

監視委員会評価部会報告書

平成24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25年2月13日

評価部会長 佐藤通彦

1

報告書の構成

第160報

[第1四半期環境放射線監視結果]

- I 監視結果の評価
- II 監視結果の概要
 - II-1 短期的変動調査結果
- III 測定結果
 - III-1 短期的変動調査結果

参考1 原子力機構再処理施設排水環境
影響詳細調査結果

第161報

[第2四半期環境放射線監視結果]

- I 監視結果の評価
- II 監視結果の概要
 - II-1 短期的変動調査結果
 - II-2 長期的変動調査結果
- III 測定結果
 - III-1 短期的変動調査結果
 - III-2 長期的変動調査結果

参考1 原子力機構再処理施設排水環境
影響詳細調査結果

2

II 監視結果の概要

II-1 短期的変動調査結果

原子力施設から平常時及び事故等により環境へ放出される放射線・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：平成24年4月～6月
平成24年7月～9月

調査の内容：

- ・環境における空間ガンマ線量率，大気，農畜産物，海水中の放射能
- ・敷地内における空間ガンマ線量率，大気中の放射能
- ・放出源における排気，排水の放射能

3

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

(一般環境・事業所周辺監視区域境界)

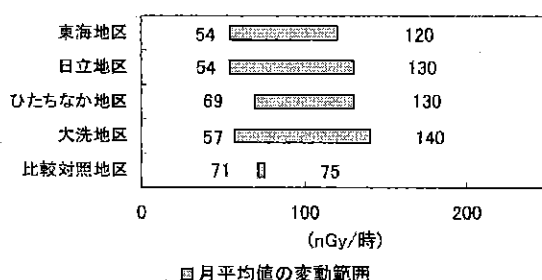
76地点のモニタリングステーション，モニタリングポストにおける空間ガンマ線量率の測定結果は，福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質の影響により

4～6月:32地点，7～9月:28地点で

平常の変動幅(上限値100nGy/時)を上回った。

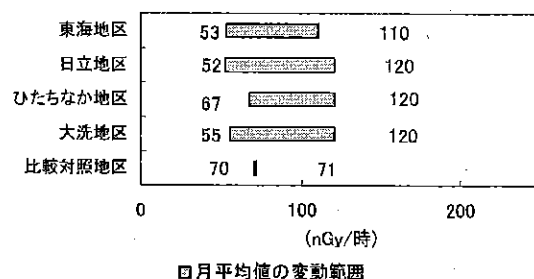
(4月～6月)

空間ガンマ線量率測定結果(周辺環境)



(7月～9月)

空間ガンマ線量率測定結果(周辺環境)



4

モニタリングステーション



5

空間ガンマ線量率測定結果(4~6月)

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	月平均値	1時間値の 最大値	事故前1時間値 の最大値 (平成22年度)	事故後1時間値の 最大値
東海地区<21> (東海村, 那珂市, 常陸大宮市)	54~120	130(亀下:4月3日, 5月3日, 豊岡:4月3日, 5月18日)	80(亀下:11月)	3,600(豊岡:平成23年3月15日)
日立地区<6> (日立市, 常陸太田市)	54~130	130(久慈:4月14日, 5月30日)	73(磯部:11月)	3,900(久慈:平成23年3月15日)
ひたちなか地区<8> (ひたちなか市)	69~130	150(常陸那珂:4月3日, 5月3日)	78(馬渡:7月)	3,700(堀口:平成23年3月15日)
大洗地区<15> (大洗町, 銚田市, 茨城町, 水戸市(大場, 吉沢))	57~140	150(成田(P-4):4月11日)	71(荒地:12月)	3,100(広浦:平成23年3月15日)
比較対照地区<1> (水戸市石川)	71~75	92(5月3日)	72(7月)	1,500(平成23年3月15日)

6

空間ガンマ線量率測定結果(7~9月)

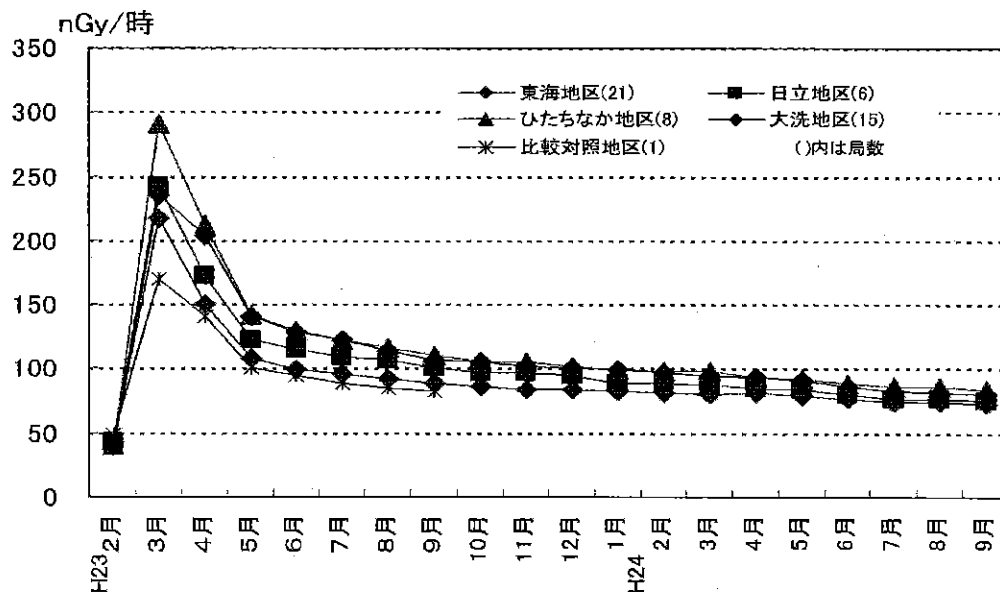
一般環境(事業所周辺監視区域境界及び敷地内を除く)

(単位:nGy/時)

地区名	月平均値	1時間値の 最大値	事故前1時間値 の最大値 (平成22年度)	事故後1時間値の 最大値
東海地区<21> (東海村, 那珂市, 常陸大宮市)	53~110	130(亀下:7月5日)	80(亀下:11月)	3,600(豊岡:平成23年3月15日)
日立地区<6> (日立市, 常陸太田市)	52~120	130(久慈:7月5日, 8月7日, 9月6日)	73(磯部:11月)	3,900(久慈:平成23年3月15日)
ひたちなか地区<8> (ひたちなか市)	67~120	150(常陸那珂:8月7日)	78(馬渡:7月)	3,700(堀口:平成23年3月15日)
大洗地区<15> (大洗町, 銚田市, 茨城町, 水戸市(大場, 吉沢))	55~120	130(成田(P-4):7月14日, 8月7日, 9月1日, 6日, 23日)	71(荒地:12月)	3,100(広浦:平成23年3月15日)
比較対照地区<1> (水戸市石川)	70~71	83(9月22日)	72(7月)	1,500(平成23年3月15日)

7

1-1 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



8

Ⅱ-1短期

1-2 大気中放射能測定結果

1-2-1 大気塵埃中の放射性核種分析結果 (⁵⁴Mn他)

- ・測定地点: 東海村村松など15地点
- ・測定結果: 福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により

4月～6月: ¹³⁴Cs, ¹³⁷Csが全地点で検出

7月～9月: ¹³⁴Csが12地点, ¹³⁷Csが全地点で検出

(4～6月)

(単位:mBq/m³)

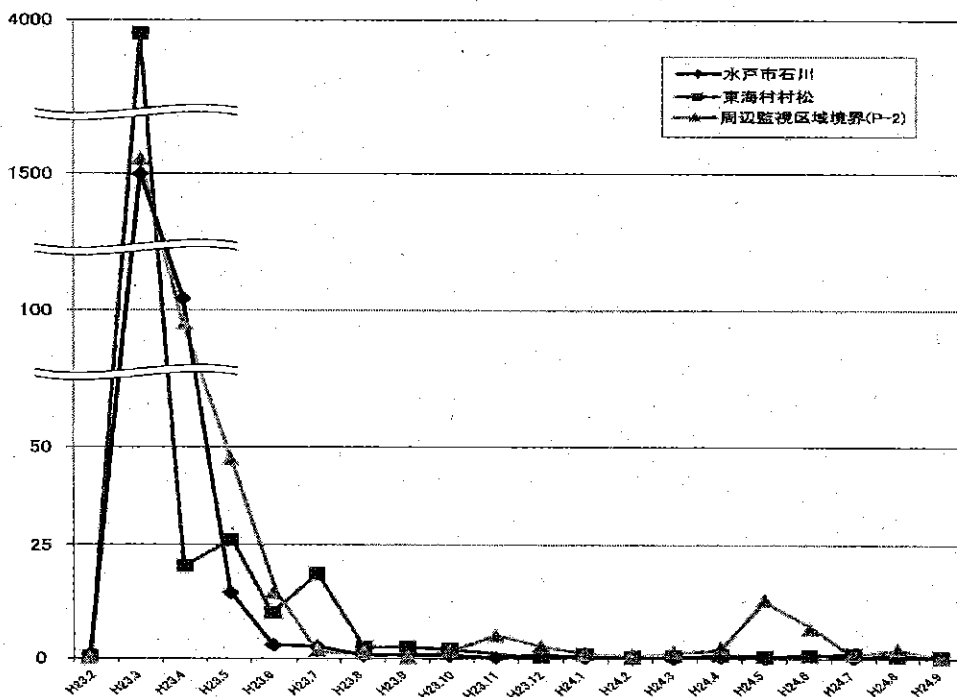
検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
¹³⁴ Cs	<0.1～8.0	<0.1	2,800(ひたちなか市長砂;H23年3月)
¹³⁷ Cs	<0.1～12	0.45(周辺監視区域境界(P-2);H8年度)	3,800(東海村村松;H23年3月)

(7～9月)

(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
¹³⁴ Cs	<0.1～2.9	<0.1	2,800(ひたちなか市長砂;H23年3月)
¹³⁷ Cs	<0.1～5.3	0.45(周辺監視区域境界(P-2);H8年度)	3,800(東海村村松;H23年3月)

大気塵埃中のCs-137経月変化(mBq/m³)



II-1 短期

1-2-2 降下塵中の放射性核種分析結果 (^{54}Mn 他)

- ・測定地点: 水戸市愛宕町など3地点
- ・測定結果: 福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により

4月～6月及び7月～9月: ^{134}Cs , ^{137}Cs が全地点で検出

(4～6月)

(単位: mBq/m^2)

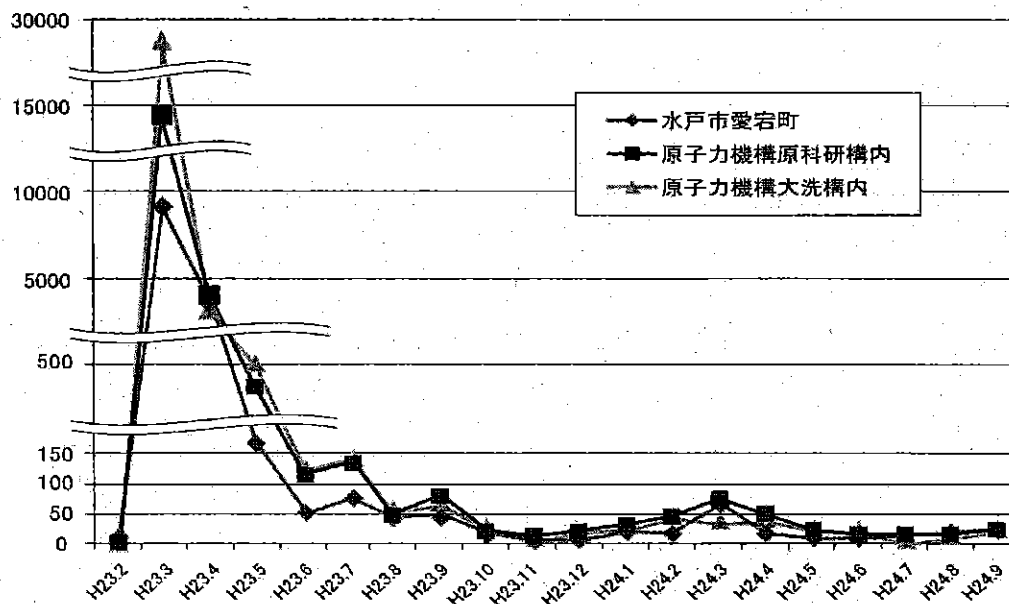
検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
^{134}Cs	6.6～29	<0.4	25,000(原子力機構大洗構内; H23年3月)
^{137}Cs	9.1～48	<0.4	27,000(原子力機構大洗構内; H23年3月)

(7～9月)

(単位: mBq/m^2)

検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
^{134}Cs	3.6～17	<0.4	25,000(原子力機構大洗構内; H23年3月)
^{137}Cs	5.2～25	<0.4	27,000(原子力機構大洗構内; H23年3月)

降下塵中のCs-137経月変化 (Bq/m^2)



II-1 短期

1-3 農畜産物中の放射能測定結果

1-3-1 牛乳(原乳)中の放射性核種分析結果(¹³¹I)

(4月～6月)(7月～9月)

茨城県央クーラーステーションなど2地点で測定

全て不検出

1-4 海洋における放射能測定結果

1-4-1 海水中の放射性核種分析結果(³H)

(4月～6月, 7月～9月)

久慈沖など12海域で測定

全て不検出

13

II-1短期

2 主な原子力施設の敷地内における測定結果

2-1 空間ガンマ線量率測定結果

- ・原子力機構サイクル工研などで測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質による影響で
大洗地区は平常の変動幅を上回った(上限値100nGy/時)

(4月～6月)

(単位:nGy/時)

地区名	月平均値	1時間値の最大値	事故前1時間値の最大値(H22年度)	事故後1時間の最大値
東海地区<1> (原子力機構サイクル工研)	85～89	100 (5月29日)	52(7月)	4,000(H23年3月15日)
大洗地区<1> (原子力機構大洗)	110～130	140 (4月1日, 14日, 17日)	62(7月)	2,900(H23年3月15日)

(7月～9月)

(単位:nGy/時)

地区名	月平均値	1時間値の最大値	事故前1時間値の最大値(H22年度)	事故後1時間の最大値
東海地区<1> (原子力機構サイクル工研)	81～85	97 (7月5日, 8月7日)	52(7月)	4,000(H23年3月15日)
大洗地区<1> (原子力機構大洗)	110	130 (7月14日, 8月7日)	62(7月)	2,900(H23年3月15日)

14

2-2 大気中放射能測定結果

2-2-1 大気塵埃中の放射性核種分析結果 (^{54}Mn 他)

- ・測定地点: 原子力機構原科研など3地点
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により ^{134}Cs , ^{137}Cs が2地点(サイクル工研, 機構大洗)で検出

(4月~6月)

(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
^{134}Cs	<0.1~0.67	<0.1	2,300(原子力機構大洗; H23年3月)
^{137}Cs	<0.1~0.97	0.45 (周辺監視区域境界 (P-6); H8年度)	2,400(原子力機構大洗; H23年3月)

(7月~9月)

(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
^{134}Cs	<0.1~0.24	<0.1	2,300(原子力機構大洗; H23年3月)
^{137}Cs	<0.1~0.39	0.45 (周辺監視区域境界 (P-6); H8年度)	2,400(原子力機構大洗; H23年3月)

15

II-1 短期

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)

(4月~6月)

- ・42排気筒で測定(うち6排気筒は放出なし)
- ・放出のあった36排気筒のうち, 原科研JRR-3など6排気筒で 希ガス, ^3H , ^{14}C , ^{131}I , Uが検出(過去と同じレベル又はそれ以下)

(7月~9月)

- ・42排気筒で測定(うち5排気筒は放出なし)
- ・放出のあった37排気筒のうち, 原科研JRR-3など7排気筒で 希ガス, ^3H , ^{14}C , ^{131}I が検出(過去と同じレベル又はそれ以下)

16

II-1短期 3-1排気中の放射能測定

(4月～6月) [検出状況]

放射性核種分析結果(主要放出核種)

(単位: Bq/cm³)

測定者	施設名	核種名	3ヶ月平均濃度	3ヶ月平均濃度の過去最大値	参考; 管理の目標値
原子力機構 原科研	燃料試験施設	希ガス	7.5×10^{-3}	1.4×10^{-2}	7.8×10^{-2}
原子力機構 サイクル工研	再処理施設・主排気筒	³ H	1.5×10^{-4}	2.6×10^{-3}	2.4×10^{-1}
三菱原燃	転換工場	U	1.0×10^{-10}	2.7×10^{-10}	1.5×10^{-9}
積水メディカル	第4棟排気筒	³ H	2.1×10^{-5}	2.2×10^{-5}	7.4×10^{-4}
		¹⁴ C	8.5×10^{-6}	2.3×10^{-5}	1.6×10^{-4}
N D C	化学分析棟(R棟)	¹³¹ I	4.2×10^{-9}	2.1×10^{-8}	7.4×10^{-8}
日本核燃	照射後試験施設	希ガス	9.8×10^{-5}	5.0×10^{-3}	5.2×10^{-3}

注) 検出された核種のみ記載

17

(7月～9月) [検出状況]

放射性核種分析結果(主要放出核種)

(単位: Bq/cm³)

測定者	施設名	核種名	3ヶ月平均濃度	3ヶ月平均濃度の過去最大値	参考; 管理の目標値
原子力機構 原科研	JRR-3	³ H	4.5×10^{-5}	5.3×10^{-4}	6.0×10^{-3}
	燃料試験施設	希ガス	7.5×10^{-3}	1.4×10^{-2}	7.8×10^{-2}
原子力機構 サイクル工研	再処理施設主排気筒	³ H	1.5×10^{-4}	2.6×10^{-3}	2.4×10^{-1}
積水 メディカル	第4棟排気筒	³ H	1.9×10^{-5}	2.2×10^{-5}	7.4×10^{-4}
		¹⁴ C	4.3×10^{-6}	2.3×10^{-5}	1.6×10^{-4}
NDC	照射後試験棟(F棟)	希ガス	2.0×10^{-3}	3.2×10^{-3}	4.8×10^{-3}
	化学分析棟(R棟)	¹³¹ I	1.8×10^{-9}	2.1×10^{-8}	7.4×10^{-8}
日本核燃	照射後試験施設	希ガス	9.7×10^{-4}	5.0×10^{-3}	5.2×10^{-3}

注) 検出された核種のみ記載

18

II-1短期

3-1-1' 放射性核種分析結果（その他検出された核種）

(4月～6月)

- ・原電東海発電所など4排気筒で ^3H 又は ^{60}Co が検出，過去と同じレベル又はそれ以下。

(7月～9月)

- ・原電東海発電所など2排気筒で ^3H が検出，過去と同じレベル又はそれ以下。

3-1-2, 3-1-2' 全ベータ放射能測定結果

(4月～6月)(7月～9月)

- ・NDC材料試験棟など22排気筒で測定
全て不検出

3-1-3 全アルファ放射能測定結果

(4～6月)(7～9月)

- ・核管センター開発棟など4排気筒で測定
全て不検出

II-1短期

3-2 排水中の放射能測定結果

3-2-1 放射性核種分析結果(主要放出核種)

(4月～6月)

- ・事業者が原科研第1排水溝など15排水溝で測定
(2事業所は放出無し)
- ・原子力機構原科研第2排水溝など6排水溝で検出
全て法令値以下

(7月～9月)

- ・事業者が原科研第1排水溝など17排水溝で測定
- ・原子力機構原科研第2排水溝など5排水溝で検出
全て法令値以下

II-1短期 3-2-1 排水中の放射能測定結果〔検出状況〕

(4月～6月)放射性核種分析結果(主要放出核種)

(単位: Bq/cm³)

測定者	排水溝名	核種名	3ヶ月平均濃度	法令値	3ヶ月平均濃度 ／法令値
原子力機構 原科研	第2排水溝	³ H	1.1 × 10 ⁻¹	6 × 10	1/550
		⁷ Be	4.3 × 10 ⁻⁵	3 × 10	1/700,000
		⁶⁰ Co	3.0 × 10 ⁻⁵	2 × 10 ⁻¹	1/6,700
		¹³⁷ Cs *1	3.4 × 10 ⁻⁵	9 × 10 ⁻²	1/2,600
原子力機構 サイクル工研	第2排水溝	Pu(α)	5.1 × 10 ⁻⁵	4 × 10 ⁻³	1/78
原子力機構 大洗	北地区	³ H	2.8 × 10 ⁻²	6 × 10	1/2,100
原 電	東海第二発電所	³ H	5.2 × 10 ⁻²	6 × 10	1/1,200
N D C	排水貯槽	¹³⁷ Cs	3.1 × 10 ⁻⁴	9 × 10 ⁻²	1/290
		⁶⁰ Co	5.7 × 10 ⁻⁴	2 × 10 ⁻¹	1/350
積水 メディカル	調整槽	³ H	2.1	2 × 10	1/9.5
		¹⁴ C	1.2	2	1/1.7

注) 検出された核種のみ記載

* 1) 福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により検出された核種

(7月～9月)放射性核種分析結果(主要放出核種)

(単位: Bq/cm³)

測定者	排水溝名	核種名	3ヶ月平均濃度	法令値	3ヶ月平均濃度 ／法令値
原子力機構 原科研	第2排水溝	³ H	1.1×10^{-1}	6 × 10	1/550
		⁷ Be	9.3×10^{-5}	3 × 10	1/320,000
		¹⁴ C	7.3×10^{-4}	2	1/2,700
		⁶⁰ Co	2.4×10^{-5}	2×10^{-1}	1/8,300
		¹³⁷ Cs *1	2.7×10^{-5}	9×10^{-2}	1/3,300
原子力機構大洗	北地区	³ H	6.9×10^{-3}	6 × 10	1/8,700
原 電	東海第二発電所	³ H	4.5×10^{-2}	6 × 10	1/1,300
N D C	排水貯槽	¹³⁷ Cs	3.4×10^{-4}	9×10^{-2}	1/260
積水メディカル	調整槽	³ H	1.4	2 × 10	1/14
		¹⁴ C	1.1	2	1/1.8

注) 検出された核種のみ記載

*1) 福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響を含む

II-1短期

3-2-1' 放射性核種分析結果(主要放出核種)

(4～6月)

・県測定: 12排水溝で測定, 10排水溝で6核種検出

(³H, ¹⁴C, ⁶⁰Co, ¹³⁷Cs, U, Pu(α))

全て法令値以下

・水戸原子力事務所測定: 7排水溝で測定, 4排水溝で3核種検出

(³H, ¹⁴C, ¹³⁷Cs)

全て法令値以下

(7～9月)

・県測定: 12排水溝で測定, 10排水溝で5核種検出

(³H, ¹⁴C, ⁶⁰Co, ¹³⁷Cs, U)

・水戸原子力事務所測定: 7排水溝で測定, 5排水溝で3核種検出

(³H, ¹⁴C, ¹³⁷Cs)

全て法令値以下

■ II-1短期 3-2 排水

3-2-1” 放射性核種分析結果(その他検出された核種)

(4月～6月)

- ・原科研第1排水溝など15排水溝で測定
- ・原科研第1排水溝など6排水溝で,8核種が検出

(^3H , ^{22}Na , ^{36}Cl , ^{54}Mn , ^{90}Sr , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{232}Th)

全て法令値以下

※サイクル工研第1排水溝の ^{134}Cs , ^{137}Cs は, 福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響

(7月～9月)

- ・原科研第1排水溝など17排水溝で測定
- ・原科研第1排水溝など3排水溝で,5核種が検出

(^{22}Na , ^{36}Cl , ^{54}Mn , ^{90}Sr , ^{232}Th)

全て法令値以下

25

■ II-1短期 3-2 排水

3-2-2, 3-2-2' 全ベータ放射能測定結果

(4月～6月)

- ・事業所, 県などが原科研第1排水溝など12排水溝で測定
- ・原科研第1排水溝など11排水溝で検出

全て監視委員会が定めた判断基準以下

(7月～9月)

- ・事業所, 県などが原科研第1排水溝など13排水溝で測定
- ・原科研第1排水溝など12排水溝で検出

全て監視委員会が定めた判断基準以下

26

II-1短期 3-2排水

3-2-3 再処理施設排水中の放射性核種分析結果

(4月～6月)

- ・サイクル工研： ^3H 、 $\text{Pu}(\alpha)$ が検出
- ・県： ^3H 、 ^{137}Cs 及び $\text{Pu}(\alpha)$ が検出

全て法令値以下

(7月～9月)

- ・サイクル工研： ^3H 、 $\text{Pu}(\alpha)$ が検出
- ・県： ^3H 及び $\text{Pu}(\alpha)$ が検出

全て法令値以下

3-2-4 再処理施設排水中の全ベータ放射能測定結果

(4月～6月)

- ・サイクル工研及び県測定とも、不検出

(7月～9月)

- ・サイクル工研及び県測定とも、不検出

27

II-1,2短期 3-2排水

3-2-5 排水中の全ガンマ放射能連続測定結果

(4～6月)

- ・原科研第2排水溝など4排水溝で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響で 3排水溝で検出

(7～9月)

- ・原科研第2排水溝など4排水溝で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響で 3排水溝で検出

28

参考1

原子力機構再処理施設排水環境影響詳細調査

・目的:再処理施設排水の放出に伴い
放射能水準の変動の把握

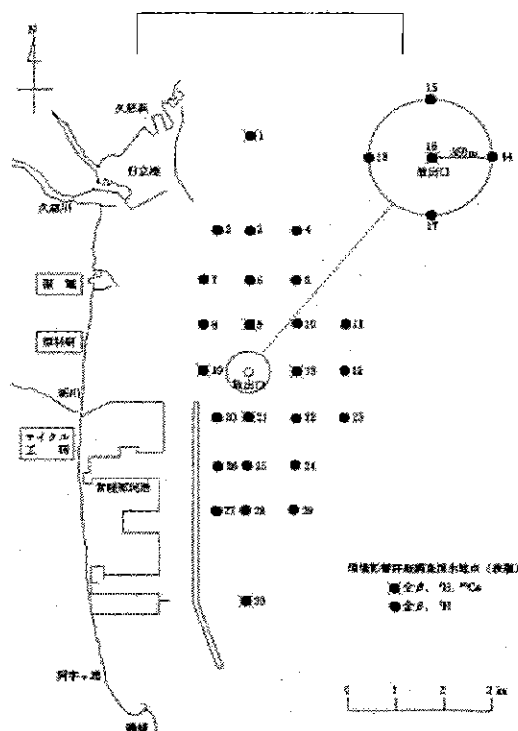
・調査者:原子力機構サイクル工研

・海水採取地点:排水口周辺 30地点

・全ベータ放射能(平均値)
(4~6月) 0.041Bq/L
(7~9月) 0.040Bq/L

・ ^3H
(4~6月, 7~9月)
全て不検出

・ ^{137}Cs (^{137}Cs については7地点)
(4~6月) 0.064Bq/L
(7~9月) 0.031Bq/L



※全ベータ及び ^{137}Cs は福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響を含む

3-2-6 第1・2四半期における排水を福島第一原子力発電所事故起因とする理由

〈原電東海第二発電所〉

- 東北地方太平洋沖地震により停止し,平成23年5月21日から定期検査中。
- 設備の損傷はない。
- 放出前の測定で検出されていない。

〈原科研〉

(第2排水溝)

- JRR-3は,施設定期自主点検中で,原子炉の運転は実施せず。
- 地震以降,燃料要素の破損など ^{137}Cs が検出されるような異常は確認されていない。

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24年4月～平成24年9月
- 調査の内容 : ・空間ガンマ線量率
・積算線量(環境, 敷地内)
・漁網表面吸収線量率
・大気, 陸土, 陸水, 海水, 海底土, 排水口近辺土砂の放射能

31

Ⅱ-2長期

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

1-1-1 サーベイ結果

福島第一原子力発電所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

(単位:nGy/時)

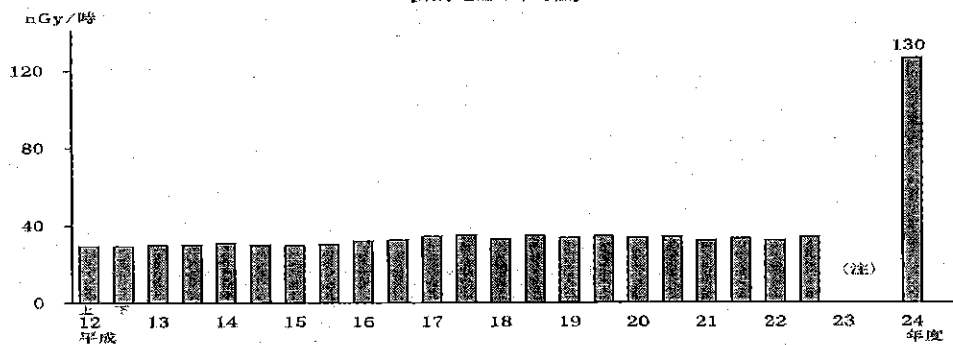
測定地点	地点数	測定値(nGy/時)	事故前の最高値(H22年度)
東海地区	36	56～370	47
大洗地区	18	62～180	64
比較対照地区	2	75～140	40

注1) 樹木等が多く存在している場所では、サーベイ(空間線量率)が高くなる傾向がある。

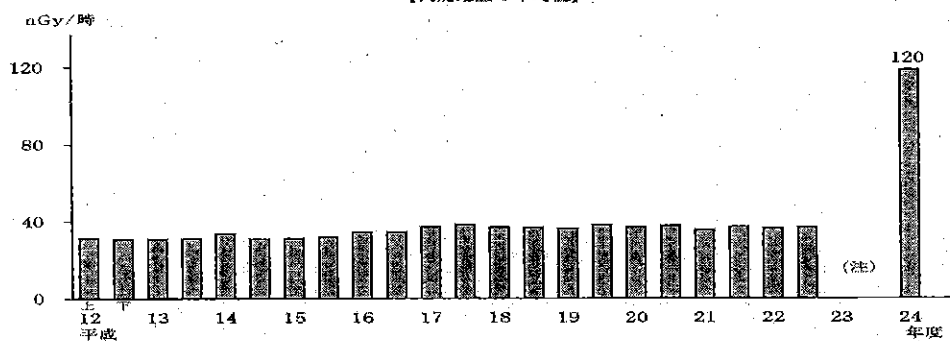
注2) 事故後は県内全域の特別調査を実施しており、同地点におけるH23年度の測定結果(最高値)はない。

32

サーベイ（空間ガンマ線量率）経年変化
【東海地区の平均値】



サーベイ（空間ガンマ線量率）経年変化
【大洗地区の平均値】



(注) 平成23年度は駅内全域で特別調査を実施。本グラフからは漏愛。

1-1-2 積算線量測定結果

福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により **全ての地点で平常の変動幅(上限)を上回った**

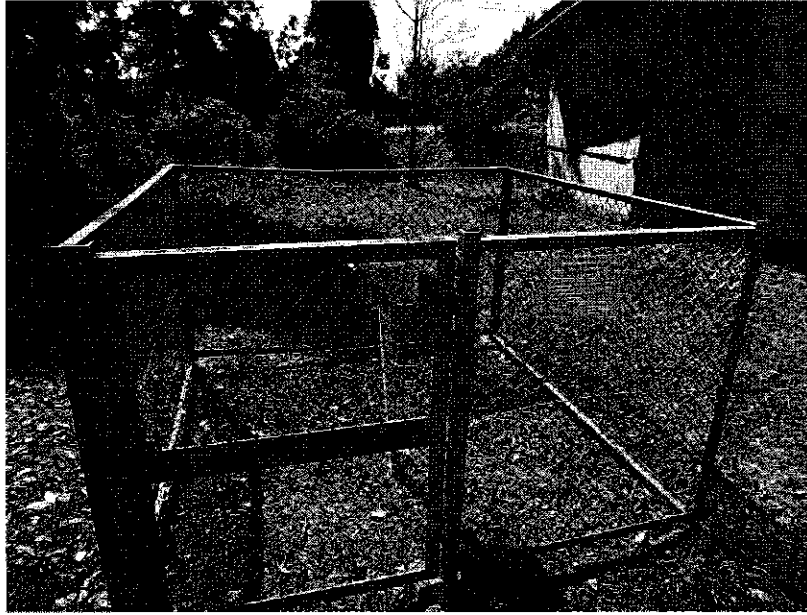
(単位: mGy/6ヶ月)

測定地点		地点数	測定値	事故前最高値 (H22年度上期)	事故後最高値 (H23年度上期)
行政 区域	東海地区	65	47	0.26~0.98	0.22
	大洗地区		15	0.30~0.94	0.18
	比較対照地区		3	0.36~0.46	0.17
施設 境界	東海地区	28	20	0.31~2.6	0.22
	大洗地区		8	0.58~2.8	0.13

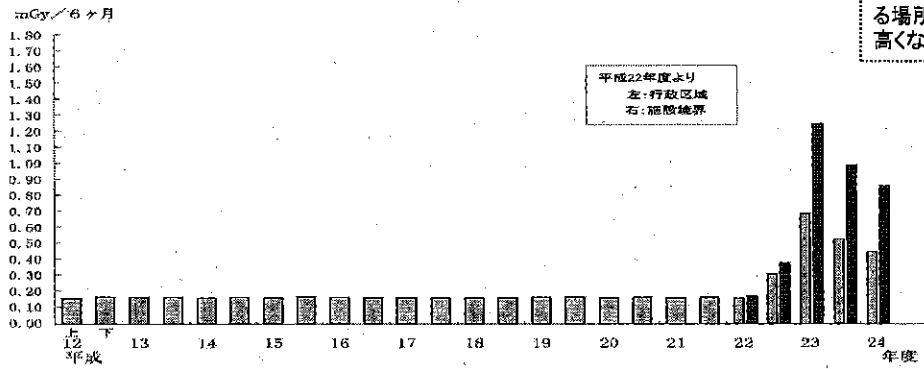
注1) 樹木等が多く存在している場所では、積算線量が高くなる傾向がある。

注2) 全ての地点における平常の変動幅(上限)の値 0.12~0.26mGy/6ヶ月の範囲

積算線量計設置点

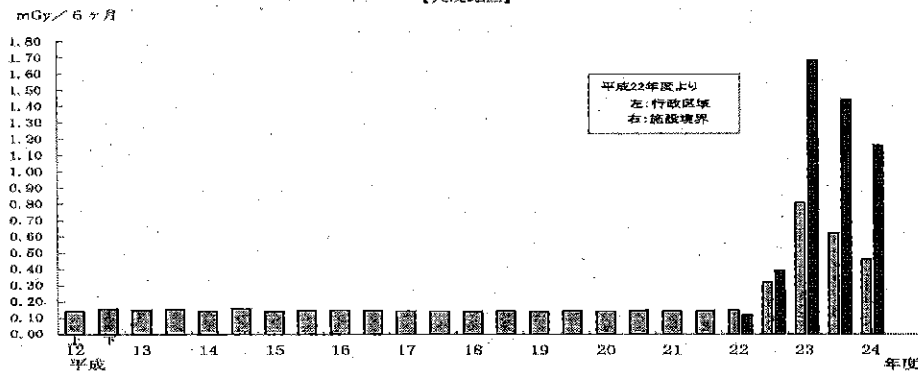


積算線量計経年変化
【東海地区】



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。

積算線量計経年変化
【大洗地区】



II-2長期

1-2 漁網表面吸収線量率の測定結果

- ・東海沖にて曳航し測定：不検出

1-3 大気中の放射能測定結果

1-3-1 降下塵中の放射性核種分析結果

- ・水戸市愛宕町など3地点で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により ^{134}Cs , ^{137}Cs が全地点で検出

(単位: Bq/m²)

検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
^{134}Cs	3.6~29	<0.4	25,000 (原子力機構大洗構内: H23.3月)
^{137}Cs	5.2~48	<0.4	27,000 (原子力機構大洗構内: H23.3月)

37

II-2長期

1-4 陸土中の放射能測定結果

1-4-1 土壌中の放射性核種分析結果 (^{54}Mn 他)

- ・水戸市見川など8地点で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により, ^{134}Cs , ^{137}Cs が全地点で, $^{110\text{m}}\text{Ag}$ が2地点で検出

(単位: Bq/kg・乾)

検出核種	分析値	事故前の最高値
^{134}Cs	85~860	<1
^{137}Cs	86~1,200	510(常陸那珂; H元年度)

注) 事故後は県内全域の特別調査を実施しており, 同地点のH23年度の測定結果(最高値)はない。

38

Ⅱ-2長期

1-4-2 河底土中の放射性核種分析結果 (^{54}Mn 他)

- ・東海村新川河口で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、 ^{134}Cs , ^{137}Cs が検出

(単位: Bq/kg・乾)

検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
^{134}Cs	3.1	<1	120 (東海村新川河口; H23.6月)
^{137}Cs	44	1.5 (東海村新川河口; H2年度)	140 (東海村新川河口; H23.6月)

39

Ⅱ-2長期

1-4-3 海岸砂中の放射性核種分析結果 (^{54}Mn 他)

- ・大洗町大貫など3地点で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、 ^{134}Cs , ^{137}Cs が全地点で検出

(単位: Bq/kg・乾)

検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
^{134}Cs	3.0~5.4	<1	48 (日立市久慈; H23.7月)
^{137}Cs	4.8~8.3	0.57 (大洗町大貫; H4年度)	53 (日立市久慈; H23.7月)

40

II-2長期

1-5 陸水中の放射能測定結果

1-5-1 河川水及び湖沼水中の放射性核種分析結果(⁵⁴Mn他)

- ・那珂川下流など7地点で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、全地点で¹³⁴Cs、¹³⁷Csが検出

(単位:Bq/L)

検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
¹³⁴ Cs	0.014~0.036	<0.004	0.42 (涸沼(北松川);H23.6月)
¹³⁷ Cs	0.010~0.046	<0.004	0.49 (久慈川下流;H23.6月)

II-2長期

1-5-2 飲料水中の放射性核種分析結果(⁵⁴Mn他)

- ・水戸市愛宕町など10地点で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、¹³⁴Cs、¹³⁷Csが4地点で検出

(単位:Bq/L)

検出核種	分析値	事故前の最高値
¹³⁴ Cs	<0.004~0.012	<0.004
¹³⁷ Cs	<0.004~0.016	<0.004

注)事故後は県内全域の特別調査を実施しており、同地点におけるH23年度の測定結果(最高値)はない。

II-2長期

1-6 海洋における放射能測定結果

1-6-1 海水中の放射性核種分析結果 (^{54}Mn 他)

- ・久慈沖など12海域で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs が全海域で検出

(単位:Bq/L)

検出核種	分析値	事故前の最高値
^{134}Cs	0.0063~0.031	<0.004
^{137}Cs	0.0096~0.040	0.0048

注)事故後は県内全域の特別調査を実施しており、同地点におけるH23年度の測定結果(最高値)はない。

II-2長期

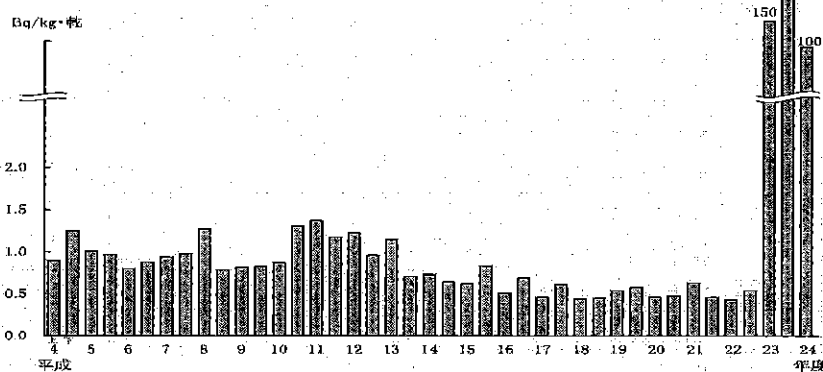
1-6-2 海底土中の放射性核種分析結果 (^{54}Mn 他)

- ・久慈沖など12海域で測定(Puは9海域)
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により ^{134}Cs 、 ^{137}Cs が全地点で検出
- ・Puは9海域で検出されたが、過去のレベルと同程度

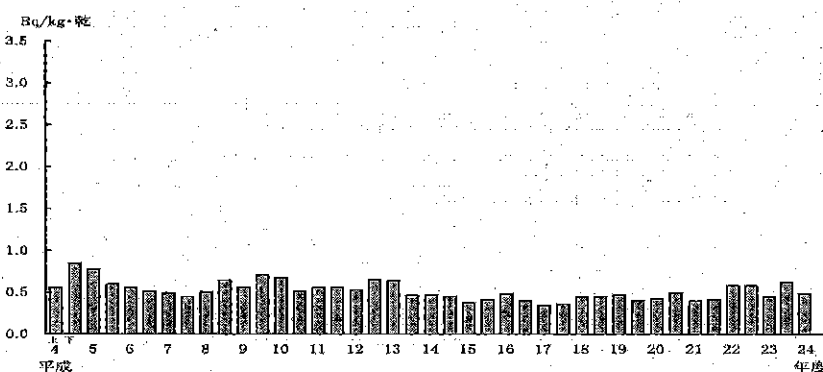
(単位:Bq/kg・乾)

検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
^{134}Cs	5.0~220	<0.4	110 (再処理排水放出口周辺:H23.7)
^{137}Cs	7.7~320	4.7(再処理排水放出口周辺:H3年)	530 (サイクル工研沖:H24.2)
Pu	0.22~0.57	1.8(阿字ヶ浦沖:H3年)	1.3(サイクル工研沖:H24.2)

海底土中のCs-137濃度の経年変化 (県測定分)



海底土中のPu濃度の経年変化 (県測定分)



II-2長期

1-7 排水口近辺土砂中の放射性核種分析結果
(⁵⁴Mn他)

- ・原科研第1排水口付近など7地点で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により ¹³⁴Cs, ¹³⁷Csが6地点で検出

(単位: Bq/kg・乾)

検出核種	分析値	事故前の最高値	事故後の最高値
¹³⁴ Cs	1.2~2.8	<1	30 (原子力機構大洗; H23.7月)
¹³⁷ Cs	2.7~4.7	<1	25 (東海発電所; H23.7月)

II-2長期

2 敷地内における測定結果

2-1 空間ガンマ線量測定結果

2-1-1 積算線量の測定結果

- ・原科研で測定
- ・福島第一原子力発電所事故で放出された放射性物質の影響により平常の変動幅(上限)を上回った。

(単位:mGy/6ヶ月)

測定地点	測定値	平常の変動幅 (上限)	事故前最高値 (H22年度上期)	事故後最高値 (H23年度上期)
原子力機構原科研 MS-1	1.2	0.19	0.17	1.7

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がある。

I 監視結果の評価

1 短期的変動調査結果(平成24年4~6月及び平成24年7~9月)

- ・福島第一原子力発電所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。また、同様に、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。
- ・さらに、原子力施設からの排水からも、福島第一原子力発電所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。
- ・なお、これらについては、県内原子力施設からの影響ではない。

2 長期的変動調査結果(平成23年4~平成24年9月)

- ・福島第一原子力発電所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。
- ・また、同様に、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。