

平成23年度

柏崎刈羽原子力発電所周辺
環境放射線監視調査結果

第1四半期（4月～6月）

平成23年9月

東京電力株式会社

目 次

I	監視調査結果の概要	1
II	監視調査の実施機関	3
III	監視調査の内容	3
1	監視調査項目	3
2	監視調査地点	4
(1)	空間放射線調査地点	4
(2)	環境試料採取地点	5
3	測定方法及び測定装置	6
4	表示単位及び測定値の取扱い方法	7
IV	監視調査結果	8
1	空間放射線	8
(1)	空間線量率	8
(2)	積算線量	9
2	環境試料中の放射能	10
(1)	浮遊じんの全ベータ放射能	10
(2)	核種分析結果(機器分析)	11
(3)	核種分析結果(ストロンチウム-90の放射化学分析)	12
(4)	核種分析結果(トリチウムの放射化学分析)	12
V	参考	13
	海水放射能モニタによる測定	13
添付資料		
付表1	空間線量率の月別測定結果	17
付表2	積算線量の測定結果	23
付表3	浮遊じんの月別全ベータ放射能測定結果	24
付表4	環境試料の核種分析結果	26
付表5	海水放射能モニタの月別測定結果	31

単位の略字

単 位	単 位 の 略 字
ナノグレイ毎時	nGy/h
ミリグレイ毎91日	mGy/91日
ベクレル毎立方メートル	Bq/m ³
ベクレル毎リットル	Bq/l
ベクレル毎キログラム乾	Bq/kg乾
ベクレル毎キログラム生	Bq/kg生

(3) 核種分析結果（ストロンチウム-90 の放射化学分析）

陸土、牛乳及びホンダワラ類についてストロンチウム-90 (Sr-90) を分析した結果、ホンダワラ類の試料から同核種が検出され、その最高値は、0.044Bq/kg生であった。

最近2年間の測定結果の最高値は、0.058Bq/kg生である。

(4) 核種分析結果（トリチウムの放射化学分析）

飲料水及び海水についてトリチウム (H-3) を分析した結果、飲料水の試料から同核種が検出され、その最高値は、0.60Bq/lであった。

最近5年間の測定結果の最高値は、1.2Bq/lである。

Ⅱ 監視調査の実施機関

東京電力株式会社 柏崎刈羽原子力発電所

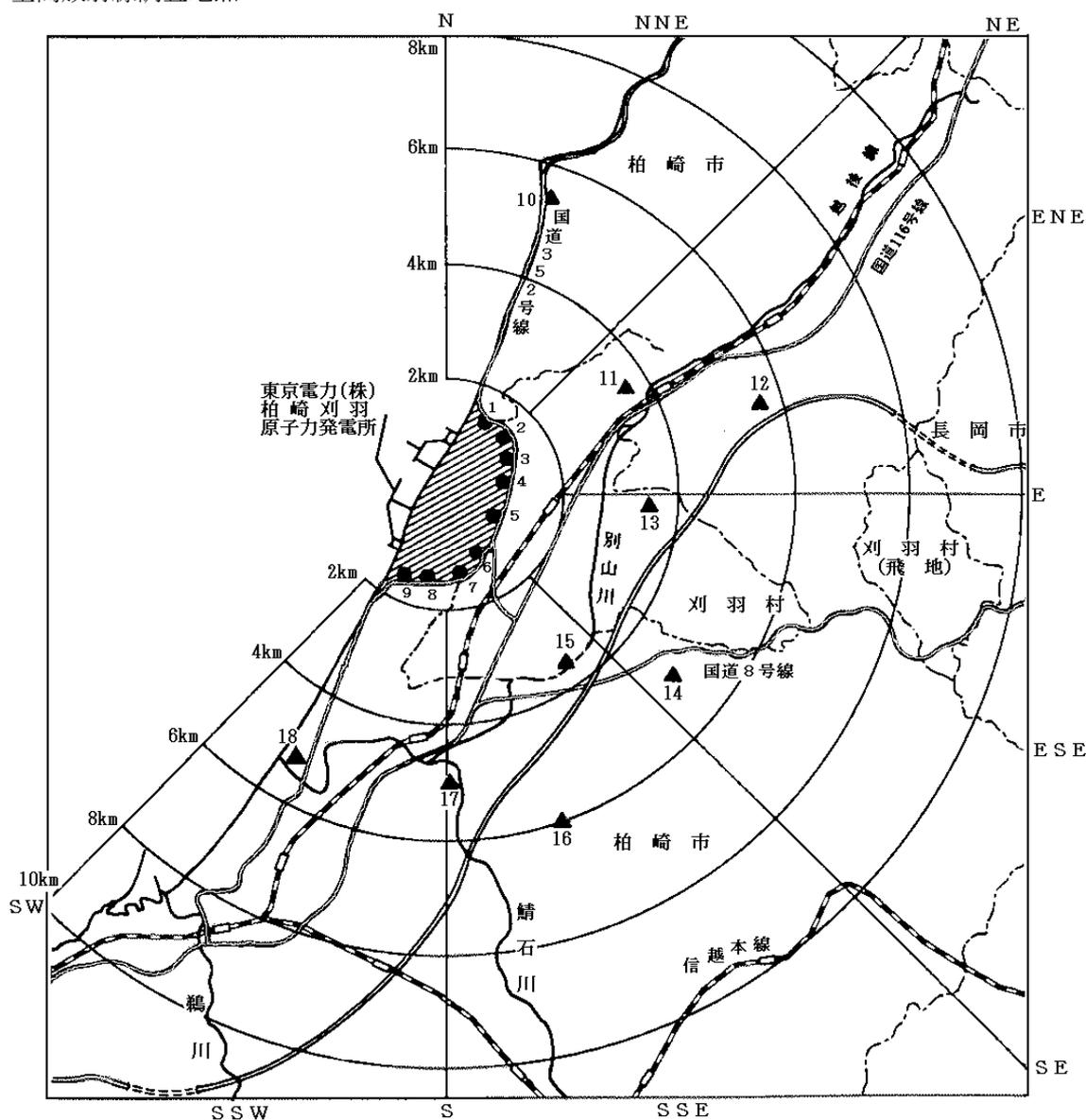
Ⅲ 監視調査の内容

1 監視調査項目

- (1) 空間放射線
 - ア 空間線量率
 - イ 積算線量
- (2) 環境試料中の放射能
 - ア 浮遊じんの全ベータ放射能
 - イ 浮遊じん、陸水、土壌、畜産物（牛乳）、指標生物（松葉）、海水、海底土、海産物（マダイ、ヒラメ、ワカメ）、指標生物（ホンダワラ類）の核種分析

2 監視調査地点

(1) 空間放射線調査地点

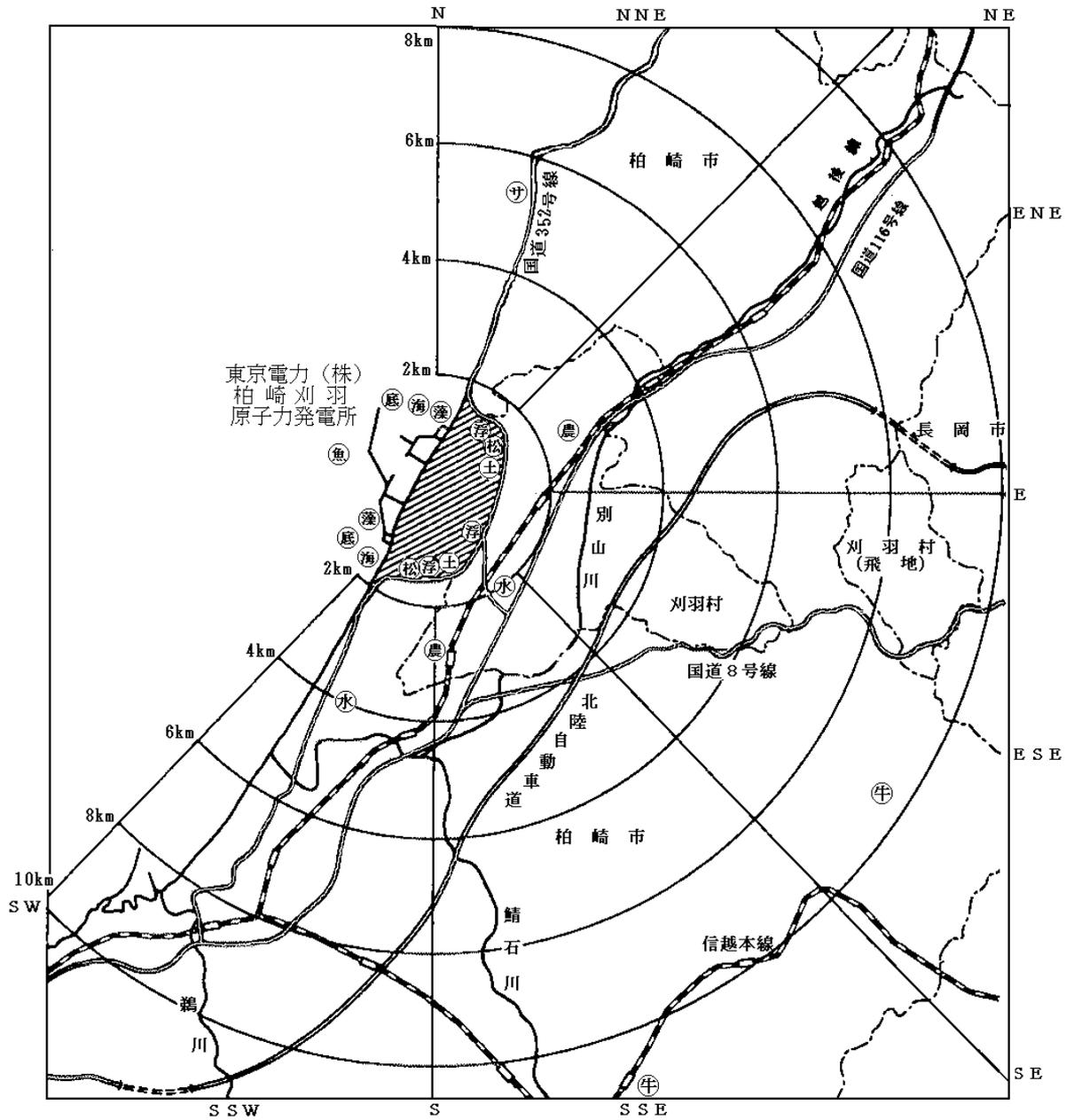


No.	調査地点	方位	距離(km)	No.	調査地点	方位	距離(km)
1	● MP-1	NNE	1.5	10	▲ 柏崎市椎谷	NNE	5.3
2	● MP-2	N E	1.5	11	▲ 刈羽村滝谷	N E	3.4
3	● MP-3	E NE	1.3	12	▲ 柏崎市西山町坂田	E NE	5.6
4	● MP-4	E	1.1	13	▲ 刈羽村井岡	E	3.5
5	● MP-5	E SE	0.9	14	▲ 柏崎市曾地	S E	5.0
6	● MP-6	S E	1.2	15	▲ 刈羽村大沼	S E	3.8
7	● MP-7	S SE	1.4	16	▲ 柏崎市与三	S SE	6.0
8	● MP-8	S	1.5	17	▲ 柏崎市上原	S	4.9
9	● MP-9	S SW	1.6	18	▲ 柏崎市松波	S SW	5.6

● モニタリングポスト及び蛍光ガラス線量計ポスト

▲ 蛍光ガラス線量計ポスト

(2) 環境試料採取地点



記号	環境試料名	採取地点	記号	環境試料名	採取地点
④	浮遊じん	MP-1, MP-5, MP-8	⑤	海水	放水口(南)付近 放水口(北)付近
⑥	飲料水	刈羽村 刈羽 柏崎市 荒浜	⑦	海底土	放水口(南)付近 放水口(北)付近
⑧	陸土	MP-2 付近 MP-8 付近	⑨	魚類	発電所前面海域
⑩	農産物	刈羽村 勝山 刈羽村 高町	⑪	サザエ	柏崎市 椎谷岬 (観音岬)
⑫	牛乳	柏崎市 東長鳥 柏崎市 北条	⑬	ワカメ, ホンダワラ類	放水口(南)付近 放水口(北)付近
⑭	松葉	発電所 北側 発電所 南側			

3 測定方法及び測定装置

監視調査項目		測定方法	測定装置
空間放射線	空間線量率	文部科学省編「連続モニタによる環境γ線測定法」(平成8年改訂)に準じた環境放射線監視テレメータシステムでの1時間計測繰り返しによる年間連続測定	・2"φ×2" NaI(Tl) シンチレーション検出器使用
	積算線量	文部科学省編「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法」(平成14年制定)に準じた3か月積算の繰り返しによる年間連続測定	・蛍光ガラス線量計 素子：銀活性リン酸塩ガラス リーダー
環境試料中の放射能	全ベータ放射能	文部科学省編「全ベータ放射能測定法」(昭和51年改訂)に準じた。 ・環境放射線監視テレメータシステムでの年間連続測定	・空气中放射性塵埃測定装置(浮遊じん)間欠移動ろ紙式
	核種分析	・機器分析法 文部科学省編「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年改訂)に準じた。 ・トリチウム 文部科学省編「トリチウム分析法」(平成14年改訂)に準じた。 ・ストロンチウム-90 文部科学省編「放射性ストロンチウム分析法」(平成15年改訂)に準じた。	・ゲルマニウム半導体検出装置 高純度ゲルマニウム半導体検出器使用 ・低バックグラウンド液体シンチレーション検出装置 ・低バックグラウンド自動測定装置

4 表示単位及び測定値の取扱い方法

(1) 空間放射線

項目	表示単位	測定値の取扱い方法
空間線量率	nGy/h	表示の数値は、10分値及び1時間値である。表示は整数とし、小数第1位を四捨五入してある。 10分値は、10分間の計測値からの1時間換算値である。 1時間値は、正時から次の正時までの1時間の積算値である。
積算線量	mGy	3か月積算値は91日に、年間積算値は365日に換算してある。表示は小数第2位までとし、小数第3位を四捨五入してある。

※ 空間線量率の測定値 (nGy/h) に 0.8×0.001 をかけると $\mu\text{Sv/h}$ (マイクロシーベルト毎時) となる。
積算線量の測定値 (mGy) に 0.8 をかけると mSv (ミリシーベルト) となる。

(2) 環境試料中の放射能

区分	試料名	表示単位	測定値の取扱い方法
全ベータ放射能	浮遊じん	Bq/m ³	表示は原則として有効数字2桁とし、3桁目を四捨五入してある。
核種分析	浮遊じん	Bq/m ³	①表示は原則として有効数字2桁とし、3桁目を四捨五入してある。 ②検出下限値は、次のとおりである。 ア 機器分析による検出下限値は、文部科学省編「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年改訂)によるものである。 イ トリチウム及びストロンチウム-90の検出下限値は、 $3 \times \Delta N$ としてある。 ただし、 ΔN は、放射能の計数誤差である。 ウ 検出下限値未満の測定値は、「*」で表してある。
	陸水	Bq/l	
	土壌	Bq/kg乾	
	農産物	Bq/kg生	
	畜産物	Bq/l	
	指標生物(松葉)	Bq/kg生	
	海水	Bq/l	
	海底土	Bq/kg乾	
	海産物	Bq/kg生	
指標生物(ホンダワラ類)	Bq/kg生		

IV 監視調査結果

1 空間放射線

(1) 空間線量率

(単位：nGy/h)

測定地点	平成23年度第1四半期の測定結果				対照期間の測定結果(測定値の範囲)		
	測定時間 (時間)	平均値	測定値の範囲		最近の 第1四半期 (18~22年度)		事前調査期間 (57.4~59.12)
			1時間値	10分値	1時間値	10分値	
MP-1	2,181	39	35 ~ 71	35 ~ 73	33 ~ 90	32 ~ 98	16 ~ 141
MP-2	2,182	31	29 ~ 61	28 ~ 64	28 ~ 79	27 ~ 92	6 ~ 130
MP-3	2,182	35	32 ~ 67	31 ~ 70	31 ~ 92	30 ~ 111	5 ~ 147
MP-4	2,181	35	32 ~ 64	32 ~ 67	32 ~ 92	32 ~ 112	5 ~ 146
MP-5	2,182	40	38 ~ 70	37 ~ 73	37 ~ 91	37 ~ 110	5 ~ 160
MP-6	2,182	36	33 ~ 64	32 ~ 67	33 ~ 81	32 ~ 99	5 ~ 174
MP-7	2,176	33	30 ~ 63	30 ~ 66	31 ~ 74	30 ~ 92	5 ~ 151
MP-8	2,173	33	31 ~ 62	30 ~ 65	30 ~ 71	29 ~ 85	5 ~ 143
MP-9	2,178	32	29 ~ 62	29 ~ 64	28 ~ 72	27 ~ 86	7 ~ 140

(注) 事前調査期間の測定結果は、1時間値である。

(2) 積算線量

(単位：mGy/91日)

No.	測定地点	平成23年度第1四半期の測定結果 (積算開始：平成23. 3.16) (積算終了：平成23. 6.16) (積算期間：92日間)	対照期間の測定結果 (測定値の範囲)	
			最近の第1四半期 (18~22年度)	事前調査期間 (57.4 ~ 59.12)
1	MP-1	0.13	0.12~0.13	0.12~0.16
2	MP-2	0.12	0.12	0.09~0.17
3	MP-3	0.12	0.12	0.09~0.15
4	MP-4	0.12	0.12	0.08~0.15
5	MP-5	0.13	0.13	0.09~0.15
6	MP-6	0.12	0.12	0.09~0.15
7	MP-7	0.12	0.11~0.12	0.09~0.14
8	MP-8	0.12	0.11~0.12	0.10~0.14
9	MP-9	0.11	0.11	0.10~0.14
10	柏崎市 椎谷	0.13	0.13~0.14	0.14~0.17
11	刈羽村 滝谷	0.13	0.13~0.14	0.10~0.16
12	柏崎市西山町坂田	0.14	0.13~0.14	0.09~0.16
13	刈羽村 井岡	0.12	0.12~0.13	0.09~0.15
14	柏崎市 曾地	0.14	0.14	0.09~0.17
15	刈羽村 大沼	0.12	0.12	0.10~0.15
16	柏崎市 与三	0.13	0.13	0.10~0.15
17	柏崎市 上原	0.13	0.13	0.10~0.16
18	柏崎市 松波	0.12	0.12	0.10~0.15

- (注) 1 柏崎市松波地点については、平成15年度第1四半期から測定場所を約12m移動した。
 2 平成15年度までの対照期間の測定結果は、熱蛍光線量計 (TLD) による値である。
 3 柏崎市椎谷地点については、平成20年度第2四半期から測定場所を約200m移動した。

2 環境試料中の放射能

(1) 浮遊じんの全ベータ放射能

ア 6時間集じんの測定結果

(ア) 集じん終了直後の測定結果

(単位：Bq/m³)

測定地点	平成23年度第1四半期の測定結果				対照期間の測定結果 (測定値の範囲)
	集じん回数 (回)	平均空気吸引量 (m ³ /回)	平均値	測定値の範囲	最近の 第1四半期 (20~22年度)
MP-1	363	70.9	1.1	0.15 ~ 3.1	0.045 ~ 3.7
MP-5	363	71.8	1.0	0.12 ~ 3.0	0.044 ~ 3.3
MP-8	359	72.1	0.98	0.11 ~ 2.9	0.038 ~ 3.7
全地点	計1,085	71.6	1.0	0.11 ~ 3.1	0.038 ~ 3.7

(注) 1 測定時間は、すべて10分間。

2 平成20年2月より測定方法を変更し、測定を開始した。

(イ) 集じん終了5時間後の測定結果

(単位：Bq/m³)

測定地点	平成23年度第1四半期の測定結果				対照期間の測定結果 (測定値の範囲)
	集じん回数 (回)	平均空気吸引量 (m ³ /回)	平均値	測定値の範囲	最近の 第1四半期 (20~22年度)
MP-1	363	70.9	0.029	0.0013 ~ 0.12	* ~ 0.17
MP-5	363	71.8	0.041	0.00053 ~ 0.18	* ~ 0.20
MP-8	359	72.1	0.031	* ~ 0.13	* ~ 0.20
全地点	計1,085	71.6	0.034	* ~ 0.18	* ~ 0.20

(注) 1 測定時間は、すべて10分間。

2 平成20年2月より測定方法を変更し、測定を開始した。

3 *は検出下限値未満

(2) 核種分析結果 (機器分析)

試料名		単位	平成23年度 第1四半期 の測定結果 (測定値の範囲)	対照期間の測定結果 (当該核種の測定値の範囲)	
				最近の期間 (18~22年度)	事前調査期間 (59年12月まで)
浮遊じん		Bq/m ³	Cs-134 0.000033 ~ 0.00062	* ~ 0.0000093	*
			Cs-137 0.000034 ~ 0.00058	* ~ 0.0000069	* ~ 0.00011
			Nb-95 * ~ 0.0000086	*	* ~ 0.000019
			Te-129m * ~ 0.00018	*	*
陸水	飲料水	Bq/l	Cs-137 *	* ~ 0.0015	*
土壌	陸土 (0~5cm)	Bq/kg乾	Cs-137 1.4 ~ 4.6	2.2 ~ 6.9	0.85 ~ 29
畜産物	牛乳 (原乳)	Bq/l	Cs-134 * ~ 0.025	*	*
			Cs-137 0.021 ~ 0.025	* ~ 0.022	0.030 ~ 0.25
指標生物	松葉(2年葉)	Bq/kg生	Cs-134 2.2 ~ 2.8	*	*
			Cs-137 2.3 ~ 2.8	* ~ 0.37	0.18 ~ 6.7
海水 (表層水)		Bq/l	Cs-137 0.0021 ~ 0.0022	* ~ 0.0040	0.0037
海底土 (表層土)		Bq/kg乾	Cs-137 *	*	*
海産物	マダイ (可食部)	Bq/kg生	Cs-137 0.11	0.080 ~ 0.11	0.21 ~ 0.24
	ヒラメ (可食部)		Cs-137 0.18	0.11 ~ 0.16	0.24 ~ 0.28
	ワカメ (葉茎)		Cs-137 *	*	0.078
指標生物	ホンダワラ類 (葉茎)	Bq/kg生	I-131 0.18 ~ 0.23	*	*
			Cs-134 * ~ 0.24	*	*
			Cs-137 0.13 ~ 0.26	* ~ 0.11	* ~ 0.16

(注) 1 人工放射性核種が検出されない試料についてはCs-137を記した。

2 *は検出下限値未滿

3 放射能濃度の有効数字は2桁

4 松葉については、平成21年度より採取地点を拡大し、従来のMP-2付近及び発電所北側を発電所北側に、従来のMP-8付近及び発電所南側を発電所南側にそれぞれ変更した。

(3) 核種分析結果（ストロンチウム-90の放射化学分析）

試料名		単位	平成23年度 第1四半期 の測定結果 (測定値の範囲)	対照期間の測定結果 (当該核種の測定値の範囲)	
				最近の期間 (21, 22年度)	事前調査期間 (59年12月まで)
土壌	陸土 (0~5cm)	Bq/kg乾	Sr-90 *	* ~ 0.21	—
畜産物	牛乳 (原乳)	Bq/l	Sr-90 *	* ~ 0.022	—
指標生物	ホンダワラ類 (葉茎)	Bq/kg生	Sr-90 0.044	0.057 ~ 0.058	—

- (注) 1 *は検出下限値未満
 2 放射能濃度の有効数字は2桁
 3 Sr-90は、平成21年度より測定を開始した。

(4) 核種分析結果（トリチウムの放射化学分析）

試料名		単位	平成23年度 第1四半期 の測定結果 (測定値の範囲)	対照期間の測定結果 (当該核種の測定値の範囲)	
				最近の期間 (18~22年度)	事前調査期間 (59年12月まで)
陸水	飲料水	Bq/l	H-3 0.54 ~ 0.60	* ~ 1.2	1.6 ~ 4.4
海水 (表層水)		Bq/l	H-3 *	* ~ 0.82	1.4 ~ 2.9

- (注) 1 *は検出下限値未満
 2 放射能濃度の有効数字は2桁
 3 最近の期間における測定値の範囲について、平成20年度第4四半期の測定値
 (3.5Bq/l)は、液体廃棄物の計画放出の影響を受けていると考えられることから除外した。

V 参 考

海水放射能モニタによる測定

(1) 測定結果

海水放射能モニタの測定値は、降水等に含まれる自然放射性核種の影響を受けて上昇しますが、その影響は各放水路に流れ込む降水の量と放流される冷却水量との比率により異なります。冷却水量は各号機の運転状況により変動するため、各号機で検出されるレベルが異なることとなります。

(単位：c p m)

調査地点		平成23年度 第1四半期の測定結果		
		測定時間 (時間)	平均値	測定値の範囲 (10分値)
放水口 (南)	1号機放水口	2,167	477	417 ~ 1,477
	2号機放水口	2,173	442	386 ~ 905
	3号機放水口	2,172	452	393 ~ 988
	4号機放水口	2,174	443	390 ~ 929
放水口 (北)	5号機放水口	2,163	461	397 ~ 1,401
	6号機放水口	2,162	449	394 ~ 909
	7号機放水口	2,168	518	449 ~ 1,260

(2) 調査地点及び測定装置

調査項目	調査地点	測定装置	頻度
海水	放水口(南)(1~4号機) 放水口(北)(5~7号機)	3"φ×3" NaI(Tl) シンチレーション検出器	連続

添 付 資 料

付表 1 空間線量率の月別測定結果

(単位：nGy/h)

測定地点	年 月	平均値	最高値	最低値	平均値 + 3σ	平均値 + 3σ を超えた回数	
						降雨雪	その他
MP-1	23. 4	38	71(73)	36(35)	50	18	0
	5	38	58(60)	36(35)	47	17	0
	6	39	55(58)	35(35)	45	19	0
MP-2	23. 4	31	61(64)	29(28)	43	21	0
	5	31	51(54)	29(28)	37	32	0
	6	31	49(51)	29(28)	37	19	0
MP-3	23. 4	34	67(70)	32(31)	46	22	0
	5	34	56(58)	32(31)	43	21	0
	6	35	55(58)	32(31)	41	20	0

(注) 1 σは、標準偏差

2 () 内の数値は10分間値

(単位：nGy/h)

測定地点	年 月	平均値	最高値	最低値	平均値 + 3 σ	平均値 + 3 σ を超えた回数	
						降雨雪	その他
MP-4	23. 4	35	64(67)	32(32)	47	18	0
	5	35	55(58)	33(32)	44	14	0
	6	35	56(58)	32(32)	41	22	0
MP-5	23. 4	40	70(73)	38(37)	52	20	0
	5	40	63(65)	38(37)	49	19	0
	6	40	59(61)	38(37)	46	23	0
MP-6	23. 4	36	64(67)	33(32)	48	16	0
	5	36	58(60)	33(33)	42	27	0
	6	36	53(54)	33(33)	42	20	0

(注) 1 σ は、標準偏差

2 () 内の数値は 10 分間値

(単位：nGy/h)

測定地点	年 月	平均値	最高値	最低値	平均値 + 3 σ	平均値 + 3 σ を超えた回数	
						降雨雪	その他
MP-7	23. 4	33	63(66)	30(30)	42	25	0
	5	33	51(51)	31(30)	39	30	0
	6	34	49(50)	31(30)	40	18	0
MP-8	23. 4	33	62(65)	31(30)	45	17	0
	5	33	56(59)	31(30)	42	16	0
	6	33	49(51)	31(30)	39	25	0
MP-9	23. 4	32	62(64)	30(29)	44	17	0
	5	32	53(55)	30(29)	41	16	0
	6	32	49(50)	29(29)	38	26	0

(注) 1 σ は、標準偏差

2 () 内の数値は10分間値

図1 MP-1～3の空間線量率（低線量率）
 （測定期間：平成23年4月1日～平成23年6月30日）

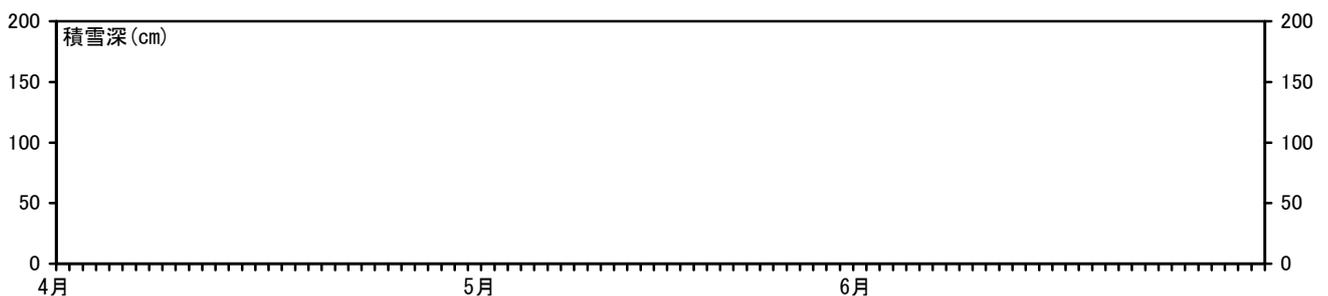
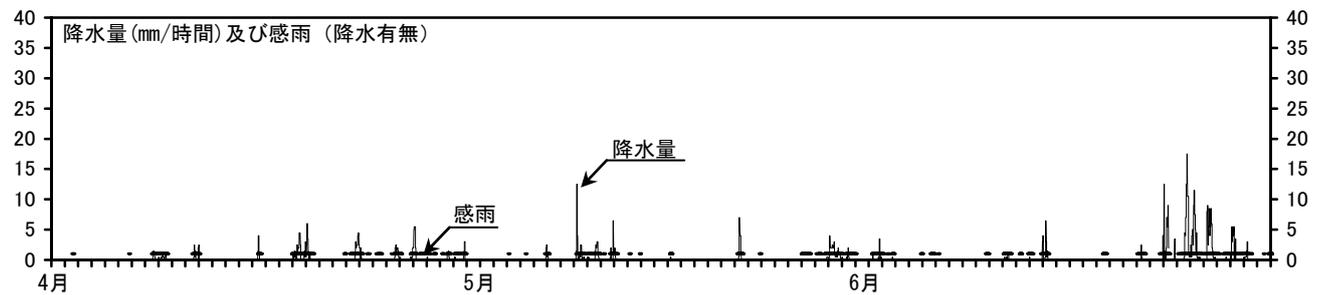
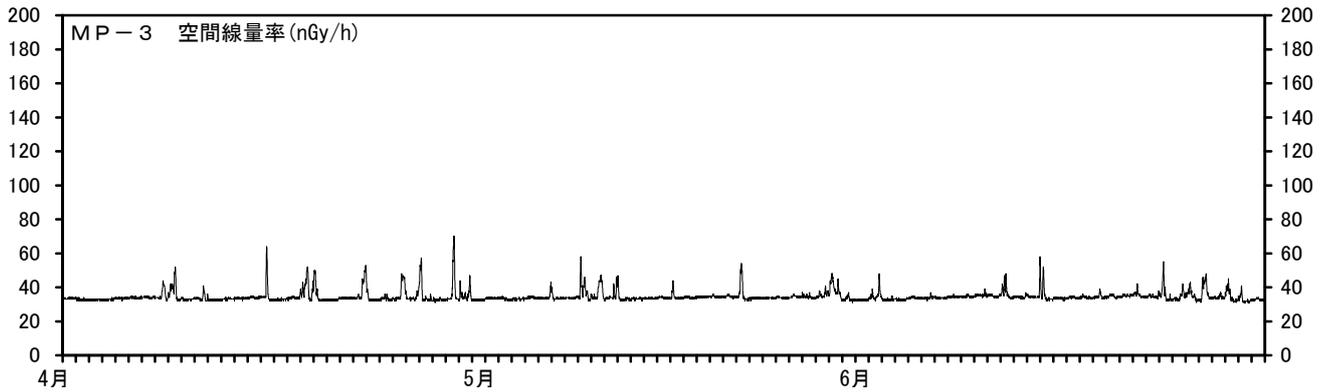
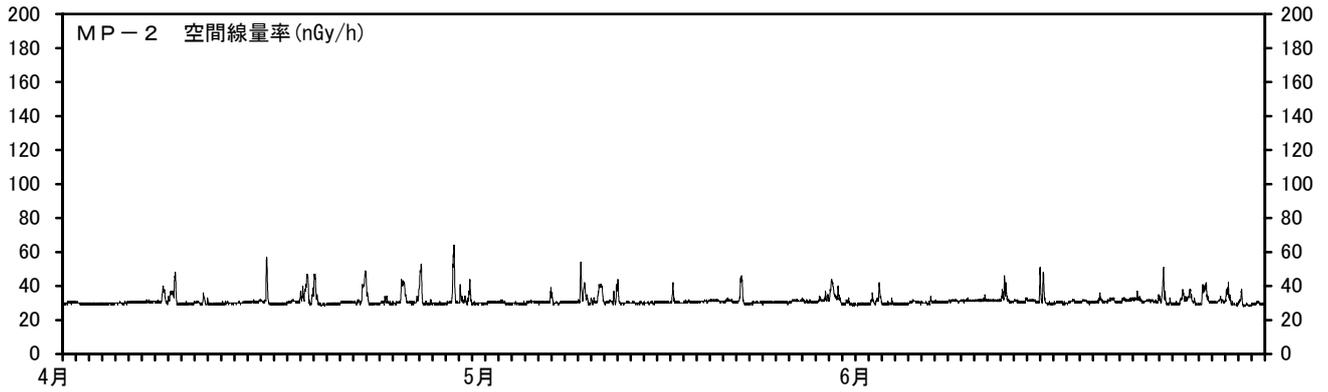
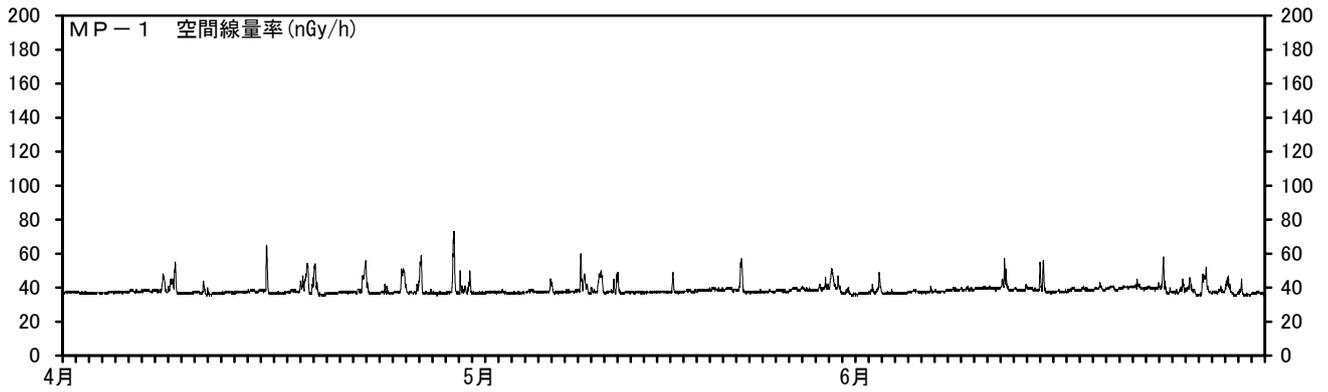


図2 MP-4～6の空間線量率（低線量率）
 （測定期間：平成23年4月1日～平成23年6月30日）

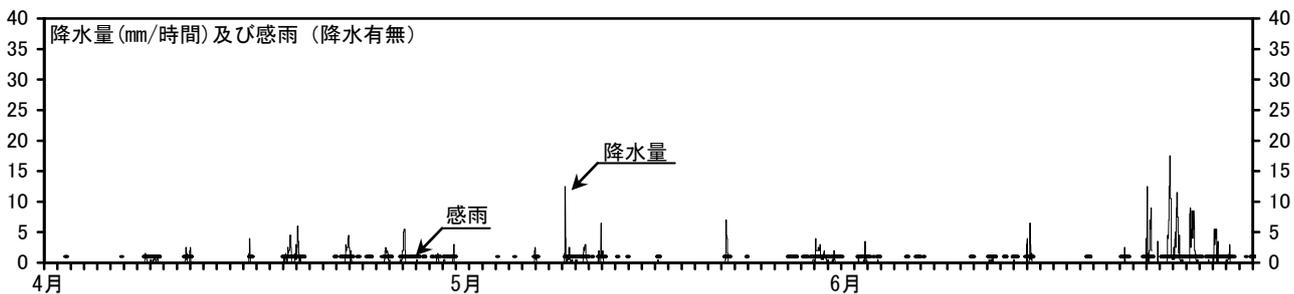
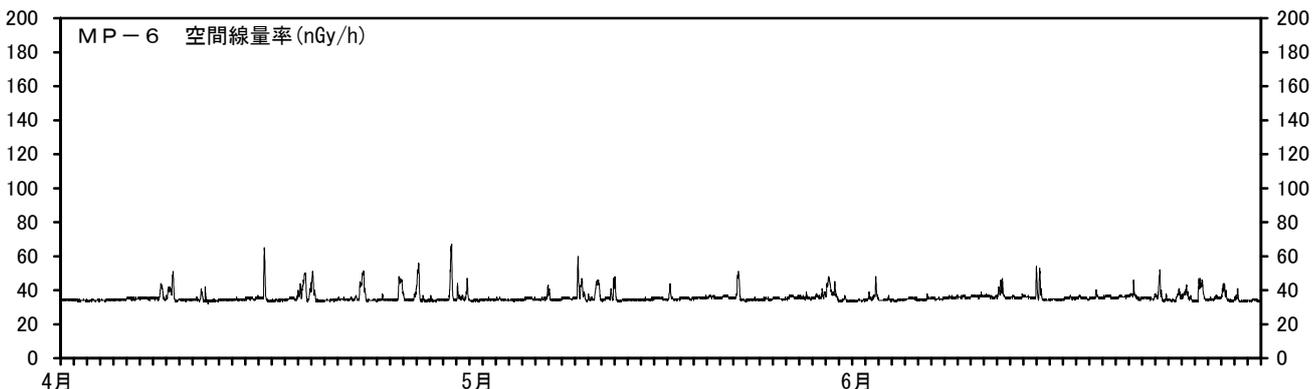
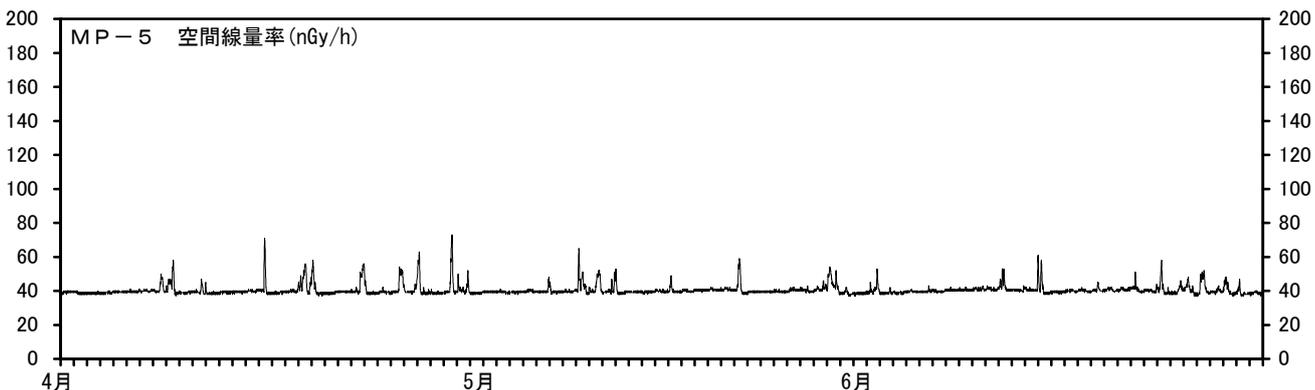
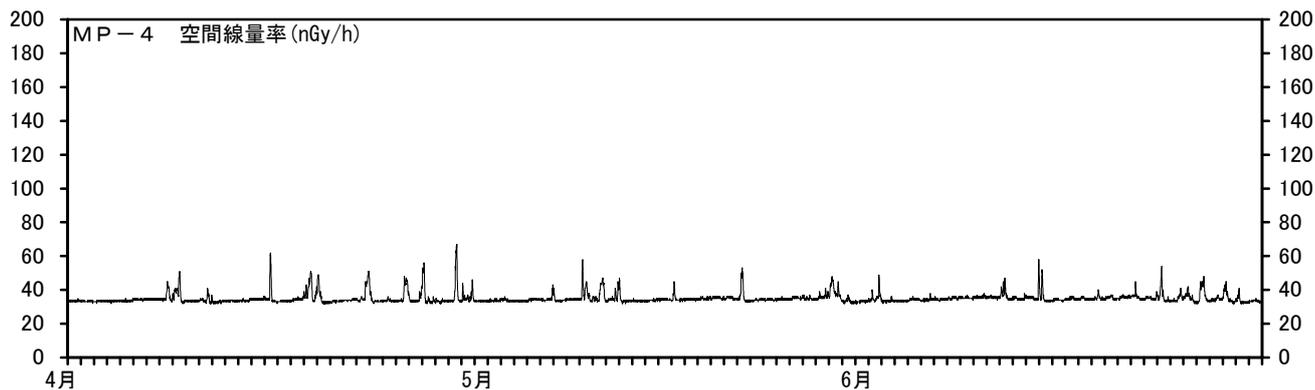
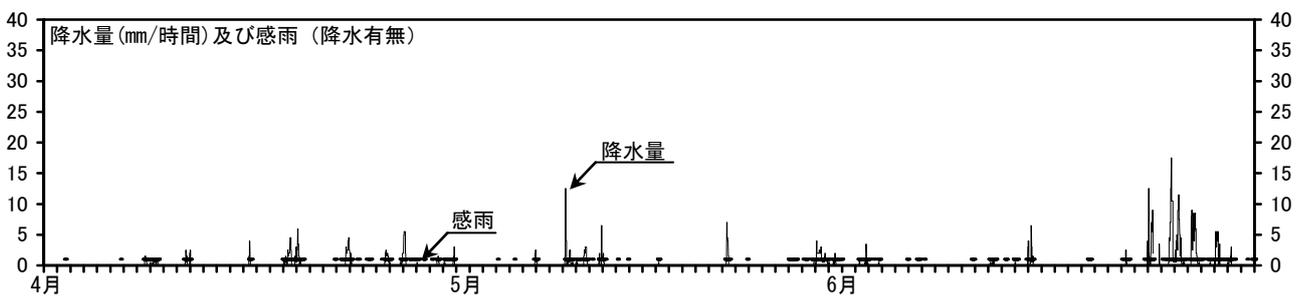
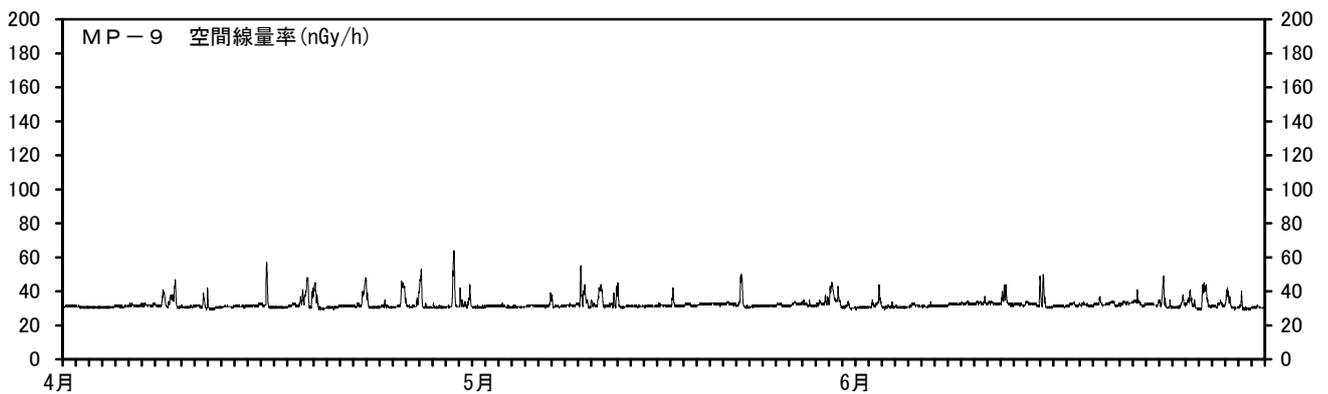
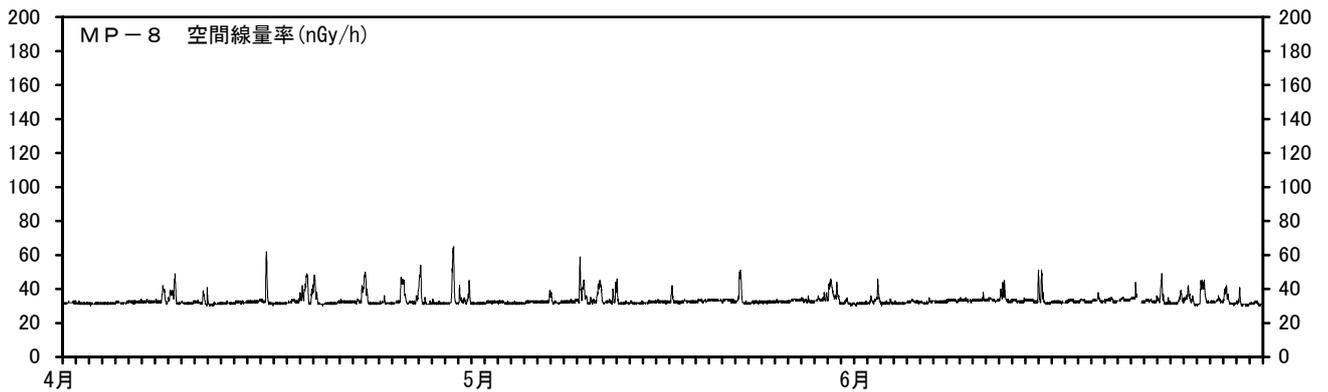
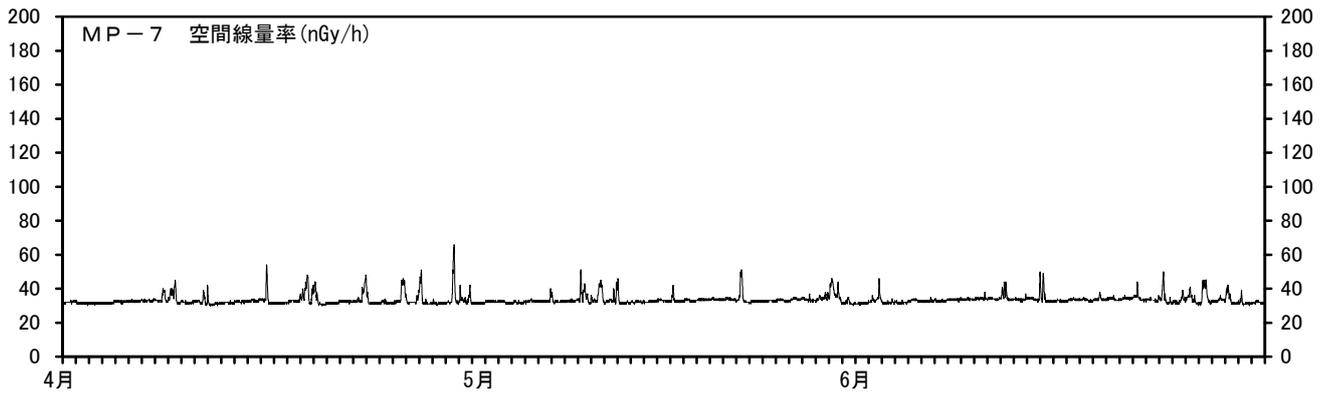


図3 MP-7～9の空間線量率（低線量率）
 （測定期間：平成23年4月1日～平成23年6月30日）



付表 2 積算線量の測定結果

No.	測定地点	3 か月積算線量 (mGy/91日)				年間積算線量 (mGy/365日)
		第 1 四半期	第 2 四半期	第 3 四半期	第 4 四半期	
1	MP-1	0.13 (0.13)				
2	MP-2	0.12 (0.12)				
3	MP-3	0.12 (0.12)				
4	MP-4	0.12 (0.12)				
5	MP-5	0.13 (0.13)				
6	MP-6	0.12 (0.12)				
7	MP-7	0.12 (0.12)				
8	MP-8	0.12 (0.12)				
9	MP-9	0.11 (0.12)				
10	柏崎市 椎谷	0.13 (0.14)				
11	刈羽村 滝谷	0.13 (0.13)				
12	柏崎市西山町坂田	0.14 (0.14)				
13	刈羽村 井岡	0.12 (0.12)				
14	柏崎市 曾地	0.14 (0.14)				
15	刈羽村 大沼	0.12 (0.13)				
16	柏崎市 与三	0.13 (0.13)				
17	柏崎市 上原	0.13 (0.13)				
18	柏崎市 松波	0.12 (0.12)				
	積算開始年月日 積算終了年月日 積算期間	平成 23. 3. 16 ~23. 6. 16 92日間				

(注) 1 3 か月積算線量の () 内の数値は、実測値であり、3 か月積算線量は、小数第 3 位まで求めた実測値の 91 日換算値

2 年間積算線量の () 内の数値は、小数第 3 位まで求めた各四半期の実測値の和であり、年間積算線量は、その 365 日換算値

付表3 浮遊じんの月別全ベータ放射能測定結果

ア 6時間集じんの測定結果

(ア) 集じん終了直後の測定結果

(単位：Bq/m³)

測定地点	年 月	集じん回数 (回)	平均空気吸引量 (m ³ /回)	平均値	最高値	最低値
MP-1	平成 23. 4	120	70.7	0.93	2.5	0.15
	5	124	70.5	1.0	2.4	0.17
	6	119	71.5	1.2	3.1	0.25
MP-5	平成 23. 4	120	71.4	0.90	2.7	0.13
	5	124	71.7	0.97	2.4	0.12
	6	119	72.4	1.2	3.0	0.17
MP-8	平成 23. 4	120	72.0	0.88	2.7	0.11
	5	124	72.1	0.94	2.3	0.11
	6	115	72.4	1.1	2.9	0.19

(注) 測定時間は、すべて10分間

(イ) 集じん終了5時間後の測定結果

(単位 : Bq/m³)

測定地点	年 月	集じん回数 (回)	平均 空気吸引量 (m ³ /回)	平均値	最高値	最低値
MP-1	平成 23. 4	120	70.7	0.028	0.094	0.0015
	5	124	70.5	0.030	0.12	0.0013
	6	119	71.5	0.030	0.11	0.0025
MP-5	平成 23. 4	120	71.4	0.037	0.14	0.00053
	5	124	71.7	0.041	0.18	0.00090
	6	119	72.4	0.044	0.15	0.0025
MP-8	平成 23. 4	120	72.0	0.029	0.13	*
	5	124	72.1	0.031	0.13	0.00076
	6	115	72.4	0.031	0.12	0.0013

(注) 1 測定時間は、すべて10分間

2 *は検出下限値未満

付表4 環境試料の核種分析結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	人工放射性核種									自然放射性核種		放射化学分析		備考		
				Mn-54	Co-58	Co-60	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Nb-95	Te-129m	Be-7	K-40	Sr-90	H-3			
浮遊じん	MP-1	23. 4. 30	Bq/m ³	*	*	*	/	5.7×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	*	8.6×10 ⁻⁶	*	0.0045	/	/	/			
		5. 31		*	*	*	/	2.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	*	*	*	0.0048	/	/	/			
		6. 30		*	*	*	/	3.4×10 ⁻⁵	3.6×10 ⁻⁵	*	*	*	0.0027	/	/	/			
	MP-5	23. 4. 30		*	*	*	/	6.1×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	*	*	*	0.0048	/	/	/			
		5. 31		*	*	*	/	2.4×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	*	8.3×10 ⁻⁶	*	0.0049	/	/	/			
		6. 30		*	*	*	/	3.3×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	*	*	*	0.0026	/	/	/			

(注) 1 Be-7、K-40 は「参考値」
 2 放射能濃度の有効数字は2桁
 3 *は検出下限値未滿

試料名	採取地点	採取年月日	単位	人工放射性核種										自然放射性核種		放射化学分析		備考	
				Mn-54	Co-58	Co-60	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Nb-95	Te-129m	Be-7	K-40	Sr-90	H-3			
浮遊じん	MP-8	23. 4. 30	Bq/m ³	*	*	*	/	6.2×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	*	6.8×10 ⁻⁶	1.8×10 ⁻⁴	0.0045	/	/	/			
		5. 31		*	*	*	/	2.3×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	*	*	*	0.0047	/	/	/			
		6. 30		*	*	*	/	3.5×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	*	*	*	0.0027	/	/	/			
陸水	飲料水	刈羽村 刈羽	Bq/ℓ	23. 4. 1	*	*	*	/	*	*	*	*	*	0.097	/	0.60	pH(7.04)		
	23. 4. 1	*		*	*	/	*	*	*	*	*	*	0.031	/	0.54	pH(6.91)			
	柏崎市 荒浜																		
土壌	陸土 (0~5cm)	MP-2 付近	Bq/kg乾	23. 5. 16	*	*	*	/	*	4.6	*	*	*	11	370	*	/	地目:裸地,性状:砂質、色:褐色	
	23. 5. 16	*		*	*	/	*	1.4	*	*	*	11	400	/	/	地目:裸地,性状:砂質、色:褐色			

(注) 1 Be-7、K-40 は「参考値」
 2 放射能濃度の有効数字は2桁
 3 *は検出下限値未満

試料名	採取地点	採取年月日	単位	人工放射性核種										自然放射性核種		放射化学分析		備考	
				Mn-54	Co-58	Co-60	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Nb-95	Te-129m	Be-7	K-40	Sr-90	H-3			
農産物	米 (精米)	刈羽村 勝山	Bq/kg生																
		刈羽村 高町																	
	キャベツ (葉茎)	刈羽村 勝山																	
		刈羽村 高町																	
	大根 (根部)	刈羽村 勝山																	
		刈羽村 高町																	
畜産物	牛乳 (原乳)	柏崎市東長島	Bq/l	*	*	*	*	*	0.025	*	*	*	*	49	*		品種:おろひ種、 搾乳牛数:37頭		
		柏崎市北条		23. 5. 12	*	*	*	*	0.025	0.021	*	*	*	*	45			品種:おろひ種、 搾乳牛数:23頭	
指標生物	松葉 (2年葉)	発電所北側	Bq/kg生	*	*	*		2.8	2.8	*	*	*	36	61			品種:クロマツ		
		発電所南側		23. 5. 18	*	*	*		2.2	2.3	*	*	*	39	59			品種:クロマツ	

- (注) 1 Be-7、K-40は「参考値」
2 放射能濃度の有効数字は2桁
3 *は検出下限値未満

試料名	採取地点	採取年月日	単位	人工放射性核種									自然放射性核種		放射化学分析		備考	
				Mn-54	Co-58	Co-60	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Nb-95	Te-129m	Be-7	K-40	Sr-90	H-3		
海水 (表層水)	放水口 (南)付近	23. 5. 16	Bq/ℓ	*	*	*	/	*	0.0021	*	*	*	*	/	/	*	pH : 8.03、 塩分量 : 32.6	
	放水口 (北)付近	23. 5. 16		*	*	*	/	*	0.0022	*	*	*	*	/	/	*	pH : 8.04、 塩分量 : 32.5	
海底土 (表層土)	放水口 (南)付近	23. 5. 23	Bq/kg乾	*	*	*	/	*	*	*	*	*	260	/	/		水深:約12m、 試料の状況:砂質	
放水口 (北)付近	23. 5. 23	*		*	*	/	*	*	*	*	*	18	410	/	/		水深:約10m、 試料の状況:砂質	
海産物	マダイ (可食部)	発電所 前面海域	23. 5. 26	Bq/kg生	*	*	*	/	*	0.11	*	*	*	*	140	/	/	発電所沖合: 約4km
	ヒラメ (可食部)	発電所 前面海域	23. 5. 26		*	*	*	/	*	0.18	*	*	*	*	130	/	/	発電所沖合: 約4km
	サザエ (可食部)	柏崎市椎谷岬 (観音岬)																
	ワカメ (葉茎)	放水口 (南)付近	23. 5. 23		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	170	/	/	
		放水口 (北)付近																

(注) 1 Be-7、K-40は「参考値」
 2 放射能濃度の有効数字は2桁
 3 *は検出下限値未満

試料名	採取地点	採取年月日	単位	人工放射性核種									自然放射性核種		放射化学分析		備考			
				Mn-54	Co-58	Co-60	I-131	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Nb-95	Te-129m	Be-7	K-40	Sr-90	H-3				
指標生物	ホンダワラ類 (葉 茎)	放水口 (南)付近	23. 5. 23	Bq/kg生	*	*	*	0.23	0.24	0.26	*	*	*	6.9	360	0.044	/	品種：イソモク		
		放水口 (北)付近	23. 5. 23		*	*	*	0.18	*	0.13	*	*	*	5.2	390	/	/	品種：イソモク		

- (注) 1 Be-7、K-40 は「参考値」
2 放射能濃度の有効数字は2桁
3 *は検出下限値未満

付表5 海水放射能モニタの月別測定結果

(単位：cpm)

調査地点	年 月	測定時間 (時間)	平均値	最低値	最高値
放水口(南) 1号機放水口	23. 4	720	486	423	1,060
	5	744	474	419	1,477
	6	703	469	417	1,000
放水口(南) 2号機放水口	23. 4	720	455	403	905
	5	744	439	395	792
	6	709	433	386	678
放水口(南) 3号機放水口	23. 4	720	467	411	988
	5	744	447	397	888
	6	708	444	393	793

(単位 : cpm)

調査地点	年 月	測定時間 (時間)	平均 値	最低 値	最高 値
放水口(南) 4号機放水口	23. 4	720	454	402	929
	5	744	442	396	761
	6	710	432	390	663
放水口(北) 5号機放水口	23. 4	720	470	410	1,075
	5	744	461	414	1,198
	6	699	451	397	1,401
放水口(北) 6号機放水口	23. 4	720	457	405	909
	5	744	454	417	877
	6	698	436	394	762

(単位：cpm)

調査地点	年 月	測定時間 (時間)	平均値	最低値	最高値
放水口(北) 7号機放水口	23. 4	720	531	468	1,220
	5	744	523	470	1,260
	6	704	499	449	998

事 象 報 告

浮遊じん（４、５、６月分）からのCs-134等の検出について

平成23年9月13日
東京電力株式会社

平成23年4月、5月、6月分浮遊じん試料からCs-134、Cs-137、Nb-95、Te-129mの人工放射性物質が検出された。

チェルノブイリ発電所事故の発生時を除き通常検出されていない放射性物質であることから、以下のとおり調査を行った。

1. 測定状況

平成23年4月、5月、6月分浮遊じんの核種分析結果を下表に示す。

表1 平成23年4月、5月、6月採取分浮遊じんの核種分析結果 単位：Bq/m³

採取年月日	採取地点	今回測定値		対照期間の測定結果		参 考 チェルノブイリ 原発事故時の 測定値(S61)
		核種名	放射能濃度 (検出下限値)	最近の期間 (18～22年度)	事前調査期間 (59年12月まで)	
H23.4.30	MP-1	Cs-134	5.7×10^{-4} (5.2×10^{-6})	* $\sim 5.8 \times 10^{-6}$	*	* $\sim 3.0 \times 10^{-3}$
		Cs-137	5.4×10^{-4} (5.0×10^{-6})	*	* $\sim 8.1 \times 10^{-6}$	* $\sim 6.3 \times 10^{-3}$
		Nb-95	8.6×10^{-6} (5.5×10^{-6})	*	*	* $\sim 3.7 \times 10^{-5}$
	MP-5	Cs-134	6.1×10^{-4} (5.9×10^{-6})	* $\sim 9.3 \times 10^{-6}$	—	—
		Cs-137	5.7×10^{-4} (5.1×10^{-6})	* $\sim 6.9 \times 10^{-6}$	—	—
	MP-8	Cs-134	6.2×10^{-4} (4.9×10^{-6})	* $\sim 4.3 \times 10^{-6}$	*	* $\sim 2.7 \times 10^{-3}$
		Cs-137	5.8×10^{-4} (4.9×10^{-6})	* $\sim 3.2 \times 10^{-6}$	* $\sim 1.1 \times 10^{-4}$	* $\sim 5.9 \times 10^{-3}$
		Nb-95	6.8×10^{-6} (5.7×10^{-6})	*	* $\sim 1.9 \times 10^{-5}$	* $\sim 3.7 \times 10^{-5}$
Te-129m		1.8×10^{-4} (1.3×10^{-4})	*	*	* $\sim 2.9 \times 10^{-3}$	
H23.5.31	MP-1	Cs-134	2.4×10^{-4} (4.9×10^{-6})	* $\sim 5.8 \times 10^{-6}$	*	* $\sim 3.0 \times 10^{-3}$
		Cs-137	2.4×10^{-4} (3.8×10^{-6})	*	* $\sim 8.1 \times 10^{-6}$	* $\sim 6.3 \times 10^{-3}$
	MP-5	Cs-134	2.4×10^{-4} (4.6×10^{-6})	* $\sim 9.3 \times 10^{-6}$	—	—
		Cs-137	2.3×10^{-4} (3.9×10^{-6})	* $\sim 6.9 \times 10^{-6}$	—	—
		Nb-95	8.3×10^{-6} (5.3×10^{-6})	*	—	—
	MP-8	Cs-134	2.3×10^{-4} (4.7×10^{-6})	* $\sim 4.3 \times 10^{-6}$	*	* $\sim 2.7 \times 10^{-3}$
		Cs-137	2.3×10^{-4} (3.7×10^{-6})	* $\sim 3.2 \times 10^{-6}$	* $\sim 1.1 \times 10^{-4}$	* $\sim 5.9 \times 10^{-3}$
H23.6.30	MP-1	Cs-134	3.4×10^{-5} (3.7×10^{-6})	* $\sim 5.8 \times 10^{-6}$	*	* $\sim 3.0 \times 10^{-3}$
		Cs-137	3.6×10^{-5} (3.0×10^{-6})	*	* $\sim 8.1 \times 10^{-6}$	* $\sim 6.3 \times 10^{-3}$
	MP-5	Cs-134	3.3×10^{-5} (3.7×10^{-6})	* $\sim 9.3 \times 10^{-6}$	—	—
		Cs-137	3.4×10^{-5} (3.2×10^{-6})	* $\sim 6.9 \times 10^{-6}$	—	—
	MP-8	Cs-134	3.5×10^{-5} (4.2×10^{-6})	* $\sim 4.3 \times 10^{-6}$	*	* $\sim 2.7 \times 10^{-3}$
		Cs-137	3.4×10^{-5} (3.2×10^{-6})	* $\sim 3.2 \times 10^{-6}$	* $\sim 1.1 \times 10^{-4}$	* $\sim 5.9 \times 10^{-3}$

注) *は検出下限値未満

MP-5は、平成元年より測定を開始

2. 調査結果

柏崎刈羽原子力発電所による影響の有無について、調査を実施した結果を以下に示す。

(1) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の運転・作業状況については、異常は確認されなかった。なお、微小な燃料漏えいが確認されている 7 号機を含めて、原子炉水およびオフガスの核種分析結果にも異常は見られなかった。

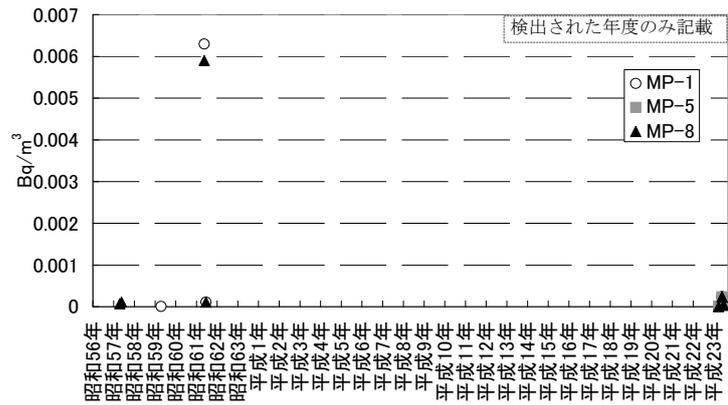


図1 浮遊じん中¹³⁷Cs経年変化図

(2) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の排気筒モニタの測定結果において、放射性物質が検出された事象は以下のとおりであるが、周辺環境に影響を及ぼすものではなかった。

- ・ 3月24日から4月26日までの間 I-131 を全号機から検出したが、福島第一原子力発電所の事故に由来するものと評価した。
- ・ 1号機排気筒からは、4月1日に微量の As-76 を検出したが、原子炉水のサンプリングに伴い発生したものと判明した。

なお、Cs-137 等の人工放射性物質は検出されなかった。

(3) 当該期間において、液体廃棄物における人工放射性物質の放出 (H-3 を除く) はなかった。
(4) Cs-134, Cs-137, Nb-95 及び Te-129m については、福島第一原子力発電所の事故後に各機関で実施されている環境モニタリングにおいても検出されている放射性物質であり、その放射能比 (Cs-134 に対する比) はほぼ一致している。

3. 推定原因

調査結果より、今回、浮遊じんの試料から Cs-134 等の人工放射性核種が検出された原因は、柏崎刈羽原子力発電所からの影響によるものではなく、当社福島第一原子力発電所の事故により大気中に放出された人工放射性核種によるものと推定した。

以上

牛乳からの Cs-134 等の検出について

平成 23 年 9 月 13 日
東京電力株式会社

平成 23 年 5 月に採取した牛乳(原乳)試料から Cs-134、Cs-137 の人工放射性核種が検出された。従来から検出されている Cs-137 の測定結果が、最近の期間の測定値の範囲をわずかに超えていること、また、チェルノブイリ発電所事故の発生時を除き通常検出されていない Cs-134 が検出されたことから、以下のとおり調査を行った。

1. 測定状況

平成 23 年 5 月採取分牛乳(原乳)の核種分析結果を下表に示す。

表 平成 23 年 5 月採取分牛乳(原乳)の核種分析結果 単位：Bq/l

採取地点	採取年月日	今回測定値		対照期間の測定結果		参考 チェルノブイリ 発電所事故時の 測定値(S61)
		核種名	放射能濃度 (検出下限値)	最近の期間 (18～22 年度)	事前調査期間 (59年12月まで)	
柏崎市 東長島	H23. 5. 12	Cs-137	0.025 (0.014)	* ～ 0.022	0.03～0.25**	0.96 ～ 0.27**
柏崎市 北条	H23. 5. 12	Cs-134	0.025 (0.020)	*	*	* ～ 0.089**
		Cs-137	0.021 (0.015)	* ～ 0.018	0.03～0.25**	0.96 ～ 0.27**

注) *は検出下限値未満

※ 旧採取地点：刈羽村勝山，柏崎市藤井

2. 調査結果

柏崎刈羽原子力発電所による影響の有無について、調査を実施した結果を以下に示す。

(1) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の運転・作業状況については、異常は確認されなかった。なお、微小な燃料漏えいが確認されている 7 号機を含めて、原子炉水及びブォフガスの核種分析結果にも異常は見られなかった。

(2) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の排気筒モニタの測定結果において、放射性物質が検出された事象は以下のとおりであるが、周辺環境に影響を及ぼすものではなかった。

- ・ 3 月 24 日から 4 月 26 日までの間 I-131 を全号機から検出したが、福島第一原子力発電所の事故に由来するものと評価した。
- ・ 1 号機排気筒からは、4 月 1 日に微量の As-76 を検出したが、原子炉水のサンプリングに伴い発生したものであることが判明した。

なお、Cs-137 等の人工放射性物質は検出されなかった。

(3) 平成 23 年度第 1 四半期において、液体廃棄物における人工放射性物質の放出 (H-3 を除く) はなかった。

(4) Cs-134、Cs-137、I-131 については、福島第一原子力発電所の事故後に各機関で実施されている環境モニタリングにおいても検出されている放射性物質であり、特に Cs-134、Cs-137 の放射能比はほぼ 1 対 1 で一致している。

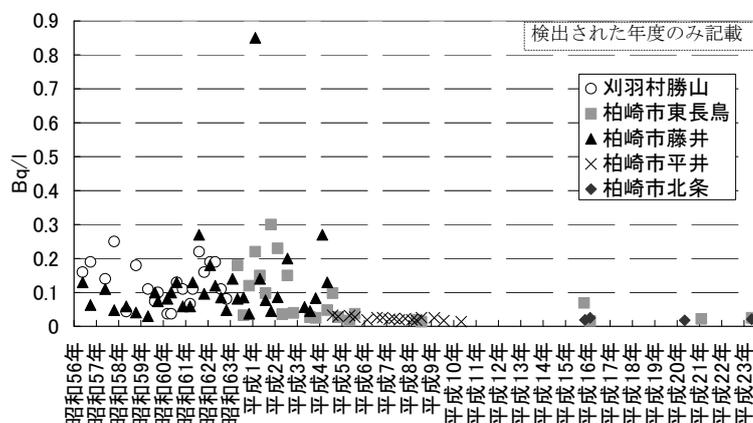


図1 牛乳中¹³⁷Cs経年変化図

3. 推定原因

調査結果より、今回、牛乳（原乳）試料から Cs-134 等の人工放射性核種が検出された原因は、柏崎刈羽原子力発電所からの影響によるものではなく、当社福島第一原子力発電所の事故の影響により、大気中に放出された人工放射性核種によるものと推定した。

以上

松葉からの Cs-134 等の検出について

平成 23 年 9 月 13 日
東京電力株式会社

平成 23 年 5 月に採取した松葉試料から Cs-134、Cs-137 の人工放射性核種が検出された。従来から検出されている Cs-137 の測定結果が、最近の期間の測定値の範囲を超えていること、また、チェルノブイリ発電所事故の発生時を除き通常検出されていない Cs-134 が検出されたことから、以下のとおり調査を行った。

1. 測定状況

平成 23 年 5 月採取分松葉の核種分析結果を下表に示す。

表 平成 23 年 5 月採取分松葉の核種分析結果

単位：Bq/kg 生

採取地点	採取年月日	今回測定値		対照期間の測定結果		参考 チェルノブイリ 発電所事故時の 測定値(S61)
		核種名	放射能濃度 (検出下限値)	最近の期間 (18～22 年度)	事前調査期間 (59年12月まで)	
発電所 北側	H23. 5. 18	Cs-134	2.8 (0.042)	*	*	2.3 ～ 13**
		Cs-137	2.8 (0.034)	* ～ 0.16	0.18～6.7**	6.7 ～ 26**
発電所 南側	H23. 5. 18	Cs-134	2.2 (0.046)	*	*	2.3 ～ 13**
		Cs-137	2.3 (0.034)	0.081 ～ 0.21	0.18～6.7**	6.7 ～ 26**

注) *は検出下限値未満

※ 旧採取地点：MP-2, 8 付近

2. 調査結果

柏崎刈羽原子力発電所による影響の有無について、調査を実施した結果を以下に示す。

(1) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の運転・作業状況については、異常は確認されなかった。なお、微小な燃料漏えいが確認されている 7 号機を含めて、原子炉水及びオフガスの核種分析結果にも異常は見られなかった。

(2) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の

排気筒モニタの測定結果において、放射性物質が検出された事象は以下のとおりであるが、周辺環境に影響を及ぼすものではなかった。

- ・ 3 月 24 日から 4 月 26 日までの間 I-131 を全号機から検出したが、福島第一原子力発電所の事故に由来するものと評価した。
- ・ 1 号機排気筒からは、4 月 1 日に微量の As-76 を検出したが、原子炉水のサンプリングに伴い発生したものであることが判明した。

なお、Cs-137 等の人工放射性物質は検出されなかった。

(3) 平成 23 年度第 1 四半期において、液体廃棄物における人工放射性物質の放出 (H-3 を除く) はなかった。

(4) Cs-134、Cs-137、I-131 については、福島第一原子力発電所の事故後に各機関で実施されている環境モニタリングにおいても検出されている放射性物質であり、特に Cs-134、Cs-137 の放射能比はほぼ 1 対 1 で一致している。

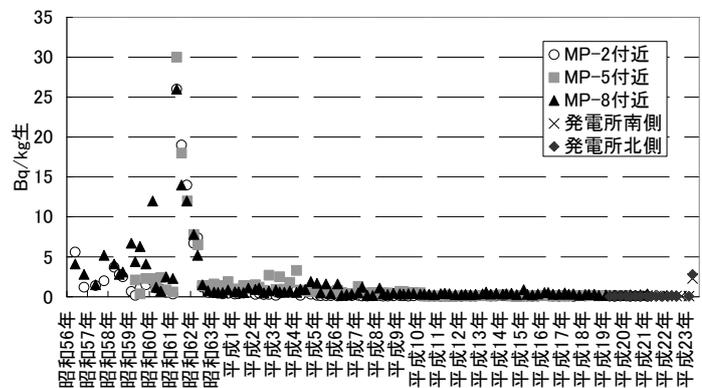


図1 松葉中¹³⁷Cs経年変化図

3. 推定原因

調査結果より、今回、松葉試料から Cs-134 等の人工放射性核種が検出された原因は、柏崎刈羽原子力発電所からの影響によるものではなく、当社福島第一原子力発電所の事故の影響により、大気中に放出された人工放射性核種によるものと推定した。

以上

ヒラメの Cs-137 濃度の最近の期間(平成 18～22 年度) 超えについて

平成 23 年 9 月 13 日
東京電力株式会社

平成 23 年 5 月に採取したヒラメの試料から、人工放射性物質である Cs-137 が、最近の期間の測定値を若干上回る濃度で検出された。

1. 測定状況

平成 23 年 5 月採取分ヒラメの核種分析結果を下表に示す。

表 平成 23 年 5 月採取分ヒラメの核種分析結果

単位 : Bq/kg 生

採取地点	採取年月日	今回測定値		対照期間の測定結果		参考
		核種名	放射能濃度 (検出下限値)	最近の期間 (18～22 年度)	事前調査期間 (59年12月まで)	
発電所 前面海域	H23. 5. 26	Cs-137	0.18 (0.029)	0.11～0.16	0.24～0.28	チェルノブイリ 発電所事故 時の測定値 (S61) 0.74

2. 調査結果

柏崎刈羽原子力発電所による影響の有無及び福島第一原子力発電所の事故による影響の可能性について調査を実施した。その結果を以下に示す。

- (1) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の運転・作業状況については、異常は確認されなかった。なお、微小な燃料漏えいが確認されている 7 号機を含めて、原子炉水及びオフガスの核種分析結果にも異常は見られなかった。
- (2) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の排気筒モニタの測定結果において、放射性物質が検出された事象は以下のとおりであるが、周辺環境に影響を及ぼすものではなかった。

- ・3 月 24 日から 4 月 26 日までの間 I-131 を全号機から検出したが、福島第一原子力発電所の事故に由来するものと評価した。

- ・1 号機排気筒からは、4 月 1 日に微量の As-76 を検出したが、原子炉水のサンプリングに伴い発生したものであることが判明した。

なお、Cs-137 等の人工放射性物質は検出されなかった。

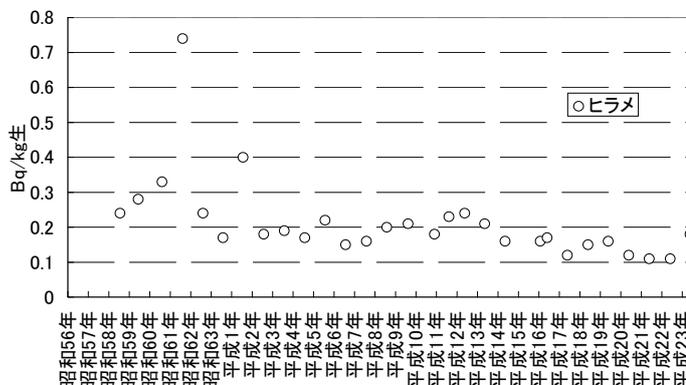


図1 ヒラメ中¹³⁷Cs経年変化図

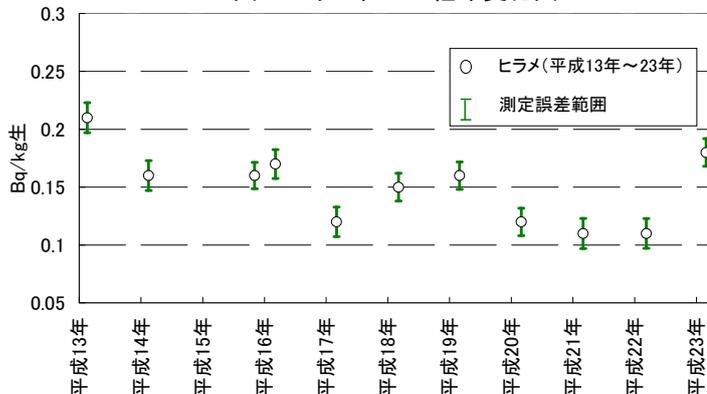


図2 最近の10年間におけるヒラメ中¹³⁷Cs濃度の推移

- (3) 平成 23 年度第 1 四半期において、液体廃棄物における人工放射性物質の放出（H-3 を除く）はなかった。
- (4) 過去の測定結果の推移グラフより、今回の測定結果は誤差の範囲にあり、特異性は見られない。

3. 推定原因

調査結果より、今回、ヒラメ試料の Cs-137 濃度が最近の期間を若干上回った原因は、柏崎刈羽原子力発電所からの影響によるものではなく、過去に行われた核実験等によるものであると推定した。

以上

ホンダワラからの Cs-134 等の検出について

平成 23 年 9 月 13 日
東京電力株式会社

平成 23 年ホンダワラ試料から Cs-134, Cs-137 及び I-131 の人工放射性核種が検出された。
従来から検出されている Cs-137 の測定結果が、最近の期間の測定値の範囲を超えていること、また、チェルノブイリ発電所事故の発生時を除き通常検出されていない Cs-134 及び I-131 が検出されたことから、以下のとおり調査を行った。

1. 測定状況

平成 23 年 5 月採取分ホンダワラの核種分析結果を下表に示す。

表 平成 23 年 5 月採取分ホンダワラの核種分析結果 単位：Bq/kg 生

採取地点	採取年月日	今回測定値		対照期間の測定結果		参考 チェルノブイリ 発電所事故時の 測定値(S61)
		核種名	放射能濃度 (検出下限値)	最近の期間 (18～22 年度)	事前調査期間 (59年12月まで)	
放水口 (南)付近	H23. 5. 23	Cs-134	0.24 (0.14)	*	*	* ~ 0.22
		Cs-137	0.26 (0.10)	* ~ 0.11	* ~ 0.16**	* ~ 0.56
		I-131	0.23 (0.21)	*	*	* ~ 81
放水口 (北)付近	H23. 5. 23	Cs-137	0.13 (0.090)	*	* ~ 0.16**	—
		I-131	0.18 (0.16)	*	*	—

注) *は検出下限値未満

※ 採取地点：柏崎市稚谷岬

2. 調査結果

柏崎刈羽原子力発電所による影響の有無について、調査を実施した結果を以下に示す。

- (1) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の運転・作業状況については、異常は確認されなかった。なお、微小な燃料漏えいが確認されている 7 号機を含めて、原子炉水及びオフガスの核種分析結果にも異常は見られなかった。
- (2) 柏崎刈羽原子力発電所全号機の排気筒モニタの測定結果において、放射性物質が検出された事象は以下のとおりであるが、周辺環境に影響を及ぼすものではなかった。
 - ・3 月 24 日から 4 月 26 日までの間 I-131 を全号機から検出したが、福島第一原子力発電所の事故に由来するものと評価した。
 - ・1 号機排気筒からは、4 月 1 日に微量の As-76 を検出したが、原子炉水のサンプリングに伴い発生したものであることが判明した。
 なお、Cs-137 等の人工放射性物質は検出されなかった。
- (3) 平成 23 年度第 1 四半期において、液体廃棄物における人工放射性物質の放出 (H-3 を除く) はなかった。
- (4) Cs-134, Cs-137, I-131 については、福島第一原子力発電所の事故後に各機関で実施されている環境モニタリングにおいても検出されている放射性物質であり、特に Cs-134, Cs-137 の放射能比はほぼ 1 対 1 で一致している。

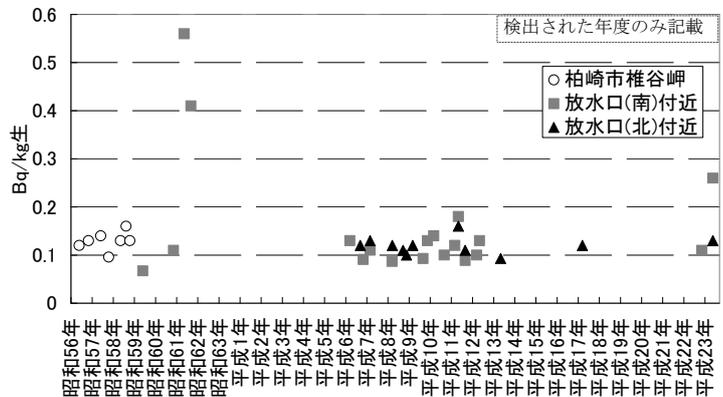


図1 ホンダワラ中¹³⁷Cs経年変化図

3. 推定原因

調査結果より、今回、ホンダワラ試料から Cs-134 等の人工放射性核種が検出された原因は、柏崎刈羽原子力発電所からの影響によるものではなく、当社福島第一原子力発電所の事故により放出された人工放射性核種によるものと推定した。

以上