

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2・
四半期)及び同温排水影響調査結果(令和3年度上期)について

R4.2.3

原子力安全対策推進監

(電話番号：089-912-2352)

水産課

(電話番号：089-912-2618)

このことについて、別添のとおり取りまとめましたのでお知らせします。

なお、各調査結果については、伊方原子力発電所環境安全管理委員会環境専門部会に意見照会し、問題ないことを確認いただいております。

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2・四半期）
について（要約）

R4. 2. 3

原子力安全対策推進監
（電話番号：089-912-2352）

1 愛媛県及び四国電力(株)は、空間放射線及び環境試料等の放射能について、継続調査を実施している。

2 令和3年7月から9月までの、
・空間放射線（連続測定 35 地点、積算線量 41 地点）
・環境試料等（植物・魚類等 22 地点（41 試料）、排水 2 地点（連続測定））の放射能に関する調査結果は、過去の調査結果と比較して同程度であった。

3 今期の調査結果の概要は、次のとおりである。

(1) 空間放射線

ア 線量率（発電所周辺（5 km 圏内））

「周辺住民等への被ばく線量の推定及び評価」及び「発電所からの予期しない放射性物質等の早期検出等」を目的としたNaI（Tl）シンチレーション検出器による連続測定結果は、

- ・愛媛県 8局（モニタリングステーション1，モニタリングポスト7）
- ・四国電力（株）5局（モニタリングステーション1，モニタリングポスト4）

において、1時間平均値が、11～76 ナノグレイ/時の範囲内で自然放射線の変動によるものであり、発電所からの放出による線量率の変化は認められなかった。

なお、広域（5 km～概ね30 km 圏内）におけるNaI（Tl）シンチレーション検出器による連続測定結果は、

- ・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

において、1時間平均値が、14～124 ナノグレイ/時の範囲内であり、異常な線量率の変化は認められなかった。

イ 積算線量（発電所周辺（5 km 圏内））

空間放射線からの外部被ばくによる線量当量の状況を知るために行っている3か月間の積算線量は、

- ・愛媛県測定 の16 地点で 78～145 マイクログレイ
- ・四国電力(株)測定 の25 地点で 81～119 マイクログレイ

で自然変動の範囲にあり、過去の測定結果と比較して同程度であった。

(2) 環境試料等

ア 大気浮遊じん中のβ放射能（連続測定、発電所周辺（5 km 圏内））

令和3年度から測定を開始したダストモニタ4局における大気浮遊じん中放射性物質濃度について、発電所からの放出による変化は認められなかった。

イ 核種分析（30 km 圏内）

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、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結果と比較して同程度であった。

ウ 全計数率（排水）

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連続測定結果は、10分間平均値の最大値が7.4 カウント/秒で自然放射線の変動によるものであり、異常な全計数率の変化は認められなかった。

伊方原子力発電所温排水影響調査結果（令和3年度上期）
について（要約）

R4. 2. 3
水 産 課
（電話番号：089-912-2618）

愛媛県及び四国電力(株)が継続調査を実施している温排水影響調査について、令和3年4月から9月までの間に実施した調査結果の概要は、次のとおりである。

○ 水質、水温調査

愛媛県が令和3年5月と8月に実施した調査結果では、

- ・ 表層水温は 15.5~27.5°C
- ・ CODは 0.01~0.49mg/L
- ・ 透明度は 13.0~18.2m
- ・ pHは 8.1~8.2
- ・ 塩分は 32.77~33.70

四国電力(株)が令和3年5月と8月に実施した調査結果では、

- ・ 表層水温は 16.3~22.9°C
- ・ CODは 0.3~0.5mg/L
- ・ 透明度は 11.0~15.0m
- ・ pHは 8.0~8.1
- ・ 塩分は 32.15~33.56

となっており、調査結果は過去の結果と比較して、特に異常は認められなかった。

○ 流動調査

愛媛県の調査結果では、流速は 1.5~36.5cm/秒

四国電力(株)の調査結果では、流速は 0.4~89.8cm/秒

となっており、調査結果は過去の結果と比較して、特に異常は認められなかった。

○ 拡散調査

放水口から出された温排水の拡散状況調査では、令和3年4月から9月の間は伊方発電所の 1号機から3号機が全て運転を停止しており、愛媛県の令和3年6月の調査結果及び四国電力(株)の令和3年5月、8月の調査結果の いずれにおいても周辺より1°C以上高い範囲は確認されなかった。

○ その他の調査

四国電力(株)が実施した底質のpH、強熱減量、COD、全硫化物、密度の各調査結果についても、調査結果は過去の結果と比較して、特に異常は認められなかった。

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2・四半期)

令和4年1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	23
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
(参考) 測定値の表示方法について	31
資料1 環境放射線等調査（愛媛県調査分）	32
資料2 環境放射線等調査（四国電力株調査分）	55
資料3 土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査	64
資料4 伊方発電所の運転管理状況	67

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2・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7月～令和3年9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	—	—	
		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	5	1回	—	—	
		陸水	3	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	—	—	2	1回	
		海産生物	魚類	2（2種類）	1回	—	—
			無脊椎動物	1（3種類）	1回	1（1種類）	1回
海藻類	1（1種類）		1回	2（1種類）	1回		
排水		—	—	2	連続		

- 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。

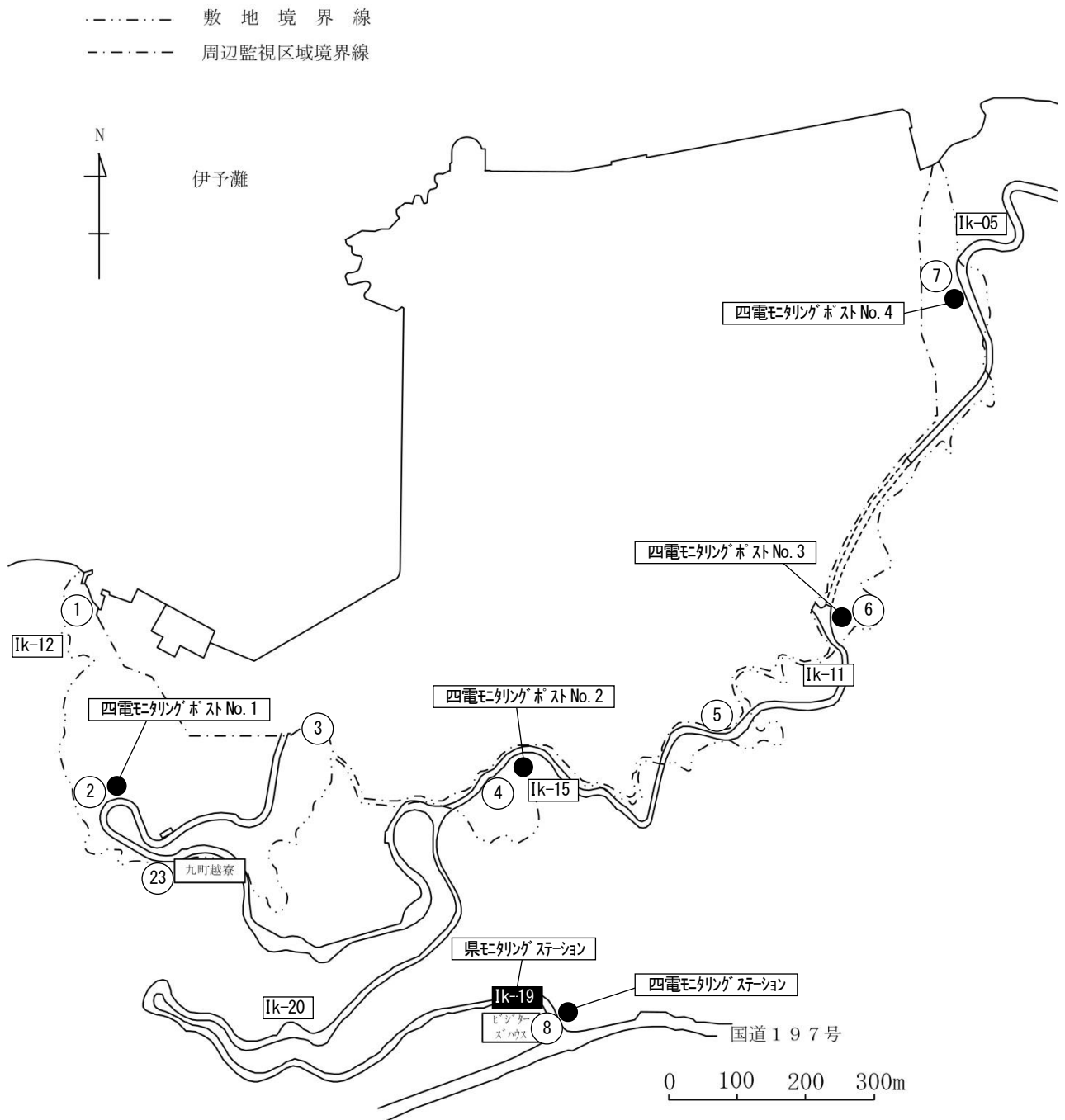


図1 空間放射線 調査地点図 (発電所周辺)

項目	愛媛県	四国電力(株)
大気、環境試料、排水	□	○

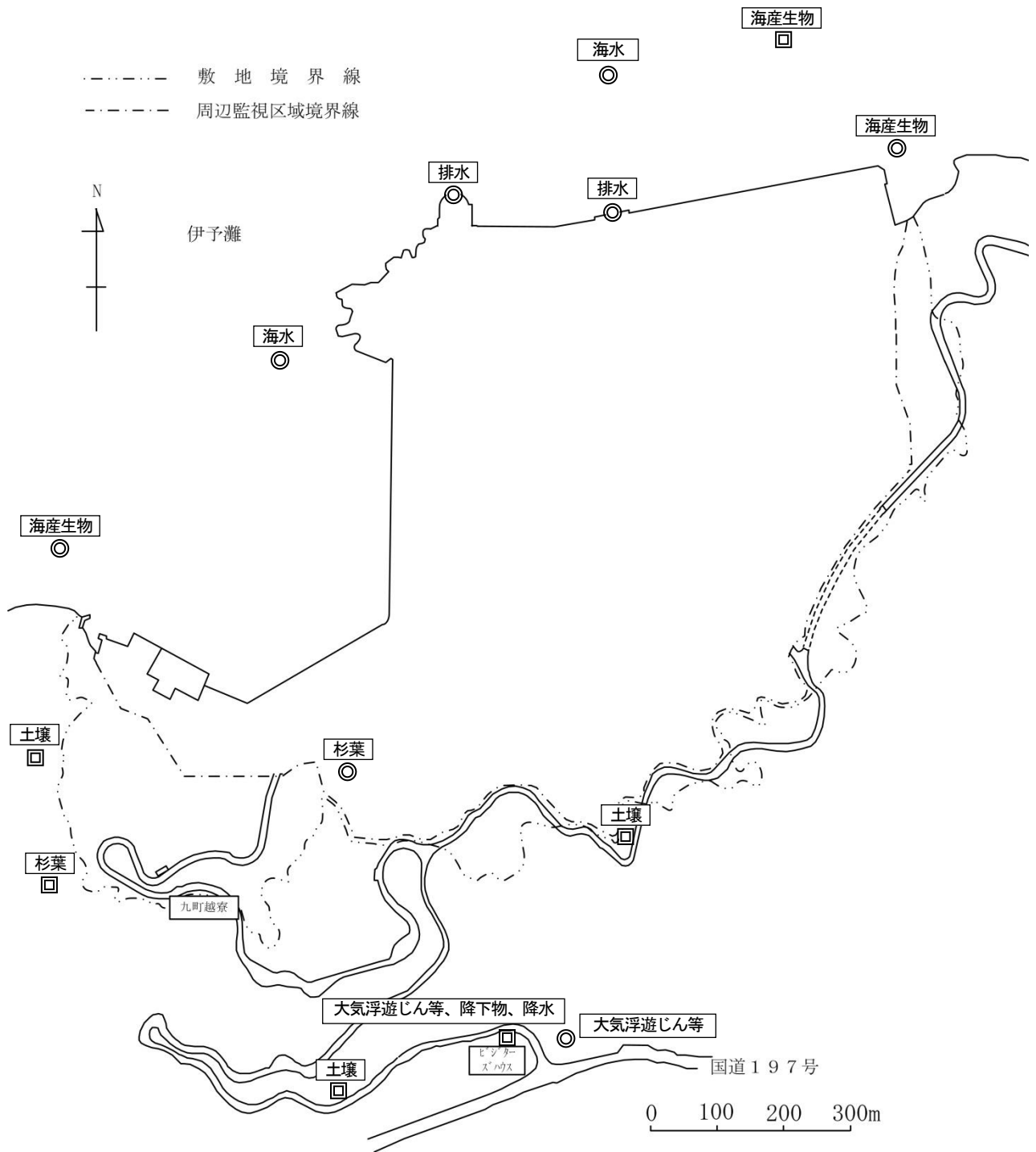


図2 大気、環境試料、排水 調査地点図（発電所周辺）

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。

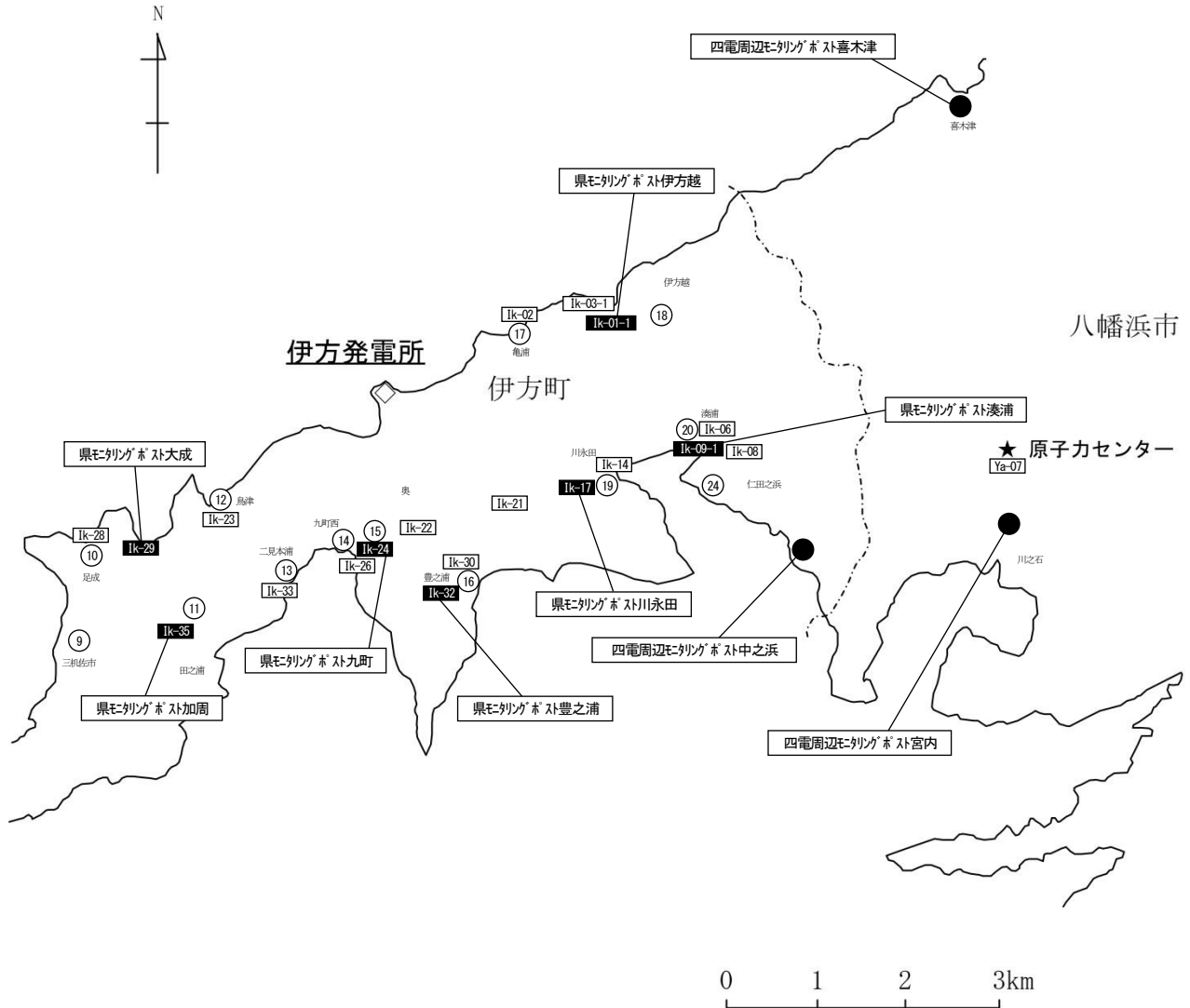


図3 空間放射線 調査地点図 (伊方町周辺)

項目	愛媛県
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。

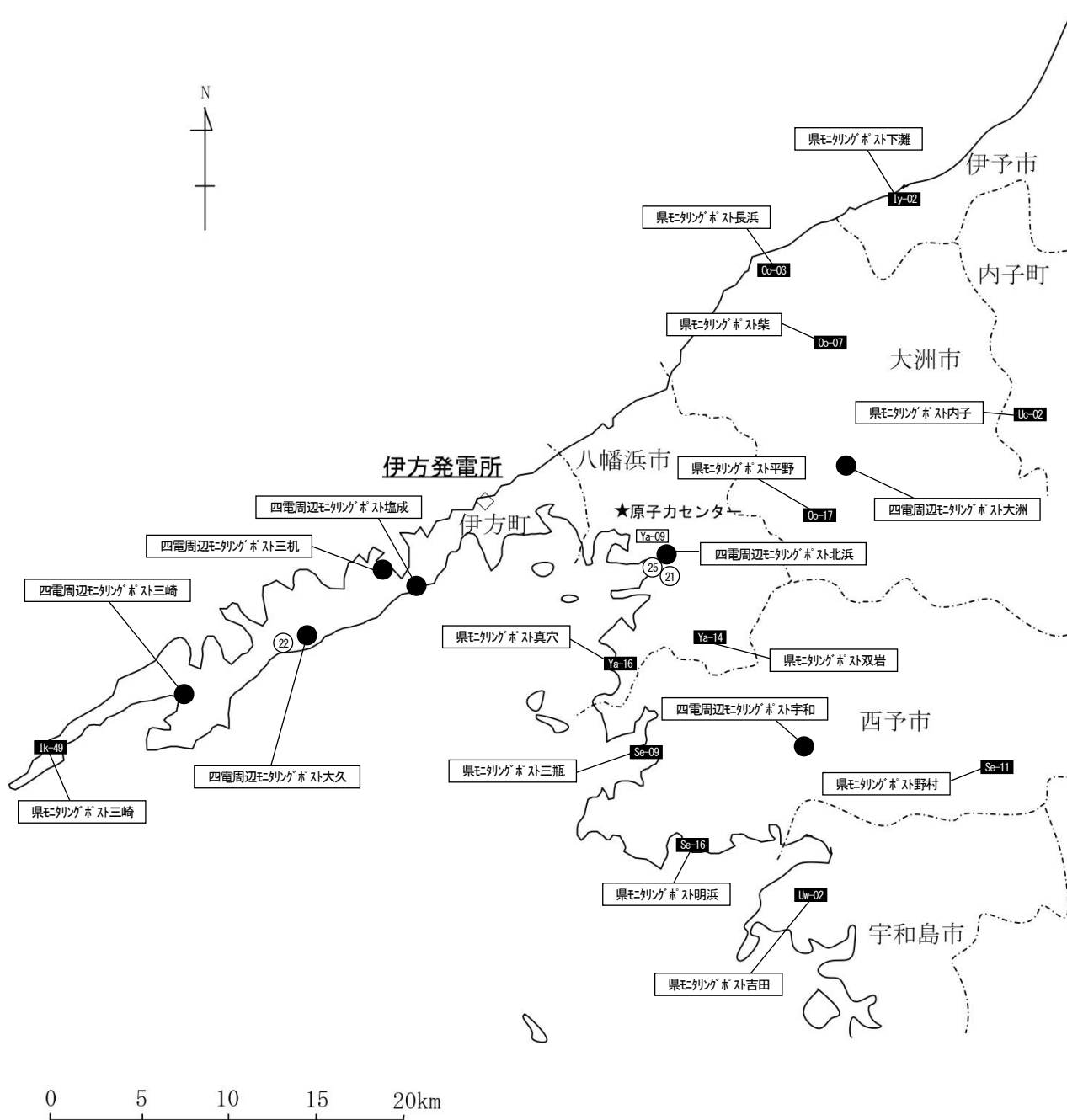


図5 空間放射線 調査地点図 (広域)

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)

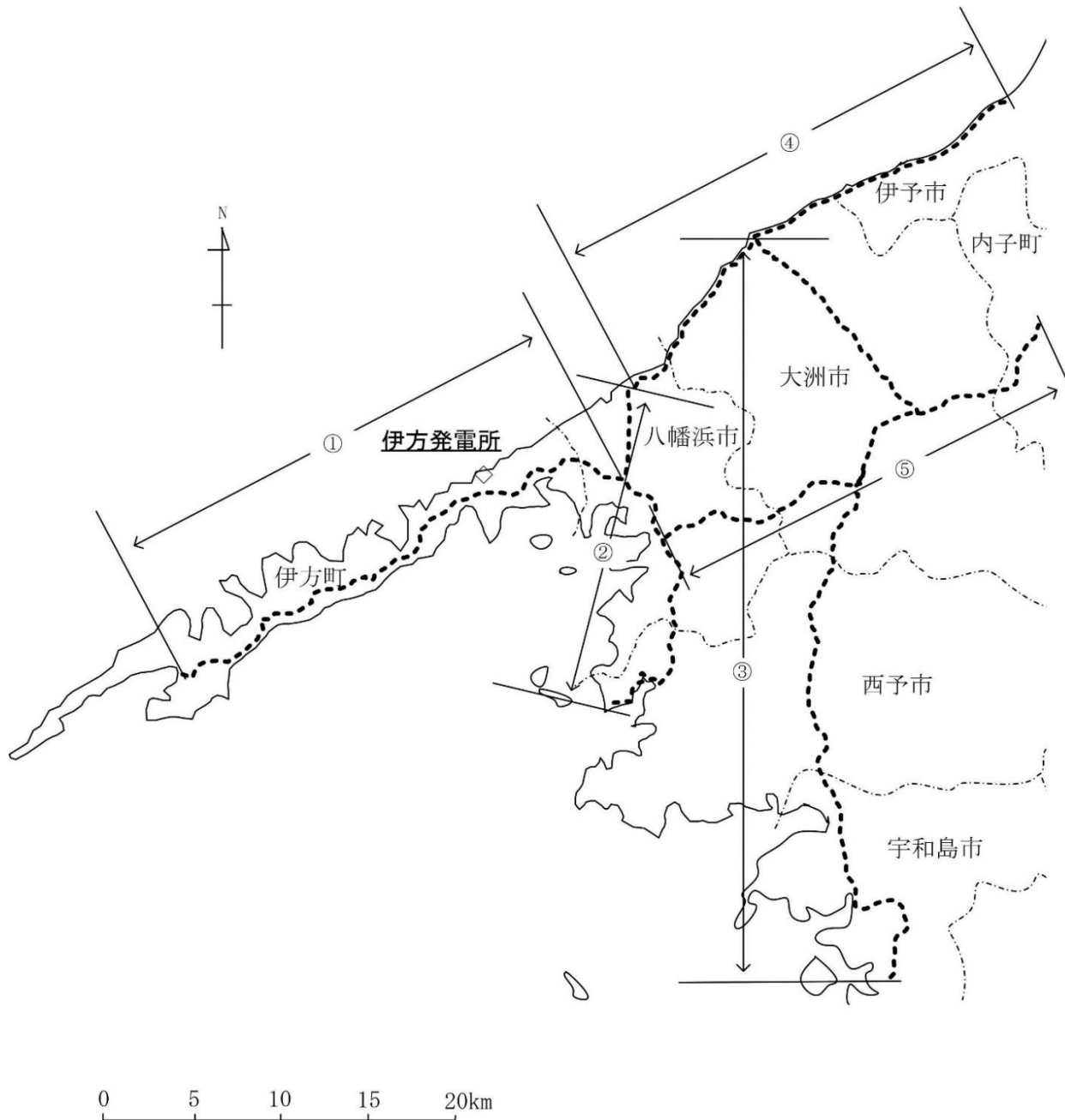


図 7 空間放射線 調査ルート図 (走行測定)

項目	愛媛県
通信機能付き電子線量計	▲

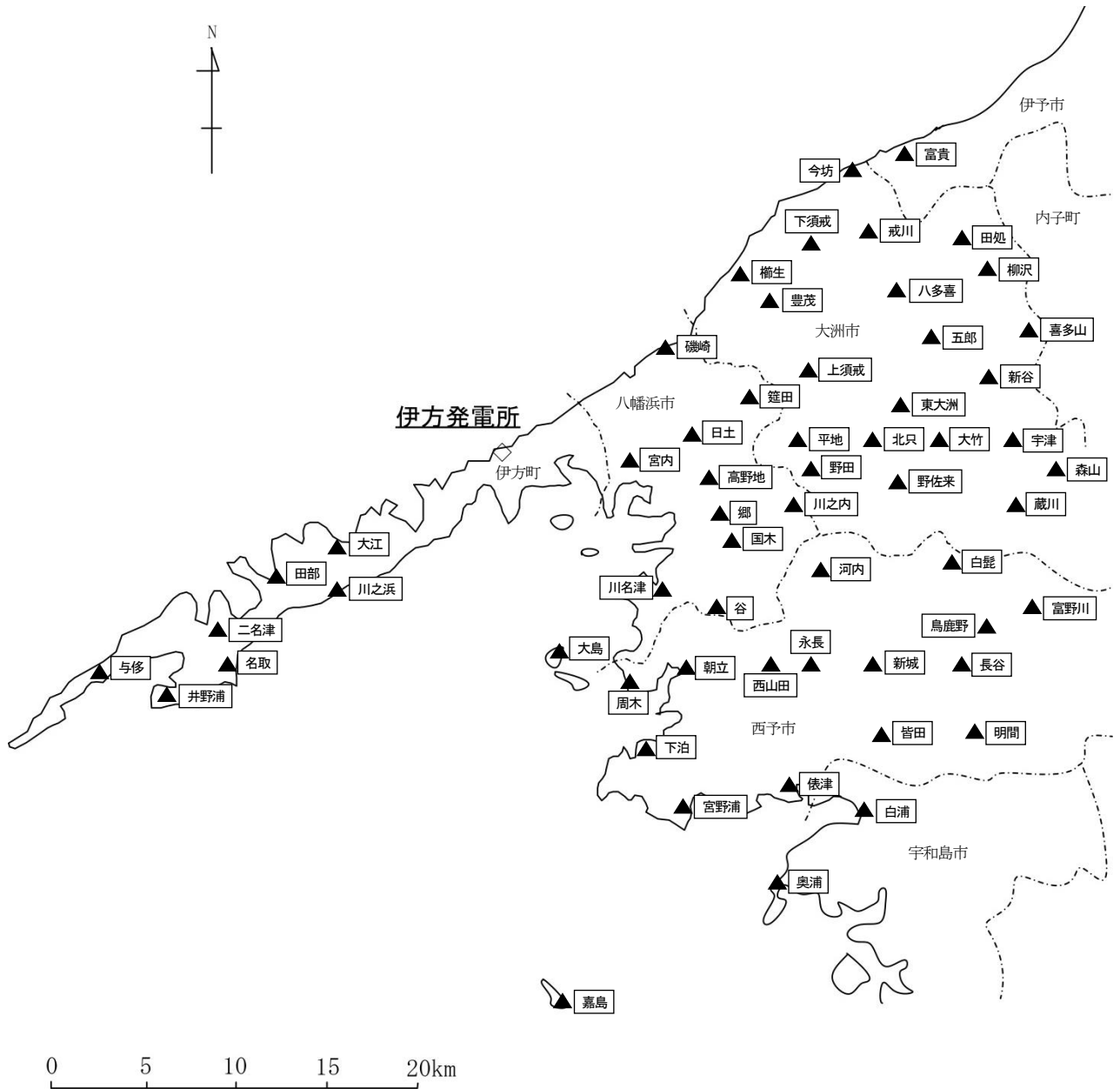


図8 通信機能付き電子線量計 調査地点図

5 調査結果

令和3年度第2・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（5 km 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 11、最高 76nGy/h の範囲内にあり、3か月間平均値は、13～34nGy/h であった^(注2)。

(p. 34、56)

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8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)

また、降雨時以外については、「平均値＋（3×標準偏差）」を超える値は観測されなかった。(表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、伊方発電所の影響による有意な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 53、最高 105nGy/h 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30nGy/h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								四国電力株						
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	8月9日1時	51	7.5 SSE 3.6	(52)	(45)	(49)	57	44	54	64	44	48	47	43	47	11.0 SSE 6.1
2	8月15日3時	(45)	3.5 SSE 5.6	58	(44)	(51)	(54)	(39)	(49)	(61)	(42)	(44)	(43)	(39)	47	4.0 SSE 2.9
3	8月15日4時	47	8.5 S 2.6	60	(45)	(51)	57	(38)	54	65	43	(45)	45	(41)	48	9.0 WNW 3.0
4	8月15日5時	56	11.5 NNW 1.9	73	50	59	64	49	63	76	50	54	56	53	60	12.5 W 4.5
5	8月15日6時	51	1.0 NW 2.2	66	48	(52)	57	43	59	(61)	45	50	52	53	59	2.0 W 3.6
6	9月17日22時	(45)	3.0 S 8.6	60	(43)	59	60	45	54	68	44	(45)	47	(40)	50	4.5 WNW 7.5
7	9月17日23時	52	9.5 S 4.8	66	(44)	54	65	48	60	71	47	51	53	49	55	11.5 SSW 8.8
8	9月18日0時	(43)	0.0 S 5.3	(54)	(41)	(46)	56	(33)	(52)	(51)	(39)	(41)	(42)	(40)	(45)	0.5 W 14.7

(参考)

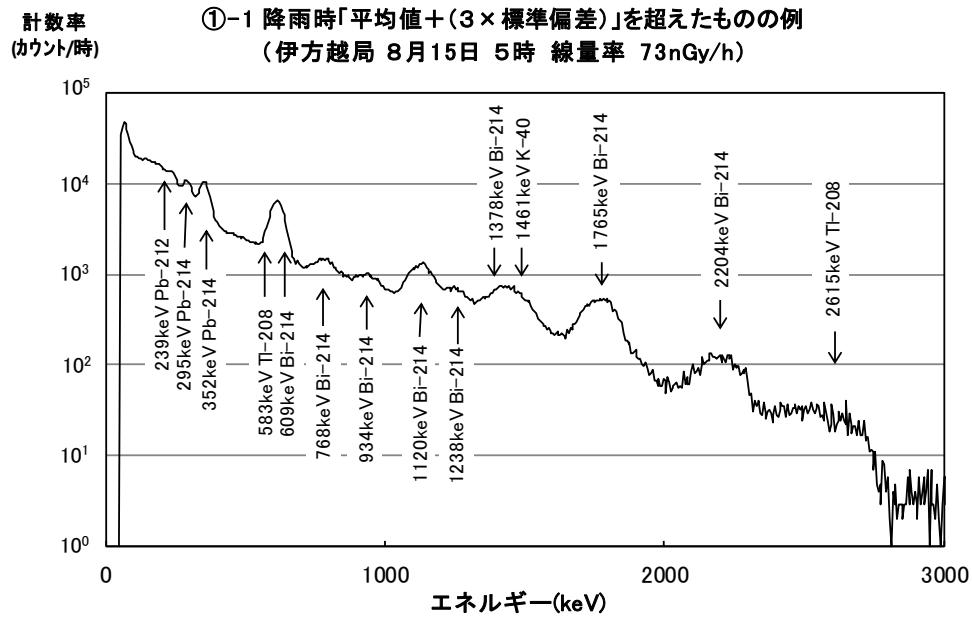
- 「平均値」及び「平均値+（3×標準偏差）」は、令和元年度及び令和2年度の測定値をもとに算出した。
- ()内の測定値は「平均値+（3×標準偏差）」を超えていない値であるが、他の測定局との比較のため参考までに掲げた。
- 測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- 今期の降雨抽出時間は延べ289時間であり、降雨による線量の増加は1.9μGyであった。
(令和2年度の降雨抽出時間は延べ1,074時間であり、降雨による線量の増加は8.6μGyであった。)
- 降雨時については、降雨による増加分の値の頻度分布は指数分布を示す。

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 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)
第2・四半期において、上記「平均値＋（3×標準偏差）」を超える値は観測されなかった。															

(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 測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- 3 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)

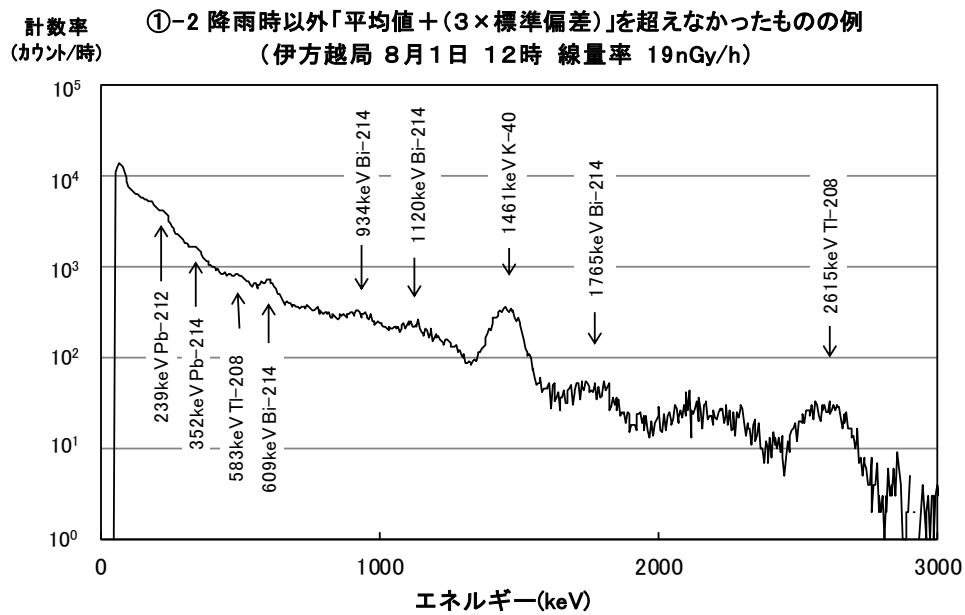


図9 愛媛県測定局 (NaI (Tl) シンチレーション検出器) における空間ガンマ線スペクトル図 (降雨時の例)

(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

(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 108nGy/h であった。(p37、40、59)

「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が 2 件観測されたが、

- 超過時間帯に伊方発電所排気筒からの放射性気体廃棄物の放出は行われていない。
- 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 3) (図 10)

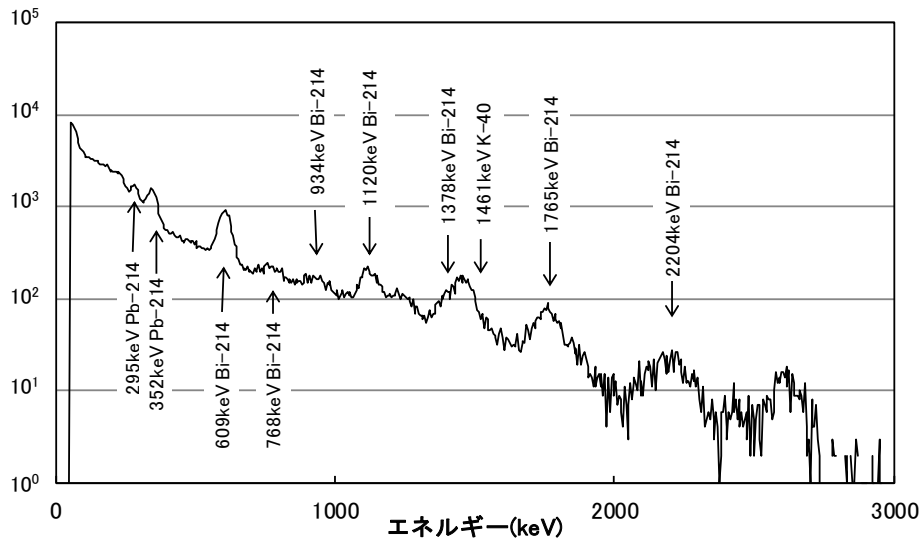
これらのことから、自然放射線の変動によるものであり、今期の測定結果からは、伊方発電所からの放射性物質又は放射線の放出による有意な線量率の変化は認められなかった。

表3 線量率測定結果（自動通報設定値を超えたもの）

No.	日時	天候	測定局		検出器 種別	測定値(最高値) (nGy/h)	自動通報設定値 (nGy/h)
1	9月17日(金) 22:50~23:00	雨	県	九町局	NaI	72	70
2	9月17日(金) 22:50	雨	県	九町局	電離箱	105	104

計数率
(カウント/10分)

③-1 自動通報設定値を超えたものの例
(九町局 9月17日 22時50分 線量率 72nGy/h)



(参考)

計数率
(カウント/10分)

③-2 自動通報設定値を超えなかったものの例
(九町局 8月1日 12時00分 線量率 34nGy/h)

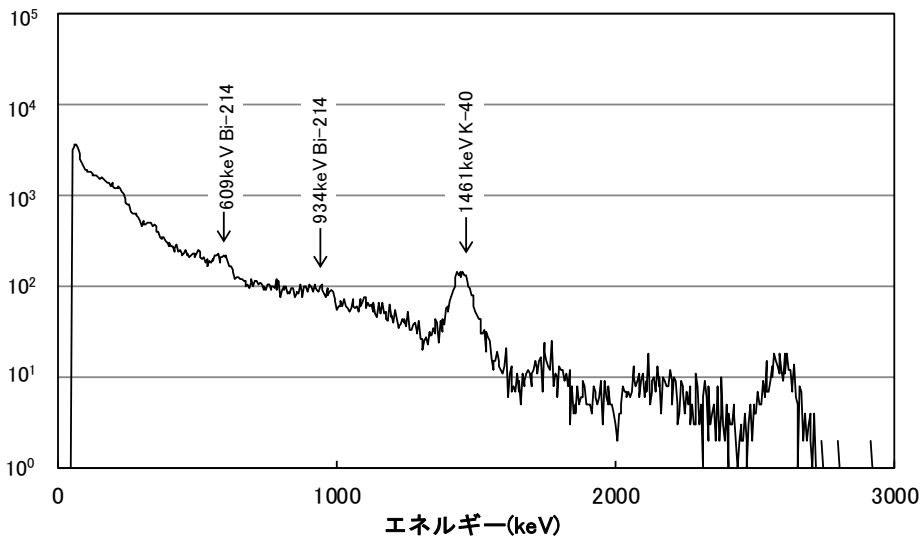


図 10 愛媛県測定局 (NaI (Tl) シンチレーション検出器) における
空間ガンマ線スペクトル図 (自動通報設定値超過時の例)

(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)

(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 124nGy/h 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 4）

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 152nGy/h 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 30nGy/h 含まれている。

表4 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2・四半期
愛媛県	Ik-49 ^(注3)	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 ~ 61	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 ~ 60	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)	33 ~ 55	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 ~ 72	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 ~ 67	24 ~ 91
	0o-17		平野町	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 ~ 65	34 ~ 99
	Se-09	西予市	三瓶町	福島展望公園あらパーク (県モニタリングポスト三瓶)	28 ~ 65	28 ~ 91
	Se-11		野村町	野村シルク博物館 (県モニタリングポスト野村)	57 ~ 124	55 ~ 128
	Se-16		明浜	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 ~ 63	34 ~ 90
	Iy-02	伊予市	双海町	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 ~ 95	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 ~ 64	33 ~ 72
	Uw-02	宇和島市	吉田町	東蓮寺ダム桜公園 (県モニタリングポスト吉田)	49 ~ 73	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	15 ~ 52	15 ~ 81
	—		三机	四電周辺モニタリングポスト 三机	17 ~ 55	16 ~ 77
	—		塩成	四電周辺モニタリングポスト 塩成	15 ~ 53	15 ~ 77
	—		大久	四電周辺モニタリングポスト 大久	14 ~ 57	14 ~ 83
	—		三崎	四電周辺モニタリングポスト 三崎	17 ~ 74	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 ~ 64	18 ~ 72
	—		宮内	四電周辺モニタリングポスト 宮内	14 ~ 42	13 ~ 67
	—		北浜	四電周辺モニタリングポスト 北浜	18 ~ 50	18 ~ 99
	—	大洲市	大洲	四電周辺モニタリングポスト 大洲	18 ~ 40	16 ~ 71
	—	西予市	宇和	四電周辺モニタリングポスト 宇和	24 ~ 83	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) Ik-49は、隣接する串警察官連絡所の解体工事のため、9月21日から測定結果が欠測となっている。なお、欠測期間中は、近隣の佐田岬小学校跡地において、可搬型モニタリングポストで代替測定を実施し、異常がないことを確認している。

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、78～145 μ Gy/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、81～119 μ Gy/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 5、6)

(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5 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	蛍光ガラス線量計		
	市町	地名		令和3年度 第2・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) ^(注3)
Ik-02 ^(注1)	伊方町	亀浦	亀浦集会所	111	104～112	115
Ik-05		亀浦	柿ヶ谷	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）	85	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)	98	92～101	103
Ik-20		九町	九町越（Ik-20）	78	73～81	83
Ik-21 ^(注2)		川永田	伊方町民グラウンド	145	136～151	150
Ik-22		九町	奥集会所	118	111～121	123
Ik-26		九町	九町小学校	95	85～98	103
Ik-28		足成	足成集会所	97	91～99	101
Ik-30		豊之浦	豊之浦配水池	81	78～84	85
Ik-33		二見本浦	町見中学校跡	119	115～125	129
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	129	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6 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 2 ・ 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) ^(注3)
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	88	87 ~ 93	95
2			発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 2	84	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	86	(85 ~ 91)	93
6			発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 6	86	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	85	85 ~ 90	92
8			九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 8	81	80 ~ 90	90
9	(注1)		三机佐市	四電モニタリングポイントNo. 9	98	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	100	99 ~ 106	109
12			二見鳥津	四電モニタリングポイントNo. 12	108	106 ~ 115	117
13			二見本浦	四電モニタリングポイントNo. 13	86	85 ~ 93	94
14			九 町 西	四電モニタリングポイントNo. 14	97	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	103	101 ~ 111	113
17			亀 浦	四電モニタリングポイントNo. 17	103	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	102	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	106	105 ~ 113	116
23			九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 23	93	92 ~ 99	101
24			仁田之浜	四電モニタリングポイントNo. 24	91	93 ~ 106	107
21	八幡浜市		古 町	四電モニタリングポイントNo. 21	119	116 ~ 126	129
25		昭 和 通	四電モニタリングポイントNo. 25	95	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。
- (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。

(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5 km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^(注)（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）5 Bq/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7）

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による有意な測定値の変化は認められなかった。

(注) ダストモニタでは、(1) β 線と γ 線の計数率の総和、(2) 自然放射性核種であるラドン・トロン壊変生成物の α 線の計数率、(3) バックグラウンドの γ 線の計数率の3種類を計測している。本測定値は、(1) から、(2) の結果より求めたラドン・トロン壊変生成物の β 線の計数率(2)' 及び(3) を差し引いた(1) - (2)' - (3) により求めた計数率から、リアルタイムに算出した β 放射能濃度である。

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 5 km 圏内で採取した大気浮遊じん等、陸水、植物（杉葉）及び海産生物（カサゴ、ベラ、ムラサキイガイ、サザエ、ウニ、ホンダワラ）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 7～9）

表7 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		採取所	試料数		測定値								単位		
				令和3年度 第2・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2・四半期	昭和50～令和2年度	令和3年度 第2・四半期	昭和50～令和2年度 (注3)	令和3年度 第2・四半期	昭和50～令和2年度	令和3年度 第2・四半期	昭和50～令和2年度 (注3)			
愛媛県	大気	浮遊じん等 ^(注4、5)	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	土壌	伊方	5	860	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ~ 2.1	2.0 ~ 17.4	1.2 ~ 148	検出されず	検出されず	Bq/kg乾土	
		上陸	水	伊方	3	274	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ~ 2.4	検出されず	検出されず	mBq/L	
		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	産生物	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	0.090	0.069 ~ 0.52	検出されず	検出されず	Bq/kg生
				宇和島 ^(注6)	1	8	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.076	0.069 ~ 0.11	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	0.10	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	
				サザエ	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 ~ 0.13	検出されず	検出されず	
海藻類	ホンダワラ	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 ~ 0.16	検出されず	検出されず				
四国電力(株)	大気	浮遊じん ^(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		
		陸上試料	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	産生物	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 ~ 1.5	検出されず ~ 9.3	検出されず	mBq/L	
			動無脊椎動物	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	

- (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まれている。
- (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カサゴ（採取場所：宇和島）は平成25年度から、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8 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		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 ^(注1) 第2・四半期		昭和51～令和2年度 ^(注1)		令和3年度 ^(注1) 第2・四半期		昭和51～令和2年度 ^(注1)		令和3年度 ^(注1) 第2・四半期		昭和51～令和2年度 ^(注1)		令和3年度 ^(注1) 第2・四半期		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			
愛知県 豊田	大気浮遊じん		伊方	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	検出されず	320	検出されず	Bq/m ³		
	陸上	土	伊方	-	-	-	-	5	1.0 ~ 1.8	156	0.52 ~ 23	5	検出されず ~ 0.020	124	検出されず ~ 0.070	5	0.096 ~ 0.67	124	0.048 ~ 1.48	Bq/kg乾土	
		水	伊方	3	検出されず	264	検出されず ~ 10.1	3	検出されず ~ 0.97	61	検出されず ~ 2.0	-	-	43	検出されず	-	-	43	検出されず ~ 0.011	mBq/L ^(注2)	
	海洋	降	水	伊方	3	検出されず~0.41	535	検出されず ~ 8.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bq/L	
		生産物	海藻類	サザエ	伊方	-	-	-	-	1	検出されず	44	検出されず ~ 0.12	1	検出されず	40	検出されず ~ 0.0026	1	0.0141	40	検出されず ~ 0.056
	海藻類		ホンダワラ	伊方	-	-	-	-	1	検出されず	46	検出されず ~ 0.44	-	-	41	検出されず ~ 0.0019	-	-	41	検出されず ~ 0.052	
四国電力	海洋	水 ^(注3)	伊方	2	検出されず	16	検出されず ~ 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9 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2・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2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 ^(注2) 第2・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	-	-	mBq/m ³
陸水 ^(注5)	伊方	3	30	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ~ 0.97	検出されず ~ 1.9	mBq/L
海洋産物 魚類 動物性 植物性	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	0.090	0.069 ~ 0.16	検出されず	検出されず	-	-	Bq/kg生
	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	0.10	検出されず ~ 0.15	検出されず	検出されず	-	-	
	サザエ	伊方	2	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 ~ 0.036	
	ウニ	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	-	-	

(指標生物)

試料名	採取場所	試料数		測定値										単位
		令和3年度 第2・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2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 第2・四半期	平成20～ ^(注1) 令和2年度	令和3年度 ^(注2) 第2・四半期	平成20～ ^(注1、2) 令和2年度	
陸上試料 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
海洋試料 海藻類	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	-	-	
	ホンダワラ	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 ~ 0.10	検出されず	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。

(注5) 平成25年度から飲料水を対象とした測定を開始した。

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7.4cpsであった。(p.63)

「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7月～令和3年9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2・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	2	1
	西予市(14)	11	0	3
	宇和島市(1)	1	0	0
	伊予市(1)	1	0	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2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等が検出されたが、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. 65, 66)

項目	愛媛県
陸水	●

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。



図 11 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(グレイ)/h		
		定期			
	積算線量 ^(注1)	$\mu\text{Gy}/3\text{か月}$ $\mu\text{Gy}/\text{年}$	<ul style="list-style-type: none"> ・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(ベクレル)/ 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
			陸水	mBq/L(リットル)	放射能濃度をN、計数誤差を ΔN としたとき、測定値 $N \pm \Delta N$ において <ul style="list-style-type: none"> ・N、ΔNともに 原則として有効数字2桁^(注2) (3桁目四捨五入) ・$N < 3 \Delta N$のとき 「検出されず」
			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/ $\text{m}^2 \cdot \text{月}$	
			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	Bq/L	
大気浮遊じん			Bq/ m^3		
Sr-90、 α 線放出核種		陸水、海水	mBq/L		
		土壌、海底土	Bq/kg乾土		
		降下物	Bq/ $\text{m}^2 \cdot \text{月}$		
	農産食品、海産生物	Bq/kg生			
排水		cps(カウント毎秒)	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(7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バイメータ	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	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
	率	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			7月	8月	9月	第2・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	38	56	52	56
				最 低	16	16	16	16
				平 均	18	18	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	73	66	73
				最 低	17	17	18	17
				平 均	19	20	19	19
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	最 高	41	50	44	50
				最 低	22	22	23	22
				平 均	24	24	24	24
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	44	59	59	59
	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	50	64	65	65	
			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	49	48	49	
			最 低	12	12	13	12	
			平 均	14	15	14	14	
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	45	63	60	63	
			最 低	23	23	23	23	
			平 均	24	25	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	48	76	71	76	
			最 低	24	24	24	24	
			平 均	25	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1)				
	市町	地名			7月	8月	9月	第2・四半期
(注2) 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	47	61	41	61
				最低	29	29	29	29
				平均	30	31	30	30
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	43	60	60
				最低	15	15	16	15
				平均	17	18	18	18
Ya-16	八幡浜市	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	47	55	54	55
				最低	34	33	33	33
				平均	35	35	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	61	72	64	72
				最低	35	35	35	35
				平均	36	37	37	37
0o-07	大洲市	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	51	61	67	67
				最低	25	25	25	25
				平均	27	28	28	28
0o-17	大洲市	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	63	65	65	65
				最低	36	36	37	36
				平均	39	39	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	55	60	65	65
				最低	28	28	28	28
				平均	30	31	30	30
Se-11	西予市	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	84	83	124	124
				最低	57	57	58	57
				平均	60	61	61	61
Se-16	西予市	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	63	54	63
				最低	35	35	35	35
				平均	36	37	37	37
Iy-02	伊予市	双海町 海串	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	80	95	90	95
				最低	58	58	59	58
				平均	61	61	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	51	50	64	64
				最低	34	34	34	34
				平均	37	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	73	73	65	73
				最低	49	49	50	49
				平均	52	52	52	52

(注1) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

(注2) Ik-49は、隣接する串警察官連絡所の解体工事のため、9月21日から測定結果が欠測となっている。なお、欠測期間中は、近隣の佐田岬小学校跡地において、可搬型モニタリングポストで代替測定を実施し、異常がないことを確認している。

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			7月	8月	9月	第2・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	98	103	107	107
			最低	74	74	74	74
			平均	77	78	78	78
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	99	107	98	107
			最低	65	65	65	65
			平均	69	70	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	92	111	98	111
			最低	65	65	65	65
			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	33	45	41	45
			最低	16	16	17	16
			平均	18	18	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	49	52	48	52
			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		7月	8月	9月	第2・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)	42	58	61	61
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)	45	75	77	77
Ik-09-1		湊浦	伊方町役場 (県モニタリングポスト湊浦)	43	51	50	51
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)	47	60	64	64
Ik-24		九町	町見公民館 (県モニタリングポスト九町)	52	66	72	72
Ik-29		二見	大成消防詰所横 (県モニタリングポスト大成)	35	55	52	55
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)	48	66	70	70
Ik-35		二見	亀ヶ池温泉 (県モニタリングポスト加周)	53	77	76	77

(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 (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			7月	8月	9月
Ik-19	九 町	九 町 越 公 園 (県モニタリングステーション)	最 高	74	92	88	92
			最 低	54	54	54	54
			平 均	56	57	56	56
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	103	97	103
			最 低	53	53	54	53
			平 均	55	56	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	77	88	81	88
			最 低	59	59	60	59
			平 均	61	62	61	61
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	76	93	90	93
			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	84	98	98	98
			最 低	65	64	66	64
			平 均	69	70	69	69
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	90	90	90
			最 低	56	56	57	56
			平 均	59	59	59	59
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	78	95	93	95
			最 低	57	56	58	56
			平 均	60	61	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	105	101	105
			最 低	59	59	60	59
			平 均	61	62	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1)				
	市	町		地名	7月	8月	9月	第2・四半期
(注2) 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	90	101	86	101
				最低	74	73	74	73
				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	101	113	113
				最低	71	71	71	71
				平均	74	75	74	74
Ya-16	八幡浜市	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	90	98	99	99
				最低	76	76	76	76
				平均	78	79	78	78
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	98	107	101	107
				最低	74	74	74	74
				平均	76	77	76	76
0o-07	大洲市	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	100	109	115	115
				最低	76	76	76	76
				平均	79	80	79	79
0o-17	大洲市	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	98	102	102	102
				最低	74	74	74	74
				平均	77	77	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	110	113	119	119
				最低	85	84	85	84
				平均	88	89	88	88
Se-11	西予市	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	118	118	152	152
				最低	95	95	96	95
				平均	98	99	98	98
Se-16	西予市	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	101	105	101	105
				最低	87	87	87	87
				平均	89	89	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	117	127	125	127
				最低	96	97	97	96
				平均	99	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	97	97	109	109
				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	108	108	102	108
				最低	87	87	87	87
				平均	90	90	90	90

(注1) 宇宙線寄与分が約30nGy/h含まれている。

(注2) Ik-49は、隣接する串警察官連絡所の解体工事のため、9月21日から測定結果が欠測となっている。なお、欠測期間中は、近隣の佐田岬小学校跡地において、可搬型モニタリングポストで代替測定を実施し、異常がないことを確認している。

(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		7月	8月	9月	第2・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)	78	94	96	96
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)	79	105	108	108
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	79	90	88	90
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)	79	96	97	97
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	87	99	105	105
Ik-29		二 見	大 成 消 防 詰 所 横 (県モニタリングポスト大成)	78	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)	81	99	103	103
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	85	107	106	107

(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	地名			7月	8月	9月	第2・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	66	76	66	76
			最低	28	27	27	27
			平均	39	40	39	39
	田部	田部集会所	最高	60	86	64	86
			最低	30	29	30	29
			平均	42	43	42	42
	川之浜	川之浜公園	最高	75	82	80	82
			最低	36	38	39	36
			平均	54	55	55	55
	二名津	二名津小学校跡	最高	66	87	70	87
			最低	39	36	38	36
			平均	51	52	52	52
	与修	みさき風の丘パーク	最高	59	79	56	79
			最低	26	30	31	26
			平均	42	43	43	43
	名取	名取小学校跡	最高	64	75	74	75
			最低	30	33	35	30
			平均	47	48	48	48
	井野浦	井野浦集会所	最高	79	86	78	86
			最低	44	42	44	42
			平均	59	59	59	59
八幡浜市	磯崎	磯津保育所跡	最高	59	63	81	81
			最低	25	27	27	25
			平均	41	41	41	41
	筵田	筵田集会所	最高	74	81	80	81
			最低	39	39	40	39
			平均	54	55	55	55
	日土	日土保育所	最高	67	81	83	83
			最低	35	31	36	31
			平均	49	50	50	50
	宮内	宮内小学校	最高	67	72	80	80
			最低	32	33	33	32
			平均	48	49	49	49
	高野地	長谷小学校跡	最高	60	66	67	67
			最低	30	25	29	25
			平均	43	44	43	43
	川之内	川之内小学校跡	最高	81	80	86	86
			最低	38	38	36	36
			平均	53	53	53	53
	郷	千丈小学校	最高	79	92	81	92
			最低	38	39	40	38
			平均	57	58	58	58
	国木	牛名集会所付近	最高	65	78	88	88
			最低	29	28	30	28
			平均	44	44	44	44
	川名津	川上小学校	最高	62	74	70	74
			最低	29	29	31	29
			平均	43	43	43	43
	谷	谷浄水場	最高	66	71	70	71
			最低	28	29	28	28
			平均	42	42	42	42
大島	大島産業振興センター	最高	64	71	73	73	
		最低	31	31	33	31	
		平均	45	46	45	45	

(単位：nGy/h)

測定場所		測定地点名	1時間平均値 ^(注)				
市	町地名			7月	8月	9月	第2・四半期
大洲市	今坊	喜多漁港	最高	65	93	67	93
			最低	33	33	35	33
			平均	48	48	48	48
	田処	田処ふれあい広場	最高	68	83	81	83
			最低	29	29	31	29
			平均	42	42	42	42
	戒川	戒川ふれあい広場	最高	86	95	101	101
			最低	43	47	48	43
			平均	66	67	67	67
	下須戒	郷3号公園	最高	91	93	84	93
			最低	40	45	45	40
			平均	61	62	62	62
	柳沢	柳沢ふれあい広場	最高	74	73	67	74
			最低	29	32	32	29
			平均	46	47	46	46
	楡生	楡生ふれあい広場	最高	73	77	71	77
			最低	39	37	37	37
			平均	53	53	53	53
	八多喜	大洲東中学校	最高	66	80	70	80
			最低	34	34	32	32
			平均	49	50	50	50
	豊茂	豊茂ふれあい広場	最高	87	97	107	107
			最低	45	51	49	45
			平均	66	67	67	67
	喜多山	旧新谷公民館用地 喜多山分館用地	最高	62	81	74	81
			最低	31	30	32	30
			平均	46	47	47	47
	五郎	五郎大谷公園	最高	77	80	79	80
			最低	44	39	44	39
			平均	58	58	58	58
	上須戒	上須戒ふれあい広場	最高	80	75	78	80
			最低	37	38	37	37
			平均	52	52	53	52
	新谷	農村環境改善センター	最高	57	61	59	61
			最低	28	26	27	26
			平均	40	41	41	41
	東大洲	大洲市総合福祉センター	最高	81	77	74	81
			最低	36	36	36	36
			平均	56	56	57	56
	宇津	宇津橋付近	最高	52	60	62	62
			最低	21	18	21	18
			平均	34	33	34	34
大竹	父集会所	最高	66	62	59	66	
		最低	26	22	27	22	
		平均	40	40	40	40	
平地	平野公民館平地上分館	最高	73	73	73	73	
		最低	33	36	35	33	
		平均	49	49	49	49	
北只	国立大洲青少年交流の家	最高	76	76	80	80	
		最低	36	38	40	36	
		平均	54	54	55	54	
森山	県道44号線(残地部)	最高	66	65	70	70	
		最低	31	34	33	31	
		平均	46	47	47	47	
野田	明日香集会所	最高	102	118	111	118	
		最低	57	58	58	57	
		平均	76	77	78	77	
野佐来	南久米ふれあい広場	最高	92	97	102	102	
		最低	47	50	50	47	
		平均	65	66	67	66	
蔵川	蔵川ふれあい広場	最高	90	88	105	105	
		最低	46	51	48	46	
		平均	68	68	68	68	

(単位：nGy/h)

測定場所		測定地点名	1時間平均値 ^(注)				
市町	地名			7月	8月	9月	第2・四半期
西予市	白髭	白髭集会所	最高	82	93	95	95
			最低	43	47	47	43
			平均	65	66	67	66
	河内	多田公民館(Se-02)	最高	69	77	114	114
			最低	31	30	33	30
			平均	44	45	45	45
	富野川	天満神社付近	最高	83	85	94	94
			最低	42	44	42	42
			平均	61	61	62	61
	鳥鹿野	溪筋公民館	最高	89	85	101	101
			最低	49	48	49	48
			平均	65	65	66	65
	永長	西予市民病院	最高	81	89	138	138
			最低	44	40	39	39
			平均	58	59	60	59
	長谷	長谷地区農業集落排水処理施設	最高	84	89	99	99
			最低	45	46	44	44
			平均	62	62	63	62
	西山田	石城公民館	最高	74	78	102	102
			最低	31	30	32	30
			平均	46	47	48	47
	新城	田之筋小学校	最高	78	82	91	91
			最低	47	45	45	45
			平均	62	63	63	63
	朝立	西予市役所三瓶支所	最高	82	87	85	87
			最低	41	39	39	39
			平均	56	56	56	56
	周木	周木小学校跡	最高	65	81	88	88
			最低	34	33	32	32
			平均	47	48	47	47
	明間	明間公民館	最高	83	84	111	111
			最低	37	33	37	33
			平均	55	56	56	56
	皆田	下宇和公民館	最高	70	69	72	72
			最低	32	32	32	32
			平均	47	48	48	48
下泊	下泊小学校跡	最高	83	84	87	87	
		最低	43	40	43	40	
		平均	61	61	62	61	
俵津	俵津公民館	最高	69	80	71	80	
		最低	28	31	26	26	
		平均	44	45	44	44	
宮野浦	明浜西中学校跡	最高	97	102	99	102	
		最低	57	56	58	56	
		平均	76	77	78	77	
伊予市	富貴	市道富貴支線(残地部)	最高	76	94	75	94
			最低	38	37	41	37
			平均	54	55	55	55
宇和島市	白浦	白浦コミュニティーセンター	最高	81	87	82	87
			最低	48	47	46	46
			平均	63	64	64	64
	奥浦	船間集会所	最高	86	85	81	86
			最低	46	46	48	46
			平均	65	65	65	65
	嘉島	嘉島小学校	最高	84	96	87	96
			最低	44	45	47	44
			平均	63	64	64	64

(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。

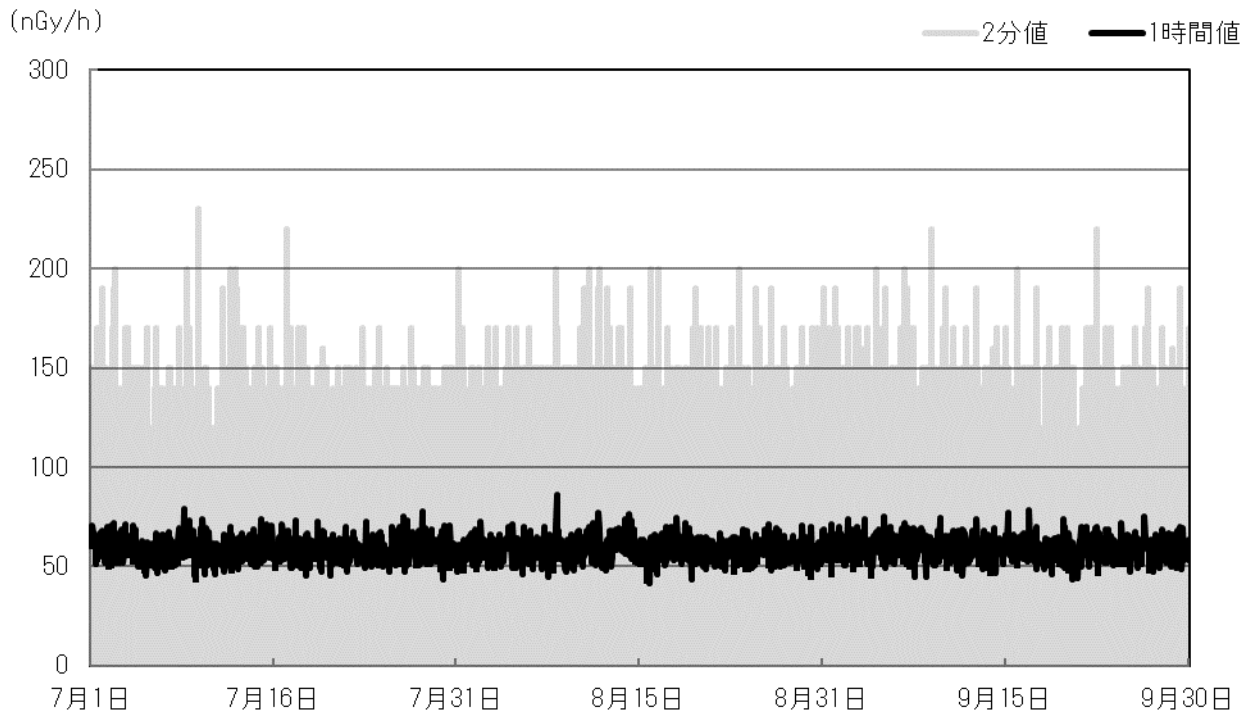


図1 通信機能付き電子線量計線量率（井野浦局）の推移

イ 線量率 (定期測定)

(ア) 球形3"φNaI (T1) 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((γ/cm ² ・s)/(nGy/h))
Ik-03-1	伊方町	亀浦	亀浦配水池下	3.7.7	1,000	10	28	38	0.144
Ik-06		湊浦	伊方中学校	3.7.12	1,000	72	27	99	0.105
Ik-15		発電所周辺	九町越 (Ik-15)	3.7.12	1,000	11	29	40	0.134
Ik-19		九町	九町越公園 (県モニタリングステーション)	3.7.7	1,000	24	29	53	0.108
Ik-21		川永田	伊方町民グラウンド	3.7.12	1,000	67	28	95	0.105
Ik-23		二見	鳥津集会所	3.7.7	1,000	17	25	42	0.122
Ik-26		九町	九町小学校	3.7.12	1,000	53	28	81	0.107
Ya-07		八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	3.7.6	1,000	23	27	50
Ya-09	北浜		県八幡浜支局	3.7.26	1,000	43	26	69	0.107

- (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(γ/cm²・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((γ/cm ² ・s)/(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	(注1、2) 測定値
	市町	地名			
Ik-03-1	伊方町	亀浦	亀浦配水池下	3.7.7	18
Ik-06		湊浦	伊方中学校	3.7.12	66
Ik-15		発電所 周辺	九町越 (Ik-15)	3.7.12	17
Ik-19		九町	九町越公園 (県モニタリングステーション)	3.7.7	28
Ik-21		川永田	伊方町民 ド	3.7.12	63
Ik-23		二見	鳥津集会所	3.7.7	20
Ik-26		九町	九町小学校	3.7.12	52
Ya-07		八幡浜市	保内町 内	原子力センター	3.7.6
Ya-09	北浜		県八幡浜支局	3.7.26	45

(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

(単位：nGy/h)

地点番号	測定場所		測定地点名	測定		測定値 ^(注)				
	市町	地名		年月日	時間(s)	U-系列寄与	Th-系列寄与	K-40	Cs-137	計
Ik-06	伊方町	湊浦	伊方中学校	3.8.25	4,000	17	28	35	検出されず	80
Ik-15		発電所周辺	九町越 (Ik-15)	3.8.10	4,000	2.1	2.7	4.7	0.07	10
Ik-19		九町	九町越公園 (県モニタリングステーション)	3.8.27	4,000	5.0	9.6	9.5	検出されず	24
Ik-21		川永田	伊方町民グラウンド	3.8.27	4,000	13	23	37	検出されず	71
Ik-26		九町	九町小学校	3.8.25	4,000	5.5	21	23	検出されず	50
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	3.8.10	4,000	8.6	8.5	8.8	検出されず	26

(注) 測定値は地上1mにおけるγ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。

(b) 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)

(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(s)	最高	最低	平均
Ik-06	伊方町	湊浦	伊方中学校	3.8.25	60	45	41	43
Ik-15		発電所周辺	九町越 (Ik-15)	3.8.10	60	17	15	16
Ik-19 ^(注3)		九町	九町越公園 (県モニタリングステーション)	3.8.27	60	16 (17)	14 (16)	15 (16)
Ik-21		川永田	伊方町民グラウンド	3.8.27	60	43	40	42
Ik-26		九町	九町小学校	3.8.25	60	34	32	33
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	3.8.10	60	27	25	26

(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) モニタリングカー (走行測定)

(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))

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	3.9.6 13:50～14:45	34.5	37.6	晴	35	14	20
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	3.9.1 12:07～12:51	26.9	36.7	曇	32	14	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	3.9.13 11:27～13:01	57.2	36.5	曇	56	17	28
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	3.9.1 11:15～12:00	30.7	40.9	曇	37	14	23
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	3.9.13 9:24～10:14	28.9	34.7	曇	33	17	25

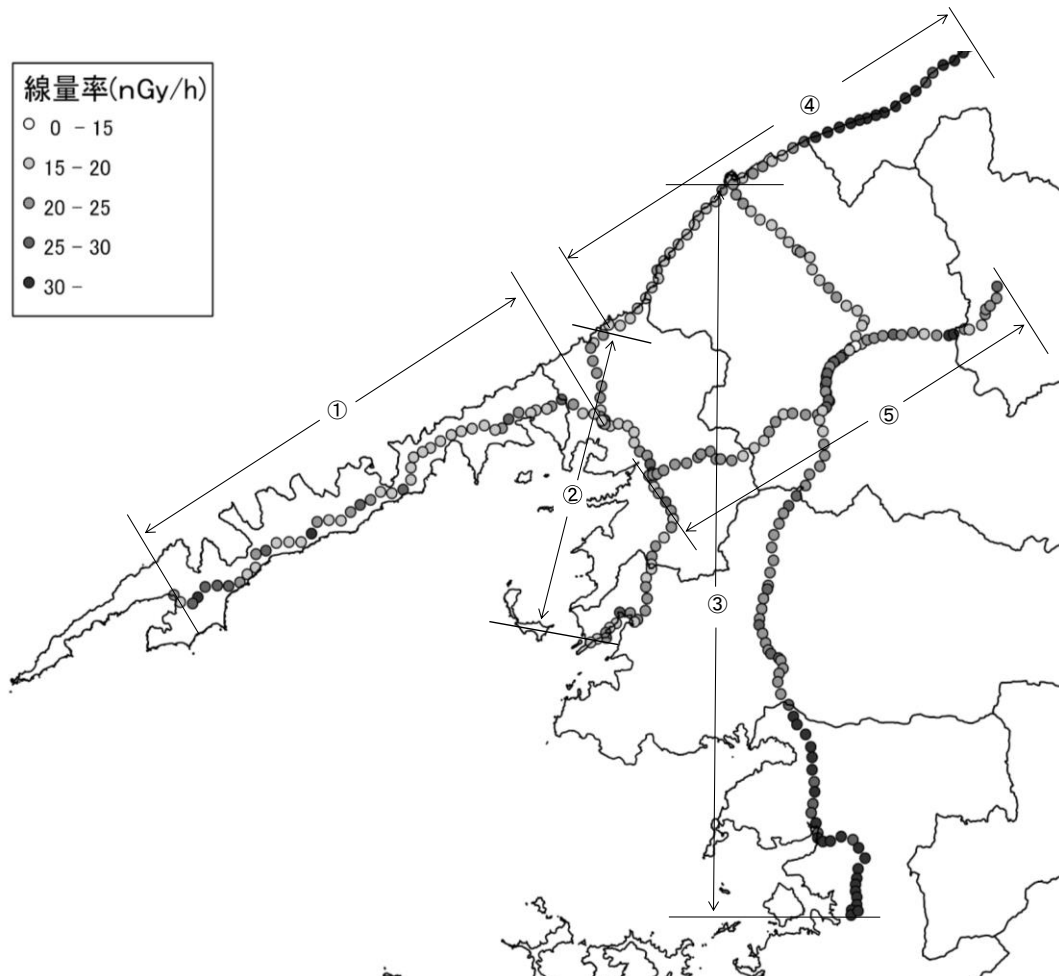
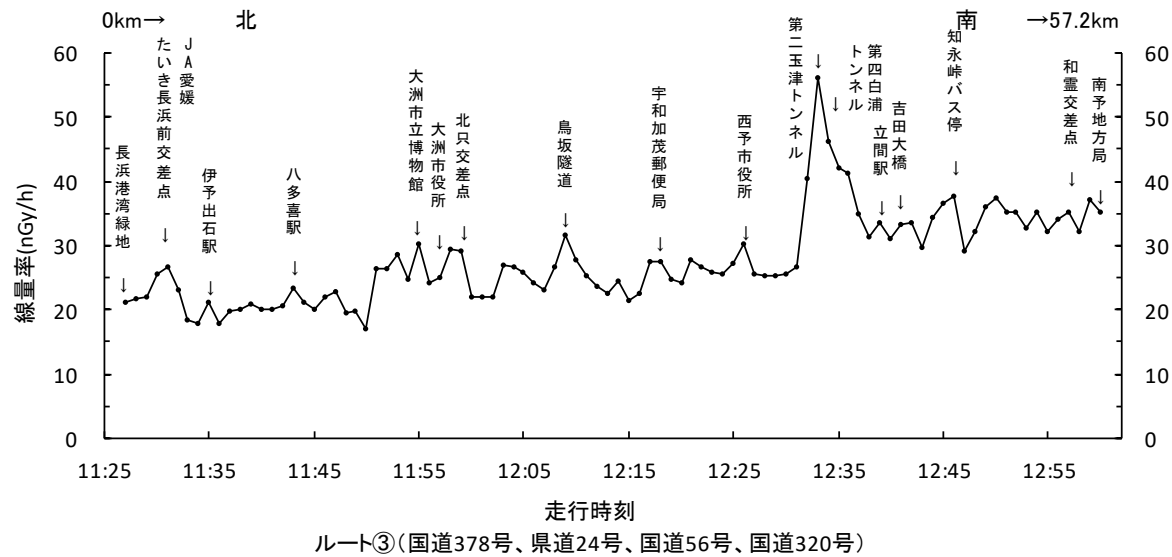
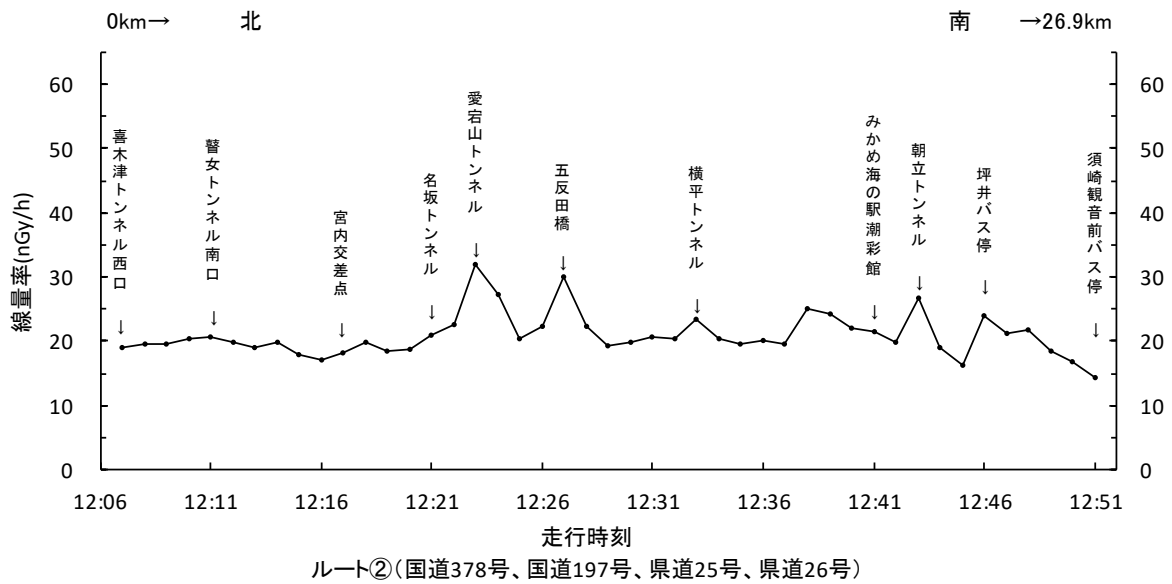
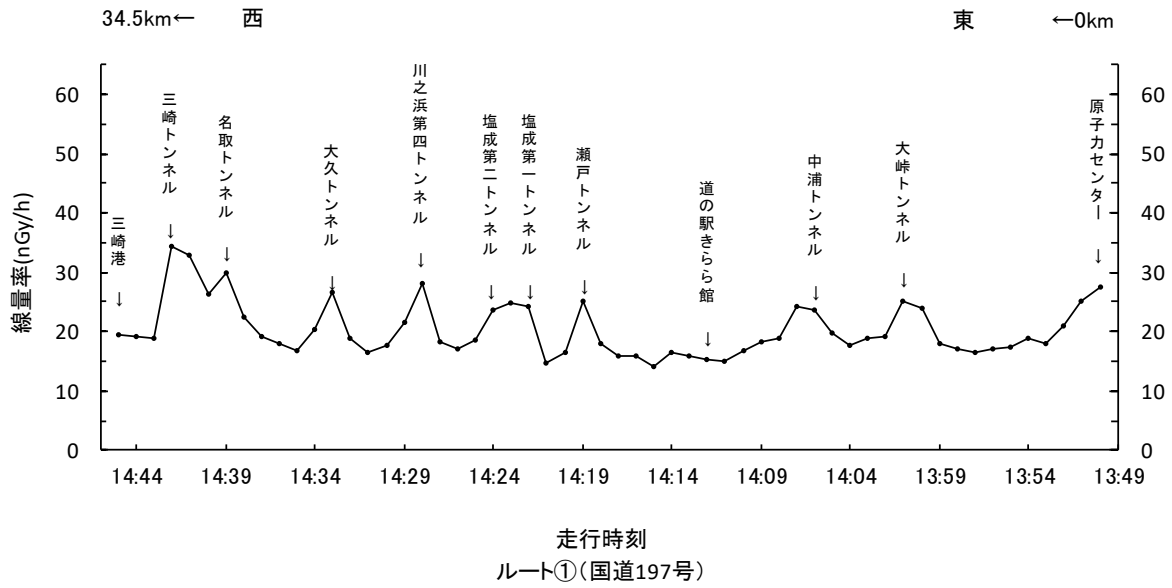


図2-1 3"φ×3"NaI (T1) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) による測定結果 (地図上データ表示)



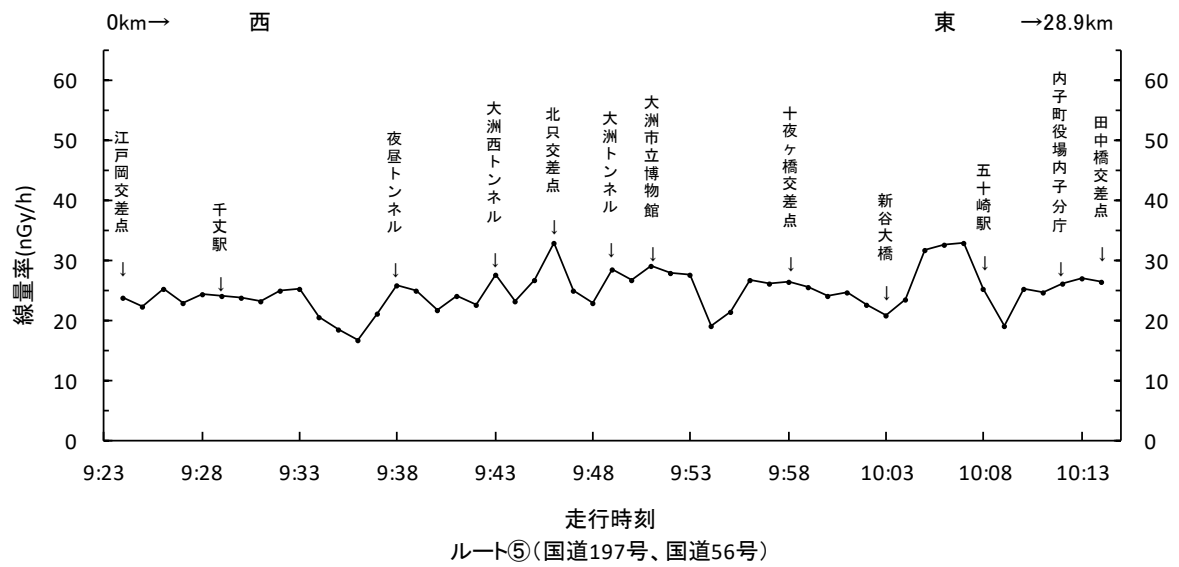
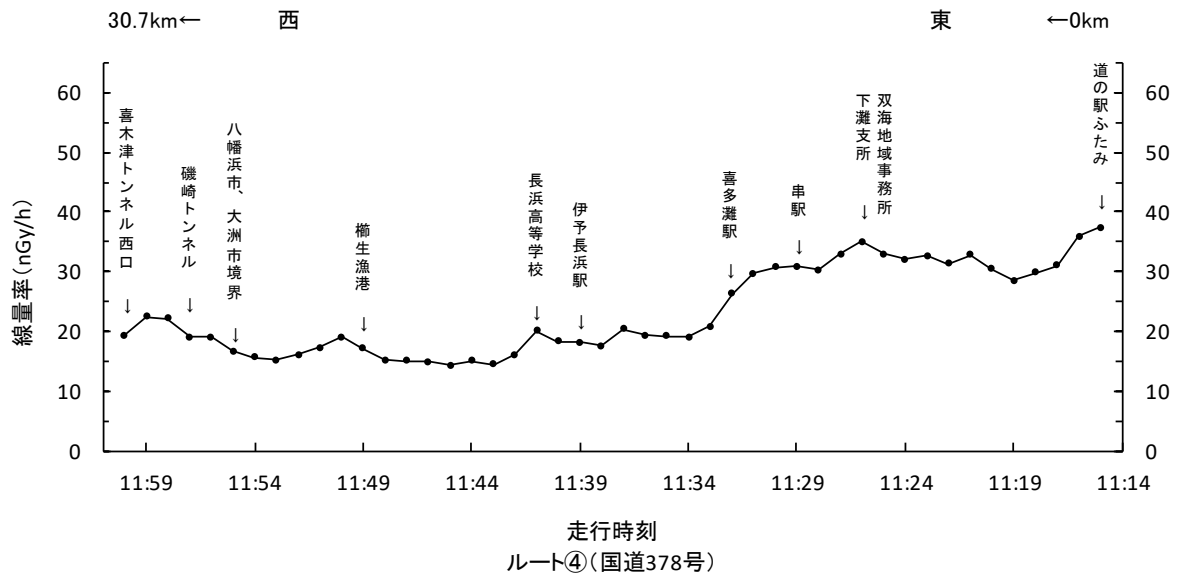


図2-2 3"φ×3"NaI (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) による測定結果 (時系列グラフ)

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			地名
Ik-02	伊方町		亀浦集会所	111	
Ik-05			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)	85
Ik-19			九町	九町越公園 (県モニタリングステーション)	98
Ik-20			九町	九町越 (Ik-20)	78
Ik-21			川永田	伊方町民グラウンド	145
Ik-22			九町	奥集会所	118
Ik-26			九町	九町小学校	95
Ik-28			足成	足成集会所	97
Ik-30			豊之浦	豊之浦配水池	81
Ik-33			二見本浦	町見中学校跡	119
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	129	

(2) 大気、環境試料

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	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		K-40			
大気浮遊じん等	伊 方 町 九 町 越 公 園	3.6.30~ 3.7.26	3.8.3	2.45 ±0.085	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	mBq/m ³			
		3.7.24~ 3.7.25	3.7.26																					
		3.7.26~ 3.8.30	3.9.6	1.87 ±0.066	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
		3.8.29~ 3.8.30	3.8.30																					
		3.8.30~ 3.9.30	3.10.19	2.9 ±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	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
	3.9.29~ 3.9.30	3.9.30																						
	伊 方 町 湊	3.6.30~ 3.7.26	3.8.4	2.35 ±0.086	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
		3.7.24~ 3.7.25	3.7.26																					
		3.7.26~ 3.8.30	3.9.7	1.86 ±0.066	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
		3.8.29~ 3.8.30	3.8.30																					
		3.8.30~ 3.9.30	3.10.4	2.88 ±0.076	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
	3.9.29~ 3.9.30	3.9.30																						
	伊 方 町 二 見 加 周	3.6.30~ 3.7.26	3.8.4	2.3 ±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	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
		3.7.24~ 3.7.25	3.7.26																					
		3.7.26~ 3.8.30	3.9.6	1.85 ±0.063	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
		3.8.29~ 3.8.30	3.8.30																					
		3.8.30~ 3.9.30	3.10.12	2.79 ±0.081	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
	3.9.28~ 3.9.29	3.9.30																						
	伊 方 町 伊 方	3.6.30~ 3.7.26	3.8.4	2.48 ±0.086	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
		3.7.26~ 3.8.30	3.9.6	1.83 ±0.084	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
		3.8.30~ 3.9.30	3.10.2	3.42 ±0.083	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず		
	土 壌	伊 方 町 九 公 園 町 周 越 辺	3.7.5	3.7.21	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		5.5 ±0.25	178 ±4.9	Bq/kg乾土
		伊 方 町 九 町 越	3.7.5	3.7.27	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		10.0 ±0.33	219 ±5.6	
		伊 方 町 九 町	3.7.5	3.7.27	7.0 ±1.9	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		2.0 ±0.20	224 ±5.4	
伊 方 町 四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 九 町 越 北		3.7.5	3.7.27	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	17.4 ±0.42	186 ±5.2			
伊 方 町 湊		3.7.5	3.7.21	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	8.2 ±0.38	311 ±7.3			
陸 水	伊 方 町 九 町	3.7.12	3.10.2 3.7.12	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	検出されず	検出されず	検出されず	51 ±5.5	mBq/L			
	伊 方 町 川 永 町 田	3.7.12	3.8.11 3.7.12	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	検出されず	検出されず	検出されず	50 ±4.4				
	伊 方 町 湊	3.7.12	3.8.10 3.7.12	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	検出されず	検出されず	検出されず	24 ±5.8				

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	
植物(杉葉)	伊方町越	3.8.10	3.8.24 3.8.10	9.0 ±0.17	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	53.1 ±0.53	Bq/kg生
	伊方町浜	3.8.10	3.8.24	10.5 ±0.18	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	80.7 ±0.63	
降下物	伊方町越公園	3.8.2	3.8.13	66.4 ±0.53	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.51 ±0.12	Bq/m ² ・月
		3.9.1	3.10.20	118 ±0.96	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.8 ±0.19	
		3.9.30	3.10.20	51.0 ±0.61	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.1 ±0.23	
海産物	魚類 可食部	伊方町越沖	3.7.6	3.7.27	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.090 ±0.017	検出されず	検出されず	93.2 ±0.73	Bq/kg生
		宇和島市 吉田町玉津沖	3.9.8	3.10.19	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	0.076 ±0.011	検出されず	検出されず	112 ±0.72	
		伊方町越沖	3.7.5	3.7.28	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	0.10 ±0.011	検出されず	検出されず	100 ±0.65	
	無脊椎動物	ムラサキイガイ	伊方町越沖	3.7.6	3.7.20	0.48 ±0.061	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	25.9 ±0.32	
		サザエ	伊方町越沖	3.7.6	3.7.20	2.0 ±0.14	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	78.0 ±0.71	
		ウニ	伊方町越沖	3.7.6	3.7.28	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	65 ±1.3	
海藻類	ホンダワラ	伊方町越沖	3.7.14	3.8.3	5.6 ±0.33	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	268 ±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。

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		Sr-90		Pu			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	伊方町越公園	3.6.30~ 3.7.26	—	—	—	—	3.10.21	—	検出されず	Bq/m ³
	伊方町浦	3.6.30~ 3.7.26	—	—	—	—	3.10.21	—	検出されず	
	伊方町見加周	3.6.30~ 3.7.26	—	—	—	—	3.10.21	—	検出されず	
	伊方町越	3.6.30~ 3.7.26	—	—	—	—	3.10.21	—	検出されず	
土壌	伊方町越公園周辺	3.7.5	—	—	3.9.3	1.2±0.11	3.8.19	0.011±0.0032	0.29±0.018	Bq/kg乾土
	伊方町越	3.7.5	—	—	3.9.13	1.8±0.13	3.8.16	0.012±0.0032	0.60±0.024	
	伊方町越	3.7.5	—	—	3.9.3	1.3±0.12	3.8.19	検出されず	0.096±0.0075	
	伊方町越北	3.7.5	—	—	3.9.3	1.0±0.12	3.8.16	0.020±0.0036	0.67±0.027	
	伊方町浦	3.7.5	—	—	3.9.13	1.1±0.11	3.8.26	0.010±0.0028	0.44±0.018	
陸水	伊方町	3.7.12	3.8.12	検出されず	3.10.27	検出されず	—	—	—	mBq/L(注3)
	伊方町永田	3.7.12	3.8.13	検出されず	3.10.27	0.97±0.11	—	—	—	
	伊方町浦	3.7.12	3.8.11	検出されず	3.10.27	0.36±0.079	—	—	—	
降水		3.8.2	3.9.6	検出されず	—	—	—	—	—	Bq/L
	伊方町越公園	3.9.1	3.9.9	検出されず	—	—	—	—	—	
		3.9.30	3.10.15	0.41±0.10	—	—	—	—	—	
海産生物	無脊椎動物 サザエ	伊方町越沖	3.7.6	—	—	3.9.24	検出されず	3.9.7	検出されず	Bq/kg生
	海藻類 ホンダワラ	伊方町越沖	3.7.14	—	—	3.9.24	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	モニタリングステーション	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) 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
	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。	(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)
	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" φNaI(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
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 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		7月	8月	9月	第2・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	35	50	47	50
			最低	15	15	15	15
			平均	16	17	17	17
四電モニタリングポストNo. 1		発電所周辺	最高	35	54	51	54
			最低	15	14	15	14
			平均	16	17	16	16
四電モニタリングポストNo. 2		発電所周辺	最高	35	56	53	56
			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	33	53	49	53
			最低	12	11	12	11
			平均	13	14	13	13
四電モニタリングポストNo. 4	発電所周辺	最高	36	60	55	60	
		最低	14	14	14	14	
		平均	15	16	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		7月	8月	9月	第2・四半期
四電周辺 モニタリングポスト中之浜	伊方町	中之浜	最高	39	52	46	52
			最低	15	15	15	15
			平均	16	17	17	17
四電周辺 モニタリングポスト三机		三机	最高	36	55	41	55
			最低	17	17	17	17
			平均	18	19	18	18
四電周辺 モニタリングポスト塩成		塩成	最高	36	53	37	53
			最低	15	15	15	15
			平均	16	17	17	17
四電周辺 モニタリングポスト大久		大久	最高	36	57	37	57
			最低	14	14	15	14
			平均	16	17	16	16
四電周辺 モニタリングポスト三崎	三崎	最高	38	74	41	74	
		最低	17	17	17	17	
		平均	18	19	18	18	
四電周辺 モニタリングポスト喜木津	八幡浜市	喜木津	最高	37	57	64	64
			最低	18	18	18	18
			平均	19	20	19	19
四電周辺 モニタリングポスト宮内		宮内	最高	30	42	39	42
			最低	14	14	15	14
			平均	16	16	16	16
四電周辺 モニタリングポスト北浜		北浜	最高	37	50	49	50
			最低	18	18	19	18
			平均	20	21	20	20
四電周辺 モニタリングポスト大洲	大洲市	大洲	最高	40	39	37	40
			最低	19	18	19	18
			平均	21	21	21	21
四電周辺 モニタリングポスト宇和	西予市	宇和	最高	47	50	83	83
			最低	24	24	25	24
			平均	26	27	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		7月	8月	9月	第2・四半期
四電周辺 モニタリングポスト湊浦	伊方町	湊浦	最高	40	53	49	53
			最低	23	23	23	23
			平均	24	25	25	25
四電周辺 モニタリングポスト鳥津		鳥津	最高	38	58	58	58
			最低	17	17	17	17
			平均	18	19	18	18
四電周辺 モニタリングポスト亀浦		亀浦	最高	36	70	59	70
			最低	14	14	14	14
			平均	15	16	16	16
四電周辺 モニタリングポスト九町越	九町越	最高	34	57	50	57	
		最低	11	11	12	11	
		平均	13	14	13	13	
四電周辺 モニタリングポスト九町	九町	最高	37	48	51	51	
		最低	22	21	22	21	
		平均	23	24	24	24	
四電周辺 モニタリングポスト二見	二見	最高	37	54	51	54	
		最低	16	16	16	16	
		平均	18	18	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	7 月	8 月	9 月	第 2・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	39	51	54	54
四電モニタリングホストNo. 1		発 電 所 周 辺	39	59	60	60
四電モニタリングホストNo. 2		発 電 所 周 辺	39	60	62	62
四電モニタリングホストNo. 3		発 電 所 周 辺	37	59	58	59
四電モニタリングホストNo. 4		発 電 所 周 辺	41	66	64	66

(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		測定年月日	測定時間 (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 ((γ/cm ² ・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. 8. 5	1, 000	21	29	50	0. 118
四電モニタリングポストNo. 2付近	発電所周辺	3. 8. 5	1, 000	23	29	52	0. 113
四電モニタリングポストNo. 3付近	発電所周辺	3. 8. 5	1, 000	14	29	43	0. 121
四電モニタリングポストNo. 4付近	発電所周辺	3. 8. 5	1, 000	18	28	46	0. 114

(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		測定年月日	測定時間 (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. 8. 5	1, 000	3. 8	8. 6	9. 1	22
四電モニタリングポストNo. 2付近	発電所周辺	3. 8. 5	1, 000	4. 4	9. 7	8. 8	23
四電モニタリングポストNo. 3付近	発電所周辺	3. 8. 5	1, 000	2. 4	6. 0	5. 4	14
四電モニタリングポストNo. 4付近	発電所周辺	3. 8. 5	1, 000	4. 4	7. 2	6. 9	19

(注) 測定値は、γ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: $\mu\text{Gy}/3$ か月)

地点番号	測定場所		測定地点名	測定値 (第2・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	88
2		発電所周辺	四電モニタリングポイント No. 2	84
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	86
6		発電所周辺	四電モニタリングポイント No. 6	86
7		発電所周辺	四電モニタリングポイント No. 7	85
8		九町九町越	四電モニタリングポイント No. 8	81
9		三机佐市	四電モニタリングポイント No. 9	98
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	100
12		二見鳥津	四電モニタリングポイント No.12	108
13		二見本浦	四電モニタリングポイント No.13	86
14		九町西	四電モニタリングポイント No.14	97
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	103
17		亀浦	四電モニタリングポイント No.17	103
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	102
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	106	
23	九町九町越	四電モニタリングポイント No.23	93	
24	仁田之浜	四電モニタリングポイント No.24	91	
21	八幡浜市	古町	四電モニタリングポイント No.21	119
25		昭和通	四電モニタリングポイント No.25	95

(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 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	K-40	
大気浮遊じん等	伊方町 越	3.6.30~ 3.7.30	3.8.4	3.08 ±0.050	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.51 ±0.036	mBq/m ³		
		3.7.8~ 3.7.9	3.7.9																			
		3.7.30~ 3.8.31	3.9.3	2.71 ±0.045	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		0.58 ±0.034	
		3.8.11~ 3.8.12	3.8.12																			
		3.8.31~ 3.9.30	3.10.5	3.79 ±0.056	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		0.57 ±0.036	
植物(杉葉)	伊方町 越	3.7.26	3.7.29	12.8 ±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	検出されず	検出されず	93.6 ±0.58	Bq/kg生		
			3.7.28																			
海水	伊方町 北東 透堤	3.8.23	3.9.1	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	検出されず	検出されず	検出されず	(注4)	mBq/L	
		3.8.23	3.9.6	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	1.5 ±0.46	検出されず	検出されず				
海産生物類	サザエ	伊方町 沖入	3.7.5	3.7.14	1.99 ±0.080	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	64.5 ±0.48	Bq/kg生		
				3.7.7																		
	ホンダワラ	伊方町 沖入	3.7.6	3.7.13	4.3 ±0.22	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	425 ±1.9			
				3.7.8																		
	伊方町 ケ谷	沖	3.7.6	3.7.14	6.5 ±0.23	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	検出されず	303 ±1.6				
			3.7.8																			

- (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	3.8.23	3.8.30	検出されず	Bq/L
	伊方町 平瀬沖入江	3.8.23	3.8.30	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	7月	8月	9月	第2・四半期
1・2号機放水口水モニタ	4.5	7.4	6.8	7.4
3号機放水ピット水モニタ	3.7	4.2	3.7	4.2

資料 3 土壤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 ^(注1) 年月日	測定 ^(注2, 3) 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	19	大洲市 蔵川浄水場	3.6.24	3.10.22	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	検出されず	検出されず	mBq/L	
				3.6.24	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず
	22	大洲市 田処浄水場	3.6.24	3.10.21	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず
				3.6.24	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず

(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	19	大蔵川洲浄水市場	3.6.24	3.7.20	検出されず	3.11.1	0.93 ± 0.12	mBq/L ^(注2)
	22	大田処洲浄水市場	3.6.24	3.7.18	検出されず	3.11.1	0.37 ± 0.092	

(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2・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 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)			
	体 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 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)			
	体 トリチウム	1・2号機、3号機別	8.6×10^9 Bq		4.2×10^{12} Bq	
		発電所全体	4.2×10^{12} Bq			
放射線 固体廃棄物保管状況 (貯蔵容量:38,500本)	累計 26,286 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)	0.02ppm以下	
	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	
	pH (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)		0.3~1.1		

(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) \times 2.5×10^{15} (cm³) = 5.0×10^{13} (Bq)

・気体廃棄物(ヨウ素-131)： 7×10^{-9} (Bq/cm³) \times 2.5×10^{15} (cm³) = 1.8×10^7 (Bq)

・液体廃棄物(トリチウムを除く)： 2×10^{-2} (Bq/cm³)^{*} \times 4.5×10^8 (cm³) = 9.0×10^6 (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。

2 伊方発電所における異常事象の有無

令和3年度第2・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2・四半期）

（1号機）
（廃止措置中）

（2号機）
（廃止措置中）

（3号機）

