

8. アカマツ天然下種更新について

久慈営林署 ○渡辺 英樹
 村岡 康博
 林 直樹

1. はじめに

久慈営林署管内は至るところにアカマツの天然生林があるが、これを大別すれば、海岸よりの丘陵地帯と山手の山岳地帯とに分けられる。

中でも丘陵地帯の侍浜地区を中心とするアカマツ天然生林は、成長、形質共に優良で侍浜アカマツとして古くからその名がよく知られている。

近年、天然林施業の推進により、広葉樹を始めアカマツの天然林施業も推進されてきているが、当署においてもその推進が大きな課題となっている。

今回の研究発表は、侍浜地区においてアカマツ天然下種更新を、皆伐保残木施業により、昭和58年度から実行してきた箇所の稚樹発生状況、樹高等について調査したものである。

2. 調査地の概要等

調査地は、久慈営林署より北方約8kmに位置する、久慈市侍浜町内北野山国有林186林班内である。(図-1参照)

調査区域は、昭和58年～昭和63年度までは更新面に少数の母樹を伐り残し、これによって後継林分を育成しようとする、いわゆる保残木作業を行い元年度については、母樹として残した保残木の伐採を実行した箇所である。



図-1 位置図

(1) 地 況

標高は160～180mで傾斜はほぼ平坦であり土壌はB1d型である。

年平均降水量は、1200mm前後で春から夏にかけて冷たい偏東風

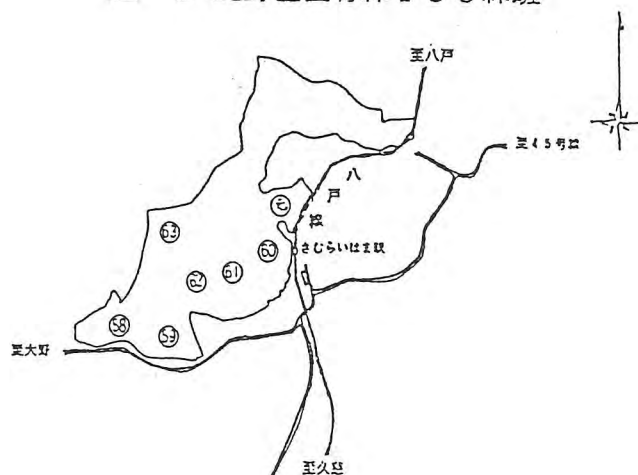


図-2 北野山国有林186林班

(ヤマセ)が吹き込むほか、3月下旬にはドカ雪をみることがある。

(2) 林況

調査地の伐採前の林況は、別表-1のとおりであり、この地域におけるアカマツ林としては、優良なものである。また、伐採前の地表植生は隣接林分から推定すると、ミヤコザサ、クリ、コナラ等灌木類が疎生し、アカマツ稚樹はほとんど見られなかったと思われる。(写真-1参照)

3. 施業経過

(1) 伐採及びその後の林況

調査対象林分は、前回発表の昭和58年から60年にかけて伐採された箇所と、近隣で61年以降伐採を行った箇所で行い、各年度毎の伐採状況は、表-2のとおりである。

伐採状況は、60年以前の伐採実績と、種子の有効飛散距離(樹高程度から主風下では樹高の約3倍)を考慮して母樹を配置し実行した。

また、平成元年度には保残木の伐採を行っているが、伐採、搬出にあたっては下記事項に留意し実行した。

ア、可能な限り稚樹の損傷を少なくするため、寒冷積雪期(1~2月)に伐採搬出する。

イ、作業道、土場等は必要最小限度とするよう選定配慮する。

保残木の現状は下表のとおりである。

箇所 項目	h a 当たりの保残木の 本数・材積	保残木の長径級	標準木の材積
186と6	28本 50 m ³	50 cm 22 m	1,79 m ³
186と7	29本 43 m ³	48 cm 20 m	1,48 m ³

(1) 稚幼樹の発生年度別現存本数から見ると地ごしらえ年度から、その翌年度にかけて発生しているものの本数が、どのプロットにおいても多く、それ以降毎年度発生を見ているが、年度を経過するほど本数が少なく、本数減少の度合いも大きい。

このことは、稚樹の発生当時の本数密度からくる庇蔭度等の環境が影響を与えているものと考えられる。

(2) 人力地ごしらえとトラクタ地ごしらえによる実行箇所の比較をしてみると、人力による箇所では、伐採前の稚樹を含めて各年齢別に比較的良好な成長を示しているが、トラクタ地ごしらえのそれと比べその発生率は大幅に減少している。

人力地ごしらえの場合は、地表のかき起こしが少ないため発生本数が少なく、トラクタ地ごしらえでは、地ごしらえ時に前生の稚樹は一旦なくなるが、地表をかき起こすため、地ごしらえ後の稚樹の発生本数が多くなったものと思慮される。

しかしながら、保護樹帯林縁、沢筋等では枝条等が集積してあり、発生状況はあまり芳しくなかった。

また、保残木を残存している箇所と保残木を伐採した箇所ではアカマツ稚樹の樹高に差が見受けられたほか、保残木を伐採した箇所でも保護樹帯林縁では若苗齢の稚樹が多く侵入していた。

5. 考察

稚樹の発生状況は更新開始年度1～2年目発生のものが多く、現在の更新技術として更新開始初年度に、いかに多くの稚樹を発生させることができるかが問題となる。

そのための地床処理は、十分検討しなければならないが、さきに述べたようにトラクタによる機械地ごしらえのほうが、人力によるそれに比較して稚樹の発生状況も多い傾向にあり、省力技術という意味で機械による地ごしらえ、とくに大型機械による地ごしらえを推進するようになりたいが、トラクタによる地ごしらえ方法は徹底した地表の攪乱を行っており、稚樹の発生条件としては好条件であるが、地表土砂の流出等の危険性もあり、地形等も十分考慮する必要があると考えられる。

また、保育作業として、昭和61年以降、下刈と除伐を一部実行してきたが、下刈においては、アカマツは庇蔭の影響に大きく左右されるため、発生した稚樹に十分な陽光を与えるためにも、土地条件が良好で、広葉樹の侵入がみられる箇所や、本数過密林分では、下刈りの回数、時期等を考慮する必要がある。

今後は、下刈から除伐が主となっていくが、過密林分においては、本数調整も必要と思われ、検討課題として引き続き調査を実施していく予定である。

前回調査時の検討課題として保残木の伐採時期をいつにするかという問題が残されていたが、平成元年度に伐採を行った箇所では、伐採前に稚樹の発生状況を調査した結果、更新発生から5年以上経過しており、更新に必要な稚樹の本数は、十分に確保されており、これ以上の稚樹の発生は期待出来ないと判断され、下刈もほぼ完了していたため、一応の目安として更新発生から5年から6年が適当と考えられる。

なお、大径材の生産を目的とした母樹の長伐期施業も考えられるため、母樹保残が稚樹の成長に与える影響も、今後5年分に渡る団地として調査箇所が残されているので、調査を続けていきたい。

保残木の本数は、60年度以前の伐採実績と、種子の有効飛散距離（樹高程度から主風下では樹高の約3倍）を考慮して母樹を配置し実行した。

今回の調査では、15本/haの箇所でも更新は可能という結果がでていますが、部分的に稚樹の発生状況が良くない箇所も見られるため、なお経過を調査していく必要がある。

6. おわりに

今回の調査は、昭和61年発表課題の継続調査であるが、新たな検討課題も出てきており、当地方のアカマツ天然林施業の指標ともなる団地として、さらに今後の推移を調査していきたい。

表-1 伐採前の林況

ha当たり (アカマツ)		平均 (アカマツ)	
本数 (本)	蓄積 (m ³)	径級 (cm)	樹高 (m)
177	245	48	24

表-2 各年度毎伐採状況

伐採時期	面積 (ha)	伐採前		伐採率 %	地拵年度	母樹		簡要
		本数 (本/ha)	蓄積 (m ³ /ha)			本数 (本/ha)	平均径級 cm	
58.4	2.35	580	308	84	58	29	46	
58.10	8.48	410	319	83	59	28	48	
59.10	8.42	530	131	81	60	20	50	
60.11	8.67	720	244	90	61	18	44	
61.4	6.86	137	252	92	62	20	42	
62.7	1.27	157	226	89	63	16	40	
63.6	3.32	127	235	94	"元	15	48	

表-3

年度毎の保育状況

◎ 下刈 2回刈
○ 下刈 1回刈
△ 除伐

伐採年度	地拵年度	林小班	面積 (ha)	地拵方法別		保育経過年表										
				人力 (ha)	トラクタ (ha)	59	60	61	62	63	H元	2	3	4年		
58	58	186 2,1外	2,35	2,35	0	◎	◎	○	○	○					△	
"	59	186 2,2外	8,48	2,15	6,33		◎	◎	○	○	○					△
59	60	186 2,3外	8,42	3,00	5,42			◎	◎	○	○	○				
60	61	186 2,4	8,67	8,67	0				◎	◎	○	○	○			
61	62	186 2,5	6,86	2,45	4,41					◎	◎	◎	○	○		
62	63	186 2,6	1,27	1,27	0						◎	◎	○	○		
63	"元	186 2,7	3,32	3,32	0							◎	◎	○		

表-4 発生年度別現存本数

発生年度	地拵年度	現存本数 (百本/ha)										平均径 (cm)	平均樹高 (cm)	板型		
		57	58	59	60	61	62	63	"元	2	3				計	
58	人力			31	33	3							67	3.6	240	
59	"				52	24	12	1					89	3.0	140	
"	トラクタ				101	60	7						168	2.8	120	
60	人力					45	63	13	6				127	1.6	65	
"	トラクタ					133	102	21					256	1.5	60	
61	人力						86	67	25	13	10	201	1.2	48		
62	"							89	54	11	4	158	1.0	22		
"	トラクタ							123	78	43	23	267	"	2.0		
63	人力								56	88	35	179	0.8	15		
"元	"									63	31	94	0.5	10		