

旧 緊急時避難準備区域（南相馬市、田村市、川内村、広野町、楢葉町）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 19 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、楢葉町）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。

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
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 1 月に実施した河川・水源地のモニタリングの測定結果（3 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、楢葉町）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 23 年 11 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。）

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

楢葉町（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 60 ~ 17,000Bq/kg（乾泥）

セシウム 137 79 ~ 22,000Bq/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、河川敷等の土壌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 134 120 ~ 67,000Bq/kg（乾）

セシウム 137 160 ~ 87,000Bq/kg（乾）

<空間線量率>

0.18 ~ 4.90 μ 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、楢葉町）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 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

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	
	地点	市町村					採水深 m	透明度 cm	電気伝導度 mS/m	SS mg/L	濁度	放射性ヨウ素 I-131	Cs-134	Cs-137		
真野川	落合橋	南相馬市	1月20日	雨	3.4	2.15	0	100以上	12.8	1	1.6	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域	
	真島橋	南相馬市	1月21日	雪	1.6	3.00	0	100以上	1184.0	1	2.4	<1	<1	<1		計画的避難区域
	草野	飯館村	1月18日	快晴	6.1	0.30	0	100以上	7.4	<1	1.0	<1	<1	<1		
新田川	小宮	飯館村	1月18日	快晴	2.6	0.40	0	100以上	7.8	<1	0.8	<1	<1	<1	計画的避難区域	
	木戸内橋	南相馬市	1月20日	曇	3.0	1.32	0	100以上	10.0	<1	0.6	<1	<1	<1		旧緊急時避難準備区域
	鮭川橋	南相馬市	1月21日	雪	0.2	1.45	0	100以上	94.0	<1	1.3	<1	<1	<1		
太田川	石渡戸橋	南相馬市	1月16日	晴	2.2	0.80	0	100以上	6.2	<1	0.7	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域	
	上ノ内橋	南相馬市	1月20日	曇	4.6	0.30	0	100以上	7.6	<1	0.4	<1	<1	<1		旧緊急時避難準備区域
	益田橋	南相馬市	1月20日	雨	3.2	0.60	0	100以上	8.7	<1	0.4	<1	<1	<1		
木戸川	JR鉄道橋	南相馬市	1月20日	曇	3.2	0.30	0	100以上	9.2	4	2.7	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域	
	西山橋	川内村	1月19日	晴	6.2	0.50	0	100以上	5.1	<1	0.6	<1	<1	<1		警戒区域
	長瀬橋	榑葉町	1月6日	晴	7.4	0.30	0	100以上	5.7	<1	0.5	<1	<1	<1		
浅見川	木戸川橋	榑葉町	1月6日	晴	6.2	0.30	0	100以上	6.3	<1	0.5	<1	<1	<1	警戒区域	
	坊田橋	広野町	1月19日	晴	5.2	0.80	0	100以上	15.0	<1	0.4	<1	<1	<1		

・水源地

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					採水深 m	透明度 m	電気伝導度 mS/m	SS mg/L	濁度	放射性ヨウ素 I-131	Cs-134	Cs-137	
真野ダム 岩部ダム貯水池	飯館村	飯館村	1月18日	快晴	4.2	0.7	0.5	0.7以上	8.2	1	2.3	<1	<1	<1	計画的避難区域
	飯館村	飯館村	1月15日	晴	-0.4	湖面氷結のため未実施					<1	<1	<1	計画的避難区域	
高の倉ダム貯水池	南相馬市	南相馬市	1月16日	晴	1.0	0.4	0	0.4以上	9.4	8	10.0	<1	<1		<1
横川ダム貯水池	南相馬市	南相馬市	1月16日	晴	-0.6	0.4	0	0.4以上	5.8	1	2.2	<1	<1	<1	旧緊急時避難準備区域
木戸ダム	榑葉町	榑葉町	1月6日	晴	4.8	0.5	0	0.5以上	5.0	1	1.6	<1	<1	<1	

底質モニタリング結果一覧

・河川

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
	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	放射性セシウム Cs-137	
真野川	落合橋	南相馬市	1月20日	雨	3.4	2.15	5.4	3	82.0	砂混礫	<30	310	400	旧緊急時避難準備区域 計画的避難区域
	真島橋	南相馬市	1月21日	雪	1.6	3.00	5.5	5	49.8	砂混シルト	<30	2,500	3,300	
	草野	飯館村	1月18日	快晴	6.1	0.30	1.7	3	88.5	シルト混砂	<30	800	1,000	
新田川	小宮	飯館村	1月18日	快晴	2.6	0.40	2.6	3	84.9	砂	<30	1,200	1,600	旧緊急時避難準備区域 計画的避難区域
	木戸内橋	南相馬市	1月20日	曇	3.0	1.32	2.4	5	84.4	礫混砂	<30	670	900	
	鮭川橋	南相馬市	1月21日	雪	0.2	1.45	4.0	3	83.3	砂	<30	490	650	
太田川	石渡戸橋	南相馬市	1月16日	晴	2.2	0.80	3.7	3	90.1	礫混砂	<30	7,600	10,000	旧緊急時避難準備区域 計画的避難区域
	上ノ内橋	南相馬市	1月20日	曇	4.6	0.30	4.9	5	87.9	礫混砂	<30	6,700	9,300	
	益田橋	南相馬市	1月20日	雨	3.2	0.60	8.5	5	85.6	礫	<30	1,200	1,700	
木戸川	JR鉄道橋	南相馬市	1月20日	曇	3.2	0.30	6.8	5	91.1	砂	<30	660	850	旧緊急時避難準備区域 計画的避難区域
	西山橋	川内村	1月19日	晴	6.2	0.50	2.8	3	86.5	礫混砂	<30	60	79	
	長瀬橋	榑葉町	1月6日	晴	7.4	0.30	4.4	5	76.2	砂	<30	420	550	
浅見川	木戸川橋	榑葉町	1月6日	晴	6.2	0.30	4.2	5	78.7	礫混砂	<30	330	450	警戒区域 警戒区域
	坊田橋	広野町	1月19日	晴	5.2	0.80	6.0	5	82.1	礫混砂	<30	550	710	

・水源地

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	放射性セシウム Cs-137	
真野ダム	岩部ダム貯水池	飯館村	1月18日	快晴	4.2	0.7	4.2	3	27.3	砂混シルト	<30	17,000	22,000	計画的避難区域 計画的避難区域
		飯館村	1月15日	晴	-0.4				湖面氷結のため未実施					
高の倉ダム貯水池	南相馬市	1月16日	晴	1.0	0.4	2.7	3	50.3	砂混シルト	<30	13,000	17,000	旧緊急時避難準備区域 前より水位低下のため近傍で採取	
横川ダム貯水池	南相馬市	1月16日	晴	-0.6	0.4	6.0	3	83.9	砂	<30	1,900	2,600	旧緊急時避難準備区域 警戒区域	
		1月6日	晴	4.8	0.5	4.2	10	80.4	砂	<30	340	470		

周辺環境モニタリング結果一覧

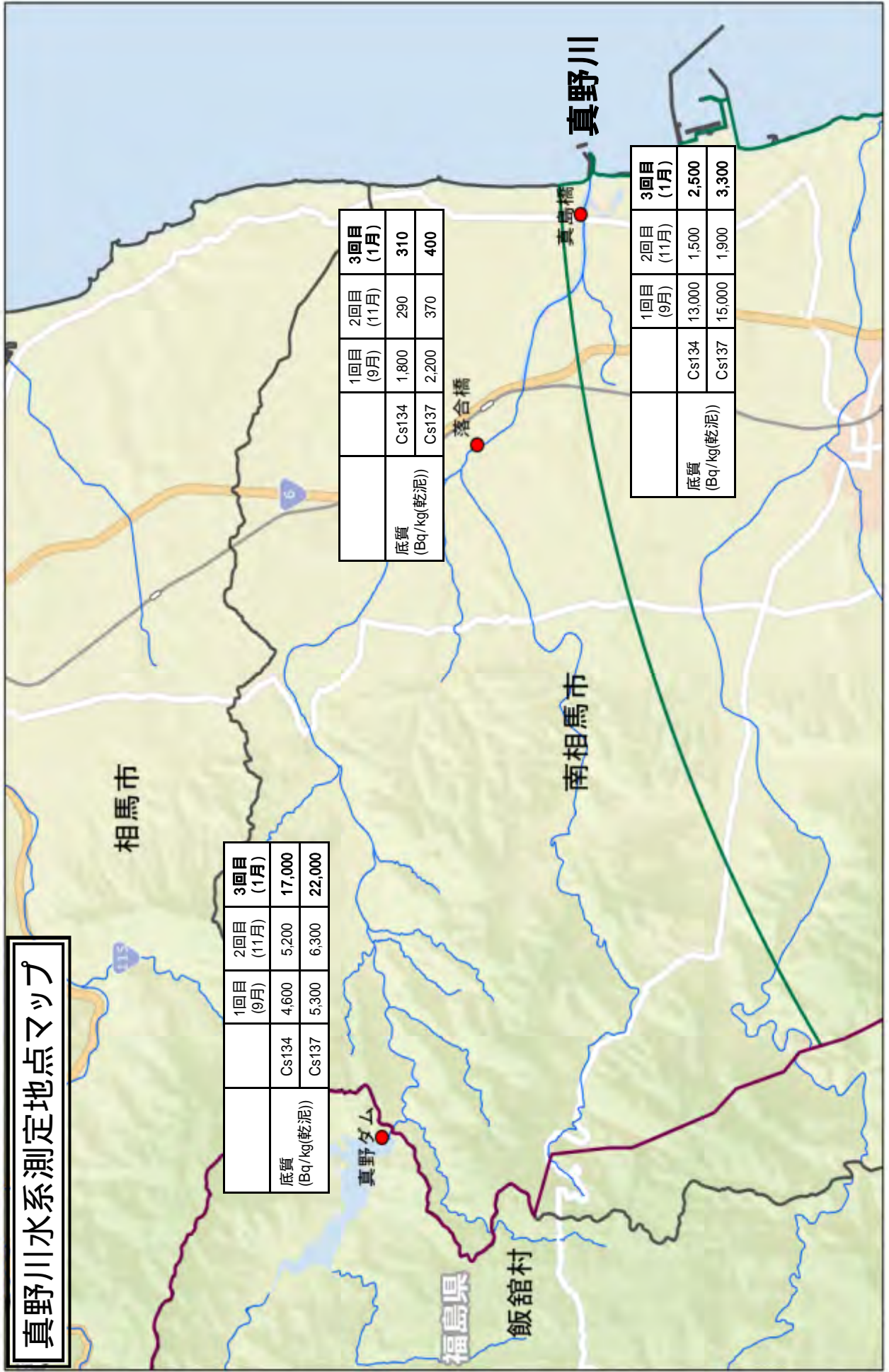
・河川

河川	採取地点		採取日	天候	気温	左岸			右岸			備考		
	地点	市町村				性状	放射線量		性状	放射線量			性状	
							放射線量 (μ Sv/h)	放射線物質濃度 Bq/kg(乾)		放射線量 (μ Sv/h)	放射線物質濃度 Bq/kg(乾)			
真野川	落合橋	南相馬市	1月20日	雨	3.4	壤質	<30	360	490	490	3700	4,800	0.96	
	真島橋	南相馬市	1月21日	雪	1.6	壤質	<30	720	1,000	1,000	280	390	0.31	旧緊急時避難準備区域
新田川	草野	飯館村	1月18日	快晴	6.1	壤質	<30	3,400	4,400	4,400	30,000	40,000	4.32	計画的避難区域
	小宮	飯館村	1月18日	快晴	2.6	壤質	<30	67,000	87,000	87,000	11,000	15,000	4.90	計画的避難区域
	木戸内橋	南相馬市	1月20日	曇	3.0	壤質	<30	3,800	5,000	5,000	7,900	10,000	1.14	旧緊急時避難準備区域
	鮭川橋	南相馬市	1月21日	雪	0.2	壤質	<30	120	160	160	390	520	0.41	旧緊急時避難準備区域
太田川	石渡戸橋	南相馬市	1月16日	晴	2.2	壤質	<30	2,200	2,800	2,800	4,900	6,700	2.65	旧緊急時避難準備区域
	上ノ内橋	南相馬市	1月20日	曇	4.6	壤質	<30	2,200	2,800	2,800	2,400	3,200	1.12	旧緊急時避難準備区域
	益田橋	南相馬市	1月20日	雨	3.2	壤質	<30	490	630	630	1,300	1,900	0.48	旧緊急時避難準備区域
	JR鉄道橋	南相馬市	1月20日	曇	3.2	壤質	<30	840	1,100	1,100	660	860	0.48	旧緊急時避難準備区域
	西山橋	川内村	1月19日	晴	6.2	砂質	<30	160	230	230	200	260	0.18	旧緊急時避難準備区域
木戸川	長瀬橋	榎葉町	1月6日	晴	7.4	壤質	<30	2,700	3,600	3,600	-	-	-	警戒区域
	木戸川橋	榎葉町	1月6日	晴	6.2	-	-	-	-	-	<30	2,100	2,800	0.87
浅見川	坊田橋	広野町	1月19日	晴	5.2	壤質	<30	1,200	1,500	1,500	2,000	2,600	1.25	旧緊急時避難準備区域 (右岸は冠水のた め、前回地点近傍で 実施)

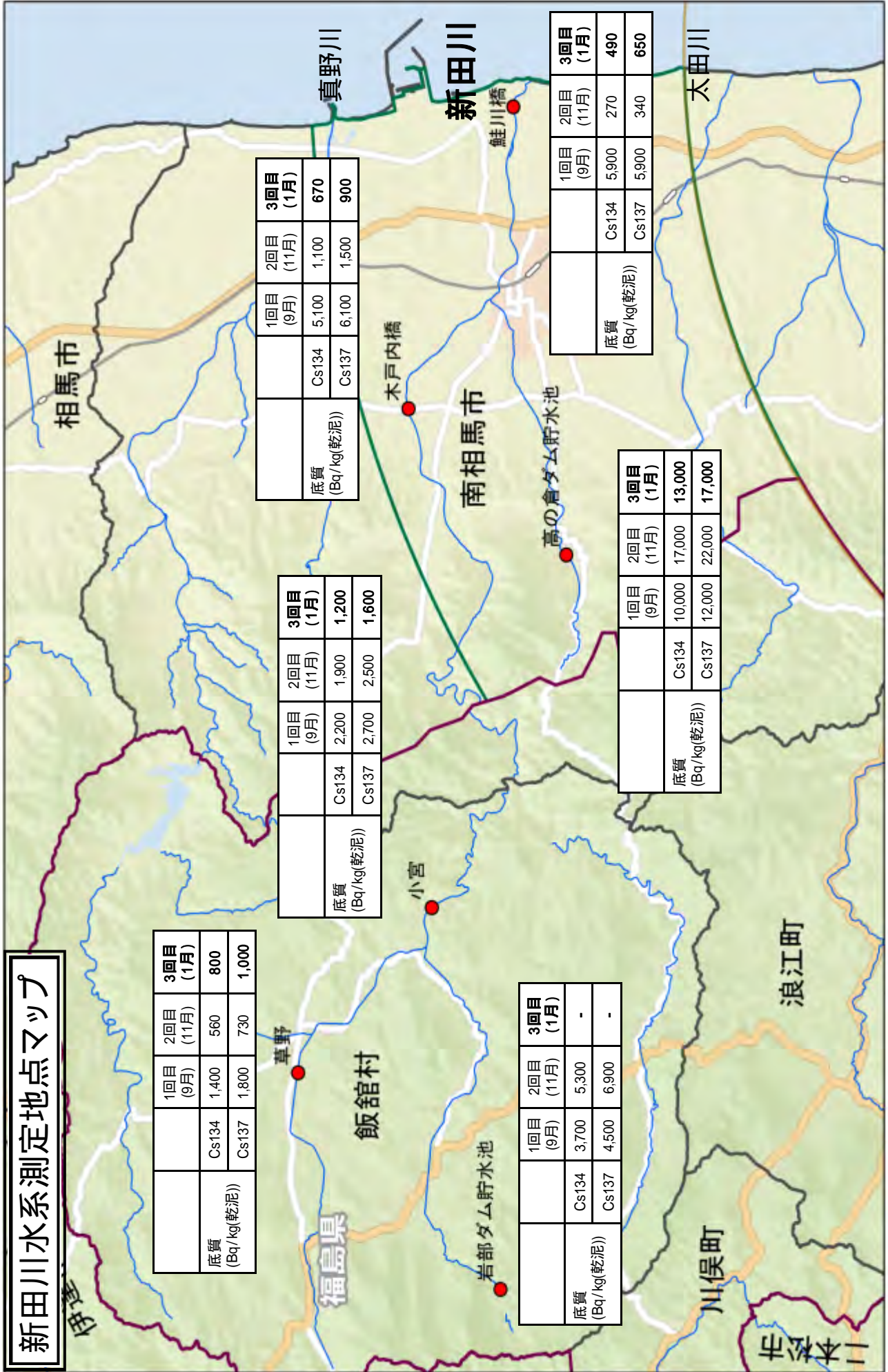
・水源地

水源地	採取地点		採取日	天候	気温	左岸			右岸			備考		
	水域名	市町村				性状	放射線量		性状	放射線量			性状	
							放射線量 (μ Sv/h)	放射線物質濃度 Bq/kg(乾)		放射線量 (μ Sv/h)	放射線物質濃度 Bq/kg(乾)			
真野ダム	飯館村	飯館村	1月18日	快晴	4.2	壤質	<30	3,200	4,300	4,300	3,200	4,300	1.63	計画的避難区域
岩部ダム貯水池	飯館村	1月16日	晴	1.0	壤質	<30	18,000	24,000	24,000	13,000	17,000	3.35	計画的避難区域	
高の倉ダム貯水池	南相馬市	1月16日	晴	-0.6	壤質	<30	13,000	17,000	17,000	1,500	2,100	3.57	旧緊急時避難準備区域	
横川ダム貯水池	南相馬市	1月16日	晴	4.8	壤質	<30	1,500	2,100	2,100	2,000	2,600	0.79	旧緊急時避難準備区域	
木戸ダム	榎葉町	1月6日	晴	4.8	4.8	壤質	<30	1,500	2,100	2,100	2,000	2,600	1.25	警戒区域

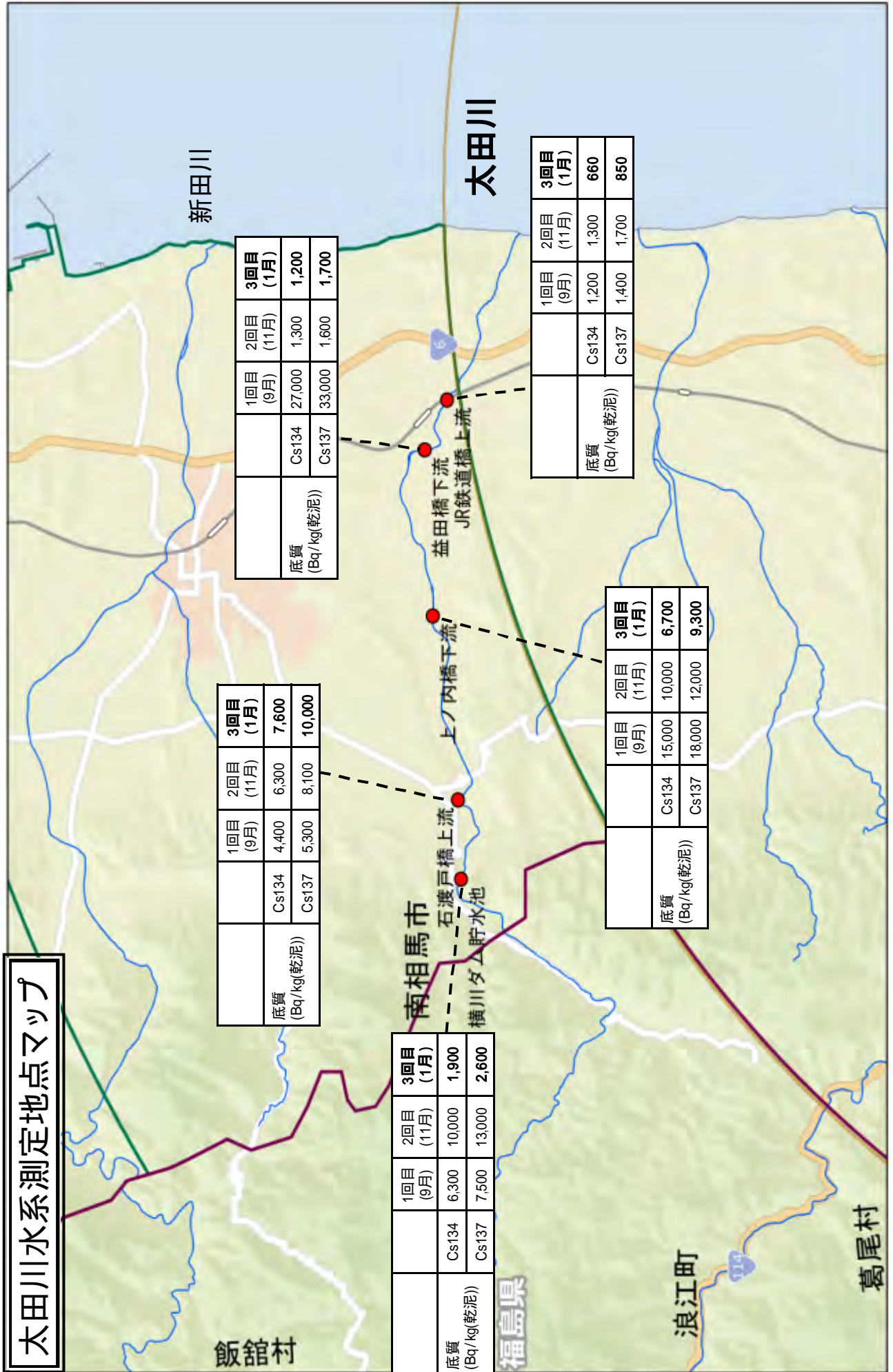
2) 水系別測定地点マップ



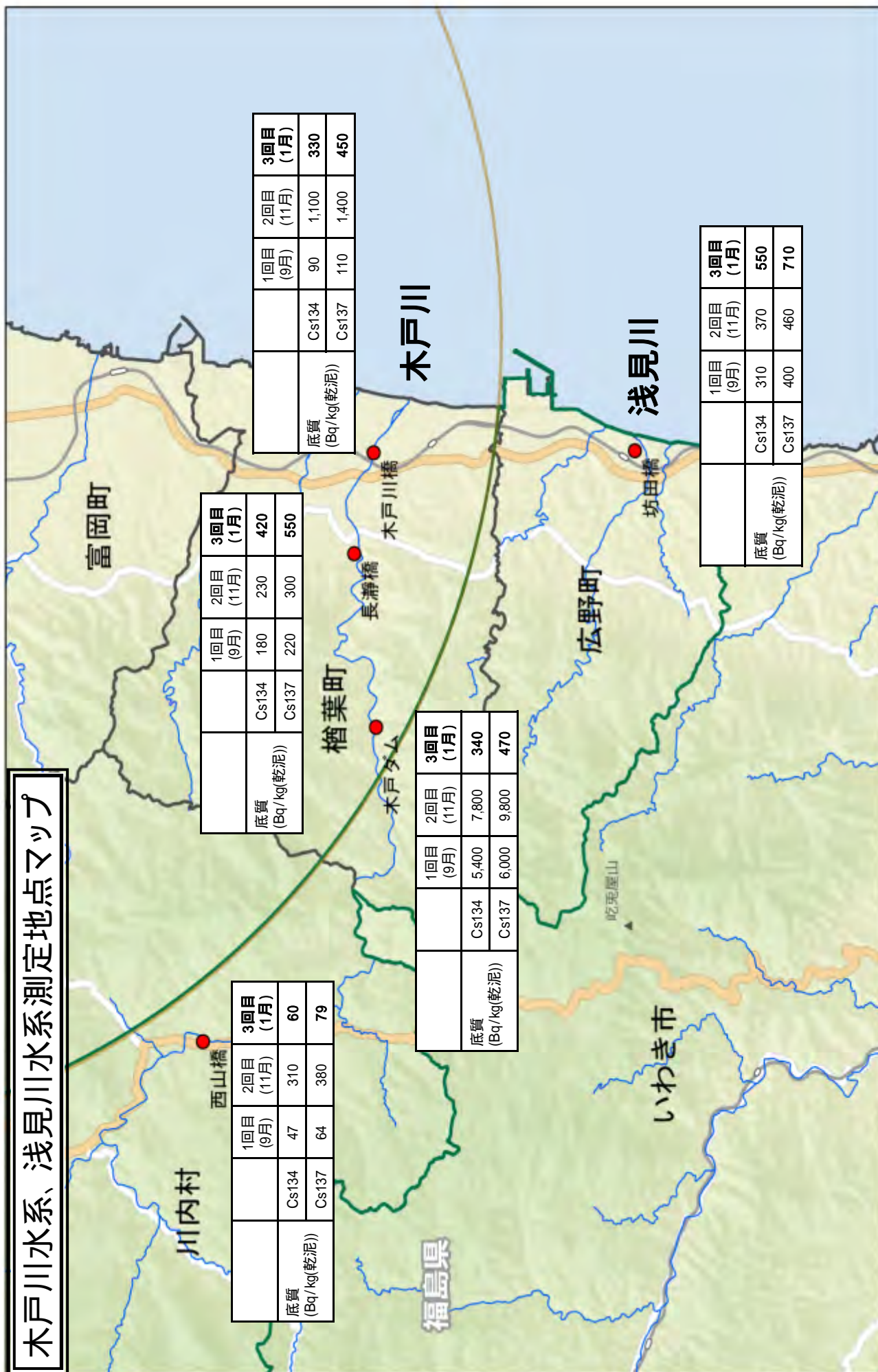
新田川水系測定地点マップ



太田川水系測定地点マップ



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)
底質 (Bq/kg(乾泥))	47	310	60
Cs134	64	380	79
Cs137			

	1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	180	230	420
Cs134	220	300	550
Cs137			

	1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	90	1,100	330
Cs134	110	1,400	450
Cs137			

	1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	5,400	7,800	340
Cs134	6,000	9,800	470
Cs137			

	1回目 (9月)	2回目 (11月)	3回目 (1月)
底質 (Bq/kg(乾泥))	310	370	550
Cs134	400	460	710
Cs137			

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について（抄）

平成 23 年 10 月 3 日
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
環境省

1. 目的

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、環境省等により各種モニタリングを実施する。

2. 経緯

本年夏に緊急時避難準備区域の解除に向けて、住民が安心して生活が送れるよう、子どもの目線及び地元要望に重点をおき、モニタリング調整会議の枠組みにおいて、関係省庁、福島県等と調整の上、文部科学省、現地災害対策本部等においては、以下の～のモニタリングについて、7 月中に実施した結果、測定対象となったすべての市町村において、学校等をはじめとする主要ポイントの周辺を含む測定したほとんどの地点で 1m 高さ及び 50cm 高さともに、空間線量率が 1.9 μ Sv/h 未満にあるという結果が得られた（8 月 9 日、8 月 16 日公表）。

小中学校、高等学校、幼稚園、保育所（以下「学校等」という）や、病院、図書館、児童館・児童センター・障害児施設・放課後児童クラブ（以下「公共施設等」という。）の敷地内の主要なポイントのモニタリング

学校等及び公共施設等を中心とした生活圏等に着目した、走行サーベイ及び無人ヘリコプターによる通学路、公園等の面的な詳細モニタリング

市町村の個別の要望に対応した詳細モニタリング

また、上記の測定結果をはじめとする放射線モニタリングの結果を踏まえ、原子力災害対策本部が緊急時避難準備区域において基本的に安全性は確認されたとの考えを示すとともに、各市町村において緊急時避難準備区域の復旧計画を策定したところである。

今般、緊急時避難準備区域 5 市町村の復旧計画をはじめとする自治体の要請を踏まえ、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、環境省等において、上記の～の面的な詳細モニタリングに関して 7 月に実施した測定結果を補完（測定エリアの拡充・精緻化）する生活道路を中心とした詳細モニタリングを実施するとともに、～の市町村の要望に対応した詳細モニタリングとして、飲用に用いている井戸水等の地下水のモニタリングと、河川・水源地に関するモニタリングを新たに実施する。

3. 具体的なモニタリングの概要

1) 主要ポイントのモニタリング

解除に向けたモニタリングにおいて、すべての学校等及び主要な公共施設等のモニタリングを実施（今回は、測定なし）。

2) 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

解除に向けたモニタリング：学校等の主要ポイントの周辺を中心としたモニタリングを実施済み。

今回のモニタリング：前回の測定結果の補完または精緻化等、各市町村の要請を踏まえた、生活道路等を中心とした、KURAMA システム（走行サーベイシステム）を活用した走行サーベイ及び無人ヘリコプターによるモニタリングにより空間線量率（1m 及び 50cm 高さ）を面的に測定。

3) 自治体の要望を踏まえたモニタリング

解除に向けたモニタリング：緊急時避難準備区域において、各市町村の要望する地点の空間線量率を測定済み

今回のモニタリング：自治体の要望を踏まえ、新たに以下のモニタリングを実施。

ア．飲用の井戸水等地下水のモニタリング

緊急時避難準備区域内で飲用に供されている井戸水、湧水等について、ゲルマニウム半導体検出器を用いて水中の放射性物質の濃度を測定。

イ．河川・水源地のモニタリング

緊急時避難準備区域内の河川・水源地及びその水源となっている河川・水源地並びに緊急時避難準備区域内の水道水源として使用されている河川・水源地の水質・底質等について、ゲルマニウム半導体検出器を用いて放射性物質の濃度を測定。

4. スケジュール

9月～11月中旬目処	各機関において、モニタリングを実施（井戸水等のモニタリングについては、一部実施）
11月頃	2)の測定結果をとりまとめた放射線分布マップ（含む前回の測定結果との統合マップ）の公表及び、上記2)及び3)モニタリングの結果の取りまとめ・公表
11月中旬～1月目処	残りの井戸水等のモニタリングを実施
2月頃	11月中旬以降に実施したモニタリングの結果の取りまとめ・公表