特定原子力施設監視・評価検討会 (第66回) 参考2

# 福島第一原子力発電所 中期的リスクの低減目標マップを踏まえた検討指示事項に対する工程表

#### 2018年12月17日



#### 東京電力ホールディングス株式会社

No.①-1	地下水建屋内流入の抑制	P1	No.①-16	1号機SFPからの使用済燃料等の取り出し	P16	No.2-5	建屋回りのフェーシング等	P31
No.①-2	建屋内の滞留水処理	P2	No.①-17	2号機SFPからの使用済燃料等の取り出し	P17	No.2-6	構内溜まり水等の除去	P32
	・放射性物質の量を半減以下まで処理							
No.①-3	フランジ型タンクの汚染水(Sr処理水)の処理	P3	No.①-18	平成23年津波 (最大15.5m)を踏まえた滞留水	P18	No.2-7	地下貯水槽の撤去	P33
				流出防止				
No.①-4	雨水建屋内流入の抑制	P4	No.①-19	1, 2号機排気筒の上部解体	P19	No.2-8	放射性分析施設(第2棟)の設置	P34
	・2.5m盤, 6m盤法面, 8.5m盤のフェーシング等							
No.①-5	雨水建屋内流入の抑制	P5	No.①-20	メガフロートの対策	P20	No.2-9	AREVA 除染装置スラッジの安定化処理に関する	P35
	・1,2号機廃棄物処理建屋への流入抑制						研究	
No.①-6	雨水建屋内流入の抑制	P6	No.①-21	AREVA除染装置スラッジの移送	P21	No.2-10	濃縮廃液の安定化処理設備設置	P36
	・3号機タービン建屋への流入抑制							
No.①-7	建屋内の滞留水処理	P7	No.①-22	強化されたダスト飛散対策の実施・監視	P22	No.②-11	検討用地震動への対応方針	P37
	・1~3号機原子炉建屋を除く滞留水の処理							
No.①-8	大型機器除染設備の設置	P8	No.①-23	原子炉建屋内等の汚染状況把握(核種分析等)	P23	No.②-12	排水路の水の放射性物質の濃度低下	P38
No.①-9	汚染土一時保管施設の設置	P9	No.①-24	原子炉冷却後の冷却水の性状把握(核種分析	P24	No.2-13	建屋周辺ガレキの撤去	P39
No.①-10	大型保管庫の設置	P10	No.①-25	原子炉建屋内等での汚染水の流れ等の状況把握	P25	No.2-14	多核種除去設備処理水の規制基準を満足する形で	P40
							の海洋放出等	
No.①-11	増設焼却設備の設置(伐採木・瓦礫類中の可燃物等)	P11	No.①-26	格納容器内及び圧力容器内の直接的な状況把握	P26	No.2-15	小規模取り出しに係る安全対策	P41
No.①-12	放射性物質分析施設(第1棟)の設置	P12	No.2-1	燃料デブリ冷却水の完全循環化	P27	No.2-16	本格取り出しに係る安全対策	P42
No.①-13	減容処理設備の設置(金属・コンクリート)	P13	No.2-2	1~3 号機原子炉建屋を除く建屋における滞留水	P28	No.③-1	原子炉建屋(R/B)内の処理	P43
				の処理完了後の地下水流入抑制			燃料デブリ冷却の方針決定	
							燃料デブリ冷却の空冷化	
No.①-14	ALPSスラリー(HIC)安定化処理設備の設置	P14	No.2-3	使用済制御棒の取り出し	P29	No.③-2	建屋構造物の劣化対策	P44
No.①-15	3号機SFPからの使用済燃料等の取り出し	P15	No.2-4	使用済燃料プールの水抜き	P30	No.3-3	<u>T.P.2.5m 盤の環境改善</u>	P45
						下線の	の項目については、検討中であり、取り纏まり次第	提示する

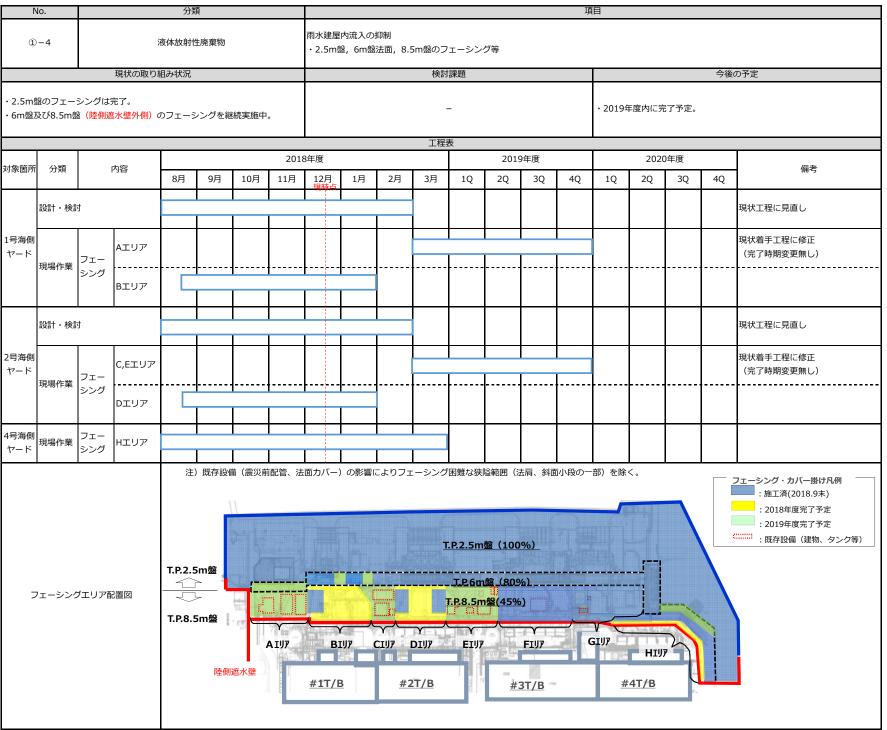
No	o.		分	類											項目				
1)-	- 1		液体放射	性廃棄物					げ能力向上										
		現状の取り	組み状況							検討	課題							今往	後の予定
了。2018年 ・サブドレ	E4月より選 ンくみ上け	の向上として集水タンク 更用開始。 『能力向上について,第 工事完了予定。12ピッ	新設サブド	レンピット	への大口径の	化の工事を	口径化のこ	□事を継続 対射能濃度	するかにつ	いて判断しまえ、増強	っていくこと 食前ピットの	とが必要。		にえわた	・サブドレ	ノンピット	206、207	の増強につ	□事を継続実施。 いて、1/2号機山側サブドレン周辺の地盤改 具を踏まえて判断する。
			工程表       2018年度     2019年度     2020年度																
対策	分類	内容	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	備考
新設ピット増強	現場作業	ピット増強工事								•		良工事の効 ,207ピット		て判					1/2号機山側サブドレン周辺の地盤改良工事の効果を踏まえて判断する。
	許認可	実施計画																	2018年2月28日変更認可申請 2018年10月18日変更認可
既設ピッ ト 復旧	現場作業	ピット復旧工事																	現場工事は2017年度に完了。 2018年10月31日使用前検査申請。 現在実施中のピット (3ピット) 復旧工程を記載。更なるピット復旧については継続して検討。

No.	分	類	項	目
①-2	液体放射	性廃棄物	建屋内の滞留水処理 ・放射性物質の量を半減以下まで処理	
	現状の取り組み状況	<del>7</del> .	検討課題(■は監視・評価検討会において提示されたもの)	今後の予定
た値となっている。 ・また, 汚染水処 4号側について20	水の放射性物質量は,2014 ・ 里装置の余剰の処理済み水を 18年2月22日から,1,2号 放射性物質量の低減を進め <sup>*</sup>	ら と建屋に戻す浄化運転を3, 号機側について2018年4月	・建屋滞留水の放射性物質量については、代表核種(Cs134,137及びSr90)の放射能濃度測定値と貯蔵量から算出する。3号機のR/B滞留水に比較的高い放射能濃度が確認されており、このような局所的な放射能濃度の滞留水の影響により、放射性物質量が増減している。・3号機R/Bの放射能濃度上昇要因について、現在調査継続中。  ■3号原子炉建屋の効果的な濃度の低減対策の検討(第64回会合)  ■定量的なインベントリ低減計画の提示(第64回会合)  →第65回会合にて説明	・滞留水処理(水位低下)及び浄化運転を継続するとともに, 3 号機の放射能濃度について,建屋水位低下に合わせて傾向を確認する。
			工程表	
		建屋消	骨留水水位低下および関連作業の工程については、検討指示事項No.①-7を参	<b>参照。</b>
建屋滞留水	放射性物質量の推移	※1 建屋滞留水の放射性物は、代表核種(Cs134, Cs137, Sr90)の放射性度測定値と貯留量から貨。このため局所的に放脈渡の高い滞留水等の動することに支煙屋滞留水の放射能度が変動することがある。なお。高い放射能濃度力認された3号機R/B滞留のついては、濃度分布等を認後、反映予定。 ※2 今後の放射性物質の供料、完等により、変動する可性あり。 ※3 建屋滞留水放射性物質等予測値	形濃	□: 建屋滞留水 (◆: 実績値 (→: 第55回監視・評価検討会) □: 復水器內貯留水 (◆: 実績値 (→: 第55回監視・評価検討会)  ※ 2  ※ 2  ※ 2  ※ 2  2020年末 約0.06※3

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。

青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No	).		分類											I	頁目				
1)-	-3	液体抗	放射性廃棄	棄物			フランジ	型タンク	の汚染水	(Sr処理	水) の処理	1							
	現状の耳	なり組み	犬況					検討課題	(■は監	視・評価権	検討会にて	提示され	1たもの)					今後	め予定
・フランシ	<sup>ブ型タンクに貯留しているSr処</sup>	理水の処	理を201	8年11月:	17日に完 <sup>・</sup>	了。	査中のG	5エリアに	移送予定	<b>ご</b> であった	Kは既に認 が,G6エ G6エリア	リアの実	施計画の	認可時	・2018 <sup>2</sup> する。	<b>手度内に</b>	<b>フランジ</b> 類	<b>ピタンク</b> 体	内のALPS処理水を溶接型タンクへ移送
		-								工程表	I				1				
分類	内容					201	8年度					2019	9年度				0年度	ı	備考
			8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
	実施計画: H3,H6(II)エリアの種処理水タンク設置	の多核																	2018年4月25日変更認可申請 2018年8月23日変更認可
許認可	実施計画:G6エリアの多核種 タンク設置	処理水																	2018年7月20日変更認可申請 2018年11月28日補正申請
	実施計画:高性能多核種除去 配管敷設	設備の																	2018年8月1日変更認可申請 2018年8月21日変更認可
	H3,H6(I)エリアの多核種処理 ンク設置	浬水夕			<u> </u> 				<u> </u> 	<u> </u> 	<u> </u> 								フランジタンク内Sr処理水等を処理するために必要なタンク
現場作業	G6エリアの多核種処理水タン	ク設置					[ <u> </u>		_ <b>ፈ</b> ン	ナービス	思定時期		- 1						プランジタング内ALPS処理水等を移 送するために必要なタンク タンクインサービスは設置開始から約 1.5ヶ月後と想定
	高性能多核種除去設備の配管類	<b>敦</b> 設																	既設、増設多核種除去設備のバック アップとして高性能多核種除去設備を 準備するため、必要な処理水移送配管 を敷設
運用	フランジタンク内Sr処理水のタ				 														2018年11月17日処理完了
دا /تیہ	フランジタンク内多核種処理 送	水の移っ																	

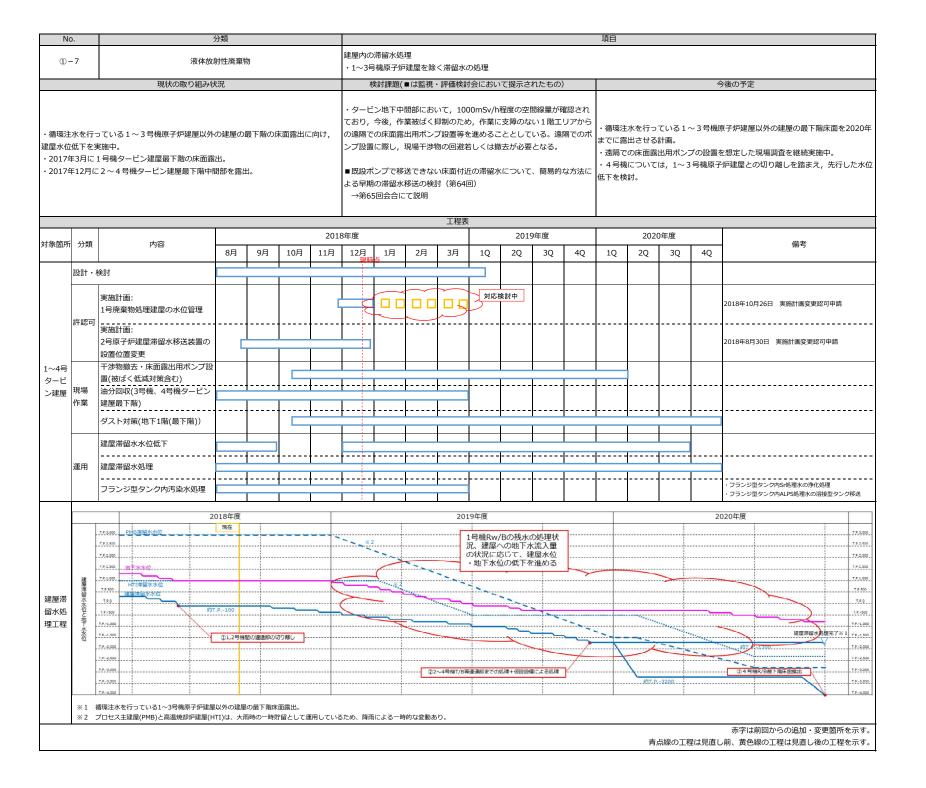


N	lo.		分	類										項	目				
1	-5			性廃棄物	l		雨水建屋 ・1,2号		)抑制 処理建屋/										
		現状の取り	り組み状況	兄						検討	課題							今後の	の予定
		oた雨水対策工事 lから,FSTRi				完了。	・既存設	始備の撤去	させ配管の	閉止方法	等につい	て,検討;	が必要。		屋,1号 2020年	¦機及び2 度上期に 実度から,	号機廃棄 完了予定。 <mark>3 号機</mark> 原	物処理建	建屋下屋及び2号機タービン建屋下 屋雨水対策工事に順次着手し, 理建屋雨水対策工事に着手し, 2019
							-			工和	呈表								
分類		内容				2018	8年度					2019	9年度			2020	0年度		備考
刀規		11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1曲/与				
設計・検	·····································																		
	・ 瓦礫撤去、 ルート構築	防水、排水																	

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。

青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

N	0.	分	)類										項	目				
1	-6	液体放射	才性廃棄物	J		雨水建屋 ・3号機	内流入のタービンダ		<b></b>									
	現状の取り	り組み状況	兄						検討	課題							今後0	D予定
	け策工事について,詳細設計 ≒11月19日から,ヤード整								-	-				• 2020£	<b></b>	こ雨水対策	5工事を完	<b>己了予定。</b>
									工利	呈表								
分類	内容					3年度					2019	9年度			2020	)年度		備考
		8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
設計・検	हें≣र्ग																	
ヤード整備																		3号機タービン建屋東側の逆洗弁 ピット充填・フェーシングを含む
現場 作業	瓦礫撤去、防水、排水 ルート構築																	
	開口部閉鎖																	



No.	分類	項	目
①-8	固体放射性廃棄物	大型機器除約	染設備の設置
	現状の取り組み状況	検討課題	今後の予定
	日実施計画変更認可。 検終了。5/14より実運用を開始。		-
		工程表	
		2018年5月14日より実運用開始済	

No	).	5	類										項目	]				
①-			寸性廃棄物	D								汚染-	上一時保管	き施設の記	2置			
	現状の取	り組み状況	7						検討	課題							今後の	)予定
(施設基	界用貯蔵庫の基本設計を実 基本構造の検討) 事については設計の進捗に		討中。							_						は,屋内 用開始をE		る汚染土専用貯蔵庫に保管する。
									工程	長								
分類	内容				2018	8年度					2019	9年度			2020	0年度		<b>備考</b>
刀規	内台	8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	7曲/5
設計・検討	ţ																	
許認可	実施計画													]				設計・検討の進捗に伴う変更の可 能性あり
現場作業	設置工事																	竣工後、速やかに汚染土の搬入を 実施

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。

青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No		分	類										項目					
① - :			性廃棄物	,								7	大型保管庫	の設置				
・基本設計を	現状の取り を実施中。	組み状況							<b>検</b> 討	-				・2019 <sup>£</sup> を行う予		訂工に向け	今後の	予定
									工程表									
分類	内容				201	8年度					2019	9年度			2020	)年度		備考
刀規	的台	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1/#/5
設計・検討																		
許認可	実施計画				[													2018年11月30日変更認可申請
現場作業	準備作業																	
-70 W/1 X	設置工事																	
運用	架台据付け																	2021年も引き続き実施
生用	吸着塔移設	T																2021年以降に実施

No	D.		分数	類										項					
1)-				生廃棄物								増設焼却	設備の設	置(伐採)	木・瓦礫类	頁中の可燃	然物等)		
	現状の	の取り組み	<del>/</del> 状況							検討	課題							今後の	予定
	:4月19日実施計画変更 事を実施中。					-	_				• 2020 <b></b>	F度に竣]	[予定。						
										工程	表								
分類	内容					2018	8年度					2019	9年度			2020	)年度		備考
刀块	台ry	8,5	月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1/#5
現場作業	設置工事		T							I				I					
運用	試運転																		2020年竣工予定
(左/円)	本格運転(焼却処理)																		2020年度運転開始予定

No	).	5.	群										項目					
1)-			寸性廃棄物	<u> </u>							放	射性物質	分析施設	(第1棟)	の設置			
	現状の取	り組み状況	₹						検討	課題							今後の	予定
	3月7日実施計画変更認可。 『を実施中。									-				· 2020 <sup>1</sup>	<b>羊度末頃</b> (	こ運用開始	台予定。	
									工程表	Ž.								
分類	内容				201	8年度					2019	9年度			2020	0年度		備考
7378	130	8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	כי מוע
現場作業	設置工事		I	I	l	1		l	l			l	l	l		l		
通田	瓦礫等・水処理二次廃棄 物の分析																4	<b>\</b>

No	).		分類										項	目				
①-	13	固体放	射性廃棄	物							減容	<b>系処理設備</b>	が設置(	金属・コ	ンクリー	<b>h</b> )		
	現状の取	り組み状	況						検討	課題							今後の	の予定
	・を実施中。  の減容対象物と機器の重	加線・配置	(等の検討	†)						-				· 2022 <sup>£</sup>	∓度に竣_	∐予定。		
									工利	程表								
分類	内容				201	8年度					2019	9年度			2020	0年度		備考
刀械	rs <del>u</del>	8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	ים יות וות יים וות יים יים יים יים יים יים יים יים יים יי
設計・検討	•																	
許認可	実施計画																	
現場作業	設置工事																	2022年度竣工予定
運用	減容処理																	竣工後、速やかに実施

No	).	兌	類										項目					
1)-	14	固体放射	<b>対性廃棄物</b>	]							ALPS	シスラリー	(HIC)安	定化処理	設備の設	置		
	現状の取り	)組み状況	2						検討	課題							今後の	予定
制検討会( ・2017年 ・2018年	でのスケジュール(案)を第 こて提示。 度に概念設計を実施。 度は構内での設置可能場所。 基本設計を進めている。					・スラリ	」一脱水物	の保管容	器,線量	影響の軽減	域等の具体	本的設計核	竟討。	行う。		本設計を選		19年度に実施計画変更認可申請を
	I	I							工程表	Ę				T T				
分類	内容				T	8年度 ■	1	1	ı			9年度				0年度		備考
		8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
設計・検討	र्ग						l 	l 										
許認可	実施計画																	
	建屋設置																	
	安定化処理設備(フィル タープレス設備他)製作																	
	安定化処理設備(フィル タープレス設備他)設置															]		
運用	スラリー処理																4	

No.			分类	領											項目				
①-1	. 5	使	見用済燃料	料プール			3号機SF	Pからの値	吏用済燃料	等の取り	出し								
		現状の取り組み	が状況					検討課題	題(■は監	視・評価権	食討会で打	是示された	こもの)					今後	後の予定
定。	レキ撤去の	弦。 の作業計画,実機訓練 取り出し及び輸送・保			しの作業	計画の策	・変形・ ■8/8に 違いや品	発生した炉	燃料取り 燃料取扱板 の問題も	機の不具合 考慮した、	合について 原因究明	、工場と	現場との	条件の	に, 品質 ・燃料取 作業を進	管理上の り出し開 めていく	問題を改 始に向け <sup>・</sup> 。	善し,試 て,燃料!	今の原因究明・対策を実施するととも 重転作業を再開する。 取り出し実機訓練,プール内ガレキ撤去 のプール燃料取り出しを行う予定。
										工程	長								
分類		内容	0.0	0.0	100	2018			2.0	2.0	10	2019		40	10	2020		10	備考
設計・検討		損燃料の取り出し及 保管に係わる計画	8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
		健全燃料取り出し																	認可想定時期の見直しに伴う変更
許認可	実施計画	破損燃料用輸送容器																	
		破損燃料ラック																	
		破損燃料取り出し																	
現場作業	燃料取扱	設備試運転 	*																*8/8の使用前検査中に発生した不具合 を踏まえ、調整中。
	破損燃料	用ラック設置														*			
	プール内:	ガレキ撤去 含む) 		*	 														
運用	燃料取り	出し実機訓練		*							,								
	燃料取り	出し				*			 					<u> </u>	 				燃料取り出し作業の完了時期は、作業員の習熟度や変形燃料の体数等により変動
																			する。

1	No.		分類												項目				
1	-16	使	用済燃料	プール			1号機SF	FPからの(i	吏用済燃料	料等の取り	出し								
		現状の取り約	組み状況							検討	課題							今	後の予定
・ずれ; ・中央;	および南側	敬去。 れたウェルプラグの処置。 削ガレキ(既設機器含む) 用カバーや燃料取扱設備。	撤去計	画の策定。	,		(2)ずれた	が確認され	こたウェル	(既設機器) プラグの/ 燃料取扱詞	処置計画の	の立案。			プールの ルプラグ	調査を実 処置・移 , 都度見	施する。 動・撤去	その結果 <sup>2</sup> , 既設天	キ状況・ウェルプラグ状況や使用済燃料 を踏まえ,ガレキ撤去,SFP保護等,ウェ 井クレーン・FHM撤去の作業計画・工程を キ撤去等の2021年度完了を目処に作業を
	ı									工利	程表				1				
分類		内容					8年度					2019				1	0年度		備考
			8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
設計・	ガレキ撤	去等工事の計画		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>								l	l	<u> </u>		1	適宜、現場調査を実施して設計へ反映
検討		出し用力バー・ 設備の設計		ı	ı	I								ı	I	I		I	]
		南ガレキ撤去																	作業開始の3〜6か月前に実施計画を申 請する
許認可	実施計画	SFP保護等																	2018年11月9日 実施計画変更認可申請
		ウェルプラグ処置・ 移動・撤去																-	作業開始の3~6か月前に実施計画を申 請する
	ガレキ撤	法		l 	l 1	l L	L		l L					l 	l L				北側・中央・南側
現場	SFP保	護等			I 	I 	<u> </u>		 					I 					準備工事(支障ガレキ撤去)含む
作業	ウェルブ	うグ処置・移動・撤去														l 			
	既設天井	ラフレーン・F H M撤去																	

N	0.	分類											項					
1)	- 17 使用	済燃料フ	プール			2号機SF	FPからの <sup>⁄</sup>	使用済燃物	料等の取り	出し								
	現状の取り組み	み状況							検討	課題							今後の	予定
・オペレ	『建屋西開口の設置。 √ーティングフロア調査等及びこれら 出し用コンテナまたはカバーや燃料取					(2)オペラ (3)燃料。 ①) と個	7口の除刻 と燃料デフ 別に設置	ない遮へい ブリの取り するプラ	D計画立案 N計画の立 D出し用コン(プラン シ燃料取扱	案  ンテナを ン②)の選	選択		ブラン	口内調査 見直しな ・燃料と ①)と低 出し開始 向けた検 ・燃料取 2023年ほ	等を実施 がら、20 燃料に設け 別に 別に 別に 関う 別の で で で り の で は り の は り の り の り の り の り の り り り り り り	し、作業 D22年度完 TJの取り するプラ ブリ取り 。 カバー及 ン①の場合	計画を立 記了を目処 出し用コン ン(プラン 出しの状) び燃料取打 32024年原	の除染・遮へいについて、オペフ 案の上、都度、作業計画・工程を に作業を進めていく。 シテナを共用するプラン(プラン ン②)の選択について、燃料取り 兄を踏まえ、適切な時期に選択に 及設備について、プラン②の場合 度の設置完了を目処に作業を進 ン②2023年度、プラン①2024年
					2016	) <del>/-        </del>			工程表		201	0.F.F		Ī	202	0.F.F		
分類	内容	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2019 2Q	9年度 3Q	4Q	1Q	2020 2Q	0年度 3Q	4Q	備考
設計・	建屋上部解体等の設計・計画					70.00					 							
	燃料取り出し用力バーや燃料取扱 設備等の計画											 	 	l				
許認可	実施計画:建屋上部解体																	
現場	オペレーティングフロア内調査等																	
作業	建屋上部解体等														*		赤字件	* オペプロ内調査等の結果を踏ま え,2020年度のいずれかのタイ ミングで開始 前回からの追加・変更箇所を示す。

No.				分類										項目					
①-1	8		地震	震・津波				年津波( 3閉塞(3 <sup>:</sup>		,			站						
		現状の取り組	]み状況					検討課題	風(■は竪	視・評価	検討会で	提示され	たもの)					今後の	予定
・3号タービン所の対策が完了・プロセス主建対策が完了)。・原子炉建屋:号機はお・階段11・平成23年津波所の以迫性が高い、切りを開きる検討を開いまする検討を開いた。	)。 屋:津波対 流出リスクの 外部のハッ: 満地震に伴 箇所に蓋が による滞留 2020年度上 千島海溝津	策工事完了(20 の大きい開口部 チ・階段11箇所 う津波対策とし けの工程を202 水流出防止も見 期完了を目標	018/11/ 3を閉止し 所に蓋がい て,2, 20年度上 見据え,4	30現在11 いていく方 けすること 3号で 期完 場 号機ター る。	箇所中11 針を決定 を決定) 子炉建屋 票に短縮す ビン建屋	1箇所の (2,3。 外部の する。 等の9箇	昇してい 追加の被 (2)原子が ■建屋滞 63回)	タービン  タービン  シービン  の。作業  はく低減  にはく低減  にはなる  がはなる  がれる  がはなる  がれる  がれる  がれる  がれる  がれる  がれる  がれる  が	現場の線対策が必 対策が必 充動解析等	量上昇に。要となった 等を用いた リも踏また	より,対: た。 :流出リス えた開口:	策予定箇所 くクの評価 部閉塞の(	所のうち( i。 憂先度のM	<b>倹討</b> (第	(1)3号 期を201 (2)評価	18年度内の 話果を踏	こ見直し まえた開	(さらに] 口部のさ	E程の見直しにより,完了予定時 E程に影響を与える可能性あり) らなる閉止の検討 見する具体的な検討
										工程表									
対象箇所	分類	内容		I	T		8年度	г	T	I			9年度			1	0年度	Γ.	備考
 3号タービン 建屋	現場作業	開口部閉塞	8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
プロセス 主建屋	現場作業	開口部閉塞																	2018年9月28日完了
2,3号機原子 炉建屋外部の ハッチ・階段	記記 * 作品																		
11箇所	現場作業	開口部閉塞																	
4号機タービン 建屋等の9箇所	設計・検討	t																	
のハッチ	現場作業	開口部閉塞								l I	l	1	1	I	1	I			
千島海溝津波	設計・検討	t																	
防潮堤	現場作業	防潮堤設置										1			1				

No			分	·類										項	目				
1) –	19		地震・	・津波			1, 2号機	排気筒の	)上部解体	<del>.</del>									
	現	見状の取り:	組み状況	י						検討	課題							今後の	の予定
・ 実機によ ・排気筒解	*装置の製作。 そる実証試験に用い な体施工計画の策定 *装置製作完了後に	E.			])。		・早期倒	壊リスク	低減に向	けた解体〕	工程の短約	祿討。			<del>・2018年</del> <del>定。</del> ・2019年 ・解体準	<del>₹12月よ</del> ₹3月より 備作業及	<del>り排気筒解</del> 排気筒解 び解体エ	<del>解体準備化</del> 体工事開! 事につい	検完了予定。 <del>「業(周辺設備養生・装置組立等)開始予</del> 始予定。 て,都度,作業計画・工程を見直し を進めていく。
										工程	諘								
分類	内容					2018	3年度					2019	9年度			2020	0年度		備考
刀類	内谷		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1佣与
設計・ 検討	実証試験																		
許認可	実施計画																		2018年7月5日 変更認可申請
	解体準備作業 (周辺設備養生・装置&	組立等)																	2018年12月3日より準備作業着手
	解体工事											*							*実証試験の結果を踏まえ、工事工 程を確定する予定

N	0.	分	)類											項目	1				
1)-	-20	地震	・津波			メガフロ	ートの対	策											
	現状の取	り組み状況	兄						検討	課題								今後の予定	
<ul><li>処理し,</li><li>・内で港湾工等)</li><li>・等)</li><li>除する</li></ul>	号滞留水を一時貯留したメ ろ過水をバラスト水として リスク低減の観点(津波によ にさせ、護岸及び物揚場とし 事に係る各種手続き(公有 8施するとともに、実施計画 5実施計画変更認可申請を実 年度上期より準備工事(構	貯留し港 る周辺設 ,て再活用 i水面埋立 i記載の貯 施。	湾内に係領 備の損傷に する。 法、国有原留設備とい	留。 防止)から 材産法、港 しての活用	5,港湾				-	-					年度上期			手(2018.11. 港湾内に着底	12)。 ・内部充填することにより津波リスク
	<u> </u>									工程	表							1	
分類	内容				2018	8年度			1			年度			г	0年度	1	4	備考
		8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
許認可	実施計画																		実施計画変更認可申請
נייייןם	その他申請関係 (公有水面埋立法他)																		港湾法届出 公共用財産使用許可変更申請許可(防衝盛土) 公共用財産使用許可変更申請予定(メガフロー
	準備作業			ļ															
	移動・バラスト水処理・ 内部除染																		
現場 作業	着底マウンド構築																		
	着底・内部充填	ļ																	
	護岸工事・盛土工事															 			

NI.			八米五										西口					
No	).		分類										項目	1				
1)-	21	地震	優・津波			AREVA隊	余染装置フ	スラッジの	移送									
	現状の取	り組み状	況						検討	課題							今後の	予定
	作アーム,吸引装置を用い ス主建屋1階の除染作業を		ジを抜きと	比す方法を	ː検討中。	除染の検			うことか	ら遮へい								全対策を含めた詳細設計を実施 <移送する。
		1							工程表	₹ <b>T</b>				ı				
分類	内容				201	.8年度		1			2019	9年度			202	0年度		備考
		8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
設計・検討	र्ग			<del></del>			 	 	 									
許認可	実施計画(抜き出し装 置、保管容器)																	
	床面除染機器等製作・ モックアップ試験				<u> </u>		l	l										
製作・	除染装置フラッシング、 床面除染、 遮へい設置等			1					l									
現場作業	抜き出し装置・保管容器 製作																	
	抜き出し装置設置																	,
運用	スラッジ抜き出し・移送																	

N	0.		分類												項目				
①-	- 22	環	境への負	荷低減					・飛散対策		監視 ガレキ撤去	:時のダス	、ト飛散対	策の実施	・監視				
		現状の取り組み状	況							検討	課題							4	今後の予定
(1)作業前(1 (2)更なる値 (3)緊急散力	定期散布), 作 私減のための防 〈用の散水設備	スト飛散対策は,以下を 業後の飛散防止剤の散析 5風フェンスを設置(1号 前を設置(1号機)。 ,ダストモニタによる24	万。 :機)。	l.o			ト飛散対 (2)ずれが 策の立案 【2号機	 および南付 (策の立案 が確認さ <sup>2</sup> : :	t。 れたウェノ	レプラグの	器含む) の D処置計画 えた, ダス	を踏まえ	た, ダス	ト飛散対	を踏まえ 【2号機	): ガレキ ., ダスト i】 ペフロ内i	飛散対策 調査等を	きを検討・ 実施し, 作	ルプラグ処置(2021年度完了を目処)計画 実施していく。 作業計画を立案の上,2022年度完了を目途に
			1							工程表	ŧ				•				
実施項目	分類	内容					8年度	ı	T				9年度 •	1			0年度	1	備考
			8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
	設計・検討	1号機ガレキ撤去計画 とダスト飛散対策				ı													
	====	実施計画: 南ガレキ撤去											l	ı					作業開始の3〜6か月前に実施計画を申請 する
1号機 オペレーティ	許認可	実施計画: SFP保護等							I										2018年11月9日 実施計画変更認可申請
ングフロア ガレキ撤去		ガレキ撤去			<del> </del>	l 	1		ļ	<del> </del>	<b> </b>				 				
	現場作業	SFP保護等			l L	 		l L	l 	l 	L	l L	 	 					
		既設天井クレーン・ FHM撤去 1 号機ウェルプラグの																\ <del>                                     </del>	>
1号機	設計・検討	処置計画とダスト飛散			<del>                                     </del>	-	-	-	+	<del>                                     </del>	+	-	<del> </del>	<del> </del>	<del> </del>		<del>                                     </del>		作業開始の3~6か月前に実施計画を申請
ウェルプラグ の処置	許認可	実施計画																	する
	現場作業	処置・移動・撤去 2号機屋根および壁の																	
	設計・検討	2 与機 歴化 のよい壁の 撤去計画とダスト 飛散 対策			· 				· 	· 	· 								
2号機 原子炉建屋	許認可	実施計画: ダストモニタ設置 実施計画:													 				
上部解体		上部解体 オペレーティングフロ													-				
	現場作業	ア内調査等 上部建屋解体																	
																			赤字は前回からの変更箇所を示す。

I	No.		分類												項目				
1	-23	廃炉・	施設内調	査			原子炉建	屋内等の	汚染状況排	巴握(核和	重分析等)								
		現状の取り組み状	況							検討	課題								今後の予定
【1号機】 ・北西・ゼ (平均約 ・南側エ ・北東・ 【2号間線 ・空間線約 ・高子間線 ・北西約 ・北西約 ・北西約 ・北西約 ・北西約 ・北西約	MITUアは空4mSv/h(20 リアはAC配け 北エリアは数 量を70%程度 15mSv/h(2i 構造物・HCI 16~25mSv 構造物・HCI	星1階の線量低減を実施状況と現状の 間線量を50%程度低減。 14年3月)⇒約2mSv/h(2016年8月)) 管・DHC設備等の高線量機器が主線 球階かつ重要設備が配置されており線	) ) 原。 記量低減がで )))		:U vo		管・DHI 対策の材 【2/3号 ・依然と するの際	ネのあるii C設備など	)があり, 。 の高い箇所 撤去工法等	P(には,縁 ,当該設( 所があるこ 等の線量((	課題 星寄与が決工 ことから, に減対策の	法・撤去 線源とな 検討が課	工法等の紹 っている <sup>材</sup> 題。	線量低減機器に対	(今後計			対策方針を	
		からの汚染の移行により、十分な線	星低減がで	できていな	:(1.														
			ı			20:	0.4T.ET			工程表	長	2022				205			
分類		内容	8月	9月	10月	201 11月	8年度	1月	2月	3月	1Q	2019 2Q	年度  3Q	4Q	1Q	2020 2Q	)年度 3Q	4Q	備考
		環境改善(線量低減・干渉物撤 去)の概念検討	0/3	9/3	10/3	11/3	12月 現時点	1/3	2/3	3/3	īQ	20	30	79	10	- ZQ	30	70	
	検討	環境改善(線量低減・干渉物撤 去)の工法検討																	
1号機	現場作業	PCV内部調査のための環境改善 (線量低減・干渉物撤去)工事																	2018年10月19日完了
	-元勿1-未	対策工事																<u> </u>	線量寄与が大きい高線量設備(AC配管・DHC 設備など)の対策工事の実施などを検討
	設計・	PCV内部調査のための環境改善 (干渉物撤去)の検討																	
2号機		環境改善(線量低減・干渉物撤 去)の検討																	2018年度の干渉物撤去実績を踏まえた、環境 改善(線量低減・干渉物撤去)の検討
251%	現場作業	PCV内部調査のための環境改善 (線量低減・干渉物撤去)工事			ļ			ļ											
	-元勿1-未	対策工事																	2018年度の干渉物撤去実績を踏まえた、追加 の干渉物撤去・線量低減の実施などを検討
3号機	設計・ 検討	環境改善(線量低減・干渉物撤去)の検討 ステップ1 環境改善(線量低減・干渉物撤去)の検討 ステップ2 環境改善(線量低減・干渉物撤 表)の検討 ステップ2 環境改善(線量低減・干渉物撤 去)の検討 ステップ3																	原子炉建屋1階面の床面除染および高線量箇所への遮へい体設置を検討中。 ステップ1の作業実績を踏まえた、環境改善(線 量低減・干渉物撤去)の検討 ステップ2の作業実績を踏まえた、環境改善(線 量低減・干渉物撤去)の検討
	現場作業	対策工事ステップ1 対策工事ステップ2																	実施時期調整中
	l		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		<del></del>	1		<u> </u>	<u> </u>								赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。

N	0.	大項目			中項目									検討指	示事項				
1)-	- 24		廃炉・施	設内調査			原子炉冷	却後の冷	却水の性	伏把握(柞	核種分析等	<del>}</del> )							
		現状の取り	つ組み状況	2				検討課題	題(■は監	視・評価	検討会で打	是示された	きもの)					今後の	の予定
方式だけ	注水冷却方式を約ではなく,放射性 デブリ加工時の治	!物質の閉し	び込め,臨	界管理等	のシステム	ム検討		法の変更 検討につ		量的な評値	面が困難な			(等) へ	・2021年 式の検討		デブリ取り	)出し開始	台に向けた検討の一環として,冷却方
	l		1							工程	表								
分類	内容					2018	8年度					2019	年度			2020	0年度		備考
7378	, , , ,		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	כ- מוע
設計・ 検討	水循環システム 構築に向けたサ プレッション チェンバ等から の取水技術開発	要素技術 の開発 総合 試験																	
	PCV内水位の計派 行うシステムの記																		
	11 ノン人テムの記	又旦快刮																	2020年中(海民港の北加州ウラマ
運用	建屋滞留水水位值	抚下																	2020年内(建屋滞留水処理完了予定)
							į												

No	D.	大項目			中項目									検討指	示事項				
1)-	25		廃炉・施	設内調査			原子炉延	建屋内等で	の汚染水	の流れ等	の状況把抗	星							
		現状の取り	)組み状況	l				検討課	題(■は監	視・評価	検討会で	是示された	きもの)					今後の	の予定
査等を実 【1号を ・サン ・真 【2号子 ・サン で サン で は サン で は り り り り り り り り り り り り り り り り り り	】 クッションドレン 壊ラインベローズ 】 建屋地下階の気中 ッションチェンバ	ラインから からの漏え 部からの漏 水没部から	の流水を いを確認 えいなし の漏えい	確認。 。 。 の可能性	)	箇所の調		忍のPCV下 号機サプレ						爭)	・2021 <sup>4</sup> 法の検討		デブリ取り	)出し開始	計に向けた検討の一環として, 調査フ
										工利	呈表								
分類	内容					2018	8年度					2019	9年度			2020	)年度		備考
刀械	דיניו		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	V <del>III</del> '~⊃
	水循環システム 構築に向けたサ																		
設計・ 検討	プレッション チェンバ等から	要素技術の開発							· 		<del>-</del>			· 					
	の取水技術開発	試験										 	 						
	PCV内水位の計測 行うシステムの設																		
運用	建屋滞留水水位低	下			 	I I		<u> </u>	I I	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	I I	l I				2020年内(建屋滞留水処理完了予定)

赤字は前回からの追加・変更箇所を示す。

青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

No.			分类	頁											項目				
①-26		<u>ا</u> ر	発炉・施設	设内調査			格納容器	内及び圧	力容器内	の直接的が	な状況把抗	屋							
		現状の取り組み状況	7							検討	課題							今	後の予定
・遠隔調査装置を開発 【1号機】 ・走行型調査装置が1階側地下階の映像・線量 【2号機】 ・テレスコピック式調 に装置先端部を吊り下 月)。 【3号機】 ・水中ROVにてペデス ○原子炉圧力容器(RF ・オペフロ上側からア・	・走行型調査装置が1階グレーチング上から装置先端部を吊り下ろすことで、ペデスタ、 則地下階の映像・線量率を取得(2017年3月)。 【2号機】 ・テレスコピック式調査装置の先端をペデスタル内グレーチング脱落部まで到達させた 志装置先端部を吊り下ろすことで、ペデスタル内の映像・線量率データを取得(2018年 月)。 【3号機】 ・水中ROVにてペデスタル内の映像を取得(2017年7月)。 ②原子炉圧力容器(RPV)内部調査 ・オペフロ上側からアクセスする「上部穴開け調査工法」、原子炉建屋外側からアクセ する「側面穴開け調査工法」について、アクセス装置の開発、調査方式の開発を実施。									内部調査 取得や放射 , 当該調査 内部調査 調査の開発, 調	対線計測が 査装置のF	PCV内への	きる,多様 Dアクセス な付帯シス	<b>ジレート</b>	<ul><li>開発し</li><li>○原子炉</li></ul>	た調査装 圧力容器	置による (RPV)	内部調査 PCV内部 内部調査	調査を計画。
	l		I			2018	3年度			工程表		201	9年度			2020	0年度		l
実施項目	分類	内容	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q 2Q 3Q 4Q			4Q	備考
	許認可	実施計画					超時点												2018年7月25日変更認可申請
1号機X-2ペネからの 潜水機能付ボート型アクセ	現場作業	アクセスルート構築						_											
ス・調査装置を用いた PCV内部調査	運用	内部調査 (少量サンプリング を含む)											*						*アクセス・調査装置の開発状況によっては,時期が前後する可能性がある
A型輸送	輸送																		
2号機X-6ペネからの ガイドパイプを用いた PCV内部調査	運用	内部調査								*									*12月以降のいずれかのタイミングで実施。調査ユニットの準備状況によっては,時期が前後する可能性がある
	許認可	実施計画																	2018年7月25日変更認可申請
2号機X-6ペネからの アーム型アクセス・調	現場作業	アクセスルート構築																	
査装置を用いたPCV内 部調査		内部調査 (少量サンプリング を含む)												*					*アクセス・調査装置の開発状況によっては,時期が前後する可能性がある
燃料デブリの分析が可	輸送準備																		
能な施設へのA型輸送																			
サンプリング																		*	2号機を対象に実施を検討中 *装置の開発状況によっては,時期が前 後する可能性がある
B型輸送	輸送準備																		
— <u>птиже</u>	輸送																		

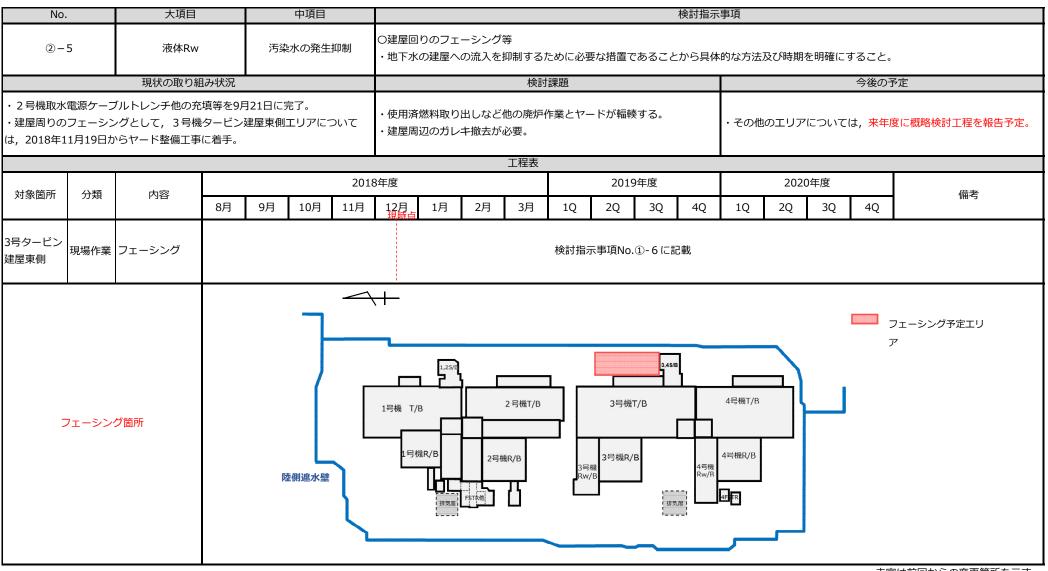
No	0.	大項目			中項目									検討指	示事項				
②-	- 1	液体Rw		滞留水の	発生ゼロ	(冷却水)	て検討す	による建 ること。	屋内の滞	留水の発									直接注水する完全循環型の冷却につい うな管理を行うのか明確にすること。
	•	現状の取り	)組み状況	7				検討課題	፱(■は監	視・評価	検討会で排	是示された	さもの)					今後(	の予定
	却システムの概 建屋について,		を同様に水	《位低下継	続中。		ンテナン テム構成 ・上記シ	ス性等運 等の検討 ステム構	用面を含む。 。 築等の状況	めた現場が 況に応じ 出の実施	処理シスラ 適用性を路 て,極力か 可能性を核	なまえた, く位を低下	循環冷却	のシス , 循環	ム構成の ・2020年 等への滞 完了) ・2020年 排水し極	検討を行 Fまでに, 留水が流 F以降も編 け低い水	う。 滞留水の 出しない 迷続して流 位を維持	)水位低下 状況を構築	会に向けた検討の一環として,システ により原子炉建屋からタービン建屋 築する。(各建屋貫通部の切り離し る雨水,地下水に対してはポンプで 討。
										工程	表								
分類	内容	₹				2018	3年度					2019	年度			2020	0年度		備考
77,55	1.35	-	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	בי <del>נוו</del> ע
	水循環システム 構築に向けた プレッション チェンバ等かり の取水技術開発 PCV内水位の計 行うシステムの	要素技術の開発 総合 試験 測・制御を																	}
運用	建屋滞留水水位	低下																	2020年内(建屋滞留水処理完了予 定)

No.	大項目	中項目	検討指	示事項
②-2	液体Rw	滞留水の発生ゼロ	○1~3 号機原子炉建屋を除く建屋における滞留水の処理完了後の地下水・建屋内のスラッジの除去の程度により,今後地下水等の流入によって利新たな滞留水の発生を防ぐための流入抑制策等を検討すること。	
	現状の取り組み状況	7	検討課題	今後の予定
ンプにて排水し, 持中)。 ・また, 2〜4号 量及びスラッジの	後も継続して流入してくる。 最下階の床面露出を維持(ご 機タービン建屋水位低下とき 性状等の調査を実施中。一き h程度の空間線量が確認され	合わせて, 建屋の雰囲気線 部タービン地下中間部にお		・建屋への地下水流入を完全に停止することは困難であるものの, 引き 続き陸側遮水壁の維持とサブドレン等での重層的な対策による流入抑制 を考慮しつつ, スラッジ回収・安定化及び止水方策を検討。

建屋雰囲気線量及びスラッジの性状等の調査を継続的に実施中。2020年末の床面露出に伴い、スラッジの性状、密度を確認することにより回収・安定化に関しての実効性を検討していく。

No.	大項目	中項目	検討指	示事項
②-3	SFP	SFP取出し	○使用済制御棒の取り出し ・具体的な使用済制御棒等の取り出し及び, その後の保管方法を明確にす	「ること。
	現状の取り組み状況	7	検討課題	今後の予定
・万一のSFP漏え	い発生時に備えた注水手段(	は確立済み。	・搬出先の確保。 ・保管方法の検討。	・SFP内の使用済制御棒等は、高汚染・高線量物として保管することになると想定される。このため、安全対策や保管先の確保等の計画が必要になる。 ・一方、取り出し時期は、1F廃炉全体の状況を踏まえた優先度に基づき、決定する必要がある。
			工程表	

No.	大項目	中項目	検討指	示事項
2-4	SFP	SFP取出し	○水抜き ・使用済燃料プールからの水抜きの時期を明確にすること。	
	現状の取り組み状況	<del>2</del>	検討課題	今後の予定
	-		・SFP水抜き方法,移送先,移送方法の検討。 ・SFP水抜き時のダスト飛散抑制策の検討。	・SFPからの水抜きは,SFP内の使用済制御棒等の取り出し以降に可能となる。 ・一方,水抜き時期は,将来のSFPの利用計画等を考慮のうえ,決定する必要がある。
			工程表	



赤字は前回からの変更箇所を示す。

青点線の工程は見直し前、黄色線の工程は見直し後の工程を示す。

N	lo.	大項目			中項目									検	討指示事項	Į						
2	-6	液体Rw		溜	まり水除	去	○構内溜 ・構内た			いては調	査されてい	いるが, そ	この後の処	埋につい	っては明確	になって	いない。	今後の処	理の方針を明確にすること。			
		現状の取り	組み状況							検討	課題							4	後の予定			
・1号機済 ・集中環境 12月3日 ・放水路( ・1号機及 水位を下げ ・3号機減	・トレンチは,年1回,溜まり水の点検を実施。 ・1号機海水配管トレンチは,溜まり水の除去及び内部の充填を実施中。 ・集中環境施設廃棄物系共通配管ダクト(陸側遮水壁の外側)は,2018年 12月3日から溜まり水の除去及び内部の充填に着手。 ・放水路は,溜まり水の濃度を監視中。 ・1号機及び3号機逆洗弁ピットは,屋根掛けを完了。3号機はピット内水位を下げ,水位を監視中。 ・3号機逆洗弁ピットは,2018年11月19日から3号機タービン建屋雨水策工事のヤード整備に着手。								検箇所の	空間線量	が高いな	どの理由に	こより, ァ	<i>י</i> クセス	定。 ・2/4 討予定。 ・1,2, 討予定。 ・放水路 ・その他	号機DG 4号機逆 6は,排水 8について	連絡ダク 先弁ピッ ルートの は,溜ま	ト(陸側 トは, 3 <sup>+</sup> 変更と合	ス方法を見直す等により,計画的に点検予 遮水壁の外側)は,内部の充填について検 号機逆洗弁ピットの工事実績を踏まえて検 わせて,対策を検討予定。 渡などリスクの優先順等の検討結果を踏ま			
東工争の(	,一下歪/佣(0	C 但 于 。	え,順次対策を実施予定。 工程表																			
対象箇所	分類	内容	0.0		400		3年度	10	2.0			1	9年度		10		)年度	1.0	備考			
全般	現場作業	トレンチの点検	8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月 年1回	3月 ]、溜まり	1Q )水の点検	2Q e を実施	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
1号 海水配管 トレンチ	現場作業	溜まり水の除 去・内部充填																	2017年12月より充填作業実施中 溜まり水の水質による水処理設備への影響 を踏まえ、移送計画を変更			
集中環境施設廃棄		準備作業 (充填孔設置含む)		I	L				 	l 									充填箇所は4ヶ所			
物系共通配管ダクト		溜まり水の除 去・内部充填																	溜まり水の除去・内部充填は,陸側遮水壁の外側 2018年12月3日から溜まり水の除去及び 内部の充填に着手。			
2/4号機	設計・検討	ţ			 														充填箇所は2ヶ所			
	現場作業	準備作業 溜まり水の除 去・内部充填									_ 		]						溜まり水の除去・内部充填は, 陸側遮水壁 の外側			
洗弁ピッ	設計・検討 現場作業	充填・路盤補強				検討	指示事項1	No.①-6(	に記載							1,2,4号機逆洗弁ピットは,3号機逆洗弁ピットの工事実績を踏まえて検討予定。						

N	0.	大項目			中項目									検討指	示事項				
2	-7	液体Rw			まり水除	去	〇地下貯: ・地下貯: を明確に	水槽につ	いては,」			規測を行っ	っていると	ころであ	5るが,今	今後の使用	の可能性		とから撤去の具体的な方法及び時期
		現状の取り	り組み状況	ቲ						検討	課題							今後0	の予定
・新たな ているこ と評価し ・地下貯	・漏えい後に、地下貯水槽内部の貯水と周辺の汚染土壌を回収した。 ・新たな汚染水の漏えいについては、地下貯水槽内部の水位を低く保っていること、及び継続中の地下水モニタリング結果から、可能性は低いと評価している。 ・地下貯水槽内部の残水回収作業は、2018年9月26日に完了。 ・解体・撤去の方針について検討中。  ・解体・撤去の方針について検討中。  ・解体・撤去の方針について検討中。  ・解体・撤去の方針について検討中。  ・解体・撤去の方針について検討中。															, 撤去の方針およびスケジュール等			
	1		I				. <del></del>			<u></u>	±1X						·		
項目	分類	内容				2018	许 <u></u>					2019	年度			2020	)年度 		備考
7,0	7374	7,10	8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	WID 3
水抜き	K抜き 運用 残水回収作業 2018年9月26日完了																		
撤去	・廃棄物	設備の設置計画(	汚染土一	時保管施語	设2020年	頃運用開	; 始、減容如	処理設備2	2022年度	竣工・運	用開始)	と連携し <sup>-</sup>	て撤去工程	星を検討す	する。				

No.	大項目	中項目	検討指	示事項								
② - 8 固体Rw 分析 ・分析のニーズを明確にすること。 ・放射性分析施設(第 2 棟)が設置されるまで,必要な分析能力が確保されているのか確認すること。 ・放射性分析施設(第 2 棟)が設置されるまで,必要な分析能力が確保されているのか確認すること。												
	現状の取り組み状況	7	検討課題	今後の予定								
部会」を設置し, 分析装置の設置方 ・現在, その検討	結果を踏まえて,詳細設計 <sup>2</sup> ,燃料デブリの取り出し開始	え,分析項目の妥当性と, を実施中。	・今後のデブリ取り出しを踏まえて,できる限り柔軟に対応できるよう 設計での工夫を検討中。	・JAEA,東電で連携し,合理的な施設設計に向け,引き続き対応。								
			工程表									

No.	大項目	中項目	検討指	示事項						
②-9 固体RW 廃棄物安定化										
	現状の取り組み状況	π	快刮誅選	学後の予定						
	の過程における脱水を計画! を別個に計画する必要がある		・抜き出し時にスラッジをどこまで脱水できるかについて検討。 ・スラッジの脱水性の評価と脱水設備の設計具体化。	・スラッジ抜出しに関する実施計画変更申請への反映に向けて検討を進 める。						

No.	大項目	中項目	検討指	<b>示事項</b>
②-10	固体Rw	廃棄物安定化	○濃縮廃液の安定化処理設備設置 ・容器からの漏えいのリスク低減のために濃縮廃液の安定化処理を行う!	
	現状の取り組み状況	7	検討課題	今後の予定
内に設置した横置	きタンクに集約しての保管( あるALPSスラリーの安定化		・ALPSスラリーの安定化処理に向けて設置する装置で濃縮廃液スラ リーを安定化する処理条件の確認。	・スラリーの採取・分析の計画を立てる。 ・採取したサンプルを構外運搬して分析に供し,これに類似する模擬ス ラリーを作成し,脱水性の確認試験を行う。
			工程表	

同様な炭酸塩であるALPSスラリーの安定化処理を進めた後、同じ装置で統合処理する方針(No.1-⑭参照)

N	0.		大項目			中項目									検討指	示事項				
2 -	-11	i	地震・津波			地震		○検討用 ・検討用				サプレッシ	<b>ノ</b> ョンチェ	ンバ等)	の耐震性	評価を実	施するこ	Ł.		
	•		現状の取り	組み状況					検討課題	題(■は監	視・評価	検討会で打	是示された	こもの)					今後の	の予定
ため原子 術) を検 ・建屋滞	向上策とし 炉格納容器 討中。 留水の系外 効であると	内水循环	環システム 制策として	構築技術 は, 建屋	(格納容 滞留水処	器からの 理(建屋)	取水技 水位低	料デブリ	取り出し 高い3号 <del>!</del>	工法への	影響等の ションチ <u>-</u> )					・2021 <sup>£</sup> 行う。	手の燃料:	デブリ取り	)出し開始	計に向けた検討の一環として,検討
							2018	8年度					2019	<del></del> 9年度			202	0年度		
分類		内容		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	備考
	水循環シス	ステム	要求仕様 の検討																	
設計・ 検討	構築に向い プレッシ チェンバ等 の取水技術	ナたサ ョン 争から	要素技術 の開発 総合																	
	PCV内水位	の計測	計験・制御を								<b></b>									
	行うシステ																			
運用	建屋滞留水	水位低	下			l I	l I											l I		2020年内(建屋滞留水処理完了意

No.		大項目	=		中項目									検討指示	車佰				
②-12	2	環境への負			一					の濃度低		の放射性	物質の濃原			本的方策を	と検討する	らこと。	
		現状の取り	組み状況							検討	課題							今後の	
・排水路及びタ 屋根面のガレキ ・2号機原子炉 ・1~3号機タ	撤去等を実 建屋屋根面	€施中。 面の敷砂等撤去	完了。			-	・各建屋	昼のガレキ - ドが輻朝		いては,	使用済燃	料取り出	しなど他の	の廃炉作	に浄化材 ・2020	を設置し	,、排水の こ, 1,2	濃度分析	号機タービン建屋上屋の雨どい を実施予定。 物処理建屋の雨水対策工事(ガ
										工程表									
実施項目	分類	内容				2018	8年度					201	9年度			202	0年度		備考
人加达共口	実施項目 / 分類 		8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	כי מוע
1~3号 タービン建屋 下屋雨どいへの 浄化材設置	現場作業	浄化材設置																	2018年9月21日完了
1, 2, 4号 タービン建屋 上屋雨どいへの 浄化材設置	現場作業等	浄化材製 作,設置																	
道路・ 排水路清掃	現場作業	清掃							道路•	排水路の	清掃を継	続実施							
建屋の雨水対策 (ガレキ撤去)	・1																		

No.	大項目	中項目	検討指示事項								
②-13	環境への負荷低減	_	○建屋周辺ガレキの撤去 ・排水路へ流れる雨水等の放射性物質の濃度を低減するため,放射性物質が付着している建屋周辺のガレキの撤去について検討すること。								
	現状の取り組み状況	7	検討課題	今後の予定							
・2016年度末まで	ごに, 2号機原子炉建屋西側	の路盤整備を完了。	・使用済燃料取り出しなど他の廃炉作業とヤードが輻輳する。	・3号機原子炉建屋南側の高線量ガレキについて,撤去計画を2019年 度内に策定予定。							
	工程表										

No.	No. 大項目 中項目 中項目 検討指示事項								
②-14	施設内調査	タンク総容量削減	○多核種除去設備処理水の規制基準を満足する形での海洋放出等 ・多核種除去設備処理水の規制基準を満足する形での海洋放出等について早期に判断すること。						
	現状の取り組み状況	7	検討課題	今後の予定					
ALPS処理水タンクでに約48万m3を ・最終的なALPS処 おいて,技術的か	ク内Sr処理水のALPS処理, 7容量として,設置済の未使 確保する予定。 心理水の取り扱いについては つ社会的な観点から総合的 議論に参加している。	理用分を含めて2020年中ま は,現在,国の小委員会に	・技術的な側面のみならず,社会的な安心が前提であり,小委員会の議 論を踏まえ,国および関係者のご意見を伺い,対応方針を決定してい く。	・国の小委員会の議論を踏まえ,国および関係者のご意見を伺い,対応 方針を決定していくとともに,必要となる設備構築を行っていく。					
	工程表								

②-15 施設内調査 デブリ小規模取出し の小規模取り出しに係る安全対策 ・安全確保の観点から,具体的な方法を早期に示すこと。  ・2021年の燃料デブリ取出しは,RPVベデスタル内のデブリに直線的に アクセス可能なX6ベネからの横アクセスによる小規模な取出しから開始 することを想定。 ・現場環境や他工事(使用済み燃料ブール取出し等)との干渉等の総合 的な現場状況,最新のPCV内調査状況等を考慮した工法を検討している ところ。工法を成立させる上での技術的課題の抽出を実施。 ・の出した燃料デブリの保管方法の検討。 ・現場では、干渉物撤去。 ・記号機PCV水位制御方法検討。 ・原子炉建屋内の線量低減・干渉物撤去。 ・記号性の燃料でプリ取り出し開始に向けて,解決すべき課題の優先 ・原子炉建屋内の線量低減・干渉物撤去。 ・記号性の水の発量低減・干渉物撤去。 ・記号性の水の発量低減・干渉物撤去。 ・記号性の水の発量低減・干渉物撤去。 ・記号性の水の発音に減・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	No.	大項目	中項目	検討指示事項					
・小規模取り出しプロセス検討(取り出し~保管)。 ・2021年の燃料デブリ取出しは,RPVペデスタル内のデブリに直線的に アクセス可能なX6ペネからの横アクセスによる小規模な取出しから開始 することを想定。 ・現場環境や他工事(使用済み燃料プール取出し等)との干渉等の総合 的な現場状況,最新のPCV内調査状況等を考慮した工法を検討している ところ。工法を成立させる上での技術的課題の抽出を実施。 ・小規模取り出しプロセス検討(取り出し~保管)。 ・現行設備での,PCV閉じ込め機能維持評価,臨界 管理評価等の取り出しシステム成立性検討。 ・取出した燃料デブリの保管方法の検討。 ・3号機PCV水位制御方法検討。 ・3号機PCV水位制御方法検討。 ・第子停建屋内の線量低減・干渉物撤去。 ・計量管理の方針検討。	②-15	施設内調査	デブリ小規模取出し		・こと。				
・2021年の燃料デブリ取出しは、RPVペデスタル内のデブリに直線的に アクセス可能なX6ペネからの横アクセスによる小規模な取出しから開始 することを想定。 ・現場環境や他工事(使用済み燃料プール取出し等)との干渉等の総合 的な現場状況,最新のPCV内調査状況等を考慮した工法を検討している ところ。工法を成立させる上での技術的課題の抽出を実施。・現行設備での、PCV閉じ込め機能維持評価、冷却維持機能評価、臨界 管理評価等の取り出しシステム成立性検討。 ・取出した燃料デブリの保管方法の検討。・2021年の燃料デブリ取り出し開始に向けて、解決すべき課題の優先 ・3号機PCV水位制御方法検討。 ・原子炉建屋内の線量低減・干渉物撤去。 ・計量管理の方針検討。・計量管理の方針検討。		現状の取り組み状況	<del>1</del>	検討課題	今後の予定				
工程表	アクセス可能なX6 することを想定。 ・現場環境や他工 的な現場状況,最	5ペネからの横アクセスによ 事(使用済み燃料プール取り 新のPCV内調査状況等を考別	る小規模な取出しから開始 出し等)との干渉等の総合 慮した工法を検討している	<ul> <li>・現行設備での、PCV閉じ込め機能維持評価、冷却維持機能評価、臨界管理評価等の取り出しシステム成立性検討。</li> <li>・取出した燃料デブリの保管方法の検討。</li> <li>・3号機PCV水位制御方法検討。</li> <li>・原子炉建屋内の線量低減・干渉物撤去。</li> <li>・計量管理の方針検討。</li> <li>・他作業との作業干渉の検討 等。</li> </ul>	·				

No.	大項目	中項目	検討指	検討指示事項					
②-16	施設内調査	デブリ本格取出し	O本格取り出しに係る安全対策 安全確保の観点から,具体的な方法を示すこと。						
	現状の取り組み状況	<del>.</del>	検討課題 今後の予定						
アクセス可能なX6 することを想定。 ・現場環境や他工 的な現場状況,最	5ペネからの横アクセスによ 事(使用済み燃料プール取	出し等)との干渉等の総合 慮した工法を検討している	管理評価等の取り出しシステム成立性検討。 ・取出した燃料デブリの保管方法の検討。 ・3号機PCV水位制御方法検討。 ・原子炉建屋内の線量低減・干渉物撤去。 ・計量管理の方針検討。 ・他作業との作業干渉の検討 等。	・2021年の燃料デブリ取り出し開始に向けて,解決すべき課題の優先順位も含めて,適切な時期に解決可能なよう,検討を進める。					
	工程表								

N	0.	大項目			中項目		検討指示事項												
3	-1	液体Rw		;	带留水処理	里	<ul> <li>○原子炉建屋(R/B)内の処理</li> <li>・原子炉建屋内の滞留水の処理方針を検討すること。</li> <li>○燃料デブリ冷却の方針決定</li> <li>・原子炉建屋内の滞留水を処理するため、将来において燃料デブリ冷却水を用いない方法に変更する必要があるか否かを検討すること。</li> <li>○燃料デブリ冷却の空冷化</li> <li>・原子炉建屋内の滞留水を処理するため、燃料デブリの冷却方法を空冷化とする必要があるか否かを検討すること。</li> </ul>												
		現状の取り	)組み状況	7						検討	課題							今後	の予定
<ul><li>・て、かっす・し質法</li><li>・かっまり</li><li>・かっまり</li><li>・のす・しり</li><li>・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のす・しり</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のより</li><li>・のよ</li></ul>	・原子炉建屋について、タービン建屋同様に水位低下継続中。 ・原子炉注水については、2012年以降これまで段階的に注水量を低減してきた。 ・燃料デブリ取り出しの観点からは、現行の設備で実施可能な小規模なものから開始し、燃料デブリの性状などの知見を踏まえ段階的に規模を拡大することを想定。 ・小規模の燃料デブリ取り出しにおいては、現在の注水冷却方式を維持し、取り出し規模が拡大される段階で、冷却方式だけではなく、放射性物質の閉じ込め、臨界管理等のシステム検討や、燃料デブリ加工時の冷却方法の検討等、総合的に冷却方式を検討中。 ・冷却方法の変更に伴う安全への影響を検討中。その結果を踏まえ原子炉注水を一時的に停止する試験を計画中。				下させつ ・燃料デ ・冷却方 検討につ	・循環注水を行っている1~3号機原子炉建屋については極力水位を低下させつつ,循環注水の状況に応じて床面露出の実施可能性を検討。 ・燃料デブリの加工に伴う冷却方式。 ・冷却方法の変更に伴う安全機能(閉じ込め,臨界管理等)への影響の検討について,定量的な評価が困難なものがある。						等への消 完了) 床面露出 ・2021 <sup>2</sup> 式の検討	・2020年までに、滞留水の水位低下により原子炉建屋からタービン建屋等への滞留水が流出しない状況を構築する。(各建屋貫通部の切り離し完了) 床面露出方法について対策案を検討。 ・2021年の燃料デブリ取り出し開始に向けた検討の一環として、冷却方式の検討を行う。 ・注水停止試験を段階的かつ慎重に実施する予定。						
								工程表											
分類	内容					201	8年度	年度 2019年度							2020年度				備老
75700	130		8月	9月	10月	11月	12月 現時点	1月	2月	3月	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	VIII 3
	水循環システム構築に向けたサ	要求仕様 の検討 要素技術																	
設計・	プレッション チェンバ等から の取水技術開発	の開発 総合																	
検討		試験													<b></b>	ļ			
	PCV内水位の計測 行うシステムの設 注水の一時的な何	设置検討																	2019年1月 注水低減試験予定
(2号機)													2019年3月 注水停止試験						
運用	建屋滞留水水位低	ŧ下																	2020年内(建屋滞留水処理完了予
是//1 是是加出分外位例 1																		1	定)

No.	大項目     中項目							
③−2	地震・津波	地震	〇建屋構造物の劣化対策 ・建屋内の水没している箇所等については,腐食等の可能性があり,構造 める観点から,廃炉作業に必要とされる建屋の健全性維持のため劣化対策	を物としての劣化が懸念される。今後,長期に渡って廃炉作業を円滑に進 後が必要と考えるが,方針を検討すること。				
	現状の取り組み状況	7	検討課題 今後の予定					
応答解析により倒 ・原子炉建屋につ 機については定期 る。 ・1~3号機につい	理屋は、損傷状況を考慮し 壊に至らないことを確認済。 いては、線量環境に応じた 的に建屋内部に入り目視等 いては、高線量エリアである 画像等から調査出来る範囲の	み。 周査を実施しており,4号 で躯体状況を確認してい ため調査範囲が限定されて	<ul><li>・廃炉作業に必要とされる建屋の健全性クライテリアの検討。</li><li>・高線量エリアにおける躯体状況の確認方法の検討。</li><li>・要求クライテリアに対する劣化防止対策の検討。</li></ul>	・燃料デブリの取り出し検討状況等を踏まえ,適切な時期に解決可能なよう,検討を進める。				

No.	大項目     中項目                            検討指示事項									
③-3	環境負荷低減	_	○T.P.2.5m 盤の環境改善 ・T.P.2.5m 盤の地下には,放射性物質に汚染されている箇所があり,その状況についてモニタリングがなされているところである。今後の放性物質の除去に係る方針を検討すること。							
	現状の取り組み状況	7	検討課題 今後の予定							
を防止するととも	良(水ガラス)及び海側遮 に,2.5m盤のフェーシング ウエルポイントにより地下 <sup>ヵ</sup>	でより雨水の浸透を抑制	・対策(土壌の回収・洗浄, 地下水の浄化)の方針及び廃棄物の処理方 法の検討が必要。	・2.5m盤、6m盤法面、8.5m盤フェーシング完了(2020年)以降の対 策実施に向けて,対策案を検討予定。						
工程表										