

平成 25 年 3 月  
放射線監視センター

## 平成 24 年度 県内全域におけるバックグラウンド調査について（速報）

## 1. 目的

新潟県は、原子力発電所周辺環境放射線監視調査基本計画を改正し、従来の監視調査区域における環境放射線調査の他に、県内の生活環境における放射線や放射性物質の平常時のデータを把握することを目的に、県内全域においてバックグラウンド調査を実施した。

## 2. 調査項目、地点数及び頻度等

調査項目	調査地点数	採取頻度	採取月	備 考	
				採取試料量	前処理 <sup>注1)</sup>
大気浮遊じん	8	年 12 回	毎月	約 4,300m <sup>3</sup> /月 <sup>注2)</sup>	打ち抜き
河川水	8	年 2 回	7 月、9 月	20ℓ	濃縮乾固
陸土	28	年 1 回	9～12 月	2kg	乾燥、篩
海水	10	年 2 回	7 月、9 月	20ℓ	AMP,MnO <sub>2</sub> 共沈法
空間放射線量率	18	10 分間測定を連続測定			

- (注) 1 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  
2 吸引流量は 100ℓ/min を基本とし、約 15 日間で採取用のろ紙を交換した。

## 3. 調査期間

平成 24 年 4 月から調査を開始した（一部は平成 24 年 5 月から開始）。

## 4. 調査方法

- (1) 調査地点及び選定方法は別紙のとおり。
- (2) 柏崎刈羽原子力発電所周辺監視調査と同等の方法でγ線核種分析を実施した。
- (3) 河川水及び海水は可能な限り同時期に採水した。
- (4) 陸土は降雨の少ない時期とし、降雨の影響のない日に採取した。

大気浮遊じん調査結果（県内全域放射能バックグラウンド調査）

（単位：Bq/m<sup>3</sup>）

採取地点	採取年月日		人工放射性核種							自然放射性核種	
	（開始）	（終了）	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K
村上 (村上地域 振興局)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H24. 5. 10	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0044	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	0.000012	*	0.0027	/
	H24. 7. 2	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0019	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0023	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0033	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0046	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0033	/
H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0038	/	
新発田 (新発田地域 振興局)	H24. 4. 2	H24. 5. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0042	/
	H24. 5. 1	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0043	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	0.0000096	*	0.0027	/
	H24. 7. 2	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0018	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0024	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0033	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0050	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0036	/
H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0033	/	
新潟 (放射線 監視センター 新潟分室)	H24. 4. 2	H24. 5. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0043	/
	H24. 5. 1	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0040	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	*	*	0.0027	/
	H24. 7. 2	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0018	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0023	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0030	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0043	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0037	/
H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0033	/	
長岡 (長岡地域 振興局)	H24. 4. 2	H24. 5. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0043	/
	H24. 5. 1	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0046	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	*	*	0.0028	/
	H24. 7. 2	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0019	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0024	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0036	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0047	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0036	/
H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0025	/	

(注) 検出下限値未満は、\* とした。

大気浮遊じん調査結果 (県内全域放射能バックグラウンド調査) (続き) (単位: Bq/m<sup>3</sup>)

採取地点	採取年月日		人工放射性核種							自然放射性核種	
	(開始)	(終了)	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K
南魚沼 (南魚沼地域 振興局)	H24. 4. 2	H24. 5. 1	*	*	*	/	0.000015	0.000030	*	0.0036	/
	H24. 5. 1	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	0.000013	*	0.0043	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	0.000014	*	0.0027	/
	H24. 7. 2	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0020	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0022	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0035	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	0.000010	*	0.0047	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0036	/
	H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0027	/
上越 (上越地域 振興局)	H24. 4. 2	H24. 5. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0042	/
	H24. 5. 1	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0043	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 5	*	*	*	/	*	*	*	0.0026	/
	H24. 7. 5	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0018	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0022	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0036	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0050	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0040	/
H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0029	/	
糸魚川 (糸魚川地域 振興局)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/
	H24. 5. 11	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0050	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	*	*	0.0027	/
	H24. 7. 2	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0019	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0021	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0026	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0050	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0040	/
H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0030	/	
佐渡 (佐渡地域 振興局)	H24. 4. 18	H24. 5. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0046	/
	H24. 5. 1	H24. 6. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0043	/
	H24. 6. 1	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	*	*	0.0028	/
	H24. 7. 2	H24. 8. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0018	/
	H24. 8. 1	H24. 8. 31	*	*	*	/	*	*	*	0.0021	/
	H24. 8. 31	H24. 10. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0036	/
	H24. 10. 1	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	0.0047	/
	H24. 11. 1	H24. 11. 30	*	*	*	/	*	*	*	0.0037	/
H24. 11. 30	H24. 12. 28	*	*	*	/	*	*	*	0.0034	/	

(注) 検出下限値未満は、\* とした。

陸水（河川水）調査結果（県内全域放射能バックグラウンド調査）

（単位：Bq/l）

採取地点	採取日	人工放射性核種							自然放射性核種		備考 (蒸発残渣)
		<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	
荒川 (荒川橋)	H24. 7. 3	*	*	*	/	*	*	*	*	0.021	0.055g/l
	H24. 9. 3	*	*	*	/	*	*	*	*	0.030	0.082g/l
阿賀野川 (横雲橋)	H24. 7. 5	*	*	*	/	0.0035	0.0049	*	*	0.047	0.098g/l
	H24. 9. 5	*	*	*	/	0.0035	0.0058	*	*	0.054	0.092g/l
信濃川※2 (平成大橋)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H24. 9. 10	*	*	*	/	0.0013	0.0020	*	*	0.078	0.15g/l
	H24. 12. 4	*	*	*	/	*	0.0014	*	0.021	0.067	0.12g/l
信濃川 (長生橋)	H24. 7. 3	*	*	*	/	*	0.0021	*	*	0.058	0.17g/l
	H24. 9. 4	*	*	*	/	0.0050	0.0080	*	*	0.085	0.21g/l
	H24. 12. 3	*	*	*	/	*	*	*	0.022	0.049	0.12g/l
魚野川 (川口橋)	H24. 7. 3	*	*	*	/	*	0.0020	*	*	0.032	0.097g/l
	H24. 9. 4	*	*	*	/	0.0016	0.0021	*	*	0.043	0.11g/l
関川 (春日山橋)	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	*	*	*	0.057	0.17g/l
	H24. 9. 4	*	*	*	/	*	*	*	*	0.093	0.31g/l
姫川 (姫川大橋)	H24. 7. 2	*	*	*	/	*	*	*	*	0.032	0.16g/l
	H24. 9. 10	*	*	*	/	*	*	*	*	0.055	0.24g/l
国府川 (国府橋)	H24. 7. 4	*	*	*	/	*	*	*	*	1.2	4.0g/l
	H24. 9. 18	*	*	*	/	*	*	*	*	0.84	2.8g/l
信濃川 (県境宮野原橋)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H24. 9. 21	*	*	*	/	*	*	*	*	0.086	0.19g/l

- (注) 1 検出下限値未満は、\* とした。  
 2 平成大橋は、9月の調査から開始した。  
 3 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。

土壌調査結果 (県内全域放射能バックグラウンド調査)

(単位: Bq/kg 乾)

採取地点	採取日	人工放射性核種							自然放射性核種				備考
		<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce	<sup>214</sup> Bi (U系列)	<sup>228</sup> Ac (Th系列)	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	
新潟市 (西区笠木)	H24. 10. 30	*	*	*	/	*	2. 7	*	16	27	5. 6	620	
長岡市 (四郎丸町沖田)	H24. 10. 10	*	*	*	/	1. 9	3. 1	*	17	26	*	420	
三条市 (飯田)	H24. 10. 31	*	*	*	/	2. 4	6. 4	*	22	38	*	600	
新発田市 (豊町)	H24. 10. 24	*	*	*	/	*	0. 98	*	39	49	11	910	
小千谷市 (桜町)	H24. 10. 9	*	*	*	/	6. 8	10	*	13	19	*	510	
加茂市 (加茂)	H24. 10. 31	*	*	*	/	*	0. 96	*	26	31	*	650	
十日町市 (千歳町)	H24. 11. 5	*	*	*	/	3. 6	7. 0	*	21	35	*	530	
見附市 (昭和町)	H24. 10. 9	*	*	*	/	1. 1	3. 2	*	22	32	*	560	
村上市 (塩町)	H24. 10. 24	*	*	*	/	*	1. 9	*	22	53	9. 6	870	
燕市 (分水桜町)	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	3. 2	*	18	30	*	620	
糸魚川市 (南寺町)	H24. 12. 14	*	*	*	/	*	7. 9	*	20	29	27	460	
妙高市 (西条)	H24. 11. 5	*	*	*	/	0. 98	4. 2	*	18	23	9. 6	450	
五泉市 (中川新)	H24. 10. 25	*	*	*	/	*	*	*	35	55	*	1000	
上越市 (藤野新田)	H24. 10. 29	*	*	*	/	*	2. 5	*	19	27	17	440	
阿賀野市 (土橋)	H24. 11. 16	*	*	*	/	17	30	*	26	36	*	870	
佐渡市 (羽茂飯岡)	H24. 10. 26	*	*	*	/	*	1. 3	*	24	30	*	710	
魚沼市 (小出島)	H24. 11. 16	*	*	*	/	33	55	*	22	46	13	800	
南魚沼市 (六日町)	H24. 11. 16	*	*	*	/	13	23	*	35	58	*	870	
胎内市 (若松町)	H24. 11. 20	*	*	*	/	*	4. 7	*	18	28	8. 9	760	
聖籠町 (大夫)	H24. 11. 20	*	*	*	/	*	2. 9	*	17	28	14	820	
弥彦村 (矢作)	H24. 11. 1	*	*	*	/	*	*	*	20	29	*	520	
田上町 (田上丙)	H24. 10. 31	*	*	*	/	*	*	*	13	18	*	330	
阿賀町 (津川)	H24. 11. 20	*	*	*	/	*	0. 78	*	50	52	*	940	
出雲崎町 (川西)	H24. 10. 9	*	*	*	/	*	*	*	13	19	7. 4	530	
湯沢町 (神立)	H24. 11. 5	*	*	*	/	2. 9	5. 9	*	37	59	*	940	
津南町 (下船渡)	H24. 11. 5	*	*	*	/	11	20	*	18	28	*	390	
関川村 (下関)	H24. 10. 24	*	*	*	/	4. 5	6. 6	*	41	43	*	900	
粟島浦村 (内浦)	H24. 9. 24	*	*	*	/	*	1. 9	*	1. 8	5. 2	*	150	

(注) 検出下限値未満は、\* とした。

海水調査結果 (県内全域放射能バックグラウンド調査)

(単位: Bq/l)

採取地点	採取日	人工放射性核種							自然放射性核種		備考 (塩分濃度)
		<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	
岩船港沖 (荒川河口 県北海域No.2)	H24.7.2	*	*	*	/	*	0.0017	*	*	/	30.4
	H24.9.7	*	*	*	/	*	0.0020	*	*	/	24.7
阿賀野川 河口 (新潟海域 No.6)	H24.7.2	*	*	*	/	*	0.0021	*	*	/	28.4
	H24.9.7	*	*	*	/	*	0.0023	*	*	/	28.5
寺泊港沖 (弥彦米山先 海域No.4)	H24.7.3	*	*	*	/	*	0.0017	*	*	/	33.5
	H24.9.6	*	*	*	/	*	0.0019	*	*	/	30.6
両津港 (両津港No.2)	H24.7.3	*	*	*	/	*	0.0022	*	*	/	34.1
	H24.9.3	*	*	*	/	*	0.0017	*	*	/	31.0
小木港 (小木港No.2)	H24.7.3	*	*	*	/	*	0.0027	*	*	/	33.9
	H24.9.5	*	*	*	/	*	0.0014	*	*	/	30.9
直江津港沖 (直江津港 No.20)	H24.7.3	*	*	*	/	*	0.0021	*	*	/	31.0
	H24.9.4	*	*	*	/	*	0.0017	*	0.016	/	28.8
姫川港沖 (西頸城地先 No.4)	H24.7.3	*	*	*	/	*	0.0013	*	*	/	28.5
	H24.9.4	*	*	*	/	*	0.0022	*	*	/	29.2
真野湾 (真野湾No.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H24.9.18	*	*	*	/	*	0.0023	*	*	/	30.8
佐渡沖西	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H24.9.5	*	*	*	/	*	0.0016	*	*	/	30.8
佐渡沖東	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H24.9.3	*	*	*	/	*	0.0019	*	*	/	31.1

(注) 1 検出下限値未満は、\* とした。

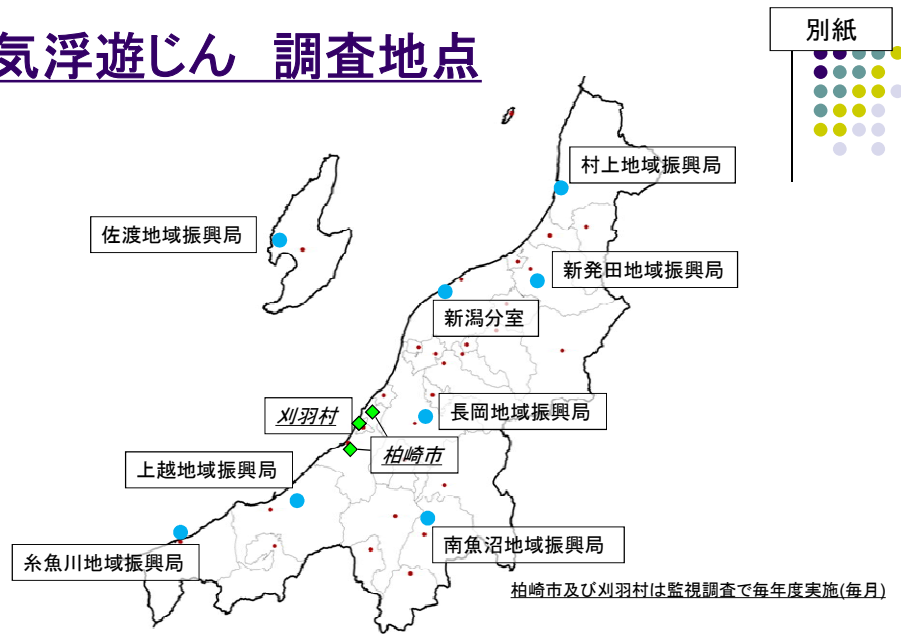
2 佐渡沖西は、北緯 38° 12.2' 54"、東経 137° 33.8' 13" の地点、佐渡沖東は、北緯 38° 08' 12"、東経 138° 49' 48" の地点である

3 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。

環境試料の核種濃度検出下限値

試料	単位	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs
大気浮遊じん	Bq/m <sup>3</sup>	1.2 × 10 <sup>-5</sup>	9.7 × 10 <sup>-6</sup>
河川水	Bq/l	0.0018	0.0013
陸土	Bq/kg	0.99	0.71
海水	Bq/l	0.0016	0.0012

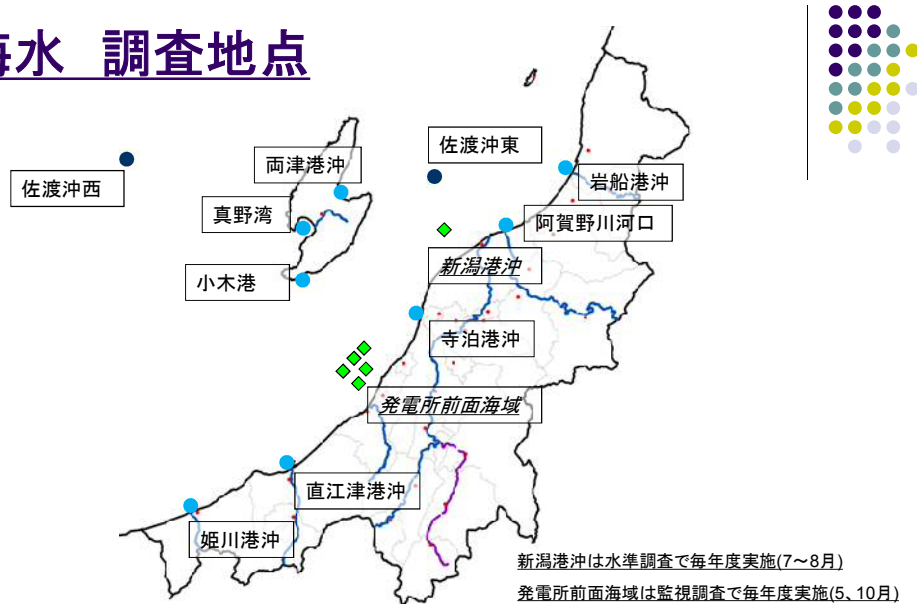
## 大気浮遊じん 調査地点



- ・新潟県県内全域をカバーできるように県内8地点で実施。
- ・大気捕集装置は各振興局の屋上に設置。

1

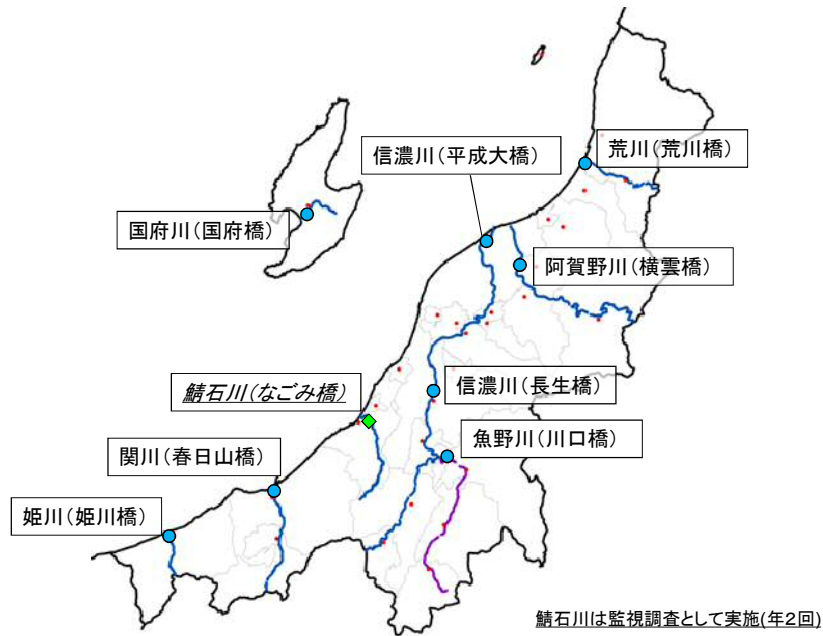
## 海水 調査地点



- ・新潟県県内全域をカバーできるように10地点で実施。
- ・2地点は河川の影響を受けにくい地点(佐渡沖西、佐渡沖東)
- ・8地点は地点公共用水域の水質測定地点から、河川の河口付近の地点

2

## 河川水 調査地点



3

## 河川水 調査地点

採取地点は、下記の条件から選定した。

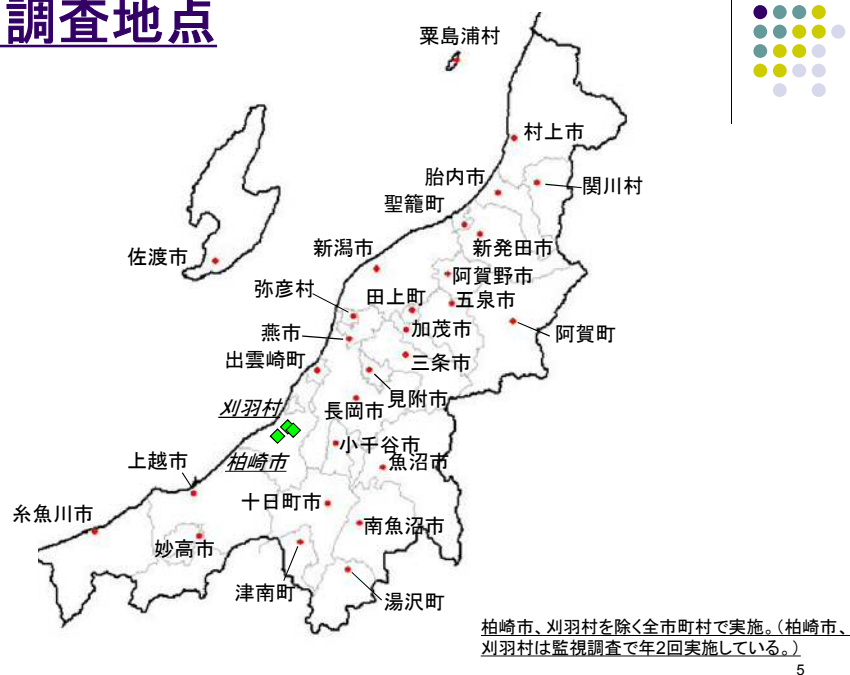
- ・各河川の中下流から選択
- ・海水の遡上を受ける最下流の橋は避ける
- ・流入支流(信濃川系黒川)や特定の汚染源(下水処理場)の直下の橋は避ける
- ・河川の延長が長い信濃川は、長生橋(上流～中流の傾向を把握)および平成大橋(下流や西川等の支川の傾向を把握)の2箇所を実施
- ・全て公共用水域の水質測定地点から選定



4



## 陸土 調査地点



5

## 陸土 調査地点

採取地点は、下記の条件に適合する神社または公園等とし、地点選定は各市町村が候補地点を選定し、県が現地確認を行ったうえで、決定した。

- ・来年度以降も、継続して採取できる地点であること
  - ・上空が開けており、放射性物質の降下が妨げられないこと
  - ・腐葉土、落ち葉、草木が多い場所はできるだけ避けること
  - ・耕作地や客土等の人為的な影響を受けないこと
  - ・モニタリングポスト(水準MP、文科省MP等)から近い場所(目安として3km以内)
- ※MPがない市町村は、役場から近い場所とした

6

# 空間放射線量率 調査地点

