

## 水源林造成事業地における保持林業の取組（事例報告）

水源林業務課長 浮田 昌和  
水源林業務課 施業計画係主任 ○山台 英太郎

### 1 課題を取り上げた背景

保持林業は、生物多様性の保全や生態系の回復のために、森林を伐採する際に高木性広葉樹等の一部を残す森林施業であり、欧米や北海道で取り組まれています。森林整備センター中国四国整備局では、従来からの針広混交林等の造成に加え、さらなる生物多様性の向上を目指し、森林総合研究所との連携のもと保持林業の取組を開始しました。

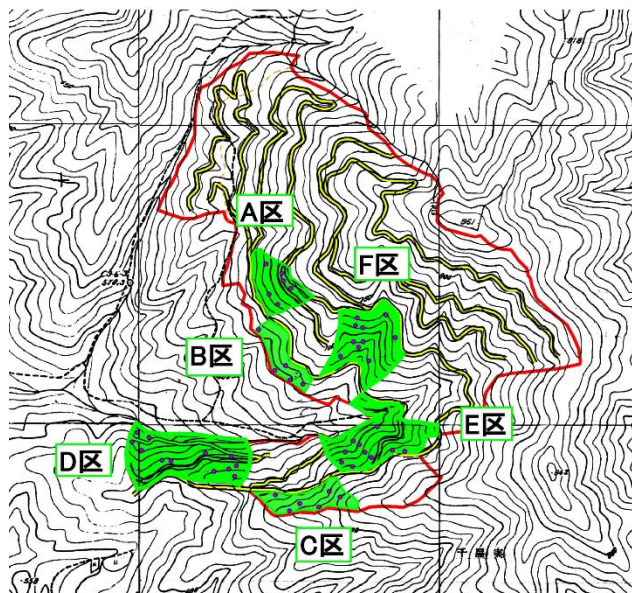
### 2 経過

森林整備センターでは、前生・後生広葉樹を群状または帯状に配置した針広混交林、成長した植栽木を群状又は帯状に伐採し、複数の樹冠層を有する森林を形成する育成複層林といった、公益的機能を十分に発揮する多様な森林を造成する水源林造成事業を行っています。そのような森林において、まずは広島県、山口県、高知県、岡山県で保持林業が実施できるのかどうかを確認しました。また、岡山県の育成複層林試験地においては、以下の点について調査を行いました。

#### (1) 保持林業実施地の概要

図1の外側を赤く囲っている実線から内側が水源林造成事業地であり、事業地全体で植栽はS46～S48にかけてスギ、ヒノキ、アカマツを計27haほど植栽、その内A, B, C, D, E, Fの区域4.91haで、令和6年度に複層林誘導伐及び保持林業を行っています。今回の保持木の調査についてはA～Fの区域全てで実施しています。

#### 実施地概要



#### ・ 植栽年度

S46～S48（林齢52年生～54年生）

#### ・ 植栽樹種（伐採前）

スギ : 8.67 ha  
ヒノキ : 17.12 ha  
アカマツ : 1.00 ha  
計 : 26.79 ha

#### ・ 複層林誘導伐実施区域

令和6年度 : 4.91ha

#### ・ 調査実施区域

A, B, C, D, E, F区 : 4.91ha

図－1 保持林業実施地の概要

#### (1) 調査の目的と方法

ア 調査の目的は以下の通りです。

- ・ 伐採・集材作業を行う皆伐地で保持林業が実施できているかを確認すること。

- ・実際に保持木の選定から伐採・集材を行った作業実行者の意見を聞くこと。
- ・同様の調査を3年後に行うことで、保持木の変化や生存率、植栽したヒノキの成長量を確認すること。

イ 調査の方法は以下の通りです。

- ・保持木の胸高直径、樹高、生枝下高を測定。今後の調査に備え、胸高直径を測定した場所を写真-1のように白く明示。
- ・保持した樹木一本ごとにGPSの座標登録を行い、識別のためにナンバーテープで番号を割り振った。



写真-1 明示方法

### 3 実行結果

広島県、山口県、高知県、岡山県の水源林造成事業地においては、問題なく保持林業が実施できることが確認されました。また、岡山県の試験地においては以下のような結果が得られました。

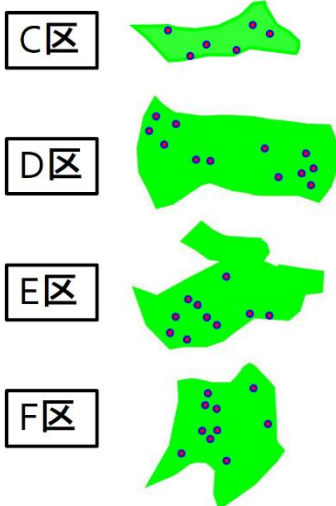
(1) 保持木の配置について

保持木を区域内に設定する際には、前提として高木性広葉樹の成木を区域内に均等に配置することを目標として設定しました。その結果、設定区域が図-2のように3つの状況に分けられました。

- ・高木性広葉樹の成木を区域内に均等に保持できた状況（状況①のC, D, E, F区域）
- ・高木性広葉樹の成木は保持できたものの保持木が区域の境界付近に固まってしまった状況（状況②のB区域）
- ・高木性広葉樹の成木が区域内に少なかったため、将来高木となるであろう高木性広葉樹の幼齢木を半数保持し、区域内に均等に保持している状況（状況③のA区域）

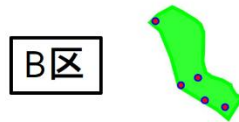
#### ・状況①

高木性の広葉樹を保持  
区域内に均等に配置



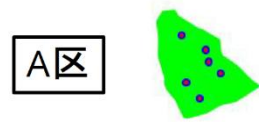
#### ・状況②

高木性の広葉樹を保持  
区域の境界付近に多く配置



#### ・状況③

保持木の半数が幼齢木  
区域内に均等に配置



※現段階で高木である高木性広葉樹を均等に配置することを目標とした結果



図-2 保持木の配置

以上区域を3つの状況に設定することができました。特に状況②, ③のように、森林の状況によっては高木性の広葉樹の成木が区域内に均等に配置できない場合もあるため、今後各区域の保持木、植栽木の継続調査を行い、各状況によってどのような変

化があるかを確認していきます。

(2) 保持木の樹種と大きさについて

図-3のように、全区域で計19種の高木性広葉樹を49本保持しており、最も多かった樹種がケヤキ、コナラで7本ずつで14パーセント、次いでクリ、ブナ、ヤマザクラという結果になりました

また、比較的胸高直径と樹高が大きな高木性広葉樹を保持しているのがD,F区域、最も胸高直径と樹高が小さかった区域についてはA区となっており、B,C,E区域ではその中間のような個体が多く見られました。

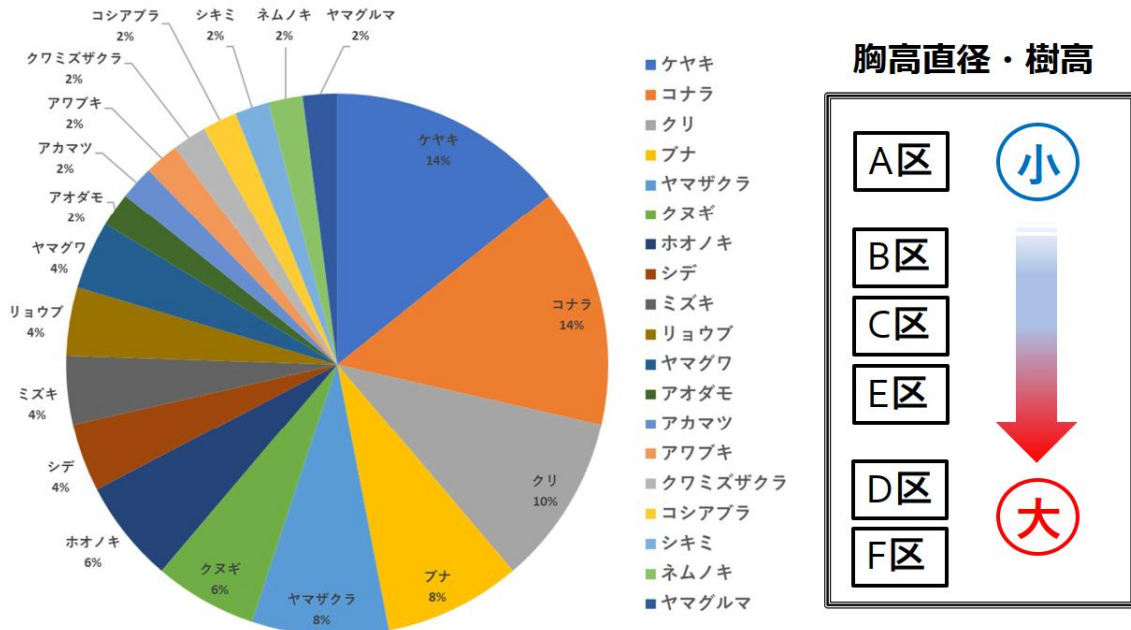


図-3 保持木の樹種と大きさ

以上(1),(2)の結果から、全6区域ともに高木性広葉樹等を10本/ha程度保持できたこと、各区域で保持木の配置、樹種、大きさについて違いがあることが確認できました。今後、各区域で保持木や植栽木にどのような変化が出るかについて調査していきます。

(3) 作業者の意見

保持林業を実際に行った作業者へ聞き取りを行ったところ、以下のような意見が得られました。

- ・保持木の決定については、事前に森林整備センターと現地を歩き、高木性広葉樹を残すという目合わせを行っていたため、容易であった。
- ・保持した樹木が及ぼす伐採・集材作業への影響については、伐採・集材作業を行う際に保持木に当たってしまうため、普段より注意を払う必要があった。
- ・今後の注意点として、保持木の樹冠直下は植栽木の成長阻害が懸念されるため、植付を行う場所に注意しなければならない。
- ・保持林業を行った区域を地元の人が見たときに、保持木が切残しのような印象を与えるかもしれない。
- ・一方で、先祖から引き継いできた木を残すことができるので、土地所有者が自分の山に対して良い印象や興味を持つのではないかと。

今後の植栽、保育を進めていく過程で、様々な意見が出てくることと思われるため継続的に聞き取りを行っていきます。

#### 4 考察

今回の調査・聞き取りを踏まえ、中国四国地方では生物多様性の保全や生態系の回復のための保持林業の実施が可能であること、また、保持林業を行うことによって、自分の所有している山林に対して興味・関心をもつ一助となる可能性があることも分かりました。