

玄海原子力発電所の運転状況及び 周辺環境調査結果（季報）

（令和7年1月～3月）

（令和7年10月）

佐 賀 県

はじめに

佐賀県は、九州電力株式会社との間で「原子力発電所の安全確保に関する協定書」（安全協定）を締結し、玄海原子力発電所の周辺地域住民の安全確保と周辺環境保全に万全を期しているところです。

この安全協定に基づき、佐賀県では、玄海原子力発電所の運転状況の確認を行うとともに、佐賀県及び九州電力株式会社では、環境放射能調査及び温排水影響調査を実施しています。

ここでは、令和7年1月～3月における玄海原子力発電所の運転状況、周辺環境放射能調査結果についてとりまとめました。

令和7年10月

佐 賀 県

－ 内 容 －

I 玄海原子力発電所の運転状況

＜令和7年1月～3月＞

II 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査結果

＜令和7年1月～3月＞

I 玄海原子力発電所の運転状況

<令和7年1月～3月>

I 目 次

1 運転状況

- (1) 運転状況（3号機、4号機）…………… I - 1
- (2) 定期検査の実施状況（3号機、4号機）…………… I - 1
- (3) 廃止措置の実施状況（1号機、2号機）…………… I - 3

2 事故・故障等の発生

- (1) 安全協定第6条に該当する事故・故障等…………… I - 5
- (2) 保全品質情報…………… I - 5
- (3) その他の情報…………… I - 5

3 放射性廃棄物等の管理状況

- (1) 放射性気体廃棄物の放出量…………… I - 6
- (2) 放射性液体廃棄物の放出量…………… I - 7
- (3) 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量…………… I - 8
- (4) 使用済燃料の管理…………… I - 9

4 燃料輸送等の状況

- (1) 新燃料（取替用燃料）の搬入…………… I - 10
- (2) 新燃料（未使用燃料）の搬出…………… I - 10
- (3) 使用済燃料の搬出…………… I - 10
- (4) 使用済燃料の構内運搬…………… I - 10
- (5) 低レベル放射性廃棄物の搬出…………… I - 10

1 運転状況

(1) 運転状況 (3号機、4号機)

	発電所合計	3号機	4号機
電気出力 [MW]	2,360	1,180	1,180
発電電力量 [MWh]	5,078,001	2,497,823	2,580,178
利用率 [%]	99.6	98.0	101.2

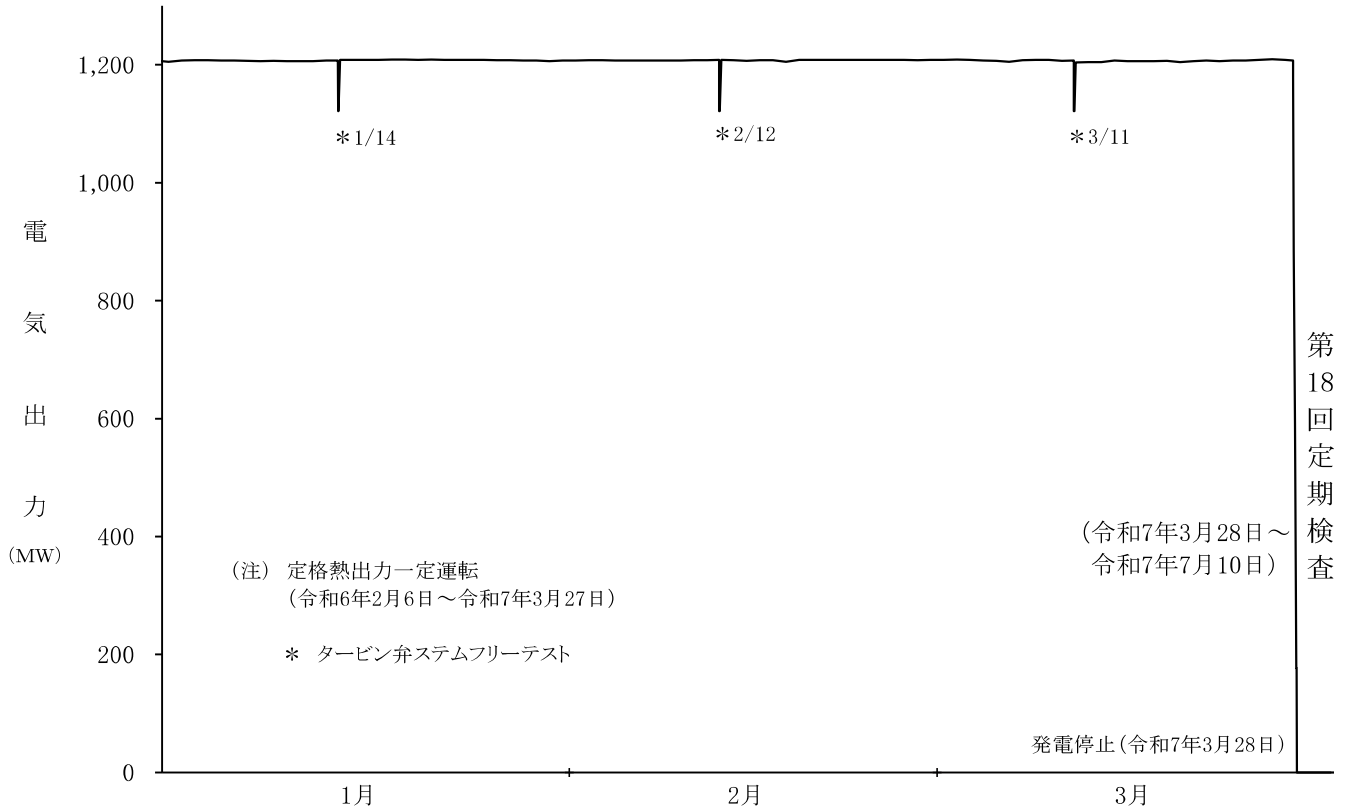
※ 1号機は平成27年4月27日、2号機は平成31年4月9日に運転終了。

(2) 定期検査の実施状況 (3号機、4号機)

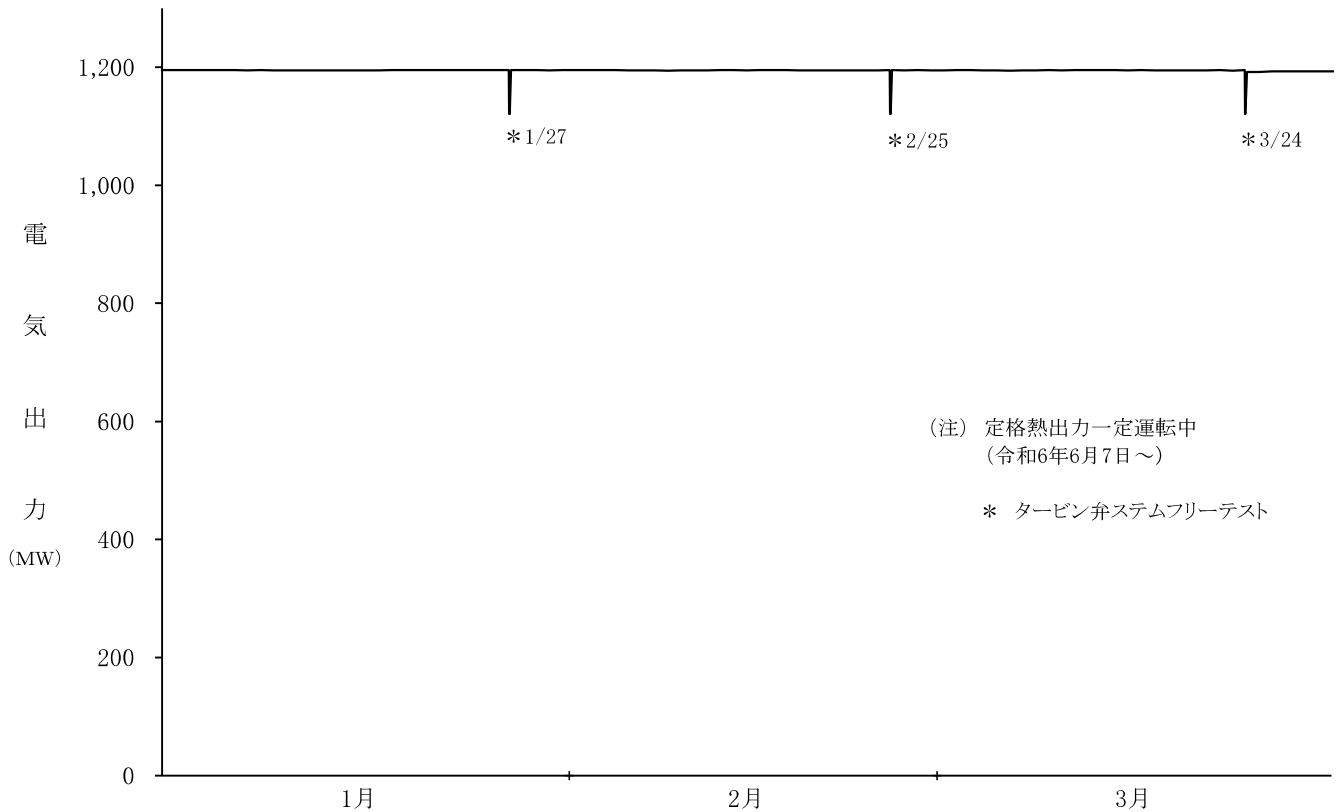
① 3号機 第18回定期検査

	概 要
1 実施期間	・令和7年3月28日 ~ 令和7年7月10日 [発電再開日 令和7年6月15日 停止期間 80日]
2 検査結果等の 特記事項	—
3 検査以外に実施する 主な作業等	・燃料集合体193体のうち、72体を新燃料に取り替えた。

玄海 3 号 機 運 転 状 況 (令 和 6 年 度 第 4 四 半 期)



玄海 4 号 機 運 転 状 況 (令 和 6 年 度 第 4 四 半 期)



(3) 廃止措置の実施状況（1号機、2号機）

① 1号機

ア 廃止措置の進捗状況

第1段階：解体工事準備期間（平成29年7月13日～令和7年度）

令和7年3月末現在

項目	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
(1) 系統除染									
▼着工（7月13日）									
除染準備作業	■								
装置設置		■							
除染		■							
片付け（装置撤去）		■							
(2) 汚染状況の調査									
線量当量率測定	■	■	■	■	■				
試料採取	■	■	■	■	■				
輸送・分析・評価		■	■	■	■	■	■		
(3) 汚染のない設備の解体撤去									
高圧給水加熱器	■								
湿分離加熱器		■							
低圧給水加熱器			■						
湿分離加熱器				■					
タービン建屋内機器保温材					■				
ドレンタンク						■			
グラント蒸気復水器							■		
復水プースタポンプ								■	
復水脱塩装置									■
復水フィルタ									■
スチームコンバータ									■
SG 3D熱回収装置									■
塵芥搬送装置									■
復水脱塩装置（中和槽・排水槽排水設備）									■
バケット吊り装置									■
スクリーン洗浄ポンプバックアップポンプ									■
脱気器/湿分離器逃し弁									■
循環水ポンプ									■
主/所内変圧器									■
(4) 使用済燃料搬出									
(5) 新燃料搬出									

イ 汚染のない設備の解体撤去

解体廃棄物（令和7年1月～3月）

（単位：トン）

種類	発生		処分		期末保管量
	発生量	累計発生量※	処分量	累計処分量※	
金属類	187.8	1357.6	187.8	1357.6	0
コンクリート類	0	47.1	0	47.1	0
その他	0.2	157.1	0.2	157.1	0

※ 平成29年7月以降の累計

ウ 定期検査（廃止措置段階）の実施状況

該当なし

② 2号機

ア 廃止措置の進捗状況

第1段階：解体工事準備期間（令和2年6月29日～令和7年度）

令和7年3月末現在

項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
(1) 汚染状況の調査						
線量当量率測定	[黒塗り]					
試料採取		[黒塗り]				
輸送・分析・評価			輸送・分析	評価		
(2) 汚染のない設備の解体撤去	<p>▼着工（6月29日）</p> <p>[黒塗り]</p> <p>A, B 湿分分離加熱器 RO装置</p>	<p>[黒塗り]</p> <p>タービン建屋内機器保温材</p> <p>油計量タンク</p> <p>[黒塗り]</p> <p>塵芥搬送装置 バケツ吊り装置</p>	<p>[黒塗り]</p> <p>復水器真空ポンプ</p>	<p>[黒塗り]</p> <p>高圧給水加熱器 C, D 湿分分離加熱器 脱気器/湿分分離器逃し弁</p> <p>[黒塗り]</p> <p>蒸気コンバータ 復水脱塩装置（中和槽・排水槽排水設備含む） 復水フィルタ SGB 熱回収装置</p> <p>[黒塗り]</p> <p>薬品ヤード</p>	<p>[黒塗り]</p> <p>補給水処理設備 屋外用空気圧縮機</p> <p>[黒塗り]</p> <p>液体窒素供給装置</p>	<p>[黒塗り]</p> <p>循環水ポンプ 主/屋内変圧器</p>
(3) 使用済燃料搬出				搬出計画検討		
(4) 新燃料搬出	※	※	※	※	※	
		▲搬出	▲搬出	▲搬出		
	※ 輸送容器への収納方法検討・搬出準備					

イ 汚染のない設備の解体撤去

解体廃棄物（令和7年1月～3月）

（単位：トン）

種類	発生		処分		期末保管量
	発生量	累計発生量※	処分量	累計処分量※	
金属類	7.3	1412.6	7.3	1412.6	0
コンクリート類	4.2	142.0	4.2	142.0	0
その他	4.2	184.5	4.2	184.5	0

※ 令和2年6月以降の累計

ウ 定期検査（廃止措置段階）の実施状況

該当なし

2 事故・故障等の発生

(1) 安全協定第6条に該当する事故・故障等

該当なし

(2) 保全品質情報 〔(1) に該当しない事象であって、電力会社や産学官で情報を共有することが有益な原子力発電所の保守・運営状況〕

該当なし

(3) その他の情報 〔(1) 及び(2) に該当しない事象であって、発生について九州電力が公表したもの(発煙等)〕

該当なし

3 放射性廃棄物等の管理状況

(1) 放射性気体廃棄物の放出量

(単位：Bq)

測定箇所等		種類	全希ガス	¹³¹ I	¹³³ I	全粒子状物質	³ H
排気筒別内訳	1号機原子炉格納容器排気筒		ND	ND	ND	ND	6.0×10^8
	1号機原子炉補助建屋排気筒		ND	ND	ND	ND	7.8×10^9
	2号機原子炉格納容器排気筒		ND	ND	ND	ND	1.2×10^8
	2号機原子炉補助建屋排気筒		ND	ND	ND	ND	8.4×10^9
	3号機排気筒		ND	ND	ND	ND	9.8×10^{10}
	4号機排気筒		ND	ND	ND	ND	6.5×10^{10}
	雑固体焼却設備排気筒		ND	ND	ND	ND	1.3×10^7
	燃焼式雑固体廃棄物減容処理設備排気筒		ND	ND	ND	ND	2.3×10^8
	雑固体溶融処理設備排気筒		ND	ND	ND	ND	1.4×10^7
合計			ND	ND	ND	ND	1.8×10^{11}
年間放出管理目標値			1.0×10^{15}	3.0×10^{10}	—	—	—

2次系からのトリチウム放出量は、無視できる程小さいと推定される。

(注1) 放射性気体廃棄物の放出量(Bq)は、排気中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排気量(cm³)を乗じて求めている。算出にあたり、放出放射能濃度の測定結果が検出限界未満の場合、放出量(Bq)はNDと表示する。

なお、それぞれの検出限界濃度は次のとおり。

- ・全希ガス 2×10^{-2} Bq/cm³ 以下
- ・¹³¹I 7×10^{-9} Bq/cm³ 以下
- ・¹³³I 7×10^{-8} Bq/cm³ 以下
- ・全粒子状物質 4×10^{-9} Bq/cm³ 以下 (⁶⁰Co で代表した値)
- ・³H 4×10^{-5} Bq/cm³ 以下

(2) 放射性液体廃棄物の放出量

(単位：Bq)

種類 測定の箇所等		全核種 (³ Hを除く)	核種別						
			⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs
放水口別内訳	1、2号機 放水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3、4号機 放水口	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
合計		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
年間放出管理目標値		7.5×10^{10}	—	—	—	—	—	—	—

種類 測定の箇所等		核種別					³ H
		¹³⁷ Cs	⁸⁹ Sr	⁹⁰ Sr	アルファ線を放出する放射性物質	ベータ線を放出する放射性物質	
放水口別内訳	1、2号機 放水口	ND	ND	ND	ND	ND	9.6×10^9 (—)
	3、4号機 放水口	ND	ND	ND	ND	ND	2.7×10^{13} (ND)
合計		ND	ND	ND	ND	ND	2.7×10^{13} (ND)
年間放出管理目標値		—	—	—	—	—	—

() 内は2次系からのトリチウム放出量で内数。

(注2) 放射性液体廃棄物の放出量(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排水量(cm³)を乗じて求めている。算出にあたり、放出放射能濃度の測定結果が検出限界未満の場合、放出量(Bq)はNDと表示する。

なお、それぞれの検出限界濃度は次のとおり。

- ・³Hを除く核種 2×10^{-2} Bq/cm³ 以下(⁶⁰Coで代表した値)
- ・⁸⁹Sr、⁹⁰Sr 7×10^{-4} Bq/cm³ 以下(⁹⁰Srで代表した値)
- ・アルファ線を放出する放射性物質 4×10^{-3} Bq/cm³ 以下
- ・ベータ線を放出する放射性物質 4×10^{-2} Bq/cm³ 以下
- ・³H 2×10^{-1} Bq/cm³ 以下
- ・2次冷却水系の³H 1×10^{-1} Bq/cm³ 以下

(3) 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量

① 固体廃棄物貯蔵庫

[本：2000 ドラム缶]

種類 量	ドラム缶			その他	合計
	均質固化体	充填固化体	雑固体		
期首保管量	4,788 本 (60 本)	2,191 本 (0 本)	26,186 本 (1,121 本)	6,924 本相当 (124 本相当)	40,089 本相当 (1,305 相当)
発生量	14 本 (7 本)	147 本 (0 本)	418 本 (48 本)	120 本相当 (0 本相当)	699 本相当 (55 本相当)
減少量	456 本 (0 本)	1,264 本 (0 本)	227 本 (0 本)	8 本相当 (0 本相当)	1,955 本相当 (0 本相当)
施設内減量 (焼却、溶融、圧縮)	0 本 (0 本)	0 本 (0 本)	227 本 (0 本)	8 本相当 (0 本相当)	235 本相当 (0 本相当)
施設外減量 (搬出)	456 本 (0 本)	1,264 本 (0 本)	0 本 (0 本)	0 本相当 (0 本相当)	1,720 本相当 (0 本相当)
期末保管量	4,346 本 (67 本)	1,074 本 (0 本)	※26,377 本 (1,169 本)	7,036 本相当 (124 本相当)	38,833 本相当 (1,360 本相当)
貯蔵設備容量	49,000 本相当				

※ イオン交換樹脂 50 本 (1000 ドラム缶 99 本を 2000 ドラム缶 50 本に換算) を含む。
() 内は 1 号機及び 2 号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量で内数。

② その他の設備

種類 量	タンク等	蒸気発生器保管庫	
	イオン交換樹脂	蒸気発生器	保管容器 (原子炉容器上部ふた 及び炉内構造物を含む)
期首保管量	209 m ³ (6 m ³)	4 基 (0 基)	766 m ³ (0 m ³)
発生量	2 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
減少量	0 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
施設内減量 (焼却、溶融、圧縮)	0 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
施設外減量 (搬出)	0 m ³ (0 m ³)	0 基 (0 基)	0 m ³ (0 m ³)
期末保管量	216 m ³ (6 m ³)	4 基 (0 基)	766 m ³ (0 m ³)

端数処理の影響で数値が一致しない場合がある。
() 内は 1 号機及び 2 号機の廃止措置に伴い発生した放射性固体廃棄物の数量で内数。

③ 日本原燃（株）低レベル放射性廃棄物埋設センターへの搬出量

	均質固化体	充填固化体	合 計
搬 出 量	456 本	1,264 本	1,720 本
発電所累積搬出量	7,856 本	13,120 本	20,976 本

(4) 使用済燃料の管理

		期首保管量	期末保管量	発 生 量	搬 出 量
原子炉施設合計		2,517 体	2,517 体	0 体	0 体
原 子 炉 別 内 訳	1 号 機	352 体 ※1 (112 体)	352 体 ※1 (112 体)	0 体	0 体
	2 号 機	422 体 ※1 (168 体)	422 体 ※1 (168 体)	0 体	0 体
	3 号 機	765 体	765 体	0 体	0 体
	4 号 機	978 体 ※2 (112 体)	978 体 ※2 (112 体)	0 体	0 体

3号機の使用済燃料の期末保管量には、使用済 MOX 燃料 36 体を含む。

※1 () 内は 4 号機の使用済燃料ピットに保管している量で内数。

※2 () 内は 3 号機の使用済燃料ピットに保管している量で内数。

4 燃料輸送等の状況

(1) 新燃料（取替用燃料）の搬入

搬入年月日	集合体数	搬出元	輸送手段	原子炉名
令和7年2月26日	56体	三菱原子燃料(株)	船舶	3号機

(2) 新燃料（未使用燃料）の搬出

該当なし

(3) 使用済燃料の搬出

該当なし

(4) 使用済燃料の構内運搬

運搬年月日	体数	運搬元	運搬先	運搬手段	運搬回数
令和7年1月11日 ～ 令和7年1月29日	56体	4号機	3号機	専用車両	4回

(5) 低レベル放射性廃棄物の搬出

搬出年月日	搬出数 (2000ドラム缶)	搬出先	輸送手段
令和7年2月23日	1,720本	日本原燃(株)	船舶

Ⅱ 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査結果

<令和7年1月～3月>

Ⅱ 目 次

1 目的	Ⅱ－1
2 実施機関	Ⅱ－1
3 調査期間	Ⅱ－1
4 調査項目	
(1) 空間放射線	Ⅱ－1
(2) 環境試料中の放射能	Ⅱ－2
(3) 大気浮遊じん中の放射能	Ⅱ－2
5 調査及び評価の方法	
(1) 空間放射線	Ⅱ－3
(2) 環境試料中の放射能	Ⅱ－3
(3) 大気浮遊じん中の放射能	Ⅱ－3
6 調査結果及び評価	
(1) 空間放射線	Ⅱ－4
(2) 環境試料中の放射能	Ⅱ－9
(3) 大気浮遊じん中の放射能	Ⅱ－13
<添付資料>	
1 走行サーベイ（詳細）	Ⅱ－17
2 環境試料中の放射能（詳細）	Ⅱ－19
3 大気浮遊じん中の放射能（詳細）	Ⅱ－20
4 令和6年度第4四半期 クロスチェック結果	Ⅱ－21
5 環境試料前処理状況	Ⅱ－22
6 測定方法及び測定機器	Ⅱ－29
7 測定値の表示単位及び取扱い	Ⅱ－31
8 令和6年度第4四半期 環境放射能調査項目	Ⅱ－32
<参考資料>	
1 田野局の移設について (令和7年度第1回佐賀県環境放射能技術会議資料1－1－3)	Ⅱ－41
2 海水試料のトリチウム測定結果について (令和7年度第1回佐賀県環境放射能技術会議資料1－1－4)	Ⅱ－45
3 玄海原子力発電所3，4号放水口モニタ検出器及び計測装置の取替に ついて（報告） (令和7年度第1回佐賀県環境放射能技術会議資料1－1－5)	Ⅱ－47

1 目的

佐賀県と九州電力株式会社では、「原子力発電所の安全確保に関する協定書」に基づき、周辺地域住民の安全確保と周辺環境の保全のため、玄海原子力発電所周辺の環境放射能調査を実施している。

また、この調査は、玄海原子力発電所からの放射性物質放出を検知した場合あるいはその可能性が否定できない場合に、その影響による被ばく線量を推定するためにも実施するが、これまでに玄海原子力発電所の影響による放射線等の異常は確認されていない。

なお、我が国における原子力施設周辺の平常の環境放射線モニタリングを規定している「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）」（平成30年4月、原子力規制庁）においては、平常時の環境放射線モニタリングの目的について、「原子力施設の平常時の周辺環境における空間放射線量率及び放射性物質の濃度を把握しておくことにより、緊急時モニタリングに備えておくとともに、原子力施設の異常を早期に検出し、その周辺住民及び周辺環境への影響を評価すること」とされており、具体的には次の4項目に集約されている。

- ・ 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価
- ・ 環境における放射性物質の蓄積状況の把握
- ・ 原子力施設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
- ・ 緊急事態が発生した場合への平常時からの備え

本調査は、年度ごとに上記4項目を網羅した調査計画を策定し、実施するものである。

2 実施機関

佐賀県：環境センター、唐津保健福祉事務所、東松浦農業振興センター、
玄海水産振興センター
九州電力株式会社：玄海原子力発電所

3 調査期間

令和7年1月1日から3月31日まで（令和6年度第4四半期）

4 調査項目

（1）空間放射線

- ア モニタリングポスト（NaI(Tl)シンチレーション式検出器）
- イ モニタリングポスト（電離箱式検出器）
- ウ 放水口モニタ
- エ 走行サーベイ

(2) 環境試料中の放射能

ア ガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析

イ 放射化学分析による放射能測定

- ① 放射性ストロンチウム分析
- ② トリチウム分析

(3) 大気浮遊じん中の放射能

ア 大気浮遊じんの連続測定

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度の測定

5 調査及び評価の方法

平常時には空間放射線、環境試料中の放射能及び大気浮遊じん中の放射能の各調査を実施する。今年度調査する項目の平常の変動範囲は次表のとおり設定する。

なお、前年度のデータ収集がない調査項目については平常の変動範囲を設定しない。

調査項目	評価対象データ	平常の変動範囲	変動範囲設定のためのデータ収集期間
空間放射線量率 (NaI(Tl)シンチレーション式検出器)	1時間平均値	地点ごとの測定値の平均値(M) ±標準偏差(σ)の3倍の範囲	過去3か年
空間放射線量率 (電離箱式検出器)	1時間平均値	地点ごとの過去の最大値	測定開始～前年度
放水口計数率	1時間平均値	地点ごとの測定値の平均値(M) ±標準偏差(σ)の3倍の範囲	過去3か年
環境試料中の放射能	^{60}Co 、 ^{131}I 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 、 ^3H の放射能濃度	試料ごとの過去の放射能濃度範囲	測定開始～前年度
大気浮遊じん中の放射能	^{60}Co 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{131}I の放射能濃度	過去の放射能濃度範囲	測定開始～前年度

測定結果が平常の変動範囲を超過した場合、次の原因調査を行い、玄海原子力発電所からの影響の有無について判断する。その結果、玄海原子力発電所からの影響があったと判断した場合には、玄海原子力発電所からの影響分の外部被ばく線量又は内部被ばく線量の推定を行う。

(原因調査項目)

- ・ 試料採取方法・処理方法、測定器の性能、測定方法等の測定条件の変化
- ・ 降雨、降雪、雷、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化
- ・ 核爆発実験等の影響
- ・ 医療・産業用の放射性同位元素等の影響
- ・ 原子力施設の運転状況の変化

(1) 空間放射線

次のアからエの検出器又は測定方法により、空間放射線量率等の連続測定を行い、測定データについては、テレメータシステムによる収集、解析を行う。

ア モニタリングポスト (NaI(Tl)シンチレーション式検出器)

空間放射線量率の連続測定、テレメータシステムによる測定データの収集、解析を行い、玄海原子力発電所周辺の空間放射線量率の変動を把握する。

イ モニタリングポスト (電離箱式検出器)

空間放射線量率の連続測定、テレメータシステムによる測定データの収集、解析を行い、緊急時への備えとして玄海原子力発電所から 30km 圏内の平常値を把握する。

ウ 放水口モニタ

放水口計数率の連続測定、テレメータシステムによる測定データの収集、解析を行い、玄海原子力発電所から放出される排水中の放射性物質の濃度変化を計数率として把握する。

エ 走行サーベイ

走行サーベイ車又はモニタリングカーで走行しながら空間放射線量率の測定を行い、緊急時への備えとして玄海原子力発電所から 30km 圏内の平常値を把握する。

(2) 環境試料中の放射能

次のア及びイの分析方法により、環境試料中の放射能測定を行い、各試料の放射能の平常値の把握、玄海原子力発電所からの影響の有無等について評価を行う。

ア ガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析

環境試料中に含まれる放射性物質の量を把握するため、ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析を行う。

イ 放射化学分析による放射能測定

環境試料中に含まれる放射性物質の量を把握するため、①放射性ストロンチウム分析法又は②トリチウム分析法による放射能測定を行う。

(3) 大気浮遊じん中の放射能

次のア及びイの測定方法により、大気浮遊じん中の放射能測定を行い、平常値の把握、玄海原子力発電所からの影響の有無等について評価を行う。

ア 大気浮遊じんの連続測定

ダストサンプラにより大気を一定期間連続吸引し、ろ紙上に大気浮遊じんを採取し、ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析を行い、大気浮遊じん中に含まれる放射性物質の平常値を把握する。

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度の測定

ヨウ素サンプラにより大気を連続吸引し、活性炭カートリッジ及びろ紙上に大気浮遊じんを採取し、ゲルマニウム半導体検出器又はヨウ素モニタにより放射性ヨウ素の測定を行う。

測定結果は、緊急時への備えとして玄海原子力発電所から 30km 圏内の放射性ヨウ素の平常値を把握する。

6 調査結果及び評価

令和6年度第4四半期の調査結果については、一部の測定において、平常の変動範囲の上限値を超過するものがあり、要因調査を行ったところ、海水中のトリチウムについて、玄海原子力発電所からのトリチウムの放出との関連が考えられた。

その他の調査においては、玄海原子力発電所からの影響があったと考えられる結果は確認されなかった。

(1) 空間放射線

ア モニタリングポスト (NaI(Tl)シンチレーション式検出器)

NaI(Tl)シンチレーション式検出器によるモニタリングポスト (10局) での空間放射線量率 (低線量率) の1時間平均値の連続測定結果は、次表のとおりであった。各局で平常の変動範囲の上限値を超えたものがあったが、いずれも降雨の影響によるものであり、玄海原子力発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められなかった。

(単位: nGy/h)

局名	月	線量率(1時間値)			平常の変動範囲		平常の変動範囲を超えたデータ数(%)	超えた要因	
		最小値	平均値	最大値	(M-3σ)	(M+3σ)			
県設置局	今村	1	28	29	46	18	42	1 (0.13)	降雨
		2	27	30	75			12 (1.79)	降雨
		3	26	30	59			37 (4.97)	降雨
	平尾	1	33	34	45	24	46	0 (0.00)	—
		2	32	34	79			12 (1.79)	降雨
		3	32	35	59			36 (4.84)	降雨
	串	1	31	33	50	23	44	1 (0.13)	降雨
		2	31	33	71			12 (1.79)	降雨
		3	31	33	60			38 (5.11)	降雨
	先部	1	30	32	44	21	44	0 (0.00)	—
		2	30	32	78			12 (1.79)	降雨
		3	30	33	70			43 (5.78)	降雨
	外津浦	1	31	32	42	24	41	1 (0.13)	降雨
		2	31	32	61			12 (1.79)	降雨
		3	31	33	51			35 (4.70)	降雨
京泊先	1	30	32	42	23	42	0 (0.00)	—	
	2	30	32	71			12 (1.79)	降雨	
	3	30	33	54			34 (4.57)	降雨	
九電設置局	正門南	1	24	25	36	16	34	2 (0.27)	降雨
		2	24	25	55			14 (2.10)	降雨
		3	23	26	45			35 (4.72)	降雨
	岸壁	1	21	23	32	15	31	1 (0.13)	降雨
		2	21	23	50			13 (1.95)	降雨
		3	21	23	39			28 (3.81)	降雨
	値賀崎	1	21	22	30	16	29	2 (0.27)	降雨
		2	20	22	46			13 (1.95)	降雨
		3	21	22	35			23 (3.10)	降雨
	ダム南	1	23	24	36	15	33	2 (0.27)	降雨
		2	23	24	52			13 (1.95)	降雨
		3	22	25	43			31 (4.18)	降雨

イ モニタリングポスト（電離箱式検出器）

電離箱式検出器によるモニタリングポスト（26局）での空間放射線量率（高線量率）の1時間平均値の連続測定結果は、次表のとおりであり、いずれも平常の変動範囲内にあった。

（単位：nGy/h）

局名	月	線量率(1時間値)			過去の最大値	平常の変動範囲を超えたデータ数	超えた要因
		最小値	平均値	最大値			
今村	1	62	64	79	134	0	
	2	62	64	106		0	
	3	62	65	91		0	
平尾	1	65	67	78	134	0	
	2	66	68	110		0	
	3	65	68	92		0	
串 ^(注1)	1	—	—	—	137	—	
	2	—	—	—		—	
	3	—	—	—		—	
先部	1	67	69	80	135	0	
	2	66	69	110		0	
	3	66	70	104		0	
外津浦	1	64	66	75	114	0	
	2	64	66	92		0	
	3	64	66	83		0	
京泊先	1	65	68	77	126	0	
	2	66	68	103		0	
	3	66	69	88		0	
屋形石	1	63	65	73	118	0	
	2	63	65	89		0	
	3	63	66	82		0	
大良	1	74	76	90	136	0	
	2	74	77	115		0	
	3	74	77	98		0	
諸浦	1	64	66	77	133	0	
	2	64	66	102		0	
	3	64	67	86		0	
入野	1	61	63	76	139	0	
	2	60	63	100		0	
	3	60	63	89		0	
寺浦	1	65	67	82	131	0	
	2	65	67	106		0	
	3	65	68	84		0	
名護屋	1	66	69	82	149	0	
	2	66	69	109		0	
	3	66	69	110		0	
石室	1	61	63	72	132	0	
	2	61	63	105		0	
	3	61	64	91		0	
加倉	1	62	64	77	137	0	
	2	62	64	114		0	
	3	62	65	100		0	

（注 1）串局について、測定機器の異常と推定される空間放射線量率の変動がみられたため、令和6年7月3日からの測定値を評価から除外。

(続き)

(単位：nGy/h)

局名	月	線量率(1時間値)			過去の最大値	平常の変動範囲を 超えたデータ数	超えた要因
		最小値	平均値	最大値			
呼子	1	71	73	81	123	0	
	2	71	73	102		0	
	3	70	74	94		0	
馬渡島	1	67	68	77	128	0	
	2	67	69	106		0	
	3	66	69	89		0	
加唐島	1	70	72	87	135	0	
	2	72	73	101		0	
	3	71	73	92		0	
向島	1	64	66	76	124	0	
	2	64	67	117		0	
	3	65	68	100		0	
小川島	1	68	70	88	157	0	
	2	68	70	109		0	
	3	68	71	100		0	
二タ子	1	71	74	91	131	0	
	2	71	73	105		0	
	3	71	74	98		0	
山本	1	76	79	98	152	0	
	2	77	79	116		0	
	3	76	80	102		0	
波多津 ^(注2)	1	—	—	—	131	—	
	2	—	—	—		—	
	3	73	76	90		0	
田野 ^(注3)	1	73	76	91	147	0	
	2	—	—	—		—	
	3	76	81	107		0	
相知 ^(注4)	1	—	—	—	139	—	
	2	—	—	—		—	
	3	—	—	—		—	
松浦	1	62	67	90	149	0	
	2	62	66	118		0	
	3	58	65	88		0	
立花	1	74	77	100	135	0	
	2	74	77	109		0	
	3	74	78	107		0	

(注 2) 波多津局について、測定機器の異常と推定される空間放射線量率の変動がみられたため、令和 6 年 7 月 26 日から可搬型モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式検出器)による代替測定を実施。令和 7 年 3 月 19 日から予備の電離箱検出器により測定を再開した。

なお、令和 6 年 7 月 4 日から予備の検出器による測定再開までの期間の測定値を評価から除外している。

(注 3) 田野局は、令和 7 年 1 月 30 日まで旧局舎で測定を実施し、令和 7 年 2 月 1 日から令和 7 年 2 月 28 日の期間は局舎移設のため、可搬型モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式検出器)による代替測定を実施し、令和 7 年 3 月 1 日から新局舎で測定を開始した。

(注 4) 相知局について、測定機器の異常と推定される空間放射線量率の変動がみられたため、令和 6 年 7 月 26 日から可搬型モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式検出器)による代替測定を実施。

なお、令和 6 年 7 月 3 日からの測定値を評価から除外している。

【参考：可搬型モニタリングポスト（NaI(Tl)シンチレーション式検出器）による代替測定結果】

（単位：nGy/h）

局名	月	線量率(1時間値)			備考
		最小値	平均値	最大値	
波多津	1	35	38	56	
	2	35	38	71	
	3	36	39	56	3/19まで
田野	2	33	35	75	2/1から2/28まで
相知	1	26	28	43	
	2	25	27	53	
	3	25	27	48	

ウ 放水口モニタ

放水口モニタ(3局)による計数率の1時間値の測定結果については次表のとおりであり、平常の変動範囲の上限値を超えたものがあつたが、降雨の影響によるものであり、玄海原子力発電所に起因すると考えられる放射線の異常は認められなかった。

（単位：cpm）

局名	月	計数率(1時間値)			平常の変動範囲		平常の変動範囲を超えたデータ数(%)	超えた要因				
		最小値	平均値	最大値	(M-3σ)	(M+3σ)						
九電設置局	1、2号放水口	1	434	452	838	412	514	6 (0.81)	降雨			
		2	434	453	579			7 (1.05)	降雨			
		3	438	456	725			23 (3.10)	降雨			
	3号放水口 ^(注2)	1	341	351	362	339	367	0 (0.00)	—			
		2	344	357	385			4 (1.20)	降雨			
			354	360	369			0 (0.00)	—			
	3	354	364	386	351	375	8 (1.09)	降雨				
		4号放水口 ^(注3)	1	341			352	365	336	365	0 (0.00)	—
			2	343			356	393			18 (2.97)	降雨
			3	344			350	371			1 (1.72)	降雨
	369	381		396	367	394	1 (0.17)	降雨				

(注1)「1、2号放水口モニタ」は「3号及び4号放水口モニタ」より計数率の変動が大きい。これは、3号機及び4号機は水深約10～13mから海水の取水を行っているのに対し、1号機及び2号機が海面～水深約9mから取水を行っていること、また、「3号及び4号放水口モニタ」は放水管から放水を取り出し、建屋内で測定しているのに対し、「1、2号放水口モニタ」は屋外の放水口(海中)で測定していることから、降雨などによる環境放射線の変動の影響を受けやすいためと考えられる。

(注2)3号放水口モニタは令和7年2月21日に検出器を更新したため、更新後の平常の変動範囲は令和7年2月21日～令和7年3月31日の期間から算出している。

(注3)4号放水口モニタは令和7年3月7日に検出器を更新したため、更新後の平常の変動範囲は令和7年3月7日～令和7年3月31日の期間から算出している。

エ 走行サーベイ

走行サーベイ車による空間放射線量率の連続測定結果は、次表のとおりであり、過去の測定と同程度であった。

(単位： μ Sv/h)

測定地点	線量率変動範囲	測定機器
発電所周辺道路 (発電所から 5km～30km)	全て 0.20 未満 (参考：測定値範囲 0.03～0.05)*	CsI(Tl)シンチレーション式検出器

※高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20 μ Sv/h 未満)は参考値とした。

(2) 環境試料中の放射能

ア ガンマ線スペクトロメトリーによる核種分析

ガンマ線スペクトロメトリーによる環境試料中の放射能測定結果は下表 a から d のとおりであり、いずれも平常の変動範囲内にあった。

なお、一部の試料から、主に過去の大気中の核実験の影響によるものと考えられるセシウム 137 (^{137}Cs) が検出されたが、検出された放射性物質の量はいずれもごく微量であり、健康へ影響を与えることはない。

a 農畜産物・植物

(単位: Bq/kg 生 ただし牛乳は Bq/L)

試料名		試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因
葉菜	ほうれん草	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{131}I	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	ND	ND ~ 0.48	無	
牛乳	牛乳	3	^{60}Co	ND	ND	無	
		3	^{131}I	ND	ND ~ 0.072	無	
		3	^{134}Cs	ND	ND	無	
		3	^{137}Cs	ND	ND ~ 0.29	無	
指標生物	松葉	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{131}I	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{137}Cs	ND	ND ~ 4.1	無	

b 海産生物

(単位: Bq/kg 生)

試料名		試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因
無脊椎動物	なまこ	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	ND	ND ~ 0.19	無	
指標生物	ほんだわら類	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{131}I	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	ND	ND ~ 0.19	無	

c 水

(単位:mBq/L)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因	
陸水	水道水	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{131}I	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{137}Cs	ND	ND	無	
	河川水	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{131}I	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	ND	ND	無	
	ダム水	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{131}I	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	ND	ND	無	
海水	表層水 (放水口付近)	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{131}I	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{137}Cs	1.5, 2.1	ND ~ 11	無	
	表層水 (取水口付近)	4	^{60}Co	ND	ND	無	
		4	^{131}I	ND	ND	無	
		4	^{134}Cs	ND	ND	無	
		4	^{137}Cs	ND ~ 2.0	ND ~ 11	無	

d 土

(単位:Bq/kg 乾)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因	
海底土	表層土 (放水口付近)	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{137}Cs	ND	ND ~ 0.67	無	
	表層土 (取水口付近)	4	^{60}Co	ND	ND	無	
		4	^{134}Cs	ND	ND	無	
		4	^{137}Cs	ND ~ 0.33	ND ~ 3.0	無	

(注1)ND…検出下限値未満を示す。

(注2)試料数が2以上で測定結果が範囲を示していない試料は、測定結果がすべて同一値である。

(注3)昭和61年度に測定した環境試料の測定値については、旧ソ連原子力発電所事故(昭和61年4月26日発生)の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は昭和61年度分を除いたものを記載している。

(注4)平成23、24年度に測定した環境試料の測定値については、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は平成23、24年度分を除いたものを記載している。

イ 放射化学分析による放射能測定

① 放射性ストロンチウム分析

環境試料中の放射性ストロンチウム (^{90}Sr) の測定結果は下表 a から d のとおりであり、いずれも平常の変動範囲の上限値を超過したものはなかった。

なお、一部の試料から、主に過去の大気中の核実験の影響によるものと考えられる放射性ストロンチウムが検出されたが、検出された放射性物質の量はいずれもごく微量であり、健康へ影響を与えることはない。

a 農畜産物・植物

(単位: Bq/kg 生)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因
葉菜 ほうれん草	1	^{90}Sr	0.035	0.036 ~ 1.3	無	
指標生物 松葉	1	^{90}Sr	0.055	ND ~ 21	無	

b 海産生物

(単位: Bq/kg 生)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因
無脊椎動物 なまこ	1	^{90}Sr	ND	ND ~ 0.15	無	
指標生物 ほんだわら類	1	^{90}Sr	0.052	ND ~ 0.37	無	

c 水

(単位: mBq/L)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因	
陸水	水道水	1	^{90}Sr	2.2	0.25 ~ 7.4	無	
	河川水	1	^{90}Sr	0.70	0.62 ~ 7.4	無	
	ダム水	1	^{90}Sr	0.73	ND ~ 15	無	
海水	表層水 (取水口付近)	2	^{90}Sr	0.95, 1.3	ND ~ 7.4	無	

d 土

(単位: Bq/kg 乾)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因
海底土 表層土 (取水口付近)	2	⁹⁰ Sr	ND	ND ~ 0.18	無	

(注 1)ND…検出下限値未満を示す。

(注 2)試料数が 2 以上で測定結果が範囲を示していない試料は、測定結果がすべて同一値である。

(注 3)昭和 61 年度に測定した環境試料の測定値については、旧ソ連原子力発電所事故(昭和 61 年 4 月 26 日発生)の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は昭和 61 年度分を除いたものを記載している。

(注 4)平成 23、24 年度に測定した環境試料の測定値については、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故の影響を受けているものがあるため、平常の変動範囲は平成 23、24 年度分を除いたものを記載している。

② トリチウム分析

海水・陸水中のトリチウム (³H) の測定結果は次表のとおりであり、平常の変動範囲の上限値を超えたものがあつたが、玄海原子力発電所からのトリチウムの放出との関連が考えられる。なお、検出された放射性物質の量はいずれもごく微量であり、健康へ影響を与えることはない。

(単位: Bq/L)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因	
陸水	水道水	2	³ H	ND	ND ~ 2.3	無	
	河川水	1	³ H	ND	ND ~ 2.3	無	
	ダム水	1	³ H	ND	ND ~ 1.6	無	
海水	表層水 (取水口付近)	2	³ H	3.2, 5.8	ND ~ 3.1	有	管理放出による影響と推定 ^(注 3)

(注 1)ND…検出下限値未満を示す。

(注 2)海水の放水口付近については、過去、発電所からのトリチウムの放出(管理された放出であり、法令等に定める基準以下)の影響を受け、それ以外の測定値に比べ高い値(41Bq/L)となったものがあるため、平常の変動範囲は当該値を除いたものを記載している。

(注 3)今回の海水の取水口付近表層水の採取は、2 月 15 日 12 時ごろ実施しているが、当日の早朝に玄海原子力発電所からトリチウムの放出(管理された放出であり、法令等に定める基準以下)が行われている。また、平成 2 年に九州電力(株)が実施した発電所周辺海域におけるトリチウム拡散調査では、潮汐等の条件によっては、放出から 8~10 時間後に取水口が設置されている外津浦でトリチウム濃度が上昇する現象がみられている。これらのことから、今回の測定結果は発電所からのトリチウム放出の影響を受けている可能性が考えられる。

(3) 大気浮遊じん中の放射能

ア 大気浮遊じんの連続測定

大気浮遊じんの連続測定結果については次表のとおりであり、平常の変動範囲内にあった。

(単位：mBq/m³)

試料名	試料数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因
大気浮遊じん	4	⁶⁰ Co	ND	ND	無	
	4	¹³⁴ Cs	ND	ND	無	
	4	¹³⁷ Cs	ND	ND ~ 0.26	無	

(注)ND…検出下限値未満を示す。

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度の測定

大気中の放射性ヨウ素 (¹³¹I) 濃度の測定結果については次表のとおりであり、平常の変動範囲内にあった。

(単位：Bq/m³)

試料名	地点数	核種名	測定結果	平常の変動範囲	超過の有無	超えた要因
大気中 放射性ヨウ素	2	¹³¹ I	ND	ND	無	

(注)ND…検出下限値未満を示す。

添 付 資 料

1 走行サーベイ（詳細）

(1) 発電所周辺主要道路（発電所から 5km～30km）

ア 第 10 ルート

測定年月日	調査機関	測定機器	測定結果 (μ Sv/h)	測定データ数
R7. 2.10	環境センター	走行サーベイ車 (CsI(Tl)シンチレーション式検出器)	全て 0.20 未満 (参考:測定値範囲 0.03～0.05)※	271

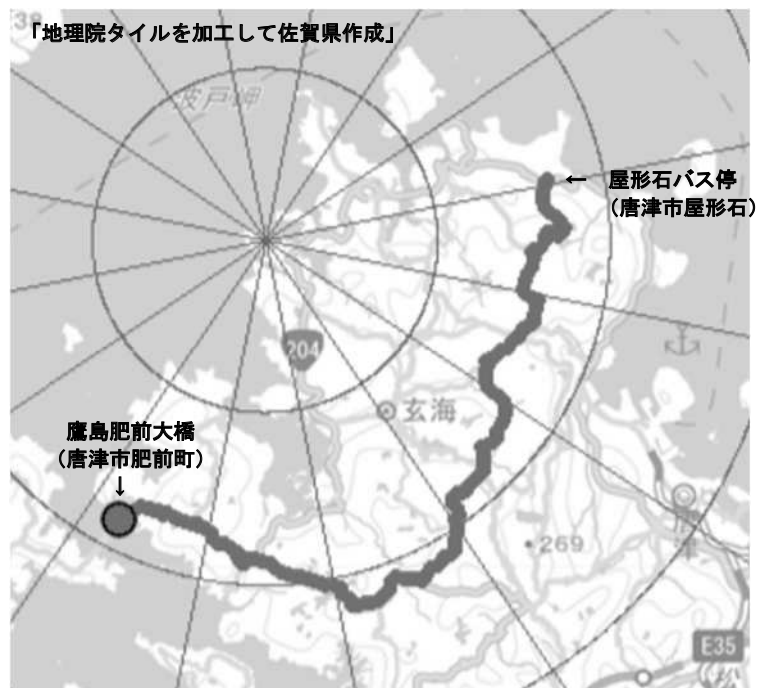
※高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20 μ Sv/h 未満)は参考値とした。



イ 第 2 ルート

測定年月日	調査機関	測定機器	測定結果 (μ Sv/h)	測定データ数
R7. 2.18	唐津保健福祉事務所	走行サーベイ車 (CsI(Tl)シンチレーション式検出器)	全て 0.20 未満 (参考:測定値範囲 0.03～0.05)※	165

※高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20 μ Sv/h 未満)は参考値とした。



ウ 第6ルート

測定年月日	調査機関	測定機器	測定結果(μ Sv/h)	測定データ数
R7. 3.10	環境センター	走行サーベイ車 (CsI(Tl)シンチレーション式検出器)	全て0.20未満 (参考:測定値範囲0.03~0.05)※	247

※高線量域を対象とした測定器であり、精度保証範囲外(0.20 μ Sv/h 未満)は参考値とした。



(参考) 県走行サーベイ車

測定機器：CsI(Tl)シンチレーション式検出器



車内に可搬型の測定機器を設置して測定

2 環境試料中の放射能（詳細）

(1) 農畜産物・植物、海産生物

試料名	採取場所	採取年月日	単位	測定者	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	参考核種		
										⁴⁰ K	その他*	
農畜産物・植物	ほうれん草	今村	R7. 1.28	Bq/kg 生	九電	ND	ND	ND	ND	0.035	210	ND
	牛乳	栄	R7. 3.11	Bq/L	県	ND	ND	ND	ND	—	49	ND
		田野	R7. 3.11		県	ND	ND	ND	ND	—	47	ND
		浜野浦	R7. 2.14		九電	ND	ND	ND	ND	—	55	ND
	松葉	納所	R7. 2.19	Bq/kg 生	県	ND	ND	ND	ND	0.055	74	ND
		敷地内	R7. 3.10		九電	ND	ND	ND	ND	—	69	ND
海産生物	なまこ	仮屋湾周辺	R7. 3.19	Bq/kg 生	県	ND	—	ND	ND	ND	19	ND
	ほんだわら類	八田浦周辺	R7. 1.23		県	ND	ND	ND	ND	0.052	340	ND

※ その他の参考核種として、⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁶⁵Zn、⁹⁵Zr 及び ¹⁴⁴Ce を測定。

(2) 陸水、海水

試料名	採取場所	採取年月日	単位	測定者	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	³ H	参考核種			
											⁴⁰ K	その他*		
陸水	水道水	値賀出張所	R7. 1.27	mBq/L [³ H は Bq/L]	県	ND	ND	ND	ND	—	ND	38	ND	
		加唐島浄水場	R7. 1.27		県	ND	ND	ND	ND	2.2	ND	110	ND	
	河川水	志礼川	R7. 1. 8		九電	ND	ND	ND	ND	0.70	ND	63	ND	
	ダム水	敷地内	R7. 1. 7		九電	ND	ND	ND	ND	0.73	ND	92	ND	
海水	表層水 (放水口付近)	1、2号 放水口付近	R7. 1.22	mBq/L [³ H は Bq/L]	九電	ND	ND	ND	2.1	—	—	—	ND	
		3、4号 放水口付近	R7. 1.22		九電	ND	ND	ND	1.5	—	—	—	ND	
	表層水 (取水口付近)	1、2号 取水口付近	R7. 2.15		県	ND	ND	ND	ND	1.3	3.2	—	ND	
		1、2号 取水口付近	R7. 2.25		九電	ND	ND	ND	ND	2.0	—	—	—	ND
		3、4号 取水口付近	R7. 2.15		県	ND	ND	ND	ND	0.95	5.8	—	ND	
		3、4号 取水口付近	R7. 2.25		九電	ND	ND	ND	ND	1.8	—	—	—	ND

※ その他の参考核種として、⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁶⁵Zn、⁹⁵Zr 及び ¹⁴⁴Ce を測定。

(3) 土壌、海底土

試料名	採取場所	採取年月日	単位	測定者	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	参考核種		
									⁴⁰ K	その他*	
海底土	表層土 (放水口付近)	1, 2号 放水口付近	R7. 1.22	Bq/kg 乾	九電	ND	ND	ND	—	88	ND
		3, 4号 放水口付近	R7. 1.22		九電	ND	ND	ND	—	130	ND
	表層土 (取水口付近)	1, 2号 取水口付近	R7. 2.15		県	ND	ND	ND	ND	160	ND
		1, 2号 取水口付近	R7. 2.25		九電	ND	ND	ND	—	140	ND
		3, 4号 取水口付近	R7. 2.15		県	ND	ND	ND	ND	140	ND
		3, 4号 取水口付近	R7. 2.25		九電	ND	ND	0.33	—	130	ND

※ その他の参考核種として、⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁶⁵Zn、⁹⁵Zr 及び ¹⁴⁴Ce を測定。

3 大気浮遊じん中の放射能（詳細）

(1) 大気浮遊じん（連続測定）

試料名	採取場所	採取年月日	単位	測定者	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	参考核種	
								⁴⁰ K	その他*
大気浮遊じん	今村局	R7. 1.1 ~R7. 1.31	mBq/m ³	県	ND	ND	ND	0.42	ND
		R7. 2. 1 ~R7. 2.28		県	ND	ND	ND	0.44	ND
		R7. 3. 1 ~R7. 3.31		県	ND	ND	ND	0.49	ND
	正門南	R6.12.27 ~R7. 3.31		九電	ND	ND	ND	0.48	ND

※ その他の参考核種として、⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁶⁵Zn、⁹⁵Zr 及び ¹⁴⁴Ce を測定。

(2) 大気中の放射性ヨウ素濃度

測定地点	発電所からの		測定 年月日	測定者	単位	測定結果	調査機関
	方位	距離(km)					
小川島局	NNE	10.9	R7. 2.20	県	Bq/m ³	ND	環境センター
大良局	SE	8.7	R7. 2.25	県		ND	

試料採取:唐津保健福祉事務所
測定:環境センター

4 令和6年度第4四半期 クロスチェック結果

試料名	採取場所	採取年月日	測定部位	単位	測定機関		調査核種						参考核種
					県	九電	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	³ H	
ほうれん草	今村	R7.1.28	全体 (根を除く)	Bq/kg 生		○	ND	ND	ND	ND	0.0348	—	205
						—	—	—	—	0.0218	—	22.6	
					○	ND	ND	ND	0.0633	—	202		
					En スコアの 絶対値	—	—	—	0.0220	—	—	21.0	
						—	—	—	0.92	—	—	0.10	

※ 上段：測定値、下段：拡張不確かさ

<判定基準>

En スコアの絶対値が1より大きくなった場合は、分析・測定結果について技術的な検討を行う。

X_県：県の分析・測定結果

X_{九電}：九電の分析・測定結果

U_県：県の分析・測定結果に伴う拡張不確かさ

U_{九電}：九電の分析・測定結果に伴う拡張不確かさ

$$En \text{ スコア} = \frac{X_{\text{県}} - X_{\text{九電}}}{\sqrt{U_{\text{県}}^2 + U_{\text{九電}}^2}}$$

※両機関とも「ND（検出下限値未満）」の場合は判定を行わない。

5 環境試料前処理状況

(環境センター) No.1

令和6年度 第4四半期

試料名	採取地点	採取状況			前処理						測定															
		年月日	採取方法	採取量	供試量	部位	処理法	乾重量	含水量	灰化法	灰重量	灰化率	測定区分	測定量	測定器											
ほうれん草 (九州電力とのクロスチェック)	今村	R7.1.28	購入 (農家)	16000g	16000g	全体 (根を除く)	105℃ 乾燥	1392g	91.30%	乾 1227g 450℃ 灰化	276.0g	1.957%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 61.60g (生 3148g)	Ge(Int) 80000秒											
																18.28L	14.28L	105℃ 乾燥	—	450℃ 灰化	116.7g	0.817 w/v%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 38.14g (生 1820g)	Ge(Int) 80000秒	
																										—
牛乳	栄	R7.3.11	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	18.28L	14.28L	原乳	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	116.7g	0.817 w/v%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 38.14g (生 1820g)	Ge(Int) 80000秒											
				—	生4L	—	—	—	—	バッチ法(イオン交換樹脂100mL)	—	—	131I	生 4L	Ge(Int) 80000秒											
松葉	田野	R7.3.11	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	16.65L	12.65L	原乳	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	98.1g	0.775 w/v%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 41.92g (生 5.41L)	Ge(Int) 80000秒											
																2264g	2264g	105℃ 乾燥	1083g	52.17%	乾 978g 450℃ 灰化	26.8g	1.311%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 25.96g (生 1980g)	Ge(Int) 80000秒
				—	生4L	—	—	—	—	バッチ法(イオン交換樹脂100mL)	—	—	131I	生 4L	Ge(Int) 80000秒											
なまこ	仮屋湾 周辺	R7.3.19	手摘み (上場農村青年クラ ブ連絡協議会: 東松浦農業振興セ ンター)	2264g	2264g	葉のみ	105℃ 乾燥	1083g	52.17%	乾 978g 450℃ 灰化	26.8g	1.311%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 25.96g (生 1980g)	Ge(Int) 80000秒											
																3580g	3580g	105℃ 乾燥	—	450℃ 灰化	126.7g	3.539%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 79.33g (生 2241g)	Ge(Int) 80000秒	
																										—
				—	—	—	—	—	—	バッチ法(イオン交換樹脂100mL)	—	—	131I	乾 88.97g (生 186g)	Ge(Int) 80000秒											
ほんだわら類 (主としてノギリモク)	八田浦 周辺	R7.1.23	潜水夫による 手摘み (外津漁協)	23369g	23369g	全藻 (付着器 を除く)	105℃ 乾燥	4378g	81.26%	乾 4123g 450℃ 灰化	1165.9g	5.298%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 56.32g (生 1063g)	Ge(Int) 80000秒											
																3580g	3580g	105℃ 乾燥	—	450℃ 灰化	126.7g	3.539%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 79.33g (生 2241g)	Ge(Int) 80000秒	
																										—
				—	—	—	—	—	—	バッチ法(イオン交換樹脂100mL)	—	—	131I	乾 88.97g (生 186g)	Ge(Int) 80000秒											

(環境センター) No.2

試料名	採取地点	採取状況		前処理			測定		
		年月日	採取方法	採取量	供試量	前処理	測定区分	測定量	測定器
陸水 (水道水)	値賀出張所	R7.1.27	蛇口水 (環境センター)	60L	20L	蒸発乾固法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs},$ ^{60}Co	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		硝酸銀法	^{131}I	5L
	加唐島浄水場	R7.1.27	蛇口水 (環境センター)	160L	20L	蒸発乾固法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs},$ ^{60}Co	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		硝酸銀法	^{131}I	5L
				100L	100L	蒸発乾固法	^{90}Sr	100L	LBC-4502 60分
				200mL	200mL	蒸留法	^3H	50mL	LSC-LB7 20分×50回

(環境センター) No.3

試料名	採取地点	採取状況		前処理			測定		
		年月日	採取方法	採取量	供試量	前	処理法	測定区分	測定量
海水 (表層水) (取水口付近)	1、2号 取水口付近 (取水口の 沖合50m) 外津浦	R7.2.15	ポンプ 吸い上げ方式 水深70~80cm (玄海水産振興 センター)	140L	20L	AMP・MnO ₂ 法	134Cs, 137Cs, 60Co	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L			5L	Ge(Int) 80000秒
					40L			40L	LBC-4502 60分
					200mL			50mL	LSC-LB7 20分×50回
海水 (表層水) (取水口付近)	3、4号 取水口付近 (取水口の 沖合250m) 外津浦	R7.2.15	ポンプ 吸い上げ方式 水深70~80cm (玄海水産振興 センター)	140L	20L	AMP・MnO ₂ 法	134Cs, 137Cs, 60Co	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L			5L	Ge(Int) 80000秒
					40L			40L	LBC-4502 60分
					200mL			50mL	LSC-LB7 20分×50回

試料名	採取地点	採取状況		前処理						測定				
		年月日	採取方法	採取量	供試量	部位	処理法	乾重量	含水量	灰化法	灰重量	灰化率	測定区分	測定量
海底土 (表層土) (取水口付近)	1、2号 取水口付近 (取水口の 沖合50m) 外津浦	R7.2.15	採泥器による 採取 (玄海水産振興 センター)	4688g	4688g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	3237g	30.96%	—	—	134Cs, 137Cs, 60Co	乾 221.37g	Ge(Int) 80000秒
													乾 100g	LBC-4502 60分
海底土 (表層土) (取水口付近)	3、4号 取水口付近 (取水口の 沖合250m) 外津浦	R7.2.15	採泥器による 採取 (玄海水産振興 センター)	4369g	4369g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	3217g	26.37%	—	—	134Cs, 137Cs, 60Co	乾 235.77g	Ge(Int) 80000秒
													乾 100g	LBC-4502 60分

(環境センター) No.4

試料名	採取地点	採取状況			前処理			測定			
		年月日	採取法	採取量	供試量	灰化法	灰重量	灰化率	測定区分	測定量	測定器
大気浮遊じん	今村	R7.1.1	ダストサンプラ (環境センター)	総吸引量 1.116×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$	175.8g	450℃ 灰化	26.7g	15.2%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 26.57g (生ろ紙 175g)	Ge(Int) 80000秒
		～ R7.1.31									
		R7.2.1	ダストサンプラ (環境センター)	総吸引量 1.008×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$	176.7g	450℃ 灰化	26.2g	14.8%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 26.43g (生ろ紙 177g)	Ge(Int) 80000秒
		～ R7.2.28									
		R7.3.1	ダストサンプラ (環境センター)	総吸引量 1.116×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$	192.4g	450℃ 灰化	29.1g	15.1%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 26.01g (生ろ紙 172g)	Ge(Int) 80000秒
		～ R7.3.31									

試料名	採取地点	採取状況			前処理						測定				
		年月日	採取方法	採取量	供試量	部位	処理法	乾重量	含水量	灰化法	灰重量	灰化率	測定区分	測定量	測定器
ほうれん草	今村	R7.1.28	購入 (農家)	36450g	36450g	全体 (根を 除く)	105℃ 乾燥	3170g	91.30%	乾 1523g 450℃ 灰化	306.4g	1.751%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 75.05g (生 4286g)	Ge(Int) 80000秒
														灰 17.51g (生 1000g)	
牛乳	浜野浦	R7.2.14	購入 (畜産農家)	21.30L	17.30L	原乳	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	147.7g	0.854 w/v%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 57.14g (生 6.69L)	Ge(Int) 80000秒
														生 4L	
松葉	敷地内	R7.3.10	手摘み (九州電力株)	8030g	8030g	葉のみ	105℃ 乾燥	3570g	55.54%	乾 3467g 450℃ 灰化	112.3g	1.440%	134Cs, 137Cs, 60Co	灰 72.68g (生 5047g)	Ge(Int) 80000秒
														乾 102.67g (生 231g)	

(九州電力(株) No.2

試料名	採取地点	採取状況		前処理			測定		
		年月日	採取方法	採取量	供試量	前処理法	測定区分	測定量	測定器
陸水 (河川水)	志礼川	R7.1.8	ポンプ 吸い上げ方式 表層水 (九州電力(株))	260L	20L	蒸発乾固法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}, ^{60}\text{Co}$	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒
					100L		^{90}Sr	100L	LBC-4602 60分
					100mL		^3H	50mL	LSC-LB8 20分×50回
陸水 (ダム水)	敷地内	R7.1.7	ポンプ 吸い上げ方式 表層水 (九州電力(株))	260L	20L	蒸発乾固法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}, ^{60}\text{Co}$	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒
					100L		^{90}Sr	100L	LBC-4602 60分
					100mL		^3H	50mL	LSC-LB8 20分×50回
海水 (表層水) (放水口付近)	1、2号 放水口付近 (放水口の 沖合50m) 八田浦	R7.1.22	ポンプ 吸い上げ方式 水深70~80cm (外津漁協)	60L	20L	AMP・MnO ₂ 法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}, ^{60}\text{Co}$	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒
	3、4号 放水口付近 (放水口の 沖合70m) 八田浦	R7.1.22	ポンプ 吸い上げ方式 水深70~80cm (外津漁協)	60L	20L	AMP・MnO ₂ 法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}, ^{60}\text{Co}$	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒
海水 (表層水) (取水口付近)	1、2号 取水口付近 (取水口の 沖合50m) 外津浦	R7.2.25	ポンプ 吸い上げ方式 水深70~80cm (外津漁協)	60L	20L	AMP・MnO ₂ 法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}, ^{60}\text{Co}$	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒
	3、4号 取水口付近 (取水口の 沖合250m) 外津浦	R7.2.25	ポンプ 吸い上げ方式 水深70~80cm (外津漁協)	60L	20L	AMP・MnO ₂ 法	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}, ^{60}\text{Co}$	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L		^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒

(九州電力㈱) No.3

試料名	採取地点	採取状況			前処理						測定				
		年月日	採取方法	採取量	供試量	部位	処理法	乾重量	含水量	灰化法	灰重量	灰化率	測定区分	測定量	測定器
海底土 (表層土) (放水口付近)	1、2号 放水口付近 (放水口の 沖合50m) 八田浦	R7.1.22	潜水夫による 採取 海底表層土 (外津漁協)	2370g	2370g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1310g	44.73%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 164.69g	Ge(Int) 80000秒
		R7.1.22	円筒型 ドレッジ式 採泥器 (九州電力㈱)	2900g	2900g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1930g	33.45%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 215.58g	Ge(Int) 80000秒
海底土 (表層土) (取水口付近)	1、2号 取水口付近 (取水口の 沖合50m) 外津浦	R7.2.25	潜水夫による 採取 海底表層土 (外津漁協)	2360g	2360g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1620g	31.36%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 213.27g	Ge(Int) 80000秒
		R7.2.25	円筒型 ドレッジ式 採泥器 (九州電力㈱)	2000g	2000g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1490g	25.50%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 237.11g	Ge(Int) 80000秒

試料名	採取地点	採取状況			前処理			測定			
		年月日	採取方法	採取量	供試量	灰化法	灰重量	灰化率	測定区分	測定量	測定器
大気浮遊じん (マナーシヨ ろ紙)	正門南	R6.12.27 ～ R7.3.31	連続エア サンブラ (九州電力㈱)	総吸引量 3.385×10 ¹⁰ cm ³ ・air	606.0g	450℃灰化	92.6g	15.281%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 25.65g (生ろ紙 168g)	Ge(Int) 80000秒

6 測定方法及び測定機器

調査項目		調査機関	測定法	測定器	
				佐賀県	九州電力
空間放射線	空間放射線量率 (モニタリングポスト)		固定型モニタリングポスト(県・九電)、放水口モニタ(九電)による連続測定(テレメータシステム)	NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 日立アロカメディカル (多重波高分析器付) MSR-R69-22234	NaI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 富士電機 NDS3AAA2-BYYYY-S
	放水口計数率 (放水口モニタ)		「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成29年改訂 原子力規制庁)に準ずる。	電離箱式検出器 14L 球形加圧型(N ₂ +Ar ガス) 日立アロカメディカル MSR-R69-21090R1 MSR-R69-22205	NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 富士電機 N16E-116
	空間放射線量率 (走行サーバイ車、モニタリングカー)		車載型検出器による連続走行測定 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成29年改訂 原子力規制庁)に準ずる。	CsI(Tl)シンチレーション式検出器 2"φ×2"円柱型 シリコンダイオード検出器 (エネルギー補償回路付) ミリオンテクノロジー HDS-101G	NaI(Tl)シンチレーション式検出器 3"φ×3"円柱型 (温度補償・エネルギー補償回路付) 日立製作所 ADP-1132
環境試料中の放射能	ガンマ線放出核種 ・ ⁶⁰ Co ・ ¹³¹ I ・ ¹³⁴ Cs ・ ¹³⁷ Cs		「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメリー」(令和2年改訂 原子力規制庁)及び「放射性ヨウ素分析法」(平成8年改訂 文部科学省)に準ずる。	高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ GEM-C8065-LB-C-HJ-S** キャンベラジャパン GX4018-7915-30ULB** 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a MCA-7** キャンベラジャパン DSA-1000**	高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラジャパン GC3018 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a
	ストロンチウム 90 (⁹⁰ Sr)		「放射性ストロンチウム分析法」(平成15年改訂 文部科学省)に準ずる。	低バックグラウンド放射能自動測定装置 日立製作所 LBC-4502 キャンベラジャパン LB4200**	低バックグラウンド放射能自動測定装置 日立製作所 LBC-4602
	トリチウム(³ H)		「トリチウム分析法」(令和5年改訂 原子力規制庁)に準ずる。	低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置 日立製作所 LSC-LB7	低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置 日立製作所 LSC-LB8

※ 分析委託先(一般財団法人九州環境管理協会)が使用。

(続き)

調査項目		調査機関	測定法	測定器	
				佐賀県	九州電力
大気浮遊じん中の放射能	ガンマ線放出核種 ・ ⁶⁰ Co ・ ¹³⁴ Cs ・ ¹³⁷ Cs		<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 県：ダストサンプラで1か月吸引し、ろ紙上に捕集後灰化 九電：エアーサンプラで3か月吸引し、ろ紙上に捕集後灰化 ・測定 環境試料中の放射能-ガンマ線放出核種と同様 	<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ダストサンプラ 応用光研工業 S-3063 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a 	<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ダストサンプラ 富士電機 NAD-TA7C5463C01 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラジャパン GC3018 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a
	放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (今村局)		<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 約72m³吸引後測定 「緊急時における放射性ヨウ素測定法」(令和5年改訂 原子力規制庁)に準ずる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ 応用光研工業 S-3064 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a 	
	放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (小川島局、二夕子局、波多津局、相知局、立花局)		<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 約18m³吸引後測定 「緊急時における放射性ヨウ素測定法」(令和5年改訂 原子力規制庁)に準ずる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ 富士電機 NAD-TA7C3412C01 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a 	
	放射性ヨウ素 ・ ¹³¹ I (上記以外の測定地点)		<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 約0.50m³吸引後測定(佐賀県) 約0.25m³吸引後測定(九州電力) 「緊急時における放射性ヨウ素測定法」(令和5年改訂 原子力規制庁)に準ずる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ アロカ DSM-R60 ・測定 高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM30-70-LB-C-HJ 多重波高分析器 セイコー・イージーアンドジー MCA-7a 	<ul style="list-style-type: none"> ・捕集 ヨウ素サンプラ 日立製作所 DSM-362BU3R1 ・測定 ヨウ素モニタ NaI(Tl)シンチレーション検出器 2"φ×2"円柱型 日立製作所 ADP-1122

(注) メーカー名は購入時。

7 測定値の表示単位及び取扱い

測定項目		単位	測定値の取扱い
空間放射線量率	モニタリングポスト		nGy/h
	走行サーベイ	九州電力	nGy/h
		佐賀県	μ Sv/h
表示は整数とする。			
放水口計数率		cpm	表示は整数とする。
環境試料中の放射能	ガンマ線 放出核種 ストロンチウム 90	農産物	Bq/kg 生
		植物	Bq/kg 生
		牛乳	Bq/L
		海産生物	Bq/kg 生
		土壌・海底土	Bq/kg 乾
		陸水・海水	mBq/L
	トリチウム	陸水・海水	Bq/L
有効数字は 2 桁とする。 検出下限値は次の通りとする。 $3 \times \Delta N$ ΔN は放射能の計数誤差とする。			
検出下限値未満の測定値は「ND」と表示する。 「-」は調査計画外を示す。			
大気浮遊じん中の放射能		核種分析	mBq/m ³
		放射性ヨウ素	Bq/m ³

8 令和6年度第4四半期 環境放射能調査項目

(1) 空間放射線

項目	佐賀県	九州電力
モニタリングポスト(NaI(Tl)シンチレーション式)	6 地点	4 地点
モニタリングポスト(電離箱式)	26 地点	-
放水口モニタ(NaI(Tl)シンチレーション式)	-	3 地点
走行サーベイ(CsI(Tl)シンチレーション式)	発電所から 5km~30 km	-

(2) 環境試料中の放射能

測定試料	試料名	採取場所	測定者		核種分析				
			県	九電	γ ※1	^{131}I	^{90}Sr	^3H	
農畜産物・植物	葉菜	ほうれん草	今村	○	1	1	1		
	牛乳	牛乳	栄	○	1	1			
			田野	○	1	1			
			浜野浦		○	1	1		
	指標生物	松葉	納所	○	1	1	1		
敷地内				○	1	1			
海産生物	無脊椎動物	仮屋湾周辺※2	○		1		1		
		八田浦周辺※3		○	≠		≠		
	指標生物	ほんだわら類	八田浦周辺	○		1	1	1	
水	陸水	水道水	値賀出張所	○		1	1		1
			加唐島浄水場	○		1	1	1	1
		河川水	志礼川		○	1	1	1	1
		ダム水	敷地内		○	1	1	1	1
	海水	表層水	1、2号放水口付近		○	1	1		
			3、4号放水口付近		○	1	1		
			1、2号取水口付近	○		1	1	1	1
					○	1	1		
			3、4号取水口付近	○		1	1	1	1
					○	1	1		
土	海底土	表層土	1、2号放水口付近		○	1			
			3、4号放水口付近		○	1			
		1、2号取水口付近	○		1		1		
				○	1				
		3、4号取水口付近	○		1		1		
				○	1				

※1 ガンマ線放出核種として、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs を測定。

※2 八田浦周辺でなまこが不漁のため採取できず、調査計画を変更(仮屋湾周辺で採取)。

※3 八田浦周辺でなまこが不漁のため採取できず、調査計画を変更(削除)。

(3) 大気浮遊じん中の放射能

測定方法	採取場所	測定者		測定項目	
		県	九電	γ ※	^{131}I
ダストサンプラで連続捕集し、回収したろ紙を灰化後、核種分析測定	今村局	○		3	
	正門南局		○	1	
ヨウ素サンプラで捕集し、ゲルマニウム半導体検出器で測定	大良局	○			1
	小川島局	○			1

※ ガンマ線放出核種として、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs を測定。

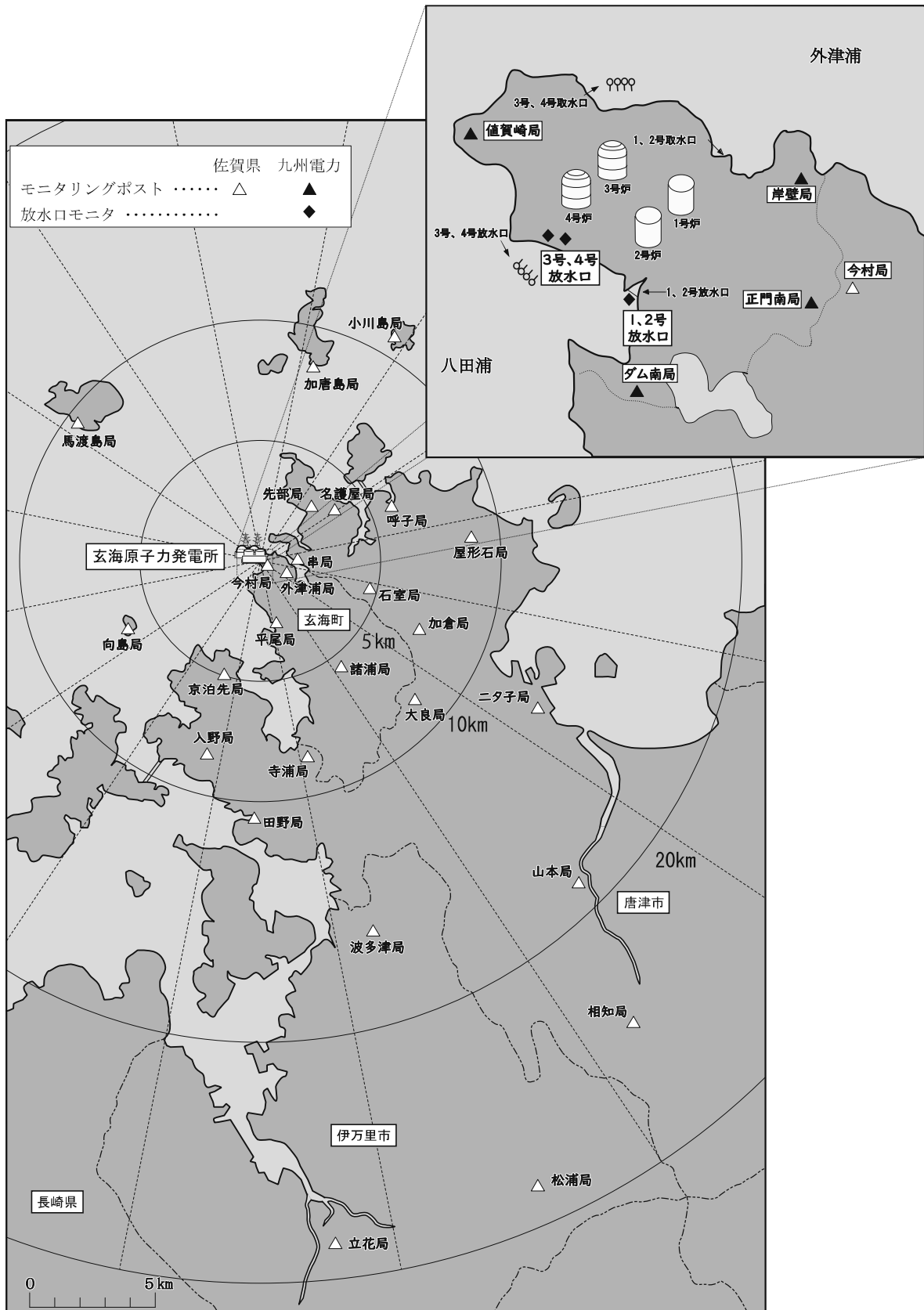


図1 空間放射線測定地点

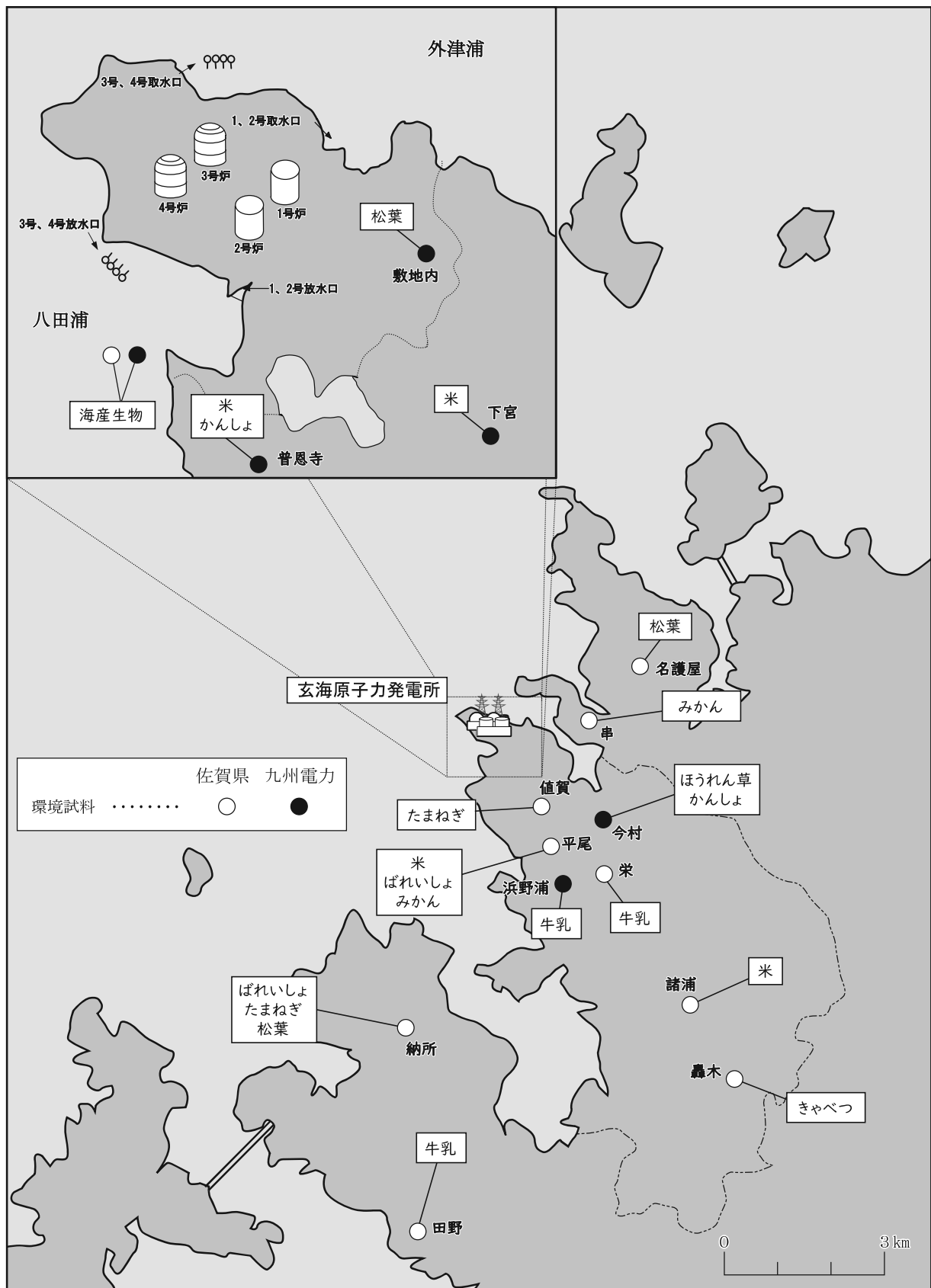


図2 環境試料採取地点（農畜産物・植物、海産生物）

放射線の単位について

単位	読み	意味
cpm	シーピーエム	<ul style="list-style-type: none"> ・ カウントパーミニッツ(カウント/分)の略。 ・ 調査結果では、1分間に放射線測定装置で測定される放射線の数を表す。
Bq	ベクレル	<ul style="list-style-type: none"> ・ 放射能の強度又は放射性物質の量を表す単位。 ・ 1秒間に1個の原子核が崩壊して放射線を出す物質の放射能強度又は放射性物質の量を1Bqという。 ・ 調査結果では、測定試料の単位重量(単位体積)当たりの放射能強度又は放射性物質の量を示している。(Bq/kg、Bq/L、Bq/m³など)
Gy	グレイ	<ul style="list-style-type: none"> ・ ある物質が放射線を受けて吸収したエネルギー量を表す単位。 ・ 物質1kg当たり1J(ジュール)のエネルギー吸収があるときの放射線量を1Gyという。 ・ 調査結果では、測定地点における1時間当たりの空気の吸収エネルギー量を示している。(Gy/h)
Sv	シーベルト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 放射線が人体に及ぼす影響の度合いを表す単位。 ・ γ(ガンマ)線、β(ベータ)線では、$1\text{Gy} = 1\text{Sv}$ ・ α(アルファ)線では、$1\text{Gy} = 20\text{Sv}$ ・ 調査結果では、測定地点における1時間当たりの放射線量を示している。(Sv/h)

接頭語

記号	読み	意味
m	ミリ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本となる単位の前に付く接頭語で、千分の一(10^{-3})を表す。 ・ 1mGyは、1Gyの千分の一($1\text{Gy} = 1,000\text{mGy}$)。
μ	マイクロ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本となる単位の前に付く接頭語で、百万分の一(10^{-6})を表す。 ・ $1\mu\text{Gy}$は、1Gyの百万分の一($1\text{Gy} = 1,000,000\mu\text{Gy}$)。
n	ナノ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本となる単位の前に付く接頭語で、十億分の一(10^{-9})を表す。 ・ 1nGyは、1Gyの十億分の一($1\text{Gy} = 1,000,000,000\text{nGy}$)。

参 考 资 料

モニタリングポスト田野局の移設について

令和7年5月19日
佐賀県環境センター

1 はじめに

佐賀県が設置しているモニタリングポスト測定局（26局）のうち、令和6年度中に移設を予定していた田野局（発電所の南方約10.5km）について、令和7年3月に移設作業が完了しましたので報告します。

2 移設概要

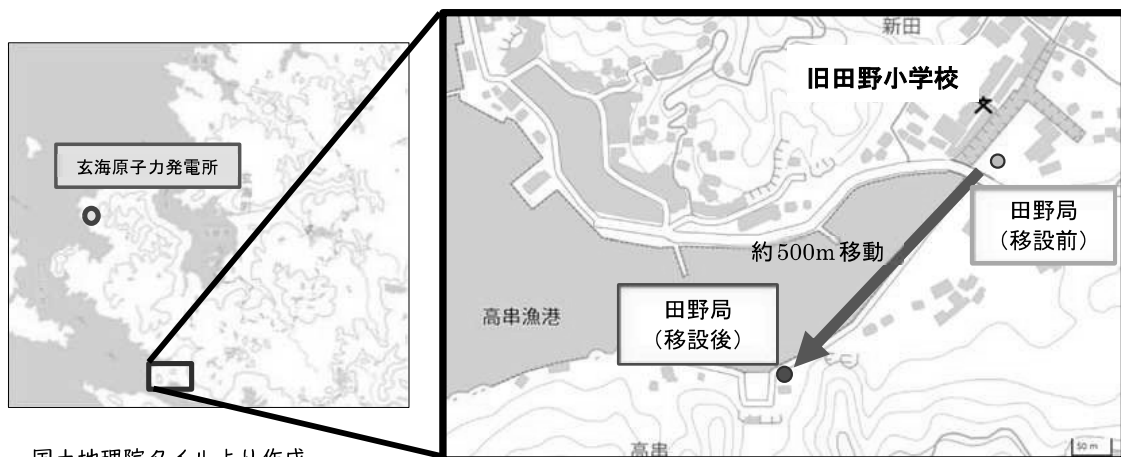
◇所在地：（移設前）唐津市肥前町田野甲1287-10

（移設後）唐津市肥前町田野甲1016付近

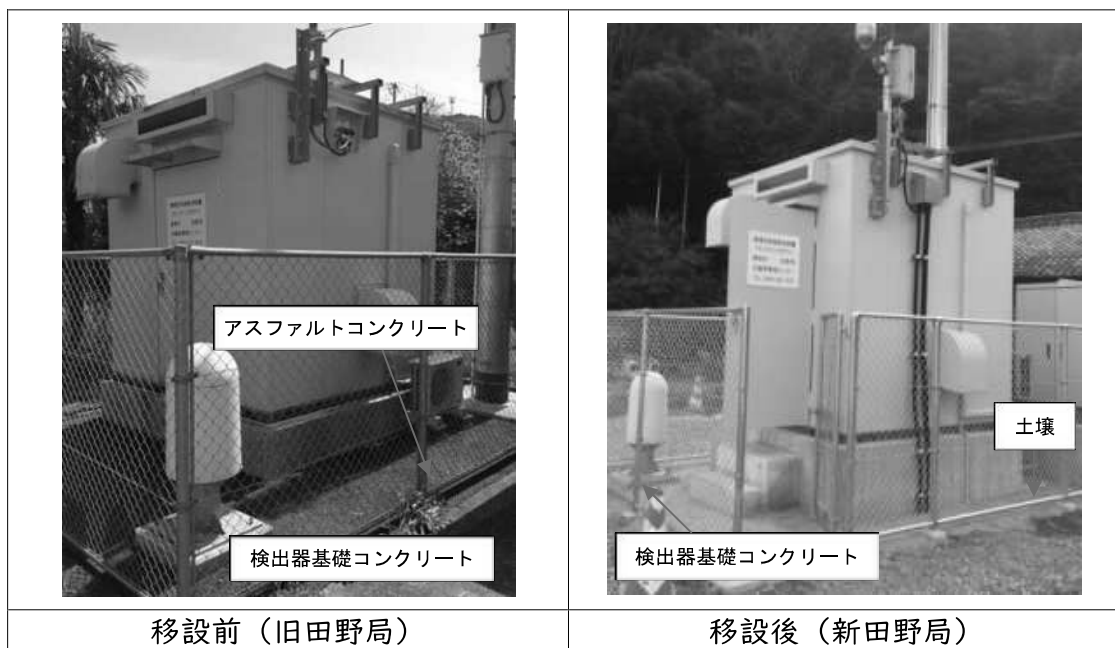
◇移動距離：南西に約500m移動

◇移設概要：局舎、検出器、その他設備等は既存設備を流用し、各設備基礎は新設

◇工事期間：令和7年1月9日～令和7年3月14日



国土地理院タイルより作成



3 移設に伴う測定データの確認について

(1) データ欠測期間の代替測定（実績：R7.2.1～2.28）

移設工事に伴うデータ欠測期間については、旧田野局舎付近に可搬型モニタリングポストを設置して代替測定を実施し、空間放射線量率を測定し、異常のないことを確認しました。

◇可搬型モニタリングポストの測定値

最大値 80nGy/h、最小値 29 nGy/h、平均値 35nGy/h

(2) 移設前後のデータの比較

移設前の測定値と比較し、移設後は数 nGy/h 程度の測定値の上昇がありました。移設前後の土壌、基礎コンクリートの放射能濃度の測定結果から、移設前後での検出器設置環境の違いによるものと考えています。

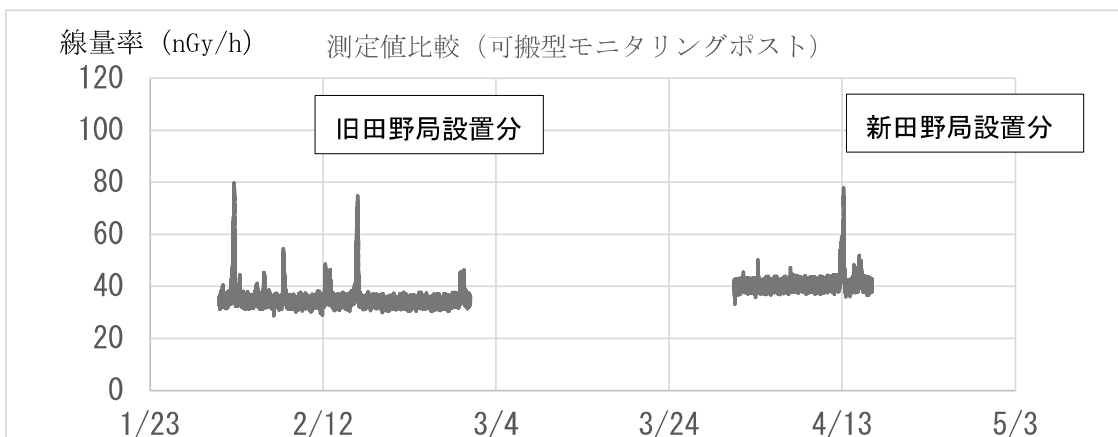
◇局舎移設前後の測定値比較（電離箱式検出器）

	測定値（平均値）	測定期間
移設前（旧田野局）	75 nGy/h	R6.12.9～R7.1.9
移設後（新田野局）	81 nGy/h	R7.3.1～3.31



◇（参考）可搬型モニタリングポスト（NaI(Tl)シンチレーション式検出器）での測定値比較

	測定値（平均値）	測定期間
旧田野局設置	35 nGy/h	R7.1.31～2.28
新田野局設置	41 nGy/h	R7.3.31～4.16



◇設置環境をサンプリングした試料のゲルマニウム半導体検出器による放射能濃度測定結果^{※1} (単位:Bq/kg)

	旧田野局		新田野局	
	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K
局舎敷地地表 ^{※2}	ND	420	0.93	630
検出器基礎コンクリート	ND	560	ND	640

※1 表中の核種以外の、環境放射能調査で調査対象核種としている⁶⁰Co等についてはいずれもNDでした。

※2 局舎敷地地表は、旧田野局はアスファルトコンクリート、新田野局は土壌

海水試料のトリチウム測定結果について

令和7年5月19日
佐賀県環境センター

玄海原子力発電所周辺環境放射能調査においては、緊急事態が発生した場合への平常時からの備えのため、環境試料中の放射性物質濃度の水準を把握することを目的として、発電所放水口・取水口付近の海水のトリチウム濃度の調査を行っている。

令和6年度第4四半期に県が採取・分析を実施した海水試料（1、2号取水口付近、3、4号取水口付近）中のトリチウム放射能測定結果が、いずれも過去最大値を超過したため原因調査を行った。

なお、検出されたトリチウムの量はいずれもごく微量で、全国で調査されている環境試料中のトリチウム濃度と同程度であり、健康へ影響を与えることはない。

1 トリチウムの採水日時、測定結果等

採水日：令和7年2月15日

		採水時刻	測定値 (Bq/L)
●	1、2号機取水口	12:22	3.2
●	3、4号機取水口	12:30	5.8
取水口付近の平常の変動範囲		ND~3.1 (Bq/L)	



2 原因調査

(1) 測定条件の変化の有無確認

採取方法、前処理方法、測定に使用した機器の測定条件については、前回からの変更はなかった。また、測定機器の性能についても異常は見られなかった。

なお、同時に測定した他試料については平常の変動範囲内となった。また、同一試料の再測定及び前処理からの再分析を実施し、同等の結果となった。

(2) 自然条件の変化の有無確認

周辺の地理上の変化は確認されず、採取前日から採取時刻までに降雨はなかった。

(3) 核爆発実験等その他の影響

採取日付近での核爆発実験は確認されなかった。また、採取時刻における周辺の異常は確認できず、採水地点での医療・産業用の放射性同位元素等の影響は考えにくい。

(4) 原子力施設の運転状況の変化

採取日において次表のとおり発電所から放射性液体廃棄物の放出（管理された放出であり、法令等で定める基準以下）が行われていた。

発電所からの放射性液体廃棄物の管理放出状況について県が確認し、異常は見られなかった。

また、採水日付近で漏えいが発生していないこと、万一、発電所内の機器等からの漏えいがあった場合でも、発電所内のタンクに貯留されるため、発電所外へ排出されることはないことを、九州電力（株）から説明を受けている。

放出の状況

放出日時	令和7年2月15日 0:02~5:40
放出量	157.5 (m ³)
トリチウム濃度	17,000 (Bq/cm ³) ※1

※1 放出前のサンプリングにて、トリチウム濃度が17,000 (Bq/cm³)であることを確認し、放出時は約10,000倍希釈し、約1,700 (Bq/L)で放出している。

3 原因推定

平成2年度に九州電力（株）が発電所周辺におけるトリチウムの拡散調査を実施しており、上げ潮時に放出開始、引き潮時に放出終了した場合、放出終了8~10時間後に取水口が設置されている外津浦でトリチウム濃度が上昇する現象がみられた。

今回の放出は、引き潮時付近で放出終了しており、最大値超過の原因は、発電所からの管理放出の影響を受けている可能性が考えられる。

なお、排水に関する国の安全規制の基準及びWHOの飲料水の基準と比べて十分低い値であり、日本全国で調査されている環境試料中のトリチウム濃度の範囲内であった。

(参考) トリチウムに関する指標値、環境中トリチウムの濃度範囲

国内外のトリチウムに関する指標値

WHOの飲料水の基準	排水に関する国の安全基準
10,000 Bq/L	60,000 Bq/L

環境中のトリチウム濃度範囲（日本全国）※2

海水	水道水（蛇口水）	雨水（降水）
20 Bq/L 以下	1.2 Bq/L 以下	7.3 Bq/L 以下

※2 環境放射能データベースに記載されている日本全国のデータのうち、平成27年4月から令和4年1月のモニタリング結果の範囲

4 今後の対応

放水口付近の海水の平常の変動範囲について、管理されたトリチウムの放出による影響を受けたことが判明した結果（41 Bq/L）について除外して設定を行っている。今回も同様に取り扱い、取水口付近の平常の変動範囲は、これまでと同じND~3.1 Bq/Lとする。

2025年5月19日
九州電力株式会社

玄海原子力発電所3, 4号放水口モニタ検出器及び計測装置の取替について(報告)

1. はじめに

3号及び4号放水口モニタについては、2025年度の年次点検において、検出器及び計測装置の取替えを実施し、作業は問題なく終了したが、取替後の指示値(平常値)が若干上昇したため、原因についてまとめた。

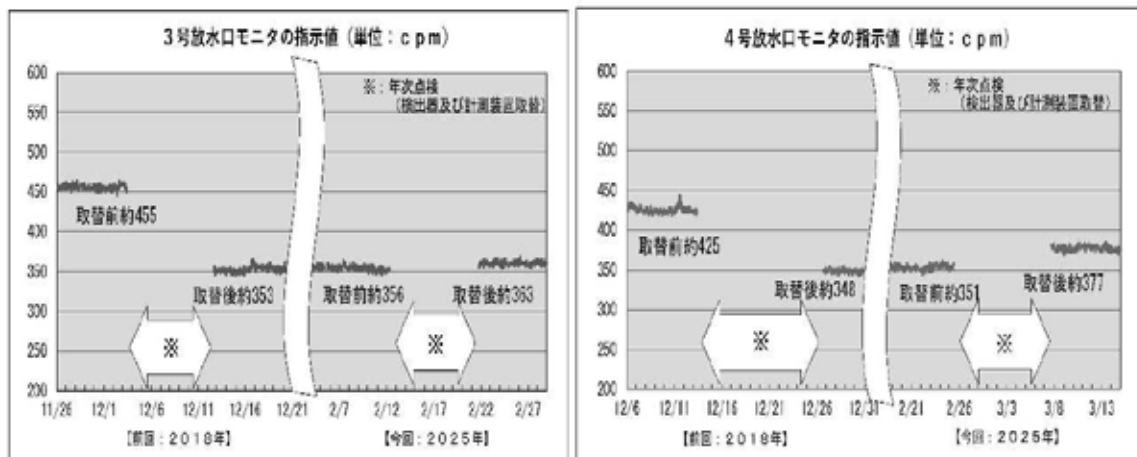
2. 年次点検状況

(1) 点検工程

3号放水口モニタ: 2025年2月12日(水)～2月21日(金)

4号放水口モニタ: 2025年2月25日(火)～3月7日(金)

● 検出器取替前後の指示値比較



3. 推定原因

前回の検出器取替時は、構成材料(ガラス)の調達先の変更(米国→中国)に伴う天然放射性物質(⁴⁰K)の含有量の低下により、自己放射能の違いが検出器及び計測装置取替後の指示値低下に影響していたと考えられる。

今回、検出器及び計測装置取替後の指示値が上昇した主な原因は、線源効率(検出器の効率)の違いによるものと考えられる。

なお、検出器及び計測装置の仕様及び調達先に変更はない。

(1) 検出器の線源効率の違いによる影響

取替前後で指示値に差があるが、各検出器(PR-6, 7)の線源効率が取替前と比較して上昇していたことから、取替前後の線源効率の差が測定値上昇に繋がったことが考えられる。

取替前後の指示値（120分計測平均：2分値を60回測定）を下表に示す。
（現地にて検出器据付状態で実施）

	3号放水口モニタ (PR-6)	4号放水口モニタ (PR-7)
取替前	356 cpm	351 cpm
取替後	363 cpm	377 cpm
差	+7 cpm	+26 cpm
差 (%)	2.0%	7.4%

取替に伴う線源効率の差を下表に示す。（工場試験にて核種ごとに実施）

線源効率 (%)	3号放水口モニタ (PR-6)			4号放水口モニタ (PR-7)		
	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	⁶⁰ Co	¹³⁷ Cs
取替前	0.188	3.542	1.559	0.190	3.489	1.602
取替後	0.190	3.549	1.605	0.192	3.667	1.685
差 (%)	<u>1.1</u>	<u>0.2</u>	<u>3.0</u>	<u>1.1</u>	<u>5.1</u>	<u>5.2</u>

・線源効率に判定基準はない。

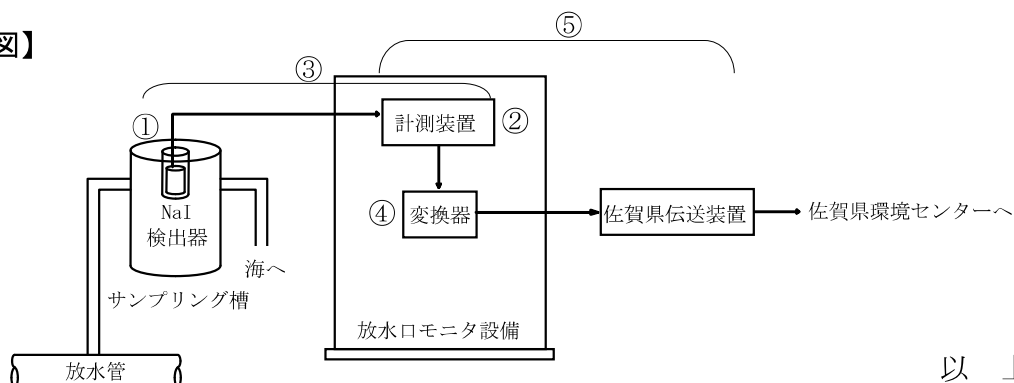
(2) 機器の健全性

検出器及び計測装置取替後の点検結果について、3、4号放水口モニタ共に異常がない事を確認した。主な点検項目と点検結果は下表のとおり。

点検項目	点検内容	判定基準	点検結果
① 検出器単体	エネルギー分解能測定	¹³⁷ Csにて10%以下	良好
② 計測装置単体	単体性能(指示出力性能)	基準値以内	良好
	エネルギー/ch変換特性	FS 1000chに対し±0.5%	
③ 検出器及び計測装置組合せ	¹³⁷ Csピーク確認	132.4ch±2.0ch以内	良好
	チェック線源による指示直線性(検出器感度特性)	基準となる検出器及び計測装置取替時の計数率の±5%以内	
④ 各伝送系変換器単体	計器単体校正(入出力特性)	基準値以内	良好
⑤ 伝送系ループ	伝送ループ試験	±(2.09%*5デカド)以内	良好

検出器及び計測装置取替え前の点検についても、異常のないことを確認した。

【概略図】



以上

令和7年10月

佐 賀 県 県 民 環 境 部
原 子 力 安 全 対 策 課

〒840-8570

佐賀県佐賀市城内一丁目1番59号

TEL (0952) 25-7081(直通)

FAX (0952) 25-7269

<インターネットによる情報公開>

本県の原子力行政に関する情報などは、佐賀県庁ホームページ(<https://www.pref.saga.lg.jp/>)の
トップページにあるバナー「佐賀県の原子力安全行政」で公開しています。



