

福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の 分布状況等調査について

平成 24 年 1 月 24 日
文 部 科 学 省
原子力災害対策支援本部

I. 第 1 次調査

文部科学省は、福島県全域及びその近隣地域の放射線量等分布マップの作成に向けた空間線量率の測定・土壌調査を平成 23 年 6 月 6 日から 7 月 8 日に実施し、8 月 2 日に空間線量率のマップを、また、地表面への沈着量をまとめたマップに関し、8 月 30 日に放射性セシウム、9 月 21 日にヨウ素 131、9 月 30 日にプルトニウム及びストロンチウム、10 月 31 日にテルル 129m 及び銀 110m のマップを公表。また、放射性物質の移行調査を実施し、9 月 14 日に森林内について、10 月 20 日に河川水及び井戸水について、それぞれ移行調査の結果を公表。

現在、これら第 1 次調査結果をとりまとめた報告書のとりまとめ作業中。

II. 第 2 次調査

調査内容

第 1 次調査（6 月期）に引き続き、事故全体像の把握に向け、更なる調査を 12 月から実施。

具体的には以下の調査を実施。

① 空間線量率の測定

航空機モニタリングの結果から、空間線量率が毎時 0.2 マイクロシーベルト以上に相当するような地域を中心に、走行サーベイにより、道路周辺の空間線量率を測定。

② 土壌中の放射能濃度の測定

ガンマ線放出核種については、航空機モニタリングの結果から、空間線量率が毎時 0.2 マイクロシーベルト以上に相当するような地域を中心に、ゲルマニウム半導体検出器を用いた in - situ 測定を新たに実施する。さらに、第 1 次調査で採取された土壌に含まれるヨウ素 129 の定量を実施し、第 1 次調査の結果から得られたヨウ素 131 の土壌濃度マップの精緻化を図る。

また、プルトニウム 238、239+240 及びストロンチウム 89、90 について、

測定範囲を拡大して、更なる核種分析を行うほか、新たに放出量の推計値が多いプルトニウム 241 の核種分析を実施する。

その他、第 1 次調査に引き続き、放射性物質の移行状況を確認するため、放射性セシウムの深度分布調査や森林、河川等の環境における放射性セシウム等の移行状況調査を継続的に行う。

進捗状況

1. 空間線量率の詳細な測定

「走行サーベイ」によるきめ細かな線量測定を、航空機モニタリングの結果から、空間線量率が毎時 0.2 マイクロシーベルト以上の高い値が得られている範囲を中心に、平成 23 年 12 月 5 日から同年 12 月 23 日まで実施した。

現在、測定結果をとりまとめ中。まとめ次第、マップ検討会の確認を経て公表予定。

2. 土壌の核種分析

2.1 放射性セシウム及びその他のガンマ線放出核種について

in-situ 測定法によるゲルマニウム半導体検出器を用いた測定を、平成 23 年 12 月 13 日から、航空機モニタリングの結果から、空間線量率が毎時 0.2 マイクロシーベルト以上の高い値が得られている範囲のうち、福島県より測定を開始し、現在、千葉県、茨城県、栃木県について、引き続き測定を実施中。

なお、本調査では、フランス放射線防護原子力安全研究所 (IRSN) の協力も得て調査を実施。

2.2 ヨウ素土壌濃度マップの精緻化について

第 1 次調査において採取した土壌試料 (100 試料程度を予定) について、現在、ヨウ素 129 の核種分析を実施中。また、米国 DOE が 3 月 17 日から実施した航空機モニタリングにおけるスペクトルデータを用いたマップの精緻化について、現在解析中。

2.3 プルトニウム 238、239+240 の核種分析について

第 1 次調査において土壌採取した試料 (67 個) について、現在、(財)日本分析センターにおいて、放射化学分析を実施中。

2.4 ストロンチウム 89、90 の核種分析について

航空機モニタリングの結果から、空間線量率が毎時 0.2 マイクロシーベルト以上の高い値が得られている範囲において、土壌採取を実施中。また、並行し

て、日本分析センターにおいて採取した試料の放射化学分析を実施中。

2.5 プルトニウム 241 の核種分析について

第 1 次調査において採取した土壌試料（67 個）について、現在、(財)日本分析センターにおいて、放射化学分析を実施中。

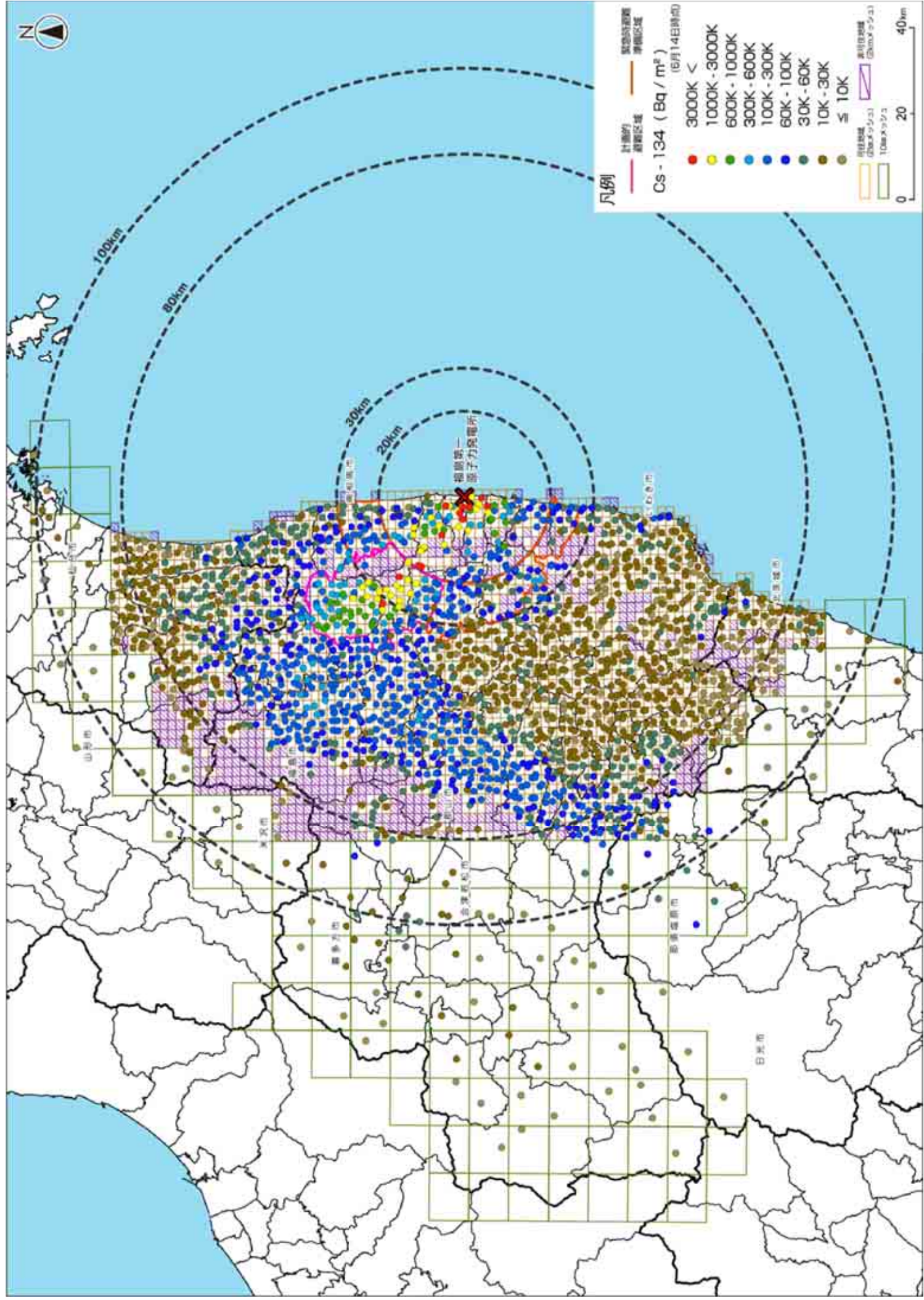
2.6 放射性セシウムの深度分布測定

東京電力(株)福島第一原子力発電所から 80km 圏内において、スクレーパープレートを用いて、土壌表層から深度方向に 8 層（表層から 5 mm、10 mm、15 mm、20 mm、30 mm、40 mm、50 mm、80m）に分割して、土壌を採取。現在、大学等の分析機関の協力を得て、放射能濃度を測定中。

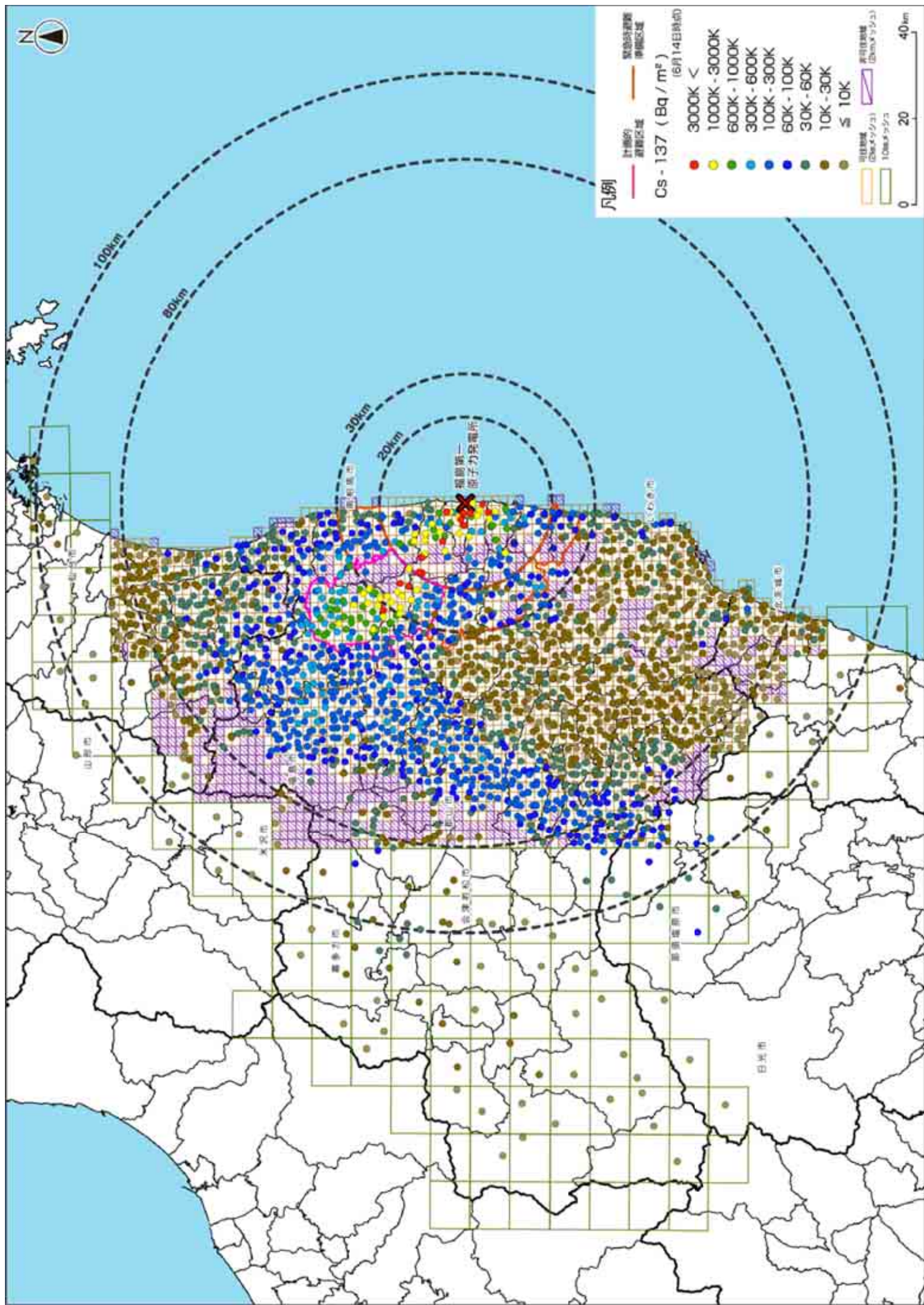
3. 放射性セシウム等の移行状況調査

第 1 次調査に引き続き、放射性物質の移行状況を確認するため、森林、河川等の環境における放射性セシウム等の移行状況調査を実施中。

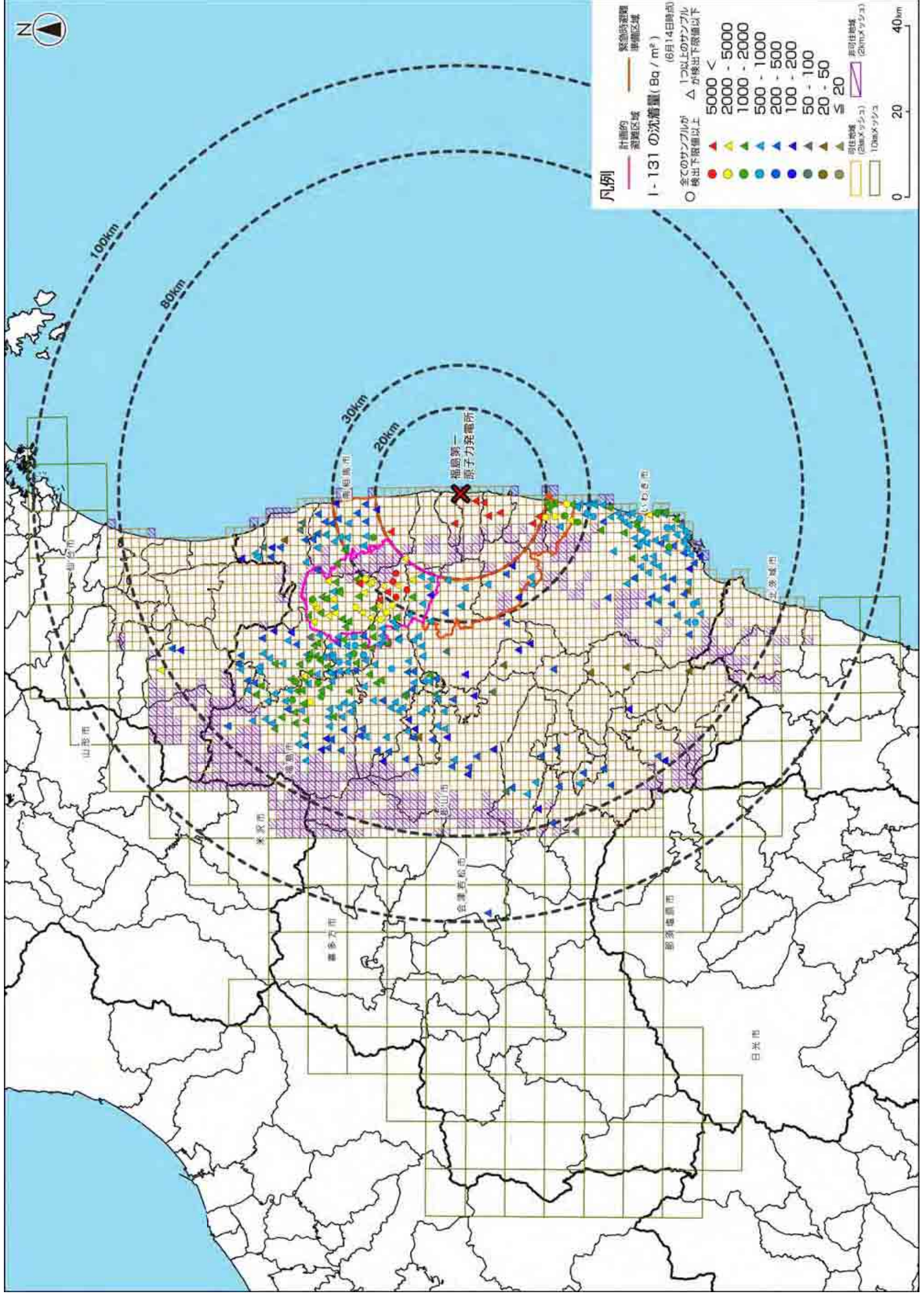
セシウム134の土壤濃度マップ



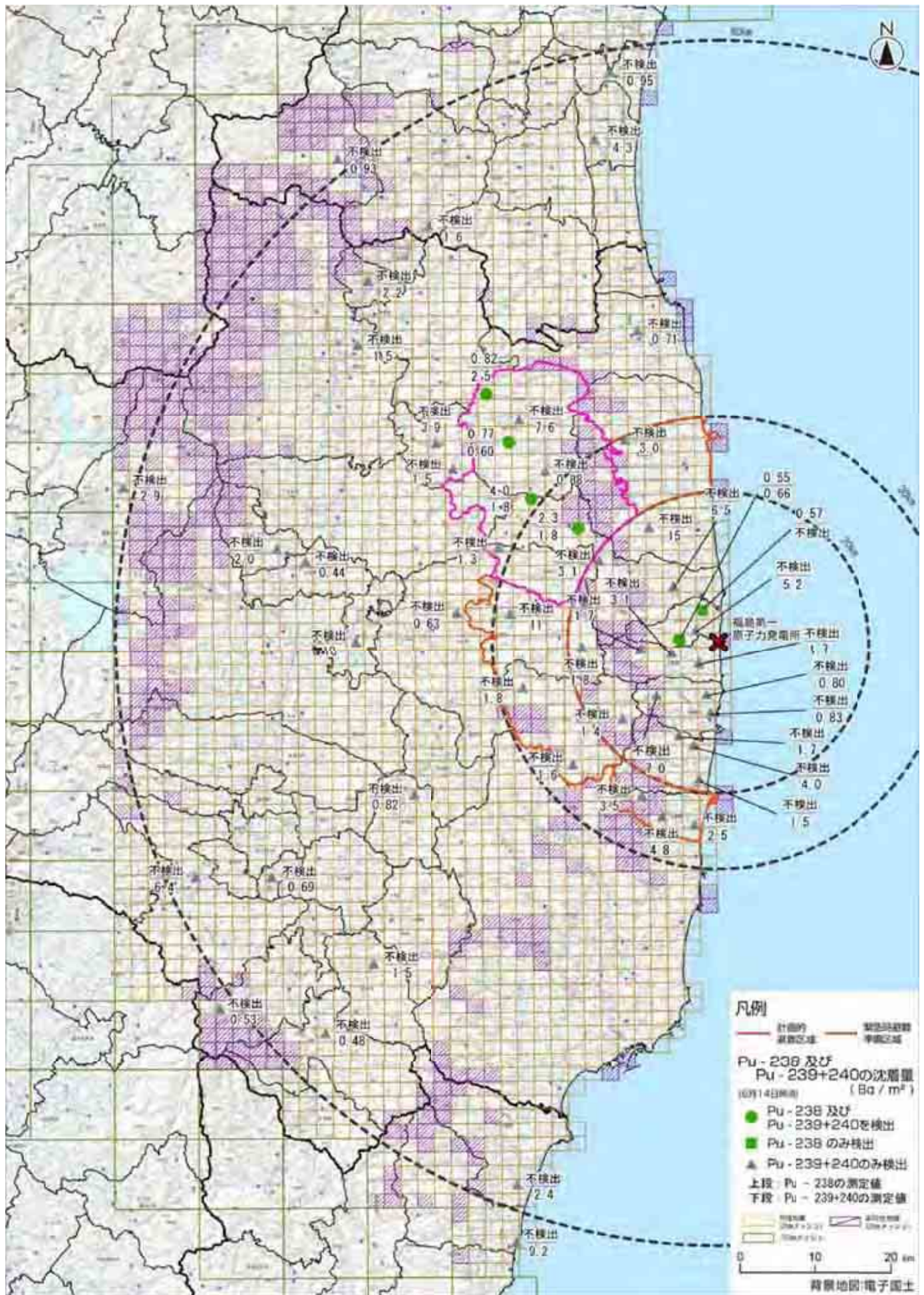
セシウム137の土壤濃度マップ



ヨウ素131の土壌濃度マップ

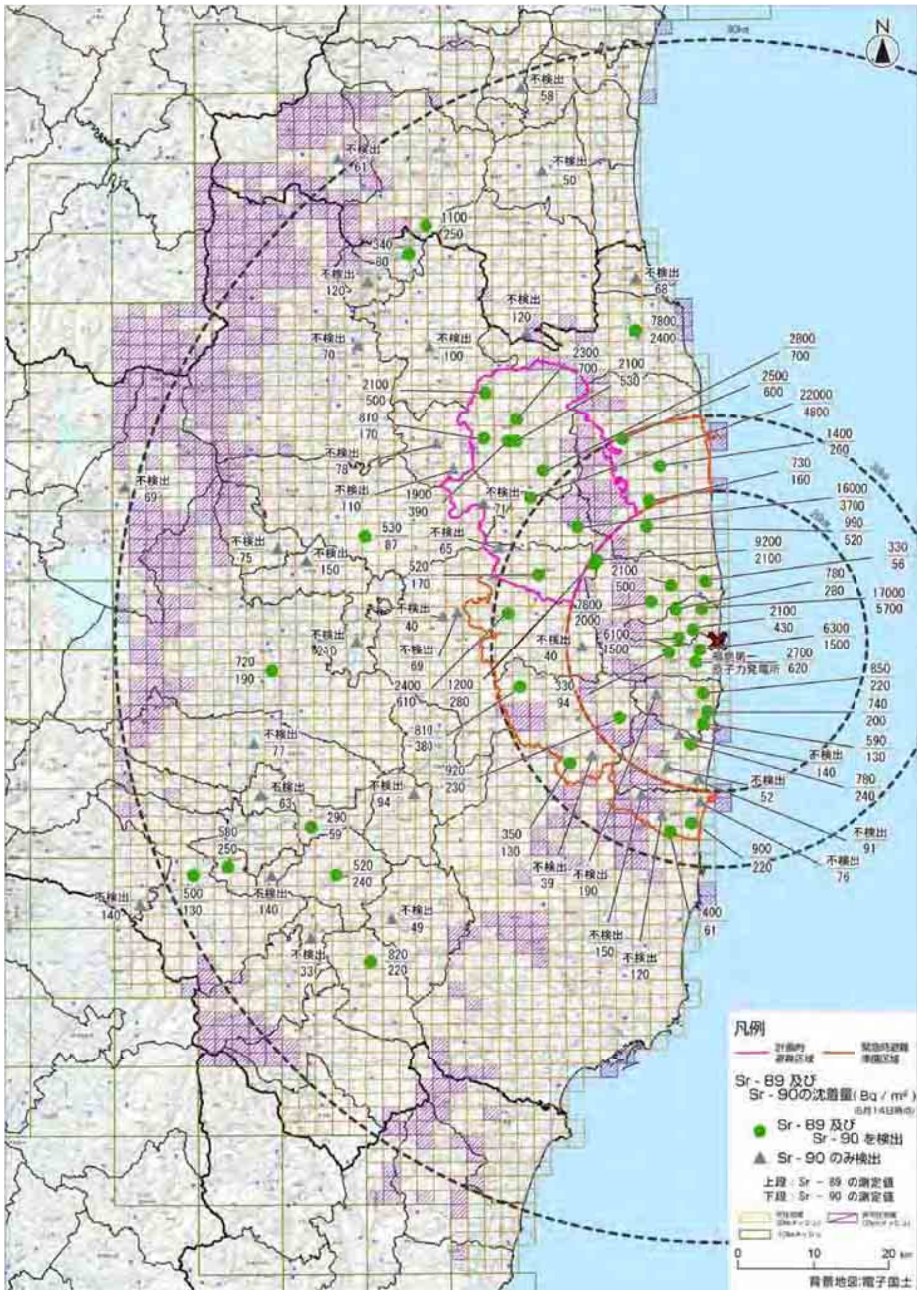


プルトニウム238、239+240の測定結果について



※●■: 福島第一原子力発電所事故に伴い、新たにプルトニウム238、239+240が沈着したものと考えられる箇所

ストロンチウム89、90の測定結果について



※● : 福島第一原子力発電所事故に伴い、新たにストロンチウム89、90が沈着したものと考えられる箇所