

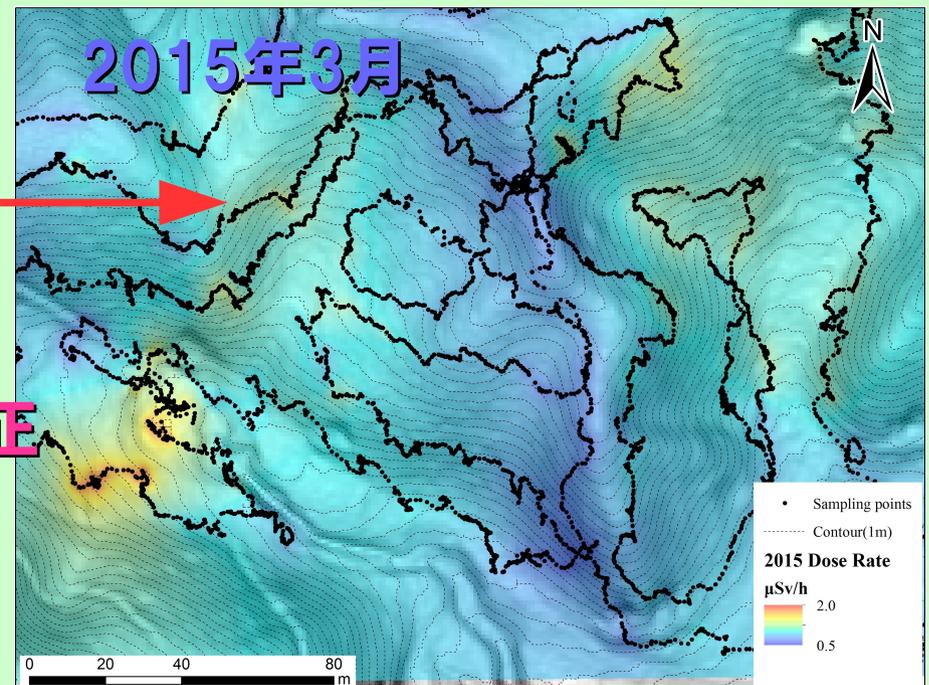
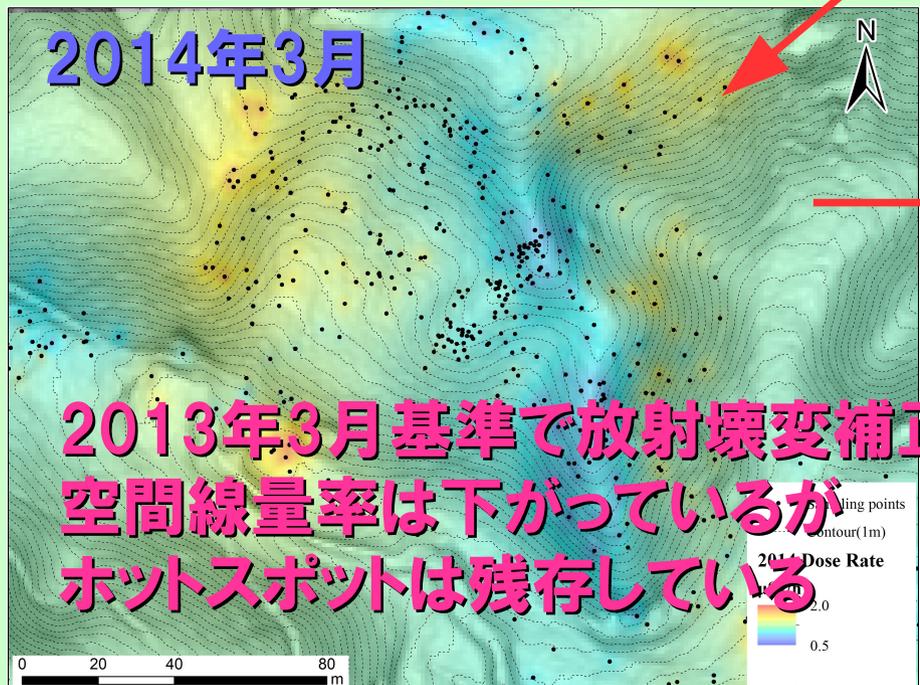
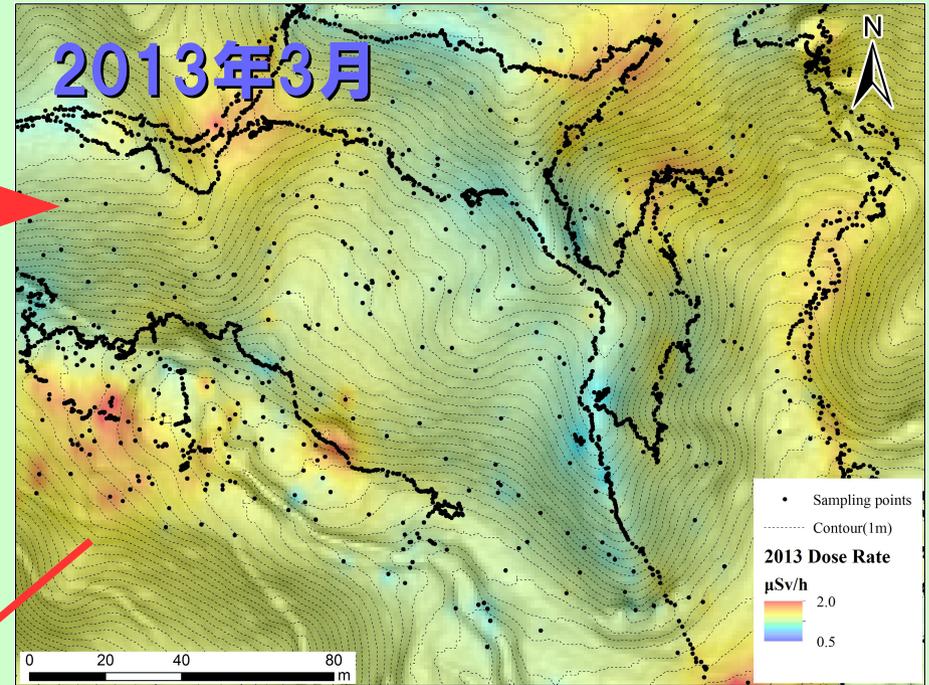
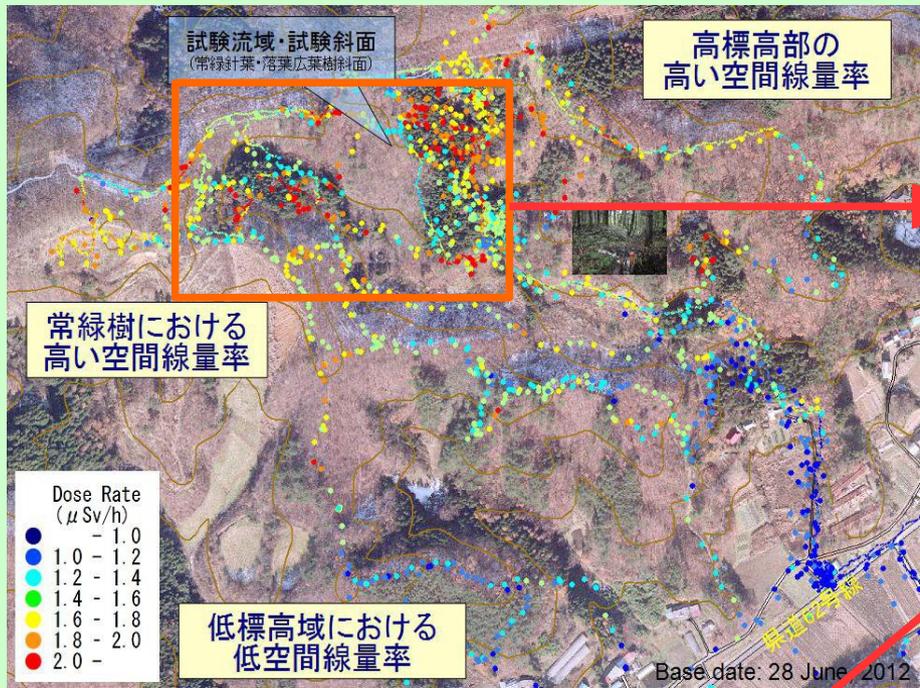
今後の線量モニタリングと環境管理

今後の里山の管理 勝手連による提案

- **現状はどうなっているか**
山地における放射能の分布と今後
- **何から始めるか**
モニタリングから始めよう
- **どうやるか**
小技術・中技術で対策を

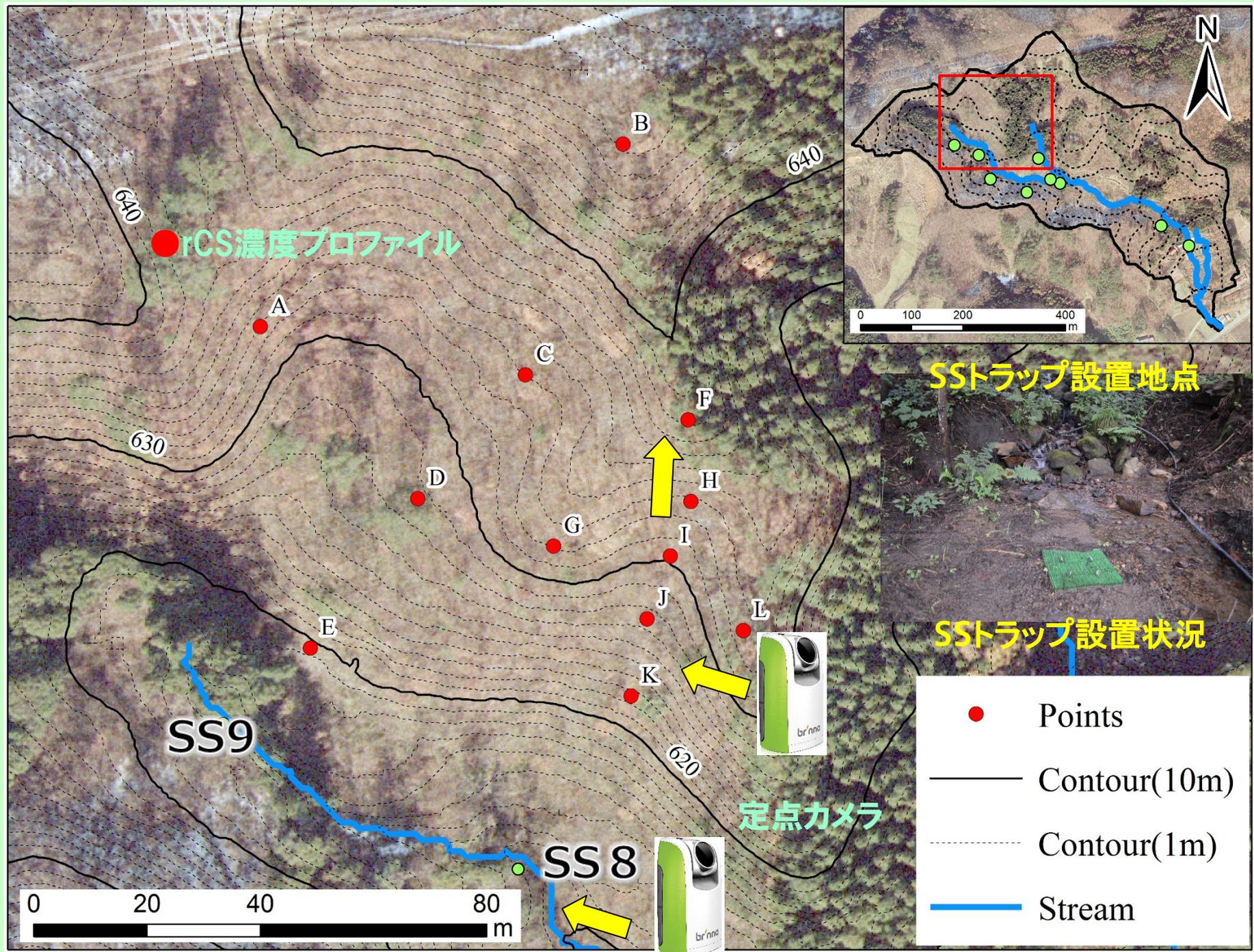
近藤昭彦・濱 侃(千葉大学)

里山流域の空間線量率の分布と減衰

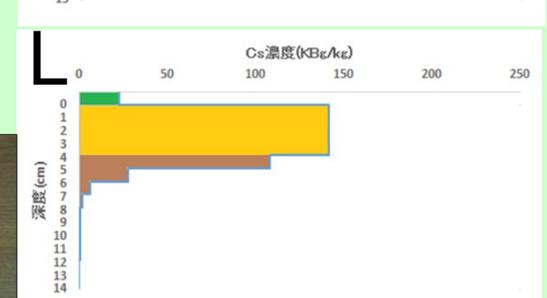
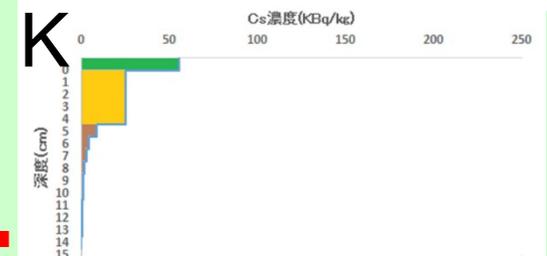
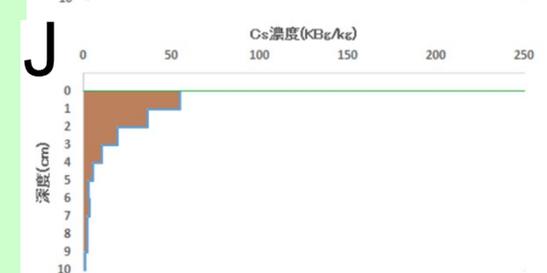
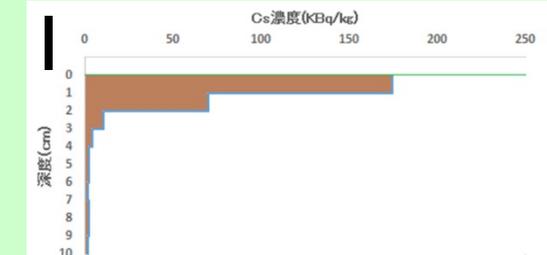
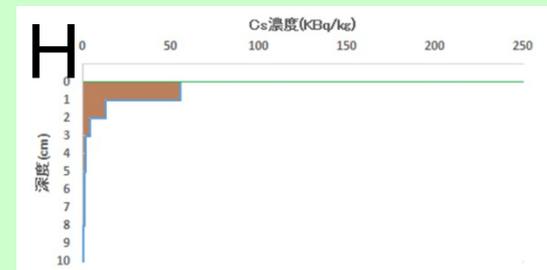
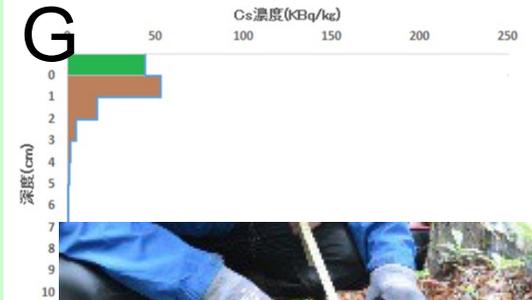
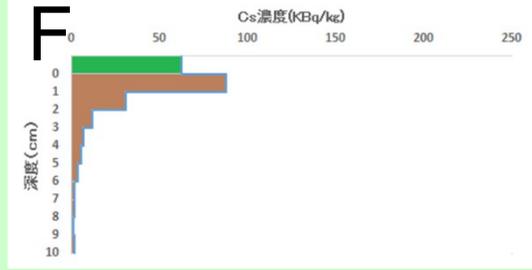
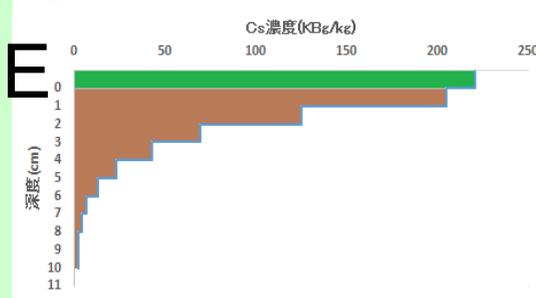
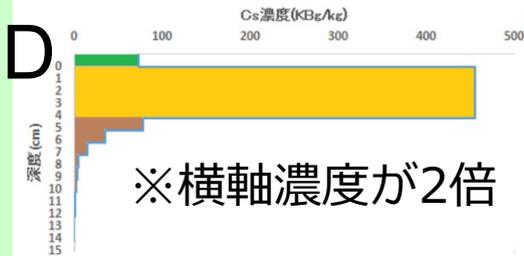
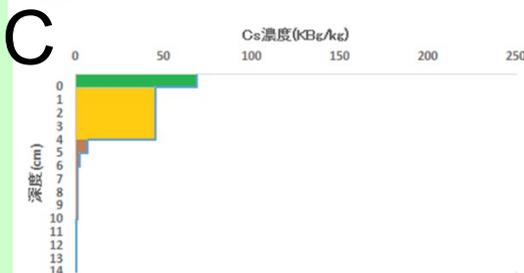
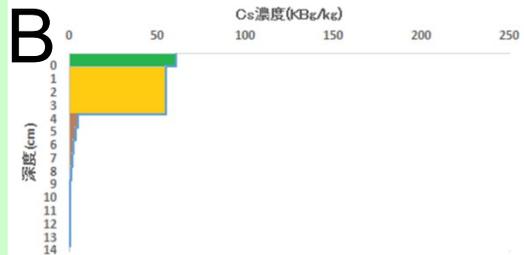
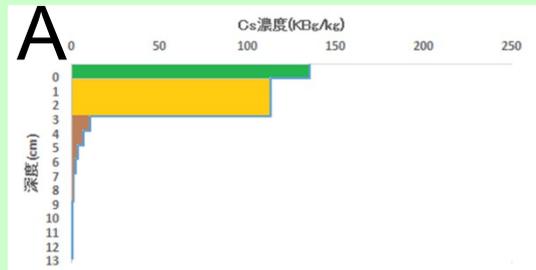


2013年3月基準で放射壊変補正
空間線量率は下がっているが
ホットスポットは残存している

送電線の近くで様々な調査を行いました



放射性セシウムは今どこにあるのか



落葉層

根系マット層

有機質土壌層



放射性セシウムは動いているのか



落葉後、季節風で飛ばされるが、積雪を経て春になると、以後は動かない
傾斜が緩やかな花崗岩山地では、侵食は限定的



流域外に放射性セシウムが流出する唯一の経路は溪流
降雨時の増水により、河道に到達した放射性セシウムが流出

放射性セシウムはどうやって出てくるか

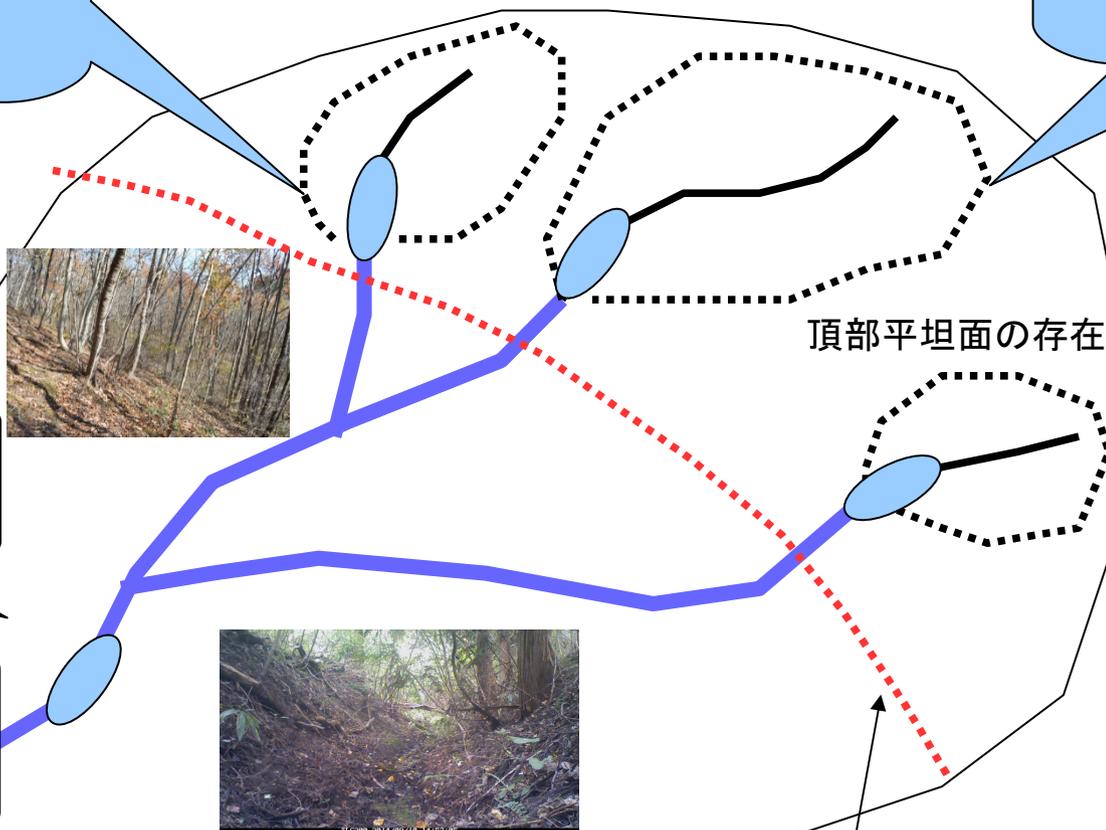
緩勾配の河道
リターが蓄積
飽和帯発生時に
流出

普段は水流のない谷
落葉層に吸着、
あまり動かない

流域は
出口が狭く
懐が広い

溶存態で流出する
放射性セシウムは
少ない

降雨イベント時に
細粒の土砂に吸着した
放射性セシウムが流出



頂部平坦面の存在



L層、F層にセシウム
動きは緩慢



ここより上でセシウム
の沈着が大

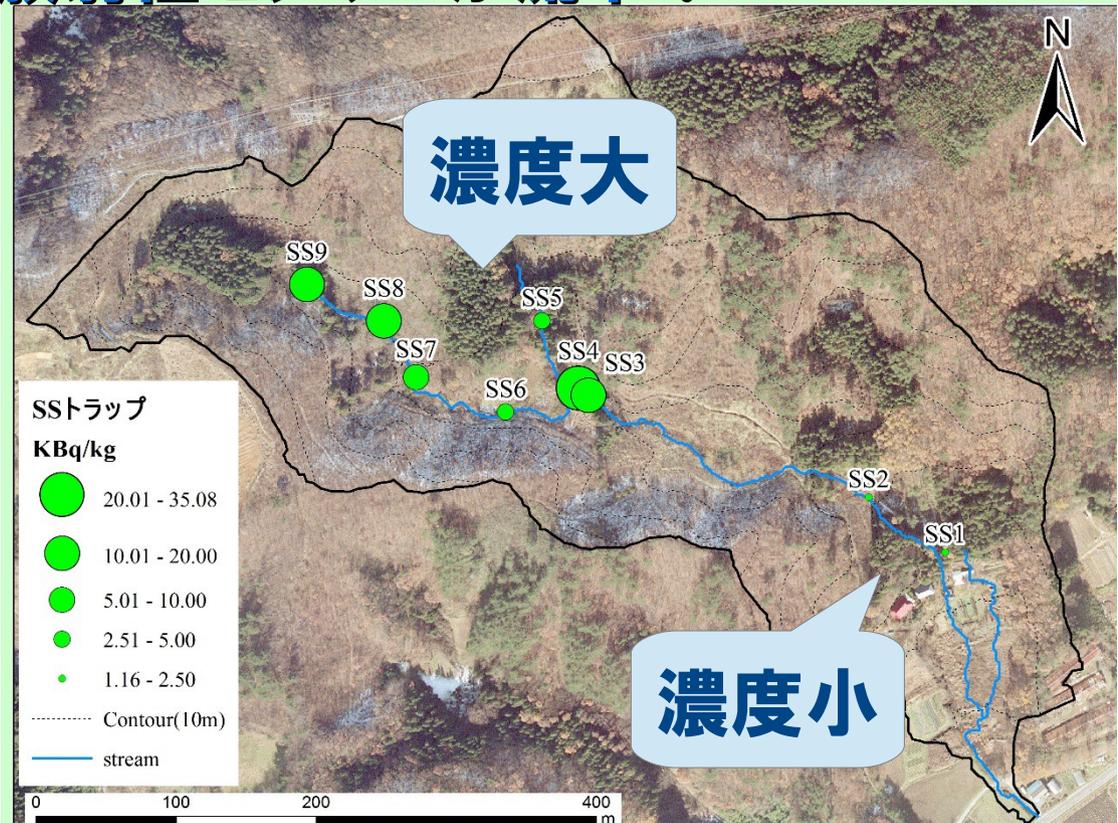
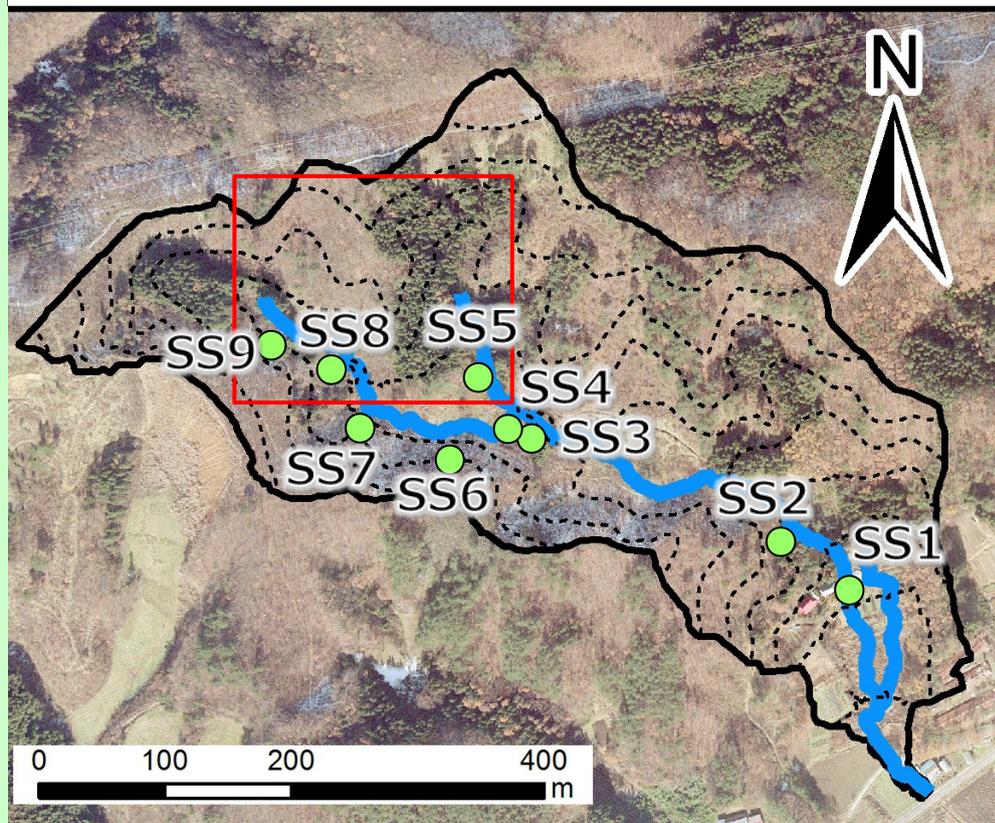
谷底の飽和帯で
水流へ移行

- 放射性セシウムの大半分は表層の有機物層に保持
- 斜面上の移動は緩慢(侵食は限定的)
- 谷底近傍の放射性セシウムが降雨時に流出

土砂として出てくる放射性セシウムは



- 水に溶けている放射性セシウムは少ない
- 土砂(SS)に吸着して流出
- 土砂の放射性セシウム濃度は上流域で相対的に高いが、下流では少ない
- 下流では細粒の土砂に吸着した放射性セシウムが流下？



SSトラップ

KBq/kg

- 20.01 - 35.08
- 10.01 - 20.00
- 5.01 - 10.00
- 2.51 - 5.00
- 1.16 - 2.50

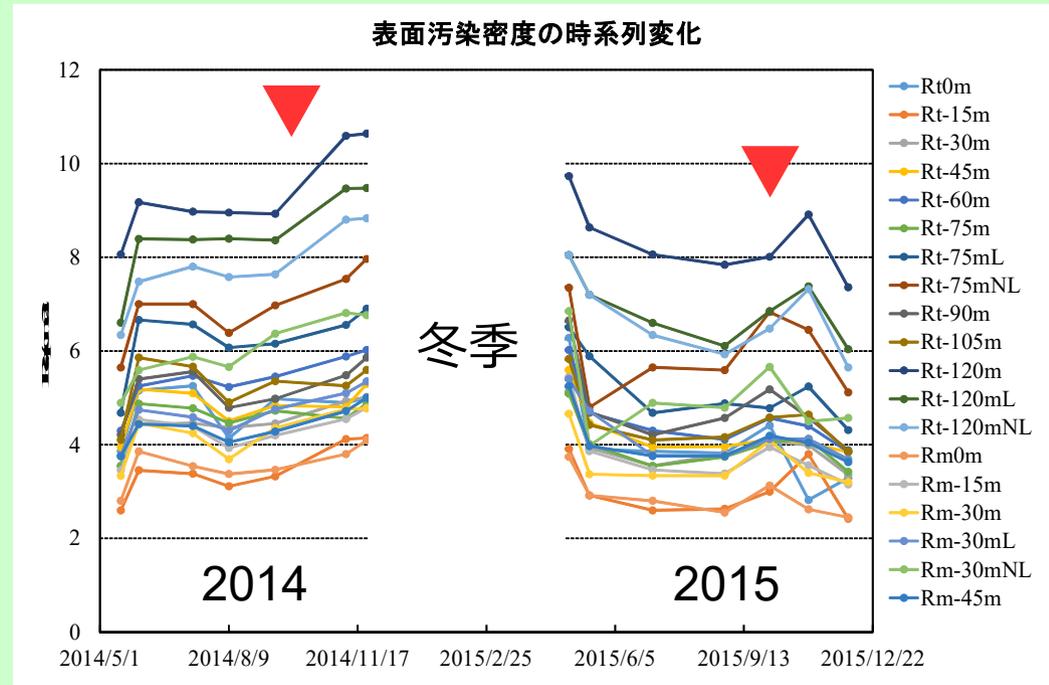
..... Contour(10m)

— stream

ここまでのまとめ

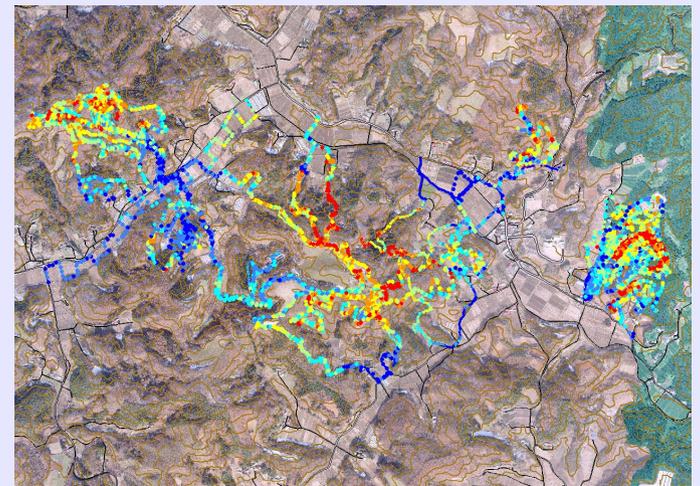
- 山木屋地区北部では山地斜面に放射性セシウムは不均質に分布
⇒一定の規則性(高標高部、杉林の東南側、など)
⇒ホットスポット、ホットゾーンの存在
- 放射性セシウムは落葉層、マット状の根系層に大部分が存在
- 落葉は初冬に移動するが、融雪後はあまり動かない
- 土壌侵食は限定的
⇒尾根近傍で表面流発生(侵食)の痕跡はあるが、流れは斜面
下方までは到達しない・・・厚く堆積した落葉やクマザサのため
- 河床にある土砂(SS:懸濁物質)の放射性セシウム濃度は上流で
相対的に高いが、下流の土砂は低い
⇒流域外では細粒の土砂に吸着して流出？

地表面の表面汚染密度の季節変化



- 秋季に表面汚染密度（単位面積あたりのベクレル数）は増加
- 2年連続で同じ現象が認められた
- (仮説) 菌糸による放射性セシウムの吸い上げ
- 里山管理の方法へ応用の可能性

放射能対策：どうやるか



歩けばわかる、空間線量率分布

◎里山・里地の放射能モニタリング

◎小技術・中技術で対策を 隔離、封じ込め：落葉かき、横筋工、粗朶工、など

◎落葉かき 落葉直前に実施 その後、新たな落葉、積雪が地表面を保護

◎山に関わり続けること ここに何らかの経済的価値を付与できないか

未来へ提案

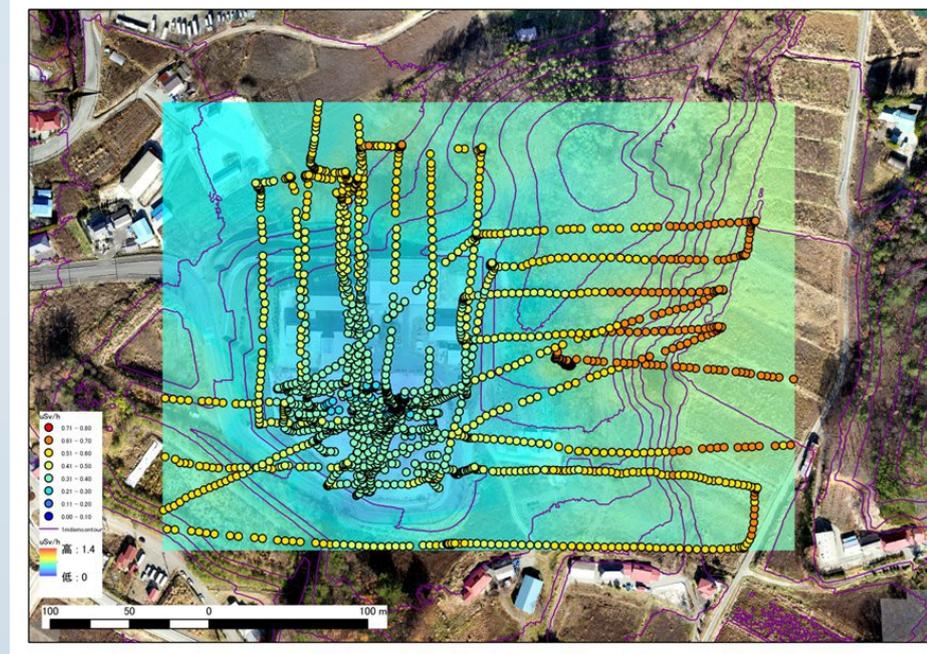
◎放射能汚染マップの作成

◎森林の放射能対策

◎ワンストップ相談室

◎暮らしの基盤の確立

◎市場対応



ドローンによる計測もできます(山木屋小学校)

除染等検証委員会の報告書に書いた提案の実現！