

研 究 報 告

第 2 号

1975.5

富 山 県 林 業 試 験 場

富山県林業試験場研究報告第2号(1975年5月)

目 次

幼令木の整枝による雪害防止試験 早 川 武 彦
4ヶ年間(1970~73年)成果とりまとめ

幼令木の整枝による雪害防止試験 4カ年間(1970~73年)成果とりまとめ

早川 武彦

はじめに

この試験は、国庫補助によるメニュー課題として、秋田、山形、新潟、富山、石川、福井、岐阜、島根の8県林業試験指導機関が参画し、昭和45~48年まで共同研究として実施したもので、以下に掲げるものは本県分のみをとりあげ、まとめたものである。

本試験研究にあたり、助言をいただいた林野庁佐藤、菊地両企画官、農林省林業試験場松井調査部長、参画県林業指導機関各担当者の皆様に、また、本試験の実施に際し岡本場長、造林課の皆様並びに現地調査で協力をいただいた各農地林務事務所の関係職員に対しこの機会をかりて、厚く御礼申し上げます。

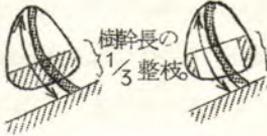
1. 目的

植栽木の倒伏等各種の雪害の防止に整枝裾枝払いが効果があるとされているが、整枝の程度と雪害および植栽木の成長との関係が明らかでないので、雪害の最も多い幼令林を対象に、これらの関係を明らかにしようとするものである。

2. 試験方法

1. 整枝による試験

既往の整枝をしていない林分を対象に、次のような整枝の方法で処理し試験地を設定した。

設定する場所	処理木の平均樹高	処理の種類	備考
最深積雪の平 年値が200cm (250~150cm) で斜面の平均 傾斜が25°程 度の場所	a. 200 cm	A. 樹幹長の $\frac{1}{3}$ 以下を整枝。	 樹幹長の $\frac{1}{2}$ 以下でその内の最長枝の $\frac{1}{2}$ にそろえて整枝。 (処理数は各100本とする。)整枝。
	b. 300 cm	B. 樹幹長の $\frac{1}{2}$ 以下でその内の最長枝の $\frac{1}{2}$ にそろえて整枝。	
	c. 400 cm	C. 無処理。	

それと同時にこれら試験地に最寄りの区内観測所3カ所の観測値を調査し、試験地の積雪や冬期平均気温を推定した。

II. 既往の施業実態調査

県内をおもに積雪深によって環境区分し、各環境区を調査対象地域とし、施業の概況調査と現況調査を実施した。

3. 試験結果

I. 整枝による試験

1. 試験地の概況

試験地の概況は、表-1のとおりである。試験地は4地域に設定し、奥地豪雪地帯に2箇所、山村多雪地帯に2箇所設定した。海拔高は、200~750mにわたっており、方位はN~NEが多く、冬期主風方向もN~NEである。初雪は11月中~下旬、終雪は3月下旬~4月上旬である。根雪期間は、長いところで5カ月、短いところで3カ月で、最深積雪は100~300cmである。1、2月平均気温は、-4~4℃で範囲が広く、変化が多い。林令は、10年以下が主体の幼令林である。

植栽本数は多く、残存率は試験区によっては、半分より低いところがあり、穴状に消失している。

昭和45年~47年にわたって設定したが、試験設計書の条件どおりの場所に設定出来たと考える。

2. 成長

各部分の成長調査の結果は、表-2のとおりである。昭和45年度上新川郡大山町原泉有林内に設置した試験地についてみると、整枝剪定処理後1年目では、樹高成長量が、C区(4m区)のみ $\frac{1}{3}$ 整枝区 $<$ $\frac{1}{2}$ 途中切整枝区 $<$ 無処理区で、a、b両区(2m区、3m区)は、はっきりした影響があらわれなかった。地際直径、幹長120cm部位直径の成長量は、すべての樹高区でやや無処理区が良好で、処理の影響があった。

2年目では、樹高成長量は、a、b両樹高区において、整枝処理区 $<$ 無処理区の傾向があり、胸高直径、地際直径の成長量はb区が処理区 $>$ 整枝処理区であったが、a、c両区は、はっきりしない。3年目では、樹高成長量は、どの樹高区とも整枝処理、無処理区別差ははっきりしなくなっている。地際直径、120cm部位直径は、a、c両区で無処理区 $>$ 整枝処理区であるが、b区は整枝処理、無処理区別差は、わからなくなっている。

昭和46年度中新川郡立山町吉峰富山県林試構内に設置した試験地についてみると、整枝剪定後1年目では、樹高成長量は、a、b両樹高区とも無処理区 $>$ 整枝処理区で、胸高直径、地際直径も無処理区 $>$ 整枝処理区で処理の影響があった。2年目でも樹高成長量は、a、b両樹

高区で、無処理区 $> \frac{1}{2}$ 途中切整枝区 $> \frac{1}{3}$ 整枝区で整枝区の成長量が劣ったが、地際直径、幹長120cm部位直径はこの傾向はなかった。

次に上新川郡大山町中地山町有林内に設置した試験地についてみると、富山県林試構内と同様樹高成長量では1年目は、 a, b 両区とも、無処理区 $> \frac{1}{2}$ 途中切整枝区 $> \frac{1}{3}$ 整枝区であり、胸高直径、地際両直径成長量でも無処理区 $>$ 整枝処理区で処理の影響があった。2年目の樹高成長量では、 a, b 両区とも無処理区 $>$ 整枝処理区であり、胸高直径、地際直径両成長量では、 a 区のみ無処理区 $>$ 整枝処理区であった。

昭和47年度設定した下新川郡宇奈月町明日民有林内に設置した試験地についてみると、整枝剪定処理後1年目の樹高成長量では、 b 区のみ無処理区 $> \frac{1}{2}$ 途中切整枝区 $> \frac{1}{3}$ 整枝区であり；胸高直径、地際直径両成長量は a, b, c 全樹高区で、ほぼ $\frac{1}{3}$ 整枝区 $< \frac{1}{2}$ 途中切整枝区 $<$ 無処理区の傾向で下枝除去の影響があった。

以上のように、整枝処理は、処理後1～2年は、各成長に少し影響があり、肥大成長への影響はやや長びくが、この試験設計程度の整枝処理では、成長減退に重大な影響を与えることはない。

3. 試験地の積雪環境

試験地の積雪環境は表-3のとおりである。これを見ると昭和45年～46年冬期は、平年並みで、根雪期間は、4カ月強、最深積雪は、大山町原県有林内で240cmであった。昭和46年～47年冬期と昭和47年～48年冬期は、寡雪で、特に後者は、どの試験地も最深積雪が1mに達せず極端な寡雪であつて、根雪期間は、立山町吉峰富山県林試内と宇奈月町明日民有内では、2カ月程で、それも消雪、降雪のくりかえしであった。

昭和48年～49年冬期は、2年間寡雪が続いたためか、降雪が多く、根雪期間も4カ月～5カ月強で最深積雪も120～300cmの指示であり、厳しい冬であった。

4. 最寄り観測所の位置

最寄り観測所の位置は、表-4のとおりである。これを見ると、大山町原有林内試験地（試験地番号1）、立山町吉峰富山県林試内試験地（試験地番号2(1)）、大山町中地山町有林内試験地（試験地番号2(2)）に対する最寄りの観測所は、千寿ヶ原、小見、富山県林試（観測所番号1, 2, 3）と近距離であったが、宇奈月町明日民有林内試験地に対するそれは、距離が少し離れていて、適当でなかった。
(0.2～1.07Km)
(7.3～35.0Km)

5. 最寄りの観測所における観測値

最寄りの観測所における観測値の調査結果は表-5のとおりである。

昭和45年度は千寿ヶ原、小見、林試の観測所で調査したが、平均積雪深は、海拔高の高い

順に大で(昭46年2月千寿ヶ原117.4 cm, 小見83.2 cm, 林試59.5 cm)

平均新積雪もほぼ海拔高順に高い。(昭46年1月千寿ヶ原20.0 cm, 小見16.1 cm, 林試13.6 cm), 降水量(集計したもの)は, 小見が最も小である。(昭46年2月, 千寿ヶ原236.8 mm, 小見130.1 mm, 林試166.5 mm), 新雪日数, 積雪日数もほぼ海拔高の高い程大であるが降水日数は, 海拔の低い林試が最も多かつた。最深積雪は千寿ヶ原190.0 cm, 小見150.0 cm, 林試114.0 cmで起日は, 2月上旬である。

昭和46年度も前年と同じ最寄り観測所で調査をしたが, 降雪が少なく, 小見では, 11月, 12月, 3月の3カ月間全く積雪が見られなかつた。降水量は, 冬期間を通じて, 林試が少なかつた。最深積雪深は, 千寿ヶ原80.0 cm, 小見35.0 cm, 林試47.0 cmで起日は2月下旬であつた。

昭和47年度は, 千寿ヶ原, 小見, 林試, のほかに上原農協, 富山県農試魚津果樹分場, 黒四ダムを昭和47年度設置分の試験地の最寄り観測所として調査をした。

この年度も前年同様寡雪で各観測所とも, 消雪, 積雪のくりかえして根雪期間は, 極端に短い。最深積雪深は, 千寿ヶ原80.0 cm, 小見80.0 cm, 林試32.0 cm, 上原農協29.0 cm, 富山県農試魚津果樹分場19.0 cm, 黒四ダム264.0 cmで起日は2月上旬3観測所, 1月中旬2観測所, 12月下旬1観測所であつた。

昭和48年度は, 2年間の寡雪のあとで, 降雪が多く, 平均積雪は海拔高の高い順に大で(昭49年2月千寿ヶ原266.5 cm, 小見158.4 cm, 林試106.2 cm, 上原農協40.8 cm, 富山県農試魚津果樹分場38.4 cm, 黒四ダム333.9 cm), 平均新積雪もほぼこの傾向がある。降水量はこれに対して海拔高が低い程大である。(昭49年2月千寿ヶ原222.6 mm, 小見243.9 mm, 林試197.6 mm, 上原農協269.0 mm, 富山県農試魚津果樹分場277.0 mm, 黒四ダム192.0 mm) 新雪日数, 積雪日数は高海拔程多く, 降水日数は, 低海拔の方が多い。最深積雪深は, 千寿ヶ原358.0 cm, 小見260.0 cm, 林試159.0 cm, 上原農協90.0 cm, 富山県農試魚津果樹分場75.0 cm, 黒四ダム386.0 cmで起日は2月中旬である。

6. 埋雪木本数

各試験地の埋雪木本数は, 表一六のとおりである。昭和45年上新川郡大山町原原有林内に設置した試験地は, 1冬期目(昭45年~46年)は3回調査したが, C区のほかは, a, b両区とも整枝処理区の埋雪木がわずかに少なく, 処理の効果があつた。2冬期目, 3冬期目は積雪が少なかつたためはっきりしないが, 平均樹高の小さいa区でわずかに処理効果があつた。4冬期目(昭48年~49年)は3回調査したが, 積雪初期の1月中旬の調査では, a, b両区の整枝処理の埋雪木が少なかつたが, その後は降雪が多かつたため処理区別差はなくなり

どの区も埋雪木が増加した。

昭和46年度下新川郡立山町吉峰富山県林試内と上新川郡大山町中地山町有林内に設置した試験地は、1冬期目(昭46年~47年)、2冬期(昭47年~48年)とも寡雪のため、処理区別差はないが、3冬期目(昭48年~49年)は前者の試験地で低樹高a区がわずかに整枝処理区の埋雪木が少なく処理効果がまった。

昭和47年度下新川郡宇奈月町明日民有林内に設置した試験地は、1冬期目(昭47年~48年)は、寡雪のため処理効果はなかったが、2冬期目(昭48年~49年)では、降雪初期には、処理区別差はないが、融雪期の調査では、a、b両区で整枝処理区の埋雪木がわずかに少なく処理区の立ち上りが早かった。

以上のように、整枝処理の埋雪木軽減効果は、整枝直後で積雪が比較的少ない時に低樹高区で認められ、融雪期の立ち上りを早める効果もある。

7. 雪害本数

試験調査木の雪害本数は表-7のとおりである。昭和45年度設置の上新川郡大山町原県林内試験地では、処理時は、その林分が過去にうけた雪害のため、整枝処理区、無処理区とも折れが見られるが(3~24%)、常在的な根曲、幹曲が大部分で、たいがい根曲と幹曲は1本の供試木に併発している。(曲りの害として100~122%)

1冬期目(昭和45年~46年)は、前年に比べると幹曲が増加したため、どの試験区も曲りの害が増し(4~41%増加)、処理区別にみると、樹高2m区、3m区、4m区とも、ほぼ $\frac{1}{2}$ 途中切整枝区 > $\frac{1}{3}$ 整枝区 > 無処理区の順で、かえって無処理区の曲りの害が少なく、整枝処理効果がなかった。折れの害は、高樹高区の3m、4m区の $\frac{1}{2}$ 途中切整枝区がやや増加(9%及び1%増加)しているほかは、他の試験区では減少しているが、処理区別によると、無処理区の方が整枝処理区より、かえってより減少していて、処理効果はなかった。抜けの害は、樹高4mの整枝処理区にわずかに認められた。(1%及び5%)

2冬期目(昭和46年~47年)は、寡雪のため、どの試験区とも、曲りの害は減少しているが(0~29%の減少)、処理区別差は見られず4m樹高区では折れの害が5%前年より増加している。

3冬期目(昭和47年~48年)は、前年に続き寡雪であったが、初期冠雪荷重のためか、前年に比べ幹曲が増加したため、曲りの害はどの試験区も多くなっている。(7~43%の増加)処理区別にみると、整枝処理区の方がかえって曲りの増加が大で、処理効果は認められなかった。折れの害はどの試験区とも減少した。(1~3%減)

4冬期目(昭和48年~49年)は、豪雪であったため、どの試験区も曲りの害は増加した。

(12~69%増加) 処理区別にみると、樹高2m、3m両区では、 $\frac{1}{2}$ 途中切整枝区<無処理区< $\frac{1}{3}$ 整枝区の順で、 $\frac{1}{2}$ 途中切整枝区が曲りの害の増加が少なく、わずかに整枝処理効果があった。しかし樹高4m区は無処理区< $\frac{1}{3}$ 整枝区< $\frac{1}{2}$ 途中切整枝区で、かえって無処理区の曲りが少なかった。折れ、割れ、抜けの害は、高樹高の4m区にみられるが、これは、地形的な雪の吹き溜りのためと考えられる。

昭和46年度設置の中新川郡立山町富山県林試内試験地及び上新川郡大山町中地山町有林内試験地は、処理時には、根曲、幹曲の併発による曲りの害が大部分である。(117~189%)

1冬期目(昭和46年~47年)は、寡雪のため、富山県林試内試験地では、曲り、折れの害は、前年に比べ減少している。(曲りは17~43%減、折れ1~11%減)しかし処理区別では曲り、折れとも、無処理区の方が、より減少していて処理効果は認められない。

中地山町有林内試験地では、折れの害は減少したが(1~29%減少)この試験地が奥山で初期冠雪荷重のためか幹曲りが増したため、曲りの害は前年より増加した。(10~24%増加)処理区別にみると樹高3m区がやや整枝処理区の方に曲りの害が少なかった。

2冬期目(昭和47年~48年)も寡雪のため両試験地とも曲りの害は前年より減少(14~81%減)したが、処理別効果は認められなかった。また、みかけ上根曲、幹曲のなくなった供試木が富山県林試内試験地で3~30%認められた。

3冬期目(昭和48年~49年)は、豪雪であったので、曲りの害が増加(3~85%増加)しているが、処理区別効果は認められない。折れ、その他の害は、わずかしかなかった。

昭和47年度設置の下新川郡宇奈月町明日民有林内試験地では、処理時は、根曲、幹曲の併発による常在的曲りの害が主であった。(118~140%)

1冬期目(昭和47年~48年)は寡雪のため曲りの害は前年より減少した。(17~50%減少)しかし処理区別差は、はっきりしない。またみかけ上曲りのなくなった供試木が3~31%認められた。

2冬期目(昭和48年~49年)は豪雪のため曲りの害が増加(4~43%増加)しているが、処理区別効果は認められない。折れ、その他の害は、殆ど見られなかった。

このようにどの試験地も常在的曲りの害が主で、降雪の多い年は、必ず $\frac{H}{D} \left(= \frac{\text{平均樹高}}{\text{最深積雪深}} \right)$ が小となり、その害が増加するが、この程度の整枝処理では、曲り等の雪害を減少させるだけの効果は認められなかった。

8. 健全性

試験調査木の健全性は、表-8のとおりである。昭和45年度設置の原県有林内試験地は、処理時では樹高2m、3m両区の供試木は、健全性C、Dに属するものはなく、大部分が健

健全性Aである。(75.0～96.0%)

1年目(昭和46年9, 10月調査)では、樹高の低い2m区は、健全性Aが3～12%減り、健全性が低下しているが高樹高3, 4m区では、2.7～29.0%増加して健全性は高まった。しかし処理区別にみても、樹高3m区の処理区の健全性がわずか高かったが顕著ではない。

2年目(昭和47年9月調査)では、全試験区で健全性Aが2～34%前年より減じ健全性は低下したが高樹高区の3m, 4m両区ではやや整枝処理区の健全性低下が少なかった。しかしこのことが整枝処理の効果であるかどうかはわからない。

3年目(昭和48年9月調査)は、樹高3, 4m両区でわずか前年より健全性Aが減少したが、2m区はかえって6～40%増加した。しかし整枝処理区別効果ははっきりしない。

4年目(昭和49年4月調査)は豪雪であったため、樹高4m区のほかは、健全性Aが殆どなく、前年より健全性が著しく低下した。処理区別では、やや樹高2m, 3m両区の $\frac{1}{2}$ 整枝処理区の健全性が無処理区より高かった。

昭和46年度は、富山県林試構内及び中地山町有林内に試験地を設置したが、処理時は林試構内の樹高2m区をのぞき、健全性Aが大部分をしめている。

1年目(昭和47年10月調査)では、冬期寡雪のため、両試験地とも健全性が前年より増加したが、整枝処理区別では、無処理区の方がかえって健全性Aが多く、処理効果は認められない。

2年目(昭和48年9月, 10月調査)も、寡雪のためわずかしき健全性が低下しなかったし、処理区別差も認められない。

3年目(昭和49年4月調査)では、豪雪であったため、すべての試験区で健全性Aが12.8～98.3%も減少しどの試験区も健全性が著しく低下し、処理区別効果は認められなかった。

昭和47年度設置の明日民有林内試験地は、処理時も寡雪の1年目(昭和48年9月調査)も殆ど健全性Aで健全性が高かった。2年目(昭和49年4月調査)は、豪雪であったので、健全性Aが2.7～29.0%減少して健全性が低下したが、処理区別差は認められない。

このようにみえてくると、やはり雪害本数と同じく降雪の多少によって健全性が変化するが下枝整枝処理が効果があるとは、はっきり認められなかった。

9. 傾 幹 度

試験調査木の傾幹度は表-9のとおりである。昭和45年度原県有林内に設置した試験地は、処理時において、高樹高のC区の傾幹度が大きかった。1年目(昭和46年9, 10月調査)では、傾幹度は、前年度との差を立ち直り量(以下同じ)としてみれば、全樹高階とも

樹幹長の $\frac{1}{3}$ 以下整枝のA区が大で良好であった。(a A区+1.1 cm, b A区+7.4 cm, c A区+31.3 cm) 2年目(昭和47年9月調査)では、傾幹度の立ち直り量は高樹高階のC区のみで前回の調査位置まで立ち直っていないが、無処理区より処理区の方がやや大で効果があった。3年目(昭和48年9, 10月調査)では寡雪であったが、傾幹度の立ち直り量は、処理区が大で効果があった。

4年目(昭和49年4月調査)では、豪雪が消えた直後の調査であったので、どの試験区とも前回の調査位置まで立ち直っていなかったし、処理区別効果も認められなかった。

昭和46年設置の富山県林試構内及び中地山町有林内試験地は、処理時では、奥山の中地山町有林内試験地の傾幹度は大であった。1年目(昭和47年10月調査)では、傾幹度の立ち直り量を見ると両試験地ともほぼ樹幹長の $\frac{1}{3}$ 以下整枝のA区が最も大であった。2年目(昭和48年9, 10月調査)の富山県林試構内試験地では、すべての試験区で立ち直りがみられ、整枝処理区別差ははっきりしない。これに対し奥地の中地山町有林内試験地は、前回の位置まで立ち直っていない試験区が多かった。3年目(昭和49年4, 5月調査)では、豪雪のあとのため両試験地とも傾幹度は前回調査より大きく処理別効果ははっきりしない。

昭和47年度設置の宇奈月町明日民有林内試験地は、処理時は林地の保育手入れが良いためか、傾幹度は小である。1年目(昭和48年9月調査)は、どの区も立ち直りが見られたが整枝処理区別効果ははっきりしない。2年目(昭和49年4月調査)では、消雪直後の調査であるので、前回より傾幹度が大で処理区別効果はわからないが、b, c両区の傾幹度は低樹高A区のそれより小さかったことにより根元曲りが固定化されてきていると考えられる。

以上見てきたように、雪のそう多くない所で、整枝処理の直後には、やや傾幹度が小となって立ち上り量が認められるが($\frac{1}{3}$ 整枝区がよい。) 豪雪であったり、整枝後数年立つと、自然枯れ上りとみわけがつかなくなり、枝下高率($=\frac{\text{枝下高}}{\text{樹高}} \times 100\%$)が変化し、効果がなくなる。消雪期の立ち上りは、やや処理区の方が早い。

10. 除葉量

除葉量は表-10のとおりである。これを見ると、どの試験地も樹幹長の $\frac{1}{2}$ 以下で、その内の最長枝の $\frac{1}{2}$ にそろえて整枝剪定のB区が、その平均除葉率低く、途中切のため、残枝部分に緑枝葉が着生していることから、樹勢の弱いものは1~2年後、途中切された枝全体が枯死したのものもあるが、整枝直後は、生理的損傷がかなり少なかったと考えられる。

11. 1 m高最大沈降圧測定結果

測定結果は表-11のとおりで、昭和48~49年冬季の大山町原県有林内試験地、大山町

中地山町有林内試験地(1.5t, 1.1t)のほかは、沈降圧が殆どかかっていない。

12. 雪質調査結果 (図-1 参照)

・大山町原県有林内試験地

1 冬期目(昭和45~46年), a, b 区の1回目調査(昭和46年3月12日)では、3月初めから約1週間降り続いた雪の影響で最上層の新雪が110cmあり222cmの積雪であった。融雪期のため密度が高く、融雪のさらに進んだ3月27日の2回目調査では、84cmも積雪が少なくなって138cmの積雪である。密度は大で層間には、一部氷板も見られ雪質の変化が認められる。c区は、奥地のため調査がおくれ1回目調査(昭和46年3月22日)では、最上層のシマリユキが75cmで積雪は198cmであった。密度は融雪が進み、ザラメユキ化して大であった。2回目調査(昭和46年3月31日)では、さらに融雪が進み58cmも少なくなって、積雪は147cm、雪質はザラメユキ化し層の間には一部氷板が認められ、密度も大である。2冬期目(昭和46~47年), a, b 区の第1回目調査(昭和47年1月19日)では、57cmの積雪、下層程密度大である。第2回目調査(昭和47年3月13日)では、31cmましの88cmの積雪で密度大である。

c区も同日に調査したが、1回目調査では、積雪86cm、密度は下層程高い。2回目調査では、33cmましの119cmの積雪で、密度の高い層が交互にあらわれた。3冬期目(昭和47~48年), a, b 区及びc区とも1回目は昭和48年1月16日、2回目は、昭和48年3月19日に調査したが、a, b 区の積雪は1回目90cm、2回目は22cmましの112cmの積雪であり、c区は、それぞれ93cm、20cmまして113cmの積雪であった。1回目調査時点では全試験区ともシマリユキ層が厚く、密度は2回目調査が大であった。

4冬季目(昭和48年~49年)はa, b 区のみしか調査しなかったが、2回調査した時点では、いずれも200cmを越えた積雪で1回目調査(昭和49年1月16日)では229cm、2回目調査(昭和49年2月18日)では、41cmましの270cmの積雪で密度も2回目の方が大であった。

・富山県林試構内試験地

1冬期目、2冬期目は寡雪であったが3冬期目(昭和48~49年)の1回目調査(昭和49年1月12日)では、積雪95cm、2回目調査(昭和49年2月18日)では、34cmましの129cmで密度も2回目の方が大である。

・宇奈月町明日民有林内試験地

1冬期目(昭和47~48年)は、寡雪であったが、2冬期目(昭和48~49年)もこの試験地は積雪が少なく、積雪は1mに達しなかった。密度は、1月中旬より2月中旬の方が

大であった。

II. 既往の施業実態調査

1. 施業の概況調査

施業の概況調査は表一①のとおりである。これを見ると、民有林の裾枝払い、小数の篤林家が植栽後7～8年生のものに対し、融雪時の立ち上りを早める事と樹冠を均一に保ち、上長成長をうながす事を目的として樹高の $\frac{1}{3}$ までを枝の付根から落している。成長に影響を与えない程度に枝打ちしているが、一部雪の多いところは、成長を犠牲にしても、雪害を少なくするため、潔癖な裾枝払いを行なっている所もある。裾枝払いの必要性は認めているが、労力不足で実行していない方が多いが、魚津管内から、幼令木の下枝を切ることは、成長が衰え、かえって雪害を助長させるという意見があった。

2. 試験地の概況

試験地の概況は表一②のとおりである。県内を積雪深をもとにして、奥地豪雪地帯で2箇所、山村多雪地帯で7箇所、平地山村多雪地帯で4カ所の計13カ所調査した。(ただし昭和48年度の4箇所は、「スギ幼令木の整枝に関する実態調査」として実施した。)調査林分は海拔高が20～750mの範囲で、NWとSW向斜面が多く、冬期主風方向はNとWが多。初雪は11月中～下旬、終雪は3月下旬～4月中旬である。根雪期間は3カ月強～4カ月強、最深積雪は120～350cmである。1、2月平均気温は-3～3°であり、調査地の林令は5～15年である。

3. 成長、傾幹度、雪害本数及び健全性

調査結果は、表一③のとおりである。昭和45年度調査では、整枝処理したものが無処理より成長が劣っているとは言えない。傾幹度が概して処理区の方に大きく現われているのは、裾枝払いを行なう時、強く雪圧を受けた植栽木から行なっているからであろうと考えられる。雪害の型は、根曲、幹曲、芯折れ、枝折であるが、芯折は、大部分癒合回復し、今後幹曲に移行すると考えられる。

昭和46年度は、調査木本数が少なくはっきりしないが、成長、雪害、健全性とも差がない。昭和47年度は、15年生林分を測定したが、成長は枝打処理区がやや大、雪害も無処理区の方が下枝の折れ、抜けの被害が認められた。昭和48年度も、枝打区の成長がやや良好であるが、根曲量、雪害、健全性は処理別差はなかった。

裾枝払いの実行林分と非実行林分が対照的に存在している理想的な調査地がなかったので、調査結果は、はっきりしないが、調査地の整枝処理程度では、成長に大きな影響はなく、むしろ整枝処理林分は、保育管理がよいことから、無処理林分より成長が良好であると考えら

れる。

4. ま と め

幼令時の整枝がスギ造林木の成長と雪害軽減に及ぼす影響をみるために、整枝による試験と既往の施業実態調査を行ない次の結果を得た。

1. 整枝処理は処理後1～2年は樹高直径両成長にわずかな影響があり、肥大成長への影響はやや長びく。
2. 整枝処理の埋雪木軽減効果は、整枝直後で積雪が比較的少ない時に、低樹高区で認められ、傾幹度の軽減からみて融雪期の立ち上りを早める効果もある。
3. 整枝処理が常在的根曲や幹曲の害を軽減させる効果は認められない。

このように 幼令木に対する整枝処理が、今回の試験方法では、積極的に雪害を軽減させる結果にはならなかった。

しかし、低樹高林分でも、平均樹高と最深積雪の比が常に2前後になるような、積雪の比較的少ない地域では、低樹高区(2～3m)の $\frac{1}{3}$ 裾枝払いや、また積雪の多い地域では、雪起こしと $\frac{1}{3}$ 裾枝払いの併用という様に、保育手段として、この裾枝払い処理を利用することで、融雪期の立ち上りを若干早める効果があると考えられる。

以 上

表 - 1 試験地の概況

番号	設定年次	所在	地域の 特徴	地 況			積 雪 環			
				海拔高	方位	傾斜度 斜面形	冬季主風方向 積雪形態	初 雪	終 雪	根雪期間
1	45	上新川郡 大山町原	奥地豪雪 地 帯	635 ^m	N	山腹凹 28° 斜面 (25~31)	N やや吹溜	11月中旬	4月上旬	11月下旬~ 4月上旬
				670	NE	やや山腹 33.5 複合斜面 (32~35)	N やや吹溜	11月中旬	4月上旬	11月下旬~ 4月上旬
2 (1)	46	中新川郡 立山町吉峰	山村多雪 地 帯	300	NW	山腹凹 22.5 斜面 (18~27)	N 均一	11月下旬	3月下旬	12月下旬~ 3月下旬
				2 (2)	46	上新川郡 大山町中地山	奥地豪雪 地 帯	750	NE	山腹凹 26.5 斜面 (22~31)
730	S~SE	やや山腹 20.5 複合斜面 (15~26)	NE やや吹溜					11月中旬	4月上旬	11月中旬~ 4月中旬
3	47	下新川郡 宇奈月町明日	山村多雪 地 帯	200	N~W S	山腹凹 27.2 斜面 (11~36)	N~NW 均一	11月下旬	3月下旬	12月下旬~ 3月下旬

境 (平年)			整 枝 時 の 林 況							備 考
積雪期間	最深積雪D)	1, 2月 月平均気温	林令	平均 樹 高 (H)	(H) (D) 比	植栽本数	残存 本数	残存率		
11月中旬～ 4月上旬	cm 200～250	℃ ℃ -3～2	年 8	a区 202.4	$\frac{202.4}{240}=0.8$	a区 3,000	1,800	60	a, b区	
				b区 290.8	$\frac{290.8}{240}=1.2$	b区 3,000	900	30		
11月中旬～ 4月上旬	100～150	-3～1	12	c区 422.8	$\frac{422.8}{240}=1.8$	4,000	2,800	70	c区	
11月下旬～ 3月下旬				1～3	9	a区 256.7	$\frac{256.7}{47}=5.5$	4,000	2,800	70
	b区 344.5	$\frac{344.5}{47}=7.3$								
11月中旬～ 4月上旬	250～300	-4～-1	3	a区 219.4	$\frac{219.4}{220}=1.0$	3,000	2,800	70	a区	
11月中旬～ 4月上旬				-4～-1	7	b区 328.1	$\frac{328.1}{220}=1.5$	3,000	2,400	40
11月下旬～ 3月下旬	100～150	2～4	a区 7			a区 261.7	$\frac{261.7}{60}=4.4$	3,000	2,738	91
			b区 8	b区 351.0	$\frac{351.0}{60}=5.9$					
			c区 9	c区 455.5	$\frac{455.5}{60}=7.6$					

表 - 2 成 長 - (1)

番 号	樹 高 区 因 子	年次 處理 種別	整 枝 時			1 年 目			整枝時
			1/3	1/2	cont.	1/3	1/2	cont.	1/3
			(整枝)	(整枝)	(無処理)	(整枝)	(整枝)	(無処理)	(整枝)
1	a	樹 高 (cm)	203.0± 7.7	207.4± 8.2	196.8± 8.9	262.2±10.1	256.8±11.9	253.4±13.2	59.2
		地 際 徑 (cm)	6.8±0.3	6.9±0.3	6.1±0.3	8.2±0.4	8.2±0.4	7.8±0.4	1.4
		120部位徑 ^{cm} (cm)	2.7±0.2	2.8±0.2	2.4±0.2	3.8±0.2	3.8±0.2	3.4±0.3	1.1
	本 数 (本)	100	100	100	98	100	100		
	調 査 年 月	昭和 4 5 年 7 月			昭和 4 6 年 9 月				
	b	樹 高 (cm)	295.2± 6.5	278.9± 5.9	298.2± 5.9	340.4± 9.6	314.4± 8.9	341.8±10.3	45.2
		地 際 徑 (cm)	8.4±0.3	8.5±0.3	8.1±0.3	10.0±0.3	9.9±0.3	10.3±0.3	1.6
		120部位徑 ^{cm} (cm)	4.4±0.2	3.9±0.1	4.3±0.1	5.5±0.2	5.0±0.2	5.5±0.2	1.1
	本 数 (本)	70	69	75	67	68	72		
調 査 年 月	昭和 4 5 年 7 月			昭和 4 6 年 9 月					
c	樹 高 (cm)	410.5±18.9	415.9±20.4	441.9±22.4	461.3±22.0	476.7±23.6	508.4±25.5	50.8	
	地 際 徑 (cm)	12.6±0.7	12.7±0.6	13.0±0.5	14.3±0.8	14.3±0.8	15.2±0.8	1.7	
	120部位徑 ^{cm} (cm)	7.9±0.5	7.6±0.4	7.9±0.4	9.2±0.5	9.2±0.5	9.8±0.5	1.3	
本 数 (本)	100	100	60	96	96	60			
調 査 年 月	昭和 4 5 年 7 月			昭和 4 6 年 9 月					
2 (1)	a	樹 高 (cm)	262.4± 6.6	252.8± 6.8	255.0± 7.9	335.7±10.8	331.6± 9.9	344.7±12.7	73.3
		地 際 徑 (cm)	7.2±0.3	7.3±0.3	6.9±0.3	8.2±0.3	8.3±0.3	8.5±0.5	1.0
		120部位徑 ^{cm} (cm)	3.8±0.2	3.7±0.2	3.7±0.2	4.9±0.2	4.9±0.2	5.1±0.2	1.1
	本 数 (本)	73	75	67	73	73	67		
	調 査 年 月	昭和 4 6 年 7 月			昭和 4 7 年 9 月				
	b	樹 高 (cm)	346.9± 9.0	343.9± 8.6	342.6± 8.1	436.7±12.2	433.6±10.5	445.5±11.5	89.8
地 際 徑 (cm)		8.9±0.3	9.4±0.3	8.8±0.4	10.3±0.4	10.8±0.4	10.9±0.4	1.4	
120部位徑 ^{cm} (cm)		5.5±0.2	5.5±0.2	5.3±0.2	6.9±0.3	6.9±0.2	6.9±0.3	1.4	
本 数 (本)	70	70	70	70	69	69			
調 査 年 月	昭和 4 6 年 7 月			昭和 4 7 年 9 月					
2 (2)	a	樹 高 (cm)	221.2± 7.9	225.2± 9.4	211.7±0.7	277.0±15.3	292.5±12.2	281.5±11.4	55.8
		地 際 徑 (cm)	5.7±0.3	5.8±0.3	5.7±0.3	7.2±0.3	7.0±0.4	7.9±0.4	1.5
		120部位徑 ^{cm} (cm)	2.7±0.2	2.8±0.2	2.5±0.2	4.0±0.3	4.2±0.3	4.0±0.2	1.3
		本 数 (本)	60	55	60	60	54	59	
調 査 年 月	昭和 4 6 年 7 月			昭和 4 7 年 9 月					

～1年目成長量		2年目			1年目～2年目成長量			3年目			2年目～3年目成長量			試験地 設置場所
1/2 (整枝)	cont. (無処理)	1/3 (整枝)	1/2 (整枝)	cont. (無処理)										
49.4	56.6	300.4±10.9	294.5±14.4	292.6±16.1	38.2	37.7	39.2	347.4±13.0	336.9±16.4	329.2±18.6	47.0	42.4	36.6	上新川郡大山町原県有林内
1.3	1.7	9.5±0.4	9.3±0.5	8.8±0.5	1.3	1.1	1.0	11.4±0.5	11.3±0.5	10.8±0.6	1.9	2.0	2.0	
1.0	1.0	4.8±0.3	4.7±0.3	4.4±0.3	1.0	0.9	1.0	7.2±0.3	7.0±0.3	6.8±0.4	2.4	2.3	2.4	
		98	100	100				98	100	100				
		昭和47年9月						昭和48年9月						
35.5	43.6	367.8±11.5	344.9±11.6	385.6±14.0	27.8	30.5	43.8	401.2±13.3	373.2±14.5	416.4±15.4	33.4	28.3	30.8	
1.4	2.2	11.4±0.4	11.5±0.5	12.2±0.5	1.4	1.6	1.9	12.9±0.4	12.4±0.5	13.3±0.5	1.5	0.9	1.1	
1.1	1.2	6.4±0.3	5.8±0.3	6.5±0.2	0.9	0.8	1.0	8.5±0.3	6.7±0.3	7.7±0.3	2.1	0.9	1.2	
		68	68	72				68	67	68				
		昭和47年9月						昭和48年10月						
60.8	66.5	498.2±22.4	514.3±6.3	544.0±29.7	36.9	37.6	35.6	550.1±22.8	554.8±27.6	585.0±32.7	51.9	40.5	41.0	
1.6	2.2	16.8±0.8	16.8±0.8	17.3±0.9	2.5	2.5	2.1	17.4±0.8	17.6±0.9	18.2±1.0	0.6	0.8	0.9	
1.6	1.9	10.2±0.5	9.9±0.6	10.2±0.6	1.0	0.7	0.4	10.6±0.5	10.4±0.6	10.8±0.6	0.4	0.5	0.6	
		96	96	59				96	82	47				
		昭和47年9月												
78.8	89.7	380.3±14.2	378.0±12.8	395.2±13.3	44.6	46.4	50.5							中新川郡立山町吉峰富山県林試構内
1.0	1.6	9.1±0.4	9.1±0.4	9.3±0.4	0.9	0.8	0.8							
1.2	1.4	6.2±0.3	5.7±0.3	6.0±0.3	1.3	0.8	0.9							
		64	69	53										
		昭和48年9月												
89.7	102.9	489.6±15.6	487.3±11.7	503.2±15.3	52.9	53.7	57.7							上新川郡大山町原県有林内
1.4	2.1	11.3±0.5	11.6±0.4	11.3±0.5	1.0	0.8	0.4							
1.4	1.6	8.2±0.4	7.7±0.3	7.7±0.4	1.3	0.8	0.8							
		60	67	55										
		昭和48年9月												
67.3	69.8	320.9±15.5	330.2±15.0	336.1±15.0	43.9	37.7	54.6							上新川郡大山町原県有林内
1.2	2.2	10.1±0.4	10.0±0.4	11.1±0.4	2.9	3.0	3.2							
1.4	1.5	6.6±0.3	6.7±0.3	6.8±0.3	2.6	2.5	2.8							
		59	54	59										
		昭和48年10月												

註：平均値の信頼度 0.95 の信頼限界
 $= \text{平均値} \pm \frac{s}{\sqrt{2}} t$

表 - 2 成 長 - (2)

番 号	樹 高 区 因 子	年次 處理 種別	整 枝 時			1 年 目			整枝時
			1/3	1/2	cont.	1/3	1/2	cont.	1/3
			(整 枝)	(整 枝)	(無處理)	(整 枝)	(整 枝)	(無處理)	(整 枝)
2 (2)	b	樹 高 (cm)	339.6± 9.0	331.2± 7.1	313.6± 9.2	394.2± 9.5	396.5± 8.4	401.9± 9.8	54.6
		地 際 徑 (cm)	10.6± 0.3	9.7± 0.3	9.5± 0.3	12.2± 0.3	12.7± 0.4	13.5± 0.4	1.6
		120 部 位 徑 (cm)	6.3± 0.2	5.8± 0.2	5.5± 0.2	7.7± 0.3	7.8± 0.3	8.6± 0.3	1.4
		本 数 (本)	100	100	100	100	100	100	
		調 查 年 月	昭 和 4 6 年 7 月			昭 和 4 7 年 9 月			
3	a	樹 高 (cm)	262.8± 8.7	253.3± 13.9	269.1± 9.3	381.7± 15.1	377.9± 19.5	370.8± 19.9	118.9
		地 際 徑 (cm)	6.4± 0.4	7.3± 0.4	7.0± 0.5	8.0± 0.5	9.1± 0.4	8.8± 0.7	1.6
		120 部 位 徑 (cm)	3.3± 0.3	3.6± 0.4	3.6± 0.4	5.0± 0.3	5.5± 0.4	5.4± 0.5	1.7
		本 数 (本)	35	25	31	35	25	31	
		調 查 年 月	昭 和 4 7 年 7 月			昭 和 4 8 年 9 月			
	b	樹 高 (cm)	350.0± 6.6	352.3± 6.6	350.7± 6.5	464.9± 9.8	478.0± 10.7	486.1± 10.1	114.9
		地 際 徑 (cm)	8.5± 0.3	8.9± 0.3	9.2± 0.3	10.4± 0.4	11.4± 0.4	11.9± 0.4	1.9
		120 部 位 徑 (cm)	5.2± 0.2	5.6± 0.2	5.8± 0.2	7.0± 0.4	7.5± 0.3	7.8± 0.3	1.8
		本 数 (本)	84	76	80	84	76	80	
		調 查 年 月	昭 和 4 7 年 7 月			昭 和 4 8 年 9 月			
	c	樹 高 (cm)	463.7± 10.3	443.0± 11.4	459.7± 14.4	584.2± 13.7	590.1± 14.3	600.0± 14.2	120.5
		地 際 徑 (cm)	11.2± 0.4	10.9± 0.5	11.7± 0.5	13.9± 0.6	13.8± 0.7	15.2± 0.6	2.7
		120 部 位 徑 (cm)	7.6± 0.3	7.2± 0.3	7.9± 0.3	9.5± 0.3	9.3± 0.5	10.3± 0.4	1.9
		本 数 (本)	86	34	59	86	34	59	
		調 查 年 月	昭 和 4 7 年 7 月			昭 和 4 8 年 9 月			

～1年目成長量		2年目			1年目～2年目成長量			試験 設置地 場所
1/2 (整枝)	cont (無処理)	1/3 (整枝)	1/2 (整枝)	cont (無処理)	1/3 (整枝)	1/2 (整枝)	cont (無処理)	
65.3	88.3	437.5±102	452.6±9.7	476.8±103	43.3	56.1	74.9	上 新 地 川 山 郡 町 大 有 山 林 町 内
3.0	4.0	14.6±0.4	14.8±0.4	14.5±0.4	2.4	2.1	1.0	
2.0	3.1	9.7±0.3	8.9±0.3	9.1±0.3	2.0	1.1	0.5	
98 98 98								
昭和48年10月								
124.6	101.7							下 新 川 郡 宇 奈 月 町 明 日 民 有 林 内
1.8	1.8							
1.9	1.8							
125.7	135.4							
2.5	2.7							
1.9	2.0							
147.1	140.3							
2.9	3.5							
2.1	2.4							

註)：平均値の信頼度0.95の信頼限界=平均値± $\frac{S}{\sqrt{2}}$ t

表 - 3 試験地の積雪環境

番号	1 冬季目 昭45年~46年				2 1 冬季目 昭46年~47年			
	根雪期間	積雪期間	最深積雪		根雪期間	積雪期間	最深積雪	
			起日	指示値			起日	指示値
1	11月下旬 ~4月上旬	11月下旬 ~3月下旬	2月上旬	cm 240	12月上旬 ~3月下旬	11月下旬 ~3月下旬	2月下旬	cm 180
2 (1)					12月上旬 ~3月中旬	11月下旬 ~3月中旬	12月上旬	47
(2)					11月下旬 ~4月上旬	11月中旬 ~3月下旬	2月下旬	220
3								

表 - 4 最寄りの観測所の位置

試験地号	観測号	所 在	海抜高	緯 度
1, 2 (1) (2)	1	富山県中新川郡立山町千寿ヶ原 (建設省立山砂防事務所内千寿ヶ原観測所)	m 474	北緯 36°34'52"
	2	" 上新川郡大山町小見 (建設省立山砂防事務所内小見観測所)	288	北緯 36°34'05"
	3	" 中新川郡立山町吉峰 (富山県林業試験場構内観測所)	227	北緯 36°36'16"
3	4	" 下新川郡入善町上野 (入善町上原農業協同組合内観測所)	24	北緯 36°56'
	5	" 魚津市六郎丸 (富山県農試魚津果樹分場内観測所)	68	北緯 36°49'
	6	" 中新川郡立山町大字芦畔寺ブナ坂11国有林 (関西電力黒部川第四発電所内観測所)	1,459	北緯 36°34'

3 2 1 冬季目昭47年~48年				4 3 2 冬季目昭48年~49年				試験 設置地 場所
根雪期間	積雪期間	最深積雪		根雪期間	積雪期間	最深積雪		
		起日	指示値			起日	指示値	
12月上旬 ~3月下旬	11月下旬 ~3月下旬	1月上旬	80 ^{cm}	11月中旬 ~4月下旬	11月中旬 ~4月上旬	2月中旬	300 ^{cm}	大 山 町 有 林 内
1月中旬 ~3月下旬	11月下旬 ~3月下旬	2月上旬	32	12月上旬 ~4月上旬	11月中旬 ~3月下旬	2月中旬	159	立 山 町 吉 峰 内
11月下旬 ~3月下旬	11月下旬 ~3月下旬	1月上旬	80	11月中旬 ~4月下旬	11月中旬 ~4月上旬	2月中旬	300	大 山 町 有 林 内 山
1月中旬 ~3月下旬	11月下旬 ~3月下旬	2月上旬	60	12月上旬 ~4月上旬	11月中旬 ~3月下旬	2月下旬	120	宇 奈 月 町 有 林 内

経 度	種 類	試 験 地 と の 位 置 関 係
東経 137° 26' 56"	局 地	• 1 試験地の ENE 2.5 Km, 2 ₍₁₎ 試験地の ESE 10.7 Km, 2 ₍₂₎ 試験地の ENE 7.0 Km
東経 137° 22' 52"	"	• 1 試験地の WNW 3.4 Km, 2 ₍₁₎ 試験地の ESE 6.0 Km, 2 ₍₂₎ 試験地の NNE 2.4 Km
東経 137° 19' 58"	"	• 1 試験地の WNW 9.2 Km, 2 ₍₁₎ 試験地の NE 0.2 Km, 2 ₍₂₎ 試験地の NW 7.1 Km
東経 137° 29'	地 区	• 3 試験地の NW 7.3 Km
東経 137° 26'	局 地	• 3 試験地の WSW 12.3 Km
東経 137° 40'	地 区	• 3 試験地の SSW 35.0 Km

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (1)

観測所番号	年	月	要素	旬	上																
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1. (千寿ヶ原)	45	11	積雪 (cm)														9				
			降水量 (mm)				5.2		28.4	14.1	1.0		24.1	35.8						23.5	
			新積雪 (cm)												9						
		12	積雪 (cm)	68	66	50	<u>95</u>	90	60	40	40	76	72	72						45	
			降水量 (mm)	0.9	12.6	<u>49.8</u>	6.8			14.2	24.9	7.3	0.4							20.9	0.8
			新積雪 (cm)	14	15	<u>72</u>	5			6	3.6	6	1							21	3
	46	1	積雪 (cm)	25	30	35	33	75	78	67	63	62	57	53	52	52	58				
			降水量 (mm)			26.5	32.5	19.3		4.3	2.2									30.4	
			新積雪 (cm)			14	<u>44</u>	23		7	5									15	
			2	積雪 (cm)	119	110	120	120	145	162	164	159	160	<u>190</u>	175	155	146	133			
				降水量 (mm)		44	7.7	24.3	28.0	14.5	7.3	7.2	27.6	2.6				24.0	4.2		
				新積雪 (cm)		15	14	34	34	25	9	19	47	4				1			
		3	積雪 (cm)	64	60	54	80	106	123	158	<u>174</u>	166	162	154	134	131	161				
			降水量 (mm)		12.8	37.2	28.3	19.5	<u>47.4</u>	20.5	4.5	14.0	6.5		0.6	24.0	0.5				
			新積雪 (cm)			29	34	28	<u>68</u>	39	9	24	11		1	40	1				
46	11	積雪 (cm)																			
		降水量 (mm)	26.3						4.0	<u>29.2</u>	3.2		7.2								
		新積雪 (cm)																			
		12	積雪 (cm)	<u>80</u>	53	20	18			45	75	67	<u>80</u>	65	40	55	50				
			降水量 (mm)	50.0		4.3	23.5		2.0	35.7	32.7	6.2	22.2		20.8	34.0					
			新積雪 (cm)	<u>54</u>	2		2.5			4.5	3.6	10	23			21					
47	1	積雪 (cm)	20	34	<u>45</u>	43	18											10			
		降水量 (mm)		42.5	11.7		9.0	19.0										<u>65.0</u>	62.5		
		新積雪 (cm)		14	11													9	8		
		2	積雪 (cm)	3.0	11.0	10.8	1.8	16.4		17.5	2.4	0.3		3.7	7.7				18.6		
			降水量 (mm)			2		2.0	1.3	2.0	2.5	2.0	1.3	2.0	2.5	1.5	1.0				
			新積雪 (cm)					1.2		1.0	0.7	1		4	9						
		3	積雪 (cm)	<u>55</u>	50	45	50	<u>55</u>	40	35	35	27	25	35	40	35	50				
			降水量 (mm)			7.5	7.7	6.1			1.7		7.7	16.4	3.8	3.0	12.1				
			新積雪 (cm)			2	11	9			3		4	10	4	5	<u>19</u>				

中																下																月	月
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計	平均															
	9													2	50		70	17.5															
15.2			9.3	35.7	18.5			23.0		3.2	21.3	3.6	25.5	53.4	18.0		358.8	19.9															
9													2	50	3.6		106	21.2															
38	30	22	10	10	8	8	0		1.4	3.5	5	60	44	40	42	40	1,136	40.6															
			2.6			0.3		6.1	4.5	2.6	32.1						197.1	12.3															
			0.2					1.4	3.5	3	40						227	15.1															
50	59	93	85	79	72	68	58	94	100	90	104	90	105	113	104	112	2216	71.5															
11.5	56.5					15.2	23.0	5.3		17.5		12.0	5.5	3.4	8.9	8.3	2823	16.6															
11	43						39	11		28		22	15	7	17	19	320	20.0															
128	119	108	90	96	100	90	78	74	71	75	68	67	65				3287	117.4															
20.1			3.4	3.6		4.0		41.2	2.7			10.0					236.8	13.2															
2			7	10				5	7			1					234	14.6															
145	125	125	115	101	95	90	83	88	85	80	75	65	55	45	35	25	3,159	101.9															
	10.0		1.4				9.2				22.7			18.0			277.1	16.3															
	9		1				6										300	21.4															
					0.8		24.5	8.4	8.8	16.6	3.8	5.3	17.6	16.5	28.9	32	32	32.0															
2.8	4.0																207.9	12.2															
															3.2		32	32.0															
30	50	40	30	25	20	15	20	20	30	25	20	15	40	45	40	25	1,138.0	39.2															
15.5	8.1	16.8		1.6	1.1		15.9	2.6	1.2	10.2	15.9	8.9	59.0	13.5		11.2	412.9	17.2															
2	20						5	1	2				22	5			250.5	16.7															
10	18	40	40	30	20	5	30		20		2	1		15	10	15	426	21.3															
	18.0	65.0					23.0				24.0	1.5		2.2	1.5		344.9	26.5															
	8	40					19				1	0.9		9			119.9	12.0															
		1.0	2.2		15.5	60.1	0.4	0.4	6.1	6.6		21.3	91.0	25.1			322.9	14.7															
10	8	5	3		20	35	4.0	25	35	38	20	2	60	80			564	22.6															
					20	27	1	1	11	12			42	30			187	13.4															
55	47	36	25	17													757	39.8															
12.0	0.8				5.3	48.4	0.3		23.5	3.7	12.7	3.2		1.3		42.3	219.5	11.0															
1.6	1.5																84.5	7.7															

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (2)

観測所番号	年	月	旬	要素	上																			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
1.47 (千寿ヶ原)	11	積雪(cm)																						
			降水量(mm)	8.6		0.4	11.5	9.0		46.3	11.8		3.0	37.0								127		
			新積雪(cm)																					
	12	積雪(cm)	48.0	70.0	70.0	50.0	43.0	32.0	24.0	10.0											30.0	34.0		
			降水量(mm)	40.7	32.7							1.0	1.7		5.0	0.2	36.0	5.3						
			新積雪(cm)	33.0	26.0																	3.0	11.0	
	48	1	積雪(cm)			17.0	15.0	12.0	8.0				2.0		42.0	78.0	80.0	80.0						
				降水量(mm)		35.5	14.5		1.4			42.0	25.1	0.3	35.5	62.8	38.0							
				新積雪(cm)			17.0		1.0					2.0		42.0	45.0	25.0						
		2	積雪(cm)	35.0	46.0	40.0	35.0	30.0	25.0	58.0	75.0	75.0	75.0	75.0	65.0	45.0	38.0							
				降水量(mm)		10.2				0.3	40.8	18.5	4.2	7.7		4.9								
				新積雪(cm)		15.0					36.0	30.0	10.0	17.0		8.0								
3		積雪(cm)	20.0	30.0	17.0	10.0	30.0	53.0	45.0	35.0	50.0	40.0	30.0	25.0	20.0	20.0								
			降水量(mm)	72.0	11.8			19.1	22.5	1.6		20.5					13.4	1.5						
			新積雪(cm)	8.0	19.0			22.0	30.0	4.0		20.0					2.0	2.0						
48	11	積雪(cm)																						
			降水量(mm)	0.2	4.0			13.2	13.9	0.1	6.8	38.6	4.0	12.0		4.9								
			新積雪(cm)																					
	12	積雪(cm)	41.0	40.0	33.0	57.0	97.0	69.0	75.0	122.0	165.0	128.0	130.0	114.0	132.0	121.0								
			降水量(mm)			27.0	32.0		15.5	45.5	28.5		15.6		15.0									
			新積雪(cm)			32.0	42.0		23.0	55.0	43.0		19.0		27.0									
49	1	積雪(cm)	166.0	150.0	145.0	142.0	135.0	144.0	140.0	137.0	165.0	174.0	175.0	165.0	167.0	178.0								
			降水量(mm)	9.0	0.5			1.2				23.5	12.5	2.0	0.5	2.5	9.5	10.0						
			新積雪(cm)					11.0				28.0	17.0	7.0	0.5	5.0	21.0	9.0						
	2	積雪(cm)	235.0	231.0	233.0	225.0	223.0	230.0	230.0	240.0	302.0	342.0	358.0	350.0	347.0	345.0								
			降水量(mm)	1.5	1.5			17.0			20.0	28.0	24.5	4.5	26.0	10.0	20.5							
			新積雪(cm)	4.0	2.0			16.0			12.0	62.0	40.0	16.0	46.0	22.0	29.0							
	3	積雪(cm)	250.0	248.0	248.0	220.0	220.0	220.0	210.0	210.0	210.0	210.0	218.0	240.0	280.0	260.0								
			降水量(mm)		0.7		0.6	1.3	20.3				18.0	10.0	12.5	10.0								
			新積雪(cm)								2.0			9.0	40.0	44.0	2.0							

中						下											月	月
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計	平均
							250			60	290		280	<u>380</u>	300		1560	260
07	43.3	222	21.3			287	330	05		11.7	470		107	37.5			3969	198
							250			60	<u>270</u>		190	120			890	178
460	250	250	120	120	100	200	120	80							220	250	6280	299
14.6			1.5	12.5	1.5	11.2	3.5		25.5	<u>45.3</u>	2.2	6.9		1.0	21.5	4.5	2743	13.1
19.0				3.0	1.0	200	4.5								220	30	172.5	15.7
700	600	580	470		380	390	370	350	300	100	180	350	400	450	700	500	10160	406
			550	505	190	40				14.3	17.4	17.7	4.8	14.0	24.4		4762	25.1
					1.0	1.0					9.0	16.0	<u>86.0</u>	13.0	30.0		2900	223
370	300	260	100	70	50	60			150	560	450	280	200				10020	385
19.3			90	11.8	37.7	19.9		<u>97.0</u>	280	33.5	120						3548	222
3.0						50			150	41.0	50						1850	168
200	180	150	440	370	250	200	170	100		200	250	170					6930	267
9.4			17.5	5.1		4.5	60		70	180	57.7		27	120	49.3	01	351.7	17.6
20			290	70			1.0			200	150						181.0	129
			70	240	740	550	<u>800</u>	740	680	520	400	300	400	400	330		6170	475
4.4	98	455	<u>543</u>			282	1.1	148	218		18.5	40		16.4			3165	151
		70	170	<u>500</u>		350				60		130	30		150		1460	183
1100	1000	1540	1400	1540	1370	1250	1150	1500	欠	1830	1800	1640	1550	<u>1930</u>	1860	1600	37300	1243
9.5	27.5	60	185	65		243	243	24.4	160	20			30	3.5	1.5	140	360.1	17.1
1.5	570		280			60	490	欠	<u>800</u>	40			41.0			140	521.5	326
1830	1880	1970	2100	2150	2190	2030	1880	1850	2050	2470	2550	<u>2590</u>	2580	2530	2400	2400	59280	191.2
13.0	11.0	120	50	12.5		22.5	20.5	23.0	17.0	10.5	40	11.0	140				2580	11.2
140	210	270	130	200		160	20	260	<u>370</u>	350	40	290	190	10			3625	165
3350	2950	2700	2580	2490	2440	2350	2300	2260	2300	2400	2550	2400	2650				74630	2665
0.6				10.5	1.5		24.5	7.0	4.5	70	2.5	11.0					2226	11.7
				20			60	40	120	270	70	290					3360	198
2550	2450	2400	2400	2400	2450	2200	2100	2200	2200	2250	2000	2200	2470	2300	欠	欠	67010	231.1
	30	10		80	105	1.8	30	65	65	20	40		40				1237	65
	20		110	150		40	100	220	80		210		270				2170	155

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (3)

観測所番号	年	月	旬 要 日 素	上															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
2. (小見)	45	11	積雪 (cm)																
			降水量 (mm)				4.3		26.9	11.0	0.4		16.6	24.5					22.6
			新積雪 (cm)																
	12	積雪 (cm)	6.0	5.0	2.2	<u>5.9</u>	4.0	2.0	2.0	1.5	5.0	4.0	3.6	2.0	1.4	2.8			
		降水量 (mm)	6.7	9.2	24.9					11.8	31.5	2.3				17.9			
		新積雪 (cm)	9	11	3.6					5	3.0	4				1.5			
46	1	積雪 (cm)	2	2.0	1.0	2.0	5.0	6.5	6.0	6.0	6.5	5.5	5.0	4.5	4.0	4.5			
		降水量 (mm)	10.4		8.0	23.2	16.9		3.8	5.4						12.8	5.5		
		新積雪 (cm)	1.3		1.0	3.8	1.9		7	1.0						8	3		
	2	積雪 (cm)	9.0	8.5	9.0	9.0	11.3	12.5	12.0	12.0	13.0	<u>15.0</u>	13.9	13.8	11.0	10.5			
		降水量 (mm)	0.5	4.7	6.4	22.8	20.0	11.0	4.9	11.0	<u>23.4</u>	10.2							
		新積雪 (cm)	1	1.0	1.1	<u>3.2</u>	2.4	1.9	6	1.0	3.0	1.0							
	3	積雪 (cm)	2.5	2.0	1.5	3.0	5.0	6.0	10.3	<u>12.0</u>	10.6	11.0	10.0	9.0	8.0	10.0			
		降水量 (mm)			16.4	19.4	17.3	<u>45.1</u>	34.5	5.1	24.7	2.6				14.8	8.2		
		新積雪 (cm)			1.8	3.2	2.4	<u>6.4</u>	5.0	1.8	2.5	4				3.3	7		
46	11	積雪 (cm)																	
		降水量 (mm)	40.0								23.0	1.5		5.9					
		新積雪 (cm)																	
	12	積雪 (cm)																	
		降水量 (mm)	39.0		3.4	18.0			2.0	27.3	25.0	5.0	17.0		16.0	26.0			
		新積雪 (cm)	<u>2.0</u>																
47	1	積雪 (cm)		<u>2.0</u>															
		降水量 (mm)		32.0	11.0		4.0	9.0								<u>56.0</u>	46.0		
		新積雪 (cm)		<u>2.0</u>															
	2	積雪 (cm)																	
		降水量 (mm)	3.0	8.6	8.4	1.7	20.5		21.0	1.8	0.1		10.5	13.6		22.0			
		新積雪 (cm)																	
	3	積雪 (cm)																	
		降水量 (mm)	4.5	0.3	1.0								6.0	9.0		17.4	6.5		
		新積雪 (cm)													5		1.0		

中						下											月	月
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計	平均
															<u>31</u>		31	31.0
5.2	1.4		10.7	<u>36.0</u>	25.7		26.9	1.6		1.1	20.0	4.8	15.0	28.1	20.0		302.8	15.1
														31	<u>40</u>		72	36.0
10										1		4.8	2.7	1.8	1.0	8	596	28.4
									3.8		35.2		1.8			1.7	146.8	13.3
									1		<u>48</u>		2			2	163	14.8
40	40	75	72	60	55	49	34	65	74	60	80	70	80	<u>95</u>	80	92	1708	55.1
12.8	<u>50.9</u>	0.6					38.7	5.3		19.8		20.8	7.4	25	7.9	5.6	258.3	13.6
4	41	1					<u>40</u>	10		25		24	20	5	15	12	305	16.1
100	90	80	60	65	70	60	50	45	45	48	40	32	30				2,330	83.2
			2.4	3.0				0.9	4.0			0.8	4.1				130.1	8.1
			5	6				1	6			1	5				177	11.1
100	65	45	40	30	25	25	10	8	8								1,365	56.9
																	188.1	18.8
	5							2									282	23.5
1.5	3.0	0.3	0.3	0.1	0.5	0.2	20.5	<u>600</u>	9.5	13.2	2.0	3.2	16.0	14.6	15.8		231.1	11.6
															<u>22</u>		22	22.0
12.0	6.5	13.0		1.5	1.1		12.3	2.2	1.2	8.0	12.3	7.0	<u>44.8</u>	10.5		8.7	319.8	13.3
													17				37	18.5
	9.0	40.0					10.0					22.0		2.0	1.0		242.0	20.2
																	20	20.0
									<u>35</u>								35	35.0
		1.0	2.0		17.2	46.0	2.9	3.0	12.3	5.6		17.0	<u>79.5</u>	50.8			348.5	15.8
								15	<u>20</u>								35	17.5
7.5	3.6	2.4			6.6	<u>42.4</u>			20.2	3.3		3.6		2.0		35.8	172.1	10.1
<u>1.6</u>	3																34	8.5

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (4)

観測所番号	年	月	旬 要 日 素	上										中						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
2. (小見)	47	11	積雪(cm)																	
			降水量(mm)	5.0		1.0	9.0	9.4		44.0	15.0		17.0	33.0					5.0	1.0
			新積雪(cm)																	
	12	積雪(cm)		4.0													2.0	2.0	2.8	
		降水量(mm)	68.0	26.0							1.0	1.5		4.2		17.9	5.0	1.0		
		新積雪(cm)		1.0												2.0	5.0	1.5		
48	1	積雪(cm)			3.0								2.0	3.5	4.0	4.1	3.0			
		降水量(mm)		15.2	11.0					31.5	28.0		28.0	32.5	2.0	0.3				
		新積雪(cm)			3.0								2.0	2.0	2.0	1.0				
	2	積雪(cm)	1.0	3.0	2.0	13.0	5.0		3.0	5.0	6.0	7.0	7.0	3.0						
		降水量(mm)		23.0	21.0			0.8	18.5	17.5	4.4	6.1		2.8						
		新積雪(cm)		1.6	3.0				3.0	3.0	1.3	2.0		9.0						
	3	積雪(cm)	8.0	2.0	5.0		2.0	3.0	2.0	1.0	2.0	1.0	8.0							
		降水量(mm)	49.0	6.0	15.5		6.0					4.5		6.0		2.8	3.5	7.0		
		新積雪(cm)	8.0	2.0	1.0		2.0	1.5				1.0						7.0		
48	11	積雪(cm)																		
		降水量(mm)	0.2	0.7			14.2	19.5				1.8	37.5	2.6	1.5		4.3			
		新積雪(cm)																		
	12	積雪(cm)	1.0			3.0	6.0	4.0	5.0	9.0	8.0	7.0	8.0	6.0	7.0	6.0	5.0			
		降水量(mm)			2.0	1.6	5.0		4.5	2.0		1.5	2.2							
		新積雪(cm)	3.3			3.0	4.0		2.0	4.5			1.1		2.0					
49	1	積雪(cm)	9.0	9.0	9.0	9.0	8.0	7.0	6.8	6.7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	11.0				
		降水量(mm)									1.2	1.25	2.5		2.7		5.5			
		新積雪(cm)	3.0									3.0	1.0				1.8			
	2	積雪(cm)	15.0	15.0	15.5	15.3	16.0	16.2	14.0	14.5	18.5	20.0	20.0	26.0	23.5	25.0	21.0			
		降水量(mm)	1.5	1.0	0.5		5.0	1.0	1.4	3.07	2.5	7.4	2.0	1.4	4.0	1.0	5.5			
		新積雪(cm)		6.0	5.0		5.0	1.0		1.4	5.2	1.0	6.5	4.0	2.6	3.0	1.8			
	3	積雪(cm)	15.0	14.2	13.7	13.0	12.7	12.2	11.8	11.5	11.2	11.0	11.2	14.5	16.5	15.5	14.0			
		降水量(mm)								9.0		2.0	1.4	3.6	3.1	9.0				
		新積雪(cm)											8.0	3.5	4.5	2.0				

															下		月	月
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計	平均	
43.0	150				300	130	1.6	0.6	5.5			<u>75.0</u>	150			3381	17.8	
150	5.0		60	300	60	20								150	<u>80.0</u>	2670	223	
		05	65	1.5	9.5	40		260	43.0	3.8	5.0		1.2	105	3.0	2481	12.4	
			60	250	60	20								150	<u>30.0</u>	1340	13.4	
300	200	150			5.0					3.0	120	200	220	300	200	3730	230	
		<u>44.0</u>	41.0	14.5	5.3			0.4	10.0	11.0	23.0	13.5	200	300		3792	200	
					5.0					3.0	9.0	100	40	200		1420	129	
									300	200	50	50				4490	29.9	
		17.4	8.5	32.8	18.0	1.3	6.0	10.5	8.7	<u>39.0</u>						2363	13.9	
									300	20						1540	17.1	
																2680	26.8	
		200	7.0		240	50			350	<u>70.0</u>	600	180	240			3385	18.8	
		220	6.5						140	17.0	20					1515	12.6	
			5.0	<u>40.0</u>	200	<u>40.0</u>	360	200	250	100	100	100	7.0			2230	20.3	
26	11.3		22.5	36.0	17.4			7.0	8.0	8.7						2259	13.3	
			15.0	<u>25.0</u>	15.0				3.0	1.5		3.0				625	10.4	
400	1000	800	750	650	600	550	900	1420	<u>1500</u>	<u>1350</u>	1200	1060	1030	1000	960	22740	78.4	
220	80		7.0		4.6	180	<u>80.0</u>	100	7.0						3.3	2984	18.7	
	500		17.0			40	400	<u>66.0</u>	160							3693	28.4	
1000	1200	1460	1500	1300	1200	1000	1000	1180	1700	<u>2050</u>	1700	1800	1850	1600	1500	36521	1180	
100	120	50	1.5			1.5	150	<u>41.0</u>	300	120	230	89	0.1	0.1		1953	10.9	
120	200	260	100					220	<u>55.0</u>	350		320	120	0.5		2855	14.0	
1000	1200	1500	1400	1200	1200	1200	1250	1200	1250	1400	1400	1600				44350	158.4	
20	80	10				50	63	40	30	1.5	1.0	59				2439	10.2	
120	200						50	70	30	80	50	200				4080	20.4	
1250	1250	1150	1200	1250	1200	1100	1200	1330	1300	1150	1350	1500	1400	1150	1100	39680	1280	
20		80	110			100	140	70		170	270	10		110		2360	14.8	
		70	130		10	100	250	50		300	200					2010	16.8	

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (5)

観測所番号	要素			上														
	年	月	日	旬														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
3. (富山県林試)	45	11	積雪 (cm)															
			降水量 (mm)				3.1	0.1	19.1	10.0	20.3		6.5	23.1	34.7	0.1	18.9	
			新積雪 (cm)															
		12	積雪 (cm)	<u>48</u>	29	16	37	30			11	35	24	19	13	9	10	
			降水量 (mm)	9.9	31.5	40.6	3.7	<u>59.0</u>		21.0	21.2	3.3	1.5	0.1	5.5	23.3	1.3	
			新積雪 (cm)	28	2	6	3.5	1					30	3				6
	46	1	積雪 (cm)	9	10	8	10	27	33	25	38	40	23	23	18	10	15	
			降水量 (mm)	18.0	1.7	1.7	18.7	12.7	0.2	9.2	10.1	0.3			0.2	16.9	0.8	
			新積雪 (cm)	9	5			23	13		11	19						7
			2	積雪 (cm)	59	55	67	71	91	96	85	88	87	<u>114</u>	106	99	91	87
				降水量 (mm)	0.7	5.9	5.4	24.1	12.9	11.1	1.6	<u>26.5</u>	8.0	8.9	1.5	1.3	3.7	1.2
				新積雪 (cm)	10	2	11	11	<u>27</u>	17	12	4	23	25				
		3	積雪 (cm)	6	6	1	16	26	35	60	<u>67</u>	56	61	50	37	36	60	
			降水量 (mm)	0.2	3.3	19.5	15.5	13.5	0.8	<u>60.0</u>	2.9	21.7	4.1	0.1	0.5	4.2	7.7	
			新積雪 (cm)				16	21	20	<u>32</u>	2.9	2	28	3				28
46	11	積雪 (cm)																
		降水量 (mm)						2.6	12.8	0.4		6.1				1.8		
		新積雪 (cm)																
	12	積雪 (cm)	14	8					26	<u>47</u>	33	32	22	6	8	6		
		降水量 (mm)	4.4	6.5	14.9		5.4	<u>54.7</u>	22.6	4.1			26.0	<u>17.6</u>	0.4	0.6		
		新積雪 (cm)	5						2.6	<u>29</u>	1	2			5			
47	1	積雪 (cm)		14	<u>20</u>	7												
		降水量 (mm)		10.1	5.2	0.1	10.1	0.1						3.6	55.4	37.3	2.8	
		新積雪 (cm)		<u>14</u>	6													
		2	積雪 (cm)					12		13	14	7	5	5	14			
			降水量 (mm)	2.4	6.8	0.1		15.0	7.0	5.0				8.4		27.1	<u>38.8</u>	0.7
			新積雪 (cm)					12		10	9			3	9			
		3	積雪 (cm)	<u>22</u>	<u>22</u>	17	18	15	13	13	10	1		1	4	7	14	
			降水量 (mm)	0.2		3.8	2.5	4.0	0.2	1.6			3.8	15.2	5.2	3.0	11.0	
			新積雪 (cm)				<u>7</u>	2				1			1	4	3	<u>7</u>
47	11	積雪 (cm)																
		降水量 (mm)		1.6	5.4	10.9			32.6	9.1		3.2	33.1			6.4	1.3	
		新積雪 (cm)																
	12	積雪 (cm)																
		降水量 (mm)			5.0	11.0				8.9	10.2		3.4		<u>18.1</u>	6.3	11.0	8.0
		新積雪 (cm)			5.0	6.0											11.0	8.0

中																下																月計	月平均			
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			30	31	
11.2	初雪			15.0	38.1	6.6		21.7	0.8	1.8	8.4	<u>16</u>			<u>29</u>																	45	22.5			
												<u>16</u>			<u>29</u>																	45	22.5			
5			0.9	2.1	1.3	0.2	0.5		2.6	7.6	1.8	2.3	3.2	2.6	1.8																	367	20.4			
											2	3	32	26	18																	2959	10.9			
											2	1	32																			144	13.1			
13	16	29	29	29	24	21	14	40	29	40	39	30	60	<u>68</u>	59	54																883	28.5			
6.9	<u>283</u>	<u>23</u>				21.9	2.8	0.8	16.4		17.4	10.6	3.8	9.1	7.0	0.7																2185	8.7			
	4	13	5					2.6	6		21		<u>28</u>	27	8	7																232	13.6			
79	71	68	43	43	40	30	25	18	12	12	11	10	8																			1,666	59.5			
11.9		0.7	2.1	1.1	7.0	0.5	5.4	22.9	2.0					0.1																		1,665	6.9			
				2	3					1																						148	11.4			
47	33	28	23	18	12	10																											688	32.8		
0.1	222	0.1					4.8		0.2		7.7																					2485	11.3			
4																																183	18.3			
																																	21	21.0		
89				8.8		23.8	7.1	8.8	15.6	24.8	50	19.9	17.6	38.2	<u>423</u>																	244.5	14.4			
															<u>21</u>																		21	21.0		
21	18	5						4	2					8	8	1																	269	14.9		
21.0	0.4		20	2.5		10.3		1.4		6.2	7.4	33.4	0.4																			70	249.2	11.3		
							5	1	1																								106	8.8		
		5					6							2	3																		57	8.1		
	<u>750</u>	87			3.1	13.6		4.0	0.2	15.5	3.4	0.2	6.6	13.8	0.8	1.8																	271.4	12.3		
		5					6								3																		36	6.0		
					7	1.6	8	1	1.8	2.3	1.6	4	3.7	<u>45</u>																			245	14.4		
0.1	0.9	2.2		10.5	12.2		0.6	12.3	12.2	6.8	21.0	35.0		19.2																			244.3	11.1		
					7	1.6			1.6	1.4				<u>25</u>	2.4																		145	13.2		
13																																		170	12.1	
8.5	1.6			6.7	<u>34.8</u>	0.1		23.4	2.5																								128.1	7.1		
7																																	32	4.0		
										20		<u>25</u>	20																					6.5	2.2	
27.1	13.6	25.2		0.7	17.9	27.5	0.1	0.2	10.3		4.3	17.1	26.0		<u>36.7</u>																		316.3	14.1		
										20		<u>25</u>	20																					6.5	2.2	
40	9.0	40																																6.0	7.7	
		0.9	8.5	1.7	9.1	3.0																												102.9	6.9	
40	9.0	40							13.8		2.6																							600	7.5	
																																			13.0	7.5

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (6)

観測所番号	年	月	要素	旬	上														
					日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(富山県林試)	48	1	積雪 (cm)			205	90	30							27.0	27.0	29.0	21.0	
			降水量 (mm)		11.0	18.8	1.8	1.3	0.1	24.5	14.3	0.1	26.7	14.2	6.1	0.9			
			新積雪 (cm)			205								<u>26.0</u>	10.0	6.0			
		2	積雪 (cm)		11.0	50	40			30.0	<u>32.0</u>	30.0	28.0	16.0	19.0	12.0	8.0		
			降水量 (mm)	12.1	0.6	0.3		0.5	<u>30.8</u>	14.9	3.4	5.0	0.2						7.2
			新積雪 (cm)		11.0	1.0				30.0	20.0	9.0	12.0			5.0			
		3	積雪 (cm)	2.0	4.0	1.0		13.0	<u>22.0</u>	12.0	7.0	9.0	4.0						5.0
			降水量 (mm)		8.8	0.7		37.9	1.3		11.0						3.4		5.3
			新積雪 (cm)	2.0	8.0	3.0		13.0	19.0				4.0						5.0
	48	11	積雪 (cm)																
			降水量 (mm)	0.2		4.3	0.1						11.7	17.8	2.0	14.1		5.0	
			新積雪 (cm)																
12		積雪 (cm)	1.0			41.0	52.0	35.0	46.0	68.0	76.0	60.0	57.0	54.0	55.0	48.0			
		降水量 (mm)				41.4		28.5	33.7	10.0	8.0	14.1	0.2	23.0	0.5				
		新積雪 (cm)	1.0			41.0	30.0		25.0	37.0	19.0		9.0		10.0				
49	1	積雪 (cm)	64.0	60.0	56.0	50.0	51.0	61.0	58.0	52.0	57.0	69.0	71.0	61.0	67.0	63.0			
		降水量 (mm)	1.0	1.3	0.2						<u>19.3</u>	3.5	3.5	2.5		7.9	1.4		
		新積雪 (cm)						2.0				13.0	5.0	5.0		14.0	10.0		
	2	積雪 (cm)	93.0	95.0	93.0	87.0	86.0	101.0	92.0	96.0	127.0	110.0	140.0	<u>159.0</u>	149.0	156.0			
		降水量 (mm)	1.6	0.1	0.1	0.1	19.4	0.1	<u>22.0</u>	16.4	8.3	2.0	10.0	<u>22.0</u>	8.0	10.6			
		新積雪 (cm)		1.0	1.0			12.0		4.0	27.0	12.0	26.0	<u>33.0</u>	8.0	19.0			
	3	積雪 (cm)	94.0	90.0	94.0	88.0	85.0	83.0	82.0	80.0	78.0	70.0	75.0	<u>102.0</u>	96.0	80.0			
		降水量 (mm)	0.1	2.3	0.5	0.4	0.2	3.6	9.6			12.9		17.2	20.0	4.1			
		新積雪 (cm)			5.0										<u>30.0</u>				

中						下											月 計	月 平均
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
	160	140	50								20	40	11.0	60	11.0	60	211.5	132
		149	<u>291</u>	104	39				07	21.0	27		5.6	149	0.6		223.6	102
											20	3.0	7.0	3.0	80		85.5	9.5
6.0	40					20			50	21.0	100	50					2480	138
		6.1	7.7	32.1	8.4		9.9	17.0	209				3.2				180.3	10.0
						20			50	<u>31.0</u>							126.0	12.6
7.0			200	7.0	1.0					11.0	11.0	1.0					137.0	8.1
		19.0	23		5.5	6.0	1.7			10.6		1.4	4.4	<u>428</u>			162.1	10.1
100			<u>200</u>	20						11.0	13.0						110.0	9.2
			初雪	20	17.0	50	<u>200</u>	50	1.0				1.0				51.0	7.3
	6.0	19.1	382	28.4	7.0	238	0.5	0.8		18.4			<u>402</u>	0.4			2380	125
				20	17.0		<u>200</u>										39.0	13.0
420	360	740	610	560	500	450	500	750	<u>1320</u>	1130	1020	920	790	820	760	700	18280	630
7.2	40.6	0.2		1.1			0.8	<u>56.0</u>	3.9	2.4			10.2	8.4	6.8	4.8	301.8	14.4
		420		60			80	370	<u>800</u>	80				240	50		3820	23.9
71.0	660	760	810	850	700	760	600	580	740	940	<u>1100</u>	980	980	990	960	860	22380	722
	8.1	10.6	5.1	5.1	1.8		0.2	17.0	10.1	10.0	1.9	10.0	2.8	0.8	0.1		1240	5.4
	3.0	13.0	23.0	140	85				180	<u>280</u>	2.6		15.0	50			179.1	11.2
1390	1240	1160	1110	1050	910	910	890	750	800	840	880	910	1050				29730	1062
1.8				5.1	8.6		26.3	3.3	10.0	0.1	5.3	16.1	0.3				197.6	8.2
								3.0	1.5	40	11.0	8.0	8.0				178.5	11.2
73.0	680	650	630	650	630	590	570	550	770	720	610	740	740	640	540	500	22910	73.9
		0.2	3.3	4.9	0.1	1.5	5.3	10.4	5.3		11.4	<u>21.5</u>				8.9	176.1	8.0
				3.0	40			20	240	20		200					90.0	11.3

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (7)

観測所番号	旬			上															
	年	月	要素	日															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
47 (入善町上原農協)	47	11	積雪 (cm)																
			降水量 (mm)			4.0	8.0		38.0	7.0		3.0	25.0			12.0	3.0		
			新積雪 (cm)																
	12	積雪 (cm)	3.0																4.0
		降水量 (mm)	13.0	1.0					12.0	21.0	6.0		3.0		21.0	4.0	11.0		
		新積雪 (cm)															4.0		
48	1	積雪 (cm)			13.0	4.0								2.0	4.0	3.0	2.0		
		降水量 (mm)	15.0	41.0	3.0	5.0	1.0		32.0	7.0		32.0		20.0	10.0	3.0			
		新積雪 (cm)		13.0										2.0	4.0	2.0			
	2	積雪 (cm)								4.0	4.0	23.0	29.0	17.0	4.0	3.0			
		降水量 (mm)	7.0	3.0			1.0	16.0	8.0	25.0	21.0	3.0	11.0			2.0	16.0		
		新積雪 (cm)						4.0	4.0	22.0	16.0								
	3	積雪 (cm)	2.0	5.0	6.0		4.0	2.0	3.0										
		降水量 (mm)	8.0	10.0	3.0	17.0	4.0	8.0		4.0					5.0	3.0	3.0		
		新積雪 (cm)	5.0	6.0		4.0	2.0	3.0											1.0
48	11	積雪 (cm)																	
		降水量 (mm)	1.0	7.0			24.0	24.0	1.0		6.0	27.0	17.0	36.0				3.0	
		新積雪 (cm)																	
	12	積雪 (cm)				15.0	30.0	14.0	15.0	37.0	20.0	10.0	5.0	4.0	2.0	2.0			
		降水量 (mm)		3.0	49.0	46.0	6.0	31.0	37.0	13.0	17.0	27.0		25.0					
		新積雪 (cm)			15.0	25.0			8.0	28.0			1.0						
49	1	積雪 (cm)	15.0	11.0	10.0							2.0	12.0	17.0	28.0	25.0	28.0		
		降水量 (mm)	10.0	12.0			6.0	1.0		9.0	8.0	11.0	11.0	16.0	8.0	8.0			
		新積雪 (cm)								2.0	12.0	7.0	13.0	9.0	13.0	2.0			
	2	積雪 (cm)	48.0	50.0	53.0	53.0	41.0	40.0	35.0	36.0	50.0	45.0	80.0	90.0	90.0	88.0			
		降水量 (mm)	9.0	7.0			7.0	2.0	15.0	26.0	4.0	32.0	40.0	15.0	11.0				
		新積雪 (cm)	8.0	7.0					3.0	18.0	3.0	35.0	40.0	13.0	5.0				
	3	積雪 (cm)	50.0	20.0	15.0	12.0	10.0							4.0	18.0	21.0	24.0		
		降水量 (mm)	3.0				3.0	35.0	8.0		29.0	18.0	16.0	12.0	15.0				
		新積雪 (cm)										4.0	18.0	12.0	5.0				

中																下																月計	月平均	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			30
53.0	13.0	7.0	8.0		27.0	29.0	15.0	4.0	20.0	21.0		33.0	31.0		29.0																	390.0	18.6	
															3.0																	3.0	3.0	
		6.0	33.0	24.0	14.0	19.0		17.0	33.0	5.0	8.0		3.0	13.0	14.0																10.3	3.3		
															3.0																	281.0	13.4	
		19.0	22.0	10.0	3.0										3.0																7.0	3.5		
													10.0	8.0																	46.0	5.8		
																																295.0	13.4	
													10.0																			31.0	6.2	
												3.0	10.0																			97.0	10.8	
		12.0	15.0	26.0	10.0		9.0	40.0	9.0	7.0					2.0																	243.0	12.2	
								3.0	7.0						2.0																	58.0	8.3	
1.0												5.0																				28.0	3.5	
5.0		20.0	2.0		4.0	6.0		4.0	7.0	6.0	6.0	2.0	7.0	52.0																		186.0	8.5	
																																	26.0	3.7
																																	1.0	1.0
		13.0	30.0	65.0	35.0	18.0	53.0	9.0	9.0	13.0	6.0		32.0	1.0		37.0																467.0	20.3	
							1.0																										1.0	1.0
1.0		5.0	1.0	1.0		4.0	4.0	40.0	50.0	58.0	48.0	43.0	28.0	24.0	20.0	20.0																501.0	19.3	
15.0	30.0	13.0	34.0	5.0		19.0		9.0	13.0	10.0			35.0	31.0	20.0	20.0																508.0	22.1	
	5.0		1.0				40.0	40.0	10.5	5.0			2.0	2.0	2.0																	188.0	14.3	
28.0	22.0	25.0	39.0	36.0	30.0	25.0	15.0	12.0	20.0	23.0	33.0	55.0	45.0	55.0	56.0	55.0																722.0	27.8	
12.0	13.0	9.0	7.0	3.0		9.0	1.0	30.0	6.0	12.0	26.0	13.0	15.0	13.0	5.0																	274.0	10.5	
5.0	5.0	19.0	5.0	2.0				8.0	3.0	10.0	25.0	5.0	10.0	5.0	5.0																	165.0	8.3	
85.0	60.0	55.0	48.0	40.0	35.0	30.0	30.0	16.0	4.0	22.0	40.0	36.0	45.0																			1345.0	40.8	
3.0				8.0	5.0		30.0	5.0	5.0	15.0	13.0	17.0																				269.0	13.5	
							3.0		10.0	20.0	15.0	15.0																				195.0	13.9	
8.0																																	166.0	13.8
	12.0		6.0	6.0		1.0	3.0	5.0	5.0		12.0	19.0																				224.0	11.8	
								3.0	1.0																							44.0	6.3	

表 - 5 最寄りの観測所における観測値 - (8)

観測所番号	旬			上															
	年	月	要素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
(富 山 県 農 試 魚 津 果 樹 分 場)	47	11	積雪 (cm)																
			降水量 (mm)			4.0	8.0		3.0	19.0		2.0	26.0				2.0	3.0	
			新積雪 (cm)																
		12	積雪 (cm)	3.0															
			降水量 (mm)	16.0							7.0	16.0	1.0	6.0		14.0	2.0	13.0	
			新積雪 (cm)																
	48	1	積雪 (cm)			10.0	3.0								5.0	19.0	17.0	10.0	
			降水量 (mm)	22.0	34.0	2.0	2.0	2.0		33.0	19.0		33.0	24.0	6.0	1.0			
			新積雪 (cm)		10.0									5.0	15.0	3.0			
		2	積雪 (cm)		3.0	4.0	1.0				11.0	10.0	13.0	15.0	4.0	2.0			
			降水量 (mm)	15.0	3.0					23.0	32.0	4.0	10.0		10.0		1.0	12.0	
			新積雪 (cm)	3.0	2.0					11.0	3.0	8.0	15.0		1.0				
3		積雪 (cm)		1.0			10.0	1.0	1.0										
		降水量 (mm)	2.0	1.0	1.0	21.0	1.0	2.0		6.0	1.0				5.0	1.0	4.0		
		新積雪 (cm)	1.0			10.0	1.0	1.0										5.0	
48	11	積雪 (cm)																	
		降水量 (mm)		6.0			19.0	22.0				2.0	32.0	11.0	12.0		4.0		
		新積雪 (cm)																	
	12	積雪 (cm)				13.0	40.0	15.0	20.0	40.0	34.0	20.0	21.0	20.0	15.0	10.0			
		降水量 (mm)			41.0	46.0	2.0	38.0	39.0	23.0	12.0	20.0		30.0		1.0			
		新積雪 (cm)			13.0	30.0		15.0	30.0	7.0		1.0		1.0					
49	1	積雪 (cm)	17.0	15.0	13.0	12.0	10.0	6.0	5.0	5.0	8.0	15.0	20.0	22.0	19.0	20.0			
		降水量 (mm)					5.0				12.0	8.0	8.0	7.0	14.0	4.0	10.0		
		新積雪 (cm)					1.0				3.0	7.0	10.0	10.0	7.0	7.0	6.0		
	2	積雪 (cm)	37.0	43.0	35.0	30.0	28.0	34.0	28.0	35.0	52.0	40.0	66.0	75.0	70.0	75.0			
		降水量 (mm)	6.0	1.0			20.0		25.0	29.0	3.0	20.0	31.0	6.0	23.0				
		新積雪 (cm)	9.0	1.0			4.0		5.0	17.0	3.0	19.0	17.0	5.0	10.0				
	3	積雪 (cm)	30.0	20.0	15.0	15.0	7.0	6.0						3.0	20.0	27.0	27.0		
		降水量 (mm)			1.0		4.0	45.0	8.0			22.0	6.0	15.0	17.0	8.0			
		新積雪 (cm)											3.0	18.0	20.0	10.0			

中																	下																	月計	月平均
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
										3.0																								3.0	3.0
34.0	10.0	11.0			18.0	32.0	5.0	2.0	10.0	15.0		31.0	24.0		34.0																			320.0	16.0
									3.0						3.0																			6.0	3.0
		3.0	13.0	3.0	7.0	22.0		23.0	39.0	6.0	3.0		2.0	24.0	3.0	2.0																		225.0	10.7
															3.0																			3.0	3.0
8.0	7.0	5.0	1.0								3.0	3.0	3.0	1.0	1.0																			96.0	6.4
		18.0	25.0	26.0	4.0				1.0	43.0	25.0	3.0		18.0	1.0																			342.0	16.3
										3.0	2.0	3.0		1.0																				42.0	5.3
						1.0			5.0	9.0	1.0																							79.0	6.1
		3.0	20.0	27.0	15.0		10.0	29.0	8.0	6.0	1.0		2.0																					231.0	12.2
					1.0			5.0	9.0																									58.0	5.8
5.0			5.0	1.0						2.0	8.0																							34.0	3.8
		21.0	4.0		6.0	5.0		4.0	9.0	10.0		3.0	2.0	38.0																				147.0	7.0
		5.0	1.0						2.0	8.0																								34.0	3.8
					2.0			5.0																										7.0	3.5
	10.0	23.0	58.0	26.0	22.0	63.0	1.0	2.0	11.0	3.0		25.0	1.0		32.0																			385.0	18.3
				2.0		5.0																												7.0	3.5
3.0	2.0	17.0	11.0	5.0	2.0		1.0	26.0	48.0	48.0	45.0	33.0	25.0	29.0	25.0	23.0																		591.0	21.9
12.0	39.0	2.0	29.0			13.0	32.0	46.0	8.0	2.0				41.0	8.0	13.0	19.0																	516.0	22.4
	15.0		1.0			1.0	25.0	31.0	8.0	1.0				8.0	10.0	10.0																		207.0	12.2
18.0	8.0	15.0	38.0	40.0	45.0	33.0	19.0	13.0	27.0	35.0	46.0	50.0	45.0	50.0	45.0	42.0																		756.0	24.4
	9.0	8.0	24.0	17.0	3.0		8.0	3.0	15.0	17.0	15.0	8.0	14.0	8.0	5.0	2.0																		224.0	9.7
		8.0	25.0	15.0	5.0				10.0	20.0	17.0	11.0	10.0	10.0	5.0	2.0																		189.0	9.5
65.0	40.0	39.0	34.0	28.0	25.0	23.0	20.0	10.0	12.0	17.0	35.0	35.0	45.0																					1076.0	38.4
	3.0			8.0	7.0		45.0	4.0	14.0	13.0	5.0	14.0																						277.0	14.6
							3.0	2.0	8.0	20.0	7.0	25.0																						155.0	9.7
10.0	5.0	1.0							5.0					8.0	5.0																			204.0	12.8
	3.0		5.0	11.0		24.0	11.0	11.0	7.0		12.0	19.0	9.0		5.0	9.0																		252.0	12.0
									5.0					8.0	5.0																			69.0	9.9

中						下											月計	月平均
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
			1.0			50	57.0	63.0	45.0	52.0	112.0	93.0	108.0	158.0	140.0		842.0	648
70.0	29.0	3.0			12.0	32.0	7.0	2.0	6.0	56.0		17.0	44.0	2.0	38.0		393.8	197
		1.0			5.0	56.0	11.0		8.0	88.0		39.0	81.0	6.0	66.0		362.0	329
147.0	139.0	135.0	129.0	127.0	126.0	142.0	145.0	137.0	148.0	153.0	146.0	147.0	143.0	135.0	195.0	193.0	4,716.0	152.1
			1.0		8.0	1.0		16.0	26.0		2.0		4.0	42.0	9.0	1.0	293.0	154
			2.0		21.0	10.0		23.0	16.0		8.0			79.0	20.0		276.5	184
212.0	207.0	204.0	203.0	222.0	235.0	227.0	216.0	212.0	205.0	191.0	196.0	207.0	206.0	217.0	256.0	239.0	6,425.0	207.3
		23.0	23.0	15.0				5.0	2.0	9.0	1.0	10.0	19.0	1.0			247.0	13.0
		33.0	30.0							9.0	14.0	7.0	20.0	7.0	1.0		391.0	23.0
241.0	231.0	224.0	221.0	213.0	214.0	237.0	230.0	226.0	234.0	259.0	264.0	252.0	242.0				6,015.0	214.8
		12.0	3.0	1.0	4.0		7.0	6.0	8.0	2.0							93.0	62
		1.0		4.0	3.0		8.0	16.0	65.0	19.0	5.0		2.0				256.0	15.1
294.0	291.0	285.0	282.0	286.0	278.0	273.0	275.0	265.0	258.0	282.0	283.0	280.0	275.0	260.0	250.0	241.0	8,548.0	275.7
		2.0	6.0		8.0	2.0		1.0	2.0	3.0		12.0	46.0	82.0			298.0	17.5
		7.0	13.0		13.0	8.0		1.0	2.0	9.0		1.0					310.0	16.3
			26.0	116.0	176.0	157.0	168.0	162.0	156.0	152.0	184.0	171.0	188.0	173.0	157.0		1,991.0	124.4
	1.0	13.0	43.0	49.0	4.0	20.0	3.0	2.0	4.0	15.0		26.0	1.0		19.0		235.0	11.2
		26.0	104.0	124.0	12.0	52.0	6.0	2.0	5.0	45.0		46.0	3.0		35.0		465.0	31.0
218.0	224.0	238.0	228.0	285.0	252.0	240.0	241.0	270.0	308.0	293.0	280.0	264.0	250.0	300.0	300.0	308.0	7,456.0	240.5
5.0	16.0	1.0	35.0	1.0		6.0	34.0	33.0	6.0				32.0	10.0	10.0	11.0	425.0	18.5
15.0	44.0	2.0	71.0	4.0		18.0	76.0	70.0	12.0	7.0			64.0	20.0	22.0	25.0	733.0	30.5
272.0	280.0	282.0	280.0	280.0	296.0	284.0	315.0	307.0	300.0	303.0	297.0	293.0	325.0	333.0	320.0	314.0	9,003.0	290.4
14.0	6.0	2.0	2.0	12.0		28.0	7.0	4.0	5.0	1.0		24.0	15.0				154.0	86
25.0	13.0	8.0	8.0	29.0		56.0	12.0	12.0	16.0	5.0	3.0	49.0	30.0				365.0	18.3
367.0	370.0	350.0	342.0	337.0	328.0	320.0	318.0	323.0	320.0	324.0	334.0	329.0	330.0				9,350.0	333.9
10.0				5.0	1.0		16.0	5.0	5.0	6.0	1.0	1.0					192.0	10.7
19.0							13.0	8.0	8.0	15.0	2.0	6.0					399.0	23.5
298.0	292.0	297.0	292.0	287.0	322.0	314.0	313.0	320.0	344.0	340.0	335.0	340.0	352.0	340.0	325.0	320.0	9,622.0	310.4
	4.0		1.0	14.0	1.0	1.0	22.0	13.0	2.0		8.0	11.0			5.0	5.0	204.0	10.7
	13.0		2.0	40.0	8.0	5.0	37.0	37.0	7.0		9.0	20.0			2.0		243.0	12.8

表 - 6 埋雪木本数

冬季調査 年月日 処理種別 本数	1 冬季目 (昭45~46年:昭46年3月22日) 2 22 3 12 3 27 3 31			2 冬季目 (昭46~47年:昭47年3月13日) 1 19 3 31				
	A. 1 / 3	B. 1 / 2	C. cont.	A. 1 / 3	B. 1 / 2	C. cont.		
H/D比 番号	a区	100本	100本	100本	100本	100本		
	b区	70	69	75	70	69		
	c区	100	100	60	100	100		
	a区	203.0 / 240 $\div 0.8$	207.4 / 240 $\div 0.9$	196.8 / 240 $\div 0.8$	262.2 / 180 $\div 1.5$	256.8 / 180 $\div 1.4$	253.4 / 130 $\div 1.4$	
	b区	295.2 / 240 $\div 1.2$	278.9 / 240 $\div 1.2$	298.2 / 240 $\div 1.2$	340.4 / 180 $\div 1.9$	314.4 / 180 $\div 1.7$	341.8 / 180 $\div 1.9$	
	c区	410.5 / 240 $\div 1.7$	415.9 / 240 $\div 1.7$	441.9 / 240 $\div 1.8$	461.3 / 180 $\div 2.6$	476.7 / 180 $\div 2.6$	508.4 / 180 $\div 2.8$	
1	a区	一回目	本 94 (94.0)	本 89 (89.0)	本 97 (99.0)	本 49 (49.0)	本 55 (55.0)	本 64 (64.0)
		二回目	99 (99.0)	94 (94.0)	100 (100.0)	56 (56.0)	55 (55.0)	67 (67.0)
		三回目	99 (99.0)	99 (99.0)	98 (98.0)	3 (3.0)	6 (6.0)	7 (7.0)
	b区	一回目	49 (70.0)	56 (81.2)	65 (86.7)	34 (48.6)	27 (39.1)	31 (41.3)
		二回目	39 (55.7)	42 (60.9)	67 (89.3)	28 (40.0)	30 (43.5)	22 (29.3)
		三回目	37 (52.9)	37 (53.6)	59 (78.7)	8 (11.4)	7 (10.1)	10 (13.3)
	c区	一回目	67 (67.0)	36 (36.0)	13 (21.7)	13 (13.0)	13 (13.2)	3 (5.0)
		二回目	48 (48.0)	32 (32.0)	13 (21.7)	38 (38.0)	23 (23.0)	14 (23.0)
		三回目	—	—	—	2 (2.0)	3 (3.0)	6 (10.0)

1 1 6 3 冬季目 (昭47~48年:昭48年3月19日) 4 5			1 1 6 4 冬季目 (昭48~49年:昭49年2月18日) 4 24.25			試 驗 地 設 置 場 所
A. 1 / 3	B. 1 / 2	C. cont.	A. 1 / 3	B. 1 / 2	C. cont.	
1 0 0 本	1 0 0 本	1 0 0 本	1 0 0 本	1 0 0 本	1 0 0 本	
7 0	6 9	7 5	7 0	6 9	7 5	
1 0 0	1 0 0	6 0	1 0 0	1 0 0	6 0	
$\frac{300.4}{80} \div 3.8$	$\frac{294.5}{80} \div 3.7$	$\frac{292.6}{80} \div 3.7$	$\frac{347.4}{300} \div 1.2$	$\frac{336.9}{300} \div 1.1$	$\frac{329.2}{300} \div 1.1$	
$\frac{367.8}{80} \div 4.6$	$\frac{344.9}{80} \div 4.3$	$\frac{385.6}{80} \div 4.8$	$\frac{401.2}{300} \div 1.3$	$\frac{373.2}{300} \div 1.2$	$\frac{416.4}{300} \div 1.4$	
$\frac{498.2}{80} \div 6.2$	$\frac{514.3}{80} \div 6.4$	$\frac{544.0}{80} \div 6.8$	$\frac{550.1}{300} \div 1.8$	$\frac{554.8}{300} \div 1.8$	$\frac{585.0}{300} \div 2.0$	
本 号 36 (36.0)	本 号 58 (58.0)	本 号 59 (59.0)	本 号 61 (61.0)	本 号 81 (81.0)	本 号 87 (87.0)	
24 (24.0)	26 (26.0)	24 (24.0)	100 (100.0)	92 (92.0)	100 (100.0)	
15 (15.0)	14 (14.0)	15 (15.0)	16 (16.0)	16 (16.0)	20 (20.0)	
37 (52.9)	29 (42.0)	23 (30.7)	43 (61.4)	51 (73.9)	58 (77.3)	
2 (2.9)	1 (1.4)	1 (1.3)	70 (100.0)	66 (95.7)	69 (92.0)	
3 (4.3)	1 (1.4)	3 (0.5)	0	0	0	
18 (18.0)	16 (16.0)	7 (11.7)	67 (67.0)	48 (48.0)	12 (31.7)	
11 (11.0)	3 (3.0)	2 (3.3)	6 (6.0)	1 (1.0)	1 (1.7)	
2 (2.0)	1 (1.0)	0	-	-	-	

上
新
川
郡
大
山
町
原
県
有
林
内

冬季調査 年月日 処理種別 本数	1 冬季目 (昭46~47年: 昭47年 1月19日 ~ 3月31日)			2 冬季目 (昭47~48年: 昭48年 1月17日 ~ 3月31日)			
	A. 1 / 3	B. 1 / 2	C. cont.	A. 1 / 3	B. 1 / 2	C. cont.	
	73本	75本	67本	73本	75本	67本	
(1)	a区	70	70	70	70	70	
	b区	60	55	60	60	55	
(2)	a区	100	100	100	100	100	
	b区	100	100	100	100	100	
2(1)	a区	$\frac{262.4}{47} \div 5.6$	$\frac{252.8}{47} \div 5.4$	$\frac{255.0}{47} \div 5.4$	$\frac{335.7}{32} \div 10.5$	$\frac{331.6}{32} \div 10.4$	$\frac{344.7}{32} \div 10.8$
	b区	$\frac{246.9}{47} \div 5.3$	$\frac{343.9}{47} \div 7.3$	$\frac{342.6}{47} \div 7.3$	$\frac{436.7}{32} \div 13.6$	$\frac{433.6}{32} \div 13.6$	$\frac{445.5}{32} \div 13.9$
	a区	$\frac{221.2}{220} \div 1.0$	$\frac{225.2}{220} \div 1.0$	$\frac{211.7}{220} \div 1.0$	$\frac{277.0}{80} \div 3.5$	$\frac{292.5}{80} \div 3.7$	$\frac{281.5}{80} \div 3.5$
	b区	$\frac{339.6}{220} \div 1.5$	$\frac{331.2}{220} \div 1.5$	$\frac{313.6}{220} \div 1.4$	$\frac{394.2}{80} \div 4.9$	$\frac{396.5}{80} \div 5.0$	$\frac{401.9}{80} \div 5.0$
a区	一回目	0(0)%	0(0)%	0(0)%	7(9.6)%	25(33.3)%	12(1.8)%
	二回目	0(0)	0(0)	0(0)	-	-	-
	三回目	0(0)	0(0)	0(0)	-	-	-
	四回目	0(0)	0(0)	0(0)	1(1.4)	4(5.7)	5(7.1)
	五回目	0(0)	0(0)	0(0)	-	-	-
	六回目	0(0)	0(0)	0(0)	-	-	-
b区	一回目	9(15.0)	24(43.6)	10(16.7)	0(0)	0(0)	1(1.7)
	二回目	-	-	-	-	-	-
	三回目	-	-	-	-	-	-
	四回目	0(0)	0(0)	2(2.0)	0(0)	0(0)	0(0)
	五回目	-	-	-	-	-	-
	六回目	-	-	-	-	-	-

3 冬季目 (昭48~49年:昭49年2月			1 12 } 林試 14 } 日) 18 } 5 15 } 中地山
A. 1 / 3	B. 1 / 2	C. cont.	試 驗 地 設 置 場 所
73 本	75 本	67 本	
70	70	70	
60	55	60	
100	100	100	
$\frac{380.3}{159} \div 2.4$	$\frac{378.0}{159} \div 2.4$	$\frac{395.2}{159} \div 2.5$	
$\frac{489.6}{159} \div 3.1$	$\frac{487.3}{159} \div 3.1$	$\frac{503.2}{159} \div 3.2$	
$\frac{320.9}{159} \div 2.0$	$\frac{330.2}{159} \div 2.1$	$\frac{336.1}{159} \div 2.1$	
$\frac{437.5}{159} \div 2.8$	$\frac{452.6}{159} \div 2.8$	$\frac{476.8}{159} \div 3.0$	
本 (39.7)%	本 (34.7)%	本 (41.8)%	
32 (43.8)	28 (37.3)	30 (44.8)	中 新 川 郡 立 山 町 吉 峰 富 山 県 林 試 構 内
42 (57.5)	56 (74.7)	51 (76.1)	
13 (18.6)	16 (22.9)	12 (17.1)	
20 (28.6)	18 (25.7)	21 (30.0)	
28 (40.0)	23 (32.9)	25 (35.7)	
60(100.0)	55(100.0)	60(100.0)	
-	-	-	上 新 川 郡 大 山 町 中 地 山 有 林 内
-	-	-	
5 (5.0)	1 (1.0)	14 (14.0)	
-	-	-	
-	-	-	

冬季調査 年月日 處理種別 處理本數	1 冬季目 (昭47~48年: 昭48年 ¹ 月 ¹⁷ 日) _{3 22}			2 冬季目 (昭48~49年: 昭49年 ¹ 月 ¹¹ 日) _{4 3}			試驗地設置場所		
	A. 1 3	B. 1 2	C. cont.	A. 1 3	B. 1 2	C. cont.			
	a 区	b 区	c 区	a 区	b 区	c 区			
H/D 比 番 号	a 区	35 本	25 本	31 本	35 本	25 本	31 本	下 新 川 郡 宇 奈 月 町 明 日 民 有 林 内	
	b 区	84	76	80	84	76	80		
	c 区	86	34	59	86	34	59		
	a 区	$\frac{262.8}{60} \div 4.4$	$\frac{253.3}{60} \div 4.2$	$\frac{269.1}{60} \div 4.5$	$\frac{381.7}{120} \div 3.2$	$\frac{377.9}{120} \div 3.1$	$\frac{370.8}{120} \div 3.1$		
	b 区	$\frac{350.0}{60} \div 5.8$	$\frac{352.3}{60} \div 5.9$	$\frac{350.7}{60} \div 5.8$	$\frac{464.9}{120} \div 3.9$	$\frac{478.0}{120} \div 4.0$	$\frac{486.1}{120} \div 4.1$		
	c 区	$\frac{463.7}{60} \div 7.7$	$\frac{443.0}{60} \div 7.4$	$\frac{459.7}{60} \div 7.7$	$\frac{584.2}{120} \div 4.9$	$\frac{590.1}{120} \div 4.9$	$\frac{600.0}{120} \div 5.0$		
3	a 区	一回目	本 % 1 (2.9)	0 (0)	本 % 1 (3.2)	本 % 4 (11.4)	本 % 0 (0)		
		二回目	0 (0)	0 (0)	2 (6.5)	6 (17.1)	4 (16.0)		9 (29.0)
		三回目	—	—	—	5 (14.3)	3 (12.0)		6 (19.4)
	b 区	一回目	4 (4.8)	2 (2.6)	3 (3.8)	2 (2.4)	1 (1.3)		0 (0)
		二回目	1 (1.2)	1 (1.3)	0 (0)	6 (7.1)	2 (2.6)		6 (7.5)
		三回目	—	—	—	2 (2.4)	1 (1.3)		5 (6.3)
	c 区	一回目	0 (0)	0 (0)	1 (1.7)	1 (1.2)	1 (2.9)		0 (0)
		二回目	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (7.0)	1 (2.9)		0 (0)
		三回目	—	—	—	1 (1.2)	1 (2.9)		0 (0)

註) : $\frac{H}{D}$ 比 = 平均樹高 / 最深積深

表-7 雪害木本数 - (1)

冬季調査 処理年月日 処理種別 本数	処理時 (昭45年7月13.15.16.27日 8.3.4.5.6日)			1冬季目 (昭45~46年:昭46年9月29日 10月1.4日)			2冬季目 (昭46~47年:昭47年9月21.22日 25日)			3冬季目 (昭47~48年:昭48年9月26.28日 10月2日)			4冬季目 (昭48~49年:昭49年4月24日 25日)			試驗 地 設 置 場 所		
	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.			
	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本	本 本 本		本 本 本	
H/D 雪害 番形 態別	a区	100本	100本	100本	100本	100本	100本	00本	100本	100本	100本	100本	100本	100本	100本	100本		
	b区	70	69	75	70	69	75	70	69	75	70	69	75	70	69	75		
	c区	100	100	60	100	100	60	100	00	60	100	100	60	100	100	60		
H/D 雪害 番形 態別	a区	1冬季目と同じ	1冬季目と同じ	1冬季目と同じ	203.0 240 ÷ 0.8	207.4 240 ÷ 0.9	196.8 240 ÷ 0.8	262.2 180 ÷ 1.5	258 80 ÷ 1.4	253.4 180 ÷ 1.4	300.4 80 ÷ 3.8	294.5 80 ÷ 3.7	292.6 80 ÷ 3.7	347.4 300 ÷ 1.2	336.9 300 ÷ 1.1	329.2 300 ÷ 1.1		
	b区	"	"	"	295.2 240 ÷ 1.2	278.9 240 ÷ 1.2	298.2 240 ÷ 1.2	340.4 180 ÷ 1.9	314 80 ÷ 1.7	341.8 180 ÷ 1.9	367.8 80 ÷ 4.6	344.9 80 ÷ 4.3	385.6 80 ÷ 4.8	401.2 300 ÷ 1.3	373.2 300 ÷ 1.2	416.4 300 ÷ 1.4		
	c区	"	"	"	410.5 240 ÷ 1.7	415.9 240 ÷ 1.7	441.9 240 ÷ 1.8	461.3 180 ÷ 2.6	478 80 ÷ 2.6	508.4 180 ÷ 2.8	498.2 80 ÷ 6.2	514.3 80 ÷ 6.4	544.0 80 ÷ 6.8	550.1 300 ÷ 1.8	554.8 300 ÷ 1.8	585.0 300 ÷ 2.0		
1	a区	A(曲)	根98本 幹5本	根100本 幹2本	根100本 幹7本	根100本 幹10本	根99本 幹15本	根100本 幹14本	根100本 幹5本	根100本 幹14本	根100本 幹13本	根98本 幹25本	根100本 幹56枝1本	根100本 幹36本	根96本 幹0本 中20本 大76本 幹98本	根00本 幹8本 中16本 大6本 幹98本	根00本 幹0本 中36本 大64本 幹100本	
		B(折)	枝17本 梢5本	枝17本 梢7本	幹1枝 梢7本	幹1枝 梢15本	幹1枝 梢5本	枝3本	枝3本	枝1本 梢1本	枝1本	根1本 梢1本	0	0	根4本	0	0	
		C(倒)	梢1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		D(抜)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	枝1	0
	b区	A(曲)	根70本 幹8本	根69本	根75本 幹15本	根70本 幹21本	根64本 幹33本	根75本 幹24本	根68本 幹10本	根67本 幹24枝3本	根68本 幹22本	根69本 幹31本	根69本 幹42本	根72本 幹37本	根70本 幹0本 中39本 大31本 幹70本	根69本 幹3本 中22本 大44本 幹69本	根75本 幹6本 中21本 大48本 幹69本	
		B(折)	幹2枝 梢11梢2	0	枝16	枝2梢1	枝4梢2	枝2	0	梢1	枝1	0	0	0	0	0	0	
		C(倒)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D(抜)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	c区	A(曲)	根100本 幹22本	根100本 幹10本	根60本 幹11本	根99本 幹35本	根99本 幹28本	根60本 幹13本	根96本 幹28本	根85本 幹14本	根51本 幹5本	根97本 幹49枝1本	根83本 幹20本 梢4本	根48本 幹12本	根94本 幹0本 中26本 大55本 幹曲66本	根91本 幹3本 中14本 大47本 幹52本	根45本 幹21本 中6本 大18本 幹22本	
		B(折)	枝4梢10	枝1梢2	枝4梢1	根2本 幹1枝 梢6本	枝2梢2	0	根1本 梢1本 梢13本	枝1梢1	枝2梢2	根2本 梢1本 梢10本	0	梢4本	根1本 梢3本 梢5本	幹1本 梢1本	0	
		C(倒)	幹1	0	0	0	0	0	0	幹1	0	0	0	0	根1	根1	0	
		D(抜)	0	0	0	根5	枝1	0	0	0	0	0	0	0	根2	根1	0	
小計	a区	A101 B23 C1 (101%) (23%) (1%) 根98幹3枝17梢7	A102 B24 (102%) (24%) 根100幹2枝17梢7	A107 B19 (107%) (19%) 根100幹8枝11梢7	A110 B19 (110%) (19%) 根100幹1枝15梢5	A114 B5 (114%) (5%) 根99幹16枝1梢3	A114 B4 (114%) (4%) 根100幹14枝3梢1	A105 B3 (105%) (3%) 根100幹5枝3	A11 B3 (11%) (3%) 根10幹15枝1梢1	A113 B1 (113%) (1%) 根100幹13枝1	A123 B2 (123%) (2%) 根99幹26	A157 (157%) 根100幹56枝1	A136 (136%) 根100幹36	A192 B4 (192%) (4%) 根100幹96	A192 D1 (192%) (1%) 根100幹92枝1	A200 (200%) 根100幹100		
	b区	A78 B15 (111%) (21%) 根70幹10枝11梢2	A69 (100%) 根69	A90 B16 (120%) (21%) 根75幹15枝16	A91 B3 (130%) (4%) 根70幹21枝2梢1	A97 B6 (14%) (9%) 根64幹33枝4梢2	A99 B2 (132%) (3%) 根75幹24枝2	A78 (111%) 根68幹10	A9 B1 (1%) (13%) 根67幹24枝3梢1	A90 B1 (120%) (1%) 根68幹22枝1	A100 (143%) 根69幹31	A111 (161%) 根69幹42	A109 (145%) 根72幹37	A140 (200%) 根70幹70	A138 (200%) 根69幹69	A144 (192%) 根75幹69		
	c区	A122 B14 C1 (122%) (14%) (1%) 根100幹23枝4梢10	A110 B3 (110%) (3%) 根100幹10枝1梢2	A71 B5 (118%) (8%) 根60幹11枝4梢1	A134 B10 D5 (134%) (10%) (5%) 根101幹36枝1梢6	A127 B4 D1 (127%) (4%) (1%) 根99幹28枝3梢2	A73 (122%) 根60幹13	A124 B15 (124%) (15%) 根97幹29梢13	A95 B2 C1 (95%) (2%) (1%) 根85幹15枝1梢1	A56 B4 (93%) (5%) 根51幹5枝2梢2	A147 B13 (147%) (13%) 根99幹50枝1梢10	A107 (107%) 根83幹20梢4	A60 B4 (100%) (7%) 根48幹12梢4	A160 B9 C1 D2 (160%) (9%) (1%) (2%) 根98幹69梢5	A143 B2 C1 D1 (143%) (2%) (1%) (1%) 根93幹53梢1	A67 (112%) 根45幹22		
計	A301 B52 C2 (111%) (19%) (1%) 根268幹36枝32梢19	A281 B27 (104%) (10%) 根269幹12枝18梢9	A268 B40 (114%) (17%) 根235幹34枝31梢8	A335 B32 D5 (124%) (12%) (2%) 根271幹68枝18梢10	A338 B15 D1 (126%) (6%) (-) 根262幹77枝8梢7	A286 B6 (122%) (3%) 根235幹51枝5梢1	A307 B18 (114%) (7%) 根265幹44枝3梢13	A30 B6 C1 (114%) (2%) (-) 根25幹54枝5梢3	A259 B6 (110%) (2%) 根219幹40枝4梢2	A370 B15 (137%) (6%) 根267幹107枝1梢10	A375 (139%) 根252幹118枝1梢4	A305 B4 (130%) (2%) 根220幹85梢4	A492 B13 (182%) (5%) C1 D2 (-) (1%) 根268幹235梢5	A473 B2 C1 D2 (176%) (1%) (-) (1%) 根262幹214枝1梢1	A411 (175%) 根220幹191			

表-7 雪害木本数 - (3)

年10月24.17.19日			2冬季目(昭47~48年:昭48年10月7.8日)			3冬季目(昭48~49年:昭49年4月5.15日)			
C. cont.	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.	A. 1/3	B. 1/2	C. cont.
67本	73本	75本	67本	73本	75本	67本	73本	75本	67本
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
60	60	55	60	60	55	60	60	55	60
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
255.0 47 ÷ 5.4	335.7 32 ÷ 10.5	331.6 32 ÷ 10.4	344.7 32 ÷ 10.8	380.3 159 ÷ 2.4	378.0 159 ÷ 2.4	395.2 159 ÷ 2.5	380.3 159 ÷ 2.4	378.0 159 ÷ 2.4	395.2 159 ÷ 2.5
342.6 47 ÷ 7.3	436.7 32 ÷ 13.6	433.6 32 ÷ 13.6	445.5 32 ÷ 13.9	489.6 159 ÷ 3.1	487.3 159 ÷ 3.1	503.2 159 ÷ 3.2	489.6 159 ÷ 3.1	487.3 159 ÷ 3.1	503.2 159 ÷ 3.2
211.7 220 ÷ 1.0	277.0 80 ÷ 3.5	292.5 80 ÷ 3.7	281.5 80 ÷ 3.5	320.9 300 ÷ 1.1	330.2 300 ÷ 1.1	336.1 300 ÷ 1.1	320.9 300 ÷ 1.1	330.2 300 ÷ 1.1	336.1 300 ÷ 1.1
313.6 220 ÷ 1.4	394.2 80 ÷ 4.9	396.5 80 ÷ 5.0	401.9 80 ÷ 5.0	437.5 300 ÷ 1.5	452.6 300 ÷ 1.5	476.8 300 ÷ 1.6	437.5 300 ÷ 1.5	452.6 300 ÷ 1.5	476.8 300 ÷ 1.6
根65本幹33本	根59本幹5本(無7本)	根68本幹1本(無2本)	根42本幹2本(無12本)	根69幹26中24大15幹2	根59幹15中19大19幹2	根40幹14中14大0幹2	根69幹26中24大15幹2	根59幹15中19大19幹2	根40幹14中14大0幹2
枝1本	梢1本	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
根69幹34	根52幹6(無7)	根51(無17)	根43幹3(無21)	根61(幹36中19大6)幹6	根66(幹37中26大3)	根57(幹37中19大1)幹1	根61(幹36中19大6)幹6	根66(幹37中26大3)	根57(幹37中19大1)幹1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
幹1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
根59幹23	根59幹10	根54幹10	根59幹13	根60(大60)幹60	根55(大55)幹55	根60(大60)幹60	根60(大60)幹60	根55(大55)幹55	根60(大60)幹60
枝1	0	0	0	0	根1	根2	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
根100幹41	根98幹31	根98幹30枝1梢1	根98幹22	根100(幹30中35大5)幹40	根100(幹70中29大1)幹20	根100(幹35中30大1)幹50	根100(幹30中35大5)幹40	根100(幹70中29大1)幹20	根100(幹35中30大1)幹50
0	梢2	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A98 B1(1%) (146%) 根65幹33枝1	A64 B1(無7)(10%) (88%) 根59幹5	A69(92%) (無2)(3%) 根68幹1	A44(66%) (無12)(18%) 根42幹2	A67(92%) 根65幹2	A51(68%) 根49幹2	A46(69%) 根44幹2	A98 B1(1%) (146%) 根65幹33枝1	A64 B1(無7)(10%) (88%) 根59幹5	A69(92%) (無2)(3%) 根68幹1
A103(147%) C1(1%) 根69幹35	A58(83%) (無7)(10%) 根52幹6	A51(73%) (無21)(24%) 根51	A46(66%) (無21)(30%) 根43幹3	A67(96%) 根61幹6	A66(94%) 根66	A58(83%) B1(1%) 根57幹1	A103(147%) C1(1%) 根69幹35	A58(83%) (無7)(10%) 根52幹6	A51(73%) (無21)(24%) 根51
A82(137%) B1(2%) 根59幹23枝1	A69(115%) 根59幹10	A73(133%) 根54幹19	A72(120%) 根59幹13	A120(200%) 根60幹60	A110(200%) B1(2%) 根56幹55	A120(200%) B2(3%) 根62幹60	A82(137%) B1(2%) 根59幹23枝1	A69(115%) 根59幹10	A73(133%) 根54幹19
A141(141%) 根100幹41	A129(129%) B2(2%) 根98幹31	A130(130%) 根98幹30枝1	A120(120%) 根98幹22	A140(140%) 根100幹40	A120(120%) 根100幹20	A150(150%) 根100幹50	A141(141%) 根100幹41	A129(129%) B2(2%) 根98幹31	A130(130%) 根98幹30枝1
A180(142%) B2(2%) 根124幹56枝2	A133 B1(無7)(5%) (100%) 根118幹15	A142(109%) 根122幹20	A116(91%) (無12)(9%) 根101幹15	A187(141%) 根125幹62	A161(124%) B1(1%) 根105幹57	A166(151%) B2(2%) 根106幹62	A180(142%) B2(2%) 根124幹56枝2	A133 B1(無7)(5%) (100%) 根118幹15	A142(109%) 根122幹20
A244(144%) C1(1%) 根169幹76	A187(110%) B2(1%) 根150幹37	A181(106%) (無7)(10%) 根149幹30枝1	A166(98%) (無21)(12%) 根141幹25	A207(122%) 根161幹46	A186(109%) 根166幹20	A208(122%) B1(1%) 根157幹51	A244(144%) C1(1%) 根169幹76	A187(110%) B2(1%) 根150幹37	A181(106%) (無7)(10%) 根149幹30枝1
A424 B2 C1(-) (145%) 根293幹132枝2	A320 B3 (106%) 根268幹52	A323 (無19)(6%) 根271幹50枝1	A282(95%) (無33)(11%) 根242幹40	A394(130%) 根286幹108	A347(116%) B1(-) 根271幹77	A374(126%) B3(1%) 根263幹113	A424 B2 C1(-) (145%) 根293幹132枝2	A320 B3 (106%) 根268幹52	A323 (無19)(6%) 根271幹50枝1

試驗地設置場所
中新川郡立山町吉峰富山県林試構内
上新川郡大山町中地山町有林内

处理本数	H/D比	雪害形態別	冬季調査年月日			
			处理時 (昭47年5月31日)			1冬季目
			A. 1/3	B. 1/2	C. cont.	A. 1/3
a区			35本	25本	31本	35本
b区			84	76	80	84
c区			86	34	59	86
a区			1冬季目と同じ	1冬季目と同じ	1冬季目と同じ	262.8 60 ÷ 4.4
b区			"	"	"	350.0 60 ÷ 5.8
c区			"	"	"	463.7 60 ÷ 7.7
3	a区	A(曲り)	根35本幹12本梢1本	根25本幹10本	根30本幹8本	根34本幹1本
		B(折れ)	0	0	0	0
		C(割れ)	0	0	0	0
		D(抜れ)	0	0	0	0
	b区	A(曲り)	根81幹18	根75幹22	根80幹24	根70幹3 (無14)
		B(折れ)	梢1	0	0	0
		C(割れ)	0	0	0	0
		D(抜れ)	0	0	0	0
	c区	A(曲り)	根86幹22	根34幹13	根59幹14	梢1 根69幹5 (無17)
		B(折れ)	梢1	0	0	0
		C(割れ)	0	0	0	0
		D(抜れ)	0	0	0	0
小計	a区	A48(137%) 根35幹12	A35(140%) 根25幹10	A38(123%) 根30幹8	A35(100%) 根34幹1	
	b区	A99(118%) B1(1%) 根81幹18	A97(128%) 根75幹22	A104(130%) 根80幹24	A73(87%) (無14) 根70幹3 (17%)	
	c区	A108(126%) B1(1%) 根86幹22	A47(138%) 根34幹13	A74(125%) 根59幹14	A74(86%) (無17) 根69幹5 (20%)	
計	A255 B2(1%) (124%) 根202幹52梢1	A179(133%) 根134幹45	A216(127%) 根169幹46梢1	A182(89%) (無31) (15%) 根165幹9		

(昭47~48年 昭48年9月19.20日)

2 冬季目 (昭48~49年:昭49年4月10日)

B. 1 2	C. cont.	A. 1 3	B. 1 2	C. cont.
25 本	31 本	35 本	25 本	31 本
76	80	84	76	80
34	59	86	34	59
$\frac{253.3}{60} \div 4.2$	$\frac{269.1}{60} \div 4.5$	$\frac{381.7}{120} \div 3.2$	$\frac{377.9}{120} \div 3.1$	$\frac{370.8}{120} \div 3.1$
$\frac{352.3}{60} \div 5.9$	$\frac{350.7}{60} \div 5.8$	$\frac{464.9}{120} \div 3.9$	$\frac{478.0}{120} \div 4.0$	$\frac{486.1}{120} \div 4.1$
$\frac{443.0}{60} \div 7.4$	$\frac{459.7}{60} \div 7.7$	$\frac{584.2}{120} \div 4.9$	$\frac{590.1}{120} \div 4.9$	$\frac{600.0}{120} \div 5.0$
根24本 (無1本)	根30本幹2本 梢1本 (無1本)	根35本(輕5本中23本 大7本)幹4本	根23本(輕9本中10本 大4本)幹2本	根31本(輕7本中15本 大9本)
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
根65幹2 (無11)	根69幹5梢1(無11)	根84(輕29中42大13 幹25)	根76(輕34中42)幹8	根80(輕52中28) 幹4
0	0	梢4	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
根29幹1 (無5)	根41幹6 (無18)	根77(輕26中47大4)	根34(輕15中19)	根59(輕44中15)
0	0	根9	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
A 24(104%) (無1) (4%) 根24	A 33(106%) (無1) (3%) 根30幹2 梢1	A 39 (111%) 根35幹4	A 25 (100%) 根23幹2	A 31 (100%) 根31
A 67(88%) (無11) (14%) 根65幹2	A 75(94%) (無11) (14%) 根69幹5 梢1	A 109(130%) B4 (5%) 根84幹25梢4	A 84 (111%) 根76幹8	A 84 (105%) 根80幹4
A 30(88%) (無5) (15%) 根29幹1	A 47(80%) (無18) (3%) 根41幹6	A 77(90%) B9 (10%) 根77 根9	A 34 (100%) 根34	A 59 (100%) 根59
A 121(90%) (無17) (13%) 根118幹3	A 155(91%) (無30) (18%) 根140幹13梢2	A 225(110%) B13 (6%) 根196幹29 根9梢4	A 143 (106%) 根133幹10	A 174 (102%) 根166幹4

試驗地設置場所

下新川郡宇奈月町明日民有林内

表 - 8 健全性 - (1)

番号	樹高階別	年次 健全性 処理種別	処理時 (昭45年7月13.15.16.27日) 8 3. 4. 5. 6			1年目 (昭46年9月29日) 10 1. 4			2年目 (
			A.1	B.1	C. cont.	A.1	B.1	C. cont.	A.1
			3	2		3	2		3
1	a区	A.	75(75.0)	87(87.0)	75(75.0)	68(68.0)	75(75.0)	72(72.0)	34(34.0)
		B.	25(25.0)	13(13.0)	25(25.0)	26(26.0)	19(19.0)	25(25.0)	34(34.0)
		C.	0	0	0	6(6.0)	5(5.0)	3(3.0)	32(32.0)
		D.	0	0	0	0	0	0	0
		処理本数	100	100	100	100	100	100	100
	b区	A.	53(75.7)	61(88.4)	72(96.0)	64(91.4)	66(95.7)	74(98.7)	60(85.7)
		B.	17(24.3)	9(11.6)	3(4.0)	6(8.6)	3(4.3)	1(1.3)	2(2.9)
		C.	0	0	0	0	0	0	6(8.6)
		D.	0	0	0	0	0	0	0
		処理本数	70	69	75	70	69	75	70
	c区	A.	40(40.0)	54(54.0)	40(66.7)	59(59.0)	83(83.0)	54(90.0)	52(52.0)
		B.	46(46.0)	33(33.0)	11(18.3)	22(22.0)	11(11.0)	4(6.7)	27(27.0)
		C.	12(12.0)	13(13.0)	9(15.0)	14(14.0)	5(5.0)	2(3.3)	15(15.0)
		D.	2(2.0)	0	0	4(4.0)	0	0	2(2.0)
		処理本数	100	100	60	100	100	60	100
	計	A.	168(62.2)	202(75.1)	187(72.6)	191(70.7)	224(83.3)	200(85.1)	146(54.1)
B.		88(32.6)	54(20.1)	39(16.6)	54(20.0)	33(12.3)	30(12.8)	63(23.3)	
C.		12(4.4)	13(4.8)	9(3.8)	20(7.4)	10(3.7)	5(2.1)	53(19.6)	
D.		2(0.7)	0	0	4(1.5)	0	0	2(0.7)	
処理本数		270	269	235	270	269	235	270	

昭47年9月 ^{21.22} / ₂₅ (日)		3年目(昭48年 ⁹ / ₁₀ 月 ^{26.28} / ₂ (日))			4年目(昭49年4月 ²⁴ / ₂₅ (日))			試験地 設置 場所
B.1 / 2	C. cont.	A.1 / 3	B.1 / 2	C. cont.	A.1 / 3	B.1 / 2	C. cont.	
本 70(70.0)	本 70(70.0)	本 74(74.0)	本 76(76.0)	本 79(79.0)	0 本 20(20.0)	本 8(8.0)	0 本 36(36.0)	上 新 川 郡 大 山 町 原 県 有 林 内
17(17.0)	14(14.0)	10(10.0)	12(12.0)	7(7.0)	16(16.0)	16(16.0)	44(44.0)	
13(13.0)	16(16.0)	14(14.0)	12(12.0)	14(14.0)	16(16.0)	16(16.0)	20(20.0)	
0	0	2(2.0)	0	0	100	100	100	
59(85.5)	65(86.7)	60(85.7)	56(81.2)	67(89.3)	0	3(4.3)	6(8.0)	山 原 町 原 県 有 林 内
5(7.2)	2(2.7)	4(5.7)	13(18.8)	4(5.3)	39(55.7)	22(31.9)	21(28.0)	
3(4.3)	1(1.3)	5(7.1)	0	1(1.3)	31(44.3)	44(63.8)	48(64.0)	
0	0	0	0	0	0	0	0	
69	75	70	69	75	70	69	75	
77(77.0)	44(73.3)	67(67.0)	73(73.0)	38(63.3)	26(26.0)	30(30.0)	21(35.0)	原 県 有 林 内
4(4.0)	4(6.7)	17(17.0)	5(5.0)	4(6.7)	13(13.0)	14(14.0)	24(40.0)	
4(4.0)	3(0.5)	9(9.0)	3(3.0)	4(6.7)	49(49.0)	49(49.0)	15(25.0)	
0	0	6(6.0)	2(2.0)	2(3.3)	12(12.0)	7(7.0)	0	
100	60	100	100	60	100	100	100	
206(76.6)	179(76.2)	201(74.4)	205(76.2)	184(78.3)	26(9.6)	41(15.2)	27(9.8)	林 内
26(9.7)	20(8.5)	31(11.5)	30(11.2)	15(6.4)	72(26.7)	52(19.3)	81(29.5)	
20(7.4)	20(8.5)	28(10.4)	15(5.6)	19(8.1)	144(53.3)	153(56.9)	107(38.9)	
0	0	8(3.0)	2(0.7)	2(0.9)	28(10.4)	23(8.6)	20(7.3)	
269	235	270	269	235	270	269	275	

註) 健全性の級分け

記号

- A...根元部を除き、主幹は直立し、クローネも四方に均等に発達し、枝つきも正常なもの、被害および雪圧影響が残んど認められぬもの。
- B...主幹に傾き、曲りがあり、クローネも扁平な発達をしており枝つきなどからも雪圧の影響が認められるもの。
- C...根元曲り、幹の傾き、曲りがいちじるしく、クローネの発達も扁平で、枝つきにも雪圧による引張り、抜けなど明らかに認められるもの。
- D...幹および根元部に折れ、割れ、甚しい曲りなどの重大な被害を受けているもの。

表-8-(2) }
" -(3) } も同じ。

表 - 8 健全性 - (2)

番号	健康階段別	年度 處理種別 健全性	處理時 (昭46年6月14.15.17.18日 7月19.20.21.28.29)			1年目 (昭47年10月24.17.19日)			
			A. 1	B. 1	C. cont.	A. 1	B. 1	C. cont.	
			3	2		3	2		
2	a区	A.	本 58(79.5)	本 40(53.3)	本 43(64.2)	本 64(87.7)	本 62(82.7)	本 51(76.2)	
		B.	13(17.8)	23(30.7)	11(16.4)	10(13.7)	9(12.0)	12(17.9)	
		C.	3(4.1)	9(12.0)	13(19.4)	0	1(1.3)	4(6.0)	
		D.	0	2(2.7)	0	0	1(1.3)	0	
		處理本数	73	75	67	73	75	67	
	b区	A.	61(87.1)	66(94.3)	54(77.1)	66(94.3)	69(98.6)	61(87.1)	
		B.	5(7.1)	4(5.7)	12(17.1)	3(4.3)	1(1.4)	7(10.0)	
		C.	4(5.7)	0	4(5.7)	1(1.4)	0	2(2.9)	
		D.	0	0	0	0	0	0	
		處理本数	70	70	70	70	70	70	
	(2)	a区	A.	49(81.7)	46(83.6)	37(61.7)	56(93.3)	47(85.5)	58(96.7)
		B.	11(18.3)	9(16.4)	19(31.7)	3(5.0)	7(12.7)	1(1.7)	
		C.	0	0	4(6.7)	0	0	0	
		D.	0	0	0	0	0	0	
處理本数		60	55	60	60	55	60		
b区	A.	94(94.0)	90(90.0)	91(91.0)	95(95.0)	98(98.0)	99(99.0)		
	B.	6(6.0)	9(9.0)	9(9.0)	3(3.0)	1(1.0)	1(1.0)		
	C.	0	1(1.0)	0	2(2.0)	1(1.0)	0		
	D.	0	0	0	0	0	0		
	處理本数	100	100	100	100	100	100		
計	A.	262(86.5)	242(80.7)	225(75.8)	281(92.7)	276(92.0)	269(90.6)		
	B.	35(11.6)	45(15.0)	51(17.2)	19(6.3)	18(6.0)	21(7.1)		
	C.	7(2.3)	10(3.3)	21(7.0)	3(1.0)	2(0.7)	6(2.0)		
	D.	0	2(0.7)	0	0	1(0.3)	0		
	處理本数	303	300	297	303	300	297		

2年目 (昭48年 ⁹ 月 ^{7,8} 日 _{16,19})			3年目 (昭49年4月5日)			試験地 設置場 場 収
A. 1 3	B. 1 2	C. cont.	A. 1 3	B. 1 2	C. cont.	
本 % 64(87.7)	本 % 67(89.3)	本 % 55(79.1)	本 % 45(61.6)	本 % 26(34.7)	本 % 31(46.3)	中新川郡立山町吉峰富山県林試構内
1 (1.4)	1 (1.4)	0	14(19.2)	9(12.0)	6 (9.0)	
1 (1.4)	1 (1.4)	1 (1.5)	6 (8.2)	27(36.0)	8(11.9)	
0	1 (1.4)	0	1 (1.4)	8(10.7)	5 (7.5)	
73	75	67	73	75	67	
60(85.7)	68(97.1)	61(87.1)	51(72.9)	57(81.4)	50(71.4)	中新川郡立山町吉峰富山県林試構内
0	0	3 (4.3)	4 (5.7)	6 (8.6)	7(10.0)	
0	0	0	5 (7.1)	5 (7.1)	4 (5.7)	
0	0	0	0	1 (1.4)	2 (2.9)	
70	70	70	70	70	70	
59(98.3)	54(98.2)	59(98.3)	1 (1.7)	0	0	上新川郡大山町中地山町有林内
0	0	0	59(98.3)	54(98.2)	58(96.7)	
0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	1 (1.8)	2 (3.3)	
60	55	60	60	55	60	
96(96.0)	97(97.0)	98(98.0)	95(95.0)	99(99.0)	86(86.0)	上新川郡大山町中地山町有林内
0	1 (1.0)	0	5 (5.0)	1 (1.0)	14(14.0)	
1 (1.0)	0	0	0	0	0	
1 (1.0)	0	0	0	0	0	
100	100	100	100	100	100	
279(92.1)	286(95.3)	271(91.2)	192(63.4)	182(60.7)	167(56.2)	上新川郡大山町中地山町有林内
1 (0.3)	2 (0.7)	3 (1.0)	82(27.1)	70(23.3)	85(28.6)	
2 (0.7)	1 (0.3)	1 (0.3)	11 (3.6)	32(10.7)	12 (4.0)	
1 (0.3)	1 (0.3)	0	1 (0.3)	10 (3.3)	9 (3.0)	
303	300	297	303	300	297	

表 - 7 健全性 - (3)

番号	樹高階別 健全性	年次 處理種別	處理時 (昭 47年 ⁵ 月 ³¹ 日) 7 19.20			1 年 目 (昭 48年9月19.20日)		
			A. 1 3	B. 1 2	C. cont.	A. 1 3	B. 1 2	C. cont.
3	a 区	A.	本 29 (82.9)	本 24 (84.0)	本 28 (90.3)	本 34 (97.1)	本 25 (100.0)	本 31 (100.0)
		B.	4 (11.4)	4 (16.0)	1 (3.2)	1 (2.9)	0	0
		C.	2 (5.7)	0	2 (6.5)	0	0	0
		D.	0	0	0	0	0	0
		處理本數	35	25	31	35	25	31
b 区	A.	80 (95.2)	73 (96.1)	73 (91.3)	84 (100.0)	75 (98.7)	79 (98.8)	
	B.	2 (2.4)	2 (2.6)	4 (5.0)	0	1 (1.3)	1 (1.2)	
	C.	2 (2.4)	1 (1.3)	3 (3.8)	0	0	0	
	D.	0	0	0	0	0	0	
	處理本數	84	76	80	84	76	80	
c 区	A.	83 (96.5)	34 (100.0)	59 (100.0)	85 (98.8)	34 (100.0)	59 (100.0)	
	B.	2 (2.3)	0	0	1 (1.2)	0	0	
	C.	1 (1.2)	0	0	0	0	0	
	D.	0	0	0	0	0	0	
	處理本數	86	34	59	86	34	59	
計	A.	192 (93.7)	128 (94.8)	160 (94.1)	203 (99.0)	134 (99.5)	169 (99.4)	
	B.	8 (3.9)	6 (4.4)	5 (2.9)	2 (1.0)	1 (0.7)	1 (0.6)	
	C.	5 (2.4)	1 (0.7)	5 (2.9)	0	0	0	
	D.	0	0	0	0	0	0	
	處理本數	205	135	170	205	135	170	

2 年 目 (昭 49年 4月 10日)			試験地 設 置 場 所
A. 1 3	B. 1 2	C. cont.	
本 % 33(94.4)	本 % 19(76.0)	本 % 22(71.0)	下 新 川 郡
2 (0.6)	2 (8.0)	5(16.1)	
0	4(16.0)	4(12.9)	
0	0	0	
35	25	31	宇 奈 月 町
76(90.5)	72(94.7)	80(100.0)	
8 (9.5)	4 (5.3)	0	
0	0	0	
0	0	0	日 民 有 林 内
84	76	80	
77(89.5)	34(100.0)	59(100.0)	
9(10.5)	0	0	
0	0	0	
0	0	0	
86	34	59	
186(90.7)	125(92.6)	161 (94.7)	
19 (9.3)	6 (4.4)	5 (2.9)	
0	4 (3.0)	4 (2.4)	
0	0	0	
205	135	170	

表 - 9 傾 幹 度

番 号	樹高階別 傾 幹 度		年 次			1 年目 (昭 46 年 10 月 29 日)			
			處理時 (昭 45 年 7 月 8 日)	13.15.16.27 3. 4. 5. 6	日	A.1 / 3	B.1 / 2	C. cont.	A.1 / 3
1	a 区	1 m 高水平長 (cm)	682 ± 3.1	611 ± 2.7	576 ± 2.7	671 ± 3.1	659 ± 2.9	621 ± 2.8	
	b 区	"	747 ± 3.8	664 ± 2.6	720 ± 3.1	673 ± 3.3	633 ± 2.6	677 ± 2.6	
	c 区	"	1251 ± 7.1	1107 ± 8.2	952 ± 9.3	938 ± 6.6	844 ± 5.6	721 ± 6.0	
番 号	樹高階別 傾 幹 度		年 次			1 年目 (昭 47 年 10 月 2.4.17.19 日)			
			處理時 (昭 46 年 6 月 7 日)	14.15.17.18. 19.20.21.28.29	日	A.1 / 3	B.1 / 2	C. cont.	A.1 / 3
2	(1)	a 区	1 m 高水平長 (cm)	388 ± 3.9	41.7 ± 3.3	401 ± 5.0	327 ± 3.7	41.5 ± 3.7	357 ± 4.9
		b 区	"	37.9 ± 3.9	36.5 ± 3.8	40.5 ± 4.9	31.7 ± 3.8	37.2 ± 3.9	37.9 ± 4.6
	(2)	a 区	"	56.8 ± 3.8	58.4 ± 3.2	59.0 ± 3.4	38.3 ± 3.5	43.3 ± 3.7	42.7 ± 3.4
		b 区	"	43.5 ± 3.2	50.2 ± 2.8	58.4 ± 3.3	32.1 ± 2.3	38.1 ± 2.7	51.6 ± 2.9
番 号	樹高階別 傾 幹 度		年 次			1 年目 (昭 48 年 9 月 19.20 日)			
			處理時 (昭 47 年 5 月 7 日)	31 1. 2 日 19. 20	日	A.1 / 3	B.1 / 2	C. cont.	A.1 / 3
3	a 区	1 m 高水平長 (cm)	307 ± 5.5	38.5 ± 6.0	33.5 ± 5.3	20.8 ± 4.5	26.7 ± 6.5	23.9 ± 5.3	
	b 区	"	26.7 ± 2.6	24.1 ± 2.5	33.9 ± 3.4	17.9 ± 2.6	14.8 ± 3.1	20.0 ± 3.9	
	c 区	"	25.7 ± 2.8	24.1 ± 4.1	33.5 ± 4.7	16.7 ± 3.4	17.4 ± 4.1	19.7 ± 5.5	

2年目(昭47年9月 ^{21.22} / ₂₅ 日)			3年目(昭48年 ⁹ / ₁₀ 月 ^{26.28} / ₂ 日)			4年目(昭49年4月 ²⁴ / ₂₅ 日)			試験地 設置 場所
A.1 /3	B.1 /2	C. cont.	A.1 /3	B.1 /2	C. cont.	A.1 /3	B.1 /2	C. cont.	
61.5±3.2	57.8±2.7	53.7±2.8	56.3±2.8	56.1±3.2	53.0±2.8	121.9±18.2	118.3±14.4	106.0±11.4	原 県 有 林 内
61.6±4.2	66.5±3.3	65.5±3.6	58.9±4.0	57.9±2.8	57.2±3.2	93.1±12.2	104.6±10.8	107.3±11.2	
95.2±6.3	87.8±6.3	77.3±7.5	78.5±5.5	71.4±5.3	62.9±7.1	102.5±8.2	90.8±8.4	5.4±8.0	
2年目(昭48年 ⁹ / ₁₀ 月 ^{7.8} / _{16.19} 日)			3年目(昭49年 ⁴ / ₅ 月 ⁶ / ₁₅ 日)						試験地 設置 場所
A.1 /3	B.1 /2	C. cont.	A.1 /3	B.1 /2	C. cont.				
22.9±4.2	27.7±3.4	21.8±5.4	40.6±7.1	53.1±10.2	37.8±10.8				林 試 構 内
20.1±3.4	17.6±3.5	20.4±4.4	35.7±5.6	33.3±4.5	27.4±5.6				
40.1±3.4	44.7±3.6	43.5±4.0	98.6±14.8	120.7±14.5	91.8±15.2				中 地 山 町 有 林 内
35.3±2.3	36.1±2.6	44.8±2.6	58.5±11.4	70.6±8.8	65.4±10.2				
2年目(昭49年4月10日)									試験地 設置 場所
A.1 /3	B.1 /2	C. cont.							
30.1±6.2	38.4±11.8	42.1±12.9							明 日 民 有 林 内
28.6±6.6	20.8±4.6	27.0±4.6							
30.9±8.7	21.5±4.3	17.4±5.0							

註) : • 平均値の信頼度 0.95 の信頼限界。

• 傾幹度の測定方法

鉛直

傾幹度 : $h = 1m$ の l の長さ。

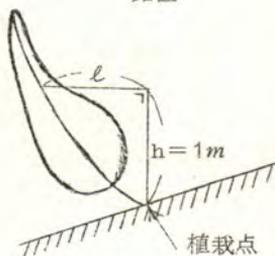


表 - 10 除 葉 量

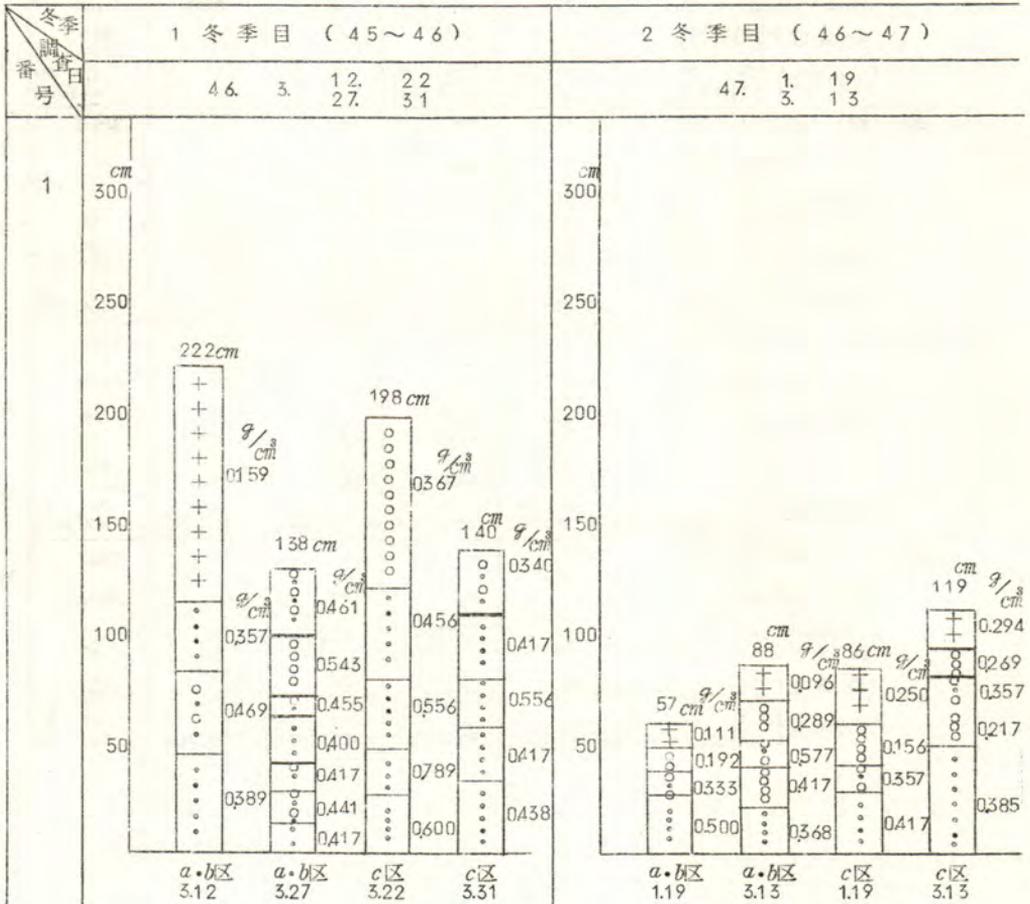
番号	因子	<i>f</i> _a	1	2	3	4	5	平均	場所
1	(a. A/B区) 樹 高(cm)		214	200	227	230	205 208	215.2 215.8	上新川郡大山町原内 有林
		幹 長(cm)	225	206	235	237	228 230	226.2 226.6	
		地際直径(cm)	5.2	6.8	6.2	5.5	6.5 7.1	6.0 6.2	
	120cm " " (cm)	1.8	1.9	2.5	1.9	2.1 3.0	2.0 2.2		
	着 葉 量(本)	29	33	36	23	22 54	26 35		
	着 葉 量(g)	2500	3,300	2,400	2,300	4,400 6,550	2,980 3,410		
	1/3 除葉量(本)	12 %	9 %	13 %	5 %	10 %	9.8 %		
	1/3 除葉量(g)	1,700(68.0)	1,600(48.5)	1,100(45.2)	1,200(52.2)	1,600(36.4)	1,440(48.3)		
	1/2 " (本)	8 %	6 %	3 %	4 %	20 %	8.2 %		
	1/2 " (g)	400(16.0)	300(9.1)	300(12.5)	300(13.0)	2,000(30.5)	660(19.4)		
	(b. A/B区) 樹 高(cm)		287	291	293	333	300 300	300.8 300.8	
		幹 長(cm)	290	303	296	339	335 320	312.6 309.6	
		地際直径(cm)	6.9	7.7	7.2	6.3	7.7 11.6	7.2 7.9	
	120cm " " (cm)	3.2	3.4	3.6	3.2	4.2 4.9	3.7 4.2		
	着 葉 量(本)	36	35	45	39	80 55	47 42		
着 葉 量(g)	3,250	4,500	6,300	6,400	6,500 7,800	5,390 5,650			
1/3 除葉量(本)	9 %	11 %	12 %	21 %	31 %	16.8 %			
1/3 除葉量(g)	900(27.7)	2,200(48.9)	3,300(52.4)	4,800(75.0)	2,300(35.4)	2,700(50.1)			
1/2 " (本)	11 %	9 %	17 %	11 %	23 %	14.2 %			
1/2 " (g)	900(27.7)	900(20.0)	1,500(23.2)	800(12.5)	2,350(30.1)	1,290(22.8)			
(c. A/B区) 樹 高(cm)		411	422	423	430	412	419.6		
	幹 長(cm)	415	422	429	445	414	425.0		
	地際直径(cm)	10.3	11.0	10.1	9.4	10.5	10.3		
120cm " " (cm)	6.1	7.8	6.5	5.3	6.8	6.5			
着 葉 量(本)	97	89	69	55	56	73.2			
着 葉 量(g)	8,500	14,400	10,700	6,000	10,000	9,920			
1/3 除葉量(本)	50 %	25 %	16 %	13 %	11 %	23 %			
1/3 除葉量(g)	3,800(44.7)	5,600(38.9)	4,200(39.3)	1,800(30.0)	2,700(27.0)	3,620(36.5)			
1/2 " (本)	32 %	32 %	19 %	15 %	20 %	23.6 %			
1/2 " (g)	1,900(22.4)	2,700(18.2)	1,900(17.3)	1,300(21.7)	2,800(28.0)	2,120(21.4)			
2(2)	(a. A/B区) 樹 高(cm)		230	246	245	228	207	231.2	上新川郡大山町 中地山町 有林
		幹 長(cm)	240	274	265	255	248	256.4	
		地際直径(cm)	5.8	5.1	5.8	4.9	6.3	5.6	
	120cm " " (cm)	2.7	3.2	2.4	3.2	3.2	2.9		
	着 葉 量(本)	51	45	41	37	51	45		
	着 葉 量(g)	3,510	1,900	1,780	2,400	2,930	2,504.0		
	1/3 除葉量(本)	14 %	8 %	9 %	5 %	18 %	10.8 %		
	1/3 除葉量(g)	850(24.2)	950(50.0)	900(50.6)	350(14.6)	1,800(61.4)	970.0(38.7)		
	1/2 " (本)	22 %	10 %	14 %	9 %	17 %	14.4 %		
	1/2 " (g)	400(11.4)	450(23.7)	530(29.2)	400(16.7)	730(24.9)	502.0(20.0)		
	(b. A/B区) 樹 高(cm)		380	310	288	345	357	336.0	
		幹 長(cm)	408	332	302	371	368	356.2	
		地際直径(cm)	13.2	10.4	9.9	9.0	9.5	10.4	
	120cm " " (cm)	7.4	4.8	4.3	5.1	5.2	5.4		
	着 葉 量(本)	76	65	54	62	65	64.4		
着 葉 量(g)	19,150	8,410	5,610	10,820	13,500	11,498.0			
1/3 除葉量(本)	33 %	19 %	21 %	26 %	25 %	24.8 %			
1/3 除葉量(g)	13,900(72.6)	4,000(47.6)	2,960(52.8)	5,500(50.8)	6,400(47.4)	6,552.0(57.0)			
1/2 " (本)	30 %	35 %	26 %	33 %	31 %	31 %			
1/2 " (g)	5,750(30.0)	2,070(24.2)	1,620(28.9)	2,800(25.9)	2,900(21.5)	3,028.0(26.3)			

番号	因子	No	1	2	3	4	5	平均	場所
3	(a・A区) 樹高(cm)		240	296	282	240	270	2656	新 川 郡 宇 奈 月 町 明 日 民 有 林 内
	幹長(cm)		260	315	303	293	275	289.2	
	地際直径(cm)	6.3	5.7	6.8	6.1	6.4	6.3		
	120cm" "(cm)	3.3	3.2	3.7	3.7	4.0	3.6		
	着葉量(本)	41	34	47	41	34	39.4		
	(♀)	6,600	6,200	5,500	2,800	6,100	5,440		
	1/3除葉量(本)	10	11	6	13	5	9		
	(♀)	1,600(24.2)	2,000(32.3)	700(12.7)	900(32.1)	900(14.8)	1,220(22.4)		
	(a・B区) 樹高(cm)		267	290	288	245	275	273.0	
	幹長(cm)		297	294	293	266	304	290.8	
	地際直径(cm)	7.0	7.4	7.1	8.8	7.8	7.6		
	120cm" "(cm)	3.7	3.8	4.3	4.7	3.9	4.1		
	着葉量(本)	35	39	44	43	51	42.4		
	(♀)	7,800	6,600	7,800	5,500	4,500	6,440		
	1/2除葉量(本)	10	16	22	22	17	15.4		
	(♀)	1,300(16.7)	1,700(25.8)	2,600(33.3)	1,900(34.5)	900(20.0)	1,680(26.1)		
	(b・A区) 樹高(cm)		360	385	387	342	351	365.0	
	幹長(cm)		387	401	389	356	364	379.4	
	地際直径(cm)	9.1	10.8	10.2	8.2	10.0	9.7		
	120cm" "(cm)	6.8	7.7	7.3	5.0	5.4	6.4		
	着葉量(本)	42	48	53	37	53	46.6		
	(♀)	9,700	22,200	13,300	17,400	14,300	15,380		
	1/3除葉量(本)	20	13	16	13	20	16.4		
	(♀)	4,600(47.4)	6,000(27.0)	4,000(30.1)	6,100(35.1)	5,400(37.8)	5,220(33.9)		
(b・B区) 樹高(cm)		352	395	391	342	370	370.0		
幹長(cm)		457	407	391	350	380	397.0		
地際直径(cm)	7.9	9.0	9.1	8.9	8.5	8.7			
120cm" "(cm)	5.6	6.5	7.2	6.0	5.3	6.1			
着葉量(本)	42	48	53	37	53	46.6			
(♀)	8,700	16,400	9,200	10,900	8,700	10,780			
1/2除葉量(本)	17	15	19	16	25	18.4			
(♀)	2,200(25.3)	3,000(18.3)	2,000(21.7)	3,000(27.5)	2,700(31.0)	2,580(23.9)			
(c・A区) 樹高(cm)		405	400	462	453	406	425.2		
幹長(cm)		407	420	464	456	413	432.0		
地際直径(cm)	9.8	9.4	12.9	11.4	10.7	10.8			
120cm" "(cm)	6.6	7.3	8.8	8.4	6.5	7.5			
着葉量(本)	59	45	70	57	40	54.2			
(♀)	31,500	19,100	9,300	22,800	30,000	22,540			
1/3除葉量(本)	15	8	30	15	12	16			
(♀)	8,000(25.4)	3,400(17.9)	4,000(43.0)	6,000(26.3)	9,000(30.0)	6,080(27.0)			
(c・B区) 樹高(cm)		550	452	454	410	410	455.2		
幹長(cm)		570	472	461	419	430	470.4		
地際直径(cm)	13.3	11.7	10.2	9.8	8.5	10.7			
120cm" "(cm)	7.8	7.3	6.4	6.6	6.5	6.9			
着葉量(本)	81	58	40	46	40	53.0			
(♀)	14,300	20,700	9,200	10,000	9,400	12,720			
1/2除葉量(本)	34	18	20	14	14	20.0			
(♀)	3,800(26.6)	3,800(18.4)	2,300(25.0)	1,800(18.0)	2,000(21.3)	2,740(21.5)			

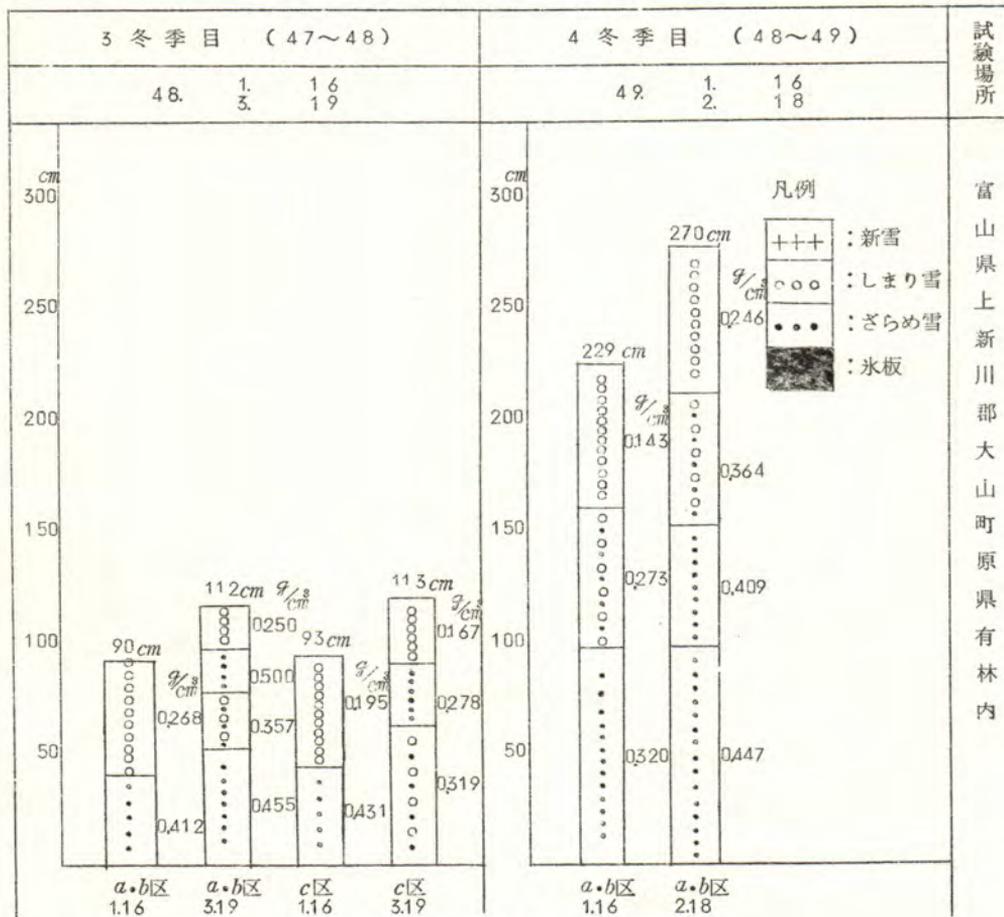
表 - 11 1 m 高最大沈降圧測定結果

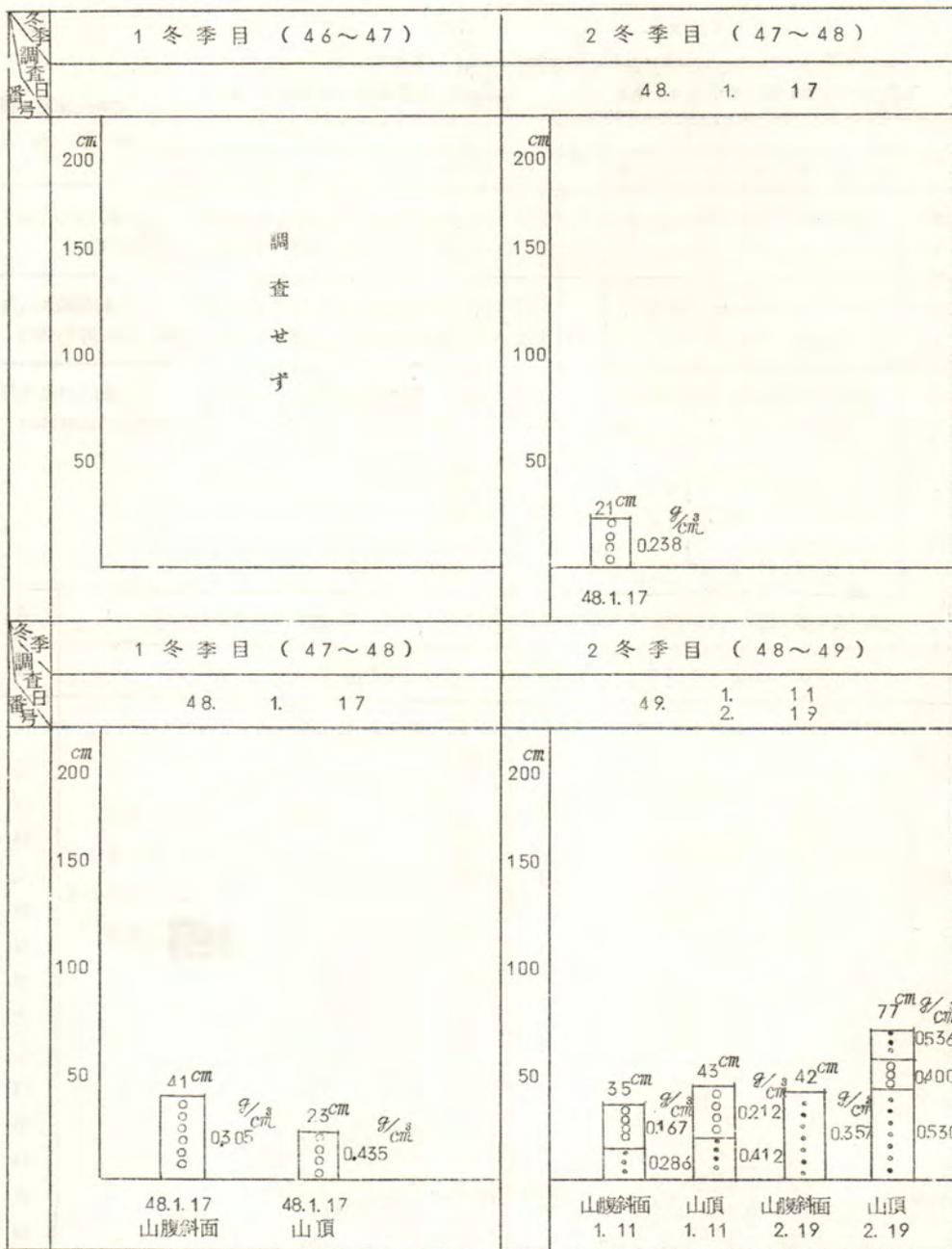
観測所番号	冬季 圧痕 因子	1 冬季目 (昭 45 年 ~ 46 年)					2 冬季目 (昭 46 年 ~ 47 年)												
		1				計	1				計								
		1	2	3	4		1	2	3	4									
1	深 (cm) 圧 (kg)	1.35 100	1.34 100	0.90 50	1.00 60	1.34 100	1.35 100	1.00 60	0.90 50	6.20	0.13 4	0.09 2	0.07 2	— —	0.10 3	0.19 7	0.03 —	— —	18
2											0.30 10	— —	0.30 10	— —	0.30 10	— —	0.30 10	— —	40
3																			

図 - 1 雪質調査結果



3 (2)① 冬季目 (昭47年~48年)				4 (3)② 冬季目 (昭48年~49年)				沈降圧測定装置 設置場所									
1		2		計	1		2		計								
1	2	3	4		1	2	3			4							
0.30	—	0.30	—	0.30	0.30	—	0.19	1.95	1.56	1.96	1.94	2.19	2.08	1.35	1.49	上新川郡大山町原 県有林内	
10	—	10	—	10	10	—	7	47	210	130	210	210	260	230	100		120
0.30	—	0.30	—	0.30	—	0.19	—	1.62	1.71	1.60	1.52	1.53	1.34	1.47	1.63	上新川郡大山町中 地山町有林内	
10	—	10	—	10	—	7	—	37	150	170	140	130	130	100	120		150
0.30	—	0.30	—	0.30	—	0.15	0.30	45	0.13	0.09	0.07	0.18	0.10	0.19	0.03	—	下新川郡宇奈月町 明日民有林内
10	—	10	—	10	—	5	10	45	4	2	2	5	3	7	—	—	





3 冬季目 (48~49)		試験場所
49.	1. 12	
	2. 18	
<p>95 cm</p> <p>129 cm</p> <p>0.239 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>0.227 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>0.370 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>0.397 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>0.385 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>0.375 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>0.459 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>0.537 $\frac{g}{cm^3}$</p> <p>49.1.12 49.2.18</p>	富山県中新川郡立山町 吉峰富山県林試内	試験場所
		富山県下新川郡宇奈月町明日民有林内

II. 既往の施業実態調査

表-① 施業の概況調査(聞き取り調査)

番号	調査年次	調査地所在	調査方法	幼令木整枝の来歴	実行の程度
1	45	東砺波郡平村 高草嶺八束	聞き取り調査	昔から、篤林家の間で全く個人的、慣習的に祖先からひきついで行なわれている。	積雪量の多い地域では初期の上長成長を犠牲にしても、地際から樹高の $\frac{1}{3}$ 位までの裾枝払いを行なっている。傾斜の強い林分は特に丁寧に行なっている。これに対して雪の少ない地域は、やはり慣習的に下刈時期に雪圧を受けそうな枝を鎌で途中切りしている程度である。
2		東砺波郡利賀 村上畠	"		
3		魚津市 黒谷	"		
4		中新川郡上市 町伊折中原	"		
5		上新川郡大沢 野町吉野	"		
6		婦負郡婦中町 高山	"		
7		射水郡小杉町 青井谷	"		
8	46	婦負郡八尾町 谷折	"	この地域では、昔から受け継がれて行なわれている。自家用苗(地杉苗)を植栽していた頃は、もっぱら裾枝払いで冠雪害を軽減していた。	すそ枝払いを行なう林分は、地位の良好な箇所では5~6年、普通林地で7~8年位たって第1回目を実行している。
9	47	中新川郡立山 町池田	"	この地域では、殆ど行なわれていない。たまたま調査地林分の所有者が篤林家で研究心が旺盛なため、個人的に行なっている。	植栽後7~8年目に地上から50~60cmまで裾枝払いする。
10	48	東砺波郡城端 町養谷	"	昭和45年度調査とほぼ同じ。	
11		氷見市仏生寺 脇内谷	"		
12		婦負郡八尾町 茗が原	"		
13		黒部市田根正 又	"		

実行者及び非実行者の見解		備考
実行者の見解	非実行者の見解	
<p>奥地豪雪地帯の東砺波郡平村高草嶺八束，利賀村上島，山村多雪地帯の中新川郡上市町伊折中原では，初期の上長成長を犠牲にしても，労力の許すかぎり丁寧に裾枝払いを行ない繩による雪起こしはほとんどやらない。</p> <p>主な効果は消雪後の立ち上がりが促進されることである。</p>	<p>他の保育作業を含めて，裾枝払いの必要性は認めているが，労力不足で実行していないようである。魚津市管内（山村多雪地帯）では，幼令期から造林木の下枝を切ることは，成長が衰え，かえって雪害を増加させる。</p>	
<p>樹冠を均一に保って冠雪害を少なくし，上長成長をうながし消雪時の立ち上りを早めるのに効果がある。軽度の枝打ちとみて，幹の付け根からきれいに落す。</p>		
<p>＃</p>		
<p>＃</p>		

表一② 施業実態調査地の概況（現況調査-1）

番号	調査年次	所在	地域の特徴	地 況				積 雪 環		
				海拔高	方位	傾斜度 斜面形	冬季主風向 積雪形態	初 雪	終 雪	根雪期間
1	45	東砺波郡平村 高草嶺八東	奥地 豪雪 地 帯	700 ^m 750	NW	直線斜面 22.5° (13~32)	S やや 吹溜り	11月中旬	4月中旬	11月下旬 4月上旬
2		東砺波郡利賀 村上島	"	550~ 600	平坦地	直線斜面 2.0 (0~5)	N やや 吹溜り	11月中旬	4月中旬	11月下旬 4月上旬
3		魚津市 黒谷	山村多雪 地 帯	600	SW	直線斜面 15.0 (11~18)	W 均一	11月下旬	4月上旬	11月下旬 3月下旬
4		中新川郡上市 町伊折中原	"	420~ 440	NE	直線斜面 8.0 (5~11)	W 吹溜り	11月中旬	4月上旬	11月下旬 4月上旬
5		上新川郡大沢 野町吉野	"	180~ 250	SW	直線斜面 39.0 (15~40)	S 均一	11月下旬	4月上旬	12月上旬 3月下旬
6		婦負郡婦中町 高山	平地山村 積雪地帯	170~ 180	NW	凸斜面 17.0 (9~25)	Sまたは N 均一	11月下旬	3月下旬	12月上旬 3月下旬
7		射水郡小杉町 青井谷	"	20~ 30	N	凹線斜 18.0 (10~26)	N 均一	11月下旬	3月下旬	12月中旬 3月下旬
8	46	婦負郡八尾町 谷折	山村多雪 地 帯	550~ 600	NW	直線斜面 20.0 (10~30)	NW 均一	11月下旬	4月上旬	11月下旬 3月下旬
9	47	中新川郡立山 町池田	"	260 前後	N~ NW	やや複合 斜 面 12.0 (5~19)	N やや 吹溜り	11月下旬	4月上旬	11月下旬 3月下旬
10	48	東砺波郡城端 町藁谷	"	200 前後	S	直線斜面 吹き上げ 20.0 (17~23)	W 均一	11月下旬	4月上旬	12月上旬 3月下旬
11		氷見市仏生寺 脇内谷	平地山村 積雪地帯	200 前後	S	凹斜面 吹き上げ 7.0 (2~12)	Nまたは W やや 吹溜り	11月下旬	3月下旬	12月中旬 3月下旬
12		婦負郡八尾町 茗が原	山村多雪 地 帯	200 前後	E	直線斜面 吹き上げ 22.0 (7~37)	N 均一 1部吹溜り	11月下旬	4月上旬	12月上旬 4月上旬
13		黒部市田代 正又	平地山村 積雪地帯	180~ 200	SW	複合斜面 吹き上げ 19.0 (2~36)	W やや 吹溜り	11月下旬	3月下旬	12月上旬 3月下旬

境 (平年)			調 査 時 の 林 況						備 考			
積雪期間	最深積雪(D)	1. 2月 月平均気温	林 令	平均樹高(H)	(H) (D)比	植 栽 本 数	残 存 本 数	残 存 率				
11月中旬 4月上旬	350 cm 150~600	-3~1℃	年 8~10	軽度 427.5	$\frac{427.5}{350} \div 1.2$	3,000	1,800	60	アジノ スギ 樹高 111.0			
				中庸 452.8	$\frac{452.8}{350} \div 1.3$					2,400	80	" " 160.3
				強度 412.0	$\frac{412.0}{350} \div 1.2$					1,800	60	" " 180.1
11月中旬 4月上旬	350 150~600	-3~1	8	軽度 335.0	$\frac{335.0}{350} \div 0.9$	3,000	2,400	80	タテヤマ スギ 樹高 69.6			
				中庸 410.0	$\frac{410.0}{350} \div 1.2$				" " 93.5			
11月中旬 4月上旬	250 100~400	0~1	8~12	対照 352.3	$\frac{352.3}{250} \div 1.4$	4,000	3,600	90	タテヤマ スギ 樹高 102.1			
				処理 369.0	$\frac{369.0}{250} \div 1.5$				3,200	80	" " 102.1	
11月中旬 4月上旬	250 100~400	0~1	5	対照 248.5	$\frac{248.5}{250} \div 0.9$	3,000	1,500	50	タテヤマ スギ 樹高 172.5			
				処理1) 458.8	$\frac{458.8}{250} \div 1.8$				2,100	70	" " 172.5	
11月中旬 4月上旬	250 100~400	0~1	7~8	処理2) 339.9	$\frac{339.9}{250} \div 1.4$	3,000	2,400	80	" " 123.8			
				対照 248.5	$\frac{248.5}{250} \div 0.9$				1,500	50	タテヤマ スギ 樹高 43.2	
11月中旬 4月上旬	250 100~400	0~1	6~7	対照 336.5	$\frac{336.5}{250} \div 1.3$	4,000	3,200	80	" " 45.4			
				処理2) 337.1	$\frac{337.1}{250} \div 1.3$				3,200	80	" " 45.4	
11月下旬 3月下旬	120 50~230	1~3	10	対照 371.4	$\frac{371.4}{120} \div 3.1$	2,000	1,600	80	ボカスギ (補植タテヤマスキ) (") 樹高 63.8			
				処理 384.5	$\frac{384.5}{120} \div 3.2$				2,000	80	" " 63.8	
11月下旬 3月下旬	120 50~230	1~3	8~10	対照1) 295.5	$\frac{295.5}{120} \div 2.5$	3,000	2,400	80	ボカスギ			
				対照2) 318.5	$\frac{318.5}{120} \div 2.7$				"			
				処理1) 330.0	$\frac{330.0}{120} \div 2.8$				" 樹高 61.1			
				処理2) 650.4	$\frac{650.4}{120} \div 5.4$				" " 72.2			
11月中旬 4月上旬	250 100~400	0~1	8	軽度 282.8	$\frac{282.8}{250} \div 1.1$	4,000	4,000	100	タテヤマ スギ 樹高 61.1			
				中庸 335.5	$\frac{335.5}{250} \div 1.3$				" " 79.1			
11月中旬 4月上旬	250 100~400	1~3	15	対照 1,250.0	$\frac{1250.0}{250} \div 0.5$	3,000	2,400	80	タテヤマ スギ 樹高 280.0			
				処理 990.0	$\frac{990.0}{250} \div 3.9$				" " 508.0			
11月中旬 4月上旬	250 100~400	1~3	5	対照 361.9	$\frac{361.9}{250} \div 1.4$	2,500	2,400	96	タテヤマ スギ 樹高 361.9			
				処理 467.6	$\frac{467.6}{250} \div 1.9$				3,000	2,900	97	" " 467.6
11月下旬 3月下旬	120 50~230	1~3	15	疎植 862.9	$\frac{862.9}{120} \div 7.2$	1,200	1,000	83	ボカスギ 樹高 862.9			
				密植 954.9	$\frac{954.9}{120} \div 7.9$				2,500	2,200	88	" " 954.9
11月中旬 4月上旬	250 100~400	1~3	12	対照 426.3	$\frac{426.3}{250} \div 1.7$	2,000	1,700	85	タテヤマ スギ 樹高 426.3			
				処理 732.9	$\frac{732.9}{250} \div 2.9$				1,200	1,100	92	" " 732.9
11月中旬 3月中旬	120 50~230	1~3	6~11	対照 500.8	$\frac{500.8}{120} \div 4.2$	1,500	1,400	93	タテヤマ スギ 樹高 500.8			
				処理 523.3	$\frac{523.3}{120} \div 4.4$				2,500	2,300	92	" " 523.3

表 - ③ 成長・傾幹度・雪害本数及び健全性(現況調査-2)

番号	調査年次	処理区分	調査本数	成 長			傾 幹 度 (cm)	雪	
				樹 高 (cm)	地際径(cm)	12cm径(cm)		A (曲り)	
1.	45	処理軽度	20	427.5±34.5	12.2±1.3	7.8±1.0	53.8± 4.8	根幹 20(100) 13 (65)	
		" 中庸	37	452.8±19.7	13.9±0.6	8.0±0.4	51.2± 3.7	根幹 37(100) 7 (19)	
		" 強度	20	412.0±28.6	12.9±0.6	7.7±0.5	54.4± 5.3	根幹 20(100) 1 (5)	
2.		処理軽度	7	335.0±33.3	7.3±1.5	4.5±0.5	38.9±12.2	根幹 7(100) 3 (43)	
		" 中庸	13	410.0±31.9	8.4±0.7	5.7±0.7	34.8± 6.8	根幹 13(100) 4 (31)	
3.		対照区	41	352.3±20.5	8.4±0.5	4.6±0.4	32.6± 2.7	根幹 41(100) 26 (63)	
		処理区	47	369.0±27.1	8.9±0.7	5.8±0.6	50.7± 6.0	根幹 40(80) 2 (4)	
4.		対照区	20	248.5±24.4	5.9±0.6	2.4±0.5	12.2± 1.5	根幹 1 (5) 20(100)	
		処理区(1)	40	458.8±29.9	12.3±0.4	9.3±0.5	19.0± 1.8	根幹 2 (5) 40(100)	
		処理区(2)	40	339.9±16.7	9.6±0.5	5.5±0.4	15.2± 2.0	根幹 5 (13) 40(100)	
5.		処理区(1)	11	336.5±35.0	8.3±1.0	5.3±0.5	72.2± 9.4	根幹 11(100) 5 (45)	
		処理区(2)	9	337.1±37.3	8.4±0.8	5.0±0.9	64.8±17.7	根幹 9(100) 2 (22)	
6.		対照区	14	371.4±55.2	8.8±1.2	5.6±1.4	15.5± 4.8	根 12 (86)	
		処理区	16	394.5±53.8	9.3±1.1	6.3±1.3	25.6± 7.7	根幹 13 (81) 4 (25)	
7.		対照区(1)	20	295.5±18.8	7.7±0.5	4.2±0.6	38.6± 4.2	根 20(100)	
		対照区(2)	19	318.5±24.9	7.0±0.5	3.5±0.4	39.9± 3.9	根 19(100)	
		処理区(1)	21	333.0±25.5	8.0±0.7	4.7±0.6	36.1± 5.1	根幹 21(100) 2 (10)	
		処理区(2)	21	650.4±36.6	11.4±0.6	8.6±0.7	39.2± 4.9	根 21(100)	
8.	46	処理軽度	9	282.8±28.4 (54.4)	7.5±0.9	4.4±0.4	75.1± 9.7	根幹 9(100) 4 (44)	
		" 中庸	11	333.5±33.9 (67.5)	9.3±0.8	5.6±0.6	89.4± 8.6	根幹 11(100) 3 (27)	
9.	47	対照区	20	9.9± 0.6	18.8±1.6	13.9±1.2	—	根幹 15 (75) 10 (50)	
		処理区	20	12.5± 0.8	22.7±2.1	16.9±1.6	—	根 13 (65)	
10.	48	対照区	51	361.9±14.8	7.3±0.4	4.6±0.3	29.5	根幹 19 (37) 3 (6)	
		処理区	48	467.6±17.4	8.5±0.6	5.8±0.5	30.0	根幹 41 (85) 4 (8)	
11.		疎植区	54	862.9±24.1	19.1±0.9	14.9±0.7	19.7	根幹 27 (50) 2 (4)	
		密植区	49	954.9±46.0	19.2±1.0	15.0±0.9	22.1	根幹 40 (82) 3 (6)	
12.		対照区	50	426.3±36.2	10.1±0.9	6.8±0.6	36.3	根幹 49 (98) 4 (8)	
		処理区	100	732.9±22.0	17.2±0.6	12.9±0.5	42.4	根幹 68 (68) 5 (5)	
13.		対照区	50	500.8±26.5	12.2±0.7	8.0±0.5	21.3	根幹 21 (42) 1 (2)	
		処理区	100	523.3±27.3	12.7±0.6	8.8±0.6	28.6	根幹 50 (50) 14 (14)	

害 本 数 (本)(%)			健 全 性 (本)(%)				備 考
B(折れ)	C(割れ)	D(抜れ)	A	B	C	D	
0	0	枝6 (30)	17 (85)	3 (15)	0	0	平村高草嶺八束
0	0	0	37 (100)	0	0	0	
枝1 (5)	0	0	17 (85)	3 (15)	0	0	
梢1 (14)	0	0	4 (57)	3 (43)	0	0	利賀村上島
0	0	0	10 (77)	3 (23)	0	0	
枝5 (12)	0	0	31 (76)	9 (22)	1 (2)	0	魚津市黒谷
梢4 (9)	0	0	43 (91)	2 (4)	2 (4)	0	
幹1 (5)	0	0	17 (85)	2 (10)	1 (5)	0	上市町伊折中原
梢5 (13)	0	0	20 (50)	15 (38)	3 (8)	2 (5)	
幹1 (3)	0	0	25 (63)	10 (25)	4 (10)	1 (3)	
梢5 (13)	0	0	25 (63)	10 (25)	4 (10)	1 (3)	
梢6 (15)	0	0	8 (73)	3 (27)	0	0	
枝1 (3)	0	0	8 (89)	1 (11)	0	0	大沢野町吉野
0	0	0	14 (100)	0	0	0	婦中町高山
幹1 (6)	0	0	15 (94)	1 (6)	0	0	
0	0	0	20 (100)	0	0	0	小杉町青井谷
0	0	0	19 (100)	0	0	0	
0	0	0	20 (95)	1 (5)	0	0	
0	0	0	21 (100)	0	0	0	
0	0	0	8 (89)	1 (11)	0	0	
0	0	0	11 (100)	0	0	0	
0	0	0	13 (65)	5 (25)	2 (10)	0	立山町池田後谷 傾斜度は大差ないので測定せず。
0	0	0	18 (90)	2 (10)	0	0	
0	0	0	51 (100)	0	0	0	城端町養谷
0	0	0	47 (98)	1 (2)	0	0	
0	0	0	54 (100)	0	0	0	氷見市仏生寺脇内谷
0	0	0	49 (100)	0	0	0	
梢1 (2)	0	0	37 (74)	9 (18)	4 (8)	0	八尾町若ガ原
幹1 (1)	0	0	97 (97)	2 (2)	1 (1)	0	
雪害無し (28)	0	0	49 (98)	0	1 (2)	0	黒部市田親正又
(56)	0	0	97 (97)	2 (2)	1 (1)	0	

昭和50年5月発行

研 究 報 告

編集発行 富山県林業試験場

富山県中新川郡立山町吉峰
電話(0764)83-1511~2

印刷所 (有) 吉沢印刷社

富山県中新川郡立山町宮路

野越恒雄