

VIII 資料(4)

測定計画(本文)新旧対照表

現 行	改 正 後
<p>平成31年度浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画</p> <p>1 基本的な考え方</p> <p>1 目的</p> <p>本測定計画の目的は、浜岡原子力発電所の周辺住民等の健康と安全を守るため、環境における原子力発電所に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、1年間の線量限度を十分に下回っていることを確認し、その結果を周辺住民等に提供することである。また、原子力発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応することが可能となることも重要である。さらに、異常事態(原子力災害対策特別措置法(以下「原災法」という。)第10条第1項前段に基づき通報後をいう。)又は緊急事態(原災法第15条第2項に基づき公示後をいう。)が発生した場合に、速やかに対応できるモニタリング体制を整備することにある。具体的には以下のとおりである。</p> <p>(1) 周辺住民等の線量の推定及び評価</p> <p>(2) 環境における放射性物質の蓄積状況の把握</p> <p>(3) 原子力発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価</p> <p>(4) 異常事態又は緊急事態が発生した場合における、環境放射線モニタリングの実施体制の整備</p> <p>2 対象範囲</p> <p>測定を行う範囲は、陸上については浜岡原子力発電所を中心とした概ね半径10kmの地域とし、海上については浜岡原子力発電所の前面海域で概ね半径10kmの海域とする。</p>	<p>令和2年度浜岡原子力発電所周辺環境放射能測定計画(案)</p> <p>令和2年3月19日 静岡県環境放射能測定技術会</p> <p>浜岡原子力発電所の安全確保等に関する協定書第4条第1項の測定計画を次のとおり定める。</p> <p>1 目的</p> <p>浜岡原子力発電所周辺の環境放射能の測定は、次に掲げる目的の下、実施するものとする。</p> <p>(1) 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価</p> <p>浜岡原子力発電所の周辺住民等の健康と安全を守るため、平常時から、環境における浜岡原子力発電所起因の放射性物質又は放射線による周辺住民等の被ばく線量を推定し、評価する。</p> <p>(2) 環境における放射性物質の蓄積状況の把握</p> <p>浜岡原子力発電所からの影響の評価に資するため、平常時から、浜岡原子力発電所の運転により放出された放射性物質の環境における蓄積状況を把握する。</p> <p>(3) 浜岡原子力発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価</p> <p>浜岡原子力発電所から敷地外への予期しない放射性物質又は放射線の放出を検出することにより、浜岡原子力発電所の異常の早期発見に資する。</p> <p>また、浜岡原子力発電所から予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に、その影響を的確かつ迅速に評価するため、平常時モニタリングの結果を把握しておく。</p> <p>(4) 緊急事態が発生した場合への平常時からの備え</p> <p>緊急事態が発生した場合に、緊急事態におけるモニタリングへの移行に迅速に対応できるように、平常時から緊急事態を見据えた環境放射線モニタリングの実施体制を備えておく。</p> <p>(5) 補足参考測定</p> <p>(1)から(4)までの目的を達成する上で参考となるもの、浜岡原子力発電所からの影響を判断する上で参考となるもの、環境中の経時変化を把握する上で有効なもの又は測定技術の維持が必要と考えられるものについては、平常時から測定を行い、その結果を把握しておく。</p> <p>2 対象範囲</p> <p>測定を行う範囲は、陸上については浜岡原子力発電所を中心とした概ね半径10kmの地域とし、海上については浜岡原子力発電所の前面海域で概ね半径10kmの海域とする。</p>

現 行	改 正 後
<p>3 測定項目と対象 原子力発電所起因する外部被ばくによる線量の推定、評価をするための空間放射線量の測定と、移行経路に沿って人の被ばくに関係する環境試料、あるいは人の被ばくに直接関係がなくても放射性物質の分布や蓄積状況の把握に役立つ環境試料中の放射線の測定を行う。</p> <p>(1) 空間放射線量 ① 線量率 ② 積算線量</p> <p>(2) 環境試料中の放射能 環境試料については、生産量や漁獲量から地域の代表性があるか、継続的に採取が可能であるか、また地域の要望があるかなどを総合的に考慮して決定する。</p> <p>4 測定方法 測定方法は、静岡県環境放射能測定技術会が、国の放射能測定法に準じて別に定める。</p> <p>(1) 空間放射線量 ガンマ線を測定対象とする。</p> <p>① 線量率 NaI(Tl)シンチレーション検出器により、連続測定を行う。なお、エネルギー特性を補償したものとする。 また、測定データについては、静岡県がテレメータシステムにより2分毎に収集し、評価は1時間平均値(短期評価)及び3ヶ月間平均値(長期評価)で行う。</p> <p>② 積算線量 蛍光ガラス線量計により、3ヶ月間毎に測定を行う。</p> <p>(2) 環境試料中の放射能 環境試料の種類ごとに、全アルファ放射能と全ベータ放射能の同時測定又は核種分析を行う。 なお、核種分析のうち、放射化学分析法及びトリチウム分析法については一部の試料について行う。</p> <p>① 測定方法 表1に測定方法を示す。</p>	<p>3 実施機関 測定は次に掲げる機関が行うものとし、御前崎市、牧之原市、掛川市及び菊川市は試料採取等において協力する。 (1) 静岡県環境放射線監視センター (2) 中部電力株式会社浜岡原子力発電所</p> <p>4 実施内容 1の目的ごとに実施する内容は、別記1に掲げるとおりとする。</p> <p>5 測定方法等 測定方法等は、原子力規制庁が作成する「放射能測定法シリーズ」等を参考に別に定めるものとする。</p>

表1 環境試料中の放射能の測定方法

測定対象	測定方法
大気中浮遊塵(連続)	全アルファ・全ベータ同時測定法
大気中浮遊塵(月毎)	機器分析法
大気中水分	トリチウム分析法
降下物	機器分析法
陸水	機器分析法/トリチウム分析法
土壌	機器分析法
農畜産物	機器分析法/放射化学分析法
指標生物(松葉)	機器分析法
海水	機器分析法/トリチウム分析法
海底土	機器分析法
海産生物	機器分析法/放射化学分析法
特定試料(海岸砂)	機器分析法

注1) 全アルファ・全ベータ同時測定法: ZnS(Ag)検出器及びプラスチックシンチレータ検出器を用いたダストモニタによる全アルファ放射能及び全ベータ放射能の同時測定。測定データについては、静岡県がテレメータシステムにより2分毎に収集し、評価は1時間平均値で行う。

- 2) 機器分析法: ガルマニウム半導体ガンマ線スペクトロメータによる機器分析
- 3) トリチウム分析法: 液体シンチレーション測定装置による測定
- 4) 放射化学分析法: 放射化学分析によりSr-90を分離後、低バックグラウンド測定装置による測定

② 機器分析法の対象核種
表2に機器分析法の対象核種(ガンマ線放出核種)を示す。

表2 機器分析法の対象核種

区分	核種	備考
核分裂生成物	Zr-95	I-131, Ba, 松葉、藻類、原乳及び大根の葉部のみ対象
	Nb-95	
	I-131	
	Cs-137	
	Ce-144	
放射化生成物	Mn-54	評価の対象としない。
	Fe-59	
	Co-60	
	Cs-134	
自然放射性核種	K-40	

別記1 目的ごとの実施項目等

目 的	実 施 項 目	測 定 法 則	測 定 手 法	備 考
① 測定結果の誤差を小さくする目的 1) 誤差	空間放射能計測法の測定	① 線量計の校正 ② 測定位置の選定	① 線量計の校正 ② 測定位置の選定	① 線量計の校正 ② 測定位置の選定
	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定
② 環境における放射能の濃度を測定する目的	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定
	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定
③ 測定結果の信頼性を向上させる目的	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定
	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定
④ 緊急事態が発生した場合の迅速な対応	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定
	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定

目 的	実 施 項 目	測 定 法 則	測 定 手 法	備 考
⑤ 測定結果の信頼性を向上させる目的	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定
	環境試料中の放射能の測定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定	① 測定位置の選定 ② 測定位置の選定

注1) プローブ測定法による測定を行う。測定結果は、測定位置の選定により、測定結果の信頼性を向上させる。測定結果は、測定位置の選定により、測定結果の信頼性を向上させる。

注2) 測定結果の信頼性を向上させる。測定結果は、測定位置の選定により、測定結果の信頼性を向上させる。

注3) 測定結果の信頼性を向上させる。測定結果は、測定位置の選定により、測定結果の信頼性を向上させる。

注4) 測定結果の信頼性を向上させる。測定結果は、測定位置の選定により、測定結果の信頼性を向上させる。

注5) 測定結果の信頼性を向上させる。測定結果は、測定位置の選定により、測定結果の信頼性を向上させる。

現 行	改 正 後
<p>5 報告 測定者は、それぞれの測定結果を四半期ごとにとりまとめ技術会に報告する。</p> <p>6 その他 採取困難により平成 10 年度から調査を中止したあらため、ほんだわら及びあわびについては、採取が可能になった時点で、再開について検討する。</p> <p>II 平成 31 年度実施計画 令和元年度の実施計画を別表に示す。</p> <p>III 評価 測定結果の評価は、静岡県環境放射能測定技術会が別に定める評価方法で同技術会が行う。</p>	<p>7 測定結果の報告 技術会は、原則として四半期ごとに、各実施機関から測定結果の報告を受けることとする。</p> <p>6 実施計画 令和 2 年度の実施計画は、別記 2 に掲げるとおりとする。</p> <p>8 測定結果の評価 技術会は、実施機関から報告を受けた測定結果について、別に定める方法により評価を行うものとする。</p> <p>9 調査結果のまとめ 技術会は、測定結果及び評価結果をとりまとめ、調査結果書を作成する。</p>

令和2年度実施計画

1 空間放射線量
(1) 空間放射線量率

市名	モニタリングステーション名	測定機関	地点数	測定期間	備考
御前崎市	白砂	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	中町				
	秘ヶ瀬公民館				
御前崎市	上ノ原	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	佐倉三区				
	平場				
牧之原市	白羽小学校	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	旧監視センター				
	葛葉				
掛川市	浜岡北小学校	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	新神子				
	拙頭方小学校				
菊川市	大東支所	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	菊川市水道事務所				

1 空間放射線量
(1) 空間放射線量率

市名	モニタリングステーション名	測定機関	地点数	測定期間	備考
御前崎市	白砂	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	中町				
	秘ヶ瀬公民館				
御前崎市	上ノ原	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	佐倉三区				
	平場				
牧之原市	白羽小学校	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	旧監視センター				
	葛葉				
掛川市	浜岡北小学校	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	新神子				
	拙頭方小学校				
菊川市	大東支所	県 中部電力	14	通年 (連続測定)	
	菊川市水道事務所				

(2) 積算線量

市名	地点名	測定機関	地点数	測定期間	年測定数	備考
御前崎市	芥沢	県 中部電力	12	4~6月 7~9月 10~12月 1~3月	96	※1
	西山					
	上比木					
	合戸東前					
	門屋石田					
	中尾					
	朝比奈原公民館					
	旧拙頭方中学校					
	菅山保首園					
	現女新山公民館					
掛川市	千歳小学校	県 中部電力	12	4~6月 7~9月 10~12月 1~3月	96	※1
	成小学校					

※1 「1」目的」の(5)による補足参考測定

平成31年度実施計画

(2) 積算線量

市名	地点名	測定機関	地点数	測定期間	年測定数	備考
御前崎市	名波	県 中部電力	57	4~6月 7~9月 10~12月 1~3月	300	
	中町					
	海山					
	備前					
	西上ノ原					
	流井					
	葛内					
	木ヶ谷					
	八丁代					
	合戸東前					
	上ノ原					
	合戸西前					
	白砂					
	菅沢					
	朝比奈山					
	朝比奈山					
	朝比奈山					
	掛川市					
成小学校						

2 環境試料中の放射能

(1) 陸上試料

分類	試料名	地名・名称	測定機関	地点数	測定時期	年測定数※1			備考	
						γ	SI-20	β		
大気	大気中 浮遊塵	御前崎市	県 中部電力	5	通年 (連続測定)				全α・全β放 射能	
		牧之原市	県 中部電力							
大気	大気中 浮遊塵	御前崎市	県 中部電力	5	毎月	60			ろ紙を回収し 測定 60	
		牧之原市	県 中部電力							
降水	土壌	御前崎市	県 中部電力	2	4.7.10.11月	16			24	
		御前崎市	県 中部電力							
土壌	土壌	御前崎市	県 中部電力	4	6.9.12.3月	32			32	
		御前崎市	県 中部電力							
土壌	土壌	御前崎市	県 中部電力	1	7月	2			6	
		御前崎市	県 中部電力							
農産物	玄米	御前崎市	県 中部電力	2	10月	4			8	
		御前崎市	県 中部電力							
農産物	玄米	御前崎市	県 中部電力	1	10月	2			2	
		御前崎市	県 中部電力							
農産物	さいか	御前崎市	県 中部電力	2	7月	4			4	
		御前崎市	県 中部電力							
農産物	キャベツ	御前崎市	県 中部電力	1	2月	2			4	
		御前崎市	県 中部電力							
農産物	白菜	御前崎市	県 中部電力	3	12月	6			6	
		御前崎市	県 中部電力							
農産物	たまねぎ	御前崎市	県 中部電力	3	5月	6			6	
		御前崎市	県 中部電力							
農産物	白菜	御前崎市	県 中部電力	1	12月	2			2	
		御前崎市	県 中部電力							
雨水・ちり	降下物	御前崎市	県 中部電力	1	9月	2			2	
		御前崎市	県 中部電力							
指標生物	松葉	御前崎市	県 中部電力	3	1月	6			12	
		御前崎市	県 中部電力							
大気	大気中 水分	御前崎市	県 中部電力	4	4月	10			16	
		御前崎市	県 中部電力							
合計						200	23	56	0	279

※1 県と中電の測定数の合計

※1 県と中電の測定数の合計

※2 「1」目的の(4)によるバックグラウンドの把握のみを目的とした測定

※3 「1」目的の(5)による補正参考測定

※1 県と中電の測定数の合計

※2 「1」目的の(4)によるバックグラウンドの把握のみを目的とした測定

※3 「1」目的の(5)による補正参考測定

(2) 海洋試料

分類	試料名	地点名	測定機関	地点数	測定時期	年測定数 ※1						備考	
						7	8	9	10	11	12		計
海底土 (表層土)	海底下 (表層土)	菊川河口	県	10	5, 8, 11, 2月	64							64
		高松沖	中部電力										
		尾高漁場	中部電力										
		中根礁	中部電力										
		御前崎港	県・中電										
		浅根漁場	県・中電										
		1, 2号機放水口付近	中部電力										
		取水口付近	県										
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力										
		5号機放水口付近	中部電力										
海産生物	しらす ひらめ あじ かきご ささぎ はまぐり かき いせえび たこ なまこ わかめ	菊川河口	県	1	4, 8, 10月	6	2	6	2	12	魚類		
		高松沖	中部電力										
		尾高漁場	中部電力										
		中根礁	中部電力										
		御前崎港	県										
		浅根漁場	県										
		1, 2号機放水口付近	中部電力										
		取水口付近	県										
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力										
		5号機放水口付近	中部電力										
海水	海水 (表層水)	菊川河口	県	10	5, 8, 11, 2月	64	28	64	2	92			
		高松沖	中部電力										
		尾高漁場	中部電力										
		中根礁	中部電力										
		御前崎港	県・中電										
		浅根漁場	県・中電										
		1, 2号機放水口付近	中部電力										
		取水口付近	県										
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力										
		5号機放水口付近	中部電力										
野証試料	海岸砂	菊川河口	県	4	4, 7, 10, 11月	32				32			
		高松沖	中部電力										
		尾高漁場	中部電力										
		中根礁	中部電力										
		御前崎港	県										
		浅根漁場	県										
		1, 2号機放水口付近	中部電力										
		取水口付近	県										
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力										
		5号機放水口付近	中部電力										
合計					100	14	68	28	232				

※1 県と中電の測定数の合計

(2) 海洋試料

分類	試料名	地点名	測定機関	地点数	測定時期	年測定数 ※1						備考
						7	8	9	10	11	12	
海底土 (表層土)	海底下 (表層土)	菊川河口	県	10	5, 8, 11, 2月	80						80
		高松沖	中部電力									
		尾高漁場	中部電力									
		中根礁	中部電力									
		御前崎港	県									
		浅根漁場	県									
		1, 2号機放水口付近	中部電力									
		取水口付近	県									
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力									
		5号機放水口付近	中部電力									
海産生物	しらす ひらめ あじ かきご ささぎ はまぐり かき いせえび たこ なまこ わかめ	菊川河口	県	1	4, 8, 10月	6	2	6	2	12	魚類	
		高松沖	中部電力									
		尾高漁場	中部電力									
		中根礁	中部電力									
		御前崎港	県									
		浅根漁場	県									
		1, 2号機放水口付近	中部電力									
		取水口付近	県									
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力									
		5号機放水口付近	中部電力									
海水	海水 (表層水)	菊川河口	県	10	5, 8, 11, 2月	80	33	80	4	4	33	
		高松沖	中部電力									
		尾高漁場	中部電力									
		中根礁	中部電力									
		御前崎港	県									
		浅根漁場	県									
		1, 2号機放水口付近	中部電力									
		取水口付近	県									
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力									
		5号機放水口付近	中部電力									
野証試料	海岸砂	菊川河口	県	4	8月					4		
		高松沖	中部電力									
		尾高漁場	中部電力									
		中根礁	中部電力									
		御前崎港	県									
		浅根漁場	県									
		1, 2号機放水口付近	中部電力									
		取水口付近	県									
		3号機及び4号機放水口付近	中部電力									
		5号機放水口付近	中部電力									
合計					188	14	14	4	4	200		

※1 県と中電の測定数の合計

※2 「1. 目的」の(4)によるバックグラウンドの把握のみを目的とした測定

※3 「1. 目的」の(5)による補足参考測定

3. 排水の全計数

測定機関	地点数	測定時期	備考
1, 2号機放水口付近			
3号機放水口付近			
4号機放水口付近			
5号機放水口付近			
合計	4		通年 (6年度)