

我が署における天然更新施業の指向

野尻・須原担当区事務所 小 倉 和 幸

” 白 子 和 広

北阿寺担当区事務所 片 岡 清 和

要 旨

当署管内の阿寺国有林に集中的に点在する累石地は約 600 ha で、一般にサワラの稚樹が発生している。近年天然林施産の見直しによる複層林施業、天然林指標林施業に取り組んでいるが、その成果は今後に期待したい。

今回当署における累石地および風倒跡地などの天然更新箇所の実態を調査し、天然更新施業の指針を得た。

は じ め に

天然林施業の歴史は全国的には、大正末期から始められたと云われているが、当時は択伐作業での天然更新施業が主体とされ、更新成果を得た林分は少ないとされている。一般的に天然更新はむずかしく、なじめない施業と考えられていた。

最近の林業経営の実情は労働事情の悪化による省力林業経営の要請、財政的事情及び将来の広葉樹の需給動向などから天然更新施業が見直されてきた。

折から「国有林野事業の改善に関する計画」の中でも森林施業の合理化と、投資の効率化が打ち出され、特に従来拡大造林を計画している林分でも画一的な施業を排し、立地条件等から見て天然更新が可能な林地には積極的に天然更新施業を導入することになっている。

管内の阿寺国有林に集中的に分布する累石地は約 600 ha である。

今回当署における累石地および風倒跡地などの天然更新完了箇所の実態を調査し、我が署の天然更新施業の指針としたい。

I 天然更新の実態

当署管内での天然更新箇所を大別すると、阿寺川流域の累石地及び伊奈川流域の風倒跡地の天然更新に区別される。

しかし、更新完了面積は少なく、更新樹種は前者は、サワラが大部分で、ヒバその他の針葉樹、後者はカンバ類・ヤマザクラ・キハダ等の広葉樹で約 20ha の更新をしている。

1. 累石地の更新

累石地の更新については昭和 56 年度にポット苗を試験的に植えている。今回はこの試験地のヒノキのポット苗と同一伐区で累石地以外に植えられた普通植のヒノキの樹高生長を調査した。調査結果は表 1 のとおりである。

年度別の伸長量は、58年度は、ポット 23cm に対し普通植は 36cm で約 1.5 倍、59年度は 25cm 対 51

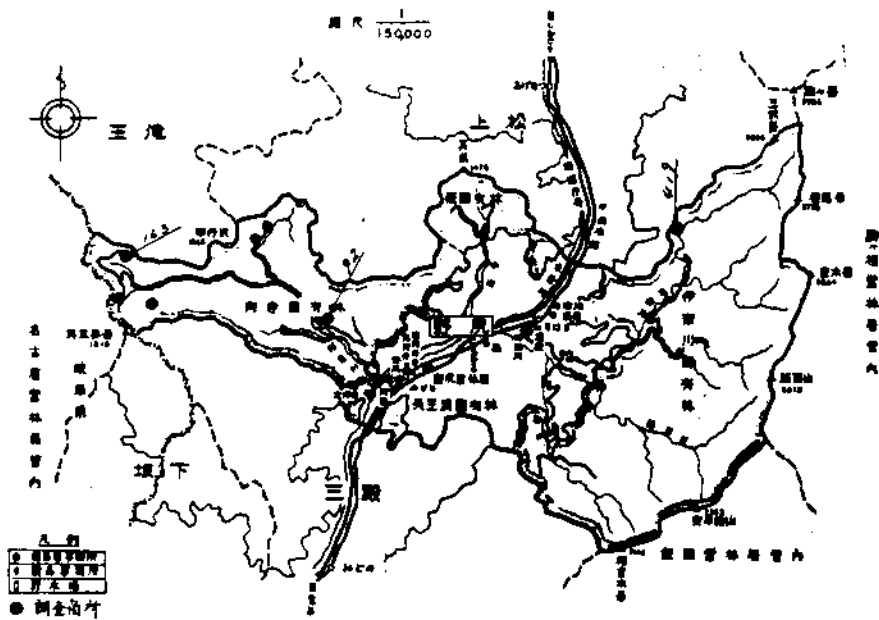


図 1 調査箇所位置

表一 累石地と累石地以外のヒノキ造林木の生長比較

調査地	調査年度	区 分	調査本数(本)	林 齢(年)	樹 高		伸長量(cm)
					平均(cm)	範囲(cm)	
92 地	昭和57	普通植 ポット苗	66	2	68	32~ 91	—
			66	2	45	16~ 76	—
	" 58	普通植 ポット苗	66	3	104	56~ 183	36
			66	3	68	18~ 117	23
	" 59	普通植 ポット苗	66	4	155	78~ 215	51
			66	4	93	29~ 162	25

cmで約2倍と著しい差がある。これは累石地特有の土壌構造が起因しているものと思われる。

ヒノキのポット苗とサワラ稚樹の発生状況を阿寺国有林92地林小班で調査した。

図からわかるように、コケ類のない所では、ポット苗も活着せずサワラの稚樹の発生も見られない。しかし、将来コケ等が発生してくれば天然更新の期待はできるものとする。

既往造林地やササ生地の中に介在している累石地で更新完了した箇所15箇所を調査した。代表的な更新地は阿寺国有林163林班である。

樹種はサワラが大部分で98%を占め他は、ヒメコマツ等である。累石地の地表が、コケ、雑草など天然更新の条件を充せばこのように良好に更新している。現況は、ha当り約16,000本で樹

齡は3～9年となっている。

根元径と樹高の関係は図-4で示すとおりバラツキが大きい、不明瞭で、根元径は1～7 cm、樹高は80～350 cmと巾広い分布をしており、これは天然更新の特色と云える。

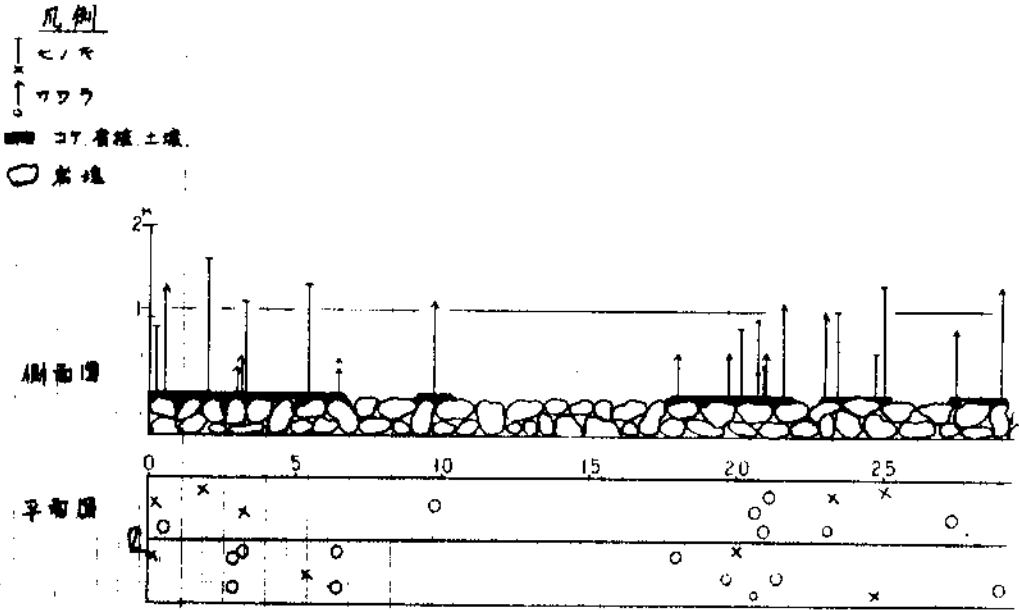


図-2 累石地の稚樹発生状況 (阿寺国有林92林班)

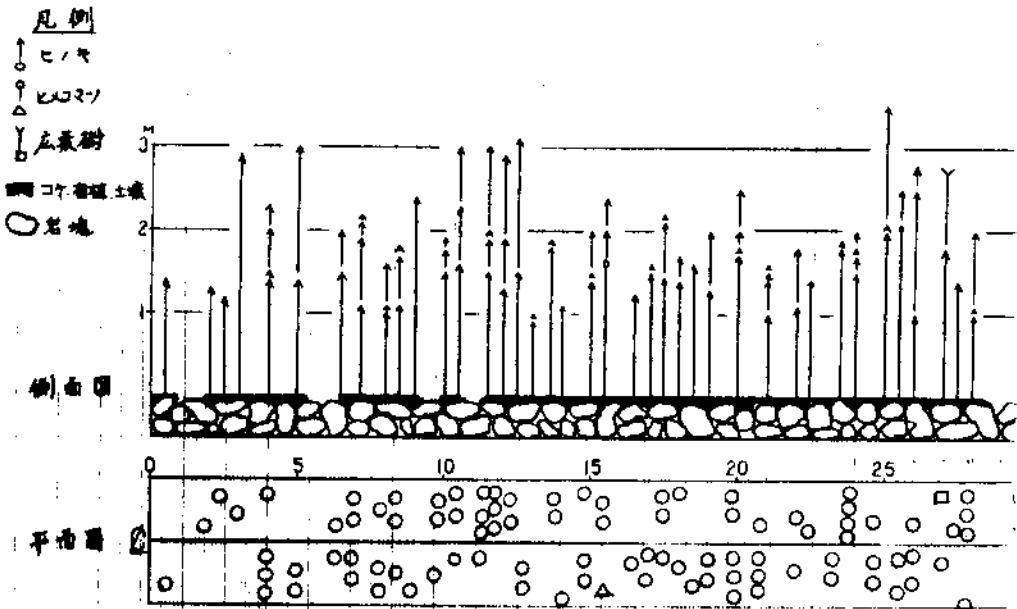
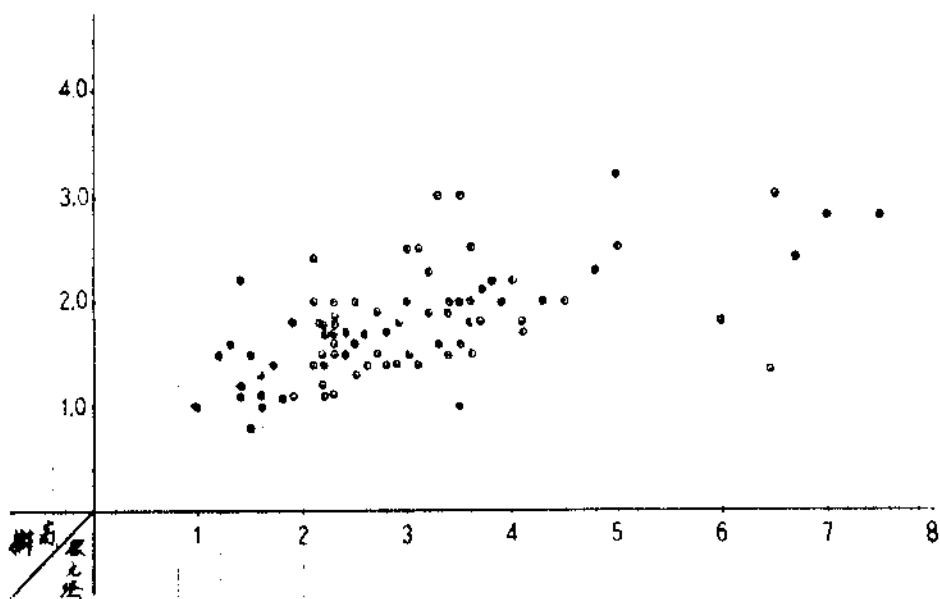


図-3 累石地の稚樹発生状況 (阿寺国有林163林班)



図一 4 径級、樹高分布図

上層木をなしている平均的な生立木を樹幹析解し、上昇生長を調査した。これを分析すると、樹令1年で18cmの生長を示しているが、これまでに到達しうる潜在生育期間は3～4年はあるものと推測され、樹高1mになるまでに4年を要している。人工植栽のような単純一斉林にはならないが、調査結果から判断すれば、10年程度の期間をかけ更新の条件を充たせば成林は十分可能である事が実証された。

2. 広葉樹の更新

伊奈川流域に面的に広葉樹が一斉林をなしている箇所がある。これは昭和34年の伊勢湾台風による風倒跡地の更新である。将来広葉樹の必要性が出てくるものと予測されることから、育林技術を確立する必要があるので試験地を設定し観察することにした。

現地は伊奈川上流で、稜線を境にして上松宮林署管内に接している伊奈川国有林419林班である。

更新の経過を聞きこみ調査した結果によると、収穫調査時はササが結実し全面的に枯れ、また風倒木の転倒により裸地化された箇所が随所にあり、種子の発芽に好条件であった。

試験地の現況を見ると、現存本数等は木曾谷の広葉樹収穫予想表と、ほぼ同じ値を示している。

周囲の林況は、ヒノキ・サワラ主体の天然林で、カンバ類・ミズメが点在する程度である。

カンバ類・ミズメの更新については、前生樹及び周囲からの種子の飛散によるもので、ヤマザクラ・キハダ等の樹種については動物による種子の運搬が考えられる。動物については大半が鳥類の運搬で、種子が体内を通過し排出される時は発芽の条件を充たしていると云われている。

広葉樹の育て方については、将来の需要、価格等の動向を十分見極め、山造りをしなければならないが、今回の試験地で上層木、下層木を区別し伐期まで残存すると予測して作製した樹冠投

影図は図-6のとおりであり、樹冠配置はほぼ均等に配置されており保育や間伐などの施業については林の生長状態を十分把握して実施していくことにする。

3. 天然林指標林の実態

昭和59年度に伊奈川流域の417林班へヒノキを目的樹種とし、ササ生地における天然更新の定着化を図るべく指標林を設定した。区域の上部にササはなく、ヒノキ・ヒメコマツ等の稚樹が発生し、下部はササ生地になっており、ここにラウンドアップを散布した。

管内の一部にヒノキ・ヒバを主体とした天然更新地がありそれを目安として施業をしていく方針である。

カモシカ食害については、このような天然更新地では、人工植栽地に比べ被害は少なく、目的を達成できれば経済的にも有利性がでてくる。

おわりに

調査の結果から天然更新に必要な条件としては、

- 1) 更新に必要な母樹の確保。
- 2) 種子の発芽できる林床を整えること。
- 3) 稚樹の生育に必要な三要素、すなわち温度・光・水の確保。

である。

当署における累石地の施業については、地域施業計画で定められているとおり、林床状態に応じてつぎのような異なる取扱いが必要である。すなわち、①土壌（A層またはA、B層）のみみられる区域は人工植栽（伐根周辺植栽、ポット造林、枝条散布地拵等）。②腐植（A₀層）のみみられる区域はサワラの天然更新（稚樹の状態により皆伐または皆伐母樹保残とし、林床植生の保残、枝条残置を行う）。③コケ層のみで腐植層、土壌層を欠く区域は皆伐をさけ、択伐を原則とする。

本調査の結果からも、ほぼ同様の取扱いが妥当と思われる。すなわち、腐植層や土壌層がある場所については、期待樹種をヒノキ・サワラとして伐採→更新の連続作業の中で、

- 1) 地表の乾燥防止のため伐採時には極力小径木を残す。
- 2) 稚樹の保護と湿度の確保のため枝条散布による林床保護をする。

などの取扱いが必要である。

このことによって累石地では一定期間を経過すれば、サワラの更新は十分期待できると思われる。ヒノキに比べ、価格などの問題は残るが、累石地については上記の方法で施業して行くことが望ましいと考える。

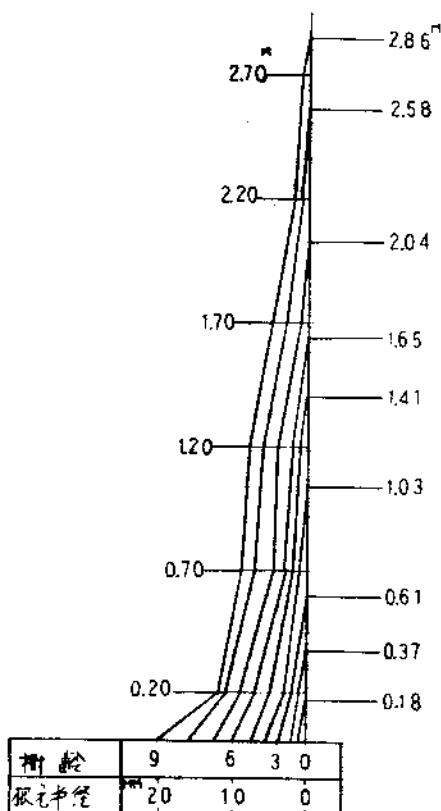


図 5 樹幹析解図

表-2 広葉樹現況

樹高	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	樹号
4	2	1	12	2		12	29					樹高 11.1
5		1	6	1		5	13					1550 m
6	4	1	11	1		18	35					林令 23
7	3		9		1	9	22					林令型
8	4	2	12	1	1	12	32					ササ
9	3		2	1			6					樹本数 75
10	1	3	4	2	1	4	15					75 M ²
11	1		3			3	7					樹地高 1.2 m
12												調査面積
13	1		3		2		6					0.1 ha
14			3		3		6					(40x25m)
15												
16	1	1					2					
17			1				1					
18			1				1					
計	20	9	67	6	8	63	175					
樹高	200	90	670	80	80	630	1750					
%	24	10	21	5	5	35	100					

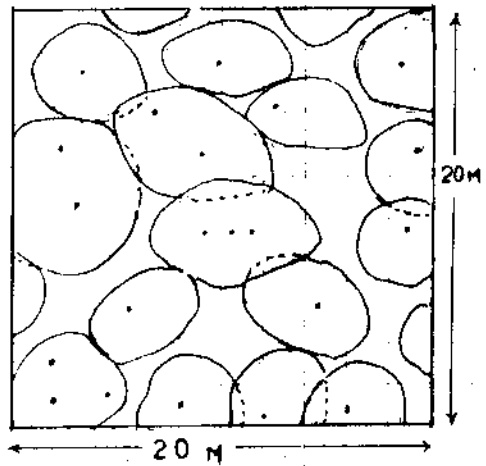


図-6 広葉樹の樹冠投影図

普通林地では群生しているササ処理が最大の問題で

- 1) 効果的な薬剤の使用によるササ処理を図り林床を整える。
- 2) 適正な母樹の配置を考える。

これらを整え、林床を整理することによりササ生地の天然更新は十分可能と考える。

現存の広葉樹については、将来の日標を明確にし密度管理をし、保育及び間伐をするなど、施業を体系化して行くことにしたい。

天然更新は三条件などの調和ができ初めて初期の日標が達成できるが、一方、種子の豊凶や気象などに左右され、自然の調和が崩れた時には大きな危険性を含んでいる。

山の実態を十分に把握し、天然力を有効に活用し活力ある緑の山へ誘導すべく努力をしたい。