

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6年4月～6月）

（令和6年11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6年4月～6月における玄海原子力発電所の運転状況及び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6年11月

佐　　賀　　県

－ 内 容 －

I 玄海原子力発電所の運転状況

＜令和6年4月～6月＞

II 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査結果

＜令和6年4月～6月＞

I 玄海原子力発電所の運転状況

＜令和6年4月～6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－7
- (2) 保全品質情報…………… I－10
- (3) その他の情報…………… I－10

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－11
- (2) 放射性液体廃棄物の放出量…………… I－12
- (3) 放射性固体廃棄物の発生量及び保管量…………… I－13
- (4) 使用済燃料の管理…………… I－14

4 燃料輸送等の状況

- (1) 新燃料（取替用燃料）の搬入…………… I－15
- (2) 新燃料（未使用燃料）の搬出…………… I－15
- (3) 使用済燃料の搬出…………… I－15
- (4) 使用済燃料の構内運搬…………… I－15
- (5) 低レベル放射性廃棄物の搬出…………… I－15

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]	3,374,760	2,638,442	736,318
利用率 [%]	65.5	102.4	28.6

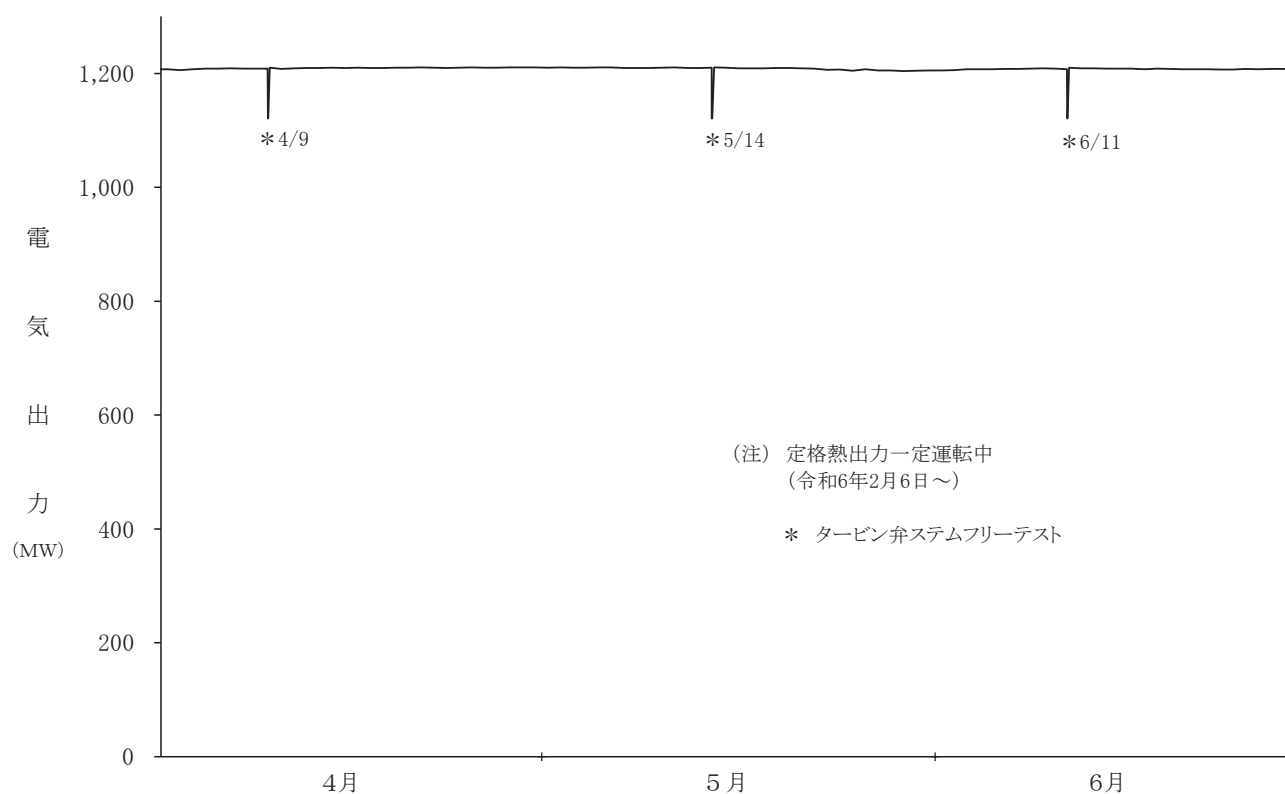
※ 1号機は平成27年4月27日、2号機は平成31年4月9日に運転終了。

(2) 定期検査の実施状況（3号機、4号機）

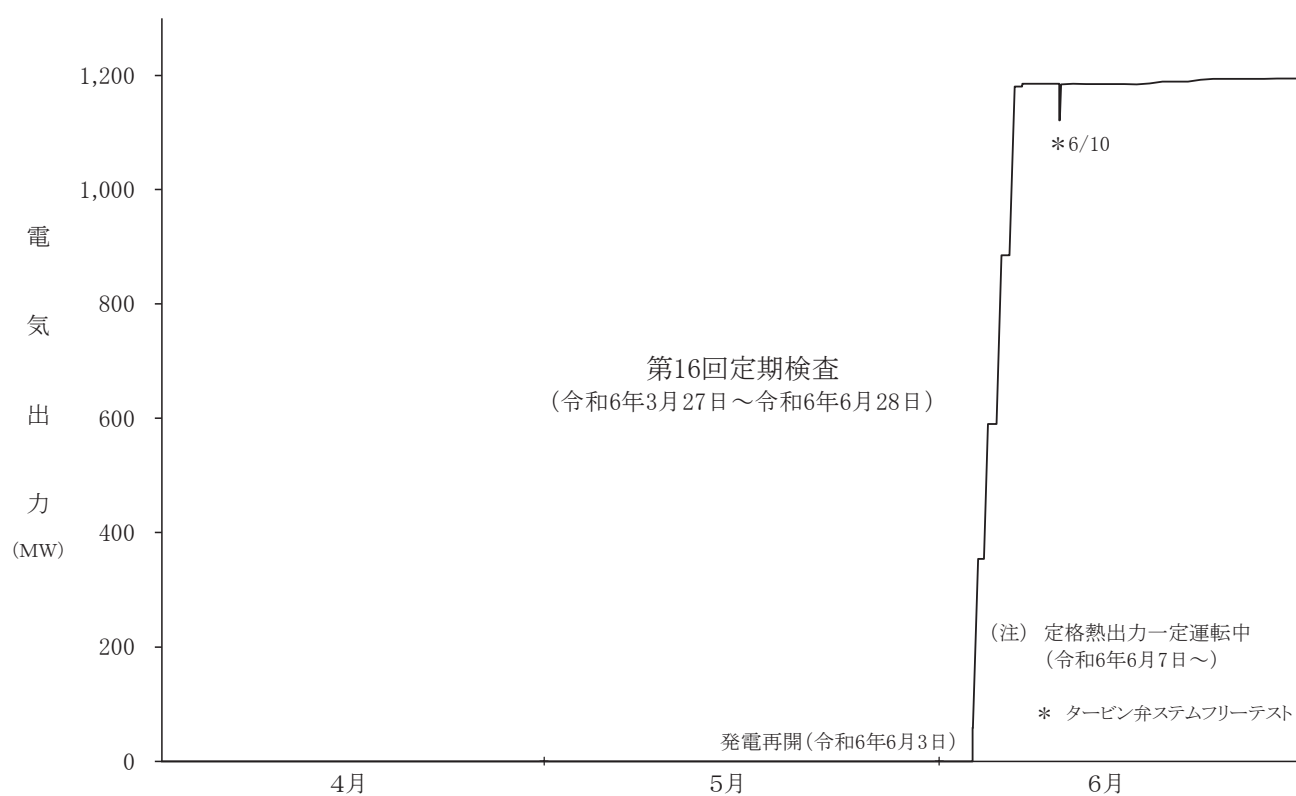
① 4号機 第16回定期検査

	概 要
1 実施期間	・令和6年3月27日 ～ 令和6年6月28日 [発電再開日 令和6年6月3日 停止期間 69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1四半期)



玄海4号機運転状況 (令和6年度第1四半期)



(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6年6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	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(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6年4月～6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	0.8	1026.2	0.8	1026.2	0
コンクリート類	0	47.1	0	47.1	0
そ の 他	0	99.4	0	99.4	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

1号機 第6回定期検査

	概 要
1 実 施 期 間	・ 令和6年6月11日 ～ 令和6年12月11日（予定）
2 主 要 検 査 及 び 確 認 結 果	・ 廃止措置期間中に機能を維持すべき施設・設備について、それぞれ検査を実施する。 (検査対象の施設・設備の例) ➤ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ➤ 放射性廃棄物の廃棄施設 ➤ 放射線管理施設

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6年6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						
試料採取						
輸送・分析・評価						
(2) 汚染のない設備の解体撤去	▼着工（6月29日） A,B湿分分離加熱器 RO装置	タービン建屋内機器保温材 油計量タンク 塵芥搬送装置 バケット吊り装置	復水器真空ポンプ	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 スチームコンバータ 復水脱塩装置（中和槽・排水槽排水設備含む） 復水フィルタ SGBD熱回収装置 薬品ヤード	主/所内変圧器 循環水ポンプ ロータリースクリーン 補給水処理設備 屋外用空気圧縮機 液体窒素供給装置	
(3) 使用済燃料搬出						
(4) 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6年4月～6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	275.4	1405.4	275.4	1405.4	0
コンクリート類	71.5	125.5	71.5	125.5	0
そ の 他	13.5	167.6	13.5	167.6	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

2号機 第3回定期検査

	概 要
1 実 施 期 間	・ 令和6年6月11日 ～ 令和6年12月11日（予定）
2 主 要 検 査 及 び 確 認 結 果	・ 廃止措置期間中に機能を維持すべき施設・設備について、それぞれ検査を実施する。 (検査対象の施設・設備の例) ➤ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ➤ 放射性廃棄物の廃棄施設 ➤ 放射線管理施設

2 事故・故障等の発生

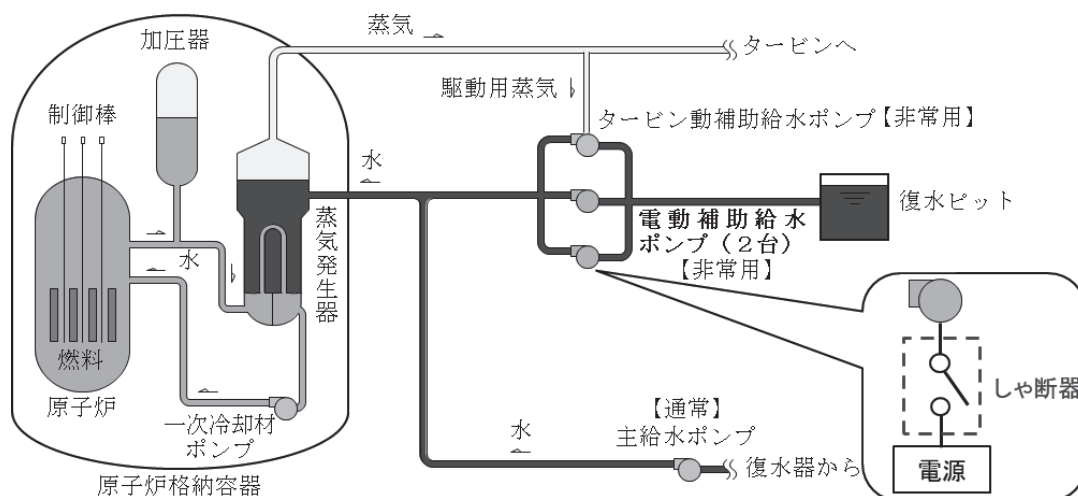
(1) 安全協定第6条に該当する事故・故障等

① 玄海原子力発電所4号機 第16回定期検査中における電動補助給水ポンプの起動失敗について

【発生年月日】 令和6年5月27日

【事象の概要】

- 第16回定期検査中の玄海原子力発電所4号機において、令和6年5月27日、電源喪失時にディーゼル発電機を電源として、必要な機器が自動起動することを確認する検査を行っていたところ、電動補助給水ポンプ2台のうち1台が自動起動しなかったため、同日11時50分、保安規定に定める「運転上の制限」※の逸脱と判断した。
その後、自動起動しなかった要因と考えられたしゃ断器を予備のものに取り替えて、電動補助給水ポンプが起動できることを確認できたことから、同日14時56分に運転上の制限逸脱から復帰した。
- 本事象による環境への放射能の影響はない。



[参考] 保安規定

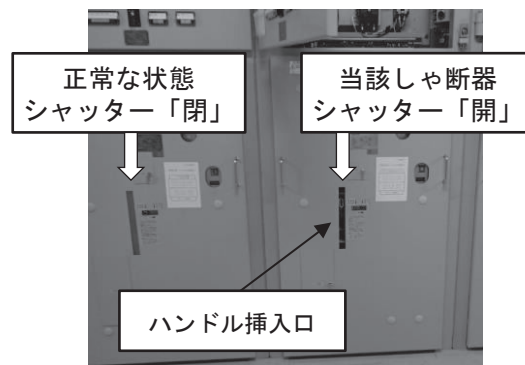
項目	運転上の制限※
電動補助給水ポンプ	モード1、2、3、4、及び5（1次冷却系満水）において、2台が起動できること

※ 運転上の制限（LC0：Limiting Condition for Operation）

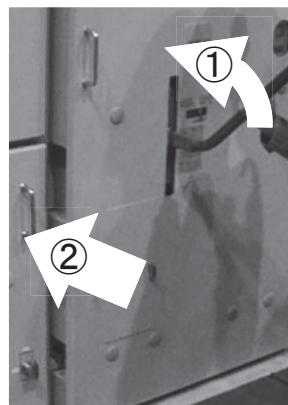
保安規定において、運転の際に実施すべき事項などを定めているもの。
一時的にこれを満足しない状態が発生すると、運転上の制限の逸脱を判断し、速やかに必要な措置を行う。

【調査結果】

- しや断器は機器に電力を供給する回路の一部であり、機器点検を行う場合は、一旦、電路から機器を切り離すため、しや断器の引き出し操作を行っている。
機器点検後、機器を再び使用できる状態にする場合は、機器を電路に接続するためしや断器の押し込み操作を行う。
- 機器を電路に接続するとしや断器盤面のシャッターは閉じた状態となるが、事象発生時、下図右側のしや断器のように、しや断器盤面のシャッターが開いた状態でハンドル挿入口が所定の位置より少し下がった状態になっていたことが確認された。



【事象発生直後のしや断器盤面】



操作ハンドルを矢印①の方向に操作するとしや断器は矢印②の方向（奥）に押し込まれる。
矢印②の押し込みが正常な場合、操作ハンドルを外すとシャッターは「閉」となる。

事象発生後の検証により、押し込み操作を途中で止めた場合、シャッターが「開」となり、ハンドルを途中の位置で引き抜ける状態が再現された。

【しや断器の押し込み操作】

【推定原因】

- 電動補助給水ポンプを電路に接続する際、しや断器の押し込み操作が不足していたことから、ポンプが接続されておらず、電動補助給水ポンプが自動起動しなかったと推定した。

【対策】

- 操作時のチェックシートにシャッターの状態を確認する項目を追加する。
- しや断器の押し込み操作後、シャッターの状態を意識して確認するように、しや断器の盤面にシャッター「閉」の識別表示（タグ）を掲示する。
- しや断器の操作訓練においては、通常の操作に加えて、本事象の内容を教育するとともに、実際にしや断器の押し込み操作不足状態を再現することにより、同じ失敗をしないようにする。

②玄海原子力発電所4号機 重大事故等対処設備の動作確認期限超過について

【発生年月日】令和6年7月19日

【事象の概要】

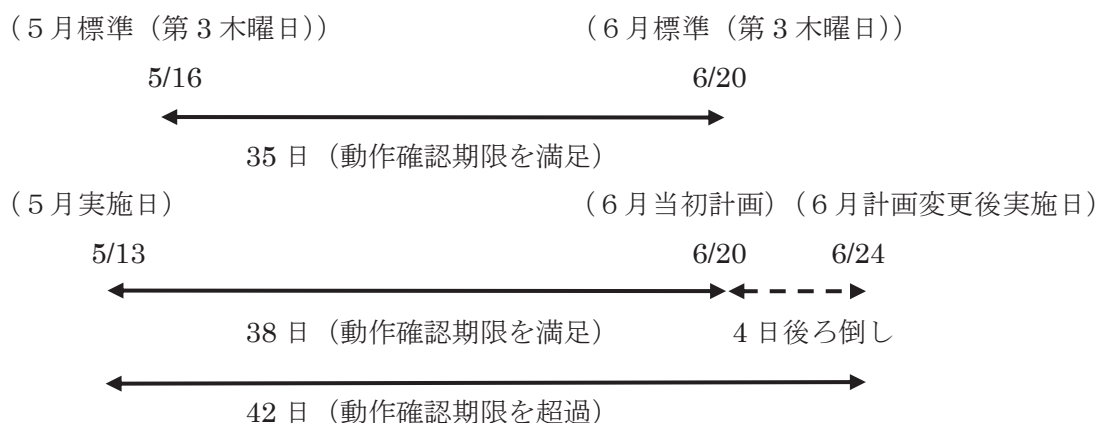
- 令和6年7月19日、玄海原子力発電所4号機の重大事故等対処設備である大容量空冷式発電機等について、6月24日に実施した動作確認が保安規定に定める期限を4日間超過していたことを確認したため、運転上の制限の逸脱を判断した。なお、6月24日に実施した動作確認の結果に問題がなかったことから、運転上の制限の逸脱からの復帰も同時に判断した。

〔参考〕 保安規定

項 目	運転上の制限	頻度
大容量空冷式発電機	大容量空冷式発電機による電源系が動作可能であること	1 か月に 1 回
大容量空冷式発電機用給油ポンプ		
重大事故等対処用変圧器受電盤	所要数が使用可能であること	※保安規定に基づき、頻度は 31 日 + 7 日までとする
重大事故等対処用変圧器盤		

【調査結果】

- 重大事故等対処設備の動作確認は、月毎に保守計画を作成して実施しており、毎月第3週の木曜日を標準的な動作確認日としている。
- 6月度の保守計画を作成した際、担当者A（大容量空冷式発電機等と同時に動作確認を実施する常設電動注入ポンプを担当）から担当者B（大容量空冷式発電機等を担当）に、標準的な動作確認日から日程を4日後ろ倒ししたいと相談があった。
- 担当者Bは、変更後の実施日が保安規定に定める動作確認の期限を満足すると思い込み、前月の動作確認実施日を確認せずに保守計画を策定した。



【計画変更による動作確認期限超過イメージ】

【推定原因】

- 担当者は各機器の動作確認日の変更が、運転上の制限を逸脱するリスクがあることの認識が不足しており、詳細な確認を怠った。
- 管理職は、保守計画の審査・承認時、担当者が適切に動作確認の期限の確認を実施していると考え、自ら動作確認期限に問題ないことを確認しなかった。

【対策】

- 本事象及び各設備の動作確認日の変更が運転上の制限を逸脱するリスクについて、定期的に発電所員に教育を実施し、周知徹底を図る。
- 担当者は、動作確認期限が運転上の制限として設定されている機器等に係る保守計画の策定時には、ツールを使用して動作確認の期限を確認するとともに、その結果を確実に確認できる資料を作成して複数の担当者と確認を行う。
- 管理職は、保守計画の審査・承認時において、動作確認日が期限を満足していることについて、確実に確認できる資料を用いて、自ら確認を行う。

(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)

種 類 測定の箇所等		全希ガス	^{131}I	^{133}I	全粒子状物質	^3H
排 気 筒 別 内 訳	1号機原子炉格納容器 排 気 筒	ND	ND	ND	ND	9.0×10^8
	1号機原子炉補助建屋 排 気 筒	ND	ND	ND	ND	1.1×10^{10}
	2号機原子炉格納容器 排 気 筒	ND	ND	ND	ND	1.9×10^8
	2号機原子炉補助建屋 排 気 筒	ND	ND	ND	ND	5.0×10^9
	3号機排気筒	ND	ND	ND	ND	1.7×10^{11}
	4号機排気筒	ND	ND	ND	ND	1.8×10^{11}
	雑固体焼却設備 排 気 筒	ND	ND	ND	ND	6.3×10^6
	燃焼式雑固体廃棄物 減容処理設備排気筒	ND	ND	ND	ND	2.4×10^8
	雑固体熔融処理設備 排 気 筒	ND	ND	ND	ND	ND
合 計		ND	ND	ND	ND	3.6×10^{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
- ・ ^{131}I 7×10^{-9} Bq/cm³ 以下
- ・ ^{133}I 7×10^{-8} Bq/cm³ 以下
- ・全粒子状物質 4×10^{-9} Bq/cm³ 以下 (^{60}Co 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 (^3H 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					^3H
		^{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	6.4×10^9 (—)
	3、4号機 放水口	ND	ND	ND	ND	ND	9.2×10^{12} (ND)
合 計		ND	ND	ND	ND	ND	9.2×10^{12} (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 (^{60}Co で代表した値)
- ・ ^{89}Sr 、 ^{90}Sr 7×10^{-4} Bq/cm³ 以下 (^{90}Sr 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	4,687 本 (44 本)	1,285 本 (0 本)	26,027 本 (1,043 本)	6,934 本相当 (100 本相当)	38,933 本相当 (1,187 本相当)
発 生 量	42 本 (3 本)	376 本 (0 本)	573 本 (12 本)	106 本相当 (0 本相当)	1,097 本相当 (15 本相当)
減 少 量	0 本 (0 本)	0 本 (0 本)	521 本 (0 本)	196 本相当 (0 本相当)	717 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)	521 本 (0 本)	196 本相当 (0 本相当)	717 本相当 (0 本相当)
施設外減量 (搬出)	0 本 (0 本)	0 本 (0 本)	0 本 (0 本)	0 本相当 (0 本相当)	0 本相当 (0 本相当)
期 末 保 管 量	4,729 本 (47 本)	1,661 本 (0 本)	※26,079 本 (1,055 本)	6,844 本相当 (100 本相当)	39,313 本相当 (1,202 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	206 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	208 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	0 本	0 本	0 本
発電所累積搬出量	7,400 本	11,856 本	19,256 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		2,456 体	2,517 体	61 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	917 体 ※2 (112 体)	978 体 ※2 (112 体)	61 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

該当なし

(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

該当なし

(5) 低レベル放射性廃棄物の搬出

該当なし

Ⅱ 玄海原子力発電所周辺環境放射能調査結果

＜令和6年4月～6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－8
(3) 大気浮遊じん中の放射能	Ⅱ－12
<添 付 資 料>	
1 走行サーベイ（詳細）	Ⅱ－15
2 環境試料中の放射能（詳細）	Ⅱ－18
3 大気浮遊じん中の放射能（詳細）	Ⅱ－19
4 令和6年度第1四半期 クロスチェック結果	Ⅱ－20
5 環境試料前処理状況	Ⅱ－21
6 測定方法及び測定機器	Ⅱ－27
7 測定値の表示単位及び取扱い	Ⅱ－29
8 令和6年度第1四半期 環境放射能調査項目	Ⅱ－30

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
九州電力株式会社：玄海原子力発電所

3 調査期間

令和 6 年 4 月 1 日から 6 月 30 日まで（令和 6 年度第 1 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で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1四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ったが、要因調査を行ったところ、玄海原子力発電所からの放射線又は放射性物質に起因するものではなかった。

また、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において、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、いずれも降雨等※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	4	26	30	56	18	42	31 (4.31)	降雨
		5	27	30	62			24 (3.27)	降雨
		6	27	30	62			13 (1.81)	降雨等
	平尾	4	32	35	61	24	46	30 (4.17)	降雨
		5	32	34	61			22 (3.00)	降雨
		6	32	34	64			11 (1.53)	降雨
	串	4	30	33	56	23	44	28 (3.89)	降雨
		5	30	33	58			17 (2.32)	降雨
		6	30	33	62			8 (1.11)	降雨
	先部	4	29	32	57	21	44	32 (4.45)	降雨
		5	29	32	58			17 (2.32)	降雨
		6	29	32	65			12 (1.67)	降雨
	外津浦	4	31	33	51	24	41	35 (4.87)	降雨
		5	31	33	56			24 (3.27)	降雨
		6	31	33	56			13 (1.81)	降雨
	京泊先	4	30	32	56	23	42	26 (3.62)	降雨
		5	30	32	56			23 (3.13)	降雨
		6	29	32	60			11 (1.53)	降雨
九電設置局	正門南	4	23	25	45	16	34	31 (4.32)	降雨
		5	23	25	50			24 (3.23)	降雨
		6	23	25	50			12 (1.67)	降雨
	岸壁	4	21	23	40	15	31	29 (4.04)	降雨
		5	21	23	44			24 (3.23)	降雨
		6	21	23	44			12 (1.67)	降雨
	値賀崎	4	21	22	39	16	29	32 (4.46)	降雨
		5	20	22	40			25 (3.36)	降雨
		6	20	22	42			13 (1.81)	降雨
	ダム南	4	22	24	44	15	33	33 (4.60)	降雨
		5	22	24	49			25 (3.36)	降雨
		6	22	24	49			13 (1.81)	降雨

※6月18日の降雨のない時間帯に、今村局のみで1時間値が平常の変動範囲の上限値を超えたものがあったが、局舎近傍に放射性医薬品(¹³¹I)の被投与者が滞在していた時間帯と空間線量率の上昇時間帯が周辺調査及びγ線スペクトル解析の結果と一致したことから、放射性医薬品によるものと判断した。

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	4	57	60	83	134	0	
	5	57	63	93		0	
	6	63	65	96		0	
平尾	4	65	68	94	134	0	
	5	65	68	93		0	
	6	66	68	96		0	
串	4	63	68	89	137	0	
	5	61	67	89		0	
	6	61	66	92		0	
先部	4	67	70	93	135	0	
	5	66	69	93		0	
	6	66	69	100		0	
外津浦	4	64	67	83	114	0	
	5	64	66	87		0	
	6	64	67	88		0	
京泊先	4	65	68	90	126	0	
	5	65	67	89		0	
	6	65	68	94		0	
屋形石	4	59	61	84	118	0	
	5	57	60	79		0	
	6	57	60	83		0	
大良	4	74	77	101	136	0	
	5	73	77	97		0	
	6	74	78	104		0	
諸浦	4	64	66	87	133	0	
	5	63	66	87		0	
	6	64	66	89		0	
入野	4	61	63	89	139	0	
	5	60	63	89		0	
	6	61	63	87		0	
寺浦	4	62	66	87	131	0	
	5	62	65	85		0	
	6	63	66	90		0	
名護屋	4	66	69	98	149	0	
	5	65	68	96		0	
	6	66	69	101		0	
石室	4	61	63	87	132	0	
	5	60	63	79		0	
	6	60	63	85		0	
加倉	4	61	64	93	137	0	
	5	61	63	91		0	
	6	62	65	99		0	

(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	4	68	71	93	123	0	
	5	68	71	90		0	
	6	70	73	97		0	
馬渡島	4	67	70	96	128	0	
	5	67	69	100		0	
	6	67	70	104		0	
加唐島	4	71	74	93	135	0	
	5	71	74	93		0	
	6	71	74	98		0	
向島	4	65	67	88	124	0	
	5	64	66	89		0	
	6	64	67	94		0	
小川島	4	68	71	97	157	0	
	5	68	71	95		0	
	6	68	71	101		0	
二タ子	4	72	75	96	131	0	
	5	72	74	96		0	
	6	72	75	99		0	
山本	4	77	80	110	152	0	
	5	77	80	107		0	
	6	77	80	107		0	
波多津	4	73	77	110	131	0	
	5	73	76	98		0	
	6	70	76	100		0	
田野	4	73	76	107	147	0	
	5	72	75	102		0	
	6	73	76	105		0	
相知	4	70	74	101	139	0	
	5	68	73	108		0	
	6	63	72	102		0	
松浦	4	61	67	94	149	0	
	5	61	68	102		0	
	6	62	68	95		0	
立花	4	73	77	99	135	0	
	5	73	77	106		0	
	6	73	78	106		0	

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: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-3 σ)	(M+3 σ)		
九電設置局	1、2号放水口	4	441	458	526	412	514	1 (0.14)	降雨
		5	443	458	507			0 (0.00)	-
		6	444	458	529			1 (0.14)	降雨
	3号放水口	4	344	353	376	339	367	4 (0.56)	降雨
		5	341	351	363			0 (0.00)	-
		6	341	350	360			0 (0.00)	-
	4号放水口	4	343	352	362	336	365	0 (0.00)	-
		5	338	349	360			0 (0.00)	-
		6	341	349	363			0 (0.00)	-

(注)「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。

エ 走行サーベイ

① 発電所から5km未満

モニタリングカー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:nGy/h)

測定地点	線量率変動範囲	平均値	測定機器
発電所周辺道路 (発電所から5km未満)	23 ～ 37	27	NaI(Tl)シンチレーション式検出器

② 発電所から5km～30km

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	測定結果	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0.02～0.07)※	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	たまねぎ	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{137}Cs	ND	ND	無	
	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 , 0.051	ND ～ 4.1	無	
その他	ばれいしょ	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{137}Cs	ND	ND ～ 0.30	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
魚	たい	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	0.057	ND ～ 0.48	無	
無脊椎動物	いか	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	ND	ND ～ 0.26	無	
海藻類	わかめ	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{131}I	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	ND	ND ～ 0.33	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	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{131}I	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{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	1.9, 2.0	ND ~ 11	無	
	表層水 (取水口付近)	2	^{60}Co	ND	ND	無	
		2	^{131}I	ND	ND	無	
		2	^{134}Cs	ND	ND	無	
		2	^{137}Cs	1.8, 2.2	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
土壌	表層土	5	^{60}Co	ND	ND	無	
		5	^{134}Cs	ND	ND	無	
		5	^{137}Cs	ND ~ 9.3	ND ~ 43	無	
	ダム底土	1	^{60}Co	ND	ND	無	
		1	^{134}Cs	ND	ND	無	
		1	^{137}Cs	4.3	ND ~ 20	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
指標生物 松葉	1	^{90}Sr	0.086	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
海藻類 わかめ	1	^{90}Sr	ND	ND	無	
指標生物 ほんだわら類	1	^{90}Sr	ND	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	2	⁹⁰ Sr	0.93 , 1.1	0.25 ～ 7.4	無	
	河川水	1	⁹⁰ Sr	0.95	0.62 ～ 7.4	無	
海水	表層水 (放水口付近)	1	⁹⁰ Sr	0.81	ND ～ 7.4	無	
	表層水 (取水口付近)	1	⁹⁰ Sr	0.78	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
土 壌	表層土	3	⁹⁰ Sr	ND ～ 1.9	ND ～ 35	無	
	ダム底土	1	⁹⁰ Sr	0.32	ND ～ 2.0	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。

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、いずれも平常の変動範囲内にあった。

(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	^3H	ND	ND ～ 2.3	無	
	河川水	1	^3H	0.30	ND ～ 2.3	無	
海水	表層水 (放水口付近)	2	^3H	ND	ND ～ 3.5	無	
	表層水 (取水口付近)	2	^3H	ND	ND ～ 3.1	無	

(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。

(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	

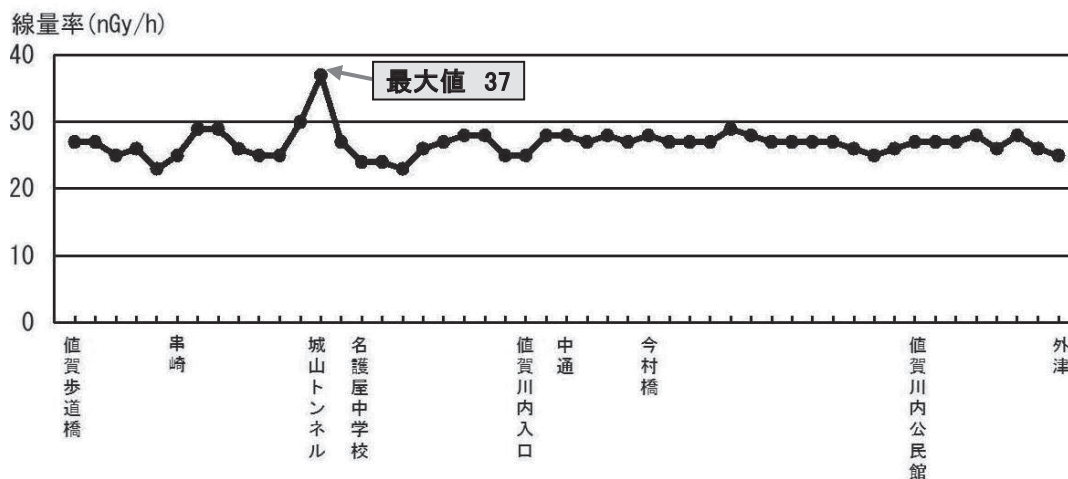
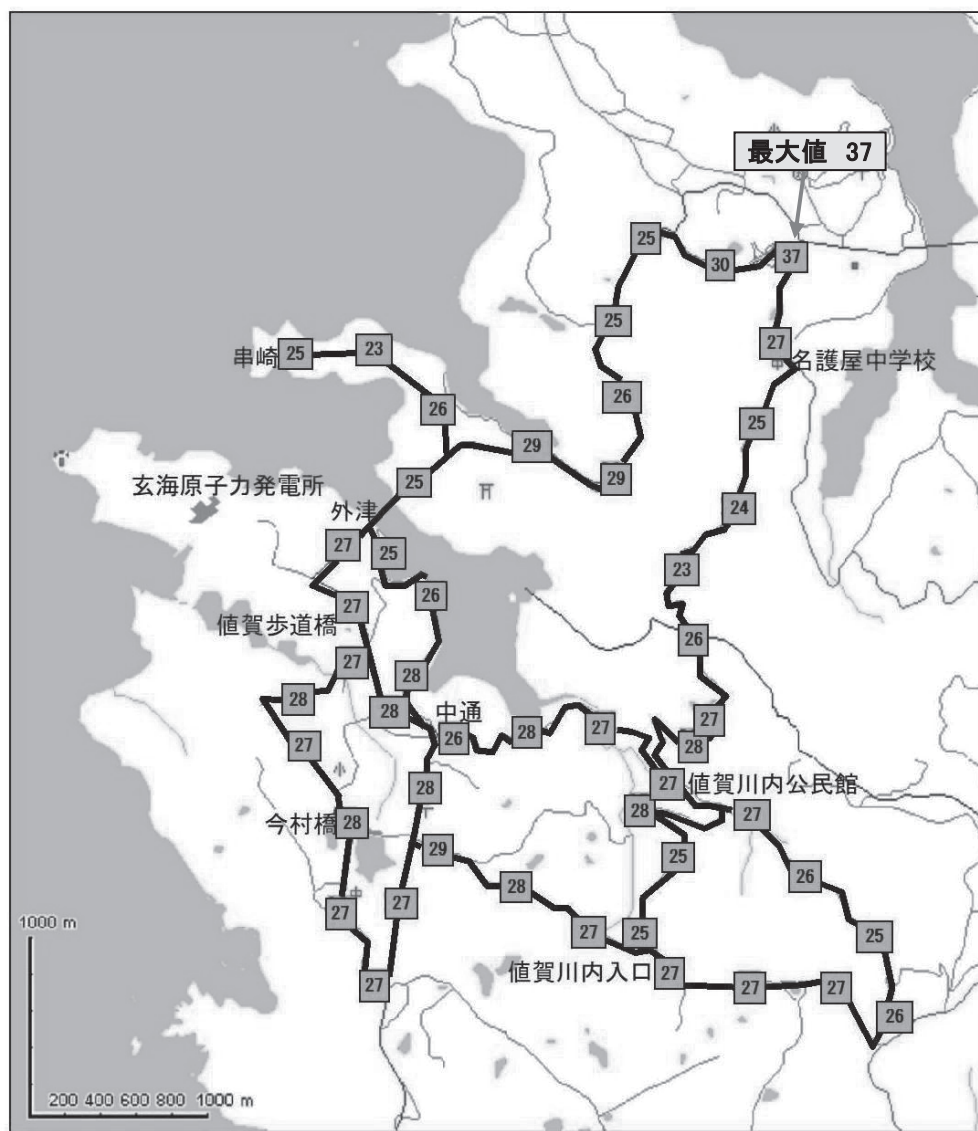
(注)ND…検出下限値未満を示す。

添 付 資 料

1 走行サーベイ車等による測定結果（詳細）

（1）発電所周辺主要道路（発電所から 5km 未満）

測定年月日	調査機関	測定機器	線量率(nGy/h)		
			最小値	平均値	最大値
R6.6.12	九州電力株式会社	モニタリングカー (NaI(Tl)シンチレーション式検出器)	23	27	37

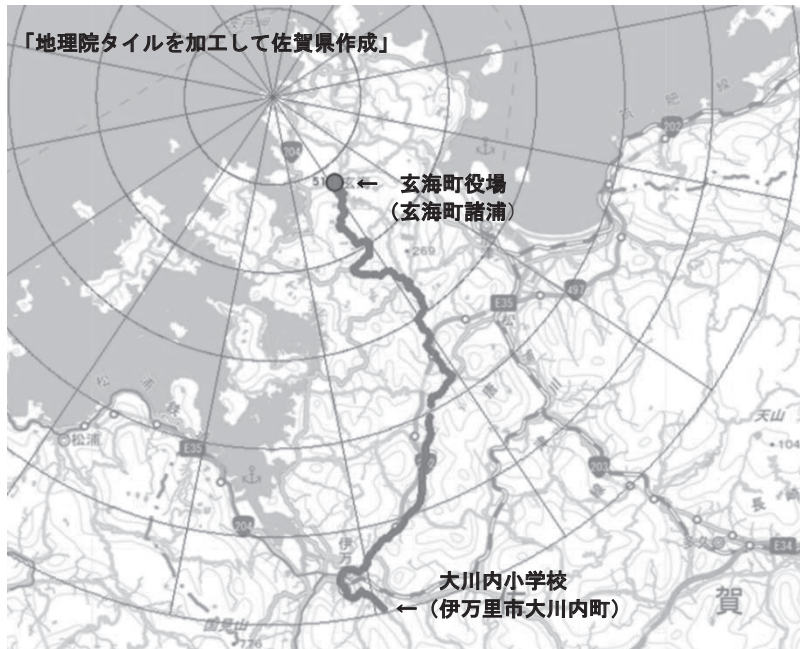


(2) 発電所周辺主要道路（発電所から 5km～30km）

ア 第 11 ルート

測定年月日	調査機関	測定機器	測定結果 ($\mu\text{Sv/h}$)	測定データ数
R6. 4.11	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 0.02～0.07)※	225

※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 $\mu\text{Sv/h}$ 未満)は参考値とした。



イ 第 7 ルート

測定年月日	調査機関	測定機器	測定結果 ($\mu\text{Sv/h}$)	測定データ数
R6. 5.30	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 0.02～0.07)※	537

※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 $\mu\text{Sv/h}$ 未満)は参考値とした。



ウ 第3ルート

測定年月日	調査機関	測定機器	測定結果($\mu\text{Sv/h}$)	測定データ数
R6. 6.11	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 0.02~0.05)※	129

※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 $\mu\text{Sv/h}$ 未満)は参考値とした。



(参考) 県走行サーベイ車及び九州電力モニタリングカー外観

(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

(九州電力) モニタリングカー

測定機器：NaI(Tl)シンチレーション式検出器



車外ルーフ上に設置されている検出器で測定

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	測定者	単位	^{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	たまねぎ	値賀	R6. 5. 31	県	Bq/kg 生	ND	—	ND	ND	—	48	ND
		納所	R6. 5. 31	県		ND	—	ND	ND	—	40	ND
	ほうれん草	今村	R6. 4. 30	九電		ND	ND	ND	ND	—	140	ND
	牛乳	栄	R6. 5. 31	県	Bq/L	ND	ND	ND	ND	—	49	ND
		田野	R6. 5. 31	県		ND	ND	ND	ND	—	48	ND
		浜野浦	R6. 5. 14	九電		ND	ND	ND	ND	—	53	ND
	松葉	名護屋	R6. 6. 18	県	Bq/kg 生	ND	ND	ND	0.051	—	74	ND
		敷地内	R6. 5. 7	九電		ND	ND	ND	ND	0.086	68	ND
	ばれいしょ	平尾	R6. 6. 18	県		ND	—	ND	ND	—	130	ND
		納所	R6. 6. 18	県		ND	—	ND	ND	—	140	ND
海産生物	たい	発電所から 10km 圏内の 海域	R6. 5. 24	九電	Bq/kg 生	ND	—	ND	0.057	—	110	ND
	いか		R6. 6. 4	九電		ND	—	ND	ND	—	120	ND
	わかめ	八田浦周辺	R6. 5. 14	九電		ND	ND	ND	ND	ND	320	ND
	ほんだわら類	八田浦周辺	R6. 4. 17	九電		ND	ND	ND	ND	ND	240	ND

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

（2）陸水、海水

試料名		採取場所	採取年月日	測定者	単位	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{90}Sr	^3H	参考核種	
												^{40}K	その他※
陸水	水道水	値賀出張所	R6. 5. 21	県	mBq/L [^3H は Bq/L]	ND	ND	ND	ND	0.93	ND	51	ND
		楠浄水場	R6. 5. 7	県		ND	ND	ND	ND	1.1	ND	17	ND
	河川水	志礼川	R6. 6. 3	県		ND	ND	ND	ND	0.95	0.30	98	ND
			R6. 5. 15	九電		ND	ND	ND	ND	—	—	77	ND
海水	表層水 (放水口付近)	1、2号 放水口付近	R6. 4. 8	九電	[^3H は Bq/L]	ND	ND	ND	2.0	0.81	ND	—	ND
		3、4号 放水口付近	R6. 4. 8	九電		ND	ND	ND	1.9	—	ND	—	ND
	表層水 (取水口付近)	1、2号 取水口付近	R6. 4. 8	九電		ND	ND	ND	1.8	0.78	ND	—	ND
		3、4号 取水口付近	R6. 4. 8	九電		ND	ND	ND	2.2	—	ND	—	ND

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

(3) 土壌、海底土

試料名		採取場所	採取年月日	測定者	単位	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	^{90}Sr	参考核種	
										^{40}K	その他※
土壌	表層土	串	R6. 5. 21	県	Bq/kg 乾	ND	ND	0.59	—	510	ND
		九電値賀寮	R6. 5. 21	県		ND	ND	ND	ND	700	ND
		岸壁側	R6. 4. 2	九電		ND	ND	6.1	—	170	ND
		正門南	R6. 4. 2	九電		ND	ND	9.3	0.88	190	ND
		九電今村寮	R6. 4. 2	九電		ND	ND	7.2	1.9	160	ND
	ダム底土	敷地内	R6. 4. 2	九電		ND	ND	4.3	0.32	330	ND

※ その他の参考核種として、 ^{54}Mn 、 ^{59}Fe 、 ^{65}Zn 、 ^{95}Zr 及び ^{144}Ce 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	測定者	単位	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	参考核種	
								^{40}K	その他※
大気浮遊じん	今村局	R6. 4. 1～ R6. 4. 30	県	mBq/m ³	ND	ND	ND	0.46	ND
		R6. 5. 1～ R6. 5. 31	県		ND	ND	ND	0.45	ND
		R6. 6. 1～ R6. 6. 30	県		ND	ND	ND	0.41	ND
	正門南局	R6. 3. 29～ R6. 6. 27	九電		ND	ND	ND	0.46	ND

※ その他の参考核種として、 ^{54}Mn 、 ^{59}Fe 、 ^{65}Zn 、 ^{95}Zr 及び ^{144}Ce 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)					
先部局	NE	3.3	R6. 6. 13	県	Bq/m ³	ND	環境センター
波多津局	SSE	16.0	R6. 6. 13	県		ND	

4 令和6年度第1四半期 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	
ほんだわら類	八田浦	R6.4.17	付着器を除く	Bq/kg 生		○	ND	ND	ND	ND	ND(0.0243)	—	241
							—	—	—	—	0.0201	—	26.6
					○	ND	ND	ND	ND	0.0472	—	260	
						—	—	—	—	0.0179	—	27.1	
土壌	正門南	R6.4.2	表層土	Bq/kg 乾土	En スコアの絶対値		—	—	—	—	0.84	—	0.50
							ND	—	ND	9.28	0.880	—	189
					○	—	—	—	—	1.10	0.295	—	21.7
						ND	—	ND	8.56	0.914	—	199	
						—	—	—	1.04	0.224	—	22.4	
		En スコアの絶対値		—	—	0.47	0.09	—	0.32				

※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。

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

$X_{\text{県}}$ ：県の分析・測定結果
 $X_{\text{九電}}$ ：九電の分析・測定結果
 $U_{\text{県}}$ ：県の分析・測定結果に伴う拡張不確かさ
 $U_{\text{九電}}$ ：九電の分析・測定結果に伴う拡張不確かさ

※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1四半期

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
たまねぎ	値賀	R6.5.31	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	19373g	19373g	外皮を 除く	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	96.4	0.498%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 63.98g (生 12858g)	Ge(Int) 80000秒
	納所	R6.5.31	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	19449g	19449g	外皮を 除く	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	79.9g	0.411%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 51.25g (生 12475g)	Ge(Int) 80000秒
牛乳	栄	R6.5.31	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	18.59L	14.59L	原乳	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	116.0g	0.795 w/v%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 41.41g (生 5.21L)	Ge(Int) 80000秒
	田野	R6.5.31	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	16.53L	12.53L	原乳	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	95.3g	0.760 w/v%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 44.91g (生 5.91L)	Ge(Int) 80000秒
松葉	名護屋	R6.6.18	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)	2225g	2225g	葉のみ	105℃ 乾燥	916.1g	58.83%	乾 814g 450℃ 灰化	31.3g	1.583%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 30.57g (生 1931g)	Ge(Int) 80000秒
	平尾	R6.6.18	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	10576g	10576g	表皮を 含む	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	108.6g	1.027%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 92.21g (生 224g)	Ge(Int) 80000秒
ばれいしょ	納所	R6.6.18	購入 (農家: 東松浦農業振興 センター)	10198g	10198g	表皮を 含む	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	118.8g	1.165%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 101.73g (生 8733g)	Ge(Int) 80000秒
	八田浦 周辺	R6.4.17	潜水夫による 手摘み (外津漁協)	10000g	10000g	全藻 (付着器 を除く)	105℃ 乾燥	2029g	79.71%	乾 1816g 450℃ 灰化	483.0g	5.397%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 65.97g (生1222g)	Ge(Int) 80000秒
ほんだわら類 (主として ノギリモク)	(九州電力と のクロスエック)													灰 56.92g (生 1055g)	LBC-4502 60分
														乾 205.90g (生 1015g)	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 方 法	測定区分	測定量	測定器		
水道水	値賀出張所	R6.5.21	蛇口水 (環境センター)	160L	20L	蒸発乾固法	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(Int) 80000秒		
					5L			^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒	
					100L			^{90}Sr	100L	LBC-4502 60分	
					200mL			^3H	50mL	LSC-LB7 20分×50回	
					20L			^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(Int) 80000秒	
河川水	桶浄水場	R6.5.7	蛇口水 (環境センター)	160L	5L	硝酸銀法	^{131}I	5L	Ge(Int) 80000秒		
					100L			^{90}Sr	100L	LBC-4502 60分	
					200mL			^3H	50mL	LSC-LB7 20分×50回	
					20L			蒸発乾固法	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(Int) 80000秒
					5L					^{131}I	5L
河川水	志礼川	R6.6.3	表層水を バケツで採取 (環境センター)	160L	100L	蒸発乾固法	^{90}Sr	100L	LBC-4502 60分		
					200mL			^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	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
土壌	串	R6.5.21	採土器 表層から 0～5cmを採土 (環境センター)	1162g	1162g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1080g	7.02%	—	—	—	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	乾 254.86g	Ge(Int) 80000秒
		R6.5.21	採土器 表層から 0～5cmを採土 (環境センター)	1195g	1195g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1096g	8.31%	—	—	—	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	乾 260.81g	Ge(Int) 80000秒
土壌 (九州電力との クロスチェック)	正門南	R6.4.2	採土器 表層から 0～5cmを採土 (九州電力(株))	3004g	3004g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	2210g	26.42%	—	—	—	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	乾 185.45g	Ge(Int) 80000秒
												^{90}Sr	乾 100g	LBC-4502 60分	

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	
浮遊じん	今村	R6.4.1	ダストサンプ ラ (環境センタ ー)	総吸引量 1.080×10^{10} cm ³ ・air	187.5g	450℃ 灰化	27.4g	14.6%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 27.46g (生ろ紙 188g)	Ge(Int) 80000秒	
		～										
		R6.4.30										
		R6.5.1	ダストサンプ ラ (環境センタ ー)	総吸引量 1.116×10^{10} cm ³ ・air	190.4g	450℃ 灰化	28.1g	14.8%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 27.81g (生ろ紙 188g)	Ge(Int) 80000秒	
～												
R6.5.31												
R6.6.1	ダストサンプ ラ (環境センタ ー)	総吸引量 1.080×10^{10} cm ³ ・air	186.9g	450℃ 灰化	26.6g	14.2%	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	灰 27.53g (生ろ紙 193g)	Ge(Int) 80000秒			
～												
R6.6.30												

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	R6.4.30	購入 (農家)	15760g	15760g	全体 (根を 除く)	105℃ 乾燥	860g	94.54%	乾 709.8g 450℃ 灰化	156.8g	1.206%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 74.85g (生 6206g)	Ge(int) 80000秒
													^{131}I		
牛乳	浜野浦	R6.5.14	購入 (畜産農家)	20.57L	16.57L	原乳	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	134.3g	0.811 w/v%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 64.96g (生 8.01L)	Ge(int) 80000秒
													^{131}I		
松葉	敷地内	R6.5.7	手摘み (九州電力㈱)	12340g	12340g	葉のみ	105℃ 乾燥	5500g	55.43%	乾 5391g 450℃ 灰化	171.2g	1.415%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 72.78g (生 5143g) 80000秒	Ge(int) 80000秒
													^{90}Sr		
たい (マダイ)	発電所から 10km圏内の 海域	R6.5.24	一本釣り (外津漁協)	5370g	5370g	全身	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	299.8g	5.583%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 89.46g (生 1602g)	Ge(int) 80000秒
													^{131}I		
いか (ヤリイカ)	発電所から 10km圏内の 海域	R6.6.4	一本釣り (外津漁協)	10490g	10490g	全身	105℃ 乾燥	—	—	450℃ 灰化	237.8g	2.267%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 68.96g (生 3042g)	Ge(int) 80000秒
													^{131}I		
わかめ	八田浦 周辺	R6.5.14	潜水夫による 手摘み (外津漁協)	13970g	13970g	全藻	105℃ 乾燥	1250g	91.05%	乾 1029g 450℃ 灰化	399.0g	3.470%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 80.79g (生 2328g)	Ge(int) 80000秒
													^{90}Sr		
													^{131}I	乾 196.93g (生 2200g)	Ge(int) 80000秒
													^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 68.03g (生 1292g) 80000秒	
ほんだわら類 (主として ノギリモク)	八田浦 周辺	R6.4.17	潜水夫による 手摘み (外津漁協)	28440g	28440g	全藻 (付着器 を除く)	105℃ 乾燥	5770g	79.71%	乾 1420g 450℃ 灰化	368.7g	5.267%	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	灰 52.67g (生 1000g) 60分	LBC-4602 60分
													^{90}Sr		
													^{131}I	乾 186.43g (生 919g)	Ge(int) 80000秒

(九州電力㈱) 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
河川水	志礼川	R6.5.15	手汲み 表層水 (九州電力㈱)	60L	20L	蒸発乾固法	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(int) 80000秒	
					5L		^{131}I	5L	Ge(int) 80000秒	
海水 放水口付近	1、2号 放水口付近 (放水口の 沖合50m) 八田浦	R6.4.8	ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (外津漁協)	160L	20L	AMP・MnO ₂ 法	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(int) 80000秒	
					5L		^{131}I	5L	Ge(int) 80000秒	
					40L		イオン交換法	^{90}Sr	40L	LBC-4602 60分
					100mL			蒸 留 法	^3H	50mL
海水 取水口付近	3、4号 放水口付近 (放水口の 沖合70m) 八田浦	R6.4.8	ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (外津漁協)	60L	20L	AMP・MnO ₂ 法	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(int) 80000秒	
					5L		クエン酸銀法	^{131}I	5L	Ge(int) 80000秒
					100mL		蒸 留 法	^3H	50mL	LSC-LB8 20分×50回
					20L		イオン交換法	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(int) 80000秒
	5L	クエン酸銀法	^{131}I	5L	Ge(int) 80000秒					
	40L	蒸 留 法	^{90}Sr	40L	LBC-4602 60分					
	100mL		^3H	50mL	LSC-LB8 20分×50回					
		3、4号 取水口付近 (取水口の 沖合250m) 外津浦	R6.4.8	ポンプ 吸い上げ方式 水深70～80cm (外津漁協)	60L	20L	AMP・MnO ₂ 法	^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{60}Co	20L	Ge(int) 80000秒
5L						クエン酸銀法		^{131}I	5L	Ge(int) 80000秒
100mL						蒸 留 法		^3H	50mL	LSC-LB8 20分×50回
20L										

(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
土 壌	岸壁側	R6.4.2	採土器 表層から 0～5cmを採土 (九州電力㈱)	2600g	2600g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1820g	30.00%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 204.33g	Ge(Int) 80000秒
		R6.4.2	採土器 表層から 0～5cmを採土 (九州電力㈱)	3060g	3060g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	2260g	26.14%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 206.36g	Ge(Int) 80000秒
	九電 今村寮	R6.4.2	採土器 表層から 0～5cmを採土 (九州電力㈱)	2870g	2870g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	1860g	35.19%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 196.45g	Ge(Int) 80000秒
													⁹⁰ Sr	乾 100g	LBC-4602 60分
	ダム底土	R6.4.2	採泥器 表層を採土 (九州電力㈱)	10380g	10380g	乾土 2mm ふるい 分け	105℃ 乾燥	2080g	79.96%	—	—	—	¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	乾 159.41g	Ge(Int) 80000秒
												⁹⁰ Sr	乾 100g	LBC-4602 60分	

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
浮遊じん (ステーション ろ紙)	正門南	R6.3.29	連続エア- サンブラ	総吸引量	608.1g	450℃ 灰化	91.0g	14.965%	¹³⁴ Cs,	灰 25.32g	Ge(Int)
		～ R6.6.27	(九州電力株)	3.233×10^{10} $\text{cm}^3 \cdot \text{air}$					¹³⁷ Cs, ⁶⁰ Co	(生ろ紙 169g)	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-BYYYYY-S	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
	放水口計数率 (放水口モニタ)				
環境試料中の放射能	空間放射線量率 (走行サーベイ車、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ズ 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	
	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	
環境試料中の放射能	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		・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:エアースンプラで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	・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	・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)		約72m ³ 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。	・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、二太子局、波多津局、相知局、立花局)		約18m ³ 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。	・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)		約0.50m ³ 吸引後測定 (佐賀県) 約0.25m ³ 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。	・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	・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	表示は整数とする。
	走行サーベイ	九州電力	nGy/h	
		佐賀県	μ Sv/h	表示は小数点以下 2 桁とする。 0.20 μ Sv/h 未満の測定値は、測定器の測定精度保証範囲外であるため参考値とする。
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	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。
		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	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1四半期 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(NaI(Tl)シンチレーション式)	-	発電所から 5 km未満
走行サーベイ(CsI(Tl)シンチレーション式)	発電所から 5 km～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 ※	^{131}I	^{90}Sr	^3H
農畜産物・植物	葉菜	たまねぎ	値賀	○		1			
			納所	○		1			
		ほうれん草	今村		○	1	1		
	牛乳	牛乳	栄	○		1	1		
			田野	○		1	1		
			浜野浦		○	1	1		
	指標生物	松葉	名護屋	○		1	1		
			敷地内		○	1	1	1	
	その他	ばれいしょ	平尾	○		1			
			納所	○		1			
海産生物	魚	たい	八田浦周辺		○	1			
	無脊椎動物	いか			○	1			
	海藻類	わかめ			○	1	1	1	
	指標生物	ほんだわら類			○	1	1	1	
水	陸水	水道水	値賀出張所	○		1	1	1	1
			楠浄水場	○		1	1	1	1
		河川水	志礼川	○	○	2	2	1(県)	1(県)
	海水	表層水	1、2号放水口付近		○	1	1	1	1
			3、4号放水口付近		○	1	1		1
			1、2号取水口付近		○	1	1	1	1
			3、4号取水口付近		○	1	1		1
	土壌	表層土	串	○		1			
			九州電力値賀寮	○		1		1	
			岸壁側		○	1			
			正門南		○	1		1	
			九州電力今村寮		○	1		1	
		ダム底土	敷地内		○	1		1	

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

(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	先部局	○			1
	波多津局	○			1

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

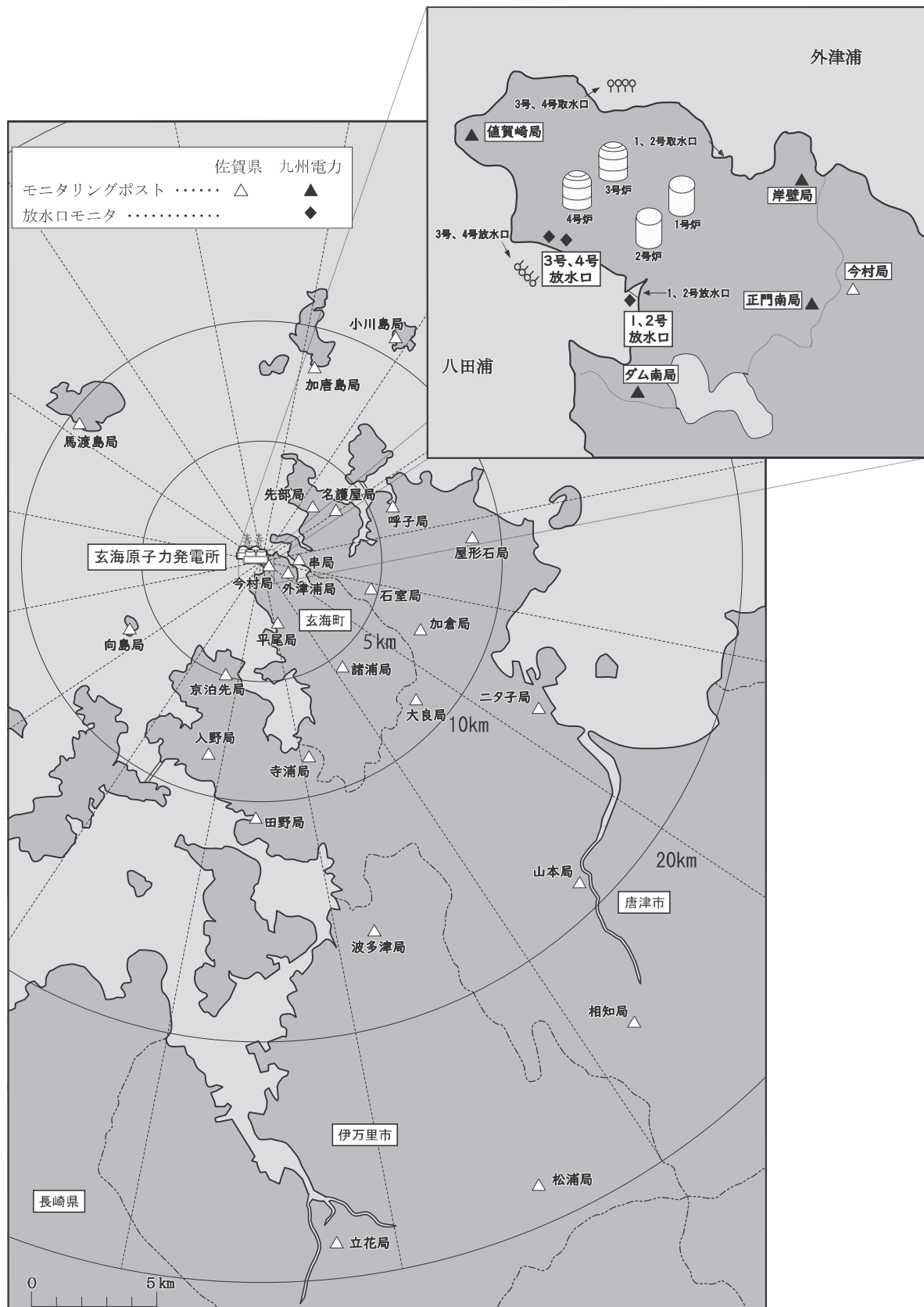


図1 空間放射線測定地点

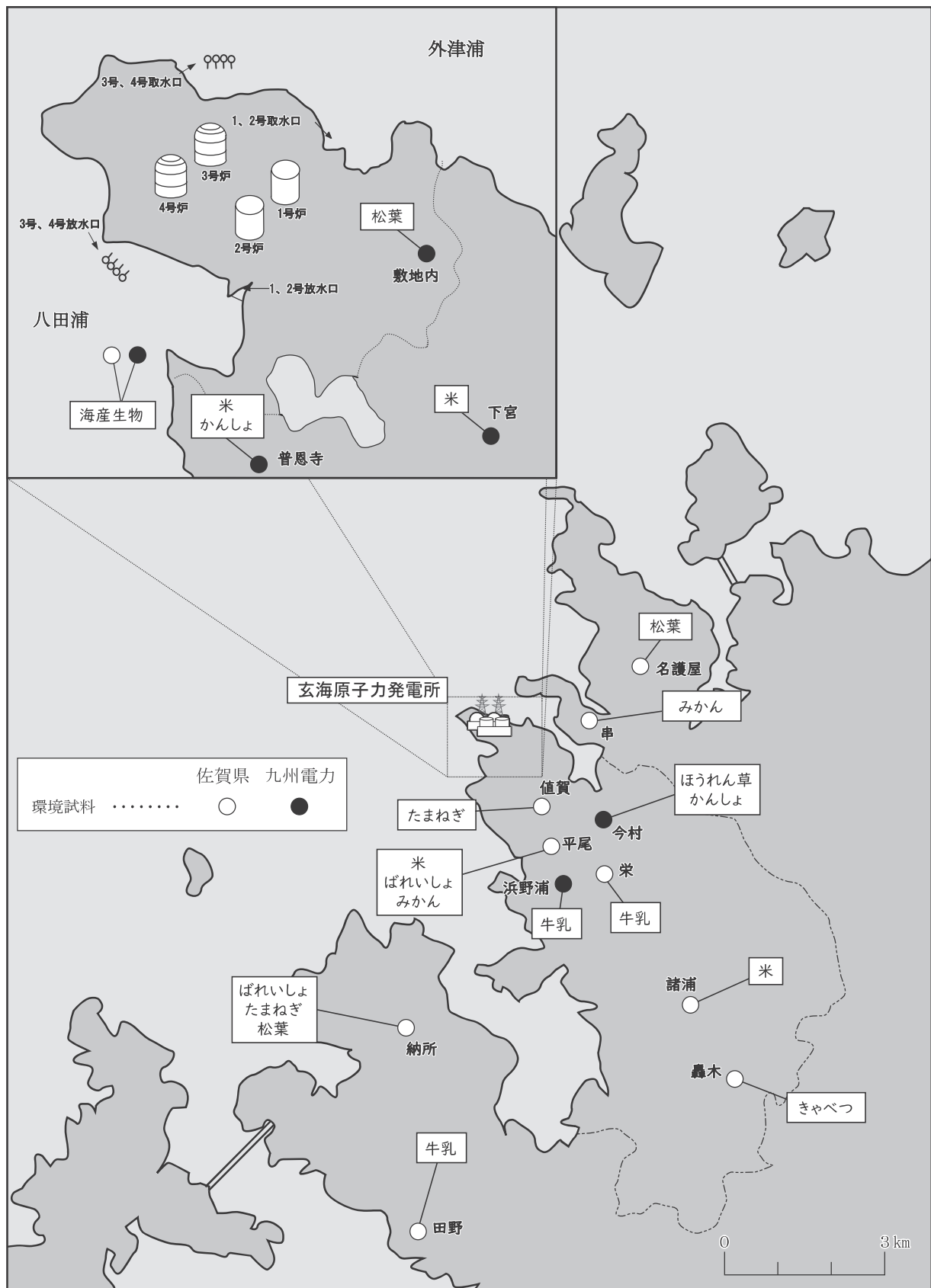


図2 環境試料採取地点（農畜産物・植物、海産生物）

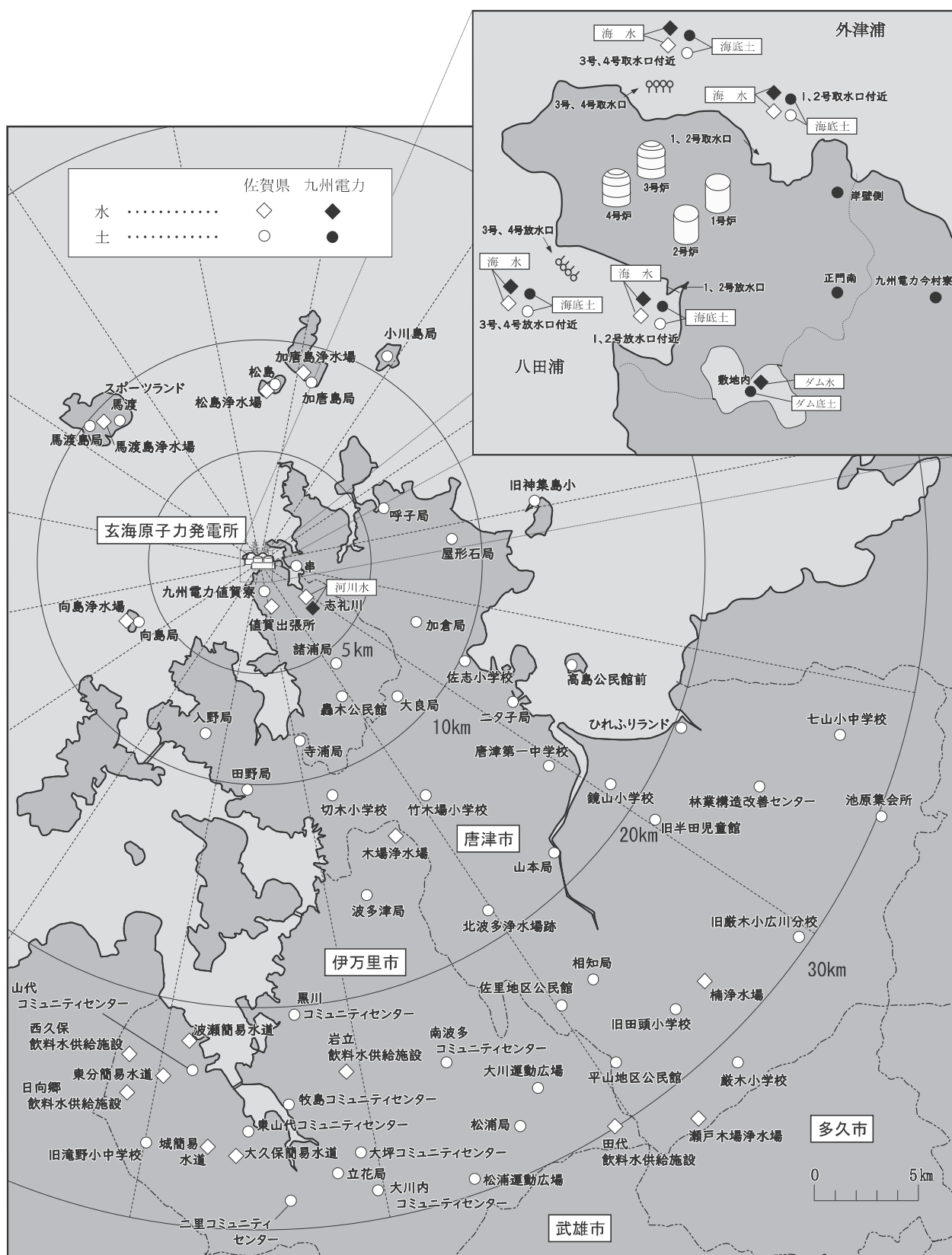


図3 環境試料採取地点（水、土）

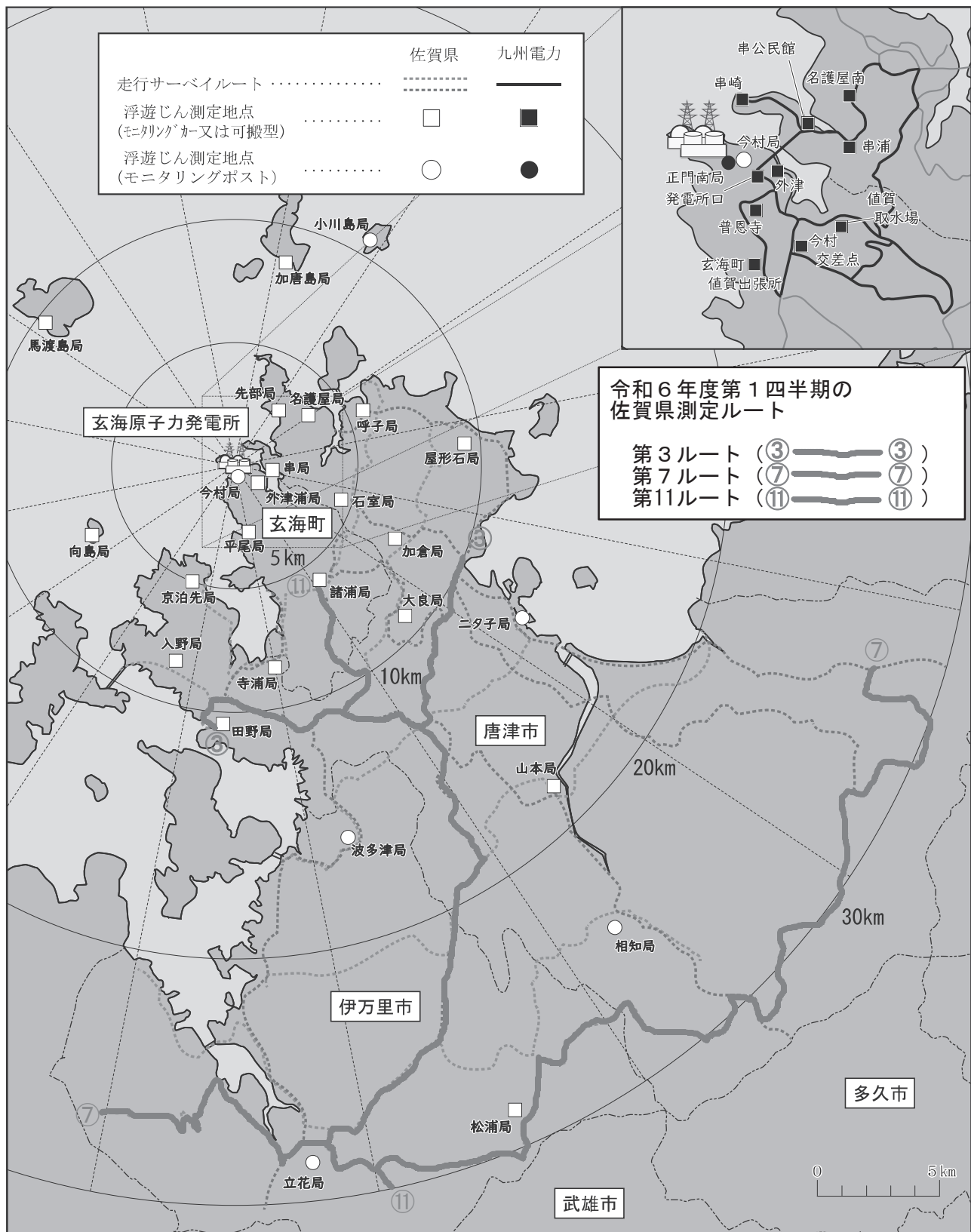


図4 空間放射線等測定地点（走行サーベイ、大気浮遊じん）

放射線の単位について

単位	読み	意味
cpm	シーピーエム	・ 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	・ 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	・ 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	・ 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	・ 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	・ 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	・ 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($1\text{Gy} = 1,000,000,000\text{nGy}$)。

令和 6 年 1 1 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 5 9 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。



