

伊方原子力発電所 周辺環境放射線等調査結果

(令和3年度 第1・四半期)

令和3年11月

愛媛県

目 次

はじめに	1
I 環境放射線等調査	1
1 調査機関	1
2 調査対象期間	1
3 調査実施状況	1
4 調査地点	1
5 調査結果	10
(1) 空間放射線	10
(2) 大気、環境試料、排水中放射能	22
II 土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査	29
1 調査機関	29
2 調査対象期間	29
3 調査実施状況	29
4 調査地点	29
5 調査結果	29
資料 1 環境放射線等調査（愛媛県調査分）	32
試料 2 環境放射線等調査（四国電力㈱調査分）	56
試料 3 土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査	66
試料 4 伊方発電所の運転管理状況	69

は じ め に

愛媛県及び四国電力(株)は、伊方原子力発電所環境安全管理委員会での審議を経て決定した「令和３年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画」に基づき調査を実施しており、この度、第１・四半期の調査結果をとりまとめた。

I 環境放射線等調査

- 1 調 査 機 関 愛媛県
 四国電力(株)
- 2 調査対象期間 令和３年４月～令和３年６月
- 3 調査実施状況

調査項目等				愛媛県		四国電力(株)	
				地点数	頻度	地点数	頻度
空間放射線	線量率	モニタリングステーション及びモニタリングポスト		20	連続	15	連続
		NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータ等		9	1回	4	1回
		モニタリングカー（定点測定）		6※	1回	—	—
		可搬型モニタリングポスト		10	1回	—	—
		モニタリングカー（走行測定）		5ルート	1回	—	—
	積算線量		16	3か月ごと	25	3か月ごと	
大気	大気浮遊じん等	大気浮遊じん（連続測定）		4	連続	—	—
		大気浮遊じん（定期測定）		4	3回	1	3回
		放射性ヨウ素		3	3回	1	3回
環境試料	陸上試料	土壌		—	—	3	1回
		農畜産食品	製茶	1	1回	—	—
			牛乳（原乳）	1	1回	—	—
		植物（杉葉）		2	1回	1	1回
		降下物・降水		1	3回	—	—
	海洋試料	海水		1	1回	2	1回
		海底土		2	1回	3	1回
		海産生物	魚類	1（3種類）	1回	—	—
			無脊椎動物	1（2種類）	1回	1（1種類）	1回
海藻類			1（4種類）	1回	2（1種類）	1回	
排 水				—	—	2	連続

※測定器の不具合を修繕中のため、ゲルマニウム半導体検出器による測定は、全地点欠測となっている。

- 4 調 査 地 点 図１～図８のとおり

項 目	愛媛県	四国電力(株)
モニタリングステーション及びモニタリングポスト	■	●
モニタリングポイント（積算線量）、定期測定地点（線量率）	□	○

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

線量率と積算線量で地点が若干異なる場合には、線量率の測定地点を示した。

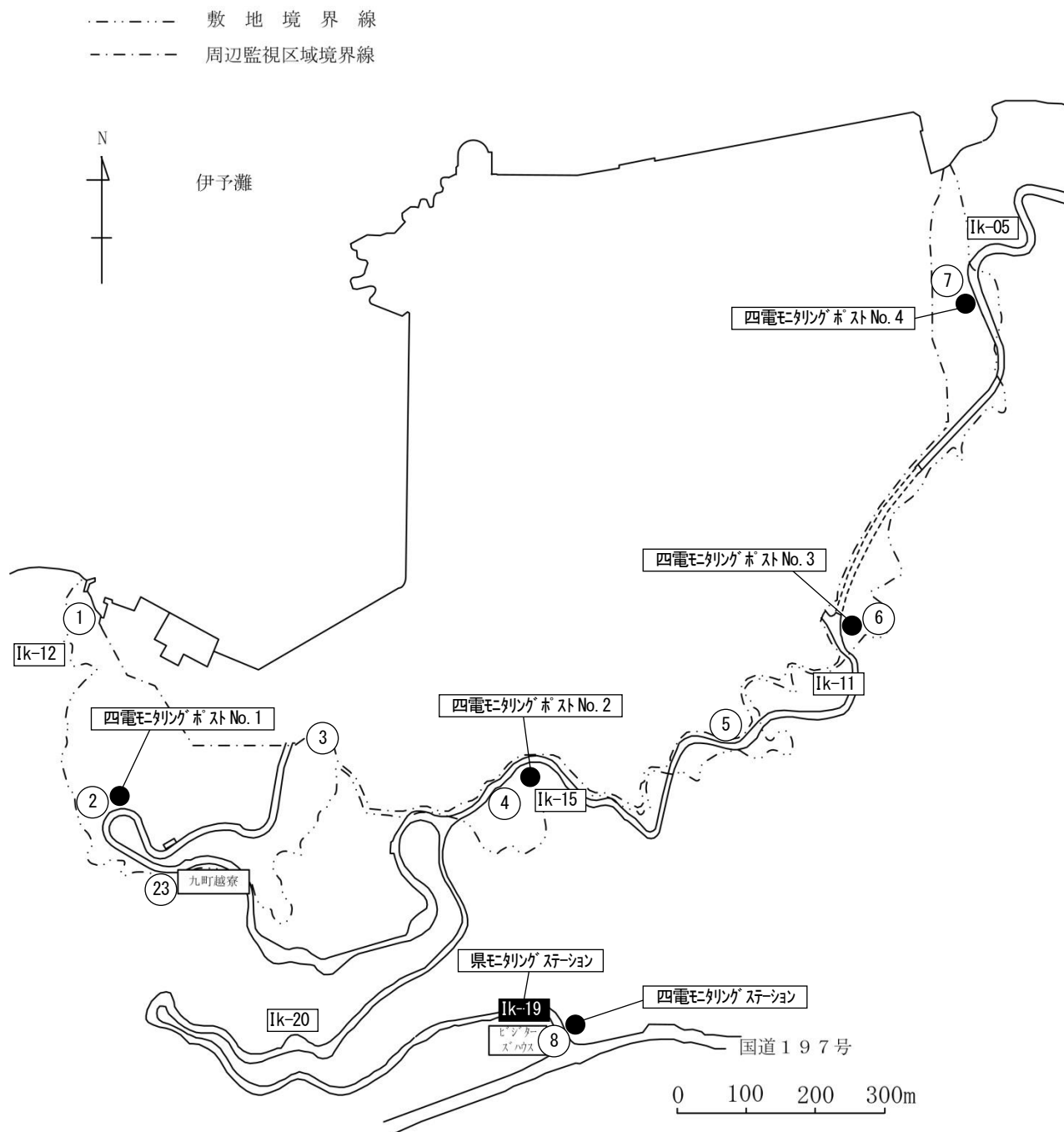


図1 空間放射線 調査地点図（発電所周辺）

項 目	愛媛県	四国電力(株)
大気、環境試料、排水	□	○

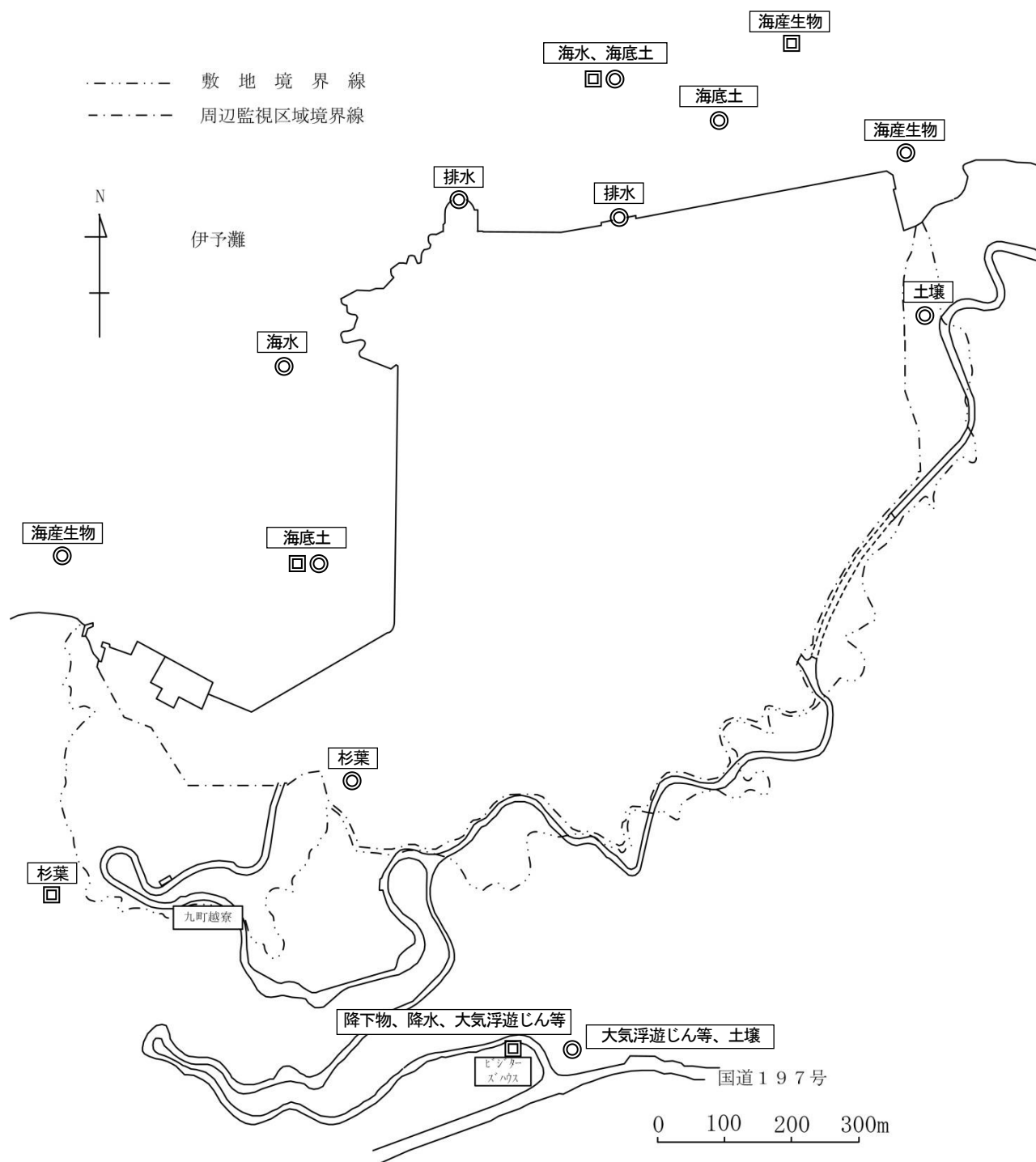


図2 大気、環境試料、排水 調査地点図（発電所周辺）

項 目	愛媛県	四国電力(株)
モニタリングステーション及びモニタリングポスト	■	●
モニタリングポイント (積算線量)、定期測定地点 (線量率)	□	○

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

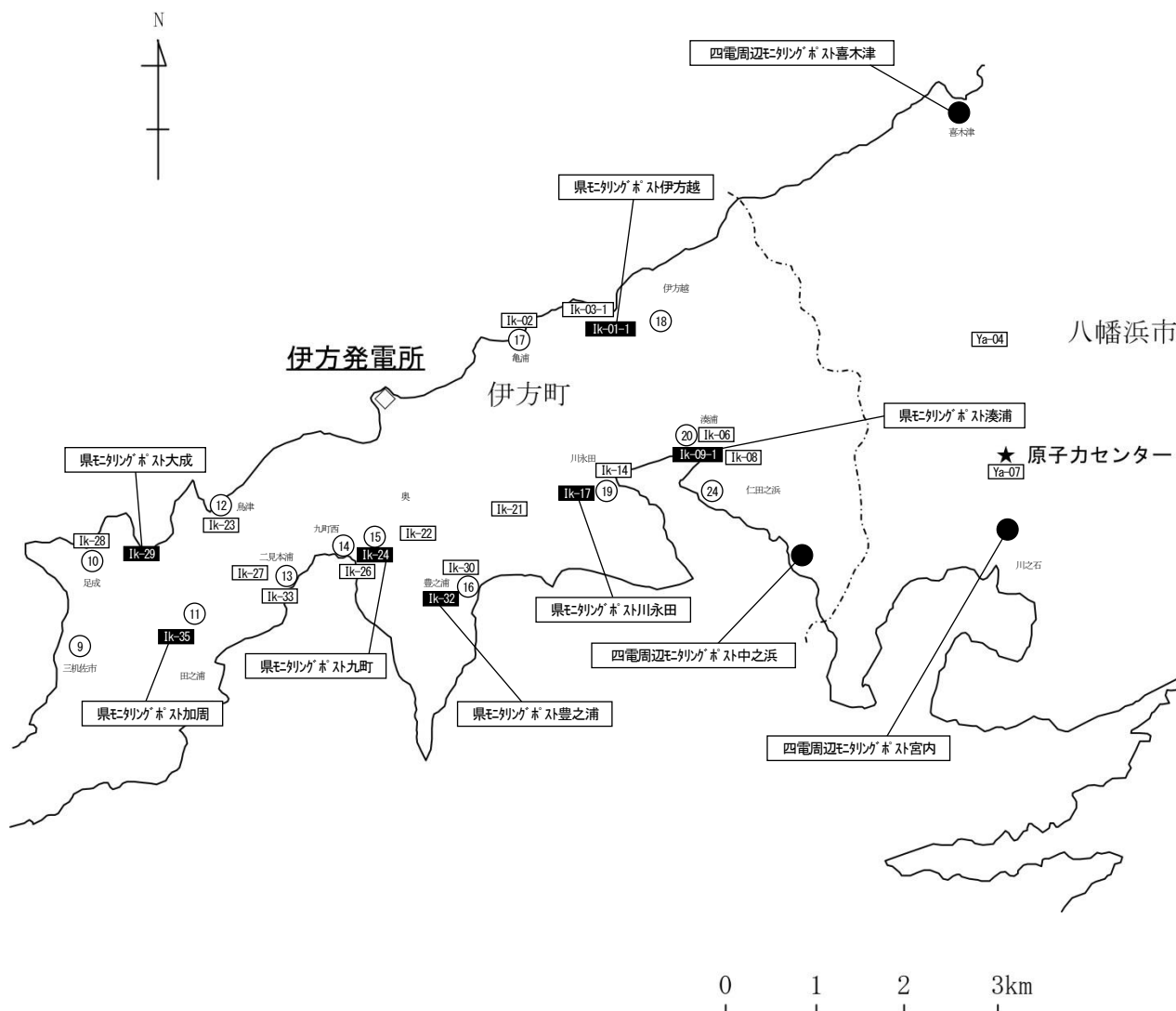


図3 空間放射線 調査地点図 (伊方町周辺)

項 目	愛媛県	四国電力株
大気、環境試料	□	◎



図4 大気、環境試料 調査地点図（伊方町周辺）

項 目	愛媛県	四国電力(株)
モニタリングステーション及びモニタリングポスト	■	●
モニタリングポイント（積算線量）、定期測定地点（線量率）	□	○

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

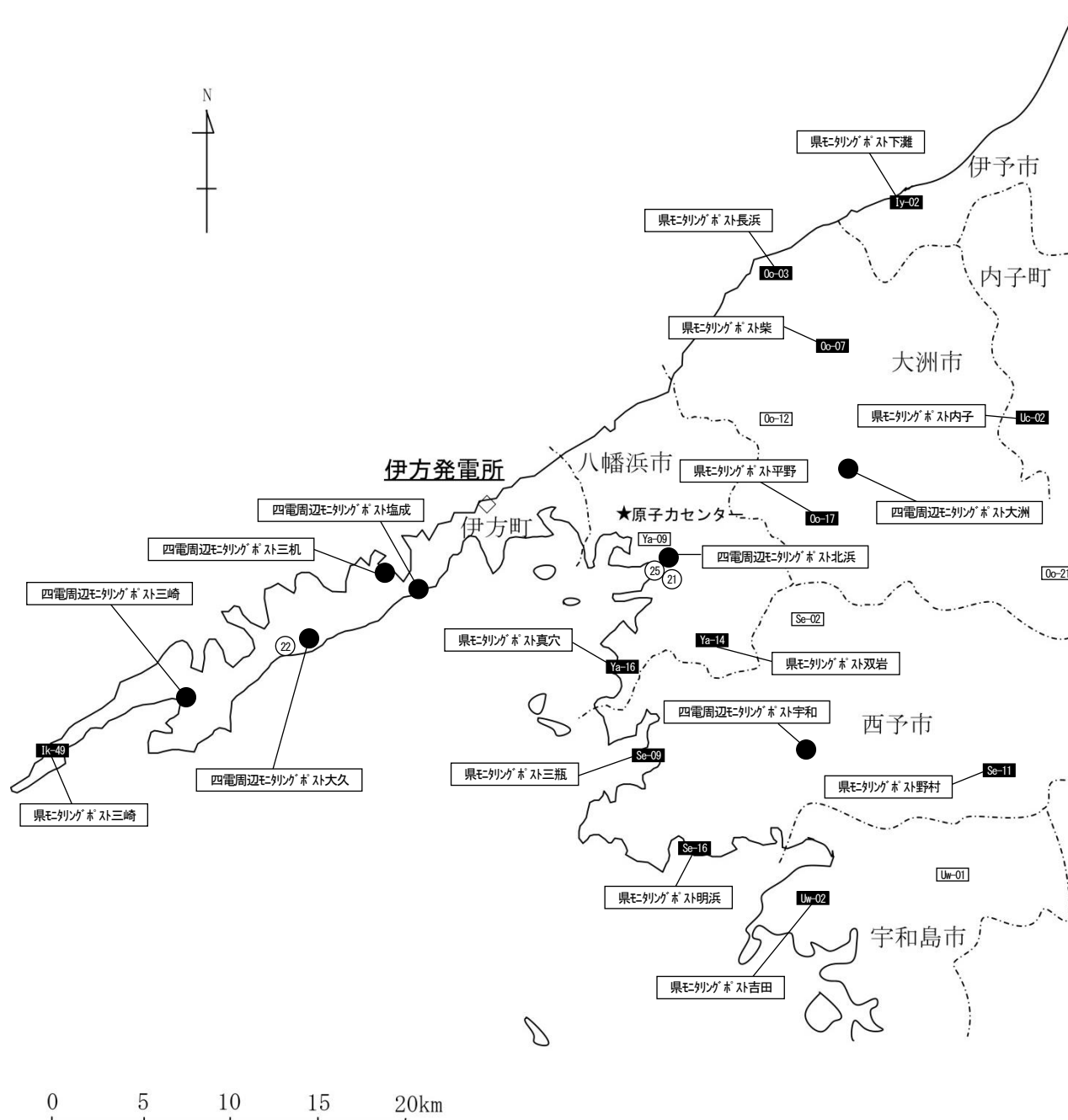


図5 空間放射線 調査地点図（広域）

項 目	愛媛県
環境試料	☐



図6 環境試料 調査地点図（広域）

走行ルート	測定場所	測定地点（測定範囲）
①	国道 197 号	八幡浜市保内町宮内～伊方町三崎（34.5km）
②	国道 378 号、国道 197 号、 県道 25 号、県道 26 号	八幡浜市保内町喜木津～西予市三瓶町長早（26.9km）
③	国道 378 号、県道 24 号、 国道 56 号、国道 320 号	大洲市長浜～宇和島市天神町（57.2km）
④	国道 378 号	八幡浜市保内町喜木津～伊予市双海町下灘（30.7km）
⑤	国道 197 号、国道 56 号	八幡浜市江戸岡～内子町城廻（28.9km）

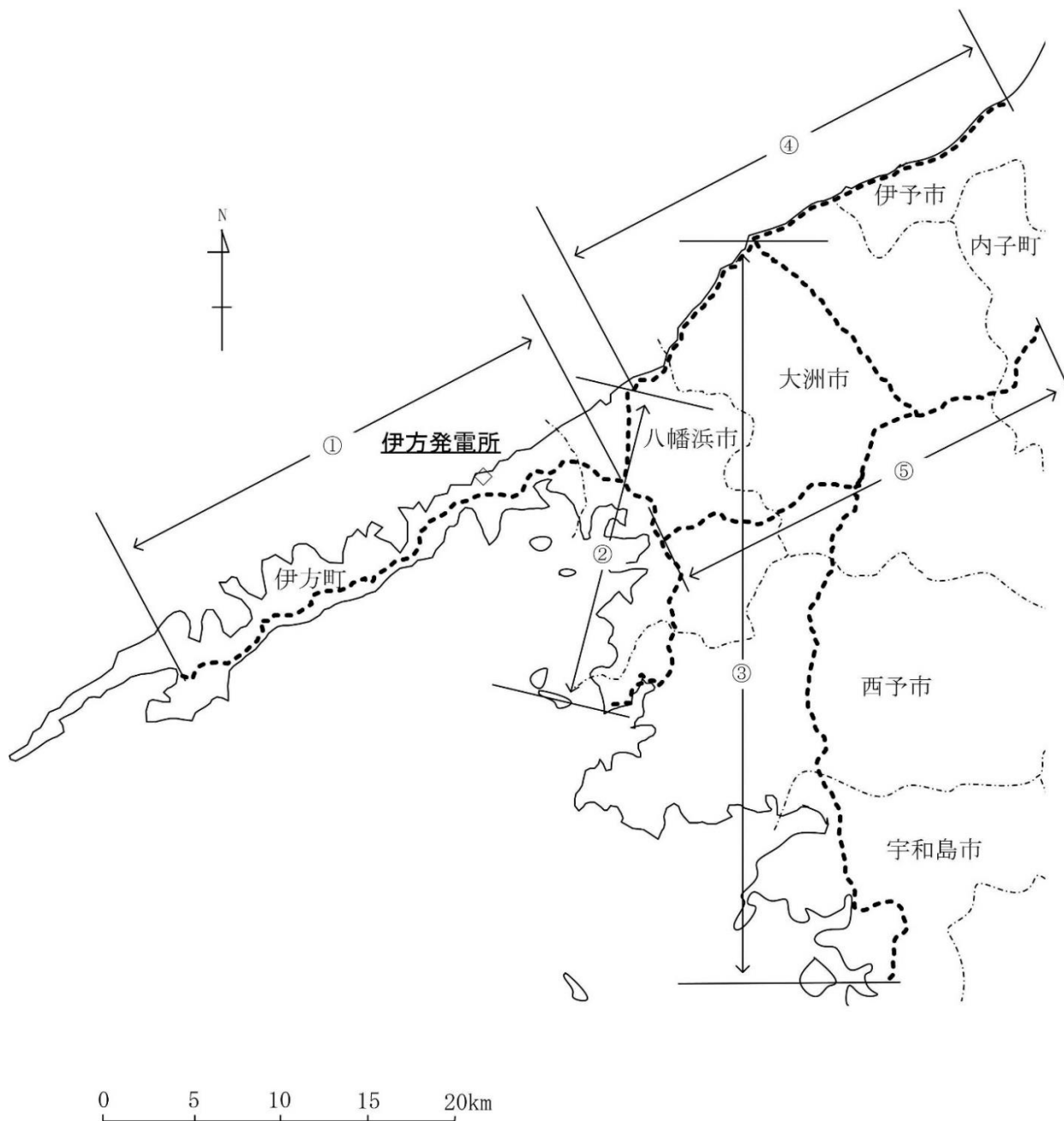


図 7 空間放射線 調査ルート図（走行測定）

項 目	愛媛県
通信機能付き電子線量計	▲

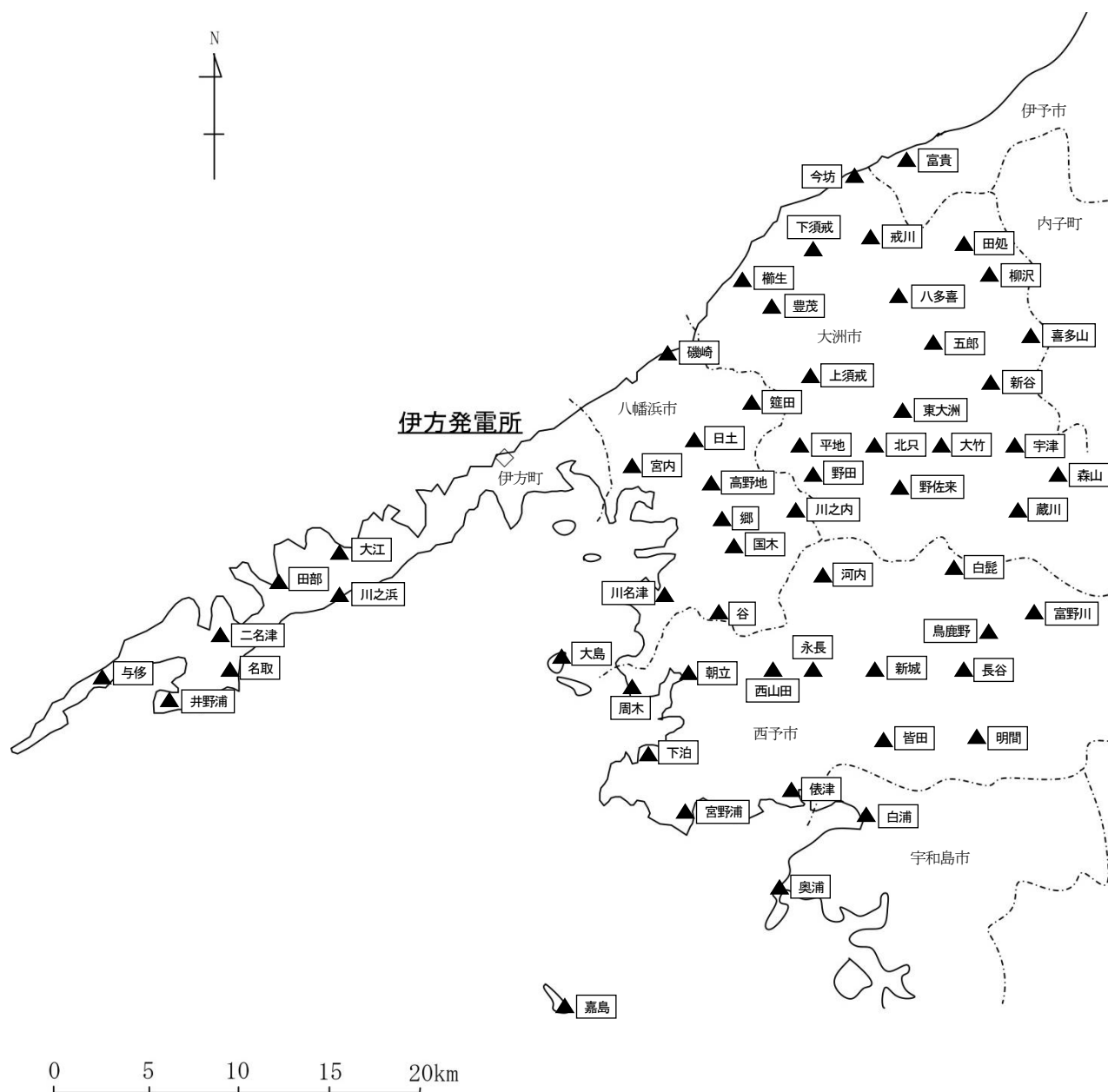


図8 通信機能付き電子線量計 調査地点図

5 調査結果

令和3年度第1・四半期における環境放射線等の調査結果は、昨年度までの調査結果と比較して同程度であった。

(1) 空間放射線

ア モニタリングステーション及びモニタリングポストにおける線量率^(注1)

(ア) 発電所周辺（5km 圏内）

(a) 1時間平均値

愛媛県モニタリングステーション1局、モニタリングポスト7局、四国電力(株)モニタリングステーション1局、モニタリングポスト4局（以下「発電所周辺モニタリングポスト等 13 局」という。）で実施している NaI(Tl)シンチレーション検出器による線量率の連続測定結果は、1時間平均値が最低 12、最高 70 ナノグレイ／時の範囲内にあり、3か月間平均値は、14～34 ナノグレイ／時であった^(注2)。（p. 34、57）

測定結果については、「周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価」を行うため、地点毎に降雨時及び降雨時以外に分け、過去2年間の測定値（1時間平均値）から求めた「平均値＋（3×標準偏差）」^(注3)を超過した場合に、原因調査を行い伊方発電所の影響の有無を判断することとなっている。

降雨時には、「平均値＋（3×標準偏差）」を超える値が 10 回観測されたが、いずれも

- 降雨に伴い、線量率が上昇している。
- 伊方発電所を中心に設置された異なる方位のモニタで同時に増加を観測している。
- ガンマ線スペクトルに自然放射性核種(ラドンの壊変生成物)による上昇は見られたが、人工放射性核種による特異なピークは見られない。

（表1）（図9－1）

また、降雨時以外についても、「平均値＋（3×標準偏差）」を超える値が1回観測されたが、降雨時と同様に評価を行った結果、ガンマ線スペクトルに自然放射性核種による上昇は見られたが、人工放射性核種による特異なピークは見られなかった。（表2）（図9－2）

これらのことから、いずれも自然放射線の変動によるものであり、今期の測定結果からは、伊方発電所の影響と考えられる線量率の変化は認められなかった。

なお、愛媛県モニタリングステーション1局、モニタリングポスト7局で実施している電離箱検出器による線量率の連続測定結果は、1時間平均値が最低 54、最高 101 ナノグレイ／時の範囲内であった^(注4)。（p. 38）

- (注1) 線量率は、空気吸収線量率として表示している。
- (注2) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- (注3) 「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）」（原子力規制委員会、平成30年4月策定）（以下「指針補足参考資料（平常時）」という。）に基づき、過去2年間の測定値の「平均値＋（3×標準偏差）」を平常の変動幅として設定している。
- (注4) 宇宙線寄与分が約30ナノグレイ/時含まれている。

表1 線量率測定結果（降雨時「平均値＋（3×標準偏差）」を超えたもの）

測定機関名		愛媛県									四国電力					
測定局名		モニタリングステーション		モニタリング ポスト伊方越	モニタリング ポスト湊浦	モニタリング ポスト川永田	モニタリング ポスト九町	モニタリング ポスト大成	モニタリング ポスト豊之浦	モニタリング ポスト加周	モニタリング ステーション	モニタリング ポストNo.1	モニタリング ポストNo.2	モニタリング ポストNo.3	モニタリング ポストNo.4	伊方 発電所
「平均値＋（３×標準偏差）」 (nGy/h)		46		54	46	53	55	41	53	61	42	45	44	42	45	—
平均値(nGy/h)		24		27	29	31	39	21	31	34	23	23	22	20	23	—
—	測定月日時	測定値 (nGy/h)	時間雨量(mm) 風向 風速(m/s)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	時間雨量(mm) 風向 風速(m/s)
1	5月17日9時	48	15.0 SSE 4.3	64	50	59	56	44	57	65	44	49	49	44	53	16.5 SSE 5.9
2	5月17日10時	50	11.5 SSE 3.9	60	52	62	59	44	61	68	47	49	50	44	52	13.5 SSE 2.8
3	5月17日11時	48	7.0 SSE 2.1	59	51	58	56	(40)	59	62	45	47	49	44	52	11.0 S 2.2
4	5月17日12時	(40)	4.0 SSE 2.5	56	(45)	(49)	(50)	(31)	(49)	(49)	(37)	(39)	(40)	(38)	47	4.5 S 5.8
5	5月20日6時	(44)	8.0 NW 1.8	(52)	(43)	(49)	(54)	42	(53)	(60)	(38)	(44)	(44)	(39)	(42)	7.5 NE 6.0
6	5月27日8時	48	6.0 N 1.2	57	48	(53)	58	43	55	(60)	43	47	47	44	49	7.0 ENE 2.5
7	5月27日9時	54	8.0 NNW 1.3	62	52	59	62	50	64	70	48	54	55	51	56	7.5 NE 2.7
8	5月27日10時	54	1.5 N 2.3	62	50	56	60	48	60	66	47	53	54	50	56	2.0 NE 4.6
9	6月4日8時	53	6.5 NW 4.1	61	54	62	63	45	66	70	46	47	48	49	50	6.0 WNW 4.8
10	6月4日9時	(43)	0.0 NNW 2.5	(49)	(46)	(53)	(55)	(35)	54	(57)	(38)	(39)	(39)	(39)	(40)	0.0 NNW 4.0

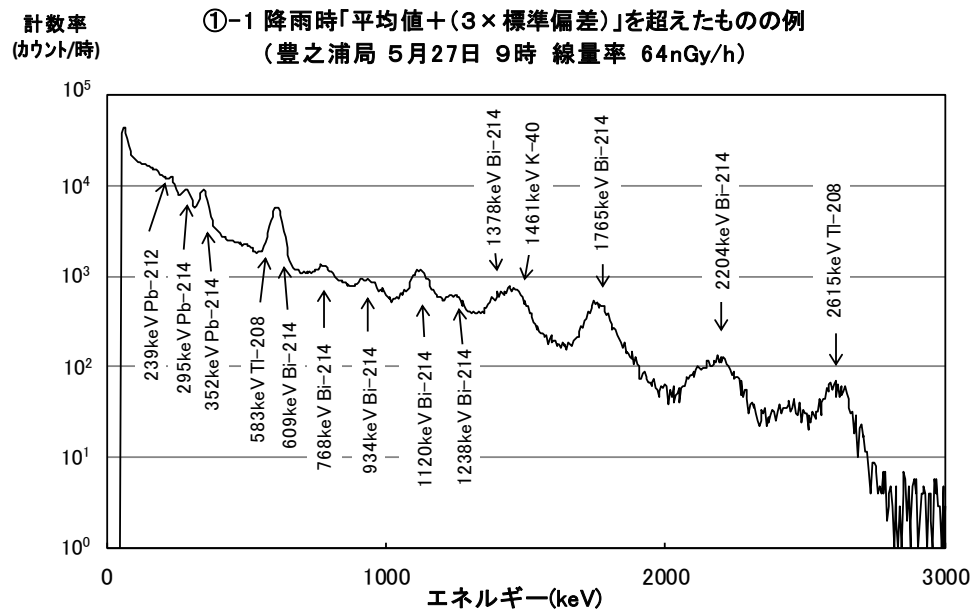
(参考)

- 「平均値」及び「平均値＋（3×標準偏差）」は、令和元年度及び令和2年度の測定値をもとに算出した。
- () 内の測定値は「平均値＋（3×標準偏差）」を超えていない値であるが、他の測定局との比較のため参考までに掲げた。
- 測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- 今期の降雨抽出時間は延べ317時間であり、降雨による線量の増加は2.6μGyであった。
(令和2年度の降雨抽出時間は延べ1,074時間であり、降雨による線量の増加は8.6μGyであった。)
- 降雨時については、降雨による増加分の値の頻度分布は指数分布を示す。

表2 線量率測定結果（降雨時以外「平均値＋（3×標準偏差）」を超えたもの）

測定機関名		愛媛県								四国電力					
測定局名		モニタリングステーション	モニタリング ポスト伊方越	モニタリング ポスト湊浦	モニタリング ポスト川永田	モニタリング ポスト九野	モニタリング ポスト大成	モニタリング ポスト豊之浦	モニタリング ポスト加周	モニタリング ステーション	モニタリング ポストNo.1	モニタリング ポストNo.2	モニタリング ポストNo.3	モニタリング ポストNo.4	伊方 発電所
「平均値＋（3×標準偏差）」 (nGy/h)		19	20	25	26	35	16	26	28	18	19	16	15	17	—
平均値 (nGy/h)		17	19	24	25	34	14	24	26	16	16	14	13	15	—
—	測定月日時	測定値 (nGy/h)	風向 風速 (m/s)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)	風向 風速 (m/s)
1	6月22日10時	20	NNW 2.5	(20)	26	(26)	36	(16)	点検中	(27)	(18)	(18)	17	(14)	(17) NE 2.2

- (参考)
- 1 「平均値」及び「平均値＋（3×標準偏差）」は、令和元年度及び令和2年度の測定値をもとに算出した。
 - 2 （ ）内の測定値は「平均値＋（3×標準偏差）」を超えていない値であるが、他の測定局との比較のため参考までに掲げた。
 - 3 測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
 - 4 降雨時以外については、測定値の頻度分布は、通常、正規分布（分布の幅が広がる傾向がある。）となる。



(参考)

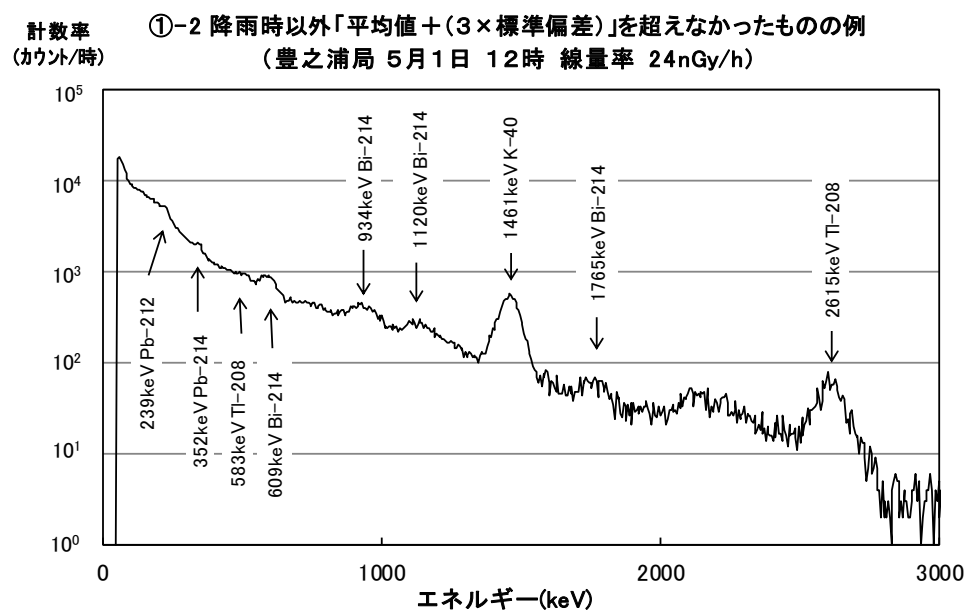


図9-1 愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図 (降雨時の例)

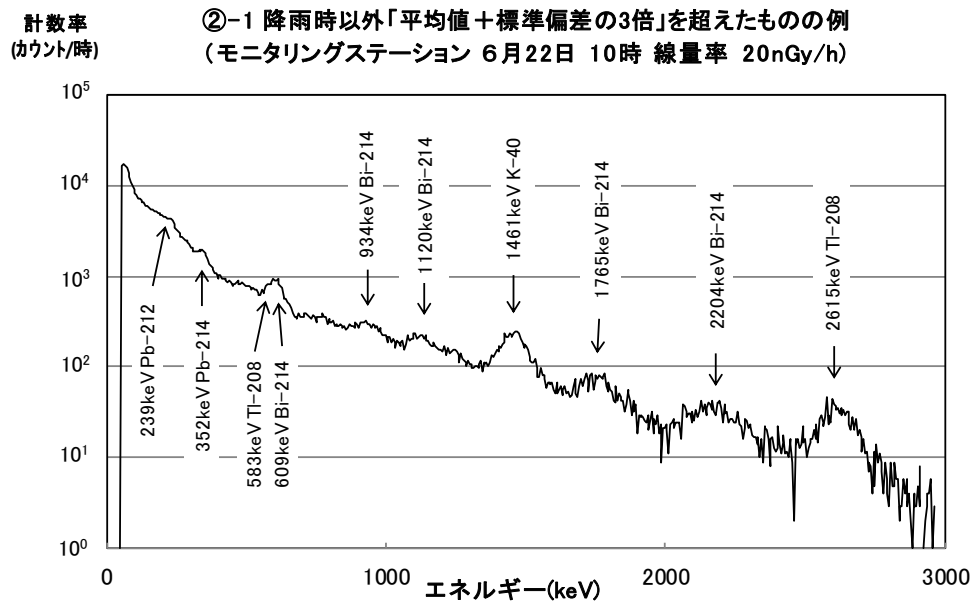
(参考)

自然放射性核種 (天然に存在する核種)

K-40、Pb-214、Bi-214、Pb-212、Tl-208 など

人工放射性核種 (核実験や原子力施設の事故により放出されるおそれのある核種)

主に I-131 (364keV)、Cs-137 (662keV) など



(参考)

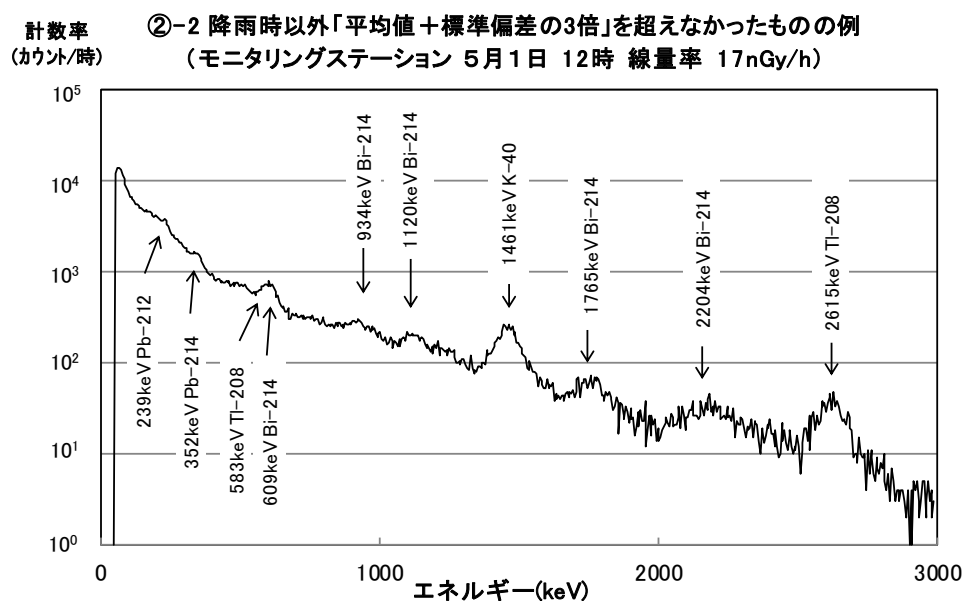


図9-2 愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図（降雨時以外の例）

(参考)

自然放射性核種（天然に存在する核種）

K-40、Pb-214、Bi-214、Pb-212、Tl-208 など

人工放射性核種（核実験や原子力施設の事故により放出されるおそれのある核種）

主に I-131 (364keV)、Cs-137 (662keV) など

(b) 10 分間平均値

発電所周辺モニタリングポスト等 13 局で実施している NaI(Tl)シンチレーション検出器及び電離箱検出器による線量率の連続測定結果は、10 分間平均値が最大 108 ナノグレイ／時であった。(p37、40、60)

「伊方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」を行うため、測定値（10 分間平均値）が、原則、過去 5 年間の測定値（10 分間平均値）から求めた各年度の最大値の平均値（以下「自動通報設定値」という。）を超えた場合、直ちに原因調査を行っている。

今期は自動通報設定値を超える値は観測されなかった。

(イ) 広域（5km～概ね30km 圏内）

「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」としてバックグラウンドレベルを把握するために、愛媛県モニタリングポスト 12 局、四国電力(株)モニタリングポスト 10 局で実施している NaI (Tl) シンチレーション検出器による線量率の連続測定結果は、1 時間平均値が最低 14、最高 103 ナノグレイ／時の範囲内であり^(注1)、過去の測定値の範囲と比較して同程度であった。（表 3）

また、愛媛県モニタリングポスト 12 局で実施している電離箱検出器による線量率の連続測定結果は、1 時間平均値が最低 71、最高 134 ナノグレイ／時の範囲内であった^(注2)。（p. 39）

（注1） 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

（注2） 宇宙線寄与分が約 30 ナノグレイ/時含まれている。

表3 線量率測定結果（広域）

(単位：nGy/h)

調査機関	地点番号	測定場所		測定地点名	測定値	
		市町	地名		令和3年度 第1・四半期	平成28～ 令和2年度 ^(注1、2)
愛媛県	Ik-49	伊方町	正野	八幡浜警察署 串警察官連絡所 (県モニタリングポスト三崎)	29 ～ 57	29 ～ 73
	Ya-14	八幡浜市	若山	八幡浜市民スポーツパーク (県モニタリングポスト双岩)	15 ～ 55	15 ～ 82
	Ya-16		真網代	八幡浜市立真穴小学校 (県モニタリングポスト真穴)	34 ～ 62	33 ～ 77
	0o-03	大洲市	長浜	肱川あらし展望公園 (県モニタリングポスト長浜)	35 ～ 77	34 ～ 114
	0o-07		柴	大洲市養護老人ホーム さくら苑 (県モニタリングポスト柴)	25 ～ 64	24 ～ 91
	0o-17		平野町 野田	八幡浜・大洲地区 総合運動公園 (県モニタリングポスト平野)	36 ～ 70	34 ～ 99
	Se-09	西予市	三瓶町 有太	福島展望公園あらいパーク (県モニタリングポスト三瓶)	28 ～ 73	28 ～ 91
	Se-11		野村町 野村	野村シルク博物館 (県モニタリングポスト野村)	57 ～ 103	55 ～ 128
	Se-16		明浜町 高山	あけはま シーサイド・サンパーク (県モニタリングポスト明浜)	35 ～ 80	34 ～ 90
	Iy-02	伊予市	双海町 串	伊予市下灘 ふれあいグラウンド (県モニタリングポスト下灘)	58 ～ 98	57 ～ 135
	Uc-02	内子町	平岡	内子町役場 (県モニタリングポスト内子)	34 ～ 57	33 ～ 72
	Uw-02	宇和島市	吉田町 沖村	東蓮寺ダム桜公園 (県モニタリングポスト吉田)	49 ～ 95	47 ～ 104
四国電力㈱	—	伊方町	中之浜	四電周辺モニタリングポスト 中之浜	14 ～ 61	15 ～ 81
	—		三机	四電周辺モニタリングポスト 三机	17 ～ 53	16 ～ 77
	—		塩成	四電周辺モニタリングポスト 塩成	15 ～ 57	15 ～ 77
	—		大久	四電周辺モニタリングポスト 大久	14 ～ 56	14 ～ 83
	—		三崎	四電周辺モニタリングポスト 三崎	17 ～ 54	16 ～ 80
	—	八幡浜市	喜木津	四電周辺モニタリングポスト 喜木津	18 ～ 55	18 ～ 72
	—		宮内	四電周辺モニタリングポスト 宮内	14 ～ 48	13 ～ 67
	—		北浜	四電周辺モニタリングポスト 北浜	19 ～ 61	18 ～ 99
	—	大洲市	大洲	四電周辺モニタリングポスト 大洲	19 ～ 47	16 ～ 71
	—	西予市	宇和	四電周辺モニタリングポスト 宇和	24 ～ 73	22 ～ 84

- (注1) 愛媛県モニタリングポストは、令和2年1月から2月にかけて検出器を更新したため、更新後の値を掲げた。
(注2) 四電周辺モニタリングポスト（三机、宮内）は、平成28年1月に津波対策等により移設したため、移設後の値を掲げた。

イ モニタリングポイントにおける積算線量^(注1)

空間放射線からの外部被ばくによる線量の状況を知るために実施している積算線量の測定結果は、愛媛県が測定している 16 地点において、77～145 マイクログレイ/3 か月であり、四国電力(株)が測定している 25 地点において、83～118 マイクログレイ/3 か月であった。^(注2)

従来から測定を実施している愛媛県実施地点、四国電力(株)実施地点ともに、過去における測定値と同程度であり、過去 10 年間の「平均値 + (3 × 標準偏差)」を超えるものはなく、自然変動の範囲内であった。

(表 4、5)

(注1) 積算線量は、空気吸収線量として表示している。

(注2) 愛媛県が測定している地点番号Ya-07及び四国電力(株)測定地点は、参考として調査している。

表4 積算線量測定結果（愛媛県）

(単位：nGy/h)

地 番 点 号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	令 和 3 年 度 第 1 ・ 四 半 期	蛍 光 ガ ラ ス 線 量 計	
	市 町	地 名			平成23年度～令和2年度*	平均値＋ (3×標準偏差) ^(注3)
Ik-02 ^(注1)	伊方町	亀 浦	亀 浦 集 会 所	110	104 ～ 112	115
Ik-05		亀 浦	柿 ケ 谷	79	75 ～ 82	85
Ik-08		湊 浦	伊 方 明 治 百 年 記 念 公 園	107	101 ～ 113	113
Ik-11		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.3下	79	75 ～ 81	83
Ik-12		発電所周辺	四電周辺モニタリングポスト 九 町 越 北	81	77 ～ 84	86
Ik-14		川 永 田	川 永 田 コ ミ ュ ニ テ ィ セ ン タ ー	107	97 ～ 108	111
Ik-15		発電所周辺	九 町 越 (Ik-15)	86	81 ～ 88	90
Ik-19		九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	100	92 ～ 101	103
Ik-20		九 町	九 町 越 (Ik-20)	77	73 ～ 81	83
Ik-21 ^(注2)		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	145	136 ～ 151	150
Ik-22		九 町	奥 集 会 所	119	111 ～ 121	123
Ik-26		九 町	九 町 小 学 校	96	85 ～ 98	103
Ik-28		足 成	足 成 集 会 所	98	91 ～ 99	101
Ik-30		豊 之 浦	豊 之 浦 配 水 池	82	78 ～ 84	85
Ik-33		二見本浦	町 見 中 学 校 跡	118	115 ～ 125	129
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原 子 力 セ ン タ ー	130	119 ～ 134	140

(注1) 平成27年度第2・四半期から地点を変更したため、*の値は地点変更後の値を掲げた。

(注2) 平成25年度第1・四半期から新規追加したため、*の値は新規追加後の値を掲げた。

(注3) 標準偏差は測定値のばらつきを示すもので、測定値が「平均値＋（3×標準偏差）」を超えなければ、ほぼ自然変動と一般的には考えられている。

表5 積算線量測定結果（四国電力株）

(単位：nGy/h)

地 番	点 号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	蛍 光 ガ ラ ス 線 量 計		
		市 町	地 名		令 和 3 年 度 第 1 ・ 四 半 期	平成23年度～令和2年度*	
						各 四 半 期 の 測 定 値	平均値＋ （ 3 ×標準偏差）
1	（注1）	伊方町	発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 1	90	87 ～ 93	95
2			発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 2	86	81 ～ 90	90
3			発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 3	89	85 ～ 95	96
4			発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 4	96	90 ～ 103	104
5	（注2）		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 5	87	（ 85 ～ 91 ）	93
6			発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 6	88	84 ～ 94	95
7	（注1）		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 7	86	85 ～ 90	92
8			九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 8	83	80 ～ 90	90
9	（注1）		三机佐市	四電モニタリングポイントNo. 9	99	98 ～ 104	106
10			足 成	四電モニタリングポイントNo. 10	100	96 ～ 106	107
11	（注1）		二見古屋敷	四電モニタリングポイントNo. 11	101	99 ～ 106	109
12			二見鳥津	四電モニタリングポイントNo. 12	109	106 ～ 115	117
13			二見本浦	四電モニタリングポイントNo. 13	87	85 ～ 93	94
14			九町西	四電モニタリングポイントNo. 14	96	94 ～ 102	104
15			九町畑	四電モニタリングポイントNo. 15	97	94 ～ 104	106
16			豊之浦	四電モニタリングポイントNo. 16	104	101 ～ 111	113
17			亀 浦	四電モニタリングポイントNo. 17	104	99 ～ 109	111
18	（注1）		伊方越	四電モニタリングポイントNo. 18	103	102 ～ 108	110
19			川永田	四電モニタリングポイントNo. 19	103	100 ～ 110	111
20			湊 浦	四電モニタリングポイントNo. 20	104	98 ～ 108	111
22			大 久	四電モニタリングポイントNo. 22	108	105 ～ 113	116
23			九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 23	95	92 ～ 99	101
24			仁田之浜	四電モニタリングポイントNo. 24	93	93 ～ 106	107
21		八幡浜市	古 町	四電モニタリングポイントNo. 21	118	116 ～ 126	129
25			昭和通	四電モニタリングポイントNo. 25	97	93 ～ 99	102

(注1) 地点番号1は防火帯設置工事に伴い平成27年度第3・四半期から地点を変更したため、
 地点番号7は柿ヶ谷土捨場工事に伴い平成28年度第2・四半期から地点を変更したため、
 地点番号9は電柱取替工事に伴い平成29年度第1・四半期から地点を変更したため、
 地点番号11は電柱取替工事に伴い平成28年度第1・四半期から地点を変更したため、
 地点番号18は平成25年第4・四半期から地点を変更したため、*の値は地点変更後の値を掲げた。

(注2) 地点番号5は周辺道路工事に伴い平成29年度第4・四半期から周辺環境が変化したため、*の値は変化後の値を()で参考までに掲げた。

(2) 大気、環境試料、排水中放射能

ア 大気浮遊じん中の β 放射能（連続測定）

「伊方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」を行うため、伊方発電所から5km圏内に設置しているダストモニタ4局における大気浮遊じん中放射性物質濃度の測定値（1時間平均値）が、指針補足参考資料（平常時）において発電用原子炉施設起因の人工放射性物質を最低限測定できるものとされている測定値（1時間平均値）5Bq/m³（以下「自動通報設定値（ダストモニタ）」という。）以上となった場合、直ちに原因調査を行っている。

今期は、自動通報設定値（ダストモニタ）以上の値は観測されなかった。

また、ダストモニタで連続採取した試料について、高純度ゲルマニウム半導体検出器による核種分析を行った結果、人工放射性核種は検出されなかった。（表6）

これらのことから、今期の測定結果から、伊方発電所からの放射性物質の放出と考えられる測定値の変化は認められなかった。

イ 核種分析

伊方発電所周辺の大気及び環境試料を定期的に採取し、高純度ゲルマニウム半導体検出器等による核種分析を行っている。

一部の環境試料から人工放射性核種であるセシウム-137 等が検出されたが、セシウム-137 等は伊方発電所 1 号機運転開始前から継続して検出されているものであり、その分析結果は過去の測定値と比較して同程度であった。

また、「周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価」を行うため、伊方発電所から 5km 圏内で採取した大気浮遊じん等、植物（杉葉）及び海産生物（カサゴ、メバル、ベラ、ムラサキイガイ、アワビ、サザエ、ヒジキ、テングサ、ホンダワラ、クロメ）の核種分析結果について、評価基準としている平成 20 年度以降の測定値（東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けている測定値は除く。）の最大値と比較したところ、最大値を超過した試料はなく、伊方発電所の影響は認められなかった。

（表 6～8）

表6 大気、環境試料の核種分析結果（高純度ゲルマニウム半導体検出器による機器分析）（注1、2）

調査機関	試料名			採取場所	試料数		測定値								単位	
					令和3年度 第1・四半期	昭和50～ 令和2年度	コバルト-60		セシウム-134 (注3)		セシウム-137		ヨウ素-131 (注3)			
							令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度	令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度	令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度	令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度		
愛媛県	(注4、5) 大気浮遊じん等			伊方	12	436	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.106	検出されず	検出されず ～ 0.14	検出されず	検出されず ～ 1.2	mBq/m ³	
	陸上 製品	(注6) 食農畜 製茶 牛乳(原乳)	西予	1	8	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.15	検出されず	検出されず	Bq/kg乾		
			西予	1	8	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	Bq/L			
	試植物(杉葉)			伊方	2	332	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 2.7	検出されず	検出されず ～ 5.9	検出されず	検出されず ～ 23	Bq/kg生	
	降下物			伊方	3	551	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 74	検出されず	検出されず ～ 167	検出されず	検出されず ～ 6.3	Bq/m ² ・月	
	海洋 試料	海水			伊方	1	182	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.5	検出されず ～ 8.1	検出されず	検出されず	mBq/L
		海底土			伊方	2	356	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 1.1	検出されず	検出されず ～ 5.2	検出されず	検出されず	Bq/kg乾土
		海産物	魚類	カサゴ	伊方	1	115	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.063	0.069 ～ 0.52	検出されず	検出されず	Bq/kg生
				メバル	伊方	1	83	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.044	0.085	0.076 ～ 0.52	検出されず	検出されず	
				ベラ	伊方	1	43	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.11	検出されず ～ 0.30	検出されず	検出されず	
			無脊椎動物	ムラサキイガイ	伊方	1	165	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.14	検出されず	検出されず	
				アワビ	伊方	1	47	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.085	検出されず	検出されず	
		海藻類	ヒジキ	伊方	1	49	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.096	検出されず	検出されず ～ 0.53	
			テングサ	伊方	1	46	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.33	検出されず	検出されず	
			ホンダワラ	伊方	1	171	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.41	検出されず	検出されず ～ 0.95	
	クロメ		伊方	1	58	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.13	検出されず	検出されず ～ 0.65		

調査機関	試料名			採取場所	試料数		測定値								単位	
					令和3年度 第1・四半期	昭和50～ 令和2年度	コバルト-60		セシウム-134		セシウム-137		ヨウ素-131			
							令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度	令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度 ^(注3)	令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度	令和3年度 第1・四半期	昭和50～令和2年度 ^(注3)		
四国電力(株)	大気浮遊じん等 ^(注4、5)			伊方	3	179	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.199	検出されず	検出されず ～ 2.7	検出されず	検出されず ～ 0.68	mBq/m ³	
	陸上試験	土壌		伊方	3	167	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 1.7	5.7 ～ 15.9	6.5 ～ 85	検出されず	検出されず	Bq/kg乾土	
		植物(杉葉) ^(注6)		伊方	1	148	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.63	検出されず	検出されず ～ 6.7	検出されず	検出されず ～ 0.78	Bq/kg生	
	海洋試験	海水		伊方	2	312	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 9.3	検出されず	検出されず	mBq/L	
		海底土		伊方	3	259	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.9	検出されず ～ 5.2	検出されず	検出されず	Bq/kg乾土	
		海産生物	動物性	サザエ	伊方	1	181	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.14	検出されず	検出されず	Bq/kg生
			海藻類	ホンダワラ	伊方	2	331	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.41	検出されず	検出されず ～ 3.0	
				クロメ	伊方	1	58	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.093	検出されず	検出されず ～ 1.27	

(注1) 過去の測定値との比較は、愛媛県と四国電力(株)の測定値を合算して、試料及び採取場所毎に行う。

ただし、大気浮遊じんについては、愛媛県と四国電力(株)で試料採取方法が異なるため、調査機関毎に行う。

(注2) 調査計画に基づき、適宜調査地点を見直しているため、過去の試料数及び測定値には同採取場所内の現在調査していない地点の値も含んでいる。

(注3) 四国電力(株)は、昭和62年度にセシウム-134、昭和51年度にヨウ素-131の測定を開始した。

(注4) 令和3年度から、大気浮遊じんの試料採取期間を愛媛県は24時間から1か月間に、四国電力(株)は3か月間から1か月間に変更した。

なお、令和2年度までの測定結果は、旧試料採取期間による測定結果を示した。

(注5) 測定値は、ヨウ素-131については、塵状と気体状の合計値を示し、ヨウ素-131以外の核種については、塵状の値を示した。

(注6) 愛媛県が実施している製茶、牛乳(原乳)は、平成25年度から測定を開始した。四国電力株が実施している植物(杉葉)は、昭和59年度から測定を開始した。

表7 大気、環境試料の核種分析結果（放射化学分析等）

調査機関	試料名				採取場所	トリチウム				ストロンチウム-90				プルトニウム-238				プルトニウム-239+240				単位	
						令和3年度 第1・四半期 ^(注1)		昭和51～令和2年度 ^(注1)		令和3年度 第1・四半期 ^(注1)		昭和51～令和2年度 ^(注1)		令和3年度 第1・四半期 ^(注1)		昭和51～令和2年度 ^(注1)		令和3年度 第1・四半期 ^(注1)		昭和51～令和2年度 ^(注1)			
						試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値		
愛媛県	大気浮遊じん				伊方	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	検出されず ^a	320	検出されず ^a	Bq/m ³			
	陸上試験料	降下物				伊方	—	—	—	1	検出されず ^a	85	検出されず ^a ～ 4.1	—	—	39	検出されず ^a	—	—	39	検出されず ^a ～ 0.0048	Bq/m ² ・月	
		降水				伊方	3	検出されず ^a ～0.37	526	検出されず ^a ～ 8.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bq/L		
		海				伊方	1	検出されず ^a	178	検出されず ^a ～ 4.3	1	1.0	173	検出されず ^a ～ 5.9	1	検出されず ^a	154	検出されず ^a	1	0.0046	154	検出されず ^a ～ 0.030	^(注2) mBq/L
	海洋試験料	海底土				伊方	—	—	—	2	検出されず ^a	328	検出されず ^a ～ 0.78	2	検出されず ^a	306	検出されず ^a ～ 0.067	2	0.40 ～ 0.50	306	検出されず ^a ～ 1.1	Bq/kg乾土	
		海産生物類	魚類	メバユリ	可食部	伊方	—	—	—	—	1	検出されず ^a	37	検出されず ^a	1	検出されず ^a	55	検出されず ^a	1	検出されず ^a	55	検出されず ^a	Bq/kg生
			海藻類				伊方	—	—	—	—	1	検出されず ^a	47	検出されず ^a ～ 0.18	—	—	—	—	—	—		
			ホンダワラ				伊方	—	—	—	—	—	45	検出されず ^a ～ 0.44	1	検出されず ^a	41	検出されず ^a ～ 0.0019	1	0.0062	41	検出されず ^a ～ 0.052	
	四国電力	海洋試験料 ^(注3)				伊方	2	検出されず ^a	16	検出されず ^a ～ 1.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bq/L	

(注1) 測定していないものは、「—」と表示した。
(注2) トリチウム (H-3) の単位はBq/Lである。
(注3) 令和元年度から測定を開始した。

表8 施設寄与の有無の弁別に用いる核種分析結果

試料名				採取場所	試料数		測定値								単位		
					令和3年度 第1・四半期	平成20～ 令和2年度	コバルト-60		セシウム-134		セシウム-137		ヨウ素-131			ストロンチウム-90	
							令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度		令和3年度 ^(注2) 第1・四半期	平成20～ ^(注1、2) 令和2年度
大気浮遊じん等 ^(注3、4)				伊方	15	260	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	mBq/m ³
海洋 産物 試験 材料	魚 類 動 無 脊 物 海	カサゴ	伊方	1	38	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.063	0.069 ～ 0.16	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	Bq/kg生
		メバル	伊方	1	18	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.085	0.076 ～ 0.13	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	
		ベラ	伊方	1	19	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.11	検出されず ～ 0.15	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	
		アワビ	伊方	1	13	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	
		サザエ	伊方	1	65	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.038	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.036	
		ヒジキ	伊方	1	13	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.063	
		マングサ	伊方	3	13	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	
		クロメ	伊方	2	52	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.10	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	

(指標生物)

試料名			採取場所	試料数		測定値										単位
						コバルト-60		セシウム-134		セシウム-137		ヨウ素-131		ストロンチウム-90		
				令和3年度 第1・四半期	平成20～ 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第1・四半期	平成20～ ^(注2) 令和2年度	
陸上試験	植物（杉葉）		伊方	3	156	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.065	検出されず	検出されず	-	-	Bq/kg生
海洋試験	海産生物	動物無脊椎物類	ムラサキイガイ	伊方	1	52	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	-	-	
		海藻類	ホンダワラ	伊方	1	156	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.084	検出されず ～ 0.10	検出されず	検出されず	-	

(注1) 東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けている測定値を除外している。

(注2) 測定していないものは、「―」と表示した。

(注3) 令和3年度から大気浮遊じんの試料採取期間を、愛媛県は24時間から1か月間に、四国電力(株)は3か月から1か月間に変更した。

なお、施設寄与の有無の判断については、平成20年度～令和2年度の測定結果が、対象核種すべて「検出されず」であることから、同測定結果を判断基準とした。

(注4) 測定値は、ヨウ素-131については塵状と気体状の合計値を示し、ヨウ素-131以外の核種については塵状の値を示した。

ウ 全計数率

1・2号機放水口及び3号機放水ピットで実施している NaI(Tl)シンチレーション検出器による排水の全計数率の今期における連続測定結果は、10 分間平均値の最大値が 7.3 カウント／秒であった。(p. 65)

「伊方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」を行うため、自動通報設定値を超えた場合は直ちに原因調査を行っている。

今期は自動通報設定値を超える値は観測されなかった。

II 土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査

1 調査機関 愛媛県

2 調査対象期間 令和3年4月～令和3年6月

3 調査実施状況

調査項目	調査地点	調査実施地点 (前期末時点)	令和3年度第1・四半期 調査実施地点	来期以降 調査予定地点
土壌	伊方町(4)	4	0	0
	八幡浜市(5)	5	0	0
	大洲市(8)	8	0	0
	西予市(7)	7	0	0
	宇和島市(2)	2	0	0
	伊予市(1)	1	0	0
	内子町(1)	1	0	0
陸水	伊方町(2)	2	0	0
	八幡浜市(11)	8	0	3
	大洲市(9)	6	0	3
	西予市(14)	6	5	3
	宇和島市(1)	1	0	0
	伊予市(1)	0	1	0

4 調査地点 図11のとおり

5 調査結果

緊急時モニタリングの結果を適切に評価するため、伊方発電所から30km圏内における土壌及び陸水の放射性物質濃度の測定を令和元年度から3か年計画で行うこととしており、今期は陸水6地点の核種分析を行った結果、人工放射性核種であるストロンチウム-90が検出されたが、伊方地域(5km圏内)のこれまでの調査結果と同程度であった。(p.67,68)

項 目	愛 媛 県
陸水	●

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

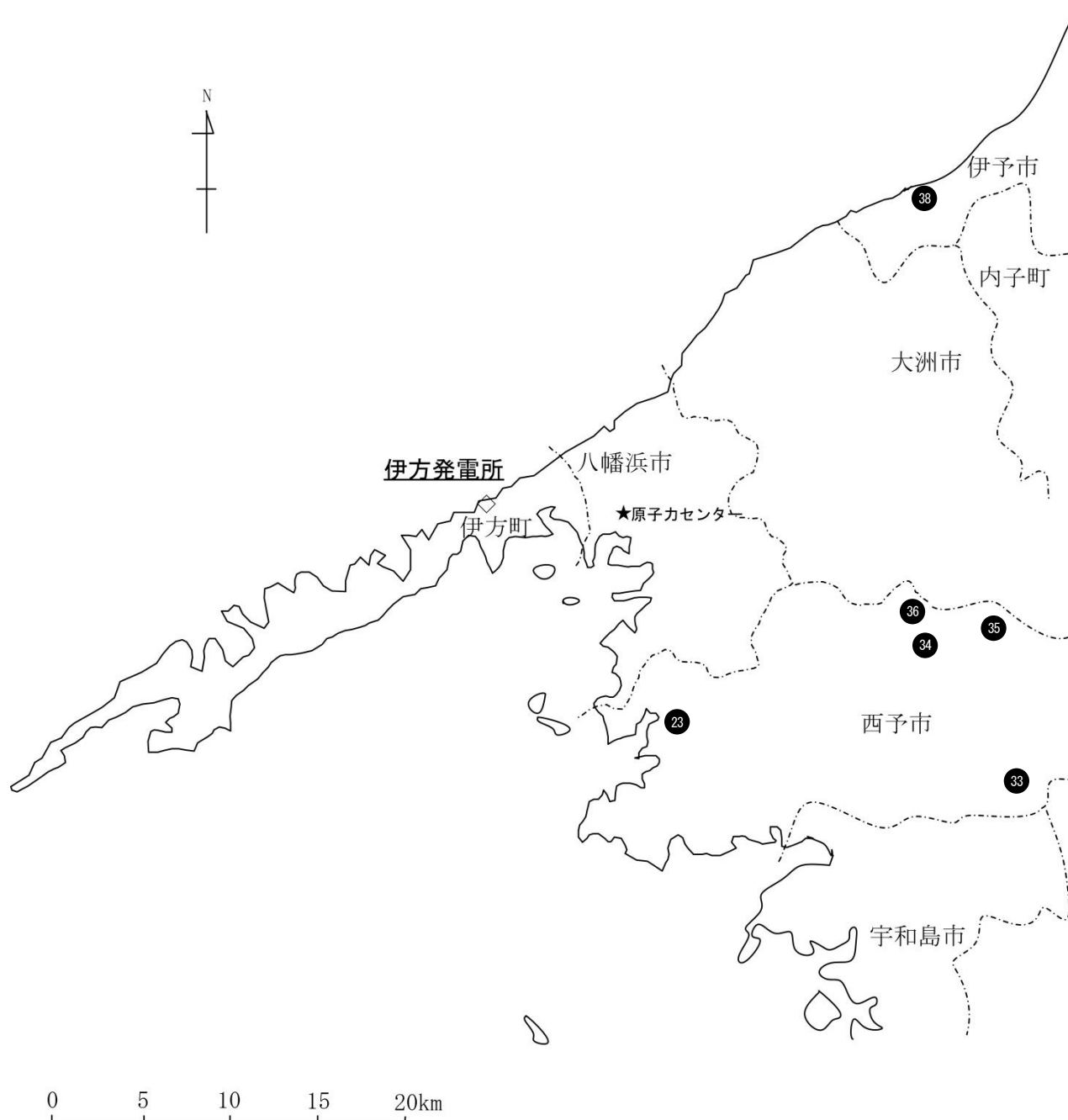


図 10 陸水 調査地点図

(参 考)

測定値の表示方法について

測 定 項 目			単 位	測定値の表示
空間放射線	線量率 (注1)	連続	nGy／h	原則として小数第1位四捨五入
		定期		
	積算線量 (注1)		μ Gy／3か月 μ Gy／年	・ 四半期報は、少数第1位四捨五入 ・ 年報は、四半期の測定値の合計
大気、環境試料、排水の放射能	β 放射能 (連続測定)	大気浮遊じん	mBq／m ³	原則として小数第2位四捨五入
	γ 線放出核種	大気浮遊じん等	mBq／m ³	放射能濃度をN、計数誤差を Δ Nとしたとき、測定値N $\pm$ Δ Nにおいて ・ N、 Δ Nともに 原則として有効数字2桁 (注2) (3桁目四捨五入) ・ N<3 Δ Nのとき 「検出されず」
		陸水	mBq／L	
		土壌	Bq／kg乾土	
		農産食品	Bq／kg生	
		農産食品 (製茶)	Bq／kg乾	
		畜産食品 (牛乳)	Bq／L	
		淡水生物	Bq／kg生	
		植物	Bq／kg生	
		降下物	Bq／m ² ・月	
		海水	mBq／L	
		海底土	Bq／kg乾土	
		海産生物	Bq／kg生	
	その他核種分析	トリチウム	陸水、降水、海水	
		Sr-90、 α 線放出核種	大気浮遊じん	Bq／m ³
			陸水、海水	mBq／L
			土壌、海底土	Bq／kg乾土
			降下物	Bq／m ² ・月
			農産食品、海産生物	Bq／kg生
	排水		cps	原則として小数第2位四捨五入

(注1) 線量率及び積算線量は、空気吸収線量(率)として表示している。

(注2) ΔN の最上位桁が、Nの3桁目以降となるときは、Nを3桁とする。

資料 1 環境放射線等調査 (愛媛県調査分)

1 測定方法及び測定器

調 査 項 目		測 定 方 法	測 定 器
空間放射線	モニタリングステーション	連続測定	3" φ × 3" NaI (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) 日立製作所 ADP-1132UR1 日立製作所 ADP-1132R1 加圧型電離箱 日立製作所 RIC-348 (アルゴン+窒素 14L・4 気圧) 多重波高分析器 日立製作所 ASM-R455-0191
	モニタリングポスト	放射能測定法シリーズ 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成 29 年 12 月改訂)に準ずる。	(ADP-1132UR1 設置場所) モニタリングステーション、 モニタリングポスト (湊浦、伊方越、川永田、九町、大成、豊之浦、加周) (ADP-1132R1 設置場所) モニタリングポスト (三崎、双岩、真穴、長浜、柴、平野、三瓶、野村、明浜、下灘、内子、吉田)
	シンチレーションスペクトロメータ	定期測定 放射能測定法シリーズ 「空間γ線スペクトル測定法」(平成 2 年 2 月)に準ずる。	球形 3" φ NaI (Tl) シンチレーション検出器 応用光研工業 12E6Q/MSP-20 スペクトロスコープシステム及び多重波高分析器 キャンベラ IN2K InSpector2000
	シンチレーションサーベイメータ	定期測定 (文部科学省方式等)	1" φ × 1" NaI (Tl) シンチレーション検出器 (エネルギー補償回路付) 日立製作所 TCS-1172
	モニタリングカー (定点測定)	定期測定 放射能測定法シリーズ 「空間γ線スペクトル測定法」(平成 2 年 2 月)、 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成 29 年 12 月改訂)及び「ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定法」 (平成 29 年 3 月改訂)に準ずる。	3" φ × 3" NaI (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) 富士電機 NDS3ABB2-AYYYY-S シリコン半導体検出器 富士電機 NSD43202-05YYY-S 高純度ゲルマニウム半導体検出器・多重波高分析器 オルテック Trans-SPEC-DX-100T
	モニタリングカー (走行測定)	定期測定 放射能測定法シリーズ 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成 29 年 12 月改訂)に準ずる。	3" φ × 3" NaI (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) 富士電機 NDS3ABB2-AYYYY-S シリコン半導体検出器 富士電機 NSD43202-05YYY-S
	可搬型 モニタリング ポスト	連続測定 放射能測定法シリーズ 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成 29 年 12 月改訂)に準ずる。	2" φ × 2" NaI (Tl) シンチレーション検出器 (エネルギー補償回路付) 日立製作所 ND-MAR-561B シリコン半導体検出器 日立製作所 SBD-702C

調 査 項 目			測 定 方 法	測 定 器
空間放射線	線量率	環境放射能 水準調査用 モニタリング ポスト	連続測定 放射能測定法シリーズ 「連続モニタによる環境 γ線測定法」(平成 29 年 12 月改訂)に準ずる。	2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) 東芝電力放射線テクノサービス SD22-T 多重波高分析器 東芝電力放射線テクノサービス D6100UM-T
		通信機能付き 電子線量計	連続測定 放射能測定法シリーズ 「連続モニタによる環境 γ線測定法」(平成 29 年 12 月改訂)に準ずる。	シリコン半導体式電子線量計 日立製作所 PDM-501R1
		積算線量	3か月間積算 放射能測定法シリーズ 「蛍光ガラス線量計を用 いた環境γ線量測定法」 (平成 14 年 7 月改訂)に 準ずる。	蛍光ガラス線量計 (線量計) AGC テクノグラス SC-1 (リーダー) AGC テクノグラス FGD-252S
大気		ダストモニタ	連続測定 (長尺ろ紙捕集法)	シリコン半導体検出器 キャンベラ CAM 450AM
大気・環境試料		核種分析	放射能測定法シリーズ 「ゲルマニウム半導体検 出器によるガンマ線スペ クトロメトリー」(令和 2 年 9 月改訂)及び「放 射性ヨウ素分析法」(平 成 8 年 3 月改訂)に準ず る。	高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラ GC4018 オルテック GEM40-70-XLB-C オルテック GEM40-76-LB-C-S 多重波高分析器 セイコー E G & G MCA7
			放射能測定法シリーズ 「放射性ストロンチウム 分析法」(平成 15 年 7 月 改訂)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
			放射能測定法シリーズ 「トリチウム分析法」 (平成 14 年 7 月改訂)に 準ずる。	低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ 日立製作所 LSC-LB7
			放射能測定法シリーズ 「プルトニウム分析法」 (平成 2 年 11 月改訂)に 準ずる。	シリコン半導体検出器 オルテック ENS-U600 多重波高分析器 オルテック ALPHA-DUO 誘導結合プラズマ質量分析装置 パーキンエルマー NexION 1000

2 測定結果

(1) 空間放射線

ア 線量率 (連続測定)

(ア) 2"φ×2又は3"φ×3"NaI (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付)

(a) 1時間平均値

a 発電所周辺 (5km 圏内)

(単位: nGy/h)

地点 番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 (注)				
	町	地名			4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
Ik-19	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	最 高	36	54	53	54
				最 低	16	16	16	16
				平 均	18	19	18	18
Ik-01-1		伊方越	茅 ト ン ネ ル 北 口 付 近 (県モニタリングポスト伊方越)	最 高	41	64	61	64
				最 低	17	17	17	17
				平 均	19	21	19	20
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	最 高	38	52	54	54
				最 低	23	23	23	23
				平 均	24	25	25	25
Ik-17		川永田	川 永 田 老 人 憩 い の 家 (県モニタリングポスト川永田)	最 高	42	62	62	62
				最 低	23	23	23	23
				平 均	25	26	25	25
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	最 高	49	62	63	63
				最 低	33	33	33	33
				平 均	34	35	34	34
Ik-29		二 見	大 成 消 防 詰 所 横 (県モニタリングポスト大成)	最 高	32	50	45	50
				最 低	12	12	12	12
				平 均	14	16	15	15
Ik-32		豊之浦	豊 之 浦 小 学 校 跡 (県モニタリングポスト豊之浦)	最 高	43	64	66	66
				最 低	23	23	23	23
				平 均	25	26	25	25
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	最 高	49	70	70	70
				最 低	24	24	24	24
				平 均	26	27	26	26

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

b 広域（5km～概ね30km圏内）

（単位：nGy/h）

地点 番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 (注)				
	市	町		地 名		4 月	5 月	6 月
Ik-49	伊 方 町	正 野	八 幡 浜 警 察 署 串 警 察 官 連 絡 所 (県モニタリングポスト三崎)	最 高	49	57	54	57
				最 低	29	29	29	29
				平 均	31	31	31	31
Ya-14	八幡浜市	若 山	八 幡 浜 市 民 ス ポ ー ツ パ ー ク (県モニタリングポスト双岩)	最 高	34	45	55	55
				最 低	15	15	15	15
				平 均	17	18	18	18
Ya-16		真 網 代	八 幡 浜 市 立 真 穴 小 学 校 (県モニタリングポスト真穴)	最 高	49	56	62	62
				最 低	34	34	34	34
				平 均	35	36	35	35
0o-03	大 洲 市	長 浜	肱 川 あ ら し 展 望 公 園 (県モニタリングポスト長浜)	最 高	59	77	77	77
				最 低	35	35	35	35
				平 均	37	38	37	37
0o-07		柴	大 洲 市 養 護 老 人 ホ ー ム さ く ら 苑 (県モニタリングポスト柴)	最 高	44	64	62	64
				最 低	25	25	25	25
				平 均	27	28	28	28
0o-17		平 野 町 野 田	八 幡 浜 ・ 大 洲 地 区 総 合 運 動 公 園 (県モニタリングポスト平野)	最 高	56	70	70	70
				最 低	37	36	36	36
				平 均	38	40	39	39
Se-09	西 予 市	三 瓶 町 有 太 刀	福 島 展 望 公 園 あ ら パ ー ク (県モニタリングポスト三瓶)	最 高	52	63	73	73
				最 低	29	29	28	28
				平 均	30	31	30	30
Se-11		野 村 町 野 村	野 村 シ ル ク 博 物 館 (県モニタリングポスト野村)	最 高	76	90	103	103
				最 低	58	58	57	57
				平 均	60	61	61	61
Se-16		明 浜 町 高 山	あ け は ま シーサイド・サンパーク (県モニタリングポスト明浜)	最 高	57	67	80	80
				最 低	35	35	35	35
				平 均	37	38	37	37
Iy-02	伊 予 市	双 海 町 串	伊 予 市 下 灘 ふ れ あ い グ ラ ウ ン ド (県モニタリングポスト下灘)	最 高	90	98	97	98
				最 低	59	59	58	58
				平 均	61	62	61	61
Uc-02	内 子 町	平 岡	内 子 町 役 場 (県モニタリングポスト内子)	最 高	50	53	57	57
				最 低	34	34	34	34
				平 均	36	37	37	37
Uw-02	宇和島市	吉 田 町 沖 村	東 蓮 寺 ダ ム 桜 公 園 (県モニタリングポスト吉田)	最 高	69	81	95	95
				最 低	49	50	50	49
				平 均	51	53	52	52

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

c (参考局) 環境放射能水準調査用モニタリングポスト

(単位：nGy/h)

測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 (注)				
市	地 名			4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
松 山 市	久 米 窪 田 町	産 業 技 術 研 究 所 (水 準 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 松 山)	最 高	94	105	106	106
			最 低	74	73	73	73
			平 均	77	77	77	77
新 居 浜 市	大 生 院	総 合 科 学 博 物 館 (水 準 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 新 居 浜)	最 高	87	102	101	102
			最 低	65	65	66	65
			平 均	69	69	69	69
今 治 市	桜 井	今 治 東 中 等 教 育 学 校 (水 準 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 今 治)	最 高	81	94	96	96
			最 低	66	64	64	64
			平 均	68	68	68	68
八 幡 浜 市	愛 宕 山	八 幡 浜 市 立 愛 宕 中 学 校 (水 準 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 八 幡 浜)	最 高	32	47	48	48
			最 低	16	16	16	16
			平 均	18	19	18	18
宇 和 島 市	丸 穂 町	宇 和 島 市 立 天 神 公 民 館 (水 準 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 宇 和 島)	最 高	46	51	63	63
			最 低	32	32	32	32
			平 均	33	34	34	34

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

(b) 10 分間平均値の最大値

(単位：nGy/h)

地点 番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 (注)			
	町	地 名		4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
Ik-19	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	37	57	57	57
Ik-01-1		伊方越	茅 ト ン ネ ル 北 口 付 近 (県モニタリングポスト伊方越)	41	66	66	66
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	38	54	57	57
Ik-17		川永田	川 永 田 老 人 憩 い の 家 (県モニタリングポスト川永田)	43	65	66	66
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	49	65	67	67
Ik-29		二 見	大 成 消 防 詰 所 横 (県モニタリングポスト大成)	33	53	48	53
Ik-32		豊之浦	豊 之 浦 小 学 校 跡 (県モニタリングポスト豊之浦)	44	67	70	70
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	50	74	76	76

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

(イ) 加圧型電離箱検出器

(a) 1 時間平均値

a 発電所周辺 (5 km 圏内)

(単位 : nGy/h)

地点 番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 ^(注)				
	町	地 名			4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
Ik-19	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	最 高	73	91	90	91
				最 低	54	55	55	54
				平 均	57	58	57	57
Ik-01-1		伊方越	茅 ト ン ネ ル 北 口 付 近 (県モニタリングポスト伊方越)	最 高	75	97	94	97
				最 低	54	54	54	54
				平 均	56	57	56	56
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	最 高	74	88	90	90
				最 低	60	60	60	60
				平 均	61	62	62	62
Ik-17		川永田	川 永 田 老 人 憩 い の 家 (県モニタリングポスト川永田)	最 高	75	94	96	96
				最 低	57	57	57	57
				平 均	59	60	59	59
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	最 高	83	98	98	98
				最 低	67	67	67	67
				平 均	69	71	70	70
Ik-29		二 見	大 成 消 防 詰 所 横 (県モニタリングポスト大成)	最 高	75	92	86	92
				最 低	57	57	57	57
				平 均	59	60	60	60
Ik-32		豊之浦	豊 之 浦 小 学 校 跡 (県モニタリングポスト豊之浦)	最 高	79	98	99	99
				最 低	59	59	58	58
				平 均	61	62	61	61
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	最 高	81	101	101	101
				最 低	59	60	60	59
				平 均	62	63	62	62

(注) 宇宙線寄与分が約 30nGy/h 含まれている。

b 広域（5km～概ね30km 圏内）

(単位：nGy/h)

地点 番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 (注)				
	市	町		地 名		4 月	5 月	6 月
Ik-49	伊 方 町	正 野	八 幡 浜 警 察 署 串 警 察 官 連 絡 所 (県モニタリングポスト三崎)	最 高	93	99	98	99
				最 低	74	74	74	74
				平 均	76	77	76	76
Ya-14	八 幡 浜 市	若 山	八 幡 浜 市 民 ス ポ ー ツ パ ー ク (県モニタリングポスト双岩)	最 高	88	99	109	109
				最 低	71	71	72	71
				平 均	74	75	75	75
Ya-16		真 網 代	八 幡 浜 市 立 真 穴 小 学 校 (県モニタリングポスト真穴)	最 高	93	99	105	105
				最 低	76	77	77	76
				平 均	78	79	79	79
0o-03	大 洲 市	長 浜	肱 川 あ ら し 展 望 公 園 (県モニタリングポスト長浜)	最 高	97	113	113	113
				最 低	74	74	74	74
				平 均	76	78	77	77
0o-07		柴	大 洲 市 養 護 老 人 ホ ー ム さ く ら 苑 (県モニタリングポスト柴)	最 高	95	111	109	111
				最 低	76	76	76	76
				平 均	79	80	80	80
0o-17		平 野 町 野 田	八 幡 浜 ・ 大 洲 地 区 総 合 運 動 公 園 (県モニタリングポスト平野)	最 高	93	106	105	106
				最 低	74	74	74	74
				平 均	77	78	77	77
Se-09	西 予 市	三 瓶 町 有 太 刀	福 島 展 望 公 園 あ ら パ ー ク (県モニタリングポスト三瓶)	最 高	108	118	125	125
				最 低	85	85	85	85
				平 均	88	89	88	88
Se-11		野 村 町 野 村	野 村 シ ル ク 博 物 館 (県モニタリングポスト野村)	最 高	112	124	134	134
				最 低	96	96	95	95
				平 均	98	100	99	99
Se-16		明 浜 町 高 山	あ け は ま シーサイド・サンパーク (県モニタリングポスト明浜)	最 高	105	111	121	121
				最 低	86	87	87	86
				平 均	89	90	89	89
Iy-02	伊 予 市	双 海 町 串	伊 予 市 下 灘 ふ れ あ い グ ラ ウ ン ド (県モニタリングポスト下灘)	最 高	125	132	131	132
				最 低	97	97	97	97
				平 均	100	100	100	100
Uc-02	内 子 町	平 岡	内 子 町 役 場 (県モニタリングポスト内子)	最 高	96	100	102	102
				最 低	82	82	82	82
				平 均	85	85	85	85
Uw-02	宇 和 島 市	吉 田 町 沖 村	東 蓮 寺 ダ ム 桜 公 園 (県モニタリングポスト吉田)	最 高	104	115	126	126
				最 低	87	87	87	87
				平 均	89	91	90	90

(注) 宇宙線寄与分が約 30nGy/h 含まれている。

(b) 10 分間平均値の最大値

(単位 : nGy/h)

地点 番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 (注)			
	町	地 名		4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
Ik-19	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	75	94	94	94
Ik-01-1		伊方越	茅 ト ン ネ ル 北 口 付 近 (県モニタリングポスト伊方越)	76	100	99	100
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	75	90	94	94
Ik-17		川永田	川 永 田 老 人 憩 い の 家 (県モニタリングポスト川永田)	76	97	100	100
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	84	102	101	102
Ik-29		二 見	大 成 消 防 詰 所 横 (県モニタリングポスト大成)	76	95	93	95
Ik-32		豊之浦	豊 之 浦 小 学 校 跡 (県モニタリングポスト豊之浦)	79	100	103	103
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	82	103	108	108

(注) 宇宙線寄与分が約 30nGy/h 含まれている。

(ウ) (参考局) 通信機能付き電子線量計

(単位: nGy/h)

測定場所		測定地点名	1 時間 平均 値 (注)				
市	町			4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
伊 方 町	大 江	瀬戸グループリビング ほのぼの苑	最 高	63	84	70	84
			最 低	27	27	26	26
			平 均	40	41	40	40
	田 部	田 部 集 会 所	最 高	67	69	77	77
			最 低	29	25	29	25
			平 均	43	43	43	43
	川之浜	川 之 浜 公 園	最 高	77	92	97	97
			最 低	39	38	38	38
			平 均	55	56	55	55
	二名津	二 名 津 小 学 校 跡	最 高	72	76	80	80
			最 低	39	37	38	37
			平 均	53	53	52	53
	与 侈	みさき風の丘パーク	最 高	66	72	65	72
			最 低	27	29	29	27
			平 均	43	44	43	43
	名 取	名 取 小 学 校 跡	最 高	79	82	85	85
			最 低	31	34	35	31
			平 均	48	48	48	48
	井野浦	井 野 浦 集 会 所	最 高	79	84	79	84
			最 低	42	41	43	41
			平 均	59	60	59	59
八 幡 浜 市	磯 崎	磯 津 保 育 所 跡	最 高	56	75	76	76
			最 低	25	29	30	25
			平 均	42	43	42	42
	筵 田	筵 田 集 会 所	最 高	77	87	80	87
			最 低	40	42	39	39
			平 均	56	56	56	56
	日 土	日 土 保 育 所	最 高	66	75	83	83
			最 低	34	35	36	34
			平 均	50	51	49	50
	宮 内	宮 内 小 学 校	最 高	69	84	75	84
			最 低	34	36	34	34
			平 均	49	50	49	49
	高野地	長 谷 小 学 校 跡	最 高	60	71	77	77
			最 低	29	28	28	28
			平 均	44	45	44	44
	川之内	川 之 内 小 学 校 跡	最 高	74	85	81	85
			最 低	40	37	39	37
			平 均	54	54	54	54
	郷	千 丈 小 学 校	最 高	80	89	84	89
			最 低	41	40	44	40
			平 均	59	59	58	59
	国 木	牛 名 集 会 所 付 近	最 高	65	79	78	79
			最 低	30	31	28	28
			平 均	44	45	45	45
	川名津	川 上 小 学 校	最 高	64	71	88	88
			最 低	31	30	30	30
			平 均	44	44	44	44
	谷	谷 浄 水 場	最 高	63	78	83	83
			最 低	30	29	30	29
			平 均	43	44	43	43
	大 島	大 島 産 業 振 興 セ ン タ ー	最 高	69	71	74	74
			最 低	31	30	31	30
			平 均	46	47	46	46

(単位：nGy/h)

測定場所		測定地点名	1時間平均値 ^(注)				
市町	地名			4月	5月	6月	第1・四半期
大洲市	今坊	喜多漁港	最高	76	79	82	82
			最低	36	34	36	34
			平均	49	49	49	49
	田処	田処ふれあい広場	最高	69	78	71	78
			最低	30	29	27	27
			平均	44	44	42	43
	戒川	戒川ふれあい広場	最高	95	104	97	104
			最低	51	48	52	48
			平均	68	68	68	68
	下須戒	郷3号公園	最高	79	97	102	102
			最低	45	47	42	42
			平均	63	63	62	63
	柳沢	柳沢ふれあい広場	最高	67	75	72	75
			最低	33	33	32	32
			平均	47	48	47	47
	櫛生	櫛生ふれあい広場	最高	73	77	80	80
			最低	38	39	39	38
			平均	54	54	53	54
	八多喜	大洲東中学校	最高	69	76	73	76
			最低	35	36	36	35
			平均	51	51	50	51
	豊茂	豊茂ふれあい広場	最高	96	100	100	100
			最低	50	49	50	49
			平均	68	68	67	68
	喜多山	旧新谷公民館用地 喜多山分館用地	最高	72	86	81	86
			最低	33	34	32	32
			平均	48	48	47	48
	五郎	五郎大谷公園	最高	85	84	89	89
			最低	40	42	42	40
			平均	59	59	58	59
	上須戒	上須戒ふれあい広場	最高	76	91	82	91
			最低	38	36	37	36
			平均	54	55	53	54
	新谷	農村環境改善センター	最高	59	68	67	68
			最低	28	29	29	28
			平均	41	42	41	41
	東大洲	大洲市総合福祉センター	最高	74	81	80	81
			最低	38	38	40	38
			平均	56	56	56	56
	宇津	宇津橋付近	最高	51	60	79	79
			最低	19	22	17	17
			平均	33	34	34	34
	大竹	父集会所	最高	58	62	70	70
			最低	24	27	28	24
			平均	39	40	39	39
	平地	平野公民館平地上分館	最高	67	70	71	71
			最低	36	36	36	36
			平均	49	50	49	49
	北只	国立大洲青少年交流の家	最高	81	90	84	90
			最低	38	38	34	34
			平均	55	55	55	55
	森山	県道44号線（残地部）	最高	71	72	67	72
			最低	29	33	30	29
			平均	47	47	47	47
	野田	明日香集会所	最高	110	110	111	111
			最低	59	59	58	58
			平均	78	78	77	78
	野佐来	南久米ふれあい広場	最高	87	96	100	100
			最低	50	48	50	48
			平均	66	66	66	66
	蔵川	蔵川ふれあい広場	最高	99	98	115	115
			最低	52	49	50	49
			平均	70	70	69	70

(単位：nGy/h)

測 定 場 所		測 定 地 点 名	1 時 間 平 均 値 (注)				
市 町	地 名			4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
西 予 市	白 髭	白 髭 集 会 所	最 高	91	102	91	102
			最 低	47	49	47	47
			平 均	66	66	66	66
	河 内	多 田 公 民 館 (Se-02)	最 高	70	79	79	79
			最 低	31	31	31	31
			平 均	46	46	45	46
	富野川	天 満 神 社 付 近	最 高	83	92	92	92
			最 低	44	43	44	43
			平 均	61	61	61	61
	鳥鹿野	湊 筋 公 民 館	最 高	85	94	91	94
			最 低	48	47	50	47
			平 均	66	66	66	66
	永 長	西 予 市 民 病 院	最 高	85	87	91	91
			最 低	45	42	42	42
			平 均	61	61	59	60
	長 谷	長 谷 地 区 農 業 集 落 排 水 処 理 施 設	最 高	87	94	91	94
			最 低	47	44	48	44
			平 均	63	63	63	63
	西山田	石 城 公 民 館	最 高	70	81	85	85
			最 低	31	34	31	31
			平 均	49	49	47	48
	新 城	田 之 筋 小 学 校	最 高	85	88	79	88
			最 低	44	51	44	44
			平 均	64	64	63	64
	朝 立	西 予 市 役 所 三 瓶 支 所	最 高	83	85	96	96
			最 低	42	37	40	37
			平 均	57	57	56	57
	周 木	周 木 小 学 校 跡	最 高	77	76	91	91
			最 低	33	34	34	33
			平 均	48	49	48	48
	明 間	明 間 公 民 館	最 高	76	88	107	107
			最 低	40	40	37	37
			平 均	56	57	56	56
	皆 田	下 宇 和 公 民 館	最 高	70	81	82	82
			最 低	33	34	33	33
			平 均	48	49	48	48
	下 泊	下 泊 小 学 校 跡	最 高	85	99	96	99
			最 低	43	44	44	43
			平 均	63	63	62	63
	俵 津	俵 津 公 民 館	最 高	67	71	88	88
			最 低	32	31	33	31
			平 均	45	46	45	45
	宮野浦	明 浜 西 中 学 校 跡	最 高	98	124	109	124
			最 低	59	59	56	56
			平 均	78	78	77	78
伊 予 市	富 貴	市道富貴支線（残地部）	最 高	78	94	98	98
			最 低	36	41	38	36
			平 均	55	56	55	55
宇和島市	白 浦	白 コミュニティーセンター	最 高	84	100	96	100
			最 低	47	46	48	46
			平 均	66	65	65	65
	奥 浦	船 間 集 会 所	最 高	88	89	89	89
			最 低	50	48	48	48
			平 均	66	66	65	66
	嘉 島	嘉 島 小 学 校	最 高	92	92	89	92
			最 低	50	48	48	48
			平 均	66	65	64	65

(注) 測定結果は、当該1時間における2分値の平均値を記載している。

(参考) 通信機能付き電子線量計は、緊急時の避難等防護措置の判断に用いることを目的に設置しており、伊方地域の平常時では測定範囲未満となるが参考までに掲げた。

通信機能付き電子線量計は、緊急時の防護措置に用いることを目的に、高線量域を測定対象として設置しており、平常時の測定値（2分値）はばらつきが大きく、0から約300nGy/hの範囲で変動する。参考に防護措置の判断に用いる1時間値と公表される最小の時間値である2分値の変動例を示す。

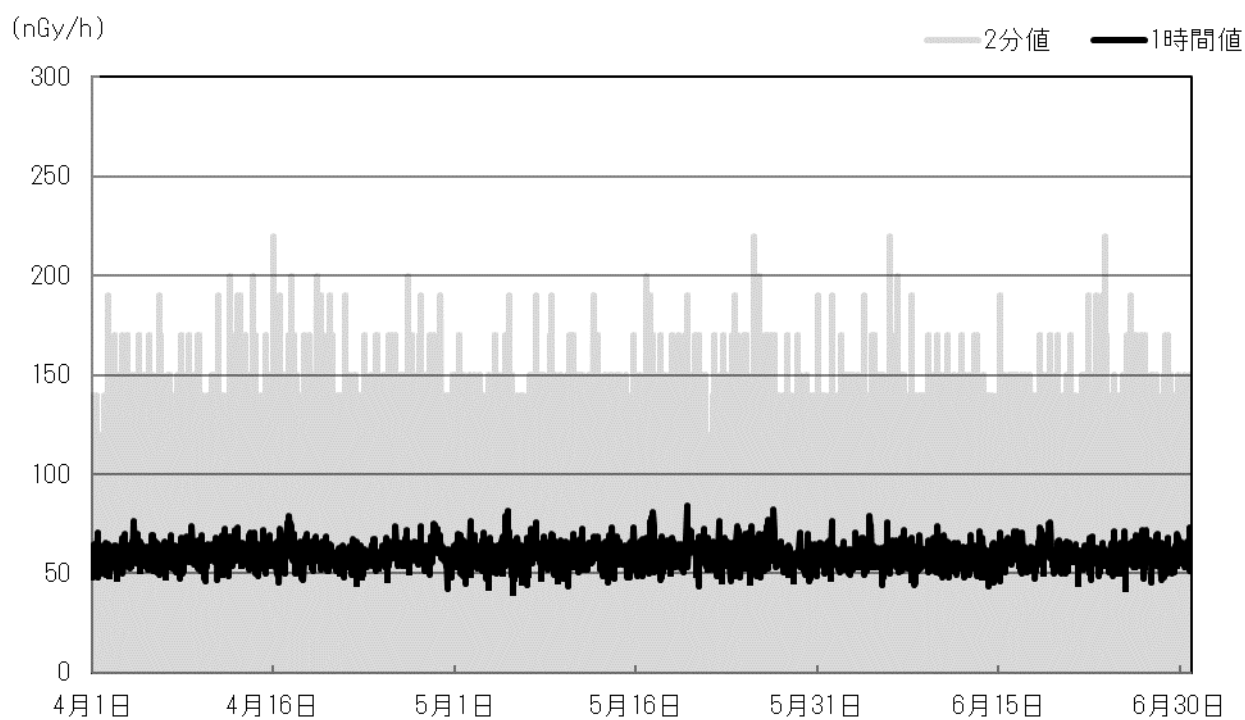


図1 通信機能付き電子線量計線量率（井野浦局）の推移

イ 線量率（定期測定）

（ア）球形3"φNaI（Tl）シンチレーション検出器

地点番号	測定場所		測定地点名	測定		(注1)	(注2)	(注3)	(注4)
	市 町	地 名		年 月 日	時間 (s)	γ 線 線量率 (nGy/h)	宇宙線 線量率 (nGy/h)	総 線 量 率 (nGy/h)	平均γ 線 線束係数 ($(\gamma/\text{cm}^2\cdot\text{s})/(\text{nGy/h})$)
Ik-03-1	伊 方 町	亀 浦	亀 浦 配 水 池 下	3. 4. 20	1,000	11	28	39	0.144
Ik-06		湊 浦	伊 方 中 学 校	3. 4. 21	1,000	70	27	97	0.104
Ik-15		発 電 所 周 辺	九 町 越 (Ik-15)	3. 4. 22	1,000	12	28	40	0.133
Ik-19		九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	3. 4. 22	1,000	25	30	55	0.111
Ik-21		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	3. 4. 20	1,000	66	27	93	0.105
Ik-23		二 見	鳥 津 集 会 所	3. 4. 20	1,000	17	25	42	0.122
Ik-26		九 町	九 町 小 学 校	3. 4. 22	1,000	53	28	81	0.106
Ya-07	八 幡 浜 市	保 内 町 宮 内	原 子 力 セ ン タ ー	3. 4. 9	1,000	23	27	50	0.119
Ya-09		北 浜	県 八 幡 浜 支 局	3. 4. 9	1,000	42	25	67	0.108

- (注1) γ線線量率は、0～3MeVまで10keV間隔の線量率の積分値である。
- (注2) 宇宙線線量率は、3MeV以上の情報を宇宙線に基づくものとして取扱い、3MeV以上の計数率(cps)に定数(18.5(nGy/h)/cps)を用いて宇宙線線量率相当とした。
- (注3) 総線量率は、γ線・宇宙線を加えた測定時間内の平均線量率である。
- (注4) 平均γ線線束係数は、単位線量率(nGy/h)当たりのγ線線束密度($\gamma/\text{cm}^2\cdot\text{s}$)で、環境γ線の平均エネルギーに対応する。この平均γ線線束係数と平均エネルギーの関係を次表に示す。

平均γ線線束係数($(\gamma/\text{cm}^2\cdot\text{s})/(\text{nGy/h})$)	平均エネルギー (MeV)
0.1	0.60
0.2	0.30
0.3	0.27
0.4	0.17

(参考) 伊方中学校、伊方町民グラウンド及び九町小学校の測定値は、運動場に使った中予地区の真砂土（花崗岩質）の影響で、伊方地域の他の地点と異なっている。

(イ) 1"φ×1"N a I (Tl) シンチレーション検出器 (エネルギー補償回路付)

(単位：nGy/h)

地点番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測定年月日	測 定 値 ^(注1、2)
	市 町	地 名			
Ik-03-1	伊 方 町	亀 浦	亀 浦 配 水 池 下	3.4.20	19
Ik-06		湊 浦	伊 方 中 学 校	3.4.21	69
Ik-15		発 電 所 周 辺	九 町 越 (Ik-15)	3.4.22	19
Ik-19		九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	3.4.22	28
Ik-21		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	3.4.20	65
Ik-23		二 見	鳥 津 集 会 所	3.4.20	20
Ik-26		九 町	九 町 小 学 校	3.4.22	53
Ya-07	八 幡 浜 市	保 内 町 宮 内	原 子 力 セ ン タ ー	3.4.9	28
Ya-09		北 浜	県 八 幡 浜 支 局	3.4.9	50

(注1) 宇宙線の寄与分はほとんど含まれていない。

(注2) 最小測定単位 0.01 μGy/h の機器で10回測定した平均値を記載。

(ウ) モニタリングカー (定点測定)

(a) 高純度ゲルマニウム半導体検出器

測定器の不具合を修繕中のため、令和3年度第1・四半期は全地点欠測となっている。

(b) 3"φ×3"N a I (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付)

(単位：nGy/h)

地点 番号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定		測 定 値 ^(注1、2)		
	市 町	地 名		年月日	時間(m)	最 高	最 低	平 均
Ik-06	伊 方 町	湊 浦	伊 方 中 学 校	3.5.11	60	46	42	44
Ik-15		発 電 所 周 辺	九 町 越 (Ik-15)	3.5.10	60	18	16	16
^(注3) Ik-19		九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	3.5.10	60	16 (17)	14 (16)	15 (16)
Ik-21		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	3.5.11	60	44	41	42
Ik-26		九 町	九 町 小 学 校	3.5.10	60	36	33	35
Ya-07	八 幡 浜 市	保 内 町 宮 内	原 子 力 セ ン タ ー	3.5.6	60	28	26	27

(注1) 宇宙線の寄与分はほとんど含まれていない。

(注2) 測定値は、1分間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(注3) 同時刻の県モニタリングステーションにおける測定値を()内に示した

(エ) 可搬型モニタリングポスト

(2"φ×2"NaI(Tl)シンチレーション検出器 (エネルギー補償回路付))

(単位：nGy/h)

地 点 番 号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定	測 定 値 ^(注1、2)		
	市 町	地 名		年 月 日	最 高	最 低	平 均
Ik-06	伊 方 町	湊 浦	伊 方 中 学 校	3.4.18 ～ 3.4.20	56	54	55
Ik-19		発 電 所 周 辺	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	3.4.18 ～ 3.4.20	23	22	23
Ik-21		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	3.4.18 ～ 3.4.20	43	42	43
Ik-27		二 見	二 見 く る り ん 風 の 丘 パ ー ク	3.4.18 ～ 3.4.20	31	30	30
Ya-04	八 幡 浜 市	保 内 町 宮 内	両 家 ・ 枇 杷 谷 集 会 所	3.6.6 ～ 3.7.8	27	26	27
Ya-07		保 内 町 宮 内	原 子 力 セ ン タ ー	3.4.18 ～ 3.4.20	25	24	24
0o-12	大 洲 市	上 須 戒	上 須 戒 公 民 館	3.6.20 ～ 3.6.22	33	31	32
0o-21		肱 川 町 山 鳥 坂	大 洲 市 肱 川 支 所	3.6.20 ～ 3.6.22	23	21	22
Se-02	西 予 市	宇 和 町 河 内	多 田 公 民 館	3.6.6 ～ 3.6.8	37	35	36
Uw-01	宇 和 島 市	三 間 町 宮 野 下	宇 和 島 市 三 間 支 所	3.6.6 ～ 3.6.8	35	33	33

(注1) 宇宙線及び検出器のバックグラウンドの寄与分がわずかに含まれている。

(注2) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(オ) モニタリングカー（走行測定）

（3"φ×3"NaI（Tl）シンチレーション検出器（温度補償・エネルギー補償回路付）

走 行 ル ー ト	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測定年月日 時 間	区間 距離 (km)	平均 時速 (km/h)	天候	測定値(nGy/h)		
	市 町	道 路 名						最 高	最 低	平 均
①	伊 方 町 八 幡 浜 市	国道197号	八幡浜市保内町宮内 ～ 伊方町三崎	3.6.2 13:41 ～ 14:32	34.5	40.6	晴	34	15	21
②	八 幡 浜 市 西 予 市	国道378号 国道197号 県道25号 県道26号	八幡浜市保内町喜木津 ～ 西予市三瓶町長早	3.6.8 11:13 ～ 11:57	26.9	36.7	晴	30	15	21
③	大 洲 市 西 予 市 宇 和 島 市	国道378号 国道24号 国道56号 国道320号	大洲市長浜 ～ 宇和島市天神町	3.6.1 12:25 ～ 14:00	57.2	36.1	晴	54	16	26
④	八 幡 浜 市 大 洲 市 伊 予 市	国道378号	八幡浜市保内町喜木津 ～ 伊予市双海町下灘	3.6.8 10:18 ～ 11:06	30.7	38.4	晴	39	16	24
⑤	八 幡 浜 市 大 洲 市 内 子 町	国道197号 国道56号	八幡浜市江戸岡 ～ 内子町城廻	3.6.1 9:53 ～ 10:39	28.9	37.7	晴	32	16	23

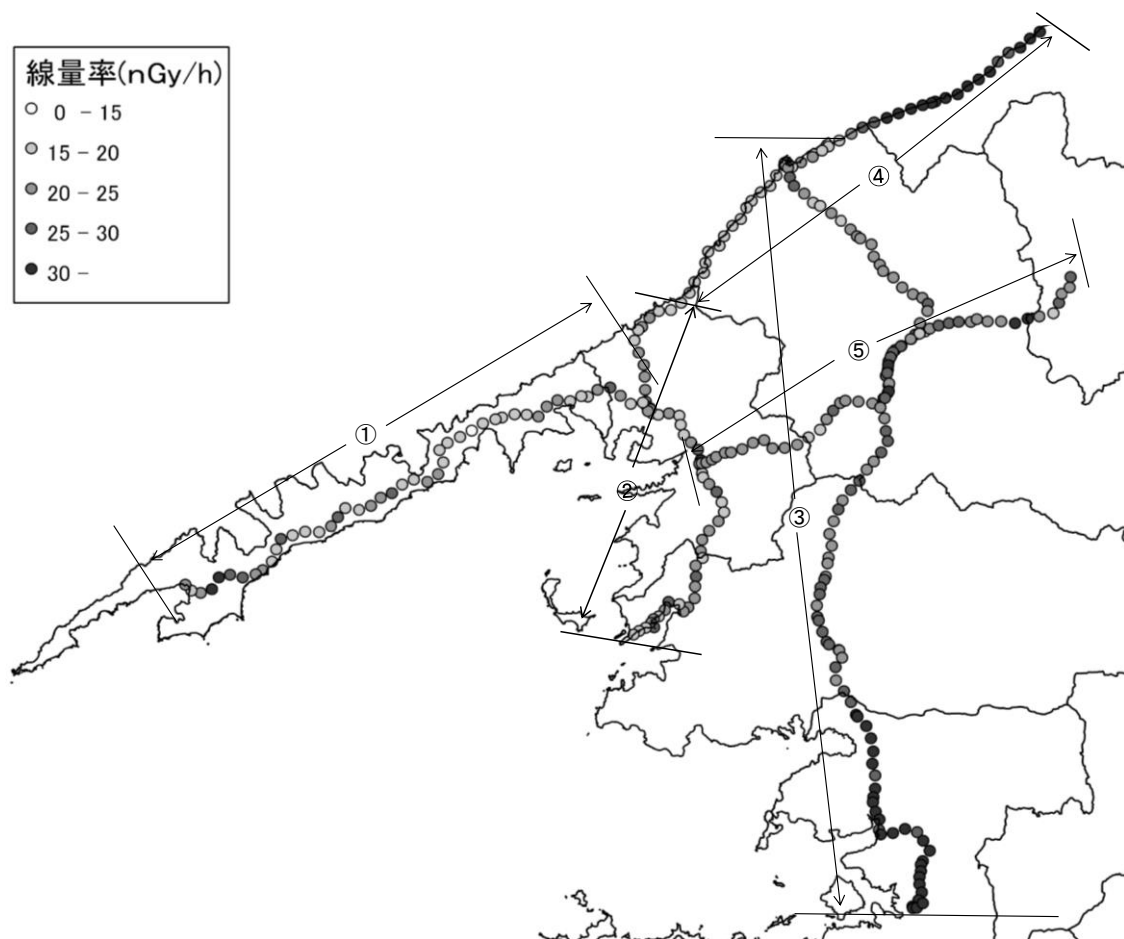
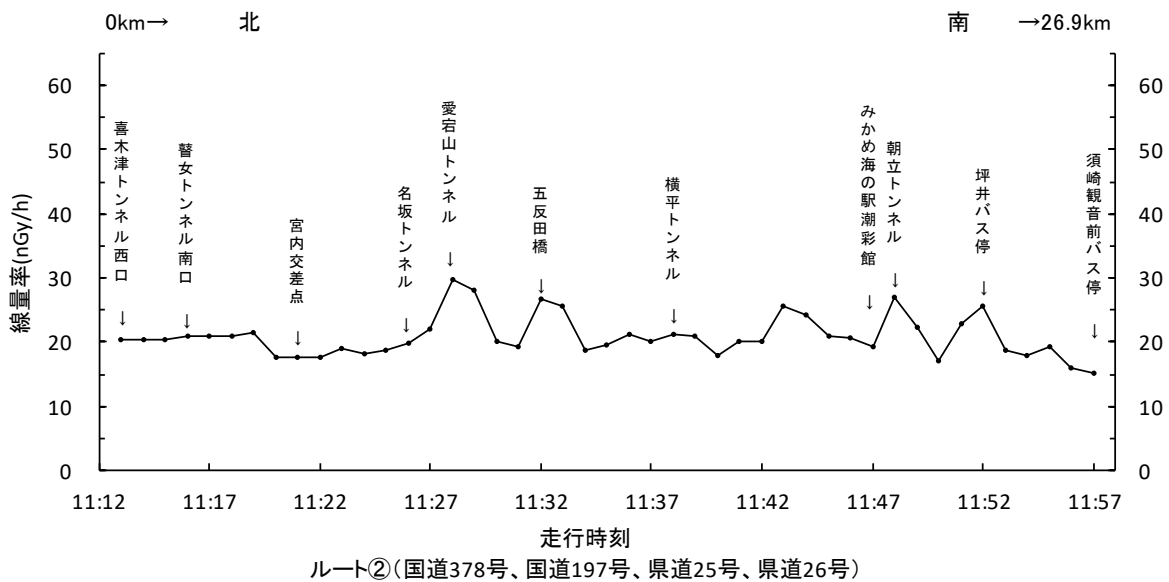


図2-1 3"φ×3"NaI（Tl）シンチレーション検出器（温度補償・エネルギー補償回路付）による測定結果（地図上データ表示）



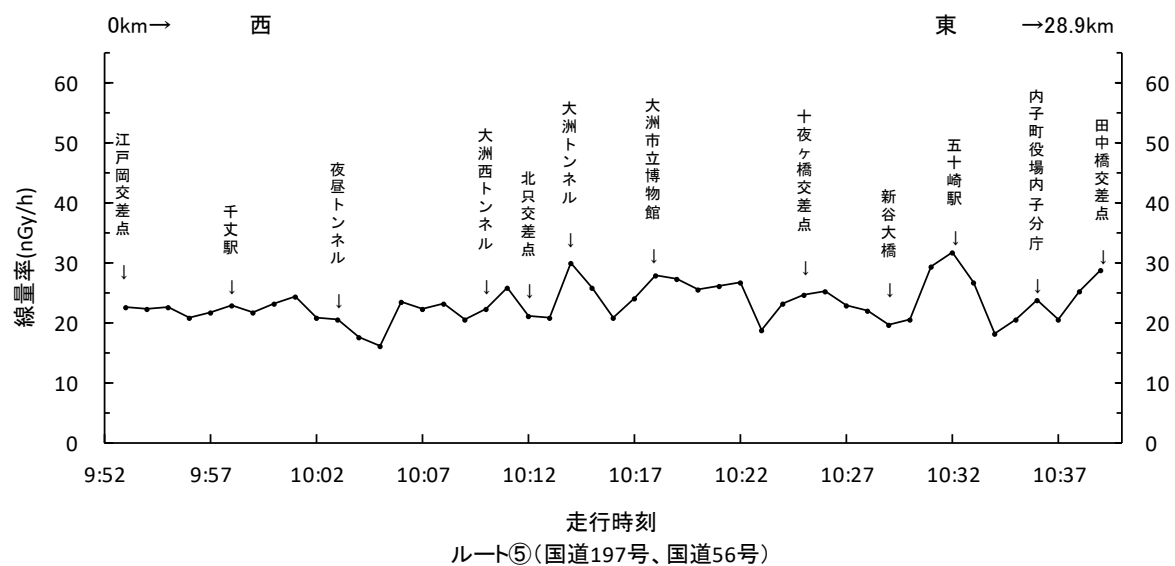
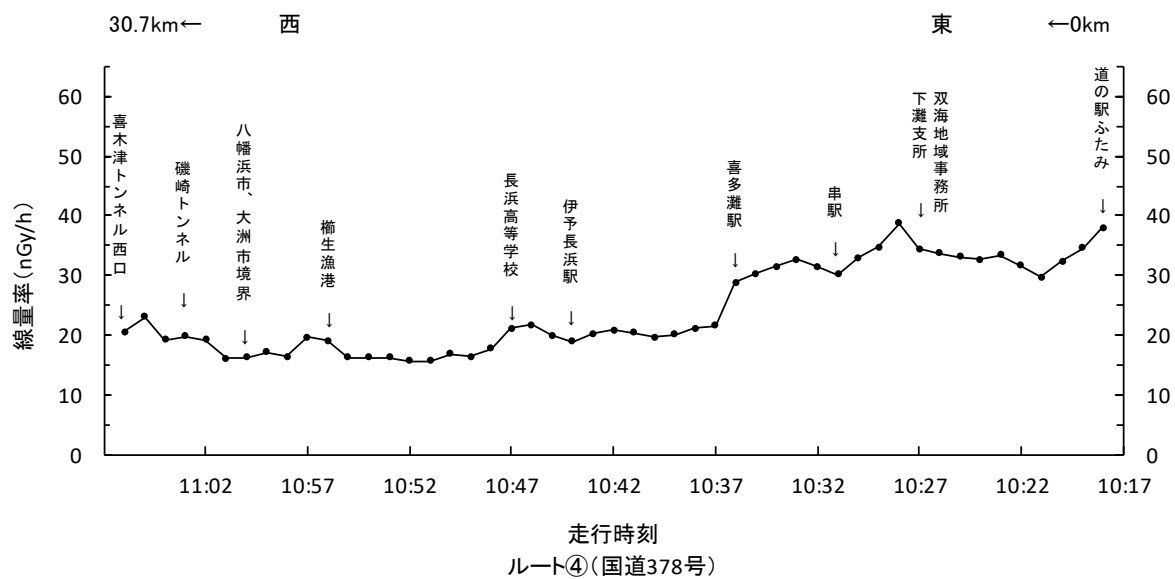


図2-2 3"φ×3"NaI (T1) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) による
測定結果 (時系列グラフ)

ウ 積算線量（蛍光ガラス線量計）

（単位：μGy/3か月）

地点番号	測定場所		測定地点名	測定値
	市	町		
Ik-02	伊方町	亀浦	亀浦集会所	110
Ik-05		亀浦	柿ヶ谷	79
Ik-08		湊浦	伊方明治百年記念公園	107
Ik-11		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.3下	79
Ik-12		発電所周辺	四電周辺モニタリングポスト 九町越北	81
Ik-14		川永田	川永田コミュニティセンター	107
Ik-15		発電所周辺	九町越（Ik-15）	86
Ik-19		九町	九町越公園 （県モニタリングステーション）	100
Ik-20		九町	九町越（Ik-20）	77
Ik-21		川永田	伊方町民グラウンド	145
Ik-22		九町	奥集会所	119
Ik-26		九町	九町小学校	96
Ik-28		足成	足成集会所	98
Ik-30		豊之浦	豊之浦配水池	82
Ik-33		二見本浦	町見中学校跡	118
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	130

イ 核種分析（高純度ゲルマニウム半導体検出器による機器分析）

၆၁၆

試料			市町 採取地点名	(注1) 採取 年月日	(注1) 測定 年月日	測定値(注2、3)																単位
						Be-7	Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	Zn-65	Zr-95	Nb-95	Ru-103	Ru-106	Sb-125	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-141	Ce-144	
海水			伊方町 平瀬透堤北東	3.4.21	3.6.15	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.5 ±0.46	検出されず	検出されず	(注6)	mBq/L	
海底土			伊方町 平瀬透堤北東	3.4.21	3.5.10	9.0 ±1.6	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	183 ±4.5	Bq/kg乾土	
			伊方町 平瀬沖入江	3.4.21	3.5.10	10 ±2.4	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	258 ±6.2		
海産生物類	魚類	カサゴ 可食部	伊方町 九町越	3.4.13	3.4.23	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.063 ±0.015	検出されず	検出されず	103 ±0.88	Bq/kg生	
		メバル 可食部	伊方町 九町越	3.4.13	3.4.23	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.085 ±0.0087	検出されず	検出されず	111 ±0.60		
		ベラ 可食部	伊方町 九町越	3.4.13	3.4.23	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.11 ±0.013	検出されず	検出されず	118 ±0.82		
	無脊椎動物	ムラサキイガイ	伊方町 九町越	3.4.5	3.4.19	0.59 ±0.11	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	31.2 ±0.42		
		アワビ	伊方町 九町越	3.4.18	3.5.7	1.5 ±0.12	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	51.3 ±0.59		
		ヒジキ	伊方町 九町越	3.4.5	3.4.19	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	547 ±2.2		
	海藻類	テングサ	伊方町 九町越	3.4.5	3.4.23	1.1 ±0.26	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	329 ±2.0		
		ホンダワラ	伊方町 九町越	3.4.19	3.5.7 3.4.19	1.8 ±0.29	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	275 ±1.9		
		クロメ	伊方町 九町越	3.4.5	3.4.19	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	364 ±1.9		

- (注1) 採取・測定年月日が核種によって異なる場合には、上段に I-131 以外の核種、下段に I-131 の採取・測定年月日を示した。
- なお、大気浮遊じんは、上段がダストモニタによる 1 か月捕集、下段がヨウ素サンプラによる 24 時間捕集による試料の採取・測定年月日である。
- (注2) 試料の放射能 $N \pm \Delta N$ において、 $N < 3 \Delta N$ のときは、「検出されず」と表示した。
- (注3) Be- 7、K-40 は自然放射性核種である。
- (注4) 大気浮遊じん（伊方越）において、機器異常が発生した 6 月 2 日から 10 日までの間は、ハイボリュームエアサンプラによる捕集及び高純度ゲルマニウム半導体検出器による測定を実施したが、人工放射性核種は検出されなかった。
- (注5) 製造年月日を記載した。
- (注6) 海水の K-40 は前処理で除かれているので、測定値欄を「／」と表示した。

ウ 核種分析（放射化学分析等）

試料				町 採 取 地 点 名	採取年月日	H-3		S r - 9 0		P u			単 位
						測定年月日 ^(注1)	測定値 ^(注1、2)	測定年月日 ^(注1)	測定値 ^(注1、2)	測定年月日 ^(注1)	測定値 ^(注1、2)		
											Pu-238	Pu-239+Pu-240	
大 気 浮 遊 じ ん				伊 方 町 越 公 町 園	3. 3. 31～ 3. 4. 28	—	—	—	—	3. 7. 13	—	検出されず	Bq/m ³
				伊 方 町 湊	3. 3. 31～ 3. 4. 28	—	—	—	—	3. 7. 13	—	検出されず	
				伊 二 方 町 見 加 周	3. 3. 31～ 3. 4. 28	—	—	—	—	3. 7. 13	—	検出されず	
				伊 方 町 伊 方 越	3. 3. 31～ 3. 4. 28	—	—	—	—	3. 7. 13	—	検出されず	
降 下 物				伊 方 町 越 公 町 園	3. 4. 30	—	—	3. 7. 13	検出されず	—	—	—	Bq/m ² ・月
降 水				伊 方 町 越 公 町 園	3. 4. 30	3. 6. 11	0.33 ±0.099	—	—	—	—	—	Bq/L
					3. 6. 1	3. 6. 12	検出されず	—	—	—	—	—	
					3. 7. 1	3. 7. 7	0.37 ±0.098	—	—	—	—	—	
海 水				伊 方 町 東 平 瀬 透 過 堤 北	3. 4. 21	3. 7. 8	検出されず	3. 6. 18	1.0±0.24	3. 6. 28	検出されず	0.0046±0.0013	mBq/L ^(注3)
海 底 土				伊 方 町 東 平 瀬 透 過 堤 北	3. 4. 21	—	—	3. 6. 16	検出されず	3. 6. 16	検出されず	0.50 ±0.021	Bq/kg乾土
				伊 方 町 江 平 瀬 沖 入	3. 4. 21	—	—	3. 7. 26	検出されず	3. 6. 16	検出されず	0.40 ±0.018	
海 産 生 物	魚 類	メバル	可食部	伊 方 町 越 公 町 園	3. 4. 13	—	—	3. 6. 29	検出されず	3. 7. 6	検出されず	検出されず	Bq/kg生
	海 藻 類	ヒジキ		伊 方 町 越 公 町 園	3. 4. 5	—	—	3. 6. 29	検出されず	—	—	—	
			ホンダワラ		伊 方 町 越 公 町 園	3. 4. 19	—	—	—	—	3. 7. 6	検出されず	

(注1) 測定しなかったものは、「—」と表示した。

(注2) 試料の放射能 $N \pm \Delta N$ において、 $N < 3 \Delta N$ のときは、「検出されず」と表示した。

(注3) トリチウム（H-3）の単位はBq/Lである。

資料 2 環境放射線等調査
(四国電力(株)調査分)

1 測定方法及び測定器

調 査 項 目			測 定 方 法	測 定 器
空間放射線	線量率	モニタリングステーション	連続測定 放射能測定法シリーズ 「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成 29 年 12 月改訂)に準ずる。	2” φ × 2” NaI (Tl) シンチレーション検出器※ (温度補償・エネルギー補償回路付) 富士電機 NDS3AAA2 富士電機 NDS7KAA1 ※計測部に多重波高分析機能を含む (富士電機 NDS3AAA2 設置場所) モニタリングステーション、 モニタリングポスト (No. 1、No. 2、No. 3、No. 4) (富士電機 NDS7KAA1 設置場所) 周辺モニタリングポスト (中之浜、三机、塩成、大久、三崎、喜木津、宮内、北浜、大洲、宇和)
		モニタリングポスト		
		シンチレーションスペクトロメータ	定期測定 放射能測定法シリーズ 「空間γ線スペクトル測定法」(平成 2 年 2 月)に準ずる。	球形 3” φ NaI (Tl) シンチレーション検出器 応用光研工業 12E6Q/MSP-20 スペクトロスコープシステム及び多重波高分析器 キャンベラ IN2K InSpector2000
	積算線量		3 か月間積算 放射能測定法シリーズ 「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法」(平成 14 年 7 月改訂)に準ずる。	蛍光ガラス線量計 (線量計) AGC テクノグラス SC-1 (リーダー) AGC テクノグラス FGD-252
	核種分析		放射能測定法シリーズ 「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トリー」(令和 2 年 9 月改訂)及び「放射性ヨウ素分析法」(平成 8 年 3 月改訂)に準ずる。	高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM35P4-70 多重波高分析器 セイコー E G & G GammaStation/MCA-7
排水	1・2号機放水口水モニタ		連続測定	2” φ × 2” NaI (Tl) シンチレーション検出器 富士電機 NDP22BG1-4YYYY-S
	3号機放水ピット水モニタ		全計数率	

2 測定結果

(1) 空間放射線

ア 線量率 (連続測定)

(2"φ×2"NaI (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付))

(ア) 1時間平均値

(a) 発電所周辺 (5km圏内)

(単位：nGy/h)

測 定 場 所			測 定 値 ^(注)				
測 定 局 名	町	地 名		4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
四 電モニタリング [〃] ステーション	伊 方 町	九 町 越	最 高	32	48	46	48
			最 低	15	15	15	15
			平 均	17	18	17	17
四 電モニタリング [〃] ポ [〃] ストNo. 1		発 電 所 周 辺	最 高	36	54	47	54
			最 低	15	15	15	15
			平 均	17	18	17	17
四 電モニタリング [〃] ポ [〃] ストNo. 2		発 電 所 周 辺	最 高	35	55	48	55
			最 低	13	13	13	13
			平 均	15	16	15	15
四 電モニタリング [〃] ポ [〃] ストNo. 3		発 電 所 周 辺	最 高	32	51	49	51
			最 低	12	12	12	12
			平 均	13	15	13	14
四 電モニタリング [〃] ポ [〃] ストNo. 4	発 電 所 周 辺	最 高	35	56	50	56	
		最 低	14	14	14	14	
		平 均	16	17	16	16	

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

(b) 広域 (5 km～概ね 30 km圏内)

(単位：nGy/h)

測 定 場 所			測 定 値 ^(注)				
測 定 局 名	市 町	地 名		4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト中之浜	伊 方 町	中 之 浜	最 高	35	55	61	61
			最 低	15	14	15	14
			平 均	16	17	17	17
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト三机		三 机	最 高	35	53	50	53
			最 低	17	17	17	17
			平 均	19	20	19	19
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト塩成		塩 成	最 高	35	57	53	57
			最 低	15	15	15	15
			平 均	17	18	17	17
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト大久		大 久	最 高	36	56	52	56
			最 低	14	14	14	14
			平 均	16	17	16	16
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト三崎		三 崎	最 高	43	54	52	54
			最 低	17	17	17	17
			平 均	19	20	19	19
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト喜木津	八幡浜市	喜 木 津	最 高	37	55	54	55
			最 低	18	18	18	18
			平 均	20	21	20	20
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト宮内		宮 内	最 高	27	40	48	48
			最 低	14	14	14	14
			平 均	16	17	16	16
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト北浜		北 浜	最 高	37	54	61	61
			最 低	19	19	19	19
			平 均	20	21	21	21
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト大洲	大 洲 市	大 洲	最 高	35	47	44	47
			最 低	19	19	19	19
			平 均	21	22	21	21
四 電 周 辺 モニタリング [〃] ホ [〃] スト宇和	西 予 市	宇 和	最 高	44	55	73	73
			最 低	24	24	24	24
			平 均	26	28	27	27

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

(c) (参考局) 周辺モニタリングポスト

(単位：nGy/h)

測 定 場 所			測 定 値 ^(注)				
測 定 局 名	町	地 名		4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [°] スト湊浦	伊 方 町	湊 浦	最 高	38	53	53	53
			最 低	23	23	23	23
			平 均	24	25	24	24
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [°] スト鳥津		鳥 津	最 高	37	58	51	58
			最 低	16	17	17	16
			平 均	18	20	19	19
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [°] スト亀浦		亀 浦	最 高	37	62	53	62
			最 低	14	14	14	14
			平 均	16	17	16	16
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [°] スト九町越		九 町 越	最 高	35	56	47	56
			最 低	12	11	12	11
			平 均	13	15	13	14
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [°] スト九町		九 町	最 高	36	52	51	52
			最 低	22	21	22	21
			平 均	23	24	24	24
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [°] スト二見		二 見	最 高	39	59	56	59
			最 低	16	16	16	16
			平 均	18	19	18	18

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

(イ) 10 分間平均値の最大値

(単位：nGy/h)

測 定 場 所			測 定 値 ^(注)			
測 定 局 名	町	地 名	4 月	5 月	6 月	第 1・四半期
四 電 モニタリング ステーション	伊 方 町	九 町 九 町 越	33	51	49	51
四 電 モニタリング ホ° スト No. 1		発 電 所 周 辺	37	57	51	57
四 電 モニタリング ホ° スト No. 2		発 電 所 周 辺	35	58	52	58
四 電 モニタリング ホ° スト No. 3		発 電 所 周 辺	33	54	55	55
四 電 モニタリング ホ° スト No. 4		発 電 所 周 辺	35	59	54	59

(注) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

イ 線量率（定期測定）（球形3"φNaI（Tl）シンチレーション検出器）

測 定 場 所		測 定 日 年 月 日	測 定 間 時 間 (s)	γ 線 線量率 (nGy/h)	宇宙線 線量率 (nGy/h)	総線量率 (nGy/h)	平均 γ 線 線束係数 ($(\gamma / \text{cm}^2 \cdot \text{s}) /$ (nGy/h))
測 定 地 点 名	地 名						
四電モニタリングポストNo. 1 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	21	28	49	0. 117
四電モニタリングポストNo. 2 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	20	28	48	0. 117
四電モニタリングポストNo. 3 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	14	30	44	0. 123
四電モニタリングポストNo. 4 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	19	29	48	0. 115

（参考）マトリックス解法による核種成分別線量率寄与

測 定 場 所		測 定 日 年 月 日	測 定 間 時 間 (s)	測定値 (nGy/h) (注)			
測 定 地 点 名	地 名			U-系列 寄与	Th-系列 寄与	K-40	合計
四電モニタリングポストNo. 1 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	2. 6	8. 3	9. 8	21
四電モニタリングポストNo. 2 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	5. 2	8. 3	7. 3	21
四電モニタリングポストNo. 3 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	2. 8	6. 0	4. 7	14
四電モニタリングポストNo. 4 付近	発電所周辺	3. 5. 14	1, 000	4. 6	6. 9	7. 0	19

（注） 測定値は、ガンマ線のエネルギースペクトルから、それぞれの放射性物質の寄与分を求め算出した。

ウ 積算線量（蛍光ガラス線量計）

（単位：μGy/3か月）

地 点 番 号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	測定値 （第1・四半期）
	市 町	地 名		
1	伊 方 町	発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 1	90
2		発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 2	86
3		発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 3	89
4		発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 4	96
5		発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 5	87
6		発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 6	88
7		発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 7	86
8		九 町 九 町 越	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 8	83
9		三 机 佐 市	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No. 9	99
10		足 成	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.10	100
11		二 見 古 屋 敷	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.11	101
12		二 見 鳥 津	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.12	109
13		二 見 本 浦	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.13	87
14		九 町 西	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.14	96
15		九 町 畑	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.15	97
16		豊 之 浦	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.16	104
17		亀 浦	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.17	104
18		伊 方 越	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.18	103
19		川 永 田	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.19	103
20		湊 浦	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.20	104
22		大 久	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.22	108
23		九 町 九 町 越	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.23	95
24		仁 田 之 浜	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.24	93
21	八 幡 浜 市	古 町	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.21	118
25		昭 和 通	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ イ ン ト No.25	97

(2) 大気、環境試料、排水中放射能

ア 核種分析（高純度ゲルマニウム半導体検出器による機器分析）

試料			町 地 点 名	採 取 年 月 日	(注1) 測 定 日	(注2、3) 測 定 値															単 位
						Be-7	Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	Zn-65	Zr-95	Nb-95	Ru-103	Ru-106	Sb-125	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-141	
大気浮遊じん等			伊 九 方 町 越 公 園	3.3.31～ 3.4.30	3.5.6	9.75 ±0.088	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.51 ±0.037	mBq/m ³	
				3.4.7～ 3.4.8	3.4.8																
				3.4.30～ 3.5.31	3.6.8	5.72 ±0.068	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.49 ±0.036		
				3.5.11～ 3.5.12	3.5.12																
				3.5.31～ 3.6.30	3.7.6	6.69 ±0.074	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.50 ±0.038			
				3.6.2～ 3.6.3	3.6.3																
土 壌			伊 九 方 町 西 柿 ケ 谷	3.4.12	3.4.19	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	10.1 ±0.32	検出されず	検出されず	161 ±4.8	Bq/kg乾土	
				3.4.12	3.4.20	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	15.9 ±0.40	検出されず	検出されず	136 ±4.8		
				3.4.12	3.4.20	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	5.7 ±0.28	検出されず	検出されず		252 ±6.1
植 物（杉葉）			伊 九 方 町 越 公 園	3.4.12	3.4.16 3.4.14	13.0 ±0.16	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	74.8 ±0.51	Bq/kg生		
				3.5.18	3.5.28	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	mBq/L		
海 水			伊 平 方 町 平 砦 透 過 堤 北 東	3.5.18	3.5.31	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		271 ±5.5	
				3.5.18	3.5.20	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.54 ±0.14	検出されず	検出されず		231 ±5.1
海 底 土			伊 平 方 町 平 砦 透 過 堤 北 東	3.5.18	3.5.20	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.90 ±0.16	検出されず	検出されず	271 ±5.5	
				3.5.18	3.5.20	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.54 ±0.14	検出されず	検出されず	231 ±5.1	
				3.5.18	3.5.21	4.4 ±1.1	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	167 ±4.3	
海 産 生 物 類	サザエ	伊 平 方 町 平 砦 透 過 堤 北 東	3.4.12	1.17 ±0.078	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	61.6 ±0.51			
			3.4.6																3.4.8		
	ホンダワラ	伊 平 方 町 平 砦 透 過 堤 北 東	3.4.7	1.2 ±0.15	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	272 ±1.4				
			3.4.7	0.53 ±0.15	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	366 ±1.5						
	クロメ	伊 平 方 町 平 砦 透 過 堤 北 東	3.4.7	3.4.13	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	344 ±1.6				
			3.4.9																		

- (注1) 採取・測定年月日が核種によって異なる場合には、上段に I-131 以外の核種、下段に I-131 の採取・測定年月日を示した。
ただし、大気浮遊じんは、上段に塵状、下段に気体状の採取・測定年月日を示した。
また、大気浮遊じんの測定値は I-131 については塵状と気体状の合計値を示し、I-131 以外の核種については塵状の値を示した。
- (注2) 試料の放射能 $N \pm \Delta N$ において、 $N < 3 \Delta N$ のときは、「検出されず」と表示した。
- (注3) Be-7、K-40 は自然放射性核種である。
- (注4) 海水の K-40 は、前処理で除かれているので、測定値欄を「／」と表示した。

イ 核種分析（放射化学分析等）

試 料	町 採 取 地 点 名	採取年月日	H－3		単 位
			測定年月日	測 定 値	
海 水	伊 方 町 平 瀬 透 過 堤 北 東	3. 5. 18	3. 5. 24	検出されず	Bq/ L
	伊 方 町 平 瀬 沖 入 江	3. 5. 18	3. 5. 24	検出されず	

ウ 全計数率の10分間平均値の最大値（2"φ×2"NaI（Tl）シンチレーション検出器）

（単位：cps）

測 定 項 目	4 月	5 月	6 月	第1・四半期
1・2号機放水口水モニタ	5.2	7.3	5.7	7.3
3号機放水ピット水モニタ	3.6	4.0	3.4	4.0

資料 3 土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査

1 測定方法及び測定器

調 査 項 目		測 定 方 法	測 定 器
環 境 試 料	核種分析	放射能測定法シリーズ 「ゲルマニウム半導体検 出器によるガンマ線スペ クトロメトリー」(令和 2年9月改訂)及び「放 射性ヨウ素分析法」(平 成8年3月改訂)に準ず る。	高純度ゲルマニウム半導体検出器 キャンベラ GC4018 オルテック GEM40-70-XLB-C オルテック GEM40-76-LB-C-S 多重波高分析器 セイコーE G & G MCA7
		放射能測定法シリーズ 「放射性ストロンチウム 分析法」(平成15年7月 改訂)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
		放射能測定法シリーズ 「トリチウム分析法」 (平成14年7月改訂)に 準ずる。	低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ 日立製作所 LSC-LB7
		放射能測定法シリーズ 「プルトニウム分析法」 (平成2年11月改訂)に 準ずる。	シリコン半導体検出器 オルテック ENS-U600 多重波高分析器 オルテック ALPHA-DUO 誘導結合プラズマ質量分析装置 パーキンエルマー NexION 1000

2 測定結果

(1) 核種分析 (高純度ゲルマニウム半導体検出器による機器分析)

試料	地点 番号	市 採 取 地 点 名	採 取 年月日	測 定 年月日	測 定 値																	単位
					Be-7	Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	Zn-65	Zr-95	Nb-95	Ru-103	Ru-106	Sb-125	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-141	Ce-144	K-40	
陸 水	23	西 予 市 三 瓶 浄 水 場	3. 3. 16	3. 5. 28	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	45 ± 6. 2	mBq/L		
				3. 3. 16																		
	33	西 予 市 野 村 ダ ム 取 水 塔	3. 3. 16	3. 5. 12	20 ± 5. 5	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	46 ± 6. 0				
				3. 3. 16																		
	34	西 予 市 鳥 鹿 野 浄 水 場	3. 4. 15	3. 6. 28	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず				
				3. 4. 15																		
	35	西 予 市 中 筋 (頭 王) 浄 水 場	3. 4. 15	3. 5. 12	11 ± 3. 2	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	21 ± 3. 9			
				3. 4. 15																		
	36	西 予 市 白 髭 浄 水 場	3. 4. 15	3. 5. 28	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず			
				3. 4. 15																		
	38	伊 予 市 奥 西 浄 水 場	3. 2. 1	3. 3. 22	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	15 ± 4. 4			
				3. 2. 2																		

(注1) 測定年月日が核種によって異なるため、上段に I-131 以外の核種、下段に I-131 の測定年月日を示した。

(注2) 試料の放射能 $N \pm \Delta N$ において、 $N < 3 \Delta N$ のときは、「検出されず」と表示した。

(注3) Be-7、K-40 は自然放射性核種である。

(2) 核種分析（放射化学分析）

試料	地点番号	採取市地点名	採取年月日	H-3		Sr-90		単位
				測定年月日	測定値 ^(注1)	測定年月日	測定値 ^(注1)	
陸水	23	西三瓶予浄水市場	3.3.16	3.5.6	検出されず	3.5.24	1.1 ± 0.12	^(注2) mBq/L
	33	西野村ダム取水塔	3.3.16	3.5.8	検出されず	3.5.24	1.0 ± 0.12	
	34	西島鹿野浄水市場	3.4.15	3.5.1	検出されず	3.6.17	1.1 ± 0.12	
	35	西中筋（頭王）浄水市場	3.4.15	3.4.29	検出されず	3.6.17	0.85 ± 0.10	
	36	西白髭予浄水市場	3.4.15	3.5.4	検出されず	3.7.13	1.7 ± 0.17	
	38	伊奥西予浄水市場	3.2.1	3.3.1	検出されず	3.5.24	検出されず	

(注1) 試料の放射能 $N \pm \Delta N$ において、 $N < 3 \Delta N$ のときは、「検出されず」と表示した。

(注2) トリチウム（H-3）の単位はBq/Lである。

資料 4 伊方発電所の運転管理状況

1 伊方発電所の運転管理状況

令和3年度第1・四半期における運転管理状況は、次表のとおりであった。

項 目			運 転 実 績			保 安 規 定 に 定 め る 値 ^(注1)	安全協定に 定 め る 値	
			1 号 機	2 号 機	3 号 機			
運 転 時 間	1 号 機、2 号 機、3 号 機 別		— ^(注2)	— ^(注2)	0 時間			
	発 電 所 全 体		0 時間 ^(注3)					
発電電力量	1 号 機、2 号 機、3 号 機 別		— ^(注2)	— ^(注2)	0 MWH			
	発 電 所 全 体		0 MWH					
放射性物質の放出 管理状況	気 体	放射性 希ガス	1号機、2号機、3号機別	検出されず ^(注4)	検出されず ^(注4)	検出されず ^(注4)		
			発 電 所 全 体	検出されず ^(注4)				
		ヨウ素 -131	1号機、2号機、3号機別	検出されず ^(注4)	検出されず ^(注4)	検出されず ^(注4)		
			発 電 所 全 体	検出されず ^(注4)				
	液 体	トリチウム を除く	1・2号機、3号機別	検出されず ^(注4)		検出されず ^(注4)		
			発 電 所 全 体	検出されず ^(注4)				
		トリチウム	1・2号機、3号機別	6.9×10 ⁹ Bq		1.0×10 ¹¹ Bq		
			発 電 所 全 体	1.1 ×10 ¹¹ Bq				
	放 射 性 固 体 廃 棄 物 保 管 状 況 (貯蔵容量:38,500本)			累 計 26,294 本(200L [*] ドラム缶) ^(注6)				
	温 排 水 の 放 出 管 理 状 況 ^(注7)	残 留 塩 素		検出されず ^(注8)		検出されず ^(注8)		
硫 酸 第 一 鉄		検出されず ^(注8)		検出されず ^(注8)	鉄として 0.05ppm以下			
p H (水素イオン濃度)		8.1		8.1	7.8～8.3			
水温上昇月間平均値 ^(注9)		— ^(注10)		— ^(注11)				

(注1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づき、核燃料物質若しくは核燃料物質に汚染された物または発電用原子炉による災害の防止を図るために、伊方発電所の保安のために必要な措置を定めたもの。

(注2) 伊方発電所1号機は、平成28年5月10日に、伊方発電所2号機は、平成30年5月23日に運転終了。

(注3) 伊方発電所としての運転時間を示す。

(注4) 全ての検出限界濃度は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」の測定下限濃度（気体廃棄物（希ガス）：2×10⁻² Bq/cm³、液体廃棄物（トリチウムを除く）：2×10⁻² Bq/cm³（コバルト-60に対する値を代表として示す。）、気体廃棄物（ヨウ素-131）：7×10⁻⁹ Bq/cm³）以下である。放出口における測定値がすべて検出限界濃度未満の場合に「検出されず」と表示する。

なお、検出限界濃度以上を検出した場合は、気体又は液体廃棄物中の放射能濃度の測定値（Bq/cm³）と排気量又は排水量（cm³）から放射性物質の放出量（Bq）を算出している。

仮に、当該指針に示されている測定下限濃度で放出されたものとして計算すると、次のとおりとなる。

・気体廃棄物（希ガス）：2×10⁻²（Bq/cm³）×2.4×10¹⁵（cm³）＝4.8×10¹³（Bq）

・気体廃棄物（ヨウ素-131）：7×10⁻⁹（Bq/cm³）×2.4×10¹⁵（cm³）＝1.7×10⁷（Bq）

・液体廃棄物（トリチウムを除く）：2×10⁻²（Bq/cm³）※×3.0×10⁸（cm³）＝6.0×10⁶（Bq）

※計算の例として、ここではコバルト-60の測定下限濃度を用いている。

(注5) トリチウムの公衆に与える影響が他の放射性物質によるものと比較して相対的に小さいため、放出管理目標値はなく、放出管理の基準値として管理している。

(注6) 固体廃棄物として、上表のほか、蒸気発生器保管庫に蒸気発生器4基、保管容器746m³を保管

(注7) 温排水の放出管理状況についての測定は、1、2号機は放水口透過堤内、3号機は放水ピット内で実施

(注8) 残留塩素、硫酸第一鉄の検出限界は、0.01ppm

(注9) 循環水ポンプを作動させている期間の取放水口温度差の月間平均値

(注10) 復水器冷却用の海水は、1、2号機運転終了のため、取水していない。

(注11) 復水器冷却用の海水は、復水器冷却水系のポンプ停止のため、取水していない。

2 伊方発電所における異常事象の有無

令和3年度第1・四半期には、伊方発電所において環境への放射性物質の放出を伴う異常事象の発生はなかった。

【参考】伊方発電所1、2、3号機の運転状況（令和3年度第1・四半期）

（1号機）

（廃止措置中）

（2号機）

（廃止措置中）

（3号機）

