

2020年3月24日
関西電力株式会社

高浜発電所1、2号機 協力会社作業員の死亡事故について

1. 発生状況

高浜発電所1、2号機において、安全対策工事の一環としてトンネル掘削作業中、2020年3月13日16時10分頃、トンネル内で、資機材運搬用のトラックがトンネルの奥に向かって後退していたところ、トンネルの奥で発破作業の準備を監視していた作業員1名と衝突した。

その後、直ちに119番通報を行い、病院に救急搬送し、救命処置を受けたが、19時10分に亡くなった。

2. 時系列

3月13日（金）

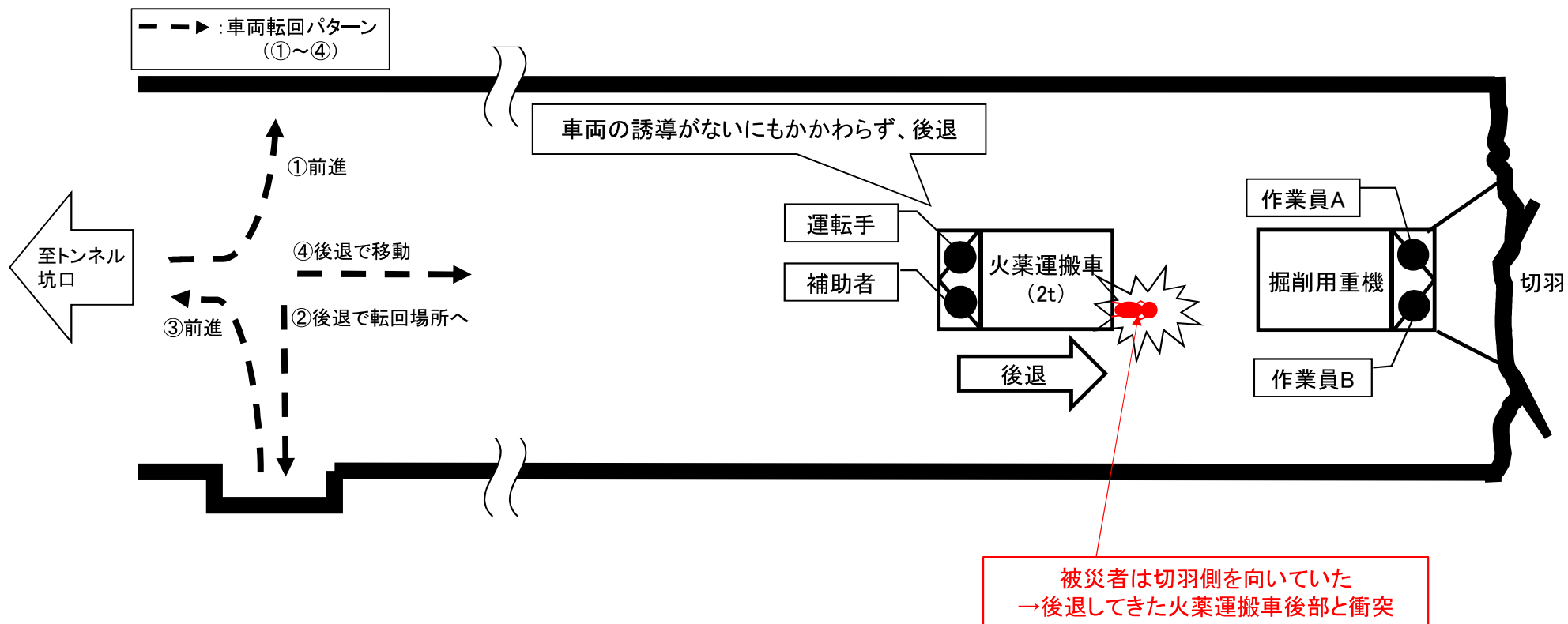
- 07時30分 事務所にてミーティング
- 08時00分 トンネル坑口前にて全体朝礼
- 08時15分 現地にてKY実施
- 08時30分 作業着手
- 16時10分 資機材運搬用トラックが被災者に衝突
- 16時20分 119番通報
- 16時40分 救急車到着、消防車到着、レスキュー車到着
- 16時55分 救急車で病院へ搬送
- 17時40分 病院に到着
- 19時10分 被災者が亡くなったことを医師が確認

3. 原因調査

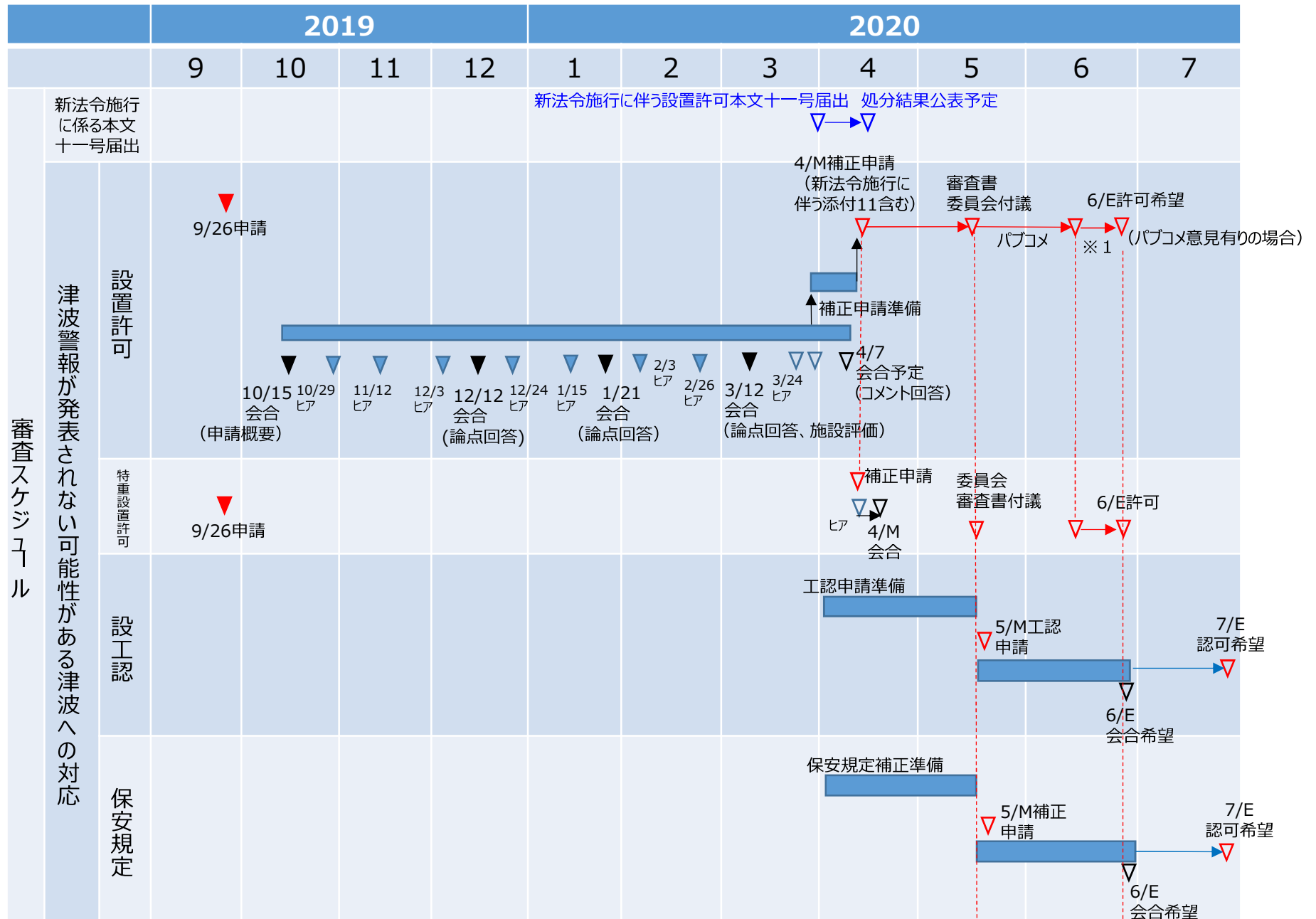
原因調査として、作業状況等の聞き取り調査等を行い、原因を究明し対策を講ずる。

以上

現場状況図 (災害発生時)



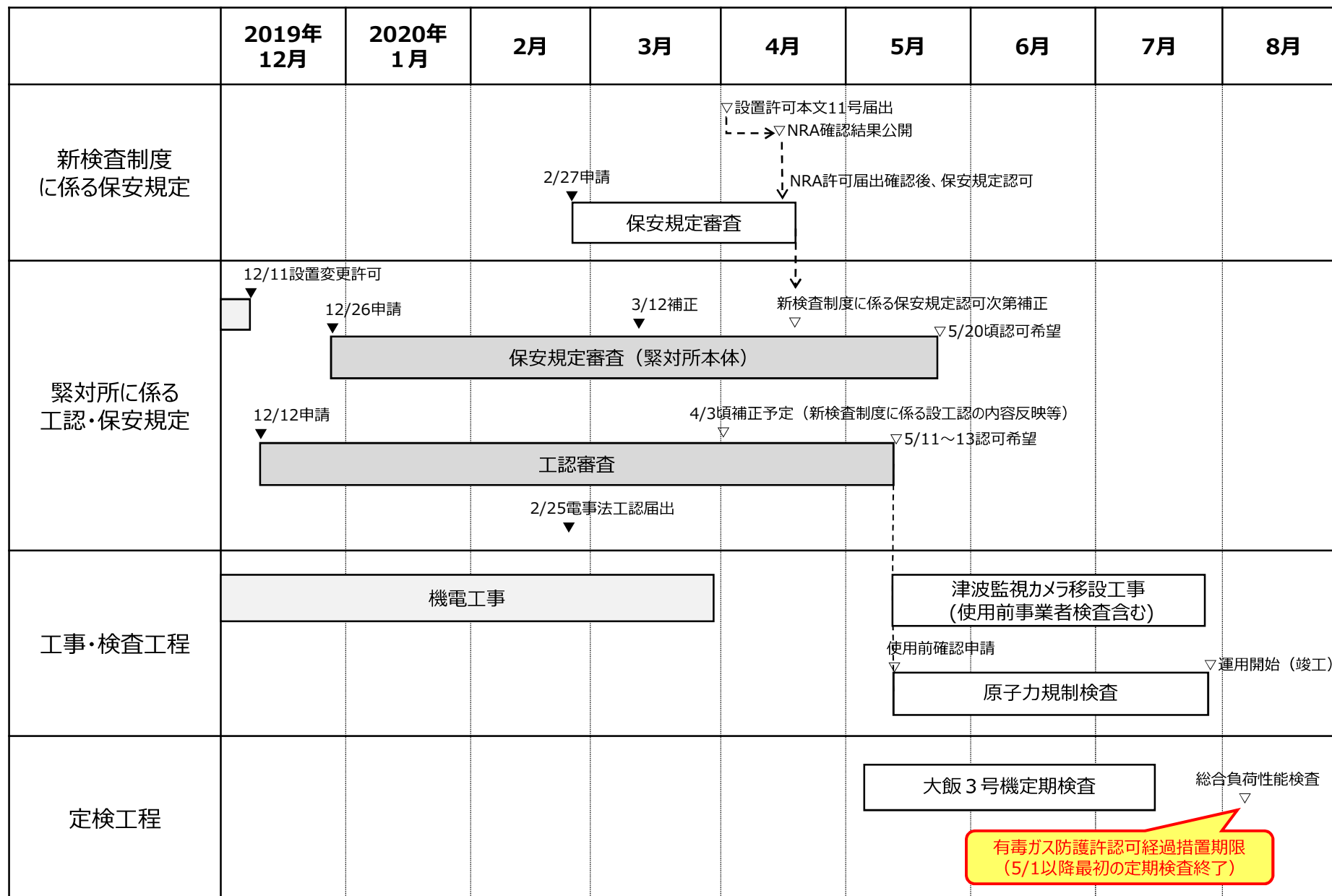
高浜発電所 警報なし津波の対応スケジュール



※1:必要に応じて補正申請 ※2:特重変認については別途申請予定


大飯緊急時対策所に係る工程


2020.3.23現在




特重 許認可希望時期

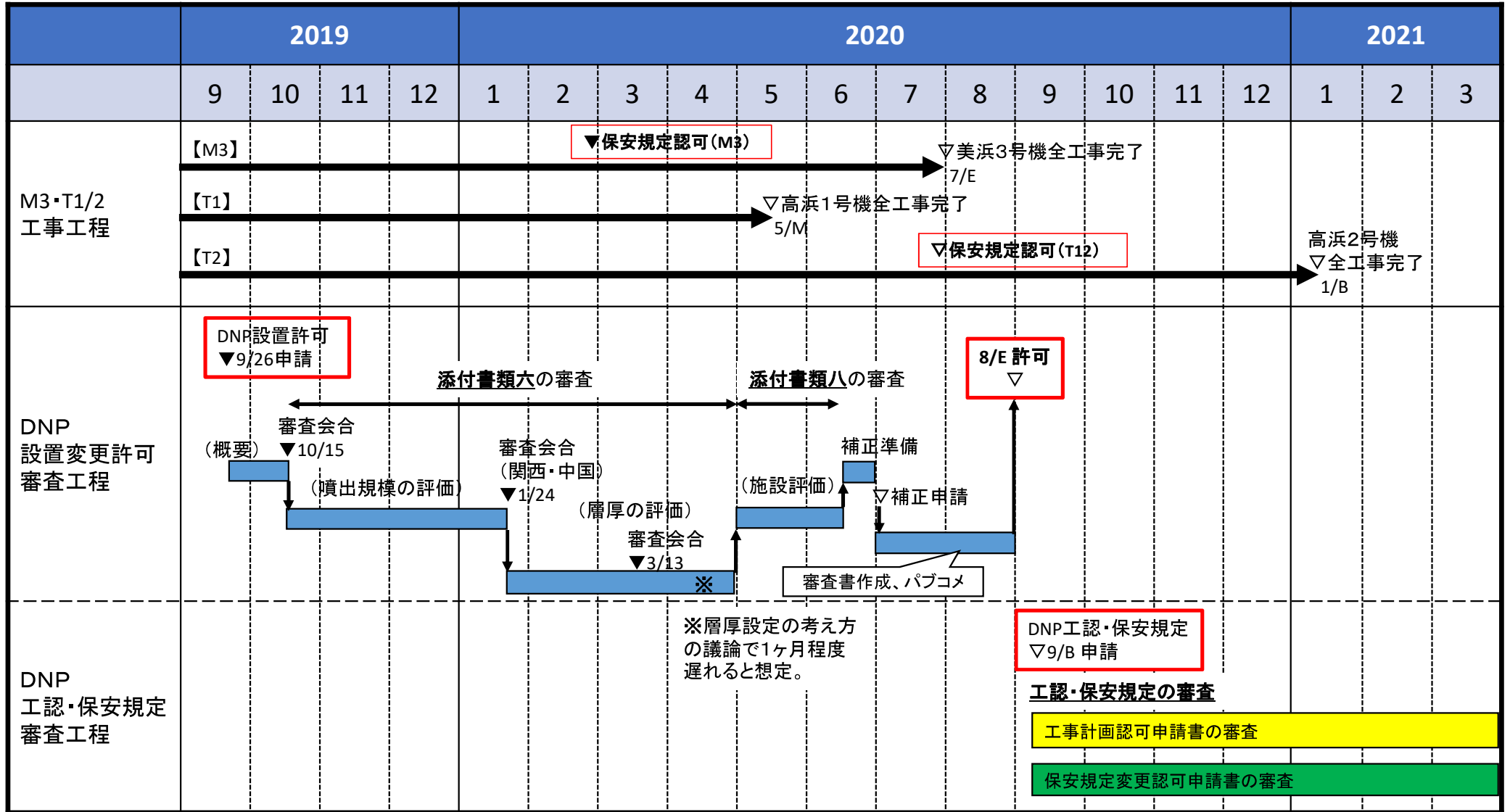
	2018年	2019年	2020年	2021年	分割 回次	主な申請設備・許認可希望時期の考え方
高浜 3 4	申請 '17.4.26	認可日 '19.8.7		※補正申請 ('19.4.26, 7.17, 7.30)	-	-
			申請予定 '20.4B	許可希望 '20.7E	保安 規定	保安規定:特重設置期限から設定
高浜 1 2	申請 '18.3.8	認可日 '19.4.25		※補正申請 ('19.8.2)	1	主に既設建屋内設備 (認可済 ('19.4.25))
	申請 '18.11.16	認可日 '19.9.13		※補正申請 ('19.8.2, 9.27)	2	主にトレンチ (認可済 ('19.8.13))
	申請 '19.3.15	認可日 '19.10.24		※補正申請 ('19.12.25, '20.2.13)	3	制御用空気設備 (高浜 2号の使用前検査申請、 工事着手から設定)
	申請 '19.5.31	認可日 '20.2.20			4	主に特重建屋・電源建屋内設備 (特重建屋:検 査・工事着手 ('20.2E) から設定)
美浜 3	申請 '18.4.20		許可希望 '20.5E		設置 許可	・工認申請時期から設定
			申請予定 '20.5E	認可希望 '20.10	-	初回使用前検査 ('21.9頃) から設定
大飯 3 4		申請 '19.3.8	許可日 '20.2.26	※補正申請 ('19.12.26, '20.2.5)	設置 許可	・工認申請時期から設定
			申請 '20.3.6	認可希望 '20.8	1	主に既設建屋内設備 (CVバウンダリを構成する機 器の現地着手 ('21.9) から設定)
			申請予定 '20.8	認可希望 '21.7	2	既設・新設建屋内の残りの全ての設備を申請

 工事計画変更認可申請

 設置変更許可申請

 保安規定変更認可申請

DNPに係る許認可審査の想定スケジュール



美浜・大飯・高浜発電所 設置許可、工事計画、保安規定予定 (2020.01~2021.03)

設置許可
 工事計画
 保安規定
 廃止措置計画
 申請(届出) 許可 認可(届出後30日) 補正申請

発電所	No.	号機	工 事 名 (件 名)	種別	2019年度													2020年度			許認可(希望)期限およびヒアリング回数																									
					設置許可	工事認可	廃止措置	保安規定	廃止措置計画	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
美浜	1	3	所内直流電源第3系統設置		2019 4/20 申請	-	-	-	-		[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]				2020年4月中旬までに許可希望(ただし、特定重大事故等対策施設と一括申請であり、特重施設の許可時期による) 理由:既設設備の改造時期を考慮し、工事着手する必要があるため *ヒア1回実施済、審査会合2回実施済							
	2	3	所内直流電源第3系統設置			-	-	-	-		[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]				2020年10月以降に申請予定 理由:法令上2021年10月25日が設置期限であり、工事期間(製作~現場施工)や他プラントの製作期間を踏まえ、標準審査期間内の認可を希望 *ヒア4回、審査会合1回(想定)							
	3	3	新規制基準適合に係る申請(本体申請)			-	-	-	-	2/27 認可	[認可]			[認可]			[認可]			[認可]			[認可]			[認可]			[認可]			[認可]			[認可]				2/27認可							
	4	3	有毒ガス防護対策		2020 1/30 申請	-	-	-	-		[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]			[認可申請]				2020年3月に認可希望 経過措置期間:2020年5月以降の定期検査終了日まで対応完了が必要 *ヒア2回、審査会合1回							
	5	3	有毒ガス防護対策			-	-	-	-	認可申請																												2020年5月承認可希望 *高浜No10有毒ガス保安規定改訂後申請予定 理由:第26回定期検査時(2022年3月)に取替が必要であり、電気ベネレーションの製作工地上記の日程までに認可を得て製作を開始する必要があるため *ヒア2回、審査会合1回(想定)								
	6	3	三重同軸型電気ベネレーション取替工事			-	-	-	-	認可申請																												2020年6月下旬までに認可希望 理由:第26回定期検査時(2022年3月)に取替が必要であり、電気ベネレーションの製作工地上記の日程までに認可を得て製作を開始する必要があるため *ヒア2回、審査会合1回(想定)								
	7	1, 2, 3	新検査制度導入に伴う変更			-	-	-	-	2020 2/27 申請																												4月1日以降、本保安規定認可までの間は、他の保安規定条件が認可されないため、早期認可希望(4月中旬) *品証ヒア5回、品証以外ヒア5回(想定)、審査会合1回(3/26予定) (毎週品証ヒア1回、品証以外ヒア1回実施中)								
	8	3	大山火山の火山生竹テフラ(DNP)噴出規模見直しに対する対応		2019 9/26 申請	-	-	-	-		[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]			[設置許可]				*審査期間を1年と想定 *ヒア6回(内3回実施)、審査会合5回(内3回実施)							
	9	3	新検査制度導入に伴う本文11号等の届出		届出	-	-	-	-																														*原子炉等規制法第43条の3の8第1項の改正を踏まえ、施工日(4/1)から3か月以内の届出が必要。							
	10	1, 2, 3	組織改正に伴う変更			-	-	-	-	認可申請																													2020年4月中旬申請予定、6月下旬認可希望 *ヒア3回(想定)							
	11	3	有毒ガス防護対策(EOR)		変更許可申請	-	-	-	-																														2020年8月上旬申請予定、7月下旬許可希望 (先行許可実績があるため、早期処分を希望。)							

美浜・大飯・高浜発電所 設置許可、工事計画、保安規定予定 (2020.01~2021.03)

■ 設置許可
■ 工事計画
■ 保安規定
■ 廃止措置計画
 ○ 申請(提出) ○ 許可 □ 認可(提出後30日) △補正申請

2020/3/23

発電所	No.	号機	工事名(件名)	種別	2019年度					2020年度											許認可(希望)期限およびヒアリング回数					
					設置許可	工事認可	廃止措置	保安規定	廃止措置計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	1	2	3	
高浜	1	3,4	所内直流電源第3系統設置		2017 6/28 許可	2020 3/5 認可	-	-	-																3/5認可	
	2	1,2	送水車燃料変更		9/25 許可	2/19 認可	-	-	-																	2/19認可
	3	3,4	送水車導入工事		9/25 許可	2/19 認可	-	-	-																	2/19認可
	4	1,2	所内直流電源第3系統設置		19/9/25 許可	認可申請	-	-	-																	特定重大事故等対応施設に係る工事計画認可後に事後査閲度履行をふまへ2020年7月中旬に申請、標準審査期間経過後から3ヶ月後の認可を希望 理由:法令上2021年6月上旬が設置期限であり、工事期間(製作~現場施工)や他プラントの製作期間を踏まえ、標準審査期間内の認可を希望 *ヒア4回、審査会1回(想定)
	5	1,2	1,2号機 SFP未臨界性評価手法の変更		18/2/5 申請 19/6/14 再申請	-	-	-	-																	2020年7月中旬までに許可希望 *ヒア18回実施済、審査会4回実施済
	6	1,2	SFP未臨界性評価手法の変更		-	実認申請	-	-	-																	2020年10月上旬までに認可希望 *設置許可記載内容を工認に反映するものであり、技術的な内容はNo.5許可審査においてご説明済 *なお、本審査とNo.7の保安規定審査については重複して進めることになる *ヒア2回、審査会1回(想定)
	7	1,2	SFP未臨界性評価手法の変更		-	-	-	認可申請	-																	2020年10月上旬までに認可希望 *新規制基準適合に係る申請には含めず、No.5の許可後、速やかに申請。 *設置許可、工認記載内容を保安規定に反映するものであり、技術的な内容はNo.5許可審査においてご説明予定 *ヒア1回、審査会1回(想定)
	8	3,4	高エネルギーアーク損傷対策(DG)		2019 11/29 認可申請	-	-	-	-																	経過措置期間までに、工認・使用前検査の処分完了が必要 経過措置期間:2021年8月1日以降の最初の定検終了日 経過措置期間前(第25回定検(3号機)、第26回定検(4号機))にて、工認を実施する予定であり、先行する3号機の定検開始(2020年8月)を考慮すると2020年5月頃までに認可が必要 *ヒア6回、審査会1回(想定)
	9	1,2(3,4)	新規制基準適合に係る申請(本体申請、T3 4切り離し申請)		-	-	-	2019 7/31 申請	-																	2020年7/6認可希望 (T34切り離し申請は、1/16認可) *ヒア7回、審査会4回 *10/8にNo.2,3送水車導入の許可後反映の補正済、合わせてT34適正化内容を切り離し *1,2号炉の有毒ガスは、3,4号炉の有毒ガス認可後、補正して対応 *津波警報が発表されない海底地すべり津波については、設置許可審査の進捗状況を踏まえ、今後補正して対応
	10	1,2,3,4	有毒ガス防護対策		-	-	-	-	-																	2020年3月までに認可希望 経過措置期間:2020年5月以降の定期検査終了日まで対応完了が必要 *ヒア2回、審査会1回(T12ECR以外) *ヒア5回、審査会1回(T34ECR以外) *ヒア2回、審査会1回(T34ECR)
	11	3,4	有毒ガス防護対策		-	-	-	2019 12/26 認可申請	-																	2020年5月までに認可希望 経過措置期間:2020年5月以降の定期検査終了日まで対応完了が必要 *ヒア7回、審査会1回 *1,2号炉の有毒ガスは、新規制基準適合に係る申請を補正して対応。
	12	1,2,3,4	新検査制度導入に伴う変更		-	-	-	2020 2/27 申請	-																	*4月1日以降、本保安規定認可までの間は、他の保安規定条件が認可されないため、早期認可希望(4月中旬) *品証ヒア5回、品証以外ヒア5回(想定)、審査会1回(3/26予定) (毎週品証ヒア1回、品証以外ヒア1回実施中)
	13	1,2,3,4	津波警報が発表されない海底地すべり津波に対する対応		2019 9/26 申請	-	-	-	-																	設置変更許可は2020年6月までに許可希望 *高浜1,2号機の再稼働までに対応完了が必要、 *ヒア9回(内7回実施)、審査会5回(内4回実施)
	14	1,2,3,4	津波警報が発表されない海底地すべり津波に対する対応		-	T12: 実認申請 T34: 認可申請	-	-	-																	認可時期は2020年7月までに認可希望 *高浜1,2号機の再稼働までに対応完了が必要 *ヒア3回、審査会1回(想定)
	15	1,2,3,4	大火山の次山生竹テフラ(DNP)噴出規模直しに対する対応		2019 9/26 申請	-	-	-	-																	*審査期間を1年と想定 *ヒア6回(内3回実施)、審査会5回(内3回実施)

美浜・大飯・高浜発電所 設置許可、工事計画、保安規定予定(2020.01~2021.03)

■ 設置許可
■ 工事計画
■ 保安規定
■ 廃止措置計画
○ 申請(届出) ○ 許可 □ 認可(届出後追加) □ 修正申請

2020/3/23

発電所	No.	号機	工事名(件名)	種別					2020年度												許認可(希望)期限およびヒアリング回数						
				設置許可	工事認可	廃止措置	保安規定	廃止措置計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3			
高浜	16	3	蒸気発生器細管補修工事 (定期点検結果により届出)	-	届出	届出	-	-																			届出時期未定
	17	1, 2, 3, 4	新検査制度導入に伴う本文11号等の届出	届出	-	-	-	-					○														・原子炉等規制法第43条の3の8第1項の改正を踏まえ、施工日(4/1)から3か月以内の届出が必要。
	18	3, 4	新検査制度導入に伴う燃料体設工認申請 (海外ウラン燃料)	-	認可申請	-	-	-						○													・2020年10月中旬に認可希望 理由:2021年初めに海外での加工を開始するため ・ヒア2回、審査会合1回(想定)
	19	3, 4	新検査制度導入に伴う燃料体設工認申請 (MOX燃料)	-	認可申請	-	-	-						○													・2020年10月中旬に認可希望 理由:輸入燃料体検査申請済であり、明確化された運用に従って燃料製造を行っていくため ・ヒア2回、審査会合1回(想定)
	20	1, 3	使用済樹脂処理対策に係る使用済樹脂移送容器他の導入の工認申請	2019 7/31 許可	認可申請	届出	-	-																			・2020年11月までに認可希望 理由:3, 4号機の使用済樹脂貯蔵タンクの将来的な貯蔵容量を確保するため、2023年度より1, 2号機に使用済樹脂を移送する計画であり、工事期間を考慮し、2020年11月中旬に認可希望 ・ヒア2回、審査会合1回(想定)
	21	3, 4	火災感知設備増設工事	-	認可申請	-	-	-																			・経過措置期間までに、工認・使用前検査の処分完了が必要 経過措置期限:2024年2月13日以降の最初の定検終了日 ・先行して申請する大飯34号機の審査状況を踏まえて申請 ・2021年5月末認可希望 ・ヒア4回、審査会合1回(想定)
	22	1, 2, 3, 4	組織改正に伴う変更	-	-	-	認可申請	-																			・2020年4月中旬申請予定、6月下旬認可希望 ・ヒア3回(想定)
23	1, 2	SFP用制御棒使用取り止め	-	査認申請	-	-	-																			・2020年4月末までに認可希望 ・高浜1, 2号機の再稼働までに対応完了が必要 ・ヒア1回、審査会合1回(想定)	