

サンドライの拡大に向けて (835)

新庄署 事業課 ○ 奥~~ろ~~屋 忠法
工藤 正義
製品事業所 早坂 享

○はじめに

当署のサンドライ材生産は、平成元年度試験的に 470m³程を実施して以来、国有林材のサンドライ材銘柄化を図ると共に国有林材の販売促進を目指し、作業仕組・作業方法の改善を進めながら、2年度 2.416 m³、3年度 5.817 m³と年々その拡大に向け現場作業者と一体となって努力してきているところであります。

特に今年度は、新たな試みとして一部試験的に、冬山に入った12月にも 463m³のサンドライ材生産にも取り組んだところであります。

3年度のサンドライ材生産に当たっては、2年度の実行結果を踏まえ、乾燥期間の短縮化、枝払い作業の省力化、伐倒時期による乾燥効果等の諸調査を行いながら、更なる拡大に向け取り組んできましたので、その結果について発表します。

1 月別サンドライ材生産量の推移

図-1は、2年度におけるサンドライ材の月別生産量を棒グラフに表わしたのですが、6月と10月に生産が集中しております。これまでのサンドライ材生産は、4月伐倒・6月集材及び8月伐倒・10月集材の時期パターンが殆どでありました。

その結果、他の月はサンドライ材の生産量が極めて少ないか、又は生産されないため、サンドライ材の販売量も大きく変化しています。

8月のサンドライ材生産量は、作業の進行状況から架線支障木の一部が7月の生産休止前に集材出来ない予測の下に、サンドライ方式の伐倒をしておき、生産休止期間中における虫害の有無について詳細な確認を続けたところ、伐倒木の皮と木質部の間に僅かに横食害確認された程度であり、ピンホールが全く見られなかったことから、サンドライ材生産に踏み切ったものであります。これは、伐倒箇所が日照・風当たり共に良好であったことから、結果的にサンドライ材になったものですが、この材について買い受けされた方からは何の問題も出されておられません。

又、2年度のサンドライ材の販売状況は、普通材に比較し極めて順調な売れ行きを示し、買受者からは原木から製品へのサイクルが早くなることから、増産や毎月コンスタントに生産して欲しいとの声が強く出されておりました。

2 3年度のサンドライ材の生産計画に当たって参考にしたこと。

- (1) 買受者が希望する丸太を生産する体制の確立。
- (2) サンドライ材生産月の拡大（従来型からの脱皮）。
- (3) 土場滞貨の解消にも繋り、売れ足が早いことによる販売戦略の有利な展開。
- (4) 箇所、日照、風当たりを考慮した梅雨越しの伐倒。
- (5) 生産休止期間中のリモコンチェーンソー訓練の活用並びにリモコンチェーンソー伐倒のフル活用。
- (6) 架線集材に比較し機動性に優れたトラクタ集材への転換。
- (7) チェーンソーマンのローテーションを考慮した枝払い・穂先切り作業の省力化。

等々の検討を進めることにより、サンドライ材生産の拡大が出来るのではないかと考え実行しました。

図-2は、3年度のサンドライ材の月別生産量をグラフ化したものですが、2年度に比べ大きな違いが見られます。2年度は6月、10月に集中していたサンドライ材生産量が、3年度には6月、8月、9月、10月に集中し生産月の拡大がされ生産量も大幅に増加されており、更に冬山に入った12月にも463m³の生産をしております。これは、集材機からトラクタに作業仕組が変わったことによる副作業比率の削減から、伐倒先行が可能となったことと、7月の生産休止期間におけるリモコンチェーンソー伐倒が、9月以降の大幅な拡大に繋がったものと言えます。

また、3年度のサンドライ材の落札率は、各公売月において殆ど100%推移しているのに対し、普通材が8月以降、販売不振となり平均落札率が53%、最も低迷した1月は17%まで落ち込んでいることを見ても、サンドライ材は年間を通して好調に販売できることを実証する結果となっております。

3 伐倒時期別含水率比較

表-1並びに図-3～5は、4月伐倒の春型、6月から7月伐倒の夏型、8月から9月伐倒の秋型のそれぞれ1番玉、2番玉について含水率の経過を表したものです。この表からお分かりのように伐倒後30日までの含水率低下が著しく、これまで各署において調査発表された結果と同様であります。

夏型の含水率低下があまり芳しくなかつたのは、梅雨期の降雨による影響と思われませんが、それでも伐倒後45日を経過すれば含水率は90%を切っております。

秋型は春型に比較して含水率低下の度合いが少し遅くなっておりますが、これは立木が最も水分を蓄えている時期であり、このことは昨年鷹巣署の発表でも同様

の結果となっております。

この調査結果から、総体的に見て春型に比べ夏型・秋型は伐倒直後の含水率が高いものの、夏型は40日、春型・秋型は30日の乾燥期間で十分サンドライ材として販売出来るものと考えられます。

4 残枝長別含水率比較

表-2並びに図-6～8は、枝の残し方の多少による含水率低下の違いについて表としたものです。

従来のサンドライ材生産のための枝払いは、枝付き長のおよそ15から20%を残す方法で行っており、残枝長が概ね3～4mの15%、5～6mの20%について調査したものです。この表からは、枝が多く残っている方が含水率低下が早くなっておりますが、残枝長15%であっても春型・秋型は伐倒後30日を経過すれば含水率は95%になっており、サンドライ材として通用すると言えるでしょう。

夏型は表-1で説明した通り、伐倒後40日には含水率が95%まで低下することから、梅雨期伐倒の乾燥期間は40日で十分であると考えられます。

今回の調査では、特に一番水分量の多い時期である秋型に残枝長2mの10%型を取りましたが、これは集材時に枝払いをすることなく、又枝付き部分の径が8～12cmであることから、手工具で容易に枝付き部分を切り離すことが可能と考えたからであります。

残枝長10%型は、従来型の15～20%型に比較し含水率の低下度合いが少し遅くなるものの、伐倒後30日で95%まで下がっていることから、2m程度の枝の残し方でも含水率の低下度合いに与える影響は殆どないと考えます。

又、残枝長10%型の手工具作業を実行した作業者の皆さんからは、この程度の切断径であれば手工具で十分対応できるという意見が出されております。

○まとめ

これらの調査結果から、日照、風当たり、伐倒の仕方を考慮すれば春から秋までを通してサンドライ材の生産が十分に可能であることが実証できたものと考えております。

3年度は有利販売の側面からサンドライ材の生産に力を入れた結果、年間の計画に対して大幅に増産することができました。

特に、新庄製品事業所においては夏山生産量の43%をサンドライ材生産すると共に、新たな試みとして12月生産量の50%近くをサンドライ材として生産・販売し、買受者からは大変好評を得ております。

今後は今回の調査結果を踏まえ、

(1) 伐倒後の乾燥期間を従来の45日から春型・秋型は30日、夏型は40日にそれぞれ短縮する。

(2) 作業の能率向上・省力化、チェーンソーマンローテーションの観点から残枝長を2 mとする。

(3) 生産休止期間中のリモコンチェーンソー伐倒の活用。

等により夏山生産量の50%以上までサンドライ材生産を拡大することが可能であると考えられます。

これまでサンドライ材生産の拡大に向け実施してきた諸種の取り組みに加え、3月から伐倒に着手し伐倒を先行させることにより夏山期間を通したサンドライ材生産、更には冬山におけるサンドライ材生産の可能性に向け現場作業者と一体となってより一層の拡大に向かって努力を続けて参りたいと考えております。

図-1

平成2年度 サンドライ材生産量

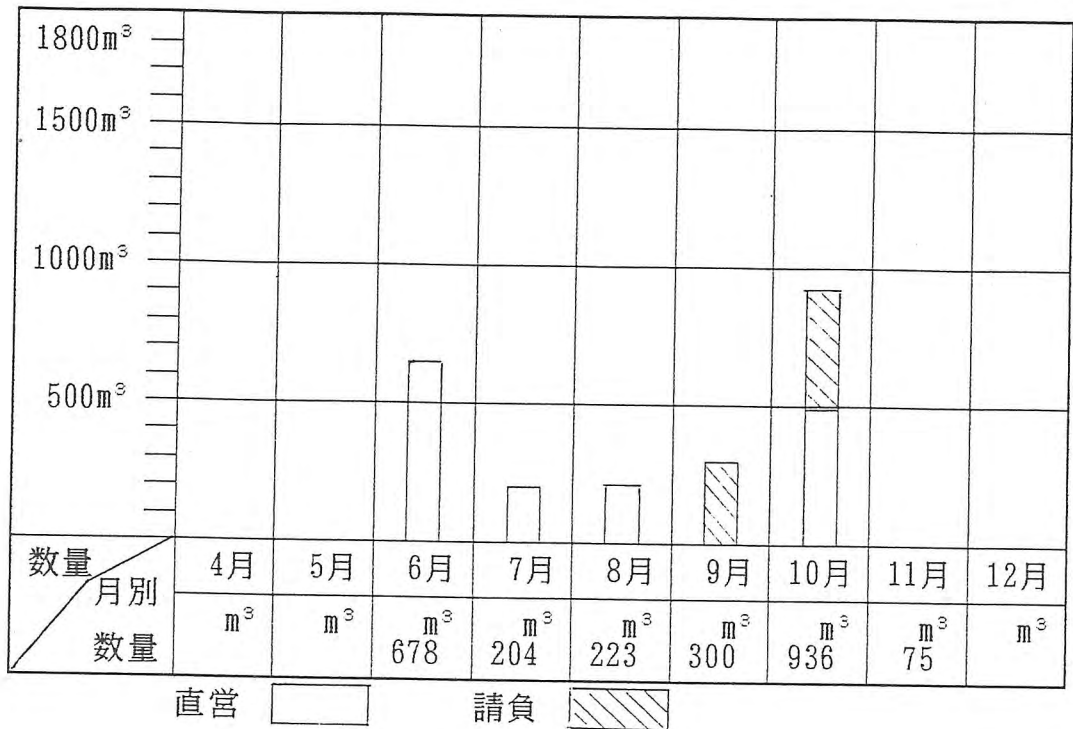


図-2

平成3年度 サンドライ材生産量

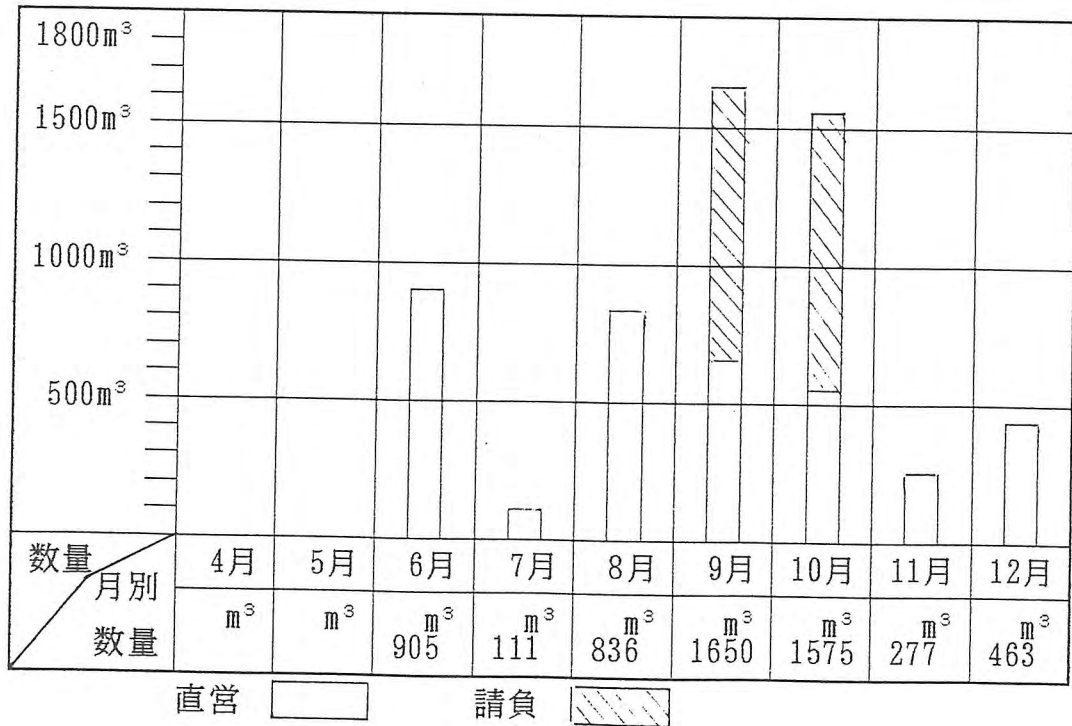


表-1

時期別含水率比較表

時期	玉番	伐倒直後%	30日後%	40日後%	45日後%	天氣晴 曇日數	氣温 平均	湿度 平均	調查期間
春型	1	120.1	90.3	85.6	80.7	%	℃	%	4/26 ~ 6/17
	2	121.5	90.7	86.2	82.6				
	平均	120.8	90.5	85.9	81.7				
夏型	1	128.8	97.8	93.4	87.0	%	℃	%	6/17 ~ 8/2
	2	128.3	104.5	95.1	90.1				
	平均	128.6	101.2	94.3	88.6				
秋型	1	130.0	93.4	90.0	84.8	%	℃	%	8/8 ~ 9/21
	2	130.0	95.1	96.1	87.6				
	平均	130.0	94.3	90.8	86.2				

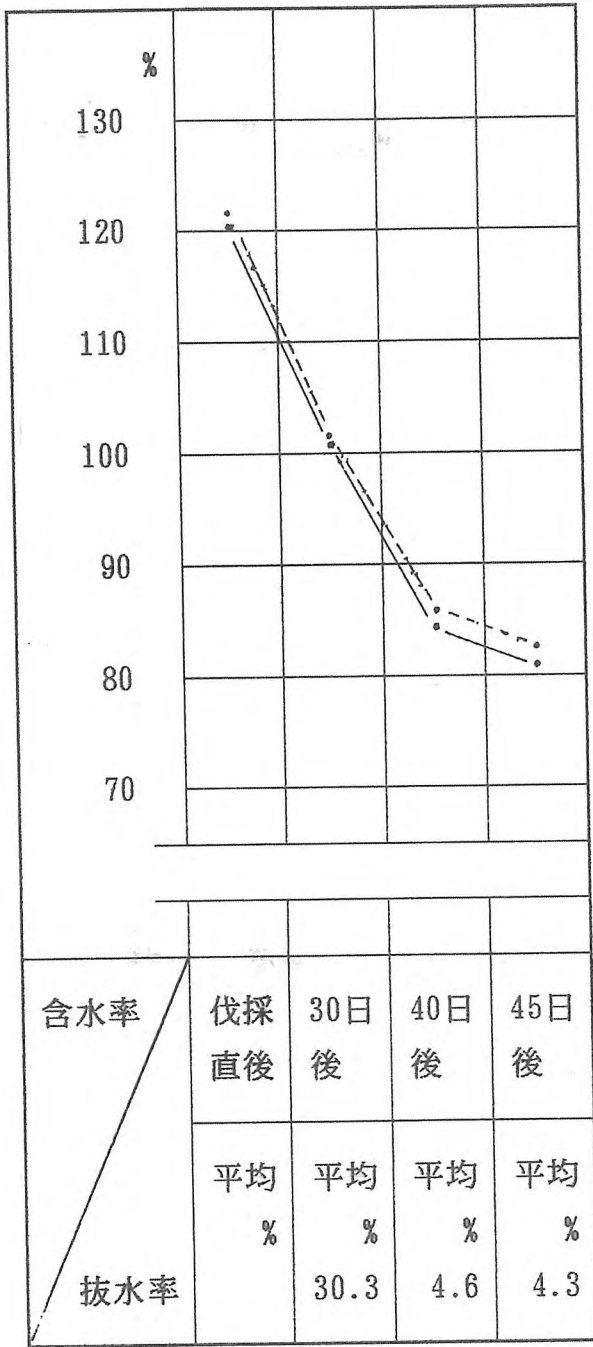
表-2

殘枝率別含水率比較表

時期	率%	伐倒直後%	30日後%	40日後%	45日後%	天氣晴 曇日數	氣温 平均	湿度 平均	調查期間
春型	20	122.0	90.2	85.1	81.6	%	℃	%	4/26 ~ 6/17
	15	120.1	95.5	90.7	84.9				
	10 ~ 14								
夏型	20	128.5	105.7	94.0	88.4	%	℃	%	6/17 ~ 8/2
	15	128.4	109.0	94.6	89.0				
	10 ~ 14								
秋型	20	130.0	93.8	90.8	87.2	%	℃	%	8/8 ~ 9/21
	15	130.0	92.0	86.8	82.3				
	10 ~ 14	130.0	95.9	92.4	90.2				

図-3

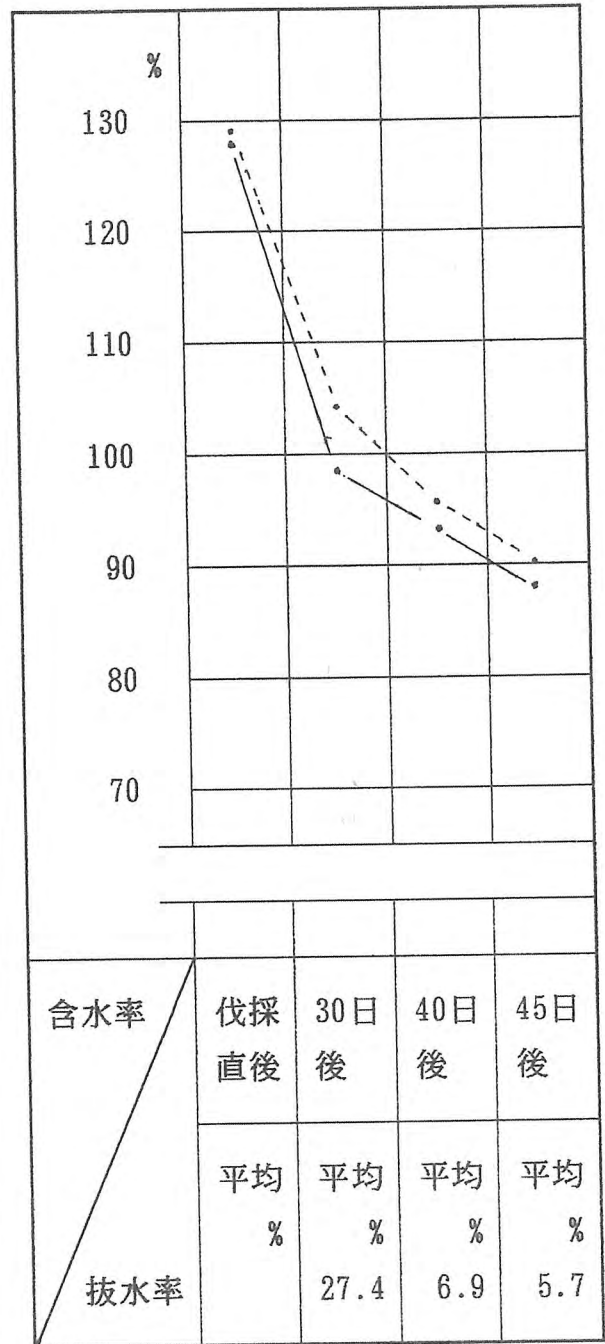
含水率経過図 春型



1 番玉 —— 2 番玉 - - - -

図-4

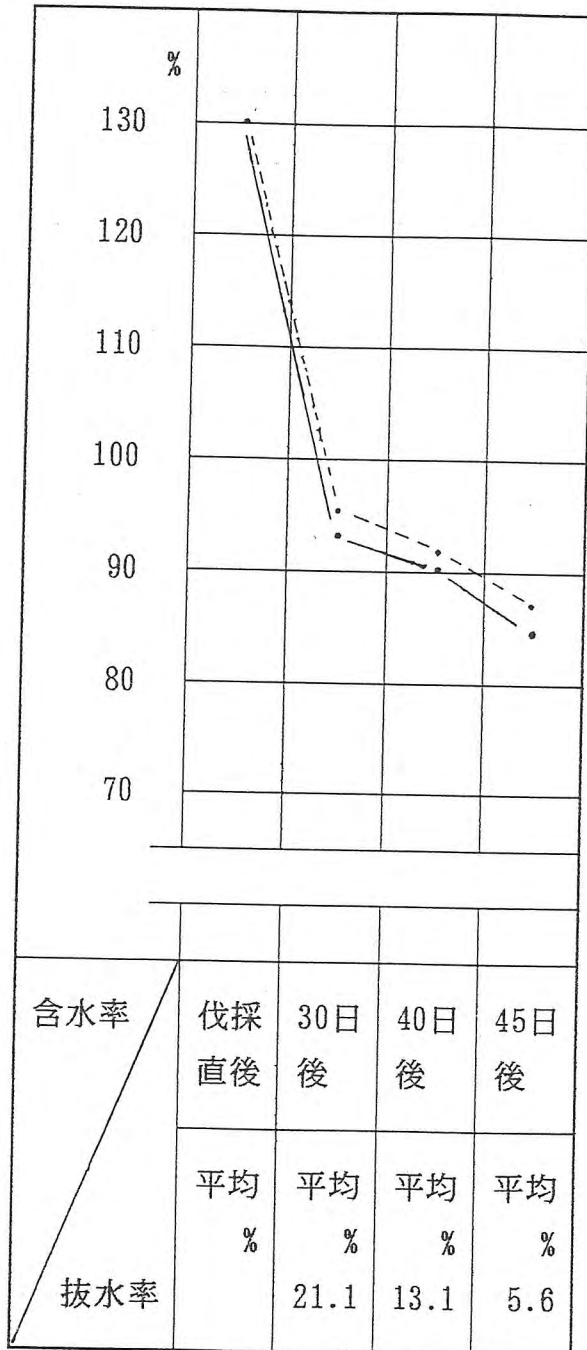
含水率経過図 夏型



1 番玉 —— 2 番玉 - - - -

図-5

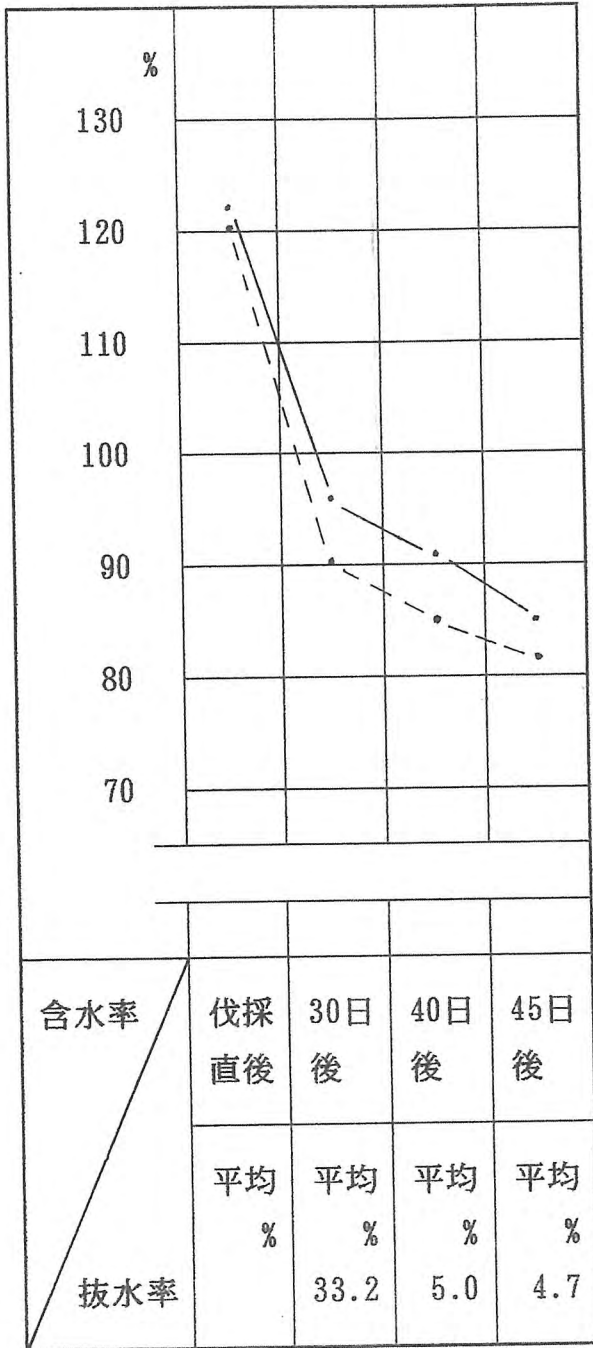
含水率経過図 秋型



1 番玉 —— 2 番玉 -----

図-6

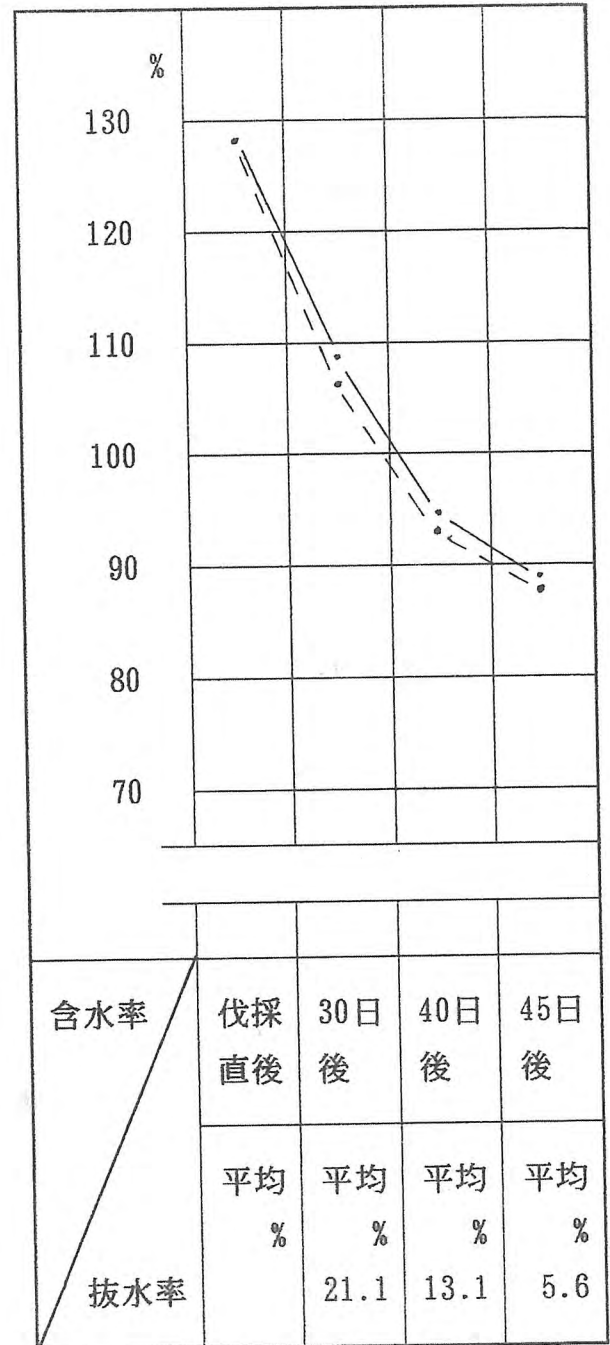
残枝率別含水率経過図 春型



15% ——— 20% -----

図-7

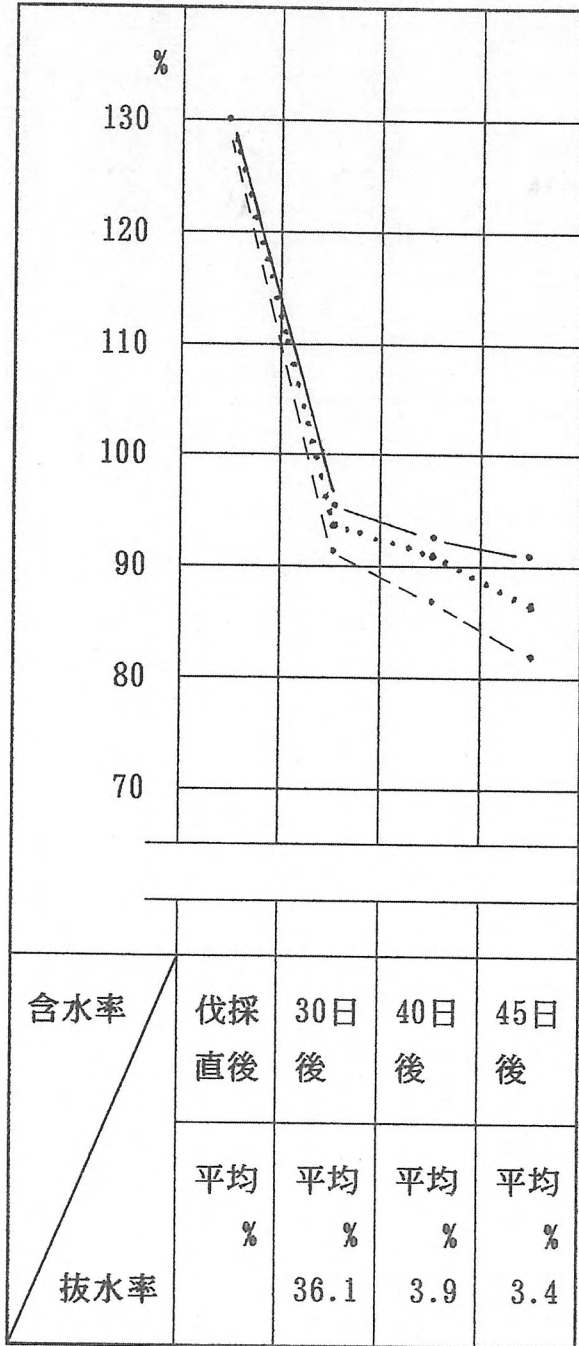
残枝率別含水率経過図 夏型



15% ——— 20% -----

図-8

残枝率別含水率経過図 秋型



10~14% — 15% ---- 20%