

3

森林施業による

放射性物質への影響

林野庁と福島県は、間伐等による空間線量率の影響や放射性セシウムの移動抑制を目的とした技術の検証、林内作業における作業者の被ばく線量低減等のため、福島県内に試験地を設けて様々な取組を行っています。

間伐等による空間線量率への影響とその効果

福島県では、2012～2019年に川内村等の森林に試験地を設定し、間伐が空間線量率に与える影響について調査しました。調査開始時の2012年4月に、間伐材を林外に搬出した際、森林内の空間線量率を計測したところ、川内村のアカマツ林では施業前の約3.00 μ Sv/hから施業後の約2.50 μ Sv/hへと低下していました。間伐後3か月すると林床に下草が繁茂し、間伐を行わなかったエリアと比較して、明らかな植生の差が見られました(写真)。間伐をすると、森林内が明るくなり、下層植生が繁茂しやすくなります。また雨滴が直接地面に当たりにくくなるので、表土の移動をおさえ、放射性セシウムの移動を抑制する効果が期待されます。

森林施業等実施後の空間線量率の推移は、測定時期等によりバラツキがありますが、間伐後約8年経過した2020年11月時点も、おおむね物理減衰と同程度の割合で低減してきています(図1)。

間伐等の森林施業は、樹木の伐採・搬出により放射性物質が森林外へ持ち出された割合に応じて森林内の空間線量率の低減に効果があると考えられます。現在、森林内の放射性物質の多くは土壌表層部に滞留しており、樹木に含まれる放射性物質の割合は小さ

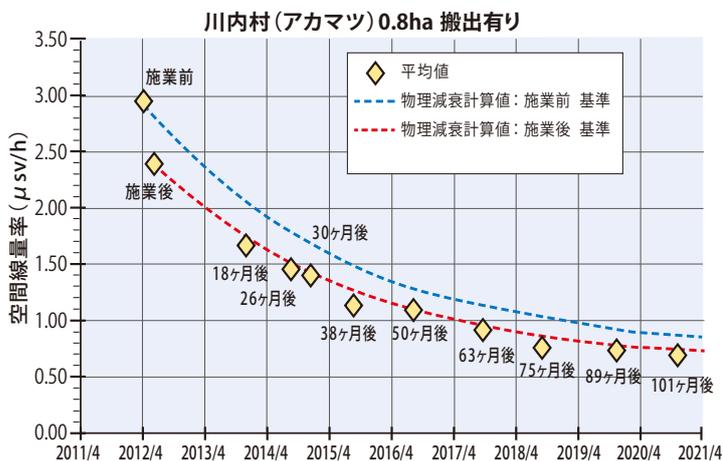


図1 森林における放射性物質対策実証(間伐等の効果)
資料：福島県「森林における放射性物質の状況と今後の予測について」(2020年度)

いことから、樹木の伐採・搬出による空間線量率への直接的な影響は限定的と考えられます。

森林内の空間線量率は、主に森林内の放射性物質の総量とその分布状況によって決まると考えられます。今後、森林内の空間線量率は、放射性物質の物理減衰に応じた低減を基本に、落葉層から土壌への移行、土壌内での深部への移動、さらに降雨等による表土の移動や新たな落葉等の影響を受け変化していくとみられます。森林施業はそのような変化を促進する可能性があり、引き続き調査が必要です。下記は、森林内の放射性物質の移動における概念図です(図2)。



(間伐施業の完了後、3か月経過した状況)
間伐の有無によって、林床の下層植生に大きな差を確認(公益的機能が向上)

写真 森林における放射性物質対策実証(間伐の効果)

(注)実証地は半径50mの円状に設定、1地区の面積は約0.8ha
資料：福島県「森林における放射性物質の状況と今後の予測について」(2014年度、2015年度)

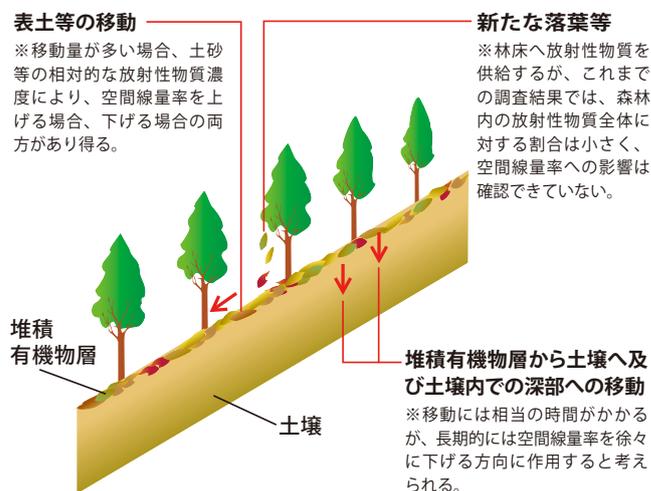


図2 森林内の放射性物質の移動にかかる概念図

資料：林野庁「平成31(2019)年度森林施業等による放射性物質拡散防止等検証事業の概要」

