

第 1 2 号

昭和 4 4 年 度

林 業 試 験 場 報 告

大 分 県 林 業 試 験 場

大分県日田市田島町723

電話(日田)②2730

昭和44年度林業試験場報告書

目 次

I 育種育苗試験

1. 健苗育成試験（ヒノキ挿木育苗試験）第2報 1
2. 林木育種試験（交雑育種）（第2報） 9
3. スギタマバエ抵抗性品種選抜試験（第3報）
 - (1) 推抗性品種選抜検定 19
 - (2) スギタマバエがスギの成長に及ぼす影響について 21

II 短期育成林業の研究

4. 早成樹種現地適応試験 27
5. スギ現地適応試験（第9報） 29
6. シイ類の用材林誘導試験（第7報） 33
7. 林地肥培試験 37
8. 原野地帯における不成績造林地改良試験（第2報） 47
9. 椎茸原木林造成試験（第4報） 52

III 省力林業の研究

10. 林地除草剤試験（第4報） 83

IV 竹林造成試験

11. 開花竹林の回復促進試験（第2報） 85

V 森林病虫害試験

12. 浸透性殺虫剤によるスギハダニ防除試験 90
13. マツクイムシの加害対象木に関する研究 95
14. 燐化亜鉛剤（フィンラット）による野ネズミの防除効果試験 102
15. スミシアウイルスによるマツカレハの防除試験（第3報） 123

IV 椎茸等食用茸増殖試験

16. 椎茸害菌防除試験（第7報） 130

| | |
|--------------------------|-----|
| 17. 食用茸増殖試験（第2報） | 135 |
| 18. 椎茸不時栽培試験（第2報） | 151 |
| 19. 椎茸栽培近代化試験（第2報） | 155 |
| 20. 椎茸種駒の発菌力試験 | 170 |

Ⅶ そ の 他

| | |
|------------------------------|-----|
| 21. 種子発芽鑑定試験 | 173 |
| 22. 昭和43年度分精英樹クローン養成事業 | 175 |
| 23. 庶務、その他 | 187 |

1 健苗育成試験

〔ヒノキ挿木養苗試験〕 (第2報)

後 藤 泰 敬
中 尾 総

I はじめに

近年、養苗の省力化、短期育成から、ヒノキ挿木が試みられつつあるが、本年度は前年に引き続き、挿付深さと着葉量の関係を調査したので、その結果の概要を報告する。

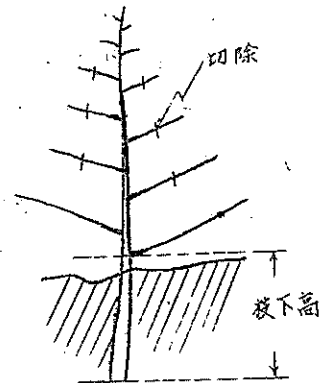
II 試験場所

日田市田島町試験場帯内「田島苗畑」で行なった。(土壌は第3表参照)

III 試験方法

活着発根と葉量及び挿付深との関係調査を目的とする。

- 1) 試料設定=ホンビ11年生母樹中段より4月29日採穂、5月1日挿付。床土は比土壌(第3表のとおり)
- 2) 穂作り=穂長は前年度試験結果より30cmとし、切口は水平切とした。
- 3) 試料処理区分=① 着葉量は全量区と $\frac{1}{3}$ 除去区
② 挿付深さは10cm区と15cm区
- 4) 着葉量処理方法=試料の上部(地際から)枝数を10cm挿しは、11~13本、15cm挿しは9~11本とし、各重量の測定比較から、着葉重量 $\frac{1}{3}$ 除去は、下枝3本目から順次(左図参照)に、10cm挿しでは6本、15cm挿しでは5本の各枝について、枝長の半分を切除することとした。
- 5) 挿付方法=列間、苗間共に10cmとし、案内挿しとした。
- 6) 試験と本数=次表のとおりで、各区とも1区30本の3回繰り返えしとした。



試験組合表

| 試験区 | 穂作り枝下高 | 葉量除去 | 挿付深 |
|-----|--------|------------------|-------|
| ① | 10 cm | $\frac{1}{3}$ 除去 | 10 cm |
| ② | 15 cm | // | // |
| ③ | 10 cm | 無除去 | // |
| ④ | 15 cm | $\frac{1}{3}$ 除去 | 15 cm |
| ⑤ | 15 cm | 無除去 | // |

- 7) 測定=掘取時(3月4~5日)に発根率、発根部位別発根数(発根型)、最大伸長を調査した。
- 8) その他=日後は9月末まで射光率80%とした。

IV 試験結果

試験の結果は、別表第1、第2表のとおりで、その概要は次のとおりである。

- 1) 活着率=各試験区とも平均97~100%で処理間の差はなく、良好である。
- 2) 発根率=発根は、1本でも発根しているものは含めた。処理間の有意差は0.541と認められず、挿付深10cmの試験区①②③(試験区組合表参照)では、85.4~87.8%、挿付深15cmの④⑤区は、79.3~80.5%で、両者共葉量除去の影響はみられない。また、挿付深10cmと15cm間でも差がなかつた。ブロック間でも、有意差0.167で差はなかつた。しかし、発根内容をみると、根数11本以上苗の得苗率では、穂作り枝下高10cmで10cm挿しの試験区①③が73.7~75.3%、②の枝下高15cmで10cm挿しが69.6%、④⑤の枝下高15cmで15cm挿しが60.9~54.3%と、順次低率傾向がみられ、10cm挿しの発根内容に良好性が伺われる。
- 3) 未発根苗の形態=カサの形成は、ブロック間に大差がみられ、最低では40~50%のものがあるが、未発根苗の70~80%はカサを形成していた。
- 4) 山出率=処理別有意差は6.971で認められたが、発根率に比し小率である。内容について各試験区のブロック平均値で検討してみると、挿付深では10cm挿しが33~52%であるのに対し、15cm挿しは11~21%と10cm挿しの $\frac{1}{2}$ 以下の山出率となっており、10cm挿しの優位性が伺える。葉量処理については、穂作り枝下高10cmで、挿付深10cmの①及び③試験区は、山出率52~49%となっており、葉量 $\frac{1}{3}$ 除去も無除去も大差なかつた。しかし、挿付深10cmでも、穂作り15cmで葉量 $\frac{1}{3}$ 除去の②試験区は、33%と多少低下している。これに対し、挿付深15cmの④及び⑤試験区は、葉量 $\frac{1}{3}$ 除去で11%、無除去21%となっており、無除去が優位となつている。要約すれば、挿付深さでは、穂長の $\frac{1}{3}$ 挿しであ

る10cm挿しが良い。葉量 $\frac{1}{3}$ 除去の処理については、10cm挿しでは除去してもしなくても大差なく、15cm挿しでは無除去の良いたが伺える。これらのことは、2) 発根率の発根内容及び第2表の発根形態からも思考されるところである。

- 5) 発根形態(別表第2表) = 発根している苗について、良苗の1要素であるカルス(幹部⊕カルス及びカルスのみより)からの発根状況を見ると、挿付深15cmで葉量 $\frac{1}{3}$ 除去の試験区④が最少で、他はやや同程度で83~91%率となつている。しかし、苗木1本当り発根数は、枝下高10cmで100cm挿しの試験区①(③)が良く17.7~19.2本となつており、15cm挿しは試験区④15.3本(⑤)13.9本とやや少なくなつている。このことは、4) 山出率の処理間傾向とやや近似しており、山出率の裏付を示すものと思される。

V 要 約

以上を要約すると、30cm穂で挿付ける場合は穂作り枝下を穂長 $\frac{1}{3}$ の10cmとし、挿付深さもそのまま10cm挿しが良く、葉量 $\frac{1}{3}$ 除去は殆んど影響はみられない。しかし、乾燥土壤などで深挿し(穂長の $\frac{1}{2}$ 挿し)をするときは、蒸散抑制のため葉量を減らすことは、かえつて、発根の不良を招くよりである。

[第 1 表]

得 苗 集

(ヒノキ挿木試験)

| 試 験 区 | 挿 付 本 数 | 活 着 率 | | 成 長 状 況 | | 発 根 率 | | 発 根 内 訳 | | |
|-------------|------------------|-----------------------|--------|--------------|-------------------|-----------------------|--------|----------------|------|-----------------|
| | | 活 着 苗 本 数 | 率 % | 苗 長 cm | 地 直 徑 mm | 発 根 苗 本 数 | 率 % | 根数 10 本以下 | | 根数 11 |
| | | | | | | | | 苗本数 | 率 % | 苗本数 |
| I - 1 | 30 | 30 ^本 | 100 | 40.0 | 4.4 | 27 ^本 | 90.0 | 6 ^本 | 22.2 | 21 ^本 |
| - 2 | " | 30 | 100 | 36.5 | 4.1 | 25 | 83.3 | 9 | 36.0 | 16 |
| - 3 | " | 30 | 100 | 40.8 | 4.9 | 28 | 93.3 | 7 | 25.0 | 21 |
| - 4 | " | 29 | 97 | 38.5 | 4.3 | 24 | 82.8 | 5 | 20.8 | 19 |
| - 5 | " | 29 | 97 | 37.1 | 4.1 | 22 | 75.9 | 11 | 50.0 | 11 |
| II - 1 | 30 | 30 | 100 | 40.9 | 4.3 | 28 | 93.3 | 8 | 28.6 | 20 |
| - 2 | " | 30 | 100 | 36.7 | 4.4 | 29 | 96.7 | 8 | 27.8 | 21 |
| - 3 | " | 28 | 93 | 38.3 | 5.0 | 22 | 78.6 | 8 | 36.4 | 14 |
| - 4 | " | 30 | 100 | 36.3 | 3.9 | 21 | 70.0 | 8 | 38.1 | 13 |
| - 5 | " | 29 | 97 | 38.1 | 4.0 | 25 | 86.2 | 12 | 48.0 | 13 |
| III - 1 | 30 | 29 | 97 | 39.7 | 4.7 | 21 | 72.4 | 6 | 28.6 | 15 |
| - 2 | " | 30 | 100 | 36.4 | 4.0 | 25 | 83.3 | 7 | 28.0 | 18 |
| - 3 | " | 30 | 100 | 37.3 | 4.7 | 27 | 90.0 | 4 | 14.8 | 25 |
| - 4 | " | 28 | 93 | 37.2 | 4.6 | 24 | 85.7 | 14 | 58.3 | 10 |
| - 5 | " | 29 | 97 | 37.5 | 4.2 | 23 | 79.3 | 9 | 39.1 | 14 |
| 平均 - 1 | 90 | 89 | 99 | 40.2 | 4.5 | 76 | 85.4 | 20 | 26.3 | 56 |
| - 2 | " | 90 | 100 | 36.5 | 4.2 | 79 | 87.8 | 24 | 30.4 | 55 |
| - 3 | " | 88 | 98 | 38.9 | 4.9 | 77 | 87.5 | 19 | 24.7 | 58 |
| - 4 | " | 87 | 97 | 37.4 | 4.3 | 69 | 79.3 | 27 | 39.1 | 42 |
| - 5 | " | 87 | 97 | 37.6 | 4.1 | 70 | 80.5 | 32 | 45.7 | 38 |

計 表

| 本以上 | 未発根率 | | 未発根内訳 | | | | 山出率 | | 備 考 |
|------|------------|------|-------|-------|-------|------|------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | 未発根 苗本数 | 率 % | カルスのみ | | 無 変 化 | | 山出苗 本 数 | 率 % | |
| | | | 苗本数 | 率 % | 苗本数 | 率 % | | | |
| 77.8 | 3 | 10.0 | 3 | 100.0 | 0 | 0 | 17 | 56.7 | (注) |
| 64.0 | 5 | 16.7 | 2 | 40.0 | 3 | 60.0 | 8 | 26.7 | ① 発根内訳欄 の率は発根苗 本数に対して の比率 ② 未発根内訳 欄の率は未発 根苗本数に対 しての比率 |
| 75.0 | 2 | 6.7 | 1 | 50.0 | 1 | 50.0 | 12 | 40.0 | |
| 79.2 | 5 | 17.2 | 3 | 60.0 | 2 | 40.0 | 3 | 10.0 | |
| 50.0 | 7 | 24.1 | 4 | 57.1 | 3 | 42.9 | 4 | 13.3 | |
| 71.4 | 2 | 6.7 | 2 | 100.0 | 0 | 0 | 16 | 53.3 | |
| 72.4 | 1 | 3.3 | 1 | 100.0 | 0 | 0 | 10 | 33.3 | |
| 63.6 | 6 | 21.4 | 4 | 66.7 | 2 | 33.3 | 14 | 46.7 | |
| 61.9 | 9 | 30.0 | 7 | 77.8 | 2 | 22.2 | 1 | 3.3 | |
| 52.0 | 4 | 13.8 | 4 | 100.0 | 0 | 0 | 8 | 26.7 | |
| 71.4 | 8 | 27.6 | 8 | 100.0 | 0 | 0 | 14 | 48.3 | |
| 72.0 | 5 | 16.7 | 5 | 100.0 | 0 | 0 | 12 | 40.0 | |
| 85.2 | 3 | 10.0 | 3 | 100.0 | 0 | 0 | 18 | 60.0 | |
| 41.7 | 4 | 14.3 | 4 | 100.0 | 0 | 0 | 6 | 20.0 | |
| 60.9 | 6 | 20.7 | 6 | 100.0 | 0 | 0 | 7 | 23.3 | |
| 73.7 | 13 | 14.6 | 13 | 100.0 | 0 | 0 | 47 | 52.8 | |
| 69.6 | 11 | 12.2 | 8 | 72.7 | 3 | 27.3 | 30 | 33.3 | |
| 75.3 | 11 | 12.5 | 8 | 72.7 | 3 | 27.3 | 44 | 48.9 | |
| 60.9 | 18 | 20.7 | 14 | 77.8 | 4 | 22.2 | 10 | 11.1 | |
| 54.3 | 17 | 19.5 | 14 | 82.4 | 3 | 17.6 | 19 | 21.1 | |

〔第2表〕

発根形態

(ヒノキ挿木試験)

| 試験区 | 発根苗 本数 / 発根率 | (1) 幹部のみより | | | (2) 幹部 ⊕ カルス | | | |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------------|--------------|--------|---------|---------|
| | | 苗 本 数 | 率 % | 1本当平 均根数 | 苗 本 数 | 率 % | 一本当平均根数 | |
| | | | | | | | 幹 部 | カル ス |
| I - 1 | 27 / 90.0 | 3 | 11.1 | 11.7 | 16 | 59.3 | 8.2 | 15.6 |
| - 2 | 25 / 83.3 | 2 | 8.0 | 14.0 | 12 | 48.0 | 5.9 | 11.1 |
| - 3 | 28 / 93.3 | 3 | 10.7 | 13.3 | 19 | 67.9 | 8.1 | 13.7 |
| - 4 | 24 / 82.8 | 9 | 37.5 | 17.1 | 11 | 45.8 | 9.1 | 8.2 |
| - 5 | 22 / 75.9 | 4 | 18.2 | 8.8 | 12 | 54.5 | 4.0 | 10.8 |
| II - 1 | 28 / 93.3 | 2 | 7.2 | 8.0 | 20 | 71.4 | 9.1 | 12.8 |
| - 2 | 29 / 96.7 | 3 | 10.4 | 9.3 | 17 | 58.6 | 4.2 | 11.2 |
| - 3 | 22 / 78.6 | 3 | 13.6 | 7.0 | 15 | 68.2 | 7.7 | 11.1 |
| - 4 | 21 / 70.0 | 14 | 66.7 | 14.9 | 6 | 28.6 | 4.7 | 8.0 |
| - 5 | 25 / 86.2 | 6 | 24.0 | 10.7 | 8 | 32.0 | 5.4 | 8.1 |
| III - 1 | 21 / 72.4 | 5 | 23.8 | 13.6 | 10 | 47.6 | 12.9 | 10.7 |
| - 2 | 25 / 83.3 | 2 | 8.0 | 10.0 | 10 | 40.0 | 5.3 | 13.4 |
| - 3 | 27 / 90.0 | 1 | 3.7 | 1.0 | 18 | 66.7 | 10.8 | 16.6 |
| - 4 | 24 / 85.7 | 5 | 20.8 | 3.2 | 13 | 54.2 | 9.2 | 6.8 |
| - 5 | 23 / 79.3 | 2 | 8.7 | 11.0 | 13 | 56.5 | 7.7 | 10.2 |
| 平均 - 1 | 76 / 85.4 | 10 | 13.2 | 11.9 | 46 | 60.5 | 9.6 | 13.3 |
| - 2 | 79 / 87.8 | 7 | 8.8 | 10.9 | 39 | 49.4 | 5.0 | 11.7 |
| - 3 | 77 / 87.5 | 7 | 9.1 | 8.9 | 52 | 67.5 | 8.9 | 13.9 |
| - 4 | 69 / 79.3 | 28 | 40.6 | 13.5 | 30 | 43.5 | 8.3 | 7.6 |
| - 5 | 70 / 80.5 | 12 | 17.1 | 10.1 | 33 | 47.1 | 5.8 | 9.9 |

集 計 表

| 計 | (3)カルスのみより | | | 根伸 長長 最平 大均 | (2) + (3)再掘 | | 備 考 |
|----------|-------------|--------|-------------|----------------------|-------------|--------------|-----|
| | 苗 本 数 | 率 % | 1本当平 均根数 | | 苗 木 本数率 | 1本当り 平均根数 | |
| 本 238 | 本 8 | 29.6 | 本 15.8 | cm 25.6 | % 88.9 | 本 19.8 | |
| 170 | 11 | 44.0 | 123 | 21.8 | 92.0 | 14.7 | |
| 218 | 6 | 21.4 | 135 | 26.6 | 89.3 | 17.7 | |
| 173 | 4 | 16.7 | 24.0 | 21.8 | 62.5 | 20.7 | |
| 148 | 6 | 27.3 | 135 | 19.0 | 81.8 | 14.2 | |
| 219 | 6 | 21.4 | 14.5 | 24.6 | 92.8 | 18.2 | |
| 154 | 9 | 31.0 | 14.6 | 21.7 | 89.6 | 15.0 | |
| 188 | 4 | 18.2 | 9.3 | 23.4 | 86.4 | 14.1 | |
| 127 | 1 | 4.7 | 11.0 | 24.7 | 33.3 | 11.9 | |
| 135 | 11 | 44.0 | 13.8 | 23.0 | 76.0 | 13.7 | |
| 236 | 6 | 28.6 | 16.2 | 24.1 | 76.2 | 19.9 | |
| 187 | 13 | 52.0 | 16.4 | 25.0 | 92.0 | 17.6 | |
| 274 | 8 | 29.6 | 13.6 | 25.7 | 96.3 | 20.5 | |
| 160 | 6 | 25.0 | 9.2 | 23.7 | 79.2 | 12.6 | |
| 179 | 8 | 34.8 | 8.4 | 25.7 | 91.3 | 13.2 | |
| 229 | 20 | 26.3 | 15.5 | 24.8 | 86.8 | 19.2 | |
| 168 | 33 | 41.8 | 14.5 | 22.8 | 91.2 | 15.7 | |
| 228 | 18 | 23.4 | 12.6 | 25.4 | 90.9 | 17.7 | |
| 158 | 11 | 15.9 | 14.7 | 23.4 | 59.4 | 15.3 | |
| 157 | 25 | 35.8 | 12.0 | 22.6 | 82.9 | 13.9 | |

[第 3 表] 土 壤 分 析 表

土 壤 の 化 学 分 析 結 果

(天瀬7号苗畑 3カ所平均)

S 4 4. 8. 分 析

| 試 料 | 水 分 % | 腐 植 % | 土 性 | P H | | 置 換 酸 度 y | 全 N % | 全 C % |
|-----|----------|----------|-----|------------------|-----|-----------------|----------|----------|
| | | | | H ₂ O | KCl | | | |
| ① | 10.0 | 17.2 | 軽CL | 5.2 | 4.3 | 4.2 | 0.56 | 10.0 |

| C/N | 塩基置換容量 ml/100g | 置換性塩基 ml/100g | | | 石 灰 飽和度 % | 有効態 磷 酸 mg/100g | 磷 酸 吸 係 |
|------|-------------------|---------------|-----|------------------|-----------------|-----------------------|------------|
| | | CaO | MgO | K ₂ O | | | |
| 17.7 | 26.1 | 52 | 24 | 39 | 7 | tr (0.8) | 2.423 |

土 壤 理 学 性 の 検 定

| 試料 | 土 壤 の 真 比 重 | 容 積 重 (g/100cc) | 三 相 組 成 | | | 孔 隙 量 | 最 大 容 水 量 | 最 小 容 水 量 | 透 水 量 (cc/mm) | 備 考 |
|----|----------------|--------------------|---------|------|------|-------|--------------|--------------|------------------|-----|
| | | | 固 体 | 水 分 | 空 気 | | | | | |
| ① | 2.23 | 55.73 | 26.0 | 44.8 | 29.2 | 74.0 | 69.2 | 4.7 | 11.77 | |

注 1. 資料は上層より20~25cmの間を採土

注 2. 分析値は風乾細土中のもの

注 3. 有効態磷酸は Truog 法による

2 林木育種試験（交雑育種）

佐 藤 利 彦
吉 田 勝 馬

I 目 的

スギ品種改良上から選抜育種によつて精英樹クローンの次代検定林並びにクローン集植所（日田郡天瀬町福島原）でその成長や、繁殖能力、病虫害及び気象の耐性、適応性、材質などその特性を検定調査しとくに次代検定によつてその遺伝子型をたしかめ遺伝子型のよいものだけを選び出すことになつているが県下で選抜したスギ精英樹クローンは九州林産のクローンを除き、他の母樹が半数以上は既存の樟木系優良品種の内から選抜したものであるから、これらの特性を生かし優良品種間の交雑育種を行なつて優れた個体を求める品種改良である。

II 試験地の概要

1. 場 所

日田郡天瀬町福島原並びに日田市田島町にある集植所、見本圃、採種圃園

2. 試験の交配経過

交配育種試験の第一年次の経過は第1報にて昨年度報告をしたので、その後の要点は付表のとおり。

〔第1表〕

林木育種（交雑育）

I ブロック

| 番号 | 交配組合せ | | ジベリン 散本 数 | " 布 散枝 数 | 交配 袋数 | 全雌 花数 | 結実 球果数 | 雌花結実率 ($\frac{\text{結実樹数}}{\text{全雌花数}} \times 100$) |
|----|-------|--------|-----------------|----------------|----------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| | 雌花 | 雄花 | | | | | | |
| 1 | 東園東3号 | 大分1号 | 3 | 53 | 7 | 10個 | 10個 | 100% |
| 2 | " | 日出2号① | | | | 41 | 33 | 80 |
| 3 | " | 日出2号② | | | | 122 | 87 | 71 |
| 4 | " | 日出2号③ | | | | 19 | 12 | 63 |
| 5 | " | クモトオン | | | | 25 | 16 | 64 |
| 6 | " | ヒノデ | | | | 84 | 74 | 88 |
| 7 | 園東4号 | クモトオン | 1 | 6 | 1 | 19 | 19 | 100 |
| 8 | 園東5号 | 日出2号 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 100 |
| 9 | 日出2号 | 大分1号 | 3 | 14 | 5 | 70 | 41 | 58 |
| 10 | " | クモトオン① | | | | 53 | 39 | 74 |
| 11 | " | クモトオン② | | | | 28 | 25 | 89 |
| 12 | " | ヒノデ | | | | 42 | 23 | 55 |
| 13 | 大分1号 | クモトオン① | 3 | 28 | 5 | 210 | 175 | 83 |
| 14 | " | クモトオン② | | | | 31 | 23 | 74 |
| 15 | " | クモトオン③ | | | | 64 | 50 | 78 |
| 16 | 臼杵1号 | 大分1号 | 1 | 3 | 1 | 11 | 11 | 100 |
| 17 | 大分1号 | 日出2号① | | | | 54 | 41 | 78 |
| 18 | " | 日出2号② | | | | 67 | 55 | 82 |
| 19 | " | 日出2号③ | | | | 63 | 57 | 90 |
| 20 | " | 日出2号④ | | | | 151 | 93 | 62 |
| 21 | 佐伯6号 | 日出2号 | 1 | 13 | 3 | 82 | 77 | 94 |
| 22 | 竹田12号 | 日出2号 | 1 | 7 | 1 | 45 | 45 | 100 |
| 23 | 玖珠1号 | 大分1号① | 2 | 34 | 4 | 61 | 57 | 93 |
| 24 | " | 大分1号② | | | | 88 | 81 | 92 |
| 25 | " | 大分1号③ | | | | 91 | 85 | 93 |
| 26 | 日田1号 | 大分1号 | 2 | 26 | 3 | 10 | 10 | 100 |
| 27 | " | 日出2号① | | | | 69 | 67 | 97 |
| 28 | " | 日出2号② | | | | 122 | 108 | 88 |
| 29 | 日田5号 | サンブ | 2 | 12 | 2 | 41 | 41 | 100 |
| 30 | " | ヒノデ | | | | 37 | 37 | 100 |
| 31 | ウラセバル | 大分1号 | 2 | 18 | 2 | 15 | 15 | 100 |
| 32 | " | 日出2号 | | | | 28 | 21 | 75 |
| 33 | アヤスギ | 大分1号 | 1 | 10 | 1 | 152 | 104 | 68 |
| 34 | ホンスギ | 大分1号① | 2 | 28 | 4 | 12 | 12 | 100 |
| 35 | " | 大分1号② | | | | 34 | 34 | 100 |
| 36 | " | 日出2号 | | | | 47 | 47 | 100 |

種) 試 験 実 施 表

| 球果全重量 | 球果1ヶ 当り(平 均)重量 | 種 子 100粒 重 量 | 種 子 1ヶ当り 粒 数 | 4月22日 播 種 量 | 6月21日 ま 芽 数 | 発 芽 率 % | 摘 要 |
|--------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|------------|-----|
| 6,500 | 0.65 | 0.280 | 357粒 | 1ヶ当り | 11本 | 3 | |
| 2,420 | 0.73 | 0.290 | 345 | 以下同じ | 47 | 14 | |
| 5,520 | 0.63 | 0.320 | 313 | | 87 | 28 | |
| 1,320 | 1.10 | 0.320 | 313 | | 12 | 4 | |
| 11,900 | 0.74 | 0.300 | 333 | | 21 | 6 | |
| 3,290 | 0.44 | 0.285 | 351 | | 11 | 3 | |
| 15,600 | 0.82 | 0.430 | 233 | | 66 | 28 | |
| 11,800 | 2.95 | 0.800 | 125 | | 42 | 34 | |
| 4,150 | 1.01 | 0.290 | 345 | | 75 | 22 | |
| 2,320 | 0.59 | 0.280 | 357 | | 43 | 12 | |
| 50,100 | 2.01 | 0.450 | 222 | | 7 | 3 | |
| 2,180 | 0.95 | 0.640 | 156 | | 7 | 4 | |
| 78,800 | 0.45 | 0.200 | 500 | | 104 | 20 | |
| 15,700 | 0.68 | 0.260 | 385 | | 2 | 1 | |
| 32,100 | 0.64 | 0.210 | 476 | | 29 | 6 | |
| 12,200 | 1.71 | 0.380 | 263 | | 30 | 11 | |
| 25,900 | 0.63 | 0.280 | 357 | | 25 | 7 | |
| 4,420 | 0.80 | 0.280 | 357 | | 9 | 3 | |
| 51,800 | 0.91 | 0.280 | 357 | | 18 | 5 | |
| 7,270 | 0.78 | 0.290 | 345 | | 220 | 63 | |
| 3,750 | 0.49 | 0.320 | 313 | | 59 | 18 | |
| 23,000 | 0.51 | 0.320 | 313 | | 39 | 12 | |
| 2,430 | 0.43 | 0.230 | 435 | | 5 | 1 | |
| 6,830 | 0.84 | 0.290 | 345 | | 0 | 0 | |
| 4,710 | 0.55 | 0.270 | 370 | | 32 | 9 | |
| 6,000 | 0.60 | 0.190 | 526 | | 0 | 0 | |
| 7,480 | 1.16 | 0.530 | 189 | 2ヶ当り | 294 | 78 | |
| 91,600 | 0.85 | 0.380 | 263 | " | 451 | 86 | |
| 33,700 | 0.82 | 0.340 | 294 | 1ヶ当り | 104 | 35 | |
| 2,500 | 0.68 | 0.300 | 333 | 以下同じ | 57 | 17 | |
| 1,520 | 1.01 | 0.300 | 333 | | 0 | 0 | |
| 28,800 | 1.37 | 0.350 | 286 | | 0 | 0 | |
| 7,140 | 0.69 | 0.290 | 345 | | 68 | 20 | |
| 1,480 | 1.23 | 0.220 | 455 | | 1 | 1 | |
| 23,500 | 0.73 | 0.210 | 476 | | 1 | 1 | |
| 3,460 | 0.74 | 0.260 | 385 | | 20 | 5 | |

| 番号 | 交配組合せ | | ジベレリン | | 交配 袋数 | 全雌 花数 | 結実 球果数 | 雌花結実率 ($\frac{\text{結実雌花数}}{\text{全雌花数}} \times 100$) |
|----|-------|-------|------------|----|----------|----------|-----------|------------------------------------------------------------|
| | 雌花 | 雄花 | 散本 | 布数 | | | | |
| 37 | ホンスギ | クモトオシ | | | | 42個 | 42個 | 100% |
| 38 | ヒノデ | クモトオシ | 1 | 5 | 1 | 34 | 34 | 100 |
| 39 | モトエ | 大分1号① | 2 | 48 | 6 | 18 | 18 | 100 |
| 40 | # | 大分1号② | | | | 47 | 47 | 100 |
| 41 | # | 大分1号③ | | | | 26 | 26 | 100 |
| 42 | # | クモトオシ | | | | 112 | 94 | 83 |
| 43 | # | ヒノデ | | | | 79 | 74 | 93 |
| 44 | # | 日出2号 | | | | 31 | 31 | 100 |
| 45 | サンブ | 大分1号 | 1 | 5 | 1 | 27 | 27 | 100 |
| 46 | キジン | 大分1号 | 1 | 9 | 2 | 30 | 30 | 100 |
| 47 | # | クモトオシ | | | | 9 | 9 | 100 |
| 48 | クモトオシ | 大分1号 | 1 | 9 | 2 | 25 | 25 | 100 |
| 49 | 日出2号 | 自然交配 | (交配袋使用しない) | | | 56 | 47 | 83 |
| 50 | 国東3号 | | | | | 192 | 160 | 83 |
| 51 | 大分1号 | | | | | 71 | 66 | 92 |
| 52 | 日田1号 | | | | | 138 | 130 | 94 |
| 53 | 日田5号 | | | | | 201 | 198 | 98 |
| 54 | ヒノデ | | | | | 45 | 45 | 100 |
| 55 | サンブ | | | | | 112 | 96 | 86 |
| 56 | キジン | | | | | 19 | 19 | 100 |

[第2表]
II プロック

林木育種 (交雑)

| 番号 | 交配組合せ | | 樹令 | ジベレリン 散布枝数 | ジベレリンの散布日時 | | 花芽細枝 | 交配袋数 |
|----|--------|-------|-----|---------------|-----------------|-----------------|------|------|
| | 雌花 | 雄花 | | | 第1回 | 第2回 | | |
| 1 | 県国東5号 | ホンスギ | 11年 | 1 | 200ppm 7月15日 | 150~200 8月5日 | 6 | 1 |
| 2 | # 日出1号 | ホンスギ | | 3 | 7.15 | 8.5 | 7 | } 3 |
| 3 | # | 日田5号 | | | | | 9 | |
| 4 | # | 日田2号 | | | | | 8 | |
| 5 | 大分1号 | 日田5号 | 11 | 4 | 7.15 | 8.5 | 8 | |
| 6 | # | 日田2号 | | | | | 7 | } 4 |
| 7 | # | 日出1号 | | | | | 5 | |
| 8 | # | 局6号 | | | | | 8 | } 3 |
| 9 | 日杵1号 | 日田5号① | 11 | 3 | 7.15 | 8.5 | 5 | |
| 10 | # | 日田5号② | | | | | 9 | |
| 11 | # | ホンスギ | | | | | 6 | } 2 |
| 12 | 日杵6号 | ホンスギ | 11 | 2 | 7.15 | 8.5 | 6 | |
| 13 | # | 日田5号 | | | | | 6 | |
| 14 | 佐伯1号 | 日田5号 | 11 | 5 | 7.15 | 8.5 | 11 | |

| 球果全重量 | 球果1ヶ 当り(平均) 重量 | 種 子 100粒 重 量 | 種 子 1ヶ当り 粒 数 | 4月22日 播 種 量 | 6月21日 ま 発 芽 数 | 発 芽 率 % | 備 考 |
|--------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------|------------------|------------|-----|
| 28700♂ | 0.68♂ | 0.180♂ | 555粒 | 1ヶ当り | 1本 | 1 | |
| 83900 | 2.47 | 0.580 | 172 | 以下同じ | 32 | 19 | |
| 16400 | 0.91 | 0.390 | 256 | | 3 | 1 | |
| 59800 | 1.27 | 0.490 | 204 | | 81 | 4 | |
| 23800 | 0.92 | 0.390 | 256 | | 8 | 1 | |
| 67000 | 0.71 | 0.360 | 278 | | 44 | 16 | |
| 53500 | 0.71 | 0.440 | 227 | | 32 | 14 | |
| 27700 | 0.89 | 0.400 | 250 | | 43 | 17 | |
| 17300 | 0.64 | 0.380 | 263 | | 29 | 11 | |
| 45600 | 1.52 | 0.510 | 196 | | 11 | 1 | |
| 6700 | 0.74 | 0.490 | 204 | | 3 | 1 | |
| 19200 | 0.77 | 0.360 | 278 | | 3 | 1 | |
| 138900 | 2.96 | 0.680 | 147 | | 47 | 32 | |
| 126600 | 0.79 | 0.340 | 294 | | 64 | 22 | |
| 71700 | 1.09 | 0.320 | 313 | | 235 | 75 | |
| 111800 | 0.86 | 0.300 | 333 | | 77 | 2 | |
| 229400 | 1.16 | 0.380 | 263 | | 169 | 64 | |
| 89200 | 1.98 | 0.610 | 164 | | 0 | 0 | |
| 100600 | 1.05 | 0.460 | 217 | | 20 | 9 | |
| 15400 | 0.81 | 0.390 | 256 | | 3 | 1 | |

育 種) 試 験 実 施 表

| 交 配 月 日 | | 結実状態の6月18日調査 | | 結実球果数 | 備 考 |
|---------|-------|--------------|-------|--------|-----|
| 第 1 回 | 第 2 回 | 全雌花球果数 | 結実球果数 | 全雌花球果数 | |
| 3月17日 | : | 7 個 | 6 個 | 85 % | |
| 3:17 | : | 58 | 33 | 56 | |
| 3:17 | : | 85 | 42 | 49 | |
| 3:19 | : | 65 | 53 | 81 | |
| 3: 9 | 3:17 | 98 | 84 | 86 | |
| 3:19 | : | 26 | 26 | 100 | |
| 3:19 | : | 24 | 24 | 100 | |
| 3:23 | : | 30 | 24 | 80 | |
| 3: 9 | 3:17 | 8 | 8 | 100 | |
| 3:17 | : | 42 | 37 | 88 | |
| 3:17 | : | 42 | 27 | 64 | |
| 3:17 | : | 113 | 91 | 81 | |
| 3: 9 | 3:23 | 23 | 16 | 70 | |
| 3: 9 | : | 77 | 27 | 35 | |

| 番号 | 交配組合せ | | 樹令 | ジベレリン 散布枝数 | ジベレリンの散布日時 | | 花芽細枝 | 交配袋数 |
|----|-------|----------|----|---------------|------------|-----|------|------|
| | 雌花 | 雄花 | | | 第1回 | 第2回 | | |
| 15 | 佐伯1号 | 白杵6号 | 年 | | 月日 | 月日 | 9 | |
| 16 | " | ホンスギ | | | | | 8 | } 5 |
| 17 | " | 日田2号 | | | | | 8 | |
| 18 | " | 日出1号 | | | | | 12 | |
| 19 | 佐伯6号 | 日田5号 | 11 | 1 | 7.15 | 8.5 | 7 | 1 |
| 20 | 竹田9号 | 日田5号① | 11 | 6 | 7.15 | 8.5 | 12 | |
| 21 | " | ホンスギ | | | | | 10 | |
| 22 | " | 日田2号 | | | | | 9 | } 6 |
| 23 | " | 日出1号 | | | | | 15 | |
| 24 | " | 東白杵8号 | | | | | 12 | |
| 25 | " | 日田5号② | | | | | 10 | |
| 26 | 玖珠2号 | 白杵6号 | 11 | 3 | 7.15 | 8.5 | 13 | |
| 27 | " | 日田5号 | | | | | 7 | } 3 |
| 28 | " | ホンスギ | | | | | 13 | |
| 29 | 玖珠4号 | 県日田2号 | 11 | 4 | 7.15 | 8.5 | 9 | |
| 30 | " | 日出1号 | | | | | 12 | } 4 |
| 31 | " | 東白杵8号 | | | | | 10 | |
| 32 | " | 局6号 | | | | | 8 | |
| 33 | 日田2号 | 白杵6号 | 11 | 6 | 7.15 | 8.5 | 10 | |
| 34 | " | 日田5号 | | | | | 8 | |
| 35 | " | ホンスギ | | | | | 8 | } 6 |
| 36 | " | 日出1号 | | | | | 10 | |
| 37 | " | 局6号 | | | | | 9 | |
| 38 | " | ホンスギ(接線) | | | | | 10 | |
| 39 | 日田3号 | 白杵6号 | 11 | 4 | 7.15 | 8.5 | 14 | |
| 40 | " | 日田5号 | | | | | 9 | } 4 |
| 41 | " | ホンスギ | | | | | 7 | |
| 42 | " | 日出1号 | | | | | 7 | |
| 43 | 日田4号 | 白杵6号 | 11 | 3 | 7.15 | 8.5 | 8 | |
| 44 | " | ホンスギ | | | | | 10 | } 3 |
| 45 | " | 白杵1号 | | | | | 9 | |
| 46 | 日田5号 | 日田2号 | 11 | 3 | 7.15 | 8.5 | 6 | |
| 47 | " | ホンスギ | | | | | 7 | } 3 |
| 48 | " | 日出1号 | | | | | 5 | |
| 49 | モトエ | 日田2号 | 11 | 4 | 7.15 | 8.5 | 11 | |
| 50 | " | 日出1号 | | | | | 13 | } 4 |
| 51 | " | ホンスギ(接線) | | | | | 9 | |
| 52 | " | 日田5号 | | | | | 10 | |
| 53 | ウラセバル | 白杵6号 | 11 | 1 | - | 8.7 | 8 | 1 |
| 54 | サブ | 日出1号 | 2 | 2 | - | 8.5 | 8 | |
| 55 | " | ホンスギ | | | | | 2 | } 2 |

| 交配月日 | | 結実状態の6月18日調査 | | 結実球果数 | 摘 要 |
|------|------|--------------|-------|--------|-----|
| 第1回 | 第2回 | 全雌花球果数 | 結実球果数 | 全雌花球果数 | |
| 3月9日 | 月 日 | 71 個 | 2 個 | 3 % | |
| 3:17 | : | 57 | 44 | 77 | |
| 3:19 | : | 64 | 38 | 59 | |
| 3:19 | : | 84 | 73 | 86 | |
| 3:17 | : | 81 | 39 | 48 | |
| 3: 9 | 3:17 | 112 | 50 | 45 | |
| 3:17 | : | 84 | 52 | 61 | |
| 3:19 | : | 101 | 21 | 21 | |
| 3:19 | : | 55 | 20 | 36 | |
| 3:23 | : | 71 | 31 | 44 | |
| 3:17 | : | 129 | 33 | 26 | |
| 3: 9 | : | 47 | 4 | 9 | |
| 3:17 | : | 27 | 0 | 0 | |
| 3:17 | : | 94 | 0 | 0 | |
| 3:19 | : | 76 | 7 | 10 | |
| 3:19 | : | 86 | 0 | 0 | |
| 3:23 | : | 63 | 5 | 8 | |
| 3:23 | : | 55 | 29 | 53 | |
| 3: 9 | : | 116 | 11 | 10 | |
| 3:17 | : | 107 | 5 | 5 | |
| 3:17 | : | 76 | 35 | 46 | |
| 3:19 | : | 60 | 14 | 30 | |
| 3:19 | : | 59 | 40 | 68 | |
| 3:23 | : | 136 | 21 | 15 | |
| 3: 9 | : | 164 | 29 | 18 | |
| 3:17 | : | 89 | 16 | 18 | |
| 3:17 | : | 85 | 17 | 20 | |
| 3:19 | : | 67 | 2 | 3 | |
| 3: 9 | : | 55 | 43 | 78 | |
| 3:17 | : | 62 | 51 | 82 | |
| 3:23 | : | 60 | 44 | 73 | |
| 3:19 | : | 39 | 28 | 72 | |
| 3: 9 | : | 25 | 24 | 96 | |
| 3:19 | : | 29 | 12 | 41 | |
| 3:19 | : | 107 | 3 | 3 | |
| 3:19 | : | 62 | 4 | 6 | |
| 3:23 | : | 68 | 8 | 11 | |
| 3: 9 | : | 86 | 3 | 3 | |
| 3: 9 | : | 68 | 0 | 0 | |
| 3:19 | : | 27 | 3 | 11 | |
| 3:23 | : | 23 | 11 | 47 | |

〔第3表〕

第Ⅲ年次ジベレリン散布状況表

| 番号 | 品種クローン名 | 産地名 | 樹令 | ジベレリン 第1回散布日 | ジベレリン 第2回散布日 | 雌雄花芽日 | 摘 | 要 |
|----|---------|-----|-----|-----------------|-----------------|-------|-----------------------|---|
| 1 | 泉国東14号 | 大分県 | 3年生 | - | 200PM 8月4日 | 9月14日 | ♂多い | |
| 2 | 臼杵5号 | " | " | - | " | 9月14日 | ♂♀共にある | |
| 3 | 佐伯4号 | " | " | - | " | 9月10日 | " | |
| 4 | 佐伯11号 | " | " | - | " | 9月14日 | " | |
| 5 | 玖珠12号 | " | " | - | " | 9月14日 | ♀多く♂は下部に若干ついている | |
| 6 | "13号 | " | " | - | " | 9月14日 | ♀多く♂は殆んどない | |
| 7 | 日田15号 | " | " | - | " | 9月14日 | ♀♂共あり ♀稍多い | |
| 8 | "20号 | " | " | - | " | 9月10日 | ♀多し | |
| 9 | "22号 | " | " | - | " | 9月24日 | ♀稍多し | |
| 10 | 阿蘇3号 | " | " | - | " | 9月14日 | " | |
| 11 | 熊本署5号 | " | " | - | " | 9月24日 | ♂多い | |
| 12 | "7号 | " | " | - | " | 9月14日 | ♀♂共ある | |
| 13 | 局6号 | " | " | - | " | 9月14日 | " | |
| 14 | 今須杉 | 岐阜県 | 4年生 | 200PM 7月15日 | " | 9月10日 | " | |
| 15 | 谷口杉 | 滋賀県 | " | - | " | 9月14日 | ♀多い | |
| 16 | 北方杉 | 福島県 | " | - | " | 9月24日 | ♀多い ♂殆んどない | |
| 17 | 天城杉 | 静岡県 | " | - | " | 9月10日 | ♀多い ♂殆んどない 自然着花が金木にある | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|------|-----|-----------------|----------------|-------|---------------------|
| 18 | 山 | 武 | 杉 | 千葉県 | 4年生 | - | 200PFM 8月4日 | 9月14日 | ♀も共にある |
| 19 | イ | ワ | オ | 佐賀県 | " | 7月15日 | " | 9月10日 | " |
| 20 | ク | モ | ト | 熊本県 | " | 200PFM 7月15日 | " | 9月10日 | ♂多い |
| 21 | ト | ウ | ド | 秋田県 | " | 7月15日 | " | 9月14日 | ♀多い |
| 22 | オ | ウ | シ | 岩手県 | " | - | " | 9月14日 | ♀多い |
| 23 | 黄 | 心 | 杉 | 鹿児島県 | " | 7月15日 | " | 9月10日 | ♀も共に多い |
| 24 | 沖 | の | 山 | 鳥取県 | " | - | " | 9月14日 | ♀多い ♂殆んどない |
| 25 | 八 | 郎 | 杉 | 広島県 | " | - | " | 9月24日 | ♀も共にある |
| 26 | 山 | 口 | 杉 | 福岡県 | " | - | " | 9月14日 | ♀多い |
| 27 | 木 | 浦 | 杉 | " | " | - | " | 9月24日 | ♀も共にある |
| 28 | ヤ | ナ | セ | 高知県 | " | - | " | 9月24日 | ♂特に多い |
| 29 | 木 | 頓 | 杉 | 徳島県 | " | - | " | 9月14日 | 自然着花が全木(19本)に♀も共にある |
| 30 | 糸 | 白 | 杉 | 岐阜県 | " | - | " | 9月24日 | ♀多い |
| 31 | ヤ | ブ | ク | 大分県 | " | 7月15日 | " | 9月14日 | ♀多くなるは殆んどない |
| 32 | ウ | ラ | セ | " | " | - | " | 9月14日 | " |
| 33 | ヒ | ノ | デ | " | " | 7月15日 | " | 9月10日 | ♀も共に多いが♂が稍多い |
| 34 | モ | ト | エ | " | " | 7月15日 | " | 9月10日 | ♀多い |
| 35 | ア | オ | ス | " | " | - | " | 9月24日 | ♂多い |
| 36 | タ | ケ | ノ | " | " | 7月15日 | " | 9月10日 | ♀も共に多い ♂稍々多し |

III 経過と考察

1. 交雑育種については選抜育種とともに育種事業発展のために表裏一体の研究課題であつて、交雑育種の研究なくして林木育種の飛躍的發展はありえないことは周知のとおりであるが年数が長期となることはやむえない。
2. 初回にスギ精英樹 11 クローンと既存 8 品種の 10 年生にジベレリン 200 ppm の水溶液で処理し、第 2 年次に 25 クローンと 12 品種
第 3 年次に 13 クローンと県外各県の優良品種を含めた 23 品種にジベレリン 150 ~ 200 ppm の水溶液で 7 月中旬 ~ 8 月上旬の 2 回に処理を行なつた。
3. 当初 2 年間の 36 クローンと 20 品種の人工交配 124 種の試験した結果は、すべてに着花したが一部のクローン品種によつては雌雄花の着開花に相異があつた、特にヤブクグリ品種とこの系統クローンには雌花が多く雄花は殆んど着かず花粉の採取が出来なかつた。
4. 交配した雌花の処理木には多量の結実があつたので球果を 10 月中に採取し室内乾燥をして 1 ヶ月後に球果並びに種子の重量結実度等を調査した。
5. 球果や種子の大きいものはヒノデ・キジン・ウラセバル・国東 4 号・国東 5 号・日出 2 号・等で種子の重いものは国東 4 号・国東 5 号・臼杵 1 号・日出 2 号・ヒノデ・キジン・ウラセバル等であつた。
6. 8 月上旬までにジベレリン散布して後 9 月中旬に早くも花芽形成（雄雌花）が明確となる早生系は大分 1 号・日出 2 号・佐伯 4 号・日田 20 号・クモトオンジ・ヒノデ・ウラセバル・キジン・モトエ・タケノサコ・イマス・イワオ・アマギスギ等で晩生系（花芽形成の違い）のものは日出 1 号・熊本器 5 号、アヤスギ、北方杉、アオスギ等であつた。
7. 播種は 1 ♀ごとに粗に散布したが発芽率の良いものは国東 5 号・大分 1 号・日田 1 号・日田 5 号・日出 2 号・アヤスギ等で発芽不良のものはウラセバル・ホンスギ・ヒノデ・キジン・クモトオンジ・モトエ・臼杵 1 号・玖珠 1 号等であつた。
8. 雌花雄花の交配後の雌花結実度は早生、中生、晩生系で袋中に注入する雄花粉を開花の最適時に注入したものは結実球果が多く 1 個 1 個の種子が小型となつて結実も劣るので種子の発芽能力に影響するため球果数を決めて早く剪定錠で粗とすることの必要がある。
また各個体の早生、中生、晩生系等生理上特別性質の確認が出来るので立木の林分のみでなく発芽前の因子から比較して優れた性質のものも確認したい。
9. 当初述べた選抜育種による次代検定林に必要なクローン苗の養成や植付を 44 年度から実施しているが、交雑によつて得た数多くの種苗を試験地に設定して確認するためには相当長い年月が必要となつてくるが、遺伝試験林として実施したい。
10. 泉下で植栽されているスギ品種の中でヤブクグリが特に多く造林者の期待しているところであるが材質その他は優れているものの根曲りの特性があつて、この根曲矯正を人為的に過去において研究したが満足する結果はでない。生理的に根曲りの特性を持つていると思われる、それで優れた他品種と交雑育種によつてヤブクグリ系統の根曲りのないものを選出したいところから交配に着手した。

3 スギタマバエ抵抗性品種選抜試験

1. 抵抗性品種選抜検定試験

田代 善二

1. はじめに

スギタマバエ抵抗性品種の選抜は昭和41年度より、スギタマバエに抵抗性があると思われるスギについてその被害状況、生育状況等の特性が調査され6品種が候補木として選抜された。そして使補木の次代検定が昭和42年度より実施されたことはすでに報告したとおりである。

今回はすでに設定された検定林と昭和43年度新設された検定林について報告する。

2. 調査結果

各検定林とも被害発生は全くみられなかつた。生育状況は表-1、2に示すとおりである。

なお試験の遂行に当っては各事務所林業課の協力をいただいたことを付する。

表-1 次代検定林生育状況表

1. 佐伯市検定林

場 所 佐伯市大字鶴望字坂山 (谷岡貞彦氏所有林)

海 抜 高 30m 方位 W 傾斜 25°

土 壤 型 B D - d

面 積 0.07ha

設定年月 昭和43年3月26日 (1年生苗)

調査年月 昭和43年12月 昭和44年12月

| 調査年月 調査項目 品種名 | 43年12月 | | | 44年12月 | | | 成長率% | | 被害率 % |
|---------------------|-----------|-------------------------|----------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------------|--------------|--------|----------|
| | (本) 本数 | 根元直 径(mm) | 樹 高(m) | (本) 本数 | 根元直 径(mm) | 樹 高(m) | 根元直 径(mm) | 樹 高(m) | |
| 2号木 (スナギ) | 30 | $\frac{6.0}{3\sim 9}$ ※ | $\frac{42.7}{30\sim 61}$ ※ | 24 | $\frac{6.6}{5\sim 9}$ ※ | $\frac{65.4}{34\sim 85}$ ※ | 10.0 | 41.5 | 0 |
| 4号木 (アオミ スギ) | 65 | $\frac{6.0}{4\sim 9}$ | $\frac{39.3}{20\sim 63}$ | 29 | $\frac{6.6}{4\sim 9}$ | $\frac{57.6}{39\sim 76}$ | 10.0 | 46.6 | 0 |
| 6号木 (アオ糸) | 49 | $\frac{5.6}{4\sim 8}$ | $\frac{40.0}{21\sim 60}$ | 26 | $\frac{6.2}{4\sim 9}$ | $\frac{63.2}{40\sim 89}$ | 10.7 | 56.0 | 0 |
| サンプスギ | 3 | $\frac{8.3}{7\sim 11}$ | $\frac{77.4}{70\sim 84}$ | 2 | $\frac{12.0}{10\sim 12}$ | $\frac{108.0}{106\sim 110}$ | 44.6 | 40.3 | 0 |

※ $\frac{6.0}{3\sim 9} = \frac{\text{平均値}}{\text{最低}\sim\text{最高}}$

2. 九重町検定林

場所 九重町大字町田3148 (坂本一清氏所有林)

海拔高 800m 方位 N 傾斜 5°

土壌型 BD-d

面積 0.10ha

設定年月 昭和44年3月 (1年生苗)

調査年月 昭和45年2月

| 調査年月 調査項目 品種名 | 44年3月 | | | 45年3月 | | | 成長率% | | 被害率% |
|---------------------|-------|------------------------|--------------------------|-------|------------------------|---------------------------|----------|--------|------|
| | (本)本数 | 根元直径(mm) | 樹高(cm) | (本)本数 | 根元直径(mm) | 樹高(cm) | 根元直径(mm) | 樹高(cm) | |
| 1号木(不明) | 28 | $\frac{6.4}{5\sim 8}$ | $\frac{38.9}{36\sim 60}$ | 28 | $\frac{6.8}{5\sim 8}$ | $\frac{58.6}{33\sim 80}$ | 6.3 | 50.1 | 0 |
| 2号木(ハナミスギ) | 150 | $\frac{6.4}{5\sim 8}$ | $\frac{39.1}{20\sim 59}$ | 145 | $\frac{6.9}{5\sim 10}$ | $\frac{59.9}{28\sim 87}$ | 7.8 | 53.2 | 0 |
| 3号木(オビ系) | 28 | $\frac{5.4}{3\sim 7}$ | $\frac{26.6}{16\sim 37}$ | 25 | $\frac{5.9}{4\sim 10}$ | $\frac{39.8}{18\sim 60}$ | 9.3 | 49.6 | 0 |
| 4号木(アオミスギ) | 22 | $\frac{6.0}{4\sim 9}$ | $\frac{34.1}{25\sim 56}$ | 22 | $\frac{6.1}{6\sim 9}$ | $\frac{53.5}{27\sim 82}$ | 1.7 | 56.9 | 0 |
| 5号木(オビ系) | 9 | $\frac{5.6}{4\sim 7}$ | $\frac{34.0}{20\sim 58}$ | 9 | $\frac{6.2}{5\sim 9}$ | $\frac{57.2}{31\sim 68}$ | 10.7 | 68.2 | 0 |
| 6号木(オビ系) | 59 | $\frac{7.4}{4\sim 10}$ | $\frac{36.9}{19\sim 58}$ | 59 | $\frac{7.9}{5\sim 12}$ | $\frac{66.4}{42\sim 110}$ | 6.8 | 79.9 | 0 |

※ $\frac{6.4}{5\sim 8} = \frac{\text{平均値}}{\text{最低}\sim\text{最高}}$

比較品種

| 品種名 | 被害率% | 調査本数 | 44年3月 | | 45年3月 | | 品種名 | 被害率% | 調査本数 | 44年3月 | | 45年3月 | |
|--------|------|------|----------|--------|----------|--------|--------|------|------|----------|--------|----------|--------|
| | | | 根元直径(mm) | 樹高(cm) | 根元直径(mm) | 樹高(cm) | | | | 根元直径(mm) | 樹高(cm) | 根元直径(mm) | 樹高(cm) |
| コバウラセシ | 0 | 3 | 5.7 | 3.33 | 5.7 | 6.17 | アラカワ | 0 | 3 | 5.0 | 2.37 | 5.0 | 5.17 |
| 小国ヤブグ | 0 | 3 | 6.0 | 2.97 | 6.7 | 4.63 | タノアカ | 0 | 3 | 6.0 | 2.83 | 6.0 | 4.80 |
| マアカ | 0 | 3 | 6.7 | 2.57 | 7.0 | 4.95 | ハンゴロ | 0 | 3 | 6.0 | 3.10 | 6.0 | 5.37 |
| トサアカ | 0 | 3 | 6.0 | 2.97 | 6.0 | 5.05 | アラカワ | 0 | 3 | 6.0 | 3.67 | 6.3 | 5.37 |
| ヒノデ | 0 | 3 | 6.3 | 2.70 | 6.7 | 6.37 | イワオスギ | 0 | 3 | 5.5 | 3.65 | 7.0 | 5.10 |
| サンブスギ | 0 | 3 | 5.3 | 3.68 | 5.3 | 5.10 | チリメントサ | 0 | 3 | 5.3 | 2.37 | 6.0 | 3.50 |
| ウラセバル | 0 | 3 | 6.3 | 3.20 | 7.3 | 5.57 | ヒダリマキ | 0 | 3 | 6.0 | 3.27 | 7.0 | 6.07 |
| クモトオン | 0 | 3 | 6.3 | 2.73 | 6.3 | 4.33 | エダアカ | 0 | 3 | 4.7 | 2.77 | 5.3 | 4.17 |
| ク | 0 | 3 | 5.3 | 2.99 | 6.0 | 5.60 | ヒ | 0 | 3 | 6.0 | 2.83 | 6.0 | 4.60 |
| ガリン | 0 | 3 | 5.3 | 2.90 | 6.0 | 4.33 | オドリスギ | 0 | 3 | 6.3 | 3.17 | 7.0 | 6.10 |
| モリ | 0 | 3 | 6.3 | 2.97 | 6.3 | 6.33 | ミゾロギ | 0 | 3 | 4.7 | 3.00 | 5.5 | 5.30 |
| ア | 0 | 3 | 7.0 | 3.67 | 8.0 | 5.40 | | | | | | | |

※ 根元直径、樹高は平均値を示す
 ※※ 調査本数は44年3月設定時のものである。

スギタマバエ抵抗性品種選抜試験(第3報)

2. スギタマバエがスギの成長に及ぼす影響について

田代 普 二

1. はじめに

大分県のスギタマバエの被害面積は3万1千ha及びその被害区域は年々増加の傾向にある。又一方ではその防除に航空機による空中散布等の近代的防除がなされ被害の蔓延を防いでいる。

然るに防除の基礎資料となる。スギタマバエの成長に及ぼす影響については、比較対象木の設定が困難等のため数値化されていない現状であつた。

そこで本県では昭和42年度よりスギタマバエ成長阻害に関する試験を行なつてきたのでその結果を報告する。

2. 試験方法

① 試験地 ; 直川村下直見(甲斐辰己所有林)

② 林況 ; アヤスギ人工林内(面積0.3ha)昭和36年植栽(設定時6年生)

③ 被害歴 ; 設定時(昭和42年度)の被害芽率49%で過去数年激害~中害であつた。
防除歴なし

④ 試験方法 ; 上記の林分の中で、環境・樹高及び材積をほぼ同一とする標本木10本を選びその内の5本を寒冷紗で被覆して健全木の状態とし、残りの5本を被害木の状態に放置して、毎年成長休止期に樹高・樹高50cmごとの直径、クローネ直径・被害芽率等を測定し、寒冷紗被覆木(健全木)と放置木(被害木)の成長差を比較することとした。なお寒冷紗被覆は4月下旬から5月中旬まで、毎年羽化箱を利用してスギタマバエの発生棲息調査を行いその産卵殆盛期間被覆した。

3. 試験結果及び考察

試験結果は表1. 2. 3.に示すとおりである。又各測定値を健全木と被害木とについて比較すると次のようである。

- ① 被害芽率については、健全木0.3~4.5%とほとんど3年間加害されなかつたが、被害木は21.6~51.5%と加害され、健全木と被害木との差が顕著に認められる。なお寒冷紗を被覆したことによる影響は、表-4のデータ等を考察してほとんどなかつたものとして以後考察する。
- ② 樹高成長については、毎年の健全木の成長率に対する被害木の成長率を比較した阻害率において、44年度A plot 9.2% B plot 19.1%の成長阻害であつた。なお成長率に対する有意性検定においては、A plotでは有意差は認められず、B plotは有意差が認められた。
- ③ 直径成長における成長阻害率は、44年度A plot 7.2% B plot 16.3%で、成長

率に対する有意性検定において樹高成長と同じく、A plotにおいて有意差が認められず、B plotにおいて有意差が認められた。

- ④ 材積成長についての成長阻害率は44年度A plot-9.4% B plotにおいては成長阻害が認められなかつた。又成長率に対する有意性検定ではA plotで被害木の方が成長率が高いということで有意性が認められ、B plotでは成長阻害があつたということで有意差が認められた。
- ⑤ 次に以上の成長因子について総括的に考察すると次のようであつた。A plotにおいて有意性検定で有意差が認められなかつたが、この原因について、標本木の選定において外見上地位等の同一環境にあると思われる標本木を選定したのではあつたが、地形等の極地的変化が外見上認めにくかつたため標本木の選定を誤つたものとするか、又はスギタマバエの成長阻害が認められなかつたか考えるかは、判断しがたい。次にB plotにおいての有意性検定において有意差が認められた原因はスギタマバエによる成長阻害によるものと考察する。

4. あとがき

以上のように今回の試験結果は満足すべきものではなかつたが、スギタマバエの被害解析は薬剤散布の防除効果及びそれに伴う薬害と、スギタマバエの成長阻害との経済的効果の算出の基礎的資料として重要であるので今後試験方法を改良して、スギタマバエの被害をより明確に解明していく予定である。

表-1 成長経過表 (A plot + B plot平均)

| 調査事項 | | 調査時期 | 42年3月 | 43年3月 | 44年3月 | 45年3月 | 備 考 |
|--------------|-------------------|------|-------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------|
| 被害芽率 % | 健※ | | 49.3 | 4.5 | 1.0 | 1.1 | 被害芽率は 完全芽 + 不完全芽 当年芽総数 × 100 % |
| | 被※ | | 51.5 | 40.6 | 24.4 | 30.9 | |
| 樹高成長 | 樹高 cm | 健 | 171.7 | 195.4 | 230.5 | 263.0 | ※ 健 ; 健全木 被 ; 被害木 ※※ 成長率は42年3月を 基準とする。 |
| | | 被 | 174.3 | 193.2 | 220.4 | 251.7 | |
| | 総成長率 % | 健 | (A) | 13.8 | 3.42 | 5.32 | |
| | | 被 | (B) | 10.8 | 26.4 | 4.44 | |
| 連年成長率 % | 健 | | 13.8 | 18.0 | 14.1 | | |
| | 被 | | 10.8 | 14.1 | 14.2 | | |
| 直径成長 (1.0 m) | 直径 mm | 健 | 15.7 | 22.0 | 25.8 | 31.5 | 直径は樹高 1.0 cm のものである。 |
| | | 被 | 16.6 | 22.3 | 26.1 | 31.4 | |
| | 成長率 % | 健 | (A) | 40.1 | 64.0 | 100.6 | |
| | | 被 | (B) | 34.7 | 57.7 | 89.2 | |
| 連年成長率 % | 健 | | 40.1 | 17.3 | 22.1 | | |
| | 被 | | 34.7 | 17.0 | 20.3 | | |
| 材積成長 | 材積 m ³ | 健 | 815.2 | 1190.7 | 1553.3 | 2121.3 | 材積は単木材積を区分求積法により求め平均したものである。 |
| | | 被 | 778.2 | 1130.3 | 1475.3 | 1982.3 | |
| | 成長率 % | 健 | (A) | 46.1 | 90.5 | 160.2 | |
| | | 被 | (A) | 45.2 | 89.6 | 154.7 | |

| 調査事項 | | 調査時期 | | 42年3月 | 43年3月 | 44年3月 | 45年3月 | 備考 |
|-------|---------|------|--|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|
| | 連年成長率 % | 健 | | | 46.1 | 30.5 | 36.6 | |
| | | 被 | | | 45.2 | 30.5 | 34.4 | |
| 阻害率 % | 樹高成長 | 長 | | | 21.7 | 22.8 | 16.5 | 阻害率 = $\frac{(A-B)}{A} \times 100\%$ |
| | | 直徑成長 | | | 13.5 | 9.8 | 11.3 | |
| | | 材積成長 | | | 2.0 | 1.0 | 3.4 | |

注：単位と備考は以下同一である。

表 - 1 成長経過表 (A plot 平均)

| 調査事項 | | 調査時期 | | 42年3月 | 43年3月 | 44年3月 | 45年3月 | 備考 |
|--------------|--------------------|------|-----|-------|--------|--------|--------|----|
| 被害芽率 % | | 健 | | 49.3 | 4.5 | 0.7 | 0.3 | |
| | | 被 | | 51.5 | 47.1 | 26.9 | 27.3 | |
| 樹高成長 | 樹高 cm | 健 | | 179.4 | 204.4 | 243.2 | 276.8 | |
| | | 被 | | 176.4 | 197.6 | 228.2 | 263.3 | |
| | 総成長率 % | 健 | (A) | 13.9 | 35.6 | 54.3 | | |
| | | 被 | (B) | 12.0 | 29.4 | 49.3 | | |
| | 連年成長率 % | 健 | | 13.9 | 19.0 | 13.8 | | |
| | | 被 | | 12.0 | 15.5 | 15.4 | | |
| 直徑成長 (1.0 m) | 直徑 mm | 健 | | 16.9 | 23.0 | 27.0 | 32.4 | |
| | | 被 | | 16.1 | 21.4 | 25.2 | 29.8 | |
| | 成長率 % | 健 | (A) | 36.1 | 59.8 | 91.7 | | |
| | | 被 | (B) | 32.9 | 56.5 | 85.1 | | |
| | 連年成長率 % | 健 | | 36.1 | 17.4 | 20.0 | | |
| | | 被 | | 32.9 | 17.8 | 18.3 | | |
| 材積成長 | 材積 cm ³ | 健 | | 912.5 | 1239.4 | 1587.8 | 2150.2 | |
| | | 被 | | 756.7 | 1085.2 | 1429.2 | 1879.2 | |
| | 成長率 % | 健 | (A) | 35.8 | 74.0 | 135.6 | | |
| | | 被 | (B) | 43.4 | 88.9 | 148.3 | | |
| | 連年成長率 % | 健 | | 35.8 | 28.1 | 35.4 | | |
| | | 被 | | 43.4 | 31.7 | 31.5 | | |
| 阻害率 % | 樹高成長 | 長 | | 13.7 | 17.1 | 9.2 | | |
| | 直徑成長 | 長 | | 8.9 | 5.5 | 7.2 | | |
| | 材積成長 | 長 | | -21.2 | -20.1 | -9.4 | | |

表-1 成長経過表 (Bplot平均)

| 調査事項 | | 調査時期 | 42年3月 | 43年3月 | 44年3月 | 45年3月 | 備考 |
|-------------|--------------------|------|-------|--------|--------|--------|----|
| 被害率 % | 健全 | | 49.3 | 45 | 03 | 30 | |
| | 被害 | | 51.5 | 35.7 | 21.6 | 36.0 | |
| 樹高成長 | 樹高 cm | 健全 | 164.0 | 126.4 | 217.8 | 249.2 | |
| | | 被害 | 172.2 | 138.8 | 212.6 | 243.6 | |
| | 総成長率 % | 健全 | (A) | 13.4 | 32.9 | 51.6 | |
| | | 被害 | (B) | 9.9 | 23.8 | 41.9 | |
| 連年成長率 % | 健全 | | 13.4 | 17.2 | 14.2 | | |
| | 被害 | | 9.9 | 12.7 | 14.6 | | |
| 直径成長 (1.0m) | 直径 mm | 健全 | 145 | 210 | 245 | 30.6 | |
| | | 被害 | 170 | 232 | 270 | 32.8 | |
| | 成長率 % | 健全 | (A) | 4.48 | 6.90 | 11.10 | |
| | | 被害 | (B) | 3.65 | 5.88 | 9.29 | |
| | 連年成長率 % | 健全 | | 4.48 | 16.7 | 24.9 | |
| | | 被害 | | 3.65 | 16.4 | 21.5 | |
| 材積成長 | 材積 cm ³ | 健全 | 717.8 | 1141.9 | 1518.7 | 2092.6 | |
| | | 被害 | 797.7 | 1175.5 | 1521.4 | 2064.9 | |
| | 成長率 % | 健全 | (A) | 59.1 | 111.6 | 191.5 | |
| | | 被害 | (B) | 47.4 | 90.7 | 158.9 | |
| | 連年成長率 % | 健全 | | 59.1 | 33.0 | 37.8 | |
| | | 被害 | | 47.4 | 29.4 | 35.7 | |
| 阻害率 % | 樹高成長 | | | 26.1 | 27.7 | 19.1 | |
| | 直径成長 | | | 18.5 | 15.9 | 16.3 | |
| | 材積成長 | | | 19.8 | 18.0 | 17.0 | |

表-2 成長率比較表

① APlot+BPlot

| 成長因子 | 42.3 | 45.3 | 差 | 成長率 | 阻害率 | 成長率の有意性検定 |
|-------------|------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 樹高成長 | 健全 | 171.7cm | 263.0cm | 91.3cm | (A)53.2% | 16.5 $F_{0.5} = 1.5 < F_{0.5}^*(0.05) = 3.6$ $F_{17} = 4.6 \quad P < 0.001$ |
| | 被害 | 174.3 | 251.7 | 77.4 | (B)44.4 | |
| 直径成長 (1.0m) | 健全 | 15.7mm | 31.5mm | 15.8mm | 100.6 | 11.1 $F_{0.3} = 1.44 < F_{0.3}^*(0.05)$ $F_{17} = 1.4 \quad P: 0.1 \sim 0.2$ |
| | 被害 | 16.6 | 31.4 | 14.8 | 82.2 | |
| 材積成長 | 健全 | 813.2cm ³ | 2121.3cm ³ | 1308.1cm ³ | 160.2 | 5.4 $F_{0.3} = 5.2 (> F_{0.3}^*(0.05))$ |
| | 被害 | 778.2 | 1982.3 | 1204.1 | 154.7 | |

阻害率 = $\frac{A-B}{A}$ 以下同じ

② A p l o t

| 成長因子 | | 42.3 | 45.3 | 差 | 成長率 | 阻害率 | 成長率の有意性検定 |
|------|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 樹高成長 | 健 | 179.4cm | 276.8cm | 97.4cm | 54.3% | 9.2% | $F_{3,4}^4 = 7.72 < F_{3,4}^4(0.05) = 9.1$ $t_{7,7} = 1.5 < 0.1 \sim 0.2$ |
| | 被 | 176.4 | 263.3 | 86.9 | 49.3 | | |
| 直径成長 | 健 | 16.9mm | 32.4mm | 15.5mm | 91.7 | 7.2 | $F_{3,4}^3 = 3.15 < F_{3,4}^3(0.05) = 6.0$ $t_{7,7} = 0.1 < P > 0.9$ |
| | 被 | 16.1 | | 13.7 | 85.1 | | |
| 材積成長 | 健 | 912.5cm ³ | 2150.2cm ³ | 1237.7cm ³ | 135.6 | -9.4 | $F_{3,4}^3 = 2.01 < F_{3,4}^3(0.05)$ $t_{7,7} = 3.0 < P : 0.01 \sim 0.02$ |
| | 被 | 756.7 | 1879.2 | 1122.5 | 148.3 | | |

③ P p l o t

| 成長因子 | | 42.3 | 45.3 | 差 | 成長率 | 阻害率 | 成長率の有意性検定 |
|------|---|---------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 樹高成長 | 健 | 164.0cm | 249.2cm | 85.2cm | 51.8% | 19.1% | $F_{3,4}^4 = 1.28 < F_{3,4}^4(0.05) = 6.4$ $t_{8,8} = 4.08 < P : 0.01 \sim 0.001$ |
| | 被 | 172.2 | 243.6 | 71.4 | 41.9 | | |
| 直径成長 | 健 | 14.5mm | 30.6mm | 16.1mm | 111.0 | 16.3 | $F_{3,4}^3 = 3.7 < F_{3,4}^3(0.05)$ $t_{8,8} = 3.75 < P : 0.01 \sim 0.001$ |
| | 被 | 17.0mm | 32.8 | 15.8 | 92.9 | | |
| 材積成長 | 健 | 717.8m ³ | 2092.6m ³ | 1374.8m ³ | 191.5 | 17.0 | $F_{3,4}^3 = 1.3 < F_{3,4}^3(0.05)$ $t_{8,8} = 5.70 < P < 0.001$ |
| | 被 | 797.7 | 2064.9 | 1267.2 | 158.9 | | |

表-3

標本木別成長経過表

| プロット | 試験別 | 標本木No | 樹高成長 cm | | | | 直径成長 mm | | | | 材積成長 cm ³ | | | |
|-----------|-----|-------|---------|------|------|------|---------|------|------|------|----------------------|--------|--------|--------|
| | | | 42.3 | 43.3 | 44.3 | 45.3 | 42.3 | 43.3 | 44.3 | 45.3 | 42.3 | 43.3 | 44.3 | 45.3 |
| A プロット | 健全木 | 1 | 19.6 | 21.6 | 25.7 | 29.0 | 17.5 | 23.5 | 28.5 | 34.0 | 910.3 | 1237.7 | 1607.4 | 2160.6 |
| | | 2 | 18.8 | 22.3 | 26.5 | 29.0 | 19.5 | 27.0 | 30.5 | 34.5 | 1074.1 | 1503.8 | 1890.7 | 2469.5 |
| | | 3 | 18.2 | 20.6 | 24.0 | 27.5 | 17.5 | 25.5 | 29.5 | 34.5 | 980.5 | 1448.4 | 1834.4 | 2401.7 |
| | | 4 | 16.1 | 18.7 | 22.8 | 26.4 | 14.0 | 18.5 | 22.5 | 28.5 | 692.9 | 922.0 | 1193.0 | 1735.2 |
| | | 5 | 17.0 | 19.0 | 22.6 | 26.5 | 16.0 | 20.5 | 24.0 | 30.5 | 904.9 | 1085.3 | 1413.6 | 1983.8 |
| | 被害木 | 1 | 17.3 | 19.0 | 22.3 | 25.4 | 15.5 | 22.5 | 25.5 | 31.5 | 761.6 | 1256.4 | 1682.7 | 2284.9 |
| | | 2 | 15.9 | 17.7 | 21.4 | 24.8 | 14.0 | 19.5 | 24.0 | 29.5 | 679.8 | 1029.3 | 1406.1 | 2009.8 |
| | | 3 | 16.2 | 18.9 | 21.8 | 24.2 | 14.0 | 21.5 | 24.5 | 32.0 | 718.6 | 1091.5 | 1532.2 | 2108.1 |
| | | 4 | 16.2 | 18.4 | 21.4 | 24.5 | 14.0 | 20.0 | 24.0 | 29.0 | 779.1 | 1280.2 | 1643.6 | 2134.8 |
| | | 5 | 16.4 | 19.2 | 22.0 | 25.7 | 15.0 | 21.5 | 24.5 | 31.0 | 649.9 | 1051.9 | 1329.1 | 1925.3 |
| B プロット | 健全木 | 1 | 18.6 | 21.5 | 24.7 | — | 18.5 | 24.0 | 28.5 | — | 946.1 | 1290.0 | 1645.0 | — |
| | | 2 | 18.5 | 20.6 | 23.8 | 27.5 | 18.0 | 23.0 | 27.5 | 32.0 | 892.8 | 1270.8 | 1747.2 | 2313.5 |
| | | 3 | 19.3 | 21.8 | 24.2 | 29.2 | 16.5 | 21.5 | 24.0 | 29.5 | 709.7 | 1052.6 | 1330.8 | 1776.3 |
| | | 4 | 16.0 | 17.4 | 20.7 | 24.3 | 14.0 | 19.5 | 23.0 | 29.0 | 669.3 | 959.9 | 1230.5 | 1776.8 |
| | | 5 | 15.9 | 17.5 | 20.7 | 24.3 | 13.5 | 19.0 | 23.0 | 28.5 | 565.7 | 852.6 | 1192.3 | 1650.0 |

| プロット | 試験別 | 標本木 | 樹高成長 cm | | | | 直径成長 mm | | | | 材積成長 cm ³ | | | |
|-----------------------|-------------|-----|---------|-----|-----|-----|---------|------|------|------|----------------------|--------|--------|--------|
| | | | 423 | 433 | 443 | 453 | 423 | 433 | 443 | 453 | 423 | 433 | 443 | 453 |
| 3 ブ ロ ッ ト | 被 害 木 | 1 | 162 | 174 | 200 | 221 | 16.0 | 2.35 | 2.60 | 3.10 | 692.0 | 1040.6 | 1329.4 | 1689.8 |
| | | 2 | 188 | 207 | 235 | 265 | 21.5 | 2.90 | 3.45 | 4.20 | 1128.1 | 1621.8 | 2126.9 | 3031.6 |
| | | 3 | 180 | 200 | 222 | 259 | 18.0 | 2.35 | 2.70 | 3.35 | 824.5 | 1240.4 | 1588.3 | 2114.8 |
| | | 4 | 167 | 184 | 208 | 244 | 15.5 | 2.05 | 2.45 | 2.95 | 647.4 | 950.1 | 1258.1 | 1681.8 |
| | | 5 | 164 | 179 | 198 | 229 | 14.0 | 1.95 | 2.30 | 2.80 | 706.7 | 1024.6 | 1277.1 | 1806.7 |

備考 ; 直径成長は樹高100のものである。
; 材積は5.0cm毎の区分求積法により求めた。
; 成長量は総成長量である。

表-4 寒冷紗複覆によるクローネ内の気象変化

1. 寒冷紗被覆木内

| Temp \ Time | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 | 17 | 19 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日照面 | 19°0 | 24°8 | 25°0 | 27°0 | 28°1 | 22°6 | 18°8 |
| 日陰面 | 19°1 | 25°3 | 25°3 | 26°5 | 25°7 | 23°0 | 18°8 |

2. 被覆をしないクローネ内

| temp \ time | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 | 17 | 19 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 日照面 | 20°0 | 26°7 | 26°5 | 28°7 | 27°3 | 23°2 | 18°2 |
| 日陰面 | 18°9 | 25°4 | 25°7 | 27°8 | 26°2 | 23°2 | 18°2 |

3. 白葉箱内

| 因子 \ time | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 | 17 | 19 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 温度 ° | 18°9 | 25°2 | 26°5 | 26°5 | 26°2 | 24°2 | 19°2 |
| 湿度 % | 100 | 72 | 66 | 68 | 71 | 79 | 98 |

備考 ; 測定日 昭和44年10月16日
天気 8時ごろまで雨のち晴
日入り 17時30分
寒冷紗内照度 外の約50%

4 早生樹種現地適応試験

田代善二

1 はじめに

大分県南部地域のせき悪林地帯における低生産性樹種のカシ、シイ類の雑、及び最近マツクイムシによる被害が多いクロマツ、アカマツに比較し、より生産性の向上が期待される早成樹種のモリシマアカシヤ、コバノヤマハンノキ及びモクマオウについて現地適応試験を行い、県南部の里山林業の発展を計るため昭和39年度より本試験を開始した。

次に昭和44年度の中間生育状況を次のとおり報告する。

2. 試験結果

昭和44年度の生育状況は表-1のとおりである。

表一 1 早成樹種現地適応試験生育状況表

| 樹種 | 試験区分 | 試験地 | 設定年月日 | 調査本数 | | 樹高成長 (cm) | | 根元直径成長 (mm) | | 胸高直径成長 (mm) | | 備考 | |
|------|------|--------|----------|------|--------|---------------|-----------------|-------------|------------|---------------|---------------|------|------|
| | | | | 設定年度 | 4 4 年度 | 設定年度 | 4 4 年度 | 設定年度 | 4 4 年度 | 設定年度 | 4 4 年度 | | 設定年度 |
| モリシマ | 直播施肥 | 浦町 | 39. 6.17 | 21本 | ※ | 0 | ※ | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| マア | 直播施肥 | " | 39. 6.19 | 10 | ※ | 0 | | | | | | 枯死中止 | |
| アカシヤ | 植栽施肥 | " | 39. 6.19 | 50 | ※ | 15 | ※ | ※ | 0 | 0 | 0 | | |
| カシヤ | 直播施肥 | 見町 | 40. 3.30 | 143 | 57 | 0 | 875 450~1160 | 135 | 0 | 135 | 105 33~150 | 21 | |
| シヤ | 植栽施肥 | 米水津村 | 40. 6.14 | 210 | 0 | 15 | | | ※ | | | | 枯死中止 |
| ヤ | 直播施肥 | " | 40. 3.31 | 191 | 105 | 0 | 677 390~980 | 135 | | 135 | 53 12~120 | 11 | |
| コバノヤ | 植栽施肥 | 見町 | 41. 2.25 | 101 | 59 | 131 90~170 | 304 177~454 | 76 | 11 5~15 | 130 20~75 | 15 | 7 | |
| ヤマ | " | 直川村横川 | 41. 4. | 73 | 58 | 84 40~130 | 500 210~695 | 125 | 9 7~13 | 73 26~115 | 19 | 12 | |
| ハン | " | 直川村上直見 | 41. 4. | 80 | 31 | 70 20~95 | 268 115~448 | 67 | 7 4~9 | 39 11~78 | 10 | 5 | |
| ノキ | " | 三重町 | 41. 4. | 104 | 84 | 97 33~150 | 759 480~800 | 190 | 9 2~13 | | 0 | 19 | |
| モクマ | 植栽施肥 | 浦町 | 40. 6. 8 | 36 | 0 | 65 28~145 | | | 5 3~10 | | 0 | | 中止 |
| マ | " | 米水津村 | 40. 3.30 | 80 | 31 | 77 35~152 | 607 450~710 | 121 | 7 5~14 | 111 70~145 | 22 | 15 | 力キ根用 |
| オ | " | 蒲江町 | 40. 5.11 | 65 | 17 | 79 30~160 | 495 375~600 | 99 | 7 4~14 | 107 79~130 | 21 | 16 | |
| ウ | " | 見町 | 40. 6.30 | 128 | ※ | 71 25~145 | ※ | | 5 4~10 | | 0 | | |

平均値
 年度別成長は
 最少値~最高値
 ※ 印は測定しなかつたもの

5 スギ現地適応試験 (第9報)

佐 藤 利 彦
吉 田 勝 馬

I ま え が き

現地適応試験として第9報となるが、この試験の目的はその度に述べたとおり、林業経営上の重点として林木育種(品種改良)上優良品種を選抜することであり各県地方ごと優良なスギ品種が植栽されているので、これを本県内に植栽して、どんな生育課程をたどり、どのような成長をするかを比較検討する目的として実施した。また特性調査の結果で期待している因子を全部確保している生物ではない推定のもとに交雑育種試験に1部を資する目的である。

II 試験地の概況と生育状況

(第1表 第2表を記入のこと)

第1表

試験地 日田郡天瀬町福島
 海拔 310m
 傾斜 2~3
 方位 N
 植付設定 昭和43年2月
 面積 40a
 土壌型 B D (1部B D-d)
 植栽年月 昭和43年3月~45年3月

品種別生育状況 (補植、枯損木、故障木除く) 平均 最小 ~ 最大を示す

| プロット | 品種名 | 産地 | 調査本数 | | 樹高成長 (cm) | | | 根元直径成長 (cm) | | | 年平均成長量 | |
|------|--------|-----|-------|--------|---------------|----------------|------|-------------|----------------|----------------|--------|------|
| | | | S43.3 | S44.11 | S43.3cm | S44.11cm | 総成長量 | 年平均成長量 | S43.3cm | S44.11cm | | 総成長量 |
| I | イマスギ | 岐阜 | 20 | 20 | 78 56~80.5 | 181 125~254 | 103 | 51.5 | 1.1 0.9~1.5 | 4.3 2.9~5.2 | 3.2 | 1.6 |
| II | イワオスギ | 佐賀 | 20 | 19 | 68 46~83 | 176 150~201 | 108 | 54 | 0.9 0.6~1.1 | 3.1 2.3~4.1 | 2.2 | 1.1 |
| III | アマギスギ | 静岡 | 20 | 20 | 30 25~37 | 174 131~223 | 144 | 72 | 0.7 0.6~0.9 | 3.7 3.1~4.8 | 3.0 | 1.5 |
| IV | キジンスギ | 鹿児島 | 20 | 20 | 36 20~46 | 171 121~223 | 135 | 67 | 0.6 0.5~0.9 | 2.5 2.1~2.9 | 1.9 | 0.9 |
| V | クモトオシ | 熊本 | 20 | 20 | 32 27~40.5 | 160 134~200 | 128 | 64 | 0.6 0.5~0.8 | 2.6 2.1~3.3 | 2.0 | 1.0 |
| VI | イトジロスギ | 岐阜 | 20 | 20 | 41 35~48.5 | 140 110~170 | 99 | 49 | 0.8 0.6~0.9 | 3.0 2.4~3.5 | 2.2 | 1.1 |
| VII | キトウロスギ | 徳島 | 20 | 19 | 44 33~64 | 129 96~169 | 85 | 42 | 0.6 0.5~0.9 | 2.0 1.5~2.4 | 1.4 | 0.7 |
| VIII | サンブスギ | 千葉 | 20 | 20 | 30 23~40 | 127 110~145 | 97 | 48 | 0.6 0.5~0.8 | 2.4 2.1~3.3 | 1.8 | 0.9 |
| IX | ヤブチラスギ | 福岡 | 7 | 7 | 43 27~55 | 125 102~152 | 82 | 41 | 0.6 0.5~0.8 | 2.2 1.6~2.6 | 1.6 | 0.8 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|----|----|----|------------------------------|------------------------------|----|----|----------------------------|----------------------------|----|-----|
| I | キタガタスギ | 福島 | 20 | 19 | $\frac{47}{3.65 \sim 5.9}$ | $\frac{115}{7.6 \sim 15.8}$ | 68 | 34 | $\frac{0.8}{0.6 \sim 1.1}$ | $\frac{2.5}{1.6 \sim 3.4}$ | 17 | 0.9 |
| II | ヤナセスギ | 高知 | 20 | 17 | $\frac{34}{2.7 \sim 4.2}$ | $\frac{112}{9.2 \sim 14.5}$ | 78 | 39 | $\frac{0.7}{0.5 \sim 0.8}$ | $\frac{1.7}{1.5 \sim 2.0}$ | 10 | 0.5 |
| III | ヤイテスギ | 福岡 | 6 | 6 | $\frac{37}{3.05 \sim 5.0}$ | $\frac{10.6}{9.7 \sim 12.8}$ | 69 | 34 | $\frac{0.6}{0.5 \sim 0.7}$ | $\frac{1.6}{1.5 \sim 1.8}$ | 10 | 0.5 |
| IV | キウラスギ | 福岡 | 7 | 7 | $\frac{35}{3.1 \sim 4.6}$ | $\frac{10.4}{9.6 \sim 11.0}$ | 69 | 34 | $\frac{0.6}{0.5 \sim 0.7}$ | $\frac{1.8}{1.6 \sim 2.1}$ | 12 | 0.6 |
| V | ハチロウスギ | 広島 | 20 | 19 | $\frac{48}{3.1 \sim 7.9}$ | $\frac{10.1}{4.5 \sim 15.0}$ | 53 | 27 | $\frac{0.7}{0.5 \sim 0.9}$ | $\frac{2.2}{1.6 \sim 2.1}$ | 15 | 0.7 |
| VI | オビアカ | 宮崎 | 20 | 19 | $\frac{40}{3.0 \sim 5.45}$ | $\frac{10.4}{9.2 \sim 11.7}$ | 64 | 52 | $\frac{0.7}{0.6 \sim 0.9}$ | $\frac{2.4}{1.8 \sim 3.0}$ | 17 | 0.8 |
| VII | トウドウスギ | 秋田 | 20 | 20 | $\frac{18}{1.2 \sim 2.9}$ | $\frac{9.7}{7.0 \sim 13.8}$ | 79 | 39 | $\frac{0.5}{0.3 \sim 0.7}$ | $\frac{1.8}{1.1 \sim 2.5}$ | 13 | 0.6 |
| VIII | タニグチスギ | 滋賀 | 20 | 20 | $\frac{3.6}{3.05 \sim 4.95}$ | $\frac{9.7}{7.5 \sim 14.0}$ | 61 | 31 | $\frac{0.6}{0.4 \sim 0.8}$ | $\frac{1.8}{1.4 \sim 2.5}$ | 12 | 0.6 |
| IX | オウシグスギ | 岩手 | 20 | 20 | $\frac{1.9}{1.35 \sim 2.8}$ | $\frac{7.5}{4.9 \sim 12.0}$ | 56 | 28 | $\frac{0.5}{0.2 \sim 0.7}$ | $\frac{1.4}{0.9 \sim 1.9}$ | 10 | 0.4 |
| X | タテヤマスギ | 富山 | 20 | 20 | $\frac{2.1}{1.1 \sim 3.1}$ | $\frac{8.9}{6.0 \sim 12.7}$ | 68 | 34 | $\frac{0.5}{0.3 \sim 0.7}$ | $\frac{2.0}{1.4 \sim 3.4}$ | 14 | 0.7 |

(第2表)

| プロック | 品 種 名 | 産 地 | 調 査 本 数 | | 樹 高 成 長 (cm) | | 根 元 直 径 成 長 (cm) | | | | | |
|------|---------------|------------|---------|--------|-----------------------------|------------------------------|------------------|--------|----------------------------|----------------------------|-----|-----|
| | | | S43.3 | S44.11 | S43.3 | S44.11 | S43.3 | S44.11 | | | | |
| Ⅰ | 飯名サコスギ タケノ | 大分県 大山町 | 20 | 20 | $\frac{62}{4.35 \sim 8.25}$ | $\frac{133}{85 \sim 199}$ | 71 | 35 | $\frac{1.0}{0.8 \sim 1.1}$ | $\frac{2.6}{1.8 \sim 3.8}$ | 1.6 | 0.8 |
| II | ヒノチスギ | 前津江村 | 20 | 20 | $\frac{4.8}{2.7 \sim 6.75}$ | $\frac{1.23}{9.2 \sim 15.8}$ | 75 | 38 | $\frac{0.7}{0.5 \sim 0.9}$ | $\frac{2.2}{1.6 \sim 3.5}$ | 1.5 | 0.7 |
| III | モトエスギ | 日田市 | 20 | 20 | $\frac{4.2}{3.4 \sim 5.2}$ | $\frac{1.10}{9.3 \sim 13.5}$ | 68 | 34 | $\frac{0.6}{0.5 \sim 0.8}$ | $\frac{1.8}{1.4 \sim 2.3}$ | 1.2 | 0.6 |
| IV | ヤブクグリスギ | 〃 | 20 | 20 | $\frac{4.1}{3.3 \sim 5.3}$ | $\frac{1.05}{8.0 \sim 13.4}$ | 64 | 32 | $\frac{0.7}{0.5 \sim 0.9}$ | $\frac{2.2}{1.0 \sim 1.7}$ | 1.5 | 0.7 |

| ブロンク | 品 種 名 | 産 地 | 調 査 本 数 | | 樹 高 | | 成 長 (cm) | | 根 元 直 径 | | 成 長 (cm) | |
|------|--------------|------------|---------------|---------------|---------------------------|--------------------------|----------|-------------|----------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| | | | S45.3 | S44.11 | S43.3 | S44.11 | 総 成 長 量 | 年 平 均 成 長 量 | S43.3 | S44.11 | 総 成 長 量 | 年 平 均 成 長 量 |
| II | ア オ ス ギ | 大分県 日田市 | 20 | 20 | $\frac{52}{38} \sim 64$ | $\frac{98}{71} \sim 120$ | 46 | 23 | $\frac{0.8}{0.7} \sim 1.0$ | $\frac{1.8}{1.5} \sim 2.5$ | 1.0 | 0.5 |
| # | ウ ラ セ バ ル | # | 20 | 20 | $\frac{31}{25} \sim 42$ | $\frac{97}{73} \sim 127$ | 66 | 33 | $\frac{0.6}{0.5} \sim 0.8$ | $\frac{1.6}{1.2} \sim 2.2$ | 1.0 | 0.5 |
| # | ア ヤ ス ギ | # | 20 | 20 | $\frac{50}{43} \sim 57$ | $\frac{84}{64} \sim 105$ | 34 | 17 | $\frac{0.7}{0.6} \sim 0.9$ | $\frac{1.9}{1.3} \sim 2.6$ | 1.2 | 0.6 |
| # | ア オ ス ギ (竹田) | 竹田市 | 20 | 20 | $\frac{32}{27} \sim 39$ | $\frac{84}{70} \sim 102$ | 52 | 26 | $\frac{0.6}{0.4} \sim 0.7$ | $\frac{1.5}{1.0} \sim 2.0$ | 0.9 | 0.4 |
| # | ホ ン ス ギ | 日田市 | (S44.3. 20 | S44.11) 20 | $\frac{29}{21.5} \sim 37$ | $\frac{48}{36} \sim 60$ | 19 | 19 | $\frac{0.8}{0.7} \sim 0.9$ | $\frac{1.1}{0.9} \sim 1.4$ | 0.3 | 0.3 |

なお、S45年3月種載した新品種……クラキススギ、若スギ、長スギ、松古賀スギ、坂本ススギ、泉スギ、黒綾スギ、宿の山スギ、クマンドスギ等県産品種並びに県外産の日本晴、倉嶽3号、オオノスギ、沖の山については調査中である。

III 考 察

1. 林業経営上重点の1つに林木育種(品種改良)がある、これがため県内各地にスギ現地適応性検討のため、S31年度より品種比較試験を行っている。既存ススギ品種として、ヤブクグリ、アオスギ、アオスギ、ホンスギ、ウラセバル、並びにヒノテ、モトエの7品種に県外品種のクモトオジ、キジン、オビアカ、アラカワ、イワオ、サンブ等を比較して特性調査を行っている。
2. 県下の植栽面積ではヤブクグリ品種が特に広く材質が優れて「ねばり」や「強度」の高いことは他の品種に比して抜群である。ただ幼令級まで根元曲りが多く、また細根が多く大根が少ないため雪風害で倒伏することや赤枯病に脆弱な欠点がある。
3. 現在県内で成長が早く病虫害や気象害に強く材質の優れた既存品種は一般に普及化しているため、全国的に各地方で優れた品種を当场に新種して現地適応性と共にそれが特性調査と優れた個体別交雑育種による新品種の選出に努めているが第1表はその成長比較の調査数である。
4. 第2表は県内産既存品種とクラキススギ以下県内で発見(母樹)した優秀な新品種を新種して特性調査を行なっている。

6 シイ類の用材林誘導試験 (第7報)

大分県林業試験場直川試験所

高 橋 学

本試験はシイ類を急速に用材林に誘導する育林技術を確立するために昭和37年度佐伯市大字堅田に試験林を設定し試験中であるが更に昭和42年度南海部郡弥生町床木に設定したもので、これまでの経過については堅田試験区は5年目の昭和41年一応それまでの試験成果を報告済であるので今回は弥生町床木試験区の昭和44年度(試験開始3年目)の結果について報告する。

(調査結果)

各ブロック別の密度区分による成長状況は次表のとおりであり、各ブロックとも密度の低いほど単木の成長量は大きく、3,000本区に至つては放置区に比し1年目に於いては3.7倍、2年目に於いては5.2倍の成長量を示してゐる。

又方置区に対し調査林分の立木材積の比率は1年目に於いては31% 46% 76% 79%であつたのが2年目は38% 52% 79% 84% (ha当り3,000本~1,200本)と上昇が見られ其の差が縮められている。

別 表

| 密 度 区 分 | | 3, 0 0 0 本 | | | | |
|------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| 各試験区辺長 m (面積 m^2) | | 19 × 14 (266) | | | | |
| 各調査区辺長 m (面積 m^2) | | 15 × 10 (150) | | | | |
| 成 長 量 | | S 4 2 ① 設定時 | S 43. 12 ② 測 定 | ② - ① 成長量 | S 44. 12 ③ 測 定 | ③ - ② 成長量 |
| I | 成立本数 (内シイ本数%) | 45 (44)98% | 45 (44)98% | | 45 (44)98% | |
| | 平均樹高 cm | $\frac{644}{350\sim 800}$ | $\frac{670}{400\sim 850}$ | $\frac{26}{50\sim 50}$ | $\frac{718}{450\sim 900}$ | $\frac{48}{50\sim 50}$ |
| | 平均胸高直径 mm | $\frac{48}{20\sim 100}$ | $\frac{56}{33\sim 110}$ | $\frac{8}{13\sim 10}$ | $\frac{64}{33\sim 120}$ | $\frac{8}{0\sim 10}$ |
| | 立木材積 m^3 | 0.4137 | 0.4953 | 0.0817 | 0.7229 | 0.2276 |
| | 放置区に対する比% | 34 | 36 | | 42 | |
| | 設定後立木一本当成長量 | | | 0.00182 | | ③ - ① 0.00687 |
| | 技 張 cm | | $\frac{140}{90\sim 220}$ | | $\frac{200}{100\sim 250}$ | $\frac{60}{10\sim 30}$ |
| II | 成立本数 (内シイ本数%) | 45 (44)98% | 45 (44)98% | | 45 (44)98% | |
| | 平均樹高 cm | $\frac{688}{450\sim 850}$ | $\frac{710}{450\sim 900}$ | $\frac{22}{0\sim 50}$ | $\frac{759}{500\sim 950}$ | $\frac{49}{50\sim 50}$ |
| | 平均胸高直径 mm | $\frac{50}{20\sim 90}$ | $\frac{58}{20\sim 100}$ | $\frac{8}{0\sim 10}$ | $\frac{67}{36\sim 121}$ | $\frac{9}{16\sim 21}$ |
| | 立木材積 m^3 | 0.4606 | 0.5410 | 0.0804 | 0.7685 | 0.2273 |
| | 放置区に対する比% | 40 | 42 | | 48 | |
| | 設定後立木一本当成長量 | | | 0.00171 | | ③ - ① 0.00684 |
| | 技 張 cm | | $\frac{180}{100\sim 260}$ | | $\frac{232}{100\sim 300}$ | $\frac{52}{0\sim 40}$ |
| III | 成立本数 (内シイ本数%) | 45 (45)100% | 45 (45)100% | | 45 (45)100% | |
| | 平均樹高 cm | $\frac{559}{400\sim 750}$ | $\frac{575}{400\sim 800}$ | $\frac{16}{0\sim 50}$ | $\frac{601}{450\sim 800}$ | $\frac{26}{50\sim 0}$ |
| | 平均胸高直径 mm | $\frac{38}{20\sim 80}$ | $\frac{45}{25\sim 80}$ | $\frac{7}{50\sim 0}$ | $\frac{55}{30\sim 91}$ | $\frac{10}{5\sim 11}$ |
| | 立木材積 m^3 | 0.2304 | 0.2855 | 0.0546 | 0.4592 | 0.1739 |
| | 放置区に対する比% | 16 | 18 | | 26 | |
| | 設定後立木一本当成長量 | | | 0.00121 | | ③ - ① 0.00508 |
| | 技 張 cm | | $\frac{130}{80\sim 220}$ | | $\frac{190}{100\sim 300}$ | $\frac{60}{20\sim 80}$ |
| 平均 | 成立本数 (内シイ本数%) | 45 (44)98% | 45 (44)98% | | 45 (44)98% | |
| | 平均樹高 cm | $\frac{630}{350\sim 850}$ | $\frac{651}{400\sim 900}$ | $\frac{21}{50\sim 50}$ | $\frac{692}{450\sim 950}$ | $\frac{41}{50\sim 50}$ |
| | 平均胸高直径 mm | $\frac{45}{20\sim 100}$ | $\frac{53}{20\sim 110}$ | $\frac{8}{0\sim 10}$ | $\frac{62}{30\sim 121}$ | $\frac{9}{10\sim 11}$ |
| | 立木材積 m^3 | 0.3682 | 0.4405 | 0.0723 | 0.6501 | 0.2096 |
| | 放置区に対する比% | 29 | 31 | | 38 | |
| | 設定後一本当成長量 | | | 0.00161 | | ③ - ① 0.00626 |
| | 技 張 cm | | $\frac{150}{80\sim 260}$ | | $\frac{207}{100\sim 300}$ | $\frac{57}{20\sim 40}$ |
| | 放置区に対する一本当成長比% | | | | | 526 |

| 6 0 0 0 本 | | | | | 9 0 0 0 本 | | | | | 1 2 0 0 0 本 | | | | | 放 置 | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1 9 × 1 4 (2 6 6) | | | | | 1 9 × 1 4 (2 6 6) | | | | | 1 9 × 1 4 (2 6 6) | | | | | 1 9 × 1 4 (2 6 6) | | | | |
| 1 5 × 1 0 (1 5 0) | | | | | 1 5 × 1 0 (1 5 0) | | | | | 1 5 × 1 0 (1 5 0) | | | | | 1 5 × 1 0 (1 5 0) | | | | |
| S42① 設定時 | S43.12② 測定 | ②-① 成長量 | S44.12③ 測定 | ③-② 成長量 | S42① 設定時 | S43.12② 測定 | ②-① 成長量 | S44.12③ 測定 | ③-② 成長量 | S42① 設定時 | S43.12② 測定 | ②-① 成長量 | S44.12③ 測定 | ③-② 成長量 | S42① 設定時 | S43.12② 測定 | ②-① 成長量 | S44.12③ 測定 | ③-② 成長量 |
| 90 (76)84% | 90 (76)84% | | 90 (76)84% | | 135 (114)84% | 135 (114)84% | | 135 (114)84% | | 180 (131)73% | 180 (131)73% | | 180 (151)73% | | 380 (175)46% | 380 (175)46% | | 380 (175)46% | |
| $\frac{586}{350\sim 800}$ | $\frac{610}{350\sim 850}$ | $\frac{24}{0\sim 50}$ | $\frac{638}{400\sim 700}$ | $\frac{28}{50\sim 50}$ | $\frac{628}{400\sim 950}$ | $\frac{644}{400\sim 1000}$ | $\frac{16}{0\sim 50}$ | $\frac{693}{400\sim 1000}$ | $\frac{49}{0\sim 0}$ | $\frac{606}{300\sim 850}$ | $\frac{610}{350\sim 900}$ | $\frac{4}{50\sim 50}$ | $\frac{643}{400\sim 950}$ | $\frac{33}{50\sim 50}$ | $\frac{480}{300\sim 850}$ | $\frac{480}{300\sim 850}$ | $\frac{0}{0\sim 0}$ | $\frac{507}{300\sim 900}$ | $\frac{27}{0\sim 50}$ |
| $\frac{55}{20\sim 70}$ | $\frac{42}{25\sim 80}$ | $\frac{7}{5\sim 10}$ | $\frac{49}{26\sim 97}$ | $\frac{7}{1\sim 17}$ | $\frac{46}{20\sim 90}$ | $\frac{52}{22\sim 100}$ | $\frac{6}{2\sim 10}$ | $\frac{56}{24\sim 113}$ | $\frac{4}{2\sim 13}$ | $\frac{34}{20\sim 90}$ | $\frac{39}{20\sim 95}$ | $\frac{5}{0\sim 5}$ | $\frac{44}{20\sim 110}$ | $\frac{5}{0\sim 15}$ | $\frac{29}{20\sim 90}$ | $\frac{33}{20\sim 100}$ | $\frac{4}{0\sim 10}$ | $\frac{36}{22\sim 105}$ | $\frac{3}{2\sim 5}$ |
| 0.4347 | 0.5626 | 0.1279 | 0.7780 | 0.2154 | 1.2107 | 1.3177 | 0.1070 | 1.5969 | 0.2792 | 0.8939 | 1.0194 | 0.1255 | 1.3045 | 0.2851 | 1.1997 | 1.3877 | 0.1880 | 1.6870 | 0.2993 |
| 36 | 40 | | 46 | | 101 | 94 | | 95 | | 75 | 73 | | 77 | | 100 | 100 | | 100 | |
| | | 0.00142 | | ③-① 0.00381 | | | 0.0079 | | ③-① 0.00285 | | | 0.00069 | | ③-① 0.00228 | | | 0.00049 | | ③-① 0.00128 |
| | $\frac{126}{40\sim 250}$ | | $\frac{150}{80\sim 300}$ | $\frac{30}{40\sim 50}$ | | $\frac{120}{40\sim 280}$ | | $\frac{153}{80\sim 350}$ | $\frac{38}{40\sim 70}$ | | $\frac{120}{40\sim 300}$ | | $\frac{142}{70\sim 350}$ | $\frac{22}{30\sim 50}$ | | | | | |
| 90 (79)88% | 90 (79)88% | | 90 (79)88% | | 135 (113)84% | 135 (113)84% | | 135 (113)84% | | 180 (87)48% | 180 (87)48% | | 180 (87)48% | | 401 (254)63% | 401 (254)63% | | 401 (258)63% | |
| $\frac{649}{450\sim 1000}$ | $\frac{665}{450\sim 1000}$ | $\frac{16}{0\sim 0}$ | $\frac{704}{500\sim 1000}$ | $\frac{89}{50\sim 0}$ | $\frac{586}{400\sim 850}$ | $\frac{604}{400\sim 950}$ | $\frac{18}{0\sim 100}$ | $\frac{640}{400\sim 1000}$ | $\frac{36}{0\sim 50}$ | $\frac{558}{300\sim 850}$ | $\frac{570}{350\sim 900}$ | $\frac{12}{50\sim 50}$ | $\frac{600}{350\sim 950}$ | $\frac{30}{0\sim 50}$ | $\frac{490}{300\sim 900}$ | $\frac{500}{300\sim 950}$ | $\frac{10}{6\sim 50}$ | $\frac{538}{300\sim 1000}$ | $\frac{38}{0\sim 50}$ |
| $\frac{45}{20\sim 90}$ | $\frac{50}{20\sim 104}$ | $\frac{7}{0\sim 14}$ | $\frac{57}{24\sim 116}$ | $\frac{7}{4\sim 12}$ | $\frac{37}{20\sim 90}$ | $\frac{42}{21\sim 105}$ | $\frac{5}{1\sim 15}$ | $\frac{48}{23\sim 109}$ | $\frac{6}{2\sim 4}$ | $\frac{37}{20\sim 100}$ | $\frac{41}{20\sim 110}$ | $\frac{4}{0\sim 10}$ | $\frac{46}{22\sim 115}$ | $\frac{5}{2\sim 5}$ | $\frac{28}{20\sim 90}$ | $\frac{30}{20\sim 100}$ | $\frac{2}{0\sim 10}$ | $\frac{35}{21\sim 105}$ | $\frac{5}{1\sim 5}$ |
| 0.7056 | 0.8369 | 0.1313 | 1.0605 | 0.2236 | 0.7684 | 0.9272 | 0.1588 | 1.1373 | 0.2101 | 1.0606 | 1.2517 | 0.1911 | 1.5568 | 0.3051 | 1.1487 | 1.3091 | 0.1604 | 1.5899 | 0.2808 |
| 61 | 64 | | 67 | | 67 | 71 | | 72 | | 92 | 96 | | 98 | | 100 | 100 | | 100 | |
| | | 0.00146 | | ③-① 0.00394 | | | 0.00119 | | ③-① 0.00273 | | | 0.00106 | | ③-① 0.00276 | | | 0.00040 | | ③-① 0.00110 |
| | $\frac{120}{40\sim 250}$ | | $\frac{165}{80\sim 300}$ | $\frac{45}{40\sim 50}$ | | $\frac{100}{40\sim 200}$ | | $\frac{149}{80\sim 250}$ | $\frac{49}{40\sim 50}$ | | $\frac{110}{40\sim 300}$ | | $\frac{148}{50\sim 350}$ | $\frac{38}{10\sim 50}$ | | | | | |
| 90 (75)83% | 90 (75)83% | | 90 (75)83% | | 135 (97)58% | 135 (97)58% | | 135 (97)58% | | 180 (109)61% | 180 (109)61% | | 180 (109)61% | | 311 (132)42% | 311 (132)42% | | 311 (132)42% | |
| $\frac{598}{400\sim 800}$ | $\frac{610}{450\sim 800}$ | $\frac{12}{50\sim 0}$ | $\frac{640}{450\sim 850}$ | $\frac{30}{0\sim 50}$ | $\frac{625}{400\sim 800}$ | $\frac{635}{400\sim 850}$ | $\frac{12}{0\sim 50}$ | $\frac{678}{400\sim 900}$ | $\frac{43}{0\sim 50}$ | $\frac{605}{300\sim 900}$ | $\frac{620}{350\sim 900}$ | $\frac{17}{50\sim 0}$ | $\frac{658}{400\sim 950}$ | $\frac{38}{50\sim 50}$ | $\frac{567}{350\sim 1000}$ | $\frac{570}{350\sim 1000}$ | $\frac{3}{0\sim 0}$ | $\frac{602}{350\sim 1000}$ | $\frac{32}{0\sim 0}$ |
| $\frac{37}{20\sim 80}$ | $\frac{43}{22\sim 88}$ | $\frac{6}{2\sim 8}$ | $\frac{54}{23\sim 104}$ | $\frac{11}{1\sim 16}$ | $\frac{39}{20\sim 80}$ | $\frac{45}{20\sim 92}$ | $\frac{4}{0\sim 12}$ | $\frac{51}{22\sim 101}$ | $\frac{9}{2\sim 9}$ | $\frac{34}{20\sim 80}$ | $\frac{38}{20\sim 89}$ | $\frac{4}{0\sim 9}$ | $\frac{45}{22\sim 102}$ | $\frac{7}{2\sim 13}$ | | | | | |
| 0.4822 | 0.5881 | 0.1059 | 0.8019 | 0.2138 | 0.8517 | 0.9935 | 0.1418 | 1.2630 | 0.2695 | 0.9105 | 1.0945 | 0.1840 | 1.3867 | 0.2922 | 1.4152 | 1.5503 | 0.1349 | 1.7873 | 0.2370 |
| 34 | 38 | | 45 | | 60 | 64 | | 71 | | 65 | 70 | | 78 | | 100 | 100 | | 100 | |
| | | 0.00117 | | ③-① 0.00354 | | | 0.00105 | | ③-① 0.00304 | | | 0.00102 | | ③-① 0.00264 | | | 0.00043 | | ③-① 0.00120 |
| | $\frac{140}{80\sim 240}$ | | $\frac{170}{100\sim 780}$ | $\frac{30}{20\sim 40}$ | | $\frac{130}{80\sim 220}$ | | $\frac{164}{80\sim 300}$ | $\frac{34}{0\sim 80}$ | | $\frac{120}{60\sim 220}$ | | $\frac{163}{80\sim 300}$ | $\frac{45}{20\sim 80}$ | | | | | |
| 90 (77)85% | 90 (77)85% | | 90 (97)85% | | 135 (408)80% | 135 (108)80% | | 135 (108)80% | | 180 (109)61% | 180 (109)61% | | 180 (109)61% | | 364 (187)51% | 364 (187)51% | | 364 (187)51% | |
| $\frac{611}{350\sim 1000}$ | $\frac{628}{350\sim 1000}$ | $\frac{17}{0\sim 0}$ | $\frac{660}{400\sim 1000}$ | $\frac{52}{50\sim 0}$ | $\frac{612}{400\sim 950}$ | $\frac{627}{400\sim 1000}$ | $\frac{15}{0\sim 50}$ | $\frac{670}{400\sim 1000}$ | $\frac{43}{0\sim 0}$ | $\frac{589}{300\sim 900}$ | $\frac{600}{350\sim 900}$ | $\frac{11}{50\sim 0}$ | $\frac{634}{350\sim 950}$ | $\frac{34}{0\sim 50}$ | $\frac{512}{300\sim 1000}$ | $\frac{516}{300\sim 1000}$ | $\frac{4}{0\sim 0}$ | $\frac{555}{300\sim 1000}$ | $\frac{39}{0\sim 0}$ |
| $\frac{38}{20\sim 40}$ | $\frac{45}{20\sim 104}$ | $\frac{7}{0\sim 14}$ | $\frac{53}{23\sim 116}$ | $\frac{8}{3\sim 12}$ | $\frac{41}{20\sim 90}$ | $\frac{46}{20\sim 105}$ | $\frac{5}{0\sim 15}$ | $\frac{52}{22\sim 113}$ | $\frac{6}{2\sim 8}$ | $\frac{35}{20\sim 100}$ | $\frac{39}{20\sim 110}$ | $\frac{4}{0\sim 10}$ | $\frac{45}{70\sim 115}$ | $\frac{6}{0\sim 5}$ | $\frac{29}{20\sim 110}$ | $\frac{31}{20\sim 120}$ | $\frac{2}{0\sim 10}$ | $\frac{36}{21\sim 130}$ | $\frac{5}{1\sim 10}$ |
| 0.5408 | 0.6625 | 0.1217 | 0.8801 | 0.2176 | 0.9436 | 1.0795 | 0.1359 | 1.3324 | 0.2529 | 0.9550 | 1.1219 | 0.1669 | 1.4160 | 0.2941 | 1.2549 | 1.4154 | 0.1607 | 1.6810 | 0.2656 |
| 43 | 46 | | 52 | | 75 | 76 | | 79 | | 76 | 79 | | 84 | | 100 | 100 | | 100 | |
| | | 0.00135 | | ③-① 0.00377 | | | 0.00101 | | ③-① 0.00288 | | | 0.00093 | | ③-① 0.00256 | | | 0.00044 | | ③-① 0.00119 |
| | $\frac{127}{40\sim 250}$ | | $\frac{162}{80\sim 300}$ | $\frac{35}{40\sim 50}$ | | $\frac{117}{40\sim 280}$ | | $\frac{157}{80\sim 350}$ | $\frac{46}{40\sim 70}$ | | $\frac{117}{40\sim 300}$ | | $\frac{151}{50\sim 350}$ | $\frac{34}{10\sim 50}$ | | | | | |
| | | | | 317 | | | | | 242 | | | | | 215 | | | | | 100 |

7 林地肥培コンクール入賞林分のその後の生育状況について

河野 俊 光

I まえがき

昭和36年度より実施している、林地肥培コンクールで入賞した林分について、その後の生育状況を追跡するため、22の林分の中から、昭和40年度以前に入賞した6林分を選び、標準木を樹幹折解したので、その結果を解折してみた。

II 調査林分の概況

調査林分の概要は第1表に示すとおりである、対象林分として、無施肥林分で生育が普通(167.9.10)、やゝ良好(168)と思われる、4林分についてもあわせて調査した。施肥は、植栽翌年より3ヶ年連続施肥(161より4まで)したものが殆んどであったが、166の2林分は現在まで引続いて施肥を行つている。

下刈りは全林分とも5～6年(植栽後3年間は年2回、その後は年1回)まで行つている。

第 1 表

調 査 林 分

| 種 別 | 番 号 | 林分所在地、所有者 | 位 置 | 方 位 | 傾 斜 | 土 壌 | 品 種 | 林 令 | |
|-----------------------------------------------------|--------|-----------|------------|-------|-----|----------------|----------------|-------|---|
| | | | | | | | | 年 | |
| 肥 培 コ ン ク ー ル 入 貨 林 分 | 1 | 大 塚 勝 | 畑地下 部斜面 | SW19° | 25° | B D型 匍 行 | ヤブクグリ | 5 | |
| | 2 | 穂 枝 増 夫 | 山 腹 下 部 | NW34° | 30° | B D型 匍 行 | ヤブクグリ | 4 | |
| | 3 | 染 矢 富 久 | 平坦部 | | | 0 | B D型 | オビアカ | 5 |
| | 4 | 阿 部 博 光 | 山 腹 | | | 30° | B D型 匍 行 | 実 生 | 5 |
| | 5 | 五 条 武 弘 | 山 腹 畑地跡 | | SE | 0 | B D型 | オビアカ | 5 |
| | 6 | 梅 木 利 夫 | 台 上 緩斜面 | | E | 10° | B D型 | ヤブクグリ | 8 |
| 対 照 林 分 | 7 | 梅 木 利 夫 | 台 地 | | | 0 | B D型 | ヤブクグリ | |
| | 8 | 河 津 晃 | 山 腹 | NN E | 15° | B D型 匍 行 | ヤブクグリ | | |
| | 9 | 坂 本 一 清 | 山 麓 | NE32° | 14° | B D型 | ヤブクグリ | | |
| | 10 | 宮 崎 | 山 麓 | NW24° | 7° | B D型 | ヤブクグリ | | |

注、 入貨当時の直径は根元直径、現在は胸高直径にてあらわす。
現在も引き続き施肥を行っている林分は165の五条武弘氏166の梅木利夫氏、その他は植栽

Ⅲ 調査結果ならびに考察

調査林分の生育状況は第 2 表 (1-9)、及び第 1~4 図に示すとおりである。

肥培林分は165、166を除いて、殆ど林分が施肥をやめてから8年以上を経過し、施肥量にしても、10~12年間の全量で1本当り窒素量で50g前後で満足すべき量とは思えないが、それにもかゝらず肥培林は多少成長は下降きみではあるが対照林の最大の168と比較しても樹高で約1.2~1.9倍、直径で約1.1~2.2倍、材積で約2.3~4.9倍の良好な成長を示していた。

樹高成長についてみると、施肥後3~4年間は、その効果がみられるが、年数経過にともなつて、その効果は次第にうすれ、それに変つて、林分がうつ閉し、養分の循環作用や土地の利用範囲も拡大されて、その効果が引き続いてあらわれるのではないかと思われる。

直径成長でも樹高成長と同じような効果が考えられるが、林木が成長し、林分がうつ閉してくると競争密度効果が次第にあらわれ、施肥による効果はうすれてゆくと思われる。

したがつて、幼令期の施肥は、植栽時の成長促進の効果だけではなく、林木の活動増進、林分のうつ閉促進による土壌改善、養分循環作用激能の発達、林木の根の土地利用範囲の拡大など、

の 概 要

| 入 賞 当 時 | | | | 昭 和 4 5 年 3 月 現 在 | | | | | | 摘 要 |
|---------|------------------|------|----------|-------------------|----------|-------|-------|----------------|------------------|------------|
| 面積 | 10 a 当り 本数 | 樹高 | 根元 直径 | 林令 | 調査 本数 | 樹高 | 直径 | 材積 | 10 a 当り 材積 | |
| ha | 本 | m | cm | 年 | 本 | m | cm | m ³ | m ³ | |
| 1.30 | 250 | 5.60 | 13.3 | 15 | 98 | 10.67 | 14.02 | 0.08061 | 201.5 | 昭36年 入賞 |
| 0.30 | 360 | 4.10 | 7.7 | 12 | 72 | 10.75 | 13.1 | 0.06838 | 238.1 | 昭36年 |
| 0.12 | 182 | 4.90 | 8.4 | 13 | 74 | 12.10 | 2.20 | 0.14840 | 270.1 | 昭37年 |
| 0.30 | 325 | 4.20 | 5.8 | 11 | 148 | 7.95 | 1.19 | 0.06617 | 215.1 | 昭38年 |
| 0.25 | 245 | 5.65 | 10.0 | 9 | 100 | 10.00 | 15.7 | 0.09887 | 242.2 | 昭40年 |
| 0.30 | 202 | 7.63 | 13.7 | 12 | 108 | 10.83 | 15.2 | 0.07952 | 160.1 | 昭40年 |
| | | | | 12 | 30 | 4.93 | 9.1 | 0.02010 | 40.6 | |
| | | | | 11 | 183 | 6.49 | 10.3 | 0.02737 | 54.7 | |
| | | | | 11 | | 3.95 | 5.0 | 0.00500 | 12.5 | |
| | | | | 12 | | 4.11 | 5.6 | 0.00246 | 9.8 | |

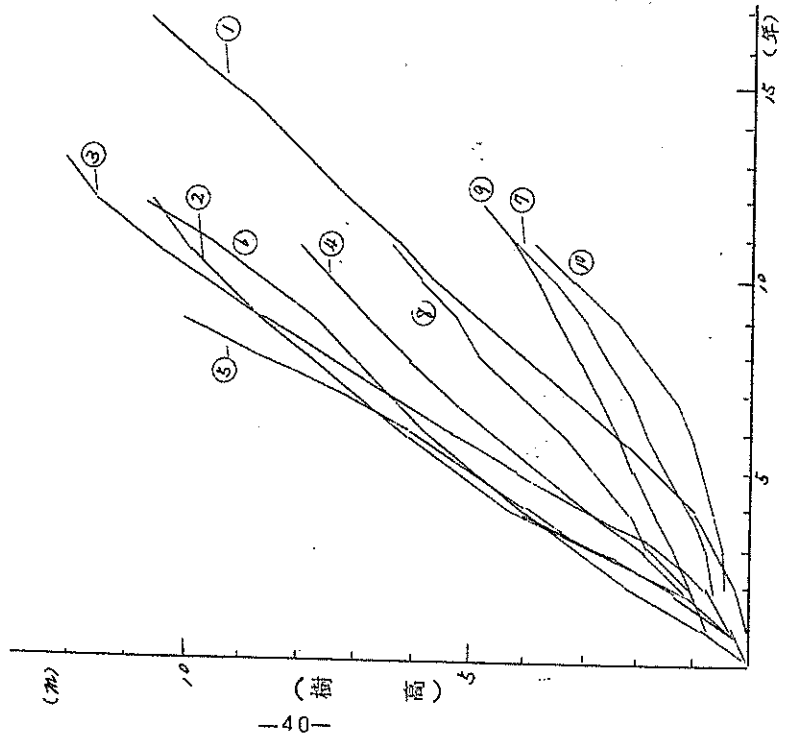
翌年より3年間繰返し施肥行っている。

林木の成長に關与する生理機能や環境条件の改善による間接的な効果の誘発に役立つものと考えられる。

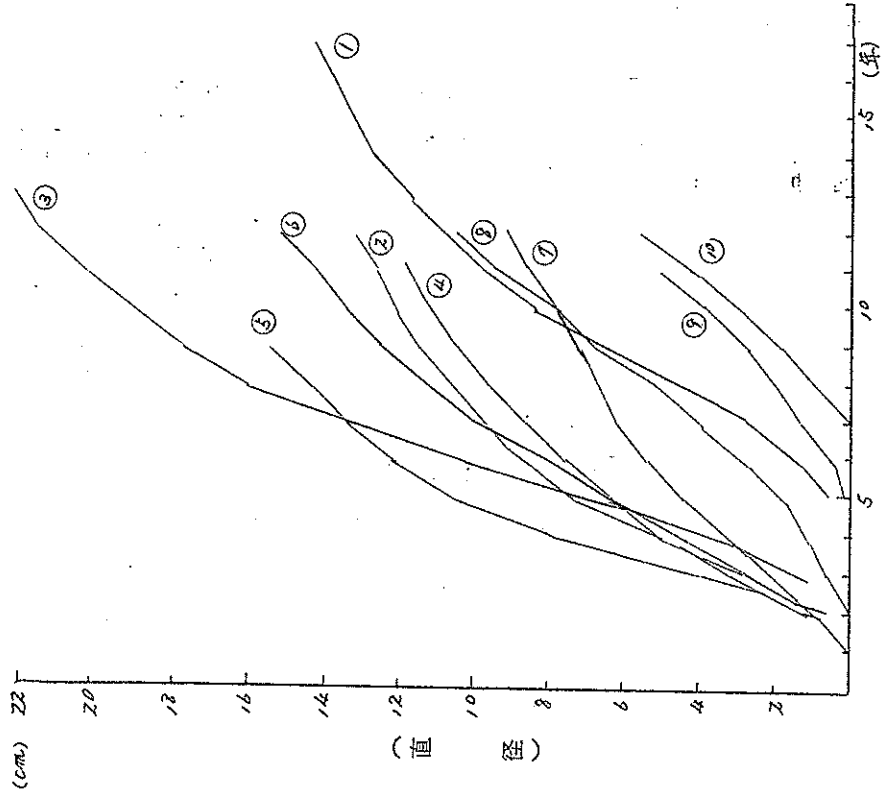
なお、施肥後の年数経過に伴なり効果の持続性は、土壌条件や品種、植栽密度や施肥量、方法などによつて、相当差がみられるようである。

今回の調査林分のなかで、現在もなお引き続いて施肥を繰返し、かなりの成績をおさめている林分があつたが、連年施肥は経済的な面もからんでくるので、その是非については、何とも言い難いが、その必要性や継続期間及び繰返し期間の中など検討してみる必要がある。

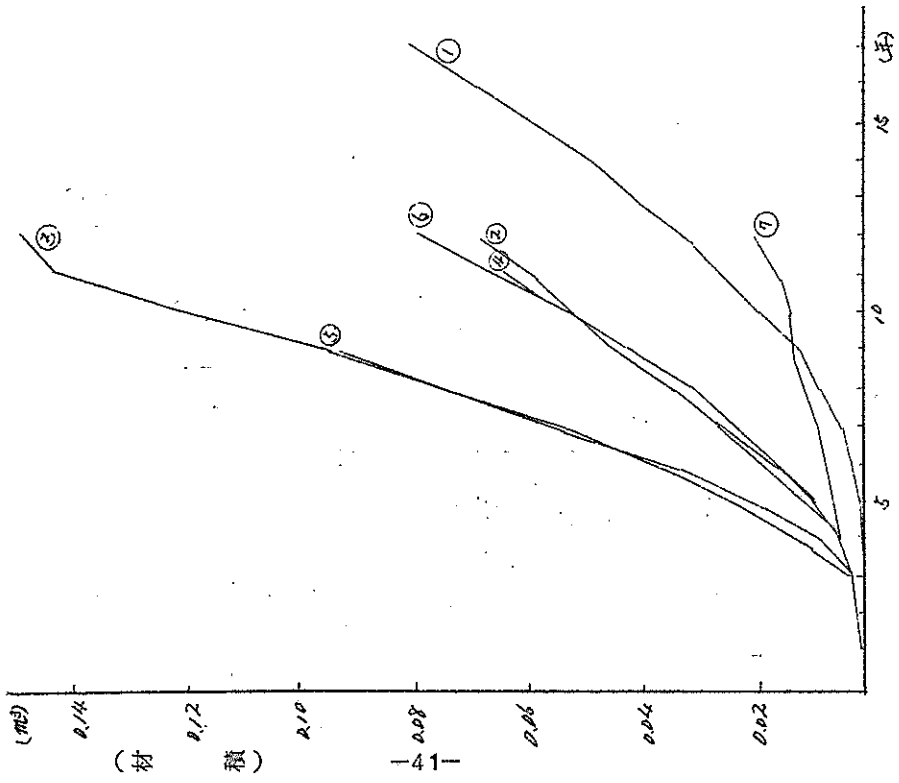
第1圖 樹高總成長曲線



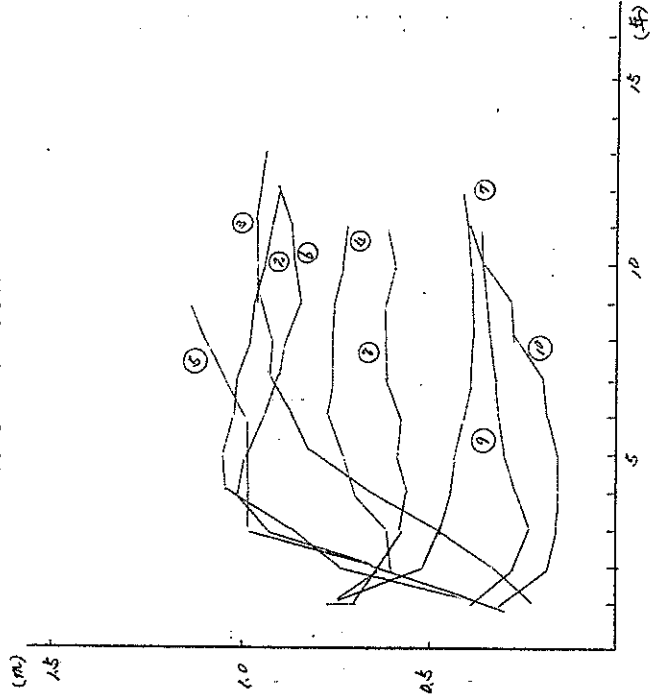
第2圖 直徑總成長曲線



第 3 圖 材積總成長曲線



第 4 圖 樹高平均成長曲線



第2表 樹幹折解表

2~1 樹高總成長量

| 年令 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| 肥培林分 | 0.70 | 1.09 | 1.82 | 2.51 | 3.18 | 3.96 | 4.85 | 5.50 | 6.70 | 7.00 | 7.68 | 8.27 | 9.00 | 9.95 | 10.67 |
| 普通林分 | 0.37 | 1.47 | 2.57 | 4.24 | 5.30 | 6.18 | 7.02 | 7.96 | 8.81 | 9.45 | 10.10 | 10.75 | | | |
| | 0.24 | 0.68 | 1.43 | 2.72 | 4.03 | 5.18 | 6.44 | 7.30 | 8.60 | 9.60 | 10.70 | 11.58 | 12.10 | | |
| | 0.33 | 1.20 | 1.80 | 2.80 | 3.61 | 4.60 | 5.28 | 6.08 | 6.80 | 7.32 | 7.95 | | | | |
| | 0.28 | 1.19 | 2.76 | 4.00 | 4.81 | 5.84 | 7.19 | 8.70 | 10.00 | | | | | | |
| | 0.75 | 2.03 | 2.95 | 3.90 | 4.89 | 5.55 | 6.30 | 7.00 | 7.65 | 8.60 | 9.50 | 10.83 | | | |
| | 0.78 | 1.04 | 1.40 | 1.70 | 2.15 | 2.40 | 2.76 | 3.10 | 3.40 | 3.76 | 4.25 | 4.93 | | | |
| | 0.70 | 1.20 | 1.70 | 2.20 | 2.87 | 3.37 | 4.20 | 4.87 | 5.28 | 5.70 | 6.49 | | | | |
| | 0.40 | 0.53 | 0.68 | 1.04 | 1.46 | 1.84 | 2.22 | 2.65 | 3.10 | 3.52 | 4.27 | | | | |
| | 0.32 | 0.37 | 0.48 | 0.61 | 0.76 | 1.02 | 1.27 | 1.78 | 2.41 | 3.20 | 3.84 | 4.37 | | | |

2~2 樹高連年成長量

| 年令 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 肥培林分 | 0.70 | 0.39 | 0.73 | 0.69 | 0.67 | 0.78 | 0.89 | 0.65 | 1.20 | 0.30 | 0.68 | 0.59 | 0.93 | 0.95 | 0.72 |
| 普通林分 | 0.37 | 1.10 | 1.10 | 1.67 | 1.06 | 0.88 | 0.84 | 0.94 | 0.59 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | | | |
| | 0.24 | 0.45 | 0.75 | 1.28 | 1.32 | 1.15 | 1.26 | 0.86 | 1.30 | 1.00 | 1.10 | 0.88 | 0.52 | | |
| | 0.33 | 0.87 | 0.60 | 1.00 | 0.81 | 0.99 | 0.68 | 0.80 | 0.72 | 0.53 | 0.63 | | | | |
| | 0.28 | 0.91 | 1.57 | 1.34 | 0.81 | 1.03 | 1.35 | 1.51 | 1.30 | | | | | | |
| | 0.75 | 1.28 | 0.92 | 0.95 | 0.99 | 0.66 | 0.75 | 0.70 | 0.65 | 0.95 | 0.90 | 1.33 | | | |
| | 0.73 | 0.26 | 0.36 | 0.30 | 0.45 | 0.25 | 0.36 | 0.34 | 0.30 | 0.36 | 0.49 | 0.68 | | | |
| | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.67 | 0.50 | 0.83 | 0.67 | 0.41 | 0.42 | 0.79 | | | | |
| | 0.40 | 0.13 | 0.15 | 0.36 | 0.44 | 0.38 | 0.38 | 0.43 | 0.45 | 0.42 | 0.75 | | | | |
| | 0.32 | 0.05 | 0.11 | 0.13 | 0.15 | 0.26 | 0.25 | 0.51 | 0.63 | 0.79 | 0.64 | 0.53 | | | |

2~3 樹高平均成長量

| 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 0.70 | 0.54 | 0.61 | 0.63 | 0.64 | 0.66 | 0.69 | 0.69 | 0.74 | 0.70 | 0.70 | 0.69 | 0.69 | 0.71 | 0.71 |
| 2 | 0.37 | 0.73 | 0.86 | 1.06 | 1.06 | 1.03 | 1.03 | 0.99 | 0.98 | 0.95 | 0.97 | 0.90 | | | |
| 3 | 0.24 | 0.34 | 0.47 | 0.67 | 0.81 | 0.86 | 0.92 | 0.91 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.96 | 0.93 | | |
| 4 | 0.33 | 0.60 | 0.60 | 0.70 | 0.72 | 0.77 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.73 | 0.72 | | | | |
| 5 | 0.28 | 0.60 | 0.92 | 1.00 | 0.96 | 0.97 | 1.03 | 1.09 | 1.11 | | | | | | |
| 6 | 0.75 | 0.64 | 0.98 | 0.98 | 0.98 | 0.93 | 0.90 | 0.88 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.90 | | | |
| 7 | 0.78 | 0.52 | 0.46 | 0.43 | 0.43 | 0.40 | 0.39 | 0.39 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.41 | | | |
| 8 | 0.70 | 0.60 | 0.57 | 0.55 | 0.57 | 0.56 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.57 | 0.59 | | | | |
| 9 | 0.40 | 0.27 | 0.23 | 0.26 | 0.29 | 0.31 | 0.32 | 0.33 | 0.34 | 0.35 | 0.39 | | | | |
| 10 | 0.32 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.17 | 0.18 | 0.22 | 0.27 | 0.32 | 0.35 | 0.36 | | | |

2~4 直径總成長量

| 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | | | 0.64 | 1.44 | 2.59 | 4.33 | 6.37 | 8.37 | 9.78 | 10.72 | 11.73 | 12.53 | 13.64 | 13.64 | 14.02 |
| 2 | 0 | 0.60 | 2.35 | 5.10 | 7.15 | 8.79 | 9.91 | 10.63 | 11.55 | 12.06 | 12.57 | 13.08 | | | |
| 3 | 0 | | 1.10 | 3.12 | 6.61 | 10.04 | 13.08 | 16.10 | 17.84 | 19.08 | 20.41 | 21.71 | 22.02 | | |
| 4 | | 0.74 | 2.62 | 4.21 | 6.05 | 7.66 | 8.72 | 9.84 | 10.55 | 11.18 | 11.85 | | | | |
| 5 | | 0.85 | 4.10 | 8.10 | 10.65 | 12.24 | 13.67 | 14.57 | 15.69 | | | | | | |
| 6 | | 1.24 | 3.17 | 5.09 | 6.40 | 8.20 | 10.00 | 11.27 | 12.51 | 13.41 | 14.25 | 15.15 | | | |
| 7 | 0.20 | 1.24 | 2.34 | 3.42 | 4.58 | 5.49 | 6.20 | 6.65 | 7.33 | 7.95 | 8.62 | 9.10 | | | |
| 8 | | | 0.62 | 1.52 | 2.54 | 3.97 | 5.04 | 6.60 | 7.64 | 9.37 | 10.32 | | | | |
| 9 | | | | | 0.22 | 0.62 | 1.15 | 1.75 | 2.62 | 3.70 | 5.00 | | | | |
| 10 | | | | | | | 0.16 | 0.90 | 1.80 | 2.80 | 4.10 | 5.60 | | | |

2~5 徑徑連年成長量

| 年令 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 肥培林分 | 1 | | 0.64 | 0.80 | 1.15 | 1.74 | 2.04 | 2.00 | 1.41 | 0.94 | 1.01 | 0.80 | 0.61 | 0.50 | 0.38 |
| | 2 | 0 | 0.60 | 1.75 | 2.05 | 1.64 | 1.12 | 0.72 | 0.92 | 0.51 | 0.51 | 0.51 | | | |
| | 3 | | 1.10 | 2.02 | 3.49 | 3.43 | 3.04 | 3.02 | 1.74 | 1.24 | 1.33 | 1.30 | 0.31 | | |
| | 4 | | 0.74 | 1.88 | 1.84 | 1.61 | 1.06 | 1.12 | 0.71 | 0.63 | 0.67 | | | | |
| | 5 | | 0.85 | 3.25 | 4.00 | 2.55 | 1.43 | 0.90 | 1.12 | | | | | | |
| | 6 | | 1.24 | 1.93 | 1.92 | 1.31 | 1.80 | 1.27 | 1.24 | 0.90 | 0.84 | 0.90 | | | |
| 普通林分 | 7 | 0.20 | 1.04 | 1.08 | 1.16 | 0.91 | 0.71 | 0.45 | 0.68 | 0.62 | 0.67 | 0.48 | | | |
| | 8 | | 0.62 | 0.90 | 1.02 | 1.43 | 1.07 | 1.56 | 1.04 | 1.73 | 0.95 | | | | |
| | 9 | | | | 0.22 | 0.40 | 0.53 | 0.60 | 0.81 | 1.08 | 1.30 | | | | |
| | 10 | | | | | | 0.16 | 0.74 | 0.96 | 1.00 | 1.30 | 1.50 | | | |

2~6 徑徑平均成長量

| 年令 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 肥培林分 | 1 | | 0.21 | 0.36 | 0.52 | 0.72 | 0.91 | 1.05 | 1.08 | 1.07 | 1.06 | 1.04 | 1.01 | 0.97 | 0.93 |
| | 2 | 0 | 0.30 | 1.28 | 1.43 | 1.46 | 1.42 | 1.33 | 1.28 | 1.21 | 1.14 | 1.09 | | | |
| | 3 | | 0.37 | 0.78 | 1.32 | 1.67 | 1.87 | 2.01 | 1.98 | 1.09 | 1.86 | 1.81 | 1.69 | | |
| | 4 | | 0.37 | 0.87 | 1.21 | 1.28 | 1.25 | 1.23 | 1.17 | 1.12 | 1.08 | | | | |
| | 5 | | 0.43 | 1.37 | 2.13 | 2.04 | 1.95 | 1.82 | 1.74 | | | | | | |
| | 6 | | 0.62 | 1.06 | 1.28 | 1.37 | 1.43 | 1.41 | 1.39 | 1.34 | 1.30 | 1.26 | | | |
| 普通林分 | 7 | 0.20 | 0.62 | 0.78 | 0.92 | 0.92 | 0.89 | 0.83 | 0.81 | 0.80 | 0.78 | 0.76 | | | |
| | 8 | | 0.20 | 0.38 | 0.52 | 0.66 | 0.72 | 0.83 | 0.85 | 0.94 | 0.93 | | | | |
| | 9 | | | | 0.04 | 0.10 | 0.16 | 0.22 | 0.29 | 0.37 | 0.45 | | | | |
| | 10 | | | | | | 0.02 | 0.11 | 0.20 | 0.28 | 0.37 | 0.46 | | | |

2 ~ 7 材積總成長量

| 年令 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 肥培林分 | 0.00017 | 0.00035 | 0.00110 | 0.00191 | 0.00342 | 0.00611 | 0.01075 | 0.01726 | 0.02457 | 0.03150 | 0.04016 | 0.04775 | 0.05941 | 0.06897 | 0.08061 |
| 警通林分 | 0.00003 | 0.00034 | 0.00177 | 0.00516 | 0.01118 | 0.01910 | 0.02484 | 0.03444 | 0.04345 | 0.05180 | 0.05808 | 0.06838 | | | |
| | 0.00004 | 0.00007 | 0.00041 | 0.00217 | 0.00721 | 0.01729 | 0.03205 | 0.05389 | 0.07281 | 0.09279 | 0.11976 | 0.14524 | 0.14840 | | |
| | 0.00002 | 0.00030 | 0.00171 | 0.00422 | 0.01037 | 0.01643 | 0.02532 | 0.03526 | 0.04444 | 0.05428 | 0.06617 | | | | |
| | 0.00001 | 0.00065 | 0.00385 | 0.01423 | 0.02570 | 0.03859 | 0.05554 | 0.07589 | 0.09887 | | | | | | |
| | 0.00010 | 0.00087 | 0.00285 | 0.00587 | 0.00946 | 0.01568 | 0.02379 | 0.03291 | 0.04246 | 0.05449 | 0.06734 | 0.07952 | | | |
| | 0.00029 | 0.00135 | 0.00237 | 0.00389 | 0.00543 | 0.00710 | 0.00898 | 0.01067 | 0.01230 | 0.01456 | 0.01645 | 0.02010 | | | |
| | 0.00001 | 0.00006 | 0.00048 | 0.00113 | 0.00217 | 0.00386 | 0.00607 | 0.00983 | 0.01385 | 0.02106 | 0.02737 | | | | |
| | 0.00001 | 0.00001 | 0.00002 | 0.00007 | 0.00023 | 0.00043 | 0.00077 | 0.00147 | 0.00233 | 0.00353 | 0.00500 | | | | |
| | 0.00001 | 0.00001 | 0.00002 | 0.00004 | 0.00011 | 0.00020 | 0.00032 | 0.00075 | 0.00158 | 0.00298 | 0.00482 | 0.00760 | | | |

2 ~ 8 材積連年成長量

| 年令 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 肥培林分 | 0.00012 | 0.00019 | 0.00074 | 0.00081 | 0.00151 | 0.00269 | 0.00464 | 0.00651 | 0.00731 | 0.00693 | 0.00866 | 0.00759 | 0.01166 | 0.00956 | 0.01164 |
| 警通林分 | 0.00002 | 0.00031 | 0.00143 | 0.00359 | 0.00602 | 0.00792 | 0.00574 | 0.00960 | 0.00901 | 0.00835 | 0.00628 | 0.01030 | | | |
| | 0 | 0.00003 | 0.00034 | 0.00176 | 0.00302 | 0.01009 | 0.01476 | 0.02184 | 0.01892 | 0.01998 | 0.02697 | 0.02366 | 0.00498 | | |
| | 0.00002 | 0.00028 | 0.00141 | 0.00251 | 0.00615 | 0.00606 | 0.00889 | 0.00994 | 0.00918 | 0.00984 | 0.01189 | | | | |
| | 0.00001 | 0.00064 | 0.00318 | 0.01039 | 0.01147 | 0.01289 | 0.01695 | 0.02035 | 0.02298 | | | | | | |
| | 0.00010 | 0.00077 | 0.00196 | 0.00304 | 0.00359 | 0.00622 | 0.00811 | 0.00912 | 0.00955 | 0.01203 | 0.01285 | 0.01218 | | | |
| | 0.00027 | 0.00106 | 0.00102 | 0.00152 | 0.00154 | 0.00167 | 0.00188 | 0.00169 | 0.00163 | 0.00226 | 0.00189 | 0.00365 | | | |
| | 0.00001 | 0.00005 | 0.00042 | 0.00065 | 0.00104 | 0.00169 | 0.00221 | 0.00376 | 0.00402 | 0.00721 | 0.00631 | | | | |
| | 0.00001 | 0 | 0.00001 | 0.00005 | 0.00016 | 0.00020 | 0.00034 | 0.00070 | 0.00086 | 0.00120 | 0.00147 | | | | |
| | 0.00001 | 0 | 0.00001 | 0.00002 | 0.00007 | 0.00009 | 0.00012 | 0.00043 | 0.00083 | 0.00140 | 0.00184 | 0.00278 | | | |

2-9 樹齡平均成長量

| 種別 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 0.00017 | 0.00013 | 0.00036 | 0.00048 | 0.00068 | 0.00102 | 0.00153 | 0.00216 | 0.00275 | 0.00315 | 0.00365 | 0.00398 | 0.00457 | 0.00492 | 0.01537 |
| 2 | 0.00003 | 0.00017 | 0.00059 | 0.00129 | 0.00223 | 0.00318 | 0.00355 | 0.00431 | 0.00482 | 0.00518 | 0.00528 | 0.00569 | | | |
| 3 | 0.00001 | 0.00004 | 0.00014 | 0.00054 | 0.00144 | 0.00288 | 0.00458 | 0.00674 | 0.00809 | 0.00928 | 0.01089 | 0.01195 | 0.01142 | | |
| 4 | 0.00002 | 0.00015 | 0.00057 | 0.00106 | 0.00207 | 0.00274 | 0.00362 | 0.00441 | 0.00494 | 0.00543 | 0.00602 | | | | |
| 5 | 0.00001 | 0.00033 | 0.00128 | 0.00353 | 0.00514 | 0.00643 | 0.00793 | 0.00949 | 0.01099 | | | | | | |
| 6 | 0.00010 | 0.00044 | 0.00094 | 0.00147 | 0.00189 | 0.00261 | 0.00340 | 0.00411 | 0.00472 | 0.00545 | 0.00612 | 0.00663 | | | |
| 7 | 0.00029 | 0.00067 | 0.00079 | 0.00097 | 0.00109 | 0.00118 | 0.00123 | 0.00133 | 0.00137 | 0.00146 | 0.00149 | 0.00167 | | | |
| 8 | 0.00001 | 0.00004 | 0.00016 | 0.00028 | 0.00044 | 0.00064 | 0.00087 | 0.00125 | 0.00154 | 0.00211 | 0.00249 | | | | |
| 9 | 0.00001 | 0.00001 | 0.00001 | 0.00002 | 0.00006 | 0.00007 | 0.00011 | 0.00018 | 0.00026 | 0.00035 | 0.00045 | | | | |
| 10 | 0.00001 | 0.00001 | 0.00001 | 0.00001 | 0.00002 | 0.00003 | 0.00004 | 0.00009 | 0.00018 | 0.00030 | 0.00044 | 0.00063 | | | |

8. 原野地帯における不成績造林地改良試験(第2報)

諫本信義、河野俊光、後藤泰敬、金田文男

I はじめに

本県の久住、飯田を中心に噴出火山灰を母材として広く分布する黒色土原野地帯は、気象、土壌等の因子が鎖綜して一つの特殊土壌環境条件を構成しているため、原野造林の進展に伴い多くの不成績造林地がみられるようになり、これらの対策が憂慮されている。

本研究はこれら特殊土壌環境下にある原野地帯の適切な造林方法を究明することを目的として昭和42年度及び昭和43年度に4ヶ所の試験地を設定し、併せて昭和44年度より既存の不成績造林地の実態調査を開始した。なお昭和42年度及び昭和43年度設定試験地の概要は、昭和43年度試験場報告に詳述したので、今回はその後の状況を中心に報告する。

II 既設試験地その後の経過について

① 肥料木と混植並びに植穴混播試験

(イ) 第1試験地(玖珠郡九重町大字田野字大石原)について

設定後2年を経過したが、主林木のスキは順調に生育しており、施肥区と無施肥区の間には昨年比してより顕著な差がみられるようになった。又造林木の保護及び地力増進のために用いた肥料木については、エニシダ植穴混播区は全て順調であり、ヤシヤブシ混植区も自然枯死が幾分みられるが、大体順調である。ただハギ植穴混播区は、ハギの発芽、生育がきわめて不良であつたため、事実上施肥区と同じプロットの様相を呈するに至つている。

過去2年間の成長経過と、試験区を肥料木を考慮にいれず単に施肥区と無施肥区に大別して統計処理した結果はそれぞれ第1表及び第2表のとおりである。

〔第1表〕 樹高及び根元径成長経過表

| プロット記号 | 試験区 | 調査本数 | 樹 高 (cm) | | | | | | 根 元 径 (cm) | | | | | |
|--------|-----------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | 総 成 長 量 | | | 連 年 成 長 量 | | | 総 成 長 量 | | | 連 年 成 長 量 | | |
| | | | S 43.3 測定 | S 43.12 測定 | S 45.3 測定 | 1年目 | 2年目 | 計 | S 43.3 測定 | S 43.12 測定 | S 45.3 測定 | 1年目 | 2年目 | 計 |
| A | ヤシヤブシ混植施肥区 | 74 | 44.0 ^{cm} | 58.1 ^{cm} | 91.9 ^{cm} | 14.1 ^{cm} (227) | 33.8 ^{cm} (422) | 47.9 ^{cm} (337) | 0.70 ^{cm} | 0.89 ^{cm} | 1.50 ^{cm} | 0.19 ^{cm} (112) | 0.61 ^{cm} (469) | 0.80 ^{cm} (266) |
| B | ヤシヤブシ混植無施肥区 | 74 | 44.4 | 48.9 | 65.8 | 4.5 (73) | 16.9 (216) | 21.4 (151) | 0.67 | 0.82 | 1.05 | 0.15 (88) | 0.23 (177) | 0.38 (127) |
| C | エニシダ植穴混播施肥区 | 75 | 42.3 | 56.4 | 84.7 | 14.1 (227) | 28.3 (354) | 42.4 (297) | 0.70 | 0.95 | 1.34 | 0.25 (147) | 0.39 (300) | 0.64 (213) |
| D | ハギ植穴混播施肥区 | 73 | 41.3 | 61.1 | 87.4 | 19.8 (319) | 26.3 (328) | 46.1 (324) | 0.67 | 0.93 | 1.50 | 0.26 (153) | 0.57 (438) | 0.83 (277) |
| E | 施肥区 | 72 | 44.0 | 59.7 | 86.0 | 15.7 (253) | 26.3 (328) | 42.9 (302) | 0.70 | 0.89 | 1.51 | 0.19 (112) | 0.62 (477) | 0.81 (270) |
| F | 対 照 区 (無施肥区) | 73 | 43.3 | 49.5 | 67.5 | 6.2 (100) | 8.0 (100) | 14.2 (100) | 0.70 | 0.87 | 1.00 | 0.17 (100) | 0.13 (100) | 0.30 (100) |

連年成長欄()内の数字は対照区を100とした場合の成長比較指数をあらわす

〔第2表〕 分散分析表（処理平方和の分配を含む）

| 要 因 | 樹高連年成長量計 | | | | 根元径連年成長量計 | | | |
|--------|----------|----------|----------|--------|-----------|-------|-------|--------|
| | 自由度 | 平方和 | 分 散 | 分散比 | 自由度 | 平方和 | 分 散 | 分散比 |
| 全 体 | 17 | 3,291.24 | | | 17 | 89.44 | | |
| 試 験 区 | 5 | 3,048.44 | 609.68 | 30.14 | 5 | 81.33 | 16.27 | 24.07 |
| 施肥—無施肥 | 1 | 2,908.82 | 2,908.82 | 143.78 | 1 | 73.96 | 73.96 | 109.41 |
| 施肥区間 | 3 | 59.69 | 19.89 | 0.98 | 3 | 6.56 | 2.19 | 3.23 |
| 無施肥区間 | 1 | 79.93 | 79.93 | 39.5 | 1 | 0.81 | 0.81 | 1.19 |
| 誤 差 | 12 | 242.77 | 20.23 | | 12 | 8.11 | 0.68 | |

（第1試験地についての考察）

設定後2ケ年を経過したが、第2表より明らかなように、樹高、根元径とも施肥区—無施肥区間に著しい有意差がみられた。このことより黒色土原野地帯に於ける土壌養分の欠乏が推察される。又無施肥区間のヤシヤブシ混植区—対照区において樹高成長量に5%以下の危険率で有意差のあることがわかったが、この点に関しては、第1表の樹高連年成長量2年目の成長量の数値により明確な差となつてあらわれている。即ち対照区を100とした場合の指数であらわすと以下の数値がみられる。

| 試 験 区 | 2年目の樹高成長量 | 成長指数 |
|-------------|-----------|------|
| 対 照 区 | 8.0cm | 100 |
| ヤシヤブシ混植無施肥区 | 16.9 | 211 |
| ヤシヤブシ混植施肥区 | 33.8 | 423 |

上記の数値よりただちに肥料木としてのヤシヤブシの効果があらわれているとは今のところ考えられず、むしろ主林木に対する気象緩和あるいはヤシヤブシと主林木の競合作用が主林木にとってプラスの因子として働き、このような差がでているのではないかと考えられる。肥料木の主林木に対する効果については、更に長期調査の必要があると思われる。なお施肥区間には第2表で見られるとおり差はみられなかつた。

(ロ) 第2試験地（直入郡久住町大字柏木）について

植栽後2年目の調査を昭和44年1.2月に行つたが、その時点では弱度の凍傷痕がみられるものがかかりあつたが、おおむね順調な成育を示していた。しかしその後の嚴冬期を経た

3月の時点では著しい寒害症状があらわれ、エニシダ植穴混播区を除き、その他の試験区は殆どノスギが枯死するに至つた。このため本試験地は今後調査を継続していくことは不可能となり、一応本年既でもつて放棄せざるの已むなきに至つた。ただこの試験でエニシダ植穴混播による寒害防止効果が確認されたことは今後比較的高海拔地域における黒色土原野地帯の造林推進の上できわめて有意義であつたと思われる。

なお、本試験地は甚だ不完全な結果に終つたが、第1試験地と比較する上で過去2年間の成長状況を参考のため掲げる。但しこの試験地では肥料木のエニシダのみは全て順調に生育しているが、ハギ、ヤシャブシは自然枯死による被害が甚だしく事実上はエニシダ区を除き他は施肥、無施肥区と同じ処理区と考へてよい。

[第3表] 樹高及び根元径成長経過表

| プロ ト記 号 | 試 験 区 | 調 査 本 数 | 樹 高 | | | | | | 根 元 径 | | | | | |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | 総 成 長 量 | | | 連 年 成 長 量 | | | 総 成 長 量 | | | 連 年 成 長 量 | | |
| | | | S43.3 測 定 | S44.3 測 定 | S44.12 測 定 | 1年目 | 2年目 | 計 | S43.3 測 定 | S44.3 測 定 | S44.12 測 定 | 1年目 | 2年目 | 計 |
| A | ヤシャブシ 混植施肥区 | 58 | 41.0 ^{cm} | 58.5 ^{cm} | 88.2 ^{cm} | 17.5 ^{cm} (128) | 29.7 ^{cm} (316) | 47.2 ^{cm} (214) | 0.63 ^{cm} | 0.81 ^{cm} | 1.24 ^{cm} | 0.18 ^{cm} (106) | 0.45 ^{cm} (331) | 0.61 ^{cm} (203) |
| B | ヤシャブシ 混植無施肥区 | 53 | 39.7 | 48.7 | 61.4 | 9.0 (71) | 12.7 (135) | 21.6 (98) | 0.63 | 0.76 | 0.91 | 0.13 (76) | 0.15 (115) | 0.28 (93) |
| C | エニシダ植穴 混播施肥区 | 58 | 40.3 | 63.4 | 93.6 | 23.1 (181) | 30.2 (321) | 53.3 (241) | 0.60 | 0.84 | 1.18 | 0.24 (141) | 0.34 (262) | 0.58 (193) |
| D | ハギ植穴 混播施肥区 | 60 | 38.0 | 57.1 | 80.5 | 19.1 (150) | 23.4 (249) | 42.5 (192) | 0.57 | 0.77 | 1.12 | 0.20 (117) | 0.35 (269) | 0.55 (183) |
| E | 施 肥 区 | 49 | 41.0 | 59.4 | 81.1 | 18.4 (145) | 21.7 (231) | 40.1 (141) | 0.67 | 0.89 | 1.31 | 0.22 (129) | 0.42 (323) | 0.62 (207) |
| F | 対 照 区 (無施肥区) | 53 | 38.7 | 51.4 | 60.8 | 12.7 (100) | 9.4 (100) | 22.1 (100) | 0.60 | 0.77 | 1.90 | 0.17 (100) | 0.13 (100) | 0.30 (100) |

連年成長量欄の()内の数字は対照区を100とした場合の成長比較指数をあらわす

[第4表] 分散分析表(処理平方和の分配を含む)

| 要 因 | 樹 高 連 年 成 長 量 計 | | | | 根 元 径 連 年 成 長 量 計 | | | |
|--------|-----------------|----------|----------|----------------------|-------------------|-------|-------|---------------------|
| | 自由度 | 平方和 | 分 散 | 分散化 | 自由度 | 平方和 | 分 散 | 分散比 |
| 全 体 | 17 | 2,754.31 | | | 17 | 47.23 | | |
| 試 験 区 | 5 | 2,516.91 | 503.38 | 25.45 ^{***} | 5 | 36.29 | 7.26 | 7.96 ^{***} |
| 施肥—無施肥 | 1 | 2,224.70 | 2,224.70 | 112.5 ^{***} | 1 | 35.21 | 35.21 | 38.6 ^{***} |
| 施肥区間 | 3 | 288.84 | 96.28 | 4.8 ^{**} | 3 | 1.02 | 0.34 | |
| 無施肥区間 | 1 | 3.37 | 3.37 | 0.17 | 1 | 0.06 | 0.06 | |
| 誤 差 | 12 | 237.40 | 19.78 | | 12 | 10.94 | 0.912 | |

(第2試験地についての考察)

第1試験地と同じく施肥一無施肥区間には第4表のとおり樹高、根元径においてきわめて有意な差がみられる。又施肥区間の樹高に5%の水準で有意差がみられるのはエニシダ植穴混播区の樹高が第3表にみられるとおり他の施肥区に比しいく分よくなっているためである。

このエニシダ植穴混播区におけるスギの樹高成長に際してエニシダの刈り込みを行った第1試験地と比較すると、次表の数値がよみとられる。

[第5表] エニシダの取扱いが樹高成長に及ぼす影響

| 試験区 エニシダの取扱い | 試験地 | 第1試験地 | 第2試験地 | 備 考 |
|-----------------------|-----|---------------------|---------|----------------------------------------------------|
| | | 昭和44年7月 根元より刈り払い | 放置したまま | |
| エニシダ植穴混播区 の二年目の成長量 | | 28.3 cm | 30.2 cm | S45年3月の時点におけるエニシダの高さは 第1試験林で約50 cm、第2試験林で約80 cm |
| 施肥区2年 目の成長量 | | 26.3 cm | 24.9 cm | 第1試験区はD区、E区の平均 第2試験区はA区、D区、E区の平均 |

即ち、エニシダの刈り込みを行った第1試験地では、エニシダ植穴混播区と施肥区間の差が2 cm程度であるが、刈り込みを全然行わなかつた。第2試験地ではその差が5 cmとなつてあらわれている。即ち、エニシダを放置したままの方が良好な成長を示している。このことは第1試験林のヤシヤブシ区にみられた如く主林木のスギに対する気象緩和作用の強弱及びスギとの競合作用との結果ではないかと推定されるが、あくまで推測の域をでていない。またエニシダ植穴混播区が施肥区に比し成長がいく分良好となつているが、これをエニシダによる効果と考えることはエニシダ植穴混播無施肥区が本試験に組みこまれていなかつたため、この試験のみで決論を下すことはできない。

次にエニシダ植穴混播による寒害保護効果を第6表として下記に掲げる。

[第6表] エニシダによる寒害保護効果について

| 試験区 | S44年測定時における スギの生存本数 | S45年3月時点における 寒害によるスギの枯損本数 | 枯損率 | 備 考 |
|-----------|------------------------|------------------------------|-------|--------|
| エニシダ植穴混播区 | 75本 | 5本 | 6.7% | 補植を含む。 |
| 上記を除く全ての区 | 375本 | 242本 | 64.5% | 〃 |

上記の表より明白な如く、エニシダによる寒害保護効果にはみるべきものがあつた。さらにこのエニシダ区において5本の枯損がみられたが、この5本はすべて保護樹としてスギを環状にとりまわっているエニシダ帯の部分的欠損に起因する保護効果減減によるもので、エニシダの取り扱いに充分留意すれば、枯損率を殆んど0%に引き下げることが可能と思われる。このため、エニ

シダを用いた寒害防除法は、従来の寒害対策として用いられてきた手法（丘植え、溝切り、庶光板 etc）に比して、その取扱いもきわめて容易であることより今後寒害に対する保護樹として大いに期待される肥料木である。

（第1及び第2試験地全般を通じての考察）

第1及び第2試験林を辿じていえることは、肥料木の選定及びその取扱いについて不充分な点があつたことである。即ち、ハギは全試験区を辿じてわずかに発芽したが、その後自然消滅のかたちとなり、又ヤシヤブシにおいては比較的草たけの小さい第1試験地においては良好な生育を示しているが、第2試験地においては旺盛な雑草木（主としてススキ）の繁茂が陽樹としてのヤシヤブシの特性を抹殺した恰好となり、その被圧のため二度にわたる補植にも拘らず全滅した。この点に關しては下刈の時期（例年7月上旬に行つている）を早めるとか、下刈の回数をもやす等により解決されるべき問題かも知れないが、今後肥料木を混植する場合は植栽地の雑草木の状況を充分勘案の上混植木の選定及びその取扱いに留意することが肝要と思われる。

次に主林木であるスギの成長についていえることは確かにこれら黒色土原野地帯においては厳しい気象条件と黒色土という特殊土壌条件にあるため、スギの造林地としてはいく分不利な面もあるが、施肥を行つても年間樹高成長量が30cm内外というのは、これまでの林地肥培林の事例を引き合いに出すまでもなく、黒色土と褐色森林土の違いはあるにせよ、その生育は良好とはいえない。普通黒色土原野地帯に植栽されたスギは、幼時の成長はきわめて緩慢であり、7、8年から十数年たつとみちがえるような成長を示すことが多くみられ、このような面からみれば幼令時の成長促進に關してはまだまだ改良の余地が残されているように思われる。

② 樹下植栽試験

設定後1年を経過したが、その間44年7月上木であるマツの枝打及び試験の下刈を行ない、45年3月に調査測定及び施肥を行つた。

第7表にその結果を示す。

〔第7表〕 主林木の被害状況並びに成長状況

| 試験区 | S44年3月時における植栽本数 | S45年3月における成育状況 | | | | | S45年3月時において、成長量測定に差しかえない本数 | 総成長量 | | | | 連年成長量 | |
|----------|-----------------|----------------|---------|------------|----------|-----|----------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| | | 健全本 | 寒害による被害 | | その他による被害 | | | 樹高 | | 根元径 | | 樹高 | 根元径 |
| | | | 全枯 | 梢端枯のみられるもの | 枯死 | 先折等 | | S44.3測定 | S45.3測定 | S44.3測定 | S45.3測定 | | |
| 樹下植栽施肥区 | 本200 | 本130 | 本22 | 本30 | 本0 | 本17 | 本161 | cm39.4 | cm54.1 | cm0.63 | cm0.78 | cm14.7 | cm0.15 |
| 樹下植栽無施肥区 | 200 | 142 | 6 | 39 | 0 | 11 | 182 | 39.8 | 45.8 | 0.60 | 0.69 | 6.0 | 0.09 |
| 上木なし施肥区 | 25 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39.0 | — | 6.3 | — | — | — |

※ 樹下植栽施肥区、同無施肥区ともI、IIブロックの集計数字で示した。

9. 椎茸原木林造成試験 (第4報)

後藤泰敬、高橋 学、河野俊光、
金田文男、誂本信義、中尾 稔

I はじめに

本試験は、椎茸原木の主要樹種であるクヌギについて、これが林分造成のより良い施業法を究明し、椎茸原木としてのクヌギ林造成法に改善を加えようとするもので、昭和41年度より実施中のものであるが今年度調査成果の概要を報告する。

II 植栽試験(第4報)

1. 試験方法

次の植付方法別に現地植栽し、その成長状況を比較検討する。

| 試験区 (植付方法別) | 本数 | 設 定 方 法 |
|----------------|-----|----------------------------------------------------------|
| 耕耘施肥区 | 30本 | 植穴掘機を使用して5点耕耘(60×60×50cm)し、植付と同時に地下部中間の位置に円筒施肥(1本当り100g) |
| 耕耘区 | 30 | 植穴掘は耕耘施肥区に同じ形式 |
| 直播施肥区 | 30 | 播種床は、耕耘施肥区に同じ形式で行ない、施肥は穴底混合とし、1穴3粒普通方法で播種 |
| 無処理対照区 | 30 | 従来の畝による普通植にて植栽 |

備考 ① 設定は同一場所に本設計の3回繰返し、1区1aとし、植付間かくは1.8×1.8m(10a当り300本)。1年生苗使用

② 測定は1月に生育状況を調査

③ 保育は年1回(8月)下刈、つる切りを行う。

2. 試験の経過

(1) 試験地の概況

| 試験地 番号 | 場 所 | 設定 年月 | 設定 面積 | 標高 | 母材 | 方位 | 傾斜 | 土壌型 |
|-----------|------------------------|----------|--------------------------------|------------------|-----|----|-----|------------------|
| 1 | 大野郡三重町大字小坂字北 (個人有地) | S41.4 | 1,200 ^{m²} | 170 ^m | 火山灰 | WN | 15° | B ₁ C |
| 2 | 海部郡宇目町大字小野市 (個人有地) | S42.3 | 1,000 | 200 | 安山岩 | E | 15° | B _C |

(2) 調査結果

測定結果は別表第1表、第2表のとおりで、第1試験地は設定4年後、第2試験地は3年後の生育成績である。前年度までは両試験地とも、樹高直径に処理別の差がみられ、設定時に対する成長指数及び単年成長量とも耕耘施肥区、耕耘区が良好であったが、今回調査では、処理別差が僅少となり、単年成長量の直径成長量では全く差がみられなくなっている。成長指数では、これまでの成長量に大差があつたため、今年度も耕耘施肥区>耕耘区>対照区の傾向が出ている。しかし、単年成長量では、樹高成長では第1試験地、第2試験地ともその差は僅かながら、成長指数と同一傾向がみられるが、直径成長では両試験地とも全く処理による差はみられない。このことから、前年までみられた処理による保続効果の限度が伺われるようであるが、今後の継続調査で明らかにしたい。直播区は、成立不良のため中絶の止むなきに至つたことをおことわりする。

III 年次別台切試験(第3報)

1. 試験方法

クスギの初代台切を、植付後早い年次に行うことにより、生産期間の短縮と良形質の原木生産ができることを期待し、①植栽時台切、②植栽1年後台切、③植栽3年後台切、④植栽5年後台切、⑤放置対照区、の施業設定により各々の成長状況、生産期間等の比較検討を行うものである。(詳細は43年度報告書を参照)

2. 試験の経過

(1) 試験地の概況

| 試験地番号 | 場 所 | 設 定 年月日 | 設 定 面積 | 標 高 | 母 材 | 方 位 | 傾 斜 | 土 壌 型 | 設 定 時 現 況 |
|-------|---------------------------|---------------|--------------------------------|------------------|-----|-----|-------|-------------------|------------------|
| ㊦ 1 | 日田郡天瀬町福島 (県 有 地) | S 43. 3.24 | 1,500 ^{m²} | 360 ^m | 火山灰 | S E | 5~15° | B _D -d | マツ点在。原野林転 |
| ㊦ 2 | 南海部郡本匠村大字因尾 尾字白木(個人有地) | S 43. 3.12 | 1,500 | 250 | 頁 岩 | S | 28° | B _D -d | カン、シイ等 矮林火入林転 |

(2) 本年度保育作業

7月に1回下刈全刈を施行するとともに、㊦1試験地は㊦11号(15:10:7)1本当たり70g、㊦2試験地はパールホスカ(13:13:13)1本当たり60g、3月に施肥した。

(3) 調査結果

成長測定結果のうち、すでに台切の終了した植栽時台切及び植栽1年後台切区についてのみ、別表第3表にまとめた。A区(植栽時台切萌芽木)は樹高、根元直径とも萌芽2年生でE区(放置対照で実生木)とほぼ同じ大きさとなつている。B区(植栽1後台切萌芽木)では樹高は大差ないが、直径において平均はE区の66~76%大となつている。また、萌芽1年生のB区は、同2年生のA区に比し、E区の場合と同様大差ないが、これは、台切時の台木直径が、A区の112.5% (No.1試験地112.5%、No.2試験地112.6%)と大きいことが影響していると考えられるが、今後の試験の中で明確になると期待している。ただ、第3表でも認められるように、試験ブロック間の実数に比較的大差のみられるものがあるが、これは試験区の土壌条件のちがいのためと思われる。

また、萌芽状況は別表第4表に示すとおりで、No.1試験地は1本立ち、2本立ち、3本立ちで総数の91%を占めているが、No.2試験地は2本立ち、3本立ちで91%となつている。一株あたりの平均萌芽本数は、No.1試験地で2.2本、No.2試験地で2.5本となつている。このうちNo.1試験地の3ブロックに6本立ち、10本立ちが各1株あつて、これが3ブロックの平均萌芽数を過大にしているのので、この点を考慮してみれば、No.1試験地の平均萌芽数は、約2本程度となり、No.2試験地が0.5本多い萌芽数である。以上のNo.1試験地とNo.2試験地の萌芽状況のちがいが両試験地の設定条件のちがひ、すなわち台木の大きさのちがひによるものかどうか、これも今後の調査にまつこととしたい。

IV 植栽密度試験(第2報)

1. 試験方法

クスギ林分の最適仕立を普通仕立と萌芽仕立の場合について究明するもので、林分仕立本数を、ha当り①2,000本、②4,000本、③6,000本、④8,000本の4種に区分し、これを実生林と萌芽林に分けて成林させ、各々の成長状況、収穫の比較検討を行なう。(詳細は43年度報告書を参照)

2. 試験の経過

(1) 試験地の概況

| 試験地番号 | 場 所 | 設定年月 | 設定面積 ha | 標高 m | 方位 | 傾斜 | 母材 | 土壌型 | 土性 | 設定時現況 |
|-------|---------------------|-------|------------|---------|----|-----|-----|-----------|-----|-------|
| No.1 | 日田郡大山町大字東大山字恵良釣(共有) | S44.3 | 0.36 | 240 | S | 20° | 火山灰 | B&D-(a)CL | | 採草原野 |
| No.2 | 南海部郡宇目町大字河内字松河内(個人) | S44.3 | 0.24 | 210 | W | 15° | 安山岩 | Bc | SIL | 雑木粗悪林 |

(2) 本年度保育作業

㍻1試験地については、8月に下刈(全刈)を1回行ない、45年3月に㊦スーパー1号(26:16:11)を1本当たり60g、根元周囲にばら撒き施肥した。

㍻2試験区については、6月、9月に下刈(全刈)を行ない、45年3月に㊦3号(8:9:5)を1本当たり120g、根元周囲にかき起して施肥し、萌芽仕立区の台切を行なった。

(3) 調査結果

設定1年後の成長測定を行なったが、その成長状況は別表第5表～第6表のとおりで、樹高成長では、1年生苗木を植栽した㍻1試験地が、2年生苗木を使用している㍻2試験地の約2倍の単年成長量となっており、直径成長では、両試地間に大きな差はないが、㍻2試験地の成長がやや大きくなっている。本試験は、林分の競合がはじまる頃からの成長状況の検討が主題なので、幼時の成長状況は、クヌギの成長経過の参考としたい。

V 既存林分調査(第3報)

1. 調査方法

クヌギ林造成技術(施業改善技術の向上)に資するため、既存クヌギ林の成立状況及び生育状況を調査し、同一林分内から優良樹補木の選定を行なった。(詳細は前年度報告書を参照)

2. 調査結果

(1) 林分調査

① 環境調査

調査対象林分の場所、環境条件、施業経歴等は、別表第7表のとおりで、5林分のうち4林分は実生初代林、1林分が萌芽3代林となっており、いずれも人工林であつて、下刈り等保育は比較的良く行われている。土壌関係では、造林前の林種の影響が出ており、土壌構造のちがいが特にみられ、他の林分は団粒構造であるが、採草原野林転の㍻2林分では、弱壁状構造が現れている。

② 毎木調査

○ 調査結果は別表第8表第9表のとおりである。林分の成立本数をみると、13年生初代林である㍻2、㍻3林分では、植付本数ha当り3,500本、4,200本とちがつているが、現存は共に2,900～3,000本となっている。萌芽林である㍻4林分についても、植付本数はha当り2,200本ながら、現存は2,700本程度となっており、前

年調査同様 ha 当り 3,000 本未満となつている。%1 林分は第 7 表にも述べてあるとおり、植付苗が小苗であつたことから、1 穴に 2~3 本宛 (ha 当り 3,500 穴 (本) 植) 植付けている。現在では約 84% が 1 穴 1 本立で、ha 当り 3,200 本成立となつているが、林分内に多数の劣勢木が存立していることから、まだ減少するものと思われる。また、%5 林分は 8 年生と若令林分なので、成立本数の減少は左程出ていない。

- 次に成立状況の内容をみると、%1 林分は前述のように植付本数の関係から 2 本立ちが 16% 現存しているが、%2、3、5 林分は初代林のため、99% 以上が 1 本立ちとなつている。%4 株分は萌芽整理 (1 株当 2~3 本整理) 林分で、前調査萌芽林と同じ傾向がみられる。すなわち、32% が 2~3 本立ちで、その 1 号木は樹高、胸高直径も 1 本立ちのそれより大きくなつている。

③ 成長調査

林分の平均成長状況 (第 8 表) は、当然のことながら、萌芽の %4 林分が最大であるが他の林分中では、土壌条件の悪い %2 林分が最低となつている。

また、樹幹解析結果では、第 10 表に示すとおりである。これよりみると %4 の萌芽林は、前年の萌芽林調査結果と同様、樹高成長は連年平均成長とも 4~6 年生の早い時期に最大値となつており、直径成長でも 4~5 年が最大値、材積成長は 8~9 年生よりかんまとなつている。次に %1~%3 及び %5 の実生初代林分については、%1 林分を除く他の 3 林分では、13 年生の %2、%3 林分で樹高成長の連年成長最大値 10 年~12 年生、平均成長は 1~2 年おくれで最大値の傾向となつているが、安定していない。直径成長の連年成長最大値は 9 年生前後に出ており、平均成長は現在が最大値となつていることからこれも安定していないようである。材積成長は連年平均成長とも未だかんまのきざしはみられない。

以上の萌芽林、実生初代林の成長経過のちがいは、後者の成長最大値が前者のそれより相当おくれしていることである。同じ実生初代林である %1 林分については、樹高成長の最大値は連年、平均とも 5~6 年生にあり、直径成長では連年成長のそれは 4~6 年生に、平均成長は 6~10 年にみられ、材積成長は 8~9 年生頃よりかんまになつている。これは、前述の実生初代林の成長経過よりも萌芽林のそれに近似している。この要因は %1 林分の植栽密度に起因すると推定されるが、この点については、他の試験調査を重ねて明らかにしていきたい。

(2) 優良樹候補木の選定

選定結果は別表第 11 表のとおりである。検定結果は樹高信頼度 99% 以上のものはなく、

直径のそれは6本得られた。また31本中12本が樹高、直径いずれか1つ95%以上信頼できるもので、それ以下の信頼性のないものが13本もあつた。形態調査については、次表及び第12表のとおりで、今回は樹高信頼度99%以上のものが得られなかつたので、前年度のような形態比較はみられないが、直径信頼度99%以上の良木は細長度は85以下となつており、3大枝平均直径も3.7cm以上が多い。枝張度、生枝数については傾向はみられなかつた。

F検定区分別形態集計表 (平均
最小~最大)

| 検定区分 | 本数 | 枝下高 | 細長度 | 3大枝平均直径 | 生枝数 | 枝張度 |
|--------------|----|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| H ※ D ※ | 3 | $\frac{5.2}{3.8\sim 6.5}$ | $\frac{91}{88\sim 94}$ | $\frac{4.6}{4.0\sim 5.0}$ | $\frac{18}{16\sim 21}$ | $\frac{33.3}{26.5\sim 43.1}$ |
| D ※※ | 5 | $\frac{3.7}{1.2\sim 6.0}$ | $\frac{75}{69\sim 82}$ | $\frac{4.3}{3.0\sim 5.1}$ | $\frac{16}{10\sim 23}$ | $\frac{26.0}{21.8\sim 28.8}$ |
| H ※※ D ※※ | 1 | $\frac{4.1}{}$ | $\frac{83}{}$ | $\frac{4.9}{}$ | $\frac{12}{}$ | $\frac{28.1}{}$ |
| D ※ | 9 | $\frac{3.4}{1.5\sim 7.0}$ | $\frac{83}{76\sim 95}$ | $\frac{4.0}{2.9\sim 5.6}$ | $\frac{16}{12\sim 20}$ | $\frac{28.5}{23.0\sim 38.0}$ |
| ※ないもの | 13 | $\frac{2.3}{0.7\sim 4.9}$ | $\frac{87}{78\sim 101}$ | $\frac{3.3}{2.4\sim 5.1}$ | $\frac{16}{11\sim 22}$ | $\frac{29.9}{23.1\sim 37.8}$ |
| 平均 | 31 | 3.2 | 8.4 | 3.9 | 16 | 29.2 |

(3) 優良樹の育成

- ① 前項の優良樹候補木について次表のとおり2月下旬採穂し、低接割接法で据接は3月11日~14日に、揚接は3月25日~26日に行つた。

44年度クヌギ接木内訳表

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 優良樹系 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 接木本数 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 | 38 | 40 | 40 | 40 | 40 | 39 | 40 | 49 | 53 | 40 |
| 接木種別 | 揚 | 揚 | 揚 | 揚 | 据 | 据 | 据 | 据 | 据 | 据 | 据 | 据 | 据 | 据 | 据 |
| 優良樹系 | 16 | 17 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 計 |
| 接木本数 | 50 | 50 | 42 | 50 | 39 | 20 | 35 | 20 | 43 | 47 | 20 | 30 | 20 | 29 | 1,122 |
| 接木種別 | 据 | 据 | 据 | 据 | 揚 | 据 | 揚 | 据 | 据 | 揚 | 据 | 揚 | 据 | 据 | |

- ② 43年度接木育成の成績は別表第13表に示すとおりで、活着率は最低は零のものが1クローンあり、最高は68%となつており、平均27.9%であつた。接木穂の年成長は平均14.9cmと良い成長がみられた。

VI むすび

以上が本年度調査結果であるが、各設定試験及び林分調査等、年々内容のある資料を得られつつあるが、なお資料の不備、試験調査設計の不備が多分にあり、今後更に検討を加え、クヌギ林造成方法の解明に努めていく予定である。

(第1表)

(クヌギ植栽試験)

表 1

試 験 地 生

| プロック | 試験区別 | 調査本数 | | 樹 | | | |
|------|-------|------|------|------------------------|--------------------------|------|------|
| | | 設定時 | 44年度 | 設定時 | 44年度 | 総成長量 | 成長指数 |
| I | 耕耘施肥区 | 30 | 27 | $\frac{38}{28\sim56}$ | $\frac{173}{85\sim258}$ | 135 | 115 |
| | 耕耘区 | 30 | 28 | $\frac{50}{27\sim75}$ | $\frac{188}{100\sim294}$ | 138 | 118 |
| | 対照区 | 30 | 29 | $\frac{58}{24\sim84}$ | $\frac{175}{80\sim338}$ | 117 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | | 中 断 | | |
| II | 耕耘施肥区 | 30 | 24 | $\frac{42}{30\sim62}$ | $\frac{215}{140\sim310}$ | 173 | 182 |
| | 耕耘区 | 30 | 27 | $\frac{55}{29\sim130}$ | $\frac{160}{82\sim261}$ | 105 | 110 |
| | 対照区 | 30 | 29 | $\frac{57}{34\sim92}$ | $\frac{152}{75\sim314}$ | 95 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | | 中 断 | | |
| III | 耕耘施肥区 | 30 | 29 | $\frac{43}{28\sim60}$ | $\frac{192}{100\sim396}$ | 149 | 147 |
| | 耕耘区 | 30 | 28 | $\frac{50}{34\sim70}$ | $\frac{162}{85\sim325}$ | 112 | 111 |
| | 対照区 | 30 | 28 | $\frac{58}{31\sim103}$ | $\frac{159}{70\sim320}$ | 101 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | | 中 断 | | |
| 平均 | 耕耘施肥区 | 90 | 80 | $\frac{41}{28\sim62}$ | $\frac{193}{85\sim396}$ | 152 | 147 |
| | 耕耘区 | 90 | 83 | $\frac{52}{29\sim130}$ | $\frac{170}{82\sim325}$ | 118 | 113 |
| | 対照区 | 90 | 86 | $\frac{58}{24\sim103}$ | $\frac{162}{70\sim338}$ | 104 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | | 中 断 | | |

育 調 査 表

昭和45年2月調査(昭和41年4月設定)

| 高 <i>cm</i> | | 根 元 直 径 (地上10 <i>cm</i>) <i>mm</i> | | | | | |
|-----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|------|------|-----------------|----------------|
| S43年度迄 平均成長量 | S44年度 成 長 量 | 設 定 時 | 44年度 | 総成長量 | 成長指数 | S43年度迄 平均成長量 | S44年度 成 長 量 |
| 25.0 | 60.0 | $\frac{4}{3\sim6}$ | $\frac{24}{10\sim35}$ | 20 | 100 | 5.0 | 5.0 |
| 25.7 | 61.0 | $\frac{5}{3\sim7}$ | $\frac{25}{15\sim40}$ | 20 | 100 | 4.7 | 6.0 |
| 21.7 | 52.0 | $\frac{5}{3\sim8}$ | $\frac{25}{9\sim42}$ | 20 | 100 | 4.3 | 7.0 |
| | | | | | | | |
| 34.7 | 69.0 | $\frac{4}{3\sim6}$ | $\frac{37}{10\sim67}$ | 33 | 157 | 7.7 | 10.0 |
| 22.7 | 37.0 | $\frac{5}{3\sim13}$ | $\frac{28}{17\sim40}$ | 23 | 109 | 4.7 | 9.0 |
| 20.7 | 33.0 | $\frac{5}{2\sim9}$ | $\frac{26}{10\sim61}$ | 21 | 100 | 3.7 | 10.0 |
| | | | | | | | |
| 37.0 | 38.0 | $\frac{4}{2\sim6}$ | $\frac{33}{13\sim59}$ | 29 | 145 | 7.3 | 7.0 |
| 22.3 | 45.0 | $\frac{5}{3\sim7}$ | $\frac{28}{14\sim53}$ | 23 | 115 | 4.0 | 11.0 |
| 17.3 | 49.0 | $\frac{5}{3\sim8}$ | $\frac{25}{9\sim53}$ | 20 | 100 | 3.7 | 9.0 |
| | | | | | | | |
| 32.2 | 55.0 | $\frac{4}{2\sim6}$ | $\frac{31}{10\sim67}$ | 27 | 135 | 6.6 | 7.0 |
| 23.7 | 53.0 | $\frac{5}{3\sim13}$ | $\frac{27}{14\sim53}$ | 22 | 110 | 4.3 | 8.7 |
| 20.0 | 44.0 | $\frac{5}{2\sim9}$ | $\frac{25}{9\sim61}$ | 20 | 100 | 4.0 | 8.7 |
| | | | | | | | |

第2表)

(クヌギ植栽試験)

46 2

試 験 地 生

| プロット | 試験区別 | 調査本数 | | 樹 | | | |
|------|-------|------|------|-----------------------|--------------------------|------|------|
| | | 設定時 | 44年度 | 設定時 | 44年度 | 総成長量 | 成長指数 |
| I | 耕耘施肥区 | 20 | 20 | $\frac{63}{45\sim80}$ | $\frac{148}{110\sim240}$ | 85 | 146 |
| | 耕耘区 | 20 | 19 | $\frac{64}{42\sim81}$ | $\frac{143}{116\sim190}$ | 79 | 136 |
| | 対照区 | 20 | 20 | $\frac{72}{47\sim95}$ | $\frac{130}{70\sim159}$ | 58 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | 中 断 | | | |
| II | 耕耘施肥区 | 20 | 20 | $\frac{61}{50\sim80}$ | $\frac{189}{138\sim258}$ | 128 | 141 |
| | 耕耘区 | 20 | 20 | $\frac{61}{43\sim75}$ | $\frac{166}{130\sim200}$ | 105 | 107 |
| | 対照区 | 20 | 20 | $\frac{58}{42\sim70}$ | $\frac{156}{125\sim220}$ | 98 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | 中 断 | | | |
| III | 耕耘施肥区 | 20 | 20 | $\frac{67}{40\sim80}$ | $\frac{184}{120\sim249}$ | 117 | 107 |
| | 耕耘区 | 20 | 19 | $\frac{62}{48\sim85}$ | $\frac{175}{139\sim223}$ | 113 | 103 |
| | 対照区 | 20 | 19 | $\frac{59}{41\sim78}$ | $\frac{168}{137\sim192}$ | 109 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | 中 断 | | | |
| IV | 耕耘施肥区 | 20 | 18 | $\frac{63}{46\sim88}$ | $\frac{163}{144\sim222}$ | 100 | 115 |
| | 耕耘区 | 20 | 20 | $\frac{68}{49\sim85}$ | $\frac{159}{119\sim200}$ | 91 | 104 |
| | 対照区 | 20 | 19 | $\frac{60}{35\sim83}$ | $\frac{147}{115\sim190}$ | 87 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | 中 断 | | | |
| 平均 | 耕耘施肥区 | 80 | 78 | $\frac{64}{40\sim88}$ | $\frac{171}{110\sim258}$ | 110 | 125 |
| | 耕耘区 | 80 | 78 | $\frac{64}{42\sim85}$ | $\frac{161}{116\sim223}$ | 97 | 110 |
| | 対照区 | 80 | 78 | $\frac{62}{35\sim95}$ | $\frac{150}{70\sim220}$ | 88 | 100 |
| | 直播施肥区 | | | 中 断 | | | |

育 調 査 表

昭和45年1月調査(昭和42年3月認定)

| 高 <i>cm</i> | | 根 元 直 径 (地上10 <i>cm</i>) <i>mm</i> | | | | | |
|-----------------|--------------|-------------------------------------|------------------------|------|------|-----------------|--------------|
| S43年度迄 平均成長量 | S44年度 成長量 | 設定時 | 44年度 | 総成長量 | 成長指数 | S43年度迄 平均成長量 | S44年度 成長量 |
| 33.0 | 29.0 | $\frac{6}{4\sim 8}$ | $\frac{24}{13\sim 34}$ | 18 | 138 | 6.5 | 5.0 |
| 22.5 | 34.0 | $\frac{6}{5\sim 9}$ | $\frac{22}{15\sim 29}$ | 16 | 123 | 5.5 | 5.0 |
| 14.5 | 29.0 | $\frac{6}{4\sim 8}$ | $\frac{19}{12\sim 29}$ | 13 | 100 | 4.0 | 5.0 |
| | | | | | | | |
| 38.0 | 52.0 | $\frac{6}{5\sim 9}$ | $\frac{31}{23\sim 40}$ | 25 | 119 | 8.5 | 8.0 |
| 33.0 | 39.0 | $\frac{6}{5\sim 9}$ | $\frac{28}{21\sim 33}$ | 22 | 105 | 7.5 | 7.0 |
| 32.0 | 34.0 | $\frac{6}{4\sim 8}$ | $\frac{27}{19\sim 35}$ | 21 | 100 | 7.0 | 7.0 |
| | | | | | | | |
| 40.5 | 36.0 | $\frac{6}{4\sim 8}$ | $\frac{29}{22\sim 40}$ | 23 | 115 | 9.0 | 5.0 |
| 38.5 | 36.0 | $\frac{6}{5\sim 8}$ | $\frac{27}{18\sim 40}$ | 21 | 105 | 8.0 | 5.0 |
| 30.5 | 38.0 | $\frac{6}{5\sim 9}$ | $\frac{26}{18\sim 32}$ | 20 | 100 | 7.5 | 5.0 |
| | | | | | | | |
| 33.5 | 33.0 | $\frac{6}{4\sim 8}$ | $\frac{26}{21\sim 35}$ | 20 | 111 | 6.5 | 7.0 |
| 26.0 | 31.0 | $\frac{6}{5\sim 7}$ | $\frac{25}{20\sim 30}$ | 19 | 105 | 6.0 | 7.0 |
| 27.0 | 33.0 | $\frac{6}{5\sim 7}$ | $\frac{24}{19\sim 30}$ | 18 | 100 | 5.0 | 8.0 |
| | | | | | | | |
| 34.5 | 38.0 | $\frac{6}{4\sim 9}$ | $\frac{27}{13\sim 40}$ | 21 | 117 | 7.5 | 6.0 |
| 29.5 | 35.0 | $\frac{6}{5\sim 9}$ | $\frac{25}{15\sim 40}$ | 19 | 105 | 6.5 | 6.0 |
| 26.0 | 34.0 | $\frac{6}{4\sim 9}$ | $\frac{24}{12\sim 35}$ | 18 | 100 | 6.0 | 6.0 |
| | | | | | | | |

(第3表)

(年次台切試験)

年 次 別 台 切

| 試験地 番 号 | ブロック | 試 験 区 分 | | 植付 年月 | 台切 年月 | 調 査 本 数 (本) | | |
|------------|------|---------|----------|----------|----------|-------------|------|------|
| | | | | | | 設定時 | 43年度 | 44年度 |
| No. 1 | I | A | 植栽時台切区 | 43.3 | 43.3 | 30 | 30 | 30 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 30 | 25 | 25 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 30 | 24 | 24 |
| | II | A | 植栽時台切区 | 〃 | 43.3 | 30 | 29 | 29 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 30 | 23 | 23 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 30 | 22 | 22 |
| | III | A | 植栽時台切区 | 〃 | 43.3 | 30 | 29 | 29 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 33 | 28 | 28 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 37 | 31 | 31 |
| | 平均 | A | 植栽時台切区 | 〃 | 43.3 | 90 | 88 | 88 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 93 | 76 | 76 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 97 | 77 | 77 |
| No. 2 | I | A | 植栽時台切区 | 〃 | 43.3 | 30 | 26 | 26 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 30 | 28 | 27 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 30 | 30 | 30 |
| | II | A | 植栽時台切区 | 〃 | 43.3 | 30 | 30 | 30 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 30 | 28 | 28 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 30 | 26 | 26 |
| | III | A | 植栽時台切区 | 〃 | 43.3 | 30 | 22 | 22 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 30 | 23 | 23 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 30 | 25 | 25 |
| | 平均 | A | 植栽時台切区 | 〃 | 43.3 | 90 | 78 | 78 |
| | | B | 植栽1年後台切区 | 〃 | 44.3 | 90 | 79 | 78 |
| | | E | 放置対照区 | 〃 | — | 90 | 31 | 31 |

試験調査表

| 平均樹高 (cm) | | | | 平均根元直径 (mm) | | | | 備考 |
|---------------|-----------------|-----------------|----------|---------------|----------------|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42年度 (設定時) | 43年度 | 44年度 | 成長 指数 | 42年度 (設定時) | 43年度 | 44年度 | 成長 指数 | |
| (台切時) 86.9 | (台切1年後) 56.8 | (台切2年後) 88.6 | 99 | (台切時) 7.8 | (台切1年後) 7.1 | (台切2年後) 16.1 | 110 | (注) 1. 成長指数は44年度突数で対比 2. 表中(台切〇年度)は各ブロックとも共通 3. 1試験地のB区で平均樹高が42年度より43年度が小さいのは、43年度測定値に一部梢端部枯損木の樹高を含有しているためである。(43年度報告参照) |
| 78.4 | (台切時) 69.0 | (台切1年後) 81.4 | 91 | 8.2 | (台切時) 9.0 | (台切1年後) 9.8 | 67 | |
| 79.0 | 76.2 | 89.4 | 100 | 8.0 | 9.6 | 14.6 | 100 | |
| 85.1 | 68.0 | 98.1 | 109 | 8.4 | 7.9 | 16.7 | 124 | |
| 72.9 | 67.3 | 87.0 | 96 | 7.7 | 9.3 | 11.5 | 85 | |
| 75.5 | 77.0 | 90.2 | 100 | 7.8 | 9.0 | 13.5 | 100 | |
| 79.2 | 53.7 | 68.6 | 79 | 7.9 | 6.2 | 12.9 | 81 | |
| 80.4 | 91.6 | 101.5 | 117 | 8.1 | 11.6 | 12.5 | 79 | |
| 71.7 | 72.6 | 86.9 | 100 | 7.6 | 9.1 | 15.9 | 100 | |
| 83.7 | 59.5 | 85.9 | 97 | 8.0 | 7.1 | 15.4 | 104 | |
| 77.2 | 76.0 | 90.4 | 102 | 8.0 | 10.0 | 11.3 | 76 | |
| 75.4 | 75.3 | 88.6 | 100 | 7.8 | 9.2 | 14.8 | 100 | |
| 77.0 | 80.0 | 123.1 | 88 | 8.4 | 7.1 | 20.3 | 86 | |
| 77.0 | 92.0 | 104.2 | 74 | 8.8 | 10.6 | 15.4 | 65 | |
| 78.0 | 85.0 | 140.1 | 100 | 9.2 | 11.7 | 23.7 | 100 | |
| 75.0 | 95.0 | 133.9 | 108 | 9.4 | 7.0 | 22.5 | 100 | |
| 75.0 | 89.0 | 114.0 | 92 | 9.2 | 10.7 | 14.5 | 65 | |
| 77.0 | 95.0 | 123.3 | 100 | 8.5 | 11.2 | 22.4 | 100 | |
| 70.0 | 74.0 | 131.5 | 103 | 8.3 | 8.9 | 26.1 | 103 | |
| 75.0 | 92.0 | 120.8 | 95 | 8.6 | 11.7 | 16.8 | 66 | |
| 76.0 | 93.0 | 127.6 | 100 | 8.8 | 12.2 | 25.3 | 100 | |
| 74.0 | 83.0 | 129.5 | 100 | 8.7 | 7.7 | 23.0 | 97 | |
| 76.0 | 91.0 | 113.0 | 87 | 8.9 | 11.0 | 15.6 | 66 | |
| 77.0 | 91.0 | 130.0 | 100 | 8.9 | 11.7 | 23.8 | 100 | |

(第4表)

(年次別台切試験)

植栽1年後台切区(B)萌芽本数調査表

(昭和44年7月調査)

| 試験地 | プロック | 調査台木数 | 台切時平均樹高 cm | 台切時平均根径 mm | 1本立ち | | 2本立ち | | 3本立ち | | 4本立ち | | 5本立ち | | 6本立ち | | 10本立ち | | 1本立ち 萌芽数 |
|------|------|-------|---------------|---------------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|---|------|-----|-------|-----|-------------|
| | | | | | 株 | % | 株 | % | 株 | % | 株 | % | 株 | % | 株 | % | 株 | % | |
| No.1 | I | 25 | 69.0 | 9.0 | 10 | 40 | 9 | 36 | 5 | 20 | — | — | 1 | 4 | — | — | — | — | 1.9 |
| | II | 23 | 67.3 | 9.3 | 13 | 57 | 7 | 30 | 3 | 13 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.6 |
| | III | 28 | 91.6 | 11.6 | 5 | 18 | 10 | 36 | 7 | 25 | 2 | 7 | 2 | 7 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2.9 |
| | 計 | 76 | | | 28 | 37 | 26 | 34 | 15 | 20 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 | 2.2 |
| No.2 | I | 27 | 92.0 | 10.6 | — | — | 8 | 30 | 16 | 59 | 3 | 11 | — | — | — | — | — | — | 2.8 |
| | II | 28 | 89.0 | 10.7 | 1 | 4 | 16 | 57 | 11 | 39 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.4 |
| | III | 23 | 92.0 | 11.7 | — | — | 18 | 78 | 5 | 22 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2.2 |
| | 計 | 78 | | | 1 | 1 | 42 | 54 | 32 | 41 | 3 | 4 | — | — | — | — | — | — | 2.5 |

(第5表)

(椎茸原木林造成試験)

植栽密度試験調査表(第1試験地)

| プロック | 試験区分 | | 調査本数 | | 平均樹高 (cm) | | 平均根元直径 (mm) | | | 備考 |
|------|--------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-----|-----|
| | 区分 | 植付本数 | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 成長量 | |
| I | 普通植栽 | A | 2000 | 20 | 19 | 43.0 | 58.0 | 4.3 | 7.5 | 3.2 |
| | | B | 4000 | 42 | 41 | 44.8 | 63.2 | 4.0 | 8.2 | 4.2 |
| | | C | 6000 | 63 | 63 | 45.7 | 63.5 | 4.0 | 8.3 | 4.3 |
| | | D | 8000 | 79 | 78 | 50.2 | 65.9 | 4.2 | 8.1 | 3.9 |
| | 萌芽一本仕立 | E | 2000 | 20 | 20 | 52.4 | 65.6 | 4.4 | 7.3 | 2.9 |
| | | F | 4000 | 42 | 42 | 45.0 | 60.2 | 4.2 | 7.5 | 3.3 |
| | | G | 6000 | 64 | 63 | 41.8 | 61.6 | 3.9 | 8.0 | 4.1 |
| | | H | 8000 | 81 | 81 | 45.9 | 64.8 | 4.2 | 8.3 | 4.1 |
| | 萌芽二本仕立 | I | 1000 | 9 | 9 | 49.2 | 64.3 | 4.1 | 8.0 | 3.9 |
| | | J | 2000 | 20 | 20 | 45.2 | 64.0 | 3.8 | 8.3 | 4.5 |
| | | K | 3000 | 30 | 30 | 42.6 | 61.7 | 3.9 | 7.3 | 3.4 |
| | | L | 4000 | 42 | 42 | 45.6 | 60.8 | 4.0 | 7.6 | 3.6 |
| II | 普通植栽 | A | 2000 | 20 | 20 | 42.0 | 56.4 | 3.9 | 7.2 | 3.3 |
| | | B | 4000 | 41 | 41 | 47.8 | 58.8 | 4.1 | 7.6 | 3.5 |
| | | C | 6000 | 64 | 64 | 47.3 | 61.4 | 4.3 | 7.9 | 3.6 |
| | | D | 8000 | 80 | 79 | 47.5 | 63.1 | 3.8 | 7.2 | 3.4 |

| フロンク | 試験区分 | | 調査本数 | | 平均樹高 (cm) | | 平均根元直径 (mm) | | | 備考 | |
|------|--------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-----|-----|-----|
| | 区分 | 値付本数 | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 成長量 | | |
| II | 萌芽一本仕立 | E | 2,000 | 20 | 18 | 473 | 637 | 164 | 3.8 | 7.7 | 3.9 |
| | | F | 4,000 | 41 | 40 | 44.5 | 58.3 | 13.8 | 3.7 | 7.4 | 3.7 |
| | | G | 6,000 | 64 | 62 | 48.2 | 64.2 | 16.0 | 4.1 | 8.1 | 4.0 |
| | | H | 8,000 | 81 | 80 | 49.0 | 66.5 | 17.5 | 4.0 | 7.6 | 3.6 |
| | | I | 1,000 | 9 | 9 | 51.3 | 61.9 | 10.6 | 4.1 | 7.6 | 3.5 |
| | | J | 2,000 | 20 | 19 | 52.9 | 66.0 | 13.1 | 4.4 | 7.5 | 3.1 |
| | | K | 3,000 | 30 | 27 | 47.2 | 58.1 | 10.9 | 4.0 | 6.9 | 2.9 |
| | | L | 4,000 | 42 | 40 | 48.0 | 61.0 | 13.0 | 4.0 | 7.0 | 3.0 |
| | 普通植栽 | A | 2,000 | 20 | 20 | 49.1 | 61.8 | 12.7 | 4.2 | 7.0 | 2.8 |
| | | B | 4,000 | 41 | 41 | 48.6 | 63.2 | 14.6 | 3.9 | 7.3 | 3.4 |
| | | C | 6,000 | 63 | 62 | 49.9 | 64.6 | 14.7 | 3.8 | 6.7 | 2.9 |
| | | D | 8,000 | 81 | 79 | 49.8 | 65.2 | 15.4 | 4.1 | 7.2 | 3.1 |
| | | E | 2,000 | 20 | 20 | 47.9 | 67.6 | 19.7 | 4.2 | 7.8 | 3.6 |
| | | F | 4,000 | 41 | 41 | 49.8 | 64.7 | 14.9 | 4.2 | 7.1 | 2.9 |
| III | 萌芽一本仕立 | G | 6,000 | 61 | 61 | 50.1 | 65.5 | 15.4 | 4.1 | 7.4 | 3.3 |
| | | H | 8,000 | 80 | 80 | 50.3 | 64.0 | 13.7 | 4.0 | 7.1 | 3.1 |
| | | I | 1,000 | 9 | 9 | 46.4 | 61.9 | 15.5 | 3.7 | 6.4 | 2.7 |
| | | J | 2,000 | 20 | 20 | 42.6 | 58.5 | 15.9 | 4.0 | 6.9 | 2.9 |
| | 萌芽二本仕立 | K | 3,000 | 29 | 28 | 51.7 | 69.6 | 17.9 | 4.1 | 7.4 | 3.3 |
| | | L | 4,000 | 42 | 42 | 47.3 | 61.7 | 14.4 | 3.9 | 6.8 | 2.9 |

| 平均 | 普通植栽 | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
| | 2,000 | 4,000 | 6,000 | 8,000 | 2,000 | 4,000 | 6,000 | 8,000 | 1,000 | 2,000 | 3,000 | 4,000 |
| | 60 | 124 | 190 | 240 | 60 | 124 | 189 | 242 | 27 | 60 | 89 | 126 |
| | 59 | 123 | 189 | 236 | 58 | 123 | 186 | 241 | 27 | 59 | 85 | 124 |
| | 44.7 | 47.0 | 47.6 | 49.2 | 49.2 | 46.4 | 46.7 | 48.4 | 49.0 | 46.9 | 47.1 | 47.0 |
| | 58.7 | 61.7 | 63.1 | 64.7 | 65.7 | 61.1 | 63.7 | 65.1 | 62.7 | 62.8 | 63.2 | 61.2 |
| | 14.0 | 14.7 | 15.5 | 15.5 | 16.5 | 14.7 | 17.0 | 16.7 | 13.7 | 15.9 | 16.1 | 14.2 |
| | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| | 7.2 | 7.7 | 7.6 | 7.5 | 7.6 | 7.4 | 7.8 | 7.7 | 7.3 | 7.5 | 7.2 | 7.1 |
| | 3.1 | 3.7 | 3.6 | 3.5 | 3.5 | 3.4 | 3.8 | 3.7 | 3.3 | 3.5 | 3.2 | 3.1 |

植栽密度試験調査表（系2試験地）

（第6表）

| ブロック | 試験区分 | 調査本数 | | 平均樹高 (cm) | | 平均根元直径 (mm): | | | 備考 |
|------|------|-------------|------|-------------|------|--------------|------|-----|----|
| | | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 成長量 | |
| I | A | 20 | 20 | 66.1 | 73.8 | 7.2 | 13.1 | 5.9 | |
| | B | 40 | 40 | 64.0 | 71.4 | 6.9 | 13.4 | 6.5 | |
| | C | 60 | 60 | 68.2 | 75.2 | 8.0 | 15.2 | 7.2 | |
| | D | 80 | 80 | 70.1 | 75.5 | 6.8 | 11.4 | 4.6 | |

| ブロック | 試験区分 | | 調査本数 | | 平均樹高 (cm) | | 平均根元直径 (mm) | | | 備考 |
|------|--------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-----|----|
| | 区分 | 植付本数 | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 43年度 設定時 | 44年度 | 成長量 | |
| I | 萌芽一本仕立 | E | 2,000 | 20 | 72.3 | 76.5 | 9.4 | 12.6 | 3.2 | |
| | | F | 4,000 | 40 | 61.0 | 65.3 | 6.5 | 9.3 | 2.8 | |
| | | G | 6,000 | 60 | 60.1 | 64.3 | 6.6 | 11.1 | 4.5 | |
| | | H | 8,000 | 80 | 65.4 | 71.1 | 7.4 | 11.2 | 3.8 | |
| II | 普通植栽 | A | 2,000 | 20 | 69.2 | 73.7 | 9.6 | 13.2 | 3.6 | |
| | | B | 4,000 | 40 | 67.1 | 75.4 | 8.3 | 11.5 | 3.2 | |
| | | C | 6,000 | 60 | 68.2 | 76.9 | 8.7 | 13.1 | 4.3 | |
| | | D | 8,000 | 80 | 58.1 | 67.2 | 9.1 | 9.6 | 3.5 | |
| | | E | 2,000 | 20 | 68.9 | 74.2 | 5.3 | 11.7 | 3.8 | |
| | | F | 4,000 | 40 | 66.9 | 72.8 | 5.9 | 11.8 | 3.8 | |
| | | G | 6,000 | 60 | 60.9 | 67.9 | 7.0 | 10.3 | 3.7 | |
| | | H | 8,000 | 80 | 67.6 | 75.7 | 8.1 | 11.8 | 3.9 | |
| III | 普通植栽 | A | 2,000 | 20 | 75.7 | 80.6 | 4.9 | 15.4 | 5.7 | |
| | | B | 4,000 | 40 | 73.3 | 78.9 | 5.6 | 13.9 | 4.1 | |
| | | C | 6,000 | 60 | 65.9 | 70.1 | 4.2 | 10.0 | 2.9 | |
| | | D | 8,000 | 80 | 60.0 | 67.8 | 7.8 | 9.0 | 2.9 | |
| | | E | 2,000 | 20 | 68.8 | 75.8 | 7.0 | 12.7 | 3.7 | |
| | | F | 4,000 | 40 | 71.5 | 79.6 | 8.1 | 12.0 | 3.4 | |
| | | G | 6,000 | 60 | 68.0 | 74.1 | 6.1 | 10.5 | 3.6 | |
| | | H | 8,000 | 80 | 71.7 | 79.0 | 7.3 | 11.0 | 3.1 | |

| 平均 | 普通植 | | 植 | | 教 | | 萌芽一本仕立 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| | 2,000 | 4,000 | 6,000 | 8,000 | 2,000 | 4,000 | 6,000 | 8,000 |
| | 60 | 120 | 180 | 240 | 60 | 120 | 180 | 240 |
| | 60 | 120 | 180 | 240 | 60 | 120 | 180 | 240 |
| | 70.3 | 68.1 | 67.4 | 62.7 | 70.0 | 66.2 | 63.0 | 68.2 |
| | 76.0 | 75.2 | 74.7 | 70.2 | 75.5 | 72.6 | 68.8 | 75.3 |
| | 5.7 | 7.1 | 7.3 | 7.5 | 5.5 | 6.4 | 5.8 | 7.1 |
| | 8.8 | 8.3 | 8.0 | 6.3 | 8.8 | 7.7 | 6.7 | 7.8 |
| | 13.9 | 12.9 | 12.8 | 10.0 | 12.3 | 11.0 | 10.6 | 11.4 |
| | 5.1 | 4.6 | 4.8 | 3.7 | 3.5 | 3.3 | 3.9 | 3.6 |

(第7表)

(既存林分調査)

調査林分環境調査表

| 調査林分 | 場所 | 所有者 | 林種 | 林 | | 林分面積 | ha当原本数 | 標高 | 方位 | 平均傾斜 | 土 | | | |
|------|---------------|-------|-----|-----|------|---------|--------|-------|----|------|-------|-----|-----|------|
| | | | | 根株令 | 台切回数 | | | | | | 土型 | A層深 | B層深 | 堆積様式 |
| 1 | 玖珠郡九重町大字町田字中板 | 矢田 成美 | 人工林 | 13年 | 1回 | 0.22 ha | 3,500本 | 580 m | E | 20° | B D | 深 | 崩積 | CL |
| 2 | 直入郡久住町大字相木字高尾 | 加藤 覚 | " | 13 | - | 0.25 | 4,200 | 540 | NE | 16° | B/D-d | 深 | 残積 | CL |
| 3 | 厚入郡荻市大字馬場字岩戸 | 飯干 巖 | " | 13 | - | 0.10 | 3,500 | 420 | NE | 3° | B/D | 深 | 残積 | L |
| 4 | 臼杵市大字乙見字中尾 | 二村 貞雄 | " | 39 | 2 | 0.12 | 2,200 | 160 | N | 0° | B D | 深 | 残積 | L |
| 5 | 津久見市大字八戸字中村 | 江藤 宇吉 | " | 8 | - | 0.14 | 3,300 | 400 | SW | 35° | B D | 中 | 残積 | L |

(注) %1 林分のha当原本数の単位は(穴)

調査林分環境調査表

| 調査林分 | 母材 | 植生 | 造林前の林種 | 施案 | | 歴 |
|------|-----|--------------------------------|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | | | | 萌芽整理 | その他 | |
| 1 | 安山岩 | クスギ、フユイチゴ、サルトリイバラ、ネザサ、ヤマチヤ、ユズハ | 竹林 (マダケ) | - | 小苗のため1穴に2~3本植、植穴施肥なし、10年生頃まで大半が1本立、下刈は3年生まで年2回、10年生まで年1回、現在までつる切年1回施行、枝は12年生時、下から1.5~2.0m施行、キマダラコウモリが被害発生、枯損跡スキ植付 | |
| 2 | 火山灰 | クスギ、ネザサ、ノイバラ | 採草原野 | - | 昭和41、43、44年(第11号を5月に施肥、下刈は現在まで年(8月)1回施行、枝打なし、7年生頃より牛が入っており放牧状態、補植するも成木しなかつた。5~6年生より10年生までキマダラコウモリガ、カミキリムシ発生、補植するも成木しない。 | |
| 3 | 火山灰 | クスギ、リウノヒゲ、ヤブラン、ケヤキ、コナラ、ネザサ | 竹雑木林 (マダケ) | - | 施肥なし、補植なし、下刈は年2回(5月、8月)施行、枝打ちは9年生、11年生各1回施行、放牧なし、キマダラコウモリガ被害多少発生するも補植なし。 | |
| 4 | 砂岩 | クスギ、ネザサ、スズダケ | 畑 | 萌芽2年後2~3本に整理施行 | 植付昭和5年、1回目伐採昭和18年、2回目伐採昭和31年、萌芽整理時下刈施行、スズダケをこれまで3回(時折)伐採、施肥、枝打ち全くなし。 | |
| 5 | 凝灰岩 | クスギ、ネザサ、シダ類、ツグ、スズミモチ、カヤ、クス、シユロ | 畑跡荒地 | - | 植付昭和36年、火入地帯、2年生苗使用、補植なし。2年目に1本当たり50g硫酸施肥、下刈、つる切り、年1回毎年施行、6年生より枝打ち年1回施行、病虫害なし。 | |

(第8表)

クヌギ毎木調査集計表

| 調査 林分 区 | 根 林 | | 標 準 | | | | 地 | | | h a 当 少 | | 摘 要 |
|---------------|-----|----|------|-----|-----------|-----------------|-------|---------|---------|------------|---------------|-----|
| | 合 令 | 令 | 面積 | 本 数 | 平均樹高 m | 平均胸高 徑 cm | 胸高形数 | 平均材積 | 總材積 | 本 数 | 材 積 | |
| 1 | 13 | 13 | 8.3 | 266 | 8.3 | 8.0 | 0.499 | 0.02083 | 5.54151 | 本 3,204 | 材積 6.67641 | 初代林 |
| 2 | 13 | 13 | 10.3 | 305 | 7.7 | 7.2 | 0.558 | 0.01749 | 5.33358 | 2,961 | 51.7837 | 初代林 |
| 3 | 13 | 13 | 7.6 | 227 | 8.1 | 8.0 | 0.453 | 0.01846 | 4.18964 | 2,987 | 55.1273 | 初代林 |
| 4 | 39 | 13 | 8.6 | 231 | 9.3 | 8.9 | 0.540 | 0.03124 | 7.21571 | 2,686 | 8.39043 | 3代林 |
| 5 | 8 | 8 | 4.3 | 139 | 5.6 | 5.8 | 0.593 | 0.00877 | 1.21860 | 3,233 | 28.3398 | 初代林 |

(第9表)

クヌギ成立本数分析表

(樹高 m
直徑 cm)

| 調査 林分 区 | 面 積 | 合 計 | | 林 令 | | 1 本 立 ち | | 2 本 立 ち | | | | 3 本 立 ち | | | | 平均 | | |
|---------------|------|---------------|------------|-----|----------|---------------|--------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 成立本数 本数 株数 | 胸高 直徑 | 令 | 胸高 直徑 | 成立本数 本数 株数 | 樹高 直徑 | 成立本数 本数 株数 | 1号木 樹高 直徑 | 2号木 樹高 直徑 | 成立本数 本数 株数 | 1号木 樹高 直徑 | 2号木 樹高 直徑 | 3号木 樹高 直徑 | 成立本数 本数 株数 | 1号木 樹高 直徑 | 2号木 樹高 直徑 | 3号木 樹高 直徑 |
| 1 | 8.3 | 269 231 | 100 100 | 13 | 8.0 | 123 193 | 71.7 83.6 | 13 | 8.3 | 7.7 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 |
| 2 | 10.3 | 305 302 | 100 100 | 13 | 7.2 | 299 299 | 98.0 99.0 | 13 | 7.7 | 7.7 | 7.2 | 6 3 | 2.0 1.0 | 8.9 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 8.2 |
| 3 | 7.6 | 227 225 | 100 100 | 13 | 8.0 | 223 223 | 98.2 99.1 | 13 | 8.1 | 8.1 | 8.0 | 4 2 | 1.8 0.9 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 |
| 4 | 8.6 | 231 169 | 100 100 | 13 | 8.9 | 115 115 | 49.8 68.1 | 13 | 9.3 | 9.1 | 8.5 | 9.2 4.6 | 3.98 2.72 | 1.09 | 1.09 | 1.09 | 1.09 | 1.09 |
| 5 | 4.3 | 139 139 | 100 100 | 8 | 5.8 | 139 139 | 100 100 | 8 | 5.6 | 5.6 | 5.8 | | | | | | | |

(第10表)

樹幹解析總括表

| 調查林分 | 年令 | 樹高成長 | | | | 直徑成長 | | | | 斷面積成長 | | | 材積成長 | | | 胸高形數 | 樹皮率(%) | |
|--------------|------|------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------------------|---------|---------------------|---------------------|---------|------|------|---------|------|
| | | 總(m) | 連年(m) | 平均(m) | 成長率(%) | 總(cm) | 連年(cm) | 平均(cm) | 成長率(%) | 總(m ²) | 成長率(%) | 連年(m ³) | 平均(m ³) | 成長率(%) | | | | |
| 1 玖珠郡九重町大字町田 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0 |
| | 1 | 1.02 | 1.02 | 1.02 | — | — | — | — | — | — | — | 0.00003 | 0.00003 | 0.00003 | — | — | — | 0 |
| | 2 | 1.60 | 0.58 | 0.80 | 57 | 0.6 | 0.6 | 0.3 | — | 0.00003 | — | 1.3 | 10 | 7 | 333 | 2708 | — | — |
| | 3 | 2.16 | 0.56 | 0.72 | 35 | 1.2 | 0.6 | 0.4 | 100 | 11 | 267 | 37 | 24 | 12 | 185 | 1557 | — | — |
| | 4 | 3.08 | 0.92 | 0.77 | 43 | 2.2 | 1.0 | 0.6 | 83 | 38 | 245 | 100 | 63 | 25 | 170 | 0854 | — | — |
| | 5 | 4.60 | 1.52 | 0.92 | 49 | 3.2 | 1.0 | 0.6 | 45 | 80 | 111 | 211 | 111 | 42 | 111 | 0573 | — | — |
| | 6 | 5.56 | 0.96 | 0.93 | 21 | 4.2 | 1.0 | 0.7 | 31 | 139 | 74 | 399 | 188 | 67 | 89 | 0516 | — | — |
| | 7 | 6.16 | 0.60 | 0.88 | 11 | 4.8 | 0.6 | 0.7 | 14 | 181 | 30 | 600 | 201 | 86 | 50 | 0538 | — | — |
| | 8 | 6.92 | 0.76 | 0.87 | 12 | 5.8 | 1.0 | 0.7 | 21 | 264 | 46 | 89.5 | 295 | 112 | 49 | 0490 | — | — |
| | 9 | 7.80 | 0.88 | 0.87 | 13 | 6.2 | 0.4 | 0.7 | 7 | 302 | 14 | 1144 | 249 | 127 | 28 | 0486 | — | — |
| | 10 | 8.50 | 0.70 | 0.85 | 9 | 6.6 | 0.4 | 0.7 | 6 | 342 | 13 | 1418 | 274 | 142 | 24 | 0488 | — | — |
| | 11 | 9.00 | 0.50 | 0.82 | 6 | 7.0 | 0.4 | 0.6 | 6 | 385 | 13 | 1663 | 245 | 151 | 17 | 0480 | — | — |
| | 12 | 9.52 | 0.52 | 0.79 | 6 | 7.2 | 0.2 | 0.6 | 3 | 407 | 5 | 1860 | 197 | 155 | 12 | 0480 | — | — |
| 13 | 9.83 | 0.31 | 0.76 | 3 | 7.4 | 0.2 | 0.6 | 3 | 430 | 6 | 2047 | 187 | 157 | 10 | 0484 | — | — | |
| (13) (9.83) | | | | | (8.6) | | | | (5.81) | | (2848) | | | | | | (0.499) | 28.1 |
| 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0 |
| 2 | 0.48 | 0.48 | 0.48 | — | — | — | — | — | — | — | 0.00001 | 0.00001 | 0.00001 | — | — | — | — | 0 |
| 2 | 0.80 | 0.32 | 0.40 | 67 | — | — | — | — | — | — | 4 | 3 | 0.00002 | 300 | 0 | — | — | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|------|-----|-------|-----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-------|-------|
| 3 | 1.16 | 0.36 | 0.39 | 45 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | 5 | 3 | 1 25 | 0 |
| 4 | 1.50 | 0.34 | 0.38 | 29 | 0.6 | 0.6 | — | 0.00003 | — | — | — | — | — | 17 | 8 | 4 | 89 | 3.778 |
| 5 | 1.80 | 0.30 | 0.36 | 20 | 1.0 | 0.4 | 0.2 | 67 | 8 | 167 | 39 | 22 | 22 | 39 | 22 | 8 | 129 | 2.708 |
| 6 | 2.16 | 0.36 | 0.36 | 20 | 1.4 | 0.4 | 0.2 | 40 | 15 | 88 | 64 | 25 | 25 | 64 | 25 | 11 | 64 | 1.975 |
| 7 | 3.14 | 0.98 | 0.45 | 45 | 1.8 | 0.4 | 0.3 | 29 | 25 | 67 | 95 | 31 | 31 | 95 | 31 | 14 | 48 | 1.210 |
| 8 | 4.08 | 0.94 | 0.51 | 30 | 2.4 | 0.6 | 0.3 | 33 | 45 | 80 | 179 | 84 | 84 | 179 | 84 | 22 | 88 | 0.975 |
| 9 | 4.96 | 0.88 | 0.55 | 22 | 3.2 | 0.8 | 0.4 | 33 | 80 | 78 | 315 | 136 | 136 | 315 | 136 | 35 | 76 | 0.794 |
| 10 | 6.02 | 1.06 | 0.60 | 21 | 3.8 | 0.6 | 0.4 | 19 | 113 | 41 | 469 | 154 | 154 | 469 | 154 | 47 | 49 | 0.689 |
| 11 | 7.06 | 1.04 | 0.64 | 17 | 4.6 | 0.8 | 0.4 | 21 | 166 | 47 | 764 | 295 | 295 | 764 | 295 | 69 | 63 | 0.652 |
| 12 | 8.60 | 1.54 | 0.72 | 22 | 5.4 | 0.8 | 0.5 | 17 | 229 | 38 | 1137 | 373 | 373 | 1137 | 373 | 95 | 49 | 0.577 |
| 13 | 9.60 | 1.00 | 0.74 | 12 | 6.2 | 0.8 | 0.5 | 15 | 302 | 32 | 1617 | 480 | 480 | 1617 | 480 | 124 | 42 | 0.558 |
| (13) | (9.60) | | | | (7.4) | | | | (430) | | (2304) | | | | | | | 298 |
| 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0 |
| 1 | 0.74 | 0.74 | 0.74 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0 |
| 2 | 1.50 | 0.76 | 0.75 | 103 | 0.8 | 0.8 | 0.4 | — | 0.00005 | — | 0.00010 | 0.00010 | 0.00010 | 0.00010 | 0.00005 | — | 1.333 | |
| 3 | 2.16 | 0.66 | 0.72 | 44 | 1.2 | 0.4 | 0.4 | 50 | 11 | 120 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 7 | 100 | 0.842 |
| 4 | 2.65 | 0.49 | 0.66 | 23 | 1.8 | 0.6 | 0.5 | 50 | 25 | 127 | 54 | 34 | 34 | 54 | 34 | 14 | 170 | 0.815 |
| 5 | 3.16 | 0.51 | 0.63 | 19 | 2.6 | 0.8 | 0.5 | 44 | 53 | 112 | 116 | 62 | 62 | 116 | 62 | 23 | 115 | 0.693 |
| 6 | 3.80 | 0.64 | 0.63 | 20 | 3.6 | 1.0 | 0.6 | 38 | 102 | 92 | 239 | 123 | 123 | 239 | 123 | 40 | 106 | 0.617 |
| 7 | 4.44 | 0.64 | 0.63 | 17 | 4.8 | 1.2 | 0.7 | 33 | 181 | 77 | 438 | 199 | 199 | 438 | 199 | 63 | 83 | 0.545 |
| 8 | 5.10 | 0.66 | 0.64 | 15 | 5.6 | 0.8 | 0.7 | 17 | 246 | 36 | 650 | 212 | 212 | 650 | 212 | 81 | 48 | 0.518 |
| 9 | 6.16 | 1.06 | 0.68 | 21 | 6.4 | 0.8 | 0.7 | 14 | 322 | 13 | 896 | 246 | 246 | 896 | 246 | 100 | 38 | 0.452 |
| 10 | 7.50 | 1.34 | 0.75 | 22 | 6.8 | 0.4 | 0.7 | 6 | 363 | 18 | 1115 | 219 | 219 | 1115 | 219 | 112 | 24 | 0.410 |
| 11 | 8.16 | 0.66 | 0.74 | 9 | 7.4 | 0.6 | 0.7 | 9 | 450 | 18 | 1495 | 380 | 380 | 1495 | 380 | 136 | 34 | 0.426 |

直入郡久住町大字稻木字高尾
3 直入郡茨町大字馬場字岩戸

| 年令 | 樹高成長 | | | | | | 直徑成長 | | | | | | 断面積成長 | | | | 材積成長 | | | | 胸高形數 | 樹皮率(%) |
|------|------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|--------|--------------------|---------------------|---------------------|--------|--------------------|---------------------|---------------------|--------|---|--|------|--------|
| | 總(m) | 連年(m) | 平均(m) | 成長率(%) | 總(cm) | 連年(cm) | 平均(cm) | 成長率(%) | 總(m ²) | 成長率(%) | 總(m ³) | 連年(m ³) | 平均(m ³) | 成長率(%) | 總(m ³) | 連年(m ³) | 平均(m ³) | 成長率(%) | | | | |
| 3 | 9.00 | 0.84 | 0.75 | 10 | 8.0 | 0.6 | 0.7 | 8 | 503 | 17 | 1948 | 453 | 162 | 30 | 0.430 | | | | | | | |
| 12 | 9.37 | 0.37 | 0.72 | 4 | 8.6 | 0.6 | 0.7 | 8 | 581 | 16 | 2415 | 467 | 186 | 24 | 0.444 | | | | | | | |
| (13) | (9.37) | | | | (10.2) | | | | (81.7) | | (3467) | | | | | | | | | | | |
| 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | |
| 1 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | — | 0.6 | 0.6 | 0.6 | — | 0.00003 | — | 0.00008 | 0.00008 | 0.00008 | — | 1.667 | | | | | | | |
| 2 | 2.08 | 0.48 | 1.04 | 30 | 1.2 | 0.6 | 0.6 | 100 | 11 | 267 | 27 | 19 | 14 | 258 | 2180 | | | | | | | |
| 3 | 2.84 | 0.76 | 0.95 | 37 | 2.4 | 1.2 | 0.8 | 100 | 45 | 309 | 105 | 78 | 35 | 289 | 0.822 | | | | | | | |
| 4 | 4.10 | 1.26 | 1.03 | 44 | 3.6 | 1.2 | 0.9 | 50 | 102 | 127 | 229 | 124 | 57 | 118 | 0.548 | | | | | | | |
| 5 | 6.06 | 1.96 | 1.21 | 48 | 4.4 | 0.8 | 0.9 | 22 | 152 | 49 | 401 | 172 | 80 | 75 | 0.435 | | | | | | | |
| 6 | 7.02 | 0.96 | 1.17 | 16 | 5.0 | 0.6 | 0.8 | 14 | 196 | 29 | 668 | 267 | 111 | 67 | 0.485 | | | | | | | |
| 7 | 7.70 | 0.68 | 1.10 | 10 | 5.6 | 0.6 | 0.8 | 12 | 246 | 26 | 959 | 291 | 137 | 44 | 0.506 | | | | | | | |
| 8 | 8.16 | 0.46 | 1.02 | 6 | 6.0 | 0.4 | 0.8 | 7 | 283 | 15 | 1230 | 271 | 154 | 28 | 0.533 | | | | | | | |
| 9 | 8.64 | 0.48 | 0.96 | 6 | 6.4 | 0.4 | 0.7 | 7 | 322 | 14 | 1490 | 260 | 166 | 21 | 0.536 | | | | | | | |
| 10 | 9.16 | 0.52 | 0.92 | 6 | 6.8 | 0.4 | 0.7 | 6 | 363 | 13 | 1780 | 290 | 178 | 19 | 0.535 | | | | | | | |
| 11 | 9.90 | 0.74 | 0.90 | 8 | 7.2 | 0.4 | 0.7 | 6 | 407 | 12 | 2075 | 295 | 189 | 17 | 0.515 | | | | | | | |
| 12 | 10.60 | 0.70 | 0.88 | 7 | 7.6 | 0.4 | 0.6 | 6 | 454 | 12 | 2407 | 332 | 201 | 16 | 0.500 | | | | | | | |
| 13 | 11.05 | 0.45 | 0.85 | 4 | 7.8 | 0.2 | 0.6 | 3 | 478 | 5 | 2734 | 327 | 210 | 14 | 0.518 | | | | | | | |
| (13) | (11.05) | | | | (8.8) | | | | (608) | | (3631) | | | | | | | | | | | |
| 4 | 白杵市大字乙見字中尾 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(第11表)

優良樹

| 優良樹候補木名 | 調査林分 | | 樹令 | | | 一株当成立本数 | 成長 | | | 幹 | |
|---------|------|-----------------|----|------|----|---------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-----|
| | 林分系 | 所在地 所有地 | 根令 | 台切回数 | 林令 | | 樹高 | 胸高直径 | 材積 | 枝下高 | 通直性 |
| 1 | 1 | 玖珠郡九重町田美 矢野成 | 13 | — | 13 | 本 1 | 14.1 ^m | 16.0 ^{cm} | 0.1415 ^{m³} | 5.19 ^m | 直 |
| 2 | 1 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 13.5 | 16.5 | 0.1440 | 6.0 | 〃 |
| 3 | 1 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 14.5 | 15.5 | 0.1365 | 3.8 | 〃 |
| 4 | 1 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 14.5 | 16.2 | 0.1491 | 6.5 | 〃 |
| 5 | 2 | 直入郡久住町栢木 加藤覚 | 13 | — | 13 | 1 | 13.7 | 17.7 | 0.1881 | 4.0 | 直 |
| 6 | 2 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 13.2 | 16.2 | 0.1518 | 3.2 | 〃 |
| 7 | 2 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 12.6 | 17.3 | 0.1653 | 3.25 | 〃 |
| 8 | 2 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 15.3 | 18.5 | 0.2295 | 4.1 | 〃 |
| 9 | 2 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 13.3 | 16.5 | 0.1587 | 1.8 | 〃 |
| 10 | 2 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 13.4 | 17.7 | 0.1840 | 3.9 | 〃 |
| 11 | 3 | 直入郡萩町馬場 飯干豊 | 13 | — | 13 | 1 | 10.1 | 12.9 | 0.0598 | 1.25 | 直 |
| 12 | 3 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 11.8 | 11.7 | 0.0575 | 3.75 | 〃 |
| 13 | 3 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 11.0 | 12.3 | 0.0592 | 2.65 | 〃 |
| 14 | 3 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 10.9 | 11.6 | 0.0522 | 3.60 | 〃 |
| 15 | 3 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 11.0 | 13.2 | 0.0682 | 1.9 | 〃 |
| 16 | 4 | 白杵市大字乙見 二村貞雄 | 39 | 2 | 13 | 1 | 14.7 | 15.9 | 0.1576 | 7.0 | 直 |
| 17 | 4 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 3 | 13.7 | 15.0 | 0.1307 | 4.5 | 〃 |
| 18 | 4 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1 | 12.9 | 16.1 | 0.1418 | 4.8 | 〃 |
| 19 | 4 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 2 | 13.8 | 15.3 | 0.1370 | 4.9 | 〃 |

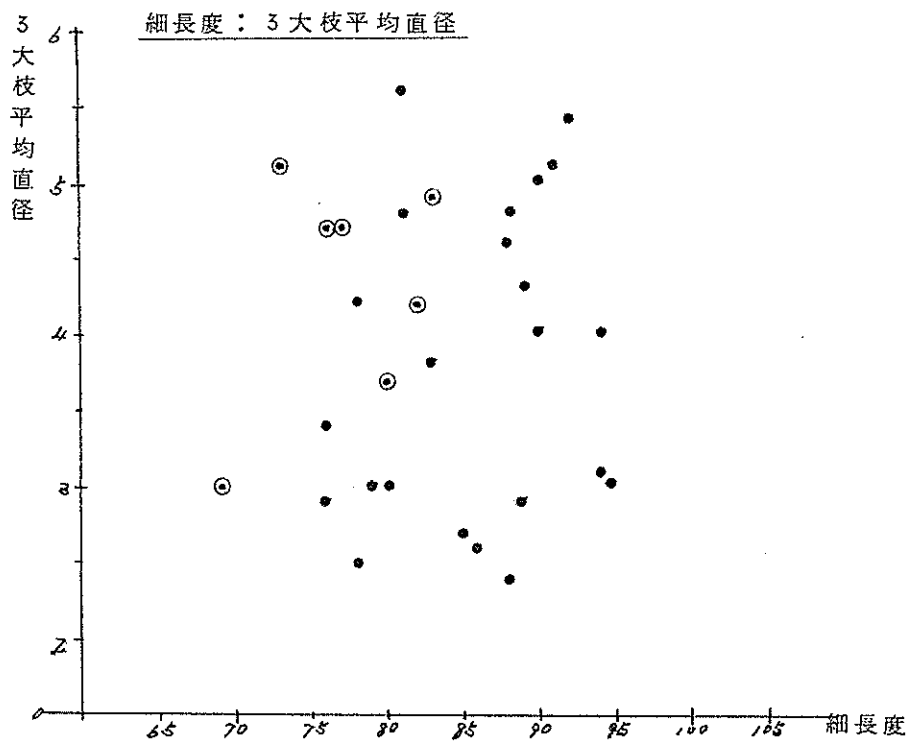
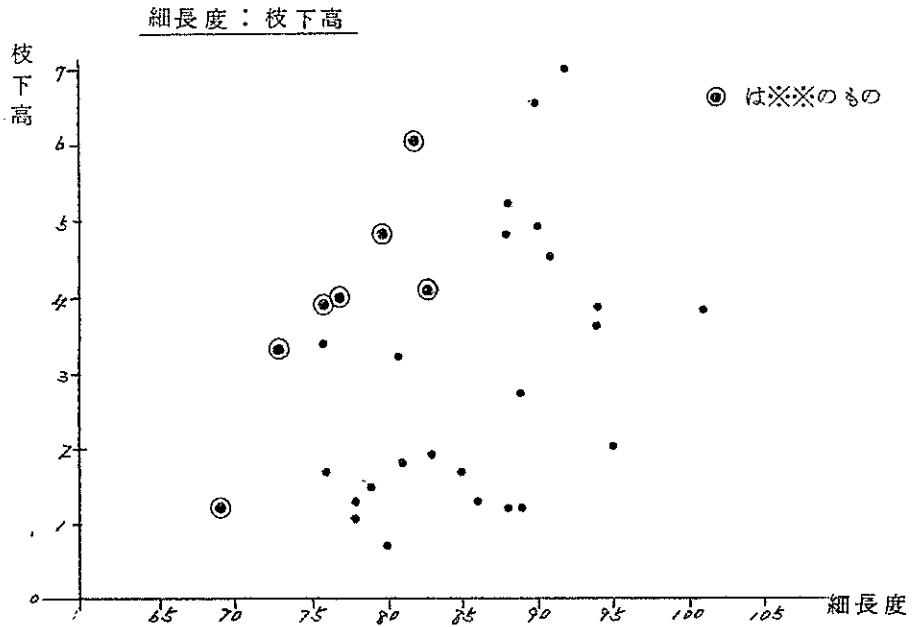
調 査 表

| 型 | | 枝 付 | | | ク ロ ー ネ | | 樹 皮 肌 合 | 検 定 | | | |
|-------------|-------------|---------------------|-----------------|-------------|----------------------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| 分 岐 性 | 細 長 度 | 3平 均 大直 枝径 | 生 枝 数 | 枝 付 角 | 平 均 短径 ~ 長径 | 枝 張 度 | | 一本立ち及び二 本立ち以上一 号木の平均成長 | | 優良木 ^B 検定 | |
| | | | | | | | | 樹 高 | 胸高直径 | 樹 高 | 胸高直径 |
| なし | 88 | 4.8 ^{cm} | 21 ^本 | | $\frac{6.9}{6.3\sim 7.5}$ ^m | 43.1 ^m | | 8.3 ^m | 8.0 ^{cm} | ※ 4.52 ^m | ※ 6.15 ^{cm} |
| 〃 | 82 | 4.2 | 10 | | $\frac{3.6}{3.4\sim 3.8}$ | 21.8 | | 〃 | 〃 | ※ 3.63 | ※ 6.96 |
| 〃 | 94 | 4.0 | 18 | | $\frac{4.7}{4.20\sim 5.10}$ | 30.3 | | 〃 | 〃 | ※ 5.18 | ※ 5.39 |
| 〃 | 90 | 5.0 | 16 | | $\frac{4.3}{3.3\sim 5.3}$ | 26.5 | | 〃 | 〃 | ※ 5.18 | ※ 6.47 |
| なし | 77 | 4.7 | 16 | | $\frac{5.1}{4.3\sim 5.9}$ | 28.8 | | 7.7 | 7.2 | 3.50 | ※ 8.29 |
| 〃 | 81 | 4.8 | 13 | | $\frac{5.0}{4.8\sim 5.1}$ | 30.9 | | 〃 | 〃 | — | ※ 6.05 |
| 〃 | 73 | 5.1 | 12 | | $\frac{4.3}{4.2\sim 4.4}$ | 24.9 | | 〃 | 〃 | — | ※ 7.66 |
| 〃 | 83 | 4.9 | 12 | | $\frac{5.0}{4.05\sim 6.40}$ | 28.1 | | 〃 | 〃 | ※ 5.65 | ※ 9.65 |
| 〃 | 81 | 5.6 | 14 | | $\frac{4.3}{4.1\sim 4.4}$ | 26.1 | | 〃 | 〃 | — | ※ 6.46 |
| 〃 | 76 | 4.7 | 23 | | $\frac{4.9}{4.8\sim 5.0}$ | 27.7 | | 〃 | 〃 | — | ※ 8.29 |
| なし | 78 | 4.2 | 17 | | $\frac{3.6}{3.2\sim 3.9}$ | 27.9 | | 8.1 | 8.0 | — | 3.49 |
| 〃 | 101 | 2.9 | 18 | | $\frac{2.7}{1.9\sim 3.45}$ | 23.1 | | 〃 | 〃 | 3.40 | 1.98 |
| 〃 | 89 | 4.3 | 11 | | $\frac{3.6}{3.1\sim 4.1}$ | 29.3 | | 〃 | 〃 | 2.08 | 2.68 |
| 〃 | 94 | 3.1 | 18 | | $\frac{3}{3\sim 3}$ | 25.9 | | 〃 | 〃 | — | 1.87 |
| 〃 | 83 | 3.8 | 22 | | $\frac{4.2}{3.85\sim 4.5}$ | 31.8 | | 〃 | 〃 | 2.06 | 3.94 |
| なし | 92 | 5.4 | 13 | | $\frac{4.0}{3.0\sim 5.0}$ | 25.2 | | 9.3 | 8.9 | 2.67 | ※ 4.40 |
| 〃 | 91 | 5.1 | 16 | | $\frac{4.6}{4.3\sim 4.9}$ | 30.7 | | 〃 | 〃 | — | 3.33 |
| 〃 | 80 | 3.7 | 16 | | $\frac{3.7}{3.3\sim 4.0}$ | 23.0 | | 〃 | 〃 | — | ※ 4.66 |
| 〃 | 90 | 4.0 | 13 | | $\frac{4.6}{3.9\sim 5.2}$ | 30.1 | | 〃 | 〃 | 1.85 | 3.67 |

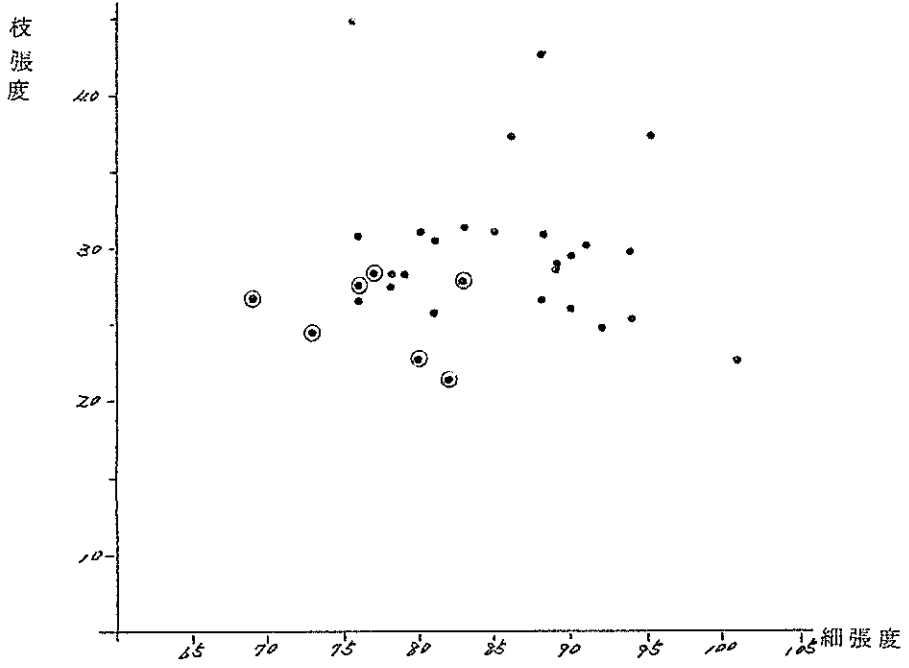
| 優良樹候補木名 | 調 查 林 分 | | 樹 令 | | | 一株当成立本数 | 成 長 | | | 幹 | |
|---------|---------|------------------|-----|------|----|---------|-------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|-----|
| | 林分 | 所在地 | 根令 | 台切回数 | 林令 | | 樹高 | 胸高直径 | 材積 | 枝下高 | 通直性 |
| 20 | 4 | 白杵市大字乙見 二村貞雄 | 39 | 2 | 13 | 2 | 13.3 ^m | 17.5 ^{cm} | 0.1727 ^{m³} | 3.4 ^m | 直 |
| 21 | 4 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 | 1 | 14.3 | 16.3 | 0.1612 | 4.8 | 〃 |
| 22 | 5 | 津久見市大字八戸 江藤宇吉 | 8 | — | 8 | 1 | 7.8 | 8.9 | 0.0288 | 1.2 | 直 |
| 23 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.4 | 10.8 | 0.0402 | 1.2 | 〃 |
| 24 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.6 | 8.9 | 0.0280 | 1.65 | 〃 |
| 25 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.6 | 10.0 | 0.0354 | 1.65 | 〃 |
| 26 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.1 | 9.1 | 0.0274 | 1.1 | 〃 |
| 27 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.1 | 8.9 | 0.0262 | 0.7 | 〃 |
| 28 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.7 | 9.8 | 0.0344 | 1.5 | 〃 |
| 29 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.7 | 9.0 | 0.0290 | 1.3 | 〃 |
| 30 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 9.5 | 10.0 | 0.0442 | 2.0 | 〃 |
| 31 | 5 | 〃 | 〃 | — | 〃 | 〃 | 7.9 | 8.9 | 0.0291 | 1.2 | 〃 |

| 型 | | 枝 付 | | | ク ロ ー ネ | | 樹 皮 肌 合 | 検 定 | | | |
|-------------|-------------|------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 分 岐 性 | 細 長 度 | 3平 均大 直 枝径 <small>cm</small> | 生 枝 数 | 枝 付 角 | 平 均 短径 ~ 長径 <small>m</small> | 枝 張 度 | | 一本立ち及び二 本立ち以上一 木の平均成長 | | 優良木 F 検定 | |
| | | | | | | | | 樹 高 <small>m</small> | 胸高直径 <small>cm</small> | 樹 高 <small>m</small> | 胸高直径 <small>cm</small> |
| | 76 | 3.4 | 20 | | $\frac{4.7}{4.4 \sim 5.0}$ | 26.9 | 9.3 | 8.9 | — | ※ 6.71 | |
| | 88 | 4.6 | 20 | | $\frac{4.4}{4.2 \sim 4.6}$ | 27.0 | 〃 | 〃 | 2.28 | ※ 4.93 | |
| なし | 88 | 2.4 | 19 | | $\frac{2.8}{2.7 \sim 2.8}$ | 31.5 | 5.6 | 5.8 | — | 2.83 | |
| 〃 | 69 | 3.0 | 17 | | $\frac{2.9}{2.8 \sim 3.0}$ | 26.9 | 〃 | 〃 | — | ※※ 7.60 | |
| 〃 | 85 | 2.7 | 13 | | $\frac{2.8}{2.7 \sim 2.8}$ | 31.5 | 〃 | 〃 | — | 2.83 | |
| 〃 | 76 | 2.9 | 18 | | $\frac{3.1}{2.9 \sim 3.3}$ | 31.0 | 〃 | 〃 | — | ※ 5.27 | |
| 〃 | 78 | 2.5 | 14 | | $\frac{2.6}{2.5 \sim 2.7}$ | 28.6 | 〃 | 〃 | — | 3.21 | |
| 〃 | 80 | 3.0 | 17 | | $\frac{2.8}{2.7 \sim 2.8}$ | 31.5 | 〃 | 〃 | — | 2.83 | |
| 〃 | 79 | 3.0 | 14 | | $\frac{2.8}{2.6 \sim 3.0}$ | 28.6 | 〃 | 〃 | — | ※ 4.77 | |
| 〃 | 86 | 2.6 | 13 | | $\frac{3.4}{3.1 \sim 3.6}$ | 37.8 | 〃 | 〃 | — | 3.02 | |
| 〃 | 95 | 3.0 | 12 | | $\frac{3.8}{3.5 \sim 4.0}$ | 38.0 | 〃 | 〃 | 2.09 | ※ 5.27 | |
| 〃 | 89 | 2.9 | 17 | | $\frac{2.6}{2.5 \sim 2.6}$ | 29.2 | 〃 | 〃 | 0.71 | 2.83 | |

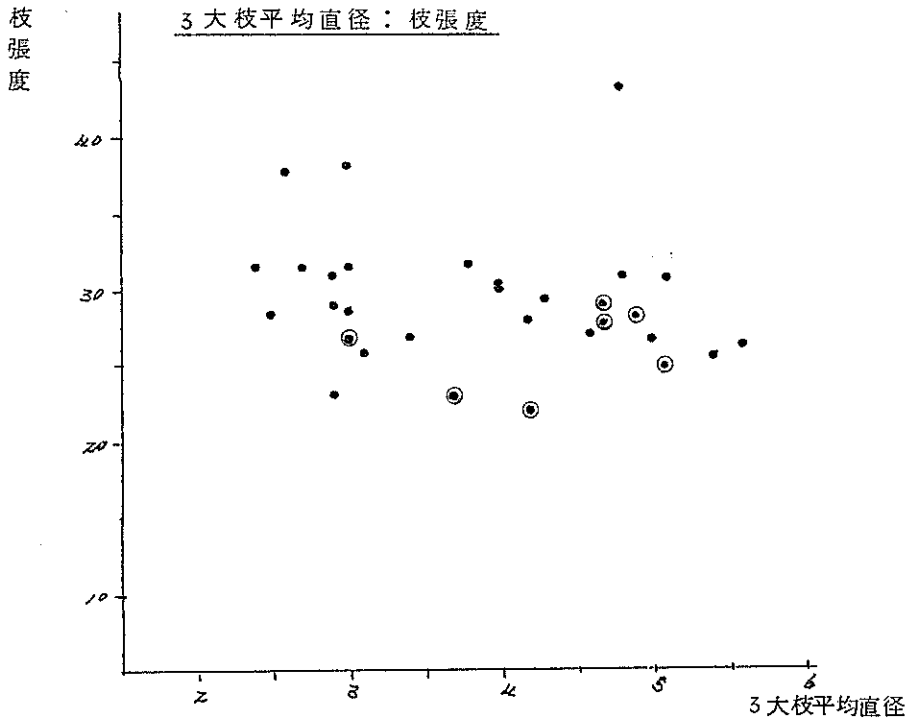
第12表 優良樹形態比図表



細長度：枝張度



3大枝平均直径：枝張度



(第13表)

43年度クヌギ接木活着調査

(昭和45年3月21日調査)

| 優良樹% | 接木本数 | 活着数 | 活着率 | 成長状況 | |
|------|------|-----|------|---------|-------|
| | | | | 樹高 | 直径 |
| % | | | % | cm | cm |
| 1 | 37 | 6 | 16.2 | 149.3 | 1.1 |
| 2 | 48 | 8 | 16.7 | 160.4 | 1.2 |
| 3 | 42 | 3 | 7.1 | 116.3 | 1.2 |
| 4 | 47 | 32 | 68.1 | 144.6 | 1.1 |
| 5 | 44 | 11 | 25.0 | 149.7 | 1.1 |
| 6 | 65 | 22 | 33.8 | 137.2 | 1.1 |
| 7 | 33 | 7 | 21.2 | 139.0 | 1.0 |
| 8 | 31 | 10 | 32.3 | 173.6 | 1.2 |
| 9 | 54 | 21 | 38.9 | 150.2 | 1.1 |
| 10 | 62 | 28 | 45.2 | 151.5 | 1.0 |
| 11 | 43 | 8 | 18.6 | 146.1 | 1.2 |
| 12 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 50 | 17 | 34.0 | 168.2 | 1.4 |
| 14 | 58 | 9 | 15.5 | 136.2 | 1.1 |
| 15 | 50 | 14 | 28.0 | 157.2 | 1.3 |
| 16 | 60 | 14 | 23.3 | — | — |
| 17 | 60 | 20 | 33.3 | — | — |
| 18 | 50 | 13 | 26.0 | — | — |
| 合計 | 872 | 243 | 27.9 | (149.9) | (1.1) |

10. 林地除草剤試験 (第4報)

金 田 文 男
諫 本 信 義

I はじめに

造林地の地拵及び下刈作業過程において、林地除草剤を施用した場合の抑草、省力及び経済的効果、並びに造林木に対する薬害を調査検討し、その実用化を図る。

II その1 ススキ地帯の除草剤試験

1. 試験地の概要及び試験設計

これらについては、昭和43年度、当场報告書第11号で報告したので省略する。

2. 調査結果

薬剤施用後1年経過した時点での調査結果は、前述の第11号にて報告したが、施用2年目に下刈作業功程を調査したので報告する。

昭和44年8月8日に本功程調査を行つたが、各試験区共、ススキが背丈以上に伸び、草丈には大差ないものと思われたので、調査を行わなかつた。調査結果は「第1表」のとおりであるが、全体の所要時間の中には、クズ刈やその他の中に雑低木刈も含まれており、これらは試験区によりバラバラであるので、試験結果の検討には、1行目のススキ刈払いについてののみ考えた。

薬剤施用後1年経過の段階では、対照区と施用区間に95%の有意差が見られたが、2ヶ年経過した今回は、対照区と施用区間には有意差はないが、施用区の方が対照区の73~86%の所要時間で、刈払いを終了している。薬剤の残効は2年目には、かなり減少すると予想される。薬剤施用後2ヶ年間の所要時間合計について、分散分析の結果は処理区間に95%の有意差が認められ、対照区に較べ66~72%の所要時間である。

刈払い経費については「第2表」のとおりで、2年経過後の所要経費は、前年施用した薬剤費を如何程加えるかが判然としないので、43、44年度合計経費で考察した。

1年経過の時点では、薬剤及びその散布費の占める割合が多く、対照区を100として330~401と、薬剤施用区が刈払い時間の少いにもかかわらず、多くの経費支出となつていたが、2ヶ年間の合計で見ると、薬剤の占める割合が小さくなり、比数が197~237となつている。経済的には、薬剤散布がマイナスとなつているが、労働時間はかなり短縮出来、省力的効果はあると考えられる。本試験は今回で終了するが、3年目の薬剤残効の程度によつては、経費的にもあまりマイナスにはならないかも知れない。

[第1表]

下刈作業効率調査表

| ブロック 試験区名 作業名 | 1 ブロツク | | | 2 ブロツク | | | 平 均 | | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|----------|-----------|---------------------------------|----------|-----------|---------------------------------|----------|-----------|
| | NaClO ₃ 50% NaHF ₂ 10% 3月 | 同左 5月 | 対照区 分秒 | NaClO ₃ 50% 3月 | 同左 5月 | 対照区 分秒 | NaClO ₃ 50% 3月 | 同左 5月 | 対照区 分秒 |
| 刈 払 | 20.45 | 25.55 | 24.00 | 24.00 | 25.50 | 24.45 | 25.50 | 25.53 | 26.25 |
| 了 草 刈 | 1.40 | 0.25 | 0.15 | 0.05 | 0.30 | 1.25 | 0.35 | 0.28 | 0.25 |
| クズ 取 除 | 4.05 | 11.10 | 1.15 | 1.25 | 6.40 | 1.20 | 0.25 | 8.10 | 0.50 |
| 刈草 移動 | 0.30 | 0.00 | 1.10 | 0.35 | 0.10 | 0.35 | 0.30 | 0.05 | 0.50 |
| 作業者移動 | 2.00 | 1.45 | 1.40 | 2.15 | 2.20 | 2.15 | 1.30 | 2.03 | 1.35 |
| そ の 他 | 0.25 | 1.15 | 0.25 | 4.00 | 1.05 | 4.00 | 1.40 | 1.10 | 1.03 |
| 計 | 29.25 | 40.30 | 28.45 | 44.20 | 36.35 | 42.40 | 33.30 | 38.34 | 31.08 |

[第2表]

経 費 比 較

| 試 験 区 | 4 4 年 度 勞 賃 | | 4 3, 4 4 年 度 合 計 | |
|----------------------------------------------------|--------------------|------|------------------|----------------|
| | 刈 所要時間 | 1分単価 | 刈 所要時間 | 薬剤を含む 所要経費 |
| NaClO ₃ 50% 3月 | 23.50 (72.8) | 4.44 | 40.10 (66) | 531 (197) |
| " 5月 | 26.40 (82.5) | " | 41.83 (69) | 539 (200) |
| NaClO ₃ 50% NaHF ₂ 10% 3月 | 25.90 (80.9) | " | 43.65 (72) | 628 (233) |
| " 5月 | 27.58 (86.2) | " | 41.91 (69) | 640 (237) |
| 対 照 区 | 32.00 (100.0) | " | 60.75 (100) | 270 (100) |

註 ()内の数字は比数

11. 開花竹林の回復促進試験 (第2条)

坂 田 達 雄
堀 田 隆

I はじめに

本試験は、開花竹林の早期に回復する方法を確立するため、昭和43年度より実施中の試験で、ここでは今年度の調査結果の概要を報告する。

II 試験の方法および調査

(1) 試験地の場所、所有者、面積

試験地の場所：日田市大字羽田字熊ノ尾876の1

所有者：日田市東羽田町 後藤 博

試験地の面積：3,045m²

(2) 試験方法および調査

試験方法は〔第1表〕のとおりである。なお、本試験地は全面開花竹林で試験地設定前の林況や地況については、第1報で報告したので、ここでは省略する。調査は試験区の中で再生竹の発生のほぼ均一と思われるところに縦、横1m巾のベルトランセクトを取り再生竹の調査を実施した。

〔第1表〕 試 験 設 計

| 記号 | 試験区 | 面積 | 100m当り施用量 | | | | 肥料成分量 | | | | | 摘 要 | |
|----|--------------|-----|-----------|----|-----|------|-------|-------------------------------|------------------|------|------------|----------------------------|-------|
| | | | 肥料 | ワラ | 新生竹 | 牧草種子 | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Mg | Si | | |
| A | 施肥区 | 100 | Kg | Kg | 株 | Kg | Kg | Kg | Kg | Kg | 42.1 2.1 1 | 放草播種 | |
| B | 施肥 + 敷ワラ区 | 100 | 10 | 50 | — | — | 1 | 0.6 | 0.7 | 0.25 | 0.4 | 42.1 2.1 2 } 44. 3. 3 } | ワラ敷込み |
| C | 草生導入区 | 100 | 10 | — | — | 0.5 | 1 | 0.6 | 0.7 | 0.25 | 0.4 | 44.3.4~5 | 新生竹植栽 |
| D | 新植竹区 | 100 | 10 | 50 | 12 | — | 1 | 0.6 | 0.7 | 0.25 | 0.4 | 44.3.4~5 } 44. 7.1 1 } | 施 肥 |
| E | 対照区 | 100 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 45. 3. 2 | |

注：竹林化成N10%、P₂O₅6%、K₂O7%、Mg2.5%、Si4%を春60%、夏40%分施。

III 試験結果

再生竹の構成についての調査結果は〔第2～3表〕および〔第1～2図〕のとおりである。次にそれぞれの因子について比較検討する。

(1) 再生竹の発生本数および開花の有無程度

再生竹の発生本数は各処理ともブロック間のバラツキが大きく、処理間における一定の傾向はみられなかつた。しかし、処理区と対照区の比較では2ブロックを除き1、3ブロックとも対照区より処理区の方が再生竹の発生が多かつた。ブロックの平均値では草生導入区>施肥+敷ワラ区>施肥区>新生竹補植区>対照区の順で対照区の発生本数が最も少なかつた。

再生竹の発生本数に対する開花本数の比率は3ブロックの平均値で対照区84%>新生竹補植区81.5%>施肥+敷ワラ区74.3%>草生導入区69.7%、施肥区50.9%で対照区の開花再生竹の率が最も高かつたが、ブロック間のバラツキが大きく、有意差は認められない。

(2) 再生竹の竹長階別発生本数および竹長

再生竹の長さ別本数構成については処理区間にも対照区対処理区間にもブロック間のバラツキが大きく、差は認められなかつた。1本当りの平均竹長についても一定の傾向は、みられなかつた。

(3) その他

新生竹補植区の新竹の発生はなかつた。また草生導入区は放草（イタリアン・ライグラス）が繁り、下刈の必要はなかつた。施肥+敷ワラ区および新生竹補植区（施肥、敷ワラも行っている）も対照区、施肥区の $\frac{1}{2}$ ですんだ。

IV ま と め

IIIの試験結果のとおり再生竹の発生本数および再生竹の発生本数に対する非開花本数の比率が処理区の方が対照区に比べ高い傾向がみられたが、ブロック間のバラツキが大きく有意差は認められない。この結果は第1年次の調査結果で経過年次による回復経過の比較ができなかつたので、次年度以降の調査結果をまたないと処理による回復状態の比較はできない。

[第 2 表]

再生竹の発生本数別調査集計表 (1 0 0 m² 当り)

4 4 年 1 0 月 7 日 調 査

| プロック | 施 肥 区 | | 施肥十数ワラ区 | | 草 生 導 入 区 | | 新 生 竹 補 植 区 | | | 対 照 区 | | |
|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|----------------|------|--------------|----------------|------|
| | (a)本数 () | b/a% | (a)本数 () | b/a% | (a)本数 () | b/a% | (a)本数 () | (b)aの内 開花本数 | b/a% | (a)本数 () | (b)aの内 開花本数 | b/a% |
| I | 210 (183) | 9.5 | 495 (430) | 78.8 | 370 | 81.3 | 270 (235) | 230 | 85.2 | 115 (100) | 100 | 87.0 |
| II | 400 (110) | 52.5 | 975 (75) | 72.7 | 300 | 51.3 | 330 (90) | 275 | 83.3 | 365 (100) | 300 | 82.2 |
| III | 450 (330) | 68.9 | 380 (330) | 69.7 | 240 | 90.6 | 375 (326) | 290 | 77.3 | 115 (100) | 100 | 87.0 |
| 計 | 1,060 | | 1,150 | | 910 | | 975 | 795 | | 595 | 500 | |
| 平均 | 353 (178) | 50.9 | 383 (193) | 74.3 | 303 | 69.7 | 325 (164) | 265 | 81.5 | 198 (100) | 167 | 84.0 |

() は対照区の発生本数を100とした比較

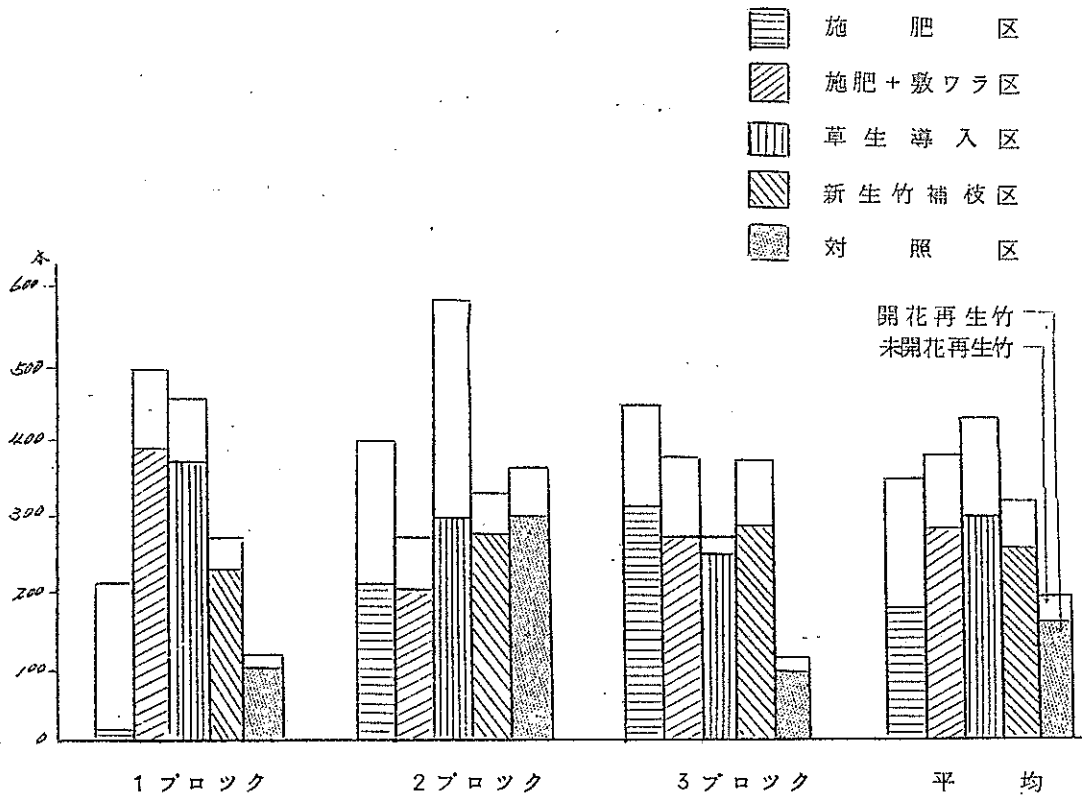
[第 3 表]

再生竹の竹長階別発生本数 (%)

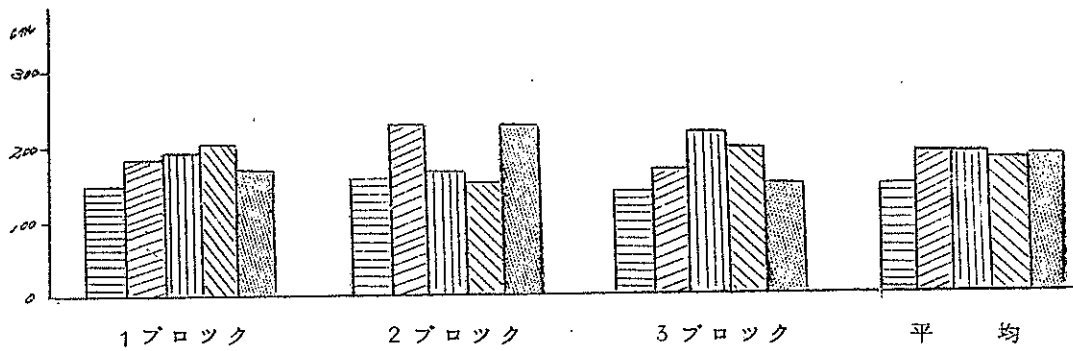
| 竹長階 cm | 施 肥 区 | | 施肥十数ワラ区 | | 草 生 導 入 区 | | 新 生 竹 補 植 区 | | | 対 照 区 | | |
|-----------|-------|------|---------|------|-----------|------|-------------|------|------|-------|-------|------|
| | I % | II % | III % | 平均 % | I % | II % | III % | 平均 % | I % | II % | III % | 平均 % |
| 40 | | 1.3 | | 0.4 | | 1.7 | | 0.8 | | | 2.7 | 1.7 |
| 60 | | 2.5 | | 1.7 | | 4.3 | | 2.3 | | 1.9 | 1.4 | 0.9 |
| 80 | 4.8 | 1.3 | 5.6 | 3.9 | 2.2 | 1.0 | 1.9 | 1.5 | 17.5 | 4.1 | 4.3 | 6.7 |
| 100 | 14.2 | 25.0 | 17.8 | 9.6 | 4.4 | 7.7 | 1.9 | 5.4 | 13.1 | 5.5 | 17.4 | 9.2 |
| 120 | 19.0 | 7.5 | 13.3 | 4.8 | 4.4 | 10.2 | 3.8 | 6.9 | 4.3 | 2.7 | 21.8 | 6.7 |
| 140 | 4.8 | 10.0 | 23.3 | 14.6 | 12.1 | 6.0 | 11.3 | 11.1 | 13.1 | 1.4 | 8.7 | 5.0 |

| 竹長 cm | 施肥区 | | | | 施肥+敷ワラ区 | | | | 草生導入区 | | | | 新生竹補植区 | | | | 対照区 | | | | |
|--------------|------|------|------|------|---------|------|------|------|-------|------|------|------|--------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| | I | | II | | III | | 平均 | I | | II | | III | | 平均 | I | | II | | III | | 平均 |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 160 | 23.8 | 13.6 | 24.5 | 20.3 | 24.2 | 7.3 | 18.4 | 1.83 | 1.65 | 28.2 | 3.8 | 19.2 | 2.04 | 6.0 | 20.0 | 15.4 | 8.7 | 2.7 | 17.4 | 6.7 | |
| 180 | 19.0 | 2.5 | 3.3 | 6.1 | 16.2 | 3.6 | 10.5 | 1.13 | 9.9 | 7.7 | 9.4 | 8.8 | 13.0 | 7.6 | 6.7 | 8.7 | 4.3 | 2.7 | | 2.5 | |
| 200 | 4.8 | 17.5 | 5.6 | 9.9 | 12.1 | 1.64 | 5.3 | 10.9 | 12.1 | 15.4 | 11.3 | 13.4 | 14.8 | 7.6 | 16.0 | 12.8 | 4.3 | 1.64 | 8.7 | 12.6 | |
| 220 | 4.8 | 11.2 | 2.2 | 6.1 | 10.1 | 7.3 | 9.2 | 9.1 | 12.1 | 6.8 | 11.3 | 9.6 | 5.6 | 3.0 | 13.3 | 7.7 | 8.7 | 6.9 | 4.3 | 6.7 | |
| 240 | 4.8 | 1.3 | 2.2 | 2.4 | 5.1 | | 2.6 | 3.0 | 7.7 | 1.7 | 11.3 | 5.8 | 7.4 | 1.5 | 6.7 | 5.1 | 8.7 | 6.9 | 8.7 | 7.6 | |
| 260 | | 5.0 | 1.1 | 2.4 | 4.0 | 7.3 | 2.6 | 4.3 | 3.3 | 5.1 | 13.2 | 6.1 | 9.2 | 13.6 | 8.0 | 10.3 | 8.7 | 9.6 | 8.7 | 9.2 | |
| 280 | | | 1.1 | 0.5 | 3.0 | 1.8 | 4.0 | 3.0 | 1.1 | 1.7 | 1.9 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 5.3 | 3.1 | | 11.0 | | 6.7 | |
| 300 | | | | | 1.0 | 9.1 | 1.3 | 3.0 | 3.3 | 2.5 | 7.5 | 3.8 | 3.7 | 4.6 | 4.0 | 4.1 | 4.3 | 17.8 | | 11.8 | |
| 320 | | | | | | 3.6 | | 1.0 | 3.3 | | 3.8 | 1.9 | 1.9 | | 5.3 | 2.6 | | | | | |
| 340 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.3 | | | 0.9 | |
| 360 | | | | | 1.0 | 7.3 | 1.3 | 2.5 | | | 3.8 | 0.8 | 1.9 | | | 0.5 | | 5.5 | | 3.4 | |
| 380 | | | | | | 7.3 | | 1.7 | | | | | | | | | | 2.7 | | 1.7 | |
| 400 | | | | 0.5 | | 1.8 | 1.3 | 1.0 | 1.1 | | 3.8 | 1.1 | 1.9 | | | 0.5 | | | | | |
| 420 | | | | | | | 1.3 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | |
| 440 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 460 | | | | | | 3.6 | | 1.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 480 | | | | | | | | | | | | | 1.9 | | | 0.5 | | | | | |
| 1本当り 竹長平均 | 151 | 158 | 143 | 151 | 180 | 228 | 170 | 193 | 187 | 167 | 225 | 193 | 204 | 155 | 204 | 188 | 171 | 229 | 157 | 186 | |

〔第1図〕 更生竹の本数構成図



〔第2図〕 再生竹の竹長構成図 (1本平均)



12. 浸透性殺虫剤によるスギノハダニ 防除試験

石 井 吉 日
堀 田 隆

I はじめに

スギノハダニ防除に、浸透性殺虫剤を使用する事は、苗畑では既にその効果が認められているが、造林地での使用効果については、その事例が少ないので、造林地において、浸透性殺虫剤の施用方法、施用量等につき、スギノハダニの防除のための現地適応試験を実施したので、その結果について報告する。

II 試験地の概要

場 所：日田郡天濤町大字桜竹字福島原

標高310m、傾斜15度の丘陵型北向斜面

土 壌：土壌は火山灰性黒色土壌である。

試験林：ヤブクリスギ3年生で、15♂と30♂施用区の樹高は $\frac{\text{平均}}{\text{最低} \sim \text{最高}} = \frac{112}{79 \sim 163} \text{cm}$ 、20♂と60♂施用区の樹高は約倍量の $\frac{192}{177 \sim 215} \text{cm}$ の場所を選定した。

主要植生：ススキ、チガヤ、マカヤ、シバクサ、サルトリイバラ、サカキ、ネザサ、ワラビ、などである。

III 試験方法

(1) 使用薬剤

ダイジストン5%粒剤(以下Dと略す)及びジメトエイト5%粒剤(以下Zと略す)を使用した。

(2) 薬剤の使用量

供試木1本当りの使用量は次の通りである。

(イ) D、Z、それぞれ15♂及びその倍量

(ロ) D、Z、それぞれ20♂及びその3倍量

(3) 薬剤の施用方法

供試木のクローネの外縁下に、環状に散布(以下地上区と略す)する方法と、クローネの外

緑下に環状に溝を掘り、施薬後埋込む（以下埋込区と略す）の方法を行なった。

(4) 調査枝の大きさ

調査のため採取する枝の大きさは1.5cm、生重量で $\frac{\text{平均}}{\text{最低} \sim \text{最高}} = \frac{4.5}{4 \sim 5}$ のものを使用した。

(5) 調査枝の採取数

1 供試木から採取する調査枝の数は次のとおりである。

(イ) (2)の(イ)の供試木からは2枝あて採取。

(ロ) (2)の(ロ)の供試木からは4枝あて採取。

(6) 設 定

設定は、昭和44年7月17日で、地表植物が吸収すると思われる薬剤を、抑制する主旨から、施薬直前に下刈を行なった。

(7) 調査及び方法

設定後毎月1回、12月までスギノハダニの消長を調査した。

調査の方法は、調査枝をIIの(5)の方法で採取し、現地で叩き落し法によつた。

(8) 樹高の生成差測定

樹高の調査は、IIの(2)の(イ)の供試木を併用し、設定日から10月17日まで、3箇月間の生長差を測定した。

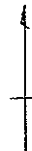
(9) 供試木の配置

試験方法別の組合せは乱数表により、供試木相互間の配置は図-1のとおりである。

図-1 試験木配置図

| 供試木 No. | C 区 | | | | B 区 | | | | A 区 | | | |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | D 地 上 | Z 地 上 | D 埋 込 | Z 埋 込 | D 地 上 | Z 地 上 | D 埋 込 | Z 埋 込 | D 地 上 | Z 地 上 | D 埋 込 | Z 埋 込 |
| 9 | × | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ |
| 8 | × | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ |
| 7 | × | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ |
| 6 | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × |
| 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × |
| 1 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | △ | × | × | × | × |

N



註 ○ 無処理、△ 1.5g 施用、× 3.0g 施用

IV 試験結果

- (1) 試験地域におけるスギノハダニの月別消長は図-2のとおりであつた。
- (2) 薬剤処理後におけるスギノハダニの月別消長は図-3のとおりであつた。

図-2 スギノハダニの消長

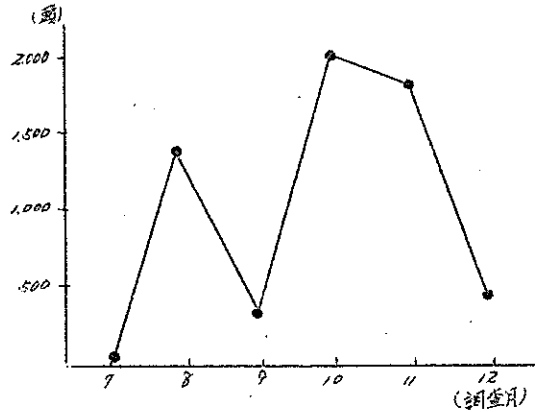
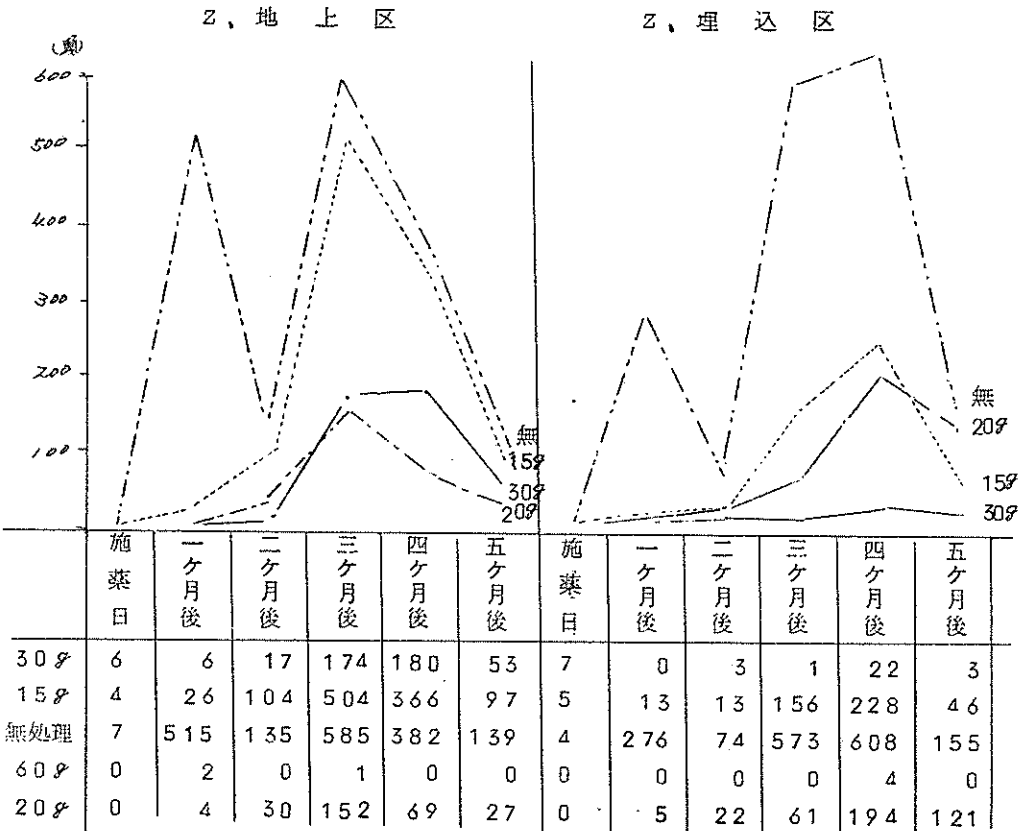
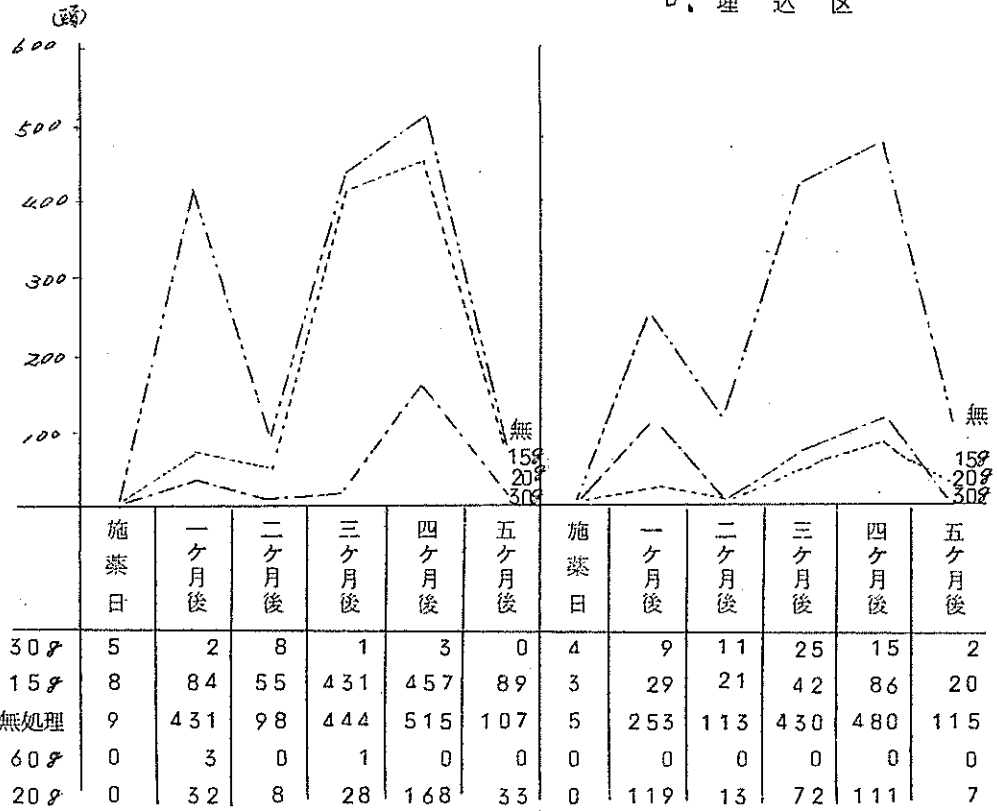


図 3 薬剤施用後のスギノハダニの消長



D、地上区

D、埋込区



註 供試木の樹高は15及び30φ区=平均112cm、20及び60φ区=平均192cm
60φ区はグラフには記入出来ない。

(8) 薬剤処理によるスギノハダニの月別消長に伴う樹高生長差は、表-1のとおりであった。

表-1 樹高生長差調査表

| 調査 処理別 | Z 地上区 | | | Z 埋込区 | | | D 地上区 | | | D 埋込区 | | | 備 考 |
|-----------|---------------|----------------|-----|---------------|----------------|-----|---------------|----------------|-----|---------------|----------------|-----|-----------------------|
| | 初 回 | 二回目 | 生長差 | 初 回 | 二回目 | 生長差 | 初 回 | 二回目 | 生長差 | 初 回 | 二回目 | 生長差 | |
| 30φ区 | 110 79~148 | 135 105~185 | 25 | 106 86~125 | 138 116~167 | 32 | 117 92~155 | 152 126~184 | 35 | 104 88~158 | 130 111~182 | 26 | 樹 高 平均 cm 最低~最高 |
| 15φ区 | 113 80~151 | 136 101~170 | 23 | 111 86~136 | 136 110~160 | 25 | 120 88~150 | 145 123~170 | 25 | 107 86~145 | 129 100~171 | 22 | |
| 無処理区 | 115 86~125 | 134 110~144 | 21 | 115 89~145 | 137 100~169 | 22 | 116 92~163 | 137 117~192 | 21 | 109 88~122 | 127 100~153 | 18 | |

V 考 察

- (1) IIIの(1)について、11～12月にスギノハダニが減少するのは、越冬卵を産卵後消滅するものと理解されるが、9月頃減少するのは天敵によるものか、あるいは生理的現象によるものか、または気象の関係なのか、詳らかでないが、スギノハダニの消長は、2山型(図-2)を示すようである。
- (2) IIIの(2)から次のことが考えられる。
- (イ) DもZもその効果に差は認められない。
 - (ロ) 地上区と埋込区の効果差は、施薬量が少ない場合は、埋込区が優るが、ある一定量(図-3、15gと20g参照)以上になると、優劣がなくなる。
 - (ハ) 残効性については、その施用量によつて、 $60g > 30g > 20g > 15g$ の関係がある。
 - (ニ) 60gと30g区は、全期間ほとんどスギノハダニの発生を見なかつた。
 - (ホ) 15g区の残効は、施薬後1箇月前後が限度と思われる。但し埋込施薬の場合は図-3のごとく、長くなるようである。
 - (ヘ) 20g区は、供試木の樹高が加味されると思われるが、残効は3箇月位である。
 - (ト) D、Zを使用し、スギノハダニを駆除する場合、年1回で満足するためには、樹高100cm位で20g、200cm位で25gが必要と思われる。
- (3) IIIの(3)は、わずかる箇月間の調査であるが、スギノハダニの生息密度の高い木は、低い木より成長が劣る傾向が窺える。
- 以上のように、スギノハダニの消長は、環境に影響があるとされているから、今後の試験研究の積み重ねが痛感される。

1.3. マツクイムシの加害対象木に関する研究

田代善二
黒木隆典

1. はじめに

マツクイムシは、二次性害虫といわれ、寄主であるマツが、なんらかの原因によって衰弱（生理的異常木）した場合に、寄生し加害するものといわれている。

マツクイムシの加害による枯損木はこれらの異常木から発生する率が極めて高く、マツ樹の生理異常は季節的に発生している。これらの枯損危険率の高い異常木を害虫の加害前に選定できれば、今後の害虫防除を合理化する上に極めて重要である。

この試験は、その目的を達成せんとして行いもので、昭和43年度より国補のメニュー課題として実施してきたものである。

なお、この試験内容は次のとおりである。樹木の異常生理について、季節別に樹脂の流出状態を測定し、その状態によつて加害対象木の選定を行い、この選定結果と実際の枯損木の発生との関係を検討するものである。

1) 試験地

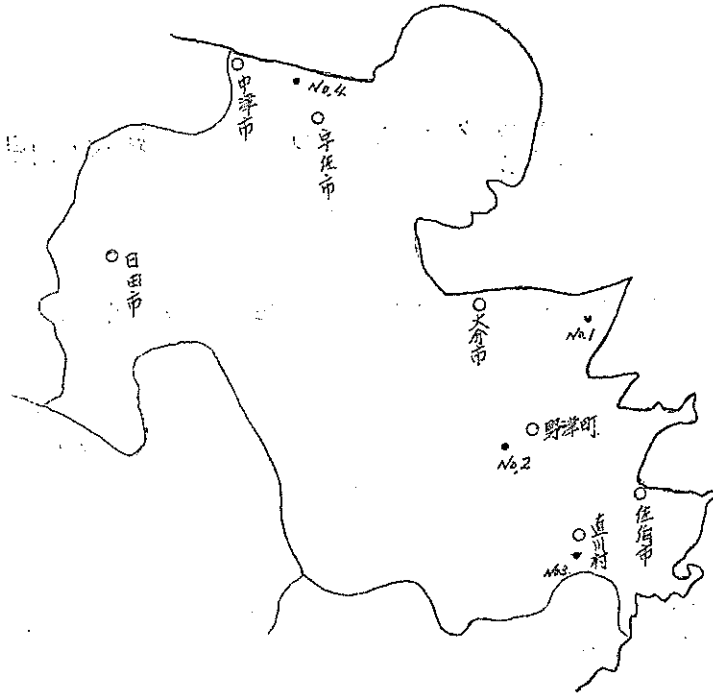
試験地は〔表-1〕〔図-1〕のとおりで過去の被害歴、立地条件のちがつたところに43年度3ヶ所、44年度2ヶ所（内1ヶ所は43年度の継続地）を設定した。

〔表-1〕 試験地の位置、地況、林況

| 林分番号 | 所在地 | 設定年度 | 土地所有者 | 林令 | 調査本数 | 調査面積 | 過去の被害有無 | 標高 | 地質 | 方位 | 傾斜 | 土壌型 | 土層深度 | | 備考 |
|-------------|----------------|----------|-------|----|------|------|-----------|---------|-----|----|-----|-----|------|----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | A層 | 全層 | |
| N O 1 | 大分市木田 字 河内 | 43 | 木崎 一二 | 46 | 300 | 0.40 | 有 (1%) | 80~400 | 沖積層 | S | 20° | BC | 浅 | 深 | 人工林 |
| N O 2 | 野津町 西畑1330 | 43 | 藤原 一 | 38 | 300 | 0.50 | 無 | 120~160 | 溶岩 | W | 20° | BC | 中 | 中 | 人工林 |
| N O 3 | 直川村 仁田原1469 | 43 44 | 柳井 春雄 | 40 | 300 | 0.50 | 有 (2%) | 250~300 | 頁岩 | W | 30° | BC | 浅 | 深 | 天然林 |
| N O 4 | 宇佐市 四日市下敷田 | 44 | 敷田神社 | 45 | 300 | 1.00 | 有 (1%) | 15 | 沖積層 | — | 0 | BC | 中 | 深 | 天然林 |

註 (%)は過去の毎年の被害(枯死木)発生率。

図-1 試験場所



2) 調査の方法



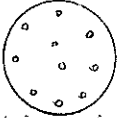
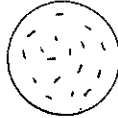
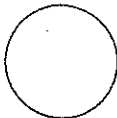
調査はそれぞれ設定年度ごとに、6月から11月まで6回、それに翌年6月に追跡調査1回、計7回調査した。

各調査時ごとに目抜き器を用い、径1.5cmの円孔を1ヶ宛樹幹下部(地上30~50cm)に形成層に達するまでの深さに開け、その穴から流出する樹脂の量を〔表-2〕のように5段階に分けて調査した。

調査は開孔して半日~1日経過したとき

例えば、午前開孔したものは午後に、午後開孔したものは翌朝調査を行った。

[表-2] 樹脂流出状態判定基準

| 判定区分 号 | 異常なし | | 異常あり | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | +++ | ++ | + | - | 0 |
| 樹脂の 出方 |  <p>樹脂が下辺に たまり、時間 がたつと流下 する。</p> |  <p>+++よりやや少 ないと思われ るもの</p> |  <p>部分的に粒出 する程度で溜 りや流下がな い。</p> |  <p>微粒が若干あ るか又は若干 やに気がある。</p> |  <p>やに気がなく、 乾いた感じて ある。</p> |
| 備考 | 一括して「異常なし」としてもよい。 | | 一括して0~-としてもよい。 | | |

2. 調査結果と考察

調査結果は〔表-3~6〕〔図-2〕のとおりである。次に、この調査結果を各項目について考察すると次のとおりである。

1) 異常木の発生状況

全調査本数に対する異常木の発生率は、13.4%である。これを試験地別にみると6.3%~18.0%と試験地間に大きな差異は認められなかつた。月別異常木の発生状況は、6月17.9%、7月9.0%、8月10.4%、9月11.4%、10月21.4%、11月29.9%で、春秋に多く夏に発生が少ない。この傾向は試験地間に多少の差異はあつたが、大体同じような傾向で、被害の程度や立地条件による差異は認められなかつた。

また、異常木の発生状況を判定区分別にみると、+61.2%、-27.4%、011.4%であつた。

2) 枯死木の発生状況

全調査木に対する枯死率は、0.9%であつた。これを試験地別にみると、43年度設定のⅠ林分1.0%、Ⅱ林分0.7%、Ⅲ林分0%、44年度設定のⅢ(継続)林分0%、Ⅳ林分3.0%で、各調査林分間に差異が認められたが、全体的に枯死率は極めて低かつた。特に、Ⅲ林分のように調査林分の中では、過去の被害が1番多いので、枯死率も高いものと予想されたにもかかわらず、43、44年度とも枯死率0%で、Ⅱのよう

に今まで無被害林分であつたところに枯死木がでたなど、過去の被害歴とは結びつかない。

3) 異常木と枯死木との関係

異常木から発生した枯死木は 4.5%、異常なしから発生した枯死木は 0.4% で、異常木からの枯死率が高かつた。また判定区分別では + 3.3%、- 3.6%、0 1 3.0% で樹脂の流出の悪い異常木ほど枯死率が高くなつた。この傾向は、各林分間に差異はあるが大体同じ傾向である。また、全枯死本数に対し、異常と判定したものからの枯死率は 6 4.3% であつた。

4) 各県の異常木の発生率と枯死率の比較を行つた各県の結果と、大分県の結果とを比較してみると図-2 のようである。異常木の発生率と全枯死率との関係が、はつきりしているグループと、そうでないグループに分けられ、大分県は後者に属し、他県にくらべ枯死率が低かつた。

3. ま と め

異常木は全林分とも発生しており、過去に被害のない林分でも (Ⅱ 2) 1 3.7%、被害のあつた林分 (Ⅱ 1 3. 4) で 6.3% ~ 1 8.0% の発生で、異常木の発生は、その林分の被害の前歴や立地条件には、かかわりなく発生するように思われる。

発生の時期についても 6 月から 1 1 月まで、すべての月に発生しており、異常木は時期に関係なく発生しているようである。また、異常木からの枯死木の発生も、比較的被害の多かつた林分には 1 本もなく、無被害林分や、被害の少ない林分から枯死木がでるなど、予測に反した結果が生じた。しかし、異常木からの枯死率が極めて高いことから、異常木から枯死する木が発生し易いという傾向がみられる。

しかしながら、全調査本数 1,500 本の内、枯死したものが僅か 14 本 (0.9%) しかでなかつたので、この結果から、異常木と枯死木との関係を論ずることには問題もあるので、メニュー課題として実施した、16 県の調査結果の総合判定結果によらないと結論はでない。

[表 - 3] 枯 死 木 の 発 生 数

| 設定 年度 | 調査 林分 | 調査時期 と回 数 | 立木の判定区分 | 本数 | 枯死 | 生 | 枯死率 (%) | 備 考 |
|---------------|----------|------------------------------------|-----------------|-----|----|-----|------------|-----|
| 4 3 年 度 | 1 | 4 3. 6 ~ 4 3. 1 1 4 4. 6 7 回 | 調 査 本 数 | 300 | 3 | 297 | 1.0 | |
| | | | 異常なし (++ ~ +) | 281 | 1 | 280 | 0.4 | |
| | | | 異常あり (+ ~ 0) | 19 | 2 | 17 | 10.5 | |
| | 2 | 〃 | 調 査 本 数 | 300 | 2 | 298 | 0.7 | |
| | | | 異常なし (++ ~ +) | 259 | 1 | 258 | 0.4 | |
| | | | 異常あり (+ ~ 0) | 41 | 1 | 40 | 2.4 | |
| | 3 | 〃 | 調 査 本 数 | 300 | 0 | 300 | 0 | |
| | | | 異常なし (++ ~ +) | 267 | 0 | 267 | 0 | |
| | | | 異常あり (+ ~ 0) | 33 | 0 | 33 | 0 | |

| 設定年度 | 調査林分 | 調査時間と回数 | 立木の判定区分 | 本数 | 枯死 | 生 | 枯死率(%) | 備考 |
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------|----|-------|--------|----|
| 44年度 | 3 (継続) | 44.6~44.11 456 7回 | 調査本数 | 300 | 0 | 300 | 0 | |
| | | | 異常なし(卍~卍) | 246 | 0 | 246 | 0 | |
| | | | 異常あり(+~0) | 54 | 0 | 54 | 0 | |
| | 4 | 〃 | 調査本数 | 300 | 9 | 291 | 3.0 | |
| | | | 異常なし(卍~卍) | 246 | 3 | 243 | 1.2 | |
| | | | 異常あり(+~0) | 54 | 6 | 48 | 11.1 | |
| | 計 | | 調査本数 | 1,500 | 14 | 1,486 | 0.9 | |
| | | | 異常なし(卍~卍) | 1,299 | 5 | 1,294 | 0.4 | |
| | | | 異常あり(+~0) | 201 | 9 | 192 | 4.5 | |

〔表-4〕 異常木の判定区分別枯死状況

| 設定年度 | 調査林分 | 判定別 | 異常木本数 | 枯死 | 生 | 枯死率(%) | 備考 |
|------|-----------|-----|-----------|----|-----|--------|----|
| 43年度 | 1 | + | 13(68.4) | 2 | 11 | 15.4 | |
| | | - | 4(21.1) | 0 | 4 | 0 | |
| | | 0 | 2(10.5) | 0 | 2 | 0 | |
| | 2 | + | 32(78.0) | 0 | 32 | 0 | |
| | | - | 7(17.1) | 1 | 6 | 14.3 | |
| | | 0 | 2(4.9) | 0 | 2 | 0 | |
| | 3 | + | 25(75.8) | 0 | 25 | 0 | |
| | | - | 4(12.1) | 0 | 4 | 0 | |
| | | 0 | 4(12.1) | 0 | 4 | 0 | |
| 44年度 | 3 (継続) | + | 27(50.0) | 0 | 27 | 0 | |
| | | - | 24(44.4) | 0 | 24 | 0 | |
| | | 0 | 3(5.6) | 0 | 3 | 0 | |
| | 4 | + | 26(48.2) | 2 | 24 | 7.7 | |
| | | - | 16(29.6) | 1 | 15 | 6.3 | |
| | | 0 | 12(22.2) | 3 | 9 | 25.0 | |
| 計 | | + | 123(61.2) | 4 | 119 | 3.3 | |
| | | - | 55(27.4) | 2 | 53 | 3.6 | |
| | | 0 | 23(11.4) | 3 | 20 | 13.0 | |

註()内数字は異常木の合計本数に対する判定別%

〔表-5〕 異常木の時期別発生状況と枯死との関係

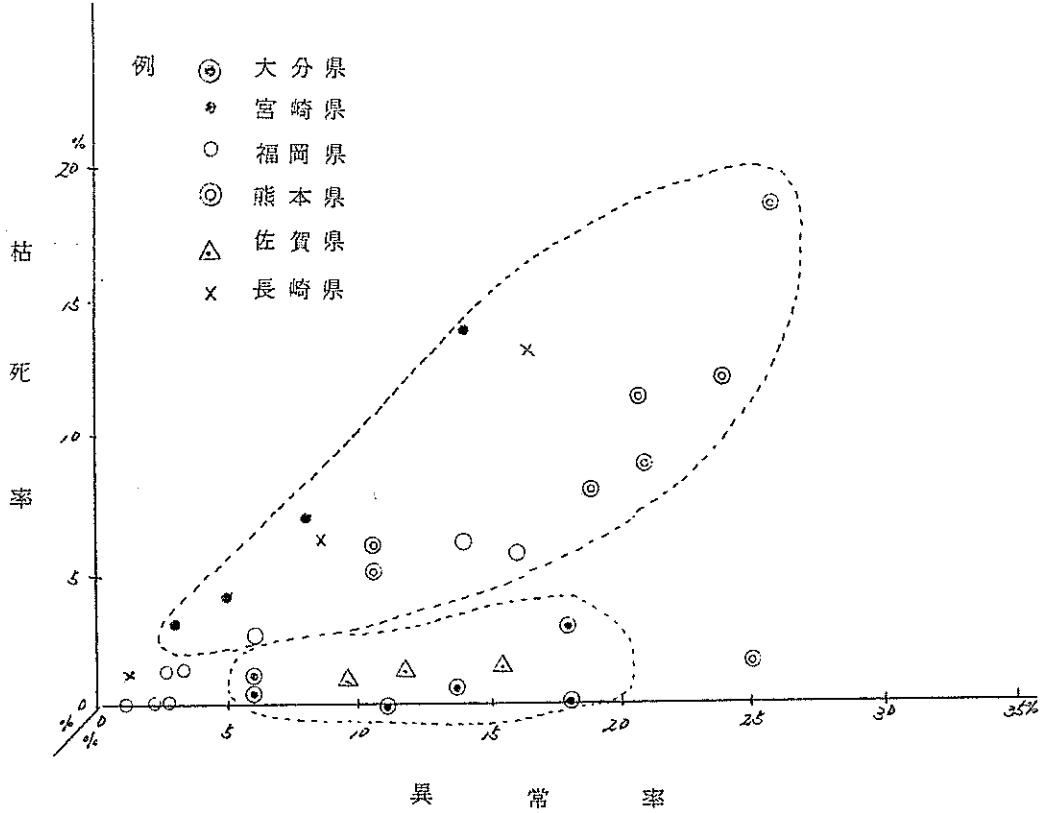
| 設定 年度 | 調査 林分 | 調査時期 区分 | 6月 | | 7月 | | 8月 | | 9月 | | 10月 | | 11月 | | 計 | |
|--------------|-----------|------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 本数 | % | 本数 | % | 本数 | % | 本数 | % | 本数 | % | 本数 | % | 本数 | % |
| | | | 43 年 度 | 1 | 異常あり | 3 | 15.8 | 1 | 5.3 | 2 | 10.5 | 4 | 21.0 | 6 | 31.6 | 3 |
| 枯死 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 1 | 50.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33.3 | 2 | 10.5 |
| 2 | 異常あり | 10 | | 24.4 | 0 | 0 | 3 | 7.3 | 3 | 7.3 | 7 | 17.1 | 18 | 43.9 | 41 | 100 |
| | 枯死 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 0 | 0 | 1 | 2.4 |
| 3 | 異常あり | 6 | | 18.2 | 3 | 9.1 | 2 | 6.0 | 2 | 6.1 | 4 | 12.1 | 16 | 48.5 | 33 | 100 |
| | 枯死 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 年 度 | 3 (継続) | 異常あり | 6 | 11.1 | 7 | 13.0 | 7 | 13.0 | 2 | 3.7 | 20 | 37.0 | 12 | 22.2 | 54 | 100 |
| | | 枯死 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4 | 異常あり | 11 | 20.4 | 7 | 12.9 | 7 | 13.0 | 12 | 22.2 | 6 | 11.1 | 11 | 20.4 | 54 | 100 |
| | | 枯死 | 0 | 0 | 1 | 14.3 | 1 | 14.3 | 1 | 8.3 | 1 | 16.7 | 2 | 18.2 | 6 | 11.1 |
| 計 | 異常あり | 36 | 17.9 | 18 | 9.0 | 21 | 10.4 | 23 | 11.4 | 43 | 21.4 | 60 | 29.9 | 201 | 100 | |
| | 枯死 | 0 | 0 | 1 | 5.6 | 2 | 9.5 | 1 | 4.3 | 2 | 4.7 | 3 | 5.0 | 9 | 4.5 | |

註) 翌年6月の追跡調査時点では新しい枯死木は、でなかつたので11月まで計とした。

〔表-6〕 異常木の発生率と枯死率の関係
(翌年6月までの結果)

| 項 目 | 調 査 林 分 | | | | | 計 |
|---------------------------------------------|---------|------|------|-----------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 3 (継続) | 4 | |
| 全 枯 死 率 | 1.0 | 0.7 | 0 | 0 | 3.0 | 0.9 |
| 異 常 木 の 発 生 率 | 6.3 | 13.7 | 11.0 | 18.0 | 18.0 | 13.4 |
| 異 常 木 の 枯 死 率 | 10.5 | 2.4 | 0 | 0 | 11.1 | 4.5 |
| 異 常 ナシ から の 枯 死 率 | 0.4 | 0.4 | 0 | 0 | 1.2 | 0.4 |
| 全 枯 死 数 に 対 し 異 常 と 判 定 し た も の か ら の 枯 死 率 | 66.7 | 50.0 | 0 | 0 | 66.7 | 64.3 |

図-2 各県の異常木の発生率と枯死率
 (九州森林保護部会資料より)



14 燐化亜鉛剤（ファインラット）による野ネズミの防除効果試験

飯 田 達 雄

堀 田 隆

I はじめに

燐化亜鉛剤（ファインラット）を用いて野ネズミに対する駆除薬剤としての餌引き効果と殺そ効果について林地適用化試験を実施したので、その結果について報告する。この試験は林業薬剤協会の委託により行つたものである。

本試験の実施にあつては農林省林業試験場宇田川博士の御指導と日田事務所の林業改良指導員ならびに地元前津江村森林組合の方々の御協力を得て実施したもので、深甚の謝意を表します。

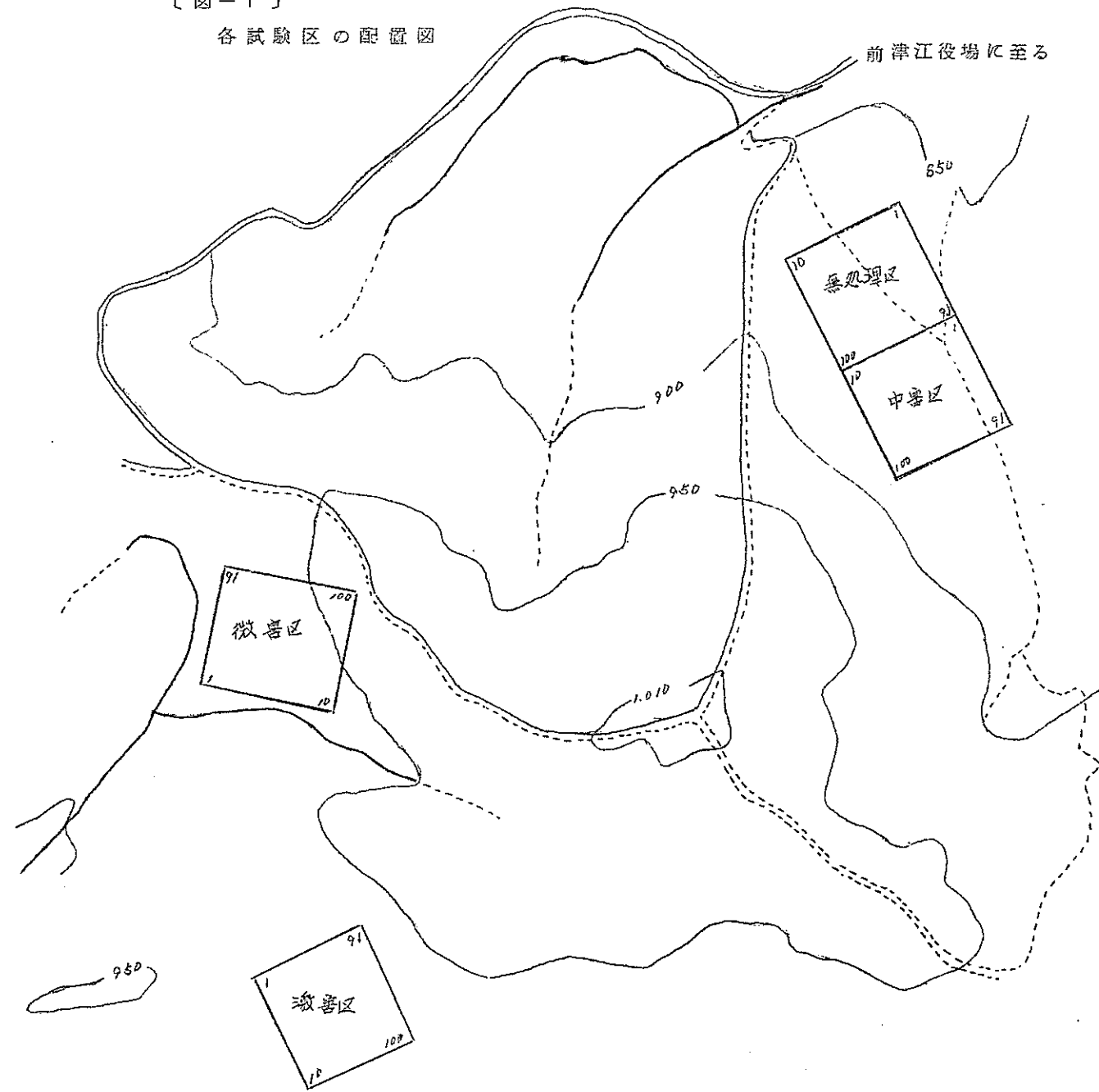
II 試験地の概要

試験地は日田郡前津江村大字大野字^{大北向}_{中野}の同村大野部落の共有林で昭和42年頃より野ネズミによる被害が発生し昭和43年7月60ha（硫酸タリウム剤1kg/ha手播）同年11月300ha（燐化亜鉛剤1kg/ha空散）の薬剤防除を実施した地域で、現在の被害面積は約500haにおよんでいる。

本地域一帯は広大な原野地帯で、いずれも被害地は原野に接する造林地で主としてスギ、ヒノキの幼令林が多い。このため牧野で繁殖した野ネズミが牧草の刈り入れとともに造林地に移住し、被害を増大させる。また、これらの地帯は火山灰性黒色土の深い地層であり、しかも標高600～900mの高地冷造林のため寒害の予防対策と労働力の不足から主として下刈は筋刈によるところが多いなど野ネズミの生息に好適な環境下にある。

試験区の配置は〔図-1〕のとおりである。

〔 図-1 〕
各試験区の配置図



Ⅲ 供 試 薬 剤

フラインラット(燐化亜鉛剤30^{μg}/g)東京フラインケミカル(株)製品である。無毒餌はフラインラットから燐化亜鉛剤を除いて調製したもので太さ形は全く同じである。

Ⅳ

Ⅳ 試 験 方 法

1) 試験区の種類と面積

試験区は激、中、微害区、それに無処理区1区計4処理区。試験区的面積は各区1ha計4ha。

試験区の設定にあつては野ネズミの被害の状況および現在の活動状況より推定により定め、生息数については試験区に隣接して調査区を設け林野方式による推定法により調査した結果1ha当り激害区102匹、中害区44匹、微害区30匹であつた。無処理区は中害区に隣接して地形、林況、被害程度など、ほぼ等しいところに設けた。

野ネズミの種類は生息数調査の結果ハタネズミだけしか捕獲できなかつたので種構成はハタネズミと推測される。

2) 薬剤の処理方法

各試験区とも10m間隔に径8cmの小皿を100個宛配置、1皿に20粒宛計2,000粒を配置した。小皿の配置は〔図-2〕のとおりである。

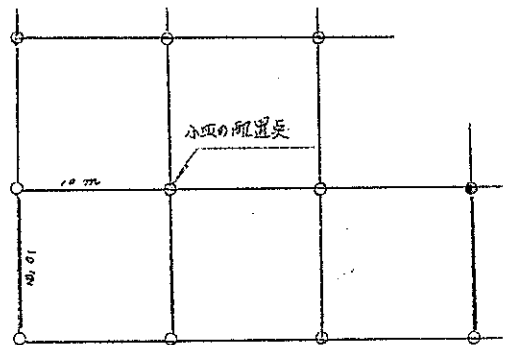
3) 処理時期と試験方法

〔表-1〕の日程のように各処理区とも6月4日無毒餌を設置し、6月5日と7日の2日間無毒餌による減粒数を調査し、7日に毒餌に置換えた(6日は雨のため調査ができなかつた)。

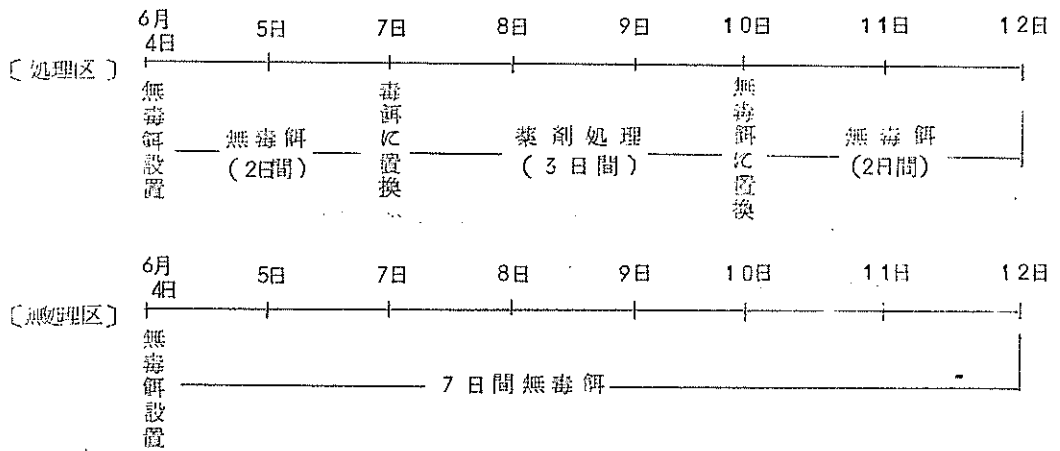
8・9・10日の3日間毒餌による減粒数を調査し、10日に無毒餌と置換

え11、12日の2日間無毒餌による減粒数を調査した。無処理区は始めから終りまで無毒餌を配置した。

〔図-2〕 小皿の配置



〔表-1〕 処理時期と試験方法



4) 調査方法

各試験区の配置点における減粒数を調査記録し、薬剤処理前2日間と処理後2日間の無毒餌との減粒傾向を比較した。また無処理区の減粒傾向とも比較し餌引きおよび殺そ効果の判定をした。

V 試験結果

各試験区の配置点における毎日の減粒数の調査結果は〔表-2~3〕〔図-3~5〕のとおりである。

1) 減粒数別調査結果

減粒数の調査は配置皿内の減粒数を1~5、6~10、11~15、16~20粒の4段階に区分して調査した。その結果1~5粒までの減粒皿については野ネズミ以外の小動物、主として蟻、ナメクジによるものが、その大部分を占めていると推定される。このことは減粒した餌が、ほとんど皿の近くに落ちており、また、これらの小動物によつて餌が引かれつつある状況が多数みられたことから野ネズミ以外の減粒として処理した。中には5粒以下の減粒皿の中にも野ネズミの糞のあるものもあつて野ネズミによる減粒と思われるものもあつたが、5粒以下はすべて野ネズミ以外による減粒とした。6粒以上の減粒皿の中には前夜餌を引きこきて排糞した野ネズミの糞のあるものが大部分を占めていることから野ネズミによる減粒として処理した。

減粒傾向は16～20粒を曳引した皿が最も多く15粒以下の減粒皿は極めて少なかった。特に10粒以下の減粒数の少ない皿のほとんどは排糞された糞が減粒数の多い皿の糞より小さいものが多かつた。これらの糞は幼獣から亜成獣によるものと思われる。成獣の場合は糞も大きく皿内のほとんど全部の餌を引いてしまう傾向がある。

2) 薬剤処理による餌引きおよび殺そ効果

各処理区とも6月4日無毒餌を設置した初日より相当の減粒がみられ2日目はさらに減粒数が増加した。7日に毒餌に置換えたが、翌日の減粒数の調査では極端な減少はみられなかつた。毒餌に置換えた2日目の調査では極端に減粒数が低下し3日目も減粒数は低下したままの状態を増加しなかつた。このことは毒餌を喰つた野ネズミの死亡による生息密度の減少によるものと考えられる。

殺そ効果判定のため10日に無毒餌に置換えたが減粒数は低下したままの状態を増加はみられなかつた。このように処理前2日目の減粒数に比べ処理後2日間の減粒数は極端に低下したままの状態を増加しなかつた。また無処理区では7日間の毎日の減粒数が、ほぼ平均しており極端な増減はなく僅かづつ増加した。

この傾向は減粒数別皿数および減粒数別減粒数とも同じような傾向であつた。

3) 薬剤による忌避性

無毒餌から毒餌に置換えた初日の減粒数調査結果が処理前2日間の無毒餌による減粒傾向と大差なく、2日目には極端に減粒数が低下したことから毒餌による忌避性はほとんどなかつたものと考えられる。

4) 野ネズミ以外の小動物による餌引き

蟻、ナメクジなどの小動物による餌引きが考えられるが、これらは僅か1.6～1.9%で極めて少なく大部分の餌が皿の近くに落ちており、なくなつてしまつたものはなかつたので、これらの小動物による餌引きも問題ではない。

VI あとがき

以上の結果から、今回供試したフラインラットの野そに対する防除剤としての効果については、試験期間中の降雨のため処理前2日間の無毒餌による減粒数について2日目の調査結果が2日間の累積数となつた問題はあるが、全般的傾向から判定して著しい効果があつたものと考えられる。

[表-2]

配置皿内の減粒数

| 試方 驗法 | 調 査 | 激 害 区 | | | | | | 中 害 区 | | | | | | | |
|-------------|-------------|--------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------|------|-----|
| | | 0 粒 | 野 そ 以 外 1 ~ 5 粒 | 野 そ | | | 合 計 | 0 粒 | 野 そ 以 外 1 ~ 5 粒 | 野 そ | | | 合 計 | | |
| | | | | 6 ~ 10 粒 | 11 ~ 15 粒 | 16 ~ 20 粒 | | | | 6 ~ 10 粒 | 11 ~ 15 粒 | 16 ~ 20 粒 | | | |
| 無 毒 餌 | 1日 6/5日 | 45 | 33 | 1 | 0 | 21 | 22 | 100 | 74 | 15 | 0 | 0 | 11 | 11 | 100 |
| | 2日 6/7日 | 23 | 4 | 1 | 1 | 71 | 73 | 100 | 35 | 10 | 3 | 2 | 50 | 55 | 100 |
| 毒 餌 | 3日 6/8日 | 28 | 23 | 14 | 5 | 30 | 49 | 100 | 50 | 21 | 7 | 2 | 20 | 29 | 100 |
| | 4日 6/9日 | 81 | 13 | 3 | 0 | 3 | 6 | 100 | 80 | 17 | 1 | 0 | 2 | 3 | 100 |
| | 5日 6/10日 | 78 | 19 | 0 | 1 | 2 | 3 | 100 | 76 | 20 | 1 | 1 | 2 | 4 | 100 |
| 無 毒 餌 | 6日 6/11日 | 71 | 20 | 0 | 0 | 9 | 9 | 100 | 60 | 33 | 1 | 0 | 6 | 7 | 100 |
| | 7日 6/12日 | 82 | 9 | 2 | 3 | 4 | 9 | 100 | 88 | 10 | 0 | 0 | 2 | 2 | 100 |
| 合 計 | | 408 | 121 | 21 | 10 | 140 | 171 | 700 | 463 | 126 | 13 | 5 | 93 | 111 | 700 |
| % | | 58.3 | 17.3 | 3.0 | 1.4 | 20.0 | 24.4 | 100 | 66.1 | 18.0 | 1.9 | 0.7 | 13.3 | 15.9 | 100 |

% : 配置皿数の総数を100とした比較

別 皿 数 調 査 結 果

| 微 害 区 | | | | | | | 無 処 理 区 | | | | | | |
|--------|--------------------------|-----------|------------|------------|--------|--------|--------------------------|------|-----------|------------|--------|------------|-----|
| 0 粒 | 野 草 以 外 1~5粒 | 野 草 | | | 合 計 | 0 粒 | 野 草 以 外 1~5粒 | 野 草 | | | 合 計 | | |
| | | 6~ 10粒 | 11~ 15粒 | 16~ 20粒 | | | | 計 | 6~ 10粒 | 11~ 15粒 | | 16~ 20粒 | 計 |
| 54 | 37 | 1 | 1 | 7 | 9 | 100 | 53 | 34 | 0 | 0 | 13 | 13 | 100 |
| 65 | 6 | 5 | 2 | 22 | 29 | 100 | 56 | 3 | 2 | 2 | 32 | 36 | 100 |
| 66 | 26 | 1 | 2 | 5 | 8 | 100 | 36 | 34 | 2 | 0 | 28 | 30 | 100 |
| 90 | 9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 100 | 41 | 20 | 0 | 1 | 38 | 39 | 100 |
| 81 | 18 | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 34 | 17 | 0 | 1 | 48 | 49 | 100 |
| 69 | 21 | 3 | 0 | 7 | 10 | 100 | 33 | 14 | 0 | 0 | 53 | 53 | 100 |
| 72 | 23 | 2 | 1 | 2 | 5 | 100 | 38 | 2 | 1 | 3 | 56 | 60 | 100 |
| 497 | 140 | 13 | 6 | 44 | 63 | 700 | 294 | 129 | 5 | 7 | 268 | 280 | 700 |
| 71.0 | 20.0 | 1.9 | 0.8 | 6.3 | 9.0 | 100 | 41.6 | 18.4 | 0.7 | 1.0 | 38.3 | 40.0 | 100 |

〔表-3〕

配置皿内の減粒数

| 試方 験法 | 調 査 | 区 分 ※ | 激 害 区 | | | | | | | 中 害 区 | | | | | |
|-------------|-----------------|-------------|-------------|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------|-------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|
| | | | 配 置 数 | 野 所 以 外 5 粒 | 野 所 | | | 合 計 | 配 置 数 | 野 所 以 外 1 ~ 5 粒 | 野 所 | | | 計 | |
| | | | | | 6 ~ 10 粒 | 11 ~ 15 粒 | 16 ~ 20 粒 | | | | 6 ~ 10 粒 | 11 ~ 15 粒 | 16 ~ 20 粒 | | |
| 無 毒 餌 | 1日 6/ 5日 | A | 2,000 | 170 | 8 | 0 | 418 | 426 | 496 | 2,000 | 26 | 0 | 0 | 236 | 236 |
| | | B | 100 | 3.5 | 0.4 | 0 | 20.9 | 21.3 | 24.8 | 100 | 1.3 | 0 | 0 | 11.6 | 11.8 |
| | 2日 6/ 7日 | A | 2,000 | 9 | 6 | 11 | 1,420 | 1,437 | 1,446 | 2,000 | 24 | 22 | 28 | 995 | 1,045 |
| | | B | 100 | 0.4 | 0.3 | 0.6 | 71.0 | 71.9 | 72.3 | 100 | 1.2 | 1.1 | 1.4 | 49.8 | 52.3 |
| 毒 餌 | 3日 6/ 8日 | A | 2,000 | 58 | 119 | 66 | 593 | 778 | 836 | 2,000 | 39 | 51 | 29 | 397 | 477 |
| | | B | 100 | 2.9 | 6.0 | 3.3 | 29.6 | 38.9 | 41.8 | 100 | 2.0 | 2.6 | 1.5 | 19.7 | 23.8 |
| | 4日 6/ 9日 | A | 2,000 | 17 | 22 | 0 | 59 | 81 | 98 | 2,000 | 27 | 6 | 0 | 37 | 43 |
| | | B | 100 | 0.8 | 1.1 | 0 | 3.0 | 4.1 | 4.9 | 100 | 1.3 | 0.3 | 0 | 1.9 | 2.2 |
| | 5日 6/ 10日 | A | 2,000 | 28 | 0 | 12 | 40 | 52 | 80 | 2,000 | 29 | 7 | 12 | 40 | 59 |
| | | B | 100 | 1.4 | 0 | 0.6 | 2.0 | 2.6 | 4.0 | 100 | 1.4 | 0.4 | 0.6 | 2.0 | 3.0 |
| 無 毒 餌 | 6日 6/ 11日 | A | 2,000 | 33 | 0 | 0 | 180 | 180 | 213 | 2,000 | 56 | 77 | 0 | 120 | 127 |
| | | B | 100 | 1.7 | 0 | 0 | 9.0 | 9.0 | 10.7 | 100 | 2.8 | 0.4 | 0 | 6.0 | 6.4 |
| | 7日 6/ 12日 | A | 2,000 | 14 | 18 | 41 | 80 | 139 | 153 | 2,000 | 25 | 0 | 0 | 38 | 38 |
| | | B | 100 | 0.7 | 0.9 | 2.1 | 4.0 | 7.0 | 7.7 | 100 | 1.3 | 0 | 0 | 1.9 | 1.9 |
| 合 計 | A | 14000 | 229 | 173 | 13.0 | 2790 | 3093 | 3322 | 14000 | 226 | 93 | 69 | 1,863 | 2,025 | |
| | B | 100 | 1.6 | 1.2 | 0.9 | 20.0 | 22.1 | 23.7 | 100 | 1.6 | 0.7 | 0.5 | 13.3 | 14.5 | |

※ A、減粒数

B、配置皿数の総数を100とした比数

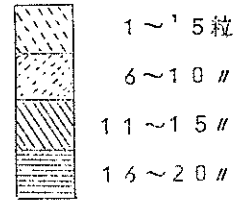
別減粒調査結果

| 合計 | 微 害 区 | | | | | | 無 処 理 区 | | | | | | 合計 | |
|-------|-----------|------------------|-----------|------------|------------|-------|-----------|------------------|-----------|------------|------------|-------|-------|-------|
| | 配総粒 置数 | 野そ 以外 1~5粒 | 野 ぞ | | | 計 | 配総粒 置数 | 野そ 以外 1~5粒 | 野 ぞ | | | 計 | | |
| | | | 6~ 10粒 | 11~ 15粒 | 16~ 20粒 | | | | 6~ 10粒 | 11~ 15粒 | 16~ 20粒 | | | |
| 26.2 | 2,900 | 57 | 7 | 15 | 137 | 159 | 216 | 2,700 | 62 | 0 | 0 | 235 | 235 | 297 |
| 13.1 | 100 | 2.8 | 0.3 | 0.8 | 6.9 | 8.0 | 10.8 | 100 | 3.1 | 0 | 0 | 11.8 | 11.8 | 14.9 |
| 1,069 | 2,000 | 1.8 | 3.8 | 24 | 439 | 501 | 519 | 2,000 | 20 | 14 | 23 | 635 | 672 | 692 |
| 53.5 | 100 | 0.9 | 1.9 | 1.2 | 22.0 | 25.1 | 26.0 | 100 | 1.0 | 0.7 | 1.2 | 31.7 | 33.6 | 34.6 |
| 51.6 | 2,000 | 4.3 | 8 | 25 | 94 | 127 | 170 | 2,000 | 63 | 17 | 0 | 560 | 577 | 640 |
| 25.8 | 100 | 2.1 | 0.4 | 1.3 | 4.7 | 6.4 | 8.5 | 100 | 3.1 | 0.9 | 0 | 28.0 | 28.9 | 32.0 |
| 70 | 2,000 | 13 | 0 | 0 | 17 | 17 | 30 | 2,000 | 37 | 0 | 14 | 760 | 774 | 811 |
| 3.5 | 100 | 0.6 | 0 | 0 | 0.9 | 0.9 | 1.5 | 100 | 1.9 | 0 | 0.7 | 38.0 | 38.7 | 40.6 |
| 8.8 | 2,000 | 29 | 10 | 0 | 0 | 10 | 39 | 2,000 | 30 | 0 | 14 | 960 | 974 | 1,004 |
| 4.4 | 100 | 1.5 | 0.5 | 0 | 0 | 0.5 | 2.0 | 100 | 1.5 | 0 | 0.7 | 48.0 | 48.7 | 50.2 |
| 18.3 | 2,000 | 39 | 26 | 0 | 140 | 166 | 205 | 2,000 | 30 | 0 | 0 | 1,057 | 1,057 | 1,087 |
| 9.2 | 100 | 2.0 | 1.3 | 0 | 7.0 | 8.3 | 10.3 | 100 | 1.5 | 0 | 0 | 52.9 | 52.9 | 54.4 |
| 63 | 2,000 | 46 | 13 | 12 | 39 | 64 | 110 | 2,000 | 8 | 6 | 43 | 1093 | 1,142 | 1,150 |
| 3.2 | 100 | 2.3 | 0.6 | 0.6 | 2.0 | 3.2 | 5.5 | 100 | 0.4 | 0.3 | 2.2 | 54.6 | 57.1 | 57.5 |
| 2251 | 14,000 | 245 | 102 | 76 | 866 | 1,044 | 1,289 | 14,000 | 250 | 37 | 94 | 5300 | 5431 | 5681 |
| 1.61 | 100 | 1.8 | 0.7 | 0.5 | 6.2 | 7.4 | 9.2 | 100 | 1.9 | 0.2 | 0.7 | 37.9 | 38.8 | 40.7 |

〔圖-3〇1〕 配置皿内の減粒数

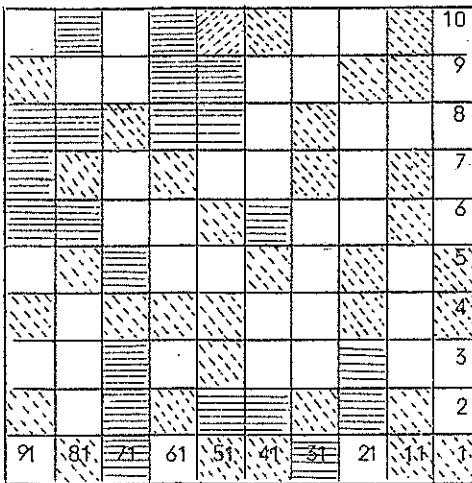
凡 例

--- 別位置図

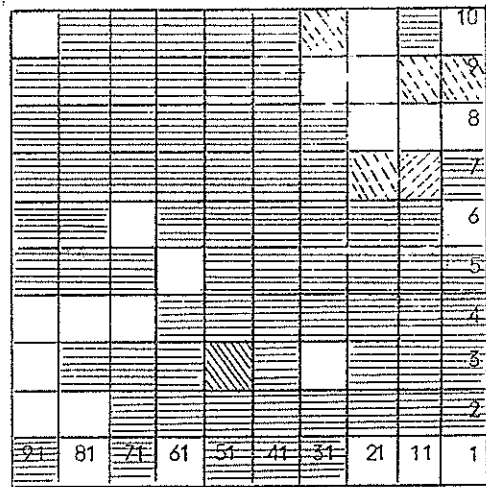


激 害 区

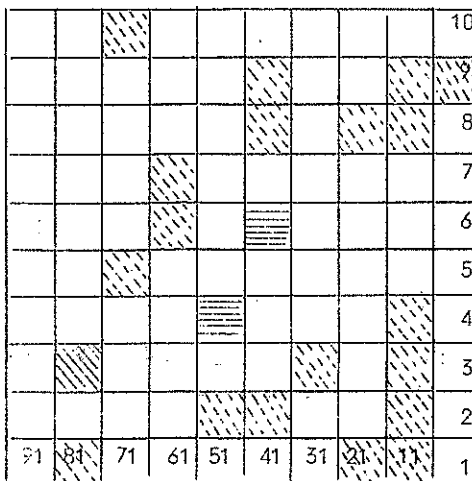
第1日(6月5日) 無 毒



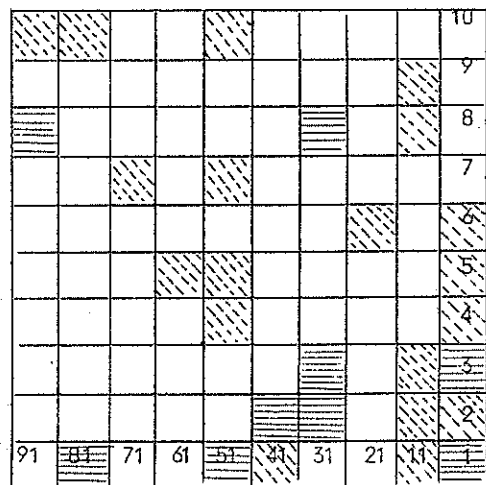
第2日(6月7日) 無 毒



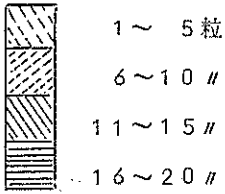
第5日(6月10日) 有 毒



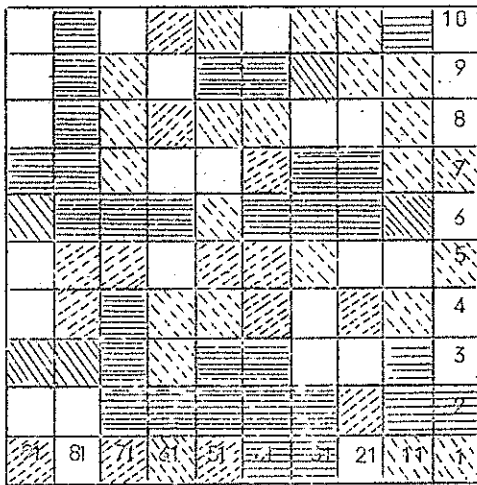
第6日(6月11日) 有 毒



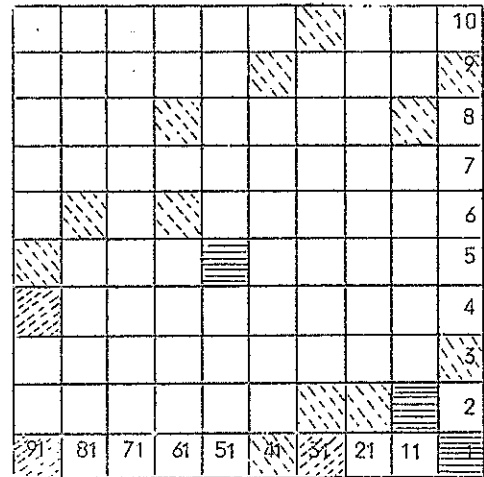
凡 例



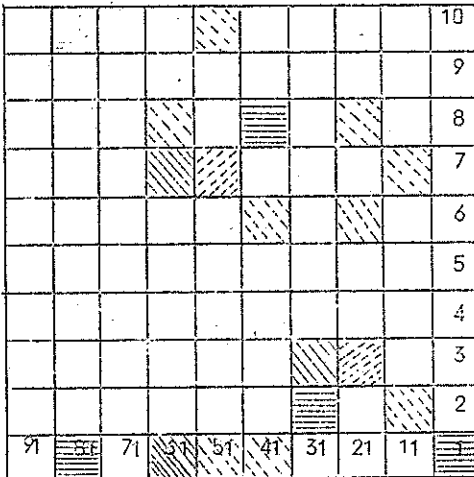
第3日(6月8日) 有毒



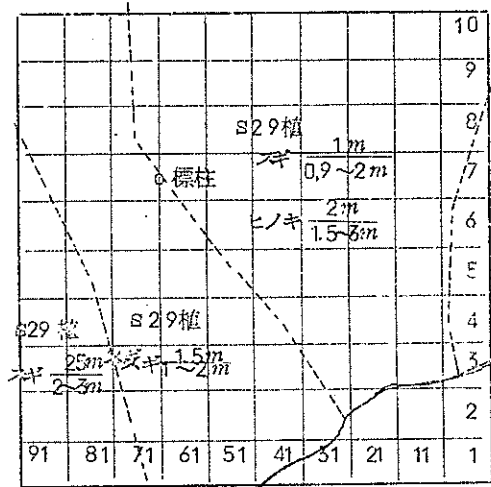
第4日(6月9日) 有毒



第7日(6月12日) 無毒



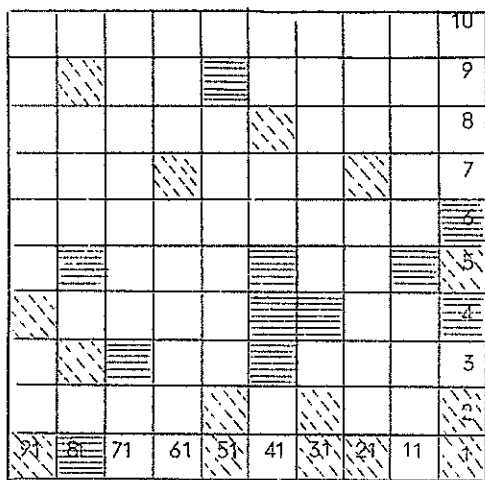
見取図



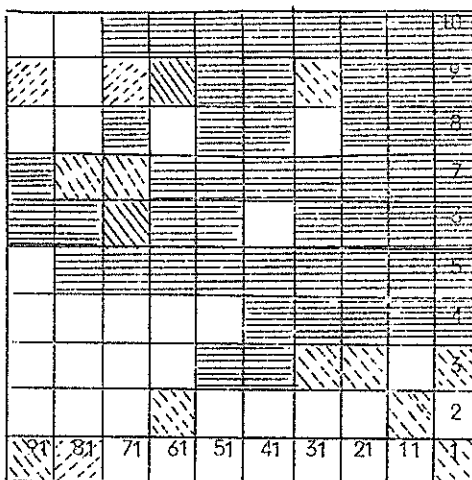
[図 - 3 〇 2]

中 書 区

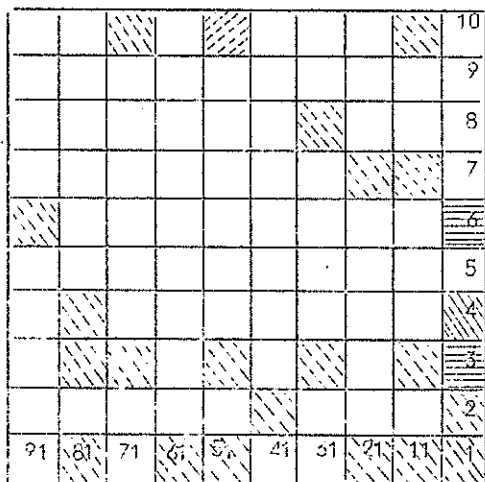
第1日(6月5日) 無 毒



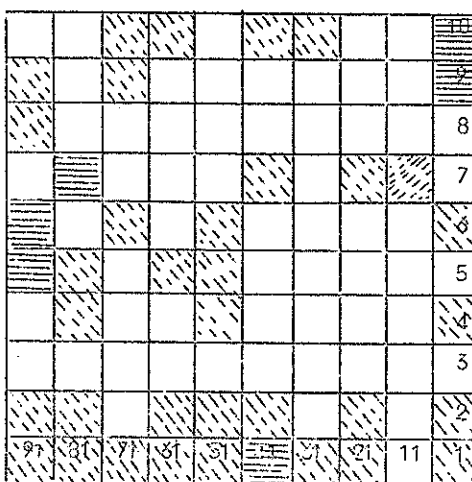
第2日(6月7日) 無 毒



第5日(6月10日) 有 毒



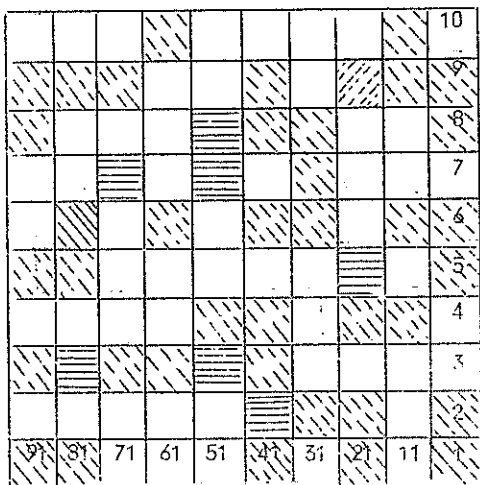
第6日(6月11日) 無 毒



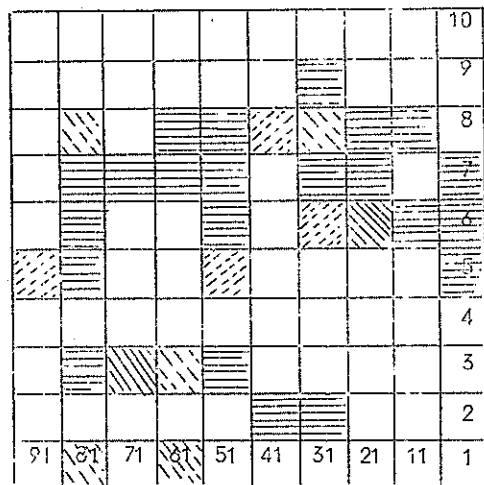
[図 - 3 の 3]

微 害 区

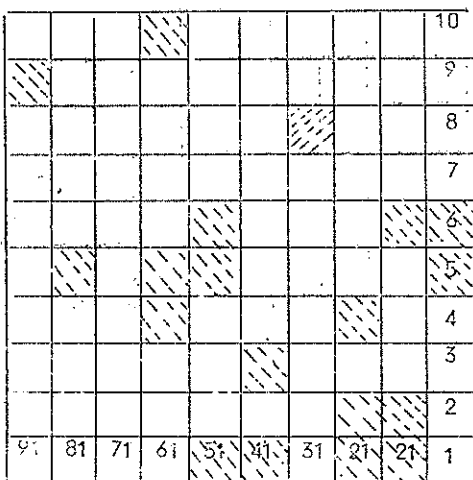
第 1 日 (6 月 5 日) 無 毒



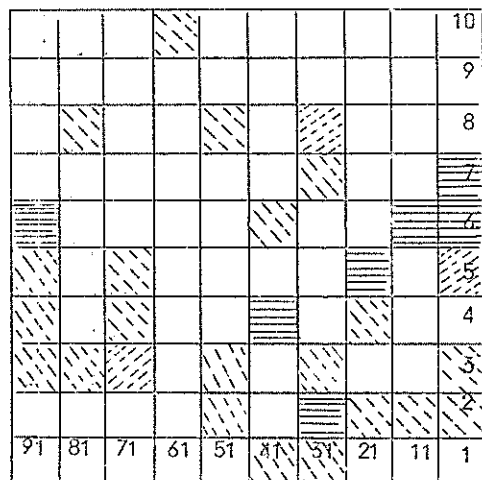
第 2 日 (6 月 7 日) 無 毒



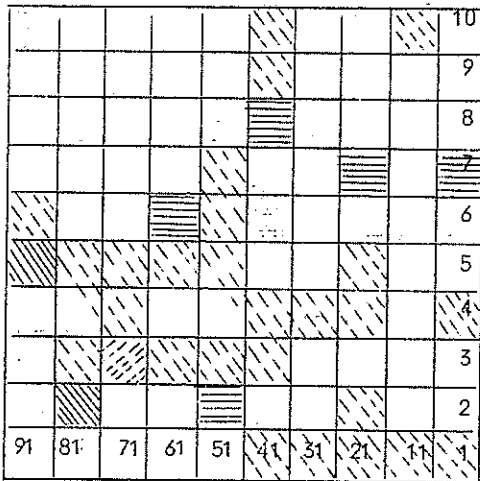
第 5 日 (6 月 1 0 日) 有 毒



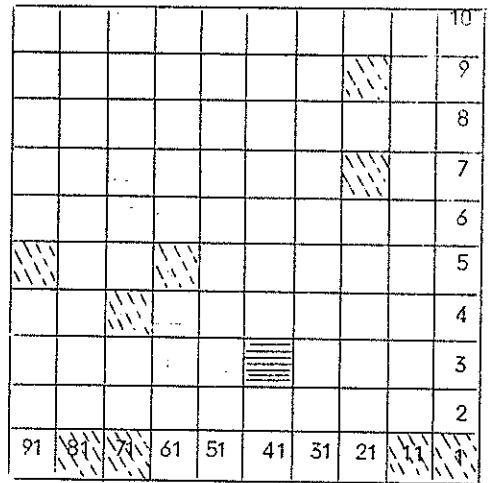
第 6 日 (6 月 1 1 日) 無 毒



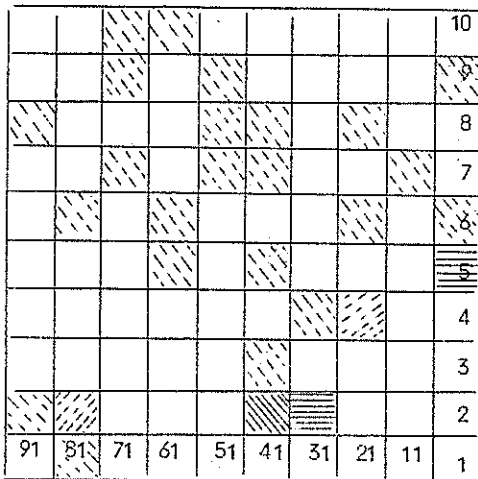
第3日(6月8日) 有 毒



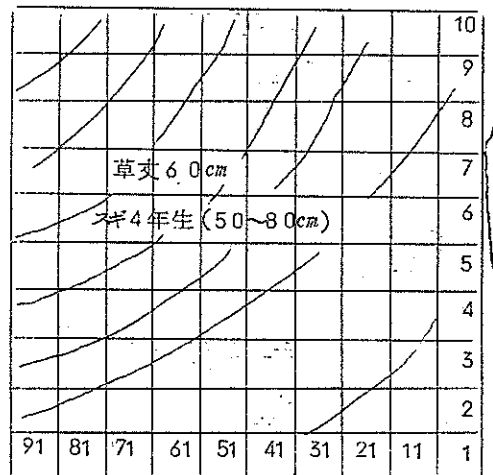
第4日(6月9日) 有 毒



第7日(6月12日) 無 毒



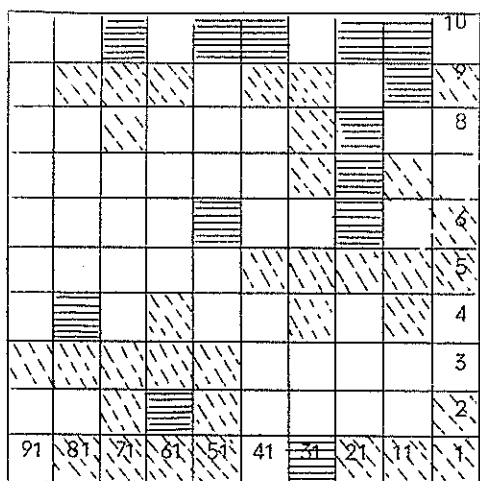
見 取 図



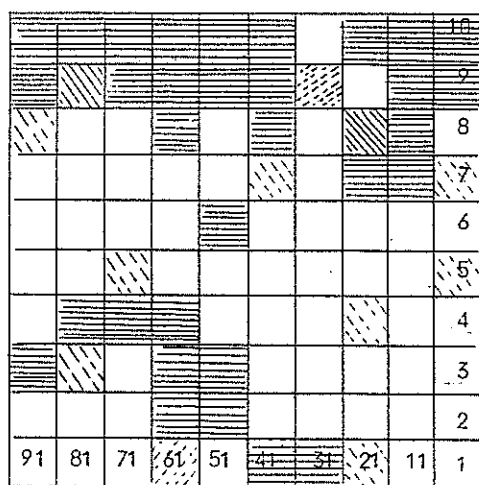
[図 - 3 の 4]

無 処 理 区

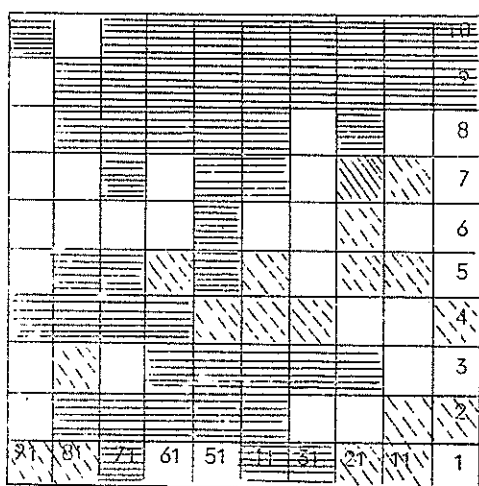
第 1 日 (6 月 5 日) 無 毒



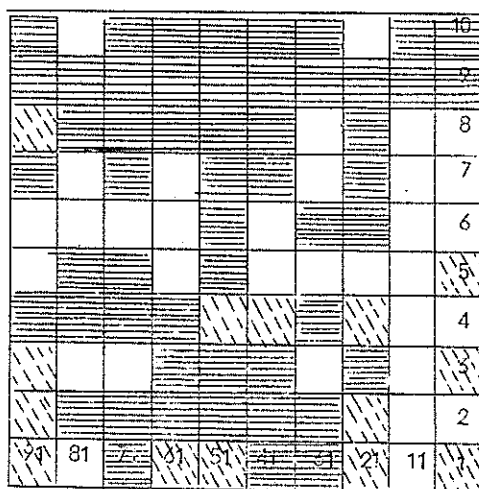
第 2 日 (6 月 7 日) 無 毒



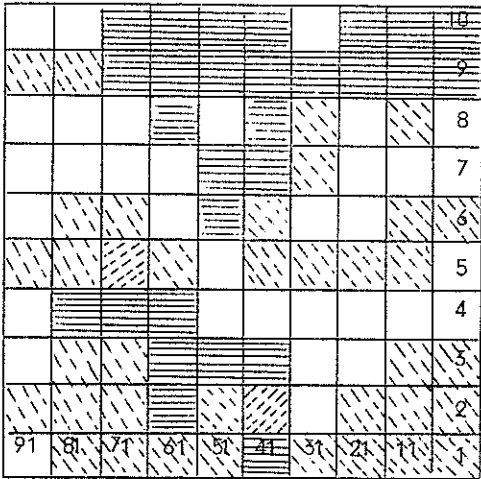
第 5 日 (6 月 1 0 日) 無 毒



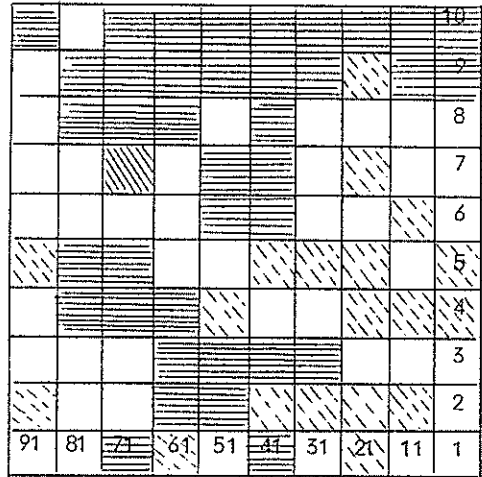
第 6 日 (6 月 1 1 日) 無 毒



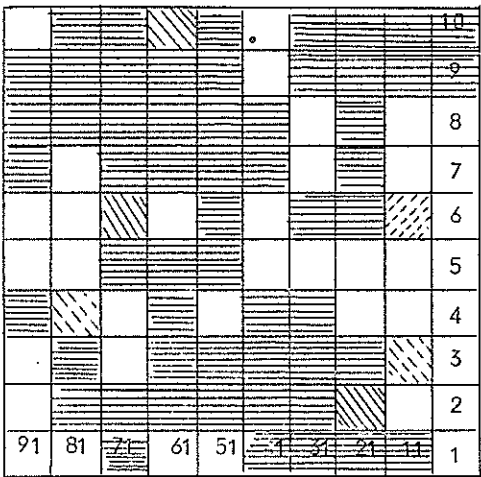
第3日(6月8日) 無毒



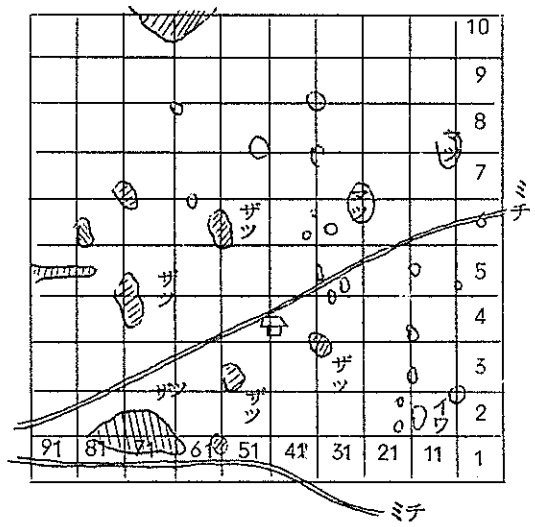
第4日(6月9日) 無毒



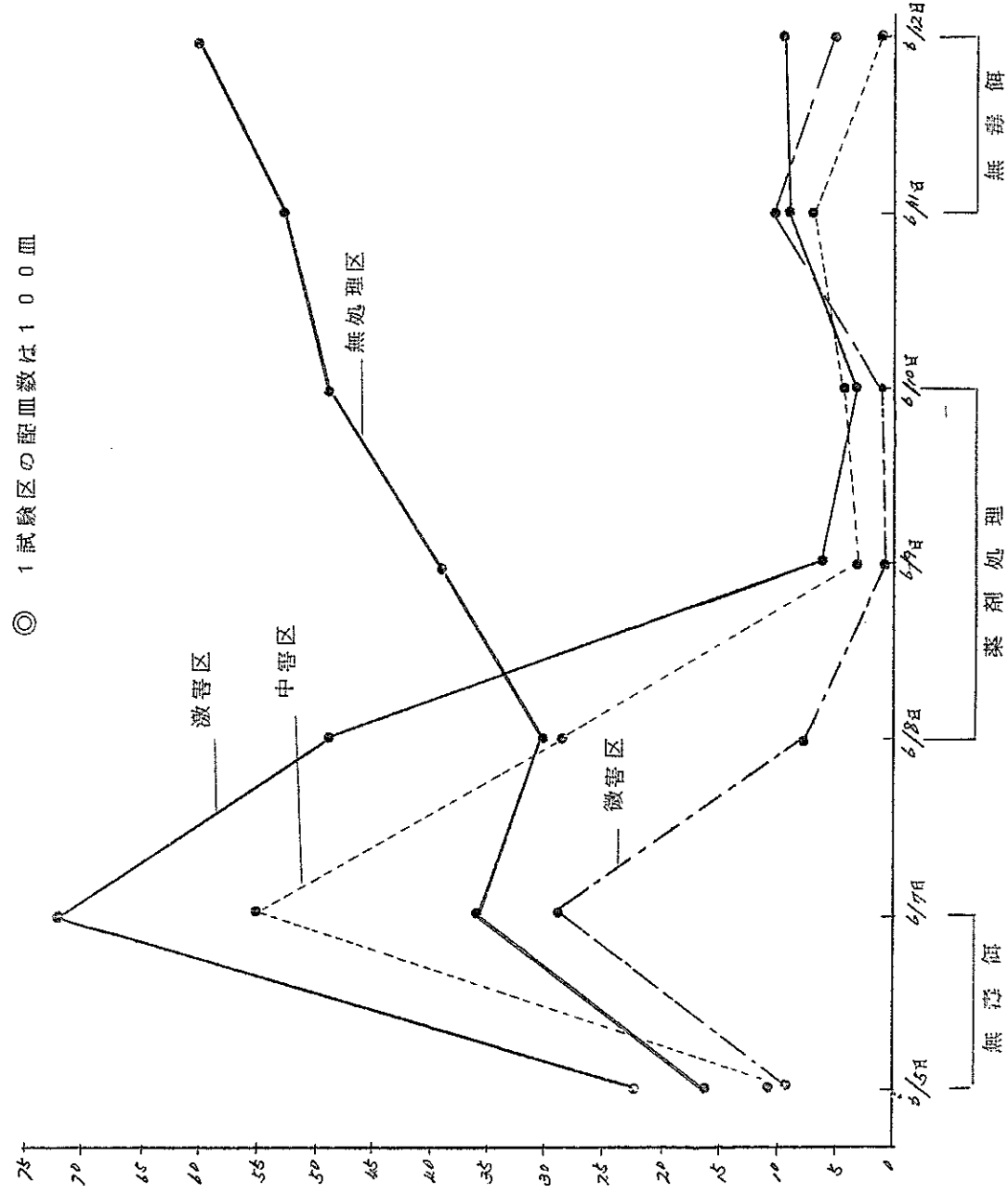
第7日(6月12日) 無毒



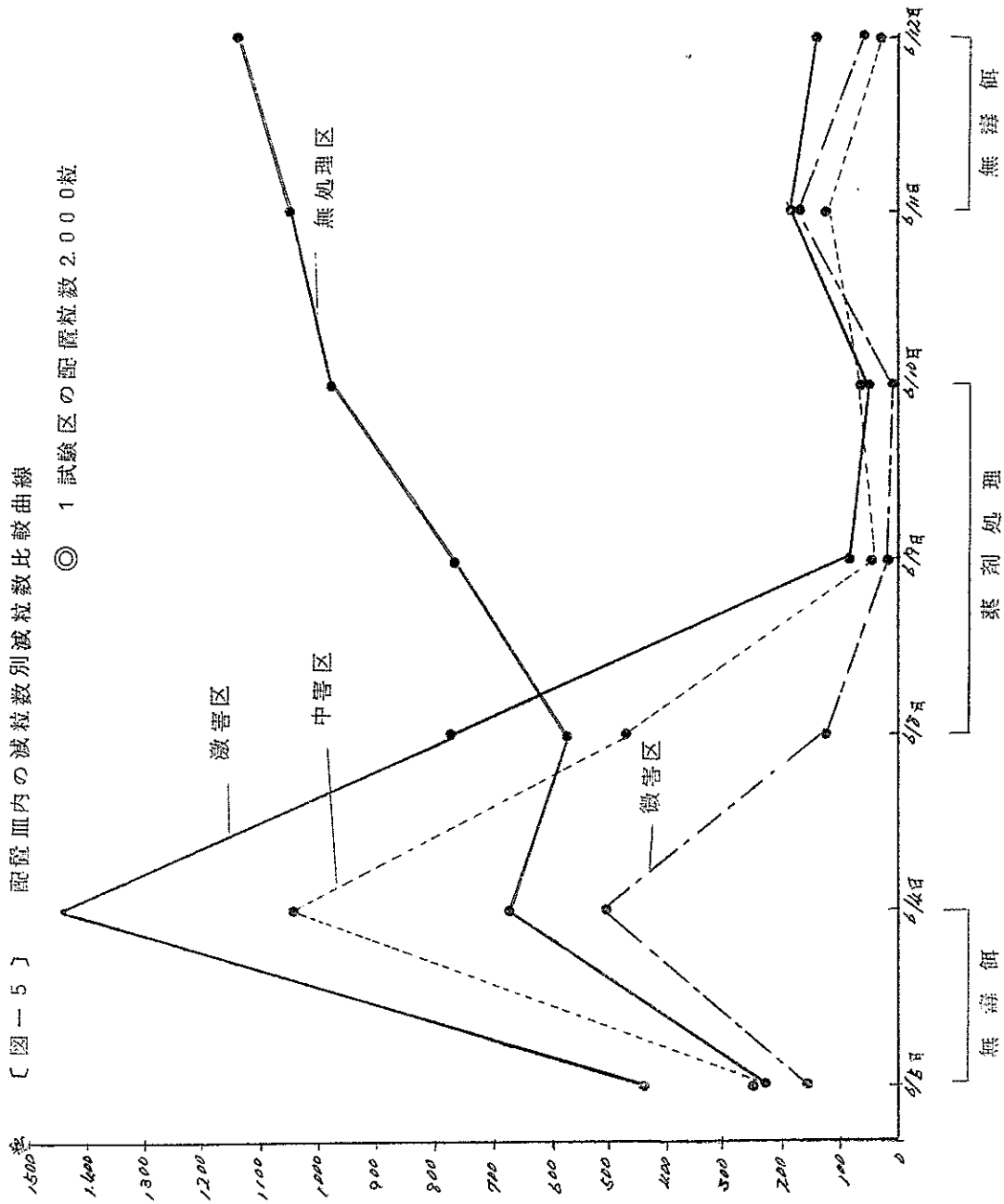
見取図



〔図一4〕 配管皿内の減粒数別皿数比較曲線



〔図一5〕 配管皿内の減粒数別減粒数比較曲線



15. スミシアウイルスによるマツカレハの防除試験 (第3報)

堀 田 隆
飯 田 達 雄

スミシアウイルスによるマツカレハの防除は、森林害虫の生物的防除の一環として、最近特に重要視されてきた。

当林試において昭和42年度に「スミシアウイルスによるマツカレハ防除試験」昭和43年度に「現地におけるスミシアウイルスの量産試験」をおこない、その結果については才1～才2報として同報において報告したので、今年度は同種株(43量産試験)を用いて越冬あけの壮老令幼虫(春防除)および越冬前の若令幼虫(秋防除)に対する防除試験をおこなったので、その結果を報告する。

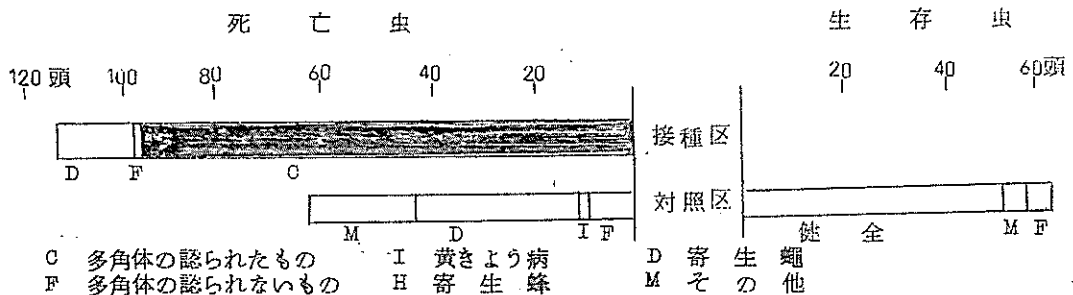
I 保存用種株の活力検定

昭和43年度に量産した懸濁液の内0～5℃に保管していたDCV-4 ($6.1 \times 10^7 / \text{ml}$)を壮令幼虫に用いて活力検定をおこなった。

供試虫は日田市大字山田において採集した幼虫を、接種区、無処理区共に150頭準備し、試験管に1頭宛入れ、松葉(100%)1対に対して供試虫の体重1g当り $1 \times 10^6 / \text{ml}$ の多角体を毛細管を用いて塗抹した。上記の多角体塗抹葉を5日以内に $\frac{8}{10}$ 以上食下した個体を供試虫とした。この供試虫を1ヶ月間25℃の恒温度で飼育し、個体別に発病経過を観察した。飼育期間に飼料のなくなつたものについては、その都度餌を補充し、期間内の死亡虫については、死亡要因を調査した。結果は図1のとおりで、接種区については全供試虫が死亡した。死亡虫を解剖検鏡した結果84%の罹病が確認できた。したがって0～5℃保管による種株についての活力は低下していないものと考えられる。

図1. 室内飼育集計表 (個体接種)

44. 4. 23



また無処理区については、C罹病は確認されず、現地にスミシアウイルス病は発生していないものと思われる。

II 現地における防除試験

1. 奉防除

(1) 試験の方法

イ 供試病原体とその濃度

昭和43年県林試において量産した種株を用いた。

0~5℃保存 : DCV4 $6.1 \times 10^7 / \text{mℓ}$

常温保存 : DCV15 $3.8 \times 10^7 / \text{mℓ}$

ロ 供試虫の採集および設置場所

供試虫の設置場所 : 日田市大字山田、山田原市行造林、アカマツ10年生人工造林地、標高150mの山腹中腹。

供試虫は設置場所付近で採集した。

ハ 試験の方法

試験区は10m×10mに区画し、4月23日表-1のような組み合わせによる各液を散布し、その中の調査木5本の枝に寒冷紗(長さ1m折径50cm)を5袋掛け、前記のマツ

表-1 試験組み合わせ表

| 保存方法 | 放虫時期 | 多角体散布量 | 散布液量 |
|--------|----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 0~5℃保存 | { 散布直後 } { 2週間後 } | { $10^{11} / \text{ha}$ } { $10^{12} / \text{ha}$ } | { 400ℓ / ha } { 200ℓ / ha } |
| 常温保存 | | | |
| 対照区 | | | |

ケムシを散布直後放虫区20頭、散布2週間後放虫区に10頭づつ放虫した。

なお調査および回収期日は表-2のとおりで、各調査枝は飼料を新しくするため毎週取りかえをおこなった。

表-2 設置 : 調査および回収期日

| 散布 | 1週目 | 2週目 | 3週目 | 4週目 | 5週目 | 6週目 |
|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| 4.23 | 4.30 | 5.7 | 5.14 | 5.21 | 5.28 | 6.4 |
| 才1回目設置 | 才1回目調査 | 才2回目調査 | 才3回目調査 | 才4回目調査 | 才3回目 | 才4回目 |
| — | — | 才2回目設置 | 才1回目調査 | 才2回目回収 | — | 才4回目回収 |

2. 秋 防 除

(1) 試 験 の 方 法

イ 供試病原体とその濃度

0~5°C保存のものについて、次のとおり比較試験をおこなった。

昭和43年春泉林試産株 D C V 3 $5.4 \times 10^7 / \text{ml}$

昭和42年浅川実験林産株 D C V $7 \times 10^7 / \text{ml}$

ロ 供試虫の採集および設置場所

供試虫の設置場所：日田市大字内河野、内河野共有、アカマツ10年生人工造林地、
標高110mの山腹中腹。

供試虫は設置場所附近で採集した。

ハ 試 験 の 方 法

試験区は春防除と同様に各区とも10m×10mに区画して、次表一3、4のような
組み合わせにより各液を散布した。供試虫は寒冷紗1袋当たり20頭を放虫し、1試験区は
春と同様5袋とした。

表—3 試験組み合わせ表

| 保存方法 | 液 種 | 放虫時期 | 多角体散布量 | 散布液量 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0~5°C保存 対 照 区 | $\left\{ \begin{array}{l} 44\text{年春林試産} \\ 43\text{年春} \\ 42\text{年浅川産} \end{array} \right\}$ | $\left\{ \begin{array}{l} \text{散布直後} \\ \text{散布2週間後} \end{array} \right\}$ | $\left\{ \begin{array}{l} 10^{11} / \text{ha} \\ 10^{12} / \text{ha} \end{array} \right\}$ | $\left\{ \begin{array}{l} 400\text{ℓ} / \text{ha} \\ 200\text{ℓ} / \text{ha} \end{array} \right\}$ |
| | | | | |

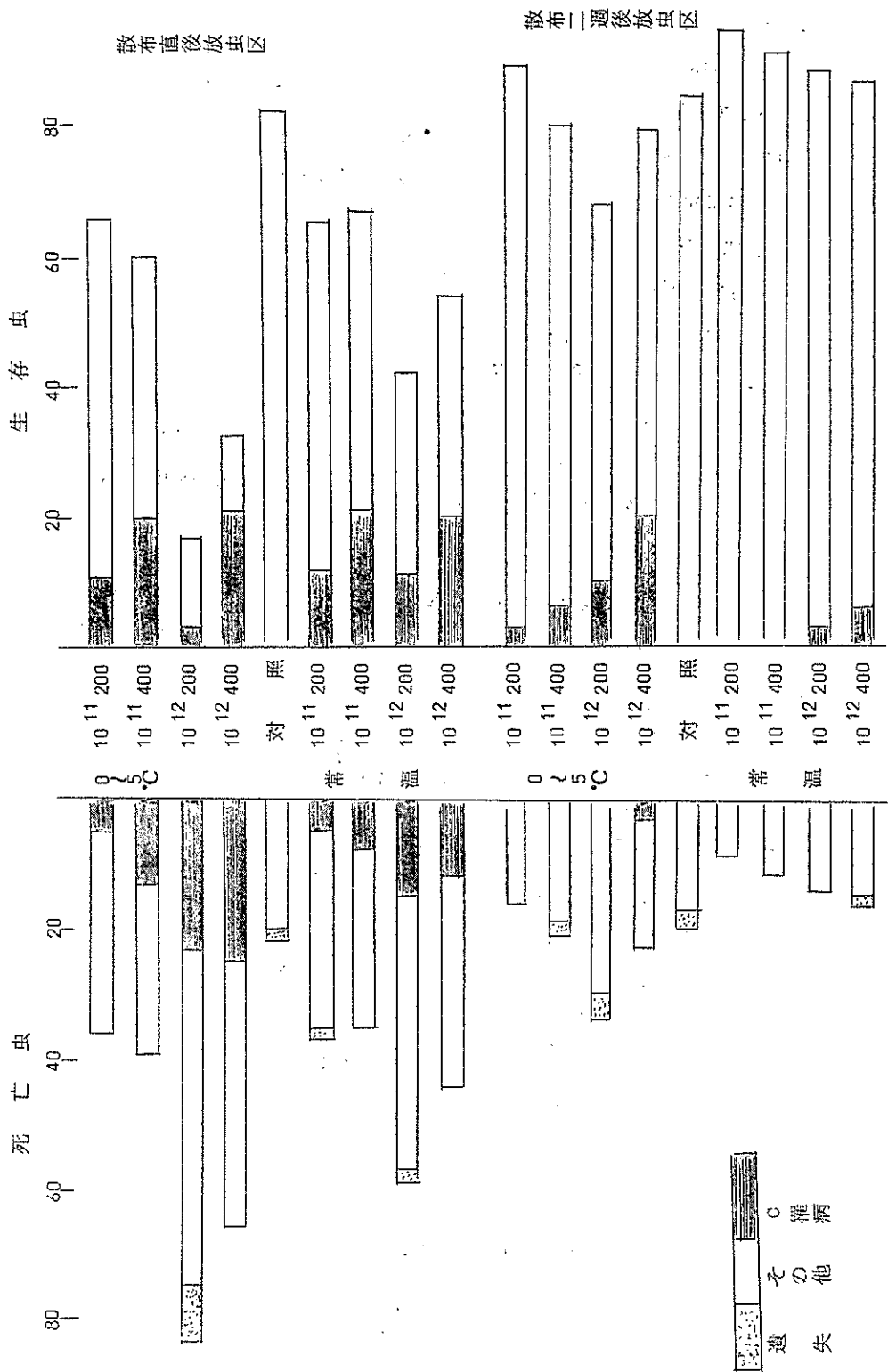
表—4 設置・調査および回収期日

| 散 布 | 1 週 目 | 2 週 目 | 3 週 目 | 4 週 目 | 5 週 目 | 6 週 目 |
|------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|-----------|-----------------|
| 8.25 | 9.1 | 9.8 | 9.15 | 9.22 | 9.29 | 10.6 |
| オ1回設置 — | オ1回目調査 — | オ2回目調査 オ2回設置 | オ3回目調査 オ1回目調査 | オ4回目調査 オ2回目 | — オ3回目 | — オ4回目 回収 |

Ⅲ 結 果 お よ び 考 察

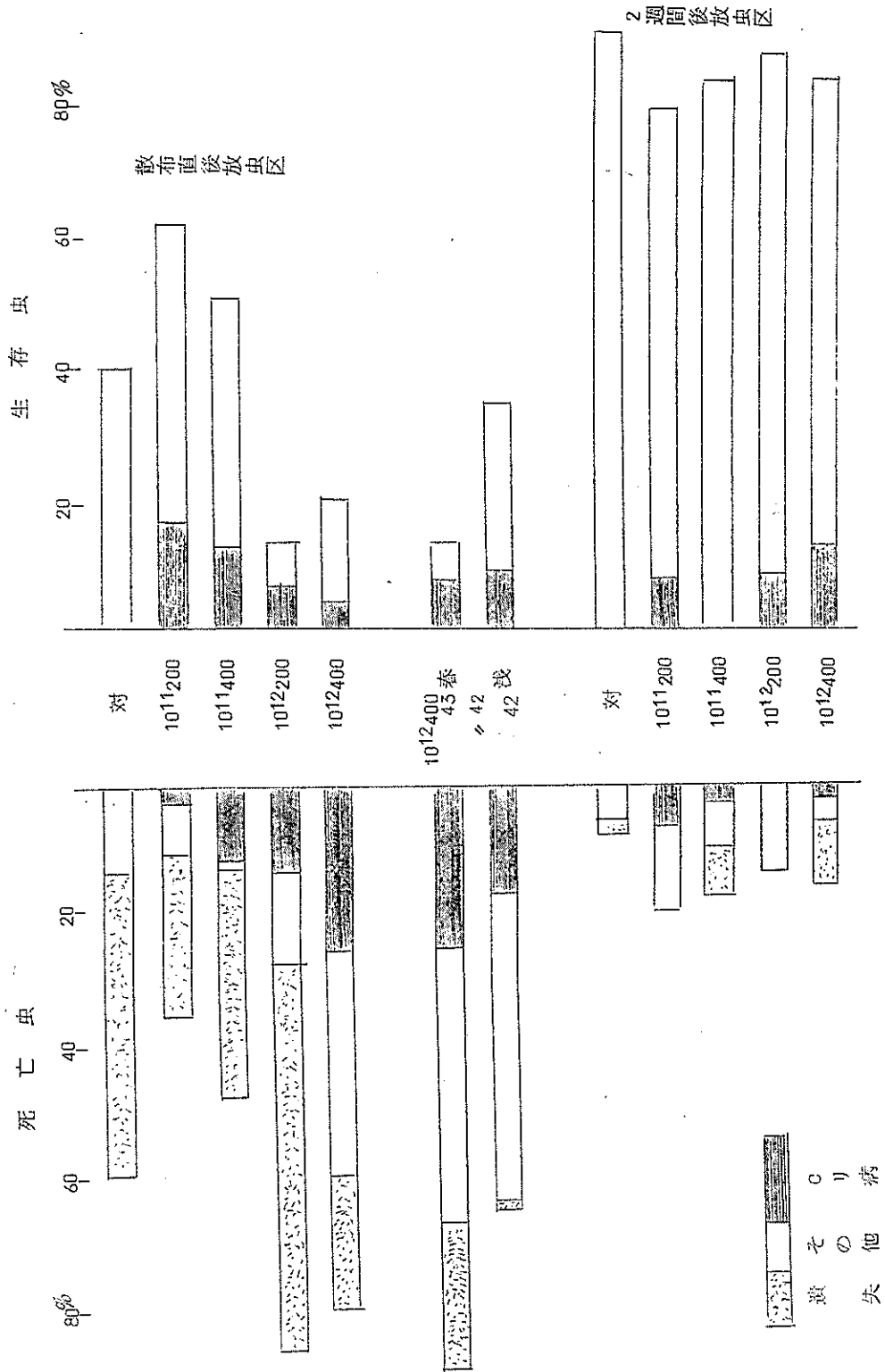
春防除および秋防除の死亡虫および生存虫の罹病状況は図—2、3のとおりである。

図2. 死亡虫・生存虫の多角体病罹病状況 (春防除)



図一3 死亡虫・生存虫の多角体病罹病状況

(秋防除)



(1) 春防除におけるウイルス散布直後放虫区では、全体死亡率および〇罹病による死亡率とも0～5℃保存のものが若干高く、常温保存のものでは効果がやゝ落ちる。

対照（無散布）区の死亡率16%に対して、散布区の総平均死亡率は51%であることから、ウイルス散布によつてマツケムシの死亡が高められたことが認められた。生存虫の〇罹病は各区ともに認められ、回収した健全虫は対照区83%、常温保存40.3%、0～5℃保存で30%となり、中でも0～5℃保存の10¹²—4000区では健全虫が僅か9%であつた。

秋防除における年度別種株の比較では、42～43年産株のいずれも大差はなかつた。これからみて0～5℃保存であれば、活性の低下はあまりないものと考えられる。

散布多角体量による死亡率は健全虫内の〇罹病虫と合せてみても、0～5℃、常温保存ともに濃度の高い10¹²区が10¹¹区より高く、接種ウイルスの量が多ければ死亡率および〇罹病率は高まる傾向がある。特に春防除の0～5℃保存で10¹²—4000区では90%となり、その差が顕著に現われた。

秋防除における、散布直後放虫区は遺失虫が多く、今後若令幼虫の現地における飼育法の改良が望まれる。

(2) ウイルス散布2週間後放虫区では、春・秋防除ともに液量および散布多角体量による死亡率は、ほとんど差が認められなかつた、また〇罹病率は各処理とも20%未満で非常に低く多角体の活性は散布2週間後にはかなり減退する傾向がみられた。

(3) ウイルス病死亡虫の発生経過

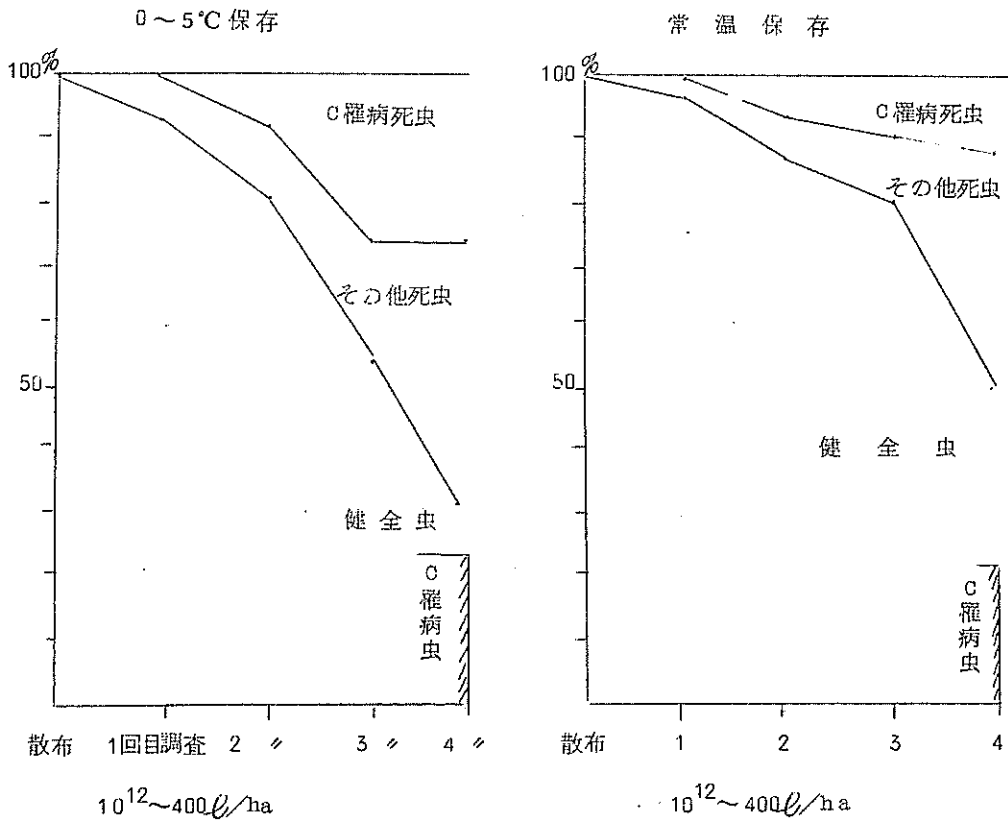
ウイルス散布直後放虫区での、死亡虫および、それらのうちのウイルス病の発生経過について春防除のうち、10¹²—4000区でみると図-4のとおりである。これによると0～5℃保存においては才3回目調査時において死亡虫44%、回収時68%となり、数週間で供試虫を全部死滅させることも可能と考えられる。

なお、〇罹病虫も累積死亡虫で27%、健全虫内に22%、計49%となり、罹病率はそうとう高い。

常温保存では才3回目調査で死亡虫は19%となり、その中で〇罹病虫は10%であつた。また、回収時においては、死亡虫48%、うち〇罹病虫が12%となり、0～5℃保存に比較して死亡率、〇罹病率ともにやゝ落ちる。このことからみて、常温保存では0～5℃保存に比べ保存虫に多少の活性の低下が見られるものと考えられる。

なお、発生経過については10¹²—2000区および10¹¹区では大体同じ傾向を示しているので図示を割愛した。

図-4 散布直後放虫区での死亡虫の発生経過 (春防除)



16. 椎茸害菌防除試験 (第7報)

＝ 原木火焰殺菌による椎茸害菌防除試験 (第2報) ＝

千 原 賢 次

はじめに

火焰殺菌による椎茸害菌防除試験を41年度よりころみ42、43年度報告書でその中間結果について報告したので、今回はその継続調査と43年度に更に繰越し試験を実施したのでその結果について報告する。

A 42年度設定試験の結果

1. 試験方法

43年度報告書に記載したので省略する。

2. 調査結果および考察

才1表のとおり、43年10月の調査で、楡木の害菌占有面積は、無処理>種駒倍量接種>火焰殺菌の順序であったが、昭和45年9月の調査では才1表のように43年10月調査とは逆の結果となった。次にホダ付率については、43年10月調査で、種駒倍量接種>無処理>火焰殺菌の順であったものが、45年9月調査では、無処理>種駒倍量接種>火焰殺菌の順となった。従って、接種後7~8ヶ月までは火焰殺菌の方が雑菌の付着が非常に少なかったが、それ以降は処理別の如何にかかわらず、雑菌がまん延し処理間の差がなくなった。

次に、子実体の発生量については、才2表のように楡木1m³当り種駒倍量接種>無処理>火焰殺菌の順であったが、楡付率とは比例しないので、この傾向には問題がある。

B 43年度設定試験の結果

1. 試験方法

42年度設定の試験と同じ方法で、原木火焰殺菌、種駒倍量接種、無処理の3区を設定した。なお供試原木の含水率を伐倒時及び接種直前に調査したので才3表に示す。

試験地(伏込場)は日田市林試内の20年生ヒノキ林内に設置した。

2. 結果及び考察

害菌調査については、才4表のように44年10月中旬と45年3月中旬に行ったが、大量の雑菌が発生し、処理間による有意差は全く認められなかった。雑菌の種類もダイダイタ

ケ、クロコブタケ、キウロコタケ等の湿性菌が大部分であった。このことは、目的が害菌防除試験であるために、通風が悪く、夏季には高温多湿の場所を選んで伏込を行ったこともあるが、才1表のようにホダ付率、活着率等が非常に低く処理による有意は認められなかった。

この試験は昭和40年度より火焰殺菌の程度をかえ、過去4回実施してきたが、火焰殺菌をすることによって雑菌を防除することは不可能な結果がでた。また現在のところ薬剤やエルピール等被膜剤による雑菌防除も確立したものが無いので伏せ込みやホダ場の環境をよくする以外には、現在ではよい方法は考えられない。

第 1 表 害菌防除試験供試木幹木剝皮調査結果 (各処理 5本)

| 設定 年度 | 処 理 別 | ホダ木 全 表 面 積 | 伸 長 面 積 | ホダ付率 | 害 菌 率 | 活 着 駒 数 |
|----------|---------|-----------------|-----------------|------|-------|---------|
| | | cm ² | cm ² | % | % | ヶ |
| 42 | 原木火焰殺菌区 | 12,118 | 3,350 | 27.6 | 72.4 | 28 |
| | 種駒倍量接種区 | 12,827 | 3,998 | 31.1 | 68.9 | 43 |
| | 無 処 理 | 13,800 | 4,970 | 36.0 | 64.0 | 38 |
| | | | | | | |
| 43 | 原木火焰殺菌区 | 17,568 | 4,658 | 26.5 | 73.5 | 46 |
| | 種駒倍量接種区 | 16,108 | 5,293 | 32.8 | 67.2 | 60 |
| | 無 処 理 | 14,289 | 3,558 | 24.9 | 75.1 | 29 |
| | | | | | | |

第 2 表 子実体発生量調査 (42年度設定)

単位 g

| 処 理 別 | 原 木 長 | 品 種 | 本 数 | 材 積 | 45.3 | | | 45.4 | | | 計 | | | 原木 1 m ³ 当 発 生 量 | | |
|-------------|-------------|----------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------|--------|--------|
| | | | | | 個 数 | 生 産 | 乾 重 | 個 数 | 生 産 | 乾 重 | 個 数 | 生 産 | 乾 重 | 個 数 | 生 産 | 乾 重 |
| 火 焰 殺 菌 | m 100 | 森 121 | 33 | m ³ 02911 | 12 | 177 | 22 | 21 | 373 | 54 | 33 | 550 | 76 | 113 | — | 261 |
| 種 菌 倍 量 接 種 | 〃 | 〃 | 32 | 02822 | 65 | 743 | 125 | 43 | 697 | 71 | 108 | 1,440 | 196 | 382 | — | 694 |
| 無 処 理 | 〃 | 〃 | 32 | 02613 | 19 | 347 | 31 | 54 | 809 | 87 | 73 | 1,156 | 118 | 279 | — | 451 |
| 計 | | | | 08346 | 96 | 1,267 | 178 | 118 | 1,879 | 212 | 214 | 3,146 | 390 | | | |

剥皮)

45.9.1 調査

| 死駒数 | 活着率 | 主な寄生害菌名 (子実体) | 43年10月調査 | |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------------|----------|------|
| | | | ホダ付率% | 害菌率% |
| 37 ^ヶ | 43.0 [%] | キウロコタケ、カワラタケ、クロコブタケ、アナタケ、ダイダイタケ トリコデルマ | 28.4 | 14.0 |
| 62 | 40.9 | ダイダイタケ、クロコブタケ、ニカワタケ、シトネタケ トリコデルマ | 49.0 | 48.2 |
| 36 | 51.3 | ダイダイタケ、アナタケ、クロコブタケ、カワラタケ、 トリコデルマ | 40.2 | 43.6 |
| | | | | |
| 18 | 71.8 | ダイダイタケ、カワラタケ、クロコブタケ、ニカワタケ、 カイガラタケ | — | — |
| 63 | 48.7 | ダイダイタケ、クロコブタケ、トリコデルマ | — | — |
| 47 | 38.1 | ダイダイタケ、キウロコタケ、クロコブタケ、ニカワタケ、 トリコデルマ | — | — |
| | | | | |

第3表 供試原木含水率(クヌギ) (乾量基準)

| 測定時 | 含水率(%) | | | 備考 |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|
| | 辺材 | 心材 | 平均 | |
| 伐倒時 (43.11.20) | 59.4 (37.3) | 73.3 (42.3) | 66.4 (39.8) | 胸高径12.5cm 胸高部より3×3×3cmのテストピースを取り測定 |
| | 59.7 (37.3) | 78.9 (44.1) | 69.3 (40.7) | 胸高径15.5cm 〃 |
| 接種時 (44.1.20) | 51.6 (34.0) | 65.7 (39.6) | 58.7 (36.8) | 中央径10cmの玉切(1m)原木の中央部よりテストピースを取り測定 |
| | 52.5 (34.4) | 69.6 (41.0) | 61.1 (37.7) | 中央径12.5cmの玉切(1m)原木の中央部よりテストピースを取り測定 |

(註) ()内は湿量基準含水率

第4表 主要害菌寄生状況（子実体及び子座）

（43年度設定試験）

| 調査年月 | 処理別 ※ | 調査本数 | 害菌名及び害菌発生ホダ木本数 | | | | | | | |
|--------|----------|------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| | | | ゴムタケ | ダイダイタケ | クロコブタケ | キウロコタケ | ズエヒロタケ | トリコデルマ | カイガラタケ | 計 |
| 44. 10 | A | 40 | 10 | 9 | 18 | 15 | 3 | 6 | 1 | 62 |
| | B | 40 | 12 | 12 | 23 | 13 | 2 | 5 | 0 | 67 |
| | C | 40 | 10 | 11 | 18 | 14 | 0 | 6 | 3 | 62 |
| 45. 3 | A | 34 | 10 | 13 | 20 | 17 | 3 | 10 | 1 | 74 |
| | B | 34 | 12 | 12 | 23 | 13 | 2 | 9 | 1 | 72 |
| | C | 34 | 10 | 13 | 18 | 15 | 0 | 12 | 3 | 71 |

※ A：火焰殺菌区 B：種駒倍量区 C：無処理区

被害本数は中～激害のみである。

17. 食用茸増殖試験 (第6報)

千 原 賢 次
飯 田 達 雄

椎茸市販品栽培試験

1. はじめに

本試験は県下に多く栽培されている主な椎茸品種について、骨付、子実体の形状、品質発生時期、発生量、経済効果等について、その特性を比較検討するため、昭和42年度より実施している試験である。供試原木はクヌギで、種菌の接種は昭和43年2月上旬である。今回の報告は主として44年5月より45年4月までの1ヶ年分について月別の発生量、子実体の形状等について調査を行った。総発生量については、43年12月(走り子発生時)より45年4月までの累計とした。

2. 試験地の場所 (柵場)

本場内のヒノキ林(15年生)より44年11月下旬に、人工柵場に入換えた。

3. 試験の中間結果

才1~3表及び才1~2図のとおりである。なお骨付率、その他については、43年度報告済であるので省略した。発生量については、才1図のとおり明治1606がV原木1m³当約10Kgで最も多かつた。発生時期については才2図のとおり、春系統、秋系統の品種の特性が割合はつきり出ている様に思われる。なお44年の秋期は、降雨量が、才3~4図のとおり、非常に少なかつた。そのため秋子の発生が全品種とも少なかつた。また、45年1月より3月にかけて例年に比較して気温が低く、しかも降雨が少なく乾燥状態の日が続いたため、子実体が芽を切り始めても、その後、低温と乾燥のため開くことが出来ず、枯死してしまった品種が才3表のとおり明治1605外8品種もあつた。

子実体の大きさは、才1表、才1図のとおりである。各品種とも接種後2ヶ年しか経過してないために、発生量、各品種の特性、経済効果等については、まだ、詳細な検討をすべき段階ではないので、中間結果として報告する。

なお、上記試験の森121号、127号菌については、前回は報告した様に、問題の年の種駒であつたために、骨付率が低く、発生量も少なかつたと考えられる。

他品種についても、子実体の発生量等は、滑付や気象条件に左右される事が大きいため、

第 1 表 子実体発生量調査表 (単位 g)

| 品 種 | 本 数 | 原木 重量 | 材 積 | ホ タ 付 率 | 4 4 年 5 月 | | | 4 4 年 6 月 | | | 4 4 年 9 月 | | | |
|----------|--------|----------|--------|------------------|--------------|--------|--------|----------------|--------|--------|-------------|--------|--------|----|
| | | | | | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | |
| 森 121 | 2 4 | 1676 | 01656 | 321 | | | | | | | | | | |
| ◇ W 4 | 2 4 | 1962 | 02040 | 381 | | | | 4 — — | 25 | 2 | 1 — — | 39 | 3 | |
| ◇ 127 | 2 2 | 1828 | 01727 | 241 | | | | | | | | | | |
| ◇ 204 | 2 4 | 2141 | 02040 | 769 | | | | | | | | | | |
| ◇ 205 | 2 5 | 2070 | 01963 | 803 | 2 4 3 | 107 | 42 | | | | | | | |
| ◇ 510 | 2 4 | 2235 | 02116 | 338 (743) | 1 2 3 | 82 | 29 | 5 18 17 | 1,025 | 197 | 1 1 1 | 75 | 4 | |
| 明治 1,605 | 2 4 | 2412 | 02281 | 717 | 2 10 9 | 267 | 94 | 4 15 18 | 587 | 122 | 4 4 5 | 243 | 34 | |
| ◇ 1,606 | 2 5 | 2335 | 02205 | 891 | 4 5 4 | 127 | 49 | 18 22 26 | 1,453 | 275 | | | | |
| ◇ 1,303 | 2 5 | 2281 | 02462 | 909 | 1 4 2 | 132 | 49 | | | | | | | |
| ◇ 607 | 2 5 | 1976 | 01809 | 671 | | | | | | | | | | |
| 吉井 S 1 | 2 4 | 1916 | 01809 | 515 | 1 5 1 | 56 | 26 | — 1 1 | 58 | 8 | | | | |
| ◇ S 2 | 2 4 | 2215 | 02038 | 798 | | | | | | | | | | |
| 蘭興 182 | 2 6 | 2080 | 01803 | 800 | | | | | | | | | | |
| ◇ 222 | 2 2 | 1875 | 01590 | 756 | | | | | | | | | | |
| ◇ 286 | 2 1 | 1919 | 01649 | 868 | — 2 4 | 96 | 26 | 2 7 9 | 371 | 64 | — 1 3 | 45 | 3 | |
| 計 | 3 59 | 5,0921 | 29188 | | | 69 | 867 | 315 | 167 | 3,519 | 668 | 21 | 402 | 44 |

この点を考慮に入れ参考にさせていただきたい。

| 44年10月 | | | 44年11月 | | | 44年12月 | | | 45年1月 | | | 45年2月 | | |
|-----------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 |
| | | | 1 — 11 | 228 | 22 | | | | | | | 2 4 29 | 401 | 35 |
| | | | 1 — — | 60 | 3 | | | | 9 2 4 | 377 | 67 | 6 8 25 | 578 | 57 |
| | | | 10 — 6 | 511 | 37 | | | | | | | 1 3 34 | 318 | 28 |
| — — 1 | 11 | 2 | 6 5 6 | 320 | 13 | | | | 2 — — | 60 | 5 | 4 13 54 | 899 | 85 |
| | | | 3 8 5 | 479 | 27 | — 1 5 | 77 | 7 | | | | — — 10 | 58 | 4 |
| 15 32 181 | 2648 | 353 | 78 71 144 | 5773 | 430 | — — 4 | 36 | 4 | — — 5 | 40 | 6 | — — 45 | 252 | 14 |
| 14 22 185 | 2383 | 329 | 88 41 104 | 5230 | 417 | — 2 2 | 57 | 5 | — 2 11 | 127 | 18 | 2 14 148 | 995 | 71 |
| 59 74 205 | 4937 | 637 | 157 118 338 | 11,111 | 944 | | | | — 6 — | 67 | 9 | 4 2 242 | 1,231 | 96 |
| — 2 6 | 62 | 7 | 3 — — | 73 | 4 | | | | 13 8 3 | 571 | 85 | 4 7 61 | 849 | 73 |
| | | | 7 5 6 | 467 | 26 | | | | | | | 8 13 49 | 941 | 70 |
| | | | 6 2 12 | 398 | 22 | | | | 1 — — | 33 | 5 | 14 23 100 | 1,922 | 185 |
| | | | 19 1 21 | 1,230 | 95 | | | | 17 7 9 | 957 | 103 | 8 28 122 | 1,845 | 182 |
| | | | 1 — 7 | 116 | 4 | | | | | | | 12 118 | 1,293 | 141 |
| | | | 2 1 4 | 245 | 17 | | | | | | | 4 11 113 | 1,297 | 121 |
| 8 9 53 | 956 | 127 | 43 25 76 | 2,728 | 227 | 1 — 5 | 65 | 6 | | | | 3 39 | 343 | 26 |
| 866 | 10997 | 1,455 | 1,442 | 28,969 | 2,288 | 20 | 235 | 22 | 99 | 2,232 | 298 | 1,387 | 13,222 | 1,188 |

次頁へ続く

第 1 表 子実体発生量調査表 (単位 g)

| 品 種 | 4 5年 3月 | | | 4 5年 4月 | | | 計 (44. 5. ~ 45. 4) | | | 累 計 (43. 12. ~ 45. 4) | | |
|---------|-----------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------------------|---------|--------|--------------------------|--------|--------|
| | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 |
| 森 121 | 32 16 51 | 1,597 | 292 | 15 22 23 | 1,420 | 74 | 50 42 114 | 3,646 | 423 | 206 | — | 423 |
| ◇ W 4 | 10 18 84 | 1,403 | 285 | 11 16 34 | 1,028 | 76 | 42 44 147 | 3,510 | 493 | 241 | — | 509 |
| ◇ 127 | 8 17 90 | 1,208 | 177 | 16 8 14 | 798 | 44 | 35 28 144 | 2,835 | 286 | 207 | — | 286 |
| ◇ 204 | 31 44 213 | 3,030 | 470 | 19 33 66 | 1,852 | 122 | 62 95 340 | 6,172 | 697 | 507 | — | 711 |
| ◇ 205 | 43 21 181 | 3,031 | 644 | 95 50 231 | 6,896 | 455 | 143 84 435 | 10,648 | 1,179 | 709 | — | 1,241 |
| ◇ 510 | 1 5 84 | 582 | 78 | 56 23 82 | 2,603 | 399 | 157 152 566 | 13,116 | 1,514 | 984 | — | 1,760 |
| 明治 1605 | — 2 125 | 520 | 118 | 28 64 191 | 4,061 | 277 | 142 176 798 | 14,470 | 1,485 | 1,383 | — | 1,665 |
| ◇ 1606 | — 36 | 150 | 19 | 51 23 79 | 2,637 | 131 | 293 250 930 | 21,713 | 2,160 | 1,537 | — | 2,281 |
| ◇ 1303 | 39 44 190 | 3,853 | 742 | 28 7 47 | 1,714 | 130 | 88 72 309 | 7,254 | 1,090 | 508 | — | 1,232 |
| ◇ 607 | 52 49 46 | 3,510 | 671 | 24 17 39 | 1,560 | 81 | 91 84 140 | 6,478 | 848 | 324 | — | 867 |
| 吉井 S 1 | 16 49 233 | 3,492 | 639 | 34 6 32 | 1,689 | 88 | 72 86 379 | 7,648 | 973 | 553 | — | 1,016 |
| ◇ S 2 | 35 60 289 | 3,969 | 661 | 22 17 54 | 1,832 | 121 | 101 113 495 | 9,833 | 1,162 | 729 | — | 1,227 |
| 菌興 182 | 9 59 271 | 2,776 | 491 | 7 26 42 | 1,173 | 71 | 17 97 438 | 5,358 | 707 | 573 | — | 773 |
| ◇ 222 | 7 27 191 | 1,717 | 262 | 3 5 18 | 259 | 14 | 16 44 326 | 3,518 | 414 | 389 | — | 425 |
| ◇ 286 | 2 18 54 | 689 | 128 | 20 24 72 | 1,535 | 96 | 76 89 315 | 6,828 | 703 | 485 | — | 714 |
| 計 | 2852 | 31,527 | 5,677 | 1,794 | 31,057 | 2,179 | 8,717 | 123,027 | 14,134 | 9,335 | — | 15,130 |

| 原木 1 m ³ 当発生量 (累計) | | | 原木 100Kg当発生量 (累計) | | | 1ヶ当 平均重量 (乾) (累計) | 大中小葉の比率 % | | | 備 考 |
|----------------------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|----------------------------|--------------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 個 数 | 生 重 | 乾 重 | 個 数 | 生 重 | 乾 重 | | 大 葉 | 中 葉 | 小 葉 | |
| 1,243 | — | 2555 | — | — | 252 | 2.1 | 242 | 203 | 555 | <p>累計については 4.3. 12 (走り子発生時) ~ 4.5. 4 までの総発生量 原木 1 m³当及び 100 Kg当発 生量については累計に対す る比率とした。なお原木重 量は接種時測定。 計の個数は上より大、中、 小葉の数を示す。 ホダ付率は 4 4年 2月に調 査したものであるが、森 510 が発生量の割にホダ付が低 かったため、4 5年 9月に 再度剥皮伸長調査を行った 結果 (7 4.3%) であった。</p> |
| 1,181 | — | 2495 | — | — | 259 | 2.1 | 180 | 188 | 632 | |
| 1,198 | — | 1,656 | — | — | 156 | 1.4 | 169 | 135 | 696 | |
| 2485 | — | 3,485 | — | — | 332 | 1.4 | 124 | 19.1 | 685 | |
| 3,611 | — | 6,321 | — | — | 599 | 1.8 | 21.6 | 12.6 | 658 | |
| 4,650 | — | 8,317 | — | — | 787 | 1.8 | 17.9 | 17.3 | 648 | |
| 6,063 | — | 7,299 | — | — | 690 | 1.2 | 12.7 | 15.7 | 71.6 | |
| 6,970 | — | 10,344 | — | — | 976 | 1.5 | 19.8 | 16.9 | 63.3 | |
| 2,063 | — | 5,004 | — | — | 540 | 2.4 | 18.7 | 15.3 | 66.0 | |
| 1,791 | — | 4,792 | — | — | 438 | 2.7 | 28.8 | 26.6 | 44.6 | |
| 3,056 | — | 5,616 | — | — | 530 | 1.8 | 13.4 | 16.0 | 70.6 | |
| 3,577 | — | 6,020 | — | — | 553 | 1.7 | 14.2 | 15.9 | 69.9 | |
| 3,178 | — | 4,287 | — | — | 371 | 1.3 | 3.1 | 17.5 | 79.4 | |
| 2,446 | — | 2,672 | — | — | 226 | 1.1 | 4.1 | 11.3 | 84.6 | |
| 2,941 | — | 4,329 | — | — | 372 | 1.5 | 15.8 | 18.5 | 65.7 | |
| 3,198 | — | 5,183 | — | — | 489 | | | | | |

第2表 品種別子実体の形態調査（全開時）

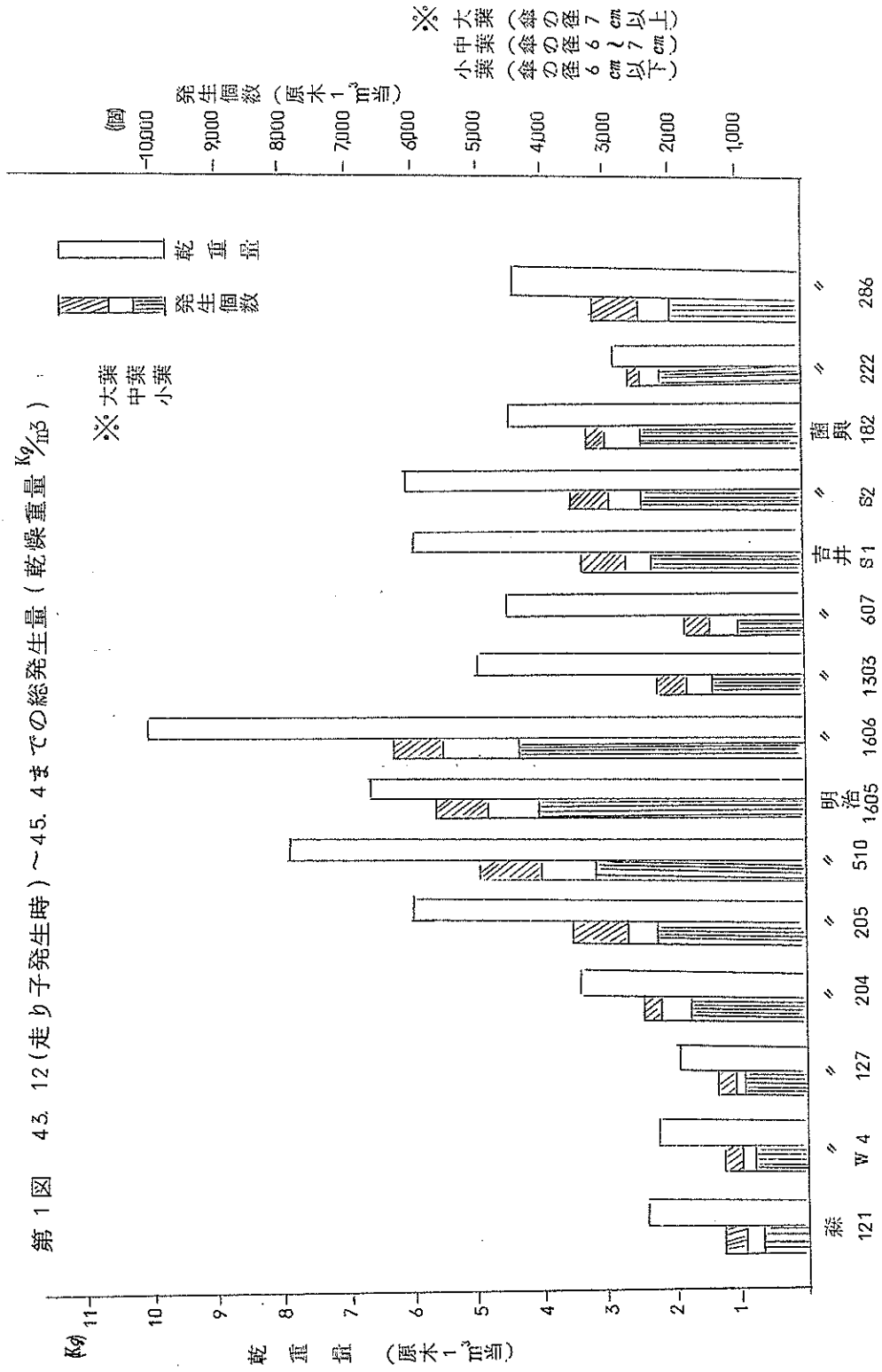
| 品 種 | 傘の半径 | 傘の肉厚 | ヒタの幅 | クキの直径 | クキの長さ | 色 | 備 考 |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-----|
| 森 121 | 4.9 ^{cm} | 1.4 ^{cm} | 0.8 ^{cm} | 1.8 ^{cm} | 3.7 ^{cm} | 褐 | |
| ◇ W 4 | 3.5 | 1.0 | 0.7 | 1.4 | 2.7 | 褐 | |
| ◇ 127 | 4.5 | 1.3 | 0.8 | 1.7 | 3.2 | 褐 | |
| ◇ 204 | 3.8 | 1.1 | 0.6 | 1.4 | 2.8 | 褐 | |
| ◇ 205 | 3.6 | 1.4 | 0.5 | 2.1 | 3.4 | 濃褐～赤褐 | |
| ◇ 510 | 3.3 | 1.0 | 0.6 | 1.3 | 3.0 | 褐 | |
| 明治 1605 | 3.3 | 1.3 | 0.6 | 1.3 | 2.1 | 褐 | |
| ◇ 1606 | 3.2 | 1.2 | 0.7 | 1.2 | 2.0 | 褐 | |
| ◇ 1303 | 4.2 | 1.4 | 0.7 | 1.8 | 3.6 | 褐 | |
| ◇ 607 | 4.1 | 1.4 | 0.9 | 1.4 | 3.5 | 淡 褐 | |
| 吉井 S 1 | 3.9 | 1.0 | 0.6 | 1.3 | 2.3 | 褐～赤褐 | |
| ◇ S 2 | 3.1 | 1.1 | 0.6 | 1.2 | 3.4 | 褐 | |
| 菌興 182 | 3.0 | 1.0 | 0.5 | 1.2 | 3.3 | 濃 褐 | |
| ◇ 222 | 4.2 | 1.2 | 0.7 | 1.7 | 3.0 | 褐 | |
| ◇ 286 | 3.4 | 1.2 | 0.7 | 1.5 | 2.9 | 淡 褐 | |

第3表 子実体（芽）枯死数

45. 2. 9調査

| 品 種 名 | ホタ木本数 | 材 積 | 枯死芽数 | ホタ木 1 m ³ 当 枯死芽数 |
|---------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 森 121 | 24 ^本 | 0.1656 ^{m³} | 1 ^ヶ | 6 ^ヶ |
| ◇ 127 | 22 | 0.1727 | 1 | 5 |
| ◇ 204 | 24 | 0.2040 | 2 | 10 |
| 明治 1605 | 24 | 0.2281 | 20 | 87 |
| ◇ 1303 | 25 | 0.2462 | 5 | 20 |
| 菌興 182 | 26 | 0.1803 | 20 | 110 |
| ◇ 222 | 22 | 0.1590 | 4 | 25 |
| 吉井 S 1 | 24 | 0.1809 | 8 | 44 |
| ◇ S 2 | 24 | 0.2038 | 56 | 274 |

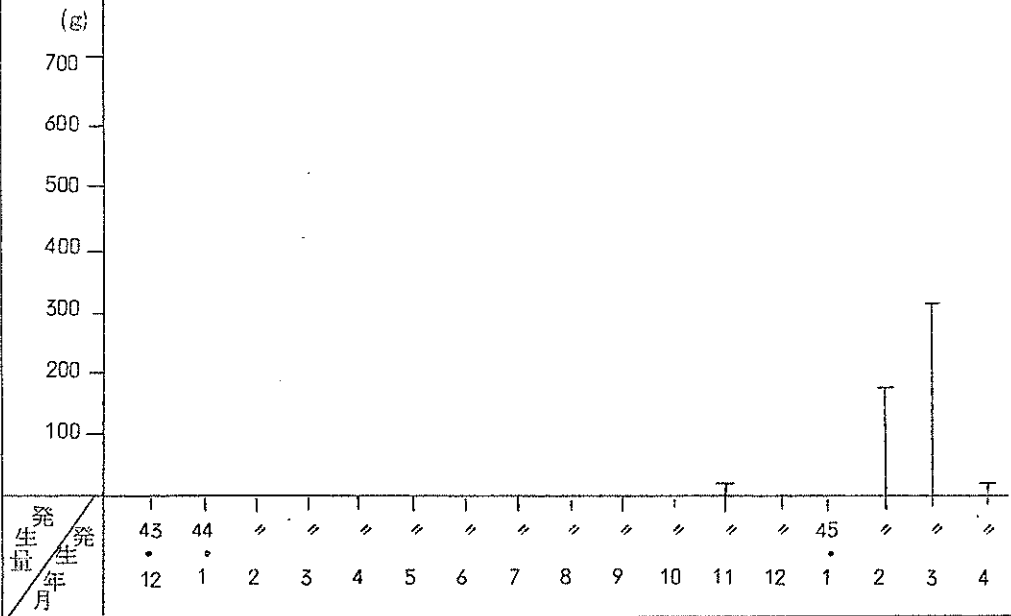
第1図 43. 12(走り子発生時)～45. 4までの総発生量(乾燥重量 Kg/m^3)



第2図 子実体月別発生図

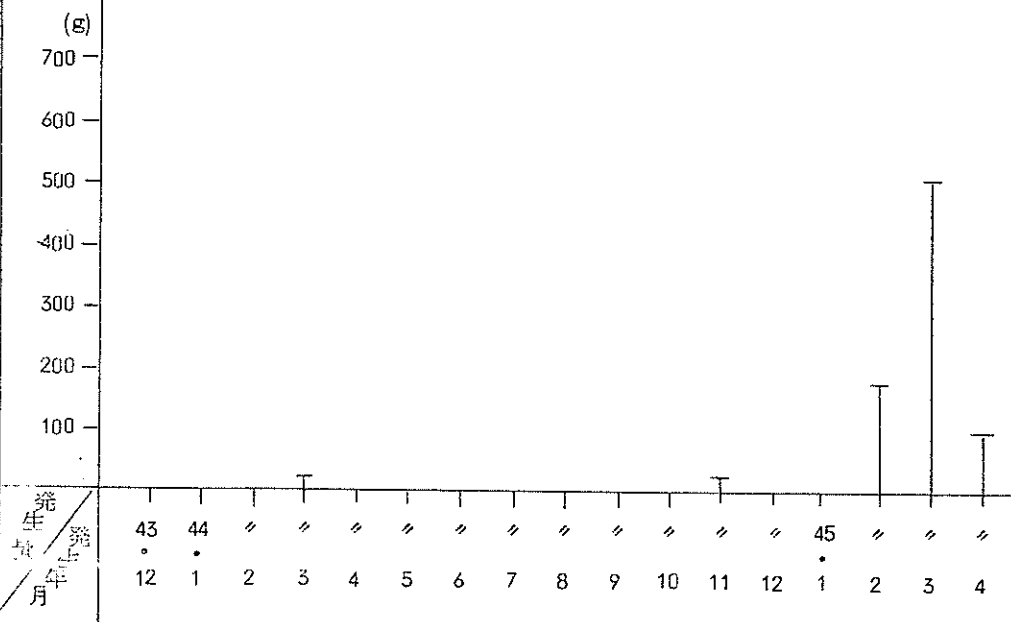
菌興 222

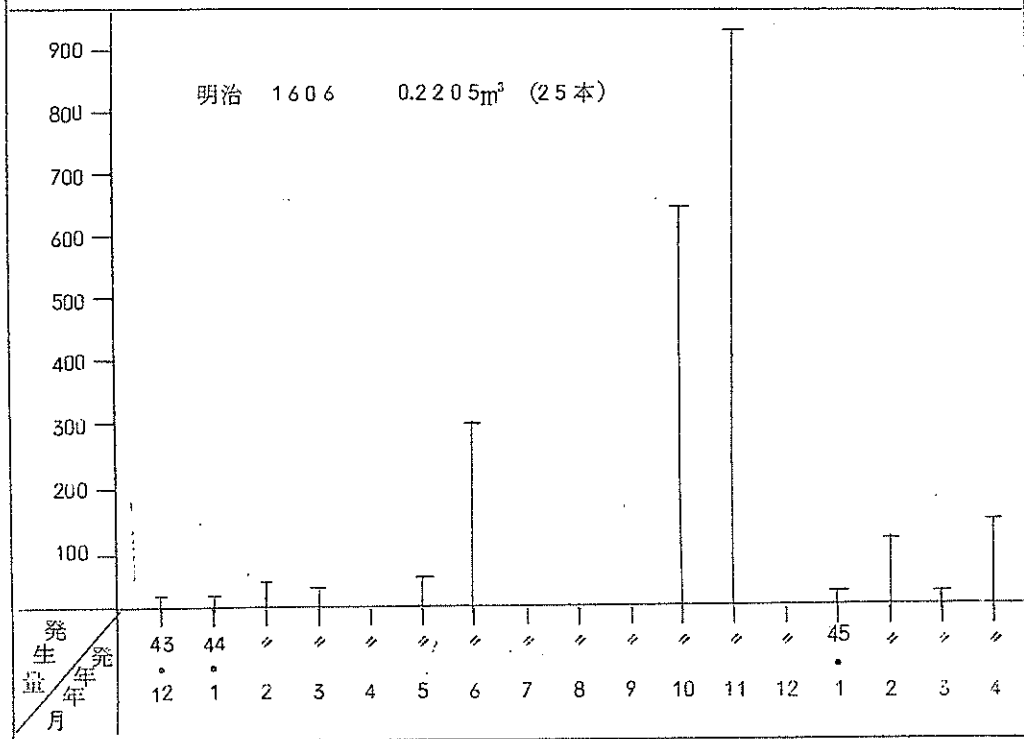
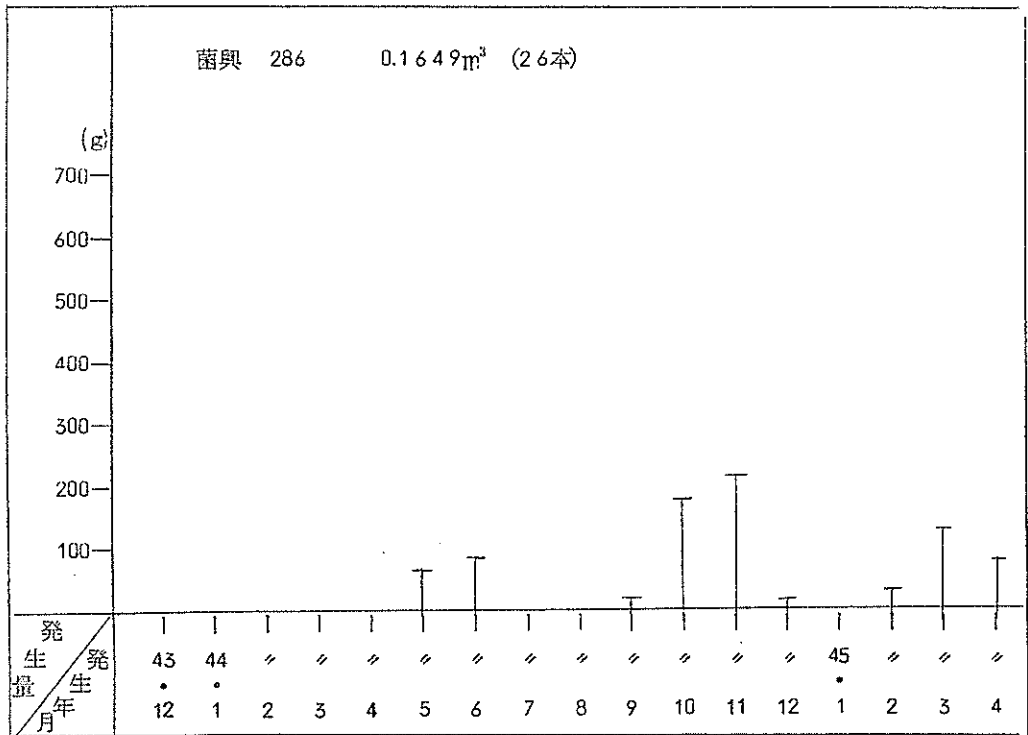
0.1590 m³ (22本)

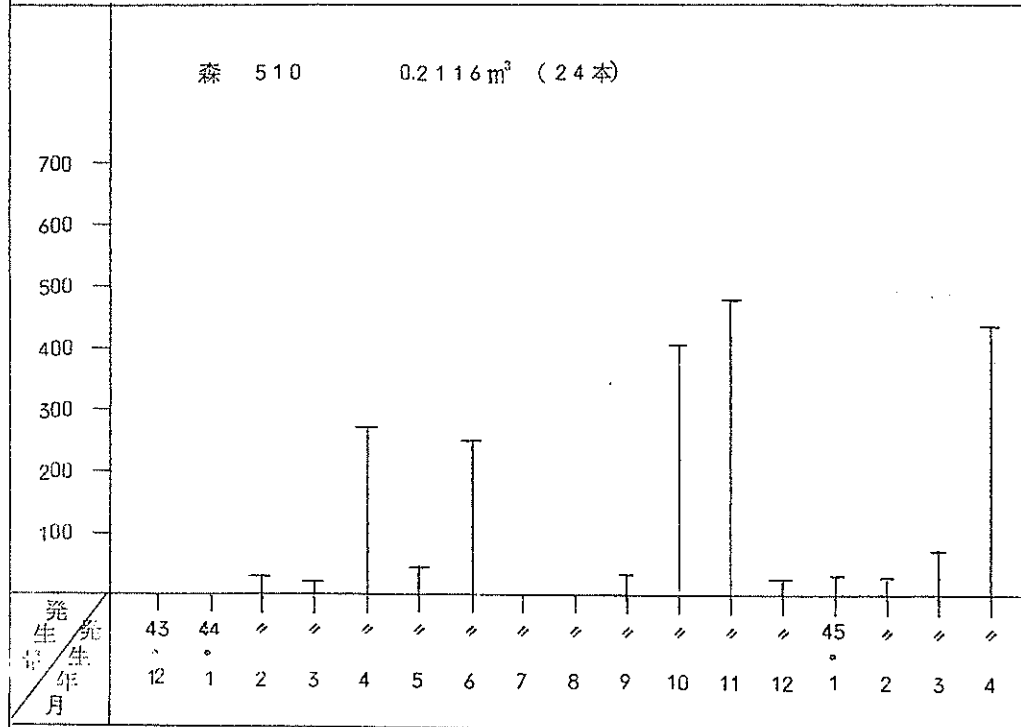
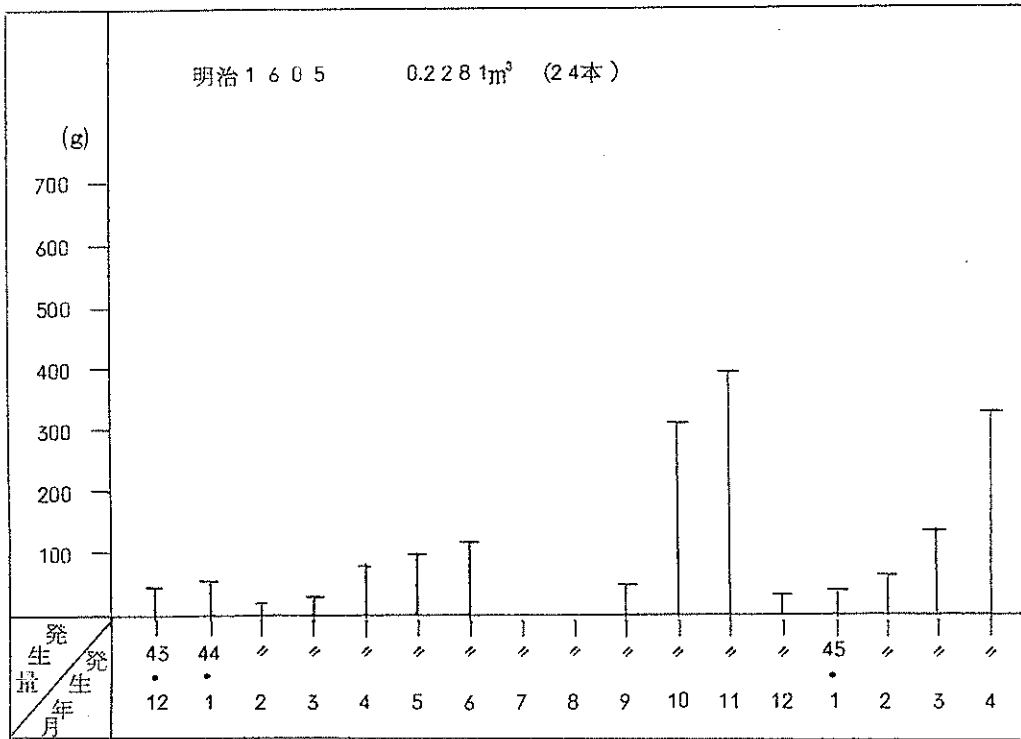


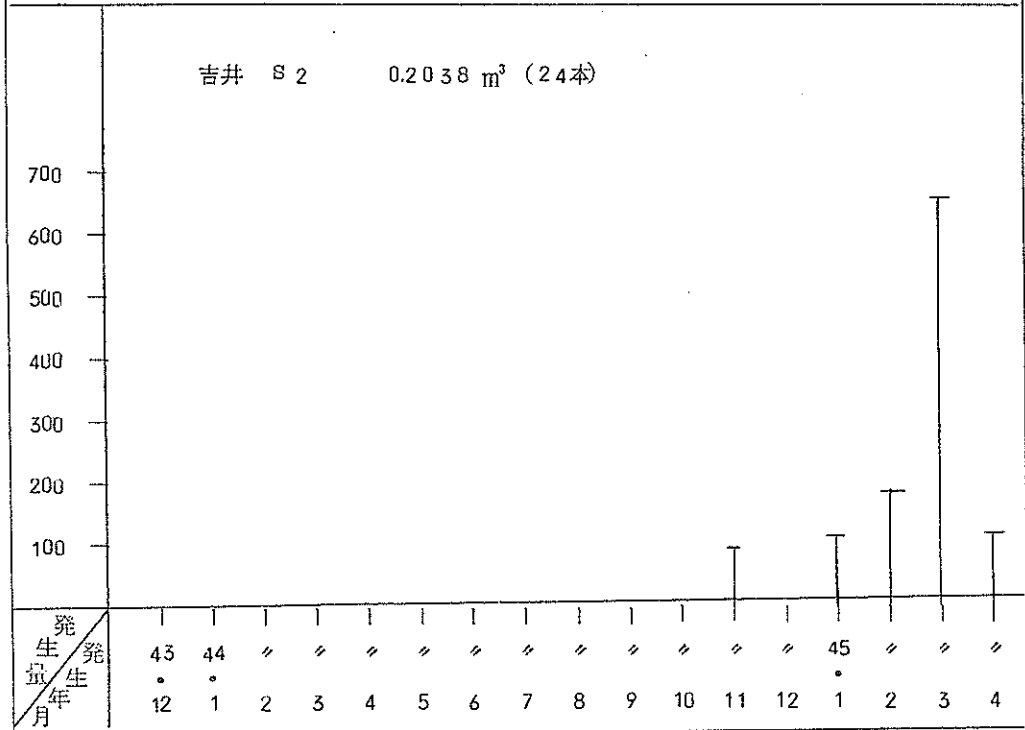
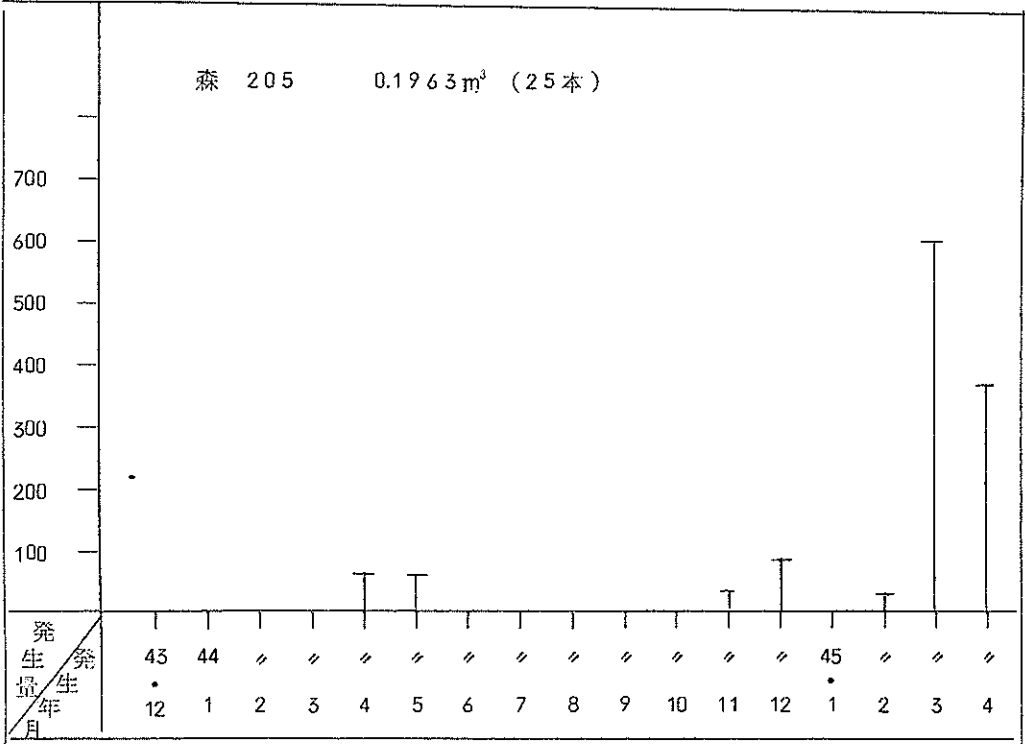
菌興 182

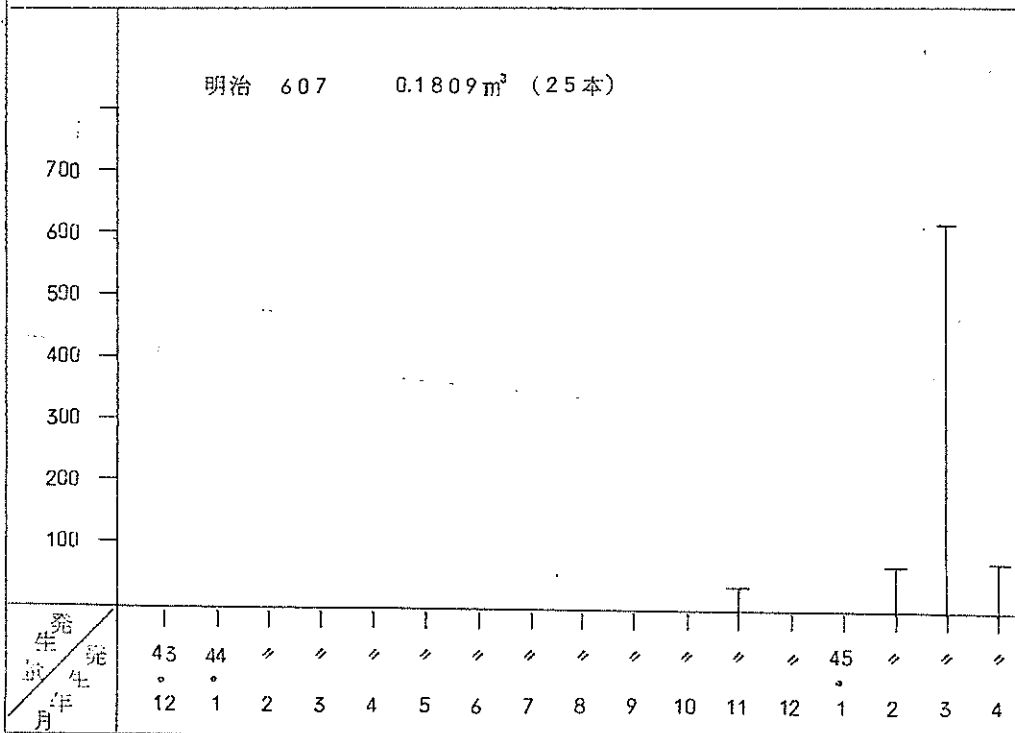
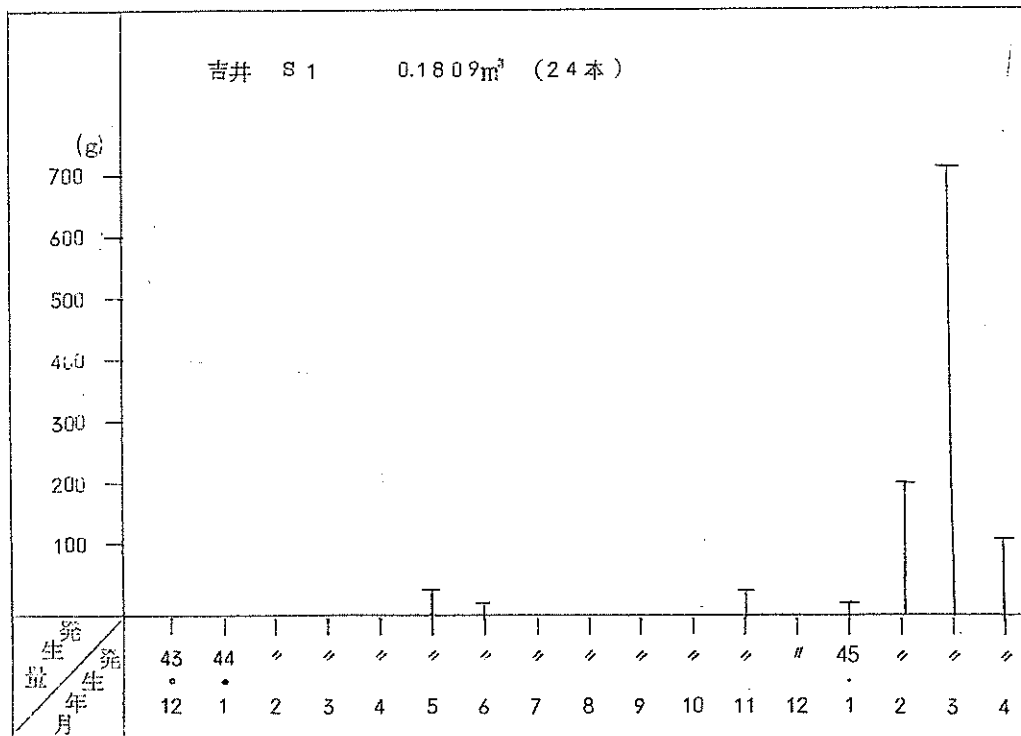
0.1803 (26本)

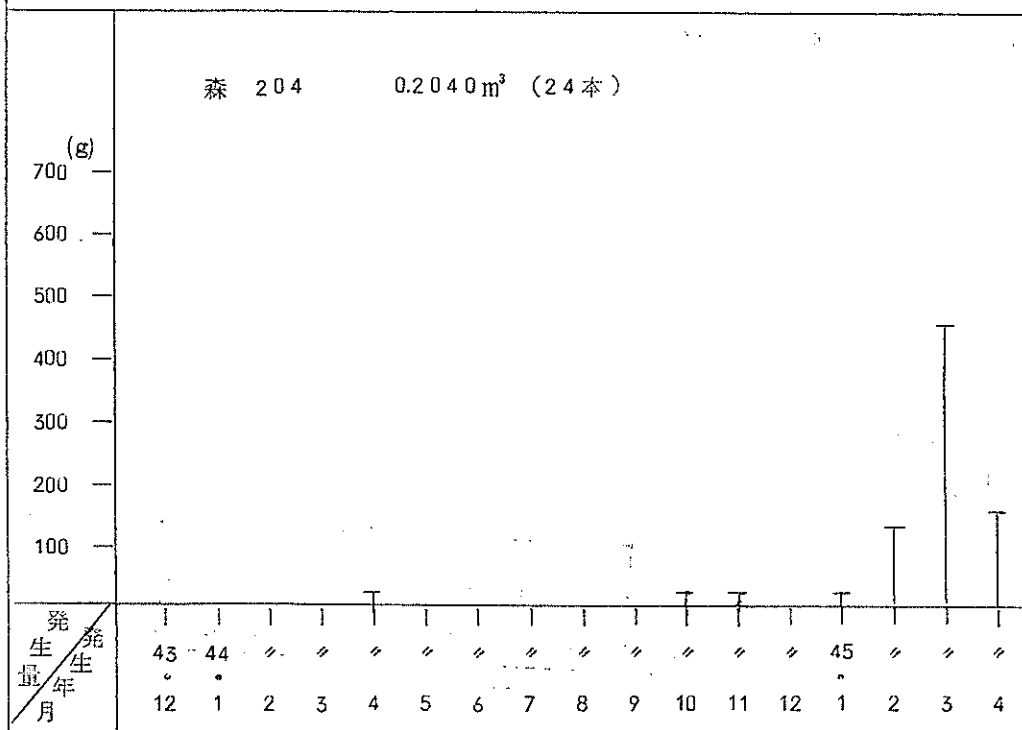
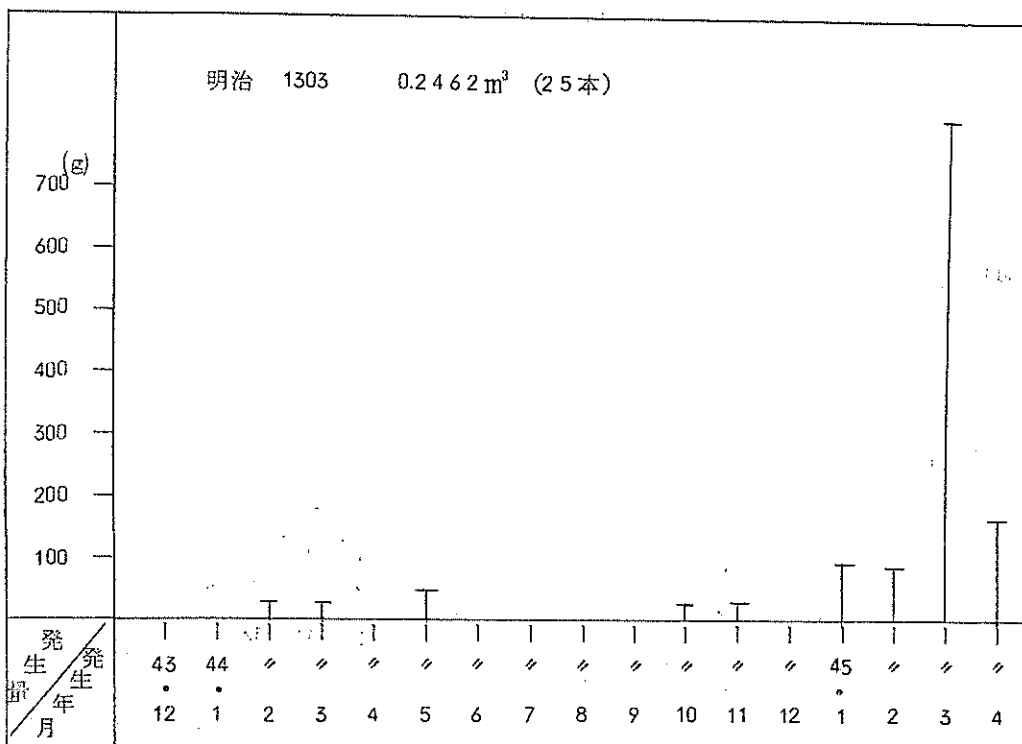


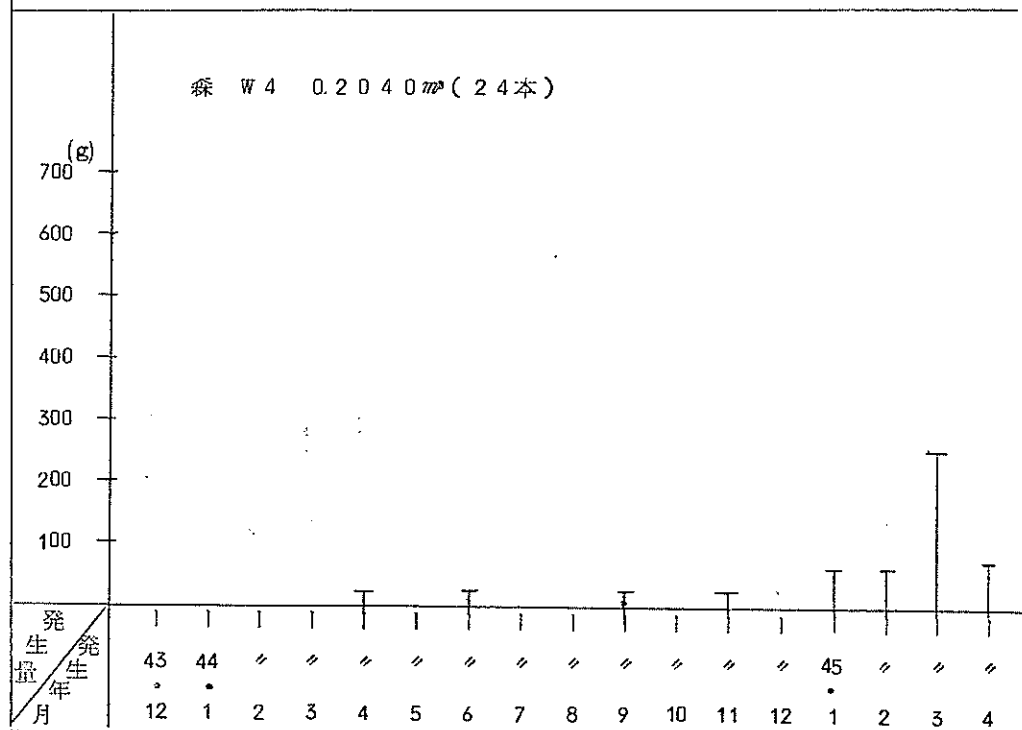
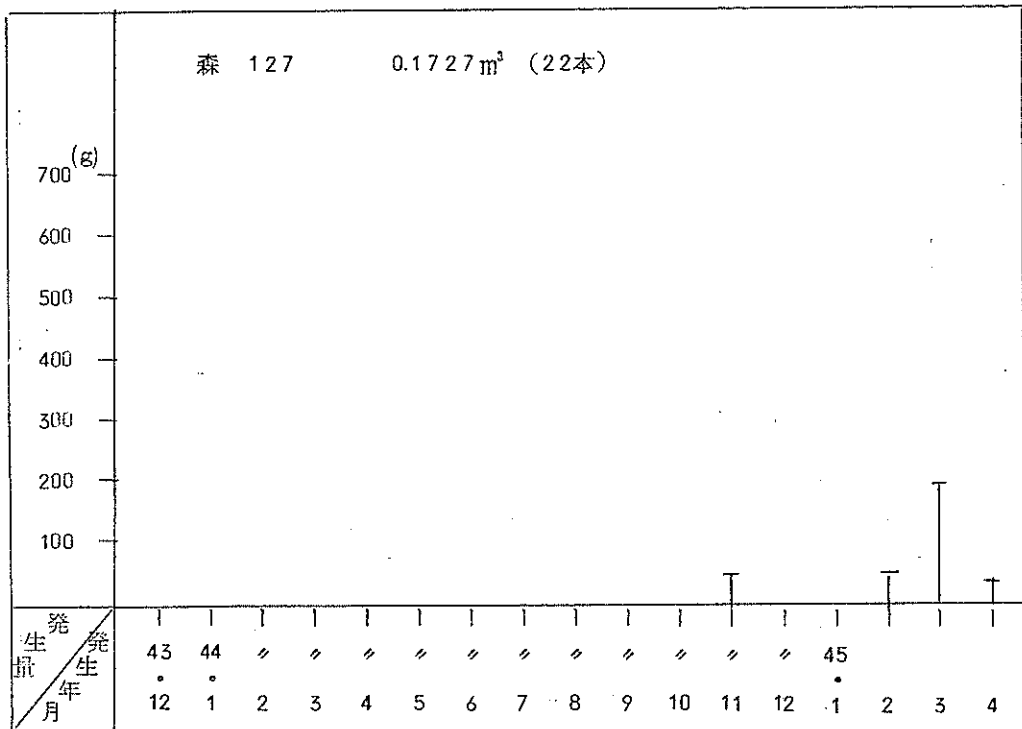


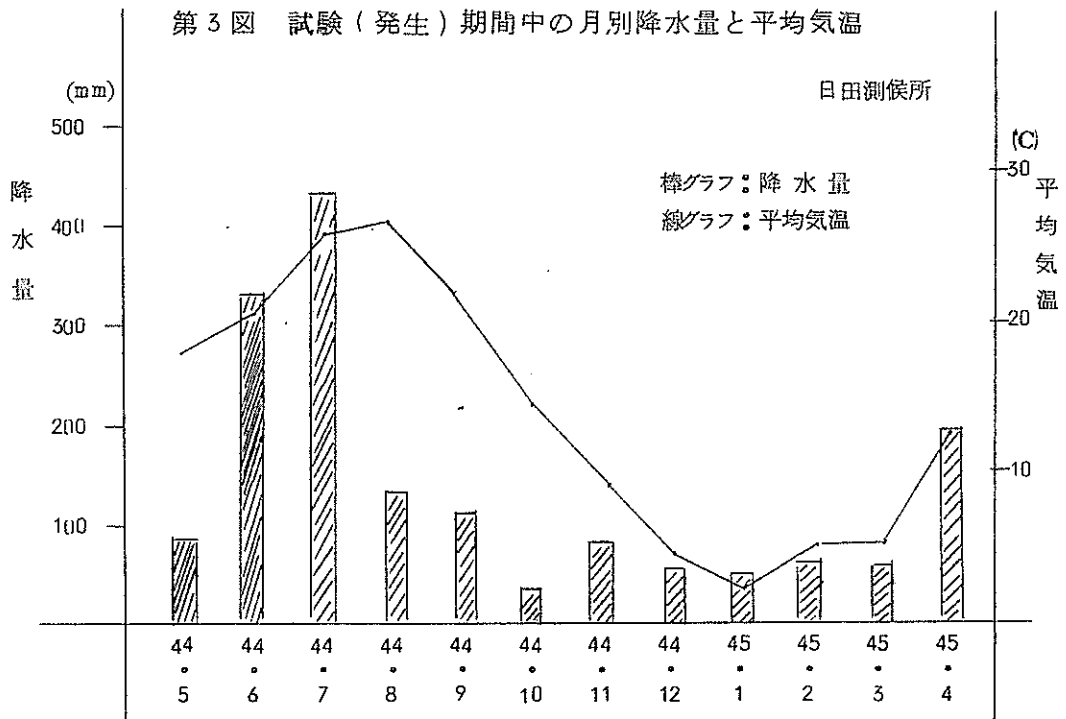
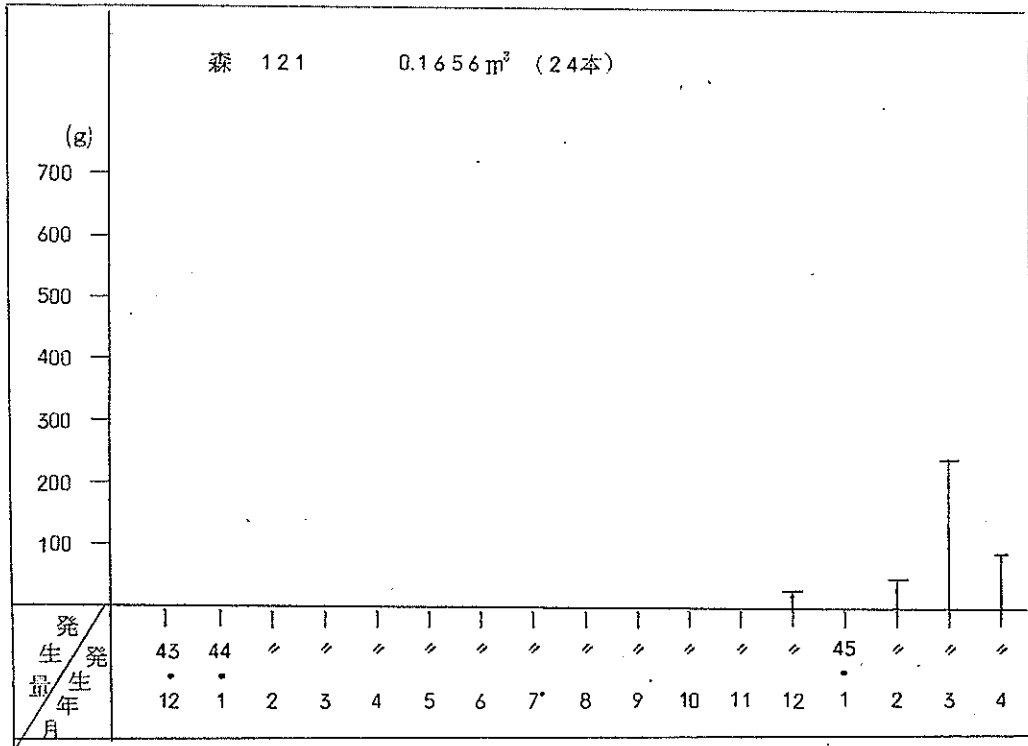




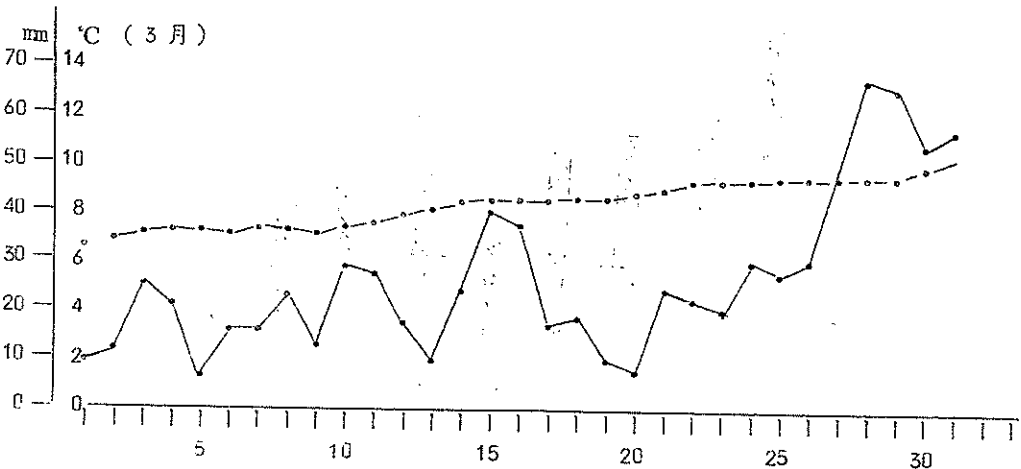
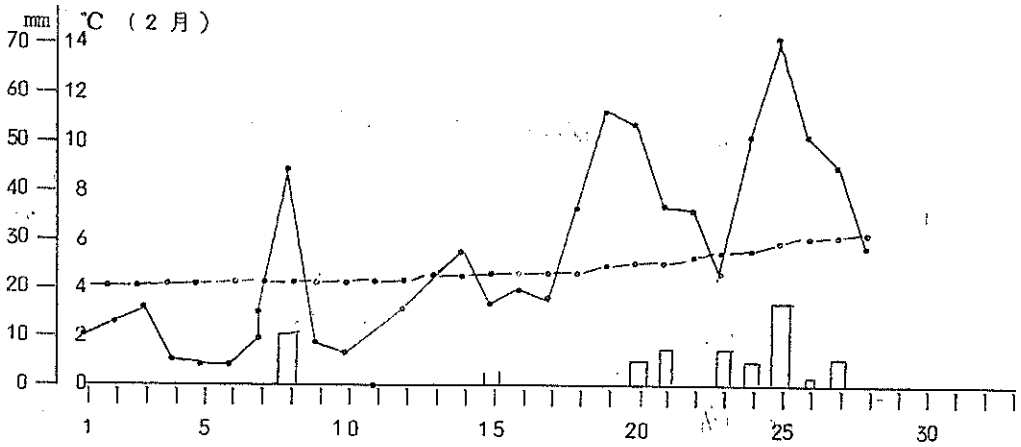
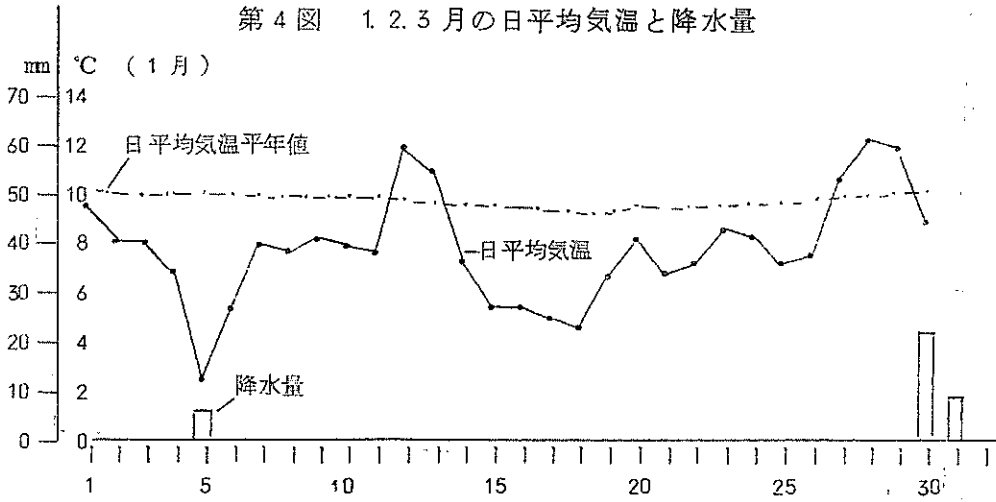








第4図 1. 2. 3月の日平均気温と降水量



1 8. 椎茸不時栽培試験 (第 2 報)

千 原 賢 次
飯 田 達 雄

1. はじめに

昨年度、自然発生では、殆んど発生能力を失った7年榎木を用いてフレーム栽培による冬期の発生試験を実施した結果、好成績が得られたので、本年度は更に栄養剤(尿素)を用いての発生試験を実施したので、その結果について報告する。

2. 試験設計 下表のとおり

| | |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| 榎木の明細 | 供試木はクヌギ、38年2月接種 品種は森121、接種後7年経過 |
| 榎木の乾燥 | 45. 1. 8 ~ 45. 2. 3 (26日間) |
| 榎木浸水 | 45. 2. 4 ~ 45. 2. 8 (4日間) |
| 榎むし | 45. 2. 9 ~ 45. 2. 13 (4日間) |
| 榎木展開 | 45. 2. 14 ~ 45. 2. 23 (9日間) |
| 処 理 別 | 浸水槽に尿素0.1%、0.2%、0.3%を容積割で水道水に混合したものに各々榎木を浸水。CONT区は水道水のみで浸水。 |
| フレームの明細 | 面積は46㎡で暖房として、200V 8KWの温床線を使用 |

3. 試験結果

別表の才1~3表、才1~2図のとおりで、その概要は次のとおりである。

(1) 発生量について

榎木1m³当りの発生量は生重で、尿素0.1%区が最も多く62Kgで、次いで、尿素0.2%区の50Kg、CONT区の49Kg、尿素0.3%区の32Kgで、尿素0.3%区が最も収量が少ない結果となった。

なお、本試験に使用した榎木は、1m³当りの原木重量が才2表のように393.2Kgで、2年榎木の733.3Kgと比較すると約 $\frac{1}{2}$ の重量であった。また、吸水量は649.6Kgで、2年榎木の267.9Kgの約2.4倍であった。

(2) 発生経過について

CONT区に比較して、フレーム展開後の椎茸の生育は、尿素処理区は極めて悪く、子実体がなかなか大きくならなかった。

特に濃度の高いもの程、その傾向は著しかった。

第1表 生椎茸発生量 …その他

| 原木樹種 | 処理別 | 楕木本数 | 材積 | 生シイタケ発生量 g | 楕木1本当発生量 g |
|------|--------|------|-------|------------|------------|
| ク | 尿素0.1% | 37 | 0.196 | 12,212 | 330 |
| | 〃 0.2% | 32 | 0.176 | 8,821 | 276 |
| ヌ | 〃 0.3% | 36 | 0.191 | 6,124 | 170 |
| ギ | cont | 42 | 0.223 | 10,946 | 261 |
| | 計 | 147 | 0.786 | 38,103 | 259 |

※ 大葉：傘の径7cm以上
 中葉：〃 6~7cm ()内は計を100とした時の大、中、
 小葉：〃 6cm以下

第2表 楕木重量及び吸水量 (楕木1m³当)

| 樹種 | 接種後経過年数 | 浸水直前楕木重量 g | 浸水後楕木重量 Kg | 吸水量 Kg | 備考 |
|-----|---------|------------|------------|--------|---------|
| クヌギ | 7 | 393.2 | 1,042.8 | 649.6 | 本試験供試楕木 |
| 〃 | 2 | 773.3 | 1,041.2 | 267.9 | |

(註) 浸水日数：4昼夜

第3表 生椎茸採取日及び発生量

(単位：g)

| 採取日 処理 | 45. 2. 17 | 45. 2. 18 | 45. 2. 20 | 45. 2. 23 | 計 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 尿素0.1% | (6.3) 775 | (36.4) 4,449 | (34.7) 4,240 | (22.6) 2,748 | (100) 12,212 |
| 〃 0.2% | (6.9) 609 | (36.5) 3,227 | (34.7) 3,067 | (21.9) 1,918 | (100) 8,821 |
| 〃 0.3% | (1.0) 63 | (29.0) 1,778 | (52.5) 3,217 | (17.5) 1,066 | (100) 6,124 |
| cont | (23.2) 2,535 | (54.8) 6,009 | (20.1) 2,198 | (1.9) 204 | (100) 10,946 |

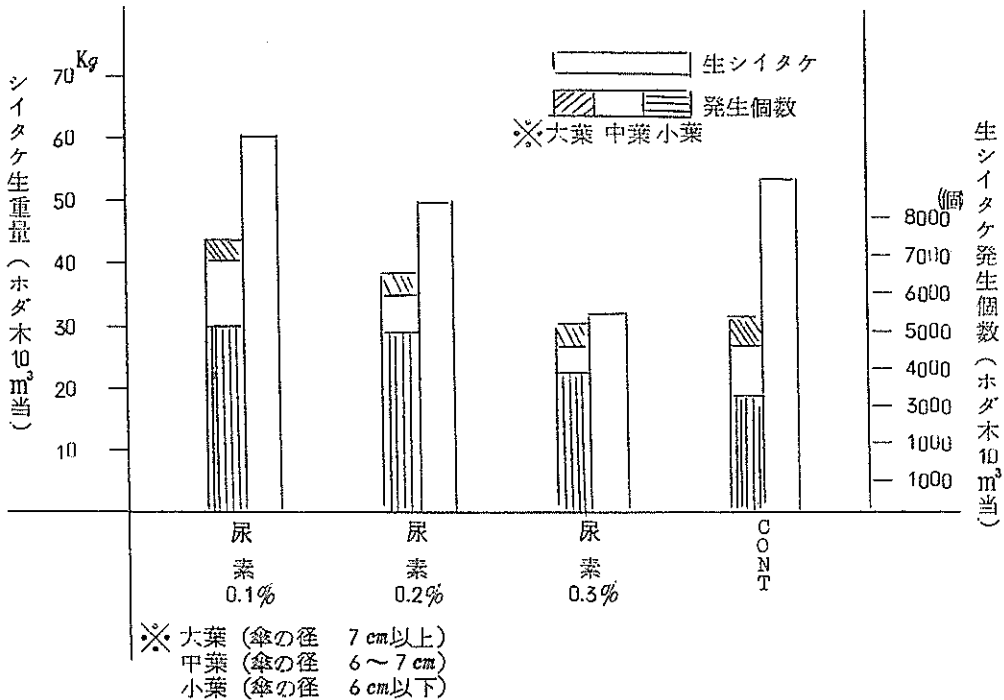
(註) ()内は計を100とした時の指数

()内はcountを100とした時の指数

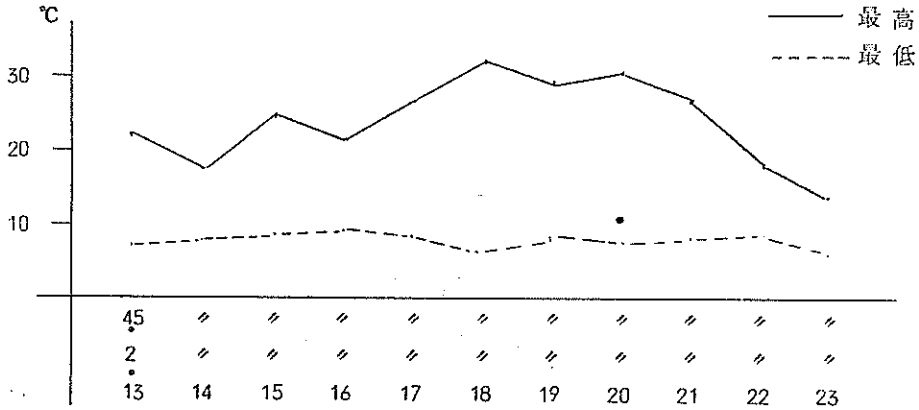
| 楕木 1 m ³ 当 発生量 g | ※ 発生 個 数 ケ | | | | 楕木 1 m ³ 当 発生 個 数 | 子実体 1ヶ当 平均重量 g |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------------------------|-------------------|
| | 大 葉 | 中 葉 | 小 葉 | 計 | | |
| (126.7) 62,306 | (11.8) 165 | (19.2) 268 | (69.0) 960 | (100) 1,393 | (130.2) 7,107 | 8.8 |
| (101.9) 50,119 | (8.1) 93 | (14.3) 164 | (77.6) 882 | (100) 1,139 | (118.5) 6,471 | 7.7 |
| (65.2) 32,063 | (3.8) 38 | (8.2) 81 | (88.0) 866 | (100) 985 | (94.5) 5,157 | 6.5 |
| (100) 49,173 | (19.4) 237 | (22.8) 278 | (57.8) 702 | (100) 1,217 | (100) 5,457 | 9.0 |
| 48,477 | 533 | 791 | 3,410 | 4,734 | 6,048 | 8.0 |

小葉の指数

第1図 フレーム内における総発生量 (Kg/m³)



第2図 フレーム内の使用期間中の温度



4. 考 察

以上の結果より尿素を栄養剤として用いる場合、その濃度に問題があるように思う。0.1%以下の濃度についても検討する必要がある。

CONT区では、順調に傘が太くなっていったが、尿素区では何れも当初、傘が太らず、5日目頃より太り出した。従って、CONT区は早く収穫が終ったが、尿素区では、それよりも3日間収穫がおくれた。この事は尿素の作用による何らかの原因と考えられるが究明は出来なかった。

1.9. 椎茸栽培近代化試験 (第2報)

飯 田 遼 雄
千 原 賢 次

1. はじめに

近年椎茸生産の急増とともに林内棚場の不足と省力化の面から人工棚場が増加しつつあるのが才1報で人工伏せ込み場を作る場合、その庇陰材料が夏期の伏せ伏みに適するかどうかについて庇陰材料別による温度および棚付きについて報告した。今回は43年度に建設した人工棚場の庇陰材料別の温度関係および椎茸の発生関係について調査した。また人工伏せ込みについて学織維ネットによる高さ別伏せ込みによる温度変化について調査したので、その結果についても報告する。

A 人工棚場の庇陰材料別試験

1) 試験方法

昭和43年度建設した人工棚場で庇陰材料別(穴あけトタン=遮光率93%、ダイオネット2枚重=遮光率75%のもの2枚重、ダイオネット1枚+タクス=遮光率75%+80%)3種類について各々地上高0.8m(柵木の上端部)と2.1m(天井より10cm下部)の最高温度、湿度について盛夏時の8月5、6、7日の3日間8時から17時まで毎時間測定した。照度については光電池照度計により棚場内10ヶ所について10時、12時、14時の3回計測した。計測位置は立込み柵木の最上部とした。また、庇陰材料別による椎茸の発生についても比較検討した。

供試柵木は昭和43年2月接種した森121、127号菌を用いた。しかし、たまたま棚付の悪かった年であったため60%以上の棚付のよいもののみを選んで供試柵木とした。

2) 試験結果および考察

1) 庇陰材料別人工棚場の最高温度、湿度、照度の時間的変化については、才1、2、3表および才1、2、3図のとおりである。

地上高0.8mの地点では穴あけトタンが最も高く、ダイオネット2枚重、タクス+ダイオネット1枚の順である。また、比較のため林内棚場(スギ林)と外気温(百葉箱)について測定したが林内棚場が最も低く外気温は人工棚場内と大差はなかった。

地上高2.1mの地点でも地上高0.8mの地点と同じ温度傾向であるが、庇陰材料による温度較差は大きい。0.8m高で柵木の立込み地点の1日の最高温度はダイオネット2枚

区が37.0℃穴あけトタン区が36.5℃、タケス+ダイオネット1枚では35℃でタケス+ダイオネット区が最も低く、穴あけトタン、ダイオネット2枚区は約2℃高い。

温度は10時頃から上昇し14時頃まで約6時間の間、高温状態が続く。

照度は表一のとおりでダイオネット2枚が最も高く8,200~10,000 Lux>穴あけトタン5,800~9,000 Lux>タケス+ダイオネット1枚3,600~5,000 Luxであった。

以上の結果から庇陰材料では穴あけトタン及びダイオネット2枚がタケス+ダイオネットより約2℃高く、また榎場内の湿度についても大きい差は認められなかったが、林内榎場に比較すると日中は最高温度が3~5℃高く湿度は15%前後下る。したがって梅雨期から夏にかけては特に人工榎場では通風をよくして、温度を下げるように心掛ける必要がある。また穴あけトタンの場合、副射熱による温度の上昇が心配されたが、トタンが焼けた場合上昇気流がおこり採光穴より、すいあげられる空気の流れによって榎場内温度の上昇はおさえられ、むしろ場内に微風が誘発され榎木表面にはほとんど影響はなかった。

照度については穴あけトタン、ダイオネット2枚重ねは明るすぎるので遮光率の高いものを用いるか、高さを高くする等、ネットの張り方についての検討が必要である。

- ロ) 椎茸の発生量については供試榎木が初年榎木で発生の最盛期でないため今後の発生経過をみないとわからないが、才1表のように、榎木1m³当りの発生量で、穴あけトタン=1,614g>ダイオネット2枚=1,337g>タケス+ダイオネット1枚=1,335gの順であったが最終的には、庇陰材料別による差はあまりないのではないかと考えられる。

B 化学繊維伏せ込み下の榎木内温度の時間的変化の調査

1) 試験方法

本場構内にダイオネット井1,210(遮光率85%)を用いて地上高1.0mと1.5mにダイオネット2枚張り、1.5mの高さで30cmの間隔をおいて1枚づつ2枚張り、1.5mの高さの1枚張りの4種類を、それぞれ約16m²に張り、その下に昭和44年2月接種したクスギの榎木を高さ50cmに伏せ込み、その最上部の榎木1本を選び、表皮から8~23mmの材内部に地中温度計の感温部を挿入し材内部の温度を8月11日~13日の3日間8~17時まで毎時間調査した。同時に庇陰下(50cmの高さ)の温度を測定比較した。

2) 試験結果および考察

化学繊維庇陰下の榎木内温度の時間的変化は才4表、才4図のとおりである。

榎木内温度は1.5mの1枚張りが最も高く他の区は大差はない。また30cmの間隔をお

いて張っても2枚重ね張りでもあまり温度に差がないので張り手間の面から2枚の重ね張りが効果的である。また高さは通風をよくするうえからも高い方がよい。1枚張りは、2枚張りに比べ2～3°C常に温度が高いため、2枚張りで用いるか、遮光率の高いものを用いるべきである。

楯木内温度が1日のうちで35°C以上を示した時間は4～5時間で、1枚張りの場合は5～6時間であった。また楯木内温度を庇陰下の温度は、楯木内温度の方が2～3°C高い。日射力の弱い12時頃までは、楯木内温度より庇陰下温度の方が高いが、日射力の強くなる13時頃からは楯木内温度の方が高くなるので椎茸菌糸糸の影響も大きいと考えられる。

第1表 人工柵場上部庇陰種別子実体発生量調査表

| 日覆種別 | 原木樹種 | 原木長 | 品種 | 本数 | 材積 | 44. 11. (走り子) | | | 44. 12 | | | 45. 1 | | | 45. 2 | | | 45. 3 | | |
|------------|-----------|------|------|------|-------|------------------|----|----|--------|----|-----|-------|----|----|-------|-----|-----|-------|-------|-----|
| | | | | | | 個数 | 生重 | 乾重 | 個数 | 生重 | 乾重 | 個数 | 生重 | 乾重 | 個数 | 生重 | 乾重 | 個数 | 生重 | 乾重 |
| 穴あけトタン | クヌギ | 1.00 | 森121 | 27 | 02119 | — | — | — | 1 | 40 | 3 | — | — | — | 3 | 42 | 3 | 39 | 449 | 67 |
| | | 1.50 | 森121 | 19 | 02205 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 46 | 559 | 89 |
| | | ◇ | 森127 | 13 | 00750 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | 86 | 9 | — | — | — |
| | ナラ | ◇ | 森121 | 14 | 00883 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 29 | 446 | 24 | 32 | 349 | 64 |
| | | 計 | | | | 05957 | | | | 1 | 40 | 3 | | | 40 | 574 | 36 | 117 | 1,357 | 220 |
| | ダイオネット2枚重 | クヌギ | 1.00 | 森121 | 22 | 02014 | 2 | 90 | 6 | 22 | 215 | 41 | — | — | — | 24 | 312 | 23 | 51 | 606 |
| 1.50 | | | 森121 | 19 | 02308 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 | 262 | 44 |
| ◇ | | | 森127 | 14 | 01003 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 21 | 321 | 53 |
| ナラ | | ◇ | 森121 | 15 | 01016 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 | 273 | 52 |
| | | 計 | | | | 06341 | 2 | 90 | 6 | 22 | 215 | 41 | | | 24 | 312 | 23 | 109 | 1,462 | 246 |
| ダイオネット+タケス | | クヌギ | 1.00 | 森121 | 30 | 02355 | 1 | 69 | 6 | 6 | 51 | 6 | — | — | — | 9 | 84 | 6 | 16 | 272 |
| | 1.50 | | 森121 | 19 | 02514 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 | 65 | 7 | 33 | 409 | 68 |
| | ◇ | | 森127 | 14 | 01003 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9 | 140 | 21 |
| | ナラ | ◇ | 森121 | 15 | 00967 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | 83 | 6 | 52 | 689 | 122 |
| | | 計 | | | | 06839 | 1 | 69 | 6 | 6 | 51 | 6 | | | 23 | 237 | 17 | 110 | 1,519 | 251 |

(単位: g)

※日覆の遮光率 { 穴あけトタン板 : 93%
 ダイオネット2枚 : 75% (2枚)
 タクス+ダイオネット : 80%+75%

| 45. 4 | | | 計 | | | 原木 1 m ³ 当発生量 | | | 1ヶ当平均重量 (乾) | ホダ場内照度 44.8/5.6.7日の平均 (快晴) |
|-------|-------|-----|-----|--------|-----|--------------------------|----|-------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 個数 | 生重 | 乾重 | 個数 | 生重 | 乾重 | 個数 | 生重 | 乾重 | | |
| 81 | 1,555 | 134 | 124 | 2,086 | 207 | 585 | — | 976 | 1.7 | 午前10時 5,800 Lux 正午 8,000 ♪ 午後2時 9,000 ♪ 平均 7,600 ♪ |
| 124 | 2,894 | 197 | 170 | 3,253 | 286 | 770 | — | 1,297 | 1.6 | |
| 79 | 2,071 | 141 | 37 | 2,157 | 150 | 1,160 | — | 2,000 | 1.7 | |
| | | | | | | | | | | |
| 62 | 1,547 | 105 | 123 | 2,342 | 193 | 1,392 | — | 2,185 | 1.5 | |
| 346 | 8,067 | 577 | 504 | 10,036 | 836 | 976 | | 1,614 | 1.6 | |
| | | | | | | | | | | |
| 68 | 1,291 | 84 | 167 | 2,514 | 251 | 829 | — | 1,246 | 1.5 | 午前10時 8,200 lux 正午 10,000 ♪ 午後2時 9,400 ♪ 平均 9,200 ♪ |
| 186 | 4,468 | 328 | 199 | 4,730 | 372 | 862 | — | 1,611 | 1.8 | |
| 39 | 694 | 67 | 60 | 1,015 | 120 | 598 | — | 1,196 | 2.0 | |
| | | | | | | | | | | |
| 52 | 1,101 | 80 | 76 | 1,374 | 132 | 748 | — | 1,299 | 1.7 | |
| 345 | 7,554 | 559 | 502 | 9,633 | 875 | 759 | | 1,337 | 1.7 | |
| | | | | | | | | | | |
| 114 | 2,389 | 166 | 146 | 2,865 | 224 | 619 | — | 951 | 1.5 | 午前10時 3,600 lux 正午 5,000 ♪ 午後2時 3,400 ♪ 平均 4,000 ♪ |
| 86 | 2,359 | 151 | 125 | 2,833 | 226 | 497 | — | 898 | 1.8 | |
| 34 | 1,219 | 96 | 43 | 1,359 | 117 | 428 | — | 1,166 | 2.7 | |
| | | | | | | | | | | |
| 37 | 1,190 | 97 | 97 | 1,962 | 225 | 1,003 | — | 2,326 | 2.3 | |
| 271 | 7,157 | 510 | 411 | 9,019 | 792 | 637 | | 1,335 | 2.0 | |

第2表 盛夏時における人工滑場の庇陰材料別最高温度の
時間的变化 (°C)

(44. 8. 5~7日)

| 庇陰材料別 | 高さ | 測定 月日 | 8時 | 9時 | 10時 | 11時 | 12時 | 13時 | 14時 | 15時 | 16時 | 17時 |
|------------------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ダイオネット 2枚 | 0.8 m | 8.5 | 26.0 | 31.0 | 34.0 | 35.0 | 34.5 | 35.5 | 35.0 | 35.0 | 34.0 | 31.5 |
| | | 8.6 | 30.0 | 31.0 | 33.5 | 34.0 | 37.0 | 34.0 | 34.5 | 34.0 | 34.5 | 33.0 |
| | | 8.7 | 27.0 | 29.5 | 31.5 | 33.5 | 35.5 | 35.0 | 35.0 | 34.5 | 34.0 | 32.0 |
| | 2.1 m | 8.5 | 26.5 | 34.0 | 36.0 | 38.0 | 36.5 | 40.0 | 36.0 | 36.0 | 35.0 | 32.5 |
| | | 8.6 | 31.0 | 33.5 | 35.0 | 36.5 | 41.5 | 35.0 | 35.5 | 35.0 | 35.5 | 34.0 |
| | | 8.7 | 26.0 | 29.0 | 31.0 | 35.5 | 38.0 | 36.5 | 35.5 | 35.5 | 35.0 | 33.0 |
| 穴あけ トタン | 0.8 m | 8.5 | 26.5 | 31.5 | 34.0 | 35.0 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 35.5 | 35.0 | 32.0 |
| | | 8.6 | 30.0 | 32.0 | 34.5 | 34.5 | 36.0 | 35.0 | 34.5 | 34.0 | 34.5 | 34.0 |
| | | 8.7 | 27.0 | 30.0 | 33.0 | 34.5 | 35.0 | 35.5 | 35.5 | 35.0 | 34.0 | 33.0 |
| | 2.1 m | 8.5 | 27.0 | 35.0 | 38.5 | 39.0 | 40.0 | 41.0 | 39.0 | 39.0 | 38.5 | 34.0 |
| | | 8.6 | 33.0 | 35.5 | 37.5 | 38.5 | 43.0 | 37.0 | 37.5 | 37.0 | 37.5 | 36.5 |
| | | 8.7 | 29.0 | 31.5 | 35.5 | 37.0 | 40.0 | 39.5 | 38.0 | 38.0 | 37.0 | 36.0 |
| タケス+ダイオネット 1枚 | 0.8 m | 8.5 | 25.5 | 31.0 | 33.0 | 34.0 | 33.5 | 34.0 | 34.5 | 34.5 | 34.0 | 31.5 |
| | | 8.6 | 29.5 | 30.0 | 33.5 | 33.5 | 34.5 | 34.5 | 34.0 | 33.5 | 33.5 | 33.5 |
| | | 8.7 | 26.0 | 29.0 | 31.5 | 33.0 | 34.0 | 35.0 | 34.5 | 34.5 | 34.0 | 32.0 |
| | 2.1 m | 8.5 | 27.0 | 33.0 | 35.5 | 36.5 | 36.0 | 37.0 | 37.0 | 37.0 | 36.0 | 33.0 |
| | | 8.6 | 31.0 | 32.5 | 36.5 | 36.5 | 37.0 | 36.5 | 36.0 | 35.0 | 35.5 | 34.5 |
| | | 8.7 | 26.0 | 29.5 | 32.5 | 34.5 | 36.0 | 37.0 | 37.0 | 36.0 | 35.5 | 33.5 |
| スギ林 | 8.5 | 25.0 | 27.0 | 29.0 | 29.0 | 30.5 | 31.5 | 32.0 | 32.5 | 33.0 | 31.5 | |
| | 8.6 | 26.0 | 27.5 | 30.0 | 31.0 | 31.0 | 32.8 | 32.0 | 32.5 | 33.0 | 32.5 | |
| | 8.7 | 25.5 | 26.0 | 28.0 | 29.5 | 30.0 | 31.5 | 32.0 | 32.5 | 32.5 | 32.5 | |
| 外気温 | 8.5 | | | | | | | | | | | |
| | 8.6 | 29.0 | 30.5 | 33.0 | 34.0 | 35.0 | 35.0 | 34.5 | 35.0 | 34.0 | 34.0 | |
| | 8.7 | 26.0 | 28.0 | 30.0 | 32.0 | 33.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 33.5 | 33.0 | |

第3表 盛夏時における人工柵場内の庇陰材料別湿度の

時間的变化 (%)

(44. 8. 5~7日)

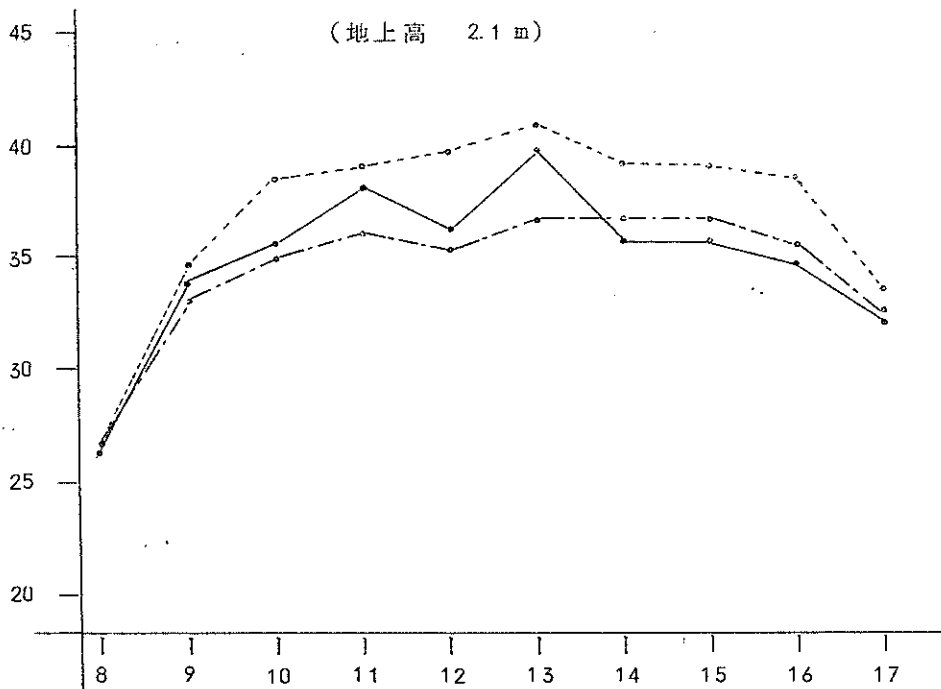
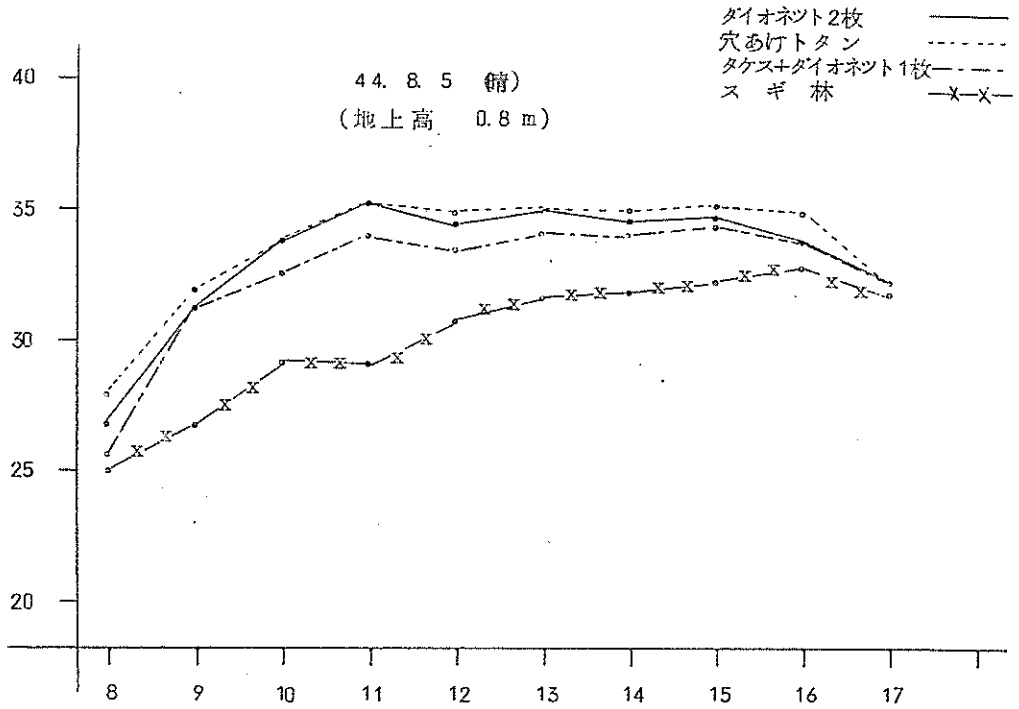
| 処理別 | 高さ | 日 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-------------------|----------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 時 | | | | | | | | | | |
| ダイオネット 2枚 | 0.8 m | 8.5 | 90 | 62 | 48 | 52 | 55 | 50 | 55 | 52 | 63 | 76 |
| | | 8.6 | 68 | 72 | 57 | 55 | 48 | 57 | 58 | 57 | 58 | 68 |
| | | 8.7 | 86 | 72 | 68 | 64 | 60 | 58 | 60 | 58 | 64 | 68 |
| 穴あけトタン | 0.8 m | 8.5 | 82 | 59 | 52 | 50 | 52 | 50 | 53 | 53 | 58 | 69 |
| | | 8.6 | 68 | 62 | 52 | 55 | 51 | 55 | 58 | 57 | 55 | 68 |
| | | 8.7 | 86 | 72 | 62 | 58 | 58 | 60 | 54 | 58 | 64 | 62 |
| ネット +ダイオ 1枚 | 0.8 m | 8.5 | 90 | 62 | 57 | 55 | 55 | 52 | 55 | 52 | 55 | 72 |
| | | 8.6 | 64 | 72 | 54 | 57 | 55 | 58 | 57 | 60 | 63 | 64 |
| | | 8.7 | 90 | 78 | 68 | 62 | 64 | 58 | 58 | 58 | 64 | 68 |
| 林内柵場 (スギ) | | 8.5 | 90 | 82 | 67 | 75 | 71 | 59 | 65 | 59 | 57 | 69 |
| | | 8.6 | 90 | 78 | 65 | 65 | 62 | 57 | 62 | 63 | 68 | 84 |
| | | 8.7 | 84 | 90 | 78 | 72 | 72 | 68 | 68 | 68 | 88 | 95 |
| 外 湿 | | 8.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 8.6 | — | 72 | 57 | 57 | 52 | 55 | 55 | 55 | 57 | 68 |
| | | 8.7 | 90 | 78 | 72 | 66 | 62 | 58 | 58 | 58 | 64 | 62 |

第4表 化学繊維庇陰下（伏込）における温度及び楯木内温度の時間的変化（盛夏時）

| 測定日 | 処理別 | ℃ 測定時 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|--------------------|--------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 44・8・11 (晴) | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 30.5 | 31.5 | 31.5 | 33.5 | 33.0 | 32.0 | 35.0 | 32.5 | 32.5 | 31.0 |
| | 高さ1.0m | 楯木内温度 | 28.5 | 30.5 | 32.0 | 33.5 | 33.0 | 33.5 | 35.5 | 33.0 | 34.0 | 33.0 |
| | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 30.5 | 31.5 | 32.0 | 34.0 | 33.0 | 32.0 | 35.0 | 32.5 | 32.5 | 31.5 |
| | 高さ1.5m | 楯木内温度 | 28.5 | 30.5 | 32.0 | 33.5 | 33.0 | 32.5 | 35.5 | 33.0 | 33.5 | 33.0 |
| | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 31.0 | 32.5 | 32.0 | 35.0 | 34.0 | 34.0 | 36.0 | 33.0 | 33.5 | 31.5 |
| | (間隔30cm) 高さ1.5m | 楯木内温度 | 28.0 | 29.5 | 31.5 | 32.5 | 33.0 | 33.5 | 35.5 | 34.0 | 33.5 | 31.5 |
| | ダイオネット 1枚重 | 日覆下温度 | 32.0 | 32.5 | 33.0 | 35.0 | 34.0 | 33.0 | 36.0 | 34.0 | 33.5 | 32.5 |
| | 高さ1.5m | 楯木内温度 | 30.0 | 30.5 | 32.0 | 34.5 | 33.5 | 33.5 | 37.5 | 35.0 | 35.0 | 34.0 |
| | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 27.5 | 30.0 | 32.5 | 34.0 | 35.0 | 37.0 | 35.0 | 35.0 | 34.0 | 31.5 |
| | 高さ1.0m | 楯木内温度 | 27.5 | 29.5 | 32.0 | 34.0 | 35.5 | 37.0 | 36.0 | 36.5 | 35.5 | 34.5 |
| | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 28.0 | 30.0 | 33.0 | 35.0 | 36.0 | 36.5 | 36.0 | 35.5 | 34.0 | 32.0 |
| 高さ1.5m | 楯木内温度 | 27.5 | 28.5 | 31.5 | 33.5 | 35.0 | 37.0 | 36.5 | 35.5 | 35.0 | 33.5 | |
| ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 28.5 | 30.5 | 33.5 | 35.5 | 36.5 | 37.0 | 36.5 | 36.5 | 35.0 | 32.0 | |
| (間隔30cm) 高さ1.5m | 楯木内温度 | 27.0 | 28.0 | 31.0 | 34.0 | 34.5 | 36.5 | 37.0 | 37.0 | 36.0 | 34.0 | |
| ダイオネット 1枚 | 日覆下温度 | 29.0 | 31.0 | 34.0 | 35.5 | 37.0 | 37.5 | 37.0 | 36.5 | 35.0 | 33.0 | |
| 高さ1.5m | 楯木内温度 | 27.0 | 28.5 | 32.5 | 35.0 | 35.0 | 38.0 | 39.0 | 39.0 | 38.0 | 36.0 | |
| 44・8・13 (晴) | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 25.0 | 29.0 | 32.0 | 33.0 | 33.5 | 34.5 | 35.0 | 32.0 | — | — |
| | 高さ1.0m | 楯木内温度 | 25.0 | 26.5 | 29.0 | 31.0 | 33.0 | 34.0 | 36.0 | 35.0 | — | — |
| | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 25.0 | 29.0 | 32.0 | 32.5 | 34.5 | 35.0 | 35.0 | 33.0 | — | — |
| | 高さ1.5m | 楯木内温度 | 25.0 | 27.0 | 30.0 | 31.5 | 33.5 | 35.0 | 36.0 | 35.0 | — | — |
| | ダイオネット 2枚重 | 日覆下温度 | 26.0 | 29.5 | 34.0 | 34.0 | 35.0 | 36.0 | 36.5 | 34.0 | — | — |
| | (間隔30cm) 高さ1.5m | 楯木内温度 | 25.0 | 26.0 | 29.0 | 31.0 | 33.0 | 35.0 | 36.0 | 35.0 | — | — |
| | ダイオネット 1枚 | 日覆下温度 | 27.0 | 29.5 | 34.0 | 34.0 | 35.0 | 36.0 | 36.5 | 33.0 | — | — |
| | 高さ1.5m | 楯木内温度 | 24.0 | 27.0 | 31.0 | 34.0 | 35.0 | 37.0 | 39.0 | 38.0 | — | — |

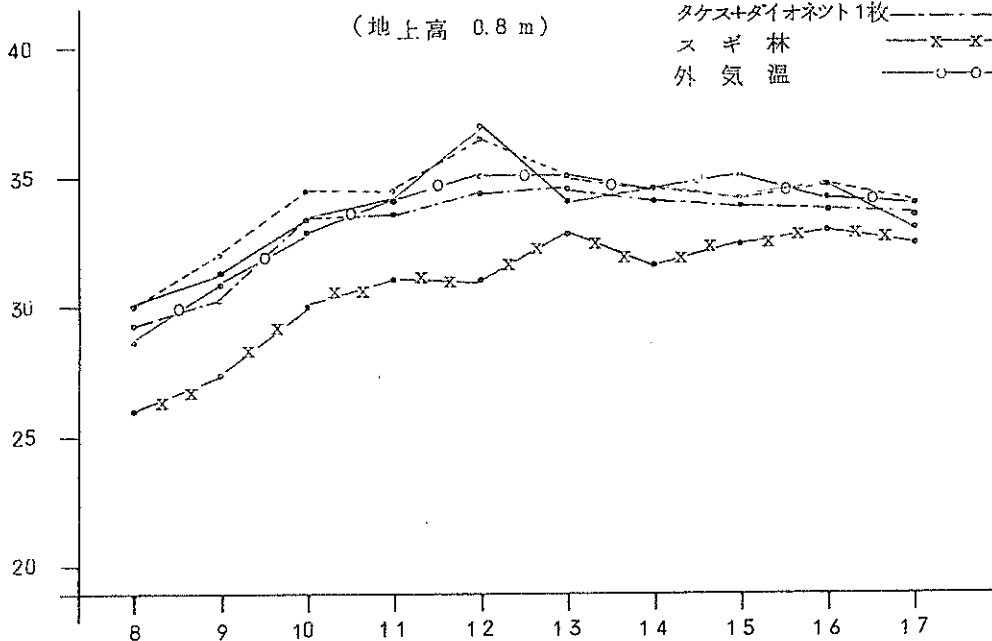
(註) ダイオネット遮光率：85% 日覆下温度：地上0.8m
楯木内温度：楯木中部で表面より2cm深

第1図 盛夏時における人工滑場内の温度の時間的变化

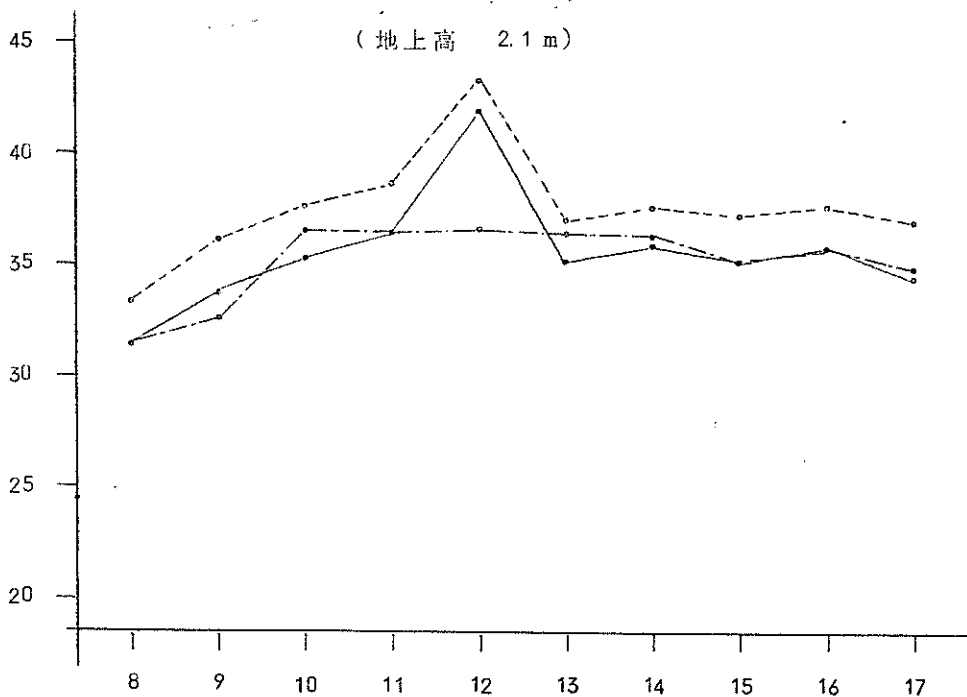


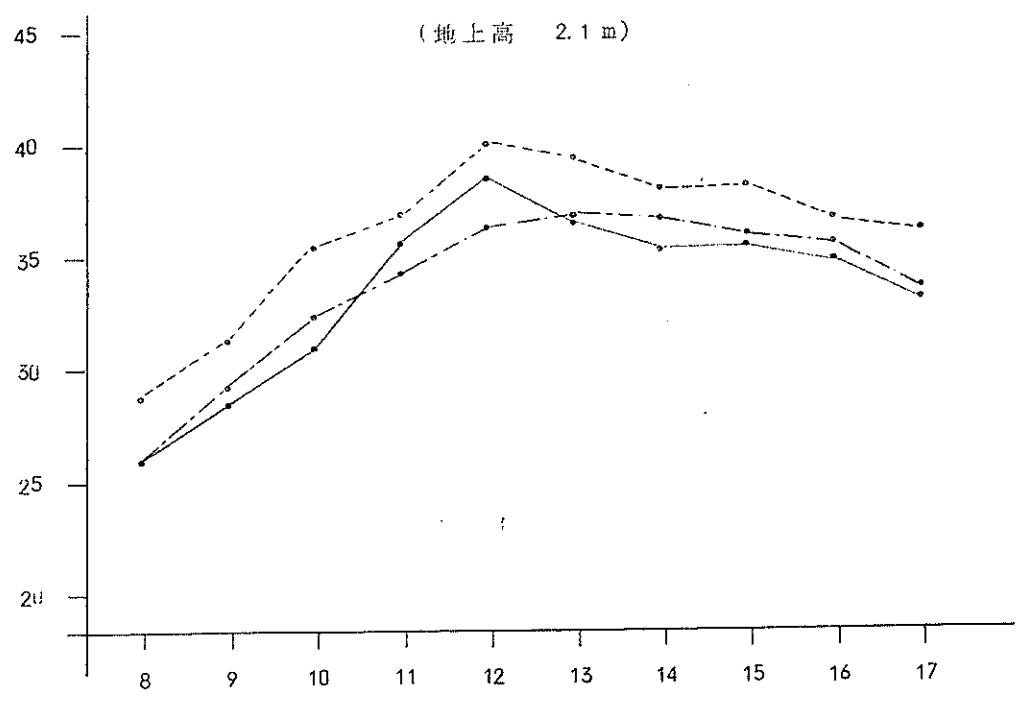
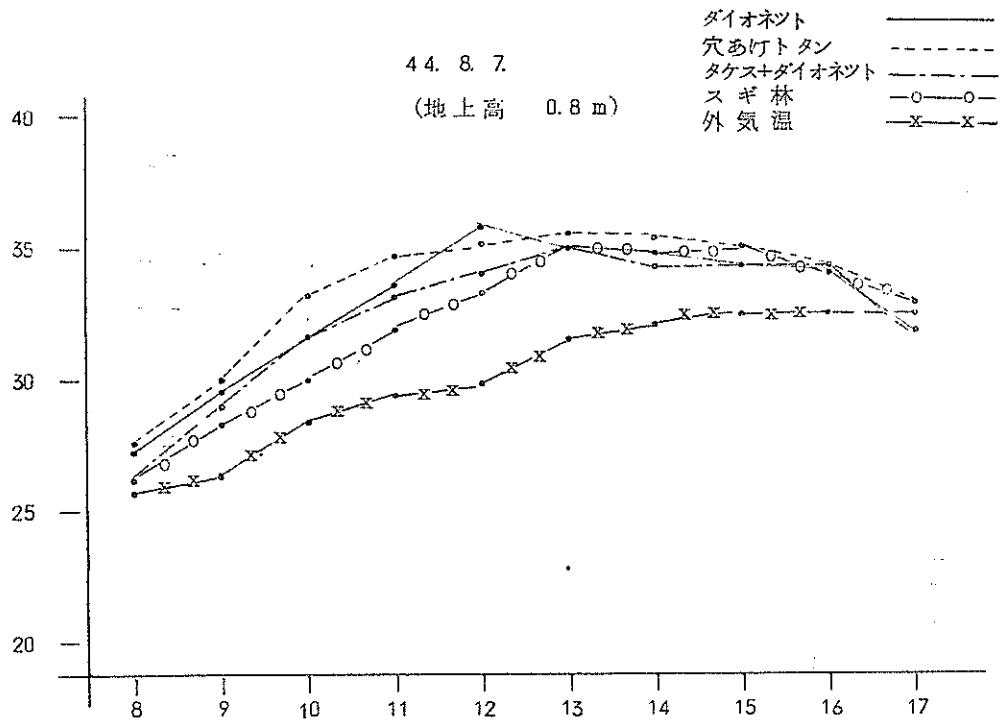
4.4. 8.6 (晴)
(地上高 0.8 m)

タイオネット2枚 —————
穴あけトタン - - - - -
タケス+タイオネット1枚 - · - · -
スギ林 —x—x—
外気温 —o—o—

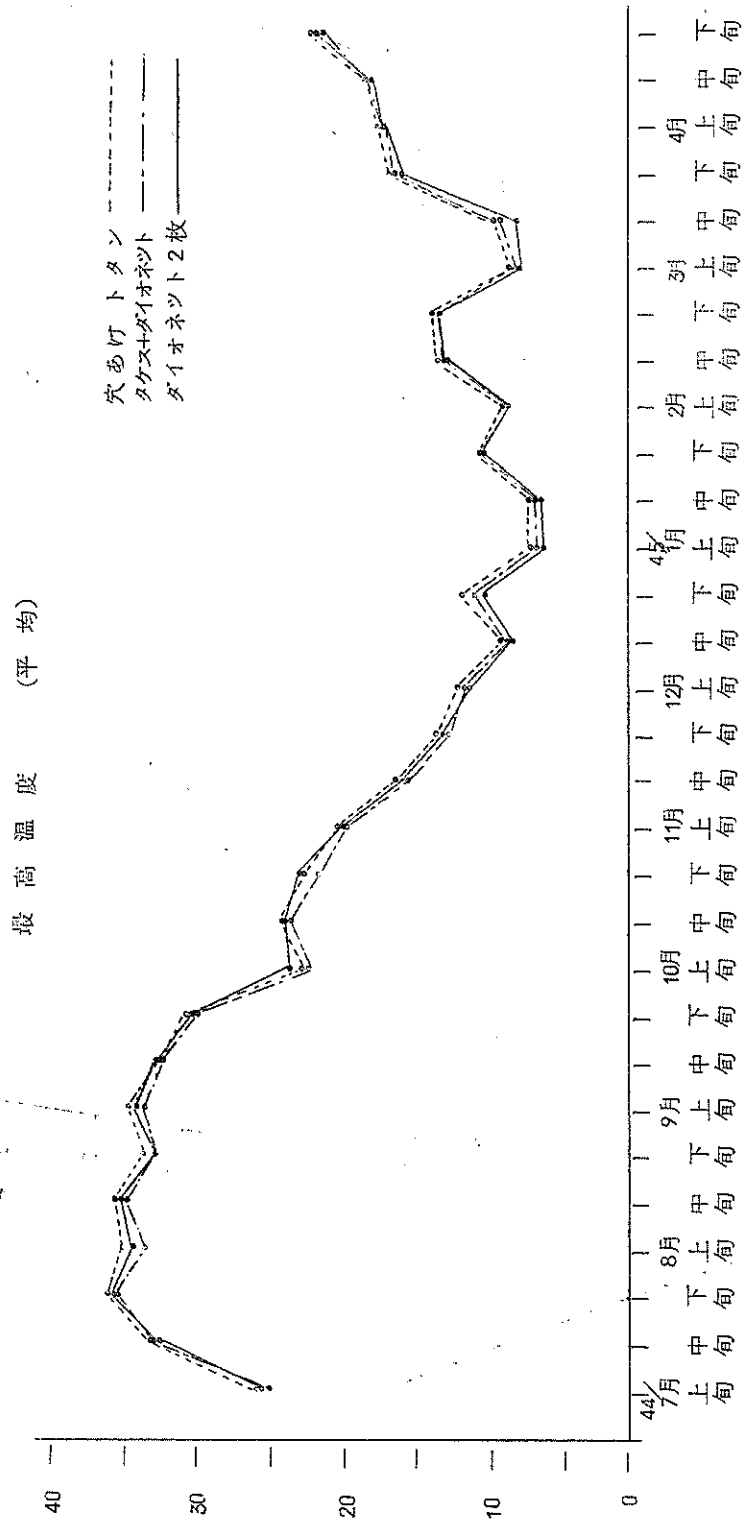


(地上高 2.1 m)

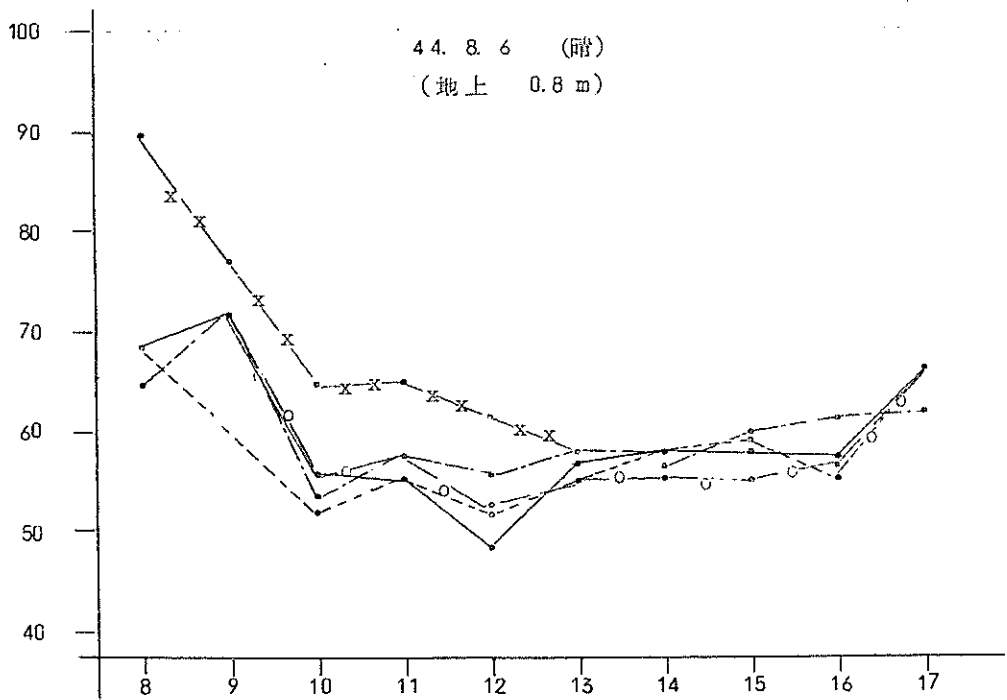
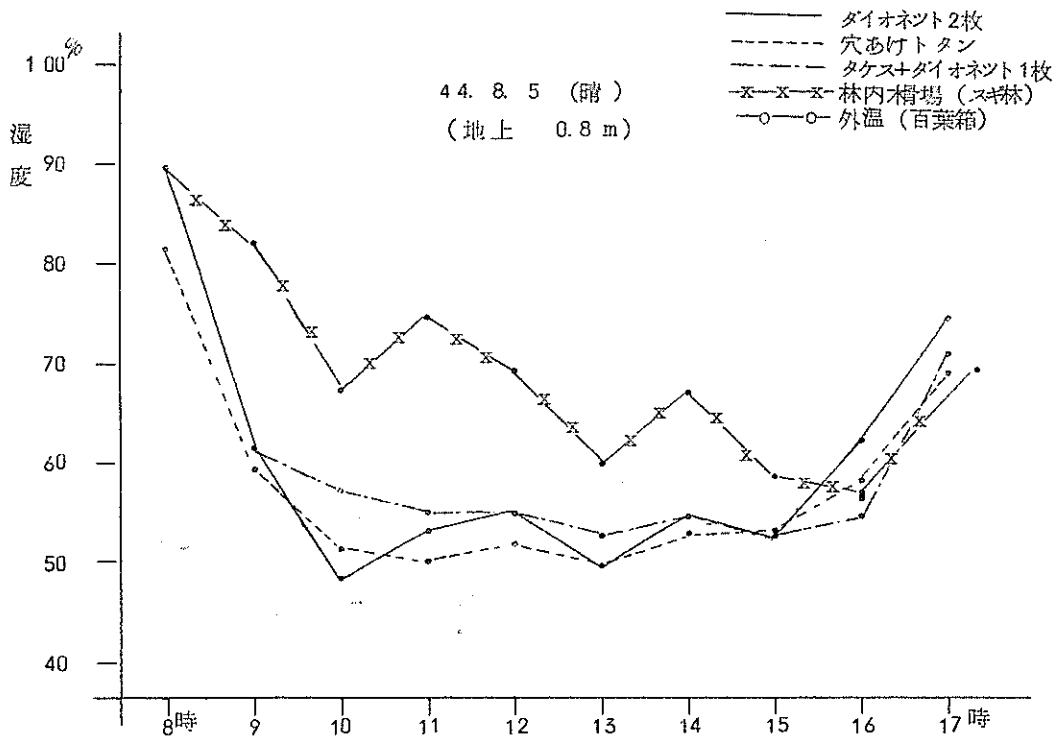


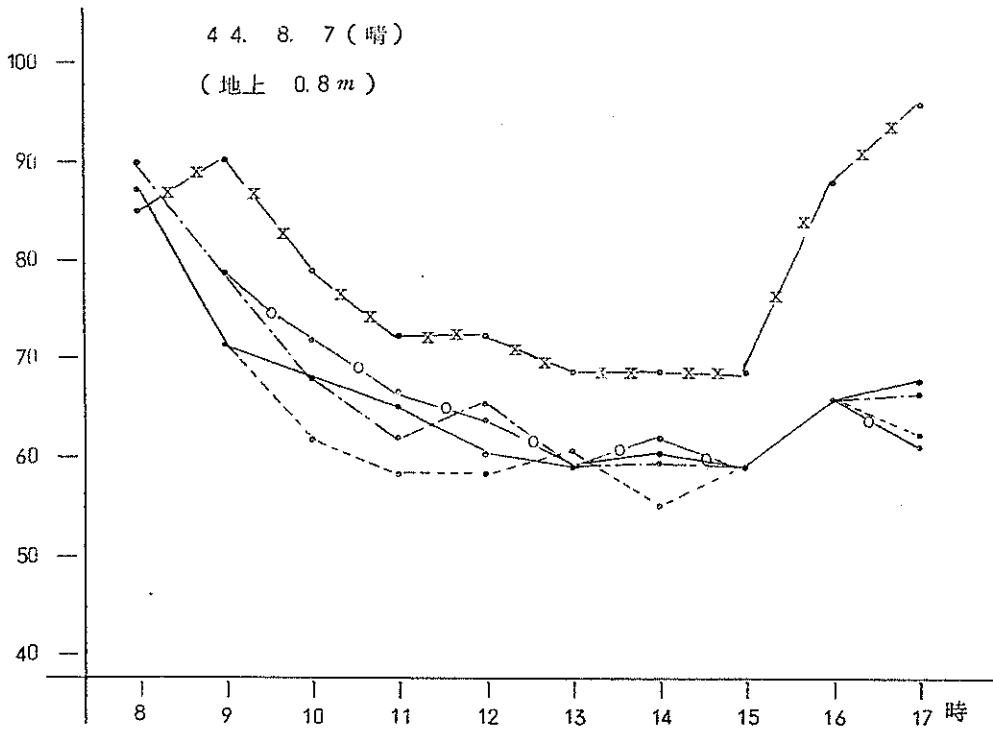


第2図 人工槽場内気象観測結果表 (地上1.20m)

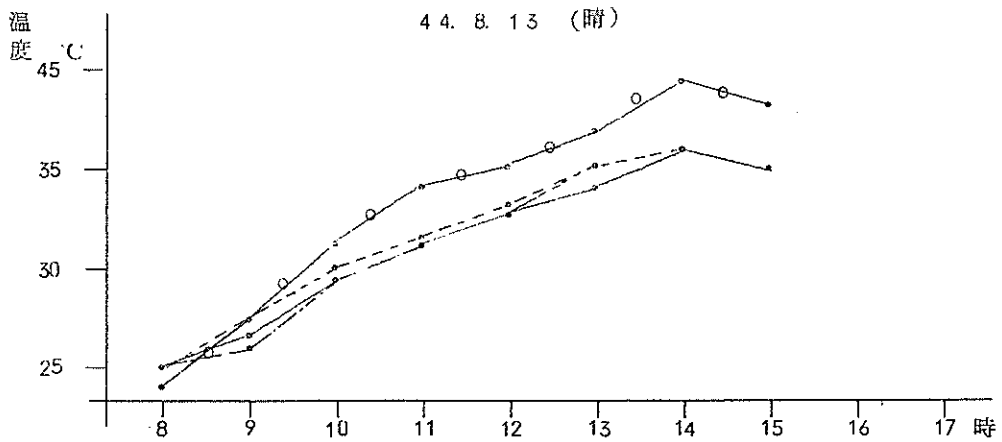
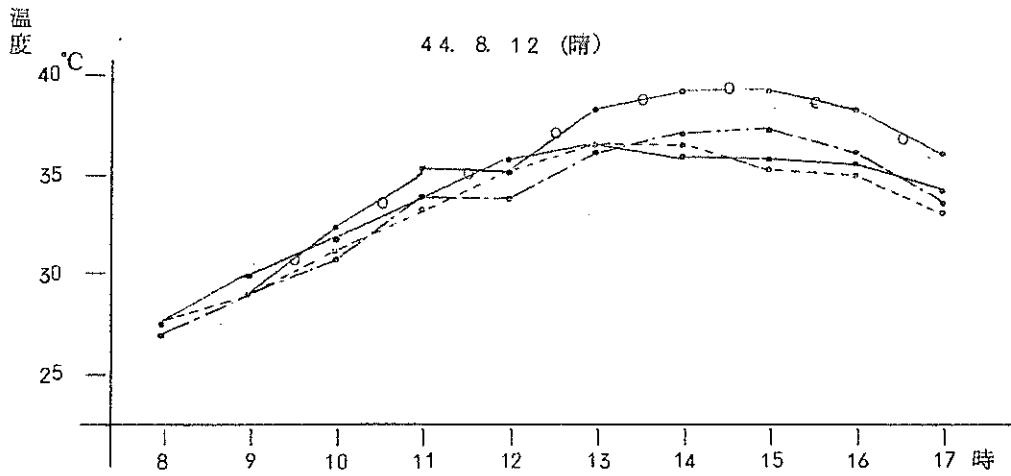
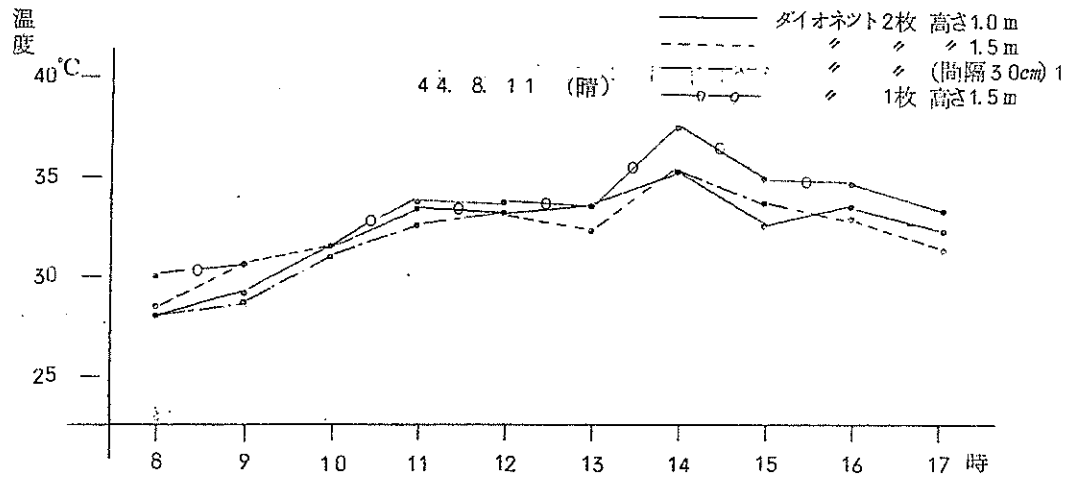


第3図 盛夏時における人工柵場内の湿度の時間的変化





第4図 化学繊維伏込下の滑木内温度の時間的变化



20. 昭和44年度椎茸種駒の発菌力試験

千 原 賢 次
飯 田 遠 雄

I は じ め に

現在、県下における椎茸生産用種駒の使用数量は、約4億個と推定され、なお年々増加の傾向にある。

種駒は、菌類として慎重な取扱いを要し、その取扱いいかんによっては劣化も考えられる。従って発菌力試験を行うことにより、種駒に対する管理取扱いの徹底を図るとともに、生産者の指導に資する。

II 試 験 の 方 法

発菌力試験は県椎茸農業協同組合支部から依頼のあったものについて行った。

試験の方法は①種駒の粘着度、雑菌、カビ等の有無、包い、色調、硬度等の肉眼的判別
②温度25°C 湿度80%にセットした恒温恒湿器内に種駒を入れ発菌能力を5日目と10日目の2回調査した。③種駒の含水率（湿量基準含水率）の3方法により、3回繰返して行い、その総合判定により良否を決定した。

判別の方法は才1表椎茸種菌駒の発菌力試験結果の判別法による。

III 試 験 結 果

県椎茸農業協同組合支部により依頼のあった種駒は国東支部7件、大分支部7件、佐伯支部7件、三重支部7件、竹田支部2件、玖珠支部10件、日田支部8件で品種別には森式14品種29件、明治4品種8件、菌興号5品種8件、ヤクルト3品種3件、計26品種48件の供試種駒について実施した。

その結果は才3表のとおりで、袋の中の種駒が密着してなく、ばらばらのものが8件あったが、常温保存で4～5日で密着した。またやゝ種駒の硬いものが16件あった外肉眼的には問題の種駒はなかった。培養試験の結果では、発菌の悪いものも、発菌むらのあるものはなかった。湿量基準含水率では、45%以下のものが4件あったが極端に低いものはなかった。

以上の結果から、特に異状と思われる種駒はなかった。

第 1 表 椎茸種菌駒の発菌力試験結果の判別法

| 区 分 | | + | - |
|------------|------|-------------------------------------------------|---------------------------|
| | | 粘 着 度 | 袋の中で駒と駒が密着し、容易にくずれない。 |
| 雑菌、カビ等の有無 | | 雑菌、アオカビ等が表面にまったく出ていない。 | アオカビなどの雑菌が表面に出ている。 |
| 匂 い | | 椎茸特有の香りがする。 | 酸臭やカビくさい。 |
| 色 調 | 駒表面 | 菌糸がよく伸び出す黄色又は、乳白色、ナラ材はやゝうすい暗かっ色 | 暗い色調のもの 白色の菌糸が消失しているもの |
| | 駒断面 | 黄色味をおびている | 黄色味をおびていない |
| 硬 度 | | 駒の先端部を人さし指と親指の先でつまみ弾力のある硬さのもの | 弾力を感じない硬いもの |
| 培養試験結果の判別法 | 発菌状態 | - : 発菌していない + : わずかに発菌している ++ : 良く発菌している。 | +++ : 非常に良く発菌している |
| | 発菌むら | - : 発菌むらがある。 + : 発菌むらが無い。 | |
| 湿量基準含水率 | | 45% ~ 50% 正常 | |

第2表 品種別発菌力試験件数

| メーカー | 品 種 | 件 数 | メーカー | 品 種 | 件 数 |
|-----------------|-----------|-----|-------------------|---------------|-----|
| 森産業株式会社 (森式) | 改良クサビ | 127 | 明治製菓株式会社 | 1,605 | 3 |
| | 丸クサビ | 127 | | 1,606 | 2 |
| | 改良クサビ | 121 | | 607 | 1 |
| | 丸クサビ,ビン入 | 121 | | 908 | 2 |
| | 丸クサビ | 121 | | 計 | 8 |
| | 旧クサビ | 204 | 全国椎茸普及協会 (菌興号) | 198 | 1 |
| | 改良クサビ,ビン入 | 204 | | 241 | 3 |
| | 改良クサビ,ビン入 | 303 | | 286 | 1 |
| | 丸クサビ | 510 | | 357 | 1 |
| | 改良クサビ | 510 | | 364 | 2 |
| | 丸クサビ | W4 | | 計 | 8 |
| | 改良クサビ,ビン入 | W4 | | 南九州ヤクルト製造株式会社 | 1 |
| | 改良クサビ | 205 | 2 | | 1 |
| | 改良クサビ,ビン入 | 205 | 3 | | 1 |
| | 計 | 29 | 計 | 3 | |
| | | | 合 計 | 48 | |

第3表 発菌力試験結果

| 肉眼的判定 | 区 分 | + | - | 計 | 備 考 | | |
|-----------|-----------|-------|-------|----|-----|----|--|
| | 粘 着 度 | | 40件 | 8 | 48件 | | |
| 培養試験結果の判定 | 雑菌,カビ等の有無 | 48 | | 48 | | | |
| | 匂 | 48 | | 48 | | | |
| | 色 調 | 駒 表 面 | 48 | | 48 | | |
| | | 駒 断 面 | 48 | | 48 | | |
| | 硬 度 | 32 | ±16 | 48 | | | |
| 培養試験結果の判定 | 区 分 | - | + | ++ | +++ | 計 | |
| | 発菌状態 5日目 | | | 13 | 35 | 48 | |
| | 〃 10日目 | | | 9 | 39 | 48 | |
| | 区 分 | + | - | 計 | 備 考 | | |
| | 発菌むら 5日目 | 48 | | 48 | | | |
| | 10日目 | 48 | | 48 | | | |
| 湿量基準含水率 | 区 分 | 45%以下 | 45%以上 | 計 | 備 考 | | |
| | 件 数 | 4 | 45 | 48 | | | |

21. 種子発芽鑑定試験

諫 本 信 義
金 田 文 男

I は じ め に

この試験は、県営種子採種事業にかかわる採取種子について発芽検定を行い、育苗者が播種量算定の基礎とするため行ったものである。

II 試 験 の 方 法

検定方法は、農林省林業試験場の要領に準じて行い、ヒノキは21日間、スギ、クロマツは28日間、電気定温器を使用し、 22°C ～ 25°C の定温とし、各供試種子を100粒宛3回繰返して行なった。

III 結 果

本年度は、スギ11件、ヒノキ13件、クロマツ2件の計26件の供試料につき、その鑑定を昭和44年1～2月に行なった。

検定結果の平均値を才1表に掲げ、参考として、昭和38～43年までの6カ年平均を才2表として示した。本年は例年に比して全般に結果が悪く、特に不作であったヒノキ種子は発芽能力が悪い。

第 1 表 44 年度種子発芽検定結果

| 樹種 | 件数 | 純量率(%) | 1g当粒数 | 発芽率(%) | 発芽効率(%) | 発芽勢(%) | 備考 |
|------|----|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|
| スギ | 11 | 94.9 86.8~99.1 | 308 197~510 | 27.4 9.5~53.3 | 26.3 8.2~52.8 | 17.5 6.8~37.8 | |
| ヒノキ | 13 | 95.2 74.5~98.2 | 591 483~776 | 4.0 0.3~9.5 | 3.8 0.3~9.2 | 1.6 0~6.3 | |
| クロマツ | 2 | 98.7 98.1~99.2 | 75 72~77 | 69.3 56.8~81.8 | 68.3 56.3~80.2 | 58.8 38.5~79.0 | |
| アカマツ | — | — | — | — | — | — | |

第 2 表 38~43 年度平均種子発芽検定結果

| 樹種 | 件数 | 純量率(%) | 1g当粒数 | 発芽率(%) | 発芽効率(%) | 発芽勢(%) | 備考 |
|------|----|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|
| スギ | 53 | 93.9 78.2~99.4 | 246 204~474 | 31.6 1.0~56.3 | 30.0 0.8~54.7 | 17.0 0.5~49.0 | |
| ヒノキ | 99 | 94.8 70.0~99.7 | 506 331~774 | 13.0 2.0~43.7 | 12.4 1.3~31.0 | 6.1 0.3~43.3 | |
| クロマツ | 48 | 96.7 64.0~99.7 | 76 54~130 | 76.1 18.5~97.3 | 73.5 18.1~95.9 | 64.6 12.0~95.9 | |
| アカマツ | 64 | 96.4 76.1~99.9 | 103 63~123 | 82.5 38.0~99.0 | 79.8 22.7~98.6 | 52.4 14.0~97.0 | |

平均
(註) 最小~最大

2.2. 昭和43年度分精英樹クローン 養成事業

後 藤 泰 敬
吉 田 勝 馬
中 尾 稔

1. 目 的

昭和44年度にて終了する精英樹採穂園並びに採種園造成と44年度を初年度とする次代検
定林造成のためスギ精英樹クローン挿木苗及び接木苗を養成する。

2. 概 要

採穂園及び次代検定林用精英樹クローンスギ苗木は挿木1年生を主に同床替2年生苗を又採
種園用苗木は1年生接木苗を主に同床替2年生苗を養成するため挿木穂木は荻外3ヶ所の採穂
園で、接木穂木は荻採穂園で採取した外九州林木育種場で採穂したものも移入して昭和44年
3月に挿付、接木又は床替して養成した。

事業の成果は次のとおりである

第1表 スギ精英樹・挿木・接木数量

(1) スギ精英樹の挿木、床替数量

| 令 別 | 区 分 | 挿 木 | | 床 替 | | 備 考 |
|-----|-----|-------|--------|-------|-------|-----|
| | | クローン数 | 挿木本数 | クローン数 | 床替本数 | |
| 1 | 年 生 | 95 | 46,575 | | | |
| 2 | 年 生 | | | 74 | 8,243 | |
| | 計 | 95 | 46,575 | 74 | 8,243 | |

(2) スギ精英樹の接木、床替数量

| 令 別 | 区 分 | 接 木 | | 床 替 | | 備 考 |
|-----|-----|-------|--------|-------|------|-----|
| | | クローン数 | 接木本数 | クローン数 | 床替本数 | |
| 1 | 年 生 | 102 | 12,457 | | | |
| 2 | 年 生 | | | 52 | 407 | |
| | 計 | 102 | 12,627 | 52 | 407 | |

第2表 スギ精英樹活着率・山行率別クローン数量

(1) 挿木クローン

| 挿木活着 | | 山行苗 | |
|--------|-------|--------|-------|
| 活着率 | クローン数 | 山行率 | クローン数 |
| 0% | 0 | 0% | 4 |
| 30以下 | 7 | 30以下 | 33 |
| 31~50 | 17 | 31~80 | 18 |
| 51~60 | 11 | 51~60 | 15 |
| 61~70 | 14 | 61~70 | 1 |
| 71~80 | 22 | 71~80 | 5 |
| 81~90 | 13 | 81~90 | 8 |
| 91~100 | 11 | 91~100 | 1 |
| 計 | 95 | 計 | 95 |

(2) 挿木クローン再掲

| | 活着率 | 山行率 | 備考 |
|----|-----|-----|----|
| 平均 | 74% | 55% | |
| 最高 | 100 | 91 | |
| 最低 | 5 | 0 | |

(3) 接木クローン

| 挿木活着 | | 山行苗 | |
|--------|-------|--------|-------|
| 活着率 | クローン数 | 山行率 | クローン数 |
| 0% | 0 | 0% | 0 |
| 30以下 | 8 | 30以下 | 10 |
| 31~50 | 13 | 31~50 | 14 |
| 51~60 | 9 | 51~60 | 9 |
| 61~70 | 11 | 61~70 | 12 |
| 71~80 | 17 | 71~80 | 22 |
| 81~90 | 25 | 81~90 | 25 |
| 91~100 | 19 | 91~100 | 10 |
| 計 | 102 | 計 | 102 |

(4) 接木クローン再掲

| | | 活 着 率 | 山 行 率 |
|-----|--|-------|-------|
| 平 均 | | 71% | 67% |
| 最 高 | | 100 | 98 |
| 最 低 | | 10 | 7 |

(5) 接木床替

| 床 替 活 着 | | 山 行 苗 | |
|---------|-------|-------|-------|
| 活 着 率 | クローン数 | 山 行 率 | クローン数 |
| 0% | 9 | 0% | 9 |
| 30以下 | 42 | 30以下 | 42 |
| 31～50 | 1 | 31～50 | 1 |
| 51～以上 | 0 | 51～以上 | 0 |

(6) 接木クローン床替再掲

| | | 活 着 率 | 山 行 率 |
|-----|--|-------|-------|
| 平 均 | | 10% | 9% |
| 最 高 | | 46 | 45 |
| 最 低 | | 0 | 1 |

第3表 スギ精英樹クローン別活着・山行率

- (1) スギ挿木 (別表)
- (2) スギ挿木替床替 (〃)
- (3) スギ接木 (〃)
- (4) スギ接木苗床替 (〃)

スギ挿木

| クローン名称 | 挿木本数 | 活着本数 | % | 山行本数 | % | 備考 |
|--------|-------|-------|-----|-------|----|----|
| 高田 1 | 175 | 175 | 100 | 17 | 10 | |
| 〃 2 | 16 | 13 | 81 | 1 | 6 | |
| 國東 1 | 66 | 29 | 44 | 17 | 26 | |
| 〃 2 | 96 | 46 | 47 | 5 | 5 | |
| 〃 3 | 112 | 59 | 53 | 20 | 18 | |
| 〃 5 | 700 | 334 | 48 | 296 | 42 | |
| 〃 11 | 18 | 10 | 56 | 3 | 17 | |
| 〃 14 | 455 | 229 | 50 | 112 | 25 | |
| 〃 15 | 46 | 23 | 50 | 0 | 0 | |
| 〃 17 | 186 | 123 | 66 | 64 | 34 | |
| 日出 1 | 645 | 474 | 73 | 220 | 34 | |
| 〃 2 | 23 | 11 | 33 | 8 | 24 | |
| 〃 3 | 1,921 | 1,342 | 70 | 1,192 | 62 | |
| 大分 1 | 2,014 | 1,813 | 90 | 949 | 47 | |
| 〃 2 | 1,120 | 1,052 | 94 | 948 | 85 | |
| 〃 5 | 222 | 154 | 69 | 53 | 24 | |
| 〃 6 | 116 | 75 | 65 | 12 | 10 | |
| 白杵 1 | 56 | 52 | 93 | 47 | 84 | |
| 〃 2 | 57 | 7 | 12 | 0 | 0 | |
| 〃 3 | 42 | 14 | 33 | 4 | 10 | |
| 〃 4 | 10 | 7 | 70 | 7 | 70 | |
| 〃 5 | 149 | 69 | 46 | 2 | 1 | |
| 〃 6 | 20 | 9 | 45 | 6 | 30 | |
| 〃 7 | 40 | 10 | 25 | 0 | 0 | |
| 〃 8 | 45 | 18 | 40 | 12 | 27 | |
| 〃 10 | 80 | 32 | 40 | 4 | 5 | |
| 〃 12 | 1,770 | 1,290 | 73 | 1,112 | 63 | |
| 〃 13 | 150 | 86 | 57 | 18 | 12 | |
| 〃 14 | 177 | 126 | 71 | 81 | 46 | |
| 〃 15 | 50 | 25 | 50 | 2 | 4 | |
| 〃 16 | 510 | 319 | 63 | 134 | 26 | |
| 佐伯 1 | 1,740 | 1,684 | 97 | 1,539 | 88 | |
| 〃 4 | 120 | 94 | 78 | 2 | 2 | |

| クローン名称 | 挿木本数 | 活着本数 | % | 山行本数 | % | 備考 |
|--------|-------|-------|-----|-------|----|----|
| 佐伯 6 | 1,510 | 1,245 | 82 | 1,182 | 78 | |
| 〃 9 | 580 | 453 | 78 | 331 | 57 | |
| 〃 10 | 631 | 322 | 51 | 287 | 45 | |
| 〃 11 | 1,084 | 800 | 74 | 739 | 68 | |
| 〃 13 | 1,677 | 1,473 | 88 | 1,401 | 83 | |
| 三重 1 | 559 | 508 | 91 | 466 | 84 | |
| 〃 2 | 130 | 94 | 72 | 48 | 37 | |
| 〃 3 | 32 | 13 | 41 | 4 | 13 | |
| 〃 4 | 30 | 6 | 20 | 2 | 7 | |
| 〃 9 | 515 | 316 | 61 | 93 | 18 | |
| 〃 10 | 620 | 307 | 50 | 162 | 26 | |
| 竹田 1 | 289 | 173 | 60 | 148 | 52 | |
| 〃 3 | 593 | 414 | 70 | 333 | 56 | |
| 〃 4 | 680 | 495 | 73 | 440 | 65 | |
| 〃 5 | 300 | 288 | 96 | 199 | 66 | |
| 〃 6 | 570 | 321 | 56 | 210 | 37 | |
| 〃 9 | 230 | 198 | 86 | 175 | 76 | |
| 〃 10 | 980 | 631 | 64 | 497 | 51 | |
| 〃 11 | 150 | 125 | 83 | 87 | 58 | |
| 〃 12 | 616 | 475 | 77 | 456 | 74 | |
| 〃 14 | 1,536 | 1,246 | 81 | 1,170 | 76 | |
| 〃 15 | 593 | 593 | 100 | 537 | 91 | |
| 〃 16 | 120 | 69 | 58 | 6 | 5 | |
| 玖珠 2 | 90 | 37 | 41 | 37 | 41 | |
| 〃 4 | 73 | 69 | 95 | 59 | 81 | |
| 〃 7 | 66 | 60 | 91 | 30 | 45 | |
| 〃 12 | 1,740 | 1,565 | 90 | 1,204 | 69 | |
| 〃 13 | 1,890 | 808 | 43 | 660 | 35 | |
| 日田 1 | 310 | 222 | 72 | 158 | 51 | |
| 〃 2 | 90 | 772 | 80 | 40 | 44 | |
| 〃 3 | 30 | 20 | 67 | 20 | 67 | |
| 〃 4 | 519 | 298 | 57 | 59 | 11 | |
| 〃 5 | 420 | 321 | 76 | 130 | 31 | |
| 〃 8 | 40 | 26 | 65 | 13 | 33 | |

| クローン名称 | 挿木本数 | 活着本数 | % | 山行本数 | % | 備考 |
|--------|--------|--------|-----|--------|----|----|
| 日田 9 | 20 | 14 | 70 | 6 | 5 | |
| ◇ 15 | 717 | 491 | 68 | 406 | 57 | |
| ◇ 16 | 1,688 | 1,353 | 80 | 962 | 57 | |
| ◇ 17 | 287 | 214 | 75 | 171 | 60 | |
| ◇ 18 | 875 | 785 | 90 | 584 | 67 | |
| ◇ 19 | 1,471 | 1,224 | 83 | 820 | 56 | |
| ◇ 20 | 1,490 | 1,052 | 71 | 731 | 49 | |
| ◇ 21 | 90 | 90 | 100 | 24 | 27 | |
| ◇ 22 | 168 | 132 | 79 | 38 | 23 | |
| ◇ 23 | 86 | 48 | 56 | 23 | 27 | |
| 中津 1 | 63 | 14 | 22 | 0 | 0 | |
| ◇ 3 | 68 | 18 | 26 | 6 | 9 | |
| ◇ 4 | 55 | 5 | 9 | 4 | 7 | |
| ◇ 5 | 263 | 189 | 72 | 138 | 52 | |
| ◇ 6 | 510 | 240 | 47 | 59 | 12 | |
| ◇ 7 | 343 | 186 | 54 | 24 | 7 | |
| 四日市 1 | 955 | 766 | 80 | 616 | 65 | |
| ◇ 3 | 410 | 295 | 72 | 218 | 53 | |
| 熊本局 6 | 327 | 189 | 58 | 102 | 31 | |
| 阿蘇 1 | 1,093 | 1,026 | 94 | 964 | 88 | |
| ◇ 2 | 1,680 | 1,315 | 78 | 565 | 34 | |
| ◇ 3 | 350 | 300 | 86 | 180 | 51 | |
| 東白杵 1 | 327 | 260 | 80 | 196 | 60 | |
| ◇ 4 | 326 | 275 | 84 | 245 | 75 | |
| ◇ 5 | 262 | 13 | 5 | 11 | 4 | |
| ◇ 6 | 18 | 16 | 89 | 16 | 89 | |
| ◇ 7 | 92 | 61 | 66 | 50 | 54 | |
| ◇ 8 | 302 | 237 | 78 | 189 | 63 | |
| 計 | 46,575 | 34,675 | 74 | 25,614 | 55 | |

スギ挿木苗床替

| クローン名称 | 床替数 | 得苗数 | 備考 | クローン名称 | 床替数 | 得苗数 | 備考 |
|--------|-----|-----|----|--------|-------|-------|----|
| 国東 1 | 24 | 18 | | 竹田10 | 171 | 87 | |
| ◇ 3 | 14 | 8 | | ◇ 12 | 19 | 12 | |
| ◇ 5 | 60 | 44 | | ◇ 14 | 50 | 45 | |
| ◇ 11 | 10 | 8 | | ◇ 15 | 110 | 48 | |
| ◇ 14 | 112 | 39 | | ◇ 16 | 48 | 30 | |
| ◇ 17 | 85 | 54 | | 玖珠 2 | 10 | 9 | |
| 日出 1 | 192 | 69 | | ◇ 7 | 71 | 55 | |
| ◇ 2 | 4 | 3 | | ◇ 12 | 386 | 361 | |
| ◇ 3 | 261 | 175 | | 日田 1 | 160 | 126 | |
| 大分 1 | 261 | 135 | | ◇ 2 | 49 | 27 | |
| ◇ 2 | 29 | 18 | | ◇ 4 | 216 | 32 | |
| ◇ 5 | 28 | 10 | | ◇ 5 | 163 | 83 | |
| ◇ 6 | 52 | 20 | | ◇ 8 | 76 | 43 | |
| 白杵 1 | 7 | 5 | | ◇ 15 | 28 | 26 | |
| ◇ 2 | 7 | 5 | | ◇ 16 | 602 | 401 | |
| ◇ 4 | 1 | 0 | | ◇ 18 | 250 | 202 | |
| ◇ 5 | 46 | 21 | | ◇ 19 | 204 | 119 | |
| ◇ 6 | 17 | 8 | | ◇ 20 | 550 | 422 | |
| ◇ 8 | 7 | 3 | | ◇ 21 | 48 | 39 | |
| ◇ 12 | 195 | 107 | | ◇ 22 | 261 | 209 | |
| ◇ 13 | 12 | 9 | | 四日市 1 | 102 | 83 | |
| ◇ 14 | 21 | 17 | | ◇ 3 | 79 | 60 | |
| ◇ 15 | 7 | 3 | | 熊本局 6 | 160 | 78 | |
| ◇ 16 | 39 | 17 | | 阿蘇 1 | 54 | 52 | |
| 佐伯 1 | 186 | 157 | | ◇ 2 | 1,009 | 496 | |
| ◇ 4 | 73 | 8 | | ◇ 3 | 87 | 27 | |
| ◇ 6 | 70 | 54 | | 東白杵 1 | 8 | 1 | |
| ◇ 9 | 92 | 63 | | ◇ 3 | 41 | 24 | |
| ◇ 10 | 61 | 39 | | ◇ 4 | 89 | 72 | |
| ◇ 11 | 171 | 146 | | ◇ 5 | 31 | 30 | |
| ◇ 13 | 65 | 35 | | ◇ 6 | 20 | 16 | |
| 三重 1 | 63 | 44 | | ◇ 7 | 29 | 15 | |
| ◇ 2 | 18 | 8 | | ◇ 8 | 95 | 75 | |
| ◇ 9 | 140 | 81 | | 国東 4 | 70 | 56 | |
| ◇ 10 | 139 | 75 | | | | | |
| 竹田 1 | 168 | 149 | | | | | |
| ◇ 3 | 65 | 44 | | | | | |
| ◇ 4 | 15 | 9 | | | | | |
| ◇ 5 | 30 | 34 | | | | | |
| ◇ 9 | 30 | 26 | | 計 | 8,243 | 5,227 | |

スギ接木

| クローン名称 | 接木本数 | 活着本数 | % | 山行本数 | % | 備考 |
|--------|------|------|----|------|----|----|
| 高田 1 | 215 | 175 | 81 | 173 | 80 | |
| 〃 2 | 314 | 260 | 83 | 257 | 82 | |
| 園東 1 | 71 | 31 | 44 | 24 | 34 | |
| 〃 2 | 99 | 24 | 24 | 21 | 21 | |
| 〃 3 | 84 | 64 | 76 | 60 | 71 | |
| 〃 5 | 98 | 87 | 89 | 83 | 85 | |
| 〃 14 | 100 | 84 | 84 | 73 | 73 | |
| 〃 15 | 182 | 106 | 58 | 100 | 55 | |
| 〃 17 | 105 | 46 | 44 | 43 | 41 | |
| 日出 1 | 203 | 133 | 66 | 124 | 61 | |
| 〃 2 | 170 | 149 | 88 | 148 | 87 | |
| 白杵 1 | 106 | 45 | 42 | 45 | 42 | |
| 〃 2 | 60 | 14 | 23 | 14 | 23 | |
| 〃 3 | 98 | 45 | 46 | 42 | 43 | |
| 〃 5 | 90 | 31 | 34 | 31 | 34 | |
| 〃 7 | 101 | 81 | 80 | 80 | 79 | |
| 〃 10 | 106 | 25 | 24 | 25 | 24 | |
| 〃 16 | 184 | 120 | 65 | 115 | 63 | |
| 佐伯 3 | 106 | 77 | 73 | 72 | 68 | |
| 〃 4 | 108 | 85 | 79 | 75 | 69 | |
| 〃 6 | 107 | 90 | 84 | 83 | 78 | |
| 〃 13 | 110 | 66 | 60 | 64 | 58 | |
| 竹田 9 | 104 | 75 | 72 | 75 | 72 | |
| 〃 10 | 107 | 71 | 66 | 70 | 65 | |
| 〃 11 | 109 | 92 | 84 | 90 | 83 | |
| 〃 12 | 107 | 69 | 64 | 67 | 63 | |
| 〃 16 | 109 | 85 | 78 | 83 | 76 | |
| 三重 1 | 207 | 137 | 66 | 128 | 62 | |
| 〃 3 | 107 | 82 | 77 | 81 | 76 | |
| 〃 4 | 103 | 58 | 56 | 53 | 51 | |
| 〃 10 | 102 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| 日田 3 | 107 | 51 | 48 | 50 | 47 | |
| 〃 4 | 204 | 104 | 51 | 102 | 50 | |

| クローン名称 | 接木本数 | 活着本数 | % | 山行本数 | % | 備考 |
|--------|------|------|----|------|----|----|
| 中津 1 | 206 | 109 | 53 | 96 | 47 | |
| 〃 2 | 212 | 189 | 89 | 182 | 86 | |
| 〃 3 | 219 | 185 | 84 | 173 | 79 | |
| 〃 4 | 210 | 160 | 76 | 156 | 74 | |
| 〃 5 | 214 | 171 | 80 | 163 | 76 | |
| 〃 6 | 214 | 118 | 55 | 105 | 49 | |
| 〃 7 | 212 | 158 | 75 | 147 | 69 | |
| 〃 8 | 211 | 129 | 61 | 120 | 57 | |
| 四日市 3 | 213 | 187 | 88 | 182 | 85 | |
| 九林 1 | 78 | 164 | 82 | 63 | 81 | |
| 〃 2 | 111 | 100 | 90 | 94 | 85 | |
| 〃 3 | 99 | 19 | 19 | 17 | 17 | |
| 〃 4 | 97 | 68 | 70 | 65 | 67 | |
| 〃 5 | 110 | 47 | 43 | 45 | 41 | |
| 〃 6 | 100 | 86 | 86 | 84 | 84 | |
| 〃 7 | 103 | 79 | 77 | 76 | 74 | |
| 〃 8 | 110 | 86 | 78 | 82 | 75 | |
| 〃 9 | 103 | 60 | 58 | 60 | 58 | |
| 〃 10 | 109 | 85 | 78 | 82 | 75 | |
| 〃 11 | 101 | 100 | 99 | 97 | 96 | |
| 〃 12 | 111 | 94 | 85 | 90 | 81 | |
| 〃 13 | 102 | 98 | 96 | 86 | 84 | |
| 〃 14 | 103 | 74 | 72 | 73 | 71 | |
| 〃 15 | 106 | 46 | 43 | 45 | 42 | |
| 〃 21 | 199 | 121 | 61 | 114 | 57 | |
| 〃 22 | 110 | 53 | 48 | 51 | 46 | |
| 〃 23 | 111 | 55 | 50 | 48 | 43 | |
| 〃 25 | 110 | 96 | 87 | 94 | 85 | |
| 〃 26 | 100 | 57 | 57 | 55 | 55 | |
| 〃 27 | 110 | 97 | 88 | 97 | 88 | |
| 〃 28 | 109 | 104 | 95 | 98 | 90 | |
| 〃 29 | 102 | 90 | 88 | 87 | 85 | |
| 〃 30 | 101 | 88 | 87 | 87 | 86 | |
| 〃 33 | 107 | 94 | 88 | 80 | 75 | |

| クローン名称 | 接木本数 | 活着本数 | % | 山行本数 | % | 備 考 |
|--------|--------|-------|-----|-------|-----|-----|
| 九 林 | 34 | 109 | 101 | 93 | 97 | 89 |
| 〃 | 35 | 110 | 107 | 97 | 103 | 94 |
| 〃 | 36 | 116 | 112 | 97 | 104 | 90 |
| 〃 | 37 | 103 | 83 | 81 | 76 | 74 |
| 〃 | 40 | 106 | 95 | 90 | 93 | 88 |
| 〃 | 42 | 110 | 90 | 82 | 86 | 78 |
| 〃 | 43 | 98 | 55 | 56 | 55 | 56 |
| 〃 | 45 | 110 | 35 | 32 | 33 | 30 |
| 〃 | 46 | 101 | 100 | 99 | 99 | 98 |
| 〃 | 24 | 99 | 63 | 64 | 62 | 63 |
| 神 崎 | 4 | 109 | 106 | 97 | 102 | 94 |
| 〃 | 5 | 58 | 28 | 48 | 25 | 43 |
| 糸 島 | 1 | 107 | 100 | 93 | 87 | 81 |
| 〃 | 2 | 109 | 102 | 94 | 94 | 86 |
| 粕 屋 | 1 | 107 | 102 | 95 | 90 | 84 |
| 〃 | 2 | 113 | 86 | 76 | 83 | 73 |
| 佐 賀 | 2 | 117 | 112 | 96 | 106 | 91 |
| 筑 柴 | 2 | 109 | 73 | 67 | 62 | 57 |
| 〃 | 3 | 111 | 106 | 75 | 96 | 86 |
| 〃 | 1 | 110 | 98 | 89 | 98 | 89 |
| 藤 津 | 1 | 110 | 94 | 85 | 90 | 82 |
| 〃 | 2 | 106 | 99 | 93 | 96 | 91 |
| 〃 | 5 | 108 | 84 | 78 | 80 | 74 |
| 〃 | 6 | 222 | 74 | 33 | 65 | 29 |
| 〃 | 7 | 110 | 107 | 97 | 105 | 95 |
| 南高来 | 4 | 101 | 15 | 15 | 7 | 7 |
| 〃 | 5 | 105 | 100 | 95 | 96 | 91 |
| 〃 | 6 | 111 | 78 | 70 | 70 | 63 |
| 筑 上 | 1 | 102 | 88 | 86 | 78 | 76 |
| 嘉 穂 | 1 | 104 | 80 | 77 | 70 | 67 |
| 〃 | 2 | 116 | 116 | 100 | 116 | 100 |
| 早 良 | 1 | 100 | 97 | 97 | 95 | 95 |
| 山 田 | 1 | 102 | 100 | 98 | 74 | 73 |
| 京 都 | 1 | 107 | 11 | 10 | 8 | 7 |
| 鞍 手 | 2 | 115 | 26 | 23 | 24 | 21 |
| 計 | 12,627 | 8,968 | 71 | 8,486 | 67 | |

スギ接木苗床替

| クローン名称 | 接木本数 | 活着本数(採替) | % | 山行本数 | % | 備考 |
|--------|------|----------|----|------|----|----|
| 高田 1 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 〃 2 | 84 | 13 | 15 | 12 | 14 | |
| 国東 1 | 78 | 7 | 9 | 5 | 6 | |
| 〃 2 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 〃 3 | 80 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 〃 5 | 95 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 〃 14 | 81 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 〃 15 | 80 | 8 | 10 | 8 | 10 | |
| 〃 17 | 80 | 3 | 4 | 3 | 4 | |
| 日出 1 | 83 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 〃 2 | 72 | 13 | 18 | 13 | 18 | |
| 白杵 2 | 72 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| 〃 3 | 81 | 10 | 12 | 10 | 12 | |
| 〃 5 | 80 | 20 | 25 | 19 | 24 | |
| 〃 7 | 81 | 15 | 19 | 15 | 19 | |
| 〃 10 | 84 | 4 | 5 | 4 | 5 | |
| 〃 16 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 佐伯 4 | 75 | 2 | 3 | 1 | 1 | |
| 〃 6 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 〃 13 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 三重 1 | 90 | 17 | 19 | 16 | 18 | |
| 〃 9 | 81 | 4 | 5 | 4 | 5 | |
| 〃 10 | 86 | 11 | 13 | 11 | 13 | |
| 竹田 10 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 〃 11 | 81 | 11 | 14 | 11 | 14 | |
| 〃 12 | 80 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 〃 16 | 80 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| 日田 4 | 78 | 3 | 4 | 3 | 4 | |
| 中津 2 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 〃 6 | 82 | 13 | 16 | 10 | 12 | |
| 〃 7 | 72 | 9 | 13 | 7 | 10 | |
| 四日市 3 | 80 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

| クローン名称 | 接木本数 | 活着本数 (床替) | % | 山行本数 | % | 備 考 |
|-----------|-------|--------------|----|------|----|-----|
| 九 林 ... 1 | 80 | 21 | 26 | 21 | 26 | |
| ◇ 10 | 82 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| ◇ 21 | 84 | 5 | 6 | 5 | 6 | |
| ◇ 22 | 88 | 14 | 16 | 14 | 16 | |
| ◇ 23 | 84 | 6 | 7 | 6 | 7 | |
| ◇ 24 | 80 | 37 | 46 | 36 | 45 | |
| ◇ 25 | 80 | 13 | 16 | 12 | 15 | |
| ◇ 26 | 80 | 24 | 30 | 22 | 28 | |
| ◇ 27 | 85 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| ◇ 29 | 80 | 5 | 6 | 4 | 5 | |
| ◇ 30 | 75 | 6 | 8 | 6 | 8 | |
| ◇ 33 | 86 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| ◇ 34 | 80 | 20 | 25 | 18 | 23 | |
| ◇ 35 | 88 | 24 | 27 | 20 | 23 | |
| ◇ 36 | 84 | 8 | 10 | 6 | 7 | |
| ◇ 37 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| ◇ 40 | 80 | 17 | 21 | 16 | 20 | |
| ◇ 41 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| ◇ 42 | 80 | 14 | 18 | 13 | 16 | |
| ◇ 43 | 79 | 9 | 11 | 9 | 11 | |
| 計 | 4,199 | 407 | 10 | 380 | 9 | |

2.3. 庶務の關係その他

イ 昭和44年度文書処理件数 2,047件 (照会その他を含む)

ロ 昭和44年度視察者及び来訪者

1,996名

ハ 昭和44年度才入決算状況

| 科 目 | 調 定 額 | 収入済額 | 収入未済額 | 備 考 |
|---------|---------|---------|-------|-----|
| 財 産 収 入 | 313,485 | 313,485 | 0 | |
| 職員宿舍貸付料 | 32,979 | 32,979 | 0 | |
| 生産物売払収入 | 280,506 | 280,506 | 0 | |
| 物品売払収入 | 0 | 0 | 0 | |
| 諸 収 入 | 9,345 | 9,345 | 0 | |
| 計 | 322,830 | 322,830 | 0 | |

ニ 昭和44年度歳出決算状況

| 科 目 | 令達予算額 | 支出済額 | 不用額 | 備 考 |
|-------------|------------|------------|--------|-----|
| 農 林 水 産 業 費 | 30,224,287 | 30,209,943 | 14,344 | |
| 農 地 費 | 101,000 | 101,000 | 0 | |
| 農地総務費 | 101,000 | 101,000 | 0 | |
| 林 業 費 | 30,123,287 | 30,108,943 | 14,344 | |
| 林業総務費 | 2,851,299 | 2,851,299 | 0 | |
| 林業振興指導費 | 760,900 | 760,600 | 300 | |
| 森林病害虫除費 | 98,000 | 98,000 | 0 | |
| 造 林 費 | 194,500 | 194,500 | 0 | |
| 治 山 費 | 255,500 | 255,500 | 0 | |
| 林業試験場費 | 25,963,088 | 25,949,044 | 14,044 | |
| 県営林事業特別会計 | 44,000 | 44,000 | 0 | |
| 県営林造成事業費 | 14,000 | 14,000 | 0 | |
| 伐採事業費 | 30,000 | 30,000 | 0 | |
| 計 | 30,268,287 | 30,253,943 | 14,344 | |

ホ 昭和44年度試験項目並びに経費

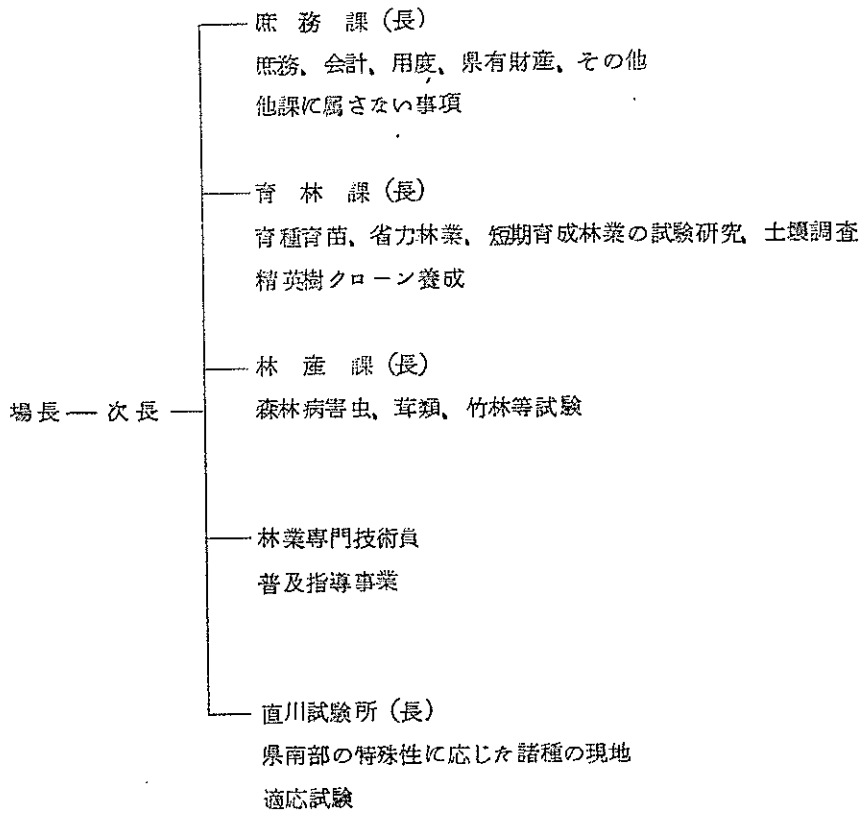
| 項 目 | 経 費 | 左の経費のうち 直川試験所分 | 備 考 |
|------------------------|-------|-------------------|-----|
| 育 種 育 苗 試 験 | 302 | 82 | |
| 短期育成林業の研究 | 785 | 180 | |
| 省力林業の研究 | 64 | | |
| 竹林造成試験 | 415 | | |
| 森林病害防除試験 | 442 | 70 | |
| 椎茸等食用茸増殖試験 | 328 | | |
| 適地適木土壌調査 | 65 | | |
| 精英樹クローン集植所 造成並びに管理費 | 341 | | |
| 標本見本園維持管理費 | 297 | 42 | |
| 試験結果普及費 | 245 | | |
| 実験器具整備費 | 389 | | |
| 精英樹次代検定林クロー ン 養 成 費 | 117 | | |
| 事 務 費 | 1,584 | 190 | |
| 計 | 5,374 | 564 | |

ハ 職 員 の 状 況

場 長 1名 次 長 1名
 庶務課 5名
 課長 1名 主事 2名 運転技師 1名 用務員 1名
 育林課 5名
 課長 1名 技師 2名 業務員 2名
 林産課 3名
 課長 1名 技師 2名
 林業専門技術員 2名
 直川試験所 3名
 所長 1名 技師 1名 業務員 1名

 計 20名 (行政職 5名 研究職 10名 技労職 5名)

へ、機構及び業務内容



ト、職員 の 状 況

場 長 1名 次 長 1名

庶務課 5名

課長1名、主事2名、運転技師1名、用務員1名

育林課 5名

課長1名、技師2名、業務員2名

林産課 3名

課長1名、技師2名

林業専門技術員 2名

直川試験所 3名

所長1名、技師1名、業務員1名

計 20名 (行政職5名 研究職10名 技労職5名)

