

原 子 力 施 設
環 境 放 射 線 調 査 報 告 書

(平 成 24 年 度 報)

青 森 県

ま え が き

青森県は、平成元年4月から原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング計画に基づき、日本原燃株式会社とともに環境放射線等の調査を実施しています。また、平成15年4月から東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング計画に基づき、東北電力株式会社とともに環境放射線の調査を実施しています。リサイクル燃料備蓄センターについては平成25年10月操業予定であり、平成20年4月からリサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリング計画に基づき、リサイクル燃料貯蔵株式会社とともに環境放射線の事前調査を実施しています。

平成24年4月から平成25年3月までの平成24年度における原子力施設の状況として、原子燃料サイクル施設については平成18年3月31日から六ヶ所再処理工場においてアクティブ試験（使用済燃料による総合試験）を実施しています。東通原子力発電所については、平成23年2月6日から第4回定期検査を実施しています。リサイクル燃料備蓄センターについては、平成22年8月27日に使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可を受け、平成22年8月31日に着工しています。

本報告書は、平成24年度について、青森県及び各事業者が実施した原子力施設周辺における空間放射線及び環境試料中の放射能濃度等の調査結果をとりまとめたものです。

平成25年7月

青 森 県

目 次

〔原子燃料サイクル施設〕

1. 調査概要	3
(1) 実施者	3
(2) 期間	3
(3) 内容	3
(4) 測定方法	3
2. 調査結果	6
(1) 空間放射線	6
(2) 環境試料中の放射能	15
(3) 環境試料中のフッ素	25
3. 線量の推定・評価	27
(1) 測定結果に基づく線量	27
(2) 放出源情報に基づく線量	27
4. 総合評価	28
(1) 平成24年度の環境放射線等調査結果	28
(2) 施設起因の線量の推定・評価	28
(3) 平常の変動幅の設定	28

資 料

1. 青森県実施分測定結果	31
(1) 空間放射線量率測定結果	32
① モニタリングステーションによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果	32
(参考) モニタリングステーションによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果	34
② モニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果	36
③ モニタリングカーによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果	38
(2) 積算線量測定結果 (RPLD)	39
(3) 大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能測定結果	40
(4) 大気中の気体状 β 放射能測定結果 (クリプトン-85換算)	41
(5) 大気中のヨウ素-131測定結果	43
(6) 環境試料中の放射能測定結果	44
(7) 大気中の水蒸気状トリチウム測定結果	54
(8) 大気中の気体状フッ素測定結果	55
(9) 環境試料中のフッ素測定結果	56
(10) 気象観測結果	57
① 風速・気温・湿度・降水量・積雪深	57
② 大気安定度出現頻度表	59
③ 風配図	60
2. 事業者実施分測定結果	63
(1) 空間放射線量率測定結果	64
① モニタリングステーションによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果	64
(参考) モニタリングステーションによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果	65
(2) 積算線量測定結果 (RPLD)	66
(3) 大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能測定結果	67
(4) 大気中の気体状 β 放射能測定結果 (クリプトン-85換算)	68
(5) 大気中のヨウ素-131測定結果	69
(6) 環境試料中の放射能測定結果	70
(7) 大気中の水蒸気状トリチウム測定結果	76
(8) 大気中の気体状フッ素測定結果	77
(9) 環境試料中のフッ素測定結果	78
(10) 気象観測結果	80
① 風速・気温・湿度・降水量・積雪深	80
② 大気安定度出現頻度表	81
③ 風配図	82

3. 線量の推定・評価	83
(1) 測定結果に基づく線量	84
(2) 放出源情報に基づく線量（事業者報告）	84
(3) 自然放射線等による線量	85
4. 原子燃料サイクル施設操業状況（事業者報告）	89
(1) ウラン濃縮工場の操業状況	90
① 運転状況及び主要な保守状況	90
② 放射性物質及びフッ素化合物の放出状況	92
(2) 低レベル放射性廃棄物埋設センターの操業状況	93
① 廃棄物受入れ・埋設数量及び主要な保守状況	93
② 放射性物質の放出状況	94
③ 地下水中の放射性物質の濃度の測定結果	95
(3) 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの操業状況	96
① 廃棄物受入れ・管理数量及び主要な保守状況	96
② 放射性物質の放出状況	96
(4) 再処理工場の操業状況	97
① 使用済燃料受入れ量、再処理及び在庫量(貯蔵数)並びに主要な保守状況	97
② 製品の生産量	99
③ 放射性物質の放出状況	99
参考資料	102
1. モニタリングポスト測定結果	103
(1) 再処理事業所モニタリングポスト測定結果	103
① 空間放射線量率	103
② 大気中の気体状 β 放射能（クリプトン-85換算）	106
(2) 濃縮・埋設事業所モニタリングポスト測定結果	109
① 空間放射線量率	109
2. 再処理工場の気体廃棄物の放出量測定結果	110
3. 再処理工場の液体廃棄物の放出量測定結果	111
4. 気象観測結果	114
① 風速	114
② 降水量	114
③ 大気安定度	115
④ 風配図	116
5. 原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング実施要領	119
6. 空間放射線等測定地点図及び環境試料の採取地点図	131
7. 原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価方法	135
8. 六ヶ所再処理工場の操業と線量評価について	143

〔東通原子力発電所〕

1. 調査概要	155
(1) 実施者	155
(2) 期間	155
(3) 内容	155
(4) 測定方法	155
2. 調査結果	158
(1) 空間放射線	158
(2) 環境試料中の放射能	164
3. 線量の推定・評価	172
(1) 測定結果に基づく線量	172
(2) 放出源情報に基づく線量	172
4. 総合評価	173
(1) 平成24年度の環境放射線調査結果	173
(2) 施設起因の線量の推定・評価	173
(3) 平常の変動幅の設定	173

資 料

1. 青森県実施分測定結果	177
(1) 空間放射線量率測定結果	179
① モニタリングステーション及びモニタリングポストによる	
空間放射線量率 (N a I) 測定結果	179
(参考) モニタリングステーション及びモニタリングポストによる	
空間放射線量率 (電離箱) 測定結果	181
② モニタリングカーによる空間放射線量率 (N a I) 測定結果	183
(2) 積算線量測定結果 (R P L D)	184
(3) 大気浮遊じん中の全β放射能測定結果	185
(4) 大気中のヨウ素-131測定結果	185
(5) 環境試料中の放射能測定結果	186
(6) 気象観測結果	196
① 風速・気温・湿度・降水量・積雪深	196
② 大気安定度出現頻度表	198
③ 風配図	199
2. 事業者実施分測定結果	201
(1) 空間放射線量率測定結果	203
① モニタリングポストによる空間放射線量率 (N a I) 測定結果	203
(参考) モニタリングポストによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果	204
(2) 積算線量測定結果 (R P L D)	205
(3) 環境試料中の放射能測定結果	206
(4) 気象観測結果	214
① 降水量・積雪深	214
3. 線量の推定・評価	215
(1) 測定結果に基づく線量	216
(2) 放出源情報に基づく線量 (事業者報告)	216
(3) 自然放射線等による線量	217
4. 東通原子力発電所の運転状況 (事業者報告)	221
(1) 発電所の運転保守状況 (平成24年4月～平成25年3月)	222
(2) 放射性物質の放出状況 (平成24年4月～平成25年3月)	223
① 放射性気体廃棄物の放射性物質の放出量	223
② 放射性液体廃棄物の放射性物質の放出量	223
参考資料	224
1. モニタリングポスト測定結果 (平成24年4月～平成25年3月)	225
① 空間放射線量率	225
2. 排気筒モニタ測定結果 (平成24年4月～平成25年3月)	229
① 全ガンマ線計数率 (希ガス)	229
3. 放水口モニタ測定結果 (平成24年4月～平成25年3月)	229
① 全ガンマ線計数率	229
4. 気象観測結果 (平成24年4月～平成25年3月)	230
① 風速	230
② 降水量	230
③ 大気安定度	231
④ 風配図	232
5. 東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施要領	235
6. 空間放射線測定地点図及び環境試料の採取地点図	245
7. 東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法	251

【リサイクル燃料備蓄センター】

1. 調査概要	261
(1) 実施者	261
(2) 期間	261
(3) 内容	261
(4) 測定方法	261

2. 調査結果	263
(1) 空間放射線	263
(2) 環境試料中の放射能	265
3. 総合評価	267
(1) 平成24年度の環境放射線調査結果	267
(2) 平常の変動幅の設定	267

資 料

1. 青森県実施分測定結果	271
(1) 空間放射線量率測定結果	272
① モニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果	272
(参考) モニタリングポストによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果	272
(2) 積算線量測定結果 (RPLD)	273
(3) 環境試料中の放射能測定結果	273
(4) 気象観測結果	274
① 降水量・積雪深	274
2. 事業者実施分測定結果	275
(1) 空間放射線量率測定結果	276
① モニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果	276
(参考) モニタリングポストによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果	277
(2) 積算線量測定結果 (RPLD)	278
(3) 環境試料中の放射能測定結果	278
(4) 気象観測結果	279
① 降水量・積雪深	279
3. リサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリング実施要領	281
4. 空間放射線測定地点図及び環境試料の採取地点図	287
〔自然放射線等による線量算出要領〕	291

〔付〕

1. 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成24年度第1四半期)	303
2. 比較対照(むつ市川内町)における松葉中 ⁹⁰ Sr測定結果について	307
3. 環境放射線モニタリング試料(水道水(小田野沢))の採取場所の変更について	309
4. 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成24年度第2四半期)	310
5. 井戸水(尾駱2)中 ⁹⁰ Sr測定結果について	312
6. 表土(浜ノ平)中 ¹³⁷ Cs測定結果について	314
7. 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成24年度第3四半期)	316
8. 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成24年度第4四半期)	318
9. 機器更新に係る空間放射線量率測定値について	319
10. 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて	321

〔「原子力施設環境放射線調査報告書」(平成23年度分)に係る正誤表〕	325
---	-----

〔参考〕

青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議設置要綱	333
青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議委員名簿	336

原子燃料サイクル施設

表中の記号（資料 4. 原子燃料サイクル施設操業状況を除く）

— : モニタリング対象外を示す。

ND : 定量下限値未満を示す。分析室等で実施する環境試料中放射性核種の分析測定については、測定条件や精度を一定の水準に保つため、試料・核種毎に定量下限値を定めている。

* : 検出限界以下を示す。モニタリングステーションにおいて自動的に採取・測定している大気浮遊じん中の全アルファ及び全ベータ放射能については、測定条件（採取空気量等）が変動するため、測定値が計数誤差の3倍以下の場合を検出限界以下としている。

: 平常の変動幅を外れた測定値を示す。

1 調査概要

(1) 実施者

青森県原子力センター
日本原燃株式会社

(2) 期間

平成24年4月～平成25年3月（平成24年度）

(3) 内容

調査内容は、表1-1、表1-2（1）及び表1-2（2）に示すとおりである。

(4) 測定方法

『原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング実施要領』による（「資料」参照）。

表1-1 空間放射線

測定項目		測定頻度	地点数			
			区分	青森県	事業者	
空間放射線量率	モニタリングステーション	連続	施設周辺地域	5	3	
			比較対照(青森市)	1	-	
	モニタリングポスト	連続	施設周辺地域	6	-	
	モニタリングカー	定点測定	1回/3箇月	施設周辺地域	23	-
				比較対照(青森市)	1	-
		走行測定	1回/3箇月	施設周辺地域	9ルート	-
RPLDによる積算線量		3箇月積算	施設周辺地域	23	13	
			比較対照(青森市)	1	-	

表1-2 (1) 環境試料中の放射能及びフッ素(モニタリングステーション)

試料の種類		測定頻度	地点数							
			青森県				事業者			
			全α・全β放射能	β放射能	ヨウ素-131	フッ素	全α・全β放射能	β放射能	ヨウ素-131	フッ素
施設周辺地域	大気浮遊じん	1回/週	5	-	-	-	3	-	-	-
	大気(気体状)	連続	-	5	-	-	-	3	-	-
			-	-	-	1	-	-	-	3
大気	1回/週	-	-	5	-	-	-	3	-	
比較対照(青森市)	大気浮遊じん	1回/週	1	-	-	-	-	-	-	-
	大気(気体状)	連続	-	1	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	1	-	-	-	-
大気	1回/週	-	-	1	-	-	-	-	-	

表1-2(2) 環境試料中の放射能及びフッ素(機器分析等)

試料の種類		青森県										事業者																				
		地点数	検体数									地点数	検体数																			
			γ線放出核種	トリチウム	炭素-14	ストロンチウム-90	ヨウ素-129	プルトニウム	アメリカシウム-241	キュリウム-244	ウラン		フッ素	γ線放出核種	トリチウム	炭素-14	ストロンチウム-90	ヨウ素-129	プルトニウム	アメリカシウム-241	キュリウム-244	ウラン	フッ素									
陸上試料	大気浮遊じん	5	20	-	-	20	-	20	-	-	4	-	3	12	-	-	12	-	12	-	-	12	-									
	大気(水蒸気状)	2	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-									
	大気(粒子状・気体状)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8									
	雨	1	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
	降下物	1	12	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
	河川	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	-	2	-	2	-	-	2	2									
	湖沼	3	8	8	-	4	-	-	-	-	-	6	2	8	8	-	8	-	8	-	-	8	8									
	水道	1	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	4	16	16	-	16	-	16	-	-	-	-									
	井戸	1	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	2	8	8	-	8	-	-	-	-	-	-									
	河底	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	1	-	2	-	-	2	2									
	湖底	3	3	-	-	3	-	3	3	3	2	2	1	1	-	-	1	-	1	1	1	1	1									
	表土	3	3	-	-	3	3	3	3	3	3	-	2	2	-	-	2	2	2	2	2	2	2									
	牛乳(原乳)	4	14	-	-	14	-	-	-	-	6	6	3	11	-	-	11	-	-	-	-	3	3									
	精米	3	3	-	3	3	-	3	-	-	2	1	3	3	-	3	3	-	3	-	-	2	2									
	野菜	ハクサイ、キャベツ	2	2	-	2	2	-	2	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	1								
		ダイコン	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		ナガイモ、ハレイショ	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	2	2	-	2	2	-	2	-	-	2	2								
	牧草	2	4	-	-	4	-	4	-	-	4	2	4	8	-	-	8	-	-	-	-	4	4									
	デントコーン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-									
	淡水産食品	ワカサギ	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	1	1									
シジミ		1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
指標生物	松葉	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
海洋試料	海	3	6	6	-	6	-	6	-	-	-	3	12	12	-	12	-	12	-	-	-	-										
	海底	3	3	-	-	3	-	3	3	3	-	1	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-										
	海産食品	ヒラメ、カレイ	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-									
		イカ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-									
		ホタテ、アワビ	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-									
		ヒラツメガニ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-									
		ウニ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-									
	コンブ	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-										
指標生物	チガイソ	1	2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	ムラサキインコガイ	1	2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
比較対照(青森市)	大気浮遊じん	1	4	-	-	4	-	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	大気(水蒸気状)	1	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	大気(粒子状・気体状)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	表土	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	精米	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
指標生物	松葉	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
計		58	110	73	8	87	4	61	10	10	33	29	48	97	83	6	96	2	69	4	4	40	36									
											425											437										

・プルトニウムはプルトニウム-(239+240)である。
 ・ウランはウラン-234、ウラン-235及びウラン-238の合計である。

2 調査結果

平成24年度（平成24年4月～平成25年3月）における環境放射線等の調査結果は、概ねこれまでと同じ水準^{*1}であった。

原子燃料サイクル施設からの影響は認められなかった。

なお、降下物、牛乳（原乳）、牧草、松葉及び海産食品中の γ 線放出核種分析結果に東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響により、平常の変動幅を上回った測定値があったが、住民等の健康と安全に影響を与えるレベルではない（付1、4、7、8 参照）。

（1）空間放射線

モニタリングステーション、モニタリングポスト及びモニタリングカーにおける空間放射線量率測定並びにRPLD（蛍光ガラス線量計）による積算線量測定を実施した。

① 空間放射線量率（Na I）

（a）モニタリングステーション（図2-1）

各測定局における年間の平均値は19～26 nGy/h、最大値は51～96 nGy/h、最小値は8～15 nGy/hであった。また、月平均値は14～30 nGy/hであった。

泊局、比較対照（青森市）局及び老部川局において、過去の測定値^{*2}の範囲を上回ったが、これらを含め平常の変動幅^{*3}を上回った測定値は、すべて降雨等^{*4}によるものと考えられる。

（b）モニタリングポスト^{*5}（図2-2）

各測定局における年間の平均値は18～32 nGy/h、最大値は51～86 nGy/h、最小値は11～24 nGy/hであった。月平均値は16～33 nGy/hであった。

東北町役場局及び東北分庁舎局において、過去の測定値の範囲を上回ったが、これらを含め平常の変動幅を上回った測定値は、すべて降雨等によるものと考えられる。

（c）モニタリングカー（図2-3）

定点測定における測定値は12～23 nGy/h、走行測定における測定値は7～25 nGy/hであり、過去の測定値の範囲内であった。

② RPLDによる積算線量 (図2-4)

測定値は73～119 $\mu\text{Gy}/91\text{日}$ であった。

比較対照(青森市)における第2四半期の測定値が平常の変動幅を上回ったが、過去の測定値の変動状況や積算線量測定の不確かさを考慮すると、環境測定における変動によるものと考えられる。

※1:「(概ね)これまでと同じ水準」

- ・「これまでと同じ水準」は、測定結果について、平常の変動幅の範囲内である場合及び範囲を外れた要因が、降雨、降雪等の気象要因、医療・産業に用いる放射性同位元素の影響等と判断される場合を示す。
- ・「概ねこれまでと同じ水準」は、県内外の原子力施設からの影響により、一部の測定値が平常の変動幅を上回ったが、全体的にはこれまでと同じ水準(住民等の線量が法令に定める周辺監視区域外の線量限度(年間1ミリシーベルト)を十分に下回るような水準にあること)と判断される場合を示す。

※2:「過去の測定値」は、空間放射線については前年度までの5年間(平成19～23年度)の測定値。

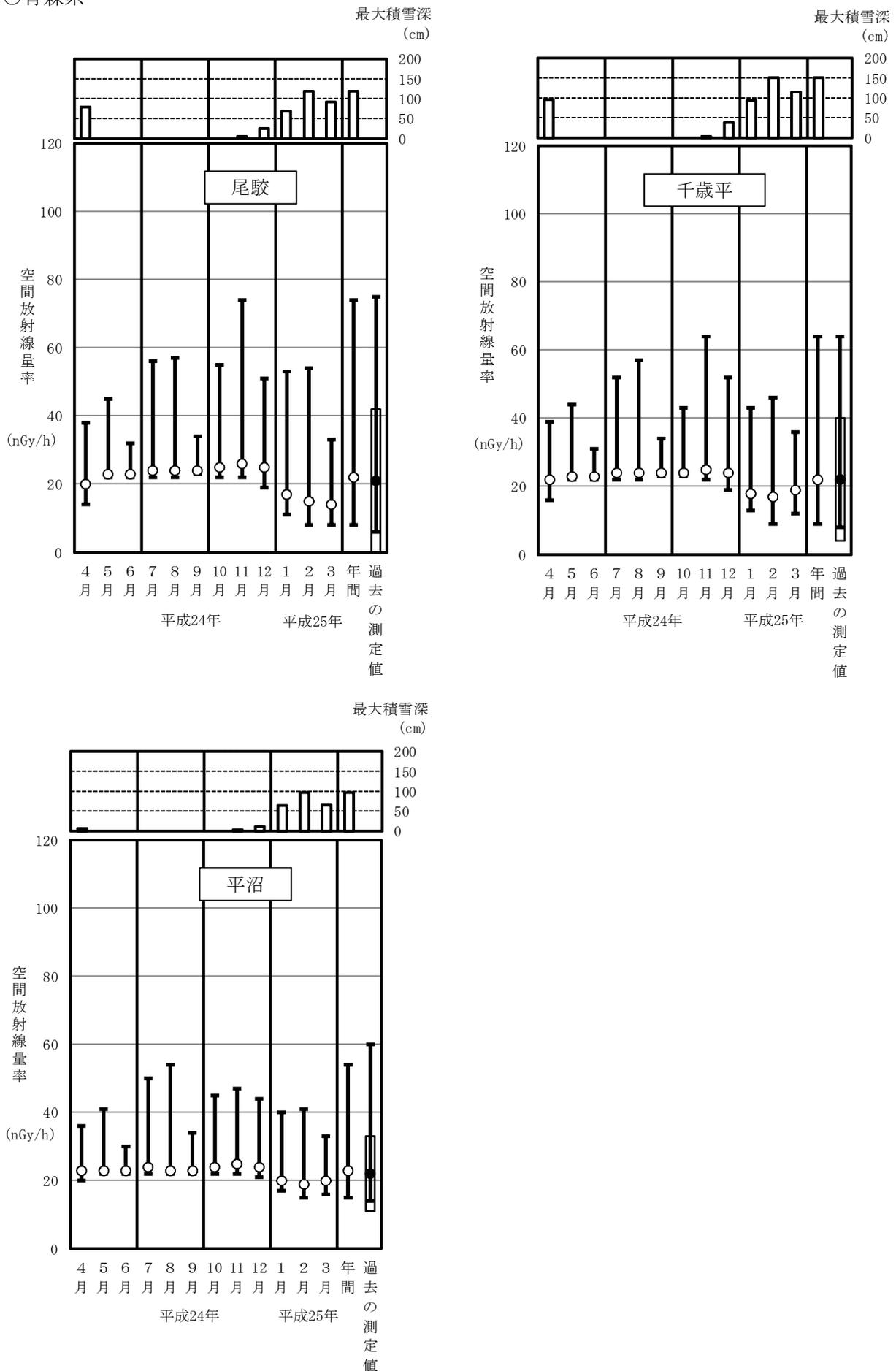
※3:「平常の変動幅」は、空間放射線量率(モニタリングステーション、モニタリングポスト)については「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」、RPLDによる積算線量については「過去の測定値」の「最小値～最大値」。

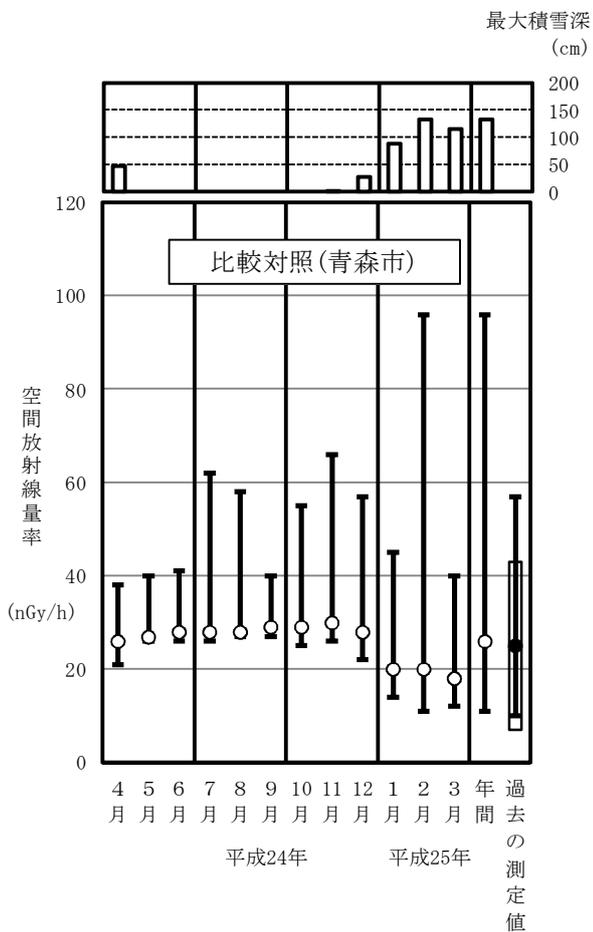
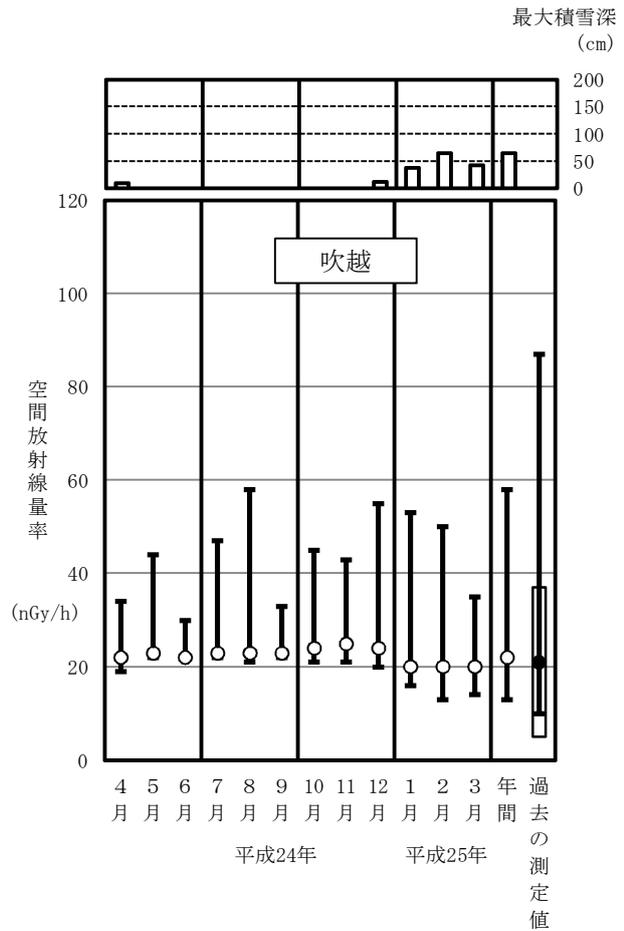
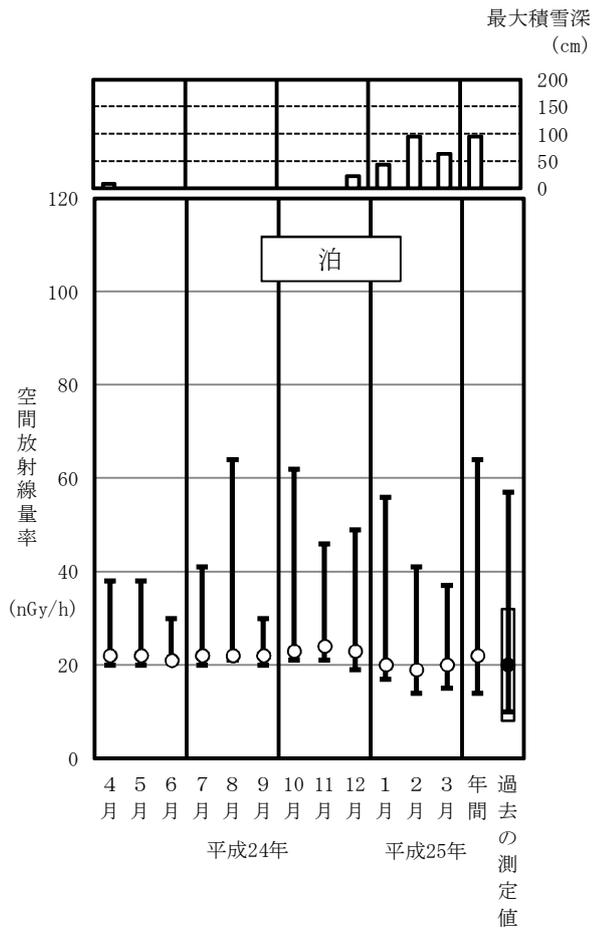
※4:「降雨等」とは、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などである。空間放射線量率は、降雨雪時に雨や雪に取り込まれて地表面に落下したラドンの壊変生成物の影響により上昇し、積雪により大地からの放射線が遮へいされることにより低下する。また、医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響により測定値が上昇することがある。

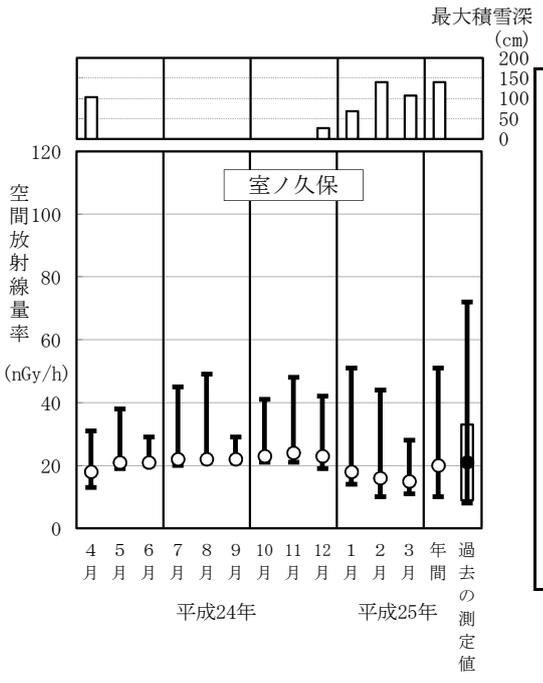
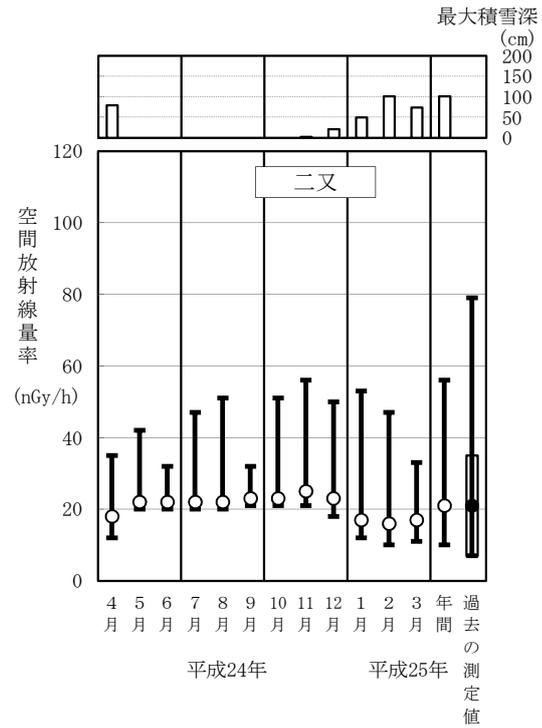
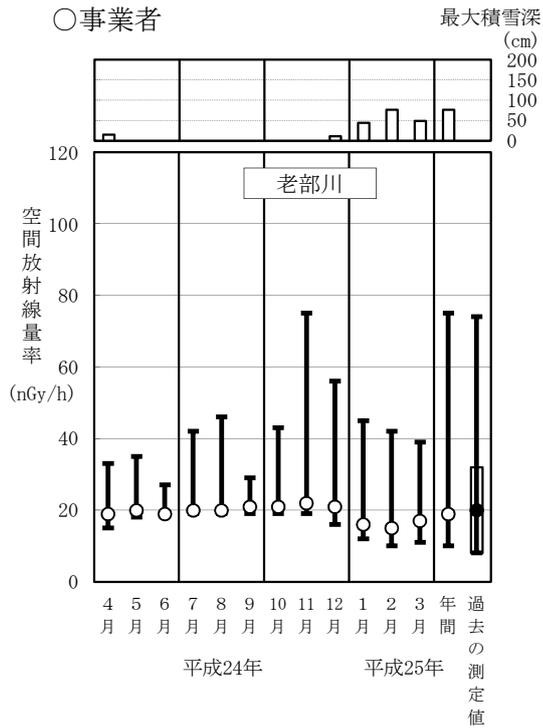
※5:横浜町役場局及び砂子又局において、第4四半期に機器更新を行ったことから、更新前後の測定値について検討した(付9参照)。

図2-1 モニタリングステーションによる空間放射線量率（Na I）測定結果

○青森県







(参考)

過去の測定値の最大値とその測定年月

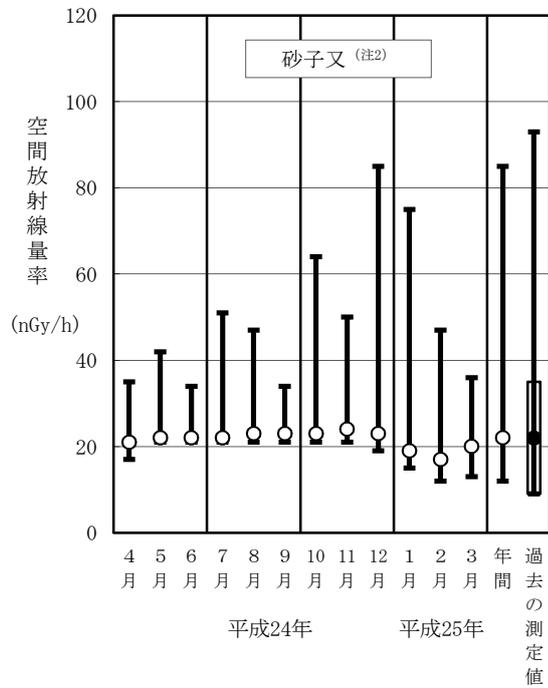
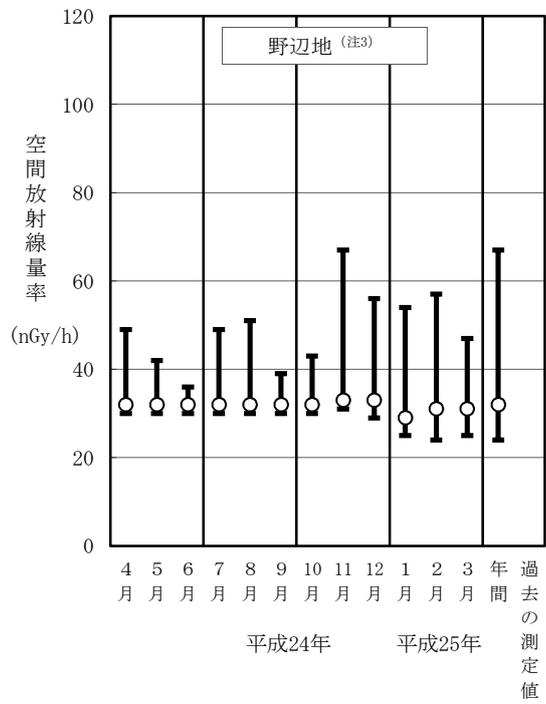
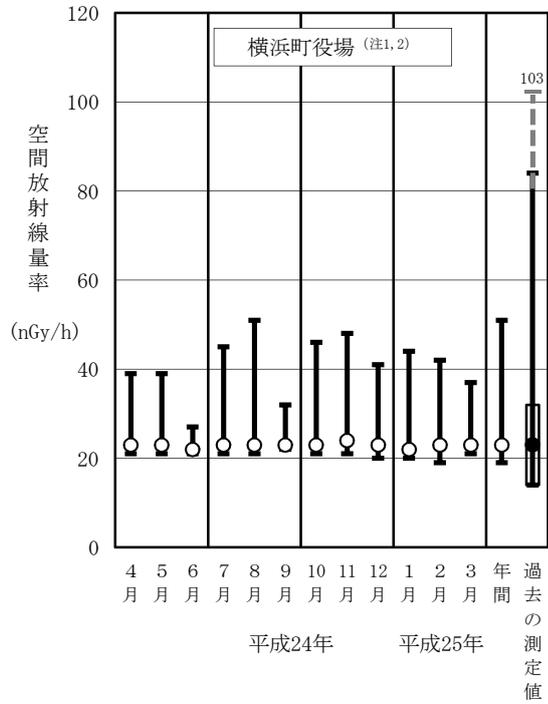
測定局	最大値 (nGy/h)	測定月
尾 駁	75	平成23年12月
千 歳 平 沼	64	平成23年 8月
泊 局	60	平成23年 8月
吹 越 局	57	平成23年12月
青 森	87	平成23年12月
老 部 川	74	平成21年 2月
二 又	79	平成19年12月
室ノ久保	72	平成19年12月

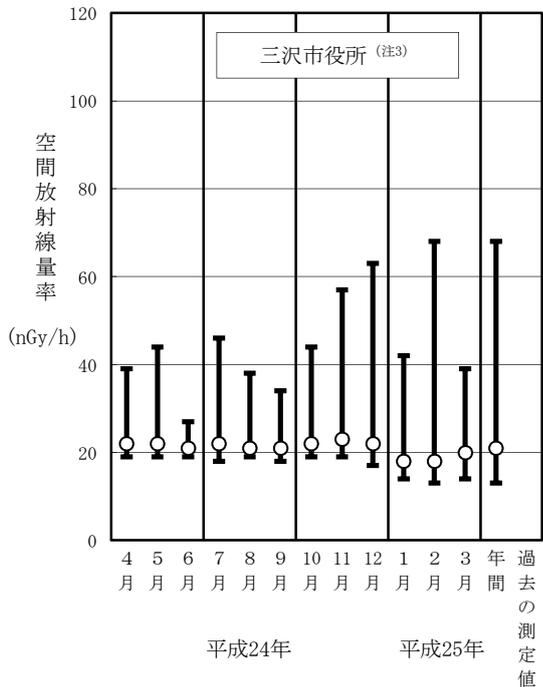
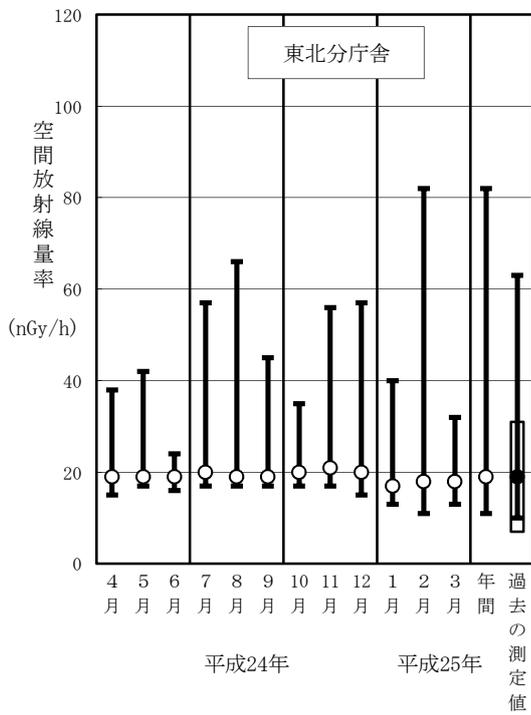
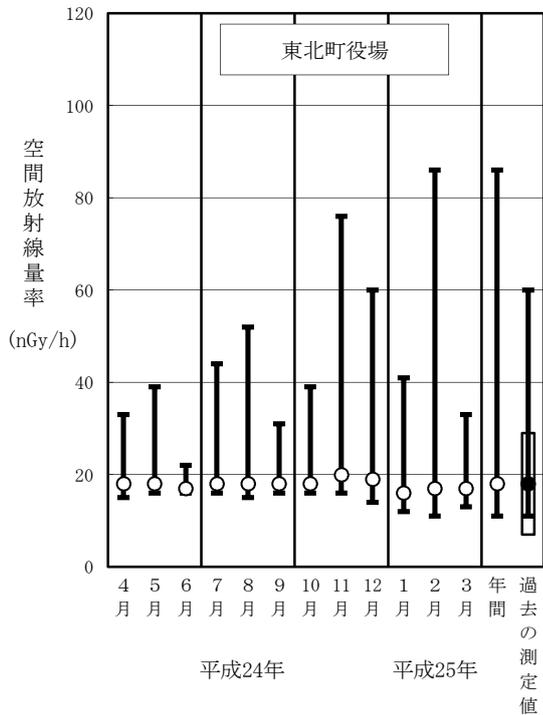
注) いずれも降雨等の影響によるものであった。

(注1) 「平常の変動幅」は、平成19～23年度の測定値の「平均値±(標準偏差の3倍)」。

(注2) 「過去の測定値」は、平成19～23年度の測定値。

図 2-2 モニタリングポストによる空間放射線量率 (Na I) 測定結果





(凡例)

(参考)

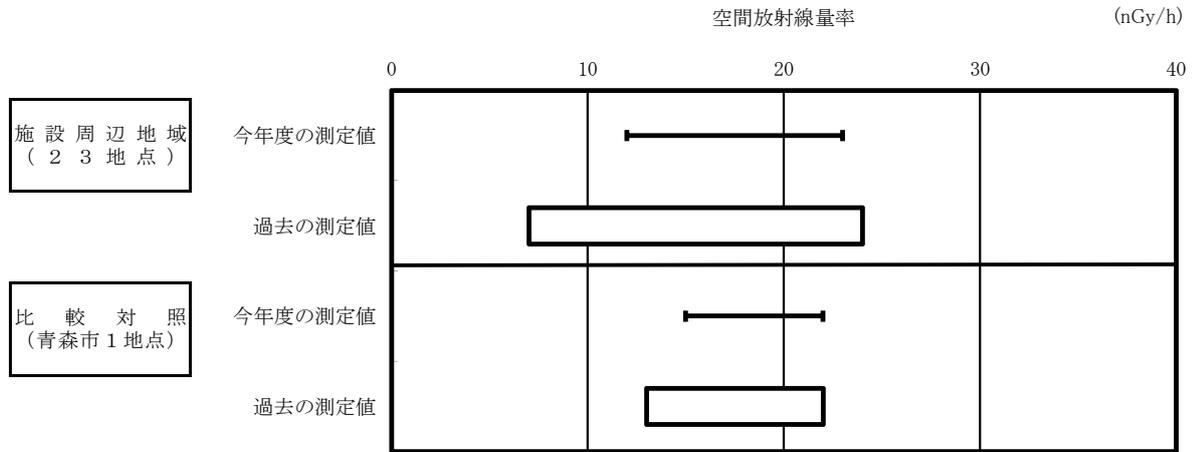
測定局	最大値 (nGy/h)	測定月
横浜町役場	84 (103) ^(注6)	平成19年12月 平成22年 6月
野辺地 ^(注3)	—	—
砂子又	93	平成22年12月
東北町役場	60	平成23年12月
東北分庁舎	63	平成23年12月
三沢市役所 ^(注3)	—	—

注) いずれも降雨等の影響によるものであった。

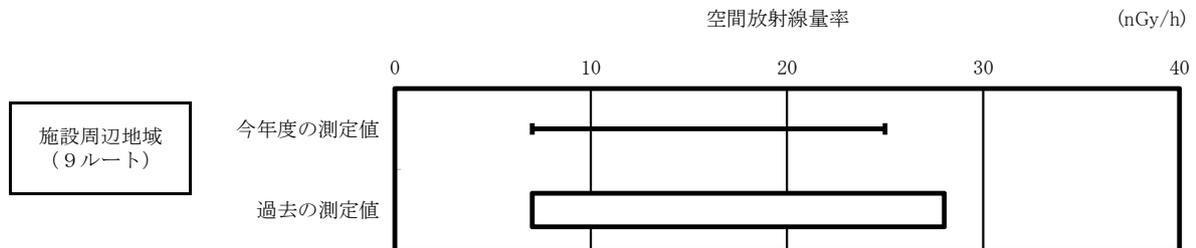
(注1) 横浜町役場局において、平成22年度に近隣の庁舎で実施されたX線非破壊検査の影響による空間放射線量率の一時的な上昇が認められた。
(注2) 横浜町役場局及び砂子又局において、第4四半期に機器更新を行ったことから、更新前後の測定値について検討した(付9参照)。
(注3) 野辺地局及び三沢市役所局において、平成24年1月に測定局舎等の移設を行った。平常の変動幅については平成24年度第1四半期から新たにデータの蓄積を行い、平成24年度第4四半期までのデータを用いて暫定的に設定する。
(注4) 「平常の変動幅」は平成19～23年度の測定値の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
(注5) 「過去の測定値」は平成19～23年度の測定値。ただし、東北町役場局及び東北分庁舎局については平成23年度の測定値。
(注6) 最大値の()内の数値は、X線非破壊検査の影響が認められた測定値。

図2-3 モニタリングカーによる空間放射線量率測定結果

○ 定点測定



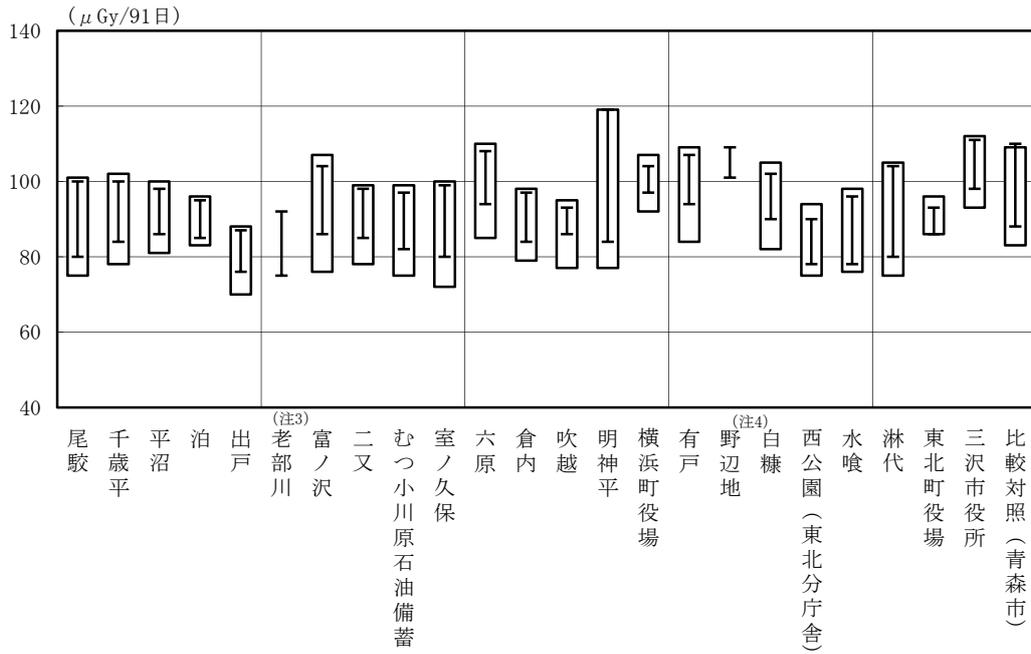
○ 走行測定



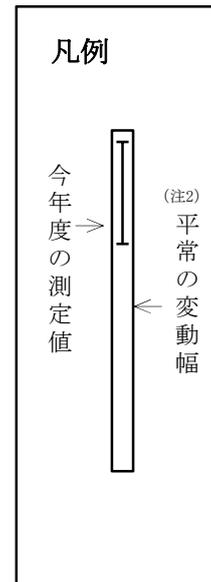
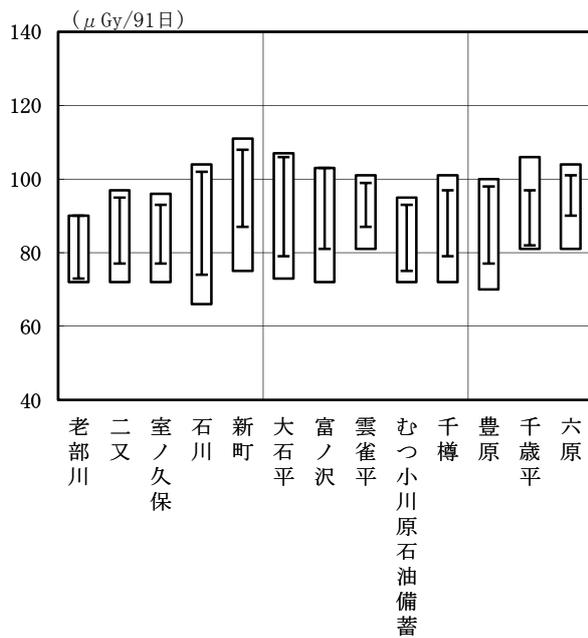
凡例		測定値
今年度の測定値	→	最小値 最大値
過去の測定値	→	最小値 最大値
		定点測定については10分値。 走行測定については500m毎の平均値。
		過去の測定値 平成19～23年度の測定値。

図2-4 RPLDによる積算線量計測定結果^(注1)

○青森県



○事業者



(注1) 測定値は、宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。
 (注2) 「平常の変動幅」は平成19～23年度の測定値の「最小値～最大値」。ただし、淋代については平成21～23年度、出戸及び東北町役場については平成22～23年度の3箇月積算線量測定値の「最小値～最大値」。
 (注3) 老部川については、平成23年度第3四半期から測定場所を移動したことから、平常の変動幅については平成23年度第3四半期から新たにデータの蓄積を行い、平成24年度第4四半期までのデータを用いて暫定的に設定する。
 (注4) 野辺地については、平成24年度第1四半期から測定場所を移動したことから、平常の変動幅については平成24年度第1四半期から新たにデータの蓄積を行い、平成24年度第4四半期までのデータを用いて暫定的に設定する。

(2) 環境試料中の放射能

大気浮遊じん中の全 α （アルファ）及び全 β （ベータ）放射能測定、大気中の気体状 β 放射能測定、大気中のヨウ素-131測定、機器分析及び放射化学分析を実施した。

① 大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能測定^{※6}（表2-1）

測定値は、全 α 放射能が * ~ 0.18 mBq/m³、全 β 放射能が * ~ 1.2 mBq/m³であり、いずれも平常の変動幅^{※7}の範囲内であった。

② 大気中の気体状 β 放射能測定（表2-2）

測定値はすべて ND であり、平常の変動幅の範囲内であった。

③ 大気中のヨウ素-131測定（表2-3）

測定値はすべて ND であり、平常の変動幅の範囲内であった。

④ 機器分析及び放射化学分析

γ （ガンマ）線放出核種については、ゲルマニウム半導体検出器による機器分析を、トリチウム、炭素-14、ストロンチウム-90、ヨウ素-129、プルトニウム、アメリシウム-241、キュリウム-244及びウランについては、放射化学分析を実施した。

○ γ 線放出核種分析（表2-4-1、表2-4-2）

人工放射性核種のうち、セシウム-134の測定値は、降下物(月間)がND ~ #0.6 Bq/m²、牛乳がND ~ #0.5 Bq/l、牧草がND ~ #0.9 Bq/kg 生、松葉がND ~ #2.6 Bq/kg 生、ヒラメがND、#0.6 Bq/kg 生、その他はすべて ND であった。降下物(月間)は #0.4 ~ #0.6 Bq/m²、牛乳(県：富ノ沢)は #0.5 Bq/l、牧草(県：横浜町、事業者：富ノ沢、六原)は #0.4 ~ #0.9 Bq/kg 生、松葉(尾駱、比較対照(青森市))は#2.6、#1.0 Bq/kg 生、ヒラメ(事業者：六ヶ所村前面海域)は#0.6 Bq/kg 生であり平常の変動幅を上回った。これらは平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる(付1、4、7、8参照)。

セシウム-137の測定値は、降下物(月間)がND ~ #1.0 Bq/m²、河底土がND ~ 4 Bq/kg 乾、湖底土が5 ~ 14 Bq/kg 乾、表土がND ~ 15 Bq/kg 乾、牛乳がND ~ #0.6 Bq/l、牧草がND ~ #1.7 Bq/kg 生、松葉がND ~ #3.6 Bq/kg 生、ヒラメが#0.4、#1.0 Bq/kg 生、その他はすべて ND であった。降下物(月間)は #1.0 Bq/m²、牛乳(県：富ノ沢)は #0.6 Bq/l、牧草(県：横浜町、事業者：富ノ沢、六原)は #1.3 ~ #1.7 Bq/kg 生、松葉(尾駱、比較対照(青

※6：168時間集じん終了後72時間放置、1時間測定。

※7：「平常の変動幅」は、環境試料中の放射能については、それぞれの調査を開始した年度から前年度までの測定値の「最小値~最大値」。

森市) は、#3.6、#1.5 Bq/kg 生、ヒラメ (県及び事業者：六ヶ所村前面海域) は #0.4、 #1.0 Bq/kg 生であり平常の変動幅を上回った。これらは平成 23 年 3 月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる (付 1、4、7、8 参照)。

その他の人工放射性核種については、これまでと同様にすべて ND であった。

○ トリチウム分析 (表 2-5)

測定値はすべて ND であり、平常の変動幅の範囲内であった。

○ 炭素-14 分析 (表 2-6)

精米の放射能濃度^{※8}が 85 ~ 90 Bq/kg 生、比放射能^{※8}が 0.23 ~ 0.24 Bq/g 炭素、ハクサイ・キャベツの放射能濃度が 4 ~ 6 Bq/kg 生、比放射能が 0.23 ~ 0.24 Bq/g 炭素、ダイコンの放射能濃度が 4 Bq/kg 生、比放射能が 0.24 Bq/g 炭素、ナガイモ・バレイショの放射能濃度が 15~17 Bq/kg 生、比放射能が 0.23 ~ 0.24 Bq/g 炭素であり、平常の変動幅の範囲内であった。

○ ストロンチウム-90 分析 (表 2-7)

降下物(年間)が 0.10 Bq/m²、河川水が 0.7、1.1 mBq/l、井戸水が ND ~ #28 mBq/l、湖底土が ND ~ 0.9 Bq/kg 乾、表土が ND ~ 2.8 Bq/kg 乾、ハクサイ・キャベツが 0.07 ~ 0.08 Bq/kg 生、ダイコンが 0.11 Bq/kg 生、ナガイモ・バレイショが ND ~ 0.07 Bq/kg 生、牧草が #ND ~ 0.49 Bq/kg 生、デントコーンが 0.11 Bq/kg 生、ヒラツメガニが 0.05 Bq/kg 生、その他はすべて ND であった。牧草(二又)は #ND で平常の変動幅を下回り、井戸水(尾駱 2)は #28 mBq/l であり平常の変動幅を上回ったが、過去の大気圏内核実験に起因するストロンチウム-90 の自然変動によるものと考えられる (付 5 参照)。

○ ヨウ素-129 分析 (表 2-8)

測定値は、これまでと同様にすべて ND であった。

○ プルトニウム分析 (表 2-9)

降下物(年間)が 0.006 Bq/m²、湖底土が 0.64 ~ 2.1 Bq/kg 乾、表土が 0.09 ~ 0.45 Bq/kg 乾、海底土が 0.18 ~ 0.56 Bq/kg 乾、ホタテ・アワビが ND、0.002 Bq/kg 生、コンブが 0.003、0.004 Bq/kg 生、チガイソが 0.004、0.007 Bq/kg 生、ムラサキインコガイが 0.002、0.003 Bq/kg 生、その他はすべて ND であり、平常の変動幅の範囲内であった。

※8 : 炭素-14 の比放射能は、試料中の炭素 1 g に含まれる炭素-14 の放射能 (Bq) であり、施設からの影響を評価する指標となる。放射能濃度 (Bq/kg 生) は、比放射能 (Bq/g 炭素) に試料中の炭素量 (g 炭素/kg 生) を乗じて求められるため、比放射能が等しい場合でも、試料中の炭素量 (g 炭素/kg 生) によって変動する。

○ アメリシウム-241分析 (表2-10)

湖底土が 0.23～0.87 Bq/kg 乾、表土が 0.05～0.21 Bq/kg 乾、海底土が 0.07～0.22 Bq/kg 乾であり、平常の変動幅の範囲内であった。

○ キュリウム-244分析 (表2-11)

測定値は、これまでと同様にすべて ND であった。

○ ウラン分析 (表2-12)

大気浮遊じんが ND～0.0005 mBq/m³、降水物(年間)が 1.8 Bq/m²、河川水が ND、3 mBq/l、湖沼水が #5～74 mBq/l、河底土が 4.0、22 Bq/kg乾、湖底土が 70～120 Bq/kg乾、表土が 7.1～82 Bq/kg乾、ワカサギが 0.06 Bq/kg生、松葉が #0.03～0.05 Bq/kg生、その他はすべて ND であった。湖沼水(尾駁沼1)は #5 mBq/l であり平常の変動幅を下回ったが、汽水湖である尾駁沼の湖沼水中ウランは主に海水を起源としており、海水の流入割合が少なかったためと考えられる。また、松葉(尾駁、比較対照(青森市))は #0.03 Bq/kg生であり平常の変動幅を下回ったが、天然に存在するウランの自然変動によるものと考えられる。

表2-1 大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能測定結果(単位: mBq/m³)

実施者	測定局	測定値		平常の変動幅	
		全 α	全 β	全 α	全 β
青森県	尾駸	* ~ 0.14	0.13 ~ 1.2	* ~ 0.24	* ~ 1.7
	千歳平	* ~ 0.091	0.13 ~ 1.1	* ~ 0.21	* ~ 1.6
	平沼	* ~ 0.15	0.13 ~ 1.1	* ~ 0.23	* ~ 1.7
	泊	* ~ 0.097	0.12 ~ 1.1	* ~ 0.19	* ~ 1.5
	吹越	* ~ 0.15	0.15 ~ 1.2	* ~ 0.20	* ~ 1.4
	比較対照(青森市)	0.018 ~ 0.11	0.18 ~ 1.1	* ~ 0.22	* ~ 1.6
事業者	老部川	* ~ 0.086	* ~ 0.75	* ~ 0.22	* ~ 1.1
	二又	0.024 ~ 0.18	* ~ 0.71	* ~ 0.37	* ~ 1.3
	室ノ久保	* ~ 0.12	* ~ 0.77	* ~ 0.21	* ~ 1.3

・168時間集じん終了後72時間放置、1時間測定。

・「平常の変動幅」は平成2~23年度の測定値の「最小値~最大値」。尾駸局及び二又局については、平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値は平常の変動幅に繰り入れていない(平成23年度報付16「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照)。

表2-2 大気中の気体状 β 放射能測定結果(クリプトン-85換算)(単位: kBq/m³)

実施者	測定局	定量下限値	測定値	平常の変動幅	(参考)	
					定量下限値以上となった時間数(うち、平常の変動幅を上回った時間数)	アクティブ試験開始前の測定値の範囲
青森県	尾駸	2	ND	ND ~ 9	0 (0)	ND
	千歳平		ND	ND ~ 4	0 (0)	ND
	平沼		ND	ND	0 (0)	ND
	泊		ND	ND ~ 2	0 (0)	ND
	吹越		ND	ND ~ 11	0 (0)	ND
	比較対照(青森市)		ND	ND	0 (0)	ND
事業者	老部川	2	ND	ND ~ 3	0 (0)	ND
	二又		ND	ND ~ 8	0 (0)	ND
	室ノ久保		ND	ND ~ 6	0 (0)	ND

・測定値は1時間値。

・測定時間数は年間約8,800時間。

・「平常の変動幅」は平成6~23年度の測定値の「最小値~最大値」。

・「アクティブ試験開始前の測定値の範囲」は平成6~17年度の測定値の「最小値~最大値」。

表2-3 大気中のヨウ素-131測定結果

(単位: mBq/m³)

実施者	測定局	定量下限値	測定値	平常の変動幅
青森県	尾駸	0.2	ND	ND
	千歳平		ND	ND
	平沼		ND	ND
	泊		ND	ND
	吹越		ND	ND
	比較対照(青森市)		ND	ND
事業者	老部川	0.2	ND	ND
	二又		ND	ND
	室ノ久保		ND	ND

・「平常の変動幅」の期間は、青森県実施分については平成17~23年度の測定値の「最小値~最大値」。事業者実施分については平成10~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない(平成22年度報付10「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる放射能測定結果の取扱いについて」p317及び平成23年度報付16「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照)。

表2-4-1 γ線放出核種分析結果

試料の種類			単位	定量 下限値	セシウム-134							
					青森県		事業者		平常の変動幅			
					検体数	測定値	検体数	測定値				
陸	大気浮遊じん		mBq/m ³	0.02	20	ND	12	ND	ND			
	降下物(月間)		Bq/m ²	0.2	12	ND~#0.6	-	-	ND			
	上	河川水		mBq/l	6	2	ND	2	ND	ND		
		湖沼水				8	ND	8	ND	ND		
		水道水				4	ND	16	ND	ND		
		井戸水				4	ND	8	ND	ND		
		河底土				Bq/kg _乾	3	2	ND	2	ND	ND
		湖底土				4	3	ND	1	ND	ND	
	表土		3	3	ND	2	ND	ND				
	牛乳(原乳)		Bq/l	0.4	14	ND~#0.5	11	ND	ND			
精米		Bq/kg _乾	0.4	3	ND	3	ND	ND				
試	野			ハクサイ、キャベツ	2	ND	1	ND	ND			
				ダイコン	1	ND	-	-	ND			
	菜			ナガ伊、パイン	1	ND	2	ND	ND			
牧草				4	ND~#0.9	8	ND~#0.9	ND				
デントコーン				-	-	1	ND	ND				
料	食塩水 品産			ワカサギ	1	ND	1	ND	ND			
				シジミ	1	ND	-	-	ND			
	指標生物			松葉	2	ND, #2.6	-	-	ND			
海	海水			mBq/l	6	6	ND	12	ND	ND		
	海底土		Bq/kg _乾	3	3	ND	1	ND	ND			
	洋	海産	ヒラメ	Bq/kg _乾	0.4	1	ND	1	#0.6	ND		
			イカ			-	-	1	ND	ND		
			ホタテ、アワビ			1	ND	1	ND	ND		
		食品	ヒラツメガニ			-	-	1	ND	ND		
			ウニ			-	-	1	ND	ND		
			コンブ			1	ND	1	ND	ND		
	指標生物	チガイソ	2	ND	-	-	ND					
		ムラサキイソガイ	2	ND	-	-	ND					
比較 対照 (青森市)	大気浮遊じん		mBq/m ³	0.02	4	ND	-	-	ND			
	表土		Bq/kg _乾	3	1	ND	-	-	ND			
	指標生物	松葉	Bq/kg _乾	0.4	2	ND, #1.0	-	-	ND			
計			-	-	110	-	97	-	-			

・測定対象核種はマンガン-54、コバルト-60、ルテニウム-106、セシウム-134、セシウム-137、セリウム-144、ベリリウム-7、カリウム-40、ビスマス-214、アクチニウム-228。

・「平常の変動幅」は平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、平成21年度の表土(青森市)については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない(平成22年度報付10「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる放射能測定結果の取扱いについて」p317及び平成23年度報付16「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照)。

表2-4-2 γ 線放出核種分析結果

試料の種類			単位	定量 下限値	セシウム-137					
					青森県		事業者		平常の変動幅	
					検体数	測定値	検体数	測定値		
陸 上 試 料	大気浮遊じん		mBq/m ³	0.02	20	ND	12	ND	ND	
	降下物(月間)		Bq/m ²	0.2	12	ND~#1.0	-	-	ND ~ 0.7	
	河川水		mBq/l	6	2	ND	2	ND	ND	
	湖沼水				8	ND	8	ND	ND	
	水道水				4	ND	16	ND	ND	
	井戸水				4	ND	8	ND	ND	
	河底土				Bq/kg _乾	3	2	ND, 4	2	ND
	湖底土			4	3	7 ~ 14	1	5	ND ~ 55	
	表土			3	3	ND ~ 15	2	10	ND ~ 36	
	牛乳(原乳)		Bq/l	0.4	14	ND~#0.6	11	ND	ND	
	精米		Bq/kg _生	0.4	3	ND	3	ND	ND ~ 1.0	
	野	ハクサイ、キャベツ			2	ND	1	ND	ND	
		ダイコン			1	ND	-	-	ND	
	菜	ナガ伊、バレイショ			1	ND	2	ND	ND	
		牧草			4	ND~#1.7	8	ND~#1.5	ND ~ 1.1	
	デントコーン				-	-	1	ND	ND	
	食	ワカサギ			1	ND	1	ND	ND	
品産		シジミ	1	ND	-	-	ND			
指標生物		松葉	2	ND, #3.6	-	-	ND			
海 洋 試 料	海水		mBq/l	6	6	ND	12	ND	ND ~ 6	
	海底土		Bq/kg _乾	3	3	ND	1	ND	ND	
	海	産	ヒラメ	Bq/kg _生	0.4	1	#0.4	1	#1.0	ND
			イカ			-	-	1	ND	ND
			ホタテ、アワビ			1	ND	1	ND	ND
			ヒラツメガニ			-	-	1	ND	ND
			ウニ			-	-	1	ND	ND
			コンブ			1	ND	1	ND	ND
	指	標	チガイソ	2	ND	-	-	ND		
			ムラサキイコガイ	2	ND	-	-	ND		
比 較 対 照	大気浮遊じん		mBq/m ³	0.02	4	ND	-	-	ND	
	表土		Bq/kg _乾	3	1	7	-	-	ND ~ 7	
	指標生物	松葉	Bq/kg _生	0.4	2	ND, #1.5	-	-	ND	
計			-	-	110	-	97	-	-	

・測定対象核種はマンガン-54、コバルト-60、ルテニウム-106、セシウム-134、セシウム-137、セリウム-144、ベリリウム-7、カリウム-40、ビスマス-214、アクチニウム-228。

・「平常の変動幅」は平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、平成21年度の表土(青森市)については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない(平成22年度報付10「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる放射能測定結果の取扱いについて」p317及び平成23年度報付16「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照)。

表2-5 トリチウム分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青森県		事業者		平常の 変動幅	参考
				検体数	測定値	検体数	測定値		アクティブ 試験開始前の 測定値の範囲
陸上試料	大気(水蒸気状)	mBq/m ³	40	24	ND	36	ND	ND	ND
	雨水	Bq/l	2	12	ND	-	-	ND	ND
	河川水			2	ND	2	ND	ND ~ 2	ND ~ 2
	湖沼水			8	ND	8	ND	ND ~ 3	ND
	水道水			4	ND	16	ND	ND ~ 3	ND ~ 3
	井戸水			4	ND	8	ND	ND ~ 3	ND ~ 3
海洋試料	海水	Bq/l	2	6	ND	12	ND	ND	ND
	海産食品	ヒラメ (自由水) Bq/kg ^乾	2	1	ND	1	ND	ND~3	ND
比較対照 (青森市)	大気(水蒸気状)	mBq/m ³	40	12	ND	-	-	ND	ND
計		-	-	73	-	83	-	-	

- ・「平常の変動幅」は平成元～23年度の測定値の「最小値～最大値」。ヒラメ（自由水）については平成10～23年度の測定値の「最小値～最大値」。
- ・「アクティブ試験開始前の測定値の範囲」は平成元～17年度の測定値の「最小値～最大値」。ヒラメ（自由水）については平成10～17年度の測定値の「最小値～最大値」。

表2-6 炭素-14分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青森県		事業者		平常の 変動幅	参考	
				検体数	測定値	検体数	測定値		アクティブ 試験開始前の 測定値の範囲	
陸上試料	精米	Bq/kg ^乾	2	3	85 ~ 90	3	85~89	85 ~ 110	87 ~ 110	
		Bq/g ^湿	0.004		0.24		0.23~0.24			0.23 ~ 0.26
	野菜	ハクサイ、 キャベツ	Bq/kg ^乾	2	2	4, 6	1	5	3 ~ 7	3 ~ 7
			Bq/g ^湿	0.004		0.24		0.23		
		ダイコン	Bq/kg ^乾	2	1	4	-	-	4 ~ 5	4
			Bq/g ^湿	0.004		0.24		-		
	菜	ナガイモ、 パレイショ	Bq/kg ^乾	2	1	15	2	15, 17	14 ~ 21	16 ~ 18
			Bq/g ^湿	0.004		0.24		0.23		
比較対照 (青森市)	精米	Bq/kg ^乾	2	1	88	-	-	87 ~ 97	88 ~ 97	
		Bq/g ^湿	0.004		0.24		-			0.23 ~ 0.26
計		-	-	8	-	6	-	-		

- ・「平常の変動幅」は精米については平成7～23年度の測定値の「最小値～最大値」。野菜については平成17～23年度の測定値の「最小値～最大値」。
- ・「アクティブ試験開始前の測定値の範囲」は精米については平成7～17年度の測定値の「最小値～最大値」。野菜については平成17年度の測定値の「最小値～最大値」。

表2-7 ストロンチウム-90分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青森県		事業者		平常の変動幅	
				検体数	測定値	検体数	測定値		
陸	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.004	20	ND	12	ND	ND	
	降下物 (年間)	Bq/m ²	0.08	1	0.10	-	-	0.10 ~ 0.26	
	河川水	mBq/l	0.4	-	-	2	0.7, 1.1	0.6 ~ 2.5	
	湖沼水		2	4	ND	8	ND	ND ~ 3	
	水道水		0.4	4	4	ND	16	ND	ND ~ 1.5
	井戸水			4	4	ND	8	ND ~ #28	ND ~ 17
	河底土	Bq/kg _乾	0.4	-	-	1	ND	ND ~ 0.6	
	湖底土			3	0.5 ~ 0.9	1	ND	ND ~ 6.2	
	表土			3	ND ~ 1.3	2	1.2, 2.8	ND ~ 9.1	
	牛乳 (原乳)	Bq/l	0.04	14	ND	11	ND	ND ~ 0.08	
精米	Bq/kg _乾	0.04	3	ND	3	ND	ND		
野菜			ワサビ、キャベツ	2	0.08	1	0.07	ND ~ 0.87	
			ダイコン	1	0.11	-	-	0.09 ~ 0.81	
菜			ナガレ、パイン	1	0.06	2	ND, 0.07	ND ~ 0.24	
			牧草	4	0.13 ~ 0.48	8	#ND ~ 0.49	0.05 ~ 2.5	
デントコーン			-	-	1	0.11	0.06 ~ 0.72		
食水産品			ワカサギ	1	ND	1	ND	ND ~ 0.08	
	シジミ	1	ND	-	-	ND ~ 0.08			
海	海水	mBq/l	2	6	ND	12	ND	ND ~ 3	
	海底土	Bq/kg _乾	0.4	3	ND	1	ND	ND ~ 0.5	
	海洋産食品	Bq/kg _乾	0.04	1	ND	1	ND	ND	
				ヒラメ	-	-	1	ND	ND
				イカ	1	ND	1	ND	ND
				ホタテ、アワビ	-	-	1	0.05	ND ~ 0.28
				ヒラツメガニ	-	-	1	ND	ND
				ウニ	1	ND	1	ND	ND ~ 0.14
				コンブ	2	ND	-	-	ND ~ 0.09
	指標生物	ムサシノガイ	2	ND	-	-	ND		
比較対照 (青森市)	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.004	4	ND	-	-	ND	
	表土	Bq/kg _乾	0.4	1	1.7	-	-	0.4 ~ 2.3	
計		-	-	87	-	96	-	-	

・「平常の変動幅」は平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、平成21年度の表土（青森市）については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない（平成23年度報付16「東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照）。

表2-8 ヨウ素-129分析結果

試料の種類	単位	定量 下限値	青 森 県		事 業 者		平常の変動幅	
			検体数	測定値	検体数	測定値		
陸上試料	表土	Bq/kg乾	5	3	ND	2	ND	ND
比較対照 (青森市)	表土			1	ND	-	-	ND
計	-	-	-	4	-	2	-	-

・「平常の変動幅」は、平成10～23年度の測定値の「最小値～最大値」。ただし、比較対照（青森市）は平成14～23年度の測定値の「最小値～最大値」。平成21年度の表土（青森市）については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。

表2-9 プルトニウム分析結果

試料の種類	単位	定量 下限値	青 森 県		事 業 者		平常の変動幅		
			検体数	測定値	検体数	測定値			
陸 上 試 料	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.0002	20	ND	12	ND	ND	
	降下物(年間)	Bq/m ²	0.004	1	0.006	-	-	ND ~ 0.029	
	河川水	mBq/l	0.02	-	-	2	ND	ND	
	湖沼水			-	-	8	ND	ND	
	水道水			-	-	16	ND	ND	
	河底土	Bq/kg乾	0.04	-	-	2	ND	ND ~ 0.07	
	湖底土			3	0.64 ~ 2.1	1	0.89	0.23 ~ 8.0	
	表土			3	0.09 ~ 0.45	2	0.31, 0.32	ND ~ 0.79	
	精米	Bq/kg生	0.002	3	ND	3	ND	ND	
	野菜			ハクサイ、キャベツ	2	ND	1	ND	ND
				ダイコン	1	ND	-	-	ND
	牧草			ナガモ、バレイショ	1	ND	2	ND	ND
				ワカサギ	4	ND	-	-	ND
	食塩水産品			シジミ	1	ND	1	ND	ND
					1	ND	-	-	ND
海 洋 試 料	海水	mBq/l	0.02	6	ND	12	ND	ND	
	海底土	Bq/kg乾	0.04	3	0.18 ~ 0.56	1	0.39	0.11 ~ 0.90	
	海産物	ヒラメ	Bq/kg生	0.002	1	ND	1	ND	ND
		イカ			-	-	1	ND	ND
		ホタテ、アワビ			1	ND	1	0.002	ND ~ 0.022
	ヒラツメガニ	-			-	1	ND	ND	
	ウニ	-			-	1	ND	ND ~ 0.005	
	コンブ	1			0.004	1	0.003	ND ~ 0.007	
	指標生物	チガイソ	2	0.004, 0.007	-	-	ND ~ 0.017		
		ムラサキイコガイ	2	0.002, 0.003	-	-	ND ~ 0.005		
比較対照 (青森市)	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.0002	4	ND	-	-	ND	
	表土	Bq/kg乾	0.04	1	0.21	-	-	ND ~ 0.21	
計	-	-	-	61	-	69	-	-	

・ プルトニウムはプルトニウム-(239+240)。
 ・ 「平常の変動幅」は平成元～23年度の測定値の「最小値～最大値」。ただし、平成21年度の表土（青森市）については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。

表2-10 アメリカシウム-241分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青森県		事業者		平常の変動幅
				検体数	測定値	検体数	測定値	
陸上試料	湖底土	Bq/kg	0.04	3	0.23 ~ 0.87	1	0.30	0.12 ~ 1.1
	表土			3	0.05 ~ 0.21	2	0.10, 0.12	ND ~ 0.25
海洋試料	海底土			3	0.07 ~ 0.22	1	0.13	ND ~ 0.34
比較対照 (青森市)	表土			1	0.07	-	-	0.04 ~ 0.10
計		-	-	10	-	4	-	-

・「平常の変動幅」は平成14~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、平成21年度の表土(青森市)については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。

表2-11 キュリウム-244分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青森県		事業者		平常の変動幅
				検体数	測定値	検体数	測定値	
陸上試料	湖底土	Bq/kg	0.04	3	ND	1	ND	ND
	表土			3	ND	2	ND	ND
海洋試料	海底土			3	ND	1	ND	ND
比較対照 (青森市)	表土			1	ND	-	-	ND
計		-	-	10	-	4	-	-

・「平常の変動幅」は平成14~23年度の「最小値~最大値」。ただし、平成21年度の表土(青森市)については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。

表2-12 ウラン分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青森県		事業者		平常の変動幅	
				検体数	測定値	検体数	測定値		
陸上 試料	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.0004	4	ND~0.0004	12	ND~0.0004	ND ~ 0.0035	
	降下物(年間)	Bq/m ²	0.008	1	1.8	-	-	0.63 ~ 3.4	
	河川水	mBq/l	2	-	-	2	ND, 3	ND ~ 6	
	湖沼水			-	-	8	#5 ~ 74	12 ~ 78	
	河底土	Bq/kg	0.8	-	-	2	4.0, 22	2.7 ~ 29	
	湖底土			2	70, 110	1	120	52 ~ 140	
	表土	3	7.1 ~ 82	2	42, 52	5.9 ~ 95			
	牛乳(原乳)	Bq/l	0.02	6	ND	3	ND	ND	
	精米	Bq/kg	0.02	2	ND	2	ND	ND	
	野菜			ハクサイ	1	ND	1	ND	ND
				ダイコン	1	ND	-	-	ND
	菜			カサネ、パイン	-	-	2	ND	ND
	牧草	4	ND	4	ND	ND ~ 0.60			
	淡水産品	ワカサギ	-	-	1	0.06	0.03 ~ 0.10		
指標生物	松葉	2	#0.03, 0.05	-	-	0.04 ~ 0.11			
比較対照 (青森市)	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.0004	4	ND~0.0005	-	-	ND ~ 0.0013	
	表土	Bq/kg	0.8	1	33	-	-	17 ~ 38	
	指標生物	松葉	Bq/kg	0.02	2	#0.03, 0.04	-	-	0.04 ~ 0.24
計		-	-	33	-	40	-	-	

・ウランはウラン-234、ウラン-235及びウラン-238の合計。

・「平常の変動幅」は平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、平成21年度の表土(青森市)については採取場所がずれたため参考値とし、平常の変動幅に繰り入れていない。

(3) 環境試料中のフッ素

モニタリングステーションにおける大気中の気体状フッ素測定及び環境試料中のフッ素測定を実施した。

① 大気中の気体状フッ素 (表2-13)

測定値は、これまでと同様にすべて ND であった。

② 環境試料中のフッ素 (表2-14)

湖沼水が ND ~ 0.8 mg/l、河底土が 54 ~ 75 mg/kg 乾、湖底土が 94 ~ 180 mg/kg 乾、表土が 290、340 mg/kg 乾、ワカサギが 11 mg/kg 生、その他はすべて ND であり、平常の変動幅^{※9}の範囲内であった。

※9 : 「平常の変動幅」は、環境試料中のフッ素については、調査を開始した年度から前年度までの測定値。

表2-13 大気中の気体状フッ素測定結果 (HFモニタによる連続測定)

(単位: ppb)

実施者	測定局	定量下限値	測定値	平常の変動幅
青森県	尾駈	0.04	ND	ND
	比較対照(青森市)		ND	ND
事業者	老部川		ND	ND
	二又		ND	ND
	室ノ久保		ND	ND

・「平常の変動幅」は平成2~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、尾駈局及び二又局については、平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。

表2-14 環境試料中のフッ素測定結果

試料の種類	単位	定量下限値	青森県		事業者		平常の変動幅		
			検体数	測定値	検体数	測定値			
陸上試料	大気(粒子状・気体状)	μg/m ³	0.03	4	ND	8	ND	ND	
	河川水	mg/l	0.1	2	ND	2	ND	ND	
	湖沼水	6		ND ~ 0.8	8	ND ~ 0.8	ND ~ 0.9		
	河底土	mg/kg _乾	5	2	54, 68	2	62, 75	33 ~ 150	
	湖底土			2	94, 160	1	180	10 ~ 200	
	表土			-	-	2	290, 340	230 ~ 390	
	牛乳(原乳)	mg/l	0.1	6	ND	3	ND	ND ~ 0.1	
	精米	mg/kg _乾	0.1	1	ND	2	ND	ND ~ 0.6	
	野菜			ハクサイ	-	-	1	ND	ND ~ 0.4
				ナガネ、パイン	-	-	2	ND	ND ~ 0.1
	牧草			2	ND	4	ND	ND ~ 0.5	
	淡水産食品			ワカサギ	-	-	1	11	4.7 ~ 30
比較対照(青森市)	大気(粒子状・気体状)	μg/m ³	0.03	4	ND	-	-	ND	
計		-	-	29	-	36	-	-	

・「平常の変動幅」は平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。

3 線量の推定・評価

「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価方法（平成 18 年 4 月改訂、青森県）」及び「六ヶ所再処理工場の操業と線量評価について（平成 18 年 2 月、青森県）」に基づき、平成 24 年度 1 年間の施設起因の放射線及び放射性物質による周辺住民等の線量の推定・評価を行った。

（１）測定結果に基づく線量

平成 24 年度の測定結果に基づき実施する「施設起因の線量の推定・評価」については、施設寄与が認められなかったので省略した。

（２）放出源情報に基づく線量（事業者報告）

再処理工場から放出された放射性物質に起因する実効線量として、「再処理事業所 再処理事業指定申請書及びその添付書類（平成 23 年 2 月 14 日許可）」に示されるものと同様の計算モデル及びパラメータを用い、平成 24 年度 1 年間の放出実績をもとに推定・評価を行った結果は、表 3 のとおりであり、法令に定める周辺監視区域外の線量限度（年間 1 ミリシーベルト）を十分に下回っていた。

表 3 放出源情報に基づく実効線量算出結果 (単位：mSv/年)

放射性気体廃棄物による実効線量	0.000035
放射性液体廃棄物による実効線量	0.0000019
合 計	0.000037 ^{※10}

※10：放射性気体廃棄物による実効線量と放射性液体廃棄物による実効線量を加算しても、有効数字の取扱いの関係で一致しないこともある。

〔参考〕原子燃料サイクル施設から環境への影響を評価する場合の参考として、「自然放射線等による線量算出要領（平成 18 年 4 月改訂、青森県）」に基づき、平成 24 年度 1 年間の自然放射線等による実効線量を算出した結果は次のとおりであった（p.85 参照）。

① 外部被ばくによる実効線量は、0.130 ～ 0.214 ミリシーベルトであった。

なお、この結果は、宇宙線を除いた自然放射線等について算出したものであり、主に大地からの放射線によるものである。

② 内部被ばくによる預託実効線量（摂取後 50 年間の総線量）は、0.0100 ミリシーベルトであった。

なお、この結果は、施設から放出される可能性のある放射性核種の代表的なものを対象核種として算出したものであり、今年度の算出結果は、セシウム-134、セシウム-137、ストロンチウム-90 及び炭素-14 によるものであった。このうちセシウム-134 及びセシウム-137 は東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故に、ストロンチウム-90 は核実験等にそれぞれ起因するものであり、炭素-14 については自然に存在するものと核実験等に起因するものである。

〔過去の自然放射線等による実効線量〕

外部被ばく：0.124～0.234 ミリシーベルト（平成 19～23 年度）

内部被ばく：0.0068～0.0252 ミリシーベルト（平成 7～23 年度）

4 総合評価

(1) 平成 24 年度の環境放射線等調査結果

平成 24 年度の環境放射線等調査結果は、概ねこれまでと同じ水準であった。

原子燃料サイクル施設からの影響は認められなかった。

(2) 施設起因の線量の推定・評価

① 測定結果に基づく線量

平成 24 年度の測定結果に基づき実施する「施設起因の線量の推定・評価」については、施設寄与が認められなかったため省略した。

② 放出源情報に基づく線量

平成 24 年度の原子燃料サイクル施設における放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物及びフッ素化合物の放出状況は、いずれも管理目標値を下回っていた。

再処理工場から放出された放射性物質に起因する実効線量として、平成 24 年度 1 年間の放出実績をもとに推定・評価を行った結果は 0.001 ミリシーベルト未満であり、法令に定める周辺監視区域外の線量限度（年間 1 ミリシーベルト）を十分に下回っていた。

(3) 平常の変動幅の設定

平成 24 年度の測定結果については、「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価方法」に定めている「平常の変動幅」^{※11}に繰り入れる。

ただし、環境試料中の放射能調査のうち、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については、当該データを繰り入れた平常の変動幅を測定値のふるい分けに用いるのは適切ではないことから、平常の変動幅に繰り入れないこととする（付 10 参照）。

平常の変動幅への繰り入れについては、今後も個々の測定値について検討を行い、判断することとする。

また、測定値が平常の変動幅の範囲内であっても、施設寄与の有無について詳細に監視していく。

※11：「平常の変動幅」は、分析測定上の問題、環境の変化、施設からの予期しない放出などの原因調査が必要な測定値をふるい分けするために用いている（「平常の変動幅について（平成 11 年 7 月 23 日、青森県）」）。

資 料

核種等の記号及び名称

^3H , H-3	: トリチウム
^7Be , Be-7	: ベリリウム-7
^{14}C , C-14	: 炭素-14
^{40}K , K-40	: カリウム-40
^{51}Cr , Cr-51	: クロム-51
^{54}Mn , Mn-54	: マンガン-54
^{59}Fe , Fe-59	: 鉄-59
^{58}Co , Co-58	: コバルト-58
^{60}Co , Co-60	: コバルト-60
^{65}Zn , Zn-65	: 亜鉛-65
^{85}Kr , Kr-85	: クリプトン-85
^{90}Sr , Sr-90	: スترونチウム-90
^{95}Zr , Zr-95	: ジルコニウム-95
^{95}Nb , Nb-95	: ニオブ-95
^{103}Ru , Ru-103	: ルテニウム-103
^{106}Ru , Ru-106	: ルテニウム-106
^{125}Sb , Sb-125	: アンチモン-125
^{129}I , I-129	: ヨウ素-129
^{131}I , I-131	: ヨウ素-131
^{134}Cs , Cs-134	: セシウム-134
^{137}Cs , Cs-137	: セシウム-137
^{140}Ba , Ba-140	: バリウム-140
^{140}La , La-140	: ランタン-140
^{144}Ce , Ce-144	: セリウム-144
^{154}Eu , Eu-154	: ユロピウム-154
^{214}Bi , Bi-214	: ビスマス-214
^{228}Ac , Ac-228	: アクチニウム-228
U	: ウラン
^{234}U , U-234	: ウラン-234
^{235}U , U-235	: ウラン-235
^{238}U , U-238	: ウラン-238
$^{239+240}\text{Pu}$, Pu-(239+240)	: プルトニウム-(239+240)
^{241}Pu , Pu-241	: プルトニウム-241
^{241}Am , Am-241	: アメリシウム-241
^{244}Cm , Cm-244	: キュリウム-244
Pu(α)	: アルファ線を放出するプルトニウム
Am(α)	: アルファ線を放出するアメリシウム
Cm(α)	: アルファ線を放出するキュリウム
F	: フッ素

1. 青森県実施分測定結果

(1) 空間放射線量率測定結果

①モニタリングステーションによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果

(単位: nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間 (単位: 時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位: 時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
尾 駁	4 月	20	38	14	3.3	0	0	0	0~42 (21±21)	6~75	
	5 月	23	45	22	2.0	1	0	1			
	6 月	23	32	22	1.1	0	0	0			
	7 月	24	56	22	3.8	9	0	9			
	8 月	24	57	22	2.3	2	0	2			
	9 月	24	34	23	1.2	0	0	0			
	10 月	25	55	22	3.5	7	0	7			
	11 月	26	74	22	5.1	12	0	12			
	12 月	25	51	19	4.7	7	0	7			
	1 月	17	53	11	5.5	3	0	3			
	2 月	15	54	8	6.0	2	0	2			
	3 月	14	33	8	4.3	0	0	0			
	年間	22	74	8	5.5	43	0	43			
千歳平	4 月	22	39	16	2.6	0	0	0	4~40 (22±18)	8~64	
	5 月	23	44	22	1.8	1	0	1			
	6 月	23	31	22	1.0	0	0	0			
	7 月	24	52	22	3.6	10	0	10			
	8 月	24	57	22	2.1	3	0	3			
	9 月	24	34	23	1.1	0	0	0			
	10 月	24	43	23	2.4	2	0	2			
	11 月	25	64	22	4.5	12	0	12			
	12 月	24	52	19	4.8	12	0	12			
	1 月	18	43	13	4.3	2	0	2			
	2 月	17	46	9	5.5	2	0	2			
	3 月	19	36	12	3.9	0	0	0			
	年間	22	64	9	4.4	44	0	44			
平 沼	4 月	23	36	20	1.7	4	0	4	11~33 (22±11)	14~60	
	5 月	23	41	22	1.8	7	0	7			
	6 月	23	30	22	0.8	0	0	0			
	7 月	24	50	22	3.2	24	0	24			
	8 月	23	54	22	1.9	4	0	4			
	9 月	23	34	22	1.0	1	0	1			
	10 月	24	45	22	2.3	11	0	11			
	11 月	25	47	22	3.0	17	0	17			
	12 月	24	44	21	3.5	25	0	25			
	1 月	20	40	17	3.6	9	0	9			
	2 月	19	41	15	3.9	6	0	6			
	3 月	20	33	16	2.9	0	0	0			
	年間	23	54	15	3.1	108	0	108			

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位：時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考	
						施設起因	降雨等				
泊	4月	22	38	20	2.1	5	0	5	8~32 (20±12)	10~57	
	5月	22	38	20	1.5	2	0	2			
	6月	21	30	21	0.9	0	0	0			
	7月	22	41	20	2.3	12	0	12			
	8月	22	64	21	2.2	3	0	3			
	9月	22	30	20	1.0	0	0	0			
	10月	23	62	21	3.4	20	0	20			
	11月	24	46	21	3.2	20	0	20			
	12月	23	49	19	3.4	15	0	15			
	1月	20	56	17	4.0	18	0	18			
	2月	19	41	14	4.1	10	0	10			
	3月	20	37	15	3.2	7	0	7			
	年間	22	64	14	3.1	112	0	112			
吹越	4月	22	34	19	2.1	0	0	0	5~37 (21±16)	10~87	
	5月	23	44	22	1.8	2	0	2			
	6月	22	30	22	1.0	0	0	0			
	7月	23	47	22	2.7	8	0	8			
	8月	23	58	21	2.0	3	0	3			
	9月	23	33	22	1.0	0	0	0			
	10月	24	45	21	3.0	12	0	12			
	11月	25	43	21	3.4	8	0	8			
	12月	24	55	20	4.0	11	0	11			
	1月	20	53	16	4.4	10	0	10			
	2月	20	50	13	5.3	13	0	13			
	3月	20	35	14	3.6	0	0	0			
	年間	22	58	13	3.4	67	0	67			
比較対照 (青森市)	4月	26	38	21	2.5	0	0	0	7~43 (25±18)	10~57	
	5月	27	40	26	1.3	0	0	0			
	6月	28	41	26	0.9	0	0	0			
	7月	28	62	26	3.2	9	0	9			
	8月	28	58	27	1.9	2	0	2			
	9月	29	40	27	1.3	0	0	0			
	10月	29	55	25	2.4	1	0	1			
	11月	30	66	26	5.1	25	0	25			
	12月	28	57	22	5.3	18	0	18			
	1月	20	45	14	5.0	1	0	1			
	2月	20	96	11	10.5	14	0	14			
	3月	18	40	12	3.9	0	0	0			
	年間	26	96	11	5.8	70	0	70			

- ・ 測定値は1時間値。
- ・ 測定時間数は1年間で約8,800時間。
- ・ 測定値は、3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
- ・ 「平常の変動幅」は、「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
- ・ 「過去の測定値」の範囲は、平成23年度の測定値の「最小値~最大値」。
- ・ 「施設起因」は、監視対象である原子燃料サイクル施設に起因するもの。
- ・ 「降雨等」に分類する要因としては、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業等に用いる放射性同位元素の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などが挙げられる。
- ・ 「施設起因」と「降雨等」の影響が同時に認められた場合は、その主たる原因に分類している。

(参考) モニタリングステーションによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果

(単位:nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
尾 駁	4 月	59	74	51	3.3	
	5 月	62	80	59	1.9	
	6 月	62	69	60	1.1	
	7 月	62	91	59	3.4	
	8 月	62	93	60	2.1	
	9 月	62	71	60	1.2	
	10 月	63	89	60	3.1	
	11 月	64	106	60	4.6	
	12 月	63	85	56	4.2	
	1 月	57	89	51	5.0	
	2 月	53	86	47	5.2	
	3 月	53	69	47	3.8	
	年間	60	106	47	5.1	
千 歳 平	4 月	65	80	58	2.6	
	5 月	67	85	64	1.9	
	6 月	67	73	64	1.2	
	7 月	67	93	64	3.2	
	8 月	67	98	64	2.1	
	9 月	67	76	64	1.4	
	10 月	67	84	64	2.4	
	11 月	68	103	64	4.1	
	12 月	67	93	62	4.4	
	1 月	62	83	55	4.0	
	2 月	61	87	54	5.0	
	3 月	63	78	56	3.6	
	年間	66	103	54	3.9	
平 沼	4 月	64	75	60	1.9	
	5 月	64	80	62	1.9	
	6 月	64	71	62	0.9	
	7 月	64	88	61	2.9	
	8 月	64	93	62	1.8	
	9 月	64	73	62	1.1	
	10 月	64	84	62	2.2	
	11 月	66	88	62	3.0	
	12 月	65	84	61	3.4	
	1 月	62	79	56	3.6	
	2 月	61	81	56	3.6	
	3 月	62	73	57	2.6	
	年間	64	93	56	2.9	

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
泊	4 月	63	79	60	2.4	
	5 月	62	78	59	1.8	
	6 月	62	70	59	1.0	
	7 月	62	79	60	2.2	
	8 月	62	102	60	2.1	
	9 月	62	71	60	1.1	
	10 月	63	99	59	3.2	
	11 月	64	84	60	3.1	
	12 月	63	88	57	3.4	
	1 月	60	94	56	4.0	
	2 月	60	81	53	4.1	
	3 月	61	78	55	3.1	
	年間	62	102	53	3.0	
吹越	4 月	62	76	58	2.1	
	5 月	62	81	60	1.8	
	6 月	62	68	60	1.0	
	7 月	62	85	59	2.5	
	8 月	62	94	60	1.9	
	9 月	62	71	60	1.0	
	10 月	62	81	60	2.7	
	11 月	64	81	60	3.3	
	12 月	63	90	58	3.6	
	1 月	60	89	52	4.0	
	2 月	60	85	54	4.5	
	3 月	60	75	55	3.0	
	年間	62	94	49	3.0	

- ・測定値は1時間値。
- ・測定値は3 MeVを超える高エネルギー成分を含む。

②モニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果

(単位：nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間 (単位：時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位：時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
横浜町役場	4月	23	39	21	2.2	9	0	9	14~32 (23±9)	18~84 [18~103]	※1
	5月	23	39	21	1.5	2	0	2			
	6月	22	27	21	0.7	0	0	0			
	7月	23	45	21	2.3	14	0	14			
	8月	23	51	21	1.6	4	0	4			
	9月	23	32	22	1.0	0	0	0			
	10月	23	46	21	2.6	16	0	16			
	11月	24	48	21	3.3	20	0	20			
	12月	23	41	20	2.8	13	0	13			
	1月	22	44	20	3.6	25	0	25			
	2月	23	42	19	3.5	12	0	12			
	3月	23	37	21	2.4	11	0	11			
	年間	23	51	19	2.5	126	0	126			
野辺地	4月	32	49	30	1.7	—	—	—	—	—	※2
	5月	32	42	30	1.0	—	—	—			
	6月	32	36	30	0.7	—	—	—			
	7月	32	49	30	1.9	—	—	—			
	8月	32	51	30	1.3	—	—	—			
	9月	32	39	30	1.0	—	—	—			
	10月	32	43	30	1.7	—	—	—			
	11月	33	67	31	3.1	—	—	—			
	12月	33	56	29	3.8	—	—	—			
	1月	29	54	25	3.7	—	—	—			
	2月	31	57	24	4.8	—	—	—			
	3月	31	47	25	2.9	—	—	—			
	年間	32	67	24	2.8	—	—	—			
砂子又	4月	21	35	17	2.4	0	0	0	9~35 (22±13)	9~93	※1
	5月	22	42	21	1.8	2	0	2			
	6月	22	34	21	1.4	0	0	0			
	7月	22	51	21	2.6	6	0	6			
	8月	23	47	21	1.9	4	0	4			
	9月	23	34	21	1.3	0	0	0			
	10月	23	64	21	3.9	10	0	10			
	11月	24	50	21	4.2	20	0	20			
	12月	23	85	19	5.9	37	0	37			
	1月	19	75	15	5.2	12	0	12			
	2月	17	47	12	4.8	8	0	8			
	3月	20	36	13	3.6	3	0	3			
	年間	22	85	12	4.0	102	0	102			

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位：時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位：時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
東北町役場	4月	18	33	15	2.4	6	0	6	7~29 (18±11)	11~60	
	5月	18	39	16	2.0	3	0	3			
	6月	17	22	16	0.9	0	0	0			
	7月	18	44	16	3.4	16	0	16			
	8月	18	52	15	2.1	4	0	4			
	9月	18	31	16	1.6	1	0	1			
	10月	18	39	16	2.1	7	0	7			
	11月	20	76	16	5.8	35	0	35			
	12月	19	60	14	5.1	30	0	30			
	1月	16	41	12	3.9	9	0	9			
	2月	17	86	11	7.0	34	0	34			
	3月	17	33	13	2.7	5	0	5			
	年間	18	86	11	3.8	150	0	150			
東北分庁舎	4月	19	38	15	2.4	3	0	3	7~31 (19±12)	10~63	
	5月	19	42	17	1.9	2	0	2			
	6月	19	24	16	1.1	0	0	0			
	7月	20	57	17	4.1	19	0	19			
	8月	19	66	17	2.7	4	0	4			
	9月	19	45	17	2.1	3	0	3			
	10月	20	35	17	2.1	5	0	5			
	11月	21	56	17	4.6	27	0	27			
	12月	20	57	15	4.6	22	0	22			
	1月	17	40	13	4.2	13	0	13			
	2月	18	82	11	6.3	22	0	22			
	3月	18	32	13	2.5	1	0	1			
	年間	19	82	11	3.7	121	0	121			
三沢市役所	4月	22	39	19	2.3	—	—	—	—	—	※2
	5月	22	44	19	2.3	—	—	—			
	6月	21	27	19	1.0	—	—	—			
	7月	22	46	18	3.3	—	—	—			
	8月	21	38	19	1.4	—	—	—			
	9月	21	34	18	1.4	—	—	—			
	10月	22	44	19	2.2	—	—	—			
	11月	23	57	19	4.2	—	—	—			
	12月	22	63	17	4.5	—	—	—			
	1月	18	42	14	3.1	—	—	—			
	2月	18	68	13	5.6	—	—	—			
	3月	20	39	14	2.9	—	—	—			
	年間	21	68	13	3.5	—	—	—			

- ・ 測定値は1時間値。
 - ・ 測定時間数は1年間で約8,800時間。
 - ・ 測定値は3MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
 - ・ 「平常の変動幅」は、「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
 - ・ 「過去の測定値」の範囲は、平成19~23年度の測定値の「最小値~最大値」。
- ただし、東北町役場局と東北分庁舎局については平成23年度の測定値の「最小値~最大値」。
- また、[]内の数値はX線非破壊検査の影響が認められた測定値を含む。
- ・ 「施設起因」は、監視対象である原子燃料サイクル施設に起因するもの。
 - ・ 「降雨等」に分類する要因としては、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などが挙げられる。
 - ・ 「施設起因」と「降雨等」の影響が同時に認められた場合は、その主たる原因に分類している。
 - ・ ※1：横浜町役場局及び砂子又局において、第4四半期に機器更新を行ったことから、更新前後の測定値について検討した(付9参照)。
 - ・ ※2：野辺地局及び三沢市役所局において、平成24年1月に測定局舎等の移設を行った。平常の変動幅については平成24年度第1四半期から新たにデータの蓄積を行い、平成24年度第4四半期までのデータを用いて暫定的に設定する。

③モニタリングカーによる空間放射線量率（NaI）測定結果

ア 定点測定

測定地点		空間放射線量率 (nGy/h)				積雪深 (cm)				備考
		第1 四 半 期	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期	第1 四 半 期	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期	
六ヶ所村	石川	18	20	20	13	0	0	0	16	
	出戸	14	15	14	13	0	0	0	0	
	老部川	14	15	15	12	0	0	0	3	
	尾駸	16	17	16	13	0	0	0	3	
	沖付	13	14	14	12	0	0	0	0	
	新納屋	14	15	14	12	0	0	0	14	
	新栄	17	17	17	15	0	0	0	0	
	市柳沼東畔	17	18	17	14	0	0	0	0	
	八森	19	18	19	17	0	0	0	10	
	六原	17	18	17	14	0	0	0	21	
	笹崎	23	23	23	21	0	0	0	0	
	千歳平	20	20	20	19	0	0	0	0	
	豊原	18	19	18	14	0	0	0	0	
	千樽	18	18	17	15	0	0	0	0	
	尾駸沼南畔	20	20	19	15	0	0	0	15	
弥栄平	21	21	20	18	0	0	0	20		
清掃センター	19	19	18	16	0	0	0	0		
富ノ沢	21	21	19	14	0	0	0	10		
横浜町	第一明神平	18	19	18	15	0	0	0	11	
	第二明神平	14	15	14	13	0	0	0	7	
	はまなす公園	14	14	14	12	0	0	0	6	
野辺地町	上目ノ越	18	19	18	16	0	0	0	4	
	北砂沼	14	14	13	12	0	0	0	0	
青森市	比較対照 (青森市)	20	19	22	15	0	0	0	55	

- ・測定値は10分値。
- ・降雨雪のない状況で測定。

イ 走行測定

測定地点	測定値の範囲				備考
	第1 四 半 期	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期	
ルートA (千歳～平沼)	14 ～ 22	16 ～ 23	16 ～ 23	9 ～ 15	
ルートB (平沼～石川)	12 ～ 19	14 ～ 20	14 ～ 20	9 ～ 17	
ルートC (猿子沢～新納屋)	11 ～ 25	13 ～ 25	15 ～ 25	11 ～ 17	
ルートD (尾駸～中吹越)	14 ～ 23	14 ～ 22	14 ～ 21	7 ～ 16	
ルートE (中吹越～目ノ越)	13 ～ 20	13 ～ 18	13 ～ 20	10 ～ 17	
ルートF (目ノ越～室ノ久保)	16 ～ 23	13 ～ 19	15 ～ 21	8 ～ 13	
ルートG (二又～上弥栄)	17 ～ 22	17 ～ 21	17 ～ 22	8 ～ 12	
ルートH (森の踏切～沖付)	15 ～ 25	15 ～ 24	16 ～ 25	12 ～ 21	
ルートI (弥栄平～千歳)	15 ～ 23	15 ～ 22	16 ～ 24	7 ～ 13	

- ・測定値は500m毎の平均値。
- ・降雨雪のない状況で測定。

(2) 積算線量測定結果 (RPLD)

測定地点		年間積算線量 ($\mu\text{Gy}/365\text{日}$)	3箇月積算線量 ($\mu\text{Gy}/91\text{日}$)					備考
			第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	平常の 変動幅	
六ヶ所村	尾 駁	371	91	100	99	80	75 ~ 101	※1
	千 歳 平	374	91	100	98	84	78 ~ 102	
	平 沼	373	91	98	97	86	81 ~ 100	
	泊	365	89	95	95	85	83 ~ 96	
	出 戸	329	80	85	87	76	70 ~ 88	
	老 部 川	343	83	92	92	75	—	
	富 ノ 沢	387	92	104	104	86	76 ~ 107	
	二 又	370	90	98	97	85	78 ~ 99	
	むつ小川原石油備蓄	363	87	97	96	82	75 ~ 99	
	室 ノ 久 保	365	88	99	96	80	72 ~ 100	
六 原	407	99	108	105	94	85 ~ 110		
倉 内	370	90	97	97	84	79 ~ 98		
横浜町	吹 越	363	86	93	92	90	77 ~ 95	
	明 神 平	423	104	119	116	84	77 ~ 119	
	横 浜 町 役 場	404	97	104	103	98	92 ~ 107	
野辺地町	有 戸	408	99	107	106	94	84 ~ 109	※2
	野 辺 地	424	103	109	109	101	—	
東通村	白 糠	384	91	102	99	90	82 ~ 105	
東北町	西 公 園 (東 北 分 庁 舎)	341	83	90	90	78	75 ~ 94	
	水 喰	357	86	96	96	78	76 ~ 98	
	淋 代	379	92	104	102	80	75 ~ 105	
	東 北 町 役 場	361	86	93	93	87	86 ~ 96	
三 沢 市	三 沢 市 役 所	428	106	111	111	98	93 ~ 112	
青 森 市	比較対照 (青森市)	409	101	110	108	88	83 ~ 109	

- ・ 測定値は宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。
- ・ 「3箇月積算線量」は測定期間の測定値を91日当たりに換算し整数で示した値。
「年間積算線量」は各測定期間の測定値を合計した後、365日当たりに換算し整数で示した値。
- ・ 「平常の変動幅」は平成19～23年度の3箇月積算線量の測定値の「最小値～最大値」。ただし、淋代については平成21～23年度、出戸及び東北町役場については平成22～23年度の3箇月積算線量測定値の「最小値～最大値」。
- ・ ※1：老部川については、平成23年度第3四半期から測定場所を移動したことから、平常の変動幅については平成23年度第3四半期から新たにデータの蓄積を行い、平成24年度第4四半期までのデータを用いて暫定的に設定する。
- ・ ※2：野辺地については、平成24年度第1四半期から測定場所を移動したことから、平常の変動幅については平成24年度第1四半期から新たにデータの蓄積を行い、平成24年度第4四半期までのデータを用いて暫定的に設定する。

(3) 大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能測定結果(単位 : mBq/m³)

測定局	採取期間	検体数	全 α			全 β			備考
			平均	最大	最小	平均	最大	最小	
尾 駁	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	< 0.054	0.14	*	0.41	0.83	0.13	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	< 0.043	0.11	*	0.37	0.81	0.17	
	H24. 10. 1 ~ H24. 12. 31	13	< 0.052	0.075	*	0.71	0.99	0.20	
	H24. 12. 31 ~ H25. 4. 1	13	< 0.058	0.086	*	0.90	1.2	0.46	
	年 間	52	< 0.052	0.14	*	0.60	1.2	0.13	
千歳平	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	< 0.057	0.091	*	0.43	0.84	0.13	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	0.043	0.066	0.020	0.37	0.73	0.14	
	H24. 10. 1 ~ H24. 12. 31	13	0.049	0.068	0.027	0.72	0.96	0.24	
	H24. 12. 31 ~ H25. 4. 1	13	0.061	0.087	0.034	0.90	1.1	0.57	
	年 間	52	< 0.053	0.091	*	0.61	1.1	0.13	
平 沼	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	< 0.056	0.15	*	0.44	0.89	0.13	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	< 0.048	0.11	*	0.37	0.69	0.19	
	H24. 10. 1 ~ H24. 12. 31	13	< 0.056	0.089	*	0.69	0.94	0.22	
	H24. 12. 31 ~ H25. 4. 1	13	0.066	0.090	0.037	0.87	1.1	0.51	
	年 間	52	< 0.057	0.15	*	0.59	1.1	0.13	
泊	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	< 0.052	0.097	*	0.41	0.92	0.12	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	< 0.036	0.062	*	0.34	0.72	0.15	
	H24. 10. 1 ~ H24. 12. 31	13	< 0.044	0.063	*	0.68	0.94	0.20	
	H24. 12. 31 ~ H25. 4. 1	13	0.058	0.079	0.037	0.86	1.1	0.52	
	年 間	52	< 0.047	0.097	*	0.57	1.1	0.12	
吹 越	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	< 0.063	0.15	*	0.44	0.92	0.15	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	< 0.065	0.15	*	0.41	0.70	0.18	
	H24. 10. 1 ~ H24. 12. 31	13	0.050	0.076	0.018	0.73	0.97	0.22	
	H24. 12. 31 ~ H25. 4. 1	13	0.062	0.095	0.029	0.95	1.2	0.56	
	年 間	52	< 0.060	0.15	*	0.63	1.2	0.15	
比較対照 (青森市)	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	0.068	0.11	0.018	0.48	0.86	0.18	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	0.050	0.071	0.022	0.44	0.72	0.27	
	H24. 10. 1 ~ H24. 12. 31	13	0.054	0.079	0.034	0.70	0.93	0.18	
	H24. 12. 31 ~ H25. 4. 1	13	0.062	0.083	0.029	0.85	1.1	0.51	
	年 間	52	0.058	0.11	0.018	0.62	1.1	0.18	

- ・168時間集じん後72時間放置、1時間測定。
- ・平均値の算出においては、測定値に検出限界以下のものが含まれる場合、そのときの検出限界値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。全ての平均値が検出限界以下の場合、平均値も検出限界以下とし「*」と表示する。

(4) 大気中の気体状β放射能測定結果 (クリプトン-85換算)

(単位: kBq/m³)

測定局	測定月	平均	最大	最小	平常の変動幅	(参考)		備考
						定量下限値以上 となった時間数 (うち、平常の変動幅 を上回った時間数)	アクティブ 試験開始前 の測定値の 範囲	
尾 駁	4 月	ND	ND	ND	ND~9	0	(0)	ND
	5 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	6 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	7 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	8 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	9 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	10 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	11 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	12 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	1 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	2 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	3 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	年間	ND	ND	ND		0	(0)	
千 歳 平	4 月	ND	ND	ND	ND~4	0	(0)	ND
	5 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	6 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	7 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	8 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	9 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	10 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	11 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	12 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	1 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	2 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	3 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	年間	ND	ND	ND		0	(0)	
平 沼	4 月	ND	ND	ND	ND	0	(0)	ND
	5 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	6 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	7 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	8 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	9 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	10 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	11 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	12 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	1 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	2 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	3 月	ND	ND	ND		0	(0)	
	年間	ND	ND	ND		0	(0)	

測定局	測定月	平均	最大	最小	平常の変動幅	(参考)		備考
						定量下限値以上となった時間数 <small>(うち、平常の変動幅を上回った時間数)</small>	アクティブ試験開始前の測定値の範囲	
泊	4月	ND	ND	ND	ND~2	0	(0)	ND
	5月	ND	ND	ND		0	(0)	
	6月	ND	ND	ND		0	(0)	
	7月	ND	ND	ND		0	(0)	
	8月	ND	ND	ND		0	(0)	
	9月	ND	ND	ND		0	(0)	
	10月	ND	ND	ND		0	(0)	
	11月	ND	ND	ND		0	(0)	
	12月	ND	ND	ND		0	(0)	
	1月	ND	ND	ND		0	(0)	
	2月	ND	ND	ND		0	(0)	
	3月	ND	ND	ND		0	(0)	
	年間	ND	ND	ND		0	(0)	
吹越	4月	ND	ND	ND	ND~11	0	(0)	ND
	5月	ND	ND	ND		0	(0)	
	6月	ND	ND	ND		0	(0)	
	7月	ND	ND	ND		0	(0)	
	8月	ND	ND	ND		0	(0)	
	9月	ND	ND	ND		0	(0)	
	10月	ND	ND	ND		0	(0)	
	11月	ND	ND	ND		0	(0)	
	12月	ND	ND	ND		0	(0)	
	1月	ND	ND	ND		0	(0)	
	2月	ND	ND	ND		0	(0)	
	3月	ND	ND	ND		0	(0)	
	年間	ND	ND	ND		0	(0)	
比較対照 (青森)	4月	ND	ND	ND	ND	0	(0)	ND
	5月	ND	ND	ND		0	(0)	
	6月	ND	ND	ND		0	(0)	
	7月	ND	ND	ND		0	(0)	
	8月	ND	ND	ND		0	(0)	
	9月	ND	ND	ND		0	(0)	
	10月	ND	ND	ND		0	(0)	
	11月	ND	ND	ND		0	(0)	
	12月	ND	ND	ND		0	(0)	
	1月	ND	ND	ND		0	(0)	
	2月	ND	ND	ND		0	(0)	
	3月	ND	ND	ND		0	(0)	
	年間	ND	ND	ND		0	(0)	

- ・測定値は1時間値。
- ・測定時間数は1年間で約8,800時間。
- ・平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。すべての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と表示する。
- ・「平常の変動幅」は、平成6~23年度の測定値の「最小値~最大値」。
- ・「アクティブ試験開始前の測定値の範囲」は、平成6~17年度の測定値。

(5) 大気中のヨウ素-131測定結果

(単位：mBq/m³)

測定局	採取期間	検体数	平均	最大	最小	備考
尾 駁	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	13	ND	ND	ND	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	ND	ND	ND	
	年 間	52	ND	ND	ND	
千 歳 平	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	13	ND	ND	ND	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	ND	ND	ND	
	年 間	52	ND	ND	ND	
平 沼	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	13	ND	ND	ND	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	ND	ND	ND	
	年 間	52	ND	ND	ND	
泊	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	13	ND	ND	ND	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	ND	ND	ND	
	年 間	52	ND	ND	ND	
吹 越	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	13	ND	ND	ND	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	ND	ND	ND	
	年 間	52	ND	ND	ND	
比較対照 (青 森)	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	13	ND	ND	ND	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	ND	ND	ND	
	年 間	52	ND	ND	ND	

・測定値は試料採取日に補正した値。

・平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として、算出し平均値に「<」を付ける。また、すべての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし、「ND」と表示する。

(6) 環境試料中の放射能測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析									
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac
大 気 浮 遊 塵	尾 駁	H24. 4. 2~ H24. 7. 2	mBq/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND	-	-
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	1.7	ND	-	-	
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		ND	ND	ND	ND	ND	2.4	ND	-	-	
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		ND	ND	ND	ND	ND	2.9	ND	-	-	
	千 歳 平	H24. 4. 2~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND	-	-	
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	1.8	ND	-	-	
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		ND	ND	ND	ND	ND	2.3	ND	-	-	
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		ND	ND	ND	ND	ND	2.9	ND	-	-	
	平 沼	H24. 4. 2~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	1.8	ND	-	-	
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	1.7	ND	-	-	
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		ND	ND	ND	ND	ND	2.2	ND	-	-	
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		ND	ND	ND	ND	ND	2.9	ND	-	-	
	泊	H24. 4. 2~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND	-	-	
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	1.7	ND	-	-	
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		ND	ND	ND	ND	ND	2.2	ND	-	-	
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		ND	ND	ND	ND	ND	3.0	ND	-	-	
	横 浜 町	H24. 4. 2~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	2.0	ND	-	-	
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	1.7	ND	-	-	
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		ND	ND	ND	ND	ND	2.5	ND	-	-	
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		ND	ND	ND	ND	ND	2.9	ND	-	-	
比較対照 (青森市)	H24. 4. 2~ H24. 7. 2	ND	ND	ND	ND	ND	2.1	ND	-	-			
	H24. 7. 2~ H24. 10. 1	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND	-	-			
	H24. 10. 1~ H24. 12. 31	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	ND	-	-			
	H24. 12. 31~ H25. 4. 1	ND	ND	ND	ND	ND	2.9	ND	-	-			

放 射 化 学 分 析								備 考
³ H	¹⁴ C	⁹⁰ S r	¹²⁹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ P u	²⁴¹ A m	²⁴⁴ C m	U	
-	-	ND	-	ND	-	-	ND	
-	-	ND	-	ND	-	-	ND	
-	-	ND	-	ND	-	-	ND	
-	-	ND	-	ND	-	-	0.0004	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	0.0005	
-	-	ND	-	ND	-	-	ND	
-	-	ND	-	ND	-	-	ND	
-	-	ND	-	ND	-	-	ND	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析																
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac							
雨	水	千歳平	Bq/ℓ	H24. 3. 30～ H24. 4. 27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				H24. 4. 27～ H24. 5. 31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				H24. 5. 31～ H24. 6. 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 6. 29～ H24. 7. 31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 7. 31～ H24. 8. 31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 8. 31～ H24. 9. 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 9. 28～ H24. 10. 31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 10. 31～ H24. 11. 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				H24. 11. 30～ H24. 12. 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				H24. 12. 28～ H25. 1. 31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				H25. 1. 31～ H25. 2. 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H25. 2. 28～ H25. 3. 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
降下物	千歳平	千歳平	Bq/m ²	H24. 3. 30～ H24. 4. 27	ND	ND	ND	0.4	0.6	ND	140	5	—	—	—	—				
				H24. 4. 27～ H24. 5. 31	ND	ND	ND	0.5	0.6	ND	200	ND	—	—	—	—	—	—		
				H24. 5. 31～ H24. 6. 29	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	62	ND	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 6. 29～ H24. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	130	ND	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 7. 31～ H24. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	33	ND	—	—	—	—	—	—	—	
				H24. 8. 31～ H24. 9. 28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	61	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
				H24. 9. 28～ H24. 10. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
				H24. 10. 31～ H24. 11. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
				H24. 11. 30～ H24. 12. 28	ND	ND	ND	0.6	1.0	ND	250	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
				H24. 12. 28～ H25. 1. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	380	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
				H25. 1. 31～ H25. 2. 28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	310	ND	—	—	—	—	—	—	—	—
H25. 2. 28～ H25. 3. 29	ND	ND	ND	0.5	1.0	ND	210	4	—	—	—	—	—	—	—	—				
H24. 3. 30～ H25. 3. 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析										
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac	
河川水	老部川流	H24.10.16	mBq/ℓ トリチウム については Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
	老部川流	H24.10.16		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
湖沼水	尾駁沼	H24.4.16		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	
		H24.7.18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	
		H24.10.25		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	
		H24.12.3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	
	鷹架沼	H24.4.16		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	
		H24.10.25		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	
小川原湖	H24.4.19	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	550	—	—		
	K24.10.22	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	410	—	—		
水道水	尾駁	H24.4.6		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—		
		H24.7.6		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—		
		H24.10.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—		
		H25.1.8		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—		
井戸水	尾駁	H24.4.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	140	—	—		
		H24.7.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150	—	—		
		H24.10.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	170	—	—		
		H25.1.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	140	—	—		
河底土	老部川流	H24.10.16	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	120	ND	ND		
	老部川流	H24.10.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	ND	ND		
湖底土	尾駁沼	H24.10.25	ND	ND	ND	ND	7	ND	ND	290	ND	ND		
	鷹架沼	H24.10.25	ND	ND	ND	ND	12	ND	ND	220	ND	ND		
	小川原湖	H24.10.22	ND	ND	ND	ND	14	ND	ND	230	ND	ND		
表土	尾駁	H24.7.20	ND	ND	ND	ND	8	ND	ND	140	ND	ND		
	千歳平	H24.7.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	180	ND	ND		
	横浜町	H24.7.4	ND	ND	ND	ND	15	ND	ND	350	18	35		
	比較対照 (青森市)	H24.7.4	ND	ND	ND	ND	7	ND	ND	290	15	27		

放射化学分析								備考
³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	¹²⁹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	U	
ND	-	-	-	-	-	-	-	
ND	-	-	-	-	-	-	-	
ND	-	ND	-	-	-	-	-	塩分 11
ND	-	ND	-	-	-	-	-	塩分 13
ND	-	ND	-	-	-	-	-	塩分 26
ND	-	ND	-	-	-	-	-	塩分 21
ND	-	-	-	-	-	-	-	塩分 0.3
ND	-	-	-	-	-	-	-	塩分 15
ND	-	-	-	-	-	-	-	(海水の塩分は約35)
ND	-	-	-	-	-	-	-	
ND	-	ND	-	-	-	-	-	
ND	-	ND	-	-	-	-	-	
ND	-	ND	-	-	-	-	-	
ND	-	ND	-	-	-	-	-	
ND	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	0.5	-	2.1	0.87	ND	110	
-	-	0.5	-	0.64	0.23	ND	70	
-	-	0.9	-	1.6	0.59	ND	-	
-	-	1.3	ND	0.28	0.08	ND	7.1	
-	-	ND	ND	0.09	0.05	ND	12	
-	-	0.9	ND	0.45	0.21	ND	82	
-	-	1.7	ND	0.21	0.07	ND	33	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析											
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac		
牛乳(原乳)	富ノ沢	H24. 4. 4	Bq/ℓ	ND	ND	ND	0.5	0.6	ND	ND	53	—	—		
		H24. 10. 15		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	47	—	—		
	庄内	H24. 4. 18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	46	—	—	
		H24. 7. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	—	—	
		H24. 10. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	52	—	—	
		H25. 1. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	—	—	
	横浜町	H24. 4. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	52	—	—	
		H24. 7. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	48	—	—	
		H24. 10. 15		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	51	—	—	
		H25. 1. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	51	—	—	
	東北町	H24. 4. 18		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	—	—	
		H24. 7. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	49	—	—	
		H24. 10. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	—	—	
		H25. 1. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	—	—	
	精米	二又		H24. 9. 27	Bq/kg生 ¹⁴ Cに ついては 上:Bq/kg生 下:Bq/g炭 素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	26	—	—
				H24. 10. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29	—	—
野辺地町		H24. 10. 11	ND	ND		ND	ND	ND	ND	ND	27	—	—		
比較対照 (青森市)		H24. 10. 7	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—		
ハクサイ		出戸	H24. 11. 14	ND		ND	ND	ND	ND	ND	ND	62	—	—	
ダイコン	出戸	H24. 11. 19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	46	—	—			
ナガイモ	東北町	H24. 11. 26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	—	—			
キャベツ	横浜町	H24. 11. 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	—	—			
牧草	第3団地	H24. 6. 4	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	130	—	—		
		H24. 8. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND	17	180	—	—		
	横浜町	H24. 6. 4		ND	ND	ND	ND	0.7	ND	11	94	—	—		
		H24. 8. 21		ND	ND	ND	0.9	1.7	ND	19	110	—	—		
ワカサギ	尾駸沼	H24. 10. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120	—	—			
シジミ	小川原湖	H24. 10. 22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	—	—			

放射化学分析								備考
³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	¹²⁹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	U	
-	-	ND	-	-	-	-	ND	
-	-	ND	-	-	-	-	ND	
-	-	ND	-	-	-	-	ND	
-	-	ND	-	-	-	-	ND	
-	-	ND	-	-	-	-	ND	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	-	ND	-	-	-	-	-	
-	85 0.24	ND	-	ND	-	-	ND	
-	89 0.24	ND	-	ND	-	-	ND	
-	90 0.24	ND	-	ND	-	-	-	
-	88 0.24	-	-	-	-	-	-	
-	4 0.24	0.08	-	ND	-	-	ND	
-	4 0.24	0.11	-	ND	-	-	ND	
-	15 0.24	0.06	-	ND	-	-	-	
-	6 0.24	0.08	-	ND	-	-	-	
-	-	0.13	-	ND	-	-	ND	チモシー、リードカナリー(1番草)
-	-	0.27	-	ND	-	-	ND	チモシー(2番草)
-	-	0.22	-	ND	-	-	ND	チモシー、リードカナリー、オーチャードグラス(1番草)
-	-	0.48	-	ND	-	-	ND	チモシー、リードカナリー(2番草)
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機器分析									
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac
松葉	尾駁	H24. 4. 20	Bq/kg生	ND	ND	ND	2.6	3.6	ND	23	52	—	—
		H24. 10. 12		ND	ND	ND	ND	ND	47	61	—	—	
	比較対照 (青森市)	H24. 4. 24		ND	ND	ND	1.0	1.5	ND	17	71	—	—
		H24. 10. 26		ND	ND	ND	ND	ND	ND	39	71	—	—
海	放出口 付近	H24. 4. 11	mBq/ℓ トリチウム については Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—
		H24. 10. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—
	放出口 北20km 地点	H24. 4. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—
		H24. 10. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—
	放出口 南20km 地点	H24. 4. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—
		H24. 10. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—
海底土	放出口 付近	H24. 10. 10	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	ND	ND
	放出口 北20km 地点	H24. 10. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	190	ND	ND
	放出口 南20km 地点	H24. 10. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	210	ND	ND
魚類 (ヒラメ)	六ヶ所村 前面海域	H24. 11. 1	Bq/kg生 トリチウム については 上:Bq/kg生 下:Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	0.4	ND	ND	150	—	—
海藻類 (コンブ)	六ヶ所村 前面海域	H24. 10. 31		ND	ND	ND	ND	ND	ND	330	—	—	
貝類 (ホタテ)	陸奥湾	H24. 7. 5		ND	ND	ND	ND	ND	ND	88	—	—	
海藻類 (チガイソ)	六ヶ所村 前面海域	H24. 4. 24		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	310	—	—
		H24. 11. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	170	—	—
貝類 (ムサシインコガイ)	六ヶ所村 前面海域	H24. 4. 24		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	38	—	—
		H24. 10. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30	—	—	

・Uは、²³⁴U、²³⁵U及び²³⁸Uの合計。

・機器分析によるγ線放出核種、³H及び⁹⁰Srの測定値は試料採取日に補正した値。

・ホタテ（陸奥湾）は東通原子力発電所環境放射線等調査試料を兼ねる。

・ヒラメ（六ヶ所村前面海域）は東通原子力発電所環境放射線等調査試料を兼ねる。

放射化学分析								備考
³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	¹²⁹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	U	
-	-	-	-	-	-	-	0.05	
-	-	-	-	-	-	-	0.03	
-	-	-	-	-	-	-	0.04	
-	-	-	-	-	-	-	0.03	
ND	-	ND	-	ND	-	-	-	
ND	-	ND	-	ND	-	-	-	
ND	-	ND	-	ND	-	-	-	
ND	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	0.38	0.22	ND	-	
-	-	ND	-	0.56	0.15	ND	-	
-	-	ND	-	0.18	0.07	ND	-	
ND ND	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	0.004	-	-	-	
-	-	ND	-	ND	-	-	-	
-	-	ND	-	0.004	-	-	-	
-	-	ND	-	0.007	-	-	-	
-	-	ND	-	0.003	-	-	-	
-	-	ND	-	0.002	-	-	-	

(7) 大気中の水蒸気状トリチウム測定結果

測定地点	採取期間	測定値		大気中水分量 (g/m ³)	(参考)アクティブ試験開始前の測定値の範囲		備考
		大気中濃度 (mBq/m ³)	水分中濃度 (Bq/l)		大気中濃度 (mBq/m ³)	水分中濃度 (Bq/l)	
尾 駁	H24. 3. 30 ~ H24. 4. 27	ND	ND	5.4	ND	ND~2	
	H24. 4. 27 ~ H24. 5. 31	ND	ND	8.0			
	H24. 5. 31 ~ H24. 6. 29	ND	ND	10			
	H24. 6. 29 ~ H24. 7. 31	ND	ND	14			
	H24. 7. 31 ~ H24. 8. 31	ND	ND	18			
	H24. 8. 31 ~ H24. 9. 28	ND	ND	17			
	H24. 9. 28 ~ H24. 10. 31	ND	ND	9.5			
	H24. 10. 31 ~ H24. 11. 30	ND	ND	6.0			
	H24. 11. 30 ~ H24. 12. 28	ND	ND	3.5			
	H24. 12. 28 ~ H25. 1. 31	ND	ND	2.8			
	H25. 1. 31 ~ H25. 2. 28	ND	ND	3.0			
	H25. 2. 28 ~ H25. 3. 29	ND	ND	3.7			
横 浜 町	H24. 3. 30 ~ H24. 4. 27	ND	ND	5.4	ND	ND	
	H24. 4. 27 ~ H24. 5. 31	ND	ND	8.2			
	H24. 5. 31 ~ H24. 6. 29	ND	ND	10			
	H24. 6. 29 ~ H24. 7. 31	ND	ND	14			
	H24. 7. 31 ~ H24. 8. 31	ND	ND	18			
	H24. 8. 31 ~ H24. 9. 28	ND	ND	16			
	H24. 9. 28 ~ H24. 10. 31	ND	ND	9.5			
	H24. 10. 31 ~ H24. 11. 30	ND	ND	5.9			
	H24. 11. 30 ~ H24. 12. 28	ND	ND	3.5			
	H24. 12. 28 ~ H25. 1. 31	ND	ND	2.9			
	H25. 1. 31 ~ H25. 2. 28	ND	ND	3.1			
	H25. 2. 28 ~ H25. 3. 29	ND	ND	3.8			
比 較 対 照 (青森市)	H24. 3. 30 ~ H24. 4. 27	ND	ND	4.1	ND	ND~2	
	H24. 4. 27 ~ H24. 5. 31	ND	ND	8.6			
	H24. 5. 31 ~ H24. 6. 29	ND	ND	11			
	H24. 6. 29 ~ H24. 7. 31	ND	ND	15			
	H24. 7. 31 ~ H24. 8. 31	ND	ND	18			
	H24. 8. 31 ~ H24. 9. 28	ND	ND	13			
	H24. 9. 28 ~ H24. 10. 31	ND	ND	9.1			
	H24. 10. 31 ~ H24. 11. 30	ND	ND	5.8			
	H24. 11. 30 ~ H24. 12. 28	ND	ND	3.5			
	H24. 12. 28 ~ H25. 1. 31	ND	ND	3.2			
	H25. 1. 31 ~ H25. 2. 28	ND	ND	3.3			
	H25. 2. 28 ~ H25. 3. 29	ND	ND	3.8			

- ・測定値は試料採取日に補正した値。
- ・「アクティブ試験開始前の測定値の範囲」は、尾駁については平成元~17年度の測定値の「最小値~最大値」、横浜町及び比較対照（青森市）については平成2~17年度の測定値の「最小値~最大値」。

(8) 大気中の気体状フッ素測定結果

(単位：ppb)

測定局	測定月	平均	最大	最小	備考
尾 駁	4月	ND	ND	ND	
	5月	ND	ND	ND	
	6月	ND	ND	ND	
	7月	ND	ND	ND	
	8月	ND	ND	ND	
	9月	ND	ND	ND	
	10月	ND	ND	ND	
	11月	ND	ND	ND	
	12月	ND	ND	ND	
	1月	ND	ND	ND	
	2月	ND	ND	ND	
	3月	ND	ND	ND	
	年間	ND	ND	ND	
比較対照 (青 森)	4月	ND	ND	ND	
	5月	ND	ND	ND	
	6月	ND	ND	ND	
	7月	ND	ND	ND	
	8月	ND	ND	ND	
	9月	ND	ND	ND	
	10月	ND	ND	ND	
	11月	ND	ND	ND	
	12月	ND	ND	ND	
	1月	ND	ND	ND	
	2月	ND	ND	ND	
	3月	ND	ND	ND	
	年間	ND	ND	ND	

(9) 環境試料中のフッ素測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	測定値	備考
大 気	尾 駁	H24. 4. 6~	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	
		H24. 4. 13		ND	
		H24. 7. 6~		ND	
		H24. 7. 13		ND	
		H24. 10. 5~		ND	
	H24. 10. 12	ND			
	H25. 1. 17~	ND			
	H25. 1. 24	ND			
	比較対照 (青森市)	H24. 4. 6~		ND	
		H24. 4. 13		ND	
H24. 7. 6~		ND			
H24. 7. 13		ND			
H24. 10. 5~		ND			
H24. 10. 12	ND				
H25. 1. 17~	ND				
H25. 1. 24	ND				
河 川 水	老部川上流	H24. 10. 16	ND		
	老部川下流	H24. 10. 16	ND		
湖 沼 水	尾 駁 沼	H24. 4. 16	mg/l	0.4	塩分 11
		H24. 7. 18		0.3	塩分 13
		H24. 10. 25		0.8	塩分 26
		H24. 12. 3		0.7	塩分 21
	鷹 架 沼	H24. 4. 16		ND	塩分 0.3
		H24. 10. 25		0.4	塩分 15 (海水の塩分は約35)
河 底 土	老部川上流	H24. 10. 16	mg/kg乾	68	
	老部川下流	H24. 10. 16		54	
湖 底 土	尾 駁 沼	H24. 10. 25	mg/kg乾	160	
	鷹 架 沼	H24. 10. 25		94	
牛 乳 (原 乳)	富 ノ 沢	H24. 4. 4	mg/l	ND	
	二 又	H24. 10. 15		ND	
	庄 内	H24. 4. 18		ND	
		H24. 7. 10		ND	
		H24. 10. 2		ND	
H25. 1. 10	ND				
精 米	二 又	H24. 9. 27	mg/kg生	ND	
牧 草	第3団地	H24. 6. 4		ND	
		H24. 8. 17	ND	チモシー(2番草)	

・「大気」の測定値は粒子状フッ素及び気体状フッ素の合計。

(10) 気象観測結果

①風速・気温・湿度・降水量・積雪深

測定局	測定月	風速(m/sec)		気温(°C)			湿度(%)		降水量 (mm)	積雪深(cm)				
		平均	最大	平均	最高	最低	平均	最小		平均	最大	最小	過去の値	
													平均	最大
尾 駁	4 月	2.9	14.4	6.6	21.5	-3.4	69	20	57.5	25	80	0	0	1
	5 月	2.9	11.9	11.8	21.5	5.2	73	33	117.5	0	0	0	0	0
	6 月	2.4	10.3	14.6	22.5	8.5	74	37	50.0	0	0	0	0	0
	7 月	2.2	9.1	19.7	32.3	14.1	76	37	147.5	0	0	0	0	0
	8 月	1.7	6.4	23.2	32.5	15.8	76	34	72.5	0	0	0	0	0
	9 月	2.1	7.2	22.9	33.7	13.5	74	32	49.0	0	0	0	0	0
	10 月	2.9	8.4	14.5	24.6	3.5	67	28	144.0	0	0	0	0	0
	11 月	3.5	14.5	7.3	16.4	-1.7	72	38	156.5	0	6	0	1	22
	12 月	4.3	12.5	0.2	10.6	-8.7	67	35	92.0	5	25	0	11	75
	1 月	3.6	10.1	-2.4	4.3	-8.3	69	30	85.5	47	69	14	43	117
	2 月	4.0	14.0	-2.1	5.0	-8.6	72	39	81.0	72	119	38	59	147
	3 月	3.9	12.8	1.9	16.5	-6.3	65	25	47.0	56	92	11	33	173
	年間	3.0	14.5	9.9	33.7	-8.7	71	20	1100.0	17	119	0	12	173
千歳平	4 月	2.9	13.3	6.5	21.1	-3.6	67	20	53.5	29	96	0	0	17
	5 月	2.9	9.5	12.1	21.6	6.3	72	28	104.5	0	0	0	0	0
	6 月	2.7	7.5	14.8	25.6	10.4	73	27	68.0	0	0	0	0	0
	7 月	2.2	6.6	19.8	32.3	14.0	74	35	156.5	0	0	0	0	0
	8 月	1.8	5.2	23.3	31.9	15.4	74	36	33.0	0	0	0	0	0
	9 月	2.2	6.6	22.5	33.1	13.0	72	30	54.5	0	0	0	0	0
	10 月	2.7	7.7	13.9	24.0	3.4	65	27	90.5	0	0	0	0	0
	11 月	3.1	11.4	6.7	15.2	-2.3	69	34	173.0	0	3	0	2	41
	12 月	3.7	10.0	-0.6	8.5	-8.3	69	40	72.5	14	38	0	12	68
	1 月	2.7	7.7	-2.8	3.3	-8.7	71	34	72.0	64	94	36	56	106
	2 月	3.1	11.4	-2.5	11.2	-7.8	72	37	82.5	90	151	51	76	153
	3 月	3.7	10.0	1.5	16.0	-6.9	65	23	36.5	63	115	0	44	137
	年間	2.8	13.3	9.6	33.1	-8.7	70	20	997.0	22	151	0	15	153
平 沼	4 月	-	-	-	-	-	-	-	52.5	0**	7**	0**	0	4
	5 月	-	-	-	-	-	-	-	91.5	0	0	0	0	0
	6 月	-	-	-	-	-	-	-	22.0	0	0	0	0	0
	7 月	-	-	-	-	-	-	-	168.5	0	0	0	0	0
	8 月	-	-	-	-	-	-	-	30.5	0	0	0	0	0
	9 月	-	-	-	-	-	-	-	30.0	0	0	0	0	0
	10 月	-	-	-	-	-	-	-	91.0	0	0	0	0	0
	11 月	-	-	-	-	-	-	-	124.5	0	3	0	1	31
	12 月	-	-	-	-	-	-	-	75.0	3	12	0	6	54
	1 月	-	-	-	-	-	-	-	114.5	34	64	6	22	62
	2 月	-	-	-	-	-	-	-	101.5	50	97	24	29	76
	3 月	-	-	-	-	-	-	-	38.5	29	66	0	6	45
	年間	-	-	-	-	-	-	-	940.0	11	97	0	5	76

測定局	測定月	風速(m/sec)		気温(°C)			湿度(%)		降水量 (mm)	積雪深(cm)				
		平均	最大	平均	最高	最低	平均	最小		平均	最大	最小	過去の値	
													平均	最大
泊	4月	—	—	—	—	—	—	—	71.0	0**	8**	0**	0	1
	5月	—	—	—	—	—	—	—	142.5	0	0	0	0	0
	6月	—	—	—	—	—	—	—	61.0	0	0	0	0	0
	7月	—	—	—	—	—	—	—	127.0	0	0	0	0	0
	8月	—	—	—	—	—	—	—	74.0	0	0	0	0	0
	9月	—	—	—	—	—	—	—	56.0	0	0	0	0	0
	10月	—	—	—	—	—	—	—	186.0	0	0	0	0	1
	11月	—	—	—	—	—	—	—	179.0	0	0	0	1	15
	12月	—	—	—	—	—	—	—	100.0	4	22	0	8	59
	1月	—	—	—	—	—	—	—	66.0	26	44	4	35	109
	2月	—	—	—	—	—	—	—	88.0	63	95	20	44	127
	3月	—	—	—	—	—	—	—	58.0	22	63	0	15	98
	年間	—	—	—	—	—	—	—	—	1208.5	10	95	0	8
吹越	4月	—	—	—	—	—	—	—	58.0	0**	9**	0**	0	1
	5月	—	—	—	—	—	—	—	85.5	0	0	0	0	0
	6月	—	—	—	—	—	—	—	45.0	0	0	0	0	0
	7月	—	—	—	—	—	—	—	140.0	0	0	0	0	0
	8月	—	—	—	—	—	—	—	67.0	0	0	0	0	0
	9月	—	—	—	—	—	—	—	35.5	0	0	0	0	0
	10月	—	—	—	—	—	—	—	133.5	0	0	0	0	0
	11月	—	—	—	—	—	—	—	176.5	0	0	0	0	9
	12月	—	—	—	—	—	—	—	76.5	2	12	0	6	48
	1月	—	—	—	—	—	—	—	64.0	19	38	0	24	86
	2月	—	—	—	—	—	—	—	76.0	31	65	13	33	122
	3月	—	—	—	—	—	—	—	42.5	13	42	0	5	49
	年間	—	—	—	—	—	—	—	—	1000.0	6	65	0	5
比較対照 (青森市)	4月	—	—	—	—	—	—	—	58.0	12	48	0	0	1
	5月	—	—	—	—	—	—	—	47.5	0	0	0	0	0
	6月	—	—	—	—	—	—	—	21.5	0	0	0	0	0
	7月	—	—	—	—	—	—	—	251.5	0	0	0	0	0
	8月	—	—	—	—	—	—	—	46.5	0	0	0	0	0
	9月	—	—	—	—	—	—	—	69.0	0	0	0	0	0
	10月	—	—	—	—	—	—	—	120.5	0	0	0	0	0
	11月	—	—	—	—	—	—	—	176.0	0	2	0	1	17
	12月	—	—	—	—	—	—	—	74.5	7	28	0	9	63
	1月	—	—	—	—	—	—	—	153.5	61	88	22	48	110
	2月	—	—	—	—	—	—	—	110.0	85	133	47	59	124
	3月	—	—	—	—	—	—	—	61.5	76	115	35	31	113
	年間	—	—	—	—	—	—	—	—	1190.0	20	133	0	12

- ・測定値は「地上気象観測指針(平成14年 気象庁)」に基づく1時間値。
- ・積雪深における「過去の値」は、前年度までの5年間(平成19～23年度)の同一時期の平均値及び最大値。
- ・※：積算線量計収納箱更新作業に伴い、平沼局及び泊局は平成24年2月29日、吹越局は平成24年2月28日にモニタリングステーション内の除雪をしたため、積雪深の変動がみられた。

②大気安定度出現頻度表

単位：時間（括弧内は％）

測定局	分類 測定月	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	計	備考
		尾 駁											
	4 月	8 (1.1)	34 (4.7)	46 (6.4)	22 (3.1)	77 (10.7)	29 (4.0)	362 (50.3)	23 (3.2)	19 (2.6)	100 (13.9)	720 (100)	
	5 月	10 (1.3)	40 (5.4)	67 (9.0)	17 (2.3)	85 (11.4)	8 (1.1)	375 (50.4)	21 (2.8)	15 (2.0)	106 (14.2)	744 (100)	
	6 月	14 (1.9)	53 (7.4)	84 (11.7)	13 (1.8)	59 (8.2)	7 (1.0)	408 (56.7)	13 (1.8)	4 (0.6)	65 (9.0)	720 (100)	
	7 月	13 (1.7)	48 (6.5)	86 (11.6)	24 (3.2)	68 (9.1)	10 (1.3)	383 (51.5)	10 (1.3)	12 (1.6)	90 (12.1)	744 (100)	
	8 月	25 (3.4)	82 (11.0)	92 (12.4)	17 (2.3)	30 (4.0)	5 (0.7)	325 (43.7)	6 (0.8)	12 (1.6)	150 (20.2)	744 (100)	
	9 月	5 (0.7)	47 (6.5)	93 (12.9)	22 (3.1)	45 (6.3)	5 (0.7)	266 (36.9)	23 (3.2)	28 (3.9)	186 (25.8)	720 (100)	
	10 月	8 (1.1)	35 (4.7)	40 (5.4)	17 (2.3)	33 (4.4)	21 (2.8)	365 (49.1)	24 (3.2)	34 (4.6)	167 (22.4)	744 (100)	
	11 月	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (3.2)	3 (0.4)	17 (2.4)	10 (1.4)	496 (68.9)	38 (5.3)	15 (2.1)	118 (16.4)	720 (100)	
	12 月	0 (0.0)	10 (1.3)	12 (1.6)	5 (0.7)	13 (1.7)	3 (0.4)	569 (76.5)	30 (4.0)	14 (1.9)	88 (11.8)	744 (100)	
	1 月	0 (0.0)	6 (0.8)	20 (2.7)	11 (1.5)	18 (2.4)	18 (2.4)	542 (72.8)	28 (3.8)	27 (3.6)	74 (9.9)	744 (100)	
	2 月	0 (0.0)	8 (1.3)	25 (3.9)	5 (0.8)	21 (3.3)	24 (3.8)	455 (71.7)	23 (3.6)	22 (3.5)	52 (8.2)	635 (100)	
	3 月	1 (0.1)	17 (2.3)	49 (6.6)	10 (1.3)	50 (6.7)	18 (2.4)	457 (61.4)	21 (2.8)	16 (2.2)	105 (14.1)	744 (100)	
	年 間	84 (1.0)	380 (4.4)	637 (7.3)	166 (1.9)	516 (5.9)	158 (1.8)	5,003 (57.4)	260 (3.0)	218 (2.5)	1,301 (14.9)	8,723 (100)	
千歳平													
	4 月	7 (1.0)	21 (2.9)	62 (8.6)	26 (3.6)	88 (12.2)	29 (4.0)	288 (40.0)	38 (5.3)	30 (4.2)	131 (18.2)	720 (100)	
	5 月	8 (1.1)	32 (4.3)	69 (9.3)	13 (1.7)	80 (10.8)	32 (4.3)	328 (44.1)	35 (4.7)	30 (4.0)	116 (15.6)	743 (100)	
	6 月	13 (1.8)	38 (5.3)	74 (10.3)	29 (4.0)	54 (7.5)	26 (3.6)	331 (46.0)	34 (4.7)	18 (2.5)	102 (14.2)	719 (100)	
	7 月	12 (1.6)	54 (7.3)	70 (9.4)	22 (3.0)	64 (8.6)	11 (1.5)	266 (35.8)	48 (6.5)	23 (3.1)	174 (23.4)	744 (100)	
	8 月	18 (2.4)	55 (7.4)	104 (14.0)	22 (3.0)	56 (7.5)	3 (0.4)	172 (23.1)	25 (3.4)	9 (1.2)	280 (37.6)	744 (100)	
	9 月	11 (1.5)	39 (5.4)	91 (12.6)	16 (2.2)	35 (4.9)	16 (2.2)	227 (31.5)	31 (4.3)	35 (4.9)	219 (30.4)	720 (100)	
	10 月	4 (0.5)	26 (3.5)	46 (6.2)	17 (2.3)	33 (4.4)	31 (4.2)	269 (36.2)	59 (7.9)	62 (8.3)	197 (26.5)	744 (100)	
	11 月	0 (0.0)	3 (0.4)	31 (4.3)	5 (0.7)	26 (3.6)	9 (1.3)	378 (52.5)	59 (8.2)	37 (5.1)	172 (23.9)	720 (100)	
	12 月	0 (0.0)	11 (1.5)	14 (1.9)	8 (1.1)	17 (2.3)	11 (1.5)	522 (70.2)	38 (5.1)	21 (2.8)	102 (13.7)	744 (100)	
	1 月	0 (0.0)	6 (0.8)	29 (3.9)	8 (1.1)	23 (3.1)	18 (2.4)	502 (67.5)	35 (4.7)	31 (4.2)	92 (12.4)	744 (100)	
	2 月	0 (0.0)	10 (1.6)	20 (3.2)	7 (1.1)	27 (4.3)	34 (5.4)	386 (61.7)	38 (6.1)	27 (4.3)	77 (12.3)	626 (100)	
	3 月	5 (0.7)	22 (3.0)	51 (6.9)	12 (1.6)	53 (7.1)	23 (3.1)	363 (48.8)	48 (6.5)	38 (5.1)	129 (17.3)	744 (100)	
	年 間	78 (0.9)	317 (3.6)	661 (7.6)	185 (2.1)	556 (6.4)	243 (2.8)	4,032 (46.3)	488 (5.6)	361 (4.1)	1,791 (20.6)	8,712 (100)	

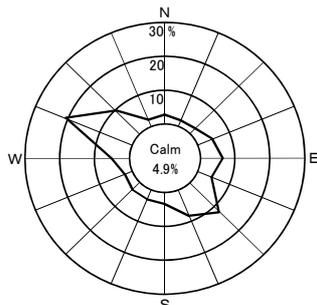
・「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（平成13年3月 原子力安全委員会）」に基づく1時間値を用いて分類。

・分類

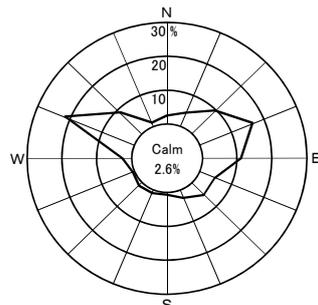
A：強不安定 B：並不安定 C：弱不安定 D：中 立
E：弱安定 F：並安定 G：強安定

③風配図

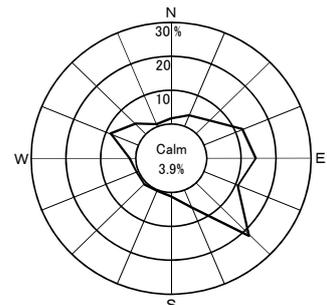
尾 駁



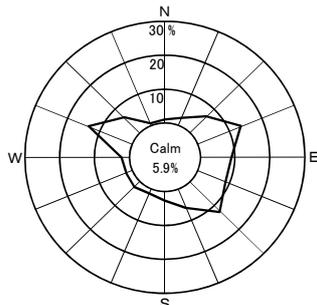
(4月)



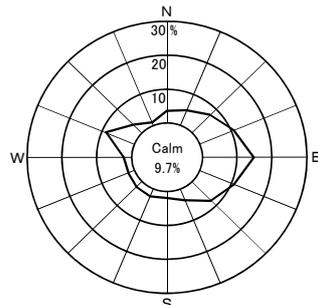
(5月)



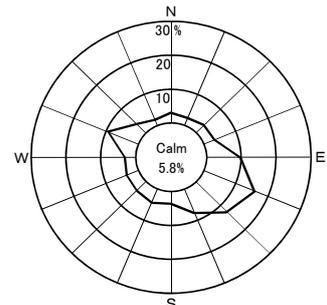
(6月)



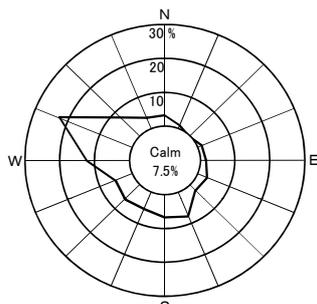
(7月)



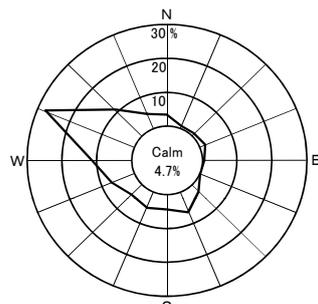
(8月)



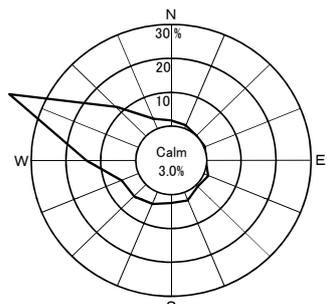
(9月)



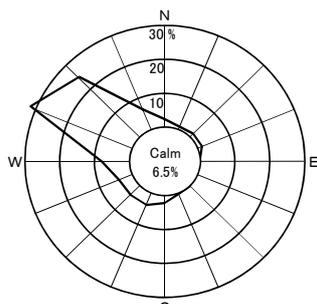
(10月)



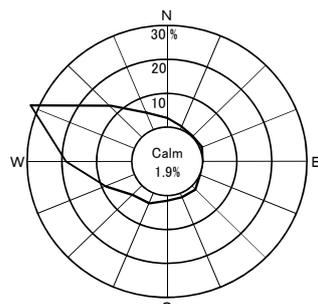
(11月)



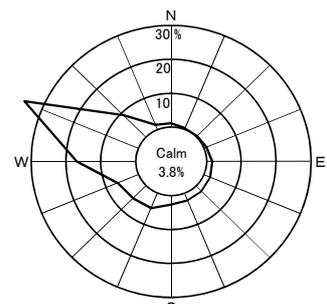
(12月)



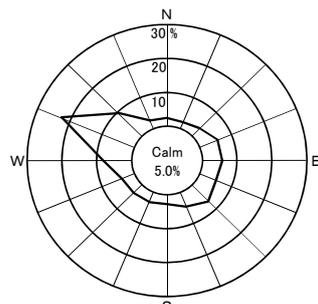
(1月)



(2月)



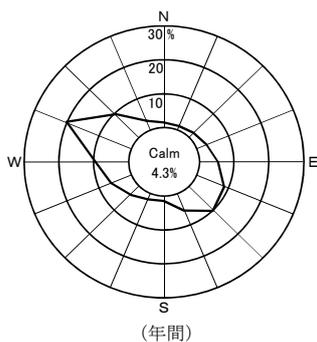
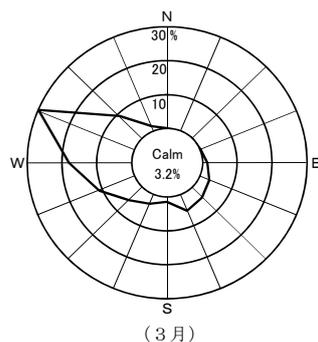
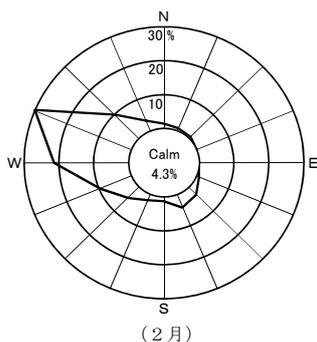
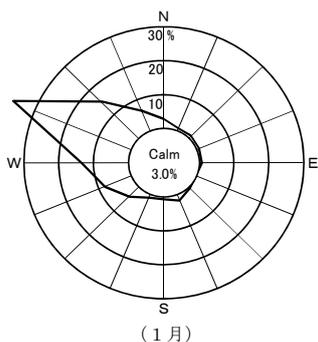
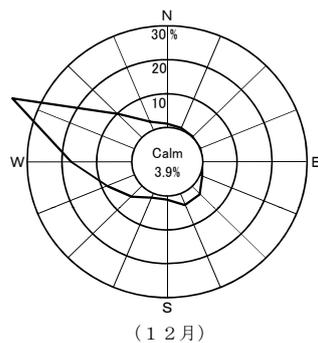
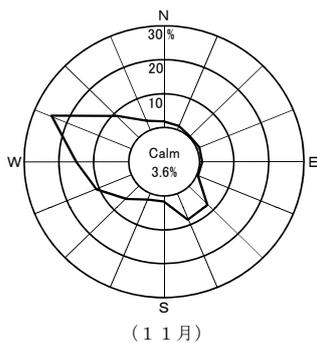
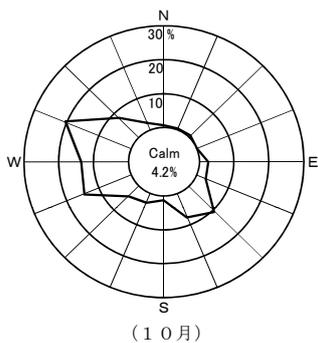
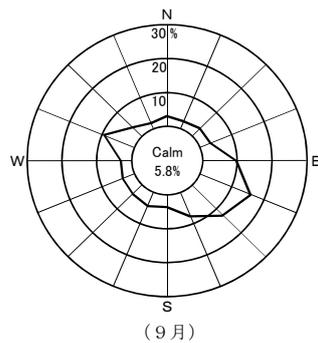
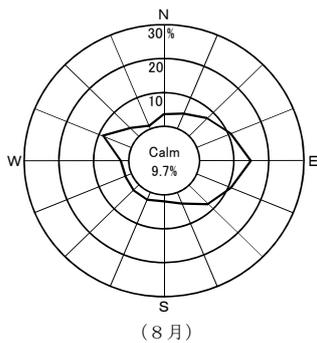
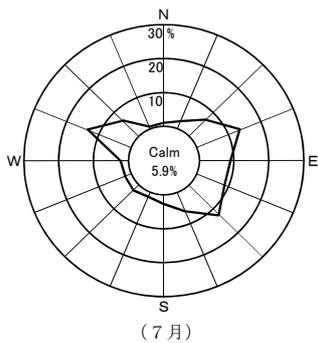
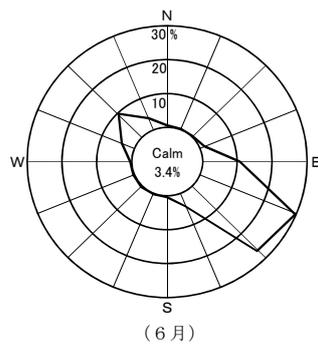
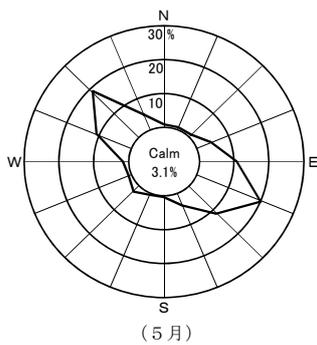
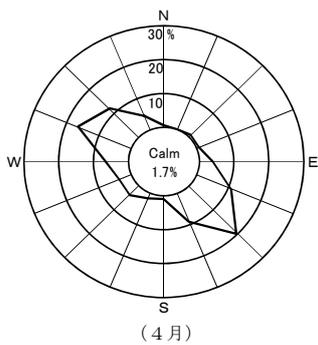
(3月)



(年間)

Calm: 風速0.4m/sec以下

千 歳 平



Calm: 風速0.4m/sec以下

2. 事業者実施分測定結果

(1) 空間放射線量率

① モニタリングステーションによる空間放射線量率 (Na I) 測定結果

(単位:nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間 (単位:時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位:時間)		平常の変動幅	過去の測定値	備考
							施設起因	降雨等			
老部川	4月	19	33	15	2.2	2	0	2	8~32 (20±12)	8~74	
	5月	20	35	18	1.7	2	0	2			
	6月	19	27	19	0.9	0	0	0			
	7月	20	42	19	2.9	11	0	11			
	8月	20	46	19	1.8	4	0	4			
	9月	21	29	19	1.0	0	0	0			
	10月	21	43	19	2.9	12	0	12			
	11月	22	75	19	4.7	21	0	21			
	12月	21	56	16	4.3	17	0	17			
	1月	16	45	12	4.1	8	0	8			
	2月	15	42	10	4.2	5	0	5			
	3月	17	39	11	3.4	1	0	1			
年間	19	75	10	3.7	83	0	83				
二又	4月	18	35	12	3.5	0	0	0	7~35 (21±14)	7~79	
	5月	22	42	20	1.9	1	0	1			
	6月	22	32	20	1.2	0	0	0			
	7月	22	47	20	3.2	13	0	13			
	8月	22	51	20	2.0	3	0	3			
	9月	23	32	21	1.4	0	0	0			
	10月	23	51	21	3.4	16	0	16			
	11月	25	56	21	4.5	27	0	27			
	12月	23	50	18	4.3	19	0	19			
	1月	17	53	12	5.2	11	0	11			
	2月	16	47	10	5.2	8	0	8			
	3月	17	33	11	3.5	0	0	0			
年間	21	56	10	4.5	98	0	98				
室ノ久保	4月	18	31	13	2.8	0	0	0	9~33 (21±12)	8~72	
	5月	21	38	19	1.5	1	0	1			
	6月	21	29	20	0.9	0	0	0			
	7月	22	45	20	2.8	12	0	12			
	8月	22	49	21	1.7	3	0	3			
	9月	22	29	21	1.0	0	0	0			
	10月	23	41	21	2.6	15	0	15			
	11月	24	48	21	3.6	19	0	19			
	12月	23	42	19	3.5	19	0	19			
	1月	18	51	14	4.2	7	0	7			
	2月	16	44	10	4.7	6	0	6			
	3月	15	28	11	2.8	0	0	0			
年間	20	51	10	4.0	82	0	82				

- ・ 測定値は1時間値。
- ・ 測定時間数は1年間で約8,800時間。
- ・ 測定値は3MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
- ・ 「平常の変動幅」は、「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
- ・ 「過去の測定値」の範囲は、平成19~23年度の測定値の「最小値~最大値」。
- ・ 「施設起因」は、監視対象施設である原子燃料サイクル施設に起因するもの。
- ・ 「降雨等」に分類する要因としては、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などが挙げられる。
- ・ 「施設起因」と「降雨等」の影響が同時に認められた場合は、その主たる原因に分類している。

(参考) モニタリングステーションによる空間放射線量率(電離箱)測定結果

(単位:nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
老部川	4月	61	81	58	2.4	
	5月	62	76	60	1.8	
	6月	61	69	59	1.0	
	7月	61	83	57	3.0	
	8月	61	87	58	1.9	
	9月	61	70	59	1.2	
	10月	62	83	60	2.9	
	11月	64	115	60	4.7	
	12月	63	92	58	4.3	
	1月	59	87	54	4.1	
	2月	58	82	52	4.2	
	3月	59	78	54	3.2	
		年間	61	115	52	3.5
二又	4月	57	74	50	3.3	
	5月	61	81	59	2.0	
	6月	60	69	58	1.2	
	7月	60	85	56	3.2	
	8月	60	88	57	2.0	
	9月	61	70	57	1.4	
	10月	61	87	59	3.3	
	11月	63	90	59	4.5	
	12月	62	87	56	4.3	
	1月	56	92	50	5.3	
	2月	55	82	48	5.3	
	3月	56	72	50	3.5	
		年間	59	92	48	4.4
室ノ久保	4月	57	70	53	2.2	
	5月	59	76	57	1.7	
	6月	59	66	56	1.1	
	7月	59	82	53	3.1	
	8月	59	86	53	2.0	
	9月	59	67	54	1.4	
	10月	60	78	58	2.6	
	11月	62	84	58	3.5	
	12月	61	80	57	3.6	
	1月	57	86	52	4.1	
	2月	56	79	49	4.8	
	3月	55	69	50	2.8	
		年間	59	86	49	3.5

- ・測定値は1時間値。
- ・測定値は3MeVを超える高エネルギー成分を含む。

(2) 積算線量測定結果 (RPLD)

測 定 地 点	年間積算線量 (μ Gy/365日)	3 箇月 積算線量 (μ Gy/91日)				平 常 の 幅 変 動	備 考	
		第 1 四半期	第 2 四半期	第 3 四半期	第 4 四半期			
六ヶ所村	老 部 川	336	85	87	90	73	72 ~ 90	
	二 又	352	86	95	93	77	72 ~ 97	
	室 ノ 久 保	351	87	93	93	77	72 ~ 96	
	石 川	369	94	98	102	74	66 ~ 104	
	新 町	403	99	108	108	87	75 ~ 111	
	大 石 平	387	95	106	106	79	73 ~ 107	
	富 ノ 沢	374	91	98	103	81	72 ~ 103	
	雲 雀 平	378	92	99	99	87	81 ~ 101	
	むつ小川原石油備蓄	345	83	93	93	75	72 ~ 95	
	千 樽	364	90	97	97	79	72 ~ 101	
	豊 原	358	86	96	98	77	70 ~ 100	
千 歳 平	369	93	97	96	82	81 ~ 106		
六 原	386	94	100	101	90	81 ~ 104		

- ・ 測定値は宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。
- ・ 「3箇月積算線量」は測定期間の測定値を91日当たりに換算し整数で示した値。
「年間積算線量」は各測定期間の測定値を合計した後、365日当たりに換算し整数で示した値。
- ・ 「平常の変動幅」は平成19年度～平成23年度の3箇月積算線量の測定値の「最小値～最大値」。

(3) 大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能測定結果(単位:mBq/m³)

測定局	採取期間	検体数	全 α			全 β			備考
			平均	最大	最小	平均	最大	最小	
老 部 川	H24. 4. 2~H24. 7. 2	13	<0.040	0.086	*	<0.20	0.58	*	
	H24. 7. 2~H24.10. 1	13	<0.036	0.074	*	<0.19	0.29	*	
	H24.10. 1~H24.12.31	13	<0.039	0.055	*	0.47	0.63	0.17	
	H24.12.31~H25. 4. 1	13	0.051	0.081	0.030	0.55	0.75	0.36	
	年 間	52	<0.041	0.086	*	<0.35	0.75	*	
二 又	H24. 4. 2~H24. 7. 2	13	0.067	0.18	0.027	<0.28	0.67	*	
	H24. 7. 2~H24.10. 1	13	0.085	0.15	0.024	<0.24	0.50	*	
	H24.10. 1~H24.12.31	13	0.069	0.14	0.040	0.45	0.63	0.30	
	H24.12.31~H25. 4. 1	13	0.054	0.094	0.036	0.53	0.71	0.34	
	年 間	52	0.069	0.18	0.024	<0.37	0.71	*	
室ノ久保	H24. 4. 2~H24. 7. 2	13	<0.053	0.12	*	<0.33	0.60	*	
	H24. 7. 2~H24.10. 1	13	<0.055	0.11	*	<0.28	0.54	*	
	H24.10. 1~H24.12.31	13	0.047	0.068	0.021	0.54	0.72	0.21	
	H24.12.31~H25. 4. 1	13	0.051	0.074	0.032	0.56	0.77	0.30	
	年 間	52	<0.051	0.12	*	<0.43	0.77	*	

- 168時間集じん終了後72時間放置、1時間測定。
- 平均値の算出においては測定値に検出限界以下のものが含まれる場合、そのときの検出限界値を測定値として算出し平均値に「<」を付ける。すべての測定値が検出限界以下の場合、平均値も検出限界以下とし「*」と表示する。

(4) 大気中の気体状β放射能測定結果 (クリプトン-85換算)

(単位:kBq/m³)

測定局	測定月	平均	最大	最小	平常の変動幅	(参 考)		備考
						定量下限値以上 となった時間数 (うち、平常の変動幅 を上回った時間数)	アクティブ試験 開始前の 測定値の範囲	
老部川	4月	ND	ND	ND	ND～3	0 (0)	ND	
	5月	ND	ND	ND		0 (0)		
	6月	ND	ND	ND		0 (0)		
	7月	ND	ND	ND		0 (0)		
	8月	ND	ND	ND		0 (0)		
	9月	ND	ND	ND		0 (0)		
	10月	ND	ND	ND		0 (0)		
	11月	ND	ND	ND		0 (0)		
	12月	ND	ND	ND		0 (0)		
	1月	ND	ND	ND		0 (0)		
	2月	ND	ND	ND		0 (0)		
	3月	ND	ND	ND		0 (0)		
	年間	ND	ND	ND		0 (0)		
二 又	4月	ND	ND	ND	ND～8	0 (0)	ND	
	5月	ND	ND	ND		0 (0)		
	6月	ND	ND	ND		0 (0)		
	7月	ND	ND	ND		0 (0)		
	8月	ND	ND	ND		0 (0)		
	9月	ND	ND	ND		0 (0)		
	10月	ND	ND	ND		0 (0)		
	11月	ND	ND	ND		0 (0)		
	12月	ND	ND	ND		0 (0)		
	1月	ND	ND	ND		0 (0)		
	2月	ND	ND	ND		0 (0)		
	3月	ND	ND	ND		0 (0)		
	年間	ND	ND	ND		0 (0)		
室ノ久保	4月	ND	ND	ND	ND～6	0 (0)	ND	
	5月	ND	ND	ND		0 (0)		
	6月	ND	ND	ND		0 (0)		
	7月	ND	ND	ND		0 (0)		
	8月	ND	ND	ND		0 (0)		
	9月	ND	ND	ND		0 (0)		
	10月	ND	ND	ND		0 (0)		
	11月	ND	ND	ND		0 (0)		
	12月	ND	ND	ND		0 (0)		
	1月	ND	ND	ND		0 (0)		
	2月	ND	ND	ND		0 (0)		
	3月	ND	ND	ND		0 (0)		
	年間	ND	ND	ND		0 (0)		

- ・ 測定値は1時間値。
- ・ 測定値は1年間で約8,800時間。
- ・ 平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。また、すべての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と表示する。
- ・ 「平常の変動幅」は平成6～23年度の測定値の「最小値～最大値」。
- ・ 「アクティブ試験開始前の測定値の範囲」は、平成6～17年度の測定値の「最小値～最大値」。

(5) 大気中のヨウ素-131測定結果

(単位: mBq/m³)

測定地点	採取期間	検体数	平均	最大	最小	備考
老 部 川	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	N D	N D	N D	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	N D	N D	N D	
	H24. 10. 1 ~ H25. 1. 4	13	N D	N D	N D	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	N D	N D	N D	
	年 間	52	N D	N D	N D	
二 又	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	N D	N D	N D	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	N D	N D	N D	
	H24. 10. 1 ~ H25. 1. 4	13	N D	N D	N D	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	N D	N D	N D	
	年 間	52	N D	N D	N D	
室ノ久保	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	N D	N D	N D	
	H24. 7. 2 ~ H24. 10. 1	13	N D	N D	N D	
	H24. 10. 1 ~ H25. 1. 4	13	N D	N D	N D	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	13	N D	N D	N D	
	年 間	52	N D	N D	N D	

- ・測定値は試料採取日に補正した値。
- ・平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「く」を付ける。全ての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と表示する。

(6) 環境試料中の放射能測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析									
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac
大気浮遊じん	老部川	H24. 4. 2~ H24. 7. 2	mBq/m ³	N D	N D	N D	N D	N D	N D	1.3	N D	-	-
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		N D	N D	N D	N D	N D	N D	0.9	N D	-	-
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		N D	N D	N D	N D	N D	N D	2.1	N D	-	-
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		N D	N D	N D	N D	N D	N D	2.8	N D	-	-
	二又	H24. 4. 2~ H24. 7. 2		N D	N D	N D	N D	N D	N D	1.7	N D	-	-
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		N D	N D	N D	N D	N D	N D	1.4	N D	-	-
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		N D	N D	N D	N D	N D	N D	2.2	N D	-	-
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		N D	N D	N D	N D	N D	N D	2.9	N D	-	-
	室ノ久保	H24. 4. 2~ H24. 7. 2		N D	N D	N D	N D	N D	N D	1.7	N D	-	-
		H24. 7. 2~ H24. 10. 1		N D	N D	N D	N D	N D	N D	1.5	N D	-	-
		H24. 10. 1~ H24. 12. 31		N D	N D	N D	N D	N D	N D	2.4	N D	-	-
		H24. 12. 31~ H25. 4. 1		N D	N D	N D	N D	N D	N D	3.2	N D	-	-
河川水	老部川下流	H24. 7. 19	mBq/ℓ トリチウムに ついては Bq/ℓ	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
	二又川下流	H24. 7. 20	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
湖沼水	尾駸沼1	H24. 4. 17	mBq/ℓ トリチウムに ついては Bq/ℓ	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
		H24. 7. 18		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
		H24. 10. 23		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
		H24. 12. 13		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
	尾駸沼2	H24. 4. 17		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
		H24. 7. 18		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
		H24. 10. 23		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
		H24. 12. 13		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-	-
水道水	尾駸	H24. 4. 18	mBq/ℓ トリチウムに ついては Bq/ℓ	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 7. 12		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 10. 17		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H25. 1. 7		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
	千歳平	H24. 4. 18		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 7. 12		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 10. 17		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H25. 1. 7		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
	平沼	H24. 4. 19		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 7. 25		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 10. 18		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	100	-	-
		H25. 1. 8		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
	二又	H24. 4. 19		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 7. 25		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H24. 10. 18		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-
		H25. 1. 8		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	-	-

放射化学分析								備考
³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	¹²⁹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	U	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	0.0004	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
—	—	N D	—	N D	—	—	N D	
N D	—	1.1	—	N D	—	—	N D	
N D	—	0.7	—	N D	—	—	3	
N D	—	N D	—	N D	—	—	5	塩分 1.6
N D	—	N D	—	N D	—	—	48	塩分 20
N D	—	N D	—	N D	—	—	66	塩分 28
N D	—	N D	—	N D	—	—	68	塩分 22
N D	—	N D	—	N D	—	—	14	塩分 5.1
N D	—	N D	—	N D	—	—	38	塩分 17
N D	—	N D	—	N D	—	—	74	塩分 28
N D	—	N D	—	N D	—	—	68	塩分 22 (海水の塩分は約35)
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析										
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac	
井戸水	尾駸1	H24. 4. 12	mBq/ℓ トリチウムに ついては Bq/ℓ	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	150	—	—
		H24. 7. 11		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	160	—	—	
		H24. 10. 16		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	140	—	—	
		H25. 1. 11		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	130	—	—	
	尾駸2	H24. 4. 26		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	180	—	—	
		H24. 7. 11		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	270	—	—	
		H24. 10. 16		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	220	—	—	
河底土	老部川下流	H24. 7. 19	Bq/kg乾	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	140	N D	N D	
	二又川下流	H24. 7. 20	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	76	N D	N D	
湖底土	尾駸沼	H24. 10. 23	Bq/kg乾	N D	N D	N D	N D	5	N D	N D	290	N D	N D	
表土	尾駸	H24. 7. 27	Bq/kg乾	N D	N D	N D	N D	10	N D	N D	290	19	34	
	千樽	H24. 7. 27		N D	N D	N D	N D	10	N D	N D	270	18	26	
牛乳(原乳)	二又	H24. 4. 3	Bq/ℓ	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	48	—	—	
		H24. 7. 4		N D	N D	N D	N D	N D	N D	46	—	—		
		H25. 1. 8		N D	N D	N D	N D	N D	N D	45	—	—		
	豊原	H24. 4. 3		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	47	—	—	
		H24. 7. 3		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	49	—	—	
		H24. 10. 2		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	47	—	—	
	六原	H25. 1. 8		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	49	—	—	
		H24. 4. 3		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	51	—	—	
		H24. 7. 3		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	48	—	—	
	ナガイモ	平沼		H24. 10. 2	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	50	—	—
				H25. 1. 8	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	50	—	—
				H24. 11. 19	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	120	—	—
牧草	富ノ沢	H24. 6. 8	Bq/kg生 ¹⁴ Cに ついては 上:Bq/kg生 下:Bq/g炭素	N D	N D	N D	0.8	1.3	N D	N D	110	—	—	
		H24. 8. 22		N D	N D	N D	0.4	0.8	N D	N D	140	—	—	
	二又	H24. 6. 4		N D	N D	N D	N D	N D	N D	12	150	—	—	
		H24. 7. 23		N D	N D	N D	N D	N D	N D	9	170	—	—	
	豊原	H24. 6. 1		N D	N D	N D	N D	0.5	N D	N D	130	—	—	
		H24. 7. 27		N D	N D	N D	N D	0.5	N D	N D	160	—	—	
	六原	H24. 6. 1		N D	N D	N D	0.4	0.6	N D	7	120	—	—	
		H24. 8. 2		N D	N D	N D	0.9	1.5	N D	N D	130	—	—	
	デントコーン	豊原		H24. 9. 7	N D	N D	N D	N D	N D	N D	8	110	—	—
	ワカサギ	尾駸沼		H24. 10. 9	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	110	—	—

放射化学分析								備考
³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	¹²⁹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	U	
N D	—	N D	—	—	—	—	—	
N D	—	N D	—	—	—	—	—	
N D	—	N D	—	—	—	—	—	
N D	—	N D	—	—	—	—	—	
N D	—	8.8	—	—	—	—	—	
N D	—	28	—	—	—	—	—	
N D	—	11	—	—	—	—	—	
N D	—	6.2	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	N D	—	—	4.0	
—	—	—	—	N D	—	—	22	
—	—	N D	—	0.89	0.30	N D	120	
—	—	2.8	N D	0.31	0.10	N D	42	
—	—	1.2	N D	0.32	0.12	N D	52	
—	—	N D	—	—	—	—	N D	
—	—	N D	—	—	—	—	N D	
—	—	N D	—	—	—	—	N D	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	—	—	—	—	
—	85 0.23	N D	—	N D	—	—	N D	
—	89 0.24	N D	—	N D	—	—	N D	
—	88 0.23	N D	—	N D	—	—	—	
—	17 0.23	N D	—	N D	—	—	N D	
—	5 0.23	0.07	—	N D	—	—	N D	
—	15 0.23	0.07	—	N D	—	—	N D	
—	—	0.29	—	—	—	—	N D	チロシン(1番草)
—	—	0.49	—	—	—	—	N D	チロシン(2番草)
—	—	N D	—	—	—	—	N D	チロシン(1番草)
—	—	0.23	—	—	—	—	N D	チロシン(2番草)
—	—	0.07	—	—	—	—	—	チロシン(1番草) リド'カリナ'ラス(1番草)
—	—	0.08	—	—	—	—	—	リド'カリナ'ラス(2番草) チロシン(2番草)
—	—	0.16	—	—	—	—	—	リド'カリナ'ラス(1番草)
—	—	0.22	—	—	—	—	—	リド'カリナ'ラス(2番草)
—	—	0.11	—	—	—	—	—	
—	—	N D	—	N D	—	—	0.06	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析											
				⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac		
海	放 出 口 近 付	H24. 4. 10	mBq/ℓ トリチウムに ついては Bq/ℓ	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—	
		H24. 7. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—	
		H24. 10. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
		H25. 1. 31		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
	放 出 口 北 地 5 k m 点	H24. 4. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
		H24. 7. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
		H24. 10. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
		H25. 1. 31		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
	放 出 口 南 地 5 k m 点	H24. 4. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
		H24. 7. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
		H24. 10. 10		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
		H25. 1. 31		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	—	—	—
海 底 土	放 出 口 付 近	H24. 10. 10	Bq/kg乾	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	210	N D	N D		
魚 (ヒラメ) 類	六ヶ所村 前面海域	H24. 9. 7	Bq/kg生 トリチウムに ついては 上:Bq/kg生 下:Bq/ℓ	N D	N D	N D	0.6	1.0	N D	N D	150	—	—		
海藻 (コンブ) 類	六ヶ所村 前面海域	H24. 8. 9		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	380	—	—		
貝 (アワビ) 類	六ヶ所村 前面海域	H24. 11. 19		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	81	—	—		
頭足 (イカ) 類	六ヶ所村 前面海域	H24. 7. 25		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	130	—	—		
甲殻 (ヒラメガニ) 類	六ヶ所村 前面海域	H24. 7. 25		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	78	—	—		
その他 (ウニ)	六ヶ所村 前面海域	H24. 7. 2		N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	130	—	—		

・Uは、²³⁴U、²³⁵U及び²³⁸Uの合計。

・機器分析によるγ線放出核種、³H及び⁹⁰Srの測定値は、試料採取日に補正した値。

放 射 化 学 分 析								備 考
³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	¹²⁹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	U	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
—	—	N D	—	0.39	0.13	N D	—	
N D N D	—	N D	—	N D	—	—	—	
—	—	N D	—	0.003	—	—	—	
—	—	N D	—	0.002	—	—	—	
—	—	N D	—	N D	—	—	—	
—	—	0.05	—	N D	—	—	—	
—	—	N D	—	N D	—	—	—	

(7) 大気中の水蒸気状トリチウム測定結果

測定地点	採取期間	測定値		大気中水分量 (g/m ³)	(参考) アクティブ試験開始前の測定値の範囲		備考
		大気中濃度 (mBq/m ³)	水分中濃度 (Bq/l)		大気中濃度 (mBq/m ³)	水分中濃度 (Bq/l)	
老部川	H24. 3. 30 ~ H24. 4. 27	N D	N D	5. 6	N D	N D	
	H24. 4. 27 ~ H24. 5. 31	N D	N D	8. 3			
	H24. 5. 31 ~ H24. 6. 29	N D	N D	10			
	H24. 6. 29 ~ H24. 7. 31	N D	N D	14			
	H24. 7. 31 ~ H24. 8. 31	N D	N D	18			
	H24. 8. 31 ~ H24. 9. 28	N D	N D	17			
	H24. 9. 28 ~ H24. 10. 31	N D	N D	9. 4			
	H24. 10. 31 ~ H24. 11. 30	N D	N D	6. 1			
	H24. 11. 30 ~ H24. 12. 28	N D	N D	3. 6			
	H24. 12. 28 ~ H25. 1. 31	N D	N D	3. 0			
	H25. 1. 31 ~ H25. 2. 28	N D	N D	3. 3			
	H25. 2. 28 ~ H25. 3. 29	N D	N D	4. 0			
二又	H24. 3. 30 ~ H24. 4. 27	N D	N D	5. 4	N D	N D	
	H24. 4. 27 ~ H24. 5. 31	N D	N D	8. 1			
	H24. 5. 31 ~ H24. 6. 29	N D	N D	10			
	H24. 6. 29 ~ H24. 7. 31	N D	N D	15			
	H24. 7. 31 ~ H24. 8. 31	N D	N D	18			
	H24. 8. 31 ~ H24. 9. 28	N D	N D	17			
	H24. 9. 28 ~ H24. 10. 31	N D	N D	9. 3			
	H24. 10. 31 ~ H24. 11. 30	N D	N D	5. 9			
	H24. 11. 30 ~ H24. 12. 28	N D	N D	3. 1			
	H24. 12. 28 ~ H25. 1. 31	N D	N D	2. 7			
	H25. 1. 31 ~ H25. 2. 28	N D	N D	3. 0			
	H25. 2. 28 ~ H25. 3. 29	N D	N D	3. 6			
室ノ久保	H24. 3. 30 ~ H24. 4. 27	N D	N D	6. 1	N D	N D	
	H24. 4. 27 ~ H24. 5. 31	N D	N D	8. 2			
	H24. 5. 31 ~ H24. 6. 29	N D	N D	11			
	H24. 6. 29 ~ H24. 7. 31	N D	N D	15			
	H24. 7. 31 ~ H24. 8. 31	N D	N D	18			
	H24. 8. 31 ~ H24. 9. 28	N D	N D	17			
	H24. 9. 28 ~ H24. 10. 31	N D	N D	9. 7			
	H24. 10. 31 ~ H24. 11. 30	N D	N D	6. 2			
	H24. 11. 30 ~ H24. 12. 28	N D	N D	3. 5			
	H24. 12. 28 ~ H25. 1. 31	N D	N D	2. 9			
	H25. 1. 31 ~ H25. 2. 28	N D	N D	3. 1			
	H25. 2. 28 ~ H25. 3. 29	N D	N D	3. 8			

・測定値は試料採取日に補正した値。

・「アクティブ試験開始前の測定値の範囲」は、平成10~17年度の測定値「最小値~最大値」。

(8) 大気中の気体状フッ素測定結果

(単位:ppb)

測定局	測定月	平均	最大	最小	備考
老部川	4月	ND	ND	ND	
	5月	ND	ND	ND	
	6月	ND	ND	ND	
	7月	ND	ND	ND	
	8月	ND	ND	ND	
	9月	ND	ND	ND	
	10月	ND	ND	ND	
	11月	ND	ND	ND	
	12月	ND	ND	ND	
	1月	ND	ND	ND	
	2月	ND	ND	ND	
	3月	ND	ND	ND	
	年間	ND	ND	ND	
二又	4月	ND	ND	ND	
	5月	ND	ND	ND	
	6月	ND	ND	ND	
	7月	ND	ND	ND	
	8月	ND	ND	ND	
	9月	ND	ND	ND	
	10月	ND	ND	ND	
	11月	ND	ND	ND	
	12月	ND	ND	ND	
	1月	ND	ND	ND	
	2月	ND	ND	ND	
	3月	ND	ND	ND	
	年間	ND	ND	ND	
室ノ久保	4月	ND	ND	ND	
	5月	ND	ND	ND	
	6月	ND	ND	ND	
	7月	ND	ND	ND	
	8月	ND	ND	ND	
	9月	ND	ND	ND	
	10月	ND	ND	ND	
	11月	ND	ND	ND	
	12月	ND	ND	ND	
	1月	ND	ND	ND	
	2月	ND	ND	ND	
	3月	ND	ND	ND	
	年間	ND	ND	ND	

(9) 環境試料中のフッ素測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	測定値	備考
大 気	二 又	H24. 4. 6～ H24. 4. 16	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	N D	
		H24. 7. 13～ H24. 7. 23		N D	
		H24. 10. 5～ H24. 10. 15		N D	
		H25. 1. 15～ H25. 1. 25		N D	
	室ノ久保	H24. 4. 6～ H24. 4. 16		N D	
		H24. 7. 13～ H24. 7. 23		N D	
		H24. 10. 5～ H24. 10. 15		N D	
		H25. 1. 15～ H25. 1. 25		N D	
河 川 水	老部川下流	H24. 7. 19	N D		
	二又川下流	H24. 7. 20	N D		
湖 沼 水	尾 駁 沼 1	H24. 4. 17	N D	塩分 1.6	
		H24. 7. 18	0.6	塩分 20	
		H24. 10. 23	0.7	塩分 28	
		H24. 12. 13	0.7	塩分 22	
	尾 駁 沼 2	H24. 4. 17	0.2	塩分 5.1	
		H24. 7. 18	0.5	塩分 17	
		H24. 10. 23	0.8	塩分 28	
		H24. 12. 13	0.7	塩分 22 (海水の塩分は約35)	
河 底 土	老部川下流	H24. 7. 19	75		
	二又川下流	H24. 7. 20	62		
湖 底 土	尾 駁 沼	H24. 10. 23	180		
表 土	尾 駁	H24. 7. 27	290		
	千 樽	H24. 7. 27	340		

牛乳(原乳)	二 又	H24. 4. 3	mg/ℓ	N D	
		H24. 7. 4		N D	
		H25. 1. 8		N D	
精 米	尾 駱	H24. 9. 27	mg/kg生	N D	
	二 又	H24. 10. 6		N D	
バレイシヨ	尾 駱	H24. 8. 8		N D	
ハクサイ	千 樽	H24. 10. 30		N D	
ナガイモ	平 沼	H24. 11. 19		N D	
牧 草	富 ノ 沢	H24. 6. 8		N D	チモン(1番草)
		H24. 8. 22		N D	チモン(2番草)
	二 又	H24. 6. 4		N D	チモン(1番草)
		H24. 7. 23		N D	チモン(2番草)
ワカサギ	尾 駱 沼	H24. 10. 9		11	

・「大気」の測定値は粒子状フッ素及び気体状フッ素の合計。

(10) 気象観測結果

①風速・気温・湿度・降水量・積雪深

測 定 局	測 定 月	風速(m/sec)		気温(℃)			湿度(%)		降水量 (mm)	積雪深(cm)				
		平均	最大	平均	最高	最低	平均	最小		平均	最大	最小	過去の値	
									平均				最大	
老部川	4月	—	—	—	—	—	—	—	56.5	1	15	0	0	1
	5月	—	—	—	—	—	—	—	117.0	0	0	0	0	0
	6月	—	—	—	—	—	—	—	45.0	0	0	0	0	0
	7月	—	—	—	—	—	—	—	146.5	0	0	0	0	0
	8月	—	—	—	—	—	—	—	79.5	0	0	0	0	0
	9月	—	—	—	—	—	—	—	50.5	0	0	0	0	0
	10月	—	—	—	—	—	—	—	153.0	0	0	0	0	0
	11月	—	—	—	—	—	—	—	170.5	0	0	0	0	22
	12月	—	—	—	—	—	—	—	103.5	0	11	0	7	62
	1月	—	—	—	—	—	—	—	95.5	20	44	0	27	100
	2月	—	—	—	—	—	—	—	91.5	33	76	10	34	123
	3月	—	—	—	—	—	—	—	59.5	12	49	0	14	110
	年間	—	—	—	—	—	—	—	1168.5	5	76	0	7	123
二 又	4月	2.8	12.9	5.5	21.5	-5.9	74	26	51.0	26	79	0	0	3
	5月	2.8	9.7	11.6	21.5	1.6	79	40	126.5	0	0	0	0	0
	6月	2.5	6.9	14.4	25.4	4.0	80	35	81.5	0	0	0	0	0
	7月	2.0	6.6	19.3	31.7	11.3	82	46	145.5	0	0	0	0	0
	8月	1.6	5.0	22.7	31.1	13.0	81	51	42.5	0	0	0	0	0
	9月	1.7	5.8	21.6	33.2	9.8	79	44	55.0	0	0	0	0	0
	10月	2.4	7.5	13.3	23.7	-0.6	72	33	150.5	0	0	0	0	0
	11月	3.2	12.4	6.7	16.2	-4.9	81	45	180.5	0	2	0	0	7
	12月	4.3	11.2	-0.3	10.2	-14.3	78	40	84.5	1	21	0	6	58
	1月	3.7	9.7	-2.9	3.9	-13.6	79	45	54.5	27	50	0	27	103
	2月	4.0	12.8	-2.0	9.3	-18.4	81	48	53.0	52	101	25	41	138
	3月	4.1	12.0	1.3	16.5	-7.8	75	37	38.5	28	74	0	25	129
	年間	2.9	12.9	9.3	33.2	-18.4	78	26	1063.5	11	101	0	8	138
室ノ久保	4月	—	—	—	—	—	—	—	55.0	37	103	0	0	27
	5月	—	—	—	—	—	—	—	127.0	0	0	0	0	0
	6月	—	—	—	—	—	—	—	74.5	0	0	0	0	0
	7月	—	—	—	—	—	—	—	141.5	0	0	0	0	0
	8月	—	—	—	—	—	—	—	55.0	0	0	0	0	0
	9月	—	—	—	—	—	—	—	36.5	0	0	0	0	0
	10月	—	—	—	—	—	—	—	134.0	0	0	0	0	0
	11月	—	—	—	—	—	—	—	197.5	0	0	0	0	26
	12月	—	—	—	—	—	—	—	105.5	4	27	0	12	78
	1月	—	—	—	—	—	—	—	106.0	42	69	13	47	106
	2月	—	—	—	—	—	—	—	141.0	74	140	39	69	176
	3月	—	—	—	—	—	—	—	51.5	60	107	21	47	154
	年間	—	—	—	—	—	—	—	1225.0	18	140	0	14	176

・測定値は「地上気象観測指針(平成14年気象庁)」に基づく1時間値。

・積雪深における「過去の値」は、前年度までの5年間(平成19~23年度)の同一時期の平均値及び最大値。

②大気安定度出現頻度表

単位：時間数（括弧内は％）

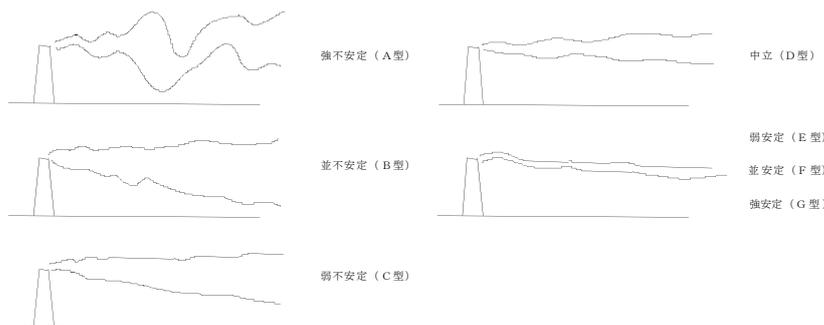
測定局	分類 測定月	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	計	備考
		二又	4月	6 (0.9)	22 (3.2)	53 (7.6)	23 (3.3)	90 (12.9)	28 (4.0)	329 (47.1)	31 (4.4)	8 (1.1)	
	5月	6 (0.8)	34 (4.7)	50 (6.8)	16 (2.2)	94 (12.9)	22 (3.0)	347 (47.5)	19 (2.6)	19 (2.6)	124 (17.0)	731 (100)	
	6月	12 (1.7)	34 (4.7)	65 (9.0)	25 (3.5)	71 (9.9)	20 (2.8)	401 (55.7)	5 (0.7)	2 (0.3)	85 (11.8)	720 (100)	
	7月	11 (1.5)	52 (7.1)	71 (9.7)	17 (2.3)	72 (9.8)	6 (0.8)	399 (54.3)	7 (1.0)	4 (0.5)	96 (13.1)	735 (100)	
	8月	14 (1.9)	68 (9.2)	91 (12.3)	23 (3.1)	47 (6.4)	1 (0.1)	358 (48.5)	5 (0.7)	1 (0.1)	130 (17.6)	738 (100)	
	9月	18 (2.5)	42 (5.8)	66 (9.2)	15 (2.1)	39 (5.4)	8 (1.1)	336 (46.7)	14 (1.9)	1 (0.1)	181 (25.1)	720 (100)	
	10月	7 (1.0)	24 (3.3)	36 (4.9)	14 (1.9)	40 (5.5)	12 (1.6)	381 (52.0)	32 (4.4)	16 (2.2)	170 (23.2)	732 (100)	
	11月	0 (0.0)	5 (0.7)	25 (3.5)	3 (0.4)	20 (2.8)	10 (1.4)	537 (74.6)	23 (3.2)	3 (0.4)	94 (13.1)	720 (100)	
	12月	0 (0.0)	4 (0.5)	22 (3.0)	0 (0.0)	13 (1.7)	2 (0.3)	613 (82.4)	7 (0.9)	3 (0.4)	80 (10.8)	744 (100)	
	1月	0 (0.0)	10 (1.4)	16 (2.3)	11 (1.6)	16 (2.3)	18 (2.5)	543 (76.8)	21 (3.0)	8 (1.1)	64 (9.1)	707 (100)	
	2月	0 (0.0)	4 (0.6)	22 (3.3)	7 (1.1)	20 (3.0)	29 (4.4)	503 (76.4)	14 (2.1)	12 (1.8)	47 (7.1)	658 (100)	
	3月	1 (0.1)	15 (2.0)	43 (5.8)	9 (1.2)	59 (7.9)	16 (2.2)	478 (64.3)	17 (2.3)	14 (1.9)	91 (12.2)	743 (100)	
	年間	75 (0.9)	314 (3.6)	560 (6.5)	163 (1.9)	581 (6.7)	172 (2.0)	5225 (60.4)	195 (2.3)	91 (1.1)	1270 (14.7)	8646 (100)	

・「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（平成13年3月 原子力安全委員会）」に基づく1時間値を用いて分類。

大気安定度分類表

風速(U) m/s	日射量 (T) kW/m ²				放射収支量 (Q) kW/m ²		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

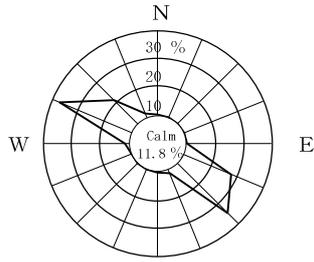
発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（平成13年3月 原子力安全委員会）



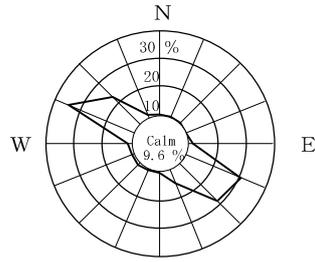
大気安定度と煙の型との模式

③ 風配図

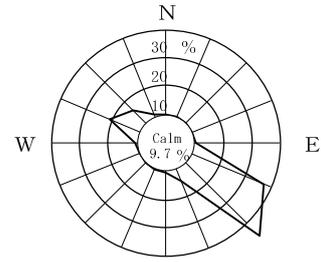
二又



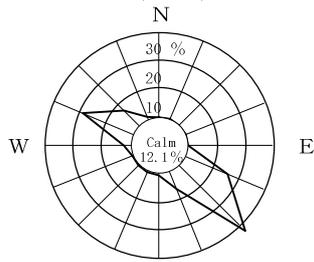
(4月)



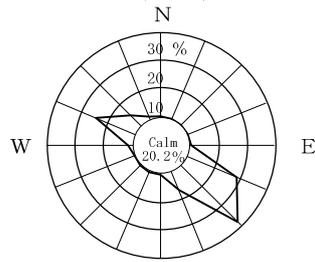
(5月)



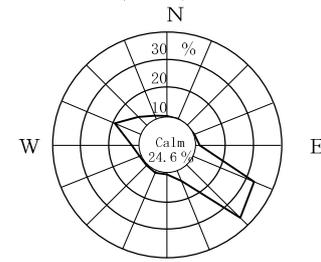
(6月)



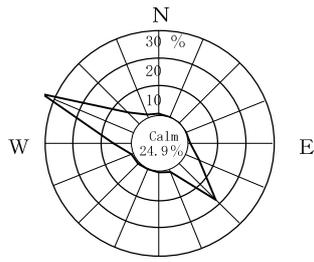
(7月)



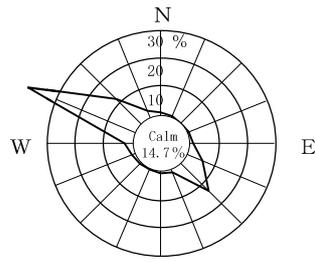
(8月)



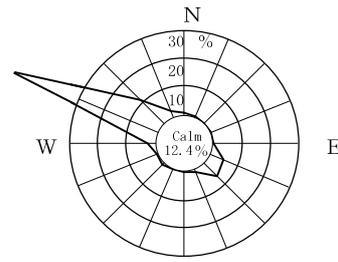
(9月)



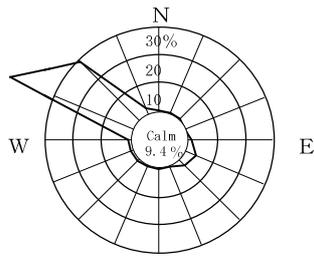
(10月)



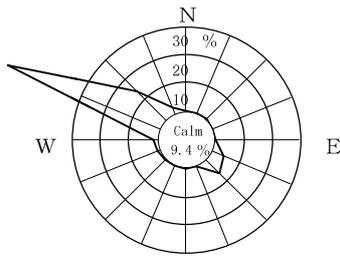
(11月)



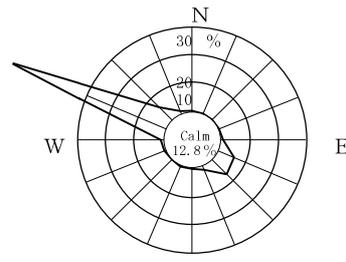
(12月)



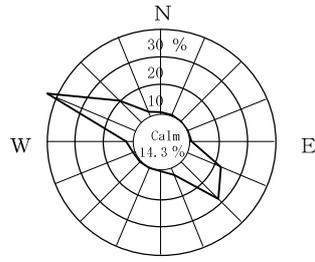
(1月)



(2月)



(3月)



(年間)

Calm: 風速0.4m/sec以下

3 . 線 量 の 推 定 ・ 評 価

(1) 測定結果に基づく線量

平成 24 年度の測定結果に基づき実施する「施設起因の線量の推定・評価」については、施設寄与が認められなかったため省略した。

(2) 放出源情報に基づく線量（事業者報告）

再処理工場から放出された放射性物質に起因する実効線量として、「再処理事業所 再処理事業指定申請書及びその添付書類（平成 23 年 2 月 14 日許可）」に示されるものと同様の計算モデル及びパラメータを用い、平成 24 年度 1 年間の放出実績をもとに試算した結果を表 1 に示す。

表 1 放出源情報に基づく実効線量試算結果 (単位：mSv/年)

放射性気体廃棄物による実効線量	0.000035
放射性液体廃棄物による実効線量	0.0000019
合 計	0.000037 ^{※1}

放射性気体廃棄物による、放射性雲からの外部被ばく、地表沈着による外部被ばく及び呼吸摂取による内部被ばくの合計が最大と評価されたのは、主排気筒を基準として方位 W、距離 0.9 km の地点であった。

※1：放射性気体廃棄物による実効線量と放射性液体廃棄物による実効線量を加算しても、有効数字の取扱いの関係で一致しないこともある。

(3) 自然放射線等による線量

原子燃料サイクル施設から環境への影響を評価する場合の参考として、「自然放射線等による線量算出要領（平成 18 年 4 月改訂、青森県）」に基づき、平成 24 年度 1 年間の自然放射線等による実効線量を試算した。

① 外部被ばく

表 2 に示すとおり、平成 24 年度の外部被ばくによる実効線量は、0.130 ～ 0.214 ミリシーベルト^{※2}であった。

外部被ばくによる実効線量は、宇宙線を除いた自然放射線等について算出したものである。算出結果は主に大地からの放射線によるものである。

② 内部被ばく

表 3 に示すとおり、平成 24 年度の内部被ばくによる預託実効線量（摂取後 50 年間の総線量）は、合計として 0.0100 ミリシーベルト^{※2}であった。

内部被ばくによる預託実効線量は、施設から放出される可能性のある放射性核種の代表的なものを対象核種として試算したものであり、今年度の試算結果は、セシウム-134、セシウム-137、ストロンチウム-90 及び炭素-14 によるものであった。このうちセシウム-134 及びセシウム-137 は東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故に、またストロンチウム-90 は核実験等にそれぞれ起因するものであり、炭素-14 については、自然に存在するものと核実験等に起因するものである。

※2：過去の自然放射線等による実効線量

外部被ばく：0.124～0.234 ミリシーベルト（平成 19～23 年度）

内部被ばく：0.0068～0.0252 ミリシーベルト（平成 7～23 年度）

[参考] 世界の年間一人当たりの自然放射線による実効線量は、外部被ばくとして、宇宙から約 0.39 ミリシーベルト、大地から約 0.48 ミリシーベルトであり、また、内部被ばくとして、空気中のラドンから約 1.26 ミリシーベルト、食物から約 0.29 ミリシーベルトであり、合計で約 2.4 ミリシーベルトである。

（出典：「原子放射線の影響に関する国連科学委員会の総会に対する 2000 年報告書」）

表2 外部被ばくによる実効線量（平成24年度）

青 森 県			
測 定 地 点		実 効 線 量 (mSv)	
六ヶ所村	尾 駁	0.169	
	千 歳 平	0.171	
	平 沼	0.170	
	泊	0.164	
	出 戸	0.135	
	老 部 川	0.146	
	富 ノ 沢	0.182	
	二 又	0.168	
	むつ小川原 石油備蓄	0.162	
	室 ノ 久 保	0.164	
	六 原	0.198	
	倉 内	0.168	
	横 浜 町	吹 越	0.162
		明 神 平	0.210
横浜町役場		0.195	
野辺地町	有 戸	0.198	
	野 辺 地	0.211	
東 通 村	白 糠	0.179	
東 北 町	西 公 園	0.145	
	水 喰	0.158	
	淋 代	0.175	
	東北町役場	0.161	
三 沢 市	三沢市役所	0.214	
比較対照 (青森市)	環 境 保 健 セ ン タ ー	0.199	

事 業 者		
測 定 地 点		実 効 線 量 (mSv)
六ヶ所村	老 部 川	0.130
	二 又	0.143
	室 ノ 久 保	0.142
	石 川	0.157
	新 町	0.184
	大 石 平	0.171
	富 ノ 沢	0.161
	雲 雀 平	0.164
	むつ小川原 石油備蓄	0.138
	千 樽	0.153
	豊 原	0.148
	千 歳 平	0.157
	六 原	0.170

- 外部被ばくによる実効線量は、対照用RPLDの線量を差し引いたRPLDの測定値（年間積算線量）から算出した。
- 測定地点においてRPLDは、大地などの放射線、宇宙線及びRPLD自身に含まれる放射性物質からの放射線（自己照射）による線量を合わせて測定している。
一方、対照用RPLDは鉛容器に収納しているため、大地などからの放射線がさえぎられ、主に自己照射と宇宙線（一部は鉛しゃへいにより吸収される）による線量を測定している。
- 表2に示す外部被ばくによる実効線量は、主に大地などからの放射線による実効線量に相当する。
- 対照用RPLDの設置条件は以下のとおりである。
設置場所 県：青森県原子力センター（鉄筋コンクリート2階建）の1階（六ヶ所村）
事業者：日本原燃(株)環境管理センター（鉄筋コンクリート2階建）の1階（六ヶ所村）
容器 鉛 5cm厚

表3 内部被ばくによる預託実効線量（平成24年度）

食品等の種類	⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	U	¹³¹ I	備考
米	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	0.0059	NE	NE	NE	—	
葉菜	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	0.0004	0.0003	NE	NE	—	
根菜・いも類	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	0.0006	0.0002	NE	NE	—	
海水魚	NE	NE	NE	0.0007	0.0007	NE	NE	—	NE	NE	—	—	
淡水魚	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	—	NE	NE	NE	—	
無脊椎動物（海水産）	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	—	NE	NE	—	—	
無脊椎動物（淡水産）	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	—	NE	NE	—	—	
海藻類	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	—	NE	NE	—	—	
牛乳（原乳）	NE	NE	NE	0.0007	0.0005	NE	—	—	NE	—	NE	—	
飲料水	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	NE	NE	—	—	
空気	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	NE	NE	NE	NE	
計	NE	NE	NE	0.0014	0.0012	NE	NE	0.0069	0.0005	NE	NE	NE	

合計 0.0100 mSv

- ・青森県及び日本原燃株式会社平成24年度に調査した全測定結果の食品等の種類毎、対象核種毎の単純平均値を用いて算出した。ただし、測定値にND（定量下限値未満）が含まれる場合は、NDを定量下限値の値として算出した。
- ・食品等の種類毎、対象核種毎の算出結果が、0.00005mSv未満の場合、または、測定値全てが定量下限値未満の場合は、線量をNEとした。
- ・計を求める場合は、NEを加算していない。
- ・算出した預託実効線量は、セシウム-134及びセシウム-137については東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故に、ストロンチウム-90については核実験等にそれぞれ起因するものであり、炭素-14については自然に存在するものと核実験等に起因するものである。

4. 原子燃料サイクル施設操業状況

(事 業 者 報 告)

表中の記号

- * : 検出限界未満 (放射能の分析)
- ** : 分析値が読み取れる限度を下回っている場合 (フッ素分析)
- / : 放出実績なし

(1) ウラン濃縮工場の操業状況

① 運転状況及び主要な保守状況（平成24年4月～平成25年3月）

運 転 状 況	運転単位	24年4月	24年5月	24年6月	24年7月	24年8月	24年9月	
	RE-1A	※1						
	RE-1B	※2						
	RE-1C	※3						
	RE-1D	※4						
	RE-2A	※5				※6	※7	
	RE-2B	※8						
	RE-2C	※9						
主 要 な 保 守 状 況		加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 ・UF ₂ 処理設備 ・均質・ブレディング設備 ・付着ウラン回収設備 ・気体廃棄物廃棄設備 ・液体廃棄物廃棄設備 ・非常用設備	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 ・カスケード設備 ・UF ₂ 処理設備 ・均質・ブレディング設備 ・付着ウラン回収設備 ・気体廃棄物廃棄設備 ・液体廃棄物廃棄設備 ・非常用設備	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 ・カスケード設備 ・UF ₂ 処理設備 ・均質・ブレディング設備 ・付着ウラン回収設備 ・気体廃棄物廃棄設備 ・液体廃棄物廃棄設備 ・非常用設備	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 ・UF ₂ 処理設備 ・均質・ブレディング設備 ・付着ウラン回収設備 ・気体廃棄物廃棄設備 ・液体廃棄物廃棄設備 ・非常用設備	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 ・カスケード設備 ・UF ₂ 処理設備 ・均質・ブレディング設備 ・付着ウラン回収設備 ・気体廃棄物廃棄設備 ・液体廃棄物廃棄設備 ・非常用設備 ・検査設備及び計量設備	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 ・カスケード設備 ・UF ₂ 処理設備 ・均質・ブレディング設備 ・付着ウラン回収設備 ・放射線監視・測定設備 ・気体廃棄物廃棄設備 ・液体廃棄物廃棄設備 ・非常用設備 ・貯蔵設備	
	備 考	・運転単位 第一期分（RE-1）：150 t _{SWU} /年×4 運転単位 第二期分（RE-2）：150 t _{SWU} /年×3 運転単位 ※1 RE-1A：生産運転停止中（H12. 4. 3～） ※2 RE-1B：生産運転停止中（H14. 12. 19～） ※3 RE-1C：生産運転停止中（H15. 6. 30～） ※4 RE-1D：生産運転停止中（H17. 11. 30～） ※5 RE-2A：37.5t _{SWU} /年は生産運転中（H24. 3. 9～8. 28） ※6 RE-2A：37.5t _{SWU} /年は生産運転一時停止中（H24. 8. 29～9. 18） ※7 RE-2A：37.5t _{SWU} /年は生産運転再開（H24. 9. 19～） ※8 RE-2B：生産運転停止中（H22. 12. 15～） ※9 RE-2C：生産運転停止中（H20. 2. 12～）						

運 転 状 況	運転単位	24年10月	24年11月	24年12月	25年1月	25年2月	25年3月	
	RE-1A	※1						
	RE-1B	※2						
	RE-1C	※3						
	RE-1D	※4						
	RE-2A	※5					※6 ○→	
	RE-2B	※7						
	RE-2C	※8						
主 要 な 保 守 状 況	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査	加工施設保安規定に基づく施設 定期自主検査	
	<ul style="list-style-type: none"> UF処理設備 均質・ブレディング設備 付着ウラン回収設備 放射線監視・測定設備 気体廃棄物廃棄設備 液体廃棄物廃棄設備 非常用設備 貯蔵設備 	<ul style="list-style-type: none"> UF処理設備 均質・ブレディング設備 付着ウラン回収設備 搬送設備 管理区域 気体廃棄物廃棄設備 液体廃棄物廃棄設備 非常用設備 検査設備及び計量設備 貯蔵設備 	<ul style="list-style-type: none"> カスケード設備 UF処理設備 均質・ブレディング設備 付着ウラン回収設備 気体廃棄物廃棄設備 非常用設備 貯蔵設備 搬送設備 	<ul style="list-style-type: none"> UF処理設備 均質・ブレディング設備 付着ウラン回収設備 気体廃棄物廃棄設備 非常用設備 	<ul style="list-style-type: none"> UF処理設備 均質・ブレディング設備 付着ウラン回収設備 気体廃棄物廃棄設備 非常用設備 	<ul style="list-style-type: none"> カスケード設備 UF処理設備 均質・ブレディング設備 付着ウラン回収設備 気体廃棄物廃棄設備 非常用設備 		
	備 考	<ul style="list-style-type: none"> ・運転単位 第一期分 (RE-1) : 150 tSWU/年×4 運転単位 第二期分 (RE-2) : 150 tSWU/年×3 運転単位 ※1 RE-1A : 生産運転停止中 (H12. 4. 3～) ※2 RE-1B : 生産運転停止中 (H14. 12. 19～) ※3 RE-1C : 生産運転停止中 (H15. 6. 30～) ※4 RE-1D : 生産運転停止中 (H17. 11. 30～) ※5 RE-2A : 150tSWU/年のうち、37.5tSWU/年 (75tSWU/年更新の前半分) は生産運転中 (H24. 3. 9～) ※6 RE-2A : 37.5tSWU/年 (75tSWU/年更新の後半分) は慣らし運転中 (H25. 3. 29～) ※7 RE-2B : 生産運転停止中 (H22. 12. 15～) ※8 RE-2C : 生産運転停止中 (H20. 2. 12～) 						

② 放射性物質及びフッ素化合物の放出状況（平成24年4月～平成25年3月）

(a) ウラン濃縮施設

放射性廃棄物等の種類		測定の箇所	平均濃度				管理目標値
			第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
ウラン	気体	排気口A	* (Bq/cm ³)	2×10 ⁻⁸ (Bq/cm ³)			
	液体	処理水ピット	* (Bq/cm ³)	* (Bq/cm ³)	* (Bq/cm ³)	/ (Bq/cm ³)	1×10 ⁻³ (Bq/cm ³)
フッ素化合物	気体 (HF)	排気口A	** (mg/m ³)	0.1 (mg/m ³)			
	液体 (F)	処理水ピット	** (mg/l)	** (mg/l)	** (mg/l)	/ (mg/l)	1 (mg/l)
備考		ウランの検出限界濃度は次のとおりである。 気体 : 2×10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) 以下 液体 : 1×10 ⁻⁴ (Bq/cm ³) 以下 フッ素化合物の測定値の読み取れる限度は次のとおりである。 気体 : 4×10 ⁻³ (mg/m ³) 以下 液体 : 0.1 (mg/l)					

(b) その他施設（研究開発棟）

放射性廃棄物等の種類		測定の箇所	平均濃度				管理目標値
			第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
ウラン	気体	排気口B	* (Bq/cm ³)	2×10 ⁻⁸ (Bq/cm ³)			
	液体	処理水ピット	* (Bq/cm ³)	1×10 ⁻³ (Bq/cm ³)			
フッ素化合物	気体 (HF)	排気口B	** (mg/m ³)	0.1 (mg/m ³)			
	液体 (F)	処理水ピット	** (mg/l)	** (mg/l)	** (mg/l)	** (mg/l)	1 (mg/l)
備考		ウランの検出限界濃度は次のとおりである。 気体 : 2×10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) 以下 液体 : 1×10 ⁻⁴ (Bq/cm ³) 以下 フッ素化合物の測定値の読み取れる限度は次のとおりである。 気体 : 4×10 ⁻³ (mg/m ³) 以下 液体 : 0.1 (mg/l)					

(2) 低レベル放射性廃棄物埋設センターの操業状況

① 廃棄物受入れ・埋設数量及び主要な保守状況（平成24年4月～平成25年3月）

	第1四半期				第2四半期			
	24年			四半期 合計	24年			四半期 合計
	4月	5月	6月		7月	8月	9月	
受入れ数量	888本	1,504本	2,616本	5,008本	0本	0本	0本	0本
埋設数量	0本	680本	2,160本	2,840本	2,520本	0本	0本	2,520本
主要な 保守状況	実績なし	実績なし	実績なし		実績なし	実績なし	実績なし	
備考	<ul style="list-style-type: none"> 受入れ数量：廃棄体を低レベル廃棄物管理建屋に搬入した本数 埋設数量：廃棄体を埋設設備に定置した本数 							

	第3四半期				第4四半期				合計	前年度末 合計
	24年			四半期 合計	25年			四半期 合計		
	10月	11月	12月		1月	2月	3月			
受入れ数量	2,064本	1,400本	0本	3,464本	1,040本	0本	2,160本	3,200本	11,672本	241,251本
									252,923本	
埋設数量	1,440本	0本	1,080本	2,520本	0本	1,760本	1,440本	3,200本	11,080本	240,899本
									251,979本	
主要な 保守状況	実績なし	実績なし	実績なし		実績なし	廃棄物埋設施設 保安規定に基づ く吊り上げ高さ 検査 ・2号埋設レン	実績なし			
備考	<ul style="list-style-type: none"> 合計欄の上段は年度合計、下段は累積合計を示す。 受入れ数量：廃棄体を低レベル廃棄物管理建屋に搬入した本数 埋設数量：廃棄体を埋設設備に定置した本数 									

② 放射性物質の放出状況（平成24年4月～平成25年3月）

放射性廃棄物の種類	測定の箇所	平均濃度				管理目標値	
		第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期		
気体	H-3	排気口C	／ (Bq/cm ³)	5×10 ⁻⁴ (Bq/cm ³)			
	Co-60	排気口C	／ (Bq/cm ³)	3×10 ⁻⁷ (Bq/cm ³)			
	Cs-137	排気口C	／ (Bq/cm ³)	1×10 ⁻⁶ (Bq/cm ³)			
液体	H-3	サンフ°ルタンク	／ (Bq/cm ³)	6×10 ⁰ (Bq/cm ³)			
	Co-60	サンフ°ルタンク	／ (Bq/cm ³)	1×10 ⁻² (Bq/cm ³)			
	Cs-137	サンフ°ルタンク	／ (Bq/cm ³)	7×10 ⁻³ (Bq/cm ³)			
備考							

③ 地下水中の放射性物質の濃度測定結果（平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月）

測 定 の 箇 所	H-3 (Bq/cm ³)				Co-60 (Bq/cm ³)				Cs-137 (Bq/cm ³)			
	第 1 四 半 期	第 2 四 半 期	第 3 四 半 期	第 4 四 半 期	第 1 四 半 期	第 2 四 半 期	第 3 四 半 期	第 4 四 半 期	第 1 四 半 期	第 2 四 半 期	第 3 四 半 期	第 4 四 半 期
地下水監視設備（1）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
地下水監視設備（2）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
地下水監視設備（3）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
地下水監視設備（4）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
地下水監視設備（5）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
地下水監視設備（6）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
地下水監視設備（7）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
法 に 定 め る 濃 度 限 度	6×10^1				2×10^{-1}				9×10^{-2}			
備 考	<p>・法に定める濃度限度：「核燃料物質の加工の事業に関する規則等の規定に基づき、線量限度等を定める告示」（平成 12 年科学技術庁告示第 13 号）</p> <p>検出限界濃度は次のとおりである。</p> <p>H-3 : 6×10^{-1} (Bq/cm³) 以下</p> <p>Co-60 : 1×10^{-3} (Bq/cm³) 以下</p> <p>Cs-137 : 7×10^{-4} (Bq/cm³) 以下</p>											

(3) 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターの操業状況

① 廃棄物受入れ・管理数量及び主要な保守状況（平成24年4月～平成25年3月）

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計	前年度末合計
ガラス固化体受入れ数量	0本	0本	0本	28本	28本 1,442本	1,414本
ガラス固化体管理数量	0本	48本	0本	0本	48本 1,414本	1,366本
主要な保守状況	廃棄物管理施設保安規定に基づく施設定期自主検査 ・ 収納管排気設備の入口圧力の測定等を行う計測制御設備 ・ 廃水貯槽の漏えい水の検知装置 ・ ガラス固化体検査室天井クレーン ・ 貯蔵建屋床面走行クレーン ・ 受入れ建屋天井クレーン ・ 収納管排気設備 ・ 換気設備	廃棄物管理施設保安規定に基づく施設定期自主検査 ・ 収納管排気設備の入口圧力の測定等を行う計測制御設備 ・ 廃水貯槽の漏えい水の検知装置	廃棄物管理施設保安規定に基づく施設定期自主検査 ・ 収納管排気設備の入口圧力の測定等を行う計測制御設備 ・ ガラス固化体の冷却空気温度の測定等を行う計測制御設備 ・ 廃水貯槽の漏えい水の検知装置 ・ 廃水貯槽の水位の測定等を行う計測制御設備	廃棄物管理施設保安規定に基づく施設定期自主検査 ・ 収納管排気設備の入口圧力の測定等を行う計測制御設備 ・ ガラス固化体の冷却空気温度の測定等を行う計測制御設備 ・ 廃水貯槽の漏えい水の検知装置 ・ 廃棄物管理施設 ・ 放射線管理用固定式モニタ ・ 受入れ建屋天井クレーン ・ 輸送容器搬送台車 ・ ガラス固化体検査室天井クレーン ・ 貯蔵建屋床面走行クレーン ・ 換気設備 ・ 収納管排気設備		
備考	・ 合計欄の上段は年度合計、下段は累積合計を示す。 ・ ガラス固化体受入れ数量：ガラス固化体受入建屋に搬入した本数 ・ ガラス固化体管理数量：ガラス固化体を貯蔵ピットに収納した本数					

② 放射性物質の放出状況（平成24年4月～平成25年3月）

放射性廃棄物の種類	測定箇所	平均濃度				管理目標値	
		第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期		
気体	放射性ルテニウム	排気口D	* (Bq/cm ³)	1×10 ⁻⁷ (Bq/cm ³)			
	放射性セシウム	排気口D	* (Bq/cm ³)	9×10 ⁻⁷ (Bq/cm ³)			
備考	検出限界濃度は次に示すとおりである。 放射性ルテニウム : 1×10 ⁻⁸ (Bq/cm ³) 以下 放射性セシウム : 4×10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) 以下						

(4) 再処理工場の操業状況

① 使用済燃料受入れ量、再処理量及び在庫量（貯蔵数量）並びに主要な保守状況（平成24年4月～平成25年3月）

		第1四半期	第2四半期
受入れ量	PWR 燃料	0 体	0 体
		0 t・Upr	0 t・Upr
	BWR 燃料	0 体	0 体
		0 t・Upr	0 t・Upr
再処理量	PWR 燃料	0 体	0 体
		0 t・Upr	0 t・Upr
	BWR 燃料	0 体	0 体
		0 t・Upr	0 t・Upr
在庫量 (四半期末)	PWR 燃料	3,416 体	3,416 体
		約 1,455 t・Upr	約 1,455 t・Upr
	BWR 燃料	8,468 体	8,468 体
		約 1,464 t・Upr	約 1,464 t・Upr
主要な保守状況	再処理施設保安規定に基づく施設定期自主検査 （使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設、プール水浄化・冷却設備、燃料取出し設備、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ及び貯蔵用）、せん断処理施設、せん断処理設備及び溶解設備、せん断処理施設及び溶解施設、せん断処理・溶解廃ガス処理設備、溶解施設、溶解設備、分離施設、分離設備、分離設備、精製施設、プルトニウム精製設備、脱硝施設、ウラン脱硝設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備、高レベル廃液ガラス固化設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、酸及び溶媒の回収施設、第2酸回収系、高レベル廃液濃縮設備、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備、液体廃棄物の廃棄施設、気体廃棄物の廃棄施設、固体廃棄物の廃棄施設、安全圧縮空気系、安全冷却水系、補給水設備、非常用所内電源系統、漏えい検知装置等、放射線管理施設、その他再処理設備の附属施設）	再処理施設保安規定に基づく施設定期自主検査 （使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設、プール水浄化・冷却設備、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ及び貯蔵用）、再処理施設（使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設に限る）全体、せん断処理・溶解廃ガス処理設備、溶解設備、分離設備、精製施設、プルトニウム精製設備、脱硝施設、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備、高レベル廃液ガラス固化設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備、分離建屋換気設備、精製建屋換気設備、液体廃棄物の廃棄施設、安全圧縮空気系、安全冷却水系、補給水設備、非常用所内電源系統、漏えい検知装置等、放射線管理施設、その他再処理設備の附属施設）	
	備考	・「t・Upr」：照射前金属ウラン質量換算 ・受入れ量及び再処理量のウラン量については端数処理しているため、必ずしも一致しない。	

		第3四半期	第4四半期	合計	前年度末合計
受入れ量	PWR 燃料	28 体	0 体	28 体	3,872 体
		約 12 t・Upr	0 t・Upr	約 1,673 t・Upr	
	BWR 燃料	38 体	0 体	38 体	9,714 体
		約 7 t・Upr	0 t・Upr	約 1,689 t・Upr	
再処 理量	PWR 燃料	0 体	0 体	0 体	456 体
		0 t・Upr	0 t・Upr	約 206 t・Upr	
	BWR 燃料	0 体	0 体	0 体	1,246 体
		0 t・Upr	0 t・Upr	約 219 t・Upr	
在庫量 四半期末	PWR 燃料	3,444 体	3,444 体	3,444 体	3,416 体
		約 1,467 t・Upr	約 1,467 t・Upr	約 1,467 t・Upr	約 1,455 t・Upr
	BWR 燃料	8,506 体	8,506 体	8,506 体	8,468 体
		約 1,471 t・Upr	約 1,471 t・Upr	約 1,471 t・Upr	約 1,464 t・Upr
主要な 保守 状況	再処理施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設、プール 水浄化・冷却設備、燃料取出し設備、安全冷却水 系(使用済燃料の受入れ及び貯蔵用)、再処理施 設(使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設に限 る)全体、せん断処理・溶解ガス処理設備、溶 解設備、分留設備、精製施設、プルトニウム精製 設備、高レベル廃液ガラス固化設備、高レベル廃 液ガラス固化廃ガス処理設備、前処理建屋塔槽類 廃ガス処理設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設 備、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プ ルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理 設備、前処理建屋換気設備、分離建屋換気設備、 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備、液体廃棄 物の廃棄施設、安全圧縮空気系、安全冷却水系、 補給水設備、非常用所内電源系統、漏えい検知装 置等、放射線管理施設、その他再処理設備の附属 施設)	再処理施設保安規定に基づく施設 定期自主検査 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設、プール 水浄化・冷却設備、安全冷却水系(使用済燃料の 受入れ及び貯蔵用)、せん断処理・溶解ガス処 理設備、溶解設備、分離施設、分留設備、精製施 設、プルトニウム精製設備、高レベル廃液ガラス 固化設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設 備、高レベル廃液濃縮設備、酸及び溶媒の回収施 設、第2酸回収系、前処理建屋塔槽類廃ガス処理 設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備、精製建屋 塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混 合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液 ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル 廃液ガラス固化建屋換気設備、制御建屋中央制御 室換気設備、精製建屋換気設備、液体廃棄物の廃 棄施設、気体廃棄物の廃棄施設、固体廃棄物の廃 棄施設、安全圧縮空気系、安全蒸気系、補給水設 備、非常用所内電源系統、漏えい検知装置等、そ の他再処理設備の附属施設)			
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・「t・Upr」：照射前金属ウラン質量換算 ・合計欄の上段は年度合計、下段は累積合計を示し、在庫量については年度末の在庫量を示す。 ・端数処理した値のため、年度合計(t・Upr)は各四半期を加えた数値と、累積合計(t・Upr)では、前年度末合計に年度合計を加えた数値と必ずしも一致しない。 ・受入れ量及び再処理量のウラン量については端数処理しているため、必ずしも一致しない。 			

② 製品の生産量（実績）（平成24年4月～平成25年3月）

	生産量	
	ウラン製品 (ウラン酸化物製品)	プルトニウム製品 (ウラン・プルトニウム混合酸化物製品)
第1四半期	0 t・U	0 kg
第2四半期	0 t・U	0 kg
第3四半期	0 t・U	0 kg
第4四半期	0 t・U	0 kg
年度合計	0 t・U	0 kg
累計	約 364 t・U	約 6,656 kg
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・ウラン製品量は、ウラン酸化物製品の金属ウラン質量換算とする。なお、ウラン試験に用いた金属ウラン（51.7 t・U）は、ウラン製品には含めていない。 ・プルトニウム製品量は、ウラン・プルトニウム混合酸化物の金属ウラン及び金属プルトニウム（1：1）の合計質量換算とする。 ・四半期及び年度合計の生産量については端数処理しているため、必ずしも一致しない。 	

③ 放射性物質の放出状況（平成24年4月～平成25年3月）

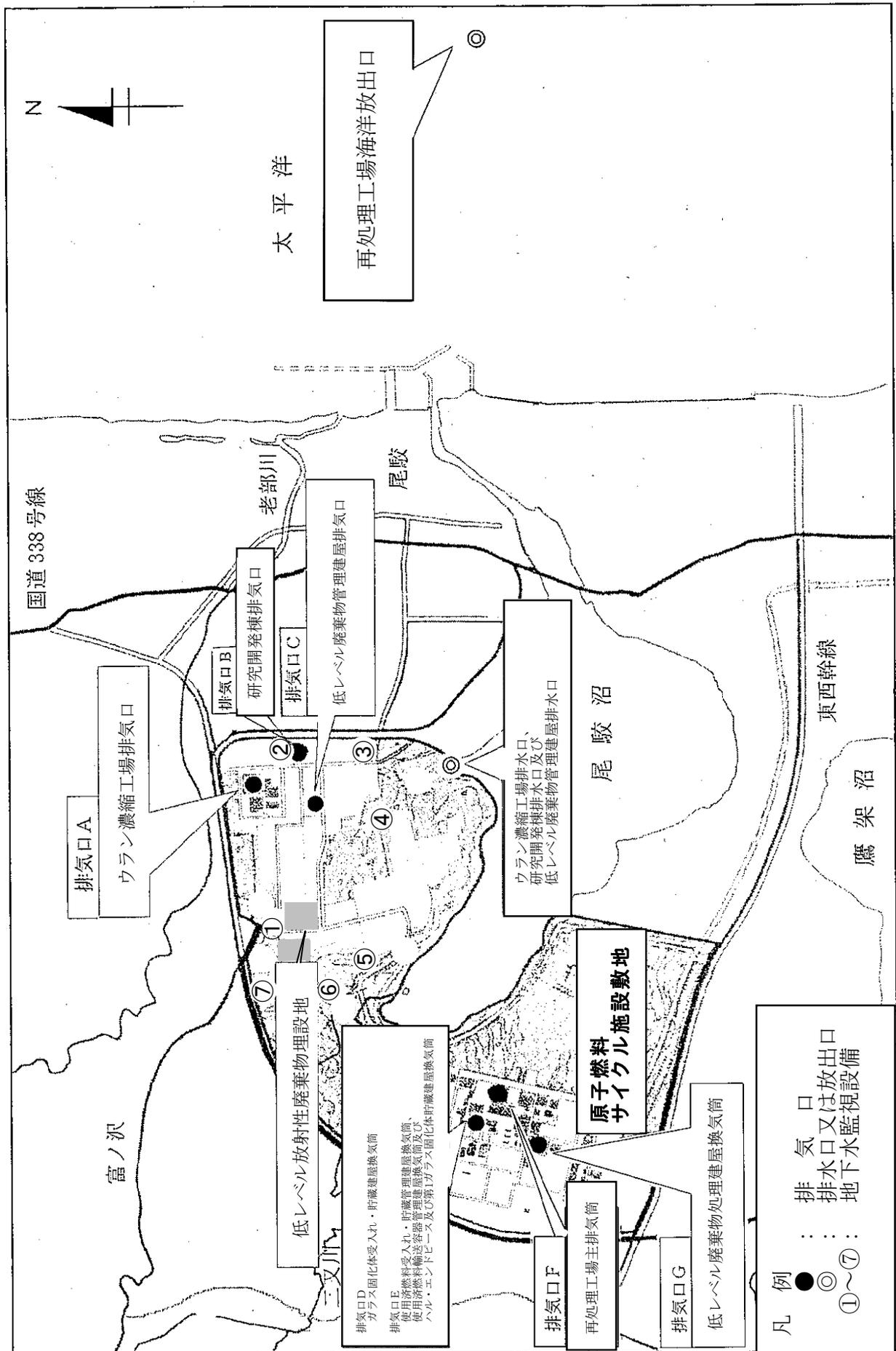
(a) 放射性液体廃棄物の放射性物質の放出量

核種 (測定箇所)	放出量					年間放出 管理目標値
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	年度合計	
H-3 (放出前貯槽)	2.1×10^{11} (Bq)	4.1×10^{11} (Bq)	1.5×10^{11} (Bq)	3.3×10^{11} (Bq)	1.1×10^{12} (Bq)	1.8×10^{16} (Bq)
I-129 (放出前貯槽)	*	2.7×10^6 (Bq)	2.7×10^6 (Bq)	1.4×10^6 (Bq)	6.7×10^6 (Bq)	4.3×10^{10} (Bq)
I-131 (放出前貯槽)	*	*	*	*	*	1.7×10^{11} (Bq)
その他α線を 放出する核種 (放出前貯槽)	*	*	*	*	*	3.8×10^9 (Bq)
その他α線を 放出しない核種 (放出前貯槽)	*	*	*	*	*	2.1×10^{11} (Bq)
備考	<p>放射性物質の放出量(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排水量(cm³)を乗じて求め ている。</p> <p>検出限界濃度は次に示すとおりである。</p> <p>H-3 : 2×10^{-1}(Bq/cm³) 以下 I-129 : 2×10^{-3}(Bq/cm³) 以下 I-131 : 2×10^{-2}(Bq/cm³) 以下 その他α線を放出する核種 : 4×10^{-3}(Bq/cm³) 以下 その他α線を放出しない核種 : 4×10^{-2}(Bq/cm³) 以下</p>					

(b) 放射性気体廃棄物の放射性物質の放出量

核種 (測定箇所)	放出量					年間放出 管理目標値
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	年度合計	
Kr-85 (排気口 E, F)	* (Bq)	* (Bq)	1.6×10^{11} (Bq)	* (Bq)	1.6×10^{11} (Bq)	3.3×10^{17} (Bq)
H-3 (排気口 E, F, G)	4.6×10^{10} (Bq)	4.3×10^{10} (Bq)	3.8×10^{10} (Bq)	3.1×10^{10} (Bq)	1.6×10^{11} (Bq)	1.9×10^{15} (Bq)
C-14 (排気口 F)	* (Bq)	* (Bq)	3.9×10^{10} (Bq)	3.1×10^9 (Bq)	4.2×10^{10} (Bq)	5.2×10^{13} (Bq)
I-129 (排気口 E, F)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	1.1×10^{10} (Bq)
I-131 (排気口 F)	* (Bq)	5.0×10^5 (Bq)	1.6×10^5 (Bq)	* (Bq)	6.6×10^5 (Bq)	1.7×10^{10} (Bq)
その他α線を 放出する核種 (排気口 E, F, G)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	3.3×10^8 (Bq)
その他α線を 放出しない核種 (排気口 E, F, G)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	9.4×10^{10} (Bq)
備考	<p>放射性物質の放出量(Bq)は、排気中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排気量(cm³)を乗じて求め ている。</p> <p>排気口 E は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒、ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体 貯蔵建屋換気筒、使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒の排気口であり、これらのうちいずれかの 排気口で測定している核種について放出量を記載している。</p> <p>検出限界濃度は次に示すとおりである。</p> <p>Kr-85 : 2×10^{-2} (Bq/cm³) 以下 H-3 : 4×10^{-5} (Bq/cm³) 以下 C-14 : 4×10^{-5} (Bq/cm³) 以下 I-129 : 4×10^{-8} (Bq/cm³) 以下 I-131 : 7×10^{-9} (Bq/cm³) 以下 その他α線を放出する核種 : 4×10^{-10} (Bq/cm³) 以下 その他α線を放出しない核種 : 4×10^{-9} (Bq/cm³) 以下</p>					

図 原子燃料サイクル施設の排気口、排水口、放出口及び地下水監視設備位置図



参 考 資 料

1. モニタリングポスト測定結果

(1) 再処理事業所モニタリングポスト測定結果

- ① 空間放射線量率
- ② 大気中の気体状 β 放射能（クリプトン-85換算）

(2) 濃縮・埋設事業所モニタリングポスト測定結果

- ① 空間放射線量率

2. 再処理工場の気体廃棄物の放出量測定結果

3. 再処理工場の液体廃棄物の放出量測定結果

4. 気象観測結果

- ① 風速
- ② 降水量
- ③ 大気安定度
- ④ 風配図

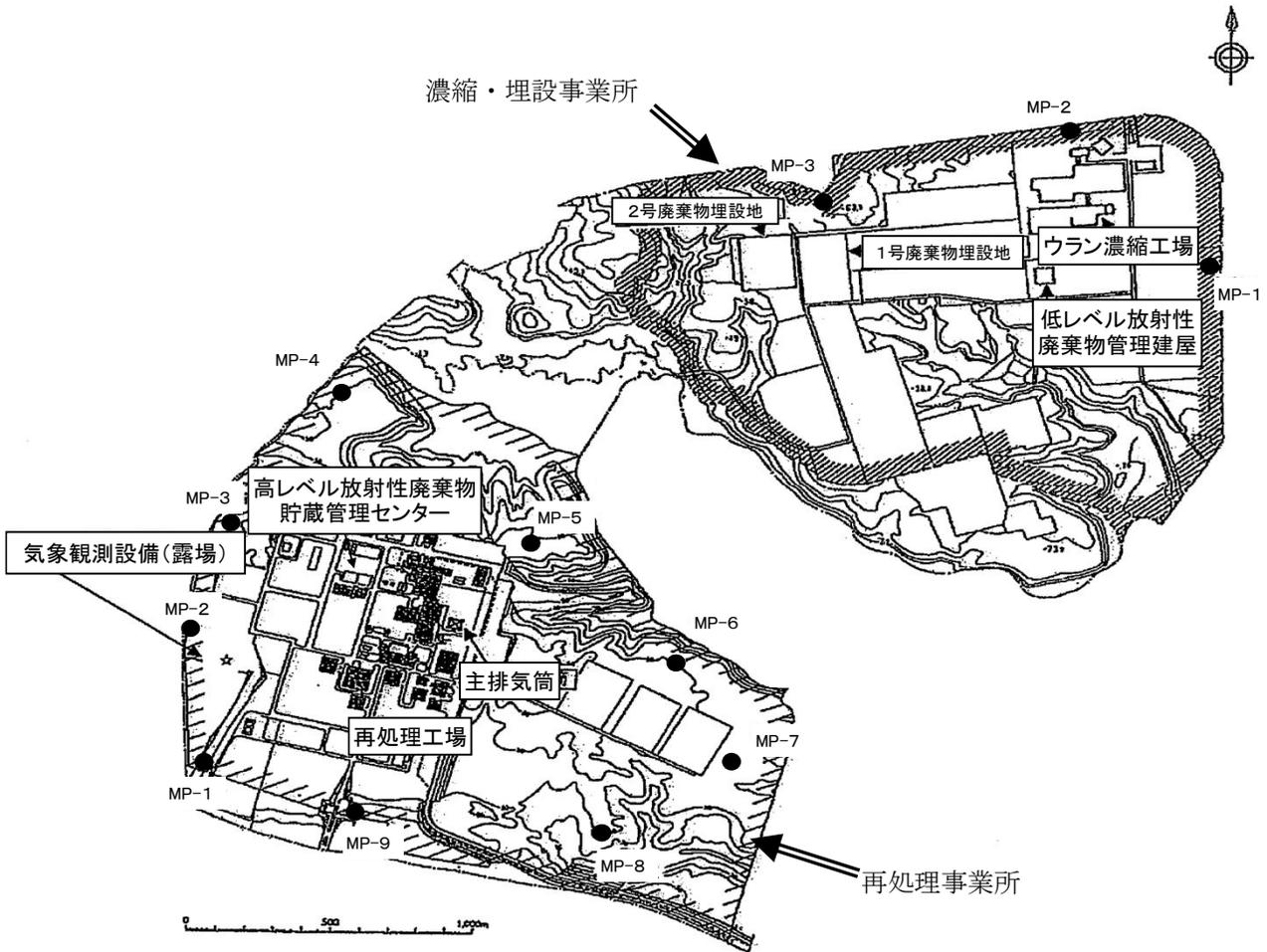


図 モニタリングポスト、主排気筒、気象観測設備配置図

1. モニタリングポスト測定結果

(1) 再処理モニタリングポスト (平成24年4月 ~ 平成25年3月)

①空間放射線量率 (低線量率計)

(単位:nGy/h)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
MP-1	4月	15	30	12	67	
	5月	17	37	16		
	6月	16	25	16		
	7月	17	42	16		
	8月	17	46	16		
	9月	17	26	16		
	10月	18	39	16		
	11月	19	56	16		
	12月	18	37	13		
	1月	14	42	11		
	2月	14	45	8		
	3月	14	29	10		
	年間	16	56	8		
MP-2	4月	18	31	14	64	
	5月	19	37	17		
	6月	19	26	17		
	7月	19	42	18		
	8月	19	48	18		
	9月	20	28	18		
	10月	20	45	19		
	11月	21	60	18		
	12月	20	39	15		
	1月	17	39	13		
	2月	16	39	11		
	3月	17	30	13		
	年間	19	60	11		
MP-3	4月	14	30	11	71	
	5月	16	38	15		
	6月	16	25	15		
	7月	17	42	15		
	8月	17	49	15		
	9月	17	27	16		
	10月	18	46	16		
	11月	19	66	15		
	12月	18	41	13		
	1月	14	42	10		
	2月	14	51	7		
	3月	13	27	9		
	年間	16	66	7		

・3"φ×3"NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償型)、連続測定(1時間値)、局舎屋根(地上約6m)に設置。

・測定値は1時間値。

・測定値は、3MeVを超える高エネルギー成分を含まない。

・「過去最大値」は、平成19~23年度までの測定値の最大値。

①空間放射線量率（低線量率計）

（単位：nGy/h）

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
MP-4	4月	15	30	12	71	
	5月	17	37	16		
	6月	17	26	16		
	7月	18	43	16		
	8月	18	47	16		
	9月	18	27	17		
	10月	19	48	17		
	11月	20	62	16		
	12月	18	39	14		
	1月	15	37	11		
	2月	14	44	9		
	3月	14	28	11		
	年間	17	62	9		
MP-5 ^{※1}	4月	15	28	11	62	
	5月	16	34	15		
	6月	16	24	15		
	7月	17	42	15		
	8月	17	45	15		
	9月	17	27	16		
	10月	18	47	16		
	11月	19	57	15		
	12月	17	34	13		
	1月	14	33	11		
	2月	14	41	9		
	3月	14	26	10		
	年間	16	57	9		
MP-6	4月	14	28	11	68	
	5月	16	35	15		
	6月	16	24	15		
	7月	17	41	15		
	8月	17	44	15		
	9月	17	27	16		
	10月	18	45	16		
	11月	19	62	15		
	12月	17	36	13		
	1月	14	38	10		
	2月	13	50	7		
	3月	12	26	9		
	年間	16	62	7		

・3"φ×3"NaI(Tl)シンチレーション検出器（温度補償型）、連続測定（1時間値）、局舎屋根（地上約6m）に設置。

- ・測定値は1時間値。
- ・測定値は、3MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
- ・「過去最大値」は、平成19～23年度までの測定値の最大値。

※1 MP-5は、移設工事に伴い平成24年1月23日～平成24年4月7日まで、代替機器による測定を実施しており、測定値は以下のとおり。
なお、表中の測定値は、代替測定を除いて評価している。

4月 平均：12 nGy/h、最大：28 nGy/h、最小：9 nGy/h

①空間放射線量率（低線量率計）

（単位:nGy/h）

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
MP-7	4月	14	30	11	75	
	5月	17	36	16		
	6月	17	25	16		
	7月	18	45	16		
	8月	18	49	16		
	9月	18	28	17		
	10月	19	47	17		
	11月	20	69	16		
	12月	19	39	13		
	1月	14	43	10		
	2月	14	51	8		
	3月	13	28	9		
	年間	17	69	8		
MP-8	4月	14	29	10	69	
	5月	16	34	15		
	6月	16	24	15		
	7月	17	45	15		
	8月	17	51	15		
	9月	17	28	16		
	10月	18	44	16		
	11月	19	60	15		
	12月	17	38	13		
	1月	14	43	10		
	2月	13	48	8		
	3月	13	28	9		
	年間	16	60	8		
MP-9	4月	16	29	13	62	
	5月	18	36	16		
	6月	17	25	16		
	7月	18	42	16		
	8月	18	46	17		
	9月	18	27	17		
	10月	19	40	17		
	11月	20	57	17		
	12月	19	38	14		
	1月	16	39	12		
	2月	15	39	11		
	3月	16	28	12		
	年間	17	57	11		

・3"φ×3"NaI(Tl)シンチレーション検出器（温度補償型）、連続測定（1時間値）、局舎屋根（地上約6m）に設置。

・測定値は1時間値。

・測定値は、3MeVを超える高エネルギー成分を含まない。

・「過去最大値」は、平成19～23年度までの測定値の最大値。

②大気中の気体状β放射能（クリプトン-85換算）

（単位：kBq/m³）

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
MP-1	4月	ND	ND	ND	3	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		
MP-2	4月	ND	ND	ND	4	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		
MP-3	4月	ND	ND	ND	3	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		

・プラスチックシンチレーション検出器（350×300×0.5mm）、連続測定（1時間値）

・測定値は1時間値。

・NDは、定量下限値（2 kBq/m³）未満を示す。

・「過去最大値」は、平成7～23年度の測定値の最大値。

・平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。すべての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と示す。

②大気中の気体状β放射能（クリプトン-85換算）

（単位：kBq/m³）

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
MP-4	4月	ND	ND	ND	3	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		
MP-5 ^{※1}	4月	ND	ND	ND	5	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		
MP-6	4月	ND	ND	ND	11	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		

・プラスチックシンチレーション検出器（350×300×0.5mm）、連続測定（1時間値）

・測定値は1時間値。

・NDは、定量下限値（2 kBq/m³）未満を示す。

・「過去最大値」は、平成7～23年度の測定値の最大値。

・平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。すべての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と示す。

※1 MP-5は、移設工事に伴い平成24年1月23日～平成24年4月7日まで、代替機器による測定を実施しており、測定値は以下のとおり。

なお、表中の測定値は、代替測定を除いて評価している。

4月 平均：ND、最大：ND、最小：ND

②大気中の気体状β放射能（クリプトン-85換算）

(単位:kBq/m³)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
MP-7	4月	ND	ND	ND	16	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		
MP-8	4月	ND	ND	ND	9	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		
MP-9	4月	ND	ND	ND	3	定量下限値以上となった回数 :0回
	5月	ND	ND	ND		
	6月	ND	ND	ND		
	7月	ND	ND	ND		
	8月	ND	ND	ND		
	9月	ND	ND	ND		
	10月	ND	ND	ND		
	11月	ND	ND	ND		
	12月	ND	ND	ND		
	1月	ND	ND	ND		
	2月	ND	ND	ND		
	3月	ND	ND	ND		
	年間	ND	ND	ND		

・プラスチックシンチレーション検出器（350×300×0.5mm）、連続測定（1時間値）

・測定値は1時間値。

・NDは、定量下限値（2 kBq/m³）未満を示す。

・「過去最大値」は、平成7～23年度の測定値の最大値。

・平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。すべての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と示す。

(2) 濃埋モニタリングポスト (平成24年4月～平成25年3月)

②空間放射線量率 (低線量率計)

(単位:nGy/h)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
MP-1	4月	15	33	8	75	
	5月	19	39	18		
	6月	19	28	18		
	7月	20	49	18		
	8月	20	52	18		
	9月	21	31	19		
	10月	21	49	19		
	11月	22	71	18		
	12月	20	49	15		
	1月	15	48	9		
	2月	13	49	7		
	3月	12	33	7		
	年間	18	71	7		
MP-2	4月	20	34	15	63	
	5月	23	39	21		
	6月	23	30	21		
	7月	23	47	22		
	8月	23	51	22		
	9月	24	33	23		
	10月	24	47	22		
	11月	25	67	22		
	12月	24	49	19		
	1月	18	45	14		
	2月	17	45	12		
	3月	18	37	13		
	年間	22	67	12		
MP-3	4月	19	35	12	72	
	5月	23	42	22		
	6月	23	30	22		
	7月	24	48	22		
	8月	24	52	22		
	9月	24	34	23		
	10月	25	51	23		
	11月	26	69	22		
	12月	24	49	18		
	1月	18	51	13		
	2月	15	43	9		
	3月	16	34	10		
	年間	22	69	9		

・ 2"φ×2"NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償型)、連続測定(1時間値)、地上約1.8m設置。

・ 測定値は1時間値。

・ 測定値は、3MeVを超える高エネルギー成分を含まない。

・ 「過去最大値」は、平成19～23年度までの測定値の最大値。

2. 再処理工場の気体廃棄物の放出量測定結果（平成24年4月 ～ 平成25年3月）

（単位：Bq）

測定月	^{85}Kr	^3H	^{14}C	^{129}I	^{131}I	その他 α 線を放出する核種	その他 α 線を放出しない核種	備考
4月	*	2.2×10^{10}	*	*	*	*	*	
5月	*	1.4×10^{10}	*	*	*	*	*	
6月	*	1.0×10^{10}	*	*	*	*	*	
7月	*	1.2×10^{10}	*	*	*	*	*	
8月	*	1.2×10^{10}	*	*	*	*	*	
9月	*	1.9×10^{10}	*	*	5.0×10^5	*	*	
10月	*	1.5×10^{10}	*	*	1.6×10^5	*	*	
11月	*	1.1×10^{10}	*	*	*	*	*	
12月	1.6×10^{11}	1.2×10^{10}	3.9×10^{10}	*	*	*	*	
1月	*	1.1×10^{10}	3.1×10^9	*	*	*	*	
2月	*	1.0×10^{10}	*	*	*	*	*	
3月	*	9.5×10^9	*	*	*	*	*	
年間	1.6×10^{11}	1.6×10^{11}	4.2×10^{10}	*	6.6×10^5	*	*	

注) 「その他 α 線を放出する核種」は全 α 、「その他 α 線を放出しない核種」は全 β (γ)及び揮発性 ^{106}Ru である。

全 α 又は全 β (γ)が検出限界以上の場合は、当該試料について核種別に測定した結果を用いて算出している。

(参考) その他 α 線を放出する核種及びその他 α 線を放出しない核種の核種ごとの放出量（単位：Bq）

測定月	$\text{Pu}(\alpha)$	^{106}Ru	^{137}Cs	^{90}Sr	備考
4月	*	*	*		
5月	*	*	*	*	
6月	*	*	*		
7月	*	*	*		
8月	*	*	*	*	
9月	*	*	*		
10月	*	*	*		
11月	*	*	*	*	
12月	*	*	*		
1月	*	*	*		
2月	*	*	*	*	
3月	*	*	*		
年間	*	*	*	*	

注) ^{90}Sr は、四半期ごとに測定し、1年分合計している。

3. 再処理工場の液体廃棄物の放出量測定結果（平成24年4月 ～ 平成25年3月）

（単位：Bq）

測定月	^3H	^{129}I	^{131}I	その他 α 線を放出する核種	その他 α 線を放出しない核種	備考
4月	5.6×10^{10}	*	*	*	*	
5月	3.6×10^{10}	*	*	*	*	
6月	1.2×10^{11}	*	*	*	*	
7月	4.1×10^{10}	*	*	*	*	
8月	3.2×10^{11}	1.9×10^6	*	*	*	
9月	4.8×10^{10}	7.7×10^5	*	*	*	
10月	2.9×10^{10}	7.6×10^5	*	*	*	
11月	1.1×10^{10}	7.7×10^5	*	*	*	
12月	1.1×10^{11}	1.1×10^6	*	*	*	
1月	1.9×10^{11}	4.4×10^5	*	*	*	
2月	1.3×10^{11}	6.3×10^5	*	*	*	
3月	8.1×10^9	3.2×10^5	*	*	*	
年間	1.1×10^{12}	6.7×10^6	*	*	*	

注) 「その他 α 線を放出する核種」は全 α 、「その他 α 線を放出しない核種」は全 β (γ)である。

全 α 又は全 β (γ)が検出限界以上の場合は、当該試料について核種別に測定した結果を用いて算出している。

(参考) その他 α 線を放出する核種及びその他 α 線を放出しない核種の核種ごとの放出量（単位：Bq）

測定月	Pu(α)	Am(α)	Cm(α)	^{241}Pu	^{60}Co	^{106}Ru	^{134}Cs	^{137}Cs
4月	*	*	*	*	*	*	*	*
5月	*	*	*	*	*	*	*	*
6月	*	*	*	*	*	*	*	*
7月	*	*	*	*	*	*	*	*
8月	*	*	*	*	*	*	*	*
9月	*	*	*	*	*	*	*	*
10月	*	*	*	*	*	*	*	*
11月	*	*	*	*	*	*	*	*
12月	*	*	*	*	*	*	*	*
1月	*	*	*	*	*	*	*	*
2月	*	*	*	*	*	*	*	*
3月	*	*	*	*	*	*	*	*
年間	*	*	*	*	*	*	*	*

(単位:Bq)

測定月	^{154}Eu	^{144}Ce	^{90}Sr	備考
4月	*	*		
5月	*	*	*	
6月	*	*		
7月	*	*		
8月	*	*	*	
9月	*	*		
10月	*	*		
11月	*	*	*	
12月	*	*		
1月	*	*		
2月	*	*	*	
3月	*	*		
年間	*	*	*	

注) ^{90}Sr は、四半期ごとに測定し、1年分合計している。

○放出量測定結果における検出限界濃度

(1) 気体廃棄物の検出限界濃度

核 種	検出限界濃度
^{85}Kr	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^3H	$4 \times 10^{-5}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{14}C	$4 \times 10^{-5}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{129}I	$4 \times 10^{-8}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{131}I	$7 \times 10^{-9}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
全 α	$4 \times 10^{-10}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
全 $\beta(\gamma)$	$4 \times 10^{-9}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
$\text{Pu}(\alpha)$	$4 \times 10^{-10}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{106}Ru	$4 \times 10^{-9}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{137}Cs	$4 \times 10^{-9}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{90}Sr	$4 \times 10^{-10}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下

注) ^{106}Ru は粒子状 ^{106}Ru 及び揮発性 ^{106}Ru それぞれに対する値を示した。

(2) 液体廃棄物の検出限界濃度

核 種	検出限界濃度
^3H	$2 \times 10^{-1}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{129}I	$2 \times 10^{-3}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{131}I	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
全 α	$4 \times 10^{-3}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
全 $\beta(\gamma)$	$4 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
$\text{Pu}(\alpha)$	$1 \times 10^{-3}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
$\text{Am}(\alpha)$	$6 \times 10^{-5}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
$\text{Cm}(\alpha)$	$6 \times 10^{-5}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{241}Pu	$3 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{60}Co	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{106}Ru	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{134}Cs	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{137}Cs	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{154}Eu	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{144}Ce	$2 \times 10^{-2}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下
^{90}Sr	$7 \times 10^{-4}(\text{Bq}/\text{cm}^3)$ 以下

4. 気象観測結果（平成24年4月 ～ 平成25年3月）

①風速

測定地点	測定月	風速(m/sec)		備考
		平均	最大	
地上10m	4月	4.0	17.0	
	5月	4.1	12.3	
	6月	3.8	8.7	
	7月	3.2	8.0	
	8月	2.7	7.4	
	9月	3.0	8.3	
	10月	3.8	11.9	
	11月	4.6	17.0	
	12月	5.7	14.2	
	1月	4.9	12.2	
	2月	5.4	14.7	
	3月	5.4	17.2	
	年間	4.2	17.2	
地上150m	4月	7.5	24.2	
	5月	6.7	21.3	
	6月	6.2	20.3	
	7月	5.5	17.8	
	8月	4.4	13.4	
	9月	5.9	15.1	
	10月	8.1	17.6	
	11月	9.1	27.1	
	12月	10.7	23.7	
	1月	9.4	20.6	
	2月	10.1	25.0	
	3月	10.3	26.5	
	年間	7.8	27.1	

- ・「地上気象観測指針（平成14年気象庁）」に基づく1時間値。
- ・地上10m：風向風速計[超音波式]（気象庁検定付）、連続測定（1時間値）
- ・地上150m：ドップラーソーダ、連続測定（1時間値）

②降水量

測定地点	測定月	降水量 (mm)	備考
露場	4月	43.0	
	5月	120.0	
	6月	63.5	
	7月	135.0	
	8月	44.5	
	9月	41.0	
	10月	147.5	
	11月	190.5	
	12月	91.0	
	1月	70.5	
	2月	61.5	
	3月	34.5	
	年間	1042.5	

- ・「地上気象観測指針（平成14年気象庁）」に基づく1時間値を用いて算出。
- ・雨雪量計[転倒ます型]（気象庁検定付）

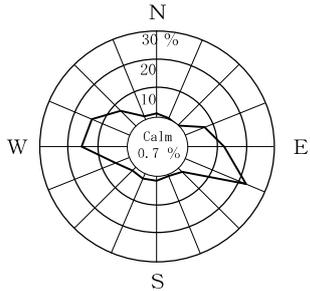
③大気安定度

単位：時間数（括弧内は％）

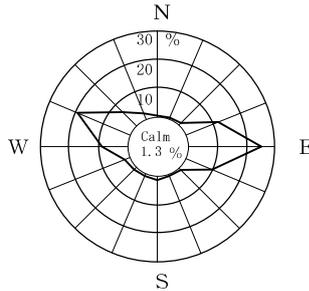
測地	定点	分類 測定月	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	計	備考
			露場	4月	4 (0.6)	7 (1.0)	33 (4.6)	28 (3.9)	95 (13.2)	35 (4.9)	395 (55.1)	32 (4.5)	26 (3.6)	
5月	5 (0.7)	13 (1.7)		43 (5.8)	18 (2.4)	100 (13.4)	28 (3.8)	435 (58.5)	22 (3.0)	18 (2.4)	62 (8.3)	744 (100)		
6月	8 (1.1)	26 (3.6)		50 (6.9)	16 (2.2)	59 (8.2)	35 (4.9)	445 (61.8)	21 (2.9)	13 (1.8)	47 (6.5)	720 (100)		
7月	2 (0.3)	30 (4.2)		52 (7.3)	18 (2.5)	66 (9.2)	28 (3.9)	426 (59.4)	23 (3.2)	10 (1.4)	62 (8.6)	717 (100)		
8月	7 (1.0)	34 (4.6)		82 (11.1)	28 (3.8)	59 (8.0)	27 (3.7)	360 (48.9)	23 (3.1)	12 (1.6)	104 (14.1)	736 (100)		
9月	8 (1.1)	23 (3.2)		53 (7.4)	23 (3.2)	60 (8.3)	25 (3.5)	345 (47.9)	28 (3.9)	26 (3.6)	129 (17.9)	720 (100)		
10月	4 (0.6)	17 (2.3)		42 (5.8)	11 (1.5)	36 (5.0)	19 (2.6)	389 (53.7)	45 (6.2)	27 (3.7)	135 (18.6)	725 (100)		
11月	0 (0.0)	0 (0.0)		18 (2.5)	8 (1.1)	20 (2.8)	8 (1.1)	560 (78.0)	28 (3.9)	25 (3.5)	51 (7.1)	718 (100)		
12月	0 (0.0)	9 (1.3)		4 (0.6)	7 (1.0)	14 (2.0)	6 (0.8)	583 (81.5)	18 (2.5)	23 (3.2)	51 (7.1)	715 (100)		
1月	0 (0.0)	5 (0.7)		13 (1.8)	12 (1.6)	11 (1.5)	6 (0.8)	610 (82.2)	16 (2.2)	24 (3.2)	45 (6.1)	742 (100)		
2月	0 (0.0)	3 (0.5)		18 (2.7)	1 (0.2)	27 (4.1)	14 (2.1)	538 (81.6)	22 (3.3)	8 (1.2)	28 (4.2)	659 (100)		
3月	1 (0.1)	12 (1.7)		15 (2.1)	9 (1.3)	71 (9.9)	10 (1.4)	505 (70.4)	17 (2.4)	17 (2.4)	60 (8.4)	717 (100)		
年間	39 (0.5)	179 (2.1)		423 (4.9)	179 (2.1)	618 (7.2)	241 (2.8)	5591 (64.8)	295 (3.4)	229 (2.7)	836 (9.7)	8630 (100)		

- ・「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（平成13年3月 原子力安全委員会）」に基づく1時間値を用いて分類。
- ・風向風速計[超音波式]（気象庁検定付）、日射計[電気式]（気象庁検定付）、放射収支計[熱電対式]

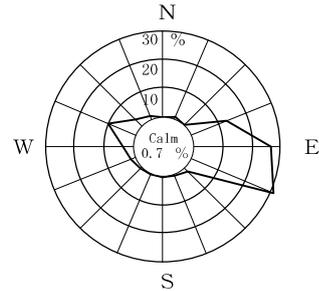
④ 風配図
 ・地上 10 m



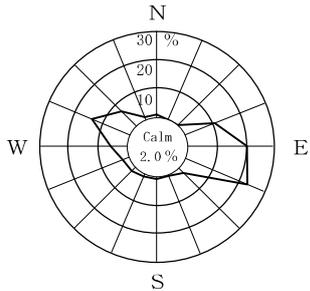
(4月)



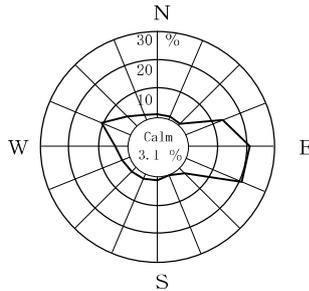
(5月)



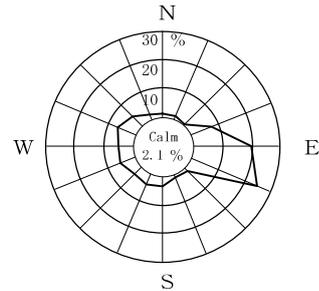
(6月)



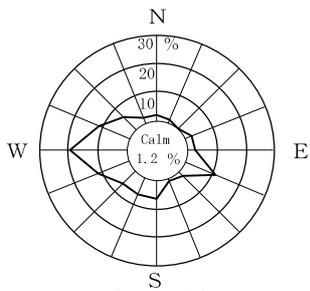
(7月)



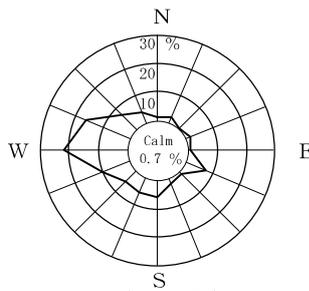
(8月)



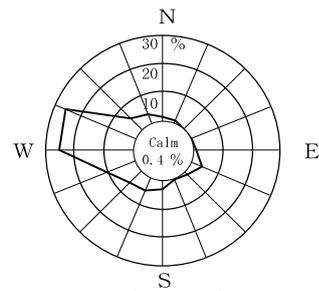
(9月)



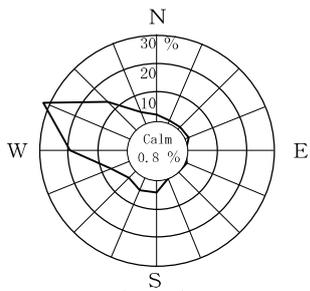
(10月)



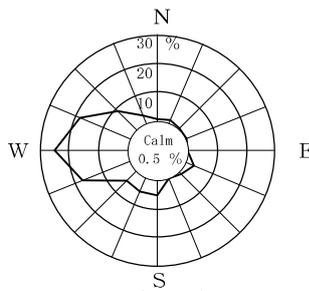
(11月)



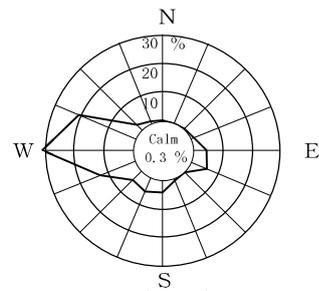
(12月)



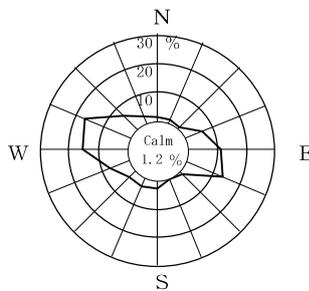
(1月)



(2月)



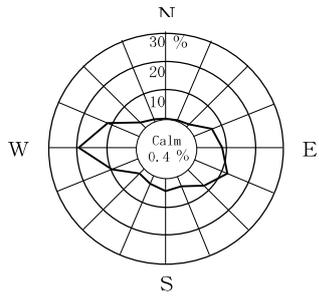
(3月)



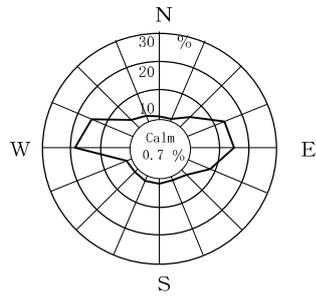
(年間)

Calm: 風速0.4m/sec以下

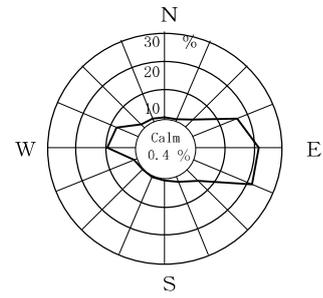
・地上 150 m



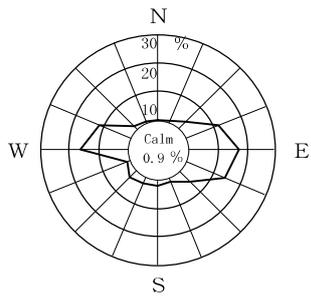
(4月)



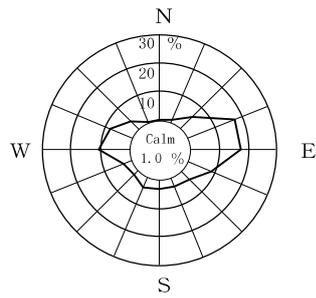
(5月)



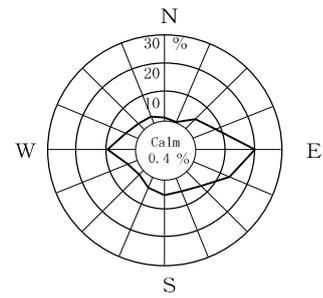
(6月)



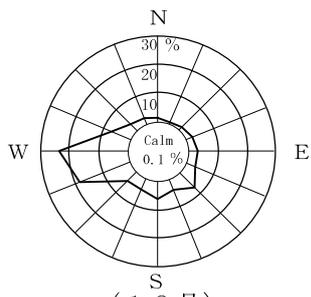
(7月)



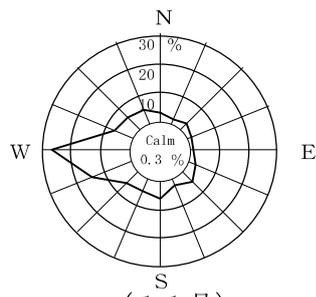
(8月)



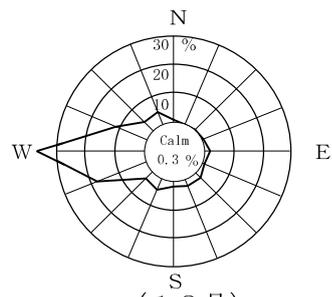
(9月)



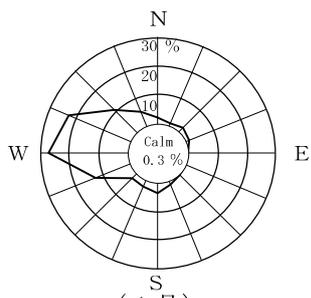
(10月)



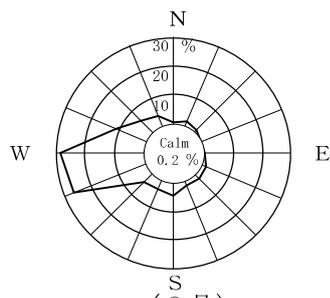
(11月)



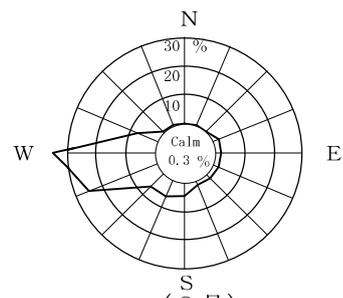
(12月)



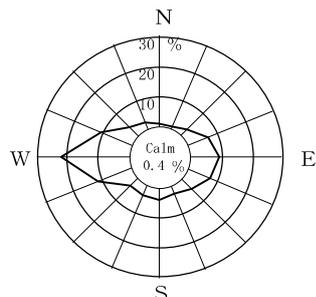
(1月)



(2月)



(3月)



(年間)

Calm: 風速0.4m/sec以下

5. 原子燃料サイクル施設に係る 環境放射線等モニタリング実施要領

平成	元年	3月	策定
平成	5年	3月	改訂
平成	7年	6月	改訂
平成	9年	11月	改訂
平成	13年	4月	改訂
平成	14年	4月	改訂
平成	15年	4月	改訂
平成	15年	8月	改訂
平成	17年	10月	改訂
平成	19年	3月	改訂
平成	21年	4月	改訂
平成	22年	3月	改訂
平成	23年	4月	改訂
平成	24年	3月	改訂
平成	24年	9月	改訂

青 森 県

原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング実施要領

平成 元 年	3月策定
平成 5 年	3月改訂
平成 7 年	6月改訂
平成 9 年	11月改訂
平成13年	4月改訂
平成14年	4月改訂
平成15年	4月改訂
平成15年	8月改訂
平成17年	10月改訂
平成19年	3月改訂
平成21年	4月改訂
平成22年	3月改訂
平成23年	4月改訂
平成24年	3月改訂
平成24年	9月改訂

1. 趣旨

「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング基本計画」により環境放射線等の測定方法、分析方法等について必要な事項を定めるものとする。

2. 測定装置及び測定方法

(1) 空間放射線

項目	青		森		日本原燃株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
モニタリングステーションによる空間放射線量率	<ul style="list-style-type: none"> 低線量率計 3" φ × 3" NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償方式加温装置付)、G(E)関数荷重演算方式 高線量率計 14 0、4 気圧球形窒素ガス+アールゴングラス加圧型電離箱検出器 (加温装置付) 	測定法: 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)に準拠 連続測定 (1時間値) 測定位置: 地上1.8 m 校正線源: ¹³⁷ Cs	<ul style="list-style-type: none"> 低線量率計 14 0、8 気圧球形窒素ガス+アールゴングラス加圧型電離箱検出器 (加温装置付) 	測定法: 同 測定位置: 同 校正線源: ²²⁶ Ra	測定装置	測定方法

項目	青		森	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
モニタリングポストによる空間放射線量率	<ul style="list-style-type: none"> 低線量率計 2" φ × 2" NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償方式加温装置付)、G(E)関数荷重演算方式 (横浜町役場) 3" φ × 3" NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償方式加温装置付)、G(E)関数荷重演算方式 (野辺地、東北町役場、東北分庁舎、三沢市役所、砂子又) 	測定法: 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)に準拠 連続測定 (1時間値) 測定位置: 地上3.8 m (屋根上) (東北町役場、東北分庁舎、三沢市役所) 地上3.4 m (屋根上) (横浜町役場) 地上1.8 m (野辺地、砂子又) 校正線源: ¹³⁷ Cs	<ul style="list-style-type: none"> 低線量率計 2" φ × 2" NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償方式加温装置付)、G(E)関数荷重演算方式 (横浜町役場) 3" φ × 3" NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償方式加温装置付)、G(E)関数荷重演算方式 (野辺地、東北町役場、東北分庁舎、三沢市役所、砂子又) 	測定法: 同 測定位置: 同 校正線源: ²²⁶ Ra

項目	青		森		日本原燃株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
積算線量	<ul style="list-style-type: none"> 蛍光ガラス線量計 (RPLD) 	測定法: 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)に準拠 素子数: 地点当たり3個 積算期間: 3箇月 収納箱: 木製 測定位置: 地上1.8 m 校正線源: ¹³⁷ Cs	<ul style="list-style-type: none"> 同 	測定法: 同	測定装置	測定方法

(2) 環境試料中の放射能

項目	青森		県		日本原燃株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能	<p>ダストモニタ検出器 α線、β線用 50 mm ϕ ZnS(Ag)+プラスチックシンチレーション検出器</p>	<p>測定法: 文部科学省編「全ベータ放射能測定法」(昭和 51 年改訂) に準拠 連続測定 集じん時間: 168 時間 計測時間: 集じん終了後 72 時間放置 1 時間測定 集じん方法: ろ紙間けつ自動移動方式 ろ紙: HE-40T 大気吸引量: 約 100 ℓ/分 吸引口位置: 地上 1.5~2.0 m 校正線源: U_{308}</p>	<p>測定装置</p>	<p>測定方法</p>	<p>測定装置</p>	<p>測定方法</p>
大気中の気体状 β 放射能	<p>β線ガスモニタ検出器 プラスチックシンチレーション検出器 (350\times300\times0.5 mm\times2枚) 検出槽容量 約 30 ℓ</p>	<p>測定法: 連続測定 (1 時間値) 大気吸引量: 約 6.5 ℓ/分 吸引口位置: 地上 1.5~2.0 m 装置設置前の初期校正線源: ^{85}Kr 装置設置後の定期校正線源: ^{133}Ba</p>	<p>測定装置</p>	<p>測定方法</p>	<p>測定装置</p>	<p>測定方法</p>

項目	青 森 県		測定装置	測定方法
	測定装置	測定方法		
機器分析 γ線放出核種	測定装置	ゲルマニウム半導体検出器	日本原燃株式会社	測定方法
	測定方法	<p>「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」(平成4年改訂)に準拠</p> <p>文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器を用いる機器分析のための試料の前処理法」(昭和57年)に準拠</p> <p>文部科学省編「放射性ヨウ素分析法」(平成8年改訂)に準拠</p> <p>測定試料形態:降水 大気浮遊じん 陸水 表土、河底土、湖底土 } 農産物 畜産物 指標生物 } 海水と一部湖沼水 } 海底土 海産物 } 共沈法による沈殿物 乾燥細土 灰化物 灰化物(牛乳中の¹³¹Iの測定では生試料) 灰化物</p>	測定装置 ・同左	測定方法
放射化学分析 ³ H	測定装置	低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置	日本原燃株式会社	測定方法
	測定方法	<p>文部科学省編「トリチウム分析法」(平成14年改訂)に準拠</p> <p>測定容器:100 ml又は145 mlバイアル</p> <p>測定時間:500分(50分、10回測定)</p>	測定装置 ・同左	測定方法
放射化学分析 ¹⁴ C	測定装置	低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置	日本原燃株式会社	測定方法
	測定方法	<p>文部科学省編「放射性炭素分析法」(平成5年)のベンゼン合成法に準拠</p> <p>測定容器:3 mlバイアル</p> <p>測定時間:500分(50分、10回測定)</p>	測定装置 ・同左	測定方法

項目	青森県		日本原燃株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
放射化学分析 ^{90}Sr	・低バックグラウンド2πガスフロー計数装置	測定法: 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)に準拠 測定容器: 25 mm φ ステンレススチール皿 測定時間: 60分	・同左	
放射化学分析 ^{239}Pu ^{235}U 、 ^{238}U ^{241}Am ^{244}Cm	・シリコン半導体検出器	測定法: 文部科学省編「プルトニウム分析法」(平成2年改訂)に準拠 文部科学省編「ウラン分析法」(平成14年改訂)に準拠 文部科学省編「アメリカシウム分析法」(平成2年)に準拠 測定用電着板: 25 mm φ ステンレススチール製 測定時間: 90,000秒	・同左	測定法: 文部科学省編「プルトニウム分析法」(平成2年改訂)に準拠 文部科学省編「ウラン分析法」(平成14年改訂)に準拠 文部科学省編「アメリカシウム分析法」(平成2年)に準拠 測定用電着板: 同左 測定時間: 同左
放射化学分析 ^{129}I	・低バックグラウンド2πガスフロー計数装置	測定法: 文部科学省編「ヨウ素-129分析法」(平成8年)に準拠 測定時間: 100分	・同左	

項目	青森県		日本原燃株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
機器分析 γ線放出核種 (大気中の ^{131}I)	・ゲルマニウム半導体検出器	測定法: 文部科学省編「放射性ヨウ素分析法」(平成8年改訂)に準拠 測定試料形態: 活性炭吸着物 捕集材: 活性炭カートリッジ 大気吸引量: 約 50 ℓ/分 集じん時間: 168時間 吸引口位置: 地上 1.5~2.0 m 測定容器: U-8 容器 測定時間: 80,000秒	・同左	

(3) 環境試料中のフッ素

項目	青森		県		日本原燃株式会社	
	測定装置	測定方法	測定方法	測定装置	測定方法	測定方法
大気中の気体状フッ素	・HFモニタ	測定法: 湿式捕集双イオン電極法 測定周期: 8時間			・同左	
フッ素	・イオンメータ	測定法: 「JIS K 0102 工場排水試験方法」 「大気汚染物質測定法指針」 (昭和63年3月環境庁大気保全局) 「環境測定分析法注解」(昭和60年環境庁企画調整局研究調整課監修) 「底質試験方法とその解説」(昭和63年改訂環境庁水質保全局水質管理課編) 「衛生試験法・注解」(2005年日本薬学会編)に準拠			・同左	

(4) モニタリングカーによる測定

項目	青森		県	
	測定装置	測定方法	測定方法	測定方法
空間放射線量率	2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償方式加温装置付) G(E)関数荷重演算方式	測定法: 定点測定 10分間測定 走行測定 10秒間の測定値を500mごとに平均 走行速度 30~60km/h		測定位置: 地上3.2m(車両上)

(5) 気 象

項 目	青 森 県		日 本 原 燃 株 式 会 社	
	測 定 装 置	測 定 方 法	測 定 装 置	測 定 方 法
風向・風速	・風向風速計[プロペラ型] (気象庁検定付)	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 10 m	・同 左	測 定 法:同 左 測定位置:同 左
気 温	・温度計[白金測温抵抗式] (気象庁検定付)	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 2 m	・同 左	測 定 法:同 左 測定位置:同 左
降 水 量	・雨雪量計[転倒升方式] (気象庁検定付)	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 2 m	・同 左	測 定 法:同 左 測定位置:同 左
感 雨	・感雨雪器[電極式]	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 2、6 m	・同 左	測 定 法:同 左 測定位置:地上約 2 m
積 雪 深	・積雪計[超音波式] (気象庁検定付)	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 3 m	・同 左	測 定 法:同 左 測定位置:同 左
日 射 量	・日射計[熱電対式] (気象庁検定付)	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 10 m	・同 左	測 定 法:同 左 測定位置:同 左
放射収支量	・放射収支計[熱電対式]	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 2 m	・同 左	測 定 法:同 左 測定位置:同 左
湿 度	・湿度計[毛髪式] (気象庁検定付)	測 定 法:指針*に準拠 測定位置:地上約 2 m	・湿度計[静電容量式] (気象庁検定付)	測 定 法:同 左 測定位置:同 左
大気安定度	—	測 定 法:指針*に準拠	—	測 定 法:同 左

※：「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（平成 13 年改訂 原子力安全委員会）

3. 環境試料中の放射能測定対象核種

^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{106}Ru 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{144}Ce 、 ^7Be 、 ^{40}K 、 ^{214}Bi 、 ^{228}Ac 、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{90}Sr 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 、 U 、 ^{241}Am 、 ^{244}Cm 、 ^{129}I 、 ^{131}I

なお、 ^{214}Bi 、 ^{228}Ac については、土試料のみとする。

上記核種以外で次の核種が検出された場合は、報告書の備考欄に記載する。

^{51}Cr 、 ^{59}Fe 、 ^{58}Co 、 ^{65}Zn 、 ^{95}Zr 、 ^{95}Nb 、 ^{103}Ru 、 ^{125}Sb 、 ^{140}Ba 、 ^{140}La 、 ^{154}Eu

4. 数値の取扱方法

(1) 空間放射線量率

単 位	表 示 方 法
nGy/h	整数で示す。

(2) 積算線量

単 位	表 示 方 法
$\mu\text{Gy}/91\text{日}$ $\mu\text{Gy}/365\text{日}$	3箇月積算線量は、測定期間の測定値を91日当たりに換算し、整数で示す。 年間積算線量は、各期間の測定値を合計した後、365日当たりに換算し、整数で示す。

(3) 大気浮遊じん中の全 α 及び全 β 放射能

単 位	表 示 方 法
mBq/m ³	有効数字 2 桁で示す。 測定値がその計数誤差の 3 倍以下の場合検出限界以下とし「*」と表示する。 平均値の算出においては、測定値に検出限界以下のものが含まれる場合、そのときの検出限界値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。全ての測定値が検出限界以下の場合、平均値も検出限界以下とし「*」と表示する。

(4) 大気中の気体状 β 放射能

単 位	表 示 方 法
kBq/m ³	クリプトン-85 換算濃度として、有効数字 2 桁で示す。最小位は 1 位。 定量下限値は「2 kBq/m ³ 」とし、定量下限値未満は「ND」と表示する。 平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。全ての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と表示する。

(5) 環境試料中の放射性核種

試 料		単 位	表 示 方 法
大 気 浮 遊 じ ん		mBq/m ³	有効数字 2 桁で示す。最小位は定量下限値の最小の位。 定量下限値は別表 1 に示す。 定量下限値未満は「ND」と表示する。 計数誤差は記載しない。
大 気 (水蒸気状トリチウム)	大 気 中 濃 度	mBq/m ³	
	水 分 中 濃 度	Bq/l	
大 気	ヨ ウ 素	mBq/m ³	
降 下 物		Bq/m ²	
雨 水		Bq/l	
陸 水 、 海 水	ト リ チ ウ ム	Bq/l	
	そ の 他	mBq/l	
河 底 土 、 湖 底 土 、 表 土 、 海 底 土		Bq/kg 乾	
牛 乳		Bq/l	
農 産 物 、 淡 水 産 食 品 、 海 産 食 品 、 指 標 生 物	ト リ チ ウ ム (自 由 水)	Bq/kg 生、 Bq/l	
	炭 素 - 1 4	Bq/kg 生、 Bq/g 炭素	
	そ の 他	Bq/kg 生	

(6) 環境試料中のフッ素

試料	単位	表示方法
大気	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	有効数字2桁で示す。最小位は定量下限値の最小の位。 定量下限値は別表2に示す。 定量下限値未満は「ND」と表示する。
大気(気体状フッ素:HFモニタ)	ppb	
陸	mg/ℓ	
河底土、湖底土、表土	mg/kg 乾	
牛乳	mg/ℓ	
農産物、淡水産食品	mg/kg 生	

・大気：粒子状フッ素及びガス状フッ素の合計。

別表2 環境試料中のフッ素の定量下限値

試料	単位	定量下限値
大気	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.03
大気(気体状フッ素:HFモニタ)	ppb	0.04
陸	mg/ℓ	0.1
河底土、湖底土、表土	mg/kg 乾	5
牛乳	mg/ℓ	0.1
農産物、淡水産食品	mg/kg 生	0.1

・大気：粒子状フッ素及びガス状フッ素の合計。

別表1 環境試料中の放射性核種の定量下限値

試料	単位	線放出核種										^3H	^{14}C	^{90}Sr	^{129}I	^{131}I	$^{239+240}\text{Pu}$	U	^{241}Am	^{244}Cm	備考		
		^{54}Mn	^{60}Co	^{106}Ru	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{7}Be	^{40}K	^{214}Bi	^{228}Ac												
大気浮遊じん	mBq/m^3	0.02	0.02	0.2	0.02	0.02	0.1	0.2	0.3	-	-	-	-	-	0.004	-	0.0002	0.0004	-	-	-	-	
大気 (水蒸気状 トリチウム (ヨウ素))	mBq/m^3 (大気中濃度)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-
	Bq/ℓ (水中濃度)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	mBq/m^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-
降下物	Bq/m^2	0.2	0.2	2	0.2	0.2	1	2	4	-	-	-	-	-	0.08	-	0.004	0.008	-	-	-	-	
雨	Bq/ℓ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
陸	mBq/ℓ	6	6	60	6	6	30	100	100	-	-	-	-	-	0.4	-	0.02	2	-	-	-	-	-
海	$(^3\text{H}$ は $\text{Bq}/\ell)$	6	6	60	6	6	30	100	100	-	-	-	-	-	2	-	0.02	2	-	-	-	-	-
河底土、海底土、表土	Bq/kg 乾	3	3	20	3	3	8	30	40	8	15	-	-	-	0.4	5	0.04	0.8	0.04	0.04	0.04	0.04	
	Bq/ℓ	4	4	30	4	4	15	40	60	10	20	-	-	-	0.4	-	0.04	0.8	0.04	0.04	0.04	0.04	
牛乳	Bq/ℓ	0.4	0.4	4	0.4	0.4	1.5	6	6	-	-	-	-	-	0.04	-	-	0.02	-	-	-	-	
農産物、淡水産食品、 海産食品、指標生物	Bq/kg 生	0.4	0.4	4	0.4	0.4	1.5	6	6	-	-	-	-	-	0.04	-	0.002	0.02	-	-	-	-	
	Bq/ℓ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	
	Bq/g 炭素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	-	-	-	-	-	-	-	

・陸水：河川水、湖沼水(小川原湖)、水道水、井戸水。

・海水：海水、湖沼水(尾駸沼、鷹架沼)。

・Uは ^{234}U 、 ^{235}U 及び ^{238}U の合計。

・魚類(ヒラメ、カレイ)中の ^3H は、自由水中の ^3H 。

5. 試料の採取方法等

試料	採取方法等
大気浮遊じん	ろ紙 (HE-40T) に捕集する。
大気中の水蒸気状トリチウム	モレキュラーシーブに捕集する。
大気中のヨウ素	活性炭カートリッジに捕集する。
大気中のフッ素	メンブランフィルター及びアルカリろ紙に捕集する。
降下物	大型水盤で採取する。
雨	降水採取器で採取する。
河川水、湖沼水	表面水を採取する。
水道水、井戸水	給水栓から採取する。
河底土、湖底土	表面底質を採泥器等により採取する。
表土	表層 (0~5 cm) を採土器により採取する。
牛乳	原乳を採取する。
精米	玄米を精米して試料とする。
ハクサイ、キャベツ	葉部を試料とする。
ダイコン、ナガイモ、バレイショ	外皮を除き、ダイコン及びナガイモは根部を、バレイショは塊茎部を試料とする。
牧草	地上約 10 cm の位置で刈り取る。
松葉	二年生葉を採取する。
海水	表面海水を採取する。
海底土	表面底質を採泥器により採取する。
ワカサギ、ヒラツメガニ	全体を試料とする。
ヒラメ、カレイ、イカ	頭、骨、内臓を除き、可食部を試料とする。
アワビ	貝殻、内臓を除き、軟体部を試料とする。
ホタテ、シジミ、ムラサキイガイ	貝殻を除き、軟体部を試料とする。
コンブ、チガイソ	根を除く全体を試料とする。
ウニ	殻を除き、可食部を試料とする。

6. 空間放射線等測定地点図
及び環境試料の採取地点図

図1 空間放射線等測定地点図

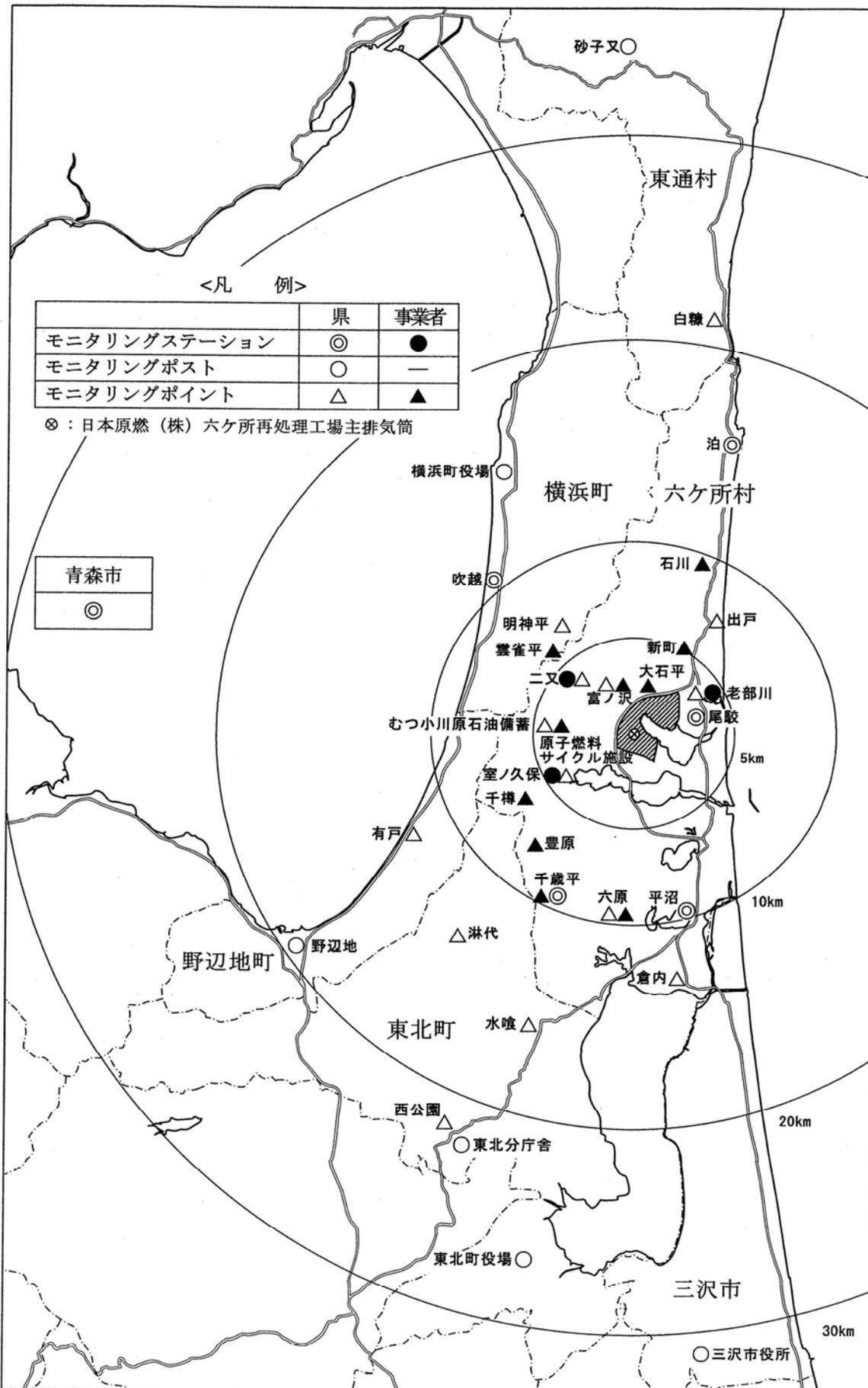


図2 環境試料の採取地点図

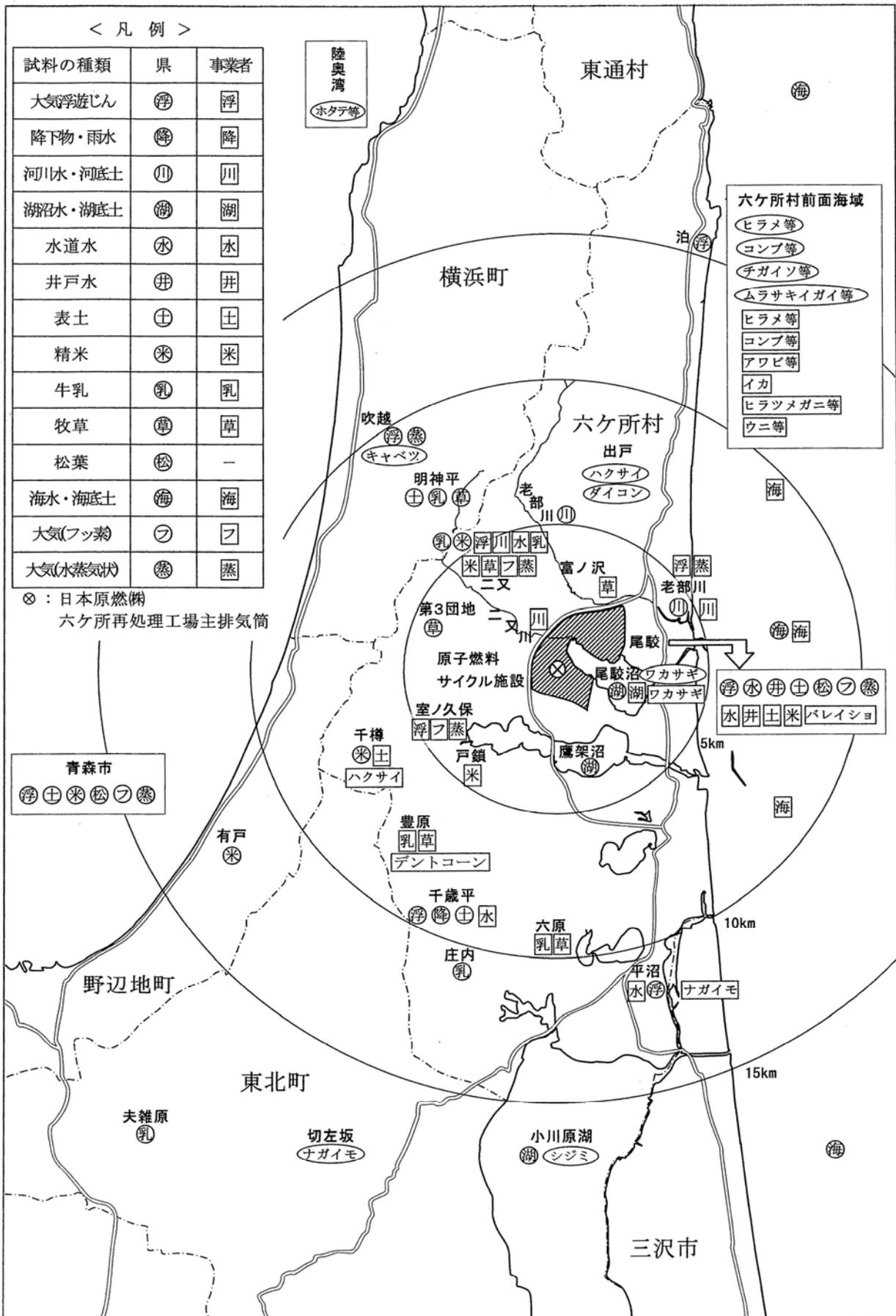
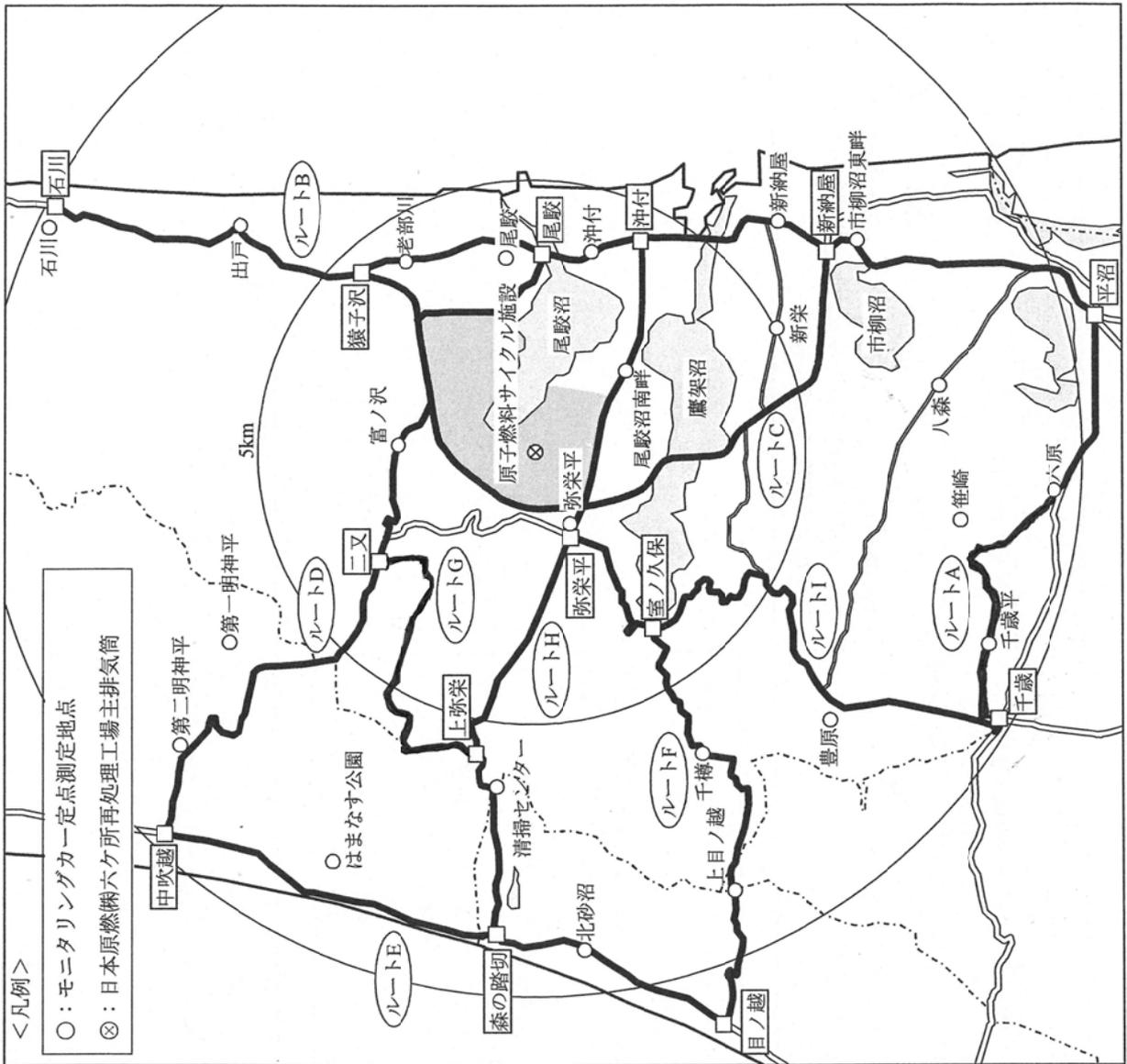


図3 モニタリングカーの定点測定地点及び走行測定ルート



測定地点		頻度	項目
区	町村	地点名	空間放射線量率
定	点	石川	走行
		出戸	
		老部川	
		尾駮	
		沖付	
		新納屋	
		新栄	
		市柳沼東畔	
		八森	
		六原	
		笹崎	
		千歳平	
		豊原	
		千樽	
		尾駮沼南畔	
		弥栄平	
		清掃センター	
		富ノ沢	
第一明神平	横浜町		
第二明神平			
はまなす公園	野辺地町		
上目ノ越			
北砂沼	青森市		
青森市			
(ルートA)千歳～平沼			
(ルートB)平沼～石川			
(ルートC)猿子沢～新納屋			
(ルートD)尾駮～中吹越			
(ルートE)中吹越～目ノ越			
(ルートF)目ノ越～室ノ久保			
(ルートG)二又～上弥栄			
(ルートH)森の踏切～沖付			
(ルートD)弥栄平～千歳			

7. 原子燃料サイクル施設に係る 環境放射線等モニタリング結果の評価方法

平成 2 年 4 月策定
平成 13 年 7 月改訂
平成 18 年 4 月改訂

原子燃料サイクル施設に係る 環境放射線等モニタリング結果の評価方法

原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価については、「同施設に係る環境放射線等モニタリング構想等」の考え方に基づくほか、「環境放射線モニタリングに関する指針（平成元年3月策定、平成13年3月改訂 原子力安全委員会）」等に準拠して行うものであり、同施設の特徴を踏まえながら下記のとおり適正な評価を行うものとする。

1. 測定値の取り扱い

(1) 測定値の変動と平常の変動幅

空間放射線及び環境試料中の放射能の測定結果は、

- ① 試料採取方法・処理方法、測定器の性能、測定方法等の測定条件の変化
- ② 降雨、降雪、逆転層の出現等の気象要因、及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化
- ③ 核爆発実験等の影響
- ④ 原子力施設の運転状況の変化

などにより、変動を示すのが普通である。これらの要因のうち③は別として、測定条件がよく管理されており、かつ原子力施設が平常運転を続けている限り、測定値はある幅の中に納まる確率が高く、これを「平常の変動幅」と呼ぶことにする。

(2) 平常の変動幅の決定

空間放射線（空間放射線量率、積算線量）、環境試料中の放射能濃度等についてそれぞれ平常の変動幅を次のように定める。

① 空間放射線量率

連続モニタの測定値については、過去の測定値の〔平均値±（標準偏差の3倍）〕を平常の変動幅とする。

② 積算線量

蛍光ガラス線量計（RPLD）測定値の91日換算値については、過去の測定値の最小値～最大値を平常の変動幅とする。

③ 環境試料中の放射能濃度等

環境試料中の放射能濃度等については、過去の測定値の最小値～最大値を平常の変動幅とする。

2. 測定結果の評価

(1) 空間放射線の測定結果の評価

空間放射線の測定結果については、測定値が平常の変動幅の範囲内にあるかどうかを確認す

る。測定値が平常の変動幅を外れた場合は以下の項目について調査を行い、原因を明らかにするとともに、原子燃料サイクル施設からの寄与の有無の判断及びその環境への影響の評価に資する。

- ① 計測系及び伝送処理系の健全性
- ② 降雨等による自然放射線の増加による影響
- ③ 地形、地質等の周辺環境状況の変化
- ④ 核爆発実験等の影響

また、測定値が平常の変動幅を下回る場合は、積雪の影響のほか、機器の故障が考えられるので点検する。

(2) 環境試料中の放射能濃度等の測定結果の評価

環境試料中の放射能濃度等の測定結果についても、空間放射線と同様に、測定値が平常の変動幅の範囲内にあるかどうかを確認する。測定値が平常の変動幅を外れた場合には、まず試料採取、処理、分析、測定について変更がなかったか、あるいはそれらが正しく行われたかどうか、また核爆発実験等による影響でないかどうか等についてチェックを行い、その原因を調査するとともに、原子燃料サイクル施設からの寄与の有無の判断及びその環境への評価に資する。

(3) 核爆発実験等の影響の評価

空間放射線又は、環境試料中の放射能濃度等の測定結果が平常の変動幅を上回った場合、放射性降下物による影響が考えられるので、それが原因であるかどうか調査する。

(4) 蓄積状況の把握

長期にわたる蓄積状況の把握は、主として土壌及び海底土の核種分析結果から、有意な差が見られるかどうか判定するものとする。

(5) 測定結果に基づく線量の推定・評価

測定結果に基づく線量の推定・評価は、1年間の外部被ばくによる実効線量と内部被ばくによる預託実効線量とに分けて別々に算定し、その結果を総合することで行う。

測定結果に基づく線量の推定・評価は原則として年度ごとに行う。

① 外部被ばくによる実効線量

外部被ばくによる実効線量は、原則として RPLD 測定値から算定するものとし、地点毎に四半期の線量を合計して年間線量を求め、これに 0.8 を乗じて算出する。

② 内部被ばくによる預託実効線量

内部被ばくによる預託実効線量は、原則として表 1 の食品等及び核種を対象として算出する。

それぞれの食品等に該当する環境試料の年平均核種濃度を求め、これらの核種濃度の食品等を毎日摂取するものと仮定して算出し、これらを積算する。

計算式は「環境放射線モニタリングに関する指針(平成 13 年 3 月 原子力安全委員会)」に準拠し、線量係数については表 2 及び表 3 の値を用いる。

表1 食品等の1日の摂取量（成人）

食品等の種類	1日の摂取量	該当する環境試料	対象核種
米	320 g	精米	γ 線放出核種 $\left[\begin{array}{l} {}^{54}\text{Mn}, {}^{60}\text{Co}, {}^{134}\text{Cs}, \\ {}^{137}\text{Cs}, {}^{144}\text{Ce}, \text{その他} \end{array} \right]$ ${}^3\text{H}, {}^{14}\text{C}, {}^{90}\text{Sr}, \text{Pu}, \text{U},$ ${}^{131}\text{I}$
葉菜	370 g	ハクサイ、キャベツ等	
根菜・いも類	230 g	ダイコン、ナガイモ、パ レイシヨ等	
海水魚	200 g	ヒラメ等	
淡水魚	30 g	ワカサギ等	
無脊椎動物 （海水産）	80 g	ホタテ、ヒラツメガニ、 イカ、アワビ、ウニ等	
無脊椎動物 （淡水産）	10 g	シジミ等	
海藻類	40 g	コンブ等	
牛乳	0.25 l	牛乳（原乳）	
飲料水	2.65 l	水道水	
空気	22.2 m ³	大気浮遊じん、大気	

- ・「線量評価における食品等の摂取量について」（平成17年度第4回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会（平成18年1月24日開催）提出資料）による。
- ・大気：水蒸気状トリチウムの場合は、ICRP Publication 71により、皮膚からの吸収分（呼吸による吸収分の0.5倍）を加算する。

表2 1 Bq を経口又は吸入摂取した場合の成人の実効線量係数

(単位：mSv/Bq)

核種	経口摂取	吸入摂取	備考
^{54}Mn	7.1×10^{-7}	1.5×10^{-6}	
^{60}Co	3.4×10^{-6}	3.1×10^{-5}	
^{106}Ru	7.0×10^{-6}	6.6×10^{-5}	
^{134}Cs	1.9×10^{-5}	9.1×10^{-6}	
^{137}Cs	1.3×10^{-5}	9.7×10^{-6}	
^{144}Ce	5.2×10^{-6}	5.3×10^{-5}	
^3H	1.8×10^{-8}	1.8×10^{-8}	
^{14}C	5.8×10^{-7}		
^{90}Sr	2.8×10^{-5}	3.6×10^{-5}	
U	4.9×10^{-5}	9.4×10^{-3}	
$^{239+240}\text{Pu}$	2.5×10^{-4}	5.0×10^{-2}	
^{131}I		1.5×10^{-5}	

- ・ ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 及び $^{239+240}\text{Pu}$ の吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されているもののうち、タイプ M の値を用いた。
- ・ ^3H の経口摂取、吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されているもののうち、水に対応する値を用いた。
- ・U の経口摂取、吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されている ^{234}U 、 ^{235}U 、 ^{238}U のうち、最も大きな値を用いた。
- ・上記以外の値は「環境放射線モニタリングに関する指針（平成 13 年 3 月 原子力安全委員会）」による。
- ・ただし、分析方法等から化学形等が明らかでない場合には、原則として ICRP Publication 72 などから当該化学形等に相当する実効線量係数を使用する。

表3 1 Bq を経口又は吸入摂取した場合の成人の甲状腺の等価線量に係る線量係数（単位：mSv/Bq）

核種	経口摂取	吸入摂取	備考
^{131}I		2.9×10^{-4}	

- ・「環境放射線モニタリングに関する指針（平成 13 年 3 月 原子力安全委員会）」による。

(6) 総合評価

以上の測定結果及び線量評価結果を、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議において、総合的に評価し、モニタリングの基本目標である、原子燃料サイクル施設周辺住民等の健康と安全を守るため、環境における同施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が年線量限度を十分下回っていることを確認する。

3. その他

本評価方法については、今後、必要に応じ適宜検討を加える。

[解 説]

1. [平均値± (標準偏差の 3 倍)]

連続モニタから、よく管理された条件のもとで測定値が得られる場合には、個々の数値の 99.73%がこの範囲に収まることを意味する。

2. 有意な差

測定値に変動が見られた場合、その変動が単なる統計上のバラツキではなく、実際に測定対象が変動していると考えられること。

3. 実効線量

人体の各組織は放射線に対する感受性がそれぞれ異なる。その違いを考慮して決めた係数(組織荷重係数)を各組織が受けた線量にかけて加え合わせたものが実効線量であり、防護の目的で放射線のリスクを評価する尺度である。

4. 預託実効線量

人体内に取り込まれた放射性核種がある期間体内に残留することを考慮し、成人については摂取後 50 年間、子どもでは摂取した年齢から 70 才までに受ける実効線量を積算したものが預託実効線量である。

平常の変動幅について

「平常の変動幅」については、「環境放射線モニタリングに関する指針」（平成元年 3 月 原子力安全委員会決定）の考え方に準拠し、「原子燃料サイクル施設環境放射線等モニタリング結果の評価方法（平成 2 年青森県）」においてその設定方法等を定め、分析測定上の問題、環境の変化、施設からの予期しない放出などの原因調査が必要な測定値（データ）をふるい分けるために用いている。

「平常の変動幅」を設定するためにはある程度の数のデータを得る必要があることから、調査開始当初の頃は前年度までの調査結果のすべてのデータを用いることとし、「平常の変動幅」の設定に用いるデータの累積の期間（以下「平常の変動幅の期間」という。）については、蓄積されたデータの数が多くなってきた時点で改めて検討することとしていた。

この度、調査を開始して 10 年を経過したことから、「平常の変動幅の期間」を以下のとおり定め、併せて、「環境試料の種類区分」について見直しを行った。

なお、平常の変動幅へのデータの繰り入れについては、従来どおり、原子燃料サイクル施設環境放射線等監視評価会議^{※1}において決定する。

1. 平常の変動幅の期間

(1) 空間放射線

モニタリングステーションによる空間放射線量率及び TLD^{※2}による積算線量については、

- ・ 空間放射線量率の測定では 1 年間に得られるデータ数が多いが、積算線量の測定では、1 年間に得られるデータ数が 4 個であり、ある程度のデータ数を確保するために年数が必要であること
- ・ 定点の継続測定においては、測定地点周辺の環境が変化すると、調査を実施している年度とそれ以前のデータのレベルに差が生じる可能性があることから、調査年度になるべく近い時期のデータを用いることが望ましいこと

以上を考慮し、「平常の変動幅の期間」は調査を実施している年度の前の 5 年間とする。

ただし、測定地点周辺における工事などにより、測定地点のバックグラウンドレベルに大きな変化があった場合は、それ以前のデータは参考値として扱い、5 年以上経過した時点で改めて「平常の変動幅」を設定する。それまでは、変化があった後の 1 年間以上のデータを暫定的に「平常の変動幅」として用いる。

(2) 環境試料中の放射能及びフッ素

環境試料については、

- ・ 採取可能な時期が限られている試料があること。
- ・ 同じ試料であっても採取時の状況などの違い等によってデータのばらつきが大きいものがあること

※1 モニタリング対象施設として東通原子力発電所が追加されたことに伴い、平成 15 年 4 月 1 日に「青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議」に名称を変更した。

※2 平成 17 年度に、積算線量測定方法を熱ルミネセンス線量計（TLD）から蛍光ガラス線量計（RPLD）に変更した。

- ・ 定量下限値未満のデータが多いことから、長期間にわたってデータを積み重ねることにより、平常時におけるデータの変動範囲を把握していく必要があること
- 以上を考慮し、「平常の変動幅の期間」は、従来どおり調査を開始した年度から調査を実施している年度の前年度までとする。

2. 環境試料の種類区分

調査を開始してから10年を経過し、各試料のデータ数が多くなり、生物種別に整理することが可能になったことから、環境試料の種類区分を従来よりも細分化し、別表のとおりとする。

別表 環境試料の種類区分

(変更前)		(変更後)	
試料の種類		試料の種類	
陸上試料	大気浮遊じん	大気浮遊じん	大気浮遊じん
	大気(気体状)	大気(気体状)	大気(気体状)
	大気	大気	大気
	大気(水蒸気状)	大気(水蒸気状)	大気(水蒸気状)
	雨	雨	雨
	降下物	降下物	降下物
	河川	河川	河川
	湖沼	湖沼	湖沼
	水道	水道	水道
	井戸	井戸	井戸
	河底	河底	河底
	湖底	湖底	湖底
	表土	表土	表土
	牛乳	牛乳(原乳)	牛乳(原乳)
	精米	精米	精米
	野菜	野菜	野菜 ハクサイ、キャベツ ダイコン ナガイモ、パレイショ
	牧草	牧草	牧草
デントコーン	デントコーン	デントコーン	
淡水産食品	淡水産食品	淡水産食品 ワカサギ シジミ	
指標生物(松葉)	指標生物	指標生物 松葉	
海洋試料	海	海	海
	海底	海底	海底
	海産食品	海産食品	海産食品 ヒラメ、カレイ イカ ホタテ、アワビ ヒラツメガニ ウニ コンブ
	指標生物	指標生物	指標生物 チガイソ ムラサキイガイ
比較対照(青森市)	大気浮遊じん	大気浮遊じん	大気浮遊じん
	大気(気体状)	大気(気体状)	大気(気体状)
	大気	大気	大気
	大気(水蒸気状)	大気(水蒸気状)	大気(水蒸気状)
	表土	表土	表土
	精米	精米	精米
	指標生物(松葉)	指標生物	指標生物 松葉

8. 六ヶ所再処理工場の操業と線量評価について

六ヶ所再処理工場の操業と線量評価について

1. はじめに

青森県六ヶ所村に立地している原子燃料サイクル施設について、県では、「環境放射線モニタリングに関する指針（原子力安全委員会）」に準拠して策定したモニタリング計画に基づき、「原子燃料サイクル施設周辺住民等の健康と安全を守るため、環境における同施設に起因する放射線又は放射性物質による周辺住民等の線量（人体に及ぼす影響）が、年線量限度（1mSv（ミリシーベルト））を十分に下回っていることを確認する。」ことを目的として、環境放射線等に係るモニタリングを実施してきている。この結果をもとに、年度ごとに「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価方法（青森県）」（以下、「モニタリング結果の評価方法」という。）に基づき、測定結果に基づく線量の推定・評価（施設に起因する住民等の線量の推定・評価）を行うこととしているが、これまでは施設から環境への影響は認められていないことから省略してきており、参考として「測定結果に基づく線量算出要領（青森県）」（以下、「線量算出要領」という。）に基づき自然放射線等による線量を算出してきている。

一方で、六ヶ所再処理工場本体の操業開始以降において放出される放射性物質に起因する放射線（能）は、本県の環境放射線モニタリングにおいて施設からの影響の有無を把握可能なレベルのものと推定されている。

このようなことから、「モニタリング結果の評価方法」に記載されている「測定結果に基づく線量の推定・評価」の、より具体的な方法について、その基本的な考え方をここに示すものである。なお、今後、本基本的な考え方及び具体的事例に基づき、実施要領を策定していくこととする。

2. 六ヶ所再処理工場の操業に伴う環境モニタリングへの影響

六ヶ所再処理工場については、国内外の最良の技術を用いて、再処理に伴い発生する廃棄物をできる限り取り除く設計とされているが、その一部は排気又は排水とともに大気、海洋へ放出される。国の安全審査において、操業に伴い放出される放射性物質による施設周辺住民等が受ける線量は年間約 0.022mSv と評価されており、国が定めている年線量限度の 1mSv を十分下回るものである。この線量は、自然放射線による線量 2.4mSv（世界平均）の約 1%程度と小さく、また、日本国内における自然放射線の地域差（県別平均の差）の最大 0.4mSv に比較しても十分低いものの、放出される放射性物質に起因する放射線（能）は、本県の環境放射線モニタリングにおいて施設寄与分として検出され得るレベルのものである。

これらの主要なものはクリプトン-85、トリチウム、炭素-14 等であり、表 1 は、安全審査の評価のベースとなる環境試料に含まれる施設寄与分の放射性核種濃度及び線量評価の予測値、これ

までの測定値をまとめたものである。

また、線量評価に用いる1年間の積算値又は平均値として有意な増加が認められない場合でも、短期間では測定値に比較的大きな変動が予想される。例えば、フランスのラ・アーグ再処理工場の周辺地域における空間放射線量率の事例がある（参考図1，2）。表2は、モニタリングステーション尾駁局において、大気中に放出されるクリプトン-85による空間放射線量率の上昇について変動（上昇幅とその出現頻度）の試算結果をまとめたものである。

なお、表1及び表2に示す結果は年間800 t・Uの再処理を行った場合の予測値であるが、使用済燃料を用いた総合試験（アクティブ試験）においても、同様に測定値の上昇が予想される。

表1 再処理工場の操業に伴う環境モニタリングへの影響（主なもの）

試料の種類等	核種	対象	単位	施設寄与分(増分) の予測値*1	これまでの測定値*2
積算線量	—	モニタリング測定値	μ Gy/91日	2	74~125
		線量評価値	mSv/年	0.006	0.146~0.245
大気 (気体状 β)	クリプトン-85換算 (Kr-85)	モニタリング測定値	kBq/m ³	ND (<2)*3	ND (<2)
		線量評価値	mSv/年	—*4	—*4
大気 (水蒸気状)	トリチウム (H-3)	モニタリング測定値	mBq/m ³	1000	ND (<40)
		線量評価値	mSv/年	0.0002	NE (<0.00005)*5
精米	炭素-14 (C-14)	モニタリング測定値	Bq/kg 生	90	87~110
		線量評価値	mSv/年	0.006	0.0059~0.0068
葉菜	炭素-14 (C-14)	モニタリング測定値	Bq/kg 生	5	—*6
		線量評価値	mSv/年	0.0004	—*6
根菜・いも類	炭素-14 (C-14)	モニタリング測定値	Bq/kg 生	20	—*6
		線量評価値	mSv/年	0.0009	—*6
海水	トリチウム (H-3)	モニタリング測定値	Bq/l	300	ND (<2)
		線量評価値	mSv/年	—*7	—*7
	プルトニウム (Pu)	モニタリング測定値	mBq/l	0.05	ND (<0.02)
		線量評価値	mSv/年	—*7	—*7
海藻	プルトニウム (Pu)	モニタリング測定値	Bq/kg 生	0.02	ND (<0.002)~0.007
		線量評価値	mSv/年	0.00007	NE (<0.00005)*5
魚類	トリチウム (H-3)	モニタリング測定値	Bq/kg 生	300	ND (<2)
		線量評価値	mSv/年	0.0004	NE (<0.00005)*5
	プルトニウム (Pu)	モニタリング測定値	Bq/kg 生	0.005	ND (<0.002)
		線量評価値	mSv/年	0.00009	NE (<0.00005)*5

*1：モニタリング測定値は、安全審査の被ばく経路における放射性物質の移行評価に基づく年間平均値。線量評価値は、モニタリング測定値をもとに青森県の定めた方法（線量算出要領）により算出。

*2：これまでの測定値の期間

・積算線量：平成11年4月～平成16年3月

・環境試料：平成元年4月～平成16年3月（ただし、精米の炭素-14は平成7年4月～、魚類のトリチウムは平成10年4月～）。

*3：年間平均値として有意な増加が認められない場合でも、短期間では測定値に比較的大きな変動が予想されており、個々の測定値に施設寄与がみられる可能性がある。

*4：クリプトン-85の β 線による線量は、現状、県の線量算出要領の対象外。施設寄与分の予測値（ β 線による実効線量）を日本原燃（株）の事業指定申請書に記載の方法で算出すると、0.0008 mSv/年となる。

*5：NDは定量下限値未満を意味し、NEは評価を行うレベル未満であることを意味する。モニタリング測定値がND又は線量評価値が0.00005 mSv/年未満の場合NEと表示している。

*6：平成17年度から調査を開始（アクティブ試験開始（予定）年度から実施することとしている項目）。

*7：外部被ばくの対象外であり、内部被ばくにおいても人が直接摂取しないため、線量として算出しない測定項目。

表2 再処理工場の操業に伴うクリプトン-85による空間放射線量率への影響

測定項目	施設寄与分（増分とその頻度） の予測値 *1		これまでの測定値 *2			
	空間放射線量率 (nGy/h)	尾駁局 *3	10以下	99.83%	尾駁局	平均
10～40			0.16%	最大		96
40以上			0.01%	最小		13

*1：短期間の運転条件及び気象条件を想定した際の、空間放射線量率（ γ 線による空気吸収線量率）の大きさ及びその頻度の試算値

*2：これまでの測定値の期間は平成13年4月～平成16年3月

*3：県及び事業者が設置しているモニタリングステーションのうち、気象条件等から、クリプトン-85による線量率への寄与が最も大きいと考えられる尾駁局について試算した。

<解説>

モニタリングステーション設置地点において、自然放射線による空間放射線量率は、通常20～30 nGy/h、最大で100 nGy/h（降雨雪時）程度が観測されている。

再処理工場から放出されるクリプトン-85によって、風下の測定値の上昇が観測され、気象条件等によっては、一時的に100 nGy/h以上の上昇も考えられるが、その出現頻度は低い。

3. 線量評価について

(1) 線量評価の概要

六ヶ所再処理工場のアクティブ試験の開始以降は、平常運転において放出される放射性物質に起因する放射線（能）は、本県の環境放射線モニタリングにおいて、施設寄与分として検出され得るレベルのものと推定されることを踏まえ、県の計画に基づき、環境放射線モニタリングを引き続き着実に実施するとともに、施設起因の放射線及び放射性物質による周辺住民等の線量について適切に評価し、その結果について青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議で評価・確認を行う。また、放出源情報に基づく線量評価については、事業者から国への報告に用いられている算出方法により行うこととし、その結果についても併せて報告する。

なお、線量算出要領に基づきこれまで報告してきた自然放射線等による線量については、施設起因の線量の比較参考データとして、今後も引き続き算出していくこととする。

(2) 具体的な線量評価の考え方

①外部被ばく

ア 蛍光ガラス線量計（RPLD）の測定値（91日換算値）について施設寄与が認められた場合には、推定・評価した施設寄与分を合計して年間値を求め、年間値が最も高い地点の値に実効線量への換算係数0.8を乗じて γ 線による実効線量とする。

イ 低線量率計（NaI(Tl)シンチレーション検出器）の測定値（1時間値）については、シングルチャンネルアナライザ（SCA）計数率と線量率の関係等から施設寄与分をより明確

に推定・評価できる可能性があることから、今後具体的な線量算出方法を検討していくこととし、施設寄与が認められた場合には、参考として実効線量を試算する。

ウ β線ガスモニタによる測定値に基づきβ線による外部被ばく線量を評価することについては、「六ヶ所再処理施設周辺の環境放射線モニタリング計画（平成17年2月原子力安全委員会了承）」において線量評価の考え方が示されていることから、県としても今後具体的な線量算出方法を検討していくこととし、測定値に施設寄与が認められた場合には、参考としてKr-85からのβ線による実効線量を試算する。

②内部被ばく

ア 評価に用いる環境試料と放射性核種については、モニタリング計画で対象としている試料及び核種のうち、線量評価に関連するものとする。ただし、モニタリング結果の評価方法及び線量算出要領において、評価対象となっている井戸水については、最近の聞き取り調査の結果、飲用に供されていないことから、評価の対象としない。

表3 線量評価の対象とする試料及び核種

食品等の種類	該当する環境試料	評価対象核種
米	精米	γ線放出核種、 ¹⁴ C、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu、U
葉菜	ハクサイ、キャベツ	γ線放出核種、 ¹⁴ C、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu、U
根菜・いも類	ダイコン、ナガイモ、パレイシヨ	γ線放出核種、 ¹⁴ C、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu、U
海水魚	ヒラメ	γ線放出核種、 ³ H、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu
淡水魚	ワカサギ	γ線放出核種、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu、U
無脊椎動物（海水産）	ホタテ、ヒラツメガニ、イカ、アワビ、ウニ	γ線放出核種、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu
無脊椎動物（淡水産）	シジミ	γ線放出核種、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu
海藻類	コンブ	γ線放出核種、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu
牛乳	牛乳	γ線放出核種、 ⁹⁰ Sr、U
飲料水	水道水	γ線放出核種、 ³ H、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu
空気	大気浮遊じん、大気	γ線放出核種、 ³ H、 ⁹⁰ Sr、 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu、U、 ¹³¹ I

イ 環境試料中の放射性核種濃度について施設寄与が認められた場合には、次のような手順により内部被ばくによる預託実効線量を求める。

- ・ 核種ごとに推定・評価した施設寄与分について、食品等の種類ごとに月又は四半期最大値の年間平均値あるいは年間の最大値を求める。
- ・ この値を用いて、核種ごとに預託実効線量を算出し、対象核種で合計して食品等の種類ごとの線量とする。

- ・ すべての食品等の種類について合計し、内部被ばくによる預託実効線量とする。

ウ 陸域の生物試料（米、葉菜、根菜・いも類及び牛乳）中のトリチウムについては、「六ヶ所再処理施設周辺の環境放射線モニタリング計画（平成17年2月原子力安全委員会了承）」においてその濃度を大気中湿分のトリチウム濃度から推定して線量評価を行うとの考え方が示されていることから、県としても今後具体的な線量算出方法を検討していくこととし、大気中湿分の測定値に施設寄与が認められた場合には、参考として生物試料の摂取による預託実効線量を試算する。

エ 海水魚中のトリチウムにおいて、海水中トリチウム濃度が大きく変化した場合、海水魚中の組織自由水は海水との交換速度が速いため、両者のトリチウム濃度は比較的容易に同程度となるが、有機結合型トリチウムについては、生体代謝反応によりトリチウムと有機物との結合又は脱離が起ることから、その濃度の変化は比較的ゆっくりであると考えられている。再処理工場からの放出により海水中トリチウム濃度に施設寄与が認められるような状況では、海水中トリチウム濃度は時間的・空間的に大きく変動するものと予想されるため、海水魚における組織自由水中トリチウムと有機結合型トリチウムの比放射能が、必ずしも一致しない可能性がある。

このようなことから、今後、これまで実施してきた海水魚の組織自由水中トリチウムの分析に加え、有機結合型トリチウム分析を環境モニタリングへ取り入れることについて検討していくこととする。

③施設周辺住民等の実効線量

①アの外部被ばくによる実効線量と②イの内部被ばくによる預託実効線量を総合し、施設周辺住民等の年間の実効線量とする。

④食品摂取量について

別に定める「線量評価における食品等の摂取量について（青森県）」の値を用いる。

⑤評価対象年齢について

線量算出要領と同様に、線量評価は基本的に成人を対象として行う。

⑥線量係数について

放射性核種の摂取量から線量へ換算するために用いる線量係数については、線量算出要領と同じ値を用いる。

表4 1 Bq を経口または吸入摂取した場合の成人の実効線量係数

(単位：mSv/Bq)

核種	経口摂取	吸入摂取
^{54}Mn	7.1×10^{-7}	1.5×10^{-6}
^{60}Co	3.4×10^{-6}	3.1×10^{-5}
^{106}Ru	7.0×10^{-6}	6.6×10^{-5}
^{134}Cs	1.9×10^{-5}	9.1×10^{-6}
^{137}Cs	1.3×10^{-5}	9.7×10^{-6}
^{144}Ce	5.2×10^{-6}	5.3×10^{-5}
^3H	1.8×10^{-8}	1.8×10^{-8}
^{14}C	5.8×10^{-7}	
^{90}Sr	2.8×10^{-5}	3.6×10^{-5}
U	4.9×10^{-5}	9.4×10^{-3}
$^{239+240}\text{Pu}$	2.5×10^{-4}	5.0×10^{-2}
^{131}I		1.5×10^{-5}

- ・ ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 及び $^{239+240}\text{Pu}$ の吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されているもののうち、タイプMの値を用いる。
- ・ ^3H の経口摂取、吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されているもののうち、水に対応する値を用いる。
- ・Uの経口摂取、吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されている ^{234}U 、 ^{235}U 、 ^{238}U のうち、最も大きな値を用いる。
- ・上記以外の値は「環境放射線モニタリングに関する指針（平成13年3月原子力安全委員会）」による。
- ・ただし、分析方法等から化学形等が明らかな場合には、原則として Publication72 などから当該化学形等に相当する実効線量係数を使用する。

表5 1 Bq を経口又は吸入摂取した場合の成人の甲状腺の等価線量に係る線量係数

(単位：mSv/Bq)

核種	経口摂取	吸入摂取
^{131}I		2.9×10^{-4}

- ・「環境放射線モニタリングに関する指針（平成13年3月原子力安全委員会）」による。

(3) 線量評価の実施時期について

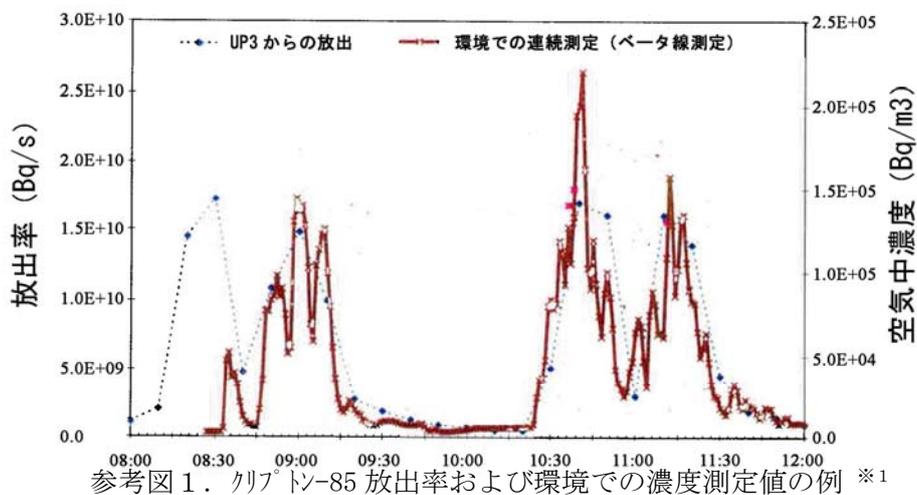
モニタリング結果の評価方法において、線量の推定・評価は、1年間の外部被ばくによる実効線量と1年間の飲食物等の摂取からの内部被ばくによる預託実効線量に分けて別々に算定し、その結果を総合することとしているため、線量評価は年度ごとに実施する。

一方で、再処理工場からの液体廃棄物の海洋放出については法令で3箇月間の線量限度により規制されていること、環境モニタリング結果の取りまとめを四半期ごとに行っていること等を考慮し、四半期報告時に施設寄与が認められた項目については、暫定的に1年未満の期間においても線量を算出する。

(4) 調査研究について

今後、六ヶ所再処理工場から環境への影響をより詳細に把握し、県が実施する環境モニタリングにおける線量評価の妥当性を裏付けるとともに、必要に応じて改善に資するため、県と事業者が分担して調査研究を実施する。調査研究結果については、定期的に監視評価会議で報告する。

先行施設における線量率等の観測例

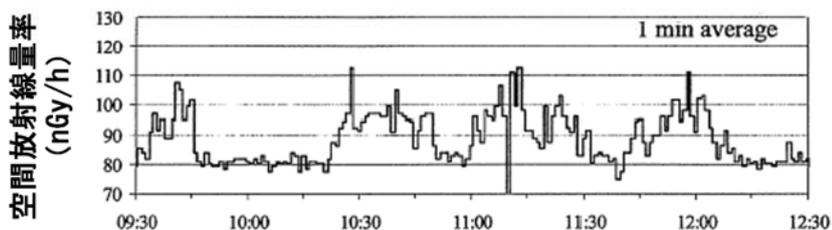


参考図 1. クリプトン-85 放出率および環境での濃度測定値の例 ※1

- 排気筒高さ：100 m
- 環境測定：放出源から 1,000 m 地点 (Herqueville)
- 風速：11.1 m/s (排気筒高さ)
- 大気安定度：D

《考察》

線量率は風速に反比例することから、風速が 2 m/s の条件を仮定すれば、濃度及び線量率はこの図の5倍程度の値が考えられる。



参考図 2. クリプトン-85 による環境での線量率 (電離箱) 測定値の例 ※2

- 排気筒高さ：100 m
- 環境測定：放出源から 630 m 地点
- 風速：10.7 m/s (排気筒高さ)
- 大気安定度：D
- 平均放出率： 1.0×10^{10} Bq/s

出典：※1：Comparaison des modèles gaussiens de dispersion atmosphérique de Doury, Pasquill et Caire avec les résultats des mesures du Krypton 85 réalisées autour de l'usine de retraitement des combustibles irradiés de La Hague, IRSN, Rapport DPRE/SERNAT 2000-021 (2000)

※2：R.Gurriaran et al., In situ metrology of ^{85}Kr plumes released by the COGEMALa Hague nuclear reprocessing plant, J.Environ.Radioact.(2004) ほか

東 通 原 子 力 発 電 所

表中の記号（資料 4. 東通原子力発電所の運転状況を除く）

— : モニタリング対象外を示す。

ND : 定量下限値未満を示す。分析室等で実施する環境試料中放射性核種の分析測定については、測定条件や精度を一定の水準に保つため、試料・核種毎に定量下限値を定めている。

* : 検出限界以下を示す。モニタリングステーションにおいて自動的に採取・測定している大気浮遊じん中の全ベータ放射能については、測定条件（採取空気量等）が変動するため、測定値が計数誤差の3倍以下の場合を検出限界以下としている。

: 平常の変動幅を外れた測定値を示す。

1 調査概要

(1) 実施者

青森県原子力センター
東北電力株式会社

(2) 期間

平成24年4月～平成25年3月（平成24年度）

(3) 内容

調査内容は、表1-1、表1-2（1）及び表1-2（2）に示すとおりである。

(4) 測定方法

『東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施要領』による（「資料」参照）。

表 1 - 1 空間放射線

測定項目		測定頻度	地点数			
			区分	青森県	事業者	
空間放射線 線量率	モニタリングステーション	連続	施設周辺地域	3	-	
	モニタリングポスト	連続	施設周辺地域	2	2	
	モニタリングカー	定 測 走 行 定	1回/3箇月	施設周辺地域	9	-
			1回/3箇月	施設周辺地域	4	-
R P L D による積算線量		3 箇 月 算 積	施設周辺地域	14	6	
			比較対照 (むつ市川内町)	1	-	

表 1 - 2 (1) 環境試料中の放射能 (モニタリングステーション)

試料の種類		測定頻度	地点数	
			青森県	
			全β放射能	ヨウ素-131
施設周辺地域	大気浮遊じん	1回/3時間	3	-
	大気	1回/週	-	3

表1-2(2) 環境試料中の放射能(機器分析等)

試料の種類			青森県					事業者																	
			地 点 数	検体数					地 点 数	検体数															
				γ 線 放 出 核 種	ヨ ウ 素 131	ト リ チ ウ ム	ス ト ロ ン チ ウ ム 90	プ ル ト ニ ウ ム		γ 線 放 出 核 種	ヨ ウ 素 131	ト リ チ ウ ム	ス ト ロ ン チ ウ ム 90												
陸 上 試 料	大気浮遊じん		3	36	-	-	-	-	2	24	-	-	-												
	降下物		1	12	-	-	1	1	1	12	-	-	1												
	河川水		1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-												
	水道水		4	16	-	16	-	-	3	12	-	12	-												
	井戸水		2	4	-	4	-	-	1	2	-	2	-												
	表土		2	2	-	-	-	2	2	2	-	-	-												
	精米		1	1	-	-	1	-	2	2	-	-	2												
	野 菜	バレイショ		1	1	-	-	1	-	1	1	-	-	1											
		ダイコン		2	2	-	-	2	-	1	1	-	-	1											
		ハクサイ、キャベツ		1	1	1	-	1	-	2	2	2	-	2											
		アブラナ		1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-											
	牛乳(原乳)		2	8	8	-	8	-	2	8	8	-	8												
	牛肉		1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-												
牧草		2	2	1	-	-	-	1	2	-	-	-													
指標生物 松葉		1	2	-	-	2	-	2	4	2	-	4													
海 洋 試 料	海水		3	6	-	6	-	-	2	8	-	8	-												
	海底土		3	3	-	-	-	3	2	2	-	-	-												
	海 産 類	魚 類	ヒラメ	3	3	-	-	3	-	2	2	-	-	2											
			カレイ																						
			ウスメバル																						
			コウナゴ																						
	食 品	貝 類	アワビ	2	2	-	-	2	2	1	1	-	-	1											
			ホタテ																						
			海藻類												コンブ	2	2	2	-	2	2	2	2	-	2
			その他												タコ	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
指 標 生 物	ウニ	ウニ	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1												
		チガイソ	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	2											
指 標 生 物	ムラサキガイ	ムラサキガイ	1	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-												
		表土	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-												
比 較 対 照 (むつ市川内町)	指標生物 松葉		1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-												
	計		42	113	13	28	30	13	31	90	14	22	27												
				197						153															

- ・プルトニウムはプルトニウム- (239+240)である。
- ・県実施分の精米については、2検体採取することとしていたが、精米(老部)を採取することができなかったため、これを除いた1検体とした。
- ・県実施分の魚類については、4検体採取することとしていたが、カレイ(東通村太平洋側海域)を採取することができなかったため、これを除いた3検体とした。

2 調査結果

平成24年度(平成24年4月～平成25年3月)における環境放射線の調査結果は、概ねこれまでと同じ水準^{※1}であった。

東通原子力発電所からの影響は認められなかった。

なお、降下物、表土、牛肉、牧草、松葉及び海産食品中の γ 線放出核種分析結果に東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響により、平常の変動幅を上回った測定値があったが、住民等の健康と安全に影響を与えるレベルではない(付1、4、7、8参照)。

(1) 空間放射線

モニタリングステーション、モニタリングポスト及びモニタリングカーにおける空間放射線量率測定並びにRPLD(蛍光ガラス線量計)による積算線量測定を実施した。

① 空間放射線量率(NaI)

(a) モニタリングステーション及びモニタリングポスト^{※2}(図2-1)

各測定局における年間の平均値は17～23 nGy/h、最大値は55～85 nGy/h、最小値は8～14 nGy/hであった。また、月平均値は15～26 nGy/hであった。

泊局において、過去の測定値^{※3}の範囲を上回ったが、これを含め平常の変動幅^{※4}を上回った測定値は、すべて降雨等^{※5}によるものと考えられる。また、老部局において過去の測定値の範囲を、近川局において平常の変動幅を下回ったのは、機器更新に伴う機器の特性の変化(付9参照)等によるものと考えられる。

(b) モニタリングカー(図2-2)

定点測定の測定値は11～21 nGy/h、走行測定の測定値は9～23 nGy/hであり、過去の測定値の範囲内であった。

② RPLDによる積算線量(図2-3)

測定値は78～112 μ Gy/91日であり、平常の変動幅の範囲内であった。

※1:「(概ね)これまでと同じ水準」

- ・「これまでと同じ水準」は、測定結果について、平常の変動幅の範囲内である場合及び範囲を外れた要因が、降雨、降雪等の気象要因、医療・産業に用いる放射性同位元素の影響等と判断される場合を示す。
- ・「概ねこれまでと同じ水準」は、県内外の原子力施設からの影響により、一部の測定値が平常の変動幅を上回ったが、全体的にはこれまでと同じ水準(住民等の線量が法令に定める周辺監視区域外の線量限度(年間1ミリシーベルト)を十分に下回るような水準にあること)と判断される場合を示す。

※2:小田野沢局、老部局、近川局及び砂子又局において、第4四半期に機器更新を行ったことから、更新前後の測定値について検討した(付9参照)。

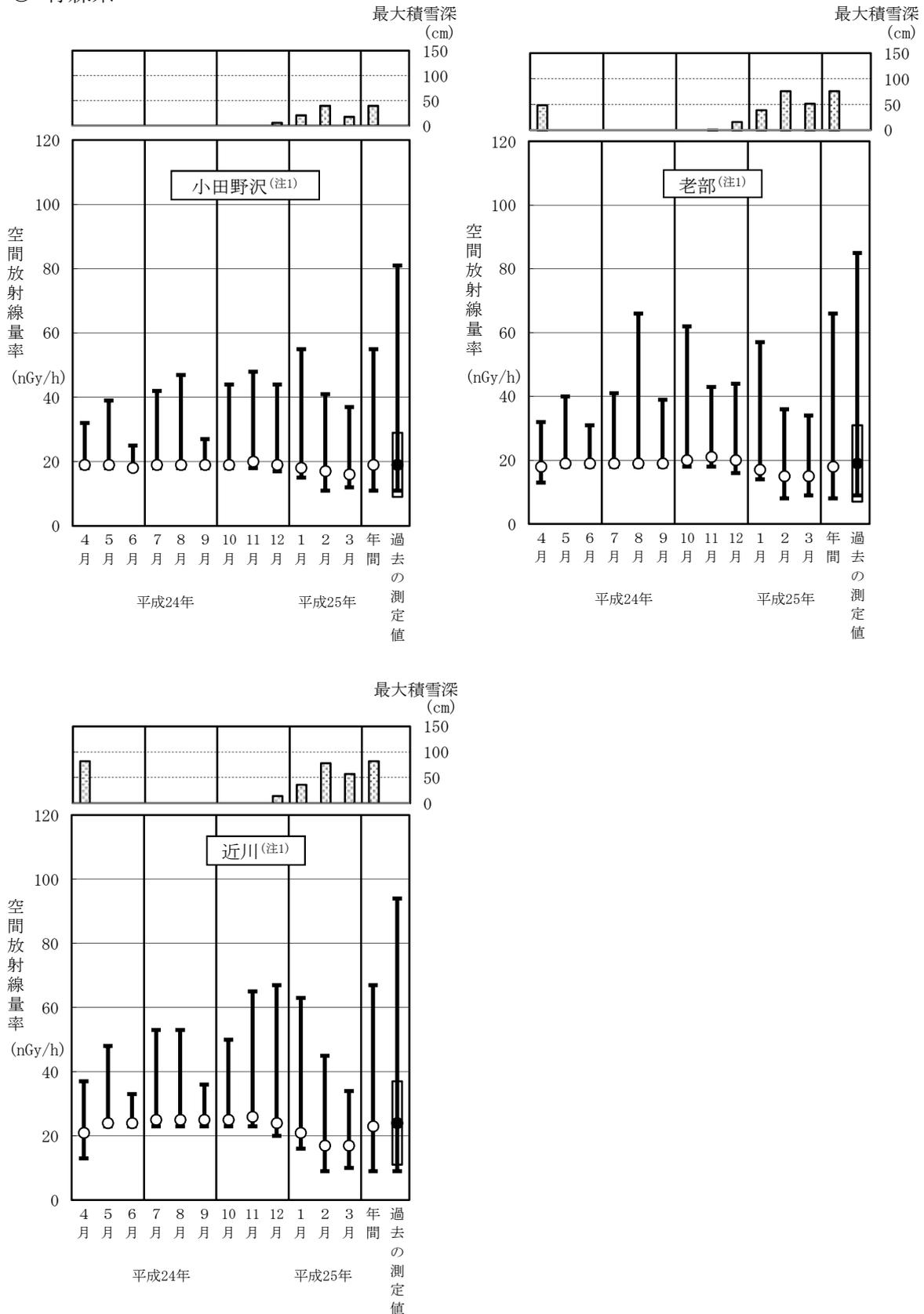
※3:「過去の測定値」は空間放射線については前年度までの5年間(平成19～23年度)の測定値。

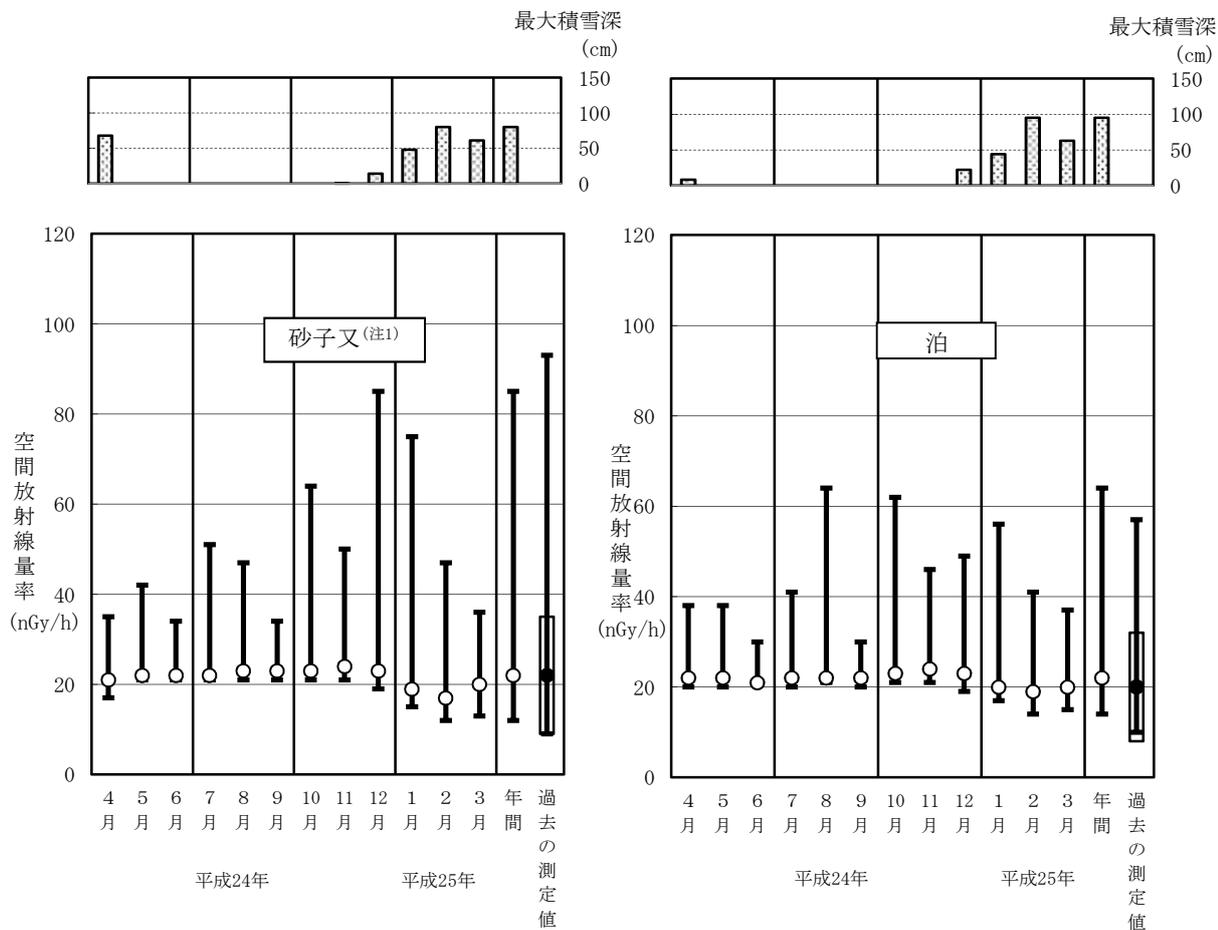
※4:「平常の変動幅」は、空間放射線量率(モニタリングステーション及びモニタリングポスト)については「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」、RPLDによる積算線量については「過去の測定値」の「最小値～最大値」。

※5:「降雨等」とは、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などである。空間放射線量率は、降雨雪時に雨や雪に取り込まれて地表面に落下したラドンの壊変生成物の影響により上昇し、積雪により大地からの放射線が遮へいされることにより低下する。また、医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響により測定値が上昇することがある。

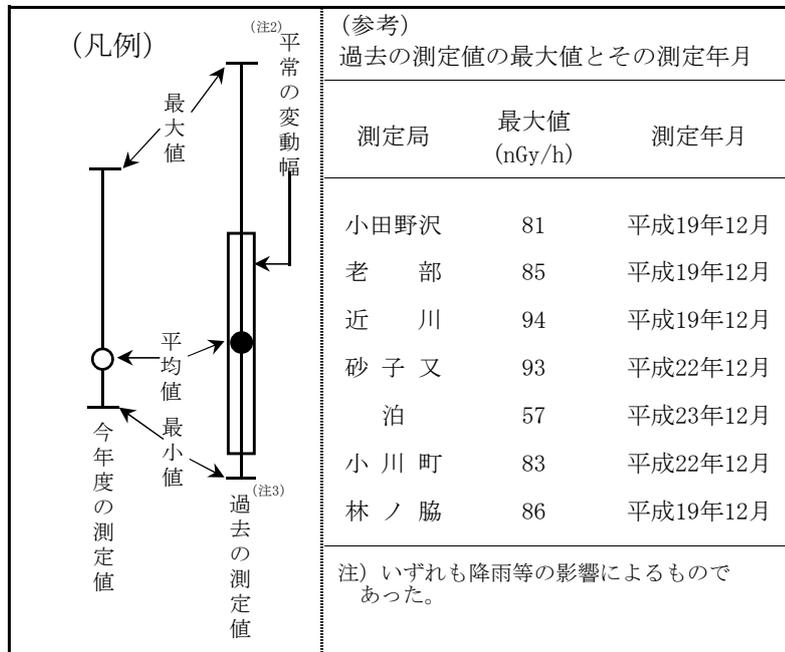
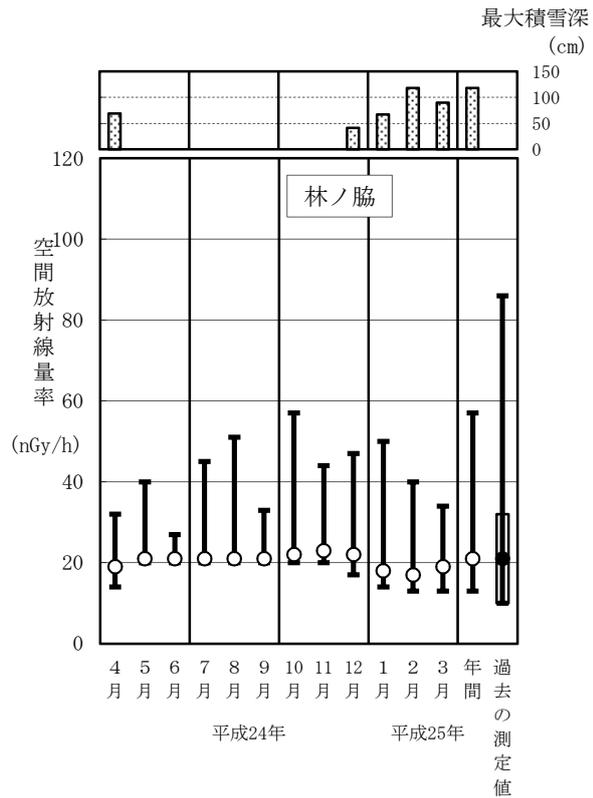
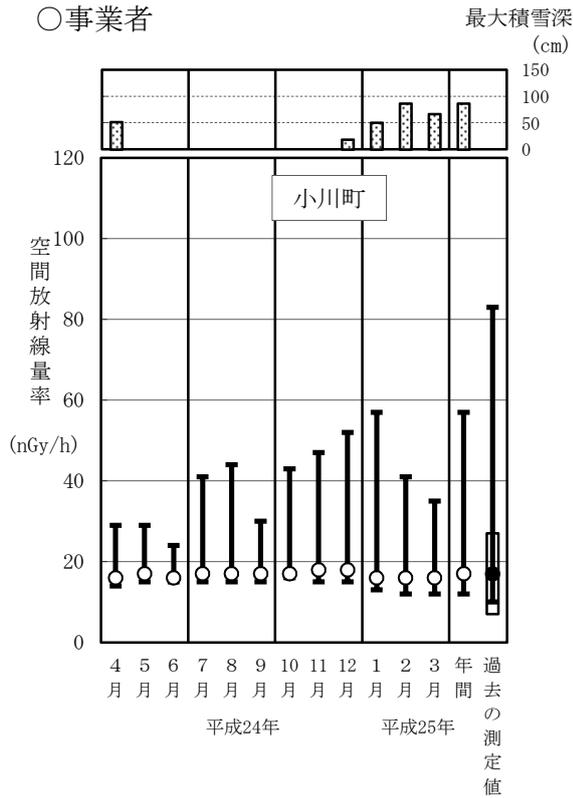
図 2-1 モニタリングステーション及びモニタリングポストによる空間放射線量率 (Na I) 測定結果

○ 青森県





(注1) 小田野沢局、老部局、近川局及び砂子又局において、第4四半期に機器更新を行ったことから、更新前後の測定値について検討した（付9参照）。

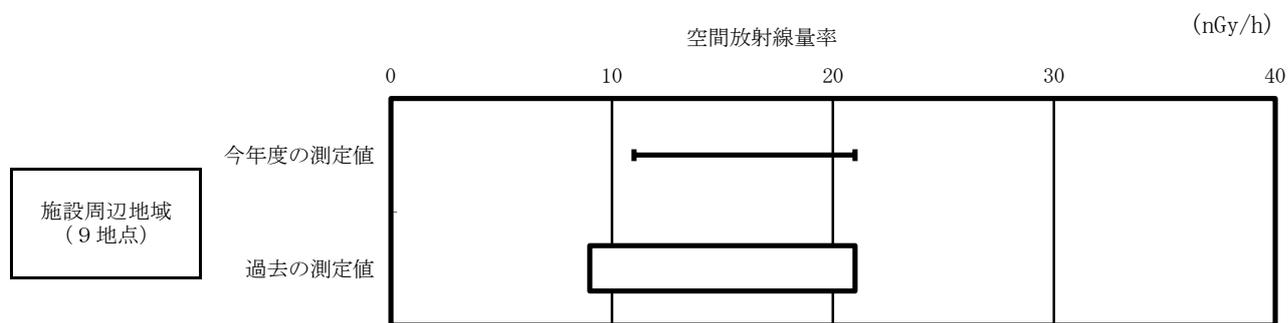


(注2) 「平常の変動幅」は、平成19～23年度の測定値の「平均値±(標準偏差の3倍)」。ただし、泊局については平成23年度の測定値の「平均値±(標準偏差の3倍)」。

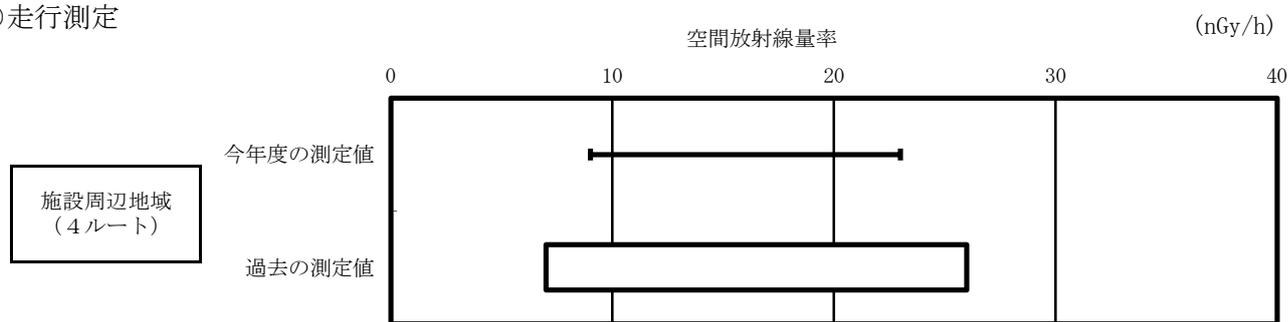
(注3) 「過去の測定値」は、平成19～23年度の測定値。ただし、泊局については平成23年度の測定値。

図 2 - 2 モニタリングカーによる空間放射線量率測定結果

○ 定点測定



○ 走行測定

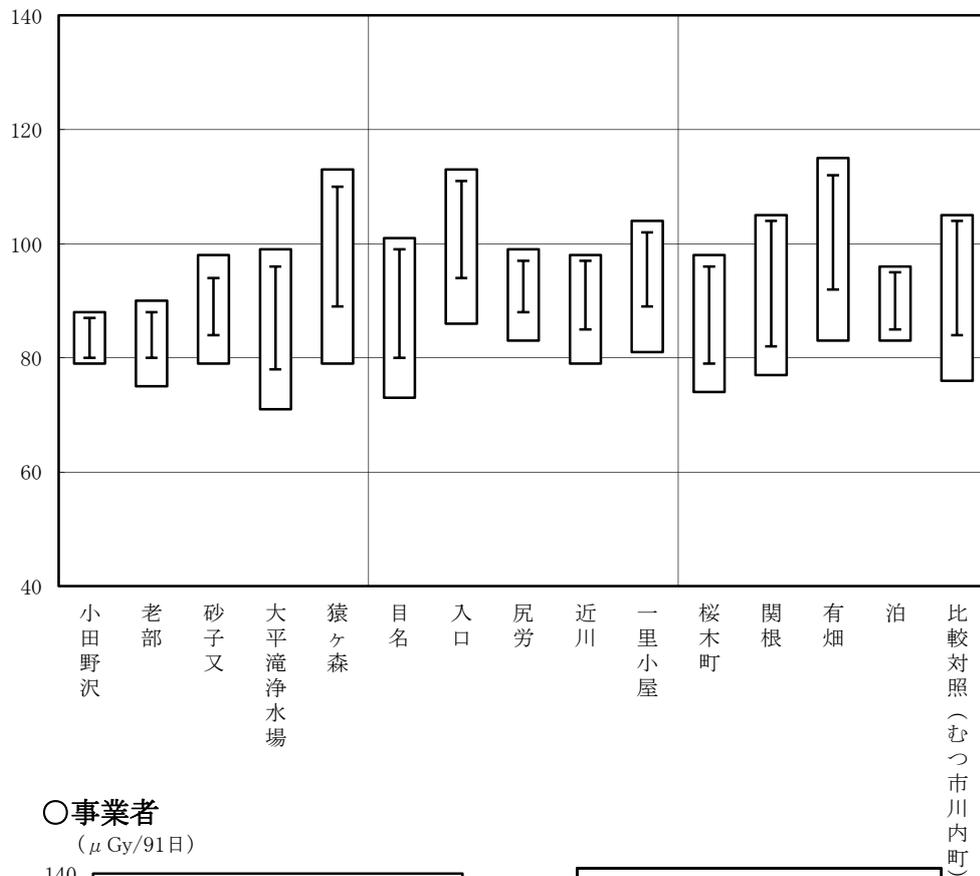


凡例	今年度の測定値	→	最小値	——	——	最大値
	過去の測定値	→	最小値	——	——	最大値
測定値 定点測定については10分値。 走行測定については500m毎の平均値。 過去の測定値 平成19～23年度の測定値。						

図2-3 RPLDによる積算線量測定結果^(注1)

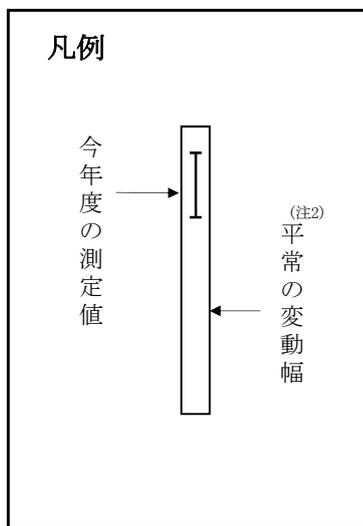
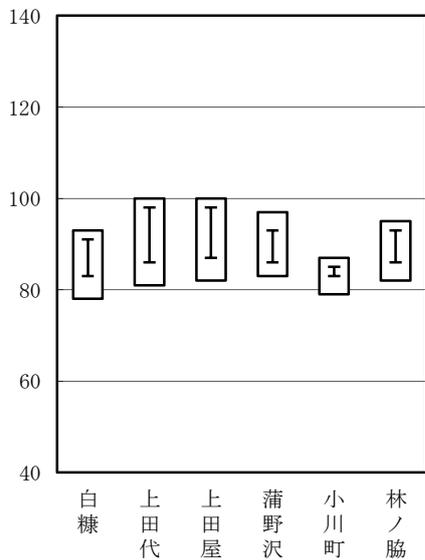
○青森県

(μ Gy/91日)



○事業者

(μ Gy/91日)



(注1) 測定値は、宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。

(注2) 「平常の変動幅」は、平成19～23年度の測定値の「最小値～最大値」。

(2) 環境試料中の放射能

大気浮遊じん中の全 β （ベータ）放射能測定、大気中のヨウ素-131測定、機器分析及び放射化学分析を実施した。

① 大気浮遊じん中の全 β 放射能測定^{※6}（表2-1）

測定値は、0.014 ～ 11 Bq/m³であり、平常の変動幅^{※7}の範囲内であった。

② 大気中のヨウ素-131測定（表2-2）

測定値は、これまでと同様にすべて ND であった。

③ 機器分析及び放射化学分析

γ （ガンマ）線放出核種及びヨウ素-131については、ゲルマニウム半導体検出器による機器分析を、トリチウム、ストロンチウム-90、プルトニウムについては、放射化学分析を実施した。

○ γ 線放出核種分析（表2-3-1、表2-3-2）

人工放射性核種のうち、セシウム-134の測定値は、降下物(月間)が ND ～ #1.3 Bq/m²、表土が ND ～ #4 Bq/kg 乾、牧草が ND ～ #2.4 Bq/kg 生、松葉が ND ～ #4.7 Bq/kg 生、ヒラメ・ウスメバル・コウナゴ・アイナメが ND ～ #2.8 Bq/kg 生、その他はすべて ND であった。降下物(月間)（県：砂子又、事業者：周辺監視区域境界付近）は #0.3 ～ #1.3 Bq/m²、表土（事業者：老部）は #4 Bq/kg 乾、牧草（県：小田野沢、野牛）は #2.4、#1.2 Bq/kg 生、松葉（県：小田野沢、比較対照（むつ市川内町）、事業者：老部、大豆田）は #0.5 ～ #4.7 Bq/kg 生、ヒラメ（事業者：東通村太平洋側海域）は #2.8 Bq/kg 生であり平常の変動幅を上回った。これらは平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる（付1、4、7、8参照）。

セシウム-137の測定値は、降下物(月間)が ND ～ #2.0 Bq/m²、表土が ND ～ 42 Bq/kg 乾、牛肉が #0.6 Bq/kg 生、牧草が ND ～ #3.7 Bq/kg 生、松葉が ND ～ #6.6 Bq/kg 生、ヒラメ・ウスメバル・コウナゴ・アイナメが ND ～ #4.2 Bq/kg 生、その他はすべてND であった。降下物(月間)（県：砂子又、事業者：周辺監視区域境界付近）は #0.3 ～ #2.0 Bq/m²、牛肉（県：野牛）は #0.6 Bq/kg 生、牧草（県：小田野沢）は #3.7 Bq/kg 生、松葉（県：小田野沢、比較対照（むつ市川内町）、事業者：老部、大豆田）は #0.5 ～ #6.6 Bq/kg 生、ヒラメ（県：六ヶ所村前面海域、事業者：東通村太平洋側海域）は #0.4、#4.2 Bq/kg 生、ウスメバル（県：東通村太平洋側海域）は #0.7 Bq/kg 生 であり平常の変動幅を上回った。これらは平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる（付1、4、7、8参照）。

※6：3時間集じん直後10分間測定。

※7：「平常の変動幅」は、環境試料中の放射能については、調査を開始した年度から前年度までの測定値の「最小値～最大値」。

その他の人工放射性核種については、これまでと同様にすべて ND であった。

○ ヨウ素-131分析 (表2-4)

測定値はすべて ND であり、平常の変動幅の範囲内であった。

○ トリチウム分析 (表2-5)

測定値はすべて ND であり、平常の変動幅の範囲内であった。

○ ストロンチウム-90分析 (表2-6)

降下物(年間)が ND、0.20 Bq/m²、ダイコンが ND ~ 0.12 Bq/kg 生、ハクサイ・キャベツが 0.06 ~ 0.14 Bq/kg 生、アブラナが 0.15 Bq/kg 生、松葉が 0.06 ~ 4.0 Bq/kg 生、その他はすべて ND であった。松葉(県:比較対照(むつ市川内町))は #1.5 Bq/kg 生であり平常の変動幅を上回ったが、過去の大気圏内核実験に起因するストロンチウム-90の自然変動によるものと考えられる(付2参照)。

○ プルトニウム分析 (表2-7)

降下物(年間)が 0.006 Bq/m²、表土が ND ~ 0.13 Bq/kg 乾、海底土が 0.31 ~ 0.40 Bq/kg 乾、ホタテ・アワビが ND、0.015 Bq/kg 生、コンブが ND、0.002 Bq/kg 生、ムラサキイガイはND であり、平常の変動幅の範囲内であった。

表 2-1 大気浮遊じん中の全β放射能測定結果 (単位: Bq/m³)

実施者	測定局	測定値	平常の変動幅
青森県	小田野沢	0.022 ~ 7.8	* ~ 9.1
	老部	0.024 ~ 5.7	0.012 ~ 9.9
	近川	0.014 ~ 11	* ~ 12

- ・3時間集じん終了直後10分間測定。
- ・「平常の変動幅」は平成15~23年度の測定値の「最小値~最大値」。

表 2-2 大気中のヨウ素-131測定結果 (単位: mBq/m³)

実施者	測定局	定量下限値	測定値	平常の変動幅
青森県	小田野沢	20	ND	ND
	老部		ND	ND
	近川		ND	ND

- ・「平常の変動幅」は平成15~23年度の測定値の「最小値~最大値」。

表2-3-1 γ 線放出核種分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	セシウム-134				
				青森県		事業者		平常の変動幅
				検体数	測定値	検体数	測定値	
陸 上 試 料	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.02	36	ND	24	ND	ND
	降下物(月間)	Bq/m ²	0.2	12	ND~#1.3	12	ND~#0.3	ND
	河川水	mBq/l	6	2	ND	-	-	ND
	水道水			16	ND	12	ND	ND
	井戸水			4	ND	2	ND	ND
	表土	Bq/kg _乾	3	2	ND	2	ND, #4	ND
	精米	Bq/kg _生	0.4	1	ND	2	ND	ND
	野			1	ND	1	ND	ND
	ダイコン			2	ND	1	ND	ND
	ハクサイ、キャベツ			1	ND	2	ND	ND
	菜	アブラナ	1	ND	-	-	ND	
	牛乳(原乳)	Bq/l	0.4	8	ND	8	ND	ND
	牛肉	Bq/kg _生	0.4	1	ND	-	-	ND
	牧草			2	#1.2, #2.4	2	ND	ND
指標生物 松葉	2			ND, #2.6	4	ND~#4.7	ND	
海 洋 試 料	海水	mBq/l	6	6	ND	8	ND	ND
	海底土	Bq/kg _乾	3	3	ND	2	ND	ND
	海産	Bq/kg _生	0.4	3	ND	2	ND, #2.8	ND
	食			2	ND	1	ND	ND
	品			2	ND	2	ND	ND
	ウニ			1	ND	-	-	ND
	チガイソ			-	-	1	ND	ND
	指標生物			2	ND	2	ND	ND
表土	Bq/kg _乾	3	1	ND	-	-	ND	
指標生物 松葉	Bq/kg _生	0.4	2	#0.5, #2.6	-	-	ND	
計		-	-	113	-	90	-	-

- ・測定対象核種はマンガン-54、鉄-59、コバルト-58、コバルト-60、セシウム-134、セシウム-137、ベリリウム-7、カリウム-40、ビスマス-214、アクチニウム-228。
- ・「平常の変動幅」は平成15~23年度の測定値の「最小値~最大値」。「ヒラメ、カレイ、ウスメバル、コウナゴ、アイナメ」及び「ホタテ、アワビ」については平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない(平成22年度報付10「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる放射能測定結果の取扱いについて」p317及び平成23年度報付16「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照)。

表2-3-2 γ 線放出核種分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	セシウム-137				
				青森県		事業者		平常の変動幅
				検体数	測定値	検体数	測定値	
陸 上 試 料	大気浮遊じん	mBq/m ³	0.02	36	ND	24	ND	ND
	降下物(月間)	Bq/m ²	0.2	12	ND~#2.0	12	ND~#0.4	ND ~ 0.2
	河川水	mBq/l	6	2	ND	-	-	ND
	水道水			16	ND	12	ND	ND
	井戸水			4	ND	2	ND	ND
	表土	Bq/kg _乾	3	2	ND, 4	2	15, 42	ND ~ 47
	精米	Bq/kg _生	0.4	1	ND	2	ND	ND
	野 バレイシヨ			1	ND	1	ND	ND ~ 0.5
	ダイコン			2	ND	1	ND	ND
	ハクサイ、キャベツ			1	ND	2	ND	ND
	菜 アブラナ	1	ND	-	-	ND		
	牛乳(原乳)	Bq/l	0.4	8	ND	8	ND	ND
	牛肉	Bq/kg _生	0.4	1	#0.6	-	-	ND
	牧草			2	1.8, #3.7	2	ND, 0.6	ND ~ 2.8
指標生物 松葉	2			ND, #3.7	4	ND~#6.6	ND	
海 洋 試 料	海水	mBq/l	6	6	ND	8	ND	ND
	海底土	Bq/kg _乾	3	3	ND	2	ND	ND
	海産 ヒラメ、カレイ、ウスマバル、コウナゴ、アイナメ	Bq/kg _生	0.4	3	ND~#0.7	2	ND, #4.2	ND
	ホタテ、アワビ			2	ND	1	ND	ND
	食 コンブ			2	ND	2	ND	ND
	品 タコ			1	ND	-	-	ND
	ウニ			-	-	1	ND	ND
	指標生物 チガイソ			-	-	2	ND	ND
ムラサキイガイ	2	ND	-	-	ND			
比較 対照 (むつ市内町)	表土	Bq/kg _乾	3	1	10	-	-	7 ~ 11
	指標生物 松葉	Bq/kg _生	0.4	2	#0.7, #3.6	-	-	ND
計		-	-	113	-	90	-	-

- ・測定対象核種はマンガン-54、鉄-59、コバルト-58、コバルト-60、セシウム-134、セシウム-137、ベリリウム-7、カリウム-40、ビスマス-214、アクチニウム-228。
- ・「平常の変動幅」は平成15~23年度の測定値の「最小値~最大値」。「ヒラメ、カレイ、ウスマバル、コウナゴ、アイナメ」及び「ホタテ、アワビ」については平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない(平成22年度報付10「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる放射能測定結果の取扱いについて」p317及び平成23年度報付16「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照)。

表2-4 ヨウ素-131分析結果

試料の種類			単位	定量 下限値	青 森 県		事 業 者		平常の変動幅
					検体数	測定値	検体数	測定値	
陸 上 試 料	野菜	ハクサイ、キャベツ	Bq/kg ^生	0.4	1	ND	2	ND	ND
		アブラナ			1	ND	-	-	ND
	牛乳（原乳）		Bq/l	0.4	8	ND	8	ND	ND
	牧 草		Bq/kg ^生	0.4	1	ND	-	-	ND
	指標生物	松 葉			-	-	2	ND	ND
海洋試料	海産食品	コンブ	Bq/kg ^生	0.4	2	ND	2	ND	ND
計			-	-	13	-	14	-	-

・「平常の変動幅」は平成15～23年度の測定値の「最小値～最大値」。ただし、東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない（平成23年度報付16「東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照）。

表2-5 トリチウム分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青 森 県		事 業 者		平常の 変動幅	参 考 過去の 測定値の 範囲
				検体数	測定値	検体数	測定値		
陸 上 試 料	河川水	Bq/l	2	2	ND	-	-	ND	ND
	水道水			16	ND	12	ND	ND	ND
	井戸水			4	ND	2	ND	ND	ND
海洋試料	海水			6	ND	8	ND	ND	ND~4
計		-	-	28	-	22	-	-	

・「平常の変動幅」は平成15～23年度の測定値の「最小値～最大値」。ただし、再処理工場のアクティブ試験による影響が考えられる測定値については、平常の変動幅に繰り入れていない。

・「過去の測定値の範囲」は平成15～23年度の測定値の「最小値～最大値」（再処理工場のアクティブ試験の影響と考えられるものを含む）。

表2-6 ストロンチウム-90分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青 森 県		事 業 者		平常の変動幅	
				検体数	測定値	検体数	測定値		
陸 上 試 料	降下物(年間)		Bq/m ²	0.08	1	ND	1	0.20	ND ~ 0.23
	精 米		Bq/kg [±]	0.04	1	ND	2	ND	ND
	野	バレイショ			1	ND	1	ND	ND ~ 0.06
		ダイコン			2	0.04, 0.12	1	ND	ND ~ 0.27
		ハクサイ、キャベツ			1	0.06	2	0.08, 0.14	ND ~ 0.29
	菜	アブラナ			1	0.15	-	-	0.09 ~ 0.56
	牛乳(原乳)		Bq/l	0.04	8	ND	8	ND	ND ~ 0.06
	牛 肉		Bq/kg [±]	0.04	1	ND	-	-	ND
	指標生物	松 葉			2	0.06, 0.07	4	1.2 ~ 4.0	0.05 ~ 5.3
海 洋 試 料	海 産	ヒラメ、カレイ、ウ スマバル、コウナ ゴ、アイナメ	Bq/kg [±]	0.04	3	ND	2	ND	ND
		ホタテ、アワビ			2	ND	1	ND	ND
	食 品	コ ン ブ			2	ND	2	ND	ND
		タ コ			1	ND	-	-	ND
		ウ ニ			-	-	1	ND	ND
	標 榜	チ ガ イ ソ			-	-	2	ND	ND ~ 0.05
		ムラサキイガイ			2	ND	-	-	ND
比較 対照	(む)市(内)町 指標生物	松 葉	Bq/kg [±]	0.04	2	0.56, #1.5	-	-	0.39 ~ 1.4
計		-	-	30	-	27	-	-	

・「平常の変動幅」は平成15~23年度の測定値の「最小値~最大値」。「ヒラメ、カレイ、ウスマバル、コウナゴ、アイナメ」及び「ホタテ、アワビ」については平成元~23年度の測定値の「最小値~最大値」。ただし、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない(平成23年度報付16「東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347参照)。

表 2-7 プルトニウム分析結果

試料の種類		単位	定量 下限値	青森県		平常の変動幅
				検体数	測定値	
陸上 試料	降下物（年間）	Bq/m ²	0.004	1	0.006	ND ~ 0.011
	表土	Bq/kg ^乾	0.04	2	ND, 0.09	ND ~ 0.12
海 洋 試 料	海底土	Bq/kg ^乾	0.04	3	0.31~0.40	0.28 ~ 0.88
海 洋 試 料	海産食品 指標物	ホタテ、アワビ	0.002	2	ND, 0.015	ND ~ 0.023
		コンブ		2	ND, 0.002	ND ~ 0.004
		ムラサキイガイ		2	ND	ND ~ 0.003
比較 対照	表土	Bq/kg ^乾	0.04	1	0.13	0.10 ~ 0.17
計		-	-	13	-	-

- ・ プルトニウムはプルトニウム-(239+240)。
- ・ 「平常の変動幅」は平成 15~23 年度の測定値の「最小値~最大値」。「ホタテ、アワビ」については平成元~23 年度の測定値の「最小値~最大値」。

3 線量の推定・評価

「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法」（平成 18 年 4 月改訂、青森県）に基づき、平成 24 年度 1 年間の施設起因の放射線及び放射性物質による周辺住民等の線量の推定・評価を行った。

(1) 測定結果に基づく線量

平成 24 年度の測定結果に基づき実施する「施設起因の線量の推定・評価」については、施設寄与が認められなかったため省略した。

(2) 放出源情報に基づく線量（事業者報告）

東通原子力発電所から放出された放射性物質に起因する実効線量として、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（平成 13 年 3 月改訂、原子力安全委員会）に示された方法及び「東通原子力発電所原子炉設置変更許可申請書」（平成 13 年 9 月 10 日許可）に示されたパラメータを用い、平成 24 年度 1 年間の放出実績をもとに推定・評価を行った結果は、表 3 のとおりであり、法令に定める周辺監視区域外の線量限度（年間 1 ミリシーベルト）を十分に下回っていた。

表 3 放出源情報に基づく実効線量算出結果 (単位：mSv/年)

放射性気体廃棄物による実効線量	放射性希ガスによる実効線量	周辺監視区域外における最大線量	※
		線量目標値評価地点における最大線量	※
	放射性ヨウ素による実効線量	線量目標値評価地点における最大線量	※
放射性液体廃棄物による実効線量			< 0.001
合 計			< 0.001

※：放射性気体廃棄物による実効線量については、放射性希ガス及び放射性ヨウ素の放出量が検出限界未満であるため、算出を省略した。

[参考] 東通原子力発電所から環境への影響を評価する場合の参考として、「自然放射線等による線量算出要領（平成 18 年 4 月改訂、青森県）」に基づき、平成 24 年度 1 年間の自然放射線等による実効線量を算出した結果は次のとおりであった（P. 217 参照）。

- ① 外部被ばくによる実効線量は、0.139 ～ 0.205 ミリシーベルトであった。
なお、この結果は、宇宙線を除いた自然放射線等について算出したものであり、主に大地からの放射線によるものである。
- ② 内部被ばくによる預託実効線量（摂取後 50 年間の総線量）は、0.0027 ミリシーベルトであった。
なお、この結果は、施設から放出される可能性のある放射性核種の代表的なものを対象核種として算出したものであり、今年度の算出結果は、セシウム-134、セシウム-137 及びストロンチウム-90 によるものであった。このうちセシウム-134 及びセシウム-137 は東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故に、ストロンチウム-90 は核実験等にそれぞれ起因するものである。

[過去の自然放射線等による実効線量]

外部被ばく：0.137 ～ 0.230 ミリシーベルト（平成 19～23 年度）

内部被ばく：0.0006 ～ 0.0085 ミリシーベルト（平成 17～23 年度）

4 総合評価

(1) 平成 24 年度の環境放射線調査結果

平成 24 年度の環境放射線調査結果は、概ねこれまでと同じ水準であった。

東通原子力発電所からの影響は認められなかった。

(2) 施設起因の線量の推定・評価

① 測定結果に基づく線量

平成 24 年度の測定結果に基づき実施する「施設起因の線量の推定・評価」については、施設寄与が認められなかったので省略した。

② 放出源情報に基づく線量

平成 24 年度の東通原子力発電所における放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出状況は、いずれも管理目標値を下回っていた。

東通原子力発電所から放出された放射性物質に起因する実効線量として、平成 24 年度 1 年間の放出実績をもとに推定・評価を行った結果は 0.001 ミリシーベルト未満であり、法令に定める周辺監視区域外の線量限度（年間 1 ミリシーベルト）を十分に下回っていた。

なお、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」（平成 13 年 3 月改訂、原子力安全委員会）に定める線量目標値は、年間 0.05 ミリシーベルトである。

(3) 平常の変動幅の設定

平成 24 年度の測定結果については、「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法」に定めている「平常の変動幅」に繰り入れる。

ただし、環境試料中の放射能調査のうち、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については、当該データを繰り入れた平常の変動幅を測定値のふり分けに用いるのは適切ではないことから、平常の変動幅に繰り入れないこととする（付 10 参照）。

平常の変動幅への繰り入れについては、今後も個々の測定値について検討を行い、判断することとする。

また、測定値が平常の変動幅の範囲内であっても、施設寄与の有無について詳細に監視していく。

資 料

核種の記号及び名称

^3H , H-3	: トリチウム
^7Be , Be-7	: ベリリウム-7
^{40}K , K-40	: カリウム-40
^{54}Mn , Mn-54	: マンガン-54
^{59}Fe , Fe-59	: 鉄-59
^{58}Co , Co-58	: コバルト-58
^{60}Co , Co-60	: コバルト-60
^{90}Sr , Sr-90	: ストロンチウム-90
^{131}I , I-131	: ヨウ素-131
^{134}Cs , Cs-134	: セシウム-134
^{137}Cs , Cs-137	: セシウム-137
^{214}Bi , Bi-214	: ビスマス-214
^{228}Ac , Ac-228	: アクチニウム-228
$^{239+240}\text{Pu}$, Pu-(239+240)	: プルトニウム-(239+240)

1. 青森県実施分測定結果

(1) 空間放射線量率測定結果

①モニタリングステーション及びモニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果

(単位: nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間 (単位: 時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位: 時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
小田野沢	4月	19	32	18	2.1	7	0	7	9~29 (19±10)	11~81	MS ※
	5月	19	39	18	1.7	2	0	2			
	6月	18	25	18	0.9	0	0	0			
	7月	19	42	18	2.3	11	0	11			
	8月	19	47	18	1.7	5	0	5			
	9月	19	27	18	1.0	0	0	0			
	10月	19	44	18	3.0	19	0	19			
	11月	20	48	18	3.6	21	0	21			
	12月	19	44	17	3.2	19	0	19			
	1月	18	55	15	4.1	19	0	19			
	2月	17	41	11	4.1	7	0	7			
	3月	16	37	12	2.9	7	0	7			
	年間	19	55	11	2.9	117	0	117			
老部	4月	18	32	13	2.5	1	0	1	7~31 (19±12)	9~85	MS ※
	5月	19	40	18	1.8	3	0	3			
	6月	19	31	18	1.3	0	0	0			
	7月	19	41	18	2.4	9	0	9			
	8月	19	66	18	2.4	4	0	4			
	9月	19	39	18	1.6	2	0	2			
	10月	20	62	18	4.4	19	0	19			
	11月	21	43	18	4.0	20	0	20			
	12月	20	44	16	3.7	21	0	21			
	1月	17	57	14	5.1	20	0	20			
	2月	15	36	8	5.1	10	0	10			
	3月	15	34	9	3.5	2	0	2			
	年間	18	66	8	3.8	111	0	111			
近川	4月	21	37	13	4.0	0	0	0	11~37 (24±13)	9~94	MS ※
	5月	24	48	23	1.8	2	0	2			
	6月	24	33	23	1.2	0	0	0			
	7月	25	53	23	2.6	7	0	7			
	8月	25	53	23	1.9	5	0	5			
	9月	25	36	23	1.5	0	0	0			
	10月	25	50	23	3.1	15	0	15			
	11月	26	65	23	4.4	21	0	21			
	12月	24	67	20	4.0	15	0	15			
	1月	21	63	16	5.0	17	0	17			
	2月	17	45	9	6.1	59	0	59			
	3月	17	34	10	4.3	6	0	6			
	年間	23	67	9	3.8	147	0	147			

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間 (単位：時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位：時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
砂子又	4月	21	35	17	2.4	0	0	0	9~35 (22±13)	9~93	MP ※
	5月	22	42	21	1.8	2	0	2			
	6月	22	34	21	1.4	0	0	0			
	7月	22	51	21	2.6	6	0	6			
	8月	23	47	21	1.9	4	0	4			
	9月	23	34	21	1.3	0	0	0			
	10月	23	64	21	3.9	10	0	10			
	11月	24	50	21	4.2	20	0	20			
	12月	23	85	19	5.8	37	0	37			
	1月	19	75	15	5.2	12	0	12			
	2月	17	47	12	4.8	8	0	8			
	3月	20	36	13	3.6	3	0	3			
	年間	22	85	12	4.0	102	0	102			
泊	4月	22	38	20	2.1	5	0	5	8~32 (20±12)	10~57	MP
	5月	22	38	20	1.5	2	0	2			
	6月	21	30	21	0.9	0	0	0			
	7月	22	41	20	2.3	12	0	12			
	8月	22	64	21	2.2	3	0	3			
	9月	22	30	20	1.0	0	0	0			
	10月	23	62	21	3.4	20	0	20			
	11月	24	46	21	3.2	20	0	20			
	12月	23	49	19	3.4	15	0	15			
	1月	20	56	17	4.0	18	0	18			
	2月	19	41	14	4.1	10	0	10			
	3月	20	37	15	3.2	7	0	7			
	年間	22	64	14	3.1	112	0	112			

- ・測定値は1時間値。
- ・測定時間数は1年間で約8800時間。
- ・測定値は、3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
- ・MS：モニタリングステーション
- ・MP：モニタリングポスト
- ・「平常の変動幅」は、「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
- ・「過去の測定値」の範囲は、平成19～23年度の測定値の「最小値～最大値」。
ただし、泊局については平成23年度の測定値の「最小値～最大値」。
- ・「施設起因」は、監視対象施設である東通原子力発電所に起因するもの。
- ・「降雨等」に分類する要因としては、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などが挙げられる。
- ・「施設起因」と「降雨等」の影響が同時に認められた場合は、その主たる原因に分類している。
- ・※：小田野沢局、老部局、近川局及び砂子又局において、第4四半期に機器更新を行ったことから、更新前後の測定値について検討した（付9参照）。

(参考) モニタリングステーション及びモニタリングポストによる空間放射線量率(電離箱)測定結果
(単位:nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
小 田 野 沢	4 月	52	66	49	2.2	MS ※
	5 月	52	70	50	1.6	
	6 月	51	57	50	0.9	
	7 月	52	71	50	1.9	
	8 月	52	76	50	1.5	
	9 月	52	59	50	1.0	
	10 月	53	74	51	2.7	
	11 月	54	79	51	3.4	
	12 月	54	76	49	3.0	
	1 月	52	86	48	3.8	
	2 月	53	74	48	3.4	
	3 月	53	71	49	2.6	
	年 間	52	86	48	2.6	
老 部	4 月	55	70	49	2.7	MS ※
	5 月	56	76	53	2.0	
	6 月	54	65	52	1.9	
	7 月	54	75	52	2.4	
	8 月	55	100	52	2.5	
	9 月	56	74	54	1.7	
	10 月	55	93	52	4.3	
	11 月	56	77	51	4.0	
	12 月	52	75	47	3.7	
	1 月	50	88	45	5.0	
	2 月	51	71	45	4.5	
	3 月	53	71	48	3.2	
	年 間	54	100	45	3.9	
近 川	4 月	53	68	45	3.5	MS ※
	5 月	56	78	54	1.8	
	6 月	56	65	55	1.3	
	7 月	57	83	55	2.6	
	8 月	59	83	56	2.3	
	9 月	59	68	56	1.7	
	10 月	59	80	56	3.0	
	11 月	60	94	56	4.2	
	12 月	59	98	54	3.8	
	1 月	56	94	51	4.7	
	2 月	53	76	45	5.8	
	3 月	52	68	46	3.8	
	年 間	57	98	45	4.2	

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
砂子又	4月	53	67	48	2.4	MP ※
	5月	54	73	52	1.9	
	6月	54	65	52	1.4	
	7月	55	82	53	2.5	
	8月	56	79	54	1.9	
	9月	56	67	53	1.3	
	10月	56	94	54	3.8	
	11月	57	81	53	4.3	
	12月	57	115	52	5.7	
	1月	53	106	48	5.2	
	2月	52	80	44	4.7	
	3月	53	68	47	3.1	
	年間	55	115	44	3.8	
泊	4月	63	79	60	2.4	MP
	5月	62	78	59	1.8	
	6月	62	70	59	1.0	
	7月	62	79	60	2.2	
	8月	62	102	60	2.1	
	9月	62	71	60	1.1	
	10月	63	99	59	3.2	
	11月	64	84	60	3.1	
	12月	63	88	57	3.4	
	1月	60	94	56	4.0	
	2月	60	81	53	4.1	
	3月	61	78	55	3.1	
	年間	62	102	53	3.0	

- ・測定値は1時間値である。
- ・測定値は3 MeVを超える高エネルギー成分を含む。
- ・MS：モニタリングステーション
- ・MP：モニタリングポスト
- ・※小田野沢局、老部局、近川局及び砂子又局において、第4四半期に機器更新を行った。

②モニタリングカーによる空間放射線量率（NaI）測定結果

ア 定点測定

測定地点		空間放射線量率 (nGy/h)				積雪深 (cm)				備考
		第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	
東通村	白糠	12	12	13	12	0	0	0	0	
	大平滝浄水場	13	16	17	11	0	0	0	23	
	小田野沢	12	12	13	11	0	0	0	0	
	上田代	15	15	15	13	0	0	0	0	
	砂子又	11	15	16	11	0	0	0	11	
むつ市	浜奥内	11	12	12	12	0	0	0	0	
	中野沢	15	16	16	14	0	0	0	0	
横浜町	浜田	16	20	20	15	0	0	0	0	
六ヶ所村	泊	19	19	21	18	0	0	0	0	

- ・測定値は10分値。
- ・降雨雪のない状況で測定。

イ 走行測定

測定地点	測定値の範囲 (nGy/h)				備考
	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	
ルートA（泊～発電所）	12～18	13～18	14～19	9～18	
ルートB（発電所～砂子又）	11～22	11～23	12～23	9～16	
ルートC（発電所～近川）	9～14	13～18	13～19	9～13	
ルートD（浜田～奥内）	13～20	14～20	15～22	10～17	

- ・測定値は500m毎の平均値。
- ・降雨雪のない状況で測定。

(2) 積算線量測定結果 (RPLD)

測定地点		年間積算線量 ($\mu\text{Gy}/365\text{日}$)	3箇月積算線量($\mu\text{Gy}/91\text{日}$)					備考
			第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	平常の 変動幅	
東通村	小田野沢	335	80	85	87	82	79 ~ 88	
	老部	338	83	87	88	80	75 ~ 90	
	砂子又	359	87	94	94	84	79 ~ 98	
	大平滝浄水場	352	83	96	95	78	71 ~ 99	
	猿ヶ森	406	97	110	109	89	79 ~ 113	
	目名	365	87	99	98	80	73 ~ 101	
	入口	413	99	111	108	94	86 ~ 113	
	尻労	371	89	97	96	88	83 ~ 99	
むつ市	近川	367	88	97	96	85	79 ~ 98	
	一里小屋	386	92	102	102	89	81 ~ 104	
	桜木町	355	84	96	96	79	74 ~ 98	
	関根	378	89	104	102	82	77 ~ 105	
横浜町	有畑	416	101	112	110	92	83 ~ 115	
六ヶ所村	泊	365	89	95	95	85	83 ~ 96	
比較対照 (むつ市川内町)	中道	385	93	104	103	84	76 ~ 105	

- ・測定値は宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。
- ・3箇月積算線量は、測定期間の測定値を91日あたりに換算し整数で示した値。
年間積算線量は、各測定期間の測定値を合計した後、365日あたりに換算し整数で示した値。
- ・「平常の変動幅」は平成19～23年度の3箇月積算線量測定値の「最小値～最大値」。

(3) 大気浮遊じん中の全β放射能測定結果

(単位：Bq/m³)

測定局	採取期間	検体数	平均	最大	最小	備考
小田野沢	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	719	0.83	3.8	0.032	※
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	721	1.3	7.8	0.022	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	752	1.4	4.2	0.11	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	645	1.5	6.2	0.26	
	年間	2,837	1.2	7.8	0.022	
老 部	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	717	0.78	3.5	0.024	※
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	725	1.1	4.9	0.024	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	754	1.2	4.0	0.096	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	632	1.3	5.7	0.26	
	年間	2,828	1.1	5.7	0.024	
近 川	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	717	1.1	6.9	0.014	※
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	725	1.8	11	0.041	
	H24.10. 1 ~ H25. 1. 4	754	1.5	5.6	0.095	
	H25. 1. 4 ~ H25. 4. 1	604	1.5	6.3	0.24	
	年間	2,800	1.2	11	0.014	

- ・ 3時間集じん終了直後、10分間測定。
- ・ 平均値の算出においては、測定値に検出限界以下のものが含まれる場合、そのときの検出限界値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。全ての平均値が検出限界以下の場合、平均値も検出限界以下とし「*」と表示する。
- ・ ※ 平成25年2～3月に測定器の更新を行っており、更新期間内については欠測とした。

(4) 大気中のヨウ素-131測定結果

(単位：mBq/m³)

測定局	採取期間	検体数	平均	最大	最小	備考
小田野沢	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	※
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H24.12.31	13	ND	ND	ND	
	H24.12.31 ~ H25. 4. 1	12	ND	ND	ND	
	年間	51	ND	ND	ND	
老 部	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	※
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H24.12.31	13	ND	ND	ND	
	H24.12.31 ~ H25. 4. 1	12	ND	ND	ND	
	年間	51	ND	ND	ND	
近 川	H24. 4. 2 ~ H24. 7. 2	13	ND	ND	ND	※
	H24. 7. 2 ~ H24.10. 1	13	ND	ND	ND	
	H24.10. 1 ~ H24.12.31	13	ND	ND	ND	
	H24.12.31 ~ H25. 4. 1	12	ND	ND	ND	
	年間	51	ND	ND	ND	

- ・ 168時間捕集後、1時間測定。
- ・ ※ 平成25年2～3月に測定器の更新を行っており、更新期間内については欠測とした。

(5) 環境試料中の放射能測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
大気浮遊じん	小 田 野 沢	H24. 4. 2~ H24. 5. 2	mBq/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 5. 2~ H24. 6. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 6. 1~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 2~ H24. 8. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8. 1~ H24. 9. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 9. 3~ H24.10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.10. 1~ H24.11. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.11. 1~ H24.12. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.12. 3~ H25. 1. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 4~ H25. 2. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H25. 2. 1~ H25. 3. 1	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
	H25. 3. 1~ H25. 4. 1	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
	老 部	H24. 4. 2~ H24. 5. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 5. 2~ H24. 6. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 6. 1~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 2~ H24. 8. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8. 1~ H24. 9. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 9. 3~ H24.10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.10. 1~ H24.11. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.11. 1~ H24.12. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
H24.12. 3~ H25. 1. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND		
H25. 1. 4~ H25. 2. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND		
H25. 2. 1~ H25. 3. 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
H25. 3. 1~ H25. 4. 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

分 析					放射化学分析			備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	²³⁹⁺²⁴⁰ P u	
3.4	—	—	—	—	—	—	—	
2.9	—	—	—	—	—	—	—	
1.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.8	—	—	—	—	—	—	—	
1.7	—	—	—	—	—	—	—	
3.1	—	—	—	—	—	—	—	
4.0	—	—	—	—	—	—	—	
2.5	—	—	—	—	—	—	—	
3.7	—	—	—	—	—	—	—	
3.6	—	—	—	—	—	—	—	
3.7	—	—	—	—	—	—	—	
5.4	—	—	—	—	—	—	—	
3.4	—	—	—	—	—	—	—	
2.9	—	—	—	—	—	—	—	
2.0	—	—	—	—	—	—	—	
0.9	—	—	—	—	—	—	—	
1.7	—	—	—	—	—	—	—	
3.2	—	—	—	—	—	—	—	
4.0	—	—	—	—	—	—	—	
2.4	—	—	—	—	—	—	—	
3.5	—	—	—	—	—	—	—	
3.4	—	—	—	—	—	—	—	
3.5	—	—	—	—	—	—	—	
5.5	—	—	—	—	—	—	—	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
大気浮遊じん近	川	H24. 4. 2~ H24. 5. 2	mBq/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 5. 2~ H24. 6. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 6. 1~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 2~ H24. 8. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8. 1~ H24. 9. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 9. 3~ H24.10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.10. 1~ H24.11. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.11. 1~ H24.12. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.12. 3~ H25. 1. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 4~ H25. 2. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 2. 1~ H25. 3. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 3. 1~ H25. 4. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
降下物砂子又	川	H24. 3. 30~ H24. 4. 27	Bq/m ²	ND	ND	ND	ND	1.3	2.0
		H24. 4. 27~ H24. 5. 31		ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		H24. 5. 31~ H24. 6. 29		ND	ND	ND	ND	0.5	0.6
		H24. 6. 29~ H24. 7. 31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 31~ H24. 8. 31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8. 31~ H24. 9. 28		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 9. 28~ H24.10. 31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.10. 31~ H24.11. 30		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.11. 30~ H24.12. 28		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24.12. 28~ H25. 1. 31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 31~ H25. 2. 28		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 2. 28~ H25. 3. 29		ND	ND	ND	ND	ND	0.3
		H24. 3. 30~ H25. 3. 29		—	—	—	—	—	—

分 析					放射化学分析			備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	²³⁹⁺²⁴⁰ P u	
3.4	—	—	—	—	—	—	—	
2.8	—	—	—	—	—	—	—	
2.1	—	—	—	—	—	—	—	
1.0	—	—	—	—	—	—	—	
1.9	—	—	—	—	—	—	—	
3.2	—	—	—	—	—	—	—	
4.2	—	—	—	—	—	—	—	
2.5	—	—	—	—	—	—	—	
3.5	—	—	—	—	—	—	—	
3.6	—	—	—	—	—	—	—	
3.8	—	—	—	—	—	—	—	
5.1	—	—	—	—	—	—	—	
120	ND	—	—	—	—	—	—	
210	ND	—	—	—	—	—	—	
130	ND	—	—	—	—	—	—	
60	ND	—	—	—	—	—	—	
44	ND	—	—	—	—	—	—	
100	ND	—	—	—	—	—	—	
230	ND	—	—	—	—	—	—	
250	ND	—	—	—	—	—	—	
190	ND	—	—	—	—	—	—	
220	ND	—	—	—	—	—	—	
260	ND	—	—	—	—	—	—	
210	ND	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	ND	0.006	採取期間は1年間

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
河川水	小老部川上流	H24. 4. 17	mBq/ℓ トリチウム については Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 12		ND	ND	ND	ND	ND	ND
水道水	老 部	H24. 4. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 9		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	砂 子 又	H24. 4. 9		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 9		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	一 里 小 屋	H24. 4. 9		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 9		ND	ND	ND	ND	ND	ND
有 畑	H24. 4. 9	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
	H24. 7. 3	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
	H24. 10. 3	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
	H25. 1. 9	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
井戸水	浜 奥 内	H24. 7. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	有 畑	H24. 7. 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H25. 1. 17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
表 土	周辺監視区域 境界付近	H24. 7. 9	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	小 田 野 沢	H24. 7. 9		ND	ND	ND	ND	ND	4
	比較対照 (むつ市川内町)	H24. 7. 9		ND	ND	ND	ND	ND	10
精 米	老 部	—	Bq/kg生	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
	奥 内	H24. 9. 24		ND	ND	ND	ND	ND	ND
バレイシヨ	有 畑	H24. 8. 23		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ダイコン	向 野	H24. 10. 31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	泊	H24. 10. 25		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ハクサイ	上 田 屋	H24. 7. 10		ND	ND	ND	ND	ND	ND
アブラナ	大 豆 田	H24. 5. 9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
牛 乳 (原 乳)	豊 栄	H24. 4. 17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H24. 7. 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H24. 10. 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H25. 1. 17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	東 栄	H24. 4. 17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H24. 7. 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H24. 10. 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H25. 1. 17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
牛 肉	野 牛	H24. 12. 6	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	
牧 草	小 田 野 沢	H24. 6. 15	ND	ND	ND	ND	2.4	3.7	
	野 牛	H24. 6. 19	ND	ND	ND	ND	1.2	1.8	
松 葉	小 田 野 沢	H24. 5. 17	ND	ND	ND	ND	2.6	3.7	
		H24. 11. 9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	比較対照 (むつ市川内町)	H24. 5. 18	ND	ND	ND	ND	2.6	3.6	
		H24. 11. 16	ND	ND	ND	ND	0.5	0.7	

分 析					放射化学分析			備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	²³⁹⁺²⁴⁰ P u	
ND	210	8	ND	—	—	—	ND	
ND	190	ND	ND	—	—	—	0.09	
ND	290	17	29	—	—	—	0.13	
欠測	欠測	—	—	—	—	欠測	—	
ND	25	—	—	—	—	ND	—	
ND	120	—	—	—	—	ND	—	
ND	62	—	—	—	—	0.12	—	
ND	100	—	—	—	—	0.04	—	
ND	67	—	—	ND	—	0.06	—	
ND	110	—	—	ND	—	0.15	—	
ND	50	—	—	ND	—	ND	—	
ND	52	—	—	ND	—	ND	—	
ND	50	—	—	ND	—	ND	—	
ND	49	—	—	ND	—	ND	—	
ND	50	—	—	ND	—	ND	—	
ND	48	—	—	ND	—	ND	—	
ND	52	—	—	ND	—	ND	—	
ND	49	—	—	ND	—	ND	—	
ND	90	—	—	—	—	ND	—	
35	92	—	—	ND	—	—	—	オーチャート®ガラス
31	100	—	—	—	—	—	—	チモン、オーチャート®ガラス
40	58	—	—	—	—	0.07	—	
56	63	—	—	—	—	0.06	—	
27	53	—	—	—	—	1.5	—	
34	68	—	—	—	—	0.56	—	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
海 水	放水口付近	H24. 7. 11	mBq/ℓ トリチウム については Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 24		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放水口沖北2km地点	H24. 7. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 24		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放水口沖南2km地点	H24. 7. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 24		ND	ND	ND	ND	ND	ND
海 底 土	放水口付近	H24. 7. 11	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放水口沖北2km地点	H24. 7. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放水口沖南2km地点	H24. 7. 11		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ヒラメ	六ヶ所村前面海域	H24. 11. 1	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	0.4
カレイ	東通村太平洋側海域	—		欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
ウスメバル	東通村太平洋側海域	H24. 5. 30		ND	ND	ND	ND	ND	0.7
コウナゴ	東通村太平洋側海域	H24. 5. 18		ND	ND	ND	ND	ND	ND
アワビ	小田野沢沖	H24. 11. 19		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ホタテ	横浜町前面海域	H24. 7. 5		ND	ND	ND	ND	ND	ND
コンブ	放水口付近	H24. 7. 7		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	老部沖	H24. 7. 7		ND	ND	ND	ND	ND	ND
タコ	小田野沢沖	H24. 11. 19		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ムラサキイガイ	小田野沢	H24. 7. 23		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

・ 機器分析によるγ線放出核種、³H及び⁹⁰Srの測定値は、試料採取日に補正した値。

・ ホタテ（横浜町前面海域）は原子燃料サイクル施設環境放射線等調査試料を兼ねる。

・ ヒラメは、原子燃料サイクル施設環境放射線等調査試料も兼ねる。

分 析					放射化学分析			備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	²³⁹⁺²⁴⁰ P u	
ND	—	—	—	—	ND	—	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	—	
ND	160	ND	ND	—	—	—	0.34	
ND	150	ND	ND	—	—	—	0.31	
ND	180	ND	ND	—	—	—	0.40	
ND	150	—	—	—	—	ND	—	
欠測	欠測	—	—	—	—	欠測	—	
ND	120	—	—	—	—	ND	—	
ND	140	—	—	—	—	ND	—	
ND	74	—	—	—	—	ND	0.015	
ND	88	—	—	—	—	ND	ND	
ND	430	—	—	ND	—	ND	ND	
ND	440	—	—	ND	—	ND	0.002	
ND	77	—	—	—	—	ND	—	
ND	35	—	—	—	—	ND	ND	
ND	30	—	—	—	—	ND	ND	

(6) 気象観測結果

①風速・気温・湿度・降水量・積雪深

測定局	測定月	風速(m/sec)		気温(℃)			湿度(%)		降水量(mm)	積雪深(cm)				備考	
		平均	最大	平均	最高	最低	平均	最小		平均	最大	最小	過去の値		
													平均		最大
小田野沢	4月	—	—	—	—	—	—	—	51.0	0	0	0	0	1	MS
	5月	—	—	—	—	—	—	—	117.5	0	0	0	0	0	
	6月	—	—	—	—	—	—	—	48.5	0	0	0	0	0	
	7月	—	—	—	—	—	—	—	83.0	0	0	0	0	0	
	8月	—	—	—	—	—	—	—	70.5	0	0	0	0	0	
	9月	—	—	—	—	—	—	—	32.5	0	0	0	0	0	
	10月	—	—	—	—	—	—	—	113.5	0	0	0	0	0	
	11月	—	—	—	—	—	—	—	152.0	0	0	0	0	7	
	12月	—	—	—	—	—	—	—	65.0	0	6	0	1	20	
	1月	—	—	—	—	—	—	—	40.0	7	21	0	5	27	
	2月	—	—	—	—	—	—	—	59.0	15	40	0	13	76	
	3月	—	—	—	—	—	—	—	52.5	3	18	0	7	60	
	年間	—	—	—	—	—	—	—	—	885.0	2	40	0	2	
老部	4月	2.4	8.5	6.2	14.6	-2.6	71	22	69.5	8	49	0	0	1	MS
	5月	2.3	8.2	11.2	21.1	5.5	76	32	130.0	0	0	0	0	0	
	6月	2.3	8.4	13.9	20.9	9.1	77	43	62.0	0	0	0	0	0	
	7月	1.8	7.4	19.0	32.2	13.8	77	36	103.0	0	0	0	0	0	
	8月	1.5	4.9	22.5	32.3	16.6	77	34	77.0	0	0	0	0	0	
	9月	2.5	8.2	22.5	31.2	14.9	75	40	89.5	0	0	0	0	0	
	10月	2.5	10.3	14.7	24.4	4.7	64	27	179.5	0	0	0	0	0	
	11月	2.5	9.6	7.5	15.7	-0.9	68	32	230.5	0	1	0	0	17	
	12月	2.9	9.2	0.3	11.8	-8.6	64	27	72.0	4	16	0	5	38	
	1月	2.3	6.9	-2.3	5.4	-9.4	65	29	61.5	21	39	0	24	82	
	2月	2.4	9.1	-1.7	9.9	-8.0	72	36	84.5	46	76	16	37	123	
	3月	2.5	8.7	2.1	15.3	-5.7	63	26	62.0	18	52	0	17	103	
	年間	2.3	10.3	9.7	32.3	-9.4	71	22	1221.0	8	76	0	7	123	
近川	4月	1.7	5.9	6.2	22.6	-4.7	69	18	56.5	27	82	0	0	0	MS
	5月	1.8	7.5	12.4	24.0	5.4	73	27	154.5	0	0	0	0	0	
	6月	1.8	7.5	15.4	27.4	7.8	72	16	80.0	0	0	0	0	0	
	7月	1.4	7.6	20.2	32.8	12.2	74	41	83.0	0	0	0	0	0	
	8月	1.2	4.5	23.6	33.3	15.1	74	35	50.0	0	0	0	0	0	
	9月	1.5	6.7	22.1	32.7	12.2	74	36	93.0	0	0	0	0	0	
	10月	1.7	7.0	14.2	24.8	2.7	66	34	97.0	0	0	0	0	0	
	11月	1.9	7.4	7.2	15.8	-0.3	69	35	180.0	0	0	0	0	6	
	12月	2.2	8.2	-0.6	11.2	-9.5	65	36	47.5	4	14	0	3	25	
	1月	1.8	5.6	-2.7	4.8	-10.8	70	43	47.5	18	36	6	22	73	
	2月	2.1	7.8	-2.0	6.2	-10.0	75	46	69.5	46	78	16	39	120	
	3月	2.1	8.0	1.9	11.9	-6.0	69	34	49.5	20	57	0	24	116	
	年間	1.8	8.2	9.8	33.3	-10.8	71	16	1008.0	10	82	0	7	120	

測定局	測定月	風速(m/sec)		気温(℃)			湿度(%)		降水量 (mm)	積雪深(cm)					備考
		平均	最大	平均	最高	最低	平均	最小		平均	最大	最小	過去の値		
													平均	最大	
砂子又	4月	—	—	—	—	—	—	—	44.5	19	68	0	0	0	MP
	5月	—	—	—	—	—	—	—	149.5	0	0	0	0	0	
	6月	—	—	—	—	—	—	—	73.5	0	0	0	0	0	
	7月	—	—	—	—	—	—	—	80.5	0	0	0	0	0	
	8月	—	—	—	—	—	—	—	68.0	0	0	0	0	0	
	9月	—	—	—	—	—	—	—	103.5	0	0	0	0	0	
	10月	—	—	—	—	—	—	—	122.5	0	0	0	0	0	
	11月	—	—	—	—	—	—	—	195.5	0	1	0	0	11	
	12月	—	—	—	—	—	—	—	115.5	3	14	0	7	70	
	1月	—	—	—	—	—	—	—	55.5	31	48	16	29	73	
	2月	—	—	—	—	—	—	—	75.5	60	80	23	41	126	
	3月	—	—	—	—	—	—	—	58.5	23	61	0	25	106	
	年間	—	—	—	—	—	—	—	1142.5	11	80	0	8	126	
泊	4月	—	—	—	—	—	—	—	71.0	0 [※]	8 [※]	0 [※]	0	1	MP
	5月	—	—	—	—	—	—	—	142.5	0	0	0	0	0	
	6月	—	—	—	—	—	—	—	61.0	0	0	0	0	0	
	7月	—	—	—	—	—	—	—	127.0	0	0	0	0	0	
	8月	—	—	—	—	—	—	—	74.0	0	0	0	0	0	
	9月	—	—	—	—	—	—	—	56.0	0	0	0	0	0	
	10月	—	—	—	—	—	—	—	186.0	0	0	0	0	1	
	11月	—	—	—	—	—	—	—	179.0	0	0	0	1	15	
	12月	—	—	—	—	—	—	—	100.0	4	22	0	8	59	
	1月	—	—	—	—	—	—	—	66.0	26	44	4	35	109	
	2月	—	—	—	—	—	—	—	88.0	63	95	29	44	127	
	3月	—	—	—	—	—	—	—	58.0	22	63	0	15	98	
	年間	—	—	—	—	—	—	—	1208.5	10	95	0	8	127	

- ・ 測定値は「地上気象観測指針（平成14年気象庁）」に基づく1時間値。
- ・ 積雪深における「過去の値」は、前年度までの5年間（平成19～23年度）の同一時期の平均値及び最大値。
- ・ MS：モニタリングステーション
- ・ MP：モニタリングポスト
- ・ ※：積算線量計収納箱更新作業に伴い、泊局は平成24年2月29日にモニタリングステーション内の除雪をしたため、積雪深の変動がみられた。

②大気安定度出現頻度表

単位：時間数（括弧内は％）

測定局	分類 測定月	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	計	備考
		老 部											
	4 月	12 (1.7)	53 (7.4)	69 (9.6)	27 (3.8)	52 (7.2)	16 (2.2)	347 (48.2)	21 (2.9)	15 (2.1)	108 (15.0)	720 (100)	
	5 月	29 (3.9)	62 (8.3)	74 (9.9)	17 (2.3)	48 (6.5)	10 (1.3)	374 (50.3)	18 (2.4)	13 (1.7)	99 (13.3)	744 (100)	
	6 月	20 (2.8)	74 (10.3)	83 (11.5)	6 (0.8)	35 (4.9)	5 (0.7)	416 (57.9)	8 (1.1)	1 (0.1)	71 (9.9)	719 (100)	
	7 月	23 (3.1)	82 (11.0)	85 (11.4)	8 (1.1)	23 (3.1)	11 (1.5)	379 (50.9)	20 (2.7)	7 (0.9)	106 (14.2)	744 (100)	
	8 月	25 (3.4)	107 (14.4)	82 (11.0)	5 (0.7)	20 (2.7)	1 (0.1)	338 (45.4)	6 (0.8)	5 (0.7)	155 (20.8)	744 (100)	
	9 月	9 (1.3)	59 (8.2)	70 (9.7)	15 (2.1)	24 (3.3)	14 (1.9)	334 (46.4)	13 (1.8)	22 (3.1)	160 (22.2)	720 (100)	
	10 月	12 (1.6)	56 (7.5)	64 (8.6)	20 (2.7)	30 (4.0)	9 (1.2)	279 (37.5)	35 (4.7)	56 (7.5)	183 (24.6)	744 (100)	
	11 月	0 (0.0)	9 (1.3)	34 (4.7)	7 (1.0)	35 (4.9)	7 (1.0)	405 (56.3)	41 (5.7)	44 (6.1)	138 (19.2)	720 (100)	
	12 月	1 (0.2)	8 (1.3)	20 (3.2)	5 (0.8)	23 (3.7)	5 (0.8)	373 (60.0)	42 (6.8)	41 (6.6)	104 (16.7)	622 (100)	
	1 月	0 (0.0)	11 (1.5)	49 (6.6)	16 (2.2)	38 (5.1)	10 (1.3)	347 (46.6)	51 (6.9)	63 (8.5)	159 (21.4)	744 (100)	
	2 月	26 (4.1)	9 (1.4)	41 (6.4)	20 (3.1)	33 (5.2)	11 (1.7)	358 (56.2)	23 (3.6)	37 (5.8)	79 (12.4)	637 (100)	
	3 月	1 (0.1)	30 (4.0)	85 (11.5)	18 (2.4)	46 (6.2)	11 (1.5)	362 (48.8)	37 (5.0)	35 (4.7)	117 (15.8)	742 (100.0)	
	年 間	158 (1.8)	560 (6.5)	756 (8.8)	164 (1.9)	407 (4.7)	110 (1.3)	4,312 (50.1)	315 (3.7)	339 (3.9)	1,479 (17.2)	8,600 (100)	
近 川													
	4 月	37 (5.1)	47 (6.5)	85 (11.8)	28 (3.9)	30 (4.2)	10 (1.4)	285 (39.6)	13 (1.8)	20 (2.8)	165 (22.9)	720 (100)	
	5 月	33 (4.4)	71 (9.5)	95 (12.8)	13 (1.7)	32 (4.3)	5 (0.7)	299 (40.2)	14 (1.9)	20 (2.7)	162 (21.8)	744 (100)	
	6 月	48 (6.7)	78 (10.8)	76 (10.6)	13 (1.8)	36 (5.0)	8 (1.1)	330 (45.8)	5 (0.7)	5 (0.7)	121 (16.8)	720 (100)	
	7 月	54 (7.3)	81 (10.9)	94 (12.6)	11 (1.5)	33 (4.4)	3 (0.4)	320 (43.0)	2 (0.3)	10 (1.3)	136 (18.3)	744 (100)	
	8 月	51 (6.9)	108 (14.5)	77 (10.3)	14 (1.9)	20 (2.7)	0 (0.0)	264 (35.5)	6 (0.8)	7 (0.9)	197 (26.5)	744 (100)	
	9 月	29 (4.0)	64 (8.9)	83 (11.5)	12 (1.7)	29 (4.0)	10 (1.4)	253 (35.1)	17 (2.4)	6 (0.8)	217 (30.1)	720 (100)	
	10 月	13 (1.7)	54 (7.3)	80 (10.8)	16 (2.2)	30 (4.0)	1 (0.1)	270 (36.3)	30 (4.0)	33 (4.4)	217 (29.2)	744 (100)	
	11 月	0 (0.0)	9 (1.3)	33 (4.6)	5 (0.7)	28 (3.9)	4 (0.6)	437 (60.7)	33 (4.6)	20 (2.8)	151 (21.0)	720 (100)	
	12 月	0 (0.0)	5 (0.8)	19 (3.2)	1 (0.2)	24 (4.0)	3 (0.5)	344 (57.3)	37 (6.2)	27 (4.5)	140 (23.3)	600 (100)	
	1 月	0 (0.0)	16 (2.2)	46 (6.2)	8 (1.1)	38 (5.1)	2 (0.3)	407 (54.7)	41 (5.5)	22 (3.0)	164 (22.0)	744 (100)	
	2 月	1 (0.2)	16 (2.8)	43 (7.6)	7 (1.2)	33 (5.8)	7 (1.2)	329 (57.8)	33 (5.8)	22 (3.9)	78 (13.7)	569 (100)	
	3 月	0 (0.0)	32 (4.3)	73 (9.8)	18 (2.4)	59 (7.9)	11 (1.5)	334 (45.0)	42 (5.7)	39 (5.2)	135 (18.2)	743 (100)	
	年 間	266 (3.1)	581 (6.8)	804 (9.4)	146 (1.7)	392 (4.6)	64 (0.8)	3,872 (45.5)	273 (3.2)	231 (2.7)	1,883 (22.1)	8,512 (100)	

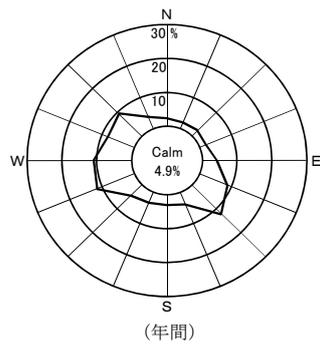
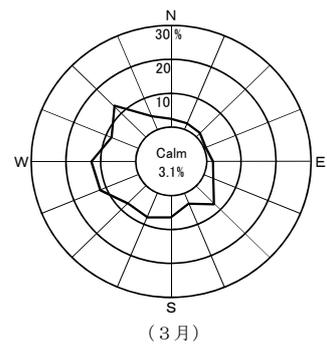
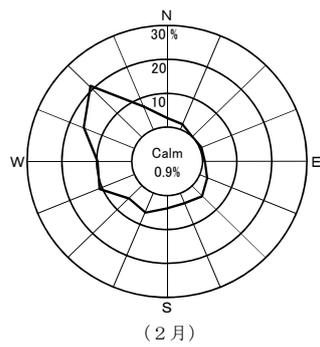
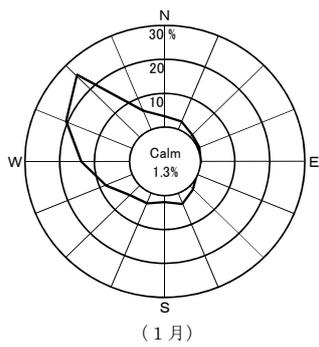
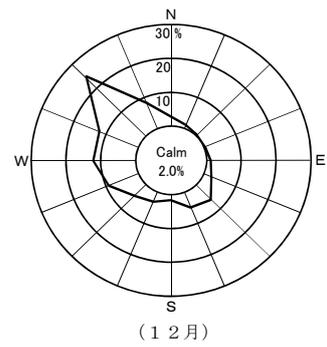
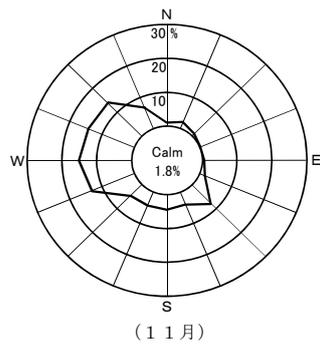
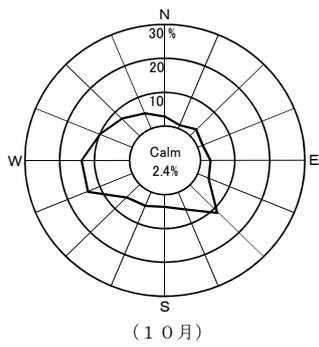
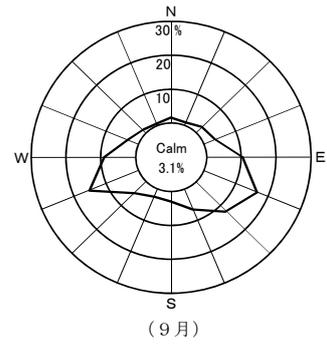
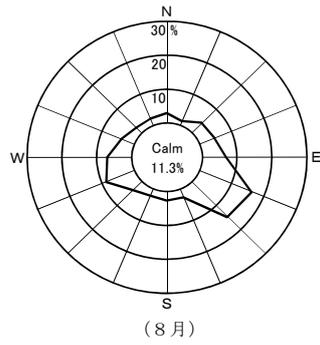
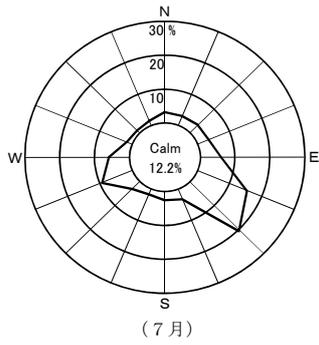
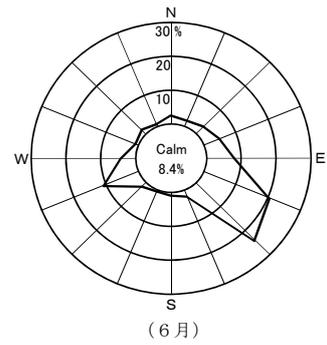
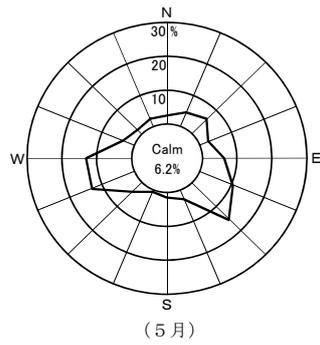
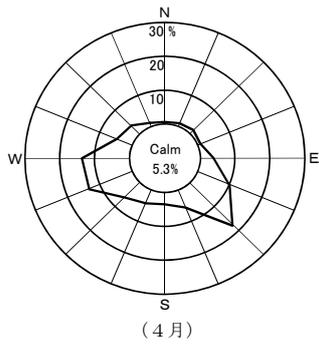
・「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（平成13年3月 原子力安全委員会）」に基づく1時間値を用いて分類。

・分類

A：強不安定 B：並不安定 C：弱不安定 D：中 立
E：弱安定 F：並安定 G：強安定

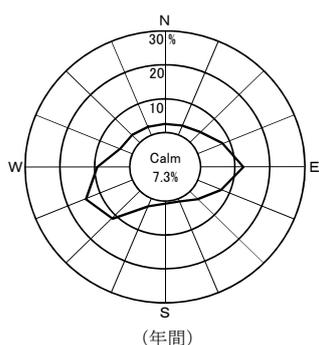
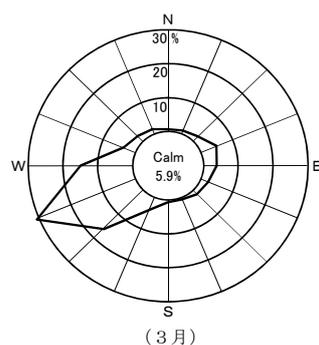
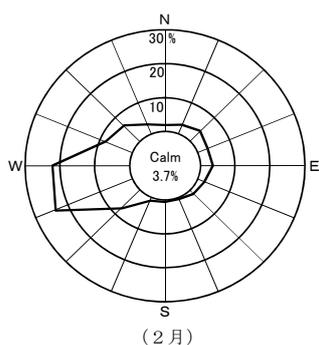
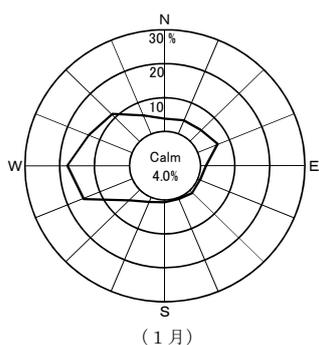
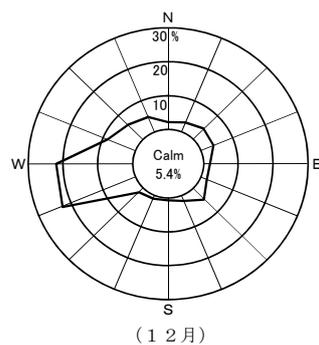
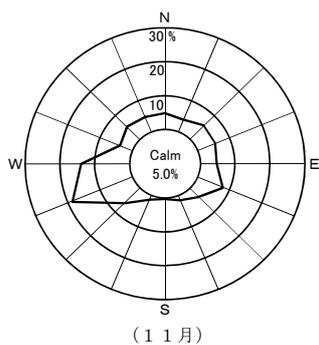
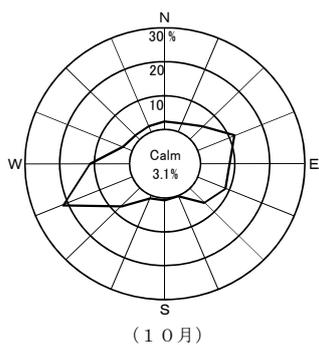
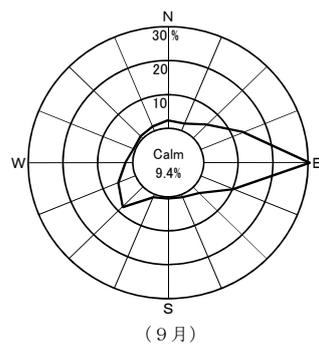
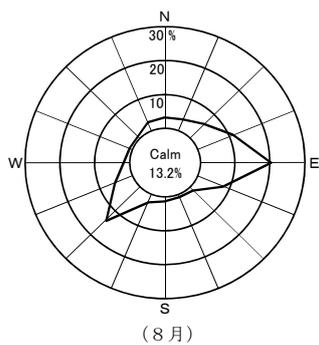
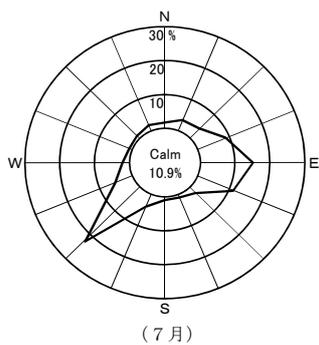
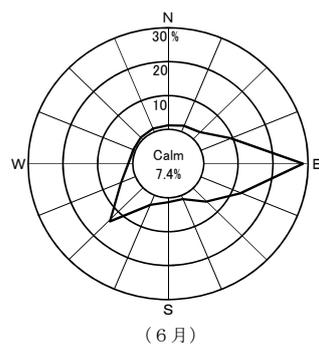
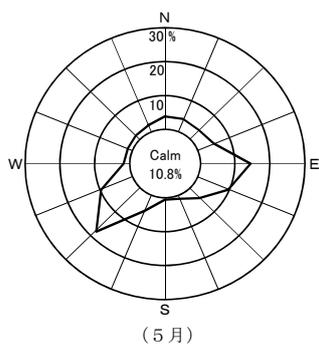
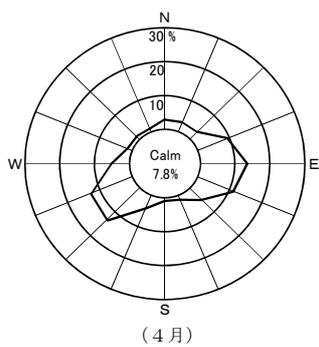
③風配図

老 部



Calm: 風速0.4m/sec以下

近 川



Calm: 風速0.4m/sec以下

2. 事業者実施分測定結果

(1) 空間放射線量率測定結果

①モニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果

(単位：nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間 (単位：時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位：時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
小川町	4月	16	29	14	2.0	5	0	5	7~27 (17±10)	10~83	
	5月	17	29	15	1.4	2	0	2			
	6月	16	24	15	1.0	0	0	0			
	7月	17	41	15	2.2	6	0	6			
	8月	17	44	15	1.9	6	0	6			
	9月	17	30	15	1.5	1	0	1			
	10月	17	43	16	2.7	11	0	11			
	11月	18	47	15	4.0	29	0	29			
	12月	18	52	15	3.9	23	0	23			
	1月	16	57	13	4.9	21	0	21			
	2月	16	41	12	4.2	17	0	17			
	3月	16	35	12	2.8	9	0	9			
	年間	17	57	12	3.0	130	0	130			
林ノ脇	4月	19	32	14	2.8	0	0	0	10~32 (21±11)	10~86	
	5月	21	40	20	1.6	1	0	1			
	6月	21	27	20	0.8	0	0	0			
	7月	21	45	20	2.6	13	0	13			
	8月	21	51	20	1.8	3	0	3			
	9月	21	33	20	1.2	1	0	1			
	10月	22	57	20	3.1	16	0	16			
	11月	23	44	20	3.3	18	0	18			
	12月	22	47	17	3.8	20	0	20			
	1月	18	50	14	4.5	19	0	19			
	2月	17	40	13	4.1	6	0	6			
	3月	19	34	13	3.2	3	0	3			
	年間	21	57	13	3.4	100	0	100			

- ・測定値は1時間値。
- ・測定時間数は1年間で約8,800時間。
- ・測定値は3MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
- ・「平常の変動幅」は、「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
- ・「過去の測定値」の範囲は、平成19~23年度の測定値の「最小値~最大値」。
- ・「施設起因」は、監視対象施設である東通原子力発電所起因にするもの。
- ・「降雨等」に分類する要因としては、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などが挙げられる。
- ・「施設起因」と「降雨等」が同時に認められた場合は、その主たる原因に分類している。

(参考)モニタリングポストによる空間放射線量率(電離箱)測定結果

(単位:nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
小川町	4月	49	65	47	2.2	
	5月	49	61	47	1.4	
	6月	49	57	47	1.0	
	7月	49	71	46	2.1	
	8月	48	74	46	1.9	
	9月	49	61	46	1.5	
	10月	50	74	48	2.6	
	11月	51	79	48	4.1	
	12月	51	82	47	3.8	
	1月	49	88	46	4.8	
	2月	49	73	44	4.1	
	3月	49	68	45	2.8	
	年間	49	88	44	3.0	
林ノ脇	4月	51	65	45	2.8	
	5月	52	72	50	2.0	
	6月	52	59	50	1.3	
	7月	52	76	49	2.8	
	8月	52	83	50	2.1	
	9月	52	63	50	1.5	
	10月	52	88	50	3.5	
	11月	54	75	50	3.7	
	12月	53	78	47	4.0	
	1月	50	82	45	4.8	
	2月	49	72	43	4.3	
	3月	50	66	44	3.2	
	年間	52	88	43	3.5	

- ・測定値は1時間値。
- ・測定値は3MeVを超える高エネルギー成分を含む。

(2) 積算線量測定結果 (R P L D)

測定地点		年間積算線量 (μ Gy/365日)	3箇月積算線量 (μ Gy/91日)					備考
			第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	平常の変動幅 (μ Gy/91日)	
東通村	白糠	355	89	91	91	83	78 ~ 93	
	上田代	378	95	98	98	86	81 ~ 100	
	上田屋	376	94	98	97	87	82 ~ 100	
	蒲野沢	363	91	93	92	86	83 ~ 97	
むつ市	小川町	339	85	85	85	83	79 ~ 87	
横浜町	林ノ脇	365	92	93	93	86	82 ~ 95	

- ・ 測定値は、宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。
- ・ 「年間積算線量」は、各測定期間の測定値を合計した後、365日あたりに換算し、整数で示した値。
- ・ 「3箇月積算線量」は測定期間の測定値を91日あたりに換算し整数で示した値。
- ・ 「平常の変動幅」は平成19～23年度の3箇月積算線量の測定値の「最小値～最大値」。

(3) 環境試料中の放射能測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
大気浮遊じん	周辺監視区域境界付近 (西側)	H24. 4. 2~ H24. 5. 2	mBq/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 5. 2~ H24. 6. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 6. 1~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 2~ H24. 8. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8. 1~ H24. 9. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 9. 3~ H24. 10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 1~ H24. 11. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 11. 1~ H24. 12. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 12. 3~ H25. 1. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 4~ H25. 2. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H25. 2. 1~ H25. 3. 1	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
	H25. 3. 1~ H25. 4. 1	ND		ND	ND	ND	ND	ND	
	周辺監視区域境界付近 (南側)	H24. 4. 2~ H24. 5. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 5. 2~ H24. 6. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 6. 1~ H24. 7. 2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 2~ H24. 8. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8. 1~ H24. 9. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 9. 3~ H24. 10. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 1~ H24. 11. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 11. 1~ H24. 12. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
H24. 12. 3~ H25. 1. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND		
H25. 1. 4~ H25. 2. 1		ND	ND	ND	ND	ND	ND		
H25. 2. 1~ H25. 3. 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
H25. 3. 1~ H25. 4. 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

分 析					放射化学分析		備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	
2.6	—	—	—	—	—	—	
2.3	—	—	—	—	—	—	
1.5	—	—	—	—	—	—	
0.7	—	—	—	—	—	—	
1.3	—	—	—	—	—	—	
2.4	—	—	—	—	—	—	
2.9	—	—	—	—	—	—	
1.7	—	—	—	—	—	—	
2.5	—	—	—	—	—	—	
2.6	—	—	—	—	—	—	
2.6	—	—	—	—	—	—	
3.4	—	—	—	—	—	—	
3.4	—	—	—	—	—	—	
2.9	—	—	—	—	—	—	
1.9	—	—	—	—	—	—	
0.8	—	—	—	—	—	—	
1.7	—	—	—	—	—	—	
3.0	—	—	—	—	—	—	
3.8	—	—	—	—	—	—	
2.3	—	—	—	—	—	—	
3.3	—	—	—	—	—	—	
3.4	—	—	—	—	—	—	
3.7	—	—	—	—	—	—	
4.7	—	—	—	—	—	—	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
降下物	周辺監視区域境界付近	H24. 3.30～ H24. 4.27	Bq/m ²	ND	ND	ND	ND	0.3	0.4
		H24. 4.27～ H24. 5.31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 5.31～ H24. 6.29		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 6.29～ H24. 7.31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7.31～ H24. 8.31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8.31～ H24. 9.28		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 9.28～ H24. 10.31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10.31～ H24. 11.30		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 11.30～ H24. 12.28		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 12.28～ H25. 1.31		ND	ND	ND	ND	ND	ND
H25. 1.31～ H25. 2.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
H25. 2.28～ H25. 3.29	ND	ND	ND	ND	ND	0.2			
H24. 3.30～ H25. 3.29	—	—	—	—	—	—			
水道水	小田野沢	H24. 4.10	mBq/ℓ トリチウム については Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7.3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1.8		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	川	H24. 4.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7.3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1.8		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	泊	H24. 4.5		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7.3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10.2		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1.8		ND	ND	ND	ND	ND	ND

分 析					放射化学分析		備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	
160	ND	—	—	—	—	—	
300	ND	—	—	—	—	—	
160	ND	—	—	—	—	—	
56	ND	—	—	—	—	—	
73	ND	—	—	—	—	—	
91	ND	—	—	—	—	—	
220	ND	—	—	—	—	—	
150	5.4	—	—	—	—	—	
220	ND	—	—	—	—	—	
210	ND	—	—	—	—	—	
310	ND	—	—	—	—	—	
190	ND	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	0.20	採取期間は1年間
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
井戸水	白糠	H24. 7. 3	mBq/ℓ トリチウム については Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 25		ND	ND	ND	ND	ND	ND
表土	敷地境界付近	H24. 7. 11	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	15
	老部	H24. 7. 11		ND	ND	ND	ND	4	42
精米	小田野沢	H24. 9. 23	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	大豆田	H24. 10. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
バレイショ	白糠	H24. 8. 9	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ダイコン	近川	H24. 10. 22	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
キャベツ	砂子又	H24. 9. 18	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ハクサイ	今泉	H24. 10. 30	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
牛乳(原乳)	金谷沢	H24. 4. 3	Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 4		ND	ND	ND	ND	ND	
		H24. 10. 3		ND	ND	ND	ND	ND	
		H25. 1. 29		ND	ND	ND	ND	ND	
	鶏沢	H24. 4. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 3		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 29		ND	ND	ND	ND	ND	ND
牧草	金谷沢	H24. 5. 31	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 8. 2		ND	ND	ND	ND	ND	0.6
松葉	老部	H24. 5. 22	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	4.7	6.6
		H24. 11. 5		ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	大豆田	H24. 5. 21		ND	ND	ND	ND	1.0	1.4
		H24. 11. 5		ND	ND	ND	ND	ND	ND

分 析					放射化学分析		備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	ND	—	—	—	ND	—	
ND	250	11	31	—	—	—	
49	340	24	36	—	—	—	
ND	33	—	—	—	—	ND	
ND	28	—	—	—	—	ND	
ND	120	—	—	—	—	ND	
ND	94	—	—	—	—	ND	
ND	70	—	—	ND	—	0.14	
ND	66	—	—	ND	—	0.08	
ND	46	—	—	ND	—	ND	
ND	47	—	—	ND	—	ND	
ND	49	—	—	ND	—	ND	
ND	47	—	—	ND	—	ND	
ND	52	—	—	ND	—	ND	
ND	51	—	—	ND	—	ND	
ND	52	—	—	ND	—	ND	
ND	52	—	—	ND	—	ND	
7	170	—	—	—	—	—	
7	140	—	—	—	—	—	
34	63	—	—	ND	—	4.0	
40	88	—	—	ND	—	2.6	
52	59	—	—	—	—	1.2	
56	80	—	—	—	—	1.4	

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器					
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
海 水	放水口付近	H24. 4. 20	mBq/ℓ トリチウム については Bq/ℓ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 26		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放水口沖	H24. 4. 20		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 7. 26		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25. 1. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND
海 底 土	放水口付近	H24. 7. 26	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放水口沖	H24. 7. 26		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ヒ ラ メ	東通村太平洋側海域	H24. 7. 23	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	2.8	4.2
ア イ ナ メ	東通村太平洋側海域	H24. 7. 11	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ホ タ テ	浜 奥 内 沖	H25. 1. 29	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
コ ン プ	小 田 野 沢 沖	H24. 7. 25	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	放 水 口 付 近	H24. 10. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND
ウ ニ	小 田 野 沢 沖	H24. 7. 25	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
チ ガ イ ソ	白 糠	H24. 4. 25	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H24. 10. 17		ND	ND	ND	ND	ND	ND

・機器分析によるγ線放出核種、³H及び⁹⁰Srの測定値は、試料採取日に補正した値。

分 析					放射化学分析		備 考
⁷ B e	⁴⁰ K	²¹⁴ B i	²²⁸ A c	¹³¹ I	³ H	⁹⁰ S r	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	—	—	—	—	ND	—	
ND	180	ND	ND	—	—	—	
ND	140	ND	ND	—	—	—	
ND	150	—	—	—	—	ND	
ND	140	—	—	—	—	ND	
ND	87	—	—	—	—	ND	
ND	310	—	—	ND	—	ND	
ND	420	—	—	ND	—	ND	
ND	130	—	—	—	—	ND	
ND	220	—	—	—	—	ND	
11	210	—	—	—	—	ND	

(4) 気象観測結果

①降水量・積雪深

測定局	測定月	降水量 (mm)	積雪深(cm)				
			平均	最大	最小	過去の値	
						平均	最大
小川町	4月	61.0	13	52	0	0	0
	5月	84.0	0	0	0	0	0
	6月	61.5	0	0	0	0	0
	7月	72.5	0	0	0	0	0
	8月	68.5	0	0	0	0	0
	9月	72.5	0	0	0	0	0
	10月	86.0	0	0	0	0	0
	11月	199.0	0	0	0	0	10
	12月	71.0	2	19	0	7	70
	1月	64.0	36	51	19	28	77
	2月	114.0	59	87	21	41	147
	3月	85.0	25	67	0	21	101
	年間	1039.0	11	87	0	8	147
林ノ脇	4月	63.5	20	69	0	0	0
	5月	112.5	0	0	0	0	0
	6月	55.0	0	0	0	0	0
	7月	110.5	0	0	0	0	0
	8月	80.5	0	0	0	0	0
	9月	44.5	0	0	0	0	0
	10月	102.5	0	0	0	0	0
	11月	134.5	0	0	0	0	16
	12月	54.5	6	41	0	9	85
	1月	30.0	40	67	12	43	115
	2月	46.0	74	118	39	57	149
	3月	41.5	42	90	0	29	137
	年間	875.5	15	118	0	11	149

・積雪深における「過去の値」は、平成19～23年度の同一時期の平均値及び最大値。

3 . 線 量 の 推 定 ・ 評 価

(1) 測定結果に基づく線量

平成 24 年度の測定結果に基づき実施する「施設起因の線量の推定・評価」については、施設寄与が認められなかったため省略した。

(2) 放出源情報に基づく線量（事業者報告）

東通原子力発電所から放出された放射性物質に起因する実効線量として、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（平成 13 年 3 月改訂、原子力安全委員会）」に示された方法及び「東通原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（平成 13 年 9 月 10 日許可）」に示されたパラメータを用い、平成 24 年度 1 年間の放出実績をもとに推定・評価を行った結果を表 1 に示す。

表 1 放出源情報に基づく実効線量算出結果 (単位：mSv/年)

放射性気体廃棄物 による実効線量	放射性希ガス による実効線量	周辺監視区域外 における最大線量	※
		線量目標値評価地点 における最大線量	※
	放射性ヨウ素 による実効線量	線量目標値評価地点 における最大線量	※
放射性液体廃棄物による実効線量			<0.001
合 計			<0.001

※放射性気体廃棄物による実効線量については、放射性希ガス及び放射性ヨウ素の放出量が検出限界未満であるため、算出を省略した。

(3) 自然放射線等による線量

東通原子力発電所から環境への影響を評価する場合の参考として、「自然放射線等による線量算出要領（平成 18 年 4 月改訂、青森県）」に基づき、平成 24 年度 1 年間の自然放射線等による実効線量を算出した。

① 外部被ばくによる実効線量

表 2 に示すとおり、平成 24 年度の外部被ばくによる実効線量は、0.139 ～ 0.205 ミリシーベルト※であった。

外部被ばくによる実効線量は、宇宙線を除いた自然放射線等について算出したものであり、算出結果は、主に大地からの放射線によるものである。

② 内部被ばくによる預託実効線量

表 3 に示すとおり、平成 24 年度の内部被ばくによる預託実効線量（摂取後 50 年間の総線量）は、合計として 0.0027 ミリシーベルト※であった。

内部被ばくによる預託実効線量は、施設から放出される可能性のある放射性核種の代表的なものを対象核種として算出したものであり、今年度の算出結果は、セシウム-134、セシウム-137 及びストロンチウム-90 によるものであった。このうちセシウム-134 及びセシウム-137 は東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故に、ストロンチウム-90 は核実験等にそれぞれ起因するものである。

※ 過去の自然放射線等による実効線量

外部被ばく：0.137 ～ 0.230 ミリシーベルト（平成 19～23 年度）

内部被ばく：0.0006 ～ 0.0085 ミリシーベルト（平成 17～23 年度）

[参考] 世界の年間一人当たりの自然放射線による実効線量は、外部被ばくとして、宇宙から約 0.39 ミリシーベルト、大地から約 0.48 ミリシーベルトであり、また、内部被ばくとして、空気中のラドンから約 1.26 ミリシーベルト、食物から約 0.29 ミリシーベルトであり、合計で約 2.4 ミリシーベルトである。

（出典：「原子放射線の影響に関する国連科学委員会の総会に対する 2000 年報告書」）

表2 外部被ばくによる実効線量（平成24年度）

青 森 県			事 業 者		
測 定 地 点		実 効 線 量 (mSv)	測 定 地 点		実 効 線 量 (mSv)
東 通 村	小 田 野 沢	0.140	東 通 村	白 糠	0.152
	老 部	0.142		上 田 代	0.170
	砂 子 又	0.159		上 田 屋	0.169
	大平滝浄水場	0.154		蒲 野 沢	0.158
	猿ヶ森	0.197	む つ 市	小 川 町	0.139
	目 名	0.164	横 浜 町	林 ノ 脇	0.160
	入 口	0.202			
	尻 労	0.169			
む つ 市	近 川	0.166			
	一 里 小 屋	0.181			
	桜 木 町	0.156			
	関 根	0.174			
横 浜 町	有 畑	0.205			
六 ヶ 所 村	泊	0.164			
比 較 対 照 (むつ市川内町)	川内町中道	0.180			

- 外部被ばくによる実効線量は、対照用RPLDの線量を差し引いたRPLDの測定値（年間積算線量）から算出した。
- 測定地点においてRPLDは、大地などの放射線、宇宙線及びRPLD自身に含まれる放射性物質からの放射線（自己照射）による線量を合わせて測定している。
一方、対照用RPLDは鉛容器に収納しているため、大地などからの放射線がさえぎられ、主に自己照射と宇宙線（一部は鉛しゃへいにより吸収される）による線量を測定している。
- 表2に示す外部被ばくによる実効線量は、主に大地などからの放射線による実効線量に相当する。
- 対照用RPLDの設置条件は以下のとおりである。
設置場所 県：青森県原子力センター（鉄筋コンクリート2階建）の1階（六ヶ所村）
事業者：東北電力（株）東通原子力発電所事務本館（鉄筋コンクリート4階建）の1階（東通村）
容器 鉛 5cm厚

表3 内部被ばくによる預託実効線量（平成24年度）

食品等の種類	^{54}Mn	^{59}Fe	^{58}Co	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	^3H	^{90}Sr	^{131}I	備考
米	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	NE	-	
菜	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	0.0004	NE	
根菜・いも類	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	0.0001	-	
海水魚	NE	NE	NE	NE	0.0011	0.0010	-	NE	-	
無脊椎動物(海水産)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	NE	-	
海藻類	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	NE	NE	
牛乳(原乳)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	NE	NE	
牛肉	NE	NE	NE	NE	NE	0.0001	-	NE	-	
飲料水	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	-	
空気	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-	-	NE	
計	NE	NE	NE	NE	0.0011	0.0011	NE	0.0005	NE	

合計 0.0027 mSv

- ・青森県及び東北電力株式会社が平成24年度に調査した全測定結果の食品等の種類毎、対象核種毎の単純平均値を用いて算出した。ただし、測定値にND（定量下限値未満）が含まれる場合は、NDを定量下限値の値として算出した。
- ・食品等の種類毎、対象核種毎の算出結果が、0.00005mSv未満の場合、または、測定値全てが定量下限値未満の場合は、線量をNEとした。
- ・計を求める場合は、NEを加算していない。
- ・算出した預託実効線量は、セシウム-134、セシウム-137については東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故に、ストロンチウム-90については核実験等にそれぞれ起因するものである。

4. 東通原子力発電所の運転状況

(事 業 者 報 告)

表中の記号

* : 検出限界未満 (放射能の分析)

/ : 放出実績なし

(1) 発電所の運転保守状況 (平成24年 4月 ~ 平成25年 3月)

運 転 状 況	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">×10³kW</div> <div style="margin-bottom: 10px;">×10³kW</div> </div>
主 要 な 保 守 状 況	<ul style="list-style-type: none"> ○電気事業法に基づく定期検査および定期事業者検査 (第4回定期検査) 原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、廃棄設備、原子炉格納施設、蒸気タービン設備 ○原子力災害対策等別措置法に基づく定期点検 モニタリングポスト
備 考	

(2) 放射性物質の放出状況 (平成24年 4月 ~ 平成25年 3月)

① 放射性気体廃棄物の放射性物質の放出量

核 種 (測定の箇所)	放 出 量					年間放出 管理目標値
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	年 度	
希 ガ ス (排気筒)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	1.2×10^{15} (Bq)
I - 1 3 1 (排気筒)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	2.0×10^{10} (Bq)
H - 3 (排気筒)	2.4×10^{10} (Bq)	1.9×10^{10} (Bq)	1.9×10^{10} (Bq)	1.9×10^{10} (Bq)	8.1×10^{10} (Bq)	/
備 考	放射性物質の放出量(Bq)は、排気中の放射性物質の濃度(Bq/cm ³)に排気量(cm ³)を乗じて求めている。 検出限界濃度は次に示すとおりである。 希ガス : 2×10^{-2} (Bq/cm ³) 以下 I - 1 3 1 : 7×10^{-9} (Bq/cm ³) 以下 H - 3 : 4×10^{-5} (Bq/cm ³) 以下					

② 放射性液体廃棄物の放射性物質の放出量

核 種 (測定の箇所)	放 出 量					年間放出 管理目標値
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	年 度	
H-3を除く 全放射能 (ポンプタンク)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	* (Bq)	3.7×10^9 (Bq)
H - 3 (ポンプタンク)	1.9×10^9 (Bq)	4.2×10^{10} (Bq)	1.1×10^9 (Bq)	7.3×10^8 (Bq)	4.5×10^{10} (Bq)	/
備 考	放射性物質の放出量(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/cm ³)に排水量(cm ³)を乗じて求めている。 検出限界濃度は次に示すとおりである。 H-3を除く全放射能 : 2×10^{-2} (Bq/cm ³) 以下 (C o - 6 0 で代表した) H - 3 : 2×10^{-1} (Bq/cm ³) 以下					

参 考 資 料

1. モニタリングポスト測定結果
 - ① 空間放射線量率
2. 排気筒モニタ測定結果
 - ① 全ガンマ線計数率（希ガス）
3. 放水口モニタ測定結果
 - ① 全ガンマ線計数率
4. 気象観測結果
 - ① 風速 ② 降水量 ③ 大気安定度 ④ 風配図

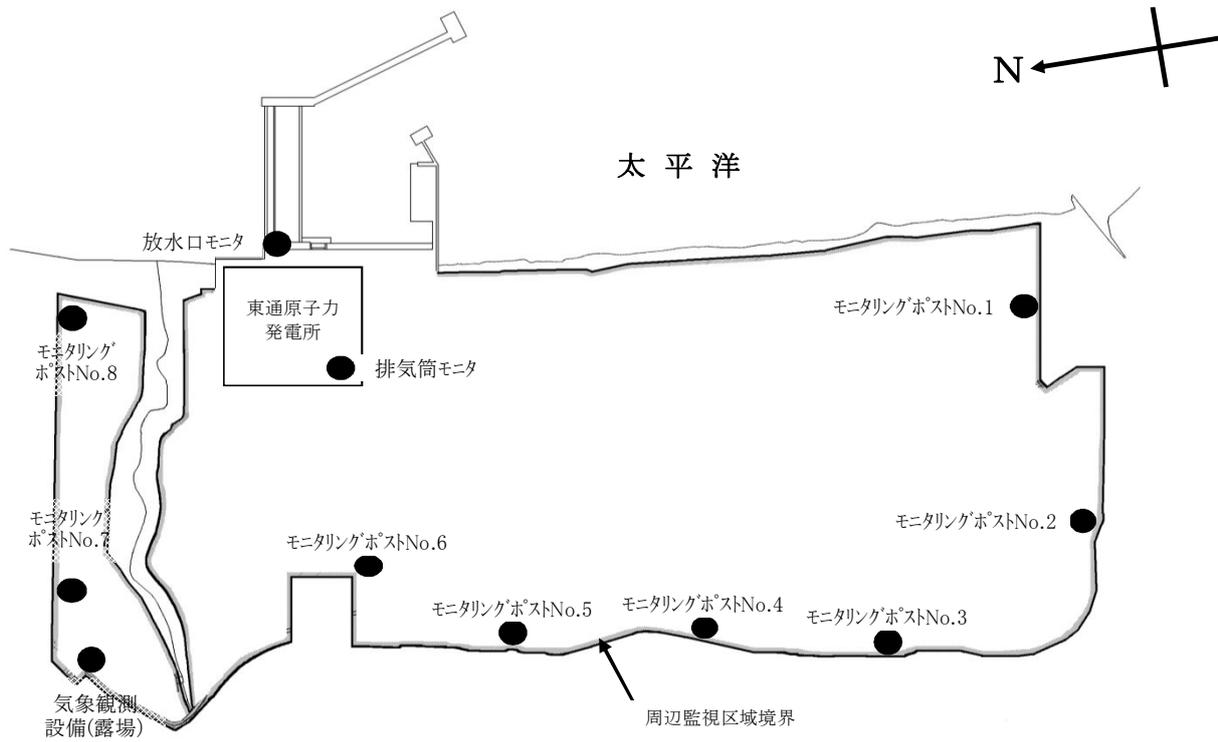


図 モニタリングポスト、排気筒モニタ、放水口モニタ及び気象観測設備配置図

1. モニタリングポスト測定結果 (平成24年 4月 ~ 平成25年 3月)

① 空間放射線量率

(単位: nGy/h)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去 最大値	備考
No. 1	4月	18	35	15	97	
	5月	19	39	17		
	6月	18	29	17		
	7月	19	42	17		
	8月	19	65	17		
	9月	19	38	18		
	10月	20	51	18		
	11月	21	52	17		
	12月	20	48	16		
	1月	18	48	14		
	2月	18	55	12		
	3月	18	40	13		
	年間	19	65	12		
No. 2	4月	17	30	13	88	
	5月	18	36	17		
	6月	18	29	17		
	7月	19	41	17		
	8月	19	58	17		
	9月	19	37	17		
	10月	19	55	17		
	11月	20	47	17		
	12月	20	44	16		
	1月	17	42	14		
	2月	16	51	11		
	3月	17	32	12		
	年間	18	58	11		

・2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償型恒温装置付) DBM方式

・測定値は1時間値。

・局舎屋根(地上約 4 m)設置

・測定値は、3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。

・「過去最大値」は、平成16~23年度の測定値の最大値。

(単位：nGy/h)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去 最大値	備考
No. 3	4月	18	34	14	94	
	5月	20	40	19		
	6月	20	31	19		
	7月	20	43	19		
	8月	20	61	19		
	9月	21	42	19		
	10月	22	58	19		
	11月	23	59	19		
	12月	22	49	18		
	1月	19	48	15		
	2月	18	53	12		
	3月	18	37	14		
	年間	20	61	12		
No. 4	4月	18	32	15	94	
	5月	19	36	18		
	6月	19	28	18		
	7月	19	39	17		
	8月	19	53	18		
	9月	19	33	18		
	10月	20	53	18		
	11月	21	47	18		
	12月	20	44	16		
	1月	18	45	14		
	2月	17	44	12		
	3月	17	34	13		
	年間	19	53	12		

・2"φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償型恒温装置付) DBM方式

・測定値は1時間値。

・局舎屋根(地上約4m)設置

・測定値は、3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。

・「過去最大値」は、平成16～23年度の測定値の最大値。

(単位：nGy/h)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去 最大値	備考
No. 5	4月	18	32	15	108	
	5月	19	38	17		
	6月	19	30	18		
	7月	19	43	17		
	8月	19	60	18		
	9月	20	34	18		
	10月	20	58	18		
	11月	21	47	18		
	12月	21	46	17		
	1月	18	49	15		
	2月	17	46	12		
	3月	18	35	13		
	年間	19	60	12		
No. 6	4月	14	28	11	101	
	5月	16	35	14		
	6月	15	26	14		
	7月	16	39	14		
	8月	16	54	14		
	9月	16	27	15		
	10月	17	50	15		
	11月	18	45	14		
	12月	17	42	13		
	1月	14	46	11		
	2月	14	39	9		
	3月	14	33	10		
	年間	16	54	9		

・2"φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償型恒温装置付) DBM方式

・測定値は1時間値。

・局舎屋根(地上約4m)設置

・測定値は、3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。

・「過去最大値」は、平成16～23年度の測定値の最大値。

(単位：nGy/h)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去 最大値	備考
No. 7	4月	18	29	14	76	
	5月	19	36	17		
	6月	18	26	17		
	7月	18	39	17		
	8月	19	51	17		
	9月	19	27	18		
	10月	20	44	18		
	11月	20	41	17		
	12月	19	41	16		
	1月	17	39	14		
	2月	16	38	12		
	3月	16	31	13		
	年間	18	51	12		
No. 8	4月	13	28	11	92	
	5月	12	32	11		
	6月	12	21	11		
	7月	13	34	11		
	8月	13	47	11		
	9月	13	22	11		
	10月	14	41	11		
	11月	14	44	11		
	12月	14	47	11		
	1月	13	41	10		
	2月	13	42	8		
	3月	13	32	9		
	年間	13	47	8		

・2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償型恒温装置付) DBM方式

・測定値は1時間値。

・局舎屋根(地上約4m)設置

・測定値は、3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。

・「過去最大値」は、平成16～23年度の測定値の最大値。

2. 排気筒モニタ測定結果 (平成24年 4月 ~ 平成25年 3月)

① 全ガンマ線計数率 (希ガス)

(単位: s⁻¹)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
排気筒モニタ	4月	3.7	4.1	3.3	4.4	
	5月	3.8	4.1	3.3		
	6月	3.7	4.1	3.4		
	7月	3.7	4.1	3.4		
	8月	3.7	4.1	3.4		
	9月	3.7	4.1	3.4		
	10月	3.7	4.1	3.4		
	11月	3.8	4.1	3.4		
	12月	3.8	4.2	3.4		
	1月	3.8	4.2	3.4		
	2月	3.8	4.2	3.4		
	3月	3.8	4.2	3.4		
	年間	3.7	4.2	3.3		

- ・ 2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器
- ・ 測定値は10分値。
- ・ 「過去最大値」は、平成16~23年度の測定値の最大値。

3. 放水口モニタ測定結果 (平成24年 4月 ~ 平成25年 3月)

① 全ガンマ線計数率

(単位: min⁻¹)

測定地点	測定月	平均	最大	最小	過去最大値	備考
放水口モニタ	4月	190	240	170	340	
	5月	190	230	170		
	6月	190	220	170		
	7月	190	260	170		
	8月	190	260	170		
	9月	190	290	170		
	10月	190	260	170		
	11月	190	260	170		
	12月	190	240	170		
	1月	190	260	170		
	2月	190	240	170		
	3月	190	250	170		
	年間	190	290	170		

- ・ 2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション検出器 (温度補償型)
- ・ 測定値は10分値。
- ・ 「過去最大値」は、平成16~23年度の測定値の最大値。

4. 気象観測結果 (平成24年 4月 ~ 平成25年 3月)

① 風速

測定地点	測定月	風速 (m/sec)		備考
		平均	最大	
地上10m	4月	1.7	6.6	
	5月	1.8	7.0	
	6月	1.5	6.1	
	7月	1.3	6.7	
	8月	1.0	4.7	
	9月	1.4	4.1	
	10月	1.8	5.8	
	11月	2.0	10.2	
	12月	2.3	8.1	
	1月	1.8	6.7	
	2月	1.7	6.1	
	3月	2.2	7.7	
	年間	1.7	10.2	
地上100m	4月	5.4	19.4	
	5月	5.4	21.1	
	6月	4.8	18.2	
	7月	4.2	18.7	
	8月	3.1	14.1	
	9月	4.8	14.3	
	10月	6.3	18.5	
	11月	6.1	20.4	
	12月	6.7	19.1	
	1月	5.5	17.7	
	2月	5.8	17.5	
	3月	7.0	21.4	
	年間	5.4	21.4	

- ・「地上気象観測指針(平成14年 気象庁)」に基づく1時間値。
- ・地上 10 m : 風向風速計[プロペラ型](気象庁検定付)
- ・地上100 m : ドップラーソーダ

② 降水量

測定地点	測定月	降水量 (mm)	備考
露 場	4月	63.0	
	5月	148.0	
	6月	61.5	
	7月	98.5	
	8月	67.0	
	9月	56.0	
	10月	109.0	
	11月	226.5	
	12月	85.0	
	1月	45.0	
	2月	70.5	
	3月	61.5	
	年間	1091.5	

- ・「地上気象観測指針(平成14年 気象庁)」に基づく1時間値を用いて算出。
- ・雨雪量計[転倒升方式](気象庁検定付)

③ 大気安定度

(単位：時間〔括弧内は%〕)

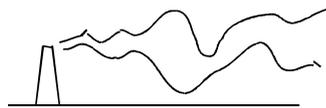
測定地点	分類	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	計	備考
	測定月												
露 場	4 月	24 (3.3)	73 (10.1)	76 (10.6)	11 (1.5)	38 (5.3)	9 (1.3)	314 (43.6)	13 (1.8)	33 (4.6)	129 (17.9)	720 (100)	
	5 月	37 (5.0)	80 (10.8)	75 (10.1)	12 (1.6)	27 (3.6)	7 (0.9)	377 (50.7)	22 (3.0)	6 (0.8)	101 (13.6)	744 (100)	
	6 月	48 (6.7)	77 (10.7)	75 (10.4)	2 (0.3)	20 (2.8)	4 (0.6)	419 (58.2)	3 (0.4)	3 (0.4)	69 (9.6)	720 (100)	
	7 月	28 (3.8)	86 (11.6)	83 (11.2)	4 (0.5)	19 (2.6)	4 (0.5)	395 (53.1)	6 (0.8)	8 (1.1)	111 (14.9)	744 (100)	
	8 月	48 (6.7)	96 (13.3)	79 (11.0)	2 (0.3)	8 (1.1)	1 (0.1)	338 (46.9)	4 (0.6)	3 (0.4)	142 (19.7)	721 (100)	
	9 月	32 (4.4)	71 (9.9)	79 (11.0)	1 (0.1)	16 (2.2)	1 (0.1)	327 (45.4)	15 (2.1)	14 (1.9)	164 (22.8)	720 (100)	
	10 月	12 (1.6)	58 (7.8)	71 (9.5)	11 (1.5)	19 (2.6)	6 (0.8)	274 (36.8)	41 (5.5)	44 (5.9)	208 (28.0)	744 (100)	
	11 月	0 (0.0)	10 (1.4)	33 (4.8)	5 (0.7)	16 (2.3)	2 (0.3)	403 (58.1)	32 (4.6)	38 (5.5)	155 (22.3)	694 (100)	
	12 月	0 (0.0)	6 (0.8)	32 (4.5)	3 (0.4)	16 (2.2)	4 (0.6)	411 (57.2)	60 (8.3)	40 (5.6)	147 (20.4)	719 (100)	
	1 月	0 (0.0)	10 (1.8)	36 (6.6)	10 (1.8)	24 (4.4)	7 (1.3)	291 (53.5)	23 (4.2)	27 (5.0)	116 (21.3)	544 (100)	
	2 月	4 (0.8)	11 (2.2)	38 (7.7)	14 (2.8)	25 (5.1)	5 (1.0)	271 (55.0)	15 (3.0)	14 (2.8)	96 (19.5)	493 (100)	
	3 月	6 (0.9)	40 (6.2)	52 (8.1)	17 (2.7)	34 (5.3)	15 (2.3)	298 (46.5)	25 (3.9)	37 (5.8)	117 (18.3)	641 (100)	
	年間	239 (2.9)	618 (7.5)	729 (8.9)	92 (1.1)	262 (3.2)	65 (0.8)	4118 (50.2)	259 (3.2)	267 (3.3)	1555 (19.0)	8204 (100)	

- ・「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針(平成13年3月 原子力安全委員会)」に基づく1時間値を用いて分類。
- ・風向風速計〔プロペラ型〕(気象庁検定付)、日射計〔電気式〕(気象庁検定付)、放射収支計〔風防型〕

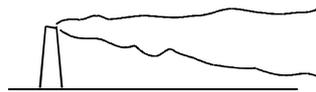
大気安定度分類表

風速(U) m/s	日射量(T) kW/m ²				放射収支量(Q) kW/m ²		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針 (平成13年3月 原子力安全委員会)



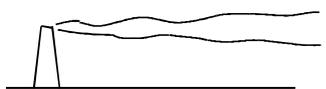
強不安定 (A型)



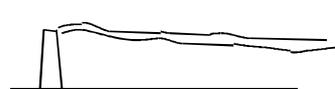
並不安定 (B型)



弱不安定 (C型)



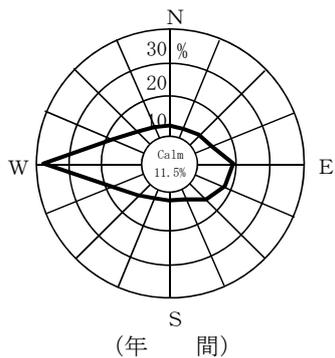
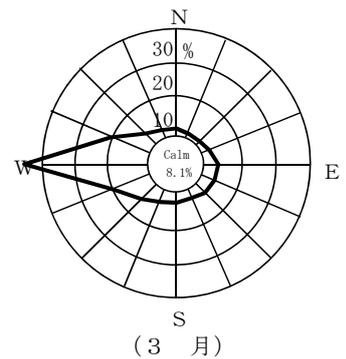
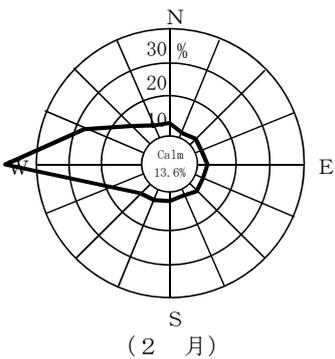
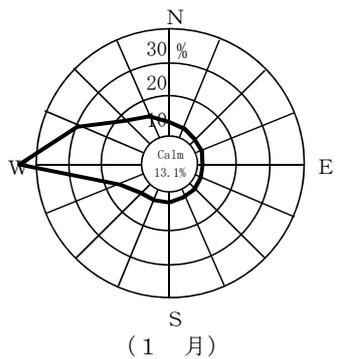
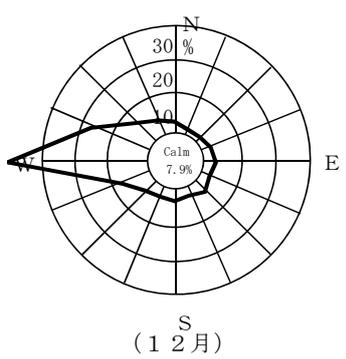
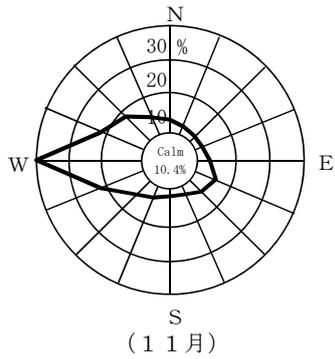
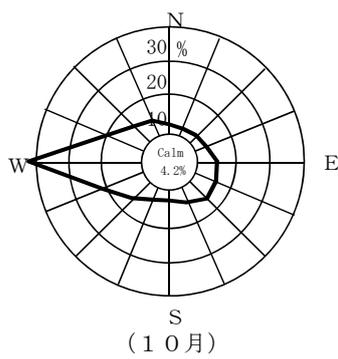
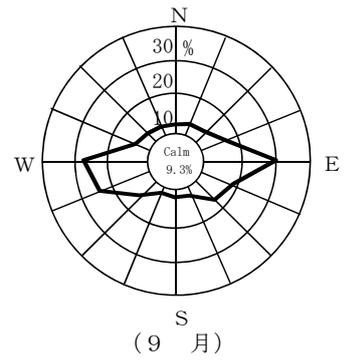
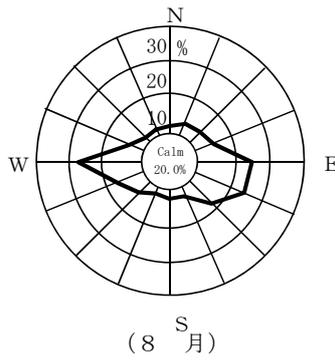
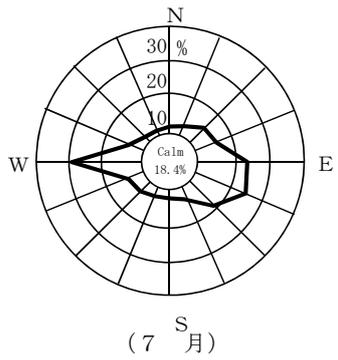
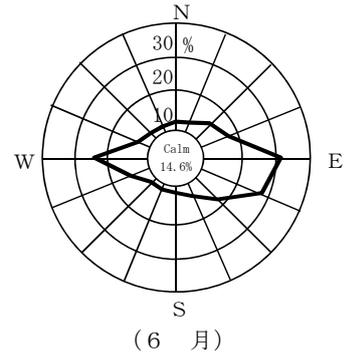
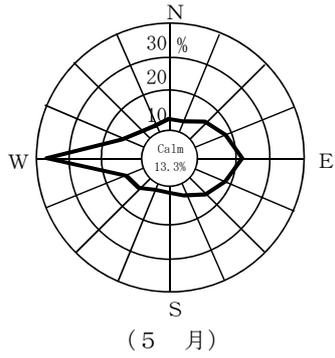
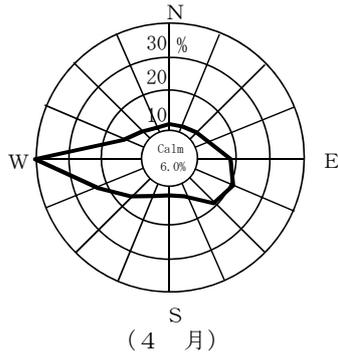
中立 (D型)



弱安定 (E型)
並安定 (F型)
強安定 (G型)

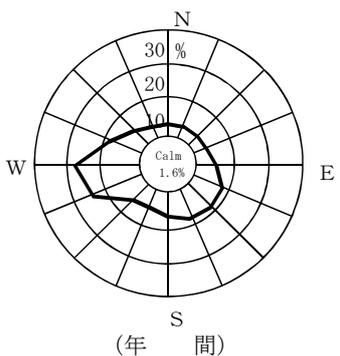
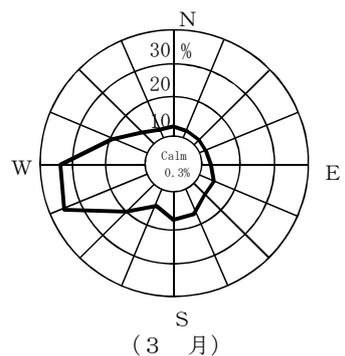
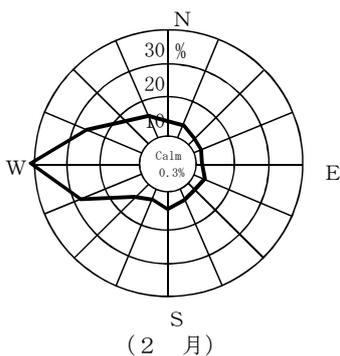
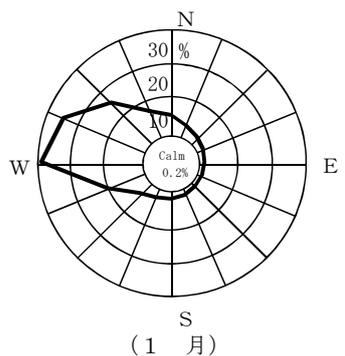
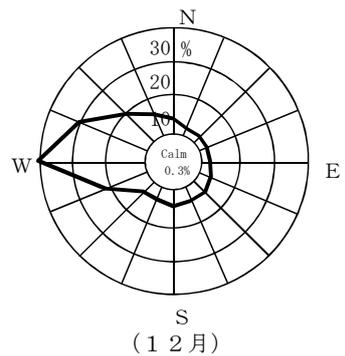
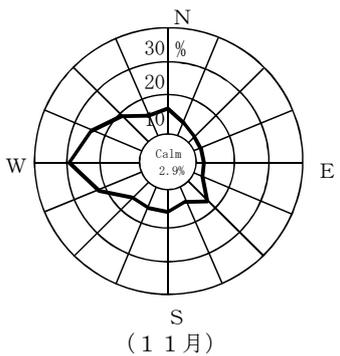
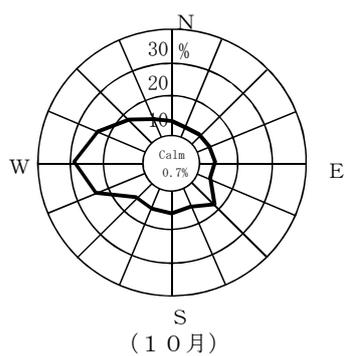
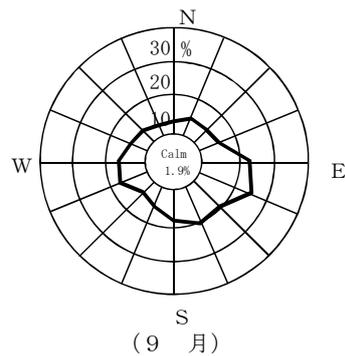
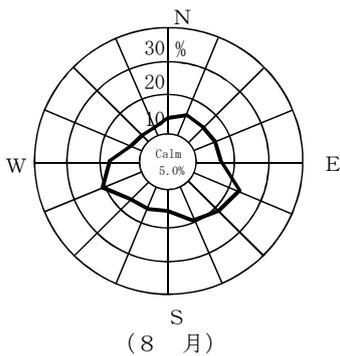
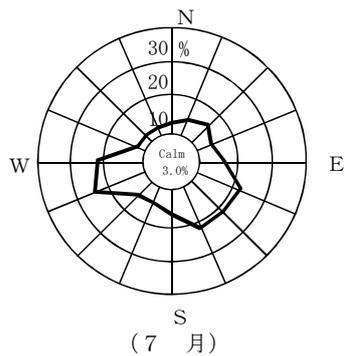
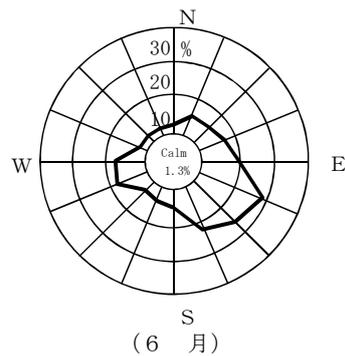
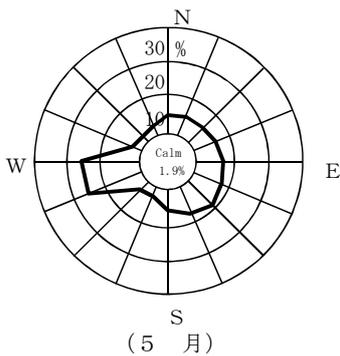
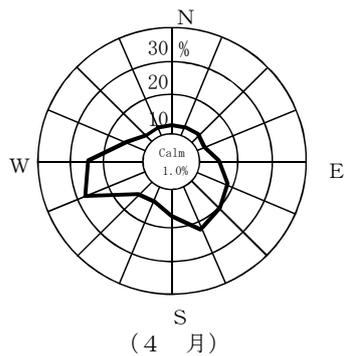
大気安定度と煙の型との模式

④ 風配図
 ・地上10m



Caln : 風速0.4m/sec以下

・地上100m



Calm : 風速0.4m/sec以下

5. 東通原子力発電所に係る 環境放射線モニタリング実施要領

平成15年 2月策定

平成17年10月改訂

平成21年 4月改訂

平成24年 3月改訂

青 森 県

東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施要領

平成15年 2月策定

平成17年10月改訂

平成21年 4月改訂

平成24年 3月改訂

1. 趣 旨

「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施計画」により環境放射線の測定方法、分析方法等について必要な事項を定めるものとする。

2. 測定装置及び測定方法

(1) 空間放射線等

項目	青森県		東北電力株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
空間放射線量率	<ul style="list-style-type: none"> 低線量率計 3" φ×3" NaI(Tl)シンチレーション検出器(温度補償方式加温装置付)、G(E)関数荷重演算方式 高線量率計 14 0、4 気圧球形窒素ガス+アルゴンガス加圧型電離箱検出器(加温装置付) 	測定法: 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)に準拠 連続測定(1時間値) 測定位置: 地上1.8 m 校正線源: ¹³⁷ Cs	<ul style="list-style-type: none"> 低線量率計: 同 左 高線量率計 14 0、8 気圧球形窒素ガス+アルゴンガス加圧型電離箱検出器(加温装置付) 	<ul style="list-style-type: none"> 同 左

項目	青森県		東北電力株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
積算線量	<ul style="list-style-type: none"> 蛍光ガラス線量計(RPLD) 	測定法: 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)に準拠 素子数: 地点当たり3個 積算期間: 3箇月 収納箱: 木製 測定位置: 地上1.8 m 校正線源: ¹³⁷ Cs	<ul style="list-style-type: none"> 同 左 	<ul style="list-style-type: none"> 同 左

項目	青 森 県	
	測定装置	測定方法
大気浮遊じん中の 全β放射能	・ダストモニタ 検出器 50 mm φ ZnS(Ag)+プラスチック シンチレーション検出器 (全α、全β同時測定 ^{※1})	測定法: 文部科学省編「全ベータ放射能測定法」 (昭和51年改訂)に準拠 連続測定 集じん時間: 3時間 測定時間: 集じん終了直後10分間測定 集じん方法: ろ紙間けつ自動移動方式 ろ紙: 長尺ろ紙 (HE-40T) 大気吸引量: 約200 ℓ/分 吸引口位置: 地上1.5~2.0 m 校正線源: α線用: ²⁴¹ Am、β線用: ³⁶ Cl

※1: 全α放射能については、解析評価のために測定。

項目	青 森 県	
	測定装置	測定方法
大気中のヨウ素 ¹³¹ I	・ヨウ素モニタ 検出器 2" φ × 2" NaI(Tl)シンチレー ション検出器	測定法: 文部科学省編「放射性ヨウ素分析法」 (平成8年改訂)に準拠 連続測定 捕集時間: 168時間 測定時間: 捕集終了後1時間測定 捕集方法: 捕集材間けつ自動移動方式 測定試料形態: 活性炭吸着物 捕集材: 活性炭カートリッジ 大気吸引量: 約50 ℓ/分 吸引口位置: 地上1.5~2.0 m 校正線源: ¹³¹ I 模擬線源 (¹³³ Ba + ¹³⁷ Cs)

(2) 環境試料中の放射能

項目	青 森 県		東 北 電 力 株 式 会 社	
	測 定 装 置	測 定 方 法	測 定 装 置	測 定 方 法
機器分析 γ線放出核種	・ゲルマニウム半導体検出器	測定法: 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)に準拠 文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法」(昭和57年)に準拠 文部科学省編「放射性ヨウ素分析法」(平成8年改訂)に準拠 測定試料形態: 降下物 蒸発残留物 大気浮遊じん 1箇月分のろ紙の集積 河川水、水道水、井戸水 } 蒸発残留物 表土 乾燥細土 農畜産物 灰化物 (¹³¹ I)の測定では生試料又は乾燥試料) 指標生物 灰化物 海水 共沈法による沈殿物 海底土 乾燥細土 海産食品 灰化物 (¹³¹ I)の測定では生試料又は乾燥試料) 測定容器: U-8容器、マリネリ容器等 測定時間: 80,000秒	・同 左	測定法: 同 左 測定容器: 同 測定時間: 同 左
放射化学分析 ³ H	・低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置	測定法: 文部科学省編「トリチウム分析法」(平成14年改訂)に準拠 測定容器: 145 mlバイアル 測定時間: 500分 (50分、10回測定)	・同 左	・同 左
放射化学分析 ⁹⁰ Sr	・低バックグラウンド2πガスフロー計数装置	測定法: 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)に準拠 測定容器: 25 mm φステンレススチール皿 測定時間: 60分	・同 左	・同 左
放射化学分析 ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	・シリコン半導体検出器	測定法: 文部科学省編「プルトニウム分析法」(平成2年改訂)に準拠 測定用電着板: 25 mm φステンレススチール製 測定時間: 90,000秒		

(3) 気 象

項 目	青 森 県		東北電力株式会社	
	測 定 装 置	測 定 方 法	測定装置	測定方法
風 向・風 速	・風向風速計[プロペラ型] (気象庁検定付)	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 10 m	/	
気 温	・温度計[白金測温抵抗式] (気象庁検定付)	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 2 m		
降 水 量	・雨雪量計[転倒升方式] (気象庁検定付)	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 2 m	・同 左	測定法:同 左 測定位置:同 左
感 雨	・感 雨 雪 器[電極式]	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 2 m	・同 左	測定法:同 左 測定位置:同 左
積 雪 深	・積雪計[超音波式] (気象庁検定付)	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 3 m	・同 左	測定法:同 左 測定位置:同 左
日 射 量	・日射計[熱電対式] (気象庁検定付)	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 5、9 m	/	
放射収支量	・放射収支計[熱電対式]	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 2 m		
湿 度	・湿度計[毛髪式] (気象庁検定付)	測定法:指針※に準拠 測定位置:地上約 2 m		
大気安定度	—	測定法:指針※に準拠		

※:「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」(平成 13 年改訂 原子力安全委員会)

(4) モニタリングカーによる測定

項 目	青 森 県	
	測 定 装 置	測 定 方 法
空間放射線量率	2" φ×2" NaI(Tl)シンチレーション 検出器 (温度補償方式加温装置付) G(E)関数荷重演算方式	測 定 法: 定 点 測 定 10 分間測定 走 行 測 定 10 秒間の測定値を 500 m ごと に平均 走行速度 30~60 km/h 測 定 位 置:地上 3.2 m (車両上)

3. 環境試料中の放射能測定対象核種

⁵⁴Mn、⁵⁹Fe、⁵⁸Co、⁶⁰Co、¹³⁴Cs、¹³⁷Cs、⁷Be、⁴⁰K、²¹⁴Bi、²²⁸Ac、³H、⁹⁰Sr、¹³¹I、²³⁹⁺²⁴⁰Pu

なお、²¹⁴Bi、²²⁸Ac については、土試料のみとする。

4. 数値の取扱方法

(1) 空間放射線量率

単 位	表 示 方 法
nGy/h	整数で示す。

(2) 積算線量

単 位	表 示 方 法
μ Gy/91 日 μ Gy/365 日	3 箇月積算線量は、測定期間の測定値を 91 日当りに換算し、整数で示す。 年間積算線量は、各期間の測定値を合計した後、365 日当りに換算し、整数で示す。

(3) 大気浮遊じん中の全 β 放射能

単 位	表 示 方 法
Bq/m ³	有効数字 2 桁で示す。 測定値がその計数誤差の 3 倍以下の場合検出限界以下とし「*」と表示する。 平均値の算出においては、測定値に検出限界以下のものが含まれる場合、そのときの検出限界値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。全ての測定値が検出限界以下の場合、平均値も検出限界以下とし「*」と表示する。

(4) 大気中のヨウ素

単 位	表 示 方 法
mBq/m ³	有効数字 2 桁で示す。最小位は 1 位。 定量下限値は「20 mBq/m ³ 」とし、定量下限値未満は「ND」と表示する。 平均値の算出においては、測定値に定量下限値未満のものが含まれる場合、定量下限値を測定値として算出し、平均値に「<」を付ける。全ての測定値が定量下限値未満の場合、平均値も定量下限値未満とし「ND」と表示する。

(5) 環境試料中の放射性核種

試 料		単 位	表 示 方 法
大 気 浮 遊 じ ん		mBq/m ³	有効数字 2 桁で示す。最小位は定量下限値の最小の位。 定量下限値は別表 1 に示す。 定量下限値未満は「ND」と表示する。 計数誤差は記載しない。
降 下 物		Bq/m ²	
河川水、水道水	ト リ チ ウ ム	Bq/ℓ	
井戸水、海水	そ の 他	mBq/ℓ	
表 土、海 底 土		Bq/kg 乾	
農畜産物、海産食品、 指標生物	牛 乳	Bq/ℓ	
	そ の 他	Bq/kg 生	

別表1 環境試料中の放射性核種の定量下限値

試料	単位	γ線放出核種											³ H	⁹⁰ Sr	¹³¹ I	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	備考		
		⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac								
大気浮遊じん	mBq/m ³	0.02	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2	-	-	-	-	-	-	
降下物	Bq/m ²	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2	2	4	-	-	-	0.08	-	
河川水、水道水、井戸水	mBq/ℓ	6	12	6	6	6	6	6	6	6	100	100	100	-	-	-	-	-	
海水	(³ HはBq/ℓ)	6	12	6	6	6	6	6	6	6	100	100	-	-	-	-	-	-	
表土、海底土	Bq/kg乾	3	6	3	3	3	3	3	3	3	30	40	40	8	15	-	-	0.04	
農畜産物、海産食品、指標生物	Bq/kg生 (牛乳はBq/ℓ)	0.4	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	6	6	6	-	-	-	0.04	0.4	0.002

5. 試料の採取方法等

試料	採取方法等
大気浮遊じん	ろ紙 (HE-40T) に捕集する。
大気中のヨウ素	活性炭カートリッジに捕集する。
降下物	大型水盤で採取する。
河川水	表面水を採取する。
水道水、井戸水	給水栓等から採取する。
表土	表層 (0~5 cm) を採土器により採取する。
精米	モミ又は玄米を精米して試料とする。
キャベツ、ハクサイ	葉部を試料とする。
アブラナ	葉部及び蕾部を試料とする。
バレイショ、ダイコン	外皮を除き、バレイショは塊茎部を、ダイコンは根部を試料とする。
牛乳	原乳を採取する。
牛肉	もも肉を試料とする。
牧草	地上約 10 cm の位置で刈り取る。
松葉	二年生葉を採取する。
海水	表面海水を採取する。
海底土	表面底質を採泥器により採取する。
ヒラメ、カレイ アイナメ、ウスメバル	頭、骨、内臓を除き、可食部を試料とする。
コウナゴ	全体を試料とする。
アワビ	貝殻、内臓を除き、軟体部を試料とする。
ホタテ、ムラサキガイ	貝殻を除き、軟体部を試料とする。
コンブ、チガイソ	根を除く全体を試料とする。
ウニ	殻を除き、可食部を試料とする。
タコ	目、内臓を除き、可食部を試料とする。

6. 空間放射線の測定地点図
及び環境試料の採取地点図

図1 空間放射線の測定地点図

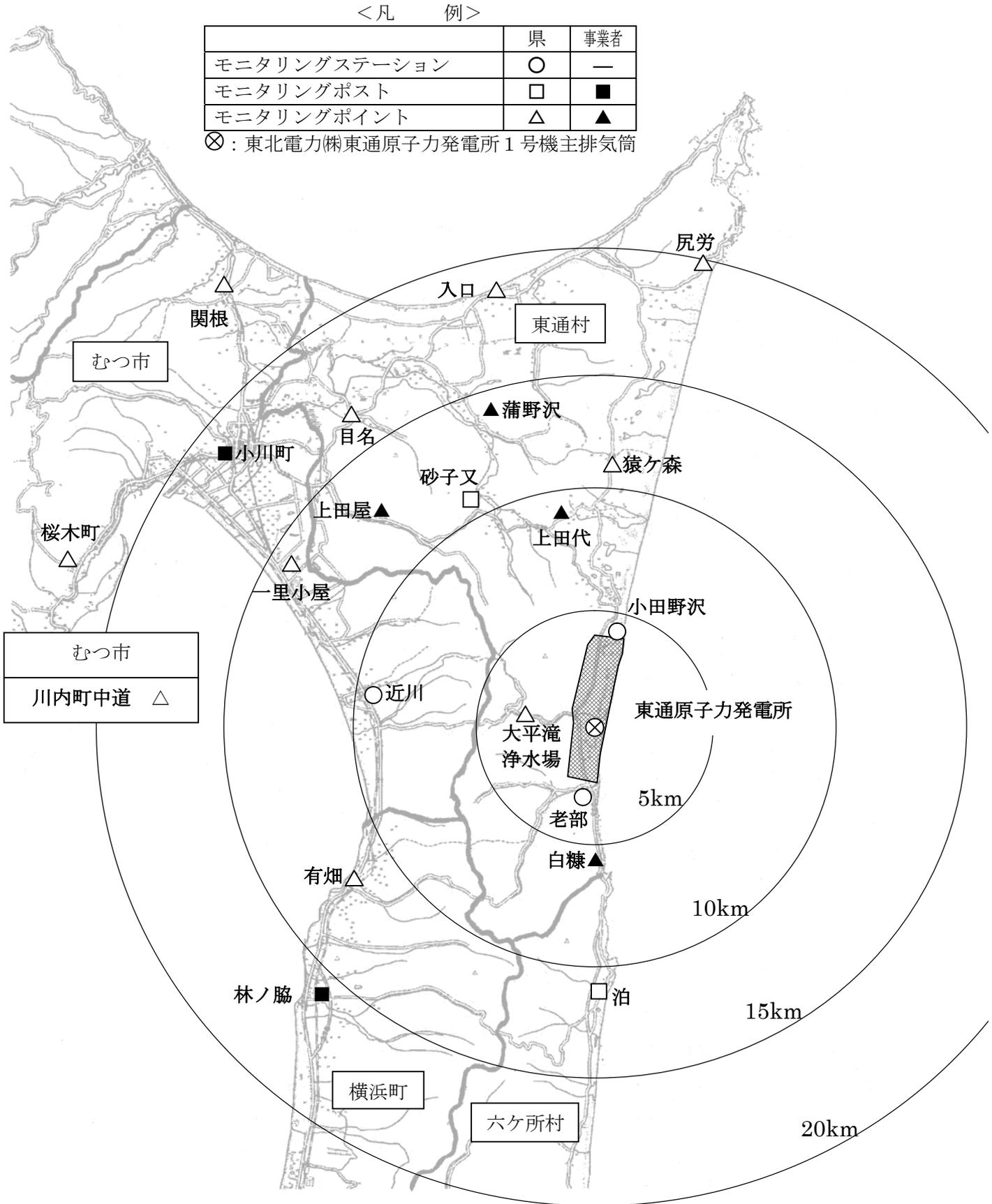


図 2 - 1 環境試料の採取地点図

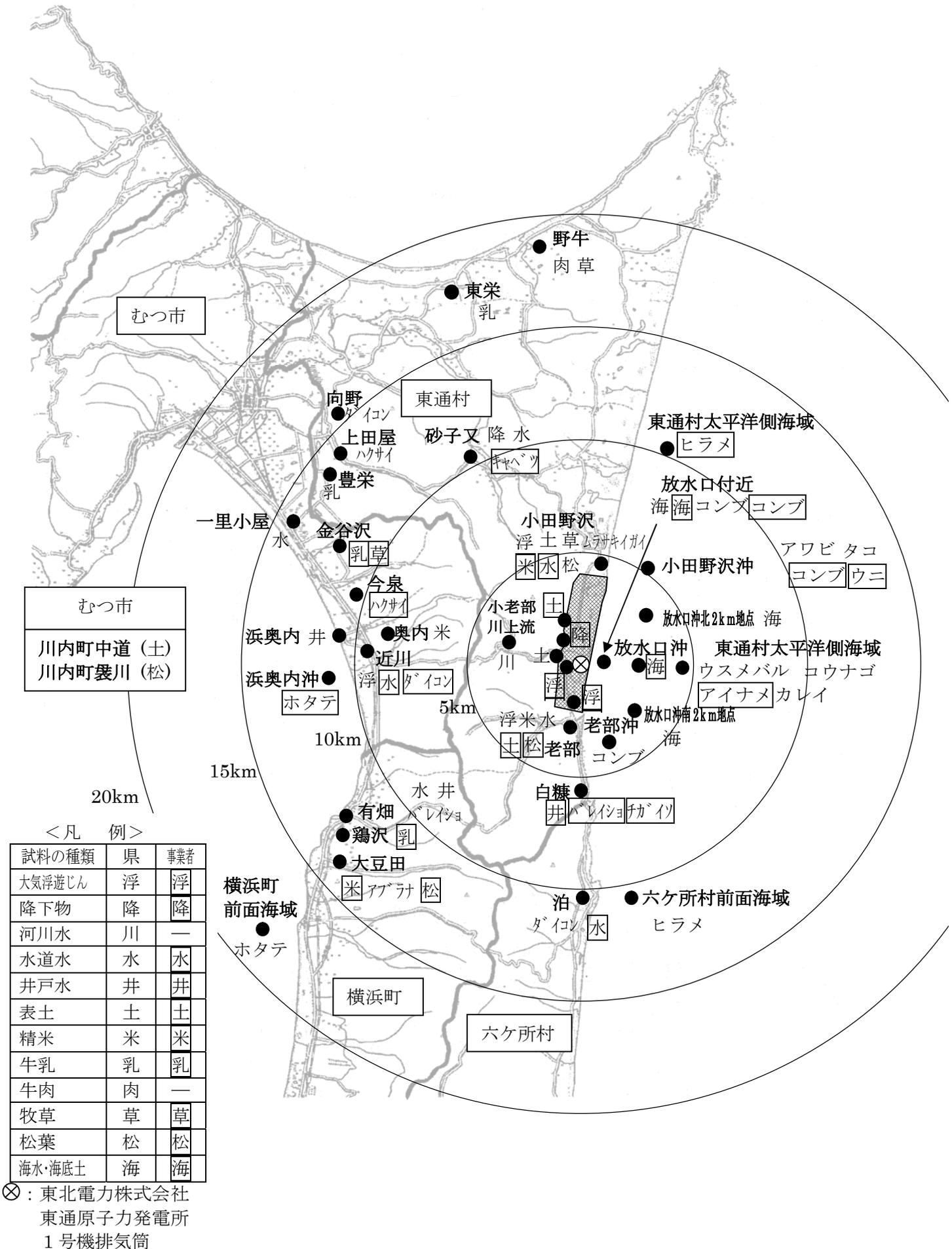


図2-2 環境試料の採取地点図（発電所周辺）

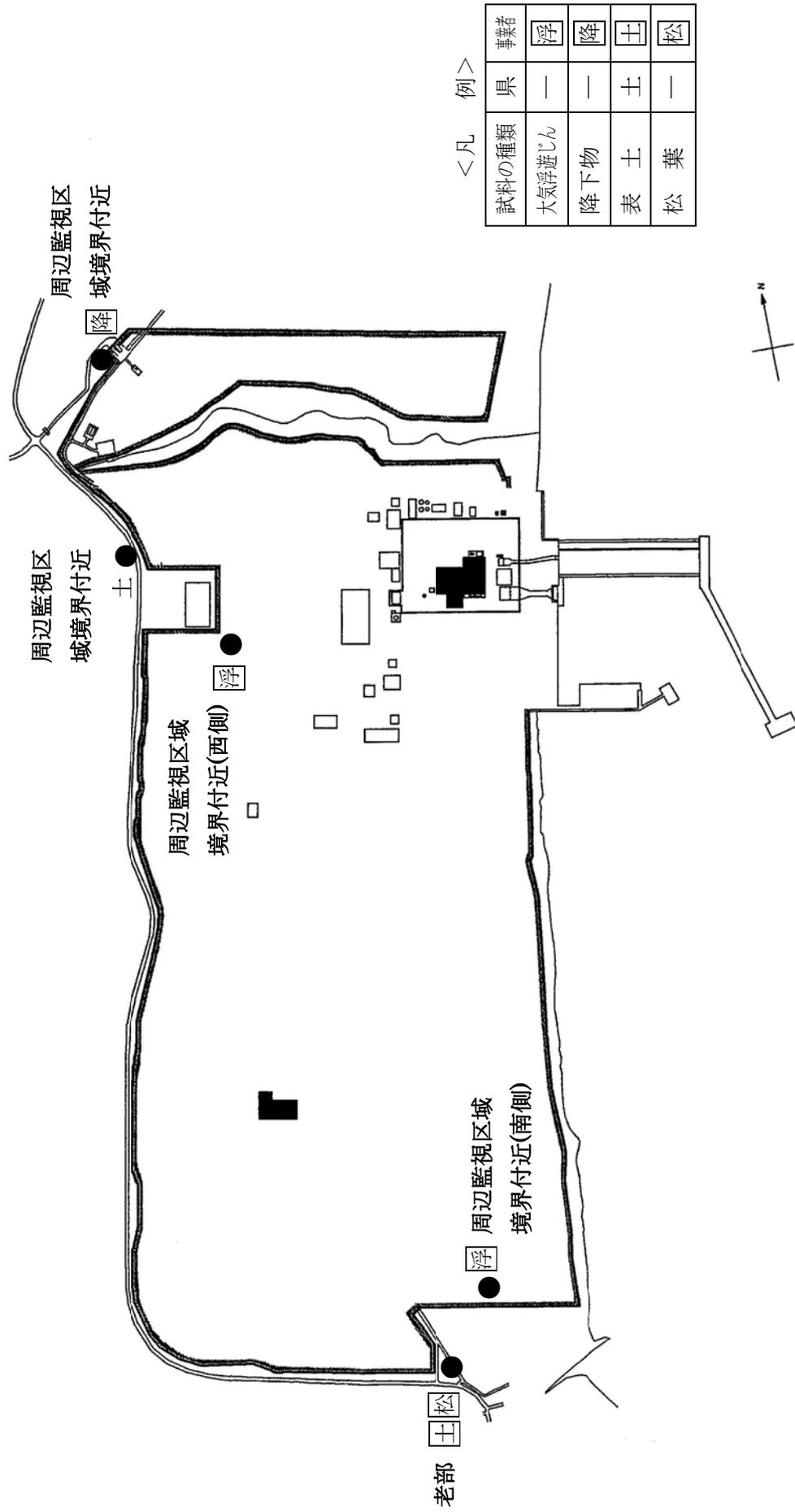
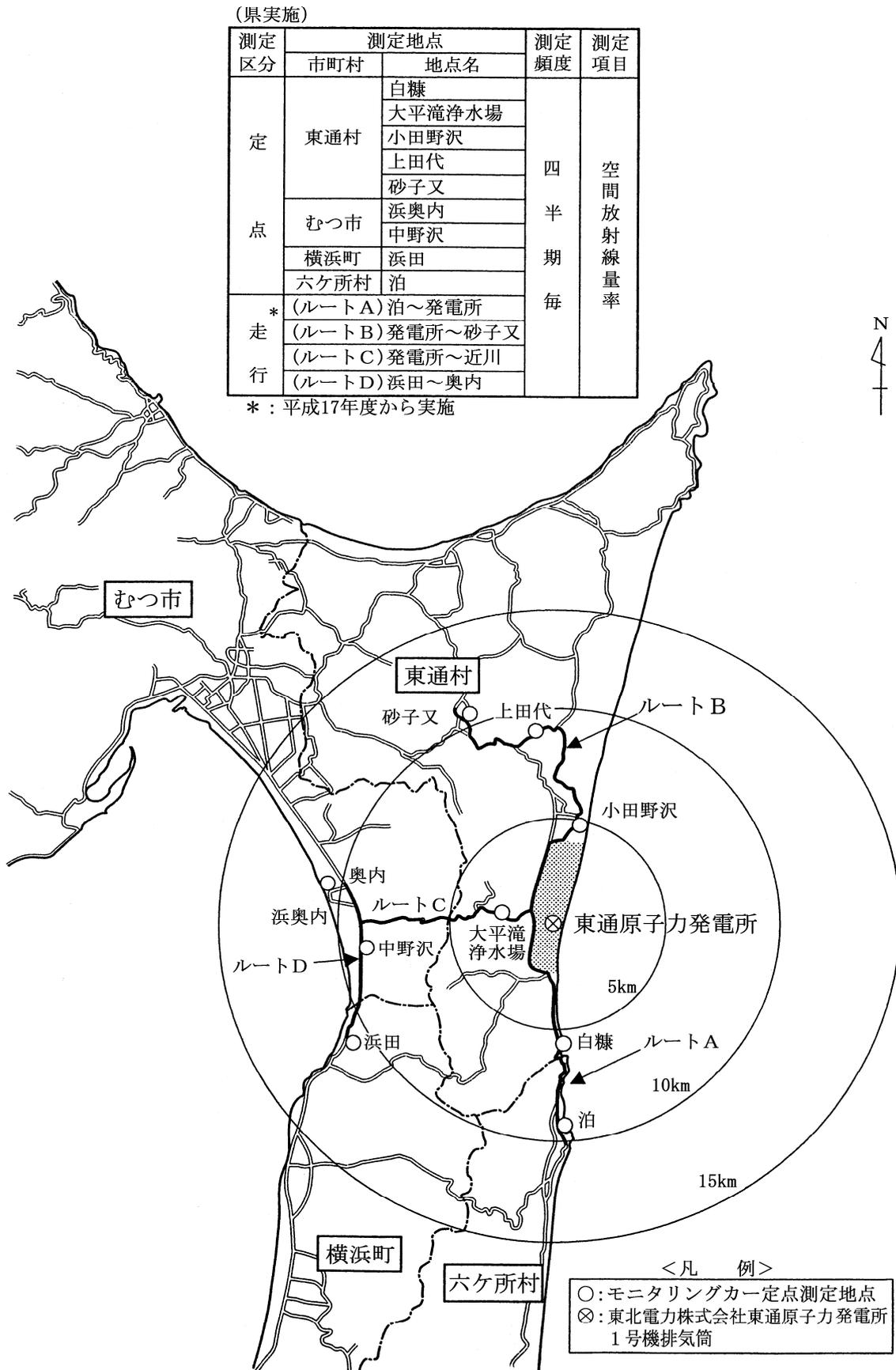


図3 モニタリングカーの定点測定地点及び走行測定ルート



7. 東通原子力発電所に係る 環境放射線モニタリング結果の評価方法

東通原子力発電所に係る 環境放射線モニタリング結果の評価方法

東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価については、「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング基本計画」の考え方に基づくほか、「環境放射線モニタリングに関する指針（平成元年3月策定、平成13年3月改訂 原子力安全委員会）」等に準拠して、以下のとおり適正な評価を行うものとする。

1. 測定値の取り扱い

(1) 測定値の変動と平常の変動幅

空間放射線及び環境試料中の放射能の測定結果は、

- ① 試料採取方法・処理方法、測定器の性能、測定方法等の測定条件の変化
- ② 降雨、降雪、逆転層の出現等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化
- ③ 核爆発実験等の影響
- ④ 原子力施設の運転状況の変化

などにより、変動を示すのが普通である。これらの要因のうち③は別として、測定条件がよく管理されており、かつ原子力施設が平常運転を続けている限り、測定値はある幅の中に納まる確率が高く、これを「平常の変動幅」と呼ぶことにする。

(2) 平常の変動幅の決定

空間放射線（空間放射線量率、積算線量）、環境試料中の放射能濃度についてそれぞれ平常の変動幅を次のように定める。

① 空間放射線量率

連続モニタの測定値については、過去の測定値の〔平均値±(標準偏差の3倍)〕を平常の変動幅とする。

② 積算線量

蛍光ガラス線量計（RPLD）測定値の91日換算値については、過去の測定値の最小値～最大値を平常の変動幅とする。

③ 環境試料中の放射能濃度

環境試料中の放射能濃度については、過去の測定値の最小値～最大値を平常の変動幅とする。

④ 平常の変動幅の期間

調査を開始した年度から調査年度の前年度までとする。ただし、空間放射線については5年を限度とし、調査年度に近い時期を用いる。

2. 測定結果の評価

(1) 空間放射線の測定結果の評価

空間放射線の測定結果については、測定値が平常の変動幅の範囲内にあるかどうかを確認する。測定値が平常の変動幅を外れた場合は以下の項目について調査を行い、原因を明らかにするとともに、東通原子力発電所からの寄与の有無の判断及びその環境への影響の評価に資する。

- ① 計測系及び伝送処理系の健全性
- ② 降雨等による自然放射線の増加による影響
- ③ 地形、地質等の周辺環境状況の変化
- ④ 核爆発実験等の影響

また、測定値が平常の変動幅を下回る場合は、積雪の影響のほか、機器の故障が考えられるので点検する。

(2) 環境試料中の放射能濃度の測定結果の評価

環境試料中の放射能濃度の測定結果についても、空間放射線と同様に、測定値が平常の変動幅の範囲内にあるかどうかを確認する。測定値が平常の変動幅を外れた場合には、まず試料採取、処理、分析、測定について変更がなかったか、あるいはそれらが正しく行われたかどうか、また核爆発実験等による影響でないかどうか等についてチェックを行い、その原因を調査するとともに、東通原子力発電所からの寄与の有無の判断及びその環境への影響の評価に資する。

(3) 核爆発実験等の影響の評価

空間放射線又は、環境試料中の放射能濃度の測定結果が平常の変動幅を上回った場合、放射性降下物による影響が考えられるので、それが原因であるかどうか調査する。

(4) 蓄積状況の把握

長期にわたる蓄積状況の把握は、主として土壌及び海底土の核種分析結果から、有意な差が見られるかどうか判定するものとする。

(5) 測定結果に基づく線量の推定・評価

測定結果に基づく線量の推定・評価は、1年間の外部被ばくによる実効線量と内部被ばくによる預託実効線量とに分けて別々に算定し、その結果を総合することで行う。

測定結果に基づく線量の推定・評価は原則として年度ごとに行う。

① 外部被ばくによる実効線量

外部被ばくによる実効線量は、原則としてRPLD測定値から算定するものとし、地点毎に四半期の線量を合計して年間線量を求め、これに0.8を乗じて算出する。

② 内部被ばくによる預託実効線量

内部被ばくによる預託実効線量は、原則として表1の食品等及び核種を対象として算出する。それぞれの食品等に該当する環境試料の年平均核種濃度を求め、これらの核種濃度の食品等を毎日摂取するものと仮定して算出し、これらを積算する。

計算式は「環境放射線モニタリングに関する指針（平成13年3月 原子力安全委員会）」に準拠し、線量係数については表2及び表3の値を用いる。

表1 食品等の1日の摂取量(成人)

食品等の種類	1日の摂取量	該当する環境試料	対象核種
米	320 g	精米	γ 線放出核種 $\left[\begin{array}{l} {}^{54}\text{Mn}, {}^{59}\text{Fe}, {}^{58}\text{Co}, \\ {}^{60}\text{Co}, {}^{134}\text{Cs}, {}^{137}\text{Cs} \end{array} \right]$ ${}^3\text{H}, {}^{90}\text{Sr}, {}^{131}\text{I}$
葉菜	370 g	ハクサイ、キャベツ、アブラナ	
根菜・いも類	230 g	バレイショ、ダイコン	
海水魚	200 g	ヒラメ、カレイ、ウスメバル、コウナゴ、アイナメ	
無脊椎動物(海水産)	80 g	アワビ、ホタテ、タコ、ウニ	
海藻類	40 g	コンブ	
牛乳	0.25 l	牛乳(原乳)	
牛肉	20 g	牛肉	
飲料水	2.65 l	水道水、井戸水	
空気	22.2 m ³	大気浮遊じん、大気	

・「線量評価における食品等の摂取量について」(平成17年度第4回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会(平成18年1月24日開催)提出資料)による。

表2 1 Bqを経口又は吸入摂取した場合の成人の実効線量係数 (単位: mSv/Bq)

核種	経口摂取	吸入摂取	備考
${}^{54}\text{Mn}$	7.1×10^{-7}	1.5×10^{-6}	
${}^{59}\text{Fe}$	1.8×10^{-6}	4.0×10^{-6}	
${}^{58}\text{Co}$	7.4×10^{-7}	2.1×10^{-6}	
${}^{60}\text{Co}$	3.4×10^{-6}	3.1×10^{-5}	
${}^{134}\text{Cs}$	1.9×10^{-5}	9.1×10^{-6}	
${}^{137}\text{Cs}$	1.3×10^{-5}	9.7×10^{-6}	
${}^3\text{H}$	1.8×10^{-8}		
${}^{90}\text{Sr}$	2.8×10^{-5}		
${}^{131}\text{I}$	1.6×10^{-5}	1.5×10^{-5}	

- ・ ${}^{134}\text{Cs}$ 及び ${}^{137}\text{Cs}$ の吸入摂取については、ICRP Publication 72に示されているもののうち、タイプMの値を用いた。
- ・ ${}^3\text{H}$ の経口摂取については、ICRP Publication 72に示されているもののうち、水に対応する値を用いた。
- ・ 上記以外の値は「環境放射線モニタリングに関する指針(平成13年3月 原子力安全委員会)」による。
- ・ ただし、分析方法等から化学形等が明らかでない場合には、原則としてICRP Publication 72などから当該化学形等に相当する実効線量係数を使用する。

表3 1 Bqを経口又は吸入摂取した場合の成人の甲状腺の等価線量に係る線量係数 (単位: mSv/Bq)

核種	経口摂取	吸入摂取	備考
¹³¹ I	3.2×10^{-4}	2.9×10^{-4}	

・「環境放射線モニタリングに関する指針 (平成13年3月 原子力安全委員会)」による。

(6) 放出源情報に基づく線量の推定・評価

放出源情報に基づく評価は、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針 (昭和50年5月決定 原子力委員会、平成13年3月改訂 原子力安全委員会)」に定める線量目標値 (実効線量年間50マイクロシーベルト) と比較して行う。

実効線量の計算は施設からの年間放出実績をもとに「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針 (昭和51年9月決定 原子力委員会、平成13年3月改訂 原子力安全委員会)」に準拠して行う。

(7) 総合評価

以上の測定結果及び線量評価結果を、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議において、総合的に評価し、モニタリングの基本目標である、東通原子力発電所周辺住民等の健康と安全を守るため、環境における同発電所に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、年線量限度を十分下回っていることを確認する。

3. その他

本評価方法については、今後、必要に応じ適宜検討を加える。

[解説]

1. [平均値±(標準偏差の3倍)]

連続モニタから、よく管理された条件のもとで測定値が得られる場合には、個々の数値の99.73%がこの範囲に収まることを意味する。

2. 有意な差

測定値に変動が見られた場合、その変動が単なる統計上のばらつきではなく、実際に測定対象が変動していると考えられること。

3. 実効線量

人体の各組織は放射線に対する感受性がそれぞれ異なる。その違いを考慮して定められた係数 (組織荷重係数) を各組織が受けた線量にかけて加え合わせたものが実効線量であり、防護の目的で放射線のリスクを評価する尺度である。

4. 預託実効線量

人体内に取り込まれた放射性核種がある期間体内に残留することを考慮し、成人については摂取後50年間、子供では摂取した年齢から70歳までに受ける実効線量を積算したものが預託実効線量である。

平常の変動幅について

[東通原子力発電所]

東通原子力発電所の環境放射線調査に係る「平常の変動幅」の決定については、「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法（平成 15 年 2 月青森県）」（以下、『評価方法』という。）に定めている。一方、空間放射線測定地点や環境試料の中には、平成元年度に開始した原子燃料サイクル施設に係る調査と重複させているものがあること、また、環境試料の種類が原子燃料サイクル施設の場合と一部異なること、以上を踏まえ、「平常の変動幅」の設定に用いるデータの累積の期間（以下、「平常の変動幅の期間」という。）の取扱い及び環境試料の種類の違いについて、以下のとおりとする。

1. 平常の変動幅の期間

(1) 空間放射線

空間放射線量率及び積算線量については、

- ・ 空間放射線量率の測定では 1 年間に得られるデータ数が多いが、積算線量の測定では、1 年間に得られるデータ数が 4 個であり、ある程度のデータ数を確保するために年数が必要であること。
- ・ 定点の継続測定においては、測定地点周辺の環境が変化すると、調査を実施している年度とそれ以前のデータのレベルに差が生じる可能性があることから、調査年度になるべく近い時期のデータを用いることが望ましいこと。

以上を考慮し、『評価方法』では平常の変動幅の期間について、「空間放射線については 5 年を限度とし、調査年度に近い時期を用いる。」としており、本規定により「平常の変動幅」を設定する。ただし、原子燃料サイクル施設に係る調査と重複させている地点については、同調査における過去の調査結果も加えて「平常の変動幅」を設定する。また、測定地点周辺における工事などにより、測定地点のバックグラウンドレベルに大きな変化があった場合は、それ以前のデータは参考値として扱い、1 年以上経過した時点で改めて「平常の変動幅」を設定する。

(2) 環境試料中の放射能

環境試料については、

- ・ 採取可能な時期が限られている試料があること。
- ・ 同じ試料であっても採取時の状況などの違い等によってデータのばらつきが大きいものがあること。
- ・ 定量下限値未満のデータが多いことから、長期間にわたってデータを積み重ねることにより、平常時におけるデータの変動範囲を把握していく必要があること。

以上を考慮し、『評価方法』では平常の変動幅の期間について、「調査を開始した年度から調査年度の前年度までとする。」としており、本規定により「平常の変動幅」を設定する。ただし、原子燃料サイクル施設に係る調査と重複させている環境試料については、同調査における過去の調査結果も加えて「平常の変動幅」を設定する。

2. 環境試料の種類区分

原子燃料サイクル施設の調査に係る「平常の変動幅について（平成11年7月23日）」の区分を準用して、別表のとおりとする。

別表 環境試料の種類区分

試料の種類		
陸上試料	大気浮遊じん	
	降下物	
	河川水	
	水道水	
	井戸水	
	表土	
	精米	
	野菜	バレイショ
		ダイコン
		ハクサイ、キャベツ
		アブラナ
	牛乳（原乳）	
	牛肉	
	牧草	
指標生物	松葉	
海洋試料	海水	
	海底土	
	海産食品	ヒラメ、カレイ ウスメバル コウナゴ、アイナメ
		ホタテ、アワビ
		コンブ
		タコ
		ウニ
	指標生物	チガイソ
ムラサキイガイ		
比較対照 （むつ市 川内町）	表土	
	指標生物	松葉

(参考)原子燃料サイクル施設

試料の種類		
陸上試料	大気浮遊じん	
	大気（気体状）	
	大気	
	大気（水蒸気状）	
	雨水	
	降下物	
	河川水	
	湖沼水	
	水道水	
	井戸水	
	河底土	
	湖底土	
	表土	
	牛乳（原乳）	
	精米	
	野菜	ハクサイ、キャベツ
		ダイコン
		ナガイモ、バレイショ
	牧草	
	デントコーン	
	淡水産食品	ワカサギ
		シジミ
	指標生物	松葉
	海洋試料	海水
海底土		
海産食品		ヒラメ、カレイ イカ
		ホタテ、アワビ
		ヒラツメガニ
		ウニ
		コンブ
指標生物		チガイソ
		ムラサキイガイ
比較対照 （青森市）		大気浮遊じん
	大気（気体状）	
	大気	
	大気（水蒸気状）	
	表土	
	精米	
	指標生物	松葉

リサイクル燃料備蓄センター

表中の記号

— : モニタリング対象外を示す。

ND : 定量下限値未満を示す。分析室等で実施する環境試料中放射性核種の分析測定については、測定条件や精度を一定の水準に保つため、試料・核種毎に定量下限値を定めている。

: 平常の変動幅を外れた測定値を示す。

1 調査概要

(1) 実施者

青森県原子力センター
リサイクル燃料貯蔵株式会社

(2) 期間

平成24年4月～平成25年3月（平成24年度）

(3) 内容

調査内容は、表1-1、表1-2に示すとおりである。

(4) 測定方法

『リサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリング実施要領』による（「資料」参照）。

表 1 - 1 空間放射線

測定項目		測定頻度	地点数		
			区分	青森県	事業者
空間放射線量率	モニタリングポスト	連続	施設周辺地域	1	1
			RPLDによる積算線量	3箇月積算	施設周辺地域
			比較対照(むつ市川内町)	1	—

表 1 - 2 環境試料中の放射能 (機器分析)

試料の種類			青森県		事業者	
			地点数	検体数 γ線放出核種	地点数	検体数 γ線放出核種
陸上試料	表土		3	3	2	2
	指標生物	松葉	1	2	1	2
比較対照 (むつ市川内町)	表土		1	1	—	—
	指標生物	松葉	1	2	—	—
計			6	8	3	4

2 調査結果

平成20年度からリサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線の事前調査を開始した。

平成24年度（平成24年4月～平成25年3月）における環境放射線の調査結果は、概ねこれまでと同じ水準^{※1}であった。

なお、表土及び松葉の γ 線放出核種分析結果に東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響等により、平常の変動幅を上回った測定値があったが、住民等の健康と安全に影響を与えるレベルではない（付1、4、6、7参照）。

（1）空間放射線

モニタリングポストによる空間放射線量率測定及びRPLD（蛍光ガラス線量計）による積算線量測定を実施した。

① 空間放射線量率（Na I）（図2-1）

関根局、美付局における年間の平均値は22、19 nGy/h、最大値は64、76 nGy/h、最小値は13、8 nGy/hであり、月平均値は13～24 nGy/hであった。

平常の変動幅^{※2}を上回った測定値は、すべて降雨等^{※3}によるものと考えられる。

② RPLDによる積算線量（図2-2）

測定値は77～104 μ Gy/91日であった。

事業者実施分の美付、石持、大利において第3四半期の測定値が平常の変動幅を上回ったが、過去の測定値の変動状況や積算線量測定の不確かさを考慮すると、環境測定における変動によるものと考えられる。

※1：「概ねこれまでと同じ水準」

・「これまでと同じ水準」は、測定結果について、平常の変動幅の範囲内である場合及び範囲を外れた要因が、降雨、降雪等の気象要因、医療・産業に用いる放射性同位元素の影響等と判断される場合を示す。
・「概ねこれまでと同じ水準」は、県内外の原子力施設からの影響により、一部の測定値が平常の変動幅を上回ったが、全体的にはこれまでと同じ水準（住民等の線量が法令に定める周辺監視区域外の線量限度（年間1ミリシーベルト）を十分に下回るような水準にあること）と判断される場合を示す。

※2：「平常の変動幅」は空間放射線量率については「過去の測定値」の「平均値±（標準偏差の3倍）」、RPLDによる積算線量については「過去の測定値」の「最大値～最小値」。

※3：「降雨等」とは、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などである。空間放射線量率は、降雨雪時に雨や雪に取り込まれて地表面に落下したラドンの壊変生成物の影響により上昇し、積雪により大地からの放射線が遮へいされることにより低下する。また、医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響により測定値が上昇することがある。

図2-1 モニタリングポストによる空間放射線量率（NaI）測定結果

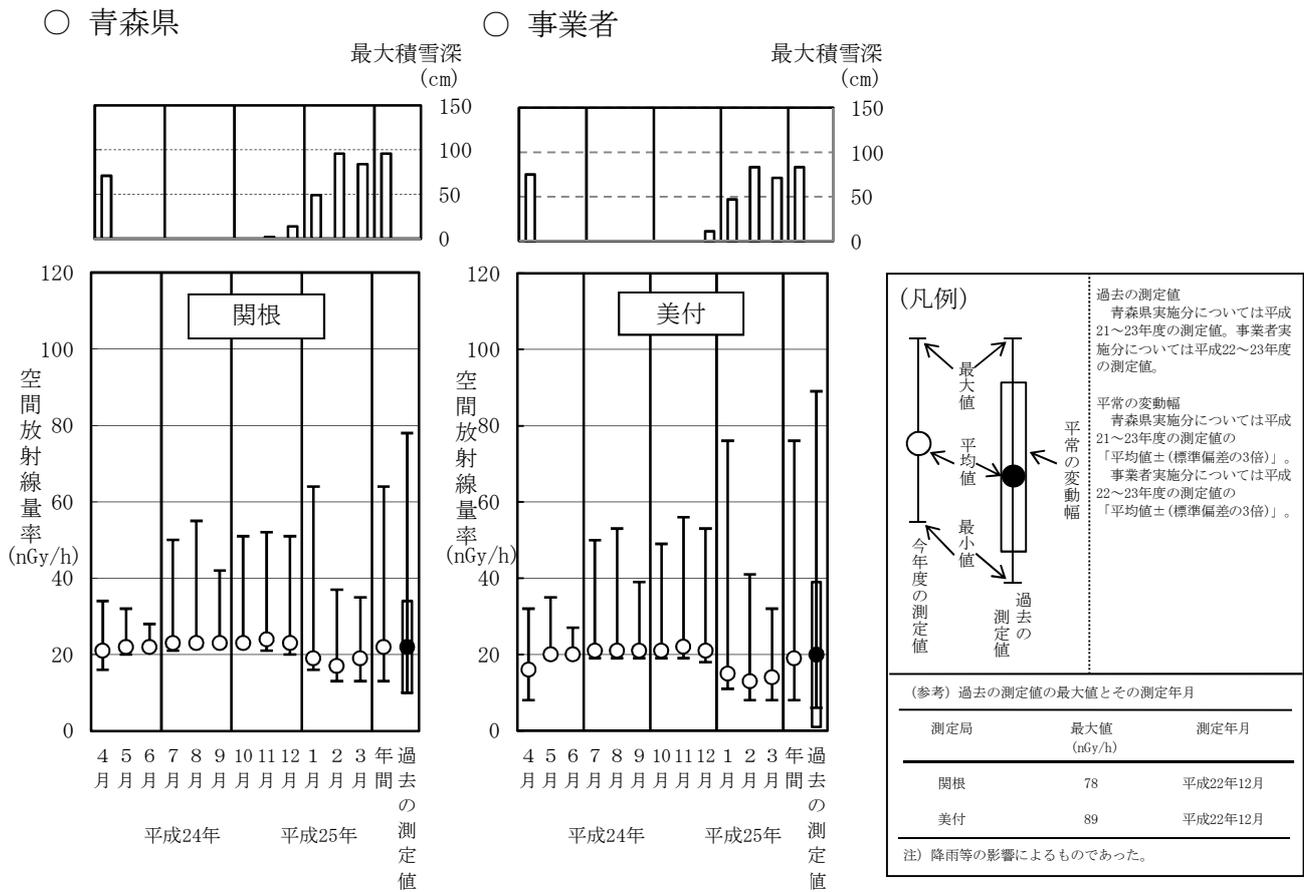
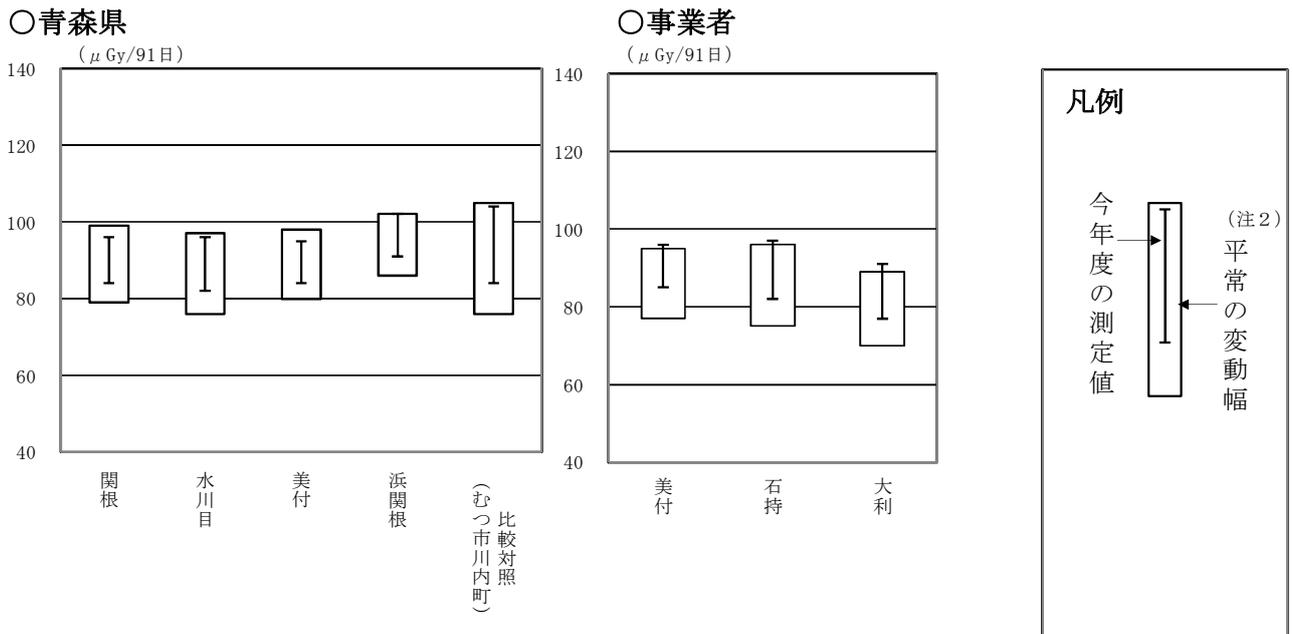


図2-2 RPLDによる積算線量測定結果（注1）



（注1）測定値は、宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。

（注2）「平常の変動幅」は水川目及び浜関根については平成20～23年度、関根、石持及び大利については平成21～23年度、美付（県・事業者）については平成22年10月～24年3月、比較対照（むつ市川内町）については平成19～23年度の3箇月積算線量測定値の「最小値～最大値」。

(2) 環境試料中の放射能

ゲルマニウム半導体検出器による機器分析(γ 線放出核種分析)を実施した(表2-1、表2-2)。

人工放射性核種のうち、セシウム-134の測定値は、松葉がND～#3.7 Bq/kg生であり、その他はすべてNDであった。松葉(県:浜ノ平、比較対照(むつ市川内町)、事業者:北関根)は#0.5～#3.7 Bq/kg生であり平常の変動幅^{※4}を上回った。これらは平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる(付1、4、7参照)。

セシウム-137の測定値は、表土がND～#23 Bq/kg乾、松葉がND～#4.9 Bq/kg生であった。表土(県:浜ノ平)は#23 Bq/kg乾であり平常の変動幅を上回った。これは、過去の大気圏内核実験に起因するセシウム-137の自然変動と東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる(付6参照)。松葉(県:浜ノ平、比較対照(むつ市川内町)、事業者:北関根)は#0.7～#4.9 Bq/kg生であり平常の変動幅を上回った。これらは平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる(付1、4、7参照)。

その他の人工放射性核種については、これまでと同様にすべてNDであった。

※4:「平常の変動幅」は、環境試料中の放射能については、調査を開始した年度から前年度までの測定値の「最小値～最大値」。

表 2-1 γ 線放出核種分析結果

試料の種類			単位	定量 下限値	セシウム-134				平常の変動幅
					青森県		事業者		
					検体数	測定値	検体数	測定値	
陸上試料	表土		Bq/kg _乾	3	3	ND	2	ND	ND
	指標生物	松葉	Bq/kg _生	0.4	2	ND, #3.7	2	ND, #3.1	ND
比較対照 (むつ市川内町)	表土		Bq/kg _乾	3	1	ND	-	-	ND
	指標生物	松葉	Bq/kg _生	0.4	2	#0.5, #2.6	-	-	ND
計			-	-	8	-	4	-	-

- 測定対象核種はマンガン-54、鉄-59、コバルト-58、コバルト-60、セシウム-134、セシウム-137、ベリリウム-7、カリウム-40、ビスマス-214、アクチニウム-228。なお、ビスマス-214、アクチニウム-228については、土試料のみとする。
- 「平常の変動幅」は平成 20～23 年度の測定値の「最小値～最大値」。比較対照（むつ市川内町）については平成 15～23 年度の測定値の「最小値～最大値」。ただし、東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない（平成 23 年度報付 16「東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347 参照）。

表 2-2 γ 線放出核種分析結果

試料の種類			単位	定量 下限値	セシウム-137				平常の変動幅
					青森県		事業者		
					検体数	測定値	検体数	測定値	
陸上試料	表土		Bq/kg _乾	3	3	8 ~ #23	2	ND, 20	ND ~ 21
	指標生物	松葉	Bq/kg _生	0.4	2	ND, #4.9	2	ND, #4.2	ND
比較対照 (むつ市川内町)	表土		Bq/kg _乾	3	1	10	-	-	7 ~ 11
	指標生物	松葉	Bq/kg _生	0.4	2	#0.7, #3.6	-	-	ND
計			-	-	8	-	4	-	-

- 測定対象核種はマンガン-54、鉄-59、コバルト-58、コバルト-60、セシウム-134、セシウム-137、ベリリウム-7、カリウム-40、ビスマス-214、アクチニウム-228。なお、ビスマス-214、アクチニウム-228については、土試料のみとする。
- 「平常の変動幅」は平成 20～23 年度の測定値の「最小値～最大値」。比較対照（むつ市川内町）については平成 15～23 年度の測定値の「最小値～最大値」。ただし、東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については平常の変動幅に繰り入れていない（平成 23 年度報付 16「東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて」p347 参照）。

3 総合評価

(1) 平成 24 年度の環境放射線調査結果

平成 20 年度からリサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線の事前調査を開始した。平成 24 年度の環境放射線調査結果は、概ねこれまでと同じ水準であった。

(2) 平常の変動幅の設定

平成 24 年度の測定結果については、「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法」を準用し定めている「平常の変動幅」に繰り入れる。

ただし、環境試料中の放射能調査のうち、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる測定値については、当該データを繰り入れた平常の変動幅を測定値のふり分けに用いるのは適切ではないことから、平常の変動幅に繰り入れないこととする（付 10 参照）。

平常の変動幅への繰り入れについては、今後も個々の測定値について検討を行い、判断することとする。

資 料

核種の記号及び名称

${}^7\text{Be}$, Be-7	:	ベリリウム-7
${}^{40}\text{K}$, K-40	:	カリウム-40
${}^{54}\text{Mn}$, Mn-54	:	マンガン-54
${}^{59}\text{Fe}$, Fe-59	:	鉄-59
${}^{58}\text{Co}$, Co-58	:	コバルト-58
${}^{60}\text{Co}$, Co-60	:	コバルト-60
${}^{134}\text{Cs}$, Cs-134	:	セシウム-134
${}^{137}\text{Cs}$, Cs-137	:	セシウム-137
${}^{214}\text{Bi}$, Bi-214	:	ビスマス-214
${}^{228}\text{Ac}$, Ac-228	:	アクチニウム-228

1. 青森県実施分測定結果

(1) 空間放射線量率測定結果

①モニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果

(単位:nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間 (単位:時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間 (単位:時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
関根	4月	21	34	16	2.3	0	-	0	10~34 (22±12)	10~78	
	5月	22	32	20	1.3	0	-	0			
	6月	22	28	22	0.8	0	-	0			
	7月	23	50	21	2.2	7	-	7			
	8月	23	55	22	2.2	7	-	7			
	9月	23	42	22	2.0	4	-	4			
	10月	23	51	22	2.7	8	-	8			
	11月	24	52	21	4.0	29	-	29			
	12月	23	51	20	3.9	22	-	22			
	1月	19	64	16	5.1	16	-	16			
	2月	17	37	13	4.1	5	-	5			
	3月	19	35	13	3.3	1	-	1			
	年間	22	64	13	3.7	99	-	99			

- ・測定値は1時間値。
- ・測定時間数は1年間で約8800時間。
- ・測定値は、3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
- ・「平常の変動幅」は「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
- ・「過去の測定値」の範囲は平成21~23年度の測定値の「最小値~最大値」。
- ・「施設起因」は、監視対象施設であるリサイクル燃料備蓄センターに起因するもの。ただし、施設が操業前であるため、表には「-」として記載している。
- ・「降雨等」に分類する要因としては、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などが挙げられる。

(参考) モニタリングポストによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果

(単位:nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
関根	4月	54	67	50	2.2	
	5月	56	65	54	1.4	
	6月	55	61	54	0.9	
	7月	55	80	51	2.2	
	8月	55	84	53	2.2	
	9月	55	73	53	1.9	
	10月	56	82	53	2.7	
	11月	57	84	54	4.0	
	12月	57	84	53	3.9	
	1月	53	94	49	4.9	
	2月	51	70	46	3.9	
	3月	52	70	47	3.1	
	年間	55	94	46	3.4	

- ・測定値は1時間値。
- ・測定値は3MeVを超える高エネルギー成分を含む。

(2) 積算線量測定結果 (RPLD)

測定地点		年間積算線量 ($\mu\text{Gy}/365\text{日}$)	3箇月積算線量($\mu\text{Gy}/91\text{日}$)					備考
			第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	平常の 変動幅	
むつ市	関根	366	89	96	96	84	79 ~ 99	
	水川目	358	87	96	92	82	76 ~ 97	
	美付	363	88	95	95	84	80 ~ 98	
	浜関根	390	95	102	101	91	86 ~ 102	
比較対照 (むつ市川内町)	川内町中道	385	93	104	103	84	76 ~ 105	

- ・測定値は宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。
 - ・「3箇月積算線量」は測定期間の測定値を91日当たりに換算し整数で示した値。
 - ・「年間積算線量」は各測定期間の測定値を合計した後、365日当たりに換算し整数で示した値。
 - ・「平常の変動幅」は平成20~23年度の3箇月積算線量測定値の「最小値~最大値」。
- ただし、関根については平成21~23年度、美付については平成22年10月~24年3月、比較対照(むつ市川内町)については平成19~23年度の3箇月積算線量測定値の「最小値~最大値」。

(3) 環境試料中の放射能測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析										備考
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac	
表 土	関根	H24. 7. 19	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	9	ND	310	16	31	
	水川目	H24. 7. 19		ND	ND	ND	ND	ND	8	ND	130	ND	ND	
	浜ノ平	H24. 7. 19		ND	ND	ND	ND	ND	23	ND	230	12	23	
	比較対照 (むつ市川内町)	H24. 7. 9		ND	ND	ND	ND	ND	10	ND	290	17	29	
松 葉	浜ノ平	H24. 5. 17	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	3.7	4.9	42	58	-	-	
		H24. 11. 9		ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	65	-	-	
	比較対照 (むつ市川内町)	H24. 5. 18		ND	ND	ND	ND	2.6	3.6	27	53	-	-	
		H24. 11. 16		ND	ND	ND	ND	0.5	0.7	34	68	-	-	

・機器分析による γ 線放出核種の測定値は試料採取日に補正した値。

(4) 気象観測結果

①降水量・積雪深

測定局	測定月	降水量 (mm)	積雪深(cm)				
			平均	最大	最小	過去の値	
						平均	最大
関根	4月	38.0	20	71	0	0	10
	5月	89.5	0	0	0	0	0
	6月	64.0	0	0	0	0	0
	7月	88.0	0	0	0	0	0
	8月	70.0	0	0	0	0	0
	9月	127.5	0	0	0	0	0
	10月	91.0	0	0	0	0	1
	11月	177.5	0	2	0	0	16
	12月	73.5	4	14	0	11	61
	1月	69.0	36	49	13	45	83
	2月	95.5	68	96	25	76	145
	3月	65.5	37	84	0	52	119
	年間	1049.0	14	96	0	15	145

- ・ 測定値は「地上気象観測指針（平成14年 気象庁）」に基づく1時間値。
- ・ 積雪深における「過去の値」は、平成21～23年度の同一時期の平均値及び最大値。

2. 事業者実施分測定結果

(1) 空間放射線量率測定結果

①モニタリングポストによる空間放射線量率 (NaI) 測定結果

(単位: nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	平常の変動幅を外れた時間数 (単位: 時間)	平常の変動幅を外れた原因と時間数 (単位: 時間)		平常の変動幅	過去の測定値の範囲	備考
							施設起因	降雨等			
美付	4月	16	32	8	4.7	0	-	0	1~39 (20±19)	6~89	
	5月	20	35	19	1.6	0	-	0			
	6月	20	27	19	1.0	0	-	0			
	7月	21	50	19	2.5	2	-	2			
	8月	21	53	19	2.3	4	-	4			
	9月	21	39	19	2.0	0	-	0			
	10月	21	49	19	2.8	5	-	5			
	11月	22	56	19	4.8	10	-	10			
	12月	21	53	18	4.7	13	-	13			
	1月	15	76	11	6.8	12	-	12			
	2月	13	41	8	5.3	3	-	3			
	3月	14	32	8	4.6	0	-	0			
	年間	19	76	8	5.0	49	-	49			

- ・測定値は1時間値。
- ・測定時間数は12箇月間で約8,800時間。
- ・測定値は3 MeVを超える高エネルギー成分を含まない。
- ・「平常の変動幅」は「過去の測定値」の「平均値±(標準偏差の3倍)」。
- ・「過去の測定値」の範囲は平成22年10月～平成24年3月の測定値の「最小値～最大値」。
- ・「施設起因」は、監視対象施設であるリサイクル燃料備蓄センターに起因するもの。ただし、施設が操業前であるため、表には「-」として記載している。
- ・「降雨等」に分類する要因としては、「降雨、降雪、雷雨、積雪等の気象要因及び地理・地形上の要因等の自然条件の変化」、「医療・産業に用いる放射性同位元素等の影響」、「国内外の他の原子力施設からの影響」などが挙げられる。

(参考) モニタリングポストによる空間放射線量率 (電離箱) 測定結果 (単位: nGy/h)

測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	備考
美付	4 月	50	64	41	4.3	
	5 月	53	68	50	1.9	
	6 月	53	60	50	1.2	
	7 月	53	81	50	2.6	
	8 月	52	83	50	2.6	
	9 月	52	70	50	2.3	
	10 月	53	80	50	3.1	
	11 月	55	88	50	5.0	
	12 月	55	85	50	4.8	
	1 月	49	108	44	6.7	
	2 月	47	74	41	5.2	
	3 月	48	66	42	4.4	
	年間	52	108	41	4.7	

- ・ 測定値は1時間値。
- ・ 測定値は3 MeVを超える高エネルギー成分を含む。

(2) 積算線量測定結果(RPLD)

測定地点		年間積算線量 (μ Gy/365日)	3箇月積算線量(μ Gy/91日)					備考
			第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	平常の変動幅	
むつ市	美付	365	91	93	96	85	77 ~ 95	※1
東通村	石持	357	89	89	97	82	75 ~ 96	
	大 利	336	84	84	91	77	70 ~ 89	

- ・ 測定値は宇宙線の一部及び自己照射の線量を含む。
- ・ 「3箇月積算線量」は測定期間の測定値を91日当りに換算し整数で示した値。
- ・ 「年間積算線量」は各測定期間の測定値を合計した後、365日当りに換算し整数で示した値。
- ・ 「平常の変動幅」は、平成21年4月～平成23年3月の3箇月積算線量の測定値の「最小値～最大値」。
- ・ ※1：美付については、平成22年度第2四半期に周辺環境が変化した。平常の変動幅については平成22年度新たにデータの蓄積を行い、1年以上経過した時点で改めて平常の変動幅を設定する。

(3) 環境試料中の放射能測定結果

試料名	採取地点	採取年月日	単位	機 器 分 析										備考
				⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	²¹⁴ Bi	²²⁸ Ac	
表 土	美 付	H24. 7. 13	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	20	ND	320	32	35	
	大 利	H24. 7. 13		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	14	ND	
松 葉	北 関 根	H24. 5. 14	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	3.1	4.2	38	56	—	—	
		H24. 11. 13		ND	ND	ND	ND	ND	ND	38	63	—	—	

- ・ 機器分析による γ 線放出核種の測定値は、試料採取日に補正した値。

(4) 気象観測結果

①降水量・積雪深

測定局	測定月	降水量 (mm)	積雪深(cm)				
			平均	最大	最小	過去の値	
						平均	最大
美 付	4 月	48.5	24	75	0	0	0
	5 月	111.5	0	0	0	0	0
	6 月	55.5	0	0	0	0	0
	7 月	82.5	0	0	0	0	0
	8 月	74.5	0	0	0	0	0
	9 月	120.5	0	0	0	0	0
	10 月	89.5	0	0	0	0	0
	11 月	205.5	0	0	0	0	12
	12 月	89.0	1	11	0	7	55
	1 月	61.5	30	47	11	31	87
	2 月	94.5	58	83	19	64	120
	3 月	62.0	29	71	0	50	120
	年 間	1095.0	12	83	0	16	120

- ・ 測定値は「地上気象観測指針（平成14年気象庁）」に基づく1時間値。
- ・ 積雪深における「過去の値」は、平成22～23年度の同一時期の平均値及び最大値。
- ・ ※：美付については平成22年10月から測定を開始した。

3. リサイクル燃料備蓄センターに係る 環境放射線モニタリング実施要領

平成21年 3月策定

平成22年 3月改訂

青 森 県

リサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリング実施要領

平成 21 年 3 月策定

平成 22 年 3 月改訂

1. 趣旨

「リサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリング計画」により環境放射線の測定方法、分析方法等について必要な事項を定めるものとする。

2. 測定装置及び測定方法

(1) 空間放射線等

項目	青森県		リサイクル燃料貯蔵株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
空間放射線量率	<ul style="list-style-type: none"> ・低線量率計 3" φ × 3" NaI(Tl) シンチレーション検出器 (温度補償方式 加温装置付)、G (E) 関数荷重演算方式 ・高線量率計 14L、6 気圧球形窒素ガス+アルゴンガス 加圧型電離箱検出器 (加温装置付) 	<ul style="list-style-type: none"> ・測定法 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)に準拠 連続測定 (1時間値) ・測定位置 地上 1.8m ・校正線源 ¹³⁷Cs 	<ul style="list-style-type: none"> ・同左 	

項目	青森県		リサイクル燃料貯蔵株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
積算線量	<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光ガラス線量計 (RPLD) 	<ul style="list-style-type: none"> ・測定法 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)に準拠 ・素子数 地点当たり 3 個 ・積算期間 3 箇月 ・収納箱 木製 ・測定位置 地上 1.8m ・校正線源 ¹³⁷Cs 	<ul style="list-style-type: none"> ・同左 	

(2) 環境試料中の放射能

項目	青森県		リサイクル燃料貯蔵株式会社	
	測定装置	測定方法	測定装置	測定方法
機器分析 γ線放出 核種	・ゲルマニウム半導体 検出器	<ul style="list-style-type: none"> ・測定法 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)に準拠 文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法」(昭和57年)に準拠 文部科学省編「放射性ヨウ素分析法」(平成8年改訂)に準拠 ・測定試料形態 表土 乾燥細土 指標生物 灰化物 ・測定容器 U-8 容器等 ・測定時間 80,000 秒 	・同左	

(3) 気 象

項 目	青森県		リサイクル燃料貯蔵株式会社	
	測 定 装 置	測 定 方 法	測定装置	測定方法
降 水 量	・雨雪量計[転倒升方式] (気象庁検定付)	測定法: 指針※に準拠 測定位置: 地上約 2m	・同左	
感 雨	・感雨雪器[電極式]	測定法: 指針※に準拠 測定位置: 地上約 2m		
積 雪 深	・積雪計[超音波式] (気象庁検定付)	測定法: 指針※に準拠 測定位置: 地上約 3m		

※: 「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」(平成13年改訂 原子力安全委員会)

3. 環境試料中の放射能測定対象核種

^{54}Mn 、 ^{59}Fe 、 ^{58}Co 、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^7Be 、 ^{40}K 、 ^{214}Bi 、 ^{228}Ac

なお、 ^{214}Bi 、 ^{228}Ac については、土試料のみとする。

4. 数値の取扱方法

(1) 空間放射線量率

単位	表示方法
nGy/h	整数で示す。

(2) 積算線量

単位	表示方法
$\mu\text{Gy}/91\text{日}$ $\mu\text{Gy}/365\text{日}$	3箇月積算線量は、測定期間の測定値を91日当りに換算し、整数で示す。 年間積算線量は、各期間の測定値を合計した後、365日当りに換算し、整数で示す。

(3) 環境試料中の放射性核種

試料	単位	表示方法
表土	Bq/kg 乾	有効数字2桁で示す。最小位は定量下限値の最小の位。 定量下限値は別表1に示す。
指標生物	Bq/kg 生	定量下限値未満は「ND」と表示する。 計数誤差は記載しない。

別表1 環境試料中の放射性核種の定量下限値

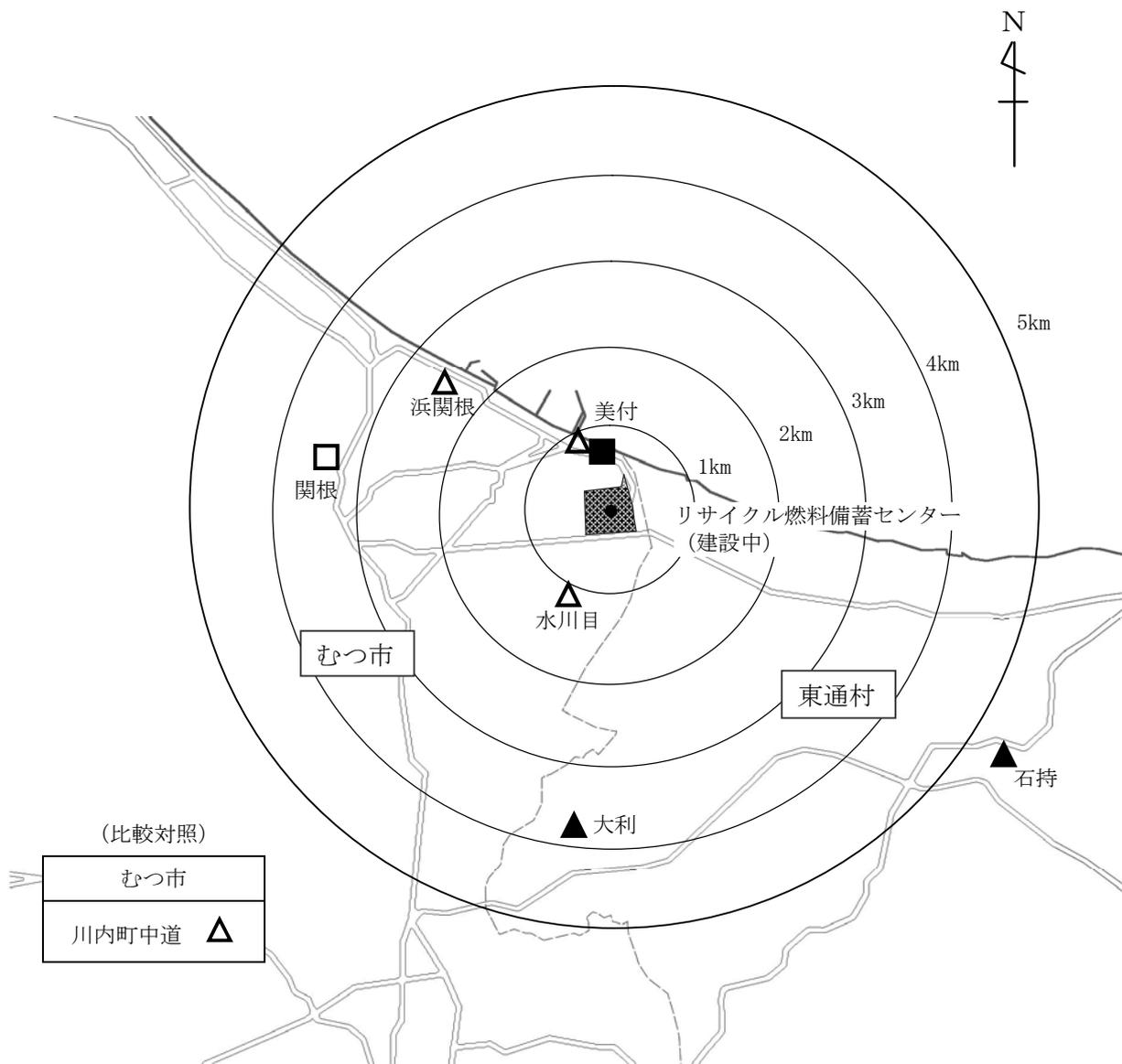
試料	単位	γ 線放出核種										備考
		^{54}Mn	^{59}Fe	^{58}Co	^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	^7Be	^{40}K	^{214}Bi	^{228}Ac	
表土	Bq/kg 乾	3	6	3	3	3	3	30	40	8	15	
指標生物	Bq/kg 生	0.4	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	6	6	-	-	

5. 試料の採取方法等

試料	採取方法等
表土	表層(0~5cm)を採土器により採取する。
松葉	二年生葉を採取する。

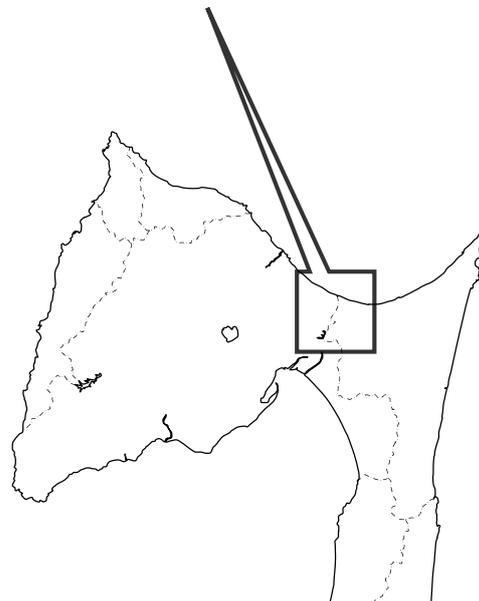
4. 空間放射線の測定地点図 及び環境試料の採取地点図

図1 空間放射線の測定地点図



<凡 例>

区分	県	事業者
モニタリングポスト	□	■
モニタリングポイント	▲	▲



(参考)リサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリング計画(平成20年3月、青森県)より抜粋

表1 空間放射線等の測定計画

(県実施分)

区分	市町村	測定地点	空間放射線量率		積算線量	気象		
			低線量率計	高線量率計		降水量	感雨	積雪深
モニタリング ポスト	むつ市	関根 ^{注1}	○	○	○	○	○	○
モニタリング ポイント		水川目			○			
		美付			○			
		浜関根			○			
		比較対照 (むつ市川内町)	川内町中道			○		

(注1)平成21年度から実施

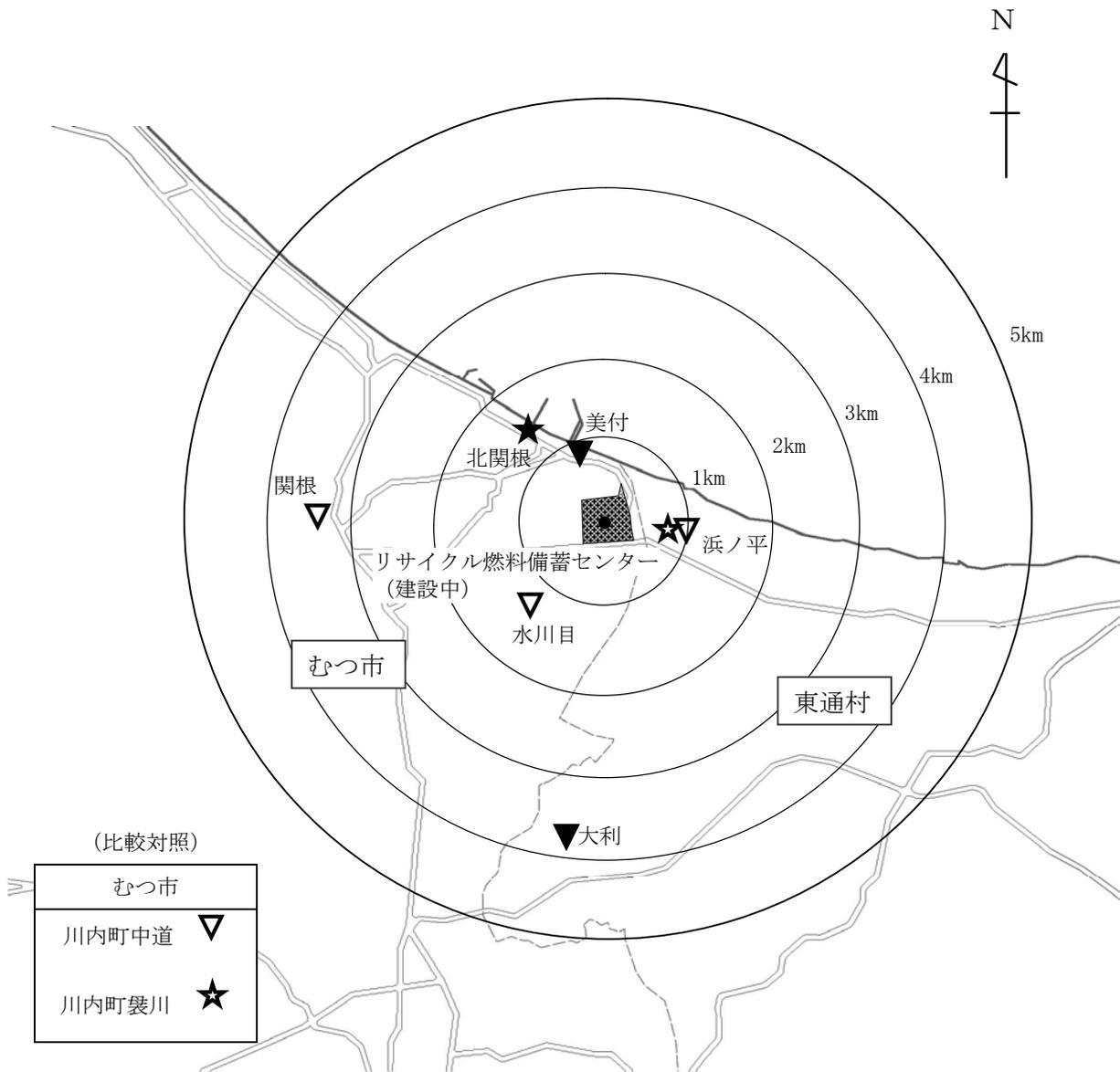
(リサイクル燃料貯蔵株式会社実施分)

区分	市町村	測定地点	空間放射線量率		積算線量	気象		
			低線量率計	高線量率計		降水量	感雨	積雪深
モニタリング ポスト	むつ市	美付 ^{注1}	○	○	○	○	○	○
モニタリング ポイント	東通村	石持 ^{注2}			○			
		大利 ^{注2}			○			

(注1)平成22年度から実施。ただし積算線量については平成21年度から実施。

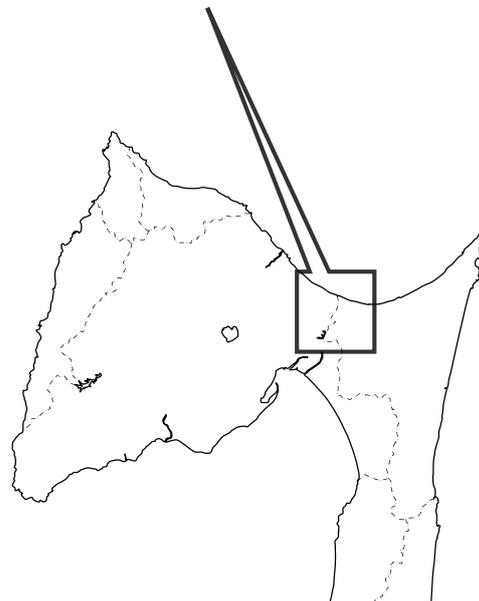
(注2)平成21年度から実施

図2 環境試料の採取地点図



<凡 例>

試料の種類	県	事業者
表土	▽	▼
松葉	★	★



自然放射線等による線量算出要領

ま え が き

青森県では、六ヶ所再処理工場における使用済燃料を用いた総合試験（アクティブ試験）の開始を前に、平成 17 年度第 4 回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議において「六ヶ所再処理工場の操業と線量評価について」等の議案が審議され、施設起因の線量を推定・評価するための県の基本的な考え方について了承された。

その中で、これまで本要領に基づき算出してきた自然放射線等による実効線量については、施設起因の線量の比較参考データとして引き続き算出していくこととしており、また、平成 17 年 12 月に営業運転を開始した東通原子力発電所についても、同様に自然放射線等による実効線量を算出することとしている。

これらを踏まえ、東通原子力発電所に係る対象核種を追加するとともに、本要領に基づき自然放射線等による実効線量の算出を行うことを明確にするため、本要領の名称を「自然放射線等による線量算出要領」に変更した。

また、県が平成 15～16 年度に六ヶ所村、東通村及びその周辺市町村において実施した食品摂取量調査結果等をもとに、食品等の 1 日の摂取量の見直しを行うとともに、原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリングにおいて、積算線量の測定を平成 17 年度に熱ルミネセンス線量計（TLD）から蛍光ガラス線量計（RPLD）に変更したことから、併せて所要の改訂を行った。

平成 18 年 4 月 青森県原子力センター

平成 13 年度版

ま え が き

「環境放射線モニタリングに関する指針」（以下「モニタリング指針」という。）は、平成 12 年 8 月に、「必要に応じてウラン又はプルトニウムによる骨表面又は肺の等価線量を算定する」等、原子力緊急事態の発生への対応、研究炉、核燃料関連施設における事故への対応等に留意した改訂が行われ、平成 13 年 3 月には、国際放射線防護委員会（ICRP）1990 年勧告の取入れに伴う関係法令の改正に合わせ「線量当量」から「線量」に変更するなどの用語の変更とともに、内部被ばくに係る線量係数（Sv/Bq）の変更に伴う改訂等が行われた。

以上をふまえ、「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価方法」及び「測定結果に基づく線量当量算出要領」を改訂した。

平成 13 年 7 月 原子力安全対策課

平成6年度版

ま え が き

第1回原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等監視連絡会議*（平成元年8月10日開催）において、「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング構想、基本計画及び実施要領（平成元年3月策定（平成5年3月改訂）、青森県）」の考え方に基づく「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価方法」（以下、「評価方法」という。）の審議を始め、その後検討を重ねた結果、第4回会議（平成2年4月24日開催）において、「評価方法」が決定された。また、外部への分析委託のなくなる平成5年度からの適用をめざして、定量下限値（試料、核種ごとに分析の精度を担保するために定めた定量の下限値）が、第15回会議（平成5年2月15日開催）にて決定された。

そこで、「評価方法」に基づく線量当量を算出するにあたって更に具体的事項を整理して、ここに「測定結果に基づく線量当量算出要領」としてまとめたものである。

なお、原子燃料サイクル施設のうちウラン濃縮工場及び低レベル放射性廃棄物埋設センターは、平常時運転において放射性物質を放出する可能性が極めて小さい施設であり、環境放射線等モニタリングの測定結果により、これを確認し評価してきている。したがって、これら施設に起因する実効線量当量を評価する必要はない。一方、再処理施設や原子力発電所は、平常時運転において、ごくわずかであるが、放射性物質を放出する施設であることから、これら施設に起因する公衆の実効線量当量を推定・評価し、自然放射線等による実効線量当量と比較検討することは意義のあることである。

以上の観点から、今後、本要領により、自然放射線等による実効線量当量を算出していくこととする。

平成6年4月 青森県環境保健部原子力環境対策室

* 組織の拡充に伴い、平成2年8月10日に「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等監視評価会議」に名称を変更した。

平成 6年 4月策定
平成 13年 7月改訂
平成 18年 4月改訂

自然放射線等による線量算出要領

1. 目的

『原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果の評価方法』及び『東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果の評価方法』に基づき推定・評価する施設起因の線量と比較するため、自然放射線等による線量を算出することとし、その算出方法を定めるものである。

2. 外部被ばくによる実効線量

- (1) 評価対象期間中の蛍光ガラス線量計（RPLD）による積算線量測定結果から、地点毎に年間積算線量（Gy）を求める。
- (2) 年間積算線量から対照用 RPLD の年間積算線量（宇宙線成分及び RPLD の自己照射の寄与分に相当）を差し引く。
- (3) 対照用 RPLD の測定結果に欠測があった場合は、適切な過去の測定結果を用いる。
- (4) その結果に、換算係数 0.8（Sv/Gy）を乗じて、地点毎の実効線量を算出する。

3. 内部被ばくによる預託実効線量

(1) 対象試料

① 原子燃料サイクル施設

大気浮遊じん、大気、水道水、農畜産物（精米、野菜、牛乳）、淡水産食品（ワカサギ、シジミ等）、海産食品（ヒラメ、コンブ、ホタテ、ヒラツメガニ、イカ、アワビ、ウニ等）

② 東通原子力発電所

大気浮遊じん、大気、水道水、井戸水、農畜産物（精米、野菜、牛乳、牛肉）、海産食品（ヒラメ、ウスメバル、コンブ、ホタテ、アワビ、タコ、ウニ等）

(2) 対象核種

① 原子燃料サイクル施設

^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{106}Ru 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{144}Ce 、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{90}Sr 、 ^{131}I 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 、U

② 東通原子力発電所

^{54}Mn 、 ^{59}Fe 、 ^{58}Co 、 ^{60}Co 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^3H 、 ^{90}Sr 、 ^{131}I

ただし、各試料に対する対象核種は、「原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング基本計画（平成元年 3 月策定（平成 17 年 10 月改訂）、青森県）」及び「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施計画（平成 15 年 2 月策定（平成 17 年 10 月改訂）、青森県）」による。

上記以外の人工放射性核種が検出された場合は、当該人工放射性核種も対象とする。

(3) 預託実効線量の算出

成人を対象とし、当該年度における対象試料中の放射性核種測定結果及び実効線量係数から別式により、測定結果の平均値を用いて食品等の種類毎及び核種毎に 1 年間の経口摂取又は吸入摂取による預託実効線量を算出し、それぞれを合算する。

（注） 必要があれば放射性ヨウ素による甲状腺の等価線量、ウラン又はプルトニウムによる骨表面又は肺の等価線量を算出する。

4. 実効線量の表示方法及び集計方法

- (1) ミリシーベルト単位（mSv）で外部被ばくによる実効線量については小数第 4 位を四捨五入し小数第 3 位までの値を、内部被ばくによる預託実効線量については小数第 5 位を四捨五入し、小

数第4位までの値をそれぞれ記載する。

- (2) 内部被ばくによる預託実効線量についての計算結果が、0.00005 ミリシーベルト未満の場合は、「NE」と表示する。
- (3) 対象期間内の測定結果の平均値が「ND」（定量下限値未満）の場合の預託実効線量は、「NE」と表示する。
- (4) 内部被ばくによる預託実効線量の計を求める場合は、「NE」を加算しない。
- (注)放射性ヨウ素による甲状腺の預託等価線量、ウラン又はプルトニウムによる骨表面又は肺の預託等価線量についても同様とする。

(別式)

$$\text{預託実効線量 (mSv)} = [\text{年間の核種摂取量 (Bq)}] \times [\text{実効線量係数 (mSv/Bq)}]$$

$$\begin{aligned} \text{年間の摂取量(Bq)} = & [\text{対象期間内の測定結果の平均値(食品等の種類毎)}] \\ & \times [\text{食品等の1日の摂取量}] \times [\text{対象期間内摂取日数}] \end{aligned}$$

対象期間内の測定結果の平均値

食品等の種類毎に対象核種毎の測定値を単純平均する。測定値に「ND」が含まれる場合は、「ND」を定量下限値として算出する。

ただし、全ての測定値が「ND」場合の平均値は「ND」とする。

食品等の1日の摂取量；別表1に示す。

摂取期間内摂取日数；原則として「365」日とする。

実効線量係数：別表2に示す。

(甲状腺の等価線量に係る線量係数は別表3に示す。なお、ウラン又はプルトニウムによる骨表面又は肺の等価線量を算出する場合に必要な線量係数は、ICRP Publication 71などを参考とする)

別表1 食品等の1日の摂取量（成人）

食品等の種類	1日の摂取量	該当する環境試料	備考
米	320 g	精米	
葉菜	370 g	ハクサイ、キャベツ、アブラナ等	
根菜・いも類	230 g	ダイコン、ナガイモ、パレイショ等	
海水魚	200 g	ヒラメ、ウスメバル、コウナゴ等	
淡水魚	30 g	ワカサギ等	
無脊椎動物(海水産)	80 g	ホタテ、ヒラツメガニ、イカ、アワビ、ウニ、タコ等	
無脊椎動物(淡水産)	10 g	シジミ等	
海藻類	40 g	コンブ等	
牛乳	0.25 l	牛乳(原乳)	
牛肉	20 g	牛肉	
飲料水	2.65 l	水道水、井戸水	
空気	22.2 m ³	大気浮遊じん、大気	

・ 「線量評価における食品等の摂取量について」（平成17年度第4回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会（平成18年1月24日開催）提出資料）による。

・ 大気：水蒸気状トリチウムの場合は、ICRP Publication 71により、皮膚からの吸収分（呼吸による吸収分の0.5倍）を加算する。

別表2 1 Bq を経口又は吸入摂取した場合の成人の実効線量係数

(単位：mSv/Bq)

核 種	経 口 摂 取	吸 入 摂 取	備 考
⁵⁴ Mn	7.1×10^{-7}	1.5×10^{-6}	
⁵⁹ Fe	1.8×10^{-6}	4.0×10^{-6}	
⁵⁸ Co	7.4×10^{-7}	2.1×10^{-6}	
⁶⁰ Co	3.4×10^{-6}	3.1×10^{-5}	
¹⁰⁶ Ru	7.0×10^{-6}	6.6×10^{-5}	
¹³⁴ Cs	1.9×10^{-5}	9.1×10^{-6}	
¹³⁷ Cs	1.3×10^{-5}	9.7×10^{-6}	
¹⁴⁴ Ce	5.2×10^{-6}	5.3×10^{-5}	
³ H	1.8×10^{-8}	1.8×10^{-8}	
¹⁴ C	5.8×10^{-7}		
⁹⁰ Sr	2.8×10^{-5}	3.6×10^{-5}	
U	4.9×10^{-5}	9.4×10^{-3}	
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	2.5×10^{-4}	5.0×10^{-2}	
¹³¹ I	1.6×10^{-5}	1.5×10^{-5}	

- ・ ¹³⁴Cs、¹³⁷Cs、⁹⁰Sr 及び ²³⁹⁺²⁴⁰Pu の吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されているもののうち、タイプ M の値を用いた。
- ・ ³H の経口摂取、吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されているもののうち、水に対応する値を用いた。
- ・ U の経口摂取、吸入摂取については、ICRP Publication 72 に示されている ²³⁴U、²³⁵U、²³⁸U のうち、最も大きな値を用いた。
- ・ 上記以外の値は「環境放射線モニタリングに関する指針（平成13年3月 原子力安全委員会）」による。
- ・ ただし、分析方法等から化学形等が明らかな場合には、原則として ICRP Publication 72 などから当該化学形等に相当する実効線量係数を使用する。

別表3 1 Bq を経口又は吸入摂取した場合の成人の甲状腺の等価線量に係る線量係数

(単位：mSv/Bq)

核 種	経 口 摂 取	吸 入 摂 取	備 考
¹³¹ I	3.2×10^{-4}	2.9×10^{-4}	

- ・ 「環境放射線モニタリングに関する指針（平成13年3月 原子力安全委員会）」による。

参考 定量下限値を用いて算出した場合の成人の預託実効線量

定量下限値を用いて食品の種類毎及び核種毎に1年間の経口摂取又は吸入摂取による預託実効線量を算出した結果を下表に示す。

各々の算出結果及び合計した値は法令で定める周辺監視区域外線量限度 1 mSv/年（実効線量）を十分下回っている。

(1) 原子燃料サイクル施設 (mSv)

食品等の種類	⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	³ H	¹⁴ C	⁹⁰ Sr	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	U	¹³¹ I	備考
米	NE	0.0002	0.0033	0.0009	0.0006	0.0009	—	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	—	
葉菜	NE	0.0002	0.0038	0.0010	0.0007	0.0011	—	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	—	
根菜・いも類	NE	0.0001	0.0024	0.0006	0.0004	0.0007	—	0.0001	0.0001	NE	0.0001	—	
海水魚	NE	0.0001	0.0020	0.0006	0.0004	0.0006	NE	—	0.0001	NE	—	—	
淡水魚	NE	NE	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	—	—	NE	NE	NE	—	
無脊椎動物(海水産)	NE	NE	0.0008	0.0002	0.0002	0.0002	—	—	NE	NE	—	—	
無脊椎動物(淡水産)	NE	NE	0.0001	NE	NE	NE	—	—	NE	NE	—	—	
海藻類	NE	NE	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	—	—	NE	NE	—	—	
牛乳	NE	0.0001	0.0026	0.0007	0.0005	0.0007	—	—	0.0001	—	0.0001	—	
飲料水	NE	NE	0.0004	0.0001	0.0001	0.0002	NE	—	NE	NE	—	—	
空気	NE	NE	0.0001	NE	NE	NE	NE	—	NE	0.0001	NE	NE	
計	NE	0.0007	0.0162	0.0043	0.0031	0.0046	NE	0.0004	0.0006	0.0003	0.0004	NE	

合計 0.0306 mSv

(2) 東通原子力発電所 (mSv)

食品等の種類	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	³ H	⁹⁰ Sr	¹³¹ I	備考
米	NE	0.0002	NE	0.0002	0.0009	0.0006	—	0.0001	—	
葉菜	NE	0.0002	NE	0.0002	0.0010	0.0007	—	0.0002	0.0009	
根菜・いも類	NE	0.0001	NE	0.0001	0.0006	0.0004	—	0.0001	—	
海水魚	NE	0.0001	NE	0.0001	0.0006	0.0004	—	0.0001	—	
無脊椎動物(海水産)	NE	NE	NE	NE	0.0002	0.0002	—	NE	—	
海藻類	NE	NE	NE	NE	0.0001	0.0001	—	NE	0.0001	
牛乳	NE	0.0001	NE	0.0001	0.0007	0.0005	—	0.0001	0.0006	
牛肉	NE	NE	NE	NE	0.0001	NE	—	NE	—	
飲料水	NE	NE	NE	NE	0.0001	0.0001	NE	—	—	
空気	NE	NE	NE	NE	NE	NE	—	—	0.0024	
計	NE	0.0007	NE	0.0007	0.0043	0.0030	NE	0.0006	0.0040	

合計 0.0133 mSv

付

平成 24 年度第 1 四半期報掲載

- 付 1 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成 24 年度第 1 四半期)
- 付 2 比較対照(むつ市川内町)における松葉中 ^{90}Sr 測定結果について
- 付 3 環境放射線モニタリング試料(水道水(小田野沢))の採取場所の変更について

平成 24 年度第 2 四半期報掲載

- 付 4 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成 24 年度第 2 四半期)
- 付 5 井戸水(尾駈 2)中 ^{90}Sr 測定結果について
- 付 6 表土(浜ノ平)中 ^{137}Cs 測定結果について

平成 24 年度第 3 四半期報掲載

- 付 7 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成 24 年度第 3 四半期)

平成 24 年度第 4 四半期報掲載

- 付 8 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成 24 年度第 4 四半期)
- 付 9 機器更新に係る空間放射線量率測定値について
- 付 1 0 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果の取扱いについて

平成 24 年 10 月 31 日
青森県原子力センター
日本原燃株式会社
東北電力株式会社
リサイクル燃料貯蔵株式会社

東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた
放射能測定結果（平成 24 年度第 1 四半期）

1 概要

県、日本原燃株式会社、東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社は「環境放射線モニタリング計画」に基づき、県内の原子力施設に係る環境放射線モニタリングを実施している。平成 24 年度第 1 四半期の環境試料中の放射能調査において、表 1 のとおりセシウム 134(半減期 2 年)等が測定された。当該調査期間において県内の原子力施設からの異常な放出はないこと、平成 23 年 3 月以降福島県及びその周辺都県の環境試料からセシウム 134 等が測定されていることから、平成 23 年 3 月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる。

今回測定された放射性核種は、住民等の健康と安全に影響を与えるレベルではない。

2 放射能測定結果について

(1) 降下物

降水及び自然に地表に降下するじん埃を 1 カ月ごとに採取した降下物中セシウム 134 及びセシウム 137 の測定値はそれぞれ最大で 1.3 Bq/m² 及び 2.0 Bq/m² であった。近隣の道県を含む降下物中セシウム 134 及びセシウム 137 の推移は図 1 及び図 2 のとおりであり、各地点において平成 23 年 4 月以降、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故からの影響は減少傾向にある。モニタリング地点における平成 23 年 3 月から平成 24 年 6 月までの放射性セシウムの降下量は累積で約 180~420 Bq/m² であった。放射性セシウム 420 Bq/m² がすべて表土に沈着した場合、表土中の放射性セシウムは、表土の深さ 5 cm、土壌密度 1.3 g/cm³ ^{注)} として計算すると約 6.5 Bq/kg となり、全国で実施している環境放射能水準調査における当該事故前(平成 19~21 年度)の表土中セシウム 137 の測定値(検出されず~65 Bq/kg 乾 (n=147)、検出された測定値の平均値 13.4 Bq/kg 乾 (n=133)) の範囲内であった。

(2) 牛乳(原乳)

牛乳(原乳)中セシウム 134 及びセシウム 137 の測定値は、0.5 Bq/L 及び 0.6 Bq/L であった。2 核種の合計は 1.1 Bq/L であり、1L=1kg とすれば、食品衛生法の基準値 50 Bq/kg の約 1/45 であった。

(3) 牧草

牧草中セシウム 134 及びセシウム 137 の測定値は、それぞれ最大で 2.4 及び 3.7 Bq/kg 生 であった。2 核種の合計の最大値は 6.1 Bq/kg 生 であり、国が示した牧草の暫定許容値 100 Bq/kg の約 1/16 であった。

(4) 松葉

環境中の放射能レベルの変動を把握することを目的として調査している松葉中セシウム 134 及びセシウム 137 の測定値は、それぞれ 1.0 ～4.7 Bq/kg 生及び 1.4 ～ 6.6 Bq/kg 生であった。また、松葉中アンチモン 125 の測定値は、0.12 Bq/kg 生 であった。

(5) ウスメバル

ウスメバル中セシウム 137 の測定値は、0.7 Bq/kg 生であり、食品衛生法の基準値 100 Bq/kg の約 1/140 であった。

注) : 「福島県内の学校等の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方の取りまとめに際し検討した内部被ばくに関する算定結果と根拠」(文部科学省が平成 23 年 5 月 12 日開催の第 31 回原子力安全委員会臨時会議へ提出した資料) から引用した。

表1 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成24年度第1四半期)

試料名	実施者	地点名	試料採取日 (期間)	単位	γ線放出核種			放射性セシウムに係る 基準値に対 する割合
					¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他検出され た人工放射性核 種	
降下物(月間)	県	千歳平(4月分)	H24.3.30~ H24.4.27	Bq/m ²	0.4	0.6	—	—
		千歳平(5月分)	H24.4.27~ H24.5.31		0.5	0.6	—	—
		砂子又(4月分)	H23.3.31~ H24.4.27		1.3	2.0	—	—
		砂子又(6月分)	H24.5.31~ H24.6.29		0.5	0.6	—	—
	東北電力(株)	周辺監視区域境界付近 (4月分)	H24.3.30~ H24.4.27		0.3	0.4	—	—
牛乳(原乳)	県	富ノ沢	H24.4.4	Bq/L	0.5	0.6	—	約1/45
牧草	県	横浜町	H24.6.4	Bq/kg生	ND	0.7	—	約1/140
		小田野沢	H24.6.15		2.4	3.7	—	約1/16
		野牛	H24.6.19		1.2	1.8	—	約1/33
	日本原燃(株)	富ノ沢	H24.6.8		0.8	1.3	—	約1/47
		六原	H24.6.1		0.4	0.6	—	約1/100
松葉	県	尾駁	H24.4.20	Bq/kg生	2.6	3.6	—	—
		比較対照(青森市)	H24.4.24		1.0	1.5	—	—
		小田野沢	H24.5.17		2.6	3.7	—	—
		比較対照 (むつ市川内町)	H24.5.18		2.6	3.6	—	—
		浜ノ平	H24.5.17		3.7	4.9	¹²⁵ Sb : 0.12	—
	東北電力(株)	老部	H24.5.22		4.7	6.6	—	—
		大豆田	H24.5.21		1.0	1.4	—	—
		リサイクル燃 料貯蔵(株)	北関根		H24.5.14	3.1	4.2	—
ウスメバル	県	東通村太平洋側海域	H24.5.30	Bq/kg生	ND	0.7	—	約1/140

○放射性セシウムに係る基準値

- ・食品衛生法の基準値(セシウム134+セシウム137) 牛乳・乳製品 : 50 Bq/kg、一般食品 : 100 Bq/kg^{注)}

注) 製造食品、加工食品については、原材料だけでなく、製造、加工された状態でも一般食品の基準を適用する。
ただし、乾燥きのこなど原材料を乾燥させ、水戻しを行い食べる食品は原材料の状態と食べる状態で一般食品の基準値を適用する。のりなど原材料を乾燥させ、そのまま食べる食品は原材料の状態、製造、加工された状態(乾燥した状態)それぞれで一般食品の基準値を適用する。

- ・牧草(牛用)の暫定許容値(セシウム134+137) 100 Bq/kg

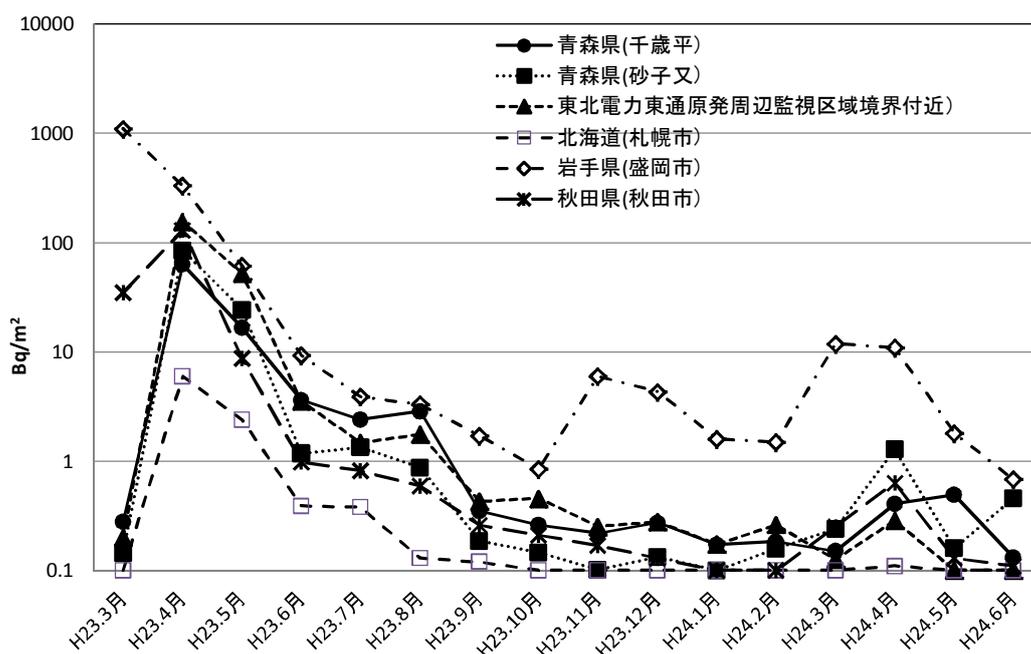


図1 青森県及び隣接道県における降下物中セシウム134の推移

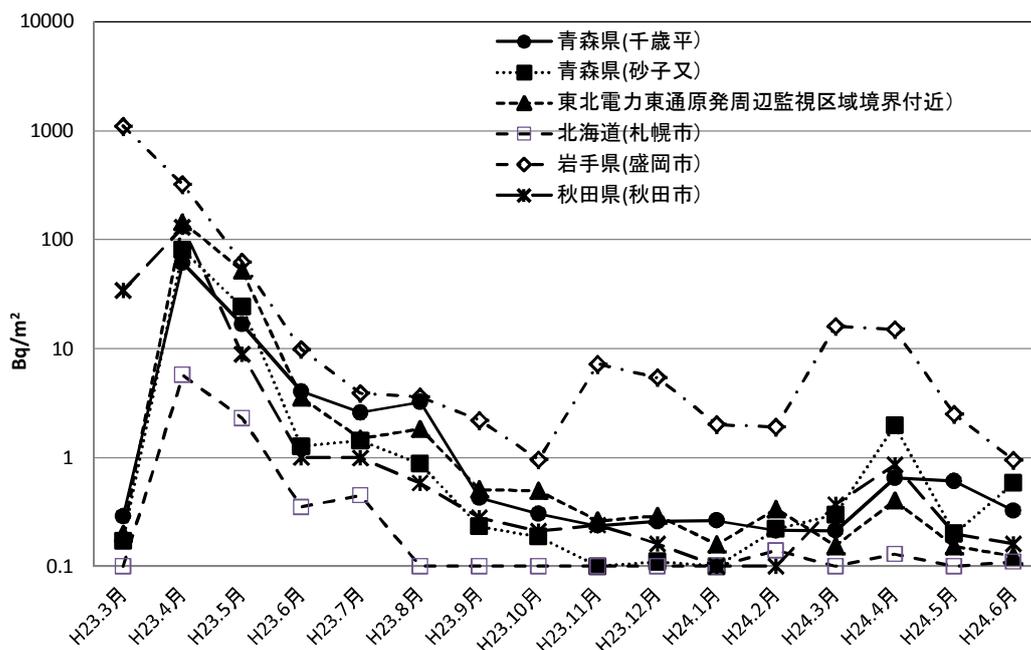


図2 青森県及び隣接道県における降下物中セシウム137の推移

※測定値が不検出又は 0.1 Bq/m² 未満の場合は 0.1 Bq/m² として表記した。

※北海道(札幌市)、岩手県(盛岡市)及び秋田県(秋田市)の降下物測定結果は、国が公表している環境放射能水準調査結果(月間降下物)(平成23年3月～平成24年6月)から引用した。

※グラフの縦軸は対数表示である。

比較対照（むつ市川内町）における松葉中⁹⁰Sr測定結果について

1 経緯

平成24年度第1四半期の東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリングにおいて、表1のとおり比較対照（むつ市川内町）において松葉中⁹⁰Srの測定値が平常の変動幅を上回ったことから、下記のとおり検討を行った。

表1 松葉中⁹⁰Sr測定結果

試料名	実施者	地点名	測定値	平常の変動幅	定量下限値	単位
松葉	県	比較対照（むつ市川内町）	#1.5	0.39～1.4	0.04	Bq/kg生

#：平常の変動幅を外れた測定値

2 検討結果

(1)測定値の信頼性

⁹⁰Sr分析においては、⁹⁰Srを単離した後、壊変生成物の⁹⁰Yを分離し、⁹⁰Yから放出されるβ線を測定している。このとき測定を繰り返して行い、計数値が⁹⁰Yの半減期（約64時間）に従って減少していることを確認していることから、他の放射性核種からの妨害はないと考えられる。

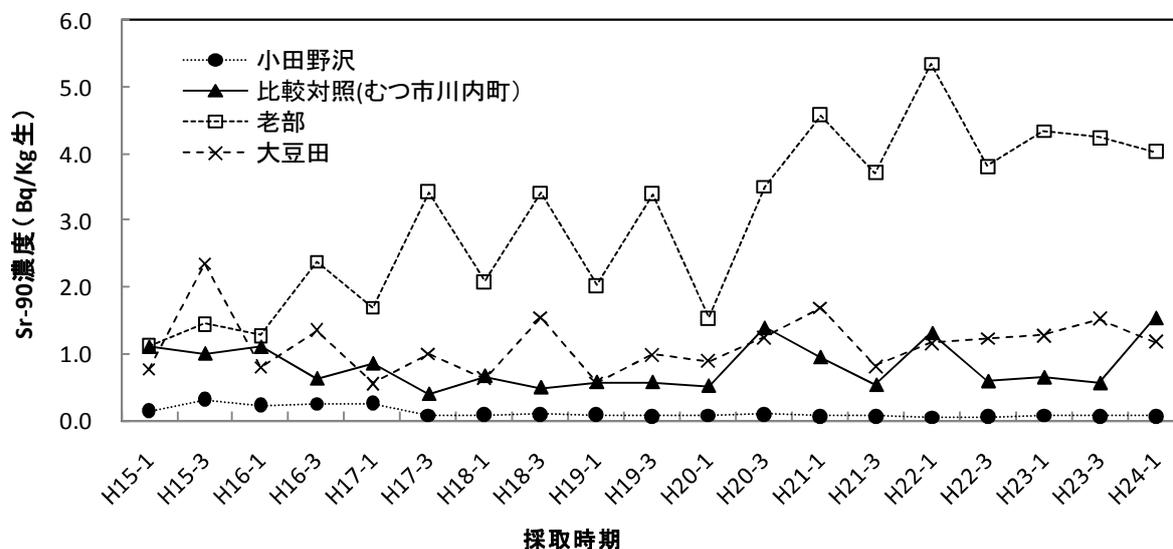
なお、再分析結果もほぼ同じであった。

(2)県内の原子力施設からの影響について

今期において、県内の原子力施設から⁹⁰Srの有意な放出はなかった。

(3)松葉中⁹⁰Sr濃度の推移

松葉中⁹⁰Sr濃度の推移を図1に示す。比較対照（むつ市川内町）の測定値(1.5 Bq/kg生)は平常の変動幅を上回ったものの、これまでの最大値(1.4 Bq/kg生)と比較して大きな差はなく、モニタリング対象地域（小田野沢、老部及び大豆田）における平常の変動幅(0.05～5.3 Bq/kg生)と比較すればその範囲内である。また、今期においてモニタリング対象地域の測定値はそれぞれこれまでの測定値の範囲内であり、昨年度の降下物中⁹⁰Srのように広域的な上昇は認められていない。

図1 松葉中⁹⁰Sr濃度の推移

(4) 松葉中の安定Sr濃度と⁹⁰Sr濃度の相関

比較対照（むつ市川内町）における松葉中の安定Sr濃度と⁹⁰Sr濃度の相関を図2に示す。⁹⁰Sr濃度は安定Sr濃度と正の相関が認められており、今期の測定値も同様の傾向にあると考えられる（回帰分析による95%信頼限界の範囲内）。

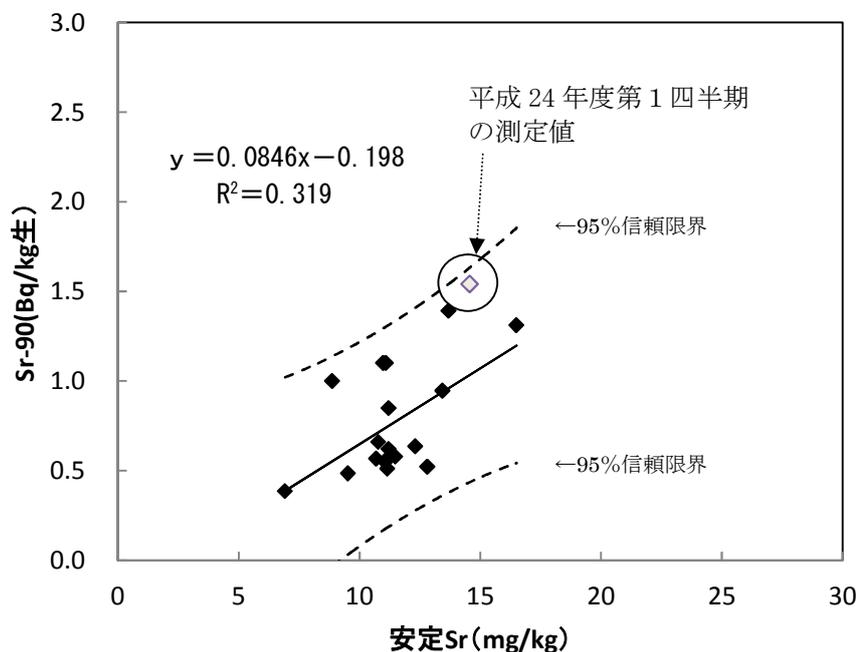


図2 比較対照(むつ市川内町)における松葉中の安定Sr濃度と⁹⁰Sr濃度の相関

3 結論

比較対照(むつ市川内町)の松葉中⁹⁰Srが平常の変動幅を上回ったが、これまでの最大値と比較して大きな差はなく、モニタリング対象地域における平常の変動幅と比較すればその範囲内であること、モニタリング対象地域における測定値はそれぞれこれまでの測定値の範囲内であること、安定Sr濃度と⁹⁰Sr濃度との相関からこれまでと同様の傾向にあると考えられることから、過去の大気圏内核実験に起因する⁹⁰Srの自然変動によるものと考えられる。

環境放射線モニタリング試料(水道水(小田野沢))の採取場所の変更について

東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング基本計画に基づき、表1のとおり水道水(小田野沢)の調査を平成15年度から実施しているが、平成24年3月末をもって小田野沢保育所が閉所したことにより、継続して調査することが困難な状況となった。

このため、新たな試料の採取場所については、同じ浄水場から水道水の供給を受けている小田野沢学習等供用施設(以下「新採取場所」という。)において提供していただけることになったため、平成24年度第1四半期より新採取場所を調査することとする(図1)。

また、新採取場所の水道水の調査を行ったところ、これまでの測定結果と同じレベルであった(表2)。

表1 水道水(小田野沢)の測定計画

試料名	市町村	採取地点	採取時期	測定項目
水道水	東通村	小田野沢	4、7、10、1	γ核種、 ³ H

表2 水道水中の放射能測定結果

対象試料	核種	単位	新採取場所 (小田野沢学習等供用施設) H24.4.10採取	旧採取場所における 過去の範囲 (H15～H23)	定量 下限値
水道水	Cs-137	mBq/l	ND	ND	6
	Be-7		ND	ND	100
	K-40		ND	ND	100
	H-3		ND	ND	2



図1 水道水(小田野沢)の新旧採取場所

平成 25 年 1 月 23 日
青森県原子力センター
日本原燃株式会社
東北電力株式会社

東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた
放射能測定結果（平成 24 年度第 2 四半期）

1 概要

県、日本原燃株式会社、東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社は「環境放射線モニタリング計画」に基づき、県内の原子力施設に係る環境放射線モニタリングを実施している。平成 24 年度第 2 四半期の環境試料中の放射能調査において、表 1 のとおり ^{134}Cs (半減期 2 年) 等が測定された。当該調査期間において県内の原子力施設からの異常な放出はないこと、平成 23 年 3 月以降福島県及びその周辺都県の環境試料から ^{134}Cs 等が測定されていることから、平成 23 年 3 月に発生した東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる。

今回測定された放射性核種は、住民等の健康と安全に影響を与えるレベルではない。

2 放射能測定結果について

(1) 表土

表土中 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の測定値は、それぞれ最大で 4 及び 42 Bq/kg 乾であった。小田野沢、水川目、関根及び浜ノ平の表土中 ^{134}Cs は定量下限値未満であるが、 ^{137}Cs は東京電力（株）福島第一原子力発電所事故前の過去の測定値の範囲を上回っており、過去の大気圏内核実験に起因する ^{137}Cs の自然変動と東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる。

(2) 牧草

牧草中 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の測定値は、それぞれ最大で 0.9 及び 1.7 Bq/kg 生であった。2 核種の合計の最大値は 2.6 Bq/kg 生であり、国が示した牧草の暫定許容値 100 Bq/kg の約 1/38 であった。

(3) ヒラメ

ヒラメ中 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の測定値は、それぞれ最大で、2.8 及び 4.2 Bq/kg 生であった。2 核種の合計の最大値は 7.0 Bq/kg 生であり、食品衛生法の基準値 100 Bq/kg の約 1/14 であった。

(4) ヒラツメガニ

ヒラツメガニ中 $^{110\text{m}}\text{Ag}$ の測定値は、0.22 Bq/kg 生であった。平成 23 年度の環境試料（降下物及びホタテ）でも $^{110\text{m}}\text{Ag}$ は測定されており、東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる。 $^{110\text{m}}\text{Ag}$ は食品として摂取した場合の実効線量係数が放射性セシウムに比べて小さく、放射性セシウムに係る食品衛生法の基準値 100 Bq/kg 生と比較した場合でも、約 1/450 である。

表1 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果 (平成24年度第2四半期)

試料名	実施者	地点名	試料採取日 (期間)	単位	γ線放出核種			放射性セシウムに係る 基準値に対する割合	事故前の ¹³⁷ Cs測定値 の範囲*1
					¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他検出された人工放射性核種		
表土	県	小田野沢	H24. 7. 9	Bq/kg乾	ND	4	—	—	ND
		水川目	H24. 7. 19		ND	8	—	—	4 ~ 6
		関根	H24. 7. 19		ND	9	—	—	4 ~ 5
		浜ノ平	H24. 7. 19		ND	23	—	—	17 ~ 21
	東北電力(株)	老部	H24. 7. 11		4	42	—	—	37 ~ 47
牧草	県	横浜町	H24. 8. 21	Bq/kg生	0. 9	1. 7	—	約1/38	ND ~ 0. 5
	日本原燃(株)	富ノ沢	H24. 8. 22		0. 4	0. 8	—	約1/83	ND ~ 0. 5
		六原	H24. 8. 2		0. 9	1. 5	—	約1/41	ND ~ 0. 5
	東北電力(株)	金谷沢	H24. 8. 2		ND	0. 6	—	約1/160	ND
ヒラメ	日本原燃(株)	六ヶ所村前面海域	H24. 9. 7	Bq/kg生	0. 6	1. 0	—	約1/62	ND
	東北電力(株)	東通村太平洋側海域	H24. 7. 23		2. 8	4. 2	—	約1/14	ND
ヒラツメガニ	日本原燃(株)	六ヶ所村前面海域	H24. 7. 25		ND	ND	^{110m} Ag*2 : 0. 22	—	ND

ND : 定量下限値未満を示す。定量下限値は以下のとおり。

表土 ¹³⁴Cs及び¹³⁷Csともに 3 Bq/kg 乾

牧草、ヒラメ及びヒラツメガニ ¹³⁴Cs及び¹³⁷Csともに 0. 4 Bq/kg 生

*1 : 事故前の¹³⁷Cs測定値の範囲は、以下に示す期間における最小値～最大値である。

表土 (小田野沢、老部) 及びヒラメ (東通村太平洋側海域) 平成15～22年度

表土 (水川目、関根及び浜ノ平) 平成20～22年度

牧草 (横浜町) 平成7～22年度

牧草 (富ノ沢) 平成8～22年度

牧草 (六原) 平成14～22年度

牧草 (金谷沢) 平成15～22年度

ヒラメ (六ヶ所村前面海域) 平成3、4、7～22年度

ヒラツメガニ (六ヶ所村前面海域) 平成元～22年度

*2 : ^{110m}Ag など、原子番号と質量数が同じ複数の放射性核種がある場合に、エネルギー準位が高い放射性核種について、準安定状態 (metastable : メタステーブル) であることを示す「m」を付けて区別している。

○放射性セシウムに係る基準値

- ・食品衛生法の基準値(¹³⁴Cs+¹³⁷Cs) 牛乳・乳製品 : 50 Bq/kg、一般食品 : 100 Bq/kg^{注)}

注) 製造食品、加工食品については、原材料だけでなく、製造、加工された状態でも一般食品の基準を適用する。ただし、乾燥きのこなど原材料を乾燥させ、水戻しを行い食べる食品は原材料の状態と食べる状態で一般食品の基準値を適用する。のりなど原材料を乾燥させ、そのまま食べる食品は原材料の状態、製造、加工された状態 (乾燥した状態) それぞれで一般食品の基準値を適用する。

- ・牧草(牛用) の暫定許容値(¹³⁴Cs+¹³⁷Cs) : 100 Bq/kg

表中の下線部は記載漏れがあったため追加した箇所 牧草 (金谷沢)

井戸水(尾駁2)中 ^{90}Sr 測定結果について

1. 経緯

平成 24 年度第 2 四半期の原子燃料サイクル施設に係る環境放射線モニタリングにおいて、表 1 のとおり井戸水(尾駁 2 : 3.4m 深)中 ^{90}Sr の測定値が平常の変動幅を上回ったことから、下記のとおり検討を行った。

表 1 井戸水中 ^{90}Sr 測定結果

試料名	実施者	地点名	測定値	平常の変動幅	定量下限値	単位
井戸水	日本原燃(株)	尾駁 2	# 28	ND~17	0.4	mBq/L

: 平常の変動幅を外れた測定値

2. 検討結果

(1) 測定値の信頼性

前処理及び測定の手順や測定装置に異常はないことを確認している。また、再分析結果もほぼ同じであった。

(2) 県内の原子力施設からの影響について

今期において、県内の原子力施設から ^{90}Sr の有意な放出はなかった。

(3) 井戸水中 ^{90}Sr 濃度の推移

当該地点の井戸水中 ^{90}Sr 濃度の推移を図 1 に示す。 ^{90}Sr 濃度の測定値は平成 15 年頃から徐々に上昇しながら変動を繰り返している状況であり、今期、測定値(28mBq/L)は平常の変動幅を上回った。なお、平成 15 年頃の前後で ^{90}Sr 比放射能 ($^{90}\text{Sr}/\text{安定 Sr}$) のレベルについても変化が見られる。

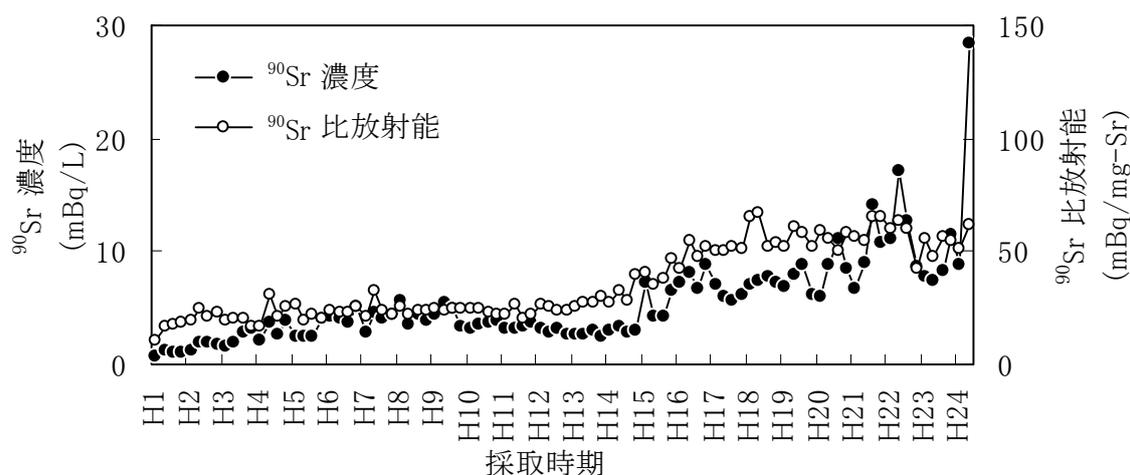


図 1 井戸水(尾駁 2)中の ^{90}Sr 濃度の推移

(4) 井戸水中の安定 Sr 濃度と ^{90}Sr 濃度の相関

井戸水(尾駁 2)中の安定 Sr 濃度と ^{90}Sr 濃度の相関を図 2 に示す。平成 15 年頃の前後で相関関係に変化が見られるが、今期の測定値も平成 15 年度以降のものと同様の傾向にあると考えられる。

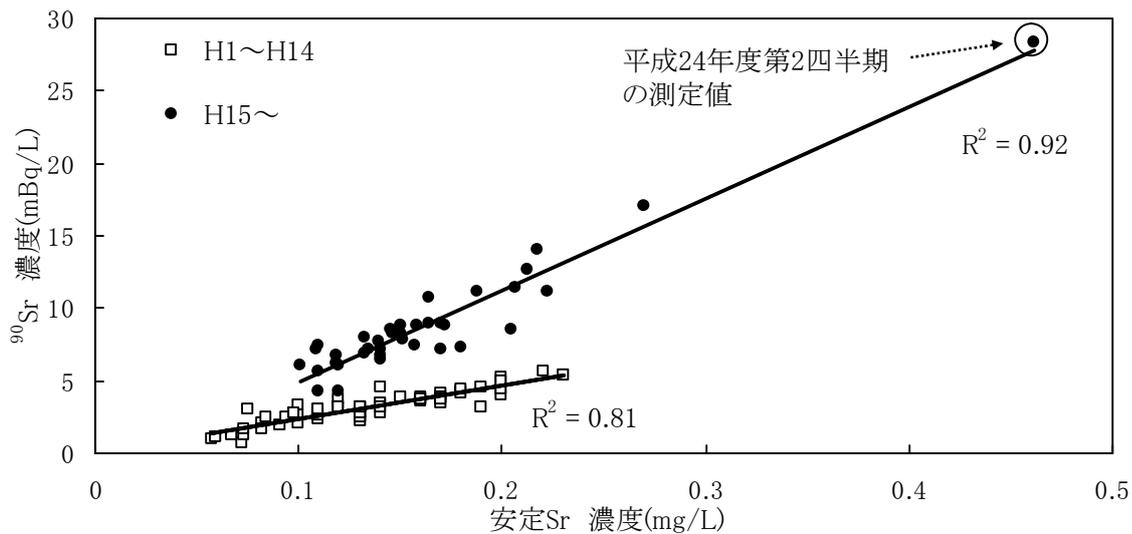


図2 井戸水（尾駁2）中の安定Sr濃度と ^{90}Sr 濃度の関係

3. 結論

井戸水（尾駁2）の ^{90}Sr 濃度が平常の変動幅を上回ったが、 ^{90}Sr 濃度と安定Sr濃度の間の相関関係は平成15年度以降同様であることから、この ^{90}Sr は環境中に新たに付加されたものではなく、過去の大気圏内核実験に起因する ^{90}Sr の自然変動と考えられる。 ^{90}Sr 比放射能は平成15年頃に変動したが、この原因としては周辺の土地利用による地下水理環境の変化等が考えられる¹⁾。なお、当該の井戸は平成5、6年頃から使用されていない。

- 1) 青森県原子力施設環境放射線調査報告書（平成21年度報）付3
「井戸水（尾駁2） ^{90}Sr 濃度（平成21年度第3四半期分）について」

表土（浜ノ平）中 ^{137}Cs 測定結果について

1 経緯

平成 24 年度第 2 四半期のリサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリングにおいて、表 1 のとおり浜ノ平の表土中 ^{137}Cs の測定値が平常の変動幅を上回ったことから、下記のとおり検討を行った。

表 1 表土（浜ノ平）中 ^{137}Cs 測定結果

試料名	実施者	地点名	測定値	平常の変動幅	定量下限値	単位
表土	県	浜ノ平	# 23	ND~21	3	Bq/kg 乾

: 平常の変動幅を外れた測定値

2 検討結果

(1) 測定値の信頼性

採取場所の周辺環境に変化はなかったこと、前処理及び測定の手順や測定装置に異常はないことを確認している。また、再測定結果はほぼ同じであった。

(2) 県内の原子力施設からの影響について

今期において、県内の原子力施設から ^{137}Cs の有意な放出はなかった。

(3) 表土中放射性セシウム濃度の推移

リサイクル燃料備蓄センターの環境放射線モニタリングにおける表土中放射性セシウム濃度の推移を図 1 に示す。今期は、浜ノ平、関根及び水川目において ^{137}Cs が東京電力（株）福島第一原子力発電所事故前の測定値の範囲を上回った。なお、平成 23 年度には関根において ^{137}Cs が過去の測定値の範囲を上回っており、 ^{134}Cs も同時に測定されたこと等から、東京電力（株）福島第一原子力発電所事故の影響と評価されている。

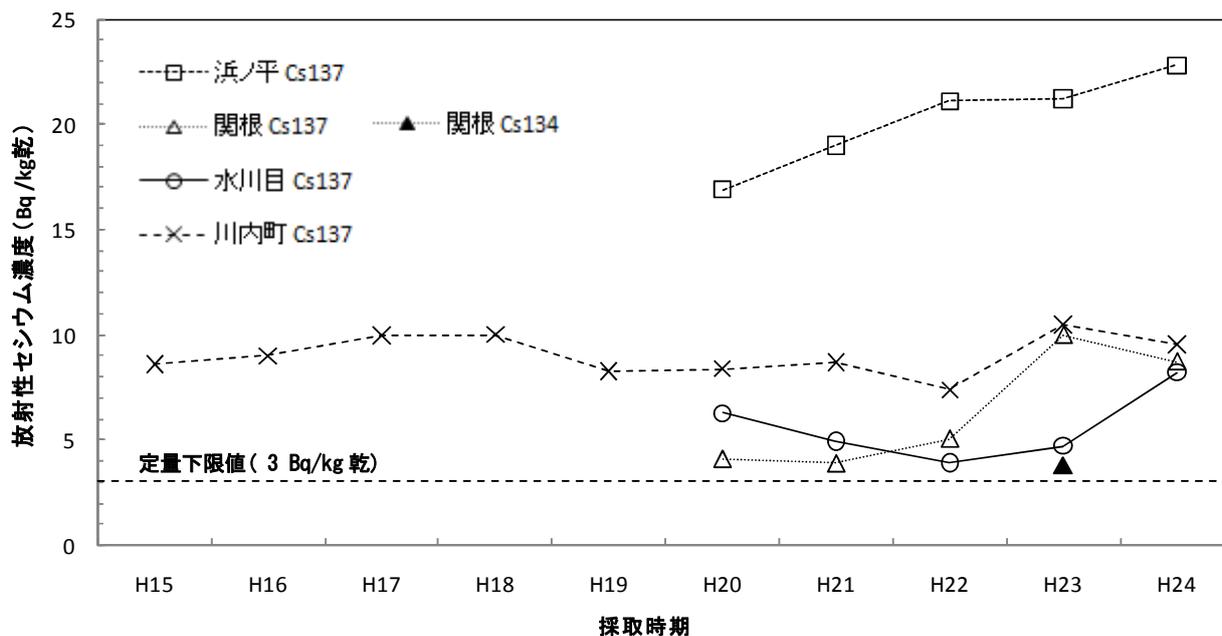


図 1 表土中放射性セシウム濃度の推移

注) 川内町は平成 15 年から調査を実施

3 結論

^{137}Cs は東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故前においても広く環境中で測定されており、過去の大気圏内核実験に起因するものと考えられている。浜ノ平における表土中 ^{137}Cs については、今期の測定値が 23Bq/kg 乾となり、事故前の測定値 17～21Bq/kg 乾を上回ったが、事故前と同程度の水準であった。

一方、平成 23 年 3 月以降、種々の環境試料から東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故に起因すると考えられる ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 等が測定されている。リサイクル燃料備蓄センターの環境放射線モニタリングにおける表土中放射性セシウムについては、平成 23 年度に関根で ^{134}Cs と ^{137}Cs が同時に測定されたこと等から東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響と評価されており、平成 24 年度には関根、浜ノ平及び水川目で ^{137}Cs が事故前の過去の測定値の範囲を上回ったことから、事故の影響が考えられる。

以上のことから、今回、浜ノ平の表土中 ^{137}Cs が平常の変動幅を上回った要因として、過去の大気圏内核実験に起因する ^{137}Cs の自然変動と東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が考えられる。

平成 25 年 5 月 10 日
青森県原子力センター
東北電力株式会社

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた
放射能測定結果(平成24年度第3四半期)

1 概要

県、日本原燃株式会社、東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社は「環境放射線モニタリング計画」に基づき、県内の原子力施設に係る環境放射線モニタリングを実施している。平成 24 年度第3四半期の環境試料中の放射能調査において、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められたものについて表1にとりまとめた。当該調査期間において県内の原子力施設からの異常な放出はなかったことから、 ^{134}Cs が定量下限値以上となったもの、 ^{134}Cs は定量下限値未満であるが ^{137}Cs が当該事故前の過去の測定値の範囲を上回ったものについて、当該事故の影響が考えられるものとした。

今回測定された放射性核種は、住民等の健康と安全に影響を与えるレベルではない。

2 放射能測定結果について

(1)降下物

降水及び自然に地表に降下するじん埃を 1 カ月ごとに採取した降下物中 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の測定値は 0.6 Bq/m^2 及び 1.0 Bq/m^2 であった。

(2)牛肉

牛肉中 ^{137}Cs の測定値は 0.6 Bq/kg 生 であり、食品衛生法の基準値の 100 Bq/kg の約 $1/160$ であった。

(3)松葉

環境中の放射能レベルの変動を把握することを目的として調査している松葉については、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の測定値がそれぞれ最大 0.5 Bq/kg 生及び 0.7 Bq/kg 生であった。

(4)ヒラメ

ヒラメ中 ^{137}Cs の測定値は 0.4 Bq/kg 生であり、食品衛生法の基準値 100 Bq/kg の約 $1/250$ であった。

表1 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果 (平成24年度第3四半期)

試料名	実施者	地点名	試料採取日 (期間)	単位	γ線放出核種			放射性セシウム に係る基準値 に対する割合	事故前の ¹³⁷ Cs 測定値の範囲 ※1
					¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他検出された 人工放射性核種		
降下物 (月間)	県	千歳平 (12月分)	H24.11.30~ H24.12.28	Bq/m ²	0.6	1.0	—	—	ND~0.7
牛肉	県	野牛	H24.12.6	Bq/kg 生	ND	0.6	—	約1/160	ND
松葉	県	比較対照 (むつ市川内町)	H24.11.16		0.5	0.7	—	—	ND
	東北電力(株)	老部	H24.11.5		ND	0.5	—	—	ND
ヒラメ	県	六ヶ所村前面海域	H24.11.1		ND	0.4	—	約1/250	ND

ND: 定量下限値未満を示す。定量下限値は以下のとおり。

降下物(月間) ¹³⁴Cs 及び ¹³⁷Cs ともに 0.2Bq/m²

牛肉、松葉及びヒラメ ¹³⁴Cs 及び ¹³⁷Cs ともに 0.4 Bq/kg生

※1: 事故前の ¹³⁷Cs 測定値の範囲は、以下に示す期間における最小値～最大値である。

降下物(月間) 平成元～22年度

牛肉(野牛) 平成15～22年度

松葉(比較対照(むつ市川内町)及び老部) 平成20～22年度

ヒラメ(六ヶ所村前面海域) 平成元～22年度

○放射性セシウムに係る基準値

・食品衛生法の基準値(¹³⁴Cs+¹³⁷Cs) 牛乳・乳製品: 50 Bq/kg、一般食品: 100 Bq/kg 注)

注) 製造食品、加工食品については、原材料だけでなく、製造、加工された状態でも一般食品の基準を適用する。

ただし、乾燥きのこなど原材料を乾燥させ、水戻しを行い食べる食品は原材料の状態と食べる状態で一般食品の基準値を適用する。のりなど原材料を乾燥させ、そのまま食べる食品は原材料の状態、製造、加工された状態(乾燥した状態)それぞれで一般食品の基準値を適用する。

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた
放射能測定結果(平成24年度第4四半期)

1 概要

県、日本原燃株式会社、東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社は「環境放射線モニタリング計画」に基づき、県内の原子力施設に係る環境放射線モニタリングを実施している。平成 24 年度第4四半期の環境試料中の放射能調査において、 ^{134}Cs が定量下限値以上となったもの及び ^{134}Cs は定量下限値未満であるが ^{137}Cs が東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前の過去の測定値の範囲を上回ったものについて、表1にとりまとめた。調査期間において県内の原子力施設からの異常な放出はなかったことから、これらについては当該事故の影響が考えられる。

今回測定された放射性核種は、住民等の健康と安全に影響を与えるレベルではない。

2 放射能測定結果について

(1)降下物

降水及び自然に地表に降下するじん埃を 1 カ月ごとに採取した降下物中 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の測定値は、それぞれ最大 0.5 Bq/m^2 及び 1.0 Bq/m^2 であった。

表 1 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定結果(平成 24 年度第 4 四半期)

試料名	実施者	地点名	試料採取日 (期間)	単位	γ線放射核種			放射性セシウム に係る基準値に 対する割合	事故前の ^{137}Cs 測定値 の範囲※1
					^{134}Cs	^{137}Cs	その他検出され た人工放射性核 種		
降下物 (月間)	県	千歳平(3月分)	H25.2.28～ H25.3.29	Bq/m ²	0.5	1.0	—	—	ND～0.7
	県	砂子又(3月分)	H25.2.28～ H25.3.29	Bq/m ²	ND	0.3	—	—	ND～0.2

ND: 定量下限値未満を示す。定量下限値は ^{134}Cs 及び ^{137}Cs ともに 0.2 Bq/m^2

※1: 事故前の ^{137}Cs 測定値の範囲は、以下に示す期間における最小値～最大値である。
降下物(千歳平) 平成元～22年度
降下物(砂子又) 平成15年～22年度

機器更新に係る空間放射線量率測定値について

1. はじめに

青森県では、平成 25 年 2 月に原子燃料サイクル施設及び東通原子力発電所に係る測定局の空間放射線測定器(低線量率計)の一部を更新した。機器の更新前後において測定値に変化が認められたためその要因及び測定値の取扱いについて検討した。

2. 更新前後の測定値の変化

機器更新を行った測定局における更新前後の測定値を表 1 に示す。測定条件を合わせるため、機器更新前後の降雨雪及び積雪のないときのデータを用いている。更新前に比べ更新後の測定値の平均値は、小田野沢局、老部局及び近川局では 1.9~2.6 nGy/h、砂子又局では 0.2 nGy/h 低くなり、横浜町役場局では 0.7 nGy/h 高くなった。

3. 測定値の変化の要因

同一の場所にある測定局の測定値に機器更新前後で変化が生ずる要因としては、検出器に含まれる放射性物質による影響（以下、「セルフドーズ」という。）や検出器収納筐体内部の構造物などによる検出器への大地からの放射線の入射状況の変化（以下、「大地からの放射線に対するレスポンス」という。）が考えられる¹⁾ため、これらについて検討したところ、以下に示すとおり機器の特性の変化が認められた。

(1) 小田野沢局、老部局、近川局及び砂子又局

表 1 には、各測定局における更新前後の検出器のセルフドーズの差を示している。いずれの測定局においても更新後のセルフドーズが小さくなっており、小田野沢局、老部局及び近川局では 2.6~2.7 nGy/h、砂子又局では 0.8 nGy/h 低くなっていた。セルフドーズの差と更新前後の平均値の差は、概ね一致することから、これら測定局の測定値が低くなったのは、更新後の検出器に含まれる放射性物質が少なかったことによるものと考えられる。

(2) 横浜町役場局

横浜町役場局においては、検出器を NaI(Tl) 2 インチ円筒型から NaI(Tl) 3 インチ円筒型に変更した。セルフドーズは他の測定局と同様に更新後の方が小さかったが、更新後の測定値が高くなったのは、検出器の構造物による大地からの放射線を遮る立体角が小さくなり、大地からの放射線に対するレスポンスが大きくなったことが影響しているものと考えられる。

4. 測定値の取扱いについて

機器更新前後の測定値の変化は、現在の「平常の変動幅」に用いている標準偏差 (3~5 nGy/h) と比較して小さいことから、更新後においてもこれまでと同様に、前年度までの 5 年間の測定値を用いて設定した平常の変動幅により評価を行う。

表1 機器更新前後（平成24年5月及び平成25年5月）の測定値（単位：nGy/h）

測定局	データ数 ^{※1} (1時間値)	平均値	標準 偏差	最大値	最小値	更新前後の	更新前後の	①と②の差	
						平均値の差 (更新後-更新前) -①	セルフドーズ ^{※2} の差 (更新後-更新前) -②		
小田野沢	更新前	460	18.2	0.2	18.9	17.7	-2.6	-2.64	0.04
	更新後	451	15.6	0.3	16.8	15.0			
老部	更新前	456	18.4	0.3	19.5	17.7	-2.2	-2.57	0.37
	更新後	435	16.2	0.4	17.7	15.4			
近川	更新前	487	23.7	0.4	25.2	22.9	-1.9	-2.70	0.80
	更新後	491	21.8	0.6	23.5	20.6			
砂子又	更新前	474	21.7	0.3	23.2	21.1	-0.2	-0.76	0.56
	更新後	456	21.5	0.6	24.2	20.5			
横浜町 役場	更新前	458	21.9	0.3	22.8	21.3	0.7	-0.81	1.51
	更新後	491	22.6	0.4	23.9	21.8			

※1：感雨、雨量のない1時間値の中から、次の条件を満たす測定値を用いた。

- ・感雨有が連続していた場合、感雨無となった1時間経過後の測定値
- ・雨量ゼロが2時間連続した後の測定値

なお、横浜町役場については、約750m離れた林ノ脇（東北電力（株）実施分）の感雨及び雨量のデータを用いた。

※2：セルフドーズの測定は、メーカーの工場において、上面及び底面の厚さ約10cm、側面の厚さ約12cmの鉛遮へい体内に検出器を設置し、600秒×12回実施。

（参考文献）

- 1) 原子燃料サイクル施設環境放射線等調査報告書（平成14年度報） 青森県
付2 「測定機器更新による空間放射線量率の変化の要因について」

（参考）

表 機器更新を実施した測定局及び機器仕様

測定局	機器仕様		
	項目	更新前 ^{※1}	更新後
MS 小田野沢局 MS 老部局 MS 近川局 MP 砂子又局	検出器	Nal(Tl) 3インチ円筒型	同 左
	エネルギー補償方式	G(E)関数荷重演算方式	〃
	測定エネルギー範囲	50 keV～3 MeV	〃
	SCA ch数	4	〃
	スペクトル解析機能有	有	〃
	筐体カバー	AAS樹脂3mm、空気層2cm、ASA樹脂3mm、発泡スチロール約2cm	〃
	温度補償回路	有	〃
	温度制御装置	加温式	〃
MP 横浜町役場局	検出器	Nal(Tl) 2インチ円筒型	Nal(Tl) 3インチ円筒型 ^{※2}
	エネルギー補償方式	G(E)関数荷重演算方式	同 左
	測定エネルギー範囲	50 keV～3 MeV	〃
	SCA ch数	4	〃
	スペクトル解析機能	無	有
	筐体カバー	AAS樹脂3mm、空気層2cm、ASA樹脂3mm、発泡スチロール約2cm	同 左
	温度補償回路	有	〃
	温度制御装置	加温式	〃

MS：モニタリングステーション MP：モニタリングポスト

※1：更新前の機器の使用期間は、平成15年3月～平成25年2月。

※2：他の測定局と同様3インチの検出器としている。

平成 25 年 7 月 30 日
青 森 県 原 子 力 セ ン タ ー
日 本 原 燃 株 式 会 社
東 北 電 力 株 式 会 社
リ サ イ ク ル 燃 料 貯 蔵 株 式 会 社

東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の影響が認められた放射能測定
結果の取扱いについて

環境放射線モニタリングに係る平成 24 年度の測定結果において、 ^{134}Cs が定量下限値以上となったもの及び ^{134}Cs は定量下限値未満であるが ^{137}Cs が東京電力(株)福島第一原子力発電所事故前の過去の測定値の範囲を上回ったものについて、別表に示す。これらの測定値については当該事故の影響が考えられるため、データのふるい分けに用いる平常の変動幅^{※)}に繰り入れることは適切でないことから、平常の変動幅に繰り入れないこととする。

ただし、当該事故に起因する放射性物質が環境中に長期間留まることも考えられるため今後の平常の変動幅の設定については放射性物質の蓄積状況を踏まえ検討する。

※) 平常の変動幅については、「平常の変動幅について (平成 11 年 7 月 23 日 青森県)」において、『「平常の変動幅」については、分析測定上の問題、環境の変化、施設からの予期しない放出などの原因調査が必要な測定値(データ)をふるい分けるために用いている』としている。

1. 原子燃料サイクル施設

別表

・ γ 線放出核種分析結果

試料名	実施者	地点名	試料採取日 (期間)	単位	γ 線放出核種		事故前の ¹³⁷ Cs測定値 の範囲 (¹³⁴ CsはすべてND)
					¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
降下物(月間)	県	千歳平(4月分)	H24. 3. 30～ H24. 4. 27	Bq/m ²	0.4	0.6	ND～0.7
		千歳平(5月分)	H24. 4. 27～ H24. 5. 31		0.5	0.6	
		千歳平(12月分)	H24. 11. 30～ H24. 12. 28		0.6	1.0	
		千歳平(3月分)	H25. 2. 28～ H25. 3. 29		0.5	1.0	
牛乳(原乳)	県	富ノ沢	H24. 4. 4	Bq/L	0.5	0.6	ND
牧草	県	横浜町	H24. 6. 4	Bq/kg生	ND	0.7	ND～0.5
		横浜町	H24. 8. 21		0.9	1.7	
	日本原燃(株)	富ノ沢	H24. 6. 8		0.8	1.3	ND～0.5
		富ノ沢	H24. 8. 22		0.4	0.8	
		六原	H24. 6. 1		0.4	0.6	ND～0.5
		六原	H24. 8. 2		0.9	1.5	
松葉	県	尾駈	H24. 4. 20	2.6	3.6	ND	
		比較対照(青森市)	H24. 4. 24	1.0	1.5	ND	
ヒラメ	県	六ヶ所村前面海域	H24. 11. 1	ND	0.4	ND	
	日本原燃(株)	六ヶ所村前面海域	H24. 9. 7	0.6	1.0	ND	

2. 東通原子力発電所

・ γ 線放出核種分析結果

試料名	実施者	地点名	試料採取日 (期間)	単位	γ 線放出核種		事故前の ^{137}Cs 測定値 の範囲 (^{134}Cs はすべてND)
					^{134}Cs	^{137}Cs	
降下物(月間)	県	砂子又(4月分)	H23. 3. 31~ H24. 4. 27	Bq/m ²	1.3	2.0	ND~0.2
		砂子又(6月分)	H24. 5. 31~ H24. 6. 29		0.5	0.6	
		砂子又(3月分)	H25. 2. 28~ H25. 3. 29		ND	0.3	
	東北電力(株)	周辺監視区域境界 付近(4月分)	H24. 3. 30~ H24. 4. 27		0.3	0.4	ND~0.2
表土	県	小田野沢	H24. 7. 9	Bq/kg乾	ND	4	ND
	東北電力(株)	老部	H24. 7. 11		4	42	37~47
牛肉	県	野牛	H24. 12. 6	Bq/kg生	ND	0.6	ND
牧草	県	小田野沢	H24. 6. 15		2.4	3.7	ND
		野牛	H24. 6. 19		1.2	1.8	ND
	東北電力(株)	金谷沢	H24. 8. 2		ND	0.6	ND
松葉	県	比較対照 (むつ市川内町)	H24. 5. 18	Bq/kg生	2.6	3.6	ND
		比較対照 (むつ市川内町)	H24. 11. 16		0.5	0.7	
		小田野沢	H24. 5. 17		2.6	3.7	ND
	東北電力(株)	老部	H24. 5. 22		4.7	6.6	ND
		老部	H24. 11. 5		ND	0.5	ND
		大豆田	H24. 5. 21		1.0	1.4	ND
ウスメバル	県	東通村太平洋側海域	H24. 5. 30	Bq/kg生	ND	0.7	ND
ヒラメ	東北電力(株)	東通村太平洋側海域	H24. 7. 23		2.8	4.2	ND

3. リサイクル燃料備蓄センター

・ γ 線放出核種分析結果

試料名	実施者	地点名	試料採取日 (期間)	単位	γ 線放出核種		事故前の ^{137}Cs 測定値 の範囲 (^{134}Cs はすべてND)
					^{134}Cs	^{137}Cs	
表土	県	水川目	H24. 7. 19	Bq/kg乾	ND	8	4 ~ 6
		関根	H24. 7. 19		ND	9	4 ~ 5
		浜ノ平	H24. 7. 19		ND	23	17 ~ 21
松葉	県	比較対照 (むつ市川内町)	H24. 5. 18	Bq/kg生	2.6	3.6	ND
		比較対照 (むつ市川内町)	H24. 11. 16		0.5	0.7	
		浜ノ平	H24. 5. 17		3.7	4.9	ND
	リサイクル燃料 貯蔵(株)	北関根	H24. 5. 14		3.1	4.2	ND

「原子力施設環境放射線調査報告書」
（平成23年度分）に係る正誤表

報告書	ページ	該当部分	誤	正																																																						
第1四半期報	p.33	(5)大気中のヨウ素-131測定結果 平沼 H23.5.30～H23.7.4の測定値	<0.5	ND																																																						
第1四半期報	p.33	(5)大気中のヨウ素-131測定結果 平沼 第1四半期の平均値	ND	<0.5																																																						
第1四半期報	p.37	(9)環境試料中のフッ素測定結果 牛乳(原乳) 庄内の採取年月日	H23.4.11	H23.4.6																																																						
第1四半期報	p.17	表2-7 ストロンチウム-90分析結果 湖沼水の定量下限値	0.4	2																																																						
第1四半期報	p.17	表2-7 ストロンチウム-90分析結果 デントコーンの平常の変動幅	0.07～0.72	0.06～0.72																																																						
第1四半期報	p.47	大気浮遊じん 老部川の備考欄	記載漏れ	⁹⁵ Nb 0.0030(測定日 H23.7.8)																																																						
第1四半期報	p.47	大気浮遊じん 二又の備考欄	記載漏れ	⁹⁵ Nb 0.0042(測定日 H23.7.8)																																																						
第1四半期報	p.47	大気浮遊じん 室ノ久保の備考欄	記載漏れ	⁹⁵ Nb 0.0032(測定日 H23.7.8)																																																						
第1四半期報	p.48	(7)大気中水蒸気状トリチウム測定結果 二又 採取期間	H22. 3.31 ～ H23. 4.28	H23. 3.31 ～ H23. 4.28																																																						
第1四半期報	p.48	(7)大気中水蒸気状トリチウム測定結果 室ノ久保 採取期間	H22. 3.31 ～ H23. 4.28	H23. 3.31 ～ H23. 4.28																																																						
第1四半期報	p.74	2.測定装置及び測定方法 (2)環境試料中の放射能 大気中のβ放射能 青森県 測定装置	プラスチックシンチレーション検出器 (350×300×2mm) (尾駈、千歳平、平沼、泊、吹越) (350×300×0.5mm×2枚) (青森)	プラスチックシンチレーション検出器 (350×300×0.5mm×2枚)																																																						
第1四半期報	p.74	2.測定装置及び測定方法 (2)環境試料中の放射能 大気中のβ放射能 青森県 測定方法	装置設置後の定期校正線源: ³⁶ Cl(尾駈、千歳平、平沼、泊、吹越) ¹³³ Ba(青森)	装置設置後の定期校正線源: ¹³³ Ba																																																						
第1四半期報	p.74	2.測定装置及び測定方法 (2)環境試料中の放射能 大気中のβ放射能 日本原燃(株) 測定装置及び 測定方法	プラスチックシンチレーション検出器 (350×300×2mm) 装置設置後の定期校正線源: ³⁶ Cl	プラスチックシンチレーション検出器 (350×300×0.5mm×2枚) 装置設置後の定期校正線源: ¹³³ Ba																																																						
第1四半期報	p.120	表2-6 ストロンチウム-90分析結果 パレイシヨの平常の変動幅	ND	ND～0.06																																																						
第1四半期報	p.120	表2-6 ストロンチウム-90分析結果 松葉の平常の変動幅	0.06～4.6	0.05～5.3																																																						
第1四半期報	p.188	(2)積算線量測定結果 平常の変動幅	浜関根 94～103	浜関根 94～102																																																						
第1四半期報	p.216 ～217	表中のγ線放出核種分析の測定結果	別紙参照	別紙参照																																																						
第2四半期報	p.17	表2-7 ストロンチウム-90分析結果 湖沼水の定量下限値	0.4	2																																																						
第2四半期報	p.27	(参考)モニタリングステーションによる空間放射線 量率(電離箱)測定結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>測定局</th> <th>測定月</th> <th>平均</th> <th>最大</th> <th>最小</th> <th>標準偏差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">尾駈</td> <td>7月</td> <td>(64)</td> <td>(79)</td> <td>(62)</td> <td>(1.8)</td> </tr> <tr> <td>8月</td> <td>(66)</td> <td>(108)</td> <td>(62)</td> <td>(4.6)</td> </tr> <tr> <td>9月</td> <td>67</td> <td>86</td> <td>63</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>第2四半期</td> <td>(66)</td> <td>(108)</td> <td>(62)</td> <td>(3.4)</td> </tr> </tbody> </table>	測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	尾駈	7月	(64)	(79)	(62)	(1.8)	8月	(66)	(108)	(62)	(4.6)	9月	67	86	63	3.1	第2四半期	(66)	(108)	(62)	(3.4)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>測定局</th> <th>測定月</th> <th>平均</th> <th>最大</th> <th>最小</th> <th>標準偏差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">尾駈</td> <td>7月</td> <td>(64)</td> <td>(79)</td> <td>(62)</td> <td>(1.8)</td> </tr> <tr> <td>8月</td> <td>(67)</td> <td>(108)</td> <td>(62)</td> <td>(4.8)</td> </tr> <tr> <td>9月</td> <td>67</td> <td>86</td> <td>63</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>第2四半期</td> <td>(66)</td> <td>(108)</td> <td>(62)</td> <td>(3.7)</td> </tr> </tbody> </table>	測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	尾駈	7月	(64)	(79)	(62)	(1.8)	8月	(67)	(108)	(62)	(4.8)	9月	67	86	63	3.1	第2四半期	(66)	(108)	(62)	(3.7)
測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差																																																					
尾駈	7月	(64)	(79)	(62)	(1.8)																																																					
	8月	(66)	(108)	(62)	(4.6)																																																					
	9月	67	86	63	3.1																																																					
第2四半期	(66)	(108)	(62)	(3.4)																																																						
測定局	測定月	平均	最大	最小	標準偏差																																																					
尾駈	7月	(64)	(79)	(62)	(1.8)																																																					
	8月	(67)	(108)	(62)	(4.8)																																																					
	9月	67	86	63	3.1																																																					
第2四半期	(66)	(108)	(62)	(3.7)																																																						
第2四半期報	p.29	③モニタリングカーによる空間放射線量率(NaI)測 定結果 第一明神平の測定結果	21	19																																																						
第2四半期報	p.190	(2)積算線量測定結果 平常の変動幅	浜関根 94～103	浜関根 94～102																																																						
第2四半期報	p.219	表1 放射性セシウムに係る暫定規制値等に対す る割合 牛乳(原乳)(富ノ沢)	約 1/120	約 1/140																																																						
第2四半期報	p.219	表1 放射性セシウムに係る暫定規制値等に対す る割合 牧草(富ノ沢)	約 1/110	約 1/100																																																						
第3四半期報	p.18	表2-7 ストロンチウム-90分析結果 湖沼水の定量下限値	0.4	2																																																						
第3四半期報	p.190	(2)積算線量測定結果 平常の変動幅	浜関根 94～103	浜関根 94～102																																																						
第4四半期報	p.184	(2)積算線量測定結果 平常の変動幅	浜関根 94～103	浜関根 94～102																																																						
平成23年度報	p.34	(参考)モニタリングステーションによる空間放射線 量率(電離箱)測定結果 尾駈	<table border="1"> <thead> <tr> <th>測定月</th> <th>平均</th> <th>最大</th> <th>最小</th> <th>標準偏差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7月</td> <td>64</td> <td>79</td> <td>62</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>8月</td> <td>67</td> <td>110</td> <td>62</td> <td>4.8</td> </tr> <tr> <td>年間</td> <td>63</td> <td>113</td> <td>46</td> <td>6.7</td> </tr> </tbody> </table>	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	7月	64	79	62	1.8	8月	67	110	62	4.8	年間	63	113	46	6.7	<table border="1"> <thead> <tr> <th>測定月</th> <th>平均</th> <th>最大</th> <th>最小</th> <th>標準偏差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7月</td> <td>(64)</td> <td>(79)</td> <td>(62)</td> <td>(1.8)</td> </tr> <tr> <td>8月</td> <td>(67)</td> <td>(108)</td> <td>(62)</td> <td>(4.8)</td> </tr> <tr> <td>年間</td> <td>(63)</td> <td>113</td> <td>46</td> <td>(6.7)</td> </tr> </tbody> </table>	測定月	平均	最大	最小	標準偏差	7月	(64)	(79)	(62)	(1.8)	8月	(67)	(108)	(62)	(4.8)	年間	(63)	113	46	(6.7)														
測定月	平均	最大	最小	標準偏差																																																						
7月	64	79	62	1.8																																																						
8月	67	110	62	4.8																																																						
年間	63	113	46	6.7																																																						
測定月	平均	最大	最小	標準偏差																																																						
7月	(64)	(79)	(62)	(1.8)																																																						
8月	(67)	(108)	(62)	(4.8)																																																						
年間	(63)	113	46	(6.7)																																																						
平成23年度報	p.34	(参考)モニタリングステーションによる空間放射線 量率(電離箱)測定結果 千歳平 8月 最大	100	103																																																						
平成23年度報	p.35	(参考)モニタリングステーションによる空間放射線 量率(電離箱)測定結果 吹越 年間 最小	49	51																																																						
平成23年度報	p.35	(参考)モニタリングステーションによる空間放射線 量率(電離箱)測定結果 脚注	記載漏れ	尾駈局の7～8月の測定結果において、検 出部の部品の温度特性不良により変動が 認められた測定値を含むため、7～8月、年 間平均および年間標準偏差は参考値とす る。																																																						
平成23年度報	p.38	③モニタリングカーによる空間放射線量率(NaI)測 定結果 第一明神平第2四半期の測定結果	21	19																																																						

○原子燃料サイクル施設
・γ線放出核種分析

実施者	試料名	地点名	試料採取日 (期間)	測定日	単位	γ線放出核種(半減期)										備考						
						⁹⁶ Zr (約64d)	⁹⁵ Nb # (約35d)	^{110m} Ag (約250d)	¹²⁵ Sb (約2.8y)	^{129m} Te (約34d)	¹³¹ I (約8d)	¹³⁴ Cs (約2y)	¹³⁶ Cs (約13d)	¹³⁷ Cs (約30y)	¹⁴⁰ La # (約1.7d)							
県	降下物	千歳平 (5月)	H23. 4. 28~5. 31	H23. 6. 30	Bq/m ²	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		千歳平 (6月)	H23. 5. 31~6. 30	H23. 7. 27	Bq/m ²	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	牧草	第3団地	H23. 6. 2	H23. 7. 1	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		横浜町	H23. 6. 2	H23. 7. 1	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	松葉	比較対照 (青森市)	H23. 4. 14	H23. 5. 19	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		老部川	H23. 4. 4~7. 4	H23. 7. 8	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		二又	H23. 4. 4~7. 4	H23. 7. 8	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		室ノ久保	H23. 4. 4~7. 4	H23. 7. 8	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	湖沼水	尾駮沼1	H23. 5. 12	H23. 6. 7	mbq/L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		尾駮沼2	H23. 5. 12	H23. 6. 7	mbq/L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
富ノ沢		H23. 6. 7	H23. 6. 16	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
二又		H23. 6. 2	H23. 6. 14	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
牧草	豊原	H23. 6. 7	H23. 6. 16	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	六原	H23. 6. 2	H23. 6. 14	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

誤

実施者	試料名	地点名	試料採取日 (期間)	測定日	単位	γ線放出核種(半減期)										備考						
						⁹⁶ Zr (約64d)	⁹⁵ Nb # (約35d)	^{110m} Ag (約250d)	¹²⁵ Sb (約2.8y)	^{129m} Te (約34d)	¹³¹ I (約8d)	¹³⁴ Cs (約2y)	¹³⁶ Cs (約13d)	¹³⁷ Cs (約30y)	¹⁴⁰ La # (約1.7d)							
県	降下物	千歳平 (5月)	H23. 4. 28~5. 31	H23. 6. 30	Bq/m ²	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		千歳平 (6月)	H23. 5. 31~6. 30	H23. 7. 27	Bq/m ²	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	牧草	第3団地	H23. 6. 2	H23. 7. 1	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		横浜町	H23. 6. 2	H23. 7. 1	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	松葉	比較対照 (青森市)	H23. 4. 14	H23. 5. 19	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		チカイノ	H23. 4. 27	H23. 5. 11	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		老部川	H23. 4. 4~7. 4	H23. 7. 8	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		二又	H23. 4. 4~7. 4	H23. 7. 8	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	湖沼水	室ノ久保	H23. 4. 4~7. 4	H23. 7. 8	mbq/L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		尾駮沼1	H23. 5. 12	H23. 6. 7	mbq/L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
尾駮沼2		H23. 5. 12	H23. 6. 7	mbq/L	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
富ノ沢		H23. 6. 7	H23. 6. 16	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
牧草	二又	H23. 6. 2	H23. 6. 14	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	豊原	H23. 6. 7	H23. 6. 16	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
六原	六原	H23. 6. 2	H23. 6. 14	Bq/kg生	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

正

◎下線部は修正箇所を示す。

○東通原子力発電所
・γ線放出核種分析

実施者	試料名	地点名	試料採取日 (期間)	測定日	単位	γ線放出核種(半減期)										備考
						⁹⁵ Zr (約64d)	⁹⁵ Nb # (約35d)	^{110m} Ag (約250d)	¹²⁵ Sb (約2.8y)	^{129m} Te (約34d)	¹³¹ I (約8d)	¹³⁴ Cs (約2y)	¹³⁶ Cs (約13d)	¹³⁷ Cs (約30y)	¹⁴⁰ La # (約1.7d)	
県	牧草	小田野沢	H23. 6. 8	H23. 7. 15	Bq/kg生	*	*	*	*	*	-	4.9	*	5.3	*	
		野牛	H23. 5. 27	H23. 7. 15		*	*	*	4.7	*	5.0	*				
	小田野沢	H23. 5. 11	H23. 5. 25	*		0.23	0.11	*	35	*	35	0.050				
	比較対照(むつ市川内)	H23. 5. 17	H23. 5. 25	*		0.086	*	1.3	14	0.072	15	*				
東北電力(株)	降下物	周辺監視区域境界付近(5月)	H23. 4. 28~5. 31	H23. 6. 13	Bq/m ²	*	0.36	*	*	*	2.5	52	*	52	*	
		周辺監視区域境界付近(6月)	H23. 5. 31~6. 30	H23. 7. 11		*	*	*	*	3.5	*	3.6	*			
	牧草	H23. 5. 19	H23. 5. 30	*		*	*	*	1.5	*	1.6	*				
	松葉	H23. 5. 11	H23. 5. 23	*		0.21	0.15	*	1.8**	30	0.24	30	*			
		大豆田	H23. 5. 10	H23. 5. 23	*	0.092	*	*	*	-	8.0	*	7.9	*		

誤

実施者	試料名	地点名	試料採取日 (期間)	測定日	単位	γ線放出核種(半減期)										備考
						⁹⁵ Zr (約64d)	⁹⁵ Nb # (約35d)	^{110m} Ag (約250d)	¹²⁵ Sb (約2.8y)	^{129m} Te (約34d)	¹³¹ I (約8d)	¹³⁴ Cs (約2y)	¹³⁶ Cs (約13d)	¹³⁷ Cs (約30y)	¹⁴⁰ La # (約1.7d)	
県	牧草	小田野沢	H23. 6. 8	H23. 7. 15	Bq/kg生	*	*	*	*	*	ND**	4.9	*	5.3	*	
		野牛	H23. 5. 27	H23. 7. 15		*	*	*	*	4.7	*	5.0	*			
	小田野沢	H23. 5. 11	H23. 5. 25	*		0.23	0.11	*	35	0.18	35	0.050				
	比較対照(むつ市川内町)	H23. 5. 17	H23. 5. 25	*		0.086	*	1.3	14	0.072	15	*				
東北電力(株)	降下物	周辺監視区域境界付近(5月)	H23. 4. 28~5. 31	H23. 6. 13	Bq/m ²	*	0.36	*	*	*	2.5	52	*	52	*	
		周辺監視区域境界付近(6月)	H23. 5. 31~6. 30	H23. 7. 11		*	*	*	*	3.5	*	3.6	*			
	牧草	H23. 5. 19	H23. 5. 30	*		*	*	*	1.5	*	1.6	*				
	松葉	H23. 5. 11	H23. 5. 23	*		0.21	0.15	*	1.8**	30	0.24	30	*			
		大豆田	H23. 5. 10	H23. 5. 23	*	0.092	*	*	*	-	8.0	*	7.9	*		

正

◎下線部は修正箇所を示す。

○リサイクル燃料備蓄センター

・γ線放出核種分析

実施者	試料名	地点名	試料採取日 (期間)	測定日	単位	γ線放出核種(半減期)										備考
						⁹⁵ Zr (約64d)	⁹⁵ Nb # (約35d)	^{110m} Ag (約250d)	¹²⁵ Sb (約2.8y)	^{129m} Te (約34d)	¹³¹ I (約8d)	¹³⁴ Cs (約2y)	¹³⁶ Cs (約13d)	¹³⁷ Cs (約30y)	¹⁴⁰ La # (約1.7d)	
県 <small>リサイクル燃料備蓄センター</small>	松葉	浜ノ平	H23.5.11	H23.5.25	Bq/kg生	*	0.15	0.13	*	*	-	23	*	24	0.033	
		比較対照(むつ市川内)	H23.5.17	H23.5.25		*	0.086	*	*	1.3	-	14	0.072	15	*	
		北関根	H23.5.11	H23.7.25		-	-	-	-	-	24	-	-	25	-	-

誤

*：検出限界以下を示す。

測定値は、試料採取日に補正した値。ただし、#で示す特定の短半減期の核種については、長半減期核種の崩壊により徐々に生じるものであるため、減衰補正はできない。従ってその数値は測定値をそのまま記載している。

※アプラナ(横浜町)のヨウ素131は生試料、松葉(老部)のヨウ素131は乾燥試料を測定した値。アプラナ(横浜町)の測定日は4月28日、松葉(老部)の測定日は5月12日。

ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137に係る暫定規制値等

大気中の放射性物質の法令に定める基準値(周辺監視区域外の濃度限度) ヨウ素131：5000mBq/m³、セシウム134：20000mBq/m³、セシウム137：30000mBq/m³

食品衛生法の暫定規制値(野菜類等) ヨウ素131：2000Bq/kg、(牛乳・乳製品) (セシウム134+セシウム137)：200Bq/kg、(野菜類・魚等) (セシウム134+セシウム137)：500Bq/kg

牧草の暫定許容値 (セシウム134+セシウム137)：300Bq/kg

○リサイクル燃料備蓄センター

・γ線放出核種分析

実施者	試料名	地点名	試料採取日 (期間)	測定日	単位	γ線放出核種(半減期)										備考
						⁹⁵ Zr (約64d)	⁹⁵ Nb # (約35d)	^{110m} Ag (約250d)	¹²⁵ Sb (約2.8y)	^{129m} Te (約34d)	¹³¹ I (約8d)	¹³⁴ Cs (約2y)	¹³⁶ Cs (約13d)	¹³⁷ Cs (約30y)	¹⁴⁰ La # (約1.7d)	
県 <small>リサイクル燃料備蓄センター</small>	松葉	浜ノ平	H23.5.11	H23.5.25	Bq/kg生	*	0.15	0.13	*	*	23	*	24	0.033		
		比較対照(むつ市川内町)	H23.5.17	H23.5.25		*	0.086	*	*	1.3	-	14	0.072	15	*	
		北関根	H23.5.11	H23.7.25		-	-	-	-	-	24	-	-	25	-	

正

*：検出限界以下を示す。

ND：定量下限値未満を示す。

-：測定していないことを示す。

測定値は、試料採取日に補正した値。ただし、#で示す特定の短半減期の核種については、長半減期核種の崩壊により徐々に生じるものであるため、減衰補正はできない。従ってその数値は測定値をそのまま記載している。

※アプラナ(横浜町)及び牧草(小田野沢)のヨウ素131は生試料、松葉(老部)のヨウ素131は乾燥試料を測定した値。アプラナ(横浜町)の測定日は4月28日、牧草(小田野沢)の測定日

ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137に係る暫定規制値等

大気中の放射性物質の法令に定める基準値(周辺監視区域外の濃度限度) ヨウ素131：5000mBq/m³、セシウム134：20000mBq/m³、セシウム137：30000mBq/m³

食品衛生法の暫定規制値(野菜類等) ヨウ素131：2000Bq/kg、(牛乳・乳製品) (セシウム134+セシウム137)：200Bq/kg、(野菜類・魚等) (セシウム134+セシウム137)：500Bq/kg

牧草の暫定許容値 (セシウム134+セシウム137)：300Bq/kg

◎下線部は修正箇所を示す。

参

考

青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議設置要綱

(設置)

第1条 原子燃料サイクル施設、東通原子力発電所及びリサイクル燃料備蓄センター（以下「原子力施設」という。）周辺における安全確保及び環境保全に資するため、青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議（以下「監視評価会議」という。）を設置する。

(所管事項)

第2条 監視評価会議は、次に掲げる事項を所管する。

- 一 原子力施設に係る環境放射線等のモニタリングに関すること
- 二 東通原子力発電所に係る温排水の調査に関すること
- 三 原子力施設に係る安全性に関すること
- 四 前各号に掲げる事項を所管する上で必要な事項に関すること

(委員の構成)

第3条 監視評価会議は、学識経験者等80名以内の委員をもって構成し、会長及び副会長2名を置く。

- 2 会長は、知事がこれにあたり、副会長2名のうち1名は副知事がこれにあたり、他の1名は委員の互選によってこれを定める。
- 3 委員は、次の各号に掲げる者をもって構成する。
 - 一 学識経験者（専門家）
 - 二 学識経験者（有識者）
 - 三 青森県議会議員
 - 四 六ヶ所村、東通村、むつ市、三沢市、野辺地町、横浜町、東北町及び大間町（以下「関係市町村」という。）の長
 - 五 関係市町村議会の長
 - 六 関係団体の長又はその長が指名する職員
 - 七 青森県職員
- 4 委員（会長たる知事を除く。）は、知事が委嘱又は任命する。
- 5 委員の任期は2年以内とする。
- 6 委員が任期の途中で欠けたときは、その後任として委嘱又は任命された委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長及び副会長)

第4条 会長は、会務を総理し、監視評価会議を代表する。

2 副会長は会長を補佐するとともに、会長に事故があるときは、次の順序によりその職務を代理する。

- 一 副知事である副会長
- 二 委員の中から選出された副会長

(会議)

第5条 監視評価会議に評価委員会及び監視委員会を置き、会議は各々の委員会によるもの又は委員全員によるもの（以下「合同会議」という。）とし、それぞれ必要の都度、会長が招集する。

2 評価委員会は、第3条第3項第1号に掲げる委員をもって構成し、第2条に規定する所管事項に係る専門的・技術的な事項について検討・評価を行うものとする。

3 監視委員会は、第3条第3項第1号に掲げる委員のうち会長が指名する4名以内の委員及び第3条第3項第2号から第7号に掲げる委員をもって構成し、評価委員会において検討・評価した結果に係る確認及び監視評価会議の所管事項全般に係る提言等を行うものとする。

4 評価委員会の会議の議長及び副議長2名は、同委員会の委員の互選によってこれを定めることとし、監視委員会の会議及び合同会議の議長は、会長がこれに当たる。

(運営等に関する事項)

第6条 この要綱に定めるもののほか、監視評価会議の運営等に関して必要な事項については、会長が定める。

(事務局)

第7条 監視評価会議の事務（評価委員会の開催に関する事務を除く）は、青森県環境生活部原子力安全対策課において処理し、評価委員会の開催に関する事務は、青森県原子力センターにおいて処理する。

附則（平成21年3月25日）

この要綱は、平成21年4月1日から施行する。

(会議開催状況)

平成24年度第3回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議
評価委員会 (平成24年度第1四半期報 評価)
平成24年10月31日 (青森市)

平成24年度第3回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議
監視委員会 (平成24年度第1四半期報 報告)
平成24年11月28日 (青森市)

平成24年度第4回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議
評価委員会 (平成24年度第2四半期報 評価)
平成25年 1月23日 (青森市)

平成24年度第4回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議
監視委員会 (平成24年度第2四半期報 報告)
平成25年 2月26日 (青森市)

平成25年度第1回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議
合同会議 (平成24年度第3四半期報 評価・報告)
平成25年 5月10日 (青森市)

平成25年度第2回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議
評価委員会 (平成24年度第4四半期報及び平成24年度報 評価)
平成25年 7月30日 (青森市)

平成25年度第2回青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議
監視委員会 (平成24年度第4四半期報及び平成24年度報 報告)
平成25年 8月30日 (青森市)

青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議委員名簿

(平成25年7月30日現在)

区分	氏名	職名	備考
(1) 学識経験者 (専門家) 25名	あさの ともひろ 浅野 智宏	(独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 放射線管理部長	
	あぼ みのる 阿波 稔	八戸工業大学大学院 工学研究科 教授	
	いけうち よしひろ 池内 嘉宏	(公財)日本分析センター 理事	
	いわさき たみこ 岩崎 民子	(独)放射線医学総合研究所 名誉研究員	
	おおもも よういちろう 大桃 洋一郎	(公財)環境科学技術研究所 顧問	副会長 評価委員会議長
	おんだ ゆういち 恩田 裕一	筑波大学 アイソトープ環境動態研究センター 教授	
	かたぎり ひろし 片桐 浩	(独)日本原子力研究開発機構 テクニカルアドバイザー	
	かたぎり ひろみ 片桐 裕実	(独)日本原子力研究開発機構 原子力緊急時支援・研修センター 上席嘱託	評価委員会副議長
	こじま じゅんいち 小嶋 純一	(公財)海洋生物環境研究所 中央研究所 コーディネーター	
	こだま やすまさ 児玉 安正	弘前大学大学院 理工学研究科 准教授	
	しんやま かつよし 信山 克義	八戸工業大学大学院 工学研究科 准教授	
	すぎやま としひで 杉山 俊英	(公財)核物質管理センター理事・六ヶ所保障措置センター 所長	
	せき りき 関 李紀	元筑波大学教授	
	たかい よしひろ 高井 良尋	弘前大学大学院 医学研究科 教授	
	たがみ けいこ 田上 恵子	(独)放射線医学総合研究所 放射線防護研究センター 主任研究員	
	たきざわ ゆきお 滝澤 行雄	秋田大学名誉教授・国立水俣病総合研究センター顧問	
	とこなみ しんじ 床次 眞司	弘前大学 被ばく医療総合研究所 放射線物理学部門 教授	
	とだ さぶろう 戸田 三朗	東北大学名誉教授	
	ぬまくない たかお 沼宮内 弼雄	(公財)放射線計測協会 相談役	
	はやし しんいちろう 林 晋一郎	(独)日本原子力研究開発機構 再処理技術開発センター 処理部長	
	ひさまつ しゅんいち 久松 俊一	(公財)環境科学技術研究所 環境影響研究部長	
	ふじい せいじ 藤井 誠二	(公財)海洋生物環境研究所 中央研究所 海洋生物グループマネージャー	
	まつづる ひでお 松鶴 秀夫	(一財)放射線利用振興協会 原子力研修部 参与	評価委員会副議長
	やまだ まさとし 山田 正俊	弘前大学 被ばく医療総合研究所 放射線化学部門 教授	
	よしだ かつひこ 吉田 勝彦	元水産庁中央水産研究所 海洋放射能研究室長	

区分	氏名	職名	備考
(2) 学識経験者 (有識者) 9名	おがさわら はるえ 小笠原 春 枝	六ヶ所村連合婦人会 会長	
	くどう のりこ 工 藤 哲 子	さんのへ農産加工友の会 会長	
	たけばやし つるこ 竹 林 鶴 子	東通村連合婦人会 会長	
	でんぼう よしひろ 傳 法 善 大	日本労働組合総連合会 青森県連合会 副会長	
	にあい いくこ 新 相 郁 子	大間町女性団体連絡協議会 会長	
	ひかげ やよい 日 景 弥 生	弘前大学 教育学部家政教育講座 教授	
	やまざき きみこ 山 崎 輝美子	青森県ボランティア連絡協議会 理事	
	やまだ しょうこ 山 田 昌 子	元(公社)青森県看護協会 常務理事	
	わだ えいこ 和 田 榮 子	むつ市連合婦人会 副会長	
(3) 青 森 県 議 会 議 員 2 名	にしや きよし 西 谷 洩	青森県議会議長	
	くどう のりやす 工 藤 慎 康	青森県議会環境厚生委員会委員長	
(4) 関 係 市 町 村 長 8 名	ふるかわ けんじ 古 川 健 治	六ヶ所村長	
	えちぜん やすお 越 善 靖 夫	東通村長	
	たねいち かずまさ 種 市 一 正	三沢市長	
	みやした じゅんいちろう 宮 下 順 一 郎	むつ市長	
	なかや じゅんいつ 中 谷 純 逸	野辺地町長	
	のざか みつる 野 坂 充	横浜町長	
	とが じゅいち 斗 賀 壽 一	東北町長	
かなざわ みつはる 金 澤 満 春	大間町長		
(5) 関 係 市 町 村 議 会 の 長 8 名	はしもと たけいち 橋 本 猛 一	六ヶ所村議会議長	
	おがさわら きよはる 小笠原 清 春	東通村議会議長	
	ふなみ りょうえつ 船 見 亮 悦	三沢市議会議長	
	やまもと とめよし 山 本 留 義	むつ市議会議長	
	うめむら つよし 梅 村 毅	野辺地町議会議長	
	いしばし かつひろ 石 橋 勝 大	横浜町議会議長	
	おつとも ごいち 乙 供 吾 一	東北町議会議長	
	いしと ひでお 石 戸 秀 雄	大間町議会議長	

区分	氏名	職名	備考
(6) 関係団体の長 又は長が指名 する職員 17名	むらかみ としはる 村上 壽治	(公社)青森県医師会 副会長	
	はやし みつお 林 光男	青森県商工会議所連合会 会長	
	あかいし けんじ 赤石 憲二	青森県漁業協同組合連合会 代表理事会長	
	あいさか むつひで 相坂 陸秀	青森県農業協同組合中央会 副会長	
	おおぜき まさとし 大関 政敏	ゆうき青森農業協同組合 代表理事組合長	
	たけがはら ゆきみつ 竹ヶ原 幸光	十和田おいらせ農業協同組合 代表理事組合長	
	まつした せいしろう 松下 誠四郎	泊漁業協同組合 副組合長	
	たかはし よしつね 高橋 義経	六ヶ所村海水漁業協同組合 代表理事組合長	
	はしもと りょうすけ 橋本 良輔	六ヶ所村漁業協同組合 代表理事組合長	
	さかもと いしぞう 坂本 石蔵	老部川内水面漁業協同組合 代表理事組合長	
	かわむら としひろ 川村 敏博	小田野沢漁業協同組合 代表理事組合長	
	たけばやし まさし 竹林 雅史	猿ヶ森漁業協同組合 代表理事組合長	
	かわばた しょうじ 川端 昭治	尻労漁業協同組合 代表理事組合長	
	にしやま さといち 西山 里一	白糠漁業協同組合 代表理事組合長	
	くまがい たくじ 熊谷 拓治	八戸漁業指導協会 会長理事	
	かみながね あさきち 上長根 浅吉	六ヶ所村商工会 会長	
かわむら ひろし 川村 寛	東通村商工会 会長		
(7) 青森県職員 6名	みむら しんご 三村 申吾	青森県知事	会長
	ささき いくお 佐々木 郁夫	青森県副知事	副会長
	はやし てつお 林 哲夫	青森県環境生活部長	
	えなみ たけし 江浪 武志	青森県健康福祉部長	
	いちのへ はるたか 一戸 治孝	青森県農林水産部長	
	はちのへ よしき 八戸 良城	青森県エネルギー総合対策局長	

原子力施設環境放射線調査報告書

(平成24年度報)

平成25年8月 発行

編集・発行 青森県原子力センター
〒039-3215 青森県上北郡六ヶ所村大字倉内字笹崎400番地1
電話 0175-74-2251

ホームページURL <http://gensiryoku.pref.aomori.lg.jp/center/>

この印刷物は480部作成し、印刷経費は1部当たり457円です。