

ISBN978-4-902606-64-5

森林総合研究所東北支所
創立50周年記念誌

五十年のあゆみ



独立行政法人 森林総合研究所 東北支所

**森林総合研究所東北支所
創立 50 周年記念誌**

五十年のあゆみ

**独立行政法人
森林総合研究所 東北支所**



写真 森林総合研究所 東北支所 全景
(1997年8月29日撮影の空中写真から作成した高精細オルソ画像 提供：中北研究調整監)

まえがき

青森支場、好摩分場、秋田支場が合併し東北支場に改編されて 50 周年となる記念事業を進める中で、林業試験場の親睦団体である「林試会」が発行していた「樹影」（昭和 29 年創刊で 7 月、33 年 5 月に 20 号で廃刊）と言う雑誌の存在を OB の一人から教えられました。当時を知る大変貴重な資料であり、支所の図書室に大切に所蔵されていますので興味のある方はお越し頂き是非ともご覧下さい。さて、その中には現在の東北支所の基となった青森支場、好摩分場、秋田支場、釜淵分場の職員らによる記事が多くあり、その幾つかを以下に紹介します。

東北支所の前身と言っても良いであろう好摩試験地が、昭和 12 年に国鉄花輪線の分岐点である好摩駅近くに作られた背景として、昭和 9 年 10 年の相次ぐ冷害による東北地方の農山村の凶荒に端を発した経済再生運動の流れがあったことが書かれています。この様な社会的状況から真っ先に取り上げられた研究テーマは、農山村の経済的地位の向上や山地・河川災害の軽減などであり、今から見ても当然のことと思えます。

また、支分場をいかに運営すべきかについても、多くの記事が見られます。例えば、好摩分場の千葉氏は、「本・支・分場を総合したときに始めて林業試験場の性格が発揚される」、「地方にいるものとして当然積極的に本場と連絡をとり試験業務の実施にあたるべき」、「単なる思いつきや、狭い視野からの研究でなく時代の進行方向を明確につかみ、いたずらに世論に迎合せず、一步先んじた研究テーマが選たくされるべき」と投稿しています。更に秋田支場の佐保氏は、実地の林業との結びつきをゆるめることなく研究をすすめるために「支場を林業試験場のレーダーたらしめなければならない」、地方の林業経営の頭脳であるために「支場は常に地方林業の指導機関でなければならない」と述べています。今は無人となった釜淵分場について四手井氏は、「敗戦の翌々年の 12 月に家族で着任したが、翌日から汽車は不通になり翌年の春まで荷物が着かず、親子四人着のみ着のままの生活を冬中続け、栄養の「え」の字も残っていない様な野菜と塩ホッケの日が何日も続いた」等のエピソードを紹介しています。

翻って今の東北支所・東北の森林・林業・木材産業を眺めて見ます。東北支所の世帯は昭和 50 年代の 3 部 12 研究室体制から 6 研究グループ 2 チーム体制に小さくなり、一人当たりの業務量は増えたものの、当時と比べ研究予算・生活環境は格段に向上したものと思います。

東北の林業・林産業は今、実態が見えない巨大金融の地球上を股に掛けた無秩序な動きに大きく翻弄された日本経済の中で、材価低迷・需要縮小と言った大きな負担を強い続けられています。この様な状況下、更に「21世紀は森林・林業が有史以来、最も力を発揮しなければならない時代」において、東北支所は何をすべきかが問われていると思います。上に述べられたキーワード、「本・支場の総合化」「一步先んじた研究テーマ」、「支場は林業試験場のレーダー」、「地方林業の指導機関」を基に、小さな頭で今後の試験研究の方向性を考えてみます。

「森林自体には価値などありはしない。私たちの関わり方次第でいかようにも輝き、価値を生み出してくれる」と多くの人が言っているように、先ず支所は、森林・林業にしっかりと関わって行き「森林の価値化」をバックアップすることが必要と考えます。そのためには、長期的視点（スギやカラマツ人工林資源の取扱い、温暖化による気象災害・病虫害の増大、松枯れを予測した樹種転換、木材・バイオマス自給率向上の施策、人口減少・高齢化の中で供給拡大に対応できる収穫運搬システム、大径化する間伐・主伐材への木材産業の対応、バイオマスエネルギー利用の需要と供給のマッチングなど）に立って、それぞれの研究者自らが中心となって解決出来る課題を見出し、支所内のグループ、県市町村・現場関係者・分野が違う人達と協力しながら仕事を進めて行くことが大切であると思っています。

森林総合研究所東北支所長 山本 幸一

目 次

I. 五十周年によせて.....	1
II. 東北支所のこれまでの研究成果と今後の展望.....	9
III. 五十周年記念講演会.....	29
IV. 資料.....	37
1. 沿革	
2. 歴代支場・所長	
3. 組織と人の配置	
4. 実験林概要	
5. 写真で振り返る東北支所	

I . 五十周年によせて

I. 五十周年によせて

「50 年目」の感想、「あと 50 年先」への期待

浅沼 晟吾（元 東北支所長）

歴史 50 年を経た東北支所ということで、改めて昔を思い起こしてみました。

20 代の青二才だった自分が林業試験場（林試）＜東京都目黒区と品川区に跨った本場＞に入った当時（約 40 年前となります）は、支場（今の支所）においで先輩方の多くが創設以来の職員だった方々でした。いわば草創期の意気込みがまだ色濃く漂っている雰囲気があり、元気な方々がたくさんおられたという印象が強くあります。あの方、この方、と色々な顔が浮かんで参ります。

いまが「50 年目」ということを聞き、直ちに出てくるのは、自分のことも含めて、「ああや」と“ふたむかし”が経ったんだ・・・という感慨です。

世の中では普通に「10 年ひとむかし」と言うわけですが、『林業は百年の大計』という現代でも揺るぎのない理念からすれば、50 年はまだやっと半分程度の時間でしかありません。諸先輩が、試験のために植えて育てた樹木などは、まだまだ倍の長さを過ごさないと結果の検証には至らないのだと思っています。

森林の輪廻の本質からは、まだ短い時間しか経ていません。

しかし、50 年間で短いなどと暢気なことを言っていると、世の中は待つはくれないぞ、時代の動きに取り残されてしまうぞ、と言われ（脅され??）て、敗者のレッテルを張られてしまうことが心配になります。でも、“世の中”とはいうものの、その実体が何を指しているのかが不明なことが大半です。よく使われる言葉ですが、つまりそれは“現時点での世の中”のことなのであって、未来の世の中までを照射しているのではないと思います。

例えば、クルクルと変化が大変急激な IT 産業世界では、1 年でも昔のことになってしまいます。それに対してわが森林・林業世界では、時間が何百倍もゆったりと経過しているので、忙しい変化は間尺に合わないのが当然です。

というわけで、私たちには「森林時間」を基本の尺度として当てるのが正当でしょう。

それは、忙しい世の中と対峙して、ゆっくりしているが確実に未来に結びついている流れをもつ大河のような世界でしょう。ゆったりと流れるのが本流です。

これからの 50 年先も、本流の道筋を確実に進んで行けば、思いもしなかった 100 年の大成果に到着することが期待されると思います。

研究対象森林が多様にある東北地域に拠点をおく東北支所の皆さんが、恵まれたフィールドを存分に活用し、伸び伸びと研究能力を発揮されて、逞しい成果を積み上げて行かれることを期待しています。

皆さんの研鑽が結実して、あと 50 年先には、持続性のある森林環境が世界中で大切に扱われて、

再生可能な森林資源が深く感謝をもたれながら上手に（スマートに）使いこなされ、それを基礎にした誠実で身の丈にあった人々の生活が実現されているように、と願っています。50 年先は小生は生きてはいませんから、あの世からウンウンと頷きながら眺めたいものと望んでおります。

東北支場の思い出

由井 正敏（元 保護部長）

目黒の鳥獣第 2 研究室から東北支場へ着任したのは 1970 年 4 月 9 日である。上野駅から大勢の同僚先輩に見送られて急行いわて号に乗り、盛岡駅を経て厨川駅に着いた際には、名残り雪の舞うなか当時の小野馨保護部長に出迎えて頂いた。「お前は 3 年くらい東北支場で鍛えて来い」と本所の伊藤保護部長に言われて転勤したが、当時の東京の通勤地獄から逃れた嬉しさと良いフィールドが近くにあることから、2 度と帰る気持ちはなかった。そして約 40 年、家族も家も全部こちらで揃えて安住してしまった。

そのフィールドは滝沢鳥獣試験地である。ここは古くは 1937 年に毛皮獣養殖場が設置され、満州やシベリアに出兵する軍人の毛皮用品になる獣類を養殖していた。1949 年からは林野庁の試験地になり、葛精一氏や土方康次さん達が延々と巣箱架設試験を行っていた。私が最初にこの試験地の下見に訪れたのは 1968 年 3 月だった。木村重義さんや土方さんに案内されて中を歩いたが、広葉樹の混じったアカマツ高令林で調査にうってつけの場所だと直感した。当時、松山資郎氏の指導を受けながらフィールドとしていた富士山麓須走の試験地は遠く不便だったが、滝沢試験地は支場や宿舍（当時は厨川赤平）が近くて便利であった。

着任した年の春から野鳥調査のため滝沢通いが始まった。野鳥調査は朝が早い、まだ車の免許を持っていなかったので一番列車で厨川から滝沢まで来たり、自転車で標高差 120m をこぎ上がったりした。当時、支場の東側にある葉の木沢踏切を通して滝沢駅まで来る道は未舗装の細いでこぼこ道で通うのに難儀した。現在は全線にわたり幅広い舗装道になり、1998 年にできた岩手県立大学などに通う学生や盛岡のベッドタウン化した滝沢村から市内に通う車で混雑している。

滝沢試験地では、なわばり記図法と言う比較的正確な方法で野鳥の繁殖密度を調査し、はや 40 年に達する。餌資源としての食葉性昆虫幼虫の現存量や木の実のリタートラップ調査も継続している。今で言う長期モニタリングのはしりである。この 20 年位は後任の鈴木祥悟さんに多くを任せている。1986 年になって試験地に難題が降りかかった。この試験地は国有林であったが、岩手県が森林公園にするので譲って欲しいと言ってきたのである。色々揉んだ上で、県有化した後も調査は続けて良いことになったが、自由度は無くなった。そこで、新たに 2 つの試験地

を姫神山と岩手山麓の柳沢の国有林に設定し、そこでも同様の調査を行ってきた。

1995 年になってさらに難題が持ち上がった。今度は、新設予定の県立大学の敷地に滝沢試験地を寄こせと言ってきた。県側の当事者は林業水産部長で、何と大学同期生であった。しかしちょうどその頃は、国内で猛禽類の保護活動が盛んになっていた時期で、運良く種の保存法対象種のオオタカが試験地に棲んでいたことから、それを理由に何とか断ることができた。代わりに試験地のすぐ南側に県の牧場があったのでそちらを大学敷地に薦めたら、すんなり決着した。沢山の樹木が伐られることなく、野鳥たちも助かることとなった。

人生とは不思議なもので、その県立大学に 1998 年の開学時に転出することができ、引き続き調査を継続している。これも、数度の転勤命令を断ってきたお蔭かと思う一方、試験場の皆さんに随分ご迷惑をお掛けしたと申し訳なく思っている次第である。滝沢試験地は現在は野鳥観察の森になり、県立大学の実習の場にもなっている。

1970 年から現在に至るまで最も力を入れてきた食葉性昆虫量とシジウカラ類の捕食制御の関係の研究については現在取りまとめ中で、生物多様性が生態系の安定化や生産力維持に役立つことの一端が証明できそうである。リタートラップの収集物からゴミを除去してフンを取り出す作業は非常に面倒で、その多くは非常勤の稲荷森さん、関村さん、久保田さん、守田さんや学生のバイトに依頼して行ってきた。この経費だけで千万円を越える単位になった。この成果が中々まとまらないのは、他の仕事に振り回されるためと、統計処理の方法がどんどん勝手に進化して行っているためである。

他の仕事で一番困ったのは、猛禽類の保全対策である。20 年ほど前に気仙沼営林署管内に生息するイヌワシの保護対策を頼まれて、アメリカのハクトウワシに関する文献を参考に、巢から半径 800m 以内の工事は繁殖期を外すことを提言した。これが発端になって、日本の森林性猛禽類の保護ガイドラインを当時の環境庁から発刊したが、そのせいで猛禽類の相談や委員会参加が非常に多くなってしまった。現在も猛禽類にとどまらず環境関係の委員会を多数抱えている。猛禽類の他にクマゲラ保護も営林署の伐採問題と絡んで大変であった。鈴木祥悟さん、中村充博さんや下田直義さん達と東北全域のブナ林を踏破したのは良い思い出になった。

今年（2009 年）3 月に県立大学を定年退職し、今は菓子駅前の（社）東北地域環境計画研究会事務所に通い、同所に東北鳥類研究所と言う 1 人研究所も併設している。上記の東北環境研（同名のホームページをご覧ください）は支所に居られた村井宏さんが設立した会で、設立当時から携わったためか現在会長を仰せつかっている。ご多分に漏れず財政が逼迫しているので、イヌワシ基金と言うのを設けてバイオストープ用の木質ペレットや久慈のやまぶどうジュース（商品名ポリフェール）の売り上げに応じた寄付金を頂いて何とか凌いでいる。この 10 月にはその基金を使わせて頂いて盛岡市郊外に棲むイヌワシの巢に覆い被さる樹木を許可を得て伐採した。私も絶壁によじ登りチェーンソーで手伝った。

北上高地には全国一多い 30 つがい以上のイヌワシが生息しているが、餌やり場が減少したため繁殖成績が急激に悪化し今や絶滅寸前である。イヌワシ保護のためには、昔と同じように伐採新植を繰り返していれば、主食のノウサギが増え、疎開地が好きなイヌワシが突っ込んでそ

れを捕ることができる。しかし、日本の森林は最近殆ど伐採されなくなったためイヌワシばかりでなく、疎開地を好む多くの野生生物が困っている。少なくとも薄暗い人工林では間伐の意味も含めてより明るくすることが大事である。研究の結果、2列伐採4列保残にすればノウサギが増え、イヌワシが突入できることが分かったので、今はそれを普及する活動が続けている。列状に間伐すれば伐採木の搬出が容易になり、その搬出木を木質バイオマス燃料に使えば地球温暖化防止にも貢献できる。

この40年、好きな麻雀や魚釣りにも随分参加し楽しい思いをしてきた。しかし、麻雀好きの仲間のうち、安永朝海さんは九州に引退し、岩崎勇作さん、川崎金治さん、片岡健次郎さんなどは草場の陰にお住まいとなり、やる人もすっかり少なくなってしまった。釣りも最近思ったほど時間が取れず、年1回ずつ八戸の新井田川のはぜ釣りと山田湾防波堤のアイナメ釣りに行く程度である。それでも毎日、雄峰岩手山を眺めながら研究生活を送れるのは幸せだと思っている。盛岡・滝沢に住んだのは正解だったと言うのが結論である。

ひとつの思い出

庄司 次男（元 保護部樹病研究室長）

創立50周年おめでとうございます。

東北支所（支場）は、沿革にもあるように、昭和34年、当時の秋田支場、青森支場、同好摩分場が統合され、盛岡市厨川に新設された。庁舎は建築中（35年12月に落成）であったが、宿舍が一部完成していたので、入学児童を持つ家族は翌35年3月には移転した。私は秋田支場（秋田市）からの転入組で、先遣隊として4月下旬に盛岡市厨川赤平に来た。

盛岡の4月は春とはいえ肌寒く、道路は霜柱でどろどろの砂利道。えらいとこに来たなーという印象はぬぐえません。秋に大勢の青森組の転勤者があり、引っ越し荷物の手伝いが数日続いた。道路は一向に改修されず、宿舍まで車が入れないため、家財は担いで運んだ。泥沼に長靴が半分ぬかるのはきつかった。この辺りから厨川駅を利用した盛岡への通勤客は、駅前の「スーパー奥山」で履物を履きかえたというエピソードも聞いた。でも、与えられた真新しい宿舍（10.5坪。6畳（狭い廊下が付く）、4.5畳、台所、風呂、トイレ付）は、木造平屋の庭付き二軒長屋ではあったが、新婚の私たちには十分すぎた。住宅事情のきわめて悪い当時では、貧しくて家具などほとんど持っていないので広くて、まるで大邸宅のようで気に入った。だが、真夜中ビーンビーンという大きな音には驚いた。真新しい生木の柱が乾燥するたびにひび割れる音であった。

宿舍の敷地は、東北農業試験場（現センター）の敷地を管理換えしたものと聞いている。よくもこんなところと思うような急斜面を正三角形のような面に4段ぐらいに切り開いたひな壇。そこに8棟建っていた。余計なことだが、記録に残したいため当時の入居者を記す。一番

頂上には佐藤邦彦さん（保護第一研究室長）、二段目は高橋敏男さん（経営第四室長）、蜂屋欣二さん（育林第二研究室長兼調査室長）、山谷孝一さん（育林第四研究室長）と並び、道路下には支場長宿舎に日野通美さん（支場長）、寺崎康正さん（経営部長）、続いて二軒長屋に井沼正之さん（育林第二研究室員）と同室員森麻須夫さん、筆者庄司（保護第一研究室員）と37年本場から転勤してきた小坂淳一さん（経営第一研究室員、前秋田支場員）が入居した。隣の森さんは青森からの転入者で、ほとんど付き合いがなかったけれど、それは同じ職員、しだいに親しくなる。ちょうどトイレが向き合っていて、同時入室の時は目が合うと、右手を口にあて横に引くゼスチャーで、うまい酒があるからと、行ったり来たりの中になった。後に、井沼さんの宿舎に瀬川幸三さん（育林第二研究室員、前好摩分場員）が入居する。二軒長屋の住人はつかず離れずのよい関係が続いた。そして家族ぐるみで忘年会を開くようになる。秋田組は手作りキリタンポ鍋。青森・好摩組は浜から上がりたての新鮮な魚介類である（ちなみに森さんの実家は大船渡市の漁師である）。

宿舎は南向きで朝から太陽がもろに当たった。庭に竹の垣根があり、そばに50cmほどのニオイヒバかサワラ（？）が植えられていた。庭は切土のため栄養不良の赤土であった。そこで毎日出る二人分の生ごみを垣根のそばにせっせと埋めた。いまでいうエコを実践していたのだ。2年後、ブドウ（品種ナイヤガラ）を1本植えた。当時、伝書鳩を預かったことがあり、その糞を肥料として与え続けた。1年後には2房、さらに年を追うごとに大房が増えていく。肥料のせいか甘味が濃い。配った近所の評判は上々で、ほめられて自信がつく。庭一杯に枝葉を広げたブドウは窓を覆い、手を伸ばして熟れた実を子供たちが味見する。病虫害はほとんど発生しない。近くに病原菌がいないためであろう。果樹の成功は病虫害対策の成否にかかっている。一応専門が樹病だから警戒したが、数年間は希有に終わった。栽培知識のない素人が成功したのは、あふれる太陽と病原菌のいない環境がもたらしたものであろう。この時、無農薬栽培という技術は、ある環境の場所では一時的に成功するのではないかと思った。宿舎換えという制度があって、家族構成によりより広い宿舎が与えられる。数回移転したが、そのつど、このブドウだけは移転先に移植した。病気で全滅するまで。

初めて経験する真冬の厳しい太平洋気候の洗礼を受ける（36年2月、日平均気温マイナス7℃、最低の極マイナス17℃、気象庁電子閲覧室）。寒いというよりは痛という表現が当たる。だが、こんな日中でも晴天の日はフトンが干せるというのは経験がない。あらためて表日本の日照時間の多さを知った。

なにも遮るものがない眼下には「北上川」の急流が見える。木造の三馬橋が掛っていて、その上から見える水と石は赤茶けて汚い。八幡平にあった松尾鉱山の鉱毒水のせいだという。盛岡駅前の「北上川」に掛る「開運橋」から望む「岩手山」は息をのむほどすばらしい風景であるが、この赤茶けた流水と赤い石は興を削いだ。松尾鉱山は44年に閉山した。しばらくはこの水なんとかならないものかと思っていた。その後、盛岡市松屋敷に治水と水力発電を目的とした四十四田ダムが完成し、汚水の原因である鉱石を沈殿させたため次第に清流化され、現在にいたっている。松尾鉱山の元山では、強酸性水（硫黄鉱床に雨水が入り込みpH2.2の強酸性

水が土壌表面にあふれ出る）を緩和するため、年6億円の税金を投じているという。

宿舎からは、土日の日中決まって不思議な音を聞くことになる。ウオーという悲鳴とも応援歌とも思わせる音が30分ごとに規則正しく耳に入るのだ。後に盛岡競馬場から発せられる、直線で叩きあいする馬に興奮する観衆の声援だったと分かった。

今、宿舎があったひな壇は、更地となって残っているが、面影は薄くなった。

新庁舎から眺めるときおり噴煙のような雲がかかった岩手山に魅せられて、盛岡がだんだんと好きになっていく。これが退職後に永住を決断する要因の一つになった。

思い出は尽きない。平成7年3月まで29年間東北支所にお世話になった（つくば本所の6年間を除く）。ここにとりとめないことを書いたが、私たちにとっては、思いで深い初めての盛岡の印象としだいにこの街に魅かれていく心境をこの機会に書き残したかった。

Ⅱ．東北支所のこれまでの研究成果と 今後の展望

Ⅱ．東北支所のこれまでの研究成果と今後の展望

背景と試験研究の動向

地域研究監 新山 馨

東北地方は南北に連なる奥羽山脈によって日本海側の多雪環境、太平洋側の乾燥と寒冷という異なった自然環境に別れる。森林はこの自然環境の腹背性に対応して、ブナが優占する森林が多い奥羽山脈以西の日本海側と、コナラ、ミズナラ、カンバ林で代表される二次林が多い盛岡や福島以東の北上山地・阿武隈山地に大別される。太平洋側は早池峰山に代表される地質年代の古い、なだらかな浸食の進んだ地形が多い。それに対し奥羽山脈はグリーンタフと呼ばれる活発な火山活動起源の地質と険しい地形で特徴付けられる。

東北地方は秋田スギや青森ヒバ、南部アカマツ、白神山地のブナ林に代表される日本有数の美林を誇る地域であった。しかし江戸時代に始まる伐採や、明治以降、特に戦後の拡大造林期にほとんどの天然林は失われ、若齢の各種人工林が卓越する地域となった。現在ではこれらの人工林が主伐期に入ろうとしているが、相変わらずの経済と材価の低迷で林業経営は依然として厳しい状況に置かれている。それに対し各県は、環境税によって強度間伐促進と広葉樹の混交林化により、森林の多面的機能の維持に森林管理の主眼を置くようになってきている。大型の製材工場の設置と小径丸太の利用技術の増進、あるいは森林バイオマスの利用拡大で、新たな林業の展開が期待されている。一方で温暖化に伴いマツ材線虫病、ナラ枯が北上を続け、東北地域は各種病害虫の先端地域となった。またシカの分布拡大も森林管理、林業経営にとって今後も注視すべき現象である。

このような背景の元で、東北支所ではまず人工造林を成功させるための土壌調査や苗木の養分欠乏の研究、林地肥培や除草剤の利用法の研究など、人工造林地に関わる研究が中心に行われた。天然林ではブナやヒバの択伐施業などの研究が盛んに行われ、雪害や凍裂の研究、薪炭林施業や林畜複合系に関する研究も東北地域を特徴づける研究であった。次第に新植地が減少し、また天然林の伐採も下火となり、研究の中心は、複層林や長伐期施業、広葉樹資源の回復など多様化していった。

東北支所は釜淵の森林理水試験地や、カラマツ、スギなどの高齢の収穫試験地を戦前から営々と維持し、また、鳥類相の長期センサスも実施しており、まさに森林研究の長期性に答える責任を果たしてきたことは特筆に値する。近年は大型の長期動態試験地を溪畔林に設定したり、安比試験地での二酸化炭素フラックス観測、姫神試験地での長期水質観測など日本の森林学を支える研究を行っている。最近ではマツノザイセンチュウ研究でDNAを使ったマツノザイセンチュウ簡易検出キットを開発するなど、森林の健全性を維持するための研究に力を入れている。全国規模でのシカの増加と森林被害は東北地方でも顕在化しており、温暖化、暖冬化はシカ分布域の拡大と森林被害の増加をもたらすことが懸念されている。またブナの種子の豊凶によっ

てはツキノワグマの出没が危惧され、鳥獣害の研究や生物多様性保全研究も重要な研究課題となっている。

地球温暖化対策の一環として、森林管理や林業の役割、あるいは木質バイオマスの利用が強く期待されており、東北支所だけでなく本所・支所協力の下、新たな研究分野にも取り組んでいく必要がある。

1. 多雪環境下の森林生態および天然力を生かした森林施業に関する研究分野

森林生態研究グループ長 杉田 久志

○これまでの研究の概要

日本は、多雪という特異な環境がみられる点で、世界的にみてもユニークな地域である。日本海を流れる暖流はその上を吹く冬季季節風に多量の水蒸気を供給し、それが日本の脊梁山脈にぶつかる際に、日本海側の山岳部に大量の降雪をもたらすのである。長い場合には半年以上も雪に閉ざされるという多雪環境は、森林に影響を及ぼさずにはおかない。東北地方は日本のなかでも典型的な多雪地帯を擁しており、積雪環境に支配された自然の成り立ちを研究するには格好のフィールドである。東北支所においても多雪環境に関わる森林生態研究が進められてきた。また、多雪地帯の森林の取り扱いには雪害や密なササ林床など困難な条件を伴う場合が多く、天然力を生かした森林施業に関する試験研究も行われてきた。

1) 多雪環境下における森林の動態

積雪は、植物を寒さや乾燥から保護する効果をもつ一方で、冠雪害、雪圧害、なだれなどの機械的雪害をもたらす。さらに、1年の半分あるいはそれ以上の期間積雪に覆われて0℃以下の温度条件に置かれたり、融雪季に過湿な土壌条件が続く環境下では、成長低下や病害などの生理的雪害が生ずる。このような積雪の影響のため、多雪地の森林の動態では多雪環境に特有の攪乱様式や更新様式がみられる。約十年に1度襲来する豪雪により、あるいは、まれ（百年に一度？）に発生する雪崩により、森林は被害を蒙るが、その攪乱がオオシラビソの更新に及ぼす影響について検討している。多雪地のオオシラビソ林は概して疎生林となり、林床は密なササに被われるが、密なササ林床のもとでのオオシラビソ更新過程を解析している。また積雪環境傾度に沿って樹種の出現様式が異なり、コメツガは少雪山地で、オオシラビソは多雪山地で優勢であるが、そのちがいの成立機構について、実生定着に及ぼす菌害の影響に着目して解析している。

2) 多雪地域の人工林施業 ―不成績造林地、針広混交林、広葉樹林化―

戦後推進された拡大造林が高標高・多雪地帯に及ぶようになると、植栽木のみでは成林できない不成績造林地が広大な面積で成立した。東北支所でも、スギ人工林の雪圧害の実態を調査し、

造林適地判定に資するため造林成績と積雪環境や立地環境との関係について解析した。90年代になると、広葉樹に対する関心や期待の高まりとともに針葉樹人工林に混生した広葉樹の価値が認識されるようになり、それを生かした人工林の取り扱いが新しい森林施業のあり方として注目された。人工林に広葉樹が混生した針広混交林の樹種構成や動態に関する研究を進めている。2006年の「新たな森林・林業基本計画」では、広葉樹林化や長伐期化などによる多様な森づくりの推進が施策の方向性として示されている。強度間伐による人工林への広葉樹導入の効果に関する試験研究も進めている。

3) 天然力を生かした森林施業

拡大造林の推進により天然林資源の減少や不成績造林地の増加などの問題が生じると、林野庁は天然林施業推進を通達し、「皆伐母樹保残法」によるブナ天然更新施業が針葉樹の造林が困難な豪雪・高海拔地帯の国有林で広く実行されていった。そしてその実証試験により、適正な母樹の保残と結実にあわせた地床処理が行われるならば、更新に十分な稚樹を確保することが技術的には可能であるとされたが、それらの調査は10年程度で中断してしまった。試験開始後30～40年を経た現在、東北支所ではブナ天然更新試験地のその後の追跡調査を行い、その試験結果の再評価を行っている。また、ヒバ林択伐施業、ウダイカンバ天然更新施業など、天然力を生かした森林施業に関する調査研究も展開している。

○最近の研究成果

1) 多雪山地亜高山帯針葉樹林の更新過程

豪雪地のオオシラビソ林では、豪雪年に成長が急低下した個体が多くみられ、雪圧害を受けて樹冠が破壊されたと考えられる。一方オオシラビソの小径木にはそれを契機によい成長に転ずるものもみられ、10年に一度程度訪れる豪雪が森林の更新を引き起こす攪乱になっていると考えられた。

2) スギ人工林由来の針広混交林の動態

スギ人工林由来の針広混交林の構造変化を林齢10～28年生の期間モニタリングした。この期間中一貫して低い死亡率と高い成長率を示したのはスギであった。10年生時点では高い樹高階にみられなかった広葉樹は23年生には林冠層にも進出し、針広混交林の様相を呈し始めた。ただし、林冠構成木はホオ、ミズナラ、クリなど成長の速い樹種に限られ、ブナやイタヤカエデなど成長の遅い樹種は林冠に到達できず、中層にとどまっていた。

3) ブナ天然更新施業試験の再評価

黒沢尻試験地の皆伐母樹保残法によるブナ天然更新施業試験地（刈り払い実施）では、伐採後11年の時点には高さ0.3m以上のブナ稚樹の本数が1万本/ha以上あり、ブナの更新が完了したと判定されていた。しかしながら、伐採後33年時点の調査を行ったところ、ブナ更新樹は保残母樹の樹冠下およびその周辺に限られ、林冠層に達しているものは少なく、ブナ優占の更新林分が成立している状態ではなかった。以上の結果から、刈払いが実施され多くのブナ稚樹が定着した林分であってもその後必ずしもブナ再生林に推移しているとは限らないことが判明

した。これまでのブナ天然更新技術では不確実性が払拭できていないというのが実情である。

○今後の課題

天然力を生かした森林の取り扱いについては、生物多様性に配慮し、しかも低コストな取り扱いが求められていることから、今後ますます注目を集めていくものと考えられる。天然更新施業試験などの施業試験は、結果が出るまで長い時間がかかるので、継続的な調査が必要である。

2. 森林の生態と育林技術に関する研究分野

育林技術研究グループ長 柴田 銃江

○これまでの研究の概要

東北支所の育林関係の研究室では、針葉樹の良質材生産技術の改善、広葉樹造成技術の確立、天然林の保全管理手法の確立をめざして、様々な樹種についての繁殖特性や、成長特性、間伐効果などに関する研究を行ってきた。樹木の繁殖や更新サイクル、林分成長などの森林の生態学的な現象は、時間的にも空間的にスケールが大きい。数百年にもおよぶ寿命をもつ樹木の成長や更新特性を実証的に解明するためには、その寿命に匹敵するほどの長期的な観測研究を行うことが理想だが、現実には難しい。そのような中、当グループの前身である育林技術研究室は、長期試験地での実測データや、幅広い観測ネットワークを活かしてきた。その代表的な成果として、高齢人工林の成長経過、溪畔林の生態、ブナの豊凶に関する研究を紹介する。

1) 高齢人工林の成長経過

針葉樹の一斉林は、その構造を保ちながらどこまで成長を継続することができるのだろうか。間伐は高齢林でも有効だろうか。人工林の長伐期化が推進される昨今、長伐期にした場合の木材生産力を見通す上で、このような基本的な問いに答えることは重要である。秋田地方のカラマツ林（大又赤倉試験地）で樹高と直径成長を継続観測し、そのデータをもとに70年間の成長経過を解析した。その結果、林地の材積生産効率の指標とされる総平均成長量は、林齢88年生になっても漸増または横ばいが続き、当地域における収穫表での暫定的な予想（40～50年生以降では、総平均成長量は減少する）とは異なる実態が明らかになった。さらに、同地方のスギ林（芦沢、羽根山、添畑沢試験地）においても同様の解析が行われ、林齢80～90年生になっても総平均成長量が減らないことや、60年生以降でも間伐後の単木肥大成長が見込まれることなどを明らかにした。これらの成果は、森林資源管理グループが遂行する国有林の施業指針の再検討にあたって貴重な元資料となっている。

2) 溪畔林の生態

冷温帯の山岳溪畔沿いに分布する溪畔林は、様々な草本類や野生動物の生育場所となってい

るものの、近年の開発により減少、荒廃の危機にある。溪畔林の保全をめざして、1987年から胆沢ダムの上流部において溪畔林（カヌマ沢試験地）での生態調査が始まった。これまでに、溪畔林は周辺のブナ林よりも種の多様性が高く、森林の生物多様性を保つ「種のプール」としての機能が高いことや、溪畔林の潜在的な種数は数 ha 程度では内包できないことを明らかにしてきた。また、カツラやサワグルミをはじめとする溪畔林の代表的構成樹種の生活史や分布特性なども解明しつつある。このような広葉樹天然林の種組成や樹木生態解明の成果は、天然林の保全管理の空間スケールを検討する上でも、広葉樹造成技術を検討する上でも重要な情報となる。

3) ブナの豊凶

結実予測は、広葉樹造成、特に天然更新施業の成否の鍵として欠かせない情報である。ブナやミズナラをはじめとする多くの樹木の結実には同調した豊凶があることは古くから知られているものの、その豊凶の予測を可能にするほどの実態把握やメカニズム解明はすすんでいなかった。1989年当時の育林技術研究室は、福島県を除く東北5県の森林事務所の協力のもと、ブナの結実状況のアンケート調査を開始し、そのデータを取りまとめる地域別結実観測システム「タネダス」を構築した。その後20年近い観測データにより、豊凶が同調する範囲は60～190kmにわたることや、東北地方の多くの地域の豊作には、前年の夏の高温が関係しそうなことが明らかになってきた。ところで、ブナ科の果実は大きく栄養価が高いことなどから、クマなどの野生生物の大切な餌資源であることが知られている。そこで、生物多様性グループとの共同研究で、タネダスによる地域別のブナ豊凶とツキノワグマの里への出没頻度との連関が検討された。その成果はクマ出没予測システム「クマダス」の構築につながり、野生生物の保全や市民の安全対策に活用されている。

○最近の研究成果

1) 高齢樹木の成長経過

先述した秋田地方のスギ林試験地では、個体毎の成長解析も進められつつあり、90年生時の成長が、50年前の成長状態の影響を受けていることを示唆する結果を得つつある。この成果は、長期的な樹木の成長を精度よくモデル化する際の、パラメータ選定に役立つことが見込まれる。

2) 樹木の生理生態特性と物質生産機能

科学的な根拠を元にした育林技術の向上のためには、長期試験地での樹木成長の実態を把握するだけでなく、その成長のメカニズム解明につながる樹木の物質生産や生理生態の解明も欠かせない。育林技術グループでは、ヒバやブナをはじめとする樹木の光合成特性や、呼吸と物質生産機能についての研究もすすめられている。さらに、安比試験地でのブナの物質生産と光合成特性の研究は、森林環境グループによるCO₂フラックスや土壌呼吸に関する研究と連動し、地球温暖化対策の一環としても重要視されている。ここから得られるデータは、冷温帯林のCO₂固定機能を評価する際の基準になると考えている。

3) 樹木の繁殖生態に関わる生物間相互作用

落葉広葉樹林の主な構成種を対象種として、送受粉や種子病虫害に関わる生物との複雑な相

相互作用のあり方を解明中である。そして、そのような生物間相互作用は、樹木の繁殖に対する人為攪乱の影響を、ある程度緩和する働きがあることを示唆する結果を得つつある。このような基礎的な情報は、天然林の保全管理手法の確立に貢献すると期待できる。

○今後の課題

近年の育林系分野に求められている主な研究課題は、森林施業指針の改善、生物多様性保全、地球環境変動の予測に関するものが多い傾向にあり、当グループで遂行する課題もその傾向に対応したものが多くなるとおもわれる。どのような課題に取り組むにしろ、野生動物や防災、経営をはじめとする他分野と連携すること、これまで蓄積してきた長期観測試験地を利用しながら息の長いデータを提供する体制を崩さないようにすることが望まれる。観測研究の長期性ととも、広域性にも注目したい。南北に長く国土が広がる日本では、気候条件や植生パターンの異なる地域が複数あるため、それに連動して森林の自然攪乱パターンや樹木の生態学的特性も異なると考えられる。実際、先述したブナ豊作の気象要因については、北海道南部と大部分の東北地方では異なる見解がでている。このような地域差を全国レベルで検討するため、タネダスは全国版に拡充されるようになった。それによって、地域差をふまえた天然更新施業情報やクマ出没予報が可能になりつつある。樹木の成長パターンや生物多様性に関する情報についても、環境省のモニタリング 1000 事業などを通じて、統一的な基準で地域差を比較できる体制が整いつつある。当グループもそのような観測体制に積極的に参加し、全国スケールでみた東北地域の森林生態の特性をより客観的に認知することが必要であろう。それによって、東北地域の自然環境により適合した森林管理手法を提案できるようになると考える。

3. 森林の立地環境に関する研究分野

森林環境研究グループ長 平井 敬三

○これまでの研究の概要

林野土壌を中心とした立地環境分野の研究組織は、東北支場への統合当初、育林部育林第四研究室として発足した。支場発足初年の昭和 34 年度の年報 1 号（1960 年発行）に記された業務内容には「森林立地に関する試験研究」とある。初代の研究室長はその後支場長を務められた山谷孝一氏（2009 年 2 月逝去）である。研究室は昭和 39 年（1964 年）に育林第三研究室へ、昭和 51 年（1976 年）に土壌研究室と名称が変更され、平成 13 年（2001 年）の独立行政法人化にともなって防災研究室と統合され、森林環境研究グループおよびチーム長の体制となり、今年 50 周年を迎えた。

東北地域での林野土壌研究は、大政らの「八甲田のブナ林における土壌生成と分類に関する研究」によって体系的な研究が開始されたといえる（大政、1951）。この先駆的な研究はその後

斜面系列の水分環境にもとづく我が国の林野土壌分類（土じょう部、1976）の基礎となるなど、分野の発展における特筆すべきで研究である。

上述した支場年報1号には14もの課題が研究項目としてあげられている。主なものとして「林地肥培」、「低位生産林地の改良」、「苗畑土壌」、「アカマツ・カラマツの養分欠如並び適量試験」などがあり、拡大造林による生産力増強を進める当時の背景が理解でき、東北地域の主要樹種を対象としての確な試験がなされていた。これらに関する研究成果は伐採にともなう土壌変化（山谷、1961）、ヒバ林土壌と生産力の関係（山谷、1962）などにまとめられている。

林地生産力に関する事業として「国有林野土壌調査事業」が開始され、東北地域の国有林の土壌調査を実施し、その成果は営林署毎に作成された土壌図として公表されている。この事業はその後民有林にも展開され、「適地適木調査事業」として各県において実施された。これらの二つの事業における国有林野や各県の林業試験研究機関の職員に対する土壌調査や分析法の指導を通じて土壌研究者の養成やその資質向上にも役割を果たした。また、地形連鎖と土壌の分布や特性との関係解明が北上山地を対象に行われた（山谷・仙石、1976）。その後、北上山地に広く分布する黒色土の生成には草地の存在が重要であることが、自然および人為による土地利用の変化と土壌特性に関する研究を通じて明らかにされた（岡本、2005）。

○最近の研究成果

近年では森林の持つ環境保全的機能への高まりなどから、降水にともなう森林生態系の物質循環の解明などの研究が開始された。関東地方ではスギ林の衰退が酸性雨等の影響であることが心配されたことから、森林総合研究所では全国ネットワークを構築し、東北支所では地域を代表するカラマツを対象に観測が行われた（相澤ら、2003）。そこでは樹幹流のpHは降水のpHに関わらず樹種固有であることなどの成果が得られ（佐々ら、1991）、研究はその後流域を対象とした物質収支研究へと引き継がれ、積雪がある本試験地流域では融雪期に硝酸など酸性物質の濃度上昇がみられることが明らかにされた（志知ら、2005）。関連して、広域調査から東北地域の代表的な森林流域の溪流水質の特徴が明らかにされた（池田、1999）。なお、観測データの一部は森林降水溪流水質データベース（FASC-DB）としてHP上で公開され（<http://fasc.ffpri.affrc.go.jp/>）、アクセス可能になっている。近年の環境変動にともなう森林生態系の応答評価の把握には長期間の観測が重要であることから、現在も継続して降水と溪流水の水質観測や地上部の樹木成長量等の測定を行っている。

地球温暖化に関連して、植生と土壌との関係については東北地方の亜高山帯に分布するアオモリトドマツ林では安定した立地で土壌生成の開始が早いこと、花粉分析による過去の植生変遷から約5500年前の温暖期には広葉樹林であったことなどを明らかにした（池田、2002）。同時に気温変化と植生変遷との関係は必ずしも明確でないことを明らかにしている。地球温暖化に影響のある二酸化炭素の動態解明のため、森林内に設置したタワーを用いた二酸化炭素フラックス観測を森林総合研究所の全国ネットワークで開始した。東北支所では2000年より安比高原のブナ林を対象にして、土壌表面からの放出量の自動観測を森林環境研究グループで行っ

ている。これまでの研究では土壌からの年間の二酸化炭素フラックス量を把握するとともに (Hashimoto et al., 2009)、土壌表面からの二酸化炭素放出には樹木根と土壌水分の影響が大きいことを明らかにした (橋本ほか, 2008)。温暖化にともなう土壌有機物の応答を詳細に把握するため、リターバッグ試験による炭素動態の解析を行うとともに (Ono et al., 2009)、原子力研究機構との共同研究を進め、放射性同位体を用いて、異なる分解程度の土壌有機物の影響解析を進めている (Koarashi et al., 2009)。

○今後の課題

今後はこれらの研究を発展展開させるとともに、充実した森林資源の循環利用を図る観点から、枝条を含む木質バイオマスの利用が土壌や林地保続性に及ぼす影響等の評価が重要と考えている。東北地域ではペレットなどの木質燃料の先進地域であり、バイオエタノールの木質資源の利用が期待されている。これらの背景から、平成 21 年度から開始の森林総研究所の交付金プロジェクト「森林バイオマスの強度収穫と林地保続性の共存」に参画し、関連研究に着手したところである。これからも立地環境分野として地域の重要な課題の解決を図るとともに、その基礎となるメカニズムの解明などに引き続き取り組んでいきたい。

○主要業績

相澤州平ら (2003) 東北地方内陸部森林地帯における降水中の溶存成分濃度の季節変化および溶存成分負荷量. 森林総合研究所研究報告 388 : 157-164

岡本 透 (2005) 土壌と土地利用. 森の生態史. (大住克博・杉田久志・池田重人編) (古今書院). 73-86
土じょう部 (1976) 林野土壌の分類 1975. 林業試験場研究報告 280 : 1-28

池田重人 (1999) 渓流水質の実態 1、北海道・東北地方. わかりやすい林業研究解説シリーズ : 森林と渓流水質－その形成メカニズムと実態－ (林業科学技術振興所) 107 : 24-31

池田重人 (2002) 拡大する針葉樹林－花粉分析結果からみた森林最前線の変化－. 雪山の生態学. (梶本卓也・大丸裕武・杉田久志編) (東海大学出版会). 194-207

Hashimoto, T. et al., (2009) Temperature controls temporal variation in soil CO₂ efflux in a secondary beech forest in Appi Highlands, Japan. *Journal of Forest Research* 14 : 44-50

橋本 徹ら (2008) 樹木指標による土壌 CO₂ フラックスの空間変動の推定. *日本森林学会誌* 90 : 386-390

Koarashi, J. et al., (2009) Quantitative aspects of heterogeneity in soil organic matter dynamics in a cool-temperate Japanese beech forest: a radiocarbon-based approach. *Global Change Biology* 15 : 631-642

大政正隆 (1951) ブナ林土壌の研究. 林野土壌調査報告 1 : 1-243

Ono, K. et al., Organic carbon accumulation processes on a forest floor during an early humification stage in a temperate deciduous forest in Japan: Evaluations of chemical compositional changes by ¹³C NMR and their decomposition rates from litterbag experiment.

Geoderma151：351-356

佐々朋幸ら（1990）盛岡市周辺の代表的な森林における林外雨、林内雨、樹幹流の酸性度ならびにその溶存成分．森林立地 32：43-58

志知幸治ら（2005）東北地方内陸部の森林流域における年間および融雪期の溪流水質．日本森林学会誌 87：340-350

山谷孝一（1961）ヒバ林伐採による土壌有機物の変化について．ペドロジスト 5：13-22

山谷孝一（1962）ヒバ林地帯における土壌と森林成育との関係．林野土壌調査報告 12：1-155

山谷孝一・仙石鉄也（1976）北上山地準平原土壌に関する研究（IV）北上山地北部における地形解析と土壌形態の変化．日本林学会誌、58：338-346

4．森林の防災、水土保持に関する研究分野

チーム長（森林水流出担当） 野口 正二

○これまでの研究の概要

森林の防災機能や水土保持機能は、森林が持つ多面的機能の中で最も重要な公益的機能として位置づけられ、東北地方においても研究が実施されてきた。年代別に主な研究を見ると、1960年代には荒廃地における緑化試験、被覆工の効果と施行基準に関する研究、施業別の土砂流出防備機能に関する研究について実施された。1970年代には気象観測結果からスギの寒害被害の実態を解明する研究、カラマツとアカマツを対象とした樹冠遮断に関する研究、畜産利用が林地保全に及ぼす影響や林地の水と土壌保全機能に関する研究が実施された。1980・90年代に入ると、トラクタ集材が林地に及ぼす影響に関する研究、異常降雪によって発生した冠雪害の機構解明、全天空写真を指標とした気象データを推定する研究が実施された。また、2000年から岩手県八幡平市の安比森林気象試験地で気象観測タワーを建設し、CO₂フラックス観測が開始された。これは地球温暖化対策における森林の機能を評価することを目的としている。

寒冷積雪地域の森林が持つ水源涵養機能に関する研究は、1939年から山形県の釜淵森林理水試験地で2つの流域を対象として開始された。現在は、1961年に2つの流域を追加して4つの流域を対象に流出量の観測が継続されている。この森林理水試験は、釜淵試験地、秋田支場釜淵分場、東北支場山形分場、山形試験地を経て、現在は東北支所管轄で実施している。今までに皆伐、部分伐採、階段工作設などの施業等が水流出特性に及ぼす影響について明らかにされてきた。

現在、防災・水土保持分野で実施している主な研究課題は次の3つである。まず、積雪寒冷流域における水循環の長期変動特性を評価するために、釜淵森林理水試験地において水文観測を継続している。また、安比森林気象試験地において森林群落のCO₂収支を明らかにするため

のフラックス観測を継続中である。加えて、積雪地域における間伐が水流出特性に及ぼす影響を明らかにするために、秋田県大館市長坂試験地において秋田県森林技術センターと共同で研究に取り組んでいます。

○最近の研究成果

1) 積雪期における常緑針葉樹と落葉広葉樹における樹冠通過降水量の比較

山形実験林内の常緑針葉樹のスギ林（大・小）と落葉広葉樹のコバノヤマハンノキ林の3つのプロットを対象として、積雪期における樹冠通過降水量を比較した。その結果、樹冠通過降水量は樹冠の開空度の大きさと同様にコバノヤマハンノキ林>スギ林・小>スギ林・大の順で多く、コバノヤマハンノキ林でスギ林・小より119%増、スギ林・大より143%増であった。開空度と樹冠通過降水量との関係について、開空度が低いスギ林・大では正の直線に対して高い相関があり ($R^2=0.839$, $p=0.01$)、3つのプロット全体では対数曲線に対して高い相関が認められた ($R^2=0.781$, $p<0.001$)。針広混交林である釜淵森林理水試験地の水収支を定量的に評価するため、常緑針葉樹と落葉広葉樹の混交率など流域内の林況を明らかにすることが重要であると考えられた。

2) 森林の生長に伴う水流出特性の変化

釜淵森林理水試験地の1号沢は、基準流域として自然放置状態で90年以上経過する。この流域で1942年から2008年の間に5回の毎木調査を実施し、材積量は線形的に増加していることが明らかにされた。針葉樹の材積量について見ると、スギの増加が一番大きく、ヒノキはスギの増加率の10%にも満たない値で、アカマツは減少傾向を示した。広葉樹の材積量について見ると、1957年から1979年の間はナラ類の増加が著しいが、1979年から2008年の間はブナの増加が顕著であった。森林の生長に伴い経過年数に対する年流出量、無積雪期流出量および積雪期流出量の回帰直線の傾きは、いずれの場合も正となり、各流出量について経年的な増加傾向が示唆された。

3) 冷温帯性落葉広葉樹林におけるCO₂交換量の長期観測

安比森林気象試験地は岩手県八幡平市の西森山北麓に広がる台地状の緩傾斜地に位置し、植生は冷温帯性落葉広葉樹を代表とするブナを主として構成されている。試験地に高さ31mの気象観測タワーを建設し、2000年4月からCO₂フラックス測定に基づいた純生態系CO₂交換量の観測を継続している。この観測より、落葉期には森林からCO₂が放出され、着葉期には森林によってCO₂が吸収されるといった明瞭な季節変化が認められた。2000年から2006年までの7年間にわたる純生態系CO₂交換量の年平均値を求めたところ、年間の正味のCO₂吸収量は炭素量換算で約3 t Cha⁻¹year⁻¹であり、この森林がCO₂吸収源となっていたことが明らかになった。

○今後の課題

山形県釜淵森林理水試験地は、寒冷積雪地域において日本随一の長期水文観測が継続されている試験地である。林野庁は森林施業の1つの方針として、長伐期化を進めている。そこで、

長伐期施業による水流出特性の変化を定量的に評価することが課題の1つである。また、寒冷積雪地域の東北地方は、地球温暖化等による環境の変化の影響を強く受けることが危惧されている。今後、地球温暖化等が水流出特性に及ぼす影響についても明らかにすることが必要である。さらに、安比森林気象試験地において、森林生態系のCO₂動態を明らかにするためには、光合成・幹呼吸など植物生理過程や根茎や微生物活動による土壌呼吸、森林群落内のバイオマス分布とその長期的変化などの調査が不可欠であり、植物生理・生態・立地分野と連携して観測を継続することが重要である。

5. 森林生物に関する研究分野

生物多様性研究グループ長 堀野 真一

○これまでの研究の概要

1959（昭和34）年の林業試験場東北支場発足時、鳥獣専門の研究室はまだなかった。1968（昭和43）年になると保護部に鳥獣研究室が増設され、本場の保護部と同様に樹病・昆虫・鳥獣の3分野が揃った。1988（昭和63）年に森林総合研究所東北支所へ改組したときも、保護部は3研究室体制を受け継いだ。2001（平成13）年の独立行政法人化に際しては、これらの研究室が生物多様性研究グループと森林被害研究グループとに再編され、鳥獣研究者は前者に配属された。以下では主に鳥獣分野の研究について述べる。

鳥獣は生態系の一員であると同時に林業害の原因にもなりうるという両面性があるため、これら両面の研究を行ってきた。鳥類の研究は、センサス法の開発と、それを用いた鳥類群集組成の林相別の比較や、長期的変化の分析等が主流であり、その系譜は現在まで続いている。ところが、1975（昭和50）年にマツ材線虫病が宮城県で発見され、その後東北各地に広がると、キツキ類が持つマツノマダラカミキリの天敵としての機能が注目されるようになり、この観点からの研究も重要視されるようになった。また、林業害とは別に、農業分野の鳥害対策（ダイズ・トウモロコシ、直播イネ等）についても研究を行ってきた。一方、獣類の研究は研究室発足当時からネズミ類とノウサギの防除を対象にしていた。その背景には、1950年代後半（昭和30年代）から始まった拡大造林政策にともなって樹病、昆虫害、野鼠害、野兎害等の生物害が多発したという事情がある。その後、拡大造林が縮小して被害が減少するとともに環境問題への対応が要請されるようになると、ニホンザルやツキノワグマ、ニホンジカ等大型獣の研究が多くなり、ネズミ類も防除から生態研究へと重点が移って現在に至っている。

○主要な研究成果

鳥類群集の長期観測：鳥類群集の長期的観測は東北支所における鳥類研究のベースラインをな

している。その調査法は繁殖密度も明らかにできるなわばり記図法を基本とする一方、ラインセンサス法やプロットセンサス法など、より簡便で正確な調査法の開発にも力を入れてきた。それらの方法で調査した結果を分析し、森林鳥類群集の林相別類型化をはかった。また、年次変動や季節変動などの分析から、繁殖期の群集組成が長期にわたって安定していることなど、いくつかの特性を解明し、森林鳥類群集を管理するための指針を明らかにした。これら長期的な観測データは全国的にも貴重であり、今後地球温暖化との関連で分析できる可能性もある。個別の鳥種については、森林有益鳥類の代表であるシジュウカラ類の生息動態を調査し、繁殖つがい数に影響する環境要因を明らかにした。

キツツキ類の保護：マツ材線虫病を媒介するマツノマダラカミキリの天敵としてキツツキ類の研究が行われるようになったのは1980（昭和55）年前後からである。マツノマダラカミキリ天敵としての機能がとくに優れているのはアカゲラであることを解明するとともに、生息状況と森林タイプとの関係を解析することによってアカゲラの生息密度を高める森林管理方法を提言した。また、安全なねぐらとなる底無し型巣箱や、繁殖場所となる中空式巣丸太を開発し、より効果的にアカゲラを誘致することを可能にした。国の天然記念物であるクマゲラは東北地方では非常に少ないが、生息調査を行って十和田で繁殖していることを確認するとともに、その保全策を明らかにした。

ネズミ類とノウサギの防除：造林地における重要な害獣であったハタネズミの発生予察法を確立するため、その個体群動態を長期にわたって再捕獲法で調査した。また、天然更新に関与するアカネズミとヒメネズミについても同様の調査を行った。その結果、春と夏に発生予察調査を実施することにより、その年の秋から翌年にかけての密度をある程度予測できる技術を1980（昭和55）年代前半までに完成させていた。しかしながら、造林面積の縮小とともに野鼠害が減少してくると、研究テーマはネズミの森林における生態的な役割へと重点が移っていった。

ハタネズミと並ぶ重要な林業害獣であったノウサギについては、1970（昭和45）年代にスギの品種別の耐兎性試験を実施した。その結果、実生苗の耐兎性がさし木苗に比べて低く、また、さし木苗の中でも品種によって差のあることが判明した。あわせて、ノウサギの生息環境選好性を明らかにする調査も実施した。しかし、造林面積の減少につれてノウサギの個体数が減ると被害も少なくなり、その研究は収束していった。

ニホンジカの個体群管理：岩手県のニホンジカには東北支所の担当者に本所の職員を加えた体制で長年かかわってきた。シカ研究の主な目的は個体群管理技術の向上であり、その中核をなすのは五葉山地域におけるヘリコプタを使った一連の空中センサスである。1992（平成4）年に予備調査を実施した後、1993年と1997年、2000年、2007年に4回の本調査が行われた。これにより、当該地域のシカの分布は当初明瞭な中心をもつ「山型」であったのが、2000年の調査以降は高密度地域が分散して分布の中心が不明瞭な形に変化したことが判明した。総個体数については、1993年から1997年の間に若干減少した後、ほぼ横ばいで推移していた。また、この調査においては、生息密度の推定誤差を明らかにすることに成功している。動物生息調査の誤差が判明する例はほとんどないので注目に値する成果である。加えて、シカ個体群管理のため

の個体群動態予測手法も森林総合研究所で開発した。岩手県のシカ管理計画はこれらの研究結果を直接取り入れて組み立てられており、研究と行政の連携が効果的に構築された例といえる。

ツキノワグマの生物学と管理への応用：岩手県に生息するツキノワグマについて頭骨の形態を精査することにより、奥羽山地産と北上高地産の間に明瞭な形態の違いがあることを明らかにした。また、その差が後天的なものではなく、遺伝的な違いに基づく可能性がたいへん高いことから、奥羽山地と北上高地の間で遺伝的交流の乏しい状態が長期間続いていることがわかった。この結果を元にして、これらの地域のクマ個体群を保全する際はそれぞれ別の管理ユニットとして扱うべきであるという提言を行った。ツキノワグマが出没する頻度は年によって違うが、その頻度と前年のブナの豊凶との間に有意な相関関係のあることを明らかにした。これを応用して、岩手県等は2006（平成18）年に「ツキノワグマの出没に関する注意報」を発令した。この注意報は日本で初めてであったが、その年は実際に出没が多くなり、被害防止に効果が期待できるものとして注目された。

6. 森林昆虫と森林微生物に関する研究分野

生物被害研究グループ長 磯野 昌弘 チーム長（松くい虫担当） 中村 克典

○これまでの研究の概要

東北地方における最重要の生物被害は、「マツ枯れ」と「ナラ枯れ」被害である。マツ枯れをひきおこすマツ材線虫病の東北地方への侵入は、当時の被害先端地から一挙に数百キロも離れた宮城県石巻市で突然発生し、被害は徐々に広がっていった。これをうけ、公立の林業試験研究機関との連携のもと本格的な研究が開始され、「年越し枯れ」の多発や、媒介虫の穿入していない枯死木が多数存在するなど、温暖な地域では見られない特異な被害実態が次々と解明されていった。その後、激害化防止のために、ゾーニングに基づく防除の基本指針が策定されたり、環境負荷が小さく省力的な防除法の開発が模索されてきた。開発の初期においては、昆虫寄生菌を穿孔虫の一種を介して立ち枯れ木へと伝搬させ、媒介虫の密度を低減させようとする手法が検討されたが効果は限定的であった。その後、野外の集積被害材内の媒介虫駆除に昆虫寄生菌を利用する技術が開発され、寒冷地での効果的な施用法が検討された。弱毒線虫を用いた誘導抵抗性の検討や捕食寄生性天敵の寒冷地域での定着可能性等についても検討がおこなわれた。最近では、拮抗菌を使って材線虫の餌である青変菌の繁殖を抑制したり、線虫寄生菌を使って被害材内の材線虫密度を低下させることにより、媒介虫が伝搬する材線虫数を減少させようとする新たな防除法も検討されている。材線虫病防除の基本となる感染源の徹底した駆除に関しても、赤外カラー航空写真を利用して、媒介虫が穿入している要防除木を広大な森林の中からの確に選別し、GPS端末をもちいて、すべての要防除木へと作業員を確実に誘導する技術の

開発も着々と進められている。

ナラ枯れは、盛夏にナラ類が急激に萎凋し真っ赤に立ち枯れる被害で1980年頃から日本海側の地域を中心に顕在化しはじめ、東北地方においても被害は拡大していった。この被害の原因を究明するために、枯死木に大量に穿入しているカシノナガキクイムシの発生生態が調査されたり、クイムシの虫体や坑道内からの菌の分離と接種試験が繰り返しおこなわれてきた。その結果、ナラ枯れは、カシノナガキクイムシによって運ばれる新種の病原菌により引き起こされる萎凋病害であることが明らかにされた。これを受け、公立試験研究機関との連携のもと防除技術の開発が進められており、ナラ菌の乾燥耐性や、合成フェロモンに対するミズナラ樹幹抽出物の共力作用等が検討されてきた。

その一方で、東北地方において古くから問題となっている主要病害虫についての研究も継続的に行われてきた。「トビクサレ」被害については、その原因となるスギノアカネトラカミキリの発生生態の解明やモニタリング法の開発、さらには「トビクサレ」の発生機作や発生環境の解明等が行われ、生枝打ちによる被害回避法が開発された。キバチ類によるスギの変色被害についても、間伐実施時期と玉切り処理による被害回避法が検討された。スギ黒点枝枯病やスギ枝枯菌核病、カラマツ根株腐朽病、ヒバ溝腐病など東北地方の重要病害についても、長年不明であった病原菌が発見されたり、生理・生態的特性の解明が進んだ。キリてんぐ巣病については遺伝子を使った早期診断法が開発された。

健全な森林を維持するための基礎的な研究もすすめられてきた。ブナアオシャチホコについては、密度変動要因としての鳥類や昆虫類、寄生菌による死亡過程や植物側の被食防衛反応等が検討され、広域的に同調しておこる周期的大発生のメカニズムが解明された。また、ブナやミズナラの落下種子や実生の枯死消失過程を調査する等、天然広葉樹の更新にかかわる菌類や昆虫類の役割が評価されてきた。

○最近の研究成果

DNA 情報を利用した簡易なマツ材線虫病診断法の開発：マツ材線虫病の診断は、これまで、専門的な知識や技術を備えた専門研究機関でのみ行われてきたが、現場の実務者でも診断を行えるよう、簡易な診断法を開発した。診断は3つのステップから成る：1) 枯死マツから採取した材片を抽出液に入れ材内のDNAを抽出する。2) その一部を検出液に移しマツノザイセンチュウのDNAだけを特異的に増幅する。3) 検出液が蛍光色を発するかどうかによりザイセンチュウの存否を判定する。これら一連の作業は約90分で終了する。このように、本診断法は専門的な知識や技術を必要とせず、人を選ばない操作性に優れた診断法であることから、今後マツ材線虫病防除のための新たなツールとして活用が期待される。本診断法は現在特許出願中である。

針葉変色時期の異なるマツ枯死木からのマツノマダラカミキリの発生数の違い：寒冷地では年間を通じて松くい虫被害による針葉変色木が発生するが、防除では媒介者であるマツノマダラカミキリが発生する可能性の高い木を優先的に処理する必要がある。そこで、秋田県秋田市

の海岸林で5月～11月に発生したマツ枯死木を伐倒して丸太を採取し、成虫の発生を調べた。成虫は7月から10月の針葉変色木から多く発生し、6月以前や11月では発生は非常に少ないか、全くなかった。発生した成虫のマツノザイセンチュウ保持状況と枯死木の針葉変色時期との間には特に関係は見られなかった。以上のことから、寒冷地における松くい虫防除のための伐倒駆除では7月から10月に針葉が変色する枯死木を主な対象とすればよいと結論した。

ミズナラの生残と萎凋を分けるカシノナガキクイムシの穿孔数：ナラ類集団枯損被害におけるカシノナガキクイムシの穿孔数とナラ類萎凋枯死の関係を明らかにするために、山形県の被害地2カ所において穿孔履歴のないミズナラを調査対象として、個体毎に樹幹下部に穿孔したカシノナガキクイムシの穿孔数と樹冠部の状態を調査し、その対応関係を解析した。両試験地共に、ミズナラにおける穿孔数は穿孔枯死木の方が穿孔生残木よりも多い傾向が認められた。ミズナラの被穿孔木の胸高直径とカシノナガキクイムシ穿孔数の関係を用いて、ミズナラの生残と萎凋を分ける穿孔数の有意な判別式が得られたことから、ミズナラの萎凋枯死させるカシノナガキクイムシの穿孔数に閾値がある可能性が示唆された。これは、フェロモン等の利用により穿孔数の制御が可能になれば加害木の萎凋枯死を回避できることを意味している。

○今後の課題

これまでの研究により森林に被害を及ぼす病虫害の生理・生態的特性の解明が大きく進展した。これらの蓄積されてきた基礎的知見に基づき、生物間相互作用を利用したマツ材線虫病の微生物的防除法や、空中写真とGPS端末を活用したマツ枯損木の高精度探査技術など、新たな視点からの技術開発が進められており実用化が強く望まれている。その一方で、時折突発的に大発生する食葉性昆虫については、被害が数年のうちに終息するという経験則から、森林生態系がもつ自己調節機能に委ねる対応がなされてきた。近年、温暖化や物資の移動に伴う生物相の攪乱がこれまでにない規模と速度で拡大しており、こうした機能が今後も維持されていく保障はない。東北地方の豊かで多様な森林資源と生物相を保続していくためには「森林のもつ健全性」がどのような機構により維持・発揮されているのかについても理解を深めていく必要がある。

7. 森林管理に関する研究分野

森林資源管理研究グループ長 天野 智将

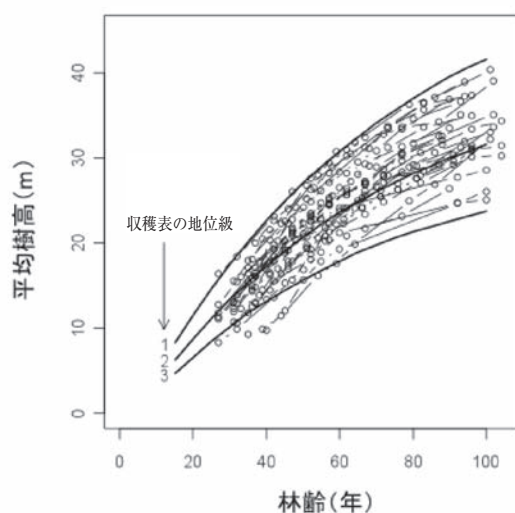
○これまでの研究の概要

本研究グループは、森林の育成、健全な利用と林業経営の改善により地域社会の発展に寄与することを目標として、森林の管理手法について、技術的な面、人の関わりの面から研究を行っ

ています。東北地域は秋田のスギ、青森のヒバ、有用広葉樹といった天然林資源に恵まれた地域である一方、造林の歴史は浅く典型的な戦後造林地域であります。この地域の造林が拡大し、支所の研究体制がその支援に比重を置いていく中で、この地域における人工林の成長過程を推定すること、零細な林業経営を支援することは重要な課題でありました。そのため、国有林内に収穫試験地を設定し、人工林の成長データを計測・解析すると共に、山村の状況について調査を続けてきました。最近収穫試験地も高齢級化し、100年を超える高齢級スギ人工林の成長データを蓄積しており、収穫表の改訂にあたってはその成果が反映されています。また資源育成のみならず森林の様々な形の利用についても取り組んでおり、大学、行政機関、森林組合等関係各組織、林業関係事業体、森林所有者様らと連携して研究を進め、論文としての発表のみならず、各種委員会への協力等を通じ成果の還元に努めております。

近年の課題として、高林齢に対応した成長予想曲線の延長とその精度の向上に関する研究を行っているほか、航空写真や衛星写真等リモートセンシング技術を用いた森林計測技術の向上、広葉樹施業技術の開発、生物多様性の保全、水土保持、林業生産の維持といった多様な森林利用についてGIS等を用いた調整手法の開発、森林環境教育の確立、森林内環境が人に及ぼす森林効果・生理効果の評価手法の開発、森林リクリエーションの担い手育成、水辺林の管理、環境に配慮した森林資源勘定や保安林制度、林業経営の改善、木材流通の合理化、農業・観光業等の他産業との連携による地域振興、山村の様々な問題に対峙する関係者のつながりの分析等に取り組んできました。

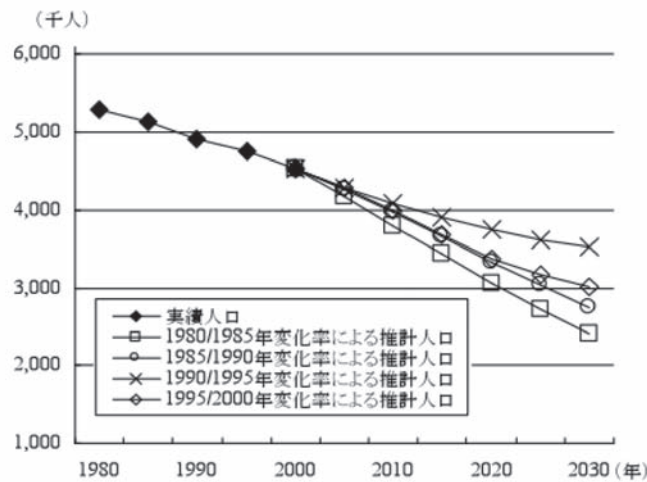
○最近の研究成果



秋田地方のスギ人工林における平均樹高の推移

出典：西園朋広・田中邦宏・栗屋善雄・大石康彦・林 雅秀・横田康裕・天野智将・久保山裕史・八巻一成・古井戸宏通(2008)秋田地方のスギ人工林における林分材積成長量の経年推移. 日本森林学会誌 90:232-240

図1 高齢スギ林の林齢と樹高の関係：秋田県内の収穫試験地の継続的な観測によって、スギ人工林では100年生になっても成長が続いていることを確認しました。



1980～2000年の4期のコーホート変化率による山村人口の将来推計結果
(資料：「国勢調査」)

出典：林雅秀(2006)山村人口の将来推計と地域特性。森林総合研究所編。森林・林業・木材産業の将来予測。日本林業調査会

図2：山村人口の予測：山村振興対策を行う上で必要とされる山村の人口について将来どのように変化するか推計しました。

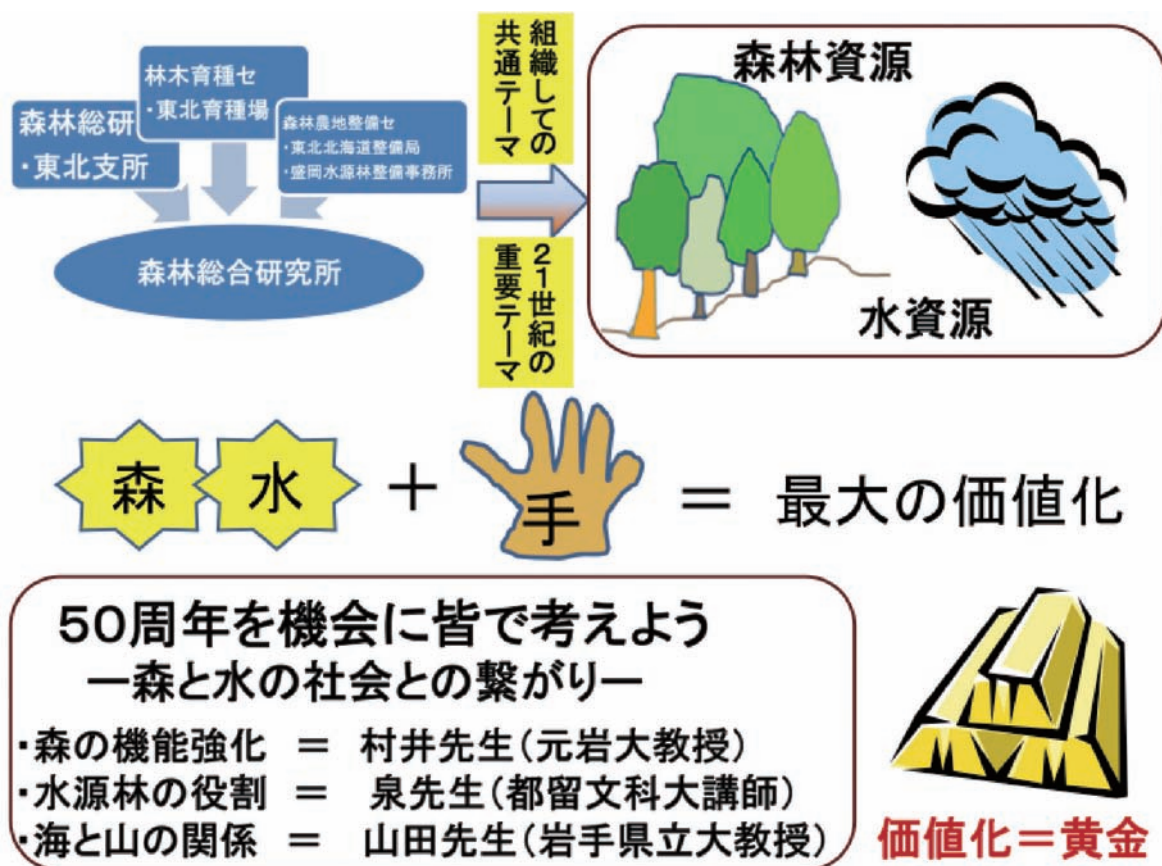
○今後の課題

東北地域の人工林資源も利用可能な時期に入ってきました。本地域では合板企業における国産材の利用が本格化しているほか、木質バイオマスの利用に関して様々な取り組みが見られます。これらは森林の利用価値を高めようとするものです。しかし、依然として木材価格は低く、人工林経営としてみた場合、伐採した後の再生林が行われるには難しい状況にあります。そこで行政でも二つの対応策がとられています。一つは利用間伐を繰り返すことによる人工林経営の長伐期化です。しかし人工林の長伐期化に対応した収穫表は整備途中です。今後もデータを集積しながら成長予測に関する研究を進めて参ります。また間伐主体の経営に導くには、森林所有者と森林組合や素材生産事業体との間により強い関係の構築が不可欠です。森林所有者の動向や需要動向を把握しながら、政策の進展に貢献できる研究を行っていきます。二つ目は広葉樹林化です。広葉樹は東北において歴史的に重要な資源です。しかし今日、広葉樹林施業の推進に当たって、どのような森林を育てるべきか明確な指標がありません。また東北地域はヒバなどの希少資源があるほか、山菜、キノコ、漆など徳用林産物の宝庫でもあります。広葉樹を主体としながらも森林資源を幅広くとらえ、これらの需要動向を明らかにすることや、今日的な資源管理体制について研究を進め、経営目標、管理手法の策定に寄与することを目指します。同時にこれまで述べてきた課題意外にも、長期的な森林管理の視点に立ちながら視野を幅広く持ち、その時の情勢に即した研究ができるよう努めて参ります。

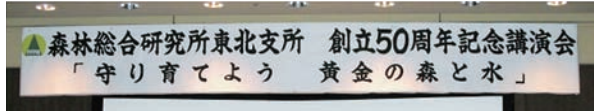
Ⅲ．五十周年記念講演会

Ⅲ. 五十周年記念講演会と記念式典

五十周年記念講演会趣旨説明（山本支所長）



50周年記念講演会の模様



山本幸一東北支所長による挨拶



村井宏氏による講演



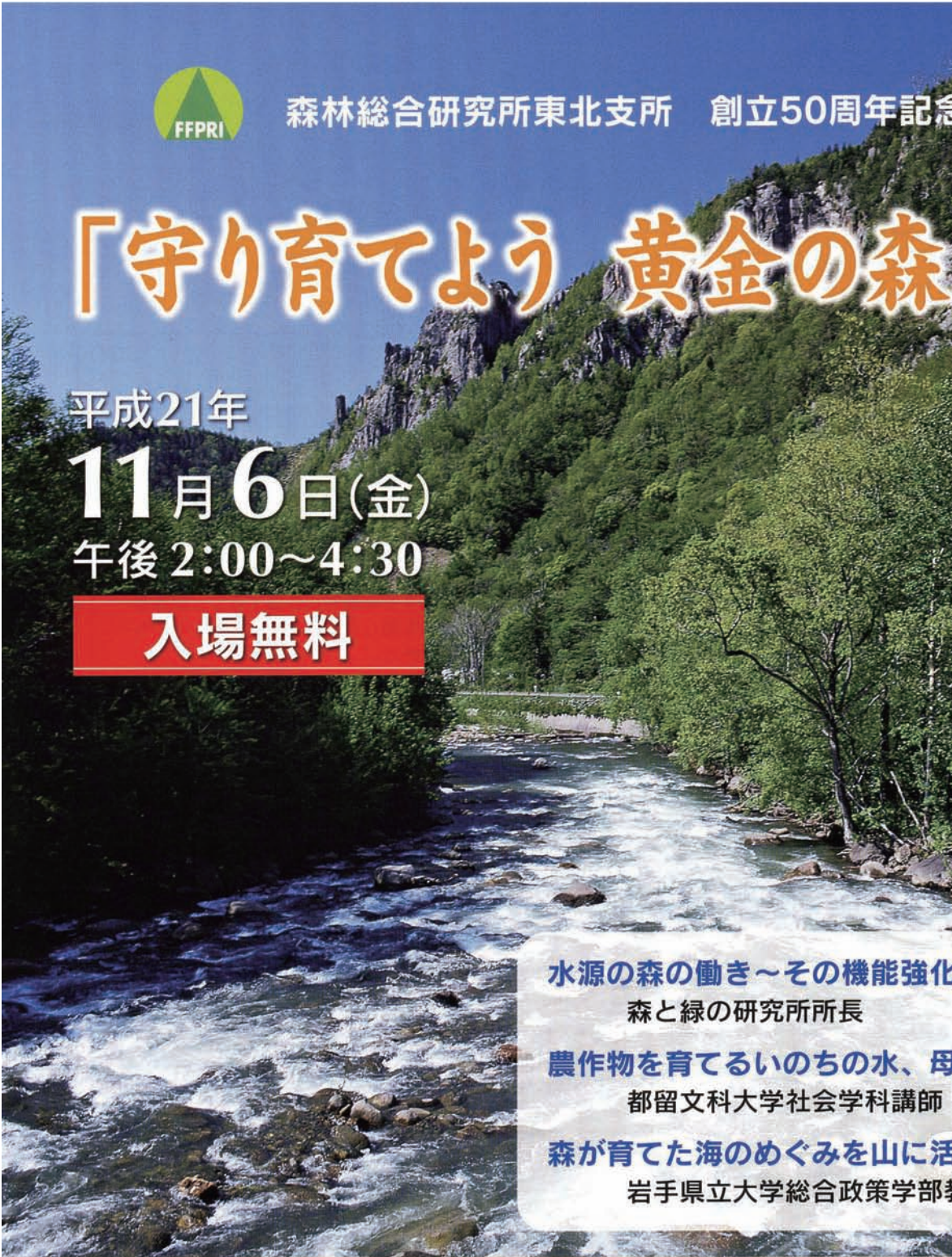
泉桂子氏による講演



山田一裕氏による講演



新山馨地域研究監による司会



 FFPRI

森林総合研究所東北支所 創立50周年記念

「守り育てよう 黄金の森」

平成21年

11月6日(金)

午後 2:00～4:30

入場無料

水源の森の働き～その機能強化
森と緑の研究所所長

農作物を育てるいのちの水、母
都留文科大学社会学科講師

森が育てた海のめぐみを山に活
岩手県立大学総合政策学部

ホテル **森の風** 鶯宿

無料シャトルバスを
ご利用ください（約35分）

アイー

記念講演会テーマ

「守り育てよう 黄金の森と水」

森林は、木材生産や植生環境の場としてだけでなく、私達の生活にかけがえのない水を産み出す源であり、良い森林を守り、築き、次世代に繋げていくことは私達の大きな使命です。

講演要旨

水源の森の働き～その機能強化策を考える～

<講演要旨>

地球温暖化の影響なのか、近年、降水量の変動は大きくなり、水災害が多発している。地球規模で見ると、水需要の急激な増加により、量と質の両面で危機的な度合いを高めている。さいわい、わが国では降水の潤沢さと自然立地条件に恵まれ、しかも、歴史的に積み上げてきた利水と治水の優れた秩序と技術により、ほぼ安定状態におかれている。この中で、水源の森の果たしている持続的効用は大きい。森の水に関わる働きを定量的に評価することは容易ではないが、これまでの長い間の研究により、成果が積み重ねられその限界も明らかにされている。なかでも水源かん養のために、森が長い間培ってきた土壌の働きはとくに高いようである。この機能強化のために、森をどのように守り育てばよいのかが、重要な課題といってよい。森の水循環のサイエンスをベースに、機能強化のための改善策を検討し、その具体策を提案する。

●村井 宏 先生 現職名：森と緑の研究所所長、みどりを守り育てる県民会議会長、盛岡市水道水源保全審議会会長、環境カウンセラー、技術士（森林土木）、農学博士（元岩手大学教授）
専門分野：森林水文学、森林防災工学、環境緑化工学
主な著書：水資源開発と流域保全（共著、東大出版会、1978）、総合森林学（共著、地球社、1991）、ブナ林の自然環境と保全（共著、ソフトサイエンス社、1991）

農作物を育てるいのちの水、母なる森林

<講演要旨>

森林は「緑のダム」ともいわれ、水源涵養機能を持っているとされる。この機能は水の流量を平準化し、良好な水質を維持することであるが、盛岡周辺の農民・地主はこのことを近世から意識していた。鹿妻穴堰土地改良区はこの盛岡市南部の農業用水を管掌する農業水利団体である。この改良区は昭和2年から水源である雫石川の源流域に水源林を取得し、現在もその管理を続けている。水源林の面積は関東地方の水道事業体の水源林に比べると圧倒的に小さいが、農業水利団体が水源林に関わり続ける意義を考察したい。

●泉 桂子 先生 現職名：都留文科大学社会科学部環境・コミュニティ創造専攻 講師、博士（農学）
専門分野：森林計画、森林政策
主な著書：『近代水源林とその軌跡』東京大学出版会、2004年

森が育てた海のめぐみを山に活かす

<講演要旨>

日本の水環境における課題の一つに富栄養化問題があげられる。水域の富栄養化は山林や田畑などから流れ出てくる汚れも大きな原因であり、結果として植物プランクトンの異常増殖（アオコや赤潮）を招くなど、漁業や生態系に悪影響を与えている。一方、汚れが流れ着く海では、本来ならば汚れを効果的に浄化してくれるはずの藻場や干潟が激減してしまった。健全な海の再生には、海の森である藻場づくりなどとともに、その利用と管理も求められる。海の利用にともない、発生する水産廃棄物の源が陸域からの汚れ（栄養分）とするならば、海から山への栄養の還元も必要であろう。その栄養の再利用が、山の森づくりにつながることに期待したい。

●山田 一裕 先生 現職名：岩手県立大学総合政策学部教授、博士（工学）
専門分野：環境生態工学・水環境管理と評価
主な著書：『水しらすの基礎知識』オーム社、「河川汽水域—その環境特性と生態系の保全・再生」技報堂出版
その他：資格「環境カウンセラー（市民部門）」

五十周年記念植樹



創立五十周年記念として、支所の発展と共に美しい花を咲かすヤマザクラを植栽しました。木製記念碑（裏面には平成 21 年 11 月 6 日と記述）は、（株）サイエンス製の銅系保存薬剤処理土台に加工技術研究領域木工室にてプレーナー加工を行い、鈴木和夫理事長による毛筆揮毫「創立五十周年記念植樹」を受けたものです。

IV. 資 料

IV. 資料

1. 沿革

東北支所の歴史概要（工藤繁雄）

1959 年（昭和 34 年） 青森支場と秋田支場が統合され、岩手県岩手郡玉山村好摩（現在の盛岡市玉山区好摩）に林業試験場東北支場が置かれた。この年の 1 月にはキューバ革命が起こり、また、メートル法が施行された。4 月には皇太子のご成婚と国中が喜びにあふれたが、9 月には伊勢湾台風が来襲し甚大な損害を与えた。

1960 年（昭和 35 年） 盛岡市下厨川字鍋屋敷に新庁舎が落成し、この地に移転した。設立当時の組織は庶務課と調査室、育林部 4 研究室、経営部 4 研究室、保護部 2 研究室、山形分場（山形県最上郡真室川町釜淵）の 1 課 2 研究室であった。この年の 5 月に発生したチリ沖地震による津波で、北海道と三陸が大きな被害にあった。9 月にはテレビのカラー放送が開始された。

1964 年（昭和 39 年） 庶務課に職員厚生係が新設され、会計係と用度係が新設の会計課に移った。また、育種を担当する育林第 3 研究室が本場（東京都目黒区下目黒）に統合された。この年の 1 月には建築基準法が改正施行され、超高層ビル時代の幕開けとなった。10 月には東海道新幹線が開通し、東京オリンピックが開催され日本中が賑わった。12 月にはつくば研究・学園都市建設が閣議決定された。

1968 年（昭和 43 年） 保護部に鳥獣研究室が増設されて 3 部 12 研究室の体制ができた。この年の 5 月には十勝沖地震が起きた。10 月にはアメリカがベトナム北爆を全面停止し、長く続いたベトナム戦争が終結に向かった。なお、翌年 7 月にはアポロ 11 号が月面に着陸、人類が初めて月に立つという偉業がなされた。

1978 年（昭和 53 年） 組織改編により山形分場が廃止されて山形試験地が設置され、多雪地帯林業第 1 研究室は育林部へ、多雪地帯第 2 研究室は本場防災部に編成換えとなり、東北支場は 3 部 11 研究室、1 試験地の体制となった。この年の 5 月には新東京国際空港が開港した。9 月には第 1 回全国育樹祭「豊かな緑のふるさとづくり」をテーマに大分県別府市で開催された。

1988 年（昭和 63 年） 組織改編により調査室が連絡調整室となり、育林部 4 研究室、経営部 3 研究室、保護部 3 研究室が置かれた。この年の 3 月には青函トンネルが開通し、JR 津軽海峡線が開業した。12 月には自治省のふるさと創生事業を発表し、全国の市町村に一律 1 億円を配分した。

1991 年（平成 3 年） 山形試験地が無人化された。この年の 5 月には雲仙普賢岳噴火活動が活発化し、6 月にはフィリピン・ピナツボ火山が噴火し 20 世紀最大級の噴火となった。12 月にはソビエト連邦が消滅宣言をした。

2001 年（平成 13 年） 独立行政法人化では会計課と研究部が廃止され、庶務課と連絡調整室、研究調整官、地域研究官、4 チーム 6 研究グループからなる体制に移行した。この年の 1 月に中央省庁が 1 府 12 省庁に再編された。9 月にはアメリカで大規模同時テロがあり、ニューヨーク世界貿易センタービルと国防省ビルに旅客機を衝突させ、膨大な被害を出した。

2008年（平成20年）庶務課職員厚生係が廃止となり、庶務課は庶務係、会計係、用度係の3係に、また、1チームが本所植物生態研究領域（茨城県つくば市松の里）に編成換えとなり、3チーム6研究グループからなる現在の体制になった。この年の5月には中国の四川省で強い地震があり、翌6月には岩手県内陸南部を震源とする強い地震が発生し、多くの被害をもたらした。8月に中国で北京オリンピックが開催された。11月にアメリカ合衆国で初の黒人大統領が誕生した。

2. 歴代支所長

氏 名	在 職	年 月 日	職 名
日野 通美	昭和34年7月1日	～ 昭和38年5月20日	東北支場長
片山 佐又	昭和38年5月20日	～ 昭和41年3月31日	東北支場長
渡辺 録郎	昭和41年4月1日	～ 昭和43年6月16日	東北支場長
梅原 博	昭和43年6月16日	～ 昭和44年2月1日	東北支場長
松下 規矩	昭和44年2月1日	～ 昭和46年9月15日	東北支場長
寺崎 康正	昭和46年9月16日	～ 昭和47年4月1日	東北支場長
奈良 英二	昭和47年4月1日	～ 昭和50年4月1日	東北支場長
中野 実	昭和50年4月1日	～ 昭和54年9月30日	東北支場長
山谷 孝一	昭和54年10月1日	～ 昭和56年4月1日	東北支場長
伊藤 徹	昭和56年4月1日	～ 昭和59年7月1日	事務代理
古川 忠	昭和59年7月1日	～ 昭和59年7月16日	東北支場長
早稲田 収	昭和59年7月16日	～ 昭和63年9月30日	東北支場長
早稲田 収	昭和63年10月1日	～ 昭和63年12月1日	東北支所長
三上 進	昭和63年12月1日	～ 平成2年3月16日	東北支所長
真宮 靖治	平成2年3月16日	～ 平成3年8月1日	東北支所長
佐々木 紀	平成3年8月1日	～ 平成5年3月1日	東北支所長
緒方 健	平成5年3月1日	～ 平成7年3月1日	東北支所長
加藤 宏明	平成7年3月1日	～ 平成10年3月1日	東北支所長
河原 輝彦	平成10年3月1日	～ 平成11年3月31日	東北支所長
堀田 庸	平成11年4月1日	～ 平成13年7月6日	東北支所長
浅沼 晟吾	平成13年7月6日	～ 平成16年3月31日	東北支所長
中島 清	平成16年4月1日	～ 平成19年3月31日	東北支所長
藤田 和幸	平成19年4月1日	～ 平成21年3月31日	東北支所長
山本 幸一	平成21年4月1日	～	

3. 組織と人の配置

定員の推移

年 度	行政職(一)	行政職(二)	研 究 職	計
昭和34年度	34(8)	2(1)	70(20)	106(29)
昭和35年度	31(8)	6(1)	60(20)	97(29)
昭和36年度	31(8)	6(1)	60(15)	97(24)
昭和37年度	29(8)	6(1)	59(15)	94(24)
昭和38年度	28(7)	6(1)	61(15)	95(23)
昭和39年度	28(7)	5(0)	62(15)	95(22)
昭和40年度	28(8)	5(0)	59(13)	92(21)
昭和41年度	29(9)	5(0)	58(12)	92(21)
昭和42年度	29(8)	5(0)	60(12)	94(20)
昭和43年度	28(8)	5(0)	58(12)	91(20)
昭和44年度	27(7)	5(0)	58(12)	90(19)
昭和45年度	29(6)	5(0)	59(12)	93(18)
昭和46年度	29(6)	5(0)	58(10)	92(16)
昭和47年度	29(6)	5(0)	54(10)	88(16)
昭和48年度	29(6)	5(0)	57(10)	91(16)
昭和49年度	29(6)	5(0)	56(10)	90(16)
昭和50年度	28(5)	5(0)	56(9)	89(14)
昭和51年度	25(5)	5(0)	52(7)	82(12)
昭和52年度	26(5)	5(0)	53(7)	84(12)
昭和53年度	25(3)	5(0)	50(4)	80(7)
昭和54年度	24(3)	4(0)	49(4)	77(7)
昭和55年度	23(3)	4(0)	51(4)	78(7)
昭和56年度	23(2)	4(0)	50(4)	77(6)
昭和57年度	23(2)	4(0)	50(4)	77(6)
昭和58年度	22(1)	4(0)	46(4)	72(5)
昭和59年度	22(1)	4(0)	45(4)	71(5)
昭和60年度	22(1)	4(0)	47(4)	73(5)
昭和61年度	20(1)	3(0)	48(3)	71(4)
昭和62年度	21(1)	3(0)	48(3)	72(4)
昭和63年度	20(1)	3(0)	46(3)	69(4)
平成 1 年度	19(1)	3(0)	43(1)	65(2)
平成 2 年度	16(1)	3(0)	41(1)	60(2)
平成 3 年度	15	3	40	58

平成4年度	16	3	39	58
平成5年度	17	3	41	61
平成6年度	16	2	40	58
平成7年度	17	2	39	58
平成8年度	16	2	40	58
平成9年度	16	2	40	58
平成10年度	16	2	37	55
平成11年度	16	1	36	53
平成12年度	15	1	35	51
平成13年度	14	1	34	49
平成14年度	14	1	33	48
平成15年度	14	1	33	49
平成16年度	14	1	33	48
平成17年度	14	1	31	46
平成18年度	14	1	33	48
平成19年度	13	1	30	44
平成20年度	12	1	28	41
平成21年度	12	1	27	40

() は、山形分場（昭和52年度分まで）分、山形試験地（昭和53年度から）分で内書き
資料は各年度11月1日時点の員数

支所苗畑実験林概要

森林総合研究所東北支所 用地図

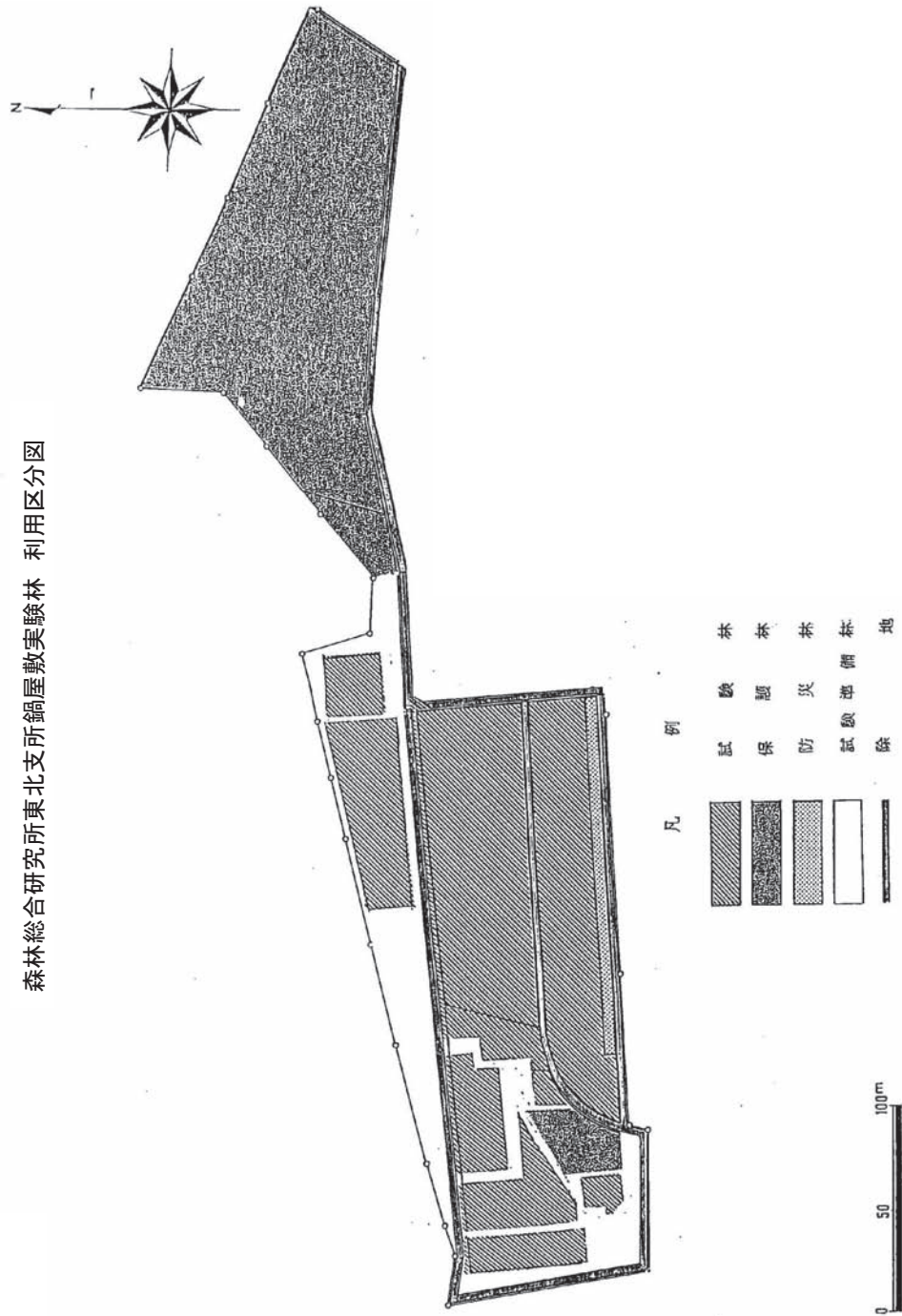
果樹研究所用地

凡例

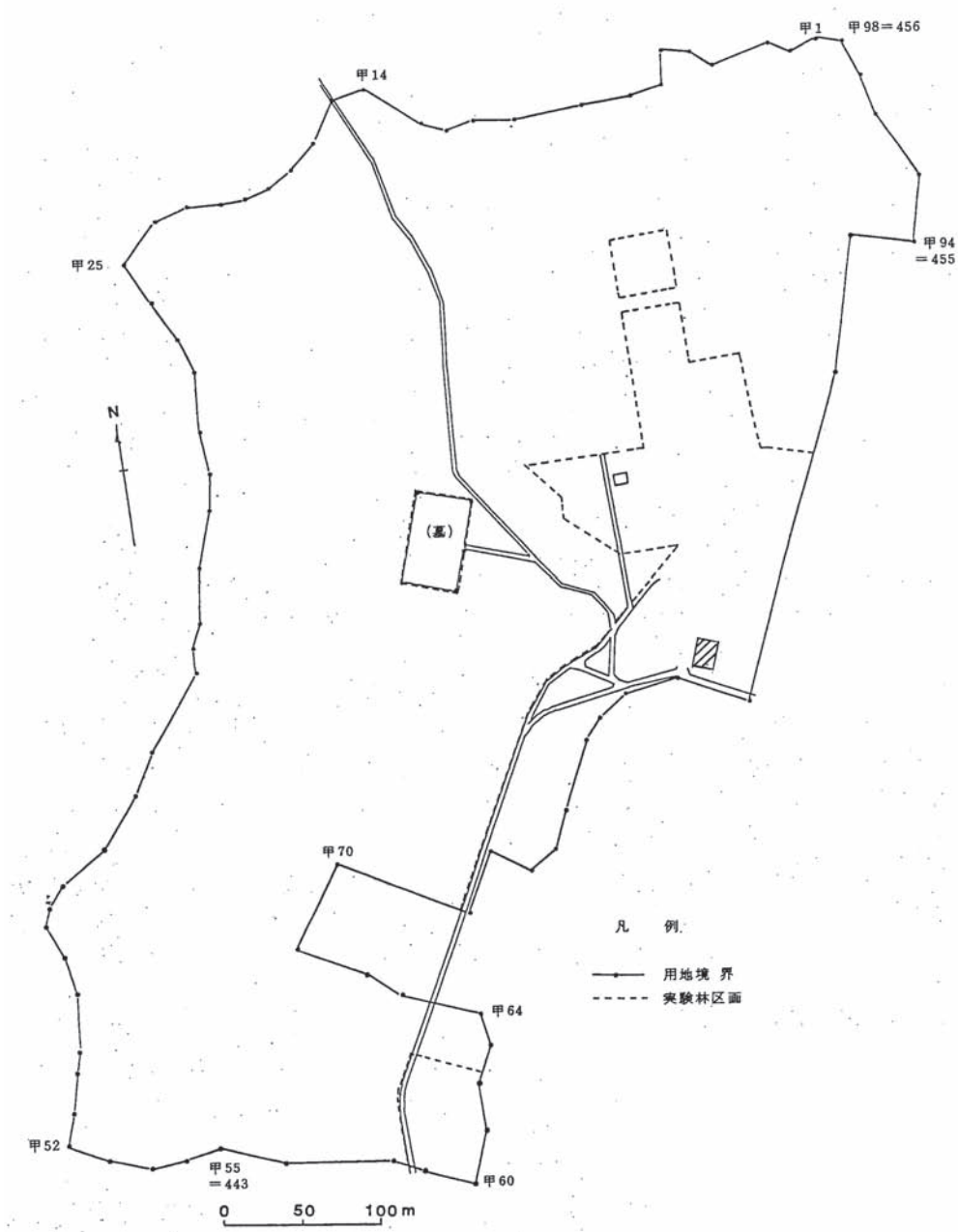
境界 市界 河川 道路 市村道 国道 市内 林道 変遷 森林

0 100 200m

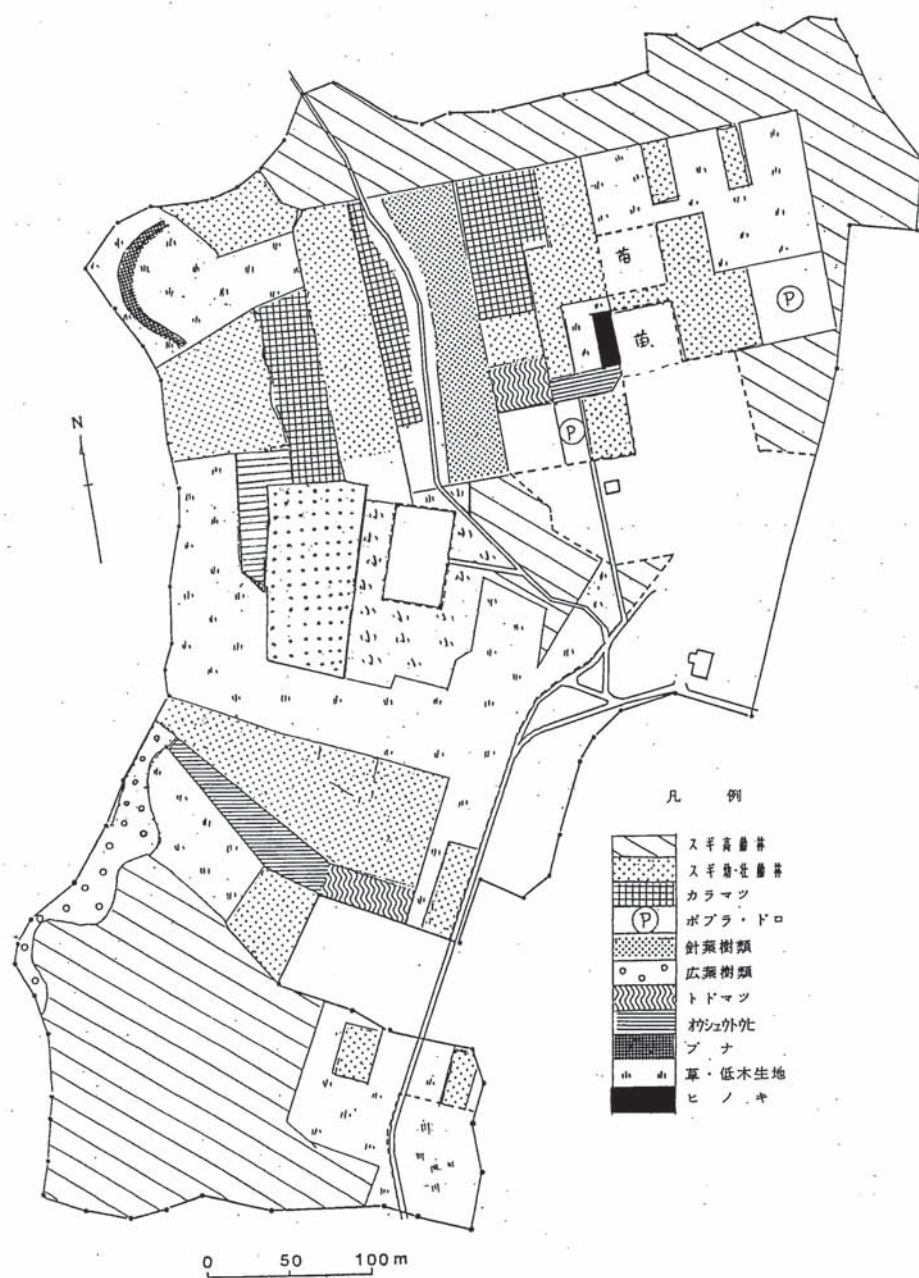
森林総合研究所東北支所鍋屋敷実験林 利用区分図



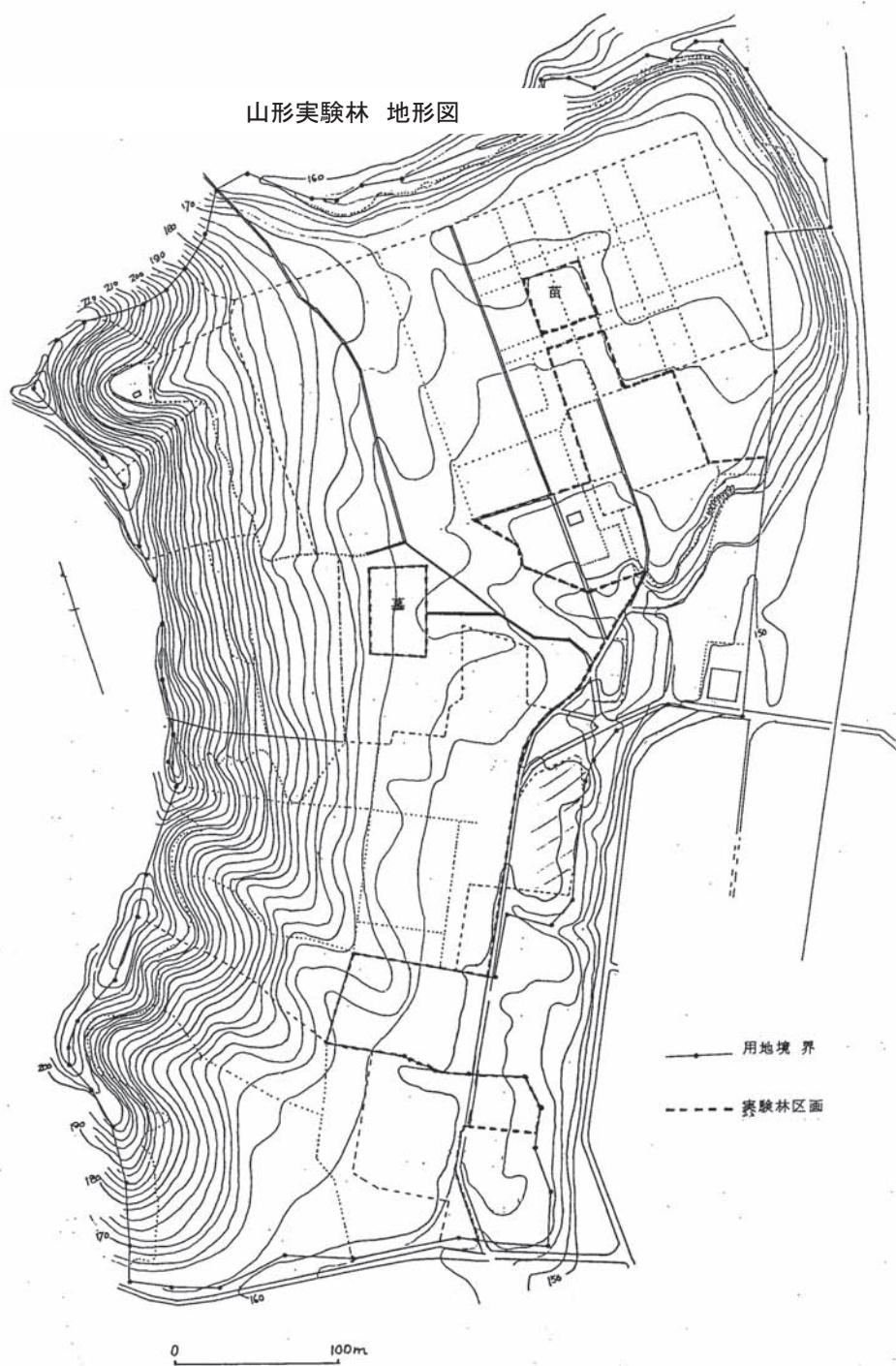
山形実験林 基本図



山形実験林 林相図

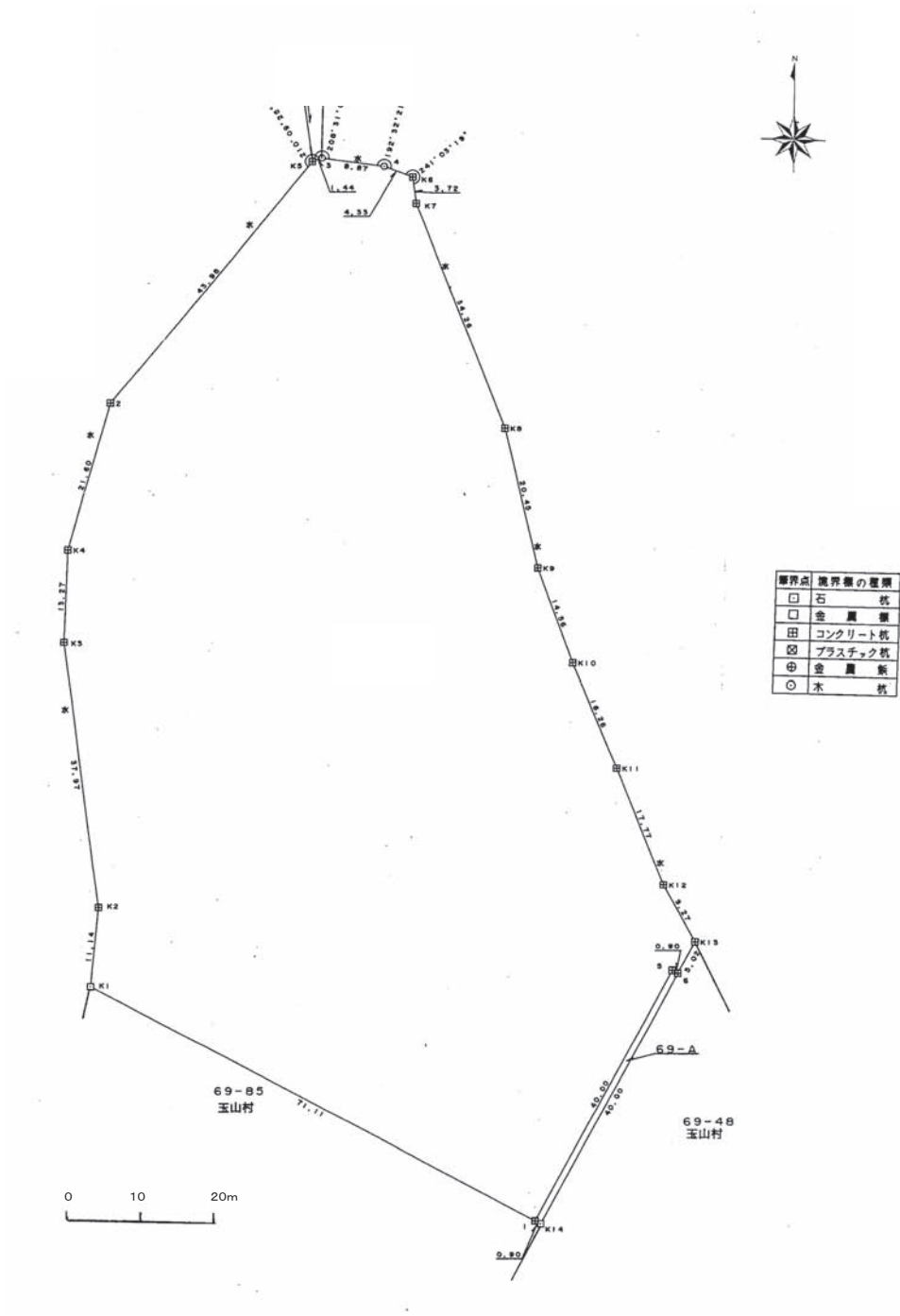


山形実験林 地形図

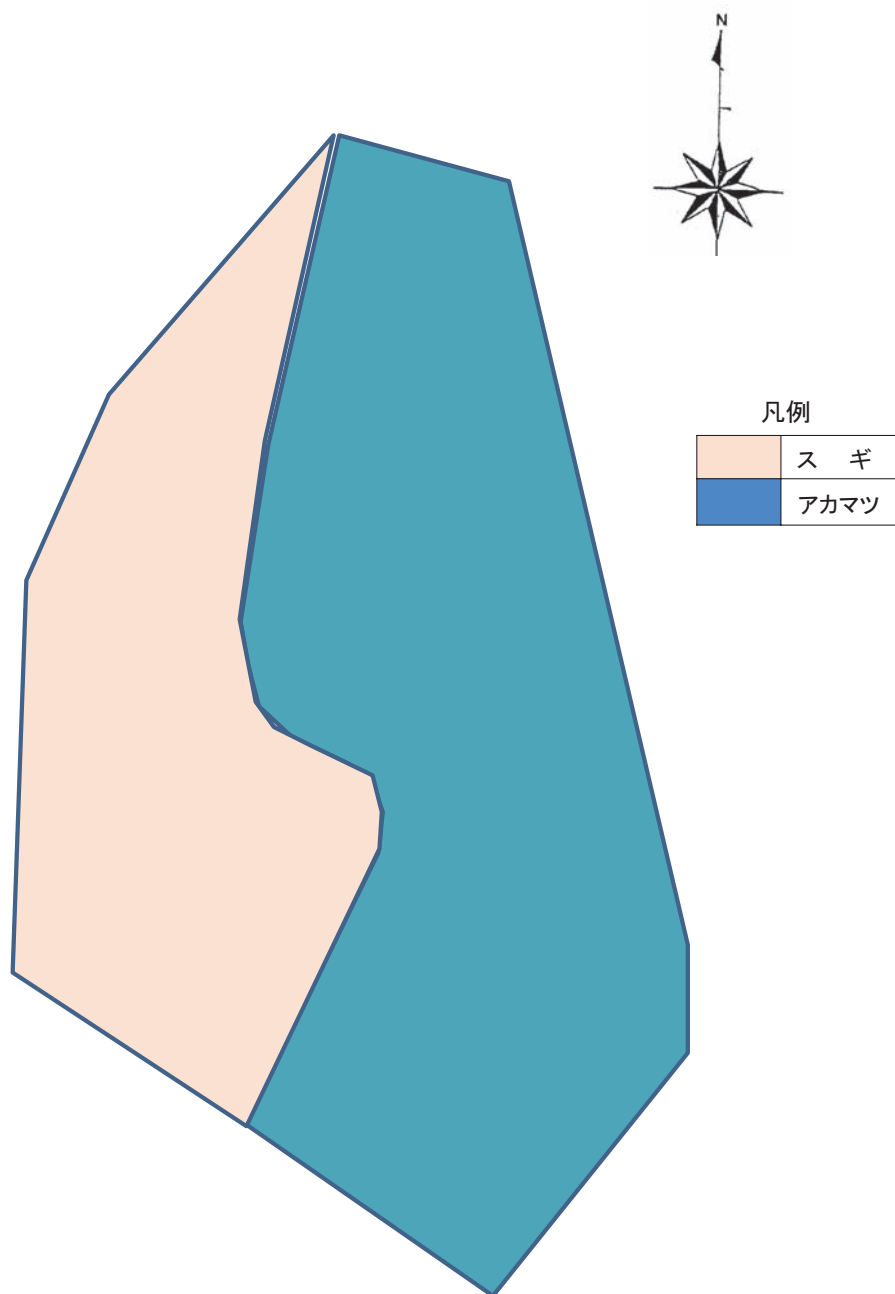


好摩試験地

好摩実験林用地図



好摩実験林 林相図



5. 写真で振り返る東北支所

思い出の写真



青森支場庁舎



青森支場閉庁時職員



秋田支場職員 秋田営林局庁舎前
昭和32年3月頃



好摩分場全景



好摩分場 庁舎・気象観測舎



青森支場・好摩分場 レク参加者



地鎮祭に向かう 斉藤美鶯本場長



地鎮祭でくわ入れをする 斉藤美鶯本場長



庁舎が建つ前の敷地 （奥に見える現在ほとんど残っていない赤松並木が綺麗である）



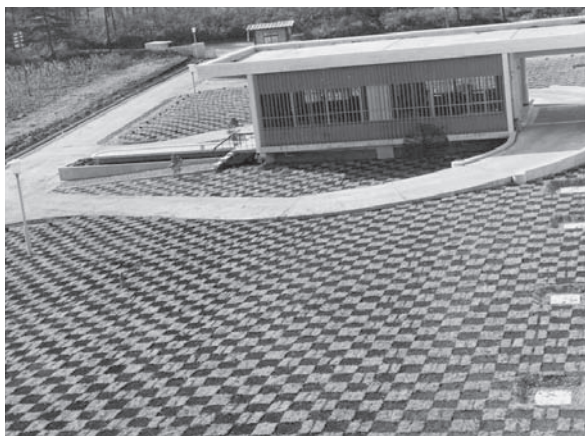
庁舎の建設



庁舎の建設(庁舎側から渡り廊下方向)



庁舎の完成



屋上から見た前庭 奥は大会議室
(芝生が綺麗に見える)



落成式 来賓の迎えの様子(昭和35年12月)



落成式 式典の様子



落成式 式典の様子



落成式 祝賀会の様子



落成式 祝賀会の様子



創立20周年記念式典で挨拶する 中野 実支
場長（昭和54年7月7日開催）



創立20周年記念式典の様子



創立20周年記念式 祝賀会の様子



創立20周年記念式 祝賀会の様子



創立20周年記念式 祝賀会の出席者



林業試験場東北支場創立30周年・森林総合研究所東北支所発足記念招待者 平成元年(1989) 7.15



創立40周年記念式典で挨拶する
大貫仁人森林総合研究所長



創立40周年記念式典の様子



創立40周年記念式出席者(平成11年8月6日)



一般公開受付の様子(昭和40年代)



一般公開受付の様子(昭和40年代)



植樹祭の様子(昭和50年5月)



花見の様子(昭和47年5月)



レク バレーボールの様子(昭和50年10月)



レク バレーボールの様子(昭和50年10月)



初代支場長 日野通美支場長(昭和38年4月1日)



松下規矩支場長退官記念 昭和46年9月15日



中野実氏 佐保春芳氏 送別記念 1979.10.1



森林総合研究所東北支所試友会

1991. 3 .29



森林総合研究所東北支所 試友会 1998. 4. 1



送別写真(平成21年3月31日)

50周年記念式典の様相



山本幸一東北支所長による式辞



鈴木和夫森林総合研究所理事長による挨拶



古久保英嗣東北森林管理局長によるご祝辞



西村和明岩手県農林水産部林務担当技監によるご祝辞



岡 三徳東北農業研究センター所長によるご祝辞



式典の様子

50周年記念祝賀会の模様



福田隆政森林総合研究所理事による挨拶



鏡開き



東北支所OB由井正敏氏による乾杯の音頭



東北支所OB佐々木紀氏によるご回想



東北支所OB庄司次男氏によるご回想



東北支所OB柳谷新一氏によるご回想

50周年記念祝賀会の模様



東北支所創立50周年記念撮影

平成21年11月6日 於 ホテル森の風驚宿



2010年3月15日 発行 森林総合研究所東北支所創立五十周年記念誌
「五十年の歩み」

編集・発行 独立行政法人 森林総合研究所 東北支所
〒020-0123 岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷92-25
Tel 019(641)2150、Fax: 019(641)6747

印刷 (株)杜陵印刷
〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ2-22-50
Tel 019(641)8000、Fax: 019(641)8085



リサイクル適正 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

