

令和5年度 旧避難指示区域等内国有林における環境放射線モニタリング調査 〔調査結果概要〕

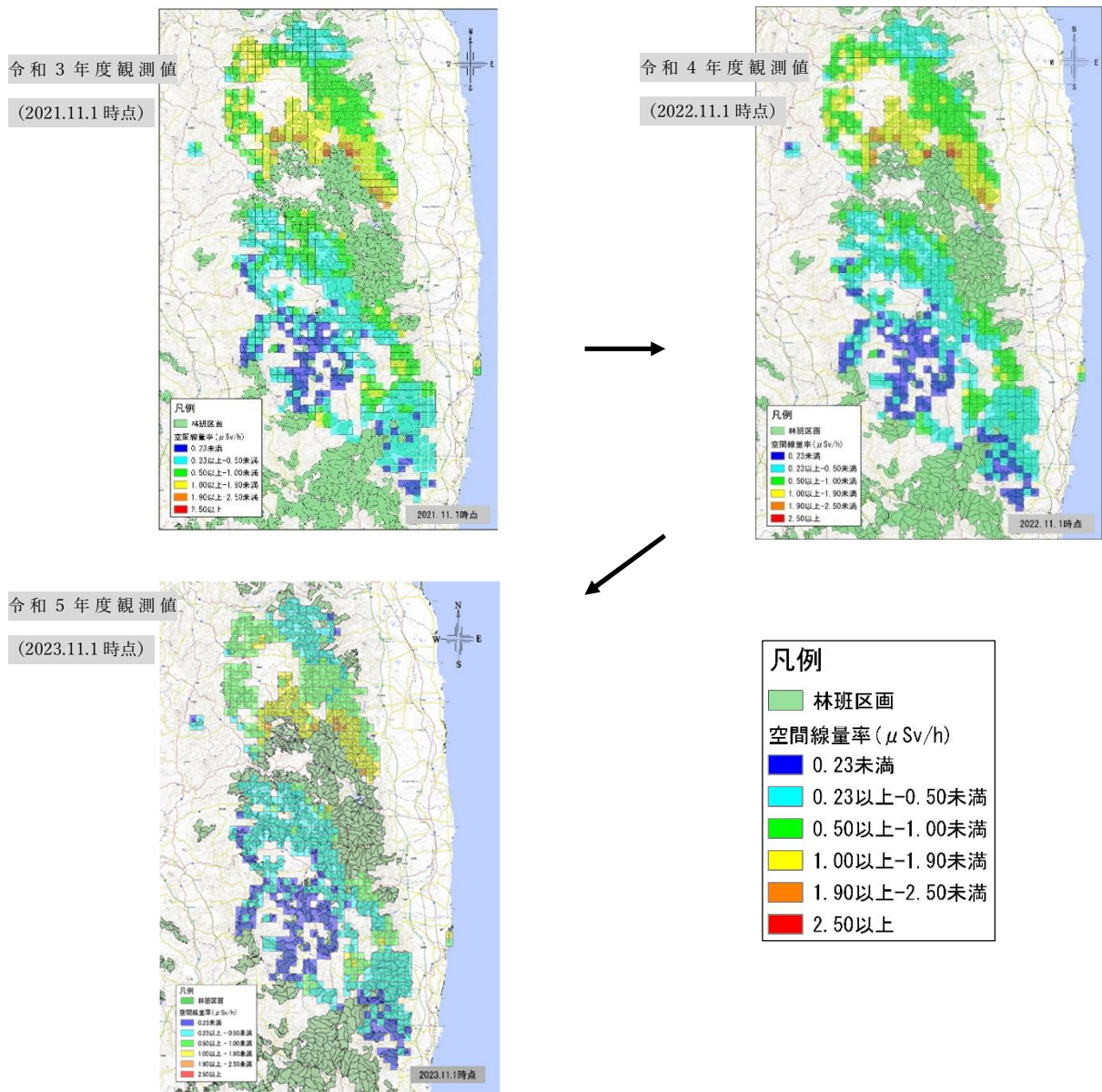
1 調査内容

- ・調査期間：令和5年5月～令和6年2月
- ・調査対象箇所
 - 空間線量率調査 1,431箇所
 - 立木放射性物質濃度調査 33箇所
 - 森林土壌放射性物質濃度調査 38箇所

2 空間線量率の推移

本業務において、継続観測している国有林内の空間線量率は概ね低減傾向にある。
過去3年における国有林の空間線量率の推移は以下のとおり。

国有林内空間線量率の推移



これまでの市町村別の空間線量率調査結果を比較したところ、過去3年間の調査区域の空間線量率については、各年度の測定時の現地条件等が異なるため、単純に比較はできないが、概ね物理学的減衰※1に基づく予測に沿った推移となっている。

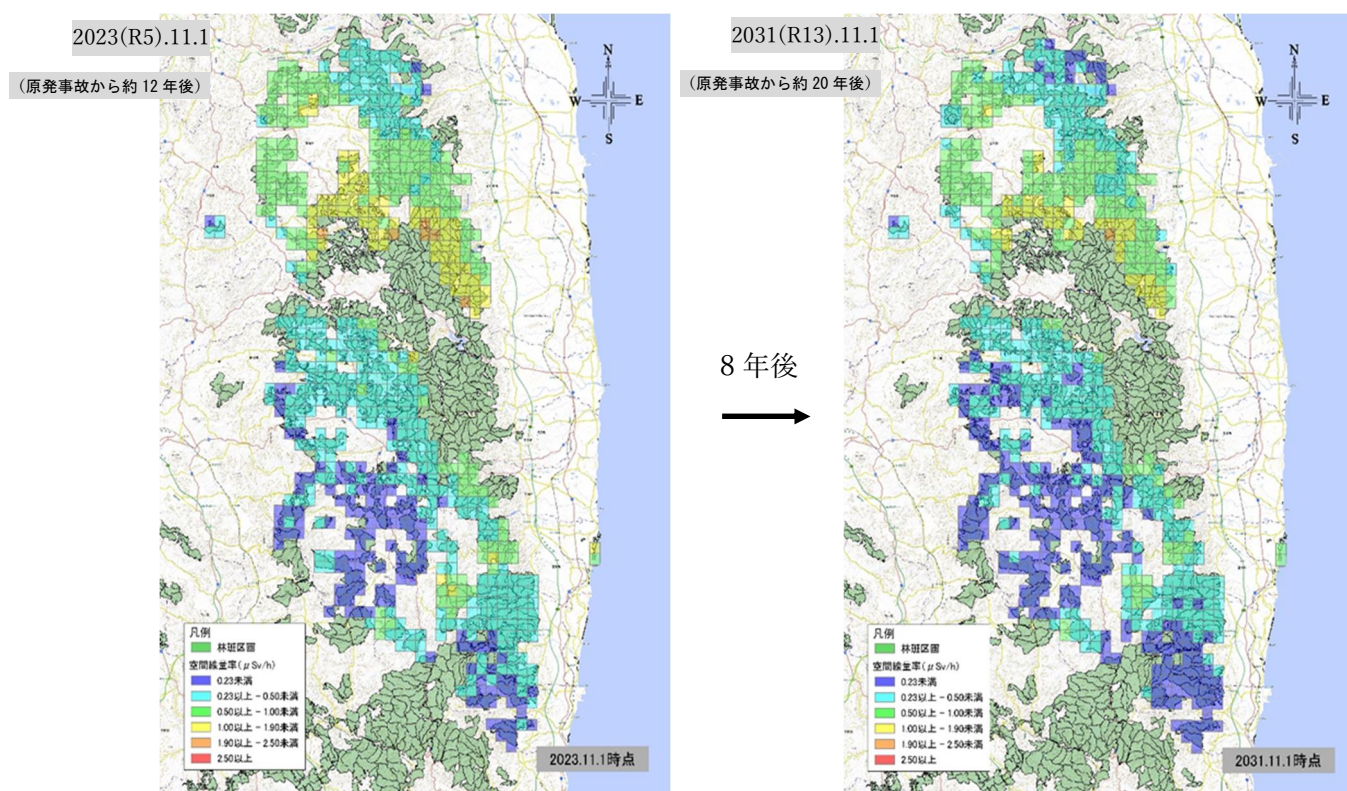
市町村別の空間線量率測定結果（令和3年度から令和5年度）

市町村	箇所数	空間線量率(μSv/h)								
		最大値			最小値			平均値		
		R3	R4	R5	R3	R4	R5	R3	R4	R5
飯舘村	429	3.59	3.26	2.57	0.27	0.21	0.18	1.02	0.95	0.79
大熊町	55	1.60	1.22	1.36	0.32	0.27	0.27	0.69	0.58	0.58
川俣町	30	1.89	1.61	1.58	0.24	0.20	0.19	0.78	0.66	0.62
富岡町	58	1.75	1.60	1.47	0.38	0.34	0.28	0.80	0.70	0.64
南相馬市	252	3.81	3.61	3.33	0.38	0.30	0.28	1.14	1.04	0.94
葛尾村	145	1.64	1.42	1.14	0.28	0.25	0.07	0.54	0.49	0.43
川内村	135	2.03	1.65	1.45	0.13	0.10	0.10	0.49	0.41	0.39
田村市	199	0.82	0.78	0.65	0.08	0.08	0.07	0.38	0.34	0.30
楡葉町	103	0.78	0.67	0.63	0.12	0.15	0.12	0.41	0.35	0.33
広野町	25	0.46	0.40	0.38	0.14	0.10	0.10	0.24	0.21	0.19

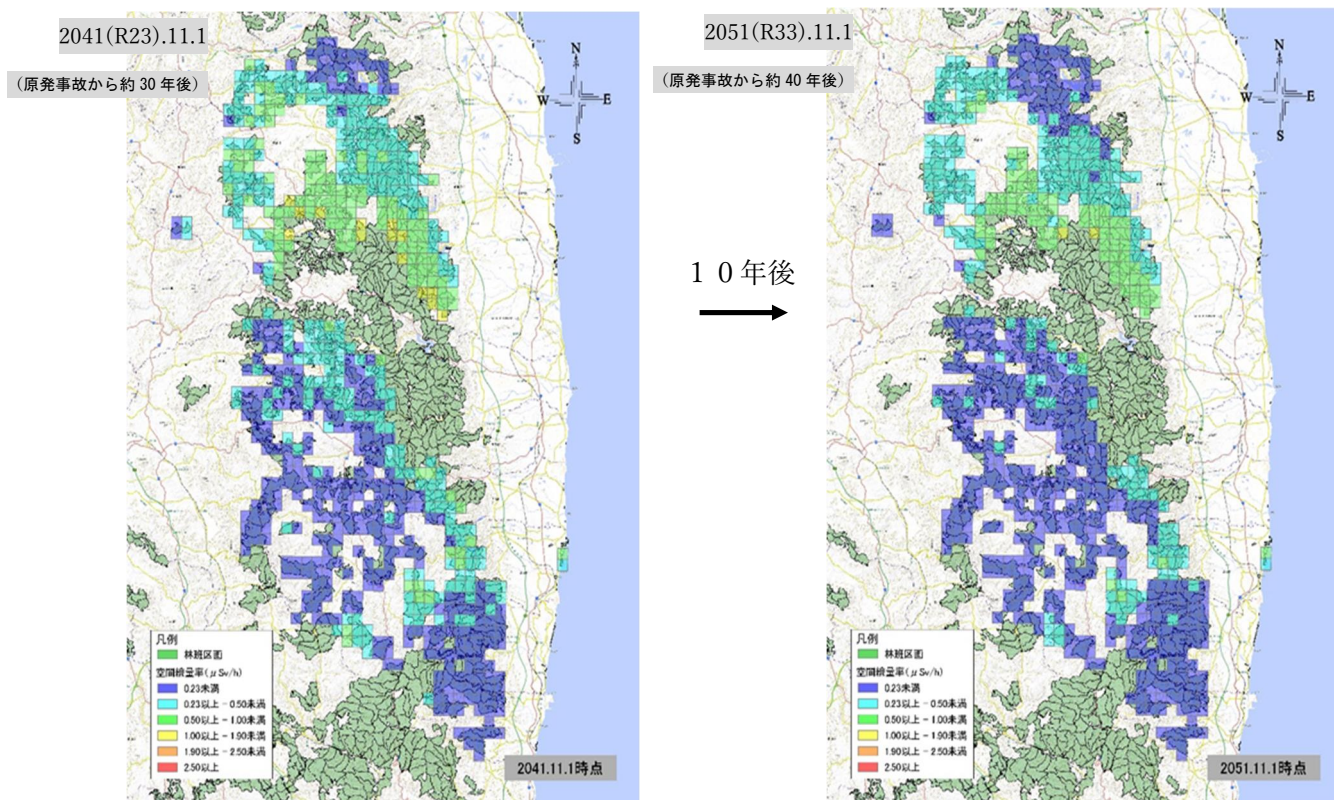
3 空間線量率の将来予測

令和5年度調査における全調査箇所において、物理学的減衰に従い空間線量率が低減するものと仮定し、空間線量率の将来予測を行った。

国有林内空間線量率の将来予測（2023年から2031年）



※1 物理学的減衰…核固有の物理学的半減期に従い、放射性物質が壊変し放射性物質量が減少していくこと。



平成 28 年度に避難指示が解除された地域においては、一部で高い空間線量率が検出された。

しかし、震災から約 30 年後の 2041 年（令和 23 年）11 月 1 日時点では、国有林内の空間線量率が $0.50 \mu\text{Sv/h}^{※2}$ を超える地点は、2023 年を基準とすると 50% 程度まで低減する予測結果となった。

空間線量率の将来予測（ $0.5 \mu\text{Sv/h}$ 超）

$\mu\text{Sv/h}$	2023 年	2031 年	2041 年	2051 年
$0.5 < x \leq 2.5$	704	538	359	223
$2.5 <$	4	1	0	0

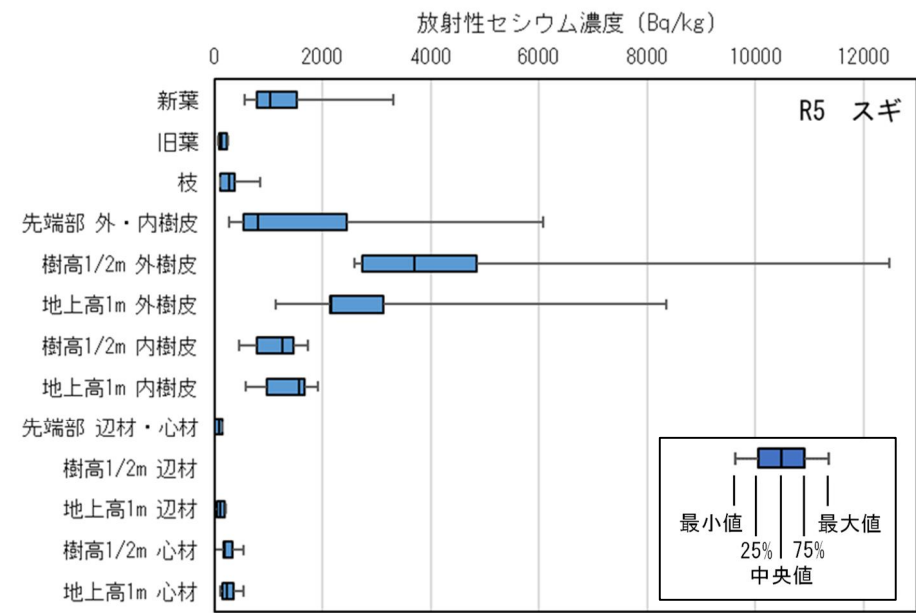
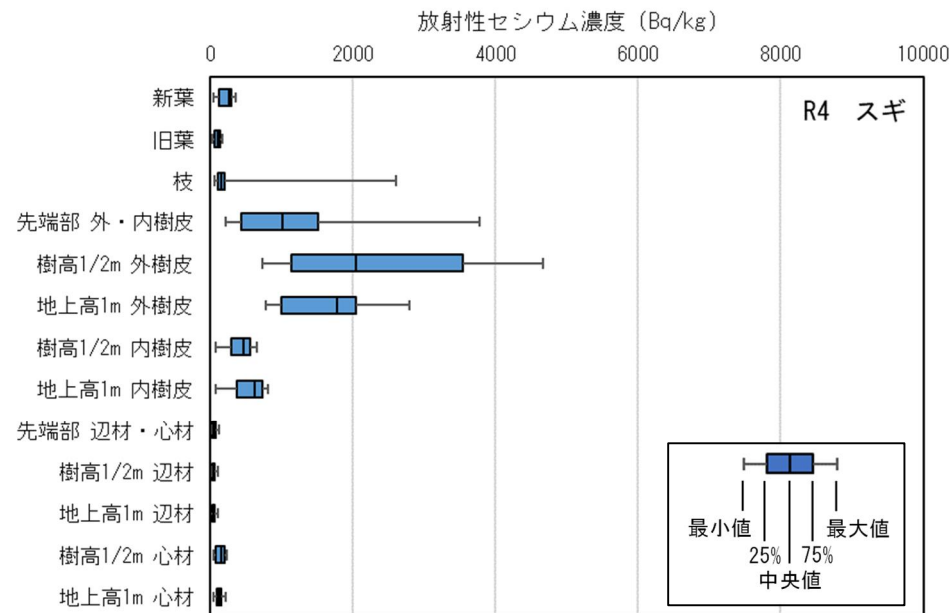
数値は全調査地点 1,431 を分母にした予測値点数

※2 $0.50 \mu\text{Sv/h}$ …平成 26 年 12 月 17 日「福島県民有地の伐採木の搬出に関する指針について」に基づく、伐採・搬出作業の可否を決める基準。 $0.50 \mu\text{Sv/h}$ 超の場合は、抽出により樹皮の放射性物質濃度調査を行い、 $6,400\text{Bq/kg}$ 以下であった場合に伐採・搬出を行うことができる。

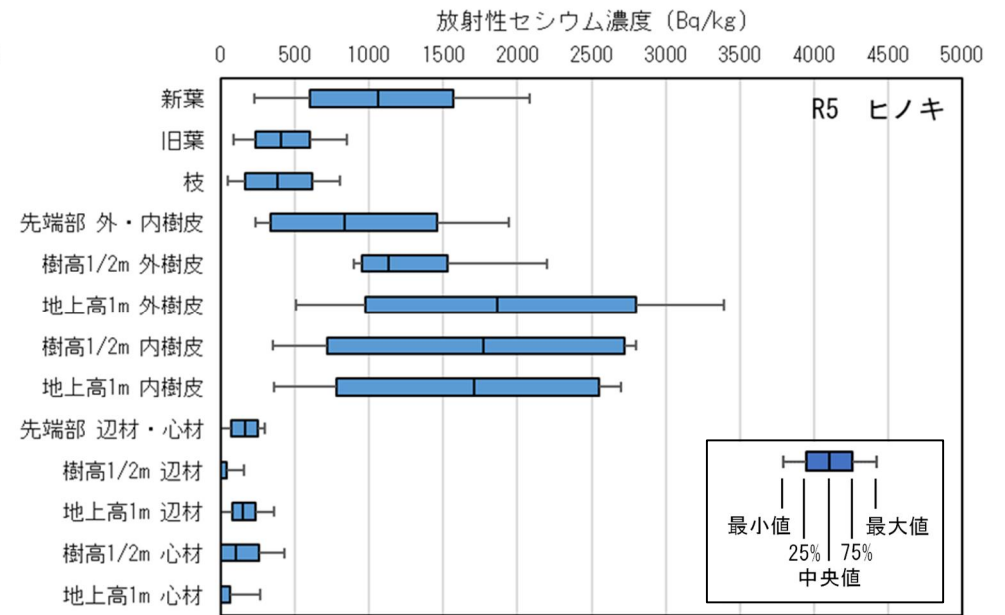
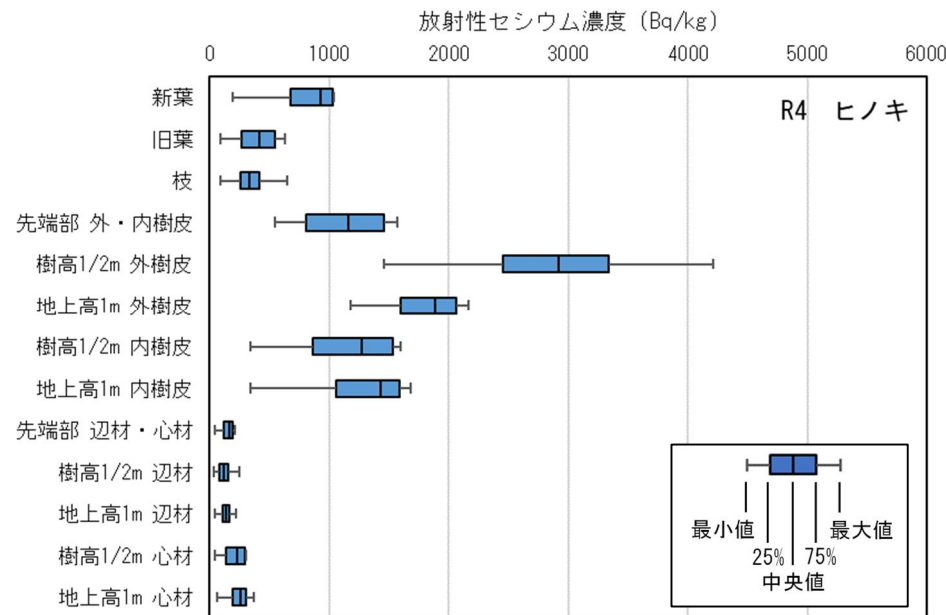
4 立木放射性物質濃度調査

令和4年度及び令和5年度の調査における、樹木の各部位毎の樹種別放射性セシウム濃度の平均値（図中凡例：□）・最大値・最小値を以下に示す。

令和4年度及び令和5年度の調査における樹木の部位別放射性セシウム濃度の分布比較（スギ）



令和4年度及び令和5年度の調査における樹木の部位別放射性セシウム濃度の分布比較（ヒノキ）



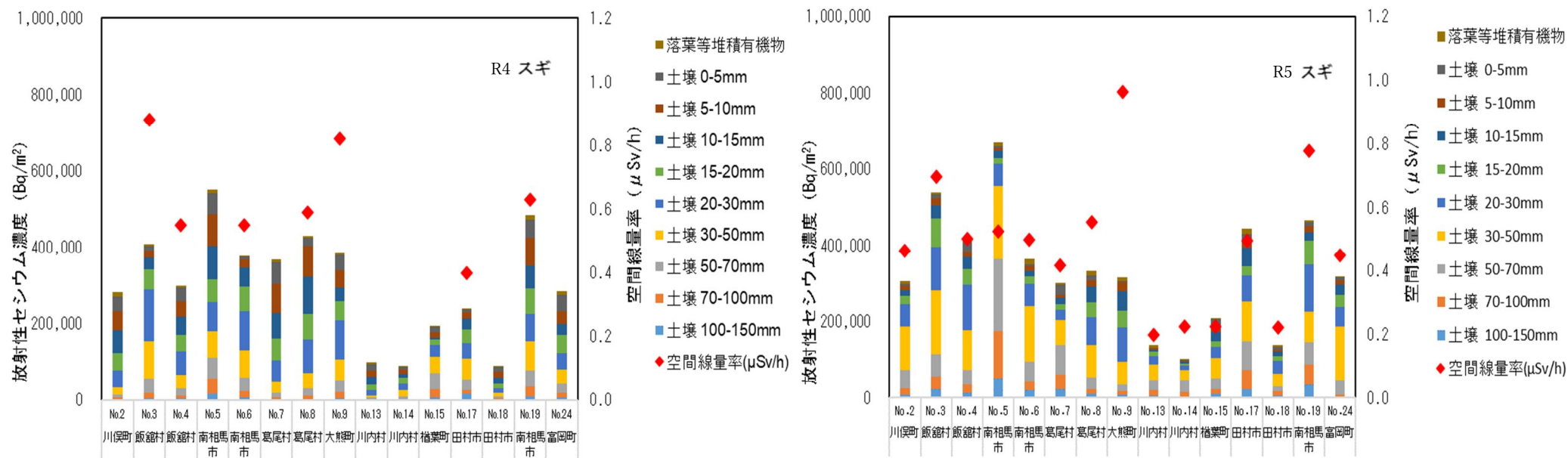
スギ、ヒノキにおける樹木の部位毎の放射性セシウム濃度については、樹皮が最も高い値を示す結果となった。令和4年度と令和5年度の調査結果を比較すると、各樹種、各部位において放射性セシウム濃度の最大値は低くなり、値のバラツキも小さくなっていた。

なお、調査木は各年度で異なるため、単純に比較はできないことに留意が必要であり、最大値・最小値において年度によってバラツキが認められる。このことから、同一林分内であっても事故当時の被ばくの程度が異なる等の影響を受け、個々の立木で放射性セシウム濃度が異なる状況を反映している可能性がある。

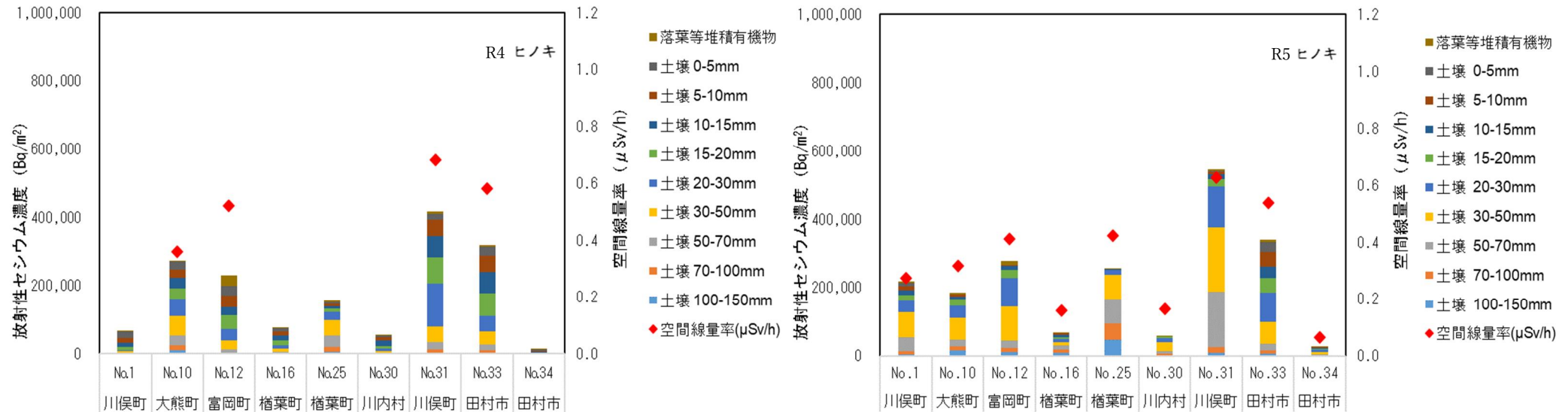
5 森林土壌放射性物質濃度調査

令和4年度及び令和5年度の調査における、土壌中の放射性セシウム濃度の深度別の蓄積量を以下に示す。

令和4年度及び令和5年度の調査における土壌中の放射性セシウム蓄積量深度別存在率（スギ）



令和 4 年度及び令和 5 年度の調査における土壤中の放射性セシウム蓄積量深度別存在率（ヒノキ）



令和 5 年度における土壤中の放射性セシウム蓄積量が 90%以上となった深度の平均は 76mm であり、放射性セシウムの地表面総蓄積量（堆積有機物・GL^{*3}-0～150mm）のうち、堆積有機物層の存在率が低下し、GL-0～50mm までに蓄積量が集中する傾向となった。（令和 4 年度調査結果と同様の傾向）

なお、土壤採取地点については、立木放射性物質濃度調査の対象木周辺の土壤から採取しており、各年度で採取地点が異なるため、単純に比較できないことに留意が必要である。

*³ GL…地盤表面又は地盤面の高さを表すグランドラインの略称。