

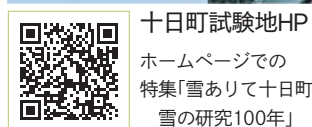


十日町試験地のかつての気象観測のようす（1991年3月撮影）。手前：百葉箱（気温と湿度を測定）奥：降水量を測る装置。



現在の気象観測のようす。
Aは、気温計と湿度計。
Bは、降水量計。

季刊 森林総研第47号
「雪の研究」を特集。



十日町試験地HP
ホームページでの
特集「雪ありて十日町
雪の研究100年」

特集● 森林の長期研究の意義と成果

森林総合研究所で取り組んでいる長期研究のうち、森林生態系、人工林、気象それぞれの長期観測について、意義と成果を紹介してきました。

自然の世界は、さまざまな要因が複雑に絡み合い関係しあって成り立っています。気候変動によって不確定要因がふえ、とされるこれからの時代において、長期観測による基礎データの収集と蓄積は、気候変動や土地利用の変化に対する「森林の応答」や「レジリエンス（回復力）」の理解を深めるために必要不可欠です。森林総合研究所が担う長期研究の意義は、これからもますます、高まっていくことでしょう。

ますます高まる長期研究の意義

もたらす大雪の頻度が増加することが懸念される一方で、水資源としての山地積雪の変動への関心も高まっています。

今後ますます懸念される地球温暖化にともなう気候変動の影響がどのように現れてくるのか。また、そうしたことが森林にどのような影響をおよぼすのか、さまざまな分野にわたる研究の基礎データとして、長期の継続した気象・積雪観測データは、とても役立つにちがいありません。

長期観測を続けている
十日町試験地。

気象の長期観測

意義

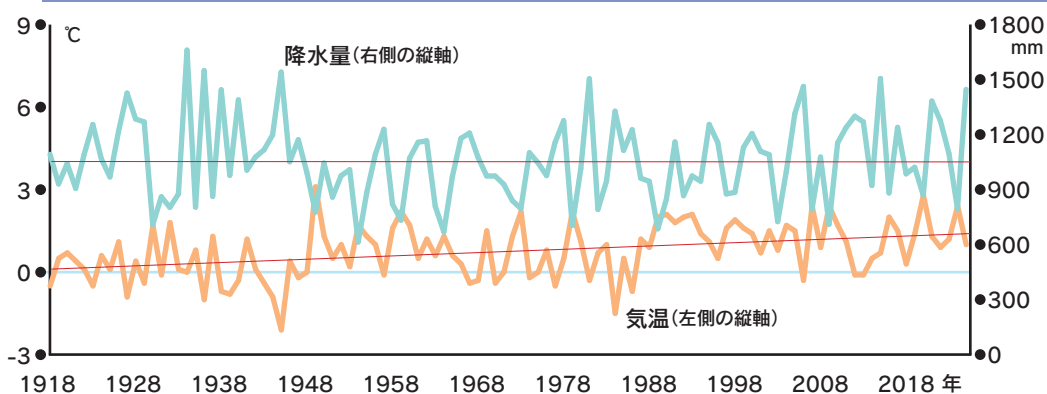
気象や気候と森林との関係も、長期の観測が必要とされる研究分野です。森林総合研究所は、新潟県に十日町試験地を置き、100年以上にわたり気象や雪に関する調査と研究を継続してきました。これら長期にわたる基礎データは、山地積雪の水資源としての可能性を探る研究や、気候変動に関する研究にも貢献しています。

十日町試験地にある年最大積雪深の実寸大グラフ。

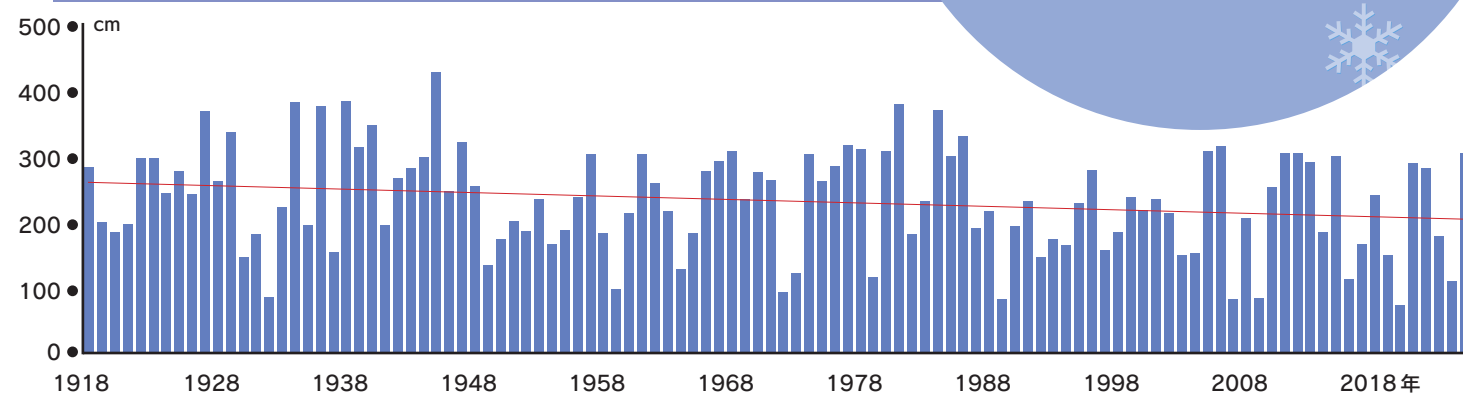
成果

十日町試験地の年最大積雪深は、雪の多い年は300cmを超え、少ない年は100cm未満のこともあり、年による変動が大きいことが特徴です。グラフをみるとわかるように、長期的には、100年間で52cm程度のペースで減少しています。こうした傾向は、長期観測があつてこそわかることです。

十日町試験地の冬期の気温と降水量（同右）



十日町試験地の年最大積雪深（1918年～2025年）



基礎データとしての重要性

日本の冬期は北海道～本州日本海側や内陸山間地域の広い範囲が雪に覆われます。そのため、雪崩をはじめとする山地災害対策や森林流域の水・物質循環の解明、多雪地の林業技術の開発などにおいて降雪や積雪の特性について理解を深めることが必要不可欠といえます。

十日町試験地は、多雪地に位置する気候的特性を活かして、1917年の創設以来、気温、降水量等の基本的な気象観測に加えて、積雪深の観測を継続し、雪の多様な観測を通して雪と森林の研究を推進してきました。100年以上の長期にわたる観測データは、月ごとにとりまとめた集計、保管するとともに、継続して公表し、大学や研究機関の研究者のみならず地方自治体や地元新聞社、民間企業、一般市民に広く活用されています。

中山間地域の貴重な積雪深データ

中でも積雪深は、気象官署においては早くから観測されていましたが、積雪の多い中山間地域における観測は、1980年代に気象庁のアメダス観測が開始されるまでほとんどなく、十日町試験地の長期にわたる積雪深データは大変貴重なものとなっています。

将来、地球温暖化の影響により災害を