

ヒノキ・ポドゾル地帯 未立木地の天然更新について

付知営林署 経営課 亀山英孝
天然更新プロジェクトチーム

1. はじめに

付知営林署管内に未立木地が約250haある。

これらの箇所は母樹がなく、高海拔で土壌・気象条件が悪いこと、笹が密生していること、カモシカの食害等の悪条件が重なっており、更新完了に向けて試験地を設定するとともに、様々な取り組みを実行している。

本年度、技術開発の一環として、全署をあげて天然更新プロジェクトチームを編成して未立木地の更新状況の現況把握を行ったので、その調査結果と既設試験地の状況を踏まえ、今後の施業について考察をしたので報告する。

2. 天然更新プロジェクトチームの構成

構成メンバー 17名（各部門からの参画を得た）

3. 未立木地の状況把握

(1) 調査方法

未立木地5箇所について幅2m、長さ50mのベルトトランセクト法による調査を実施し、その中に含まれる全ての樹種について位置、樹高、根元径、伐根、笹丈等について調査した。

(図-1)

(2) 調査結果

① 調査箇所の施業内容(表-1)

② ヒノキ稚樹の発生状況(図-2)

34と51年のとりまき稚樹と思われるものが多く、その他は、あまり見られない。

66ろ 若齢の稚樹は、あまり見られない、現地には1m前後のものが群状に生育している箇所がある。

67ろ 59年のとりまき稚樹が多く、1m前後のものも若干見られる。

129ろ 若齢の稚樹がほとんど見られず、苗高が均一化している。

180に 若齢の稚樹がほとんど見られず、30cm前後が多い。

③ 広葉樹の侵入状況(図-3)

34と 侵入は見られない。

66ろ、67ろ 各階層に見られ、とりまきによるカンバの幼苗も見られる。

129ろ コシアブラが主として侵入している。

130に 1m以上のものが多い。

各林小班に生育している樹種は、表-2のとおりである。

④ 植栽木の残存状況

34と 残存本数がha当たり1,900本程度で、苗高60cm前後であるが、笹に被圧されてほとんど生長していない

129ろ 植栽木は、ほとんど見られない

130に 笹の少ない箇所若干見られた。

⑤ 根株更新の状況

各箇所とも根株周辺に稚樹の発生が見られ、特に根株の谷側に多く発生している。また、笹丈の長い箇所や笹本数の多い箇所にもその傾向がある。

⑥ 笹の状況(表-3)

各ベルト内の笹丈と稚樹の発生状況は、笹丈の短い箇所に稚樹が多く生育している。

(3) 調査結果から

- ① ヒノキのとりまき箇所に稚樹の発生が多く見られた。
- ② 植栽残存木の確認ができた。
- ③ 未立木地内に生育している樹種について把握できた。
- ④ 根株更新の現状を再確認した。

4. 未立木地の試験地の状況

昭和58年度から130林班の笹密生地(標高1,450~1,600m)に技術開発で「亜高山帯等未立木地の更新試験地」として約0.2haのプロットを5箇所設定している

今回、プロジェクトチームにより今後の施業を考察するに当たり、当該試験地の現況について把握した。

(1) 試験地の施業記録(表-4)

(2) 現況

① 植栽木の状況

カモシカ等の食害により健全木が1割程度となったため、60年度に山引苗を植栽したが山引苗の食害はなかった。本年度はヒノキ植栽後、ポリネット等を使用し経過観察することに

した。

アカエゾマツは順調に生育している。

② とりまき箇所状況

稚樹は多く発生しており、2～5cm程度のものが多い。また、ミズメ、カンバについても地かき部分の発芽率が良く、生長も良い。

植物繊維マットの敷込み区では、マットが分解して穴のあいた部分に発生が見られる。

③ 笹の再生状況

部分的には、かなり再生してきており除草剤の手まきによるまきムラや、散布量に問題があったと思われる。

61年度は、プロット№1、3、4に除草剤を再散布した。

マットによる笹の抑制効果は、マットの分解が早く期待した程の効果がなかった。マットは厚目の大きなものを地面に密着させる方が良いと考える。

5. 今後の施業への取り組み

以上の現況と、これまでに得られている研究成果等を踏まえ、当署では今後、次のような考えで施業に取り組んでいきたい。

- (1) 植生の推移を適確に把握し、適期適切な除草剤の使用により笹のコントロールを行う。
- (2) 植栽残存木や有用樹種の侵入が認められる箇所については、現存稚樹の育成を図ることに重点を置く。
- (3) 稚樹等の見られない箇所については、現地の実態により除草剤、または筋刈(4刈6残)による地ごしらえを行い、とりまきを実施する。

調査箇所への具体的な施業取り組みは、次のとおりである。

34と 現在、除草剤により笹が枯損しており、61年度にとりまきを実行しているので、当面植栽残存木の生長と発芽状況を観察する。

129ろ、130に 除草剤による笹の抑制、または筋刈(4刈6残)地ごしらえを行い、とりまきを実施する。

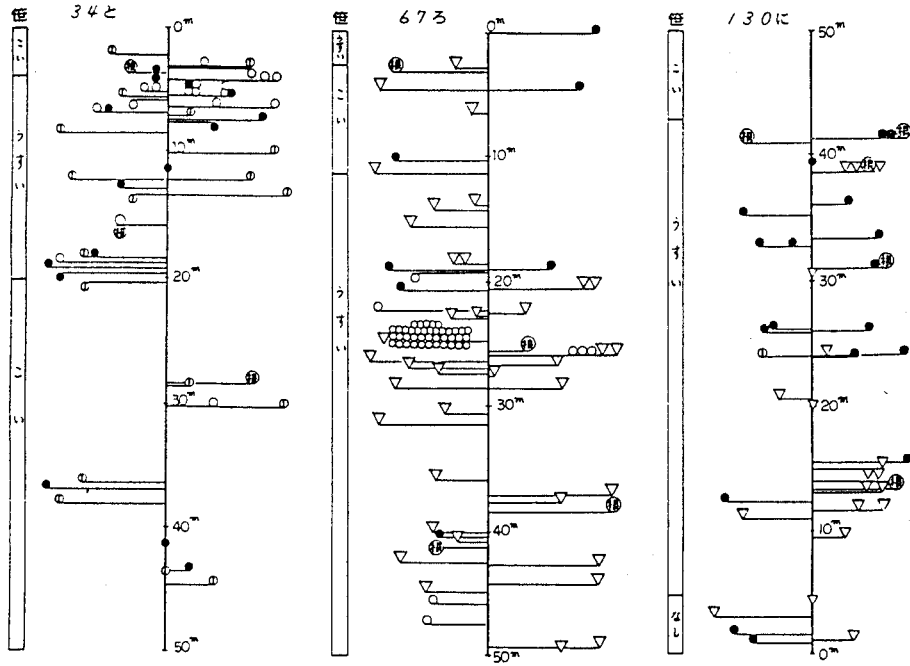
66ろ、67ろ 広葉樹、ヒノキが集団的にある箇所では、除草剤による笹の抑制を行いその育成を図る。

稚樹の少ない箇所は、有用広葉樹を含めたとりまきを実施する。

6. おわりに

今回の調査は、現況把握を中心に実施したため、今後に向けての研究課題を残したままとなっ

図-1 稚樹発生分布図



34林班 と小班

調査項目	内容
標高	1460 ^m
方位	SW
傾斜	28°
主立木	○ 14以下 1,925 本/HA
本数	● 15以上 3,738 本/HA
更新指数	0.64

67林班 ろ小班

調査項目	内容
標高	1550 ^m
方位	S
傾斜	12°
主立木	○ 14以下 8,282 本/HA
本数	● 15以上 1,634 本/HA
更新指数	0.27

凡例

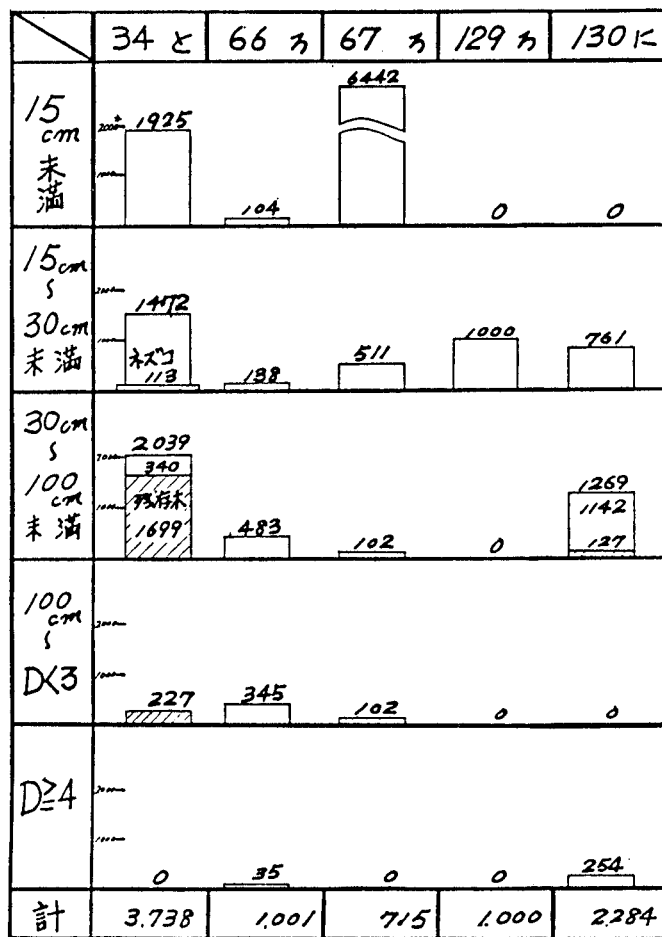
記号	種別
○	ヒノキ / 4cm 以下
●	ヒノキ / 5cm 以上
⊙	ヒノキ 種親木
△	広葉樹
根	根 株

130林班 に小班

調査項目	内容
標高	1460 ^m
方位	SW
傾斜	38°
主立木	○ 14以下 0 本/HA
本数	● 15以上 3,300 本/HA
更新指数	0.84

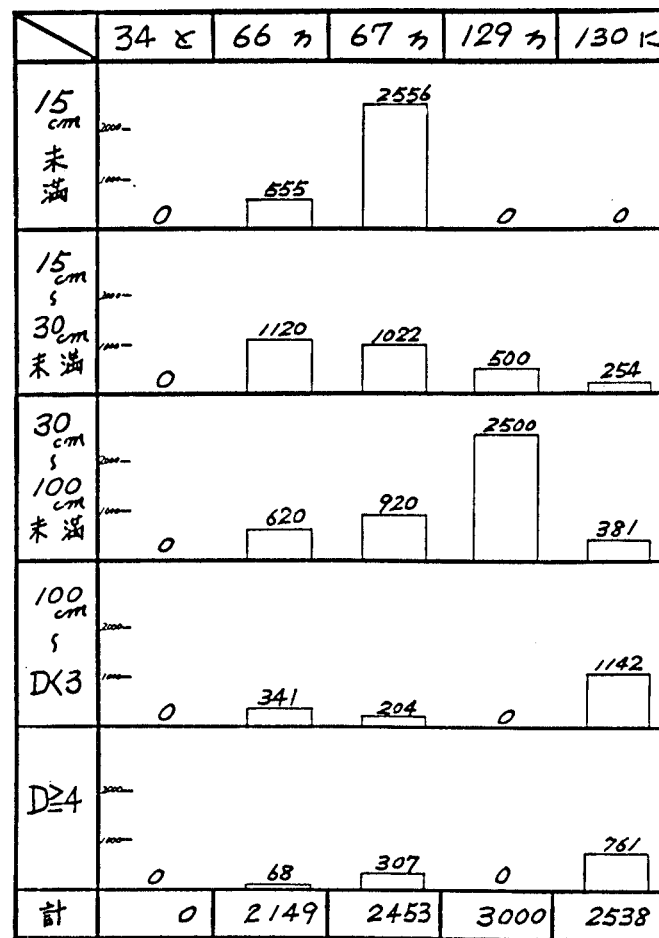
ているが、今後、施業を進める中でプロジェクトチームにより、引き続き調査研究を行い、未立木地の早期更新完了に向けて天然更新技術の確立に努力していきたい。

図-2 苗高階別生育本数 (ha当り) ヒノキ



* Dは、胸高直径。 計は15cm以上

図-3 苗高階別生育本数 (ha当り) 広葉樹



* Dは、胸高直径

表-3 笹の状況

林小班	本数 (本)	重量 (kg)	丈 (cm)	R	現 状
34と	83	3.20	180 (130-190)	1.78	59年度 フレノック散布により 落葉、笹が太い
66と	95	1.30	120 (60-130)	1.08	62年度 塩素酸散布箇所は落葉 一部変色
67と	92	1.25	120 (50-135)	1.04	60年度 塩素酸散布箇所は落葉
129と	10	1.95	125 (120-130)	1.56	60年度 フレノック散布により 落葉
130と	60	2.80	160 (130-180)	1.75	160本のうち、18%が 枯れている

※ Rは、林内下層植物現存量 kg/m²

表-1 施業内容

34と	66と	67と	129と	130と
42 伐前			43 補付 (ヒノキ3,500本/ha)	46~47 補付 (ヒノキ3,500本/ha)
47 補助植込			下刈	下刈
48 補付 (1,000本/ha)			44 補植	47 下刈
48 下刈			45 下刈	48 下刈
52	53 伐後 T(50kg/ha)	51 伐後 T(20kg/ha)	47 下刈	49 カモシカ 被害
50 伐後 T(80kg/ha)	56 伐後 T(50kg/ha)	53 伐後 T(50kg/ha)	51 下刈	
51 地かき とりまき		56 伐後 T(50kg/ha)		
59 伐後 T(50kg/ha)	59 とりまき (ヒノキカンバ)	59 とりまき (ヒノキカンバ)		60 再地拵 (施肥)
61 とりまき	60 再地拵 N(200kg/ha)	60 再地拵 N(200kg/ha)	60 再地拵 N(200kg/ha)	60 再地拵 N(180kg/ha) T(20kg/ha)

表-4 試験地の施業記録

配 置 図	P-1		P-2		P-3		P-4		P-5	
	A	B	A	C	A	B	A	C	A	C
施	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)	58 除草剤 N(200g/ha)
集	59 A刈払 (根ヒキ) B地かき とりまき (ミズノ)	59 A・D マット 敷込 とりまき (ヒノキカンバ)	59 A刈払 補付 250本 (7カエソマツ)	59 A とりまき (カンバ)	59 A とりまき (ヒノキ)	59 A とりまき (ヒノキ)	59 A とりまき (ヒノキ)	59 A とりまき (ヒノキ)	59 A とりまき (ヒノキ)	59 A とりまき (ヒノキ)
記	60 A 補付 (ヒノキ500)						60 A とりまき (ヒノキ)			
録	61 A 補付 (ヒノキCTM) A 除草剤 N(200g/ha)									

表-2 林小班別現存樹種

	34と	66と	67と	129と	130と
有	カエデ	○	イタヤカシ		ミズカシ
	カンバ	○			○
用	ミズメ	○			
	リュウブ	○			
樹	ナナカマド	○	○		
	ハンノキ		○		
種	コシアブラ	○	○	○	○
	サクラ	○			
そ の 他		イヌツギ ツツジ シキミ オオカシ クワガタ スズメ ツクシ	イヌツギ シキミ ツツジ オオカシ クワガタ スズメ ツクシ	イヌツギ ツツジ	ミツバツツジ クワガタ クワガタ シキミ オオカシ ヤシロギ トネリコ コバクワガタ