

令和2年度水環境における放射性物質のモニタリング結果（速報値）について  
（北海道ブロック・東北ブロック）

## 1. 公共用水域の調査結果

- (1) 調査期間：令和2年8月17日～10月1日
- (2) 調査地点数：23地点（河川）（別添1参照）
- (3) 調査項目：水質及び底質の放射性物質濃度（全β及びγ線核種）

※この他、参考情報として、水質及び底質採取地点近傍の周辺環境（河川敷等）の土壌の放射性物質濃度（γ線核種）及び空間線量率も併せて測定。

※「γ線核種」はγ線を放出する核種であり、本調査ではCs-137等の62核種を主な対象としています。

### (4) 結果概要

調査結果の概要は以下のとおりです。調査結果の詳細は別紙1、今回検出された放射性核種等についての過去の測定値は別添3をご参照ください。

#### ① 水質

##### a) 全β：不検出～2.1 Bq/L

- ・ 全て過去の測定値の傾向の範囲内<sup>1</sup>でした。

##### b) γ線核種

- ・ 全地点で検出下限値を超える自然放射性核種が確認されましたが、全て過去の測定値の傾向の範囲内でした。
- ・ 23地点中5地点で検出下限値を超える人工放射性核種Cs-137が確認されましたが全て過去の測定値の傾向の範囲内でした。
- ・ 核種ごとの測定結果は以下のとおりです。なお、以下に記載のないγ線核種（59核種）は全地点で不検出でした。

検出されたγ線核種		検出値の範囲 (Bq/L)
自然放射性核種	Be-7	不検出 ～ 0.023
	K-40	0.019 ～ 2.4
人工放射性核種	Cs-137	不検出 ～ 0.0094

#### ② 底質

##### a) 全β：250～760 Bq/kg-dry

- ・ 全て過去の測定値の傾向の範囲内でした。

<sup>1</sup> 本モニタリングは同一地点における過去のデータの蓄積が少ないため、過去の測定値の傾向との比較に当たっては、当面はこれまでに実施された類似の環境モニタリングの結果も活用する。なお、「過去の測定値の傾向の範囲内」とは、今回の測定結果が、過去の類似のモニタリング（原子力規制委員会が実施する環境放射能水準調査及び周辺環境モニタリング、環境省が実施する福島県及び周辺県での放射性物質モニタリング等）とも比較し、極端に外れた値ではないことを専門的評価を受けて確認したものを。

b)  $\gamma$  線核種

- 全地点で検出下限値を超える自然放射性核種が確認されましたが、全て過去の測定値の傾向の範囲内でした。
- 23地点中16地点で検出下限値を超える人工放射性核種Cs-134又はCs-137が確認されましたが、全て過去の測定値の傾向の範囲内でした。
- 核種ごとの測定結果は以下のとおりです。なお、以下に記載のない $\gamma$ 線核種（52核種）は全地点で不検出でした。

検出された $\gamma$ 線核種		検出値の範囲 (Bq/kg-dry)	
自然放射性核種	Ac-228	5.4	32
	Be-7	不検出	20
	Bi-212	不検出	41
	Bi-214	5.2	27
	K-40	170	640
	Pb-212	6.3	36
	Pb-214	5.9	26
Tl-208	2.2	12	
人工放射性核種	Cs-134	不検出	3.6
	Cs-137	不検出	84

## 2. 地下水の調査結果

- (1) 調査期間：令和2年8月19日～9月9日
- (2) 調査地点数：14地点（別添2参照）
- (3) 調査項目：水質の放射性物質濃度（全 $\beta$ 及び $\gamma$ 線核種）

※この他、参考情報として、採水地点近傍の空間線量率も併せて測定。

※「 $\gamma$ 線核種」は $\gamma$ 線を放出する核種であり、本調査ではCs-137等の62核種を主な対象としています。

(4) 結果概要

調査結果の概要は以下のとおりです。調査結果の詳細は別紙2、今回検出された放射性核種等についての過去の測定値は別添3をご参照ください。

a) 全 $\beta$ ：不検出～0.11 Bq/L

- 全て過去の測定値の傾向の範囲内でした。

b)  $\gamma$ 線核種

- 14地点中13地点で検出下限値を超える自然放射性核種K-40が確認されましたが、全て過去の測定値の傾向の範囲内でした。
- 全地点で検出下限値を超える人工放射性核種は確認されませんでした。
- 核種ごとの測定結果は以下のとおりです。なお、以下に記載のない $\gamma$ 線核種（61核種）は全地点で不検出でした。

検出された $\gamma$ 線核種		検出値の範囲 (Bq/L)
自然放射性核種	K-40	不検出 ～ 0.18

### 3. その他

- ・ 過去の測定値の傾向から外れる値が検出された場合は、詳細な追加調査を実施することとしていますが、今回の北海道ブロック及び東北ブロックの調査結果では過去の測定値の傾向を外れる値が検出されなかったことから、詳細な追加調査は実施しない予定です。
- ・ 水環境における放射性物質の存在状況を把握するため、次年度以降も継続して本モニタリングを実施します。

#### <問い合わせ先>

##### 1. 公共用水域の調査結果

環境省水・大気環境局水環境課

直 通：03-5521-8306

代 表：03-3581-3351

担 当：長井(内線 6614) 富野(内線 6616)

##### 2. 地下水の調査結果

環境省水・大気環境局土壌環境課

地下水・地盤環境室

直 通：03-5521-8309

担 当：佐藤(内線 7628) 羽澤(内線 6604)

## 令和2年度 公共用水域における放射性物質モニタリング結果一覧（北海道ブロック・東北ブロック）

## ○公共用水域測定結果一覧(水質)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	全水深 [m]	一般項目					水質					備考	
			水域名	地点名	市町村名				採水深 [m]	透視度 [cm]	透明度 (湖沼) [m]	電気伝導率 [mS/m]	SS [mg/L]	濁度 [度]	検出されたγ線核種			全β		
															核種	測定値 [Bq/L]	検出下限値 [Bq/L]	測定値 [Bq/L]		検出下限値 [Bq/L]
1	北海道	河川	石狩川	旭川市石狩川上水取水口	旭川市	8月26日	晴	1.3	0.1	>100	-	7.7	3	1	K-40	0.047	0.019	0.035	0.023	
2	北海道	河川	石狩川	札幌市上水白川浄水場取水口	札幌市	8月21日	曇	1.7	0.1	>100	-	11.9	2	<1	K-40	0.061	0.016	0.060	0.023	
3	北海道	河川	天塩川	中士別橋(士別市上水東山浄水取水口)	士別市	8月24日	晴	0.7	0.1	>100	-	6.3	<1	<1	K-40	0.028	0.018	0.024	0.024	
4	北海道	河川	常呂川	忠志橋	北見市	8月27日	晴	1.0	0.1	>100	-	15.4	4	2	K-40	0.11	0.029	0.098	0.024	
5	北海道	河川	釧路川	釧路市上水愛国浄水場取水口	釧路市	8月17日	曇	1.4	0.1	81	-	17.3	10	2	K-40	0.066	0.032	0.055	0.023	
6	北海道	河川	十勝川	南帯橋	帯広市	8月18日	晴	1.5	0.1	>100	-	3.9	<1	<1	K-40	0.046	0.012	0.051	0.022	
7	北海道	河川	沙流川	沙流川橋(富川)	日高町	10月1日	曇	0.9	0.1	60	-	12.1	11	5	K-40	0.019	0.016	不検出	0.024	
8	北海道	河川	松倉川	三森橋(寅沢川合流前)	函館市	9月9日	曇	0.5	0.1	>100	-	7.3	1	<1	K-40	0.028	0.018	0.038	0.024	
9	北海道	河川	後志利別川	北檜山町北檜山簡水取水口	せたな町	9月10日	曇	0.6	0.1	>100	-	8.0	4	2	Be-7	0.023	0.0078	0.057	0.023	
															K-40	0.046	0.018			

○公共用水域測定結果一覧(水質)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	全水深 [m]	一般項目					水質					備考	
			水域名	地点名	市町村名				採水深 [m]	透視度 [cm]	透明度 (湖沼) [m]	電気伝導率 [mS/m]	SS [mg/L]	濁度 [度]	検出されたγ線核種			全β		
															核種	測定値 [Bq/L]	検出下限値 [Bq/L]	測定値 [Bq/L]		検出下限値 [Bq/L]
10	青森県	河川	岩木川	津軽大橋	中泊町	8月25日	晴	3.1	0.1	72	-	16.9	4	2	K-40	0.071	0.019	0.079	0.023	
11	青森県	河川	馬淵川	尻内橋	八戸市	8月20日	晴	0.7	0.1	>100	-	14.1	6	1	K-40	0.061	0.028	0.047	0.023	
12	岩手県	河川	馬淵川	府金橋	二戸市	8月19日	晴	1.0	0.1	>100	-	11.2	2	<1	K-40	0.042	0.023	0.043	0.024	
13	岩手県	河川	閉伊川	宮古橋	宮古市	8月20日	晴	1.0	0.1	>100	-	762	1	<1	K-40	1.4	0.071	1.3	0.16	
14	岩手県	河川	北上川	千歳橋	一関市	8月24日	晴	2.5	0.1	75	-	11.0	1	1	K-40	0.034	0.016	0.038	0.023	
15	宮城県	河川	阿武隈川	岩沼(阿武隈橋)	岩沼市	8月25日	晴	1.3	0.1	60	-	15.5	19	5	K-40	0.092	0.018	0.098	0.024	
															Cs-137	0.0070	0.0011			
16	宮城県	河川	名取川	関上大橋	名取市	8月25日	晴	0.8	0.1	83	-	1260	5	2	K-40	2.4	0.072	2.1	0.32	
															Cs-137	0.0051	0.0036			
17	秋田県	河川	米代川	能代橋	能代市	9月24日	曇	4.0	0.1	>100	-	11.4	3	1	K-40	0.031	0.024	0.054	0.023	
18	秋田県	河川	雄物川	黒瀬橋	秋田市	9月9日	晴	2.3	0.1	>100	-	12.1	8	2	K-40	0.034	0.022	0.042	0.023	
19	山形県	河川	最上川	両羽橋	酒田市	8月26日	晴	2.5	0.1	55	-	45.2	8	4	K-40	0.11	0.023	0.094	0.025	
20	山形県	河川	赤川	新川橋	酒田市	8月27日	晴	1.2	0.1	>100	-	11.5	3	2	K-40	0.042	0.014	不検出	0.023	
21	福島県	河川	阿賀野川	新郷ダム	喜多方市	8月28日	晴	7.3	0.1	90	-	9.9	2	1	K-40	0.051	0.020	0.054	0.024	
															Cs-137	0.0041	0.0010			
22	福島県	河川	阿武隈川	大正橋(伏黒)	伊達市	9月30日	晴	1.8	0.1	90	-	12.5	7	2	K-40	0.072	0.020	0.062	0.024	
															Cs-137	0.0094	0.0012			
23	福島県	河川	久慈川	高地原橋	矢祭町	8月26日	晴	1.8	0.1	>100	-	11.8	5	<1	K-40	0.066	0.023	0.077	0.024	
															Cs-137	0.0027	0.0011			

※本速報においては、放射性物質濃度にかかる計数誤差は記載していない。

○公共用水域測定結果一覧(底質)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	全水深 [m]	一般項目			底質					備考
			水域名	地点名	市町村名				採泥深 [cm]	含泥率 [%]	性状	検出されたγ線核種			全β		
												核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]	
1	北海道	河川	石狩川	旭川市石狩川上水取水口	旭川市	8月26日	晴	1.3	10	63.0	シルト・砂	Ac-228	19	7.6	590	16	
												Bi-214	16	4.8			
												K-40	400	17			
												Pb-212	23	3.4			
												Pb-214	16	4.3			
												Tl-208	7.4	1.8			
												Ac-228	17	4.9			
2	北海道	河川	石狩川	札幌市上水白川浄水場取水口	札幌市	8月21日	曇	1.7	10	82.2	砂・礫	Bi-214	14	2.3	380	16	
												K-40	390	13			
												Pb-212	19	2.2			
												Pb-214	17	2.5			
												Tl-208	5.4	1.1			
												Ac-228	26	5.4			
												Be-7	20	1.7			
3	北海道	河川	天塩川	中士別橋(士別市上水東山浄水取水口)	士別市	8月24日	晴	0.7	10	77.4	シルト・砂	Bi-214	30	24	720	16	
												Bi-214	18	3.3			
												K-40	540	16			
												Pb-212	29	2.6			
												Pb-214	18	3.3			
												Tl-208	9.7	1.5			
												Ac-228	12	6.9			
4	北海道	河川	常呂川	忠志橋	北見市	8月27日	晴	1.0	10	80.9	砂・礫	Bi-214	13	3.2	470	15	
												K-40	360	18			
												Pb-212	17	2.8			
												Pb-214	14	2.8			
												Tl-208	4.5	1.6			
												Ac-228	5.4	3.8			
												Bi-214	5.2	1.9			
5	北海道	河川	釧路川	釧路市上水愛国浄水場取水口	釧路市	8月17日	曇	1.4	10	64.5	砂・礫	K-40	210	11	260	14	
												Pb-212	6.3	1.9			
												Pb-214	8.8	2.1			
												Tl-208	2.2	1.1			
												Cs-137	3.7	1.1			
												Ac-228	17	5.6			
												Bi-214	9.8	3.8			
6	北海道	河川	十勝川	南帯橋	帯広市	8月18日	晴	1.5	10	71.9	砂	K-40	360	14	470	15	
												Pb-212	19	2.6			
												Pb-214	13	3.4			
												Tl-208	5.2	1.7			
												Ac-228	15	5.0			
												Bi-214	10	3.1			
												K-40	310	14			
7	北海道	河川	沙流川	沙流川橋(富川)	日高町	10月1日	曇	0.9	10	79.3	砂・礫	Pb-212	17	2.5	420	15	
												Pb-214	10	3.2			
												Tl-208	5.1	1.4			
												Ac-228	10	5.3			
												Bi-214	12	2.6			
												K-40	290	13			
												Pb-212	13	2.5			
8	北海道	河川	松倉川	三森橋(黄沢川合流前)	函館市	9月9日	曇	0.5	10	74.7	砂・礫	Pb-214	11	3.0	390	14	
												Tl-208	2.7	1.4			
												Cs-137	2.1	1.5			
												Ac-228	26	5.3			
												Bi-214	23	2.2			
												Bi-214	19	3.0			
												K-40	540	15			
9	北海道	河川	後志利別川	北檜山町北檜山簡水取水口	せたな町	9月10日	曇	0.6	10	81.9	砂・礫	Pb-212	29	2.7	670	16	
												Pb-214	20	3.1			
												Tl-208	8.3	1.5			
												Ac-228	26	5.3			
												Bi-214	23	2.2			
												Bi-214	19	3.0			
												K-40	540	15			
												Ac-228	26	5.3			
												Bi-214	23	2.2			
												Bi-214	19	3.0			
												K-40	540	15			
												Pb-212	29	2.7			
												Pb-214	20	3.1			
												Tl-208	8.3	1.5			
Cs-137	1.7	1.6															

○公共用水域測定結果一覧(底質)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	全水深 [m]	一般項目			底質					備考
			水域名	地点名	市町村名				採泥深 [cm]	含泥率 [%]	性状	検出されたγ線核種			全β		
												核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]	
10	青森県	河川	岩木川	津軽大橋	中泊町	8月25日	晴	3.1	10	35.2	シルト・砂	Ac-228	24	7.4	470	16	
												Bi-214	16	4.5			
												K-40	360	22			
												Pb-212	19	3.2			
												Pb-214	18	4.0			
												Tl-208	5.6	2.1			
												Cs-137	4.3	1.9			
												Ac-228	16	5.1			
11	青森県	河川	馬淵川	尻内橋	八戸市	8月20日	晴	0.7	10	59.9	砂	Ac-228	16	2.8	300	16	
												Bi-214	8.3	2.8			
												K-40	210	16			
												Pb-212	13	2.1			
												Pb-214	7.7	2.8			
												Tl-208	4.7	1.5			
												Cs-137	2.2	1.2			
												Ac-228	7.3	3.5			
12	岩手県	河川	馬淵川	府金橋	二戸市	8月19日	晴	1.0	10	77.3	砂	Ac-228	7.3	3.5	250	15	
												Bi-214	7.1	1.9			
												K-40	170	12			
												Pb-212	9.9	1.6			
												Pb-214	5.9	2.1			
												Tl-208	3.0	0.95			
												Cs-137	1.2	0.79			
												Ac-228	31	9.1			
13	岩手県	河川	閉伊川	宮古橋	宮古市	8月20日	晴	1.0	10	50.4	シルト	Bi-212	41	32	630	16	
												Bi-214	15	5.4			
												K-40	470	18			
												Pb-212	35	3.6			
												Pb-214	21	4.5			
												Tl-208	9.4	2.3			
												Cs-137	8.4	2.6			
												Ac-228	12	6.7			
14	岩手県	河川	北上川	千歳橋	一関市	8月24日	晴	2.5	10	71.8	砂・礫	Bi-214	11	3.0	450	14	
												K-40	330	16			
												Pb-212	12	2.7			
												Pb-214	11	3.4			
												Tl-208	6.2	1.5			
												Cs-137	7.7	1.7			
												Ac-228	17	4.5			
												Bi-214	10	3.5			
15	宮城県	河川	阿武隈川	岩沼(阿武隈橋)	岩沼市	8月25日	晴	1.3	10	70.6	砂	K-40	430	16	530	16	
												Pb-212	16	3.0			
												Pb-214	14	3.6			
												Tl-208	4.7	1.8			
												Cs-134	3.6	1.4			
												Cs-137	84	1.6			
												Ac-228	13	4.6			
												Bi-214	7.4	3.2			
16	宮城県	河川	名取川	閑上大橋	名取市	8月25日	晴	0.8	10	59.1	シルト・砂	K-40	300	18	370	16	
												Pb-212	13	2.5			
												Pb-214	7.4	3.4			
												Tl-208	4.2	1.4			
												Cs-134	1.7	1.3			
												Cs-137	33	1.7			
												Ac-228	16	6.2			
												Bi-214	11	3.1			
17	秋田県	河川	米代川	能代橋	能代市	9月24日	曇	4.0	10	78.2	砂・礫	K-40	360	15	430	15	
												Pb-212	13	2.6			
												Pb-214	12	3.1			
												Tl-208	4.3	1.5			
												Cs-137	1.7	1.4			
												Ac-228	24	8.1			
												Bi-214	21	4.4			
												18	秋田県	河川			雄物川
Pb-212	21	3.7															
Pb-214	25	4.0															
Tl-208	7.3	2.2															
Cs-137	4.1	2.6															

○公共用水域測定結果一覧(底質)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	全水深 [m]	一般項目			底質					備考
			水域名	地点名	市町村名				採泥深 [cm]	含泥率 [%]	性状	検出されたγ線核種			全β		
												核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]	
19	山形県	河川	最上川	両羽橋	酒田市	8月26日	晴	2.5	10	59.0	シルト・砂	Ac-228	20	5.4	540	16	
												Bi-212	24	19			
												Bi-214	17	3.2			
												K-40	430	16			
												Pb-212	19	2.6			
												Pb-214	16	2.9			
												Tl-208	5.4	1.5			
												Cs-137	5.3	1.5			
												Ac-228	25	5.6			650
Bi-212	26	21															
Bi-214	14	2.9															
K-40	570	14															
Pb-212	30	2.5															
Pb-214	17	2.9															
Tl-208	9.3	1.4															
Ac-228	32	6.1	680	17													
Bi-212	39	27															
Bi-214	27	4.7															
K-40	510	21															
Pb-212	36	3.6															
Pb-214	26	4.6															
Tl-208	12	2.0															
Cs-134	3.3	1.9															
Cs-137	70	2.3															
Ac-228	25	5.2	420	14													
Bi-212	34	16															
Bi-214	12	3.2															
K-40	330	14															
Pb-212	30	2.6															
Pb-214	14	3.1															
Tl-208	8.4	1.4															
Cs-134	1.7	1.4															
Cs-137	32	1.3															
Ac-228	20	6.7	760	16													
Bi-212	28	25															
Bi-214	14	3.5															
K-40	640	17															
Pb-212	20	3.2															
Pb-214	18	3.8															
Tl-208	7.9	1.8															
Cs-137	7.9	1.9															

※本速報においては、放射性物質濃度にかかる計数誤差は記載していない。



○公共用水域測定結果一覧(周辺環境)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	性状	左岸				空間線量率 [ $\mu$ Sv/h]	性状	右岸				備考		
			水域名	地点名	市町村名				検出された $\gamma$ 線核種			検出された $\gamma$ 線核種			検出下限値 [Bq/kg-dry]	空間線量率 [ $\mu$ Sv/h]	検出された $\gamma$ 線核種			空間線量率 [ $\mu$ Sv/h]	
									核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]						核種	測定値 [Bq/kg-dry]			検出下限値 [Bq/kg-dry]
1	北海道	河川	石狩川	旭川市石狩川上水取水口	旭川市	8月26日	晴	壤質	Ac-228	22	14	0.06	壤質	Ac-228	27	10	0.06				
									Bi-214	14	9.5			Bi-214	14	7.4					
									K-40	430	62			K-40	470	50					
									Pb-212	27	5.5			Pb-212	29	4.7					
									Pb-214	15	8.3			Pb-214	17	6.6					
									Tl-208	6.7	3.8			Tl-208	9.0	3.1					
2	北海道	河川	石狩川	札幌市上水白川浄水場取水口	札幌市	8月21日	曇	(欠測)	-	-	-	0.04	壤質	Bi-214	17	7.7	0.04	土壌:左岸側、崖の為採取なし			
									-	-	-			K-40	410	60					
									-	-	-			Pb-212	15	5.5					
									-	-	-			Pb-214	16	7.9					
									-	-	-			-	-	-					
									-	-	-			-	-	-					
3	北海道	河川	天塩川	中士別橋(士別市上水東山浄水取水口)	士別市	8月24日	晴	壤質	Ac-228	40	17	0.06	壤質	Ac-228	21	14	0.05				
									Bi-214	27	9.6			Bi-214	15	8.8					
									K-40	310	72			K-40	440	51					
									Pb-212	37	6.0			Pb-212	27	5.0					
									Pb-214	27	8.3			Pb-214	17	7.5					
									Tl-208	14	4.4			Tl-208	7.4	3.7					
4	北海道	河川	常呂川	忠志橋	北見市	8月27日	晴	砂質	Ac-228	23	14	0.06	壤質	Ac-228	17	17	0.06				
									Bi-214	17	9.4			Bi-214	15	9.0					
									K-40	520	60			K-40	560	51					
									Pb-212	29	5.4			Pb-212	25	5.2					
									Pb-214	19	7.2			Pb-214	17	7.1					
									Tl-208	6.4	3.8			Tl-208	9.2	3.5					
5	北海道	河川	釧路川	釧路市上水愛国浄水場取水口	釧路市	8月17日	曇	壤質	Ac-228	21	11	0.04	壤質	K-40	380	66	0.04				
									Bi-214	11	7.3			Pb-212	11	5.8					
									K-40	500	43			-	-	-					
									Pb-212	17	4.0			-	-	-					
									Pb-214	14	5.8			-	-	-					
									Tl-208	5.9	2.8			-	-	-					
6	北海道	河川	十勝川	南帯橋	帯広市	8月18日	晴	砂質	Ac-228	23	12	0.05	砂質	Ac-228	20	14	0.05				
									Bi-214	17	7.3			Bi-214	11	7.0					
									K-40	350	58			K-40	370	55					
									Pb-212	17	5.3			Pb-212	22	4.8					
									Pb-214	12	7.0			Pb-214	11	6.7					
									Tl-208	5.0	3.3			Tl-208	6.3	3.1					
7	北海道	河川	沙流川	沙流川橋(富川)	日高町	10月1日	曇	壤質	Ac-228	23	14	0.05	壤質	Bi-214	15	9.1	0.05	土壌:左岸側、工事の為15m南東側で採取			
									Bi-214	15	7.7			K-40	520	63					
									K-40	500	66			Pb-212	23	6.2					
									Pb-212	25	5.8			Pb-214	16	8.2					
									Pb-214	13	7.9			Tl-208	10	3.8					
									Tl-208	6.8	4.0			-	-	-					
8	北海道	河川	松倉川	三森橋(黄沢川合流前)	函館市	9月9日	曇	砂質	Ac-228	17	10	0.04	砂質	Bi-214	8.5	7.8	0.04				
									K-40	210	50			K-40	220	47					
									Pb-212	11	4.5			Pb-212	12	4.2					
									Tl-208	4.2	3.0			Pb-214	8.8	6.4					
9	北海道	河川	後志利別川	北檜山町北檜山簡水取水口	せたな町	9月10日	曇	壤質	Bi-214	18	8.0	0.05	壤質	Ac-228	29	16	0.07				
									K-40	510	58			Bi-214	17	9.1					
									Pb-212	24	5.8			K-40	540	71					
									Pb-214	20	7.7			Pb-212	29	6.3					
									Tl-208	10	3.7			Pb-214	19	9.2					
									-	-	-			Tl-208	7.7	4.6					

○公共用水域測定結果一覧(周辺環境)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	性状	左岸				右岸				備考	
			水域名	地点名	市町村名				検出されたγ線核種			空間線量率 [μSv/h]	性状	検出されたγ線核種				空間線量率 [μSv/h]
									核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]			核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]		
10	青森県	河川	岩木川	津軽大橋	中泊町	8月25日	晴	壤質	Ac-228	48	18	0.03	壤質	K-40	250	44	0.03	土壌:左岸側、工事による客土の為70m下流側で採取
									Bi-214	29	9.3			Pb-212	20	4.4		
									K-40	430	60			Pb-214	11	6.3		
									Pb-212	57	5.9			Tl-208	6.7	3.1		
									Pb-214	31	8.3			-	-	-		
									Tl-208	15	4.6			-	-	-		
									-	-	-			-	-	-		
11	青森県	河川	馬淵川	尻内橋	八戸市	8月20日	晴	壤質	Bi-214	8.9	8.9	0.04	壤質	Ac-228	16	16	0.04	
									K-40	260	61			K-40	310	72		
									Pb-212	18	6.0			Pb-212	16	6.5		
									Pb-214	9.8	7.8			Pb-214	9.3	8.0		
									Tl-208	5.9	3.7			Tl-208	8.2	4.0		
									-	-	-			Cs-137	5.7	4.4		
									-	-	-			-	-	-		
12	岩手県	河川	馬淵川	府金橋	二戸市	8月19日	晴	砂質	Bi-214	8.4	8.4	0.03	壤質	Ac-228	19	13	0.04	
									K-40	250	48			Bi-214	10	9.1		
									Pb-212	16	4.7			K-40	270	58		
									Pb-214	8.7	6.9			Pb-212	19	5.6		
									-	-	-			Pb-214	15	7.0		
									-	-	-			Tl-208	5.5	4.0		
									-	-	-			Cs-137	25	3.8		
13	岩手県	河川	閉伊川	宮古橋	宮古市	8月20日	晴	(欠測)	-	-	-	0.05	(欠測)	-	-	-	0.07	土壌:左岸側・右岸側、コンクリート護岸の為採取なし
14	岩手県	河川	北上川	千歳橋	一関市	8月24日	晴	壤質	Ac-228	18	14	0.05	壤質	Ac-228	23	17	0.05	土壌:左岸側、工事による客土の為20m上流側で採取
									Bi-214	15	8.7			Bi-214	15	9.6		
									K-40	320	54			K-40	350	59		
									Pb-212	18	5.1			Pb-212	19	5.9		
									Pb-214	17	7.4			Pb-214	17	8.8		
									Tl-208	4.5	3.7			Tl-208	5.8	4.7		
									Cs-137	21	3.4			Cs-137	47	4.0		
15	宮城県	河川	阿武隈川	岩沼(阿武隈橋)	岩沼市	8月25日	晴	砂質	Ac-228	19	13	0.04	壤質	Ac-228	21	13	0.08	土壌:右岸側、工事による客土の為180m上流側で採取
									Bi-214	12	8.7			Bi-214	13	8.4		
									K-40	370	49			K-40	420	47		
									Pb-212	22	6.1			Pb-212	19	5.9		
									Pb-214	9.0	8.9			Pb-214	10	8.6		
									Tl-208	6.5	4.4			Tl-208	6.3	4.0		
									Cs-134	9.1	4.0			Cs-134	9.8	3.9		
									Cs-137	200	3.9			Cs-137	190	4.3		
									-	-	-			-	-	-		
16	宮城県	河川	名取川	関上大橋	名取市	8月25日	晴	壤質	Bi-214	14	10	0.05	砂質	K-40	340	57	0.05	
									K-40	320	59			Pb-212	12	5.0		
									Pb-212	16	6.0			Pb-214	10	7.0		
									Pb-214	11	8.7			Tl-208	3.7	3.3		
									Tl-208	5.2	3.9			Cs-137	29	3.6		
									Cs-137	59	4.5			-	-	-		

○公共用水域測定結果一覧(周辺環境)

No.	都道府県	属性	採取地点			採取日	天候	性状	左岸			空間線量率 [ $\mu$ Sv/h]	性状	右岸			空間線量率 [ $\mu$ Sv/h]	備考
			水域名	地点名	市町村名				検出された $\gamma$ 線核種					検出された $\gamma$ 線核種				
									核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]			核種	測定値 [Bq/kg-dry]	検出下限値 [Bq/kg-dry]		
17	秋田県	河川	米代川	能代橋	能代市	9月24日	曇	壤質	Ac-228	29	17	0.04	(欠測)	-	-	-	0.03	土壌:右岸側、コンクリートの為採取なし
									Bi-214	22	9.5			-	-	-		
									K-40	470	75			-	-	-		
									Pb-212	32	6.6			-	-	-		
									Pb-214	17	9.4			-	-	-		
									Tl-208	10	4.7			-	-	-		
									Cs-137	4.8	4.6			-	-	-		
18	秋田県	河川	雄物川	黒瀬橋	秋田市	9月9日	晴	壤質	Ac-228	21	19	0.03	壤質	Ac-228	23	18	0.04	
									Bi-214	14	11			Bi-214	22	11		
									K-40	480	76			K-40	420	66		
									Pb-212	28	6.2			Pb-212	27	6.2		
									Pb-214	21	9.9			Pb-214	21	9.4		
									Tl-208	8.0	4.9			Tl-208	8.4	4.7		
									Cs-137	7.7	3.8			-	-	-		
19	山形県	河川	最上川	両羽橋	酒田市	8月26日	晴	壤質	Ac-228	22	13	0.04	壤質	Ac-228	29	14	0.05	
									Bi-214	15	7.9			K-40	470	55		
									K-40	440	50			Pb-212	23	5.6		
									Pb-212	19	4.8			Pb-214	17	7.9		
									Pb-214	20	6.6			Tl-208	8.2	3.8		
									Tl-208	5.6	3.1			Cs-137	5.8	3.7		
									Cs-137	5.6	3.1			-	-	-		
20	山形県	河川	赤川	新川橋	酒田市	8月27日	晴	壤質	Ac-228	38	17	0.06	壤質	Ac-228	19	17	0.04	
									Bi-214	17	8.5			Bi-214	16	8.8		
									K-40	500	63			K-40	510	71		
									Pb-212	32	6.1			Pb-212	23	6.1		
									Pb-214	22	7.1			Pb-214	15	8.5		
									Tl-208	9.7	4.2			Tl-208	8.8	4.1		
									-	-	-			Cs-137	5.4	4.4		
21	福島県	河川	阿賀野川	新郷ダム	喜多方市	8月28日	晴	(欠測)	-	-	-	0.06	壤質	Ac-228	20	16	0.07	土壌:左岸側、コンクリート護岸の為採取なし
									-	-	-			Bi-214	12	10		
									-	-	-			K-40	440	69		
									-	-	-			Pb-212	24	6.9		
									-	-	-			Pb-214	14	11		
									-	-	-			Tl-208	8.4	4.4		
									-	-	-			Cs-134	11	4.8		
22	福島県	河川	阿武隈川	大正橋(伏黒)	伊達市	9月30日	晴	壤質	Ac-228	34	13	0.11	砂質	Ac-228	18	12	0.16	
									Bi-214	16	14			K-40	440	50		
									K-40	550	67			Pb-212	21	4.7		
									Pb-212	30	9.6			Tl-208	6.8	2.9		
									Tl-208	14	6.3			Cs-137	45	3.7		
									Cs-134	57	6.4			-	-	-		
									Cs-137	1100	7.4			-	-	-		
23	福島県	河川	久慈川	高地原橋	矢祭町	8月26日	晴	壤質	Ac-228	55	15	0.10	壤質	Ac-228	45	16	0.09	
									Bi-214	25	10			Bi-214	22	10		
									K-40	610	61			K-40	550	53		
									Pb-212	51	6.5			Pb-212	48	5.8		
									Pb-214	29	8.7			Pb-214	29	7.9		
									Tl-208	11	4.8			Tl-208	15	3.7		
									Cs-134	5.4	4.4			Cs-137	40	4.2		
Cs-137	93	5.3	-	-	-													

※本速報においては、放射性物質濃度にかかる計数誤差は記載していない。

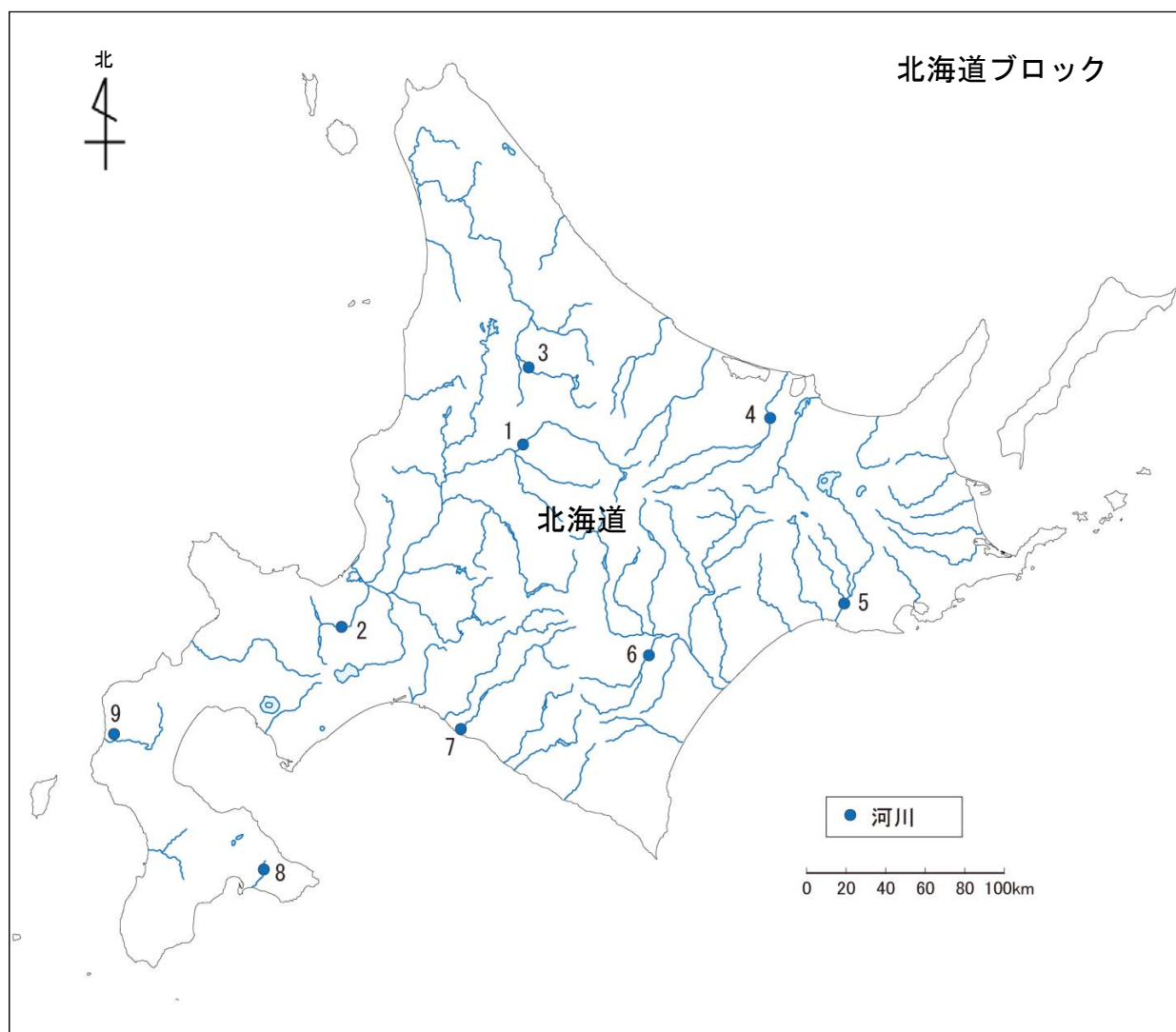
## 令和2年度 地下水における放射性物質モニタリング結果一覧（北海道ブロック・東北ブロック）

## ○地下水測定結果一覧(水質)

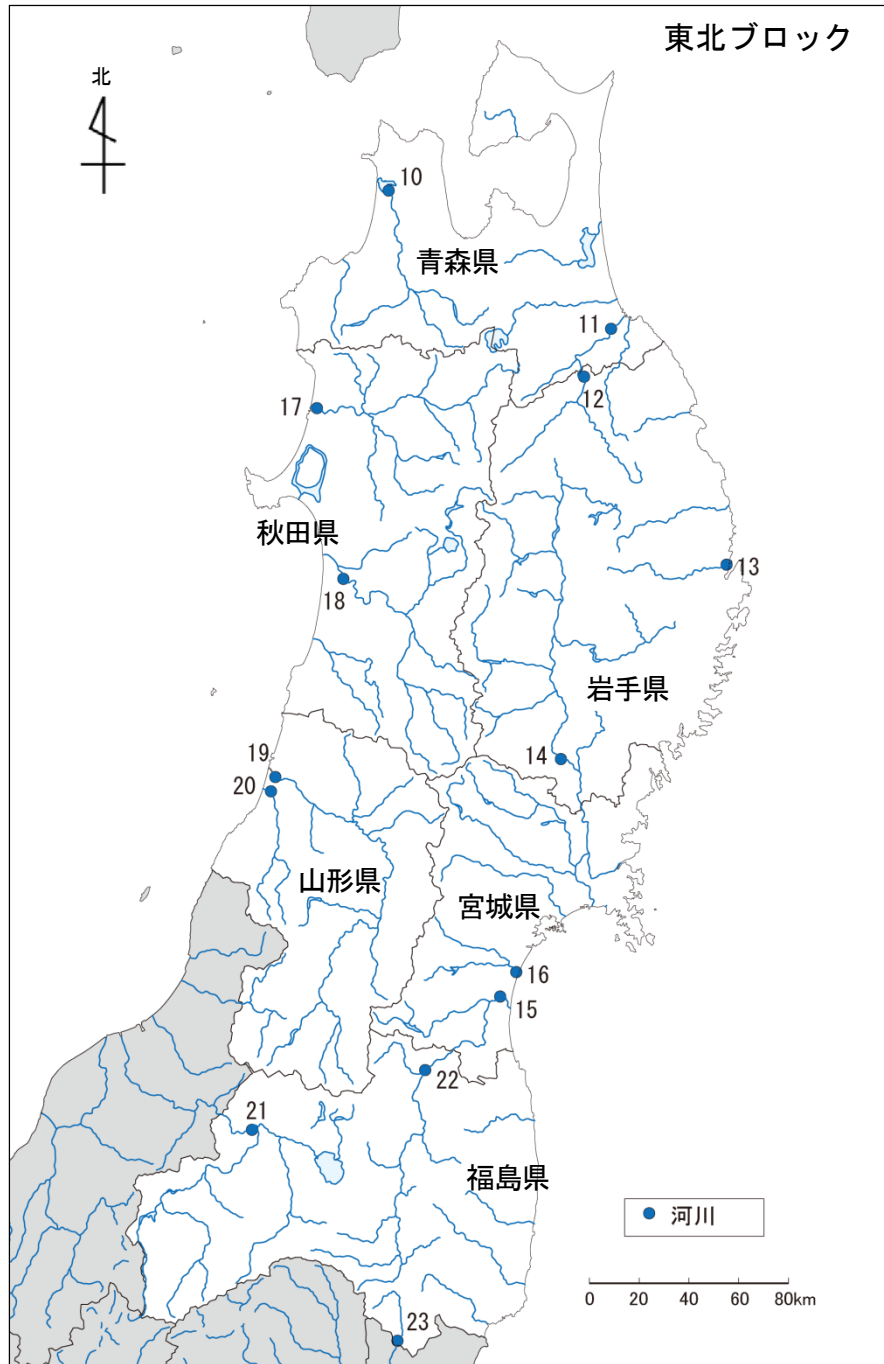
No.	都道府県	採取地点				採取日	一般項目				水質					空間線量率 [ $\mu$ Sv/h]	備考
		地点名	市町村名	井戸深度 [m]	浅深井戸 の別		透視度 [cm]	電気伝導率 [mS/m]	SS [mg/L]	濁度 [度]	検出された $\gamma$ 線核種			全 $\beta$			
											核種	測定値 [Bq/L]	検出下限値 [Bq/L]	測定値 [Bq/L]	検出下限値 [Bq/L]		
1	北海道	中央区北3条西	札幌市	70.0	深井戸	8月20日	>100	31.5	<1	<1	K-40	0.12	0.023	0.079	0.025	0.06	
2	北海道	北生振	石狩市	30.00	浅井戸	8月21日	>100	52.5	55	48	K-40	0.18	0.038	0.11	0.027	0.05	
3	青森県	新町	青森市	600	不明	8月19日	>100	18.5	<1	<1	K-40	0.033	0.027	0.043	0.025	0.06	
4	青森県	三厩増川	外ヶ浜町	不明	不明	8月25日	>100	10.0	<1	<1	-	-	-	不検出	0.024	0.05	
5	岩手県	本宮	盛岡市	不明	浅井戸	8月21日	>100	26.4	<1	<1	K-40	0.058	0.020	0.035	0.024	0.05	
6	岩手県	長内町	久慈市	20	浅井戸	8月19日	>100	15.8	<1	<1	K-40	0.038	0.022	0.029	0.023	0.08	
7	宮城県	青葉区本町	仙台市	250	深井戸	8月25日	>100	41.9	<1	<1	K-40	0.089	0.029	0.080	0.027	0.06	
8	宮城県	古川大崎	大崎市	150	不明	8月24日	>100	9.6	<1	<1	K-40	0.036	0.035	不検出	0.024	0.05	
9	秋田県	新谷地	大仙市	20~25	浅井戸	9月9日	>100	17.5	<1	<1	K-40	0.034	0.022	0.042	0.023	0.03	
10	秋田県	昭和大久保	潟上市	15	浅井戸	9月9日	>100	24.5	<1	<1	K-40	0.074	0.017	0.083	0.024	0.04	
11	山形県	旅籠町	山形市	150	深井戸	8月26日	>100	19.7	<1	<1	K-40	0.028	0.020	0.031	0.024	0.08	
12	山形県	宝田	鶴岡市	195	深井戸	8月27日	>100	36.2	3	<1	K-40	0.049	0.022	0.045	0.025	0.07	
13	福島県	朝日	郡山市	60	不明	8月24日	70	22.3	22	32	K-40	0.094	0.036	0.064	0.026	0.22	
14	福島県	板庭	塙町	40	深井戸	8月26日	>100	27.8	<1	<1	K-40	0.10	0.023	0.10	0.025	0.06	

※本速報においては、放射性物質濃度にかかる計数誤差は記載していない。

## ○公共用水域測定地点図

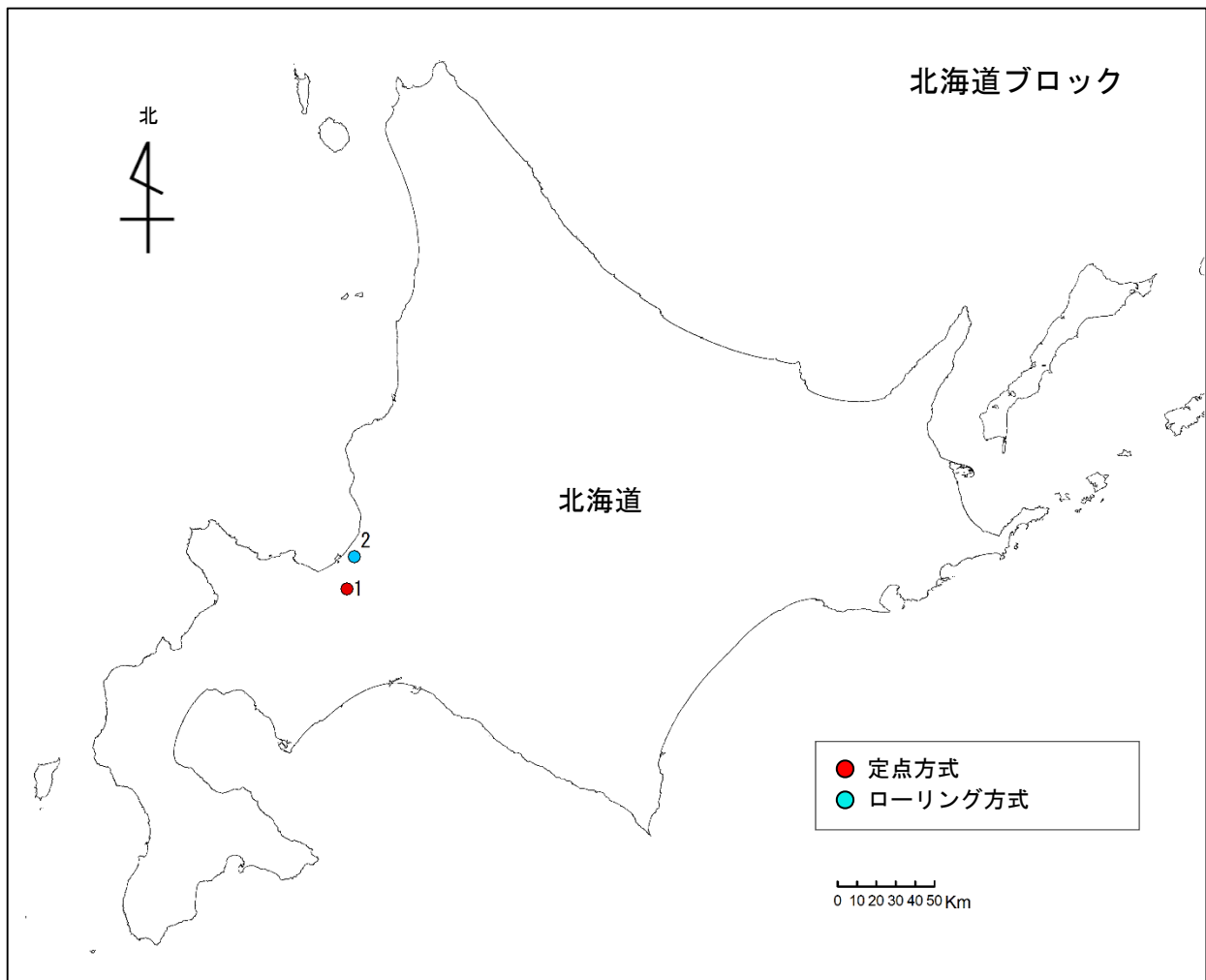


地点番号	都道府県名	属性	水域名	地点名	市町村名
1	北海道	河川	石狩川	旭川市石狩川上水取水口	旭川市
2				札幌市上水白川浄水場取水口	札幌市
3			天塩川	中士別橋 (士別市上水東山浄水取水口)	士別市
4			常呂川	忠志橋	北見市
5			釧路川	釧路市上水愛国浄水場取水口	釧路市
6			十勝川	南帯橋	帯広市
7			沙流川	沙流川橋(富川)	日高町
8			松倉川	三森橋(寅沢川合流前)	函館市
9			後志利別川	北檜山町北檜山簡水取水口	せたな町

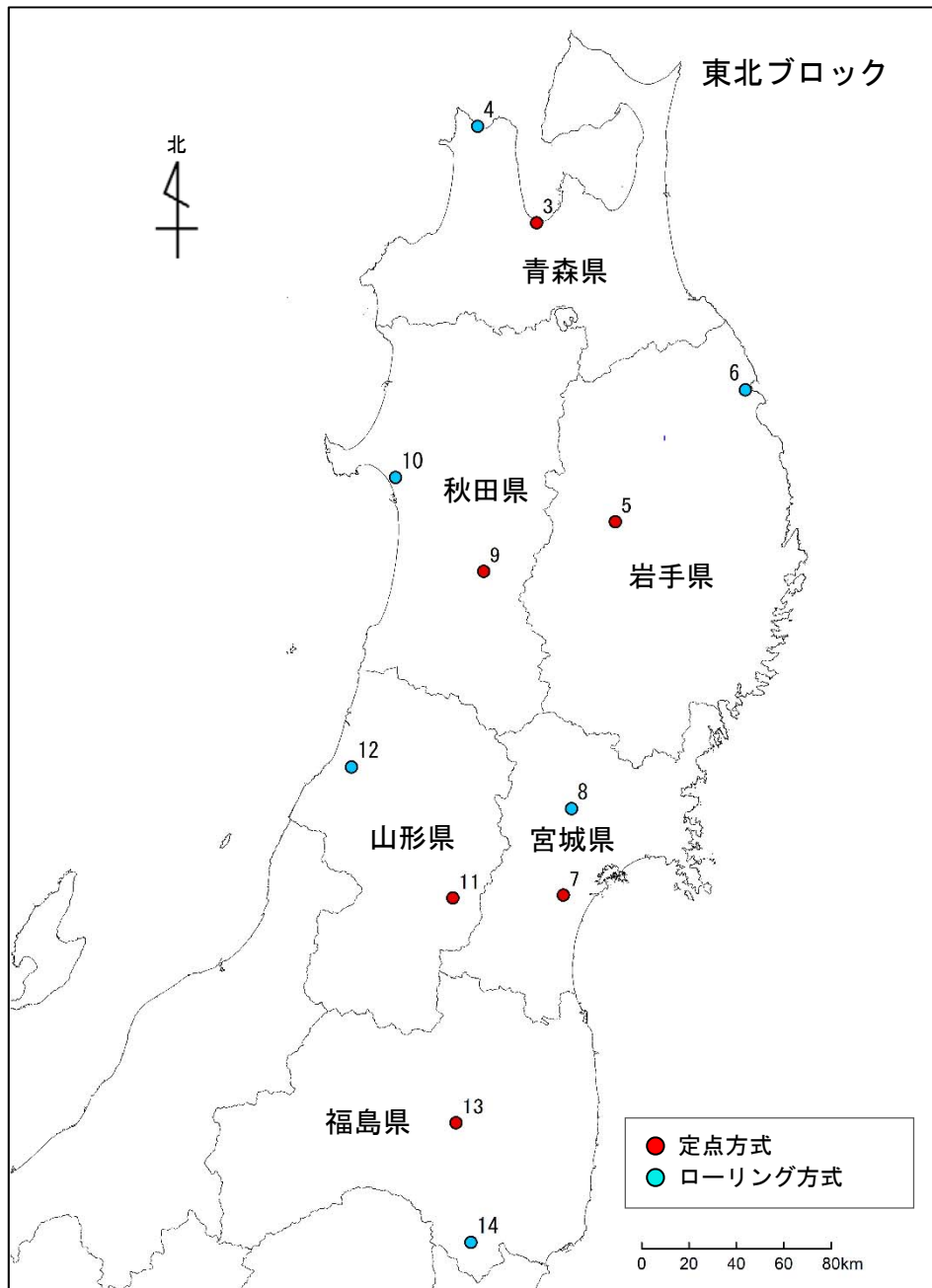


地点番号	都道府県名	属性	水域名	地点名	市町村名
10	青森県	河川	岩木川	津軽大橋	中泊町
11			馬淵川	尻内橋	八戸市
12	岩手県		馬淵川	府金橋	二戸市
13			閉伊川	宮古橋	宮古市
14	宮城県		北上川	千歳橋	一関市
15			阿武隈川	岩沼（阿武隈橋）	岩沼市
16			名取川	閑上大橋	名取市
17	秋田県		米代川	能代橋	能代市
18			雄物川	黒瀬橋	秋田市
19	山形県		最上川	両羽橋	酒田市
20			赤川	新川橋	
21	福島県		阿賀野川	新郷ダム	喜多方市
22			阿武隈川	大正橋（伏黒）	伊達市
23		久慈川	高地原橋	矢祭町	

○地下水測定地点図



地点番号	都道府県名	市町村名	地区名	調査区分
1	北海道	札幌市	中央区北3条西	定点方式
2		石狩市	北生振	ローリング方式



地点番号	都道府県名	市町村名	地区名	調査区分
3	青森県	青森市	新町	定点方式
4		外ヶ浜町	三厩増川	ローリング方式
5	岩手県	盛岡市	本宮	定点方式
6		久慈市	長内町	ローリング方式
7	宮城県	仙台市	青葉区本町	定点方式
8		大崎市	古川大崎	ローリング方式
9	秋田県	大仙市	新谷地	定点方式
10		潟上市	昭和大久保	ローリング方式
11	山形県	山形市	旅籠町	定点方式
12		鶴岡市	宝田	ローリング方式
13	福島県	郡山市	朝日	定点方式
14		塙町	板庭	ローリング方式



## 調査対象放射性核種等の過去の測定値及び特徴

## ① 全国規模で実施されている調査における過去の測定値

放射性核種等		全国の放射性物質モニタリングにおける過去の最大値(*1)			環境放射能水準調査等における過去の最大値(*2)			放射性核種等の特徴				
元素記号-質量数	元素記号の読み方	公共用水域(水質) [Bq/L]	公共用水域(底質) [Bq/kg-乾泥]	地下水(水質) [Bq/L]	公共用水域(水質) [Bq/L]	公共用水域(底質) [Bq/kg-乾泥]	地下水(水質) [Bq/L]	カテゴリー	半減期	その他の特徴		
γ線核種 (*3) (*4)	Ac-228	アクチニウム	0.012	170	0.038	0.0037	不検出	実施事例なし	自然放射性核種 (*5)	6.13時間	トリウム系列の核種で、天然状態で岩石中等に存在する。	
	Be-7	ベリリウム	0.057	180	0.027	0.18	56	0.11		53.3日	宇宙線によって生成される核種で、主に大気中に存在する。	
	Bi-212	ビスマス	0.022	200	0.032	実施事例なし	実施事例なし	実施事例なし		60.6分	トリウム系列の核種で、天然状態で岩石中等に存在する他、Rn-220(気体)から生成され降水にも含まれる。	
	Bi-214	ビスマス	0.0089	87	0.022	0.0048	不検出	実施事例なし		19.7分	ウラン系列の核種で、天然状態で岩石中等に存在する他、Rn-222(気体)から生成され降水にも含まれる。	
	K-40	カリウム	5.8	1,200	1.3	2.3	800	0.27		12.8億年	地球形成過程で宇宙空間から取り込まれた核種で、天然のカリウムに対して0.0117%程度含まれる。	
	Pb-212	鉛	0.0034	200	0.017	実施事例なし	実施事例なし	実施事例なし		10.6時間	トリウム系列の核種で、天然状態で岩石中に存在する他、Rn-220(気体)から生成され降水にも含まれる。	
	Pb-214	鉛	0.010	96	0.026	実施事例なし	実施事例なし	実施事例なし		26.8分	ウラン系列の核種で、天然状態で岩石中に存在する他、Rn-222(気体)から生成され降水にも含まれる。	
	Tl-208	タリウム	不検出	61	0.0043	不検出	実施事例なし	実施事例なし		3.05分	トリウム系列の核種で、天然状態で岩石中等に存在する。	
	Cs-134	セシウム	0.0067	130	不検出	0.0095	30	不検出		人工放射性核種	2.06年	主に、原子力発電所等における核燃料の核分裂で生じる。福島第一原子力発電所事故の際、Cs-137と併せて主たる放出核種である。
	Cs-137	セシウム	0.031	580	不検出	0.038	110	不検出			30.2年	主に、原子力発電所等における核燃料の核分裂で生じる。福島第一原子力発電所事故の際、Cs-134と併せて主たる放出核種であるが、大気圏核実験後やチェルノブイリ原発事故後にも検出されている。
全β		5.2	1,400	1.3	0.24	1,300	実施事例なし			種々の放射性物質から放出されるβ線(電子線)の総量を測定するもので、放射能の状況把握のために一般的に測定される項目。		

(\*1) 環境省が実施した平成26年度～令和元年度の公共用水域及び地下水における放射性物質の常時監視実施業務における全国のモニタリング調査の結果。  
(\*2) 平成11年度～令和元年度(ただし、人工放射性核種のみ平成23年3月11日～平成27年3月10日を除く)に全国で実施された環境放射能水準調査及び周辺環境モニタリング調査の結果。  
(原子力規制委員会が実施したもので令和2年8月21日公表分)  
(\*3) γ線放出核種から放出されるγ線(電磁波)のエネルギースペクトルの分布によって核種を特定することにより、核種ごとの放射性物質濃度を測定。  
(\*4) 「不検出」とは過去の調査の対象核種ではあるが検出値が得られなかったもの、「実施事例なし」は過去に全国的な規模で調査が実施されていない核種。  
(\*5) 自然放射性核種のK-40とBe-7以外は、3種類の放射性核種の壊変によって生じる一連の系列の核種で、U-238を起源核種とする「ウラン系列」、Th-232を起源核種とする「トリウム系列」、U-235を起源核種とする「アクチニウム系列」の3種類がある。その他の核種は娘核種と呼ばれ、α壊変とβ壊変を繰り返し、最終的に安定した元素(ウラン系列ではPb-206、トリウム系列ではPb-208、アクチニウム系列ではPb-207)になる。これらの放射性核種は一般に広く地殻中(岩石中)に存在する(ラドン(Rn)は気体になる)。

② 福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングにおける過去の測定値(\*6)

都府県	公共用水域における過去の最大値(*7)				地下水における過去の最大値(*7)		
	属性	水質		底質		Cs-134	Cs-137
		Cs-134	Cs-137	Cs-134	Cs-137		
		[Bq/L]	[Bq/L]	[Bq/kg-乾泥]	[Bq/kg-乾泥]	[Bq/L]	[Bq/L]
岩手県	河川	不検出	不検出	31	130	不検出	不検出
宮城県	河川	不検出	不検出	360	1500	不検出	不検出
福島県	河川	不検出	1.7	4100	16000	不検出	不検出

(\*6) 平成23年度～令和元年度(ただし、平成23年3月11日～平成27年3月10日は除く)に実施された環境省による放射性物質モニタリング調査結果。  
 (\*7) 「不検出」とは検出値が得られなかったもの(水質の検出下限値は1Bq/L、底質の検出下限値は10Bq/kg-乾泥)。