

平蔵沢ヒバ人工林の現況について

盛岡森林管理署 盛岡森林事務所 ○盛岡森林官 山崎 和恵

1 はじめに

盛岡駅から北西へ約8km(車で15分)の地点には青森分局管内最古のヒバ人工林がある。

この林分は、藩政時代の天保14年(1841年)に植栽されたといわれており、昭和30年に学術参考保護林として、その後平成3年からは展示林に指定する等国有林において手厚く保護管理してきたものである。

しかしながら、都市近郊にこのような歴史的にも貴重な財産ともいえる林分があることは一部の林業関係者以外には知られていない。

平成11年に本林分の定期調査を行ったので、その概況を紹介する。

2 調査地概況

(1) 位置、面積

平蔵沢ヒバ人工林は、岩手県岩手郡滝沢村字影添国有林9.5林班わ1小班(0.38ha)及び、わ2小班(0.06ha)にある。

(2) 地況

土壌は、厚く堆積した火山灰を母材とした偏乾性及び適潤性黒色土である。標高は180m～260m、年平均気温は10.4度、年間降水量1236.0mmである。

(3) 施業の経緯

植栽後どのような施業が行われたかは明らかでない。しかし、昭和30年に保護林指定により保存対象となったことや、現地の状況から見て、少なくとも40年程度は自然の推移に委ねられてきたものと思われる。

3 調査方法

(1) 調査項目

本林分の定期調査項目は次のとおりであり、平成11年度もこれによった。

ア 林況調査

両小班の全域を対象にして、胸高直径4cm以上の立木について樹種ごとに胸高直径、樹高、本数を調査する。

イ 植生調査

小班内の3箇所に1m×1mのプロットを設け(図-1、表-1)、以下の項目を調査する。

- ① 胸高直径4cm以上の立木について樹種ごとの胸高直径、樹高、本数
- ② 胸高直径4cm未満の立木について樹種ごとの本数、ただし樹高10cm未満の立木は③の林床植生として調査する。
- ③ ①、②以外の林床植生の種別本数

なお、この小班は、地形、林況等の特徴から南東側の平坦地、北東側沢沿いの平坦地、南西側の北東向き斜面の3区域に大きく区分でき、プロットは各区域の特徴を備えた標準的な地点に据えられたものである。

(2) 前回調査との比較・検討

以上の調査結果について同様に行われた平成3年度の調査結果と比較し、林分構造の変化を比較・検討した。

4 結果と考察

(1) 林況調査

ア ヒバの成育状況

平成3年と平成11年における胸高直径階別・樹高階別本数を比較したものは、図-2,3のとおりである。本数が増加したのは胸高直径階4～8cm及び60～68cm、樹高階では2～15m。減少したのは胸高直径階20～28cm、樹高階では26～30mであった。

特に胸高直径階4～8cm、樹高階2～5mの増加が顕著であり、本数全体の増加の主な要因となっている。

本数が増加したのは、本林分においては下層木に該当するもので、ヒバが造林された後に天然更新した稚幼樹が成長したものである。

胸高直径60～68cmのものが増加していることから、なお肥大成長を続けているものの、樹高階26～30mで減少している。このことから、伸長成長は限界に達しているものと思われ、上層木が減少した隙間を埋めるように下層木が成長してきたのではないかとと思われる。

イ ヒバ以外の樹種の成育状況

胸高直径階別・樹高階別本数を比較したものは、図-4、5のとおりである。平成3年には樹高21m以上、胸高直径40cm以上の上層木もあったが、平成11年には消滅している。

また、胸高直径4～8cm、樹高6～10m及び16～20mのものが増加し、胸高直径10～18cmのものが減少している。

樹高の高い個体の消滅は、ヒバと同様に上層木の成育の限界を示し、その後を埋めるように胸高直径4～8cm、樹高6～10m及び16～20mのものが成長してきたのではないかとと思われる。

胸高直径階10～18cmのものが本数を減らしたのは、胸高直径20cm～38cmの直径階の本数が増加していることから、肥大成長によるものではないかとと思われる。ただし、このような胸高直径の大幅な成長は通常考えられないことから計測時の誤差とも考えられる。

(2) 植生調査

ア 植生の個体数、種数

全てのプロットで植生の個体数、種数が減少している(図-6、7)。

なお、いずれのプロットでも平成3年に確認されていない種が侵入しているが、それ以上に消滅した種が多く、また、個体数も減少している(図-8,9,10,11)。

これらのプロット内には平成 3 年時点から胸高直径 4cm 以上の立木はなく、樹高 3 m 以下胸高直径 4cm 未満のこの林分で低木層にあたるもの、または林床植生のみであった。このことから、ヒバ等の下層木が成長し林床が暗くなったため植生が衰退したのではないかと思われる。

イ プロット間の比較

プロット同士を比較すると (図-8,9,10,11)、平成 3 年、平成 11 年の調査時点とも、立木(高さ 10 cm 以上のもの)の本数・種数ともプロット③,②,①の順に多い。

すなわち、高さ 10 cm 以上の立木は南西側の東向き斜面に多く、南東側の平坦地で少ないといえる。

また、調査結果には表れていないが、直径 4 cm 以上の下層木についても同様の傾向が見られた。

このことから、南西側の北東向き斜面では、天然更新とその後の成長が容易であるが、南東側の平坦地では天然更新も困難な状況にあると思われる。

林床植生については、調査時点で本数・種数が一部逆転したプロットが見られるが、全般的にはプロット①,②,③の順に本数・種数が多い。これは下層木とは逆の傾向になっていることから、下層木が多い分林床が暗くなり、林床植生が少なくなったものと思われる。

(3) まとめ

本林分の林分構造は

- ① 当初造林したヒバを主体とする樹高 20 m 以上(胸高直径 30 cm 以上)の上層木
- ② 造林後の天然更新によって発生したと思われる樹高 2 m 以上 10 m 以下(胸高直径 4 cm ~ 10 cm)の下層木
- ③ 下層木より小さい低木(胸高直径 4 cm 未満)、林床植生
- ④ 上層木と下層木との間にわずかに存在する中層木

に大きく区分される。

この中で、現在、上層木は肥大成長をしつつ本数を減少させている。また、上層木の減少に伴い下層木の一部が成長している。これによりそれより小さい低木、林床植生が枯死、減少しているものと考えられた。

5 おわりに

ヒバ人工林では、その下層に稚幼樹が天然更新によって数多く発生しており、上層木が減少すれば、稚幼樹がその隙間を埋めるように成長していくものと考えられる。

このため、自然消滅以外に間伐等の人工的な方法によって上層木を減少させることで後継木を育成していくことが可能であると考えられ、また、森林資源の有効利用に資することもできる。

ただし、林内全域に均等にヒバが天然更新している状態ではないので、例えばヒバ以外の天然更新した樹種の育成も併用していくことが適当ではないかと思われる。

なお、この方法を本展示林内で試みることを検討したが、小面積の狭小な林分のため比較対照できる区域の設定が困難なこと、現在でもなお単木当たりの直径成長が続いて

いること、歴史的にも貴重な財産であること等から、今後とも現状維持を図りつつ長期的に経過を観察していくとともに、本展示林の価値を積極的にPRしていくこととした
い。

一方、隣接する人工林の小班内にも天然更新したヒバ稚幼樹が見られ、周囲にヒバ林を拡大していくことも可能と考えられるので、これらの箇所の間伐等を行うことによりヒバの更新と成育を促進させていくことを検討していきたい。

図 - 1

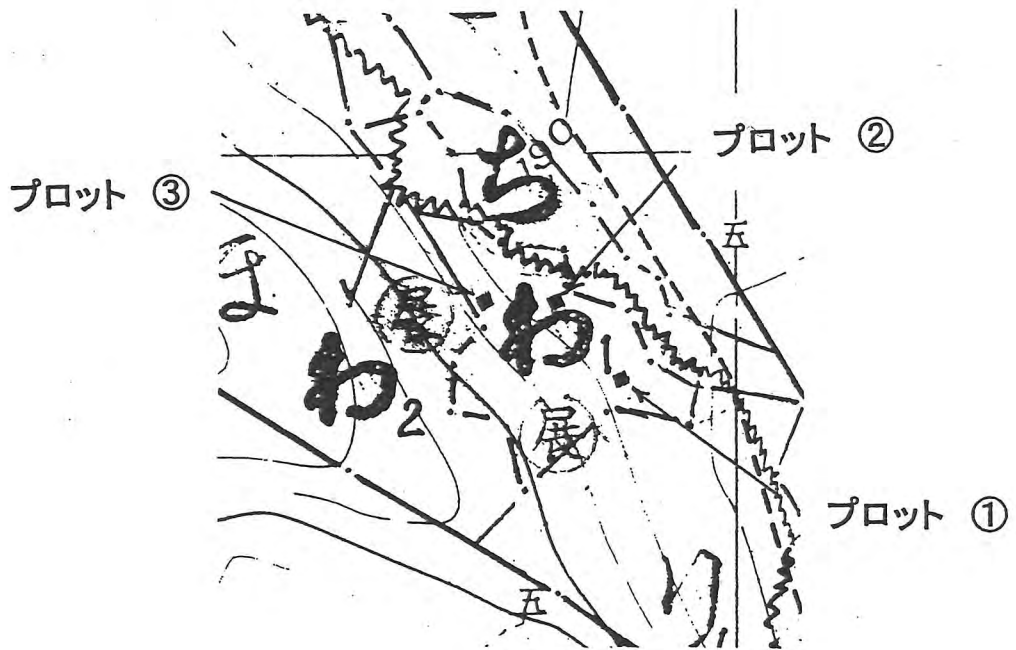


表 - 1

プロット①	わ1小班南東側、平坦地
プロット②	わ1小班北東側、沢沿いの平坦地 プロット①よりは北東向き緩斜面の基部に近い
プロット③	わ1小班南西側、北東向き緩斜面 北東向き斜面の中腹

図 - 2

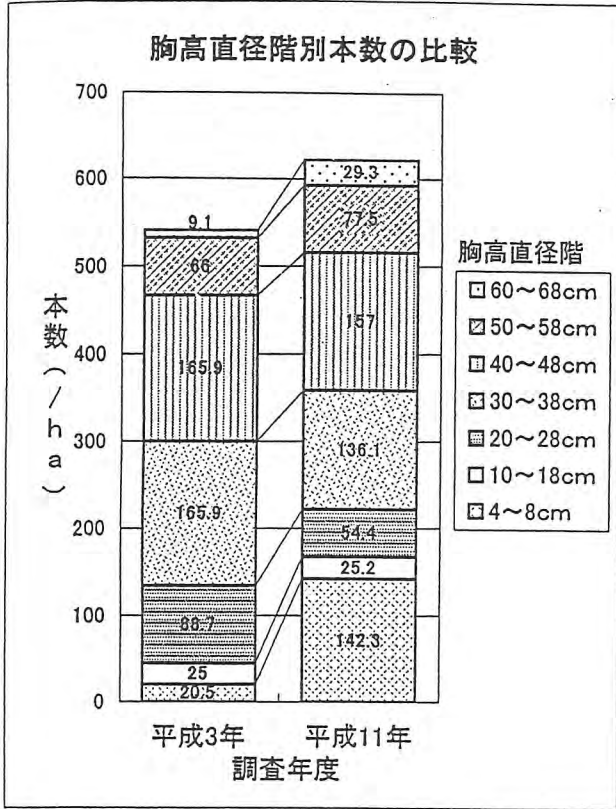


図 - 3

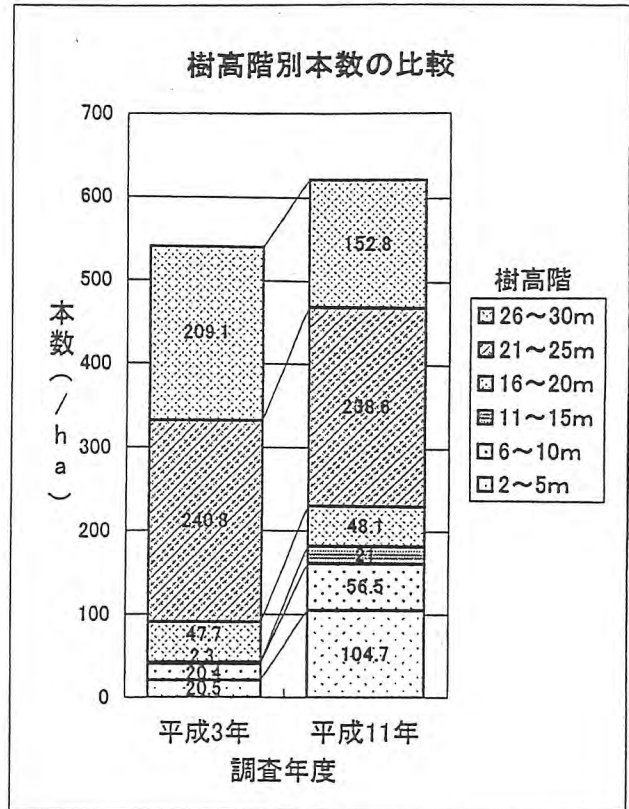


図 - 4

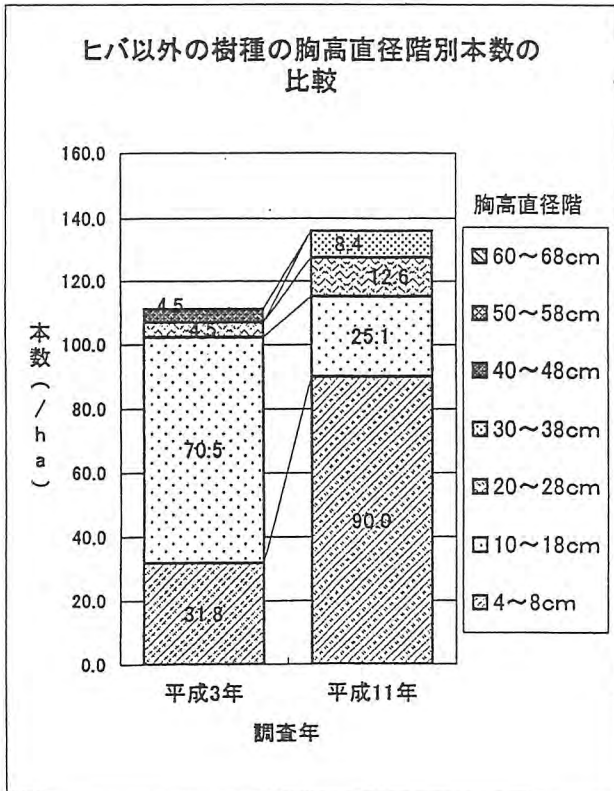


図 - 5

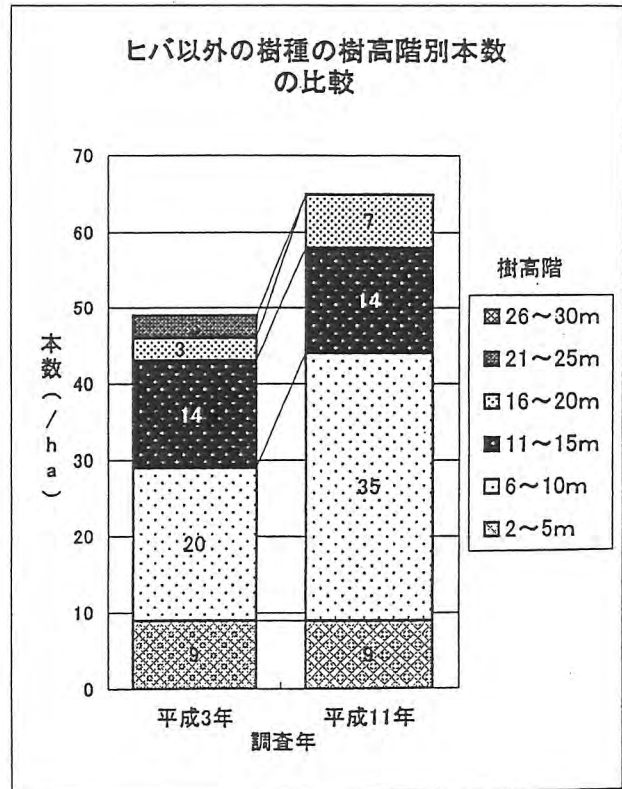


図 - 6

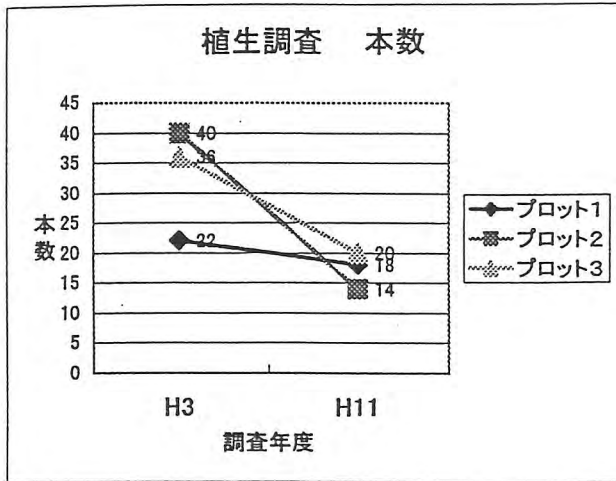


図 - 7

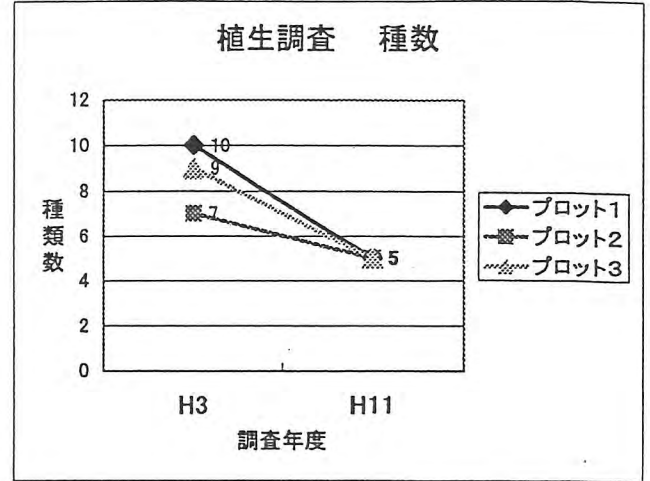


図 - 8

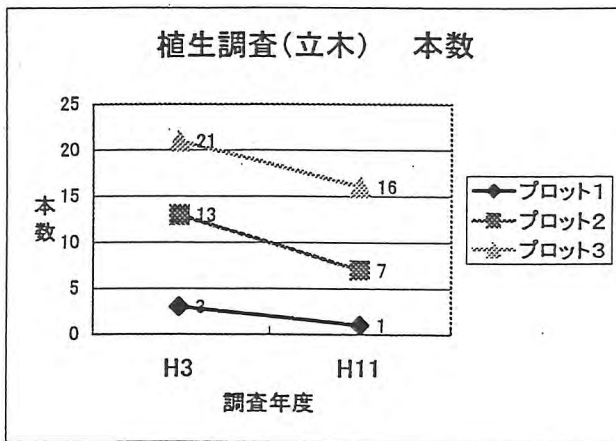


図 - 9

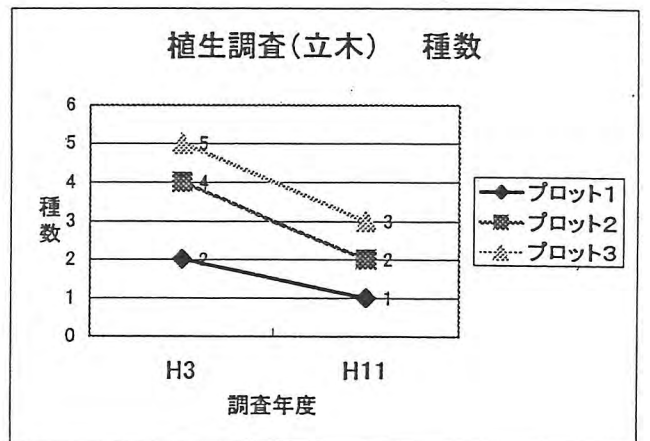


図 - 10

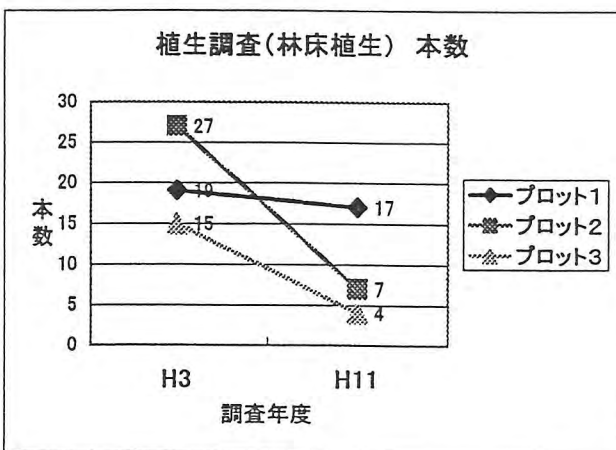


図 - 11

