HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	風害跡地の育林計画
Author(s)	石井, 正
Citation	北海道大学演習林試験年報, 1, 90-93
Issue Date	1984-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72602
Type	departmental bulletin paper
File Information	1982_2-17.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

II—17　風害跡地の育林計画

石　井　　正

昭和56年8月23日の台風15号により，当林の30年生以上の造林地にかなりの被害が生じ，一部は全滅した。

当林では明治時代から人工造林が行われているが，とくに戦後昭和20年代の後半から40年代の後半にかけて，大面積におよぶ一斉造林が行われた。しかしそれにもかかわらず，戦後30年近い間に除伐，間伐がまったく行われなかったという特殊な経緯を持っている。そこで昭和40年代の末から除間伐への取り組みが始まり，昭和50年代に入って技能補佐員制度が発足し，労働力が強化されてからは本格的に開始された。

台風被害は，このような除伐，間伐実施直後の林分にとくに大きかった。この被害跡地に以前と同じような造林方法を用いて森林を復活させても，将来同じような被害を受けるものと思われる。そこで厳しい気象などの諸条件の中で，いかにして一度壊れた森林を再生していくかという問題が生じてきた。

被害後の林相を見ると，除間伐が数年早かった造林地，道路沿いのような空間の広がっていた所，天然林などは被害が明らかに少なかった。そこに注目して，風害跡地の育林計画を立案し，これまでに主要な被害跡地の育林作業をほぼ終了した。

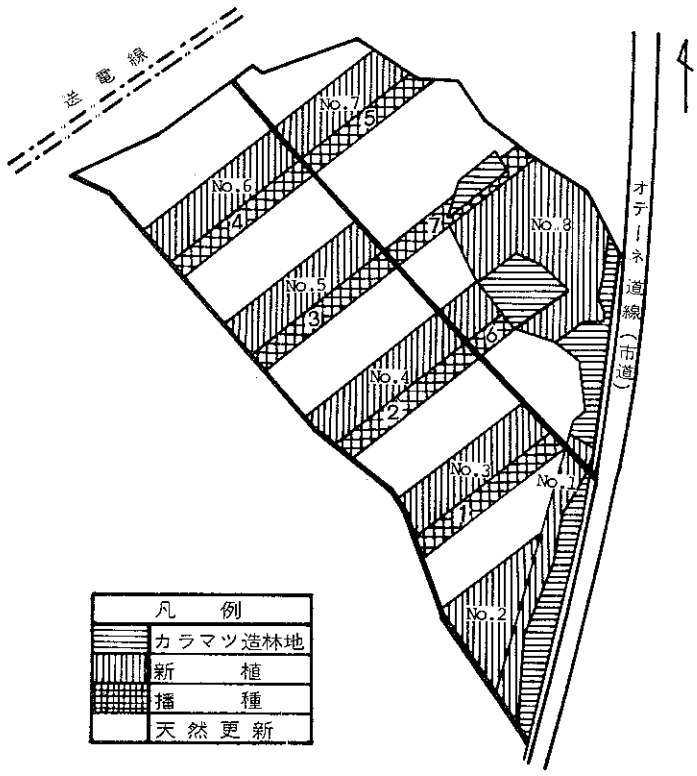
初年度として，昭和57年から被害のもっとも大きかった上幌内事業区を208林班に，試験地14.85haを設定した。この208林班は，昭和29～30年にかけてカラマツ24.22haを新植したもので，53年に一部6.2haの間伐作業が行われ，その後56年の春に全域にわたって一伐三残による列状間伐が行われたところである。この列状間伐は，直営による定性間伐の前段階として立木処分によって行われた。しかし台風により，53年に間伐を行った部分を除く14.85haが全壊した。

試験地の設定にあたり，1)将来の間伐に必要な作業路線をあらかじめ設定する，2)一斉造林の密植は行わない，3)防風帯を考慮し，天然更新のおう盛な広葉樹をできるだけ取り入れて地力の維持を図る，などの考えを基本とし風害に強い森林の育成を目指す試みとした。区画の設定は図—1のとおりである。

造林樹種はアカエゾを主として，その他ヨーロッパトウヒ，カラマツ×グイマツF_1，カラマツとした。ヨーロッパトウヒは成長が早いので交通量の多い市道沿線の景観復元を早めるため林縁部に入れた。カラマツF_1は今まで当林において成長等のデータを収集するだけの造林地が少ないところから，この機会に試験的に植栽した。アカエゾマツは昭和10年前後に造林されたものや，昭和40年以降植栽されたものがいずれも厳しい気象条件のもとで良い成長を続けている。このためアカエゾマツを主とした。なお本林の〝郷土樹種〟であるエゾマツについては，この時点では苗木の入手が困難であったため，この場所には植栽されなかった。

道路はこの試験地の中央と東側のふちに平行して設定し，中央道路を中心として間口120m，奥行き150～170mの帯状プロットを6ケ所設けた。その他に市道沿いに3つの植栽区画(No.1，2，8図—1参照)を設けた。

各プロットは，120mの間口を20，40，60mの3本の帯状区に分けた。20m部分にはウダイカンバ，ミズナラ，アカナラなどの広葉樹の播種を行うことにした。40m部分には針葉樹の新植を行



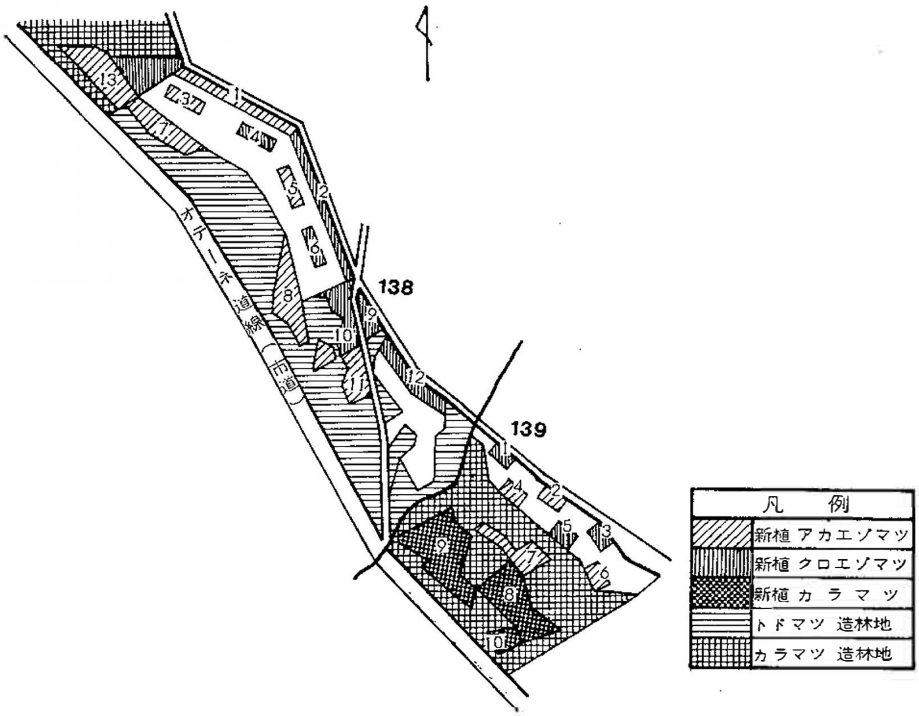
播種

区面	樹種	面積
		ha
1	アカナラ	0.32
2	ミズナラ	0.32
3	ウダイカンバ	0.32
4	ハンノキ	0.32
5	ウダイカンバ	0.20
6	アカナラ	0.09
7	ミズナラ	0.29
計		1.94

改植

区画	樹種	面積	本数	植栽方法	ha当り本数
		ha	本	m m	
No.1	トウヒ	0.49	660	4.0×1.7	1,500
2	アカエゾマツ	0.61	478	正方形植 3.5×3.5	800
3	アカエゾマツ	0.63	485	5本巣植 8.0×8.0	850
4	ニホンカラマツ カラマツ F_1	0.16 0.65	150 500	3.5×3.5 3.5×3.5	800 800
5	アカエゾマツ	0.51	1,049	3.0×1.6	2,000
6	アカエゾマツ	0.62	980	5本巣植 6.0×6.0	1,400
7	アカエゾマツ	0.51	763	4.0×1.7	1,500
8	アカエゾマツ	1.35	1,389	正方形植 3.0×3.0	1,100
計		5.53			

図―1　208林班風倒跡地更新計画



138林班

No.	樹種	面積	ha/本数	列間×苗間
		ha	本	m
1	アカエゾマツ	0.13	1,100	3.5×2.6
2	クロエゾマツ	0.20	1,100	3.5×2.6
3	アカエゾマツ	0.08	1,500	2.6×2.6
4	クロエゾマツ	0.08	1,500	2.6×2.6
5	アカエゾマツ	0.08	1,850	3.0×1.8
6	クロエゾマツ	0.08	1,850	3.0×1.8
7	アカエゾマツ	0.21	1,100	3.0×3.0
8	アカエゾマツ	0.32	1,100	3.0×3.0
9	クロエゾマツ	0.10	1,500	2.0×2.6
10	アカエゾマツ	0.07	1,100	3.0×3.0
	クロエゾマツ	0.19		
11	アカエゾマツ	0.17	1,100	3.0×3.0
12	クロエゾマツ	0.15	1,500	3.0×2.2
13	アカエゾマツ	0.28	1,500	3.0×2.2
	クロエゾマツ	0.29		
計		2.48		

アカエゾマツ　1.39ha
クロエゾマツ　1.09ha

139林班

No.	樹種	面積	ha/本数	列間×苗間
		ha	本	m
1	クロエゾマツ	0.06	1,500	3.0×2.2
2	アカエゾマツ	0.06	1,500	3.0×2.2
3	クロエゾマツ	0.06	1,500	3.0×2.2
4	アカエゾマツ	0.06	1,100	3.0×3.0
5	クロエゾマツ	0.06	1,100	3.0×3.0
6	アカエゾマツ	0.06	1,100	3.0×3.0
7	アカエゾマツ	0.19	1,500	3.0×3.0
8	カラマツ	0.45	1,100	3.5×2.8
9	カラマツ	0.60	1,100	3.5×2.8
10	カラマツ	0.10	1,100	3.5×2.8
計		1.70		

アカエゾマツ　0.37ha
クロエゾマツ　0.18ha
カラマツ　1.15ha

図―2　昭和59年度138・139林班新道箇所図

い，それぞれのプロットごとに植栽密度を変え， ha当り800～2,000本の疎植造林とした。また植栽方法も方形植え，６×６ m，８×８ mの５本植えの巣植え方式も取り入れた。この巣植えは，今後10年くらいの成長を見て早い時期に１本立ちさせる。残り60m部分は広葉樹の天然更新地とし，当面はそのまま放置して天然更新を期することにする。当地域では，広葉樹の種類も多く，風倒木処理の際にブルドーザーが入り表土が掻起こされた状態になっているため，天然更新が早いものと思われる。

このように，１プロットの中で針葉樹植栽，広葉樹播種，天然更新の３通りの更新方法を用い，植栽された針葉樹をその両側に育つ広葉樹帯によってサンドイッチ状に囲み，三段構えで森林造成をしようとするのがこの計画である。

また，疎植によって生じる植栽区画内の空間に天然更新してくる広葉樹も，最低限度の取り除き程度にして地力の維持を図るため役立たせる。また将来の混交林化の材料にもする考えである。こうして広葉樹には，広葉樹林自体の育成と，植栽される針葉樹の保護の二面の役割を持たせる。

疎植にはメリット，デメリットの両面がある。メリットとしては，地拵え，植え付け，下刈などの労力の軽減，苗木代の節約などがあげられる。一方，デメリットとしては，植栽後の補植が不可欠になること，下草刈，雑木刈払いなどの保育作業の期間が多少長くなること，さらに造林木の形質が低下することなどが予想される。そこで造林された針葉樹からha当り400～500本くらいをなるべく早期に選定し，それに対しては地上４～５ mの枝打を行い，元玉の形質を高めることがこの計画の中に予定されている。

広葉樹についても自然の成育にまかせるだけでなく，成長に応じて除間伐などの密度管理のほか，場合によっては枝打なども行い，造林木と同様通直で無節の元玉を作ることをねらっている。このような目標を立てることによって，多少〝ズングリムックリ〟な木の林であっても，風に強く林業的な価値の面でもそん色のない森林になり得るのではないかと考えている。

138，139林班（図－２）についても同じ考え方から，昭和58年に作業に着手した。ここではアカエゾマツ，エゾマツ，カラマツを用いた。

エゾマツは，以前から樽前山麓に広がるこの地方の森林の重要な要素であった。そこで，今後の課題でもあるエゾマツ林の復元ということで，小面積の植栽区画を周囲の広葉樹で保護しながら今後の成長を見ていきたいと思う。

以上，被害面積の大きな所から作業を進めてきたが，今後もこのような方法で幼樹期から植栽木に風の抵抗力をつけるとともに，自然に生えてくる広葉樹の特性や林業的価値を大切にしながら風に強い林にしていきたいと考えている。