

伊方原子力発電所 周辺環境放射線等調査結果

(令和2年度 第4・四半期)

令和3年6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	25
II 土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査	30
1 調査機関	30
2 調査対象期間	30
3 調査実施状況	30
4 調査地点	30
5 調査結果	30
資料 1 環境放射線等調査（愛媛県調査分）	33
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	65
試料 4 伊方発電所の運転管理状況	68

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2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4・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1月～令和3年3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		1	連続	—	—
				4	1回	1	1回
環境試料	陸上試料	農産	ハウレン草	1	1回	—	—
		食品	みかん	—	—	2	1回
		植物（杉葉）		2	1回	1	1回
		降下物		1	3回	—	—
	海洋試料	海水		—	—	2	1回
		海産生物	魚類	1（3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	

※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。

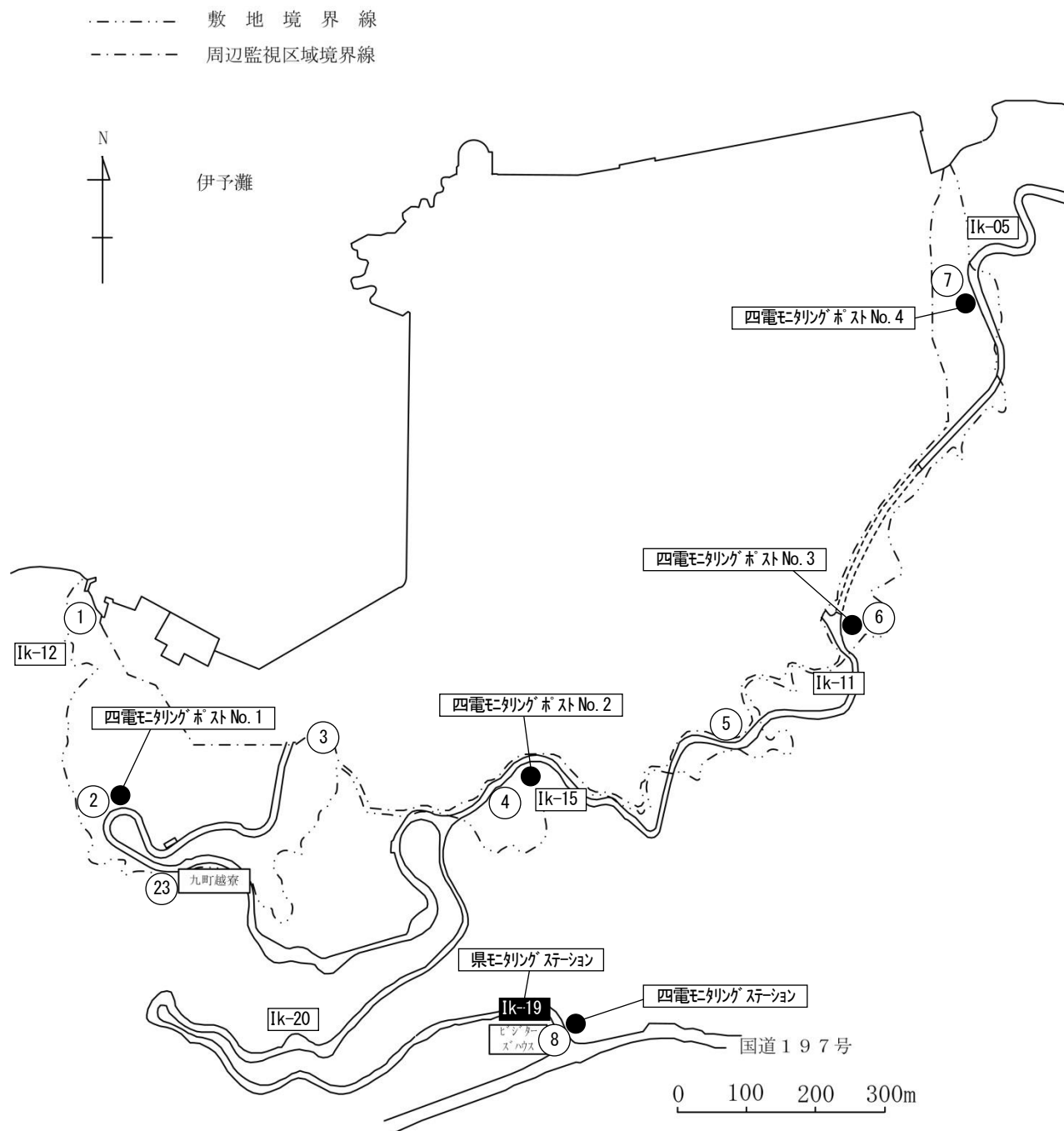


図1 空間放射線 調査地点図（発電所周辺）

項 目	愛媛県	四国電力(株)
大気、環境試料、排水	□	◎

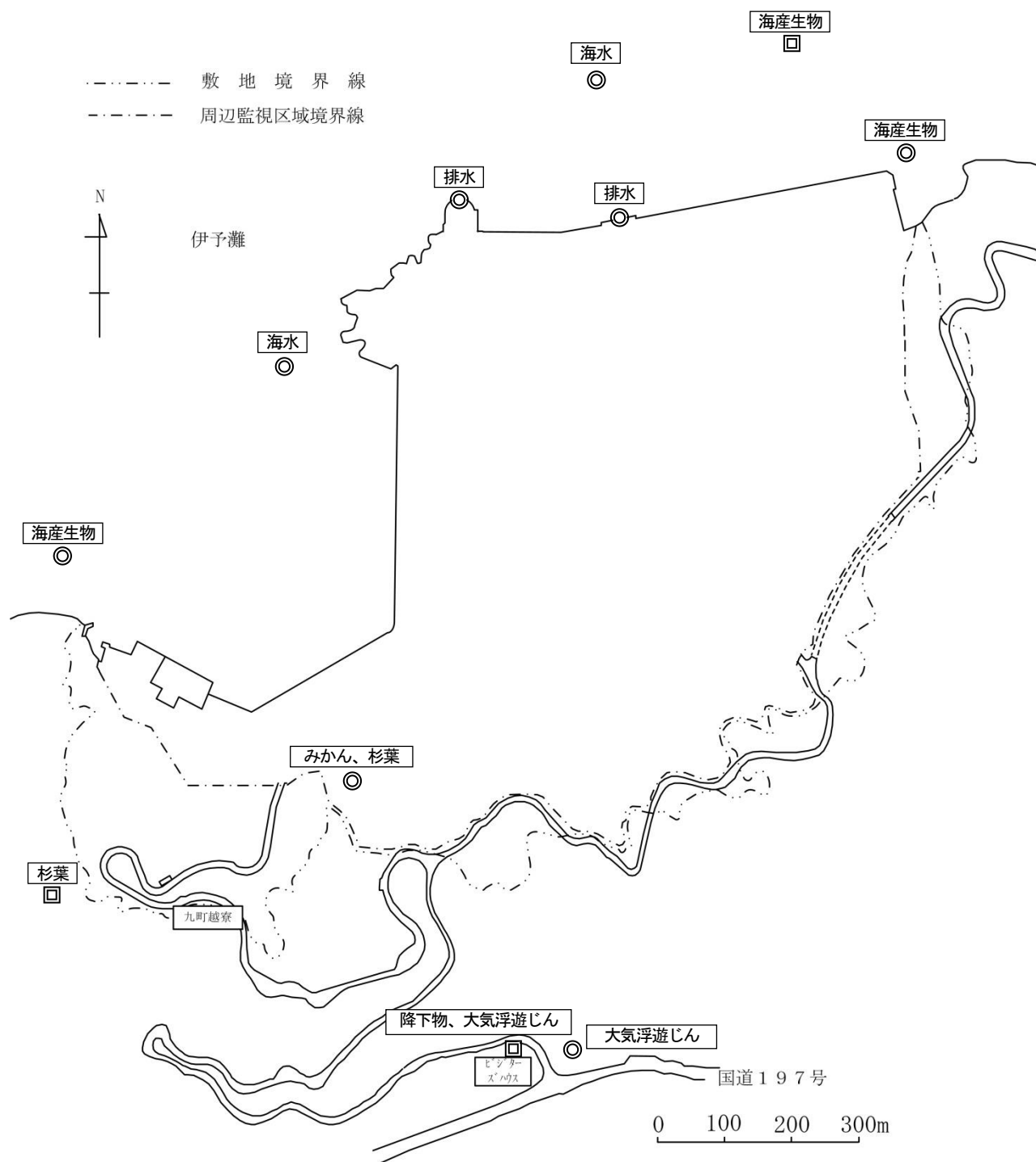


図2 大気、環境試料、排水 調査地点図（発電所周辺）

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。

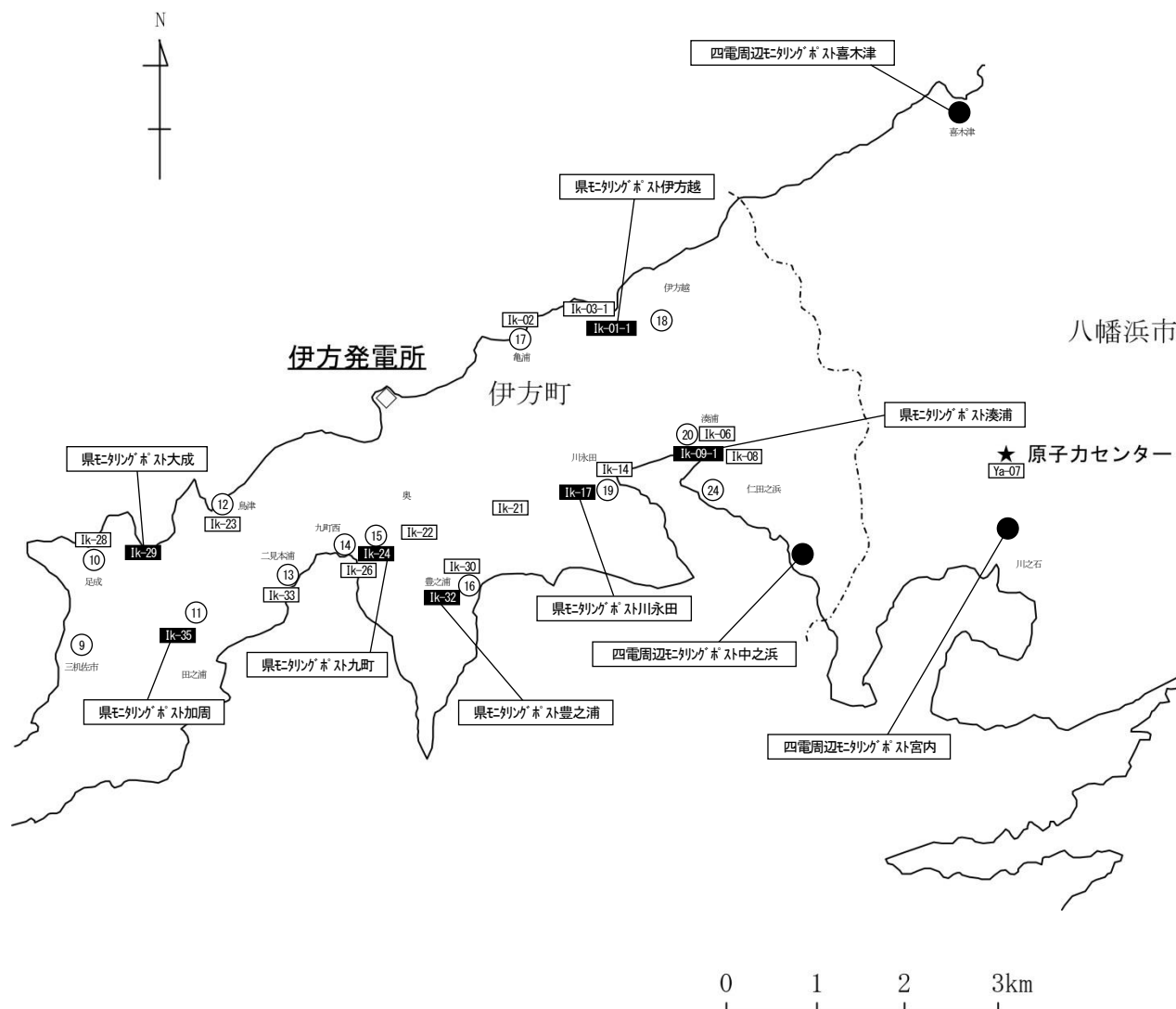


図3 空間放射線 調査地点図 (伊方町周辺)

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。

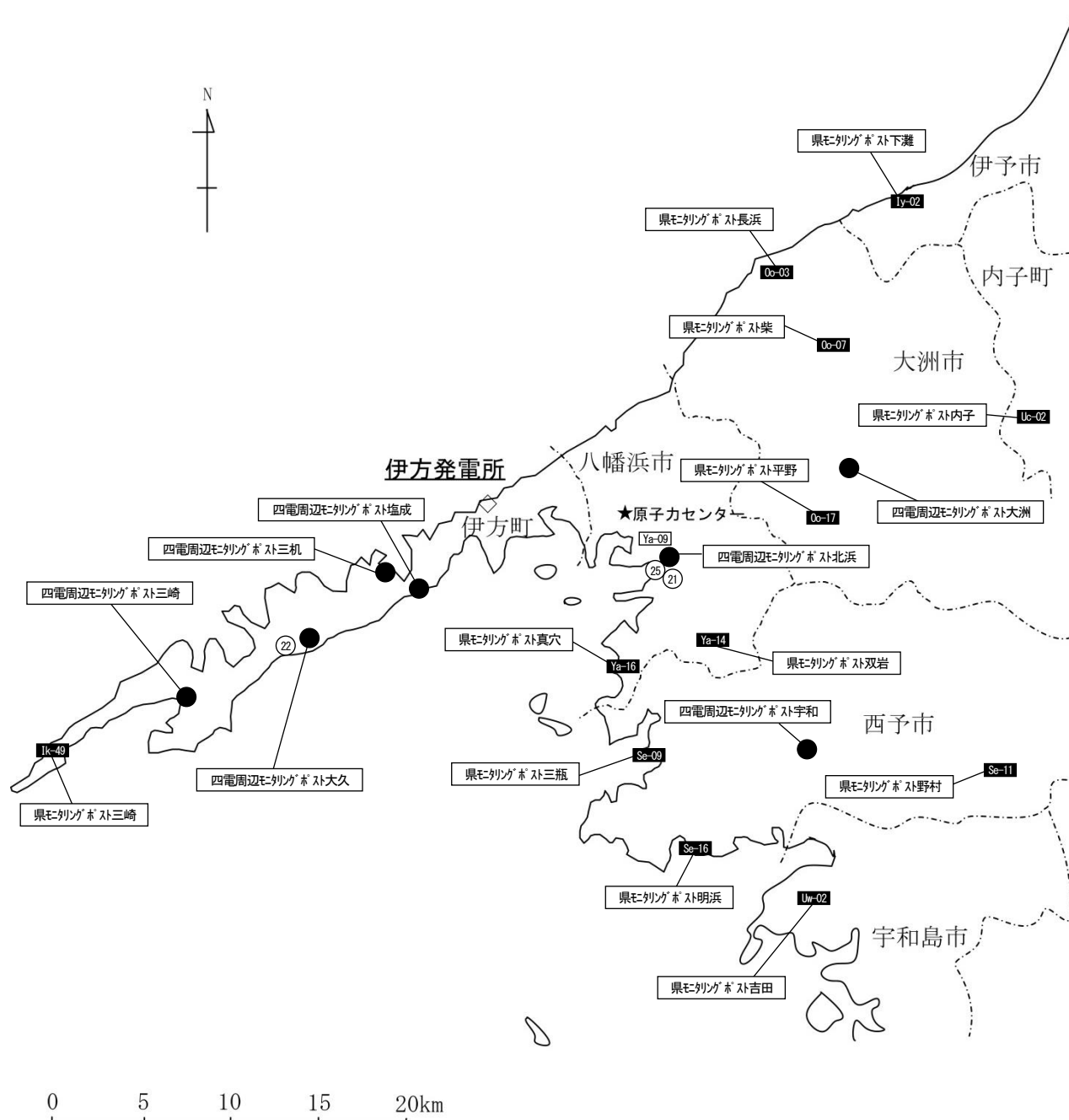


図5 空間放射線 調査地点図（広域）

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）

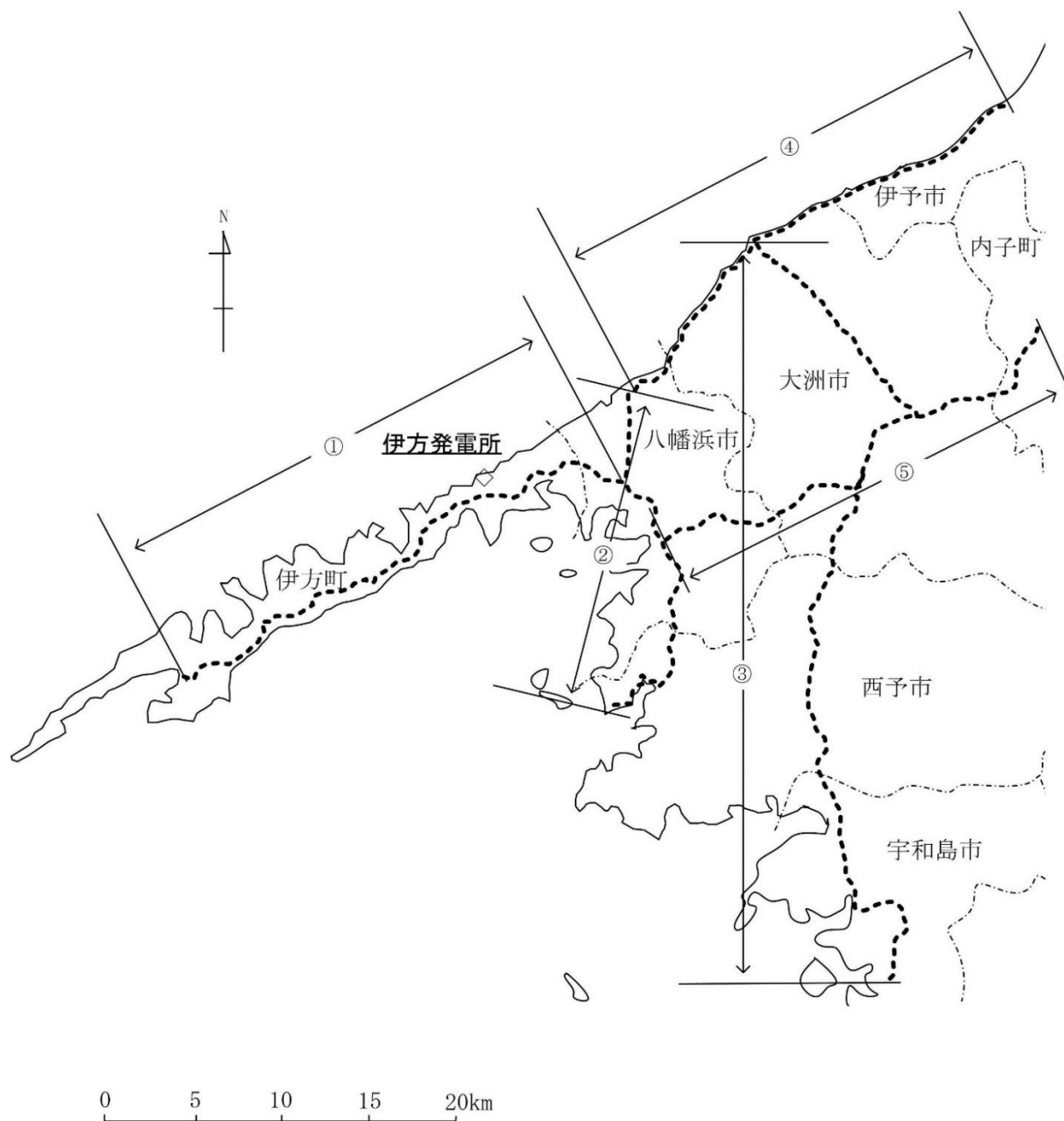


図 7 空間放射線 調査ルート図（走行測定）

項 目	愛媛県
通信機能付き電子線量計	▲

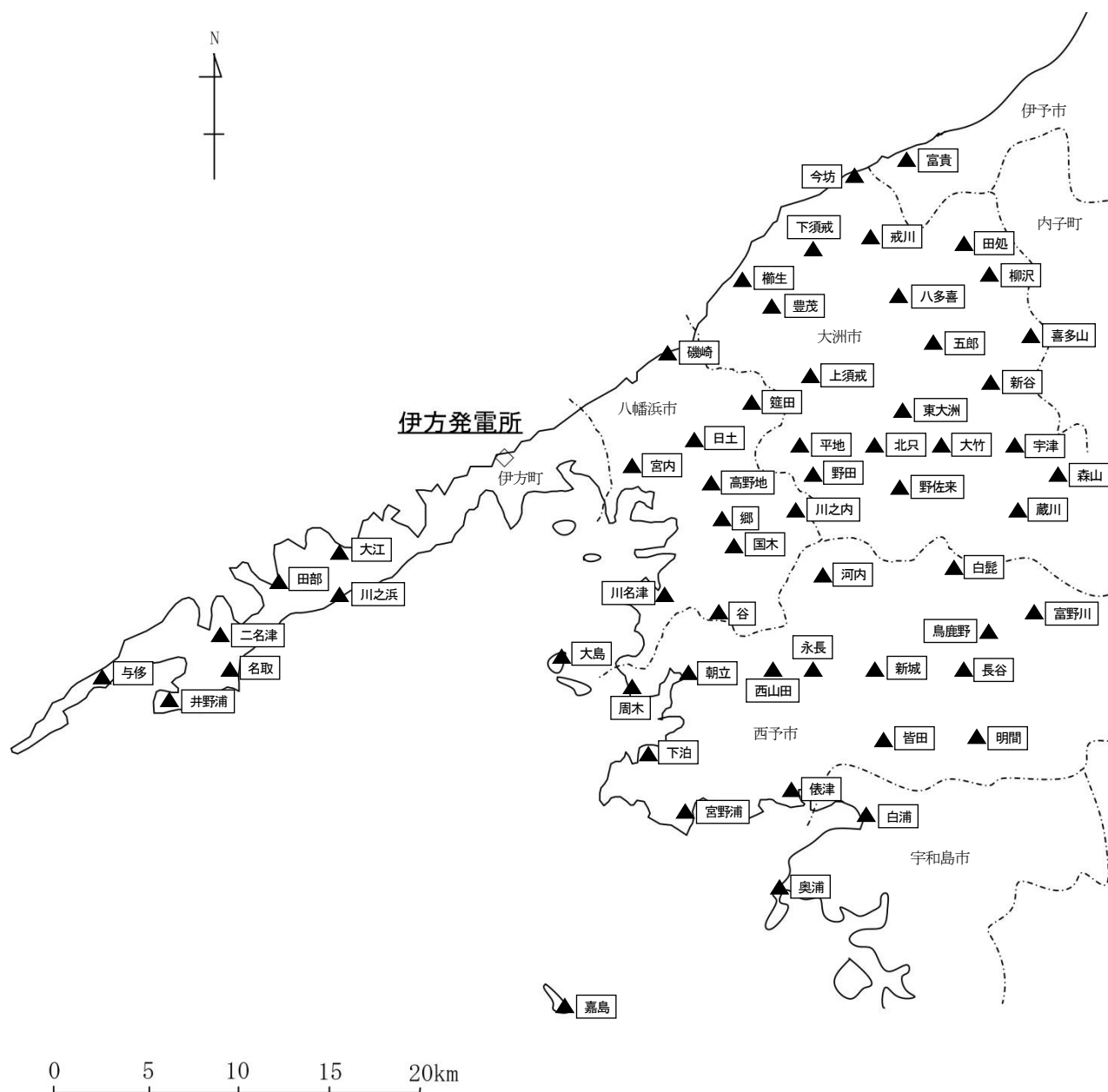


図8 通信機能付き電子線量計 調査地点図

5 調査結果

令和2年度第4・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 75 ナノグレイ／時の範囲内にあり、3か月間平均値は、14～35 ナノグレイ／時であった^(注2)。（p. 35）（p. 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 16 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3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 105 ナノグレイ／時の範囲内であった^(注4)。（p. 39）

- (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することとしているが、愛媛県モニタリングステーション及びモニタリングポストは平成31年2月に検出器を更新したため、令和元年度の測定値をもとに算出した。
- (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)		44		51	45	51	53	39	51	57	40	43	43	40	43	—
平均値(nGy/h)		24		27	29	31	39	20	31	33	22	23	21	20	22	—
—	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	1月24日6時	46	5.0 NNW 5.2	54	(45)	52	54	43	(50)	60	(39)	44	(43)	41	(42)	4.5 NNE 10.7
2	1月24日7時	48	1.5 NNW 6.0	60	49	59	55	45	54	63	42	47	47	45	45	2.5 NE 8.9
3	1月26日21時	45	2.0 NNW 2.3	65	(44)	53	(52)	(36)	(45)	(51)	(40)	45	45	42	45	2.5 ENE 5.5
4	2月2日0時	(39)	1.5 NNW 3.5	(43)	46	54	54	(32)	(49)	(56)	(35)	(35)	(33)	(33)	(32)	1.5 NW 7.3
5	2月2日1時	50	3.0 NNW 3.7	59	59	75	65	46	65	73	45	47	45	45	44	2.5 NW 6.3
6	2月2日2時	53	1.0 NNW 3.5	64	59	74	66	48	68	74	48	50	50	50	49	1.0 NNW 6.8
7	2月2日3時	(43)	0.5 NNW 3.0	54	48	55	55	(38)	53	(57)	(38)	(41)	(41)	(40)	(42)	1.0 NW 5.6
8	2月2日4時	(43)	2.0 NNW 3.2	56	50	56	55	40	55	58	(38)	(41)	(41)	(40)	(43)	1.5 NW 6.7
9	2月2日5時	(42)	0.5 NNW 1.6	(50)	46	(51)	54	41	53	58	(37)	(40)	(40)	(39)	(41)	0.5 SE 1.7
10	2月18日0時	(28)	0.0 NW 7.5	(40)	(36)	(49)	(51)	(39)	(43)	60	(27)	(37)	(28)	(32)	(28)	0.0 WNW 14.7

測定機関名		愛				媛				県				四国電力株式会社					
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)		44		51	45	51	53	39	51	57	40	43	43	40	43	—			
平均値(nGy/h)		24		27	29	31	39	20	31	33	22	23	21	20	22	—			
—	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)			
11	2月18日5時	(25)	0.0 NW 5.2	(34)	(32)	(36)	(46)	(31)	(37)	61	(23)	(28)	(22)	(22)	(21)	0.0 NW 12.2			
12	2月18日6時	(26)	0.0 NW 5.0	(28)	(29)	(34)	(48)	(34)	(40)	64	(24)	(30)	(23)	(23)	(21)	0.0 WNW 8.2			
13	2月18日7時	(27)	0.0 NW 5.4	(26)	(29)	(34)	(49)	(32)	(41)	58	(25)	(31)	(24)	(24)	(21)	0.0 NW 10.7			
14	3月2日3時	(34)	4.5 SSE 7.9	(41)	(36)	(45)	(50)	(38)	(44)	60	(34)	(34)	(32)	(31)	(33)	6.5 NNE 4.1			
15	3月2日4時	(40)	4.5 S 7.3	53	(40)	(51)	(52)	41	(49)	63	(39)	(40)	(39)	(37)	(39)	5.5 WNW 5.6			
16	3月28日14時	(38)	1.5 SSE 4.6	(43)	(38)	(45)	(51)	41	(44)	(54)	(36)	(37)	(35)	(32)	(38)	2.5 W 3.3			

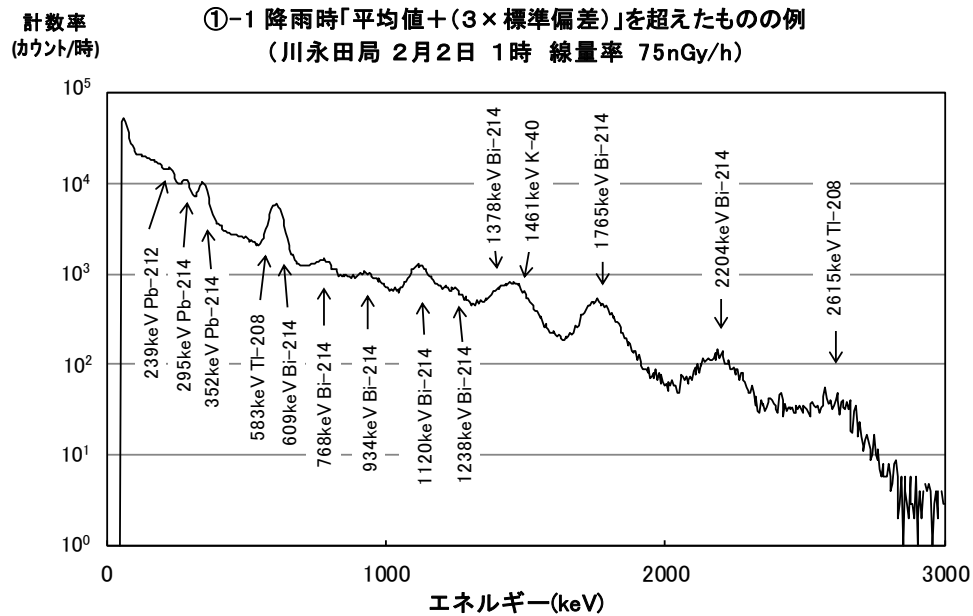
(参考)

- 愛媛県モニタリングステーション及びモニタリングポストの「平均値」及び「平均値＋（３×標準偏差）」は、平成31年2月に検出器を更新したため、令和元年度の測定値をもとに算出した。
- 四国電力榑モニタリングステーション及びモニタリングポストの「平均値」及び「平均値＋（３×標準偏差）」は、平成30年度及び令和元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265時間であり、降雨による線量の増加は $2.0\mu\text{Gy}$ であった。
(令和元年度の降雨抽出時間は延べ1,211時間であり、降雨による線量の増加は $7.8\mu\text{Gy}$ 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 ポスト丸野	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	26	27	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	1月5日6時	(19)	NNW 2.9	(20)	(26)	(26)	(35)	(16)	(26)	(27)	(18)	(18)	(16)	(14)	N 5.1
2	3月17日9時	20	NNW 2.2	(20)	(26)	(26)	36	(16)	(26)	(27)	(18)	(19)	17	(15)	NNE 2.8
3	3月17日10時	20	NNW 2.1	(20)	(26)	(27)	36	(16)	(26)	(27)	(18)	(19)	17	(15)	N 4.6

- (参考)
- 愛媛県モニタリングステーション及びモニタリングポストの「平均値」及び「平均値＋（3×標準偏差）」は、平成31年2月に検出器を更新したため、令和元年度の測定値をもとに算出した。
 - 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の「平均値」及び「平均値＋（3×標準偏差）」は、平成30年度及び令和元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。
 - 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)

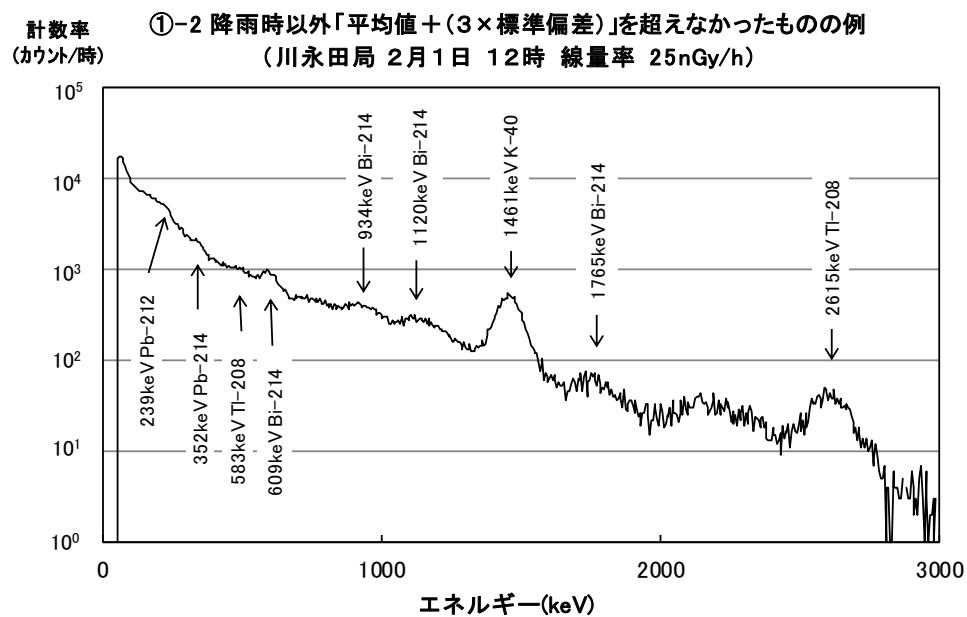


図9-1 愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図 (降雨時の例)

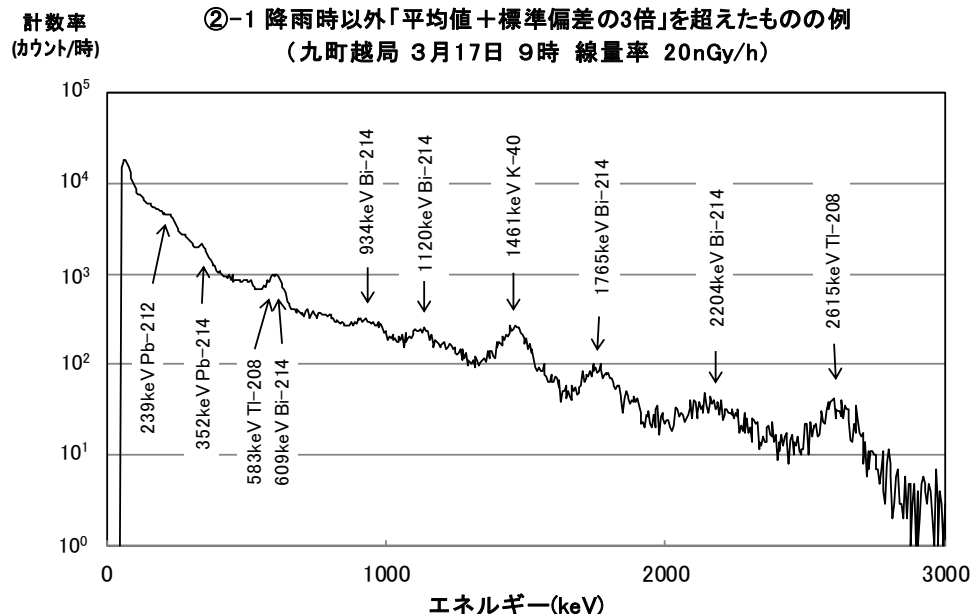
(参考)

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)

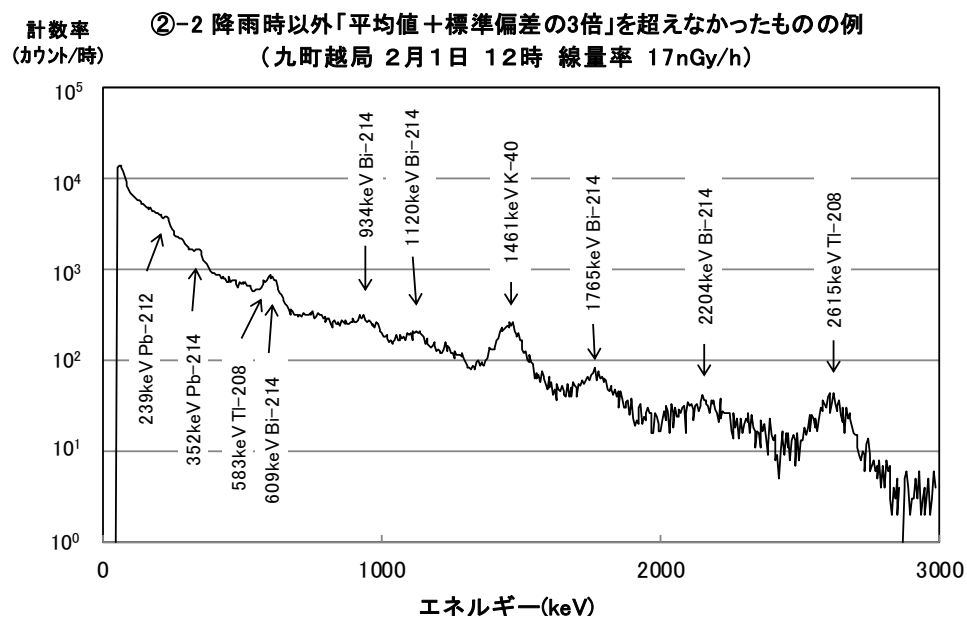


図9-2 愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図（降雨時以外の例）

(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 115 ナノグレイ/時であった。(p38, 41) (p. 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が 6 件観測されたが、いずれも、

- 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。

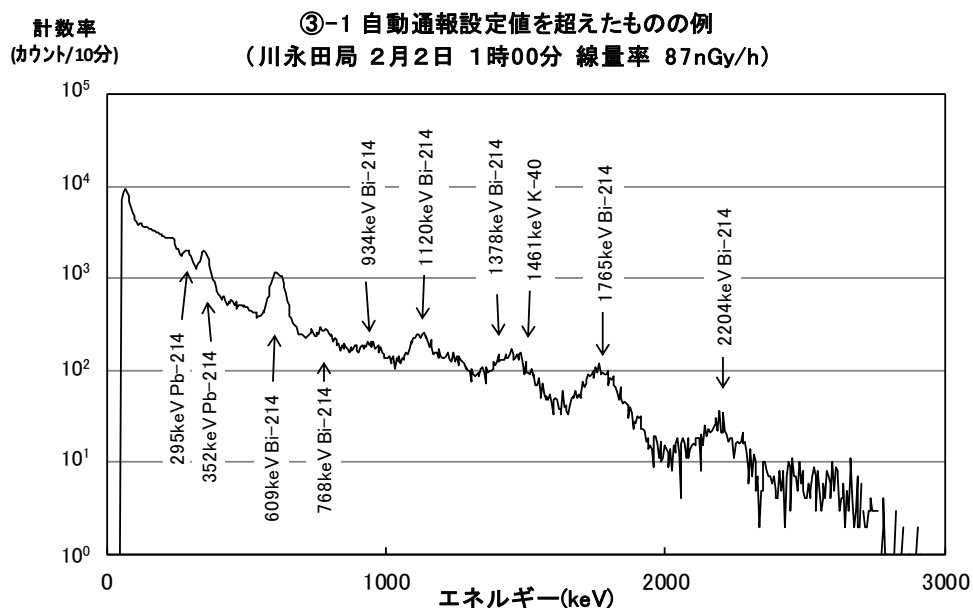
(表 3) (図 10)

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と考えられる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）

（単位：nGy/h）

No.	日時	天候	測定局		検出器 種別	測定値 (最高値)	自動通報設定値
1	1月26日(火) 20:10～20:40	雨	県	伊方越局	電離箱	104	93
2	1月26日(火) 20:20～20:40	雨	県	伊方越局	NaI	72	64
3	2月2日(火) 0:30～1:30	雨	県	川永田局	NaI	87	73
4	2月2日(火) 0:40～1:20	雨	県	川永田局	電離箱	115	105
5	2月2日(火) 0:40～2:00	雨	県	伊方越局	電離箱	100	93
6	2月2日(火) 0:50～1:10	雨	県	伊方越局	NaI	68	64



(参考)

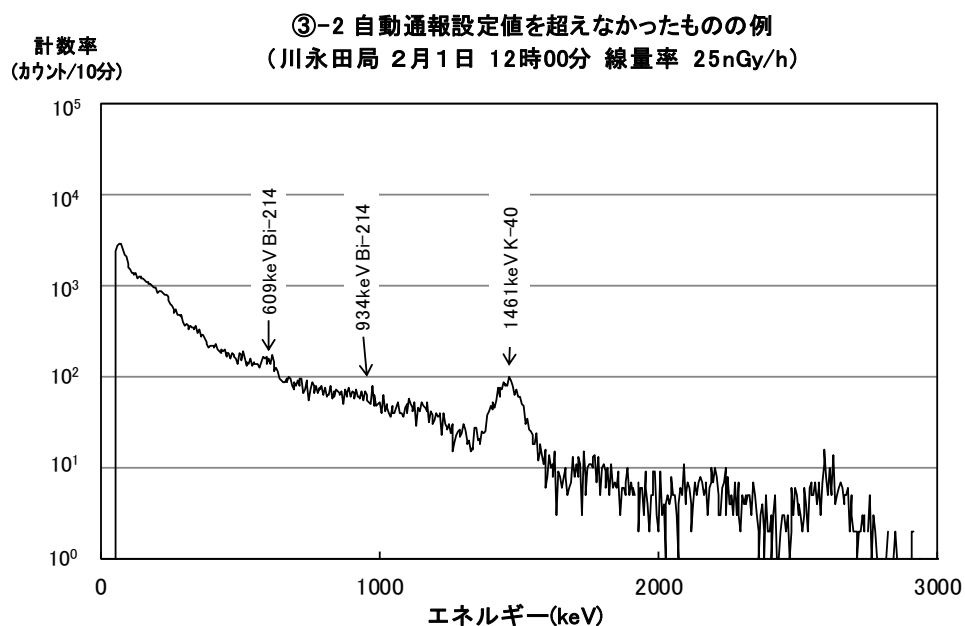


図10 愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図（自動通報設定値超過時の例）

(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 123 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 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 153 ナノグレイ／時の範囲内であった^(注2)。（p. 40）

（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2年度 第4・四半期	平成27～ 令和元年度 ^(注1、2)
愛 媛 県	Ik-49	伊 方 町	正 野	八 幡 浜 警 察 署 八 串 警 察 官 連 絡 所 (県 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 三 崎)	29 ～ 55	29 ～ 61 (30 ～ 88)
	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 ～ 82	15 ～ 43 (15 ～ 100)
	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 ～ 77	34 ～ 55 (35 ～ 83)
	Oo-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 ～ 114	35 ～ 63 (36 ～ 107)
	Oo-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 ～ 90	24 ～ 55 (26 ～ 141)
	Oo-17		平 野 町 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 ～ 74	34 ～ 63 (35 ～ 107)
	Se-09	西 予 市	三 瓶 町 刀	福 島 展 望 公 園 あ ら パ ー ク (県 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 三 瓶)	28 ～ 89	28 ～ 71 (29 ～ 109)
	Se-11		野 村 町 村	野 村 シ ル ク 博 物 館 (県 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 野 村)	56 ～ 109	55 ～ 92 (53 ～ 154)
	Se-16		明 浜 町 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)	34 ～ 74	35 ～ 69 (36 ～ 116)
	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 ～ 123	57 ～ 89 (60 ～ 143)
	Uc-02	内 子 町	平 岡	内 子 町 役 場 (県 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 内 子)	35 ～ 64	34 ～ 56 (34 ～ 112)
	Uw-02	宇和島市	吉 田 町 村	東 蓮 寺 ダ ム 桜 公 園 (県 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 吉 田)	47 ～ 79	48 ～ 77 (49 ～ 139)
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 ～ 60	14 ～ 77
	—		三 机	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 三 机	17 ～ 53	16 ～ 67
	—		塩 成	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 塩 成	15 ～ 59	15 ～ 89
	—		大 久	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 大 久	14 ～ 54	14 ～ 83
	—		三 崎	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 三 崎	16 ～ 53	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 ～ 58	18 ～ 81
	—		宮 内	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 宮 内	14 ～ 67	13 ～ 57
	—		北 浜	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 北 浜	18 ～ 99	18 ～ 80
	—	大 洲 市	大 洲	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 大 洲	19 ～ 54	16 ～ 68
	—	西 予 市	宇 和	四 電 周 辺 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 宇 和	24 ～ 59	22 ～ 124

(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、上段に更新後の値を、下段に()で更新前の値を掲げた。

(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、79～142 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、82～116 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 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： $\mu\text{Gy}/3\text{か月}$ ）

(単位: $\mu\text{Gy}/5\text{分}$)

地点番号	測定場所		測定地点名	蛍光ガラス線量計		
	市町	地名		令和2年度 第4・四半期	平成22年度～令和元年度*	
					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	109	104 ～ 112	115
Ik-05		亀浦	柿ヶ谷	80	75 ～ 82	85
Ik-08		湊浦	伊方明治百年記念公園	106	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 ～ 82	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	82	77 ～ 84	86
Ik-14		川永田	川永田コミュニティセンター	106	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)	97	92 ～ 100	103
Ik-20		九町	九町越 (Ik-20)	80	73 ～ 81	83
Ik-21 (注2)		川永田	伊方町民グラウンド	142	136 ～ 151	150
Ik-22		九町	奥集会所	119	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	96	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	117	115 ～ 125	129
Ya-07 (注2)	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	128	118 ～ 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） 地点番号Ya-07は平成22年度第3・四半期から、
地点番号Ik-21は平成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）

地 番	点 号	測 定 場 所		測 定 地 点 名	蛍 光 ガ ラ ス 線 量 計		
					平成22年度～令和元年度*		
		市 町	地 名		令 和 2 年 度 第 4 ・ 四 半 期	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	88	87 ～ 93	95
2			発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 2	85	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	95	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	85	(86 ～ 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	85	85 ～ 90	92
8			九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 8	82	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	99	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	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	105	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	104	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	103	98 ～ 108	111
22			大 久	四電モニタリングポイントNo. 22	107	105 ～ 113	116
23			九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 23	94	92 ～ 99	102
24			仁田之浜	四電モニタリングポイントNo. 24	93	93 ～ 106	108
21		八幡浜市	古 町	四電モニタリングポイントNo. 21	116	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、*の値は変更後の値を()で参考までに掲げた。

(2) 大気、環境試料、排水中放射能

ア 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、農畜産食品（ホウレン草）、植物（杉葉）及び海産生物（カサゴ、ベラ、サザエ、ナマコ、ムラサイガイ、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				採取場所	試料数		測定値						単位			
						令和2年度 第4・四半期	昭和50～ 令和元年度	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2年度 第4・四半期	昭和50～令和元年度	令和2年度 第4・四半期	昭和50～令和元年度	令和2年度 第4・四半期	昭和50～令和元年度		令和2年度 第4・四半期	昭和50～令和元年度	
愛媛県	大気浮遊じん ^(注4)				伊方	4	420	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	
	陸上試料	農畜産物 (野菜)	ホウレン草		伊方	1	114	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.81	検出されず	検出されず	Bq/kg生	
			植物(杉葉)		伊方	2	324	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		
		降下物				伊方	3	539	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	海産生物	魚類	カサゴ	伊方	1	111	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.096	0.069 ～ 0.52	検出されず	検出されず	Bq/kg生	
				ベラ	伊方	1	39	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 ～ 0.30	検出されず	検出されず		
				カレイ ^(注2)	大洲	1	7	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.063	検出されず ～ 0.088	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	161	検出されず	検出されず	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		
			ナマコ		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 ～ 0.022	検出されず	検出されず ～ 0.16	検出されず		検出されず
			タコ ^(注2)		大洲	1	7	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.022	検出されず	検出されず		検出されず
			ホンダワラ		伊方	1	167	検出されず	検出されず	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		
大気浮遊じん ^(注4)				伊方	1	175	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		
四国電力㈱	陸上試料	農畜産物	みかん	可食部	伊方	2	158	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.028	検出されず	検出されず ～ 0.44	検出されず	検出されず	Bq/kg生	
				表皮		2	173	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.056	検出されず	検出されず ～ 0.78	検出されず	検出されず		
		植物(杉葉) ^(注5)				伊方	1	201	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
	海水				伊方	2	304	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.4 ～ 2.3	検出されず ～ 9.3	検出されず	検出されず	mBq/L	
	海洋試料	海産生物	無脊椎動物	サザエ	伊方	1	177	検出されず	検出されず	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	
ホンダワラ				伊方	2	323	検出されず	検出されず	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			

（注1） 過去の測定値との比較は、愛媛県と四国電力㈱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㈱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㈱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） 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） 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				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2年度 第4・四半期 ^{（注1）}		昭和51～令和元年度 ^{（注1）}		令和2年度 第4・四半期 ^{（注1）}		昭和51～令和元年度 ^{（注1）}		令和2年度 第4・四半期 ^{（注1）}		昭和55～令和元年度 ^{（注1）}		令和2年度 第4・四半期 ^{（注1）}		昭和55～令和元年度 ^{（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 陸上試料	大気浮遊じん				伊方	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	検出されず	304	検出されず	Bq/m ³	
	食品 農畜産物 （野菜）	ホウレン草			伊方	—	—	—	—	1	0.10	38	0.050 ～ 1.1	—	—	—	—	—	—	—	Bq/kg生	
		降下物				伊方	—	—	—	—	—	83	検出されず ^a ～ 4.1	1	検出されず ^a	38	検出されず ^a	1	検出されず ^a	38	検出されず ^a ～ 0.0048	Bq/m ² ・月
		降水				伊方	3	0.50 ～ 0.71	523	検出されず ^a ～ 8.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bq/L
四国電力 海洋試料	海水 ^{（注2）}				伊方	2	検出されず ^a ～ 0.54	8	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） 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2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度	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2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度 ^(注1)	令和2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度 ^(注1)	令和2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度 ^(注1)	令和2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度 ^(注1)		令和2年度 第4・四半期 ^(注2)	平成20～令和元年度 ^(注1、2)
大気浮遊 じん		24時間採取		伊方	4	192	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	－	－	mBq/m ³	
		3か月間採取		伊方	1	48	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	－	－		
陸上試料	農畜産物	(葉野菜)	ホウレン草	伊方	1	35	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	0.10	0.050 ～ 0.32	Bq/kg生	
海洋試料	海産生物	魚類	カサゴ	伊方	1	34	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	0.096	0.069 ～ 0.16	検出されず*	検出されず*	－		－
			ベラ	伊方	1	15	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* ～ 0.15	検出されず*	検出されず*	－		－
		無脊椎動物	サザエ	伊方	1	60	検出されず*	検出されず*	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* ～ 0.036
			ナマコ	伊方	1	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*	－		－
(指標生物)																	
試 料 名				採取場所	試 料 数		測 定 値								単 位		
					令和2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度	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2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度 ^(注1)	令和2年度 第4・四半期	平成20～令和元年度 ^(注1)	令和2年度 第4・四半期 ^(注1)	平成20～令和元年度 ^(注1)	令和2年度 第4・四半期 ^(注1)	平成20～令和元年度 ^(注1)		令和2年度 第4・四半期 ^(注2)	平成20～令和元年度 ^(注1、2)
陸上試料	植物（杉葉）			伊方	3	144	検出されず*	検出されず*	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	海産生物	無脊椎動物	ムラサキイガイ	伊方	1	48	検出されず*	検出されず*	検出されず*	検出されず*	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	3	144	検出されず*	検出されず*	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*	－	0.031 ～ 0.11	

(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) 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。

イ 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 7.1 カウント／秒であった。(p. 64)

「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1月～令和3年3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2年度第4・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(10)	8	0	2
	大洲市(9)	5	1	3
	西予市(12)	3	3	6
	宇和島市(1)	1	0	0
	伊予市(1)	0	0	1

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3か年計画で行うこととしており、今期は陸水4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. 66, 67)

項 目	愛 媛 県
陸水	●

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

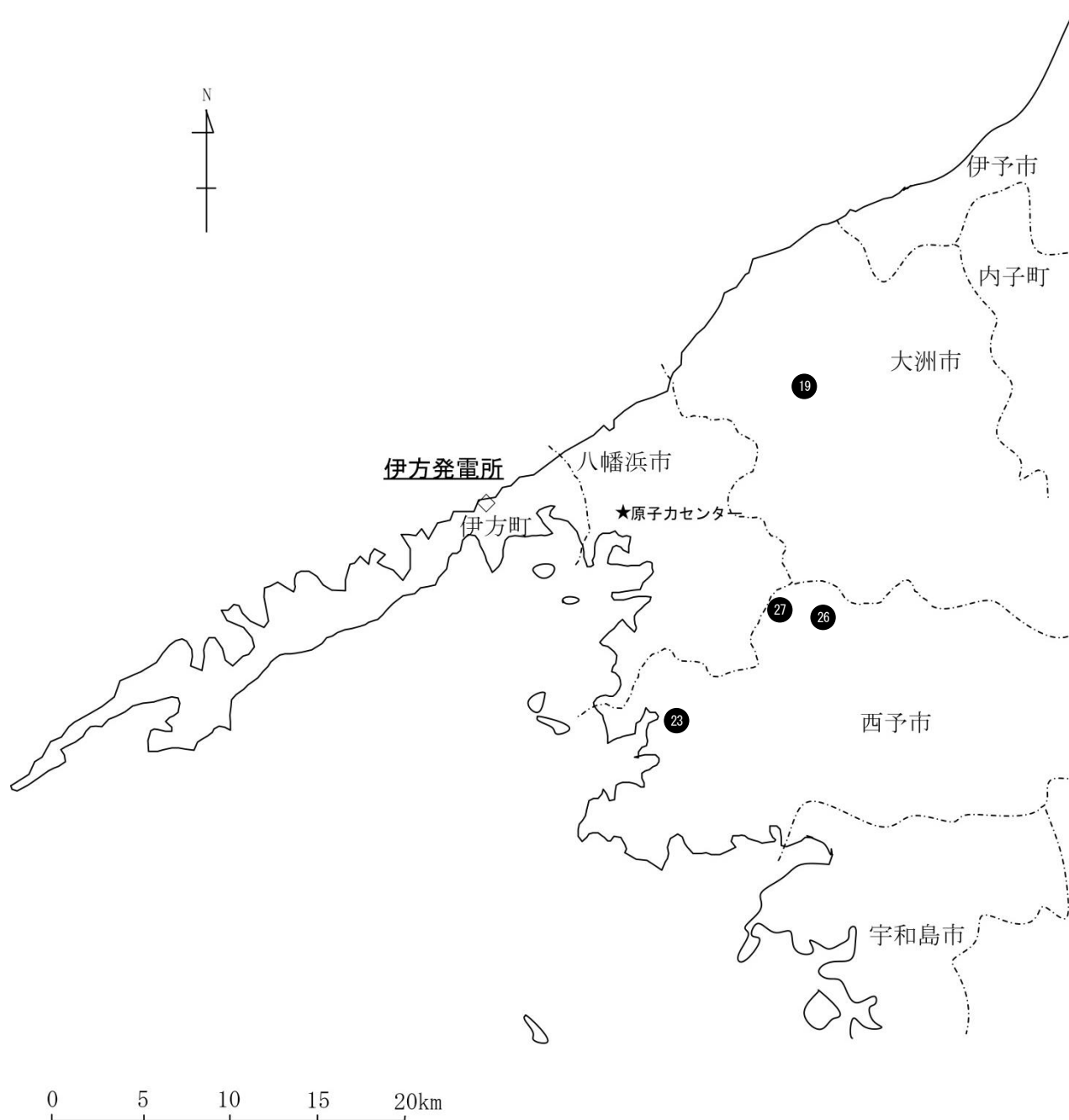


図 11 陸水 調査地点図

(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／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	全α、全β	大気浮遊じん	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± 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」	
	γ線放出核種	大気浮遊じん	mBq／ m ³		
		土壌	Bq／kg乾土		
		陸水	mBq／ L		
		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		Bq／ L
		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" 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
	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) 応用光研工業 S-2980 富士電機 NDL8AHH2-2YY1Y-S シリコン半導体検出器 富士電機 NSD43202-05YYY-S

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 令和 3 年 2 月～3 月に更新を行っており、更新前後の測定器は次のとおり となっている。 更新前 東芝電力放射線テクノサービス D6000UM-T 更新後 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	全 α 放射能		連続測定	50mm φ ZnS (Ag) シンチレーション検出器 日立製作所 ADA-121R2
	全 β 放射能		(長尺ろ紙捕集法)	50mm φ プラスチックシンチレーション検出器 日立製作所 ADB-121R3
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」(平成 4 年 8 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			1 月	2 月	3 月	第 4・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	48	53	40	53
				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	65	64	53	65
				最 低	18	18	18	18
				平 均	20	20	20	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	49	59	45	59
				最 低	23	23	23	23
				平 均	25	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	59	75	51	75
				最 低	24	24	24	24
				平 均	25	26	26	26
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	最 高	55	66	52	66
				最 低	33	33	33	33
				平 均	34	35	35	35
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	45	48	41	48
				最 低	13	13	13	13
				平 均	15	15	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	54	68	49	68
				最 低	23	23	23	23
				平 均	25	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	63	74	63	74
				最 低	24	23	24	23
				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			1 月	2 月	3 月	第 4・四半期
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	45	55	51	55
				最 低	30	30	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	42	61	82	82
				最 低	16	16	15	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	50	77	77
				最 低	34	34	34	34
				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	63	85	114	114
				最 低	35	35	35	35
				平 均	37	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	61	89	90	90
				最 低	25	25	25	25
				平 均	28	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	61	65	74	74
				最 低	36	37	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	58	70	89	89
				最 低	29	28	28	28
				平 均	30	30	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	91	88	109	109
				最 低	56	58	58	56
				平 均	61	61	60	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	63	74	73	74
				最 低	35	34	35	34
				平 均	37	37	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	88	123	122	123
				最 低	59	58	59	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	52	55	64	64
				最 低	35	35	35	35
				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	76	71	79	79
				最 低	47	47	49	47
				平 均	51	52	51	51

(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)

（単位：ngy/h）

測 定 場 所		測 定 地 点 名	測 定 値 （注1, 2）				
市	地 名			1 月	2 月	3 月	第 4 ・ 四 半 期
松 山 市	久 米 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	126	76	126
				—	—	101	101
			最 低	73	73	75	73
				—	—	74	74
			平 均	76	77	76	76
				—	—	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	97	109	—	109
				—	—	86	86
			最 低	66	66	—	66
				—	—	66	66
			平 均	68	68	—	68
				—	—	68	68
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	91	95	—	95
				—	—	86	86
			最 低	65	65	—	65
				—	—	64	64
			平 均	67	67	—	67
				—	—	67	67
八 幡 浜 市	愛 宕 山	八 幡 浜 市 立 武 道 館（移 設 前） 八 幡 浜 市 立 愛 宕 中 学 校（移 設 後） （水 準 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 八 幡 浜）	最 高	74	102	145	145
				—	—	39	39
			最 低	49	49	49	49
				—	—	16	16
			平 均	52	52	52	52
				—	—	18	18
宇 和 島 市	天 神 町 （移 設 前） 丸 穂 町 （移 設 後）	南 予 地 方 局 宇 和 島 庁 舎（移 設 前） 宇 和 島 市 立 天 神 公 民 館（移 設 後） （水 準 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト 宇 和 島）	最 高	86	97	94	97
				—	—	44	44
			最 低	49	51	53	49
				—	—	32	32
			平 均	54	55	55	55
				—	—	34	34

(注1) 宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

(注2) 令和3年2月～3月に機器を更新及び一部(八幡浜局及び宇和島局)を移設したため、上段に更新前の測定値を、下段に更新後の測定値を示した。

(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		1 月	2 月	3 月	第 4・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)	50	57	41	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)	72	68	55	72
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	50	66	47	66
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)	60	87	54	87
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	57	71	54	71
Ik-29		二 見	大 成 消 防 詰 所 横 (県モニタリングポスト大成)	47	52	44	52
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)	55	75	51	75
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	66	82	68	82

(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)

（単位：kg/ha）

地点 番号	測定場所		測 定 地 点 名	測 定 値 ^(注)				
	町	地名			1 月	2 月	3 月	第 4・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	85	89	77	89
				最 低	55	55	55	55
				平 均	57	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)	最 高	97	95	87	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	85	94	82	94
				最 低	60	60	60	60
				平 均	62	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	91	104	84	104
				最 低	57	57	57	57
				平 均	59	60	60	60
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	最 高	91	102	87	102
				最 低	68	68	68	68
				平 均	70	70	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	87	90	84	90
				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	90	105	86	105
				最 低	60	59	59	59
				平 均	62	62	62	62
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	最 高	95	105	96	105
				最 低	60	59	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			1 月	2 月	3 月	第 4・四半期
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	92	97	93	97
				最 低	74	74	74	74
				平 均	77	77	77	77
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	96	113	129	129
				最 低	71	71	71	71
				平 均	74	74	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	91	94	119	119
				最 低	75	76	76	75
				平 均	79	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	99	118	144	144
				最 低	74	74	74	74
				平 均	77	77	77	77
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	109	132	131	132
				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	97	100	109	109
				最 低	75	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	112	124	139	139
				最 低	85	85	85	85
				平 均	88	88	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	124	121	138	138
				最 低	95	95	96	95
				平 均	99	99	99	99
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	110	117	117	117
				最 低	86	86	86	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	123	153	152	153
				最 低	97	97	96	96
				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	98	101	108	108
				最 低	82	82	81	81
				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	110	106	113	113
				最 低	86	86	87	86
				平 均	90	90	89	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		1 月	2 月	3 月	第4・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)	87	94	80	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)	104	100	89	104
Ik-09-1		湊 浦	伊 方 町 役 場 (県モニタリングポスト湊浦)	87	101	84	101
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)	92	115	86	115
Ik-24		九 町	町 見 公 民 館 (県モニタリングポスト九町)	92	105	90	105
Ik-29		二 見	大 成 消 防 詰 所 横 (県モニタリングポスト大成)	89	93	87	93
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)	91	112	89	112
Ik-35		二 見	亀 ケ 池 温 泉 (県モニタリングポスト加周)	98	111	100	111

(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

測定場所		測定地点名	(単位：nGy/h) 1 時 間 平 均 値 (注)				
市町	地名			1 月	2 月	3 月	第 4・ 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	71	71	68	71
			最 低	27	26	26	26
			平 均	40	41	41	41
	田部	田 部 集 会 所	最 高	72	71	82	82
			最 低	25	29	29	25
			平 均	43	43	43	43
	川之浜	川 之 浜 公 園	最 高	84	104	81	104
			最 低	39	39	41	39
			平 均	56	56	56	56
	二名津	二 名 津 小 学 校 跡	最 高	78	79	80	80
			最 低	36	36	38	36
			平 均	54	54	53	54
	与侈	みさき風の丘パーク	最 高	69	83	69	83
			最 低	30	31	28	28
			平 均	44	44	43	44
	名取	名 取 小 学 校 跡	最 高	74	76	75	76
			最 低	29	34	33	29
			平 均	48	49	49	49
	井野浦	井 野 浦 集 会 所	最 高	78	82	78	82
			最 低	42	48	41	41
			平 均	60	61	60	60
八幡浜市	磯崎	磯 津 保 育 所 跡	最 高	74	78	100	100
			最 低	31	29	26	26
			平 均	43	43	43	43
	筵田	筵 田 集 会 所	最 高	84	95	115	115
			最 低	43	37	41	37
			平 均	57	57	56	57
	日土	日 土 保 育 所	最 高	82	98	127	127
			最 低	34	36	36	34
			平 均	51	51	51	51
	宮内	宮 内 小 学 校	最 高	74	84	116	116
			最 低	36	37	34	34
			平 均	50	51	50	50
	高野地	長 谷 小 学 校 跡	最 高	66	73	99	99
			最 低	28	32	31	28
			平 均	44	44	44	44
	川之内	川 之 内 小 学 校 跡	最 高	79	93	81	93
			最 低	38	36	39	36
			平 均	55	55	54	55
	郷	千 丈 小 学 校	最 高	81	97	122	122
			最 低	45	42	44	42
			平 均	60	60	59	60
	国木	牛 名 集 会 所 付 近	最 高	74	89	124	124
			最 低	31	33	32	31
			平 均	45	45	45	45
	川名津	川 上 小 学 校	最 高	60	74	105	105
			最 低	30	29	31	29
			平 均	44	45	44	44
	谷	谷 淨 水 場	最 高	68	85	93	93
			最 低	29	30	28	28
			平 均	45	45	44	45
	大島	大 島 産 業 振 興 セ ン タ ー	最 高	67	72	70	72
			最 低	34	33	30	30
			平 均	47	47	47	47

測定場所		測定地点名	1 時 間 平 均 値 (注)				
市町	地名			1 月	2 月	3 月	第 4・ 四半期
大洲市	今坊	喜 多 漁 港	最 高	81	111	115	115
			最 低	34	35	34	34
			平 均	50	50	50	50
	田処	田 処 ふ れ あ い 広 場	最 高	76	88	88	88
			最 低	36	35	34	34
			平 均	49	50	49	49
	戒川	戒 川 ふ れ あ い 広 場	最 高	103	111	128	128
			最 低	51	52	51	51
			平 均	68	69	68	68
	下須戒	郷 3 号 公 園	最 高	99	125	154	154
			最 低	44	45	46	44
			平 均	63	64	63	63
	柳沢	柳 沢 ふ れ あ い 広 場	最 高	76	77	81	81
			最 低	35	34	32	32
			平 均	48	49	48	48
	櫛生	櫛 生 ふ れ あ い 広 場	最 高	78	98	128	128
			最 低	39	38	38	38
			平 均	54	55	54	54
	八多喜	大 洲 東 中 学 校	最 高	71	75	80	80
			最 低	38	36	39	36
			平 均	52	52	51	52
	豊茂	豊 茂 ふ れ あ い 広 場	最 高	99	120	156	156
			最 低	52	53	51	51
			平 均	69	69	68	69
	喜多山	旧 新 谷 公 民 館 地 喜 多 山 分 館 用 地	最 高	76	88	99	99
			最 低	35	33	35	33
			平 均	49	49	49	49
	五郎	五 郎 大 谷 公 園	最 高	93	83	94	94
			最 低	43	43	44	43
			平 均	60	60	60	60
	上須戒	上 須 戒 ふ れ あ い 広 場	最 高	82	93	92	93
			最 低	39	42	38	38
			平 均	56	56	55	56
	新谷	農 村 環 境 改 善 セ ン タ ー	最 高	65	67	68	68
			最 低	27	27	28	27
			平 均	42	42	42	42
	東大洲	大 洲 市 総 合 福 祉 セ ン タ ー	最 高	82	82	105	105
			最 低	40	41	38	38
			平 均	58	58	57	58
	宇津	宇 津 橋 付 近	最 高	56	72	87	87
			最 低	21	21	22	21
			平 均	33	34	34	34
	大竹	父 集 会 所	最 高	67	67	73	73
			最 低	27	26	26	26
			平 均	41	40	40	40
	平地	平 野 公 民 館 平 地 上 分 館	最 高	71	84	78	84
			最 低	37	34	34	34
			平 均	51	51	50	51
	北只	国 立 大 洲 青 少 年 交 流 の 家	最 高	77	83	99	99
			最 低	39	40	38	38
			平 均	56	56	55	56
	森山	県 道 44 号 線 (残 地 部)	最 高	76	84	93	93
			最 低	33	33	32	32
			平 均	49	48	48	48
	野田	明 日 香 集 会 所	最 高	100	130	106	130
			最 低	60	55	59	55
			平 均	79	79	78	79
	野佐来	南 久 米 ふ れ あ い 広 場	最 高	88	96	114	114
			最 低	50	49	50	49
			平 均	68	68	67	68
	蔵川	蔵 川 ふ れ あ い 広 場	最 高	98	99	104	104
			最 低	53	48	52	48
			平 均	71	70	70	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			1 月	2 月	3 月	第 4 ・ 四半期
西予市	白髭	白 髭 集 会 所	最 高	96	96	113	113
			最 低	49	51	51	49
			平 均	68	69	68	68
	河内	多 田 公 民 館 (Se-02)	最 高	81	102	116	116
			最 低	30	33	30	30
			平 均	47	47	46	47
	富野川	天 満 神 社 付 近	最 高	89	91	99	99
			最 低	43	47	44	43
			平 均	63	63	62	63
	鳥鹿野	溪 筋 公 民 館	最 高	92	90	94	94
			最 低	51	49	49	49
			平 均	68	67	67	67
	永長	西 予 市 民 病 院	最 高	91	94	96	96
			最 低	41	44	43	41
			平 均	62	62	61	62
	長谷	長 谷 地 区 農 業 集 落 施 設 排 水 処 理 施 設	最 高	87	87	111	111
			最 低	45	47	41	41
			平 均	63	65	64	64
	西山田	石 城 公 民 館	最 高	80	78	77	80
			最 低	35	35	32	32
			平 均	49	50	49	49
	新城	田 之 筋 小 学 校	最 高	87	83	86	87
			最 低	50	48	47	47
			平 均	65	65	64	65
	朝立	西 予 市 役 所 三 瓶 支 所	最 高	87	97	105	105
			最 低	43	41	39	39
			平 均	57	57	57	57
	周木	周 木 小 学 校 跡	最 高	77	75	114	114
			最 低	35	31	33	31
			平 均	49	49	49	49
	明間	明 間 公 民 館	最 高	80	81	97	97
			最 低	40	39	40	39
			平 均	57	57	56	57
	皆田	下 宇 和 公 民 館	最 高	77	75	72	77
			最 低	34	34	33	33
			平 均	49	49	48	49
	下泊	下 泊 小 学 校 跡	最 高	91	91	126	126
			最 低	48	46	47	46
			平 均	63	63	63	63
	俵津	俵 津 公 民 館	最 高	73	76	72	76
			最 低	31	30	31	30
			平 均	46	47	46	46
	宮野浦	明 浜 西 中 学 校 跡	最 高	115	127	121	127
			最 低	58	60	56	56
			平 均	79	79	78	79
伊予市	富貴	市道富貴支線 (残地部)	最 高	81	116	114	116
			最 低	43	40	41	40
			平 均	57	57	56	57
宇和島市	白浦	白 浦 コミュニティーセンター	最 高	90	95	96	96
			最 低	48	50	47	47
			平 均	67	66	66	66
	奥浦	船 間 集 会 所	最 高	95	91	89	95
			最 低	48	45	49	45
			平 均	67	67	66	67
	嘉島	嘉 島 小 学 校	最 高	89	91	99	99
			最 低	50	49	45	45
			平 均	67	67	66	67

(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。

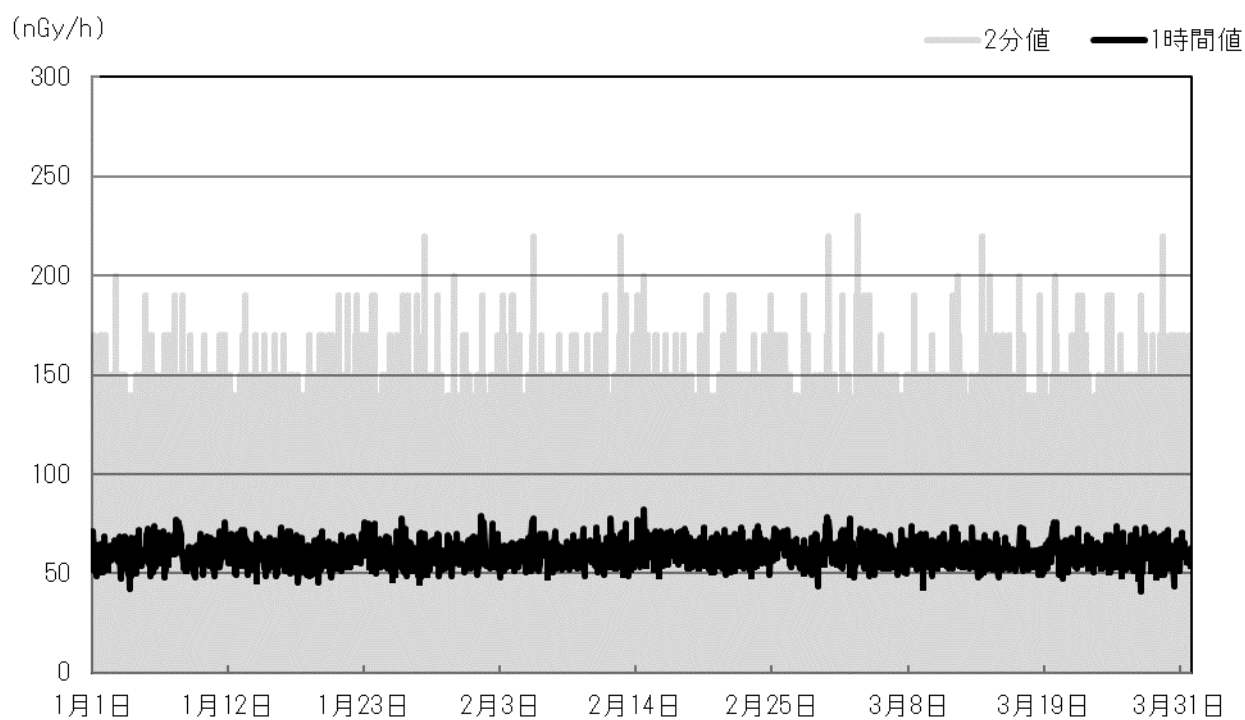


図1 通信機能付き電子線量計線量率（井野浦局）の推移

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	3.1.14	1,000	11	28	39	0.148
Ik-06		湊浦	伊方中学校	3.1.14	1,000	70	27	97	0.106
Ik-15		発電所周辺	九町越 (Ik-15)	3.1.15	1,000	13	27	40	0.135
Ik-19		九町	九町越公園 (県モニタリングステーション)	3.1.15	1,000	24	29	53	0.112
Ik-21		川永田	伊方町民 グラウンド	3.1.13	1,000	65	28	93	0.107
Ik-23		二見	鳥津集会所	3.1.13	1,000	17	24	41	0.123
Ik-26		九町	九町小学校	3.1.15	1,000	52	28	80	0.108
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	3.1.14	1,000	23	27	50	0.118
Ya-09		北浜	県八幡浜支局	3.1.14	1,000	42	25	67	0.109

(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	3.1.14	18
Ik-06		湊浦	伊方中学校	3.1.14	72
Ik-15		発電所 周辺	九町越 (Ik-15)	3.1.15	20
Ik-19		九町	九町越公園 (県モニタリングステーション)	3.1.15	30
Ik-21		川永田	伊方町民 グラウンド	3.1.13	68
Ik-23		二見	鳥津集会所	3.1.13	20
Ik-26		九町	九町小学校	3.1.15	54
Ya-07	八幡浜市	保内町 宮内	原子力センター	3.1.14	30
Ya-09		北浜	県八幡浜支局	3.1.14	48

(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2年度第4・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. 2. 10	60	47	42	44
Ik-15		発電所 周 辺	九 町 越 (Ik-15)	3. 2. 5	60	18	15	17
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. 2. 5	60	18 (18)	15 (16)	16 (17)
Ik-21		川永田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	3. 2. 10	60	43	41	42
Ik-26		九 町	九 町 小 学 校	3. 2. 1	60	37	33	35
Ya-07	八幡浜市	保内町 宮 内	原 子 力 セ ン タ ー	3. 2. 19	60	30	26	28

(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（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	3.3.10 11:14 ～ 12:04	34.5	41.4	晴	38	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	3.3.1 11:11 ～ 11:55	26.9	36.7	晴	31	17	21
③	大洲市 西予市 宇和島市	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	3.3.3 11:13 ～ 12:47	57.2	36.5	晴	49	15	25
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	3.3.1 10:20 ～ 11:04	30.7	41.9	晴	41	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	3.3.3 9:21 ～ 10:11	28.9	34.7	晴	31	17	23

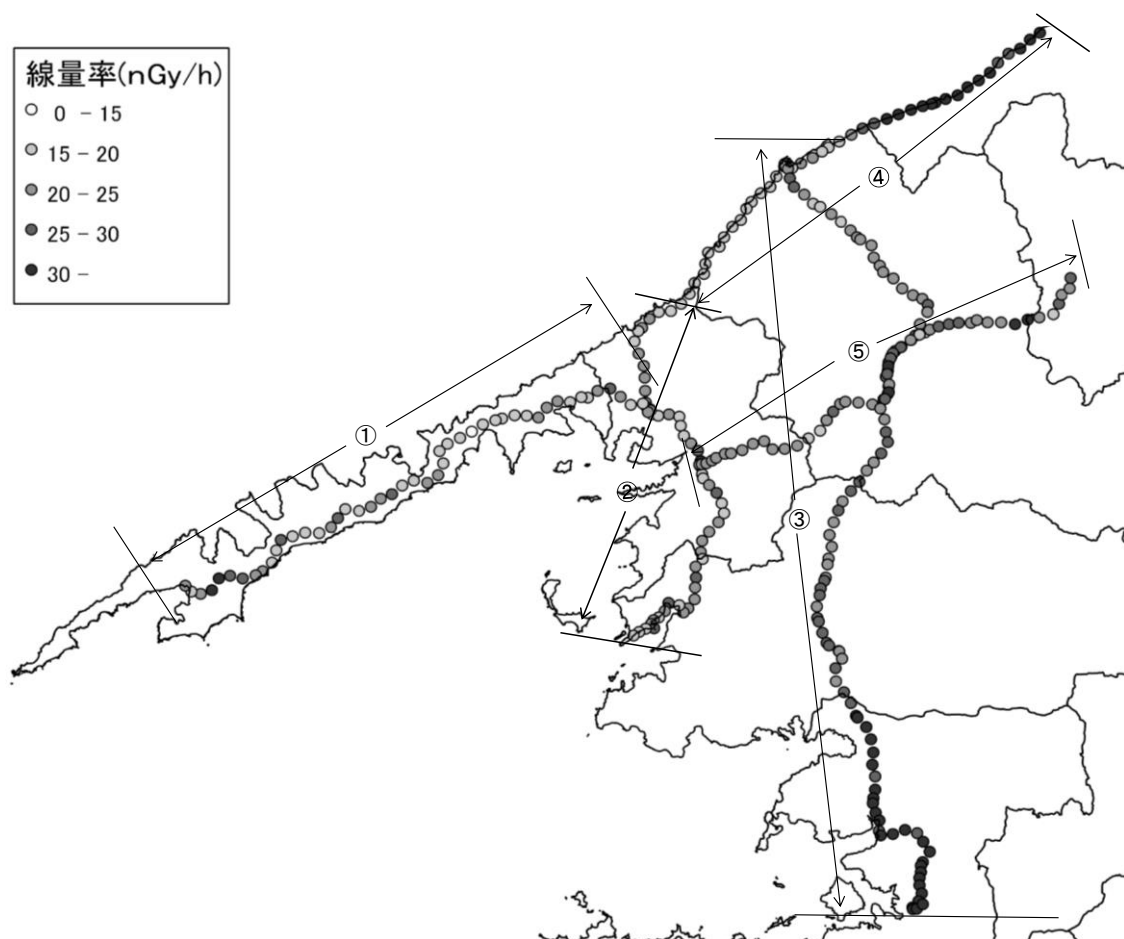


図2-1 3"φ×3"NaI（Tl）シンチレーション検出器（温度補償・エネルギー補償回路付）による測定結果（地図上データ表示）

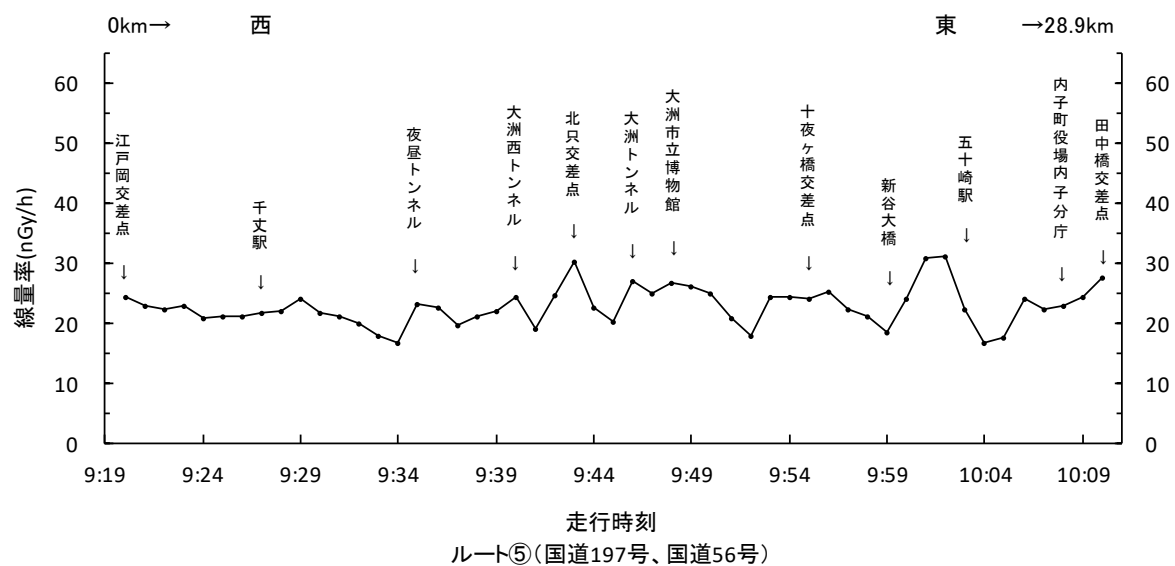
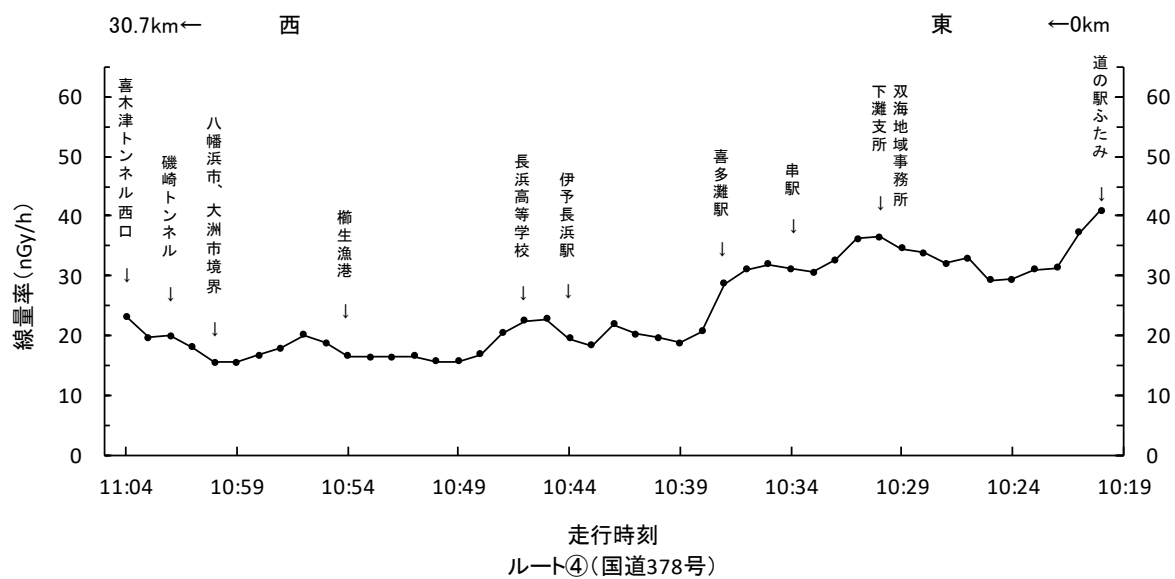


図2-2 3"φ×3"NaI (Tl) シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) による測定結果 (時系列グラフ)

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	蛍光ガラス線量計
	市町	地名		測定値 (第4・四半期)
Ik-02	伊方町	亀 浦	亀 浦 集 会 所	109
Ik-05		亀 浦	柿 ケ 谷	80
Ik-08		湊 浦	伊 方 明 治 百 年 記 念 公 園	106
Ik-11		発 電 所 周 辺	四 電 モ ニ タ リ ン グ ポ ス ト №. 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	82
Ik-14		川 永 田	川 永 田 コ ミ ュ ニ テ ィ セ ン タ ー	106
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)	97
Ik-20		九 町	九 町 越 (Ik-20)	80
Ik-21		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	142
Ik-22		九 町	奥 集 会 所	119
Ik-26		九 町	九 町 小 学 校	95
Ik-28		足 成	足 成 集 会 所	96
Ik-30		豊 之 浦	豊 之 浦 配 水 池	81
Ik-33		二 見 本 浦	町 見 中 学 校 跡	117
Ya-07	八幡浜市	保 内 町 宮 内	原 子 力 セ ン タ ー	128

(2) 大気、環境試料

ア 大気浮遊じん（連続測定）

(ア) 全アルファ放射能

(単位：mBq/m³)

月	測定地点名	伊 方 町 九 町 越 公 園		
	測定値 ^(注1、2、3)	最 高	最 低	平 均
1		37	0	8
2		16	2	6
3		—	—	—
第4・四半期		37	0	7

(注1) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(注2) ラドンの壊変生成物の影響を除くため、集じん6時間後に測定した。

(注3) 2月に機器を撤去したため、3月は欠測となった。

(イ) 全ベータ放射能

(単位：mBq/m³)

月	測定地点名	伊 方 町 九 町 越 公 園		
	測定値 ^(注1、2、3)	最 高	最 低	平 均
1		131	42	61
2		72	45	56
3		—	—	—
第4・四半期		131	42	60

(注1) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(注2) トロンの壊変生成物の影響をより小さくするため、集じん11時間後に測定した。

(注3) 2月に機器を撤去したため、3月は欠測となった。

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）

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
大気浮遊じん				伊方町越公園	3.1.14	3.1.15	9.0 ±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	0.31 ±0.076	mBq/m ³		
					3.1.14	3.1.14																	
				伊湊町浦	3.1.14	3.1.15	9.7 ±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		0.35 ±0.086	
					3.1.14	3.1.14																	
				伊豊方之町浦	3.1.14	3.1.15	9.1 ±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	検出されず		0.41 ±0.11	
					3.1.14	3.1.14																	
				伊方町二見加周	3.1.14	3.1.15	8.7 ±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	
					3.1.14	3.1.14																	
農産物 (野菜類) ホウレン草				伊湊町浦	3.1.6	3.1.19 3.1.7	12.9 ±0.21	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	248 ±1.2	Bq/kg生			
植物（杉葉）				伊方町越	3.2.4	3.2.12 3.2.4	14.0 ±0.27	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	62.3 ±0.72	Bq/kg生			
					伊方町浜	3.2.4	3.2.22	24.6 ±0.39	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		検出されず	84.2 ±0.88	
降下物				伊方町越公園		3.2.1	3.3.5	144 ±0.97	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	6.9 ±0.29	Bq/m ² ・月			
					3.3.1	3.3.15	97.9 ±0.70	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.1 ±0.23				
					3.3.30	3.4.15	257 ±1.3	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		1.7 ±0.20		
海産物 魚類 無脊椎動物 海藻類				伊方町越沖	3.2.3	3.2.19	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	0.096 ±0.016	検出されず	検出されず	106 ±0.94	Bq/kg生			
					伊方町越沖	3.2.3	3.2.20	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	0.13 ±0.014	検出されず	検出されず		108 ±0.86		
				大洲市浜沖	3.2.11	3.2.26	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	0.063 ±0.010	検出されず	検出されず	116 ±0.70					
				伊方町越沖	3.2.7	3.2.25	1.5 ±0.28	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	119 ±1.4					
				伊方町越沖	3.2.7	3.2.25	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	20.6 ±0.39					
				大洲市浜沖	3.2.11	3.2.26	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	65.0 ±0.57					
				伊方町越沖	3.2.7	3.2.22	1.0 ±0.20	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	305 ±1.8					

- (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。

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 園	3. 1. 14	—	—	—	—	3. 3. 12	—	検出されず	Bq/m ³
			伊 湊 方 町 浦	3. 1. 14	—	—	—	—	3. 3. 12	—	検出されず	
			伊 豊 方 之 町 浦	3. 1. 14	—	—	—	—	3. 3. 12	—	検出されず	
			伊 二 見 加 周	3. 1. 14	—	—	—	—	3. 3. 12	—	検出されず	
農畜産 食品	野菜 (葉菜)	ホウレン草	伊 湊 方 町 浦	3. 1. 6	—	—	3. 3. 9	0. 10±0. 011	—	—	—	Bq/kg・生
降 下 物			伊 方 町 越 公 園	3. 2. 1	—	—	—	—	3. 3. 12	検出されず	検出されず	Bq/m ² ・月
降 水			伊 方 町 越 公 園	3. 2. 1	3. 3. 13	0. 56±0. 10	—	—	—	—	—	Bq/L
				3. 3. 1	3. 3. 11	0. 71±0. 11	—	—	—	—	—	
				3. 3. 30	3. 4. 11	0. 50±0. 099	—	—	—	—	—	

（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。

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” 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
		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」(平成4年8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	
	放水ピット水モニタ3号	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）

(単位：nGy/h)

測 定 場 所			測 定 値 (注)				
測 定 局 名	町	地名		1 月	2 月	3 月	第 4 ・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	最高	42	48	39	48
			最低	15	15	15	15
			平均	17	17	17	17
四 電モニタリングポストNo. 1		発電所 周辺	最高	47	50	40	50
			最低	16	16	15	15
			平均	17	18	18	18
四 電モニタリングポストNo. 2		発電所 周辺	最高	47	50	39	50
			最低	13	14	13	13
			平均	15	15	16	15
四 電モニタリングポストNo. 3		発電所 周辺	最高	45	50	37	50
			最低	12	12	12	12
			平均	14	14	14	14
四 電モニタリングポストNo. 4		発電所 周辺	最高	45	49	39	49
			最低	15	15	14	14
			平均	16	17	17	17

（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		1 月	2 月	3 月	第 4 ・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	46	57	60	60
			最低	15	15	15	15
			平均	17	17	17	17
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト三机		三机	最高	47	53	41	53
			最低	17	17	17	17
			平均	19	19	19	19
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト塩成		塩成	最高	45	59	42	59
			最低	15	15	15	15
			平均	17	17	17	17
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト大久		大久	最高	41	54	40	54
			最低	14	14	15	14
			平均	17	17	16	17
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト三崎		三崎	最高	53	51	46	53
			最低	16	17	17	16
			平均	19	19	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	52	34	58	58
			最低	18	18	18	18
			平均	20	20	20	20
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト宮内		宮内	最高	34	44	67	67
			最低	15	15	14	14
			平均	16	16	16	16
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト北浜		北浜	最高	45	65	99	99
			最低	19	19	18	18
			平均	21	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	42	46	54	54
			最低	19	19	19	19
			平均	22	22	21	22
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト宇和	西予市	宇和	最高	54	56	59	59
			最低	24	24	24	24
			平均	27	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)

（単位：ngy/h）

測 定 場 所			測定値 ^{（注）}				
測 定 局 名	町	地名		1 月	2 月	3 月	第 4 ・ 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	51	61	46	61
			最低	23	23	23	23
			平均	25	25	25	25
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト鳥津		鳥津	最高	45	53	45	53
			最低	16	16	16	16
			平均	18	18	18	18
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト亀浦		亀浦	最高	55	55	45	55
			最低	14	14	14	14
			平均	16	16	16	16
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト九町越		九町越	最高	46	49	39	49
			最低	12	12	12	12
			平均	13	14	14	14
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト九町		九町	最高	44	51	40	51
			最低	22	22	22	22
			平均	24	24	24	24
四 電 周 辺 モニタリング [＊] ホ [＊] スト二見		二見	最高	53	60	42	60
			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	1 月	2 月	3 月	第 4・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	44	51	40	51
四 電 モニタリング [※] ホ [°] スト No. 1		発電所 周辺	51	54	42	54
四 電 モニタリング [※] ホ [°] スト No. 2		発電所 周辺	51	53	40	53
四 電 モニタリング [※] ホ [°] スト No. 3		発電所 周辺	48	54	39	54
四 電 モニタリング [※] ホ [°] スト No. 4		発電所 周辺	50	51	41	51

(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 ($(\gamma/\text{cm}^2\cdot\text{s})/(\text{nGy/h})$)
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. 2. 3	1, 000	20	28	48	0. 122
四電モニタリングポストNo. 2 付近	発電所 周辺	3. 2. 3	1, 000	21	28	49	0. 119
四電モニタリングポストNo. 3 付近	発電所 周辺	3. 2. 3	1, 000	15	28	43	0. 122
四電モニタリングポストNo. 4 付近	発電所 周辺	3. 2. 3	1, 000	18	28	46	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 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. 2. 3	1, 000	3. 4	7. 2	9. 1	20
四電モニタリングポストNo. 2 付近	発電所 周辺	3. 2. 3	1, 000	5. 6	8. 3	7. 4	21
四電モニタリングポストNo. 3 付近	発電所 周辺	3. 2. 3	1, 000	4. 0	6. 0	4. 6	15
四電モニタリングポストNo. 4 付近	発電所 周辺	3. 2. 3	1, 000	6. 0	5. 8	6. 7	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4・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	85
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	95
5		発電所周辺	四電モニタリングポイント No. 5	85
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	85
8		九町九町越	四電モニタリングポイント No. 8	82
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	99
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	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	105
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	104
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	103
22		大 久	四電モニタリングポイント No. 22	107
23		九町九町越	四電モニタリングポイント No. 23	94
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	116
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) 採年月日	(注1) 測定 年月日	(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	Ce-144	
大気浮遊じん			伊九方町	町越	2.12.28～ 3.3.31	3.4.5	7.22 ±0.087	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.51 ±0.033	mBq/m³	
					3.1.13～ 3.1.14	3.1.14																
農畜 産品	みか	可食部	伊九方町	町越	3.1.18	3.1.26 3.1.20	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	検出されず	検出されず	検出されず	60.4 ±0.30	Bq/kg生
					3.1.18	3.1.27 3.1.20																
		表皮	伊九方町	町越	3.1.18	3.1.25 3.1.21	0.081 ±0.021	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	52.9 ±0.23			
					3.1.19	3.1.26 3.1.21	1.03 ±0.040													検出されず	検出されず	
	植物(杉葉)	伊九方町	町越	3.1.25	3.1.28 3.1.27	16.0 ±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			
				海水	伊平 方町北東	町越														3.2.22	3.3.4	
	伊平 方町入	町江	3.2.22				3.3.3	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.4 ±0.46	検出されず	検出されず	
	海産生物	サザエ	伊平 方町入	町江	3.1.5	3.1.12 3.1.7	0.53 ±0.059	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	47.4 ±0.43	
3.1.13					3.1.25 3.1.15	1.0 ±0.17	検出されず															検出されず
海藻類		ホンダワラ	伊西 方町沖	3.1.13	3.1.22 3.1.15	1.2 ±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	344 ±1.6				
				3.1.13	3.1.22 3.1.15																	

(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 簗 透 過 堤 北 東	3 . 2 . 22	3 . 2 . 26	検出されず	Bq/ L
	伊 方 町 平 簗 沖 入 江	3 . 2 . 22	3 . 2 . 26	0.54±0.13	

ウ 排水中全計数率の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	1 月	2 月	3 月	第4・四半期
1 / 2 号機放水口水モニタ	7.1	6.8	6.6	7.1
3 号機放水ピット水モニタ	3.9	3.8	3.7	3.9

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」(平成 4年8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 (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	
陸水	19	大 洲 市 上 須 戒 浄 水 場	2.11.26	3.1.7	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	mBq/L	
				2.11.26	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	検出されず	検出されず	検出されず		
	23	西 予 市 津 布 理 第 1 水 源	3.1.18	3.3.15	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	検出されず	109 ± 6.5		
				3.1.18	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	検出されず			
	26	西 多 田 市 予 浄 水 場	3.1.18	3.3.18	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	検出されず	検出されず		
				3.1.18	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	検出されず	検出されず		
	27	西 予 市 河 内 浄 水 場	3.1.18	3.3.15	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	検出されず	検出されず		17 ± 5.7
				3.1.18	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	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場合には、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	市 採 取 地 点 名	採取年月日	H - 3		S r - 9 0		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 洲 市 上 須 戒 浄 水 場	2 . 11 . 26	2 . 1 . 15	検出されず	3 . 3 . 10	1 . 1 ± 0 . 11	mBq / L ^(注2)
	23	西 予 市 津 布 理 第 1 水 源	3 . 1 . 18	3 . 2 . 28	検出されず	3 . 3 . 24	0 . 50 ± 0 . 086	
	26	西 予 市 多 田 浄 水 場	3 . 1 . 18	3 . 2 . 10	検出されず	3 . 3 . 9	検出されず	
	27	西 予 市 河 内 浄 水 場	3 . 1 . 18	3 . 2 . 9	検出されず	3 . 3 . 24	0 . 78 ± 0 . 10	

(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2年度第4・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 ^(注1) に 定 め る 値	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	【年間放出量（4/1～3/31）：検出されず ^(注4) 】					3.7 ×10 ¹⁴ Bq/年 （放出管理目標値）	
		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	【年間放出量（4/1～3/31）：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	【年間放出量（4/1～3/31）：検出されず ^(注4) 】					3.8 ×10 ¹⁰ Bq/年 （放出管理目標値）	
		トリチウム	1・2号機、3号機別	8.0×10 ⁹ Bq		2.7×10 ¹² Bq				
			発 電 所 全 体	2.7 ×10 ¹² Bq 【年間放出量（4/1～3/31）：4.4 ×10 ¹² Bq】					5.7 ×10 ¹³ Bq/年 ^(注5) （放出管理の基準値）	
	放 射 性 固 体 廃 棄 物 保 管 状 況 （貯蔵容量:38,500本）				累 計 26,313 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				
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)※ × 2.9×10⁸ (cm³) = 5.8 × 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746 m³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2年度第4・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2年度第4・四半期）

（1号機）
（廃止措置中）

（2号機）
（平成30年5月23日運転終了）
（令和2年10月7日廃止措置計画認可）
（令和3年1月7日廃止措置作業開始）

（3号機）

