

第3部：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（平成28年度）

1. 対象モニタリングの概要

1. 1 対象としたモニタリング

ここでは、全国的な規模で実施されているその他の放射性物質のモニタリングとして、全国における原子力施設等からの影響の有無を把握することを目的として、原子力規制委員会が実施している平成28年度の環境放射能水準調査を整理した。

調査地点は表 1.1-1 及び図 1.1-1 に示すとおりである。その他の実施内容は関連のホームページに掲載されている (<http://www.env.go.jp/air/rmcm/result/nsr.html>)。

1. 2 整理方法

測定データは、「日本の環境放射能と放射線」ホームページの「環境放射線データベース」¹¹に掲載されている。

ここでは、そのデータベースから、以下の検索条件で、調査データを収集した。

- ① 対象期間：平成28年4月～平成29年3月（平成30年2月14日公表分）
- ② 対象地域：全国
- ③ 対象核種：全て
- ④ 対象試料：陸水（河川水、湖沼水、淡水）、海水
堆積物（河底土、海底土）

¹¹ 日本の環境放射能と放射線「環境放射線データベース」<http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search.top>（参照 2018-02-14）

表 1.1-1 環境放射能水準調査実施地点 (全 30 地点)

No.	都道府県	属性	採取地点	水質	底質
1	北海道	湖沼	石狩市生振(茨戸湖)	○	—
2		沿岸	余市郡余市町(余市湾)	○	○
3	青森県	沿岸	西津軽郡深浦町(風合瀬沖)	○	○
4		沿岸	東津軽郡平内町(陸奥湾)	○	○
5	岩手県	沿岸	九戸郡洋野町(種市沖)	○	○
6	秋田県	河川	秋田市旭川	○	—
7	福島県	沿岸	相馬市(原釜海水浴場沖)	○	○
8		河川	福島市在庭坂	○	—
9	茨城県	湖沼	霞ヶ浦	○	—
10		沿岸	那珂郡東海村(原子力発電所沖)	○	○
11	千葉県	沿岸	東京湾(袖ヶ浦市沖)	○	○
12	神奈川県	沿岸	横須賀市(小田和湾)	○	○
13	新潟県	湖沼	新潟市中央区紫竹山	○	—
14		沿岸	新潟港沖	○	○
15	福井県	湖沼	敦賀市猪ヶ池	○	—
16	長野県	湖沼	諏訪湖	○	—
17	愛知県	沿岸	常滑市(小鈴谷沖)	○	○
18	三重県	河川	亀山市関町(鈴鹿川)	○	—
19	京都府	淡水	宇治市小倉町天王	○	—
20	大阪府	沿岸	大阪市(大阪港入口)	○	○
21	鳥取県	河川	方面(方面川水系)	○	○
22		河川	川上(川上川水系)	○	○
23		河川	歩谷(岩倉川水系)	○	○
24		河川	別所(方面川水系外)	○	○
25		河川	神倉(小鹿川水系)	○	○
26	広島県	河川	庄原市川手町(西城川)	○	—
27	山口県	沿岸	山口市阿知須(山口湾)	○	○
28	福岡県	沿岸	北九州市門司区東港町(父先沖)	○	○
29	鹿児島県	沿岸	南さつま市(万之瀬川河口沖)	○	○
30	沖縄県	沿岸	うるま市勝連ホワイトビーチ	○	○

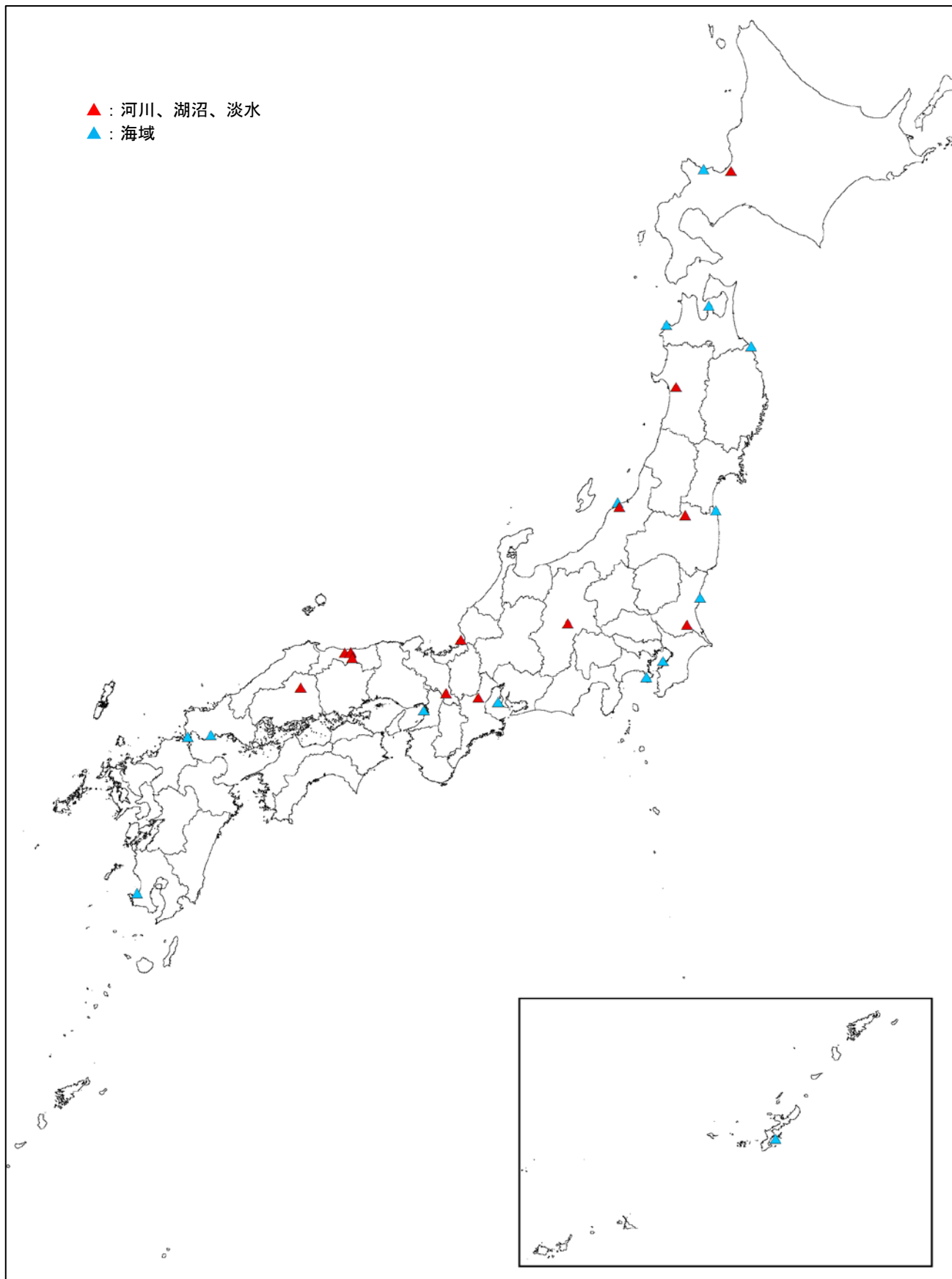


図 1. 1-1 環境放射能水準調査に係る調査地点図

2. 調査結果

2. 1 水質

(1) 陸水¹²

平成 28 年度の水質調査において、陸水については表 2.1-1 に示す 9 核種 (Be-7、K-40、U-234、U-235、U-238、Cs-134、Cs-137、I-131、Sr-90) の報告があった。

過去 20 年間 (平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日を除く) の水質調査結果と比較すると、自然核種である Be-7 について、過去の測定値の範囲を超える値が見られたが、他の環境モニタリングにおける最大値は 0.18Bq/L¹³であることから、全ての核種について過去の測定値の傾向の範囲内と考えられる (図 2.1-1 参照)。

表 2.1-1 水質調査における放射性核種の検出状況【陸水】

核種		報告数	検出数	測定値の範囲 [Bq/L]	過去の測定値の範囲 [Bq/L] (※1)
自然核種	Be-7	7	4	不検出 ～ 0.034	不検出 ～ 0.021
	K-40	10	10	0.016 ～ 0.18	0.0067 ～ 0.30
	U-234	10	10	0.0015 ～ 0.0073	0.00042 ～ 0.015
	U-235	10	0	不検出	不検出 ～ 0.00054
	U-238	10	10	0.00071 ～ 0.0055	不検出 ～ 0.013
人工核種	Cs-134	9	1	不検出 ～ 0.0035	不検出 ～ 0.028
	Cs-137	9	4	不検出 ～ 0.019	不検出 ～ 0.055
	I-131	7	0	不検出	不検出 ～ 0.013
	Sr-90	3	3	0.0013 ～ 0.0024	不検出 ～ 0.0050

(※1) 平成 8 年度～平成 27 年度(平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日は除く) の水質調査の結果

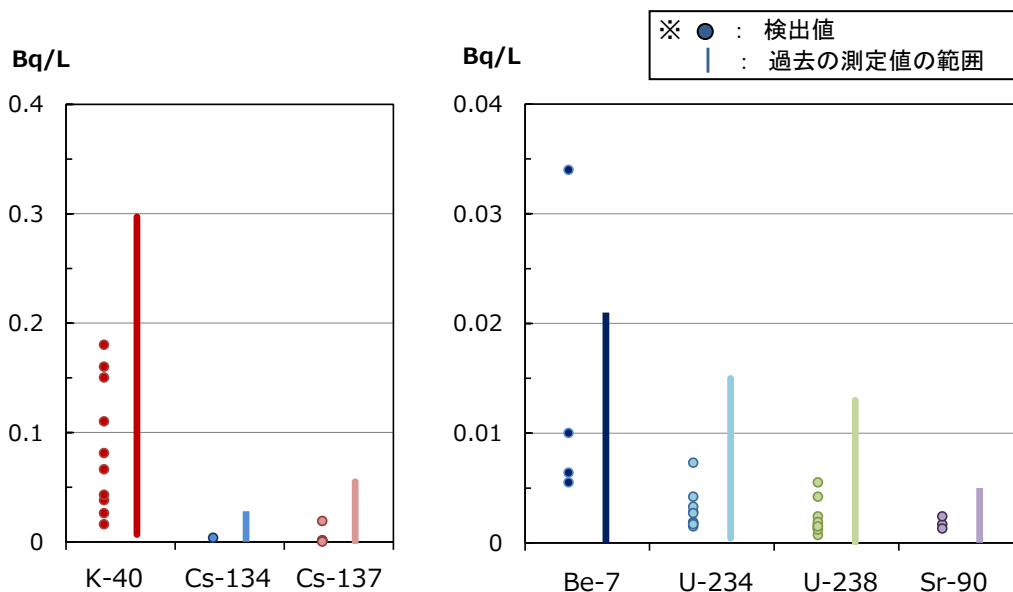


図 2.1-1 水質調査における放射性核種の検出状況【陸水】

¹² 本報告では水質調査における河川水、湖沼水、淡水を対象としている。

¹³ 日本の環境放射能と放射線「環境放射線データベース」http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/search_top

(2) 海水

平成 28 年度の水準調査において、海水については表 2.1-2 に示す 6 核種 (Be-7、K-40、Cs-134、Cs-137、I-131、Sr-90) の報告があった。

過去 20 年間 (平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日を除く) の水準調査結果と比較すると、検出された K-40 と Cs-137 について、過去の測定値の範囲内を超える値が見られた (図 2.1-2 参照)。K-40 は自然核種で、海水に含まれるカリウムに由来したものである。また、Cs-137 については、同地点での近年の検出下限値と同レベルである。

表 2.1-2 水準調査における放射性核種の検出状況【海水】

核種		報告数	検出数	測定値の範囲 [Bq/L]	過去の測定値の範囲 [Bq/L] (※1)
自然核種	Be-7	2	0	不検出	不検出
	K-40	16	16	0.18 ~ 15	0.078 ~ 14
人工核種	Cs-134	16	0	不検出	不検出
	Cs-137	16	2	不検出 ~ 0.064	不検出 ~ 0.0034
	I-131	13	0	不検出	不検出
	Sr-90	15	15	0.00064 ~ 0.0011	不検出 ~ 0.0025

(※1) 平成 8 年度～平成 27 年度(平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日は除く) の水準調査の結果

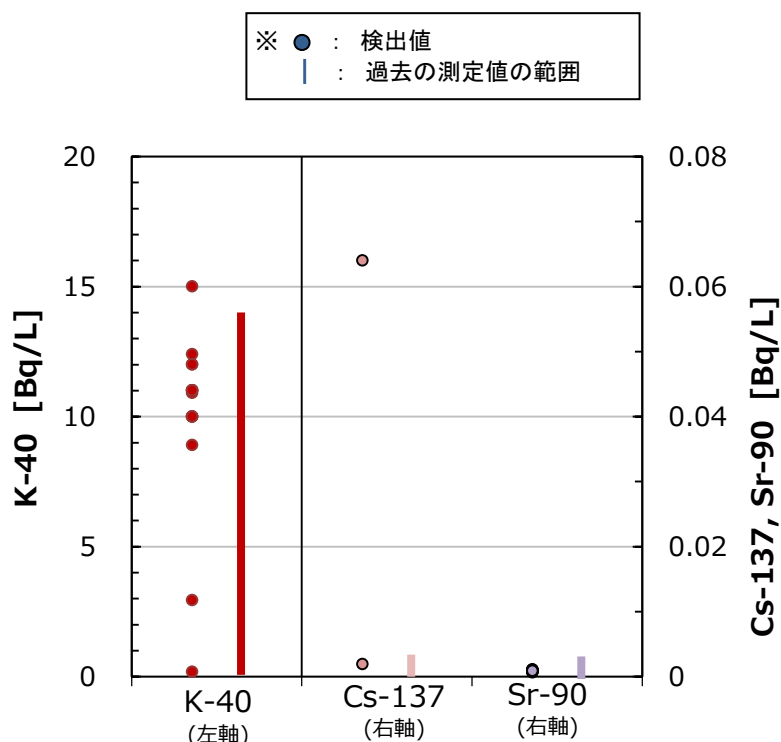


図 2.1-2 水準調査における放射性核種の検出状況【海水】

2. 2 堆積物

(1) 陸水堆積物（河底土）

平成 28 年度の水準調査において、陸水の堆積物（河底土）については表 2.2-1 に示す 3 核種（U-234、U-235、U-238）の報告があった。

過去 20 年間（平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日を除く）の水準調査結果と比較すると、3 核種とも過去の測定値の傾向の範囲内であった（図 2.2-1 参照）。

表2.2-1 水準調査における放射性核種の検出状況【陸水堆積物（河底土）】

核種		報告数	検出数	測定値の範囲 [Bq/kg]		過去の測定値の範囲 [Bq/kg] (※1)	
自然核種	U-234	5	5	12	～ 27	6.5	～ 76
	U-235	5	5	0.47	～ 1.1	0.20	～ 3.4
	U-238	5	5	11	～ 28	6.6	～ 94

(※1) 平成 8 年度～平成 27 年度(平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日は除く) の環境放射能水準調査の結果 (mg/kg 表示のデータは除く)

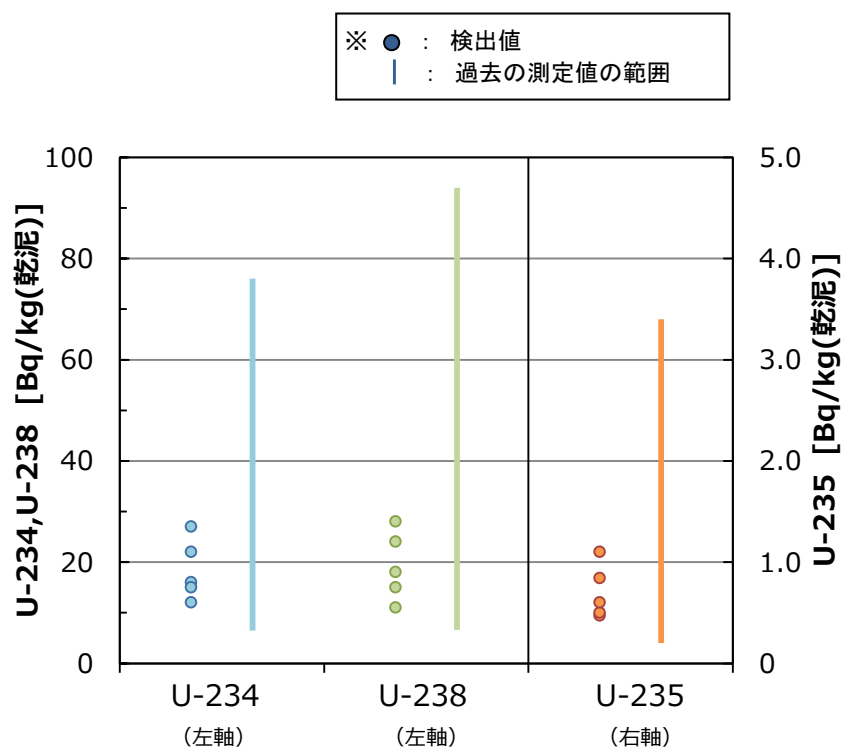


図2.2-1 水準調査における放射性核種の検出状況【陸水堆積物（河底土）】

(2) 海底堆積物（海底土）

平成 28 年度の水準調査において、海水の堆積物（海底土）については表 2.2-2 に示す 6 核種（Be-7、K-40、Cs-134、Cs-137、I-131、Sr-90）の報告があった。

過去 20 年間（平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日を除く）の水準調査結果と比較すると、検出した全ての検出核種について、過去の測定値の傾向の範囲内であった（図 2.2-2 参照）。

表 2.2-2 水準調査における放射性核種の検出状況【海底堆積物（海底土）】

核種		報告数	検出数	測定値の範囲 [Bq/kg]	過去の測定値の範囲 [Bq/kg] (※1)
自然核種	Be-7	4	0	不検出	不検出 ~ 13
	K-40	15	15	86 ~ 690	33 ~ 750
人工核種	Cs-134	15	3	不検出 ~ 1.9	不検出 ~ 35
	Cs-137	15	9	不検出 ~ 11	不検出 ~ 76
	I-131	8	0	不検出	不検出
	Sr-90	8	0	不検出	不検出 ~ 0.41

(※1) 平成 8 年度～平成 27 年度(平成 23 年 3 月 11 日～平成 25 年 3 月 10 日は除く) の環境放射能水準調査の結果

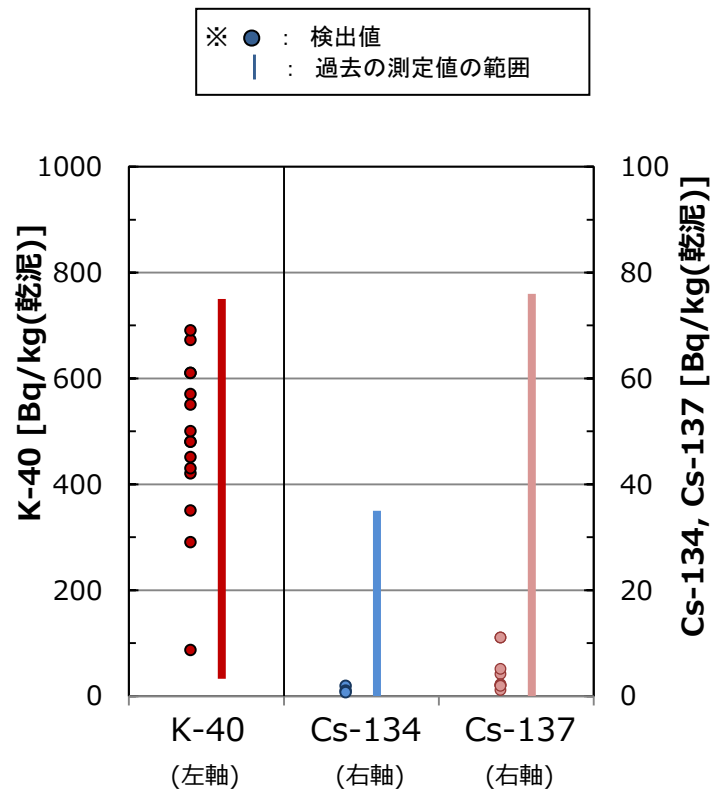


図 2.2-2 水準調査における放射性核種の検出状況【海底堆積物（海底土）】