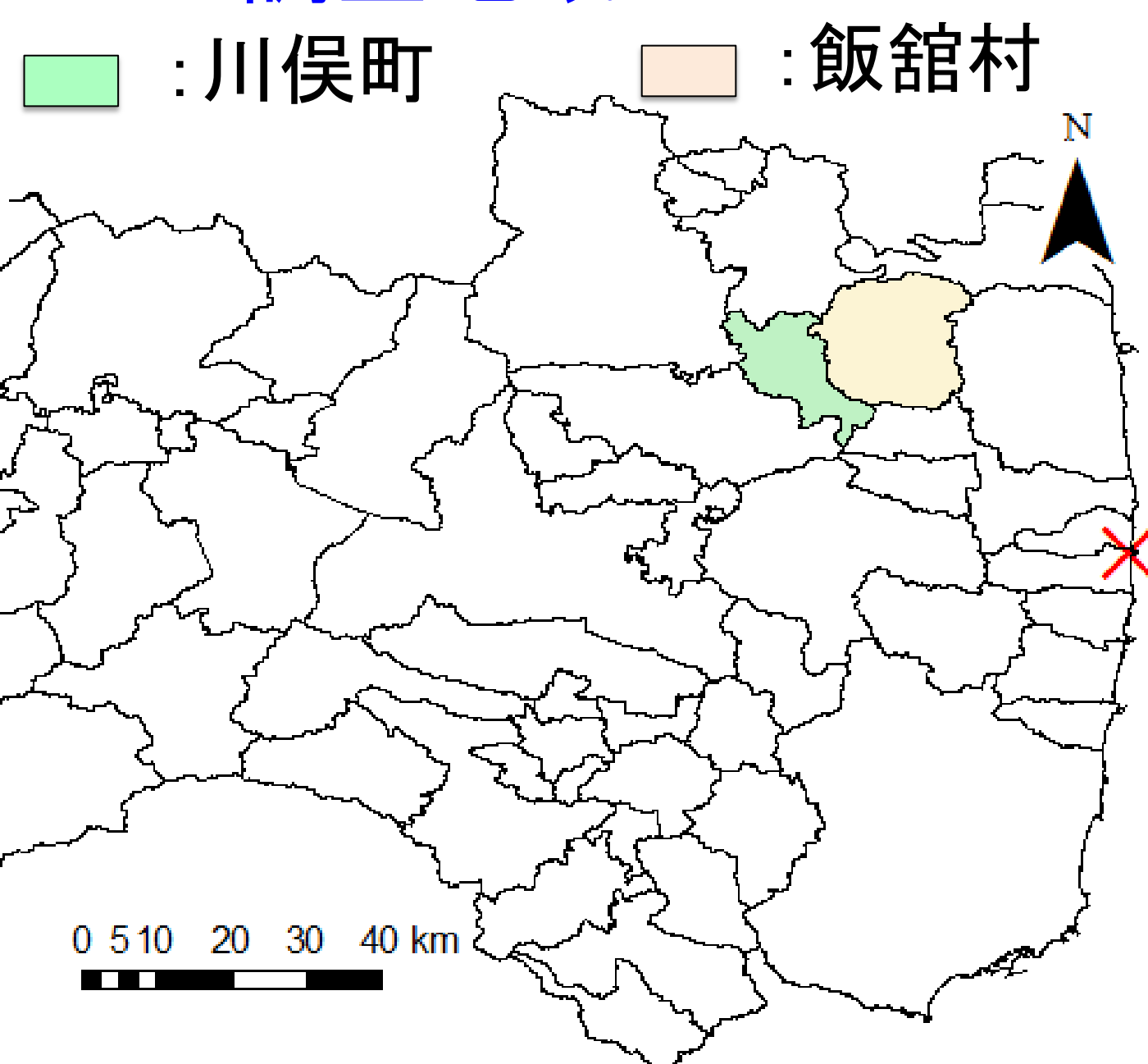


阿武隈山地の広域放射能汚染地域における空間線量率の分布の特徴

千葉大学山木屋後方支援チーム広域放射能計測班

福島第一原発の事故からすでに一年以上にわたり、計画的避難区域である飯舘村、川俣町山木屋地区を中心とした阿武隈山地において異なる空間スケール(数10km~数km)の空間線量率($\mu\text{Sv/h}$)の空間分布の測定を行ってきた。その結果、空間線量率の分布は地形、土地被覆に対応した不均質な分布を示すことが明らかとなった。山地域における比較的高い空間線量率が現状では十分認識されておらず、山村の復興のためには山林までを含めた放射能対策が必要であることを示した。

調査地域



測定方法

<走行サーベイ>

γ 線スペクトロメーターとGPSと連動させて自動車で行くことで空間線量率と緯度・経度を自動記録。あらかじめ車内と車外1m高の空間線量率の変換係数を決定。

<歩行サーベイ>

測定システムをザックに収納し、GPSと連動させて田畑、山地を歩行。



写真: RT-30

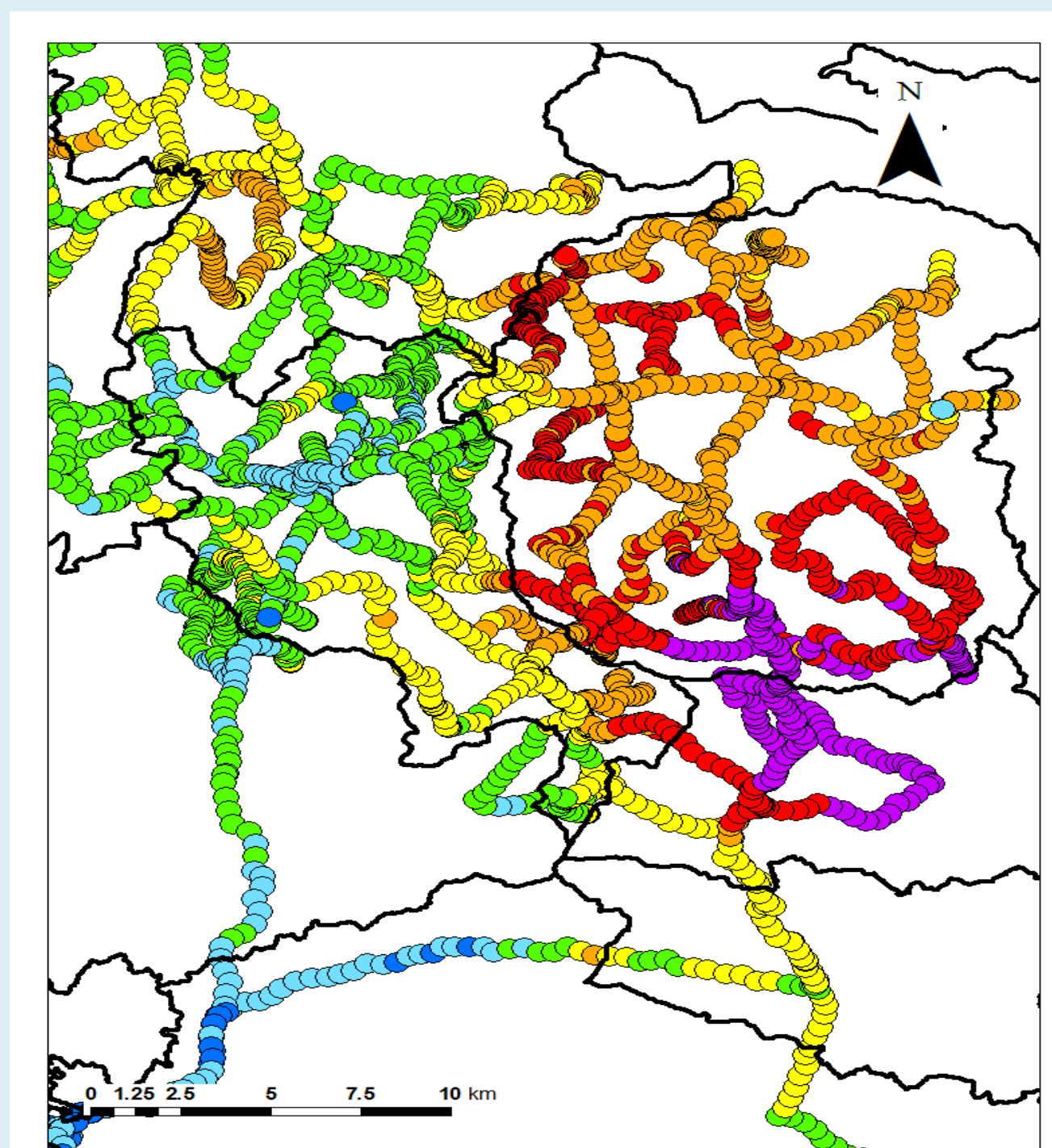
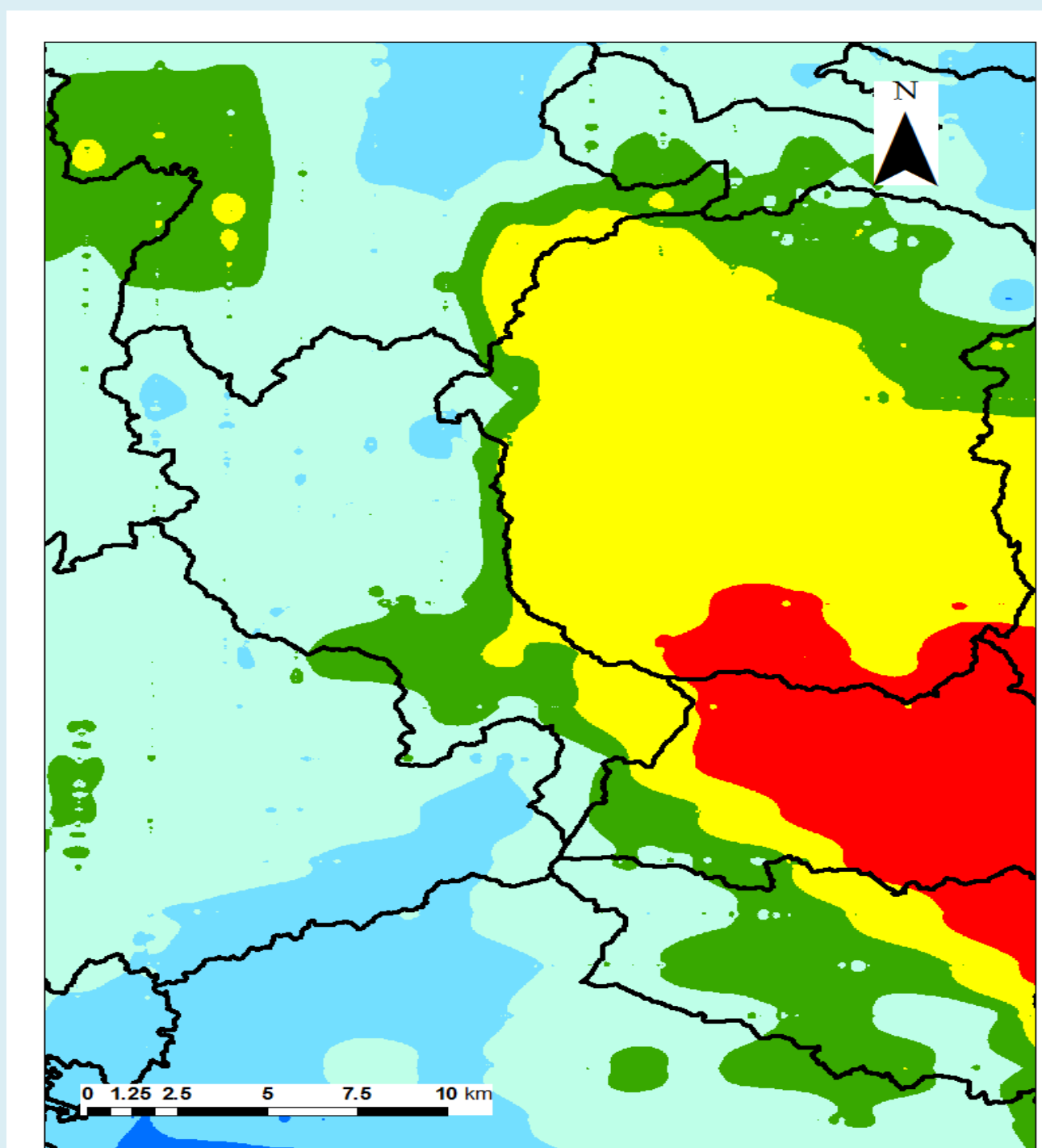
まとめ

- ・走行サーベイによる空間線量率の数10kmスケールの分布は文部科学省による航空機サーベイ結果と比較して複雑な空間分布を呈する。
- ・里山流域スケール(~km)でも植生・地形・土質等の地理的な要素により空間線量率の分布に違いが現れた。
- ・山村における暮らしの安全・安心を担保するためには、山地域を含めた除染を含む放射能対策が必要である。

結果1(走行サーベイ)

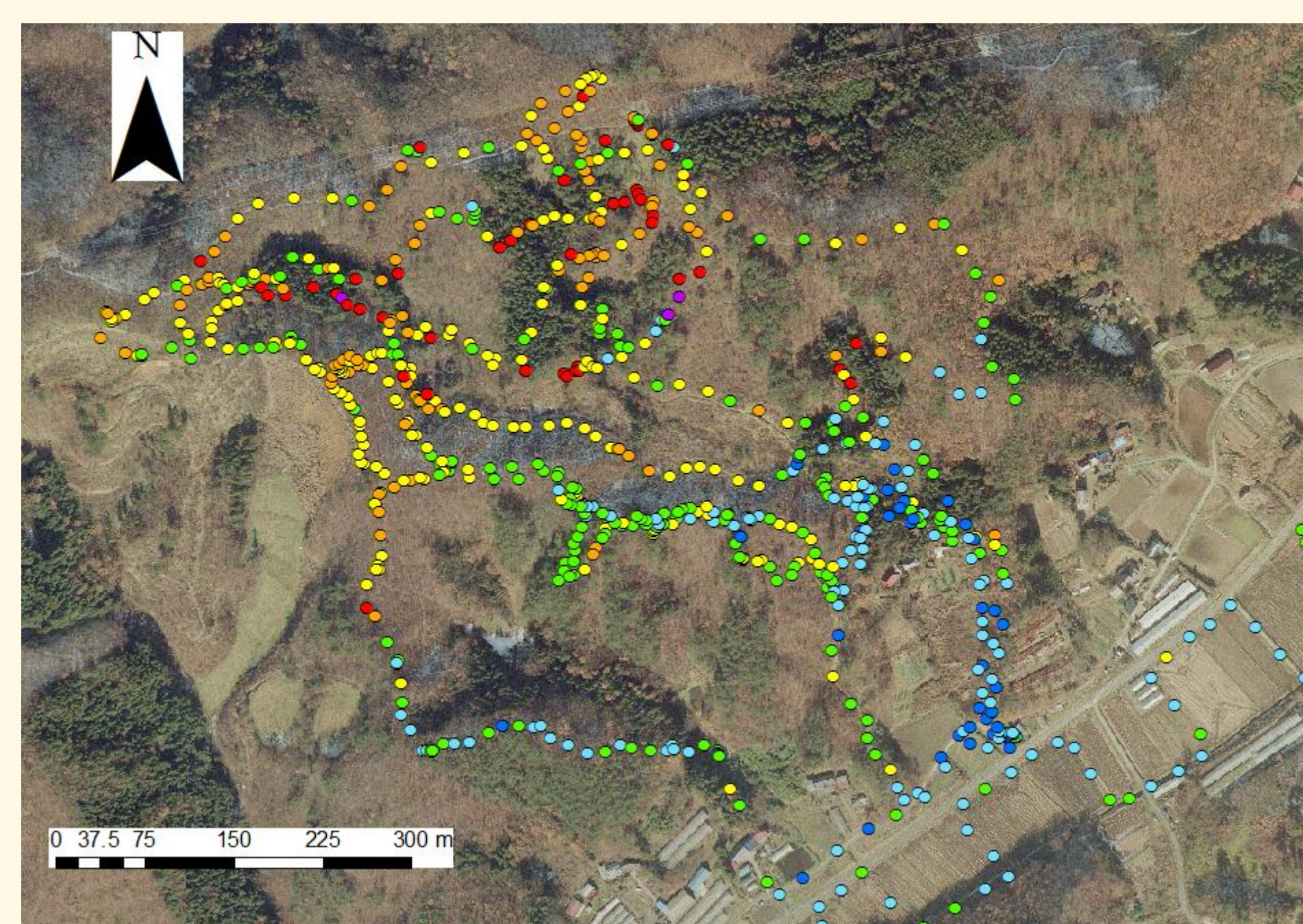
図は2011年7月~8月に実施した走行サーベイの結果と文科省による航空機モニタリングによる放射性セシウムの沈着量の比較である。

航空機モニタリングの結果では放射性物質はレベルスライスのため一様に分布しているように見えるが(空間線量率の分布と相関)、実際の空間線量率の分布は地形、土地被覆により不均質性が大きい。



結果2(歩行サーベイ)

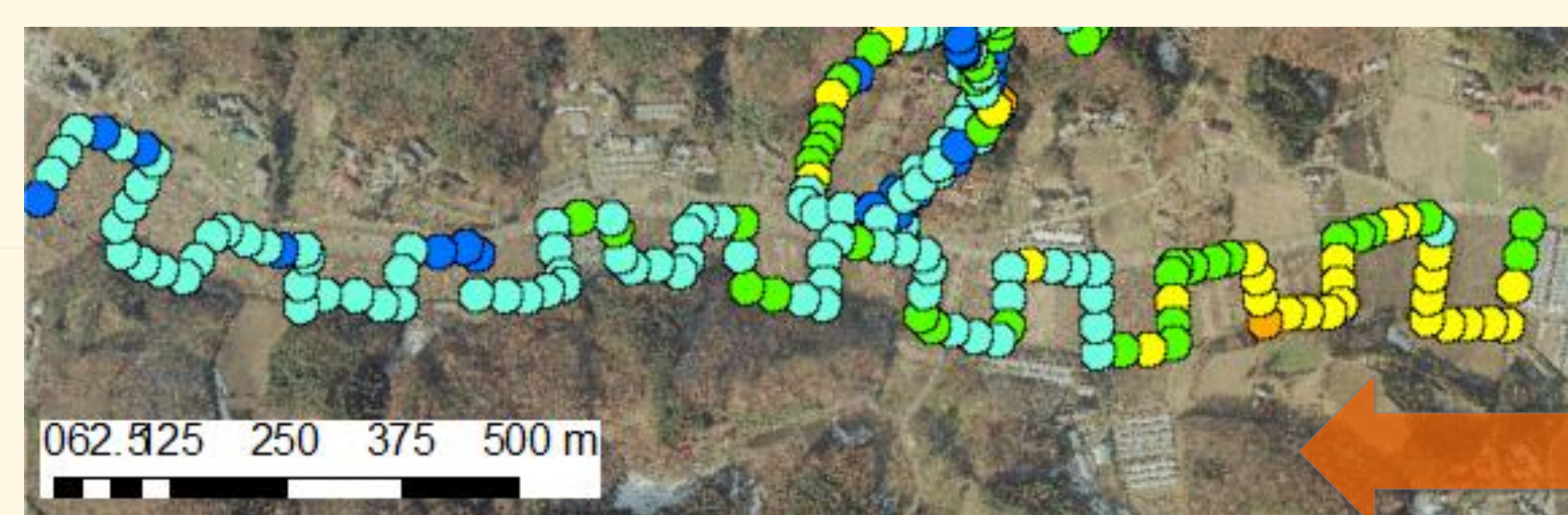
(i) G流域 <植生による空間線量率の違い>



常緑樹林(緑の濃い部分)では落葉樹林(茶色の部分)と比べ空間線量率が高くなっている

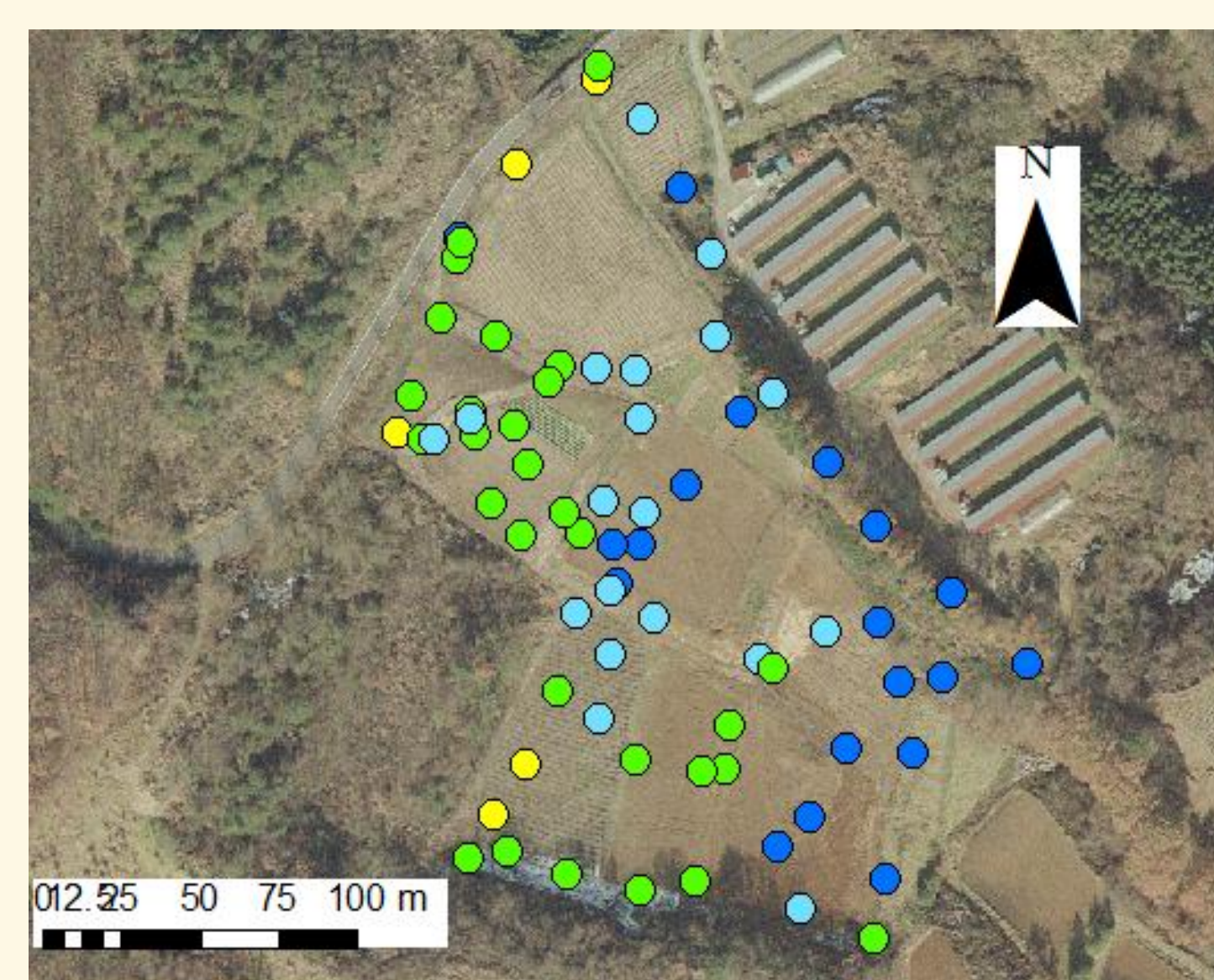
放射能セシウムがフォールアウトした3月では常緑樹林のみ葉が付いていたためより樹冠に多くのセシウムを吸着していると考えられる。

(ii) G流域前の水田帯



放射性プルームが流入してきたと考えられる下流側が上流側に比べ空間線量が高くなっている

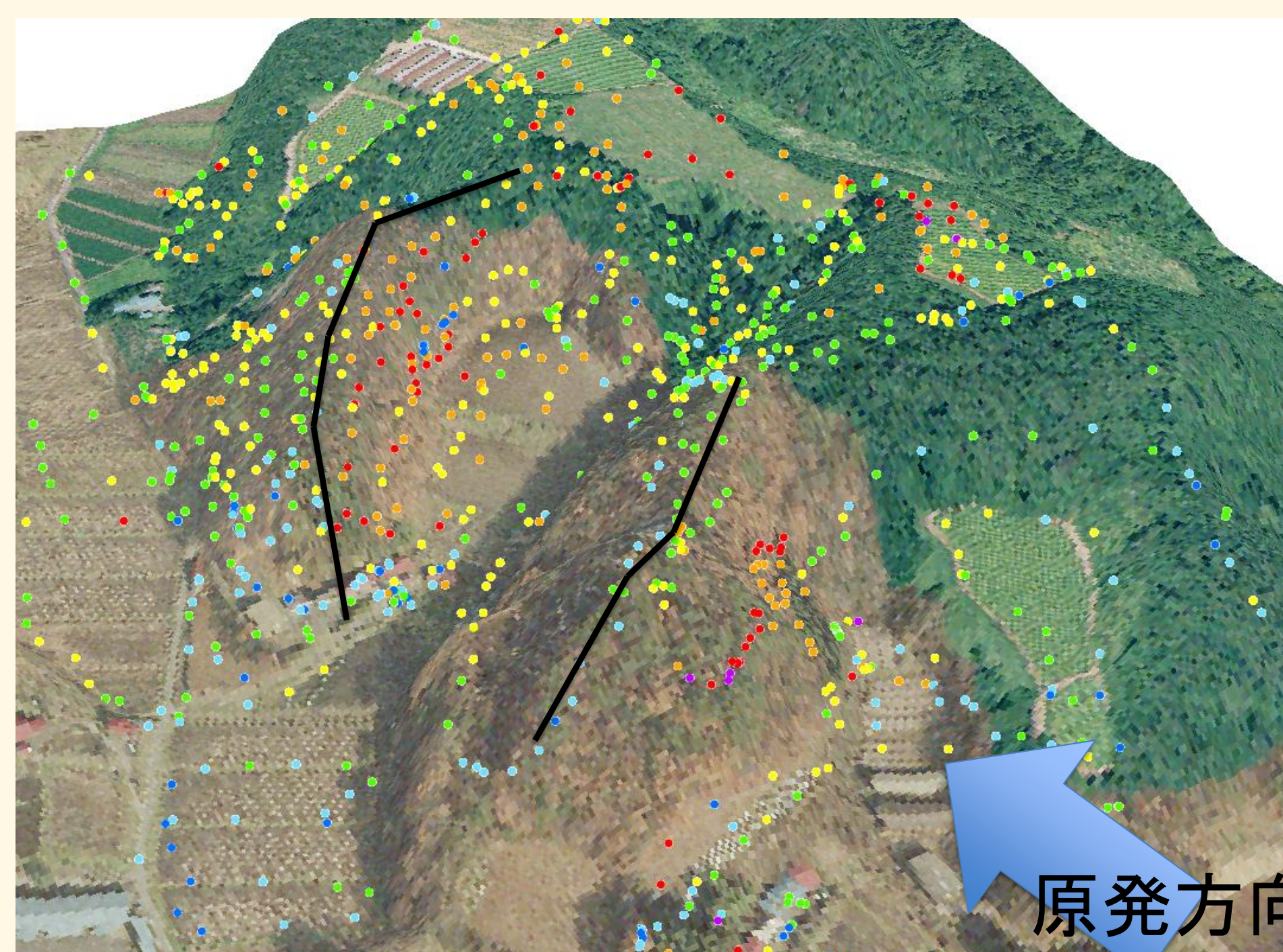
(iii) O流域 <土質による違い>



左図はタラノメ畑であるが、左岸側(右側)が谷埋め盛土である。

砂質のマサ土で盛土したため、放射性セシウムが地中へ移行した可能性がある。

(iv) A流域 <斜面方向による違い>



原発側の斜面の空間線量率が高い。その理由として以下の二つが考えられる。

仮説1: プルームの沈着の特性により移動方向に対する斜面により多く沈着したため。

仮説2: 北西季節風により原発側の斜面にCsが付着した落葉が集積した。