



Title	道北地方の年最大積雪深の変動とトドマツの雪害
Author(s)	藤原, 滉一郎
Citation	北海道大学演習林試験年報, 9, 4-5
Issue Date	1991-08
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72893
Type	departmental bulletin paper
File Information	1990_1-2.pdf



I-2 道北地方の年最大積雪深の変動とトドマツの雪害

経営研究部門 藤 原 滉一郎

はじめに

中川地方演習林に勤めた時、植栽した幼稚樹の成長が積雪に影響され、著しい場合は枯死することを観察した。1969年以降、中川地方演習林の多くの職員の人達の協力を得て観察を行ってきた。北海道では、演習林も含めて樹木の生育環境として積雪の位置づけが、まだ不十分と感じ、観察データのとりまとめを急いでいるが、計画通りすすまず、協力をうけた方々に申し訳なく思っている。一方、この3冬期は、道北地方の降雪量が少なく、異常気象という声もきかれる。先に、この問題を検討する必要があると考え、過去のデータをみてみた。

なお、気象データの収集・計算・作図は、森林情報掛の飯原慶子氏によるものである。

1. 年最大積雪深の変動

幼樹に対する雪圧害を調べるには、雪圧そのものの測定が望ましいが、測り方も難かしくデータも少ない。これに代わる数値としては日降雪量の累計や降水量、積雪深などがある。冬期の降水量は、乾き雪の降る寒冷地では捕捉率が条件によって大きく変化するので問題がある。日降雪量の累計は、国鉄など一部では古くから測定値が報告されているが、観測地点が少なく期間も短い。一方、積雪深は、気象官署ばかりでなく、観測所でも比較的古くから測定し報告されている。積雪深の測定は、近年数種類の自動測器が開発され一部アメダスに採用されているが（音威子府1984年より）、気象官署の測り方は雪尺の目視観測である。積雪深は吹雪あるいは風の関係で吹き溜りになったり、凹みになったりする。また、新雪が数10cm以上も降り、沈降するときには雪尺の周りのみ沈降が妨げられて高くなる。逆に融雪期は雪尺の周りが早く融ける。このようなためか、積雪深のデータを気象関係者がまとめた事例は少ない。

上記のことを考慮に入れても、長期間そして観測点の多いのは積雪深であり、その中の年最大積雪深を代表値として検討の対象とした。この場合、問題となるのは、吹き溜り等による特異値である。1982年版の「北海道の気候」に示されている、1970年の間寒別の最大積雪深はこのような値とみられる。この報告で対象にした値にも含まれている可能性はある。

旭川地方気象台、稚内地方気象台、枝幸測候所、中川観測所及び母子里と上音威子府（1976年よりは音威子府観測所）の北大演習林の観測値を対象にした。旭川は、他の5地点と異なる変動パターンを示し、5地点と同じ地域に含めることは不適と判断し、図から除外した。稚内・枝幸・中川・音威子府・母子里の年最大積雪深を1951年より'91年まで図に示した。これらの5地点では1978年より1984年にかけては地点毎の変化がことなるが、他の期間は同じ変化パターンである。少雪・多雪がほぼ同じ年に生じ、これが道北地方の積雪量の経年変化を示すとみてよい。

細かい検討は行っていないが、2～3年の周期で多雪・少雪を繰り返している。1989年より今年までは、その谷の部分に当たっている。1989年は、稚内のみ30年来の少雪であるが、他の中川・音威子府・母子里などは、過去30年の間に観測した値であり、異常な値とは言えない。

2. トドマツの雪圧害と最大積雪深

これまで報告したように、幼樹の積雪圧に対する樹木側の対応は樹種によって異なる。トドマ

ツを基準にすると、トドマツより強いのはアカエゾマツ・グイマツ F_1 であり、エゾマツはほぼ同じである。ヨーロッパトウヒ・カラマツ・ヨーロッパアカマツ・チョウセンゴヨウ・レジノーザマツ・ストロブマツは弱い。Pinus 属が最も幹の屈曲・折損が著しい。

ここでは、トドマツを例にして述べる。中川地方演習林でのこれまでの観察によると、中川町管内の低山帯では、著しい雪害形態を示す植栽木は少ない。まれに、折損や幹曲りの甚だしい例をみるが、積雪のみが原因とはいえない状況である。音威子府村管内では、平地にも山腹斜面にも雪圧被害木が発生している。保残木があったり、小面積の植込みの場合は少ないが、0.5ha 以上の空間地では、倒伏・根抜け・幹折れなどの枯死につながる被害や、幹割れ・幹曲りなど将来に残る被害が生じ、成長も悪い。

年最大積雪深の平年値(1951~'80)は、中川が164cm、音威子府が174cmで10cmの差である。1930年以降を比べても、音威子府が180cm、中川が160cmで20cmの差である。図をみても、年によっては中川が多い年もある。樹木からみると中川と音威子府では大きな差があるが、年最大積雪深で判断するには問題が残りそうである。今後、雨竜地方演習林・天塩地方演習林も含めて、高山帯における植栽木の観察資料を加えて検討する必要がある。

一方、1989~'91年の冬期のように、年最大積雪深が1.5m以下の冬が3冬期も続けば、樹高1.5~2.0mの植栽木(植栽後7~15年)は、この間に雪圧害を激しく受けることなく成長し、雪圧害を受ける大きさを脱することが期待できる。

上記のことからも、またこれまでの経験でも、更新計画の場合は、気象観測資料のみで判断することなく、現地の観察に基づく情報を重視すべきである。

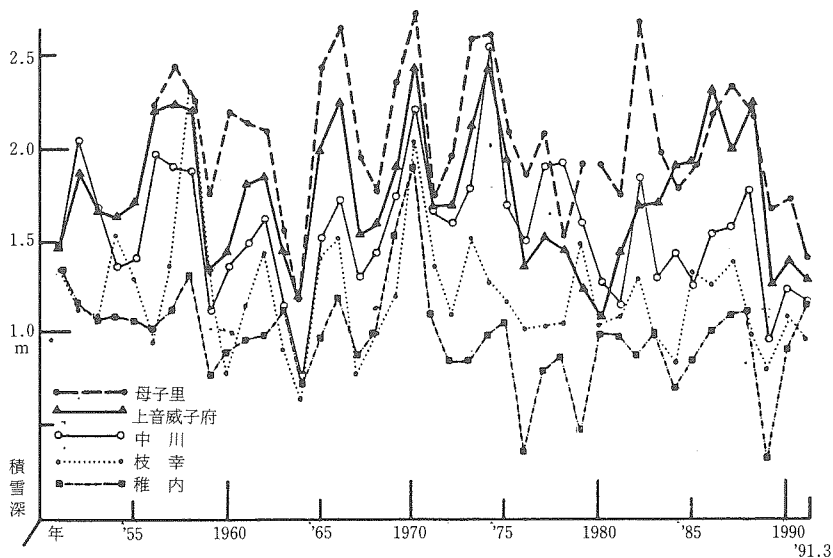


図 道北の年最大積雪深の変化(1951~1991)
(上音威子府は1976年より音威子府)