

2021年度 森林総合研究所 公開講演会

伝えたい！森の中の放射性セシウム

～10年で明らかになったこと～

木材中の放射性セシウムの分布

木材加工・特性研究領域

大橋 伸太

木材中で放射性セシウム (^{137}Cs) はどう分布する？

- 原発事故由来の ^{137}Cs は、樹木の葉や根から吸収され、**樹幹木部（木材として利用する部分）にも分布しています**
- 将来にわたって木材を安全に利用していくためには、木材中の ^{137}Cs **分布の特徴**を理解することが重要です

幹の垂直方向で違う？



樹種で違う？

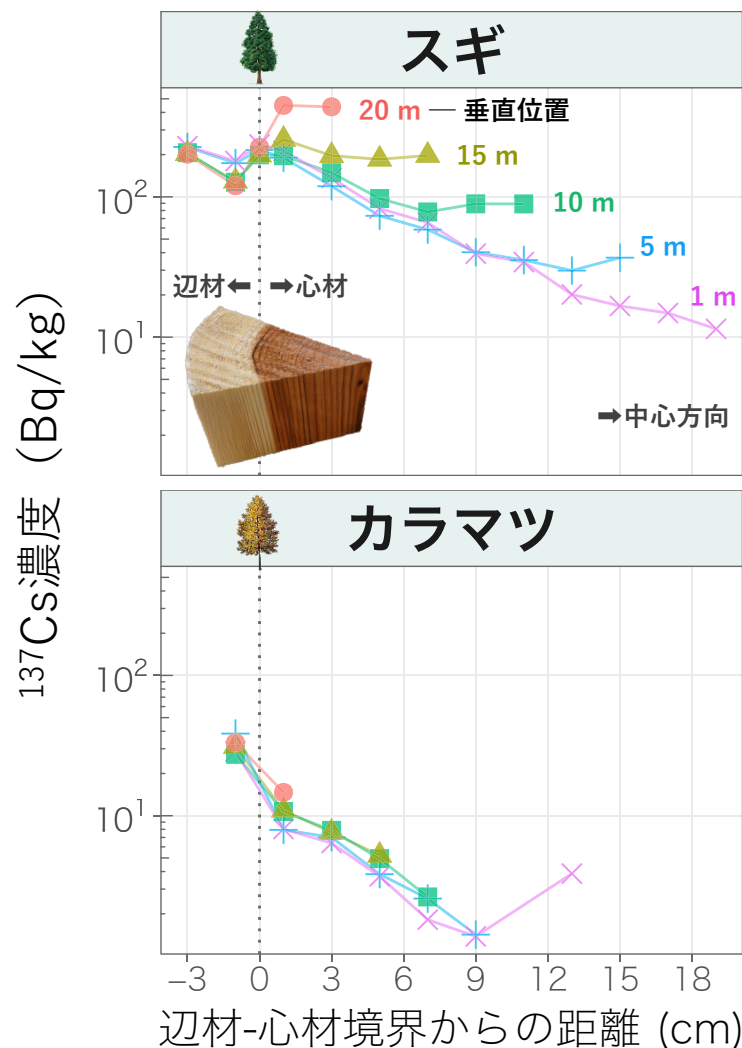


時間経過で変わる？



2011 → 2021 → 2031 → ...

木材中の ^{137}Cs 分布は垂直方向・樹種・心材含水率で異なる



- 原発事故の3年後（2014年）に伐採したスギやカラマツの木材を調べました

外側の生きた細胞がある部分

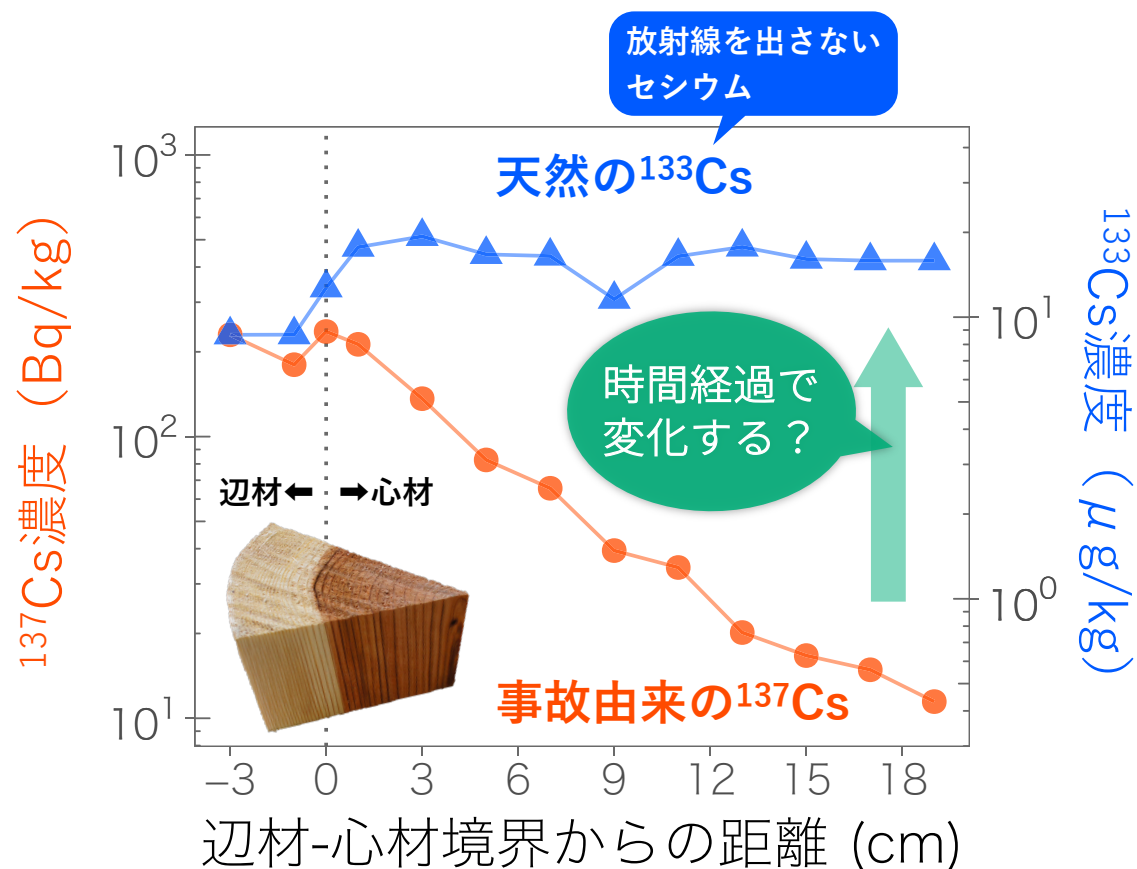
- 辺材中の ^{137}Cs 分布は幹垂直方向で均一でした

内側の生きた細胞がない部分

- 心材中の ^{137}Cs 分布は幹垂直方向で異なり、樹種や心材含水率によっても異なりました
 - ・ 幹の上方ほど濃度が高い
 - ・ スギでは心材の濃度が辺材よりも高い
 - ・ 心材含水率が高いほど濃度が中心方向に均一

【引用】 Ohashi et al. (2020) Journal of Wood Science 66:44

木材中の ^{137}Cs 分布は時間経過で変わる？（今後の課題）



- 天然に分布する放射線を出さないセシウム (^{133}Cs) と比べると、 ^{137}Cs は心材の中心付近で少ない傾向にあることわかりました（2014年時点）
- さらに時間が経過すると、 ^{137}Cs の分布は ^{133}Cs と同じになる？
なるとしたら、それには何年かかる？

現在、追跡調査を行っています