

監視委員会評価部会報告書

平成26年度第1四半期及び第2四半期
環境放射線監視結果について

平成27年2月20日

評価部会長 石津 尚

Ⅱ 監視結果の概要

Ⅱ

Ⅱ－１ 短期的変動調査結果

原子力施設から平常時・事故等により放出される放射線・放射性物質の有無や環境への影響の有無を早期に把握する

評価対象期間 [第168報] 平成26年4月～6月(平成26年度第1四半期)
[第169報] 平成26年7月～9月(平成26年度第2四半期)

調査内容 環境 : 空間ガンマ線量率, 大気, 農畜産物, 海洋
事業所敷地内 : 空間ガンマ線量率, 大気
放出源(原子力施設の排気筒, 排水溝) : 排気, 排水

Ⅱ－２ 長期的変動調査結果

原子力施設からの放射性物質の影響による周辺環境における放射線と放射性物質のレベル, 蓄積傾向及び地域分布の状況などの長期的変動の有無を把握する

評価対象期間 平成26年4月～9月

調査内容 環境 : 空間ガンマ線量, 漁網表面吸収線量率, 大気, 陸土, 陸水,
海洋など
事業所敷地内 : 空間ガンマ線量

Ⅱ-1 短期的変動調査結果

Ⅱ-1 短期

1 環境における測定結果

1-1 空間ガンマ線量率測定結果

(注) ・平常の変動幅(上限): 100nGy/時
 ・樹木等が多く存在している場所では、空間ガンマ線量率が高くなる

一般環境(事業所周辺監視区域境界及び敷地内を除く)

単位:nGy/時

地区名	第1四半期 4~6月		第2四半期 7~9月		1時間値の最大値	
	月平均値	1時間値の最大値	月平均値	1時間値の最大値	事故前(H22年度)	事故後(H23年3月15日)
東海地区<35地点>	43~89	110	42~84	100	80	3,900
大洗地区<15地点>	47~86	110	47~83	100	71	3,100
比較対照地点<1地点>	61~62	80	60~61	76	72	1,500
原電又は機構大洗から10~30km圏内<22地点>	37~78	100	37~76	98		

事業所周辺監視区域境界

単位:nGy/時

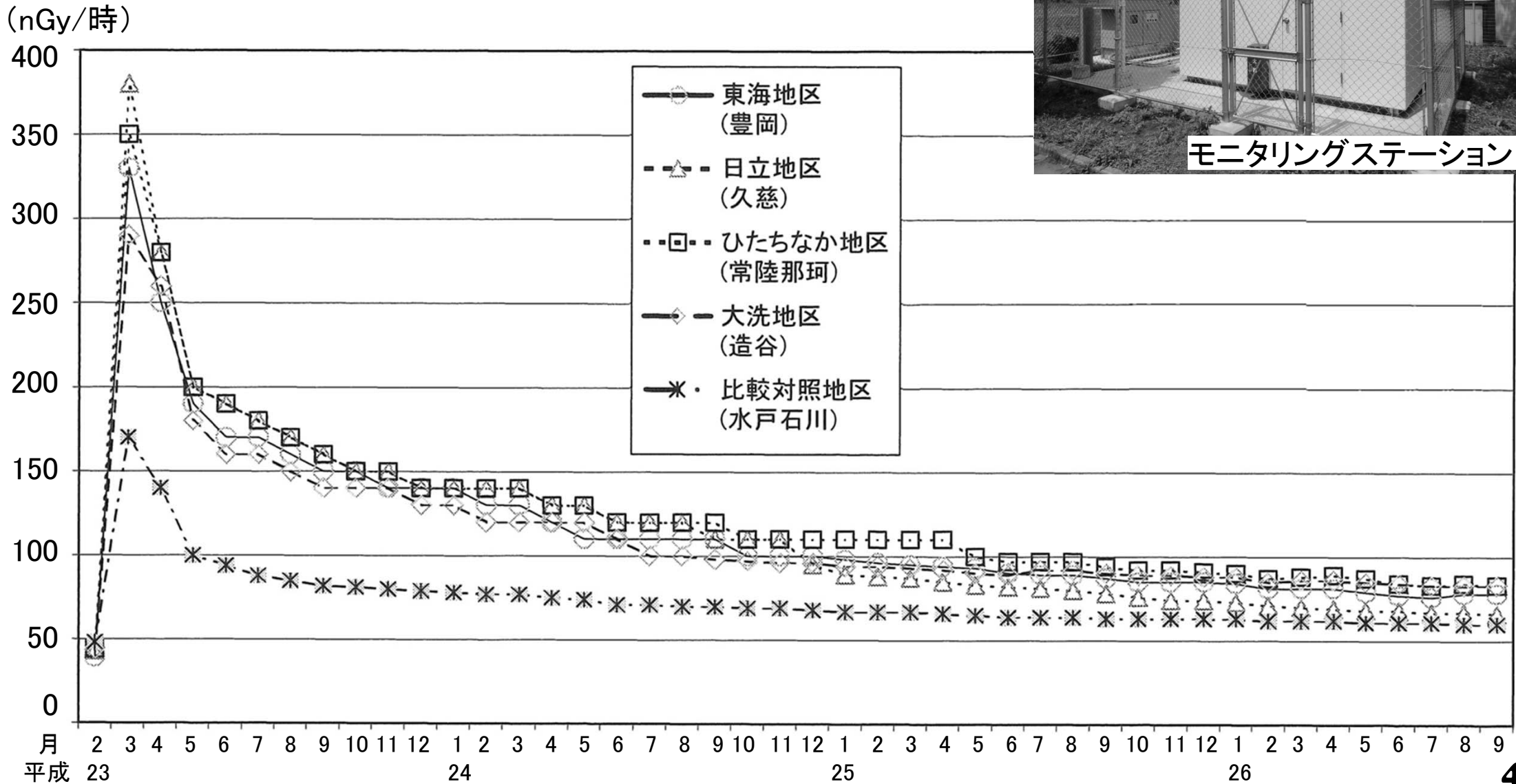
地区名	第1四半期 4~6月		第2四半期 7~9月		1時間値の最大値	
	月平均値	1時間値の最大値	月平均値	1時間値の最大値	事故前(H22年度)	事故後(H23年3月15, 21日)
東海地区<14地点>	69~180	180	69~160	170	77	5,200
大洗地区<11地点>	65~160	170	64~160	170	69	3,100 3

1-1 空間ガンマ線量率測定結果

空間ガンマ線量率測定結果の一般環境における
月平均値の経月変化
(福島第一原発事故前(平成23年2月)から平成26年9月まで)



モニタリングステーション



1-2 大気中の放射性核種分析結果

II-1 短期

- 大気塵埃からは ^{134}Cs , ^{137}Cs が検出
- 降下塵からは ^{134}Cs , ^{137}Cs が検出

項目	地点	核種	第1四半期 4~6月	第2四半期 7~9月	事故前の最高値	事故後の最高値 (H23年3月)	単位
大気塵埃	東海村村松など 15地点	^{134}Cs	<0.1~0.63	<0.1~0.39	不検出(<0.1)	2,800	mBq/m ³
		^{137}Cs	<0.1~1.6	<0.1~1.2	不検出(<0.1)	3,800	
降下塵	水戸市上国井町 など3地点	^{134}Cs	0.49~1.9	<0.4~0.74	不検出(<0.4)	25,000	Bq/m ²
		^{137}Cs	1.3~4.9	<0.4~2.1	不検出(<0.4)	27,000	

1-3,4 牛乳(原乳), 海水中の放射性核種分析結果

- 海水の ^{131}I , 海水の ^3H はいずれも不検出
- 牛乳の1地点から ^{134}Cs , ^{137}Cs が検出(国が定める基準値(50Bq/L)を下回っている。)

項目	地点	核種	第1四半期 4~6月	第2四半期 7~9月	単位
牛乳	那珂市豊喰など 5地点	^{131}I	不検出(<0.2)	不検出(<0.2)	Bq/L
		^{134}Cs	不検出(<0.4)	<0.4~0.79	
		^{137}Cs	不検出(<0.4)	<0.4~2.3	
海水	久慈沖など 12海域	^3H	不検出(<20)	不検出(<20)	Bq/L

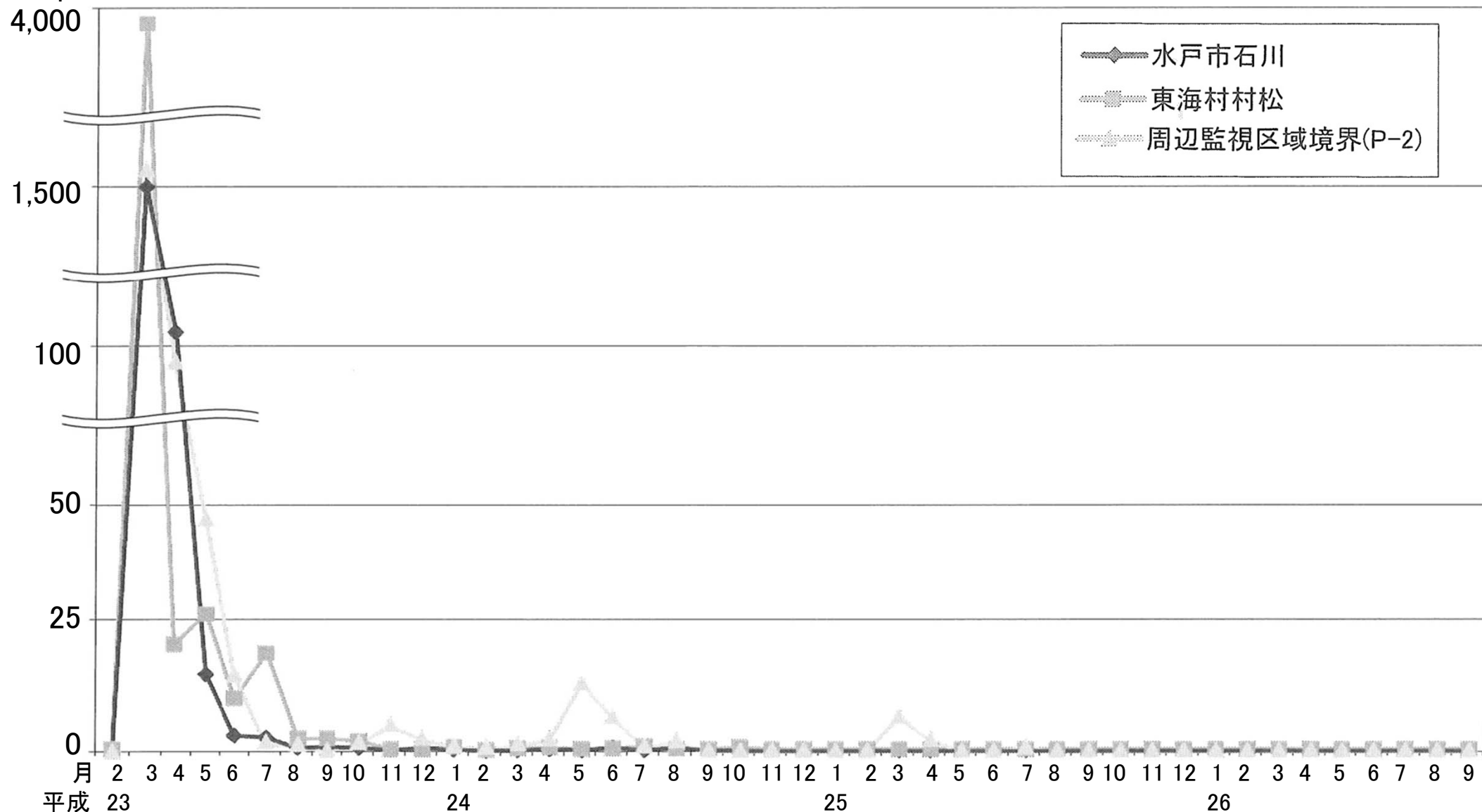
1-2 大気中放射能測定結果

II-1 短期

1-2-1 大気塵埃中の放射性核種分析結果

大気塵埃中の ^{137}Cs 経月変化

(mBq/m³)

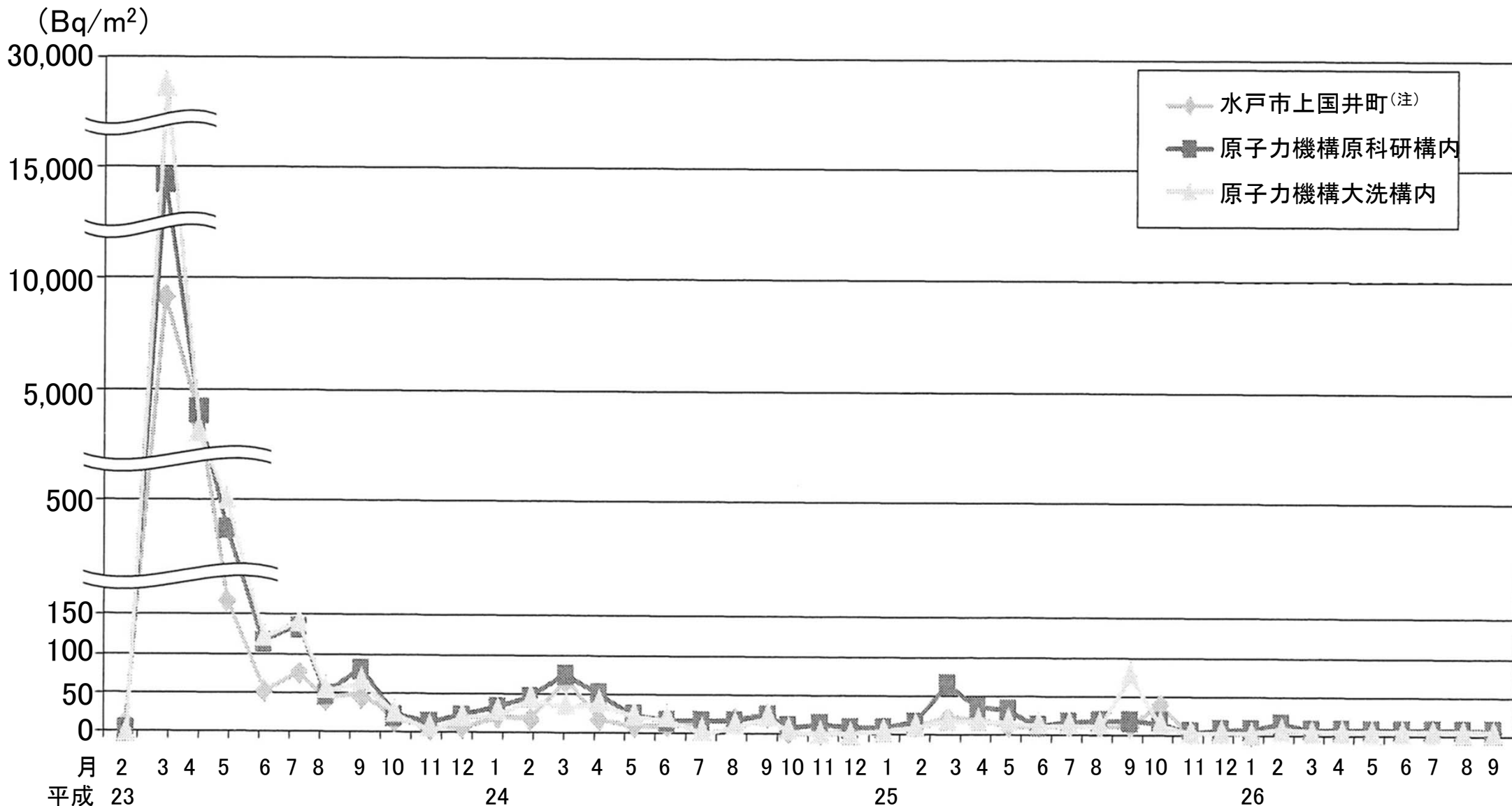


1-2 大気中放射能測定結果

Ⅱ-1 短期

1-2-2 降下塵中の放射性核種分析結果

降下塵中の¹³⁷Cs経月変化



(注) 平成25年3月26日より水戸市愛宕町から水戸市上国井町に地点変更

2 主な原子力施設の敷地内における測定結果

Ⅱ-1 短期

2-1 空間ガンマ線量率測定結果

・ サイクル工研， 機構大洗が測定

(注) 平常の変動幅(上限): 100nGy/時

単位: nGy/時

地区名	第1四半期 4～6月		第2四半期 7～9月		1時間値の最大値	
	月平均値	1時間値の最大値	月平均値	1時間値の最大値	事故前 (H22年度)	事故後 (H23年3月15日)
東海地区<1地点> (サイクル工研)	61～63	74	60	75	52	4,000
大洗地区<1地点> (機構大洗)	73～78	95	71～73	88	63	2,900

2-2 大気塵埃中の放射性核種分析結果

・ 原科研など3地点で測定

・ 2地点で¹³⁴Cs, ¹³⁷Csが検出

単位: mBq/m³

検出核種	分析値		事故前の最高値	事故後の最高値 (H23年3月)
	第1四半期 4～6月	第2四半期 7～9月		
¹³⁴ Cs	<0.1～0.29	<0.1～0.51	不検出(<0.1)	2,300
¹³⁷ Cs	<0.1～0.76	<0.1～1.5	不検出(<0.1)	2,400

3 放出源における測定結果

3-1 排気中の放射能測定結果

3-1-1 放射性核種分析結果(主要放出核種)

- ・ 全42排気筒のうち、排気のあった38排気筒で測定
- ・ 原科研(燃料試験施設)など第1四半期は5排気筒、第2四半期は6排気筒で検出
→ 過去と同じレベル又はそれ以下

3-1-1' 放射性核種分析結果(その他検出された核種)

- ・ 原電東海で ^3H 及び ^{36}Cl 、東海第二で ^3H を検出
→ 過去と同じレベル又はそれ以下

3-1-2, 2' 全ベータ放射能測定結果

- ・ 全23排気筒で測定し、いずれも不検出

3-1-3 全アルファ放射能測定結果

- ・ 核管センター新分析棟など3排気筒で測定し、いずれも不検出

3-2 排水中の放射能測定結果

II-1 短期

3-2-1, 1', 1'' 放射性核種分析結果

- 全17排水溝のうち、排水のあった第1四半期は15排水溝、第2四半期は16排水溝で測定し、原科研(第2排水溝)などで検出 → 全て法令値以下

3-2-2, 2' 全ベータ放射能測定結果

- 全ベータを第1四半期は13排水溝、第4四半期は11排水溝で測定し、サイクル工研などで検出 → 全て監視委員会が定めた判断基準を下回る

3-2-3 再処理施設排水中の放射性核種分析結果

- サイクル工研が、 ^3H など14核種について分析
- 県が、 ^3H など9核種について測定

測定者	核種名(検出)		結果
	第1四半期 4~6月	第2四半期 7~9月	
サイクル工研	^3H	^3H	いずれも法令値以下
県	^3H , ^{137}Cs , $\text{Pu}(\alpha)$	^3H , ^{137}Cs , $\text{Pu}(\alpha)$	

3-2-4 再処理施設排水中の全ベータ放射能測定結果

- 不検出

3-2-5 排水中の全ガンマ放射能連続測定結果

- 原科研(第2排水溝)など4排水溝で測定
福島第一原発事故で放出された放射性物質の影響により2~3排水溝で検出

Ⅱ-2 長期的変動調査結果

1 環境における測定結果

1-1 空間ガンマ線量測定結果

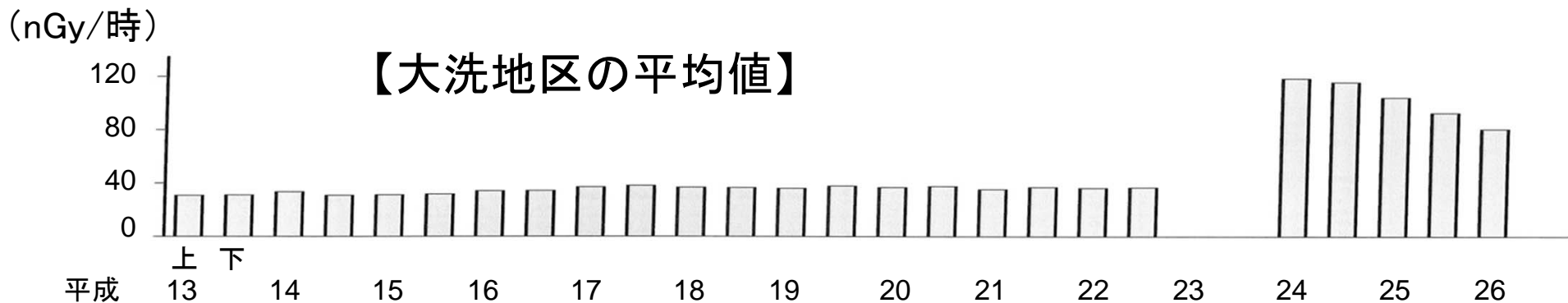
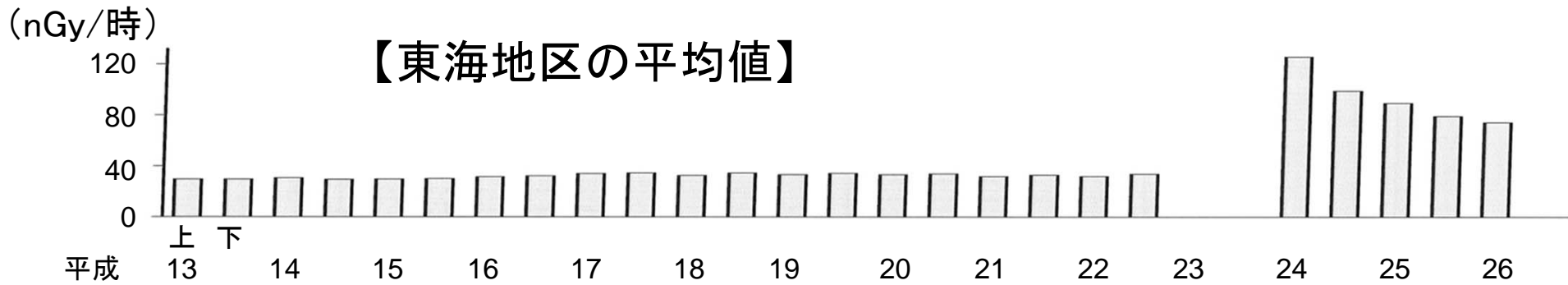
1-1-1 サーベイ結果

- 福島第一原発事故で放出された放射性物質の影響により
全ての地点で事故前の測定値を上回った



(注) 樹木等が多く存在している場所では、サーベイ(空間ガンマ線量率)が高くなる傾向にある

サーベイ(空間ガンマ線量率)経年変化



1-1-2 積算線量測定結果

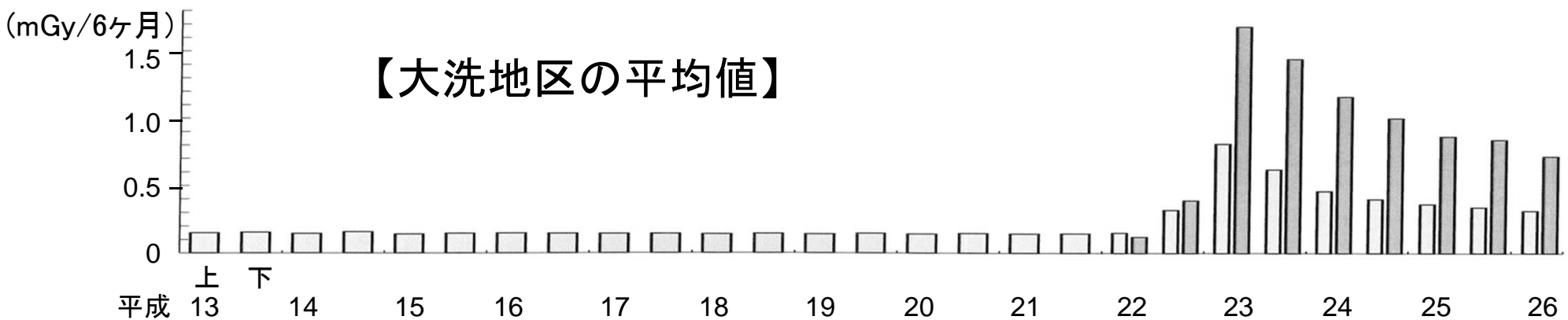
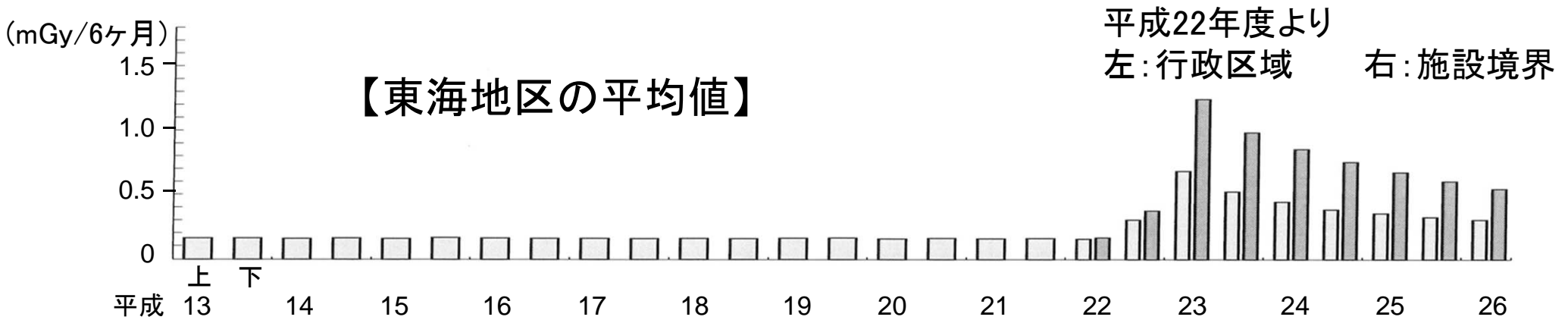
- 福島第一原発事故で放出された放射性物質の影響により
93地点中91地点で平常の変動幅の上限を上回った

(注) 樹木等が多く存在している場所では、積算線量が高くなる傾向にある



積算線量測定

積算線量経年変化



1-2 漁網表面吸収線量率の測定結果

Ⅱ-2長期

- ・ 東海沖において曳船，測定し，不検出

1-3, 4 環境(大気, 土壌)中の放射能測定結果

- ・ 福島第一原発事故の影響により降下塵，土壌などから ^{134}Cs ， ^{137}Cs が検出

項目・地点		検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値(注)	単位
降下塵	水戸市上国井町 など3地点	^{134}Cs	<0.4~1.9	不検出(<0.4)	25,000	Bq/m ²
		^{137}Cs	<0.4~4.9	不検出(<0.4)	27,000	
土壌	水戸市見川など 8地点	^{134}Cs	5.9~370	不検出(<1)	-	Bq /kg・乾
		^{137}Cs	20~1,000	85	-	
河底土	東海村新川河口 1地点	^{134}Cs	4.4	不検出(<1)	120	Bq /kg・乾
		^{137}Cs	12	1.5	140	
海岸砂	大洗町大貫など 3地点	^{134}Cs	<1~1.3	不検出(<1)	48	Bq /kg・乾
		^{137}Cs	1.9~4.2	0.57	53	

(注)・事故後の最高値は，平成23年度の測定値

- ・福島第一原発事故により，特別調査を実施した項目は，平成23年度の測定結果(最高値)がないため，「-」を記載

1-5, 6, 7 環境(陸水, 海洋等)中の放射能測定結果 Ⅱ-2長期

- 福島第一原発事故の影響により飲料水, 海水などから ^{134}Cs , ^{137}Cs などが検出

項目・地点		検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値(注)	単位
河川水 湖沼水	那珂川下流など 7地点	^{134}Cs	<0.004~0.0099	不検出(<0.004)	0.42	Bq/L
		^{137}Cs	0.0078~0.024	不検出(<0.004)	0.49	
飲料水	水戸市上国井町 など10地点	^{137}Cs	<0.004~0.0063	不検出(<0.004)	-	Bq/L
海水	久慈沖など 12海域	^{134}Cs	<0.004~0.016	不検出(<0.004)	-	Bq/L
		^{137}Cs	0.0074~0.037	0.0048	-	
海底土	久慈沖など 12海域	^{134}Cs	1.3~35	不検出(<0.4)	110	Bq /kg・乾
		^{137}Cs	4.0~99	4.7	530	
		Pu	0.19~0.63	1.8	1.3	
排水口 近辺土砂	原科研排水口など 6地点	^{137}Cs	1.1~2.0	不検出(<1)	34	Bq /kg・乾

(注)・事故後の最高値は, 平成23年度の測定値

- ・福島第一原発事故により, 特別調査を実施した項目は, 平成23年度の測定結果(最高値)がないため, 「-」を記載

I 監視結果の評価

1 短期的変動調査結果

平成26年4～6月及び平成26年7～9月

- ・ 福島第一原発事故で放出された放射性物質の影響により、一部の空間ガンマ線量率が平常の変動幅を上回った
- ・ 大気塵埃及び降下塵から ^{137}Cs などの放射性核種が検出された
- ・ 原子力施設の排水からも、福島第一原発事故で放出された放射性物質の影響による放射性核種が検出された

2 長期的変動調査結果

平成26年4～9月

- ・ 福島第一原発事故で放出された放射性物質の影響により、サーベイ(空間ガンマ線量率)の測定結果が事故前の測定値を上回り、積算線量の測定結果も平常の変動幅を上回った
- ・ 土壌、飲料水、海水、海底土などから ^{137}Cs などの放射性核種が検出された