

# 胸高断面積間伐率は 材積間伐率の代用になる

## 結論

森林経営計画で定められている間伐上限を超えているかどうかは、材積間伐率で確認しなければならないが、  
胸高直径だけで測定できる「胸高断面積間伐率」で確認すれば、  
樹高と胸高直径の双方を測定して算出する「材積間伐率」を測定しなくても判断できる。

## 背景

森林経営計画で、計画期間内に間伐できるのは「計画始期の立木材積」の35%まで。(森林法施行規則)

→適正な事業が行われたかどうかを調べるためには材積を計算する必要がある。

→材積計算は樹高と胸高直径の両方を計測しなければ計算できない。

→樹高測定は手間がかかるため非効率

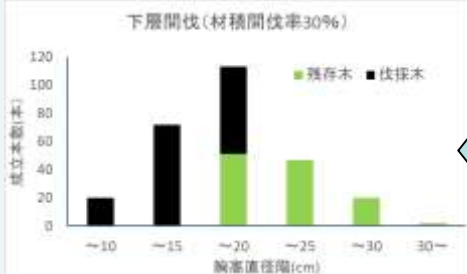
→樹高と胸高直径には関係があるといわれるが誤差等が不明。

→胸高直径だけ測定すればできる胸高断面積で推定できないか？

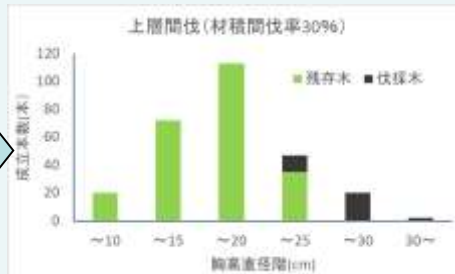
## 方法

- ・樹高差が大きい30年生以上の無間伐過密林分(スギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツ)の調査データを活用。
- ・試験区(0.04~0.17ha)ごとに区分し、上層間伐と下層間伐を実施した場合の結果を解析

## 結果の例



材積間伐率30.2%、胸高断面積間伐率34.5%

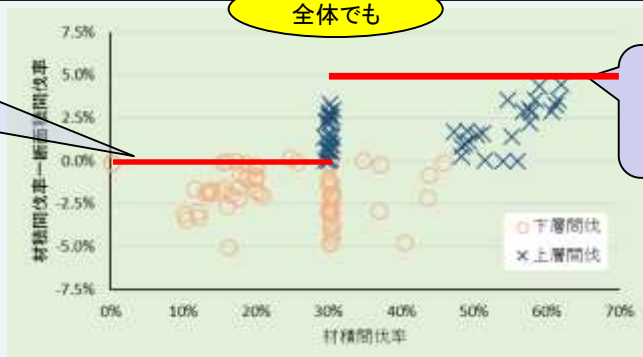


材積間伐率30%、胸高断面積間伐率26.6%

## 全体でも

下層間伐では、胸高断面積間伐率の方が、材積間伐率より大きい。

下層間伐であれば、胸高断面積間伐率35%以下で材積間伐率は35%を超えない



上層間伐では胸高断面積間伐率より材積間伐率が大きい。ただし、その差は5%以内。

上層間伐でも胸高断面積間伐率30%以下なら、材積間伐率35%を超えない

## まとめ

- ・下層間伐を行えば、断面積間伐率が材積間伐率を上回ることがなかった。
- ・上層間伐では、断面積間伐率よりも材積間伐率が多くなるが、その差は5%以内にとどまった。

→樹高と胸高直径を測定する必要がある材積間伐率と、胸高直径だけを測定する胸高断面積間伐率では、どのような間伐でも最大5%以内の誤差にとどまることから、間伐上限に達していないことを調べる「森林経営計画」の確認作業では、胸高断面積間伐率で代用することが可能