

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25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、環境放射線監視施設が被災するなどし、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25年4月から平成26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(株)	女川原子力発電所

(3) 調査項目

東北電力(株)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7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。

また、全壊したモニタリングステーションの代替として周辺5か所に設置した放射線測定器（可搬型モニタリングポスト（可搬MP））においても空間ガンマ線線量率を測定した。

さらに、周辺地域における放射性降下物の状況のほか、人工放射性核種の放射能濃度の推移を把握し、同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。

なお、一部の試料については、震災の影響で採取できず、代替地点で採取したが、代替地点を確保できなかった試料は欠測となった。

表－1に平成25年度の調査実績を示す。

表一 平成25年度調査実績

調査対象	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	モニタリングステーション(MS)	NaI ^{*1}	3 ^{*2}	連続	4	連続	7	連続
		電離箱	NaI	3 ^{*2}	連続	4	連続	7	連続
	率	代替地点	NaI	5	連続	/		5	連続
		広域MS	電離箱	10	連続			10	連続
		移動観測車	NaI	24 ^{*3}	4回	17	4回	41	各4回
		積算線量 ^{*4}	RPLD TLD	15 ^{*3}	4回	13	4回	28	各4回
海水(放水)中の全ガンマ線計数率		NaI	/		3	連続	3	連続	
降下物		月間			2	24	2	24	4
		四半期間	3 ^{*5}	12	2	8	5	20	
環境放射能	陸上試料	農産物		1 ^{*3}	2	2 ^{*3}	3	3	5
		陸水		2	4	1	4	3	8
		陸土		2	2	1	1	3	3
		浮遊じん		2 ^{*3}	23 ^{*6}	4	32	6	55
		指標植物		2	2	4	9	6	11
	海洋試料	魚介類		6 ^{*3}	6	5 ^{*3}	6	11	12
		海藻		2	2	1	2	3	4
		海水(共沈法)		3	5	2	8	5	13
		海水(迅速法) ^{*7}		(1)	6	(1)	6	(2)	12
		海底土		3	5	2	8	5	13
指標海産物			4	14	4 ^{*3}	14 ^{*8}	8	28	
指標海産物(迅速法) ^{*7}			(3)	12	(3)	12	(6)	24	
降下物及び環境試料数合計			32	119	30	137	62	256	

*1 下方を鉛で遮へいしている。

*2 震災により全壊した4局(飯子浜局、鮫浦局、谷川局、小積局)は欠測

*3 震災の影響により一部代替地点で実施。代替地点がない地点は欠測

*4 RPLD:蛍光ガラス線量計、TLD:熱蛍光線量計

宮城県実施分については、平成24年度第1四半期からTLDをRPLDに変更

*5 震災の影響により代替地点で実施

*6 ろ紙の固定が不十分だったため集じんできず、1試料欠測

*7 迅速法を合わせて実施している場合は、迅速法の地点数をカッコ書きとし、地点数合計に含めない。

*8 ムラサキイガイの1試料については、採取が困難であったため、代替としてイガイを採取した。

2 環境モニタリングの結果

平成25年度に実施した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7か所に配置したモニタリングステーションにおいて、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。）前と比較して高いレベルの空間ガンマ線線量率が観測された。

また、発電所放水口付近の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異常な値は検出されなかった。

環境試料中の放射性核種の分析では、対象核種であるCs(セシウム)-134及びCs-137、並びに対象核種以外の人工放射性核種ではSr(ストロンチウム)-90等が検出された。

モニタリングステーションにおいて線量率が高いレベルで推移し、環境試料中から人工放射性核種が検出される原因については、環境モニタリングの結果並びに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、福島第一原発事故の影響によるものと考えられ、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7か所のモニタリングステーションで、NaI(Tl)検出器（下方を鉛で遮へい）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。

福島第一原発事故前と比較して線量率が高いレベルで推移しているが、その原因は同事故の影響によるものと考えられ、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（放出）中の全ガンマ線計数率

放水口付近の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の変動は降水及び海象条件他の要因による天然放射性核種の濃度の変動によるものであり、女川原子力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 NaI(Tl)検出器*1による空間ガンマ線量率測定結果

調査機関	局名	項目	測定値 (nGy/h)												H21~H22年度		H23~H24年度	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	測定値 (参考)*2	測定値 (参考)*3		
宮城	女川	平均値	15.2	14.4	14.6	14.9	15.1	14.5	14.4	14.8	14.8	14.8	14.6	13.9	14.4	11.6	18.8	
		標準偏差	1.3	0.9	1.1	1.7	1.2	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	1.0	1.1	1.2	3.5	
		最大値	22.4	23.7	24.8	25.3	27.8	22.2	21.2	22.9	19.6	19.6	20.6	25.2	19.3	20.6	24.6	37.1
		最小値	13.5	13.5	13.4	13.1	13.0	13.2	12.9	13.7	13.3	13.3	13.1	13.3	11.7	13.1	9.8	13.8
東北	小屋取	平均値	33.2	32.2	32.1	31.5	31.4	30.8	30.0	30.6	30.4	29.9	29.9	29.3	29.2	19.4	41.2	
		標準偏差	1.6	1.0	1.3	1.9	1.3	0.9	1.2	1.0	0.9	1.2	1.2	1.1	1.4	1.4	7.1	
		最大値	43.0	43.1	48.3	44.6	44.4	39.1	39.2	41.1	36.8	43.7	36.1	43.7	38.8	36.6	69.5	
		最小値	31.4	30.9	30.7	29.2	28.9	29.1	28.2	29.3	28.8	28.3	27.3	28.3	27.7	16.9	31.7	
電力	寄磯	平均値	24.7	23.9	23.8	23.7	23.8	23.2	22.8	23.0	22.6	22.3	22.3	22.0	21.9	13.6	30.0	
		標準偏差	1.2	0.8	1.0	1.5	1.0	0.8	1.1	0.7	0.6	0.8	0.8	0.7	1.0	1.1	4.8	
		最大値	32.9	35.0	37.9	35.4	30.7	31.4	30.5	30.7	26.1	26.1	30.1	30.1	27.6	28.7	29.2	52.7
		最小値	23.4	23.0	22.5	22.1	21.8	21.9	21.3	21.9	21.5	21.5	21.2	21.2	20.7	20.8	11.8	23.8
電力	塚浜	平均値	29.7	28.9	28.5	28.0	28.0	27.3	26.4	26.7	26.6	26.3	26.3	25.4	25.7	15.5	37.1	
		標準偏差	1.5	1.0	1.4	2.1	1.4	1.0	1.2	1.0	0.8	1.1	1.1	1.3	1.4	1.3	5.8	
		最大値	39.1	40.2	46.7	43.1	42.9	36.7	35.1	37.1	32.1	32.1	38.8	32.2	35.0	31.1	65.9	
		最小値	28.2	27.5	27.0	26.0	25.6	25.4	24.6	25.5	25.2	25.0	25.0	22.4	24.2	13.6	28.3	
電力	寺間	平均値	22.4	21.9	21.6	21.3	21.6	20.8	20.5	20.7	20.6	20.3	20.3	19.9	20.0	13.7	26.5	
		標準偏差	1.3	0.8	1.1	1.5	1.2	0.7	0.9	0.8	0.6	1.0	1.0	0.9	1.2	1.0	3.2	
		最大値	30.9	28.1	34.9	32.4	37.1	27.6	26.4	28.4	24.4	29.5	29.5	26.9	27.3	27.7	44.5	
		最小値	21.2	20.9	20.4	19.8	19.6	19.7	19.1	19.6	19.4	19.1	19.1	17.8	18.7	12.2	21.7	
電力	江島	平均値	15.5	15.0	14.8	14.7	15.0	14.5	14.4	14.8	14.7	14.6	14.6	14.6	14.5	11.4	16.8	
		標準偏差	1.2	0.7	1.0	1.4	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.9	0.9	0.8	1.1	1.0	1.4	
		最大値	23.9	24.8	26.0	24.2	20.8	20.5	20.2	21.7	19.1	23.0	23.0	21.8	22.6	27.2	32.5	
		最小値	14.4	14.1	13.8	13.4	13.4	13.3	13.2	13.8	13.6	13.6	13.6	13.5	13.3	9.9	14.4	
電力	前網	平均値	37.6	36.8	36.5	35.5	35.6	35.2	34.1	34.8	34.5	34.2	34.2	33.7	33.2	21.1	45.9	
		標準偏差	1.3	0.8	1.1	1.5	1.0	0.7	0.9	0.8	0.7	0.9	0.9	0.8	1.1	1.1	7.6	
		最大値	46.2	46.9	48.6	44.8	42.4	41.3	38.5	42.7	39.3	44.1	44.1	39.7	40.8	37.6	82.2	
		最小値	35.8	35.3	34.8	33.5	33.3	33.2	32.4	33.5	33.0	32.9	32.9	31.6	31.7	19.0	36.6	

*1 下方を鉛で遮へいたNaI(Tl)検出器により測定

*2 平成21年度及び平成22年度の2年間の10分値(福島第一原発事故前)に基づく統計値である。

*3 平成23年度及び平成24年度の2年間の10分値(福島第一原発事故後)に基づく統計値である。

(参考) 代替地点における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	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	H24年度 測定値(参考)	
宮	尾浦可搬MP	平均値	46.5	45.6	45.7	45.7	45.5	44.8	44.6	44.8	44.6	44.3	42.4	44.2	48.3	
		標準偏差	2.8	1.6	1.9	2.7	2.1	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	2.1	2.9	2.4	2.3
		最大値	65.1	59.1	68.7	63.2	72.9	56.3	61.5	55.2	57.1	57.1	65.2	55.1	58.6	79.0
		最小値	42.6	41.8	42.3	41.5	41.3	41.5	41.6	41.4	40.3	40.3	41.4	34.7	40.5	41.8
城	渡波可搬MP	平均値	50.9	50.5	50.4	50.4	50.0	49.5	49.3	49.5	49.4	49.0	47.4	48.9	52.3	
		標準偏差	1.5	1.1	1.2	1.7	1.4	1.2	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2	2.2	1.4	1.4
		最大値	59.7	59.1	60.0	62.7	63.4	59.3	58.2	55.8	56.7	56.7	60.6	56.5	58.5	65.1
		最小値	47.5	47.5	47.4	46.5	46.8	45.6	46.3	46.1	45.8	45.8	46.2	40.4	45.5	47.9
大原可搬MP	塚浜可搬MP	平均値	55.6	54.3	54.0	53.3	53.3	52.0	51.2	51.2	50.2	49.4	45.3	49.6	58.1	
		標準偏差	3.6	2.2	2.8	3.6	2.3	2.0	2.0	2.5	2.0	1.8	2.6	4.5	3.4	3.4
		最大値	81.8	81.2	87.3	79.2	74.8	72.7	74.2	68.3	64.1	64.1	79.5	64.5	72.1	99.1
		最小値	51.0	49.9	49.9	48.5	48.6	47.6	47.9	47.0	44.8	44.8	46.0	35.7	44.7	44.5
県	大原可搬MP	平均値	54.6	54.1	52.6	52.7	52.6	48.4	48.2	48.2	48.4	48.5	49.1	47.9	48.9	55.0
		標準偏差	2.4	1.6	1.4	2.1	1.8	1.4	1.2	1.6	1.2	1.5	1.5	2.1	1.8	1.7
		最大値	72.0	69.5	65.8	68.3	64.6	62.0	56.2	60.2	63.3	63.3	63.2	57.5	66.4	72.4
		最小値	51.0	50.0	49.0	48.6	46.6	44.5	45.2	44.5	45.0	45.0	46.0	40.8	44.9	47.2
県	鮎川可搬MP	平均値	75.6	75.3	75.3	75.3	76.1	76.6	75.1	75.1	76.3	74.9	74.4	72.5	73.6	81.5
		標準偏差	3.1	1.9	1.9	2.7	2.1	1.8	2.2	2.2	1.6	2.0	2.4	3.7	2.5	5.5
		最大値	97.0	92.8	94.4	98.1	88.8	88.7	92.9	98.4	92.0	92.0	98.4	95.4	90.7	113.8
		最小値	70.2	70.8	69.8	70.2	69.8	67.5	68.4	68.4	69.4	69.4	69.7	60.3	68.7	70.0

平成25年度

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	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	H21～H22年度測定値 (参考)*1	H23～H24年度測定値 (参考)*2	
東北電力	1号機 放水口 モニタ一 (A)	平均値	291	283	277	278	276	279	283	276	278	281	295	293	250	289	
		標準偏差	18	13	13	19	12	15	15	22	11	14	15	21	22	19	14
		最大値	412	385	387	438	373	401	401	433	397	402	384	432	437	559	461
		最小値	257	253	254	249	247	251	251	252	243	249	251	250	250	207	258
	1号機 放水口 モニタ一 (B)	平均値	283	275	268	271	268	271	271	275	268	284	279	291	288	225	282
		標準偏差	19	12	12	18	12	15	15	22	11	25	14	21	22	19	15
		最大値	411	358	374	458	353	385	385	421	371	448	384	427	447	498	479
		最小値	251	249	243	239	243	245	245	243	243	246	251	251	246	189	250
	2号機 放水口 モニタ一	平均値	433	430	433	432	429	430	430	431	430	435	440	438	438	418	472
		標準偏差	9	7	8	8	8	7	7	8	7	9	7	8	8	8	27
		最大値	482	458	463	466	455	458	458	465	456	470	473	472	470	502	547
		最小値	406	403	405	400	399	405	405	402	402	407	413	413	409	384	410
3号機 放水口 モニタ一	平均値	468	464	464	463	465	464	464	464	467	470	476	470	469	464	502	
	標準偏差	8	8	8	9	9	7	7	8	8	9	8	8	8	18	30	
	最大値	501	496	504	505	508	489	489	504	496	510	521	499	516	565	612	
	最小値	442	438	439	433	427	435	435	436	442	443	447	444	434	409	437	

*1 平成21年度及び平成22年度の2年間の10分値（福島第一原発事故前）に基づく統計値である。

*2 平成23年度及び平成24年度の2年間の10分値（福島第一原発事故後）に基づく統計値である。

(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、福島第一原発事故の影響が認められた。

イ 電離箱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福島第一原発事故前と比較して高いレベルの線量率が認められた。

この原因は、福島第一原発事故によるものと考えられる。

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。分析の結果、対象核種では、Cs-134及びCs-137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る。

図-2に、昭和61年度以降のCs-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-131分析結果を示す。

対照海域の一部の試料を除きI-131は検出されなかった。

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)。全ての対象物からCs-137が検出された。ほとんどの試料が福島第一原発事故前の過去の測定値の範囲を超えているが、その原因は、福島第一原発事故の影響によるものと考えられる。

Sr-90は、陸土、指標植物、ワカメ、海水及びアラメから検出されたが、その放射能濃度は過去の測定値を下回る値または福島第一原発事故前の測定値の範囲内であった。

H-3 (トリチウム) については、陸水から検出されたが、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 蛍光ガラス線量計又は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、蛍光ガラス線量計 (RPLD) 又は熱蛍光線量計 (TLD) による測定を実施した。

その結果を表-6に示す。年間積算値の最大値が福島第一原発事故前における測定値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るものと考えられる。

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。

その結果を表-7に示す。四半期毎の測定値の最大値が福島第一原発事故前における測定値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るものと考えられる。

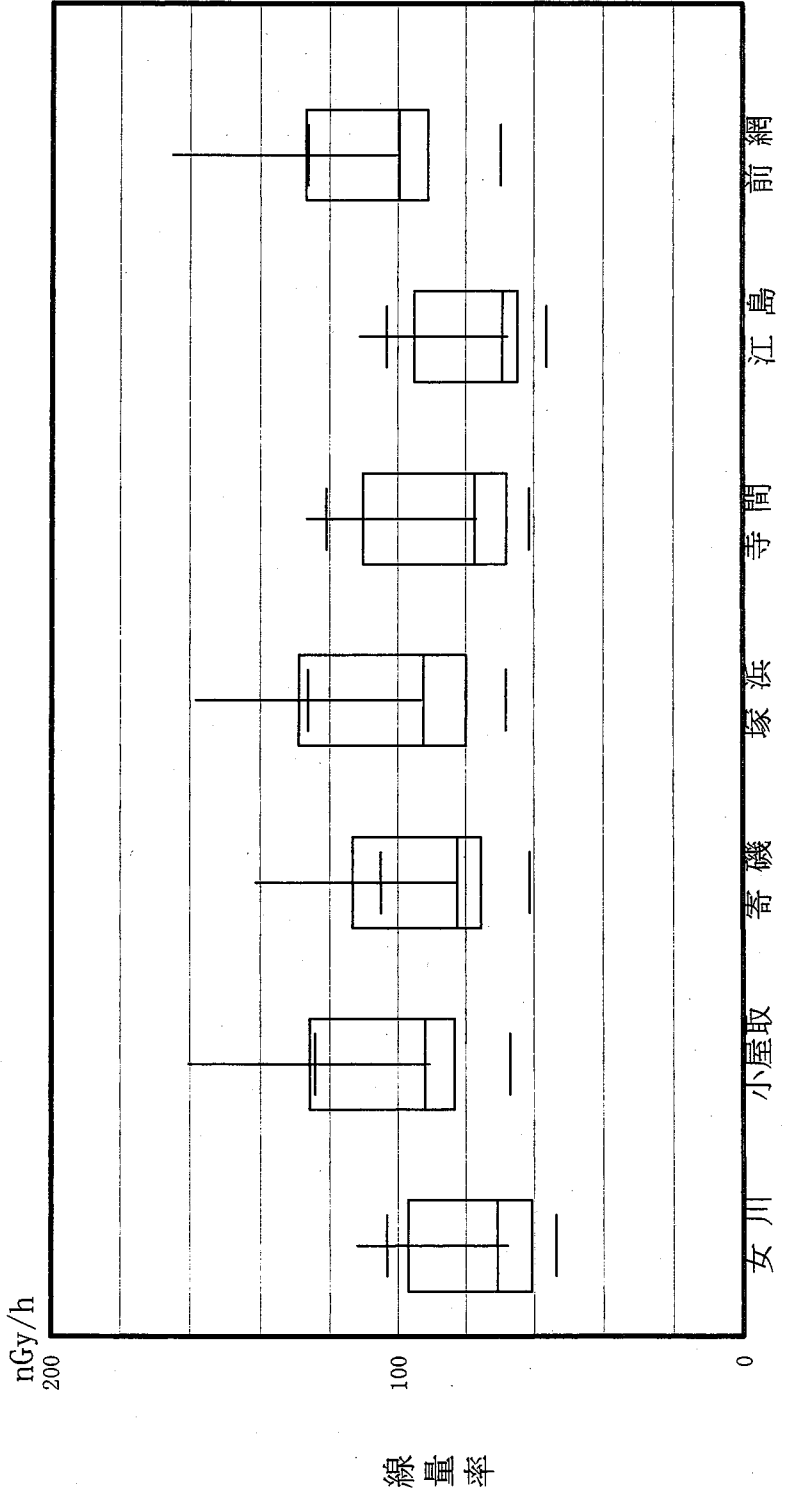


図-1 電離箱検出器による空間ガンマ線線量率測定結果

- (注1) 過去の最大・最小値は、小屋取局については昭和57年度から、女川及び寄磯局については昭和58年度から、塚浜、寺間、江島及び前網局については昭和59年度からの測定に基づく数値である。
- (注2) 震災の影響により全局測定を停止したが、女川、寄磯及び前網局は平成23年4月に、小屋取及び塚浜局は同年5月に、寺間局は同年6月に、江島局は同年9月に復旧した。

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25年度測定値 ^{*2}		前年度までの測定値 ^{*3}		単位
			(上段)平成2年度～平成23年2月 (下段)平成23年3月～平成24年度		
	試料数	最小値～最大値	試料数	最小値～最大値	
Mn-54	36	ND	749	ND	Bq/m ²
Co-58				ND	
Fe-59		ND			
Co-60		ND			
Cs-134		0.71～8.7		ND	
Cs-137		1.45～20.8		1.97～9329	
				ND～0.14 3.46～9248	

*1 NDは検出されなかったことを示す。

*2 女川宿舎、小屋取及び牡鹿ゲートにおける測定値。対照地点（原子力センター）は含まない。

*3 女川宿舎、旧原子力センター、小屋取及び牡鹿ゲートにおける測定値を福島第一原発事故の前後に分けて表示
対照地点（保健環境センター及び原子力センター）は含まない。

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25年度測定値 ^{*2}		前年度までの測定値 ^{*3}		単位
			(上段)平成11年度～平成22年12月 (下段)平成23年1月～平成24年度		
	試料数	最小値～最大値	試料数	最小値～最大値	
Mn-54	20	ND	231	ND	Bq/m ²
Co-58				ND	
Fe-59		ND			
Co-60		ND			
Cs-134		0.95～8.6		ND	
Cs-137		2.1～22.2		4.4～8615	
				ND～0.20 8.0～8438	

*1 NDは検出されなかったことを示す。

*2 尾浦、渡波、大原、塚浜及び付替県道における測定値

*3 鮫浦、飯子浜、谷川、塚浜及び付替県道における測定値を福島第一原発事故の前後に分けて表示

表-4-3 迅速法による海水及びアラメ中のI-131分析結果^{*1}

核種	採取海域	平成25年度測定値		(参考)過去の測定値範囲 ^{*2}		単位
				(上段)平成18年度～平成22年度 (下段)平成23年度～平成24年度		
		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	12	ND	31	ND	mBq/L
				20	ND	
アラメ	放水口付近	4	ND	52	ND～0.30	Bq/kg生
				5	ND	
	前面海域	4	ND	24	ND～0.13	
				8	ND～1.34	
	周辺海域	4	ND	20	ND～0.13	
5				ND		
対照海域	12	ND～0.21	62	ND～0.47		
				15	ND～0.41	

*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20～24年度の測定値範囲を、アラメについては平成18年7月から平成24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測定結果のうち、今四半期と同採取地点における測定結果を福島第一原発事故の前後に分けて表示

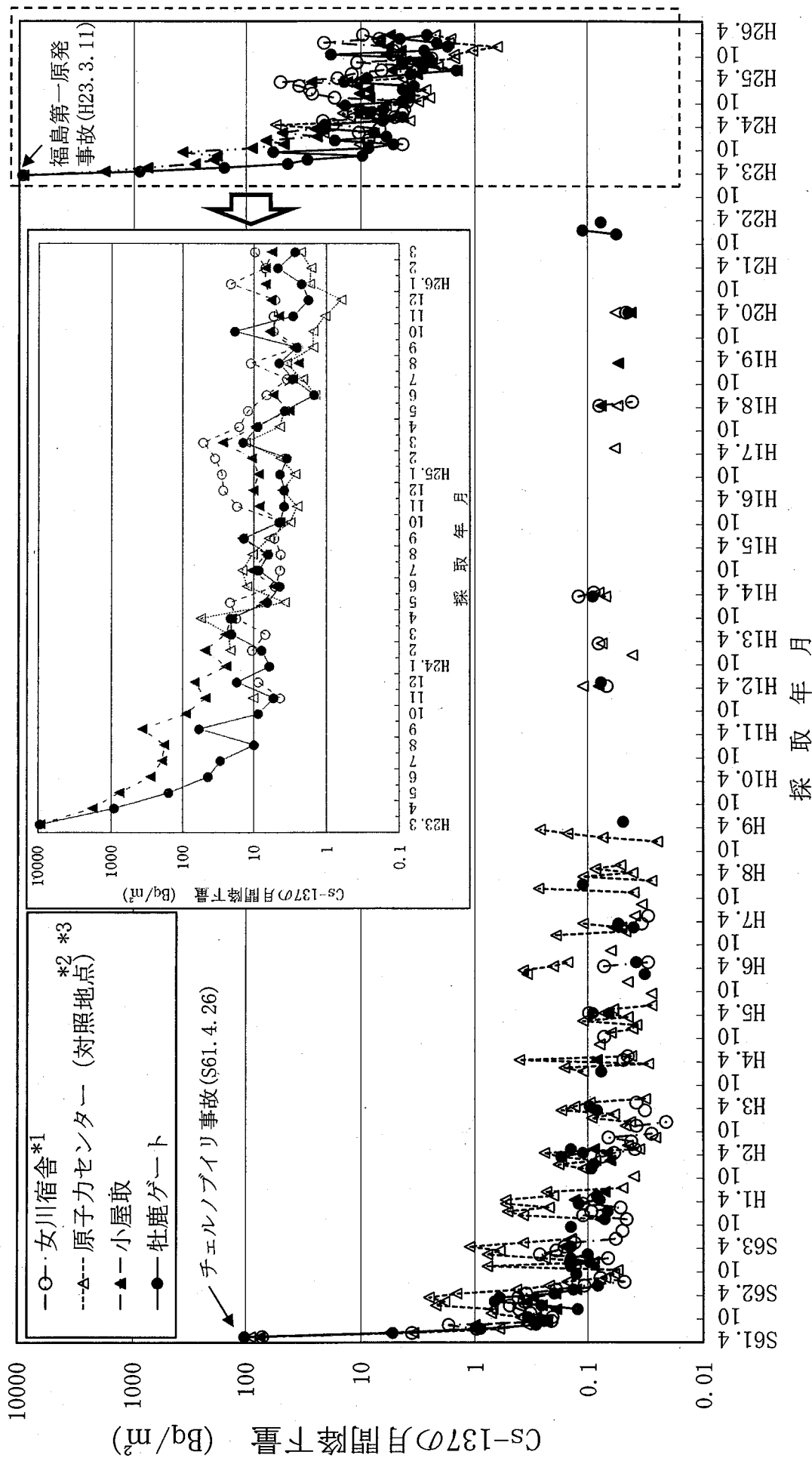


図-2 Cs(セシウム)-137の月間降下量の推移

(注) 検出下限値 (約0.03~0.04 Bq/m²) 以上の値を表示

*1 平成23年8月から、採取地点を女川町女川浜の旧原子力センターから同町浦宿浜の県職員宿舎に変更

*2 平成9年4月から、保健環境センターにおける採取場所を、建物屋上から前庭地上へ変更

*3 平成24年9月から、採取地点を仙台市宮城野区の保健環境センターから同区内の原子力センター(旧消防学校)に変更

表-5 環境試料の核種分析結果*1

対象物	試料名	核種	平成25年度測定値		前年度までの測定値*2		単位	
					平成22年度～平成23年度			平成23年度～平成24年度
			試料数	最小値	～	最大値		最小値
農産物	精米	Sr-90	1*3	ND		ND ～ 0.0089*4		Bq/kg生
		Cs-137	1*3	0.214		ND ～ 0.035		
	大葉根	葉	2*3	0.160 ～ 0.21		ND ～ 0.085		Bq/kg生
		根	2*3	ND ～ 0.142		ND ～ 0.015		Bq/kg生
陸水	水道原水(飲料水)	H-3	6	ND ～ 490		ND ～ 3200		mBq/L
		Cs-137	8	ND ～ 10.0		ND		
陸土	未耕土	Sr-90	1	1.5		1.3 ～ 1.6*5		Bq/kg乾土
		Cs-137	2	66.6 ～ 189		ND ～ 13.1*5		
浮遊じん	浮遊じん	Cs-137	53*6	ND ～ 0.093		ND		mBq/m ³
指標植物	ヨモギ	Sr-90	2	0.031 ～ 0.15		0.065 ～ 1.00		Bq/kg生
		Cs-137	2	1.95 ～ 8.76		ND ～ 0.17		
	松葉	Sr-90	1	1.10		0.86 ～ 1.83		Bq/kg生
		Cs-137	8	5.87 ～ 41.36		ND ～ 0.74		
魚介類	アイナメ	Sr-90	2	ND		ND ～ 0.011		Bq/kg生
		Cs-137	3	0.47 ～ 0.60		0.062 ～ 0.21		
	カキ	Sr-90	2*3	ND		ND		Bq/kg生
		Cs-137	3*3	0.040 ～ 0.29		ND ～ 0.058		
	ホヤ	Sr-90	2*3	ND		ND		Bq/kg生
		Cs-137	3*3	0.10 ～ 0.61		ND ～ 0.054		
アワビ	Cs-137	1	0.089		ND ～ 0.053		Bq/kg生	
ウニ	Cs-137	1	1.49		ND ～ 0.063*7		Bq/kg生	
海藻	ワカメ	Sr-90	2	ND ～ 0.040		ND ～ 0.081		Bq/kg生
		Cs-137	4	ND ～ 0.63		ND ～ 0.080		
海水	表層水	H-3	6	ND		ND ～ 670		mBq/L
		Sr-90	1	2.4		ND ～ 2.9		
		Cs-137	12	2.3 ～ 4.2		ND ～ 4.1		
海底土	表層土(砂)	Sr-90	1	ND		ND		Bq/kg乾土
		Cs-137	12	1.2 ～ 99.1		ND ～ 2.6		
指標海産物	アラメ	Sr-90	3	ND ～ 0.039		ND ～ 0.073		Bq/kg生
		Cs-137	12	ND ～ 1.00		ND ～ 0.16		
	ムラサキイガイ	Sr-90	*3			ND		Bq/kg生
		Cs-137	3*3	0.14 ～ 0.54		ND ～ 0.096		

*1 この表にはCs-137、Sr-90及びH-3のみを示し、対照地点における値及び迅速法による海水及びアラメの値は含まない。
また、NDは検出されなかったことを示す。

*2 福島第一原発事故の前後に分けて表示

*3 震災の影響により一部代替地点で実施。代替地点がない地点は欠測

*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、精米の平成2～22年度の測定値範囲は谷川における値を示す。

*5 平成21～22年度の測定値

*6 ろ紙の固定が不十分だったため集じんできず、1検体欠測。なお、ろ紙の取り付け不良(表裏逆)により参考値扱いした2検体は含まない。

*7 平成11～22年度の測定値

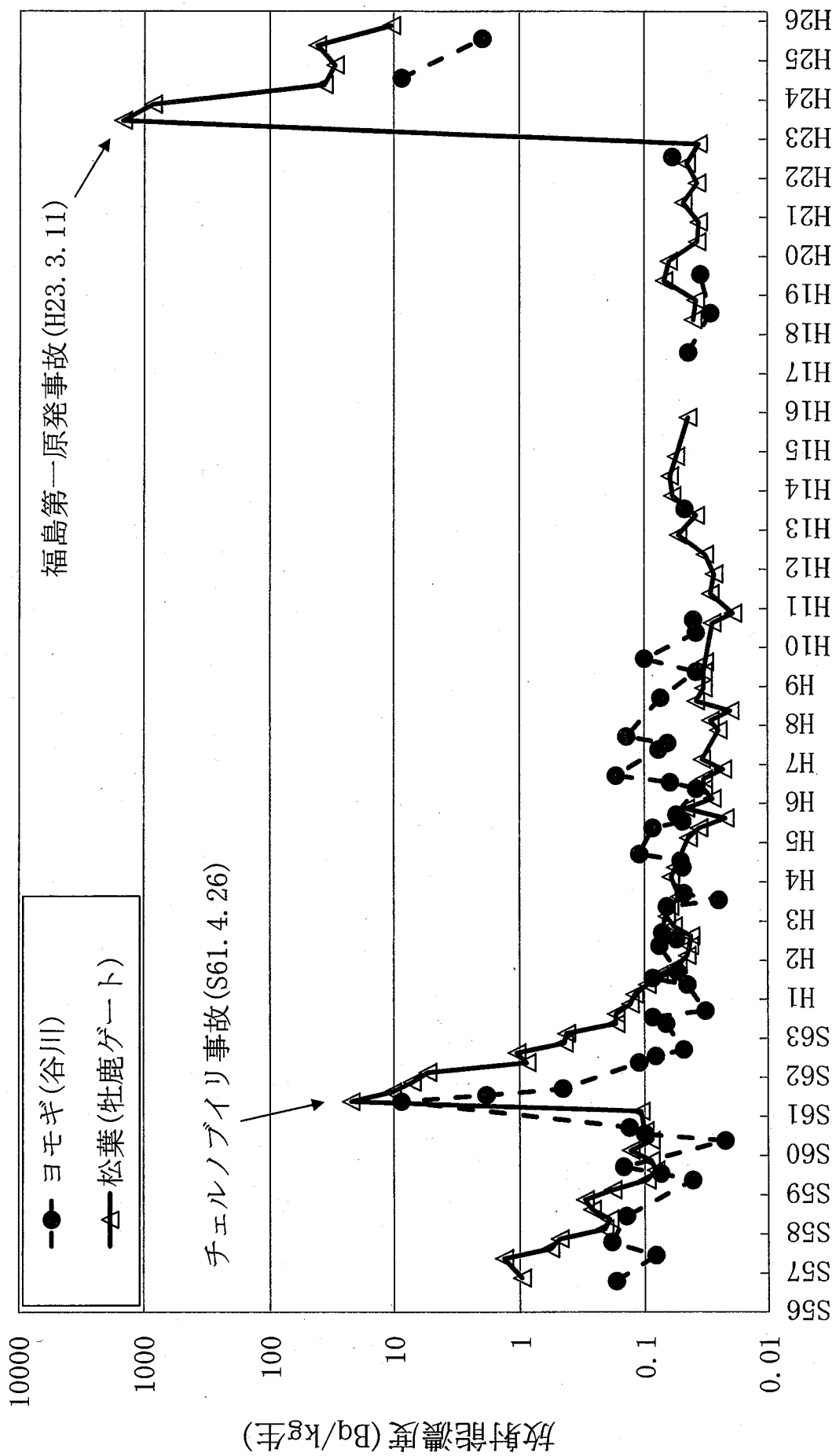


図-3 陸上試料中のセシウム-137濃度の推移

(注) 検出下限値以上の値を表示

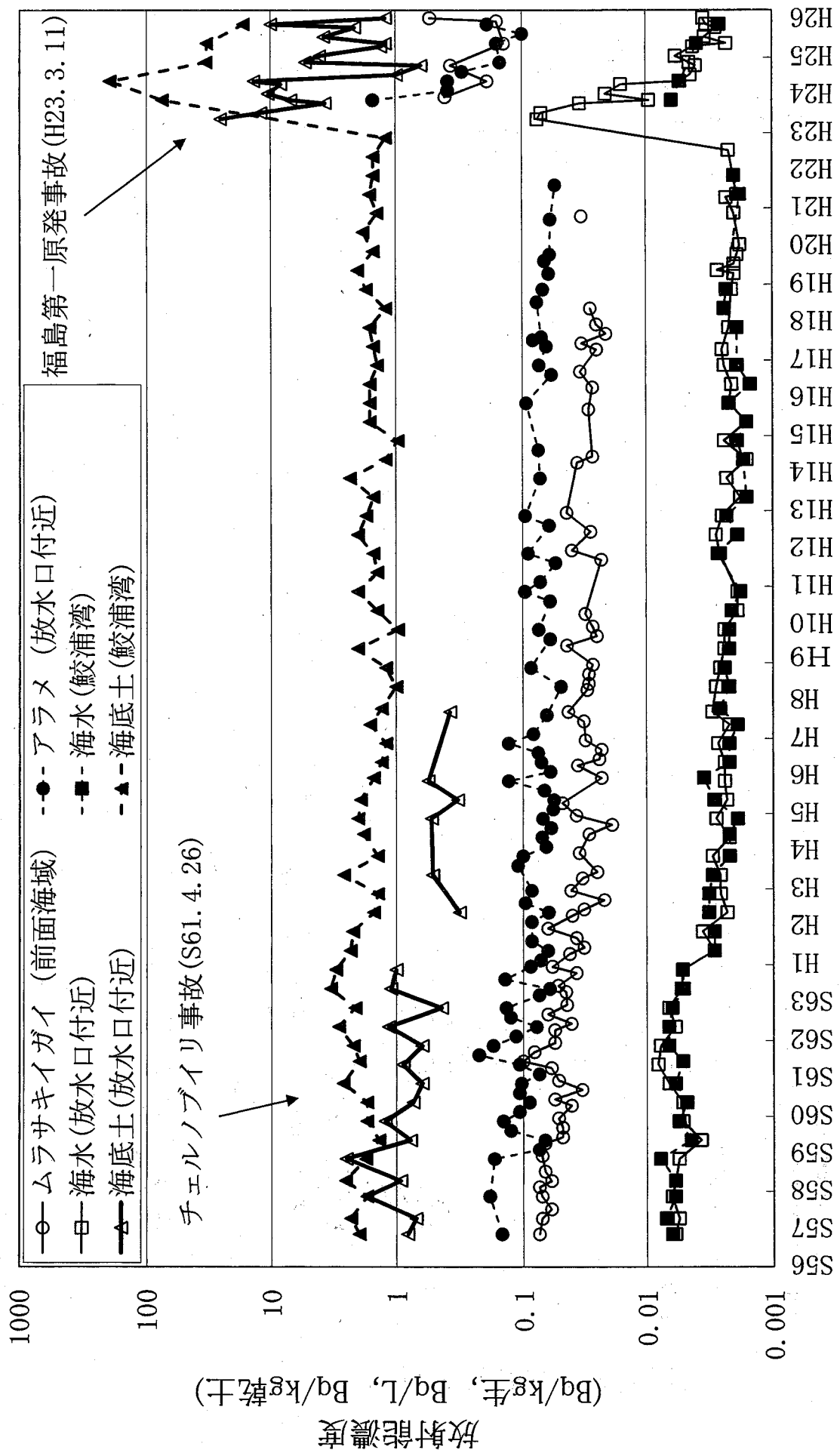


図-4 海洋試料中のセシウム-137濃度推移

(注) 検出下限値以上の値を表示

表—6

空間ガンマ線積算線量測定結果

調査機関	平成25年度測定値					前年度までの年間積算値*1 最小値～最大値(参考) (上段) S67年度～H21年度 (下段) H22年度～H24年度*2
	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	
宮城県	0.14 ～ 0.21	0.14 ～ 0.20	0.14 ～ 0.20	0.13 ～ 0.19	0.56 ～ 0.81	0.43 ～ 0.78 0.59 ～ 0.85
東北電力	0.14 ～ 0.25	0.14 ～ 0.25	0.13 ～ 0.26	0.14 ～ 0.25	0.56 ～ 1.02	0.50 ～ 0.85 0.59 ～ 1.31
単位	mGy / 90日				mGy / 365日	

(注) 一部の地点では、震災の影響に伴う瓦礫等のため、本来の測定地点付近において測定した。

*1 福島第一原発事故の前後に分けて過去の測定値の範囲を表示した。なお、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と震災の影響により参考値扱いとしたデータは含まない。

*2 宮城県分の平成22年度～平成23年度は震災の影響により設備や測定機器が流失したため欠測となった。

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25年度測定値				前年度までの測定値*1 最小値～最大値(参考) (上段) S60年度～H22年度 (下段) H23年度～H24年度*2
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
宮城県	H25.5.14	H25.9.18	H25.11.29	H26.3.4	20.0 ～ 61.8
	40.3 ～ 113.2	40.1 ～ 103.1	40.7 ～ 96.4	37.2 ～ 91.3	37.2 ～ 133.0
東北電力	H25.5.15	H25.8.2	H25.11.12	H26.2.6	20.0 ～ 59.2
	30.9 ～ 73.7	30.9 ～ 69.9	28.1 ～ 71.8	33.4 ～ 70.6	33.3 ～ 123.3
単位	nGy/h				

(注) 一部の地点では、震災の影響に伴う瓦礫等のため、本来の測定地点付近において測定した。

*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福島第一原発事故の前後に分けて表示した。

*2 宮城県分の平成22年度第4四半期～平成23年度第4四半期は、震災の影響により欠測となった。

(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。