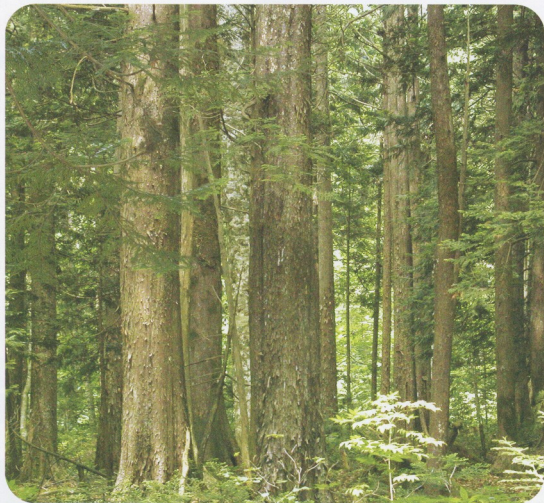


大畑ヒバ

施業実験林



下北森林管理署

青森県むつ市金曲一丁目4番6号

TEL 0175-22-1131

FAX 0175-22-1134

ヒバの郷土でヒバに最もあった施業方法の確立をめざす。

まつかわ きょうすけ
松川 恭佐

設定目的

- ◎森林構成群を基礎とするヒバ天然林の施業法の経営的価値の実験
- ◎最も集約的な施業林の目標
- ◎ヒバ天然林の施業法に関する各種研究の継続とその完成

設定：昭和6年（1931年）

面積：221.94ha（南北2.6k、東西1.8k）

位置：青森県下北郡大畑町大字大畑字葉色山国有林162林班
（下北森林管理署～実験林31.5km）

海拔高：65m～404m

地形：平坦地43%、緩傾斜地19%、急傾斜地38%

地質：緑色凝灰岩、輝石安山岩、火山泥流

土壌：褐色森林土90%、ポドゾル化土壌6%ほか

気候：平均気温10度、年降水量1,300mm、最深積雪140cm

●本実験林を設定するに至った経緯

青森県には、ヒバの見事な天然林が広く存在し（特に津軽地方、下北地方）古くから貴重な木材資源として重要視されてきましたが、必ずしもその施業理論や施業方法は確立されていませんでした。

青森営林局は、大正の末期以来、松川恭佐氏を中心とする大規模な調査研究組織により、長期にわたり鋭意その探求に努力し、ついに大きな指針と方法を確立することができ、昭和6年にここ大畑と津軽半島増川（東津軽郡三厩村）に、研究成果を実際に試み、観察するためのヒバ施業実験林を設定するに至りました。

つまり、森林構成群を基礎とする3つの目的についての各種研究の継続と完遂等を目的とした両施業実験林が誕生しました。

＜ 概 説 ＞

実験林では森林植物が寄り集まってきている群（森林構成群）の良いところは伸ばし、悪いところは取り除いて、活力ある森林に導くための施業をくり返しています。

林地は、地形によって20個の林班に区分され、それぞれの林班は、森林構成群の集まりで現される林型によって、小班に細分されています。

この林班を1年に2箇所づつ施業し、10年で循環することによって永続的な施業を目指しています。

設定当時は約3分の2がヒバと広葉樹の混交林、3分の1が老齢のブナ林でした。

設定後、混交林に対しては天然林施業を主体にし、形成不良木を除き優良ヒバ林の育成につとめ、ブナ林に対しては漸次優良針葉樹人工林へ誘導する計画で、林種転換を主体に施業を進めました。

木材搬出路は、車道、牛馬道、森林鉄道跡のほか、巾の広い環状歩道、林班界歩道等が利用されています。その延長は10km余りで、1ha当たりの密度は50m余で、観察歩道も含めると約40km、1ha当たり実に180m余になっています。



秋の薬研渓流・実験林

＜ 森林構成群 ＞

森の中では、草木もけもの達も昆虫も微生物も、水や気象まであらゆるものがお互いに影響し合って、有機的に結びついた共同生活の集団をなしており、森の中の上層から中層そして下層まで、それぞれの植物群から成り立っています。



ヒバの雅樹

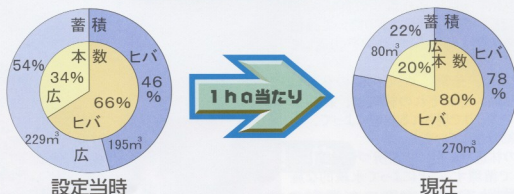
これを森林構成群といいます。

また、この森林構成群を構成している植物も、時間の経過とともに変化し、群の発生から解体までさまざまな動態が現れますが、これを移相といい、ある法則に従って森林が動いていく姿を表現しています。

この中でできるだけ自然の推移に逆らわないよう配慮しながら、人手を加え、経営目的に沿わせるための施業を行っています。

＜ 設定当時からの蓄積の変化 ＞

❖ 設定当時からの林況の推移 ❖



＜ 設定当時の林相 ＞



禁伐林

設定以前の実験林は、約40～50年の間、伐採が行われなかったようです。

したがってその当時は、下方の山腹地帯はブナ、ミズナラ等の広葉樹を上層林冠とし、下層はヒバと広葉樹の混交林が大部分を占め、ところどころにヒバを主体とする林分がわずかに点在していたようです。

また、上部の台地はほとんどブナを主体とする広葉樹林で、一部にヒバの純林がありました。それは、禁伐区として残されていることから、現在も当時をしのぶことができます。

設定当時は大径不良木が混じった林分でしたが、施業を繰り返すうちにこれらが取り除かれ成長旺盛な良質のヒバが生立しています。

◁ 現在の林相 ▷



スギ人工林・5林班

現在の林分は、健全性も高まり、ha当たりの連年成長量も10^m以上の小班もあるなど、経済性の高い林分となり、上部台地のスギ、トドマツ、カラマツの人工林も立派に成林しています。

将来的には形質の優れたヒバと有用広葉樹との混交する用材林仕立てを目標に置きながらha当たり300～450^mを期待し、針広の割合はヒバ80%広葉樹20%を目安にします。

また、今後も林冠群、林床群の変化を見定め、林型に応じた施業を繰り返し、質と量の向上に努める施業を推進していくこととしています。



いづみ橋施業標準林

＜ 実験林の施業の中でどんなことに留意しているか ＞

- ◎ 林地を荒さないこと。
- ◎ 幼稚樹を損傷しないこと。
- ◎ 支障木・被害木を極力出さないこと。
- ◎ 残存木を損傷させないこと。

以上4つの留意事項を守るために、伐採搬出は積雪期に実行し、集材路は既存の道路を使用、搬出路付近の立木にはカバーを付けるなど、残存木の損傷が無いように作業を行っています。



伐採前の林況



枝条整理

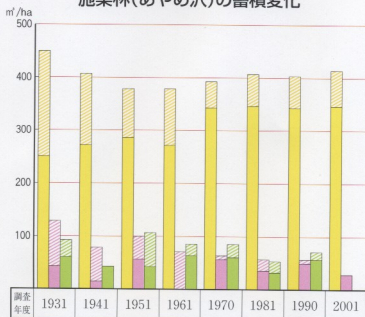


林内作業車による搬出

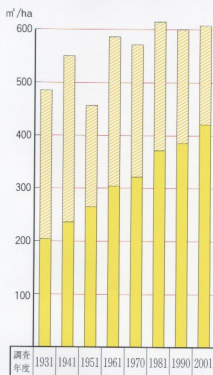
◀ 実験の結果はどうなっているか ▶

凡		例	
■	期首蓄積 N	■	伐採量 N
■	期首蓄積 L	■	伐採量 L
■	成長量 N	■	成長量 L

施業林(あやめ沢)の蓄積変化



保護林(禁伐区)の蓄積変化



施業林と保護林の成長量比較

1931年～2001年までの結果 (単位はm³)

区 分	施業林(あやめ沢)		保護林(禁伐区)			
	1931年	2001年	1931年	2001年		
蓄 積	N	246	346	N	206	428
	L	205	73	L	274	185
	計	451	419	計	480	613
期 間 伐 採 量	N	252		N		
	L	284		L		
	計	536		計	0	
期 間 成 長 量	N	352		N	222	
	L	152		L	△ 89 *	
	計	504		計	133	
年 平 均 成 長 量	N	5.03		N	3.17	
	L	2.17		L	△1.27 *	
	計	7.20		計	1.90	

年度別伐採数量

単位はm³

年度	数量		
	N	L	計
1931	40	87	127
1941	19	53	72
1951	55	46	101
1961	0	70	70
1970	57	6	63
1981	33	18	51
1990	48	4	52
2001	23	0	23
計	275	284	559

* マイナス成長は、天然被害による。

* 2001年度の伐採量は期間伐採量に含んでいない。

◀ 大畑実験林ヒバ産地別見本林 ▶



レストハウス看板

ヒバ産地別植栽試験地の経緯

ヒバは、北海道南部の渡島地方から本州及び四国、九州にまで広く自生する日本特有の樹種で、アスナロと変種のヒノキアスナロの総名称です。

昭和28年（1953年）に、ヒバ林施業の基礎を作った松川恭佐氏の提唱で、全国各地の30産地（北緯 $37^{\circ}45'$ を境に北方系15産地、南方系15産地）から、ヒバ苗木を収集し植栽した試験地です。試験開始後48年を経過し、現在、成長や形態に特徴が現れてきています。

平成13年の調査によれば

	平均胸高直径	平均樹高	一本当たり蓄積 m^3
北方系	12.78 cm	9.55 m	0.0861 m^3
南方系	12.17 cm	9.77 m	0.0777 m^3
計	12.47 cm	9.66 m	0.0819 m^3



乙女橋

植栽木の産地と植栽本数及び現存植栽木

平成13年5月1日現在

番号	産地	苗木種類	植栽本数	現在本数	胸高直径cm		樹高m		1本当り蓄積m ³	
					範 囲	平均	範 囲	平均		
1	北海道江刺	実 生	15	4	14~20	17	7~12	8	0.133	
2	北海道松山郡厚沢村字土橋松山経営区36ほ	さし木	15	5	12~22	16	9~12	10	0.116	
3	秋田県山瀬	実 生	14	6	8~22	16	7~15	11	0.132	
4	秋田県北秋田郡前田村森吉字連瀬沢国有林小又経営区30	山 引	14	3	10~16	12	8~11	9	0.067	
5	新潟県佐渡郡高千村大字後尾字杉ヶ久保民有林	山 引	15	6	12~16	15	9~12	10	0.098	
6	栃木県那須郡高林村大字坂室字白湯山国有林那須経営区56.57	山 引	16	7	6~18	13	7~12	9	0.073	
7	群馬県利根郡池田村大字上愛知字迦葉山62ほ	山 引	15	5	4~18	9	7~12	8	0.046	
8	栃木県塩谷郡箒根村大字金沢 民有林	さし木	13	4	6~12	9	7~7	7	0.025	
9	長野県西筑摩郡大桑村野尻伊那川経営区137	山 引	16	7	6~16	10	7~10	8	0.041	
10	群馬県利根郡水上町大字藤原字鯉ヶ沢国有林藤原経営区15に	山 引	15	6	12~18	14	9~13	10	0.090	
11	石川県鳳至郡河原田村横地民有林	クサアテ	山 引	30	9	8~20	14	7~16	12	0.116
		マアテ	山 引		7	8~20	13	8~16	13	0.107
12	鳥取県気高郡小鷲河村鷲峯字中畑民有林(造林地)	さし木	15	7	12~20	16	9~16	13	0.139	
13	京都市花背村大悲山国有林	山 引	14	6	8~12	11	7~10	8	0.040	
14	徳島県海部穴喰町久尾 官公造林9い	山 引	13	0	~		~			
15	鹿児島県肝属郡吾平町大字東岳	さし木	5	3	4~10	7	7~7	7	0.020	
16	岐阜県中津	実 生	15	5	6~12	9	7~8	7	0.028	
17	青森県大畑	さし木	13	5	14~28	21	13~14	13	0.246	
18	石川県能登 民有林	さし木	13	7	10~22	16	7~14	12	0.150	
19	長野県木曾	さし木	13	3	6~12	9	7~7	7	0.028	
20	石川県能登 民有林	さし木	12	5	8~16	12	7~11	9	0.060	
21	青森県東津軽郡奥内村大字内真部山国有林18ろ	さし木	12	6	8~2	14	7~12	11	0.108	
22	宮城県名取郡秋保村新川岳国有林64に	山 引	14	7	6~14	10	7~12	9	0.044	
23	青森県中津軽郡相馬村大字藍内字関ヶ平国有林	さし木	14	8	8~16	11	7~12	10	0.059	
24	岩手県下閉伊郡門馬村字馬村山国有林26ろ	山 引	14	7	4~16	11	7~13	9	0.054	
25	青森県上北郡野辺地町大字野辺地字統山国有林73は	山 引	16	9	6~22	13	7~13	10	0.093	
26	岩手県胆沢郡若柳村大字若柳字東前川岳国有林61	山 引	14	8	4~16	8	7~9	7	0.031	
27	岩手県気仙郡上有住村松山国有林9に	山 引	10	0	~		~			
28	岩手県岩手郡御所村大字鶯宿字男助山国有林82に	山 引	17	9	10~20	14	8~11	10	0.086	
29	青森県東津軽郡三厩村大字増川山国有林53い	山 引	10	6	4~8	6	7~7	7	0.013	

◀ 大畑ヒバ施業実験林全体図 ▶



凡	例
①	保護林(禁伐)
②	保護林(禁伐)
③	保護林(禁伐)
④	扇谷沢施業標準林
⑤	奥の施業標準林
⑥	いずみ橋施業標準林
⑦	あやめ沢施業標準林
⑧	寒水沢施業標準林

