

# 《新潟県》

## 新潟県における雪質の地域差

新潟県林業試験場

野 表 昌 夫

### I 積雪環境の特徴

新潟県の造林地の多くは標高が600 m以下であり、1～2月の平均気温は海岸から内陸平野部の多雪地帯で0～2℃、山間部の豪・多雪地帯では-2～0℃で、東北各県に比べると冬期の気温が高い。

一般に冬期の気温が低いほど積雪量が多いが、図-1.に示したように、最深積雪の年変動は非常に大きい。

### II 雪質調査の目的

森林の雪害は降積雪の量と質によって異なると言われている。積雪量と雪害との関係については測定や比較も容易なため、多くの報告があり、積雪量が多くなるほど雪害が多発することは明らかである。

雪質と雪害の関係については、北海道や東北北部などの寒冷な地域と北陸では雪害の発生も異なっていることは明らかであるが、もっと狭い範囲における雪質のちがいや雪害に及ぼす影響に関しては不明な点が多い。

そこで新潟県内において、雪害の発生に差がみられる地域を中心に積雪断面調査を行い、雪質の地域性を検討した。

### III 調査内容

調査は昭和57/58年から60/61年の4冬期、2月下旬～3月上旬の融雪初期に1回実施した。

調査実施場所は図-2のとおりで、合計54の積雪断面調査を行った。

調査項目は雪質区分、層別密度、含水級、硬度で、含水級及び硬度は目視による簡易な方法により行った。

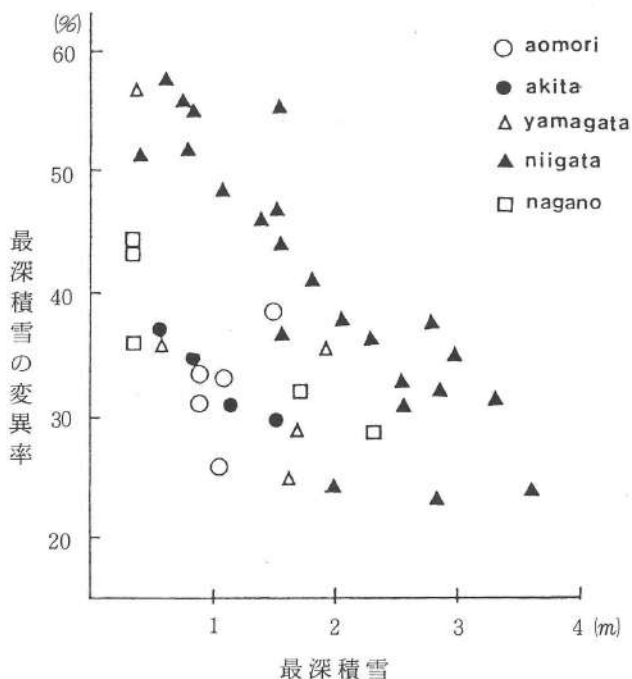


図-1. 最深積雪と変異率

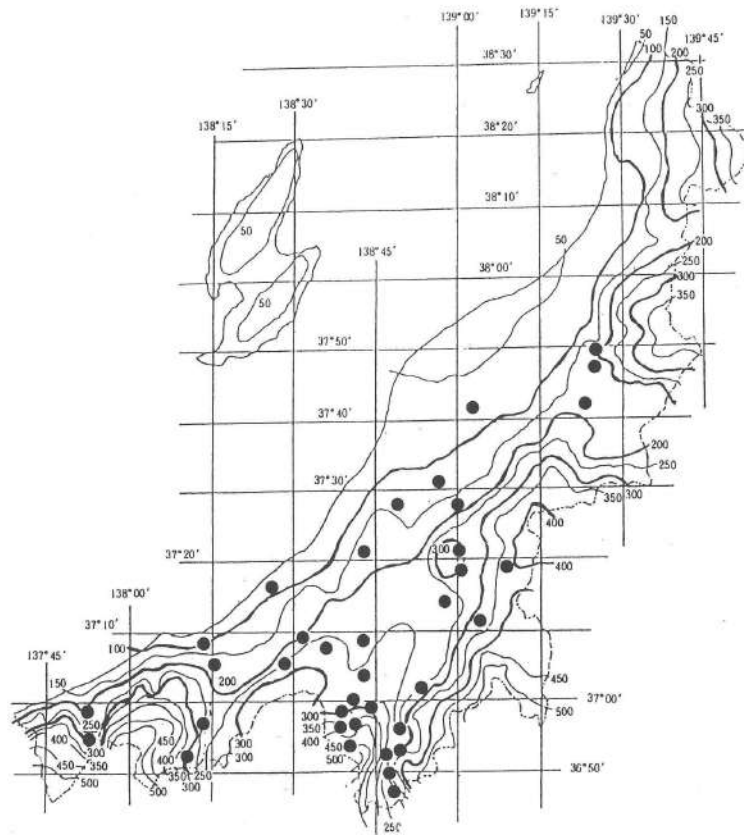


図 - 2. 調査位置図

#### Ⅳ 雪質の地域性

同一地点でも冬期によって雪質の差が大きい。豪雪年はシマリユキの割合が高く、硬度も大きい。逆に少雪年はザラメユキへの変態が速く、層別密度や硬度が小さい。

地域別にみれば雪が少なく、冬期の気温も高い海岸から内陸平野部にかけてはザラメユキ化が速く、シマリユキも非常に湿った雪質である。

1～2月の平均気温が $-2.0 \sim 0^{\circ}\text{C}$ の豪多雪地帯は雪質の年変動がとくに大きく、平年以下の積雪では2月下旬にザラメユキ率が50%以上になり、全層なだれが発生しているが、豪雪年には3月中旬でもほとんど全層がかたいシマリユキで占められている。

標高が600 mを越える寒冷地では雪質は安定しており、各冬期とも20%以下のザラメユキ率である。

図-3はこれらのザラメユキ率を示したもので、積雪深が200 cm以下でザラメユキ率が50%以上の地域は海岸から内陸平野部でザラメユキ地帯として区分される。

積雪深が200 cm以上でザラメユキ率が30%以上の地域は新潟県で最も雪害が問題とされる湿った雪質の豪多雪地帯で、ザラメ・シマリユキ地帯として区分される。

ザラメユキ率が30%以下の地域はシマリユキ地帯として区分されるが、この中でも積雪が200 cm以下のところは雪質に恵まれた地域といえる。

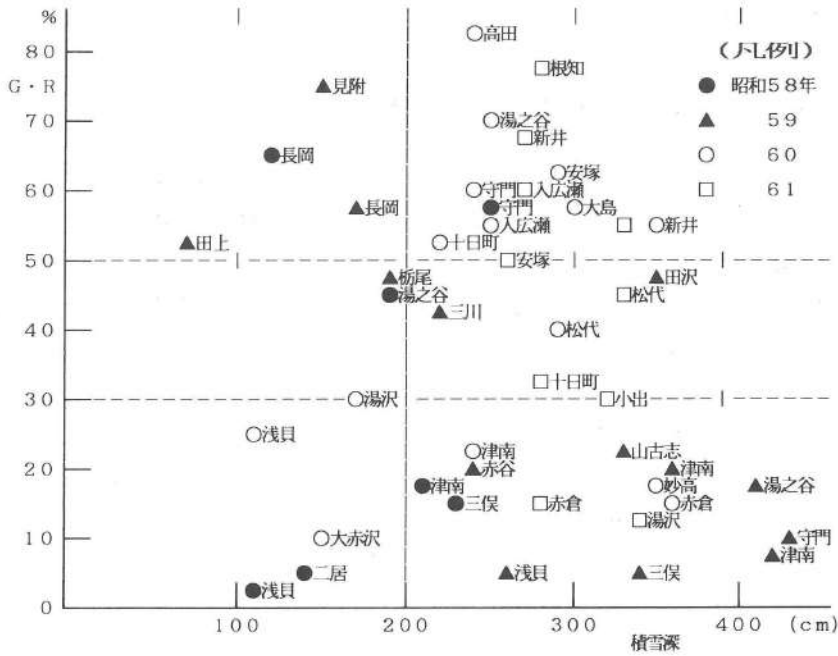


図-3. ザラメユキ率のちがひ

## V 雪質とスギ人工林の雪害

ザラメユキ地帯は比較的積雪の少ない地域が多いため、一部に冠雪害によって成林状況が不良な例もみられるものの全体的には優良な林分が多い。

ザラメ・シマリユキ地帯は埋雪を脱するまでの積雪条件によって成林状況が左右されるケースが多く、埋雪を脱する直前に豪雪が連続した場合は不良な林分になっている。

シマリユキ地帯でも積雪が250 cmをこえる豪雪地では根元や幹の曲りが大きく、優良な林分は少ない。しかし、積雪が200 cm前後の多雪地では残存率、形質とも良好である。