

1 環境モニタリングの概要

女川原子力発電所環境放射能測定基本計画及び同実施計画に基づき、平成22年度に実施した環境モニタリングの概要は、以下のとおりである。

なお、平成23年3月11日に発生した東日本大震災（以下「震災」という。）により、環境放射線等監視施設が被災し、一部の調査項目については、調査できなかった。

(1) 調査実施期間

平成22年4月から平成23年3月まで

(2) 調査担当機関

	調査担当機関
宮城県	宮城県原子力センター
東北電力㈱	女川原子力発電所

(3) 調査項目

東北電力㈱女川原子力発電所から周辺地域への予期しない放射性物質の放出を監視するため、周辺11か所に設置したモニタリングステーションで空間ガンマ線線量率を、また発電所放水口付近陸上の3か所に設置した放水口モニターで海水（放水）中の全ガンマ線計数率を、それぞれ連続で測定した。

ただし、震災が発生した平成23年3月11日以降は、モニタリングステーションの停電等により測定ができなかった。

さらに、周辺地域における放射性降下物の状況のほか、人工放射性核種のレベルの推移を把握し、原子力発電所の運転に伴う環境への放射能の影響の有無を評価するため、各種環境試料について核種分析を行った。

ただし、平成23年3月11日に発生した震災の影響により、一部の試料については採取できず、核種分析ができなかった。

表-1に平成22年度の調査実績を示す。

表-1 平成22年度調査実績

調 査 象	検出器及び試料名		宮城県		東北電力		合 計		
			地点数	測定頻度または試料数	地点数	測定頻度または試料数	地点数	測定頻度または試料数	
空間ガンマ線	線量率	モニタリングステーション	NaI	7	連続(*1)	4	連続(*2)	11	連続(*1,2)
		電離箱		7	連続(*1)	4	連続(*2)	11	連続(*1,2)
		移動観測車	NaI	24	3回(*3)	17	4回	41	各4回
		積算線量	TLD	19	3回(*4)	13	4回(*4)	32	各4回
海水(放水)中の全ガンマ線計数率			NaI	-	-	3	連続(*5)	3	連続(*5)
降 下 物			月 間	2	18(*6)	2	24	4	42
			四半期間	3	9(*7)	2	8	5	17
環 境 試 料 放 射 能	陸 上 試 料	農 産 物		3	5	3	5	6	10
		陸 水		2	2(*8)	1	4	3	6
		陸 土		2	2	1	1	3	3
		浮遊じん		2	18(*6)	4	32	6	50
		指標植物		2	2	4	9	6	11
	海 洋 試 料	魚 介 類		8	8	4	6	12	14
		海 藻		2	2	1	2	3	4
		海水(共沈法)		3	5	2	8	5	13
		海水(迅速法)(*11)		(1)	4(*9)	(1)	6	(2)	10
		海 底 土		3	5	2	8	5	13
		指標海産物		4	11(*10)	4	14	8	25
		指標海産物(迅速法)(*11)		(3)	9(*10)	(3)	12	(6)	21
	降下物及び環境試料数合計			36	100	30	139	66	239

- (*1) 東日本大震災により4局が全壊、残り3局は停電等により同大震災以降欠測。
- (*2) 東日本大震災による停電等により同大震災以降欠測。
- (*3) 3月の測定データが東日本大震災により流出したため欠測。
- (*4) 第4四半期は東日本大震災により素子を回収できなかったため欠測。電力分は6地点欠測。
- (*5) 東日本大震災により施設が損壊したことから同大震災以降欠測。
- (*6) 1、2月の測定データは東日本大震災により流出したため欠測。3月は同大震災の影響により欠測。
- (*7) 第4四半期は東日本大震災により採取容器が流失したため欠測。
- (*8) 1月の測定データが東日本大震災により流出したため欠測。
- (*9) 2月の測定データは東日本大震災により流出したため欠測。3月は同大震災の影響により欠測。
- (*10) 2月の測定データが東日本大震災により流出したため欠測。
- (*11) 海水及び指標海産物については、同一試料に迅速法を合わせて実施している場合に地点数をカッコ書きとし、地点数合計には含めていない。

2 環境モニタリングの結果

平成22年4月から震災発生時までの女川原子力発電所周辺地域の環境モニタリングの結果では、周辺11か所に配置したモニタリングステーションにおいて、空間ガンマ線線量率に異常な値は認められなかった。

また、発電所放水口付近陸上の3か所に設置した放水口モニターの海水(放水)中の全ガンマ線計数率についても、平成22年4月から震災発生時までの間は、異常な値は検出されなかった。

環境試料中の放射性核種濃度については、平成22年4月から震災発生時までに採取した試料については、前年度と同程度の値であった。

また、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故(以下「福島第一原発事故」という。)以降に採取した試料から、対象核種であるCs-134及びCs-137並びに対象核種以外のI-131等が検出されたが、環境モニタリングの結果及び女川原子力発電所の運転状況等から福島第一原発事故の影響によるものと考えられ、環境モニタリングの結果並びに本期間中の女川原子力発電所の運転状況及び放射性廃棄物の管理状況から判断して、女川原子力発電所に起因する環境への影響は認められなかった。

(1) 原子力発電所からの予期しない放出の監視

イ モニタリングステーションにおけるNaI(Tl)検出器による空間ガンマ線線量率

原子力発電所からの予期せぬ放射性物質の放出を監視するため、周辺11か所のモニタリングステーションで、NaI(Tl)検出器による空間ガンマ線線量率を連続で測定した。その結果を表-2に示す。

震災が発生した平成23年3月11日までの測定結果については、線量率の変動は、降水等の気象条件の変動に伴うもので、女川原子力発電所に起因する線量率の異常な増加は認められなかった。

ロ 海水(放水)中の全ガンマ線計数率

放水口付近陸上の3か所の放水口モニターで海水(放水)中の全ガンマ線計数率を連続で測定した。その結果を表-3に示す。

海水(放水)中の全ガンマ線計数率についても、震災が発生した平成23年3月11日までの測定結果については、その変動は降水及び海象条件の変動によるものであり、同発電所に起因する計数率の異常な増加は認められなかった。

表-2 (1) NaI(Tl)検出器による空間ガンマ線線量率測定結果

単位：nGy/h

調査機関	局名	項目	H20年度~H21年度 測定値(参考)*													
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
宮	女川	平均値	11.3	11.3	11.4	11.5	11.6	12.1	11.7	11.8	12.2	11.5	11.6	(11.6)	11.6	
		標準偏差	1.1	1.4	1.1	1.0	1.2	1.9	1.2	0.8	0.8	1.6	0.7	1.1	(1.0)	1.1
		最大値	24.6	21.1	20.9	17.5	22.9	24.3	19.3	17.5	17.5	21.5	17.7	21.5	(21.0)	26.5
		最小値	10.0	9.9	9.8	10.0	10.0	10.3	10.3	10.3	10.3	10.5	10.3	10.3	(10.6)	9.8
	飯子浜	平均値	19.0	18.9	18.9	18.9	19.4	20.0	19.4	19.5	19.9	19.1	19.2	(19.2)	19.1	
		標準偏差	1.3	1.5	1.0	1.1	1.0	1.8	1.0	0.8	1.7	0.7	1.0	(1.0)	1.1	
		最大値	32.2	29.3	25.3	26.8	27.4	31.9	27.0	27.0	31.0	28.3	26.7	(28.5)	33.7	
		最小値	17.6	17.4	17.4	17.4	17.7	18.3	18.1	18.0	18.1	18.1	18.0	(18.1)	17.2	
	小屋取	平均値	19.1	18.9	18.8	18.7	19.5	20.3	19.4	19.7	20.1	19.4	19.4	(19.5)	19.3	
		標準偏差	1.5	1.8	1.1	1.1	1.0	2.2	1.2	1.0	2.0	0.7	1.1	(1.2)	1.2	
		最大値	35.4	31.3	26.7	27.4	28.5	34.7	29.5	28.7	33.1	28.3	29.0	(32.8)	36.6	
		最小値	17.4	17.4	17.4	17.1	17.6	18.4	18.1	18.2	18.5	18.2	18.1	(18.4)	16.9	
城	寄磯	平均値	13.4	13.3	13.2	13.2	13.5	14.1	13.5	13.8	14.1	13.5	13.6	(13.6)	13.5	
		標準偏差	1.2	1.2	1.1	0.9	0.9	2.0	1.0	0.9	1.4	0.6	0.8	(0.8)	1.0	
		最大値	26.7	22.7	21.1	21.8	23.1	27.8	19.2	22.7	24.6	20.6	19.1	(22.1)	29.2	
		最小値	12.2	12.0	12.0	12.0	12.1	12.4	12.3	12.5	12.7	12.5	12.4	(12.5)	11.8	
	鮫浦	平均値	16.3	16.1	16.1	16.1	16.5	17.0	16.4	16.6	16.9	16.3	16.5	(16.5)	16.5	
		標準偏差	1.2	1.4	0.9	1.0	0.9	1.7	0.9	0.8	1.6	0.6	1.1	(1.0)	1.1	
		最大値	29.4	26.0	21.9	23.9	24.5	28.1	21.3	25.9	27.5	24.7	27.5	(26.2)	33.8	
		最小値	14.5	14.7	14.8	14.8	14.9	15.3	15.1	15.4	15.6	15.3	15.2	(15.4)	14.6	
	谷川	平均値	13.3	12.8	12.7	12.8	12.9	13.7	13.3	13.5	13.9	13.3	13.4	(13.5)	13.2	
		標準偏差	1.1	1.3	0.9	1.0	0.9	1.6	0.9	0.7	1.5	0.6	1.0	(0.9)	1.1	
		最大値	23.5	22.4	19.1	21.9	20.9	23.8	17.8	21.9	24.7	21.5	22.0	(22.1)	28.9	
		最小値	11.5	11.3	11.4	11.4	11.4	12.2	11.9	12.2	12.4	12.2	12.3	(12.5)	11.1	
小積	平均値	17.8	17.7	17.8	17.9	18.4	18.6	18.0	18.3	18.5	17.9	18.1	(18.0)	18.1		
	標準偏差	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.4	0.9	0.7	1.4	0.7	1.0	(0.9)	1.0		
	最大値	27.2	25.8	24.6	29.3	28.3	27.6	23.5	25.7	29.5	25.9	29.2	(26.4)	32.1		
	最小値	16.2	16.2	16.3	16.2	16.4	16.9	16.3	16.8	17.0	16.6	16.7	(16.7)	15.9		

*1 参考値は平成20年度及び21年度の2年間の全10分値に基づく統計値である。

*2 () は、データ数が当該月の半数に満たないことから、参考値として記載。

表一 2 (2) NaI(Tl) 検出器による空間ガンマ線線量率測定結果

単位：nGy/h

調査機関	局名	項目	測定値												H20年度～H21年度 測定値(参考)*1	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
東北電力	塚 浜	平均値	15.2	15.0	15.1	15.2	15.7	16.3	15.4	15.7	16.2	15.5	15.6	(15.6)	15.5	
		標準偏差	1.4	1.7	1.2	1.2	1.0	2.2	1.2	0.9	1.8	0.7	1.0	(1.1)	1.2	
		最大値	30.0	26.3	24.1	23.9	25.4	31.0	23.7	23.7	23.7	28.5	25.0	23.7	(27.1)	32.5
		最小値	13.8	13.6	13.8	13.9	14.2	14.5	14.1	14.4	14.4	14.7	14.5	14.5	(14.6)	13.7
東北電力	寺 間	平均値	13.6	13.5	13.3	13.3	13.8	14.2	13.5	13.8	14.1	13.5	13.7	(13.6)	13.7	
		標準偏差	1.2	1.2	0.9	0.8	0.8	1.6	0.9	0.8	1.4	0.5	0.9	(0.8)	1.0	
		最大値	27.7	21.2	20.3	19.4	21.6	25.6	21.5	22.7	25.7	18.1	22.0	(22.4)	30.2	
		最小値	12.3	12.2	12.2	12.2	12.4	12.6	12.5	12.6	12.8	12.6	12.6	(12.7)	12.2	
東北電力	江 島	平均値	11.4	11.3	11.1	11.1	11.2	11.8	11.3	11.7	12.0	11.5	11.6	(11.5)	11.4	
		標準偏差	1.0	1.1	0.8	0.9	0.7	1.6	0.9	1.0	1.4	0.6	1.0	(0.7)	1.0	
		最大値	21.5	19.3	16.8	19.1	20.9	22.5	21.0	27.2	25.8	16.8	20.7	(18.7)	27.0	
		最小値	10.3	10.0	10.0	10.1	9.9	10.4	10.1	10.5	10.8	10.4	10.6	(10.7)	9.9	
東北電力	前 網	平均値	21.0	20.8	20.6	20.4	21.0	21.7	21.1	21.5	21.8	21.3	21.4	(21.3)	21.2	
		標準偏差	1.3	1.3	0.9	0.9	0.8	1.6	0.9	0.8	1.6	0.7	0.9	(0.9)	1.1	
		最大値	37.6	29.5	27.0	28.5	28.1	32.8	26.0	29.4	32.5	29.2	28.1	(31.1)	35.2	
		最小値	19.4	19.3	19.3	19.2	19.4	20.1	19.7	19.9	20.3	20.1	20.3	(20.1)	19.0	

*1 参考値は平成20年度及び21年度の2年間の全10分値に基づく統計値である。

*2 () は、有効データ数が当該月の半数に満たないことから、参考値として記載。

表一 3 海水(放水)中の全ガンマ線計数率測定結果

単位：cpm

調査機関	局名	項目	測定値												H20年度～H21年度 測定値(参考)*3	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
東北電力	1号機 放水口 モニタ	平均値	-	-	589	606	605	605	606	611	613	614	614	(617)	591	
		標準偏差	-	*4	12	8	9	9	9	9	9	10	9	10	(11)	10
		最大値	-	-	632	635	634	663	646	667	667	667	658	688	(718)	682
		最小値	-	-	556	579	574	568	577	579	582	582	585	583	(588)	552
東北電力	2号機 放水口 モニタ	平均値	416	416	418	417	416	417	416	418	420	420	419	(420)	420	
		標準偏差	8	8	7	7	7	8	7	7	8	7	8	(8)	8	
		最大値	449	446	442	441	439	467	444	444	450	454	444	477	(463)	502
		最小値	384	390	395	393	386	390	390	390	391	393	398	393	(397)	389
東北電力	3号機 放水口 モニタ	平均値	482	480	471	466	470	470	473	473	482	489	484	(487)	453	
		標準偏差	9	10	8	8	9	9	8	8	12	9	10	(8)	14	
		最大値	514	523	507	499	506	505	517	502	502	565	524	533	(523)	538
		最小値	452	443	443	440	437	443	445	448	448	453	457	446	(461)	409

*3 参考値は、平成20年度と平成21年度の全10分値に基づく統計値である。

*4 1号機放水口モニタの4月1日～6月3日の測定値については、下記の理由から、参考値扱いとし、統計値からは除外した。

・4月1日～5月19日：循環水ポンプ全台停止(停止期間：3月26日～5月19日)により、天然放射性核種が多く含まれている地下水影響による変動がみられたため。

・5月17日～6月3日：測定条件が異なるため。(地下水影響による変動の原因調査のため、採水位置を変更したものの。)

*5 () は、有効データ数が当該月の半数に満たないことから、参考値として記載。

(2) 周辺環境の保全の確認

女川原子力発電所の周辺環境において、空間ガンマ線線量率等のレベル並びに放射性核種の濃度及び分布について調査した結果、平成22年4月から福島第一原発事故発生時までの間は、異常な値は認められなかった。

しかしながら、福島第一原発事故以降は、同事故の影響が顕著に認められた。

イ 電離箱式検出器による空間ガンマ線線量率

図-1に、モニリングステーションにおける電離箱式検出器による空間ガンマ線線量率の測定結果を示す。いずれの局においても、平成22年4月から東日本大震災発生時までの測定値は過去の測定値の範囲内にあり、異常な値は認められなかった。

ロ 放射性物質の降下量

降下物中の対象核種 (Mn-54、Co-58、Fe-59、Co-60、Cs-134、Cs-137) について分析した結果は表-4-1及び表-4-2に示すとおりである。平成22年4月から福島第一原発事故発生時までに採取した試料については、いずれの対象核種も検出されなかった。

しかしながら、同発電所事故以降に採取した試料から、Cs-134及びCs-137が検出された。

図-2に、昭和61年度以降のCs(セシウム)-137の月間降下量の推移を示す。

ハ 環境試料の放射性核種濃度

人工放射性核種の分布状況や推移等を把握するため、降下物以外の種々の環境試料についても核種分析を実施した。

表-4-3に迅速法による海水及びアラメ中のI(ヨウ素)-131分析結果を示す。

アラメの4試料からI-131が検出されたが、対照地点との比較検討の結果などから、発電所に起因する可能性は極めて低いと考えられた。

表-5に環境試料の核種分析結果の概要を示す(対照地点を除く)。精米、陸土、ヨモギ、松葉、アイナメ、カキ、ホヤ、アワビ、海水、海底土及びアラメから対象核種のうちCs-137のみが検出されたが、その値は陸土については過去の測定値と同程度、陸土以外については過去の測定値の範囲内であった。

Sr-90は、陸土、よもぎ、松葉、ワカメ、海水及びアラメから検出されたが、その値は陸土については過去の測定値と同程度、陸土以外については過去の測定値の範囲内であった。

H-3（トリチウム）については、海水1試料から検出されたが、その値は過去の測定値の範囲内であった。

図-3及び図-4に、陸上試料及び海洋試料についてのCs-137濃度の推移を示した。

ニ 熱蛍光線量計による空間ガンマ線積算線量

周辺環境における空間ガンマ線の積算線量を把握するため、熱蛍光線量計（TLD）による測定を実施した。

その結果を表-6に示す。第4四半期の測定を実施することができた東北電力分の年間積算値が過去の範囲を超えているが、これは福島第一原発事故の影響により第4四半期の値が高くなったためと考えられる。

ホ 移動観測車による空間ガンマ線線量率

モニリングステーションが設置されていない地点における空間ガンマ線線量率を把握するため、NaI(Tl)検出器を搭載した移動観測車による測定を実施した。

ただし、県の移動観測車は、震災により流出したため、県の第4四半期分は欠測となった。

その結果は表-7に示すとおりであり、異常な値は認められなかった。

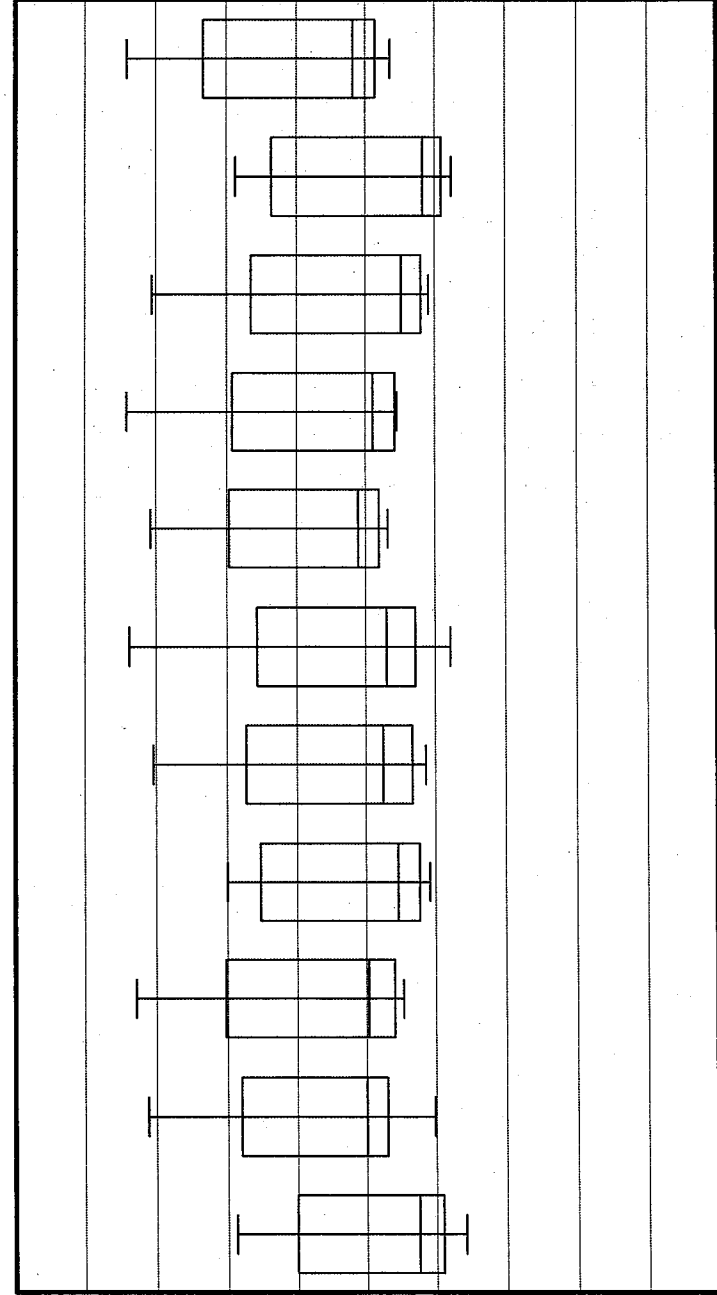
nGv/h

150

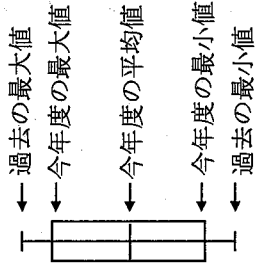
線量率

75

0



凡例



女川 飯子浜 小屋取 寄磯 絞浦 谷川 小積 塚浜 寺間 江島 前網 局名

図一 電離箱検出器による空間ガンマ線線量率測定結果

(注) 過去の最大・最小値は、小屋取、絞浦局については昭和57年度から、女川、飯子浜、寄磯、谷川局については昭和58年度から、塚浜、寺間、江島、前網局については昭和59年度から、小積局は平成13年度からの測定に基づく数値である。

平成22年度

表-4-1 月間降下物（雨水・ちり）中の放射性核種分析結果*1

核種	平成22年測定値*2		平成2～21年度測定値*2		単位
	試料数	最小値～最大値	試料数	最小値～最大値	
Mn-54	33	ND	719	ND	Bq/m ²
Co-58		ND		ND	
Fe-59		ND		ND	
Co-60		ND		ND	
Cs-134		ND～9329		ND	
Cs-137		ND～9248		ND～0.14	

*1 この表のデータは、原子力センター、小屋取及び牡鹿ゲートにおける値の範囲を示しており、対照地点である保健環境センターにおけるデータは含まない。

*2 NDは検出されなかったことを示す。

表-4-2 四半期間降下物（雨水・ちり）中の放射性核種分析結果*1

核種	平成22年測定値*2		平成2～21年度測定値*2		単位
	試料数	最小値～最大値	試料数	最小値～最大値	
Mn-54	17	ND	216	ND	Bq/m ²
Co-58		ND		ND	
Fe-59		ND		ND	
Co-60		ND		ND	
Cs-134		ND～8615		ND	
Cs-137		ND～8438		ND～0.20	

*1 この表のデータは、鮫浦、飯子浜、谷川、塚浜及び付替県道における値の範囲を示している。

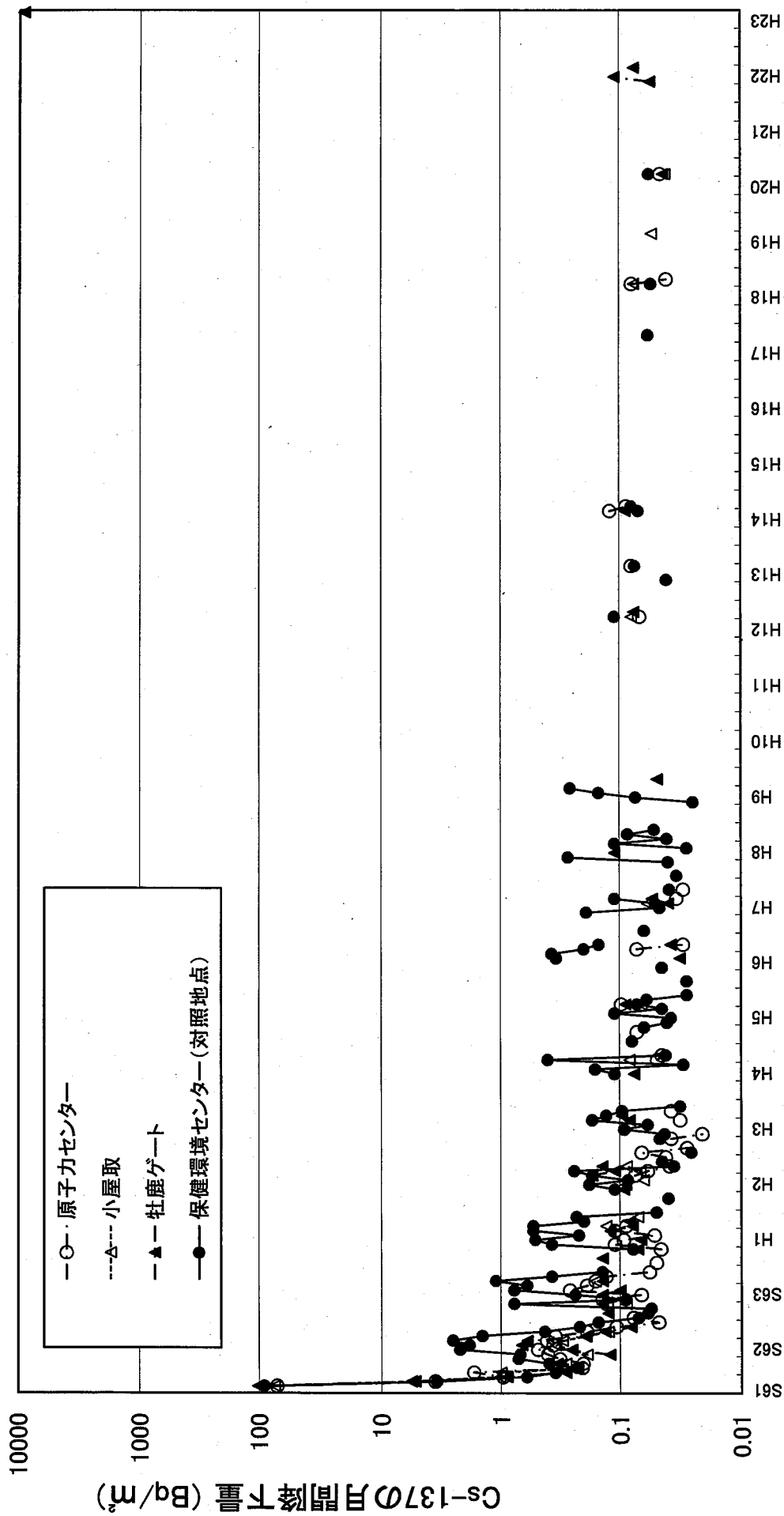
*2 NDは検出されなかったことを示す。

表-4-3 迅速法による海水及びアラメ中のI-131分析結果

核種	採取海域	平成22年度測定値*1		(参考)過去の測定値範囲*2		単位
		試料数	最小値～最大値	試料数	最小値～最大値	
海水	放水口付近	10	ND	21	ND	mBq/l
アラメ	放水口付近	3	ND	49	ND～0.30	Bq/kg生
	前面海域	4	ND	20	ND～0.13	
	周辺海域	4	ND～0.084	16	ND～0.13	
	対照海域	10	ND～0.23	52	ND～0.47	

*1 NDは検出されなかったことを示す。

*2 参考として海水については平成20～21年度の測定範囲を、アラメについては平成18年7月から平成21年度までに測定基本計画及び追加調査計画に基づき採取した試料の迅速法による計測結果のうち、平成22年度と同採取地点における測定結果を集計している。



採取年月

図-2 Cs(セシウム)-137の月間降下量の推移

(注1) 検出下限値 (約0.03~0.04 Bq/m²) 以上の値を示してある。
 (注2) 平成9年4月から、保健環境センターの採取場所を建物屋上から前庭地上へ変更した。

表-5 環境試料の核種分析結果*1*2

対象物	試料名	核種	平成22年度測定値*3			平成2年度～平成21年度測定値		単位
			試料数	最小値	～ 最大値	最小値	～ 最大値	
農産物	精米	Sr-90	2	ND		ND	～ 0.0089	Bq/kg生
		Cs-137	2	ND	～ 0.016	ND	～ 0.035	
	大葉根	Cs-137	4	ND		ND	～ 0.085	Bq/kg生
		Cs-137	4	ND		ND	～ 0.015	Bq/kg生
陸水	水道原水(飲料水)	H-3	4	ND		ND	～ 3200	mBq/l
		Cs-137	6	ND	～ [504]*7	ND		
陸土	未耕土	Sr-90	1	1.6		1.3		Bq/kg乾土
		Cs-137	2	ND	～ 13.1	ND	～ 11.9	
浮遊じん	浮遊じん	Cs-137	50	ND		ND	～ [0.481]*7	mBq/m ³
指標植物	ヨモギ	Sr-90	2	0.065	～ 0.163	0.073	～ 1.00	Bq/kg生
		Cs-137	2	ND	～ 0.059	ND	～ 0.17	
	松葉	Sr-90	1	0.89		0.86	～ 1.83	Bq/kg生
		Cs-137	8	0.020	～ 0.057	ND	～ 0.74	
魚介類	アイナメ	Sr-90	2	ND		ND	～ 0.011	Bq/kg生
		Cs-137	3	0.062	～ 0.087	0.069	～ 0.21	
	カキ	Sr-90	2	ND		ND		Bq/kg生
		Cs-137	5	ND	～ 0.023	ND	～ 0.058	
	ホヤ	Sr-90	2	ND		ND		Bq/kg生
		Cs-137	3	ND	～ 0.030	ND	～ 0.054	
アワビ	Cs-137	1	0.034		ND	～ 0.053	Bq/kg生	
ウニ	Cs-137	1	ND		ND	～ 0.063	*6 Bq/kg生	
海藻	ワカメ	Sr-90	2	0.023	～ 0.036	ND	～ 0.081	Bq/kg生
		Cs-137	4	ND		ND	～ 0.080	
海水	表層水	H-3	6	ND		ND	～ 670	mBq/l
		Sr-90	1	1.9		ND	～ 2.9	
		Cs-137	12	ND	～ 2.2	ND	～ 4.1	
海底土	表層土(砂)	Sr-90	1	ND		ND		Bq/kg乾土
		Cs-137	12	ND	～ 1.5	ND	～ 2.6	
指標海産物	アラメ	Sr-90	2	ND	～ 0.029	ND	～ 0.073	Bq/kg生
		Cs-137	11	ND	～ 0.065	ND	～ 0.16	
	ムラサキ	Sr-90	1	ND		ND		Bq/kg生
	イガイ	Cs-137	4	ND		ND	～ 0.096	

- *1 この表には対照地点における値及び迅速法による値は含まない。
- *2 この表には主な対象核種のみを示す。
- *3 NDは検出されなかったことを示す。
- *4 平成11年度からの測定基本計画変更によって測定地点が谷川1地点となったため、精米のSr-90とCs-137の平成2～21年度の測定値範囲は谷川における値を示す。
- *5 平成21年度からの測定実施計画の変更によって測定地点が変更となったため、平成21年度の値のみを示す。
- *6 ウニのCs-137については、平成11年度から測定基本計画変更によって試料が追加されたため、過去の測定値範囲は平成11年度から21年度分の値である。
- *7 カッコ [] 内の値は、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故に伴う人工放射性核種が保管中の測定試料に付着したものと推定されることから参考値とする。

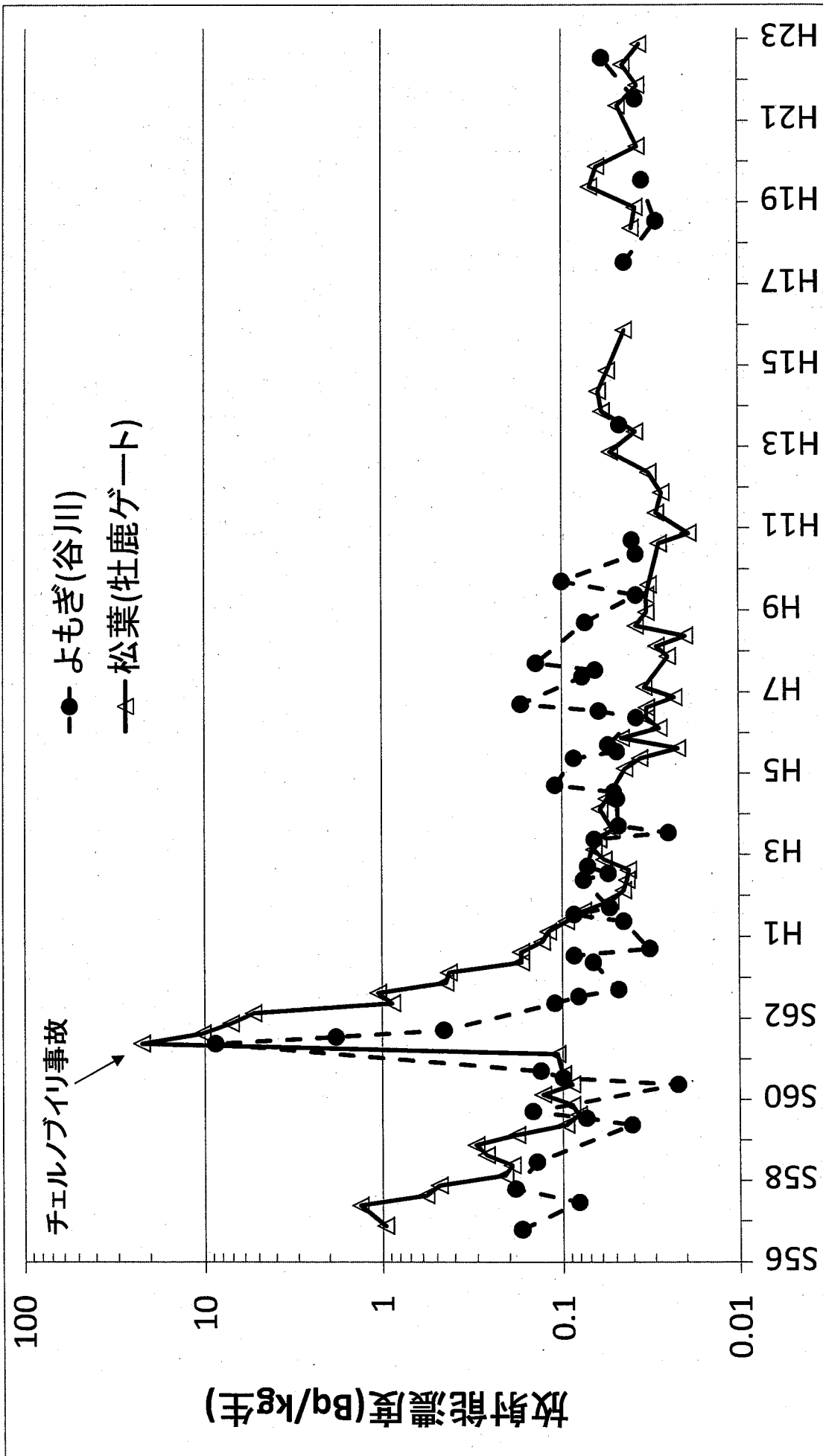


図-3 陸上試料中のセシウム-137濃度の推移推移

(注) 検出下限値未満の値は描かれていない。

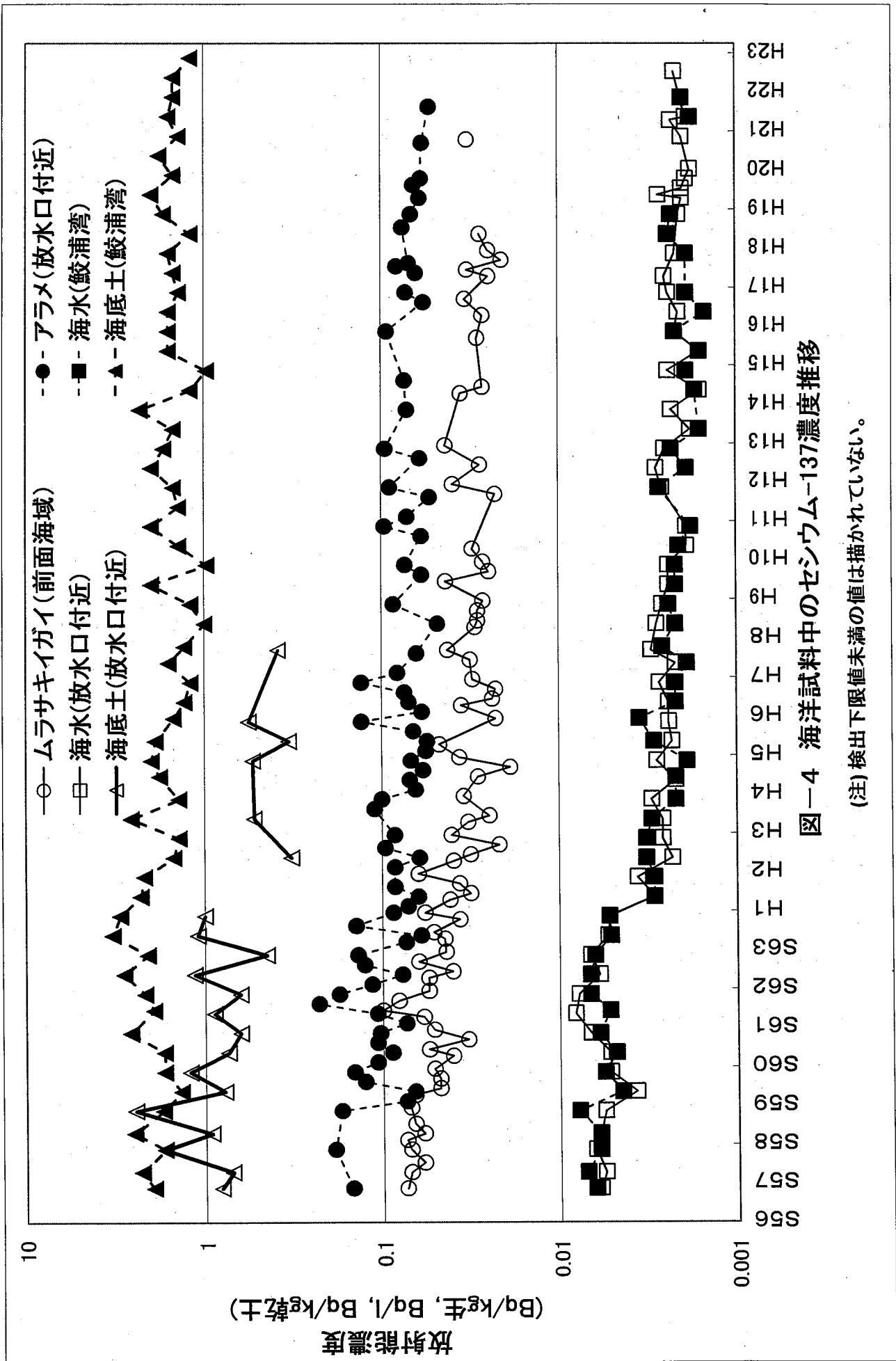


図-4 海洋試料中のセシウム-137濃度推移

(注) 検出下限値未満の値は描かれていない。

表-6

空間ガンマ線積算線量測定結果

調査機関	平成22年度測定値					S57~H21年度 年間積算値(参考)*2 最小値~最大値
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	年間 積算値*1	
宮城県	0.11 ~ 0.16	0.11 ~ 0.16	0.11 ~ 0.16	—	—	0.43 ~ 0.78
東北電力	0.12 ~ 0.17	0.12 ~ 0.17	0.12 ~ 0.19	0.21 ~ 0.58	0.59 ~ 1.13	0.50 ~ 0.85
単位	mGy/90日				mGy/365日	

*1 有効四半期(第1~3四半期)の値より計算した参考値は含まれない。

*2 S57~H21年度年間積算値の参考値には、途中で測定地点を移動した大谷川、桃浦及び横浦の移動前データは含まれない。

表-7 移動観測車による空間ガンマ線線量率測定結果

調査機関	平成22年度測定値				S60~H21年度 最小値~最大値 (参考)*1
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期*2	
宮城県	H22.6.7	H22.9.6	H22.12.10	—	20.0 ~ 61.8
	25.5 ~ 47.0	27.1 ~ 50.1	26.1 ~ 48.3	—	
東北電力	H22.5.18	H22.8.10	H22.11.17	H23.2.23	20.0 ~ 59.2
	26.8 ~ 53.4	26.6 ~ 54.5	27.5 ~ 55.2	26.8 ~ 51.7	
測定値の単位	nGy/h				

*1 測定地点を固定した昭和60年度からの測定値の範囲を参考として示した。

*2 東日本大震災の影響により測定結果が流失したため欠測。

(3) 実効線量の評価

女川原子力発電所環境放射能測定基本計画及び同実施計画に基づく環境モニタリングの結果、女川原子力発電所の運転状況及び放射性廃棄物の管理状況から判断して、同発電所に起因する周辺住民の被ばくは認められなかったことから実効線量の推定は省略した。

