

# 倉ヶ平ヒノキ採種園のクローン別傾向について

小坂営林署 村山 幸雄

## 1 はじめに

ヒノキ採種園は、昭和40年に標高 850 m、面積 5.68 ha、49 型 49 クローンで落合国有林 96 林班に設定され、13 年を経過し、40 kg/ha の種子生産の時期にきています。不良クローン等の変更もあり、採種木の大きさは不揃で、場所も一部苗畑跡を除けば原野という悪条件等の中で、種子生産は目標に達していません。このような採種園の日常業務を通して、各々のクローンの特徴はある程度つかめても、クローン別の傾向や凍害による影響はどうなっているのか数量的に把握されていません。今後施業を進めるうえでも、現状把握が必要だと考えとりまとめてみました。

## 2 目的

- (1) クローン別採種木の活着と成長状況把握
- (2) 結実状況の把握
  - ア 成長量と着果本数率
  - イ 着果本数と球果量
  - ウ 球果量と精選率
  - エ 種子生産量と発芽率
- (3) 凍裂による被害状況の把握
  - ア 被害率
  - イ 被害程度（亀裂長）
  - ウ 被害方位
  - エ 被害地上高

## 3 調査結果及び検討

調査は全クローンについて昭和 40 年～52 年までの定植総本数と、昭和 52 年 12 月現在の生立本数について根元径、胸高径を調べた。「クローン別採種木の活着と成長状況把握」及び「結実状況の把握」については、クローンが不揃のため、昭和 40 年～昭和 42 年までに定植完了した 16 クローンについて、比較検討した。

- (1) クローン別採種木の活着と成長状況把握

定植総本数 7,874 本、生立本数 4,155 本で、活着率は平均 53% と悪く、原因は接木苗による不融

合等が考えられる。

16 クロウンの定植本数3,029本、生立本数1,802本、活着率は平均59.5%で、中でも中津川2号、久々野1号、新城2号は良く、根元径も平均15.3cmを上まわりますが、坂下3号、中津川1号、上松10号は活着率も悪く、根元径も平均を下まわっている。他のクローンは活着率の良否と成長量との関係を見ると、前記クローンほどの傾向は出ていない。(第1図参照)

## (2) 結実状況の把握

16クローンについて過去5年間(S48～52年)の着果本数、球果量、種子生産量、精選率及び発芽率をとりまとめた。

### ア 成長量と着果本数率(第2図参照)

岡崎3号、1号、揖斐2号にみられるように全体的には成長の良いものほど着果本数率は高くなっている。着果量も同じ傾向にある。

### イ 着果本数と球果量

全体に着果本数が増加するにしがたい、1本当りの球果量はふえる傾向にある(第3図参照)

### ウ 球果量と精選率

着果木の1本当たり平均球果量は、544.4g、種子生産量は61.3gであり、精選率は10.3%で、標準(5%)の2倍である。第4図のように、中津川2号は多量の球果(825g)をつけるが、精選率で7.9%と平均を下まわり、新城1号は精選率18.2%と良いのに球果量は、272gと平均の半分しか着果しないという結果がでている。

比較的球果量も多く、精選率も良いクローンは、岡崎2号、3号と久々野1号である。

### エ 種子生産量と発芽率

種子生産は、昭和49年123kgで豊年であり、昭和52年は11.6kgと凶年であった。発芽率は、昭和49年47.8%で最高を示し、昭和52年は6%と最低を示したが、平均25.6%で標準(20%)より5.6%高い。発芽率は種子生産年度によって大きく異なり、クローン別傾向はでていない。(第1表参照)

## (3) 凍裂による被害状況把握

凍害による亀裂状況を全クローンの生立木について、被害本数、被害程度(亀裂長)、被害方位、被害地上高を調査した。

### ア 被害率(第5図参照)

生立本数4,155本、被害木419本で被害率は、10.1%である。

(ア) 被害率20%をこすのは岡崎1号、4号、新城1号、上松6号、中津川2号、の5クローンで、4%以下は、高山2号、小坂4号、益田8号で、特に付知1号は、被害率ゼロであり耐凍性の強いクローンといえる。なお野尻3号、沼津5号、額田3号、恵那2号、武儀1号、上松5号の6クローンについては、沼津5号で1本の被害のみだが、これは昭和48年以降の定植であり

この程度の成長では被害がほとんどでていない。

(イ) 系統別(21系統)にみると、第5図のように岡崎、新城、中津川の南部系と思われるものは、平均被害率(10.1%)をこえ、高山、益田、小坂、久々野の北部系と思われるものは、7%以下と少ない。(第5図参照)

イ 被害程度(亀裂長)

クローン別には、岡崎1号、4号、益田3号、高山1号が高い。系統別には、岡崎、大月の南部系が高いが、全体にえば被害率のような傾向は出ていない。(第5図参照)

ウ 被害方位(第6図参照)

南面が43%、南西面が32%と多く、全体の75%を占め、最も被害の多い方位となり凍害による亀裂であることを裏づけた。

エ 被害地上高

地際から3mの範囲におよび高さについては、一定の傾向はでていない。

## 4 ま と め

(1) クローン別採種木の活着と成長結実状況

ア 活着率と成長量では中津川2号、久々野1号、新城2号は良いクローンであった。

イ 成長の良いものほど、着果本数率が高く、着果本数が増せば、1本当りの球果量はふえる傾向にある。

ウ 精選率は標準の2倍を越えており、発芽率は標準の5.6%上廻り、高品質の種子が生産されている。

(2) 凍裂による被害状況

ア 被害率の高いクローンは、岡崎1号、4号、上松6号、中津川2号、新城1号で、系統別では、南部系であったが、被害程度では系等別の傾向はなく、被害方位は南及び南西面で全体の3/4を占めている。

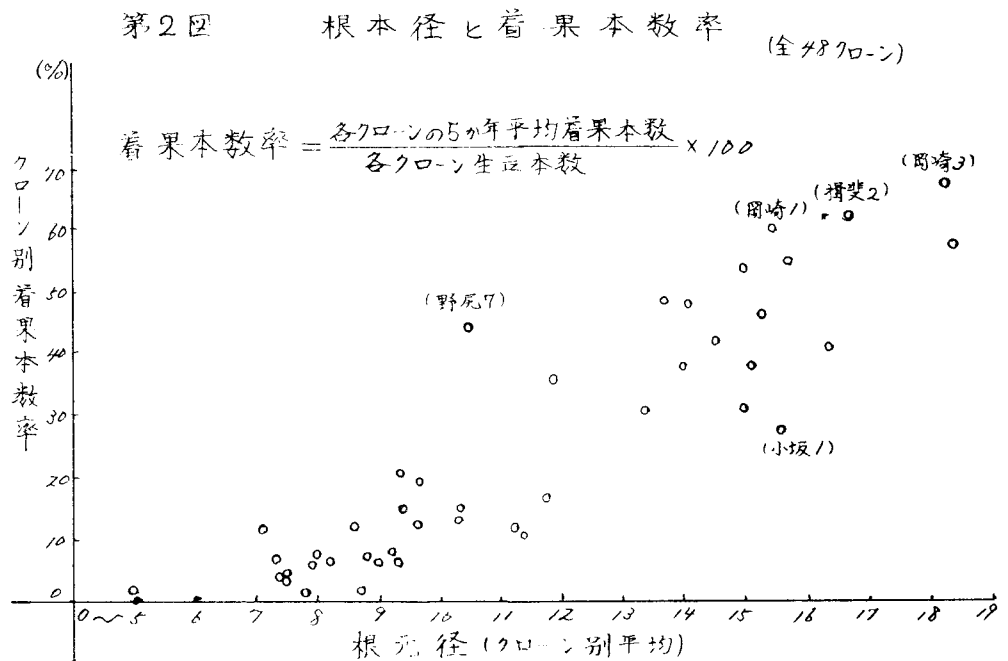
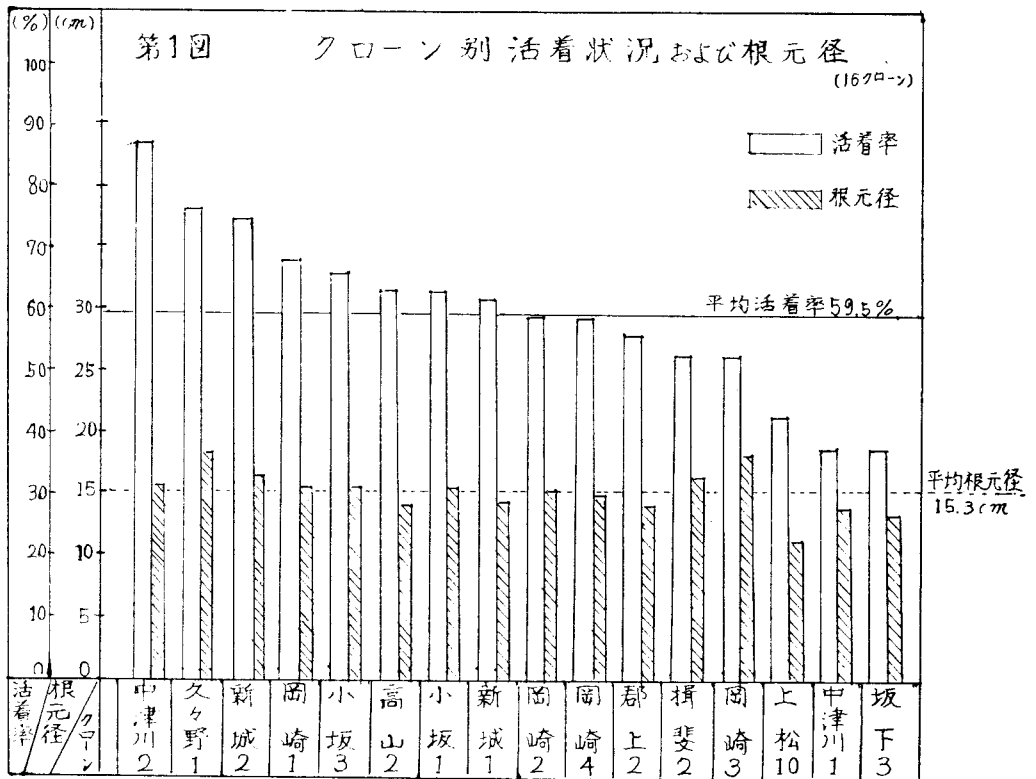
イ 凍害(亀裂)による種子生産への影響はなかった。

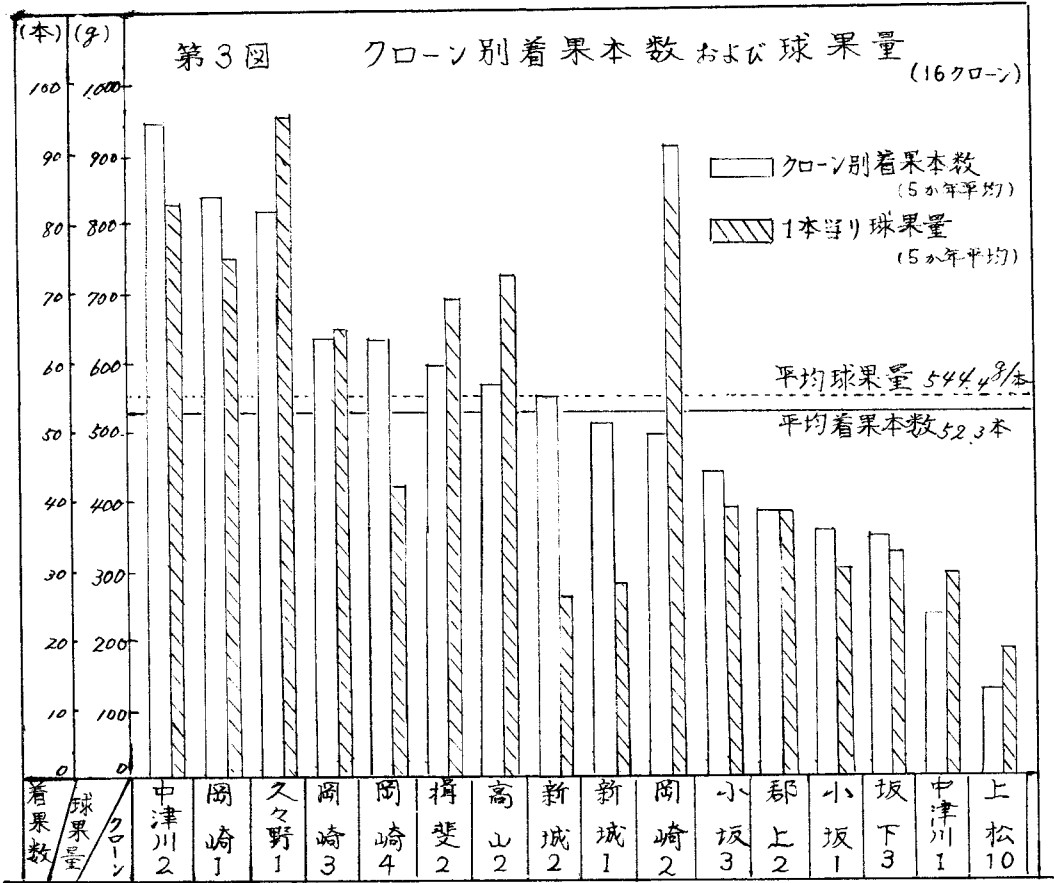
(3) 今後の対策

ア 40kg/haで、高品質の種子生産を事業ベースに乗せるために、肥培管理による採種木の、成長を促し、樹型誘導を考えた整枝剪定や、受光伐を実行し、適正な本数管理をおこなう。

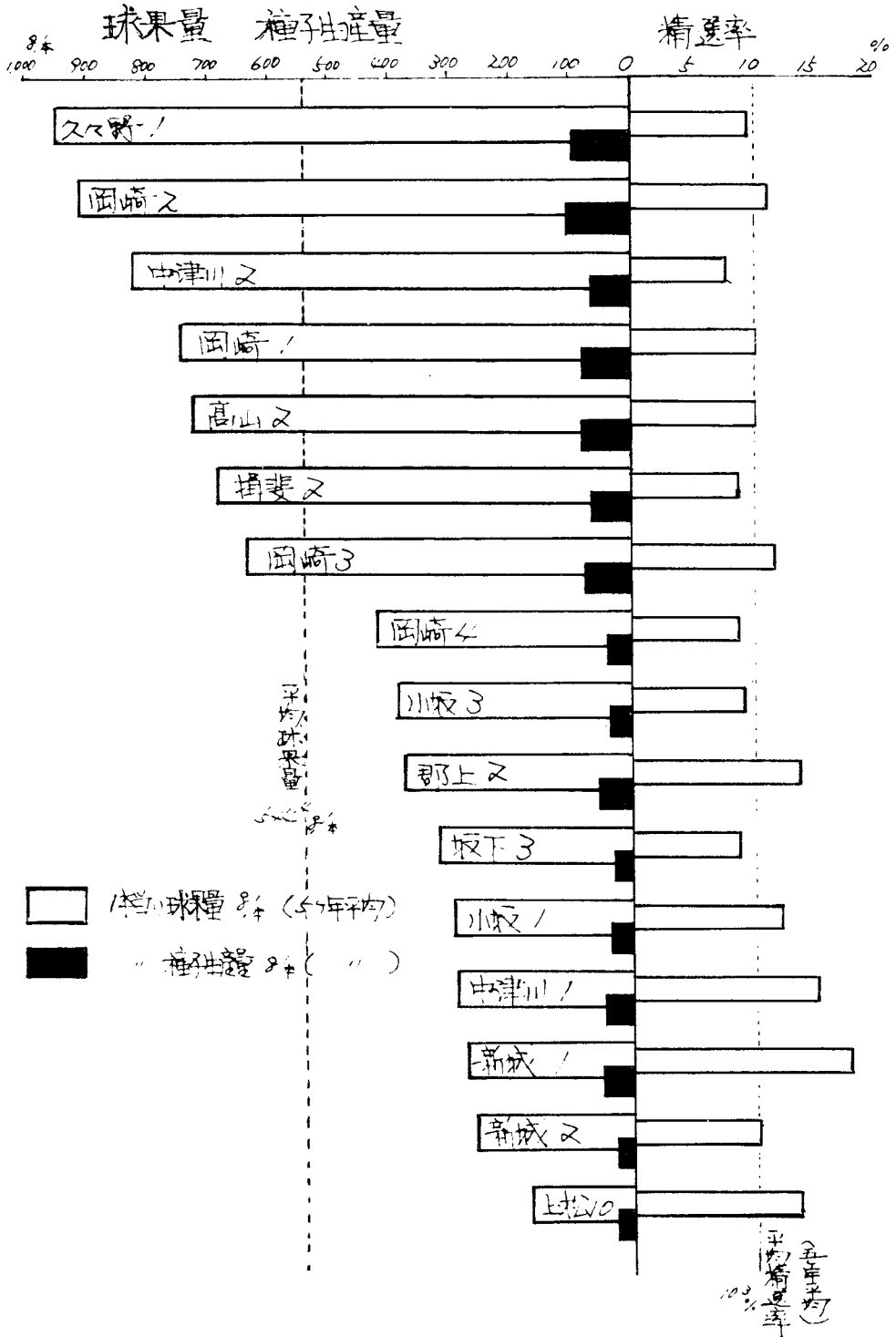
イ 幼令期にあるクローンや不良と思われるものについては、今後観察を続けるなかで検討を加えたい。

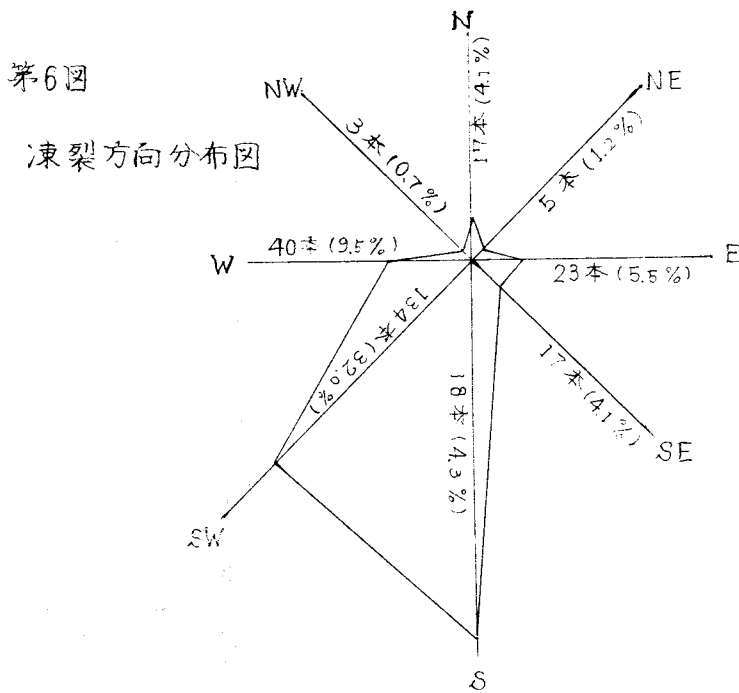
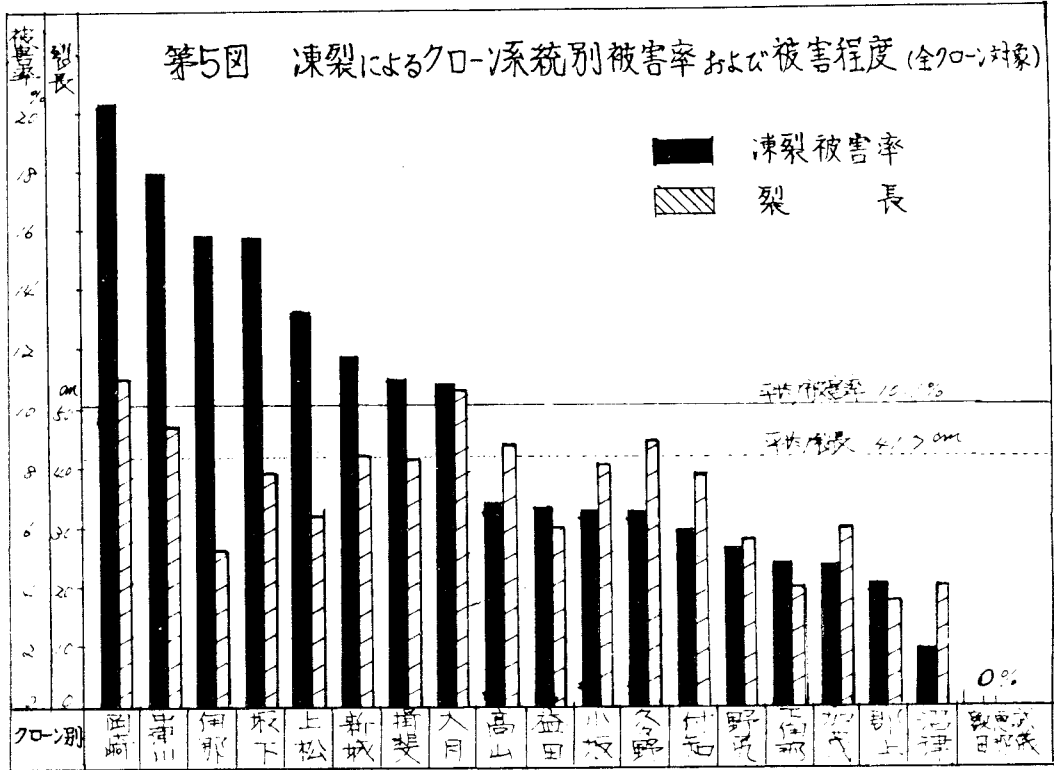
ウ 凍害による亀裂への対策として、南面にコモ等の被覆や、整枝剪定によって幹への直射日光を防ぎ、亀裂か所については、接木ろう等を塗布し、腐朽や虫害を防ぐ。





# 第4回 名産球果量、種子生産量と選率





第1表

クローン別、年度別発芽率  
(16 クレール)

46・49年関東林木育種場  
51・52年御岳担当区

| クローン名 | 年度別発芽率 |     |     |     | 平均<br>発芽率 | クレール名 | 年度別発芽率 |      |      |     | 平均<br>発芽率 |
|-------|--------|-----|-----|-----|-----------|-------|--------|------|------|-----|-----------|
|       | 46年    | 49年 | 51年 | 52年 |           |       | 46年    | 49年  | 51年  | 52年 |           |
| 新城 1  | 11%    | 55% | 44% | 4%  | 28.5%     | 中津川 2 | —      | 47%  | 20%  | 0%  | 22.3%     |
| 〃 2   | 20     | 57  | —   | 4   | 27.0      | 久々野 1 | 13     | 42   | 38   | 4   | 24.3      |
| 岡崎 1  | 10     | 28  | 42  | 8   | 22.0      | 坂下 3  | —      | 68   | —    | 2   | 35.0      |
| 〃 2   | 4      | 44  | 30  | 10  | 22.0      | 揖斐 2  | 14     | 50   | 26   | 6   | 24.0      |
| 〃 3   | 3      | 45  | 26  | 8   | 20.5      | 高山 2  | 45     | 35   | 25   | 4   | 27.3      |
| 〃 4   | 25     | 54  | 24  | 18  | 30.3      | 郡上 2  | —      | 50   | 13   | 10  | 24.3      |
| 小坂 1  | 9      | 50  | 34  | 4   | 24.3      | 上松 10 | —      | 64   | 31   | 2   | 32.3      |
| 〃 3   | 14     | 42  | 22  | 2   | 20.0      |       |        |      |      |     |           |
| 中津川 1 | 10     | 34  | 48  | 10  | 25.5      | 平均    | 14.8   | 47.8 | 30.2 | 6.0 | 25.6      |



クローン別凍裂被害状況(全48クローン)

第2表

| クローン<br>番号 | クローン名  | 方位 |    |    |    | 1本あたり<br>平均樹長<br>cm | 凍裂樹位<br>(地際から) | 被害率<br>% | クローン<br>番号 | クローン名 | 方位  |     |    |    | 1本あたり<br>平均樹長<br>cm | 凍裂樹位<br>(地際から) | 被害率<br>% |      |            |
|------------|--------|----|----|----|----|---------------------|----------------|----------|------------|-------|-----|-----|----|----|---------------------|----------------|----------|------|------------|
|            |        | S  | SW | W  | NW |                     |                |          |            |       | N   | NE  | E  | SE |                     |                |          |      |            |
| 1          | 新坂 1   | 17 | 7  |    |    | 50                  | 10~280         | 20.3     | 26         | 益田 4  | 3   |     |    | 24 | 20~120              | 6.8            |          |      |            |
| 2          | "      | 2  | 4  | 4  | 1  | 32                  | 5~200          | 6.9      | 27         | "     | 2   | 1   |    | 27 | 30~110              | 4.8            |          |      |            |
| 3          | "      | 3  | 1  | 1  |    | 30                  | 130~160        | 4.3      | 28         | 武儀 1  |     |     |    | 0  | 0                   | 0              |          |      |            |
| 4          | "      | 4  | 1  | 2  |    | 47                  | 40~150         | 5.8      | 29         | 益田 7  | 4   |     |    | 4  | 10~50               | 5.3            |          |      |            |
| 5          | "      | 5  | 4  | 2  | 2  | 31                  | 15~230         | 15.0     | 30         | "     | 1   | 1   |    | 3  | 40~70               | 3.8            |          |      |            |
| 6          | 岡崎 1   | 17 | 16 | 6  | 1  | 62                  | 10~300         | 30.4     | 31         | "     | 1   | 2   | 1  | 5  | 30~55               | 5.8            |          |      |            |
| 7          | "      | 2  | 9  | 4  | 3  | 48                  | 5~220          | 15.1     | 32         | "     | 3   | 2   |    | 7  | 40~120              | 8.0            |          |      |            |
| 8          | "      | 3  | 2  | 3  | 1  | 28                  | 20~220         | 9.6      | 33         | 上松 6  | 17  | 9   | 3  | 34 | 10~160              | 27.9           |          |      |            |
| 9          | "      | 4  | 13 | 10 | 1  | 57                  | 5~240          | 21.6     | 34         | 坂下 3  | 1   | 6   |    | 2  | 15~220              | 15.7           |          |      |            |
| 10         | 小坂 1   | 3  | 7  |    |    | 53                  | 10~300         | 7.9      | 35         | 根斐 2  | 4   | 3   | 1  | 10 | 20~170              | 10.6           |          |      |            |
| 11         | 野尻 3   |    |    |    |    | 0                   | 0              | 0        | 36         | "     | 3   | 4   | 2  | 1  | 10~120              | 8.5            |          |      |            |
| 12         | 小坂 3   | 2  | 6  | 1  |    | 33                  | 15~220         | 7.6      | 37         | "     | 5   | 8   | 4  | 14 | 10~100              | 13.7           |          |      |            |
| 13         | "      | 4  | 3  | 1  |    | 25                  | 15~120         | 3.6      | 38         | 高山 1  | 4   |     | 3  | 11 | 10~200              | 10.5           |          |      |            |
| 14         | 中津田 1  | 1  | 2  |    |    | 18                  | 20~130         | 7.0      | 39         | "     | 2   | 1   | 2  | 1  | 30~100              | 3.5            |          |      |            |
| 15         | "      | 2  | 12 | 14 | 3  | 51                  | 20~240         | 22.5     | 40         | 郡上 2  | 2   | 1   | 1  | 4  | 20~170              | 4.1            |          |      |            |
| 16         | 付知 1   | 2  | 1  | 3  | 1  | 39                  | 5~170          | 9.6      | 41         | 伊那 1  | 8   | 5   | 1  | 1  | 10~140              | 15.8           |          |      |            |
| 17         | "      | 2  |    |    |    | 0                   | 0              | 0        | 42         | 上松 10 | 1   |     |    | 1  | 30                  | 1.1            |          |      |            |
| 18         | 久々野 1  | 5  | 2  | 2  |    | 44                  | 30~230         | 6.5      | 43         | 野尻 7  | 4   | 1   | 1  | 6  | 20~150              | 10.7           |          |      |            |
| 19         | 沼津 5   |    |    |    |    | 20                  | 20             | 1.9      | 44         | 下伊那 1 | 4   |     |    | 6  | 10~30               | 5.1            |          |      |            |
| 20         | 瀬田 3   |    |    |    |    | 0                   | 0              | 0        | 45         | 上松 5  |     |     |    | 0  | 0                   | 0              |          |      |            |
| 21         | 加茂 3   | 1  | 1  | 1  | 1  | 30                  | 20~80          | 4.7      | 46         | 下伊那 5 | 2   | 1   | 1  | 4  | 10~40               | 4.5            |          |      |            |
| 22         | 息那 2   |    |    |    |    | 0                   | 0              | 0        | 47         | 大月 1  | 1   | 1   | 1  | 2  | 10~50               | 9.2            |          |      |            |
| 23         | 益田 1   | 3  | 2  | 2  |    | 20                  | 10~110         | 13.2     | 48         | 上松 9  | 4   | 4   | 1  | 9  | 10~140              | 10.2           |          |      |            |
| 24         | 未定クローン |    |    |    |    |                     |                |          | 49         | 大月 4  | 4   | 1   | 1  | 9  | 20~160              | 1.22           |          |      |            |
| 25         | 益田 3   |    |    |    |    | 57                  | 60~100         | 6.7      |            | 計(平均) | 180 | 134 | 40 | 3  | 5                   | 23             | 17       | 41.7 | 平均<br>1.01 |