

昭和47年度

林業試験場報告

No. 5

福島県林業試験場

昭和48年10月

1. 民間苗畑の経営に関する研究

目 的

調査の目的は、林試報告第3を参照されたい。

方法および経過

会津、中、浜3方部毎に各2戸、計6戸の苗木生産者に昭和45～47年度までの簿記記帳を依頼し、それに基づいて分析した。昭和45年度は、記帳依頼が遅れたため、予備的調査にとどまった。

ここでは、主に昭和46年度の調査結果を中心とし、予備調査および昭和47年度調査の結果を加味して分析した。ただし、資料の精度が高い3生産者を中心とし、他の3生産者の結果を参考としたことをおことわりしておく。なお、スギおよびアカマツについて結果をとりまとめた。

結 果

事例も少なく、ある程度仮定の上に指標を用いながら、分析を進めた。

1. 10a当り労働投入量

生産者間の差が大きく、同じ生産者でも年度によって大きな差がある。このことは苗木生産が、苗畑の条件や気象条件によって大きな影響を受けることを如実に示している。

中通りのBには、スギの場合、冬期の寒害を防ぐため、土畝、堀起しの労働が余分にかかる。

会津のAは、除草労力が特に多い。

2. 苗木別の経営成果 ……表-1

今後どのような苗木を生産するのが有利なのかを判断する資料として作成した。

3. 苗木別生産費 ……表-2

調査対象者は、それぞれの地域の指導者で経営も優れている人達であったが、一部取引価格を上廻るものがあった。

生産者のうち、労働費の占める割合が、一般的に50%以上を占めている。最近の労賃の高騰を考えると、できるだけ労働費を抑えることが必要である。

表-1 10a当り 苗木別経営成果表

単位：円

費 目	す ぎ 3 年			アカマツ無床2年			アカマツ床替2年	
	A	B	C	A	B	C	B	C
粗 収 益	253456	242416	207200	200856	287046	323076	150990	172602
販 売 収 入	206656	242416	207200	200856	276546	323076	145164	172602
直 接 生 産 費	174,234	197,916	141,802	199,686	214,345	180,351	122,153	112,150
参 考 生 産 費	213,370	238,286	179,750	233,730	257,585	225,060	155,721	145,870
純 利 益	79,222	44,500	65,398	11,70	72,701	142,725	288,37	70,452
利 潤	39,996	4,130	27,450	-3,2874	29,461	96,016	4,731	36,632
自家労働報酬	56,128	12,301	37,850	-1,5182	37,036	112,266	1,3067	54,345
1時間当り 自家労働報酬	610	293	591	-185	1,543	1,123	408	499

特に生産費に影響あるのが得苗率である。如何に得苗率を高めるかが問題として残る。

アカマツの無床替育苗により、労働費を少な

くし、生産費も押えられた。今後もこのような技術的な改善が切望される。

(担当 本間 橋本(武))

表-2 苗木別生産費

単位：円

生産費	苗木別	すぎ 3 年			アカマツ無床 2 年			アカマツ床替 2 年	
		A	B	C	A	B	C	B	C
得苗 1 本 当り	直接生産費	11.03	13.08	10.95	6.17	4.48	3.35	4.86	3.90
	参考生産費	13.47	15.73	13.88	7.19	5.38	4.18	6.19	5.07
販売苗 1 本当り	直接生産費	13.49	13.08	10.95	6.17	4.65	3.35	5.05	3.90
	参考生産費	16.52	15.73	13.88	7.19	5.59	4.18	6.44	5.07
協定生産者価格		中 17.50 小 15.70			大 6.5 中 5.5				

(註) A-会津 B-中通り C-浜通り 各生産者

2. 林業の地域的対応に関する研究

目 的

この研究の目的については、林試報告63に述べてあるので省略する。

研究は、地域林業生産構造を明らかにするため世界農林業センサスおよび既往の統計資料を駆使し、地域林業の実態を動態的にとらえ地域分析を試みた。その結果は、既報の林試報告64のとおりである。

今年の研究は、分画された地域について動態的分析を加え地域差の把握につとめた。

方 法

前年度に実施した地域区分の結果は、7地域に分画されたので、これらの地域について特性分析を次の方法で行なった。

- (1) ウェイトに関する分析
(林業活動の重要度)
- (2) レベルに関する分析
(林業活動の発展段階)

- (3) テンポに関する分析

(林業経済活動の変化)

- (4) バランスに関する分析

(林業活動の均衡化)

結 果

地域の特性分析による結果は、別表の分析総括表のとおりである。

この研究は、試行的にすすめてきたが、分析の過程のなかで林業経済指標、分析因子等資料の不足を感じた。とくに林業生産面における流通関係(経済的变化の把握)の資料がとぼしい。

さらに分析結果は、若干の補充すべき因子を考え、しかるのちに地域の林業振興上の問題点および発展方向を明らかにすると同時にこの研究が行政上いかに吸収されるか検討する必要がある。

(担当 室井 橋本(武))

分析結果表

分析事項 地域	森林面積 シェア	資源構成		林業の ウエイト	公益的 ウエイト	開発水準	林業生産 のテンポ	脱林業の テンポ	植伐関係 伐採率比
		人工 林率	令級 配置						
A	13.4	低	成	3H	H	2L	3L	2L	低・伐
B	14.5	低	成	3H	H	3L	3L	2L	低・伐
C	15.4	低	未	3L	H	3L	3L	2L	低・伐
D	10.6	低	未	4L	L	2L	2L	2L	低・造
E	16.3	低	未	4L	L	3H	3H	2H	高・造
F	19.5	高	未	4H	L	2H	3H	2L	高・造
G	10.3	高	未	4H	L	3H	3H	2H	高・造
分析の 主な因子				(1)林業的土地利用率 (2)林業就業者比率 (3)農家の林家率 (4)素材の自給率 (5)林業所得の割合	保安林等	(1)人工林進度 (2)地利級1等地 (3)人工林31年生以上の林分	(1)造林実行速度 (2)素材生産速度 (3)林道開設速度	(1)林業就業者の減少率 (2)林家の" (3)素材業者の"	(1)伐採速度指数、造林速度指数の比重 (2)令級配置人工林率

(注) 表中のH、Lは、Hが県平均(指数)以上の数値、Lは県平均(指数)以下のもので、各因子のカウント数を記した。

3. 林業省力体系化に関する研究

I 林地除草剤試験

目的

林業省力技術の一環として、下刈省力化の要望は急速に高まってきている。

一方、林地除草剤の利用開発に関する研究もそれぞれ究明されつつあり、この中には実用化されているものも少なくない。

しかし、現実に下刈の対象となる造林地は単一植生のところは少なく、同一林地内に多種多様の植生が繁茂し、どの植生が優占するか判別し難い林地が多く存在する。

従って、多様な植生の場所に散布する除草剤は造林木に支障がなく広葉雑草を枯らす移行性と選択性を有する塩素酸塩系剤が市販されその効果顕著なものとして普及し多く使用された。

その後2.4.5.-T系薬剤の残留毒性が公害と関連して使用禁止の措置がとられた。

以上の経過から新林地除草剤の開発に幾多の試供品が製作しつつある現状であるが未だ年数が浅く実験の域を出ない段階にある。

本試験は林業薬剤協会の協力を得つつ、雑か

ん木と植栽木に対する影響、薬害等を比較検討する。

方法および経過

供試薬剤および散布量

薬 剤 名	主 成 分	散 布 量	散 布 日
HW-472 微粒剤	DCPA 5%	100Kg/ha	47. 5. 30
	NAC 1%	150Kg/ha	
HW-473 粉 剤	DCPA 10%	50Kg/ha	
	NAC 2%	75Kg/ha	

散布時における植生状況は、かん木類が50～60%を占め茎高は30～60cm平均45cm 広葉雑草は10～25%で草高は10～50cm 平均で35cmであり、発生頻度の高い植生はヤマハギ、ヤマザクラ、ニガイチゴ、ヌルデ、フジ、オカトラノオ、モミジイチゴ、コナラ、アキノタムラソウなどであり、7月11日における刈取り草量は現地生産量で平均1.120～1.315Kg/m²と県内の下刈植生密度としては少ない草量である。

除草、抑制効果を総合的にみると、HW-472剤、HW-473剤ともアカマツ造林木に対する薬害はほとんどみられず、フジ、ヒョドリバナ、スミン、オカトラノオなどの比較的小さな雑草木に抑制効果が認められたがコナラ、ヤマザクラ、キイチゴ、ヨモギ、クマイチゴ等の大型のものには殆んど除草効果がなかった。

薬剤散布区と対照区は肉眼でも区別できる状態にあり、今回の試験カ所に於てはラベルを見なければ判別し難い結果から効果がなかったものと判定する。

今後新薬剤の開発が望まれるが、現段階では市販されている単剤の配合区分、散布により植生に対する種々の効果および植栽木への薬害関係を調査する必要がある。

Ⅱ 省力造林試験

目 的

従来、拡大造林を図るため事業規模の拡大による、大面積のケツベキ地持えと云う画一的な施業方法を採用し、その跡地に造林された人工林が、きびしい気象条件下で被害を受けている例が少なくない。

したがって、本試験は地持え作業並びに保育作業を通じて従来のケツベキな皆成方式を改め、伐採率60%の帯状皆伐を行ない40%の保護帯を設けることにより気象害の防除と林地の保全を図るものである。

あわせて、多雪地帯における最終伐林可能本数を把握するため、植栽密度別試験を行ない適正なる植栽密度を究明する。

方法および経過

試験地は、南会津郡下郷町大字大内字大白布地内で標高730～750mの位置にあり、土壌はBD～BD(d)型で一部にBLが存在している。

地形は東南に面した15～25度の傾斜地であり、試験は47年10月に設定したものである。

前生樹の主なる樹種は、シラカンバ、ホオノキ、ミズナラ、ウワミズザクラ、ウダイカンバ

などであり平均胸高直径 9.7cm の小径木の多い雑木林であり、密度は ha 当り 4.000 ~ 5.000 本である。

試験地の面積は 1.38 ha であり、試験方法は帯状皆伐地拵えとし、ケツベキ地拵えと散布地拵えを取り入れ、帯状皆伐は等高線に沿って皆伐巾 15 m (総面積の 60%) 地拵えと一方残された保護帯は 9 m 巾 (総面積の 40%) に設け、多雪地帯における造林木の諸被害防除と造林木の生長を可能ならしめ、あわせて保護帯の肥大生長を図ろうとするものであり、伐採、地拵え作業は 10 月 15 ~ 19 日に実施したものである。

供試苗木は、天然スギ (飯豊スギ挿木苗) 2 年生苗と地スギ (実生苗) 3 年生苗であり、植栽方法は普通植栽により最終成林可能本数を考慮した植栽密度とし ha 当り 1.000、2.000、3.000、4.000 本植えの秋植を実施した。

まだ試験区を設定した段階なので帯状地拵えによる造林木の生長並びに諸被害については未調査であるが、帯状皆伐による地拵え作業の関係を述べるとつぎのとおりである。

前生樹の平均樹高が 6 ~ 7 m であり、皆伐地拵え巾が 15 m となる関係もあり、帯状皆伐された場合伐採木の末木や枝葉が下部に設けられた保護帯の中に倒されることになる。

したがって、末木や枝葉はほとんど保護帯の中で整理され従来のような巻落しの必要性がなく残された細かな枝葉のみが散布整理されることになる。

以上のことから、従来の地拵え作業と比較してかなりの省力効果が認められる。

今後は多雪地帯における保育管理を通じて帯状皆伐地拵え施業における省力技術の体系化を図っていきたい。

(担当 佐川、渡部)

4. 苗畑土壌改良剤施用試験 (第3年度)

目 的

土壌の種類別に、各種の土壌改良剤の効果を検知し、長期に効果の持続し得る改良剤を究明する。

方 法

本試験は、国庫総合助成試験として、昭和 45 年度から実施しているものである。

試験は、本場苗畑 (重植土) と新地苗畑 (壇土) の土壌の異なる苗畑で実施し本場に於いては、ポット (1/2.000 a) 試験も併せて行なった。供試した改良剤は、高分子化合物系で 2 商品、フミン酸系で 2 商品、鉱物系で 2 商品

および木質系で 4 商品の計 10 の商品で実施した。なお、各商品とも、施用量は標準量と倍量の 2 方法で、試験区は各 1 m² でアトランダム配置の 3 回繰返しとした。供試した苗木は当年生苗木である。(その他、詳細の方法については、昭和 47 年度国庫総合助成試験設計書を参照のこと)。なお、管理については、慣行どおり実施した。

結 果

土壌の物理性、土壌の透水性では、施用直後に極端なバラツキが見られたが、掘取時には、その差が小さくなった。特に重植土の土壌にそ

の傾向がみられた。最小容気量については一部の改良剤に増加の傾向があったが、大きな差は認められなかった。

土壌の硬度と水分、鉱物系改良剤に、地表面のクラストの形成を防止する軟化作用が認められた。高分子系でも同様の現象が認められたが、埴壤土においては、マイナスの効果を示した。土壌の水分については、鉱物系木質系の多施用区に、水分減少が認められた。

改良剤の硬度および水分に関する改良効果は、地表下5～15cm程度(重埴土)であり、特に水分については、10cm以上の深さでは、差が少なくなる傾向を示した。

土壌の化学性

化学性については、施用時と、堀取時の2回PH、Y₁、N、Cの測定を実施したが、改良剤間、濃度間に有意な差は認められなかった。

枯損率

埴壤土での枯損率は、平均で、11.3%であったが重埴土では69.4%の高率を示した。特に木質系改良剤の標準量と鉱物質系の倍量区が高く、フミン酸系等は低い値を示した。これらを分散分析をした結果、著しく有意(1%)な差が認められた。

苗木の生育

地上部の生育形態では、埴壤土における改良剤施用区が、無施用区に比較し効果が認められ

たが、改良剤間での差異は小さかった。重埴土では、全体に根元直径の太い傾向を示したが、枝張度は低かった。しかし、改良剤間には、有意な差はなかった。

地下部の形態では、重埴土の各区とも、根量の多い傾向にあったが、系統間では、高分子系>フミン酸系>鉱物系>木質系の順に細根の少ない傾向を示した。

以上が試験の結果であるが、土壌の硬度や保水性に関する改良剤の効果は、ある一定以上の深さから低下する傾向にある。従って、改良剤の効果は、直接苗木の生育に効率的に現われにくくなるため、改良剤の施用方法を改善する必要があるように思われる。

次に、重埴土のような悪質土壌では、木質系改良剤の施用よりも、鉱物質系や高分子系の改良剤が良いようであり、また、物理性の改良は低いですが、フミン酸系も効果があるように観察される。また、埴壤土では、フミン酸系や鉱物質系が、良い結果を示したように、改良剤は、土壌によって効果が違うし、また各々の改良剤の作用が異なることなどから、単用施用よりも、二つ以上の改良剤の混用施用に期待がもてるのではないかと考えられる。

施用量については、経済性、その他の点から、標準量施用が適当であると考えられる。

(担当 伊藤 大関)

5. 育苗技術体系化研究

—スギ無床替養成試験—

目 的

育苗技術の中で、苗畑作業の省力化は大きな課題である。この目的達成のため、スギの無床

替養苗を検討する。

方法および経過

昭和45年度より3カ年計画で着手したが、

初年度塙試験地に設定した試験区は、試験場移転などにより管理不十分で失敗に終り、46年度の本場に設定の試験内容については、林試報告₁₆4のとおりである。今回は新設定の新鶴試験地の試験区内容と、本場、新鶴試験地の調査の一端について報告する。

新鶴試験地（河沼郡新鶴村小沢）は、本県の会津地方に属し、裏日本型の気象条件にあり、中、浜通りの育苗とは異なる地方である。試験区は、1-1-1(A)区、3-0(B)区、2-1(C)区、1-2(D)区の養成法別に、越冬法として、それぞれ無処理と土囲いを行ない、3連制で合計24区である。面積は1区4m²で、総面積は96m²である。

本場試験地の2年生における生育成績の調査は、後1年試験を続行するため、全区とも1m²内の全本数を掘取り、水洗いして実施した。結果のうち生長量については、1-1-1(A)区、1-2(D)区の床替した区より、3-0(B)、(B')区、2-1(C)(C)区の無床替区の方がよいが、劣悪な土壤条件のもとでの試験のため信頼性に乏しい。一応苗木の質をみるため量的解析をした結果は、前述のとおり信頼性に乏しい数値のため、試験区間個々についてみるより床替、無床替の2点からみるとだいたい床替した方がよい傾向にある。

新鶴試験区については、試験設計での越冬法は土囲いのみであったが、中通り地方と異なり越冬の常法は裏日本型の多雪地帯（最深積雪1.5m）のため、秋に掘取って仮植する程度であり、土囲いすると苗木は雪腐病等に犯されると推察し、土囲いのほか仮植法も加えた。調査はA区とD区が48年に床替するため試験に支障をおよぼさないで、この両区の各50本について寒害枯損状況を調べた。調査区別の被害程度は、健全：0、微害（苗木の1/4枯）：1、中害（苗木の2/4枯）：2、激害（苗木の3/4枯）：3、枯損：4の被害区分の各点数に本数を乗じて、調査数で除して算出した。A区とD区では、被害程度の無処理と仮植の成績が逆になったが、一般に被害率の高いのは土囲いで、無処理、仮植の順に低くなる。D区においては仮植の方が無処理より高い数値を示したが、これは、仮植中凍上によるものであり、十分注意することによって防止できる。

本報告は、中間報告と両試験区の試験開始時期を異にするため、断片的であり、理解し難い点多々あると思われるが、これらについては、最終報告で補うことにする。

（担当 青砥 大関）

6. スギのさし木試験

目 的

スギのさし木に関する試験は、数多く行なわれているが、今後のさし木苗生産普及の一資料とするため実施する。

一採穂台木施肥別によるさし木試験一

方 法

1968年から行なっている採穂園施肥試験（試験の方法その他については林試報告₁₆1～

4号参照)の三要素施肥別の各試験台木から採穂しさし付けた。さし付け、および管理は常法によって実施した。

結 果

発根率では、低発根率クローンについて、磷酸の含む施肥区に効果が見られ、他の報告と同一の結果を得たが、発根率の高いクローンについては、各試験区間に大差はなかった。

根の形質について、三要素完全施肥区は、根の熟度が進み白根の少ない傾向を示したが、対照区は、逆の傾向を示した。根量についても、僅少の差ではあるが対照区が劣る値を示した。

従って、発根およびその後の根の形態については、台木の施肥効果が認められ、特に、窒素と磷酸の作用が大きく働いているものと考えられる。

一穂木の土中埋蔵によるさし木試験一 方 法

1959年に定植した採穂台木9クローンから12月、1月、および3月に採穂し、荒穂づくりした穂木を北面緩傾斜の冷涼な個所の土中に埋込んだ。埋蔵の方法は、巾1m長さ2m深さ50cmの穴を掘り穂木を結束したまま一列に並べ、その上に50cm程度の土を覆った。4月に一斉に掘取り、対照の取挿し区といっしょにさし付けを行なった。試験区は、各20本の3回繰返しをした。なお、さし付け、および管理は常法によった。

結 果

発根率については、土中埋蔵時期間に有意な差はないが、算術平均値では、対照区>3月区>1月区>12月区の傾向があった。しかし、腐敗率や枯損率、および伸長量、さらに根の形

態については、3月区より1月区の方が効果が見られた。これは、土中埋蔵時期が地中温度と関係が大きいことから、3月に於ける地温が高すぎた(6℃以上)ために1月区が良い値を示したものと考えられる。

次に、クローン間の土中埋蔵に対する反応であるが、一部のクローンに傾向が見られたが、大部分のクローンについては、貯蔵の有無にかかわらず大差はなかった。

従って、当地方に於ける穂木の土中埋蔵の適期は、1~2月と考えられる。

一さし付床の用土別によるさし木試験一 方 法

さし付床の用土として、林試の土(埴土)川内の土(砂質埴土)平の土(砂質埴土)塙の土(埴埴土)矢吹の土(軽埴土)および鹿沼土を用い、試験区とした。供試クローンは西白2号で、各区30本の3回繰返して実施した。さし付け、および管理は常法によった。

結 果

鹿沼土の発根率は、100%を示したが「平」や「矢吹」の土も同様に高く、次いで「塙」の土も80%と高い値を示した。根の形質については「川内」の土を除いて大差はなく、熟根の多い傾向を示した。また、根量については「塙」の土が最も多く「川内」の土は、少なかった。

以上の結果から、実用上可能な用土として上げられるのは、「矢吹」「平」の土であり、「林試」の土は、さし木に不適當であると考えられる。また「川内」の土は、土性から考えて、ミスト装置付のさし木床では、充分使用できるものと考えられる。

(担当 伊藤 橋本(忠))

7. シヤクナゲの用土別実生増殖試験

目 的

シヤクナゲの栽培は最近増加の傾向にある。数年前までは趣味の程度で、山取りが大半であったが、需要の増大や、自然保護が強く叫ばれさし木増殖から、さらに、大量に生産可能な実生増殖に切り替えられつつある。しかし、野生的なため環境因子などに大きく左右され失敗例が多い。そこで、初歩的であるが2、3の用土を使用し、その優劣を判定する目的で試験した。

方 法

ポリ容器（縦29.5、横20.5、深さ5.0cm）の底に径5mmの穴を40あけ、各種用土（①ミズゴケ区、②ミズゴケ・鹿沼土区、③ビートモス区）ミズゴケは5mm目のフルイにかけ大きさを均一にして熱湯殺菌したもの、鹿沼土は1cm目のフルイをとおし、更に4mm目のフルイで大・小に分け、底3cmに大粒、その上1cmは小粒なもの、ビートモスはそのままのものを高さ4cmほど入れ、アズマシヤクナゲを1箱あたり

0.3gをタネが小さい（1kgあたり4,167,000

生 育 成 績 表

試験区	項目	成立本数	苗 高	直 径	苗 重	根 長	葉 数	備 考
①	ミズゴケ区	63本	0.78cm	0.51mm	0.05g	4.0cm	7.9枚	発芽良好
②	ミズゴケ・鹿沼土区	37	0.41	0.32	0.01	2.9	4.7	悪
③	ビートモス区	37	0.59	0.37	0.02	3.2	7.7	普通

当試験のうち、①区の調査外について植えたものは、10月末日で平均2cmにも生長したが、本試験の①区の最高は1.1cmと良好な生長ではなかったが、用土別の差は肉眼で判然とした。全調査項目とも①区、③区、②区の順であった。①区の100に対し、③区が40、②区が20で、それぞれ2分の1以下と5分の1

粒、3.3ℓ、1ℓあたり1,250,000粒、300g実重0.24g)ので川砂で増量し、3月9日まきつけた。覆土は行なわない。

まきつけ後十分灌水したのち、中心高2.5cmのカマボコ型にビニールで被覆し、約1カ月後（4月4日）ビニールを取除くまで一滴の灌水も行なわなかった。ただし、月2回の割でマンネブダイセンの500倍液、マラソン乳剤は1.000倍液を月1回50ml程度散布した。ビニールを取除いた後は床の乾燥状態をみて適宜灌水した。なお、直射光線を防ぐため1.5mの高さにダイオシエード（1.000番）を被覆した。施肥は行なわなかった。

結 果

一般的には、発芽後3カ月頃の葉数が4、5枚のとき植えかえするのが普通であるが、生長も悪かったし、用土別の比較が目的なので、そのまま放置し、10月30日用土別に10cm²づつ2区について調査した。

であった。葉数については、シヤクナゲのように矮性のものは生育期間が同じならば伸長量に関係なく、ほぼ同数と思われたが、調査の結果は苗高の大きいものは葉数も多く、小さいものは少なかった。

病虫害については、とくに調査は行なわなかったので論外であるが、成立本数に表われたよ

うに①区に比し、②区・③区は発芽後掘取るまでの生育期間中に羅病（フザリウム菌、Fusarium Spp. が検出された）して枯損した点からみて、①区に劣るものと思われる。

ジャクナゲの栽培は環境条件が一番大切で、環境さえ良ければ用土は何を使用しても、むしろ肥沃土（ジャクナゲは酸性を好む植物なので、その点に留意しさえすれば……）を使用したほうが良いと実際家は言っている。確かにその

とおりと思われるが、環境の良いところでばかり栽培するとは限らないし、環境にとらわれずに栽培可能なものとするための究明も必要と思われる。今回の実生床の用土別では、従来から実際家が使用し、専門書にも良好と認められているミズゴケが抜群の成績を示した。

（担当 青砥 大関）

8. ツバキ品種の耐寒性調査

目 的

ツバキはもともと暖地性の植物であり、本県の場合、浜通り地方はヤブツバキが数多く自生しているし、気象的にみて問題はないと思われるが、中通り地方の寒風害激発地帯では、ユキツバキ系や寒さに強い品種以外は一般に栽培は容易でない。そこで、昭和46年度に収集した百近くの品種については、いづれが寒さに強いのか、われわれには不明だったので、本年は、その中からさし木増殖した25品種の耐寒性を知るため調査した。

方 法

実験は本場内で行なった。46年10月にさし木した1年生苗木を、昭和47年10月5日オガールB（十条製紙製、バーク堆肥）4.5、黒色土4.5、発泡スチロール1.0の割合に混合した用土に、各品種4鉢づつ植えつけた。12月10日半数をビニールフレームに入れ、残り半数を野外に乾燥を防ぐため鉢だけ土中に埋め、ときどき灌水した。

結 果

調査は、翌年3月末日、健全：0、微害（苗木の1/4枯）：1、中害（苗木の2/4枯）：2、激害（苗木の3/4枯）：3、枯損：4の各点数に本数を乗じて、調査数で除して被害程度を算出した。これらの調査から、一応われわれなりに耐寒性について分類してみた。

寒さに強い品種（被寒程度0～1.4以下）として、曙、春曙光、藻汐、不如帰、明石鴻、熊坂、紀州司、狩衣、淀の朝日、眉間尺、鶉の羽重、崑崙黒、ビクターエンマニール、A242。

中間的な品種（被害程度1.5～1.9）として、古金ラン、三浦乙女、紫椿

寒さに弱い品種（被害程度2.0以上）として沖の浪、黒椿、小蝶侘助、京牡丹、金魚椿、427。

以上、簡単な調査ではあるが、ツバキの耐寒性について、本年度調査した品種を取りまとめてみた。今後、引続き多くの品種について同様な調査を行ない、本県（中通り地方）に適する

品種の選定に万全を期し、ツバキを広めるための一助にしたい。

(担 当 青 砥 大 関)

9. 野生木のタネに関する調査

目 的

近年、経済の発展に伴って緑化木の急速な需要の増大が期待され、緑化木の増殖、植栽、管理等に関する技術の確立が強く要請されている。一方、供給不足と自然的嗜好から野生木の山取りも盛んに行なわれている現状にあるので、自然保護の立場からも速やかに実生増殖技術についての究明を急ぐ必要がある。そこで、その基礎ともいべきタネについて知る目的で、タネに関する数多くの調査項目中2、3の点について調査した。

方 法

タネの採取は9月下旬から10月下旬の間で

各種野生木タネの単位あたり粒数、重量、容積一覧表

樹 種	1 Kg あ たり		1 ℓ あ たり		実 重 (g)
	粒 数	容 積 (ℓ)	粒 数	重 量 (g)	
ツノハシバミ	1,200	2.37	500	421	84.25
フサザクラ	51,280	15.39	3,330	65	2.0
マンサク	20,700	1.93	10,700	518	48.3
カツラ	2,000,000	8.00	250,000	125	0.5
ズミ	19,230	1.73	11,100	578	5.2
ナナカマド	86,200	2.07	41,700	483	11.6
カマツカ	106,400	1.91	55,600	522	9.4
エゾユズリハ	13,000	3.48	3,800	289	76.7
イヌツゲ	76,900	2.31	3,330	433	13.0
ウメモドキ	263,200	2.37	111,100	422	3.8
アオハダ	94,300	2.26	41,700	422	10.6
ニシキギ	45,000	1.80	25,000	555	2.2

採集したもののうち果肉の柔らかいものは直に水洗いのち蔭干しし、果肉の堅いものは柔らかくなってから、また、そのまま乾燥して測定した。

容量については、50～500粒を、小粒のものは10ml（単位0.1ml）、中粒のものは25と50ml（単位2ml）のメスシリンダーで、小数以下2位まで、重量については容量と同粒数を自動上皿天秤（単位0.05g）で、小数以下2位まで測定した。

結 果

前記方法により調査した結果は次表のとおりである。

樹種	1 Kg あたり		1 ㍓ あたり		重量 (g)
	粒 数	容 積 (ℓ)	粒 数	重 量 (g)	
モ ミ ジ	5 2,100	4.17	1 2,500	240	19.2
ウ リ ノ キ	7,100	1.43	5,000	700	140.0
ヤ マ ボ ウ シ	1 8,200	1.52	1 1,900	657	55.0
アズマシャクナゲ	4,166,700	3.33	1,250,000	300	0.24
レンゲツツジ	3,846,200	4.62	833,300	217	0.26
ムラサキシキブ	1,250,000	4.38	285,700	229	0.8
ガ マ ズ ミ	36,000	2.09	17,200	479	27.8
ミヤマガマズミ	31,300	2.34	13,300	427	32.0
カ ン ボ ク	31,400	2.20	14,300	454	31.8

注： 実重は1.000粒あたりの重量

以上、20数種と数少ない調査資料であるが本県は大規模林業圏に指定され、これら野生木の養成も試みられることを想定し調査したので不備を顧みず発表した。

既刊の諸報告の数値と若干かけはなれている

のもあるかと思われるが、それは測定数量が少なかったことにあり、今後引き続き調査するとともに、より多くの樹種について、資料の積上げを行なう予定である。

(担当 青 砥)

10. 集約林業による経営方式の研究

目 的

スギ良質材を生産するため、幼令林については、柱材を目標とした枝打の方法と密度管理を、また、集約施業の手遅れ林分については、2段林の施業方法にしばって、技術的な方法を究明し、これらを基に、モデル的な施業仕組み表を作成する。

方法および経過

1. 柱材目標の施業方法

昭和46～昭和48年度の3カ年を第1期とし、植栽密度と枝打の方法の違いによる生長への影響と、癒合の程度について究明す

る。

試験地の設定場所、設定方法については、林試報告第4を参照されたい。

本年度は、1年間の生長経過の測定数値を比較した。

2. 2段林の施業方法

47年度に東白川郡鮫川村および本場に試験地を設けた。

(1) 鮫川試験地

スギ、ヒノキ混交林(面積0.109ha)で、かつて凍害多発地であったため林令に2～3年のズレがあり、ヒノキはスギより

4年位後に植えている。h a 当り残存本数 1.400本とかなり多いが、樹高に応じて、最高10m、最低3mの枝打をしている。この林分の下にスギを植栽し、対照区との生長の推移を調査する。

(2) 本場試験地

スギ20年生林分(一部ニセアカシヤ混交)において、地上より平均4mの枝打を行ない、下木として、スギおよびヒノキを植栽した。ニセアカシヤは、巻き枯らしした。ここでは、隣接の対照区と比較し、生長の推移をみる。更に上木を適宜伐採しながら、下木の生長をみたい。

2段林施策は、最終的な結果が出るには長年月を要するが、ここでは、上木の下木に与える影響を中心にとらえ、林地を最も効率的に使うには、上木の残存本数を如何にすべきか追求していきたい。

結 果

枝打の癒合については、終るまで(3~5年)、生長の違いについては、5~10年の長期の結果を比較して、はじめて意味が出てくるのであって、1年間の調査で結果を推察するのは、危険が伴うが、ここでは表われた数字をそのまま読んだ結果を述べる。

1. 器具別試験

① 鋸、および鉋では、癒合の速度は、鉋の

方が早い。

② 鉋の種類と比較では、形態よりもむしろ切味によって、癒合速度が左右される。

③ 片刃の鉋は、切口が平滑にならず、木を傷める度合いが強いため、枝打には使用しない方がよい。

2. 時期別試験

① 枝打時期が樹液流動開始後の場合、流動前に比べ、害菌、害虫(主にスギノヒメカミキリ)の付着が多い。木に与える影響については、巻込完了後に調査する。

② 枝打技術の側よりみれば、樹液流動後は、剥皮の危険が特に強い。

③ 梅雨期には、特に害菌、害虫の付着が多い。

3. 植栽密度と巻込み量

① 植栽密度の違いによる巻込み量の変化は少なかった。

② 切口面は、植栽本数が多くなるにつれて、小さくなるので、巻込みは、早くなるものと予想される。

4. 枝打程度と生長

① 50%以上の枝打を行なった場合、影響があらわれる。

48年度は、川内村に、残存本数の少ない2段林試験地を設定したい。

(担当 本間 三浦)

11. 天然スギ造林試験

目 的

本県には天然スギとして会津地域に、アズマスギ、イイデスギ、ホンナスギがあり、海岸地

方には、ヒメチヤブクグリが分布している。

会津地域の天然スギは、奥地の多雪、豪雪地に生立しているため、耐雪性が相当強く郷土品

種として、利用価値があるのではないかと考えられる。そこで、この会津系の天然スギを多雪地に造林し、その耐雪性、生長状況等を知るために、試験林を造成し検討する。

方法および経過

喜多方市岩月町入田付地内の標高560m、傾斜度25~30°、方位S~SW、B_D型土壌の河岸段丘地を全面刈払地拵し、47年9月末に前述の三天然スギのさしき苗と実生苗及び、実生地元スギを、また会津系の精英樹さしき苗の河沼1号、北会津1号、大沼1号、南会津1号、5号、8号を3回くり返して1.8×1.8mに普通植栽した。

47年12月~48年3月の降雪は全国的に異常に少なく、平年ならばこの期間は100~150cmの積雪が普通であるが、48年2月

5日の調査では、斜面下部の積雪約40cm、中部は積雪なし上部は30cmほどしかなかった。

このように積雪が少いため、斜面中央部と雪上に出たスギのうち、実生スギは兎の食害を多く受けほとんど全滅に近い状態であった。しかし、さしきスギの方はほとんど兎の食害を受けていなかった。

さしきスギと実生スギでは兎害を受けるのに、著しい差の認められるのがスギの場合の特徴であると云われているがそのことをはっきり示していた。

試験地設定1年目なので、調査検討ができないが、特に積雪の少なかった影響が獣害、気象害等にどのようにでてくるか今後検討する。

(担当 橋本(忠) 伊藤)

1.2. 奥地林造成試験

目的

伐採が立地条件の悪い奥地林、高海拔地に進むにつれて、資源の保続、国土保全などから、跡地の更新を確実に、早急に実施しなくてはならない。これらの跡地の取り扱いと、少しでも有利な樹種を検討するために、各樹種を植栽して生長、保育上の問題点、適樹種を知るため、南会津郡下郷町地内の標高1300mと1100mに試験地を造成し検討する。

方法および経過

1. 樹種別植栽試験

ブナ、ウダイカンバ、アカマツ、ホンナスギ、ドイツトウヒ、ストロブマツを44年

10月普通植栽したもので、植栽後3カ年目の調査では、全般的に気象害のためと考えられるが、生育はあまり良好でない。

ウダイカンバは雪のため枝ぬけ、幹折れが多い。ホンナスギは雪上寒風害による枝先枯が目立つ。ブナは苗木が小さ過ぎたためか、まだ芯が立たず生育が特に悪い。ストロブマツは、針葉が短小となり全体に上長生長も衰えてきた。これに対し良好なのは、アカマツ、ドイツトウヒ、カラマツであった。

2. 天然スギ植栽試験

46年10月全面刈払とし、天然スギ(ホンナスギ、アズマスギ、イイデスギ)のさし

活着と気象害の状況

品種	区分	さしき実生別	調査本数	健全	植全枯	心枯 枝先枯 幹折等	摘 要
イイデスギ		さしき苗	45	35	3	7	喜多方営林署苗畑産
ホンナスギ		〃	45	44	0	1	坂下営林署苗畑産
アズマスギ		〃	45	34	7	4	林試本場苗畑産
地元スギ		実生苗	45	33	1	11	田島町養苗業者産

き苗と、地元産実生スギを普通植えしたもので、植栽1年後の調査では上表のとおりであった。

3. 天然スギ巢植試験

前述2と同様の植栽材料を用い、その隣接地に48年9月坪刈、4本巢植の試験地を造成した。巢の数はha当り625巢、巢間距離4.0m、直径2.0mの坪刈の上苗間1.0m、

に普通植付けとした。

以上3試験地共造成後日も浅く、44年植栽地では、一部の植栽樹を持ち去られる問題もあり、また、天然スギ関係の試験地では、普通植区では気象害の発生が、巢植区ではその他に野兎、鼠の害が発生することも考えられる。今後共経過について調査検討していきたい。

(担当 橋本(忠) 伊藤)

13. ヒノキ林造成に関する研究

目 的

本県では、ヒノキの生育が悪く病害の発生も多いため、造林はあまり実行されていない。

いわき市赤井岳薬師寺周辺が天然ヒノキ分布の北限になっている。このような位置的なことと、気象害、病虫害、基岩による影響などに注目して、本県のヒノキ造林拡大のための基礎資料を得る目的で、現実ヒノキ林分について先づ実態調査を行なった。

万 法

本年度は、中通り地方を中心に調査個所を選定した。ヒノキ一斉林で林令30年生以上、一団地が10a以上の林分を対象とし、1個所10

m四方の標準地を設け、その中のヒノキの生育状況、植生、土壌、病虫害の有無程度等について、7林分16個所の調査を行なった。

結 果

調査結果の概況は表のとおりである。今回の調査地は、古期花崗閃緑岩、石英粗面岩等の火成岩地帯、古生層、新第三紀層地帯から、火山灰土壌の洪積層土壌を含む変化に富んだ地質母材であった。土壌型はほとんどB_D型であった。古生層地帯はヒノキの生育も良好で、枝打、除間伐の保育がよくいきとどいていた。6~9の林分は、県内ヒノキ林の中でも特筆すべき見事な林となっている。その他の林分は保育が実行

ヒノキ材調査一覧表

№	林分所在地	林令年	平均樹高 m	平均胸高直径 m	土壤型	地質	土性	A層の厚さ cm	標高 m	方位	傾斜°
1	東白川郡埴町 大字常世北野	40	15.0	15.9	B _D	古期花崗 閃緑岩	L	30	340	W	25
2	"	40	13.6	13.6	B _D	"	CL	35	350	NE	28
3	" 真名畑字菖蒲	38	12.1	13.8	B _{D(d)}	新第三紀 中部層	L	18	310	W	22
4	"	38	12.3	14.6	B _D	"	CL	20	330	W	22
5	" 真名畑字鎌田	34	12.9	13.0	B _E	新期花崗 閃緑岩	SL	110	420	S	31
6	東白川郡棚倉町 大字戸中字那須道	57	21.1	29.8	B _D	古生層	CL	22	660	N	3
7	"	59	21.1	25.4	B _D	"	L	30	640	SW	23
8	"	59	25.9	30.2	B _D	"	L	33	620	W	40
9	"	57	20.6	29.1	B _D	"	L	20	650	N	31
10	安達郡岩代町 田沢明内館	50	15.9	21.0	B _D	古期花崗 閃緑岩	L	65	540	SW	20
11	"	50	16.2	21.4	B _D	"	L	60	530	SE	18
12	伊達郡桑折町 半田字宮沢	55	16.5	24.5	B _D	石英粗面岩	L	25	410	NE	5
13	"	57	17.1	31.2	B _D	"	CL	58	430	N	6
14	白河市 西三坂山	45	14.3	16.2	B _{D(d)}	洪積層	CL	15	440	SW	24
15	"	45	13.2	14.0	B _D	"	CL	50	410	SW	25
16	"	45	17.0	17.5	B _{D(d)}	"	CL	65	400	W	18

林分位置	病 害 虫				主 要 植 生	摘 要
	調査本数	漏脂病	徳利病	虫害他		
	20	2本	0本	0本	チゴユリ ゼンマイ ヤマブキ アケビ サンショウ	ヒノキ一斉林 ヒノキ稚 樹なし うっぺい強く 地表裸出 植生発達少い
	18	2	0	0	ハリギリ チゴユリ ホトトギ ス ショーショウバカマ ガマ ズミ クマイチゴ イヌシデ	ヒノキ一斉林 ヒノキ稚樹なし
	18	1	0	0	チゴユリ サルトリイバラ コナラ ヤマノイモ	ヒノキ一斉林 植生発達少い
	19	2	0	0	ムラサキシキブ クリ ツツヂ イヌシデ ミツバアケビ チゴ ユリ シェンラン リョウブ	ヒノキ一斉林 ヒノキ稚樹当年生散生あり
	25	1	0	0	コナラ シラカン ワラビ タガネソウ	ヒノキ一斉林 ヒノキ稚樹散生
	9	4	0	0	コシアブラ ヒノキ稚樹群生	ヒノキ一斉林 植生発達少い 枝打 除伐良好
	10	0	0	0	チゴユリ ヒノキ稚樹 コシア ブラ イヌシデ モミ コケ類	ヒノキ一斉林 植生発達少い 枝打除間伐良好
	8	2	1	0	チゴユリ コシアブラ ツツヂ ゼンマイ フヂ ヒノキ稚樹	ヒノキ一斉林 枝打 除間伐良好
	8	2	0	0	チゴユリ コシアブラ オトコ ヨウゾメ ササ ヒノキ稚樹	ヒノキ一斉林 地表裸出 部多し ヒノキ稚樹あり 枝打除間伐良好
	27	3	0	0	チゴユリ アケビ ササ クマイチゴ ヒノキ	ヒノキ一斉林 ヒノキ稚樹あり
		1	0	0	チゴユリ ゼンマイ	ヒノキ一斉林
	16	3	0	0	リョウブ イヌシデ コナラ クロモジ フヂ ヒノキ イワ カガミ ツツヂ類	ヒノキ一斉林 崩壊地跡 土石流跡
	11	3	1	0	ムラサキシキブ コナラ クロ モチ シシガシラ ヒノキ ツ ルリンドウ ショウジョウバカマ	ヒノキ一斉林 ヒノキ稚樹あり //
	25	1	0	0	ヒノキ稚樹 ムラサキシキブ イヌシデ	ヒノキ一斉林 ヒノキ稚樹散生あり
	29	0	0	0	コシアブラ ササ ツルリンドウ スギラン	同上周一林分 特に幹曲り木が多い
	23	3	0	0	ヤマツツヂ類	// 植生少し

されず、過密状態で枯枝が地表近くまで着生したままとなっているのが目立った。また、 $\phi 15$ の林分では生立本数のおよそ70%が、地上50cm内外の部分から上の樹幹がS字状に曲っているのが特に目についた。この原因については不

明である。最近栃木県内でこのような幹曲りが多発し、問題になっているようであるが、栃木県境に近い当林分において、このような幹曲りが多かったことは何か、原因を究明する必要があると思われる。(担当 大関 橋本(忠))

14. 雪 害 防 止 試 験

目 的

積雪不安定地へのスギ林造成、および常在的な雪害である根元曲りの軽減を目的として地拵、植付、保育の一連の過程における種々の防除方法の効果を固定試験地を設けて検討し、実用性および適応性などについて解析を試みようとするものである。

方法および経過

47年度は46、41年度に次ぐ少雪で、根雪早々最深積雪を記録し、根雪後11月に12mm、12月に71mm、1月に25mm、2月に16mmと例年にはみられない厳冬期の降雨があり積雪を少なくしたものである。

また47年度は根雪になるのが前年より8日早く、消雪も13日おそかった。このため少雪ではあったが根雪日数は前年より20日長く129日となった。最深積雪を記録した12月はじめは、降雪時に風が強かったため冠雪が少なく、倒伏の被害も少なかった。

積雪深も過去12カ年平均104cmに対し73cmと70%の積雪で、試験地設定後3番目の少雪であった。しかし少雪の割合に根雪期間は長く、試験地設定後44年度に次いで129日と長かった。

植栽木は順調な生長をしており各試験区の生長順位の変動もみられず、被害も少雪のためほとんどなかった。ただ前年同様、下刈機による根元への傷による根元折れが数本みられた。47年度は前年度より積雪が30cm多かったために倒伏率は14%上廻った。しかし平均倒伏角度では27%下廻っている。また最大倒伏角度も3試験区で前年度を上廻ったがその他の区では下廻り平均で13度下廻っている。

これは前年同様積雪深が植栽木の樹高以下であったことと、降雪が多いときには風雪のため冠雪が少なかったためと考えられる。

植栽木も大きくなり、積雪深の2.5~3.0倍以上の区が多くなっているため倒伏角度も30度以下が多く自力回復可能な状態となっている。

平均倒伏角度も2~3の区で1~2度前年度より大きい外は、殆どどの区で少なくなっている。前年度より大きな倒伏角度となっている区は植栽当初に挫折障害を受けた根元に異状のある個体で毎年倒伏を繰返しているものである。

(担当 渡部 本間)

15. 寒 害 防 止 試 験

目 的

スギの凍害は庇蔭効果があればかなり軽減できる。これを実用化へ応用する方法として、広葉樹林への樹下植栽が考えられる。これを実証するため本試験を実施した。

方法および結果

試験の方法は昭和46年の林試報告№3で説明したので省略する。

1. 上木密度と林内照度

各試験区ごとの上木伐採率は対照区100%（全伐）、疎区56%、中区48%、密区0%となっている。9月の林内平均照度の差をみると、対照区4580Lx（100）のとき、疎区31、中区25、密区19となっている。

2. 林内の温度

45～46年はルサフォード、47年はサーミスター温度計によって外気温と樹体温度を測定した。これによると、上木密度が高まると温度の上昇をおさえる効果が大きくなる。これに対して、最低温度の試験区ごとの差は小さく、上木の存在は温度低下を緩和する効果がそれほど大きくないようである。45年と46年における凍害発生の結果をみると、上木のある試験区が対照区に比べて凍害の発生が少ない。

被害率と被害強度

	46年		47年	
	被害率	凍害強度	被害率	凍害強度
対照区	68%	2.46	38%	0.80
疎 区	31	0.36	17	0.15
中 区	39	0.40	12	0.12
密 区	37	0.38	12	0.14

（注1.）被害率は凍害の強弱にかかわらず被害木と無被害木にわけたときの全体の比率

（注2.）凍害強度はつぎのように決めたスコア合計を全体で割った平均値

- 健全木……………0
- 一部に凍傷痕があるもの……………1
- 全周ないし $\frac{2}{3}$ 以上の凍傷痕があり、生育の見込みがないもの……………2
- 全周凍傷をうけ、すでに枯死しているもの……………3

被害強度をみると、上木の密度別にはそれほど差はないが、対照区との差がはっきり出ている。これは上木の庇蔭効果が温度の上昇をおさえ、これが耐凍性を対照区より早く、しかも安定的につけさせることに役立ったためとおもわれる。

3. スギ造林木の生長

一方、上木による庇蔭のため、スギの生長は上長・肥大ともに対照区に比べて劣る。対照区における上長生長を100とすると密区は27、肥大生長は6となり、とくに肥大生長が劣ることがわかった。

以上の試験結果から、つぎのようなことがわかった。

- ① 上木密度は疎区の30%（上木のうっ閉率）以下でも、十分に凍害を軽減することができる。
- ② 上木の保護効果は温度低下の緩和よりも、温度上昇の制御が大きい（とくに、落葉前）。
- ③ 上木があると、温度上昇がおさえられて、スギの耐凍性を早くから安定的に増大させる。

- ④ 庇蔭効果は凍害発生危険期(10~11月)にあればよいため、落葉広葉樹でも充分その

効果が期待できる。

(担当 橋本(武) 渡部)

1.6. 採種園台木仕立て方試験

目 地

スギ、アカマツの採種園から、遺伝質のすぐれたタネを、多量に能率よく採取できる台木の仕立て方を究明する。

—アカマツ採種園台木仕立て方試験—

方法および経過

本試験は、昭和43年度から、川内総合試験地内採種園で実施しているものである。仕立て方は、変則主幹型、楕円型および無剪定の3方法で、断幹高を各々、3mと5mとした。仕立て方の詳細は、林試報告64を参照されたい。

前年度までの調査は、主に生長量について実施してきたが、本年度は、生長量および、球果に関して行なった。その結果、仕立て方間においては、有意な差は現われなかった。このことは、断幹がまだ完了していないことと、全体的に著しく着果量が少なかったためと、考えられる。

昭和49年3月に断幹が完了し、翌年以降その成果が期待されるので、着果量、および球果の形質について検討して行く考えでいる。

—スギ採種園台木仕立て方試験—

方法および経過

昭和46年度から5カ年計画で、県営新地苗畑内採種園で実施している。供試した台木は、石城1号、信夫1号、相馬3号の3クローンである。仕立て方は、不定枝やかさなり枝を剪除する変則主幹型、主枝をラ線状に配置するラ線型、同じく十字状に配置する十字型、および無剪定の4方法で、断幹高を2mと3mとした。なお供試木は各々3本である。

生育に関する調査は、昭和40年6月、同年10月および48年3月の3回行なった。樹形誘導のための剪定は、第1回が46年6月、第2回が48年3月に行ない、同時に、断幹も実施した。

本年までの調査結果では、まだ大きな差異は認められないが、剪定した各区は、無剪定区よりやや劣る値を示した。さらに、一般に知られているように、強度の剪定の仕立て方区では生育の低下が認められた。

本年度で断幹が完了したので、翌年度は台木にジベレリンを処理し、着果した球果の形質の差異を主体に検討する考えでいる。

(担当 伊藤 橋本(忠))

1 7. スギ精英樹クローンの結実習性に関する調査

目 的

スギのジベレリン処理による着果効果は、十数年前から知られているが、本県におけるクローン別の結実習性は明らかでない。

そこで、採種園の効率的施業を実施する一資料を得るため、精英樹クローンを用い、結実習性を把握する。

方 法

熱塩加納林木育種地の昭和42年度造成スギ採種園台木、13クローン（平均樹高2.5m、直径3.2cm、枝張1.4m）を供試し、昭和47年から3年計画で実施している。

方法は、採種園内に、台木が70本含まれるような25×18mの区画を5カ所設定し、試験区とした。試験区は、ジベレリン処理時期別即ち、7月中旬区、同下旬区、8月上旬区、7月中旬、8月上旬2回区および無処理区の5区である。各時期に100ppmの濃度のジベレリン（明治 顆粒剤）溶液を枝葉が充分ぬれる程度に散布した。

調査は、各試験区内に含まれる採種台木について、1クローン当り3本を無作為に抽出し、雌、雄別着花量を6階級（最多、多、中、少、有、無）に分けて行なった。

結 果

調査は、2月に実施した。その結果を統計処理をしたところ、雌花については、クローン間1%、時期間5%、雄花についてともに1%の危険率で有意な差が認められた。

クローン別の着花習性は、次のとおりであった。

- 南会1 雌花、雄花ともに着花量は中
- 南会2 雌花、雄花ともに着花量が多い
- 南会3 雌花は着きにくい雄花は中
- 南会4 雌花、雄花ともに着花しにくい
- 南会7 南会4と同様
- 南会9 雌花は中程度に着くが雄花は少ない
- 大沼1 雌花、雄花ともに中
- 大沼2 雌花は多く着花するが雄花は少ない
- 北会1 雌花は少ないが雄花は多い
- 耶麻2 雌花は中程度であるが、雄花は着花しにくい
- 安積1 雌花、雄花ともに少ない
- 信夫1 安積1と同様

ジベレリンの施用時期における、クローン間の差異は、若干認められるが、本調査では遅い処理（8月上旬区）を除いた、他の時期について効果的結果を示した。特に、早い時期（7月中旬区）と2回施用区が良いようであった。ただし、経済性を考えた場合、2回施用は、着花量の少ないクローンにのみ行なうだけにとどめたい。従って、一般事業では、7月中旬頃に施用した方が良いと思われる。

本年度は、着花量について調査を進めたが次年度は、結実状況、球果の形態、タネの発芽率等について検討する。

（担当 伊藤 橋本（忠））

1 8. スギの耐寒性早期検定法確立試験

目 的

スギの耐寒性品種育成において、まだ解明されていない耐寒性の生理的・形態的機構やそれらの遺伝的様式などの基本的問題を解明し、耐寒性品種育成のための一助とする。

方 法

当林業試験場内のスギ採穂園に定植された7年生のスギ精英樹17クローン、及び天然スギ3クローンを用い、各クローンとも、平均的な生長を示しているもの10本づつを選定し、供試木とした。

試験は耐寒性のうち、凍害を主として行い、被害度と外部形態・内部形態、及び生理要素の若干について、相関関係の有無を調べた。試験の実施要領は、概ね、国で定められた実施要領に準じた。

被害度については、各クローン3～4本を供試し、12月及び3月の2回、冷凍室及び温室を利用した。切枝による方法を用い、肉眼観察によって、0～4までに区分した被害度によって示した。

相関関係については、各要素の測定資料を用い、被害度と、各形質要素及び各要素間の関連などについて、単相関関係を計算した。

結 果

当該試験は継続試験の第2年次になるが、第2年次の結果のみを見ると、別表のとおりである。

別 表

各形質別要素と被害度（耐凍）相関

要 素	相 関 々 係
樹高生長	-0.5608*

要 素	相 関 々 係
枝の長さ（平均）	-0.5476*
枝の附着角	0.0113
枝の元口直径	0.4047
標準枝葉の全穂長	0.7544**
標準枝葉の穂長（短葉区）	0.1313
標準枝葉の穂長（長葉区）	0.1305
標準枝葉の穂長比 （短葉区長／全穂長）	0.0964
標準枝葉の穂長比 （長葉区長／全穂長）	0.0037
標準枝葉の穂長比（長短比）	0.2222
針葉数（短葉区）	0.1321
針葉数（長葉区）	-0.0268
針葉密度（短葉区）	-0.0406
針葉密度（長葉区）	-0.2815
平均針葉長（長葉区）	-0.0888
最大針葉長（短葉区）	-0.1735
針葉角	0.0352
針葉の彎曲度	-0.4865*
搾汁の屈折率	-0.3960
含水率（12月）	-0.2455
含水率（3月）	0.3093
含水率の増減	0.0193
含水率の増減比	0.0140
針葉の細り度	0.1680
針葉断面の形状比	0.2017
針葉断面对針葉長（ l/s ）	-0.5871**
針葉断面の凹み度（裏）	-0.4166
針葉断面の凹み度（表）	-0.1154
気孔数	-0.5134
気孔の排列巾	0.4801*

要 素	相 関 々 係
気孔の大きさ	0.6218***
孔辺細胞の大きさ	0.8198****
葉緑素の含有量(12月)	-0.0587
葉緑素の含有量(3月)	0.3464

要 素	相 関 々 係
葉緑素の含有量の増減	0.3704
葉緑素の含有量の増減比	0.5421*
(注) *~5%、**~1%、***~0.1% %で各有意水準を示す	

(担当 佐々木 伊藤)

19. 林地生産力調査

目 的

各々の林地のもつ生産力を客観的な数値をもって推測することは、今後の林業を推進するに当り極めて有効な方法と考えられる。林地生産力調査は自然環境因子(気象、地況、林況、土壌等)を数量化し、それと現実の林分平均樹高を対比させながらその林地における生産力を具体的な数量として把握しようとするものである。この意味において当試験場は、昭和42年より県内全域にわたりこの調査を実施することを計画、実施し、その成果については随時報告してきた。昭和47年度は西会津町及び会津高田町を中心に調査を行なったが、その内容をここに報告する。

方 法

林令30年生以上のスギ林分43点について調査を行なった。各林分について林況、地況、地質、土壌について調査したが、特に林分調査はポイントサンプリング法により、土壌調査は国有林野土壌調査方法書に準じて行なった。全

調査林分について全国スギ環境因子によるスコア表(林試報告61を参照)を用い、実測地位指数と推定地位指数を求めた。なお実測地位指数の算定基礎として会津地方スギ林分収穫表を調整した地位指数曲線図を利用した。

結 果

前年度までは「全国スギ環境因子によるスコア表」が割合うまく適合し、実測地位指数と推定地位指数の関係について一定の傾向がつかめたが、今回実測地位指数と理論地位指数の差は相当にバラツキ、47年度はあまり良い結果は得られなかった。その原因については生長錐を用いたにもかかわらず林令の判定が必ずしも適切でなかったか、又は今回の調査地域は多雪地帯で前述のスコア表がうまく適合出来ない地域であったのかもしれない。いづれにしても再度資料を検討するとともに、既存の調査資料を用い電算機による独自のスコア表作成を行ないたいと考えている。

(担当 平川 荒井 今井)

20. 林地肥培試験

目 的

林地肥培試験が実施されてからすでに十数年になる。当初は木材増産のための一手段として取りあげられ、多くの試験成果が報告されてきた。しかし、最近の林業動向は量から質へと変化しつつあり、従来の肥培技術と異った良質材

生産のための肥培技術が必要となってきた。当試験場では、良質材生産肥培見本林造成及び良質材生産肥培技術確立のため、表-1における地区に肥培試験地を設け継続調査を行っており、それらの一部について途中の肥培効果を報告する。

表-1 肥培試験地一覧表

試験地名	場 所	樹 種	設定年	現林令	試 験 内 容	施肥回数	施肥時期
双 葉	双葉郡双葉町	アカマツ	38	11	肥効	3	春
川 内	" 川内村	"	38	13	"	3	春
原 町	原町市大原	ス ギ	41	6	植栽方法別施肥量別肥効	3	春
埴	東白川郡埴町	"	40	7	植栽方法別肥効	3	春
鮫 川	" 鮫川村	"	46	10	枝打と肥効	2	春
古 殿	" 古殿町	"	40	7	植栽時期別施肥量別肥効	3	春、梅雨、秋
二本松	二本松市塩沢	アカマツ	42	5	肥効	2	春
柳 津	河沼郡柳津町	ス ギ	39	7	植栽方法別施肥量別肥効	3	春、秋
三 島	大沼郡三島町	"	46	7	雪害と肥効	2	春

方 法

昭和38年度以降県内9カ所に肥培試験地を設け継続調査を行なっているが、昭和47年度は埴、鮫川、三島の三試験地の生長状態を測定した。埴試験地については植栽法（耕耘植栽、普通植栽）と施肥の有無との関係、鮫川試験地については枝打と施肥方法（機械、バラ播、無

施肥）との関係、三島については雪害と肥料別についてそれぞれ胸高直径と樹高の生長差により肥効を検討した。

結 果

結果は、表-2、3、4の通りであった。なお、表中の生長比とは無施肥区の生長量を100とした施肥区の生長量である。

表-2 埴試験地の生長状態

試 験 方 法	設定時 (S40.5)		現 在 (S48.3)				現 在 の 長 比			
	樹 高		胸 高 直 径		樹 高		胸 高 直 径		樹 高	
	耕耘植区	普通植区	耕耘植区	普通植区	耕耘植区	普通植区	耕耘植区	普通植区	耕耘植区	普通植区
施肥区	68cm	70cm	92.***	96.***	729cm	762cm	135	150	121	137
無施肥区	71	69	68	64	618	575	100	100	100	100

表-3 鮫川試験地の生長状態

試験方法	設定時(S46.4)		現在(S48.3)		生長差		生長差比	
	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高
枝打機械施肥区	45 mm	398 cm	64 mm	503 cm	19 mm	105 cm	136	133
ハバラマキ施肥区	43	394	65	503	21	109	150	138
〃無施肥区	47	401	61	480	14	79	100	100
無枝打無施肥区	53	434	66	537	13	103	93	130

表-4 三島試験地の生長状態

試験方法	設定時(S46.4)		現在(S48.3)		生長差		生長差比	
	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高	胸高直径	樹高
三要素・磷酸区	18 mm	192 cm	49 mm	344 cm	37 mm	94 cm	148	219
三要素区	19	193	50	352	40	106	160	247
無肥料区	21	213	36	324	25	43	100	100

埴試験区

- ①施肥区は胸高直径で35~50%、樹高で21~37%の生長増である。
- ②植栽方法別の肥効では普通植区の方がやや大きくなっている。

鮫川試験地

- ①施肥区は胸高直径で36~50%、平均樹高で33~38%の生長増である。
- ②無枝打無施肥区と枝打無施肥区では、直径生長はそれほど差がなく、平均樹高において後者が30%程生長増となっている。
- ③節の巻込みは施肥区の方が早く行なわれた。

三島試験地

- ①施肥区は胸高直径で48~60%、平均樹高で114~147%の生長増である。
- ②施肥区、無施肥区とも雪害はみられなかった。以上のとおりであったが、いづれの試験地も施肥効果は顕著に出ており肥効の大きいものでは倍以上の生育をしている。しかし、製材の日本農林規格における平均年輪巾は6mm以下と規定されており、林地肥培も単に生長増だけでは片付けられなくなっている。いづれにしても林地肥培試験は継続し、材木の一生を通した肥培試験即ち、林地肥培技術体系化確立のための資料を得たいと考えている。

(担当 平川 今井)

2.1. 煙害地緑化に関する研究

—いわき地区における大気汚染が樹木に及ぼす範囲について—

目 的

いわき市およびその周辺に存在する樹木は、小名浜臨海工業地帯等による大気汚染によって、かなり広範囲に亘りなんらかの影響を受けているものと考えられる。これらの影響を判定するには普通、可視症状、すなわち、異常落葉、煙斑の有無等によりある程度判断することができるが、不可視的影響を判定することは非常に困難である。そこでアカマツの葉に含まれるイオウ量を調べ、その正、異常により影響の有無の判定を試みた。なお、アカマツ葉イオウ含有量の正常値としては、昭和46年に行なった無煙害地アカマツの0.08%以下という数値が適当であると考えている。

方 法

いわき地区の煙源は小名浜、佐糠、勿来等極めて広範囲に存在するため、一調査地の煙源からの距離については、多くの問題があるが、ここでは簡単に小名浜を煙源の中心と考え10Km以内に10カ所、及び主風方向(概ねN方向)に沿って13カ所の調査地を設けた。

供試木としてのアカマツは、林令10~15年生のものから、なるべく風通しの良い場所の樹木を選定した。葉の採取は生育初期(6月)中期(9月)休止期(2月)の3回行ない、新旧葉の2種に分け分析を行なった。分析は燃焼法イオウ迅速分析器を用いた。

結 果

新葉のイオウ含有量は、生育初期においては距離との関連があまり認められず、特殊な地域

すなわち汚染の著しい調査地において0.1%以上の含有量を検出したほか、大部分0.1%以下であり、イオウ含有量は、概ね正常な値を示しているものが多い。生育中期に入ると新葉のイオウ含有量と煙源からの距離の間に幾分か相関性が認められるようになり、煙源から15Km以内の調査地のものは0.1%以上の含有率を示すに至る。この時期に0.15%以上のイオウを含む地域においては、しばしばスス葉枯病、煙斑等の大気汚染による被害症状が見られる場合がある。

生育休止期に入ると、新葉のイオウ含有量と煙源からの距離の間には、はっきりした関係が認められる。この時期の新葉のイオウ含有量は1年間のイオウ取込量と考えられ、煙源から20Km地点までは、その含有量も減少傾向にあり、それ以上離れた地点では0.08%前後のイオウ含有量を示しており、正常イオウ含有量の地域であり、大気汚染の影響はほとんど受けていないと推察される。

旧葉の6月のものは2月の新葉の延長と考えられる。この両者の関係を見ると、煙源から10Km以内の一部のものについては大きな影響が認められ始めているが、それ以上の地点における傾向はほぼ同様であり、よほどの汚染でない限り、12~5月においてはイオウの取込みはほとんど行なわれていないと考えられる。

9月に分析した旧葉は、一様にイオウ含有量が増加しており、煙源から30Km以内のものは0.12%以上の値を示すようになる。なお、旧

葉2月のものについては、ほとんど落葉してしまふので分析の対象とならない。

以上をまとめると次のとおりである。

- ① いわき地区の樹木が大気汚染特に亜硫酸ガスによって不可視ではあるが影響を受けていると思われる範囲は、煙源より主風方向については、ほぼ20Km内外と推定される。
- ② 可視的影響については、10Km以内、特に

地形によって異なるが、5Km以内については被害の発生が認められる所もある。

- ③ 樹木の生育休止期においては、よほどひどい汚染でない限り影響は少ない。
- ④ 煙斑、スス葉枯病等の発生は、イオウ含有量が0.15%以上になる地点に多く認められる。

(担当 荒井 今井)

2.2. 森林病虫害防除試験

I マツのスス葉枯病防除試験

目 的

マツのスス葉枯病菌の病原性はあまり強くないものと考えられているが、気象条件、その他大気汚染等の因子が誘因となって、植栽林分はもちろん、庭木、公園木までも本病の加害を受けている。しかも、連年発生林分では、樹勢の衰弱が著しく、二次病虫害の侵入により、枯死するものが目立ち始めている。そこで前年に引き続き、薬剤防除の効果について検討することにした。

方 法

試験地は本病の連年被害により、衰弱度の高い林分を選定した。供試は、①本病の直接防除を目的として、アクチジョン(シクロヘキシミド剤)1.0%(ディセル油使用)の樹幹塗布-5月実施。②亜硫酸ガスの葉内侵入阻止を目的として、OEDグリーン20倍液の散布-5月より7月まで月一回、③対象区及び放置した場合の被害の経年変化を観察するために、無処理区を設置した。効果判定は、試験区毎の全個体につき、被害程度を、肉眼観察により4段階に区

分した。すなわち、健全を0、微害を1、中害を2、激害を3の指数で表わし、被害程度に相当する罹病本数を各指数に乘じ、その総計数値を供試全数で除して算出した罹病度をもって、薬剤効果を判定した。また、アクチジョンについては、薬害の有無及び、浸透移行状況、残効性を、生物検定法により確認した。

結 果

昨年はある程度公害規制が徹底し、全体的に亜硫酸ガス濃度が低下したためか以前にくらべ、本病の発生はやや鈍化したように思われたが、本年は再び増加の傾向にある。

同一処理区内でも供試個体間の被害発生度合に差が見られた。中でもOEDグリーン散布区が著しかった。

アクチジョン塗布区では、他区に比較し、最も発生が少なく薬剤効果が認められた。ペーパークロマト法による生物検定を行なった結果では、塗布後浸透移行されるまでの期間は1~2ヶ月を要するものと思われる。また今回の濃度では薬害は見られなかった。

無処理区では8月以降樹勢の衰弱度合が著しく、二次害虫の加害が見られた。

(担当 佐藤 千村)

Ⅱ スギ枝枯性病害防除試験

目 的

昭和46年初夏、突如、中浜通りのスギ幼壮林分に大発生し、激害を与えたスギ枝枯性病害についてその実態を把握し、被害解析と病原菌の生理生態を究明し、今後の防除技術の指針を確立するため実施することにしたものである。

方法および内容

激害三地区(田村郡都路村、いわき市田人、相馬郡飯館村)について、現地調査を行ない被害解析を行なった。この結果を列記すれば次のとおりである。

1. 激害地の状況分析

被害の主体は黒粒葉枯病によるものである。なお、沢ぞいなどの湿潤な個所に黒点枝枯病また、田人の一部に枝枯菌核病の発生がみられた。共通していえることは、今回の激害林分は、いずれも海拔450m以上の10年～20年生の造林地で、枝打ち除伐等の保育を実施していない過密林分である。低地の林分には発生が少なく300m以下では発病をみても微害程度である。被害は飯館、都路地区では、北東側に顕著で南西側にすくない。地形的には、凸地形、谷ぞいの風しょう地形に多く、風下地形では軽微である。とくに、飯館は、道路沿いの林縁部にもかなりの発生をみている。

これらの点から、両地区は、寒風害が本病の異常発生の誘因と推定される。一方、田人地区は、常時霧が発生しやすく、空中湿度が高いと思われる峰筋から中腹にかけて異常発

生がみられ、方位的には顕著な差がみられず寒風害との関連性はすくない。むしろ、発病は感染期の空中湿度に左右されるのではないかと考えられる。

2. 被害の推移

被害は、都路では昭和46年の被害度は4.6であったが、昭和47年は3.8、田人、飯館は、3.8から3.7となり漸減の傾向がみられる。

注) 被害度
$$= \frac{5a + 3b + 1c + 0d}{N}$$
、ここで a…激害木(罹病枝が樹幹の1/2以上を占めるもの)本数、b…中害木(激害と微害の間)本数、c…微害木(罹病枝が樹冠に点在するもの)本数、d…健全木(全く罹病枝がないもの)本数、 $N = a + b + c + d$ 。

3. 品種系統と感受性について

たまたま、今回の調査で黒粒葉枯病を主とする激害林分の中で比較的樹冠が青々とし、被害程度の少くないものの点在するのが目についた。因みに、これを調査してみたところ、被害の少くないものの過半がウラ系に属するものであることが判明した。そこで、ウラ系オモテ系別に感受性(罹病性)について調査した結果は次表のとおりである。

黒粒葉枯病によるスギのオモテ、ウラ型別被害発生状況

型	罹病率 %	罹病程度 (%)			被害度
		激害	中害	微害	
ウラ	32.6	0	4.8	27.8	0.4
オモテ	100.0	48.9	39.0	12.1	3.8

注) 激害、中害林分に点在するオモテ系20本と周囲にあるウラ系20本を無作為に抽出調査した。

4. 試験地の設定

本病害について継続調査を行なうこととし、都路及び飯館地区に試験地を設定し、次の項目について実施することにした。

- ① 保育による防除効果
- ② 施肥による樹勢回復効果
- ③ 被害解析（主として無害木、微害木と激害木、中害木との樹幹解析による比較）
- ④ 感染発病時期の調査

（担当 佐藤 千村）

Ⅲ 新しくん煙剤によるマイマイガの防除試験

目 的

ここ数年間、本県で異常発生をみているマイマイガの防除については、従来まで、 $r-BHC$ を有効成分とするくん煙剤が広く使用され、かなりの成果をおさめてきた。所が、この $r-BHC$ くん煙剤は、1972年から完全に使用出来なくなった。しかし、発生地域の地勢、労働力などの面から現地の期待はきわめて強い。また、試験研究の分野で森林害虫の防除に多種類の資料を整えることは、複雑化する諸情勢に適応した防除対策を樹立するに際してきわめて重要なことと思われる。

以上の観点から、実用性のあると推定されるダイアジノンくん煙剤、MEP-DDVPくん煙剤、SI-7014VPくん煙剤について、現地適用試験を実施することにした。

方 法

1. 基礎的簡易風洞試験

くん煙剤の効果を測定する場合、一般に、野外試験だけでは、気象条件に左右され適確に把握することはむづかしい。そこで、野外にビニールトンネルを材料とした簡易風洞を

設け、これにより煙の流れの方向を一定にし、かつ濃度をほぼ均一化し、被煙時間に対するマイマイガの幼虫の感受性を測定することにした。この簡易風洞を用いて、10cm四方の金網製のケージにマイマイガの3令幼虫を、若干のカラマツ葉と共に17~20頭宛入れ、これを各供試薬剤につき5ケづつ準備した。これを、点火後充分な発煙をまって、発煙点（簡易風洞の入口）から4mの個所につるし、それぞれ5秒、10秒、20秒、40秒、80秒間被煙した。なお、コントロール5ケージ（供試虫90頭）を薬剤の影響のない個所につるして、全薬の供試終了後回収し、供試ケージと共に室内飼育に移して、マヒ死虫数を3日間調査した。

2. 野 外 試 験

試験地は、本場内アカマツ及び隣接するナラ天然林の一部を使用した。風洞試験と同様に供試虫をケージに20頭宛入れ、これを煙の流れの方向に、発煙点から25mの地点に10m置に5ケ所、50mの地点に11ケ所、75mの地点で20m置に5ケ所、100mの地点に20m置に3ケ所1ケづつ地上から1.5mの高さにつり下げた。発煙点は、基軸線とその左右15mの個所に計3点、各点1筒づつを用いた。効力の判定は、被煙後12、24、48、72時間の4回、風洞試験と同方法で調査した。

結 果

本試験は、第24回日本林学会東北支部大会で発表しているのので、要点のみを記しておく。

1. MEP-DDVPとSI-7014 VPは共に接触時間が長ければ100%の効果がみられる。これに対し、ダイアジノンの死虫率はきわめて低く、マイマイガの幼虫は、ダ

- イアジノンに対し感受性がすくないと云える。
2. 発煙点から、50 mまでは、ダイアジノンを除く2剤は、ほぼ、60%の死虫率をみる。しかし、75 m以上となると40%程度に低下する。この流動距離による死虫率の低下は、 γ -BHCに比べて大きい。
 3. 使用薬剤の有効成分について、その効果のあらわれ方をみると、MEP-DDVP、SI-7014 VP、共にDDVPの速効的効果が強く、MEP、あるいは、ガードサイドの遅効性成分の効果が判定しにくい。したがって、今後はDDVP単独剤の使用も検討の要がある。

いずれのくん煙剤も従来使用したBHCくん煙剤に比べ殺虫力は劣るが、残効性が短く天敵に与える影響も少なく、したがって、天敵による自動制御を考え併せる時、スミチオン-DDVP剤、SI-7014 VP剤の使用は、むしろ有利な面があると考えらる。

(担当 佐藤 千村)

N フェロモン利用によるマイマイガ誘引試験

目 的

本県で異状発生をみるマイマイガについて、

この誘引物質である、性フェロモンを利用しその誘引効果の確認を目的として実施したものである。なお、供試した性フェロモンは、アメリカで人工合成された45系統である。本試験は、農林省林業試験場天敵微生物研究室と共同で実施した。

方 法

試験林(マイマイガ自然発生林で現在まで一度も薬剤防除は実施していない。カラマツ8年生人工林)1.50ha全域にわたり、およそ10m間隔に紙コップを利用した特殊なトラップ(容量200mlで中央に供試材料をしみ込ませた綿を入れた。周囲には粘着剤が塗ってある。)をつるし、2日間に捕獲されたマイマイガの数を調査した。供試材料の使用量は2 μ gただしNo.36のみは4 μ gである。

結 果

供試材料別捕獲数を示すと表-1のとおりである。

(担当 鈴木 佐藤)

供試材料別捕獲数

№	供 試 材 料	A	B
1	<u>cis</u> -8, 9-epoxynonadecane	17	-
2	<u>trans</u> -8, 9-epoxynonadecane	40	-
3	<u>cis</u> -3, 4-dimethyl-6, 7-epoxyheptadecane	21	-
4	<u>trans</u> -3, 4-dimethyl-6, 7-epoxyheptadecane	29	-
5	<u>cis</u> -3-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	6	4
6	<u>trans</u> -3-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	20	-
7	7-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	13	-

No.	供 試 材 料	A	B
8	8-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	25	-
9	<u>cis</u> -9-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	17	-
10	<u>trans</u> -9-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	16	-
11	2-methyl-2, 3-epoxyoctadecane	12	-
12	2-methyl-3, 4-epoxyoctadecane	17	-
13	<u>cis</u> -6-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	13	-
14	<u>trans</u> -6-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	14	-
15	<u>cis</u> -7, 8-epoxynonadecane	1	-
16	<u>trans</u> -7, 8-epoxynonadecane	13	-
17	<u>cis</u> -5-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	19	-
18	<u>trans</u> -5-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	16	-
19	<u>cis</u> -2-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	10	-
20	<u>trans</u> -2-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	17	-
21	<u>cis</u> -2-methyl-7, 8-epoxyheptadecane	2	-
22	<u>trans</u> -2-methyl-7, 8-epoxyheptadecane	3	-
23	<u>cis</u> -2-methyl-7, 8-epoxynonadecane	4	-
24	<u>cis</u> -2-methyl-8, 9-epoxyoctadecane	7	-
25	<u>trans</u> -2-methyl-8, 9-epoxyoctadecane	7	-
26	<u>cis</u> -2-methyl-9, 10-epoxyoctadecane	23	-
27	<u>trans</u> -2-methyl-9, 10-epoxyoctadecane	10	-
28	<u>cis</u> -3-ethyl-5, 6-epoxyheptadecane	25	-
29	<u>trans</u> -3-ethyl-5, 6-epoxyheptadecane	13	-
30	<u>cis</u> -5-ethyl-9, 10-epoxyheptadecane	14	-
31	<u>trans</u> -5-ethyl-9, 10-epoxyheptadecane	16	-
32	<u>cis</u> -5-ethyl-6, 7-epoxyheptadecane	12	-
33	<u>trans</u> -5-ethyl-6, 7-epoxyheptadecane	14	-
34	<u>cis</u> -4-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	22	-
35	<u>trans</u> -4-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	11	-
36	<u>cis</u> -2-methyl-7, 8-epoxyoctadecane (0.04 g/trap)	27	4
37	<u>cis</u> -2-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	14	7
38	<u>trans</u> -2-methyl-7, 8-epoxyoctadecane	11	-
39	<u>cis</u> -2, 2-dimethyl-5, 6-epoxyheptadecane	8	-
40	<u>trans</u> -2, 2-dimethyl-5, 6-epoxyheptadecane	23	-
41	<u>cis</u> -5, 5-dimethyl-7, 8-epoxyheptadecane	23	-
42	<u>trans</u> -5, 5-dimethyl-7, 8-epoxyheptadecane	24	-
43	<u>cis</u> -2, 6-dimethyl-8, 9-epoxyheptadecane	31	10
44	<u>cis</u> -4-methyl-, 7-epoxyoctadecane	14	-
45	Disparlure (85% <u>cis</u> - 5% <u>trans</u>)	13	4
46	Control	18	-

注) A: マイマイガ B: ハラアカマイマイを示す

23 天敵導入試験

1 オガ屑ナメコの培基に発生する害菌の防除試験

目的

本試験は、現在、薬剤防除が、不可能に近いとみなされているオガ屑ナメコの菌床に発生する害菌について、天敵利用による生物的防除の可否を目的として実施しているものである。

方法及び経過

前年度において、①ナメコ、シイタケ菌等の食用菌を食害しない選択性を有すること。②植物に対して非寄生性であること。③効果が速効的に期待できるもの。④増殖が容易であること。などを条件として検索を進めた結果、ほぼ、これらの条件を満足する有益線虫の一種を発見したことは、既報のとおりである。

なお、本線虫は、*Rhabditis* の仲間であるが種名については不詳である。これについて、目下、農林省林業試験場真宮技官に同定を依頼しているが、一応、新種である可能性が強く、まだ、結論を得るに至っていない。

オガ屑ナメコ培基に、侵入する害菌は数多く知られているが、とくに、現地においては、培養施設の不備、無菌管理的配慮の不十分さも加わって害菌侵入の機会が極めて多い。この中で、ナメコ菌に対し強い抗菌性を示す種は、*T. viride* と *G. deliquescens* であり、就中、*T. viride* が最重要害菌と云える。そこで、当面は、*T. viride* の防除の可否を検討することにし、本年は次の試験を行なった。

1. *T. viride* 菌に対する効果測定試験
2. 天敵線虫増殖試験

先づ、1については、*Hypocrea Shweinzii* の1系統から得た *T. viride* を、馬

れい薯蔗糖寒天培基及び、ナメコの種菌用として接種後3ヶ月を経過したビン培基に接種、増殖後、一定数の天敵線虫を放虫し、その摂食状況、さらに、寒天培基については、*T. viride* 消滅後の線虫の数の変動を、また、ビン培基については、*T. viride* 消滅後におけるナメコ菌糸の復活状況を調査した。一例を挙げれば、寒天培基(φ1.5cm)に1,000頭放虫したものは、2日目から、培基の中心部から、*T. viride* 菌体の減少がみられ始め、次第に茶褐色に変色し、5日目には完全に菌体は消滅して黒色の粘汁液に変わり、7日目には、培基の白色部分を露出するに至った。なお、線虫密度と摂食速度には、20頭/cm²程度まで比例関係がみられるが、これより大きくなるとむしろ摂食速度は減退するようである。ビン培基に、500頭放虫したものは、2週間に *T. viride* 菌が侵入し加害した部位に、ナメコ菌糸の伸長をみるに至った。

つぎに、2については、馬れい薯蔗糖寒天培基に、*T. viride* を接種し、25℃で培養、培基全面に菌糸の伸長をみてから天敵線虫の♀、♂一対を放虫し、1週間後に分離計数したところほぼ、2,000頭に増加し、且つ、その時点で成虫と幼虫の比は1:1、性比は♂1に対し、♀2であり♀の出生率の高いことから、条件さえ合致すれば繁殖力はすこぶる旺盛であると推定される。また、水のみで温度を2℃、5℃、15℃、25℃、30℃にかえ飼育した結果では、5℃以下では生殖作用を全くストップした。当初の増加率からみて、30℃前後が最適温度と推定されるが、いずれの場合も、15日以上

の保存は困難であった。

以上より、今後の課題としては、実用化のために、先づ、人工餌の開発を最重点として次年度以降、さらに究明していくことにしている。

(担当 佐藤 千村)

Ⅱ 天敵微生物によるマイマイガ 防除試験

目 的

本試験は、1969年から1972年にかけて異常発生をみたマイマイガについて、天敵微生物による防除の実用化を目的として実施したものである。なお、これは農林省林業試験場天敵微生物研究室との共同試験として実施した。

方 法

1. 試験地 - 耶麻郡猪苗代町大字法正尻地内、及び、河沼郡川東村大字大野原地内
2. 供試微生物及び面積
 - ① 法正尻試験地 - マイマイガ核多角体病ウイルス (P. N. V.) 及び、マイマイガ細胞質多核体病ウイルス (P. C. V.) の2種、供試面積各0.5ha。
 - ② 大野原試験地 - P. C. V. + BT剤 (Bacillus thuringiensis) 及びBT剤単用、供試面積各0.5ha。
3. 供試微生物散布月日
昭和47年5月23日～25日 (供試虫令期2～3令)
4. 調査事項
 - ① 密度 (個体数) の減少状況を次世代まで調査。
 - ② 散布病原による死亡とそれが死亡因に与える影響。
 - ③ 散布病原の残効性
 - ④ 散布病原が昆虫相に与える影響
5. 調査方法

① 密度調査

令期別幼虫密度、蛹密度、卵密度を調査するため、5m×5mの調査区を次のとおり設置し、散布時点以後1週間毎に区内の樹種別全数調査を行なった。また、周辺地域でタタキ落とし併用、記録すると共にマイマイガ以外の昆虫についても記録した。
○法正尻試験地 - 12区、大野原試験地 - 10区、cont 5区。

② 死亡因等調査

袋かけにより調査を行ない、設置は散布直後、2週間後、4週間後に行なった。調査は夫々2週間後におこなった。なお、設置数は、かけ替えを含め全部で81袋である。1袋あたりの供試虫数は15頭とし、各区内より採取し供試した。外に、cont区ないし、無処理区より採取した健全虫を法正尻試験地に2週間後1区1回当たり5袋をとりつけ残効性を調査した。さらに、現地において解検し、また採集の上、室内飼育による調査も併用した。なお、各区付近で10頭以上づつマイマイガ以外のものについても調べ昆虫相に与える影響についての参考資料とした。

③ その他

マイマイガを散布林より採取した葉で飼育し、葉の有効付着量を調べた。また、調査区内の蛹は全部採集し羽化率をみた。10月に卵塊を全林内にわたって調査し、次年度の発生予察の資料とした。

結 果

以上の試験結果については、次年度の調査完了後、農林省林試と共同発表するので省略するが、当年度の最終調査結果では、供試林内にほとんど卵塊もみられず成績は良好であったことを付

記しておく。

なお、今回使用した天敵微生物の野外試験は、いずれも、全国で初めてのケースであり、今後

のマイマイガ防除対策資料として貴重なものになると考える。

(担当 佐藤 千村)

2.4. 特殊林産物病虫害防除試験

I 桐を加害する土壌線虫防除試験

— 桐栽培地における加害実態調査 —

目 的

会津桐の生育不良原因の究明と防除技術対策樹立のために、土壌線虫の面から、生育不良原因の探索を進めているものである。なお、本年度は、前年度の調査結果に基づき、桐栽培地別及び樹令別の線虫生息密度、加害状況に重点をおき、実態調査を実施した。

方 法

調査目的を考慮し、永年栽培地である大沼郡三島町大字西方、及び二代目栽培地である大沼郡三島町大字宮下、新開地である大沼郡三島町大字大登地区を調査地とし、各調査地から無作意に、幼令木(2~3年生)と壮令木(15~20年生)を各10本ずつ抽出し供試木とした。

試料採取は、供試木の各々について、東西南北の4方向の、樹冠投影線上にある根系の先端部及び、その中間点部を採取点と定め、表土5cmを除いたところの土壌と細根を採取した。

線虫の分離は、4方向の先端部及び、中間点部の資料を混合し、土壌については300gを秤量し、クリスチー・ペリー氏法により分離また細根についても、各採取資料を5mm程度に切断した後、土壌と同様に混合し、この中から1

gを秤量の上、酸性フクシン0.05%を含むラクトフェノール液に24時間浸漬し、ミキサーふるい別処理(10秒-15秒-15秒-20秒計60秒)を行ない、検鏡材料とした。なお線虫の計数は、懸濁液100mlから定法により10mlを計数した後、これを10倍し、全線虫数とした。

結 果

① 線虫の種類及び生息密度

検出された線虫の種類は、寄生性線虫として、ネグサレセンチュウ、ネコブセンチュウ、ユミハリセンチュウのほか、細根からは、シストセンチュウの検出をみた。非寄生性線虫としては、Acrobeles 属及びRhabditis 属のものが相当数認められた。また生息密度については、土壌では、非寄生性線虫が全体の95%を占め圧倒的に多いのに対し、細根では、全体的に密度が低く、著しい差を認めることができなかった。

② 永年使用地及び新開地における桐生育差と線虫との関連

永年使用地と新開地との成育差は表-1のとおり明白な結果を得た。しかし寄生性線虫の検出数をみると、表-2のとおりほとんど差が認められなかった。

表-1 栽培地別生育状況

調査地名	永年、新開地別	平均樹令(年)	平均樹高(m)	樹高指数	平均当年伸長量(m)	伸長指数	平均胸高直径(cm)	胸高指数
西 方	永年地	2~3	3.25	100	1.38	100	2.9	100
		15~20	13.80	100			30.4	100
宮 下	2代目	2~3	3.80	117	2.46	178	4.6	159
		15~20	15.10	109			36.6	120
大 登	新開地	2~3	4.90	151	2.51	182	4.8	166
		15~20	16.10	117			39.9	131

表-2 栽培地別線虫検出数

調査地名	土壌300g当りの検出数		細根1g当りの検出数	
	寄生性線虫	非寄生性線虫	寄生性線虫	非寄生性線虫
西 方	210 頭	4.312 頭	112 頭 (62)	87 頭
宮 下	253	28.056	124 頭 (4)	156
大 登	232	2.954	29 頭 (20)	25

注) ()内は内部寄生性線虫

③ 樹令別線虫生息密度

樹令を幼令及び壮令に分け、生息密度の

比較を行なった。その結果は表-3のとおりであり顕著な差は認められなかった。

表-3 樹令別単木当りの線虫検出数

樹令別	土壌300g当りの検出数		細根1g当りの検出数	
	寄生性線虫	非寄生性線虫	寄生性線虫	非寄生性線虫
幼令木	20.7 頭	53.77 頭	4.3 頭	5.3 頭
壮令木	37.0	58.87	5.0	2.7

(担当 千村 佐藤)

II オガナメコに発生するキノコバエのくん煙剤による防除試験

目 的

オガナメコの菌床を侵かすキノコバエの防除については、前年度までに、BHC等の有機塩素系農薬の代替農薬の開発を目的として、各種

有機燐剤系農薬を供試し、殺虫効果、残留分析による安全性の確認、ナメコ菌糸に与える影響などについて調査検討を加え、一応DDVP乳剤を有効農薬として選定し実用化した。

本年は、さらに、防除の省力化を目的として、DDVPくん煙剤による防除試験を実施することにした。

方 法

1. 供試くん煙剤

ジェットVP40型(有効成分DDVP2%)

ジェットVP100型(" " 5%)

ジェットVP33型(" " 10%)

2. 内 容

くん煙処理は、本場病理用無菌室(床面積 10 m^2 、高さ 2.7 m)を使用し、供試培基は、通常の栽培培基と代替培基を使用した。栽培培基は、キノコバエが自然に発生したものを使用し、代替培基は、ペトリ皿に濾紙を敷き、濾紙の中央に少量の培基を置き、なお少量の脱脂綿を丸めて濾紙の一隅に入れ殺菌水を十分にしみこませ、この中に、人為的に一定数を放虫したものを使用した。供試は、ポリエチレン布を被覆した場合(以下有包という)とポリエチレン布をとり除いた場合(以下無包という)に分けて実施した。供試は、殺虫試験の外、くん煙剤のナメコ菌糸に与える影響判定試験、ガスクロによるDDVP残留分析試験等も行なった。

結 果

DDVPくん煙剤であるジェットVPを使用する防除については、1.ナメコ菌糸の伸長が不十分な栽培初期、及び、気候的に雑菌の侵入しやすい4~8月にかけては、有包で処理する。この場合の使用薬剤は33型とし、投薬量は $400\text{ mg}/\text{m}^3$ >投薬量 $>300\text{ mg}/\text{m}^3$ が適当である。

2. 9月以降の発茸2週間前は無包で処理する。

この場合の使用薬剤は、100型あるいは、

33型とし、その投薬量は $250\text{ mg}/\text{m}^3$ >

投薬量 $>150\text{ mg}/\text{m}^3$ 程度とする。

3. 発茸2週間以内の無包の処理は行なわない。

もし、使用の必要を生じた場合は、1週間前に限り1の方法に準じて実施する。

4. 成虫の死虫率は、無包、有包にかかわらず

100%の効果を期待できるが、卵と蛹はかなり抵抗性をもつ。また、幼虫でも、培基内にもぐっているものは、とくに、有包処理では生存率が高い場合がある。さらに、適温($18\text{ }^\circ\text{C}\sim 28\text{ }^\circ\text{C}$)では、ほぼ1世代1ヶ月であり繁殖力は旺盛である。したがって、1回だけの処理では不十分な場合が考えられるので、出来れば、1週間隔で2回程度の連続処理が望ましい。

(担当 佐藤 千村)

Ⅲ 西郷村に発生したクリ病虫害 実態調査

目 的

最近西郷村一帯のクリ園に、収穫期に枝折れや不結実が多くみられる。原因不明の被害が発生し、栽培者に不安を与えた。この被害は、植栽後2年目以降に発生が見られ、枝ががんじょう状のコブを生じるのを特色としている。そこで本調査はこの被害の発生原因を究明するために実施したものである。

方 法

被害の程度、栽培品種、栽培管理等について、現地調査を実施した。また、被害枝を4月から1ヶ月毎に採取し、寄生害虫の有無、病原菌の分離を行なうと共に、害虫の寄生が認められたものについては、室内飼育によりこの経過を観察した。

結 果

被害は栽培品種により、抵抗性に差異が見ら

れた。すなわち森早生、多摩、有摩に著しく、一方利平にはほとんど被害が見られない。

6月以前に採取し室内に保存しておいた、前年枝の患部から7～8月にかけて、フタモンマダラメイガの成虫が出現した。そして9月以降に採取した1年枝の患部にフタモンマダラメイガの幼虫を確認することができた。また患部から多くのフザリウム菌が検出された。以上より本

被害は凍害を発生誘因として、これにフタモンマダラメイガや、フザリウム菌の寄生を受け、これにカルスを形成するために、コブ状を呈したものと判明した。なお、フタモンマダラメイガの寄生を受けたものは、コブが大きく、フザリウム菌のみの場合は、コブが小さいことが観察された。

(担当 千村 佐藤)

25. クリ果実害虫防除試験

目 的

初年度の害虫の種類および被害率の調査結果から、本県における重要害虫はクリミドリシンクイガと、クリシギゾウムシであったので、今年度はこれら害虫の加害経過を調査し、防除適期の把握を目的とした。

方 法

1. クリミドリシンクイガ

県内の環境を異にする4カ所、福島市佐原(中通り北部)、東白川郡塙町(中通り南部)双葉郡川内村(浜通り)、会津若松市大戸町(会津地方)において、8月上、中、下旬の3回、主要品種(2～3種)の虫害穂果を採取し、加害部位を調査した。

2. クリシギゾウムシ

東白川郡塙町と双葉郡川内村より主要品種(2種)の収穫最盛時に、加害果実を20コずつ採取し、寄生幼虫の頭幅や卵数を調査した。

結 果

1. クリミドリシンクイガ

県内全域において、ほぼ同じような加害状

態を呈している。早生系品種(豊多摩、森早生)では8月上旬においてはすでに、果実内まで侵入し、中生系品種(丹沢、ちー7、筑波)は8月上旬では、せいぜい穂肉までの加害であるが、中旬には果実まで侵入するようである。また晩生系品種(利平、銀寄)では、果実内までの侵入は8月下旬になるようである。以上の結果より、薬剤による防除適期は早生系品種においては8月5日前後までに、中生、晩生系品種では8月15日前後までに2～3回の散布を行うようにしたい。

2. クリシギゾウムシ

本県においては、丹沢以後の品種において産卵が行なわれ、その被害も相当多いことが判明した。今回の調査は2カ所だけであったが、特に川内村から採取した丹沢、筑波では老熟幼虫が多数を占めていた。このことから収穫後直ちに、くん蒸処理を行っても、相当に食害が進んでいるものと思われるので、くん蒸処理だけにたよらず、成虫が果実に産卵できないようにする方法も検討しなければならない。(担当 宗形)

26 野 兎 鼠 防 除 試 験

目 的

前年度は毒餌の鼠穴投入法による野鼠の防除試験を実施したが、労働力の面から問題あり、特に積雪下において被害をうけるので、これらの点を考え、ベイトボックス(毒餌箱)を利用した試験を実施した。

方 法

ベイトボックスの利用状況をみるため、11月上旬、耶麻郡山都町地内の試験地、面積80aほどあるが、その試験地内全域にわたるようベイトボックス(プラスチック製毒餌箱)を10~15m間隔に52個配置し、降雪直前まで調査を行なった。最初はベイトボックス内に無毒のトウモロコシのタネを入れ、その喫食状況をみた。その後、毒餌として硫酸タリウム剤と燐化亜鉛剤の2種をそれぞれ900g・500gを入れ、それらの喫食状況を調べた。翌年4月、消雪後直ちに、毒餌の喫食状況と林木(桐)の被害調査を実施した。

結 果

無毒餌の喫食についてみると、ベイトボックス設置後3日目には、52個中17個、5日目には、31個のベイトボックス内の餌が喫食されていた。また、11日後には36個の喫食が認められた。

次に、毒餌の喫食についてみると、根雪前には22個であったものが、融雪後には38個であった。これを薬剤別にみると、22個のうちタリウム剤は22個全部喫食されているのに対し、燐化亜鉛剤は14個であった。しかし、融雪後の調査では同数喫食されていた。

桐の被害についてみると、調査木190本中被害木本数81本で43%の桐が大なり小なりの被害をうけた。そして、根雪前に観察できなかった野鼠の行動跡が縦横無尽にあり、雪折で地面に散在している桐枝の全部が樹皮を食害されていた。また、根元近くにベイトボックスを設置した桐も何本か被害をうけていた。

以上のことより、野鼠はベイトボックスをあまり忌避しないで利用すること、燐化亜鉛剤と硫酸タリウム剤では野鼠の嗜好に根雪前の2日間の調査では差がでたものの、融雪後の調査では差がでなかった。桐の被害では、43%の桐が根元を全円あるいは半円状に樹皮を剥がれ、一方、ベイトボックス内の毒餌は8割近くも喫食されているので、今後は殺鼠剤の散布量、散布方法を検討すると同時に、雪積下での野鼠の行動を考慮することが野鼠の防除に必要であると思われる。

(担当鈴木)

27 森 林 動 物 の 生 態 調 査

目 的

前年に引きつづき、実験林内にみられる野生鳥

獣の種類、およびそれらの生息数について月別の変動を調査し、この結果と周囲の環境の変化を解

析し、野生動物に与える影響をみるものである。
なお調査は5カ年継続して行なう予定である。

方 法

林業試験場実験林（郡山市安積町地内・面積
41 ha）に一定の観察路をつくり、一定の時刻
（早朝）に時速2kmで巡回し途中観察された鳥獣
の位置、生息数を記録した。なお、1回の調査に
要する時間は100分程度である。

今回も調査対象からスズメ、ムクドリを除いた、
この2種は常時、畑地や建物の囲りに10～200
羽、時にはそれ以上の群がみられる。

調査日は原則として連続3日（1日1回）行な
うようにし、中に雨天の場合は順延し、同一気象
条件で行なうようにした。

結 果

調査結果は表-1のとおりである。この表によ

り各月の生息数の多い順からみていくと、4月は
オナガ、シジュウカラ、ホホジロ等、5月はツグ
ミ、コジュケイ、ヒヨドリ、オナガ、ホホジロ、
6月・7月はホホジロ、キジ、ヒヨドリ等である。

8月はホホジロであるが全体の個体数もずっと
減少してくる。

9月はコジュケイ、オナガ、シジュウカラ等、
その他メボソムシクイが観察された。

10月はホホジロ、オナガ、シジュウカラ等、
11月はカワラヒワ、ホホジロ、カシラダカ、
12月はホホジロ、シジュウカラ、キクイタダキ
等である。1月はホホジロ、カシラダカ、2月は
カシラダカ、ヒガラ、キクイタダキ等、3月はホ
ホジロ、カシラダカ等優占してみられた。調査日
以外に観察されたものに、キセキレイ、フクロウ、
ヒクイナ、ルリビタキ、マヒワなど、またヨタカ
は5月初旬より9月下旬までみられる。

林業試験場実験林の鳥獣リスト

調査日	1972 4月(23~25日)		5月(7~9日)		6月(26~30日)		7月(26~28日)		8月(25~28日)		9月(25~27日)		10月(26~30日)			
	時間 当り数	相優 占 対度 %	時間 当り数	相優 占 対度 %	時間 当り数	相優 占 対度 %	時間 当り数	相優 占 対度 %	時間 当り数	相優 占 対度 %	時間 当り数	相優 占 対度 %	時間 当り数	相優 占 対度 %		
カワラヒワ	100	38	104	2.9	0.36	1.3	1.31	1.13	4.8				1.48	0.74	4.3	
ホオジロ	300	11.4	3.31	9.2	4.18	15.3	4.69	17.1	16.3	3.00	2.80	1.13	0.94	5.35	3.32	15.6
カシラダカ	140	5.3												1.48	0.74	4.3
キジ	200	7.6	1.86	5.2	3.82	13.9	1.31	4.8	2.2	0.40	0.40	0.38	0.38	0.55	0.55	1.6
オナガ	320	12.2	3.31	9.2	0.55	2.0	2.63	9.6	16.3	3.00	1.40	3.38	0.56	3.69	0.74	10.7
シジュウカラ	320	12.2	1.86	5.2	2.00	7.3	1.69	6.2	15.2	2.80	1.20	3.00	1.88	3.14	1.85	9.0
カケス	0.60	2.3	1.86	5.2												
ツグミ	2.60	9.9	6.21	17.2												
モズ	0.40	1.5			2.18	8.0	2.81	10.3	2.2	0.40	0.40	1.31	0.94	1.85	1.85	5.4
チゴモズ			1.04	2.9	0.55	2.0	1.13	4.1								
ヒヨドリ	1.80	6.8	3.31	9.2	3.46	12.6	4.13	15.1	4.3	0.80	0.60	0.75	0.75	2.58	1.29	7.5
ウグイス	1.40	5.3	2.28	6.4	1.09	4.0	1.13	4.1	5.4	1.00	0.40	0.38	0.38	1.11	1.11	3.2
キジバト	0.60	2.3	0.62	1.7	1.64	6.0	1.31	4.8	5.4	1.00	0.80	2.44	1.13	1.85	1.11	5.4
コジュケイ	2.00	7.6	3.73	10.3	0.36	1.3	0.94	3.4	6.6	1.20	0.80	3.57	0.38	2.40	0.55	7.0
アオゲラ	0.60	2.3	0.62	1.7												
アカゲラ														0.56	0.56	2.1
アオシ	1.20	4.6												1.66	0.92	4.8

イ	カ	ル	0.20	0.20	0.8	1.04	0.62	2.9	0.55	0.55	2.0	0.75	0.56	2.7	2.00	1.20	10.9	2.63	1.50	10.0	1.29	0.92	3.8
ビ	ン	ズ	イ			0.41	0.41	1.1															
エ	ナ	ガ	0.40	0.40	1.5	0.21	0.21	0.6	1.46	0.36	5.3							2.25	0.19	8.6			
サ	ン	ウ	チ	ヨ	ウ		0.83	0.83	2.3	1.27	1.27	4.6	0.75	0.56	2.7	1.00	1.00	5.4					
メ	ボ	ム	シ	ク	イ													0.19	0.19	0.7			
キ	ク	イ	タ	ダ	キ																0.74	0.19	2.2
オ	オ	ヨ	シ	キ	リ				0.36	0.36	1.3												
ク	ロ	ツ	グ	ミ		0.40	0.40	1.5	1.66	1.45	4.5	0.94	0.75	3.5	0.20	0.20	1.1	0.38	0.19	1.4			
ジ	ヨ	ウ	ビ	タ	キ																		
ツ	バ	メ							0.73	0.18	2.8	0.56	0.38	2.0	0.80	0.20	4.3						
カ	ツ	コ	ウ						1.09	0.91	4.0	0.19	0.19	0.7									
ツ	ツ	ド	リ						0.18	0.18	0.7												
ホ	ト	ギ	ス						0.36	0.36	1.3												
ト																		0.38	0.19	1.4	0.19	0.19	0.6
カ	ル	ガ	モ				0.62	0.41	1.7														
ミ	ソ	サ	ザ	イ																	0.19	0.19	0.6
ヒ	ガ	ラ																			0.92	0.19	2.7
ハ	ツ	ブ	ト	ガ	ラ							1.13	0.75	4.1	0.20	0.20	1.1	0.56	0.38	2.1	0.55	0.55	1.6
ウ																							
ヒ	タ	キ	の	類														1.13	0.38	4.3			
リ									0.36	0.18	1.3				0.60	0.60	3.3	0.38	0.38	1.5	0.55	0.55	1.6
ノ	ウ	サ	ギ				0.21	0.21	0.6														
計						26.30	35.82	100	27.10		100	27.40		100	18.40		100	26.30		100	34.34		100

林業試験場実験林の鳥獣リスト

調査日	1972 11月(27~29日)			1973 12月(27~31日)			1973 1月(27~29日)			2月(26~28日)			3月(26~29日)			備考
	時 間 当 り 数	時 間 当 り 数	相 優 占 対 度	時 間 当 り 数	時 間 当 り 数	相 優 占 対 度	時 間 当 り 数	時 間 当 り 数	相 優 占 対 度	時 間 当 り 数	時 間 当 り 数	相 優 占 対 度	時 間 当 り 数	時 間 当 り 数	相 優 占 対 度	
カ ワ ラ ヒ ワ	13.71	1.33	23.1	0.64	0.64	1.2	3.31	1.86	6.2	2.53	2.53	4.4	2.60	1.40	6.0	
ホ ホ ジ ロ	7.05	3.43	11.9	6.21	1.93	12.0	10.97	3.31	20.5	5.47	2.53	9.6	7.20	3.00	16.6	
カ シ ラ ダ カ	5.52	1.71	9.4	4.28	1.93	8.3	6.83	1.66	1.28	20.42	2.53	35.8	6.20	0.80	14.3	
キ	0.95	0.95	1.6	0.43	0.43	0.8	0.62	0.62	1.2				1.60	1.60	3.7	
オ ナ	2.86	0.38	4.8	1.93	0.43	3.7	2.07	0.21	3.9				1.20	0.20	2.8	
シ ユ ウ カ ラ	5.33	1.91	9.0	6.00	2.36	11.6	4.56	1.66	8.5	4.21	2.11	7.4	5.60	2.80	12.9	
カ ケ ス	2.48	1.71	4.2	4.71	1.93	9.1	1.66	1.45	3.1	1.68	1.05	2.9	2.40	1.60	5.5	
ツ グ ミ				0.43	0.43	0.8	0.62	0.62	1.2	1.26	1.26	2.2	0.80	0.80	1.8	
モ ズ	0.19	0.19	0.3							0.21	0.21	0.4	0.80	0.80	1.8	
チ ゴ モ ズ																
ヒ ヨ ド リ	2.86	1.52	4.8	1.50	1.29	2.9	1.24	0.83	2.3				2.20	1.00	5.0	
ウ グ イ ス	0.95	0.95	1.6	0.86	0.86	1.7				0.42	0.21	0.7	1.00	1.00	2.3	
キ ジ バ ト	3.05	1.33	5.2	3.43	1.29	6.6	2.48	1.04	4.6	0.84	0.63	1.5	0.60	0.40	1.4	
ユ ジ ユ ケ イ	3.43	0.57	5.8	3.43	0.64	6.6	5.80	0.83	10.9	2.74	0.42	4.8	1.40	0.20	3.2	
ア オ ゲ ラ				0.21	0.21	0.4	0.62	0.62	1.2							
ア カ ゲ ラ										0.42	0.42	0.7	0.20	0.20	0.5	
ア オ ジ	1.14	0.57	1.9							0.21	0.21	0.4				

()は調査月日

時間当り個体数

$$\frac{\text{羽}}{h} = \frac{\text{3日間の記録個体数}}{\text{3日間の調査に要した時間}}$$

時間当り出合数

$$= \frac{\text{3日間に出合った回数}}{\text{3日間の調査に要した時間}}$$

28 シイタケ優良品種選抜試験

目 的

本県に適する優良品種の選抜と周年栽培技術の確立をはかる。

方 法

供試種菌は市販菌では菌興500号・357号・241号・森W4号・121号・林試1-3・16-3・当场選抜菌の林1号・林2号の計9品種使用し、各品種100本植菌を行ない、本場内のアカマツ林内に伏込みをした。供試原木の樹種はコナラ、長さ1m、末口径6~10cmのものを用いた。原木伐採は2月下旬で植菌は3月下旬に実施した。植菌時の原木水分は湿量基準含水率で約37%であった。植菌方法は千鳥型で末口径(cm)の約2倍とした。仮伏せは林内で高さ50

cmの横積みとし、ビニール布とダイオシエードを用い全面覆いを行ない45日間実施した。本伏せは6月上旬にヨロイ伏せ法で行ない、天地返しは7~9月に2回実施した。

結 果

菌糸の活着検査は植菌、6ヵ月後に各品種から10本ずつ任意に抽出し、種駒を引き抜いて調べた。それによると各品種とも98%以上の活着率を示していた。

伏込み期間中に発生した害菌の種類は、胴枯菌・ゴムタケ・トリコデルマ菌などがみられた。とくに夏期の降雨后には、全ての植菌原木の樹皮表面や木口面に多くのトリコデルマ菌の発生があった。

(担当 松本 庄司)

29 シイタケ早期栽培法に関する研究

目 的

自然環境にだけ依存する栽培法でなく、人工的な栽培管理を行なえるような技術を確認し、短期間に子実体を発生させ、栽培農家の経済性を高めるための試験を実施する。

方 法

人工楯場(被陰資材ダイオシエード、二重張り)内で早期成熟楯木の造成をはかった。

供試原木はコナラ、長さ1m、末口径6~10cmのものを使用し、伐採は2月下旬、供試品種は市販菌では秋山改良夏葉、改良大葉、当场選抜菌の

林1号・林2号の計4品種使用し、1品種100本植菌した。植菌は4月上旬で方法は千鳥型である。植菌数は原木末口径(cm)の3~4倍とし、鋸屑菌を用いた。仮伏せは林内で高さ50cmのマキ積みとし、ビニール布とダイオシエードで全面覆って、約1ヵ月間実施した。人工楯場への伏込みは5月上旬に行なった。

試験区はウレタンホウム区(厚さ1cm)とマキ積み区の2区設定した。伏込み方法はウレタン区は地上より20cm程離し、ウレタンを敷き、その上に植菌原木を縦伏せとし、シイタケ菌がもっとも繁殖に適した水分条件を与えるため、ウレタン

に水分を含ませ、原木木口面より水分吸収させる管理法をとった。

マキ積み区も地上より20cm程離し、高さ50cm位に植菌原木を積み上げて、給水管理した。伏込み期間中は植菌原木への給水が中心となり、5月中旬から4-5日に1度の割合で給水を続けた。7-9月上旬頃まで2-3日に1度行なった。9月6日の原木水分を測定すると、湿量基準含水率でウレタン区で辺材部約29-32%、心材部約34-37%、マキ積み区で辺材部26-36%、心材部29-35%であった。測定部位は元口、末口より10cm内側と中央部の3カ所である。9月中旬からは浸水発生に備え、伏込み法を各区とも井桁積みにし、植菌原木を乾燥気味に管理した。天地返しは2回実施した。

結 果

菌糸の活着については問題がなく、鋸屑菌の使用は非常に安全度が高いように思われた。菌糸の伸長は8月の剝皮による木質表面の調査によると、

両区の高・低温性の品種とも大差はなく、楯付率80-90%を示していた。伏込み期間中に発生した害菌の種類は、ゴムタケ、トリコデルマ、胴枯菌、クロコブタケ、で、とくに7、8月にトリコデルマが原木の樹皮表面に多くみられた。

子実体の発生量調査(9月-12月まで)の結果は、ウレタン区の自然発生は秋山改良夏葉30本、33ヶ-724♀、改良大葉40本、7ヶ-74♀、林1号25本、2ヶ-75♀、林2号30本、7ヶ-198♀、浸水発生では改良夏葉226ヶ-2747♀、林1号62ヶ-700♀であった。マキ積み区の自然発生は改良夏葉50本、50ヶ-1,405♀、改良大葉35本、9ヶ-222♀、林1号25本3ヶ-134♀、林2号50本、22ヶ-298♀、浸水発生では改良夏葉615ヶ-6151♀、林1号33ヶ-399♀であった。なお、改良大葉、林2号の品種については、年内浸水発生は実施しなかった。

(担当 松本 庄司)

30 シイタケ槽場の連作障害に関する研究

目 的

シイタケを同一槽場で長年にわたって栽培すると、その収量は次第に低下し、いわゆるイヤ地現象と言われてきた。しかしその原因については未確認な点が少なくない。本試験は槽場の使用経過にともなう微気象、植生、微生物などの環境因子の変化を把握して連作障害の原因を解明し、その対策を確立しようとするもので、本年より3カ年にわたって実施する。

方 法

試験区は天然槽場0年(落葉樹林)、10年(針葉樹林)、人工槽場5年(被陰資材ダイオシエード井1,300、遮光率92%、一重張り)の計3カ所を県内に設定し、植菌原木1区20本、計120本伏込みを行なった。供試原木は樹種コナラ、長さ1m、末口径6~10cmのものを使用した。供試品種は林試1-3(高温性)、菌興241号(中低温性)の2品種を用いた。原木伐採は2月下旬で植菌は4月上旬に行ない、方法は千鳥型で

植菌駒数は原木末口径 (cm) の 2 倍とした。植菌前に種菌の検定を行なったが雑菌の混入は認められなかった。

植菌後はただちに、各供試榎場に搬入して約 1 カ月間の仮伏せを行なった。方法は立伏せにし全面をビニール布で囲った。天地返しは 7・9 月に 2 回実施した。

植菌 6 カ月後の菌糸の活着検査は、完全活着、不完全活着、不活着の三つに区分し、それぞれ百分率を求めた。不活着については害菌分離検査を行なった。

結 果

第 1 年目は榎場の使用年数別における菌糸の活着検査に重点をおいた。それによると、各区 10 本ずつ任意に抽出し、剥皮によって調べたが、各区とも非常に高い活着率を示した。人工榎場区の林試 1-3 に不完全活着 2、不活着 1 が認められたのみで、他は 100% の活着率であった。不活着の原因は分離検査によると、トリコデルマ菌の被害によるものであった。植菌 6 カ月までのシイタケ子実体の発生はみられなかった。

伏込み期間中にもっとも多く発生した害菌の種類は、トリコデルマ、クロコブタケ、胴枯菌であった。

(担当 松本 庄司)

3 1 原木ナメコ栽培試験

目 的

本試験は、昭和 34 年より実施されているもので、本県に適する優良ナメコ品種の選抜を目的とするものである。

方法及び経過

昭和 47 年度植菌ナメコについては、県選抜菌 6 系統、市販菌 6 系統の 12 系統を使用し、各々についてナラ原木 100 本程度使用した。又、樹種別発生量比較試験には、ブナ、サクラ、カバ、カエデ、ナラを使用し、覆土式栽培法として、ナラ、ブナ各々 50 本を使用した。ところが、昭和 48 年 8 月にアナタケが大発生し大きな被害を受けたので、48 年度の発生に大きな影響が現われて

くるものと思われる。覆土式については、アナタケの発生は、あまりみられなかったが、大径木で地上に露出していたものについては、カイガラタケが付着していたが、総体的にみて、雑菌の被害が少なかったようである。

昭和 45 年度植菌分については、県選抜菌 7 系統、市販菌 7 系統の 14 系統を使用した。2 カ年間の採取が終了したので、中間報告の意味で、発生量等について集計した。

単位材積当りの発生量については、系統によりかなり差があるのがみられる。とくに B 菌早生 C 菌早生が個数、重量ともに少なかった。(表-1)

単位材積当りの2ヶ年間の発生個数及び重量

(m^3 当り)

菌名	発生個数	発生重量(g)	菌名	発生個数	発生重量(g)
F-27号	13,646	36,024	A菌早生	19,973	33,864
F-18号	18,105	38,311	A菌晩生	19,983	43,463
F27×F7号	12,941	33,206	B菌早生	6,154	15,216
No12号	23,559	40,756	C菌早生	1,522	3,700
No25号	17,819	34,852	D菌中生	14,020	30,738
No27号	15,145	29,009	E菌早生	19,314	32,781
No37号	19,210	35,444	E菌晩生	31,183	54,242

年度別発生率については、14系統中13系統が、2年目の発生個数、重量共に多いが、A菌早生においては、採取1年目に個数、重量とも6割近く占めている。

発生時期については、従来より、系統により、発生量と共に発生時期が異なることが知られているが、供試14系統についても相当な差がみられた。F-27号、F27×F7号については、発生のピークが早く10月上旬、いわゆる極早生の系統であり、F-18号、No37号については晩生という、はっきりした型を示している。又、E菌早生が、11月中旬に発生のピークを示し、

完全な晩生の型を示していた。他のものは、中生の傾向を示したものが多い。

発生個数と生重量との関係については、全系統の1個当りの重量は、1.94gであるが、F-27号、F-27×F7号、B菌早生、C菌早生の早生系統については、1個当りの重量が平均重量以上である。

以上、今回は発生量の面からの集計を行なってみたが、本試験は、現在継続中であり、本年度採取分も含め、発生及び形質調査を行なう予定である。

(担当 前沢 庄司)

3.2 オガ屑利用によるナメコ栽培に関する研究

目的

オガ屑を利用するナメコ栽培は現在盛んに行なわれているが、まだまだ技術的に未解決な問題点が多々ある。そこで当場の前身である林業指導所時代から、これら問題点を解決するため各種試験を実施してきたが、今までの試験の方向はオガ屑ナメコの培地が雑菌類に侵されないための技術試

験が主体であったが、今年度は特に発生量を増大させるための試験を中心に実施した。しかし、培養基作りを3月中旬に行なったことや、異常気象のため仮伏せ段階で相当の箱数が雑菌に侵されたため、残存箱のみで以下の試験を行なった。

方法

本場内において昭和47年3月中旬より48年2月まで、害虫防除試験、脱脂糠施用試験、添加剤(栄養剤)施用試験、土壌内栽培試験の4項目について試験を行なった。なお使用した培養基材料は広葉樹(ブナ)のオガ屑と試験項目によって生米糠、脱脂糠を適当な混合割合にし、種菌はいずれもF27号菌を用いた。

結 果

害虫防除試験はキノコバエの防除を目的とし、培養基はオガ屑10に生米糠1の割合で混合し、培地上にクラフト紙及びポリエチレン布を敷いて発生量の比較を行った。その結果クラフト紙区では培地1kg当り117♀、ポリエチレン布区93♀、対照区57♀となった。このことからクラフト紙、ポリエチレン布によってキノコバエの発生は多少抑えられたと思われるが、クラフト紙区では雑菌の侵入が著しく5箱中3箱まで侵されてしまった。

脱脂糠施用試験の培養基はオガ屑10に脱脂糠1.5の割合で混合した。目的でも述べたように仮伏せの段階で相当の箱が雑菌にやられてしまったがその中でも当試験箱は40箱すべてが侵されて

しまった。このことから脱脂糠を混合して使用する場合には、その取り扱いが相当面倒なのではないかと思われる。

添加剤(栄養剤)施用試験の培養基はオガ屑10に生米糠1の割合で混合し三洋栄養剤(キノコミン)を培養基の作成時に元肥的に施用した区と、8月下旬から徐々に追肥的に施用した区とに分け比較を行った。その結果発生量には顕著な差は見られなかったが、わずかに元肥的に施用した区で発生量が多かった。

土壌内栽培試験は土壌内に深さ10cm程度の穴を掘りポリエチレン布を敷いて、殺菌した培養基をその中に敷き込み菌を接種後その上に土を10cm程ワラを一行にして覆った。その結果は雑菌の発生によって菌が伸長せずに終ってしまった。菌が伸長しなかった原因として考えられることは温度の上昇であるが、地中10cmの温度を測定した結果では7~8月にかけて、最高でも26℃、平均では23~24℃であった。このことから、その原因は温度の上昇よりも空気の流通が悪かったことに関係があるのではないかと思われる。

(担当 庄司 宗形)

3.3. ナメコ各系統の発生量及び生態的・形態的特徴

目 的

ナメコ遺伝上の問題をとらえるために、ある一つの菌株から発生した子実体や、その孢子から分離培養し、各系統の菌糸の伸長度や、そこから発生してくる子実体の発生量や、発生時期、形質が最初の菌株のものに比較して、どう変化してくるかをみるために試験を実施した。

方 法

当场で選抜したナメコ早生系のF27号菌を、地形環境や発生母体が異なる所に植菌し、そこから発生した子実体より無作為に分離培養して69系統の菌株を採取した。これを1,300cc入りのガラス瓶を使って、オガクズと米糠の混合培地に培養し、培養日数が60日以上経過して、完熟し

たものをガラス瓶より取り出し、それをプラスチック製のコンテナに入れ、水分を保つ目的で、コンテナの中にオガクズを含水率が60%になるように調整したものを埋め込んだ。発生は室温が18℃から8℃に調整できる低温室で発生させた。又菌糸の伸長比較は径2.7mm×長さ30cmの大型試験管を使い、オガクズ混合培地を用いこれに接種し、直ちに温度が23℃にした恒温器に入れ伸長度を比較した。

結 果

まず菌糸の伸長比較であるが、組織分離と孢子分離とでは、孢子より分離したものが、菌糸の伸長速度は早いという結果が出た。

次に発生母体の相異であるが、こゝではブナとコナラを使ってみたが、コナラより発生した子実体より分離した菌株は総体的にみてブナ材より発生した子実体より分離したものに比較して、菌糸の伸長速度が早かった。このことは同一の菌株であっても発生母体によって変化するのではないかと思われる。又同一の発生母体であっても、早期に発生した子実体より分離したものと、遅くなってから発生した子実体より分離したものでは、菌糸の伸長速度に相当差があることがわかった。総体的にみて、遅く発生した子実体より分離した

方が菌糸の伸長速度は早いようである。

次に発生量と発生時期の比較であるが、まず発生量をみると200%以上を示した系統は69系統中5系統しかなく、全体の8%に過ぎない。このことからみると、子実体より分離しても発生量が多いという系統が出現する率がきわめて少ないということが言える。又組織分離と孢子分離との比較であるが、ナメコの場合、孢子分離を行なった方が、発生量の多い系統が選抜される率が高い。

又発生時期の検討であるが、分離する子実体の発生環境によって発生時期に差が出てくるようである。この原因が何であるかは未だ説明されていない。総体的にみると、発生型も相当広く分布するが、早生、中生、晩生と大別すると、早生は11.4%、中生62.8%、晩生25.8%、という割合となった。

子実体の形質比較をみると、まず分離母体別に差が現われてくるようである。特に個々の形質が全く違った形で出現しており、最初の菌株のものに比較して、相当変わってくるのがわかる。今迄菌糸の伸長度と発生量について個々に述べてきたが、これを関連づけて、全般的にみると、菌糸の伸長度と発生量とはあまり関連性というものは認められないようであった。

(担当 庄司 前沢)

3 4 野生キノコ類の採集

目 的

1967年度から5カ年間にわたり野性キノコの展示用標本作成と食用性の野性キノコのなかより栽培可能な菌の系統を見い出すことを目的に採集をおこなってきた。その結果、ナメコ *Pholi-*

ota mameko (T. Ito) S. Tto et Imai. や、ヒラタケ *Pleurotus ostreatus* (Fr) Quel 等の栽培用の菌糸を分離培養して普及段階に移した。又一方展示用標本として集めた野性キノコ類は整理分類して、「福島県

産菌類採集目録」を作成することにした。

4号・5号(1955, 1959)養賢堂, 清水大典; 原色・きのこ全科, (1967)家の光協会, の記載に従った。

方 法

採集は季節を問わず、当試験場構内や、福島県内の山野より採集した。そのうち栽培可能なキノコ類については直ちに組織分離を行ない、菌糸を培養したが、その他については展示用標本に使用するためホルマリン漬けにしてガラス瓶で保管した。キノコ類の同定については、今関六也・本郷次雄; 原色日本菌類図鑑, 正・続(1957, 1965)保育社, 伊藤誠哉; 日本菌類誌, 2巻

結 果

5か年間にわたり採集した野生キノコ類を菌類分類学上の区分により配列すれば表の通りである。この表の通り未だ160種類位しか採取しておらず、今後の採集に興味が持たれる。

(担当者 庄司 青野 松本 前沢)

野 性 キ ノ コ の 分 類 表

担子菌類	同担子菌亜綱	菌じん類	マツタケ目	アカヤマタケ科	3種類
				シメジ "	34 "
				テングタケ "	11 "
				ハラタケ "	6 "
				ヒトヨタケ "	2 "
				ヒダハタケ "	1 "
				モエギタケ "	10 "
				フウセンタケ "	8 "
				イグチ "	8 "
				オニイグチ "	3 "
				イツボンシメジ "	1 "
				ベニタケ "	8 "
			小 計	12科	95種類
			ヒダナンタケ目	ホウキタケ科	10種類
				ハリタケ "	5 "
				サルノコシカケ "	8 "
				シワタケ "	1 "
				アンズタケ "	2 "
				イボタケ "	4 "
			小 計	6科	30種類
		計	2目	18科	125種類
		腹 菌 類	チャダイゴケ目	チャダイゴケ科	2種類
			小 計	1科	2 "

担子菌類	同担子菌亜綱	菌じん類	スツポンタケ目	スツポンタケ科	4種類
				アカカゴタケ科	3 "
			小計	2科	7種類
			ホコリタケ目	ホコリタケ科	6種類
			小計	1科	6 "
			ニセシヨウロ目	クチベニタケ科	2 "
				タマハジキタケ科	1 "
			小計	2科	3 "
		計	4目	6科	18種類
	合計	2類	6目	12科	143種類
	異担子菌亜綱		アカキクラゲ目	アカキクラゲ科	1 "
			シロキクラゲ目	シロキクラゲ科	3 "
			キクラゲ目	キクラゲ科	2 "
		計	3目	3科	6種類
子囊菌類			チャワソウ目	ノボリリュウ科	2 "
				チャワソウ科	4 "
			小計	2科	6 "
			ビヨウタケ目	ビヨウタケ科	2 "
			小計	1科	2 "
			肉座菌目	バツカクキン科	3 "
			小計	1科	3 "
		計	3目	4科	11種類

35 特用樹栽培に関する研究

I クリ耐寒性品種選抜試験

目的

昭和40年度より東白川郡棚倉町上台にあるクリ展示林内の寒地より選抜された10品種について耐凍性を比較する目的で室内実験を行なった。

方法

各系統ごとに結果母枝を東西南北それぞれ長さ20cmずつ1本採取し、アイスストッカーで -5° 、 -10° 、 -15° 、 -20° の4段階で凍結処理を行なった。処理後、 0° で融解し温室で水さしを行ない展葉について観察を行なった。

結果

落葉停止期直後の11月に冷凍処理を行なった

穂木は、各系統とも厳寒期の1・2月に冷凍処理を行なった穂木に比して、高い温度で障害を起こすようである。このことは各種の報告で発表されているように初冬(11～12月)に非常な低温にあうと凍害が起き易いことと一致する。また品種毎に検討すると岩手2号が初冬の低温に対してもかなりの抵抗性を示した。

Ⅱ 柴栗林造成試験

目 的

集約的な栽培が困難な山地の未利用広葉樹林を利用し、これからクリ園(特に柴栗園)への誘導造成を試みる目的である。

方 法

南会津郡下郷町栄富の広葉樹林約1haの林分より柴栗を残して、他の樹種を皆伐し、5月中旬これら残存した柴栗に接木を行なった。接木した品種は当场選抜の柴栗を主体とし、接木穂木本数はおおよその目安として台木の直径3cm以下では1本、3～7cmで2本、7cm以上では3～4本とした。また接木の高さは積雪を考え、90cm、120cm、150cmの3通りとした。

結 果

全ての穂木が活着し、積雪の影響も今年度は例

年に比べ少なく、90cmの高さに接木した木でも枝折れは見られなかった。しかしながら今後の問題点として、皆伐で残した柴栗を利用するのであるから、それぞれの木が適当な配置にあるわけではないので、空間に接木苗木を補植するなりして適当な配置とする工夫が必要である。

Ⅲ クルミ増殖試験

目 的

クルミの接木苗は接木技術が進まないため、その活着率が極めて低く供給が思うようにはいかない現状である。そのためクルミの接木技術を早急に確立するためこの試験を実施した。

方 法

5月上～中旬にかけて本場苗畑において、オニグルミ2年生台木に、それぞれ、はぎ接ぎ、芽接ぎ、新芽接ぎを、20～30本行なった。

結 果

全て活着しなかった。その原因として考えられ、今後改善していかなければならないことは、穂木の芽が充実した良いものを採取し、冷凍保存を完全に行なう。はぎ接ぎ法は接木後の穂木の乾燥が問題であり、ビニール袋で覆うなどの工夫が必要である。
(担当 宗形)

36 桐栽培に関する研究

目 的

会津桐の生育が思わしくなく、その原因究明と栽培技術の確立を目的として実施した。

方 法

1. 桐苗木施肥試験

試験区は堆肥単用区、化学肥料単用区、堆肥

化学肥料混用区、対照区で各区とも20本である。46年4月に植え付け47年4月台切りした。施肥は植え付時と台切りの際行なった。

2. 養成別苗木植栽試験

試験区は栽培実生苗の種根を養成した苗木区、天然実生苗の種根を養成した苗木区、種根の採取を繰返して養成した苗木区とした。植え付け、台切り、施肥は施肥試験と同じである。

3. 植栽密度試験

試験区は10a当り100本区、10a当り30本区である。試験本数は両区とも25本である。植え付けは47年4月に行ない同時に施肥した。

4. 産地別苗木の植栽

野沢・高郷・坂下・長桜・三島産の苗木および南部桐の苗木をそれぞれ10本植栽した。植え付けは47年4月に行なった。

5. 桐苗木深植え試験

試験区は深植え区と普通植え区とし深植え区は普通植え区より30cm深く植え付けた。試験本数は各区とも20本である。

6. 3ツ芽桐の植栽

植栽本数は15本である。施肥は植え付けと同時に進んだ。

7. 桐樹勢回復試験

試験区および試験本数は施肥試験区43本、線虫防除試験区46本、病虫害防除試験区54本、メネデル施用試験区19本、対照区30本である。

試験期間は昭和46から49年までである。

試験場所は大沼郡三島町西方で試験地面積は1.28haである。

土壌別苗木養成試験

試験区は現在桐の生育良好な土壌区、生育不土壌区、今まで桐が植栽されたことのない

土壌区、桐の葉を多く含む土壌区である。植え付けはワグネルポットに各土壌を入れ桐の種根を植え付けた。

9. 桐実生苗木養成試験

試験区は川砂区、砂利区、畑土区で面積は各区とも2.8m²である。播種床の上部はビニールフィルムで覆った。

結 果

1. 桐苗木施肥試験では生長量において、いずれの施肥区も対照区に比較して5%の危険率で施肥の効果が認められた。堆肥単用区、堆肥・化学肥料混用区の間には有意差はなかったが両区とも化学肥料単用区に対して、有意差をもって生長が良かった。フラン病の被害は対照区が他の区の1.6~2.5倍の被害を受けた。発生の方向では木の南面に多くみられた。

2. 養成別苗木植栽試験

生長量では植え付時を100とした指数で見ると天然実生苗木の種根を養成した苗木が根元直径、樹高とも最高の値を示した。フラン病の被害状況は種根の採取を繰返したものの被害率が100%であった。

3. 植栽密度試験、産地別苗木の植栽、3ツ芽桐の植栽の結果については48年4月に台切りを行なって生長量を測定する。

4. 桐樹勢回復試験の47年までの結果では肥料の種類によって効果が異なり、線虫防除の効果は認められなかった。メネデル施与の効果はわずかながら認められた。

5. 土壌別苗木養成試験については48年に台切りを行ない生長量を測定していく。

6. 桐実生苗木養成試験では畑土区に比較して川砂区、砂利区が得苗数、生長量ともよかった。

(担当 青野)

37 山菜の人工栽培に関する研究 - フラビ

目 的

山菜の人工栽培が行なわれるようになってから数年たち、本県でも数ヶ所で栽培されるようになった。しかしそれも一部都市近郊農村の集約栽培に限られている。これからの山菜の人工栽培の方向としては山地の未利用地を利用し、その地域に適した山菜を導入して、山地の高度利用を図ることが必要である。本年はフラビとモミジガサについて試験を行なったので、その概要を報告する。

方 法

1. フラビの山地栽培試験

試験場所は本場内クリ、クルミ混植園内とアカマツ苗令別植栽試験地の二ヶ所で実施した。試験区面積は前者が1区当り100m²で6区、後者が1区当り100m²で2区実施した。施肥は前者が鶏糞10a当り1400kg、1200kg、900kg、700kg、高度化成10a当り

300kg、150kg区とし、後者は10a当り1,400kg、高度化成150kg区とした。伏せ込み方法は肥料を全面散布し、耕耘してよく土と混ぜ合わせる。株間は50cmとし10cmの深さに1列に地下茎を伏せ込む。伏せ込み量は100m²当り10kgとし伏せ込んだ上に土をかけワラで覆って乾燥を防ぐ。伏せ込んだ年は地下茎を張らせるため採取は行なわなかった。

2. モミジガサ株分け苗の養成

46年5月に東白川郡埴町のスギ林内より採取した根株を本場内苗畑に植えて施肥した。

結 果

1. フラビ山地栽培試験

8月10日の発生本数、直径、第1小葉までの長さは表の通りである。

フラビの発生本数・長さおよび直径

試験場所	施肥量	発生本数(本)	長さ (cm)	直径 (mm)
クリ、クルミ混植園内	鶏糞 1,400 kg	2,260	32.8	4.8
	" 1,200 "	1,848	28.5	4.7
	" 900 "	1,863	33.5	5.6
	" 700 "	1,876	39.5	6.1
	高度化成 300 "	2,275	30.9	5.2
	" 150 "	1,724	39.7	5.3
アカマツ苗令別 植栽試験地内	鶏糞 1,400 kg	1,945	28.5	5.8
	高度化成 150 "	433	24.5	4.4

窒素量は鶏糞1,400kg区と高度化成150kg区が同じであるが発生本数では鶏糞1,400kg

区が30%の増収であり高度化成300kg区と同程度であった。アカマツ苗令別植栽試験地内

は全般的に生育が悪かったがこれはこの試験地内に雑草が繁茂したためと思われる。

2. モミジガサ株分け苗の養成

46年春に植えて秋に根元直径3.6mm、苗高32.7cmであった。47年秋の測定結果は

根元直径4.7mm、苗高57.7cmで稚苗が11本発生していた。来年は山地での栽培を考えて行く予定である。

(担当 青野)

38 スギ低質材の材質改善試験

目 的

県林政の大きな課題である間伐材の利用開発促進を図ることと、一方、住宅産業においては、良質で、しかも均質な製品を大量に求める傾向にあるので、この両者の要望に応えるため、前年度に引続き、間伐材の集成を試みた。

しかし、その設備が整ってないので、今年度は、この試験の前提条件である乾燥促進方法について、重点的に検討を加え、接着加工については、試験機の設備をまち、その結果を報告することにした。

方法及び経過

集成材製作用の耳付材(厚2.5cm)、正割(4.0・6.0cm)、長さ3m材の3材種を利用し、ビニールハウスに送風によって、天然乾燥の促進を行ない、その結果について検討した。

又、乾燥の経過を知るために、ビニールハウス内と、屋外にほぼ同様に棧積し、ビニールハウス内には、送風機(ファン直径=40cm)を用い、9.00~17.00時まで連続的に送風を行ない、その乾燥期間は、ビニールハウス内、屋外とも、7月19日から8月31日まで実施した。その結果、ビニールハウス内と屋外とを比較すると、初期の乾燥時間の短縮は、わずかにみられる程度で、

その相違は、最終的には、平衡含水率の如何にかかっている。

つまりビニールハウス内では、平衡含水率は14~15%程度まで下がるが、屋外では20%前後までと思われる。又、ビニールハウス内でも、棧積の関係上、ファン側と反対側では相当に風量(速)が相違していたため、乾燥経過に違いがみられた。特に乾燥初期において、ファン側(風量が大の所)では乾燥速度が相当早くなっている。例えば、耳付材において、初期含水率79%が25%になるまで、ファン側では8日、反対側では17日と相当の違いがみられた。又、ビニール内での関係湿度を調節するため、ハウス内の周囲に溝を掘り水を満たしておいたが、乾燥の初期に乾湿球差が、5~8℃とかなりの差が生じたため、高含水率であった正割(6cm)では、木口、材面とも、割れやねじれが生じた。

なおハウス内の夜間の温度が、7~8月でも、24~25℃、ときには20℃以下にさがることもあった。

以上のことから、天然乾燥を均一に促進するためには、温度を上昇させることは勿論、それ以上に、風量、風速、関係温湿度等が大きく作用するので、今後は、ヒーターによる加熱も考慮し、昼夜間の温度差を少なくしなければならない。

(担当 宗形・長沼・橋本敏)

39 スギ磨き丸太試作試験

目 的

間伐適材のうち、比較的通直に成長した材を、市場性の高い磨き丸太に製作して付加価値の向上を図り、造林地の枝打ちと保育管理を励行し、良質材生産の意欲を助長させ、本県の林業の振興に寄与するため実施した。

方法及び経過

供試木は、会津方部より10本、中通り5本、浜通り7本計22本を10月中旬より11月末日までの期間内に伐採し、その樹令は、18年から35年であった。

磨き砂は、材の光沢に大きな因子とされているので、比較検討のため県内各方部の河川海岸より採集し、研磨後の表面の粗さ、並びに光沢から比較して、東白川郡塙町関沢の河川から採集した、花崗岩質の礫土が最適と認められた。

背割は、磨き丸太製作の前提条件であるが、どの面に入れるかが、重要な因子となるが、普通一般的な方法としては、外曲りの面に行なはれているようであるが、これが妥当であるかどうか、本試作についても、供試材料の末端を20～30cm程度の長さで切断して、自然に日割れの発生する箇所を調査したが、表面割れは、収縮に起因することが多いと考えられたので、収縮と自然割れ発生箇所を方位毎に比較した結果、収縮の多いところの附近から日割れが発生しておることが推定されたが、この収縮の方位については、試験片を倉庫に保管した関係もあり、通風が平均に行なわれ

なかったもので、確然とした結果が見いだせなかった。今後は、これらについても検討を加えたい。

磨き加工は、気乾材程度に乾燥した材を、前記の砂をもって研磨して光沢等を比較検討したところ、磨き砂にも関係するが、木肌によっても影響し、比較的、肌の硬い材ほど、良い結果となった。

乾燥については、普通の室内を利用したので、夜間は戸締りするため通風がなく、当初は表面に青カビの発生も見られたが、これらの材面は、表面を拭きとり、通風の良好なところに移動し乾燥の促進を図るなどにより防止に努めたので、乾燥に長時間を要した。

完成した各試験木は、表面に2～3本の小割(細い)が生じたが、これらの防止には、強力な枝しめによって成長を抑制するとか、伐採後の穂付きによる予備的な乾燥を行なう方法を更に検討しなければならないと考えられる。なおこのたびの試験木は、枝打ちを完全に行なわれない林分より伐採したので節が多く点在し、磨き丸太としての市場性のあるものは少ない結果となった。

本県においては、数年前より良質材の生産を指導してきたが、ある特定地域を除いては、まだまだ進んでいない状態なので、ここ数年間は、磨き丸太の製作は多く期待できないと思われるので、今後は、この節を利用した磨き丸太を開発し、間伐材の付加価値の向上を図りたい。

(担当 長沼・橋本敏)

4 0 低位利用材の生産と流通に関する調査研究

本県における広葉樹は、粗放な経営のままに放置されており広葉樹林の利用開発は、林業政策上緊急の課題である。

こうした広葉樹資源に対し生産性を高めるため低位利用材に関する諸条件を調査し、その利用開発の実践的方法を解明しようとするものである。

この調査研究は、調査対象地を南会津郡田島町下郷町とし昭和45年度から昭和47年度までの3カ年間にわたり実施してきたが、その結果は下

記の調査報告のとおりである。

記

1. 低位利用材の生産と流通に関する調査報告書
(昭和47年12月福島県林業試験場)
2. 未利用広葉樹林の利用開発調査研究報告書(昭和48年3月林業試験研究推進東北ブロック協議会)

(担当 室井・薄井)

4 1 スギ立木幹材積表調製

本県の民有林に対する最適なるスギの立木幹材積表を作成するため、昭和45～47年までの3カ年を第1期として本県の中・浜通り地方を主体

に調査し、その成果を昭和47年12月に別冊「スギ立木幹材積表調製説明書」として報告した。

(担当 三浦 薄井)

4 2 昭和47年度林業試験場の気象

I 観測位置

福島県郡山市安積町成田字西島坂1

(福島県林業試験場内)

北緯 37° 21' 15"
東経 140° 20' 50"
標高 260m

II 観測方法

観測 午前9時1回観測
平均気温 午前9時現在の気温を平均とした。
雲量 0～2 快晴、3～7 晴天
8～10 曇天。

項目	月別												全年
	S47 4	5	6	7	8	9	10	11	12	S48 1	2	3	
平均気温(°C)	11.4	17.4	21.2	24.7	26.2	21.8	15.5	9.2	4.5	2.9	3.7	3.8	13.5
最高平均気温(°C)	15.9	21.2	25.0	27.2	29.4	25.0	20.2	13.1	9.1	6.9	7.9	7.6	17.4
最低平均気温(°C)	5.2	10.3	13.0	18.6	19.5	14.5	9.1	3.3	-0.8	-1.6	-1.9	-2.0	7.3
気温の高極(°C)	27.9	28.6	29.8	31.3	36.0	30.2	24.7	19.9	16.4	12.9	16.2	14.6	24
気温の低極(°C)	-3.7	1.6	7.5	10.7	14.5	10.0	2.7	-2.8	-4.3	-7.1	-6.7	-6.1	1.4
地中温度(5cm)(°C)	10.4	16.7	21.2	24.0	25.3	21.5	15.4	9.3	4.2	2.4	3.0	3.6	13.1
" (10cm)	10.3	16.3	20.7	23.8	25.0	21.3	15.5	9.4	4.3	2.6	3.1	3.6	13
" (20cm)	10.6	16.5	20.9	23.8	25.2	22.0	16.2	10.4	5.4	3.6	4.1	4.5	13.6
" (30cm)	10.4	16.5	20.8	23.6	25.2	22.4	16.7	10.9	5.8	3.9	4.3	4.6	13.8
最小相対湿度(%)	47	46	50	62	57	57	52	56	54	54	49	45	52
降水量合計(mm)	106.5	49.5	98	196.5	141.5	119	30.5	67.8	25.0	71.0	20.5	29.5	955.3
平均雲量(0~10)	6	6.4	6.3	7.6	5.4	6.5	5.6	6.1	6.2	5.5	6.3	6.4	6.2
平均日照時間(H)	7.9	7.9	8.0	6.0	7.6	6.8	6.4	5.1	5.4	6.4	7.3	8.4	6.9
最多風向(8方位)	W	SE,N	NW	W	W	E	N	E	S	E	E	E	E
快晴日数	7	4	7	2	9	6	10	7	6	7	4	1	70
晴天"	11	13	9	9	11	8	8	8	12	14	15	20	138
曇天"	9	10	12	15	8	14	12	14	9	5	4	7	119
雨天"	3	4	2	5	3	2	1	1	3	1	3	1	29
雪"									1	4	2	2	9

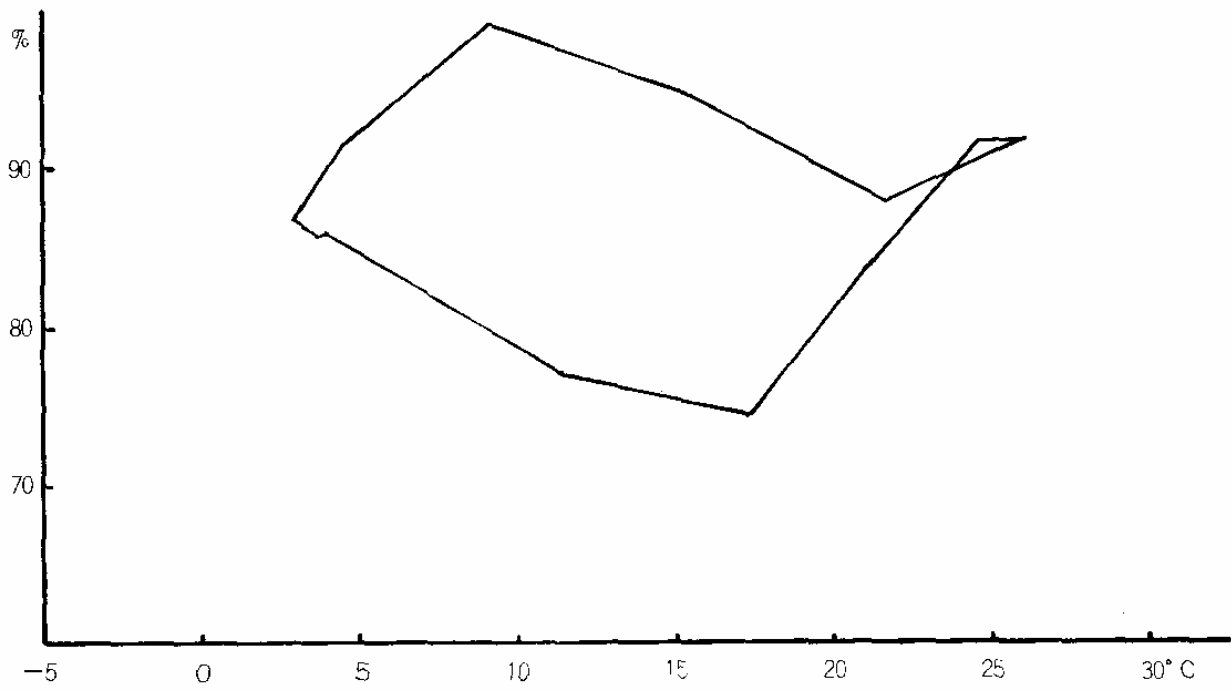


図-1 気温と湿度

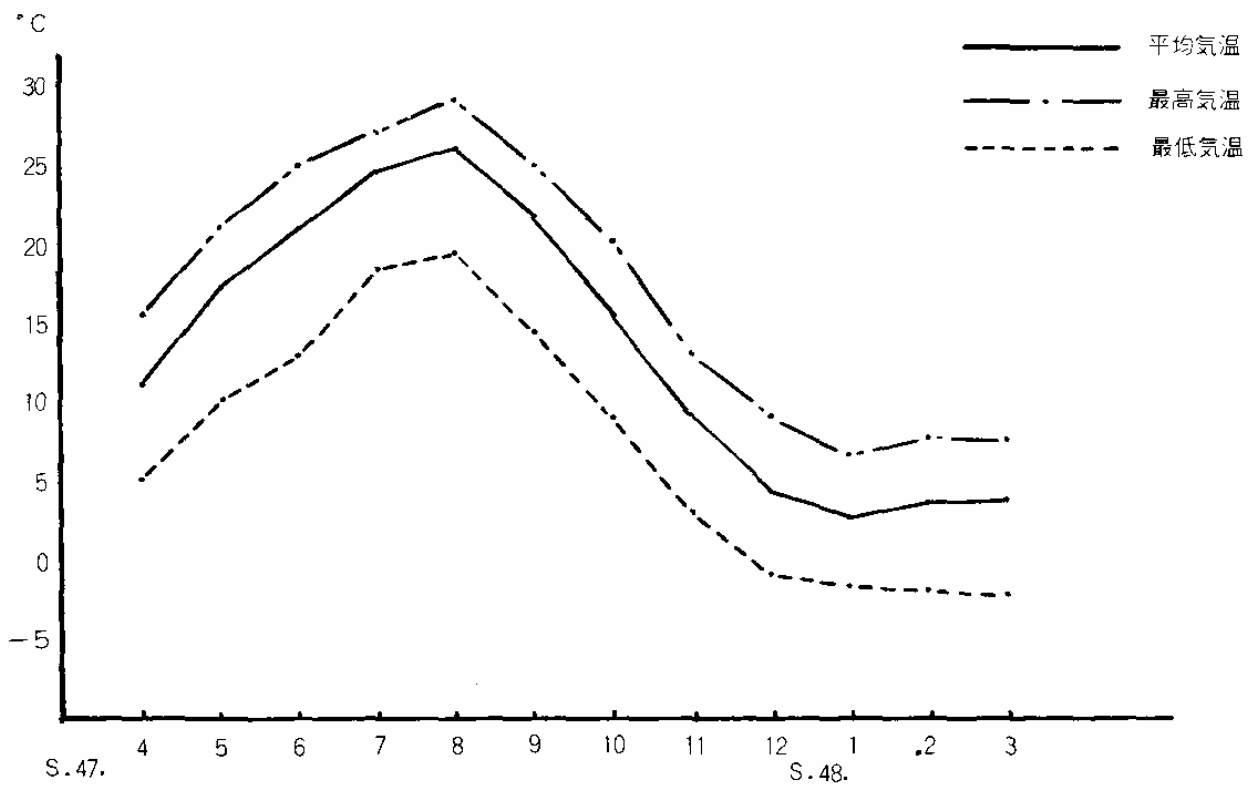


図-2 最高・最低・平均気温

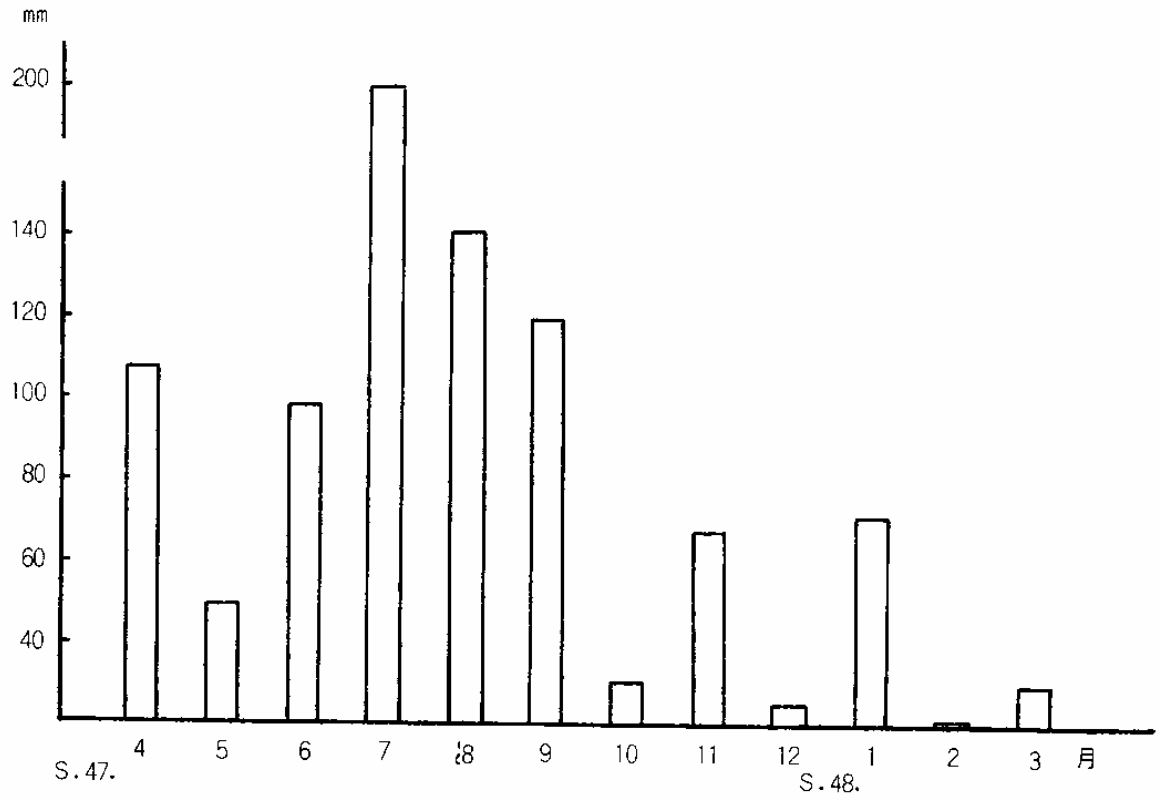


图-3 降水量

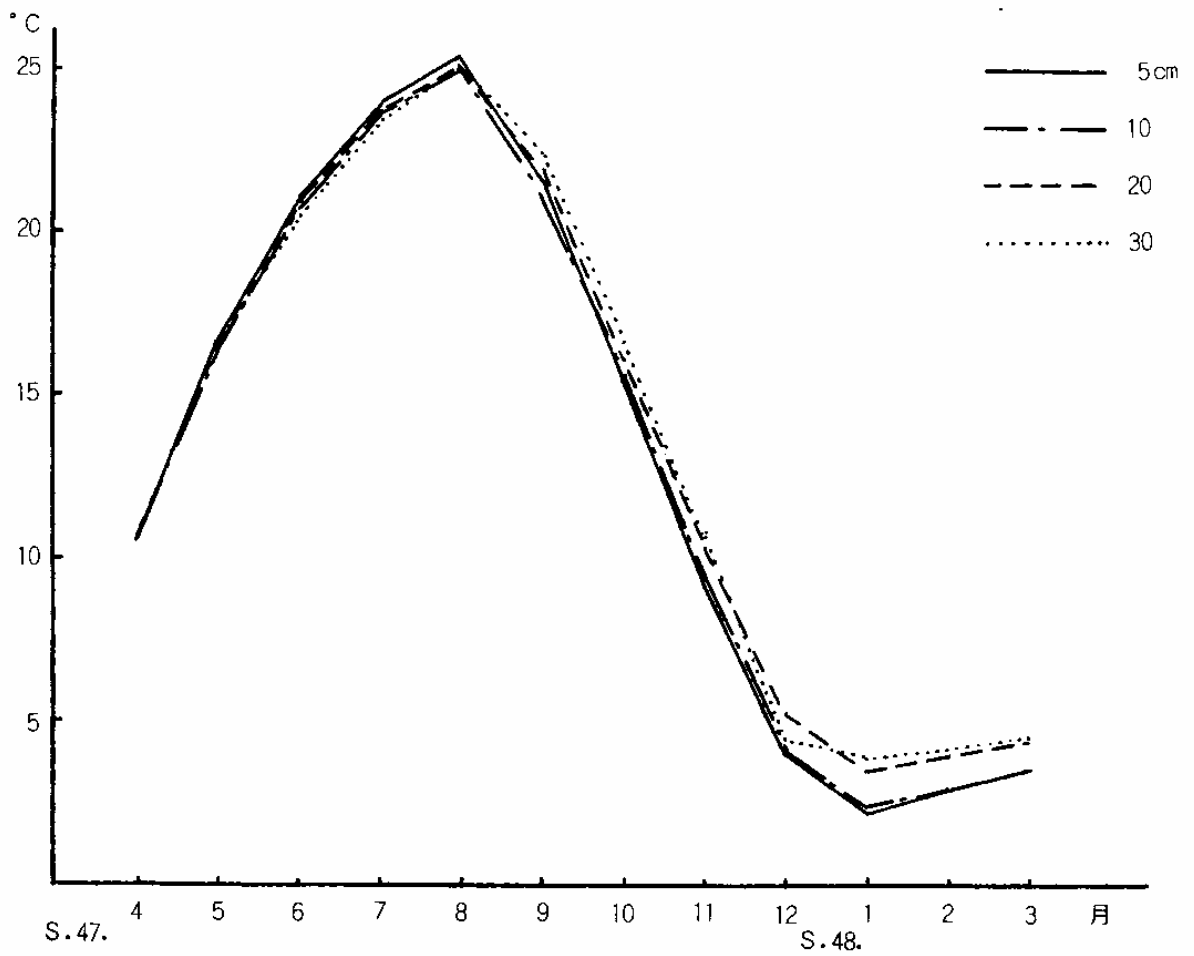


图-4 地中温度

4.3 機構及び職員配置

場 長	遠 藤 久 志	専門研究員	橋 本 忠 雄
事 務 部		"	千 村 俊 夫
事 務 長	宮 石 元 孝	主任研究員	平 川 昇
主 事	西間木 伸 子	"	鈴 木 省 三
"	宮 下 喜代八	研 究 員	青 砥 一 郎
"	熊 倉 桂 二	"	荒 井 賛
運 転 手	鈴 木 郁 雄	"	伊 藤 輝 勝
運 転 手 兼	佐 藤 文 男	"	大 関 昌 平
ボイラー技士		"	佐 藤 豊 八
用 務 員	金 沢 文 夫	"	今 井 辰 雄
経 営 部		"	山 下 明 良
主任専門研 究員兼部長	三 浦 稔	農場管理員	
専門研究員	室 井 重 雄	林 産 部	
主任研究員	渡 部 政 善	部 長	庄 司 当
"	橋 本 武 雄	主任研究員	橋 本 敏 雄
"	本 間 俊 司	研 究 員	長 沼 竹 男
研 究 員	薄 井 今 朝 雄	"	青 野 茂
"	佐 川 宗 一	"	宗 形 芳 明
農場管理員	久 能 稔	"	松 本 信 夫
育 林 部		"	前 沢 芳 樹
主任専門研 究員兼部長	佐々木 寛	農場管理員	栗 原 武 雄

3. 予算執行状況

1) 収 入

科	目	予 算 額	収 入 済 額
使用料及手数料		168,000	220,481
	使 用 料	168,000	220,481
	行政財産使用料	168,000	220,481
財 産 収 入		579,000	613,510
	財産運用収入	184,000	184,380
	財産貸付収入	184,000	184,380
	財産売払収入	395,000	429,130
	物品売払収入	1,000	4,050

科		目	予算額	収入済額	
		生産物売払収入	394,000	425,080	
雑	入		1,000	2,267	
	雑	入	1,000	2,267	
		雑	入	1,000	2,267
合		計	748,000	836,258	

2) 支 払

科		目	予算額	支払済額	不用額
農林水産業費			31,818,500	31,816,040	2,460
	農 業 費		65,000	64,840	160
		農 業 振 興 費	51,000	50,840	160
		農 業 改 良 振 興 費	14,000	14,000	0
	農 地 費		250,000	250,000	0
		国 土 調 査 費	250,000	250,000	0
	林 業 費		31,503,500	31,501,200	2,300
		林 業 総 務 費	314,500	314,490	10
		林業構造改善対策費	75,000	75,000	0
		林 業 振 興 費	2,118,000	2,117,752	248
		造 林 費	1,678,000	1,677,975	25
		治 山 費	345,000	345,000	0
		林 業 試 験 場 費	25,768,000	25,766,043	1,957
		狩 猟 費	1,205,000	1,204,940	60
		計	31,818,500	31,816,040	2,460

4. 施 設

1) 用 地

種 目	本 場	埴	川 内	そ の 他	計
建 物 敷 地	2.6 ha				2.6
苗 畑	2.0	0.1			2.1
ク リ 園	1.0	0.2	0.5		1.7
ク ル ミ		0.2			0.2
採 穂 園	2.0				2.0
採 種 園	3.9		7.2		11.1
見 本 園	1.0				1.0
試 験 林	28.5	26.7	121.0	5.8	182.0
計	41.0	27.2	128.7	5.8	202.7

場内環境の美化に努め、樹木の生理や仕立て方を究明するとともに、林木の花木的利用や増殖試験を併せて行ない普及指導に役立たせる。

2. 事業内容

(1) 既設樹木園の撫育管理

3.59 ha の樹木園の下刈、整枝、せん定、施肥、越冬処理等

(2) 芝生の撫育管理

0.3 ha の芝生の除草、芝刈り、施肥等、

(3) 収集樹木

原種として総本数137本の収集を行なった。内訳は下記のとおりである。

ア. シヤクナゲの品種

インペアナム、パリジャン、チベットシヤクナゲ、雲南シヤクナゲ、パーガタム、インペデイタム、コールメニア

イ. ツツジの品種

泰平、十六夜、高砂、三五采、黄金月群鳳、紫水、暁天、山の花、博多白、大盃、秀麗、華宝、貴公子、鈴誉、松波、千代の光、楠玉、秀峰、真如月、亀城、麗人、群声、谷間の雪、一生の春、白富士、見山の月、王将、酒中花、如峯山、新紀元、宝山、光琳、秋月、松鏡、湖畔の月、紫宝、冷風、玉城錦、麗顔、星月夜、古城の月、見玉、春月、白鳥、小町姫、花園、吾妻鏡、東鏡、花大臣、華霞紺桔梗、残月、金波、采月、長寿の祝、金華山、水府、越の波、千代錦、松の月、郭公、月姫、朝敦、関守来、峯の光、日輪、栃の晃、豊月、長栄、紅、宇宙錦、富士の月、山路の灯、瑞雪、楽山、雅芳、月の光、石神、旭の光、宝珠の光、武蔵誉、乙女桜、見山、明朗、大鷲、春の光

藤娘、松の誉、文化、朝顔、宇陽の月、泉、錦、三光、金世界、来光、瑞月、蔵王、金盃、青嵐、晴華、明声、明朝、真如の光、春霞

3) 食餌樹木

オトコヨウゾメ、ニワトコ、ズミ、ナナカマド、マエミ、ニシキギ、コマユミ、ヤマウルシ、ニワウメ、エゴノキ、クロウメモドキ、エゾユズリハ、アオハダ、ミズキ、サンゴジュ、ヤブコウジ、ノグワ、イボタノキ、ウコギ、ユスラウメ、カンボク、ウシコロシ、ツルウメモドキ、ヤマボウシ

4) 各種試験調査

ア ツバキ品種の耐寒性調査

イ 野生木のタネに関する調査、

ウ アズマシヤクナゲのまきつけ床における用土別実生増殖試験

(担当 青砥 大関)

Ⅳ 種子発芽鑑定

1. 目的

各林業事務所で採取した林業用種子の発芽鑑定を行なう。

2. 実施件数

事務所	樹種				計
	スギ	ヒノキ	アカマツ	クロマツ	
福島	2		2		4
郡山	5		2		7
棚倉	2				2
原町	2	2	3	1	8
富岡	2		5		7
いわき	1	2	1	1	5
喜多方	3				3
会津若松	6				6

事務所	樹種				計
	スギ	ヒノキ	アカマツ	クロマツ	
田島	19		1		20
計	42	4	14	2	62

(担当 青砥 伊藤)

V 林木育種事業

1. 採種園採種園管理事業

	樹種	所在地	面積
採種園	スギ	本場	2.00 ha
		槲試験地	0.30
	スギ	本場	2.50
採種園	アカマツ	本場	1.40
		川内試験地	7.15
合計			13.35

2. 寒害・雪害抵抗性候補木選抜事業

(現地審査本数)

林業事務所	寒害	雪害	摘要
いわき	7本	一本	寒害4 凍害1 寒凍2
富岡	5	一	寒害5
原町	6	一	寒害6
郡山	8	一	寒害6 凍害1 寒凍1
棚倉	8	一	寒害4 凍 4
福島	6	一	寒害6
喜多方	一	6	多雪地
会津若松	一	8	〃
田島	一	6	〃
合計	40	20	寒害31 凍害6 寒凍3

(担当 伊藤 橋本(忠))

VI 鳥獣保護センター管理

傷病した野生鳥獣を保護治療し、鳥獣保護思想の普及に役立てるもので、昭和47年度は下表の鳥獣を取扱った。

傷病鳥獣保護一覧表

鳥獣名	収容月日	性別	幼成別	員数	保護場所
キビタキ	47年 5月 3日	♂	成	1羽	郡山市安積町地内
タヌキ	5 11	〃	〃	1頭	郡山市湖南町地内
ヨタカ	6 6	一	〃	1羽	岩瀬郡天栄村地内
ハンボソミズナギドリ	6 9	一	〃	1〃	郡山市麓山地内
ツバメ	6 9	一	〃	1〃	郡山市開成地内
キジ	7 22	♀	幼	1〃	郡山市安積町地内
トビ	8 7	♂	成	1〃	会津若松市黒川地内
ハクビシン	8 30	♂	幼	1頭	福島市庭坂地内
キジ	9 1		〃	2羽	郡山市
トビ	9 19	♂	成	1〃	福島市飯坂
イカル	9 22	♂	〃	1〃	東白川郡棚倉町
ツバメ	10 2	♂	〃	1〃	福島市
ヒクイナ	10 6		〃	1〃	郡山市安積町
トラツグミ	10 7		〃	1〃	郡山駅

鳥 獣 名	収 容 月 日	性 別	幼 成 別	員 数	保 護 場 所
ト ビ	47年10月 7日		成	1羽	いわき市内郷
＃	10 8		＃	1＃	＃
ゴ イ サ ギ	10 13	♂	＃	1＃	郡山市富久山
キ シ バ ト	10 15		＃	1＃	郡山市安積町
コ ブ ハ ク チ ヨ ウ	10 27		＃	1＃	会津若松市追手町
コ サ ギ	11 12		＃	1＃	郡山市三穂田町
オオミズナギドリ	11 12		＃	1＃	埼玉県大宮市
ニ ホ ン ザ ル	11 22	♀	幼	1＃	原町市
ト ビ	11 26		成	1＃	郡山市富久山
＃	12 22		＃	1＃	会津若松市
オオハクチヨウ	12 25		幼	1＃	安達郡本宮町
ゴ イ サ ギ	48年 1月 8日		＃	1＃	会津市神指町
ト ビ	1 10		成	1＃	西白河郡東村深井田
ウ ミ ネ コ	1 10		＃	1＃	伊達郡国見町
オ ミ ド リ	2 6	♀	＃	1＃	郡山市日和田
ヒ ヨ ド リ	2 8		＃	1＃	郡山市三穂田
コ サ ギ	2 16		＃	1＃	須賀川市
オオコノハズク	3 14		＃	1＃	伊達郡国見町
ノ ス リ	3 16		＃	1＃	東白川郡塙町
ハ ク チ ヨ ウ	3 24		＃	1＃	耶麻郡猪苗代町
計 34件				2頭 33羽	

(担当 鈴木)

VII 適地適木調査事業

林業指導課造林係の委託により、適地適木調査事業の一環として昭和47年度は下記の調査を行なった。

1. 目 的

拡大造林対象地について、土壌、気候、地

質、地形等の環境因子を調査し、これらの成果にもとずいてそれぞれの環境に適した樹種を選定し、林種転換による生産性の拡大・土地の保全・土地改良等の資料を得ることを目的とする。

2. 調 査 内 容

下記の地域について土壌調査を行なった。

表-1 調査結果一覧表

調査区域	森林計画区	市町村名	調査面積	出現土壌別面積	
耶 麻 会 津		山 都 町	6,093ha	BA 783	BB 2,398
		西会津町	19,106	BC 1,619	B ₀ (d) 12,969
		高 郷 村	2,510	BE 826	BI ₀ -E 75
		計	27,709	PO _{III} 263	L 1,127
				計 27,709	

(担当 平川 荒井 今井)

VIII 国土調査事業

農地開拓課国土調査係の委託により、国土調査事業の一環として昭和47年度は下記の調査を行なった。

1. 目 的

国土の開発・保全並びにその利用の高度化に資する目的をもって地形・表層地質・土壌等の調査を行なう。

2. 調査内容

(1) 調査地

会津若松図幅 ($\frac{1}{5万}$ 地形図1図幅)

(2) 調査項目

土壌調査を行なったが、6統 統群の土壌が出現した。

(3) とりまとめ

$\frac{1}{5万}$ の土壌図および附属資料(概要について説明)を作成した。

(担当 平川 荒井 今井)

試験地の概況調査、データの取りまとめを行った。

内 容

- ① 理水試験地内植生調査
- ② " 土壌調査
- ③ " 最大積雪深調査
- ④ 量水記録読み換え
- ⑤ 降水 "

(担当 荒井 渡部)

X 広域農業総合開発基本調査事業

阿武隈山系地域農業開発調査室の依頼により、双葉郡川内村大字津辺地内(草地、林地)に、草地造成方式調査試験地を設け、林地を草地に転換した場合の流出量におよぼす影響についての、一部調査を実施し報告した。

調査内容

1. 土壌および植生調査
2. 地形測量

(担当 渡部 佐川)

IX 大規模林業圏開発事業

農林課の委託により三島町に建築された理水