

放射性物質捕捉装置によるほだ場環境からの ほだ木汚染実態把握

福島県林業研究センター 林産資源部

事業名	放射性物質除去・低減技術開発事業
小事業名	きのこ山菜類の放射性物質汚染メカニズムの解明と汚染低減対策
研究課題名	県産きのこの放射性物質汚染メカニズムの解明
担当者名	手代木徳弘

I 新技術の解説

1 要旨

原木キノコ生産におけるほだ場環境からのほだ木追加汚染実態に関し、従来の研究では雨水等に含まれるCs濃度が非常に低いため、その影響を評価する方法が無かった。そこで、川内村スギ林内、林業研究センタースギ林内(場内スギ林)、林業研究センター草地(場内草地)に放射性物質捕捉装置を設置し(写真1、2)、汚染実態を把握することとした。樹冠からの汚染を測定するために水平に3段(上中段フィルターは不織布ユニチカ製TN300、最下段はジークライト製Csキャッチャー24、0.3×0.9mの枠に貼り付け)、地面からの跳ね返りを測定するために垂直に3段(フィルターは不織布ユニチカ製TN300、0.3×0.9mの枠に貼り付け)、今後3年間の調査のために各3組のフィルターを設置した。水平設置フィルターは総量を把握するために、最下段をセシウム吸着能の大きいCsキャッチャー24とした。1年間の静置の後、水平・垂直各1組のフィルターを灰化し、U8容器に充填後NaIシンチレーションカウンター(EMF211型ガンマ線スペクトロメータ)で¹³⁷Cs濃度を測定した。

- (1) 水平設置のフィルターの測定結果を図-1に示す。川内スギ林は場内スギ林に比べ2倍以上の濃度となった。また、場内草地では場内スギ林の1/10以下であったことから、ほだ場樹冠からの汚染は大きいと思われる。さらに、中下段に較べ上段の沈着量が多いことから、林内雨以外の落下した固形物等による汚染の可能性が示唆された。
- (2) 垂直設置のフィルターの測定結果を図-2に示す。川内スギ林の結果は場内スギ林の3倍近くの濃度となった。また、場内草地は場内スギ林の2/3程度になっており、草地では林内に比べると跳ね返りの影響が大きかった。
- (3) 垂直設置のフィルターの各段毎の割合を図-3に示す。川内スギ林と場内スギ林は同じような傾向で、上段の濃度が高い結果となったが、場内草地では下段の濃度が高く、林内外で汚染状況に違いが見られた。



写真-1 捕捉装置(水平設置)



写真-2 捕捉装置(垂直設置)

2 期待される効果

- (1) 本手法は低濃度の雨水等によるほだ場への影響を測定するために有効であることがわかった。
- (2) 原木栽培のほだ場における原木追加汚染のメカニズムが解明されることにより、効果的な対策を検討することができる。

4 活用上の留意点

- (1) 本報告は装置設置1年目の結果であり、今後の経年変化を調査する必要がある。

II 具体的データ等

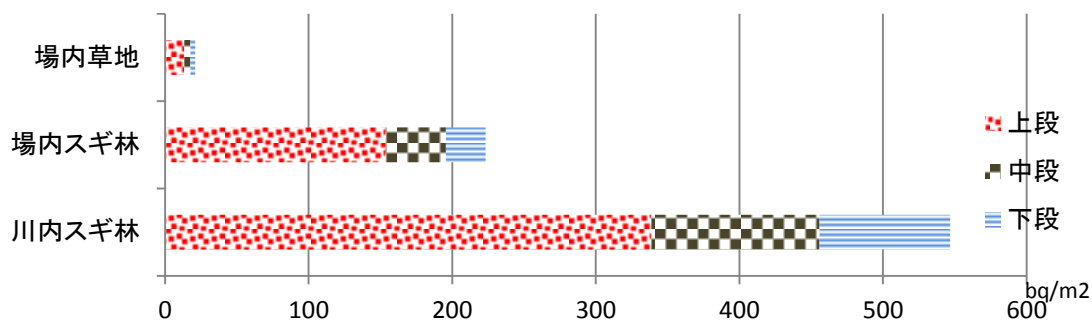


図-1 水平設置フィルター各段1m³当たりの¹³⁷Cs沈着量

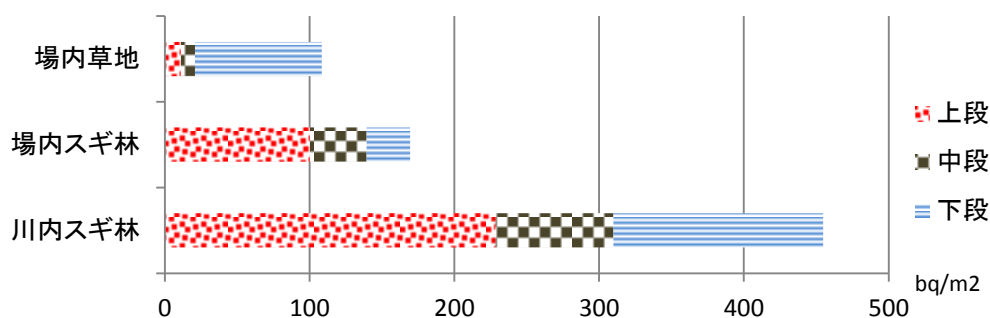


図-2 垂直設置フィルター各段1m³当たりの¹³⁷Cs沈着量

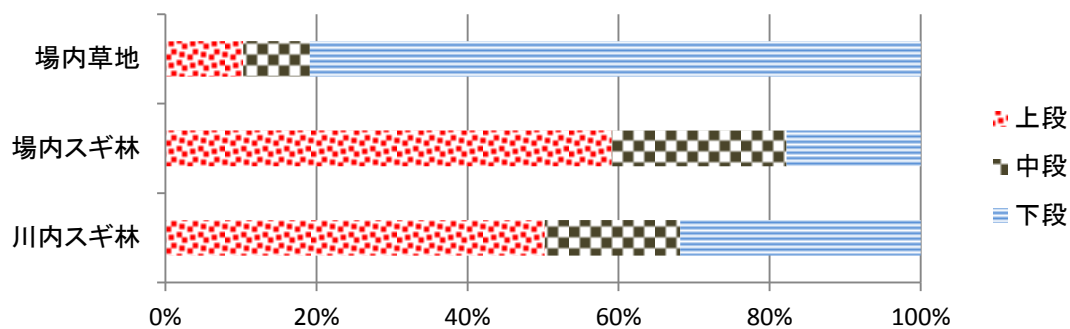


図-3 垂直設置フィルター各段1m³当たりの¹³⁷Cs沈着量割合

III その他

1 執筆者

手代木徳弘

2 実施期間

平成30年度～34年度

3 主な参考文献・資料