

# 森林雪害の研究を顧みて

松田 正宏（元福井県総合グリーンセンター）※

## I はじめに

周知のように、森林雪害は大きく2つの要因が、同時に満足した条件の時に発生する。1つは降積雪の状態であり、他は森林構造の状態である。すなわち、降積雪は、降雪量や積雪量およびその時の気温などが被害発生に関係し、その気象条件下で林木がどの大きさであるかによって、被害の出方や被害の大きさが変わる。

そして、降雪積雪の研究者および森林構造の研究者は、それぞれ多数いるけれども、雪と森林の研究者はこの豪雪地帯林業技術開発協議会（以下豪雪会議）のメンバーのみと言っても過言ではない。森林雪害の軽減対策を作出するためには、雪と森林の研究を車の両輪のように進めていく必要がある。

筆者は約30年間、森林雪害の研究に従事してきたが、この豪雪会議がどれほど勉強と研究推進の糧になったか計り知れない。本報では、この間に、筆者が感じたこと、エピソード等を紹介するので、笑読いただければ幸いである。

## II 初任者時代の研究

### 1. 試験場への配置

どのような有名な研究者でも、最初は全く研究の素人であるが、その職についた時に、どれだけそれに興味を持ちそれにまい進するかが重要であろう。しかし、都道府県の職員は、そのほとんどの採用が行政職であるため、数年で配置換えすることが多い。すなわち、ようやく研究に興味を持ち始めても、配置換えにより研究とは全く違う行政の職場へ代わってしまうのである。したがって、なかなか研究者が育たないというのが現状であった。

筆者も行政から配置換えにより試験場にきたものの、前任者が雪（林木の雪害）の研究をしていたので、『それを続けてやれ』と命令された。しかし、これまで全く研究などしたことのない筆者にとっては、何をどうしてよいのか分からず、ただ苦痛としか言いようがない状況であった。さらに、雪および雪害の研究は、冬季の調査を主体にデータを収集するため、春から秋にかけて調査をする他の研究テーマがうらやましかった。

### 2. 当時の研究課題

当時、研究課題には、国庫補助課題（以下国補課題）と各県の事情に即応した県単独課題（以下県単課題）とがあり、国補課題にはメニュー課題と一般課題があった。この場合、一般課題と県単課題は、独自に地方に即応した試験設計を作り、研究を進めていくものであったが、メニュー課題は試験

設計や調査の方法などが細かく示されており、初任者の筆者にとっては、設計書通りの試験地の設定と調査をすればよいので、それほど難しいものではなく気持ちは楽であった。

そして、このメニュー課題の設計は、主に当時の林業試験場東北支場や山形県および新潟県のベテラン研究員等が作成したものであったため、東北地方主体の雪圧による『スギ人工林の根元曲がり』に関するものであった。

### Ⅲ 中堅時代の研究

#### 1. 別刷りの配布

筆者が雪害関係のメニュー課題の報告会や、その他、関西地区の研究者会議に出席すると、各県のベテラン研究員や国立林試の研究者が、毎回、研究報告の別刷りを配布するのを目の当たりにした。何も別刷りの無い筆者はいつもみじめに感じ、早く自分も配れるようになりたいと思ったものだった。

こうした研究報告の別刷りを配布するためには、他の研究者と同じような内容の研究をしていたのでは出せないことが分かった。そこで、福井県で特に多く発生し、林木の雪害の中であまり研究が進んでいなかった冠雪害について、研究することとした。研究にあたり、まず、今何が分かって何が分かってないのかを知るために、文献整理から始めた。そして、不明点を浮き彫りにし、それを解決することとした。こうして、筆者も別刷りを配布することができるようになったのである。

#### 2. 研究発表

筆者らが中堅になった頃は、ともすると特に国立林試や大学の先生方から、県の研究者は『調査マン』とよく言われたものである。これは、いわゆる調査データは沢山持っているけれども、それを論文として発表していないことを比喻している。

このことを払拭するために、筆者は『自分で自分を縛る』ことに心がけた。すなわち、学会（日本林学会誌、国際林学会世界大会、日本林学会大会、日本林学会支部大会）への発表や、雑誌への投稿などの申込を進んですることとした。特に、日本林学会中部支部大会には毎年発表するように心掛けた。

しかし、人前で発表することには不安と度胸がいる。筆者も研究に携わるようになるまでは、人前で話をしたことがなかったが、研究を始めてすぐ発表させられた。試験場への配置換えから約30年の間に、筆者は発表時に3度、体の震えが止まらないいわゆる武者震いしたのを今でも鮮明に覚えている。1度目は、配置換え直後、前年の研究成果を、それも前任者が行ったものを、初めて林野庁で報告した時で、2度目は初めて日本林学会関西支部大会で研究発表した時、3度目は国際林学会世界大会いわゆる IUFRO で研究発表した時である。こうした経験を踏まえた筆者は、人前での発表・講演・講義ができるようになったのである。いわゆる、経験を沢山積むことが大切だと思った。

### Ⅳ 豪雪協（豪雪地帯林業技術開発協議会）の役割と筆者との関わり

#### 1. 豪雪協の目的

豪雪協は、雪国の森林における共通した悩み（被害等）を解決しようと、1970年に山形、新潟、富山、石川、福井の5県の林業試験場で発足した。その後、主に日本海側の積雪地帯の府県が加入し、現在7府県で構成されているとのことである。

この組織は、各試験場の場長からなる場長会議と雪害防止技術開発の担当者からなる担当者会議から成り立っている。場長会議は雪国の林業技術開発のための研究推進と予算の獲得を国（林野庁）へ陳情するのが主な目的で、その会議は主に夏季に開催された。一方、担当者会議は、担当者同士の具体的な研究課題の論議と情報交換、および担当者の資質の向上が目的で、その会議は最も積雪量が多い時期の1月末から2月初めに開催された。

## 2. 担当者会議の意義

担当者会議では、研究内容についての情報交換（写真-1）が行われたが、その内容は大きく多雪地帯の冠雪害と豪雪地帯の雪圧害とに分かれた。当初は、雪圧害地帯の被害に関する発表論文を正しく理解することはできなかった。それは、地域によって雪質が大きく違い、それによって造林木の被害の出方が変わること、理解するのに数年を要した。

福井県の山地の雪質や人工林しか知らなかった筆者は、この担当者会議での人工林視察（写真-2）と雪堀りの現地検討会によって、大きな違いがあることを思い知らされた。この雪堀りは、会議の当番県が毎年代わる関係上、各県で行われたが、特に印象に残っているのが、月山や八幡平での雪堀りである。いずれも半日かけて約4mの雪を掘ったが、なんと剣先スコップでなければ刺さらず、それも力をいれて足で踏み起こすという状態であった。このシマリユキの中に造林木があったのである。この雪堀りと雪質調査（写真-3）によって、筆者は東北地方の研究発表や論文を理解することができたと思っている。

筆者が長い間、造林木の雪害研究を続けられたのは、この豪雪協の担当者会議があり、そこに優秀な諸先輩方と森林総合研究所の先生方がいたこと、および、良い上司に恵まれたからこそと思っている。

## 3. 機関誌の発刊

この豪雪協には、設立翌年から機関誌『雪と造林』を発刊している。この内容は、県単研究の成果を各県の担当者が投稿したものである。当初は毎年発刊していたが、担当者の交代等により隔年発刊となり、近年では発刊してないとのことである。仕事とはいえ、筆者にとってはこの機関誌への投稿も勉強になった。すなわち、毎年、論文を書くためには、いつも森林を眺め、何か新しいことがないか考える必要があったからである。

## V あとがき

この豪雪協は、筆者にとって雪害研究の最適の組織であった。当時の担当者はそれぞれ切磋琢磨し、雪との関わりの中で、森林の造成、育林等の技術開発にまい進してきた。その結果、これまでに『雪に強い森林の育て方』（豪雪地帯林業技術開発協議会 1984）と『雪国の森林づくり』（豪雪地帯林業技

術開発協議会 2000) を発刊してきた。しかし、これで雪と森林との研究が終わったわけではない。近年、スギ人工林をみると、冠雪害危険地帯で作業効率の良さから、平気で縦列の列状間伐を実施していたり、多雪地帯における環境保全林造成での多様な樹種の造林や育林など、まだ、多くの課題が残されている。今後の研究に期待するものである。

## 引用文献

豪雪地帯林業技術開発協議会 (1984) : 雪に強い森林の育て方. 170pp、日本林業調査会、東京

豪雪地帯林業技術開発協議会 (2000) : 雪国の森林づくり—スギ造林の現状と広葉樹の活用—. 189pp、日本林業調査会、東京



写真-1. 担当者会議の情報交換



写真-2. 現地検討会での人工林視察



写真-3. 現地検討会での雪掘りと雪質調査

## ※著者近況

福井県 (総合グリーンセンター総括研究員) を退職後、同センター緑の相談員を歴任。現在、福井県立大学で森林生理生態学講座の非常勤講師を務める。農学博士。福井市在住。