

環境報告書

2008



環境報告書 2008

目 次

はじめに

環境保全活動とイノベーション・・・・・・・・・・3

森林総合研究所の紹介

沿革、組織・・・・・・・・・・4
 職員数の推移、収入の推移、支出の推移・・・・6
 第二期中期計画の概要・・・・・・・・・・7
 S R活動について・・・・・・・・・・7
 開発研究の推進・・・・・・・・・・8
 基礎研究の推進・・・・・・・・・・9
 林木育種事業の推進・・・・・・・・・・10

地球温暖化防止への取り組み

CO₂ 排出量削減のために・・・・・・・・・・11
 環境負荷削減活動・・・・・・・・・・11
 温室効果ガス排出量の点検・公表・・・・・・・・12

環境研究の紹介

IPCCのノーベル賞受賞への貢献・・・・・・・・13
 木質廃材と廃プラからの
 高性能エクステリア材・・・・・・・・14
 ナラ類集団枯死に新たな防除法・・・・・・・・15
 花粉症対策品種の開発への取り組み・・・・・・16

環境・安全衛生マネジメント

環境活動・・・・・・・・・・17
 安全衛生への取り組み・・・・・・・・・・19

環境負荷の実態

環境負荷の全体像・・・・・・・・・・20
 総エネルギー使用量・・・・・・・・・・20
 大気汚染防止（本所）・・・・・・・・・・22
 廃棄物・・・・・・・・・・22
 実験廃水・・・・・・・・・・23
 化学物質の把握（PRTR法）・・・・・・・・24
 事故及びこれに対する対応・・・・・・・・24
 平成18年度に生じた事故の
 その後の取り組み報告・・・・・・・・24

グリーン調達

環境物品・エコ製品の積極的な調達・・・・・・・・25

社会貢献活動・SR活動

行事・イベントなど・・・・・・・・・・26
 研究発表会・講演会・公開シンポジウムなど・・27
 刊行物・・・・・・・・・・29
 見学者の受入・・・・・・・・・・29
 ホームページへのアクセス等・・・・・・・・29
 NPO法人等外部団体との連携・・・・・・・・30
 問い合わせへの対応・・・・・・・・・・31
 男女共同参画とワーク・ライフ・バランスの
 実現に向けた取り組み・・・・・・・・・・32

センター・支所から

林木育種センター・・・・・・・・・・33
 関西支所・・・・・・・・・・35

監査意見書・・・・・・・・・・37

本・支所等の所在地と連絡先・・・・・・・・38



本所正門



本所第1樹木園

ー森林総合研究所「環境報告書2008」についてー

■報告対象範囲

本所・林木育種センター・各支所・各育種場

■報告対象期間

平成19年4月～平成20年3月

■報告対象分野

環境研究活動・林木育種事業・安全衛生活動及び
 社会とのコミュニケーション活動を対象とします。

■参考にしたガイドライン

「環境報告書ガイドライン(2007年度版)」(環境省)

■次回発行予定

2009年度版は、平成21年9月に発行する予定です。

■作成部署及び連絡先

環境報告書編集委員会

連絡先：企画部研究情報科

〒305-8687

茨城県つくば市松の里1

電話：029-873-3211

FAX：029-873-0844

E-mail:kouho@ffpri.affrc.go.jp

本報告書に関するご意見、ご質問は上記までお願いいたします。

■発行

平成20年9月26日

表紙 右下：30年振りに生息確認されたオキナワトゲネズミ
 (写真：河内紀浩)
 左上：イソヒヨドリ 右上：マツノマダラカミキリ

環境保全活動とイノベーション



独立行政法人森林総合研究所
理事長

鈴木 和夫

わが国では古くから森の恵みを受けて生活してきたことから、森林は資源としての木材を供給するとともに、国土保全、水源かん養、生物多様性の保全など、安全で快適な生活を送るために欠かせない多くの多面的機能を果たしていると理解されています。

最近では、地球温暖化やエネルギー問題に端を発した様々な事象により、人類の持続可能な発展にとって、地球環境の保全がその存立基盤としてきわめて重要な位置を占め、大きな役割を担っていると考えられています。

森林と生活に関する世論調査（平成19年5月内閣府調査）によれば、前回の平成15年12月の調査と比較しても「森林に親しみをを感じる」人の割合が85.0%から91.5%と上昇しています。森林の重要性は温暖化防止対策、生物多様性保全、社会基盤の安全・安心などに大きく関わっており、社会的には高い関心を持って受け止められております。循環型社会の形成、持続可能な発展に不可欠なものと認識されているといえます。

一方、総合科学技術会議による長期戦略指針「イノベーション25」（平成19年6月閣議決定）においては、環境・エネルギー等に関する諸問題が解決すべき課題として示されています。新たな視点からの森林研究が重要であり、わが国最大の森林・林業・木材産業に関わる研究機関として、森林総合研究所の果たすべき責務は益々大きくなっていると思います。

現在、第二期中期計画において3つの開発研究と2つの基礎研究及び育種事業を重点課題として位置付け、総合的に試験研究の推進に取り組んでいるところです。

このような中、森林総合研究所は平成20年4月に独立行政法人整理合理化計画を受けて、平成19年度限りで廃止となった緑資源機構の公共事業を承継することとなりました。研究開発と公共事業実施という内容が異なった業務を進めていくこととなりますが、社会的役割を十分に発揮すべく努力していく所存です。

さて、研究機関といえども事業所として、周辺環境への配慮と省エネルギー、化学物質の適正管理、廃棄物の分別と古紙回収など環境負荷の低減に取り組むことが求められています。平成19年度の一年間の取組をここに「環境報告書2008」としてまとめました。本所（つくば市）に加え、今回、林木育種センターと関西支所については、独自の活動も記載することとしました。

今後とも、環境の保全及び生活の安全に十分配慮して研究活動を推進してまいります。皆様には本報告書をご覧いただき、ご意見をいただければ幸いです。



平成17年建立
森林総合研究所創立100周年記念碑

森林総合研究所の紹介

森林総合研究所は、森林・林業・木材産業に関わる研究を通じて、豊かで多様な森林の恵みを活かした循環型社会の形成に努め、人類の持続可能な発展に寄与することを目的とし、行政や社会的ニーズに的確に対応した研究と事業を一層推進します。

以下に、研究所の概要を紹介します。



森林総合研究所本所（茨城県つくば市）

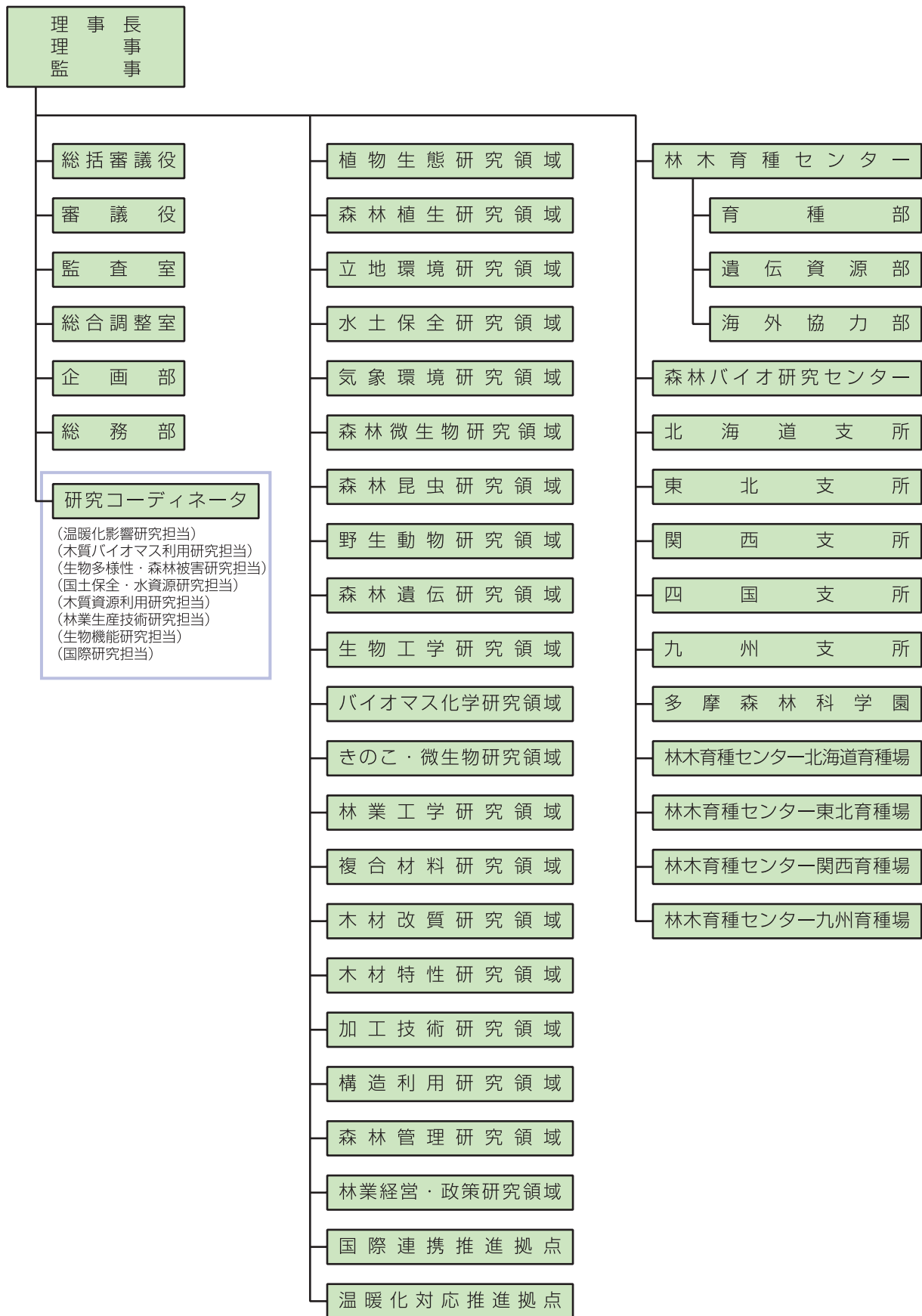
沿革

明治38年（1905年）	「農商務省山林局林業試験所」として東京府目黒村（現東京都目黒区下目黒）に発足する。
明治43年（1910年）	「農商務省山林局林業試験場」に名称を変更する。
昭和22年（1947年）	林政統一に伴い、複数の省にあった林業試験研究機関を合併し、「農林省林野局林業試験場」となる。
昭和24年（1949年）	林野庁の設置に伴い、林野庁の附属機関となる。
昭和53年（1978年）	東京都目黒区から筑波研究学園都市に移転する。 跡地は、現在「都立林試の森公園」として都民の憩いの場となっている。
昭和63年（1988年）	研究組織を改編し、「森林総合研究所」に名称を変更する。
平成13年（2001年）	省庁改編により、「独立行政法人森林総合研究所」を設立する。
平成17年（2005年）	創立100周年を迎える。
平成19年（2007年）	独立行政法人林木育種センターと統合する。

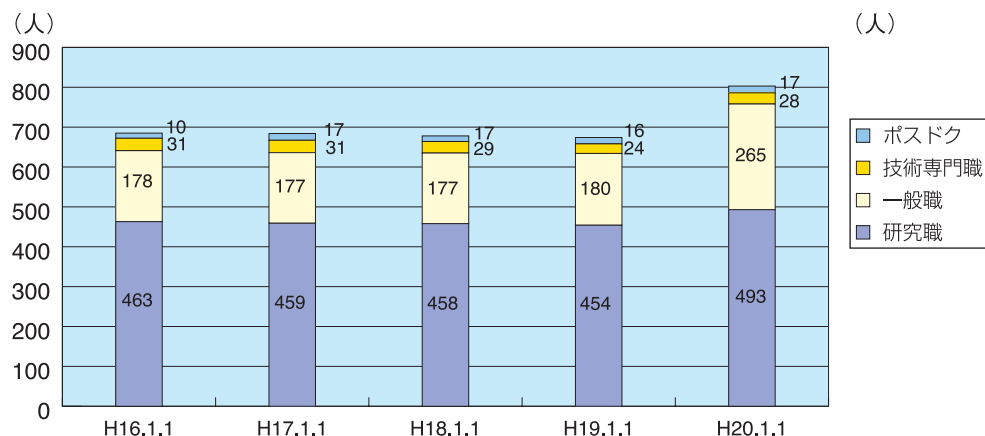
組織

森林総合研究所（本所）は、管理運営部門（企画部・総務部等）、並びに研究の主体となる20の研究領域と2つの推進拠点から構成され、5支所及び多摩森林科学園は、地域の問題に対応した研究グループと管理運営部門から構成されています。

また、林木育種部門は、林木育種センター（育種部・遺伝資源部・海外協力部）、森林バイオ研究センターと4育種場により構成しています。

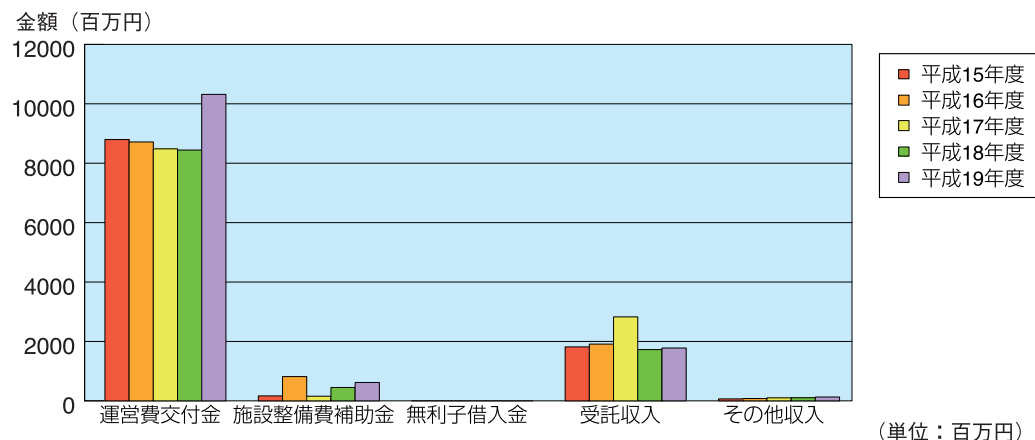


職員数の推移



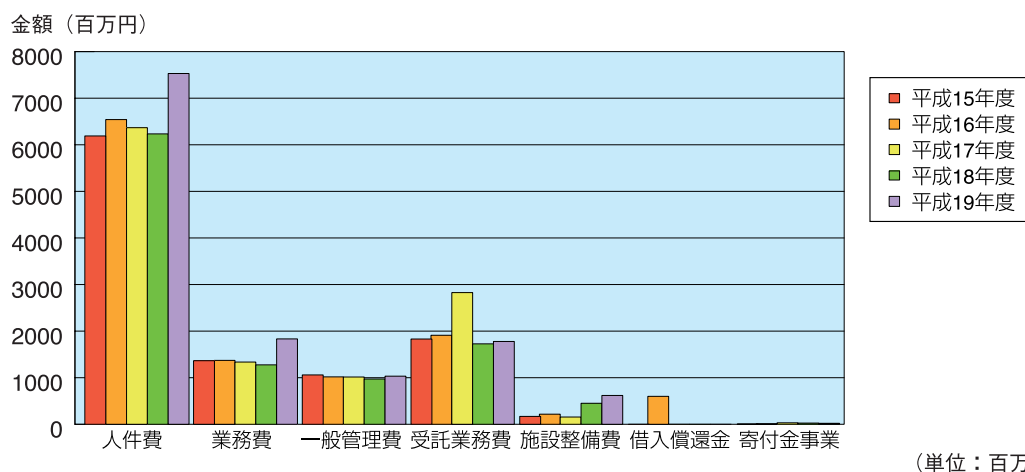
ポストドク以外は常勤職員。H19.4.1（独）林木育種センターとの統合により人員が増加しています。
 *ポストドク:Postdoctoral fellow、博士号を取得した大学院生が、正規のポストにつくまでの間になる一時的な研究員。

収入の推移



	運営費交付金	施設整備費補助金	無利子借入金	受託収入	その他収入	合計
平成15年度	8,797	168	0	1,817	67	10,849
平成16年度	8,716	817	0	1,911	79	11,523
平成17年度	8,484	156	0	2,827	102	11,569
平成18年度	8,443	451	0	1,726	105	10,725
平成19年度	10,317	619	0	1,779	130	12,845

支出の推移



※ 繰越金を収入に計上していないため、収入と支出の合計は一致していません。

	人件費	業務費	一般管理費	受託業務費	施設整備費	借入償還金	寄付金事業	合計
平成15年度	6,144	1,355	1,052	1,817	168	0	6	10,542
平成16年度	6,541	1,372	1,018	1,911	217	600	10	11,669
平成17年度	6,367	1,336	1,015	2,827	156	0	32	11,733
平成18年度	6,234	1,276	972	1,727	451	0	26	10,686
平成19年度	7,530	1,833	1,033	1,778	619	0	21	12,814

第二期中期計画の概要

森林総合研究所は、創立から百年が経過した平成17年に研究所の旗印として、ミッションステートメントを策定するとともに、第二期中期目標（平成18年度～平成22年度）にしたがって開発研究及び基礎研究を推進しています。

平成19年4月1日に独立行政法人森林総合研究所と独立行政法人林木育種センターは統合し、新たに独立行政法人森林総合研究所（以下「森林総合研究所」という。）として、森林・林業・木材産業に関する開発研究・基礎研究並びに森林整備に不可欠な林木の優良品種の開発及び普及等の事業（以下「林木育種事業」という。）を一体となって推進する体制を整備したところです。

ミッションステートメント

ミッション

森林・林業・木材産業に係わる研究を通じて、豊かで多様な森林の恵みを生かした循環型社会の形成に努め、人類の持続可能な発展に寄与します。

ビジョン

日本の将来にとって、なくてはならない先導的研究機関となることを目指します。

タスク

1. 科学技術の発展に寄与します。
2. 行政施策の推進に寄与します。
3. 社会活動の活性化に寄与します。
4. 国際協力の推進に寄与します。

SR活動について

森林総合研究所は、ミッションステートメントを基本理念として実施する日常的な業務における環境に関する社会貢献活動の中で、SR活動における「環境マネジメントシステム（EMS）」の取り組みとして、環境委員会において次年度の環境活動の方針を策定しています。

これを全所に周知することにより、環境に配慮した事業活動の推進に取り組んでいます。



牛久サイエンス
フェスタ
(平成20年2月2日)

<ロードマップについて>

平成19年度、森林を育て有効活用するための研究開発ロードマップ「2050年の森」を策定し、社会の要請に応える研究開発の方向性と達成目標を明確にしました。

研究開発ロードマップのホームページアドレスは、<http://www.ffpri.affrc.go.jp/2050mori/> です。



開発研究の推進

● 地球温暖化防止対策に向けた研究 ●

地球温暖化防止対策が急がれている中で、森林は温室効果ガスである二酸化炭素の吸収源として、また、木材・木質バイオマス資源は炭素の貯蔵庫と化石資源の代替として大きな役割を果たすことが期待されています。

このため、

- ① 温室効果ガスや炭素の動きの高精度計測
 - ② 温暖化が森林生態系に及ぼす影響の予測・評価
 - ③ 荒廃地の森林再生技術の開発
 - ④ 林地残材・工場・建物解体材のエネルギー化やマテリアルへの変換利用技術の開発
 - ⑤ 木材利用による省エネルギー化の評価
- などの研究を行います。



温室効果ガス等の計測手法の開発



林地残材の収集風景

温暖化防止対策・京都議定書への対応

● 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究 ●

森林は、多様な公益的機能の発揮によって安全で快適な生活環境を支え、木材は安全で快適な住環境を支えています。そのためには、森林を健全に維持し、森林により災害を予防し復旧していくことが必要です。また、住環境には災害に強く、健康で、安全で快適なものとするのが求められています。

このため、

- ① 生物多様性保全と森林病虫害や獣害等の被害対策技術
 - ② 水土保持機能の評価及び災害の予測・被害軽減対策技術
 - ③ 里山の保全や保健・レクリエーション機能等の活用技術
 - ④ 木質資源を利用した安全で快適な生活環境の創出技術
- などの研究を行っています。



カシノナガキクイムシ



床材の耐震実験

森林が持つ公益的機能の高度化と木質資源利用の推進による
安全・安心・快適な生活環境創出

● 社会情勢変化に対応した新たな林業・木材利用に関する研究 ●

我が国の林業は、担い手の減少・高齢化が進む中、近年の木材需要の低下、採算性の悪化などにより停滞傾向にあります。このような状況の下、社会情勢変化に対応した新たな林業生産と木材利用技術の開発による、山村の経済活性化が必要です。

このため、

- ① 林業の活力向上に向けた林業生産技術の開発
- ② 持続可能な森林の計画・管理技術
- ③ スギ材等による新木質材料の開発
- ④ 木材の高度な乾燥・加工・流通システムの開発
- ⑤ きのこの高付加価値化技術の開発

などの研究を行っています。



担い手不足に対応した新たな林業技術



木材需要の拡大

川上・川下が連携した林業の活性化と木材需給体勢の確立

基礎研究の推進

● 新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明 ●

森林生物のゲノム情報の充実を図り、森林生物の生命現象を解き明かすとともに、きのこ、有用微生物、木質系資源等の機能を明らかにし、新素材開発に向けた基礎研究を行っています。

- ① 森林生物の生命現象の解明
- ② 木質系資源の機能及び特性の解明



長野県・愛知県・岐阜県・滋賀県にのみ分布するわが国固有種（絶滅危惧種Ⅱ類）のハナノキ雄花

樹木の生命現象の謎に迫り、
木質系資源の機能・特性を明らかにする

開発研究へ

● 森林生態系の構造と機能の解明 ●

森林では、樹木とそこに棲む多様な生物がそれぞれ食物連鎖や共生関係を通じて互いに結びついています。このような森林生態系の仕組みや水・二酸化炭素・物質・エネルギーの動態、動植物や微生物の動態を明らかにする基礎研究を行っています。

- ① 森林生態系における物質動態の解明
- ② 森林生態系における生物群集の動態の解明



花を訪れたオガサワラクマバチ

森林生態系内での生物と物質の動きを解明する

開発研究へ

林木育種事業の推進

● 林木の新品種の開発とその種苗の生産・配布 ●

安全で快適な国民生活の確保と多様な森林整備を図るため、花粉症対策等の社会的ニーズに対応した新品種の開発とその普及に取り組んでいます。

- ① 花粉症対策に有効な品種の開発
- ② 地球温暖化の防止に資する品種の開発
- ③ 国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発
- ④ 林産物供給機能の向上に資する品種の開発
- ⑤ 新品種の開発及び利用の推進に必要な技術の開発
- ⑥ 開発した新品種等の種苗（原種）の生産及び都道府県への配布



スギ第二世代精英樹候補木の選抜

● 林木遺伝資源の収集・保存 ●

絶滅の危機に瀕している林木遺伝資源の滅失の防止と林木の新品種の開発に不可欠な育種素材の確保に資するため、林木遺伝資源の収集、保存等を行っています。

- ① 絶滅に瀕している種等の探索・収集
- ② 探索・収集した林木遺伝資源の増殖・保存
- ③ 遺伝資源特性表の作成・公表
- ④ 林木遺伝資源に関する情報管理及び試験研究用としての配布
- ⑤ 林木遺伝資源の収集、分類、保存等に必要な技術開発



森の巨人たち百選「姫仙の滝のカツラ（群馬県草津町）」からの採穂

● 海外技術協力 ●

開発途上国等における持続可能な森林経営、熱帯林の減少・劣化の防止等に寄与するため、海外に対する林木育種に係る技術協力等を推進しています。

- ① 林木育種技術の体系化
- ② 品種開発に資する基礎的な林木育種技術の開発
- ③ 長期的な展望に立った育種技術協力のための情報の収集



海外研修員への技術指導

以上のように森林総合研究所では、多くの環境に係わる研究を行っています。

これらの中から特に環境との関連が深い研究の紹介として、以下の4つについて、P13からP16で紹介します。

- ① 「IPCCのノーベル平和賞受賞への貢献」
ー森林総合研究所の研究職員3名がIPCCからの賞状を授与ー
- ② 「木質廃材と廃プラからの高性能エクステリア材」ー木粉・プラスチック再生複合材の高性能化ー
- ③ 「ナラ類集団枯死に関する研究」ーおとり木トラップ法によるカシノナガキクイムシ大量捕獲ー
- ④ 「花粉症対策品種の開発への取り組み」

地球温暖化防止への取り組み

CO₂排出量削減のために

森林総合研究所は以前から、事業に伴って排出される温室効果ガス削減のための省エネルギー活動などに努めてきましたが、温室効果ガスのさらなる削減を図るべく、「独立行政法人森林総合研究所温室効果ガス排出削減実施計画」を定め、平成20年度から取組を強化することとしました。

温室効果ガス排出削減実施計画の概要

温室効果ガスの削減を図るため、平成24年度までに平成13年度比で、16%以上の温室効果ガスの削減を目標とする実施計画を平成20年1月4日、定めました。この目標を達成し、今後、地球環境への負荷をさらに低減するため、次のような環境負荷削減活動を実施し、温室効果ガス削減に積極的に取り組んでいきます。

環境負荷削減活動

エネルギー消費の抑制によるCO₂排出量削減

エネルギー消費を抑制してCO₂排出量を削減するため、以下の対策を講じています。

- 1 エネルギー消費効率の良い設備・機器を導入しています。
- 2 OA機器等のスイッチの適正管理による待機電力の削減、省エネモードの設定を行っています。
- 3 居室における冷暖房温度の管理（冷房28℃程度、暖房19℃程度）を徹底しています。
- 4 コンピュータ室の冷房については、コンピュータの性能が確保できる範囲内で可能な限り設定温度を上げる等の運用に努めています。
- 5 発熱量の大きいOA機器類の配置を工夫しています。
- 6 水曜日及び金曜日の定時退所を徹底しています。
- 7 昼休みは、特に照明が必要な箇所を除き消灯しています。また、夜間の照明も、必要最小限の範囲で点灯することとし、それ以外の消灯を徹底しています。
- 8 エレベーターの使用に当たり、直近階への移動は階段を利用するよう奨励し、荷物用エレベーターは、必要時のみの運転としています。
- 9 電力、燃料の使用量及び温室効果ガス排出量を月毎にチェックし、省エネ等の努力に反映させています。
- 10 居室の照明スイッチを複数に分割し、不要箇所の消灯に努めています。
- 11 窓の断熱、日射遮蔽性能を改善するため、庇、ブラインドなどの設置について検討を進め、冷暖房効率の改善を図っています。

ボイラーの燃料転換によるCO₂排出量削減

森林総合研究所では、本所のボイラー燃料を灯油からCO₂排出の少ない都市ガスへ転換するなどの設備改修により、平成13年度比でボイラーからの温室効果ガス排出量を約14%削減することができました。



本所のボイラー設備

自動車使用に関するCO₂削減対策

- 1 事業用自動車の更新は、低公害車比率100%を目標とし、低公害車の導入を優先しています。また、自動車台数の見直しを行い、その削減を図っています。
- 2 車一台ごとの走行距離、燃費等を把握するなど燃料使用量の調査をきめ細かく行っています。
- 3 研究所の自動車運転時は、停車時のアイドリングストップに努めています。

廃棄物の削減

- 1 古紙、缶、瓶、ペットボトルの分別回収を徹底し、廃棄物の削減に努めています。
- 2 敷地内に生育する樹木の剪定した枝や落葉は、再生利用を行い、廃棄物としての排出の削減を図っています。



ゴミの分別回収

用紙類の使用に関する対策

- 1 環境負荷の小さい用紙類の調達
 - (1) コピー用紙、けい紙・起案用紙、トイレトペーパー等の用紙類については、再生紙の使用を継続し、プリンター用紙についても再生紙の使用を促進しています。
 - (2) 事務用封筒（紙製）については、原則として間伐材を使用した製品としています。
 - (3) 印刷物については、再生紙や間伐材を使用した紙製品を使用することとしています。また、その際には古紙パルプ配合率や間伐材配合率を明記するよう努めています。
- 2 用紙類の使用量の削減
 - (1) 両面印刷・両面コピーの徹底を図っています。
 - (2) 使用済み用紙の裏紙使用や使用済み封筒の再使用など、使用の合理化を図っています。
 - (3) 温室効果ガスの排出削減の観点から、ペーパーレスシステムの早期の確立を図るため、電子メール、所内LANの活用及び文書・資料の磁気媒体保存等電子メディア等の利用による情報システムの整備を進めています。

職員への意識啓蒙

職員への意識啓蒙のため、ポスターや電子媒体などによる啓発と、温室効果ガス排出量の実績値の周知などを実施するとともに、自動車の運転に関する意識啓蒙を図る観点から、自主的な通勤ノーカーデーやアイドリングストップの励行について職員に呼びかけています。

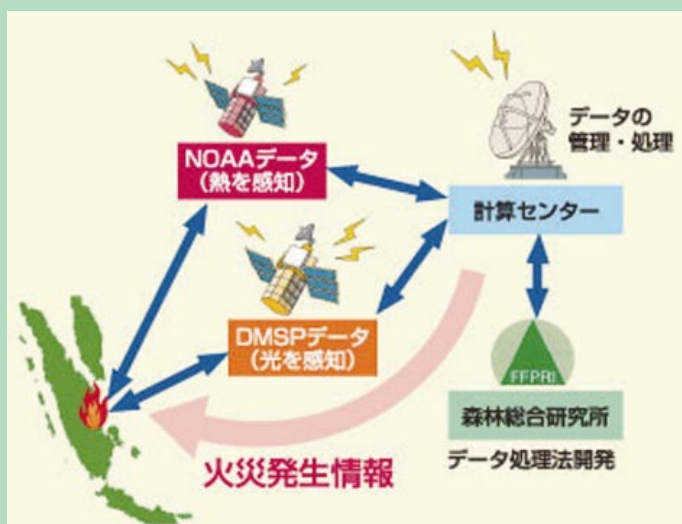
温室効果ガス排出量等の点検・公表

毎年度、研究所の事務及び事業に伴って排出される温室効果ガス排出量を算定し、ホームページ等で公表しています。（P21 参照）

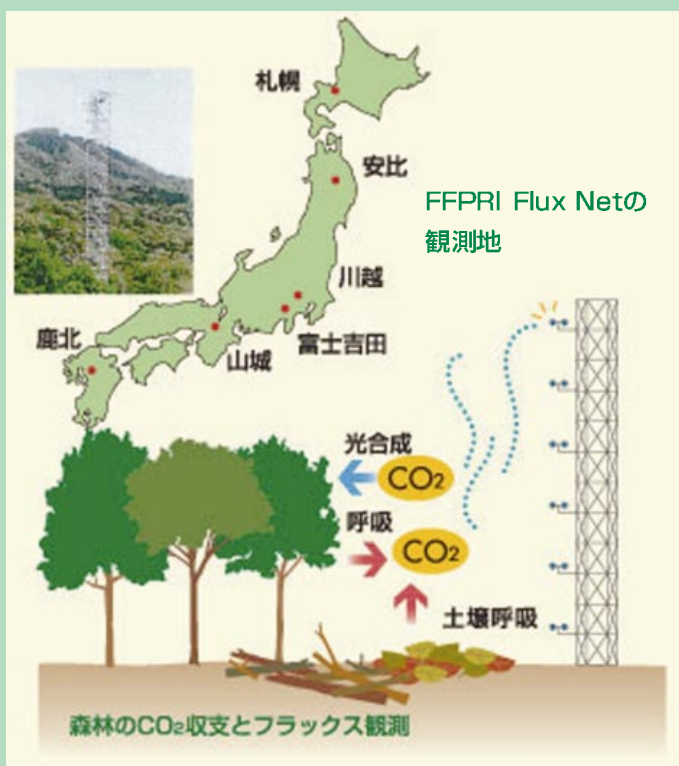
また、組織の改編や研究施設の増減など、エネルギー消費に直接関わる要因分析も合わせて公表しています。

地球温暖化防止のための研究の推進

研究所では、環境負荷軽減のための自主的活動のほかに、環境に係わる研究所として、化石資源の代替エネルギーとして期待される木質バイオマス資源の有効活用、二酸化炭素の吸収源である森林の保全など、地球温暖化防止のための研究を推進し、その成果を公表・普及することにより、広く社会全体での排出ガス削減に貢献できるよう努めています。



熱帯の森林で発生する火災を発見するシステムを開発し、人類の財産である熱帯雨林を火災から守るガードマンの役割を担っています。



森林がどれだけの地球温暖化防止機能を持っているか判断するため、国内6ヶ所で森林が吸収するCO₂の量を観測しています。

① IPCCのノーベル平和賞受賞への貢献

ー森林総合研究所の研究職員3名がIPCCから賞状を授与ー

IPCCのノーベル平和賞受賞の経緯

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、国連環境計画（UNEP）、世界気象機関（WMO）の協力で昭和63年に設立された世界各国の科学者が参画する組織で、科学的根拠に基づいた地球温暖化とそれによる影響の将来予測や、対策・適応策の可能性の提示を行ってきました。

とくに、昨年、IPCCの第四次評価報告書が公表され、ここ50年の温暖化のおもな原因は「人間が排出した温室効果ガス」であるとほぼ断定し、今世紀中の温度上昇は1.8℃（排出量が少ない社会）～4.0℃（排出量が増加し続ける社会）に達すると予測したことが、マスコミに大きく取り上げられました。このようなIPCCのこれまでの活動に対して、ノーベル賞委員会は、人間の活動によって引き起こされる気候変動の問題を世に知らしめ、対応策の土台を築いたことを評価し、平成19年ノーベル平和賞を授与しました。

ノーベル平和賞受賞への貢献に対する賞状

IPCCのパチャウリ議長は、「このノーベル平和賞は報告書作成に関わってきた科学者たちに贈られるものだ」と表明し、IPCC事務局はこれまでのIPCC報告の執筆者に対し賞状を送ることを決めました。

このような経緯から、平成20年3月から4月にかけて、IPCC事務局からノーベル平和賞受賞への貢献を認定する賞状が、IPCC報告書に関わってきた森林総合研究所の研究職員3名に届きました。授与者とその貢献は以下の通りです。

松本光朗（温暖化対応推進室長）は、平成16年土地利用・土地利用変化および林業に関するグッドプラクティスガイダンス、平成18年温室効果ガス国別報告ガイドライン（農業・林業および他の土地利用）、及び平成19年IPCC第4次評価報告書第3作業部会報告の執筆を担当しました。

高橋正通（立地環境研究領域長）は、平成16年森林劣化の定義に関する報告書の執筆を担当しました。

外崎真理雄（木材特性研究領域長）は、平成18年温室効果ガス国別報告ガイドライン（農業・林業および他の土地利用）の執筆を担当しました。

この授与は森林総合研究所の研究職員による国際的な温暖化研究への貢献を表しています。



図1. 森林総合研究所の研究職員が執筆に関わったIPCC報告



図2. IPCCから送られた賞状、上部にはノーベル平和賞の賞状が配されている

② 木質廃材と廃プラからの高性能エクステリア材

ー木粉・プラスチック再生複合材の高性能化ー

循環型社会の構築を目指して、建設リサイクル法などの資源循環に関する法律が制定され、材料のリサイクルが促進されています。しかし、年間500万トン以上にも達する木質系建設廃材や樹脂トレイなどの廃プラスチックの再資源化率は低く、有効な再利用化技術が求められています。木質廃材とプラスチック廃材とを混合して、様々な形状の材料となる「木材・プラスチック複合材（Woodfiber-Plastic Composites：混練型WPC）」は、このような環境配慮型の新材料として誕生しました（写真1）。

WPCは、疎水性の高いプラスチックが木粉を保護するため高い耐水性、耐久性が得られることから、我が国では屋外で使用するデッキ材などのエクステリア材料として使われ始めています（写真2）。森林総合研究所では、複合材の耐水性や耐候性が木粉の配合率によって異なり、長期間の劣化環境下では吸湿率の増

加による寸法変化（図1）や腐朽の危険性があること、風雨にかかる場所で使用すると表面の変色やチョーキングと呼ばれる粉をふいたような現象が起こることを明らかにしてきました。また、前処理後に塗装を行うことにより変色やチョーキングを大幅に抑制する技術を開発しました（写真3）。これらの成果は、環境への配慮や性能を消費者に周知する目的で作られる環境JISとしては2番目となる平成18年4月に制定された「木材・プラスチック再生複合材；JISA5741：2006」に貢献しました。

様々な形状が可能なWPCは、再生産可能でカーボンニュートラルな木材を利用しているため、化石資源を用いて製造される石油系プラスチックに置き換わることができる材料として注目されています。この技術は、廃棄物処理や地球温暖化防止に期待されます。

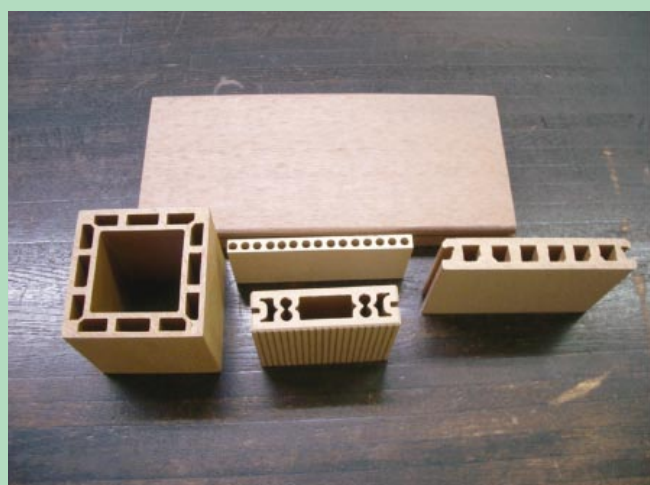


写真1 様々な形状を持つWPC



写真2 WPCによるデッキ材

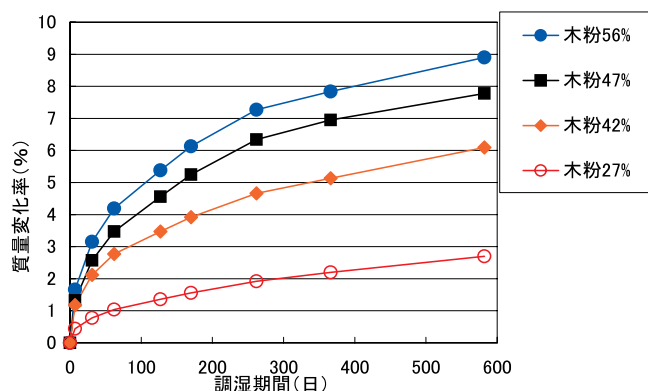


図1 高湿度下での木粉含量の異なるWPCの長期吸湿試験（20℃ 90% RH 600日間）



WPCに直接塗装
（促進耐候性試験により
塗料が剥がれてしまう）



前処理（プレウェザリング）後に塗装
（試験後でも塗料は剥げない）

写真3 プレウェザリングによる塗装の耐候性向上（促進耐候性試験2000時間後）

③ ナラ類集団枯死に新たな防除法

ーおとり木トラップ法によるカシノナガキクイムシ大量捕獲ー

近年、日本各地でナラ枯れと呼ばれるナラ類の集団枯死被害（ブナ科樹木萎凋病）が広がり問題となっています。ナラ枯れは、カシノナガキクイムシと呼ばれる小さな昆虫が、病原菌を媒介することで発生します。森林総合研究所では、ナラ枯れ防除を目指した研究の中で、カシノナガキクイムシの集合フェロモンを発見しました。一方、山形県森林研究研修センターを中心とした研究では、殺菌剤の樹幹注入による枯損予防法が開発され、カシノナガキクイムシが加害しても枯死予防することが可能になりました。そして今回、これらの技術を総合して、「おとり木トラップ法」という、新しい防除技術を開発しました。

この方法では、あらかじめ樹幹に殺菌剤を注入したナラ類立木に、合成集合フェロモンを設置して、カシノナガキクイムシをおびきよめます。これが「おとり木」です。おとり木に穿入したカシノナガキクイムシ

は、自らも天然の集合フェロモンを放出するため、その効果も加わって大量のカシノナガキクイムシが「おとり木」に集まって加害します。しかし、カシノナガキクイムシが「おとり木」に持ちこんだ病原菌は殺菌剤の効果で繁殖できないため、カシノナガキクイムシの食料となる菌も繁殖しないため、「おとり木」の中のカシノナガキクイムシはいずれ死亡するというわけです。また、ナラの幹にドリルで穴を開けておくことで樹木成分が新たに揮散しておびきよせる力をさらに上げることもします。

この「おとり木トラップ法」は、大気中での殺虫剤散布を伴わないため環境負荷が少なく、立木が枯れずに、穿入したカシノナガキクイムシだけを木の中で殺すことができることで、伐倒などの後の処理も不要であることなど様々な点で優れた防除法です。



1. 殺菌剤の樹幹注入によって枯死予防



2. 樹幹の穴開け処理で樹木成分を揮散



3. 合成集合フェロモンを設置

本研究は、農林水産技術会議先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「ナラ類集団枯死被害防止技術と評価法の開発」による成果です。

④ 花粉症対策品種の開発への取り組み

毎年2月ともなると、恒例のように人通りの多い街角やテレビの画面に、マスクが目立つようになります。花粉症の季節が到来したからです。スギ・ヒノキ花粉は我が国における花粉症の原因の多くを占め、快適な国民生活を妨げるものとなっています。

スギ・ヒノキは花粉症の根源として悪者扱いされていますが、それ以外の面では温暖化対策など国民生活に多大な貢献を果たしており、日本の森林・林業を考える上では最も重要な樹種であることは間違いありません。そこで、林木育種センターではいくつかのアプローチによって花粉症対策品種の開発を進めています。

まず花粉の少ないスギ・ヒノキの開発です。日本全国から集めてきた、優れた形質をもつ「精英樹」の雄花の着生を調べ、雄花が少ない＝花粉の少ない精英樹を選定しています。下写真左方の、一般的なものと花粉の少ないものを比べるとその差は一目瞭然です。これまでに、花粉の少ないスギ131品種、ヒノキ55種を公表しています。

次に無花粉（雄性不稔）スギの開発です。遺伝的に何らかの不具合が生じて正常な花粉が形成されない（＝花粉の飛散がない）ものの探索を進めてきました。これまでに2品種を公表しています。

花粉症対策品種の開発は、都道府県と協力・連携して進めてきました。これらの品種は森林の造成に用いられることで役割を果たします。林野庁や都道府県と連携し、増殖方法の改良などを行って、普及に取り組んでいます。

また、無花粉スギの無花粉性は劣性遺伝すると考えられています。このため、種子による通常の苗木生産で無花粉スギ苗木を作ることは非常に困難です。従って無花粉スギを普及するためには、無性繁殖（さし木など）によって、同じの遺伝子を持つクローン苗木を作ることになります。しかし森林を少数のクローンで造成することは好ましくありません。そこで、成長や材質に優れた精英樹と無花粉スギを交配し、優れた性質を併せ持つ無花粉スギを作り出すための研究に取り組んでいます。

花粉の少ないスギ・ヒノキ品種の開発



一般的なスギ



一般的なヒノキ



花粉の少ないスギ品種
（天竜4号）



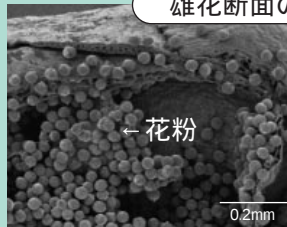
花粉の少ないヒノキ品種
（西川4号）

花粉の少ないスギ品種
131 品種

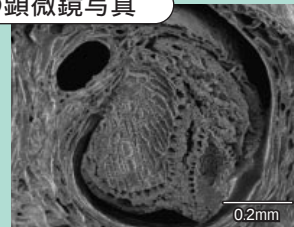
花粉の少ないヒノキ品種
55 品種

無花粉（雄性不稔）スギ品種の開発

雄花断面の顕微鏡写真



一般的なスギ



無花粉スギ品種
（花粉が生産されません。）
2 品種を開発

「爽春」（平成16年度開発→品種登録）
「スギ三重不稔 関西」1号（平成19年度開発）



人工交配（爽春×精英樹等）



さらに

成長・材質等に
優れた
無花粉スギ品種
の開発

環境・安全衛生マネジメント

環境活動

環境委員会

研究所における環境に関する諸問題の改善・解決を図るために環境委員会を設置し、環境活動の推進に取り組んでいます。

また、環境委員会では、以下の環境関連委員会からの報告をもとに活動状況の点検及び環境負荷低減対策等を実施しています。



REDD対応委員会の設置

平成19年12月にバリで開催された第13回気候変動枠組条約加盟国会議（COP13）では、平成25年以降のポスト京都議定書に向けた交渉の進め方などを示した「バリ・ロードマップ」が策定され、途上国も含めた温室効果ガス主要排出国全体による、京都議定書に続く枠組み作りに注目が集まりました。「森林破壊防止による温暖化ガス排出量削減（REDD）」も大きく取り上げられ、森林分野での活動が世界的に進めら

れています。政府、林野庁、環境省なども活発な活動を進めるうえで、さまざまな面において森林研究者への参画を求めています。そのため、外部からの要請や内部の活動を一元的に把握、対応する場を作ることが必要となり、研究所では、REDDにかかわる日本および世界の情勢を把握し、共通理解のもとに研究所として対応するための母体として、REDD対応委員会を平成20年2月に設置しました。

環境関連委員会の平成19年度活動実績など

省エネ省資源対策推進委員会

省エネ省資源のさらなる推進を図るために問題点の抽出及び対策について検討し、環境負荷軽減のための次の職員啓蒙の対策を行うこととしました。

1. 職員用グループウェアに職員啓蒙用の省エネコーナー「省エネルギー・省資源のすすめ」を掲載し、省エネのさらなる協力依頼を行う。
2. 各職員がどれくらい省エネに気をつけながら勤務しているかをアンケート方式で諸々の項目について回答する「省エネチェック」を毎年1回実施し、省エネについての意識高揚を図る。
3. 職員用グループウェアや会議等で定期的に省エネに関する情報提供及び協力依頼を行う。

平成19年度に本所で行った省エネルギーに関連のある工事は次のとおりです。

1. 研究本館及びエネルギーセンターの空調用ポンプ（37台）の動力制御盤にインバータ新設
2. エネルギーセンターの空調用ポンプの更新
3. 事務棟2階各室の既設照明設備を省エネ型に改修
4. 特殊空調機（2台）の更新
5. ユニット型空気調和機（11台）及び空気ろ過装置（11台）の更新
6. 研究本館の各室の窓の一部（229箇所）の気密性改修（ゴムパッキン・建具金物取り替え）

施設整備・運営委員会

各建物内が有効に使われているかチェックを行うなど、施設・設備及び土地の適正かつ効率的な使用を促進するため、現行の施設整備・運営委員会の運営体制を見直すとともに、施設等利用促進特別委員会を新設しました。

自動車委員会

森林総合研究所本所で使用している自動車の台数についての見直しを行い、事業用車1台及びリース車1台の計2台について削減することとしました。

また、事業用自動車の更新にあたっては、ハイブリット車の積極的な導入を行うこととしています。

支所等での取り組み

各支所等においても諸々の活動を実施していますので、その一部を紹介します。

- ①冷暖房の設定温度の徹底。
- ②照明の不要な部分の消灯及び昼休みの消灯の徹底。
- ③ネットワークを利用した配布物の電子化及び職員用グループウェアを利用したの連絡事項周知によるペーパーレス化の推進。
- ④間伐材・伐採木の土留め等への利用、構内で伐採した樹木のウッドチップ化と落ち葉等の堆肥化、並びに木材チップからペレットを製造し、バイオマス燃料としてペレットストーブで利用するなど、資源の循環利用を行うことによる廃棄物の削減。
- ⑤研究廃材等でコースター・竹炭等を作成し、一般公開時に配布。
- ⑥一般公開や印刷物等により環境に関連した研究成果等を紹介。

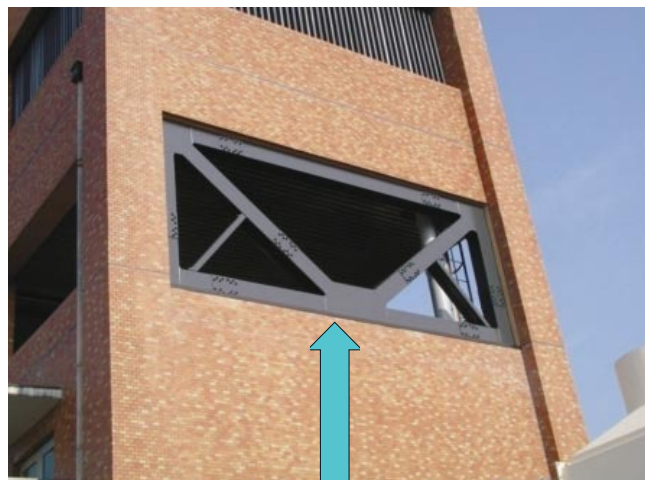
安全衛生への取り組み

耐震改修工事

平成16年度から平成19年度にかけて、昭和56年以前の旧耐震基準によって建てられた研究本館を対象に、耐震診断を行いました。

耐震診断の結果、人命の安全に対する危険性が高く、緊急に補強等の措置を講じる必要があると診断された本所の研究本館北棟については平成19年度に耐震改修工事が完成し、九州支所及び四国支所の研究本館の改修工事は、平成20年度に行うこととしています。

今後も職員や来所者への安全・安心を図るための措置を進めていきたいと考えています。



本所研究本館の耐震ブレース

調整池浚渫工事

森林総合研究所本所内の調整池には、毎年冬にカモの群れが越冬のために飛来します。

その調整池に流れ込んだ落葉や土がたまり、長年のうちに池が浅くなってきたので、雨水の外部排水量の調整効果（洪水防止効果）を高めるため溜まった土の回収作業を行いました。結果として魚やカモたちにとっても住みやすくなりました。なお、回収された土は天日干しの後、埋め戻し土として再利用されます。

本所にはノウサギ、キジなども時折顔を出します。野生動物にとっても住みやすい環境が維持できるよう、温室効果ガスの削減や水質汚濁の防止など、環境への配慮を常に心がけ取り組みを進めていきたいと考えています。



越冬のために調整池に飛来したカモ



調整池に溜まった土の回収作業



回収した土は天日干しの後、埋め戻し土として他の建設現場で再利用されます。

環境負荷の実態

環境負荷の全体像

研究所は、つくばの本所を中心に、北海道から九州までの支所等の全国的なネットワークを使って森林の仕組み、森林管理、木材の有効利用に関する研究や林木の優良品種の開発・普及を行っています。

これらの事業を推進するうえで、図1で示すように

エネルギーや資源を投入し、環境負荷の原因となる物質を排出しているのも事実です。

環境研究を担う研究所として、環境負荷の実態を正確に把握し、環境負荷の低減に取り組むことが重要であると考えています。

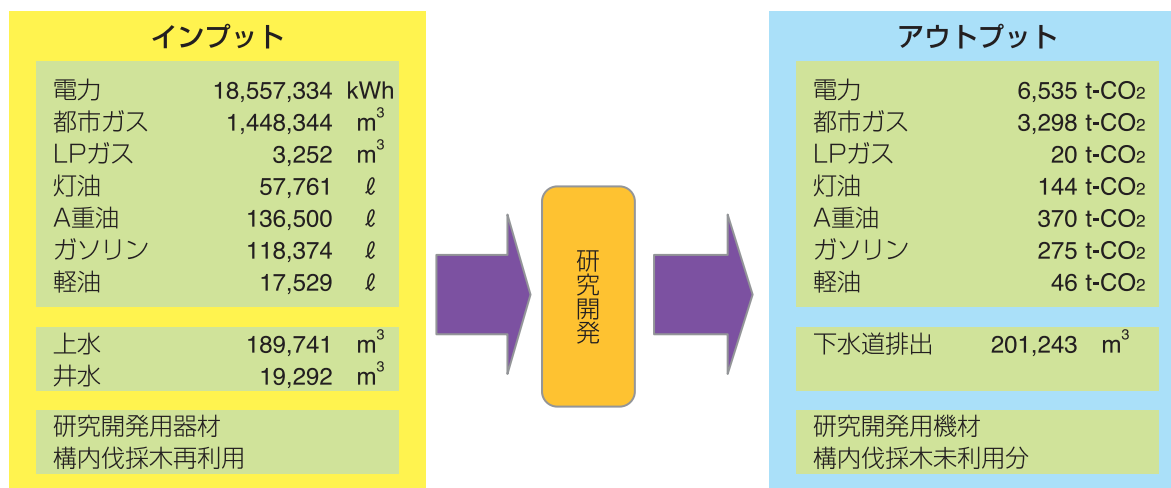


図1 平成19年度の物質収支（インプット、アウトプット）

総エネルギー使用量

表1 総エネルギー使用量の年度別実績

研究所における平成15年度から平成19年度のエネルギー使用量を表1に示します。

平成15～平成17年度の都市ガスと灯油の増減は、3年計画で本所ボイラー燃料を灯油から都市ガスへ移行したためです。また、平成17年度と平成18年度を比較したLPガス、

灯油及びA重油の増減は、東北支所の一般空調設備を改修し、ガス化したためです。

上水と井水の合計よりも下水の量が多い年度が見られますが、埋設排水管のひび割れなどからの雨水流入が考えられるので、排水管の改修を計画的に進め、雨水の流入を防ぎたいと考えています。平成19年度のエネルギー使用量は、林木育種センター及び各育種場との統合に伴い、全ての項目で平成18年度よりも増加しています。なお、統合前の組織のみで比較すると、ガソリン、軽油、下水は減少していますが、その他については増加しています。

また平成19年度のエネルギー使用量が平成18年度

項目	単位	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
電力	kWh	16,851,330	17,198,361	16,514,114	16,333,346	18,557,334 (16,464,278)
都市ガス	m ³	959,157	1,169,457	1,408,820	1,394,547	1,448,344 (1,448,344)
LPガス	m ³	909	915	912	2,004	3,252 (2,117)
灯油	ℓ	503,698	266,360	32,592	22,965	57,761 (23,597)
A重油	ℓ	158,000	158,100	158,550	121,000	136,500 (131,700)
ガソリン	ℓ	91,672	89,197	78,108	84,217	118,374 (81,574)
軽油	ℓ	14,515	14,491	12,298	14,203	17,529 (11,445)
上水道	m ³	163,834	166,676	156,387	167,849	189,741 (183,277)
井水	m ³	18,802	16,083	10,004	8,807	19,292 (13,892)
下水道	m ³	153,202	219,584	164,131	247,016	201,243 (197,223)

※平成19年度の（）内は、平成19年4月1日に統合した林木育種センター及び各育種場の使用量を除いた数値です。

に比べて全般的に増加している原因は、平成18年8月1日から1日当たりの事業活動時間が30分間増加したことにあります。事業活動時間と組織数の増加がなかった場合はどうなっていたかを検証するため、表2に各エネルギーの原油換算kl（水資源を除く）の合計と1時間当たりのエネルギー使用量（原油換算kl）を示します。表2に示すとおり、平成19年度は平成18年度よりもわずかではありますが減少（0.6%減）しています。省エネルギー活動を推進したにもかかわらず目標（年間1%減）を達成できなかった理由は、猛暑に伴う夏季の冷房運転時間の大幅増による電力使用量の増加と、厳冬に伴う暖房運転に要する都市ガス、

LPガス、灯油、A重油の使用量の増加が原因と考えられます。

夏季についてはクールビズの励行等により、電力使用量の削減を、また冬季については、ウォームビズの励行等により化石燃料の使用量を削減したいと考えています。

森林総合研究所の平成15年度から平成19年度における、電力及び化石燃料使用に伴う二酸化炭素排出量を図2に示します。

平成19年度の排出量は、林木育種センター及び各育種場との統合に伴い、平成18年度よりも増加していますが、統合前の組織で比較すると、二酸化炭素排出量は昨年度よりも264トン減少しています。その大きな要因は、各電気事業者が公表した二酸化炭素排出係数が小さくなったことにあります。前段の「地球温暖化防止への取り組み」に記載したとおり、CO₂ 排

表2 各エネルギーの原油換算klの年度別実績

項 目	単位	平成17年度	平成18年度	平成19年度
電力	kWh	4,248	4,201	4,235
都市ガス	m ³	1,636	1,619	1,682
LPガス	m ³	2	5	6
灯油	ℓ	31	22	22
A重油	ℓ	160	122	133
ガソリン	ℓ	70	75	73
軽油	ℓ	12	14	11
合計(A)	m ³	6,159	6,058	6,162
年間事業活動日数	m ³	244	245	245
年間事業活動時間(B)	m ³	1,830,0	1,918,5	1,960,0
1時間あたりのエネルギー使用量(A/B)	kl/時間	3.37	3.16	3.14

※ 年間事業活動時間とは、年間事業活動日数（職員が勤務する日）のそれぞれの日の事業活動時間（始業時刻から終業時刻までの時間からお昼休み時間を除いた時間）をトータルしたものです。
1日の事業活動時間は、平成18年7月31日までは7.5時間、平成18年8月1日からは8時間となっています。林木育種センターとの統合により増加した使用量を除いています。

出量の削減目標を達成するための省エネルギーの一層の推進を図るべく、職員への啓蒙活動等、ソフト面も含めた取り組みを推進していきたいと考えています。

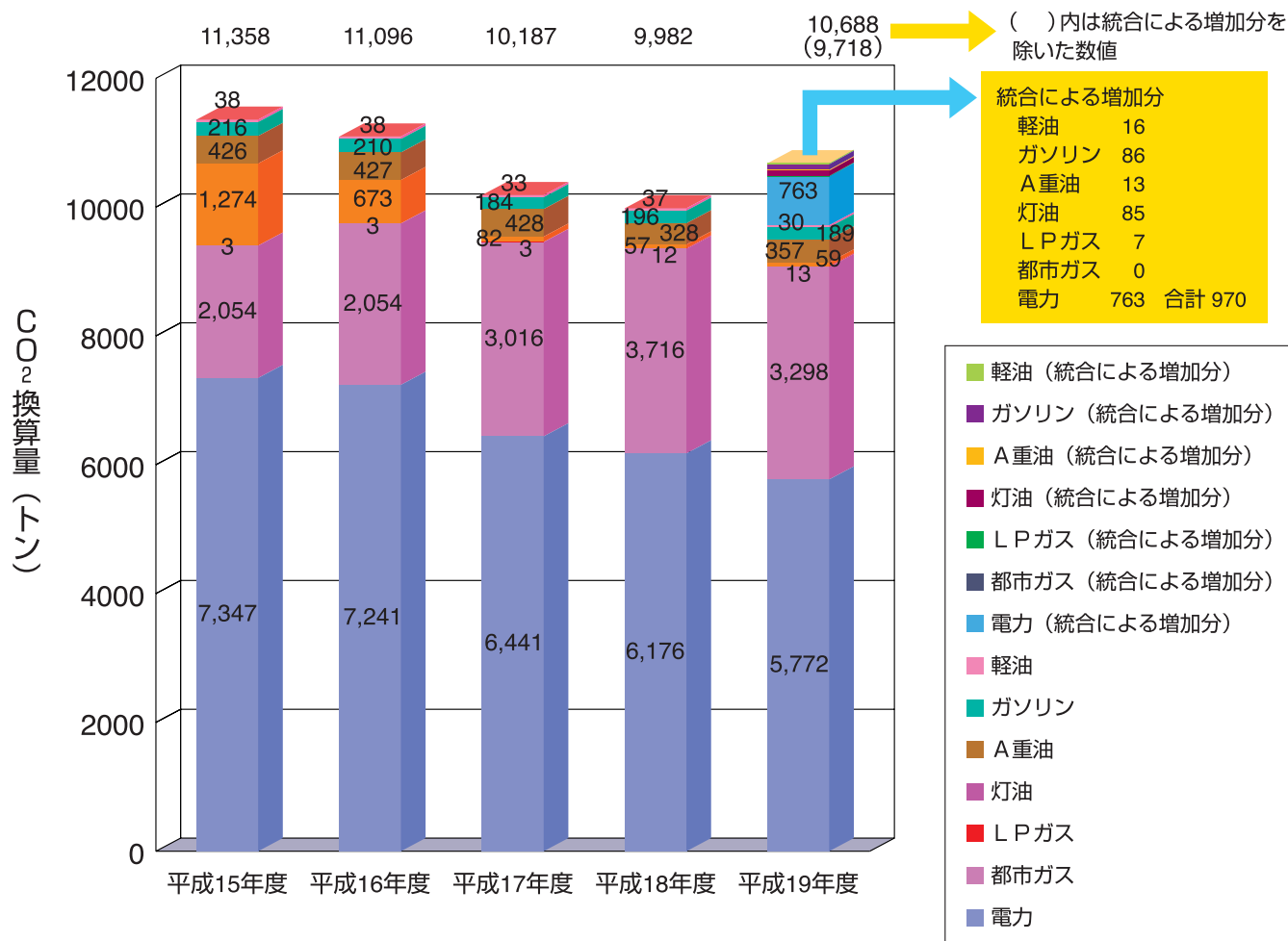


図2 エネルギー消費の二酸化炭素換算量の年度別推移

※ 凡例の（統合による増加分）とは組織改編（林木育種センター及び各育種場との統合）による増加分

大気汚染防止（本所）

研究所における大気汚染物質（窒素酸化物、硫黄酸化物）の排出源は主に空調・給湯用ボイラー及び試験研究に使用する蒸気を供給するためのボイラーです。季節や研究内容によりボイラーの稼働数は変わりますが、本所には温水ボイラー2基、蒸気ボイラー1基及び貫流ボイラー2基が設置されています。

ボイラーに使用する燃料は、硫黄酸化物の発生を抑制するため、灯油から都市ガスへの切り替えを平成15年度から計画的に行い、本所のボイラー用燃料はすべて都市ガス化しました。

大気汚染防止法に基づく排ガスの窒素酸化物など

の濃度測定は年2回定期的の実施し、基準値以下であることを確認するとともに、ボイラー運転中は2時間ごとにばい煙濃度をチェックしています。

なお、有機溶剤などの薬品を使用する場合は、職員が薬品によって健康を害さないために、常に陰圧になっているドラフトチャンバー（局所排気装置）内で使用するよう日頃から徹底しています。また、ドラフトチャンバーからの排気は、そのまま大気に排出すると環境に影響を及ぼすおそれがあるので、そこから排出される排ガスはスクラバー（排ガス洗浄装置）で洗浄後、大気中に放出し、汚染防止に努めています。

廃棄物

森林総合研究所から排出される廃棄物には、研究に伴って発生する実験廃水、破損した実験用ガラス器具類、修理不能となった実験用機器や事務用機器等があります。また、森林総合研究所の構内の樹木の伐採や剪定の過程で発生する枝や落ち葉、そして本所の職員用食堂から排出される生ゴミなど、所内には資源となりうるものもたくさんあります。廃棄物として処理されていたものから堆肥を製造するなど、資源の循環利用を進めるとともに、周辺地域とのコミュニケーションツールとしても活用しています。

平成15年度から平成19年度の事業系廃棄物の年度別推移を図3に示します。林木育種センター及び各育種場との統合に伴い、平成19年度の排出量は平成18年度と比較して増加しています。統合前の組織のみで比較すると、一般廃棄物は若干増加していますが、全体としては減少傾向にあります。

今後もごみの発生抑制、再使用、再生利用の推進により、廃棄物の排出量を削減していきたいと考えています。

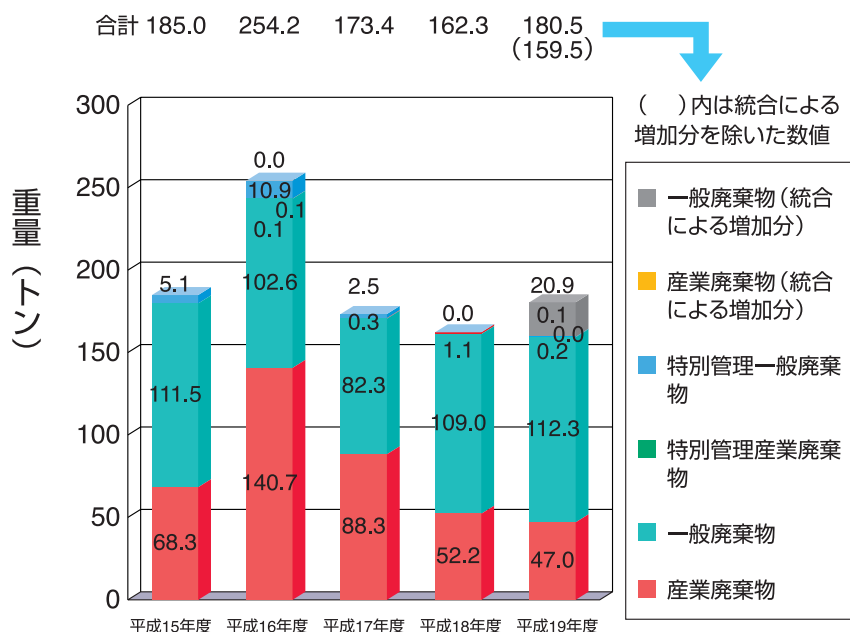


図3 事業系廃棄物の年度別推移



落葉を集積して腐葉土にし、地域住民に配布



伐採木・剪定枝をチップ化し、地域住民に配布

生ゴミ処理機の運用

森林総合研究所本所の職員用食堂から排出される生ゴミを処理するため、生ゴミ処理機を導入しています。この生ゴミ処理機はオガクズを利用する機種であり、森林総合研究所で使用される研究用木片の作成等により発生したオガクズのみでの使用で生ゴミの処理を行っています。

また、オガクズ入れ替え後3ヶ月程度でできあがった堆肥は地域住民に配布しています。



生ゴミ処理機と生ゴミ堆肥（手前左側）
及び入れ替え用のオガクズ（手前右側）

実験廃水

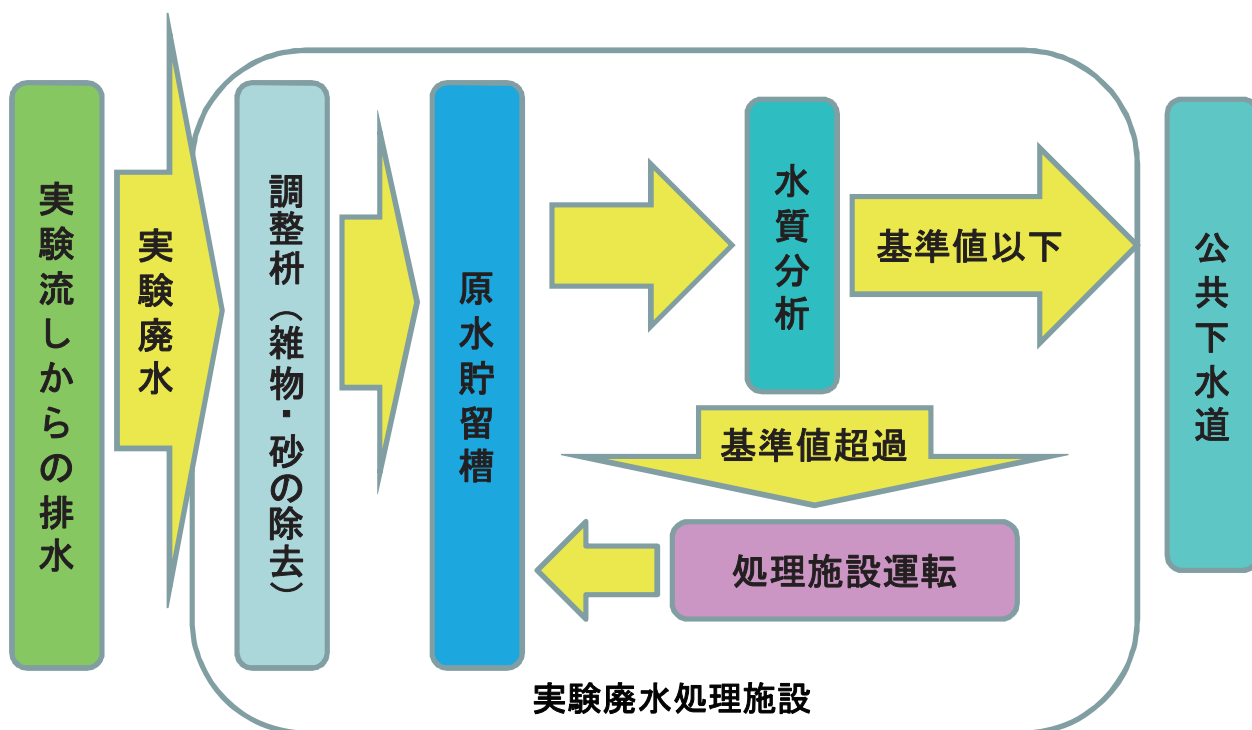
実験室等で実験に薬品を使用した場合に生じる排出水は、実験原廃水として2次洗浄水までは別容器で保管し、3次洗浄水以降の排水が実験流しから下水管に排出されます。

別容器に保管した廃水は、専門業者に委託して処理を行います。本所では平成18年度までは実験原廃水処理施設を管理している農林水産技術会議事務局筑波事務所及び処理請負業者と委託契約を締結し、同処理施設に実験廃水を持ち込んで処理していましたが、平成19年度からは研究所独自で処理請負業者と委託契約を締結して処理しています。

3次洗浄水以降は下水として排出されることとなりますが、本所の場合は実験系の廃水の量や薬品の使用

量が多いため、廃水処理施設を設けています。研究室から流された3次洗浄水以降の廃水は実験排水管を経由し、一旦、廃水処理施設のタンクに貯留され、水素イオン濃度、鉛、水銀など15項目の水質分析を行い、下水道法、つくば市下水道条例等に基づく廃水基準値内の場合に限り公共下水道に放流しています。なお、分析の結果基準値を超えた場合は廃水処理施設を稼働させて再度水質分析を行い、基準値内であることの確認後に放流しています。

また、薬品取扱時に守るべき事項等については、全職員に対し、年度当初及び四半期毎の定期的な注意喚起を行っています。



実験廃水の公共下水道までのフロー

化学物質の把握（PRTR法）

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）に基づき、毎年、特定化学物質の取扱量（使用量及び処分量）の把握を行っています。平成19年度に取扱のあった化学物質は、森林総合研究所全体で66物質（うち特定第1種指定化学物質：7物質）、取扱総数量は805kg（うち特定第1種指定化学物質：26kg）でした。一定数量を超えた場合には事業所ごとの届出が必要となりますが、最も取扱数量の多い本所でも第1種指定化学物質が617kg（1トン以上で届出が必要）、特定第1種指定化学物質が15kg（0.5トン以上で届出が必要）で届出の対象とはなりませんでした。表2に過去5年間の年度毎に取扱量が多かった5物質を示します。平成18年度にジクロロメタンの数量が多いのは、平成17年度に生じた下水への流出事故の対策の一環として、使用

予定が当分ないものなどを専門業者に委託して処分したためです。平成19年度におけるジクロロジフルオロメタンの数量は、使用予定がないものをまとめて処分したものあり、19年度のトリクロロニトロメタンの数量は、平成19年4月1日に統合した林木育種センターにおいて使用されたものです。

表2 PRTR法調査対象物質の年度毎取扱量（上位5物質）（単位kg）

物質名	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
アセトニトリル	110	150	93	103	137
エチレングリコール	120	120	120	126	124
クロロホルム	6	80	54	93	126
ジクロロメタン	32	—	27	213	—
ジクロロジフルオロメタン	—	—	—	—	104
トリクロロニトロメタン	—	—	—	—	92
トルエン	21	—	—	—	—
エチルチオメトン	—	60	—	—	—
キシレン	—	50	—	—	—
ベンゼン	—	—	29	64	—

事故及びこれに対する対応

薬品の管理について

平成19年度の環境関連の事故はありませんでしたが、平成19年4月に薬品庫の在庫調査を保安監督者が行ったところ、所属不明の薬品や指定場所以外に保管されていた薬品が見つかりました。そのため、使用中の薬品には日付と使用研究室名または個人名を記入させ、記入のなかった薬品は全て廃棄処分しました。

また、平成19年度に危険物貯蔵所運営委員会を新設し、薬品庫の運営について協議を行い、危険物貯蔵量を把握しやすいように薬品庫の在庫管理の方法を変更するとともに、毒物、劇物等の適正管理、使用方法等について職員に周知徹底しました。

平成18年度に生じた事故のその後の取り組み報告

ジクロロメタン検出の件

平成18年6月及び11月に本所の実験廃水処理施設における水質分析時に微量のジクロロメタンが検出され、平成18年12月及び19年1月上旬には、つくば市下水道排出基準値を超えるジクロロメタンが検出されました。

原因を調査するため、ボーリングによる詳細調査（土壌溶出試験及び地下水分析）を平成19年2月～3月（一次調査）と平成19年4月～6月（二次調査）に実施しました。また、汚染源付近に設けた観測井戸5箇所における四半期毎のサンプリング調査による監視など、県及び市と協議しながら、状況調査並びに被害の防止について対応してきました。

サンプリング調査においてはその後、地下水等からの検出はありませんが平成20年度においても、観測井戸5箇所における年4回のサンプリング調査により、監視を続けることとしています。

なお、この事故の原因は、実験棟内整理のため使用していない研究機器を一時期屋外に移動した際、その

内部に少量残っていたジクロロメタンが土壌に流出したことにより生じた可能性が考えられたため、不使用機器などの管理体制を明確にするべく、各実験棟の管理体制を見直すこととしました。

また、それらの検討のため、現行の施設整備・運営委員会の運営体制を見直すとともに、施設等利用促進特別委員会を新設しました。



観測井戸からの地下水のサンプリング調査

グリーン調達

環境物品・エコ製品の積極的な調達

■グリーン調達の取り組み

森林総合研究所は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成13年制定）」（以下「グリーン購入法」という。）を推進するため、平成13年度より「環境物品等の調達の推進を図るための方針（調達方針）」を毎年度定め、環境への負荷の少ない物品の調達を積極的に進めています。

■目 標

森林総合研究所が調達する物品は、「特定調達物品」を原則とします。

「特定調達物品」以外の物品の場合も、エコマークの認定を受けている等、環境に負荷の少ないものを調達するよう努めます。

OA機器・家電製品の調達では、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを調達するよう努めます。また、木材・木製品やバイオマス製品についても率先して調達するよう努めます。

■平成19年度の実績

各特定調達品目に関する調達については、調達目標値を100%と設定しました。研究業務用特殊用途であるため機能・性能上の必要性から基準を満足しない物品を調達せざるを得なかったもの（下表の主な特定調達実績では、90%未満が3品目）もありましたが、これらを除いては目標値を達成しました。

また、自動車の更新に当たっては、削減及び低公害車への更新に努め、保有する車の2台を削減（リースを含む）し、6台を低公害車へ更新（リースを含む）しました。

なお、特定調達率の低い品目につきましては、グリーン購入法の趣旨を職員へ引き続き徹底し、環境物品等の調達に努めます。

■公 表

グリーン購入法の規定により、環境物品等の調達方針及び調達実績は、ホームページ上（<http://www.ffpri.affrc.go.jp/chotatsu/>）で公表しています。

表 2006年度の主な特定調達品目の調達実績

分 野	品 目	目標値	総調達量	特定調達物品等	特定調達率
紙 類	コピー用紙	100%	21,902kg	21,770kg	99%
	トイレトペーパー	100%	2,368kg	2,368kg	100%
文具類	ボールペン	100%	1,150本	1,027本	89%
	マーキングペン	100%	3,235本	3,215本	99%
	鉛筆	100%	2,798本	2,798本	100%
	粘着テープ（布粘着）	100%	996個	996個	100%
	のり（固形）	100%	631個	626個	99%
	ファイル	100%	9,484冊	9,382冊	99%
	事務用封筒（紙製）	100%	91,730枚	91,730枚	100%
	ノート	100%	699冊	634冊	91%
	付箋紙	100%	1,341個	1,336個	100%
機器類	いす	100%	115脚	107脚	93%
	机	100%	30台	27台	90%
OA機器	プリンタ等（購入）	100%	94台	92台	98%
	スキャナ（購入）	100%	50台	50台	100%
	ディスプレイ（購入）	100%	99台	89台	90%
家電製品	電気冷蔵庫等（購入）	100%	13台	12台	92%
照 明	蛍光灯（ラピッドスタート型）	100%	2,250本	2,249本	100%
消火器	消火器	100%	26本	26本	100%
制服・作業服	作業服	100%	669着	655着	98%
作業手袋	作業手袋	100%	829組	689組	83%
その他繊維製品	ブルーシート	100%	43枚	34枚	79%
役 務	印刷	100%	102件	102件	100%

双方向のコミュニケーションをはかります

森林総合研究所は、環境に関連した数多くの研究を行っています。この成果をできるだけ多くの皆様にご提供いただくために広報活動に力を入れています。また、皆様からご意見等をいただき、研究業務の運営に反映させるよう、双方向のコミュニケーションにも努めています。さらに、社会人や次世代を担う子供たちへの環境教育にも力を入れています。以下にこれらの環境コミュニケーションについて紹介します。

行事・イベントなど

森林総合研究所は、一年を通してさまざまな行事を企画し、地域内外の皆様とコミュニケーションを深める努力をしています。その中で最も力を入れているのが「森林総合研究所一般公開」です。毎年、春の科学技術週間の行事として、つくば地区の研究機関と連携して開催しています。

ご来所の皆様に当所の最新の研究成果を理解していただけるよう、趣向をこらした展示及びイベントを行っています。

平成19年度の一般公開では、当所の研究員による「ミニ講演会」、「研究施設見学バスツアー」、「樹木園見学」、「もりの展示ルーム公開」など楽しみながら研究所を理解していただけるよう、展示やイベントを開催しました。

また、他機関からの要請に応じ、展示協力を行っています。

平成19年度に行った主な行事は、表1のとおりです。

表1 平成19年度に行った主な行事

開催年月日	行 事 名
H19. 4. 5～ 5. 7	東北森林管理局ロビー展示 (東北育種場)
H19. 4.20	一般公開 (本所)
H19. 4.24	植樹祭 (東北支所)
H19. 5.12～13	森林(もり)の市 (東京都日比谷公園)(本所)
H19. 5.17	植樹祭 (北海道支所)
H19. 6. 2	つくば科学出前レクチャー (つくば市立手代木中学校)(本所)
H19. 6.18～ 7. 6	林野庁中央展示 (農林水産省7階展示スペース)(本所)
H19. 6.30	一般公開 (北海道支所)
H19. 7. 3～ 9. 2	弥生はいつから!? ー年代研究の最前線ー (国立歴史民俗博物館企画展示)(本所)
H19. 7.11～13	BioFuelsWorld バイオ燃料製造装置 & 材料展 (パシフィコ横浜)(本所)
H19. 7.23～ 8.31	日本土壌動物学会第30回大会記念巡回展示 (本所・多摩森林科学園)
H19. 7.23～ 9. 2	つくばちびっ子博士「もりの展示ルーム」夏休み公開(本所)
H19. 7.28	夏休み特別公開 (つくばリサーチギャラリー)(本所)
H19. 7.29	一般公開「森林とのふれあい 07」 (関西育種場)
H19. 8. 1～ 3	サマー・サイエンスキャンプH19 (多摩森林科学園)
H19. 8. 4	夏休み昆虫教室 (本所)
H19. 8. 4～ 5	ひたち環境フェアH19 (日立シビックセンター)(林木育種センター)
H19. 8. 6～ 8	サマー・サイエンスキャンプH19 (四国支所)
H19. 8. 8～ 8.10	サマー・サイエンスキャンプH19 (本所)
H19.10. 6	一般公開 (東北支所)
H19.10. 6～ 7	「水都おおさか森林の市」 (関西支所)
H19.10. 6～ 7	水都おおさか森林の市 (近畿中国森林管理局)(関西育種場)
H19.10.20	一般公開「親林の集い」 (林木育種センター)
H19.10.24～26	バイオマス総合展H19 (東京ビックサイト)(本所)
H19.10.27	一般公開 (四国支所)
H19.10.27	九州沖縄農業研究センター一般公開 (九州支所)
H19.10.27	平成19年度合志地区一般公開 (九州育種場)
H19.10.30	食のブランド・ニッポンH19 (オークラフロンティアホテルつくば)(本所)
H19.11. 3	子ども樹木博士 (本所)
H19.11.10	つくば科学出前レクチャー (つくば市立昨岡小学校)(本所)
H19.11.17	一般公開(九州支所創立60周年記念) (九州支所)
H19.11.17～18	つくば科学フェスティバルH19 (つくばカピオ)(本所)
H19.11.18 H19.12.25 H20. 3. 9	地域科学技術理解増進活動推進事業機関活動支援 「古都の里山健康調査ー千年の森と文化を守るにはー」第1～3回活動 (関西支所)
H19.11.27	九州支所創立60周年記念植樹 (九州支所)
H19.11.27～28	アグリビジネス創出フェアH19 (東京国際フォーラム)(本所)
H20. 2. 2	うしくサイエンスフェスタH20 (牛久市生涯学習センター)(本所)
H20. 3.17～18	第58回日本木材学会への出展 (つくば国際会議場)(本所)
H20. 3.17～28	林野庁中央展示「花粉発生源対策への取組」 (林木育種センター)

森林（もり）の市

一般の皆様へ森林・林業、国有林等に対する理解を深めていただくために、中央及び地方の林業関係団体、市町村及び企業等が協力し、昭和59年から毎年東京で開催されています。森林総合研究所は、平成15年度から参加し、森林の持つ様々な機能について紹介しています。

子ども樹木博士

（社）全国森林レクリエーション協会が呼びかけているこの事業を毎年夏休みの期間中に開催しています。担当の研究者により樹木の名前や樹木の葉、花等の特徴を解説した後、参加した子供たちは、「樹木博士」の試験にチャレンジします。平成19年度は、26名の「子ども樹木博士」が誕生しました。なお、参加者総数は付き添いの方を含め42名でした。

サイエンスキャンプ

高校生が研究現場等で、研究員から直接講義や実習を受ける科学技術体験学習のためのプログラムです。

（財）日本科学技術振興機構が主催し、森林総合研究所は、平成10年からこのサイエンスキャンプに参加しています。平成19年度は本所（8名）、多摩森林科学園（10名）、四国支所（6名）が参加しました。



研究発表会・講演会・公開シンポジウムなど

森林総合研究所が開催する研究発表会、講演会、シンポジウム及びセミナー等には、一般の方を対象にしたものと、研究者を対象とするものの2種類があり、開催内訳は、表2のとおりです。

表2 H19年度に行った研究発表会等

行 事 名	開催年月日	講演タイトル等	開催場所
講演会・シンポジウム等（本所）	H19.5.22	国連環境計画・国際生物多様性の日（International Day for Biological Diversity）記念シンポジウム	早稲田大学
	H19.6.10	ミニ講演会「親子で学ぶ、侵入種と日本の生き物たち」	つくば西武ホール
	H19.6.25	特別講演「日本列島の森林の価値と現状」	本所
	H19.7.6	講演会「研究開発独立行政法人を語る」	本所
	H19.7.7	森林・木材・環境アカデミー：平成19年度シンポジウム「森づくりの未来：参加型森づくり」	東京大学
	H19.7.17	エネルギー作物開発におけるリグニン代謝工学の方向性「地球温暖化軽減に貢献する組換え樹木の開発」勉強会	本所
	H19.8.8	森林総合研究所ワークショップ「どこへ向かう、中国木材市場～わが国の林業・林産業への影響～」	文部科学省研究交流センター
	H19.9.10	FFPRI-APACE サテライトシンポジウム「森林昆虫の化学生態学」	つくば国際会議場エポカル
	H19.9.25～26	東南アジア産木材の樹種識別および産地特定技術に関する国際シンポジウム	東京大学
	H19.10.16	公開講演会「木質バイオマスのトリプル活用化戦略」	イイノホール
	H19.10.19～22	AsiaFlux Workshop H19 International Workshop on Advanced Flux Network and Flux Evaluation	Aspire Park, Taoyuan (台湾)
	H19.11.5	林木育種事業50周年記念シンポジウム	東京大学
	H19.11.19	ワークショップ 東アジアの森林推移（点と線と面を探る）	つくば国際会議場エポカル
	H19.11.20	公開セミナー「基準・指標を適用した持続可能な森林管理・計画手法」	本所
	H19.11.29	アグリサイエンスセミナー バイオ燃料をつくる	つくばリサーチギャラリー
	H19.11.29	「京都議定書における森林のCO ₂ 吸収量評価に関するワークショップ」	早稲田大学
	H19.12.4	International Symposium Impacts of invasive alien species on biodiversity and mitigation of fragile ecosystems in the oceanic Ogasawara (Bonin) Islands 脆弱な海洋島における外来種の影響の解明と緩和手法に関する国際シンポジウム	東京大学
	H19.12.19	第5回環境研究機関連絡会成果発表会	学術総合センター一橋記念講堂
	H20.1.28	応援します！家族責任を持つ女性研究者ーサバイバル！魅力あふれる研究所をめざしてー公開シンポジウム	つくば国際会議場エポカル
	H20.1.29	International Workshop on Forest Research, January H20 Phnom Penh, Cambodia, 29 January H20 The Forestry and Wildlife Training Center, Forestry Administration	カンボジア・プノンペン
	H20.2.29	農林水産高度化事業「広葉樹林化」プロジェクト平成19年度公開講演会	砂防会館

表2 H19年度に行った研究発表会等（支所等）

行 事 名	開催年月日	講演タイトル等	開催場所
第2回森林・林業教育セミナー（ティーチャーズ・サイエンスキャンプ）	H19.7.27 28	環境の世紀における持続可能な森林の役割	多摩森林科学園
北海道支所 森林講座（第1、2回）	H19.6.30	2004年台風18号が原因の樹木虫害は、今年が危ない!? ーヤツバキクイムシによる樹木枯死被害の予測ー	北海道支所
北海道支所 森林講座（第3回）	H19.10.26	ブナ林の分布予測モデルの構築と温暖化影響予測	北海道支所
北海道支所 森林講座（第4回）	H20.2.27	残雪の山を科学するー雪形を楽しむー	北海道支所
北海道地域研究成果発表会	H20.3.4	北海道支所・北海道育種場の合同発表会	札幌市教育文化会館
東北地域森林研究発表会	H20.2.20	広葉樹林の持続的利用のために	いわて県民情報交流センター
関西支所創立60周年記念講演会	H19.10.10	森林の研究を過去から未来へとつなぐ	京都市アバンティホール
関西支所森林教室	H19.10.31～11.2	生き方探究・チャレンジ体験	関西支所
関西支所シンポジウム等	H19.11.8	第79回生存圏シンポジウムー樹木の健康を診断するー（共催：関西支所）	生存圏研究所
	H20.2.25	近畿アグリハイテク・シンポジウム「野生動物と人とのかわり方を考える」（共催：関西支所）	ホテル ルビノ 京都堀川
九州支所 立田山森のセミナー	H19.10.13	食用キノコのはてなー菌類科学応用技術の紹介ー	九州支所及び阿蘇しめじセンター
	H19.11.17	（平成19年度地域科学技術理解増進活動推進事業活動支援）	
	H20.1.19	森林土壌のいろいろな働き	九州支所
九州地域研究発表会	H19.11.26	九州支所60周年・九州育種場50周年 記念	熊本県民交流館パレア
多摩森林科学園 森林講座	H19.6.7	驚愕！森林航測の実力	多摩森林科学園
	H19.7.6	木の長寿の秘訣を探る	多摩森林科学園
	H19.8.30	生物の多様性がもたらす様々な価値	多摩森林科学園
	H19.10.23	地震に強い木造住宅	多摩森林科学園
	H19.11.9	日本の風景 クロマツ海岸林ー自然の脅威に備えてー	多摩森林科学園
	H19.12.4	凍土上の森林ーこれまでの常識が覆る生態系ー	多摩森林科学園
	H20.1.31	屋久島や西表島の植物と希少種の保全	多摩森林科学園
	H20.2.29	サクラの分類学について	多摩森林科学園
	H20.3.25	サクラの分類学について（多摩川流域）	多摩森林科学園
多摩森林科学園 親子森林教室	H19.8.18 19	昆虫ー林内の昆虫の種類と生活ー	多摩森林科学園
	H19.10.20 21	キノコー森の中のキノコを調べ、森との関わりや食毒を勉強するー	多摩森林科学園
	H19.11.17 18	木の実ードングリとマツボックリ、拾ってうれしい、作って楽しいー	多摩森林科学園
	H20.2.16 17	野鳥ーみんなで探そう、早春の野鳥ー	多摩森林科学園



公開講演会（イイノホール10.16）



農林水産高度化事業「広葉樹林化」プロジェクト公開講演会（砂防会館2.29）

刊 行 物

森林総合研究所は、研究成果と研究所の活動をお知らせする広報活動を重視し、各種の刊行物を広く配布しています。主な刊行物は表3のとおりです。

なお、「所報」につきましては、平成20年度から新たな広報誌「季刊森林総研」として内容を充実させる予定です。



見学者の受入

平成19年度には、本所・支所・林木育種センター・育種場を含め73,276名の視察及び見学者があり、多摩森林科学園の有料公開、北海道支所の通年公開のほか、地球温暖化と森林・木材産業、公益的機能の維持、生物多様性の保全といった環境に関するテーマによる見学が主なものでした。

表3 刊行物の発行状況

名 称	発行回数	発行部数/号
森林総合研究所研究報告	4	1,400
所報	12	3,200
研究の“森”から	12	4,800
年報	7	7,470
研究成果選集	1	3,500
交付金プロジェクト研究成果集	3	600
環境報告書	1	2,000
北海道支所研究レポート	6	1,500
東北支所研究情報	4	2,400
フォレストウインズ	4	3,000
関西支所研究情報	4	2,000
四国の森を知る	2	1,300
九州の森と林業	4	2,500
林木育種センターだより	4	4,400
林木育種技術ニュース	3	2,500
林木遺伝資源情報	2	1,700
海外林木育種技術情報	3	600
北海道育種場だより「野幌の丘から」	2	350
北海道育種場だより「野幌の丘から」（地域版）	6	180
東北の林木育種	3	1,500
関西育種場だより	3	580
九州育種場だより	2	800

ホームページへのアクセス等

森林総合研究所ホームページ（URL：P38）は、研究所の情報をいち早くお届けする手段のひとつです。所の紹介や業務内容、最新の研究情報、各種イベント情報、プレスリリース、データベースなど、わかりやすく使いやすいサイトを目指しています。情報発信及び収集におけるインターネットの重要性はますます高まっており、ホームページへのアクセス件数の増加として表れています。

年度別アクセス件数は、表4のとおりです。

また、毎月、「森林総研メールニュース」を発信し、研究成果情報やイベント等についての情報を希望者にお知らせしています。なお、メールニュースの配信を希望される方はkouho@ffpri.affrc.go.jpまでご連絡願います。

表4 年度別ホームページへのアクセス件数

(単位:千件)

本支所別	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
本所	346	360	419	498	524
支所	523	600	726	743	818
林木育種センター	41	35	38	41	40
育種場	10	10	12	19	28
合計	920	1,005	1,195	1,301	1,410

NPO法人等外部団体との連携

森林総合研究所は、NPO法人等との連携を重視しています。平成19年度において、NPO法人及びその他団体等から依頼された調査、講師派遣等は、32団体、33件でした。依頼は、ほぼ全国から寄せられており、

内容は自然保護や環境保全に関するものでした。この分野への関心の高さがうかがえます。

また、夏休みの「もりの展示ルーム」一般公開業務をNPO法人牛久里山の会へ業務委託しています。

表5 連携している法人・団体等

NPO法人等名称	所在地	NPO法人等名称	所在地
NPO法人 小笠原野生生物研究会	東京都小笠原村	NPO法人 里山ネットワーク世屋	京都府宮津市
NPO法人 霞ヶ浦浄化連	茨城県土浦市	網張ビクターセンター運営協議会	岩手県岩手郡雫石町
NPO法人 穴塚の自然と歴史の会	茨城県土浦市	犬山里山学研究所	愛知県犬山市
NPO法人 自然観察指導員京都連絡会員	京都府京都市	いわて森林インストラクター会	岩手県盛岡市
NPO法人 シニア自然大学	大阪府大阪市	霞ヶ浦市民協会	茨城県土浦市
NPO法人 自閉症サポートセンター	千葉県柏市	四国自然史科学研究センター	高知県須崎市
NPO法人 氷河・雪氷圏環境研究舎	鳥取県鳥取市	日本チョウ類保全協会	神奈川県秦野市
NPO法人 水と緑いきものネットワークくまもと	熊本県熊本市	農学生命科学研究支援機構	東京都渋谷区
NPO法人 森づくりフォーラム	東京都文京区	フィトンチッド普及センター	東京都渋谷区
NPO法人 やまと自然と虫の会	奈良県大宇陀区	薪く炭くKYOTO	京都府京都市
NPO法人 れぶんくる	北海道礼文郡礼文町	有機の里を進める会	東京都中央区
NPO法人 UniBio Press	東京都文京区	屋久島ヤクタネゴヨウ調査隊	鹿児島県熊毛郡屋久町
NPO法人 石川県茅葺き文化研究会	石川県金沢市	雑木林研究会	愛知県名古屋市中区
NPO法人 バイオマス産業機構BIO	東京都立川市	森林ボランティア・フォレスト大東	大阪府大東市
NPO法人 三嶺の自然を守る会	徳島県徳島市	全国高等学校森林・林業教育研究会	茨城県久慈郡大子町
NPO法人 木の建築フォーラム	東京都千代田区		



ゴイシジミ

アカタテハ



問い合わせへの対応

森林総合研究所では、皆様からの質問や問い合わせには積極的に対応し、回答するよう努力しています。これまでの相談窓口への電話での問い合わせは、平成19年度は1,090件（平成14年からの累計で4,262件）です。

主な問い合わせは、森林、樹木、動植物及び木材の利用に関するもので、これらのうち環境に関連するものの割合は70%程度になります。

最近では、インターネットが普及し、電話による問い合わせは減少傾向にあります。このため、ホームページの利便性を高めるため代表的な問い合わせについての“Q & A”を平成18年3月からホームページで公表しています。

“Q & A”のホームページアドレスは、
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/QandA/>です。

相談窓口E-Mai QandA@ffpri.affrc.go.jp
電話029-829-8377 FAX 029-873-0844
電話受付時間 9:30～12:00 13:00～16:30
（土日祝日除く）

現在、“Q & A”のホームページアドレスに表示された主な問い合わせと回答の件数は、以下のとおりとなっています。

森林の生き物関係	13件
森林の環境関係	9件
森林資源の利用関係	36件
森林の管理と経営	17件
地球環境関係	11件



つくば科学出前レクチャー「木材と楽器」
（H19.6.2 於：つくば市立手代木中学校）



「もりの展示ルーム」夏休み公開
（H19.7.23～H19.9.2）

男女共同参画とワーク・ライフ・バランスの実現に向けた取り組み

森林総合研究所は、文部科学省科学技術振興調整費女性研究者支援モデル育成事業「応援します！家族責任を持つ女性研究者」（平成19～21年度）が採択されたのを契機に、男女共同参画室を新たに設置し、男女共同参画の推進とワーク・ライフ・バランスの実現を目指して、エンカレッジプログラムを進めています。

エンカレッジプログラムの達成目標（ミッションステートメント）



- 裁量労働制の採用（研究職）を実現
- 出張・転勤、緊急時のサポート体制の100%整備（本支所）
- IT環境の100%整備（本～支所間、研究所～自宅間）
- 応募者・採用者の女性比率を30%に→ 関連大学の女子学生比率と同等に
- 家族責任が原因となる中途退職者ゼロに

19年度 主な活動

20年度 計画

1. 推進体制の整備

- ・実施体制の整備、男女共同参画室の設置



▲エンカレッジ推進体制

- ・育児関連の各種制度のガイドブックの作成と周知。
- ・裁量労働制（研究職）の導入検討
- ・支所等推進室員の配置
- ・各種研修での男女共同参画意識の啓蒙

2. 育児・介護サポートシステムの整備

- (1) 一時預かり所内保育の検討

- ・所内保育室開設の検討、・保育・介護等地域情報の収集・提供（HP）

- (2) 育児・介護責任を持つ研究者に対する研究支援

- ・PC・ソフトウェアの貸与、支援者雇用等

- ・自宅からの文献複写等のマニュアル整備

▼平成19年度研究支援状況

	女性		男性		計
	育休	他	育休	他	
PC貸与	4	5	1		10
研究用ソフト貸与	4	6	2		12
研究補助員	3	4		1	8
委託分析作業	1	1			2

- (1) 一時預かり所内保育

- ・所内保育室（本所、関西支所）の開設

- ・保育室の運営と責任体制の整備

- ・本所、関西支所以外の組織でのサポート体制の検討

- ・保育・介護等地域情報の整備・提供

- (2) 育児・介護責任を持つ研究者に対する研究支援（継続）

3. IT環境の整備

- ・TV会議システムの導入

（本所～支所等間）

- ・Webミーティングシステムの導入

（研究所～自宅間）



◀TV会議による委員会

- ・TV会議システムとWebミーティングシステムの整備と普及

4. 次世代研究者育成支援

- (1) 意識啓発（所内向け）

- ・男女共同参画意識調査

- ・所内説明会、推進セミナー開催

- (2) 社会発信

- ・第1回公開シンポジウム開催（1/28）他

- (3) 次世代育成（他機関との交流と制度改善）

- ・他機関への訪問・見学・情報交換

- ・採用公募書類に「家族責任による研究中断期間の経歴」の明記を追加（H20～）



▲公開シンポジウム（H20.1.28）

- ・意識調査集約・報告書の作成

- ・第2回所内エンカレッジ推進セミナー

- ・第2回公開シンポジウム

- ・所内新採研修に男女共同参画のレクチャーを新設（H20～）

- ・産総研DSO（ダイバーシティサポートオフィス）への参画（女性職員啓発セミナー、キャリアカウンセリングなど）

お問い合わせ

男女共同参画室

TEL 029-829-8360, FAX 029-874-8507

URL: <http://encr.ffpri.affrc.go.jp/>



林木育種センター

林木育種センターは茨城県日立市にあります。林木の優良な種苗生産に寄与することが主な業務で、成長や材質等の優れた新品種の開発、その新品種（原種）の生産・配布、有用樹種や希少樹種等林木遺伝資源の収集・保存などを行っています。

林木育種の業務は、地域ごとの気候、樹種等の違いを考慮して、全国を5つの地区に分けてそれぞれに育種場等を配置して実施していますが、林木育種センターは関東・中部を中心とする地区を担当すると

もに、全国5地区のとりまとめを行っています。

近年では、花粉症対策のため花粉の少ないスギ・ヒノキやマツノザイセンチュウ抵抗性を有するマツの開発・普及に取り組み、また、地球温暖化対策として、炭素固定能力の高い品種の開発を進めています。

センターの敷地約52haの大部分は、収集した林木遺伝資源の保存園、新品種生産のための苗畑、新品種開発の試験地などに使用されています。

林木育種事業の取り組み

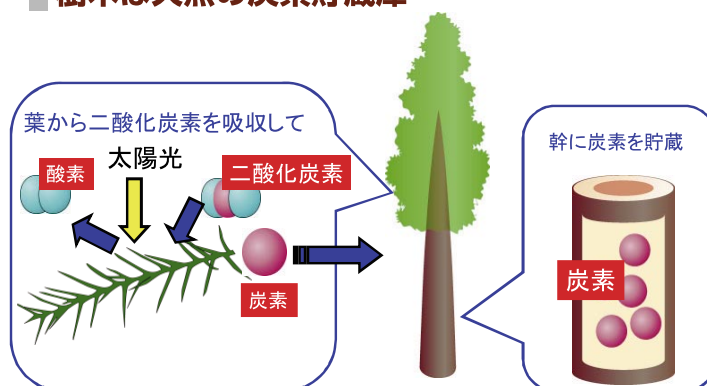
温暖化防止のために

■炭素固定能力の高い品種の開発

樹木は、成長するにつれ、炭素を幹に貯蔵します。（右イメージ図）同じ大きさの木でも、容積密度が大きいほど、多くの炭素が貯蔵されています。また、同じ容積密度の木でも、成長が早いほど、短い期間で多くの二酸化炭素を吸収することができます。

容積密度や成長量を調べて、より早く、より多くの二酸化炭素を吸収して貯蔵する品種の開発に取り組んでいます。

■樹木は天然の炭素貯蔵庫



■スギの容積密度を測定



写真1

樹木を伐採することなく立ったままで容易に容積密度を測定する作業です。

松林の再生のために

■ マツノザイセンチュウに強い品種の開発

松くい虫被害の原因であるマツノザイセンチュウに強いアカマツ・クロマツを開発しています。

開発した品種は、海岸林の再生などに利用されています。

■ マツノザイセンチュウに強いマツを集める



写真2



写真3

松くい虫被害によって大半が枯れた松林で、生き残っているマツの中から健康なマツを選びます。(写真2)
選んだマツの枝を用いてつぎ木を行い、検定用の苗を育てます。(写真3)

選んだマツと同じ遺伝子を持つつぎ木苗に、病原体であるマツノザイセンチュウを接種し、その後の苗の生き残りの程度によって強さを判定します。(写真4)

■ 病原体の接種で強さを確認



写真4

環境負荷軽減の取り組み

林木育種センターでは、省エネルギー、省資源を積極的に行い、環境への負荷軽減に取り組んでいます。

・省エネ：昼休みの事務室、未使用時の会議室、トイレ、廊下の消灯を励行しています。

夜間・休日はOA機器の主電源を切り、節電に努めています。

冷暖房は適正温度に設定し、これに適した服装での執務とすることにより、CO₂排出量削減に努めています。

・省資源：使用済みプリンタトナーのリサイクルや、廃棄物の適正な分別による資源の再利用を行い、資源節約に努めています。

業務で使用する物品はグリーン購入法指定物品を購入しています。

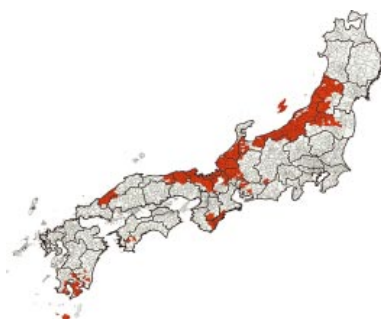
関西支所

関西支所は、京都市伏見区に位置しています。里山および都市近郊林を主な対象として森林の総合的管理手法の開発をめざし研究を行っています。関西支所の管轄は、北陸地方から近畿・中国の14府県にわたり、気候帯としては主に冷温帯と暖温帯に属し、積雪地帯から寡雨地帯を含みます。これらの地域は古くか

ら都市化が進展したため、有名林業地が発達した一方、森林の劣化や断片化が進行しています。このため、関西支所は、林業の生産技術開発のための研究や、風致形成、環境保全、生物多様性保全などの森林機能の発揮のための研究を行っています。

研究の取り組み

森を守るために



増加する被害発生地域（赤色）
（平成19年現在）

昆虫が病原菌を伝染させることによって、ナラ類やシイ・カシ類の広葉樹の大量枯死が1980年代末から各地で起きています。被害対策のために、発生メカニズムや防止法の研究を行っています。

防除対策用に作製したマニュアル
（平成19年3月発行）下記のホームページで閲覧できます。
http://www.fsm.affrc.go.jp/Nenpou/other/nara-fsm_200802.pdf

自然との共存のために



サル被害の拡大と慢性化を防止するために、人間の生活場所や農業生産の場所から、サルを排除し、森林に戻す必要があります。対策の効果やモニタリングなどの研究を行っています。

排除対策のためのマニュアルと事例集（平成20年3月発行）は、下記のホームページで閲覧することができます。

■ニホンザルの追い上げマニュアル
http://www.fsm.affrc.go.jp/Nenpou/other/sarumannual_200803.pdf
■ニホンザル追い上げ事例集
http://www.fsm.affrc.go.jp/Nenpou/other/sarujireishu_200803.pdf



群れの行動を探索するために大人の雌に電波発信器を装着。

「追い払い」は、群れを被害地から排除すること。「追い上げ」は、本来の生息地の目標地域へ押し戻し誘導すること。

里山を知るために

平成19年度・地域科学技術理解増進活動推進事業・機関活動支援「古都の里山健康調査―千年の森と文化を守るには―」などを通じて、小学生（高学年）や父兄などを対象に、里山林の理解、森林の観察法、健康調査法などを体験しながら学ぶ方法を研究しています。



小学生や父兄に、里山林の理解や観察法を指導。



森の健康調査法を指導。なぜマツが枯れるか実践的に理解。

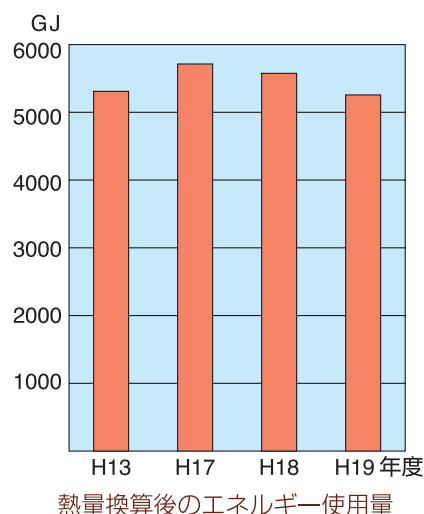


スライドを使い、学習成果を発表。

環境負荷軽減の取り組み

関西支所は、環境負荷を軽減する目的で、二酸化炭素排出削減のための省エネ活動などに積極的に取り組んでいます。平成17～19年度における、電力や化石エネルギー使用量を熱量（ギガジュール）換算した数値の推移を図に示します。森林総合研究所の排出削減実施計画に定めた基準年の平成13年度と比較すると、平成17年度に標本展示・学習館の開館があり、延べ床面積が約5%増加したためエネルギー使用量も若干増加しています。しかし、自動車の低公害車化、省エネ型照明器具への変更、トイレ・事務機器室などの人感センサー化や、職員の省エネに対する意識の高揚もあり、その後は減少傾向にあります。

今後も実施計画に沿って、設備やOA機器更新時における省エネ型への変更や、ソフト面の取り組みをさらに進め環境負荷軽減に努めていきます。



森林総合研究所では、「環境報告書2008」の内容の信頼性を高めるため、当研究所の監事による監事監査の一環として環境報告書の内容を監査して環境報告書を発行します。

当研究所の環境活動を取りまとめた環境報告書は、理事長をはじめとする役職員の環境に関する業務執行の結果であるとの認識のもと、環境報告書の発行に当たり監査意見書として掲載しました。

独立行政法人森林総合研究所「環境報告書2008」に対する意見書

平成20年7月25日

独立行政法人森林総合研究所
理事長 鈴木和夫 殿

独立行政法人森林総合研究所

監事 林良興

監事 木下紀喜



独立行政法人森林総合研究所「環境報告書2008」について、業務監査の一環として監査を行いこれを評価しました。その結果について以下の通り報告します。

1. 目的

当研究所は、地球環境の保全にきわめて大きな役割を担っている森林及びその利用に関する研究を事業としており、「環境報告書2008」は当研究所の研究や業務の執行結果を示している。同報告書の信頼性を高めるため、記載されている内容の網羅性、正確性、妥当性について監査を行ったので、その結果について報告します。

2. 監査方法

監査は報告書の項目、すなわち、はじめに、森林総合研究所の紹介、環境研究の紹介、環境・安全衛生マネジメント、環境負荷の実態、グリーン調達、社会貢献活動・SR活動、センター・支所からを監査対象として、書面と聞き取り調査によって実施しました。

3. 評価結果

同報告書は、自然環境に重要な位置を占める森林そのものを研究する当研究所の事業の実績を踏まえたものと認めます。

同報告書の網羅性、正確性については正しく示していることを認めます。

同報告書の妥当性については変更・追記すべき重要な項目は認められません。

環境研究の紹介において、IPCCのノーベル賞受賞への貢献として、当研究所の3研究者がIPCCから賞状を授与されたことは、国際的な地球温暖化防止研究への貢献を果たしたものと大きく評価されます。地球温暖化防止をはじめ自然環境の保全に対する森林、木材の役割が重要となっていることから、今後とも当研究所がこれらの研究開発においてさらに成果を上げることを期待します。

本・支所等の所在地と連絡先

(平成20年4月1日現在)

本 所

〒305-8687 茨城県つくば市松の里1
TEL. 029-873-3211 (代表)
FAX. 029-873-0844
<http://www.ffpri.affrc.go.jp>

北海道支所

〒062-8516 北海道札幌市豊平区羊ヶ丘7番地
TEL. 011-851-4131 (代表)
FAX. 011-851-4167
<http://www.ffpri-hkd.affrc.go.jp>

林木育種センター 森林バイオ研究センター

〒319-1301 茨城県日立市十王町伊師3809番地1
TEL. 0294-39-7000 (代表)
FAX. 0294-39-7306
<http://www.ftbc.job.affrc.go.jp>

東北支所

〒020-0123 岩手県盛岡市下厨川字
鍋屋敷92番25号
TEL. 019-641-2150 (代表)
FAX. 019-641-6747
<http://www.ffpri-thk.affrc.go.jp>

林木育種センター北海道育種場

〒069-0836 北海道江別市文京台緑町561番地1
TEL. 011-386-5087 (代表)
FAX. 011-386-5420
<http://hokuiku.job.affrc.go.jp>

関西支所

〒612-0855 京都府京都市伏見区桃山町
永井久太郎68番地
TEL. 075-611-1201 (代表)
FAX. 075-611-1207
<http://www.fsm.affrc.go.jp>

林木育種センター東北育種場

〒020-0173 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字大崎95番
TEL. 019-688-4518 (代表)
FAX. 019-694-1715
<http://touiku.job.affrc.go.jp>

四国支所

〒780-8077 高知県高知市朝倉西町2丁目915番地
TEL. 088-844-1121 (代表)
FAX. 088-844-1130
<http://www.ffpri-skk.affrc.go.jp>

林木育種センター関西育種場

〒709-4335 岡山県勝田郡勝央町植月中1043番地
TEL. 0868-38-5138 (代表)
FAX. 0868-38-5139
<http://kaniku.job.affrc.go.jp>

九州支所

〒860-0862 熊本県熊本市黒髪4丁目11番16号
TEL. 096-343-3168 (代表)
FAX. 096-344-5054
<http://www.ffpri-kys.affrc.go.jp>

林木育種センター九州育種場

〒861-1102 熊本県合志市須屋2320番地5
TEL. 096-242-3151 (代表)
FAX. 096-242-3150
<http://kyusyubo.job.affrc.go.jp>

多摩森林科学園

〒193-0843 東京都八王子市廿里町1833番81号
TEL. 0426-61-1121 (代表)
FAX. 0426-61-5241
<http://www.ffpri-tmk.affrc.go.jp>

森林農地整備センター (平成20年4月から)

〒212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町1310番
ミューザ川崎セントラルタワー13F
TEL. 044-543-2500 (代表)
FAX. 044-533-7277
<http://www.green.go.jp/>



独立行政法人

森林総合研究所

Forestry and Forest Products Research Institute