

不成績造林地さまざまだった私の研究生活

横井 秀一（岐阜県立森林文化アカデミー）※

I はじめに

私が岐阜県森林研究所を離れたのは、2010年4月のことである。それ以降、業務としての豪雪協との付き合いはなくなった。今（この原稿の執筆時）は2016年12月なので、6年と9ヶ月が過ぎたことになる。しかしながら、転勤してからも3冊目の本『広葉樹の森づくり』の執筆と編集の作業が続いていたので、というより、そのころから佳境に入ったので、豪雪協での活動は続いていた。また、豪雪協の現役メンバーや卒業メンバーとは学会などで顔を合わせることも多いため、豪雪協の会議には出席していないものの、自分が豪雪協とは無縁になったという感覚は未だ持てないでいる。

岐阜県に奉職して以来のほとんどの期間、とりわけ研究者として過ごしたほぼ全ての期間、私は豪雪協と関わり続けてきたと言っても過言ではないだろう。中でも2冊目の本『雪国の森づくり』に関する研究とこの本の執筆に関わった期間は、自分にとってかけがえのないものであった。年とともに物忘れがひどくなりつつあるが、何とかがんばって当時をふり返ってみたい。

II 不成績造林地の研究と自らの歩み

1. 初めての研究課題がカラマツ不成績造林地

私は1986年に岐阜県に入庁し、寒冷地林業試験場（高山市）に配属された。研究職を希望し、希望する配属先を寒冷地林業試験場としていたので、希望が叶ったわけである。ただし配置は普及科という行政職の席であり、この点では希望どおりとはいかなかったが、若干の研究っぽい仕事は担当させていただいた。

2年目（1987年）に育林科（研究職）への配置換えがあり、ここから豪雪協との関わりが始まった。このとき、国補・地域重要課題『積雪地帯における広葉樹林の造成・改良技術』（1986～1988）が2年目を向かえていた。担当は科長であったが、なにぶん科長1人と科員1人の2人体制のため、ほぼ全ての研究課題は全員（2人）で取り組んだ。課題名には「針葉樹人工林」も「不成績造林地」も入っていないが、この課題で扱ったのは「針葉樹人工林の不成績造林地問題」であった。課題名と内容の乖離にかなりの違和感を感じたことを思い出したが、当時、それを深く追求することはしなかった。いま思えば、多分に政治的な配慮があったのだろう。この課題の中で、また豪雪協の仲間内では「不成績造林地」という言葉がふつうに使われていたが、それは、まだ市民権を得た用語ではなかったのである（*1）。

ちなみに、当時の岐阜県には林業の試験研究機関が二つあった。それも本場一支場の関係ではなく、それぞれが独立機関としてである。もともとは岐阜県林業試験場（高山市）一つがあったのだが、1970年に試験場は県の中央部にあるべきだということで林業センター（美濃市）が設立され、元来の試験

場は規模を縮小し、名に寒冷地を冠して高山市に残された。二つの試験研究機関が存在する理由として、林業センターは県下全域の一般的な林業を担当し、寒冷地林業試験場は寒冷多雪地帯の林業を担当するという役割分担がなされており、育林分野でのキーワードは「雪」と「広葉樹」であった。

話を戻して『積雪地帯における・・・』では、岐阜県はカラマツの不成績造林地を扱った（横井・谷口 1989；横井ら 1990）。他の参画機関は、おそらく全てがスギ不成績造林地に取り組んでいたと思う。いま考えれば“なぜ岐阜県だけカラマツ？”との疑問を抱きそうなものだが、当時は深く考えなかった。駆け出し研究者だったので、あれこれ疑念を持つ余裕がなかったのかもしれない。ともあれ、研究課題には真剣に取り組んだ。カラマツと広葉樹が、ときにはチシマザサが入り交じって藪状になった群落に方形区をつくり、毎木調査に勤しんだ。「なんで、こんなところに造林したんだ？」などと思いつつ（怒りながら？）も、調査は楽しかった。

実のところ、私は学生時代に林学を専攻していない。したがって、入庁時に林業的センスで森林を見るができなかった。森林生態学的なことを学んでいたことと、自分や先輩・同級生の卒論・修論の調査で様々な森林でいろいろな調査を経験していたこと、先生や先輩に教わりながらある程度の樹木同定ができるようになっていたことで、すんなりと調査やデータのとりまとめに対応できたのは幸いだった。この課題だったからこそ、といえるかもしれない。余談になるが、学生時代の経歴と寒冷地林業試験場の役割分担のため、自分は、入庁してからもしばらくは、まともなスギ人工林やヒノキ人工林をきちんとした視点で見たことがなく、その林業的な評価もしたことがなかった。もしかしたら、寒冷地林業試験場が閉鎖され森林科学研究所（林業センターを改変；当時）に転勤になって初めて、いや、転勤してから何年か経って初めて、ふつうのスギ人工林施業やヒノキ人工林施業と向き合ったのかもしれない。いま思うと、冷や汗ものである。

2. その次は多雪地のスギ人工林の成林が課題に

カラマツ不成績造林地の調査は、結局のところ3年間（自分としては2年間）取り組んだだけで手を引いた。続く国補・地域重要課題『降積雪環境分と耐雪性森林の育成技術』（1989～1991）では、スギ人工林を対象とした。また、この課題の初年時から科長が山口清さんに代わった。山口さんは林業試験場時代からの生え抜き研究員で、県庁への旅行から戻ってこられたのだ。山口さんからは、この課題だけでなく日常的に、雪のことや雪国でのスギ造林のことを教えていただいた。山口さんは、1冊目の本『雪に強い森林の育て方』の共著者の1人であり、豪雪協の第1世代を担ってきた研究者の1人でもある。この課題の成果として明らかになったスギの造林限界も、既に山口さんら豪雪協の先輩研究者から指摘されてはいたが、政治的な配慮で県として「ここにスギを植えちゃダメ」と指導できなかったという話も山口さんから伺った。

『積雪地帯における・・・』では、ごく狭い特定のエリアが研究対象地であったが、この課題『降積雪環境分と・・・』では、飛騨地方一円を範囲に、たくさんスギ人工林を調査して回った。この課題では、不成績造林地がどうなっているかではなく、どんな場所に不成績造林地が生じているか、裏を返せば、どんな場所なら不成績造林地にならないかを明らかにすることが目的であった。この課題で飛騨中のスギ人工林を山口さんと調査して回ったおかげで、雪国におけるスギ人工林の実態を目

の当りにできただけでなく、先人たちが積雪という環境にどのような技術で対応してきたか、試験研究機関がそれにどのような貢献をしてきたかを知ることができた。このときの見聞は、自分の知的財産の基盤になっていると思う。

この課題では、3年間で112林分のスギ人工林を調査するとともに、宮川村（現飛騨市）でスギ不成績造林地を改良するための除伐試験地を設定した。広域調査のとりまとめでは、多変量解析により、立地環境要因とスギの根元曲がりの大きさの関係（横井・山口1993）や立地環境要因からのスギ林の成林状況の説明（山口・横井1992；横井・山口2000a）を試みた。また、宮川村の調査からは植栽スギと侵入広葉樹の構造を明らかにできた（横井・山口1992）。後に、岐阜県にどれくらいのスギ不成績造林地が存在するのかを知りたくて、横井・山口（2000a）をもとに森林簿データによる不成績造林地化が懸念されるスギ人工林の面積を推定した（横井2003）。

3. 再び不成績造林地の課題に

その次の国補・地域重要課題は『積雪地帯における環境保全林特性の解明』（1992～1994）では、再び不成績造林地そのものに取り組んだ。この課題は、不成績造林地の林分構造を明らかにするとともに、将来の目標として針広混交林を見据え、そこへの誘導技術を検討するというものだった。今度は、スギ不成績造林を対象とした。不成績化が進行しつつある若い（15～31年生）スギ不成績造林地（横井・山口1998）や少し林齢が高い（といっても40～70年生）スギ不成績造林地に由来するとみられるスギ・広葉樹混交林（横井2005）を調査した。また、若いスギ不成績造林の成立過程（横井・山口2000b）や60年生のスギ・広葉樹混交林の成立過程（横井・山口2004）も調査した。これによって、下刈りや除伐の有無が不成績造林地の林分構造にどう影響するかを明らかにし、不成績造林地の取り扱いについての提言ができた（横井・山口2000b）。

4. 学会活動から出版と学位の取得

以上の3課題では、実に精力的に調査をこなした。おかげで多くのデータを得ることができた。これを活かさない手はない。そもそも、税金から給与を得ている（プロの）研究員として、研究結果を公表することは義務である。そう思い、積極的に、林学会の全国大会や支部会で発表し、論文集・学会誌へ論文・報文を投稿した。これは自分だけのことではなく、当時の豪雪協全体がそういう雰囲気になっていた。地方林試の研究員同士のつながりの場合は、各ブロックの専門部会と国補課題（大プロ）の担当者会議が主であったが、われわれには加えて豪雪協と豪雪協がらみの国補課題の担当者会議があった。おまけに林学会の大会でも顔を合わせる。否応なしに、互いに刺激を与え、受ける機会が増す。こうした時間を過ごせたことが、今の自分をつくってくれたと感謝している。

豪雪協の中では、これらの成果をまとめて出版するという機運が高まり、2000年12月に出版に漕ぎ着けた。片や私事では、一連の結果をまとめて学位論文（横井2006）を書き上げることができた。学位（論文博士）の取得は、試験研究機関に配属が決まったときから目指していた。もちろん、そのときは具体的なテーマなどなく、単なる目標としてである。豪雪協には、雪に関する研究で学位を取られた先輩（第1世代）が何人もみえ、学位を目指す同年配（第2世代）も数多くいた。この環境は、学位が夢物語ではなく実現可能な目標であると思ひ込むのに十分であった。早くから、皆が「学

位を取る」を合い言葉にしていたことを懐かしく思い出す。

実のところ、当初、不成績造林地を学位論文のテーマにする気はなかった。最初の方でも述べたとおり、寒冷地林業試験場育林分野の2本柱の一つが広葉樹であったので、並行して広葉樹林の育成というテーマに取り組んでいた。学会誌レビュー（論文集ではなく）は、不成績造林地の論文より早い1996年にミズナラの後生枝で果たしていた（横井・山口1996）。その流れで、広葉樹林施業のテーマで学位を取りたいと思っていたのである。しかし、いつの間にかスギ不成績造林地に関する業績が増え、それらをつなぐストーリーも見えてきた。いま思えば、国補課題にそうなるような課題設定がなされていたのだと思う。課題に取り組んでいた当時は、悲しいかな、そこまでは見えなかった。

Ⅲ 豪雪協の現役メンバーに

私は、研究所を離れてからずっと県立の林業専門学校で教員をしている。研究員時代に身についた知見が、今の自分を支えているのは確かである。研究というのは、その気になって取り組めば、その過程で多くの知見が自分に蓄積されていく魅力的な仕事だと思う。成果を発表すれば、結果をとりまとめるスキルと人前で話すスキルが磨かれ、発表した事実は実績になる。

県職員としての残り時間が少なくなってきた今、自分よりずっと若い研究員の方には、ぜひ真摯に研究に取り組み、どんどん結果を発表して行ってほしいと思う。豪雪協への参加数は少なくなりましたが、今の現役メンバーも切磋琢磨し合える仲間同士のはずである。自分を含め卒業生もバックアップを厭わないだろう。皆が精進されることを、そして皆で精進されることを願う。

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）：雪国の森林づくりースギ造林の現状と広葉樹の活用ー．189pp、日本林業調査会、東京
- 豪雪地帯林業技術開発協議会（2014）：広葉樹の森づくり．305pp、日本林業調査会、東京
- 山口 清・横井秀一（1992）：飛騨地域におけるスギ林の成林予測ー立地環境要因から利用率を推定ー．岐阜県寒林試研報 12：1-7
- 横井秀一（2003）：雪圧害に起因するスギ不成績造林地の森林簿による面積の推定．中森研 1：29-32
- 横井秀一（2005）：スギ人工林に由来するスギ・広葉樹混交林の林分構造とスギ不成績造林地の目標林型としての評価．岐阜県森林研研報 34：17-21
- 横井秀一（2006）：積雪地帯のスギ不成績造林地に関する造林学的研究．岐阜県森林研研報 35：13-67
- 横井秀一・谷口好文（1989）：多雪地帯におけるカラマツ不成績造林地の現況ー進入した広葉樹の種構成と林分構造ー．日林論 100：259-260
- 横井秀一・谷口好文・山口 清（1990）：岐阜県万波山地のカラマツ不成績造林地の現況と混交する広葉樹の実態．岐阜県寒林試研報 11：1-15
- 横井秀一・山口 清（1992）：雪害により不成績地化したスギ造林地の現況．日林中支論 40：63-64

- 横井秀一・山口 清 (1993) : スギの根元曲りの大きさと立地環境要因との関係. 日林論 104 : 339-342
- 横井秀一・山口 清 (1996) : ミズナラの後生枝の発生起源と間伐がその発達に及ぼす影響. 日林誌 78 : 169-174
- 横井秀一・山口 清 (1998) : 積雪地帯のスギ不成績造林地におけるスギと広葉樹の生育実態. 森林立地 40 : 91-96
- 横井秀一・山口 清 (2000a) : 積雪地帯におけるスギ人工林の成林に影響する立地要因. 日林誌 82 : 15-19
- 横井秀一・山口 清 (2000b) : 積雪地帯におけるスギ不成績造林地の取扱い—スギと広葉樹の成長過程からみた施業案—. 森林立地 42 : 1-7
- 横井秀一・山口 清 (2004) : 豪雪地帯のスギ人工林に由来する壮齢スギ・ミズナラ混交林の林分構造と成立過程. 岐阜県森林研研報 33 : 33-38

(*1) 「不成績造林地」という用語は以前から活字上でも少し使われていたのだが、最初の論文を森林立地に投稿したとき、“定義がない言葉なので使うなら定義しろ”と指摘され、その論文中で“ある目的を持って造林したものの、造林木が成長する過程において何らかの原因で成林が阻害され、造林樹種による当初の目的が達成できない、あるいはできないと予測される造林地”と定義した(横井・山口 1998)。

※著者近況

岐阜県森林研究所から人事異動で岐阜県立森林文化アカデミーの教員となり、現在は教授。主に、林業全般についての科目と造林技術・育林技術および森林施業に関する科目を受け持つ。学校教育に加え、技術者研修に関わる機会が増え、このごろは、自分の知見をいかに伝えていくかということと、林業技術者の育成そのものをどうしたらよいかについて、考えをめぐらせている。農学博士。