

次世代へ受け継ぐ美しいヒバ林のために(甦れヒバ美林)

津軽森林管理署金木支署	発 表 者	主 事	柴田 尚明
	チーム員	主任森林整備官	奈良 真吾
	チームリーダー	総括森林整備官	松橋 良之
	アドバイザー	支署長	畠山 智

1 はじめに

日本三大美林の一つである青森ヒバは、高齢級のヒバ大径材の伐採やスギやカラマツの人工造林が進められてきた結果、面積の減少や資源の質的低下がみられる状況にあります。

東北森林管理局では、令和4年度に青森ヒバと秋田スギの美林誘導林プロジェクトがスタートし、東北森林管理局津軽森林管理署金木支署（以下、金木支署）は、令和4年度スタート時より東北森林管理局計画課美林誘導プロジェクトチームと共に、管内の青森ヒバ美林誘導モデル林（以下、モデル林）やモデル林候補地の現地踏査や林況調査等に携わりました。その中で、ヒバ林の中には広葉樹が多く混交していたことや次世代のヒバが少ない等の課題があることが分かりました。

青森ヒバ美林（以下、美林）は、明治36年4月の「農商務省山林局各大林区署森林に関する標本説明書」の「青森ひのき（あすなろ又はひば）」及び明治43年10号（6月）の山林公報において、図1のような記述が見られます。

<林況>

^{うちまんべ}内真部国有林は、天然林にして（中略）奥に進むに従いて美良なる純林となり老幼混生し（中略）青森ひのきの生立せるところは、津軽半島における諸国有林において^{うつうつ}鬱々たる美林をなし（中略）津軽半島にありては純林をなし、その他においては^{なら}檜、^{ぶな}山毛櫸等と混生し（以下略）（農商務省山林局各大林区署森林に関する標本説明書（農商務省山林局）明治36年4月13日発行）

<日本三大美林（青森ヒバ美林）の資源状況の記述>

一、津軽半島羅漢柏天然林

（前略）その大部分は羅漢柏単純林又は羅漢柏雑の混交林の占むる所たり（中略）ヒバは樹齢多くは百年以上二百年の間にあり、伸長優秀、長幹林立数里に連亘し、歩一度林内に運ばんか昼なお暗く、^{ゆうそうしんげん}幽壯森厳の気自ら^{うた}身邊に迫り、^{ぞうか}転た天然の美造化の大を^{だいたい}歎美せずんば^{たんび}あらざるなり。宜なるかな、世人つとに本邦三大美林の一としてこれを推称せるや

図1：青森ヒバと秋田スギの美林誘導プロジェクト
～日本三大美林温故知新～ 9ページ抜粋

なお、本取組では、明治時代後半の三大美林という言葉や対象が固まる頃に執筆された美林の記述をもとに、当時の美林の持つ要素を分析・検討し、以下の6点を美林の条件として整理しました。

【地域】

(1)「津軽半島における諸国有林において鬱々たる美林をなし」、「一、津軽半島羅漢柏天然林（中略）本邦三大美林の一としてこれを推称せるや」の記述から、一つ目を、「津軽半島に位置する」こととしました。

【林齢】

(2)「ヒバは樹齢多くは百年以上二百年の間にあり」の記述から、二つ目を、「主林木の平均林齢が100年生以上である」こととしました。

【形状】

(3)「伸長優秀」の記述から、「（津軽・下北特定地域（ヒバ林）森林施業基本調査報告書（下巻）（昭和56年8月発行）」における100年生林分の胸高直径）（「青森林友74号 伐期を異にするヒバ択伐基準林の蓄積と成長について（昭和29年発行）」における100年生林分の樹高）をもとに、三つ目を、「主林木の平均値が、胸高直径34cm以上、樹高20m以上である」こととしました。

【林相】

(4)「津軽半島にありては純林をなし、その他においては檜、山毛櫸等と混生し（以下略）」の記述から、津軽半島については広葉樹があっても極僅かであると推測し、四つ目を、「広葉樹の混交が極めて少なく、青森ヒバがha当たりの材積ベースで95%以上と圧倒的となっている純林といえる」こととしました。

(5)「長幹林立数里に連亘し」の記述から、五つ目を、「密度が高いため、林内の特定のポイントから周りを見渡したときに林立している」こととしました。

(6)「歩一度林内に運ばんか昼なお暗く」の記述から、六つ目を、「林内が暗いため、林床の植生が貧弱であるか、又は耐陰性を持った植物が主である」こととしました。

文献には、津軽半島において純林を形成していたことが記録されているため、津軽半島のヒバ林を純林型に誘導することがかつての美林へ誘導するために必要です。

本取組では、新たに美林を増やしていくことを目的として、課題を整理しその方法等について検討し、現在の津軽半島のヒバ林はどのような傾向にあるのか調査しました。

2 取組・研究方法

(1) モデル林の設定

無立木地の段階から美林造成を行っていくことは、非常に時間がかかり効率が悪いいため、現存する青森ヒバ優良林分である青森県五所川原市飯詰字飯詰山国有林118は2林小班をモデル林に設定しました。当該小班は、面積10.86ha、林齢173年生のヒバ林で、保健保安林に指定されており、昭和54年に択伐を実施しています。

当該小班の一部3.53haにおいて胸高直径4cm以上の立木を毎木調査しました。

なお、ヒバの成長段階に応じて、胸高直径14cm未満・樹高2m以上5m未満を「幼樹」、胸高直径14cm未満・樹高5m以上10m未満を「若木」、胸高直径14cm以上18cm未満・樹

高 10m 以上 15m 未満を「中木」、胸高直径 18cm 以上 24cm 未満・樹高 15m 以上 18m 未満を「高木Ⅰ」、胸高直径 24cm 以上 34cm 未満・樹高 18m 以上 20m 未満を「高木Ⅱ」、胸高直径 34cm 以上・樹高 20m 以上を「成木」と区分しました（表 1）。

表 1：ヒバ成長各段階区分

	幼樹	中間木				成木
		若木	中木	高木Ⅰ	高木Ⅱ	
胸高直径	14cm 未満	14cm 未満	14cm 以上 18cm 未満	18cm 以上 24cm 未満	24cm 以上 34cm 未満	34cm 以上
樹高	2m 以上 5m 未満	5m 以上 10m 未満	10m 以上 15m 未満	15m 以上 18m 未満	18m 以上 20m 未満	20m 以上

（２）ヒバ施業実施箇所の林分調査

金木支署管内の過去 10 年のヒバ施業実施箇所について、収穫調査復命書を基にヒバと広葉樹の林分構成を分析しました。

3 調査結果

（１）モデル林

モデル林のヒバ、広葉樹の本数割合はそれぞれ 54%、46%であり、材積割合はそれぞれ 75%、25%でした（表 2）。

広葉樹の材積割合は低いですが、本数割合はヒバと同程度の結果となりました。

表 2：モデル林毎木調査結果

樹種	本数 (本)	材積 (m ³)	ha 当たり 材積 (m ³ /ha)	本数 割合 (%)	材積 割合 (%)
ヒバ	1,798	1,260	357	54	75
広葉樹	1,517	423	120	46	25
合計	3,315	1,683	477		

また、ヒバ成長各段階別の本数割合は、幼樹が 33%、若木が 17%、中木が 5%、高木Ⅰが 6%、高木Ⅱが 10%、成木が 29%でした（図 2）。

幼樹や成木がそれぞれ 30%程度占める一方、若木から高木Ⅱまでの中間木の割合が低い結果となりました。

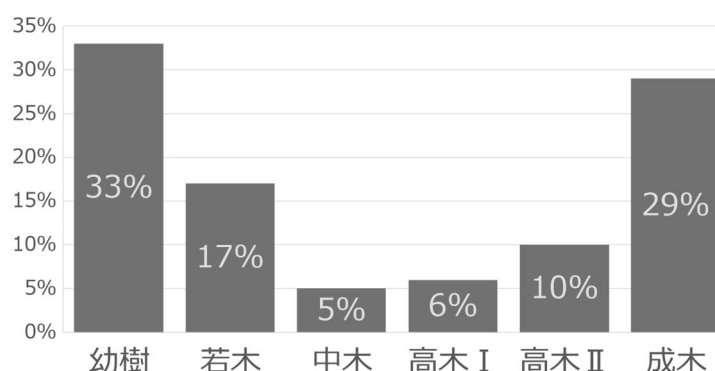


図 1：ヒバ成長各段階別本数割合

(2) ヒバ施業実施箇所の林分構成

小班毎に様々な林相になっていることが分かりました。その中にはモデル林と似た林相が確認できました（図2）。

また、8割以上がヒバ純林の条件である「青森ヒバがha当たりの材積ベースで95%以上である」状態になっていないことが分かりました（図3）。

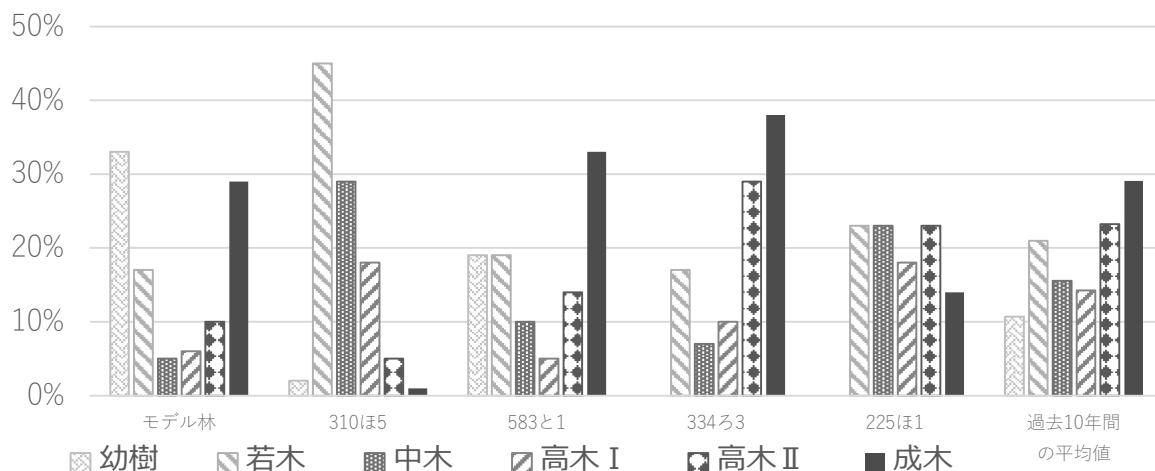


図2：ヒバ施業実施箇所の林分構成（ヒバ成長各段階別本数割合）

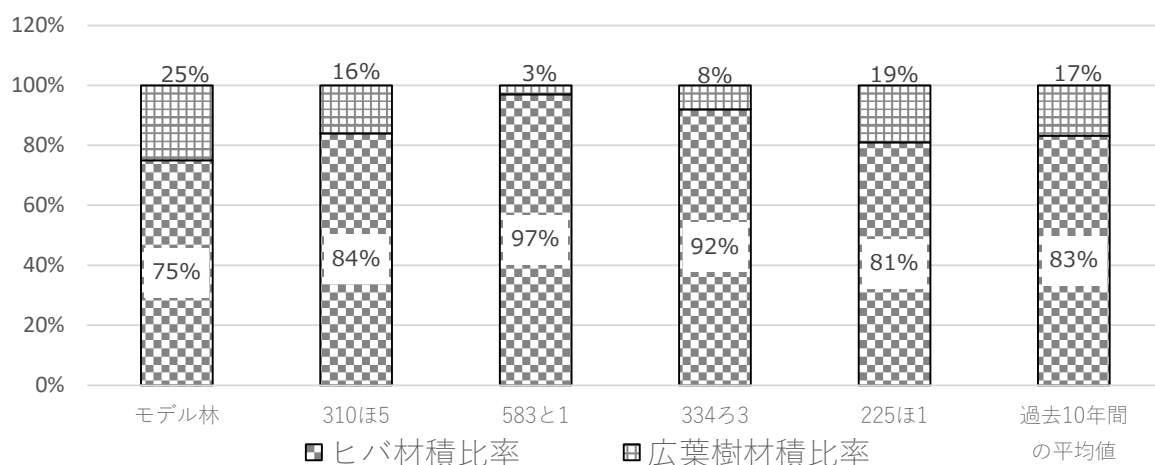


図3：ヒバと広葉樹の材積比率（混交率）

4 考察と課題

(1) 考察

モデル林では、広葉樹の材積割合は低いですが、本数割合はヒバと同程度であることから、林冠の隙間に中小径の広葉樹が多く入り込むことで林内への光が遮られ、ヒバ中間木の成長を妨げていると考えられます。

ヒバより優位に立とうとし方向を変えながら成長している広葉樹や少しの光の透過を見逃さず、新たに上方へ枝を発生させている広葉樹を観察し、若い細い個体であっても優にヒバを追い越し、光を独占している状態を確認できました。

さらに、樹高5m前後のヒバ幼樹や若木の枯れている個体を確認されました（写真1）。



写真1：枯死したヒバ

そのため、このまま施業を行わなければ、広葉樹が林冠を占め光環境は徐々に悪化し、広葉樹比率が更に上昇してしまう可能性があると考えました。

したがって、ヒバ上層木はできるだけ残し、広葉樹を積極的に除去することにより光環境が改善され、上層木を形成するヒバの保全、次世代を担うヒバ稚幼樹や中間木の成長促進と枯死防止が図られ美林へ誘導できるのでないかと考えます。

このことから、美林へ誘導するためには、広葉樹の除去が必要であり、次世代を担う中間木の育成が重要です。

また、薪炭共用林野内では、林内の一部にヒバの稚幼樹や中間木があり、薪炭材となる広葉樹は伐採され、ヒバは保残されます（写真2、写真3）。

弘前藩政時代には、青森ヒバを保護し領民の生活に不可欠な燃料として広葉樹の伐採を許可しており、藩の貴重な財源であるヒバは禁伐とされたことで、今に残る美林の純林が形成されました。

弘前藩政時代の地元領民によるヒバの保護と広葉樹の伐採が結果として、除伐効果を発揮しヒバ林の純林化や林内の光環境改善によるヒバの肥大成長や伸長成長を促したとすれば、広葉樹の伐採が美林へ誘導する方法として有効かつ必要と考えられます。

このように郷土樹種であるヒバを保残・育成していくことで、将来のヒバ資源の充実、良質な材の育成と供給につながっていくと考えられます。



写真2：薪炭共用林野のヒバ



写真3：薪炭共用林野のヒバ

（2）課題

風衝地のヒバ林を観察すると、風の影響により立ち枯れしているヒバや梢端部が枯れているヒバが確認できました（写真4）。

過去の文献でもヒバは寒風による転倒や立枯れ被害を受け易いと指摘されていることから、風況調査等を行い強風地域の特に林縁部の取扱について観察・検証していく必要があると考えます。



写真4：風衝地のヒバ

5 まとめ

本取組において得られた知見を反映させ、かつての津軽半島特有の純林状態の美林を造成することが、津軽半島のほぼ中心に所在する金木支署に求められることであり、これに応えることが金木支署の役割であると考えています。

本取組の成果や評価まで非常に長い年月がかかると思いますが、我々はかつての美林を次世代に繋げる非常に重要な第一歩の任を担っているという気概を持ち、「甦れヒバ美林」をスローガンとして、次世代へ美しいヒバ林を受け継いでいくため、本取組を引き続き進めていきたいと思っています。

6 参考文献

- (1) 青森ヒバと秋田スギの美林誘導プロジェクト～日本三大美林温故知新～
(令和 5 年 4 月 18 日公表)
- (2) 農商務省山林局各大林区署森林に関する標本説明書（農商務省山林局）
(明治 36 年 4 月 13 日発行)
- (3) 山林公報 第 10 号 青森大林区署国有林経営一斑 第四章第二節 林況概要
(農商務省山林局) (明治 43 年 6 月 1 日発行)
- (4) 津軽・下北特定地域（ヒバ林）森林施業基本調査報告書（下巻）
(昭和 56 年 8 月発行)
- (5) 青森林友 74 号 伐期を異にするヒバ択伐基準林の蓄積と成長について
(昭和 29 年発行)
- (6) 日本林制史資料 弘前藩（宝永 4 年日記 4 月 26 日要領）