

結果および考察

- 採水地点とその上流域における文部科学省の土壌採取プロジェクトによる土壌中の放射性セシウム濃度を色分けにした図を示した(セシウム137は図1, セシウム134は図2)。この図をから、全般的に採水地点の上流の土壌中の放射線セシウム平均蓄積量が高い方が、河川水中の放射性セシウムの濃度が高い傾向が見受けられる。
-
- そこで、本調査地点中で、水試料の放射性セシウムの値がND(約0.2Bq/L以下)となっている資料を除いて、上流の土壌中の放射性セシウムの蓄積量と採水地点の水の放射性セシウム濃度の関係を図示した。この場合サンプル数がきわめて少ない(4カ所以下)の場合は、代表性が乏しいと判断し、解析から除外した。また、小名浜地域は、海水の混入が認められることから、同様に解析から除去した。
-
- 全地点の流域内平均土壌水その結果(図3)これによると、上流における土壌濃度が高いと値は低いものの水に移行する割合が高いことが読み取れる。部分的に、流域の面積が非常に広い阿武隈川本川において、局所的に高い水中の放射性セシウム濃度が認められた。
-
- このことから、阿武隈川本川の観測値を除去して、流域土壌中の平均放射性セシウム蓄積量と水試料中の放射性セシウム濃度の関係性をグラフにとった場合(図4)、流域平均の放射性セシウム濃度と河川中の放射性セシウム濃度の相関性はより明確となった。
-
- これらのことから判断すると、河川水中における放射性セシウム溶存量は、採取地点の上流の放射性セシウム蓄積量と比例関連があることが示された。この関係は、他の地域においても原理的に適用可能であると考えられるため、任意の地点で、採水地点上流に蓄積している平均放射性セシウム量がわかれば、河川水中の放射性セシウム濃度を推定することができる可能性が高い。

図1 土壌サンプリングによる流域平均Cs-137蓄積量と河川水のCs-137濃度

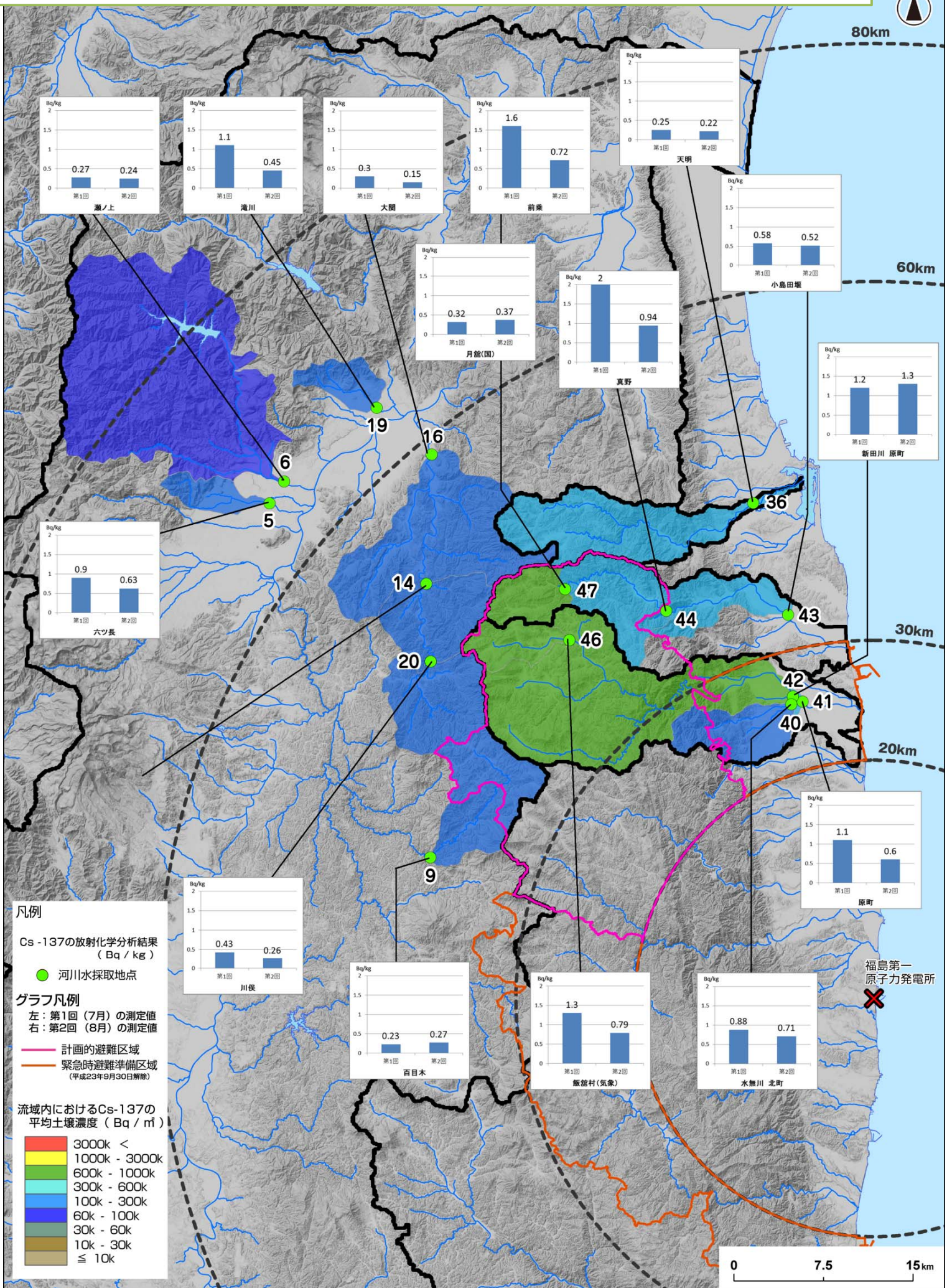
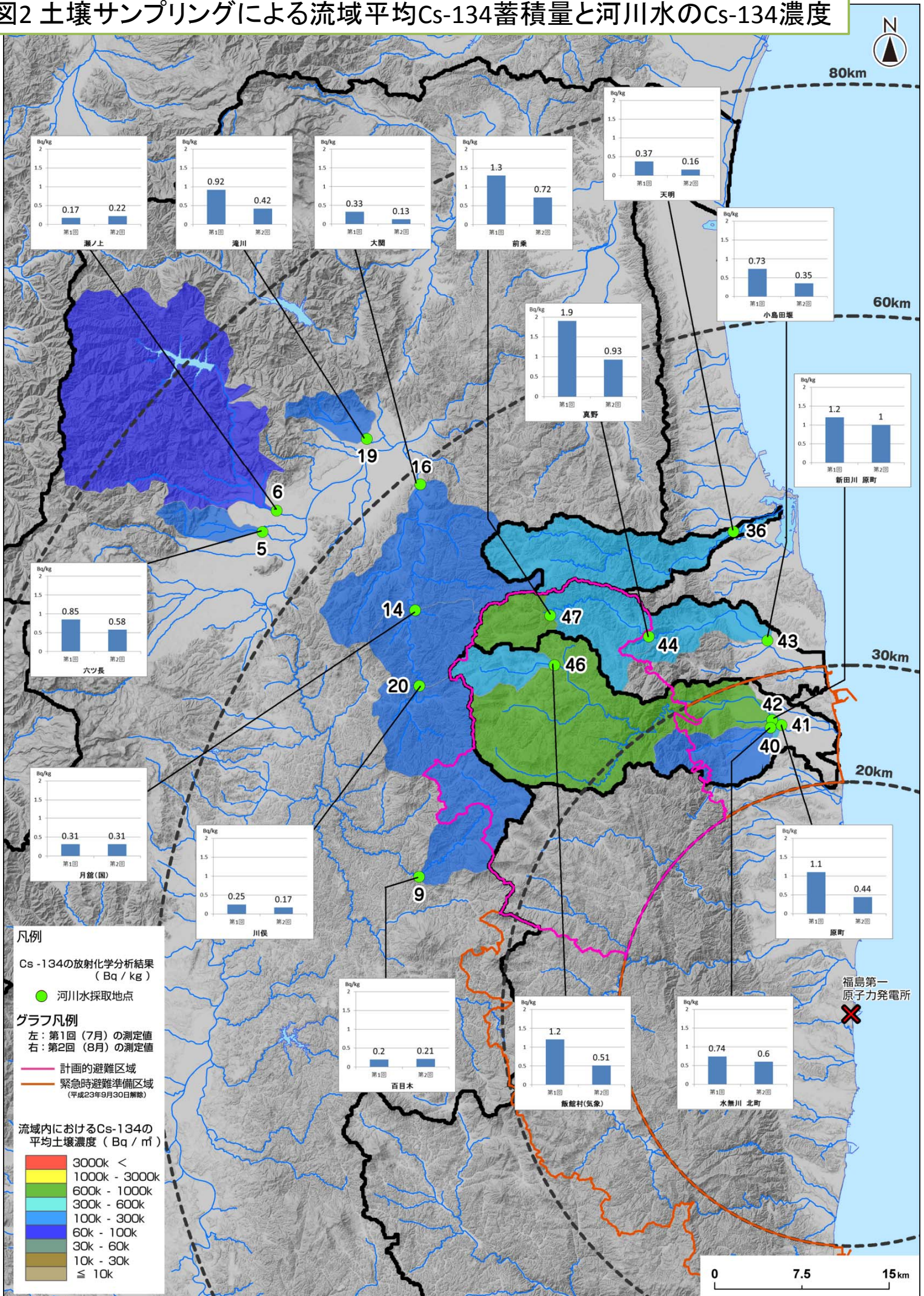


図2 土壌サンプリングによる流域平均Cs-134蓄積量と河川水のCs-134濃度



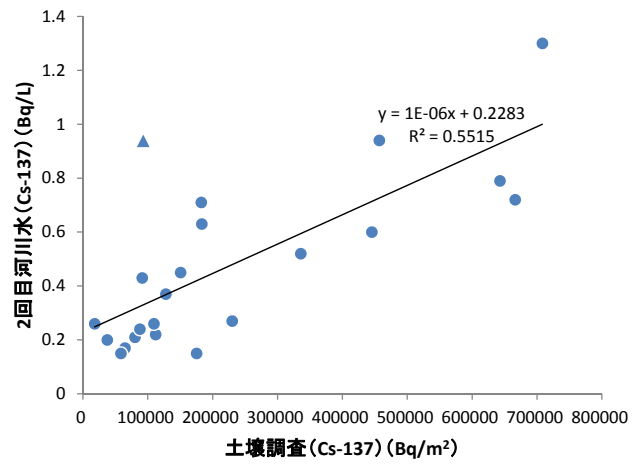
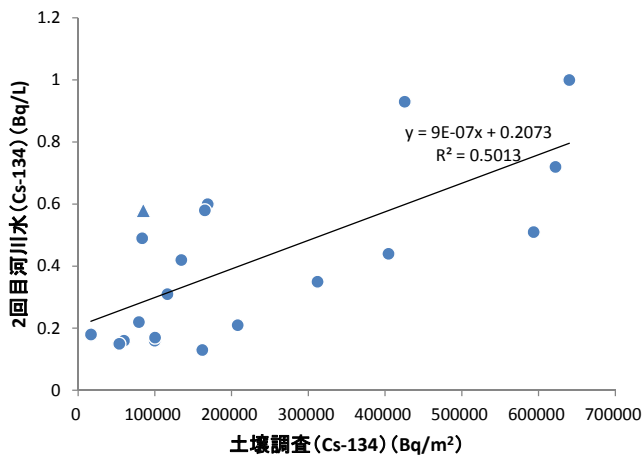
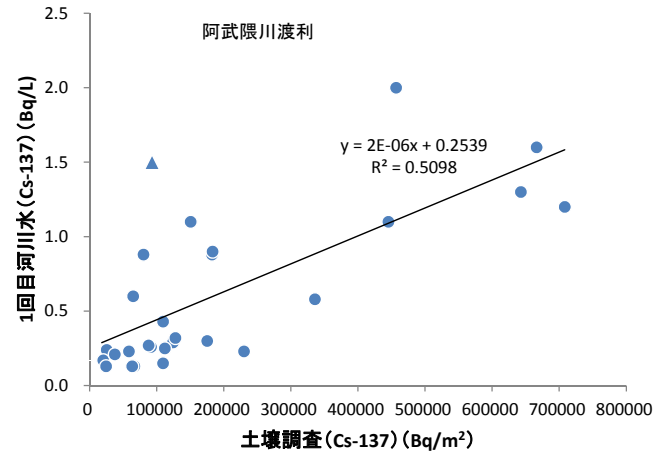
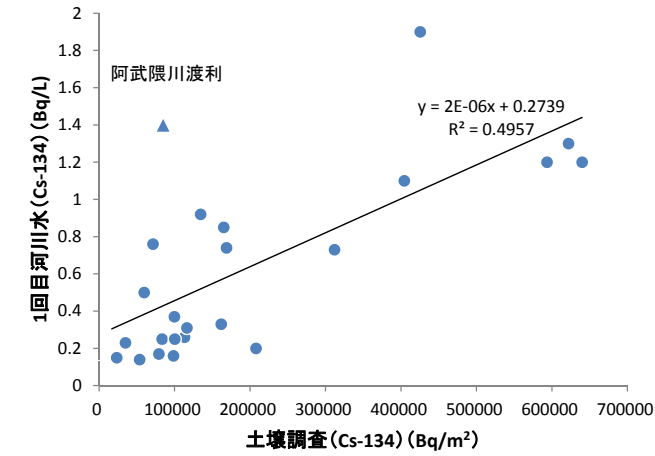


図3 土壌調査による流域内平均核種蓄積量 (Bq/m²)と水の放射性セシウム濃度との関係

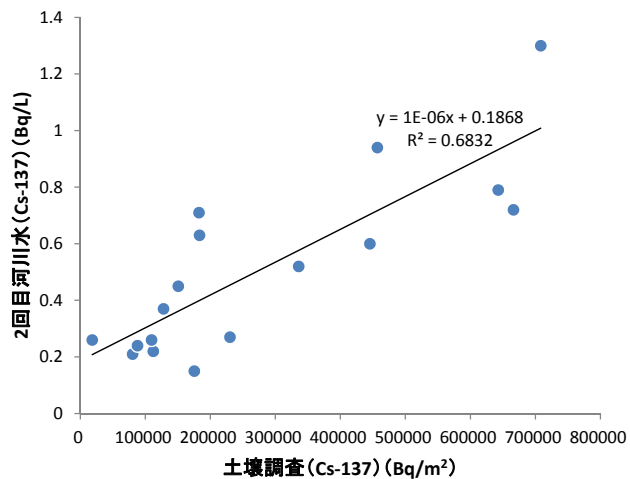
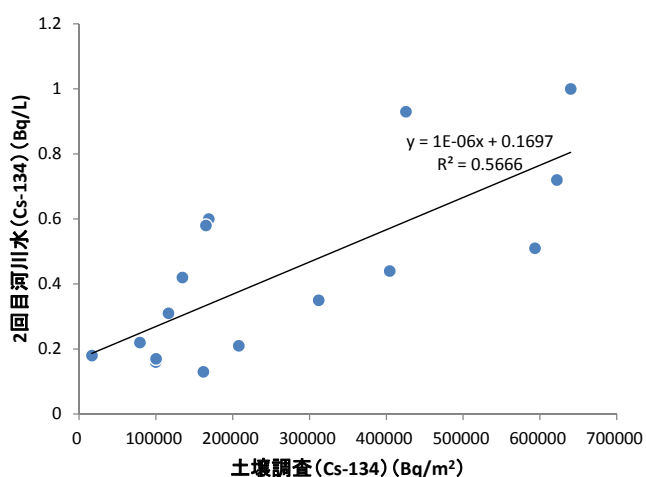
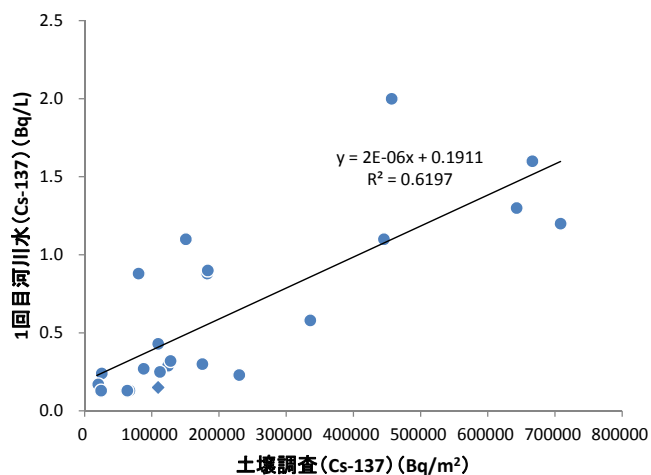
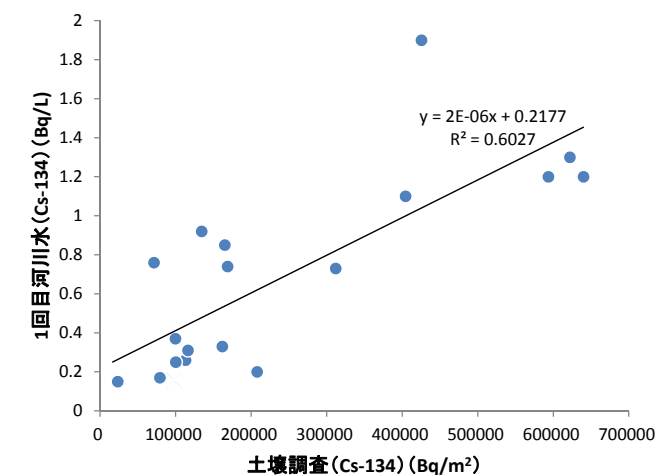


図4 阿武隈川本川を除く土壤調査による流域内平均核種蓄積量(Bq/m²)と水の放射性セシウム濃度との関係

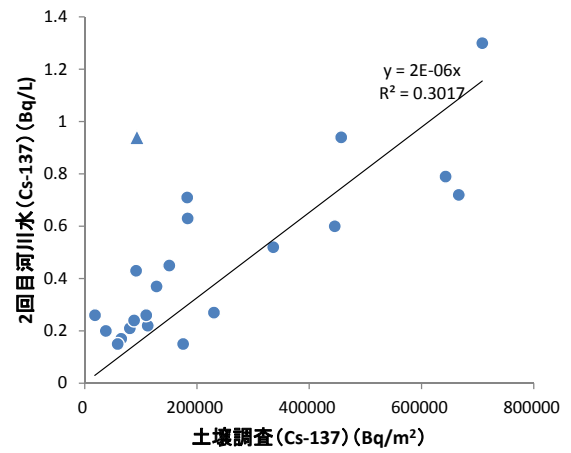
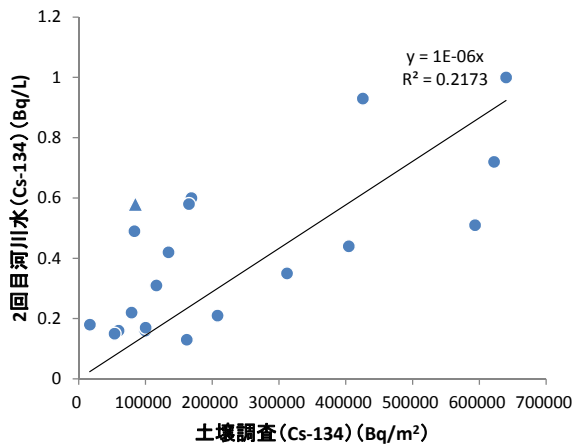
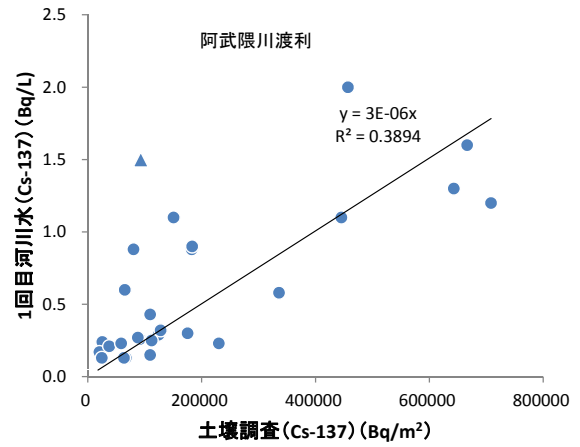
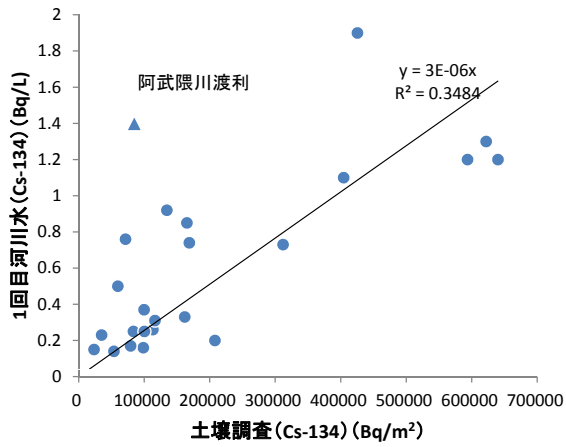


図3' 土壌調査による流域内平均核種蓄積量 (Bq/m²)と水の放射性セシウム濃度との関係

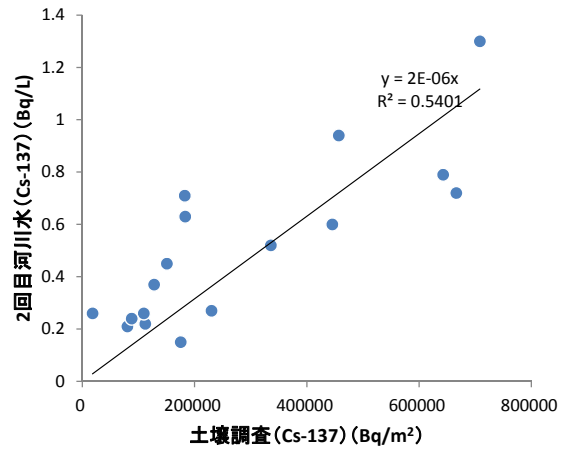
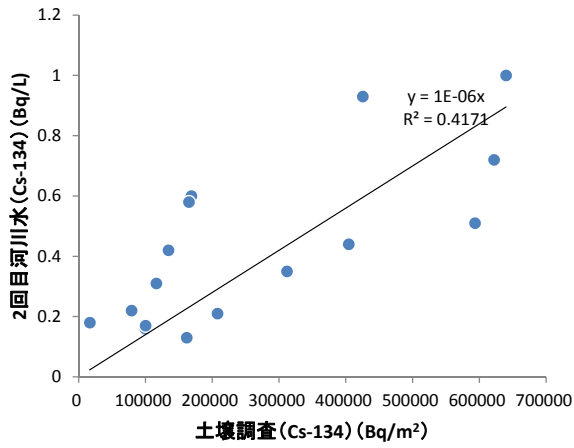
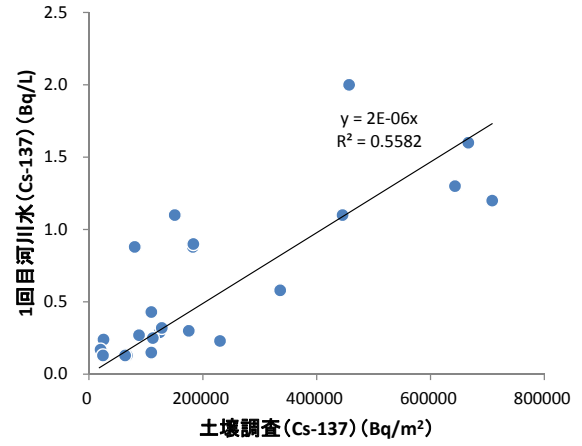
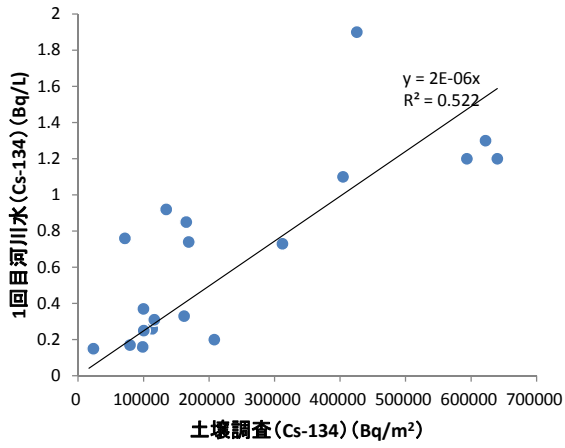


図4 ‘ 阿武隈川本川を除く土壌調査による流域内平均核種蓄積量(Bq/m²)と水の放射性セシウム濃度との関係 (切片0にした場合)