

カラマツ採種園における病害の抵抗性

専門研究員 作 山 健
技 師 柏 実*
技 師 伊 藤 松 男*

要 旨

カラマツ採種園の精英樹クローンについて先枯病と落葉病の発生程度を昭和47～50年の4か年継続調査した。

- 1 先枯病・落葉病の発生程度はともに精英樹クローン間において著しい差が認められた。
- 2 両病害ともに抵抗性のクローン：盛岡14・盛岡16・岩村田42・盛岡13
- 3 両病害ともに感受性のクローン：岩村田29・白石12・大槌3・川井3・大槌1・盛岡3
- 4 先枯病・落葉病の発生程度は年により異なったが、これは病菌の感染期における降雨量の違いによるものと思われる。

1 はじめに

カラマツの病害である先枯病と落葉病は本県のカラマツ造林地において普遍的に認められている。特に先枯病は昭和35年ころから広がりはじめ、昭和38年にはカラマツ造林面積約48,000 haの23%、11,000haに発生し³⁾、カラマツ造林に大きな影響を与えている。先枯病はいまなおその被害面積3,000haに達している¹⁾。

県林木育種場のカラマツ採種園においても先枯病と落葉病の発生が見られ、精英樹クローン間で発生程度にかなりの差があるように観察された。カラマツ精英樹の選抜時においては特に先枯病と落葉病に対する耐病性について検定が行われていなかったため、ほとんど明らかにされていない現状から、精英樹クローンのり病実態調査を行った。

2 調査方法

(1) 調査地の概況

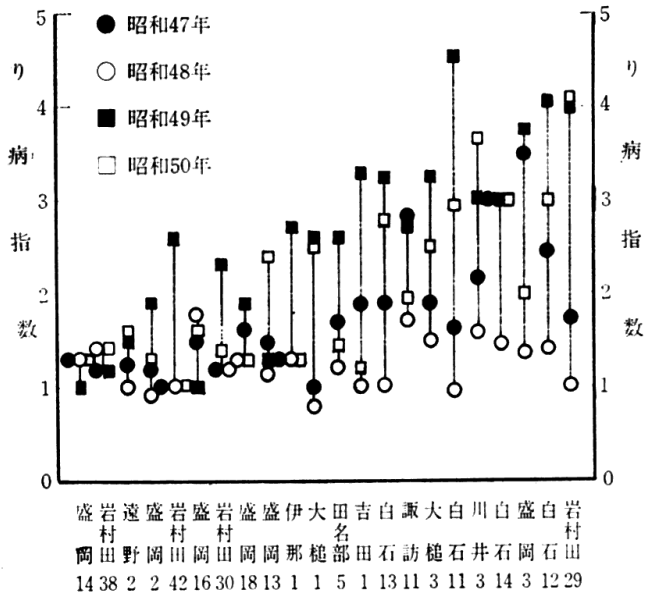
調査地は胆沢郡金ヶ崎町六原にある岩手県林木育種場六原採種園(18.7ha)のカラマツ採種園で、地形は平坦である。

採種園の設定は昭和38年で、現在50クローン、1,598本成立している。植栽間隔は4×4mで、樹高は3～4mとなっている。

* 岩手県林木育種場勤務

ーン（抵抗性）と高いクローン（感受性）のあることが認められた。

り病指数の低い盛岡14・盛岡16・白石14・田名部5はり病指数の高い岩村田29・大槌1・大槌3・白石12より先枯病に対する抵抗性が強いものと認められる。



図一 2 カラマツ落葉病発生の年次変動

(2) 落葉病発生のカローン間差異

22クローンについて昭和47～50年の年次別における調査結果を図一2に示す。本病の発生はすべてのクローンに見られ、その発生程度はクローン間に著しい差が認められた。

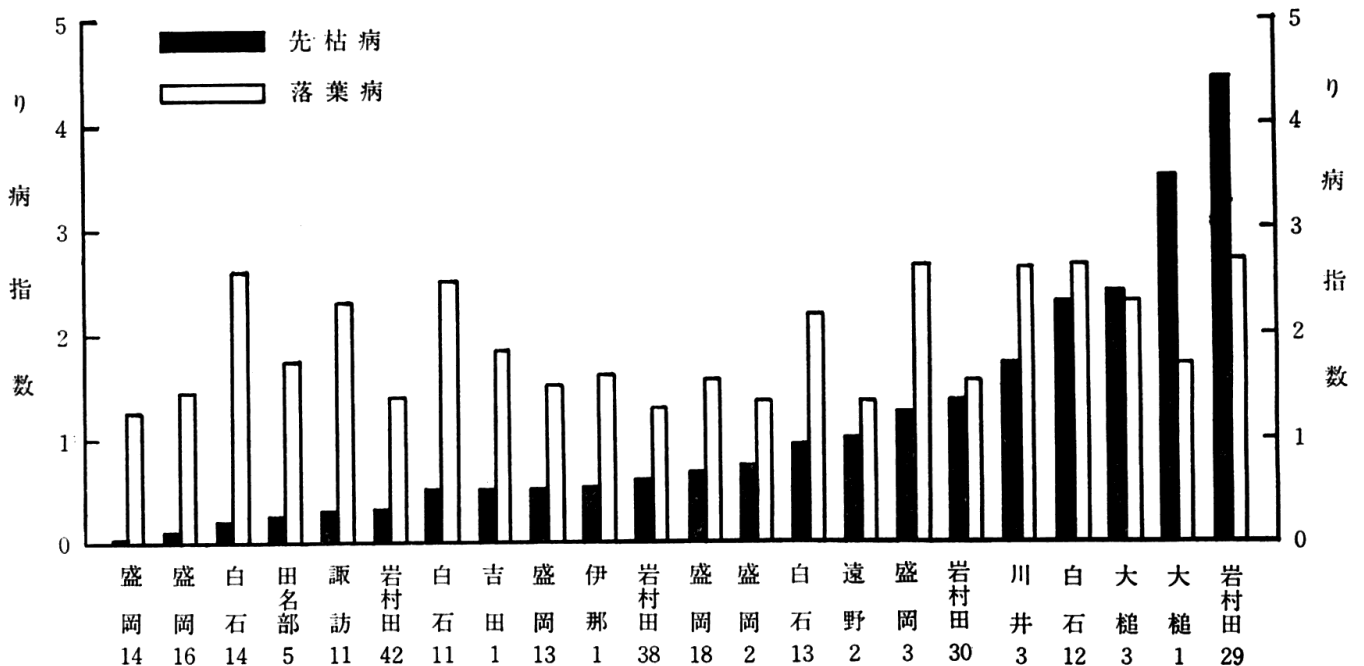
各クローンのり病指数の年次変動はクローンによって著しく異っているが、全般的に見て岩村田29・白石12等り病指数の高いクローン（感受性）で変動が大きく、盛岡14・岩村田38の低いクローン（抵抗性）で小さい傾向がある。また発生の多い年にはクローン間のり病指数の差異が大きく、少ない年には接近する傾向がある。

り病指数の低い盛岡14・岩村田38・遠野2・盛岡2はり病指数の高い岩村田29・白石12・盛岡3・白石14より落葉病に対する抵抗性が強いものと認められる。

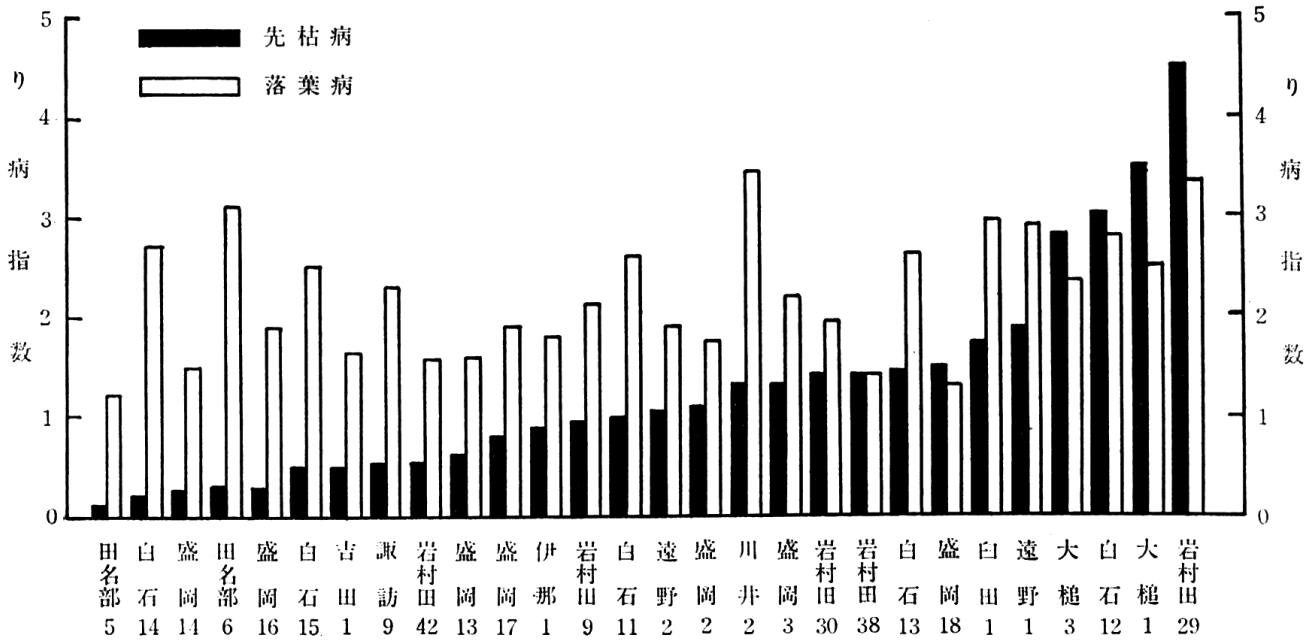
り病指数の低い盛岡14・岩村田38・遠野2・盛岡2はり病指数の高い岩村田29・白石12・盛岡3・白石14より落葉病に対する抵抗性が強いものと認められる。

(3) クローン別先枯病と落葉病の発生

22クローンの先枯病と落葉病の4か年の平均り病指数を図一3に示す。また昭和50年9月、28クロー



図一 3 精英樹クローンのカラマツ先枯病と落葉病の発生（昭和47～50年の平均）



図一4 精英樹クローンのカラマツ先枯病と落葉病の発生(昭和50年)

ーンについて調査した結果を図一4に示す。

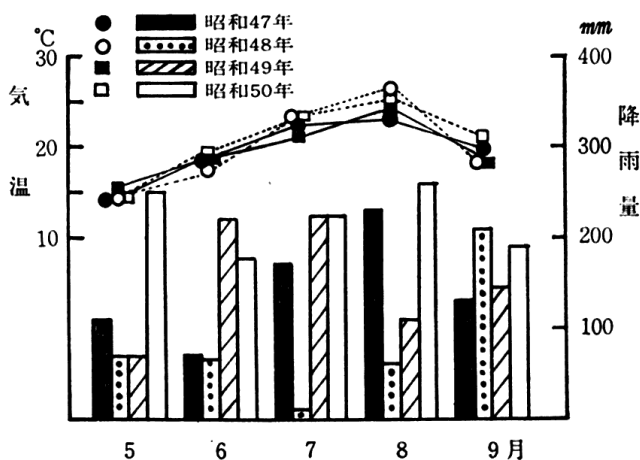
これらの結果から先枯病と落葉病の発病状態を比較してみると、

ともにり病指数の低いクローン(抵抗性): 盛岡14・盛岡16・岩村田42・盛岡13

ともにり病指数の高いクローン(感受性): 岩村田29・白石12・大槌3・川井3・大槌1・盛岡3

先枯病のり病指数が低く(抵抗性)、落葉病のり病指数が高いクローン(感受性): 白石14・諏訪11・白石11・田名部6

このように六原採種園では精英樹として選抜されたすべてのクローンに先枯病と落葉病の発生が見られた。またその発生程度は両病害ともに抵抗性、ともに感受性そして先枯病に対しては抵抗性であるが、落葉病に対しては感受性を示すなどクローンによってそれぞれその発生程度は異なっていた。先枯病耐病性と落葉病耐病性とはそれぞれ独立した遺伝機構によるものと考えられる。



図一5 感染期における月別平均気温・降雨量(水沢市)

(4) 先枯病発生の年次変動

図一1について年次別に発病状態をみると、昭和47年(22クローンの平均り病指数1.24)・49年(同1.20)・50年(同1.20)は昭和48年(同0.70)に比べ発病が多かった。本病は主な感染期である7~8月に高温・多雨な年に発生しやすいことから³⁾、当採種園での発病の違いは7~8月における降雨量の多少に影響されたものと思われる。すなわち、図一5に示すよう

に感染期の降雨量は昭和47年8月、昭和49年7月、昭和50年7～8月は平年より多めに対し、昭和48年は極端に少なかった。

(5) 落葉病発生の年次変動

図一2について年次別に発病状態をみると、昭和49年(22クローンの平均り病指数2.60)の発病が最も多く、次いで昭和50年(同2.07)、47年(同1.74)で、昭和48年(同1.22)の発病が最も少なかった。本病は主な感染期である5～7月に降雨量が多いと発生しやすいことから²⁾、当採種園での発病の違いは降雨量の多少に影響されたものと思われる。すなわち、図一5に示すように感染期の降雨量は昭和49年6～7月及び昭和50年5～7月の多雨に対し、昭和47年は平年よりやや少なめであり、また昭和48年は極端に少なかった。

4 お わ り に

以上の調査結果から、精英樹クローンの中には先枯病と落葉病に感受性のクローンのあることが認められた。今後はこれらり病指数の著しく高い感受性のクローンは増殖計画から除外する必要がある。また病害が大発生した場合には抵抗性を示すクローンでもかなり大きな被害を受ける傾向があることから⁴⁾、さらに観察を続け併せて被害と生長の関連性の検討も必要である。

5 文 献

- 1) 森林病虫害等発生予報 昭和51年度, P 1～24, (1976). 岩手県林業水産部
- 2) 日本林学会東北支部会誌 第21回大会講演集, P 136～138, (1969). 横沢良憲・佐藤邦彦: カラマツ落葉病の発生と感染時期における降雨との関係
- 3) 林業試験場研究報告 第156号, P 85～143, (1963). 佐藤邦彦・横沢良憲・庄司次男: カラマツの先枯病に関する研究 I
- 4) 林業試験場研究報告 第236号, P 27～91, (1971). 佐藤邦彦・横沢良憲・庄司次男・小島忠三郎: カラマツ先枯病に関する研究 II