伊方原子力発電所
周辺環境放射線等調査結果

（令和元年度　第４・四半期）

令和２年７月

愛　媛　県

目　　次

はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

Ⅰ　環境放射線等調査

1　調査機関　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

2　調査対象期間　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

3　調査実施状況　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

4　調査地点　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

5　調査結果　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

(1)　空間放射線　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

(2)　大気、環境試料、排水中放射能　・・・・・・・22

II　土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査

1　調査機関　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

2　調査対象期間　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

3　調査実施状況　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

4　調査地点　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

5　調査結果　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

資料１　環境放射線等調査（愛媛県調査分）　・・・・30

資料２　環境放射線等調査（四国電力㈱調査分）　・・56

資料３　土壌及び陸水の放射性物質濃度実態調査　・・65

資料４　伊方発電所の運転管理状況　・・・・・・・・・69

は　じ　め　に

愛媛県及び四国電力㈱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「平成 31 年度（2019 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㈱

２　調査対象期間　令和２年１月～令和２年３月

３　調査実施状況

調査項目等				愛媛県		四国電力㈱	
				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	１回	25	１回
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	農畜産食品	野菜（菜葉）	２（３種類）	１回	－	－
			みかん	－	－	2	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	２（３種類）	１回	１（１種類）	１回
			海藻類	１（１種類）	１回	２（２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㈱
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。

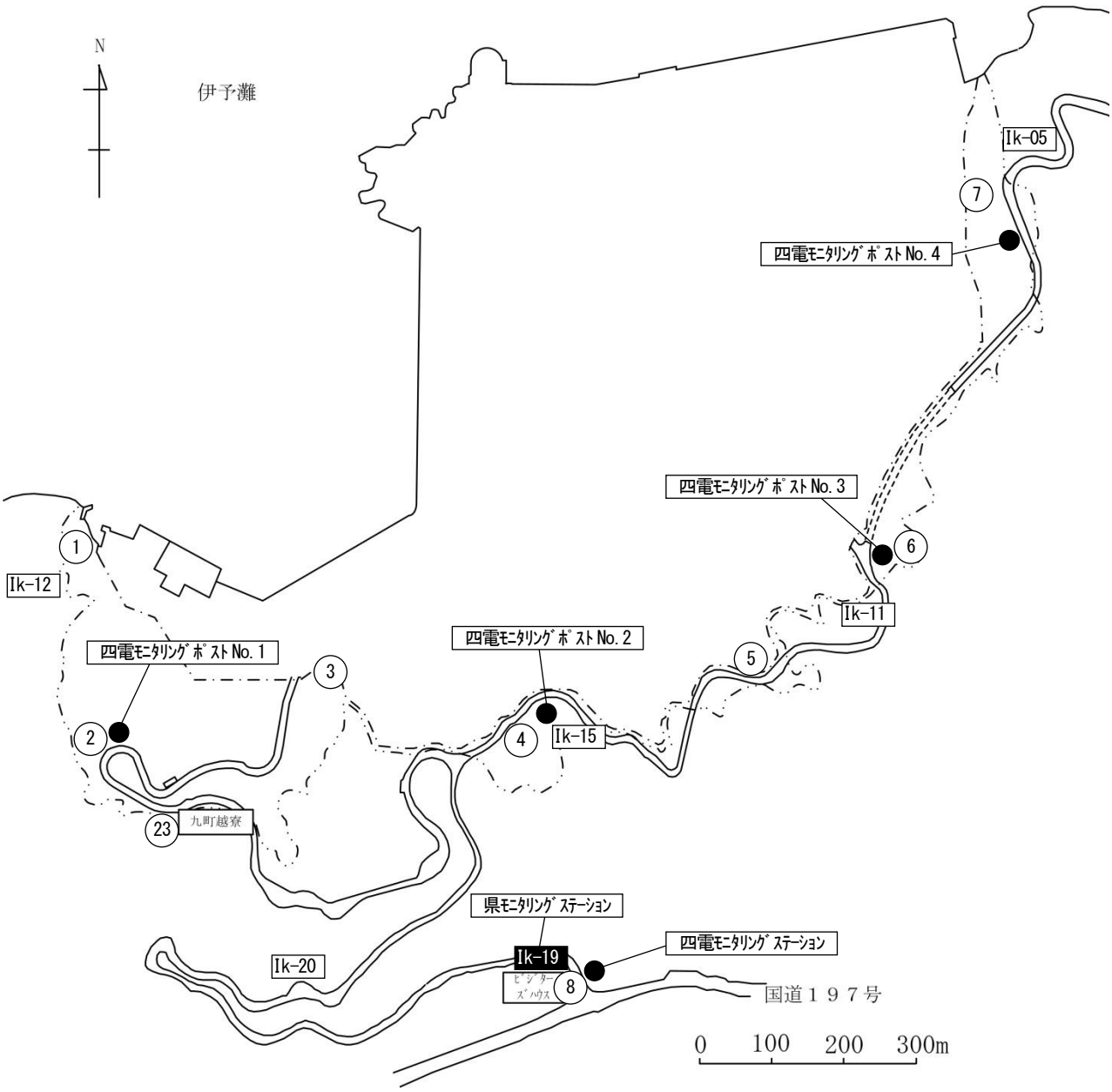


図１　空間放射線　調査地点図（発電所周辺）

項　　目	愛媛県	四国電力㈱
大気、環境試料、排水	◘	◎

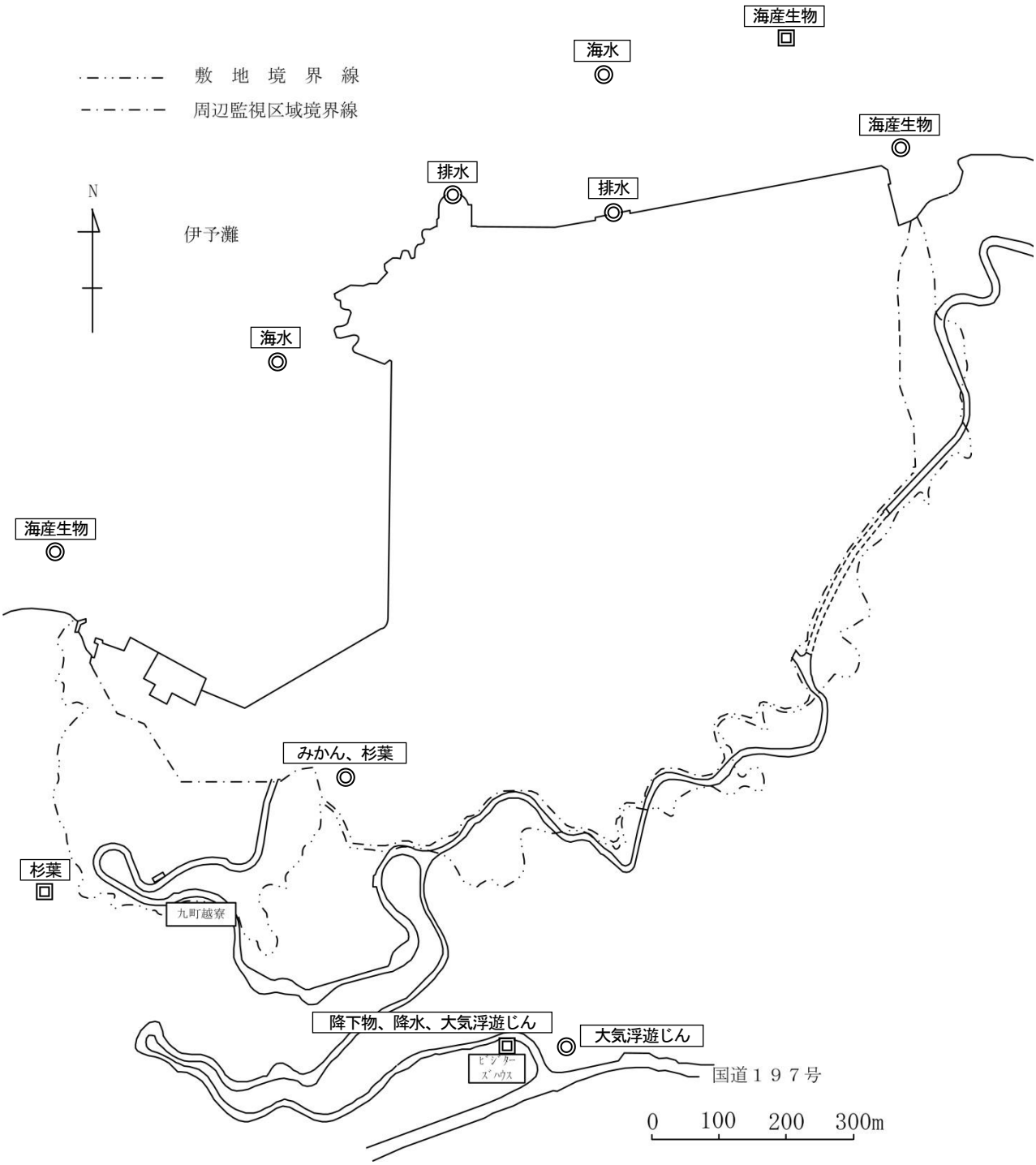


図２　大気、環境試料、排水　調査地点図（発電所周辺）

項　　目	愛媛県	四国電力㈱
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。

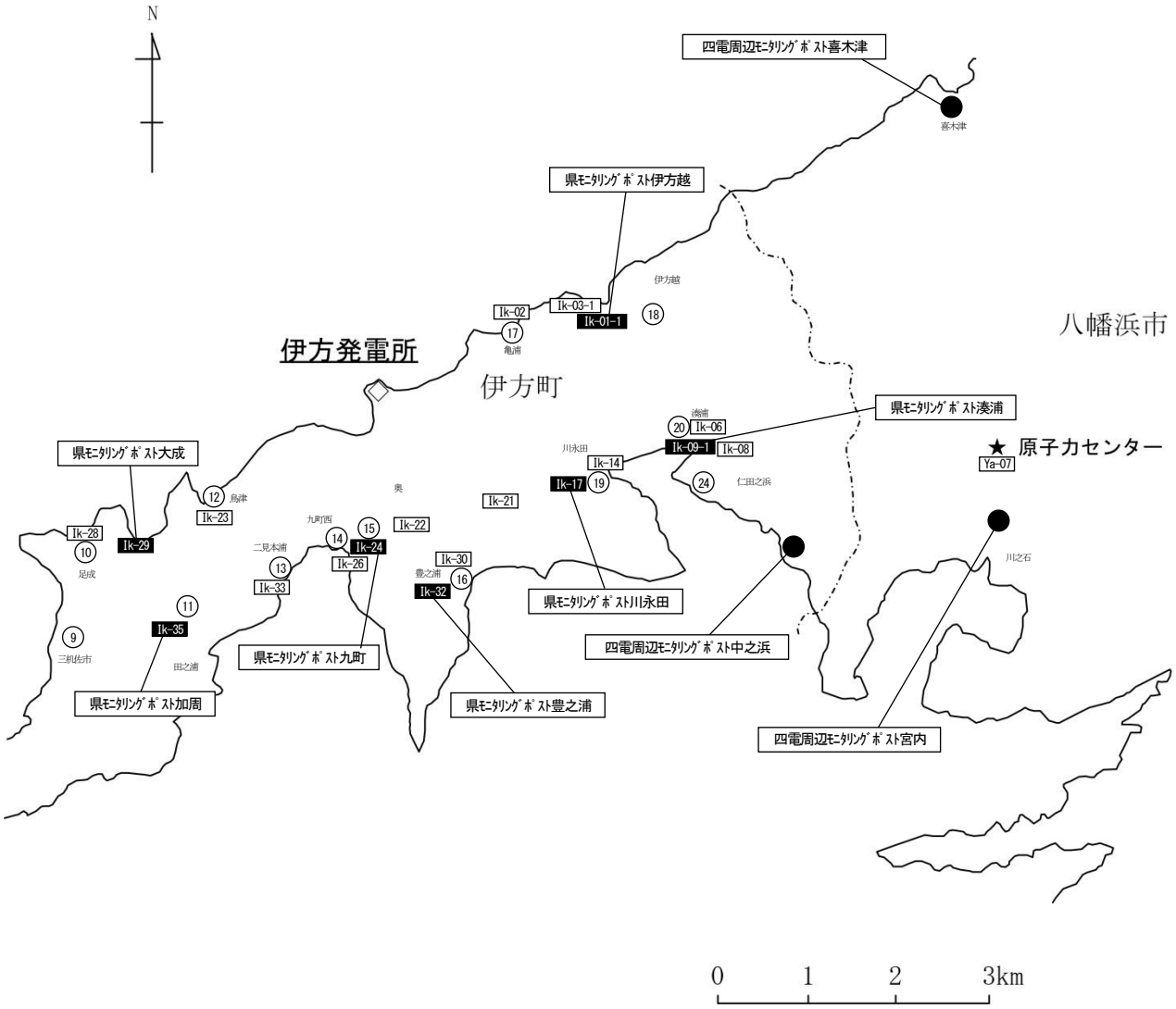


図３　空間放射線　調査地点図（伊方町周辺）

項　　目	愛媛県	四国電力㈱
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㈱
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。

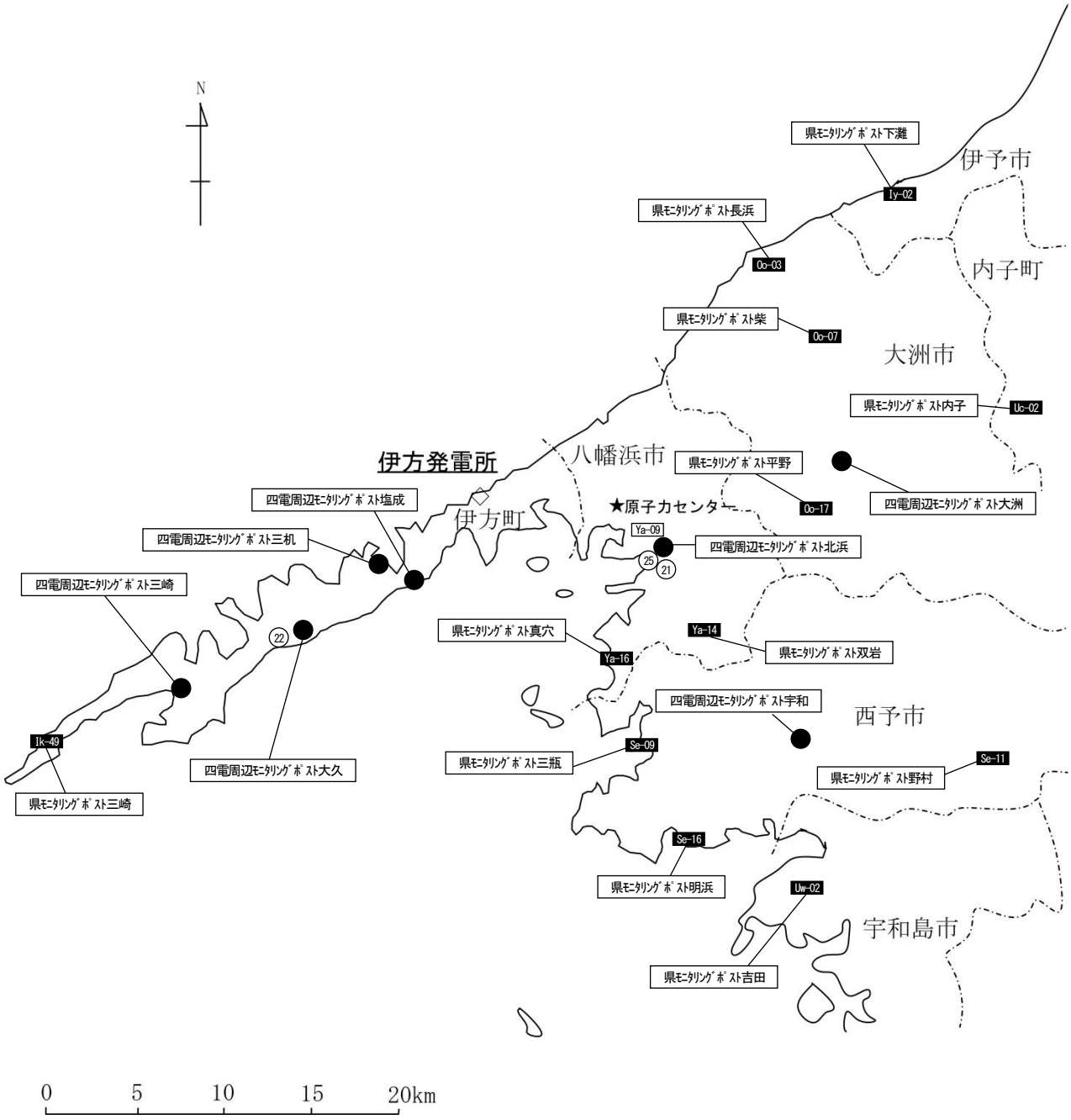


図５　空間放射線　調査地点図（広域）

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）

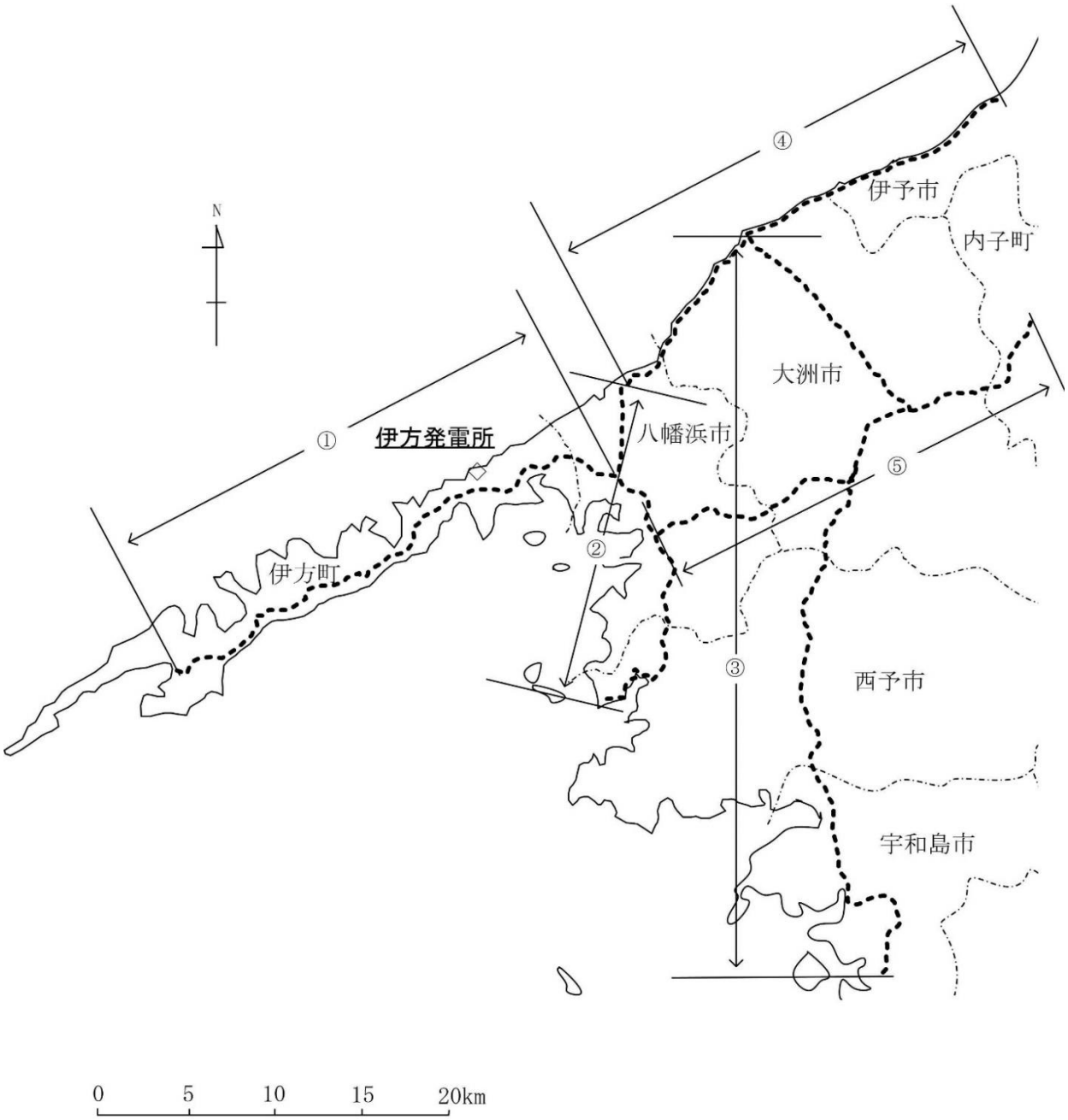


図７　空間放射線　調査ルート図（走行測定）

項　　目	愛媛県
通信機能付き電子線量計	▲

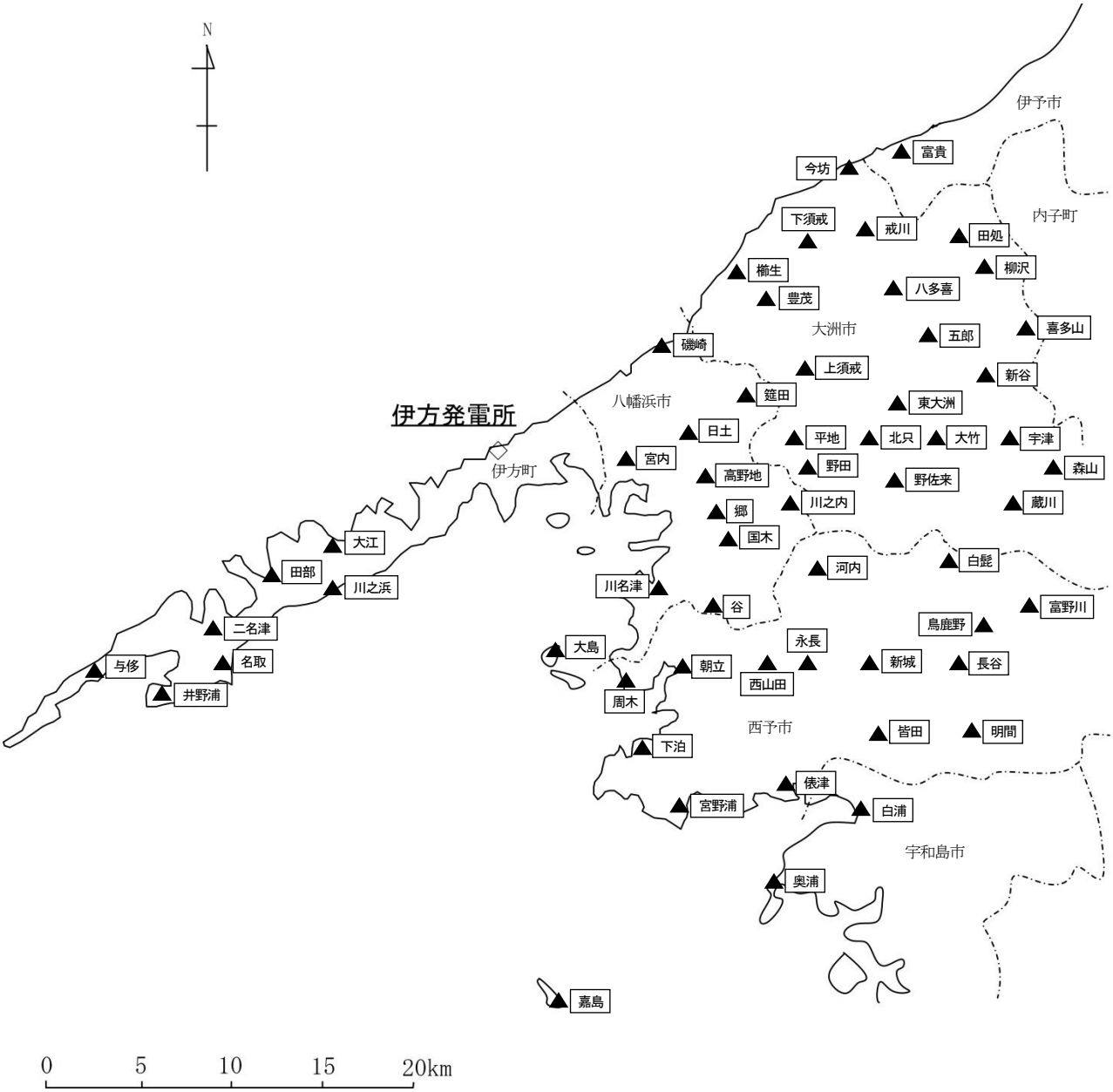


図８　通信機能付き電子線量計　調査地点図

５　調　査　結　果

令和元年度第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じ程度であった。

(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）

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㈱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 82 ナノグレイ／時の範囲内であった(注2)。

調査結果については、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＋標準偏差の３倍」(注3)を超過した場合に原因調査を行い施設寄与の有無を判断することとなっている。

降雨時には、「平均値＋標準偏差の３倍」を超える値が 12 回観測されたが、いずれも

○　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）

○　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。

また、降雨時以外についても、「平均値＋標準偏差の３倍」を超える値が４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 55、最高 111 ナノグレイ／時の範囲内であった(注4)。

また、「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」の観点から、測定値（10 分間平均値）が、原則、過去５年間の測定値の最大値の平均値（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５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。

○ 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）

○ 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している。

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。

（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）」に基づき、過去２年間の測定値の「平均値＋標準偏差の３倍」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＋標準偏差の３倍」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＋標準偏差の３倍」(nGy/h)		44		51	44	50	53	39	51	58	39	41	41	39	41	—
平均値(nGy/h)		24		27	29	31	39	20	31	34	22	22	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14日22時	(37)	1.5 NNW 2.6	(44)	(44)	52	(48)	(30)	(46)	(46)	(33)	(34)	(33)	(34)	(37)	1.0 NW 7.8
2	１月23日３時	56	7.0 NW 1.6	67	50	61	60	56	64	80	48	62	55	54	55	7.5 NE 5.1
3	１月23日４時	58	4.0 NW 2.0	68	50	61	60	56	66	82	50	65	58	56	57	4.5 ENE 5.6
4	１月23日５時	46	2.0 SSE 1.6	53	(44)	(50)	(53)	42	53	64	40	50	46	43	45	2.0 E 0.6
5	１月25日23時	(42)	3.0 NNW 1.8	(44)	(42)	(50)	54	(37)	(50)	(57)	(37)	(39)	(37)	(36)	(37)	3.5 NNE 5.1
6	１月26日０時	(42)	3.5 N 1.0	(45)	(43)	(50)	54	(38)	(51)	(57)	(36)	(40)	(38)	(36)	(38)	3.5 ENE 0.7
7	２月29日15時	46	2.5 NNW 5.0	(50)	(42)	(49)	(53)	40	(45)	(56)	(38)	(40)	(39)	(38)	(38)	2.0 NE 5.6
8	３月４日６時	(43)	3.0 NNW 3.1	(49)	(43)	(48)	(52)	(37)	(49)	(56)	(37)	42	(40)	(38)	(40)	4.0 NE 2.5
9	３月４日７時	46	1.5 NNW 3.0	54	48	53	54	40	53	59	40	45	43	42	44	2.0 NE 3.3
10	３月７日23時	53	8.5 N 4.0	62	47	53	58	51	55	73	45	53	51	50	50	8.0 ENE 4.8

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＋標準偏差の３倍」(nGy/h)		44		51	44	50	53	39	51	58	39	41	41	39	41	—
平均値(nGy/h)		24		27	29	31	39	20	31	34	22	22	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	３月８日０時	(43)	1.5 NNW 2.5	(49)	(42)	(45)	(51)	41	(46)	59	(37)	43	(41)	(39)	(40)	1.5 ENE 4.6
12	３月28日16時	(39)	3.0 NNW 5.3	(49)	48	56	(48)	(36)	(48)	(54)	(34)	(37)	(37)	(36)	(35)	3.0 NE 6.6

(参考)

1　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ており、「平均値」及び「平均値＋標準偏差の３倍」は、検出器更新から令和２年３月31日までの測定値をもとに算出した。

2　四国電力㈱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＋標準偏差の３倍」は、平成29年度及び平成30年度の測定値をもとに算出した。

3　（　）内の測定値は「平均値＋標準偏差の３倍」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。

4　測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

5　今期の降雨抽出時間は延べ360時間であり、降雨による線量の増加は2.8μGyであった。
（平成30年度の降雨抽出時間は延べ1,180時間であり、降雨による線量の増加は8.0μGyであった。）

6　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＋標準偏差の３倍」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＋標準偏差の３倍」(nGy/h)		19		20	26	27	35	16	26	28	18	18	16	14	17	—
平均値(nGy/h)		17		19	24	25	34	14	24	26	16	15	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)	測定値(nGy/h)	風向 風速(m/s)
1	１月８日10時	(19)	NW 3.7	(20)	(25)	(26)	(35)	(16)	(26)	(27)	(18)	(18)	(16)	15	(17)	WNW 11.3
2	１月８日11時	(19)	NW 5.2	(20)	(25)	(26)	(35)	(16)	(26)	(28)	(18)	(18)	(16)	15	(17)	WNW 14.9
3	１月８日12時	(19)	NNW 5.4	21	(25)	(26)	(35)	(16)	(26)	(28)	(18)	(18)	(16)	15	18	W 11.5
4	１月８日13時	(19)	NW 5.3	(20)	(25)	(26)	(35)	(16)	(26)	(27)	(18)	(18)	(16)	15	(17)	NW 12.3

(参考)

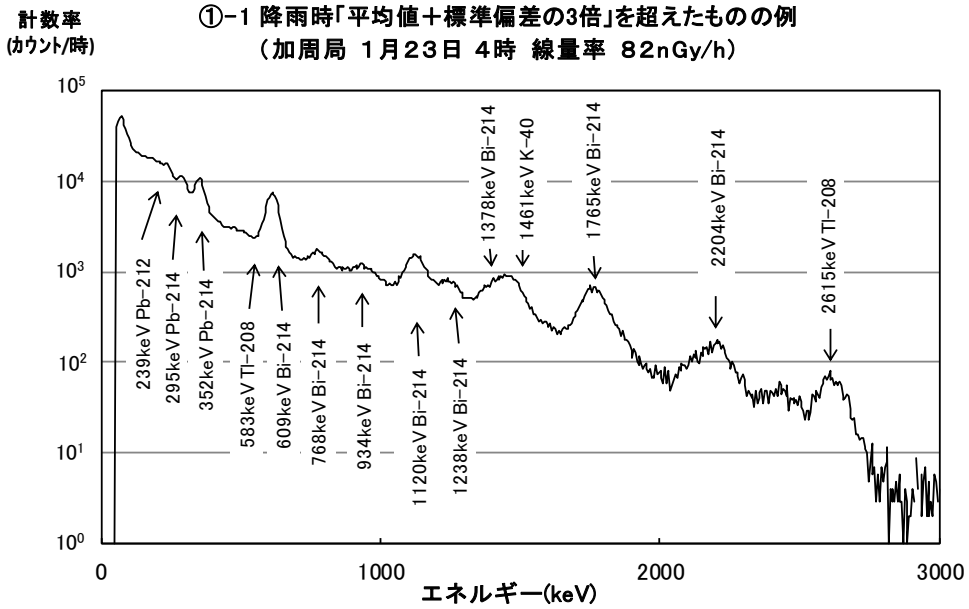
1　愛媛県モニタリングステーション及びモニタリングポストは平成31年２月に検出器を更新しており、「平均値」及び「平均値＋標準偏差の３倍」は、検出器更新から令和２年３月31日までの測定値をもとに算出した。

2　四国電力㈱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＋標準偏差の３倍」は、平成29年度及び平成30年度の測定値をもとに算出した。

3　（　）内の測定値は「平均値＋標準偏差の３倍」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。

4　測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

5　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)

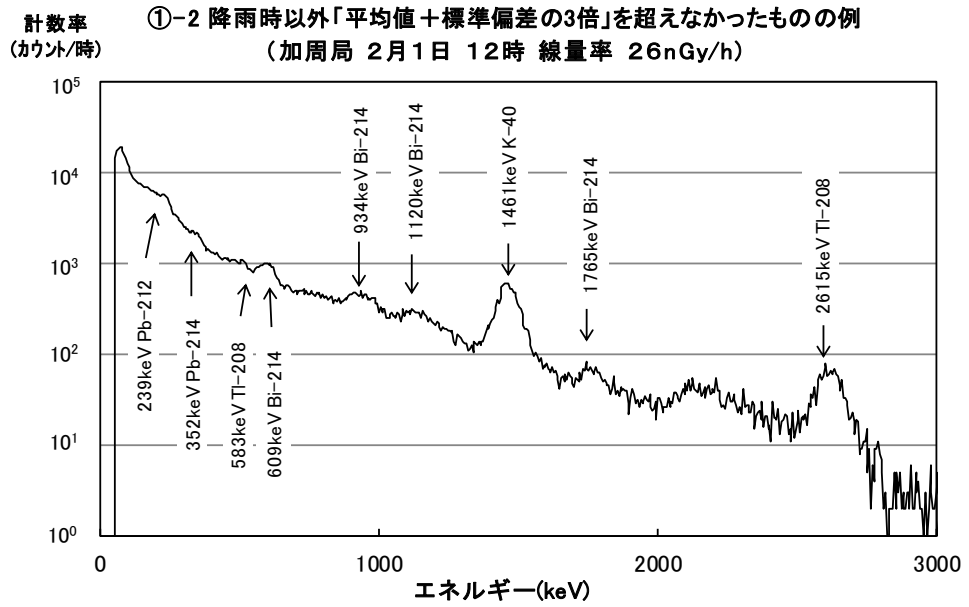
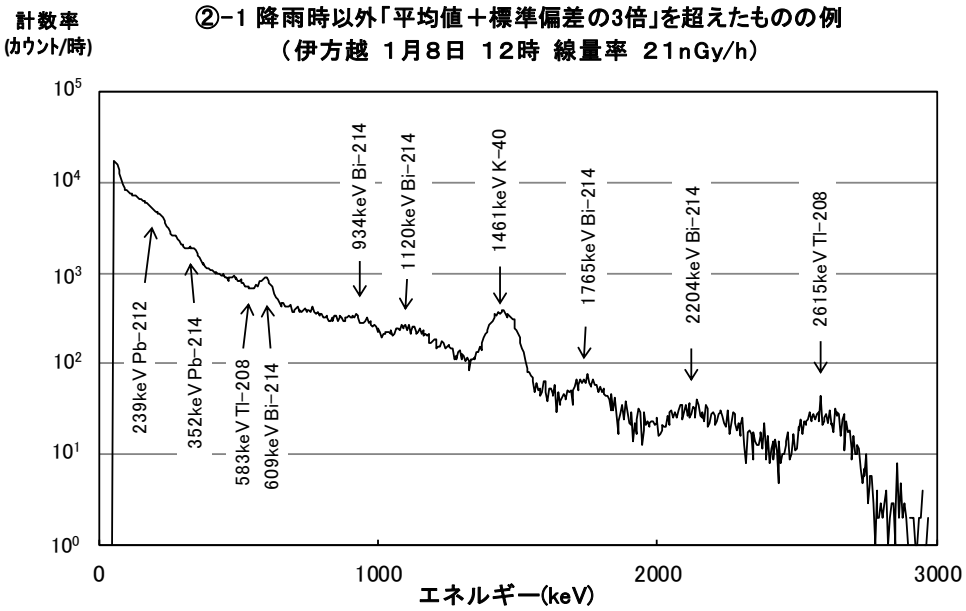


図９－１　愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図（降雨時の例）

(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)

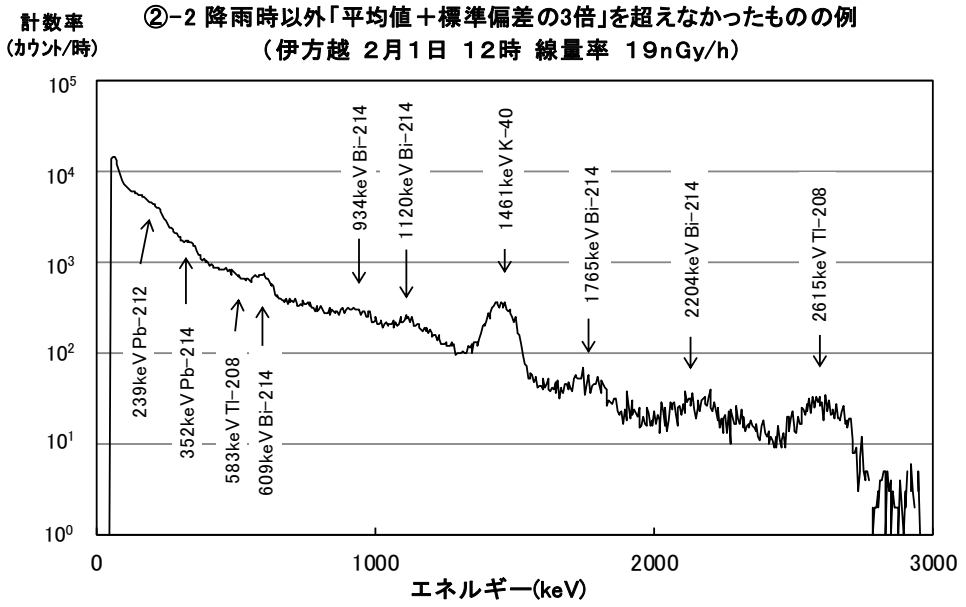


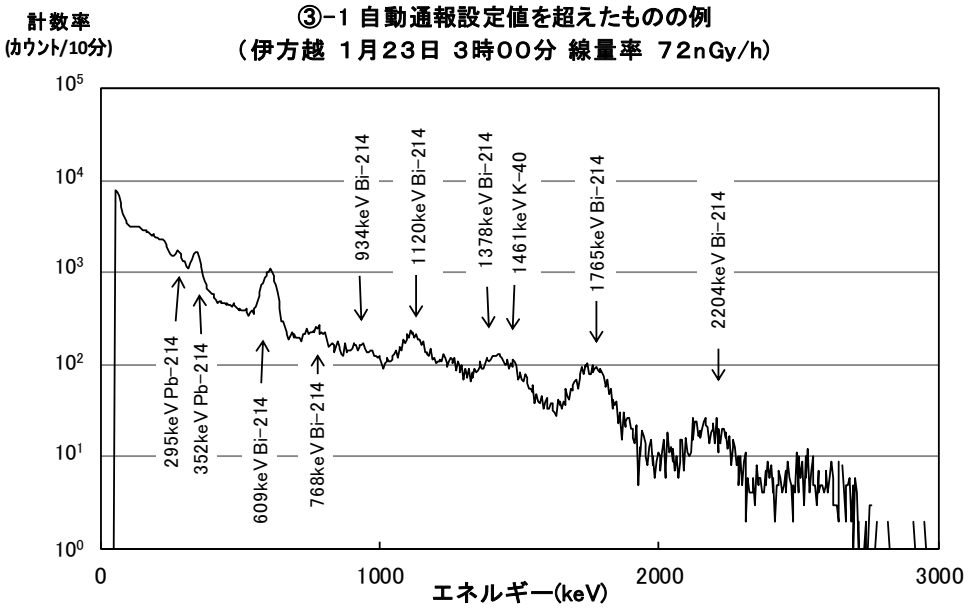
図９－２　愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図（降雨時以外の例）

(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)

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	1月23日（木）　2:30～3:40	雨	県	伊方越局	NaI	72	66
2	1月23日（木）　2:20～3:50	雨	県	伊方越局	電離箱	105	96(注1)
3	3月7日（土）　22:30	雨	県	伊方越局	NaI	67	66
4	3月7日（土）　22:20～22:40	雨	県	伊方越局	電離箱	100	96(注1)
5	1月23日（木）　2:40～3:40	雨	四電	モニタリングポストNo.1	NaI	67	64

（注１）　伊方越局の電離箱については、検出器の交換を実施（測定値の漸減傾向対策）したため、令和元年７月 23 日に自動通報設定値を 94nGy/h から 96nGy/h へ変更した。



（参考）

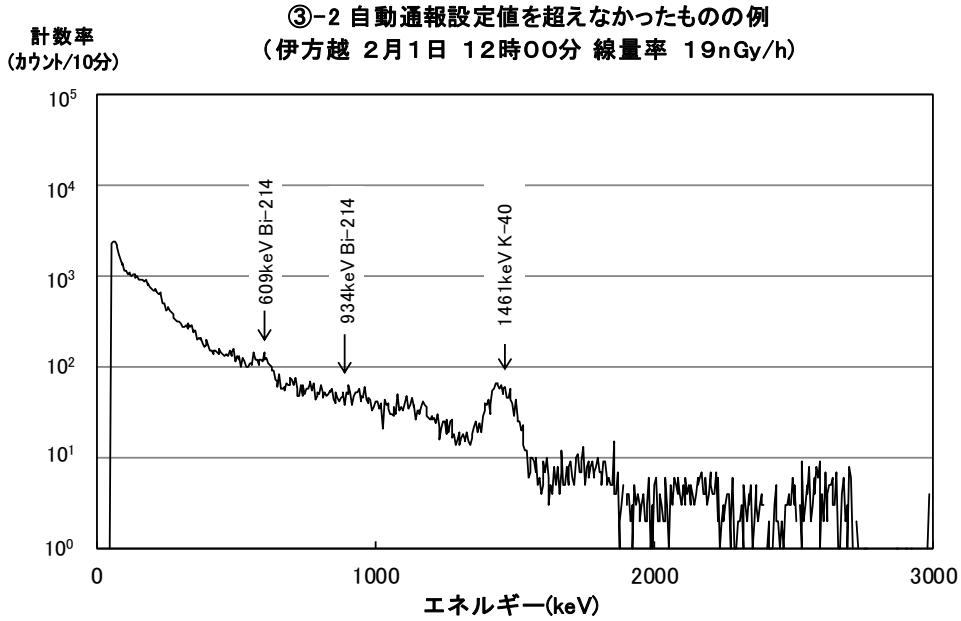


図 10　愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図（自動通報設定値超過時の例）

（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㈱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 15、最高 121 ナノグレイ／時の範囲内であった(注1)。今期の線量率測定結果は、過去の測定値の範囲と比較して同程度であった。

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 63、最高 150 ナノグレイ／時の範囲内であった(注2)。

（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。

イ　モニタリングポイントにおける積算線量(注)

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 地点において最低 80、最高 143 マイクログレイ/３か月の範囲内にあり、四国電力㈱が測定している 25 地点において最低 82、最高 117 マイクログレイ/３か月の範囲内であった。

従来から測定を実施している愛媛県実施地点、四国電力㈱実施地点ともに、過去における測定値と同程度であり、自然変動の範囲内であった。（表４、５）

（注）　積算線量は、空気吸収線量として表示している。

表４　積算線量測定結果（愛媛県）

（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		
				令和元年度第４・四半期	平成21年度～平成30年度 ＊	
	市町	地名			各四半期の測定値	平均値＋標準偏差の３倍
Ik-02 (注1)	伊方町	亀浦	亀浦集会所	111	104 ～ 112	115
Ik-05	伊方町	亀浦	柿ヶ谷	82	75 ～ 82	85
Ik-08 (注1)	伊方町	湊浦	伊方明治百年記念公園	107	101 ～ 113	113
Ik-11	伊方町	発電所周辺	四電モニタリングポストNo.３下	80	75 ～ 82	84
Ik-12	伊方町	発電所周辺	四電周辺モニタリングポスト九町越北	83	77 ～ 84	87
Ik-14	伊方町	川永田	川永田コミュニティセンター	106	97 ～ 108	111
Ik-15	伊方町	発電所周辺	九町越（Ik-15）	88	81 ～ 88	90
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）	100	92 ～ 100	103
Ik-20	伊方町	九町	九町越（Ik-20）	80	73 ～ 81	83
Ik-21 (注2)	伊方町	川永田	伊方町民グランド	143	136 ～ 151	150
Ik-22	伊方町	九町	奥集会所	121	111 ～ 121	123
Ik-26	伊方町	九町	九町小学校	96	85 ～ 98	102
Ik-28	伊方町	足成	足成集会所	98	91 ～ 99	100
Ik-30	伊方町	豊之浦	豊之浦配水池	83	78 ～ 84	85
Ik-33	伊方町	二見本浦	町見中学校跡	122	115 ～ 125	129
Ya-07 (注2)	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	129	118 ～ 134	140

（注１）　地点番号Ik-02は平成27年度第２・四半期から、地点番号Ik-08は平成22年度第１・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。

表５　積算線量測定結果（四国電力㈱）

（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		
				令和元年度第４・四半期	平成21年度～平成30年度*	
	市町	地名			各四半期の測定値	平均値＋標準偏差の３倍
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	88 ～ 93	94
2		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 2	85	81 ～ 90	91
3		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 3	90	85 ～ 95	97
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	(86 ～ 91)	(94)
6		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 6	89	84 ～ 94	96
7 (注1)		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 7	86	85 ～ 90	92
8		九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 8	82	80 ～ 90	91
9 (注2)		三机佐市	四電モニタリングポイントNo. 9	100	(99 ～ 104)	(106)
10		足成	四電モニタリングポイントNo.10	99	96 ～ 106	108
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	88	85 ～ 93	95
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	103	101 ～ 111	114
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	103 ～ 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	102	98 ～ 108	111
22		大久	四電モニタリングポイントNo.22	105	105 ～ 114	116
23		九町九町越	四電モニタリングポイントNo.23	94	92 ～ 101	102
24		仁田之浜	四電モニタリングポイントNo.24	93	93 ～ 106	109
21	八幡浜市	古町	四電モニタリングポイントNo.21	117	116 ～ 126	129
25		昭和通	四電モニタリングポイントNo.25	95	93 ～ 101	103

（注１）　地点番号１は平成27年度第３・四半期途中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、
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、*の値は変更後の値を（　）で参考までに掲げた。

⑵　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。

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値と比較して同程度であった。（表６、７）

伊方発電所からの影響の有無を判断するため、平成 20 年度以降の測定値の最大値と比較したところ、今期は最大値を超過した環境試料はなかった。

表６　環境試料の核種分析結果（愛媛県）

調査機関	試料名				採取場所	試料数		測定値								単位
								コバルト－60		セシウム－134		セシウム－137		ヨウ素－131		
						令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	
愛媛県	陸上試料	大気浮遊じん			伊方	4	404 (176)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 0.106 (検出されず ～ 0.106)	検出されず	検出されず ～ 0.14 (検出されず ～ 0.097)	検出されず	検出されず ～ 1.2 (検出されず ～ 1.2)	mBq/m^3
		農畜産食品	野菜	大根葉	伊方	1	132 (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 ～ 0.44 (検出されず ～ 0.042)	検出されず	検出されず (検出されず)	Bq/kg生
				高菜	伊方	1	98 (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 ～ 0.181 (検出されず ～ 0.037)	検出されず	検出されず (検出されず)	
				ホウレン草	伊方	2	111 (32)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	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	検出されず (検出されず)	
		植物（杉葉）			伊方	2	316 (88)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 2.7 (検出されず ～ 2.29)	検出されず	検出されず ～ 5.9 (検出されず ～ 2.38)	検出されず	検出されず ～ 23 (検出されず ～ 0.23)	
		降下物			伊方	3	527 (132)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 74 (検出されず ～ 6.14)	検出されず	検出されず ～ 167 (検出されず ～ 5.9)	検出されず	検出されず ～ 6.3 (検出されず ～ 5.7)	Bq/m^2・月
	海洋試料	海産生物	魚類	ベラ	伊方	1	35 (11)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず (検出されず)	0.130	0.093 ～ 0.30 (0.098 ～ 0.15)	検出されず	検出されず (検出されず)	Bq/kg生
				カレイ(注)	大洲	1	6 (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 ～ 0.088 (検出されず ～ 0.088)	検出されず	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	157 (44)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	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	検出されず (検出されず)	
				ナマコ	伊方	1	45 (11)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 0.022 (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	検出されず (検出されず)	
				タコ(注)	大洲	1	6 (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 ～ 0.022 (検出されず ～ 0.022)	検出されず	検出されず (検出されず)	
			海藻類	ホンダワラ	伊方	1	163 (44)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	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 ～ 0.10)	検出されず	検出されず ～ 0.95 (検出されず ～ 0.95)	

(注)　カレイ、タコは平成25年度から測定を開始した。

表７　環境試料の核種分析結果（四国電力㈱）

調査機関	試料名				採取場所	試料数		測定値								単位
								コバルト-60		セシウム-134		セシウム-137		ヨウ素-131		
						令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	令和元年度 第４・四半期	昭和50～平成30年度 （平成20～平成30年度）	
四国電力㈱	大気	大気浮遊じん			伊方	1	171 (44)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 0.199 (検出されず ～ 0.199)	検出されず	検出されず ～ 2.7 (検出されず ～ 0.207)	検出されず	検出されず ～ 0.68 (検出されず ～ 0.68)	mBq/m³
	陸上試料	農産食品	みかん	可食部	伊方	2	154 (44)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 0.028 (検出されず ～ 0.017)	検出されず	検出されず ～ 0.44 (検出されず ～ 0.017)	検出されず	検出されず (検出されず)	Bq/kg生
				表皮	伊方	2	169 (44)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 0.056 (検出されず ～ 0.028)	検出されず	検出されず ～ 0.78 (検出されず ～ 0.061)	検出されず	検出されず (検出されず)	
		植物（杉葉）			伊方	1	197 (44)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 0.63 (検出されず ～ 0.12)	検出されず	検出されず ～ 6.7 (検出されず ～ 0.144)	検出されず	検出されず ～ 0.78 (検出されず ～ 0.35)	
	海洋試料	海水			伊方	2	296 (88)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	検出されず ～ 9.3 (検出されず ～ 2.8)	検出されず	検出されず (検出されず)	mBq/L
		海産生物	無脊椎動物	サザエ	伊方	1	173 (44)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	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 ～ 0.038)	検出されず	検出されず (検出されず)	Bq/kg生
			海藻類	ホンダワラ	伊方	2	315 (88)	検出されず	検出されず (検出されず)	検出されず	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 ～ 0.10)	検出されず	検出されず ～ 3.0 (検出されず ～ 1.25)	

（注）　環境試料の核種分析は昭和50年度から調査を開始しているが、調査計画に基づき、適宜分析項目を追加しており、調査開始年は異なるものがある。

イ　全計数率

１・２号機放水口及び３号機放水口で実施している NaI(Tl)シンチレーション検出器による排水中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 11.4 カウント／秒であった。

「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」は、原則、過去５年間の測定値の最大値の平均値（自動通報設定値）(注) 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が１件観測されたが、

○　超過時間帯に伊方発電所からの放射性液体廃棄物の放出は行われていない。

○　放水ピット海水を採取し、手分析した結果、人工放射性核種は検出されていない。

○　降雨に伴い、排水中の全計数率が上昇しており、四国電力（株）が設置しているモニタリングステーション及びモニタリングポスト No.1～4 も同様に上昇している。

これらのことから、自然放射線の変動によるものと判断でき、今期の測定結果からは、伊方発電所からの放出と考えられる排水中の全計数率の変化は認められなかった。（表８）

(注)　「自動通報設定値」は、原子力施設の安全性を評価するものではなく、多数の測定データをふるい分け、これを超えたものについて、原因調査を行うためのものである。

表８　全計数率測定結果（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（最大値）cps	自動通報設定値 cps
1	１月23日（木）２:20～２:40	雨	１、２号機放水口	NaI	11.4	10.8

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２年１月～令和２年３月

３　調査実施状況

調査項目	調査地点	調　査　件　数				
		γ線放出核種	トリチウム	ｽﾄﾛﾝﾁｳﾑ-90	ヨウ素-131	α線放出核種
土壌	西予市（7）	7	―	7	―	7
	宇和島市（2）	2	―	2	―	2
	伊予市（1）	1	―	1	―	1
陸水	八幡浜市（4）	4	4	4	4	―

４　調 査 地 点　図 10、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の濃度の測定を行い、環境試料中の放射性物質の濃度水準を把握しておくことを目的とし実施したところ、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、伊方地域（５km 圏内）において伊方発電所１号機運転開始前から継続して検出されていること、伊方発電所からの影響がある場合には、同時に検出されるはずの他の人工放射性核種（セシウム-134 等）が検出されていないことから、伊方発電所からの影響ではないと考えられる。

項　　目	愛媛県
土　壌	◆

（参考）図中の番号は、地点番号を示す。

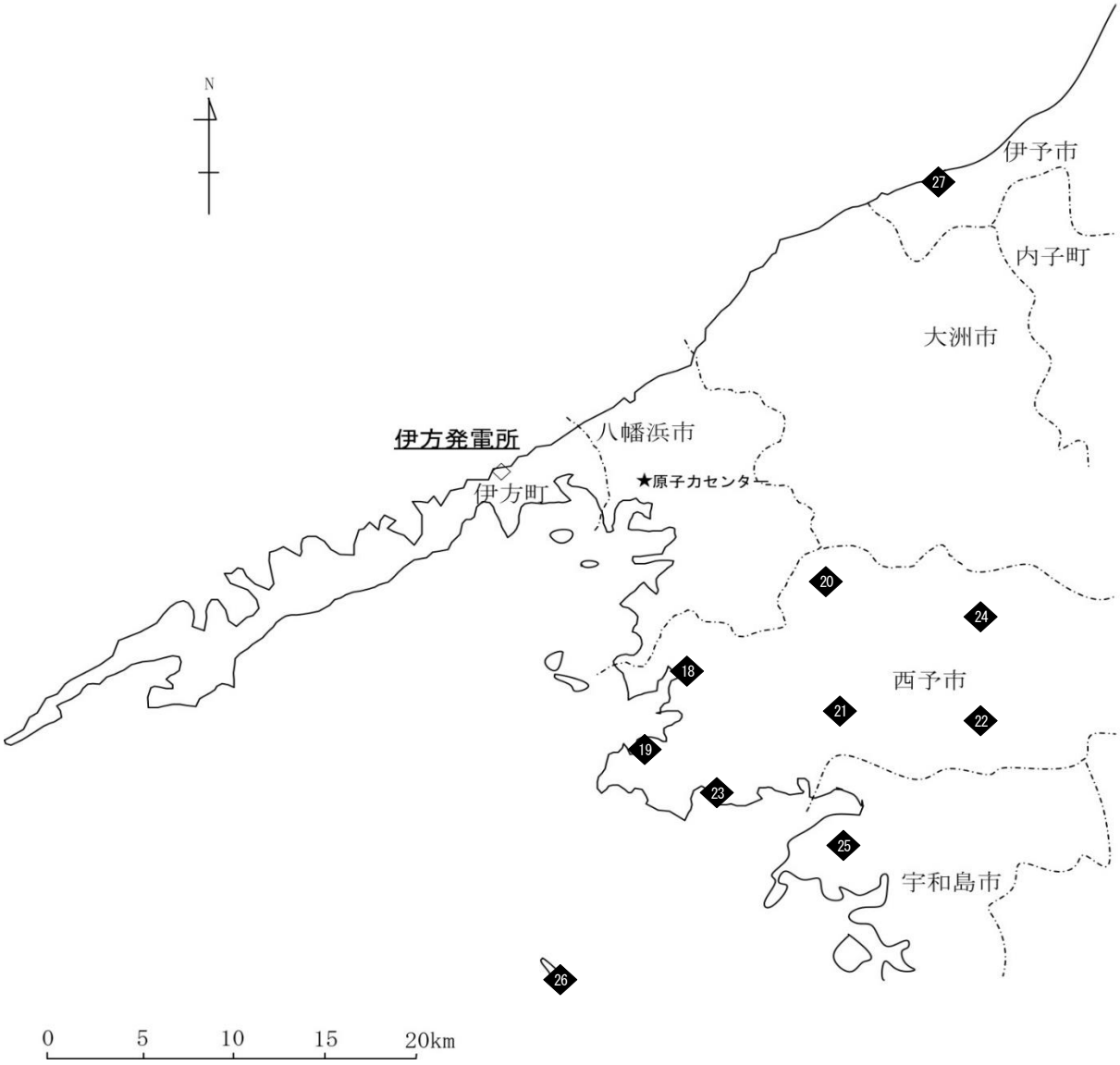


図 10　土壌　調査地点図

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

<table>
<tr><th colspan="3">測　定　項　目</th><th>単　位</th><th>測定値の表示</th></tr>
<tr><td rowspan="3">空間放射線</td><td colspan="2" rowspan="2">線量率 (注1)</td><td>連　続</td><td rowspan="2">nGy／h</td><td rowspan="2">原則として小数第1位四捨五入</td></tr>
<tr><td>定　期</td></tr>
<tr><td colspan="3">積算線量 (注1)</td><td>μGy／３か月
μGy／年</td><td>・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</td></tr>
<tr><td rowspan="25">大気、環境試料、排水の放射能</td><td colspan="2">全α、全β</td><td>大気浮遊じん</td><td>mBq／m³</td><td rowspan="24">放射能濃度をＮ、計数誤差をΔＮとしたとき、測定値Ｎ±ΔＮにおいて
・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＜３ΔＮのとき
「検出されず」</td></tr>
<tr><td rowspan="11">γ線放出核種</td><td colspan="2">大気浮遊じん</td><td>mBq／m³</td></tr>
<tr><td colspan="2">陸　水</td><td>mBq／Ｌ</td></tr>
<tr><td colspan="2">土　壌</td><td>Bq／kg乾土</td></tr>
<tr><td colspan="2">農産食品</td><td>Bq／kg生</td></tr>
<tr><td colspan="2">農産食品（製茶）</td><td>Bq／kg乾</td></tr>
<tr><td colspan="2">畜産食品（牛乳）</td><td>Bq／Ｌ</td></tr>
<tr><td colspan="2">淡水生物</td><td>Bq／kg生</td></tr>
<tr><td colspan="2">植　物</td><td>Bq／kg生</td></tr>
<tr><td colspan="2">降下物</td><td>Bq／m²・月</td></tr>
<tr><td colspan="2">海　水</td><td>mBq／Ｌ</td></tr>
<tr><td colspan="2">海底土</td><td>Bq／kg乾土</td></tr>
<tr><td colspan="2">海産生物</td><td>Bq／kg生</td></tr>
<tr><td rowspan="6">その他核種分析</td><td>トリチウム</td><td>陸水、降水、海水</td><td>Bq／Ｌ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Sr-90、
α線放出
核種</td><td>大気浮遊じん</td><td>Bq／m³</td></tr>
<tr><td>陸水、海水</td><td>mBq／Ｌ</td></tr>
<tr><td>土壌、海底土</td><td>Bq／kg乾土</td></tr>
<tr><td>降下物</td><td>Bq／m²・月</td></tr>
<tr><td>農産食品、
海産生物</td><td>Bq／kg生</td></tr>
<tr><td colspan="2">排　水</td><td colspan="2">cps</td><td>原則として小数第2位四捨五入</td></tr>
</table>

（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

<table>
<tr><th colspan="3">調　査　項　目</th><th>測　定　方　法</th><th>測　　定　　器</th></tr>
<tr><td rowspan="8">空間放射線</td><td rowspan="8">線量率</td><td>モニタリングステーション</td><td rowspan="2">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。</td><td>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
東芝電力放射線テクノサービス　SD33-T
加圧型電離箱
日立製作所　RIC-348(ｱﾙｺﾞﾝ＋窒素14L・4気圧)
東芝電力放射線テクノサービス　ID14-T(ｱﾙｺﾞﾝ14L・4気圧)
多重波高分析器
日立製作所　ASM-R455-0191
東芝電力放射線テクノサービス　D6000UC-T

(日立製作所製機器設置場所)
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）
(東芝電力放射線テクノサービス製機器設置場所)
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）</td></tr>
<tr><td>モニタリングポスト</td><td>東芝電力放射線テクノサービス製の測定器については、令和２年１月から２月に測定器の更新を行っており、更新後の測定器は次のとおりとなっている。
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)
日立製作所　ADP-1132R1
加圧型電離箱
日立製作所　RIC-348(ｱﾙｺﾞﾝ＋窒素14L・4気圧)
多重波高分析器
日立製作所　ASM-R455-0191</td></tr>
<tr><td>シンチレーションスペクトロメータ</td><td>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。</td><td>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（２台）
スペクトロスコピーシステム及び多重波高分析器
キャンベラ　IN2K InSpector2000（２台）</td></tr>
<tr><td>シンチレーションサーベイメータ</td><td>定期測定

(文部科学省方式等)</td><td>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</td></tr>
<tr><td>モニタリングカー(定点測定)</td><td>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。</td><td>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</td></tr>
<tr><td>モニタリングカー(走行測定)</td><td>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。</td><td>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</td></tr>
<tr><td>可搬型モニタリングポスト</td><td>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。</td><td>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</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">調　査　項　目</th><th>測　定　方　法</th><th>測　　定　　器</th></tr>
<tr><td rowspan="3">空間放射線</td><td rowspan="2">線量率</td><td>環境放射能
水準調査用
モニタリング
ポスト</td><td>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。</td><td>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　D6000UM-T</td></tr>
<tr><td>通信機能付き
電子線量計</td><td>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。</td><td>シリコン半導体式電子線量計
日立製作所　PDM-501R1</td></tr>
<tr><td colspan="2">積算線量</td><td>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。</td><td>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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大気</td><td colspan="2">全α放射能</td><td rowspan="2">連続測定

(長尺ろ紙捕集法)</td><td>50mmφZnS(Ag)シンチレーション検出器
日立製作所　ADA-121R2</td></tr>
<tr><td colspan="2">全β放射能</td><td>50mmφプラスチックシンチレーション検出器
日立製作所　ADB-121R3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大気・環境試料</td><td colspan="2" rowspan="4">核種分析</td><td>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。</td><td>高純度ゲルマニウム半導体検出器
キャンベラ　GC4018（２台）
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ＥＧ＆Ｇ　MCA7</td></tr>
<tr><td>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。</td><td>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</td></tr>
<tr><td>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。</td><td>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（２台）</td></tr>
<tr><td>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。</td><td>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</td></tr>
</table>

２　測定結果

（１）空間放射線

ア　線量率（連続測定）

（ア）３″φ×３″または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）

（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 市町	測定場所 地名	測定地点名		測定値（注１、２） 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	58	46	53	58
				最低	16	16	16	16
				平均	19	19	19	19
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	68	50	62	68
				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	50	43	48	50
				最低	24	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	61	50	56	61
				最低	24	24	24	24
				平均	26	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	60	53	58	60
				最低	33	33	33	33
				平均	35	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	56	40	51	56
				最低	13	13	13	13
				平均	15	15	16	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	66	49	55	66
				最低	24	23	23	23
				平均	26	25	26	26
Ik-35		二見	亀ケ池温泉（県モニタリングポスト加周）	最高	82	56	73	82
				最低	25	24	24	24
				平均	27	27	27	27

（注１）　宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

（注２）　測定値は、１時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

b　広域（5㎞～概ね30㎞圏内）

（単位：nGy/h）

地点番号	測定場所 市町	測定場所 地名	測定地点名		測定値 (注1、2、3) 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	53	37	－	53
					－	61	58	61
				最低	30	30	－	30
					－	29	29	29
				平均	32	31	－	32
					－	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	64	－	－	64
					－	43	42	43
				最低	16	－	－	16
					－	15	16	15
				平均	19	－	－	19
					－	18	18	18
Ya-16		真網代	八幡浜市立真穴小学校 (県モニタリングポスト真穴)	最高	63	－	－	63
					－	55	54	55
				最低	35	－	－	35
					－	34	34	34
				平均	37	－	－	37
					－	36	35	36
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)	最高	67	－	－	67
					36	60	63	63
				最低	36	－	－	36
					35	35	35	35
				平均	38	－	－	38
					36	37	37	37
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)	最高	66	－	－	66
					－	50	55	55
				最低	27	－	－	27
					－	24	25	24
				平均	30	－	－	30
					－	28	28	28
Oo-17		平野町 野田	八幡浜・大洲地区 総合運動公園 (県モニタリングポスト平野)	最高	77	45	－	77
					－	62	63	63
				最低	39	39	－	39
					－	34	36	34
				平均	42	41	－	42
					－	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	64	－	－	64
					－	71	56	71
				最低	30	－	－	30
					－	28	28	28
				平均	32	－	－	32
					－	31	30	31
Se-11		野村町 野村	野村シルク博物館 (県モニタリングポスト野村)	最高	105	64	－	105
					－	92	90	92
				最低	59	60	－	59
					－	55	57	55
				平均	62	61	－	62
					－	60	60	60
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	68	39	－	68
					－	69	64	69
				最低	36	36	－	36
					－	35	35	35
				平均	39	37	－	38
					－	37	37	37

（単位：nGy/h）

地点番号	測定場所		測定地点名	測定値 (注1、2、3)				
	市町	地名			１月	２月	３月	第４・四半期
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	121	－	－	121
					－	88	89	89
				最　低	62	－	－	62
					－	58	57	57
				平　均	65	－	－	65
					－	62	61	62
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	61	40	－	61
					－	56	55	56
				最　低	35	35	－	35
					－	34	34	34
				平　均	38	37	－	38
					－	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	86	53	－	86
					－	77	71	77
				最　低	50	51	－	50
					－	49	48	48
				平　均	54	52	－	53
					－	52	51	52

（注１）　宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

（注２）　測定値は、１時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

（注３）　１月 27 日から２月 14 日の期間で検出器等を更新したため、上欄に変更前、下欄に変更後の測定値を示した。なお、更新作業に伴う欠測期間中は可搬型モニタリングポストで代替測定を実施し、線量率に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1、2）				
市町	地名			1月	2月	3月	第4・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	103	104	107	107
			最低	74	74	74	74
			平均	78	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	91	97	98	98
			最低	65	65	65	65
			平均	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	95	85	91	95
			最低	63	63	63	63
			平均	66	65	66	66
八幡浜市	愛宕山	八幡浜市立武道館（水準モニタリングポスト八幡浜）	最高	92	87	81	92
			最低	49	48	49	48
			平均	52	53	52	52
宇和島市	天神町	南予地方局宇和島庁舎（水準モニタリングポスト宇和島）	最高	77	70	82	82
			最低	53	53	53	53
			平均	55	55	55	55

（注1）　宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

（注2）　測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

（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)			
	市町	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）	61	49	57	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）	72	56	67	72
Ik-09-1		湊浦	伊方町役場（県モニタリングポスト湊浦）	52	47	50	52
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）	64	54	58	64
Ik-24		九町	町見公民館（県モニタリングポスト九町）	62	56	60	62
Ik-29		二見	大成消防詰所横（県モニタリングポスト大成）	61	44	54	61
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）	70	51	59	70
Ik-35		二見	亀ケ池温泉（県モニタリングポスト加周）	88	61	79	88

（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㎞圏内）

（単位：nGy/h）

地点番号	測定場所 市町	測定場所 地名	測定地点名	測定値(注1、2)		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		96	83	91	96
				最低		55	55	56	55
				平均		58	58	58	58
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		100	85	96	100
				最低		55	55	55	55
				平均		58	58	58	58
Ik-09-1		湊浦	伊方町役場（県モニタリングポスト湊浦）	最高		86	80	85	86
				最低		60	60	61	60
				平均		63	62	63	63
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		92	84	88	92
				最低		59	58	59	58
				平均		61	61	61	61
Ik-24		九町	町見公民館（県モニタリングポスト九町）	最高		96	90	94	96
				最低		68	68	68	68
				平均		71	71	71	71
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		100	86	95	100
				最低		60	60	59	59
				平均		63	63	63	63
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		103	85	92	103
				最低		60	60	60	60
				平均		63	62	63	63
Ik-35		二見	亀ケ池温泉（県モニタリングポスト加周）	最高		111	88	102	111
				最低		61	61	60	60
				平均		64	63	64	64

（注１）　宇宙線寄与分が約30nGy/ｈ含まれている。

（注２）　測定値は、１時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

b　広域（５km～概ね30km圏内）

（単位：nGy/h）

地点番号	測定場所 市町	測定場所 地名	測定地点名		測定値 (注1、2、3) 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	90	76	－	90
					－	103	103	103
				最低	70	70	－	70
					－	75	75	75
				平均	72	71	－	72
					－	78	78	78
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	108	－	－	108
					－	97	96	97
				最低	64	－	－	64
					－	70	71	70
				平均	67	－	－	67
					－	74	75	75
Ya-16		真網代	八幡浜市立真穴小学校 (県モニタリングポスト真穴)	最高	105	－	－	105
					－	100	99	100
				最低	77	－	－	77
					－	77	78	77
				平均	79	－	－	79
					－	80	80	80
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)	最高	93	－	－	93
					78	99	101	101
				最低	65	－	－	65
					77	75	75	75
				平均	68	－	－	68
					77	78	78	78
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)	最高	98	－	－	98
					－	102	104	104
				最低	67	－	－	67
					－	76	77	76
				平均	70	－	－	70
					－	81	81	81
Oo-17		平野町 野田	八幡浜・大洲地区 総合運動公園 (県モニタリングポスト平野)	最高	98	68	－	98
					－	101	101	101
				最低	63	63	－	63
					－	75	76	75
				平均	66	65	－	66
					－	80	79	80
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	102	－	－	102
					－	125	111	125
				最低	72	－	－	72
					－	85	85	85
				平均	74	－	－	74
					－	88	89	89
Se-11		野村町 野村	野村シルク博物館 (県モニタリングポスト野村)	最高	125	91	－	125
					－	128	125	128
				最低	87	87	－	87
					－	97	97	97
				平均	90	89	－	90
					－	101	101	101
Se-16		明浜町 高山	あけはま シーサイド・サンパーク (県モニタリングポスト明浜)	最高	109	85	－	109
					－	116	112	116
				最低	82	83	－	82
					－	88	88	88
				平均	85	84	－	85
					－	91	91	91

（単位：nGy/h）

地点番号	測定場所		測定地点名	測定値 (注1、2、3)				
	市町	地名			１月	２月	３月	第４･四半期
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	150	－	－	150
					－	125	126	126
				最低	97	－	－	97
					－	99	99	99
				平均	101	－	－	101
					－	102	102	102
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	99	82	－	99
					－	104	102	104
				最低	77	77	－	77
					－	83	83	83
				平均	80	79	－	80
					－	87	86	87
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	115	87	－	115
					－	115	110	115
				最低	85	85	－	85
					－	89	88	88
				平均	87	86	－	87
					－	92	91	92

（注１）　宇宙線寄与分が約 30nGy/ｈ含まれている。

（注２）　測定値は、１時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

（注３）　１月 27 日から２月 14 日の期間で検出器等を更新したため、上欄に変更前、下欄に変更後の測定値を示した。なお、更新作業に伴う欠測期間中は可搬型モニタリングポストで代替測定を実施し、線量率に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)			
	市町	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）	99	87	95	99
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）	105	90	100	105
Ik-09-1		湊浦	伊方町役場（県モニタリングポスト湊浦）	87	84	87	87
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）	96	88	89	96
Ik-24		九町	町見公民館（県モニタリングポスト九町）	98	93	95	98
Ik-29		二見	大成消防詰所横（県モニタリングポスト大成）	104	89	97	104
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）	107	88	96	107
Ik-35		二見	亀ケ池温泉（県モニタリングポスト加周）	115	92	106	115

(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			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	76	68	75	76
			最低	27	30	23	23
			平均	41	41	41	41
	田部	田部集会所	最高	76	63	73	76
			最低	30	28	31	28
			平均	44	44	44	44
	川之浜	川之浜公園	最高	85	84	91	91
			最低	41	42	37	37
			平均	55	56	55	55
	二名津	二名津小学校跡	最高	81	76	81	81
			最低	40	40	36	36
			平均	54	54	54	54
	与侈	みさき風の丘パーク	最高	71	83	70	83
			最低	30	30	32	30
			平均	44	44	44	44
	名取	名取小学校跡	最高	79	80	84	84
			最低	33	33	37	33
			平均	49	49	49	49
	井野浦	井野浦集会所	最高	82	99	80	99
			最低	45	39	45	39
			平均	60	60	60	60
八幡浜市	磯崎	磯津保育所跡	最高	74	68	67	74
			最低	30	29	29	29
			平均	43	43	43	43
	筵田	筵田集会所	最高	89	80	82	89
			最低	39	41	42	39
			平均	57	57	57	57
	日土	日土保育所（Ya-05）	最高	78	76	78	78
			最低	34	33	36	33
			平均	51	51	51	51
	宮内	宮内小学校	最高	91	73	74	91
			最低	36	35	34	34
			平均	51	51	50	51
	高野地	長谷小学校跡	最高	71	67	71	71
			最低	31	29	32	29
			平均	44	44	44	44
	川之内	川之内小学校跡	最高	82	77	79	82
			最低	37	38	40	37
			平均	55	54	55	55
	郷	千丈小学校	最高	85	85	90	90
			最低	43	43	41	41
			平均	60	60	59	60
	国木	牛名集会所付近	最高	91	73	77	91
			最低	30	32	29	29
			平均	46	45	46	46
	川名津	川上小学校	最高	81	84	67	84
			最低	30	30	31	30
			平均	44	44	44	44
	谷	谷条例水道	最高	78	66	68	78
			最低	31	32	30	30
			平均	44	44	44	44
	大島	大島産業振興センター	最高	78	77	69	78
			最低	32	33	32	32
			平均	47	47	47	47

（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
大洲市	今坊	喜多漁港	最高	81	75	78	81
			最低	35	33	36	33
			平均	50	50	50	50
	田処	田処ふれあい広場	最高	93	79	81	93
			最低	36	33	32	32
			平均	50	50	50	50
	戒川	戒川ふれあい広場	最高	109	98	97	109
			最低	51	49	52	49
			平均	69	70	69	69
	下須戒	郷３号公園	最高	97	98	102	102
			最低	45	43	44	43
			平均	64	64	64	64
	柳沢	柳沢ふれあい広場	最高	77	81	73	81
			最低	32	34	32	32
			平均	48	49	48	48
	櫛生	櫛生ふれあい広場	最高	81	75	79	81
			最低	36	41	39	36
			平均	54	55	54	54
	八多喜	大洲東中学校	最高	76	81	71	81
			最低	37	37	37	37
			平均	52	52	52	52
	豊茂	豊茂ふれあい広場	最高	100	113	96	113
			最低	51	52	49	49
			平均	69	69	69	69
	喜多山	旧新谷公民館 喜多山分館用地	最高	80	89	77	89
			最低	34	34	34	34
			平均	49	49	49	49
	五郎	五郎大谷公園	最高	96	83	83	96
			最低	44	44	44	44
			平均	61	61	60	61
	上須戒	上須戒ふれあい広場	最高	91	87	86	91
			最低	35	39	38	35
			平均	56	56	56	56
	新谷	農村環境改善センター	最高	67	67	72	72
			最低	26	28	28	26
			平均	42	43	43	43
	東大洲	大洲市総合福祉センター	最高	96	78	84	96
			最低	38	39	40	38
			平均	58	58	58	58
	宇津	宇津橋付近	最高	67	69	61	69
			最低	17	22	19	17
			平均	35	35	35	35
	大竹	父集会所	最高	73	63	68	73
			最低	26	26	29	26
			平均	41	40	40	40
	平地	平野公民館平地分館	最高	77	73	77	77
			最低	37	32	36	32
			平均	52	52	52	52
	北只	国立大洲青少年交流の家	最高	87	85	86	87
			最低	39	39	36	36
			平均	56	56	56	56
	森山	県道44号線（残地部）	最高	85	78	78	85
			最低	33	29	34	29
			平均	49	48	48	48
	野田	明日香集会所	最高	114	111	107	114
			最低	58	59	59	58
			平均	79	79	78	79
	野佐来	南久米ふれあい広場	最高	114	97	99	114
			最低	49	50	48	48
			平均	68	68	67	68
	蔵川	蔵川ふれあい広場	最高	81	86	83	86
			最低	45	42	43	42
			平均	61	61	61	61

（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	108	105	99	108
			最低	47	52	49	47
			平均	69	69	68	69
	河内	多田公民館（Se-02）	最高	90	79	74	90
			最低	33	31	32	31
			平均	47	47	47	47
	富野川	天満神社付近	最高	90	91	89	91
			最低	44	46	41	41
			平均	63	63	63	63
	鳥鹿野	渓筋公民館	最高	90	92	90	92
			最低	52	49	51	49
			平均	68	68	67	68
	永長	西予市民病院	最高	85	84	87	87
			最低	43	43	47	43
			平均	62	62	62	62
	長谷	長谷地区農業集落排水処理施設	最高	99	95	93	99
			最低	47	47	46	46
			平均	64	64	65	64
	西山田	石城公民館	最高	82	82	75	82
			最低	34	35	34	34
			平均	49	50	50	50
	新城	田之筋小学校	最高	88	96	82	96
			最低	49	44	44	44
			平均	65	65	65	65
	朝立	西予市役所三瓶支所	最高	88	93	84	93
			最低	40	39	43	39
			平均	57	57	57	57
	周木	周木小学校跡	最高	83	76	78	83
			最低	35	35	31	31
			平均	49	49	49	49
	明間	明間公民館	最高	98	87	81	98
			最低	39	42	42	39
			平均	57	58	58	58
	皆田	下宇和公民館	最高	72	72	72	72
			最低	35	34	34	34
			平均	49	49	49	49
	下泊	下泊小学校跡	最高	91	90	86	91
			最低	44	45	49	44
			平均	63	64	64	64
	俵津	俵津公民館	最高	85	76	75	85
			最低	34	30	32	30
			平均	47	46	46	46
	宮野浦	明浜西中学校跡	最高	112	106	108	112
			最低	59	58	55	55
			平均	79	78	79	79
伊予市	富貴	市道富貴支線（残地部）	最高	83	83	85	85
			最低	41	42	38	38
			平均	57	57	57	57
宇和島市	白浦	白浦コミュニティーセンター	最高	99	89	90	99
			最低	51	45	50	45
			平均	68	68	68	68
	奥浦	船間集会所	最高	88	90	89	90
			最低	51	49	50	49
			平均	67	67	67	67
	嘉島	嘉島小学校	最高	88	94	101	101
			最低	51	51	48	48
			平均	67	67	67	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。

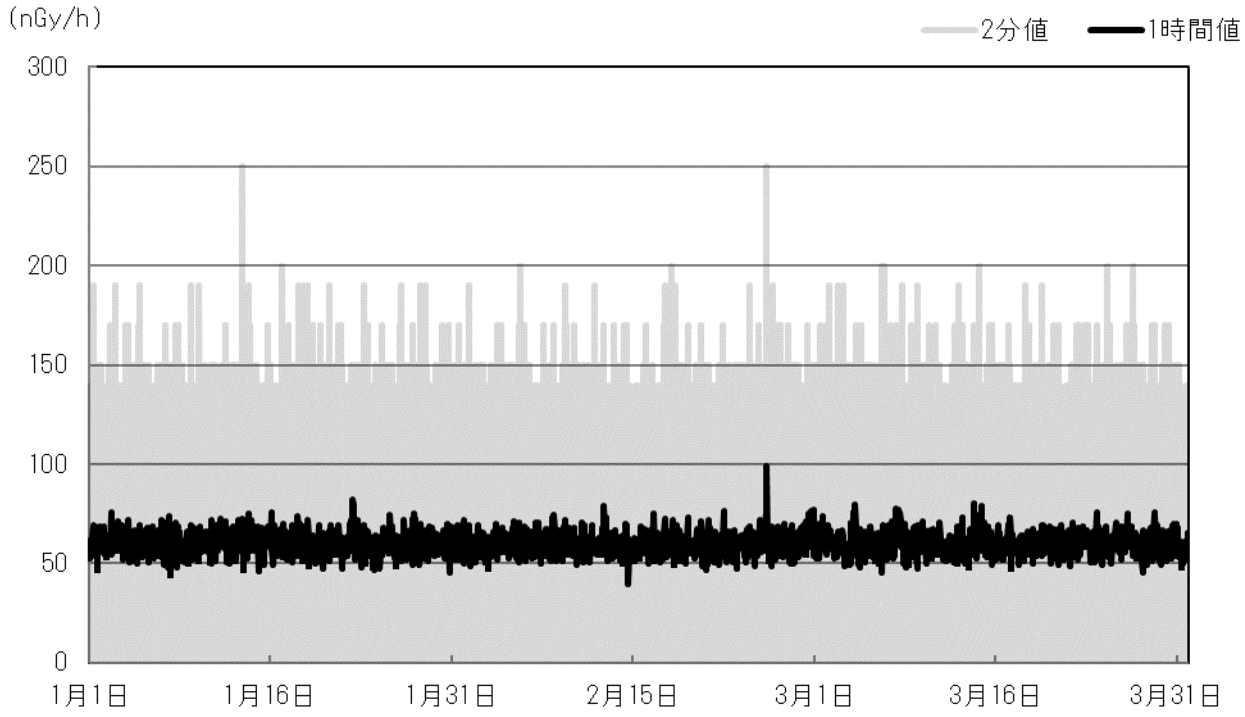


図１　通信機能付き電子線量計線量率（井野浦局）の推移

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）γ線線量率 (nGy/h)	（注２）宇宙線線量率 (nGy/h)	（注３）総線量率 (nGy/h)	（注４）平均γ線線束係数 ((γ/cm²・s)/(nGy/h))
	市町	地名		年月日	時間 (s)				
Ik-03-1	伊方町	亀浦	亀浦配水池下	2. 1.10	1,000	11	28	39	0.148
Ik-06		湊浦	伊方中学校	2. 1.10	1,000	71	28	99	0.106
Ik-15		発電所周辺	九町越（Ik-15）	2. 1.22	1,000	13	27	40	0.133
Ik-19		九町	九町越公園（県モニタリングステーション）	2. 1.22	1,000	25	29	54	0.109
Ik-21		川永田	伊方町民グランド	2. 1.10	1,000	67	29	96	0.107
Ik-23		二見	鳥津集会所	2. 1.22	1,000	18	24	42	0.121
Ik-26		九町	九町小学校	2. 1.22	1,000	52	27	79	0.108
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	2. 1. 8	1,000	23	28	51	0.120
Ya-09		北浜	県八幡浜支局	2. 1. 8	1,000	42	26	68	0.110

（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/cm²・s)/(nGy/h))	平均エネルギー（MeV）
0.1	0.6
0.2	0.3
0.3	0.27
0.4	0.17

（参考）

伊方中学校、伊方町民グラ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″ＮａＩ（Tl）シンチレーション検出器（エネルギー補償回路付）

（単位：nGy/h）

地点番号	測定場所		測定地点名	測定年月日	測定値(注1、2)
	市町	地名			
Ik-03-1	伊方町	亀浦	亀浦配水池下	2. 1.10	20
Ik-06		湊浦	伊方中学校	2. 1.10	68
Ik-15		発電所周辺	九町越（Ik-15）	2. 1.22	20
Ik-19		九町	九町越公園（県モニタリングステーション）	2. 1.22	30
Ik-21		川永田	伊方町民グラウンド	2. 1.10	69
Ik-23		二見	鳥津集会所	2. 1.22	20
Ik-26		九町	九町小学校	2. 1.22	56
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	2. 1. 8	29
Ya-09		北浜	県八幡浜支局	2. 1. 8	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0.01μGy/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

（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	2. 2.19	4,000	23	31	36	検出されず	90
Ik-15		発電所周辺	九町越（Ik-15）	2. 2.21	4,000	2.4	2.7	5.4	0.093	11
Ik-19		九町	九町越公園(県モニタリングステーション)	2. 2.21	4,000	7.9	10	11	0.061	29
Ik-21		川永田	伊方町民グランド	2. 2.27	4,000	14	24	38	検出されず	76
Ik-26		九町	九町小学校	2. 2.19	4,000	6.6	26	24	検出されず	57
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	2. 2.18	4,000	9.8	9.1	9.8	検出されず	29

（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1，2，3)		
	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	2. 2.19	60	47	42	45
Ik-15		発電所周辺	九町越（Ik-15）	2. 2.21	60	18	16	17
Ik-19		九町	九町越公園(県モニタリングステーション)	2. 2.21	60	18 (18)	15 (16)	16 (17)
Ik-21		川永田	伊方町民グランド	2. 2.27	60	42	39	41
Ik-26		九町	九町小学校	2. 2.19	60	36	32	34
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	2. 2.18	60	29	26	27

（注１）　宇宙線の寄与分はほとんど含まれていない。

（注２）　測定値は、１分間平均値の最高、最低及び平均を示した。

（注３）　測定時における県モニタリングステーションの測定値を参考に（　）内に掲げた。

（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	2. 3. 9 13:16 ～ 14:07	34.5	40.6	曇	35	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	2. 3.12 15:35 ～ 16:20	26.9	35.9	晴	31	15	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	2. 3. 5 14:08 ～ 15:43	57.2	36.1	晴	54	17	27
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	2. 3.12 14:43 ～ 15:30	30.7	39.2	晴	38	15	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	2. 3. 5 11:28 ～ 12:17	28.9	35.4	曇	33	17	24

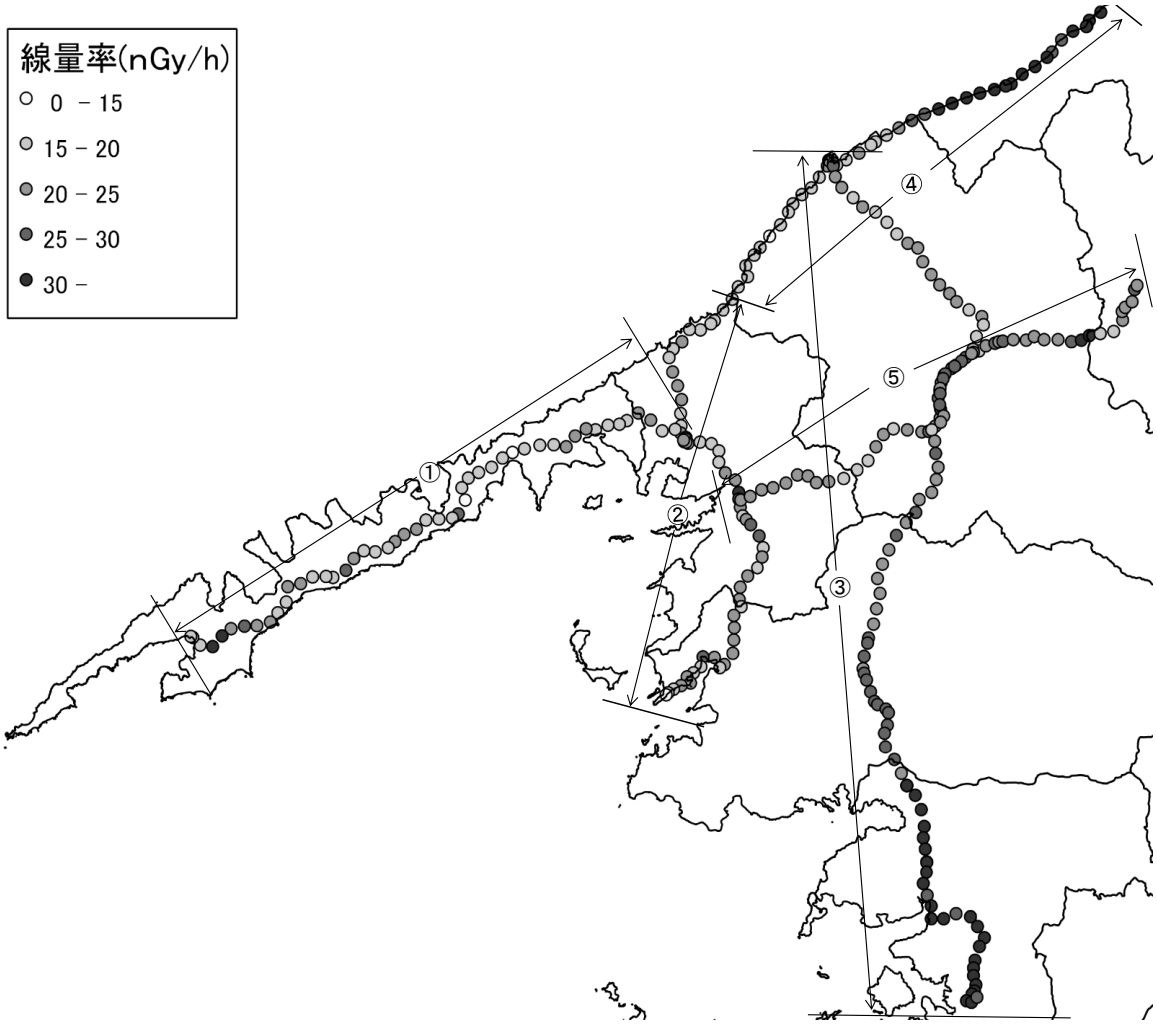
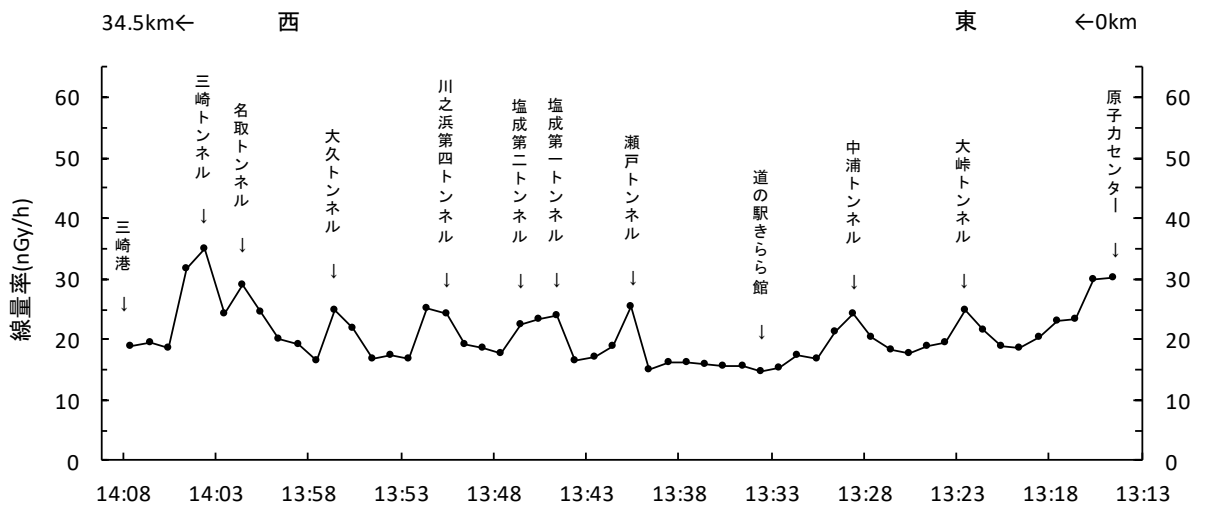
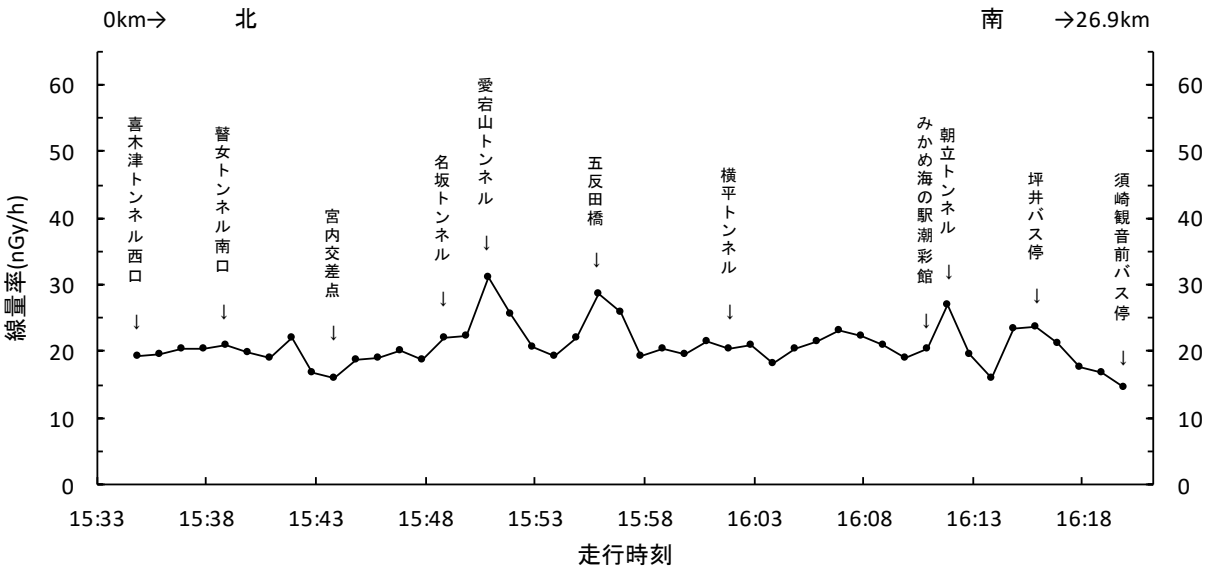


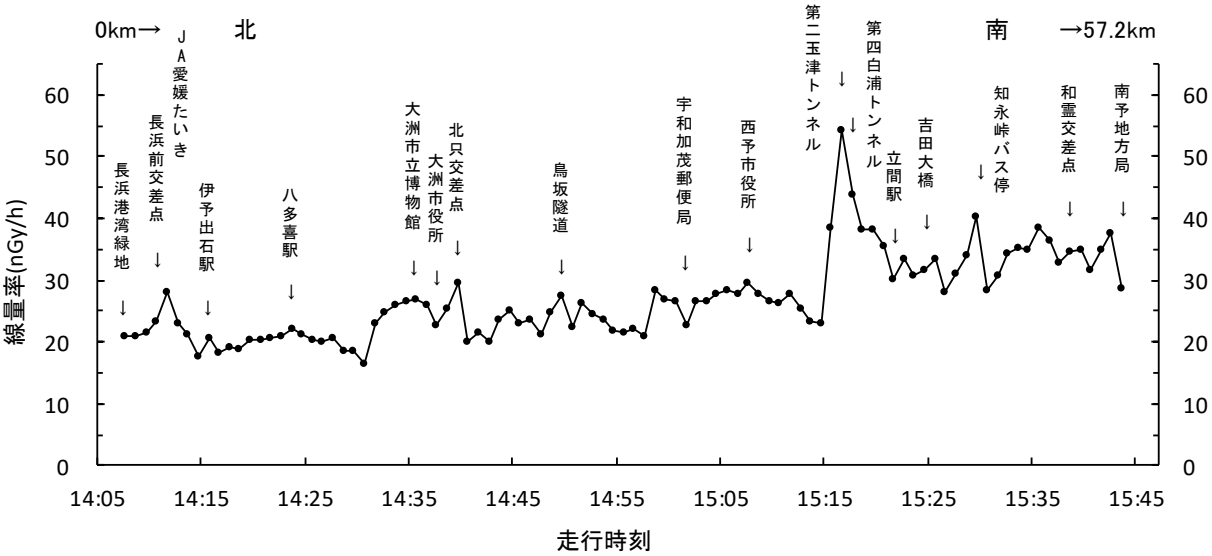
図２－１　３″φ×３″ＮａＩ（Tl）シンチレーション検出器による測定結果（地図上データ表示）



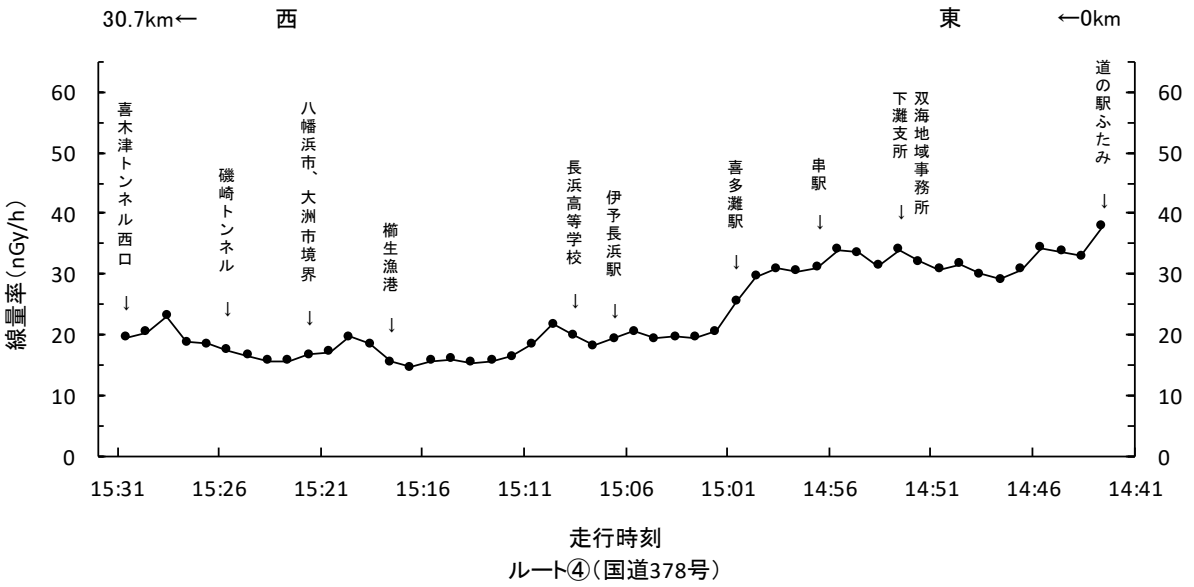
ルート①（国道197号）



ルート②（国道378号、国道197号、県道25号、県道26号）



ルート③（国道378号、県道24号、国道56号、国道320号）



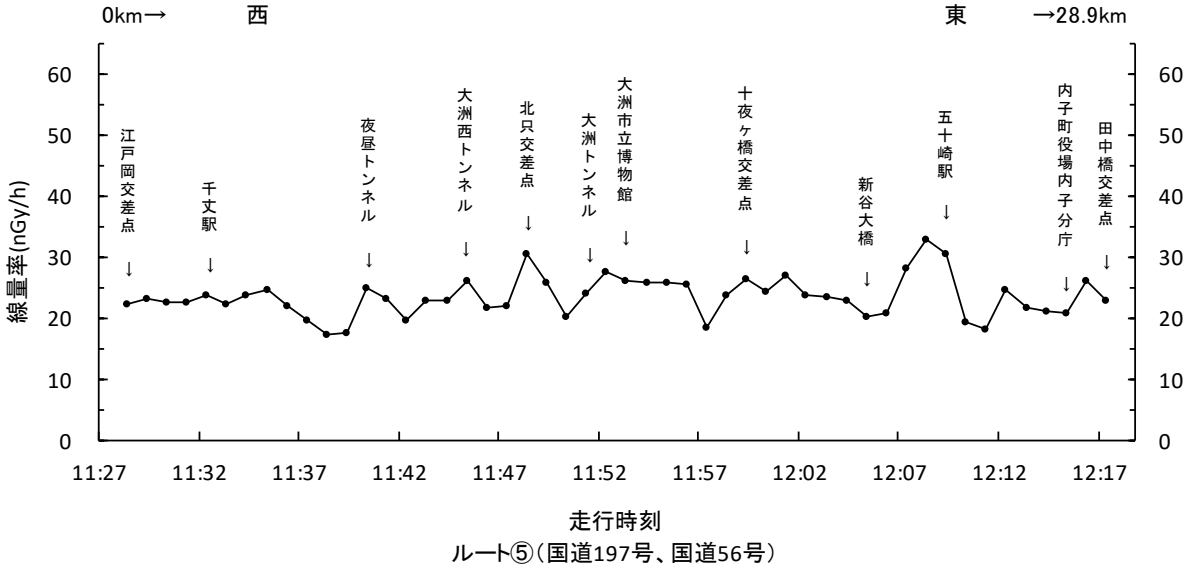


図２－２　３″φ×３″ＮａＩ（Tl）シンチレーション検出器（エネルギー補償方式）による測定結果（時系列グラフ）

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	111
Ik-05		亀浦	柿ヶ谷	82
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	80
Ik-12		発電所周辺	四電周辺モニタリングポスト九町越北	83
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）	88
Ik-19		九町	九町越公園（県モニタリングステーション）	100
Ik-20		九町	九町越（Ik-20）	80
Ik-21		川永田	伊方町民グランド	143
Ik-22		九町	奥集会所	121
Ik-26		九町	九町小学校	96
Ik-28		足成	足成集会所	98
Ik-30		豊之浦	豊之浦配水池	83
Ik-33		二見本浦	町見中学校跡	122
Ya-07	八幡浜市	保内町宮内	原子力センター	129

（2）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/m^3）

測定地点名 / 測定値(注1、2) / 月	伊　方　町　九　町　越　公　園		
	最　　高	最　　低	平　　均
1	29	0	7
2	30	0	8
3	45	1	8
第4・四半期	45	0	8

（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。

（イ）全ベータ放射能

（単位：mBq/m^3）

測定地点名 / 測定値(注1、2) / 月	伊　方　町　九　町　越　公　園		
	最　　高	最　　低	平　　均
1	103	46	59
2	117	44	61
3	157	44	63
第4・四半期	157	44	61

（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除くため、集じん 11 時間後に測定した。

イ　核種分析（高純度ゲルマニウム半導体検出器）

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) 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	単位
大気浮遊じん	伊方町	2.1.9	2.1.30	2.6 ±0.11	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.39 ±0.079	mBq/m^3
	九町越公園	2.1.9	2.1.9																		
	伊方町	2.1.9	2.1.30	3.1 ±0.11	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.58 ±0.11	
	湊浦	2.1.10	2.1.10																		
	伊方町	2.1.9	2.1.30	2.7 ±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	検出されず	検出されず	0.45 ±0.11	
	豊之浦	2.1.9	2.1.9																		
	伊方町	2.1.9	2.1.30	2.8 ±0.11	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.41 ±0.072	
	二見加周	2.1.9	2.1.9																		
農畜産食品 野菜（葉菜） 大根葉	伊方町	2.1.20	2.2.26	15.0 ±0.24	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	126 ±0.75	Bq/kg生
	伊方越	2.1.20	2.1.21																		
高菜	伊方町	2.1.20	2.1.28	3.55 ±0.099	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	122 ±0.66	
	伊方越	2.1.20	2.1.21																		
ホウレン草	伊方町	2.1.7	2.1.20	7.4 ±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	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	211 ±1.1	
	湊浦	2.1.7	2.1.8																		
	伊方町	2.1.20	2.1.28	6.9 ±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	検出されず	277 ±1.2	
	伊方越	2.1.20	2.1.21																		
植物（杉葉）	伊方町	2.2.4	2.3.11	13.8 ±0.35	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	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	83.7 ±0.90	
	九町越	2.2.4	2.2.4																		
	伊方町大浜	2.2.4	2.3.11	18.5 ±0.34	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	78.5 ±0.74	
降下物	伊方町九町越公園	2.2.3	2.3.11	252 ±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	検出されず	検出されず	検出されず	2.0 ±0.20	Bq/m^2・月
		2.3.2	2.3.16	177 ±0.91	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.90 ±0.23	
		2.3.30	2.4.13	209 ±1.0	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.92 ±0.22	

試料			市町 採取地点名	採取年月日(注1)	測定年月日(注1)	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	
海産生物	魚類	ベラ 可食部	伊方町 九町越沖	2.2.12	2.3.5	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.130 ±0.0098	検出されず	検出されず	109 ±0.61	Bq/kg生
		カレイ 可食部	大洲市 長浜沖	2.2.29	2.3.11	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	103 ±0.65	
	無脊椎動物	ムラサキイガイ	伊方町 九町越沖	2.2.12	2.3.5	0.60 ±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	29.3 ±0.40	
		ナマコ	伊方町 九町越沖	2.2.12	2.3.5	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	19.9 ±0.31	
		タコ	大洲市 長浜沖	2.3.7	2.3.16	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	63.1 ±0.53	
	海藻類	ホンダワラ	伊方町 九町越沖	2.2.12	2.3.5	2.0 ±0.30	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	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	395 ±2.3	

（注１）　採取・測定年月日が核種によって異なる場合には、上段にヨウ素-131 以外の核種、下段にヨウ素-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、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２）　試料の放射能N±ΔNにおいて、N＜３ΔNのときは、「検出されず」と表示した。

（注３）　ベリリウム-７、カリウム-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		市町 採取地点名	採取年月日	Ｈ－３ 測定年月日(注1)	Ｈ－３ 測定値(注1)	Ｓｒ－９０ 測定年月日(注1)	Ｓｒ－９０ 測定値(注1)	Ｐｕ 測定年月日(注1)	Ｐｕ 測定値(注1、2) Pu-238	Ｐｕ 測定値(注1、2) Pu-239+Pu-240	単位
大気浮遊じん		伊方町九町越公園	２．１．９	－	－	－	－	２．３．27	－	検出されず	Bq/m^3
		伊方町湊浦	２．１．９	－	－	－	－	２．３．27	－	検出されず	
		伊方町豊之浦	２．１．９	－	－	－	－	２．３．27	－	検出されず	
		伊方町二見加周	２．１．９	－	－	－	－	２．３．27	－	検出されず	
農畜産食品	ホウレン草	伊方町湊浦	２．１．７	－	－	２．３．25	0.13±0.013	－	－	－	Bq/kg生
降下物		伊方町九町越公園	２．２．３	－	－	－	－	２．３．31	検出されず	検出されず	Bq/m^2・月
降水		伊方町九町越公園	２．２．３	２．３．12	1.0±0.11	－	－	－	－	－	Bq/L
			２．３．２	２．３．18	0.72±0.10	－	－	－	－	－	
			２．３．30	２．４．６	0.89±0.10	－	－	－	－	－	

（注１）測定しなかったものは、測定年月日、測定値の欄に「－」と表示した。
（注２）試料の放射能Ｎ±ΔＮにおいて、Ｎ＜３ΔＮ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㈱調査分）

1　測定方法及び測定器

<table>
<tr><th colspan="3">調　査　項　目</th><th>測　定　方　法</th><th>測　　定　　器</th></tr>
<tr><td rowspan="4">空間放射線</td><td rowspan="3">線量率</td><td>モニタリングステーション</td><td rowspan="2">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。</td><td rowspan="2">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)</td></tr>
<tr><td>モニタリングポスト</td></tr>
<tr><td>シンチレーションスペクトロメータ</td><td>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。</td><td>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
スペクトロスコピーシステム及び多重波高分析器
キャンベラ　IN2K InSpector2000</td></tr>
<tr><td colspan="2">積算線量</td><td>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。</td><td>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</td></tr>
<tr><td>大気・環境試料</td><td colspan="2">核種分析</td><td>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。</td><td>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ＥＧ＆Ｇ　GammaStation/MCA-7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排水</td><td colspan="2">１／２号機
放水口水モニタ</td><td rowspan="2">連続測定

全計数率</td><td rowspan="2">２”φ×２”NaI(Tl)シンチレーション検出器
富士電機　NDP22BG1-4YYYY-S</td></tr>
<tr><td colspan="2">放水ピット水モニタ
３号</td></tr>
</table>

２　測定結果

（１）空間放射線

ア　線量率（連続測定）

（ア）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）

（ａ）１時間平均値

ａ　モニタリングステーション及びモニタリングポスト

（単位：nGy/h）

測定場所			測定値（注１、２）				
測定局名	町	地名		１月	２月	３月	第４・四半期
四電ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞｽﾃｰｼｮﾝ	伊方町	九町 九町越	最高	50	38	45	50
			最低	15	15	15	15
			平均	17	17	18	17
四電ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞﾎﾟｽﾄNo.１		発電所 周辺	最高	65	40	53	65
			最低	15	16	16	15
			平均	18	18	18	18
四電ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞﾎﾟｽﾄNo.２		発電所 周辺	最高	58	39	51	58
			最低	13	13	13	13
			平均	16	16	16	16
四電ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞﾎﾟｽﾄNo.３		発電所 周辺	最高	56	38	50	56
			最低	12	12	12	12
			平均	14	14	14	14
四電ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞﾎﾟｽﾄNo.４		発電所 周辺	最高	57	38	50	57
			最低	14	14	15	14
			平均	17	17	17	17

（注１）　宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

（注２）　測定値は、１時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

b　周辺モニタリングポスト

（単位：nGy/h）

測定場所			測定値（注1、2）				
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ポスト中之浜	伊方町	中之浜	最高	52	43	50	52
			最低	16	15	15	15
			平均	17	17	18	17
四電周辺モニタリングポスト三机		三机	最高	61	41	56	61
			最低	17	17	17	17
			平均	19	19	20	19
四電周辺モニタリングポスト塩成		塩成	最高	61	40	54	61
			最低	15	15	15	15
			平均	18	18	18	18
四電周辺モニタリングポスト大久		大久	最高	54	42	56	56
			最低	15	15	15	15
			平均	17	17	17	17
四電周辺モニタリングポスト三崎		三崎	最高	52	57	56	57
			最低	18	18	17	17
			平均	20	20	20	20
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	53	43	48	53
			最低	18	18	18	18
			平均	20	20	21	20
四電周辺モニタリングポスト宮内		宮内	最高	38	31	36	38
			最低	15	15	15	15
			平均	17	17	17	17
四電周辺モニタリングポスト北浜		北浜	最高	52	55	50	55
			最低	19	19	19	19
			平均	21	21	21	21
四電周辺モニタリングポスト大洲	大洲市	大洲	最高	47	43	45	47
			最低	20	19	20	19
			平均	22	23	22	22
四電周辺モニタリングポスト宇和	西予市	宇和	最高	56	61	52	61
			最低	25	24	24	24
			平均	27	27	27	27

（注1）　宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
（注2）　測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

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1、2）				
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ポスト湊浦	伊方町	湊浦	最高	52	45	51	52
			最低	23	23	23	23
			平均	25	25	25	25
四電周辺モニタリングポスト鳥津		鳥津	最高	60	40	55	60
			最低	16	16	16	16
			平均	18	18	19	18
四電周辺モニタリングポスト亀浦		亀浦	最高	65	43	58	65
			最低	14	14	14	14
			平均	17	17	17	17
四電周辺モニタリングポスト九町越		九町越	最高	65	38	52	65
			最低	12	12	12	12
			平均	14	14	14	14
四電周辺モニタリングポスト九町		九町	最高	50	45	49	50
			最低	22	22	22	22
			平均	24	24	24	24
四電周辺モニタリングポスト二見		二見	最高	62	45	52	62
			最低	16	16	16	16
			平均	19	18	19	19

（注1）　宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。

（注2）　測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

（b）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	52	40	47	52
四電モニタリングポストNo. 1		発電所周辺	67	44	57	67
四電モニタリングポストNo. 2		発電所周辺	61	43	56	61
四電モニタリングポストNo. 3		発電所周辺	59	42	55	59
四電モニタリングポストNo. 4		発電所周辺	60	42	54	60

（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	2.2.21	1,000	20	26	46	0.117
四電モニタリングポストNo.２付近	発電所周辺	2.2.21	1,000	22	28	50	0.116
四電モニタリングポストNo.３付近	発電所周辺	2.2.21	1,000	14	27	41	0.125
四電モニタリングポストNo.４付近	発電所周辺	2.2.21	1,000	18	26	44	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	2.2.21	1,000	4.1	8.0	8.4	21
四電モニタリングポストNo.２付近	発電所周辺	2.2.21	1,000	5.9	8.5	7.5	22
四電モニタリングポストNo.３付近	発電所周辺	2.2.21	1,000	3.6	5.4	4.4	13
四電モニタリングポストNo.４付近	発電所周辺	2.2.21	1,000	5.1	6.2	6.9	18

(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	90
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	89
7		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo. 7	86
8		九町九町越	四電モニタリングポイントNo. 8	82
9		三机佐市	四電モニタリングポイントNo. 9	100
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	88
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	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	102
22		大久	四電モニタリングポイントNo.22	105
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	117
25		昭和通	四電モニタリングポイントNo.25	95

（２）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			伊方町 九町越	1.12.27 ～2.3.31	2.4.6	8.37 ±0.090	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.42 ±0.031	mBq/m³
				2.1.15 ～2.1.16	2.1.16																		
農産食品	みかん	可食部	伊方町 九町越	2.1.10	2.1.14	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	検出されず	検出されず	検出されず	57.5 ±0.34	Bq/kg生
					2.1.12																		
		表皮		2.1.10	2.1.15	1.42 ±0.060	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	87.5 ±0.47	
					2.1.12																		
		可食部	伊方町 九町	2.1.20	2.1.27	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	53.3 ±0.26	
					2.1.23																		
		表皮		2.1.20	2.1.27	0.77 ±0.040	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	81.3 ±0.36	
					2.1.23																		
植物（杉葉）			伊方町 九町越	2.1.15	2.1.21	8.0 ±0.13	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	120 ±0.65	
					2.1.17																		
海水			伊方町 平碆透過堤北東	2.2.19	2.2.25	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	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	（注４）	mBq/L
			伊方町 平碆沖入江	2.2.19	2.2.27	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	（注４）	
海産生物	無脊椎動物	サザエ	伊方町 平碆沖入江	2.1.22	2.1.28	0.57 ±0.075	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	53.9 ±0.52	Bq/kg生
					2.1.24																		
	海藻類	ホンダワラ	伊方町 平碆沖入江	2.1.7	2.1.10	0.73 ±0.16	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	326 ±1.7	
					2.1.9																		
			伊方町 西柿ヶ谷沖	2.1.7	2.1.10	0.84 ±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	検出されず	316 ±1.6	
					2.1.9																		

（注１）　採取・測定年月日が核種によって異なる場合には、上段にヨウ素-131 以外の核種、下段にヨウ素-131 の採取・測定年月日を示した。

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

（注３）　ベリリウム-７、カリウム-40 は自然放射性核種である。

（注４）　海水の天然カリウム-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	採取地点名	採取年月日	H-3		単　位
			測定年月日	測定値（注）	
海　水	伊方町 平碆透過堤北東	2.2.19	2.2.21	検出されず	Bq/L
	伊方町 平碆沖入江	2.2.19	2.2.21	検出されず	

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

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）

測定項目	１月	２月	３月	第４・四半期
１・２号機放水口	11.4	5.6	6.3	11.4
３号機放水口	4.2	3.9	3.9	4.2

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（２台） 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ＥＧ＆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（２台）
		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	市町 採取地点名	採取年月日(注1)	測定年月日(注1)	測定値(注2、3) 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	単位
土壌	18	西予市 西予市役所三瓶支所	30.12.18	31.1.24	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	820 ±11	Bq/kg乾土
	19	西予市 下泊小学校跡	30.12.18	31.1.23	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	検出されず	2.9 ±0.25	検出されず	検出されず	803 ±9.2	
	20	西予市 多田公民館	1.11.29	2.1.24	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	2.1 ±0.33	検出されず	検出されず	600 ±9.8	
	21	西予市 宇和運動公園	1.11.29	2.1.24	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	4.8 ±0.30	検出されず	検出されず	441 ±7.8	
	22	西予市 明間公民館	30.12.18	31.1.23	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	検出されず	3.7 ±0.29	検出されず	検出されず	509 ±8.0	
	23	西予市 あけはまシーサイド・サンパーク	1.11.29	2.1.31	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.1 ±0.29	検出されず	検出されず	730 ±10	
	24	西予市 渓筋公民館	30.12.18	31.1.23	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	検出されず	3.0 ±0.34	検出されず	検出されず	594 ±9.9	
	25	宇和島市 東蓮寺ダム桜公園	1.11.29	2.1.28	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	1.7 ±0.32	検出されず	検出されず	850 ±12	
	26	宇和島市 嘉島小学校	31.1.10	31.1.29	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1140 ±11	
	27	伊予市 下灘ふれあいグラウンド	1.10.11	2.1.24	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	813 ±9.6	
陸水	09	八幡浜市 川之内浄水場	1.12.11 1.12.11	2.1.29 1.12.11	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	25 ±5.4	mBq/L
	10	八幡浜市 松柏水源地	1.12.11 1.12.11	2.2.4 1.12.11	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	49 ±4.1	
	11	八幡浜市 神山水源地	1.12.11 1.12.11	2.2.4 1.12.12	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 ±7.0	
	12	八幡浜市 谷浄水場	1.12.11 1.12.11	2.2.6 1.12.12	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	21 ±6.6	

（注１）　採取・測定年月日が核種によって異なる場合には、上段にヨウ素-131 以外の核種、下段にヨウ素―131 の採取・測定年月日を示した。

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

（注３）　ベリリウム―7、カリウム-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	市町 採取地点名	採取年月日	Ｓｒ－９０		Ｐｕ			単位
				測定年月日	測定値(注)	測定年月日	測定値(注)		
							Pu-238	Pu-239+Pu-240	
土壌	18	西予市 西予市役所三瓶支所	30.12.18	２．３．31	検出されず	２．３．３	検出されず	0.028±0.0038	Bq/kg乾土
	19	西予市 下泊小学校跡	30.12.18	２．３．31	0.34±0.077	２．３．13	0.011±0.0034	0.133±0.0093	
	20	西予市 多田公民館	１.11.29	２．３．27	0.45±0.089	２．３．13	検出されず	0.115±0.0080	
	21	西予市 宇和運動公園	１.11.29	２．３．27	1.0±0.11	２．３．31	検出されず	0.23±0.015	
	22	西予市 明間公民館	30.12.18	２．３．31	2.3±0.16	２．３．16	検出されず	0.153±0.0096	
	23	西予市 あけはまシーサイド・サンパーク	１.11.29	２．３．27	検出されず	２．４．２	検出されず	0.022±0.0038	
	24	西予市 渓筋公民館	30.12.18	２．４．３	1.3±0.13	２．３．16	検出されず	0.091±0.0071	
	25	宇和島市 東蓮寺ダム桜公園	１.11.29	２．４．２	0.63±0.090	２．４．６	検出されず	0.055±0.0054	
	26	宇和島市 嘉島小学校	31.１.10	２．４．３	0.70±0.093	２．４．２	検出されず	0.0048±0.0015	
	27	伊予市 下灘ふれあいグラウンド	１.10.11	２．４．３	1.2±0.12	２．３．３	検出されず	0.015±0.0029	

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

試　　料	地点番号	市　町 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	
陸　　水	09	八　幡　浜　市 川　之　内　浄　水　場	1.12.11	２．２．10	検出されず	２．３．24	1.4±0.12	mBq/L (注2)
	10	八　幡　浜　市 松　柏　水　源　地	1.12.11	２．２．10	検出されず	２．３．24	1.1±0.11	
	11	八　幡　浜　市 神　山　水　源　地	1.12.11	２．２．11	検出されず	２．３．25	0.76±0.10	
	12	八　幡　浜　市 谷　浄　水　場	1.12.11	２．２．16	検出されず	２．３．25	0.59±0.097	

（注１）　試料の放射能Ｎ±ΔＮにおいて、Ｎ＜３ΔＮ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

令和元年度第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 1号機	運転実績 2号機	運転実績 3号機	保安規定(注1)に定める値	安全協定に定める値
運転時間	1号機、2号機、3号機別			—(注2)	—(注2)	0時間		
	発電所全体			0時間(注3)				
発電電力量	1号機、2号機、3号機別			—(注2)	—(注2)	0 MWH		
	発電所全体			0 MWH				
放射性物質の放出管理状況	気体	放射性希ガス	1号機、2号機、3号機別	検出されず(注4)	検出されず(注4)	検出されず(注4)		
			発電所全体	検出されず(注4)【年間放出量（4/1～3/31）：1.5 ×10^{8} Bq】			9.5 ×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	検出されず(注4)【年間放出量（4/1～3/31）：検出されず】			4.4 ×10^{10}Bq／年（放出管理目標値）	
	液体	トリチウムを除く	1・2号機、3号機別	検出されず(注4)		検出されず(注4)		
			発電所全体	検出されず(注4)【年間放出量（4/1～3/31）：検出されず】			7.4 ×10^{10}Bq／年（放出管理目標値）	
		トリチウム	1・2号機、3号機別	2.1 ×10^{10} Bq		3.5 ×10^{12} Bq		
			発電所全体	3.5 ×10^{12} Bq【年間放出量（4/1～3/31）：1.6 ×10^{13} Bq】			9.3 ×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　25,519 本(200Lﾄﾞﾗﾑ缶)(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)		0.1		

（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/cm^3､液体廃棄物(トリチウムを除く)：２×10^{-2} Bq/cm^3（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/cm^3）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/cm^3）と排気量又は排水（cm^3）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/cm^3）×2.6 ×10^{15}（cm^3）＝5.2 ×10^{13}（Bq）

・気体廃棄物（ヨウ素-131）：７×10^{-9}（Bq/cm^3）×2.6 ×10^{15}（cm^3）＝1.8 ×10^{7}（Bq）

・液体廃棄物（トリチウムを除く）：２×10^{-2}（Bq/cm^3）※ ×3.8 ×10^{8}（cm^3）＝7.6 ×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746 m^3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。

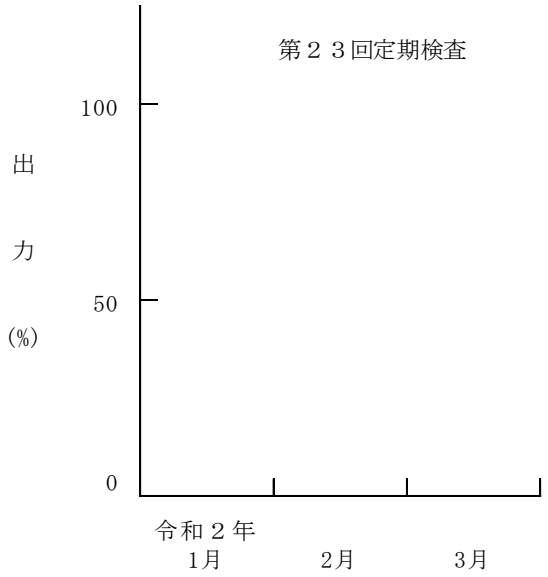
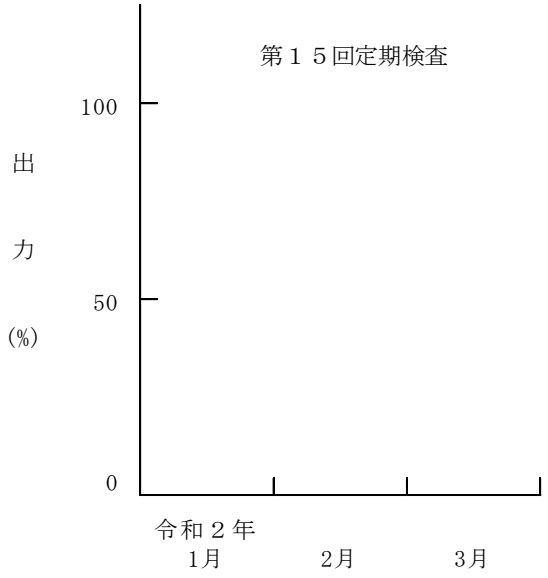
2　伊方発電所における異常事象の有無

令和元年度第４･四半期において、放射性物質の環境への放出がある伊方発電所の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（概要）

（１号機）
（廃止措置中）

（２号機）
（平成３０年５月２３日運転終了）



（３号機）