



Title	造林地における密度管理の基本方針
Author(s)	小宮, 圭示
Citation	北海道大学演習林試験年報, 3, 38-40
Issue Date	1986-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72680
Type	departmental bulletin paper
File Information	1984_2-1.pdf



II—1 造林地における密度管理の基本方針

小 宮 圭 示(雨 竜)

は じ め に

雨竜地方演習林には、前回にも報告¹⁾したとおり、昭和40年度から43年度にかけ当時の人工造林地累計面積の76%にあたる340haが不成績により台帳から削除された。その原因は、気象害・野兎鼠害・樹種選択の誤り・手入れ不足などが考えられ、現在でも枝枯病によりトドマツ造林地が被害を受けている。一方近年、従来のブラシユカッターによる地拵えから機械地拵えに変わってきたために、ダケカンバ等の有用広葉樹の侵入がみられる。

こうした諸被害を考慮し、侵入した有用広葉樹の対策を含めた北海道型の育林体系²⁾の確立が当演習林に限らず必要とされる時期であろう。ここでは、この天然更新した広葉樹を考慮した造林地の密度管理を検討し、基本方針を確立するうえでの一助としたい。

1. アカエゾマツ植栽地

まず、アカエゾマツ植栽地について検討する。アカエゾマツは、トドマツと並んで針葉樹の郷土樹種となっている。かつては、胸高直径120cmで樹高50mという大木があったと記録され、現在はダムとなって水没している地域は、うっそうとしたアカエゾマツ林だったといわれている。また、昭和29年の15号台風で大きな風害をアカエゾマツはこうむり、その様子は「着いて一番先に目に飛びこんだのは径7~8mもある土の塊(根むくれ)である。……全体を見回すと根返った土の塊が点々と続きその上に風倒木が折り重なっている。」と伝えられている³⁾。

現在のところアカエゾマツ造林地は顕著な被害はないが、今後、浅根性による風害とそれに伴う虫害の発生も予測される。しかし、レーキドーザーの全面地拵えにより侵入してきた有用広葉樹の利用を考慮し、針広混交林を造成していくことが一つの方向として考えられる。

植栽密度を決定する因子は、複雑で多い。保育作業は造林事業において、従来から重視されてきたが、かなりの労働量と経費をとまなうため、ややもするとおざりにされがちであった。この保育作業は、植栽密度に大きく左右される。1)苗木調達コスト、2)植付労働量、3)除間伐の労働量、4)下刈の機械化、5)針広混交林の実現、6)根の張り方、7)良好な活着率、8)樹種の性質等で、これらの点に着目すれば疎植が有利である。逆に不利な点は、侵入草本・木本が繁茂しやすい、林地の閉鎖が遅れる、枝条が発達するため枝打ちの労働量が増すことである。しかし、これらの問題点のいくつかは機械化によって解消されうらうだろう。具体的には、列間4m苗間2mとして6列おきに2列分の放置区、すなわち侵入広葉樹による防風帯を設けるという方法である。これによると20mおきに8mの防風帯ができ、ha当り約1,100本の植栽になる(図参照)。

保育については、侵入する広葉樹が植栽木を被圧しないように防風帯以外は全て刈払う。しかし、有用でかつ育成可能な広葉樹は残し、単木的に混交させていくことも考えられる。間伐は、50%の間伐率で一回行いha当り500~600本にし、防風帯については放置する。

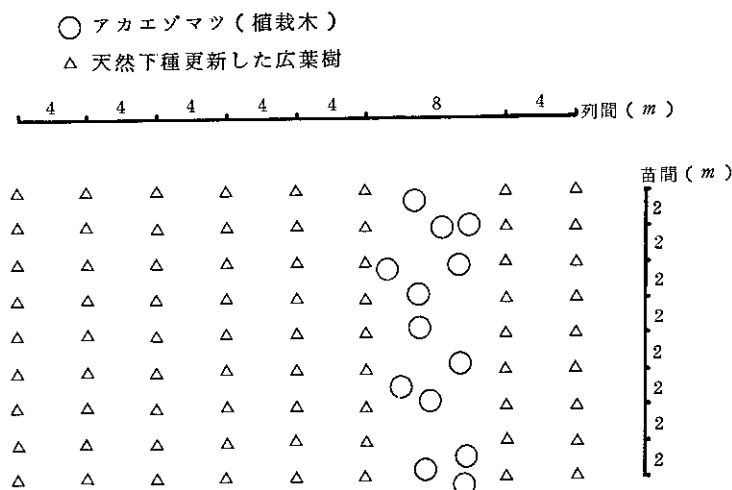


図 アカエゾマツ植栽計画図

2. トドマツ植栽地

次に、トドマツ植栽地について検討する。トドマツは、枝枯病や材質の面から植栽樹種として適否が問題とされているが、当林の中でも主要な郷土樹種の一つであるので、造林技術の確立が急務である。枯枝病の被害対策指針⁹⁾によると、積雪が重要な発病要因であるとされている。さらに、上木によってその進捗度が変わると報告されている。当林の被害調査では、上木の樹冠下で健全木が多いこと、また階段造林地では、いまのところ被害がみられない。

積雪の多い当林では上記のことを考慮して造林方法を確立する必要がある。先にのべたアカエゾマツと同じように、有用広葉樹の利用を考慮し針広混交林を造成していくことが考えられる。

トドマツの植栽密度の決定には、まず第一に枝枯病対策である。前述のとおり、上木の樹冠下では被害が少ないので天然更新した広葉樹を保護木として保残する。その際に植栽樹であるトドマツは被圧されることになるが、生長を妨げられるとしても生存を目指すことやむをえない。したがって、良好な活着率ではあるが被圧による枯死を考慮し、さらにトドマツの当林の生育状況としてモザイク状の混交が多いことから密植とする。

その具体的植栽方法については、単木混交・列状混交・群状混交のどの型を採用するかによって様々な方法がある。たとえば、現在当林では方形植・巢植・一筋二条植・一筋三条植等がある。

保育については、枝枯病の被害高を脱するまでは原則として放置をする。植栽木が被害高を脱した段階で、収穫目標により次の三つの方法が考えられる。

- (1) 植栽木と侵入広葉樹について積極的に除間伐を行い、両者を同時に収穫する場合である。これは、造林地内の樹木全体に対し定性間伐を行い密度補正をするものである。
 - (2) 被圧されているトドマツは生存を目標とし、被圧している侵入広葉樹についてのみ除間伐を行い後者を先行伐採し収穫する場合である。これはトドマツに対しては人工造林地として消極的ではあるが、肥大生長を抑制し年輪の密な良質材の生産が期待できるだろう。
 - (3) 植栽木を早期に収穫する場合である。これは侵入広葉樹が被害対策のためにのみあり、その役割が終わった段階で伐るというものである。しかし、単木的に残すことは可能であろう。
- どの方法によるにしても、これはある時点での作業でありその後はその目的により密度補正を

する必要がある。

3. その他（広葉樹）

広葉樹植栽地及び人工下種更新地には、現在、ハリギリ・ミズナラ・ウダイカンバ等があるがこれらについてはまだ活着・発芽段階であるので密度管理については検討中である。

また天然下種更新地は、自然淘汰である程度の成林が確認されているので、現時点では積極的作業は行っていない。しかし、今後この密度管理についても検討しなければならない。

お わ り に

画一的な技術によって単純な森林を造ることは困難でもあるし、また危険なことでもある。当林において、蛇紋岩地帯の一部を除いて基本的な森林のタイプである針広混交林の更新技術も確立していない現在、問題点は多い。諸害に強く、経費と労働量をできるだけ少くした森林の造成を検討してきたが、その他、小径材の有利な処分方法や諸機械類の開発・改良等についても検討中である。

さらに、当林の造林地には様々な形態の造林地が現在保育されているが、今回報告した方針はごく最近の造林地に対してのみであり、この他についても現在検討している。

参考文献

- 1) 竹田哲二：トドマツ造林地成績調査について 北海道大学演習林試験年報 1984, 91～94, 1985.
- 2) 雨竜地方演習林長期計画（1985～1994）；北海道大学演習林業務資料第 20 号, 1～30, 1985
- 3) 宮下輝男：雨竜地方演習林の風倒木について。北大演習林 80 年, 36～40, 1981
- 4) トドマツ枝枯病対策指針；北海道森林保護事業推進協議会, 1984.