

伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査結果  
(平成22年度第4・四半期)について(要約)

1 空間放射線レベル

(1) 線量率(時間当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4・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	4.6	1.6	1.8
	モニタリングポスト伊方越	4.5	1.8	2.0
	モニタリングポスト九町	5.0	2.2	2.4
	モニタリングポスト湊浦	4.4	1.5	1.7
	モニタリングポスト川永田	5.2	2.2	2.4
	モニタリングポスト豊之浦	5.2	1.1	1.3
	モニタリングポスト加周	5.5	2.3	2.6
四国電力(株)	モニタリングステーション	3.9	1.3	1.5
	モニタリングポストNo.1	4.3	1.3	1.5
	モニタリングポストNo.2	4.4	1.3	1.5
	モニタリングポストNo.3	4.3	1.1	1.3
	モニタリングポストNo.4	4.3	1.3	1.5

(注) 宇宙線等の寄与分は、ほとんど含まれていない。

降雨時においては、過去の測定値から求めた「平均値+標準偏差の3倍」を超える値が観測されたが、これらについては、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に自然放射性核種(ラドン子孫核種)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い。

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。

これらのことから、「平均値+標準偏差の3倍」を超える値については、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、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。

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 22 年度第 4・四半期の値の範囲
愛媛県	30 地点(発電所周辺 3 市 1 町)	78 ~ 125
四国電力(株)	24 地点 <sup>(注)</sup> (発電所周辺 1 市 1 町)	82 ~ 121

各地点の第 4・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。

(注) 四国電力(株)実施分のうち 1 地点については、測定期間中に積算線量計収納箱が転倒していたため、欠測。なお、収納箱が転倒した場合、積算線量計と地表面までの距離が短くなり、測定結果は本来の値より高めの値となるが、転倒期間を含む測定結果は、 $92 \mu\text{Gy}/3$  か月であり、過去の測定値の「平均値 + 標準偏差の 3 倍」を超えておらず、また、当該測定地点に最も近い愛媛県実施の地点番号 (SW1) も「平均値 + 標準偏差の 3 倍」を超えていない。

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。

なお、3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震による福島原子力発電所の事故以降に採取された環境試料は、月間等で採取している大気浮遊じん及び降下物であるが、観測された核種は自然放射性核種のベリリウム-7 及びカリウム-40 であるため、事故の影響は認められない。

項目	測定値の範囲（伊予地域）		単位	
	平成 22 年度第 4・四半期	昭和 50 ~ 平成 21 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	ミリベクレル / $\text{m}^3$
	河川水	検出されず	検出されず ~ 2.4	ミリベクレル / $\ell$
	土壌	4.5 ~ 28.1	1.2 ~ 150	ベクレル / kg 乾土
	農産食品	検出されず ~ 0.018	検出されず ~ 0.81	ベクレル / kg 生
	植物	検出されず ~ 0.033	検出されず ~ 13	ベクレル / kg 生
	降下物	検出されず	検出されず ~ 170	ベクレル / $\text{m}^2 \cdot \text{月}$
	海水	検出されず ~ 1.7	検出されず ~ 9.3	ミリベクレル / $\ell$
	海底土	検出されず ~ 0.87	検出されず ~ 5.2	ベクレル / kg 乾土
	海産生物	検出されず ~ 0.14	検出されず ~ 0.67	ベクレル / kg 生
全ベータ放射能	大気浮遊じん	9.2	検出されず ~ 81	ミリベクレル / $\text{m}^3$
	農産食品	51 ~ 230	26 ~ 260	ベクレル / kg 生
	植物	96	37 ~ 230	ベクレル / kg 生
	海水	12 ~ 14	検出されず ~ 48	ミリベクレル / $\ell$
	海産生物	25 ~ 500	11 ~ 560	ベクレル / 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調査機関別の測定値の範囲とは一致しない。

# 伊方原子力発電所 周辺環境放射線等調査結果

(平成22年度 第4・四半期)

平成23年8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	13
資料1 (愛媛県調査分)	19
資料2 (四国電力(株)調査分)	38
資料3 (伊方原子力発電所の運転管理状況)	45

## 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22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、この度、第4・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23年1月～平成23年3月
- (3) 調査実施状況

調査項目等			愛媛県		四国電力(株)		
			地点数	頻度	地点数	頻度	
空間放射線	線量率	モニタリングステーション・ポスト	8	連続	5	連続	
		シンチレーション式線量率計等	11	1回	4	1回	
		モニタリングカー等	7	1回	—	—	
		伝送式可搬型ポスト	7	1回	—	—	
		走行測定	3ルート	1回	—	—	
	積算線量	31	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
		陸水(河川水)		1	1回	—	—
		土壌		3	1回	—	—
		農産食品	みかん	—	—	2	1回
	野菜		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	1回	2	1回
		海底土		2	1回	—	—
		海産生物	魚類	1(2種類)	1回	—	—
無脊椎動物			1(2種類)	1回	1(1種類)	1回	
海藻類	1(1種類)		1回	2(2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。

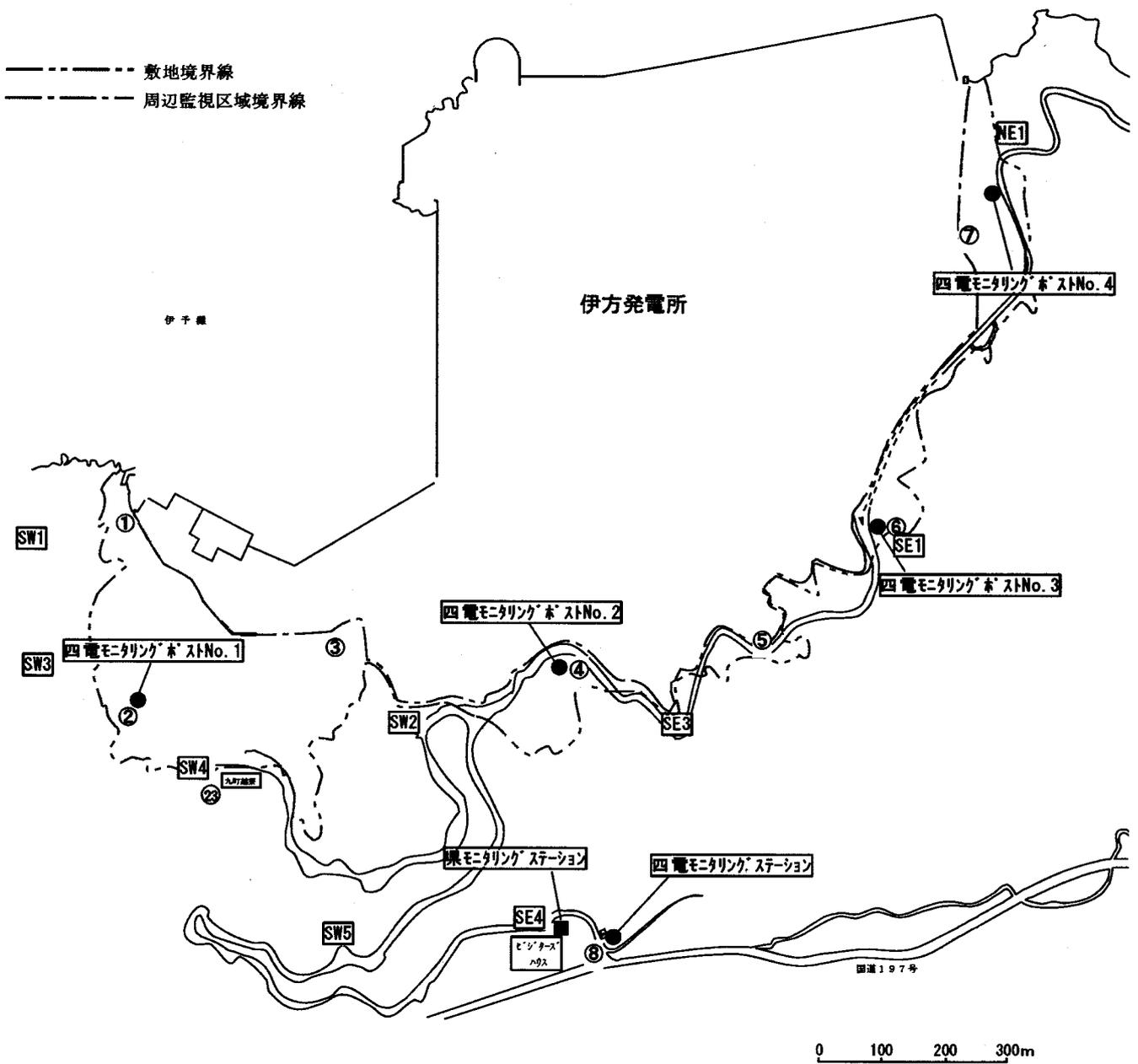


図1 調査地点図(空間放射線、発電所周辺)

項目	愛媛県	四国電力
環境試料	▲	△

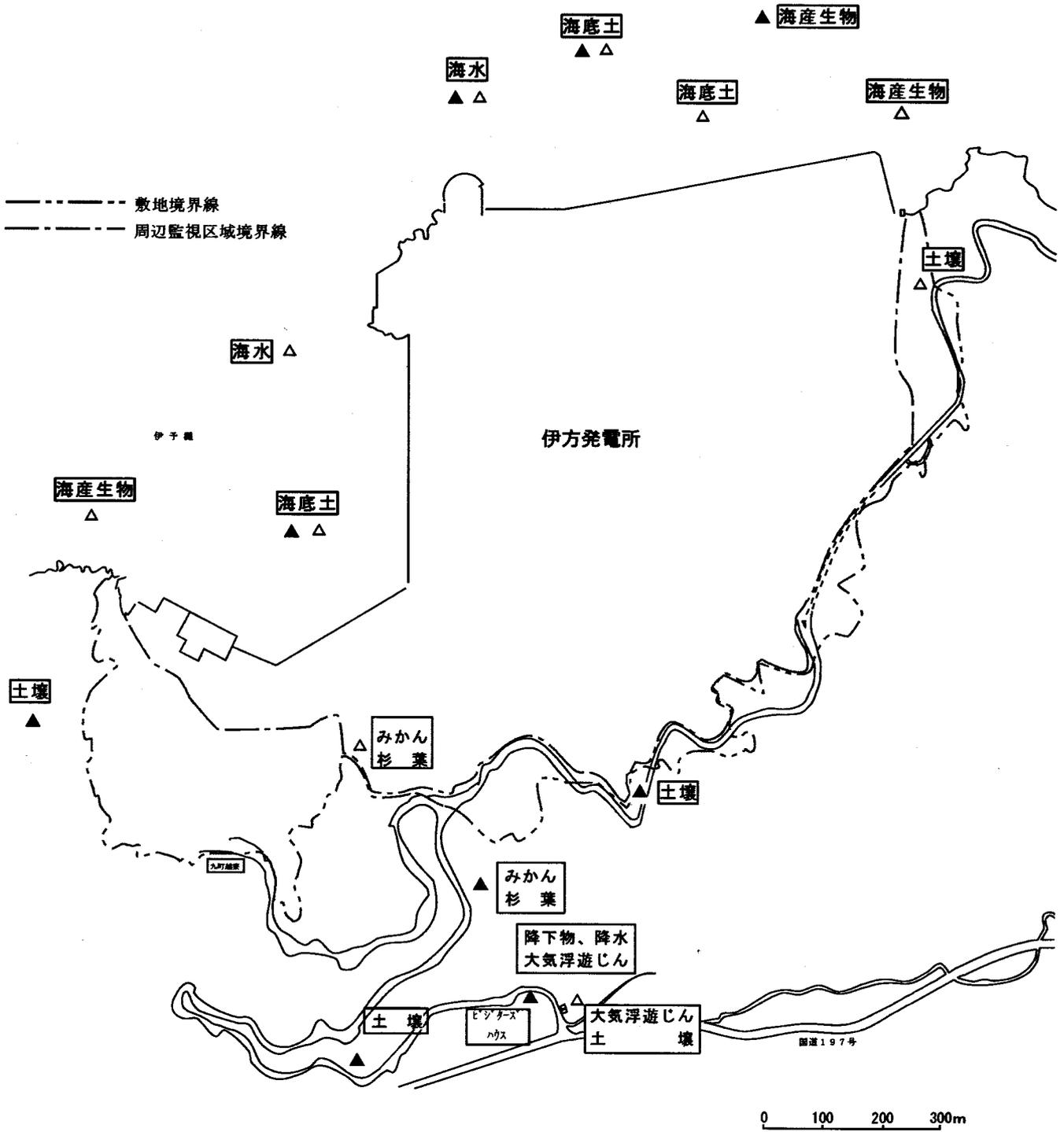


図2 調査地点図（環境試料、発電所周辺）

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。

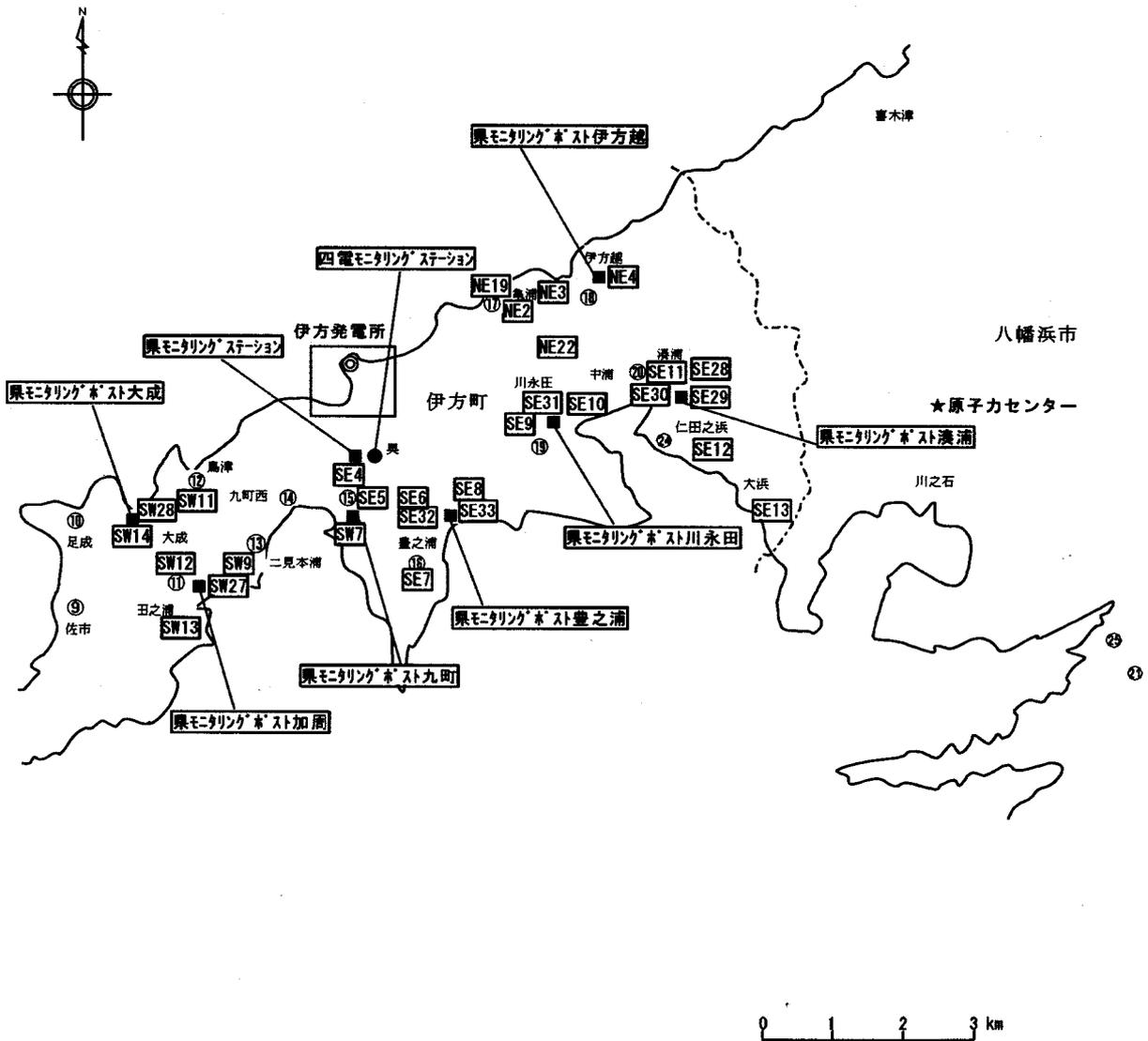


図3 調査地点図(空間放射線、伊方町周辺)

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。

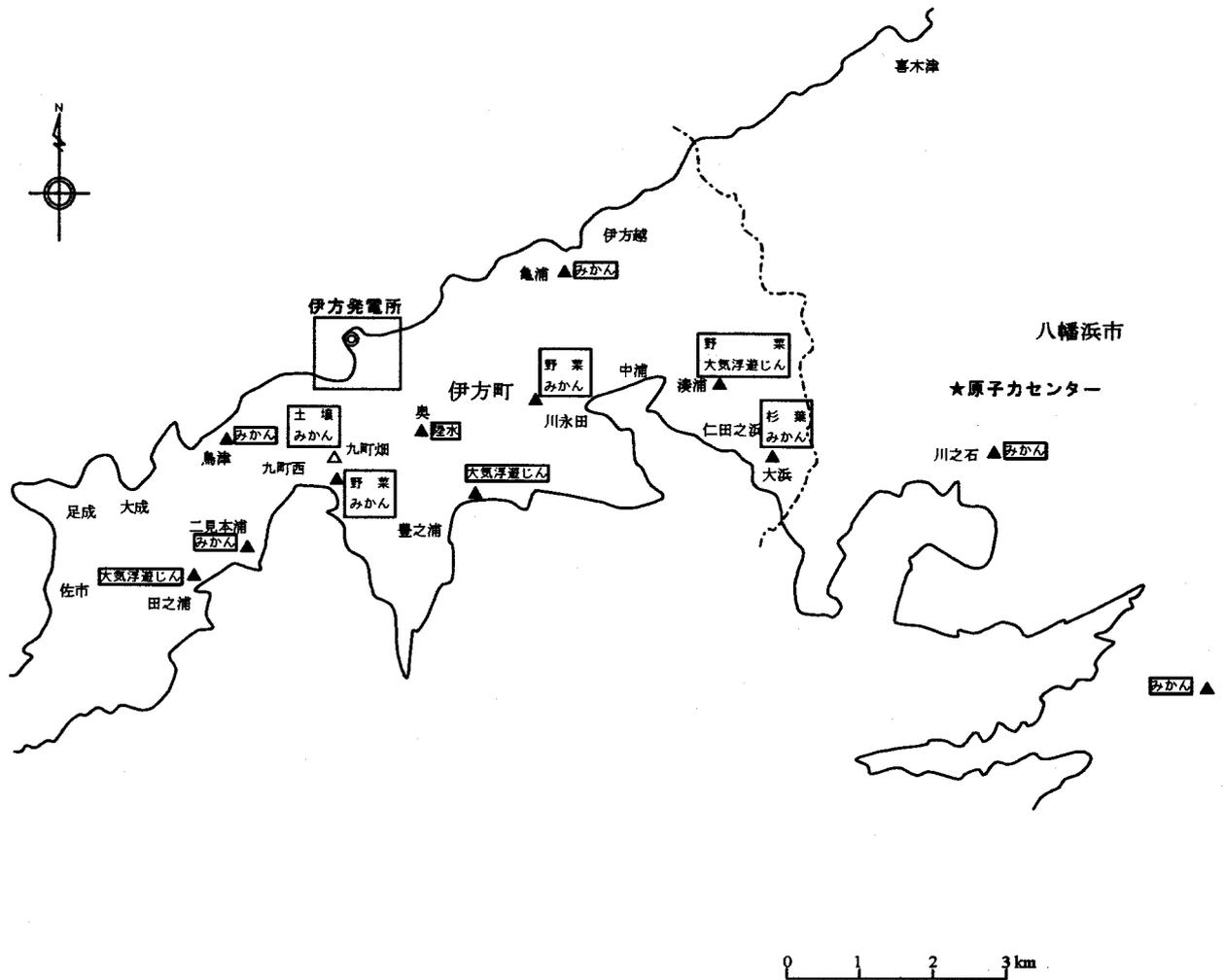


図4 調査地点図 (環境試料、伊方町周辺)

項目	愛媛県	四国電力
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。

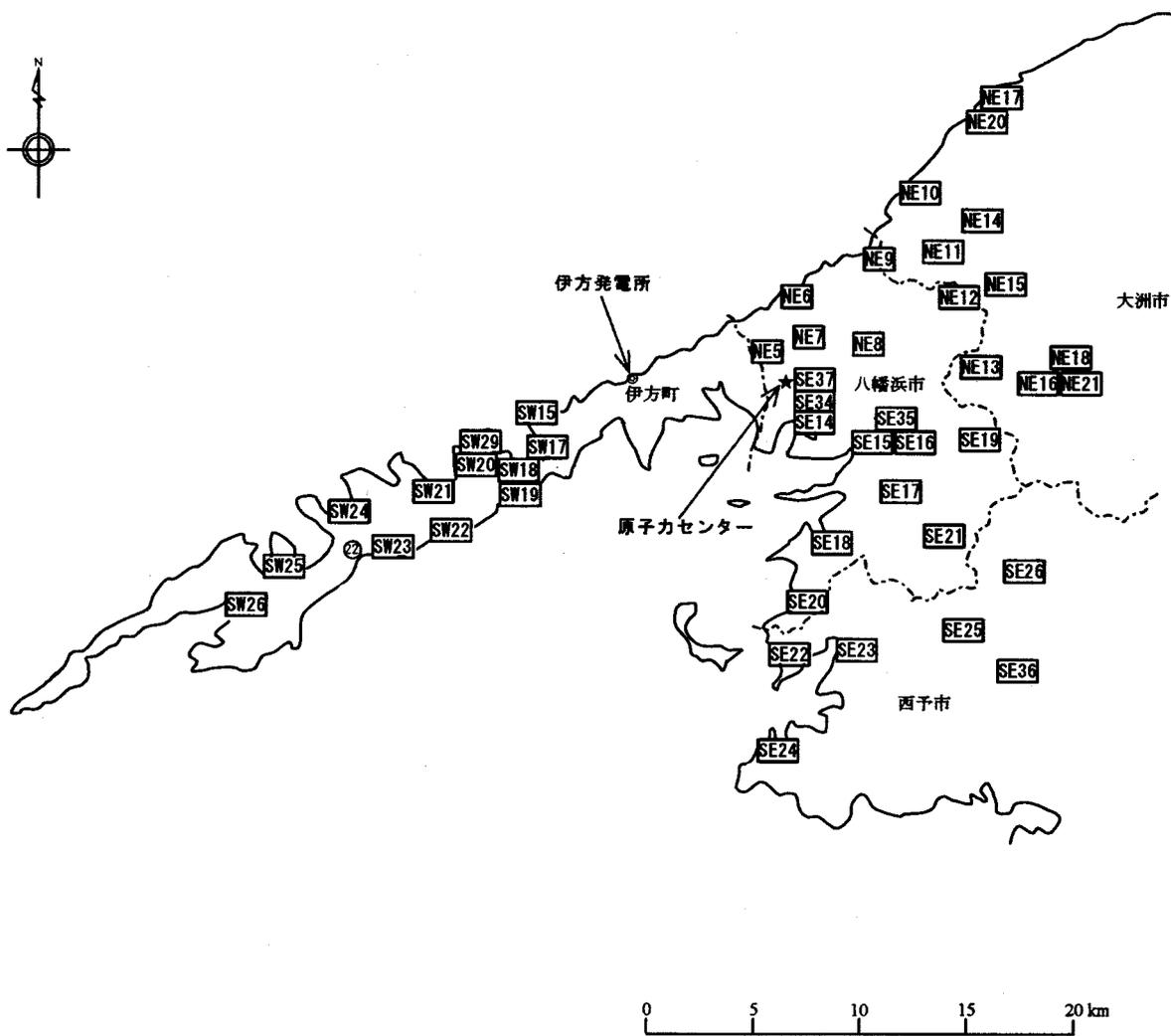


図5 調査地点図 (空間放射線、広域)

走行ルート	測定場所	測定地点 (測定範囲)
①	県道鳥井喜木津線	伊方越～大成
②	国道197号	大峠トンネル～瀬戸トンネル
③	町道灘線、湊浦奥線、奥石見線 (旧国道197号)	大浜～田之浦

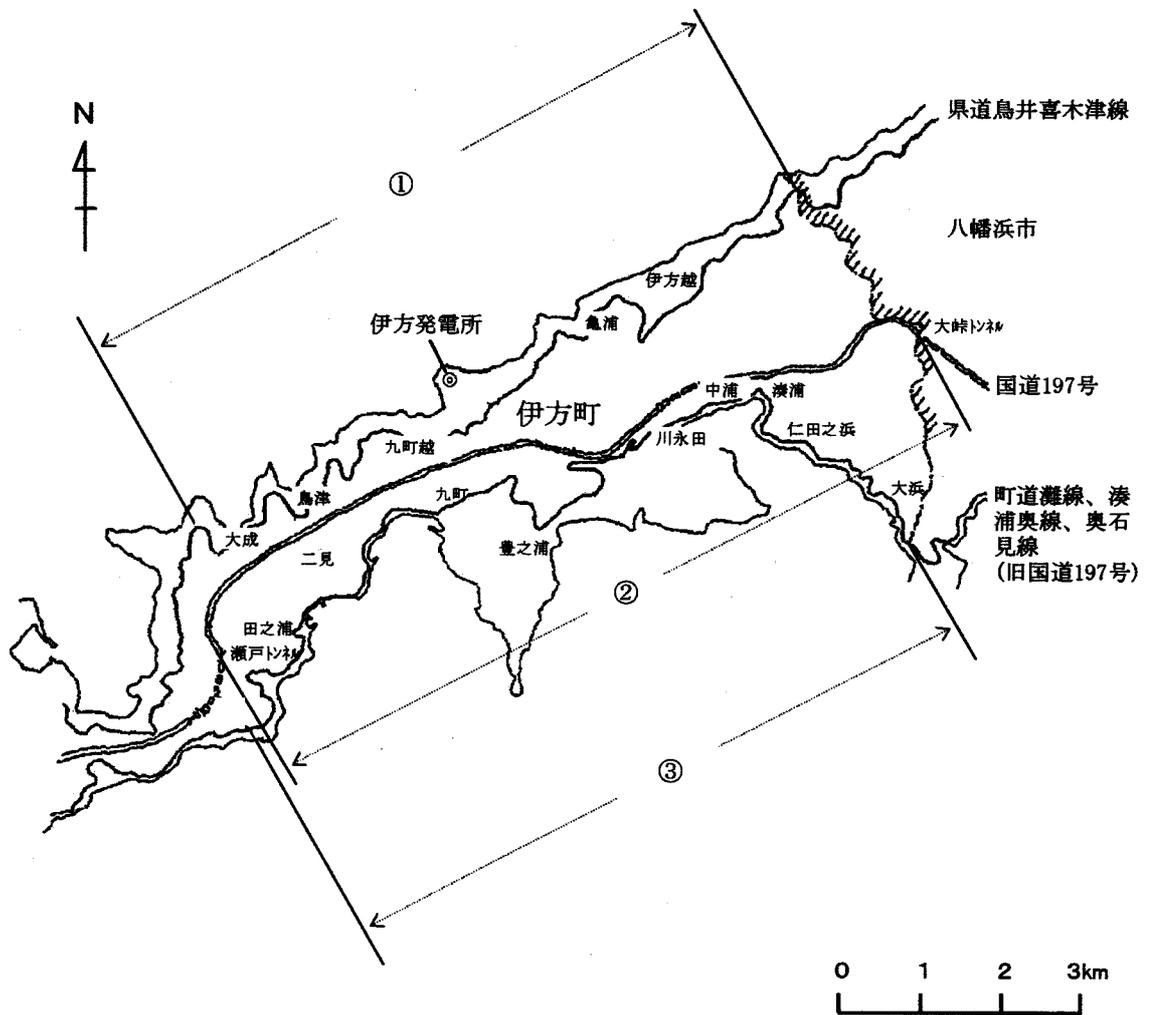


図6 調査地点図(空間放射線、走行測定)

## 2 調査結果

平成22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<sup>(注1)</sup>

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に、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4・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55ナノグレイ/時の範囲内であった<sup>(注2)</sup>。

降雨時においては、過去の測定値から求めた「平均値+標準偏差の3倍」<sup>(注3)</sup>を超える値が観測されたが、これらについては、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に自然放射性核種(ラドン子孫核種)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い。(表1) (図7)

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2) (図7)

これらのことから、「平均値+標準偏差の3倍」を超える値については、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、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92ナノグレイ/時の範囲内であった<sup>(注4)</sup>。

(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。

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(株)						
	モニタリングステーション	モニタリングボースト伊方越	モニタリングボースト九町	モニタリングボースト湊浦	モニタリングボースト川永田	モニタリングボースト豊之浦	モニタリングボースト加岡	モニタリングボースト大成	モニタリングボーストステーション	モニタリングボーストNo.1	モニタリングボーストNo.2	モニタリングボーストNo.3	モニタリングボーストNo.4	伊発電所			
過去の測定値から求めた「平均値＋標準偏差の3倍」(nGy/h)	44	43	48	38	46	41	51	36	38	42	43	42	43	—			
	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)	測定値 (nGy/h)	測定値 (nGy/h)			
過去の測定値から求めた平均値 (nGy/h)	24	25	30	21	29	19	31	25	21	22	22	20	21	—			
第4・四半期において、「平均値＋標準偏差の3倍」を超えたもの	測定日	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)	測定値 (nGy/h)	時間雨量 (mm)	風向	風速 (m/s)
	1	1月1日3時	(26)	(22)	(39)	(19)	(29)	(31)	(32)	(22)	(24)	(23)	(22)	(21)	0.0	WNW	16.4
	2	1月15日24時	(31)	(40)	(47)	(35)	51	52	38	(28)	43	(35)	(39)	(41)	0.0	NW	17.0
	3	3月6日24時	(42)	(41)	(43)	(33)	(45)	(37)	37	(35)	(38)	(40)	(39)	(39)	2.0	NNW	5.6
	4	3月7日1時	46	44	49	41	51	48	39	(38)	(41)	44	(42)	(41)	2.0	N	10.4
	5	3月7日2時	46	(43)	50	42	52	49	40	39	(42)	44	(43)	43	1.5	NNW	8.9
6	3月7日3時	(42)	45	(46)	44	51	42	38	(35)	(38)	(40)	(39)	(41)	1.0	N	10.3	

(参考)

- 「平均値＋標準偏差の3倍」及び「平均値」は、モニタリングボースト大成及び四国電力(株)モニタリングステーション及びモニタリングボーストNo.1の測定値をもとに算出し、愛媛県モニタリングステーション、モニタリングボースト伊方越、九町、湊浦、川永田、豊之浦、加岡については、平成21年3月に検出器の更新を行ったため、平成21年度及び平成22年度の測定値をもとに算出した。
- ( )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。
- 測定値には宇宙線等と分けられ含まれていない。
- 今期の降雨抽出時間は延べ243時間であり、降雨による線量の増加は1.3μGyであった。(平成21年度の降雨抽出時間は延べ1080時間であり、降雨による線量の増加は7.6μGyであった。)
- 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」を超えたもの）

測定機関名	愛媛県						四国電力						伊方発電所		
	モニタリングステーション	モニタリング*ボ*スト伊方越	モニタリング*ボ*スト九町	モニタリング*ボ*スト湊浦	モニタリング*ボ*スト永田	モニタリング*ボ*スト龜之浦	モニタリング*ボ*スト加岡	モニタリング*ボ*スト大成	モニタリング*ボ*ストNo.1	モニタリング*ボ*ストNo.2	モニタリング*ボ*ストNo.3	モニタリング*ボ*ストNo.4		風向 風速(m/s)	
過去の測定値から求めた「平均値＋標準偏差の3倍」(nGy/h)	19	21	27	18	25	14	27	22	16	16	14	16	—		
過去の測定値から求めた平均値(nGy/h)	17	19	24	16	23	12	25	21	14	12	14	14	—		
—	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)										
1	2月5日14時	NW 3.4	(19)	(20)	(25)	(17)	(24)	(14)	(27)	(23)	(15)	(15)	(14)	(15)	NNW 3.1
2	2月5日15時	NW 3.1	(19)	(21)	(26)	(18)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(16)	(14)	(16)	N 3.3
3	2月5日16時	NW 3.1	(19)	(21)	(26)	(17)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(16)	(14)	(16)	N 3.2
4	2月6日5時	NNW 2.6	(19)	(21)	(25)	(18)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(15)	(14)	(15)	ENE 2.6
5	2月6日6時	NE 1.5	(19)	(21)	(25)	(17)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(15)	(14)	(15)	ENE 2.6
6	2月6日7時	ESE 1.4	(18)	(20)	(25)	(17)	(25)	(14)	(28)	(23)	(15)	(15)	(14)	(15)	NE 0.4
7	2月6日10時	NW 1.4	(19)	(21)	(25)	(18)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(15)	(14)	(15)	WNW 1.3
8	2月6日11時	NNW 1.1	(19)	(21)	(26)	(17)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(15)	(14)	(15)	W 2.6
9	2月6日12時	NW 1.2	(19)	(21)	(26)	(17)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(15)	(14)	(15)	W 2.2
10	2月6日13時	NNW 2.5	(19)	(21)	(26)	(17)	(25)	(14)	(27)	(23)	(15)	(15)	(14)	(16)	NW 2.7
11	2月6日14時	NW 4.7	(19)	(21)	(25)	(18)	(25)	(14)	(27)	(23)	(16)	(15)	(14)	(15)	NNW 4.7
12	2月6日15時	NNW 5.1	(18)	(20)	(25)	(18)	(25)	(14)	(27)	(23)	(15)	(15)	(14)	(15)	N 4.5

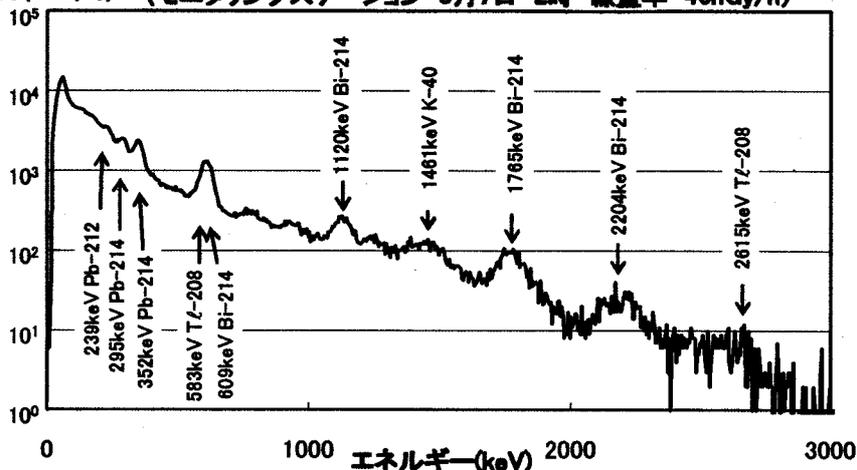
第4・四半期において、上記「平均値＋標準偏差の3倍」を超えたもの

測定機関名	愛媛県					四国電力(株)					伊方発電所		
	モニタリングステーション	モニタリング*ボ*スト伊方越	モニタリング*ボ*スト九町	モニタリング*ボ*スト湊浦	モニタリング*ボ*スト川永田	モニタリング*ボ*スト豊之浦	モニタリング*ボ*スト加周	モニタリング*ボ*スト大成	モニタリング*ボ*スト三ツヨシ	モニタリング*ボ*ストNo.1		モニタリング*ボ*ストNo.2	モニタリング*ボ*ストNo.3
過去の測定値から求めた「平均値+標準偏差の3倍」(nGy/h)	19	21	27	18	25	14	27	22	17	16	16	14	16
過去の測定値から求めた平均値(nGy/h)	17	19	24	16	23	12	25	21	15	14	12	14	14
	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)								
	風速 (m/s)												風速 (m/s)
13 2月8日6時	SE 1.2	(20)	(25)	(17)	(24)	(14)	28	(22)	(15)	(15)	(13)	(15)	S 1.1
14 2月8日8時	SE 2.7	(20)	(26)	(18)	(25)	(14)	28	23	(15)	(15)	(14)	(15)	SE 3.4
15 2月8日9時	SSE 2.0	(20)	(26)	(18)	(24)	(14)	28	(22)	(15)	(15)	(14)	(15)	S 3.0
16 2月8日12時	NNW 1.5	(21)	(25)	(17)	(25)	(13)	(27)	23	(16)	(16)	(14)	(16)	NE 3.7
17 2月8日13時	NW 1.1	(21)	(25)	(17)	(24)	(13)	(27)	23	(16)	(15)	(14)	(16)	NE 4.5
18 2月9日7時	NW 8.3	(21)	(25)	(18)	(25)	(14)	(27)	23	(16)	(15)	(14)	(16)	NNW 9.4
19 2月24日9時	NNW 3.5	(20)	(24)	(16)	(23)	(13)	(26)	23	(15)	(15)	(13)	(15)	NE 2.2
20 2月28日23時	NW 7.4	(20)	(25)	(17)	(24)	(13)	(27)	23	(15)	(15)	(14)	(16)	NW 7.2
21 3月13日10時	NNW 4.4	(20)	(24)	(17)	(24)	(13)	(25)	23	(15)	(15)	(13)	(15)	NE 5.0
22 3月13日12時	NNW 5.4	(20)	(25)	(16)	(24)	(13)	(26)	23	(15)	(15)	(13)	(15)	NE 3.8

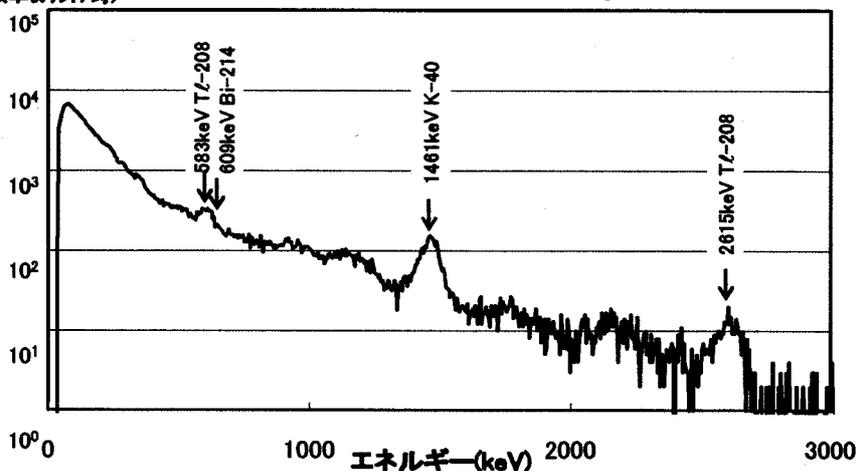
(参考)

- 1 「平均値+標準偏差の3倍」及び「平均値」は、モニタリングボ\*スト大成及び四国電力(株)モニタリングステーション及びモニタリングボ\*スト三ツヨシについては、平成20年度及び平成21年度及び平成22年度の測定値をもとに算出し、愛媛県モニタリングステーション、モニタリングボ\*スト伊方越、九町、湊浦、川永田、豊之浦、加周については、平成21年3月に検出器の更新を行ったため、平成21年度及び平成22年度までの測定値をもとに算出した。
- 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 測定値には宇宙線等と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。

①降雨時「平均値+標準偏差の3倍」を超えたものの例  
 (モニタリングステーション 3月7日 2時 線量率 46nGy/h)



②降雨時以外「平均値+標準偏差の3倍」を超えたものの例  
 (加周 2月8日 8時 線量率 28nGy/h)



③降雨時以外「平均値+標準偏差の3倍」を超えなかったものの例  
 (モニタリングステーション 2月1日 12時 線量率 17nGy/h)

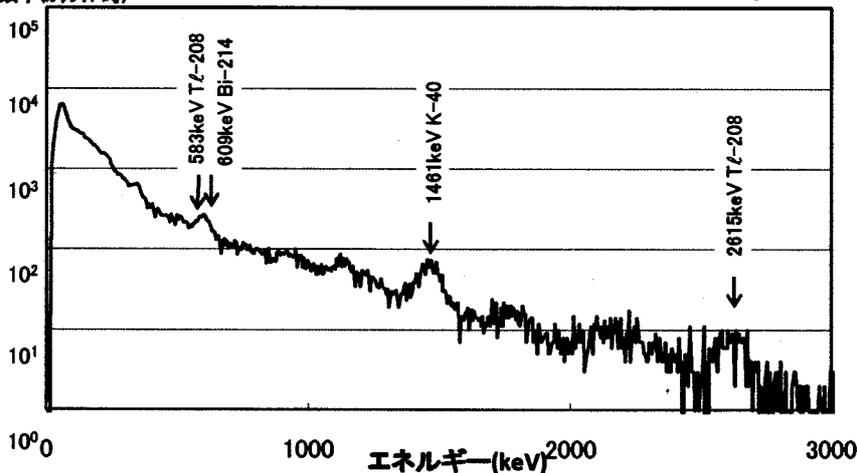


図7 愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図(例)

(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恐れのある核種)

主にI-131(364keV)、Cs-137(662keV)など

## イ モニタリングポイントにおける積算線量<sup>(注1)</sup>

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第4・四半期における測定結果は、愛媛県が測定している30地点において最低78、最高125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24地点<sup>(注2)</sup>において最低82、最高121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、平成22年10月に測定を開始したSE37(原子力センター)を除き、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、また、四国電力(株)実施分については、熱ルミネセンス線量計による過去の測定値の「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NE20)(四電測定地点番号No.9、11)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かった。(表3、4)

なお、四国電力(株)実施分については、平成18年度に従来の熱ルミネセンス線量計と蛍光ガラス線量計の並行測定を実施し、両者間の測定値に相関が見られたことから、平成19年度から蛍光ガラス線量計による測定に切り替えている。

(注1) 積算線量は、空気吸収線量として表示している。

(注2) 四国電力(株)実施の地点番号1については、測定期間中に積算線量計収納箱が転倒していたため、欠測。なお、収納箱が転倒した場合、積算線量計と地表面までの距離が短くなり、測定結果は本来の値より高めの値となるが、転倒期間を含む測定結果は、 $92\mu\text{Gy}/3$ か月であり、過去の測定値の「平均値+標準偏差の3倍」を超えておらず、また、当該測定地点に最も近い愛媛県実施の地点番号(SW1)も「平均値+標準偏差の3倍」を超えていない。

## (2) 環境試料の放射能

伊方町における環境試料の第4・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)

今期、環境試料から検出されたセシウム-137等の人工放射性核種については、伊方原子力発電所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、近年、測定値に大きな変動は認められないことから、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。

なお、3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による福島原子力発電所の事故以降に採取した環境試料は、月間等で採取している大気浮遊じん及び降下物であるが、観測された核種は自然放射性核種のベリリウム-7及びカリウム-40であるため、事故の影響は認められない。

表3 積算線量測定結果(愛媛県)

(単位:  $\mu\text{Gy}/3\text{ヶ月}$ )

地点 番号	測定場所		測定地点名	蛍光ガラス線量計		
				平成22年度 第4・四半期	平成13年度第3・四半期～ 平成21年度	
	市町	地名			各四半期 の測定値 <sup>(注1,2)</sup>	平均値+標準偏差 の3倍 <sup>(注1,2,3,4)</sup>
NE1	伊方町	亀浦	柿ヶ谷	80	77 ~ 86	88
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家	91	87 ~ 100	102
NE19		亀浦	亀浦集会所	113	107 ~ 125	127
SE1		発電所周辺	四電モーターリングボストNo.3下	79	76 ~ 86	88
SE3		発電所周辺	九町越	82	81 ~ 90	91
SE4		九町	九町越公園	94	93 ~ 106	105
SE6		九町	奥集会所	113	111 ~ 121	123
SE7		豊之浦	豊之浦小学校跡	99	97 ~ 109	110
SE9		川永田	川永田コミュニティセンター	99	98 ~ 111	111
SE11		湊浦	伊方明治百年記念公園	103	[86 ~ 95]	[ 97 ]
SE30		湊浦	伊方町役場	111	104 ~ 123	129
SE32		豊之浦	豊之浦配水池	80	76 ~ 88	87
SW1		発電所周辺	四電九町越PRモニタ北	81	77 ~ 87	89
SW5		九町	九町越	78	74 ~ 82	84
SW7		九町	九町小学校	88	85 ~ 97	98
SW9		二見本浦	町見中学校跡	118	112 ~ 128	128
SW11		鳥津	鳥津集会所	94	91 ~ 106	109
SW15		足成	足成集会所	93	90 ~ 100	103
SW18		三机	瀬戸総合体育館	86	83 ~ 95	97
SW23		大久	大久保育所	111	108 ~ 119	120
SW26		三崎	三崎町総合体育館	121	120 ~ 135	133
SW29		三机	瀬戸総合支所	94	89 ~ 102	101
NE6		八幡浜市	保内町喜木津	喜木津小学校跡	108	104 ~ 119
SE34	保内町宮内		保内庁舎	113	110 ~ 120	125
SE35	北浜		県八幡浜支局	122	119 ~ 136	137
SE37	保内町宮内		原子力センター	121	-	-
NE20	大洲市	長浜	長浜中学校	102	(105 ~ 107)	( 108 )
NE21		大洲	大洲高校	125	119 ~ 135	138
SE23	西予市	三瓶町朝立	朝立公園	101	97 ~ 111	113
SE36		宇和町卯之町	西予市役所	121	116 ~ 129	133

(対照地点)

RF1 <sup>(注5)</sup>	松山市	三番町	衛生環境研究所	193	192 ~ 211	211
---------------------	-----	-----	---------	-----	-----------	-----

(注1) 平成17年度第1・四半期から、地点番号SW15は地点変更、SW18は新規追加され、平成16年度第2・四半期から、地点番号SW23は地点変更され、平成18年度第4・四半期から、地点番号SE34は地点変更され、平成22年度第3・四半期から地点番号SE37は新規追加された。

(注2) 平成22年3月に、地点番号SE11は公園整備事業が行われ、周辺環境が変化したため、変更前の値を[ ]で参考までに掲げた。

(注3) 平成21年度第1・四半期から、地点番号NE20は地点変更されたため、変更後の値を( )で掲げた。

(注4) 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5) 地点番号RF1(松山市)は、花崗岩質のため、積算線量が大きな値となっている。

表4 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			熱ルミネセンス線量計 (TLD) (注1)	
				平成22年度 第4・四半期	平成18～平成21年度 (注2)		平成9～平成18年度 (注2)	
	市町	地名			各四半期の測定値	平均値+標準偏差の3倍 (注3)	各四半期の測定値	平均値+標準偏差の3倍 (注3)
1	伊方町	発電所周辺	四電モニタリングポストNo.1	—(注4)	82～93	96	87～108	111
2		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.2	84	80～88	92	86～101	104
3		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.3	90	85～94	98	91～109	111
4		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.4	95	91～100	103	91～114	116
5		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.5	82	78～87	90	82～103	105
6		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.6	91	84～94	98	90～114	114
7		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.7	88	85～93	96	84～104	107
8		九町九町越	四電モニタリングポストNo.8	82	78～86	90	78～99	101
9		三机佐市	四電モニタリングポストNo.9	97	[89～100]	[104]	[91～113]	[117]
10		足成	四電モニタリングポストNo.10	102	95～104	108	95～113	118
11		二見古屋敷	四電モニタリングポストNo.11	97	[92～103]	[107]	[94～114]	[115]
12		二見鳥津	四電モニタリングポストNo.12	109	102～113	118	107～125	129
13		二見本浦	四電モニタリングポストNo.13	89	82～93	97	85～105	109
14		九町西	四電モニタリングポストNo.14	97	92～100	103	91～111	112
15		九町畑	四電モニタリングポストNo.15	99	92～103	106	96～115	118
16		豊之浦	四電モニタリングポストNo.16	107	101～110	113	103～123	128
17		亀浦	四電モニタリングポストNo.17	105	99～108	111	102～123	129
18		伊方越	四電モニタリングポストNo.18	99	93～104	108	94～120	124
19		川永田	四電モニタリングポストNo.19	105	98～108	111	98～120	125
20		湊浦	四電モニタリングポストNo.20	104	98～108	110	97～116	121
22		大久	四電モニタリングポストNo.22	111	107～114	117	102～125	131
23		九町九町越	四電モニタリングポストNo.23	98	93～101	104	90～110	117
24		仁田之浜	四電モニタリングポストNo.24	101	102～115	115	99～124	132
21		八幡浜市	古町	四電モニタリングポストNo.21	121	115～126	129	109～134
25	昭和通		四電モニタリングポストNo.25	98	92～101	106	84～110	120

- (注1) 平成18年度に熱ルミネセンス線量計との並行測定を実施している。
- (注2) 地点番号11は平成19年度第2・四半期に、地点番号9は平成21第4・四半期に測定地点が変更されたが、変更前の値を[ ]で参考までに掲げた。
- (注3) 標準偏差は、測定値のばらつきを示すもので、測定値が「平均値+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4) 測定期間中に積算線量収納箱が転倒していたため欠測となっている。  
なお、転倒期間を含む測定結果は、92μGy/3か月であり、「平均値+標準偏差の3倍」を超えていない。

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22年度 第4・四半期	昭和50 ～平成 21年度	コバルト-60	セシウム-137	ヨウ素-131	昭和50～ 平成21年度				
愛媛県	大気浮遊じん	伊方	4	260	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.067	mBq/m <sup>3</sup>		
			1	152	"	"	"	"	0.070			
	陸水(河川水)	伊方	1	208	"	"	"	"	検出されず	mBq/l		
			3	742	4.5 ~ 28.1	1.2 ~ 150	"	"	"			
	農産食品	野菜	伊方	4	300	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	Bq/kg乾土		
				2	283	検出されず	0.033	"	"		"	
	陸上試料	降下物	伊方	3	419	検出されず	検出されず	"	"	23	Bq/kg生	
				3	419	"	"	"	"	"		6.3
	四国電力(株)	海産生物	松山	1	142	1.7	検出されず	検出されず	検出されず	10	Bq/m <sup>2</sup> ・月	
				2	280	検出されず	0.87	検出されず	検出されず	検出されず		10
		海洋試料	海底	伊方	1	272	0.079 ~ 0.14	0.14	"	"	6.3	Bq/m <sup>2</sup> ・月
					2	268	検出されず	"	"	"	"	
		陸上試料	大気浮遊じん	伊方	1	237	"	"	"	"	10	Bq/m <sup>2</sup> ・月
					1	135	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	10	
海洋試料		海産生物	伊方	2	120	"	"	"	"	6.3	Bq/m <sup>2</sup> ・月	
				2	135	検出されず	0.018	検出されず	検出されず	検出されず		6.3
陸上試料		農産食品	伊方	1	161	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	10	Bq/m <sup>2</sup> ・月	
				2	224	"	"	"	"	"		
海洋試料	海産生物	伊方	1	137	"	"	"	"	6.3	Bq/m <sup>2</sup> ・月		
			2	279	"	"	"	"	"			

(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22年度第4・四半期		昭和50～平成21年度			単位	
				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	陸上試料	農産食品	野菜	3	150 ~ 230	300	49 ~ 260	270	Bq/kg生	
	海洋試料	海産生物	無脊椎動物	1	25	241	11 ~ 130	120	Bq/kg生	
四国電力(株)	陸上試料	大気浮遊じん		1	9.2	134	検出されず ~ 66	69	mBq/m <sup>3</sup>	
		農産食品	みかん	可食部	2	51 ~ 54	120	26 ~ 67	74	Bq/kg生
				表皮	2	65 ~ 71	135	44 ~ 100	100	
	植		物	1	96	161	37 ~ 130	140		
	海洋試料	海		水	2	12 ~ 14	274	検出されず ~ 41	45	mBq/l
		海産生物	無脊椎動物		1	58	137	54 ~ 130	140	Bq/kg生
海藻類			2	340 ~ 500	279	81 ~ 520	550			

(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 <sup>(注1)</sup>	連続	原則として小数第1位四捨五入	
		定期		
	積算線量 <sup>(注1)</sup>	$\mu\text{Gy}/3\text{か月}$	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	$\text{mBq}/\text{m}^3$	<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<math>\Delta N</math>としたとき、測定値<math>N \pm \Delta N</math>において</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ N、<math>\Delta N</math>ともに 原則として有効数字2桁<sup>(注2)</sup> (3桁目四捨五入)</li> <li>・ <math>N &lt; 3 \Delta N</math>のとき 「検出されず」</li> </ul> <p>〈全ベータ放射能〉 放射線濃度をN、計数誤差を<math>\Delta N</math>としたとき、測定値<math>N \pm \Delta N</math>において</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Nは、 小数第1位四捨五入 又は、有効数字2桁 (3桁目四捨五入)</li> <li>・ <math>N \leq 3 \Delta N</math>のとき 「検出されず」</li> </ul>
		陸水	$\text{mBq}/\ell$	
		土壌	$\text{Bq}/\text{kg}$ 乾土	
		農産食品	$\text{Bq}/\text{kg}$ 生	
		植物		
		降下物	$\text{Bq}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$	
	海洋試料	海水	$\text{mBq}/\ell$	
		海底土	$\text{Bq}/\text{kg}$ 乾土	
		海産生物	$\text{Bq}/\text{kg}$ 生	
その他核種分析	トリチウム	陸水、降水、海水	$\text{Bq}/\ell$	<p>放射線濃度をN、計数誤差を<math>\Delta N</math>としたとき、測定値<math>N \pm \Delta N</math>において</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ N、<math>\Delta N</math>ともに 原則として有効数字2桁<sup>(注2)</sup> (3桁目四捨五入)</li> <li>・ <math>N &lt; 3 \Delta N</math>のとき 「検出されず」</li> </ul>
	ヨウ素-131	農産食品、植物、海産生物	$\text{Bq}/\text{kg}$ 生	
	ストロンチウム-90	陸水、海水	$\text{mBq}/\ell$	
		土壌、海底土	$\text{Bq}/\text{kg}$ 乾土	
	アルファ線放出核種	降下物	$\text{Bq}/\text{m}^2 \cdot \text{月}$	
		農産食品、海産生物	$\text{Bq}/\text{kg}$ 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)  $\Delta N$ 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γ 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"φ×2"NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償・エネルギー補償回路付) アロカ ADP-122U ……………① 東芝電力放射線テクノロジス EMD-BF-N22 ……………②～⑦ 応用光研 MSP-20+8B8 ……………⑧ 加圧型電離箱検出器 アロカ RIC-348(7kV×14ℓ・4気圧)…①、⑤ アロカ RIC-328(7kV×14ℓ・4気圧)…②、③ GE RSS-131(7kV×8.5ℓ・25気圧)…④、⑥～⑧ 多重波高分析器 アロカ ASU-352U ……………① 東芝電力放射線テクノロジス D6000US ……………②～⑦ セイコーEG&G 7700 ……………⑧
	モニタリング ポ ス ト		(注) ①…モニタリングステーション ②…モニタリングポスト九町 ③…モニタリングポスト湊浦 ④…モニタリングポスト伊方越 ⑤…モニタリングポスト川永田 ⑥…モニタリングポスト豊之浦 ⑦…モニタリングポスト加周 ⑧…モニタリングポスト大成
	シンチレーション スペクトロメータ	定期測定 「空間γ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"φ NaI(Tl)シンチレーション検出器 SCIONIX C76B80/2-X 応用光研 12E6/MSP-20 スペクトロスコピー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"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) アロカ TCS-171
	モニタリングカー	定期測定 「空間γ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γ 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"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 加圧型電離箱検出器 富士電機 NCE207KI-OYYYY-S 高純度ゲルマニウム半導体検出器 セイコーEG&G GEM25P4 多重波高分析器 セイコーEG&G DIGIDART-POSGE
		走行測定 「連続モニタによる環境γ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"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 加圧型電離箱検出器 富士電機 NCE207KI-OYYYY-S
		伝送式可搬型 ポ ス ト	定期測定 「連続モニタによる環境γ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。

項 目		測 定 方 法	測 定 器
空間放射線	積 算 線 量	3か月間積算 「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ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 （リダー）千代田テクノル FGD-252
	環 境 試 料 の 放 射 能	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。
「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（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 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チ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。			Si半導体検出器 オルテック SOLOIST-U0600 多重波高分析器 セイコーEG&G MCA7600 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）	50mmφ ZnS(Ag)シンチレーション検出器 アロカ ADA-121R
全ベータ放射能			50mmφ プラスチックシンチレーション検出器 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。

測定に当たっては、(社)日本アイソトープ協会等の標準線源を用いて年1回以上校正等を行うとともに、(財)日本分析センターが毎年実施している放射能分析確認調査（クロスチェック）に参加し、分析精度の確保及び分析能力の維持向上に努めている。

## 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 (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	測定値 <sup>(注1, 2)</sup>				
	市町	地名			1月	2月	3月	第4・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	31	41	46	46
				最 低	16	16	16	16
				平 均	17	18	18	18
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家 (モニタリングポスト伊方越)	最 高	40	42	45	45
				最 低	18	18	18	18
				平 均	19	20	20	20
SE5		九 町	町 見 公 民 館 (モニタリングポスト九町)	最 高	47	44	50	50
				最 低	22	23	22	22
				平 均	24	25	24	24
SE29	湊 浦	伊 方 町 民 会 館 (モニタリングポスト湊浦)	最 高	35	34	44	44	
			最 低	15	15	15	15	
			平 均	16	17	17	17	
SE31	川永田	川永田老人憩いの家 (モニタリングポスト川永田)	最 高	51	44	52	52	
			最 低	22	22	23	22	
			平 均	24	24	24	24	
SE33	豊之浦	豊之浦漁港関連施設用地 (モニタリングポスト豊之浦)	最 高	52	37	49	52	
			最 低	11	12	12	11	
			平 均	13	14	13	13	
SW27	二 見	二 見 小 学 校 (モニタリングポスト加周)	最 高	53	49	55	55	
			最 低	24	25	23	23	
			平 均	26	27	25	26	
SW28	二 見	大 成 遊 園 地 (モニタリングポスト大成)	最 高	38	35	40	40	
			最 低	21	21	21	21	
			平 均	22	22	22	22	

(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、最低及び平均値を示した。

## (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	測定値 <sup>(注1、2、3)</sup>			
	市町	地名		1月	2月	3月	第4・四半期
SE4	九 町	九 町 越 公 園 (モニタリングステーション)	最 高	77	86	92	92
			最 低	62	62	62	62
			平 均	64	65	65	65
NE4	伊方越	伊方越老人憩いの家 (モニタリングポスト伊方越)	最 高	63	65	67	67
			最 低	45	45	45	45
			平 均	46	47	47	47
SE5	九 町	町 見 公 民 館 (モニタリングポスト九町)	最 高	77	76	79	79
			最 低	54	53	53	53
			平 均	56	56	55	56
SE29	湊 浦	伊 方 町 民 会 館 (モニタリングポスト湊浦)	最 高	61	62	71	71
			最 低	44	45	45	44
			平 均	46	47	47	47
SE31	川永田	川永田老人憩いの家 (モニタリングポスト川永田)	最 高	89	85	92	92
			最 低	63	63	63	63
			平 均	65	66	66	66
SE33	豊之浦	豊之浦漁港関連施設用地 (モニタリングポスト豊之浦)	最 高	73	60	70	73
			最 低	37	37	37	37
			平 均	39	40	39	39
SW27	二 見	二 見 小 学 校 (モニタリングポスト加周)	最 高	73	71	76	76
			最 低	48	48	48	48
			平 均	50	51	50	50
SW28	二 見	大 成 遊 園 地 (モニタリングポスト大成)	最 高	64	61	64	64
			最 低	44	44	44	44
			平 均	46	47	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。

(注3) 地点番号SE4及びSE31は、アルミ製電離箱検出器を使用している。検出器の自己放射能により、アルミ製電離箱検出器は、ステンレス製電離箱検出器測定値に比べ、10～15nGy/h高い値を示す。

イ 線量率 (定期測定)

(ア) 球形3"φNaI (Tl) シンチレーション検出器

地点番号	測定場所		測定地点名	測定		(注1)	(注2)	(注3)	(注4)
	市町	地名		年月日	時間(s)	γ線線量率(nGy/h)	宇宙線線量率(nGy/h)	総線量率(nGy/h)	平均γ線線束係数((γ/cm <sup>2</sup> ・s)/(nGy/h))
NE2	伊方町	亀浦	亀浦スクールバス待合所	23.1.26	1,000	12	28	40	0.148
SE3		発電所周	九町越	23.1.14	1,000	14	31	45	0.124
SE4		九町	九町越公園	23.1.14	1,000	27	31	58	0.109
SE7		豊之浦	豊之浦小学校跡	23.1.26	1,000	68	30	98	0.103
SE8		川永田	伊方町民グランド	23.1.14	1,000	71	30	101	0.108
SE28		湊浦	伊方中学校	23.1.26	1,000	75	29	104	0.105
SW7		九町	九町小学校	23.1.26	1,000	61	29	90	0.105
SW11		二見	鳥津集会所	23.1.26	1,000	19	27	46	0.124
SE35		八幡浜市	北浜	県八幡浜支局	23.1.5	1,000	46	28	74
SE37	保内町内		原子力センター	23.1.14	1,000	24	28	52	0.123

(対照地点)

RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	23.1.12	1,000	96	28	124	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

(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

(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/cm<sup>2</sup>・s)で、環境γ線の平均エネルギーに対応する。この平均γ線線束係数と平均エネルギーの関係を次表に示す。

平均γ線線束係数((γ/cm <sup>2</sup> ・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) 豊之浦小学校、伊方町民グランド、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"φ×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 <sup>(注)</sup>
	市町	地名			
NE2	伊方町	亀浦	亀浦スクールバス待合所	23.1.26	20
SE3		発電所 周辺	九町越	23.1.26	19
SE4		九町	九町越公園	23.1.14	31
SE7		豊之浦	豊之浦小学校跡	23.1.26	66
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	23.1.14	70
SE28		湊浦	伊方中学校	23.1.26	71
SW7		九町	九町小学校	23.1.26	55
SW11		二見	鳥津集会所	23.1.26	25
SE35		八幡浜市	北浜	県八幡浜支局	23.1.5
SE37	保内町 保宮		原子力センター	23.1.14	31

(対照地点)

RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	23.1.12	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	23.2.24	4,000	4.4	2.8	4.9	検出されず	12
SE4		九 町	九 町 越 公 園	23.2.18	4,000	8.2	12	12	0.060	32
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	23.2.24	4,000	18	25	37	検出されず	80
SE28		湊 浦	伊 方 中 学 校	23.2.25	4,000	18	25	39	検出されず	82
SW7		九 町	九 町 小 学 校	23.2.25	4,000	13	25	31	検出されず	69
SE37	八幡浜市	保内町 官 内	原子力センター	23.2.15	4,000	11	10	11	検出されず	32

## (対照地点)

RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	23.2.15	4,000	20	31	35	検出されず	86
-----	-----	-----	---------	---------	-------	----	----	----	-------	----

(注) 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線量率

b 3"φ×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	23.2.24	60	11	9.6	10
SE4		九 町	九 町 越 公 園	23.2.18	60	12	10	11
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	23.2.24	60	41	39	39
SE28		湊 浦	伊 方 中 学 校	23.2.25	60	35	32	34
SW7		九 町	九 町 小 学 校	23.2.25	60	31	28	30
SE37	八幡浜市	保内町 宮 内	原子力センター	23.2.15	60	21	18	20

(対照地点)

RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	23.2.15	60	50	47	49
-----	-----	-----	---------	---------	----	----	----	----

(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。

c 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	23.2.24	60	42	40	41
SE4		九 町	九 町 越 公 園	23.2.18	60	46	44	45
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	23.2.24	60	73	70	71
SE28		湊 浦	伊 方 中 学 校	23.2.25	60	70	68	69
SW7		九 町	九 町 小 学 校	23.2.25	60	63	61	62
SE37	八幡浜市	保内町 官 内	原子力センター	23.2.15	60	53	51	52

(対照地点)

RF1	松山市	三番町	衛 生 環 境 研 究 所	23.2.15	60	80	78	79
-----	-----	-----	---------------	---------	----	----	----	----

(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。

(エ) 伝送式可搬型ポスト (注1)  
2"φ×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	発電所辺	九 町 越	23.1.14	30	12
SE4		九 町	九 町 越 公 園	23.1.14	30	22
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	23.1.14	30	51
SE28		湊 浦	伊 方 中 学 校	23.1.26	30	45
SW7		九 町	九 町 小 学 校	23.1.26	30	39
SE37	八幡浜市	保内町内 宮	原 子 力 セ ン タ ー	23.1.14	30	21

(対照地点)

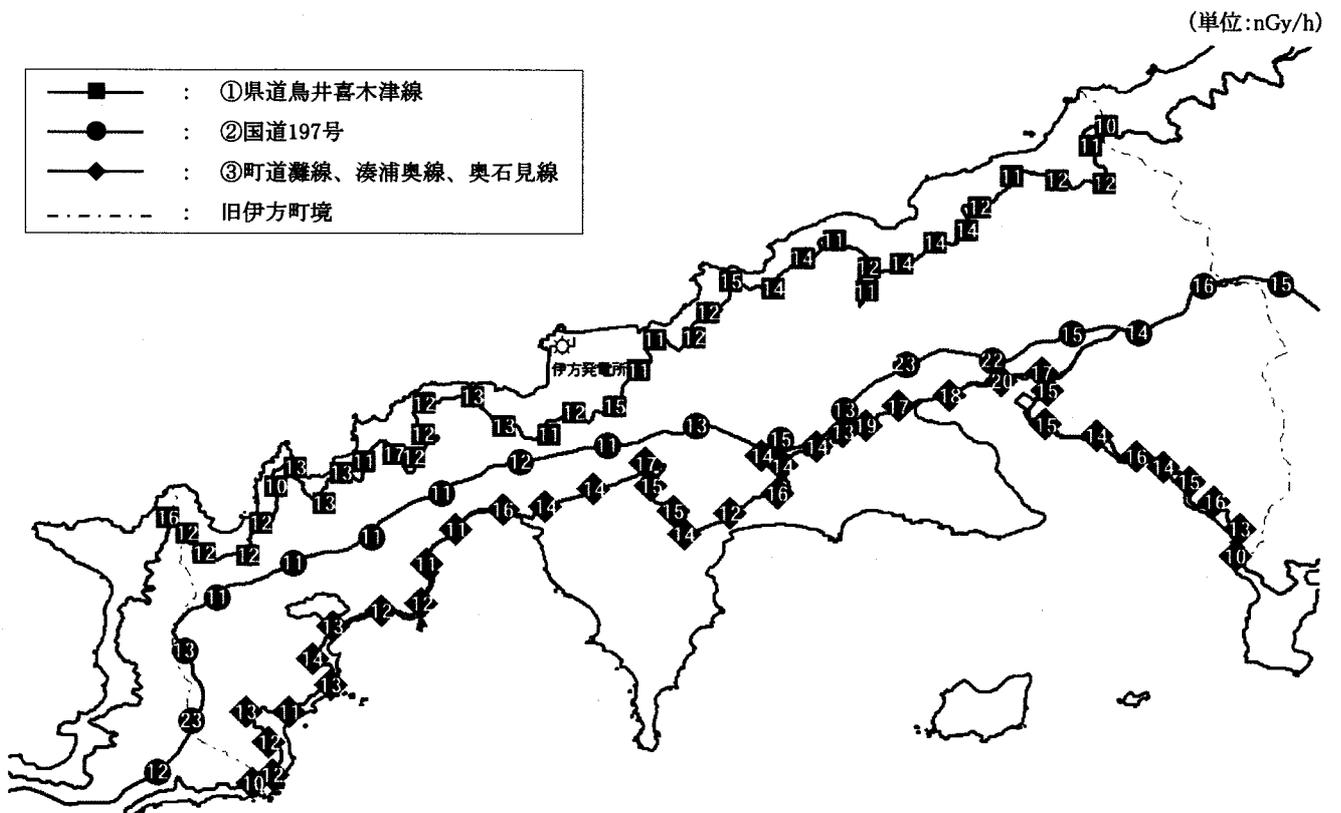
RF1	松山市	三番町	衛 生 環 境 研 究 所	23.1.12	30	65
-----	-----	-----	---------------	---------	----	----

(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。

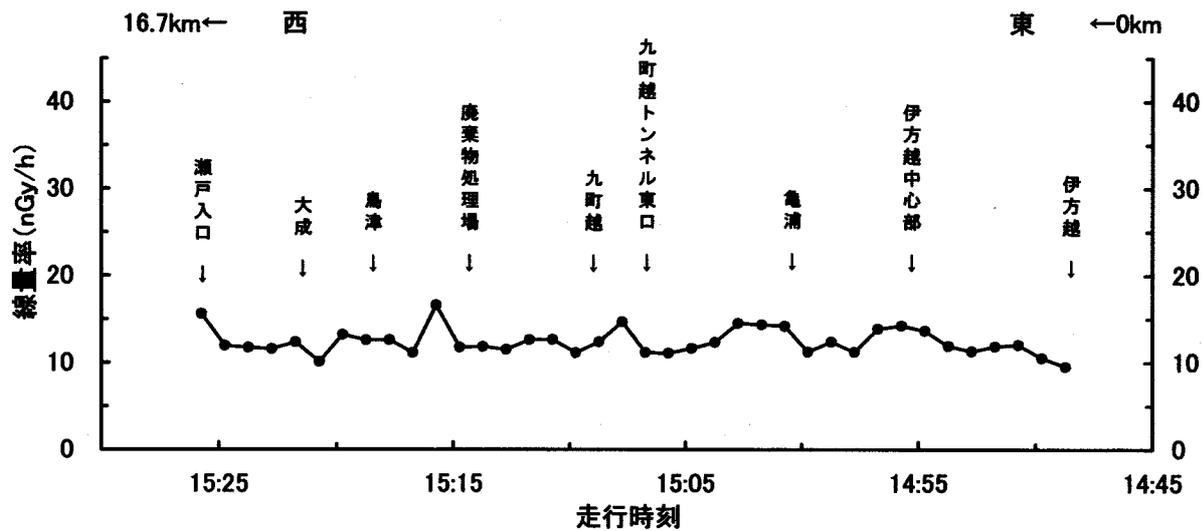
(才) 走行測定

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	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)			加圧型電離箱検出器		
	町	地名						測定値(nGy/h)			測定値(nGy/h)		
								最高	最低	平均	最高	最低	平均
①	伊方町	県道鳥井喜木津線	伊方越 ～ 大成	23.2.7 14:48 ~ 15:24	16.7	27.8	晴れ	17	10	12	48	35	44
②		国道197号	瀬戸トンネル ～ 大峠トンネル	23.2.7 14:11 ~ 14:28	12.6	44.5	晴れ	23	11	15	48	35	42
③		町道灘線、湊浦奥線、奥石見線 (旧国道197号)	大浜 ～ 田之浦	23.2.7 13:20 ~ 13:58	17.4	27.5	晴れ	20	10	14	50	40	44

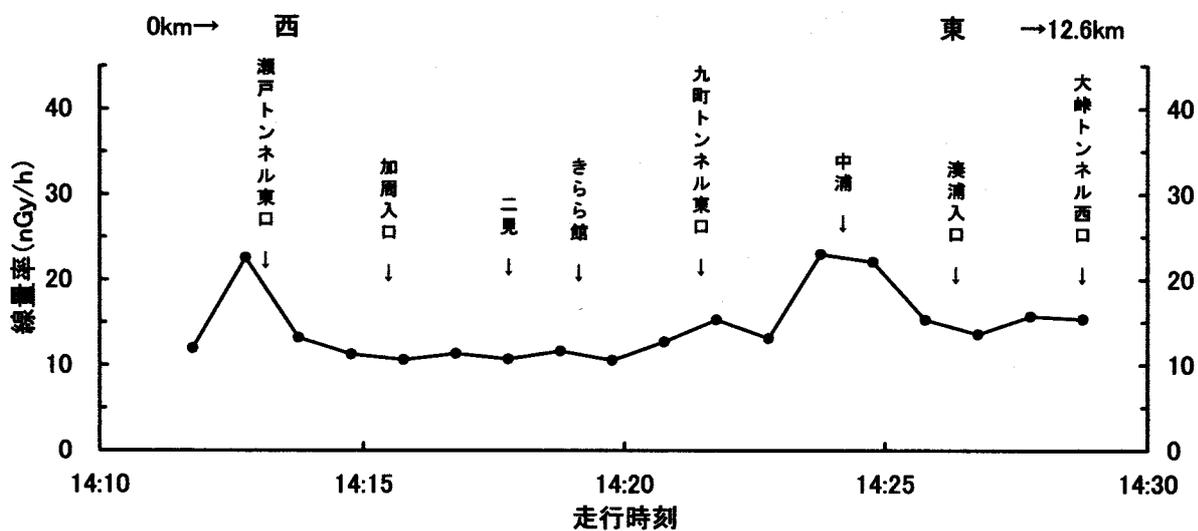


(注) 宇宙線の寄与分は、ほとんど含まれていない。

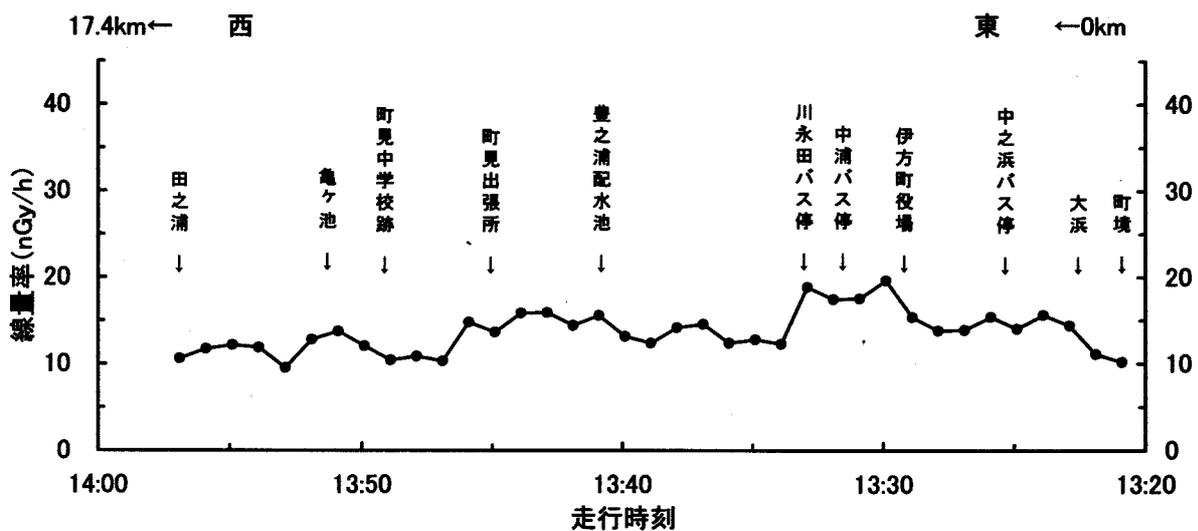
図1-1 3"φ×3"NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償方式)による測定結果



県道鳥井喜木津線



国道197号線



町道灘線、湊浦奥線、奥石見線(旧国道197号線)

(注)図中の矢印は、概ねの通過時刻及び地区等を示している。

図1-2 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:  $\mu\text{Gy}/3\text{ヶ月}$ )

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			
NE1	伊 方 町	亀浦	柿ヶ谷	80	
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家	91	
NE19		亀浦	亀浦集会所	113	
SE1		発電所周辺	四電モクリンゴ <sup>®</sup> 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	94	
SE6		九町	奥集会所	113	
SE7		豊之浦	豊之浦小学校跡	99	
SE9		川永田	川永田コミュニティセンター	99	
SE11		湊浦	伊方明治百年記念公園	103	
SE30		湊浦	伊方町役場	111	
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	81	
SW5		九町	九町越	78	
SW7		九町	九町小学校	88	
SW9		二見本浦	町見中学校跡	118	
SW11		鳥津	鳥津集会所	94	
SW15		足成	足成集会所	93	
SW18		三机	瀬戸総合体育館	86	
SW23		大久	大久保育所	111	
SW26		三崎	三崎総合体育館	121	
SW29		三机	瀬戸総合支所	94	
NE6		八 幡 浜 市	保内町喜木津	喜木津小学校跡	108
SE34			保内町宮内	保内庁舎	113
SE35			北浜	県八幡浜支局	122
SE37			保内町宮内	原子力センター	121
NE20	大 洲 市	長浜	長浜中学校	102	
NE21		大洲	大洲高校	125	
SE23	西 予 市	三瓶町朝立	朝立公園	101	
SE36		宇和町卯之町	西予市役所	121	
(対照地点)					
RF1	松 山 市	三番町	衛生環境研究所	193	

(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<sup>3</sup>)

測定地点名		伊 方 町 九 町 越 公 園		
月	測定値 <sup>(注1,2)</sup>	最 高	最 低	平 均
		1	14	2
2	40	2	12	
3	49	1	9	
第4・四半期	49	1	9	

(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/m<sup>3</sup>)

測定地点名		伊 方 町 九 町 越 公 園		
月	測定値 <sup>(注1,2)</sup>	最 高	最 低	平 均
		1	74	49
2	140	48	72	
3	163	45	66	
第4・四半期	163	45	65	

(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による機器分析)

試料	採取地点	(注1)		測 定																単位	
		採取年月日	測定年月日	値 (注2)																	
大気浮遊じん	伊方町九町越公園	23. 1. 6	23. 1. 12	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	mBq/m <sup>3</sup>	
		23. 1. 6	23. 1. 7	9.4 ±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		0.89 ±0.096							
	伊方町浦	23. 1. 6	23. 1. 13	9.0 ±0.17	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		0.60 ±0.11							
		23. 1. 6	23. 1. 6	9.4 ±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		0.74 ±0.11							
	伊方町之	23. 1. 6	23. 1. 12	9.4 ±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		0.95 ±0.13							
		23. 1. 6	23. 1. 6	5.8 ±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		0.71 ±0.064							
	伊方町新	23. 2. 4	23. 3. 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		14 ±4.1
		23. 1. 5	23. 1. 26	6.4 ±1.9	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	4.5 ±0.24	検出されず	検出されず		180 ±4.7							
	伊方町越公園	23. 1. 5	23. 1. 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	17.6 ±0.51	検出されず	検出されず		166 ±5.9
		23. 1. 5	23. 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	28.1 ±0.56	検出されず	検出されず		188 ±5.5
	伊方町越PRF 四電九町越PRF 方北(県立-方北) 方北(イン-方北)	23. 1. 18	23. 1. 25	13.2 ±0.17	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		184 ±0.85							
		23. 1. 18	23. 1. 18	9.1 ±0.19	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		244 ±1.1							
伊方町九町越	23. 1. 18	23. 1. 25	6.3 ±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	161 ±0.79		
	23. 2. 22	23. 3. 23	17.2 ±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	0.033 ±0.010	検出されず	検出されず	78.3 ±0.68		
伊方町九町越	23. 2. 22	23. 2. 22	17.1 ±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	検出されず	116 ±0.81		
	23. 2. 22	23. 3. 21	96.4 ±0.82	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	2.0 ±0.25		
伊方町大浜	23. 2. 1	23. 2. 24	110 ±0.81	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.79 ±0.16		
	23. 3. 1	23. 3. 29	58.3 ±0.59	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.1 ±0.17		
伊方町越公園	23. 3. 29	23. 4. 20	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず			
	23. 3. 29	23. 4. 20	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず			

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
降下物	衛生研究所	23. 2. 1	23. 2. 24	21.0	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	0.77	Bq/m <sup>3</sup> ・月								
				±0.36	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず		±0.16							
				98.7	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							
		23. 3. 2	23. 3. 26	±0.77	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.16									
		23. 3. 31	23. 4. 20	65.3	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	0.73									
		23. 3. 31	23. 4. 20	±0.60	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.16									
海	伊方町平瀬透堤	23. 1. 7	23. 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	1.7	mBq/l		
		23. 1. 7	23. 2. 1	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.33	(注3)		
海	伊方町平瀬透堤北東	23. 1. 7	23. 2. 1	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	183	Bq/kg乾土	
		23. 1. 7	23. 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	0.87	±4.7		
		23. 1. 7	23. 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	±0.16	225		
		23. 2. 25	23. 3. 30	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.079	±5.0		
		23. 2. 25	23. 4. 21	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.016	119		
海産生物	めばる可食部	23. 2. 25	23. 3. 30	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.14	±1.0		
	かさご可食部	23. 2. 25	23. 4. 21	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.019	114		
	むらさきがい	23. 2. 14	23. 3. 19	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.14	±1.1		
	なまこ	23. 2. 14	23. 3. 17	0.37	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.019	109									
	ほんだら	23. 2. 14	23. 3. 21	±0.088	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.019	±1.3									
		23. 2. 14	23. 3. 21	0.80	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.14	25.4									
		23. 2. 14	23. 3. 21	±0.23	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.019	±0.34									
		23. 2. 14	23. 3. 21	0.80	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.14	322									
		23. 2. 14	23. 3. 21	±0.23	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	±0.019	±1.7									

(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±ΔNにおいて、N<3ΔN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。

ウ 核種分析 (放射化学分析等)

試料	採取地点	採取年月日	H-3		Sr-90		Pu		単位
			測定年月日(注1)	測定値(注1,2)	測定年月日(注1)	測定値(注1,2)	測定年月日(注1)	測定値(注1,2)	
大気浮遊じん	伊方町九町越公園	23.1.6	-	-	-	-	23.2.3	検出されず	Bq/m <sup>3</sup>
	伊方町湊浦	23.1.6	-	-	-	-	23.2.3	検出されず	
	伊方町豊之浦	23.1.6	-	-	-	-	23.2.3	検出されず	
	伊方町加周	23.1.6	-	-	-	-	23.2.3	検出されず	
	衛生環境研究所	23.1.6	-	-	-	-	23.2.3	検出されず	
陸水(河川水)	伊方町九町新川	23.2.4	23.3.2	検出されず	-	-	-	Bq/ℓ	
降下物	伊方町九町越公園	23.2.1	-	-	-	-	23.3.4	検出されず	Bq/m <sup>2</sup> ・月
	衛生環境研究所	23.2.1	-	-	-	-	23.3.4	検出されず	
		23.2.1	23.2.26	検出されず	-	-	-	-	
降	伊方町九町越公園	23.3.1	23.3.14	0.45±0.14	-	-	-	-	Bq/ℓ
		23.3.29	23.4.12	1.0±0.14	-	-	-	-	
		23.2.1	23.3.2	検出されず	-	-	-	-	
		23.3.2	23.3.14	検出されず	-	-	-	-	
海	伊方町平磐透過堤沖	23.1.7	23.2.28	検出されず	1.6±0.29	23.3.9	23.1.20	検出されず	mBq/ℓ(注3)
		23.1.7	-	-	検出されず	23.3.8	23.1.24	検出されず	Bq/kg乾土
農産食品	ほうれん草	23.1.7	-	-	0.18±0.057	23.3.8	23.1.24	検出されず	Bq/kg乾土
		23.1.18	-	-	0.050±0.0086	23.3.9	-	-	

(注1) 未知試料の放射能N±ΔNにおいて、N<3ΔNのときは、「検出されず」と表示した。  
(注2) 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3) トリチウム(H-3)の単位はBq/ℓである。

エ 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
農産食品	野菜	高 菜	伊方町九町	23.1.18	23.2.22	葉	150	Bq/kg生
		ほうれん草	伊方町九町	23.1.18	23.2.22	〃	230	
			伊方町伊方越	23.1.18	23.2.22	〃	190	
海産生物	無脊椎動物	なまこ	伊方町九町越沖	23.2.14	23.2.23	全体	25	

## 資料 2 (四国電力(株)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γ 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"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 NDP22CZ
	モニタリング ポ ス ト		
	シンチレーション スペクトロメータ	定 期 測 定 「空間γ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"φNaI(Tl)シンチレーション検出器 応用光研 12E6/DMS スペクトロスコピーシステム及び多重波高分析器 EG&Gオルテック Nomad Plus
	積算線量	3か月間積算 「蛍光ガラス線量計を用いた 環境γ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月改訂）に準ずる。	蛍光ガラス線量計 （線量計） 千代田テクノル SC-1 （リーダー） 千代田テクノル FGD-252
環 境 試 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-35190（2台）  多重波高分析器 セイコーEG&G GammaStudio/MCA7600
	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-4301

測定に当たっては、(社)日本アイソトープ協会等の標準線源を用いて、1号機の定期検査開始日から次回定期検査開始日の前日までの期間に、1回以上校正等を実施している

## 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" φ×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 <sup>(注1,2)</sup>				
測定局名	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	九町九町越	最高	28	34	39	39
		最低	13	13	13	13
		平均	14	15	15	15
四電モニタリングポストNo.1	発電所周辺	最高	43	38	42	43
		最低	13	13	13	13
		平均	14	15	15	15
四電モニタリングポストNo.2	発電所周辺	最高	35	39	44	44
		最低	13	13	13	13
		平均	14	15	15	15
四電モニタリングポストNo.3	発電所周辺	最高	39	41	43	43
		最低	11	12	12	11
		平均	13	14	13	13
四電モニタリングポストNo.4	発電所周辺	最高	41	40	43	43
		最低	13	13	13	13
		平均	14	15	15	15

(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" φ NaI (Tl) シンチレーション検出器

測定場所		測定		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 <sup>2</sup> ・s)/ (nGy/h))
測定地点名	地名	年月日	時間(s)				
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.1付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	15	29	44	0.126
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.2付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	21	29	50	0.120
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.3付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	13	28	41	0.128
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.4付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	19	28	47	0.114

(参考) マトリックス解法による核種成分別線量率寄与

測定場所		測定		測定値(nGy/h) <sup>(注)</sup>			
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
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.1付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	3.9	6.1	5.3	15
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.2付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	3.5	9.5	7.6	21
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.3付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	2.6	6.2	4.4	13
四電モリソン <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> ストNo.4付近	発電所周辺	23.2.25	1,000	5.8	6.8	7.2	20

(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 (蛍光ガラス線量計)

(単位:  $\mu\text{Gy}/3$ か月)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定値 (第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ストNo. 1	— (注)
2		発電所周辺	四電モニタリングポストNo. 2	84
3		発電所周辺	四電モニタリングポストNo. 3	90
4		発電所周辺	四電モニタリングポストNo. 4	95
5		発電所周辺	四電モニタリングポストNo. 5	82
6		発電所周辺	四電モニタリングポストNo. 6	91
7		発電所周辺	四電モニタリングポストNo. 7	88
8		九町九町越	四電モニタリングポストNo. 8	82
9		三机佐市	四電モニタリングポストNo. 9	97
10		足成	四電モニタリングポストNo. 10	102
11		二見古屋敷	四電モニタリングポストNo. 11	97
12		二見鳥津	四電モニタリングポストNo. 12	109
13		二見本浦	四電モニタリングポストNo. 13	89
14		九町西	四電モニタリングポストNo. 14	97
15		九町畑	四電モニタリングポストNo. 15	99
16		豊之浦	四電モニタリングポストNo. 16	107
17		亀浦	四電モニタリングポストNo. 17	105
18		伊方越	四電モニタリングポストNo. 18	99
19		川永田	四電モニタリングポストNo. 19	105
20		湊浦	四電モニタリングポストNo. 20	104
22		大久	四電モニタリングポストNo. 22	111
23		九町九町越	四電モニタリングポストNo. 23	98
24		仁田之浜	四電モニタリングポストNo. 24	101
21		八 幡 浜 市	古町	四電モニタリングポストNo. 21
25	昭和通		四電モニタリングポストNo. 25	98

(注) 測定期間中に積算線量計収納箱が転倒していたため欠測となっている。  
 なお、転倒期間を含む測定結果は、 $92\mu\text{Gy}/3$ か月であった。

(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	
大気浮遊じん	伊九町越	22.12.28 ~23.3.31	23.4.5	7.1 ±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	1.18 ±0.057							
		23.1.5 ~23.1.6	23.1.6															
農産物	伊九町越	23.1.11	23.1.17 23.1.13	0.13 ±0.030	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	60.9 ±0.29							
		23.1.11	23.1.21 23.1.13	1.65 ±0.061	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	74.1 ±0.38							
食品	伊九町	23.1.24	23.2.2 23.1.26	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	59.3 ±0.31
		23.1.24	23.2.2 23.1.26	1.63 ±0.052	検出されず	検出されず	0.018 ±0.0050	検出されず	検出されず	検出されず	89.8 ±0.38							
植物	伊九町越	23.1.19	23.1.30 23.1.21	21.6 ±0.19	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	102 ±0.53							
		23.2.10	23.2.21	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	(注3)
海産物	伊平瀬町越	23.2.10	23.2.10	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	57.3 ±0.52
		23.2.10	23.2.21	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	
海藻類	伊平瀬町越	23.2.1	23.2.8 23.2.3	0.31 ±0.088	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	561 ±2.1							
		23.1.21	23.1.28 23.1.24	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	
水生植物	伊平瀬町越	23.1.21	23.1.28 23.1.24	1.6 ±0.23	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	383 ±1.9							
		23.1.21	23.1.24	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	

(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±ΔNにおいては、N<3ΔN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		伊方町越	23.1.5	23.1.5	—	9.2	mBq/m <sup>3</sup>	
農産食品	みかん	伊方町越	23.1.11	23.1.24	可食部	54	Bq/kg生	
			23.1.11	23.1.24	表皮	65		
		伊方町	23.1.24	23.2.4	可食部	51		
			23.1.24	23.2.4	表皮	71		
植物	杉葉	伊方町越	23.1.19	23.1.31	葉	96		
海	水(注)	伊方町平瀬沖	23.2.10	23.2.22	表面水	14	mBq/l	
		伊方町平瀬沖入江	23.2.10	23.2.22	〃	12		
海産生物	無脊椎動物	さざえ	伊方町平瀬沖入江	23.2.1	23.2.9	可食部	58	Bq/kg生
	海藻類	ほんだわら	伊方町平瀬沖入江	23.1.21	23.1.31	全体	500	
			伊方町西柿ヶ谷沖	23.1.21	23.1.31	〃	340	

(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22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			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	2,160時間	2,160時間	2,160時間			
	発電所全体	2,160時間(注1)					
発電電力量	1号機、2号機、3号機別	1,243,201MWH	1,249,595MWH	1,979,682MWH			
	発電所全体	4,472,478MWH					
放射性物質の放出管理状況	気体	放射性希ガス	1・2号機、3号機別	9.2×10 <sup>9</sup> Bq		検出されず(注2)	3.8×10 <sup>8</sup> Bq
		発電所全体	9.6×10 <sup>9</sup> Bq				
	ヨウ素-131	1・2号機、3号機別	検出されず(注2)	1.7×10 <sup>4</sup> Bq(注7)		検出されず(注2)	
		発電所全体	1.7×10 <sup>4</sup> Bq(注7)				
	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)		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	3.6×10 <sup>12</sup> Bq			1.1×10 <sup>13</sup> Bq	
		発電所全体	1.5×10 <sup>13</sup> Bq				
	放射性固体廃棄物保管状況 (貯蔵容量:38,500本)		累計 30,019本(200ℓ <sup>3</sup> 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(注6)		6.4~6.7℃		6.6~6.7℃			

- (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、 $2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ 、気体廃棄物(ヨウ素-131)の検出限界は、 $7 \times 10^9 \text{Bq/cm}^3$ 、放出口における測定値がすべ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638m<sup>3</sup>を保管
- (注6) 循環水ポンプを動作させている期間の取放水口温度差の月間平均値
- (注7) ヨウ素-131は、排気筒付近で1週間ごとに捕集した大気浮遊じんの測定結果を用いて算出しているが、第4・四半期の最終週は、福島原子力発電所事故の影響が確認された4月5、6日頃を含む3月30日から4月6日に捕集しているため、数値として検出されている。なお、第4・四半期に伊方2号機から、放射性物質の放出実績はなく、排気筒モニタにも放出は確認されていない。

(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)】

