

旧 緊急時避難準備区域（南相馬市、田村市、川内村、広野町、楡葉町）の  
復旧を支援するための放射線モニタリングアクションプランの測定結果について  
（河川・水源地のモニタリング）

平成 24 年 3 月 30 日

環境省

内閣府原子力被災者生活支援チーム

文部科学省原子力災害対策支援本部

## 1. 概要

平成 23 年 9 月 30 日に解除された緊急時避難準備区域 5 市町村（南相馬市、田村市、川内村、広野町、楡葉町）の復旧計画においてモニタリングの充実強化が求められていることなどを踏まえ、当該区域における復旧を支援する一環として、文部科学省、原子力被災者生活支援チーム、原子力災害現地対策本部、環境省等は、関係する市町村、福島県等と調整の上、平成 23 年 9 月より以下のモニタリングを実施しているところです。

- ① 生活圏に着目した走行サーベイ、無人ヘリコプターを用いた面的なモニタリング
- ② 自治体の要望を踏まえたモニタリング
  - ア. 飲用の井戸水等地下水のモニタリング
  - イ. 河川・水源地のモニタリング

この度、これらのうち、平成 24 年 2、3 月に実施した河川・水源地のモニタリングの測定結果（4 回目調査結果）を取りまとめましたので、公表します。

## 2. 今回公表する測定結果の概要

### ○ 河川・水源地のモニタリング

#### 1) 調査概要

旧緊急時避難準備区域（南相馬市、川内村、広野町、楡葉町）及びその上流の河川・水源地、並びに当該区域の水道水源として使用されている警戒区域内の河川・水源地の水質及び底質における放射性物質等の濃度の測定（調査時期：平成 24 年 2、3 月）。

なお、本調査は、平成 23 年 9 月より 2 ヶ月に 1 回の頻度で実施することとしている（1 回目調査（調査時期：平成 23 年 9 月）は、平成 23 年 11 月 15 日公表。2 回目調査（調査時期：平成 23 年 11 月）は、平成 24 年 2 月 17 日公表。3 回目調査（調査時期：平成 24 年 1 月）は、平成 24 年 3 月 19 日公表。）

#### 2) 調査地点

南相馬市：真野川；落合橋、真島橋

新田川；高の倉ダム貯水池、木戸内橋、鮭川橋

太田川；横川ダム貯水池、石渡戸橋、上ノ内橋、JR 鉄道橋、益田橋）

川内村：木戸川；西山橋

広野町：浅見川；坊田橋

楡葉町（警戒区域内）：木戸川；木戸ダム、長瀬橋、木戸川橋

その他（飯舘村）：真野川；真野ダム、

新田川；岩部ダム貯水池、草野、小宮

### 3) 調査結果

調査を行った河川・水源地の水質・底質の放射性物質の濃度は以下の通りであった。

#### <水質>

放射性ヨウ素（ヨウ素 131）：不検出（検出下限値：1Bq/L）

放射性セシウム：セシウム 134 不検出（検出下限値：1Bq/L）

セシウム 137 不検出（検出下限値：1Bq/L）

※「原子力施設等の防災対策について（原子力安全委員会）」飲食物の摂取制限に関する指標（飲料水）

放射性ヨウ素（ヨウ素 131）：300Bq/kg 以上

放射性セシウム（セシウム 134、セシウム 137 合計）：200Bq/kg 以上

#### <底質>

放射性ヨウ素（ヨウ素 131）：不検出（検出下限値：30Bq/kg（乾泥））

放射性セシウム：セシウム 134 47 ~ 8,100Bq/kg（乾泥）

セシウム 137 52 ~ 11,000Bq/kg（乾泥）

併せて、水質・底質採取地点近傍の周辺環境を確認するため、河川敷等の土壤の放射性物質の濃度及び空間線量率の測定を実施したところ、結果は以下の通りであった。

#### <土壌>

放射性ヨウ素（ヨウ素 131）：不検出（検出下限値：30Bq/kg（乾））

放射性セシウム：セシウム 134 880 ~ 11,000Bq/kg（乾）

セシウム 137 1,100 ~ 15,000Bq/kg（乾）

#### <空間線量率>

0.34~1.31  $\mu$ Sv/h

### 4) 河川・水源地別の分析結果（別紙参照）

（構成）

#### ○河川・水源地のモニタリング結果

##### 1) 河川・水源地のモニタリング結果一覧

##### 2) 水系別測定地点マップ

###### ・真野川水系測定地点マップ

※真野川（落合橋、真島橋）、真野ダム

###### ・新田川水系測定地点マップ

※草野、小宮、木戸内橋、鮭川橋、岩部ダム貯水池、高の倉ダム貯水池

###### ・太田川水系測定地点マップ

※石渡戸橋、上ノ内橋、益田橋、JR 鉄道橋、横川ダム貯水池

###### ・木戸川水系、浅見川水系測定地点マップ

※西山橋、長瀬橋、木戸川橋、坊田橋（浅見川）、木戸ダム

#### <参考>

旧緊急時避難準備区域（南相馬市、田村市、川内村、広野町、楡葉町）の復旧を支援するための放射線モニタリングアクションプラン（平成 23 年 10 月 3 日公表）

# ○ 河川・水源地のモニタリング結果

(別紙)

## 1)河川・水源地のモニタリング結果一覧

### ○ 水質モニタリング結果一覧

#### ・河川

採取地点			採取日	天候	気温 ℃	全水深 m	一般項目						放射性物質濃度 Bq/L			備考
河川	地点	市町村					水温 ℃	採水深 m	透視度 cm	電気伝導度 mS/m	SS mg/L	濁度 度	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134 Cs-137		
真野川	落合橋	南相馬市	3月3日	曇	4.7	2.10	5.5	0	56	20.8	9	10.0	<1	<1	<1	
	真島橋	南相馬市	3月3日	曇	3.8	2.30	5.4	0	100以上	1687.0	6	7.4	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
新田川	草野	飯館村	3月2日	曇	1.8	0.40	2.6	0	100以上	11.0	2	2.1	<1	<1	<1	計画的避難区域
	小宮	飯館村	3月2日	曇	4.9	0.30	2.9	0	100以上	11.0	1	1.8	<1	<1	<1	計画的避難区域
	木戸内橋	南相馬市	3月1日	晴	8.8	0.60	6.8	0	100以上	7.8	<1	0.5	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
太田川	鮭川橋	南相馬市	3月3日	曇	4.0	1.20	3.6	0	100以上	18.2	2	3.4	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
	石渡戸橋	南相馬市	3月3日	曇	3.5	0.50	4.2	0	100以上	7.1	<1	1.4	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
	上ノ内橋	南相馬市	3月1日	晴	9.1	0.40	7.3	0	100以上	7.2	<1	0.4	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
	益田橋	南相馬市	3月2日	曇	5.0	0.50	7.3	0	100以上	8.5	1	0.4	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
木戸川	JR鉄道橋	南相馬市	3月2日	曇	3.6	0.20	6.2	0	100以上	100.0	2	2.1	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
	西山橋	川内村	3月4日	曇	5.9	0.40	3.4	0	100以上	6.1	<1	0.7	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
	長瀬橋	檜葉町	3月4日	快晴	5.8	0.30	4.0	0	100以上	5.6	2	4.6	<1	<1	<1	警戒区域
浅見川	木戸川橋	檜葉町	3月4日	快晴	4.2	0.30	3.6	0	100以上	6.8	1	3.2	<1	<1	<1	警戒区域
	坊田橋	広野町	2月26日	曇	3.6	0.40	4.9	0	100以上	14.3	8	3.7	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域

#### ・水源地

採取地点		採取日	天候	気温 ℃	全水深 m	一般項目						放射性物質濃度 Bq/L			備考
水域名	市町村					水温 ℃	採水深 m	透明度 m	電気伝導度 mS/m	SS mg/L	濁度 度	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134 Cs-137		
真野ダム	飯館村	3月5日	雨	0.5	0.4	0.5	0.0	0.4以上	8.9	3	3.4	<1	<1	<1	計画的避難区域
岩部ダム貯水池	飯館村	湖面氷結のため未実施											計画的避難区域		
高の倉ダム貯水池	南相馬市	3月3日	曇	3.7	0.3	2.2	0	0.3以上	7.7	1	2.7	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域 (水位低下のため前回地点近傍で採取)
横川ダム貯水池	南相馬市	3月3日	晴	1.9	0.5	2.5	0	0.5以上	5.7	1	1.8	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
木戸ダム	檜葉町	3月4日	快晴	3.8	0.3	1.2	0	0.3以上	5.4	<1	0.5	<1	<1	<1	警戒区域 (結氷のため前回地点近傍で採取)

○ 底質モニタリング結果一覧

・河川

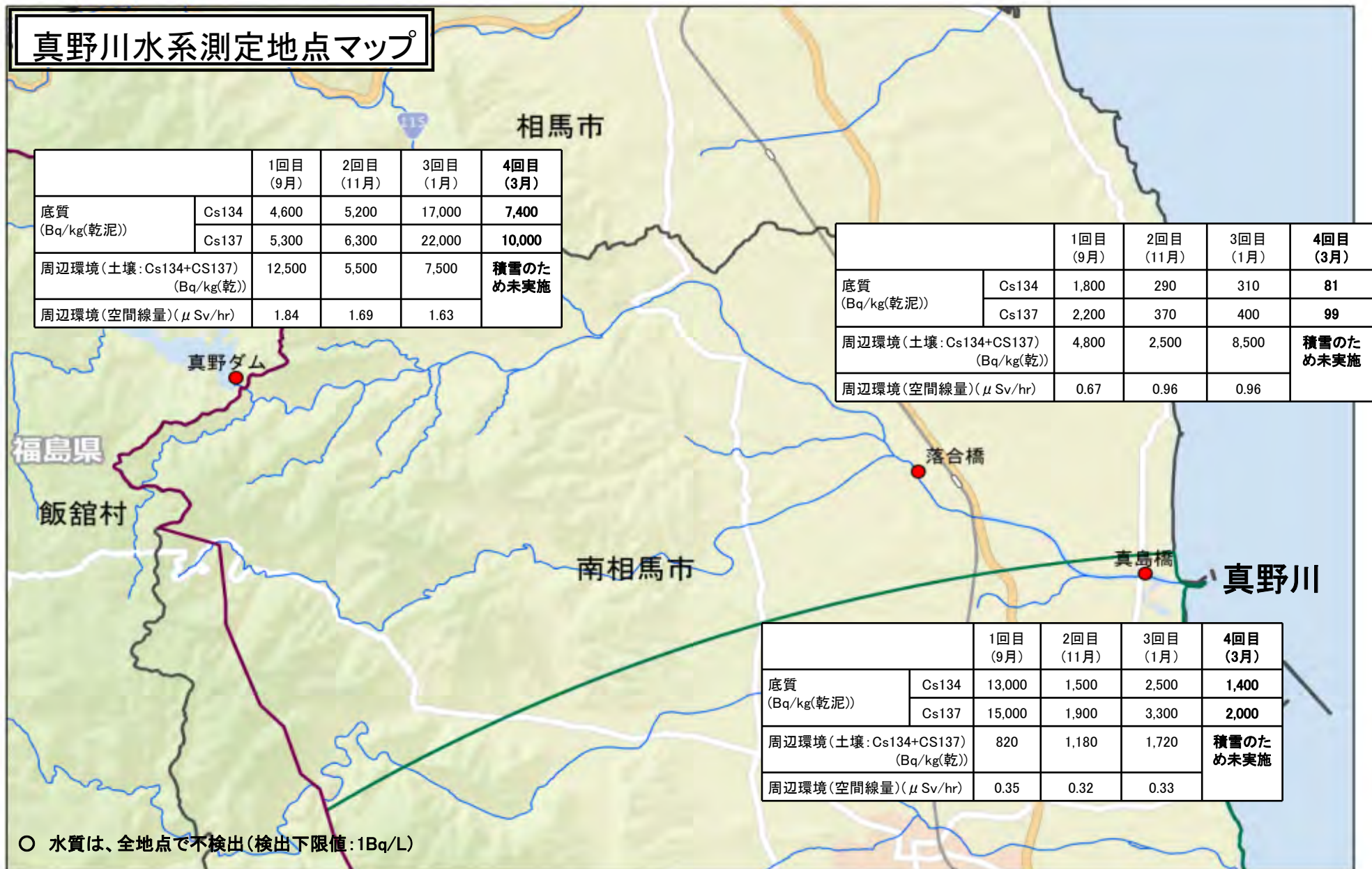
採取地点			採取日	天候	気温 ℃	全水深 m	一般項目				放射性物質濃度 Bq/kg(乾泥)			備考
河川	地点	市町村					泥温 ℃	採泥深 cm	含泥率 %	性状	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134   Cs-137		
真野川	落合橋	南相馬市	3月3日	曇	4.7	2.10	6.0	5	84.7	砂混礫	<30	81	99	
	真島橋	南相馬市	3月3日	曇	3.8	2.30	6.1	10	63.7	砂混シルト	<30	1,400	2,000	旧緊急時避難準備区域
新田川	草野	飯館村	3月2日	曇	1.8	0.40	2.6	3	77.5	シルト混砂	<30	1,500	2,200	計画的避難区域
	小宮	飯館村	3月2日	曇	4.9	0.30	2.9	5	76.3	砂	<30	2,000	2,700	計画的避難区域
	木戸内橋	南相馬市	3月1日	晴	8.8	0.60	5.6	5	78.9	砂	<30	1,700	2,500	旧緊急時避難準備区域
	鮭川橋	南相馬市	3月3日	曇	4.0	1.20	5.0	10	78.9	シルト混砂	<30	500	730	旧緊急時避難準備区域
太田川	石渡戸橋	南相馬市	3月3日	曇	3.5	0.50	4.2	10	84.1	礫混砂	<30	8,100	11,000	旧緊急時避難準備区域
	上ノ内橋	南相馬市	3月1日	晴	9.1	0.40	7.1	5	80.8	礫混砂	<30	7,200	10,000	旧緊急時避難準備区域
	益田橋	南相馬市	3月2日	曇	5.0	0.50	7.3	3	75.0	砂	<30	4,100	5,600	旧緊急時避難準備区域
	JR鉄道橋	南相馬市	3月2日	曇	3.6	0.20	5.9	5	80.7	砂	<30	1,000	1,400	旧緊急時避難準備区域
木戸川	西山橋	川内村	3月4日	曇	5.9	0.40	3.4	3	81.1	礫混砂	<30	47	52	旧緊急時避難準備区域
	長瀬橋	檜葉町	3月4日	快晴	5.8	0.30	4.0	5	79.5	砂	<30	260	410	警戒区域
	木戸川橋	檜葉町	3月4日	快晴	4.2	0.30	4.6	5	73.9	砂	<30	290	390	警戒区域
浅見川	坊田橋	広野町	2月26日	曇	3.6	0.40	5.2	5	80.2	礫混砂	<30	600	770	旧緊急時避難準備区域

・水源地

採取地点		採取日	天候	気温 ℃	全水深 m	一般項目				放射性物質濃度 Bq/kg(乾泥)			備考
水域名	市町村					泥温 ℃	採泥深 cm	含泥率 %	性状	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134   Cs-137		
真野ダム	飯館村	3月5日	雨	0.5	0.4	3.0	5	45.0	シルト	<30	7,400	10,000	計画的避難区域
岩部ダム貯水池	飯館村	湖面氷結のため未実施											計画的避難区域
高の倉ダム貯水池	南相馬市	3月3日	曇	3.7	0.3	2.2	3	80.1	シルト混砂	<30	630	930	旧緊急時避難準備区域 (水位低下のため前回地点近傍で採取)
横川ダム貯水池	南相馬市	3月3日	晴	1.9	0.5	2.5	3	80.4	礫混砂	<30	1,400	2,100	旧緊急時避難準備区域
木戸ダム	檜葉町	3月4日	快晴	3.8	0.3	5.4	5	77.5	砂	<30	120	170	警戒区域 (結氷のため前回地点近傍で採取)



## 2) 水系別測定地点マップ



注) 河川の周辺環境については、左岸、右岸における測定値のうち高い方の値を記載。

# 新田川水系測定地点マップ

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	1,400	560	800	1,500
	Cs137	1,800	730	1,000	2,200
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		20,500	29,000	70,000	積雪のため未実施
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		9.13	4.48	4.32	

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	2,200	1,900	1,200	2,000
	Cs137	2,700	2,500	1,600	2,700
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		11,000	19,900	154,000	積雪のため未実施
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		10.11	4.96	4.90	

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	5,100	1,100	670	1,700
	Cs137	6,100	1,500	900	2,500
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		33,000	6,800	17,900	26,000
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.97	1.36	1.27	1.31

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	3,700	5,300	湖面氷結のため未実施	
	Cs137	4,500	6,900		
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		5,400	34,000	920	積雪のため未実施
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		2.54	2.14	1.87	

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	5,900	270	490	500
	Cs137	5,900	340	650	730
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		1,190	850	910	積雪のため未実施
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.34	0.36	0.41	

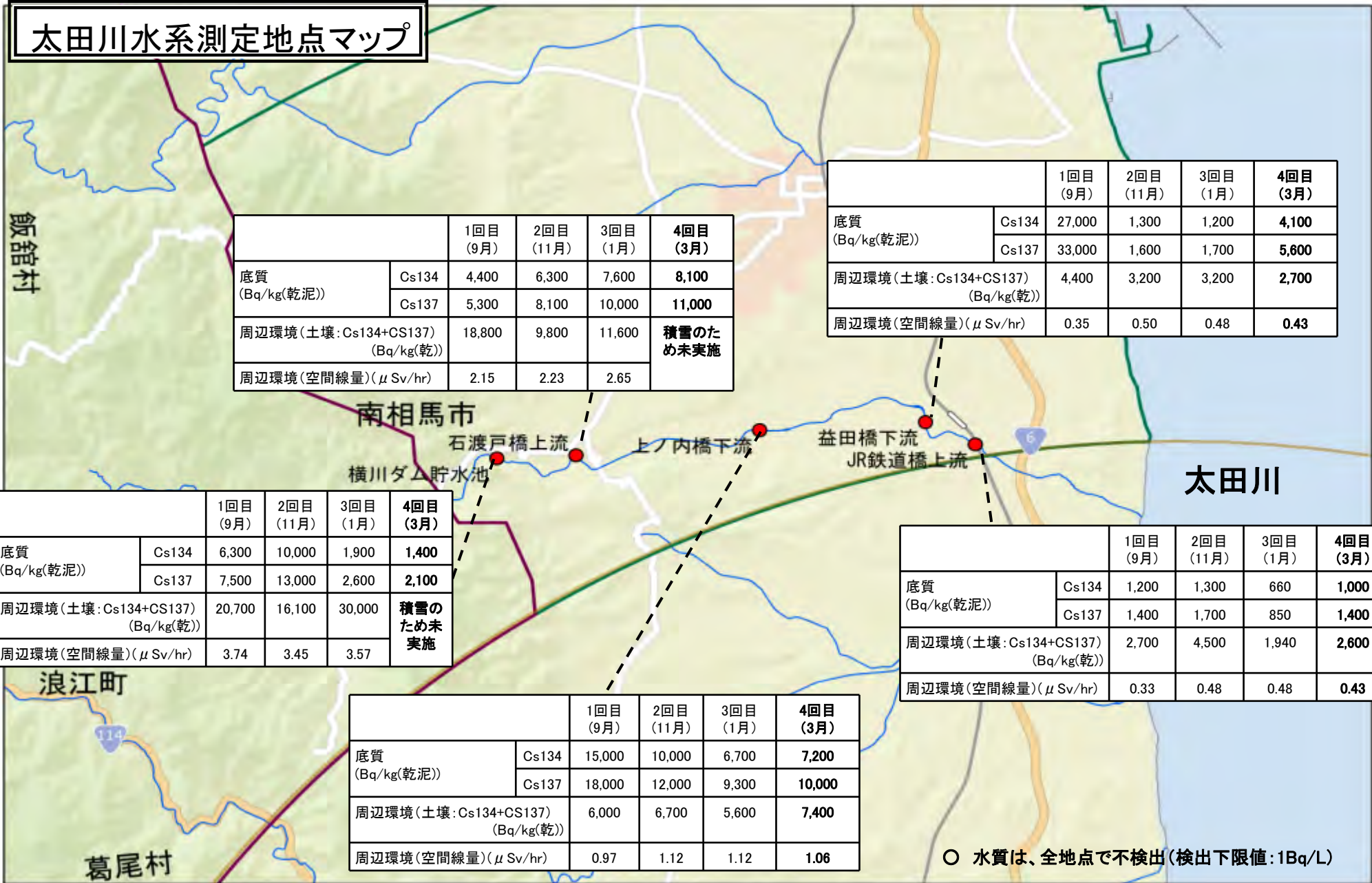
		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目※ (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	10,000	17,000	13,000	630
	Cs137	12,000	22,000	17,000	930
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		18,900	10,800	42,000	積雪のため未実施
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		3.32	2.97	3.35	

○ 水質は、全地点で不検出(検出下限値:1Bq/L)

(※水位低下のため前回地点近傍で採取)

注) 河川の周辺環境については、左岸、右岸における測定値のうち高い方の値を記載。

# 太田川水系測定地点マップ



		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	4,400	6,300	7,600	<b>8,100</b>
	Cs137	5,300	8,100	10,000	<b>11,000</b>
周辺環境(土壌: Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		18,800	9,800	11,600	積雪のため未実施
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		2.15	2.23	2.65	

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	27,000	1,300	1,200	<b>4,100</b>
	Cs137	33,000	1,600	1,700	<b>5,600</b>
周辺環境(土壌: Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		4,400	3,200	3,200	<b>2,700</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.35	0.50	0.48	<b>0.43</b>

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	6,300	10,000	1,900	<b>1,400</b>
	Cs137	7,500	13,000	2,600	<b>2,100</b>
周辺環境(土壌: Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		20,700	16,100	30,000	積雪のため未実施
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		3.74	3.45	3.57	

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	1,200	1,300	660	<b>1,000</b>
	Cs137	1,400	1,700	850	<b>1,400</b>
周辺環境(土壌: Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		2,700	4,500	1,940	<b>2,600</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.33	0.48	0.48	<b>0.43</b>

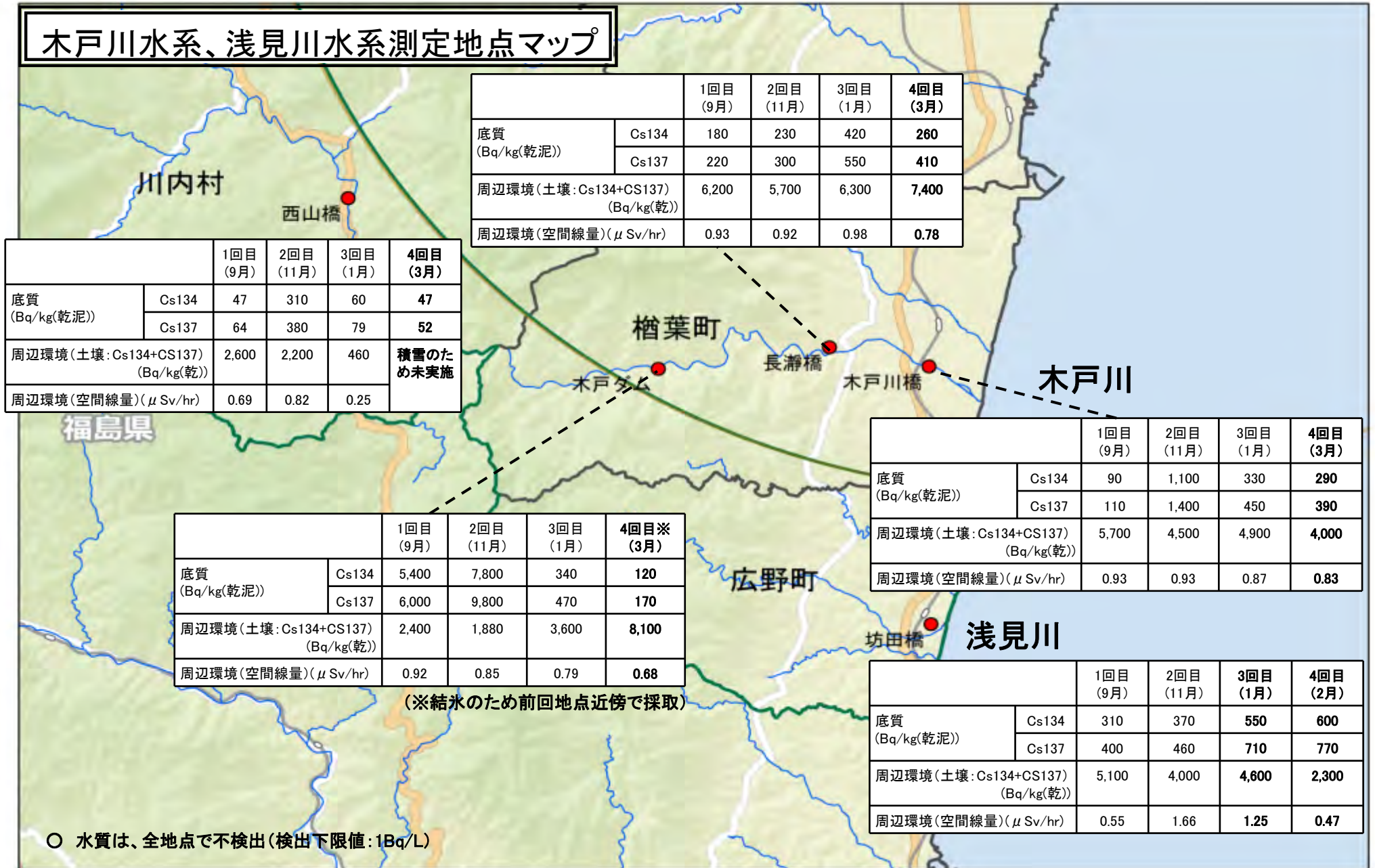
		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	15,000	10,000	6,700	<b>7,200</b>
	Cs137	18,000	12,000	9,300	<b>10,000</b>
周辺環境(土壌: Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		6,000	6,700	5,600	<b>7,400</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.97	1.12	1.12	<b>1.06</b>

○ 水質は、全地点で不検出(検出下限値: 1Bq/L)

注) 河川の周辺環境については、左岸、右岸における測定値のうち高い方の値を記載。



# 木戸川水系、浅見川水系測定地点マップ



		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	180	230	420	<b>260</b>
	Cs137	220	300	550	<b>410</b>
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		6,200	5,700	6,300	<b>7,400</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.93	0.92	0.98	<b>0.78</b>

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	47	310	60	<b>47</b>
	Cs137	64	380	79	<b>52</b>
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		2,600	2,200	460	<b>積雪のため未実施</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.69	0.82	0.25	

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目※ (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	5,400	7,800	340	<b>120</b>
	Cs137	6,000	9,800	470	<b>170</b>
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		2,400	1,880	3,600	<b>8,100</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.92	0.85	0.79	<b>0.68</b>

(※結氷のため前回地点近傍で採取)

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (3月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	90	1,100	330	<b>290</b>
	Cs137	110	1,400	450	<b>390</b>
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		5,700	4,500	4,900	<b>4,000</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.93	0.93	0.87	<b>0.83</b>

		1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)	4回目 (2月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	Cs134	310	370	<b>550</b>	<b>600</b>
	Cs137	400	460	<b>710</b>	<b>770</b>
周辺環境(土壌:Cs134+CS137) (Bq/kg(乾))		5,100	4,000	<b>4,600</b>	<b>2,300</b>
周辺環境(空間線量)( $\mu$ Sv/hr)		0.55	1.66	<b>1.25</b>	<b>0.47</b>

○ 水質は、全地点で不検出(検出下限値:1Bq/L)

注) 河川の周辺環境については、左岸、右岸における測定値のうち高い方の値を記載。