

伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果
(平成18年度第2・四半期)について(要約)

1 空間放射線レベル

(1) 線量率(時間あたりの空間放射線量)

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局のNaI(Tl)シンチレーション検出器による線量率の第2・四半期における連続測定結果は、次のとおりであった。

(単位 ナノグレイ/時)

測定局		最高	最低	平均
愛 媛 県	モニタリングステーション	6.5	1.5	1.8
	モニタリングポスト伊方越	6.0	1.8	2.1
	モニタリングポスト九 町	6.6	2.1	2.4
	モニタリングポスト湊 浦	4.9	1.3	1.5
	モニタリングポスト川永田	6.6	2.4	2.6
	モニタリングポスト豊之浦	6.9	1.1	1.3
	モニタリングポスト加 周	7.3	2.2	2.5
四 国 電 力 (株)	モニタリングステーション	5.8	1.3	1.6
	モニタリングポストNo.1	6.3	1.2	1.5
	モニタリングポストNo.2	6.4	1.2	1.5
	モニタリングポストNo.3	6.6	1.1	1.4
	モニタリングポストNo.4	6.3	1.2	1.5

(注) 宇宙線等の寄与分はほとんど含まれていない。

降雨時における過去の測定値から求めた「平均値+標準偏差の3倍」を超える測定値については、いずれも

降雨に対応して発生している

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から自然放射性核種(ラドン子孫核種)によるピークの増加が認められるが、他の特異なピークは見られない。

これらのことから、降雨による自然放射線の変動と判断した。

また、降雨時以外についても、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あったが、人工放射性核種による特異なピークは見られないことから、原子力施設の影響ではないと判断した。

以上の結果、今期の線量率測定結果からは、原子力施設からの放出と考えられる線量率の変化は認められなかった。

(2) 積算線量（空間放射線量の積算値）

発電所周辺の定点における、積算線量の測定結果は、次のとおりであった。

（単位 マイクログレイ / 3か月）

測定地点		平成18年度第2・四半期の値の範囲
愛媛県	29地点(発電所周辺3市1町)	76～127
四国電力(株)	25地点(発電所周辺1市1町)	85～119

(注) 測定方法：愛媛県は蛍光ガラス線量計、四国電力(株)は熱ルミネセンス線量計

各地点毎の四半期測定値は、いずれも、過去における測定値の「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えるものはなく、自然変動の範囲内であった。

2 環境試料の放射能レベル

環境試料中の放射能レベルの変動を見るために行っている核種分析結果及び全ベータ放射能測定結果は愛媛県及び四国電力(株)実施分とも過去の調査結果と同じ程度であり、特に高い濃度は検出されなかった。

項目	測定値の範囲（伊方地域）		単位	
	平成18年度第2・四半期	昭和50～平成17年度		
核種分析・セシウム137	大気浮遊じん	検出されず	検出されず～2.7	ミ ³ / m ³
	河川水	検出されず	検出されず～2.4	ミ ³ / ℓ
	土壌	5.0～18.9	2.4～150	ℓ / kg 乾土
	植物	検出されず～0.022	検出されず～13	ℓ / kg 生
	降下物	検出されず	検出されず～170	ℓ / m ² ・月
	海水	検出されず～1.8	検出されず～9.3	ミ ³ / ℓ
	海底土	検出されず～0.71	検出されず～5.2	ℓ / kg 乾土
	海産生物	検出されず～0.087	検出されず～0.67	ℓ / kg 生
全ベータ放射能	大気浮遊じん	検出されず	4～81	ミ ³ / m ³
	植物	63	37～230	ℓ / kg 生
	海水	38～40	検出されず～48	ミ ³ / ℓ
	海産生物	65～330	11～560	ℓ / kg 生

(注) 愛媛県測定結果、四国電力(株)測定結果を合わせて示しているため、測定値の範囲は調査結果報告書中の測定値の範囲と必ずしも一致しない。

伊方原子力発電所 周辺環境放射線等調査結果

(平成18年度 第2・四半期)

平成19年1月

愛 媛 県

目 次

はじめに	1
1 環境放射線等調査結果	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
2 調査結果	8
(1) 空間放射線	8
(2) 環境試料の放射能	17
資料 1 (愛媛県調査分)	23
資料 2 (四国電力(株)調査分)	40
資料 3 (伊方原子力発電所の運転管理状況)	48

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「平成18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いるが、このたび、第2・四半期の調査結果をとりまとめた。

1 環境放射線調査結果

- (1) 調査機関 愛媛県
四国電力(株)
- (2) 調査対象期間 平成18年7月～平成18年9月
- (3) 調査実施状況

調査項目等			愛媛県		四国電力(株)		
			地点数	頻度	地点数	頻度	
空間放射線	線量率	モニタリングステーションポスト	8	連続	5	連続	
		シンレション式線量率計等	10	1回	4	1回	
		モニタリングカー等	6	1回	-	-	
		伝送式可搬型ポスト	6	1回	-	-	
		走行測定	3ルート	1回	-	-	
積算線量		30	1回	25	1回		
環境試料	陸上	大気浮遊じん		1	連続	-	-
				5	1回	1	1回
	試料	陸水(河川水)		1	1回	-	-
		土壌		3	1回	-	-
		植物	杉葉	2	1回	1	1回
		降下物		2	3回	-	-
	海洋試料	海水		1	2回	2	1回
		海底土		2	2回	-	-
		海産生物	魚類	1(1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		

- (4) 調査地点 図1～図6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ポスト		
モニタリングポイント(線量率又は積算線量)		

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

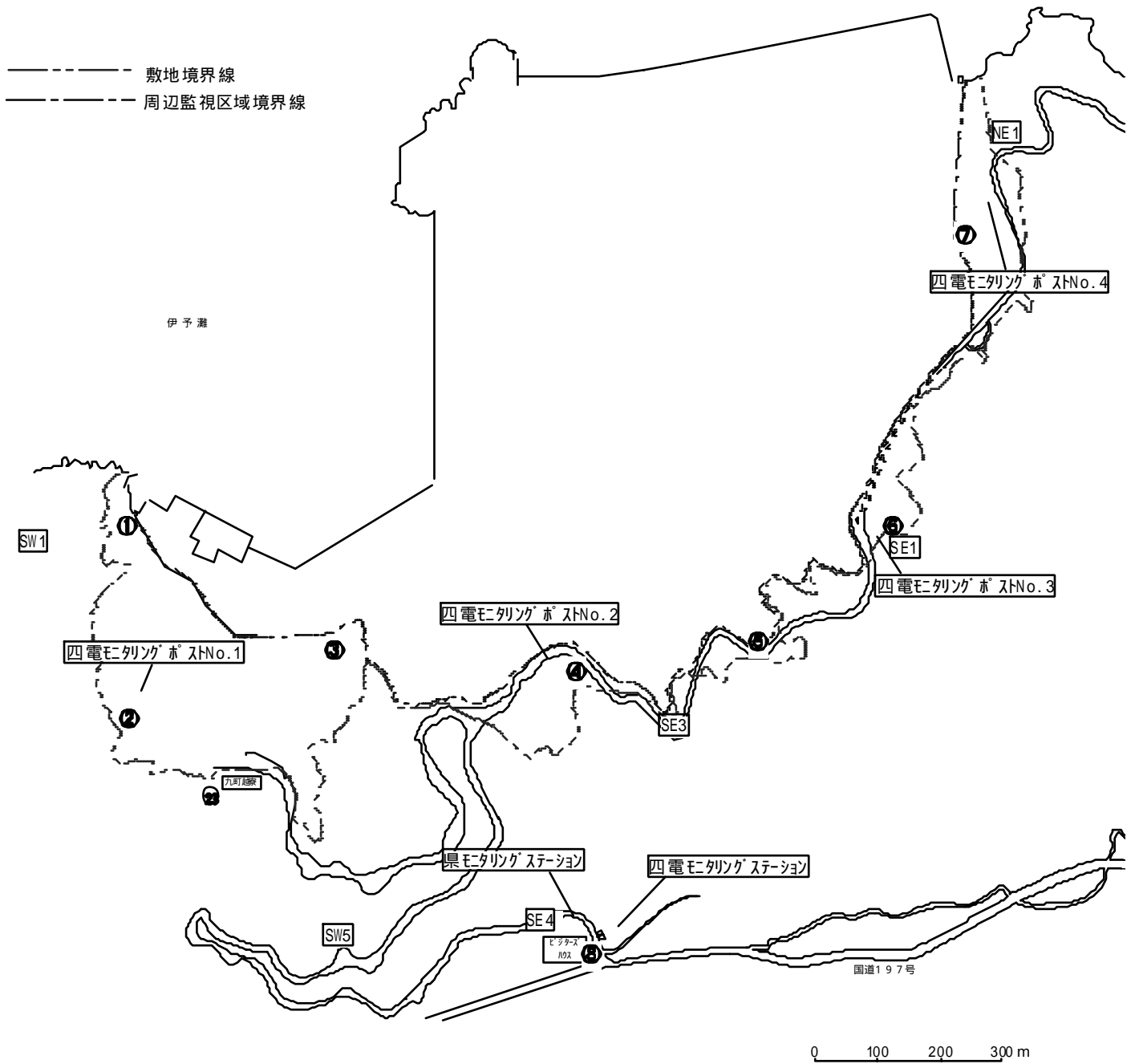


図1 調査地点図(空間放射線、発電所周辺)

項目	愛媛県	四国電力
環境試料		

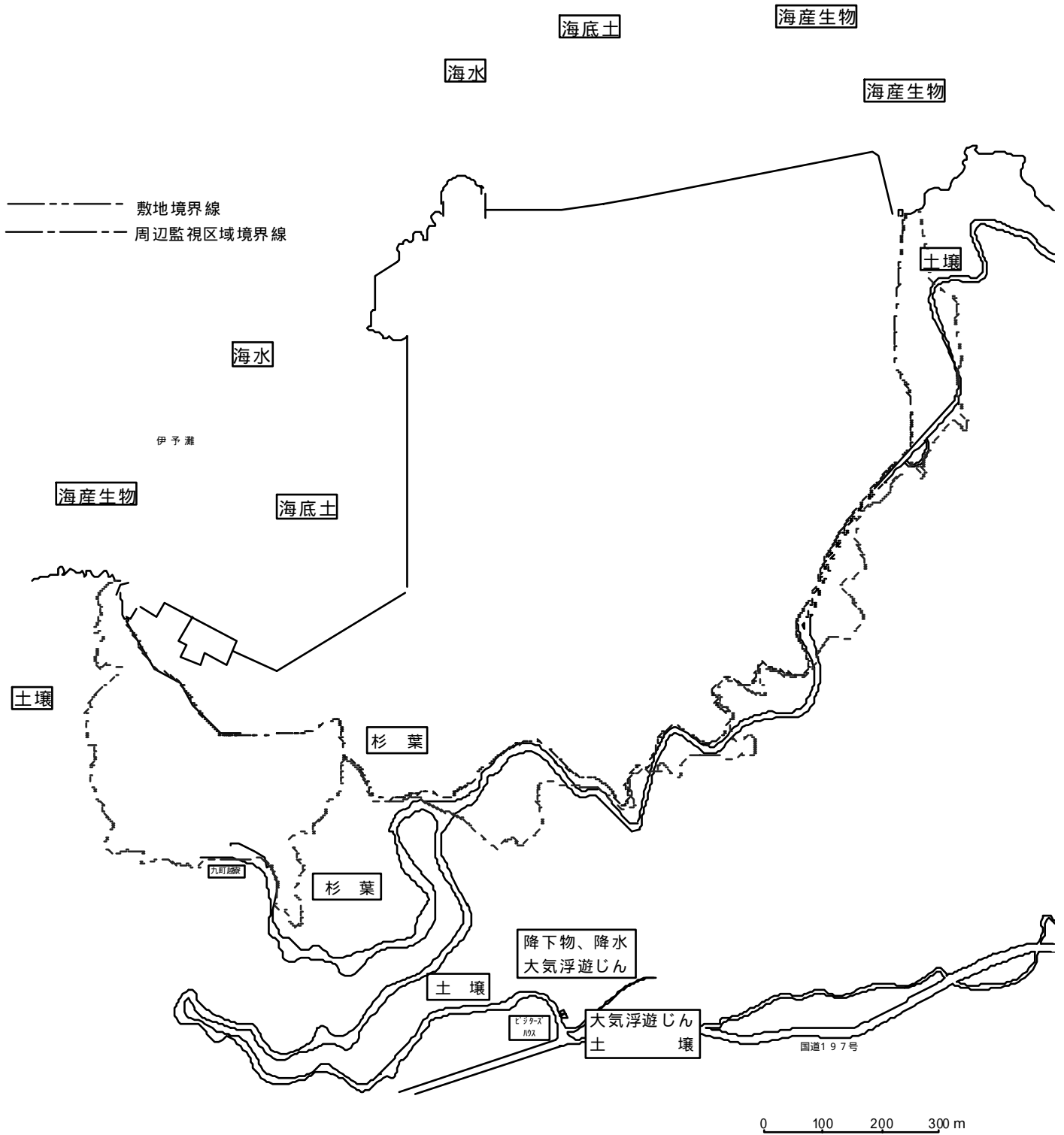


図2 調査地点図（環境試料、発電所周辺）

項目	愛媛県	四国電力
モニタリングステーション及びポスト		
モニタリングポイント(線量率又は積算線量)		

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

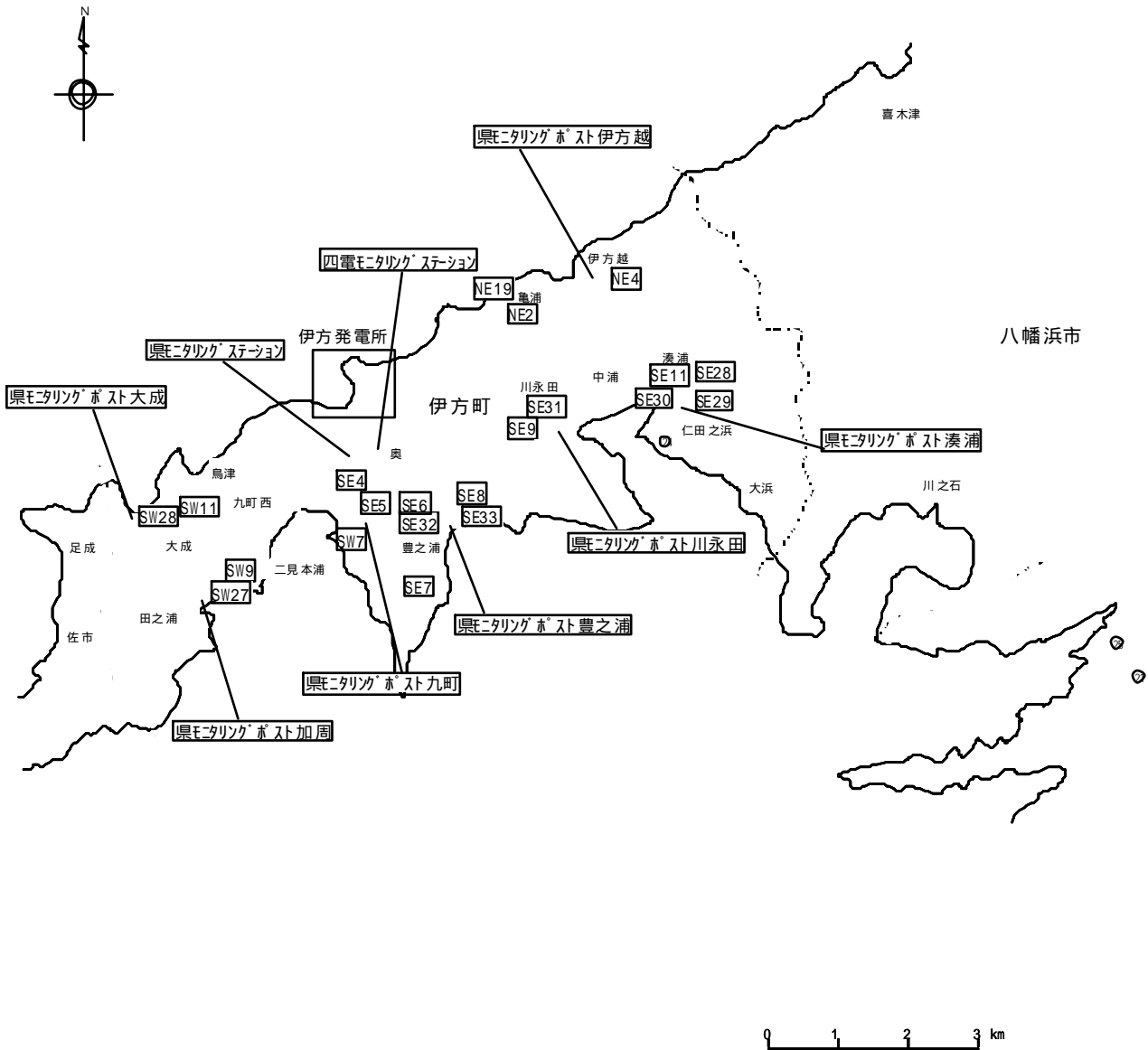


図3 調査地点図(空間放射線、伊方町周辺)

項目	愛媛県	四国電力
環境試料		

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

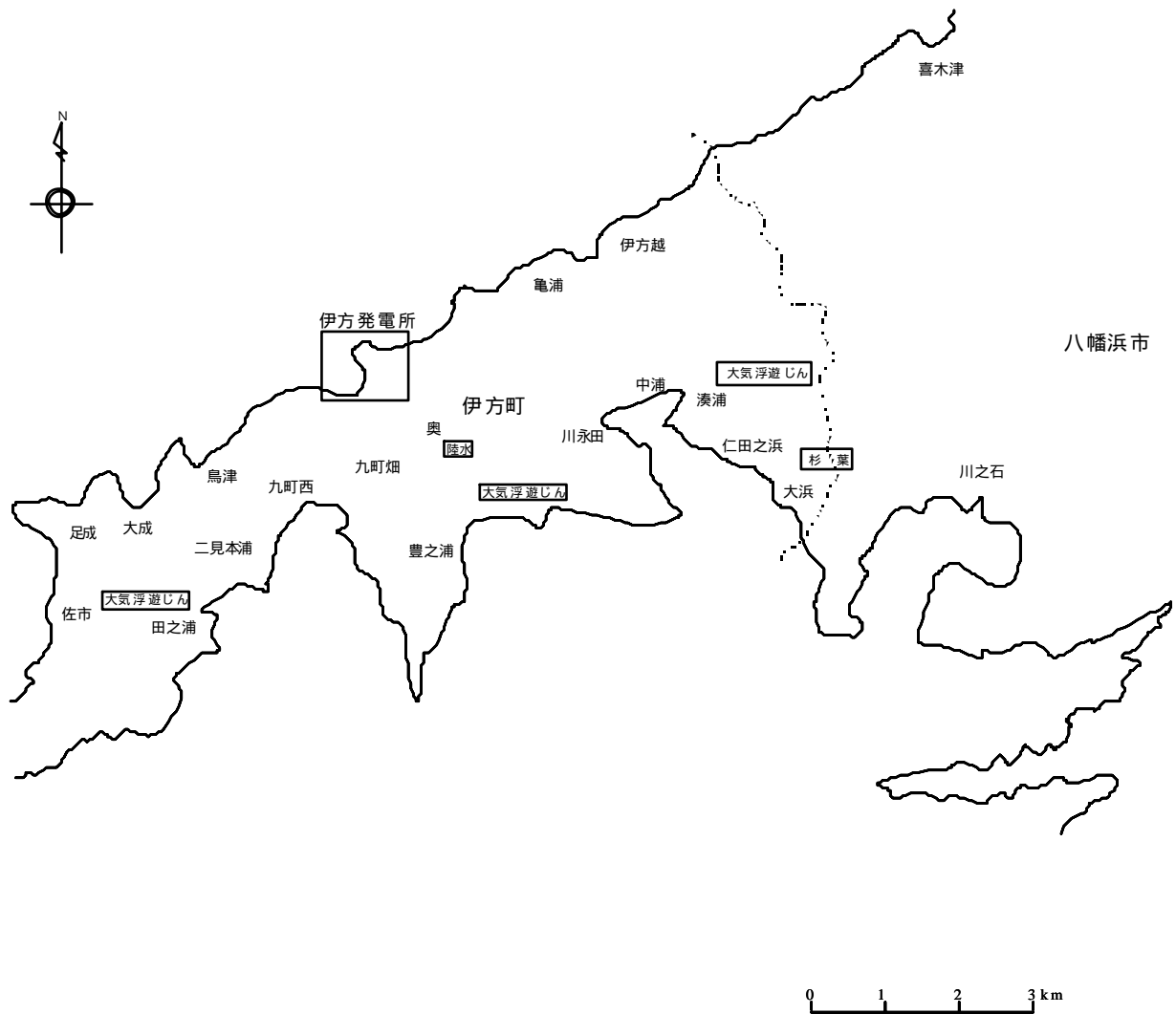


図4 調査地点図(環境試料、伊方町周辺)

項目	愛媛県	四国電力
ヒタラギポイント(線量率又は積算線量)		

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

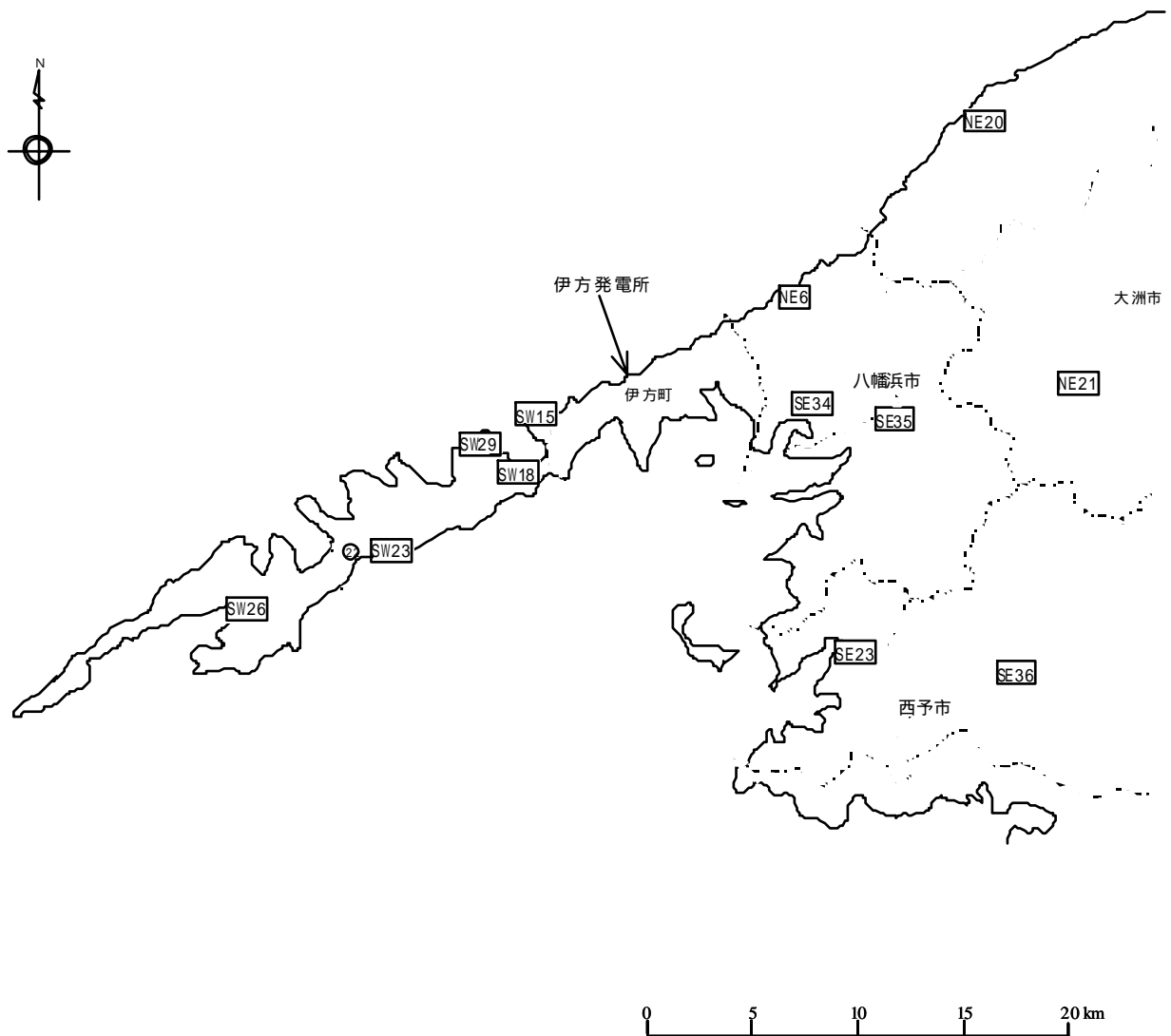
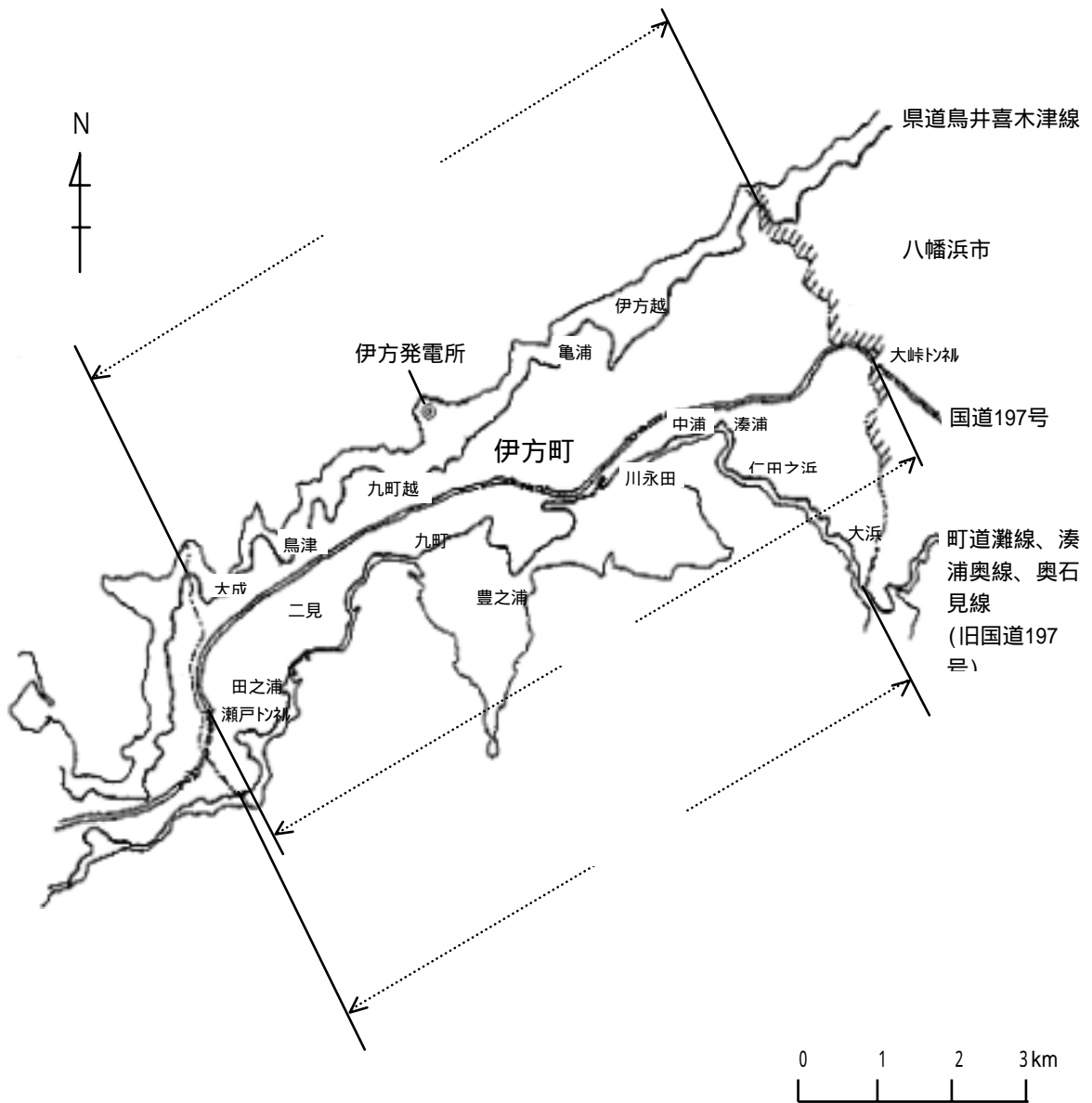


図5 調査地点図(空間放射線、広域)

走行ルート	測定場所	測定地点（測定範囲）
	県道鳥井喜木津線	伊方越～大成
	国道197号	大峠ト礼～瀬戸ト礼
	町道灘線、湊浦奥線、奥石見線 (旧国道197号)	大浜～田之浦



2 調査結果

平成18年度第2・四半期における環境放射線等の調査結果は、昨年度までの調査結果と比較して同じ程度であった。

(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)

原子力施設からの予期しない放射性物質の放出を監視するため、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第2・四半期における連続測定結果は1時間平均値が最低11、最高73ナノグレイ/時の範囲内であった^(注2)。

降雨時における過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」^(注3)を超える値については、いずれも

降雨に対応して発生している。

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から自然放射性核種(ラドン子孫核種)によるピークは認められるが、他の特異なピークは見られない。(図7)

これらのことから降雨による自然放射線の変動と判断した。(表1)

また、降雨時以外についても、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あったが、人工放射性核種による特異なピークは見られないことから、原子力施設の影響ではないと判断した。(表2)(図7)

今期の測定結果からは、原子力施設からの放出と考えられる線量率の変化は認められなかった。

また、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局において電離箱検出器により行っている線量率測定結果は、1時間平均値が最低37、最高97ナノグレイ/時の範囲内であった^(注4)。

(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) 過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」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。

(注4) 宇宙線寄与分が約30ナノグレイ/時含まれている。

測定機関名			愛 媛 県												四 国 電 力 (株)		伊 方 発 電 所	
測定局名			モニタリング ホスト伊方越	モニタリング ホスト九町	モニタリング ホスト湊浦	モニタリング ホスト川永田	モニタリング ホスト豊之浦	モニタリング ホスト加周	モニタリング ホスト大成	モニタリング ステーション	モニタリング ホストNo.1	モニタリング ホストNo.2	モニタリング ホストNo.3	モニタリング ホストNo.4				
過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」(nGy/h)			43	43	46	36	48	39	[48]	36	38	41	41	41	41	-		
過去の測定値から求めた平均値 (nGy/h)			24	26	29	20	31	19	[28]	25	21	21	21	20	21	-		
	-	測定月日時	測定値 (nGy/h)	時間雨量(mm)	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)	風 向
第2・四半 期におい て、上記 「平均値+ 標準偏差の 3倍」を超 えた値	29	9月5日10時	45	7.0	44	47	(33)	49	41	[(47)]	(36)	41	42	46	48	44	6.5	
				NNW													NE	
				2.7														2.4
	30	9月10日9時	52	11.0	58	52	(33)	60	45	[(45)]	(28)	48	(40)	45	56	47	13.0	
				NW														NW
				7.1														6.5
31	9月10日10時	47	1.0	58	48	(36)	59	45	[(43)]	(28)	42	(37)	42	50	44	0.5		
			NW														NW	
			6.4														6.8	

- (参考) 1 「平均値」及び「平均値+標準偏差の3倍」は、平成16年度及び平成17年度の測定値をもとに算出した。なお、加周局については、周辺環境整備事業が平成14年8月1日に着手され、局周辺環境が変動しており、線量率が現在も変動しているため、[]で表示し、参考までに掲げた。
- 2 ()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。
- 3 測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- 4 今期の降雨抽出時間は延べ280時間であり、降雨による線量の増加は2.7μGyであった。(平成17年度の降雨抽出時間は延べ978時間であり、降雨による線量の増加は5.9μGyであった。)
- 5 降雨時については、測定値の分布は、通常、高線量率側がほぼ指数関数で表されるような分布となる。

表2 線量率測定結果（降雨時以外「平均値＋標準偏差の3倍」を超えた値）

測定機関名			愛 媛 県								四 国 電 力 (株)						
測定局名			モニタリングステーション	モニタリングポスト伊方越	モニタリングポスト九町	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豊之浦	モニタリングポスト加周	モニタリングポスト大成	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	
過去の測定値から求めた「平均値＋標準偏差の3倍」(nGy/h)			18	22	25	16	27	13	[28]	22	16	16	16	14	16	-	
過去の測定値から求めた平均値(nGy/h)			17	20	23	15	25	12	[22]	21	14	14	14	12	14	-	
	-	測定月日時	測定値 (nGy/h)	風 向	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)												風速(m/s)	
第2・四半期において、上記「平均値＋標準偏差の3倍」を超えた値	1	8月8日8時	(18)	NNW 5.1	(22)	(24)	(16)	28	(13)	[(25)]	(20)	(16)	(15)	(15)	(14)	(15)	NE 3.8
	2	8月8日10時	19	NNW 5.8	(22)	(25)	(16)	(27)	(13)	[(26)]	(21)	17	(16)	(15)	15	(15)	NE 3.2
	3	8月8日11時	(18)	NNW 5.3	(22)	(25)	(16)	28	(13)	[(26)]	(21)	(16)	(16)	(15)	(14)	(15)	NE 3.3
	4	8月15日11時	19	NNW 5.2	23	26	17	28	14	[(27)]	(21)	17	(16)	17	15	(16)	NE 3.7
	5	8月15日12時	19	NNW 5.9	23	(25)	(16)	28	14	[(27)]	(21)	17	(16)	(16)	15	(16)	NE 4.1
	6	8月15日13時	(18)	NNW 6.3	(22)	(25)	(16)	28	(13)	[(27)]	(21)	17	(16)	(16)	15	(16)	NE 4.0
	7	8月15日14時	19	NNW 6.4	(22)	(25)	(16)	28	(13)	[(27)]	(21)	(16)	(16)	(16)	15	(15)	NE 3.4
	8	8月15日15時	19	NNW 5.9	(22)	(25)	(15)	28	(13)	[(27)]	(21)	(16)	(16)	(16)	(14)	(15)	N 3.2

測定局名			モニタリングステーション	モニタリングホ ^ス ト伊方越	モニタリングホ ^ス ト九町	モニタリングホ ^ス ト湊浦	モニタリングホ ^ス ト川永田	モニタリングホ ^ス ト豊之浦	モニタリングホ ^ス ト加周	モニタリングホ ^ス ト大成	モニタリングステーション	モニタリングホ ^ス トNo.1	モニタリングホ ^ス トNo.2	モニタリングホ ^ス トNo.3	モニタリングホ ^ス トNo.4	伊方発電所	
過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」(nGy/h)			18	22	25	16	27	13	[28]	22	16	16	16	14	16	-	
過去の測定値から求めた平均値(nGy/h)			17	20	23	15	25	12	[22]	21	14	14	14	12	14	-	
	-	測定月日時	測定値(nGy/h)	風向	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)													風速(m/s)
第2・四半期において、上記「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えた値	9	8月15日16時	(18)	NNW 5.4	(22)	(25)	(16)	(27)	(13)	[(27)]	(21)	17	(16)	(16)	(14)	(15)	NNW 2.7
	10	8月15日17時	(18)	NNW 5.0	(22)	(25)	(16)	(27)	(13)	[(26)]	(21)	17	(16)	(16)	(14)	(15)	NNW 2.2
	11	8月16日6時	(18)	NNW 5.9	(22)	(25)	(16)	28	(13)	[(26)]	(21)	(16)	(16)	(15)	(14)	(15)	NE 3.4
	12	8月16日7時	(18)	NNW 5.7	(22)	(25)	17	28	14	[(27)]	(21)	17	(16)	(16)	(14)	(16)	NE 3.2
	13	8月16日8時	(18)	NNW 5.7	(22)	(25)	(16)	28	(13)	[(26)]	(21)	(16)	(16)	(15)	(14)	(15)	NE 3.5
	14	9月7日9時	19	NNW 6.2	(22)	(25)	(16)	(27)	14	[(26)]	(22)	17	(16)	(15)	(14)	(16)	NNE 5.6
	15	9月7日10時	19	NNW 6.3	(22)	(25)	(16)	(27)	14	[(27)]	(21)	17	(16)	(16)	15	(16)	NE 4.1
	16	9月7日11時	19	NNW 6.3	(22)	(25)	(16)	(27)	14	[(26)]	(21)	17	(16)	(16)	(14)	(16)	NE 4.7
	17	9月27日4時	(18)	NNW 3.0	(22)	(24)	17	(27)	(13)	[(26)]	(21)	(16)	(15)	(15)	(14)	(15)	NNE 1.8
	18	9月27日5時	19	NNW 3.8	(22)	(25)	17	28	14	[(27)]	(21)	17	(16)	(16)	15	(15)	N 3.2
19	9月27日6時	19	NNW 4.4	(22)	(25)	17	28	14	[(27)]	(21)	17	(16)	(16)	(14)	(15)	NNE 3.1	

測定局名			モニタリングステーション	モニタリングホスト伊方越	モニタリングホスト九町	モニタリングホスト湊浦	モニタリングホスト川永田	モニタリングホスト豊之浦	モニタリングホスト加周	モニタリングホスト大成	モニタリングステーション	モニタリングホストNo.1	モニタリングホストNo.2	モニタリングホストNo.3	モニタリングホストNo.4	伊方発電所	
過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」(nGy/h)			18	22	25	16	27	13	[28]	22	16	16	16	14	16	-	
過去の測定値から求めた平均値(nGy/h)			17	20	23	15	25	12	[22]	21	14	14	14	12	14	-	
	-	測定月日時	測定値 (nGy/h)	風 向	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)												風速(m/s)	
第2・四半期において、上記「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えた値	20	9月29日11時	19	NNW	(22)	(25)	(16)	(27)	14	[(28)]	(21)	17	(16)	(16)	15	(16)	NNE
				4.9													3.7
	21	9月29日12時	(18)	NNW	(22)	(25)	(16)	28	14	[(28)]	(21)	(16)	(16)	(16)	15	(15)	NNE
				5.2													3.2
	22	9月30日8時	19	NNW	(22)	(24)	(16)	(27)	(13)	[(28)]	(21)	(16)	(15)	(16)	(14)	(15)	NE
				5.6													4.6

- (参考) 1 「平均値」及び「平均値 + 標準偏差の3倍」は、平成16年度及び平成17年度の測定値をもとに算出した。なお、加周局については、周辺環境整備事業が平成14年8月1日に着手され、局周辺環境が変動しており、線量率が現在も変動しているため、データについては[]で表示し、参考までに掲げた。
- 2 ()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。
- 3 測定値には宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- 4 降雨時以外については、測定値の頻度分布は、通常、正規分布(分布の幅が広がる傾向がある。)となる。

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行っている積算線量の第2・四半期における測定結果は、愛媛県が測定している松山市（地点番号RF1）を除く29地点において最低76、最高127マイクログレイ/3か月の範囲内にあり、四国電力(株)が測定している25地点において最低85、最高119マイクログレイ/3か月の範囲内であった。

愛媛県実施分については、過去の測定値と比較して、下回っていたものが1地点あったものの、過去の測定値の「平均値+標準偏差の3倍」を超えるものはなく、また、四国電力(株)実施分についても、過去の測定値と比較して、下回っていたものが3地点あったが、過去の測定値の「平均値+標準偏差の3倍」を超えるものはなく、自然変動の範囲内であった。また、測定地点を変更したもの（県測定地点番号SW15、23）及び新規追加（県測定地点番号SW18）のものについても、自然変動の範囲内であり、他の測定結果と比較して特異なものではない。（表3、表4）

なお、四国電力(株)実施分については、平成18年度第1・四半期から、蛍光ガラス線量計による積算線量の並行測定を実施しており、熱ルミネセンス線量計(TLD)の測定結果とあわせて表4に示した。測定結果は、TLDによる値と相関がみられる。

（注）積算線量は、空気吸収線量として表示している。

(2) 環境試料の放射能

伊方町における環境試料の第2・四半期の核種分析結果及び全ベータ放射能測定結果は、昨年度までの調査結果と比較して同じ程度であった。（表5、6）

環境試料からセシウム-137等の人工放射性核種が検出されたことについては、過去に行われた大気圏内の核爆発実験等の影響と判断した。

μ Gy/

				18 2	13 17		(1)
					(1)	(1)	
NE1				79	79	86	88
NE4				94	88	100	104
NE19				111	112	125	127
SE1			Nb. 3	79	78	86	89
SE3				82	81	90	92
SE4				97	95	106	107
SE6				114	113	121	124
SE7				100	99	109	111
SE9				101	99	111	112
SE11				89	87	95	98
SE30				107	105	123	131
SE32				80	76	88	89
SW			PR	80	77	87	91
SV5				76	75	82	85
SW				90	87	97	100
SV0				119	114	128	129
SW1				95	94	106	111
SW5				94	95	100	(106)
SW8				87	88	92	(96)
SV23				115	112	116	(118)
SV26			126	122	135	134	
SV29			95	93	102	101	
NE6			110	107	119	119	
SE34			122	118	131	134	
SE35			125	122	136	137	
NE20			106	103	116	117	
NE21			127	124	135	138	
SE23			104	101	111	114	
SE36			125	116	129	136	
RF1()			198	193	211	213	

() 17 1
23

3 15

18 16 2

()

() RF1()

表4 積算線量測定結果(四国電力株)

(単位: μ)

地点 番号	測定場所		測定地点名	熱ルミネセンス線量計(TLD)		
	市町	地名		平成18年度 第2・四半期	平成8～平成17年度 ^(注1)	
					各四半期 の測定値	平均値+標準 偏差の3倍 ^(注2)
1	伊方町	発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.1	92	87～108	110
2		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.2	90	86～101	105
3		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.3	96	91～109	113
4		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.4	100	91～114	116
5		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.5	89	82～103	106
6		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.6	95	90～114	114
7		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.7	96	84～104	106
8		九町九町越	四電モニタリングポイントNo.8	85	78～99	101
9		三机佐市	四電モニタリングポイントNo.9	101	91～113	117
10		足成	四電モニタリングポイントNo.10	103	95～113	117
11		二見古屋敷	四電モニタリングポイントNo.11	102	94～114	115
12		二見鳥津	四電モニタリングポイントNo.12	107	107～125	129
13		二見本浦	四電モニタリングポイントNo.13	87	85～105	109
14		九町西	四電モニタリングポイントNo.14	96	91～111	112
15		九町畑	四電モニタリングポイントNo.15	98	96～115	118
16		豊之浦	四電モニタリングポイントNo.16	103	106～123	128
17		亀浦	四電モニタリングポイントNo.17	102	103～123	129
18		伊方越	四電モニタリングポイントNo.18	95	94～120	125
19		川永田	四電モニタリングポイントNo.19	103	98～120	125
20		湊浦	四電モニタリングポイントNo.20	97	98～116	121
22		大久	四電モニタリングポイントNo.22	107	102～125	132
23		九町九町越	四電モニタリングポイントNo.23	100	90～110	118
24		仁田之浜	四電モニタリングポイントNo.24	107	99～124	133
21		八幡浜市	古町	四電モニタリングポイントNo.21	119	109～134
25	昭和通		四電モニタリングポイントNo.25	96	84～110	121

(注1) 地点番号5は平成8年度第4・四半期に、地点番号22は平成9年度第1・四半期に測定地点を変更し、変更後の値を示した。

(注2) 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+標準偏差の3倍」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。

(注3) 平成18年度から並行測定を実施している。

表5 環境試料の核種分析結果

調査機関	試料名		採取場所	試料数		測定値						単位		
				平成18年度第2・四半期	昭和50～平成17年度	コバルト - 60		セシウム - 137		ヨウ素 - 131				
						平成18年度第2・四半期	昭和50～平成17年度	平成18年度第2・四半期	昭和50～平成17年度	平成18年度第2・四半期	昭和50～平成17年度			
愛媛県	陸上試料	大気浮遊じん	伊方	4	196	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 ~ 0.067	mBq/m ³		
			松山	1	136	〃	〃	〃	検出されず ~ 0.20	〃	検出されず ~ 0.070			
		陸水(河川水)	伊方	1	192	〃	〃	〃	検出されず ~ 2.4	〃	検出されず	mBq/ℓ		
		土壌	伊方	3	694	〃	〃	5.0 ~ 18.9	2.4 ~ 150	〃	〃	Bq/kg 乾土		
		降下物	伊方	2	251	〃	〃	検出されず	検出されず ~ 13	〃	検出されず ~ 23	Bq/kg 生		
			松山	3	371	〃	〃	〃	検出されず ~ 170	〃	検出されず ~ 6.3			
	海洋試料	海水	伊方	3	371	〃	〃	〃	検出されず ~ 44	〃	検出されず ~ 10	Bq/m ² ・月		
			伊方	2	126	〃	〃	1.6 ~ 1.8	検出されず ~ 8.1	〃	検出されず		mBq/ℓ	
		海底土	伊方	4	248	〃	〃	検出されず ~ 0.71	検出されず ~ 5.2	〃	〃	Bq/kg 乾土		
			魚類	可食部	伊方	1	239	〃	〃	0.087	検出されず ~ 0.67	〃	〃	Bq/kg 生
可食部外				伊方	1	241	〃	〃	検出されず	検出されず ~ 0.44	〃	〃		
無脊椎動物	伊方	3	236	〃	〃	〃	検出されず ~ 0.16	〃	〃					
海藻類	伊方	1	205	〃	〃	〃	検出されず ~ 0.41	〃	〃					
四国電力(株)	陸上試料	大気浮遊じん	伊方	1	119	〃	〃	〃	検出されず ~ 2.7	〃	〃	mBq/m ³		
			伊方	1	145	〃	〃	0.022	検出されず ~ 11	〃	検出されず ~ 7.4	Bq/kg生		
	海洋試料	海水	伊方	2	192	〃	〃	検出されず	検出されず ~ 9.3	〃	検出されず	mBq/ℓ		
			海産生物	無脊椎動物	伊方	1	121	〃	〃	〃	検出されず ~ 0.14	〃	〃	Bq/kg 生
				海藻類	伊方	2	239	〃	〃	〃	検出されず ~ 0.41	〃	検出されず ~ 3.0	

(参考) 上記3核種以外の核種分析結果については資料に記載。

表6 環境試料の全ベータ放射能測定結果

調査機関	試料名		平成18年度第2・四半期		昭和50～平成17年度			
			試料数	測定値	試料数	測定値	平均値 + 標準偏差の3倍	
愛媛県	海洋試料	海産生物	無脊椎動物	2	65 ~ 77	221	11 ~ 130	120
四国電力(株)	陸上試料	大気浮遊じん		1	検出されず	118	13 ~ 66	70
		植 物		1	63	145	37 ~ 130	140
	海洋試料	海 水		2	38 ~ 40	242	検出されず ~ 41	43
		海産生物	無脊椎動物	1	81	121	54 ~ 130	140
		海藻類	2	300 ~ 330	239	81 ~ 460	540	

(参考) 上記の試料は伊方地域のもののみを掲げている。

(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	四半期測定値は、小数第1位四捨五入	
環境試料の放射能	陸上試料	大気浮遊じん	mBq/m ³	<p>ゲルマニウム半導体検出器による機器分析 放射線濃度をN、計数誤差を Nとしたとき、測定値N ± Nにおいて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ N、 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 Nのとき 「検出されず」 <p>全ベータ放射能 放射線濃度をN、計数誤差を Nとしたとき、測定値N ± Nにおいて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Nは、 小数第1位四捨五入 または、有効数字2桁 (3桁目四捨五入) ・ N 3 Nのとき 「検出されず」
		陸水	mBq/ℓ	
		土壌	Bq/kg 乾土	
		農産食品	Bq/kg 生	
		植物		
		降下物	Bq/m ² ・月	
	海洋試料	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	<p>放射線濃度をN、計数誤差を Nとしたとき、測定値N ± Nにおいて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ N、 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 Nのとき 「検出されず」
	ヨウ素-131	農産食品、植物、海産生物	Bq/kg 生	
	ストロンチウム-90	陸水、海水	mBq/ℓ	
		土壌、海底土	Bq/kg 乾土	
	アルファ線放出核種	降下物	Bq/m ² ・月	
		農産食品 海産生物	Bq/kg 生	

(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) N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 (愛媛県調査分)

1 測定方法及び測定器

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 「連続モニタによる環境線測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成8年3月改訂）に準ずる。	2" × 2" NaI (Tℓ) シンレーション検出器 （温度補償・エネルギー補償回路付） アロカ ADP-122R1 …… 応用光研 MSP-20+8B8 …… 加圧型電離箱検出器 アロカ RIC-328(アルゴン14ℓ・4気圧)・ G E RSS-131(アルゴン8.5ℓ・25気圧)・ 多重波高分析器 アロカ ASU-352U …… セイコー E G & G 7700 ……
	モニタリングポスト		(注) …モニタリングステーション モニタリングポスト九町・湊浦 …モニタリングポスト伊方越・川永田・豊之浦 加周・大成
	シンチレーションスペクトロメータ	定期測定 「空間線スペクトル測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成2年2月）に準ずる。	球形3" NaI (Tℓ) シンレーション検出器 SCIONIX C76B80/2-X 応用光研 12E6/MSP-20 スペクトロメータシステム及び多重波高分析器 EG&Gオルテック Nomad Plus キャンベラ 1260 NaI InSpector
	サーベイメータ	定期測定 （文部科学省方式等）	1" × 1" NaI (Tℓ) シンレーション検出器 （エネルギー補償回路付） アロカ TCS-166
	加圧型電離箱	定期測定 「連続モニタによる環境線測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成8年3月改訂）に準ずる。	加圧型電離箱検出器 アロカ RIC-R53(アルゴン14ℓ・4気圧)
	モニタリングカー	定期測定 「空間線スペクトル測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成2年2月）及び「連続モニタによる環境線測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（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 GEM-30180 3" × 3" NaI (Tℓ) シンレーション検出器 （温度補償・エネルギー補償回路付） 富士電機 N16E-85 多重波高分析器 E G & G オルテック Nomad Plus
	伝送式可搬型ポスト	定期測定 「連続モニタによる環境線測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成8年3月改訂）に準ずる。	2" × 2" NaI (Tℓ) シンレーション検出器 （エネルギー補償回路付） 応用光研 MSP-20+8B8 半導体検出器 浜松ホトニクス C8303

項 目		測 定 方 法	測 定 器
空間放射線	線量率	定期測定 「連続モニタによる環境線測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成8年3月改訂）に準ずる。	3" × 3" NaI(Tl)シンレーション検出器 （温度補償・エネルギー補償回路付） 富士電機 N16E-85
	積算線量	3か月間積算 「蛍光ガラス線量計を用いた環境線量測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成14年7月）に準ずる。	蛍光ガラス線量計 （線量計）千代田テクノル SC-1 （リダ-）千代田テクノル FGD-202
環境放射能の試験材料	核種分析	「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」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成4年8月改訂）及び「放射性ヨウ素分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（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 GEM-40190 オルテック GEM-40180 オルテック GEM-40-S キャンベラ GC-4018 多重波高分析器 セイコー E G & G 7700
		「放射性ストロンチウム分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（昭和58年12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 アロカ LBC-4202
		「トリチウム分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（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レーションカウンタ アロカ LSC-LB5
		「プルトニウム分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成2年11月改訂）に準ずる。	プレーナ型Si半導体検出器 キャンベラ 7401 多重波高分析器 キャンベラ 840633 誘導結合プラズマ質量分析装置 パーキンエルマー ELAN6100
	全アルファ放射能	連続測定（長尺ろ紙捕集法）	50mm ZnS(Ag)シンレーション検出器 アロカ ADA-121R
	全ベータ放射能		50mm プラスチックシンレーション検出器 アロカ ADB-121R
	全ベータ放射能	「全ベータ放射能測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（昭和51年9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 アロカ LBC-4202

2 測定結果

(1) 空間放射線

ア 線量率(連続測定)

(ア) 2" x 2" NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)

(単位:nGy/h)

地点番号	測定場所		測定地点名 (測定局名)	測定値 ^(注1、2)				
	市町	地名			7月	8月	9月	第2・四半期
SE4	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (モニタリングステーション)	最高	65	45	52	65
				最低	15	15	15	15
				平均	18	17	18	18
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家 (モニタリングホスト伊方越)	最高	60	41	58	60
				最低	18	18	19	18
				平均	21	20	21	21
SE5		九 町	町 見 公 民 館 (モニタリングホスト九町)	最高	66	45	52	66
				最低	21	22	22	21
				平均	24	23	24	24
SE29	湊 浦	伊 方 町 民 会 館 (モニタリングホスト湊浦)	最高	49	34	36	49	
			最低	13	14	14	13	
			平均	16	15	15	15	
SE31	川 永 田	川 永 田 老 人 憩 い の 家 (モニタリングホスト川永田)	最高	66	53	60	66	
			最低	24	24	25	24	
			平均	27	26	26	26	
SE33	豊 之 浦	豊の浦漁港関連施設用地 (モニタリングホスト豊之浦)	最高	69	38	45	69	
			最低	11	11	11	11	
			平均	14	12	13	13	
SW27	二 見	二 見 小 学 校 (モニタリングホスト加周)	最高	73	47	52	73	
			最低	22	23	23	22	
			平均	26	25	25	25	
SW28	二 見	大 成 遊 園 地 (モニタリングホスト大成)	最高	49	34	37	49	
			最低	19	19	20	19	
			平均	21	20	21	21	

(注1) 宇宙線及び検出器のバックグラウンドの寄与がわずかに含まれている。

(注2) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(イ) 加圧型電離箱検出器

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名 (測定局名)	測定値 (注1、2)				
	市町	地名			7月	8月	9月	第2・四半期
SE4	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (モニタリング・ステーション)	最高	97	79	84	97
				最低	48	48	49	48
				平均	52	51	51	51
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家 (モニタリング・ホスト伊方越)	最高	76	63	75	76
				最低	44	45	44	44
				平均	47	46	47	47
SE5		九 町	町 見 公 民 館 (モニタリング・ホスト九町)	最高	94	75	81	94
				最低	52	52	52	52
				平均	55	54	55	55
SE29	湊 浦	伊 方 町 民 会 館 (モニタリング・ホスト湊浦)	最高	76	63	66	76	
			最低	44	44	46	44	
			平均	48	47	47	47	
SE31	川 永 田	川 永 田 老 人 憩 い の 家 (モニタリング・ホスト川永田)	最高	81	71	76	81	
			最低	48	48	48	48	
			平均	51	50	50	50	
SE33	豊 之 浦	豊の浦漁港関連施設用地 (モニタリング・ホスト豊之浦)	最高	89	62	69	89	
			最低	37	38	38	37	
			平均	41	40	40	40	
SW27	二 見	二 見 小 学 校 (モニタリング・ホスト加周)	最高	88	67	70	88	
			最低	46	47	47	46	
			平均	50	49	49	49	
SW28	二 見	大 成 遊 園 地 (モニタリング・ホスト大成)	最高	75	60	62	75	
			最低	44	44	44	44	
			平均	47	46	46	46	

(注1) 宇宙線の寄与分が約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。

イ 線量率（定期測定）

（ア）球形3” NaI(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		線量率 (注1) (nGy/h)	宇宙線量率 (注2) (nGy/h)	総線量率 (注3) (nGy/h)	平均線線束係数 (注4) ($\mu\text{Sv}/\text{h}$) / (nGy/h)
	市町	地名		年月日	時間(s)				
NE2	伊方町	亀浦	亀浦スクールバス待合所	18.8.3	1,000	13	29	42	0.139
SE3		発電所周辺	九町越	18.8.1	1,000	13	32	45	0.125
SE4		九町	九町越公園	18.8.1	1,000	27	31	58	0.106
SE7		豊之浦	豊之浦小学校	18.8.3	1,000	47	30	77	0.108
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	18.8.1	1,000	71	31	102	0.105
SE28		湊浦	伊方中学校	18.8.3	1,000	79	30	109	0.105
SW7		九町	九町小学校	18.8.3	1,000	51	30	81	0.109
SW11		二見	鳥津集会所	18.8.1	1,000	19	27	46	0.121
SE35		八幡浜市	北浜	県八幡浜地方局	18.8.3	1,000	49	27	76
RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	18.8.1	1,000	90	28	118	0.117

（注1） 線量率は、0～3 MeVまで10keV間隔の線量率の積分値。

（注2） 宇宙線量率は、3 MeV以上の情報を宇宙線に基づくものとして取扱い、3 MeV以上の計数率(cps)に定数(18.5(nGy/h)/cps)を用いて宇宙線量率相当とした。

（注3） 総線量率は、線・宇宙線を加えた測定時間内の平均線量率。

（注4） 平均線線束係数は、単位線量率(nGy/h)当たりの線線束密度($\mu\text{Sv}/\text{h}$)で、環境線の平均エネルギーに対応する。この平均線線束係数と平均エネルギーの関係を次表に示す。

平均線線束係数($\mu\text{Sv}/\text{h}$) / (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） 豊之浦小学校、伊方町民グラウンド、伊方中学校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" × 1" NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)

(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)
	市町	地名			
NE2	伊 方 町	亀浦	亀浦スクールバス待合所	18.8.3	20
SE3		発電所周辺	九町越	18.8.1	20
SE4		九町	九町越公園	18.8.1	30
SE7		豊之浦	豊之浦小学校	18.8.3	49
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	18.8.1	69
SE28		湊浦	伊方中学校	18.8.3	67
SW7		九町	九町小学校	18.8.3	49
SW11		二見	鳥津集会所	18.8.1	23
SE35		八幡浜市	北浜	県八幡浜地方局	18.8.3
RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	18.8.1	90

(注) 宇宙線の寄与分はほとんど含まれていない。

(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
SE3	伊方町	発電所周辺	九町越	18.8.10	4,000	2.7	3.6	7.5	0.15	14
SE4		九町	九町越公園	18.8.11	4,000	7.6	15	15	0.075	37
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	18.8.10	4,000	14	29	43	検出されず	85
SE28		湊浦	伊方中学校	18.8.10	4,000	11	32	42	検出されず	84
SW7		九町	九町小学校	18.8.11	4,000	5.8	30	26	検出されず	62
RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	18.8.9	4,000	16	42	40	0.10	98

(注) 地上1mにおける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線量率。

b 3" x 3" NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償型)

(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 (m)	
SE3	伊方町	発電所周辺	九町越	18.8.10	60	21
SE4		九町	九町越公園	18.8.11	60	38
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	18.8.10	60	92
SE28		湊浦	伊方中学校	18.8.10	60	101
SW7		九町	九町小学校	18.8.11	60	69
RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	18.8.9	60	113

(注) 宇宙線の寄与分がわずかに含まれている。

(工) 加圧型電離箱検出器

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定		測定値 ^(注1、2)		
	市町	地名		年月日	時間 (m)	最高	最低	平均
SE3	伊方町	発電所周辺	九町越	18.8.10	60	48	44	46
SE4		九町	九町越公園	18.8.11	60	59	56	58
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	18.8.10	60	100	95	97
SE28		湊浦	伊方中学校	18.8.10	60	103	98	100
SW7		九町	九町小学校	18.8.11	60	81	78	79
RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	18.8.9	60	115	113	114

(注1) 宇宙線の寄与分が含まれている。

(注2) 測定値は、5分間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(オ) 伝送式可搬型ポスト^(注1)

2" x 2" NaI (Tl) シンチレーション検出器

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定		測定値 ^(注2)
	市町	地名		年月日	時間 (m)	
SE3	伊方町	発電所周辺	九町越	18.7.31	30	10
SE4		九町	九町越公園	18.7.31	30	24
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	18.7.31	30	58
SE28		湊浦	伊方中学校	18.7.31	30	60
SW7		九町	九町小学校	18.7.31	30	40
RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	18.7.31	30	67

(注1) 半導体検出器は高線量域(10μGy/h以上)に達したときから測定を開始するため、測定値はなし。

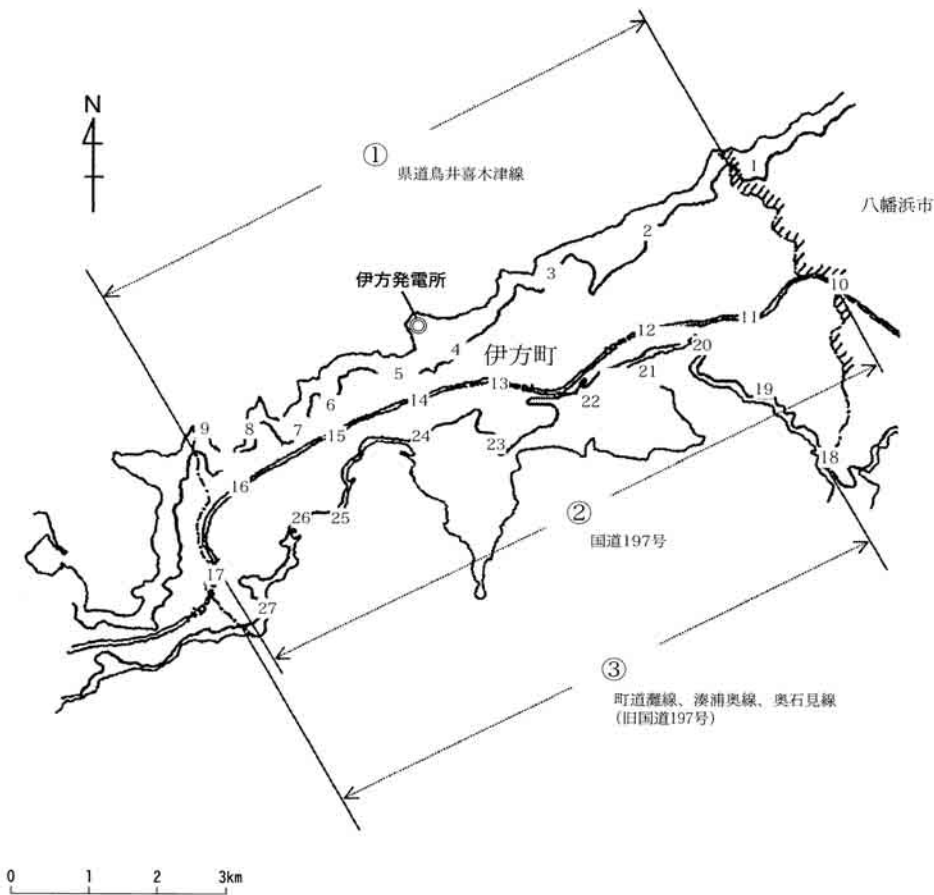
(注2) 宇宙線及び検出器のバックグラウンドの寄与分がわずかに含まれている。

(カ) 走行測定

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

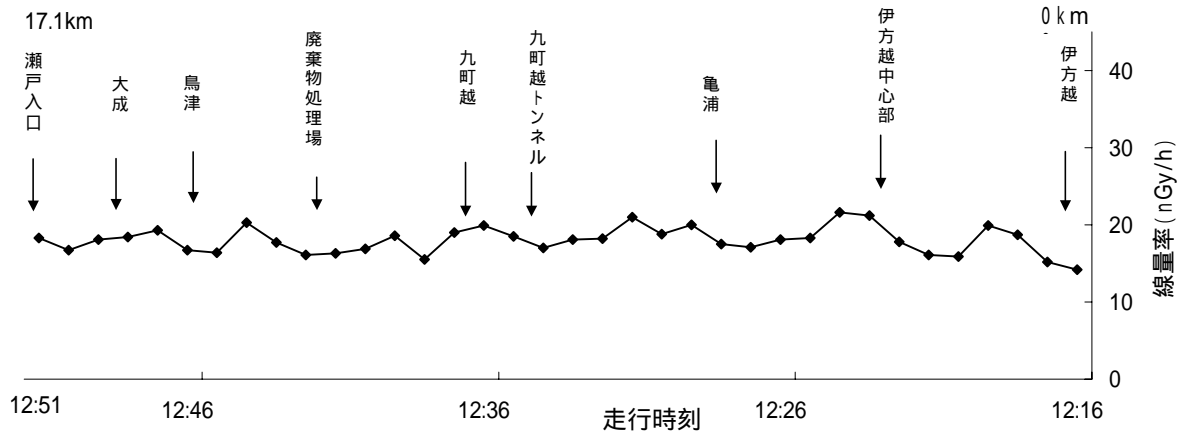
(単位: nGy/h)

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 速度 km/h	天候	測定値 ^(注1)		
	町	地名						最高	最低	平均
	伊方町	県道鳥津井線 喜木津	伊方越 ~ 大成	18. 8. 4 12:16 ~ 12:51	17.1	28.8	晴れ	22	14	18
			国道197号	大峠トンネル ~ 瀬戸トンネル	18. 8. 4 13:24 ~ 13:39	12.6	47.6	晴れ	26	15
		町道灘線、湊浦 奥線、奥石見線 (旧国道197号)		大浜 ~ 田之浦	18. 8. 4 14:20 ~ 14:55	17.4	29.7	晴れ	27	14

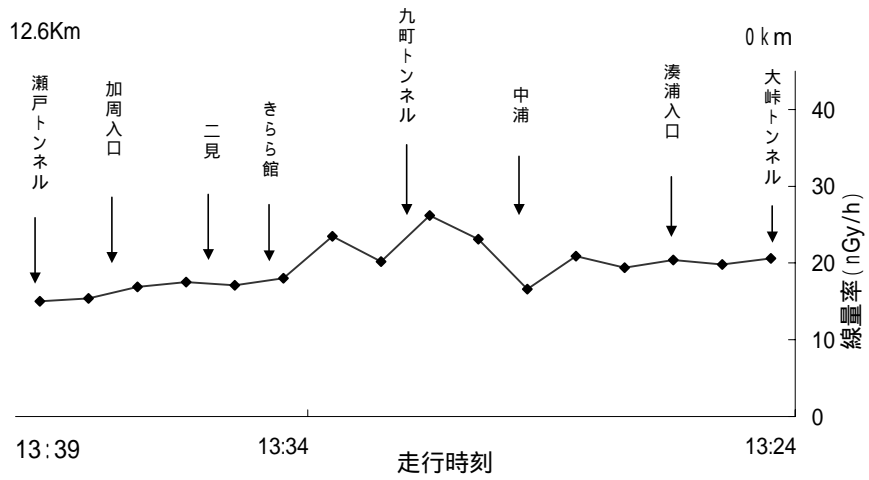


調査地点図(空間放射線、走行測定)

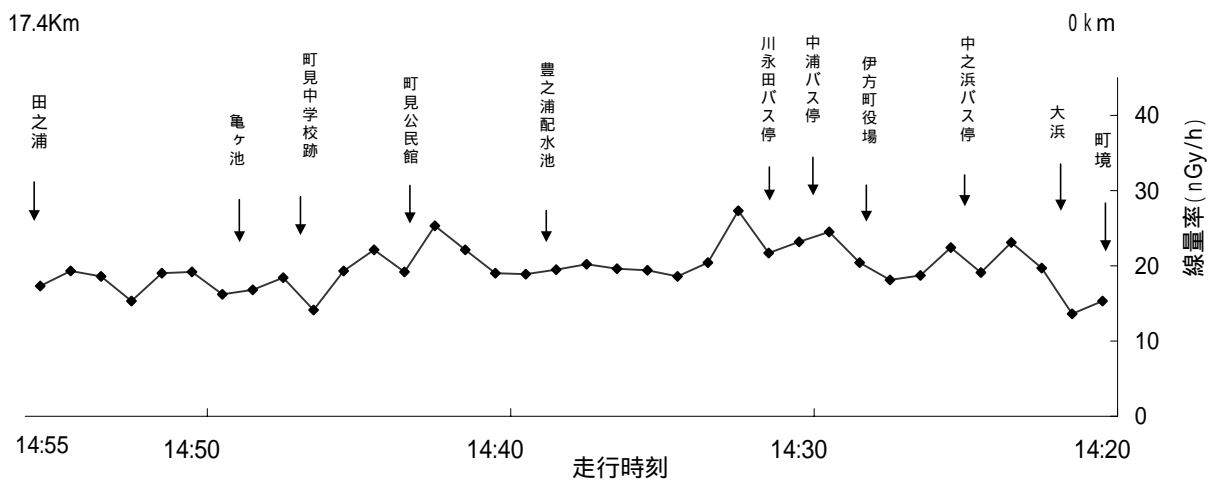
県道鳥津井線	国道197号	町道灘線、湊浦奥線、 奥石見線(旧国道197号)
1 伊方越	10 大峠トンネル	18 大浜(町境)
2 伊方越中心部	11 湊浦入口	19 中之浜バス停
3 亀浦	12 中浦	20 伊方町役場
4 九町越トンネル	13 九町トンネル	21 中浦バス停
5 九町越	14 きらら館	22 川永田バス停
6 廃棄物処理場	15 二見	23 豊之浦排水池
7 鳥津	16 加周入口	24 町見公民館
8 大成	17 瀬戸トンネル	25 町見中学校跡
9 瀬戸入口		26 亀ヶ池
		27 田之浦



県道鳥井喜木津線



国道197号



町道灘線、湊浦奥線、奥石見線(旧国道197号)

(注) 図の矢印は、概ねの通過時刻及び地区等を示している。

モニタ車による空間線量率の走行測定

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2・四半期)
	市町	地名		
NE1	伊 方 町	亀浦	柿ヶ谷	79
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家 (県モニタリングポスト伊方	94
NE19		亀浦	亀浦集会所	111
SE1		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.3下	79
SE3		発電所周辺	九町越	82
SE4		九町	九町越公園 (県モニタリングステーション	97
SE6		九町	奥集会所	114
SE7		豊之浦	豊之浦小学校	100
SE9		川永田	川永田コミュニティセンター	101
SE11		湊浦	伊方明治百年記念公園	89
SE30		湊浦	伊方町役場	107
SE32		豊之浦	豊之浦配水池	80
SW1		発電所周辺	四電九町越PRモニタ北	80
SW5		九町	九町越	76
SW7		九町	九町小学校	90
SW9		二見	町見中学校跡	119
SW11		二見	鳥津集会所	95
SW15		足成	足成集会所	94
SW18		三机	瀬戸総合体育館	87
SW23		大久	大久保育所	115
SW26	三崎	三崎総合体育館	126	
SW29	三机	瀬戸総合支所	95	
NE6	八 幡 浜 市	保内町喜木津	喜木津小学校	110
SE34		保内町宮内	保内庁舎	122
SE35		北浜	県八幡浜地方局	125
NE20	大 洲 市	長浜	長浜中学校	106
NE21		大洲	大洲高校	127
SE23	西 予 市	三瓶町朝立	朝立公園	104
SE36		宇和町卯之町	西予市役所	125
RF1	松 山 市	三番町	衛生環境研究所	198

(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/m³)

月	測定地点	伊方町九町越公園		
	測定値(注1,2)	最高	最低	平均
7		32	0	5
8		59	0	14
9		57	1	15
第2・四半期		59	0	11

(注1) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均値を示した。

(注2) ラドン子孫核種の影響を除くため、集じん6時間後に測定した。

(イ) 全ベータ放射能

(単位: mBq/m³)

月	測定地点	伊方町九町越公園		
	測定値(注1,2)	最高	最低	平均
7		92	38	50
8		142	39	64
9		134	40	65
第2・四半期		142	38	59

(注1) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均値を示した。

(注2) トロン子孫核種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。

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	採取地点	採取年月日 (注1)	測定年月日 (注1)	測定値 (注2)															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-137	Ce-141	Ce-144		K-40	
大気浮遊じん	伊方町越公園	18.7.4	18.7.7	2.17	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	0.60	mBq/m ³		
		18.7.4	18.7.4	±0.057														±0.062			
	伊方町湊	18.7.4	18.7.7	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	検出されず	検出されず	0.43		±0.062	
		18.7.4	18.7.4	±0.058																	
	伊方町豊之浦	18.7.4	18.7.7	1.99	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		0.52	±0.063
		18.7.4	18.7.4	±0.035																	
伊方町二見加周	18.7.4	18.7.14	2.09	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.43	±0.051		
	18.7.4	18.7.4	±0.041																		
衛生環境研究所	18.7.4	18.7.14	2.07	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.58	±0.053		
	18.7.4	18.7.5	±0.062																		
陸水（河川水）	伊方町新川	18.7.3	18.8.18	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	16	mBq/ℓ		
土	伊方町越公園	18.7.4	18.8.17	5.8	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	5.0	検出されず	154	Bq/kg乾土		
		18.7.4	18.8.17	±1.8											±0.23	検出されず	±5.2				
		四電九町越PREC北(県電タリツカ前イソト SW1)	18.7.4	18.8.17	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	18.9	検出されず	140			
伊方町越	18.7.4	18.8.17	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	14.8	検出されず	172	±2.3			
植物杉葉	伊方町越	18.8.21	18.9.5	12.5	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	64.8	Bq/kg生		
		18.8.21	18.8.21	±0.072														±0.26			
伊方町大	伊方町大	18.8.21	18.9.11	7.30	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	39.7	±0.32		
		18.8.21	18.9.11	±0.094																	
降下物	伊方町越公園	18.8.1	18.9.5	95.9	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	3.8	Bq/m ² ・月		
		18.8.1	18.9.5	±0.58														±0.22			
		18.9.1	18.10.12	70.8	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	2.8			
	18.10.1	18.10.30	±0.45														±0.22				
	18.10.1	18.10.30	82.6	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	5.9				
	18.10.1	18.10.30	±0.45														±0.22				
衛生環境研究所	衛生環境研究所	18.8.1	18.9.5	79.7	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		
		18.8.1	18.9.5	±0.31																	
		18.9.1	18.10.12	61.0	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	0.88			
18.9.1	18.10.12	±0.19															±0.15				
18.10.2	18.10.30	76.8	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.58	±0.12			
18.10.2	18.10.30	±0.22																			
海	伊方町平瀬	18.7.6	18.9.6	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.6	検出されず	検出されず	1.6	mBq/ℓ		
														±0.26	検出されず	検出されず	±0.26	(注3)			

試料	採取地点	採取年月日 (注1)	測定年月日 (注1)	測定値 (注2)														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-137	Ce-141		Ce-144	K-40
海	水	伊方町平瀬透過堤沖	18.9.15	18.10.30	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	1.8 ± 0.26	検出されず	検出されず	(注3)	mBq/ℓ
海	底	土	伊方町平瀬透過堤北東	18.7.6	18.8.18	3.8 ± 0.85	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.29 ± 0.076	検出されず	検出されず	100 ± 1.5	Bq/kg乾土
			伊方町平瀬透過堤北東	18.9.15	18.10.12	6.0 ± 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	111 ± 3.9	
		伊方町平瀬沖入江	伊方町平瀬沖入江	18.7.6	18.8.18	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	0.45 ± 0.097	検出されず	検出されず	107 ± 2.6	
			伊方町平瀬沖入江	18.9.15	18.10.11	4.3 ± 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	0.71 ± 0.11	検出されず	検出されず	199 ± 2.3	
海	魚類	かさこ	可食部 伊方町越沖 可食部外	伊方町越沖	18.7.23	18.9.6	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.087 ± 0.011	検出されず	検出されず	86.3 ± 0.79	Bq/kg生	
				伊方町越沖	18.7.23	18.9.6	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	48.9 ± 0.36		
	無脊椎動物	さざえ	"	18.7.4	18.8.4	1.5 ± 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	66.9 ± 0.62		
		むらさきいがい	"	18.7.4	18.8.4	0.76 ± 0.041	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	23.7 ± 0.14		
		うに	"	18.7.4	18.8.4	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	65.9 ± 0.80		
海藻類	ほんだわら	"	18.7.5	18.8.4	3.7 ± 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	390 ± 2.7			

(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。

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

(注3) 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。

			(1)	(1 2)	(1)	(1 2)	(1)	(1 2)		
								Pu- 238	Pu- 239+Pu- 240	
		18 7. 4					18 11. 9			Bq/m ³
		18 7. 4					18 11. 9			
		18 7. 4					18 11. 9			
		18 7. 4					18 11. 9			
		18 7. 4					18 11. 9			
		18 7. 3	18 9. 11							Bq/ℓ
		18 7. 4			18 10. 13	2. 3± 0. 15				Bq/kg
	PR (SW)	18 7. 4			18 10. 13	2. 7± 0. 18				
		18 7. 4			18 10. 30	1. 0± 0. 10				
		18 8. 1	18 9. 11	0. 58± 0. 18						Bq/ℓ
		18 9. 1	18 9. 21							
		18 10. 2	18 10. 29							
		18 8. 1	18 9. 10							
		18 9. 1	18 9. 21							
		18 10. 2	18 10. 29	0. 72± 0. 19						
		18 7. 6	18 9. 22		18 10. 13	1. 7± 0. 28	18 10. 17			mBq/ℓ ³
		18 9. 15	18 10. 29		18 10. 30	4. 1± 0. 37	18 10. 17		0. 0066± 0. 0014	
		18 7. 6			18 10. 13		18 10. 20	0. 0078± 0. 0015	0. 35± 0. 014	Bq/kg
		18 9. 15			18 11. 29		18 10. 30	0. 0075± 0. 0015	0. 48± 0. 017	
		18 7. 6			18 10. 13	0. 27± 0. 079	18 10. 20	0. 0059± 0. 0013	0. 38± 0. 014	
		18 9. 15			18 11. 18	0. 43± 0. 093	18 10. 30	0. 0060± 0. 0013	0. 31± 0. 012	
		18 7. 4			18 10. 30	0. 037± 0. 0091	18 9. 11	0. 00052± 0. 00015	0. 014± 0. 00082	Bq/kg
		18 7. 5			18 10. 30	0. 071± 0. 017	18 9. 15		0. 011± 0. 0014	

±

ℓ

				18 7. 4	18 7. 24		<i>77</i>	Bq/kg
				18 7. 4	18 7. 24		<i>65</i>	

				2' x 2' NaI (Tl) (NDP22CZ)
				3' NaI (Tl) 12E6/DMS EC&G Nonad Plus
				UD 200S UD 502B UD 512P
		14		SC 1 FGD 252
				GEM35190 EG&G GammaStudio/MCA7600
		51		LBC 4301

2 測定結果

(1) 空間放射線

ア 線量率(連続測定)

(ア) モニタリングステーション及びモニタリングポスト

(2" × 2" NaI(Tl)シンチレーション検出器)

(単位：nGy/h)

測定場所		測定値 ^(注1、2)				
測定局名	地名		7月	8月	9月	第2・四半期
四電モニタリングステーション	九町九町越	最高	58	40	48	58
		最低	13	13	14	13
		平均	16	15	16	16
四電モニタリングポストNo.1	発電所周辺	最高	63	42	43	63
		最低	12	13	13	12
		平均	16	14	15	15
四電モニタリングポストNo.2	発電所周辺	最高	64	45	46	64
		最低	12	12	13	12
		平均	16	14	15	15
四電モニタリングポストNo.3	発電所周辺	最高	66	46	56	66
		最低	11	12	12	11
		平均	15	13	14	14
四電モニタリングポストNo.4	発電所周辺	最高	63	43	47	63
		最低	12	12	13	12
		平均	16	14	15	15

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

(注2) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

イ 線量率（定期測定）

（ア）球形3” NaI(Tl)シンチレーション検出器

測定場所		測定		線線量率 (nGy/h)	宇宙線線量率 (nGy/h)	総線量率 (nGy/h)	平均線線束係数 ((/cm ² ・s) / (nGy/h))
測定地点名	地名	年月日	時間(s)				
四電モニタリングポストNo.1付近	発電所周辺	18.8.25	1000	16	29	45	0.128
四電モニタリングポストNo.2付近	発電所周辺	18.8.25	1000	23	29	52	0.120
四電モニタリングポストNo.3付近	発電所周辺	18.8.25	1000	17	29	46	0.124
四電モニタリングポストNo.4付近	発電所周辺	18.8.25	1000	20	30	50	0.113

（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		測定値(nGy/h) (注)			
測定地点名	地名	年月日	時間(s)	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	18.8.25	1000	4.4	5.5	6.1	16
四電モニタリングポストNo.2付近	発電所周辺	18.8.25	1000	5.5	8.5	8.2	22
四電モニタリングポストNo.3付近	発電所周辺	18.8.25	1000	5.5	6.4	4.8	17
四電モニタリングポストNo.4付近	発電所周辺	18.8.25	1000	6.4	7.1	7.3	21

（注）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線量率。

ウ 積算線量 (T L D)

(単位 : $\mu\text{Gy}/3$ か月)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定値 (第2・四半期)
	市町名	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	92
2		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.2	90
3		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.3	96
4		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.4	100
5		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.5	89
6		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.6	95
7		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.7	96
8		九町九町越	四電モニタリングポイントNo.8	85
9		三机佐市	四電モニタリングポイントNo.9	101
10		足成	四電モニタリングポイントNo.10	103
11		二見古屋敷	四電モニタリングポイントNo.11	102
12		二見鳥津	四電モニタリングポイントNo.12	107
13		二見本浦	四電モニタリングポイントNo.13	87
14		九町西	四電モニタリングポイントNo.14	96
15		九町畑	四電モニタリングポイントNo.15	98
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	102
18		伊方越	四電モニタリングポイントNo.18	95
19		川永田	四電モニタリングポイントNo.19	103
20		湊浦	四電モニタリングポイントNo.20	97
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	100
24		仁田之浜	四電モニタリングポイントNo.24	107
21		八 幡 浜 市	古町	四電モニタリングポイントNo.21
25	昭和通		四電モニタリングポイントNo.25	96

			μ Gy/
			2
1		Nb. 1	90
2		Nb. 2	86
3		Nb. 3	91
4		Nb. 4	94
5		Nb. 5	82
6		Nb. 6	91
7		Nb. 7	89
8		Nb. 8	83
9		Nb. 9	94
10		Nb. 10	100
11		Nb. 11	96
12		Nb. 12	108
13		Nb. 13	88
14		Nb. 14	96
15		Nb. 15	97
16		Nb. 16	106
17		Nb. 17	103
18		Nb. 18	98
19		Nb. 19	102
20		Nb. 20	101
22		Nb. 22	111
23		Nb. 23	97
24		Nb. 24	108
21		Nb. 21	122
25		Nb. 25	101

(2) 環境試料

ア 核種分析(高純度ゲルマニウム半導体検出器による機器分析)

試料	採取地点	採取年月日 (注1)	測定年月日 (注1)	測定値 (注2)															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-137	Ce-141	Ce-144		K-40	
大気浮遊じん	伊方町 九町越	18.6.30 ~18.9.29	18.10.2	2.75 ±0.068	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.22 ±0.061	mBq/m ³	
		18.7.11 ~18.7.12	18.7.12																		
植物 杉葉	伊方町 九町越	18.7.12	18.7.20	8.3 ±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	0.022 ± 0.0064	検出されず	検出されず	74.8 ±0.44	Bq/kg生		
			18.7.14																		
海 水	伊方町平瀬 透過堤沖	18.8.3	18.8.14	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	/	mBq/ℓ
			18.8.14																		
海 産 生 物	無脊椎動物 さざえ	伊方町 平瀬沖入江	18.7.20	1.76 ±0.091	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	73.8 ±0.53	Bq/kg生	
			18.7.22																		
	海藻類 ほんだわら	伊方町 平瀬沖入江	18.7.25	4.4 ±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	検出されず	検出されず	検出されず	310 ±1.9	Bq/kg生	
			18.7.27																		
		伊方町 西柿ヶ谷沖	18.7.25	6.2 ±0.32	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	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	326 ±2.1	Bq/kg生		

(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。

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

(注3) 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 全ベータ放射能

試料		採取地点	採取年月日	測定年月日	測定部位	測定値	単位	
大気浮遊じん		伊方町 九町越	18.7.11	18.7.11	-	検出されず	mBq/m ³	
植物	杉葉	伊方町 九町越	18.7.12	18.7.24	葉	63	Bq/kg生	
海水(注)		伊方町平 瀬透堤沖	18.8.3	18.8.16	表面水	40	mBq/l	
		伊方町 平瀬沖入江	18.8.3	18.8.16	"	38		
海産生物	無脊椎動物	さざえ	伊方町 平瀬沖入江	18.7.20	18.8.8	可食部	81	Bq/kg生
	海藻類	ほんだわら	伊方町 平瀬沖入江	18.7.25	18.8.8	全体	300	
			伊方町 西柿ヶ谷沖	18.7.25	18.8.8	"	330	

(注) 海水の測定値は、天然カリウム-40を除いている。

資料3 (伊方原子力発電所の運転管理状況)

1 伊方原子力発電所の運転管理状況

平成18年度第2・四半期における運転管理状況は次表のとおりであった。

項 目		運 転 実 績			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	2,208時間	2,208時間	1,926時間		
	発 電 所 全 体	2,208時間(注1)				
発電電力量	1号機、2号機、3号機別	1,250,100MWH	1,244,247MWH	1,739,092MWH		
	発 電 所 全 体	4,233,439MWH				
放射性物質の放出管理状況	気 体	1号機、2号機、3号機別	3.1×10^9 Bq	検出されず(注2)		検出されず(注2)
		発 電 所 全 体	3.1×10^9 Bq			
	液 体	トリチウムを除く	1・2号機、3号機別	検出されず(注2)		
		発 電 所 全 体	検出されず(注2)			
	トリチウム	1・2号機、3号機別	7.5×10^{12} Bq			2.9×10^{12} Bq
		発 電 所 全 体	1.0×10^{13} Bq			
放射性固体廃棄物保管状況 (貯蔵容量:38,500本)		累計 27,306本(200ℓﾄﾞﾗﾑ缶) (注5)				
温排水の放出管理状況(注3)	残 留 塩 素	検出されず(注4)		検出されず(注4)	0.02ppm以下	
	硫 酸 第 一 鉄	検出されず(注4)		検出されず(注4)	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	6.5~6.6		4.1~6.8		

(注1) 伊方発電所としての運転時間を示す。

(注2) 気体廃棄物(希ガス)、液体廃棄物(トリチウムを除く)の検出限界は、 2×10^{-2} Bq/cm³。放出口における測定値が全て検出限界未満の場合に「検出されず」と表示。

(注3) 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4) 残留塩素、硫酸第一鉄の検出限界は0.01ppm。

(注5) 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638m³を保管。

(参考) 伊方原子力発電所1、2、3号機の運転状況(概要)

【1号機：566MW(定格電気出力)】 【2号機：566MW(定格電気出力)】 【3号機：890MW(定格電気出力)】

