

(別添 2)

【調査 2】 平成 30 (2018) 年度帰還困難区域とその隣接区域の森林に存在する放射性セシウムの調査結果について

1. 調査目的

これまでの調査から、森林に蓄積している放射性セシウムの総量は物理学的減衰以上に变化しておらず、渓流水を通じた流出量も微量という観測結果が報告されています。森林生態系に沈着した放射性セシウムはその多くが生態系内に留まっていますので、その動態調査に長期的な視点から取り組む必要があります。空間線量率が非常に高い地域では立ち入りが制限される状況が続いており、帰還困難区域等における森林の放射性セシウム濃度の把握のため、昨年度より分布調査を開始しました。その 2 年目の結果を報告します。



写真 1 枝を採取している様子



写真 2 樹皮を採取している様子

2. 調査方法

調査地点は、昨年と同様の 9 地点で行いました (図 1)。これは、2018 年度に福島県内で実施した、スギの雄花に含まれる放射性セシウム濃度の調査地点より選定しています。2018 年 10 月に、各地点で地上高 1 m の空間線量率を測定するとともに、スギの葉、枝、樹皮、幹 (辺材、心材) の試料を採取しました。落葉層、土壌については 2018 年 7 月に採取しました。

試料は、採取後に室内で調整し、ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線ス

ペクトロメトリ法により放射性セシウム（Cs-134 と Cs-137）の濃度を測定しました。今年度の測定値は、2018年9月1日を基準日として整理しました。

表 1 調査地点の空間線量率（ $\mu\text{Sv/h}$ ）

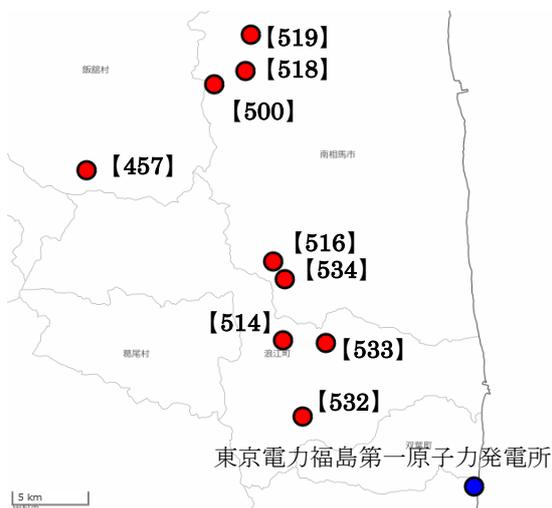


図 1 調査地点の位置

括弧内の太字の数値は地点 ID を示す
（地理院タイルより作成）

地点 ID	2018 年度	2017 年度
457	2.79	2.87
500	1.64	1.68
514	8.64	9.07
516	2.93	3.05
518	0.73	0.77
519	0.66	0.70
532	3.05	2.65
533	3.13	3.25
534	4.01	4.62

3. 結果

空間線量率は 9 地点中 8 地点で前年度より 3～13%低下していました（表 1）。樹木と土壌の放射性セシウム濃度（Cs-134 と Cs-137 の合計）は、昨年度と同様に各調査地点とも、落葉層や表層土壌で高く、樹木の各部位では濃度が低い傾向にありました。また、昨年度と比較して落葉層は全ての地点で低下しており、土壌 0～5 cm では、低下と上昇の両方が見られました（図 2）。

落葉層と表層土壌に蓄積する放射性セシウム蓄積量（地下部）は、昨年度と同様に空間線量率が高い場所ほど多い傾向にありました（図 3）。

辺材と心材の放射性セシウム濃度についても昨年度と同様に、同一地点で比べると心材が辺材よりも濃度が高くなっていました（図 4）。これまでに行われた調査でも、事故の直後を除いて、スギでは心材の濃度が辺材に比べて高い傾向があることから、スギで共通の特徴であると推察されます。

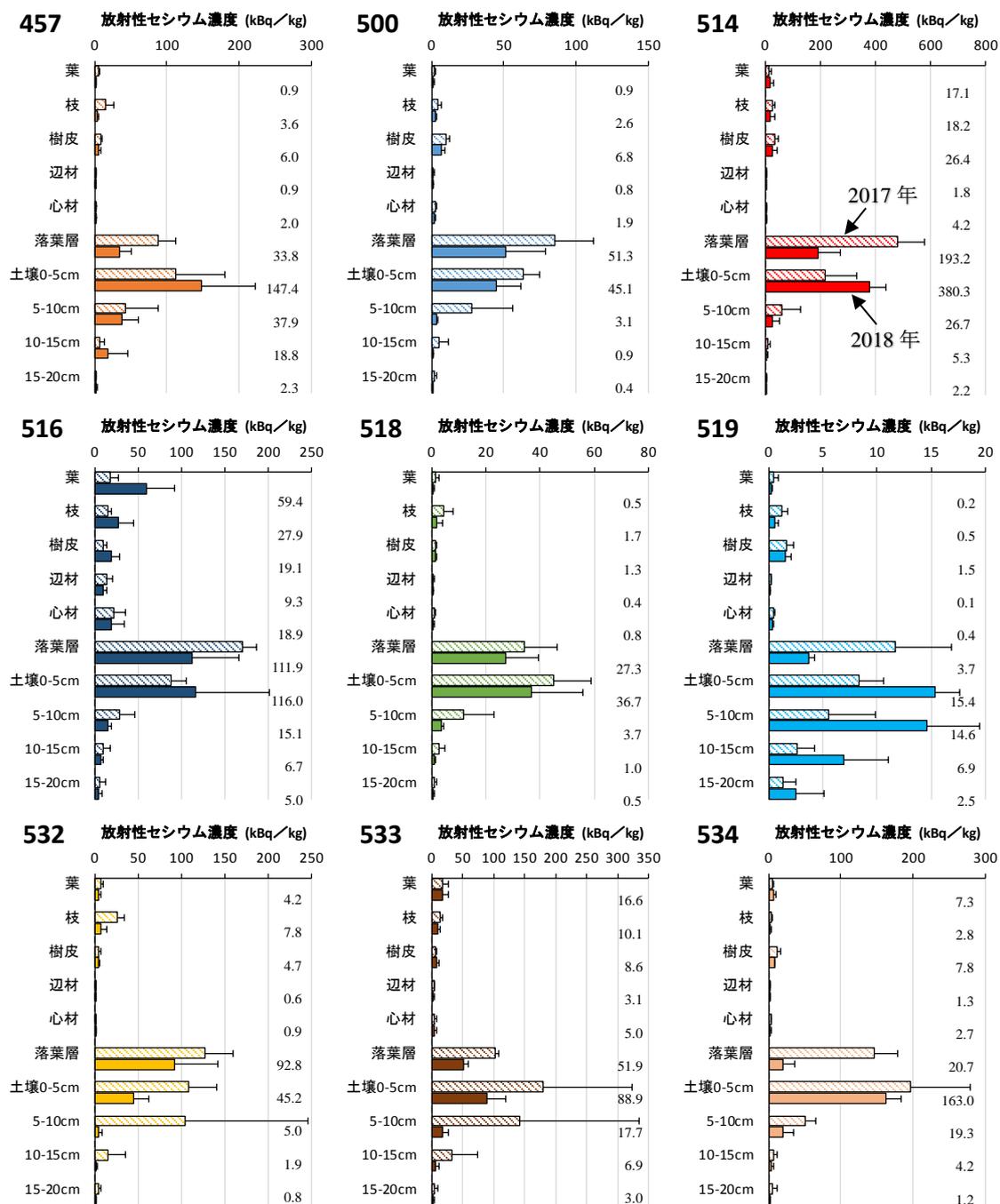


図2 9調査地点の森林の各部位における放射性セシウム濃度
棒グラフ、エラーバーはそれぞれ各部位の放射性セシウム濃度の平均、標準偏差を示している。斜線の棒グラフは各部位の2017年度の値を示す。各グラフの右側の数値は各部位の2018年度の放射性セシウム濃度 (kBq/kg) の平均の値を示す。

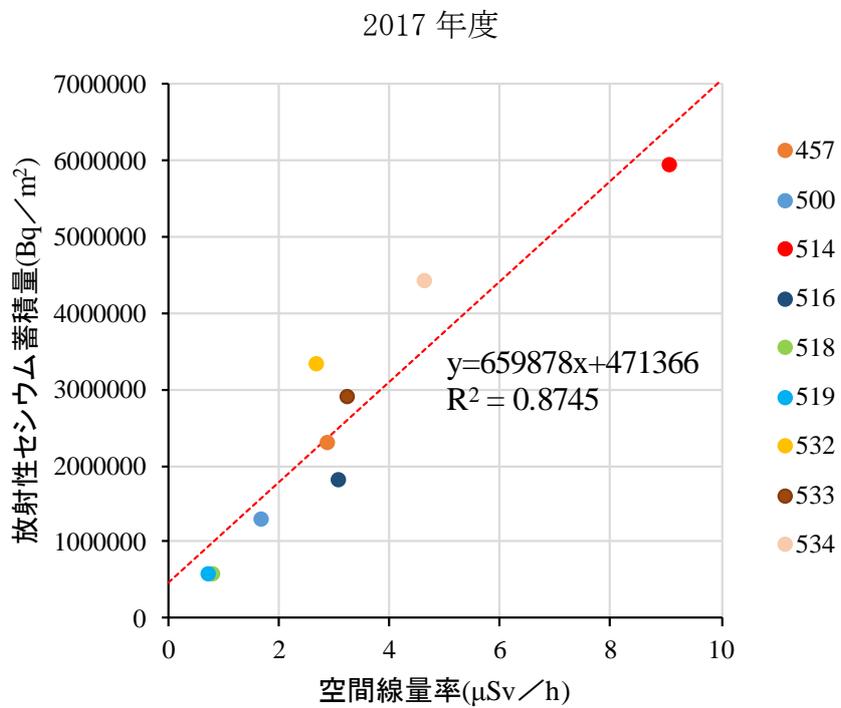
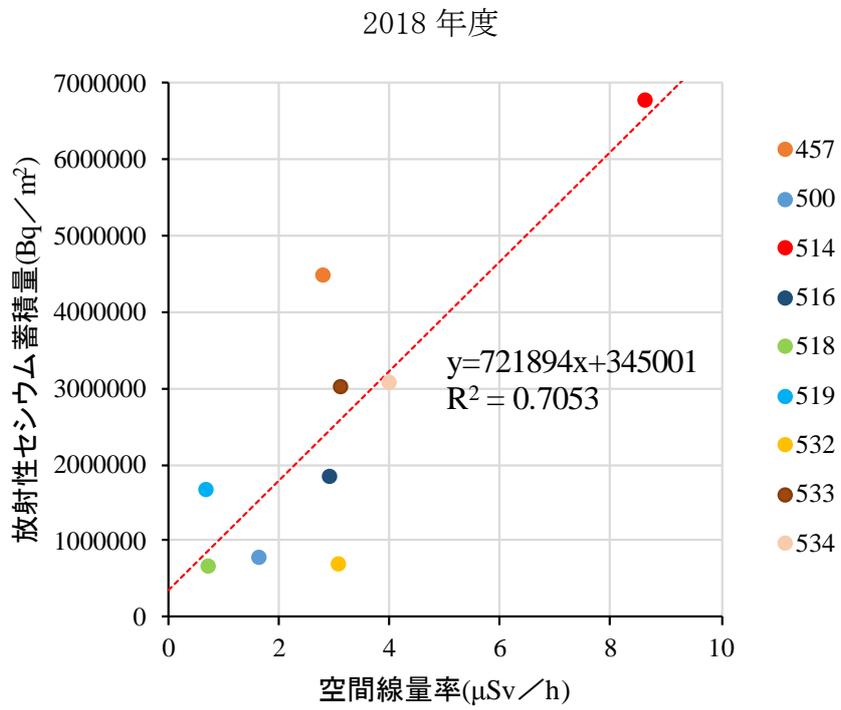
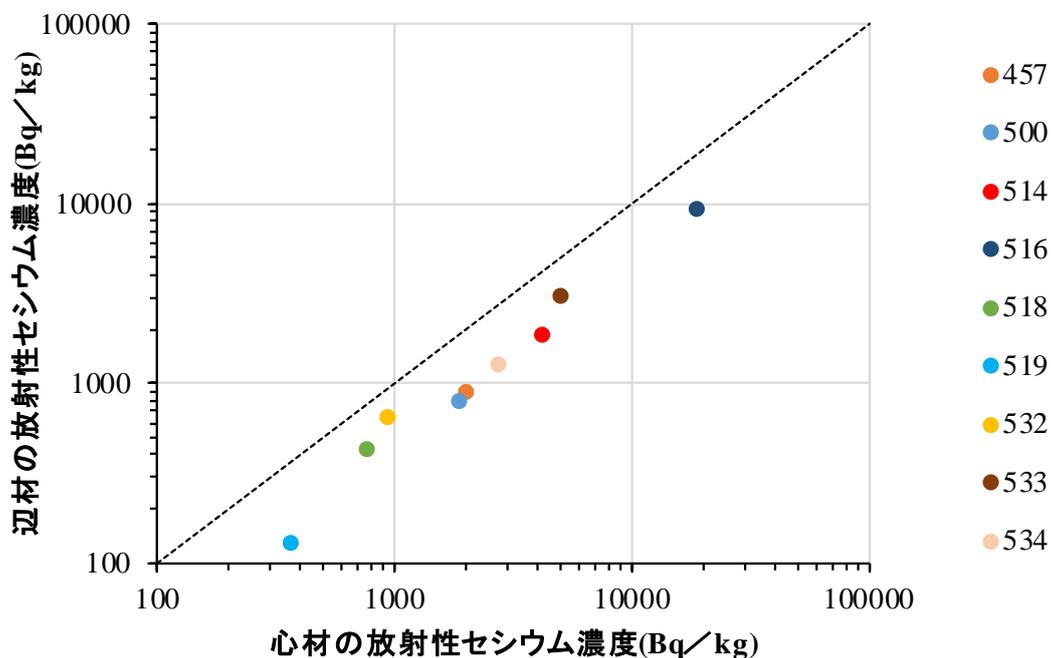


図3 空間線量率と地下部（落葉層＋土壌）の放射性セシウム蓄積量との関係

2018 年度



2017 年度

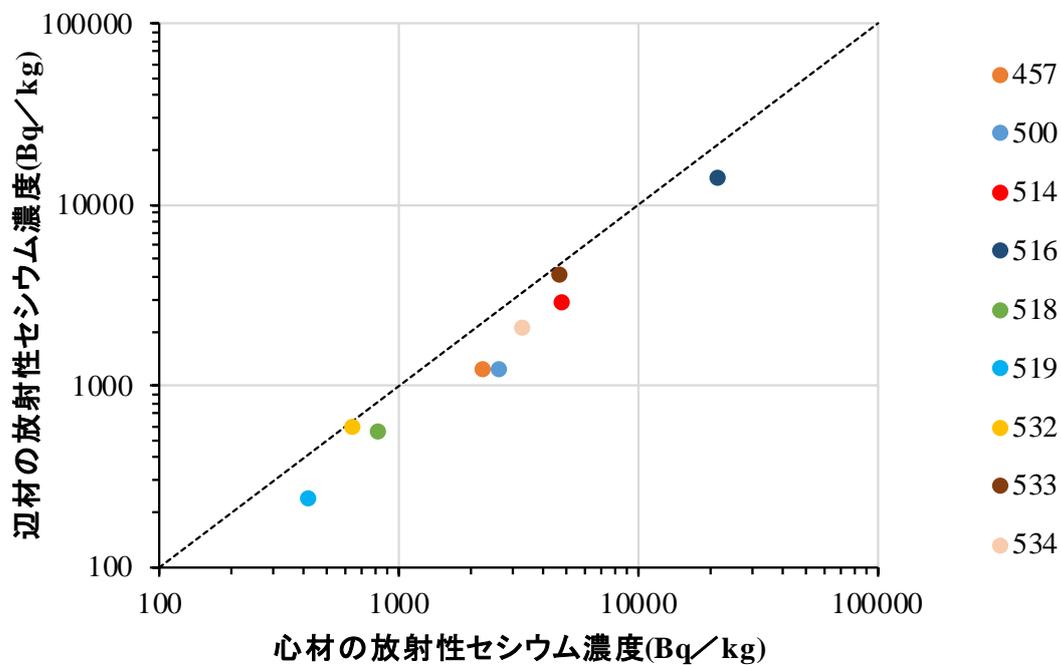


図4 スギの心材と辺材の放射性セシウム濃度の関係（点線は1:1線）