

パッシブ型線量計を用いた森林から生活圏への継続的放射線影響調査

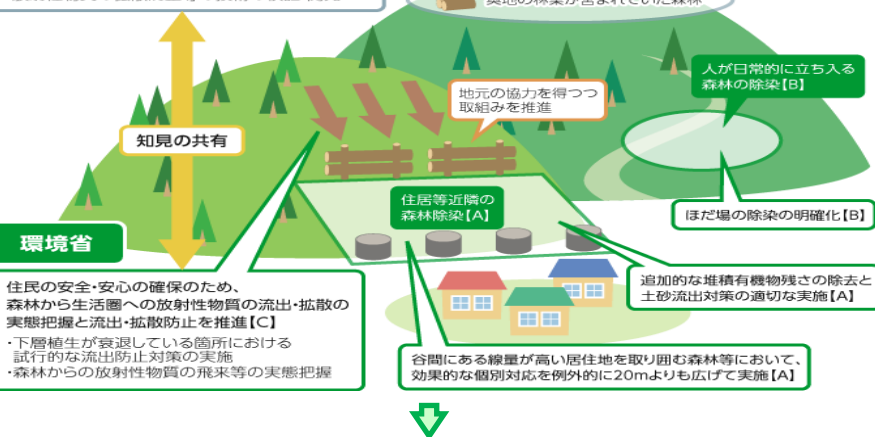
(株)日本環境調査研究所・東北テント(株)・長瀬ランダウア(株)

森林から生活圏への放射性物質の流出・拡散防止対策と適正な森林管理

林野庁

放射性物質の影響に対処しつつ適正な森林管理を進めていくための方策の推進【C】

- ・林業再生対策の実証
- ・放射性物質の拡散防止等の技術の検証・開発



森林内や生活圏林縁部のサーベイメータによる放射線測定は、測定時の気象条件(乾燥・雨・雪・気温など)や測定者による土壌の攪乱、傾斜地での測定高や測定方向のズレなどにより、測定毎に変動する傾向が見られます。

除染が終了した生活圏との林縁部において、放射性物質からの不安感を継続的に払拭できる様に、空間線量率を安全・簡便・安価に測定、評価できることが望ましい。

個人線量計として利用されているOSL線量計を、生活圏との林縁部に設置し、一定期間内で空間線量率の異常な変動が無いことを常時監視いたします。

パッシブ型線量計のメリット

- ・小型、安価である
 - ・電源を必要としない
 - ・防水性に優れ壊れにくい
 - ・積算線量はポータブルリーダーで測定可能 ※素子は複数回再利用が可能
- <OSL線量計 nanoDot 特性>
- ・測定範囲 100 μ Gy ~ 1,500 cGy
 - ・エネルギー範囲 5keV~20MeV

測定方法



OSL線量計*

(1×1×0.2cm)



※OSL線量計とは

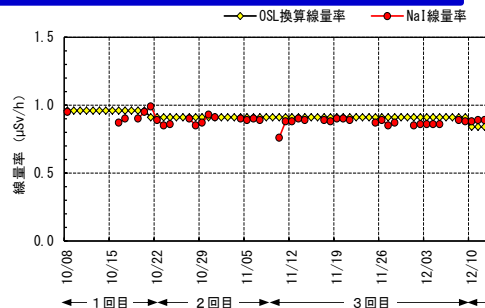
・放射線との相互作用によりそのエネルギーを蓄積した物質(蛍光物質)に光照射を加えたときに現れる蛍光を光刺激ルミネセンスといい、受けた放射線量に比例した量の蛍光を発する現象を利用している。蛍光物質として シート状に成型加工した酸化アルミニウムを使用している。

(ATOMICA一部抜粋)

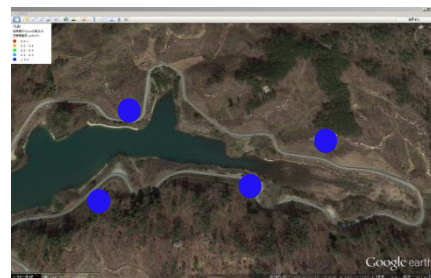
林縁部などに設置したOSL線量計は1ヶ月毎に回収して、積算線量を測定し、設置期間(暴露時間)から放射線線量率に換算して評価を行います。

除染後林縁部の継続モニタリング

➤ 設置期間中の**バラツキの無い平均的な空間線量率**が得られる。



小動物対策仕様(木製BOX)設置例



測定結果の表示例