

国立研究開発法人 森林研究・整備機構

National Research and development Agency,
Forest Research and management Organization



森林総合研究所 東北支所

Tohoku Research Center,
Forestry and Forest Products Research Institute



先端被害地でのシカ被害対策



製材を待つ広葉樹材



東北地方の自然環境と森林

東北地方は、青森、秋田、岩手、宮城、山形、福島 の 6 県からなり、総面積は66,889km²と国土の約18%を占めます。中央部には、1000～2000m級の山々が連なる奥羽山脈が南北に走り、それを境に冬の気候は、多くの降雪がある日本海側と雪の少ない太平洋側にはっきりと分かります。また、夏には、太平洋側は「ヤマセ」によって曇りや雨の日が続き低温に見舞われることもあります。年平均気温は10～13℃、年間降水量は1,150～1,700mmとなっています。

東北地方の森林植生は、落葉広葉樹林が主体ですが、標高の高い山岳地帯にはオオシラビソ等の常緑針葉樹林が分布しています。また、東北地方を代表するブナは、白神山地など日本海側の多雪地域で広く純林を形成しますが、太平洋側の積雪が少ない地域ではコナラが多くなります。東北地方の森林率は約70%で、そのうち41%がスギ、アカマツ、カラマツ等の人工林です。人工林の多くは戦後の造林地であることから、着実な間伐作業を実施するとともに、造林地のほぼ半数がすでに50年生以上に達していることから、国産材の供給促進や資源の循環利用の観点から、今後は計画的に主伐と再造林を進めていく必要があります。

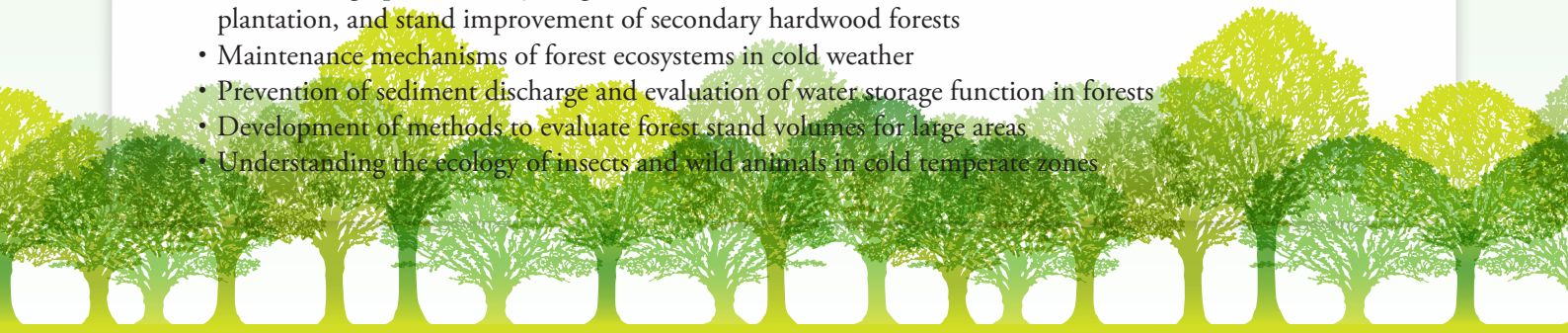
The Tohoku district is located in the northern part of Japan and consists of six prefectures. In the central part of the district, the longest mountain range in Japan, the Ohu Range, stretches from north to south, and the weather is different in the western and eastern regions. In Tohoku district, deciduous broad-leaved forests, including beech trees, are widely distributed; however, it is the evergreen conifer forests that are widely distributed in the higher mountainous areas. The forests in the Tohoku district cover around 70% of the total land area, of which 41% are plantations of species such as Japanese cedar, Japanese red pine, and larch. Because about half of the plantations are over 50 years old, we need to take appropriate management actions, including final harvest and thinning.

東北支所で実施している研究



- 被害先端地域の特性に合わせた病虫獣害対策技術の開発
- 広葉樹資源の有効利用に向けた新たな森林資源量計測手法の確立
- 幼齢林の省力保育技術、高齢林の管理技術、広葉樹林の育成技術の開発
- 寒冷地における森林生態系の成立要因と維持機構・炭素動態の解明
- 森林における水源涵養や土砂流出防止等の環境保全機能の解明
- 森林資源の広域評価手法の開発と需要に対応した木材流通体制の構築
- 冷温帯域の昆虫や野生動物の生息実態の解明

List of research projects:

- Mitigating forest damages by wild animals, diseases and insects in advanced areas
 - Advances in the effective utilization of broad-leaved-tree resources
 - Labor-saving operations in young conifer stands, silvicultural treatment of mature conifer plantation, and stand improvement of secondary hardwood forests
 - Maintenance mechanisms of forest ecosystems in cold weather
 - Prevention of sediment discharge and evaluation of water storage function in forests
 - Development of methods to evaluate forest stand volumes for large areas
 - Understanding the ecology of insects and wild animals in cold temperate zones
- 



2本柱① 先端地域の病虫獣害対策

東北地方は、松くい虫やナラ枯れといった樹木病害に加え、全国で問題となっているシカによる森林被害の分布拡大先端地域となっています。東北支所では、被害先端地域の特性に合わせた対策技術の開発、高度化に取り組んでいます。

The distribution of the damaged area by tree diseases such as pine wilt and oak wilt, as well as the forest damage by sika deer, has its northern limit in the Tohoku district. We address the development and optimization of countermeasures for the region.



松くい虫(マツ材線虫)とナラ枯れ
(ブナ科樹木萎凋病)の被害

Forest damage caused by pine wilt disease
and oak wilt



シカの食害により下層植生が
貧弱化した森林

Poor understory vegetation caused by sika
deer grazing

2本柱② 広葉樹資源の有効活用



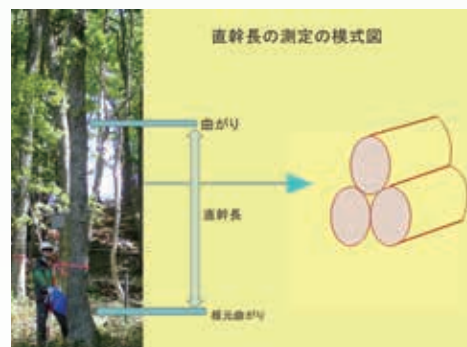
東北地方には広葉樹林が広く分布していますが、チップ材として利用されているのが大半です。東北支所では、広葉樹資源の経済価値向上に向けた、新たな森林資源量計測手法の確立に取り組んでいます。

Broad-leaved trees are widely distributed in Tohoku district, however, they are mainly used for tip materials. The Tohoku Research Center is working to establish new methods for measuring forest resources, with the aim of increasing economic value of hardwood.



ブナ林内での資源量調査

Measurement of forest resources
at a beech forest site



用材となる通直な幹の測定法

Method of measuring straight trunks
for timber use



森林生態研究グループ

Forest Ecology Group

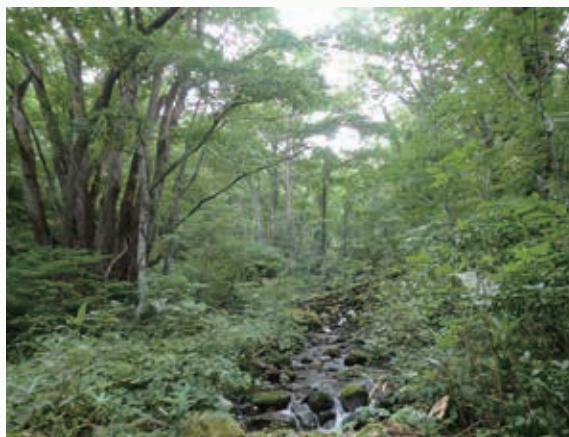
天然林や生態系の保全を図り、森林の生態的特性を明らかにするため、樹木の種子散布、発芽、生存、成長を調査し、森林の成立や維持のメカニズムについて研究しています。それを応用して省力的に森林を更新する手法の開発を行なっています。

The Forest Ecology Group investigates seed dispersal, germination, survival and growth of trees, and forest establishment and regeneration methods to preserve natural forest ecosystems and understand their ecological properties. The results are being applied to the development of labor-saving methods for forest maintenance.



ブナ天然林の長期試験地

Long-term research sites for the study of a natural Japanese beech forest



溪畔天然林の長期試験地

Long-term research sites for the study of a natural riparian forest



亜高山帯林の更新調査

Research for the regeneration of a subalpine forest



スズタケの一斉開花

Gregarious flowering and death of *Sasa borealis*

育林技術研究グループ

Silviculture Group



森林を健全に育成し持続的に利用するため、皆伐、間伐等の施業に対する樹木の生理的、生態的反応を明らかにし、それらを応用した施業技術の開発を行っています。特に幼齢林の省力保育技術、高齢林の管理技術、広葉樹林の育成技術に力を入れて取り組んでいます。

The Silviculture Group investigates ecological responses of trees species to forestry practices and develops silvicultural systems for sustainable forest management. Our current research efforts are focused on labor saving practices in young conifer stands, silvicultural treatments in mature conifer plantations and stand improvement of secondary hardwood forests.



20世紀初頭に植栽されたスギ人工林

A mature sugi stand planted
in the early 20th century



スギ低密度植栽試験地のUAV空撮画像

UAV aerial images of a young
low density sugi plantation



択伐により天然更新したヒバ

Naturally regenerated Hiba trees
in a selection cut stand



広葉樹二次林の資源量調査

Wood volume assessment in
a secondary hardwood stand

森林環境研究グループ

チーム長（根系動態研究担当）

Forest Environment Group
Team Leader for Root Dynamics Research

主に森林の有する環境保全機能に関する研究をおこなっています。例えば、積雪地域における森林の水源かん養機能や濁水流出、地球温暖化に関わる森林の炭素動態、樹木の細根などの根系動態、海岸林再生に関する研究です。

Major research topics of the Forest Environment Group and associated research teams are forest functions related to soil and water conservation in regions with heavy snowfall, carbon dynamics and tree root dynamics of cool-temperate forests, and the regeneration of coastal forests.



水流出量の長期観測

Long term research on water runoff



ブナ林内の気象観測塔

Meteorological tower in a beech forest



海岸林の再生事業地

Pine plantations along the coast



ブナの細根

Fine roots of beech trees

生物多様性研究グループ

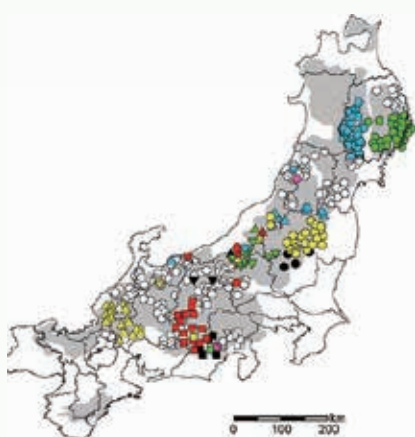
チーム長（動物生態遺伝担当）

Forest Biodiversity Group
Team Leader for Animal Ecological Genetics



東北の森林に生息する野生動物（哺乳類と鳥類）に関する研究を行っています。野生動物の生息実態や生態を解明することは、森林生態系の働きを解明するためにも、野生動物による農林業被害を軽減するためにも、そして希少生物を保全するためにも、重要な課題です。また、ニホンジカやイノシシの分布拡大によって生じる被害を抑制するための研究を進めています。

The Forest Biodiversity Group conducts research on the ecology and management of forest-dwelling wildlife. The group's major topics include understanding the role of wildlife in forest ecosystems, preventing damage caused by wildlife, and conserving endangered animals. A key aim is regulation of the anticipated damage caused by expanding deer and wild boar populations.



ツキノワグマの遺伝タイプの分布

Distribution of Asian black bear genotypes



アカマツ枯死木上の猛禽

A raptor's nest, on dead red pines



ニホンジカの誘引試験

Luring sika deer into a corral trap



雪の中を移動するイノシシ

A wild boar, moving in snow

生物被害研究グループ

チーム長（害虫制御担当）

Forest Health Group
Team Leader for Insect Pest Control



マツ材線虫病（松くい虫）や広葉樹の病害、また昆虫によって引き起こされる樹木の衰退など、東北地方の森林の健全性や林業生産を脅かす害虫・樹木病害の生態と被害対策技術に関する研究を進めています。また、各地で突発的に発生する森林病虫害について、各県機関と共同で調査研究にあたっています。

The Forest Health Group and its associated research team are researching pests and diseases, that seriously threaten forest health and production in the Tohoku district. The group also helps to manage unexpected pests and diseases in forests, in close cooperation with the relevant authorities.



マツ材線虫病
診断キットの開発

Development of
Bursaphelenchus xylophilus detection kit



様々な害虫に対する振動を用いた
防除技術の開発

Development of vibrational
pest management technologies



疫病菌によるウルシの
衰退被害

Damage to lacquer trees
by *Phytophthora cinnamomi*



食葉性昆虫が引き起こした
モミの集団落葉現象

Mass defoliation of Japanese fir
by a phytophagous insect species

森林資源管理研究グループ

Forest Management Group



東北地方の持続的な林業の形成を目指し、木材需要拡大と林業生産能力の関係解明、合法木材のサプライチェーンの構築、森林投資・信託化方法、広葉樹資源の価値向上に関する研究を行っています。また、地理情報システム (GIS)、リモートセンシング、野外調査や社会調査の手法を用いて、森林資源の正確な把握や、多様な森林利用に関わる生態系サービス (例、山菜採り、野外レクリエーション等) を広域に把握・評価する手法の開発を目指しています。

The Forest Management Group is working on clarifying the relationship between the increasing demand for wood and forestry production capacity, building a supply chain for legal wood, establishing forest investment and trust methods, and improving the value of hardwood resources. The group is also developing methods for estimating forest resources (e.g., forest stand volumes) and assessing various ecosystem services (e.g., edible-wild plants and outdoor recreation) using GIS, remote sensing, and field and social surveys.



大規模木材需要への対応

Responding to large-scale timber demand



ドローンによる森林計測

Forest surveys using UAV



山菜採り

Gathering edible wild plants



薪も木材利用の一つ

Firewood as one of several timber uses

組 織

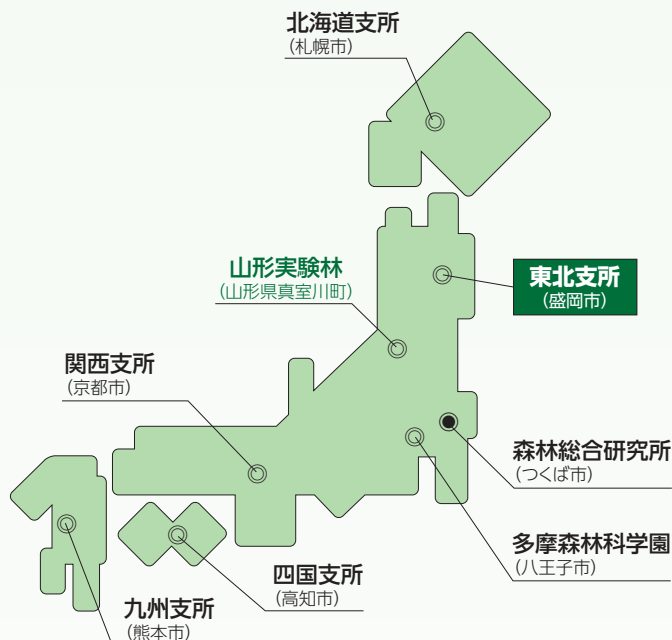


沿 革

- | | |
|------------------|--|
| 1905 年 (明治 38 年) | 山林局林業試験所(場)設立 |
| 1922 年 (大正 11 年) | 宮城県仙台市に林業試験場仙台支場設立 |
| 1924 年 (大正 13 年) | 官制の改正により廃止 |
| 1935 年 (昭和 10 年) | 広葉樹利用開発試験のため山形県最上郡及位村釜淵に釜淵試験地設立 |
| 1938 年 (昭和 13 年) | 森林資源の利用開発のため岩手県岩手郡巻堀村に好摩試験地設立 |
| 1947 年 (昭和 22 年) | 林業試験場青森支場、秋田支場の設立、好摩と釜淵の試験地はそれぞれ青森支場好摩分場、秋田支場釜淵分場となる。 |
| 1959 年 (昭和 34 年) | 青森支場と秋田支場を廃し、岩手県岩手郡玉山村に林業試験場東北支場を設立し、釜淵分場は東北支場山形分場となる。 |
| 1960 年 (昭和 35 年) | 盛岡市下厨川に移転し新庁舎落成。好摩分場は東北支場好摩試験地となる。 |
| 1962 年 (昭和 37 年) | 好摩試験地廃止 |
| 1978 年 (昭和 53 年) | 山形分場が廃止され山形試験地となる。 |
| 1988 年 (昭和 63 年) | 組織改編により森林総合研究所東北支所となる。 |
| 2001 年 (平成 13 年) | 独立行政法人森林総合研究所東北支所となる。 |
| 2009 年 (平成 21 年) | 東北支所創立50周年 |
| 2015 年 (平成 27 年) | 国立研究開発法人森林総合研究所東北支所となる。 |
| 2017 年 (平成 29 年) | 国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所東北支所となる。 |
| 2019 年 (令和 元年) | 東北支所創立60周年 |

森林総合研究所位置図

Locations of Forestry and Forest Products Research Institute and Research Centers



東北支所位置図

Location of Tohoku Research Center, FFPRI



東北支所構内図

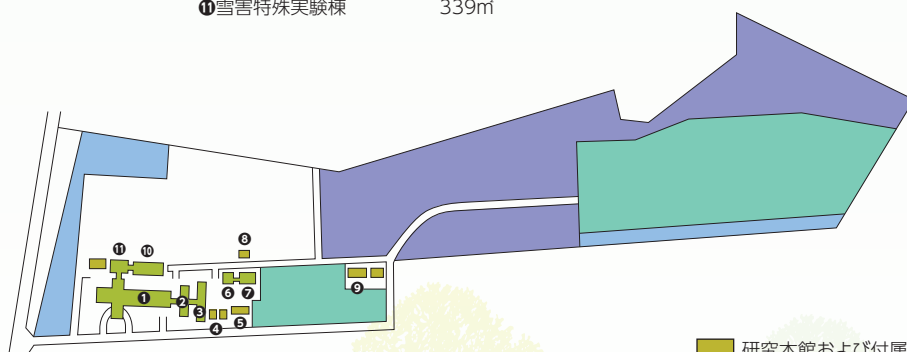
Map of buildings and experimental forest

■主な施設と位置

①研究本館	2,353㎡
②共同実験室	101㎡
③隔離温室	76㎡
④温室	68㎡
⑤ブナ帯環境変動解析棟	351㎡
⑥森林防疫実験棟	222㎡
⑦鳥獣実験室	323㎡
⑧林地保全実験室	64㎡
⑨粗試料調整測定室	142㎡
⑩育林実験棟	495㎡
⑪雪害特殊実験棟	339㎡

■土地・施設

	東北支所	山形実験林
建物	1.63ha	0.36ha
試験研究施設	0.29ha	0.45ha
実験林	4.95ha	17.61ha
樹木園	1.25ha	
苗畑	3.76ha	
その他	1.45ha	2.77ha
合計	13.33ha	21.19ha



- 研究本館および付属建物
- 苗畑
- 樹木園
- 実験林



ご相談・ご質問などにお答えします。

森林総合研究所東北支所では、下記のようなことにつきましてつねに受け付けております。
ご希望の方は窓口にご連絡ください。

受付番号：電話019-641-2150（代表番号）、ファックス019-641-6747

Please feel free to contact us directly at +81-19-641-2150 if you have anything you wish to discuss.

1

見学について

研究所内の「展示コーナー」や「樹木園」などがいつでも見学できます。説明員の必要な場合もお申し込みください。

We always accept observation tour for spectators except for holidays.



支所構内見学

2

図書の利用・図書資料の閲覧について

研究所内の「図書室」はいつでも利用できます。図書室受付で簡単な利用手続きをお願いいたします。

Spectators can use a library after simple procedure.

3

森林や林業、樹木、野生動物などについて

ご相談・ご質問、いつでも歓迎いたします。電話による相談だけでなく、ご来所いただいた相談の場合にも、もっとも適当な研究員を紹介いたします。

We always accept the questions on forest, forestry, trees, animals, etc.



一般公開

4

一般公開について

毎年1回、「一般公開」を行っています。当日は、いろいろな展示やイベントを用意してお待ちしています。苗木などのプレゼントもあります。

Every year, Open House is held on Saturday of middle of October.

5

試験・研究成果の公表について

東北支所では、「フォレスト・ウィンズ」を定期的に刊行し、研究の成果やトピックスを解説しています。入手希望の申込みがあればお送りいたします。

東北支所の紹介と最新の研究成果などはホームページでも見ることができます。

We publish seasonal pamphlet "Forest Winds". If you want to get them, please contact us or visit website noted below.



フォレスト・ウィンズ
最新の研究トピックスの解説(年4回)

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 **森林総合研究所東北支所**

盛岡市下厨川字鍋屋敷92-25

TEL.019-641-2150 FAX.019-641-6747

東北支所のホームページ(Website) : <http://www.ffpri.affrc.go.jp/thk>

National Research and Development Agency Forest Research and Management Organization
Forestry and Forest Products Research Institute Tohoku Research Center
92-25 Nabeyashiki, Shimokuriyagawa, Morioka, Iwate, 020-0123 JAPAN

リサイクル適性(A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

R60
古紙配合率60%再生紙を使用しています