

ところ明らかではない。

6 おわりに

今回の調査結果から、高林分のヒノキ人工林が当事業区に少なく、大半が幼齢林分で資料が偏在している等のことによる資料不足から総合的な成長過程の適確な結論が得られなかった。

今後も調査を続け、積み重ねによって、当事業区としてのヒノキ人工林の成長過程を、より一層明らかにして行きたい。

本年度は、木曾谷地域施業計画樹立の年でもあり、この資料が多少でも役立てば幸いである。

特殊梱包材(ライフパック)の使用成果について

三 殿 営 林 署 与 川 担 当 区 事 務 所 山 岸 禎 三

はじめに

植付の活着をよくするためには、健全な苗木を、苗畑から山の植付地まで、確実に活力を維持させる運搬過程の取扱いと、管理が重要な決め手となると考えます。

従来は、苗木を受領するとあわただしく仮植を行い、再度掘取り山出しして植付けてきましたが、細心の注意を払っても、苗木を裸にして取扱う機会が多くなるため、活着の良い年でも散々の枯損は避けられないものがありました。

そこで当署では、50年度の植付にあたって、苗木の取扱いと管理が容易に出来、活着をより向上させる良策はないかと、種々検討を重ねた結果、一般の普及度合等から若干の不安はありましたが、特殊梱包材であるライフパックを本格的に使用することとなり、担当当区では、植付苗木の全量をライフパック梱包とし、山元仮植を省き植付を実施しました。

実行した結果は、苗畑から植付までの作業仕組が改善され、時間的な能率化と活着の向上、さらには植付コスト等に良い成果が得られ、今後の苗木輸送の主要梱包材として、十分活用できる自信を得ましたので、ライフパックの苗木貯蔵、保管の試験結果を合わせて発表し、良い山作りの参考に供するものであります。

I 特殊梱包材(ライフパック)

(1) 2m四角のクロスシートに、1.2m巾の特殊加工紙がはりつけてあります。この特殊加工

紙は密封により、苗木の呼吸作用(炭酸ガスと酸素のバランス)、蒸散作用(蒸散水分のバランス)を適度に調節するよう作られてあります。

(2) 苗木の掘取り梱包の留意事項

- イ. 掘取は晴天が続き、湿りの少ない時が良い。
- ロ. 掘取った苗木の根についている土を払い落とす。
- ハ. 苗木を25本位の小束にする場合は、ビニール紐等で行う。
- ニ. 梱包の際、芝、苔、湿った藁等の保水物は入れない。
- ホ. 掘取った苗木は速やかに梱包することはもちろん、苗木は加工紙の部分で包むよう配置して行う。
- ヘ. 梱包はのり巻状又は、両端を合わせ巻込む袋状とし、三か所結束の後、両端をそれぞれ密封結束する。
- ト. 梱包後は、日蔭等に保管する。
などが良い取扱いとされております。

II 貯蔵日数別活着試験

苗木を受領し、その苗木が植付けられるまでに何日ぐらい要するか、また、ライフパック使用により、仮植の省略は活着に影響はないのだろうか、この疑問を解くため苗木掘取から、10日間隔に植付44日目を最後とした試験区を設定し調査した結果は、表Iのとおりで

表-1 貯蔵日数別活着試験

№	掘取	受領	植付日時	貯蔵日数	調査本数	枯損本数	活着率	天気	開封所見
1	4.22	4.24	5.2 13.00	11	100	3	97	快晴	白根発生 異状なし
2	"	"	5.12 13.00	21	"	1	99	"	"
3	"	"	5.22 9.00	31	"	1	99	"	根の一部 カビ発生
4	"	"	6.4 13.00	44	"	3	97	"	白根発生 異状なし

ライフパック 既に1回使用済みのもの		活着調査 7月29日実施	
植付場所	南木曾国有林	413	い林小班
標高	1,240m	方位	N
傾斜	37度	土壌型	Bb(d) P _D III
苗木	宮田苗畑	ヒノキ	30cm上

あります。使用したライフバックは既に1回使用済みのものであります。貯蔵は、日の当たらない土間に直接置き、設定日数がくると順次植えて行きました。開封して見ますと全体にしろれ等もなく、生気に満ちており、仮植の時には見られなかった白根が多数出ておりました。

III 貯蔵場所別活着試験

事業として取扱った苗木は、完全な取扱いとするため、北向のパイプハウス内土間に一列に並べて置きましたが、林内の日陰に放置するようなことでもよいのか等貯蔵にどの程度の注意を払わなければならないかを知るため試験した結果が、表2のとおりであります。ライフバック

表-2 貯蔵場所別活着試験

貯蔵場所	掘取	受領	植付日時	貯蔵日数	植付本数	枯損本数	活着率
林内 スギ 45年生造林地	5.12	5.13	5.27 15.30~	日 15	本 100	本 0	% 100
林外 貯木場敷	"	"	"	15	"	0	"

ライフバック		2回使用済みのもの		活着調査 7月29日実施	
開封所見	林内貯蔵	白根発生	異状なし		
"	林外 "	表面にある(2束)40本の根が白く乾いていたが他のものは白根が発生し異状はなかった			
植付場所	南木曾国有林	411い	林小斑		
標高	1,205m	方位	N		
傾斜	37度	土壌型	B _D (d) P _D Ⅲ		
苗木	宮田苗畑	ヒノキ	30cm上		

クは既に2回使用済みのもので、苗木受領から15日間林内、林外に分け野ざらし状態にした後植付けたものであります。林外貯蔵は、日当りの良い貯木場内で日陰の出来ない場所を選び、林内貯蔵は、スギ45年生の樹冠のうっ閉した日陰の多い場所へ貯蔵しました。

植付時の開封所見では、林内貯蔵は苗木も元気で、白根も多数発生しておりました。

林外貯蔵では、太陽光線の直接あたる表面2束40本は根が白く乾き、他のものは白根が発生しておりました。

このような状態の中で、枯損したものは全くなく、活着率は100%でありました。

IV 事業としてのライフバック使用結果

昭和50年度、局全体の活着調査によれば良好な結果となっており、またヒノキ植付の活着

向上が恒久的に図られることが望まれております。現場でも天候等に左右されることなく、活着向上が図られるよう努力しているところであります。

当担当区のライフバック使用による苗木活着状況は、表3の結果となりました。このなかで活着率の低かった412い林小斑は、一部病弱な苗木が入り、

植付後衰弱枯損したものと思われます。

全体的には、97~99%の活着を示し平均97%と良い結果を示しました。



ライフバック貯蔵状況

表-3 事業のとしてのライフバック使用結果

林小斑	面積	植付本数	植付期間	貯蔵日数	活着調査			
					面積	調査本数	枯損本数	活着率
384い①	4.85 ha	194千本	4.14~4.21	5	0.20 ha	800本	11本	99%
" ②	2.16	8.7	4.15~4.22	7	0.15	600	13	98
" "	2.76	11.0	5.1~5.9	7	0.12	500	7	99
407い	4.95	19.8	4.2~4.28	6	0.20	800	23	97
392い①	0.98	3.9	4.28	12	0.05	200	5	"
" "	3.27	13.1	5.6~5.12	12	0.15	600	8	99
" ②	4.28	17.1	5.12~5.17	11	0.18	720	14	98
411い	3.40	13.6	" ~ "	10	0.20	800	12	"
412い	4.98	19.9	5.21~5.27	9	0.26	1,046	113	89
413い	3.25	13.0	6.3~6.7	3	0.20	800	12	98
"	1.05	4.2	5.13	4	0.10	700	5	99
計	35.93	143.7	4.14~6.7	8		7,266	223	97

V 枯損率から見た損害額

表4は、当署の47~50年度の平均枯損率から、ha当りの苗木枯損本数及びこれに伴う苗木、植付資質の損害額を算出したもので、ライフバックを使用した50年度の結果は、こも

包み苗木を一列仮植方式で実行し成績の良かった48年度に比較してもなおha当り約8,000円損害額が少なくすみました。

表-4 枯損率から見た損害額

年度	枯損率	1 ha 当り 損害額				指数	仮植方式
		枯損本数	苗木代	労賃	計		
47	$\frac{9}{1-30}$ %	本	円	円	円	203	1列仮植
		279	14,322	7,875	22,197		
48	$\frac{6}{1-23}$	232	11,910	6,930	18,840	173	"
49	$\frac{7}{2-16}$	260	13,347	8,280	21,627	198	1部ライフバック CTM 1列仮植
50	$\frac{4}{0-14}$	131	6,725	4,185	10,910	100	ライフバック

Ⅴ こも及びCTM梱包材使用の場合との経費比較

植付本数はha当り4,000本植とし、ライフバックは3回使用を条件とした計算です。(短期間繰り返し使用であれば4回は使用可能と思います。)仮植等の手間、貯蔵管理の手間等から考え合わせ、ライフバック使用は、経費の節約となります。

表-5 ha当り経費比較表

種別	従来方式			CTM			ライフバック		
	数量	単価	経費	数量	単価	経費	数量	単価	経費
仮植費	人	円	円		円	円		円	円
	16	4,500	7,200						
材料代	枚			20箱	700	14,000	20枚	250	5,000
	13	135	1,755	2巻	650	1,300			
雑費	人			人			人		
	1	4,500	4,500	2	4,500	9,000	1	4,500	4,500
計			13,455			24,300			9,500
従来方式を100とした指数			100			181			71
CTMを100とした指数			55			100			39

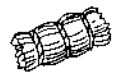
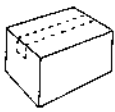

Ⅵ 山出し苗木取り扱い比較

こも包み、CTMダンボール箱、ライフバック梱包の取扱いについて、作業別に比較してみますと第6表のとおりとなります。

こも包み、ライフバックは、梱包運搬等同じ取扱いで済みますが、CTMダンボール箱は、箱の組立て、専用テープによる密封等、手間も多くかかり、運搬等にも角ばった箱を扱うので容易ではありません。

また、こも包みによる仮植、CTMダンボール箱による貯蔵管理等に多くの手数を要します。ライフバック梱包によればこれらは不要となり、すべてを通じ取扱いが容易であります。

表-6 山出し苗木取り扱い比較表

作業別区分	荷姿	梱包		運搬		仮植		貯蔵		
		手間	取扱い	積載量	荷の扱い	場所(畑地)	手間	管理	場所	管理
こも包み (従来方式)		少	易	大	易	要	要	要	-	-
CTM ダンボール箱		大	難	少	難	不	要	要	要	要
ライフバック		小	易	大	易	不	要	不要	不要	不要

Ⅶ まとめ

現場において仮植の問題点を考えますと、

1. 植付か所近くに適当な面積の仮植畑が得られない。
2. 苗木をいためやすい。
 - イ. 良い土のか所が少なく、砂礫土が多いため根をいため、良い仮植とならない。
 - ロ. 堀取りの際、引いたり、ひきおこして抜取ったりするので根をいためる。
 - ハ. 所要労力等から仮植が難になり易い。

ニ. 仮植時、枝葉に土がつき易くこのため衰弱が増す。

ホ. 苗木の根が乾燥しやすい。

等がいえます。

特殊梱包材（ライフバック）の利点

1. 仮植が不要である。

2. 苗木をいためない。

苗木と植付が直結し、この間の取扱いが省ける。

3. 経済的に有利である。

4. 植付実行が円滑に行える。

苗木の受領に余裕がもて、植付に専念出来る。また時間的に余裕があるため、植付管理が充分に行える。

使用上の問題点

1. 破損したものは使えない。

2. 特殊加工紙の薬効を測るものがない。

等の問題がある。

む す び

試験結果では、貯蔵場所における問題はありますが、事業的には日陰の気温の変化の少ない場所に貯蔵することが、賢明であろうと思います。

今後も、ヒノキの活着が天候等に左右されることなく、この特殊梱包材を使用した結果が、良い成績を示すよう更に努力するとともに、良い山作りに励みたいと思います。