

令和4年度

水環境における放射性物質のモニタリング結果

令和5年11月

環境省

目 次

概要	1
第1部：全国の放射性物質のモニタリング（令和4年度）	5
1. 本調査の目的及び実施内容	5
1. 1 本調査の目的	5
1. 2 実施内容	5
2. 調査方法及び分析方法	17
2. 1 調査方法	17
2. 2 分析方法	18
3. 調査結果	19
3. 1 全 β 及び γ 線核種の検出状況	19
（1）公共用水域	19
1）水質	19
2）底質	21
（2）地下水	23
3. 2 検出された放射性核種に関する考察	25
（1）公共用水域水質中のCs-137について	25
（2）公共用水域底質中のCs-134及びCs-137について	26
（3）地下水中のCs-134及びCs-137について	29
3. 3 年間変動の有無に関する調査結果について	30
第2部：福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング（令和4年度）	36
1. 本調査の目的及び実施内容	36
1. 1 本調査の目的	36
1. 2 実施内容	36
2. 調査方法及び分析方法	38
2. 1 調査方法	38
2. 2 分析方法	38
3. 調査結果	39
3. 1 放射性セシウム	39
3. 1-1 水質	39
（1）公共用水域	39
1）河川	39
2）湖沼	39
3）沿岸	39
（2）地下水	39
3. 1-2 底質	43
（1）検出状況	43
1）河川	43
2）湖沼	43

3) 沿岸	43
(2) 地点別にみた検出状況	47
1) 評価の考え方	47
2) 河川、湖沼、沿岸の底質における都県ごとの濃度分布及び増減傾向	48
2) - 1 河川	48
2) - 2 湖沼	66
2) - 3 沿岸	82
2) - 4 まとめ	92
3. 2 調査結果（放射性セシウム以外の核種）	100
3. 2 - 1 放射性ストロンチウム（Sr-90 及び Sr-89）	100
(1) 公共用水域	100
1) 底質	100
2) 水質	101
(2) 地下水	103
3. 2 - 2 その他の γ 線核種	104

概要

令和4年度の水質汚濁防止法に基づく放射性物質の常時監視結果、及び福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリングの概要は、以下のとおり。

実施地点は図1及び図2に示すとおりである。

1. 全国の放射性物質モニタリング（令和4年度）

○ 全国の公共用水域及び地下水における放射性物質の存在状況の把握を目的として、全国47都道府県において、公共用水域、地下水とも各110地点で水質汚濁防止法に基づき平成26年度から実施しているモニタリングである（以下、「全国モニタリング」という）。

○ 令和4年度の結果の概要は、以下のとおりであった。

<全体概要>

- ・全 β 放射能及び検出された γ 線放出核種は、全て過去の測定値の傾向の範囲内¹であった。検出下限値は、核種ごと、地点ごとに異なるが、概ね水質で0.001～0.1Bq/L程度、底質で1～100Bq/kg程度（底質のBq/kgは乾泥を示す。福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング、その他の全国規模で実施された放射性物質のモニタリングについても同じ）であった²。

<自然核種>

- ・公共用水域（水質）の一部の地点で、Be-7が高い地点があったが、降雨の影響によるものと考えられた。
- ・公共用水域（水質、底質）、地下水のいずれも全て過去の測定値の傾向の範囲内¹であった。

<人工核種>

- ・公共用水域の一部の地点で、検出下限値を超える人工核種Cs-134、Cs-137が確認されたが、過去の測定値の傾向の範囲内¹であった。

○ 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することが適当である。

2. 福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング（令和4年度）

○ 東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、「福島原発事故」という）を受けて、当該事故由来の放射性物質の水環境における存在状況の把握を目的として、福島県及び周辺地域において、公共用水域約600地点、地下水約400地点で、平成23年8月以降継続的に実施してきたモニタリングである（以下、「震災対応モニタリング」という）。

○ 令和4年度の結果の概要は、以下のとおりであった。

（1）放射性セシウム

<公共用水域（水質）>（検出下限値：Cs-134、Cs-137ともに1Bq/L）

令和4年度の河川、湖沼、沿岸における放射性セシウム濃度及び検出率は、河川及び沿岸では全

¹ 「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と比較し、極端に外れた値ではないことを専門的な評価を受けて確認したものである。

² 検出下限値の詳細は、報告書第1部の表3.1-1、表3.1-2、表3.1-3を参照。

て検出下限値未満であり、湖沼では検出下限値未満～2.4Bq/L、検出率 0.6%であった。

平成 23 年度からの推移をみると、河川（全試料数 22,500 以上）及び湖沼（全試料数 14,600 以上）では、検出率は全県とも減少傾向で推移し、福島県以外では平成 25 年度以降検出されていない（図 3.1.1-1 及び図 3.1.1-2 参照）。また、沿岸では、平成 23 年度から全ての調査（全試料数 5,900 以上）で検出されていない。

<地下水>

令和 4 年度の地下水において、放射性セシウムは全て検出下限値未満であった。

平成 23 年度からの推移をみると、地下水（全試料数 11,100 以上）では、平成 23 年度に福島県の 2 試料から検出された（検出値 2 Bq/L 及び 1 Bq/L）以外、平成 24 年度以降検出されていない。

<公共用水域（底質）>

令和 4 年度の河川、湖沼、沿岸における放射性セシウム濃度及び検出率は、河川では検出下限値未満～2,664Bq/kg であり検出率 78.0%、湖沼では検出下限値未満～164,200Bq/kg であり検出率 97.8%、沿岸では検出下限値未満～645Bq/kg であり検出率 80.1%であった。

また、試料の濃度分布については、河川の 98.9%、湖沼の 71.7%が 1,000Bq/kg 未満、沿岸の 74.9%が 100Bq/kg 未満であった。

（２）放射性セシウム以外の核種

- ・ Sr-89：地下水について、全地点において検出下限値未満であった。
- ・ Sr-90：公共用水域の底質について、一部の地点で検出されているものの、比較的低いレベルで推移している。地下水については、全地点において検出下限値未満であった。

- 放射性物質濃度は、地点によっては数値の増減傾向にばらつきがみられ、採取回ごとの試料の採取場所及び性状のわずかな違いによるほか、福島原発事故の影響の可能性もあると考えられることから、次年度以降も継続して本モニタリングを実施することが適当である。

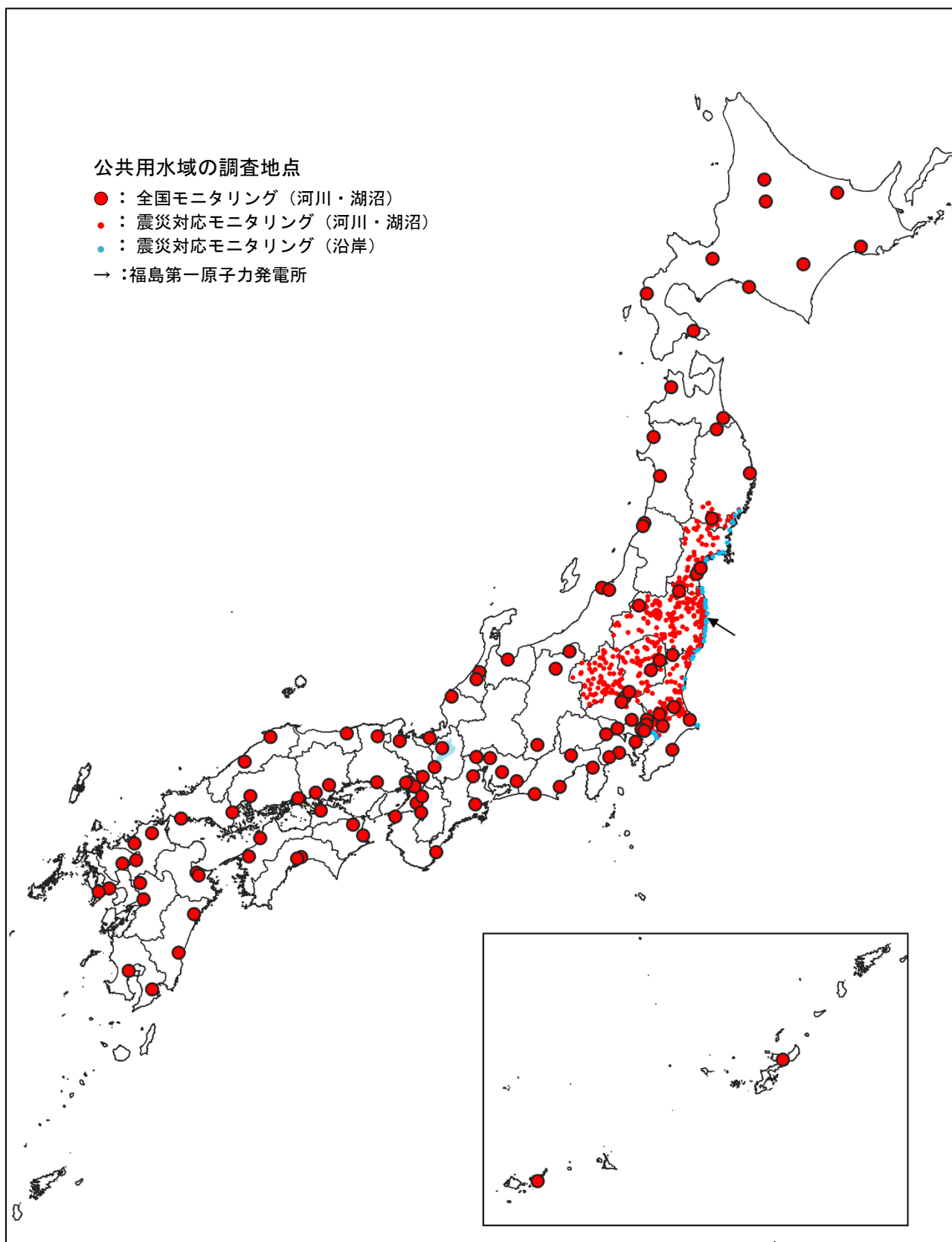


図1 放射性物質の調査地点（公共用水域）

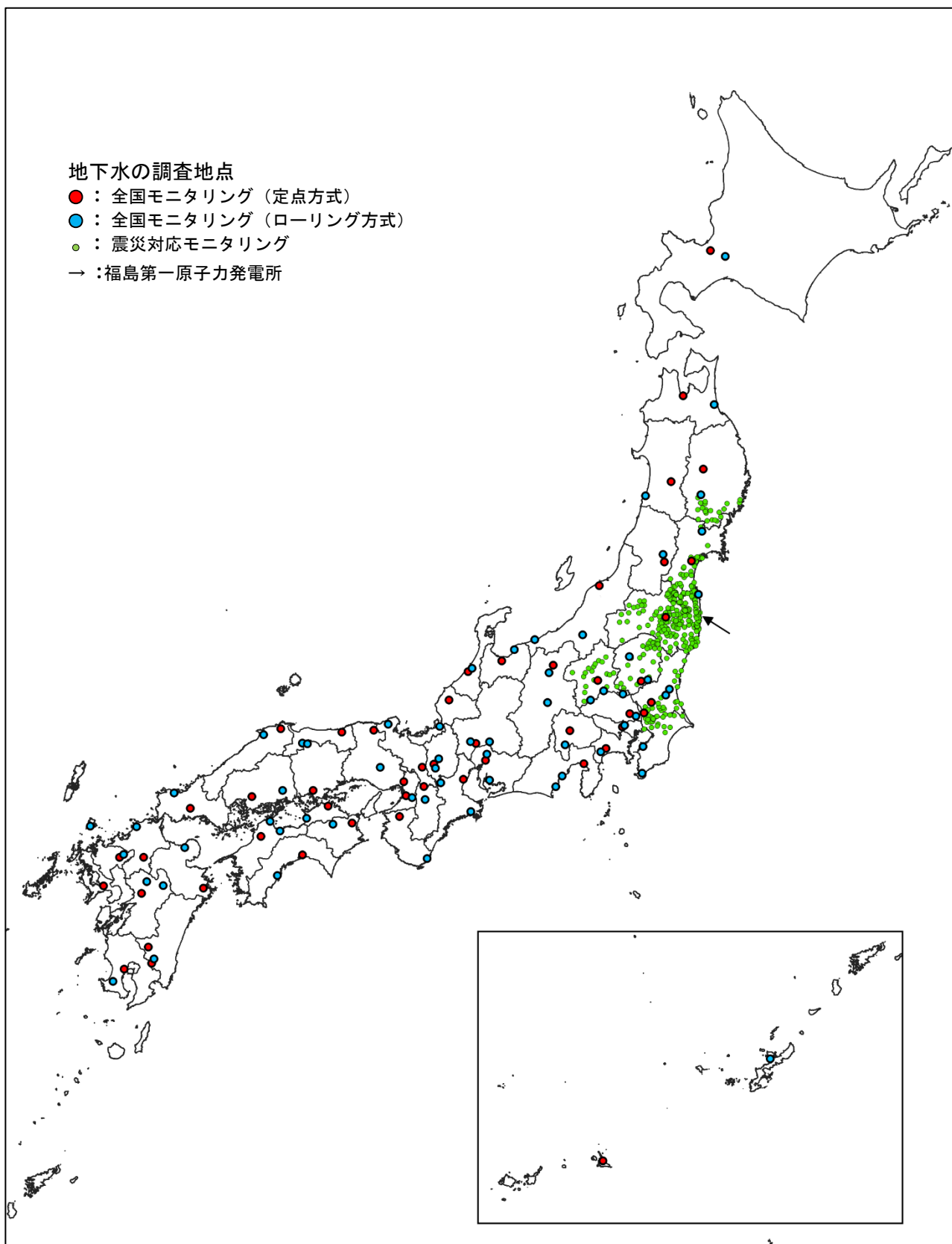


図2 放射性物質の調査地点（地下水）

第 1 部：全国の放射性物質のモニタリング（令和 4 年度）

1. 本調査の目的及び実施内容

1. 1 本調査の目的

福島原発事故により放出された放射性物質による環境の汚染が発生したことを契機に、水質汚濁防止法が改正され、国民の健康及び生活環境の保全の観点から環境大臣が放射性物質による公共用水域及び地下水の水質の汚濁の状況を常時監視するとともに、その状況を公表することとされた。

本調査は、上記に基づいて、全国の公共用水域及び地下水における放射性物質の存在状況を把握することを目的としたものである。

1. 2 実施内容

（1）調査地点

- ・公共用水域：110 点（河川：107 点、湖沼：3 点）
- ・地下水：110 点

これら調査地点の選定に当たっては、日本全国をバランスよく監視する観点から、以下の考え方に基づいて選定した（各地点は表 1.2-2 から表 1.2-3 及び図 1.2-1 から図 1.2-2 に示すとおり）。

1）公共用水域

- ・都道府県ごとの地点数については、各都道府県に 1 地点は確保した上で、面積及び人口に応じて数地点を追加した。
- ・都道府県内の地点選定については以下の考えに基づいた。
 - ① 都道府県ごとに、各都道府県内の河川（湖沼を含む）の中から、河川の流域面積や流域の人口を考慮し、上述の地点数と同数の代表的な河川を選定する。
 - ② ①で選定した河川について、水質汚濁防止法における有害物質等の常時監視の実施に当たって利水地点を念頭に選定している地点の中から選定する。一つの河川の中では、下流部（下流に位置する湖沼を含む）に位置する地点を優先して測定地点を選定する。
 - ③ 特定の発生源からの影響の把握を目的としないことから、原子力施設等の周辺環境モニタリング（放射線監視等交付金）における測定地点近傍は原則として除外する。

2）地下水

- ・都道府県ごとの地点数については、各都道府県について 2 地点を確保し、過去数年の地下水の利水量の多い都道府県についてはこれに 1 地点を追加し 3 地点とした。
- ・都道府県内の地点選定については、地下水環境基準項目の常時監視の調査地点を中心として、以下の考えに基づいた。
 - ① 各地下水盆・水脈（以下、「地下水盆等」という）からの地下水の利水量も考慮しつつ、地域を代表する井戸（例えばモニタリング専用設置した井戸や利水量の特に多い主要な井戸など）を選定する。
 - ② 追加調査が必要となる場合を想定し、連絡調整等の利便性を考慮して、自治体等が所有又は管理する井戸を優先する。

- ③ 上記により選定した地点の中から、当該地下水盆等の利水量や広域的な代表性等を勘案し、定点継続監視地点を1地点選定する。残りの地点はローリング方式（原則5年）とする。
- ④ 特定の発生源からの影響の把握を目的としないことから、原子力施設等の周辺環境モニタリング（放射線監視等交付金）における測定地点近傍は原則として除外する。

（２）対象媒体

- ・ 公共用水域：水質及び底質（湖沼では表層と底層で水質を調査）
（この他、参考情報として、採取地点近傍の周辺状況として河川敷等の土壌及び空間線量率も測定）
- ・ 地下水：水質
（この他、参考情報として、採取地点近傍の空間線量率も測定）

（３）調査頻度及び期間

- ・ 公共用水域：年1回の頻度
ただし、年間変動の有無を確認するため、全国で2地点（東日本・西日本各1地点）について、年4回の頻度で調査を行った。
- ・ 地下水：定点調査地点では年1回の頻度とし、ローリング調査地点では原則として5年に1回の頻度とした。

令和4年度の調査期間等は、表1.2-4に示すとおりである。

（４）対象項目

対象とした試料について、以下の分析を行った。

- ・ 全 β 放射能濃度測定
- ・ ゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー測定（原則として、検出可能な全ての核種（人工由来核種及び主な自然由来核種を含む）について解析を行った。）

（５）測定結果の評価

測定結果については、学識者で構成する「水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会」（表1.2-1）の指導、助言を得て評価した。

1）過去の測定値の傾向との比較

得られた測定値について、過去の測定値の傾向と比較し、そこから外れる可能性がある場合には測定値の妥当性の確認（数値の転記ミスや機器調整の不備等）を再度行った。

本モニタリングの過去の測定値の傾向との比較に当たっては、過年度に実施された全国の放射性物質モニタリング（環境省）の結果を活用した³。過去の測定値の傾向を外れる可能性がある場合には、類似の環境モニタリングの結果も参考にした。具体的には、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調査の結果に加え、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の結果を活用することとした。比較に当たっては、福島原発事故の影響

³ 過去の測定値の傾向との比較にあたっては、令和4年度第2回検討会（令和5年3月）で改定された資料3-1「過去の測定値の傾向から外れる値が検出された場合等の対応方針」を踏まえ、本とりまとめ報告書より原則として過年度に実施した本調査の結果を参照することとした。

によって、事故前と比べて放射性セシウム 137 等、事故由来放射性核種の測定値が上昇している可能性があることを考慮した。

また、原則として、大気圏内核実験の影響が比較的に見られなくなった直近 20 年間の全国のデータを用いた。さらに、福島原発事故の影響については、事故直後の影響を勘案し、実測値を参考に事故後 4 年後以降を定常状態と捉え、人工核種については平成 23 年 3 月 11 日から平成 27 年 3 月 10 日の 4 年間を除外した。

2) 過去の測定値の傾向から外れる値が検出された場合の対応

過去の測定値の傾向から外れる値が検出された場合には、以下の対応を実施することとした（図 1.2-3 参照）。

2) - 1 速報値の公表

過去の測定値の傾向を外れている可能性がある測定値については、速やかに座長及び座長代行の専門的な評価を得た上で、緊急性が高いと判断される場合（実際に過去の測定値の傾向を外れている可能性が高いことが確認され、追加の詳細分析が必要と判断される場合）には、まず、できるだけ速やかに速報値を公表する。

その際、専門的な評価のための基礎情報として、以下のような関連情報を整理する。なお、座長及び座長代行以外の評価委員に対しては、座長及び座長代行の専門的な評価を付して連絡する（座長等の評価委員は表 1.2-1 参照）。

- ① 当該核種の過去の検出状況の推移
- ② 水質、底質、空間線量率の測定結果（ガンマ線スペクトロメトリー、全 β 放射能濃度）
- ③ 関連情報測定結果（電気伝導率、底質の粒度分布など）
- ④ 採取日、採取地点（地図、水深、川幅、地質等）、採取方法、採取時の状況（写真）
- ⑤ 測定日の直近 1 週間程度の気象データ（特に降水量）
- ⑥ 近傍の地点の直近 1 カ月程度の空間線量率の測定データ

2) - 2 詳細分析の実施と公表

上記 2) - 1 において速報値を公表したものについては、さらに以下のような詳細分析を実施し、その結果を公表する。

- ・核種を特定するための具体的な分析（放射化学分析による個別核種の測定を含む）
- ・対象地点の周辺での追加測定

(6) 測定結果の公表

測定結果は、データが整ったものから速報値として下記のホームページで公表している。

https://www.env.go.jp/air/rmcm/result/moe_water.html

表 1.2-1 水環境における放射性物質の常時監視に関する評価検討会 委員名簿

飯本 武志 (座長代行)	東京大学 環境安全本部教授
石井 伸昌	量子科学技術研究開発機構量子生命・医学部門 放射線医学研究所 計測・線量評価部 環境影響研究グループ 上席研究員
徳永 朋祥	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科長
林 誠二	国立環境研究所 福島地域協働研究拠点 研究グループ長
福島 武彦 (座長)	筑波大学名誉教授

表 1.2-2 令和4年度全国モニタリングに係る調査地点一覧（公共用水域）（その1）

地点 番号	都道府県	属性	採取地点		
			水域	地点	市町村
1	北海道	河川	石狩川	旭川市石狩川上水取水口	旭川市
2		河川	石狩川	札幌市上水白川浄水場取水口	札幌市
3		河川	天塩川	中士別橋(士別市上水東山浄水取水口)	士別市
4		河川	常呂川	忠志橋	北見市
5		河川	釧路川	釧路市上水愛国浄水場取水口	釧路市
6		河川	十勝川	南常橋	常広市
7		河川	沙流川	沙流川橋(富川)	日高町
8		河川	松倉川	三森橋(寅沢川合流前)	函館市
9		河川	後志利別川	北檜山町北檜山簡水取水口	せたな町
10	青森県	河川	岩木川	津軽大橋	中泊町
11		河川	馬淵川	尻内橋	八戸市
12	岩手県	河川	馬淵川	府金橋	二戸市
13		河川	閉伊川	宮古橋	宮古市
14		河川	北上川	千歳橋	一関市
15	宮城県	河川	阿武隈川	岩沼(阿武隈橋)	岩沼市
16		河川	名取川	閑上大橋	名取市
17	秋田県	河川	米代川	能代橋	能代市
18		河川	雄物川	黒瀬橋	秋田市
19	山形県	河川	最上川	両羽橋	酒田市
20		河川	赤川	新川橋	酒田市
21	福島県	河川	阿賀野川	新郷ダム	喜多方市
22		河川	阿武隈川	大正橋(伏黒)	伊達市
23		河川	久慈川	高地原橋	矢祭町
24	茨城県	湖沼	霞ヶ浦	湖心	美浦村
25		河川	小貝川	文巻橋	取手市
26	栃木県	河川	那珂川	新那珂橋	那珂川町
27		河川	鬼怒川	鬼怒川橋(宝積寺)	宇都宮市
28	群馬県	河川	利根川	利根大堰	千代田町／行田市(埼玉県)
29		河川	渡良瀬川	渡良瀬大橋	館林市
30	埼玉県	河川	荒川	久下橋	熊谷市
31		河川	荒川	秋ヶ瀬取水堰	さいたま市／志木市
32		河川	江戸川	流山橋	流山市(千葉県)／三郷市
33	千葉県	河川	利根川	河口堰	東庄町
34		河川	一宮川	中之橋	一宮町
35		湖沼	印旛沼	上水道取水口下	佐倉市
36	東京都	河川	江戸川	新葛飾橋	葛飾区
37		河川	多摩川	拝島原水補給点	昭島市
38		河川	隅田川	両国橋	墨田区／中央区
39		河川	荒川	葛西橋	江戸川区／江東区
40	神奈川県	河川	鶴見川	臨港鶴見川橋	横浜市
41		河川	相模川	馬入橋	平塚市
42		河川	酒匂川	酒匂橋	小田原市
43	新潟県	河川	信濃川	平成大橋	新潟市
44		河川	阿賀野川	横雲橋	新潟市
45	富山県	河川	神通川	萩浦橋	富山市
46	石川県	河川	犀川	大桑橋	金沢市
47		河川	手取川	白山合口堰堤	白山市
48	福井県	河川	九頭竜川	布施田橋	福井市
49		河川	北川	高塚橋	小浜市
50	山梨県	河川	相模川	桂川橋	上野原市
51		河川	富士川	南部橋	南部町
52	長野県	河川	信濃川	大関橋	飯山市
53		河川	犀川	小市橋	長野市
54		河川	天竜川	つつじ橋	飯田市

表 1.2-2 令和4年度全国モニタリングに係る調査地点一覧（公共用水域）（その2）

地点 番号	都道府県	属性	採取地点		
			水域	地点	市町村
55	岐阜県	河川	木曾川	東海大橋(成戸)	海津市
56		河川	長良川	東海大橋	海津市
57	静岡県	河川	狩野川	黒瀬橋	沼津市
58		河川	大井川	富士見橋	焼津市／吉田町
59		河川	天竜川	掛塚橋	磐田市／浜松市
60	愛知県	河川	庄内川	水分橋	名古屋市
61		河川	矢作川	岩津天神橋	岡崎市／豊田市
62		河川	豊川	江島橋	豊川市
63	三重県	河川	鈴鹿川	小倉橋	四日市市
64		河川	宮川	度会橋	伊勢市
65	滋賀県	河川	安曇川	新常安橋	高島市
66		湖沼	琵琶湖	唐崎沖中央	—
67	京都府	河川	由良川	由良川橋	舞鶴市
68		河川	桂川	三川合流前	大山崎町
69	大阪府	河川	猪名川	軍行橋	伊丹市(兵庫県)
70		河川	淀川	菅原城北大橋	大阪市
71		河川	石川	高橋	富田林市
72	兵庫県	河川	加古川	加古川橋	加古川市
73		河川	武庫川	百間樋	宝塚市
74		河川	円山川	上ノ郷橋	豊岡市
75	奈良県	河川	大和川	藤井	王寺町
76		河川	紀の川	御蔵橋	五條市
77	和歌山県	河川	紀の川	新六ヶ井堰	和歌山市
78		河川	熊野川	熊野大橋	新宮市
79	鳥取県	河川	千代川	行徳	鳥取市
80	島根県	河川	斐伊川	神立橋	出雲市
81		河川	江の川	桜江大橋	江津市
82	岡山県	河川	旭川	乙井手堰	岡山市
83		河川	高梁川	霞橋	倉敷市
84	広島県	河川	太田川	戸坂上水道取水口	広島市
85		河川	芦田川	小水呑橋	福山市
86	山口県	河川	錦川	市上水取水口	岩国市
87		河川	厚東川	末信橋	宇部市
88	徳島県	河川	吉野川	高瀬橋	石井町
89		河川	那賀川	那賀川橋	阿南市
90	香川県	河川	土器川	丸亀橋	丸亀市
91	愛媛県	河川	重信川	出合橋	松山市
92		河川	肱川	肱川橋	大洲市
93	高知県	河川	鏡川	廊中堰	高知市
94		河川	仁淀川	八田堰(1)流心	いの町
95	福岡県	河川	遠賀川	日の出橋	直方市
96		河川	那珂川	塩原橋	福岡市
97		河川	筑後川	瀬の下	久留米市
98	佐賀県	河川	嘉瀬川	嘉瀬橋	佐賀市
99	長崎県	河川	本明川	天満公園前	諫早市
100		河川	浦上川	大橋堰	長崎市
101	熊本県	河川	菊池川	白石	和水町
102		河川	緑川	上杉堰	熊本市
103	大分県	河川	大分川	府内大橋	大分市
104		河川	大野川	白滝橋	大分市
105	宮崎県	河川	五ヶ瀬川	三輪	延岡市
106		河川	大淀川	新相生橋	宮崎市
107	鹿児島県	河川	甲突川	岩崎橋	鹿児島市
108		河川	肝属川	俣瀬橋	鹿屋市
109	沖縄県	河川	源河川	取水場	名護市
110		河川	宮良川	おもと取水場	石垣市

表 1.2-3 令和4年度全国モニタリングに係る調査地点一覧（地下水）（その1）

地点番号	都道府県名	属性	市町村名	所在地	調査区分
1	北海道	地下水	札幌市	中央区北3条西	定点方式
2		地下水	長沼町	西1線南	ローリング方式
3	青森県	地下水	青森市	新町	定点方式
4		地下水	三沢市	桜町	ローリング方式
5	岩手県	地下水	盛岡市	本宮	定点方式
6		地下水	北上市	下江釣子	ローリング方式
7	宮城県	地下水	仙台市	青葉区本町	定点方式
8		地下水	栗原市	若柳上畑岡	ローリング方式
9	秋田県	地下水	大仙市	新谷地	定点方式
10		地下水	にかほ市	平沢	ローリング方式
11	山形県	地下水	山形市	旅籠町	定点方式
12		地下水	寒河江市	日田	ローリング方式
13	福島県	地下水	郡山市	朝日	定点方式
14		地下水	相馬市	磯部	ローリング方式
15	茨城県	地下水	つくば市	研究学園	定点方式
16		地下水	小美玉市	宮田	ローリング方式
17		地下水	茨城町	小堤	ローリング方式
18	栃木県	地下水	下野市	町田	定点方式
19		地下水	日光市	小百	ローリング方式
20		地下水	真岡市	田町	ローリング方式
21	群馬県	地下水	前橋市	敷島町	定点方式
22		地下水	神流町	万場	ローリング方式
23		地下水	明和町	南大島	ローリング方式
24	埼玉県	地下水	さいたま市	見沼区御蔵	定点方式
25		地下水	越谷市	新越谷	ローリング方式
26		地下水	本庄市	杉山	ローリング方式
27	千葉県	地下水	柏市	船戸	定点方式
28		地下水	館山市	山本	ローリング方式
29		地下水	木更津市	江川	ローリング方式
30	東京都	地下水	小金井市	梶野町	定点方式
31		地下水	練馬区	関町北	ローリング方式
32	神奈川県	地下水	秦野市	今泉	定点方式
33		地下水	南足柄市	和田河原	ローリング方式
34	新潟県	地下水	新潟市	中央区長潟	定点方式
35		地下水	十日町市	河内町	ローリング方式
36		地下水	糸魚川市	須沢	ローリング方式
37	富山県	地下水	富山市	舟橋北町	定点方式
38		地下水	黒部市	堀切新	ローリング方式
39	石川県	地下水	白山市	倉光	定点方式
40		地下水	金沢市	大和町	ローリング方式
41	福井県	地下水	福井市	大手	定点方式
42		地下水	敦賀市	三島町	ローリング方式
43	山梨県	地下水	昭和町	西条	定点方式
44		地下水	身延町	下山	ローリング方式
45	長野県	地下水	長野市	鶴賀緑町	定点方式
46		地下水	千曲市	杭瀬下	ローリング方式
47		地下水	下諏訪町	下諏訪町	ローリング方式
48	岐阜県	地下水	岐阜市	加納清水町	定点方式
49		地下水	本巣市	下真桑	ローリング方式
50		地下水	美濃加茂市	太田町	ローリング方式
51	静岡県	地下水	沼津市	原	定点方式
52		地下水	静岡市	駿河区中島	ローリング方式
53		地下水	吉田町	川尻	ローリング方式
54	愛知県	地下水	名古屋市	昭和区川原通	定点方式
55		地下水	春日井市	鳥居松町	ローリング方式
56		地下水	西尾市	長縄町	ローリング方式

表 1.2-3 令和4年度全国モニタリングに係る調査地点一覧（地下水）（その2）

地点番号	都道府県名	属性	市町村名	所在地	調査区分
57	三重県	地下水	鈴鹿市	稲生町	定点方式
58		地下水	伊賀市	小田町	ローリング方式
59		地下水	南伊勢町	五ヶ所浦	ローリング方式
60	滋賀県	地下水	守山市	三宅町	定点方式
61		地下水	栗東市	上砥山	ローリング方式
62		地下水	近江八幡市	津田町	ローリング方式
63	京都府	地下水	京都市	中京区虎石町	定点方式
64		地下水	京丹後市	弥栄町	ローリング方式
65	大阪府	地下水	堺市	堺区大仙中町	定点方式
66		地下水	羽曳野市	尺度	ローリング方式
67	兵庫県	地下水	伊丹市	口酒井	定点方式
68		地下水	豊岡市	幸町	定点方式
69		地下水	西脇市	下戸田	ローリング方式
70	奈良県	地下水	奈良市	左京	定点方式
71		地下水	桜井市	川合	ローリング方式
72	和歌山県	地下水	紀の川市	高野	定点方式
73		地下水	那智勝浦町	市屋	ローリング方式
74	鳥取県	地下水	鳥取市	天神町	定点方式
75		地下水	江府町	江尾	ローリング方式
76	島根県	地下水	松江市	西川津町	定点方式
77		地下水	出雲市	姫原	ローリング方式
78	岡山県	地下水	倉敷市	福井	定点方式
79		地下水	真庭市	蒜山上徳山	ローリング方式
80	広島県	地下水	広島市	安芸区上瀬野町	定点方式
81		地下水	尾道市	御調町	ローリング方式
82	山口県	地下水	山口市	大内御堀	定点方式
83		地下水	長門市	東深川	ローリング方式
84	徳島県	地下水	徳島市	不動本町	定点方式
85		地下水	美馬市	脇町	ローリング方式
86	香川県	地下水	高松市	番町	定点方式
87		地下水	観音寺市	茂木町	ローリング方式
88	愛媛県	地下水	松山市	平井町	定点方式
89		地下水	西条市	神拝甲	ローリング方式
90		地下水	今治市	片山	ローリング方式
91	高知県	地下水	高知市	介良甲	定点方式
92		地下水	四万十町	本堂	ローリング方式
93	福岡県	地下水	久留米市	田主丸町	定点方式
94		地下水	宗像市	東郷	ローリング方式
95	佐賀県	地下水	佐賀市	大和町	定点方式
96		地下水	神埼市	脊振町	ローリング方式
97	長崎県	地下水	諫早市	栄田町	定点方式
98		地下水	壱岐市	郷ノ浦町	ローリング方式
99	熊本県	地下水	熊本市	中央区水前寺	定点方式
100		地下水	菊池市	亘	ローリング方式
101		地下水	阿蘇市	一の宮町	ローリング方式
102	大分県	地下水	佐伯市	上岡	定点方式
103		地下水	豊後高田市	美和江ノ本	ローリング方式
104	宮崎県	地下水	都城市	南横市町	定点方式
105		地下水	小林市	南西方	定点方式
106		地下水	都城市	丸谷町	ローリング方式
107	鹿児島県	地下水	鹿児島市	玉里町	定点方式
108		地下水	南九州市	川辺町	ローリング方式
109	沖縄県	地下水	宮古島市	平良東仲宗根添	定点方式
110		地下水	名護市	屋部	ローリング方式

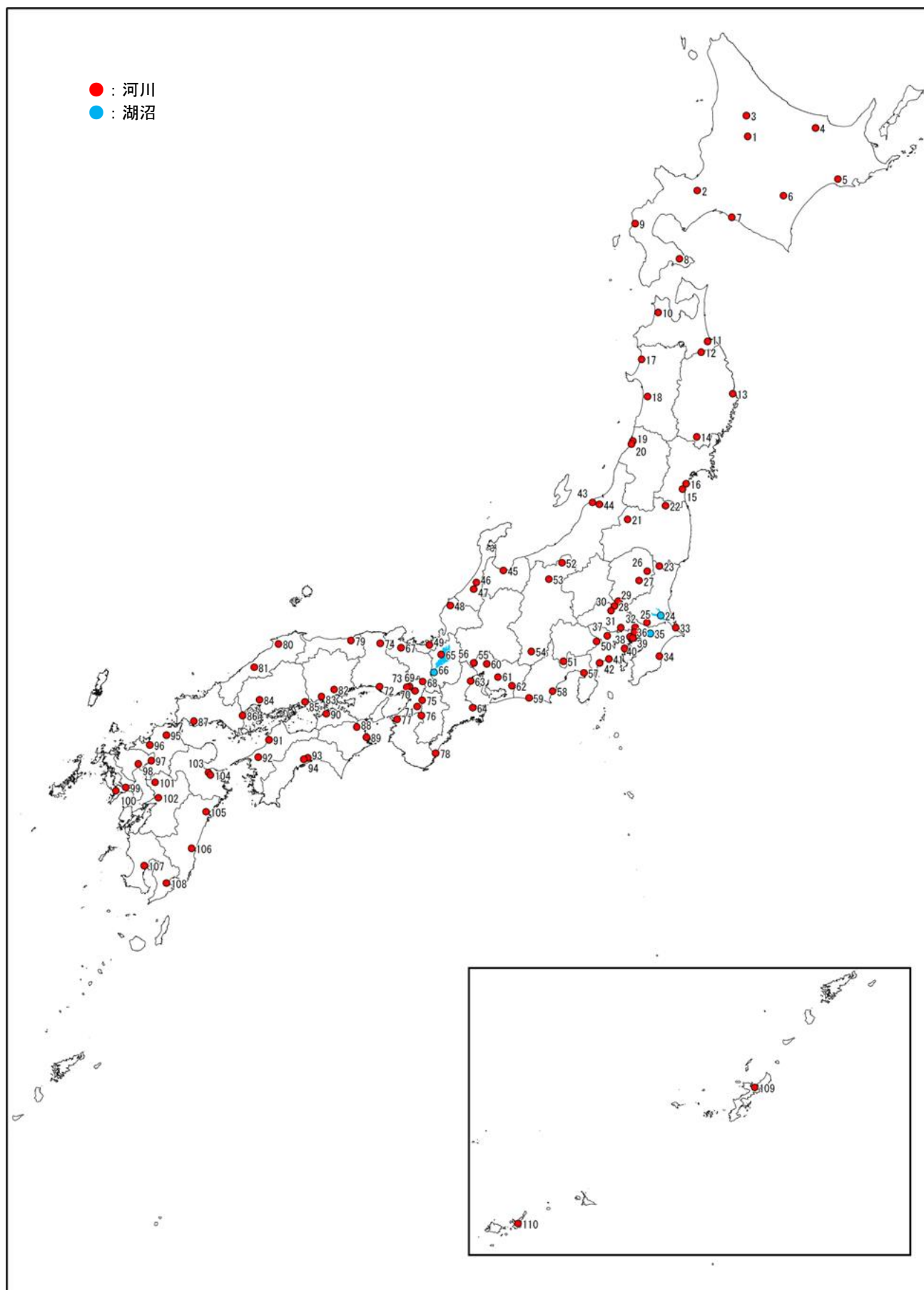


図 1.2-1 令和 4 年度全国モニタリングに係る調査地点図（公共用水域）

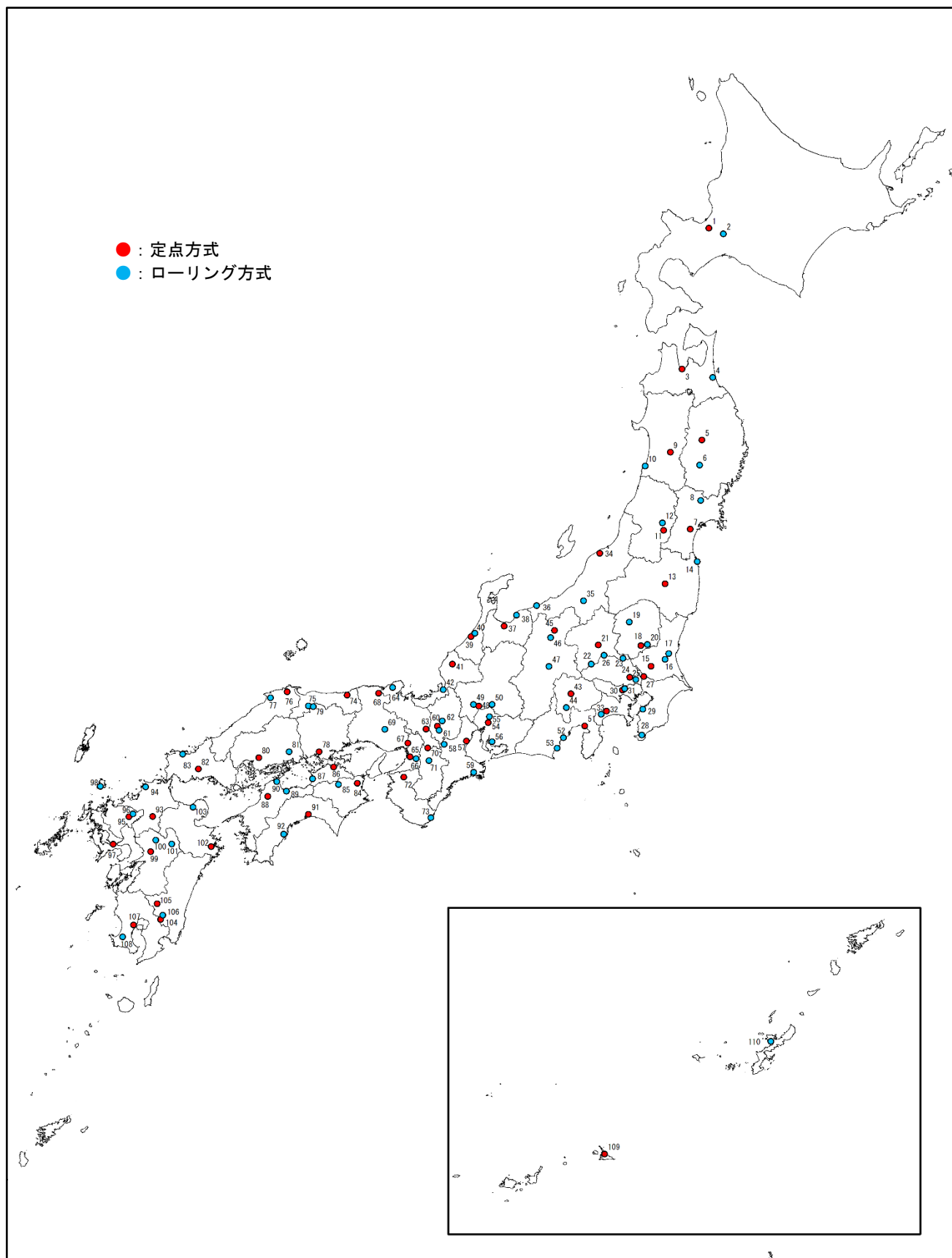


図 1.2-2 令和4年度全国モニタリングに係る調査地点図（地下水）

表1.2-4 ブロック別にみた調査地点及び調査期間（令和4年度）

調査ブロック等	対象都道府県	公共用水域		地下水	
		調査地点数 (※1)	調査期間	調査地点数	調査期間
北海道ブロック	北海道	9	9月12日 ～ 10月28日	2	9月12日 ～ 9月13日
東北ブロック	青森県、岩手県、宮城県、 秋田県、山形県、福島県	14	9月12日 ～ 11月4日	12	9月14日 ～ 10月19日
関東ブロック	茨城県、栃木県、群馬県、 埼玉県、千葉県、東京都、 神奈川県、新潟県、山梨 県、静岡県	26 (2)	8月18日 ～ 11月4日	27	8月18日 ～ 10月13日
中部ブロック	富山県、石川県、福井県、 長野県、岐阜県、愛知県、 三重県	15	9月13日 ～ 11月8日	18	8月16日 ～ 11月11日
近畿ブロック	滋賀県、京都府、大阪府、 兵庫県、奈良県、和歌山県	14 (1)	9月14日 ～ 10月4日	14	9月14日 ～ 10月19日
中国・四国 ブロック	鳥取県、島根県、岡山県、 広島県、山口県、徳島県、 香川県、愛媛県、高知県	16	8月15日 ～ 11月11日	19	8月16日 ～ 10月14日
九州・沖縄 ブロック	福岡県、佐賀県、長崎県、 熊本県、大分県、宮崎県、 鹿児島県、沖縄県	16	9月12日 ～ 10月24日	18	8月15日 ～ 10月13日
年間変動確認調査	群馬県、岡山県	2	5月20日 ～ 1月23日	-	-

(※1) 公共用水域におけるカッコ内の数値は湖沼の地点数

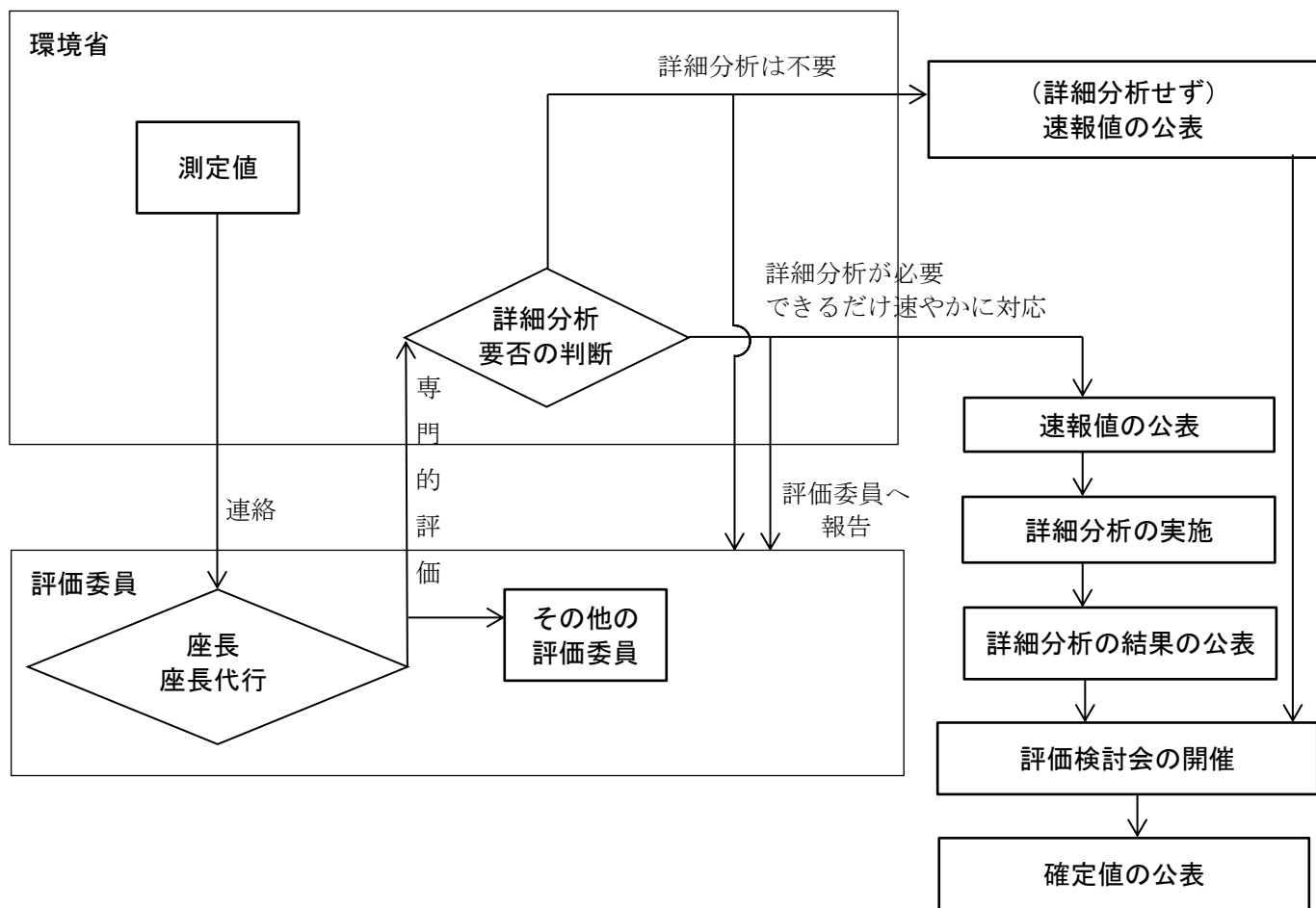


図 1.2-3 全国モニタリングに係る測定値の専門的評価等の流れ

2. 調査方法及び分析方法

2. 1 調査方法

試料の採取は以下の調査指針等に基づいて実施することを基本とし、具体的には下記のように実施した。

- ・水質調査方法（昭和 46 年 9 月 30 日付け環水管第 30 号、環境庁水質保全局長通知）
- ・底質調査方法（平成 24 年 8 月 8 日付け環水大発第 120725002 号、環境省水・大気環境局長通知）
- ・地下水質調査方法（平成元年 9 月 14 日付け環水管第 189 号、環境庁水質保全局長通知）
- ・環境試料採取法（昭和 58 年、文部科学省放射能測定法シリーズ）
- ・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、文部科学省放射能測定法シリーズ）

（1）公共用水域

- ・水質：所定の位置において、対象の試料水を 160L（塩酸で固定）及び 2 L（硝酸で固定）程度採水した。塩酸固定の 160L のうち 80L をγ線スペクトロメトリの分析に供し、残りの 80L は詳細分析のために保管した。また、硝酸固定の 2 L のうち 1 L を全β放射能の分析に供した。
なお、採水時に透視度（又は透明度）を測定し、過去のデータとの比較で雨水の影響があると考えられた場合、又は過去のデータがない地点においては透視度（又は透明度）が 50cm 以下で現場の状況を鑑みて雨水の影響の可能性があると判断した場合、試料とはしないものとした。
- ・底質：所定の位置において、エクマンバージ型採泥器等を用いて表層から 10 cm 程度の底泥を 6 L 程度採泥し、3 L をγ線スペクトロメトリの分析に供した。
- ・土壌：3～5 m 四方の 5 地点（対角線上の 4 地点とその交点の 5 点）、四方 5 地点の配置が困難な場合は、河川に平行して 3～5 m 間隔で 5 地点からそれぞれ 5 cm 程度の深さの土壌（直径約 5 cm）を採取し、別々に持ち帰り分析時に等量混合して分析に供した。
- ・空間線量率（土壌採取地点）：河川の場合は兩岸（湖沼の場合は湖岸 1 点）において、水質試料の採取位置の方向に NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータのセンサーを向け、地表から 1 m の高さで空間線量率を測定した。

（2）地下水

- ・水質：所定の井戸等において、対象の試料水を 160L（塩酸で固定）及び 2 L（硝酸で固定）程度採水した。塩酸固定の 160L のうち 80L をγ線スペクトロメトリの分析に供し、残りの 80L は詳細分析のために保管した。また、硝酸固定の 2 L のうち 1 L を全β放射能の分析に供した。
なお、採水時には数分間通水し、水温、透視度、pH、電気伝導率が一定になることを確認し、その後の透視度の変化等については特記事項として記録した。
- ・空間線量率：井戸近傍の屋外において、地下水の採取位置に向けて NaI(Tl)シンチレーションサーベイメータのセンサーを向け、地表から 1 m の高さで空間線量率を測定した。

2. 2 分析方法

公共用水域（水質、底質及び土壌）及び地下水（水質）について、以下の方法で全 β 放射能濃度測定及びゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー測定を行った。 γ 線スペクトロメトリー測定では、原則として検出可能な全ての核種（人工由来核種及び主な自然由来核種を含む）について分析を行った。結果の表示は公共用水域の水質及び地下水については「Bq/L」、公共用水域の底質については「Bq/kg（乾燥重量当たり）」とし、検出値の有効桁数は2桁とした。

また、分析方法については、原則として文部科学省放射能測定法シリーズに準じるものとし、検出下限の目標値は、水質で0.001～0.01Bq/L程度、底質で1～30Bq/kg程度とした（ただし、半減期の短い核種及び γ 線放出率が著しく低い核種等についてはこの限りではない）。

- ・全 β 放射能濃度計測：濃縮・乾固後に低バックグラウンドガスフロー比例計数装置で測定した。
- ・ γ 線スペクトロメトリー測定：適宜前処理を行った後にU-8容器又は2Lマリネリ容器に充填し、ゲルマニウム半導体検出器を用いて測定した。対象とした γ 線核種は以下の62核種（自然核種18核種、人工核種44核種）である。なお、 γ 線放出核種の測定結果については、減衰補正を行った（試料採取終了時における放射能濃度として報告した）。

表2.2-1 分析の対象とした γ 線核種

自然核種(18 核種)		人工核種(44 核種)				
Ac-228	Ra-224	Ag-108m	Co-58	I-131	Np-239	Te-129m
Be-7	Ra-226	Ag-110m	Co-60	I-132	Ru-103	Te-132
Bi-212	Th-227	Am-241	Cr-51	La-140	Ru-106	Y-91
Bi-214	Th-228	As-74	Cs-134	Mn-54	Sb-124	Y-93
K-40	Th-231	Ba-140	Cs-136	Mn-56	Sb-125	Zn-63
Pa-234m	Th-234	Bi-207	Cs-137	Mo-99	Sb-127	Zn-65
Pb-210	Tl-206	Ce-141	Fe-59	Nb-95	Sr-91	Zr-95
Pb-212	Tl-208	Ce-143	Ga-74	Nb-97	Tc-99m	Zr-97
Pb-214	U-235	Ce-144	Ge-75	Nd-147	Te-129	

3. 調査結果

各調査地点の放射性物質の検出状況の概要は以下のとおりである。

3. 1 全 β 及び γ 線核種の検出状況

(1) 公共用水域

1) 水質

公共用水域の水質での全 β 放射能及び γ 線放出核種の検出状況は、表 3.1-1 及び図 3.1-1 に示すとおりである。

① 全 β 放射能

全 β 放射能の検出率は 92.0%、検出値は検出下限値未満～2.1Bq/L で、全て過去の測定値の傾向の範囲内であった。

② γ 線放出核種

γ 線放出核種は、表 3.1-1 及び図 3.1-1 に示す 4 種類の核種（自然核種 3 核種、人工核種 1 核種）が検出され、その他の γ 線放出核種は全ての地点で検出下限値未満であった。

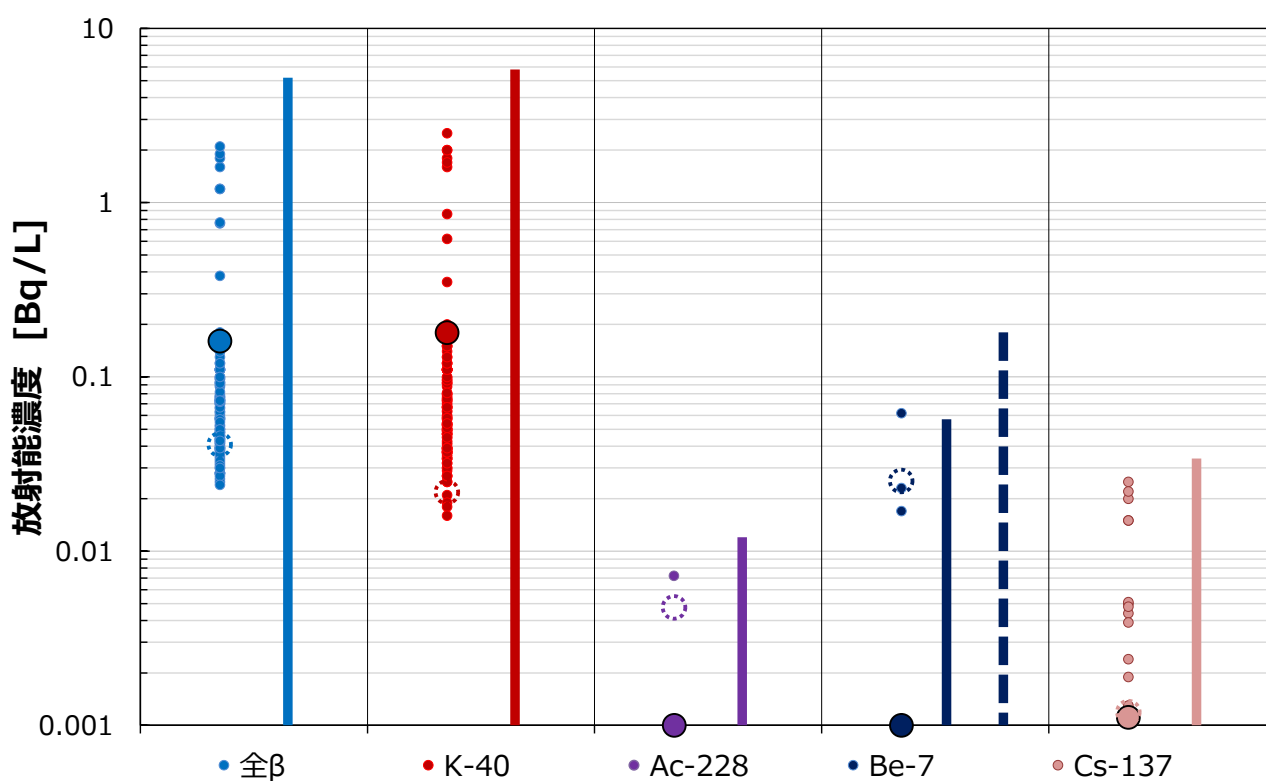
自然核種の検出率は、K-40 が 98.2%、Ac-228 が 0.9 %、Be-7 が 2.7%であった。自然核種では、河川 No.10（青森県中泊町／岩木川／津軽大橋）において Be-7 が過去の測定値の範囲を超過したが、過去の水準調査等の結果（令和 5 年 3 月時点の公開データ）の範囲内であった。Be-7 は、通常大気中で生成し、降雨等により地上に降下するものであり、過去の測定値の傾向の範囲内と考えられた。

人工核種 Cs-137 の検出率は 11.5%であった。人工核種 Cs-137 の濃度は 0.025Bq/L 以下であり、全て過去の測定値の傾向の範囲内であった。

表 3.1-1 公共用水域（水質）の全β及びγ線核種の検出状況

放射性核種			試料数	検出数	検出率 [%]	測定結果 [Bq/L]		過去の最大値 [Bq/L] (※1)
						検出値の範囲	検出下限値の範囲	
全β放射能			113	104	92.0	検出下限値未満 ～ 2.1	0.022 ～ 0.30	5.2
γ線放出核種	自然	K-40	113	111	98.2	検出下限値未満 ～ 2.5	0.011 ～ 0.069	5.8
		Ac-228	113	1	0.9	検出下限値未満 ～ 0.0072	0.0027 ～ 0.014	0.012
		Be-7	113	3	2.7	検出下限値未満 ～ 0.062	0.0079 ～ 0.086	0.057
	人工	Cs-137	113	13	11.5	検出下限値未満 ～ 0.025	0.00065 ～ 0.0037	0.034

(※1) 環境省が実施した平成26年度～令和3年度（ただし、人工放射性核種のみ平成26年度を除く）の公共用水域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。



<凡例>

- : 検出値
- : 平均値（算術平均、検出下限値未満＝0として算出）
- : 検出下限値の平均値（算術平均）
- : 過去の測定値（平成26年度～令和3年度の全国モニタリングの範囲※人工核種については平成26年度を除く）
- : 平成14年度～令和3年度の水準調査等（令和5年3月時点の公開データ）の範囲

(※) 核種により検出値の大きさが異なるため、縦軸は対数目盛で表示した。

図 3.1-1 公共用水域（水質）の全β及びγ線核種の検出状況

2) 底質

公共用水域の底質での全 β 放射能及び γ 線放出核種の検出状況は、表 3.1-2 及び図 3.1-2 に示しておりである。

① 全 β 放射能

全 β 放射能は全ての地点で検出され、その検出値は 180～1,200Bq/kg であった。全ての地点で過去の測定値の傾向の範囲内であった。

② γ 線放出核種

γ 線放出核種は、表 3.1-2 及び図 3.1-2 に示す 10 核種（自然核種 8 核種、人工核種 2 核種）が検出され、それ以外の核種は全て検出下限値未満であった。

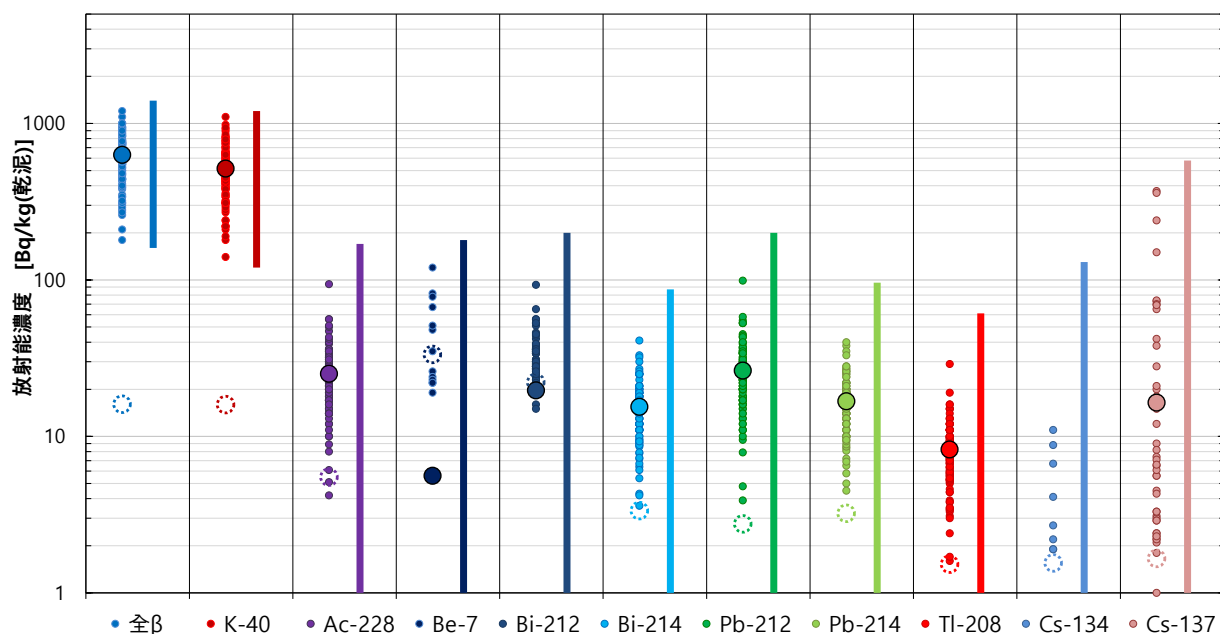
検出された自然核種の検出率は、Be-7 及び Bi-212 以外の 6 核種は 100%であった。自然核種の濃度は全て過去の測定値の傾向の範囲内であった。

人工核種の検出率は、Cs-134 及び Cs-137 がそれぞれ 7.3%及び 40.9%であった。人工核種の濃度は、Cs-134 は 11Bq/kg 以下、Cs-137 は 370Bq/kg 以下であり、全て過去の測定値の傾向の範囲内であった。

表 3.1-2 公共用水域（底質）の全β及びγ線核種の検出状況

放射性核種			試料数	検出数	検出率 [%]	測定結果 [Bq/kg(乾泥)]			過去の最大値 [Bq/kg(乾泥)] (※1)			
						検出値 の範囲		検出下限値 の範囲				
全β放射能			110	110	100	180	～	1,200	14	～	23	1,400
γ線放出核種	自然	K-40	110	110	100	140	～	1,100	10	～	46	1,200
		Ac-228	110	110	100	4.2	～	94	3.0	～	13	170
		Be-7	110	13	11.8	検出下限値 未満	～	120	9.5	～	110	180
		Bi-212	110	65	59.1	検出下限値 未満	～	93	12	～	47	200
		Bi-214	110	110	100	3.6	～	41	2.0	～	9.5	87
		Pb-212	110	110	100	3.9	～	99	1.4	～	5.1	200
		Pb-214	110	110	100	4.5	～	40	1.7	～	8.6	96
		Tl-208	110	110	100	1.6	～	29	0.90	～	3.8	61
	人工	Cs-134	110	8	7.3	検出下限値 未満	～	11	0.89	～	3.5	130
		Cs-137	110	45	40.9	検出下限値 未満	～	370	0.94	～	3.8	580

(※1) 環境省が実施した平成26年度～令和3年度（ただし、人工放射性核種のみ平成26年度を除く）の公共用水域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。



＜凡例＞
 ● : 検出値
 ● : 平均値（算術平均、検出下限値未満＝0として算出）
 ○ : 検出下限値の平均値（算術平均）
 | : 過去の測定値（平成26年度～令和3年度の全国モニタリングの範囲 ※人工核種については平成26年度を除く）

(※) Cs-134とCs-137の検出状況の詳細は後述。

(※) 核種により検出値の大きさが異なるため、縦軸は対数目盛として表示した。

図 3.1-2 公共用水域（底質）の全β及びγ線核種の検出状況

(2) 地下水

地下水での全 β 放射能及び γ 線放出核種の検出状況は、表 3.1-3 及び図 3.1-3 に示すとおりである。

① 全 β 放射能

全 β 放射能は、検出率が 92.7%、その検出値は検出下限値未満～0.35Bq/L であった。全ての地点で過去の測定値の傾向の範囲内であった。

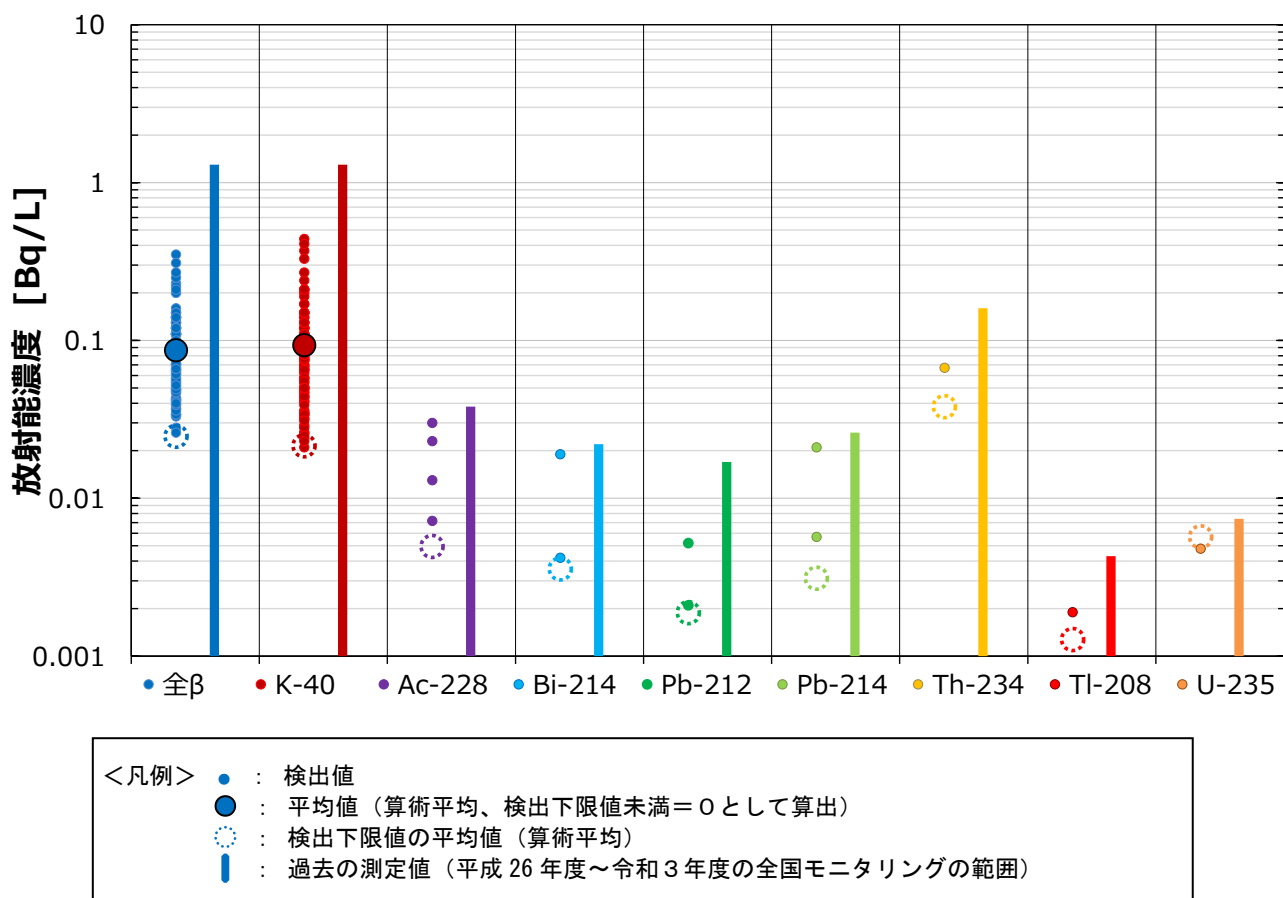
② γ 線放出核種

γ 線放出核種は、表 3.1-3 及び図 3.1-3 に示した自然核種 8 核種以外は全て検出下限値未満であった。検出率は、K-40 が 92.7%であった以外は、5 %未満であった。自然核種は全て過去の測定値の傾向の範囲内であった。

表 3.1-3 地下水の全β及びγ線核種の検出状況

放射性核種			試料数	検出数	検出率 [%]	測定結果 [Bq/L]			過去の最大値 [Bq/L] (※1)
						検出値 の範囲		検出下限値 の範囲	
全β放射能			110	102	92.7	検出下限値 未満	～ 0.35	0.022 ～ 0.034	1.3
γ線放出核種	自然核種	K-40	110	102	92.7	検出下限値 未満	～ 0.44	0.012 ～ 0.066	1.3
		Ac-228	110	4	3.6	検出下限値 未満	～ 0.030	0.0029 ～ 0.012	0.038
		Bi-214	110	2	1.8	検出下限値 未満	～ 0.019	0.0019 ～ 0.0075	0.022
		Pb-212	110	2	1.8	検出下限値 未満	～ 0.0052	0.00099 ～ 0.0054	0.017
		Pb-214	110	2	1.8	検出下限値 未満	～ 0.021	0.0015 ～ 0.0070	0.026
		Th-234	110	1	0.9	検出下限値 未満	～ 0.067	0.020 ～ 0.13	0.16
		Tl-208	110	1	0.9	検出下限値 未満	～ 0.0019	0.00064 ～ 0.0032	0.0043
		U-235	110	1	0.9	検出下限値 未満	～ 0.0048	0.0028 ～ 0.018	0.0074

(※1) 環境省が実施した平成26年度～令和3年度の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。



(※) 核種により検出値の大きさが異なるため、縦軸は対数目盛として表示した。

図 3.1-3 地下水の全β及びγ線核種の検出状況

3. 2 検出された放射性核種に関する考察⁴

(1) 公共用水域水質中の Cs-137 について

公共用水域の水質では、東北及び関東ブロックの合計 13 地点で Cs-137 が検出され、全地点で Cs-134 は検出されなかった。Cs-137 の半減期（約 30 年）と Cs-134 の半減期（約 2 年）の差による影響が示唆された。

各地点で検出された Cs-137 濃度の推移を図 3.2-1 に示す。

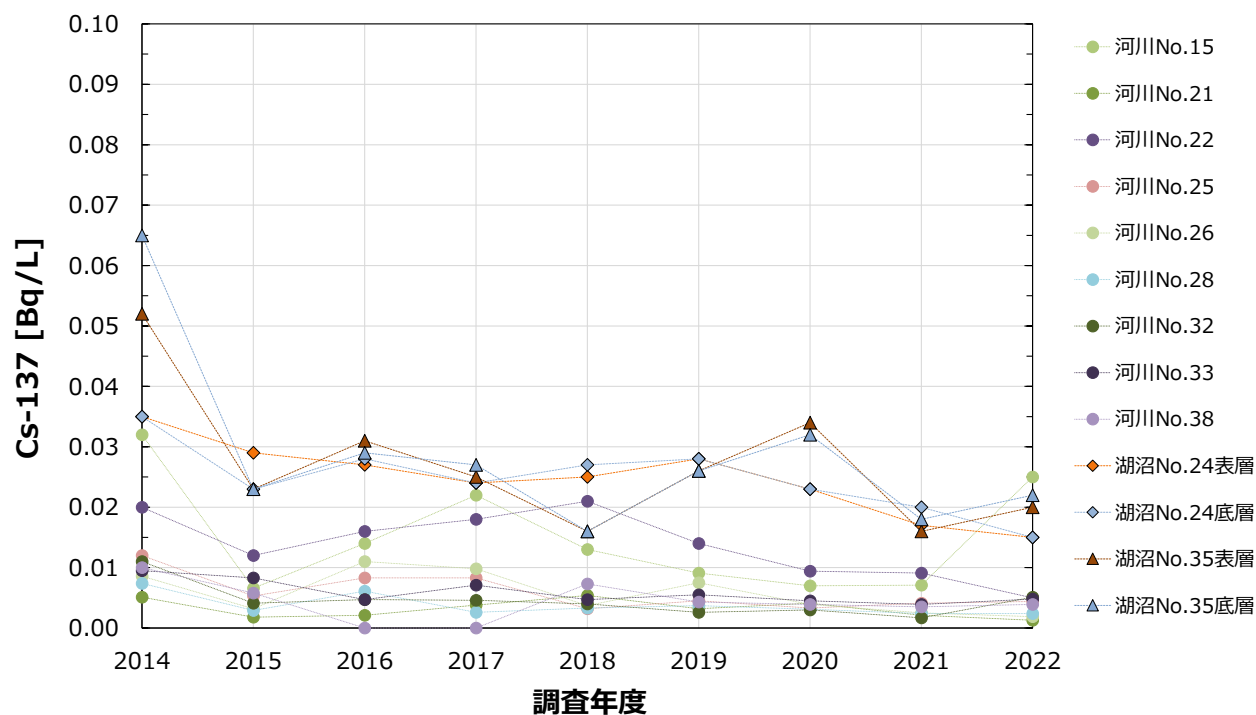


図 3.2-1 Cs-137 濃度の推移【水質（公共用水域）】

⁴ 令和 4 年度第 1 回検討会（令和 4 年 12 月）での議論を踏まえ、自然核種の評価（水質中の K-40 と海水の影響、底質ウラン系列・トリウム系列の核種の相関）については、傾向が変わらないことから報告書への掲載はしないこととした。また、人工核種の評価のうち、Cs-137/Cs-134 比についても、Cs-134 の検出数が少なくなり統計的な判定や評価が困難となるため、掲載しないこととした。

(2) 公共用水域底質中の Cs-134 及び Cs-137 について

公共用水域の底質では、北海道、東北、関東、中部、近畿及び中国・四国ブロックで放射性セシウムが検出された（Cs-134 と Cs-137 の両者が検出された地点 8 点（全て東北・関東ブロック）、Cs-137 のみが検出された地点 37 点、合計 45 地点）。震災対応モニタリングが実施されていない地点においても放射性セシウムが検出されていることから、これらの地点における放射性セシウムの濃度レベルを把握するため、以下のような比較を行った。

- ① 上記のうち、震災対応モニタリングが行われている同一都県内の地点については、当該都県の震災対応モニタリングのデータとの比較を行った。
- ② 同一都県内で震災対応モニタリングが行われていない地点については、当該地点近傍における震災対応モニタリングのデータとの比較を行った。
- ③ 近傍で震災対応モニタリングが行われていない地点については、水準調査等のデータとの比較を行った。

① 震災対応モニタリングの同一都県での調査結果との比較

震災対応モニタリングが行われている都県内の地点（同一地点で実施している地点は除く）については、同一都県での過去の震災対応モニタリングの測定値との比較を行った（図 3.2-2 参照）。いずれの地点においても、過去の測定値の傾向の範囲内であることが認められた。

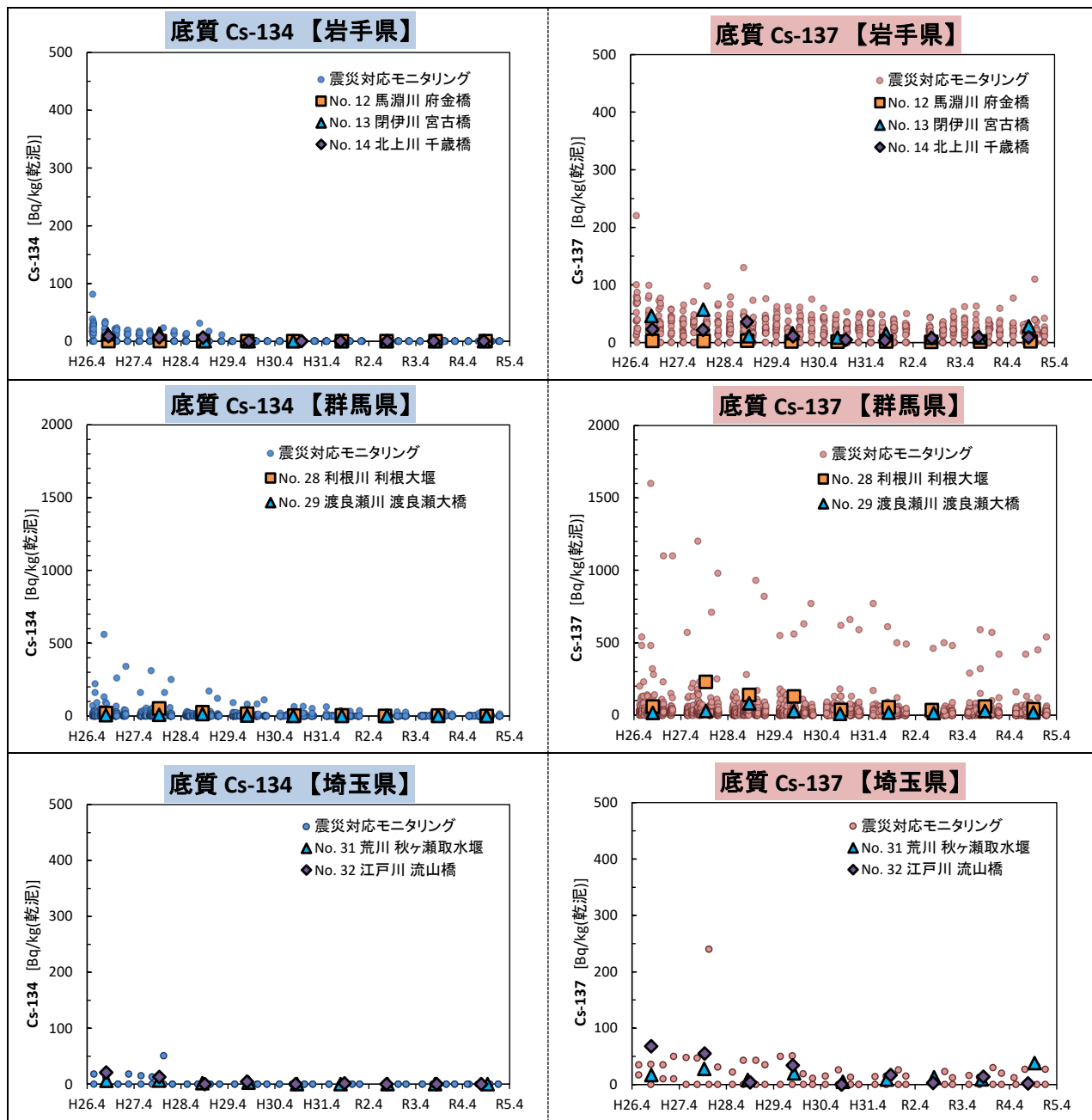


図 3.2-2 (1) ①震災対応モニタリングの同一都県での調査結果との比較
【岩手県、群馬県、埼玉県】

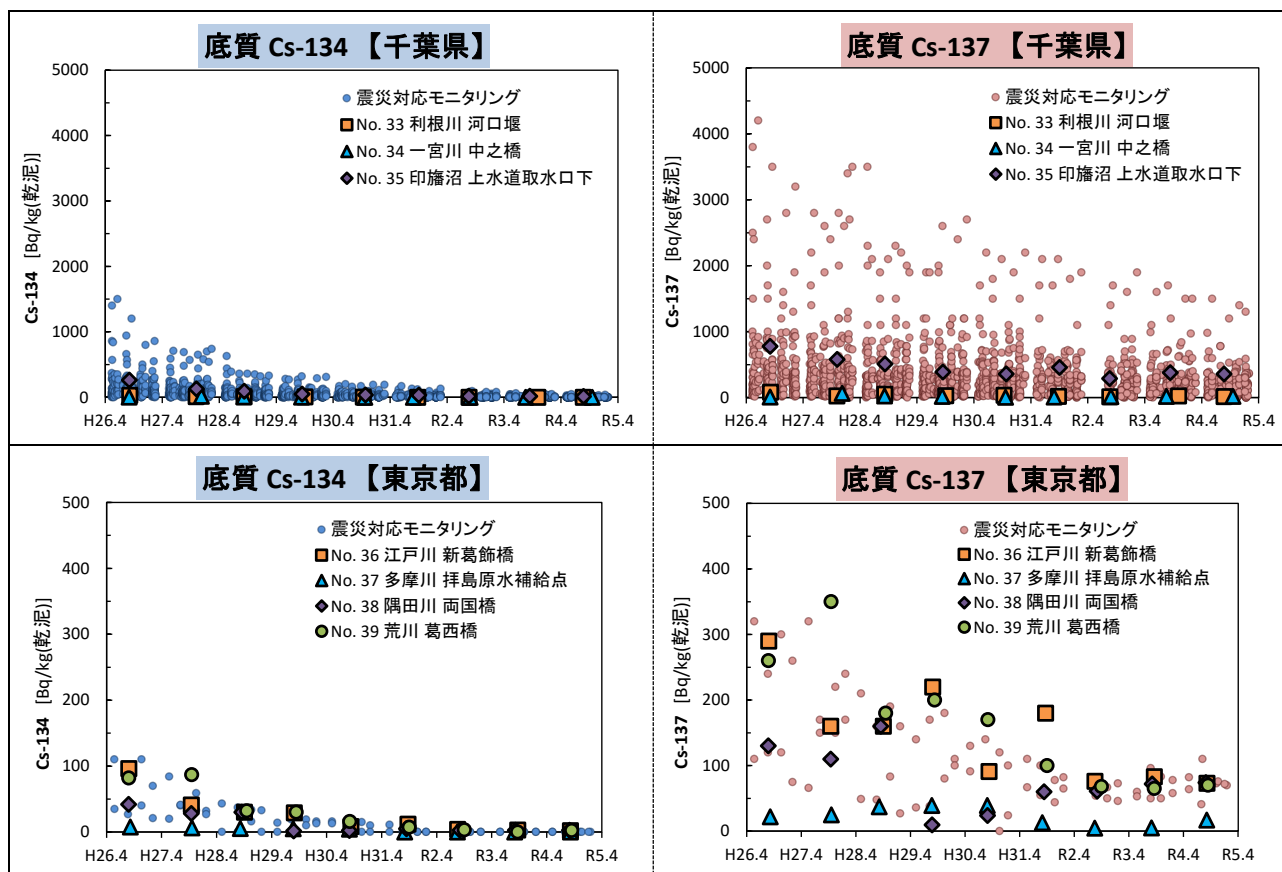


図 3.2-2(2) ①震災対応モニタリングの同一都県での調査結果との比較
 【千葉県、東京都】

② 震災対応モニタリングの近傍地点での調査結果との比較

No.40（神奈川県横浜市／鶴見川／臨港鶴見川橋）については、神奈川県内で震災対応モニタリングを実施していないものの、その近傍の地点と比較することが妥当と考え、東京湾河口部に位置する No.38（東京都中央区・墨田区／隅田川／両国橋）及び No.39（東京都江東区・江戸川区／荒川／葛西橋）と併せて比較した（図 3.2-3 参照）。その結果、No.40 についても過去の測定値の傾向の範囲内であることが認められた。

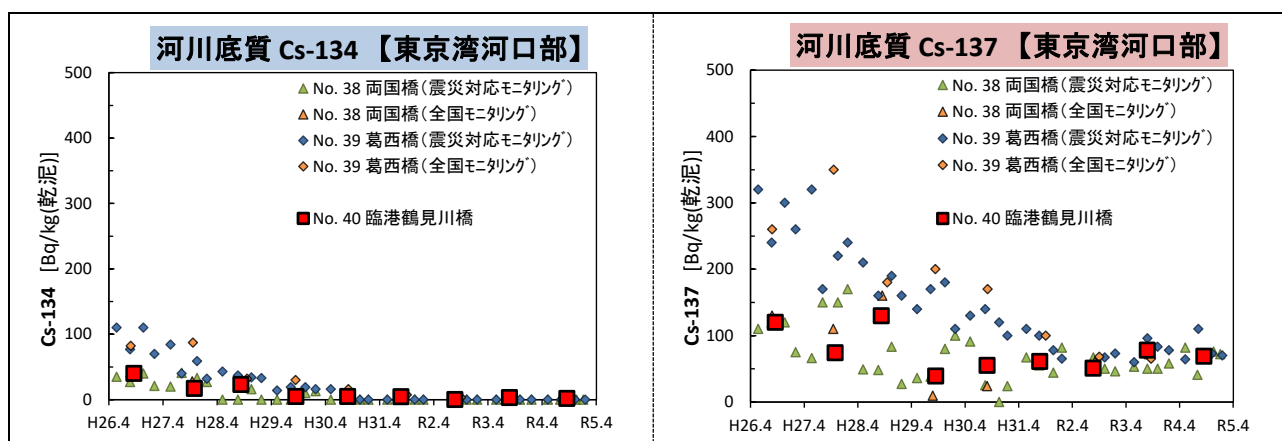
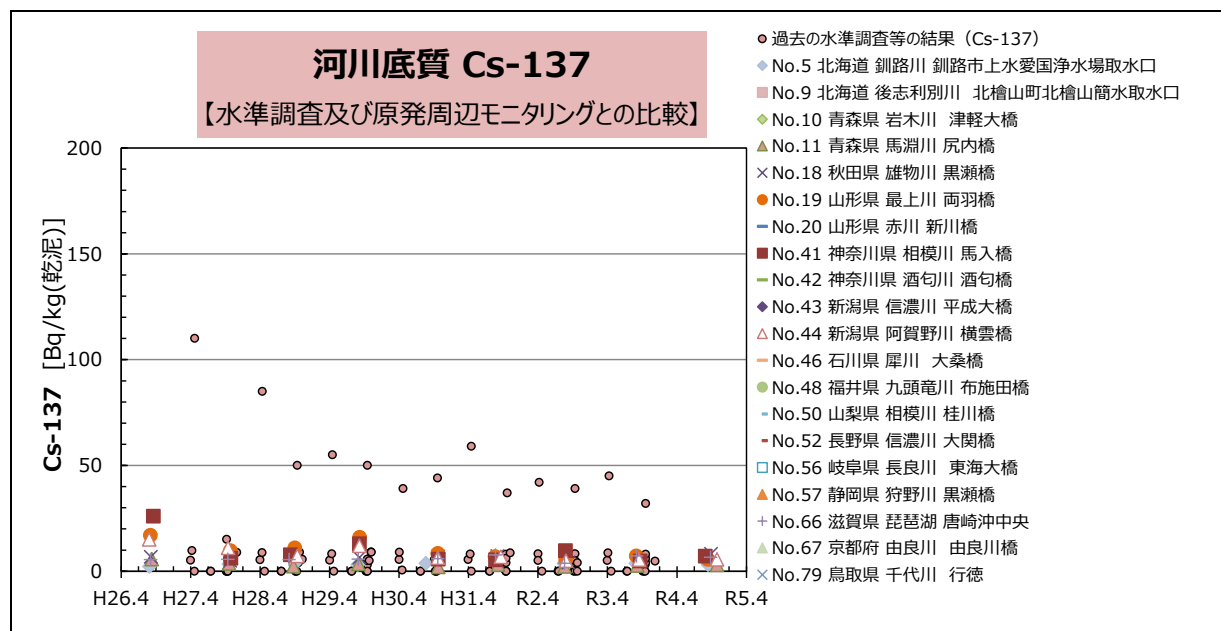


図 3.2-3 ②震災対応モニタリングの近傍地点での調査結果との比較

③ 水準調査等の調査結果との比較

震災対応モニタリングが近傍で行われていない地点については、水準調査等との比較を行い、その濃度レベルを確認した（図 3.2-4 参照）。

20 地点において Cs-137 のみが検出されたが、いずれも過去の測定値の傾向の範囲内であることが認められた。



※今年度検出された地点について作図した。水準調査等の結果は令和5年3月時点の公開データ。

図 3.2-4 ③水準調査等の調査結果との比較

(3) 地下水中の Cs-134 及び Cs-137 について

地下水については、全 110 地点で Cs-134 及び Cs-137 は検出されなかった（検出下限値は約 0.001～0.003 Bq/L）。

3. 3 年間変動の有無に関する調査結果について

年間変動に関する調査では、No.28（群馬県千代田町／利根川／利根大堰）とNo.83（岡山県倉敷市／高梁川／霞橋）の2地点⁵（いずれも河川）で、令和4年5月20日～令和5年1月23日の間に、それぞれ4回の調査を実施した。当該地点では、平成26年度から令和3年度にもそれぞれ4回ずつ調査を実施しており、それらの結果を含めて解析を行った。

検出状況は表3.3-1及び表3.3-2に示すとおりであり、平成26年度以降に検出された核種の推移を示したものが図3.3-1及び図3.3-2である。表3.3-1及び表3.3-2には、検出値のばらつきを示す目安として変動係数⁶（標本標準偏差／平均値）もあわせて示した。

水質における変動係数は、全 β 放射能及びK-40について19～24%であり、Cs-137について47%であった。

底質における変動係数は、全 β 放射能及び自然核種（Ac-228、Bi-212、Bi-214、Pb-212、Pb-214、Tl-208及びK-40）について7.4～25%であり、Cs-137については67%であった⁷。

底質中の放射性セシウムの変動係数が自然核種と比較して大きいのは、自然核種が鉱物に含有されているのに対し、放射性セシウムは主に鉱物に吸着していることに起因するものと考えられる。

参考として、No.28の底質の粒度分布及びCs-137濃度の推移を図3.3-3に示す。

なお、環境中の変動幅を把握するため、2地点での年4回の調査は継続していく必要がある。

⁵ 東日本・西日本各1地点を選定することとし、便宜上、全110地点を2分割（No.1～No.55を東日本、No.56～No.110を西日本とする）した中から、各分割の中央の番号の地点を選定。

⁶ 本とりまとめにおいては変動係数＝標本標準偏差／平均値とした。以降についても同様である。

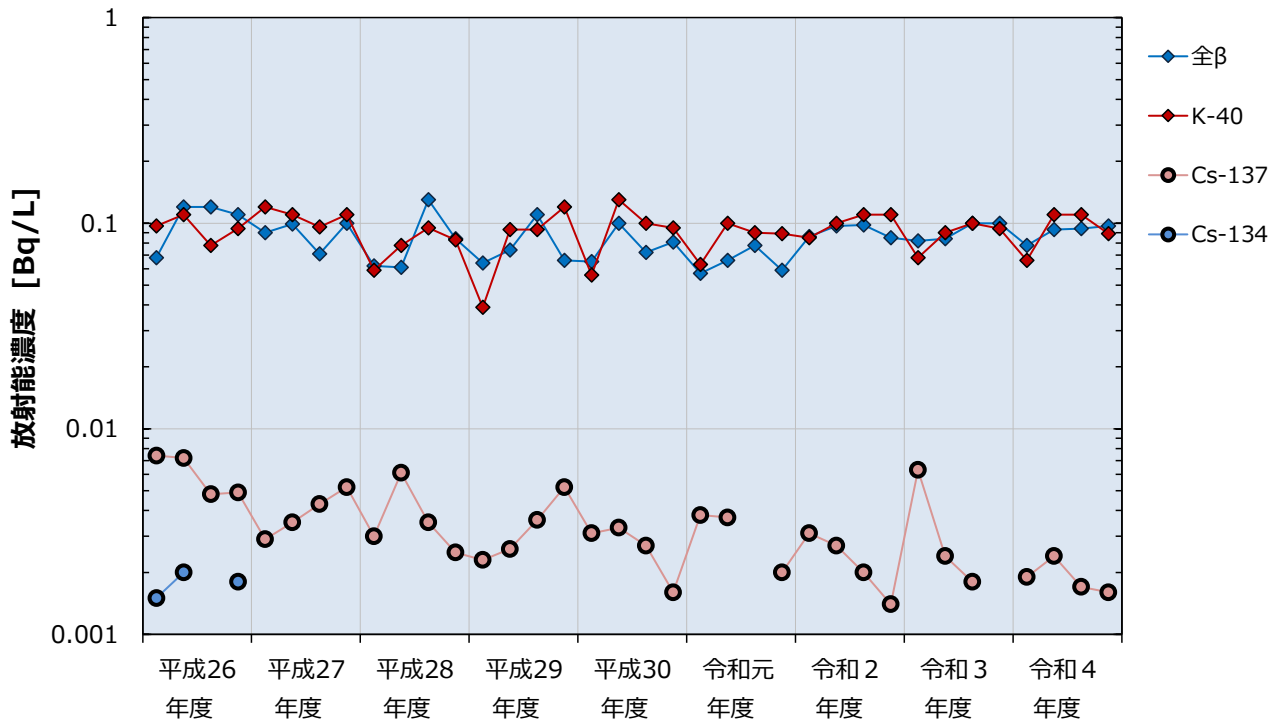
⁷ 環境中の放射性物質の調査回数等による変動について、平成24年度に実施された調査事例では、河川底質中の放射性セシウムの変動係数（同一時期に採取した9回の試料）に関して12～16%といった数値が示されている。放射性セシウムの検出された河川No.28では、周辺でのボート利用や風による底泥のかく乱に起因すると推測される水質の透視度の低下が認められたこと、及び採取地点が立入禁止になったことから、採水及び採泥地点を僅かに変更しており、底質の粒度分布に変動が認められた。底質の粒度分布の変化が放射性セシウム濃度に影響している可能性が考えられたため、河川No.28における底質の粒度分布とCs-137濃度の推移について図3.3-3にまとめた。この結果、粘土分及びシルト分の割合が大きい底質では、Cs-137濃度が高くなる傾向が認められた。したがって、河川No.28における放射性セシウムの変動は、採取した底質の粒度分布の変化に起因するものであると推測された。なお、出水期の調査では、粘土分、シルト分の割合が増加し、その後翌年の出水期に向けて低下していく周期的変化が認められ、Cs-137濃度も同様に変化している。

表 3.3-1 同一地点における放射性物質の検出状況【河川 No. 28】

No.28	水質 [Bq/L]					底質 [Bq/kg(乾泥)]										
核種	全β	K-40	Be-7	Cs-134	Cs-137	全β	K-40	Ac-228	Be-7	Bi-212	Bi-214	Pb-212	Pb-214	Tl-208	Cs-134	Cs-137
H26.08.25	0.068	0.097	<0.018	0.0015	0.0074	410	290	15	<24	<32	<12	18	11	5.8	19	60
H26.10.27	0.12	0.11	<0.016	0.0020	0.0072	350	330	9.8	<36	<17	11	16	11	4.3	13	44
H26.12.15	0.12	0.078	<0.0089	<0.0010	0.0048	350	280	12	<38	<28	13	21	16	4.7	21	76
H27.01.26	0.11	0.094	<0.0098	0.0018	0.0049	380	280	15	<25	<23	13	16	11	5.0	17	61
H27.10.13	0.090	0.12	<0.035	<0.0022	0.0029	720	290	23	<76	<46	14	28	14	6.5	51	230
H27.11.24	0.099	0.11	<0.030	<0.0014	0.0035	460	370	18	<68	<30	15	18	15	4.0	25	110
H27.12.25	0.071	0.096	<0.018	<0.0014	0.0043	490	320	22	<44	<21	16	16	17	5.4	26	110
H28.01.22	0.10	0.11	<0.014	<0.0014	0.0052	430	320	20	<28	<23	12	18	13	6.1	21	96
H28.05.24	0.062	0.059	<0.015	<0.0014	0.0030	410	280	15	<54	37	12	17	19	5.0	15	74
H28.09.15	0.061	0.078	<0.018	<0.0014	0.0061	460	300	21	59	29	13	21	17	7.6	26	140
H28.11.14	0.13	0.095	<0.037	<0.0017	0.0035	400	250	18	<66	<30	16	19	18	5.0	19	96
H29.01.20	0.084	0.083	<0.014	<0.0013	0.0025	450	260	12	<29	<30	18	19	13	4.7	11	72
H29.05.29	0.064	0.039	<0.011	<0.0011	0.0023	320	280	12	<22	<19	9.4	16	13	5.4	5.5	41
H29.08.29	0.074	0.093	<0.030	<0.0014	0.0026	420	280	19	80	<27	15	19	12	5.4	15	130
H29.11.16	0.11	0.093	<0.028	<0.0014	0.0036	470	330	18	<49	<22	16	18	14	6.1	9.4	85
H30.01.16	0.066	0.12	<0.014	<0.0015	0.0052	370	320	14	<25	<29	12	16	13	4.3	4.4	38
H30.05.22	0.065	0.056	<0.039	<0.0014	0.0031	360	300	12	<100	<25	11	16	9.5	3.6	2.6	31
H30.08.31	0.10	0.13	<0.018	<0.0015	0.0033	370	270	17	<96	<29	11	18	13	5.9	3.1	37
H30.11.21	0.072	0.10	<0.021	<0.0013	0.0027	450	270	13	<56	<24	12	20	14	5.1	5.3	62
H31.01.18	0.081	0.095	<0.010	<0.0012	0.0016	420	270	16	<26	<23	11	15	11	5.6	2.9	38
R1.05.20	0.057	0.063	<0.017	<0.0011	0.0038	370	290	16	<260	<21	11	16	13	6.4	2.4	38
R1.09.06	0.066	0.10	<0.018	<0.0014	0.0037	410	300	14	<40	<21	14	17	12	5.3	3.9	54
R1.11.15	0.078	0.090	<0.026	<0.0014	<0.0013	400	330	12	<58	<21	14	17	13	5.4	2.3	35
R2.01.24	0.059	0.089	<0.012	<0.0013	0.0020	380	330	14	<17	<19	10	16	12	4.9	<1.3	23
R2.08.07	0.086	0.085	<0.013	<0.0013	0.0031	410	320	18	<58	<21	13	19	17	5.6	<1.6	35
R2.10.15	0.097	0.10	<0.032	<0.0014	0.0027	450	330	18	<63	<24	15	19	15	7.0	1.9	39
R2.12.07	0.098	0.11	<0.020	<0.0013	0.0020	440	290	18	<48	<28	16	20	14	5.0	<2.0	30
R3.01.18	0.085	0.11	<0.013	<0.0013	0.0014	450	390	17	<20	<23	14	17	14	6.4	2.0	43
R3.05.25	0.082	0.068	<0.010	<0.0012	0.0063	420	350	15	<21	<22	12	17	12	6.0	2.0	43
R3.09.24	0.084	0.090	<0.013	<0.0013	0.0024	470	340	19	39	<26	12	19	13	6.5	2.5	60
R3.11.15	0.10	0.10	<0.025	<0.0013	0.0018	390	300	16	<61	<31	12	19	13	7.1	<2.9	56
R4.01.23	0.10	0.094	<0.014	<0.0013	<0.0012	400	320	12	<19	<28	11	15	13	4.8	<1.8	23
R4.05.26	0.078	0.066	<0.010	<0.0012	0.0019	370	280	14	<18	<27	7.8	14	12	5.0	<1.5	25
R4.10.07	0.093	0.11	0.023	<0.0013	0.0024	450	300	18	22	<25	14	18	15	5.0	<1.3	42
R4.11.10	0.094	0.11	<0.033	<0.0013	0.0017	400	350	18	<46	25	14	21	14	5.3	<1.8	46
R5.01.23	0.097	0.089	<0.013	<0.0012	0.0016	360	320	21	<15	<20	12	18	14	5.1	<1.5	22
変動係数	22 %	21 %	—	—	47 %	16 %	10 %	20 %	—	—	17 %	14 %	16 %	16 %	94 %	67 %

(※) 変動係数は5回以上の検出があったものについてのみ記載した。

【水質】 河川No.28



【底質】 河川No.28

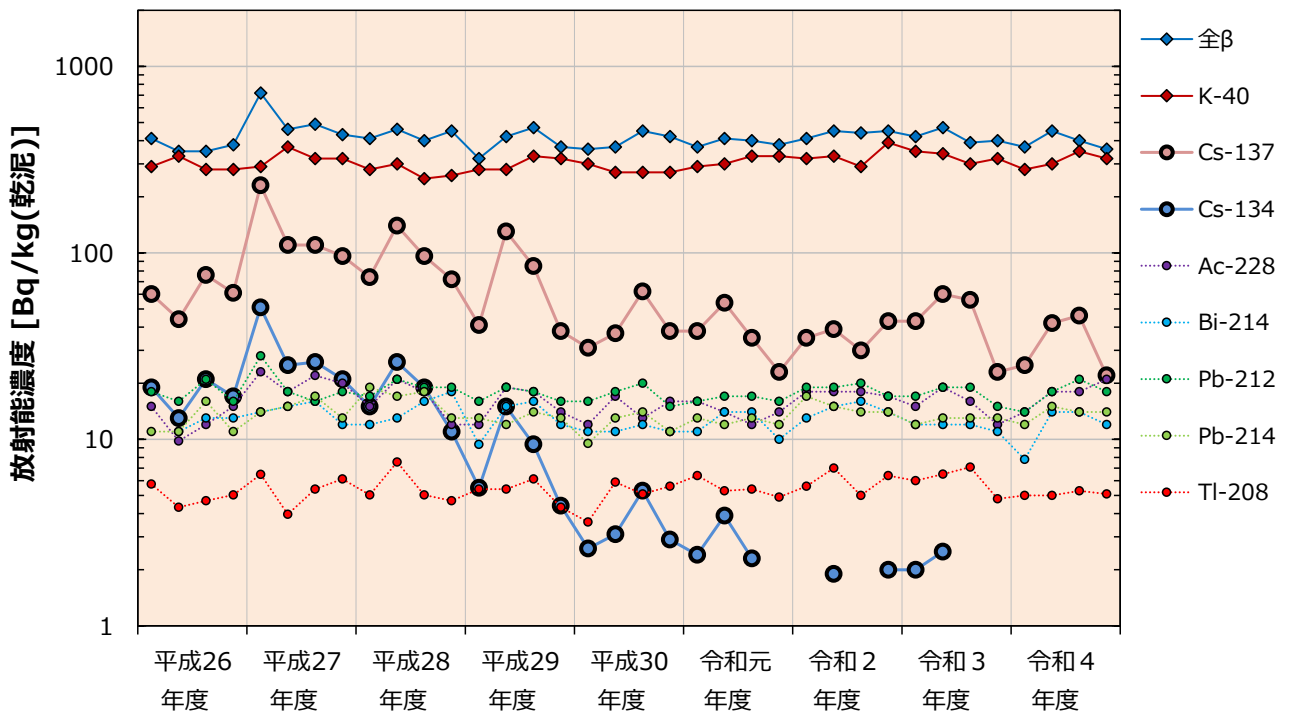


図 3.3-1 同一地点における放射性物質の検出状況の推移【河川 No. 28】

表 3. 3-2 同一地点における放射性物質の検出状況【河川 No. 83】

No.83	水質 [Bq/L]				底質 [Bq/kg(乾泥)]									
核種	全 β	K-40	Be-7	Pb-212	全 β	K-40	Ac-228	Bi-212	Bi-214	Pb-212	Pb-214	Ra-226	Th-234	Tl-208
H26.08.30	0.046	0.034	<0.024	<0.0019	1000	870	13	42	15	28	21	50	<30	9.0
H26.10.28	0.064	0.045	0.012	<0.0021	980	830	25	34	21	28	23	<42	<41	7.2
H26.12.15	0.037	<0.028	<0.0073	<0.0019	890	910	12	23	17	24	19	36	30	7.6
H27.01.26	0.038	0.034	<0.0073	0.0013	920	770	19	28	17	27	15	<39	42	9.0
H27.10.16	0.048	0.045	<0.024	<0.0019	1000	920	25	28	16	28	21	<37	<31	8.3
H27.11.30	0.047	0.042	<0.018	<0.0015	1000	920	21	<33	19	26	20	<46	<47	8.6
H27.12.22	0.041	0.038	<0.013	<0.0015	950	840	29	37	16	26	22	<44	<45	5.4
H28.01.25	0.035	0.031	<0.0085	<0.0014	940	840	25	<34	19	27	18	<41	<47	6.8
H28.05.30	0.039	0.050	<0.011	<0.0017	930	840	17	<35	19	24	24	<42	<160	8.3
H28.08.23	0.045	0.043	<0.040	<0.0015	1100	900	18	34	14	21	16	<38	<140	7.6
H28.11.15	0.030	0.046	<0.022	<0.0015	940	840	24	<28	18	22	17	<42	<150	7.6
H29.01.27	0.041	0.036	<0.0078	<0.0014	990	840	15	<29	14	23	17	<39	<140	6.1
H29.05.29	0.047	0.049	<0.0089	<0.0013	990	850	19	27	16	20	16	<38	<140	7.9
H29.08.25	<0.024	0.042	<0.029	<0.0014	960	850	19	28	15	23	19	<31	<72	6.5
H29.11.27	0.037	0.029	<0.016	<0.0013	950	790	28	30	19	28	24	<36	<80	9.7
H30.01.16	0.044	0.041	<0.0093	<0.0016	960	860	27	<33	22	31	18	<44	<160	7.6
H30.05.26	0.032	0.038	<0.029	<0.0014	930	800	32	<29	17	29	20	<48	<150	8.5
H30.10.16	0.041	0.051	<0.018	<0.0013	860	710	31	36	23	34	28	<170	<78	11
H30.11.27	0.043	0.054	<0.012	<0.0012	850	640	30	34	17	29	21	<45	<150	9.2
H31.01.17	<0.024	0.042	<0.0076	<0.0012	840	670	30	40	21	32	24	<48	<160	8.2
R1.05.23	0.052	0.049	<0.013	<0.0013	910	990	34	49	28	36	24	<40	<95	13
R1.09.09	0.052	0.045	<0.022	<0.0015	830	790	31	30	19	27	25	<32	<76	7.9
R1.11.21	0.049	0.039	<0.016	<0.0011	860	790	25	32	20	30	24	<33	<75	9.6
R2.01.14	0.037	0.052	<0.0097	<0.0013	860	760	25	31	20	29	20	<34	<77	9.0
R2.06.10	0.028	0.049	<0.021	<0.0015	900	810	21	<31	16	24	18	<37	<140	7.2
R2.09.14	0.061	0.055	<0.027	<0.0015	900	760	34	33	20	35	25	<37	<70	9.3
R2.11.19	0.034	0.060	<0.014	<0.0012	900	770	27	28	18	31	21	<32	<65	8.4
R3.01.15	0.052	0.055	<0.0083	<0.0012	790	670	36	<28	25	39	28	<37	<74	13
R3.05.31	0.043	0.041	<0.008	<0.0013	860	800	24	28	18	30	22	<34	<67	9.1
R3.09.24	0.025	0.044	<0.017	<0.0012	830	700	34	30	21	33	21	<34	<70	11
R3.11.15	0.057	0.059	<0.019	<0.0014	870	750	32	32	23	28	21	<34	<72	9.1
R4.01.18	0.039	0.036	<0.0098	<0.0012	870	680	35	40	27	38	28	<46	<170	10
R4.05.20	0.068	0.036	<0.0093	<0.0015	910	790	28	<25	18	30	21	<33	<66	9.1
R4.09.12	0.055	0.058	<0.035	<0.0013	930	820	24	29	16	26	19	<33	<65	7.7
R4.11.15	0.061	0.057	<0.019	<0.0012	790	740	28	<23	20	28	23	<34	<66	8.0
R5.01.16	0.034	0.039	<0.0086	<0.0011	840	800	25	29	17	24	19	<33	<66	8.9
変動係数	24 %	19 %	—	—	7.4 %	9.7 %	25 %	18 %	18 %	16 %	16 %	—	—	19 %

(※) 変動係数は5回以上の検出があったものについてのみ記載した。

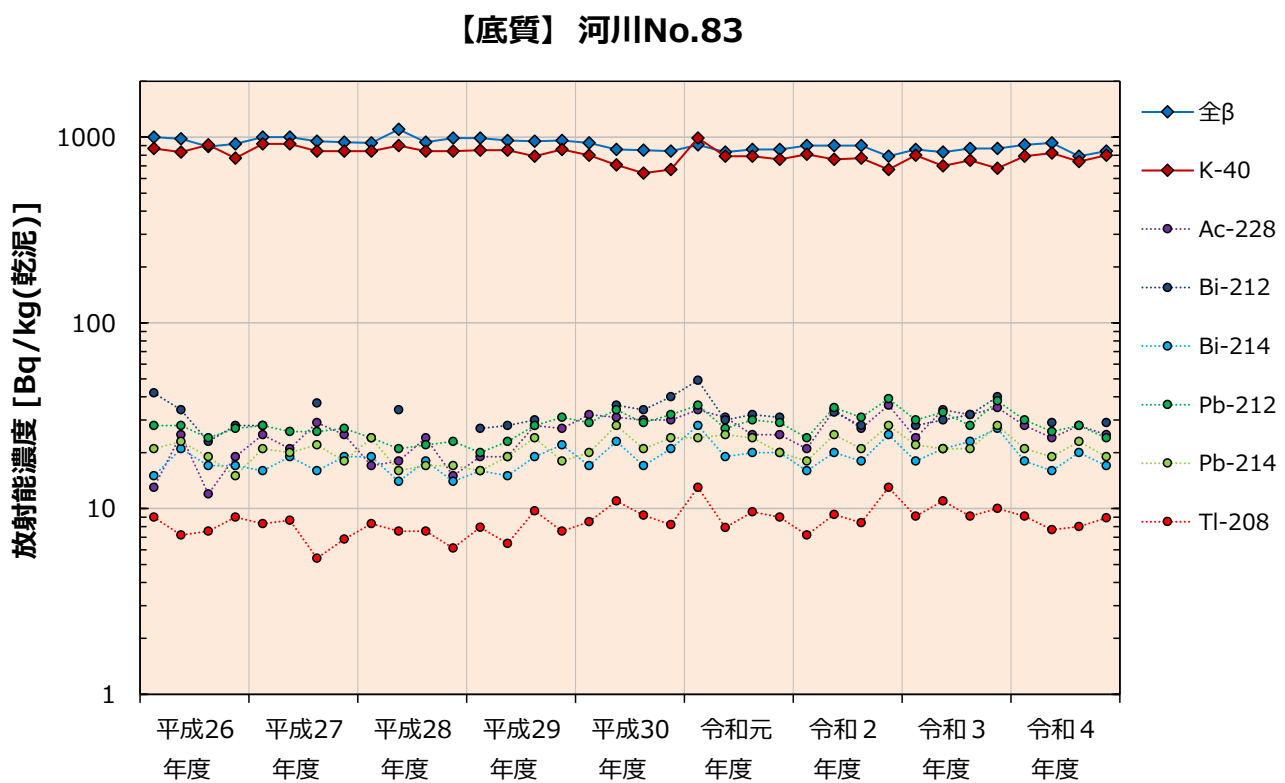
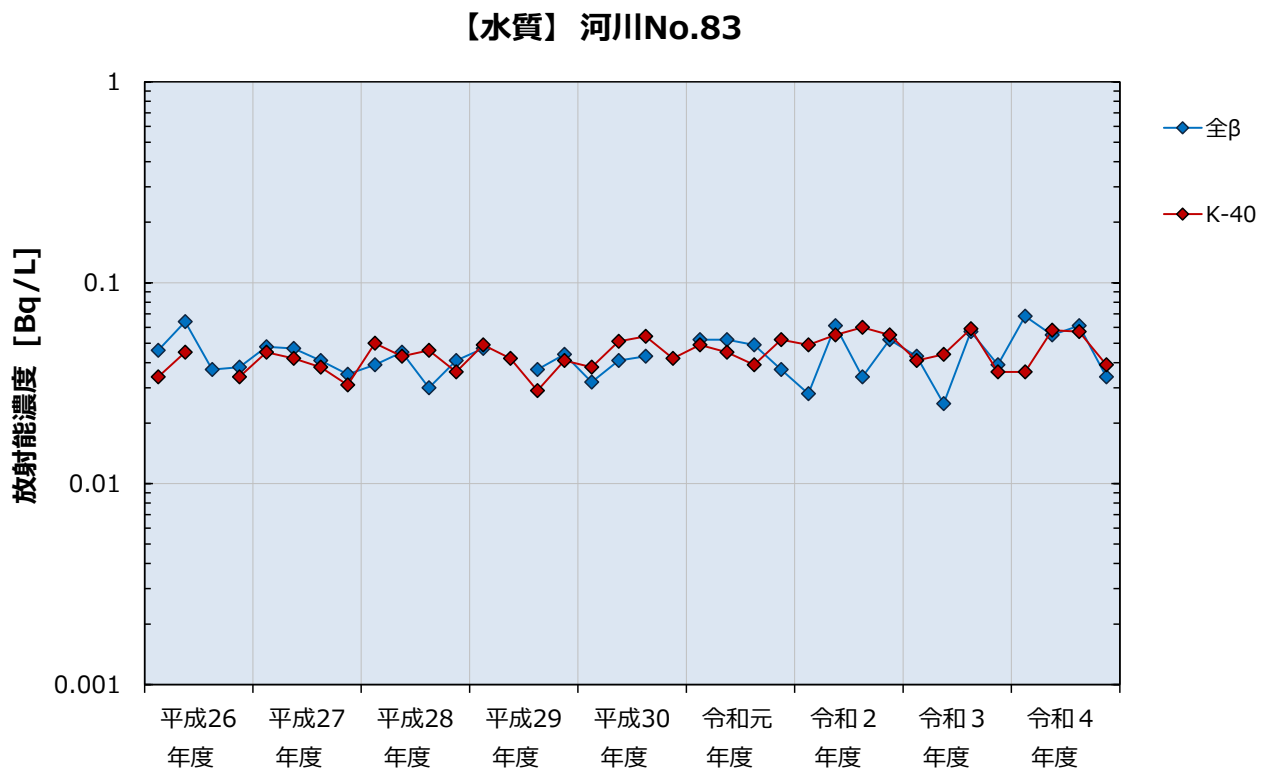


図 3.3-2 同一地点における放射性物質の検出状況の推移【河川 No. 83】

【底質 粒度分布とCs-137濃度】 河川No.28

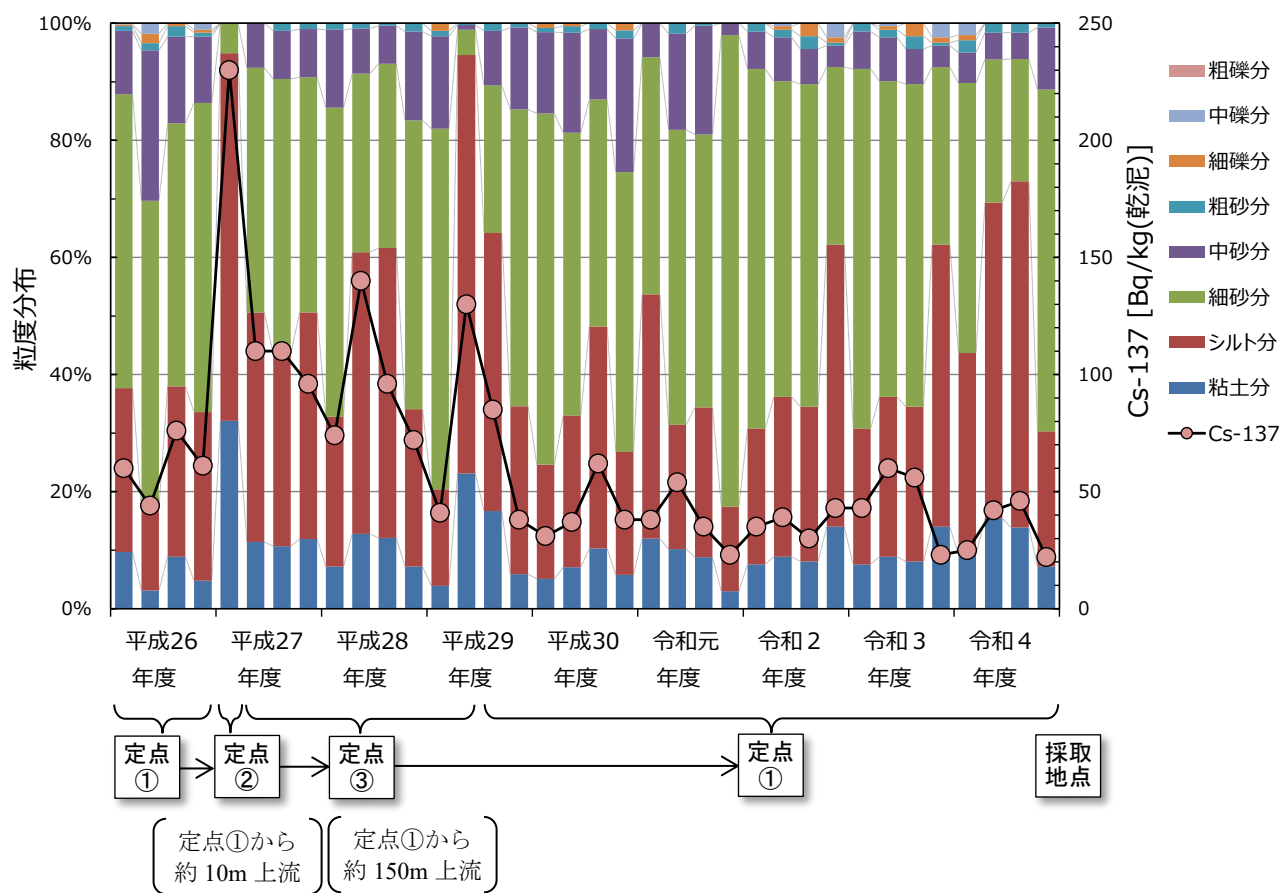


図 3. 3-3 底質の粒度分布及び Cs-137 濃度の推移【河川 No. 28】

第2部：福島県及び周辺地域の放射性物質モニタリング（令和4年度）

1. 本調査の目的及び実施内容

1. 1 本調査の目的

本調査は、福島原発事故を受けて、当該事故由来の放射性物質の水環境における存在状況を把握するために実施するものである。

1. 2 実施内容

（1）測定地点

調査は福島県を中心に周辺の都県で実施し、公共用水域については約 600 地点、地下水については約 400 地点で調査を実施した。なお、具体的な測定地点は図 1.2-1 に示すとおりである。

（2）測定の対象媒体

公共用水域（河川、湖沼及び沿岸）については、水質及び底質を対象媒体とした。また、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）の土壌も併せて対象とした。また、地下水については水質を対象媒体とした。

（3）測定頻度及び期間

公共用水域については、地点によって年に 2～10 回の調査を実施した。
また、地下水については地点によって年に 1～4 回の調査を実施した。

（4）対象項目

対象とした試料について、主に Cs-134 と Cs-137 の分析を行った。
また、一部の試料については、Sr-89、Sr-90 及びその他の人工核種等を対象とした分析を行った。

（5）結果の取りまとめ・評価

測定結果は、データが整ったものから速報値として環境省のホームページで公表している。
本資料は、過去の全調査結果を集約したものであり、個々の調査結果の詳細は、下記のホームページに掲載している。

公共用水域：https://www.env.go.jp/jishin/monitoring/results_r-pw.html

地下水：https://www.env.go.jp/jishin/monitoring/results_r-gw.html

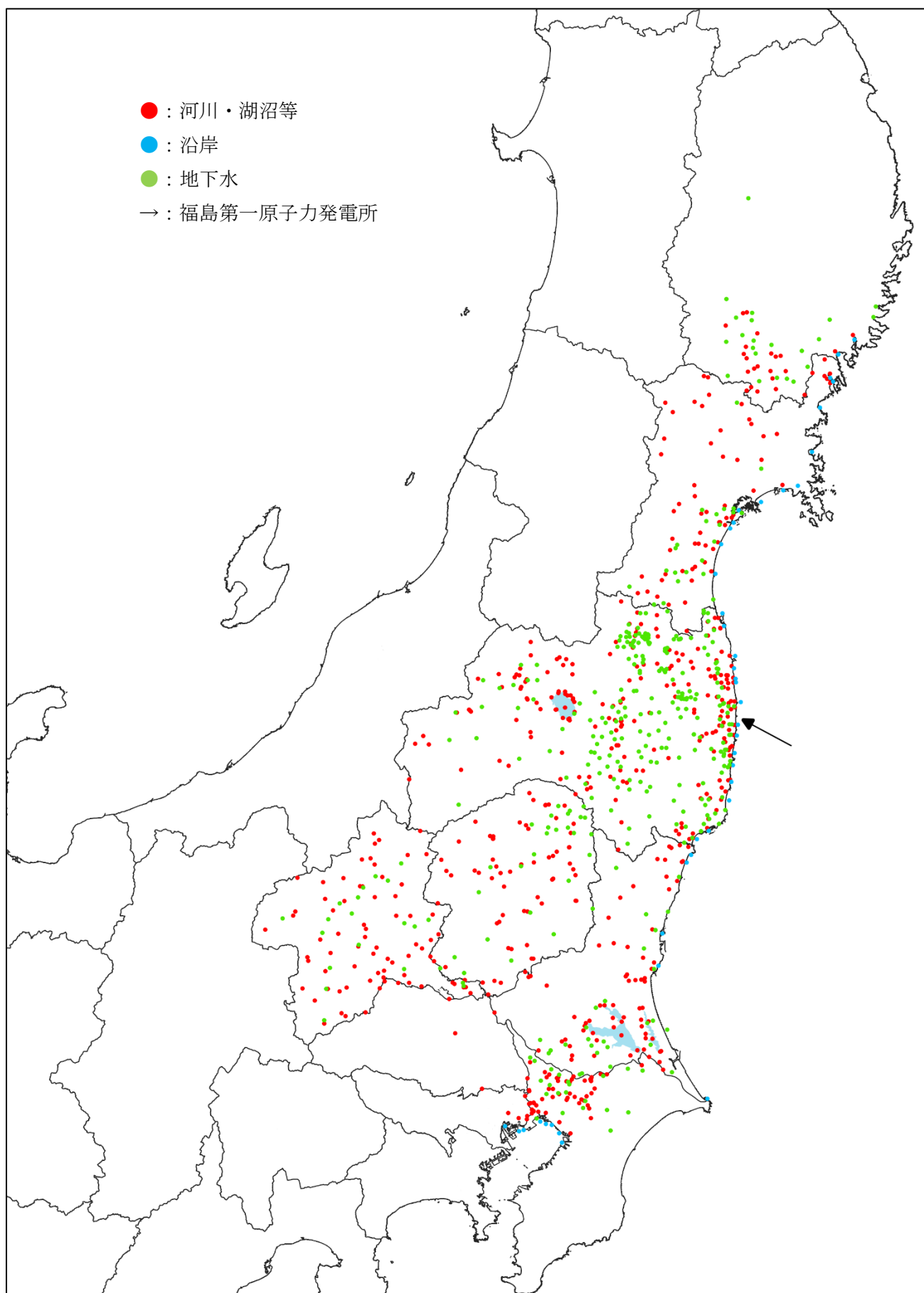


図 1.2-1 令和4年度震災対応モニタリングの調査地点図

2. 調査方法及び分析方法

2. 1 調査方法

所定の地点（公共用水域及び地下水採取地点）において、対象とした試料を採取し、下記の放射性物質の分析を行った。

試料の採取においては、以下の調査指針等に基づいて実施することを基本とした。

- ・水質調査方法（昭和 46 年 9 月 30 日付け環水管第 30 号、環境庁水質保全局長通知）
- ・底質調査方法（平成 24 年 8 月 8 日付け環水大発第 120725002 号、環境省水・大気環境局長通知）
- ・地下水質調査方法（平成元年 9 月 14 日付け環水管第 189 号、環境庁水質保全局長通知）
- ・環境試料採取法（昭和 58 年、文部科学省放射能測定法シリーズ）
- ・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、文部科学省放射能測定法シリーズ）

（1）公共用水域

・水質

河川ではバケツまたは柄杓を用いて表層水（表層～50 cmの深さ）を、湖沼及び沿岸ではバンドーン型採水器または柄杓を用いて表層水及び底層水（底から 1 m程度上）を各 3 L 程度採取した。

・底質

エクマンバージ型採泥器またはスコップを用いて、15 cm×15 cmの面積で表層泥（表層～10 cm程度の深さ）を 3 回以上採取し、十分に混合した。

（2）地下水

水温及び透視度が一定になっていることを確認したのち、容器に直接または採取ポンプを用いて 6 L 程度採取した。

2. 2 分析方法

公共用水域（水質及び底質）及び地下水のそれぞれの試料について、ゲルマニウム半導体検出器によるγ線スペクトロメトリ測定を行い、Cs-134、Cs-137 の分析を主に実施した。

また、一部の試料については、Sr-89、Sr-90 及びその他の人工核種等の分析を行った。

結果の表示は公共用水域の水質及び地下水については「Bq/L」、公共用水域の底質については「Bq/kg（乾燥重量当たり）」とし有効桁数は基本的に 2 桁とした。測定結果については、減衰補正を行った（試料採取終了時における放射能濃度として報告した）。

分析方法については、原則として文部科学省放射能測定法シリーズに準じるものとした。

検出下限値の目標値は、以下に示すとおりである。

表 2.2-1 震災対応モニタリングにおける放射性核種の検出下限値の目標値

放射性核種		公共用水域（水質）	公共用水域（底質）	地下水
放射性セシウム (Cs-134、Cs-137)		1 Bq/L 程度	10 Bq/kg 程度	1 Bq/L 程度
放射性ストロンチウム	Sr-90	1 Bq/L 程度	1 Bq/kg 程度	1 Bq/L 程度
	Sr-89	—	—	1 Bq/L 程度
その他の人工核種		放射性核種で異なる。		

3. 調査結果

3. 1 放射性セシウム

3. 1－1 水質

(1) 公共用水域

1) 河川

河川水質の放射性セシウムの検出状況を表 3.1.1-1 及び図 3.1.1-1 に示す。

平成 29 年度以降は全ての地点において放射性セシウムは検出されていない（検出下限値：Cs-134、Cs-137 とともに 1 Bq/L、湖沼、沿岸、地下水についても同じ）。

2) 湖沼

湖沼水質の放射性セシウムの検出状況を表 3.1.1-2 及び図 3.1.1-2 に示す。

検出率は平成 24 年度以降全ての都県で減少傾向であり、平成 25 年度以降は福島県以外の地域では検出されていない。

検出値（Cs-134 と Cs-137 の合計値）についても平成 24 年度以降減少傾向であり、令和 4 年度の測定値の範囲は検出下限値未満～2.4Bq/L であった。

3) 沿岸

沿岸水質の放射性セシウムの検出状況を表 3.1.1-3 に示す。

過年度を含め、全ての地点において放射性セシウムは検出されていない。

(2) 地下水

地下水の放射性セシウムの検出状況を表 3.1.1-4 に示す。

平成 24 年度以降は全ての地点で検出されておらず、令和 4 年度も全て検出下限値未満である。

<参考>

- ・食品衛生法に基づく食品、添加物等の規格基準（飲料水）（平成24年 3 月15日厚生労働省告示第130号）

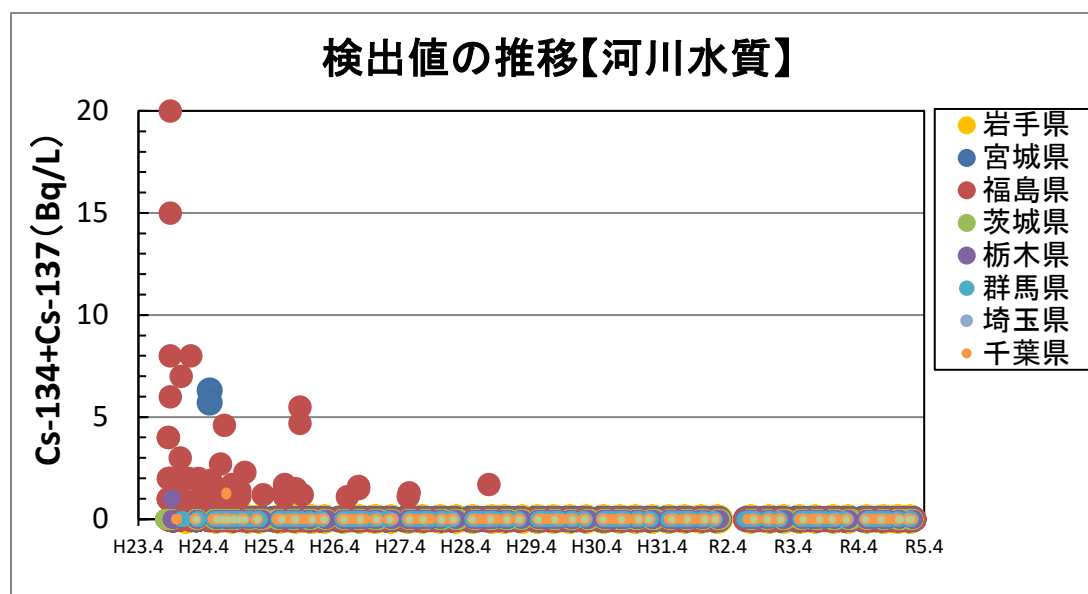
放射性セシウム（Cs-134及びCs-137の合計）：10Bq/kg

- ・水道水中の放射性物質に係る目標値（水道施設の管理目標値）（平成24年 3 月 5 日付け健水発0305第1号厚生労働省健康局水道課長通知）

放射性セシウム（Cs-134 及び Cs-137 の合計）：10Bq/kg

表 3. 1. 1-1 河川水質の放射性セシウムの検出状況

都県	令和4年度				平成30～令和4年度			
	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)
岩手県	80	0	0	検出下限値未満	379	0	0.0	検出下限値未満
山形県	0	0	—	—	0	0	—	—
宮城県	196	0	0.0	検出下限値未満	928	0	0.0	検出下限値未満
福島県	814	0	0.0	検出下限値未満	3,834	0	0.0	検出下限値未満
	浜通り	326	0	0.0	1,519	0	0.0	検出下限値未満
	中通り	324	0	0.0	1,531	0	0.0	検出下限値未満
	会津	164	0	0.0	784	0	0.0	検出下限値未満
茨城県	212	0	0.0	検出下限値未満	1,007	0	0.0	検出下限値未満
栃木県	278	0	0.0	検出下限値未満	1,316	0	0.0	検出下限値未満
群馬県	214	0	0.0	検出下限値未満	1,016	0	0.0	検出下限値未満
埼玉県	8	0	0.0	検出下限値未満	38	0	0.0	検出下限値未満
千葉県	200	0	0.0	検出下限値未満	949	0	0.0	検出下限値未満
東京都	8	0	0.0	検出下限値未満	38	0	0.0	検出下限値未満
総計	2,010	0	0.0	検出下限値未満	9,505	0	0.0	検出下限値未満

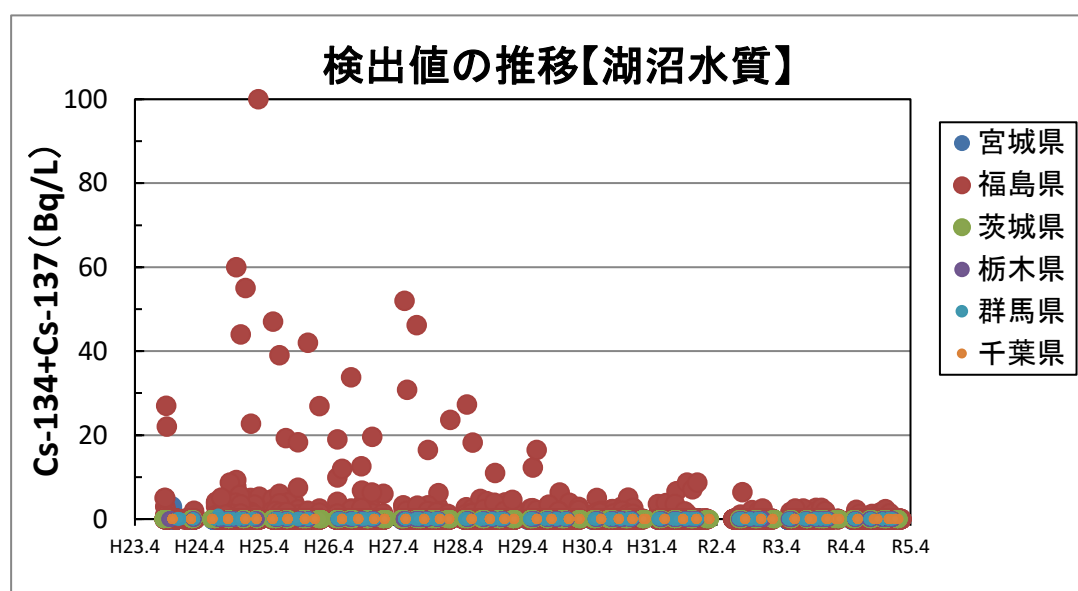


(※) 平成 23 年度のみ測定を実施した山形県については作図を省略した。

図 3. 1. 1-1 河川水質の放射性セシウムの検出値の推移

表 3. 1. 1-2 湖沼水質の放射性セシウムの検出状況

都県	令和4年度				平成30～令和4年度			
	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)
山形県	0	0	－	－	0	0	－	－
宮城県	113	0	0.0	検出下限値未満	537	0	0.0	検出下限値未満
福島県	834	8	1.0	検出下限値 未満 ～ 2.4	3,910	58	1.5	検出下限値 未満 ～ 8.7
	浜通り	362	8	2.2	1,669	57	3.4	検出下限値 未満 ～ 8.7
	中通り	119	0	0.0	539	1	0.2	検出下限値 未満 ～ 2.5
	会津	353	0	0.0	1,702	0	0.0	検出下限値未満
茨城県	145	0	0.0	検出下限値未満	691	0	0.0	検出下限値未満
栃木県	64	0	0.0	検出下限値未満	304	0	0.0	検出下限値未満
群馬県	183	0	0.0	検出下限値未満	887	0	0.0	検出下限値未満
千葉県	39	0	0.0	検出下限値未満	184	0	0.0	検出下限値未満
総計	1,378	8	0.6	検出下限値 未満 ～ 2.4	6,513	58	0.9	検出下限値 未満 ～ 8.7



(※) 平成 23 年度のみ測定を実施した山形県については作図を省略した。

図 3. 1. 1-2 湖沼水質の放射性セシウムの検出値の推移

表 3. 1. 1-3 沿岸水質の放射性セシウムの検出状況

都県	令和4年度				平成30～令和4年度			
	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)
岩手県	8	0	0.0	検出下限値未満	40	0	0.0	検出下限値未満
宮城県	104	0	0.0	検出下限値未満	496	0	0.0	検出下限値未満
福島県	300	0	0.0	検出下限値未満	1,440	0	0.0	検出下限値未満
茨城県	40	0	0.0	検出下限値未満	190	0	0.0	検出下限値未満
千葉県	46	0	0.0	検出下限値未満	220	0	0.0	検出下限値未満
東京都	36	0	0.0	検出下限値未満	170	0	0.0	検出下限値未満
総計	534	0	0.0	検出下限値未満	2,556	0	0.0	検出下限値未満

表 3. 1. 1-4 地下水の放射性セシウムの検出状況

県名	令和4年度				平成30～令和4年度			
	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/L)
岩手県	22	0	0.0	検出下限値未満	110	0	0.0	検出下限値未満
宮城県	23	0	0.0	検出下限値未満	116	0	0.0	検出下限値未満
山形県	0	0	—	—	0	0	—	—
福島県	766	0	0.0	検出下限値未満	3,859	0	0.0	検出下限値未満
茨城県	27	0	0.0	検出下限値未満	135	0	0.0	検出下限値未満
栃木県	27	0	0.0	検出下限値未満	135	0	0.0	検出下限値未満
群馬県	21	0	0.0	検出下限値未満	105	0	0.0	検出下限値未満
千葉県	23	0	0.0	検出下限値未満	115	0	0.0	検出下限値未満
総計	909	0	0.0	検出下限値未満	4,575	0	0.0	検出下限値未満

(※) 検出されたのは平成 23 年度であり、1 地点では Cs-134 及び Cs-137 が、1 地点では Cs-137 のみが、それぞれ 1 Bq/L (検出下限値 1 Bq/L) 検出された (本文参照)。

3. 1－2 底質⁸

公共用水域（河川、湖沼、沿岸）での底質中の放射性セシウムの調査結果は以下のとおりである。

（１）検出状況

１）河川

河川底質中の放射性セシウムの検出状況を表 3.1.2-1 及び図 3.1.2-1 に示す。

過去 5 年間の各都県の検出率は 37.5～100%で推移し、多くの都県で経年的には減少傾向にある。

また、検出値（Cs-134 と Cs-137 の合計値）については、図 3.1.2-1 に示したように高濃度の検出地点が減少するとともに、低濃度の検出地点が増加していることが認められた。

令和 4 年度について濃度区分でみると、検出下限値未満が 22.0%（442 試料）、10 以上 100Bq/kg 未満が 58.4%（1,174 試料）、100 以上 1,000Bq/kg 未満が 18.5%（372 試料）であり、1,000Bq/kg 未満の地点が全体の 98.9%を占めていた。

２）湖沼

湖沼底質中の放射性セシウムの検出状況を表 3.1.2-2 及び図 3.1.2-2 に示す。

過去 5 年間の各県の検出率は 85.5～100%で推移し、令和 4 年度は宮城県を除く全ての県で 90%以上の検出率が認められた。

検出値（Cs-134 と Cs-137 の合計値）については、低濃度の地点の増加が認められるものの、その傾向は河川、沿岸と比較して緩やかで高濃度の地点が依然多く存在しており、福島県浜通り地域では、地点は限定されるが、令和 4 年度にも 100,000Bq/kg 以上の値も認められている（年度別にこれまで 2～11 回検出、令和 4 年度は 3 回）。

令和 4 年度について濃度区分でみると、検出下限値未満が 2.2%（18 試料）、10 以上 100Bq/kg 未満が 22.9%（191 試料）、100 以上 1,000Bq/kg 未満が 46.6%（388 試料）であり、1,000Bq/kg 未満の地点が全体の 71.7%を占めていた。

３）沿岸

沿岸底質中の放射性セシウムの検出状況を表 3.1.2-3 及び図 3.1.2-3 に示す。

過去 5 年間の各都県の検出率は、22.2～100%の範囲で推移していた。

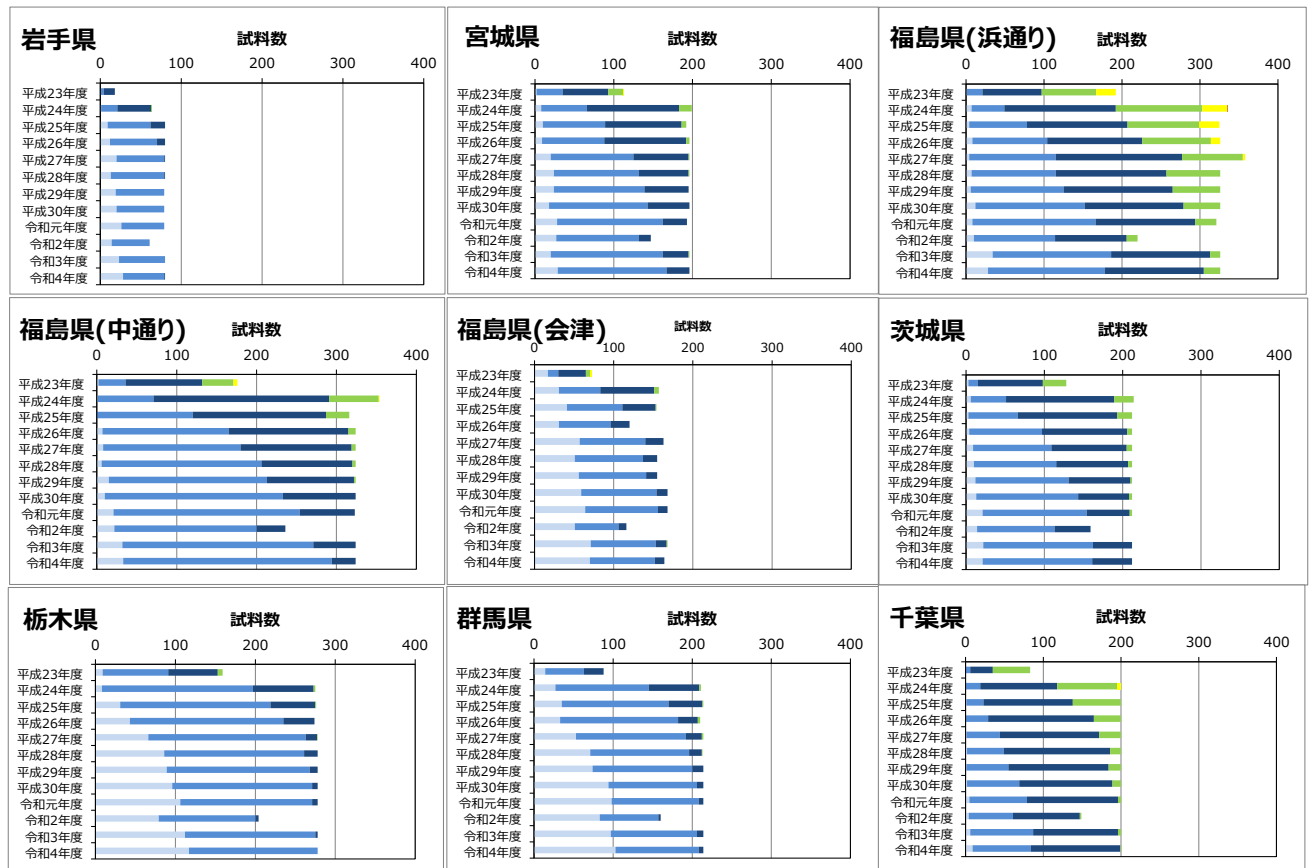
検出値（Cs-134 と Cs-137 の合計値）については、河川や湖沼に比べて濃度が低く、平成 28 年度以降は 1,000Bq/kg を超える地点は認められていない。

令和 4 年度について濃度区分でみると、検出下限値未満が 19.9%（53 試料）、10 以上 100Bq/kg 未満が 55.1%（147 試料）、100 以上 1,000Bq/kg 未満が 25.1%（67 試料）であり、100Bq/kg 未満の地点が全体の 74.9%を占めていた。

⁸ 従前まで掲載していた「濃度レベルの推移」については、令和 4 年度第 1 回検討会（令和 4 年 12 月）での議論を踏まえ、相対評価から絶対値による評価に変更したため、報告書には掲載していない。

表 3.1.2-1 河川底質中の放射性セシウムの検出状況

都県	令和4年度				平成30～令和4年度				
	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/kg)	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/kg)	検出率の範囲 (%)
岩手県	80	52	65.0	検出下限値未満 ～ 110	379	268	70.7	検出下限値未満 ～ 110	65.0 ～ 77.0
山形県	0	0	-	-	0	0	-	-	-
宮城県	196	167	85.2	検出下限値未満 ～ 612	928	806	86.9	検出下限値未満 ～ 2,688	81.6 ～ 90.8
福島県	814	683	83.9	検出下限値未満 ～ 2,664	3,834	3,309	86.3	検出下限値未満 ～ 7,160	83.3 ～ 90.1
浜通り	326	298	91.4	検出下限値未満 ～ 2,664	1,519	1,427	93.9	検出下限値未満 ～ 7,160	89.6 ～ 97.5
中通り	324	291	89.8	検出下限値未満 ～ 370	1,531	1,413	92.3	検出下限値未満 ～ 917	89.8 ～ 96.9
会津	164	94	57.3	検出下限値未満 ～ 733	784	469	59.8	検出下限値未満 ～ 1,022	56.0 ～ 64.9
茨城県	212	191	90.1	検出下限値未満 ～ 716	1,007	916	91.0	検出下限値未満 ～ 1,410	89.6 ～ 93.9
栃木県	278	161	57.9	検出下限値未満 ～ 94	1,316	806	61.2	検出下限値未満 ～ 251	57.9 ～ 65.5
群馬県	214	111	51.9	検出下限値未満 ～ 553	1,016	541	53.2	検出下限値未満 ～ 833	48.1 ～ 56.1
埼玉県	8	4	50.0	検出下限値未満 ～ 33	38	18	47.4	検出下限値未満 ～ 33	37.5 ～ 50.0
千葉県	200	191	95.5	検出下限値未満 ～ 1,006	949	923	97.3	検出下限値未満 ～ 1,960	95.5 ～ 99.0
東京都	8	8	100.0	41 ～ 110	38	37	97.4	検出下限値未満 ～ 146	87.5 ～ 100.0
総計	2,010	1,568	78.0	検出下限値未満 ～ 2,664	9,505	7,624	80.2	検出下限値未満 ～ 7,160	37.5 ～ 100.0



試料数が少ない都県は割愛した

■ 検出下限値未満 (10Bq/kg未満)	■ 10～100Bq/kg未満	■ 100～1,000Bq/kg未満
■ 1,000～10,000Bq/kg未満	■ 10,000～100,000Bq/kg未満	■ 100,000～1,000,000Bq/kg未満

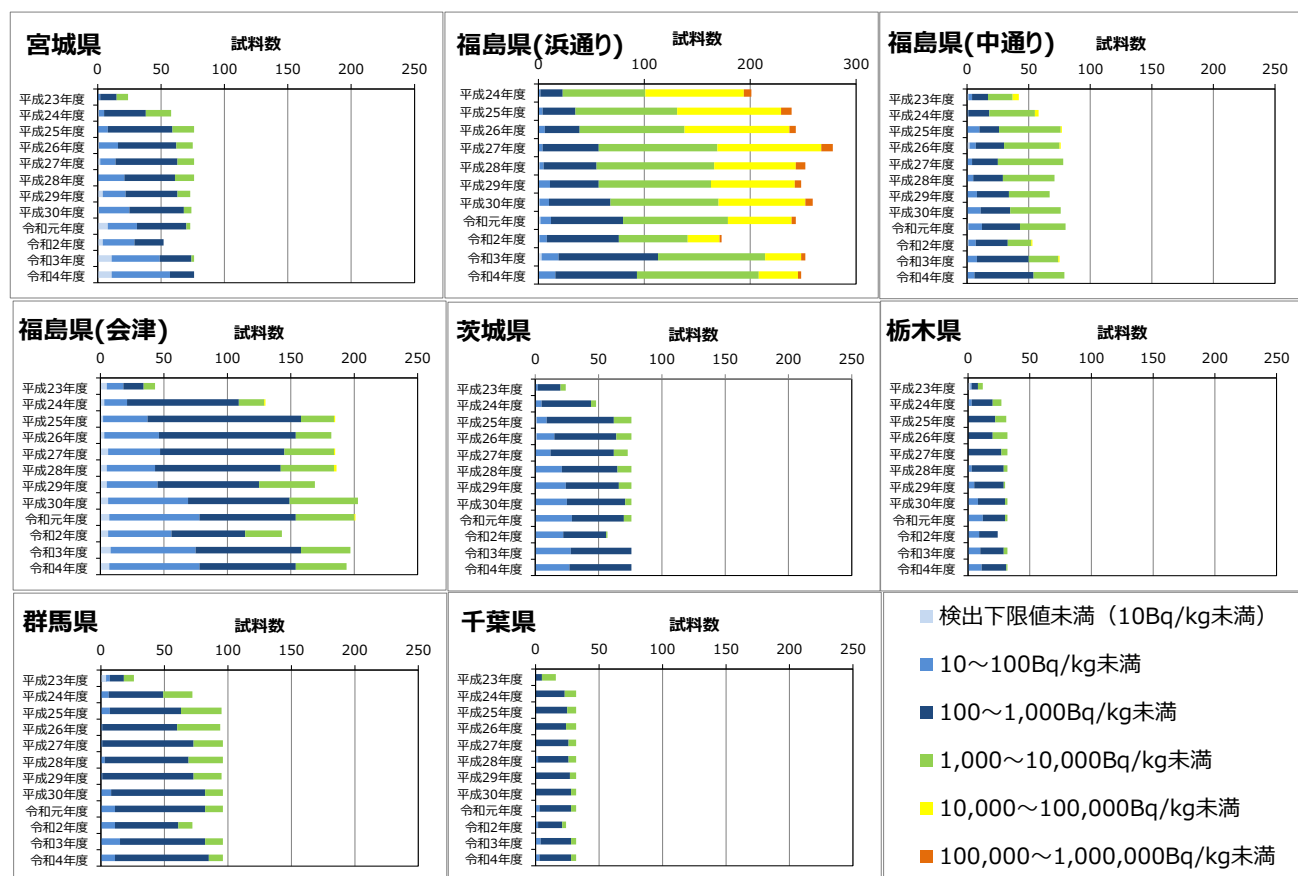
※令和4年度の濃度区分 (試料数)

検出下限値未満 : 22.0% (442 試料)、10～100Bq/kg 未満 : 58.4% (1,174 試料)、100～1,000Bq/kg 未満 : 18.5% (372 試料)、1,000 以上 10,000Bq/kg 未満 : 1.1% (22 試料)

図 3.1.2-1 河川底質中の放射性セシウムの検出状況の推移

表 3.1.2-2 湖沼底質中の放射性セシウムの検出状況

都県	令和4年度				平成30～令和4年度				
	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/kg)	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/kg)	検出率の範囲(%)
山形県	0	0	－	－	0	0	－	－	－
宮城県	76	65	85.5	検出下限値 未満 ～ 844	351	316	90.0	検出下限値 未満 ～ 3,320	85.5 ～ 98.6
福島県	521	514	98.7	検出下限値 未満 ～ 164,200	2,476	2,433	98.3	検出下限値 未満 ～ 367,000	97.8 ～ 98.7
	浜通り	248	248	100.0	12	1,168	99.4	検出下限値 未満 ～ 367,000	98.8 ～ 100.0
	中通り	79	79	100.0	39	361	99.4	検出下限値 未満 ～ 22,920	98.1 ～ 100.0
	会津	194	187	96.4	検出下限値 未満 ～ 6,580	938	904	96.4	検出下限値 未満 ～ 10,020
茨城県	76	76	100.0	20 ～ 441	361	361	100.0	10 ～ 2,190	100.0
栃木県	32	32	100.0	22 ～ 1,010	152	152	100.0	19 ～ 1,930	100.0
群馬県	96	96	100.0	35 ～ 2,467	456	456	100.0	18 ～ 9,640	100.0
千葉県	32	32	100.0	73 ～ 1,547	152	152	100.0	25 ～ 2,400	100.0
総計	833	815	97.8	検出下限値 未満 ～ 164,200	3,948	3,870	98.0	検出下限値 未満 ～ 367,000	85.5 ～ 100.0



試料数が少ない山形県は割愛した

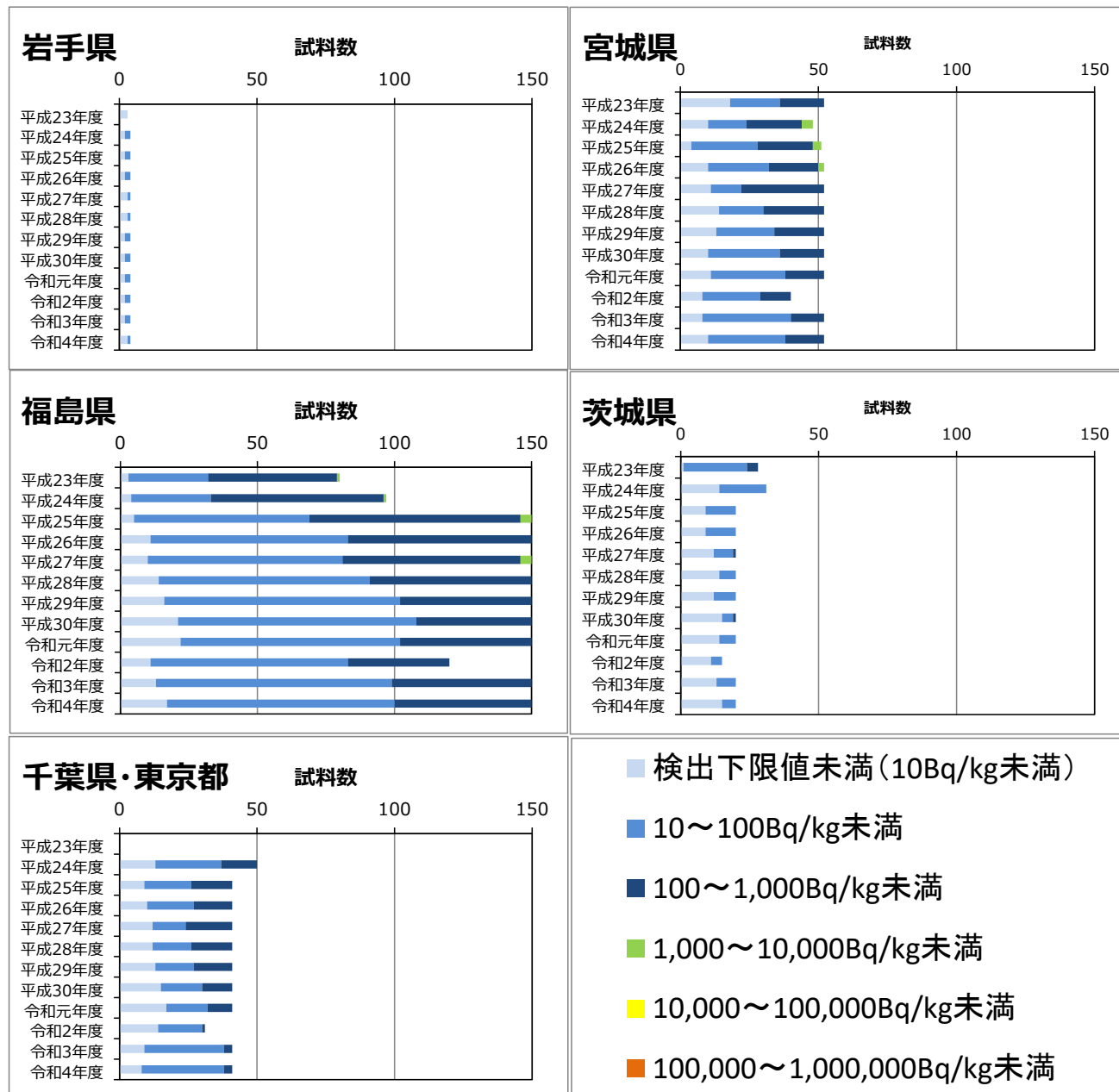
※令和4年度の濃度区分 (試料数)

検出下限値未満 : 2.2% (18 試料)、10～100Bq/kg 未満 : 22.9% (191 試料)、100～1,000Bq/kg 未満 : 46.6% (388 試料)、1,000～10,000Bq/kg 未満 : 23.5% (196 試料)、10,000～100,000Bq/kg 未満 : 4.4% (37 試料)、100,000Bq/kg～1,000,000Bq/kg 未満 : 0.4% (3 試料)

図 3.1.2-2 湖沼底質中の放射性セシウムの検出状況の推移

表 3.1.2-3 沿岸底質中の放射性セシウムの検出状況

都県	令和4年度				平成30～令和4年度				
	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/kg)	試料数	検出数	検出率 (%)	検出値の範囲 (Bq/kg)	検出率の範囲 (%)
岩手県	4	1	25.0	検出下限値未満 ～ 20	20	9	45.0	検出下限値未満 ～ 35	25.0 ～ 50.0
宮城県	52	42	80.8	検出下限値未満 ～ 330	248	201	81.0	検出下限値未満 ～ 418	78.8 ～ 84.6
福島県	150	133	88.7	検出下限値未満 ～ 645	720	636	88.3	検出下限値未満 ～ 690	85.3 ～ 91.3
茨城県	20	5	25.0	検出下限値未満 ～ 16	95	27	28.4	検出下限値未満 ～ 170	25.0 ～ 35.0
千葉県	23	15	65.2	検出下限値未満 ～ 67	110	47	42.7	検出下限値未満 ～ 120	22.2 ～ 65.2
東京都	18	18	100.0	27 ～ 120	85	85	100.0	27 ～ 232	100.0
総計	267	214	80.1	検出下限値未満 ～ 645	1,278	1,005	78.6	検出下限値未満 ～ 690	22.2 ～ 100.0



※令和4年度の濃度区分 (試料数)

検出下限値未満: 19.9% (53 試料)、10～100Bq/kg 未満: 55.1% (147 試料)、100～1,000Bq/kg 未満: 25.1% (67 試料)

図 3.1.2-3 沿岸底質中の放射性セシウムの検出状況の推移

(2) 地点別にみた検出状況

1) 評価の考え方

河川、湖沼、沿岸の属性ごとに、地点別の検出状況の特性をより詳細に整理した。

地点別の検出状況を整理するにあたっては、各地点での全ての検出値を用いて、以下の2つの観点で統計的解析を行った。なお、単年度で調査を終了している地点（山形県を含む）と、平成25年度以降調査を実施していない地点については、対象から除いている。

① 検出値の濃度分布⁹

ア) 令和4年度の各地点における放射性セシウム（Cs-134とCs-137の合計値）の全調査結果を用いて、地点ごとに平均値（算術平均。検出下限値未満はゼロで算出。）を求め、3.1-2(1)に準じて以下の6区分に整理した。

- ・ 10Bq/kg 未満
- ・ 10Bq/kg 以上 100Bq/kg 未満
- ・ 100Bq/kg 以上 1,000Bq/kg 未満
- ・ 1,000Bq/kg 以上 10,000Bq/kg 未満
- ・ 10,000Bq/kg 以上 100,000Bq/kg 未満
- ・ 100,000Bq/kg 以上

イ) 時折出現する大きな検出などの検出値の変動幅については、地点ごとに変動係数（標本標準偏差／平均値）を算出した。

② 検出値の増減傾向

ア) 検出値の経年的な推移について評価するため、検出値の増減傾向を以下の考え方に基づいて分類した。なお、過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下の地点については、大きな変動はないものとして増減傾向の判定の対象から除外した。

- (i) 回帰分析等に基づいて増減の傾向をみた。具体的には、傾きの下限95%と上限95%がともにマイナスであれば「減少傾向」、傾きの下限95%と上限95%がともにプラスであれば「増加傾向」とした。
- (ii) 増減の傾向が明瞭でない（傾きの下限95%と上限95%のどちらかがマイナスでどちらかがプラス）場合については、変動係数0.5をひとつの目安とし、0.5未満のものを「横ばい」、0.5以上のものを「ばらつき」とした。
- (iii) 「ばらつき」と判定された地点のうち、経年的な推移を表すグラフに基づき目測により右下がりと判断できるものを「減少傾向」、右上がりだと判断できるものを「増加傾向」とした。

イ) ただし、採取回ごとの試料の採取場所やわずかな性状の違いによってもデータにばらつきが生じていると考えられることから、増減傾向について現時点で判定するのは時期尚早と考えられる。仮に、上記の考え方に基づいて「増加傾向」と分類された地点についても、当該地点が継続的に増加傾向にあるかどうかを判断するためには、引き続きデータを蓄積した上で、慎重に判断する必要がある。

⁹ 従前までは地点平均値の上位パーセンタイル値によるA～Eまでの相対評価としていたが、令和4年度第1回検討会（令和4年12月）での議論を踏まえ、絶対濃度による評価に変更した。

2) 河川、湖沼、沿岸の底質における都県ごとの濃度分布及び増減傾向

2) - 1 河川

① 岩手県

岩手県では、河川の底質 22 地点において、平成 23 年 12 月～令和 5 年 1 月の間に 23～44 回の調査が実施された(なお、平成 23 年にのみ実施されている地点が 1 地点あるが、本解析では除外した)。

検出値(平均値)の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 8 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 14 地点であった(表 3.1.2-4 及び表 3.1.2-5 参照)。

また、増減傾向については、全ての地点において過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。

表 3.1.2-4 各地点の検出値の区分評価結果(岩手県：河川底質)

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	8	No.2, No.6, No.7, No.8, No.17, No.18, No.20, No.21
10～100Bq/kg	14	No.1, No.3, No.4, No.5, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.19, No.22
100～1,000Bq/kg	0	(該当なし)
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)

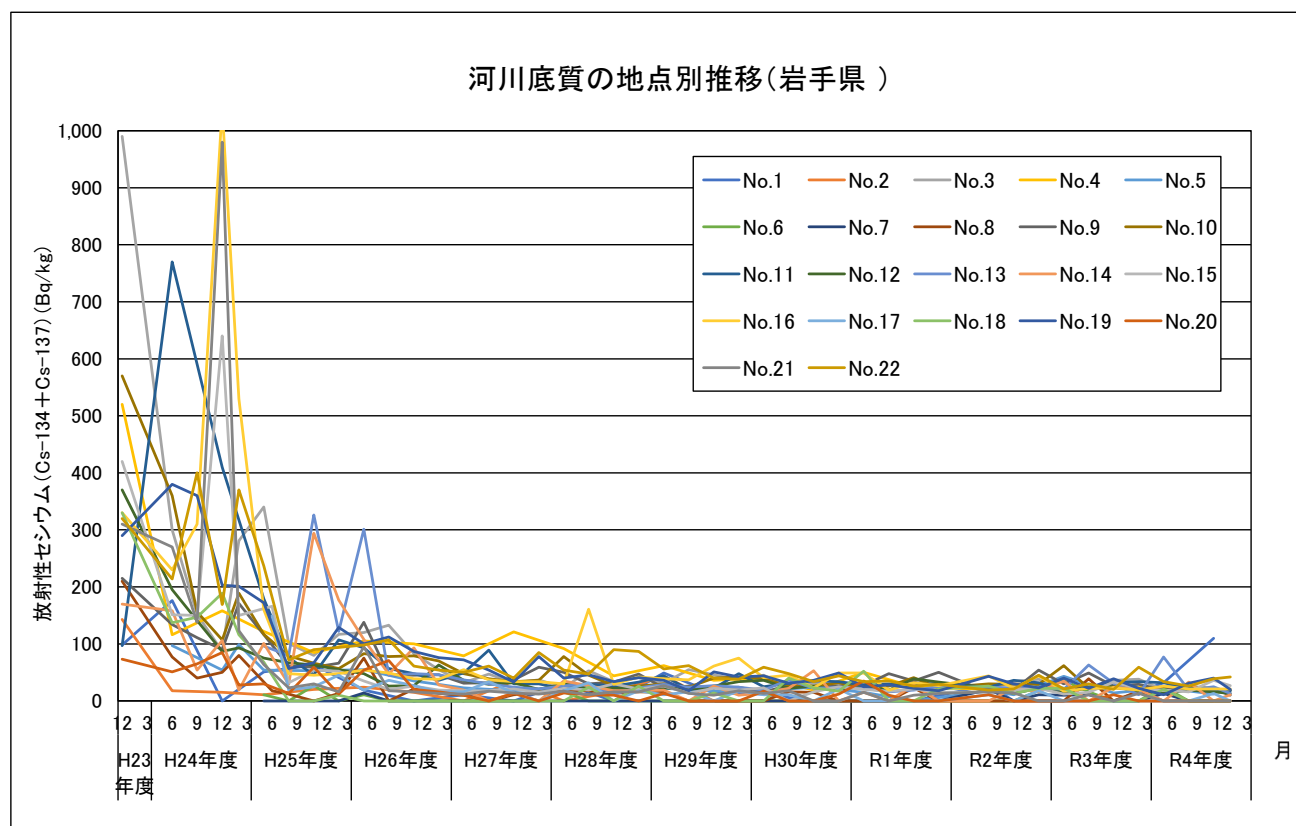


図 3.1.2-4 各地点の経年的な推移(岩手県：河川底質)

表 3. 1. 2-5 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（岩手県：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)			
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値						
1	盛川下流	佐野橋	大船渡市	32	110	71	0	176	30		1.49	——			
2	気仙川	姉齒橋	陸前高田市	0	0	0	0	143	15		2.07	——			
3	大川	宮城県境	一関市	18	19	18	18	990	87		1.81	——			
4	津谷川	千代ヶ原橋		21	23	22	19	520	83		1.26	——			
5	北上川水系	黒沢川	川原田橋	金ヶ崎町	12	23	18	0	99	34		0.78	——		
6		胆沢川	大歩橋	奥州市	0	25	6	0	36	4		2.25	——		
7			再巡橋		0	13	3	0	20	2		2.46	——		
8		北上川	藤橋		0	0	0	0	210	19		1.91	——		
9		白鳥川	白鳥橋	平泉町	10	26	19	10	215	51		0.85	——		
10		衣川	衣川橋		19	25	22	19	570	69		1.42	——		
11		太田川	一筋橋		18	32	23	18	770	69		1.86	——		
12		磐井川中流	上の橋	一関市	13	19	15	13	370	47		1.31	——		
13		磐井川下流	狐禅寺橋		13	77	34	11	326	48		1.38	——		
14		北上川	千歳橋 (狐禅寺)		0	33	11	0	294	42		1.42	——		
15		曾慶川	雲南田橋		16	36	25	0	640	58		1.98	——		
16		猿沢川	観音橋		21	26	22	17	1,040	94		1.89	——		
17		砂鉄川	生出橋		0	13	3	0	149	15		1.64	——		
18			門崎橋		0	20	5	0	330	30		2.12	——		
19	千厩川上流	宮田橋	11		40	26	11	380	76		1.13	——			
20	北上川	北上川橋	0	0	0	0	85	17		1.39	——				
21	黄海川	樋口橋	0	0	0	0	980	55		2.87	——				
22	金流川	天神橋	26	42	35	19	400	83		1.08	——				
全試料数		859	0							110	16	0	1,040	48	➡ : 増加傾向 ➩ : 減少傾向 ⚡ : ばらつき 〰 : 横ばい —— : 100Bq/kg以下
検出回数		674	※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満＝0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。												
			10未満 10～100 100～1,000 1,000～10,000 10,000～100,000 100,000～												

② 宮城県

宮城県では、河川の底質 43 地点において、平成 23 年 10 月～令和 5 年 2 月の間に 43～111 回の調査が実施された（なお、平成 23 年にのみ実施されている地点が 38 地点あるが、本解析では除外した）。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 7 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 31 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 5 地点であった（表 3.1.2-6 及び表 3.1.2-7 参照）。

また、増減傾向については、約 4 割の地点（19 地点）では過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、21 地点で減少傾向、3 地点でばらつきがみられた。

表 3.1.2-6 各地点の検出値の区分評価結果（宮城県：河川底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	7	No.12, No.16, No.19, No.25, No.26, No.38, No.39
10～100Bq/kg	31	No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.13, No.14, No.15, No.17, No.18, No.20, No.21, No.22, No.24, No.27, No.28, No.29, No.30, No.31, No.34, No.35, No.36, No.37, No.40, No.42
100～1,000Bq/kg	5	No.23, No.32, No.33, No.41, No.43
1,000～10,000Bq/kg	0	（該当なし）
10,000～100,000Bq/kg	0	（該当なし）
100,000Bq/kg以上	0	（該当なし）

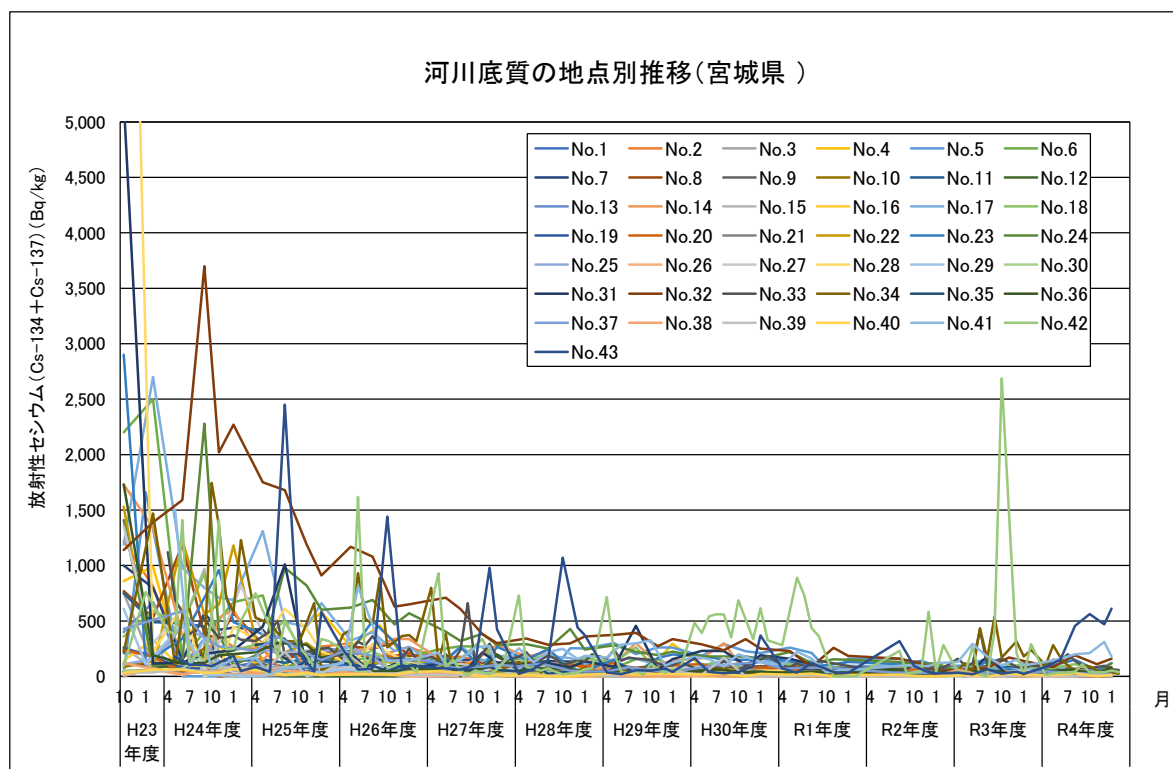


図 3.1.2-5 各地点の経年的な推移（宮城県：河川底質）

表 3. 1. 2-7 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（宮城県：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値				
1	鹿折川	金山橋	気仙沼市	22	26	24	13	211	65		0.68	—	
2		浪板橋		26	54	44	26	1,220	156		1.35	↘	
3	大川	館山大橋		11	16	13	11	750	51		2.13	—	
4		神山橋		29	35	32	15	990	143		1.51	↗	
5		大川河口		55	77	61	0	1,660	128		1.99	〰	
6	面瀬川	尾崎橋			38	66	55	0	2,500	251		1.93	↘
7	有馬川	宇南田橋	栗原市	63	76	68	28	1,000	175		1.12	↘	
8		金流川		小畑橋	53	86	72	36	1,190	186		1.16	↘
9	北上川	登米大橋 (登米)	登米市	0	28	16	0	199	57		0.81	—	
10	追川	洞万橋 (栗駒ダム)	栗原市	12	15	14	0	260	27		1.56	—	
11		二迫川		鍛冶屋橋	32	48	40	0	750	102		1.48	↘
12		花山ダム流入部			0	17	7	0	135	10		2.42	—
13				若柳	15	25	19	15	670	66		1.78	—
14	江合川	山吉田橋	登米市	18	43	27	18	1,730	208		1.57	↘	
15		轟橋(轟)	大崎市	11	32	25	0	970	70		2.29	—	
16				清水閘門	0	17	4	0	330	21		2.58	—
17		大崎市 古川地区内	新堀サホン入口	52	92	65	51	2,700	326		1.46	↘	
18		出来川	小牛田橋	美里町	30	110	70	30	930	172		1.00	↘
19	江合川	及川橋 (短台)	・石巻市	0	37	9	0	260	30		1.59	—	
20	旧北上川	門脇	石巻市	10	34	22	0	240	72		0.85	—	
21	鳴瀬川	小野橋 (小野)	東松島市	12	15	14	0	153	38		0.79	—	
22	砂押川	多賀城堰	多賀城市	12	21	18	0	1,530	168		2.02	↘	
23		念仏橋		53	150	106	17	2,900	257		1.72	↘	
24	貞山運河(旧 砂押川)	貞山橋	七ヶ浜町・多賀城 市	14	120	45	14	2,280	331		1.23	↘	
25	七北田川水系	七北田橋	仙台市	0	19	5	0	450	70		1.49	—	
26		福田大橋		0	0	0	0	60	8		1.59	—	
27		梅田川		福田橋	17	44	31	17	1,350	138		1.75	↘
28		七北田川		高砂橋	0	46	25	0	11,100	343		4.80	↘
29	名取川水系	名取川	仙台市 ・名取市	18	23	20	0	610	46		2.47	—	
30		増田川	薬師橋	名取市	10	18	14	0	220	27		1.27	—
31			小山橋		0	42	11	0	5,200	251		3.08	↘
32			毘沙門橋		84	190	136	50	3,700	645		1.15	↘
33	阿武隈川	羽出庭橋	丸森町	57	200	111	50	1,120	202		0.80	↘	
34		丸森橋		21	282	97	14	3,400	241		1.73	↘	
35		東根橋	角田市	0	46	21	0	301	64		0.95	—	
36	阿武隈川水系	白石川	白石市	29	76	51	18	1,730	121		2.14	↘	
37		齊川		江坪橋	20	44	30	17	590	122		1.00	↘
38		松川	蔵王町	0	0	0	0	119	16		1.53	—	
39		荒川	村田町 ・大河原町	0	14	4	0	222	29		1.68	—	
40		白石川	白幡橋	柴田町	0	28	13	0	68	21		0.83	—
41	阿武隈川	槻木大橋	角田市 ・柴田町	130	310	198	24	2,470	213		1.46	↘	
42		阿武隈大橋(岩沼)	岩沼市	11	110	42	0	2,688	289		1.42	〰	
43		阿武隈川河口(亶 理大橋)	・亶理町	86	612	389	19	2,450	222		1.74	〰	
全試料数		2,171										↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下	
検出回数		1,953	※1:測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2:平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3:各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。										
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～				

③ 福島県

ア) 浜通り

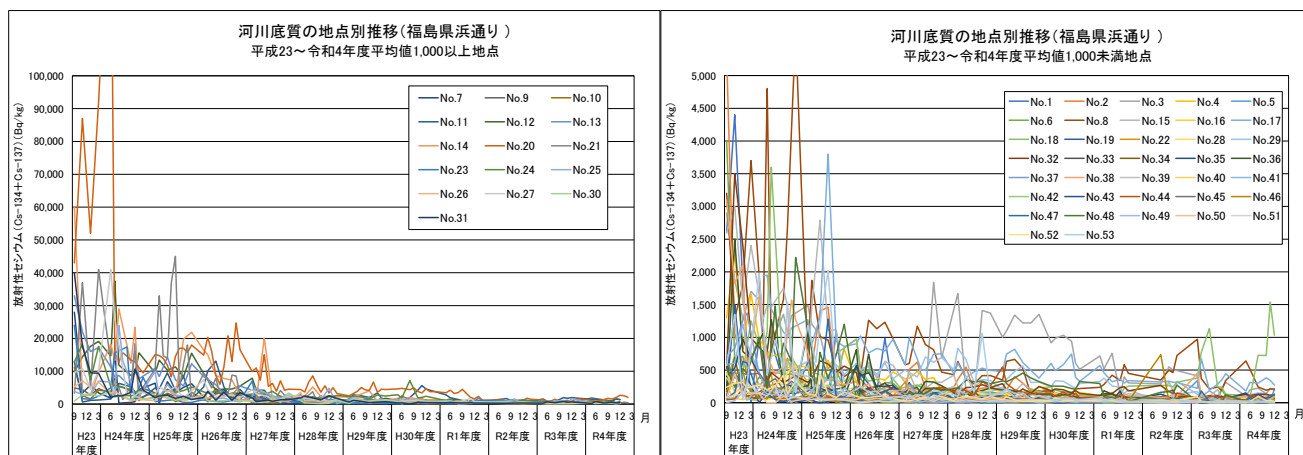
福島県浜通りでは、河川の底質 53 地点において、平成 23 年 9 月～令和 5 年 2 月の間に 63～112 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布については、10Bq/kg 未満の地点が 4 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 27 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 19 地点、1,000 以上 10,000Bq/kg 未満の地点が 3 地点であった（表 3.1.2-8 及び表 3.1.2-9 参照）。

また、増減傾向については、約 1/4 の地点（14 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、37 地点で減少傾向、2 地点でばらつきがみられた。

表 3.1.2-8 各地点の検出値の区分評価結果（福島県浜通り：河川底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	4	No.1, No.19, No.42, No.45
10～100Bq/kg	27	No.2, No.4, No.5, No.6, No.15, No.16, No.22, No.28, No.33, No.34, No.35, No.36, No.37, No.38, No.39, No.40, No.41, No.43, No.44, No.46, No.47, No.48, No.49, No.50, No.51, No.52, No.53
100～1,000Bq/kg	19	No.3, No.7, No.8, No.10, No.12, No.13, No.14, No.17, No.18, No.21, No.23, No.24, No.25, No.26, No.27, No.29, No.30, No.31, No.32
1,000～10,000Bq/kg	3	No.9, No.11, No.20
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)



備考 1) 同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

2) 左右の 2 つのグラフで、縦軸のスケールが異なる。

図 3.1.2-6 各地点の経年的な推移（福島県浜通り：河川底質）

表 3. 1. 2-9 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（福島県浜通り：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
1	地藏川	浜畑橋	新地町	0	0	0	0	4,400	229		2.95	↗
2	小泉川	小泉橋	相馬市	21	92	66	21	5,300	341		1.97	↗
3		百間橋		100	220	178	46	2,900	755		0.77	↗
4	堀坂橋	35		100	64	21	2,300	332		1.20	↗	
5	百間橋	26		210	95	0	490	79		1.02	—	
6	真野川	落合橋	南相馬市	51	81	69	33	4,000	257		1.85	↗
7		真島橋		0	160	102	0	28,000	1,707		2.35	↗
8	新田川	草野	飯館村	190	639	333	120	5,700	836		1.21	↗
9		小宮		925	1,856	1,455	187	7,900	1,545		1.01	↗
10	太田川	木戸内橋	南相馬市	160	200	180	64	11,200	1,226		1.40	↗
11		鮎川橋		738	1,548	1,271	41	13,100	2,488		1.15	↗
12		石渡戸橋		391	556	487	221	61,000	5,070		1.67	↗
13		矢川原橋		170	561	295	170	33,000	4,191		1.45	↗
14	JR鉄道橋	益田橋		230	626	399	97	60,000	5,319		1.78	↗
15		丸山橋		24	120	72	24	3,000	529		1.32	↗
16		丸山橋		0	34	11	0	230	43		0.93	—
17	小高川	下川原橋		180	380	297	180	3,800	683		0.79	↗
18		善丁橋		80	1,539	701	80	3,600	408		1.23	〰
19		ハツカラ橋		0	15	9	0	1,500	70		2.75	—
20	請戸川	室原橋	浪江町	888	2,664	1,703	778	165,000	10,228		1.95	↗
21		請戸橋		361	896	477	210	45,000	4,458		1.89	↗
22	古道川	高瀬川合流前 (郡路町古道下平)	田村市	11	23	16	11	1,410	140		1.54	↗
23	高瀬川	慶応橋	浪江町	351	400	380	96	24,000	1,989		2.18	↗
24	前田川	国道6号線西側	双葉町	404	826	688	323	18,300	2,971		1.12	↗
25		中浜橋	浪江町	23	430	289	17	23,900	2,396		1.45	↗
26	熊川	国道6号線西側	大熊町	180	300	255	130	7,100	1,307		1.14	↗
27		三熊橋		230	420	292	190	41,000	3,059		1.96	↗
28	富岡川	鯉倉橋	川内村	40	100	63	27	570	152		0.68	↗
29		境川橋		99	150	122	66	830	350		0.58	↗
30		国道6号線西側	富岡町	320	559	402	90	3,600	1,041		0.82	↗
31		小浜橋		230	784	447	71	40,000	2,437		2.22	↗
32	井出川	本釜橋	楢葉町	110	130	122	67	3,500	327		1.53	↗
33	川内川	木戸川合流前 (二股橋)	川内村	16	37	26	0	290	105		0.65	↗
34		西山橋		0	24	14	0	690	65		1.42	—
35	木戸川	長瀬橋	楢葉町	29	150	59	22	970	154		1.13	↗
36	木戸川	木戸川橋	楢葉町	41	76	58	22	2,500	256		1.51	↗
37	湊見川	坊田橋	広野町	21	56	34	13	1,370	148		1.69	↗
38	大久川	藤橋	いわき市	43	97	75	36	3,100	317		1.73	↗
39	小久川	連郷橋		34	71	49	34	460	141		0.69	↗
40	仁井田川	霞田橋		0	30	15	0	460	42		1.55	—
41		松葉橋		24	130	58	17	1,200	127		1.60	↗
42	夏井川	北ノ内橋	小野町	0	19	3	0	400	34		2.07	—
43		久太夫橋		11	130	44	0	440	41		1.81	—
44		六十枚橋		28	120	83	13	546	116		0.78	〰
45		岩穴つり橋		0	23	9	0	620	100		1.31	—
46	好間川	夏井川合流前	いわき市	0	47	21	0	735	66		1.81	—
47	藤原川	島橋		16	130	69	0	1,280	86		2.13	—
48		みなと大橋		0	23	13	0	2,220	305		1.23	↗
49	鮫川	井戸沢橋		0	29	12	0	278	32		1.59	—
50		鮫川橋		0	24	15	0	440	54		1.05	—
51	四時川	小室橋	いわき市	0	27	14	0	300	43		1.30	—
52	蛭田川	小場橋		17	91	37	13	450	93		1.05	—
53		蛭田橋		0	16	12	0	2,020	271		1.70	↗
全試料数		3,708		0	2,664	249	0	165,000	1,285	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数		3,579		※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

イ) 中通り

福島県中通りでは、河川の底質 44 地点において、平成 23 年 9 月～令和 5 年 2 月の間に 67～115 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 5 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 34 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 5 地点であった（表 3.1.2-10 及び表 3.1.2-11 参照）。

また、増減傾向については、約 4 割の地点（17 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。残りの 27 地点では、全て減少傾向で推移していた。

表 3.1.2-10 各地点の検出値の区分評価結果（福島県中通り：河川底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	5	No.58, No.66, No.67, No.96, No.97
10～100Bq/kg	34	No.54, No.55, No.56, No.57, No.59, No.60, No.61, No.62, No.63, No.64, No.65, No.68, No.69, No.70, No.71, No.72, No.73, No.74, No.75, No.77, No.78, No.79, No.80, No.82, No.83, No.84, No.85, No.86, No.89, No.90, No.91, No.92, No.94, No.95
100～1,000Bq/kg	5	No.76, No.81, No.87, No.88, No.93
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)

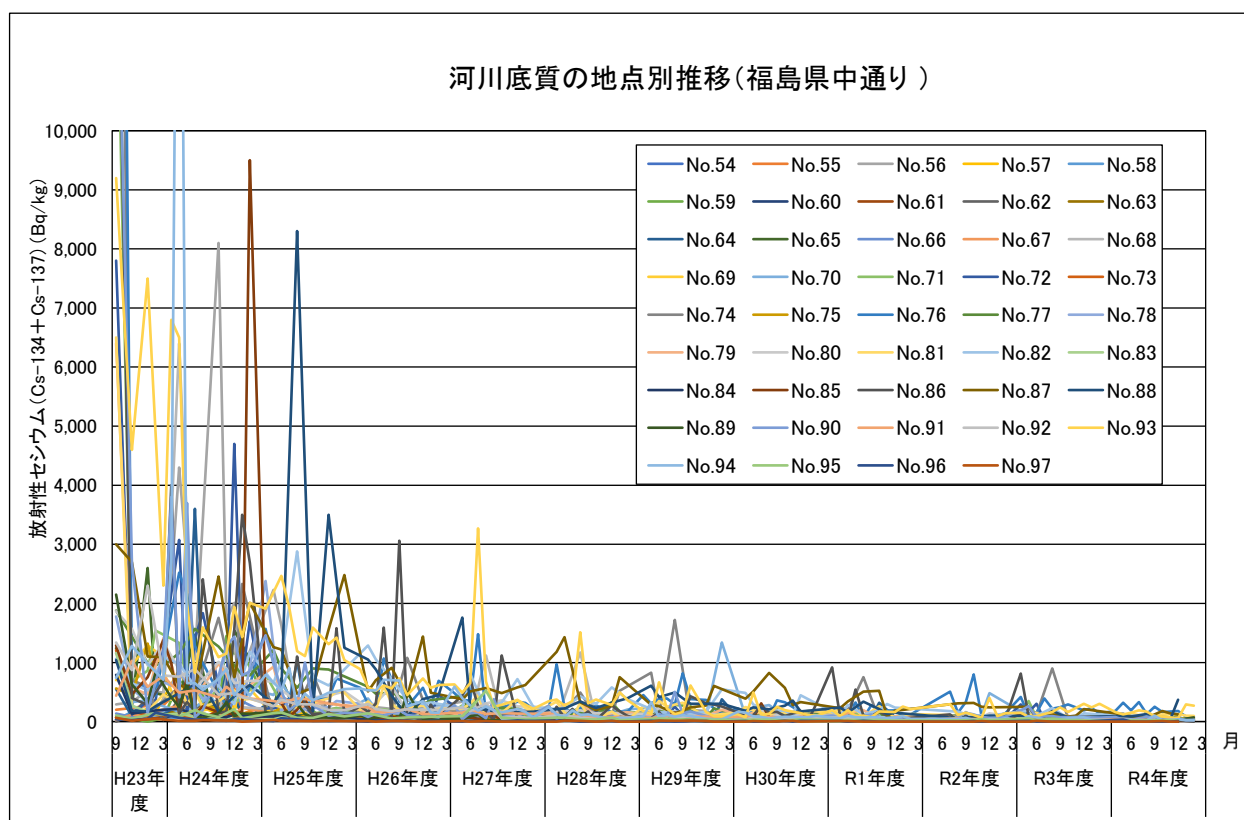


図 3.1.2-7 各地点の経年的な推移（福島県中通り：河川底質）

表 3.1.2-11 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（福島県中通り：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
54	阿武隈川	羽太橋	西郷村	0	20	14	0	262	37		1.13	――
55		田町大橋	白河市	11	39	20	0	1,010	62		1.89	――
56	谷津田川	阿武隈川合流前		31	140	63	27	8,100	460		2.50	↗
57	社川	社川橋	棚倉町	22	64	36	0	870	73		1.61	――
58	北須川	やなぎ橋	平田村	0	12	6	0	165	21		1.14	――
59	今出川	猫啼橋	石川町	64	95	77	0	1,450	162		1.65	↗
60	社川	王子橋		15	25	20	0	145	35		0.86	――
61	阿武隈川	川ノ目橋	玉川村	0	36	16	0	450	40		1.48	――
62		江持橋	須賀川市	0	53	13	0	390	46		1.92	――
63	釈迦堂川	須賀川市水道取水地点		14	35	25	11	182	54		0.75	――
64		阿武隈川合流前		0	75	29	0	3,600	121		3.01	↗
65	笹原川	新橋	郡山市	43	78	58	17	2,600	220		1.98	↗
66	谷田川	谷田川橋		0	16	9	0	400	51		1.44	――
67	大滝根川	船引橋	田村市	0	15	9	0	270	49		1.08	――
68		阿武隈川合流前	郡山市	0	47	23	0	6,400	223		3.61	↗
69	馬場川合流点前	30		75	50	18	1,290	132		1.90	↗	
70	達瀬川	幕ノ内橋		14	49	31	14	1,340	218		1.01	↗
71	阿武隈川	阿武隈川合流前		38	60	51	38	13,500	331		3.84	↗
72		阿久津橋		21	56	35	0	7,800	350		3.07	↗
73	五百川	石筵川合流後	本宮市	14	27	19	0	1,210	54		2.72	――
74		上関下橋		24	74	47	18	22,000	632		4.22	↗
75	阿武隈川合流前	32		72	48	15	1,320	100		1.84	――	
76	阿武隈川	高田橋	二本松市	81	330	191	50	30,000	672		4.19	↗
77	口太川	口太川橋		29	54	45	25	1,880	363		1.24	↗
78	移川	小瀬川橋		27	46	37	23	2,380	209		1.62	↗
79	水原川	下藤内橋	福島市	35	76	55	31	6,400	314		2.53	↗
80	女神川	鶴巻橋		36	87	54	23	1,870	304		1.22	↗
81	阿武隈川	蓬萊橋		85	130	106	22	6,500	267		2.26	↗
82	濁川	大森川合流点前		0	100	56	0	2,880	418		1.06	↗
83	荒川	日ノ倉橋		0	18	11	0	1,160	46		3.15	――
84	須川	須川橋	福島市	0	36	17	0	790	55		1.88	――
85	荒川	阿武隈川合流前		13	42	23	11	9,500	203		4.48	↗
86	松川			0	25	13	0	15,200	512		3.13	↗
87	八反田川	八反田橋		63	180	119	62	4,300	665		1.14	↗
88	摺上川	十綱橋		34	370	128	26	8,300	482		2.26	↗
89		阿武隈川合流前	18	70	35	11	2,150	103		2.27	↗	
90	阿武隈川	大正橋	伊達市	23	77	52	23	14,200	404		3.56	↗
91	広瀬川	館ノ腰橋	川俣町	19	36	27	18	1,030	174		1.16	↗
92		地藏川原橋	伊達市	0	27	16	0	2,300	213		1.70	↗
93	小園川	広瀬川合流前		56	290	159	56	9,200	857		1.74	↗
94	広瀬川	阿武隈川合流前		19	100	34	19	20,000	437		4.31	↗
95	黒川	栃木県境	白河市	17	25	21	16	522	68		1.09	――
96	久慈川	松岡橋	棚倉町	0	34	7	0	150	14		1.59	――
97		高地原橋	矢祭町	0	11	2	0	63	9		1.35	――
全試料数		3,673		0	370	46	0	30,000	248	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき ― : 横ばい ―― : 100Bq/kg以下		
検出回数		3,516		※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満＝0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

ウ) 会津

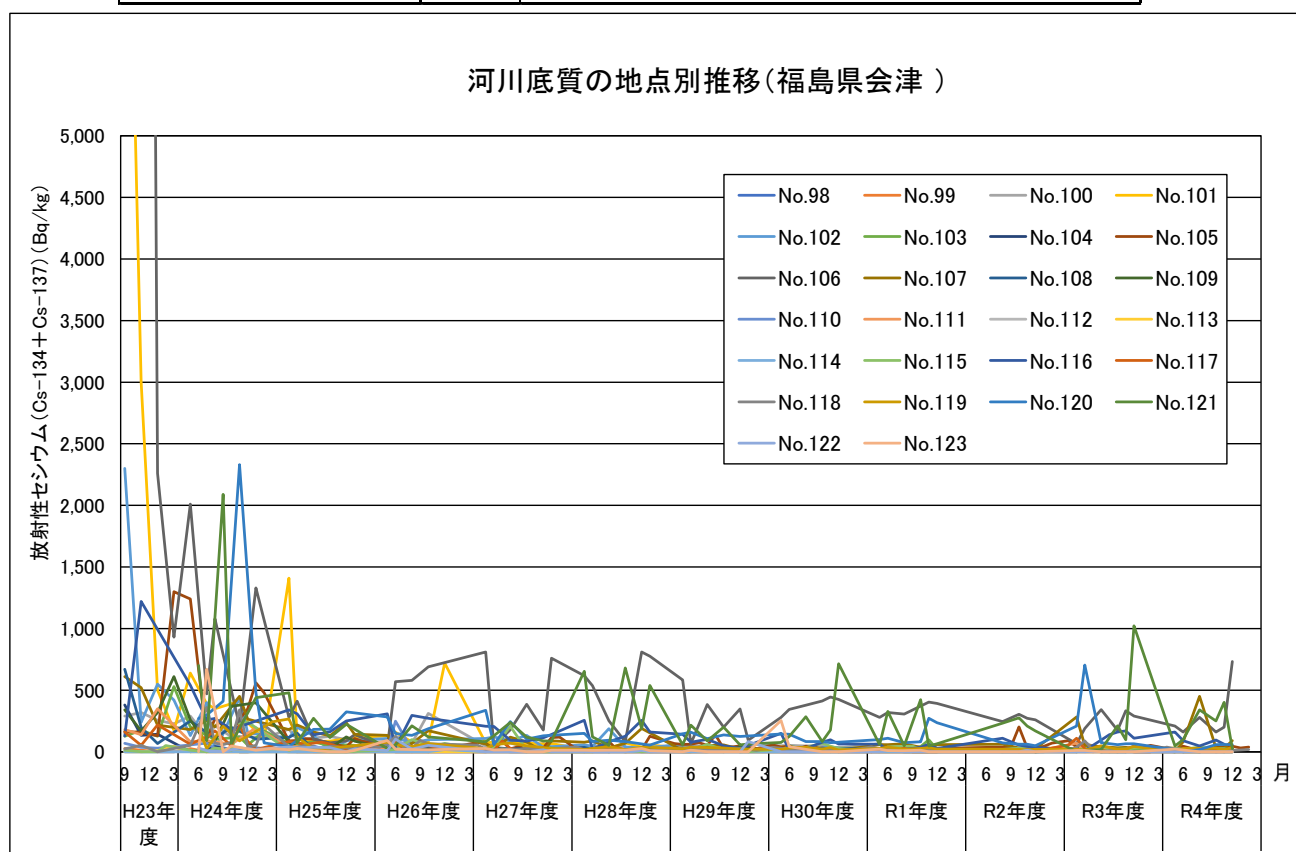
福島県会津では、河川の底質 26 地点において、平成 23 年 9 月～令和 5 年 2 月の間に 58～107 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 12 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 11 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 3 地点であった（表 3.1.2-12 及び表 3.1.2-13 参照）。

また、増減傾向については、7 割以上の地点（19 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、6 地点で減少傾向、1 地点でばらつきがみられた。

表 3.1.2-12 各地点の検出値の区分評価結果（福島県会津：河川底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	12	No.98, No.99, No.104, No.108, No.109, No.110, No.111, No.112, No.113, No.114, No.122, No.123
10～100Bq/kg	11	No.100, No.101, No.102, No.103, No.105, No.115, No.116, No.117, No.118, No.119, No.120
100～1,000Bq/kg	3	No.106, No.107, No.121
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)



備考) 同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

図 3.1.2-8 各地点の経年的な推移（福島県会津：河川底質）

表 3.1.2-13 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（福島県会津：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
98	阿賀野川	田島橋	南会津町	0	0	0	0	50	1		6.48	——
99		大川橋	会津若松市	0	0	0	0	27	1		4.22	——
100	湯川	滝見橋		10	21	14	10	320	77		1.01	——
101		新湯川橋		19	37	25	13	8,700	285		3.94	↘
102		阿賀野川合流前		0	31	22	0	2,300	116		2.59	↘
103	宮川	細工名橋	会津坂下町	0	37	13	0	530	47		1.63	——
104	阿賀野川	宮古橋		0	31	7	0	380	13		4.02	——
105	日橋川	南大橋	喜多方市	22	46	32	0	1,300	96		1.96	——
106	旧湯川	栗ノ宮橋	湯川村	160	733	291	40	25,000	1,004		3.39	↘
107	旧宮川	文助橋	会津坂下町	0	450	114	0	610	111		1.15	↘
108	田付川	大橋	喜多方市	0	26	8	0	670	48		1.99	——
109		下川原橋		0	13	4	0	730	61		2.21	——
110	濁川	濁川橋		0	0	0	0	249	13		2.69	——
111		山崎橋	0	0	0	0	350	26		2.65	——	
112	伊南川	青柳橋	南会津町	0	0	0	0	10	0		8.06	——
113		黒沢橋	只見町	0	0	0	0	44	1		6.50	——
114	只見川	西谷橋	金山町	0	23	7	0	23	1		4.02	——
115		藤橋	会津坂下町	12	38	25	0	241	32		1.49	——
116	阿賀野川	新郷ダム	喜多方市	48	160	91	10	1,220	150		1.17	↘
117	酸川	酸川野	猪苗代町	12	25	16	0	218	35		1.16	——
118	長瀬川	小金橋		0	39	16	0	360	35		1.53	——
119	高橋川	新橋		0	37	23	0	267	47		1.13	——
120	小黒川	梅の橋	関都地区	0	60	35	0	2,330	182		1.71	↘
121	菱沼川	関都地区		26	401	194	0	2,090	245		1.31	〰
122	舟津川	舟津橋	郡山市	0	0	0	0	104	10		2.03	——
123	原川	河口前	会津若松市	0	23	6	0	670	26		3.53	——
全試料数		1,761		0	733	35	0	25,000	101	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰 : 横ばい —— : 100Bq/kg以下		
検出回数		1,162		※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								

④ 茨城県

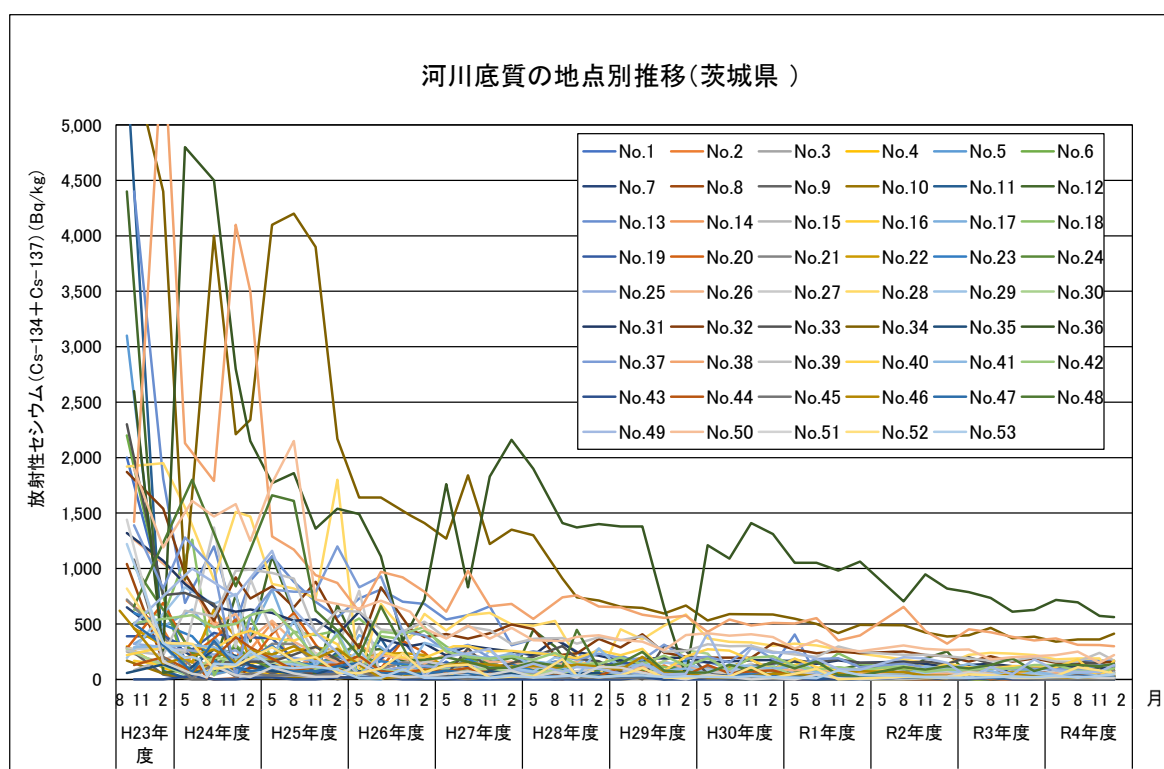
茨城県では、河川の底質 53 地点において、平成 23 年 8 月～令和 5 年 1 月の間に 42～48 回の調査が実施された（なお、平成 23 年にのみ実施されている地点が 40 地点あるが、本解析では除外した）。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 7 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 32 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 14 地点であった（表 3.1.2-14 及び表 3.1.2-15 参照）。

また、増減傾向については、約 1/3 の地点（19 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。残りの 34 地点では、全て減少傾向で推移していた。

表 3.1.2-14 各地点の検出値の区分評価結果（茨城県：河川底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	7	No.5, No.8, No.10, No.15, No.35, No.43, No.45
10～100Bq/kg	32	No.1, No.2, No.3, No.4, No.6, No.7, No.9, No.11, No.12, No.14, No.16, No.17, No.19, No.20, No.21, No.22, No.23, No.24, No.25, No.26, No.27, No.29, No.30, No.41, No.42, No.44, No.46, No.47, No.49, No.51, No.52, No.53
100～1,000Bq/kg	14	No.13, No.18, No.28, No.31, No.32, No.33, No.34, No.36, No.37, No.38, No.39, No.40, No.48, No.50
1,000～10,000Bq/kg	0	（該当なし）
10,000～100,000Bq/kg	0	（該当なし）
100,000Bq/kg以上	0	（該当なし）



備考）同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

図 3.1.2-9 各地点の経年的な推移（茨城県：河川底質）

表 3.1.2-15 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（茨城県：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)			
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値						
1	多賀水系	里根川	山小屋橋	北茨城市	0	27	18	0	2,000	121		2.55	↗		
2			村山橋		18	35	29	17	710	114		1.29	↘		
3		花園川	倉部石		11	15	13	0	250	42		1.05	↗		
4			磯馴橋		18	41	29	0	300	50		0.98	↗		
5		大北川	栄橋	高萩市	0	15	7	0	3,100	98		4.71	↗		
6			境橋	北茨城市	24	42	32	12	2,200	121		2.79	↗		
7		花貫川	新花貫橋	高萩市	14	44	25	0	650	91		1.21	↗		
8	久慈川水系	久慈川	岩井橋	常陸大宮市	0	16	4	0	1,040	47		3.33	↗		
9			柳橋	日立市・東海村	20	36	29	0	290	40		1.31	↗		
10	那珂川水系	那珂川	那珂川大橋	常陸大宮市・ 城里町	0	13	3	0	169	17		2.10	↗		
11			下園井		水戸市	24	46	35	12	5,500	198		4.10	↗	
12			勝田橋		水戸市・ ひたちなか市	11	110	66	0	4,400	259		2.50	↗	
13		中丸川	柳沢橋	ひたちなか市	54	170	141	29	4,400	475		1.50	↗		
14		溜沼川	溜沼前川	長岡橋	茨城市	16	49	34	16	510	87		1.27	↗	
15			高橋	0		14	7	0	480	32		2.60	↗		
16			寛政川	寛政橋		34	62	53	13	167	66		0.66	↗	
17			大谷川	大谷橋		57	83	65	37	810	144		1.08	↗	
18		溜沼川	溜沼橋	水戸市・大洗町	79	120	100	0	1,260	218		1.07	↗		
19		北浦水域	鉾田川	旭橋	鉾田市	53	84	63	32	420	140		0.82	↗	
20			巴川	新巴川橋		30	85	63	30	690	139		1.17	↗	
21			大洋川	田塚橋		36	75	54	34	720	119		0.99	↗	
22			武田川	内宿大橋		30	95	57	19	630	145		0.82	↗	
23			山田川	荷下橋		行方市	15	22	19	15	600	102		1.09	↗
24			蔵川	蔵川橋			29	69	51	29	1,020	123		1.27	↗
25			雁通川	JA横橋			35	82	60	20	320	104		0.67	↗
26	流川	須保居橋	鹿嶋市	51	62	58	39	1,260	194		1.20	↗			
27	霞ヶ浦水域	園部川	園部新橋	小美玉市	21	82	47	11	1,370	179		1.49	↗		
28		山王川	所橋		31	190	148	17	1,950	553		0.92	↗		
29		志瀬川	平和橋	石岡市	19	30	25	19	830	147		1.24	↗		
30		梶無川	上宿橋	行方市	23	31	27	19	270	88		0.79	↗		
31		菱木川	菱木橋	かずみがうら市	86	130	112	86	1,320	318		0.84	↗		
32		一の瀬川	川中橋		140	160	150	140	1,870	431		0.84	↗		
33		境川	国道354境橋	土浦市	96	160	127	0	2,300	232		1.54	↗		
34		新川	神天橋		340	413	368	340	5,500	1,343		0.99	↗		
35		桜川	栄利橋	土浦市・ つくば市	0	16	4	0	270	44		1.26	↗		
36		備前川	備前川橋	土浦市	562	716	636	31	4,800	1,340		0.70	↗		
37		花室川	親和橋		93	130	109	29	1,390	369		0.98	↗		
38		清明川	勝橋	阿見町	300	370	323	300	5,800	942		1.12	↗		
39		小野川	奥原大橋	龍ヶ崎市・ 牛久市	160	240	183	160	990	380		0.59	↗		
40		新利根川	新利根橋	稲敷市	13	180	118	11	440	206		0.52	↗		
41		常陸利根川水域	夜越川	堀の内橋	潮来市	30	61	47	17	530	144		0.81	↗	
42			前川	あやめ橋		67	130	93	16	630	227		0.73	↗	
43		鬼怒川水系	川島橋	筑西市	0	12	3	0	32	4		1.86	↗		
44	滝下橋			守谷市	13	36	26	0	380	78		1.00	↗		
45	小貝川水域	田川	田川橋	筑西市	0	0	0	0	1,080	49		3.27	↗		
46		黒子橋	15		23	18	13	620	111		1.01	↗			
47			文巻橋		取手市	18	35	24	15	500	66		1.42	↗	
48		谷田川	丸山橋		120	140	130	35	1,800	307		1.40	↗		
49		西谷田川	境松橋	つくば市	68	130	87	15	1,160	232		1.09	↗		
50		稲荷川	小室橋	150	250	210	150	2,150	591		0.87	↗			
51		利根川水域	栗橋	古河市	14	23	18	0	1,440	72		2.85	↗		
52	市川		利根町	31	110	69	0	820	100		1.40	↗			
53	佐原		稲敷市	15	46	32	11	1,220	85		2.13	↗			
全試料数		2,369		0	716	80	0	5,800	225	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下					
検出回数		2,232		※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。											
				10未満 10～100 100～1,000 1,000～10,000 10,000～100,000 100,000～											

⑤ 栃木県

栃木県では、河川の底質 56 地点において、平成 23 年 10 月～令和 5 年 2 月の間に 42～77 回の調査が実施された（なお、平成 23 年にのみ実施されている地点が 49 地点あるが、本解析では除外した）。

検出値（平均値）の濃度分布は、10q/kg 未満の地点が 25 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 31 地点であった（表 3.1.2-16 及び表 3.1.2-17 参照）。

また、増減傾向については、9 割以上の地点（52 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。残りの 4 地点は、全て減少傾向で推移していた。

表 3.1.2-16 各地点の検出値の区分評価結果（栃木県：河川底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	25	No.15, No.16, No.18, No.20, No.23, No.26, No.27, No.30, No.31, No.33, No.34, No.36, No.37, No.38, No.41, No.43, No.45, No.46, No.47, No.49, No.50, No.52, No.53, No.54, No.56
10～100Bq/kg	31	No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.17, No.19, No.21, No.22, No.24, No.25, No.28, No.29, No.32, No.35, No.39, No.40, No.42, No.44, No.48, No.51, No.55
100～1,000Bq/kg	0	（該当なし）
1,000～10,000Bq/kg	0	（該当なし）
10,000～100,000Bq/kg	0	（該当なし）
100,000Bq/kg以上	0	（該当なし）

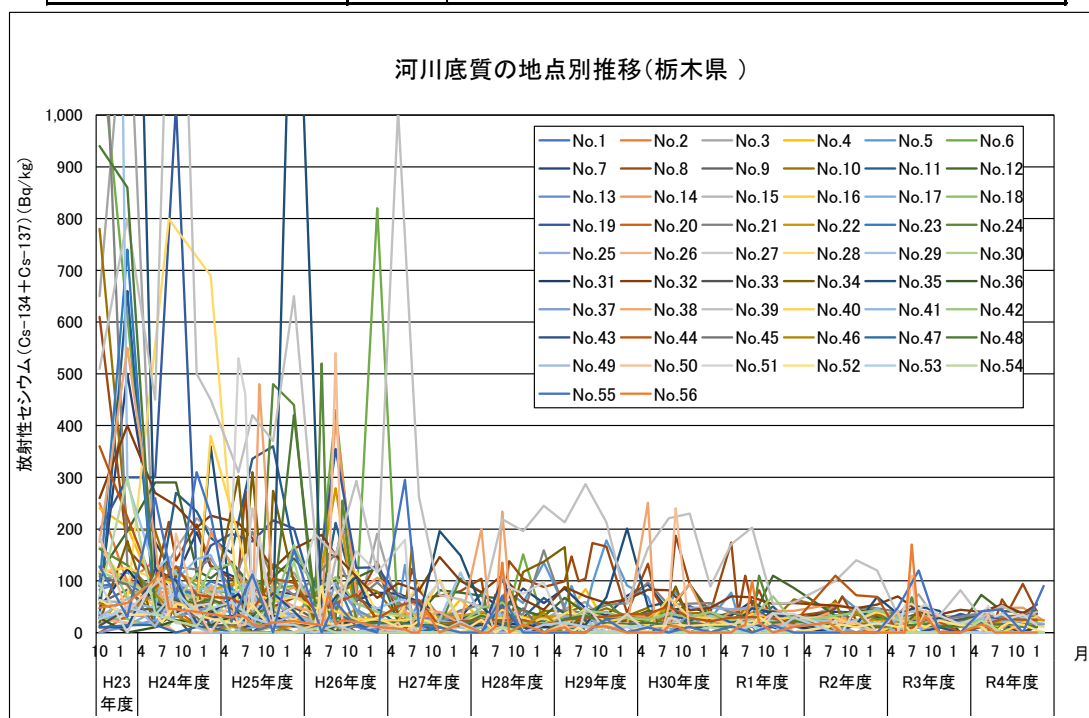


図 3.2.1-10 各地点の経年的な推移（栃木県：河川底質）

表 3.1.2-17 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（栃木県：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)				
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値							
1	那珂川水系	那珂川	磯世橋下 那須塩原市	0	30	19	0	96	18		1.25	—				
2				恒明橋	10	16	14	0	250	35		1.20	—			
3		高雄段川	高雄段橋	那須町	16	31	21	12	1,290	97		2.15	—			
4		湯川	湯川橋	那須塩原市・那須町	11	24	15	0	240	40		1.17	—			
5		那珂川	上黒磯		19	37	29	11	178	53		0.62	—			
6		余笹川	余笹橋		11	23	17	0	1,160	99		2.28	—			
7		黒川	新田橋		22	29	25	16	500	71		1.07	—			
8		余笹川	川田橋	那須町	20	94	44	18	610	95		0.86	—			
9		那珂川	黒羽		13	28	19	10	102	28		0.59	—			
10		松葉川	末流		大田原市	20	33	29	14	780	63		1.50	—		
11		蛇尾川	宇田川橋			25	36	33	10	660	80		1.56	—		
12		百村川	百村中橋	39		73	49	13	290	77		0.80	—			
13		碓氷川	夕の原	那須塩原市	0	16	11	0	100	23		1.20	—			
14			堰場橋	大田原市	23	48	40	13	410	60		1.06	—			
15			岩井橋		0	13	3	0	204	25		1.42	—			
16			碓氷橋		0	17	4	0	165	18		1.41	—			
17		那珂川	新那珂橋	那珂川町	0	37	10	0	107	16		1.19	—			
18		武茂川	更生橋	那須塩原市・那須町	0	11	2	0	43	10		1.03	—			
19		荒川	柁橋		塩谷町	14	26	22	13	1,020	97		1.71	—		
20			連城橋		さくら市	0	14	4	0	63	9		1.48	—		
21		内川	田中橋		矢板市	29	56	38	19	1,440	96		2.18	—		
22			旭橋		さくら市	19	25	22	0	279	45		0.99	—		
23		荒川	向田橋		那須烏山市	0	14	4	0	740	30		2.83	—		
24		江川	末流		那須塩原市・那須町	0	15	11	0	520	52		1.83	—		
25	鬼怒川	川治第一発電所前	17			28	22	0	75	27		0.58	—			
26	湯西川	前沢橋	0			0	0	0	25	3		1.92	—			
27	男鹿川	末流	0			0	0	0	240	12		2.93	—			
28	鬼怒川	小佐越	11			19	14	0	800	80		2.34	—			
29	板六川	末流	日光市			15	28	22	12	4,900	108		5.20	→		
30	湯川	末流	宇都宮市	0		0	0	0	137	14		2.39	—			
31	大谷川	神橋		0		0	0	0	123	16		1.48	—			
32	志渡瀬川	筋違橋		37		54	46	35	400	107		0.74	→			
33	大谷川	閉進橋(針貝)		0		0	0	0	69	8		1.70	—			
34	鬼怒川	佐貫		塩谷町		0	16	9	0	470	41		1.87	—		
35	西鬼怒川	西鬼怒川橋		0		20	12	0	2,290	168		2.69	→			
36	鬼怒川	鬼怒川橋(宝積寺)		0	0	0	0	31	4		1.96	—				
37		大道泉橋		真岡市	0	0	0	0	95	12		1.59	—			
38	江川	末流		下野市	0	16	6	0	550	50		1.87	—			
39	赤堀川	日光市役所前		日光市	28	52	37	28	1,780	262		1.20	→			
40		木和田島		0	31	12	0	380	47		1.34	—				
41	田川	大宮橋		宇都宮市	0	0	0	0	150	16		1.84	—			
42	釜川	つくし橋	15		25	20	14	182	49		0.82	—				
43	田川	明治橋	上三川町	0	0	0	0	122	15		1.98	—				
44		梁橋	小山市	13	26	22	0	360	54		1.14	—				
45	渡良瀬川水系	黒川	貝島橋	鹿沼市	0	0	0	0	109	9		2.63	—			
46			御成橋	壬生町	0	0	0	0	75	7		2.28	—			
47		大戸川	赤石橋	鹿沼市	0	0	0	0	53	3		2.85	—			
48		小敷川	小敷橋	11	16	15	0	940	71		2.69	—				
49		思川	保橋	栃木市	0	0	0	0	119	7		3.18	—			
50			乙女大橋	小山市	0	34	5	0	540	33		2.27	—			
51		巴波川	巴波橋	栃木市	14	51	32	0	530	60		1.46	—			
52		渡良瀬川	沢入発電所 渡良瀬川取水堰	日光市	0	19	8	0	90	17		0.92	—			
53			栗庭橋	0	0	0	0	80	12		1.47	—				
54			中橋	足利市	0	23	6	0	300	12		3.78	—			
55	渡良瀬大橋		館林市	0	90	44	0	310	49		1.68	—				
56	新開橋	栃木市	0	16	4	0	170	22		1.65	—					
全試料数				3,085				0	94	14	0	4,900	46	→ :増加傾向 ↘ :減少傾向 ▲ :ばらつき ～ :横ばい — :100Bq/kg以下		
検出回数				2,248	※1:測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2:平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3:各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。											
				10未満 10～100 100～1,000 1,000～10,000 10,000～100,000 100,000～												

⑥ 群馬県

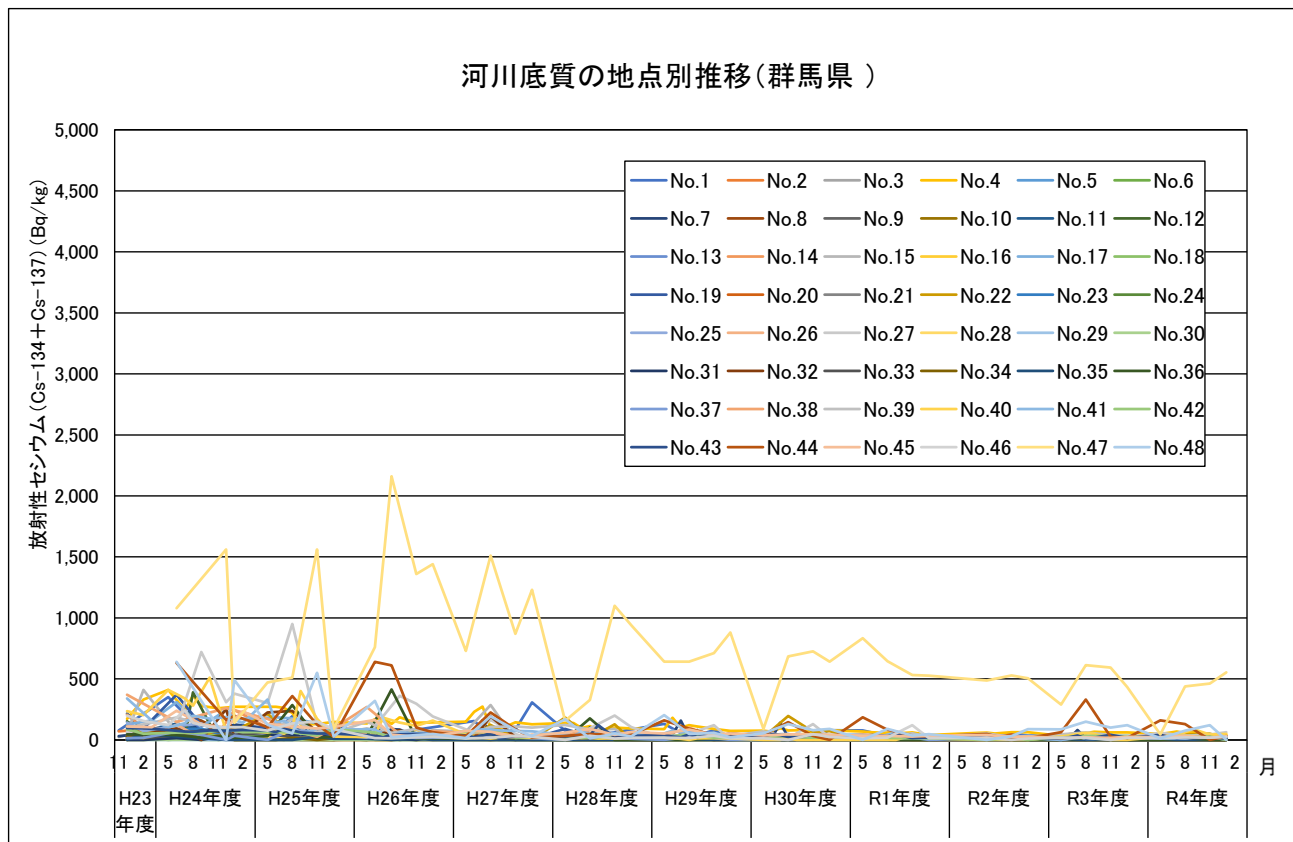
群馬県では、河川の底質 48 地点において、平成 23 年 11 月～令和 5 年 1 月の間に 24～77 回の調査が実施された(なお、平成 23 年にのみ実施されている地点が 8 地点あるが、本解析では除外した)。

検出値(平均値)の濃度分布については、10Bq/kg 未満の地点が 28 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 19 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 1 地点であった(表 3.1.2-18 及び表 3.1.2-19 参照)。

また、増減傾向については、約 9 割の地点(43 地点)で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。残りの 5 地点では、全て減少傾向で推移していた。

表 3.1.2-18 各地点の検出値の区分評価結果(群馬県：河川底質)

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	28	No.2, No.3, No.5, No.6, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.18, No.19, No.20, No.21, No.23, No.24, No.25, No.26, No.28, No.29, No.30, No.31, No.32, No.33, No.34, No.35, No.36
10～100Bq/kg	19	No.1, No.4, No.7, No.15, No.16, No.17, No.22, No.27, No.37, No.38, No.39, No.40, No.41, No.42, No.43, No.44, No.45, No.46, No.48
100～1,000Bq/kg	1	No.47
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)



備考) 同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

図 3.1.2-11 各地点の経年的な推移(群馬県：河川底質)

表 3.1.2-19 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（群馬県：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)		
No.	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値					
1	利根川水系	利根川	広瀬橋	みなかみ町	23	65	41	18	350	71		0.98	――	
2		利根川	月夜野橋		0	15	6	0	115	26		0.91	――	
3		赤谷川	小袖橋		0	13	6	0	113	24		1.06	――	
4		桜川	大字谷地内	川場村	42	68	54	33	500	128		0.72	↘	
5		片品川	桐の木橋	片品村	0	0	0	0	159	16		1.66	――	
6			利根町高戸谷	沼田市	0	0	0	0	58	5		2.11	――	
7		片品川	二恵橋		0	29	15	0	161	42		0.94	――	
8		吾妻川	新戸橋	長野原町	0	0	0	0	187	11		2.96	――	
9		白砂川	出立橋	中之条町	0	0	0	0	19	2		2.12	――	
10		吾妻川	東橋下流	東吾妻町	0	0	0	0	22	1		3.08	――	
11		名久田川	殿田橋	高山村	0	18	8	0	215	32		1.27	――	
12		吾妻川	吾妻橋	渋川市	0	14	6	0	610	23		3.23	――	
13		利根川	大正橋		0	25	6	0	147	18		1.23	――	
14		滝沢川	新滝沢橋	渋川市・吉岡町	0	0	0	0	245	28		1.76	――	
15		利根川	群馬大橋	前橋市	0	26	10	0	410	44		1.70	――	
16		利根川	福島橋	玉村町	0	18	10	0	112	18		1.45	――	
17	利根川水系	長井川	上権田橋	高崎市	11	35	27	11	310	62		1.08	――	
18		烏川	烏川橋		0	15	7	0	88	19		1.06	――	
19		碓氷川	中瀬橋	安中市	0	11	3	0	370	40		1.55	――	
20			鼻高橋	高崎市	0	11	3	0	82	18		1.26	――	
21		鍋川	只川橋	下仁田町	0	11	3	0	56	4		2.36	――	
22			鍋川橋	高崎市・藤岡市	14	51	32	0	214	41		1.29	――	
23		雄川	金山橋	甘楽町	0	0	0	0	90	14		1.52	――	
24		南牧川	小沢橋	南牧村	0	0	0	0	68	5		2.47	――	
25		染谷川	渠師橋	榛東村	0	14	10	0	142	29		1.07	――	
26		井野川	鎌倉橋	高崎市	0	10	3	0	125	13		1.77	――	
27		烏川	岩倉橋	高崎市・玉村町	35	63	50	0	950	117		1.61	↘	
28		神流川	新要橋	上野村	0	0	0	0	37	4		2.21	――	
29			森戸橋	神流町	0	0	0	0	13	1		5.10	――	
30			藤武橋	藤岡市・上里町	0	0	0	0	43	2		4.00	――	
31			神流川橋	上里町	0	0	0	0	107	13		2.03	――	
32	利根川水系	利根川	坂東大橋	本庄市	0	0	0	0	252	33		2.00	――	
33		赤城白川	下細井町地内	前橋市	0	0	0	0	108	18		1.28	――	
34		桃の木川	筑井橋		0	0	0	0	75	7		1.89	――	
35		利根川水系	荒砥川	奥原橋	伊勢崎市	0	13	3	0	48	4		2.49	――
36			粕川	保泉橋		0	16	4	0	413	29		2.60	――
37			広瀬川	中島橋		0	28	13	0	83	17		1.12	――
38			早川	早川橋		25	34	31	16	370	64		1.18	――
39		前島橋		太田市	16	24	20	11	183	59		0.71	――	
40		利根川	利根大堰	千代田町・行田市	26	88	47	0	640	68		1.71	――	
41		渡良瀬川水系	小黒川	萱野橋	桐生市	12	24	16	0	340	66		0.98	――
42			高津戸	0		33	21	0	89	35		0.65	――	
43			渡良瀬川	赤岩用水取水口		11	42	21	10	121	40		0.60	――
44			多々良川	江尻橋	邑楽町	0	160	80	0	640	125		1.30	↘
45	桐生川		観音橋	桐生市	19	34	26	15	240	64		0.82	――	
46			境橋	桐生市・足利市	15	25	20	0	243	51		1.15	――	
47			鶴生田川	城沼	館林市	45	553	374	45	2,160	726		0.63	↘
48	谷田川		斗合田橋	明和町・板倉町	0	120	52	0	640	108		1.33	↘	
全試料数		2,372			0	553	22	0	2,160	49	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 ▲ : ばらつき ～ : 横ばい ―― : 100Bq/kg以下			
検出回数		1,592			※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満＝0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。									

⑦ 千葉県、埼玉県、東京都

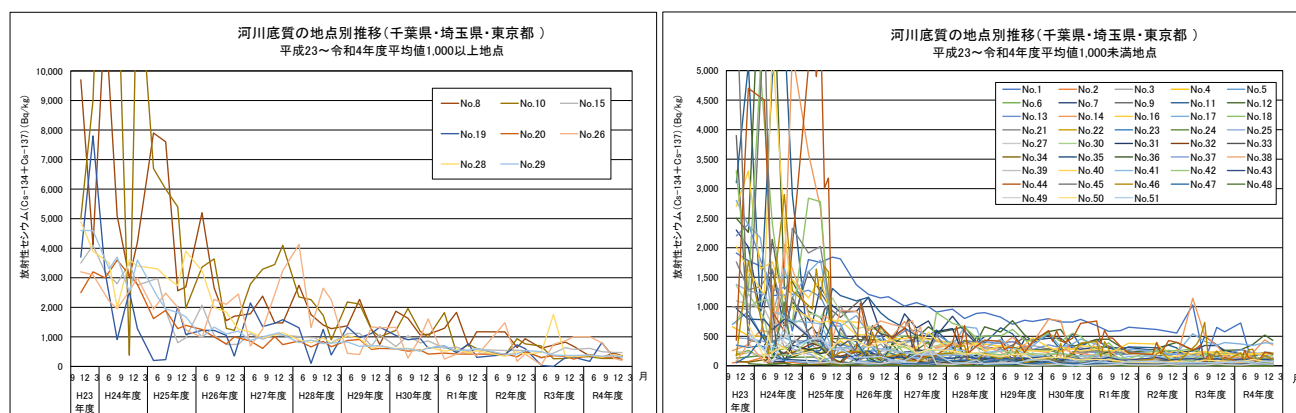
千葉県、埼玉県、東京都では、河川の底質 51 地点（千葉県 47 地点、埼玉県 2 地点、東京都 2 地点）において、平成 23 年 10 月～令和 5 年 1 月の間に 43～76 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布については、10Bq/kg 未満の地点が 3 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 21 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 27 地点であった（表 3.1.2-20 及び表 3.1.2-21 参照）。

また、増減傾向については、1 割以上の地点（9 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、41 地点で減少傾向、1 地点でばらつきがみられた。

表 3.1.2-20 各地点の検出値の区分評価結果（千葉県、埼玉県、東京都：河川底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	3	No.30, No.34, No.48
10～100Bq/kg	21	No.2, No.4, No.6, No.22, No.23, No.24, No.25, No.27, No.31, No.32, No.33, No.35, No.36, No.37, No.39, No.41, No.45, No.47, No.49, No.50, No.51
100～1,000Bq/kg	27	No.1, No.3, No.5, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19, No.20, No.21, No.26, No.28, No.29, No.38, No.40, No.42, No.43, No.44, No.46
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)



備考 1) 同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。
2) 左右の2つのグラフで、縦軸のスケールが異なる。

図 3.1.2-12 各地点の経年的な推移（千葉県、埼玉県、東京都：河川底質）

表 3.1.2-21 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（千葉県、埼玉県、東京都：河川底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)			
No.	自治体	水域名	地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				平均値		
1	千葉県	利根川水系	将監川	布鐘大橋	印西市・栄町	14	725	203	14	1,910	922		0.53	↗	
2				甚べい橋			0	22	13	0	149	29		0.93	↘
3				前新田浄水場取水口			110	150	128	110	1,230	356		0.66	↘
4			長門川	長門橋	栄町	49	55	53	46	660	177		0.79	↘	
5			ふじみ橋			97	130	109	50	920	209		0.88	↘	
6			竜台川	流末の橋	成田市	51	63	59	25	350	88		0.91	↘	
7			根本名川	新川水門			200	210	205	69	2,300	610		0.79	↘
8		手賀沼流入河川	大堀川	北柏橋	柏市	310	451	368	310	12,000	2,390		1.06	↘	
9				大津川	山王橋下	鎌ヶ谷市	75	210	166	65	3,900	544		1.20	↘
10					上沼橋	柏市	270	370	310	260	20,200	2,969		1.39	↘
11				染井入落	染井新橋			16	230	157	16	5,700	909		1.45
12				金山落	軽井沢境橋下流	鎌ヶ谷市・白井市	270	521	396	220	7,200	884		1.63	↘
13					名内橋	白井市	170	275	216	129	2,400	562		0.96	↘
14				亀成川	亀成橋	印西市	110	440	280	46	5,300	610		1.59	↘
15			千葉県	印旛沼流入河川	井草水路	井草水路下流	鎌ヶ谷市	470	614	514	283	4,100	1,204		0.80
16		二重川			富ヶ谷橋	船橋市・白井市	160	220	185	160	3,300	627		1.05	↘
17		神崎川			神崎橋	八千代市・印西市	341	390	371	97	2,800	644		0.96	↘
18		桑納川			桑納橋	八千代市	100	160	138	52	5,000	718		1.38	↘
19		印旛放水水路(上流)			八千代橋			170	803	401	0	7,800	1,131		1.14
20		手繰川			無名橋	佐倉市	240	402	318	240	3,600	1,004		0.89	↘
21		師戸川			師戸橋	印西市	110	160	130	71	2,330	500		1.19	↘
22		鹿島川			岩富橋	佐倉市	22	33	28	22	307	94		0.79	↘
23		高崎川		竜灯橋			80	110	92	55	890	174		0.90	↘
24		鹿島川		鹿島橋		76	120	93	0	1,080	159		1.10	↘	
25		印旛水路		鶴巻橋	印西市	29	57	47	20	470	120		0.88	↘	
26	江戸川水系	利根運河		運河橋	流山市・野田市	200	1,006	569	46	4,130	1,460		0.70	↘	
27				江戸川	流山橋	流山市・三郷市	27	48	35	12	520	150		0.88	↘
28				坂川	弁天橋	松戸市	310	400	358	310	4,900	1,417		0.89	↘
29			新坂川	さかね橋			310	384	352	310	4,600	1,202		0.94	↘
30			江戸川	新葛飾橋	松戸市・葛飾区	0	12	3	0	1,360	383		0.98	↘	
31				市川橋	市川市・江戸川区	0	33	15	0	629	145		0.94	↘	
32				京葉道路付近		27	37	34	17	380	90		0.95	↘	
33				行徳可動堰(上流)	市川市	18	120	49	13	1,140	213		1.27	↘	
34				新行徳橋			0	0	0	0	104	18		1.17	↘
35					江戸川水門下		15	23	19	0	850	53		2.40	↘
36			旧江戸川	河口8km地点	市川市・江戸川区	18	120	76	18	368	132		0.68	↘	
37				今井橋		12	41	23	11	323	64		0.98	↘	
38				浦安橋	浦安市・江戸川区	110	150	133	29	2,050	386		0.94	↘	
39			真間川	根本水門	市川市	53	150	87	40	1,100	269		0.99	↘	
40			国分川	須和田橋			190	220	205	160	5,400	593		1.47	↘
41			春木川	国分川合流前			97	100	99	97	1,380	335		0.98	↘
42		大柏川	中沢新橋下流	鎌ヶ谷市・市川市		68	180	130	55	1,220	247		0.85	↘	
43			浅間橋	市川市	110	110	110	90	970	229		1.01	↘		
44		真間川	三戸前橋			47	260	152	17	5,900	792		1.65	↘	
45		海老川	八千代橋	船橋市	28	110	62	21	6,400	415		3.08	↘		
46		印旛放水路(下流)	新花見川橋	千葉市	72	281	174	48	2,900	386		1.34	↘		
47		都川	都橋			18	28	25	12	750	113		1.37	↘	
48	埼玉県	荒川水系	荒川中流	滝馬堂橋	鴻巣市	0	0	0	0	38	6		1.90	↘	
49			荒川下流	笹目橋	戸田市	12	33	25	0	540	76		1.75	↘	
50	東京都		葛西橋	江東区・江戸川区	64	110	79	54	700	202		0.71	↘		
51		隅田川	両国橋	中央区	41	82	68	0	670	155		1.03	↘		
全試料数				2,411									↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数				2,346		※1:測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2:平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3:各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。									
				10未満 10～100 100～1,000 1,000～10,000 10,000～100,000 100,000～											

2) - 2 湖沼

① 宮城県

宮城県では、湖沼の底質 21 地点において、平成 23 年 10 月～令和 4 年 12 月の間に 23～44 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 2 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 15 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 4 地点であった（表 3.1.2-22 及び表 3.1.2-23 参照）。

また、増減傾向については、約 2 割の地点（4 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。残りの 17 地点では、全て減少傾向で推移していた。

表 3.1.2-22 各地点の検出値の区分評価結果（宮城県：湖沼底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	2	No.9, No.10
10～100Bq/kg	15	No.1, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.11, No.12, No.14, No.15, No.18, No.19, No.20, No.21
100～1,000Bq/kg	4	No.2, No.13, No.16, No.17
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)

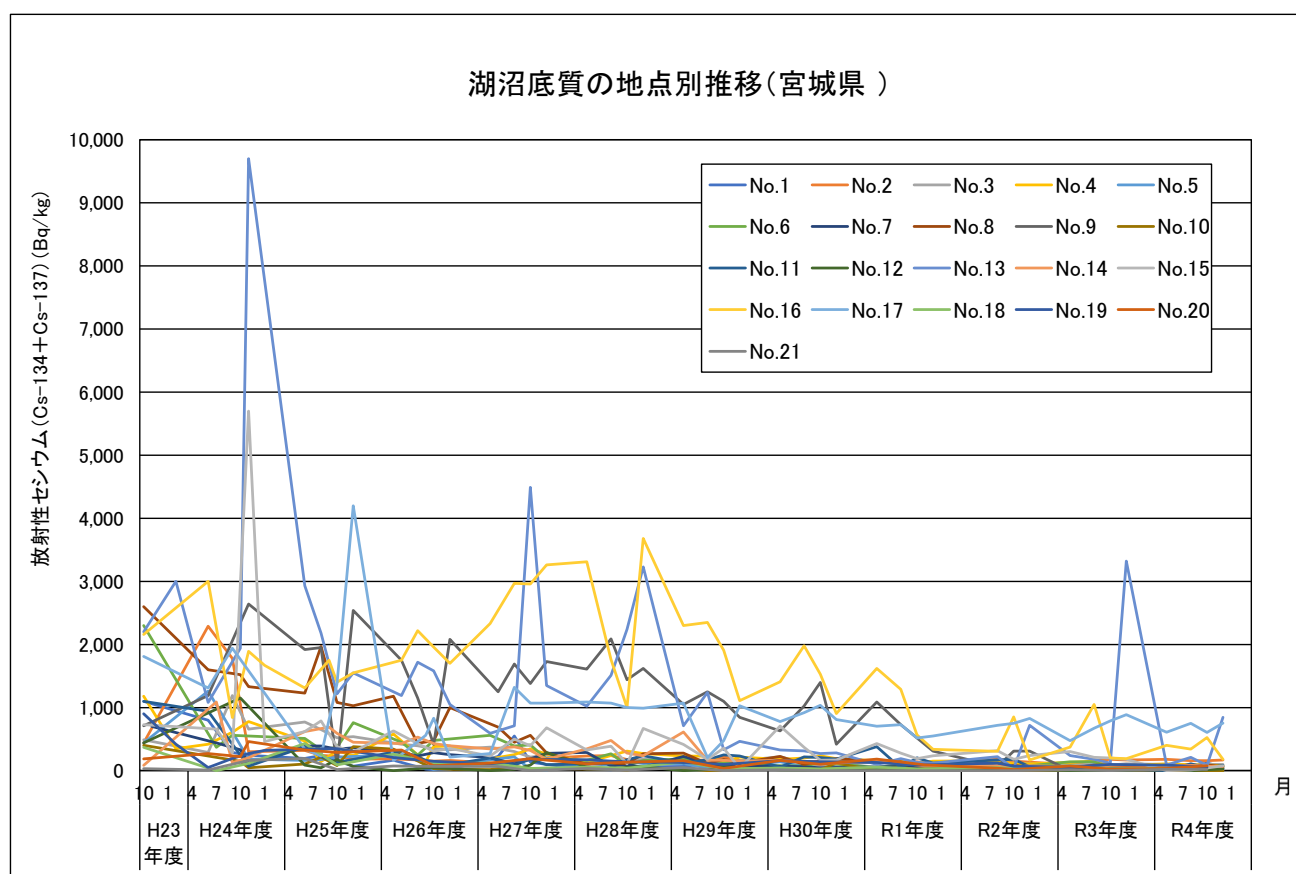


図 3.1.2-13 各地点の経年的な推移（宮城県：湖沼底質）

表 3. 1. 2-23 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（宮城県：湖沼底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	水域名		地点	市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				平均値
1	北上川水系	栗駒ダム	ダムサイト	栗原市	60	120	77	0	1,100	128		1.68	↗
2		花山ダム	ダムサイト		160	180	168	94	2,290	271		1.51	↘
3		鳴子ダム	ダムサイト	大崎市	90	100	97	80	1,190	263		0.89	↘
4		長沼	沼出口	登米市	82	110	94	75	1,180	259		0.80	↘
5		宿の沢ため池	池出口	栗原市	12	93	48	0	1,260	127		1.57	↘
6	鳴瀬川水系	ニツ石ダム	ダムサイト	加美町	46	87	59	46	2,300	284		1.36	↘
7		漆沢ダム	ダムサイト		34	36	36	24	700	171		0.92	↘
8		南川ダム	ダムサイト	大和町	65	92	78	35	2,600	478		1.27	↘
9	砂押川水系	惣の関ダム	ダムサイト	利府町	0	0	0	0	2,640	955		0.81	↘
10	七北田川水系	七北田ダム	ダムサイト	仙台市	0	0	0	0	400	64		1.59	—
11	丸田沢ため池		池出口		0	110	60	0	1,100	185		1.14	↘
12	名取川水系	大倉ダム	ダムサイト		0	38	20	0	1,150	76		2.54	—
13	天沼		沼出口		86	844	307	37	9,700	1,296		1.29	↘
14	名取川水系	釜房ダム	ダムサイト	川崎町	68	85	76	54	1,090	258		0.87	↘
15	阿武隈川水系	川原子ダム	ダムサイト	白石市	0	76	32	0	5,700	460		1.81	↘
16		七ヶ宿ダム	ダムサイト	七ヶ宿町	180	525	362	170	3,680	1,508		0.63	↘
17	馬牛沼		沼出口	白石市	606	753	680	160	4,200	893		0.73	↘
18	阿武隈川水系	村田ダム	ダムサイト	村田町	39	61	50	0	430	98		1.13	—
19	北上川水系	伊豆沼	沼出口	登米市	57	87	72	48	900	194		0.90	↘
20	名取川水系	樽水ダム	ダムサイト	名取市	36	79	58	18	460	155		0.73	↘
21	鳴瀬川水系	宮床ダム	ダムサイト	大和町	20	21	21	0	195	34		1.50	—
全試料数		809			0	844	121	0	9,700	420	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数		766			※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
					10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

② 福島県

ア) 浜通り

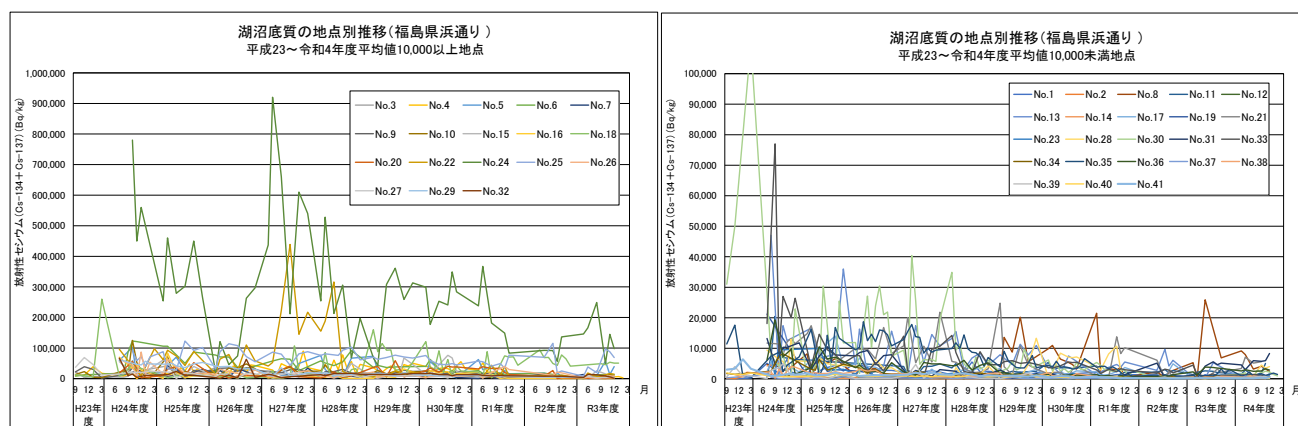
福島県浜通りでは、湖沼の底質 41 地点において、平成 23 年 9 月～令和 5 年 2 月の間に 44～111 回の調査が実施された。なお、令和 4 年度はNo.29 が欠測となっている。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点はなく、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 3 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 12 地点、1,000 以上 10,000Bq/kg 未満の地点が 19 地点、10,000 以上 100,000Bq/kg 未満の地点が 5 地点、100,000Bq/kg 以上の地点が 1 地点であった（表 3.1.2-24 及び表 3.1.2-25 参照）。

また、増減傾向については、36 地点で減少傾向、3 地点でばらつき、1 地点で増加傾向がみられた。

表 3.1.2-24 各地点の検出値の区分評価結果（福島県浜通り：湖沼底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	0（該当なし）	
10～100Bq/kg	3	No.12, No.14, No.19
100～1,000Bq/kg	12	No.1, No.2, No.13, No.16, No.20, No.23, No.34, No.37, No.38, No.39, No.40, No.41
1,000～10,000Bq/kg	19	No.3, No.4, No.7, No.8, No.9, No.10, No.11, No.15, No.17, No.21, No.26, No.27, No.28, No.30, No.31, No.32, No.33, No.35, No.36
10,000～100,000Bq/kg	5	No.5, No.6, No.18, No.22, No.25
100,000Bq/kg以上	1	No.24



備考 1) 同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

2) 左右の 2 つのグラフで、縦軸のスケールが異なる。

図 3.1.2-14 各地点の経年的な推移（福島県浜通り：湖沼底質）

表 3.1.2-25 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（福島県浜通り：湖沼底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	地点		市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値				
1	相双 (農業用ため池)	武井	新地町	524	1,246	917	110	6,300	2,003		0.68		
2		内沢	相馬市	140	381	262	45	2,140	490		0.75		
3	松ヶ房ダム(宇多川湖)				1,326	7,600	3,275	1,157	59,000	11,448		0.99	
4	真野ダム			2,473	11,240	4,928	42	90,000	23,349		0.77		
5	相双 (農業用ため池)	藍ノ沢	飯館村	14,360	59,600	33,227	334	103,000	26,762		0.86		
6		岩部ダム貯水池		10,040	13,310	11,617	280	123,000	40,777		0.78		
7	相双 (農業用ため池)	風兼ダム		1,435	9,440	5,766	351	41,000	11,551		0.84		
8		笹峠		2,358	9,150	5,000	90	25,880	4,690		1.12		
9	高の倉ダム貯水池		南相馬市	5,010	7,680	6,243	960	39,000	17,141		0.58		
10	横川ダム貯水池				1,237	3,089	1,937	1,237	125,000	18,337		1.06	
11		太良谷地			1,029	5,040	2,485	176	20,500	3,170		0.94	
12		武志谷地			12	28	18	0	1,340	282		1.37	
13		龍ヶ迫		140	250	200	140	47,000	7,757		1.10		
14	相双 (農業用ため池)	上田代	川俣町	21	230	76	0	5,100	419		2.15		
15		小阿久登	浪江町	3,510	19,520	7,378	931	76,300	16,927		1.14		
16		外内	飯館村	180	434	271	100	84,000	10,676		1.50		
17		明婦迫2号	南相馬市	678	1,750	1,231	40	14,000	2,662		0.98		
18	大柿ダム		浪江町	36,920	90,300	56,312	740	260,000	40,060		0.99		
19	相双 (農業用ため池)	上野川	葛尾村	63	110	79	63	21,200	1,021		2.85		
20		平吾入	飯館村	220	1,753	797	140	58,800	18,112		0.95		
21		目倉沢第2	浪江町	3,384	7,080	5,311	0	24,800	6,752		0.85		
22		文六			7,180	20,430	14,898	37	439,000	52,915		1.50	
23	古道川ダム		田村市	200	979	614	38	11,000	1,914		1.47		
24	相双 (農業用ため池)	沢入第1	双葉町	55,700	164,200	108,517	20,500	920,000	257,073		0.74		
25		鈴内4	大熊町	57,300	77,000	66,150	7,480	123,000	66,982		0.37		
26		西羽黒	双葉町	1,435	6,170	3,622	452	87,000	16,136		1.04		
27	坂下ダム		大熊町	3,380	5,560	3,953	350	69,000	12,726		0.84		
28	相双 (農業用ため池)	頭森2		402	4,520	2,453	0	13,300	3,339		0.97		
29		夜ノ森			-	-	-	3,430	62,000	26,328		0.65	※4
30	滝川ダム		富岡町	120	2,862	1,599	120	110,000	8,942		1.76		
31	相双 (農業用ため池)	滝の沢		2,986	8,280	5,568	30	13,200	3,610		0.97		
32		上繁岡第1	楡葉町	1,336	3,600	2,263	590	67,000	11,630		0.95		
33		下繁岡			584	1,434	1,090	584	77,000	6,816		1.55	
34	こまちダム		小野町	445	686	616	142	8,200	1,681		0.98		
35	木戸ダム		楡葉町	815	2,261	1,360	290	18,700	6,131		0.84		
36	相双 (農業用ため池)	大堤		2,450	3,299	2,784	487	19,300	3,430		0.95		
37		いわき (農業用ため池)	新池		57	896	334	18	1,780	259		1.06	
38	小玉ダム貯水池(こだま湖)		いわき市	438	953	603	140	4,000	1,219		0.74		
39	いわき (農業用ため池)	神下堤下		240	760	523	28	5,000	818		1.26		
40		高菜ダム貯水池(たかしほ湖)		140	290	207	130	1,940	705		0.60		
41	四時ダム貯水池			160	524	271	120	6,400	1,077		0.91		
全試料数		2,698		12	164,200	9,775	0	920,000	18,047				
検出回数		2,690		※1:測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2:平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3:各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。 ※4:欠測のため、評価から除外した。									
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～	※4 欠測のため、評価から除外した			

イ) 中通り

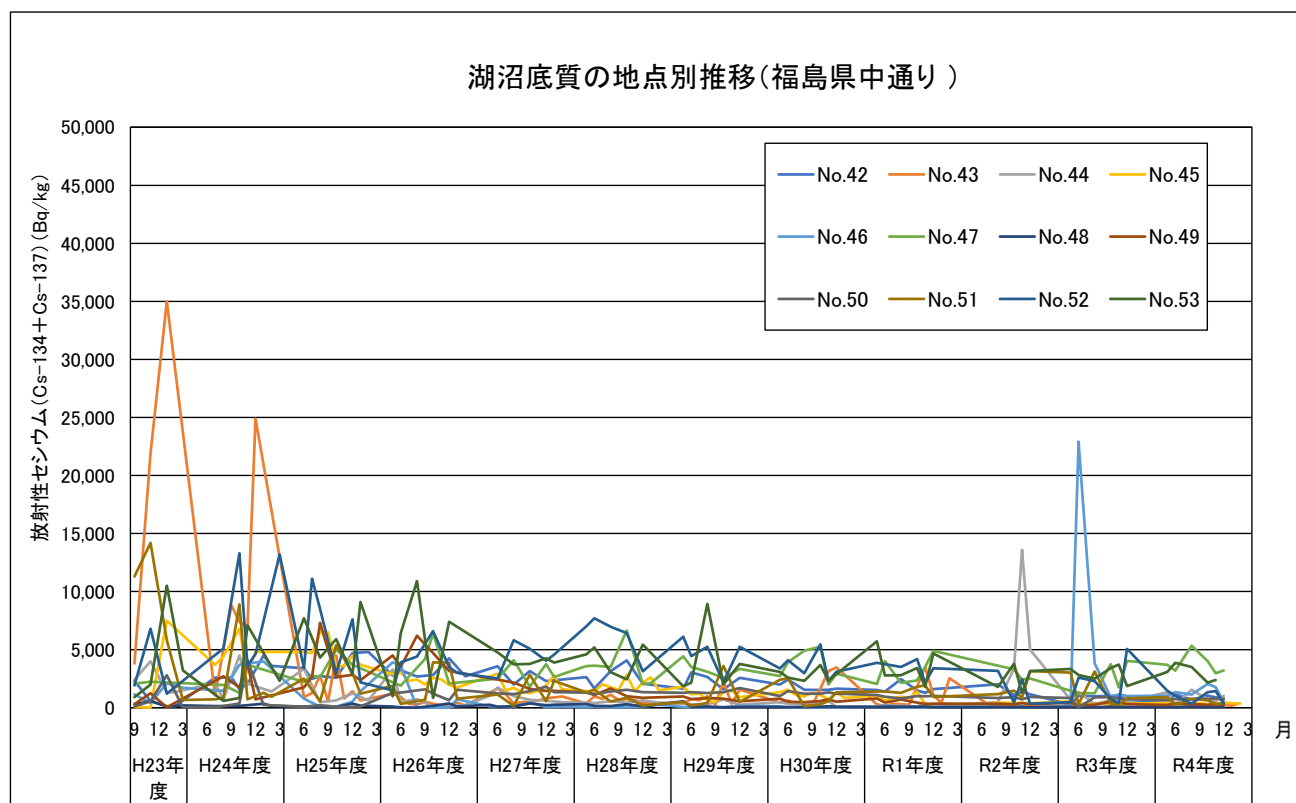
福島県中通りでは、湖沼の底質 12 地点において、平成 23 年 9 月～令和 5 年 2 月の間に 60～98 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点はなく、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 1 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 8 地点、1,000 以上 10,000Bq/kg 未満の地点が 3 地点であった（表 3.1.2-26 及び表 3.1.2-27 参照）。

また、増減傾向については、8 地点で減少傾向、1 地点で横ばい、3 地点でばらつきがみられた。

表 3.1.2-26 各地点の検出値の区分評価結果（福島県中通り：湖沼底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	0 (該当なし)	
10～100Bq/kg	1	No.48
100～1,000Bq/kg	8	No.42, No.43, No.44, No.45, No.49, No.50, No.51, No.52
1,000～10,000Bq/kg	3	No.46, No.47, No.53
10,000～100,000Bq/kg	0 (該当なし)	
100,000Bq/kg以上	0 (該当なし)	



備考) 同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

図 3.1.2-15 各地点の経年的な推移（福島県中通り：湖沼底質）

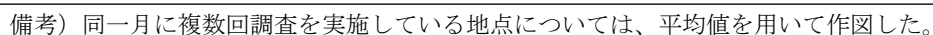
表 3.1.2-27 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（福島県中通り：湖沼底質）

採取地点			令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	地点		市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				平均値
42	摺上川ダム貯水池		福島市	485	1,141	836	104	4,800	2,070		0.55	
43	県北 (農業用ため池)	半田沼	桑折町	180	351	254	83	35,000	1,882		2.66	
44	県北 (農業用ため池)	大池	本宮市	260	1,534	909	21	13,590	1,205		1.60	
45	三春ダム		三春町	280	458	351	0	7,500	1,705		0.96	
46	県中 (農業用ため池)	宝ノ草	郡山市	449	2,050	1,295	0	22,920	1,042		2.86	
47	羽鳥湖		天栄村	2,956	5,330	3,732	1,135	6,640	3,123		0.40	
48	県中 (農業用ため池)	広平	須賀川市	39	94	58	0	570	132		0.89	
49	千五沢ダム貯水池		石川町	220	365	276	17	7,300	1,372		1.10	
50	県南 (農業用ため池)	渡利池	矢吹町	673	799	732	16	4,100	975		0.68	
51	県南 (農業用ため池)	泉川	白河市	220	901	535	111	14,200	1,865		1.34	
52	堀川ダム		西郷村	342	1,466	991	336	13,300	3,957		0.71	
53	南湖		白河市	2,159	3,860	2,995	580	10,900	3,831		0.61	
全試料数		832		39	5,330	977	0	35,000	1,899	: 増加傾向 : 減少傾向 : ばらつき : 横ばい : 100Bq/kg以下		
検出回数		827	※1:測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。									
※2:平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。												
※3:各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。												
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

福島県会津では、湖沼の底質 31 地点において、平成 23 年 9 月～令和 5 年 2 月の間に 46～105 回の調査が実施された。

また、増減傾向については、約 2 割の地点（5 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、12 地点で減少傾向、1 地点で横ばい、7 地点でばらつき、6 地点で増加傾向がみられた。

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	1	No.81
10～100Bq/kg	10	No.63, No.64, No.65, No.66, No.67, No.68, No.69, No.70, No.79, No.83
100～1,000Bq/kg	13	No.54, No.61, No.62, No.71, No.72, No.73, No.74, No.76, No.77, No.78, No.80, No.82, No.84
1,000～10,000Bq/kg	7	No.55, No.56, No.57, No.58, No.59, No.60, No.75
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)



72

表 3. 1. 2-29 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（福島県会津：湖沼底質）

採取地点			令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	地点		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値				
54	日中ダム		喜多方市	90	910	331	43	3,280	1,249		0.61	
55	曾原湖		北塩原村	1,127	2,471	1,542	130	6,100	1,602		0.63	
56	檜原湖			2,267	3,300	2,783	192	8,400	2,579		0.58	
57	小野川湖			2,149	5,230	3,104	57	5,370	2,015		0.67	
58	秋元湖		猪苗代町	2,142	6,580	3,570	177	15,400	3,587		0.77	
59	毘沙門沼		北塩原村	110	3,290	1,548	0	13,400	2,293		0.92	
60	雄国沼			1,871	3,810	2,937	198	10,200	2,900		0.62	
61	会津(農業用ため池)	大沼	西会津町	85	130	109	0	2,740	305		1.46	
62	猪苗代湖	湖心	会津若松市	150	718	448	0	1,260	332		0.71	
63		高橋川河口	猪苗代町	23	63	45	23	300	108		0.63	
64		小黒川河口		31	48	37	19	245	72		0.60	
65		天神浜		27	49	34	23	208	74		0.58	
66		菱沼川河口		0	20	12	0	108	30		0.83	
67		安積疏水取水口		44	97	65	20	440	132		0.60	
68		浜路浜		郡山市	55	67	61	47	242	130		0.44
69		舟津港	53		64	57	50	382	128		0.55	
70		舟津川河口沖	21		40	28	13	800	69		1.57	
71		青松ヶ浜	210		300	262	140	620	352		0.32	
72		原川河口	会津若松市		130	250	190	45	2,560	380		0.94
73		小石ヶ浜水門	猪苗代町・会津若松市	85	310	168	22	389	194		0.37	
74	東山ダム貯水池		会津若松市	260	443	377	18	3,800	1,050		0.80	
75	沼沢湖	湖心	金山町	450	1,840	1,128	45	2,210	422		1.15	
76		湖心と河口沖の中間地点(水深30m)		330	898	607	37	1,350	358		0.86	
77		前の沢川河口沖		341	973	526	15	973	197		0.80	
78	会津(農業用ため池)	寺入	会津美里町	88	404	278	15	12,300	905		2.13	
79	大川ダム貯水池		会津若松市	22	59	39	14	1,450	201		1.55	
80	田子倉貯水池		只見町	120	210	154	90	1,290	318		0.73	
81	南会津(農業用ため池)	福井		0	0	0	0	270	9		4.09	
82	田島ダム貯水池(舟鼻湖)		南会津町	130	310	197	0	1,000	304		0.73	
83	奥只見貯水池		檜枝岐村	27	68	47	18	980	120		1.08	
84	尾瀬沼			120	532	321	0	1,380	279		1.04	
全試料数		2,018		0	6,580	696	0	15,400	745	➡ : 増加傾向 ➩ : 減少傾向 ⚡ : ばらつき 〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数		1,955	※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。									

③ 茨城県

茨城県では、湖沼の底質 19 地点において、平成 23 年 9 月～令和 5 年 1 月の間に 36～45 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点はなく、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 6 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 13 地点であった（表 3.1.2-30 及び表 3.1.2-31 参照）。

また、増減傾向については、1 割以上の地点（3 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、13 地点で減少傾向、1 地点で横ばい、1 地点でばらつき、1 地点で増加傾向がみられた。

表 3.1.2-30 各地点の検出値の区分評価結果（茨城県：湖沼底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	0（該当なし）	
10～100Bq/kg	6	No.1, No.5, No.7, No.9, No.10, No.11
100～1,000Bq/kg	13	No.2, No.3, No.4, No.6, No.8, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.18, No.19
1,000～10,000Bq/kg	0（該当なし）	
10,000～100,000Bq/kg	0（該当なし）	
100,000Bq/kg以上	0（該当なし）	

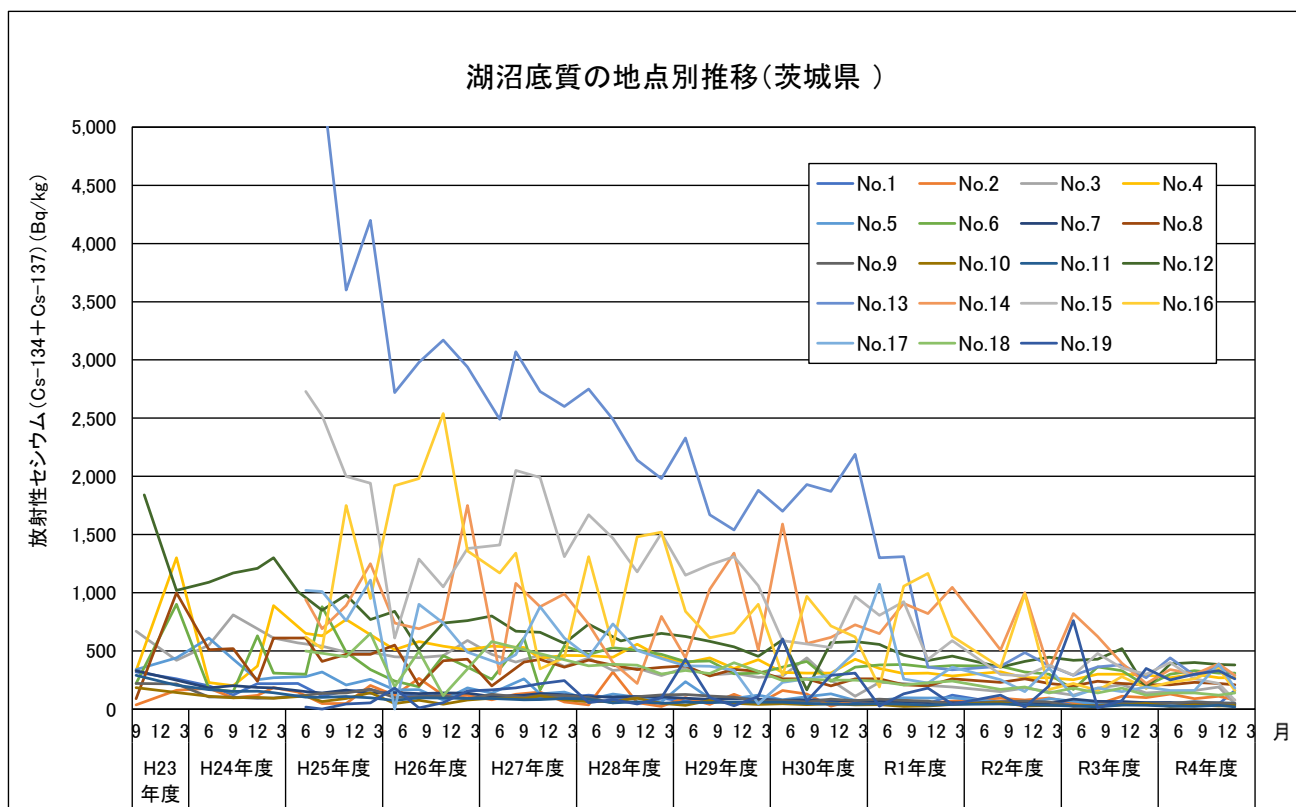


図 3.1.2-17 各地点の経年的な推移（茨城県：湖沼底質）

表 3. 1. 2-31 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（茨城県：湖沼底質）

採取地点			令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	地点		市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				平均値
1	涸沼	広浦	茨城町	43	160	75	40	320	106		0.61	↗
2		宮前		78	130	102	23	319	103		0.60	〰
3		親沢		46	190	137	46	810	350		0.51	↘
4	霞ヶ浦	玉造沖	行方市	270	300	278	201	1,300	430		0.46	↘
5		掛馬沖	阿見町	51	65	55	40	610	155		0.79	↘
6		湖心	美浦村	301	330	313	151	900	374		0.43	〰
7		麻生沖	稲敷市	40	57	49	40	330	109		0.54	↘
8	北浦	釜谷沖	行方市	210	230	218	90	1,000	336		0.47	↘
9		神宮橋	潮来市	50	61	54	23	220	93		0.45	〰
10	常陸利根川	外浪逆浦		24	37	30	24	184	65		0.57	〰
11		息栖	神栖市	20	34	26	20	290	76		0.71	〰
12	牛久沼	牛久沼湖心	龍ヶ崎市	380	400	389	166	1,840	660		0.48	↘
13	水沼ダム	湖心	北茨城市	290	441	348	270	5,400	1,864		0.74	↘
14	小山ダム		高萩市	290	390	330	220	1,750	733		0.49	↘
15	花貫ダム			76	400	239	76	2,730	1,016		0.67	↘
16	十王ダム		日立市	160	350	250	160	2,540	815		0.73	↘
17	竜神ダム		常陸太田市	160	390	223	0	1,110	438		0.69	↘
18	藤井川ダム		城里町	120	140	135	117	650	283		0.49	↘
19	飯田ダム		笠間市	251	330	285	0	761	169		0.98	↗
全試料数		810		20	441	186	0	5,400	414	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数		808		※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

④ 栃木県

栃木県では、湖沼の底質8地点において、平成23年10月～令和4年12月の間に41～45回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg未満の地点はなく、10以上100Bq/kg未満の地点が1地点、100以上1,000Bq/kg未満の地点が7地点であった（表3.1.2-32及び表3.1.2-33参照）。

また、増減傾向については、5地点で減少傾向、1地点で横ばい、1地点でばらつき、1地点で増加傾向がみられた。

表 3. 1. 2-32 各地点の検出値の区分評価結果（栃木県：湖沼底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	0（該当なし）	
10～100Bq/kg	1	No.5
100～1,000Bq/kg	7	No.1, No.2, No.3, No.4, No.6, No.7, No.8
1,000～10,000Bq/kg	0（該当なし）	
10,000～100,000Bq/kg	0（該当なし）	
100,000Bq/kg以上	0（該当なし）	

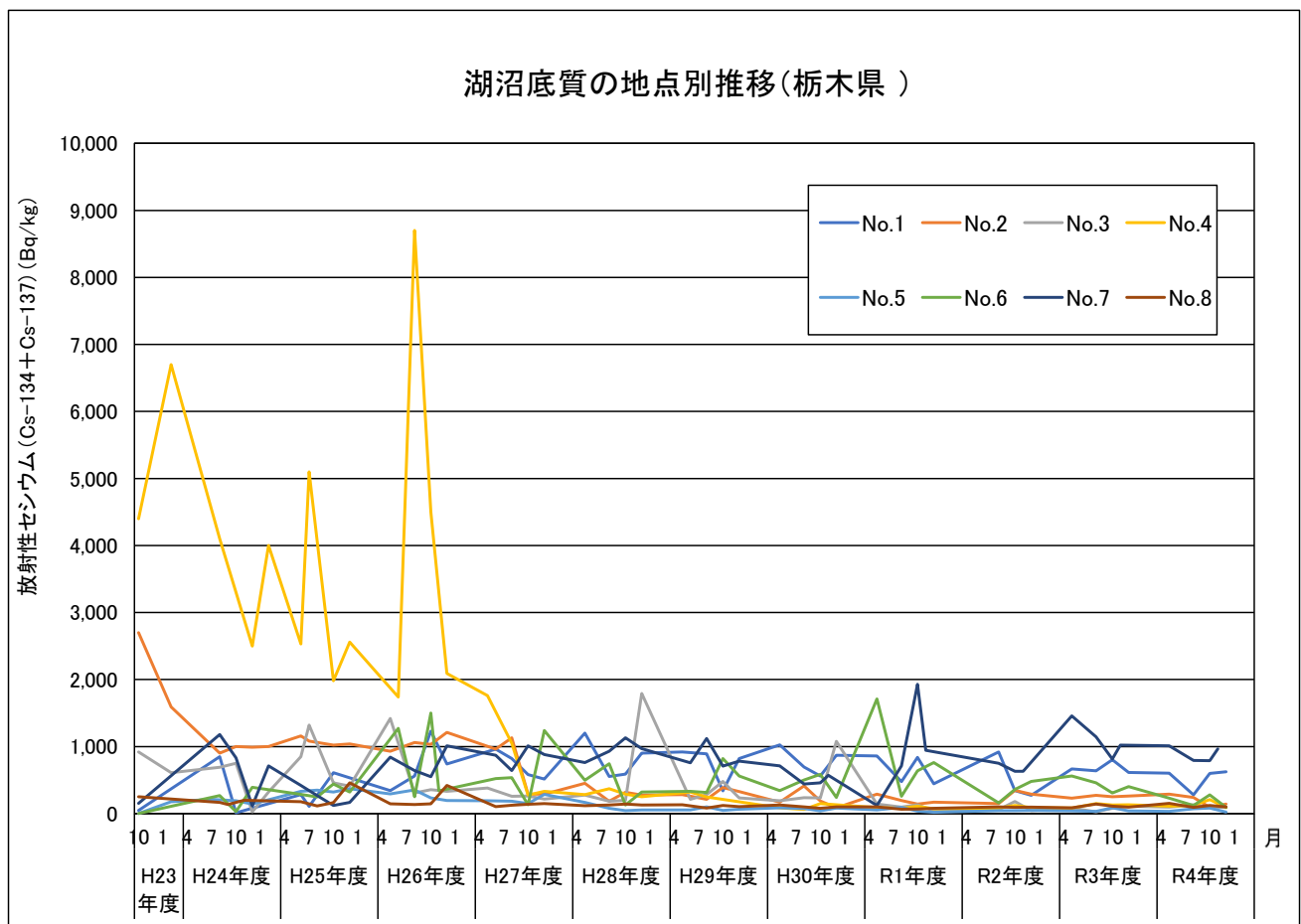


図 3. 1. 2-18 各地点の経年的な推移（栃木県：湖沼底質）

表 3. 1. 2-33 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（栃木県：湖沼底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	水系	地点		市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				平均値
1	那珂川水系	深山ダム貯水池	湖心	那須塩原市	280	624	526	11	1,230	634		0.45	
2		塩原ダム貯水池	湖心		94	290	191	84	2,700	578		0.90	
3	鬼怒川水系	川治ダム貯水池	湖心	日光市	93	130	103	25	1,790	370		1.07	
4		五十里ダム貯水池	湖心		88	210	132	61	8,700	1,429		1.44	
5		川俣ダム貯水池	湖心		22	82	52	0	370	127		0.84	
6		湯ノ湖	湖心		92	280	181	0	1,710	464		0.80	
7		中禅寺湖	湖心		789	1,010	889	115	1,930	760		0.47	
8	渡良瀬川水系	渡良瀬貯水池	湖心	栃木市	94	152	117	63	460	136		0.56	
全試料数		348			22	1,010	274	0	8,700	560	: 増加傾向 : 減少傾向 : ばらつき : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数		346			※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
					10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

⑤ 群馬県

群馬県では、湖沼の底質 24 地点において、平成 23 年 11 月～令和 4 年 12 月の間に 39～45 回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点はなく、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 2 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 19 地点、1,000 以上 10,000Bq/kg 未満の地点が 3 地点であった（表 3.1.2-34 及び表 3.1.2-35 参照）。

また、増減傾向については、17 地点で減少傾向、1 地点で横ばい、3 地点でばらつき、3 地点で増加傾向がみられた。

表 3.1.2-34 各地点の検出値の区分評価結果（群馬県：湖沼底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	0（該当なし）	
10～100Bq/kg	2	No.18, No.19
100～1,000Bq/kg	19	No.1, No.3, No.4, No.5, No.7, No.8, No.10, No.11, No.12, No.13, No.14, No.15, No.16, No.17, No.20, No.21, No.22, No.23, No.24
1,000～10,000Bq/kg	3	No.2, No.6, No.9
10,000～100,000Bq/kg	0（該当なし）	
100,000Bq/kg以上	0（該当なし）	

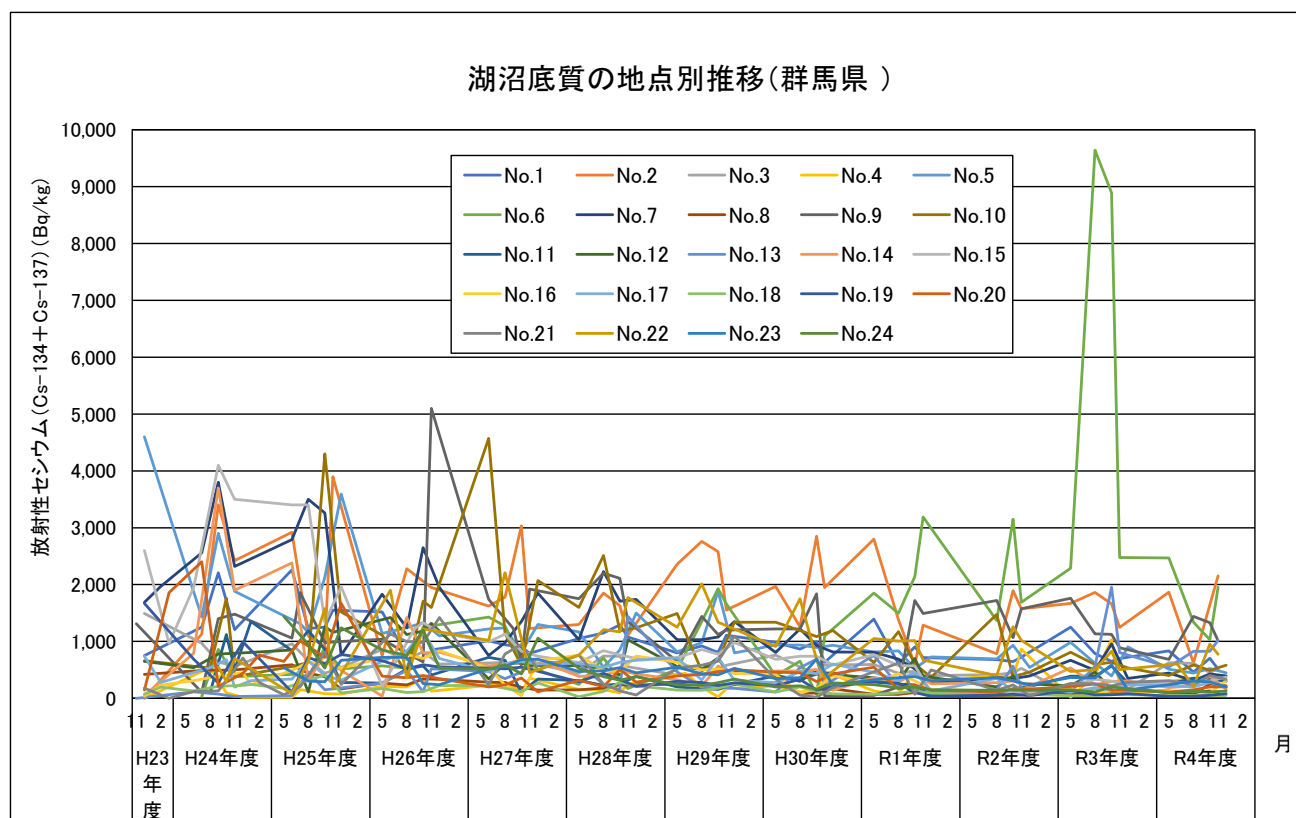


図 3.1.2-19 各地点の経年的な推移（群馬県：湖沼底質）

表 3. 1. 2-35 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（群馬県：湖沼底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)	
No.	水系	地点		市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値				平均値
1	利根川 水域	奥利根湖(矢木沢ダム)	湖心	みなかみ町	461	834	629	461	2,260	998		0.38	
2		ならまた湖(奈良俣ダム)	湖心		621	2,152	1,571	0	3,900	1,783		0.45	
3		洞元湖(須田貝ダム)	湖心		452	627	554	62	1,490	561		0.44	
4		丸沼(丸沼ダム)	湖心	片品村	300	360	336	0	1,033	255		0.83	
5		藤原湖(藤原ダム)	湖心	みなかみ町	443	523	482	392	4,600	1,175		0.70	
6		玉原湖(玉原ダム)	湖心	沼田市	1,033	2,467	1,698	33	9,640	1,557		1.25	
7		赤谷湖(相俣ダム)	湖心	みなかみ町	310	443	394	263	3,800	1,310		0.70	
8		蘭原湖(蘭原ダム)	湖心	沼田市	67	250	167	45	590	220		0.64	
9		赤城大沼	湖心	前橋市	683	1,439	1,116	43	5,100	1,294		0.61	
10	吾妻川 水域	奥四万湖(四万川ダム)	湖心	中之条町	402	586	516	369	4,570	1,131		0.80	
11		四万湖(中之条ダム)	湖心		250	355	311	47	1,350	407		0.72	
12		田代湖(鹿沢ダム)	湖心	嬬恋村	97	130	107	97	1,420	554		0.65	
13	鳥川 水域	榛名湖	湖心	高崎市	552	1,019	806	0	1,953	430		0.91	
14		霧積湖(霧積ダム)	湖心	安中市	160	390	240	38	3,700	588		1.12	
15		碓氷湖(坂本ダム)	湖心		270	372	307	110	4,100	1,013		0.97	
16		荒船湖(道平川ダム)	湖心	下仁田町	95	310	161	37	840	373		0.62	
17		大塩湖(大塩ダム)	湖心	富岡市	200	280	225	110	1,170	445		0.52	
18		神流湖(下久保ダム)	湖心	藤岡市・神川町	45	51	49	26	410	141		0.61	
19		蛇神湖(塩沢ダム)	湖心	神流町	35	83	52	35	1,670	347		0.92	
20	渡良瀬川 水域	草木湖(草木ダム)	湖心	みどり市	110	200	165	110	2,400	443		1.05	
21		梅田湖(桐生川ダム)	湖心	桐生市	240	400	321	0	1,420	417		0.83	
22	中津川 水域	野反湖(野反ダム)	湖心	中之条町	210	951	636	82	2,210	919		0.57	
23	渡良瀬川 水域	城沼	中央部	館林市	200	301	258	150	720	422		0.38	
24		多々良沼	中央部		100	130	115	100	1,440	408		0.87	
全試料数		1,030		※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満＝0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。									
検出回数		1,026											
											: 増加傾向 : 減少傾向 : ばらつき : 横ばい : 100Bq/kg以下		

⑥ 千葉県

千葉県では、湖沼の底質8地点において、平成23年11月～令和5年1月の間に45回の調査が実施された。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点はなく、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 7 地点、1,000Bq/kg 以上 10,000Bq/kg 未満の地点が 1 地点であった（表 3.1.2-36 及び表 3.1.2-37 参照）。

また、増減傾向については、8地点全てで減少傾向がみられた。

表 3.1.2-36 各地点の検出値の区分評価結果（千葉県：湖沼底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	0	(該当なし)
10～100Bq/kg	0	(該当なし)
100～1,000Bq/kg	7	No.1, No.2, No.3, No.5, No.6, No.7, No.8
1,000～10,000Bq/kg	1	No.4
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)

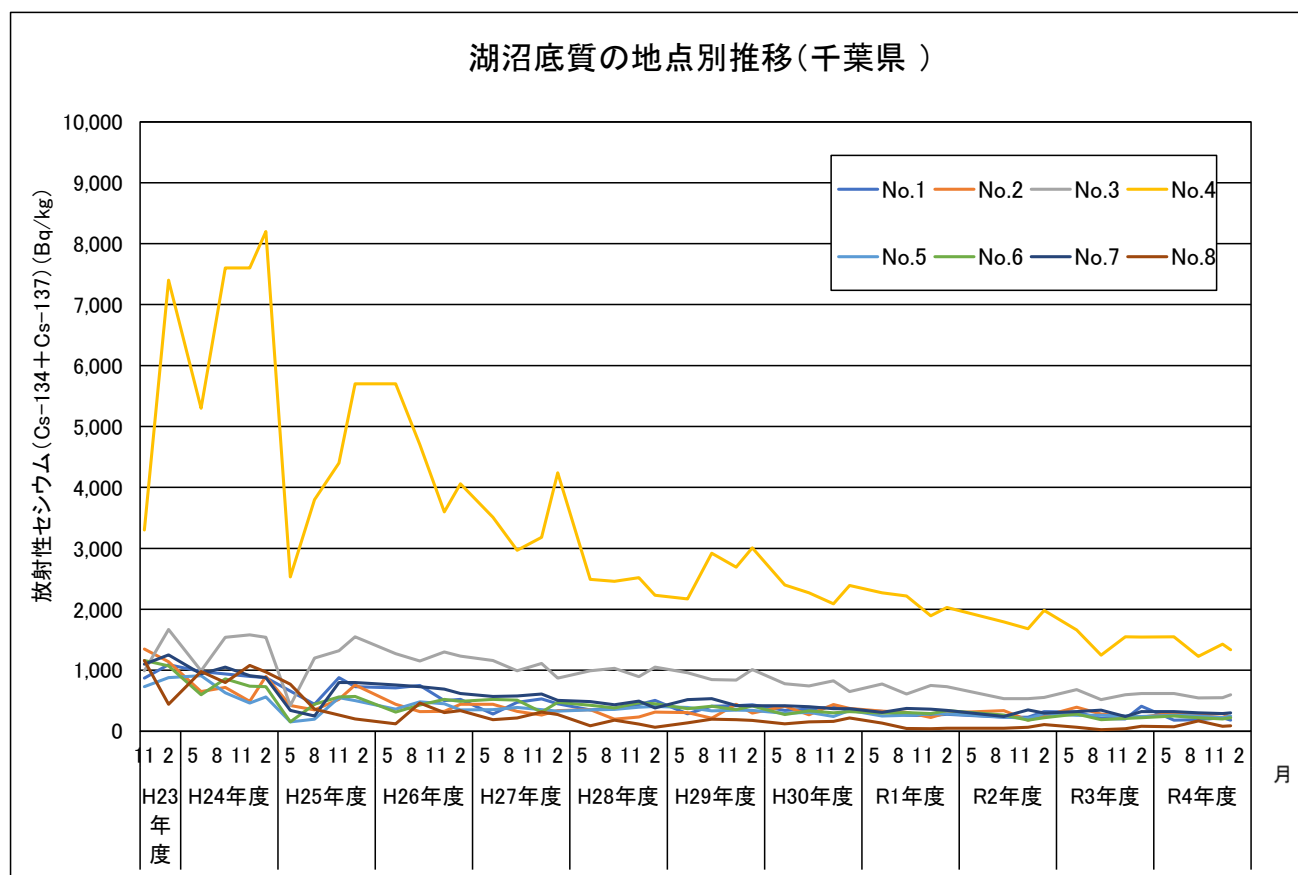


図 3.1.2-20 各地点の経年的な推移（千葉県：湖沼底質）

表 3. 1. 2-37 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（千葉県：湖沼底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	地点		市町村	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
1	手賀沼	布佐下	印西市	180	220	193	180	1,090	468		0.53	
2		下手賀沼中央		230	301	270	180	1,350	404		0.59	
3		手賀沼中央	我孫子市・柏市	545	618	579	420	1,670	927		0.36	
4		根戸下		1,227	1,547	1,386	1,227	8,200	3,174		0.58	
5	印旛沼	北印旛沼中央	印西市・成田市	220	260	245	151	910	367		0.45	
6		一本松下	印西市	200	250	223	152	1,160	414		0.53	
7		上水道取水口下	佐倉市	290	320	303	240	1,250	519		0.49	
8		阿宗橋	八千代市	73	170	104	25	1,160	270		1.10	
全試料数		360		73	1,547	413	25	8,200	818	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 ⚡ : ばらつき 〰 : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数		360	※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。									
			※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満＝0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。									
			※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。									
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

① 岩手県

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 1 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 1 地点であった（表 3.1.2-38 及び表 3.1.2-39 参照）。

また、増減傾向については、2地点とも過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であった。

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	1	No.2
10～100Bq/kg	1	No.1
100～1,000Bq/kg	0	(該当なし)
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)

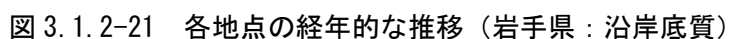


表 3. 1. 2-39 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（岩手県：沿岸底質）

採取地点		令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	地点	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
1	大船渡湾(甲)	0	20	10	0	46	19		0.70	——
2	広田湾	0	0	0	0	0	0		—	——
全試料数	46	0	20	5	0	46	9	➡ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 ⚡ : ばらつき 〰 : 横ばい —— : 100Bq/kg以下		
検出回数	19	※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。								
		※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。								
		※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
		10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

② 宮城県

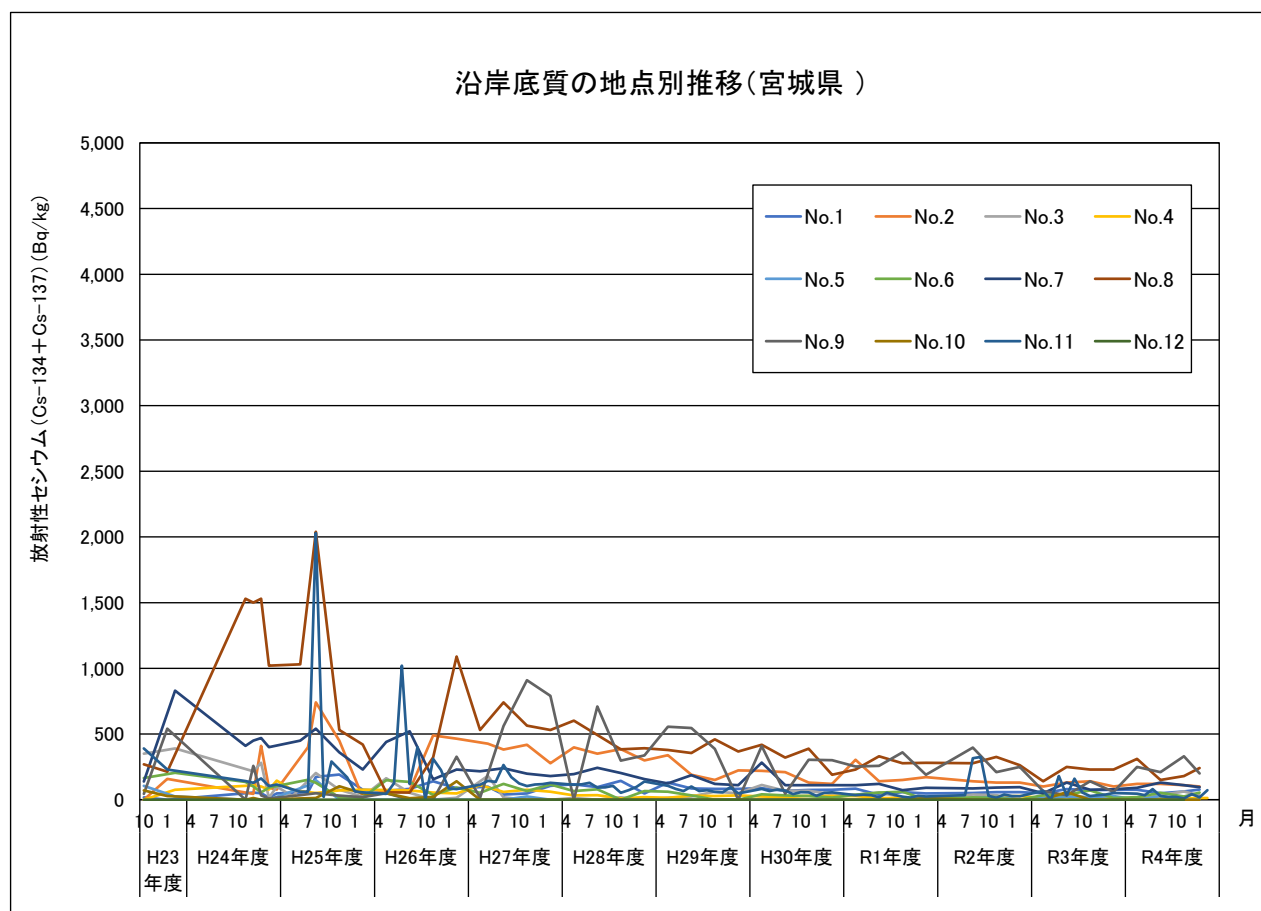
宮城県では、沿岸の底質 12 地点において、平成 23 年 10 月～令和 5 年 2 月の間に 23～105 回の調査が実施された（なお、平成 23 年にのみ実施されている地点が 28 地点あるが、本解析では除外した）。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 3 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 5 地点、100 以上 1,000Bq/kg の地点が 4 地点であった（表 3.1.2-40 及び表 3.1.2-41 参照）。

また、増減傾向については、約 6 割の地点（7 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点は、4 地点で減少傾向、1 地点でばらつきがみられた。

表 3.1.2-40 各地点の検出値の区分評価結果（宮城県：沿岸底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	3	No.5, No.10, No.12
10～100Bq/kg	5	No.1, No.3, No.4, No.6, No.11
100～1,000Bq/kg	4	No.2, No.7, No.8, No.9
1,000～10,000Bq/kg	0	（該当なし）
10,000～100,000Bq/kg	0	（該当なし）
100,000Bq/kg以上	0	（該当なし）



備考) 同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

図 3.1.2-22 各地点の経年的な推移（宮城県：沿岸底質）

表 3. 1. 2-41 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（宮城県：沿岸底質）

採取地点			令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	地点		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
1	気仙沼湾(乙)	蜂ヶ崎沖	50	77	66	0	191	75		0.50	——
2	気仙沼湾(丙)	大島北沖	100	120	113	0	740	224		0.70	↘
3	その他の全地先海域	追波湾(十三浜)	0	63	33	0	390	66		1.39	——
4	石巻地先海域(丙)	万石浦M-6(湾中央)	10	13	12	0	145	41		0.83	——
5	石巻地先海域(乙-3)	北上川河口沖	0	27	7	0	148	12		2.51	——
6	石巻地先海域(丙)	鳴瀬沖	19	54	38	0	205	61		0.84	——
7	松島湾(乙)	西浜	90	130	107	49	830	219		0.76	↘
8	仙台港地先海域(甲)	内港-4内	150	310	220	54	2,040	498		0.87	↘
9	仙台港地先海域(乙)	蒲生-3	200	330	248	0	910	239		0.96	〰
10	その他の全地先海域	井土-5	0	0	0	0	140	13		2.30	——
11	阿武隈川河口沖		10	81	38	0	2,030	120		1.87	↘
12	津谷川河口沖		0	0	0	0	0	0		-	——
全試料数		578	0	330	72	0	2,040	135	↗ : 増加傾向 ↘ : 減少傾向 〰 : ばらつき 〰 : 横ばい —— : 100Bq/kg以下		
検出回数		465	※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。								
			※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。								
			※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
			10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

③ 福島県

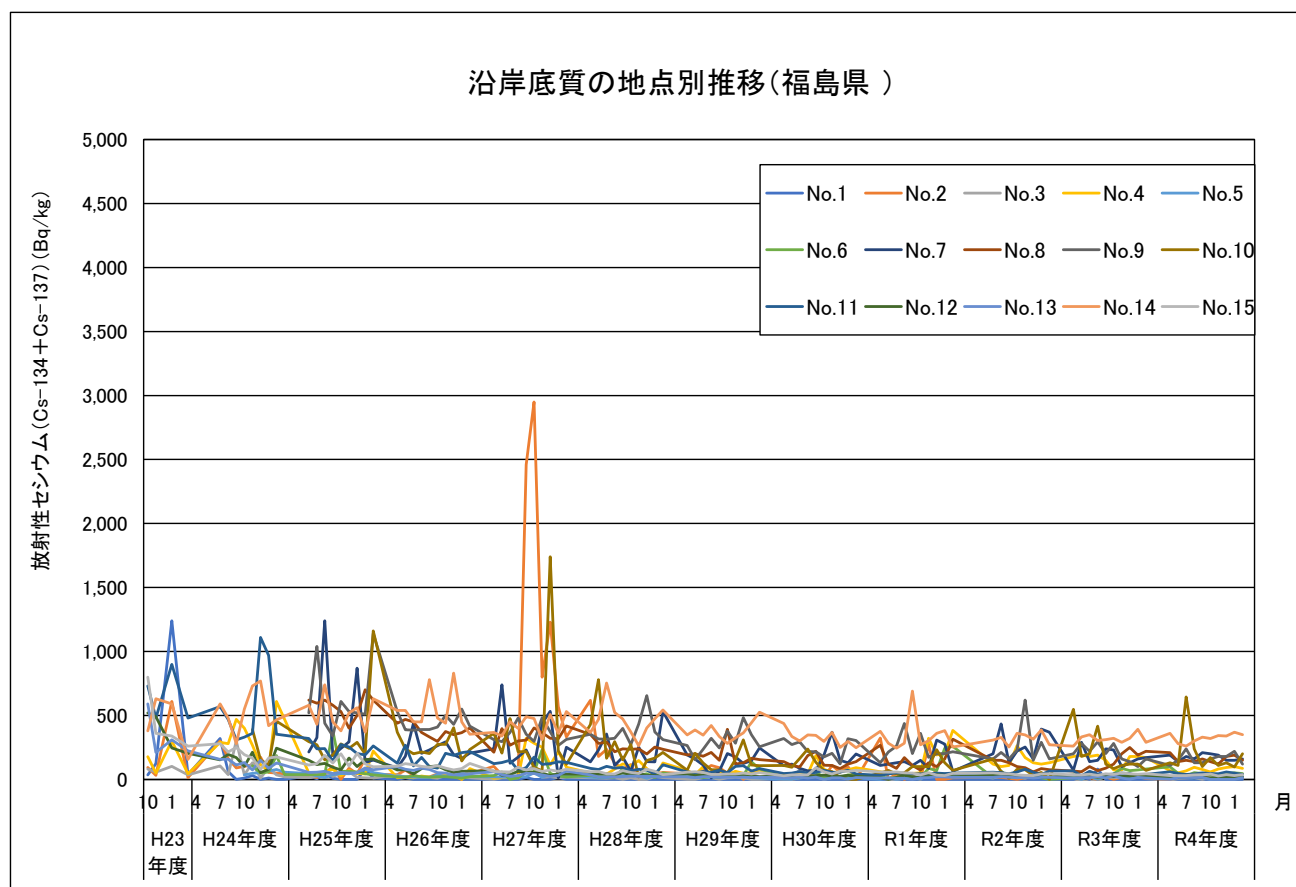
福島県では、沿岸の底質 15 地点において、平成 23 年 10 月～令和 5 年 2 月の間に 98～111 回の調査が実施された（なお、平成 23 年度にのみ実施されている地点が 11 地点あるが、本解析では除外した）。

検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 2 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 8 地点、100 以上 1,000Bq/kg 未満の地点が 5 地点であった（表 3.1.2-42 及び表 3.1.2-43 参照）。

また、増減傾向については、4 割以上の地点（7 地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、6 地点で減少傾向、2 地点でばらつきがみられた。

表 3.1.2-42 各地点の検出値の区分評価結果（福島県：沿岸底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	2	No.1, No.13
10～100Bq/kg	8	No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.11, No.12, No.15
100～1,000Bq/kg	5	No.7, No.8, No.9, No.10, No.14
1,000～10,000Bq/kg	0	（該当なし）
10,000～100,000Bq/kg	0	（該当なし）
100,000Bq/kg以上	0	（該当なし）



備考）同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

図 3.1.2-23 各地点の経年的な推移（福島県：沿岸底質）

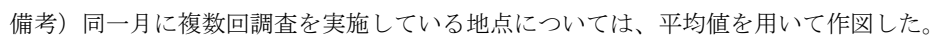
表 3. 1. 2-43 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（福島県：沿岸底質）

採取地点			令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	地点		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
1	相双地区地先海域	釣師浜漁港沖 約2000m付近	0	11	1	0	1,240	20		6.13	—
2	松川浦海域	漁業権区域区1号 中央付近	0	27	16	0	2,950	132		2.96	
3	相双地区地先海域	真野川沖 約2000m付近	0	40	17	0	300	26		1.37	—
4	原町市(現:南相馬市 原町区)地先海域	新田川沖 約1000m付近	52	100	78	0	610	112		0.93	
5		太田川沖 約1000m付近	0	42	17	0	81	24		0.62	—
6	相双地区地先海域	小高川沖 約1000m付近	28	98	49	0	380	48		1.17	—
7		請戸川沖 約2000m付近	140	210	173	12	1,240	217		0.78	
8		熊川沖 約1000m付近	120	210	158	58	700	245		0.63	
9		富岡川沖 約1000m付近	110	240	162	100	1,600	325		0.62	
10		木戸川沖 約1000m付近	97	645	193	0	1,740	209		1.08	
11		浅見川河口沖 約1000m付近	39	61	48	27	1,110	150		1.26	
12	いわき市地先海域	大久川河口沖 約1000m付近	11	23	18	0	520	65		1.24	—
13		夏井川沖 約1500m付近	0	17	8	0	590	46		1.56	—
14	小名浜港	西防波堤第2の北 約400m付近	260	370	325	156	830	408		0.32	
15	常磐沿岸海域	蛭田川沖 約1000m付近	26	42	34	26	800	88		1.08	—
全試料数		1,603	0	645	86	0	2,950	139	: 増加傾向 : 減少傾向 : ばらつき : 横ばい — : 100Bq/kg以下		
検出回数		1,459	※1:測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。 ※2:平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。 ※3:各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
			10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

茨城県では、沿岸の底質5地点において、平成23年10月～令和5年1月の間に46～48回の調査が実施された（なお、平成23年にのみ実施されている地点が18地点あるが、本解析では除外した）。

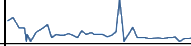
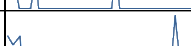
また、増減傾向については、全ての地点（5地点）で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	5	No.1, No.2, No.3, No.4, No.5
10～100Bq/kg	0	(該当なし)
100～1,000Bq/kg	0	(該当なし)
1,000～10,000Bq/kg	0	(該当なし)
10,000～100,000Bq/kg	0	(該当なし)
100,000Bq/kg以上	0	(該当なし)



88

表 3. 1. 2-45 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（茨城県：沿岸底質）

採取地点		令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	地点	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
1	里根川河口沖	0	14	9	0	170	30		1.00	——
2	大北川河口沖	0	0	0	0	173	14		2.54	——
3	茂宮川・久慈川河口沖	0	16	7	0	230	31		1.51	——
4	県央地先水域 那珂川沖	0	0	0	0	14	1		3.38	——
5	利根川河口沖	0	0	0	0	42	2		3.27	——
全試料数	236	0	16	3	0	230	16	➡ : 増加傾向 ➡ : 減少傾向 ⚡ : ばらつき 〰 : 横ばい —— : 100Bq/kg以下		
検出回数	98	※1:測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。								
		※2:平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。								
		※3:各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。								
		10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

⑤ 千葉県、東京都

千葉県と東京都では、沿岸の底質 8 地点（千葉県 5 地点、東京都 3 地点）において、平成 24 年 5 月～令和 5 年 1 月の間に 44～76 回の調査が実施された。

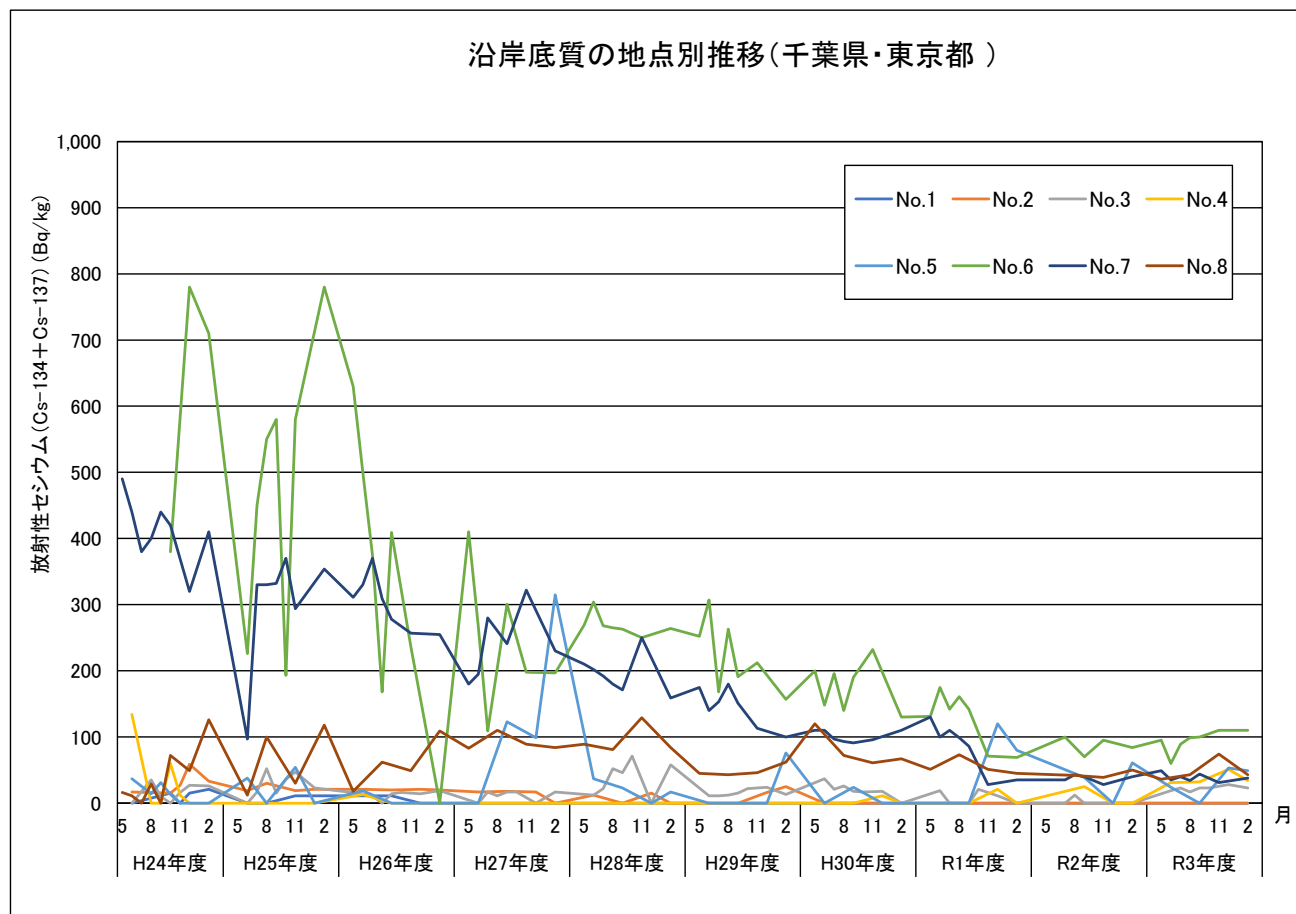
検出値（平均値）の濃度分布は、10Bq/kg 未満の地点が 2 地点、10 以上 100Bq/kg 未満の地点が 6 地点であった（表 3.1.2-46 及び表 3.1.2-47 参照）。

また、増減傾向については、3/4（6 地点）の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下で推移していた。その他の地点では、全ての地点（2 地点）で減少傾向がみられた。

表 3.1.2-46 各地点の検出値の区分評価結果（千葉県、東京都：沿岸底質）

濃度区分	該当 地点数	対象地点
10Bq/kg未満	2	No.1, No.2
10～100Bq/kg	6	No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8
100～1,000Bq/kg	0	（該当なし）
1,000～10,000Bq/kg	0	（該当なし）
10,000～100,000Bq/kg	0	（該当なし）
100,000Bq/kg以上	0	（該当なし）

沿岸底質の地点別推移（千葉県・東京都）



備考）同一月に複数回調査を実施している地点については、平均値を用いて作図した。

図 3.1.2-25 各地点の経年的な推移（千葉県、東京都：沿岸底質）

表 3.1.2-47 地点別にみた放射性セシウムの検出状況（千葉県、東京都：沿岸底質）

採取地点				令和4年度			平成23～令和4年度			推移	変動係数	増減傾向 (※3)
No.	自治体	地点		最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値			
1	千葉県	東京湾7	養老川河口沖	0	0	0	0	21	2		2.42	——
2		東京湾5	都川河口沖	0	0	0	0	59	10		1.29	——
3		幕張前面	印旛沼放水路沖周辺	16	31	22	0	71	18		0.83	——
4		海老川河口沖 1km程度	京葉港沿岸 (海老川河口)	21	67	35	0	134	12		2.05	——
5		江戸川河口沖 1km程度	京葉港沿岸 (江戸川河口)	34	47	39	0	315	33		1.64	——
6	東京都	旧江戸川河口沖 1km程度	旧江戸川河口沖	39	120	87	0	780	234		0.76	➡
7		St-8	荒川・ 旧江戸川河口沖	27	59	42	27	490	179		0.73	➡
8		豊洲埠頭南西部付近	隅田川河口沖	32	42	38	0	129	59		0.56	——
全試料数		450		0	120	37	0	780	82	➡ : 増加傾向 ➡ : 減少傾向 ▲▲ : ばらつき 〰 : 横ばい —— : 100Bq/kg以下		
検出回数		318		※1: 測定値はCs-134とCs-137の合算(Bq/kg-dry)。								
※2: 平均値は算術平均。検出下限値未満=0として算出。色分けは1)①の方法の区分評価。												
※3: 各地点の増減傾向を1)②の方法で分類した結果。												
				10未満	10～100	100～1,000	1,000～10,000	10,000～100,000	100,000～			

2) - 4 まとめ

公共用水域（河川、湖沼、沿岸）の底質の平成 23 年度～令和 4 年度の検出値の濃度分布及び増減傾向を総括すると、以下のとおりである。

① 地点別の濃度分布

公共用水域（河川、湖沼、沿岸）底質における地点平均値の濃度分布の推移を図 3.1.2-26 に示す。

・河川

経年的には、高濃度区分の地点が減少していた。

令和 4 年度は、396 地点のうち検出下限値未満が 99 地点（25.0%）、10 以上 100Bq/kg 未満が 220 地点（55.6%）、100 以上 1,000Bq/kg 未満が 74 地点（18.7%）であり、100Bq/kg 未満の地点が全体の約 81%を占めていた。

・湖沼

経年的には、高濃度区分の地点が減少しているが、河川に比べ緩やかである。

令和 4 年度は、163 地点のうち検出下限値未満が 3 地点（1.8%）、10 以上 100Bq/kg 未満が 38 地点（23.3%）、100 以上 1,000Bq/kg 未満が 83 地点（50.9%）であり、1,000Bq/kg 未満の地点が全体の約 76%を占めていた。

・沿岸

経年的には、高濃度区分の地点はみられない。

令和 4 年度は、42 地点のうち検出下限値未満が 13 地点（31.0%）、10 以上 100Bq/kg 未満が 20 地点（47.6%）、100 以上 1,000Bq/kg 未満が 9 地点（21.4%）であり、100Bq/kg 未満の地点が全体の約 79%を占めていた。

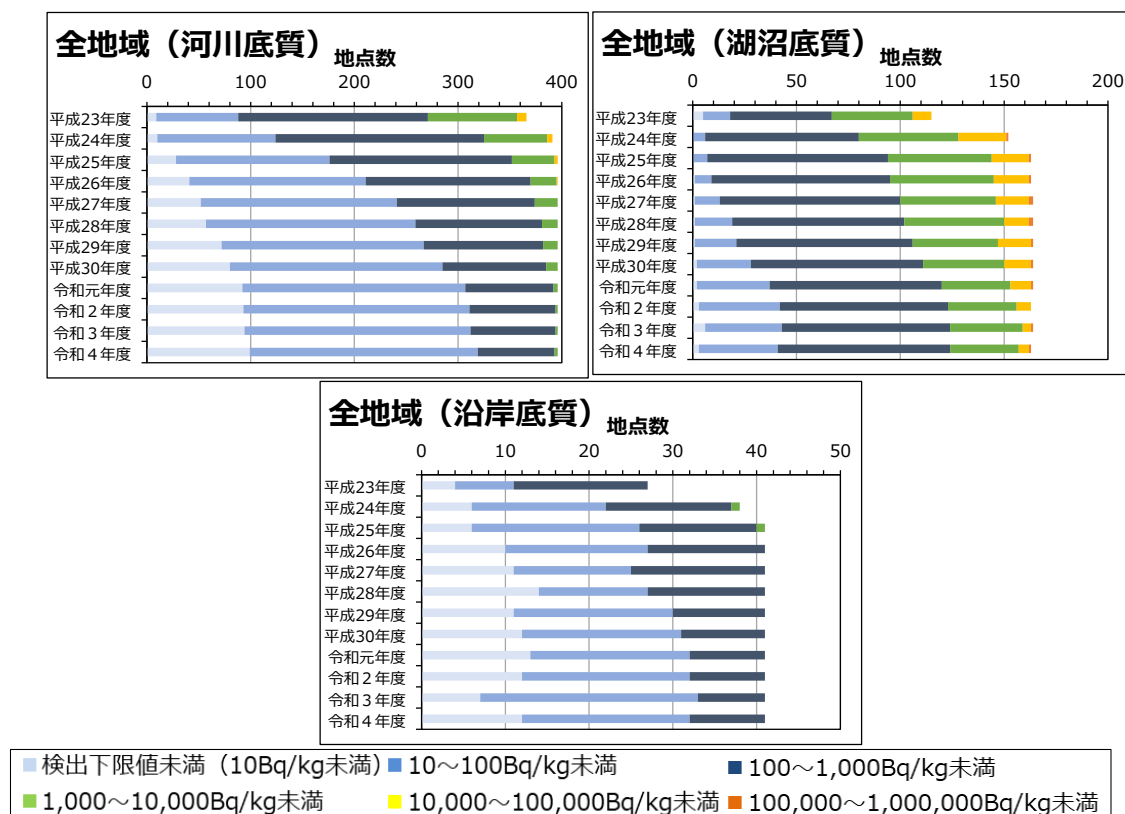


図 3.1.2-26 地点平均値の濃度分布の推移

② 検出値の増減傾向

公共用水域（河川、湖沼、沿岸）底質の平成 23 年度～令和 4 年度における増減傾向を表 3.1.2-48 に示す。

・河川

半分以上の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であった。残りの地点のうち、9 割以上の地点が減少傾向で推移していた。増加傾向を示した地点はみられなかった。

・湖沼

約 1 割の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であった。残りの地点のうち、7 割以上の地点が減少傾向で推移していた。増加傾向を示した地点は 12 地点（7.4%）であった。

・沿岸

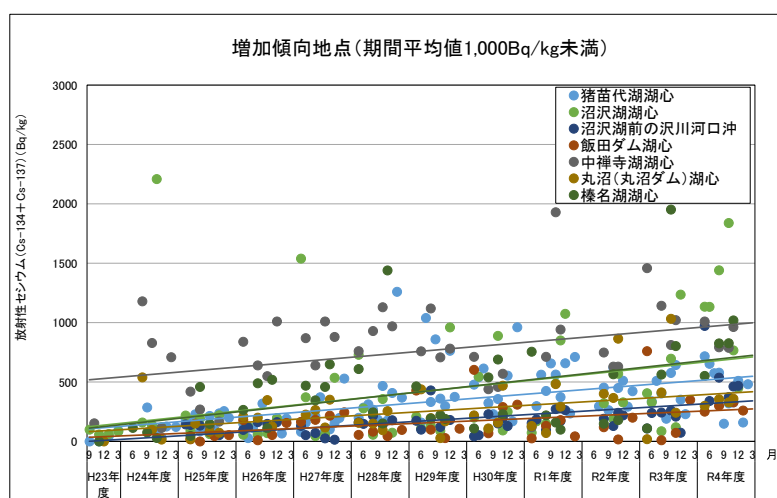
6 割以上の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であった。残りの地点のうち、8 割の地点が減少傾向で推移していた。増加傾向を示した地点はみられなかった。

表 3.1.2-48 公共用水域（河川、湖沼、沿岸）底質の増減傾向（平成 23 年度～令和 4 年度）

増減傾向		河川		湖沼		沿岸	
		地点数	比率	地点数	比率	地点数	比率
100Bq/kg以下	——	214	54.0%	12	7.4%	27	64.3%
減少傾向	↘	175	44.2%	116	71.2%	12	28.6%
横ばい	〰	0	0.0%	5	3.1%	0	0.0%
ばらつき	〰↘	7	1.8%	18	11.0%	3	7.1%
増加傾向	↗	0	0.0%	12	7.4%	0	0.0%
合計		396	100%	163	100%	42	100%

増加傾向を示した 12 地点（いずれも湖沼）について、追加の解析を行った。

12 地点のうち、7 地点においては地点平均値が 100 以上 1,000Bq/kg 未満の濃度区分にあり、相対的に低い濃度区分内での変動であった（図 3.1.2-27 参照）。



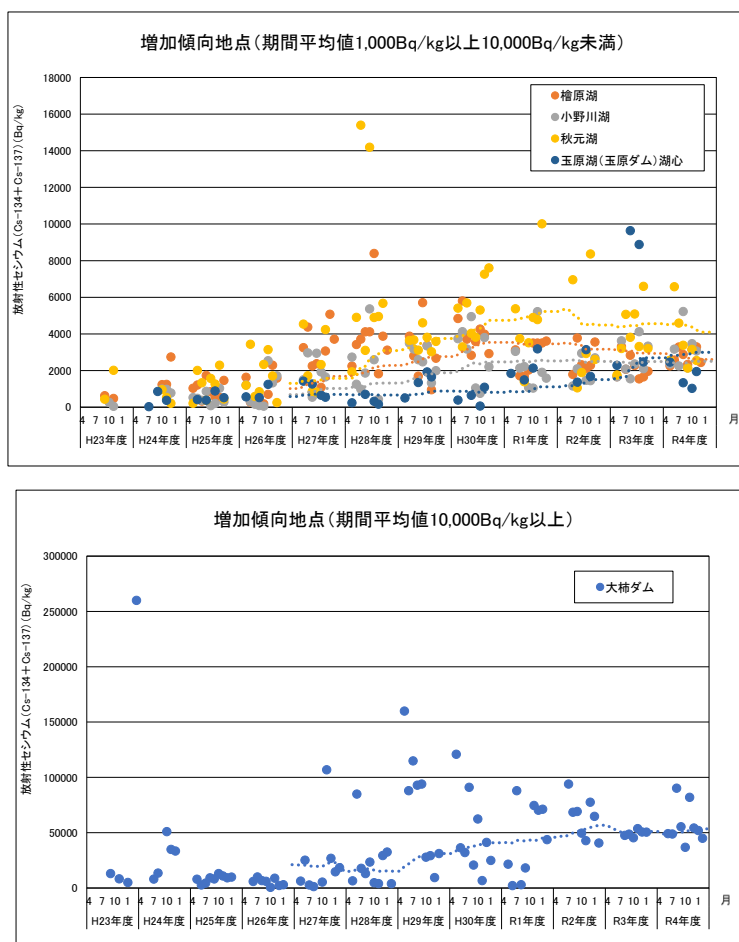
備考）図中の直線は一次回帰式

図 3.1.2-27 増加傾向地点の濃度推移（地点平均値が 100 以上 1,000Bq/kg 未満）

それ以外の5地点では、4地点においては地点平均値が1,000以上10,000Bq/kg未満の濃度区分、1地点においては地点平均値が10,000以上100,000Bq/kg未満の濃度区分であった(図3.1.2-28参照)。

これら5地点について、4年間区間の移動平均を用いた解析を行った。平成28～30年度頃に一時的な濃度の上昇が見られる地点が多く、以後の期間で傾向の変化が見られたため、直近5年間における回帰分析を行った。回帰分析の結果、1地点(檜原湖)で減少傾向、3地点(小野川湖、秋元湖、大柿ダム)で横ばい、1地点(玉原湖)でばらつきの傾向が示された。

いずれの地点についても、引き続き経過を監視していく。



備考) 図中の点線は4年間区間の移動平均

図3.1.2-28 増加傾向地点の濃度推移(地点平均値が1,000Bq/kg以上)

③ 各県別の総括

検出値の濃度分布及び増減傾向について、各都県別に総括すると、以下のとおりである
(図 3.1.2-29 及び図 3.1.2-30 参照)。

ア) 岩手県

- ・ 河川では、全ての地点 (22 地点) において、年間平均値が 100Bq/kg 未満であった。増減傾向については、全ての地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であった。
- ・ 沿岸では、対象の 2 地点はいずれも年間平均値が 100Bq/kg 未満であった。増減傾向については、2 地点とも過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であった。

イ) 宮城県

- ・ 河川では、43 地点のうち年間平均値が 100Bq/kg 未満の地点が 38 地点と約 9 割を占めており、100Bq/kg 以上の地点は 5 地点であった。増減傾向については、約 4 割の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であり、残りの地点のうち、9 割程度の地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 湖沼では、21 地点のうち、年間平均値が 100Bq/kg 未満の地点が 17 地点と約 8 割を占めており、100Bq/kg 以上の地点は 4 地点のみであった。増減傾向については、約 2 割の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であり、残りの地点ではすべての地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 沿岸では、12 地点のうち、年間平均値が 100Bq/kg 未満の地点が 8 地点と 2/3 を占めており、100Bq/kg 以上の地点は 4 地点であった。増減傾向については、約 6 割の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であり、残りの地点のうち、8 割の地点が減少傾向で推移していた。

ウ) 福島県浜通り

- ・ 河川では、53 地点のうち、年間平均値が 100Bq/kg 未満であった地点が 31 地点と約 6 割を占めており、100Bq/kg 以上の地点が 19 地点、1,000Bq/kg 以上の地点は 3 地点のみであった。1,000Bq/kg 以上の地点は、福島第一原発付近及び北～北西側に分布していた。増減傾向については、約 1/4 の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であり、残りの地点のうち、9 割以上の地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 湖沼では、41 地点のうち 40 地点で調査を実施、1,000Bq/kg 未満の地点は 15 地点であり、1,000Bq/kg 以上の地点が 19 地点、10,000Bq/kg 以上の地点が 5 地点、100,000Bq/kg 以上の地点が 1 地点であった。10,000Bq/kg 以上の地点は、福島第一原発の北西側にみられた。増減傾向については、9 割の地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 沿岸では、15 地点のうち、年間平均値が 100Bq/kg 未満の地点が 10 地点と 2/3 を占めており、100Bq/kg 以上の地点は福島第一原発から 20 km 圏内及び小名浜港の計 5 地点であった。増減傾向については、4 割以上の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であり、残りの地点のうち、3/4 の地点が減少傾向で推移していた。

エ) 福島県中通り

- ・ 河川では、44 地点のうち、年間平均値が 100Bq/kg 未満であった地点が 39 地点と約 9 割を占めており、100Bq/kg 以上の地点は 5 地点のみであった。増減傾向については、約 4 割の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であり、残りの地点では、全ての地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 湖沼では、12 地点のうち、年間平均値が 1,000Bq/kg 未満の地点が 9 地点と全体の 3/4 を占め

ており、1,000Bq/kg以上の地点は3地点であった。増減傾向については、ばらつきがみられる地点が1/4あるものの、6割以上の地点では減少傾向で推移していた。

オ) 福島県会津

- ・ 河川では、26地点のうち、年間平均値が100Bq/kg未満の地点が23地点と約9割を占めており、100Bq/kg以上の地点は3地点のみであった。増減傾向については、7割以上の地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であり、残りの地点のうち、1地点ではばらつきがみられたが、それ以外の地点では減少傾向で推移していた。
- ・ 湖沼では、31地点のうち、年間平均値が1,000Bq/kg未満の地点が24地点と全体の約8割を占めており、1,000Bq/kg以上の地点は7地点であった。増減傾向については、約2割の地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であり、残りの地点では、ばらつきがみられる地点が3割程度あるものの、7割程度の地点が減少傾向又は横ばいで推移していた。

カ) 茨城県

- ・ 河川では、53地点のうち、年間平均値が100Bq/kg未満の地点が39地点と7割以上を占めており、100Bq/kg以上の地点は14地点であった。霞ヶ浦流入河川で100Bq/kg以上の地点が多くみられた。増減傾向については、約1/3の地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であり、残りの地点では、全ての地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 湖沼では、全ての地点（19地点）において、年間平均値が1,000Bq/kg未満であった。増減傾向については、1割以上の地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であり、残りの地点のうち、約8割の地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 沿岸では、全ての地点（5地点）において、年間平均値が10Bq/kg未満であった。増減傾向については、全ての地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であった。

キ) 栃木県

- ・ 河川では、全ての地点（56地点）において、年間平均値が100Bq/kg未満であった。増減傾向については、9割以上の地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であり、残りの地点は全ての地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 湖沼では、全ての地点（8地点）において、年間平均値が1,000Bq/kg未満であった。増減傾向については、6割以上の地点が減少傾向で推移していた。

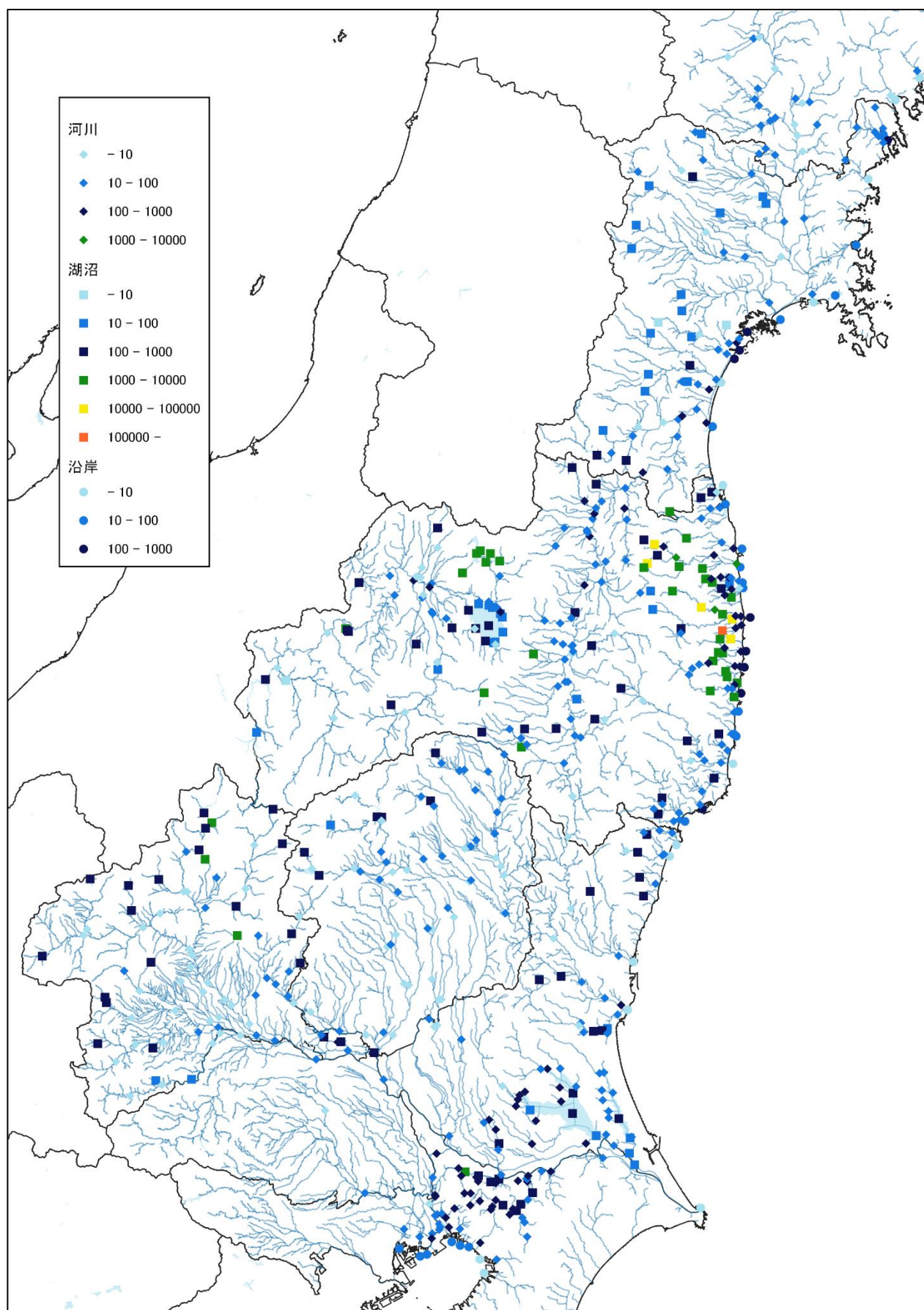
ク) 群馬県

- ・ 河川では、48地点のうち、年間平均値が100Bq/kg以上の地点が渡良瀬川水域の下流部で1地点みられたが、それ以外の地点は全て100Bq/kg未満であった。増減傾向については、約9割の地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であり、残りの地点では、全ての地点が減少傾向で推移していた。
- ・ 湖沼では、24地点のうち、年間平均値が1,000Bq/kg未満の地点が21地点と8割以上を占めており、1,000Bq/kg以上の地点は3地点のみであった。増減傾向については、7割以上の地点が減少傾向で推移していた。

ケ) 千葉県、埼玉県、東京都

- ・ 河川では、51地点のうち、年間平均値が100Bq/kg未満の地点が24地点、100Bq/kg以上の地点が27地点であった。増減傾向については、1割以上の地点で過年度を含めた平均値が100Bq/kg以下であり、残りの地点のうち、1地点ではばらつきがみられたが、それ以外の地点では減少傾向で推移していた。

- 湖沼では、8地点のうち、年間平均値が 1,000Bq/kg 未満の地点が 7 地点であり、1,000Bq/kg 以上の地点は 1 地点のみであった。増減傾向については、全ての地点が減少傾向で推移していた。
- 沿岸では、全ての地点（8 地点）において年間平均値が 100Bq/kg 未満であった。増減傾向については、3/4 の地点で過年度を含めた平均値が 100Bq/kg 以下であり、残りの地点では全ての地点が減少傾向で推移していた。



単位 : Bq/kg

図 3.1.2-29 令和4年度公共用水域（河川・湖沼・沿岸底質）における地点別年間平均値の濃度分布

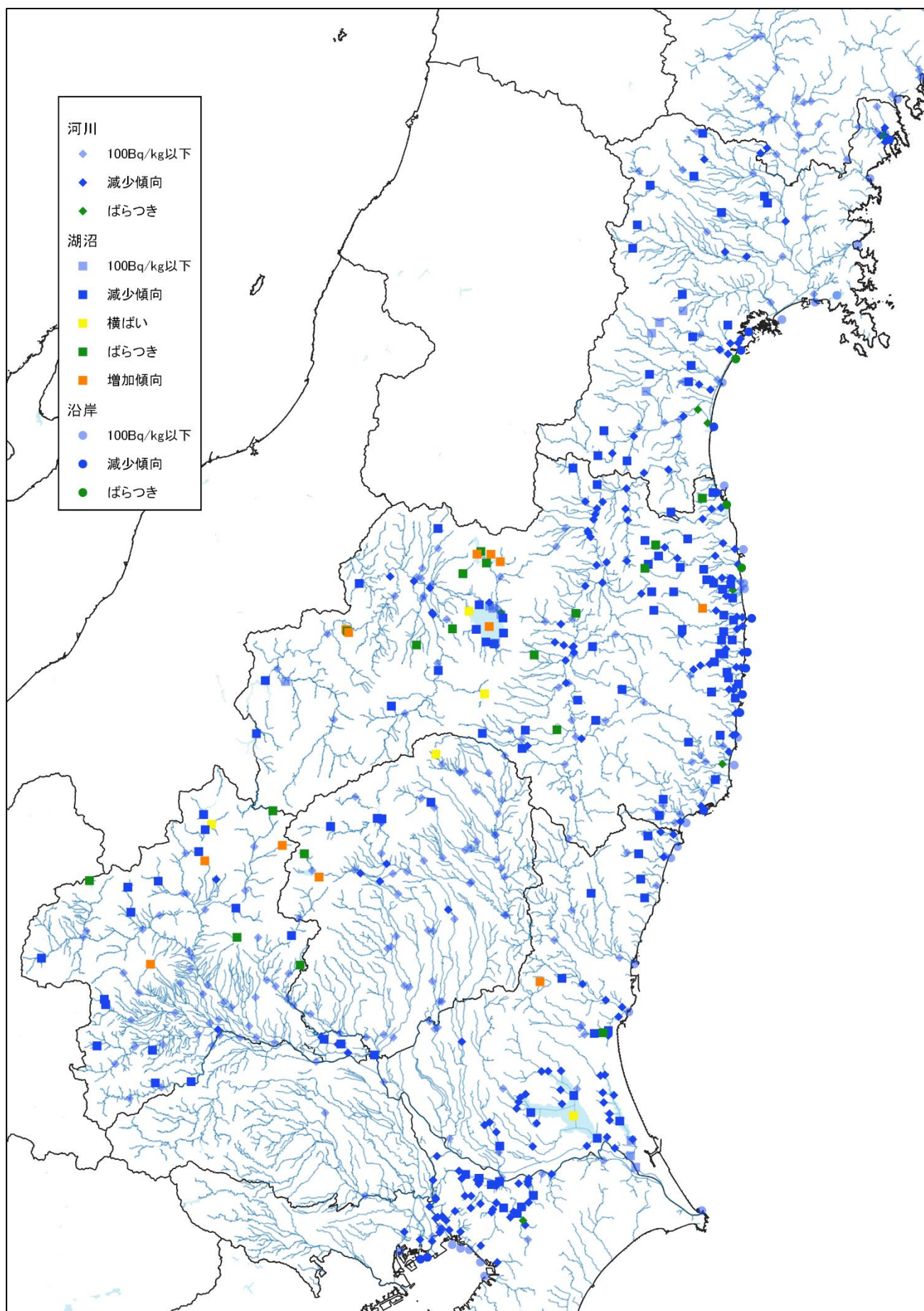


図 3. 1. 2-30 公共用水域（河川・湖沼・沿岸底質）の増減傾向分布

3. 2 調査結果（放射性セシウム以外の核種）

3. 2-1 放射性ストロンチウム（Sr-90 及び Sr-89）

Sr-90 については、平成 23 年度から令和 4 年度に公共用水域（河川、湖沼、沿岸）の底質（合計で 1,131 試料）及び地下水（合計で 576 試料）で調査を実施しており、平成 28 年度からは、公共用水域の底質において Sr-90 濃度が比較的高かった地点（平成 28 年度は 1.0Bq/kg 以上、平成 29 年度以降は 10Bq/kg 以上）について、水質（平成 28 年度は 45 試料、平成 29 ～30 年度は 3 試料、令和元年度は 2 試料、令和 4 年度は 2 試料）の調査も実施した（底質中の Sr-90 の検出状況は図 3.2-1 参照）。

Sr-89 については、平成 23 年度に河川及び湖沼で合計 22 試料を実施しているが、全て検出下限値未満であった（検出下限値：水質 1 Bq/L、底質 2 Bq/kg 程度）。

（1）公共用水域

放射性ストロンチウムについては、これまで原則として底質中の放射性セシウム濃度が高い地点で測定している（検出下限値：底質 Sr-90 1 Bq/kg 程度、Sr-89 2 Bq/kg 程度）。

また、平成 28 年度からは、公共用水域（湖沼）底質において Sr-90 濃度が比較的高かった地点（平成 28 年度は 1.0Bq/kg 以上、平成 29 年度以降は 10Bq/kg 以上）があった場合に、同日採取した水質について、Sr-90 を調査している（検出下限値：水質 Sr-90 1 Bq/L 程度）。一方、Sr-89 は、平成 23 年度にのみ 22 試料（河川 13 試料、湖沼 9 試料）について実施されたが、全て検出下限値未満であり、平成 24 年度以降は調査を実施していない。

1) 底質

① 河川

河川底質中の Sr-90 は、令和 4 年度は 3 試料の調査が実施され、そのうち 2 試料で検出が認められた（検出率 66.7%）。検出値は、検出下限値未満～0.41Bq/kg であった（表 3.2-1 参照）。

都県別にみると、福島県で継続的に検出されている地点がみられるが、その検出値は平成 26 年度以降漸減しており、平成 28 年度以降は最大でも 1 Bq/kg 程度となっている（図 3.2-1 参照）。

② 湖沼

湖沼底質中の Sr-90 は、令和 4 年度は 32 試料の調査が実施され、全ての試料で検出が認められた（表 3.2-1 参照）。

都県別では、調査を実施している各県で令和 4 年度まで継続的に検出されている。

地点別にみると、平成 28 年 8 月に農業用ため池の丈六で 100Bq/kg 検出されて以降は低いレベルで推移しており、令和 4 年度の測定値の範囲は 0.32～12Bq/kg となっている（図 3.2-1 参照）。

③ 沿岸

沿岸底質中の Sr-90 については、平成 29 年度及び平成 30 年度に全地点で検出下限値未満となったため、令和元年度以降は調査を実施していない（表 3.2-1 参照）。

2) 水質

水質中の Sr-90 については、令和4年度は湖沼で2検体の調査が実施され、1 Bq/L よりも低い検出下限値（0.034 及び 0.040Bq/L）での測定においてもいずれも検出下限値未満であった。

表 3. 2-1 河川底質、湖沼底質、沿岸底質での Sr-90 の検出状況

属性	都県	令和4年度				平成30年度～令和4年度			
		試料数	検出数	検出率 (%)	測定値の範囲 [Bq/kg]	試料数	検出数	検出率 (%)	測定値の範囲 [Bq/kg]
河川	宮城県	0	－	－	－	8	6	75.0	検出下限値 未満 ～ 0.62
	福島県	2	2	100.0	0.41 ～ 0.41	26	16	61.5	検出下限値 未満 ～ 0.58
	茨城県	0	－	－	－	16	11	68.8	検出下限値 未満 ～ 1.1
	千葉県	1	0	0.0	検出下限値未満	28	10	35.7	検出下限値 未満 ～ 0.48
	合計	3	2	66.7	検出下限値 未満 ～ 0.41	78	43	55.1	検出下限値 未満 ～ 1.1
湖沼	宮城県	0	－	－	－	13	13	100.0	0.51 ～ 1.2
	福島県	21	21	100.0	1.1 ～ 12	144	144	100.0	0.37 ～ 17
	茨城県	0	－	－	－	24	22	91.7	検出下限値 未満 ～ 2.3
	栃木県	2	2	100.0	0.60 ～ 0.84	15	14	93.3	検出下限値 未満 ～ 1.0
	群馬県	7	7	100.0	1.2 ～ 2.0	41	41	100.0	0.49 ～ 2.2
	千葉県	2	2	100.0	0.32 ～ 0.75	18	18	100.0	0.31 ～ 0.75
	合計	32	32	100.0	0.32 ～ 12	255	252	98.8	検出下限値 未満 ～ 17
沿岸	宮城県	0	－	－	－	2	0	0.0	検出下限値未満
	福島県	0	－	－	－	30	0	0.0	検出下限値未満
	合計	0	－	－	－	32	0	0.0	検出下限値未満

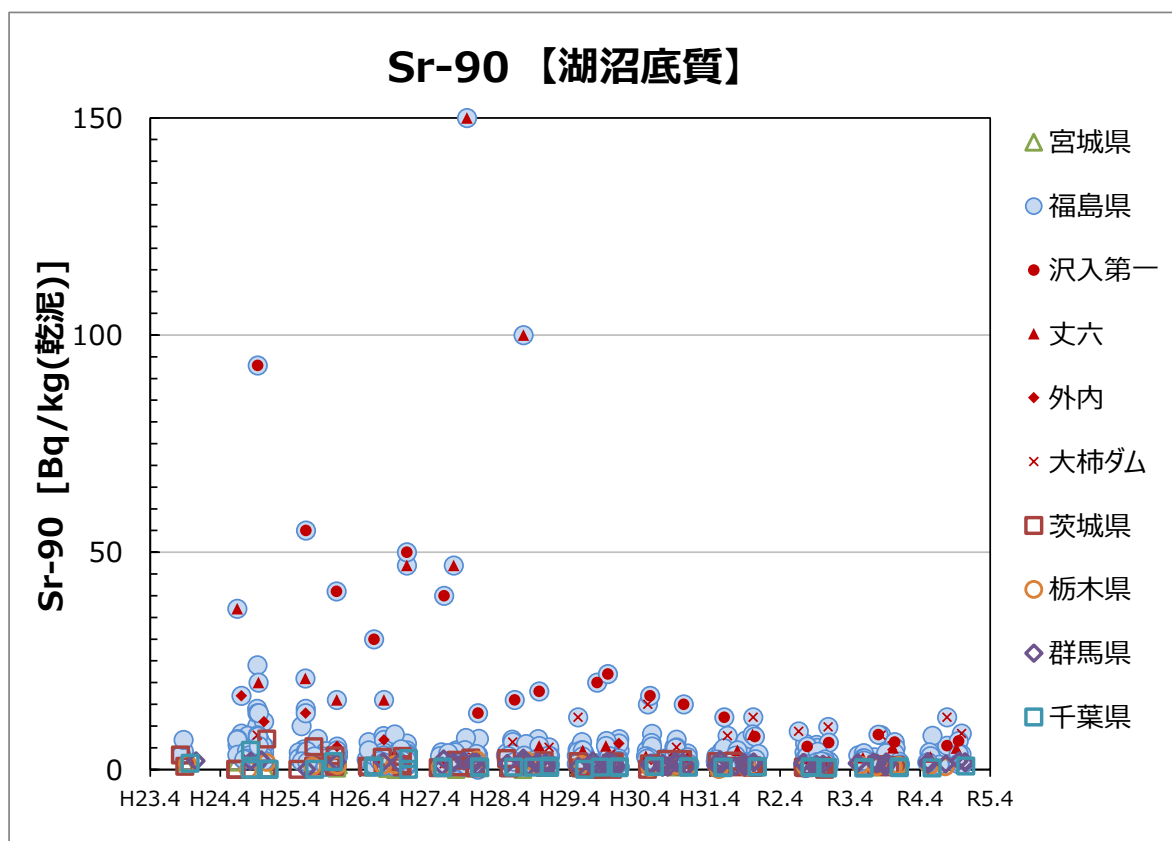
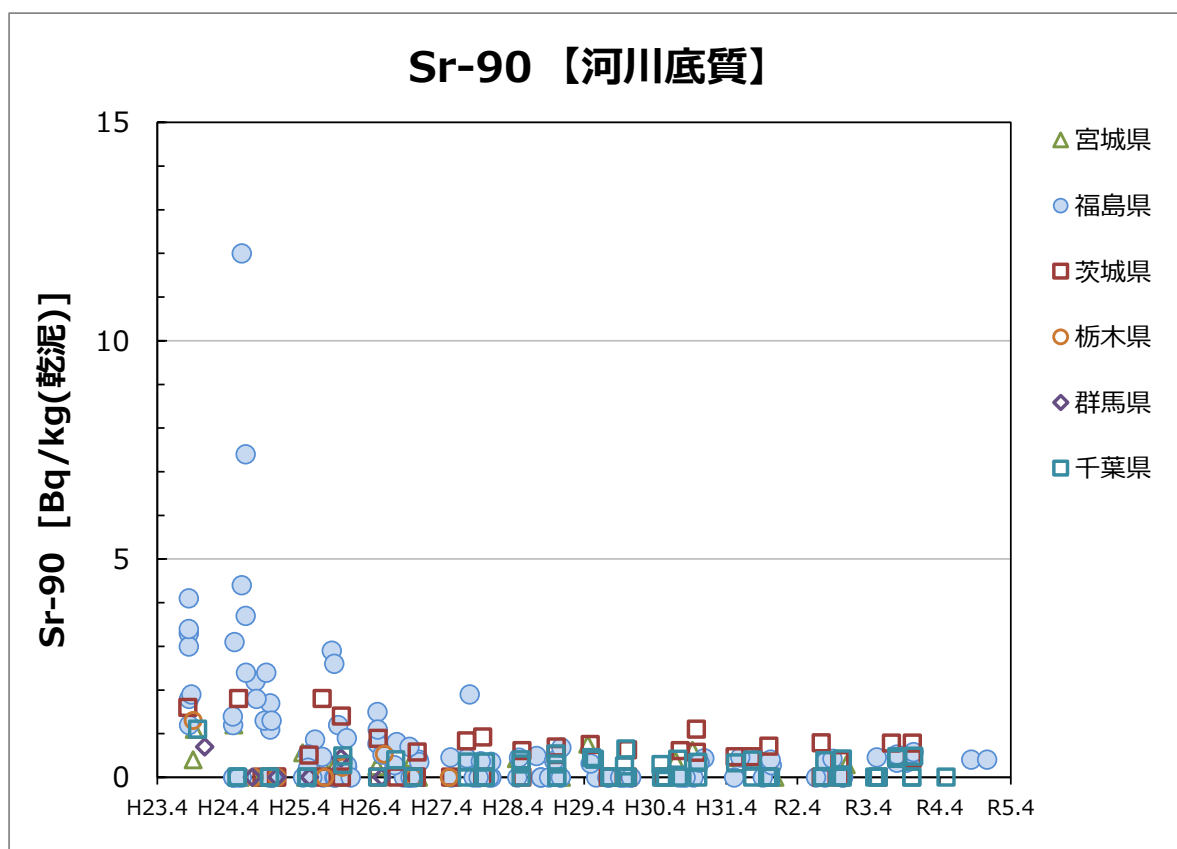


図 3. 2-1 公共用水域における底質中の Sr-90 の検出状況（上：河川、下：湖沼）

(2) 地下水

地下水での Sr-89 及び Sr-90 に関する調査は、平成 24 年 1 月～令和 4 年 11 月に福島県において、576 試料の調査が実施された（検出下限目標値：水質 1 Bq/L、底質 2 Bq/kg 程度）。

調査結果の概要は表 3.2-2 に示すとおりであり、全ての試料で Sr-89 及び Sr-90 は検出下限値（1 Bq/L）を下回った。

表 3.2-2 地下水での Sr-89 及び Sr-90 の検出状況（実施場所は全て福島県）

年度	Sr-90				Sr-89			
	試料数	検出数	検出率 [%]	検出値の範囲 [Bq/L](※1)	試料数	検出数	検出率 [%]	検出値の範囲 [Bq/L](※1)
平成23年度	8	0	0.0	検出下限値未満	8	0	0.0	検出下限値未満
平成24年度	60	0	0.0	検出下限値未満	60	0	0.0	検出下限値未満
平成25年度	77	0	0.0	検出下限値未満	77	0	0.0	検出下限値未満
平成26年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
平成27年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
平成28年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
平成29年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
平成30年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
令和元年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
令和2年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
令和3年度	48	0	0.0	検出下限値未満	48	0	0.0	検出下限値未満
令和4年度	47	0	0.0	検出下限値未満	47	0	0.0	検出下限値未満
合計	576	0	0.0	検出下限値未満	576	0	0.0	検出下限値未満

※1：検出下限値を 1 Bq/L として整理した。

なお、Sr-90 の検出下限値は、平成 23 年度は 0.0002Bq/L で、それ以降は 1 Bq/L、

同様に Sr-89 の検出下限値は、平成 23 年度は 0.001Bq/L で、それ以降は 1 Bq/L である。

Sr-90 については平成 23 年度（暦年では平成 24 年）の調査では 8 試料の全てで検出され、検出値の範囲は 0.0004～0.0029Bq/L であった。また、同様に Sr-89 については平成 23 年度（暦年では平成 24 年）の調査では検出下限値を 0.001Bq/L としていたが、8 試料全てで検出下限値未満であった。

3. 2-2 その他の γ 線核種

前述の放射性核種測定のほか、ゲルマニウム半導体測定器による分析を行った水質、底質等について測定データの解析を行い、Cs-134、Cs-137、Sr-89 及び Sr-90 以外の事故由来放射性核種 (Ag-110m、Te-129m、Nb-95、Sb-125、Ce-144 等¹⁰) 及び主な自然放射性核種 (K-40 等) の測定を平成 23～令和 4 年度に実施した。その結果の概要は、表 3.2-3 及び表 3.2-4 に示すとおりである。

検出された核種のうち、人工核種は水質では検出されず、平成 23、24 年度に底質では Ag-110m 及び Sb-125 の 2 核種が検出されたが、検出率は 1 %以下であった。平成 25 年度以降は両核種とも検出されていない。

また、自然核種は K-40、Pb-212、Pb-214、Tl-208、Ac-228、Bi-214 等が検出されたが、K-40 は地球形成過程で取り込まれた自然核種であり、その他の核種はいずれもウラン系列又はトリウム系列の核種で地殻等の自然中に広く存在するものである。

表 3.2-3 その他の放射性核種の検出状況調査結果 (水質)

年度	試料数	検出された主な人工核種		検出された主な自然核種	
		核種	出現状況(検出率、検出値)	核種	出現状況(検出率)
平成 23 年度	1,755	—	—	K-40	10 %
平成 24 年度	3,518	—	—	K-40	6 %
平成 25 年度	3,860	—	—	K-40	13 %
平成 26 年度	3,856	—	—	K-40	10 %
平成 27 年度	3,916	—	—	K-40	7 %
				Pb-212	7 %
				Pb-214	9 %
平成 28 年度	3,890	—	—	K-40	8 %
				Pb-212	17 %
				Pb-214	10 %
平成 29 年度	3,836	—	—	K-40	7 %
				Pb-214	8 %
平成 30 年度	3,936	—	—	K-40	8 %
				Pb-214	7 %
令和 元年度	3,896	—	—	K-40	8 %
				Bi-214	10 %
				Pb-214	14 %
令和 2年度	2,863	—	—	K-40	8 %
				Bi-214	3 %
				Pb-214	6 %
令和 3年度	3,957	—	—	K-40	10 %
				Bi-214	2 %
				Pb-214	1 %
令和 4年度	3,922	—	—	K-40	10 %
				Bi-214	1 %
				Pb-214	1 %
				Ra-226	1 %

¹⁰ 事故由来放射性核種のうち、I-131 については、平成 23 年度から平成 24 年度に公共用水域の水質 (河川で 3,111 試料、湖沼で 1,416 試料、沿岸で 715 試料) 及び底質 (河川で 3,073 試料、湖沼で 877 試料、沿岸で 393 試料)、平成 23 年度から平成 26 年度に地下水 (3,793 試料) の調査を実施し、全てにおいて検出されなかった (検出下限値: 水質 1 Bq/L、底質 10Bq/kg)。

表 3.2-4 (1) その他の放射性核種の検出状況調査結果 (底質)

年度	試料数	検出された主な人工核種		検出された主な自然核種	
		核種	出現状況(検出率、検出値)	核種	出現状況(検出率)
平成 23 年度	1,559	Ag-110m	4 試料(0.26%) 46～170 Bq/kg	K-40	79 %
				Pb-212	41 %
				Pb-214	16 %
				Tl-208	14 %
平成 24 年度	2,885	Ag-110m	26 試料(0.90%) 7.9～350 Bq/kg	Ac-228	41 %
				Bi-214	43 %
				K-40	97 %
		Sb-125	3 試料(0.10%) 140～420 Bq/kg	Pb-212	75 %
				Pb-214	44 %
				Tl-208	39 %
平成 25 年度	3,062	—	—	Ac-228	25 %
				Bi-214	25 %
				K-40	91 %
				Pb-212	49 %
				Pb-214	23 %
				Tl-208	23 %
平成 26 年度	3,035	—	—	Ac-228	24 %
				Bi-214	24 %
				K-40	91 %
				Pb-212	48 %
				Pb-214	24 %
				Tl-208	24 %
平成 27 年度	3,158	—	—	Ac-228	32 %
				Bi-214	60 %
				K-40	88 %
				Pb-212	63 %
				Pb-214	67 %
				Tl-208	37 %
平成 28 年度	3,088	—	—	Ac-228	35 %
				Bi-214	66 %
				K-40	92 %
				Pb-212	64 %
				Pb-214	75 %
				Tl-208	40 %
平成 29 年度	3,056	—	—	Ac-228	45 %
				Bi-214	35 %
				K-40	92 %
				Pb-212	73 %
				Pb-214	80 %
				Tl-208	46 %
平成 30 年度	3,128	—	—	Ac-228	41 %
				Bi-214	37 %
				K-40	93 %
				Pb-212	71 %
				Pb-214	83 %
				Tl-208	44 %

備考) 人工核種(検出核種)の検出下限値は Ag-110m が 7～180Bq/kg、Sb-125 が 130～330Bq/kg

表 3.2-4 (2) その他の放射性核種の検出状況調査結果 (底質)

年度	試料数	検出された主な人工核種		検出された主な自然核種	
		核種	出現状況(検出率、検出値)	核種	出現状況(検出率)
令和 元年度	3,128	—	—	Ac-228	46 %
				Bi-214	56 %
				K-40	96 %
				Pb-212	74 %
				Pb-214	89 %
				Tl-208	44 %
令和 2年度	2,272	—	—	Ac-228	44 %
				Bi-214	87 %
				K-40	97 %
				Pb-212	71 %
				Pb-214	91 %
				Tl-208	46 %
令和 3年度	3,117	—	—	Ac-228	31 %
				Bi-214	37 %
				K-40	95 %
				Pb-212	73 %
				Pb-214	44 %
				Tl-208	39 %
令和 4年度	3,110	—	—	Ac-228	36 %
				Bi-214	42 %
				K-40	95 %
				Pb-212	78 %
				Pb-214	49 %
				Tl-208	45 %