

道路防雪林造成への提案(1)

苗木の伸長量の予測について

斎藤新一郎(北海道立林業試験場)

生きた材料(樹木)を用いる工事では、材料の伸長量の予測が不可欠の要素であり、これなくしては「生きもの工法」の発展を望むことができない。これまでの道路防雪林造成では、大苗～若木の植付けが行われてきて、あまり成績がよくないが、効果の即時発現を求めたことのほかに、効果を発現するまでの苗木の伸長量の予測が不明であったことも、その1因と考えられる。生きた材料の確かな伸長量予測ができるならば、即時効果はこれまで通りに防雪柵にゆだねておいて、10年後くらいを防雪林の効果発現時期とみなせばよい、ということになる。それで、予定地の周辺に存在する樹木を予測の目安とすることを提案し、その1例を示してみる。

今回、浜頓別地方における道路防雪林造成計画に対して、アカエゾマツを中心に、苗木の伸長量を予測してみたが、その根拠としたのは、造成地周辺に存在する天然生

林および人工林の樹木の伸長量である(表-1)。これらは、砂丘天然生林、国有防風林、屋敷林、古砂丘天然生林、民有防風林、鉄道防雪林などの既往の防災林の構成者であり、十分な防雪効果をもつものが、効果を発現しつつあるものである。土壤条件は、良好とはいえない状態である。

図-1は、アカエゾマツ植栽木の伸長量を、枝階および芽鱗痕から読みとったものである。植栽後数年の伸長量は小さく、積雪深を抜けてからは40cmもの年伸長量を示していることがわかる。向後は、年40cm、10年で4m近い伸長量が予想される。

以上の実測から、防雪林樹種の初期生長の推測ないし予測を試みたものが、表-1に示される。立地環境や地植え方法からみて、造成予定地における苗木の伸長量は、これら既往の場所の伸長量より大きいはずである。

十分な地植え(排水、耕うん、客土など)、土つき苗木(地上高50cm)、防雪柵の設置、十分な保育作業などが実行されるならば、アカエゾマツを主体とする道路防雪林は、10年後には高さが3m近くになり、防雪柵に代って、防雪効果を発現するにちがいない。その1例として、図-2に植栽方法(2条式の列植え)と10年後の予想を示す。

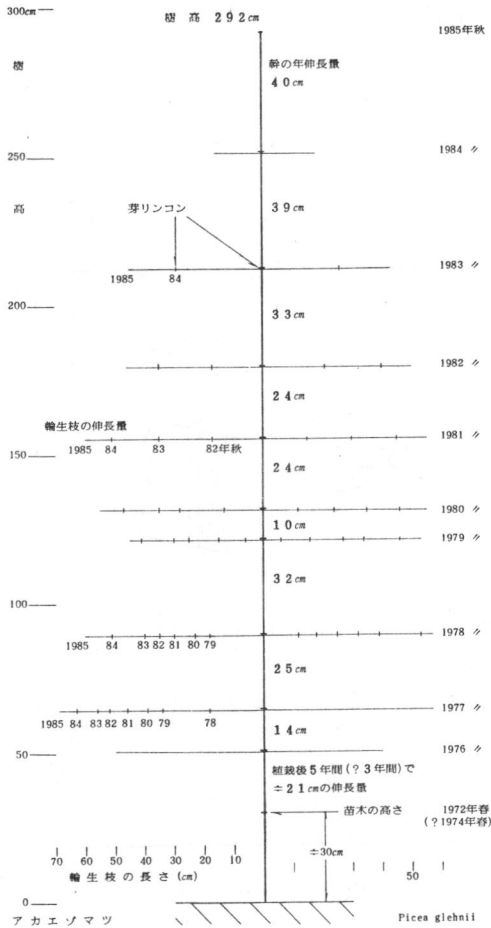
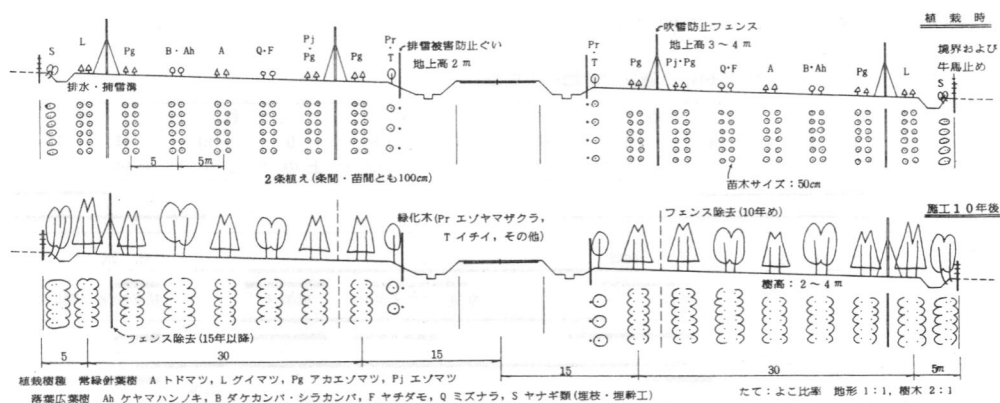


図-1 アカエゾマツの伸長量の測定(浜頓別町山軽; 宗谷庁による海岸防風林)

表一 1 アカエゾマツ、エゾマツおよびトドマツの伸長量（実測、推測ないし予測；浜頓別地域）

場 所	林の種類	土 質	地ごしらえ	樹 種	伸 長 量 (cm)					文 献
					0年(苗木)	5年	10年	15年後	備考	
オントキタイ	天然生林	新砂丘砂, 火山 灰層の介在	—	アカエゾマツ(林縁)	0	(10)	30	803	340/40年	斎藤・東, 1971
				トドマツ(林内)	0	20	60	100	430/30年	
知 福	国有防風林	古砂丘砂	(一部分, 耕うん)	エゾマツ(最高)	30	70	(200)	(330)	—	斎藤, 1968
				トドマツ(ク)	30	75	(210)	(350)	—	
	屋敷林	ク	(ク)	エゾマツ	(30)	(70)	(180)	(290)	600/27年	斎藤・小原, 1978
				トドマツ	(36)	(70)	(180)	(280)	400/20年	
山 越	民有防風林	ク	—	アカエゾマツ	—	(20)	(70)	(150)	750/50年	本研究
				トドマツ	30	51	156	(332)	—	
国鉄天北線	鉄道防雪林	泥炭湿地	排水・盛り床	エゾマツ	(30)	(60)	(125)	(200)	600/34年	奥山, 1966
国道238号	道路防雪林	粘土丘陵	耕うん・排水*	アカエゾマツ*	(50)	125	250	400	550/20年	本研究
				トドマツ*	(50)	115	235	380	530/20年	

()内は、推測ないし予測樹高、*十分な地ごしらえ、土つき大苗、十分な草刈り、ほかを前提条件とする。



図一 2 道路防雪林の植栽方法および10年後の生長予想（浜頓別地域）

参考文献

- 五十嵐恒夫・遠藤泰造ほか, 1986. 道央自動車道札幌～岩見沢間防雪林管理計画策定調査研究報告書. 106pp., 日本道路公団札幌建設局/ (社)道路緑化保全協会.
- 中頓別営林署, 1963. 中頓別営林署海岸防風林造成事業についての成績調査. 寒帯林, 106: 218～238, 旭川営林局.
- 奥山 健, 1966. 天北泥炭地造林に対する一考察. 7pp., 旭川鉄道管理局第1回営林業務研究会資料.
- 斎藤新一郎, 1968. オホーツク海沿岸防災林研修後記. 北見林友, 141: 7～20.
- ・東 三郎, 1971. 天北地方における海岸砂丘の火山灰層と天然林成立の関係. 北大演林報, 28: 421～471.
- ・小原義昭, 1978. オホーツク海沿岸北部における屋敷林の構成について. 北林技研論集, 昭52: 242～244.
- , 1985. 道路防雪林の現状とその改良方法について. 北海道の雪氷, 4: 13.