平成 24 年度

県内全域
バックグラウンド調査結果

平成 25 年 8 月

（令和３年９月一部訂正）

新　　潟　　県

目　　次

Ⅰ　概　要
　１　空間放射線の測定 ･････････････････････････････････････ 1
　２　環境試料中の放射能の測定 ･････････････････････････････ 1

Ⅱ　調査実施機関 ･･･ 2

Ⅲ　調査方法 ･･･ 3
　１　空間放射線の測定地点及び頻度 ･････････････････････････ 3
　２　環境試料（核種分析）の採取地点、頻度及び採取月 ････････ 4
　３　測定装置及び測定方法 ･････････････････････････････････ 9
　４　表示単位及び測定値の取扱い方法 ･･････････････････････ 10

Ⅳ　調査結果･･･ 11
　１　空間放射線率 ･･･ 11
　２　環境試料中の放射能 ･･･････････････････････････････････ 15

添付資料
　付表１　モニタリングポスト（国設置）の測定結果 ･･････････････ 27
　付表２　可搬型モニタリングポスト（国設置）の測定結果 ･････････ 29

Ⅰ 概　　要

1 空間放射線の測定

生活環境における平常時の状態を把握するため、県内全域を対象にモニタリングポスト（測定地点図１参照）による空間放射線量率の測定を実施した。

(1) 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空間放射線量率の連続測定を行った。これら測定結果は表 1 及び図 3 のとおりである。各地点の年間平均値は、45～67 nGy/h であり、年間の最高値は 89～140 nGy/h であった。

(2) 可搬型モニタリングポスト（国設置）

福島第一原子力発電所事故対応として国が設置した 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、県内全域の平常時の空間線量率を把握することに努めた。これらの測定結果は表 2 及び図 4 のとおりである。各地点の年間平均値は、29～57 nGy/h であり、年間の最高値は 71～146 nGy/h であった。

2 環境試料中の放射能の測定

生活環境における平常時の放射性物質の分布及び蓄積状況を把握するため、県内全域を対象に環境試料を採取（採取地点等図２参照）し、試料中の放射能を測定した。

陸上試料（浮遊じん（94 試料）、陸水（18 試料）、土壌（28 試料））及び海洋試料（海水（17 試料））計 157 試料をゲルマニウムガンマ線分光分析装置を用いた機器分析により測定した。その結果、一部の試料から平成 23 年 3 月 11 日に発生した福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるセシウム－134 が検出された。

(1) 大気浮遊じん

大気浮遊じんの調査結果を表 4 に示した。　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、セシウム-137 が検出され、その濃度はそれぞれ検出下限値未満～0.000012 Bq/m^3、検出下限値未満～0.0000096 Bq/m^3 であった。また、南魚沼においては、セシウム-134 及びセシウム-137 が検出され、その濃度はそれぞれ検出下限値未満～0.000015 Bq/m^3、検出下限値未満～0.000030 Bq/m^3 であった。

(2) 陸水（河川水）

陸水（河川水）の調査結果を表 5 に示した。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、セシウム-134 及びセシウム-137 が検出されその濃度は、それぞれ 0.0035 Bq/ℓ、0.0049～0.0058 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、セシウム-134 及びセシウム-137 が検出され、その濃度はそれぞれ検出下限値未満～0.0050 Bq/ℓ、検出下限値未満～0.0080 Bq/ℓ であった。また、川口橋（魚野川）では、セシウム-134 及びセシウム-137 が検出され、その濃度はそれぞれ検出下限値未満～0.0016 Bq/ℓ、0.0020～0.0021 Bq/ℓ であった。

(3) 土壌

土壌の調査結果を表 6 に示した。全調査地点 28 地点のうちセシウム-134 が 12 地点、セシウム-137 が 24 地点で検出され、その濃度はそれぞれ 0.98～33 Bq/kg 乾、0.78～55 Bq/kg

乾であった。

(4) 海水

海水の調査結果を表7に示した。セシウム-137が全調査地点10地点で検出され、その濃度は0.0013～0.0027 Bq/ℓであった。

II　調査実施機関

新潟県放射線監視センター

（空間線量率については文部科学省が測定を実施（平成25年4月より、原子力規制庁に事業移管）しており、放射線監視センターが原子力規制委員会のウェブサイト（http://radioactivity.nsr.go.jp/map/ja/）からデータを入手し解析を行った。）

III　調査方法

1　空間放射線の測定地点及び頻度

	測定地点		測定頻度	備考
モニタリングポスト（国設置）	① 放射線監視センター新潟分室	（新潟市西区曽和 314-1）	連続	文部科学省（平成 25 年 4 月より、原子力規制庁に事業移管）から委託(環境放射能水準調査)を受け、新潟県が実施 NaI(Tl)シンチレーション検出器により測定
	② 村上地域振興局	（村上市田端町 6-25）		
	③ 新発田地域振興局	（新発田市豊町 3-3-2）		
	④ 新潟地域振興局津川庁舎	（東蒲原郡阿賀町津川 1861-1）		
	⑤ 長岡地域振興局	（長岡市四郎丸町 173-2）		
	⑥ 南魚沼地域振興局健康福祉環境部	（南魚沼市六日町 620-2）		
	⑦ 上越地域振興局健康福祉環境部	（上越市春日山町 3-8-34）		
	⑧ 糸魚川地域振興局	（糸魚川市南押上 1-15-1）		
可搬型モニタリングポスト（国設置）	⑨ 三条市役所下田庁舎	（三条市荻堀 830-1）	連続	文部科学省（平成 25 年 4 月より、原子力規制庁に事業移管）が測定を実施
	⑩ 十日町市役所	（十日町市千歳町 3-3）		
	⑪ 五泉市役所	（五泉市太田 1094-1）		
	⑫ 阿賀野市役所	（阿賀野市岡山町 10-15）		
	⑬ 佐渡市南佐渡消防署	（佐渡市羽茂本郷 196-2）		
	⑭ 魚沼市役所	（魚沼市小出島 130-1）		
	⑮ 胎内市役所	（胎内市新和町 2-10）		
	⑯ 湯沢町役場	（南魚沼郡湯沢町神立 300）		
	⑰ 津南町役場	（中魚沼郡津南町下船渡戊 585）		
	⑱ 関川村役場	（岩船郡関川村下関 912）		

2　環境試料（核種分析）の採取地点、頻度及び採取月

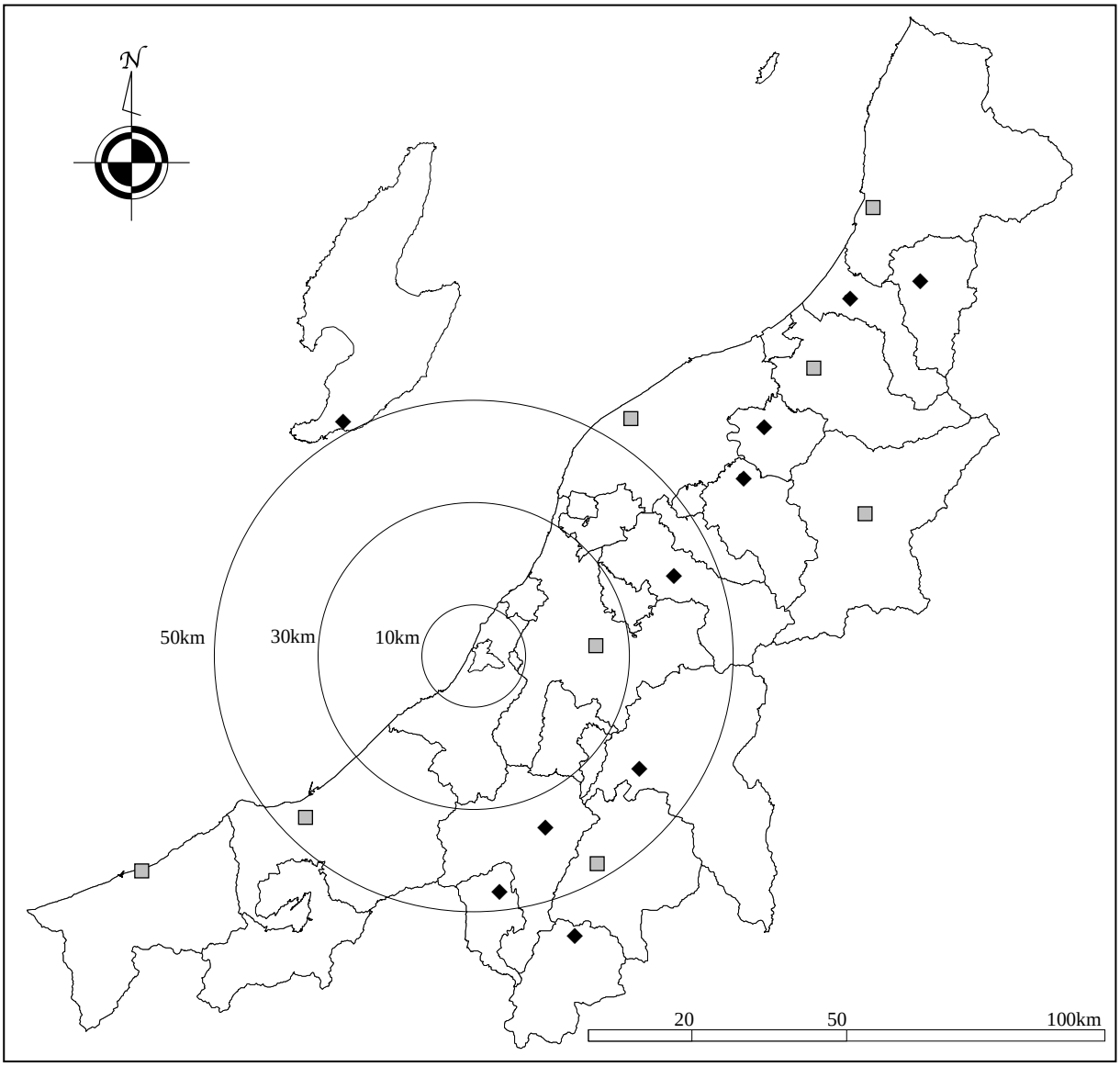
<table>
<tr><th colspan="3">試　料　名</th><th>採　取　地　点</th><th>測定頻度</th><th>採取月</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td rowspan="8">陸上試料</td><td colspan="2" rowspan="5">浮遊じん（月間）</td><td>① 村上市田端町（村上地域振興局）</td><td>年 11 回</td><td rowspan="8">毎　月</td><td>5月開始</td></tr>
<tr><td>② 新発田市豊町（新発田地域振興局）
③ 新潟市西区曽和（放射線監視センター新潟分室）
④ 長岡市四郎丸町（長岡地域振興局）
⑤ 南魚沼市六日町（南魚沼地域振興局健康福祉環境部）
⑥ 上越市春日山町（上越地域振興局健康福祉環境部）</td><td>年 12 回</td><td></td></tr>
<tr><td>⑦ 糸魚川市南押上（糸魚川地域振興局）</td><td>年 11 回</td><td>5月開始</td></tr>
<tr><td>⑧ 佐渡市相川（佐渡地域振興局健康福祉環境部）</td><td>年 12 回</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">陸水</td><td rowspan="3">河川水（表層水）</td><td>① 村上市荒川橋（荒川）
② 新潟市江南区横雲橋（阿賀野川）
③ 新潟市西区平成大橋（信濃川）</td><td>年 2 回</td><td>7、9月</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>9、12月</td><td>9月開始、12月は追加調査</td></tr>
<tr><td>④ 長岡市長生橋（信濃川）</td><td>年 3 回</td><td>7、9、12月</td><td>12月は追加調査</td></tr>
<tr><td>⑤ 長岡市川口橋（魚野川）
⑥ 上越市春日山橋（関川）
⑦ 糸魚川市姫川大橋（姫川）
⑧ 佐渡市国府橋（国府川）</td><td>年 2 回</td><td>7、9月</td><td></td></tr>
<tr><td>⑨ 津南町宮野原橋（信濃川）</td><td>年 1 回</td><td>9　月</td><td>追加調査</td></tr>
</table>

試料名			採取地点	測定頻度	採取月	備考
陸上試料	土壌	陸土 (0～5cm深)	① 新潟市西区笠木 ② 長岡市四朗丸町沖田 ③ 三条市飯田 ④ 新発田市豊町 ⑤ 小千谷市桜町 ⑥ 加茂市加茂 ⑦ 十日町市千歳町 ⑧ 見附市昭和町 ⑨ 村上市塩町 ⑩ 燕市分水桜町 ⑪ 糸魚川市南寺町 ⑫ 妙高市西条 ⑬ 五泉市中川新 ⑭ 上越市藤野新田 ⑮ 阿賀野市土橋 ⑯ 佐渡市羽茂飯岡 ⑰ 魚沼市小出島 ⑱ 南魚沼市六日町 ⑲ 胎内市若松町 ⑳ 聖籠町大夫 ㉑ 弥彦村矢作 ㉒ 田上町田上丙 ㉓ 阿賀町津川 ㉔ 出雲崎町川西 ㉕ 湯沢町神立 ㉖ 津南町下船渡 ㉗ 関川村下関 ㉘ 粟島浦村内浦	年1回	9～12月	
海域試料	海水 (表層水)		① 岩船港沖 ② 阿賀野川河口 ③ 寺泊港沖 ④ 両津港沖 ⑤ 小木港沖	年2回	7、9月	⑥真野湾、⑨佐渡沖西、⑩佐渡沖東は9月開始
			⑥ 真野湾	年1回	9月	
			⑦ 直江津沖 ⑧ 姫川沖	年2回	7、9月	
			⑨ 佐渡沖西 ⑩ 佐渡沖東	年1回	9月	

○　環境試料中の放射能測定試料数

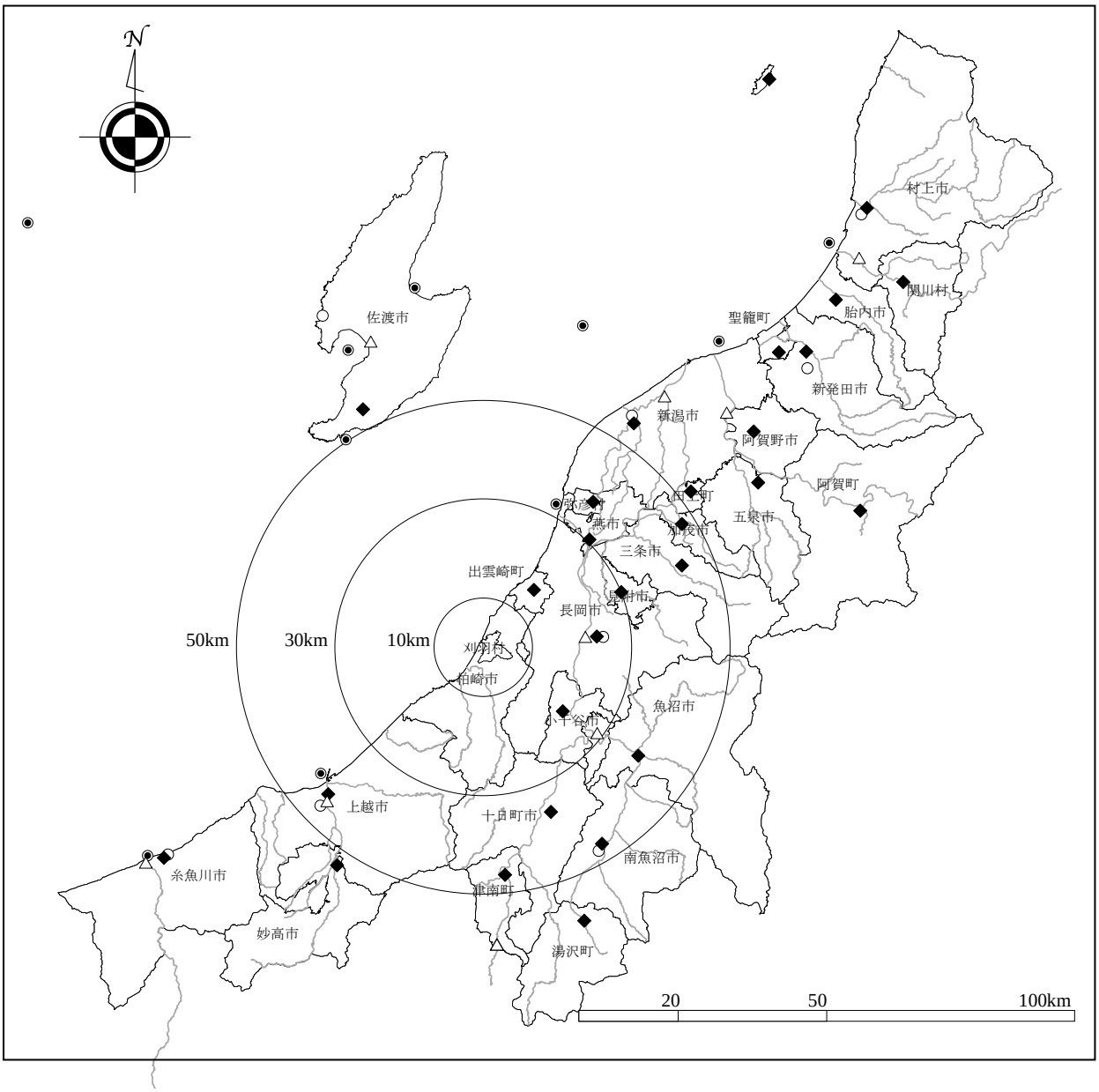
<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="4">試　料　名</td><td colspan="2" rowspan="4">採取試料数</td><td colspan="2">核種分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">機器分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">^{137}Cs 等</td></tr>
<tr><td>担当</td><td>放射線監視センター</td><td>新潟分室</td></tr>
<tr><td rowspan="3">陸上試料</td><td colspan="2">浮遊じん（月間）</td><td colspan="2">94</td><td>－</td><td>94</td></tr>
<tr><td>陸水</td><td>河川水</td><td colspan="2">18</td><td>9</td><td>9</td></tr>
<tr><td>土壌</td><td>陸土（0～5cm 深）</td><td colspan="2">28</td><td>27</td><td>1</td></tr>
<tr><td>海洋試料</td><td colspan="2">海水（表層水）</td><td colspan="2">17</td><td>17</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="3">計</td><td colspan="2">157</td><td>53</td><td>104</td></tr>
</table>

図１　空間放射線測定地点



No	モニタリングポスト（国設置）	設置場所
1	□ 放射線監視センター新潟分室	新潟市
2	□ 村上地域振興局	村上市
3	□ 新発田地域振興局	新発田市
4	□ 新潟地域振興局津川庁舎	阿賀町
5	□ 長岡地域振興局	長岡市
6	□ 南魚沼地域振興局健康福祉環境部	南魚沼市
7	□ 上越地域振興局健康福祉環境部	上越市
8	□ 糸魚川地域振興局	糸魚川市
No	可搬型モニタリングポスト（国設置）	設置場所
9	◆ 三条市役所下田庁舎	三条市
10	◆ 十日町市役所	十日町市
11	◆ 五泉市役所	五泉市
12	◆ 阿賀野市役所	阿賀野市
13	◆ 佐渡市南佐渡消防署	佐渡市
14	◆ 魚沼市役所	魚沼市
15	◆ 胎内市役所	胎内市
16	◆ 湯沢町役場	湯沢町
17	◆ 津南町役場	津南町
18	◆ 関川村役場	関川村

図２　環境試料採取地点



記　号	環　境　試　料　名	採　取　地　点　数
○	浮　遊　じ　ん	8
△	河　川　水	9
◆	陸　土	28
◉	海　水	10

3　測定装置及び測定方法

(1)　空間放射線

測　　定　　装　　置	測　　定　　方　　法
○ NaI(Tl) シンチレーション検出器 2″ φ×2″ 円柱形 エネルギー補償方式 温度補償方式	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 測定位置：モニタリングポスト（国設置） 地上約 10.4m:放射線監視センター新潟分室 地上約 1.0m:その他ポスト 可搬型モニタリングポスト（国設置） 地上約 1.0m

(2)　環境試料中の放射能

ア　核種分析（機器分析）

測　定　装　置	測　　定　　方　　法
○ ゲルマニウムガンマ線分光分析装置 ・検出器 ゲルマニウム半導体検出器 相対効率約 40% 分解能約 1.9keV ・多重波高分析器 ・遮蔽体 鉛 110mm カドミウム 2 mm 無酸素銅 10 mm アクリル 5 mm	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）及び同「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 測定試料形態:　浮遊じん：打ち抜き法 （集じん部全量を採取） 陸　　水：蒸発残留物 土　　壌：乾燥細土 海　　水：リンモリブデン酸アンモニウム-二酸化マンガン共沈法による沈殿物 測 定 容 器：U-8 容器 測 定 時 間：80,000 秒

4　表示単位及び測定値の取扱い方法

(1)　空間放射線

項　　目	表示単位	測定値の取扱い方法
空間放射線量率	nGy/h	表示の数値は、10 分値とする。表示は整数とし、少数第 1 位を四捨五入する。 10 分値は、10 分間の計測値からの 1 時間換算値とする。

(2)　環境試料中の放射能

区　　分	試料名	表示単位	測定値の取扱い方法
核種分析	浮遊じん	Bq/m^3	①　表示は、原則として有効数字 2 桁とし、3 桁目を四捨五入するものとする。 ②　検出下限値は、次のとおりとする。 ア　機器分析法による検出下限値は、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)によるものとする。 イ　検出下限値未満の測定値は、「＊」で表すものとする。
	陸水	Bq/ℓ	
	土壌	Bq/kg 乾	
	海水	Bq/ℓ	

Ⅳ　調査結果

1　空間放射線線量率

モニタリングポスト（国設置）の測定結果を表1及び図3に、可搬型モニタリグポスト（国設置）の測定結果を表2及び図4に示した。

表1　空間放射線量率の測定結果（モニタリングポスト）　（単位：nGy/h）

測定地点		平成24年度の測定結果（10分値）			備考
		測定回数	平均値	測定値の範囲	
モニタリングポスト（国設置）	放射線監視センター新潟分室	51,908	49	39 ～ 89	
	村上地域振興局	52,432	67	35 ～ 127	
	新発田地域振興局	52,313	67	51 ～ 137	
	新潟地域振興局津川庁舎	52,416	63	27 ～ 108	
	長岡地域振興局	52,444	45	33 ～ 89	
	南魚沼地域振興局健康福祉環境部	52,434	51	27 ～ 112	
	上越地域振興局健康福祉環境部	52,325	55	28 ～ 126	
	糸魚川地域振興局	52,210	53	36 ～ 140	

図3　空間放射線量率の月平均値及び月間変動幅（モニタリングポスト（国設置））

（測定期間:平成24年4月1日～平成25年3月31日）

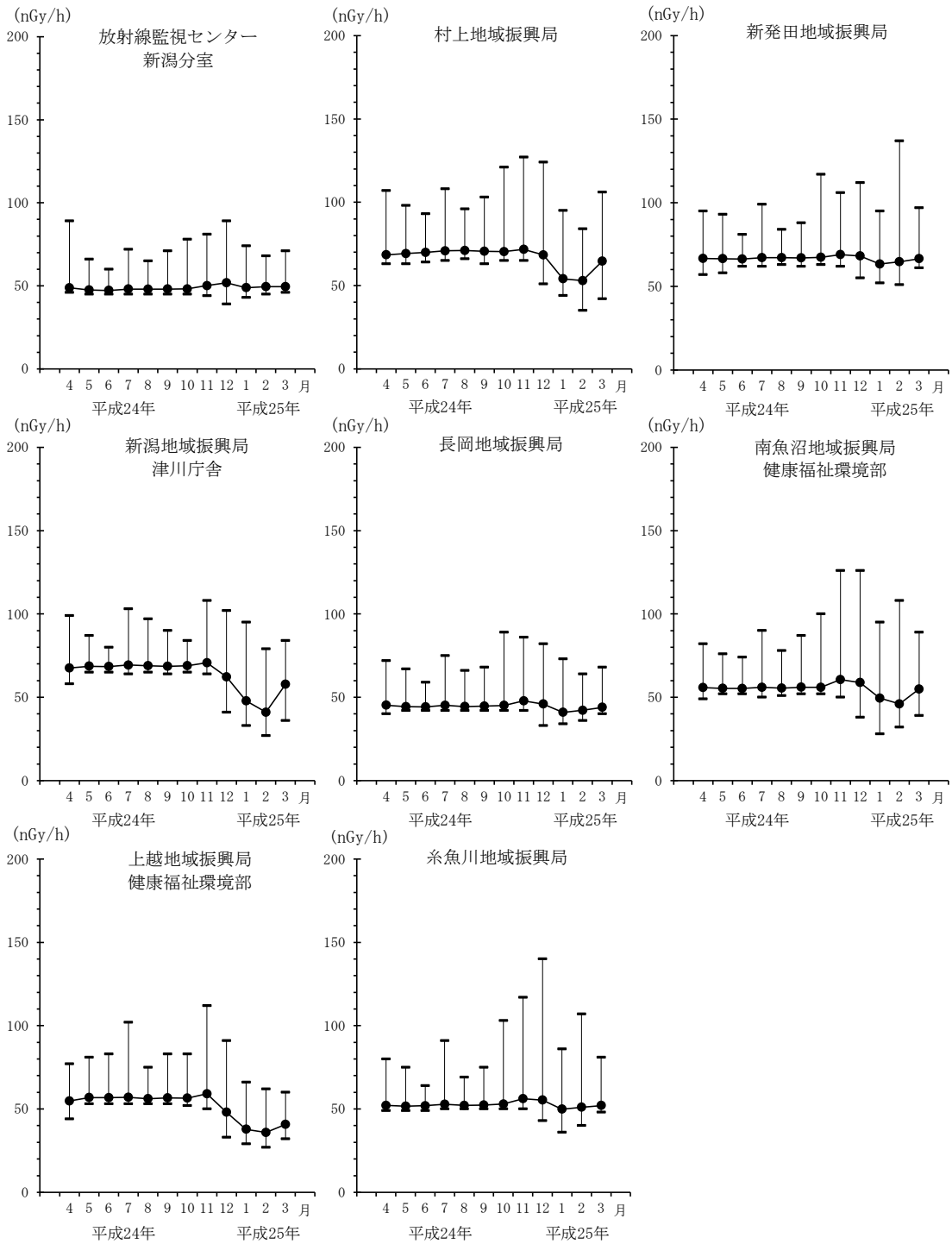
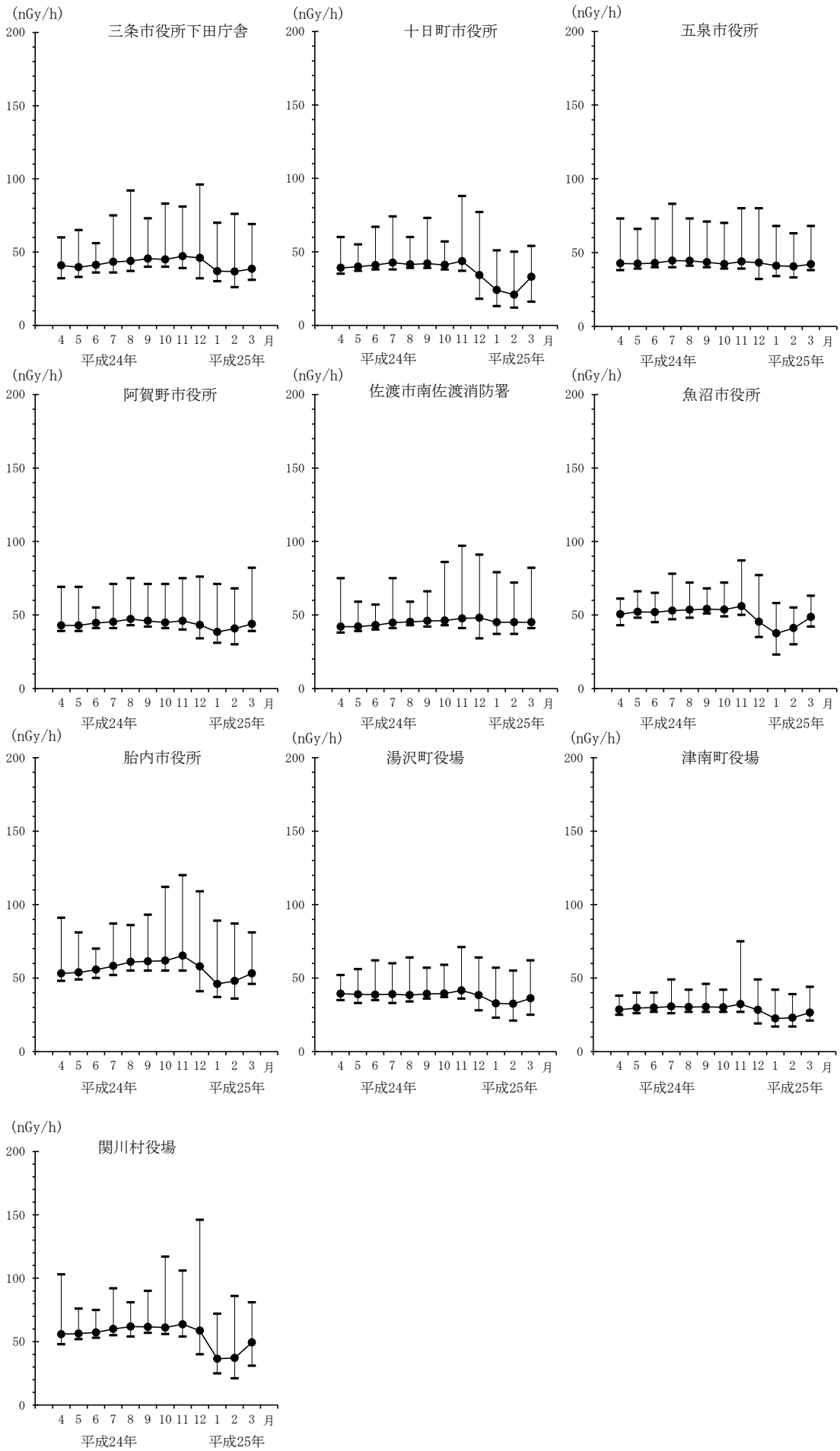


表2　空間放射線量率の測定結果（可搬型モニタリングポスト）　　（単位：nGy/h）

測定地点		平成24年度の測定結果（10分値）			備考
		測定回数	平均値	測定値の範囲	
可搬型モニタリングポスト（国設置）	三条市役所下田庁舎	48,805	42	26 ～ 96	
	十日町市役所	47,247	38	12 ～ 88	
	五泉市役所	49,208	43	32 ～ 83	
	阿賀野市役所	48,493	44	30 ～ 82	
	佐渡市南佐渡消防署	49,795	45	34 ～ 97	
	魚沼市役所	38,138	52	23 ～ 87	
	胎内市役所	47,590	57	36 ～ 120	
	湯沢町役場	48,630	38	21 ～ 71	
	津南町役場	45,058	29	17 ～ 75	
	関川村役場	46,459	56	21 ～ 146	

図4　空間放射線量率の月平均値及び月間変動幅（可搬型モニタリングポスト（国設置））

（測定期間:平成24年4月1日～平成25年3月31日）



2 環境試料中の放射能

環境試料の核種分析結果（機器分析）は表3に示した。また、個別（大気浮遊じん、陸水（河川水）、土壌及び海水）分析結果を表4～7に示した。

表3 環境試料の核種分析結果（機器分析）

試　　料	単　位		平成24年度の測定結果（測定値の範囲）	参考 柏崎刈羽原子力発電所周辺地域の測定結果（当該核種の測定値の範囲） 福島第一原子力発電所事故前（平成17～21年度）	事前調査期間（59.12まで）		福島第一原子力発電所事故発生年度以降の測定結果（平成22～23年度）
浮遊じん（月間）	Bq/m^3	Cs-134	＊ ～1.5×10^{-5}	＊	＊	58年度～	＊ ～ 5.5×10^{-4}
		Cs-137	＊ ～3.0×10^{-5}	＊	＊		＊ ～ 5.2×10^{-4}
陸水（河川水）	Bq/ℓ	Cs-134	＊ ～0.0050	＊	＊	58年度～	＊
		Cs-137	＊ ～0.0080	＊ ～ 0.0014	＊		＊ ～ 0.0017
土壌（陸土）	Bq/kg乾	Cs-134	＊ ～33	＊	＊	46年度～	＊
		Cs-137	＊ ～55	2.1 ～ 39	＊ ～ 120		2.1 ～ 22
海水	Bq/ℓ	Cs-137	0.0013 ～ 0.0027	0.0012 ～ 0.0025	＊ ～ 0.0074	58年度～	＊ ～ 0.0026

（注）1 検出下限値未満は、＊とした。
2 放射能濃度の有効数字は、2桁である。

表4　大気浮遊じんの核種分析結果

（単位：Bq/m^3）

採取地点	採取期間	人工放射性核種							自然放射性核種		備考
		^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{7}Be	^{40}K	
村上（村上地域振興局）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	平成24. 5.10～ 6. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0044		
	6. 1～ 7. 2	*	*	*	*	*	1.2×10^{-5}	*	0.0027		
	7. 2～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0019		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0023		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0033		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0046		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0033		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0038		
	12.28～ 2. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	3. 1～ 4. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0053		
新発田（新発田地域振興局）	平成24. 4. 2～ 5. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0042		
	5. 1～ 6. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	6. 1～ 7. 2	*	*	*	*	*	9.6×10^{-6}	*	0.0027		
	7. 2～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0018		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0024		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0033		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0050		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0033		
	12.28～ 2. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0044		
	3. 1～ 4. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0057		

採取地点	採取期間	人工放射性核種							自然放射性核種		備考
		^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{7}Be	^{40}K	
新潟 (放射線監視センター新潟分室)	平成24. 4. 2～ 5. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	5. 1～ 6. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0040		
	6. 1～ 7. 2	*	*	*	*	*	*	*	0.0027		
	7. 2～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0018		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0023		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0030		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0037		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0033		
	12.28～ 2. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0037		
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	3. 1～ 4. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0056		
長岡 (長岡地域振興局)	平成24. 4. 2～ 5. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	5. 1～ 6. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0046		
	6. 1～ 7. 2	*	*	*	*	*	*	*	0.0028		
	7. 2～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0019		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0024		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0047		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0025		
	12.28～ 2. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0033		
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0046		
	3. 1～ 4. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0061		

採取地点	採取期間	人工放射性核種							自然放射性核種		備考
		^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{7}Be	^{40}K	
南魚沼（南魚沼地域振興局）	平成24. 4. 2～ 5. 1	*	*	*	*	1.5×10^{-5}	3.0×10^{-5}	*	0.0036		
	5. 1～ 6. 1	*	*	*	*	*	1.3×10^{-5}	*	0.0043		
	6. 1～ 7. 2	*	*	*	*	*	1.4×10^{-5}	*	0.0027		
	7. 2～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0020		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0022		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0035		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	1.0×10^{-5}	*	0.0047		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0027		
	12.28～ 2. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0029		
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0037		
	3. 1～ 4. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0049		
上越（上越地域振興局）	平成24. 4. 2～ 5. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0042		
	5. 1～ 6. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	6. 1～ 7. 5	*	*	*	*	*	*	*	0.0026		
	7. 5～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0018		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0022		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0050		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0040		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0029		
	12.28～ 2. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0033		
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0040		
	3. 1～ 4. 4	*	*	*	*	*	*	*	0.0055		

採取地点	採取期間	人工放射性核種							自然放射性核種		備考
		^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{7}Be	^{40}K	
糸魚川 （糸魚川地域振興局）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	平成24.5.11～ 6. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0050		
	6. 1～ 7. 2	*	*	*	*	*	*	*	0.0027		
	7. 2～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0019		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0021		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0026		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0050		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0040		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0030		
	12.28～ 2. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	3. 1～ 4. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0064		
佐渡 （佐渡地域振興局）	平成24. 4. 18～ 5. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0046		
	5. 1～ 6. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0043		
	6. 1～ 7. 2	*	*	*	*	*	*	*	0.0028		
	7. 2～ 8. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0018		
	8. 1～ 8.31	*	*	*	*	*	*	*	0.0021		
	8.31～10. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0036		
	10. 1～11. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0047		
	11. 1～11.30	*	*	*	*	*	*	*	0.0037		
	11.30～12.28	*	*	*	*	*	*	*	0.0034		
	12.28～ 1.16	*	*	*	*	*	*	*	0.0046		1.16～2.1は欠測
	平成25. 2. 1～ 3. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0044		
	3. 1～ 4. 1	*	*	*	*	*	*	*	0.0060		

表5　陸水（河川水）の核種分析結果

（単位：Bq/ℓ）

採取地点	採取年月日	人工放射性核種							自然放射性核種		備考（蒸発残渣）
		^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{7}Be	^{40}K	
荒川橋（荒川）	平成24. 7. 3	*	*	*		*	*	*	*	0.021	0.055 g/ℓ
	9. 3	*	*	*		*	*	*	*	0.030	0.082 g/ℓ
横雲橋（阿賀野川）	平成24. 7. 5	*	*	*		0.0035	0.0049	*	*	0.047	0.098 g/ℓ
	9. 5	*	*	*		0.0035	0.0058	*	*	0.054	0.092 g/ℓ
平成大橋（信濃川）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	平成24. 9.10	*	*	*		0.0013	0.0020	*	*	0.078	0.15 g/ℓ
	12. 4	*	*	*		*	0.0014	*	0.021	0.067	0.12 g/ℓ
長生橋（信濃川）	平成24. 7. 3	*	*	*		*	0.0021	*	*	0.058	0.17 g/ℓ
	9. 4	*	*	*		0.0050	0.0080	*	*	0.085	0.21 g/ℓ
	12. 3	*	*	*		*	*	*	0.022	0.049	0.12 g/ℓ
川口橋（魚野川）	平成24. 7. 3	*	*	*		*	0.0020	*	*	0.032	0.097 g/ℓ
	9. 4	*	*	*		0.0016	0.0021	*	*	0.043	0.11 g/ℓ
春日山橋（関川）	平成24. 7. 2	*	*	*		*	*	*	*	0.057	0.17 g/ℓ
	9. 4	*	*	*		*	*	*	*	0.093	0.31 g/ℓ
姫川大橋（姫川）	平成24. 7. 2	*	*	*		*	*	*	*	0.032	0.16 g/ℓ
	9.10	*	*	*		*	*	*	*	0.055	0.24 g/ℓ
国府橋（国府川）	平成24. 7. 4	*	*	*		*	*	*	*	1.2	4.0 g/ℓ
	9.18	*	*	*		*	*	*	*	0.84	2.8 g/ℓ
県境宮野原橋（信濃川）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	平成24. 9.21	*	*	*		*	*	*	*	0.086	0.19 g/ℓ

（注）1 検出下限値未満は、＊とした。
2 採取地点は「平成24年度　公共用水域及び地下水の水質測定計画　新潟県」の水質測定地点より選定した。
3 平成大橋は、9月の調査から開始した。
4 9月の県境宮野原橋、12月の平成大橋及び長生橋は、9月の長生橋及び平成大橋の結果を受け、追加調査として実施した。

表6 土壌の核種分析結果

（単位：Bq/kg乾）

採取地点	採取年月日	人工放射性核種							自然放射性核種				備考
		^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{214}Bi U系列	^{228}Ac Th系列	^{7}Be	^{40}K	
新潟市	平成24.10.30	*	*	*		*	2.7	*	16	27	5.6	620	
長岡市	平成24.10.10	*	*	*		1.9	3.1	*	17	26	*	420	
三条市	平成24.10.31	*	*	*		2.4	6.4	*	22	38	*	600	
新発田市	平成24.10.24	*	*	*		*	0.98	*	39	49	11	910	
小千谷市	平成24.10. 9	*	*	*		6.8	10	*	13	19	*	510	
加茂市	平成24.10.31	*	*	*		*	0.96	*	26	31	*	650	
十日町市	平成24.11. 5	*	*	*		3.6	7.0	*	21	35	*	530	
見附市	平成24.10. 9	*	*	*		1.1	3.2	*	22	32	*	560	
村上市	平成24.10.24	*	*	*		*	1.9	*	22	53	9.6	870	
燕市	平成24.11. 1	*	*	*		*	3.2	*	18	30	*	620	
糸魚川市	平成24.12.14	*	*	*		*	7.9	*	20	29	27	460	
妙高市	平成24.11. 5	*	*	*		0.98	4.2	*	18	23	9.6	450	
五泉市	平成24.10.25	*	*	*		*	*	*	35	55	*	1000	
上越市	平成24.10.29	*	*	*		*	2.5	*	19	27	17	440	
阿賀野市	平成24.11.16	*	*	*		*	0.78	*	50	52	*	940	
佐渡市	平成24.10.26	*	*	*		*	1.3	*	24	30	*	710	
魚沼市	平成24.11.16	*	*	*		33	55	*	22	46	13	800	
南魚沼市	平成24.11.16	*	*	*		13	23	*	35	58	*	870	
胎内市	平成24.11.20	*	*	*		*	4.7	*	18	28	8.9	760	
聖籠町	平成24.11.20	*	*	*		*	2.9	*	17	28	14	820	
弥彦村	平成24.11. 1	*	*	*		*	*	*	20	29	*	520	
田上町	平成24.10.31	*	*	*		*	*	*	13	18	*	330	
阿賀町	平成24.11.20	*	*	*		17	30	*	26	36	*	870	
出雲崎町	平成24.10. 9	*	*	*		*	*	*	13	19	7.4	530	
湯沢町	平成24.11. 5	*	*	*		2.9	5.9	*	37	59	*	940	
津南町	平成24.11. 5	*	*	*		11	20	*	18	28	*	390	
関川村	平成24.10.24	*	*	*		4.5	6.6	*	41	43	*	900	
粟島浦村	平成24. 9.24	*	*	*		*	1.9	*	1.8	5.2	*	150	

（注）1　検出下限値未満は*とした。
　　2　阿賀野市と阿賀町の土壌試料は取り違えがあったと判断したため、測定結果の入れ替えを行った。

表7 海水の核種分析結果

（単位：Bq/ℓ）

採取地点	採取年月日	人工放射性核種							自然放射性核種		備考（塩分濃度）
		^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce	^{7}Be	^{40}K	
岩船港沖荒川河口	平成24. 7. 2	*	*	*		*	0.0017	*	*		30.4
（県北海域 No.2）	9. 7	*	*	*		*	0.0020	*	*		24.7
阿賀野川河口	平成24. 7. 2	*	*	*		*	0.0021	*	*		28.4
（新潟海域 No.6）	9. 7	*	*	*		*	0.0023	*	*		28.5
寺泊港沖	平成24. 7. 3	*	*	*		*	0.0017	*	*		33.5
（弥彦米山地先海域No.4）	9. 6	*	*	*		*	0.0019	*	*		30.6
両津港	平成24. 7. 3	*	*	*		*	0.0022	*	*		34.1
（両津港 No.2）	9. 3	*	*	*		*	0.0017	*	*		31.0
小木港	平成24. 7. 3	*	*	*		*	0.0027	*	*		33.9
（小木港 No.2）	9. 5	*	*	*		*	0.0014	*	*		30.9
直江津港沖	平成24. 7. 3	*	*	*		*	0.0021	*	*		31.0
（直江津港 No.20）	9. 4	*	*	*		*	0.0017	*	0.016		28.8
姫川港沖	平成24. 7. 3	*	*	*		*	0.0013	*	*		28.5
（西頸城地先 No.4）	9. 4	*	*	*		*	0.0022	*	*		29.2
真野湾	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
（真野湾 No.2）	平成24. 9.18	*	*	*		*	0.0023	*	*		30.8
佐渡沖西	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	平成24. 9. 5	*	*	*		*	0.0016	*	*		30.8
佐渡沖東	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	平成24. 9. 3	*	*	*		*	0.0019	*	*		31.1

（注）1 検出下限値未満は、＊ とした。
2 採取地点のうち「平成24年度　公共用水域及び地下水の水質測定計画　新潟県」と同じ水質測定地点については、（　　）内に地点名を示した。
3 佐渡沖西は、北緯38° 12.2′ 54″、東経137° 33.8′ 13″の地点、佐渡沖東は、北緯38° 08′ 12″、東経138° 49′ 48″の地点である。
4 直江津港沖、姫川港沖及び真野湾の塩分濃度は、JIS0400-35-10（硝酸銀滴定法）により測定し、単位はg/ℓである。なお、他の地点は、海洋観測指針（電気伝導率法）により測定しており、無単位である。

表8　環境試料の核種濃度検出下限値

試料	単位	^{54}Mn	^{58}Co	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{144}Ce
大気浮遊じん	Bq/m^3	9.1×10^{-6}	1.0×10^{-5}	1.0×10^{-5}	4.3×10^{-5}	1.2×10^{-5}	9.3×10^{-6}	5.8×10^{-5}
河川水	Bq/ℓ	0.0013	0.0018	0.0016		0.0018	0.0013	0.0087
陸土	Bq/kg乾	0.79	0.76	0.88		1.0	0.70	4.5
海水	Bq/ℓ	0.0014	0.0017	0.0017		0.0016	0.0012	0.010

（注）検出下限値は、試料量やバックグラウンド計数等の違いにより測定毎に異なるために代表的な数値を掲げた。

添　付　資　料

付表１　モニタリングポスト（国設置）の測定結果　　（単位：nGy/h）

測定地点 (モニタリングポスト)	年月	平均値	最高値	最低値	測定回数	備　考
新　潟　市	24.4	49	89	46	4,320	
	5	48	66	45	4,464	
	6	47	60	45	4,320	
	7	48	72	45	4,464	
	8	48	65	45	4,464	
	9	48	71	45	4,318	
	10	48	78	45	4,463	
	11	50	81	44	4,277	
	12	52	89	39	4,464	
	25.1	49	74	43	3,858	
	2	49	68	45	4,032	
	3	49	71	46	4,464	
村　上　市	24.4	68	107	63	4,303	
	5	69	98	63	4,464	
	6	70	93	64	4,301	
	7	71	108	65	4,458	
	8	71	96	66	4,434	
	9	71	103	63	4,301	
	10	70	121	65	4,441	
	11	72	127	65	4,306	
	12	68	124	51	4,464	
	25.1	54	95	44	4,464	
	2	53	84	35	4,032	
	3	65	106	42	4,464	
新発田市	24.4	67	95	57	4,286	
	5	67	93	58	4,456	
	6	66	81	62	4,307	
	7	67	99	62	4,421	
	8	67	84	63	4,454	
	9	67	88	62	4,309	
	10	67	117	63	4,433	
	11	69	106	62	4,306	
	12	68	112	55	4,464	
	25.1	63	95	52	4,381	
	2	65	137	51	4,032	
	3	67	97	61	4,464	
阿　賀　町	24.4	68	99	58	4,299	
	5	69	87	65	4,453	
	6	68	80	65	4,301	
	7	69	103	64	4,433	
	8	69	97	65	4,460	
	9	69	90	64	4,309	
	10	69	84	65	4,433	
	11	71	108	64	4,304	
	12	62	102	41	4,464	
	25.1	48	95	33	4,464	
	2	41	79	27	4,032	
	3	58	84	36	4,464	

（単位：nGy/h）

測定地点 (モニタリングポスト)	年月	平均値	最高値	最低値	測定回数	備　考
長　岡　市	24.4	45	72	40	4,297	
	5	44	67	42	4,464	
	6	44	59	42	4,314	
	7	45	75	42	4,462	
	8	44	66	42	4,437	
	9	45	68	42	4,308	
	10	45	89	42	4,433	
	11	48	86	42	4,307	
	12	46	82	33	4,464	
	25.1	41	73	34	4,464	
	2	42	64	36	4,030	
	3	44	68	40	4,464	
南魚沼市	24.4	55	77	44	4,295	
	5	57	81	53	4,462	
	6	57	83	53	4,310	
	7	57	102	53	4,459	
	8	56	75	53	4,433	
	9	57	83	53	4,307	
	10	57	83	52	4,434	
	11	59	112	50	4,310	
	12	48	91	33	4,464	
	25.1	38	66	29	4,464	
	2	36	62	27	4,032	
	3	41	60	32	4,464	
上　越　市	24.4	56	82	49	4,294	
	5	55	76	52	4,460	
	6	55	74	52	4,308	
	7	56	90	50	4,459	
	8	55	78	51	4,434	
	9	56	87	52	4,308	
	10	56	100	52	4,429	
	11	61	126	50	4,209	
	12	59	126	38	4,464	
	25.1	49	95	28	4,464	
	2	46	108	32	4,032	
	3	55	89	39	4,464	
糸魚川市	24.4	52	80	49	4,295	
	5	52	75	49	4,462	
	6	52	64	49	4,191	
	7	53	91	50	4,459	
	8	52	69	50	4,437	
	9	52	75	50	4,311	
	10	53	103	50	4,435	
	11	56	117	50	4,196	
	12	55	140	43	4,464	
	25.1	50	86	36	4,464	
	2	51	107	40	4,032	
	3	52	81	48	4,464	

付表２　可搬型モニタリングポスト（国設置）の測定結果　　（単位：nGy/h）

測定地点 (モニタリングポスト)	年月	平均値	最高値	最低値	測定回数	備　考
三　条　市	24.4	41	60	32	4,320	
	5	40	65	33	4,464	
	6	41	56	36	4,320	
	7	43	75	36	4,463	
	8	44	92	37	4,464	
	9	46	73	40	4,319	
	10	45	83	40	4,464	
	11	47	81	39	4,311	
	12	46	96	32	2,828	
	25.1	37	70	30	3,142	
	2	37	76	26	3,246	
	3	39	69	31	4,464	
十日町市	24.4	39	60	35	4,320	
	5	40	55	37	4,464	
	6	41	67	38	4,320	
	7	43	74	38	4,463	
	8	41	60	39	4,464	
	9	42	73	39	4,319	
	10	41	57	38	4,464	
	11	44	88	37	4,309	
	12	34	77	18	3,077	
	25.1	24	51	13	1,970	
	2	21	50	12	2,613	
	3	33	54	16	4,464	
五　泉　市	24.4	43	73	38	4,320	
	5	42	66	39	4,464	
	6	43	73	40	4,320	
	7	44	83	40	4,463	
	8	44	73	41	4,464	
	9	43	71	40	4,319	
	10	42	70	39	4,464	
	11	44	80	39	4,188	
	12	43	80	32	2,716	
	25.1	41	68	34	3,292	
	2	41	63	33	3,734	
	3	42	68	38	4,464	
阿賀野市	24.4	43	69	39	4,320	
	5	43	69	39	4,464	
	6	45	55	41	4,320	
	7	45	71	41	4,463	
	8	47	75	43	4,464	
	9	46	71	42	4,319	
	10	45	71	41	4,464	
	11	46	75	40	4,308	
	12	43	76	34	2,378	
	25.1	38	71	31	3,152	
	2	41	68	30	3,377	
	3	44	82	39	4,464	

（単位：nGy/h）

測定地点 (モニタリングポスト)	年月	平均値	最高値	最低値	測定回数	備　考
佐　渡　市	24.4	42	75	38	4,320	
	5	42	59	39	4,464	
	6	43	57	40	4,320	
	7	45	75	41	4,463	
	8	45	59	43	4,464	
	9	46	66	42	4,319	
	10	46	86	43	4,464	
	11	48	97	41	4,310	
	12	48	91	34	3,297	
	25.1	45	79	37	3,053	
	2	45	72	37	3,857	
	3	45	82	41	4,464	
魚　沼　市	24.4	50	61	43	4,313	
	5	52	66	48	4,464	
	6	52	65	45	4,320	
	7	53	78	47	4,463	
	8	53	72	48	4,464	
	9	54	68	51	4,319	
	10	54	72	49	2,696	
	11	56	87	50	2,942	
	12	45	77	35	794	
	25.1	37	58	23	640	
	2	41	55	30	1,040	
	3	49	63	42	3,683	
胎　内　市	24.4	53	91	48	4,320	
	5	54	81	49	4,461	
	6	56	70	50	4,320	
	7	58	87	52	4,463	
	8	61	86	55	4,464	
	9	61	93	55	4,319	
	10	62	112	55	4,464	
	11	65	120	55	4,175	
	12	58	109	41	2,188	
	25.1	46	89	37	2,660	
	2	48	87	36	3,292	
	3	53	81	46	4,464	
湯　沢　町	24.4	39	52	35	4,320	
	5	39	56	33	4,464	
	6	39	62	35	4,320	
	7	39	60	33	4,463	
	8	38	64	34	4,464	
	9	39	57	36	4,319	
	10	39	59	37	4,464	
	11	42	71	36	4,120	
	12	38	64	28	3,410	
	25.1	33	57	23	2,718	
	2	32	55	21	3,104	
	3	36	62	25	4,464	

（単位：nGy/h）

測定地点 (モニタリングポスト)	年月	平均値	最高値	最低値	測定回数	備　考
津　南　町	24.4	29	38	25	4,320	
	5	30	40	26	4,464	
	6	30	40	27	4,320	
	7	31	49	26	4,463	
	8	30	42	27	4,464	
	9	30	46	27	4,319	
	10	30	42	27	4,464	
	11	32	75	27	3,545	
	12	28	49	19	2,456	
	25.1	23	42	17	1,456	
	2	23	39	17	2,432	
	3	26	44	21	4,355	
関　川　村	24.4	56	103	48	4,320	
	5	56	76	52	4,464	
	6	57	75	53	4,320	
	7	60	92	55	4,463	
	8	62	81	54	4,464	
	9	62	90	57	4,319	
	10	61	117	56	4,464	
	11	64	106	54	4,263	
	12	59	146	40	1,978	
	25.1	36	72	25	2,183	
	2	37	86	21	2,757	
	3	49	81	31	4,464	