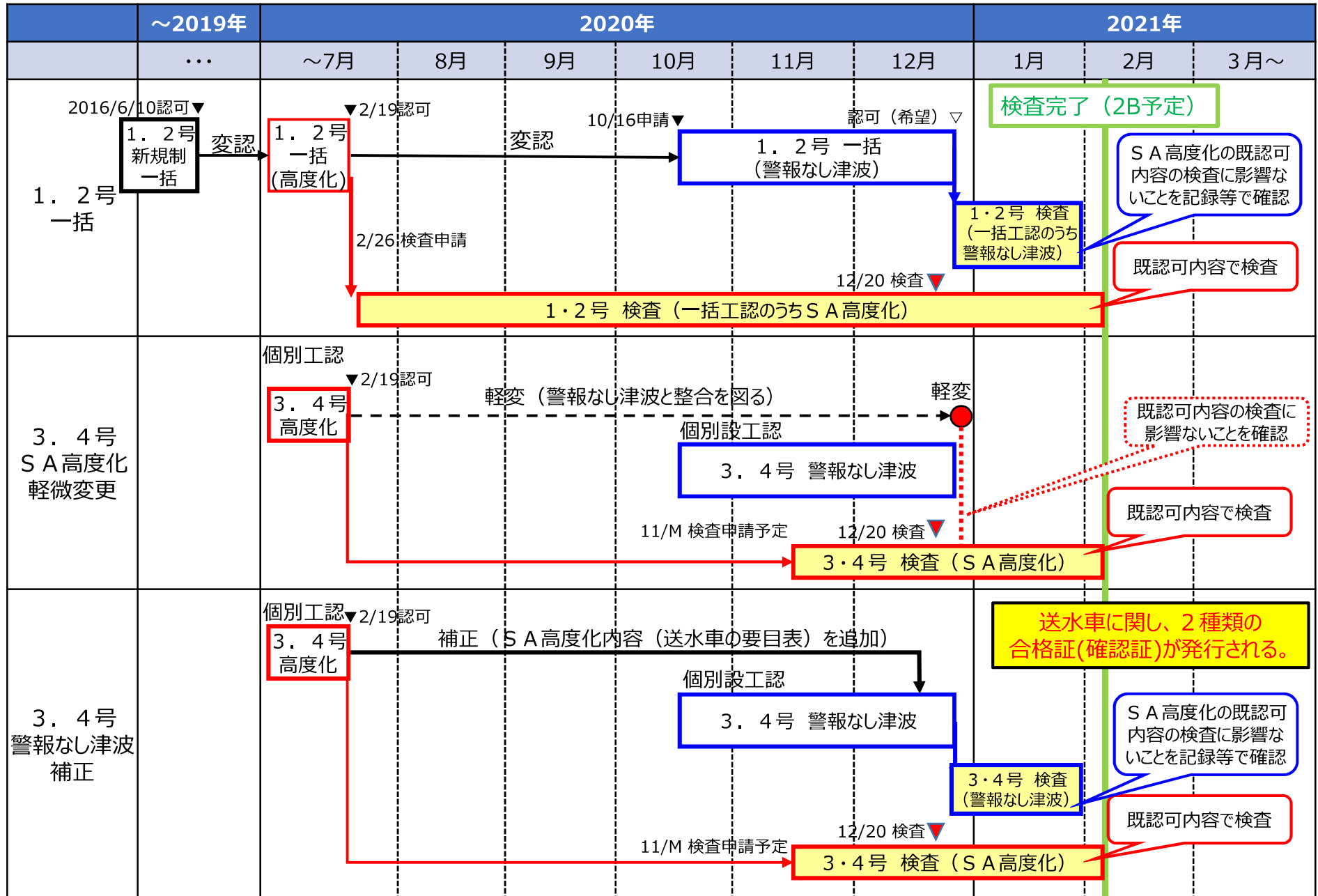
<高浜 3、4号機 SA高度化>

- 現状の使用前検査計画は、本件含め、弊社 3 サイト全体として検査体制の調整を行ってきており、本件に係る検査は現状計画のまま進めさせていただきたいと考えている。
- SA高度化（送水車の導入）工認において、送水車の取水性はSA一括工認（2015.11.12認可済）で設定した入力津波を読み込む形で申請し、2020.2.19に認可済である。
- 今回の警報なし津波対応の反映に伴い入力津波の設定と送水車の取水性評価が変更になるが、その内容は警報なし津波設工認に取り込んで2020.10.16に申請しており、警報なし津波設工認で審査・認可を頂く予定である。
- 従って、S A 高度化工認の記載変更については、警報なし津波設工認で認可を頂いた内容を反映するのみとなることから、S A 高度化工認の記載変更については、軽微変更届出での対応を会合で申し上げたものである。

<主な変更内容>

		SA高度化工認（2020.2.19認可）	軽微変更内容*（2020.12予定） *警報なし津波設工認での審査済み内容の反映（記載の適正化）	備考
本文	基本設計方針 (浸水防護施設)	<冒頭> …なお、第2章における 1.1項、1.2項、1.4項及び1.5項については平成27年11月12日付け原規発第1511121号 にて認可された工事計画による。	<冒頭> …なお、第2章における 1.1項、1.2項、1.3項、1.4項、1.6項及び1.7項については令和●年●月●日付け原規発第●号 にて認可された工事計画による。	読込先を「SA一括工認」から「警報なし津波設工認」に変更
		1.3 津波防護対策 (a) 海水ポンプ等の取水性 …海水ポンプ室前の入力津波の下降側水位が、海水ポンプの設計取水可能水位を上回ることにより、取水機能が保持できる設計とする。	1.5 津波防護対策 (a) 海水ポンプ等の取水性 …海水ポンプ室前の入力津波の下降側水位が、海水ポンプの設計取水可能水位を上回ることにより、取水機能が保持できる設計とする。 そのため、津波防護施設として、取水路防潮ゲート及び潮位観測システム（防護用）を設置する設計とする。	項番号の変更を反映 入力津波の設定の前提条件となる防潮ゲート等の記載追加の反映
添付資料	資料2 自然現象等による損傷の防止に関する説明書	(b) 重大事故等時に使用するポンプの取水性 海水ポンプ室の入力津波の下降側の水位は T.P._i + 1.0m である。また、大容量ポンプの水中ポンプの送水先高さは T.P._i + 1.0m 程度であり、送水車の送水先高さは T.P._i + 1.0m 程度である。それぞれの差は、 10.5mと34.5m であり、これに対して大容量ポンプの水中ポンプの定格吐出圧力は0.19MPa（定格揚程 約19m）、送水車の定格吐出圧力は1.00MPa（定格揚程 約100m）であることから、津波襲来時において、各ポンプは、水位変動に対して十分に追従性があり、取水性の確保が可能である。	(b) 重大事故等時に使用するポンプの取水性 海水ポンプ室の入力津波の下降側の水位は T.P._i + 1.0m である。また、大容量ポンプの水中ポンプの送水先高さは T.P._i + 1.0m 程度であり、送水車の送水先高さは T.P._i + 1.0m 程度である。それぞれの差は、 11.3mと35.3m であり、これに対して大容量ポンプの水中ポンプの定格吐出圧力は0.19MPa（定格揚程 約19m）、送水車の定格吐出圧力は1.00MPa（定格揚程 約100m）であることから、津波襲来時において、各ポンプは、水位変動に対して十分に追従性があり、取水性の確保が可能である。	海水ポンプ室の入力津波の下降側水位変更の反映

○ S A 高度化工認に係る手続きの整理



<高浜3、4号機 特重施設>

- 現状の使用前検査計画は、本件含め、弊社3サイト全体として検査体制の調整を行ってきており、本件に係る検査は現状計画のまま進めさせていただきたいと考えている。また、検査計画の変更は、特重施設の供用開始時期にも影響する。具体的には、**特重警報なし津波設工認に係る手続きは特重施設の供用開始（2020.12.11予定）後に実施**することとさせて頂きたい。
- なお、手続きとしては、機密情報取扱いの観点から、**新規案件として申請**させて頂きたい。
- 特重施設の津波防護は、従来と同様に基準津波を一定程度超える津波に対する防護対策※¹を除き、本体側（DB施設）の津波防護対策で達成されることから、今後予定している**特重施設の警報なし津波設工認申請においても、本体側の記載を再掲**する形を取る予定である（詳細は下表参照）。

※1 警報なし津波を踏まえた変更はない

	本体側警報なし津波設工認申請 (2020.10.16申請)	反映内容	特重施設警報なし津波設工認申請 (2020.12申請予定)
計測制御系統施設	第1章 共通項目 第2章 個別項目 1. 計測制御系統施設 1. 4 通信連絡設備 1. 4. 1 通信連絡設備（発電所内） 1. 4. 2 通信連絡設備（発電所外） 1. 4. 3 設備の共用 2. 主要対象設備		申請対象外 （本体側での変更内容は、衛星電話（固定）の浸水防護施設との一部兼用の追加のみであるが、当該設備は中央制御室と緊急時対策所間の通信連絡に使用するものであることから、特重施設に対する津波防護としては申請書に記載はない）
浸水防護施設※ ²	第1章 共通項目 第2章 個別項目 1. 津波による損傷の防止 1. 1 耐津波設計の基本方針 1. 2 取水路防潮ゲートの閉止判断基準の設定及び閉止手順 1. 3 入力津波の設定 1. 4 詳細設計の条件下で作成する入力津波について 1. 5 津波防護対策 1. 6 津波防護対策に必要な浸水防護施設的设计 1. 7 設備の共用 3. 主要対象設備		第1章 共通項目 第2章 個別項目 1. 津波による損傷の防止 1. 2 特定重大事故等対処施設 1. 2. 1 耐津波設計の基本方針 1. 2. 2 取水路防潮ゲートの閉止判断基準の設定及び閉止手順 1. 2. 3 入力津波の設定 1. 2. 4 詳細設計の条件下で作成する入力津波について 1. 2. 5 津波防護対策※ ³ 1. 2. 6 津波防護対策に必要な浸水防護施設的设计※ ³ 1. 2. 7 設備の共用 3. 主要対象設備※ ³
緊急時対策所	第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 2. 主要対象設備		申請対象外 （計測制御系統施設と同じ）

黒字：既認可から変更なし 赤字：項目レベルで本体側と全く同じ記載を特重として**再掲**

青字：特重既許可の基本設計方針に、本体側で審査されている潮位観測システム（防護用）の設計及び取水路防潮ゲートの運用に係る記載を**再掲**

※² 特重施設の申請においても要目表記載事項の変更があるものの、変更内容は本体側と同じ。

※³ 本体側記載の反映に加え、設置変更許可申請において海水ポンプ室浸水防止蓋を特重施設の外郭浸水防護設備から削除したことを踏まえて、設工認申請においても当該の浸水防止蓋に特重施設として期待しない旨明確化