

河川・地下水の試料採取及び分析について

1. 目的

地表面に蓄積した放射性物質の河川、地下水への移行を確認するため、これまでの陸上モニタリングや航空機モニタリングの結果を参考に、放射性物質の蓄積量が大きな箇所における河川や地下水内に含まれた放射性物質の蓄積量を確認する。

なお、放射性物質の蓄積量における変化を確認するため、時期をおいて 2 回採取し、地表面から移行した放射性物質の移行状況を確認する。

2. 河川・地下水採取スケジュール

I 6 月採取分

① 河川水(河川ごとに、上流から下流まで放射性核種の分布状況を確認)

(1)ヨウ素 131 及びセシウム 134・137

採取場所:流量観測所 10 箇所を含む 50 箇所※(別添地図1参照)

※航空機モニタリングの結果を参考に、可住地において、採取地点を選定。なお、フラックスを見るため、流量観測点から採取地点を選定。

試料数及び採取量:50 試料、2 リットル

分析方法:2 リットルマリネリビーカー→ゲルマで 1 時間測定

検出限界値:0.5 ベクレル/リットル

(2)ストロンチウム 89・90 分析

採取場所と試料数:流量観測所を含む 10 箇所※(別添地図1参照)

※航空機モニタリングの結果を参考に、可住地において、採取地点を選定。なお、フラックスを見るため、流量観測点から採取地点を選定。

試料数及び採取量:10 試料、40 リットル

分析方法:採取容器に酸→濃縮→化学分離→ベータ線測定

検出限界値:ストロンチウム 90 で 0.5 ミリベクレル/リットル

(3)プルトニウム分析

採取場所:流量観測所を含む 10 箇所(別添地図1参照※;地図上は 6 箇所、もう 4 箇所追加)

※航空機モニタリングの結果を参考に、可住地において、採取地点を選定。なお、フラックスを見るため、流量観測点から採取地点を選定。

試料数及び採取量:10 試料、100 リットル

分析方法:鉄共沈→化学分離→アルファ線測定

検出限界値:0.02 ミリベクレル/リットル

② 地下水(土壤に沈着した放射性核種の地下水への移行状況を確認)

(1)ヨウ素 131 及びセシウム 134・137

採取場所:既存の井戸 50 箇所※(別添地図2参照)

※航空機モニタリングの結果を参考に、可住地において、採取候補井戸を選定

試料数及び採取量:50 試料、2 リットル

分析方法:2 リットルマリネリビーカー→ゲルマで 1 時間測定

(2)ストロンチウム 89・90 分析

採取場所:既存の井戸 5 箇所※(別添地図2参照)

※航空機モニタリングの結果を参考に、可住地において、採取候補井戸を選定

試料数及び採取量:5 試料、40 リットル

分析方法:採取容器に酸→濃縮→化学分離→ベータ線測定

③ 河底土(河川の流れによって川底を流下する物質にどの程度放射性核種が移行されているかを確認するため)

(1)ヨウ素 131 及びセシウム 134・137

採取場所:河川水のストロンチウム 89・90 の採取場所 10 箇所※

※航空機モニタリングの結果を参考に、可住地において、採取地点を選定。なお、フラックスを見るため、流量観測点から採取地点を選定。

試料数及び採取量:10 試料、200 グラム(移植ごてにより表面、1 センチメートルを採取)

分析方法:その場で実験用の用紙に水分を吸収→天日干し→U8→ゲルマで 1 時間測定
(粒度分布も測定)

④ 浮遊砂(河川水中の浮遊物質への放射性物質の移行状況を確認)

(1)ヨウ素 131 及びセシウム 134・137

採取場所:流量観測所を含む 10 箇所※

※航空機モニタリングの結果を参考に、可住地において、採取地点を選定。なお、フラックスを見るため、流量観測点から採取地点を選定。

試料数及び採取量:10 試料、1 か月分

分析方法:その場で実験用の用紙に水分を吸収→天日干し→U8→ゲルマで 1 時間測定

II 8 月採取分

6 月分と同様の分析を実施

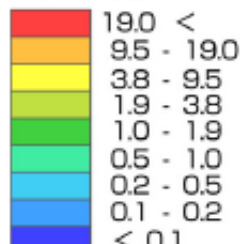
以上

(財)日本分析センターによる福島県における河川調査地点(案)

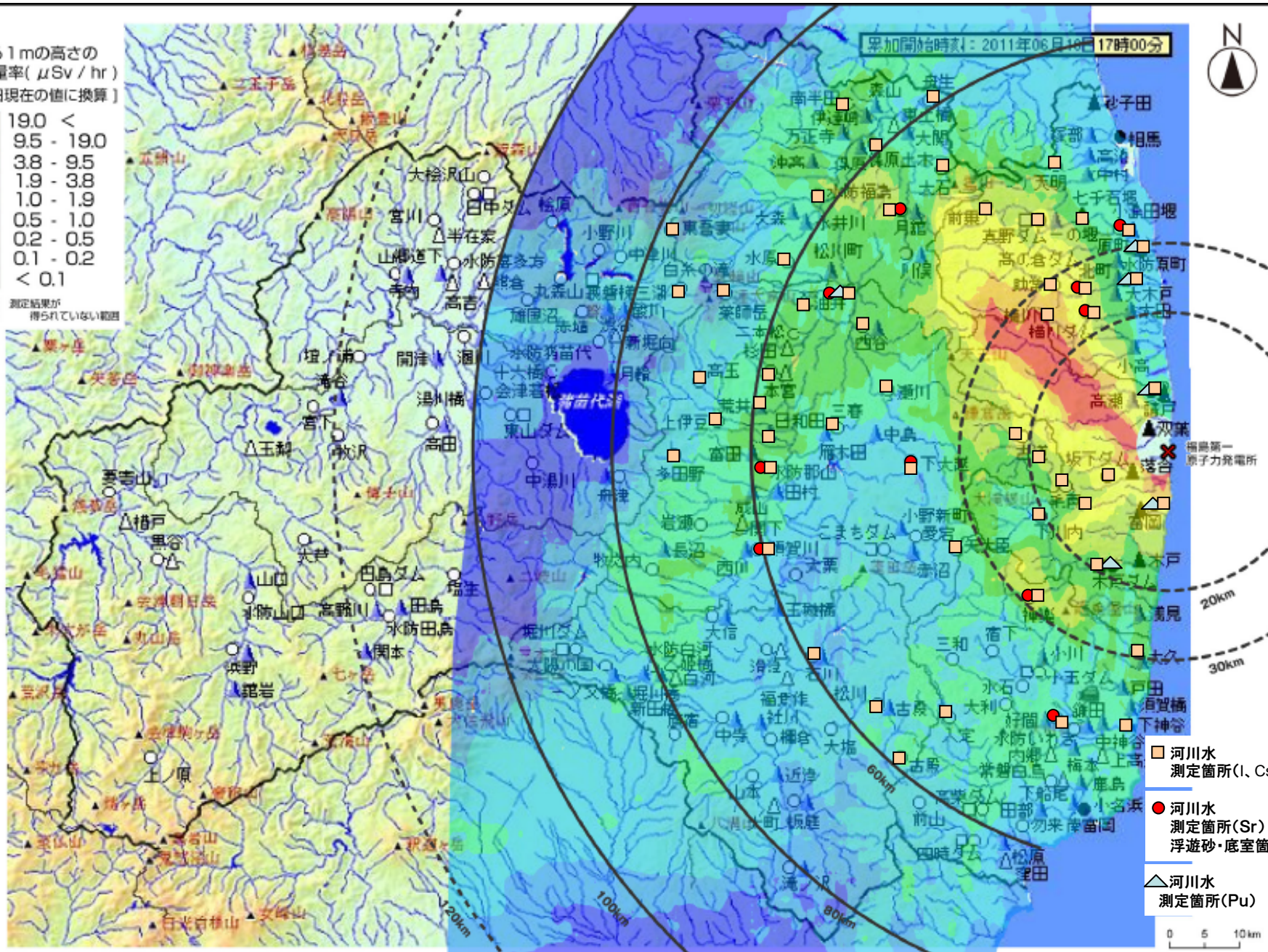
別添1

凡例

地表面から1mの高さの
空間線量率($\mu\text{Sv/hr}$)
[5月26日現在の値に換算]

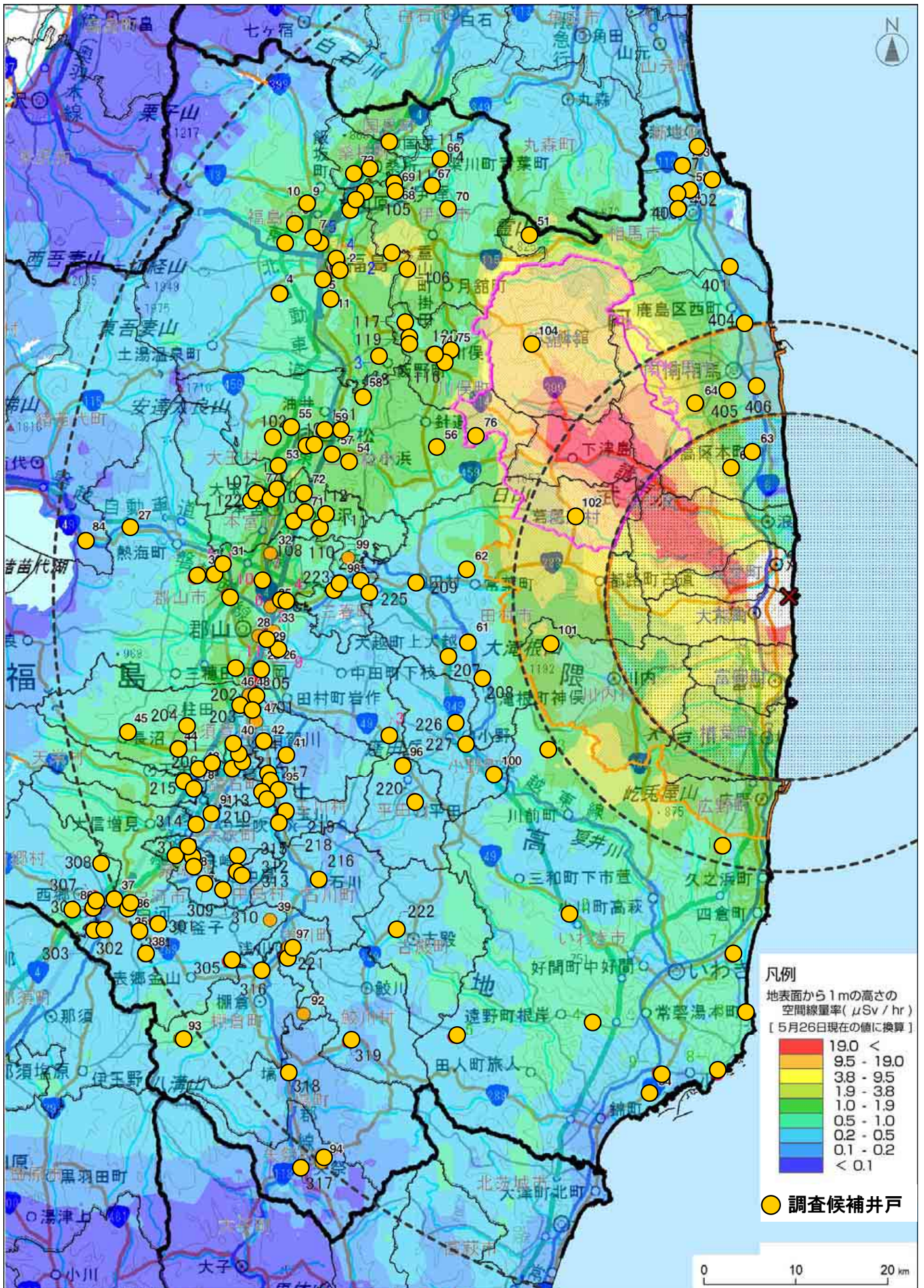


測定結果が
得られない範囲



地下水採取候補地点について

(別添2)



平成 23 年 6 月 27 日

日本分析センター

ヨウ素、セシウム以外の核種分析について

1. 目的

土壌表面における放射性物質の蓄積状況を詳細に確認するため、土壌濃度マップ作成のために採取した土壌試料について、これまでに確認された放射性ヨウ素、セシウムに加えて、ストロンチウム、プルトニウムについて詳細な分析を実施。

なお、分析試料の選定にあたっては、以下の①から③の条件を考慮した上で、可住地を中心に分析対象試料を選定する。

- ①東京電力(株)福島第一原子力発電所から80km圏内の各市町村(59市町村)について、1市町村あたり1箇所測定(空間線量率が高い箇所を選定)
- ②警戒区域等の市町村(5市町村)は1市町村あたり、7箇所追加で測定
- ③残り6箇所は、航空機モニタリングの結果から放射性物質の蓄積量が高い箇所を中心に6箇所新たに測定。

また、ヨウ素 131 の放射能濃度を勘案して、ヨウ素 129 を AMS により 20 箇所の分析を実施。ヨウ素 131 とヨウ素 129 の相関関係を把握し、ゲルマニウム半導体検出器によるヨウ素 131 が検出されていない土壌のヨウ素 131 を推定。

2. ストロンチウム、プルトニウム分析スケジュール

100 試料のストロンチウム 89・90 及び 100 試料のプルトニウム
9 月上旬までに報告。

以上