

1 運 営

1・1 沿革

年 月	事 項
昭和45. 9	衛生研究所で原子力発電所予定地周辺地域の環境放射能調査を開始する。
46. 4	部制条例及び行政組織規則の改正により、企画部に、公害研究所（庶務課、大気課、水質課、放射能課の4課制）が設置される。（昭46 新潟県規則第21号）
49. 3	新潟市曽和314番地1に公害研究所新庁舎が完成、移転する。
58. 3	公害研究所に隣接して放射能課の新庁舎（放射線監視センター）が完成、移転する。
58. 9	環境放射線監視調査基本計画を策定する。
58.10	環境放射線監視テレメータシステムの運用を開始する。
60. 4	行政組織規則の改正により衛生研究所と公害研究所が統合し、衛生公害研究所となり、調査研究室に放射能科が設置される。（昭60 新潟県規則第36号）
60. 9	放射線監視センター前処理棟が完成する。 東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所1号機が営業運転を開始する。
平成 9. 4	行政組織規則の改正により保健環境科学研究所と改称する。
14. 3	柏崎市三和町5番48号に柏崎刈羽放射線監視センターが竣工する。
14. 4	行政組織規則の改正により、保健環境科学研究所から放射能科を分離して放射線監視センターとし、環境放射線監視テレメータシステム等の監視機能の一部を柏崎刈羽放射線監視センターに移す。（平14 新潟県規則第37号）
20. 4	行政組織規則、現場事務所等設置規程の改正により、柏崎市に放射線監視センターを設置し、新潟市に放射線監視センター新潟分室を設置する。（平20 新潟県規則第29号、新潟県訓令第20号）

1・2 施設・設備の概要

放射線監視センター（新潟県柏崎刈羽原子力防災センターに併設）
所在地：〒945-0034 柏崎市三和町5番48号



放射線監視センター 新潟分室
所在地：〒950-2144 新潟市西区曽和314番地1

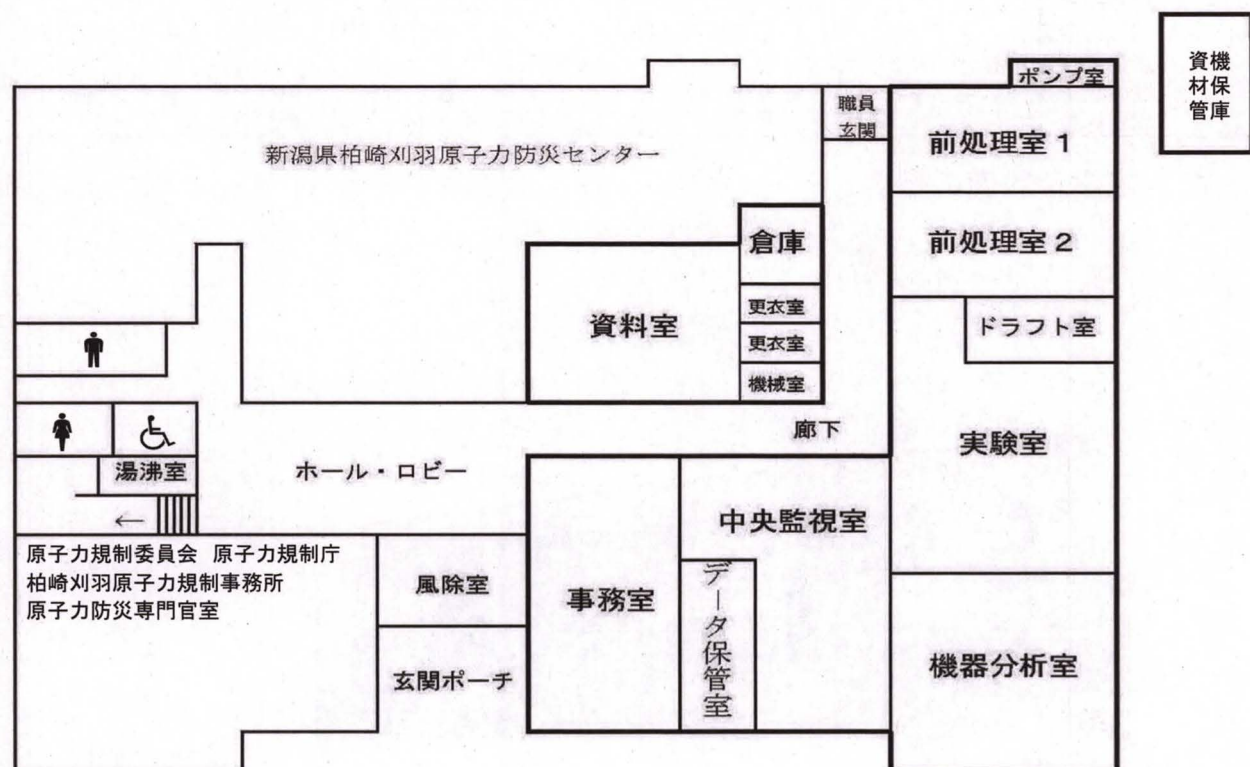


(1) 部門別内訳（放射線監視センター）

階 別	室 名	面 積 m ²	階 別	室 名	面 積 m ²	階 別	室 名	面 積 m ²
1階	事務室	61.70	1階	ドラフト室	14.50	1階	資料室	61.69
	中央監視室	77.57		前処理室 1	36.28		資 倉 庫	8.79
	データ保管室	23.10		前処理室 2	39.37		機 械 室	4.65
	機器分析室	72.26		男子更衣室	7.88		ポンプ室	5.59
	実験室	71.96		女子更衣室	6.09		車 庫	56.70
							資機材保管庫	18.85

放射線監視センター庁舎平面図

1 階


 部分 … 新潟県放射線監視センター

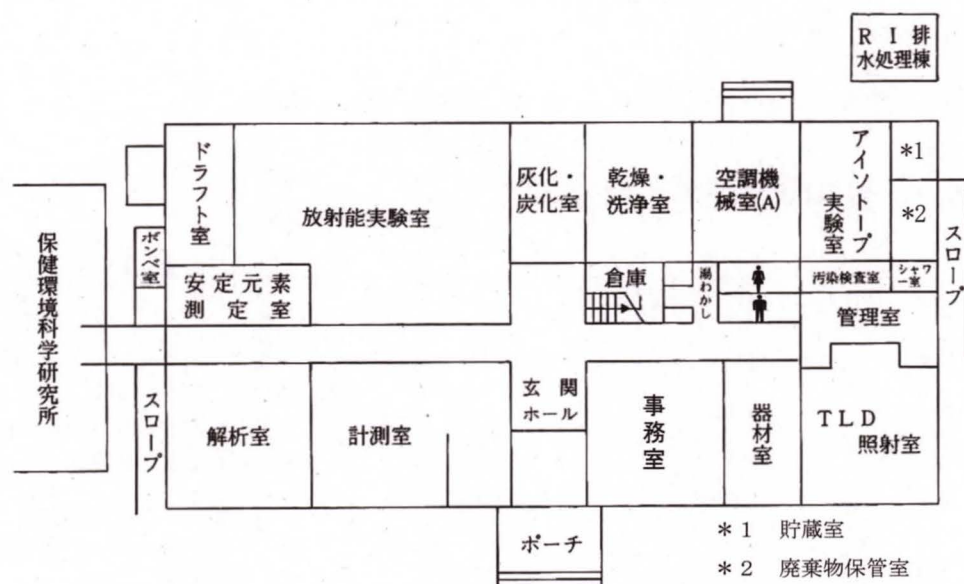
車 庫

(2) 部門別内訳（放射線監視センター新潟分室）

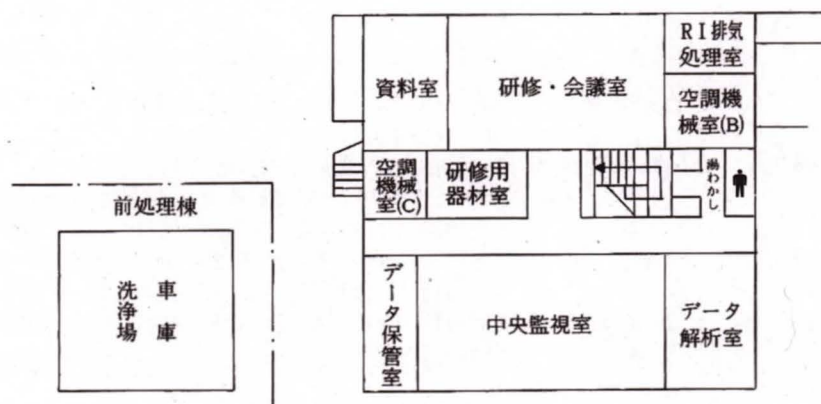
階 別	室 名	面 積 m ²	階 別	室 名	面 積 m ²	階 別	室 名	面 積 m ²
1階	事務室	51.8		廃棄物保管室	7.3		資 料 室	36.0
	放射能実験室	139.3		T L D 照射室	51.8		研修会議室	77.8
	解析室	51.8		汚染検査室	7.5		研修用器材室	17.5
	計測室	77.8		汚管検査室	18.4		空調機械室 (B)	20.0
	安定元素測定室	23.7		シヤワ一室	3.0		空調機械室 (C)	12.3
	ボンベ室	5.4		器倉材室	25.9		排気処理室	15.0
	ドラフト室	25.9		庫	6.8	1~2階	廊下の他	228.8
	乾燥・洗浄室	38.9		空調機械室 (A)	38.9	別棟	排水処理棟	11.7
	灰化・炭化室	25.9	2階	中央監視室	77.8	前	処 理 棟	85.4
	アイソトープ実験室	54.6		データ保管室	21.6		計	1,301.0
	貯蔵室	6.4		データー解析室	36.0			

放射線監視センター新潟分室庁舎平面図

1 階



2 階



1・3 組 織

1・3・1 組織

(新潟県行政組織規則抜粋)

第3章 地域機関

第3節 その他の機関

第7款 放射線監視センター

(設置)

第79条 環境放射線の監視及び調査研究を行うため、放射線監視センターを柏崎市に置く。
(分掌事務)

第80条 放射線監視センターの分掌事務は、次のとおりとする。

- (1) 人事、公印、文書及び会計に関する事項
- (2) 庁舎管理に関する事項
- (3) 環境放射線の監視及び調査研究に関する事項

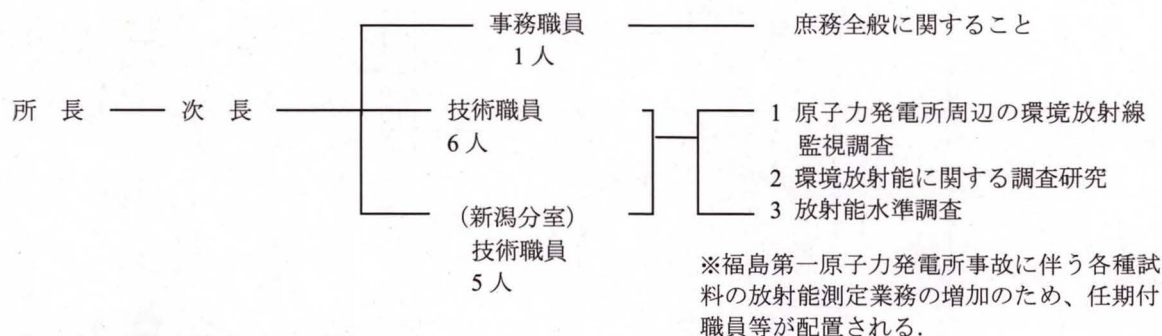
(新潟県現場事務所等設置規程抜粋)

新潟県行政組織規則第5条の2の規定に基づき、次のとおり現場事務所等を設置する。

- (2) 地域機関関係のもの

名 称	位 置
放射線監視センター新潟分室	新潟市西区曾和 314 番地 1

1・3・2 組織図



1・3・3 業務分担

所 属	職 名	氏 名	分 担 業 務
放 射 線 監視センター	所 長	丸田 文之	総括
	次 長	古 俣 修	総括補佐, 交付金の運用管理, 評価会議・技術連絡会議
	主 任	五味田幸恵	予算・支出事務, 交付金及び水準調査実績報告, 物品管理, 給与・福利厚生・健康診断
	主任 研究員	鈴木 貴博	機材管理・機器整備計画, 環境放射線監視テレメータシステム, 県内全域バックグラウンド調査, 放調協・隣接県情報交換会・三府県放射能調査検討会, 情報共有システム
	主任 研究員	橋崎光太郎	緊急時環境モニタリング, 発電所データ確認, 分析精度管理調査, 緊急時迅速放射能影響予測システム(SPEEDI)
	研 究 員	鈴木 直樹	機器分析, 年度計画・年度報告・四半期報告, 監視センター所報
	研 究 員	佐 藤 祥	積算線量調査, 大気トリチウム, モニタリング情報共有システム(ラミセス)
新潟分室	研 究 員	阿 部 綾	環境試料の採取・前処理, ホームページ管理
	研 究 員	関根 彰吾	モニタリング車, 可搬型モニタリングポスト, 放射線監視データ公開
	専 門 研 究 員	山崎 興樹	機材管理・機器整備計画, 環境試料の機器分析(Ge), 緊急時環境モニタリング, 県内全域バックグラウンド調査(検査調整・機器分析)
	研 究 員	大野 峻史	放射化学分析管理, 放射化学分析(Sr-90, Pu), 放射性同位元素取扱施設管理, 核燃料物質管理, 県内全域バックグラウンド放射能調査(放射化学分析)
	研 究 員	加藤 達徳	環境試料の採取, 積算線量調査, 施設一般公開, 環境放射線監視テレメータシステム・緊急時迅速放射能影響予測システム(バックアップ)

研 究 員	湯川 香澄	放射化学分析(H-3), 放射能水準調査(モニタリングポストを除く), 化学物質の適正管理
研 究 員	長谷川 祥	情報共有システム・ラミセス(バックアップ), 環境試料の前処理, 放射能水準調査モニタリングポスト

1・3・4 人 事 異 動

年 月 日	職 名	氏 名	異動事項 (転入)	年 月 日	職 名	氏 名	異動事項 (転出)
24. 4. 1	主任研究員	橋崎光太郎	新採用	24. 4. 1	研 究 員	土田 智宏	保健環境科学研究所
	研 究 員	大野 峻史	放射線監視センター (新潟分室)		研 究 員	大野 峻史	放射線監視センター
	研 究 員	阿部 綾	新採用				
	研 究 員	関根 彰吾	新採用				
24. 6. 1	研 究 員	長谷川 祥	新採用	25. 1. 31	研 究 員	加藤 達徳	退 職
	研 究 員	加藤 達徳	新採用				
	研 究 員	湯川 香澄	新採用				

1・4 予 算 ・ 決 算

歳 入

(一般会計)

科 目	調 定 額	収 入 額
	円	円
諸 収 入	29,385	29,385
雑 入	29,385	29,385
雑 入	29,385	29,385

(災害救助事業特別会計)

科 目	調 定 額	収 入 額
	円	円
災害救助事業収入	73	73
諸 収 入	73	73
雑 入	73	73

歳 出

(一般会計)

科 目	予 算 額 (再配当額)	決 算 額
	円	円
計	73,920,261	73,920,261
総務費	108,742	108,742
総務管理費	108,742	108,742
人事管理費	108,742	108,742
県民生活・環境費	73,811,519	73,811,519
防災費	73,811,519	73,811,519
防災総務費	130,890	130,890
放射線監視対策費	73,680,629	73,680,629

(災害救助事業特別会計)

科 目	予 算 額 (再配当額)	決 算 額
	円	円
計	4,349,624	4,349,624
災害救助事業費	4,349,624	4,349,624
災害救助費	4,349,624	4,349,624
災害救助費	4,349,624	4,349,624

1・5 主要備品

1・5・1 機器

品名	構造・規格	数量	品名	構造・規格	数量
環境放射線監視テレメータシステム	富士通	1	ラドン濃度測定器	セイコー・イメージ・アクト・シー Alpha GUARD	2
環境放射線監視テレメータシステム	放射線測定器(Aloka)・放射能測定器	11	雨水濃縮装置	高杉製作所 3連式(重量センサー式)	1
環境放射線監視テレメータシステム	気象観測装置	11	大気中トリチウム採取装置	協和科学 KDT-1K	4
放射線測定器	日立アロカメディカル(水準調査)	8	トリチウム電解濃縮装置	ベルメレック電極 XZ030	1
雷観測装置	サンコーシャ TSS-928(発電所北局)	1	ICP-MS 質量分析装置	Agilent 7500	1
Ge 半導体検出器ポスト	キャンベラ GC7022 (刈羽局)	1	ICP 発光分光分析装置	Agilent 710-ES	1
ダスト・ヨウ素測定装置	応用光研工業 OKS-129	3	放射線データ解析装置	Dell OPTIPLEX GX620 他	1
可搬型モニタリングポスト	応用光研工業(携帯電話方式)	6	被ばく線量管理システム	アロカ PDS-1210	1
可搬型モニタリングポスト	アロカ (衛星通信方式)	6	個人線量計	アロカ EPD-101	60
可搬型ダスト・ヨウ素モニタ	応用光研工業 S2973	1	La-Br スペクトロサベイメータ	キャンベラ Inspector1000	1
NaIシンチレーションサベイメータ	アロカ TCS-172 他	30	ハンドフットクロスモニタ	アロカ MBR-201	1
GM サベイメータ	アロカ TGS-136 他	12	エアクリン装置	電産アナリティカルシステムズ	1
中性子用サベイメータ	アロカ TPS-451BS	3	純水製造装置	日本ミリボア MilliQ Integral10	2
電離箱サベイメータ	アロカ ICS-323 他	11	大型灰化炉	熱計装 NCF-3012 他	2
α線用サベイメータ	アロカ TSC-232 他	3	大型送風定温乾燥機	アドバンテック DRLA23WA	1
NaIスペクトロサベイメータ	米国キャンベラ EasySpec ESPEC-2	1	混合機	筒井理化学 w-3 型(透視式)	1
ガラス線量計測定装置	千代田テクノ FGD-252	1	遠心機	久保田 6800 型	1
ガラス線量計測定装置	千代田テクノ FGD-202	1	ハンディアスピレーター	アルバック機工 DTC-60	1
熱蛍光線量計運搬容器	千代田テクノ	2	高速試料分解装置	マイルストーン社 ETHOS 1600	1
TLD 標準照射装置	千代田テクノ	1	洗浄機	ミーレ 全自動ガラス器具洗浄機 G-7783	2
放射線測定関連機器	千代田テクノ 円盤型標準線源付	1	放射性同位元素貯蔵庫	千代田保安用品 TH-J1101 他	3
Gey 線分光分析装置	キャンベラジャパン(検出器×2) 柏崎	1	試料採取車	三菱パジェロロング GH-V75WLRHCQ	1
Gey 線分光分析装置	キャンベラジャパン(検出器×5) 新潟	1	〃	ニッサン AD バン天然ガス車 UQ-VGY11	1
可搬型 Gey 線分光分析装置	キャンベラジャパン Falcon 5000 他	2	環境放射線モニタリング車	富士電機システムズ(トヨタハイエース)	1
低 BG・GM 測定装置	アロカ LBC-4211	1	運搬車	トヨタ自動車 ハイエース ミドルーフ	1
ベータ線自動測定装置	アロカ JDC-3201	1	資機材保管庫(車庫)	稲葉製作所 GHW-190HH	1
低 BG 液体シンチレーションカウンター	アロカ LSC-LB5B 他	2	ポータブルエアサンプラー	アロカ DSM-361B	1
荷電粒子測定装置	キャンベラジャパン データ処理装置付	1	ハイボリュームエアサンプラー	柴田科学(株) HV-700R 他	9
放射線基準測定器	東洋メディック RAMTEC-1500B	1			

平成 24 年度購入主要備品

品名	構造・規格	数量	品名	構造・規格	数量
環境放射線監視テレメータシステム	富士通(改修)	1	試料採取車	日産エクストレイル LDA-DNT31	1
環境放射線監視テレメータシステム	放射線測定器(日立アロカメディカル)	17	試料採取車	トヨタ自動車 ヴェルファイア	1
環境放射線監視テレメータシステム	感雨雪器(2)、積雪計(2)、風向風速計(2)、雨雪量計(2)	8	ポータブルエアサンプラー	柴田科学 LV-40RB	11
TLD 標準照射装置	千代田テクノ(^{137}Cs :3.7GBq)	1	Gey 線分光分析装置サンプルチェンジャ	伸和工業 MS-131115-01	1
ICP-MS 質量分析装置	日立ハイテック SPQ9700 II (旧 SII)	1	カセット式ポータブル発電機	ホンダ EU9iGB エネポ	13
遠心分離器	久保田商事 KUBOTA-8420	1	可搬型モニタリングポスト	日立アロカメディカル MAR-1561-BR4	6
ポータブルエアサンプラー	日立アロカメディカル DSM-361B	1	可搬型放射線測定器	千代田テクノ ラジプローブ	12
ホットプレート	ADVANTEC HTP552AA	2			

平成 24 年度購入主要備品(水準調査)

品名	構造・規格	数量	品名	構造・規格	数量
放射線測定器	日立アロカメディカル	1			

1・6 行 事

1・6・1 学会・研究会・研修会・講習会及び会議等への出席

月 日	名 称	開 催 地	出 席 者
4.23～26	環境試料の採取及び前処理法	千葉市・(財)日本分析センター	佐藤
4.25	第1回放射線安全管理委員会	新潟市・放射線監視センター・新潟分室	丸田・古俣, 山崎, 大野
5.9	柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会	柏崎市・柏崎原子力広報センター	丸田
5.9～18	環境放射能分析・測定の基礎(第1回)	千葉市・(財)日本分析センター	橋崎
5.14	第1回放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会	新潟市・興和ビル	丸田ほか3名
5.28	消防学校初任科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田
6.1	第2回放射線安全管理委員会	新潟市・放射線監視センター・新潟分室	丸田・古俣, 山崎, 大野
6.4	第1回 SPEEDI 調査委員会	東京都・(財)原子力安全技術センター	丸田
6.8	第117回原子力発電所周辺環境放射能測定技術連絡会議	柏崎市・原子力防災センター	丸田ほか6名
6.19	消防学校警防科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田
6.25～7.5	放射性ストロンチウム分析法	千葉市・(財)日本分析センター	大野
6.27～28	原子力防災研修	柏崎市・柏崎商工会議所	阿部, 関根
7.6	原子力施設等放射能調査機関連絡協議会意見交換会	東京都・航空会館	丸田, 鈴木(貴)
7.10～11	アイソトープ放射線研究発表会	東京都・東京大学	鈴木(貴)
7.11～12	第3回モニタリング実務基礎講座	柏崎市・原子力防災センター	阿部ほか6名
7.19～20	原子力施設等放射能調査機関連絡協議会総会平成24年度総会及び第39回総会	岡山市・ピュアリティまきび	丸田, 鈴木(貴)
7.24～26	SPEEDI ネットワークシステム実務講習	東京都・(財)原子力安全技術センター	橋崎
7.25	第118回原子力発電所周辺環境放射能測定技術連絡会議	新潟市・県庁	丸田ほか6名
8.24	第2回新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会	新潟市・自治会館	丸田
8.24	平成24年度第1回原子力発電所周辺データ解析部会	東京都・測量年金会館	古俣
8.27	第2回放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会	新潟市・興和ビル	丸田ほか3名
9.20	平成24年度第1回放調協ワーキンググループ会議	東京都・航空会館	鈴木(貴)
9.24～28	環境放射線モニタリングにおける線量評価	千葉市・(財)日本分析センター	鈴木(直)
9.28	平成24年度放射線安全管理研修会	東京都・文京シビックホール	大野
10.2	第119回原子力発電所周辺環境放射能測定技術連絡会議	新潟市・放射線監視センター新潟分室	丸田ほか6名
10.16	第57回新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議	新潟市・新潟県トラック総合会館	丸田ほか6名
10.19	第2回 SPEEDI 調査委員会	東京都・(財)原子力安全技術センター	丸田
10.30	第3回新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会	新潟市・自治会館	丸田
11.7～8	平成24年度計量管理報告及び供給当事国別管理報告等の記載要領講習会	東海村・テクノ交流館リコッティ	大野
11.12	SPEEDI 担当者連絡会	東京都・(財)原子力安全技術センター	橋崎
11.14～22	ゲルマニウム半導体検出器による測定法(第2回)	千葉市・(財)日本分析センター	橋崎
11.15～16	放調協ワーキンググループ福島県現地調査	福島県・環境省除染情報プラザ	鈴木(貴), 大野
11.16	第3回放射性物質の循環に関する実態調査検討委員会	新潟市・県庁	丸田ほか2名
11.20	第120回原子力発電所周辺環境放射能測定技術連絡会議	新潟市・県庁	丸田ほか6名
11.29～30	平成24年度関東東北5県放射能調査機関放射能調査機関情報交換会	青森県・青森県原子力センター	橋崎, 大野
12.3～6	ゲルマニウム半導体検出器による in-situ 測定法	千葉市・(財)日本分析センター	鈴木(直)
12.5	消防学校初任科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田
12.11	上級管理者向け研修これからの環境放射線モニタリング	千葉市・(財)日本分析センター	丸田
12.14	第4回新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会	新潟市・朱鷺メッセ	丸田
12.20～21	新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会 福島第一・第二原子力発電所視察	福島県・福島第一第二原子力発電所	丸田
1.16	平成24年度原子力安全管理連絡会	柏崎市・柏崎刈羽原子力発電所	丸田
1.21～25	第1種放射線取扱主任者講習	東海村・日本原子力開発機構	佐藤
1.26	島根県原子力防災訓練	島根県・原子力防災センター	橋崎, 関根
2.1	第4回新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会	新潟市・朱鷺メッセ	丸田
2.4	第121回原子力発電所周辺環境放射能測定技術連絡会議	新潟市・放射線監視センター新潟分室	丸田ほか5名
2.14	平成24年度原子力防災訓練事前説明会	新潟市・新潟県トラック総合会館	丸田ほか9名

2.15	平成 24 年度新潟県原子力防災訓練関係機関全体会議	新潟市・新潟県建設会館	丸田, 橋崎
2.19	上越地域環境保全協議会環境対策研修講演	上越市・上越商工会議所	丸田
2.20	放調協と原子力規制委員会との意見交換会	東京都・原子力規制委員会	丸田
2.25	消防学校救急科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田
2.26~27	平成 24 年度四府県放射能調査研究検討会	石川県・石川県保健環境センター	鈴木(貴), 鈴木(直)
3.6	第 2 回放調協ワーキンググループ会議	東京都・航空会館	鈴木(貴)
3.8	第 2 回 SPEDDI 担当者連絡会	東京都・富山会館ビル	鈴木(直)
3.11	平成 24 年度第 2 回原子力発電所等周辺データ解析部会	東京都・測量年金会館	古俣
3.23	平成 24 年度新潟県原子力防災訓練	柏崎市・原子力防災センター	丸田ほか 13 名
3.27	平成 24 年度放射線監視結果収集調査検討会	東京都・メルパルク東京	橋崎, 大野
3.28	第 58 回新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議	新潟市・自治会館別館ゆきつばき	丸田ほか 5 名

1・6・2 講師の派遣

月 日	名 称	場 所	講 師	内 容	対象及び出席者数
5.28	消防学校初任科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田	特殊災害と保安(放射性物質)	消防職員 76 名
6.19	消防学校警防科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田	放射性物質災害対策	消防職員 41 名
12.5	消防学校初任科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田	特殊災害と保安(放射性物質)	消防職員 41 名
2.19	環境対策研修会	上越市・上越商工会議所	丸田	新潟県の放射線モニタリングについて	上越地域環境保全協議会会員 50 名
2.25	消防学校救急科講義	新潟市・新潟県消防学校	丸田	放射線とその障害	消防職員等 59 名

1・6・3 視察・見学・来訪者

月 日	所 属	代 表 者 及 び 人 数
5. 8	新潟県議会厚生環境委員会	佐藤委員長 15 名
6.13	新潟大学大学院現代社会文化研究科	(新潟分室) 藤堂准教授 7 名
7.26	(公財) 柏崎原子力広報センター	27 名
10.12	新潟市立内野中学校	(新潟分室) 8 名
10.17	福岡県議会	20 名
10.29	公明党県会議員・市町村議員	志田県会議員 10 名
11.19	中野小屋地区民生委員	(新潟分室) 8 名
11.26	広島県議会	11 名
2. 27	新潟大学理学部自然環境科学科	(新潟分室) 松岡教授 10 名

1・7 外部委員会等への参画

委 員 会 名	参画職員名
SPEEDI 調査委員会委員(財団法人原子力安全技術センター)	丸田文之
原子力発電所周辺データ解析部会(財団法人海洋生物環境研究所)	古俣 修
原子力施設等放射能調査機関連絡協議会委員(原子力施設等放射能調査機関連絡協議会)	鈴木貴博

1・8 外部団体からの表彰

機関名	表彰名	対象者	事 由

2 業務概要

当センターは、世界最大の電気出力 821.2 万 kW を有する東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所周辺の環境放射線監視調査を実施するとともに、環境放射能水準調査及び平常時における自然放射線の変動要因や環境動態等についての調査研究を行っている。平成 23 年 3 月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故を契機として、モニタリングポストの増設や試料採取地点の県内全域への拡大など環境放射線の監視体制を強化した。

柏崎刈羽原子力発電所周辺環境放射線監視調査（放射線監視等交付金事業）では、空間放射線の測定として環境放射線監視テレメータシステムによる空間放射線量率及び気象等の連続測定、積算線量の測定、環境放射線モニタリング車及び可搬型モニタリングポストによる測定を実施した。また、環境試料中の放射能測定としては、大気、浮遊じん、降下物、陸水、土壌、農産物、畜産物、陸上指標生物（松葉）、海水、海底土、海産物及び海洋指標生物（ホンダワラ類）の放射性核種等の測定を実施した。この結果、平成 23 年 3 月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故の影響と考えられる¹³⁴Cs 等の人工放射性核種が降下物、指標生物（松葉）等から検出された。

環境放射能水準調査は、文部科学省委託事業として、広範囲の地域の環境放射能レベルを把握するために昭和 36 年度から実施している。平成 24 年度は、空間放射線量率の測定、雨水の全ベータ放射能測定、浮遊じん、降下物、海水、各種食品、土壌等の放射性核種分析を行った。また、（公財）日本分析センターが分担実施する放射化学分析のため、試料の前処理を実施した。東京電力福島第一原子力発電所事故に伴うモニタリング強化では、月間降下物及び蛇口水（3 ヶ月濃縮）について 16 試料の核種分析を実施した。

今年度から、県内全域バックグラウンド調査として、大気浮遊じん 8 地点、陸水（河川水）8 河川 9 地点、土壌 28 地点、海水 10 地点を採取し核種分析を実施するとともに、国が設置した水準調査モニタリングポスト 8 地点及び可搬型モニタリングポスト 10 地点の空間放射線量率の測定結果の取りまとめも実施した。

調査研究については、継続が必要と考えられる①環境中トリチウムレベル調査（継続）、②環境中長半減期核種の分布調査（継続）、③大気中放射能の変動要因の検討（継続）の 3 項目について実施した。

2・1 柏崎刈羽原子力発電所周辺環境放射線監視調査

平成 24 年度は、前年度に引き続き、空間放射線の測定、環境試料の放射能の測定及び気象要素の観測を実施した。

1 空間放射線

ア 空間放射線量率

11 局のモニタリングポストに設置してある NaI(Tl)シンチレーション検出器を用いて連続測定を行った。各局の年間最高値は 92～115 nGy/h で、いずれも対照期間の測定値の範囲内であった。なお、本文中において「対照期間の測定値」とは、東京電力福島第一原子力発電所事故前の 5 年間（平成 17～21 年度）及び事前調査期間（昭和 59 年 12 月まで）の値を意味する。

イ 積算線量

原子力発電所周辺監視調査地域内の 22 か所及び対照地点の 5 か所のモニタリングポイントで、蛍光ガラス線量計（RPLD）を用いて 3 か月ごとの積算線量を測定した。年間積算線量（365 日換算）は、監視調査地域では 0.41～0.53 mGy であり、対照地点では 0.47～0.51 mGy で、対照期間の測定値と同程度であった。

2 環境試料中の放射能

ア 浮遊じんの全ベータ放射能

3 局（柏崎市街局、刈羽局、西山局）のモニタリングステーションにおいて、ダストモニタを用

いて6時間集じんによる測定を連続して行った。その結果、集じん終了直後の測定値は $0.031\sim 6.6\text{ Bq/m}^3$ 、集じん終了5時間後の測定値は、検出下限値未満 $\sim 0.34\text{ Bq/m}^3$ であり、いずれも対照期間の測定値の範囲内であった。また、集じん位置における全ベータ/全アルファ放射能比は、最高値5.6、平均値2.6であった。

イ 核種分析（機器分析）

大気を除く全試料について、ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定を行った。その結果、降下物から対照期間の測定値の範囲を超える ^{137}Cs が検出されたが、 ^{134}Cs も検出されていることから、主に東京電力福島第一原子力発電所事故の影響と考えられた。

また、指標生物（ホンダワラ類）から対照期間の測定値と同程度の ^{137}Cs が検出されたが、 ^{134}Cs 等の人工放射性核種が検出されていないことから、過去の核実験等の影響によるものと考えられた。

更に、畜産物（牛乳）、指標生物（松葉）及び海産物（貝類）から、 ^{134}Cs 等の人工放射性核種が検出されたが、柏崎刈羽原子力発電所の運転状況に特別な変化がないことなどから、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響と考えられた。

この他、陸水（飲料水）、土壌、農産物（野菜）、畜産物（牛乳）、指標生物（松葉）、海水及び海産物（魚類）から ^{137}Cs が検出されたが、いずれも対照期間の測定値の範囲内であった。

ウ 核種分析（ ^{90}Sr の放射化学分析）

農産物（精米、大根）、畜産物（牛乳）、海産物（貝類）及び指標生物（ホンダワラ類）について ^{90}Sr の測定を行った。その結果、海産物（貝類）から検出下限値を僅かに超える ^{90}Sr が検出されたが、分析方法の変更に伴う検出限界の向上が一因であり、過去の核実験等の影響によるものと考えられた。

この他、農産物（精米、大根）、畜産物（牛乳）及び指標生物（ホンダワラ類）から同核種が検出されたが、いずれも対照期間の測定値の範囲内であった。

エ 核種分析（トリチウムの放射化学分析）

大気、陸水（飲料水、原水、河川水）及び海水についてトリチウムの測定を行った。その結果、大気及び陸水（飲料水、原水）から同核種が検出されたが、いずれも対照期間の測定値の範囲内であった。

オ 核種分析（プルトニウムの放射化学分析）

浮遊じん、降下物及び海底土についてプルトニウムの測定を行った。その結果、降下物及び海底土から $^{239+240}\text{Pu}$ が検出されたが、いずれも対照期間の測定値の範囲内であった。

なお、これらの調査の他、大気中の放射性ヨウ素の測定（3か所、年4回）、モニタリング車による測定（2ルート、年4回）、可搬型モニタリングポストによる測定（6か所、年2回）を実施した。

以上の調査結果の詳細は、「平成24年度柏崎刈羽原子力発電所周辺環境放射線監視調査結果報告書」として公表されている。

2・2 環境放射能水準調査

（平成24年度文部科学省委託）

平成24年度は、前年度に引き続き、新潟市を中心に県内全域を対象として、環境放射能水準調査を実施した。環境放射能水準調査委託実施計画書（平成24年度）に基づき、空間放射線量率については、モニタリングポストによる連続測定を、環境試料については、大気浮遊じん、降下物、陸水、土壌、精米、野菜、牛乳、淡水産生物、海水、海底土及び海産生物のゲルマニウム半導体検出器による核種分析を、定時降水については全ベータ放射能の測定を行った。また、平成23年3月11日に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故影響調査のためのモニタリング強化を継続し、降下物（月間降下物）及び上水（蛇口水、3か月濃縮）の核種分析を実施した。調査試料の総数は173であった（表1）。

その結果、定時降水試料中の全ベータ放射能及びモニタリングポストによる空間放射線量率について

てはこれまでの結果とほぼ同じ放射能（線）レベルであったが、モニタリング強化における降下物（月間降下物）及び上水（蛇口水、3か月濃縮）からは、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs がそれぞれ最大 0.57 、 0.84 MBq/km^2 及び 0.65 、 0.88 mBq/l 検出された。また、各種環境試料からは ^{134}Cs 及び ^{137}Cs が大気浮遊じん、降下物、上水（蛇口水）、淡水、淡水産生物（ふな）、海底土及び魚類（あかがれい）から検出され、 ^{137}Cs が土壌から検出された。 ^{137}Cs の値は土壌を除き過去3年間（震災以降除く）の範囲を上回ったが、同時に ^{134}Cs も検出されていることから東京電力福島第一原子力発電所事故の影響によるものと考えられた。

なお、県内8地点のモニタリングポスト（表2）における空間放射線量率は、原子力規制委員会ホームページ上でリアルタイム公開されており、以上の調査結果は「第55回環境放射能調査研究成果論文抄録集（平成24年度）」（原子力規制庁）に掲載される予定である。

表1 調査試料数内訳

調 査 項 目			調査試料数
空間放射線量率調査	モニタリングポストによる空間放射線量率の測定		連続測定
全ベータ放射能調査	定時降水の全ベータ放射能調査		115
核種分析調査	ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線放出核種の測定		30
モニタリング強化	サーベイメータによる空間放射線量率の測定		12
	ゲルマニウム半導体検出器による ガンマ線放出核種の測定	降下物（月間降下物）	12
		上水（蛇口水，3 か月濃縮）	4

注）モニタリング強化の降下物（定時降下物）試料は核種分析調査と重複している。

表2 モニタリングポスト設置地点一覧

設置施設名	住所	管理名称	緯度、経度
村上地域振興局	村上市田端町6-25	村上局	N38° 13' 10" , E139° 28' 06"
新発田地域振興局	新発田市豊町3-3-2	新発田局	N37° 56' 16" , E139° 20' 26"
放射線監視センター新潟分室	新潟市西区曾和314-1	新潟局	N37° 50' 44" , E138° 56' 35"
新潟地域振興局津川庁舎	東蒲原郡阿賀町津川1861-1	阿賀局	N37° 40' 41" , E139° 27' 02"
長岡地域振興局	長岡市四郎丸町173-2	長岡局	N37° 26' 47" , E138° 52' 02"
南魚沼地域振興局健康福祉保健部	南魚沼市六日町620番地2	南魚沼局	N37° 03' 27" , E138° 52' 07"
上越地域振興局健康福祉環境部	上越市春日山町3丁目8番34号	上越局	N37° 08' 28" , E138° 14' 03"
糸魚川地域振興局	糸魚川市南押上1-15-1	糸魚川局	N37° 02' 43" , E137° 52' 44"

2・3 県内全域バックグラウンド調査

生活環境における平常時の状態を把握するために、県内全域を対象にモニタリングポストによる空間放射線量率の測定及び環境試料中の放射能測定を行った。

1 空間放射線量率

ア モニタリングポスト（国設置）

国が設置し、県がその管理を委託（「環境放射能水準調査」）されたモニタリングポスト8局において NaI(Tl) シンチレーション検出器により連続測定を行った。その結果、各地点の年間平均値は、 $45 \sim 67 \text{ nGy/h}$ 、年間の最高値は $89 \sim 140 \text{ nGy/h}$ であった。

イ 可搬型モニタリングポスト（国設置）

国が設置した10局の可搬型モニタリングポストを上記8箇所での観測を補完するものとして位置づけ NaI(Tl) シンチレーション検出器により連続測定を行った。その結果、各地点の年間平均値は、

29～57 nGy/h, 年間の最高値は 71～146 nGy/h であった.

2 環境中放射能の測定

浮遊じん (8 地点), 陸水 (9 地点), 土壌 (28 地点)) 及び海水 (10 地点)), 延べ 157 試料をゲルマニウム半導体検出器による機器分析により測定した.

ア 大気浮遊じん

新潟, 長岡, 上越, 糸魚川及び佐渡においては, 人工放射性核種は検出されなかった. 村上及び新発田においては, ^{137}Cs が検出され, その濃度はそれぞれ検出下限値未満 $\sim 0.000012 \text{ Bq/m}^3$, 検出下限値未満 $\sim 0.0000096 \text{ Bq/m}^3$ であった. また, 南魚沼においては, ^{134}Cs 及び ^{137}Cs が検出され, その濃度はそれぞれ検出下限値未満 $\sim 0.000015 \text{ Bq/m}^3$, 検出下限値未満 $\sim 0.000030 \text{ Bq/m}^3$ であった.

イ 陸水 (河川水)

荒川橋 (荒川), 春日山橋 (関川), 姫川大橋 (姫川), 国府橋 (国府川) 及び宮野原橋 (信濃川) において, 人工放射性核種は検出されなかった. 横雲橋 (阿賀野川) において, ^{134}Cs 及び ^{137}Cs が検出され, その濃度は, それぞれ 0.0035 Bq/l , $0.0049 \sim 0.0058 \text{ Bq/l}$ であった. 平成大橋 (信濃川) 及び長生橋 (信濃川) においては, ^{134}Cs 及び ^{137}Cs が検出され, その濃度はそれぞれ検出下限値未満 $\sim 0.0050 \text{ Bq/l}$, 検出下限値未満 $\sim 0.0080 \text{ Bq/l}$ であった. また, 川口橋 (魚野川) では, ^{134}Cs 及び ^{137}Cs が検出され, その濃度はそれぞれ検出下限値未満 $\sim 0.0016 \text{ Bq/l}$, $0.0020 \sim 0.0021 \text{ Bq/l}$ であった.

ウ 土壌

全調査地点 28 地点のうち ^{134}Cs が 12 地点, ^{137}Cs が 24 地点で検出され, その濃度はそれぞれ $0.98 \sim 33 \text{ Bq/kg}$ 乾, $0.78 \sim 55 \text{ Bq/kg}$ 乾であった.

エ 海水

^{137}Cs が全調査地点 10 地点で検出され, その濃度は $0.0013 \sim 0.0027 \text{ Bq/l}$ であった.

以上の調査結果の詳細は, 「平成 24 年度県内全域バックグラウンド調査結果」として公表されている.

2・4 調査研究業務

2・4・1 環境中トリチウムレベル調査

トリチウムは天然由来のほか原子力施設から恒常的に放出される核種である. 原子力発電所周辺の監視調査では, 大気中水分, 飲料水, 原水, 河川水及び海水中のトリチウムを測定しているが, 低濃度のため試料を直接測定した場合では検出下限値未満となることが多い. 本調査は, ①月間雨水についてトリチウム測定を行いその濃度レベルを把握すること, ②電解濃縮装置を用いることにより, 直接測定では検出できない低濃度トリチウムの濃度を正確に把握することを目的としている.

平成 24 年度は, 新潟分室 (新潟市西区) 及び刈羽局 (刈羽村刈羽) で採取した月間雨水のトリチウムを測定した (表 1, 図 1). 電解濃縮測定については, 平成 23 年 3 月 11 日に発生した東京電力福島原子力発電所事故発生以降の保存試料まで遡って順次実施中である.

表1 雨水のトリチウム測定（平成24年度） 単位：Bq/ℓ

採取地点	測定数	検出数	測定値の範囲
新潟市西区（新潟分室）	12	10	* ～ 0.94
刈羽村刈羽（刈羽局）	12	12	0.35 ～ 1.2
過去の測定値の範囲 （平成19～23年度）			* ～ 1.4

*：検出下限値未満

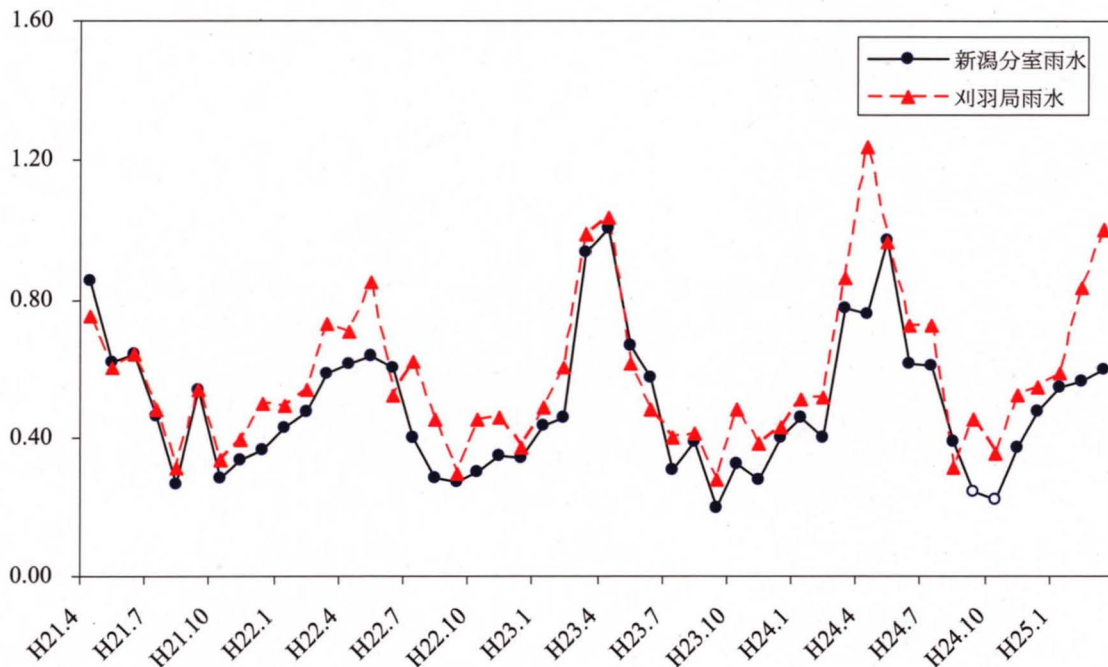


図1 月間雨水のトリチウム濃度の経年変化（単位：Bq/ℓ）

- 注) 1 24年7月までは電解濃縮試料，それ以降は生試料の測定結果を示した。
 2 分析結果が検出下限値未満の場合は，白抜きで検出下限値をプロットした。

2・4・2 環境中長半減期核種の分布調査

国内外における原子力施設事故等による放射能影響の迅速かつ的確な把握及び線量評価に資するため，平成18～20年度においてICP-MS法を用いて柏崎地域の土壌，海産物等の環境試料中のウラン及びトリウムのバックグラウンド濃度調査を行なった。

平成21年度からはプルトニウム（ ^{239}Pu ， ^{240}Pu ）を対象に調査を行っている。監視調査で行っている α 線スペクトロメトリー法では， ^{239}Pu と ^{240}Pu の α 線エネルギーが近接しているため弁別できないが，ICP-MS法では分離定量可能となる。 $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 同位体比は発生起源によって大きく値が異なることから，発生起源の同定につながる情報が得られることが期待される。

平成24年度は平成23年度に採取・前処理を行った土壌試料の α 線スペクトロメトリー及びICP-MSによるプルトニウムの測定を行い，プルトニウムの同位体比を用いた起源の推定や ^{137}Cs ， ^{90}Sr との比較を行った。詳細は研究報告編に記載した。なお，平成25年度は海底土試料について分析を行う予定である。

2・4・3 大気中放射能の変動要因の検討

県では，平成20年度から，ダストモニタによる浮遊じん中の全 β 放射能/全 α 放射能比（以下「 β/α 比」という。）の監視を開始した。

平常時の β/α 比は天然放射性核種に由来するものであり，ほぼ一定の値を示す。一方，原子炉中の

放射性物質は、 ^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs 等、ほとんどが β 線を放出する核種であるため、異常放出時には、 β/α 比が増加することが予測される。

このため、 β/α 比は、発電所からの異常放出を早期検知するための指標として有用と考えられている。しかし、これまでの観測結果から、平常時であっても集じん開始直後に全 α 放射能が低値となる場合には、 β/α 比が大きな値となることが問題となっていた。

このため、平成 23 年度は、 β/α 比を算出する際に、全 β 放射能と全 α 放射能の計数にしきい値を設定し、これよりも低い場合を集計から除くことによって β/α 比の変動がどのように改善されるか検討し、同年に発行した新潟県放射線監視センター年報第 10 巻研究報告編に記載した。

平成 24 年度については、外れ値を棄却する等の統計的解析手法も取り入れ、最適な手法の検討を行った。詳細については、研究報告編に記載した。

2・5 その他業務

2・5・1 教育・訓練

放射線監視センター新潟分室、保健環境科学研究所、教育庁教育センター及び保健体育課の職員を対象として、放射性同位元素の使用及び管理区域の立ち入り等に関する教育訓練を行った。

- 1 実施年月日：平成 24 年 5 月 11 日，平成 24 年 6 月 7 日，平成 25 年 1 月 15 日
- 2 講師：大野峻史（放射線監視センター新潟分室）
- 3 内容：放射線の人体に与える影響，放射線障害防止法関係法令，放射線障害予防規定及び放射性同位元素の安全取扱い
- 4 対象者：放射線監視センター及び保健環境科学研究所職員等 22 名

2・5・2 発電所データ状況確認

「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所（以下「発電所」という。）周辺地域の安全確保に関する協定書」第 6 条に基づいて、発電所が実施している環境放射線の測定に関するデータ等のうち、新潟県が伝送を受け、環境放射線テレメータシステム及びインターネットを通して常時公開しているデータの信頼性を確保する目的から、同第 11 条に基づき放射線監視センター職員が現地に出向き、公開データと現地記録との照合を行った。

調査は、各調査地点についてそれぞれ 1 回以上実施した。調査対象機器・地点及びデータは下表のとおりであり、毎回この中から任意に調査データを抽出し、データに改ざん等が行われていないことを確認した。

表 1 発電所データ状況確認における調査対象について

調査対象機器	調査地点	調査データ
モニタリングポスト	MP-1～MP-9	低線量率 (nGy/h)
海水放射能モニタ	放水口（南）1 号機～4 号機放水口 放水口（北）5 号機～7 号機放水口	海水放射能モニタ 指示値 (cpm)
排気筒モニタ	1 号機～7 号機排気筒	排気筒モニタ 指示値 (cps)

2・5・3 東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う監視強化

平成23年3月11日に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故により、大量の放射性物質が環境中に放出された。これら放射性物質による新潟県への影響を調査するため、平成23年度に引き続き環境放射線等の監視を強化した。

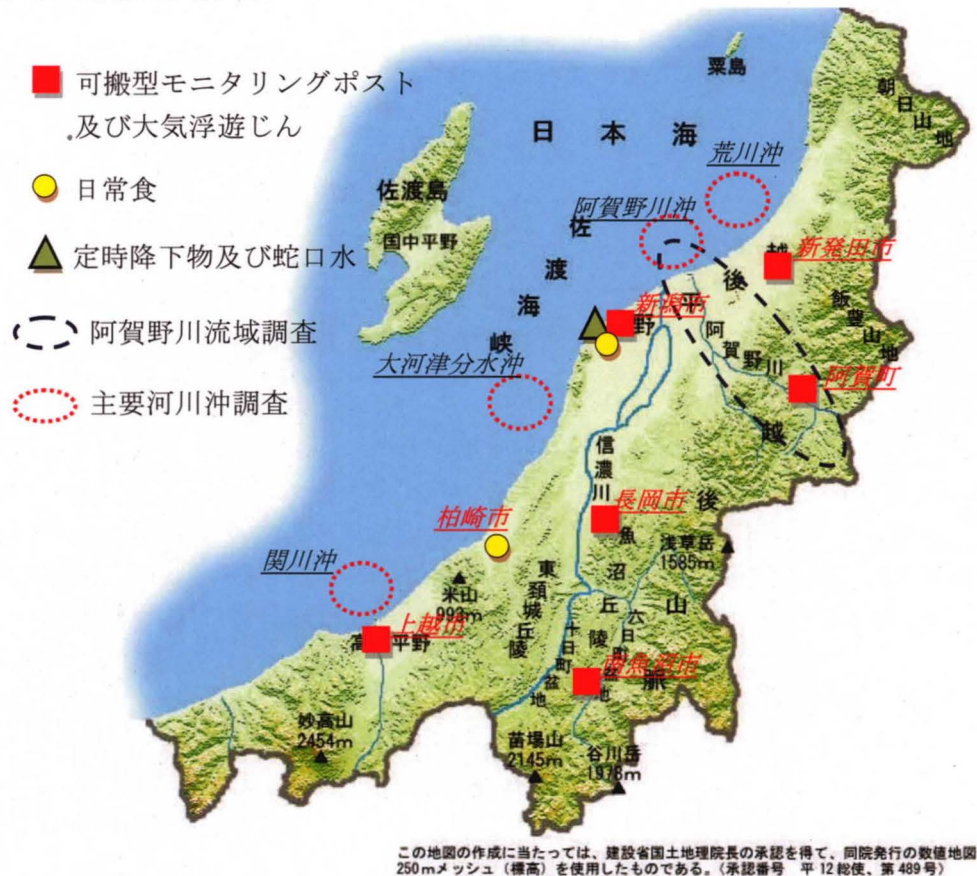


図1 東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う調査地点（平成24年度）

2・5・3・1 空間放射線量率の連続測定

平成23年3月12日以降、県独自の調査として可搬型モニタリングポストを県内6か所に設置して空間放射線量率の測定を継続していたが、これらは平成24年度から文部科学省委託の水準調査において固定型モニタリングポストを設置し、連続測定を開始した。なお、県の可搬型モニタリングポストによる測定は平成24年7月20日まで継続した。

表1 可搬型モニタリングポストによる空間放射線量率の測定結果（単位：nGy/h）

測定地点	測定結果
新発田市新発田地域振興局	48 ～ 83
阿賀町新潟地域振興局津川地区振興事務所	44 ～ 85
新潟市新潟県放射線監視センター新潟分室	44 ～ 81
長岡市長岡地域振興局健康福祉環境部	39 ～ 72
南魚沼市南魚沼地域振興局健康福祉環境部	33 ～ 86
上越市上越地域振興局健康福祉環境部	39 ～ 67

注) 1 平成24年4月1日～7月20日までの期間の測定結果を記載した。

2 毎正時の測定値を集計した。

2・5・3・2 ゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析

県の各担当部局の依頼を受け、ゲルマニウム半導体検出器による河川水・水道水、畜産物、定時降下物等の放射性核種の測定を行った。平成24年4月から平成25年3月末までに測定した河川水の検体数は336、水道水の検体数は2,049、畜産物の検体数は102、水産物の検体数は76であった。

表2 河川水（県生活衛生課依頼）の核種分析結果（単位：Bq/ℓ）

採取地点	検体数	測定結果	
		^{134}Cs	^{137}Cs
信濃川（長岡市妙見堰）	103	*	*
五十嵐川（三条市大谷ダム）	51	*	*
阿賀野川（阿賀町鹿瀬橋）	104	*	*
浄水場原水（5カ所）	78	*	*
合計	336		

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は概ね0.7Bq/ℓ程度。

2 平成24年4月1日～平成25年3月31日までに分析した結果について記載。

3 生試料を2ℓマリネリ容器に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で1,200秒測定した。

4 浄水場原水は、三国川（南魚沼市畔地浄水場）、加治川（新発田市江口浄水場）、谷根川（柏崎市赤坂山浄水場）、名立川・桑取川（上越市城山浄水場）、荒川（胎内市並槻浄水場）の5カ所を定点として実施した。

表3 水道水（県生活衛生課依頼）の核種分析結果（単位：Bq/ℓ）

	検体数	測定結果	
		^{134}Cs	^{137}Cs
新潟県内水道水（116カ所）	2,049	*	*

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は概ね0.7Bq/ℓ程度。

2 平成24年4月1日～平成25年3月31日までに分析した結果について記載。

3 生試料を2ℓマリネリ容器に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で1,200秒測定した。

4 県内全市町村116ヶ所の水道水を分析した。

表4 蛇口水及び定時降下物（県放射能対策課依頼）の核種分析結果

	検体数	分析結果	
		^{134}Cs	^{137}Cs
蛇口水 (Bq/ℓ)	245	*	*
定時降下物(Bq/m ²)	237	*	*

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は、蛇口水については概ね0.1Bq/ℓ(20,000秒測定)、0.6Bq/ℓ(1,200秒測定)、定時降下物については5Bq/m²(降水無)、50~150Bq/m²(降水有)程度。

2 平成24年4月1日～平成25年3月31日までに分析した結果について記載。北朝鮮核実験対応で分析した定時降下物（9検体）は除いた。

3 試料は放射線監視センター新潟分室において採取。

4 蛇口水は2ℓマリネリ容器に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で20,000秒測定した。平成24年8月2日からは1,200秒測定とした。

5 定時降下物はU-8容器に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で3,600秒測定した。

表5 畜産物（県畜産課依頼）の核種分析結果（単位：Bq/ℓ）

	検体数	測定結果	
		^{134}Cs	^{137}Cs
原乳（新潟県内産）	102	*	*

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は概ね 4Bq/ℓ 程度。

2 平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日までに分析した結果について記載。

3 生試料をラストロウェア容器（0.7ℓ）に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で 600 秒測定した。

表6 水産物（県水産課依頼）の核種分析結果（単位：Bq/kg 生）

	部位	検体数	測定結果	
			^{134}Cs	^{137}Cs
淡水魚 （新潟県内河川）	可食部	43	* ～ 23	* ～ 33
	内蔵部	33	* ～ 12	* ～ 23

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は概ね 5Bq/kg 生程度。

2 平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日までに分析した結果について記載。

3 生試料をラストロウェア容器（0.7ℓ）に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で 600 秒測定、または U-8 容器に充填し、3,600 秒測定した。

表7 日常食（県放射能対策課依頼）の核種分析結果(単位：Bq/人・日)

採取地点	検体数	測定結果	
		^{134}Cs	^{137}Cs
柏崎市（5 軒分）	12	* ～ 0.080	0.026 ～ 0.12
新潟市（5 軒分）	12	* ～ 0.15	0.043 ～ 0.28

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は概ね 0.03 Bq/人・日程度（灰化試料 80,000 秒測定）。

2 平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日までの結果を表に記載。

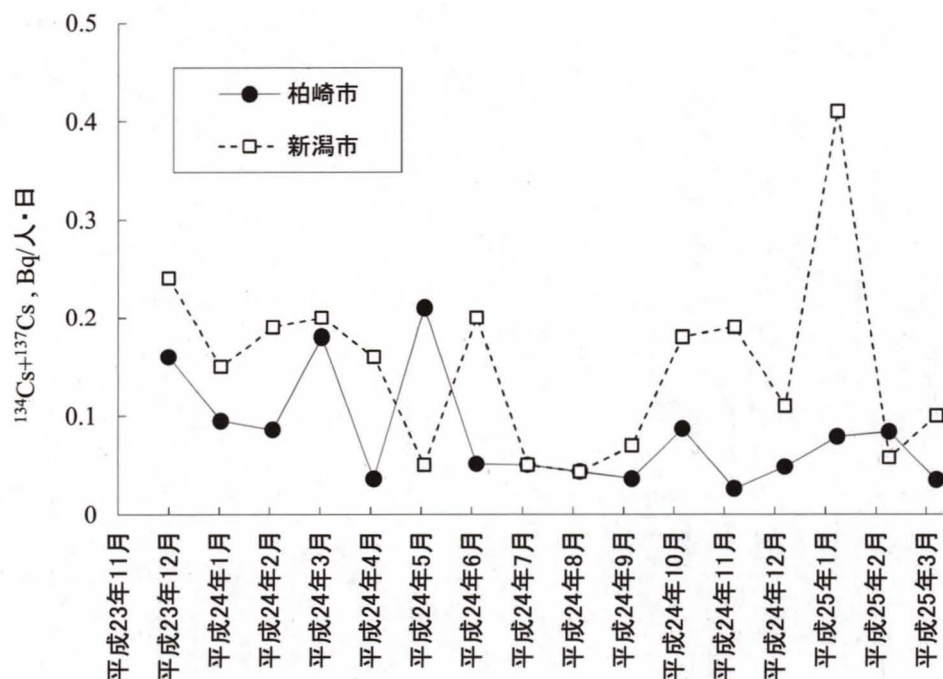


図2 日常食中放射性セシウムの時系列変化

表 8 東京電力福島第一原子力発電所事故直後に採取した大気浮遊じんの核種分析結果 (mBq/m³)

採 取 地 点	測 定 結 果			採取期間
	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
新発田市 新発田地域振興局	* ~ 9.5	* ~ 11	* ~ 11	平成 23 年 3 月 15 日 17:05 ~平成 23 年 3 月 30 日 9:10
阿賀町 新潟地域振興局津川地区振興事務所	* ~ 51	* ~ 19	* ~ 17	平成 23 年 3 月 15 日 11:52 ~平成 23 年 5 月 16 日 10:17
新潟市 新潟県放射線監視センター新潟分室	* ~ 1.2	* ~ 5.1	* ~ 4.7	平成 23 年 3 月 15 日 17:05 ~平成 23 年 3 月 30 日 9:10
長岡市 長岡地域振興局健康福祉環境部	* ~ 5.1	* ~ 0.064	* ~ 0.088	平成 23 年 3 月 15 日 10:01 ~平成 23 年 9 月 22 日 9:12
南魚沼市 南魚沼地域振興局健康福祉環境部	* ~ 330	* ~ 29	* ~ 31	平成 23 年 3 月 15 日 16:43 ~平成 23 年 6 月 30 日 14:30
上越市 上越地域振興局健康福祉環境部	* ~ 0.11	*	* ~ 0.042	平成 23 年 3 月 15 日 16:53 ~平成 23 年 3 月 30 日 8:52

注) 1 打ち抜いたろ紙を U-8 容器に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で 20,000 秒測定した。

2 県内流通農産物、上水・河川水の測定が優先であったため、採取のみを継続し、事故後半年後以降に測定したものである。3/15~3/16 採取の試料を除き ¹³¹I 等の短半減期核種は減衰している。

3 3/15~3/16 採取の試料からは、他にも ¹³²Te-¹³²I, ¹³³I 等の短半減期核種が検出されている。検出核種の詳細は新潟県放射線監視センター年報第 9・10 巻参照。

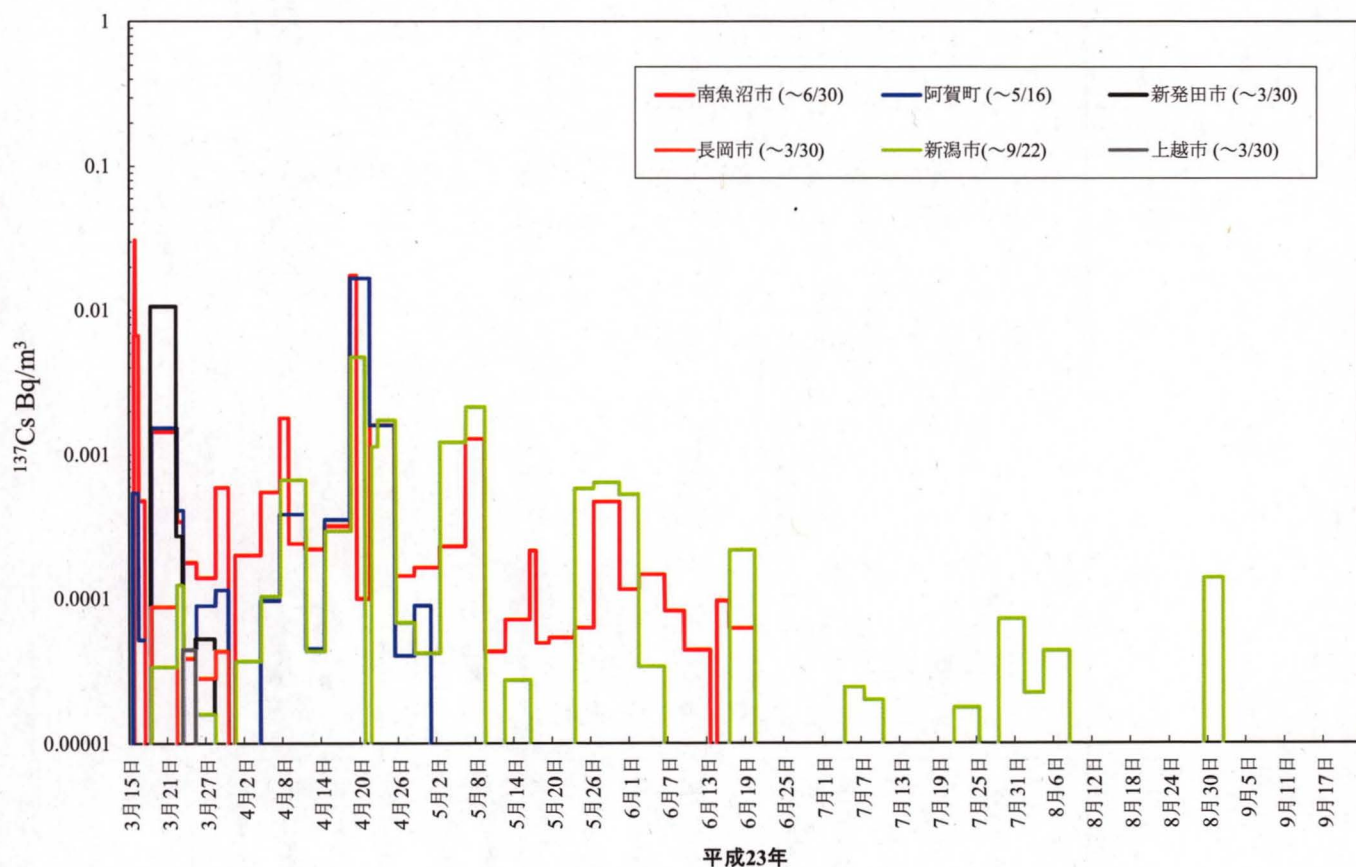
図 3 大気浮遊じん中 ¹³⁷Cs の時系列変化

表 9 その他事案対応試料

時期	対応事案	試料名	検体数	備考
平成 24 年 4 月～5 月	胎内市樽ヶ橋河川公園における県外産張芝放射能調査【放射能対策課依頼】	芝, 土壌	13	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$: 最大 1,270Bq/kg
平成 24 年 4 月	阿賀町土壌の放射能調査【放射能対策課依頼】	土壌	8	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$: 最大 101Bq/kg
平成 24 年 5 月	阿賀野川流域放射能調査【放射能対策課依頼】	2・5・3・3 に詳細を記載		
平成 24 年 5 月～6 月	放牧地の放射能調査【畜産課依頼】	牧草, 土壌	23	$^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$: 最大 19Bq/kg
平成 24 年 8 月 ～平成 25 年 1 月	災害廃棄物受け入れに係る放射能調査【放射能対策課依頼】	2・5・4 に詳細を記載		
平成 24 年 10 月	県内主要河川沖海底土放射能調査【放射能対策課依頼】	2・5・3・4 に詳細を記載		
平成 25 年 1 月	県内主要河川沖海底土放射能調査【放射能対策課依頼】	2・5・3・4 に詳細を記載		

2・5・3・3 阿賀野川流域放射能調査（県放射能対策課依頼）

平成 23 年度に引き続き、福島県内等を源流とする阿賀野川によって日本海へ運搬される放射性物質の量と分布を確認するため、阿賀野川沖の海底土の調査を行った。平成 24 年度は阿賀野川の底質及び河川敷の堆積土を採取し、ゲルマニウム半導体検出器による測定を行った。また、海底土及び底質について溶出試験及び粒度分布調査を行った。その詳細は、研究報告編に記載した。

表 10 阿賀野川流域底質及び阿賀野川沖海底土のゲルマニウム半導体検出器による測定結果

		採取日	単位	^{134}Cs	^{137}Cs
阿賀野川沖	海底土（5 地点）5 試料	平成 24 年 5 月 17 日	Bq/kg 湿	* ～ 45	3.3 ～ 72
関屋分水沖	海底土	平成 24 年 5 月 17 日	Bq/kg 湿	4.4	5.6
東港沖	海底土	平成 24 年 5 月 17 日	Bq/kg 湿	3.2	3.5
阿賀野川 流域	底質（10 地点）10 試料	平成 24 年 5 月 29 日 ～	Bq/kg 湿	2.1 ～ 28	3.3 ～ 40
	河川水（各地点）10 試料	平成 24 年 5 月 30 日	Bq/l	*	*
阿賀野川流域川 河川敷堆積土	3 地点 12 試料 （各地点 4 試料）	平成 24 年 5 月 29 日	Bq/kg 湿	* ～ 92	* ～ 140

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は河川水約 0.1Bq/l, 海底土及び底質等約 1Bq/kg 湿。

2 海底土及び底質等は生試料をラストロウェア容器（0.7ℓ）に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で 3,600 秒測定した。

3 河川水は生試料をマリネリ容器（2 ℓ）に充填し、ゲルマニウム半導体検出器で 3,600 秒測定した。

2・5・3・4 主要河川沖放射能調査（県放射能対策課依頼）

県内主要河川から日本海へ流入する放射性物質の動態を把握するため、県内の主要河川沖の海水及び海底土を採取し、ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定を行った。

表 11 新潟県内主要河川沖海水及び海底土のゲルマニウム半導体検出器による測定結果(平成 24 年 10 月)

		採取日	単位	^{134}Cs	^{137}Cs
阿賀野川沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 24 年 10 月 16 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料	平成 24 年 10 月 17 日	Bq/kg 湿	* ~ 92	* ~ 45
関川沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 24 年 10 月 16 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料		Bq/kg 湿	* ~	* ~ 2.4
荒川沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 24 年 10 月 17 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料		Bq/kg 湿	* ~ 3.6	* ~ 8.3
大河津 分水沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 24 年 10 月 15 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料		Bq/kg 湿	* ~ 6.0	* ~ 11

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は海水約 0.1Bq/ℓ, 海底土及び底質等約 1Bq/kg 湿。

2 海底土及び底質等は生試料をラストロウェア容器 (0.7ℓ) に充填し, ゲルマニウム半導体検出器で 3,600 秒測定した。

3 海水は生試料をマリネリ容器 (2 ℓ) に充填し, ゲルマニウム半導体検出器で 3,600 秒測定した。

表 12 新潟県内主要河川沖海水及び海底土のゲルマニウム半導体検出器による測定結果(平成 25 年 1 月)

		採取日	単位	^{134}Cs	^{137}Cs
阿賀野川沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 25 年 2 月 1 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料		Bq/kg 湿	* ~ 31	* ~ 60
関川沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 25 年 1 月 30 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料		Bq/kg 湿	* ~	* ~ 1.5
荒川沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 25 年 2 月 4 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料		Bq/kg 湿	* ~ 3.9	* ~ 8.5
大河津 分水沖	海水 (1 地点) 1 試料	平成 25 年 1 月 29 日	Bq/ℓ	*	*
	海底土 (15 地点) 15 試料		Bq/kg 湿	* ~ 8.1	* ~ 16

注) 1 *は検出下限値未満を示す。検出下限値は海水約 0.1Bq/ℓ, 海底土及び底質等約 1Bq/kg 湿。

2 海底土及び底質等は生試料をラストロウェア容器 (0.7ℓ) に充填し, ゲルマニウム半導体検出器で 3,600 秒測定した。

3 海水は生試料をマリネリ容器 (2 ℓ) に充填し, ゲルマニウム半導体検出器で 3,600 秒測定した。

2・5・4 災害廃棄物受け入れに係る放射能調査(県放射能対策課依頼)

東日本大震災により発生した震災がれきの処理受入を表明した県内4市のごみ焼却場周辺20カ所の空間放射線率及び周辺土壌や焼却灰等349検体の放射能測定を行い, 結果を4市に提供した。

2・5・5 北朝鮮による地下核実験に伴う監視強化

平成25年2月12日に北朝鮮が3回目の地下核実験を行ったことに伴い, 新潟県への放射性物質の飛来の有無を確認し, 県民の安全と安心を確保するため, 環境放射線の監視強化を行った。

具体的には, 県独自の調査として, ハイボリュームエアサンプラを県内7ヶ所に設置し, 大気浮遊じんの捕集後ゲルマニウム半導体検出器による放射性物質の定量を行った。また, 環境放射能水準調査(文部科学省委託)の強化として大気中浮遊じんの他, 降下物調査も並行して行ったが, いずれの

結果からも今般の地下核実験に伴う人工放射性核種は検出されなかった。

なお、試料採取は、各地域振興局健康福祉環境部の協力のもとに実施した。

表1 北朝鮮の地下核実験に伴う監視強化概要（平成25年2月12日～2月21日）

地点	新発田市	新潟市 (水準調査)	三条市	長岡市	南魚沼市	上越市	佐渡市
大気浮遊じん（捕集：Hi-volエアサンプラー）	新発田 環境大気 測定局	放射線監視 センター 新潟分室	燕 環境大気 測定局	長岡工業高校 環境大気測定局	六日町 環境大気 測定局	西福島 環境大気 測定局	佐渡 地域振興局

2・5・6 原子力防災訓練

平成24年度新潟県原子力防災訓練が平成25年3月23日に行われ、国、県、市町村、東京電力など合計61機関の要員及び地域住民など約1,650人が参加した。

訓練は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を教訓に改定された原子力災害対策指針及び、新潟県地域防災計画（原子力災害対策編）に基づき、県庁、市町村の避難施設、柏崎刈羽原子力防災センター、医療機関等において実施された。

1 訓練想定及び概要

東京電力柏崎刈羽原子力発電所で2, 3, 4, 7号機が運転中のところ、柏崎市、刈羽村地区に震度6強の地震が発生し、各号機とも緊急停止したものの、外部電源が喪失した。その後、原子炉の冷却機能が喪失した為、原子炉内に海水を注入し冷却を行ったが、最終的に海水注入も不能となり、原子炉格納圧力容器の圧力が限界値を超え、ベントの実施により外部へ放射性物質を放出する事態となった。

このような地震との複合災害を想定し、トラブル通報から原子力災害対策特別措置法第10条に基づく特定事象発生、さらに同15条に基づく特定事象発生に至りベント開始までの対応について訓練した。

訓練は、防護対策区域の拡大を受け住民の広域避難の実施、訓練当日の気象データを考慮した避難先の決定、広域における緊急時モニタリング等を実施した。

2 緊急時環境放射線モニタリング訓練

本年度の訓練では、SPEEDI から配信された当日の気象データに基づいて、モニタリング重点地域の決定を行った。

参集時の訓練では、環境センターに事前にモニタリング用資機材を配備し、各環境センターのモニタリング要員が参集時に可搬型モニタリングポストを予め定めた場所に設置した。

放射線監視センターの初動対応訓練では、地震によりモニタリング施設が被災（広域停電）したとの想定で、可搬モニタリングポストの設置を行った。

また、原子力発電所を中心とした半径10km～30km圏内において、平成24年度から増設中の17局の監視データを利用可能と想定した監視訓練の他、同年度から整備した車載型放射線モニタリングシステムを用いた7台同時走行サーベイによるモニタリング訓練を行った。

3 アンケート結果

訓練終了後に訓練内容に関するアンケート調査をモニタリング要員に対して行った。

アンケートの結果、今回の緊急時環境放射線モニタリング訓練では、モニタリング要員が計画どおりにモニタリング活動を問題なく実施できたことが分かった。また、今回の訓練で使用したモニタリング機器は、従来の機器に比べ操作性や機能が向上していたという意見が多かった。