

## 平成24年度 第6回理事会

日 時 平成24年10月10日(水) 15:30～

場 所 特別会議室

### I. 議 題

1. 職員給与規程の一部改正について

### II. 報 告

1. 平成24年度理事長賞の決定について
2. 平成25年4月期研究コーディネータ公募について
3. 環境報告書の公表について
4. 公開講演会等の開催について
5. その他

### 資 料

- I-1 職員給与規程の一部改正について
- II-1 平成24年度理事長表彰受賞者
- II-2 研究コーディネータの所内公募について(案)
- II-3 2012環境報告書(I、II)
- II-4-1 森林総合研究所公開講演会のお知らせ
- II-4-2 特別講演会「持続的な食糧、バイオマス生産に貢献する植物ゲノム機能研究」のお知らせ
- II-4-3 林木育種センター一般公開のお知らせ
- II-4-4 日本学術会議、森林・木材・環境アカデミー公開シンポジウムのお知らせ
- II-4-5 森林農地整備センター公開シンポジウムのお知らせ
- II-5 主要行事(2012年9月7日～10月9日)

### 職員給与規程の一部改正について

給与改定及び減額支給措置については、平成24年5月分の給与から、国に準拠して、民間給与との較差調整のための給与改定と給与制度の改定、及び平成26年3月31日までの特例期間における給与の減額支給措置(△7.77%等)等を実施するとして、平成24年5月1日に職員給与規程の一部改正を行い、引き続き労働組合と協議中のものは、協議の成立を踏まえて追加改正を行うこととした。

引き続き協議中であった、特例期間における給与の減額支給措置を平成24年4月1日から実施したものとした場合の4月分の減額支給措置相当額を、平成24年12月期の期末手当で調整することについて、9月13日に独立行政法人労働組合賃金改定統一交渉団と合意に至ったことから、職員給与規程の一部改正を行うこととする。(改正日は平成24年11月1日付けの予定)

なお、国家公務員で実施した平成23年度支給分にかかる民間給与との較差相当分の調整については、引き続き労働組合と協議する。

## 平成24年度理事長表彰 受賞者

受賞者氏名	所 属	業 績 名
金子 真司 外崎 真理雄	立地環境研究領域長 四国支所長	放射性物質の森林内における分布状況の把握と科学的知見の普及活動による社会的貢献
坪山 良夫	水土保持研究領域長	森林の放射性物質除染技術の開発と渓流水による流出状況の広報による社会的貢献
馬場崎勝彦 赤間 亮夫	きのこ・微生物研究領域長 企画部 放射性物質影響評価監	放射性物質のきのこ等への影響評価並びにスギ花粉による放射性物質拡散予測による社会的貢献
宇都木 玄 上村 章	北海道支所チーム長（現：植物生態研究領域チーム長） 北海道支所主任研究員	ヤナギ超短伐期栽培による新たな木質バイオマス資源の作出
東北育種場 代表 田之畑 忠年	東北育種場	「奇跡の一本松」の後継樹育成の成功とその波及効果
盛岡水源林整備事務所 代表 落合 正之	盛岡水源林整備事務所	水源林造成事業による地域に根ざした地域貢献の取組み ー岩手県三陸地方（大船渡湾・広田湾）におけるカキ養殖イカダ用スギ丸太の供給と東日本大震災からの養殖漁業の復興支援ー

## 研究コーディネータの所内公募について（案）

独立行政法人森林総合研究所は、森林の有する多面的機能の発揮や林業の持続的かつ健全な発展、さらには林産物の供給および利用の確保に貢献するため、これらに関連する諸問題の解決と取り組みの促進に向けて、試験及び研究などを効率的かつ効果的に実施することとしており、これらの活動を推進する人材として、下記の募集要項により研究コーディネータを所内公募します。

## 募 集 要 項

## 1. 担当分野および人数

## 1) 木質バイオマス利用研究

木質バイオマスの変換・利用技術の開発、未利用木質バイオマスの地域利用システムの開発等の木質バイオマスの総合的利用に関する研究分野 : 1 名

## 2) 木質資源利用研究

木材の需要拡大に向けた利用促進技術の高度化、住宅・公共建築物等の木造・木質化のための快適性・耐久性の高度化技術に関する研究分野 : 1 名

## 3) 林業生産技術研究

多様な施業システムに対応する森林管理技術および低コスト・高効率の作業システムと林業経営・流通システムの開発に関する研究分野 : 1 名

## 2. 職務内容

研究コーディネータは、中期計画における当該分野の重点研究課題の推進・統括に関する業務を行うとともに、森林・林業、木材産業に関する総合的な試験研究の企画・調整及び対外的な連携を図る。また、研究所業務運営に関する特命事項を担う役割を持つ。

## 3. 応募条件

- 1) 森林・林業・木材産業に関する当該研究分野の研究業績に優れた実績があり、研究職員に対する指導力及び研究リーダーとしての能力に優れた者
- 2) 博士の学位を有すること
- 3) 国籍、性別、年齢を問わない

## 4. 選考方法＊



書類審査および面接

5. 提出書類

- 1) 研究プロジェクトリーダーとしての実績  
担当したプロジェクトのタイトル・期間・予算区分・任務・成果などを記載
- 2) 職務についての抱負  
1,000 字程度で記載

6. 応募方法

電子メールによる送付

7. 応募締切

平成24年11月19日（月）必着

8. 書類審査および面接日

書類審査：平成24年11月下旬

面接：平成24年11月下旬

9. 発令予定時期

平成25年4月1日（月）

10. 問い合わせ先及び書類提出先

企画部長 落合博貴 e-mail : ochi@ffpri.affrc.go.jp

事務局：総務部総務課人事係

\* 選考は理事長・理事（整備センター除く）・企画部長・総務部長で構成する選考委員会において行うこととしている。

以 上



2012

平成24年版

# 環境報告書 (I)



独立行政法人 森林総合研究所

平成24年9月



# 2012 環境報告書（Ⅰ）



スギ・ヒノキ造林地（三重県伊賀市）

## ■ 報告対象範囲

本所・林木育種センター・各支所・各育種場

（森林農地整備センター関係については、別途環境報告書（Ⅱ）を作成し、報告しています。）

## ■ 報告対象期間

平成 23 年 4 月～平成 24 年 3 月

## ■ 報告対象分野

環境負荷の実態や環境負荷軽減対策・安全衛生活動・環境研究活動・林木育種事業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（2012年度版、環境省）

この環境報告書は「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）」第 9 条に従って公表するものです。

## ■ 監査意見書

監査意見書（38 頁）は、環境報告書（Ⅰ）及び（Ⅱ）についての評価結果を掲載しています。

## ■ 次回発行予定

2013 年版は、平成 25 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 番地

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 24 年 9 月 28 日

# 目 次

はじめに	
	4
森林総合研究所のご紹介	
沿革、職員数の推移、収入・支出	5
組織、第3期中期計画の概要	6
研究開発の推進	7
環境安全衛生マネジメント	
森林総合研究所環境配慮基本方針	10
環境目標と実施計画	11
環境安全衛生マネジメント体制	13
環境負荷軽減対策の「平成23年度活動目標」と「実施状況」及び「平成24年度活動目標」	14
環境負荷の実態	
環境負荷の全体像	15
地球温暖化防止	16
省資源、廃棄物	18
大気汚染防止（本所）	19
実験廃水	20
化学物質の適正管理	21
安全衛生への取り組み	22
グリーン調達	
環境物品・エコ製品の積極的な調達	23
環境研究の紹介	
東北地方太平洋沖地震による海岸林の被害と機能	24
事故1年目における森林の放射性物質の分布調査	25
森林の除染効果	26
奇跡のマツを守る ―巨樹・名木等の遺伝資源のクローン増殖サービス―	27
社会貢献活動・SR活動	
行事・イベントなど	28
行事・イベント等参加者の感想	30
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	31
刊行物、見学者の受入、ホームページへのアクセス	32
NPO法人等との連携、問い合わせへの対応	33
支所・育種場から	
四国支所	34
北海道育種場	36
監査意見書	38
所在地と連絡先	39

## はじめに

# 東日本大震災からの復興に向けた 研究所の取り組み



独立行政法人森林総合研究所  
理事長 **鈴木和夫**

2011年3月11日に発生した東日本大震災とそれに伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故に見舞われて以降、わが国は総力をあげてこれまでに経験したことのない困難な状況からの復興に取り組んでまいりました。

森林・林業分野においても震災による被害は甚大であり、特に東北地方は、森林率も高く林業の盛んな地域であることから、林業・林産業も大きな影響をこうむりました。これに対し当研究所では、これまで行ってきた環境の保全に関わる幅広い分野の研究を生かし、震災に伴って発生した巨大な津波による海岸林の被害、海岸防災林の機能評価、被災地における海岸防災林の再生、また、放出された放射制物質による森林の汚染、森林内における放射性物質の循環などに関する調査・研究など、組織をあげた取り組みを進めてまいりました。

青森県から千葉県までにわたって先人の苦労によりこれまで築き上げられてきた海岸林は、巨大な津波によって浸水し、幹が折れたり、樹木ごと転倒し、その一部では海岸林が流失するなど壊滅的な被害をこうむりました。しかしながら、その後の調査・研究により津波を軽減する役割を果たしていたことが明らかになりました。こうした知見を提供することにより海岸防災林再生のための行政施策を支援することができました。

また、東京電力福島第一原子力発電所から多量に放出された放射性物質により周辺地域の森林が広範囲に汚染されました。当所では国民の安全・安心の確保に貢献す

る観点から、森林における放射性物質の分布状態を早急に明らかにするとともに、生活圏に隣接する森林において落葉の除去が空間線量率を下げた良好な生活環境を確保する効果を明らかにしました。そして、国の除染ガイドラインに活用されています。その他、スギ花粉による放射性物質の飛散の推定、森林生態系における放射性物質の動態と分布等の解明についても対応してまいりました。

本年7月31日に閣議決定された「日本再生戦略」においては、震災・原発事故からの復興とエネルギー・環境政策の再設計が大きな課題として取り上げられ、被災地の復興・再生、防災・減災の強化、再生エネルギー・省エネルギーへのシフト等が重要な課題です。「森林・林業再生プラン」を踏まえて策定された「森林・林業基本計画」の着実な実施による木材自給率5割の達成が2020年までの成果目標として掲げられています。今こそ持続可能な森林資源の利活用という、社会が豊かになる森林・林業イノベーションに資する研究開発に努めるとともに、環境負荷を減らし環境保全に貢献することに努めたいと思います。

この報告書は、研究所として平成23年度に取り組んできた、周辺環境への配慮と省エネルギー、化学物質の適正管理や廃棄物の削減、紙の再利用や古紙の回収などの取り組みについて、「環境報告書2012」としてまとめたものです。皆様には、本報告書をご覧いただき、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

今後とも、環境負荷の低減、環境の保全に十分配慮しながら研究活動を推進してまいりますので宜しくお願い申し上げます。

## 森林総合研究所のご紹介

森林総合研究所は、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するため、行政や社会的ニーズに的確に対応した森林・林業・木材産業に関わる総合的な研究と林木の新品種の開発等を一層推進します。

以下に、研究所の概要をご紹介します。



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。
- 平成20年（2008年）旧緑資源機構の業務の一部を承継し、森林農地整備センターを設置する。

### ● 職員数の推移

( ) 内は森林農地整備センター内数（人）

	H22.1.1	H23.1.1	H24.1.1
研究職	474	470	461
一般職	769(518)	712(465)	652(416)
技術専門職	25	17	15
ポスドク	25	32	31
<合計>	1,293(518)	1,231(465)	1,159(416)

H20.4.1 旧緑資源機構の業務の一部を承継して設置した森林農地整備センターに係る職員数を( )内書きで示した。  
ポスドク以外は常勤職員。

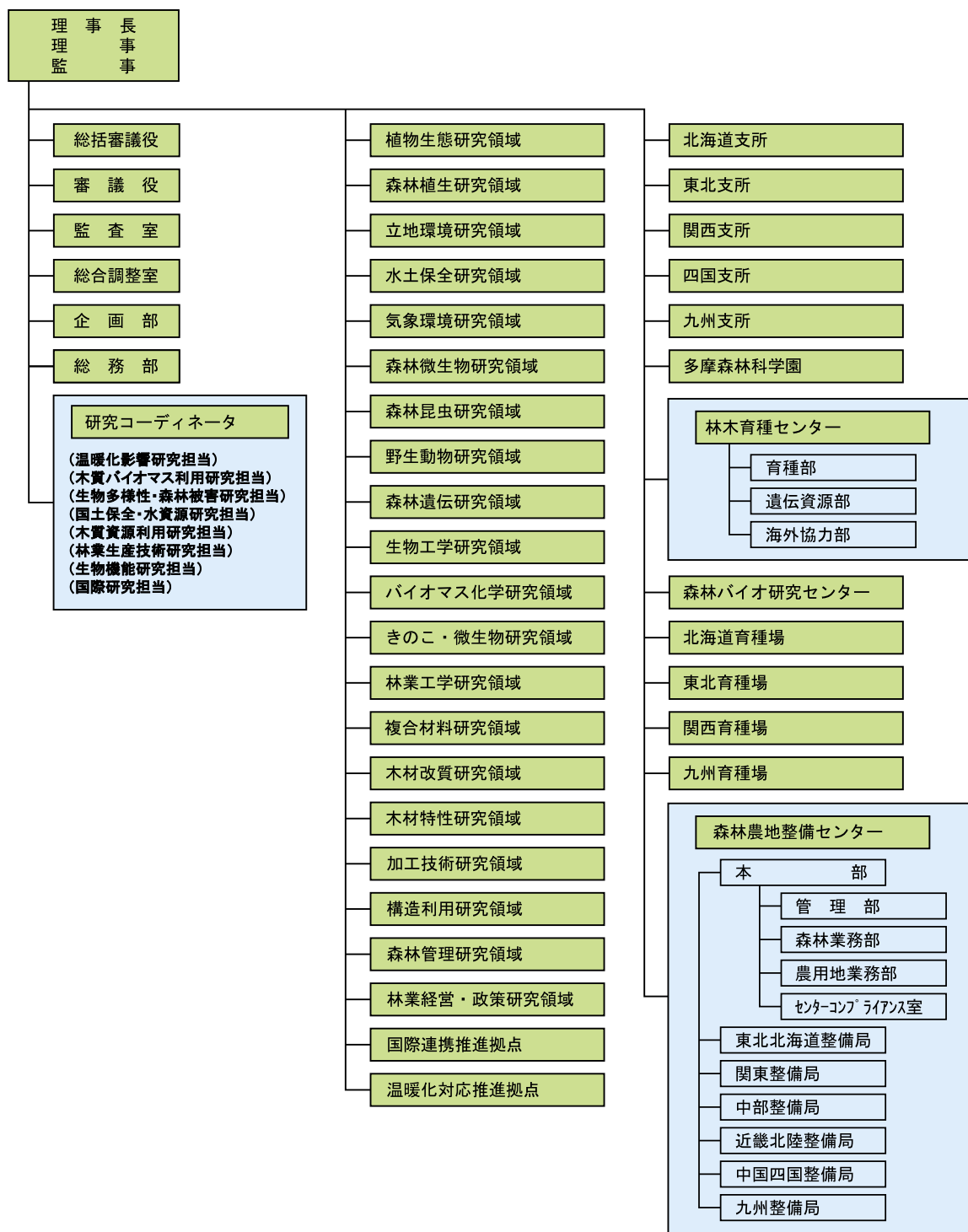
\*ポスドク:Postdoctoral fellow、博士号を取得した大学院生が正規のポストにつくまでの間になる一時的な研究員。

### ● 収入・支出

森林農地整備センターを除く  
(平成23年度 単位：百万円)

収 入	
運営費交付金	10,006
施設整備費補助金	286
受託収入	1,271
その他収入	471
合 計	12,034
支 出	
人件費	6,969
業務費	1,835
一般管理費	848
受託業務費	1,249
施設整備費	286
その他支出	330
合 計	11,517

## 組織



## 第3期中期計画の概要

森林総合研究所では、5年間の中期計画を策定し計画的に試験研究や事業を進めています。平成23年度は第3期中期計画の初年度に当たります。

第3期中期計画では、次ページ以下に示すように試験研究において森林・林業の再生に向けた森林経営や木質資源の利用促進に関する研究、地球温暖化の防止や生物多様性の保全に関する研究、さらに林木育種による新品

種開発など9つの重点課題等に取り組んでいます。

このほか、森林農地整備センターにおいて、水源林造成事業を着実に推進するとともに、農山村の基盤整備を担う特定中山間保全整備事業等に取り組んでいます。



## ● 研究開発の推進

### 森林・林業の再生に向けた 森林管理技術・作業体系と 林業経営システムの開発

充実しつつある日本の森林資源を活用するには、国際競争力のある持続的な森林経営を確立し、森林・林業を早急に再生する必要があります。日本の森林所有は小規模零細であることが多いので、連携して森林を経営し、施業することが求められます。

- ① 多様な施業システムに対応した森林管理技術の開発
- ② 森林の多面的機能発揮のための森林資源情報の活用技術の開発
- ③ 路網整備と機械化等による素材生産技術の開発
- ④ 国産材の効率的な供給のための林業経営・流通システムの開発



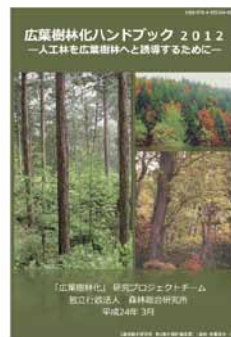
### 再造林と素材生産の効率化・コスト削減、森林資源の活用



一貫作業で大幅な効率向上



先進タワーヤーダの導入試験



広葉樹林化ハンドブック 2012

### 林業の再生に対応した 木材及び木質資源の 利用促進技術の開発

人工林資源の有効活用による木材の自給率向上が重要な施策となっている中で、木材利用促進のための加工システムの高度化及び住宅・公共建築物等への木材利用の促進を図るとともに、未利用木質資源の需要拡大による木質バイオマスの利活用及びマテリアルからエネルギーまでの多段階利用の推進が求められています。

- ① 木材利用促進のための加工システムの高度化
- ② 住宅・公共建築物等の木造・木質化に向けた高信頼・高快適化技術の開発
- ③ 木質バイオマスの安定供給と地域利用システムの構築
- ④ 木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発



### 国産材の利用拡大、低炭素社会の構築と地域の活性化



スギ厚物合板を用いた床構造の実大加力実験



トドマツ精油・抽出水を空気浄化剤として商品化



木材の乾燥割れを減らすための実務マニュアルの刊行



## 地球温暖化の防止、水源の涵養、 国土の保全、生物多様性の 保全等の森林の 機能発揮に向けた研究

森林は、いろいろ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ています。とりわけ、温室効果ガスである二酸化炭素の吸収源としての役割、水源の涵養、洪水や山崩れの防止といった防災機能、さらに数多くの生物の生息場所として生物多様性を保全する機能を持っています。こうした機能を詳しく調べ、いっそう高めるための研究を行っています。

- 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 水土保持機能の評価及び災害の予測・被害軽減技術
- ④ 生物多様性の評価や保全と森林病虫害の被害対策技術



### 森林が持つ公益的機能の持続的発揮による環境の保全



森林内にタワーを設置し二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）吸収量を測定しています



雨水の量や成分を分析し水源林の浄化機能を解析しています



外来種であるクマネズミ排除後に小笠原諸島西島で増えつつある固有種ハシナガウグイス

## 林木の新品種の開発と 森林の生物機能の 高度利用に向けた研究

林業の再生や森林の有する多面的機能の持続的な発揮には、林木の優良種苗の早期確保が必要であり、長期間を要する育種の次世代化の促進と多様な新品種の開発が求められています。また、森林の生産性向上、森林資源の有効利用、新需要の創出及び林木育種の高度化に向けて、森林遺伝資源の収集と保存技術、ゲノム情報等の活用や遺伝子組換え技術等生物機能の活用が求められています。

- ① 林業再生と国土・環境保全に資する品種の開発
- ② 育種的高速化やバイオテクノロジー等の育種技術と遺伝資源の保存技術等の開発
- ③ ゲノム情報を活用した森林植物の遺伝的多様性の解明と保全・評価技術の開発
- ④ 樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術の開発



### 林木の優良品種の早期確保、森林資源の有効利用、新需要の創出及び林木育種の高度化



シイタケの全ゲノムを解読し、森林生物遺伝子データベース（ForestGEN）で公開



マツノザイセンチュウ接種検定



マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種 新潟（村上）クロマツ44号

## 林木等の遺伝資源の収集・保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布

貴重な遺伝資源の滅失を防ぐとともに、林木の新品種の開発やバイオテクノロジー等先端技術の開発に用いるため、林木遺伝資源の探索・収集、保存、配布、特性評価等を行います。また、森林の有する多面的な機能の持続的な発揮に向けた、森林の適正な整備を推進するための優良種苗の確保として、開発した新品種を都道府県等に配布します。

- ① 育種素材並びに絶滅危惧種等の探索・収集
- ② 生息域内外における林木遺伝資源の適切かつ効果的な保存
- ③ 保存した遺伝資源の特性評価と配布
- ④ 新品種等の種苗（原種）の計画的な生産と都道府県等への適期配布



絶滅危惧種オガサワラグワの組織培養苗による保存



エリートツリーの生産

# 環境安全衛生マネジメント

## ● 森林総合研究所環境配慮基本方針

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することを基本理念としています。この基本理念を具体化するために、以下の基本方針を定めています。

そして、全ての役職員がこの基本方針を共有し、地球環境保全と持続可能な循環型社会の形成が重要課題であることを強く認識し、あらゆる事業活動において環境への配慮を常に心がけて行動することとしています。

また、この基本方針を達成するため環境目標と実施計画を定め、環境活動の実施状況を点検・評価することにより、継続的環境改善を図ることとしています。

## ● 基本方針

### 1. 事業における環境配慮と環境保全の効果の向上

事業の遂行に当たっては常に環境に配慮し、事業活動に伴う環境影響の未然防止と低減に努めるとともに、地球環境の保全や健康で安全な社会の構築に資する研究を推進する。

### 2. 法規制等の遵守と自主的取り組みの実施

環境関連の法令の遵守と内部規程による自主管理の徹底により、より一層の環境保全と安全衛生に努める。

### 3. 環境負荷の低減

省エネルギー・省資源に努め、資源を最も有効に活用するとともに、グリーン購入の取り組み、化学物質の適正管理に努め、環境への負荷を継続して低減することを推進する。

### 4. 廃棄物の減量化・リユース・リサイクルの推進

循環型社会形成推進基本法の定める基本原則に則り、廃棄物の発生をできる限り抑制するとともに、廃棄物等のうち有用なものについては循環的な利用を推進する。

### 5. 環境汚染・労働災害の防止

環境汚染・労働災害の予防に努め、緊急時には迅速かつ適切に対処し、被害拡大の防止に努める。

### 6. 日常活動における環境配慮

全ての役職員の環境配慮に関する意識の向上を図り、業務遂行時はもちろんのこと、日常活動においても、常に環境配慮に努めるようにする。

### 7. 社会とのコミュニケーション

環境報告書の発行、情報公開などにより、社会と広く双方向のコミュニケーションを図り、環境に関する情報開示に努める。

## ● 環境目標と実施計画

### ● 中期環境目標と実施計画（平成23年度～27年度）

森林総合研究所では、平成23年度からの第3期中期計画（平成23～27年度）において、「森林総合研究所環境配慮基本方針」を達成するために、事業活動に係る環境配慮の中期目標と、その目標を果たすために担当部署及び役職員が取り組むべき事項を定めています。

なお、この「中期環境目標と実施計画」は定期的に見直し、継続的な改善を図ることにより、より一層の環境保全に努めることとしています。

取組項目		中期目標 (平成23年度～27年度)	実施計画	
			担当部署ごとの 主な取組	役職員ごとの 主な取組
地球温暖化対策	CO <sub>2</sub> 排出量の削減	平成20年度比で10%削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷暖房、照明管理の徹底</li> <li>・省エネ照明器具、低公害車の導入</li> <li>・職員啓発の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・節電の励行（昼休みにおける消灯、OA機器の省エネモード設定等）</li> <li>・クールビズ、ウォームビズの実施</li> </ul>
	総エネルギー使用量の削減	平成20年度比で7%削減		
省資源	上水使用量の削減	平成20年度比で7%削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・節水機器の導入</li> <li>・水量調節弁の調節</li> <li>・漏水検査の実施</li> <li>・職員啓発の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水道蛇口のこまめな開け閉め等による節水の実施</li> </ul>
	コピー用紙使用量の削減	平成20年度比で7%削減		
循環型社会形成・廃棄物対策	廃棄物の削減	平成20年度比で7%削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の分別、適正処理の徹底による廃棄物の減量化、リユース、リサイクルの推進</li> <li>・伐採木、剪定枝の木材チップ化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴミ分別の徹底</li> <li>・文具等購入時における再利用、分別しやすい製品の選定</li> </ul>
	グリーン購入	グリーン調達率100%		
化学物質管理対策	化学物質の適正管理	化学物質等の排出に係る各種の法規制を遵守	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学物質の使用量、保有量を把握し、法令に基づき適正に管理</li> <li>・大気、下水に排出される化学物質の濃度が法令に基づく基準値を超えないよう管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学物質の保管、使用、廃棄を適正に実施</li> </ul>



## ●平成24年度 環境目標と実施計画

「中期環境目標と実施計画」と同様の目的のため年度目標と、その目標を果たすために担当部署及び役職員が取り組むべき事項を定めています。また、平成23年度時点の達成状況も下記に掲載しています。

なお、この「環境目標と実施計画」は定期的に見直し、継続的な改善を図ることにより、より一層の環境保全に努めることとしています。

取組項目		平成24年度の環境目標	実施計画		平成23年度時点の達成状況		掲載ページ
			担当部署ごとの主な取組	役職員ごとの主な取組	達成状況	達成度	
地球温暖化対策	CO <sub>2</sub> 排出量の削減	平成20年度比で6%削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冷暖房、照明管理の徹底</li> <li>・省エネ照明器具、低公害車の導入</li> <li>・職員啓発の実施</li> <li>・夏季の使用量ピーク時の節電（別棟の輪番休止など）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・節電の励行（昼休みにおける消灯、OA機器の省エネモード設定等）</li> <li>・クールビズ、ウォームビズの実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・13年度比実排出量20.1%削減</li> <li>調整後排出量20.8%削減</li> <li>・20年度比実排出量12.9%削減</li> <li>調整後排出量13.8%削減</li> </ul>	○	P17
	総エネルギー使用量の削減	平成20年度比で4%削減			20年度比11.6%削減	○	P16
省資源	上水使用量の削減	平成20年度の使用水準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・節水機器の導入</li> <li>・水量調節弁の調節</li> <li>・漏水検査の実施</li> <li>・職員啓発の実施・漏水箇所の修繕</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水道蛇口のこまめな開け閉め等による節水の実施</li> </ul>	20年度比28.1%増加	▲	P18
	コピー用紙使用量の削減	平成20年度比で10%削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ペーパーレスシステムの確立</li> <li>・職員啓発の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・両面印刷、両面コピー、裏紙利用による使用量削減</li> <li>・資料の簡潔化</li> <li>・印刷、コピー枚数を必要最小限にする</li> </ul>	20年度比24.4%削減	○	P18
循環型社会形成・廃棄物対策	廃棄物の削減	平成20年度比で10%削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の分別、適正処理の徹底による廃棄物の減量化、リユース、リサイクルの推進</li> <li>・伐採木、剪定枝の木材チップ化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴミ分別の徹底</li> <li>・文具等購入時における再利用、分別しやすい製品の選定</li> </ul>	20年度比48.4%削減	○	P18 P19
	グリーン購入	グリーン調達率100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境物品等の調達の推進を図るための方針に基づき、グリーン購入を推進</li> <li>・職員の指導の徹底</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン商品、木材、木製品、バイオマス製品の購入</li> </ul>	一部、100%の調達目標を達成しない物品がありました	▲	P23
化学物質管理対策	化学物質の適正管理	化学物質等の排出に係る各種の法規制を遵守	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学物質の使用量、保有量を把握し、法令に基づき適正に管理</li> <li>・大気、下水に排出される化学物質の濃度が法令に基づく基準値を超えないよう管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学物質の保管、使用、廃棄を適正に実施</li> </ul>	平成23年度に下水等へ排出する化学物質の濃度が基準値を超えたことはありません	○	P21 P22

達成度評価基準（平成23年度時点）：

- 平成24年度の目標達成に向けて、順調に推移している項目
- △ 概ね順調に推移しているが、更なる努力が必要な項目
- ▲ 現状では、平成24年度目標の達成が難しいと思われる項目

※ 調整後排出量は、電力にかかるCO<sub>2</sub>排出量について、温対法に基づき京都議定書のクレジット等を実際の排出量から控除して算出した排出係数（調整後排出係数）を用いて算出しています。

## ● 環境安全衛生マネジメント体制

森林総合研究所では、環境問題に関する全所的な取り組みを行うために「環境委員会」を設置し、環境問題に係わるすべての統括機関としています。また、環境委員会の下部組織として以下の環境関連委員会を配置し、課題ごとの方針、目標および具体的対応策を検討しています。

環境委員会では、環境関連委員会からの報告をもとに、環境負荷を低減する具体的な環境目標や実施計画を設定し（PLAN）、森林総合研究所の総力を挙げて実行し（DO）、達成度を確認して是正し（CHECK）、システムの見直しをして改善を図る（ACTION）こととしています。そして、PDCA サイクルを回すことによって、継続的な改善活動を全所的に行い、良好な環境活動の推進に取り組んでいます。

### 理事長

#### 環境委員会

委員長：企画・総務担当理事

副委員長：研究担当理事、育種事業・森林バイオ担当理事、業務承継円滑化・適正化担当理事、

委員：総括審議役、審議役、企画部長、総務部長、研究コーディネータ（温暖化影響研究担当、生物多様性・森林被害研究担当、国土保全・水資源研究担当、生物機能研究担当）、森林バイオ研究センター長、北海道支所長、東北支所長、関西支所長、四国支所長、九州支所長、多摩森林科学園長、北海道育種場長、東北育種場長、関西育種場長、九州育種場長、森林農地整備センター総括審議役（経理担当）、上席研究員、研究企画科長、研究管理科長、研究情報科長、職員課長、用度課長、管財課長、管理課長

放射線障害予防委員会

遺伝子組換え実験安全委員会

苗畑・実験林運営委員会

広報委員会

安全衛生委員会

危険物貯蔵所運営委員会

自動車委員会

水質汚濁防止委員会

省エネ・省資源対策推進委員会

施設整備・運営委員会

施設等利用促進特別委員会

温室効果ガス排出削減実施計画

環境報告書編集委員会

支所環境関連委員会

### PDCA サイクル

#### PLAN 計画

環境配慮基本方針を定め、環境側面を特定し、それらの項目を考慮しながら環境目標・実施計画を立てます。

#### ACTION 見直し

環境目標・実施計画の実行状況などの点検結果に基づき、見直しを図ります。



#### DO 実行

環境目標・実施計画に沿って、省エネルギー対策、環境負荷物質の使用削減、職員の意識向上など、環境負荷を低減するための対策を実行します。

#### CHECK 点検・評価

環境委員会において、環境目標と達成状況を照らし合わせての実行状況のチェックを行うとともに、監事による監査を実施します。

● 環境負荷軽減対策の「平成23年度活動目標」と「実施状況」及び「平成24年度活動目標」

取組項目	平成23年度活動目標	平成23年度における実施状況	平成24年度活動目標	
			活動目標	改善事項
CO <sub>2</sub> 排出量の削減	<p>平成20年1月4日に策定した「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」に基づき、平成23年度においてもさらなる取り組みの推進を行う。</p> <p>－具体的活動－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・策定した実施計画に基づき取り組みを推進する。 (実施計画のURL: <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp/kankyoku/documents/onshitsukoukagas-sakugen-keikaku.pdf">http://www.ffpri.affrc.go.jp/kankyoku/documents/onshitsukoukagas-sakugen-keikaku.pdf</a>)</li> <li>・職員に対し、ポスターや電子媒体などによる啓発を行い、さらなる意識の高揚を図る。</li> </ul>	<p>活動目標に沿った取り組みを実施したことに加え、政府からの夏期の節電要請に応じて「使用最大電力15%削減」の取り組みを行ったことから、対平成13年度比で実排出量20.1%削減、調整後排出量20.8%削減となり、目標を達成しました。(詳細はP17参照)</p>	<p>平成23年度と同様に、更なる取り組みの推進を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施計画による削減目標(平成24年度までに平成13年度比で16%削減)を達成するために、平成24年度目標として、平成20年度比で6%削減という数値目標を設定しますが、23年度に引き続き、節電に努めるなどCO<sub>2</sub>排出量の削減に努めます。</li> </ul>
省エネ・省資源対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏季の冷房運転及び冬季の暖房運転について、室内温度の適正化を推進し、省エネ・CO<sub>2</sub>削減及び光熱費の節約を図る(夏季:室内温度28℃、冬季:室内温度19℃を目途とした運転の実施)。</li> <li>・職員に対して、所内Webや各種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。</li> <li>・照明不要箇所の消灯や電化製品更新時の省エネ型機器への変更などを進め、省エネに努める。</li> <li>・会議資料の両面印刷化、電子媒体による情報伝達化などにより用紙類使用量を削減する。</li> <li>・夏期の節電対策に取り組む。(空調・照明・OA機器・研究施設等の節電強化)</li> </ul>	<p>活動目標に沿った節電・省エネの取り組みを行ったことから、総エネルギー使用量は対平成20年度比で11.6%削減しました。また、コピー用紙使用量は両面印刷、裏面利用等により、対平成20年度比で24.4%削減しました。(詳細はP16・18参照)</p>	<p>平成23年度と同様の取り組みを行い、省エネ・省資源対策を推進する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総エネルギー使用量、上水使用量及びコピー用紙使用量の削減について、数値目標を設定しますが、23年度に引き続き、省エネ・省資源に努めます。 (P12に記載のとおり)</li> <li>・夏期の節電対策 使用量ピーク時の節電(別棟の輪番休止など)</li> </ul>
廃棄物の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴミの分別収集について、各種会議やポスターなどにより職員に周知徹底し、再資源化を図る。</li> <li>・落枝、伐採木などのチップ化や炭化、落葉などの堆肥化による再利用を進め、廃棄物の減量を図る。</li> <li>・不用薬品、不用物品等を計画的に適正処分していく。</li> </ul>	<p>活動目標に沿ったゴミの分別・適正処理等の取り組みを行ったことから、廃棄物の総排出量は対平成20年度比で48.4%削減しました。(詳細はP18・19参照)</p>	<p>平成23年度と同様の取り組みを徹底し、廃棄物量を削減する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数値目標を設定しますが、23年度に引き続き、ゴミの分別・適正処理に努めるなど廃棄物量の削減に努めます。(P12に記載のとおり)</li> </ul>
水質汚濁防止	<p>実験廃液の誤廃棄等の事故が生じないよう、職員に対して定期的な注意喚起を行う。</p> <p>－具体的活動－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道法、水質汚濁防止法で規制されている物質及びその基準値、実験廃水の分別貯留の徹底、不用薬品の処分、薬品管理の徹底を周知する。</li> <li>・使用者の意識を薄れさせないために、薬品関係事故の発生がないことも含めた薬品の取扱等に関する定期的な注意喚起を、毎月1回所内Webにて行う。</li> <li>・薬品等の化学物質の取扱いについて、専門家による講演会を開催する。</li> </ul>	<p>活動目標に沿った取り組みを行ったことから、下水へ排出する化学物質の濃度が基準値を超えたことはありませんでした。(詳細はP20・21・22参照)</p>	<p>平成23年度と同様の取り組みを行い、薬品関係事故等の発生予防に努める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬品の管理・保管及び取り扱いについて、職場点検・職場懇談会で安全確認を行うなど、23年度に引き続き、事故・災害・環境汚染の未然防止に努めます。</li> </ul>
危険物貯蔵所の運営	<p>危険物貯蔵所の施設・設備の保全に努め、共用施設として、職員が安全・快適に利用できるよう管理運営に努める。</p> <p>－具体的活動－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保管状況、施設・設備の点検を徹底し、適切な利用、保管がなされるよう努める。</li> <li>・適切な施設の利用がなされるよう啓発活動に努める。</li> <li>・施設を適切に管理運営していく上で改善点を検討し、改善事項があれば、解消に向けて速やかに対応する。</li> </ul>	<p>活動目標に沿った取り組みを行ったことから、適切な管理運営が実行されました。</p>	<p>平成23年度と同様に、適切な管理運営に努める。</p>	
グリーン調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年度当初に定める「環境物品等の調達の推進を図るための方針(調達方針)」を職員に周知し、環境への負荷の少ない物品の購入を積極的に行う。</li> <li>・担当者をグリーン購入法説明会等に参加させ、意識を高める。</li> </ul>	<p>活動目標に沿った取り組みを行いました。研究推進のための機能・性能上の必要性から、一部、100%の調達目標を達成しない物品がありました。(詳細はP23参照)</p>	<p>平成23年度と同様の取り組みを徹底し、グリーン調達率100%達成を目指す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・間伐材の利用促進が温室効果ガスの削減及び森林整備の普及に繋がることから、コピー用紙については、間伐材を一部配合したものを引き続き、調達することとします。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線などの特殊業務従事者の教育・訓練を実施して、資質の向上を図る。</li> <li>・安全衛生担当者等の各種研修及び講習の受講、業務に必要な免許並びに資格取得の促進に努めるとともに、設備・機械等の点検、作業環境の快適化を図り、安全な職場環境の形成に努める。</li> </ul>	<p>活動目標に沿った取り組みを行ったことから、作業環境の改善、安全管理に関する教育等が実行されました。</p>	<p>平成23年度と同様の取り組みを行う。</p>	

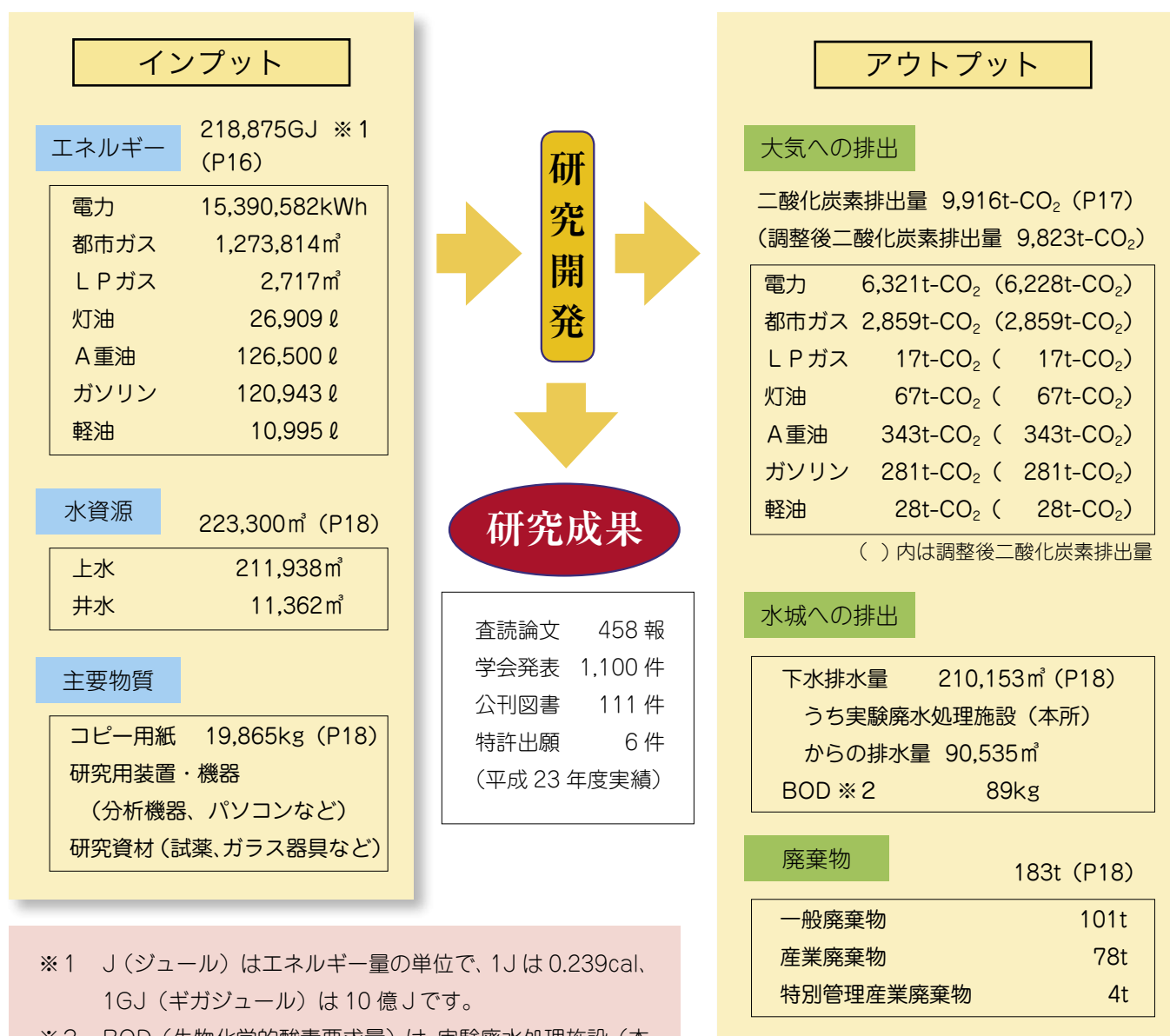
# 環境負荷の実態

## ● 環境負荷の全体像

森林総合研究所は、森林・林業・木材産業に係る総合的研究や林木育種事業、水源林造成事業などが主な業務であるため、一般企業のように製品を生産・販売するのではなく、調査・研究・技術の開発などによって価値を生み出し、社会の発展に貢献しています。しかしながら、これらの業務を進めるうえで、多くの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ます。

そのため、環境負荷の実態を正確に把握し、環境研究を担う研究所として、環境への負荷の軽減と良好な環境の創造への貢献に向け、たゆまない努力を続けていく所存です。

## 平成 23 年度の物質収支（インプット、アウトプット）



※ 1 J (ジュール) はエネルギー量の単位で、1J は 0.239cal、1GJ (ギガジュール) は 10 億 J です。

※ 2 BOD (生物化学的酸素要求量) は、実験廃水処理施設(本所のみ設置)からの排水量に、排水時の実測濃度の年間平均値を乗じて算出しました。



## ● 地球温暖化防止

### 総エネルギー使用量

平成 23 年度のエネルギー使用量は、冷暖房・照明管理の徹底をはじめとした節電の励行などの省エネルギー活動の推進により、前年度と比較して電力 10.5%削減、都市ガス 9.0%削減、灯油 21.7%削減、A 重油 1.0%削減、軽油 20.0%削減という

ように、LP ガスおよびガソリン以外については減少しました。

特に電力については、東日本大震災（原発事故を含む）により、東京電力及び東北電力の供給力が大幅に減少したため、夏期（7～9月）に、空調・照明・OA機器・研究施設等の節電対策を強化して行うなど節電に努めた結果、使用量が 10.5%削減されました。このことは、総エネルギーを前年度比 9.2%（20.8 テラジュール）削減される効果がありました。

以上の節電対策等により、所全体の総エネルギー使用量は、対前年度比 10.8%（26.6 テラジュール）の減少となりました。

なお、総エネルギー使用量については、平成 24 年度目標として、平成 20 年度比で 4%削減という目標を設定していますが、平成 23 年度の時点では 11.6%の削減となっています。

今後も引き続き、室内温度管理の徹底により冷房運転時間および暖房運転時間を短縮するなどして、日常の業務遂行の中で省エネルギーの取組みを強化するほか空調機器等での計画的な省エネルギー改修を実施するなどして、エネルギー使用量の削減に努めていきたいと考えています。

### 省エネルギー対策

エネルギー使用量を削減し、地球温暖化防止に努めるため、森林総合研究所の 8 割のエネルギーを使用している本所においては、平成 15 年度に省エネ・省資源対策推進委員会を設置し、その他の事業所においても、事業所ごとに省エネルギーに関する具体的な対応策を検討し、諸々の省エネルギー対策に取り組んでいます。

また、それぞれの事業所で取り組んだ省エネルギー対策の実施結果と次年度の目標は、環境委員会に報告され、環境委員会で活動状況の点検を行い、更なる省エネルギー対策の検討を行っています。

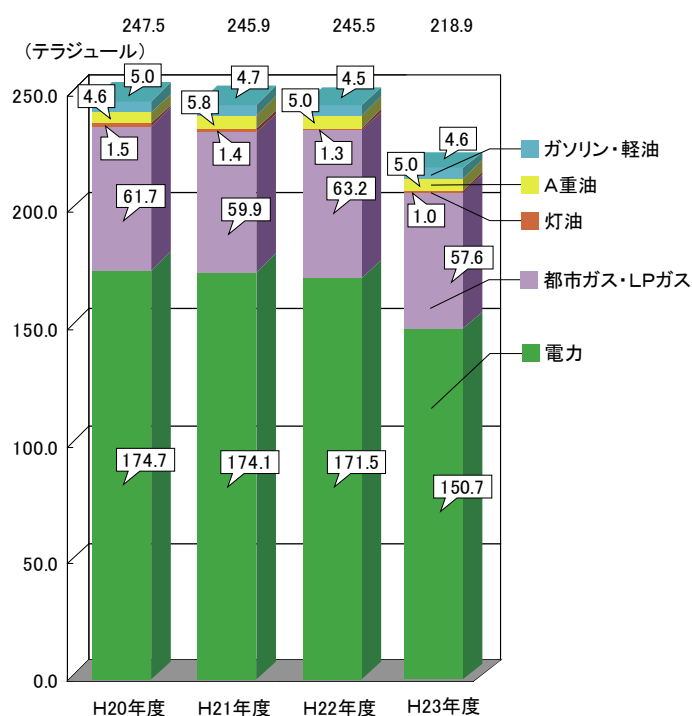
今後も省エネルギー改修の実施や施設・設備の運用改善などを行うとともに、職員の省エネルギー意識の高揚に努めるなどして、省エネルギー対策を推進していきます。

#### 【平成 23 年度に行った主な省エネルギー対策】

- ・エレベーター（2 基）を省エネルギー型に更新
- ・夏期の空調・照明・研究施設等の節電対策

項 目	単位	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
電 力	kWh	17,526,265	17,461,567	17,197,754	15,390,582
都市ガス	m <sup>3</sup>	1,363,771	1,324,820	1,399,798	1,273,814
L P ガス	m <sup>3</sup>	2,808	2,556	2,308	2,717
灯油	ℓ	40,091	36,795	34,368	26,909
A 重油	ℓ	119,200	149,300	127,800	126,500
ガソリン	ℓ	120,851	121,890	116,187	120,943
軽 油	ℓ	20,159	12,938	13,736	10,995

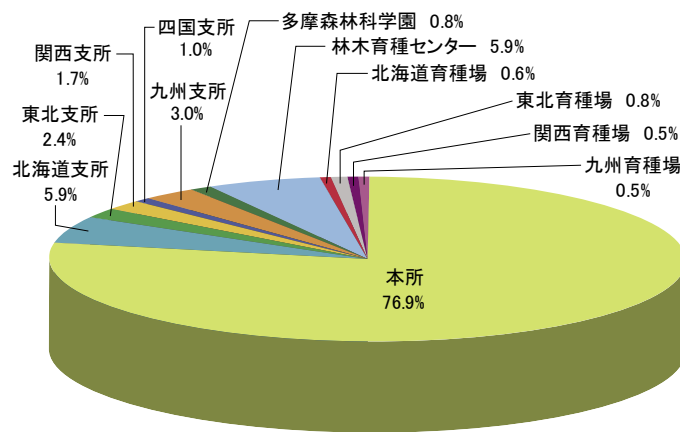
エネルギー使用量の年度別実績



総エネルギー使用量

## 【過去に行った主な省エネルギー対策】

- ・ 照明器具を省エネ型に更新
- ・ エレベーターを省エネ型に更新
- ・ 街路灯を水銀灯からナトリウム灯に変更
- ・ ソーラー式街路灯を設置
- ・ 蛍光灯を間引き
- ・ 便所等の照明スイッチを人感センサー化
- ・ 窓を気密性に改修
- ・ 事務室の蛍光灯を自動消灯化
- ・ 換気用送風機および空調用ポンプをインバータ化
- ・ 職員啓蒙用ポスターを掲示、所内 Web に省エネコーナーを掲載、省エネ意識アンケートの実施等により意識高揚



平成23年度の事業所ごとのエネルギー使用数量割合



## 本所の事務棟で行った壁面緑化（ゴーヤ・ヘチマ）

※ 壁面緑化を実施した部屋と実施しなかった部屋の室温を記録し、比較しました。結果は壁面緑化を実施した部屋は1℃程度室温が低くなりました。気温の差はわずかでしたが、壁面緑化を実施した部屋では、日差しが少なくなって涼しく感じたとの報告を得ています。

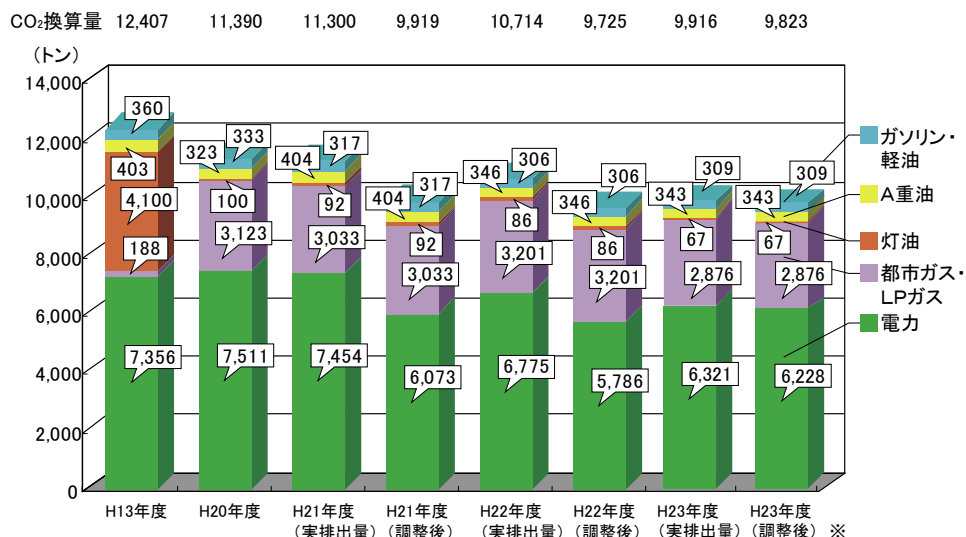
## 温室効果ガス排出量

平成23年度のCO<sub>2</sub>排出量は、前年度との比較では、実排出量が7.4%（798トン）の減少となりました。

平成20年1月4日に「温室効果ガス排出削減実施計画」を策定し、平成24年度までに平成13年度比で16%以上のCO<sub>2</sub>排出削減目標を設定し、また、平成24年度目標として、平成20年度比で6%削減を掲げています。平成23年度の時点で、実排出量は平成13年度比で20.1%の削減、平成20年度比で12.9%の削減となりました。また、調整後排出量（※）

では平成13年度比で20.8%の削減、平成20年度比で13.8%の削減となり、目標を上回っています。

今後、更なる環境負荷軽減対策に取り組み、CO<sub>2</sub>排出量削減率の向上に努めていきたいと考えています。



## エネルギー消費の二酸化炭素換算量の年度別推移

※「調整後排出量」は、電力にかかるCO<sub>2</sub>排出量について、温対法に基づき京都議定書のクレジット等を実際の排出量から控除して算出した排出係数（調整後排出係数）を用いて算出しています。

## ● 省資源

### 水資源使用量・排水量

平成 23 年度の水資源投入量は、上水が前年度比 16.2% 増加、井水が前年度比 43.0% 減少となりました。上水、井水の合計では対前年度比 10.4% 増加となっています。上水が増加した主な原因は、配管の老朽化・震災による配管の損傷等により、漏水量が増加したことによるものです。

上水についての平成 24 年度目標は、漏水箇所を探索して修繕を行い、漏水量を減らすことにより、使用量を平成 20 年度水準まで引き下げることです。また、職員啓発等により、更なる節水に努め使用量削減に繋がりたいと考えています。

平成 23 年度の排水量は、上水使用量が増えた影響により、前年度と比較して総排水量が 13.8% 増加しました。排水量は上水使用量が基準となっているため、上水量が削減されれば、排水量も削減されることになります。

### コピー用紙使用量

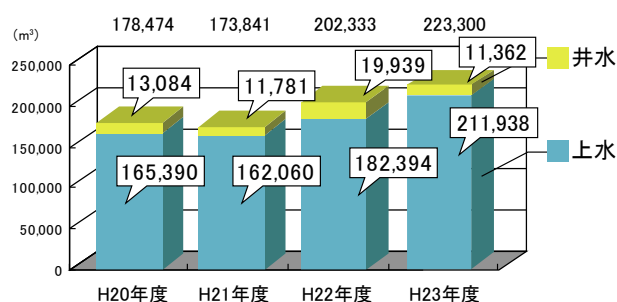
平成 23 年度のコピー用紙使用量（購入量）は、前年度比で 3.6% 減少しました。その結果、平成 20 年度比でも 24.4% 減少し、目標を大幅に上回っています。

平成 24 年度目標として平成 20 年度比 10.0% 削減を掲げていますので、今後も引き続き、ペーパーレスシステムの推進、両面印刷、両面コピー、裏紙利用による使用量削減や、会議資料等の簡潔化や印刷・コピー枚数を必要最小限にするように職員啓発を行うなど、コピー用紙使用量の削減に取り組むと考えています。

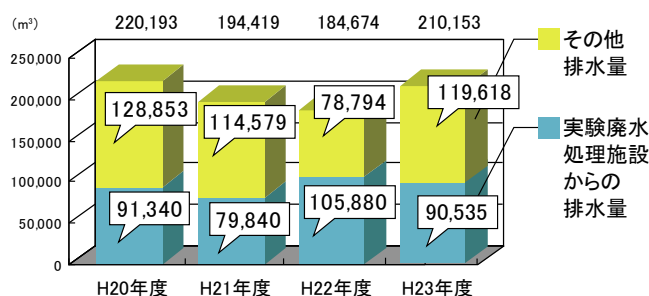
なお、実際の使用量の把握が困難であるため、購入量での比較となっております。

## ● 廃棄物

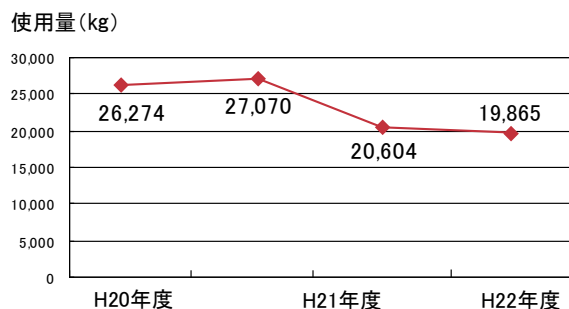
森林総合研究所から排出される廃棄物を削減するため、樹木の伐採や剪定の過程で発生する枝はチップ化又は炭化し、落ち葉は集積して腐葉土に、また、本所の職員用食堂から排出される生ゴミは生ゴミ処理機で堆肥化するなど、資源となりうるものの再利用に努めています。



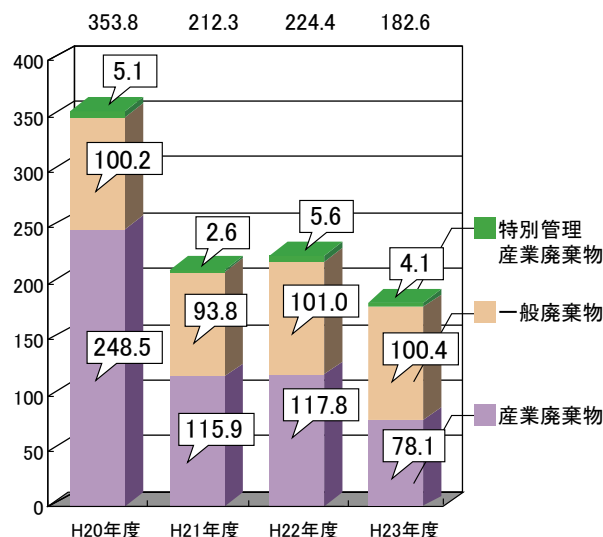
水資源使用量の年度別推移



排水量の年度別推移



コピー用紙使用量の年度別推移



廃棄物排出量の年度別推移

また、可燃ゴミを減らすため、両面印刷・両面コピーの徹底、使用済み用紙の裏面使用などによる用紙類使用量の削減と、古紙回収をはじめとしたゴミの分別・再資源化の徹底に努めています。

平成 23 年度の廃棄物の排出については、上記の取り組みを行うこと等により、一般廃棄物・産業廃棄物・特別管理産業廃棄物の合計で、前年度比 18.6%（41.8 トン）の減少となりました。

廃棄物の総排出量については、平成 24 年度の目標として平成 20 年度比で 10.0% 削減を目標としておりますが、平成 23 年度時点で 48.4% の削減となっています。

この削減の成果が一過性のものでなく、今後も継続した削減となるように、ごみの発生抑制、再使用、再生利用の推進に努めていきたいと考えています。



生ゴミ処理機

（研究用木片の作成等で発生したオガクズを利用して生ゴミの処理を行い、生ゴミ堆肥は、壁面緑化用植物の肥料に利用。）

## ● 大気汚染防止（本所）

森林総合研究所から排出される大気汚染物質（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。この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」に基づく排ガス測定は年 2 回定期的に実施し、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。

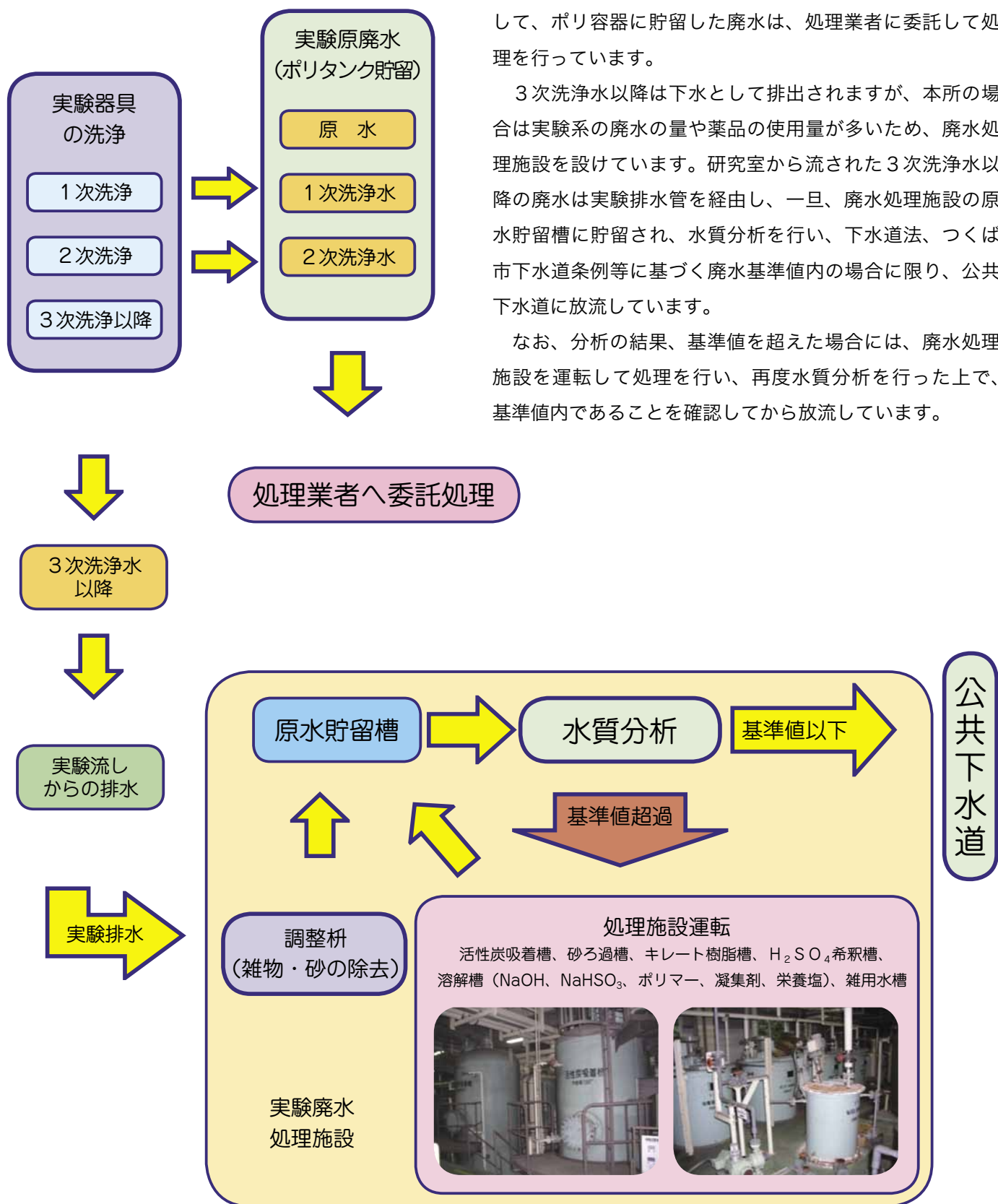
なお、有機溶剤などの薬品を使用する場合は、職員が薬品によって健康を害さないために、常に陰圧になっているドラフトチャンバー（局所排気装置）内で使用するよう徹底しています。また、ドラフトチャンバーからの排気は、そのまま大気に排出すると環境に影響を及ぼすおそれがあるので、ガスクラパー（排ガス洗浄装置）で洗浄後、大気中に放出し、汚染防止に努めています。



屋上に設置されたガスクラパー



## ● 実験廃水



実験室等で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次洗浄水まではポリ容器に貯留し、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。そして、ポリ容器に貯留した廃水は、処理業者に委託して処理を行っています。

3次洗浄水以降は下水として排出されますが、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經由し、一旦、廃水処理施設の原水貯留槽に貯留され、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には、廃水処理施設を運転して処理を行い、再度水質分析を行った上で、基準値内であることを確認してから放流しています。

実験廃水の公共下水道までのフロー

## ● 化学物質の適正管理

### 化学物質によるリスクの低減

森林総合研究所は、研究活動を推進する上で様々な実験を行っているため、多くの化学物質を使用しています。したがって、化学物質を適正に管理し、労働安全衛生の確保、環境汚染の未然防止、環境負荷の低減を図ることは、私たちにとって重要な社会的責任です。

そのため、安全衛生委員会や危険物貯蔵所運営委員会、水質汚濁防止委員会を設置し、関連法令の遵守や適正な取扱い・管理に向けた取組みを推進しています。

また、薬品取扱い時に守るべき事項等については、全職員に対し、毎月1回所内Webに掲載するなど定期的な注意喚起を行うとともに、薬品取扱いに関する講演会の開催や、所内Webに安全衛生関連ホームページを開設して「化学薬品の取扱い」について指導するなど、化学薬品の適正な管理・取扱いの徹底を図っています。

平成24年度環境目標においても「化学物質の適正管理」を掲げており、今後も引き続き、化学薬品による事故防止および環境負荷の低減に努めていきます。

#### 森林総研 安全衛生関連ホームページ

##### Contents

- ・平成24年度本所安全衛生管理計画 (xlsxファイル)
- ・職員災害発生速報
- ・安全衛生委員会議事録(本所)
- ・長時間労働職員への対応・メンタルヘルズ
- ・化学薬品の取扱い
- ・東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う調査研究業務について
- ・業務に必要な資格等
  - ・免許等資格が必要な業務
  - ・特別教育が必要な業務
  - ・作業主任者が必要な業務
- ・機械・機具等の管理
  - ・労働基準監督署へ設置等届出の必要な機械 (xlsファイル)
  - ・定期自主検査・性能検査が必要な機械 (xlsファイル)
  - ・定期自主・始業前点検表類
  - ・ヘルメット、安全帯の取扱い
- ・規程・安全心増強
- ・AED(自動体外式除細動器)の取扱い
- ・職員課所蔵ビデオリスト (xlsファイル)
- ・リンク集

##### 化学薬品の取扱い

化学薬品の取扱いに当たっては、「化学薬品取り扱いの手引き」及び関係法令を遵守してください。なお、本手引きは本所用として作成しておりますが、支所においてもご参考ください。

[化学薬品取り扱いの手引き\(H22.6改定版\)](#) (pdfファイル)

##### 参考資料

##### 危険物

[消防法上の危険物の分類・指定数量及び注意事項](#) (xlsファイル)

[危険物貯蔵所の運営について\(本所\)](#) (pdfファイル)

##### 毒・劇物

[毒物・劇物一覧\(国立医薬品食品衛生研究所HP\)](#) (外部リンク)

##### 特定化学物質・有機溶剤

[特定化学物質・有機溶剤\(健康診断・作業環境測定対象物質\)](#) (xlsファイル)

##### PRTR制度

[PRTR法対象化学物質一覧](#) (xlsファイル)

##### 実験原廃水・有害固形廃棄物等

[実験原廃水の分別貯留に係る分類表\(本所\)](#) (wordファイル)

[廃棄薬品・有害固形廃棄物・実験原廃液の発生から搬出までの流れ\(本所\)](#) (pdfファイル)

##### 規程類

[毒物劇物取扱規程](#) (pdfファイル)

[危険物貯蔵所運営要領\(本所\)](#) (pdfファイル)

[水質汚濁防止規程\(本所\)](#) (pdfファイル)

##### 様式類

[毒物劇物管理簿](#) (xlsファイル)

[毒物劇物管理状況報告書](#) (xlsファイル)

[危険物管理簿\(本所\)](#) (xlsファイル)

[有害物質使用状況調査表\(本所\)](#) (xlsファイル)

[不用薬品・有害固形物リスト\(不用薬品提出用\)\(本所\)](#) (xlsファイル)

[実験原廃水記録票書式\(無機・有機\)\(本所\)](#) (wordファイル)

##### その他

[化学物質安全性データシート\(MSDS\)検索\(日本試薬協会\)](#) (外部リンク)

[PRTR法指定化学物質データ検索\(環境省\)](#) (外部リンク)

[化学物質関連データベース\(経済産業省\)](#) (外部リンク)

[化学物質総合情報提供システム\(製品評価技術基盤機構\)](#) (外部リンク)

所員向けの安全衛生関連ホームページで「化学薬品の取扱い」等について指導  
(一部を抜粋して表示しています。)

## 化学物質の把握（PRTR法）

（単位：kg）

「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の把握を行っています。

平成23年度に取扱いのあった化学物質は、研究所全体で113物質（うち特定第1種指定化学物質：7物質）、取扱総量は1,084kg（うち特定第1種指定化学物質：67kg）でした。

一定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、最も取扱量の多い本所で

も第1種指定化学物質は410kg（1トン以上で届出が必要）、特定第1種指定化学物質は32kg（0.5トン以上で届出が必要）で、双方とも届出の対象とはなりませんでした。

物質名	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成22年度
アセトニトリル	126	170	118	130
エチレングリコール	153	112	※対象外	—
キシレン	—	—	55	—
クロロホルム	98	99	65	90
ダゾメット	127	98	186	267
トリクロロニトロメタン	168	165	—	—
フェニトロチオン	—	—	75	—
2,4-ジメチルアニリン	—	—	—	109
ベンゼン	—	—	—	53

PRTR法調査対象物質の年度別取扱量（上位5物質）

## 安全衛生への取り組み

労働災害を防止し、化学薬品・危険物の管理並びに遺伝子組換え実験や放射線業務を安全・適正に行うため、安全衛生委員会、危険物貯蔵所運営委員会、遺伝子組換え実験安全委員会、放射線障害予防委員会を設置して、職員の危険の防止、健康障害の防止、健康の保持増進等に努めています。

また、具体的な取り組みとして、防災訓練や労働衛生に関する講習会等を開催しています。

今後も、組織をあげて安全管理に関する教育・啓蒙による安全意識の向上を図るほか、施設・設備の改善などにより災害の未然防止を図り、職員や来所者への安全・安心に努めていきたいと考えています。



労働衛生に関する講演会

（テレビ会議システムを用いて、各支所等を含めて開催）

# 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 23 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、低公害車への更新に努め、保有する車の 1 台を削減し、更新した 5 台中 4 台を低公害車としました（リースを含む）。

なお、特定調達率の低い品目については、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。

#### 平成 23 年度の主な特定調達品目調達実績

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%	19,865kg	19,865kg	100%
	トイレットペーパー	100%	2,399kg	2,399kg	100%
	ティッシュペーパー	100%	859kg	859kg	100%
文具類	ボールペン	100%	835本	835本	100%
	マーキングペン	100%	1,872本	1,850本	99%
	シャープペン	100%	309本	309本	100%
	鉛筆	100%	1,440本	1,416本	98%
	消しゴム	100%	300個	300個	100%
	ゴム印	100%	517個	517個	100%
	ファイル	100%	6,055冊	5,982冊	99%
	ファイリング用品	100%	989個	979個	99%
	マグネット（玉）	100%	285個	285個	100%
	事務用封筒（紙製）	100%	59,920枚	59,920枚	100%
	付箋紙	100%	2,384個	2,364個	99%
	机	100%	19台	19台	100%
オフィス家具等	棚	100%	48連	48連	100%
	プリンタ等（購入）	100%	75台	69台	92%
OA 機器	スキャナ（購入）	100%	47台	47台	100%
	ディスプレイ（購入）	100%	110台	108台	98%
	シュレッダー（購入）	100%	4台	4台	100%
	トナーカートリッジ	100%	1,390個	1,313個	94%
	インクカートリッジ	100%	2,096個	2,096個	100%
家電製品	電気冷蔵庫等（購入）	100%	8台	8台	100%
照 明	蛍光灯照明器具	100%	21台	21台	100%
	蛍光管（丸・タ・タ形）	100%	1,033本	947本	92%
	LED ランプ	100%	72本	72本	100%
役 務	印刷	100%	118件	118件	100%
	輸配送	100%	32件	30件	94%



# 環境研究の紹介

## ●東北地方太平洋沖地震による海岸林の被害と機能

はじめに

東北地方太平洋沖地震に伴う巨大な津波は、東日本の太平洋岸の多くの生命・財産を奪い、社会基盤を破壊しました。海岸林の被害も、記録のないほどの広い範囲に及びました。岩手県から福島県にかけての海岸林被害はとくに甚大で、消滅した海岸林も少なくありません。海岸林の被害状況を把握し、今後の海岸林の再生を支援するために、現地調査による海岸林の被害実態ならびに海岸林の機能の把握と、海岸林の効果に関する数値シミュレーションを行いました。

### 海岸林の被害状況

防潮堤を乗り越えた津波は滝のように陸側に落下したために、防潮堤の陸側は激しく洗掘され、海岸林には、破壊された防潮堤のコンクリート塊などが入り込みました（写真1）。海岸林は、比較的樹木が細い場所では、林全体がなぎ倒されたようになりましたが、幹が比較的太い場合は、幹が折れて根株が残る傾向が見られました（写真2、3）。一方、根返りは、樹木の大きさに関わらずに見られました（写真4）。大径木の根返りは、地下水位が高い場所で見られました。地下水位が高い場所では、根が地表の浅い位置にしか張っておらず、また、地震に伴う液状化で根が緩んだ影響もあって、津波で簡単に押し倒されたものと考えられました。また、津波直後は生存していた樹木でも時間の経過とともに立ち枯れたものが少なくありません。



写真1 防潮堤の背後の洗掘と防潮堤の損壊



写真3 津波による幹折れ



写真2 津波でなぎ倒された海岸林



写真4 根返り木（流木）の根系

### 海岸林の機能と数値シミュレーション

海岸林は大きな被害を受けた一方で、津波の被害を軽減する機能も発揮しました。ひとつは漂流物を捕捉する機能で、津波で運ばれた船舶などを捕捉し、それらが住宅地に流れ込み家屋に衝突するのを防ぎました。さらに、海岸林は津波の勢いを弱め、到達を遅らせる機能を果たしたと考えられました。

津波の勢いを弱め、到達を遅らせる機能を確認するために、実物の樹木を使った水路実験を行って水流に対する樹木の抵抗特性を求めました。そして、その抵抗特性を組み込んだ数値シミュレーションモデルを用いて、海岸林を津波が通過する様子を再現し、海岸林があることで津波の到達が遅れ、浸水深（地面から水面までの高さ）や流速も抑えられることを定量的に示しました（図1）。

終わりに

以上の調査結果や検討結果は、被災海岸林の再生・復興計画の検討に役立てられ、活用されました。

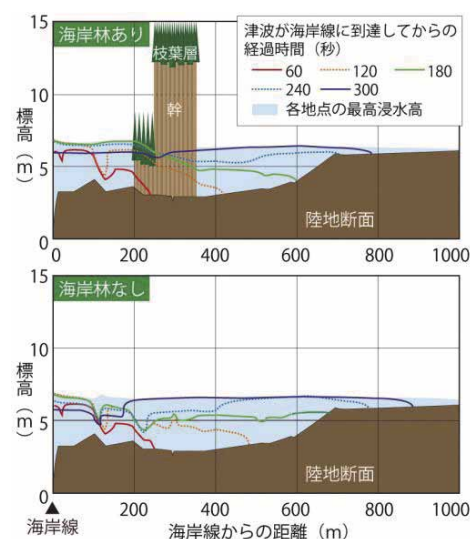


図1 数値シミュレーションによる津波の再現  
東日本大震災による津波の変化（青森県八戸市の海岸林の場合）

## ●事故1年目における森林の放射性物質の分布調査

東京電力福島第一原子力発電所の事故によって多量の放射性物質が大気中に放出しました。福島県の約7割は森林であり、放射性物質の多くは森林にもたらされました。今回の事故で放出された放射性物質のなかでセシウム134、セシウム137は半減期（半分の量になるまでの時間）がそれぞれ2年、30年と長いために長期間の汚染が続きます。森林は葉や枝によって大気中の汚染物質を集めやすいことが知られています。さらに、セシウムは植物の養分であるカリウムと化学的性質が似ているために、植物に吸収されやすい特徴があります。

森林総合研究所では、平成23年8月から9月にかけて福島県の川内村、大玉村、只見町のスギ林に調査地を設けて、森林の放射能汚染の調査を行いました（図1、写真1）。その結果、原発に近い調査地ほど空間線量率は高く、スギ林の葉や土壌などの放射性セシウム（セシウム134とセシウム137を併せた）濃度は、その空間線量率が高いほど高いことがわかりました。

さらに樹種による違いを調べるため、大玉村でアカマツ林、落葉広葉樹林で調査しスギ林と比較しました。スギでは葉の放射性セシウム濃度が高く、森林の放射性セシウムの半分は葉や枝等の樹木に存在していました。残りの放射性セシウムは落葉層と土壌にありました。一方、落葉広葉樹（コナラ）は葉の放射性セシウム濃度がスギの10分の1以下と少なく、森林の放射性セシウムの多くは落葉層に分布していました（図2）。事故当時に葉が付いていたスギでは葉に多くが付着したが、葉がなかった落葉樹では地面に多くが沈着したといえます。アカマツもスギと同様に常緑樹であり葉の放射性セシウム濃度が高かったですが、葉の量がスギに比べて少ないため落葉層にも多く分布していました（図2）。なお、落葉層の下の表層土壌（深さ5 cmまで）の放射性セシウム濃度は落葉層の10分の1程度であり、それより深い部分は非常に低濃度でした。

森林の放射性セシウムは原発からの距離や樹木の種類によって森林内の量や分布が異なることがわかりました。今後、葉や枝や落葉層に存在している放射性セシウムは徐々に表層土壌に移動していくとともに、一部の放射性セシウムは樹木に吸収されると思われることから、さらに調査は継続していきます。



図1 福島県内の3箇所の調査地



写真1 樹皮を剥いだ幹を切断して分析用試料を採取

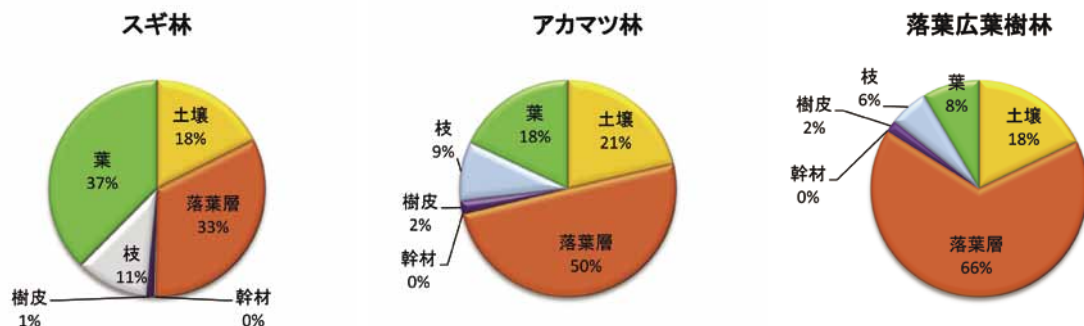


図2 大玉調査地のスギ林、アカマツ林、落葉広葉樹林の放射性セシウムの分布割合



## ●森林の除染効果

はじめに

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、発電所周辺の大半を占める森林地域に大量の放射性物質が降下しました。その中で特に生活圏に位置する森林では、汚染された森林の除染が求められています。

森林に降下した放射性物質の多くは葉や落葉に分布しています。そのため、枝葉や落葉の除去が森林除染の有効な方法と考えられます。

そこで、森林総合研究所は、福島県林業研究センターと協力して、福島県郡山市にある同センター多田野試験林の針葉樹林(スギ・ヒノキ)と落葉広葉樹林(コナラ等)において、下草と落葉の除去による空間線量率の変化を調べました。

### 調査の方法

除去する面積の効果を判断するため、林内の中腹に設置した調査点を中心に、下草と落葉(落葉や落枝からなる堆積有機物層)の除去範囲を段階的(1m×1m、2m×2m、4m×4m、8m×8m、12m×12m、16m×16m、20m×20m;ただし長さは斜距離)に広げながら調査点の空間線量率を測定しました(写真1、2)。

### 調査の結果

下草と落葉の除去により、調査点の高さ1mの空間線量率は、針葉樹林では除去前の約0.7倍、広葉樹林では約0.6倍、高さ0.1mの空間線量率は針葉樹林では除去前の約0.6倍、広葉樹林では約0.5倍に低下しました(図1)。また、どちらの林でも、空間線量率は除去範囲が広がるにつれて低下しましたが、範囲が広がると低下率は次第に緩やかになりました(図1)。

### むすび

今回の調査により、落葉の除去が空間線量率を下げる上で一定の効果を持つことを示すことができました。この調査結果は、国が策定した除染のガイドラインに活かされています。



写真1 落ち葉の除去作業



写真2 空間線量率の測定

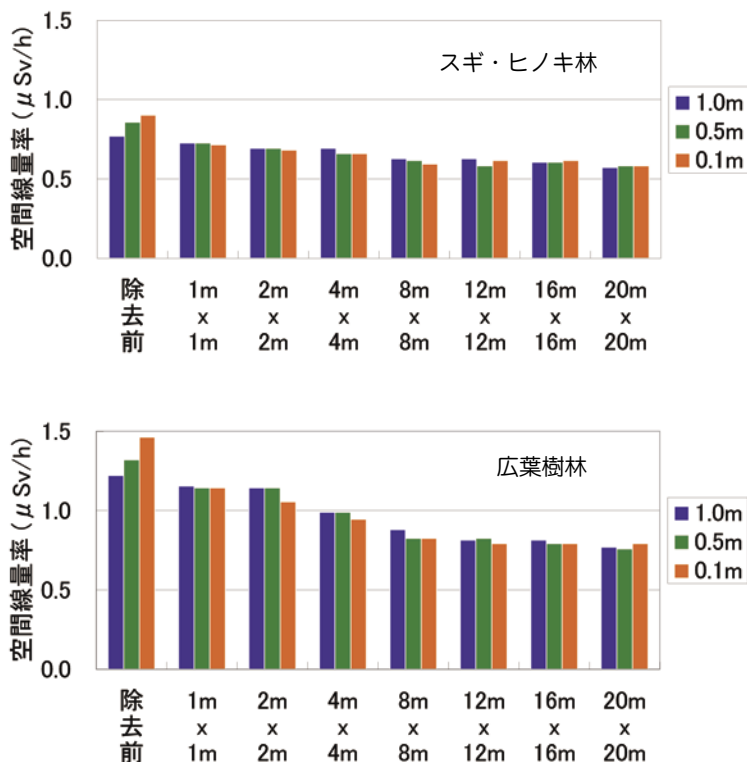


図1 除去範囲の拡大に伴う空間線量率の低下  
(上:スギ・ヒノキ林、下:広葉樹林)

## ●奇跡のマツを守る—巨樹・名木等の遺伝資源のクローン増殖サービス—

岩手県陸前高田市の高田松原は、広田湾の砂浜に約2 km に渡って広がる松林で、文化庁から名勝に指定され、日本の松の緑を守る会が選定する「日本の白砂青松 100 選」にも選ばれていました。

高田松原は、江戸時代から連綿とアカマツやクロマツが植えられ、防潮林として地域住民の生活を守り、心の原風景や憩いの場として生活に密着していました。そして、気象条件の緩和や空気の浄化、二酸化炭素の貯蔵など環境負荷の低減に果たす役割は、大きなものでありました。

しかし平成23年3月11日の東日本大震災による津波で、岩手県・宮城県の沿岸各地は大被害を受け、高田松原も、大津波に飲み込まれ、一瞬のうちに7万本ともいわれるアカマツやクロマツがなぎ倒されてしまいました。

その中で、大津波に襲われながらも、奇跡的に一本だけマツが残り、「奇跡の一本松」と呼ばれ、復興のシンボルとされるようになりました。

その未曾有の天災にも堪え忍び、孤高を持する姿に共感を覚える人も多く、漫画家のやなせたかしさんもその一人でした。

林木育種センター東北育種場では、この「奇跡の一本松」を後世に伝えるため、陸前高田市の要請を受け、(社)日本造園建設業協会等の協力のもと、「奇跡の一本松」から枝を採取し、つぎ木による増殖を行いました。そのうち4本が成功し、それに感激したやなせたかしさんは、ノビル、タエル、イノチ、ツナグのツギキ4兄弟と命名されました。これらは順調に成長しており、ツギキ4兄弟が元気に高田松原に里帰りでき、愛と勇気のシンボルとなるよう、大切に育てていきます。そして、高田松原のみならず東北各地の松林を再生させるため、マツノザイセンチュウ抵抗性マツの開発なども進めています。

なお、「奇跡の一本松」での取組は、平成15年から実施している「林木遺伝子銀行110番」によるもので、平成23年度末までに、さし木やつぎ木等により、95件131点の後継樹を増殖し、里帰りさせています。



(岩手県大船渡農林振興センター阿部所長提供)  
震災前の松原



(平成23年4月22日 撮影)  
陸前高田市の「奇跡の一本松」



東北育種場での  
つぎ木作業



### ツギキ四兄弟（やなせたかし氏命名）



長男 ノビル



次男 タエル



三男 イノチ



四男 ツナグ

平成25年春の里帰りに向け、つぎ木苗を育成中



## 社会貢献活動・SR 活動

### 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知って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ども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。しかし、平成 23 年度は、3 月 11 日に起こった東日本大震災の被害は甚大なもの

となり、被災された方々への配慮と来場者の安全の確保を考慮し、4 月から 5 月にかけて予定していたイベントは全て中止といたしました。

6 月以降は予定どおりつくば市教育委員会、牛久市教育委員会などからの要請に応じ展示協力を行いました。

#### ● 子ども樹木博士 (7/23)

(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おり、今年で 12 回目の開催となります。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 23 年度は、12 名の「子ども樹木博士」が誕生しました。



#### ● サイエンスキャンプ (7 月、8 月)

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、独立行政法人科学技術振興機構が主催するプログラムです。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協力しています。平成 23 年度は本所 (22 名)、東北支所 (9 名)、関西支所 (12 名)、多摩森林科学園 (12 名) が参加しました。



#### ● もりの展示ルーム夏休み公開 (7/17 ~ 8/31)

小・中学生の夏休み期間中、もりの展示ルームを一般に公開しています。昆虫・野生動物・木材の標本等を展示し、子ども達にも分かり易い説明で当所の研究を紹介しています。また、「つくばちびっこ博士 (つくば市の科学推進教育事業)」の指定見学施設として同時期に公開しています。

平成 23 年は、開催期間中延べ 3,423 名が来所しました。



#### ● つくば科学フェスティバル (11/17 ~ 18)

青少年の科学に対する夢や希望を育むため、研究学園都市各研究機関の研究者や教職員によるわかりやすい実験など、楽しみながら科学の楽しさ大切さを学ぶことを目的に、つくば市及びつくば市教育委員会が主催で毎年秋に開催しています。森林総合研究所も毎年このイベントに参加し、子どもたちに分かりやすく体験できるような企画で出展しています。平成 23 年度は、「知ろう学ぼう木の魅力ー木材を解剖するー」というテーマで出展しました。



## ●平成 23 年度東北支所・東北育種場・ 盛岡水源林整備事務所一般公開 (10/15)

10月15日(土)に平成23年度の一般公開を東北育種場及び盛岡水源林整備事務所との共催で実施しました。当日はあいにくの雨により例年より少なかったものの406名の方に来場していただき、野外自然観察会や物作り体験等の催し物への参加、研究や事業内容の一部を紹介して森林総合研究所を知っていただく良い機会となりました。

来場者の方の感想をご紹介します。

- ・ 林業を通じた震災後の取り組みに期待しています
- ・ 地味な仕事に対して敬意を表します
- ・ 本来の姿の栗や木をじっくりみて子供が喜んでいました
- ・ 毎年その年の話題になっている事を取り上げて頂いている事が有難いです、これからもお願いします(高田松原の一本松)



東日本大震災による海岸林の被災状況の紹介



高田松原の再生活動への支援の紹介



野外自然観察会



クマの生態に関する展示



コースター作り体験



木の枝を利用した鉛筆作り体験



東京学芸大学附属国際中等教育学校  
サイエンスフィールドワーク報告書（一部抜粋）  
< H23.11.4 >

東京学芸大学附属国際中等教育学校 5 年（女子）

森林総合研究所で私たちは、地球環境問題と人間心理というテーマで講義を受け、「生物多様性」について学習した。私は今年の夏ごろから学校外のJUNECという団体の活動で、生物多様性を多くの人に知ってもらうためにどうすればいいか、ということは何人かのチームメイトと一緒に考えている。そういったこともあり、今回のフィールドワークもこの生物多様性についてのコースを選択した。だから、すでに生物多様性の一般的なことについてはある程度知識も持ち合わせているつもりだが、岡さんの講義には私が知らなかった新しい知識や視点、考え方もあったので、新鮮で面白かった。JUNECでは、生物多様性保全に、どうすれば少しでも高校生として貢献できるかを考えている。このことについて、講義後、岡さんにもアドバイスをうかがった。すると、文化と生物多様性のかかわりについて研究している人はほとんどいないから、文献などは少ないと思うが、この活動自体はすごく面白いとお話だった。また、資料もいくつか教えていただいた。今回のフィールドワークでは、実際行ってみると、フリーライダーの問題などははじめて聞く内容だったので面白かった。講義もとても分かりやすく、すごくよく理解できた。

帰ってきてからこのように報告書を書く際に自分が既に知っていた知識とも関連付けて考えることができ、有意義だと思った。



東京学芸大学附属国際中等教育学校 5 年（男子）

今回のサイエンスフィールドワークで、僕は第3コースを選択した。なぜなら、日本を代表する科学都市である「つくば」に行ってみたいという気持ちがあったから、そして森林や超伝導といった分野に興味があり、ぜひフィールドワークで見学してみたいと思ったからだ。また理系志望でもあるし、将来科学方面の道に進みたいとも考えているので、サイエンスフィールドワークを楽しみにしていた。

森林総合研究所も物質材料研究機構も非常に面白く、興味深いところだった。特に個人的に興味を持ったのは小笠原諸島についての講義で、生物多様性などは将来的にも研究してみたいと思っている分野の一つなので、とても勉強になったと思う。改めて、つくばという科学都市で日本の最先端科学の一端を見ることができ、とてもためになった。



## ● 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、男女共同参画の推進とワーク・ライフ・バランス実現のため、さまざまな職場環境の整備を進めています。

### 1. 第3期中期計画期間における男女共同参画推進策を策定

平成23年6月に、第3期中期計画期間における男女共同参画推進策を策定しました。第3期中期計画期間における森林総合研究所の男女共同参画の取り組みの目標を明らかにし、施策の積極的な展開を図りました（下記パンフレット、および男女共同参画室ホームページ参照）。

### 2. 男女共同参画意識の啓発と広報

森林総合研究所では、仕事と育児・介護の両立が可能となるような環境整備、サポートおよび情報の提供を行っています。本年度は男女共同参画に関するセミナーを2回開催し、さらに、森林総合研究所の男女共同参画の取り組みを示したパンフレットを作成し、情報をホームページに掲載しました。

男女共同参画室ホームページ

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



セミナーの様子



森林総合研究所における男女共同参画の取り組みを示したパンフレット



## ● 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。主な刊行物は右表のとおりです。

なお、「所報」と「研究の“森”から」は、平成20年度から新たに「季刊 森林総研」として内容を充実させ刊行しています。



刊行物の発行状況

名 称	発行回数	部数／回
森林総合研究所研究報告（本所）	4	1,400
季刊森林総研（本所）	4	8,000
森林総合研究所年報（本所）	1	2,200
森林総合研究所研究成果選集（本所）	1	3,700
環境報告書（本所）	1	2,500
北海道支所年報（北海道支所）	1	800
北の森だより（北海道支所）	2	1,000
東北支所年報（東北支所）	1	500
フォレストウインズ（東北支所）	4	1,000
関西支所年報（関西支所）	1	800
関西支所研究情報（関西支所）	4	2,000
四国支所年報（四国支所）	1	580
四国の森を知る（四国支所）	2	1,200
九州支所年報（九州支所）	1	750
九州の森と林業（九州支所）	4	2,500
多摩森林科学園年報（多摩森林科学園）	1	420
林木育種センター年報（林木育種センター）	1	1,000
林木育種情報（林木育種センター）	3	4,400
林木育種の実施状況及び統計書（林木育種センター）	1	450
北海道育種場だより「野幌の丘から」（北海道育種場）	2	300
東北の林木育種（東北育種場）	4	1,500
関西育種場だより（関西育種場）	3	412
九州育種場だより（九州育種場）	2	650
業務記録（九州育種場）	1	250

## ● 見学者の受入

平成23年度には、本所・支所・林木育種センター・育種場を含め48,181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見学テーマが主なものでした。

## ● ホームページへのアクセス

森林総合研究所ホームページ（URL：P39）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。

また、毎月、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。

平成23年度のアクセス件数（千件）			
本 所	2,821	支 所	1,969
育種センター	32	育種場	39
合 計			4,861

## ● NPO法人外部団体との連携

森林総合研究所は、NPO 法人との連携を重視しています。平成 23 年度において、NPO 法人から依頼された調査、講師派遣等は、51 団体、60 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をしました。

連携している法人

NPO 法人等の名称	所在地
EnVision 環境保全事務所	北海道札幌市
真駒内・芸術の森緑の回廊基金	北海道札幌市
西興部村猟区管理協会	北海道西興部村
白神山地を守る会	青森県青森市
いわてマリンフィールド	岩手県宮古市
環境生態工学研究所	宮城県仙台市
つくば環境フォーラム	茨城県つくば市
やみぞの森	茨城県水戸市
ちば市民活動・市民事業サポート・クラブ	千葉県千葉市
花粉情報協会	千葉県習志野市
自閉症サポートセンター	千葉県柏市
アオダモ資源育成の会	東京都渋谷区
バードリサーチ	東京都府中市
みつばち百花	東京都三鷹市
気象キャスターネットワーク	東京都台東区
共存の森ネットワーク	東京都世田谷区
建築技術支援協会	東京都文京区
オの木	東京都文京区
子どもの森づくり推進ネットワーク	東京都大田区
小笠原自然文化研究所	東京都小笠原村
小笠原野生生物研究会	東京都小笠原村
森づくりフォーラム	東京都文京区
森林セラピーソサエティ	東京都千代田区
日本気候政策センター	東京都港区
農学生命科学研究支援機構	東京都渋谷区
東京シュレー	東京都北区
非木材グリーン協会	東京都中央区
木の建築フォーラム	東京都文京区
木材・合板博物館	東京都江東区
緑の基金	東京都江戸川区
信州ツキノワグマ研究会	長野県松本市
森のライフスタイル研究所	長野県伊那市
石川県茅葺き文化研究会	石川県金沢市
Wildlife Service Japan	岐阜県岐阜市
緑の列島ネットワーク	愛知県名古屋
アイシーエル	京都府京都市
近畿アグリハイテク	京都府京都市
里山ねっと・あやべ	京都府綾部市
シニア自然大学校	大阪府大阪市
みのお山麓保全委員会	大阪府箕面市
芥川倶楽部	大阪府高槻市
緑の地球ネットワーク	大阪府大阪市
人と自然の会	兵庫県三田市
友遊クラブ	兵庫県加古川市
環境の杜こうち	高知県高知市
四国自然史科学研究センター	高知県須崎市
土佐の森・救援隊	高知県いの町
リバーシブル日向	宮崎県日向市
奄美野鳥の会	鹿児島県奄美市
徳之島虹の会	鹿児島県伊仙町
やんばる森のトラスト	沖縄県大宜味村

## ● 問い合わせへの対応

森林総合研究所では、一般の方や行政、大学、関連業界、報道機関の方々からの様々な問い合わせに積極的に対応し、的確な回答を行うことに努めています。平成 23 年度に相談窓口寄せられた問い合わせ総数は 1,132 件でした。内容としては、動植物の生態、病虫害への対処方法を含む森林の生き物に関するもの 500 件、放射性物質や海岸林再生、各種災害などを含む森林の環境に関するもの 169 件、木材の特性や加工、腐朽やシロアリ被害の防止、バイオマス利用など森林資源の利用に関するもの 316 件、里山や竹林を含む森林の管理や経営に関するもの 70 件、二酸化炭素の吸収や固定など地球環境に関するもの 41 件、その他 36 件でした。

平成 23 年度は、特に、津波被害の軽減に果たす役割が見直されつつある海岸林の再生、福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の動態や影響などに関わる問い合わせが急増し、社会的関心の高いことが伺われます。

報道機関からの問い合わせや取材は 261 件あり、特に、森林や木材、ミミズなどの動物、スギ花粉やキノコ類などへの放射性物質汚染に関連するものが顕著でした。この他、小笠原諸島で再発見されたミズナギドリ、桜の開花などに関する取材も多くありました。

また、動植物の写真や映像、研究成果データの利用、研究所の見学に関する相談も多数ありました。

### お問い合わせ

相談窓口 E-Mail 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)

“Q&A”のホームページアドレス

<http://www.affrc.go.jp/qa/index.html>

## 支所・育種場から

### ～四国支所～

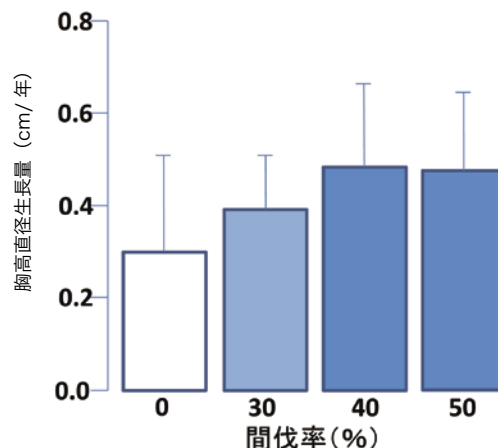
四国支所は高知市に位置しています。四国の森は暖温带林から冷温带林・亜寒帯林まで多様性に富んでいます。森林面積は140万haで、都道府県別森林率では高知県が84%と日本一になっています。人工林は86万ha程あり、高い人工林率(61.3%)となっています。また、四国は急峻で多雨なことも特徴です。四国支所では、低炭素社会の実現に有効な森林の持続的利用及び森林・林業の再生を果たすべく、地域の実情に合った林業システム作りに役立つ研究や多様性保全を図りながら二酸化炭素固定や水土保持など森林の機能を発揮させるための研究に取り組んでいます。

### ● 研究の取り組み

#### 強度間伐による健全な森林へ

山村の林業従事者の減少や高齢化、木材価格の低迷により、間伐が遅れ、超過密林分の増加が大きな問題となっています。間伐コストを削減し、優良材生産につなげるため強度間伐施業に関する研究を行い、マニュアルを作成しました。

マニュアルは森林総合研究所のHPの  
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/2nd-chuukiseika12.html>よりpdfファイルが入手できます。



間伐率と直径の成長の関係  
間伐率が高くなると、太い材が得られます

#### 地域に合った新しい機械化施業方法

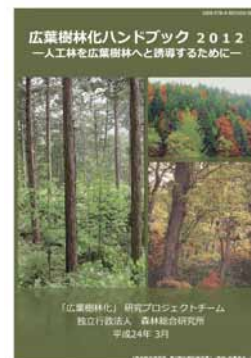
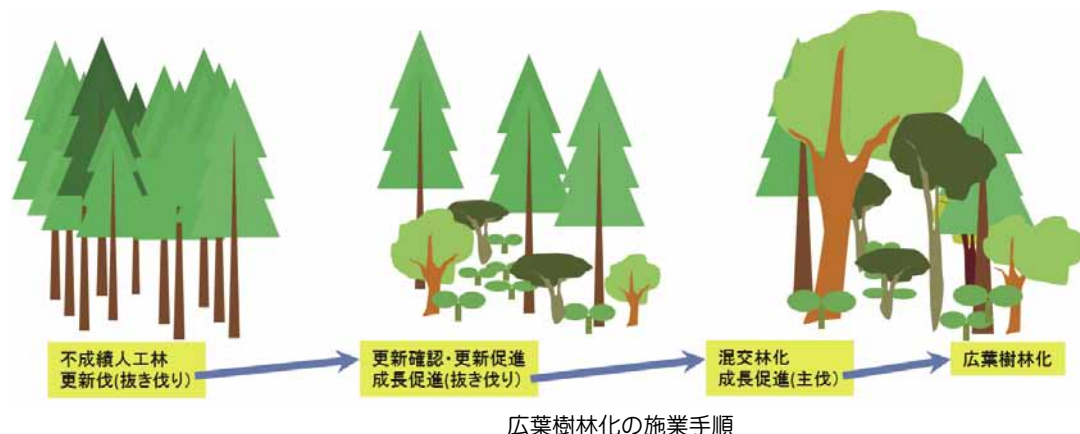
四国は急峻で多雨な環境条件のもとで、コスト削減のための効率的な施業が求められています。欧州型の施業システムを従来型のものと比較しながら、タワーヤードの導入と架線を用いた集材など地域に適合した林業を行っていくための研究を実行しています。



高性能タワーヤードを使った欧州型施業に、従来型の架線集材を組み合わせながら地域に合った林業システムを作る



## 広葉樹林化による森林機能の発揮



経済的に成り立たない不成熟造林地のうち改善の見込みのない場所では、二酸化炭素吸収、水土保全、生物多様性保全の点から、従来あった広葉樹林に戻すことで、森林機能をより発揮させることができます。そこで、全国の支所・本所と共同で、不成熟人工林を広葉樹林へ誘導するための技術を開発し、普及用ハンドブックを作成しました。

## 地域資源の活用による山村活性化と脱温暖化

山村の人口減少は大きな社会問題となっており、担い手不足など林業にも大きな影響を与えています。脱温暖化に配慮しながらも、地域に根ざして生業と生活がともに成り立っていく循環型社会の構築が山村の活性化に必要です。地域の資源をうまく利用しながら山村が活性化できる実証型の研究を、高知県高岡郡仁淀川町をモデルにして行っています。

この取り組みの1つとして、切捨間伐材や枝条といった林地残材など未利用の森林資源を利用したバイオマス発電や、多彩な職業を作る百業創出が、行われています。



バイオマス発電用に自伐林家から集められた切捨間伐材

### ● 環境負担軽減の取り組み

四国支所では、二酸化炭素排出削減を図る取り組みとして、不要照明の消灯、未稼働機器の電源オフにより電気（22年度比5%削減）・LPガス（同23%削減）を大幅に削減しました。

構内で生じた枝条や研究廃材はすべてチップ化し、歩道に敷設しています。また、間伐木は構内の土留めなどに利用します。これらの取り組みは産業廃棄物としてのゴミの削減に大きく貢献しています。冬期はペレットストーブの利用により木材資源を有効活用しています。



枝条や間伐材は歩道のチップや土留めに



## ～北海道育種場～

林木育種センター北海道育種場は、札幌市の北東に位置する江別市にあります。当場は、北海道地域を対象に、材質の優れたトドマツなど、北方系樹種の品種開発を進めるとともに、ミズナラ等の有用広葉樹、エゾマツ等の針葉樹、希少樹種や巨樹・名木などの貴重な林木遺伝資源の収集・保存等に取り組んでいます。

### 新たな品種の開発に向けて

北海道の主要な林業用樹種であるカラマツは、ネズミによる被害が多いという欠点があります。そこで、ネズミの被害に対する抵抗性が高いグイマツに、カラマツを人工的に交配させたグイマツ雑種 F1 品種を開発しました。グイマツ雑種 F1 品種は、カラマツと同様に通直で成長が早く、かつ、ネズミの被害に対する抵抗性が高いという特徴を兼ね備えています。



ネズミ食害木とエゾヤチネズミ



グイマツ雑種 F1 の展示林

### 貴重な樹種を後世に残すため

札幌市の北方に位置する月形町のスギ保護林は、明治 24 年に、樺戸集治監開庁 10 周年の記念植樹として囚徒達の手により植栽されたのが始まりです。しかし、林齢が 120 年を越え、度重なる台風やネズミ等の被害により風倒および枯損が目立ち、樹勢の衰え等が懸念されています。

当場では、さし木によるクローン増殖や養苗について月形町に技術協力し、増殖された苗木は、月形町開町 130 周年植樹祭で植栽されました。



月形町開町 130 周年植樹祭

## 国産バット材を守る

北海道産のアオダモは優良なバット材として知られていますが、シカの食害やササによって、伐採後の更新が妨げられ、資源が減少してきており、将来の継続的な利用に向けたアオダモの計画的な育成が必要となっています。

そこで、道内各地からアオダモを収集、保存し、普及に向けた増殖技術の開発等に取り組んでいます。



アオダモの育苗試験

## 教育への取組み

樹木を学ぶことを通して、自然や環境へ関心を持ってもらえるように、地域の小・中学校への学習指導や、教育機関等からの研修生の受け入れ実習等を実施しています。



中学生への学習指導



大学生の実習

## 環境負荷低減の取組み

温室効果ガスである大気中の二酸化炭素の削減は、環境負荷低減への重要な取組み課題となっています。当场では、樹幹への二酸化炭素吸収・固定能力が、一般の種苗に比べて約10%高いトドマツ品種を開発しました。

近年、再生可能エネルギーの一つである木質バイオマスが注目されています。北海道に広く自生するヤナギ類は、さし木が容易で成長が早く、収穫後も萌芽で再生するという特徴を持っており、成長・萌芽力に優れ、材の容積密度の高い木質バイオマス生産に適した品種の開発に取り組んでいます。



トドマツ人工林



オノエヤナギ



エゾノキヌヤナギ



選ばれたヤナギの保存園



# 監査意見書

森林総合研究所では、「環境報告書 2012（Ⅰ）及び（Ⅱ）」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も監査しています。

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内容をここに掲載しました。

## 独立行政法人森林総合研究所「環境報告書 2012」に対する意見書

平成 24 年 8 月 16 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 滑志田 隆  
監 事 西田 篤実

独立行政法人森林総合研究所「環境報告書 2012（Ⅰ）及び（Ⅱ）」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、並びに水源林造成事業等を業務としており、「環境報告書 2012（Ⅰ）及び（Ⅱ）」は当研究所の研究や事業及び業務の執行結果を示しています。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いました。

### 2 監査方法

組織概要、第 3 期中期計画、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、東日本大震災に関連した環境研究活動、社会・地域貢献活動、森林農地整備事業など、報告書の内容の全般について監査対象とし、書面及び聞き取りによる調査を実施しました。

### 3 評価結果

報告書は、自然環境に重要な位置を占める森林及びその利用に関わる分野の研究及び事業を行う当研究所の業務の実績を踏まえているものと認めます。報告書の網羅性、正確性については、適切であると認めます。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。

環境配慮基本方針に基づく年度環境目標については、職員の創意工夫や努力の成果が認められるものの、施設の老朽化や東日本大震災の影響による上水の漏水による水資源使用量の増加など一部の項目で目標達成が難しいものがあり、更なる努力が求められます。環境研究の 4 つの事例紹介は、より高い安全性を持つ海岸防災林の再生復興や、福島第 1 原発の事故による森林の放射能汚染対策に大きく貢献するものと評価されます。

また、公共事業部門については、適切な森林農地整備が行われているものと認められます。造成された森林は全国で 46 万 ha におよび、洪水防止、流域貯水、水質浄化などの水源涵養機能を発揮しているほか、二酸化炭素の吸収源として、また生物多様性保全にも大きな役割を果たしているものと評価されます。また、中山間地域においては農用地の公益的機能の拡大に貢献しているものと評価されます。各方面において環境保全に配慮しており、地域の農林業振興への貢献が認められます。

報告書では、当研究所の社会貢献活動・SR 活動について、双方向のコミュニケーション活動と位置づけ、所外有識者から成る研究評議会の意見を取り入れる一方、シンポジウムなど公開行事に参加した市民や高校生の声も紹介しています。また男女共同参画とワーク・ライフ・バランスの実現への取り組みや、東日本大震災の復旧・復興に役立つべく、仮設住宅向け素材やカキ養殖イカダ用丸太の供給の様子が報告されています。これらのことは社会に開かれた研究所の運営を推進する観点から今後とも継続していただきたいと思います。

地球規模の環境問題の解決に向けて森林の果たす役割に国民の期待が高まっており、適切な森林管理や木材利用の促進が重要かつ喫緊な課題となっております。今後とも当研究所がこれらの研究開発、普及および事業実施において、さらに成果を上げることを期待します。

## 所在地と連絡先

<b>本 所</b> 〒 305-8687 茨城県つくば市松の里 1 番地 TEL. 029-873-3211 (代表) FAX. 029-874-3720 <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp">http://www.ffpri.affrc.go.jp</a>	
<b>北海道支所</b> 〒 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 <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp/hkd/">http://www.ffpri.affrc.go.jp/hkd/</a>	<b>林木育種センター 森林バイオ 研究センター</b> 〒 319-1301 茨城県日立市十王町伊師 3809 番 1 TEL. 0294-39-7000 (代表) FAX. 0294-39-7306 <a href="http://ftbc.job.affrc.go.jp/">http://ftbc.job.affrc.go.jp/</a>
<b>東北支所</b> 〒 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 <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp/thk/">http://www.ffpri.affrc.go.jp/thk/</a>	<b>北海道育種場</b> 〒 069-0836 北海道江別市文京台緑町 561 番 1 TEL. 011-386-5087 (代表) FAX. 011-386-5420 <a href="http://hokuiku.job.affrc.go.jp/">http://hokuiku.job.affrc.go.jp/</a>
<b>関西支所</b> 〒 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 <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/">http://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/</a>	<b>東北育種場</b> 〒 020-0173 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字大崎 95 番地 TEL. 019-688-4518 (代表) FAX. 019-694-1715 <a href="http://touiku.job.affrc.go.jp/">http://touiku.job.affrc.go.jp/</a>
<b>四国支所</b> 〒 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 <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp/skk/">http://www.ffpri.affrc.go.jp/skk/</a>	<b>関西育種場</b> 〒 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 <a href="http://kaniku.job.affrc.go.jp/">http://kaniku.job.affrc.go.jp/</a>
<b>九州支所</b> 〒 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 <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp/kys/">http://www.ffpri.affrc.go.jp/kys/</a>	<b>九州育種場</b> 〒 861-1102 熊本県合志市須屋 2320 番 5 TEL. 096-242-3151 (代表) FAX. 096-242-3150 <a href="http://kyusyubo.job.affrc.go.jp/">http://kyusyubo.job.affrc.go.jp/</a>
<b>多摩森林科学園</b> 〒 193-0843 東京都八王子市廿里町 1833 番 81 号 TEL. 042-661-1121 (代表) FAX. 042-661-5241 <a href="http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/">http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/</a>	<b>森林農地 整備センター</b> 〒 212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町 66 番地 2 (興和川崎西口ビル 11F) TEL. 044-543-2500 (代表) FAX. 044-533-7277 <a href="http://www.green.go.jp/">http://www.green.go.jp/</a>

2012 年 9 月発行

## 環境報告書 2012 (I)

編集・発行

独立行政法人 森林総合研究所

〒 305-8687

茨城県つくば市松の里 1 番地

TEL : 029-873-3211 (代表) FAX : 029-874-3720

印 刷

松枝印刷株式会社

〒 303-0034

茨城県常総市水海道天満町 2438

TEL : 0297-23-2333 (代表) FAX : 0297-23-5865





独立行政法人  
森林総合研究所

Forestry and Forest Products Research Institute



2012  
平成24年版

# 環境報告書 (Ⅱ)



独立行政法人 森林総合研究所

平成24年9月

# 目 次

## はじめに

3

## 事業の概要

水源林造成事業	4
特定中山間保全整備事業	5
農用地総合整備事業	5
林道保全管理業務	5

## 環境配慮に係る基本的な考え方

基本方針	6
環境配慮への取組に係る計画	6
環境配慮に係る責任体制	7

## 平成23年度事業及び環境取組実績

平成23年度事業実績	8
環境の保全に資する取組実績	8
環境負荷の低減に向けた取組実績	9
環境保全意識の向上	10
情報提供及び地域との交流の促進	10

## 平成23年度の環境配慮実績の概要

水源林造成事業	11
特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業	22
林道保全管理業務	27
管理部門における取組	28
情報公開・地域に根ざした活動	29

## 組織の概要

現況	31
沿革	32
監事意見書	33

### 編集方針

「環境報告書2012(Ⅱ)」は、独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターが平成23年度内に実施した環境への負荷の軽減及び環境の創造に向けた活動内容を紹介するものです。

- 対象範囲 森林農地整備センター本部、整備局、水源林整備事務所、建設事業所
- 対象期間 平成23年4月1日～平成24年3月31日
- 対象分野 センター本部及び地方組織で実施した環境活動を対象とします。
- 作成部署 森林総合研究所森林農地整備センター管理部企画管理課  
〒212-0013 川崎市幸区堀川町66番地2 興和川崎西口ビル11F  
電 話 044-543-2503 F A X 044-533-7277  
E-MAIL planning-07admin@green.go.jp





## はじめに

独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センターでは、水源涵養<sup>かん</sup>上重要な保安林のうち、無立木地や散生地などの機能が低下している箇所を計画的に整備するため、水源林造成事業を実施しており、これまで全国で46万haの森林を造成してきました。これらの森林は、洪水や渇水の緩和及び水質浄化といった水源涵養<sup>かん</sup>機能の発揮と促進を主目的として造成されていますが、国土の保全や地球温暖化の防止、そして森林という自然環境を創造することによる生物多様性保全にも大きな役割を果たしています。

また、中山間地域において水源林造成と一体として森林及び農用地の整備を行う特定中山間保全整備事業等の実施を通じて、農林業の振興や水田が有する洪水緩和などの機能の発揮にも寄与しています。

このように、森林農地整備センターは、各種事業の実施を通じて、農林業の発展や地域振興への寄与のみならず、森林や農用地の有する公益的機能の発揮に貢献してきました。

水源林造成事業は、昭和36年の事業創設以来50年を経過していますが、地球環境に対する森林の果たすべき役割への期待が高まる中、適切な間伐等の実施や必要な作業路網の整備などにより森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させるとともに、効率的、効果的な事業を推進する観点から、新規契約地においては広葉樹等の現地植生を活かした長伐期の針広混交林を造成し、将来の主伐時には伐採面積を縮小、分散化する施業に限定して契約を行うことなどに取り組んでおります。

平成23年7月に森林・林業基本計画が変更され、森林・林業の再生の施策の方向性が示されました。その中で、水源林造成事業は多様で健全な森林への誘導のための施策として位置付けられています。また、平成23年度を期首とする第三期中期目標においては、引き続き前述の森林整備を進めていくことが明記されています。さらに、研究開発との更なる連携などが追加されていることから、中期目標に基づき作成した中期計画の確実な実施を通じ、森林・林業の再生への貢献に努めて参ります。

この度、森林農地整備センターの平成23年度一年間の取組を「環境報告書2012(Ⅱ)」としてとりまとめました。今後とも、環境の保全を図るとともに環境への負荷が生じないような事業の実施に努めて参りますのでよろしくお願いいたします。

独立行政法人森林総合研究所  
森林農地整備センター  
所長 宮本 敏久



## 事業の概要

独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センター（以下「センター」といいます。）は、湧水や洪水を防ぐために必要な森林の水源涵養機能の確保の観点から重要な地域にある民有林保安林のうち、水源涵養機能が低下した箇所の森林を計画的に整備する事業やこれと一体として農用地、土地改良施設等を整備する事業等を行い、農林業の振興や森林及び農用地の有する公益的機能の発揮に資する役割を果たしています。

### 水源林造成事業



水源地域にある水源涵養保安林等のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等人工植栽の方法により森林を造成する必要がある土地について、センターが山林の所有者及び造林者と分収林特別措置法に規定する分収造林契約を締結し、当該契約に基づき急速かつ計画的に森林の造成を行う事業であり、水源林の機能を回復させ、水源涵養機能の発揮に寄与するとともに、国土の保全、地球温暖化防止等森林の有する公益的機能の発揮に大きく貢献するものです。

#### 【事業のしくみ】



## 特定中山間保全整備事業

地勢等の地理的条件が悪く、森林と農用地が混在する中山間地域のうち、農業の生産条件が不利な地域において、水源林の造成・整備と農用地、土地改良施設等の整備を一体的に行う事業であり、農林業の持続的な生産活動を促進するとともに、水源涵養等農林地の有する公益的機能の維持増進に資する等重要な役割を担うものです。



森林整備



農用地整備



農業用道路

## 農用地総合整備事業

近代的な農業経営が行われる農業地域の形成を図るため、早急に整備する必要がある農用地等が相当の範囲にわたって存在する一定の地域において、区画整理、各種土地改良施設の整備などを総合的かつ集中的に行う事業です。



農用地整備



農業用道路

## 林道保全管理業務

廃止となった緑資源幹線林道事業によって工事中であった林道で市町村への移管が完了していない箇所について、法面緑化工事、舗装工事等の仕上げ工事を実施し地方公共団体への移管を円滑に推進しています。

仕上げ工事及び災害復旧工事等の保全工事を平成20年度から実施しています。



（置戸・阿寒線 足寄・阿寒区間）



（飯豊・檜枝岐線 新鶴・柳津区間）





# 環境配慮に係る基本的な考え方

## 基本方針

今日の環境問題は、廃棄物問題など身近で地域的な問題から、地球温暖化や生物多様性の危機など、地球規模の問題にまで拡大するとともに深刻化しつつあります。

こうしたなか、環境問題に対応するためには、「関心あるすべての市民が参加する」（「環境と開発に関するリオ宣言」、1992年）ことが重要であり、事業者としても通常の事業活動を通じて、廃棄物問題への対応からCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出抑制など環境への負担を低減するための取組はもちろんのこと積極的に環境の保全や再生に対する貢献も求められています。

このような中、管理部門における資源の消費量の削減や環境物品の調達はもちろん、環境の直接的な保全・整備に係る水源林造成事業、中山間地域において農地・林地の一体的な整備を通じて農地・林地の有する公益的な機能の維持増進に資する特定中山間保全整備事業、農業の生産性の向上と農業構造の改善を図ることを目的とした農用地総合整備事業を通じて、環境への負荷の低減や環境保全に取り組んでいます。

環境配慮に係る基本方針は以下のとおりです。

- ◆ 事業（水源林造成事業、特定中山間保全整備事業、農用地総合整備事業、林道保全管理業務）の実施において、環境の創造・保全及び環境への負荷の低減に積極的に取り組みます。
- ◆ 全職員にとって環境保全が身近なものとなるよう、意識改革を進めます。
- ◆ 環境の創造・保全及び環境への負荷の低減に係る成果は、毎年度、環境報告書として分かりやすくとりまとめ、センターのホームページで公表します。
- ◆ センターが関係する地域社会における環境への取組に積極的に参加し、地域社会の一員としての責務を着実に果たします。

## 環境配慮への取組に係る計画

農林水産大臣の指示による中期目標（平成23～27年度）の実現のため中期計画を踏まえ、下記について環境配慮への取組に係る計画としています。

### （１） 水源林造成事業

- ① 水源涵養機能等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規契約については、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業方法に限定した契約とする。また、既契約分については、現況等を踏まえつつ、長伐期施業、複数の樹冠層へ誘導する複層林施業等に施業方法を見直す。

② 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止や循環型社会の形成等に資する観点から、搬出間伐を推進する。また、現場の地形や土質等の条件を踏まえて、急傾斜地における丸太組工法の法留め工を含め、工法等を柔軟に選択しつつ、丈夫で簡易な路網の適切な整備を推進する。なお、その施工に当たっては間伐材の活用に努める。

③ センターの有する技術や施業を通じて地域の森林整備に貢献するため、水源林造成事業の契約地の周辺森林と一体的な路網整備や間伐等の推進に努める。

④ 事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続きモデル水源林におけるデータの蓄積を実施する。

## (2) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業

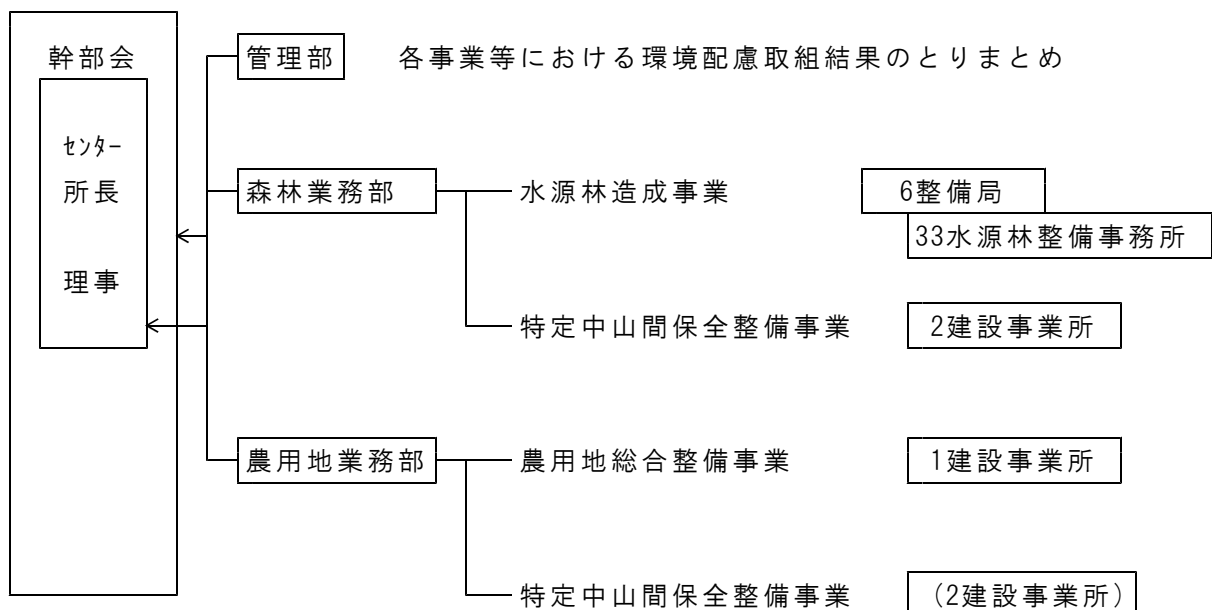
① 必要に応じ有識者等の助言を受ける機会を設け、環境調査や地域の環境特性に対応した保全対策を実施する。

② 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止に資する観点から、木材利用に努める。

③ 資源の有効利用の観点から、建設副産物等の再生材の利用を行うなどの取組を実施する。

## 環境配慮に係る責任体制

環境配慮に係る対応は、事業ごとに事業担当部署が行い、センター所長、理事、幹部会が、事業担当部署からの報告を受け、最終的な意思決定を行っています。





# 平成23年度事業及び環境取組実績

## 平成23年度事業実績

平成23年度において、年度計画予算375億円により、以下の事業を実施しました。

- (1) 水源林造成事業  
植栽 1,544ha、平成23年度末植栽面積 462,948ha
- (2) 特定中山間保全整備事業  
森林整備 68ha、農用地整備 72ha、農林道整備 4km
- (3) 農用地総合整備事業  
農道整備 4km

これらの事業実績により、以下の事業効果が得られました。

- ① 水源涵養機能<sup>かん</sup>の発揮に寄与、また、国土の保全、地球温暖化防止、その他森林の有する公益的機能の発揮に貢献
- ② 森林整備の促進
- ③ 高生産性農業の実現、農業経営の改善、土地利用の計画的な調整
- ④ 農山村の居住環境の向上、地域の活性化
- ⑤ 農山村における雇用機会の創出

## 環境の保全に資する取組実績

水源林造成事業においては、下層植生とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄えるすき間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林の造成に向けて、適切な新植・保育・間伐等を推進するとともに、高齢級の森林への誘導や伐採に伴う裸地の縮小及び分散を図ることを基本として事業を展開しています。主な実績は以下のとおりです。

- (1) 水源林造成事業
  - ① 新規契約  
水源涵養機能<sup>かん</sup>等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規契約については広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業方法に限定した契約としています。
  - ② 新植  
新植に当たっては、現存する前生広葉樹を群状等に残置し、新植箇所と前生広葉樹がモザイク状に入りまじった針広混交林の造成を行っています。また、植栽は適地適木を踏まえて樹種を選定し、スギ植栽適地では少花粉スギ苗木の入手・使用に努めています。
  - ③ 保育  
除伐は、林分の状況に応じ、潔癖な伐除を避け広葉樹等を積極的に保残・活用しています。
  - ④ 木材の利用を通じた炭素の固定等  
搬出間伐の推進、間伐材等の木材を使用する丸太組工法による作業道の積極的な開設等に取り組み、木材使用による炭素固定・貯蔵の促進に貢献しました。  
また、水源林造成地約46万ha全体では、年間約71万トンの炭素の固定など直接的な環境の保全を図っています。



(2) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業

道路造成工事等において、木材を積極的に使用し炭素固定の促進等に貢献しています。

### 環境負荷の低減に向けた取組実績

事業の実施に当たっては自然の改変を伴うことがあるため、可能な限り地形、動植物、景観等への影響を緩和する必要があります。このため、水源林造成事業、特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業の実施に当たり、環境負荷の低減に向けた取組を行いました。主な取組は、以下のとおりです。

(1) 水源林造成事業

作業道の開設に当たっては、地形に沿うことで切土高、伐開幅を抑制しています。

また、急傾斜地等では丸太組工法を採用し、間伐材等木材の有効利用を行っています。

(2) 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業

① 環境調査

両生類・魚類・植物等を対象に、生息状況調査を実施しました。

② 里地・里山の保全

河川への濁水の流出を防止するため、沈砂池を設置しました。

③ 野生生物の保護

a 野生生物の保護

オオサンショウウオについて、工事に伴う影響を回避するため専門機関と調整し対応しました。

b 移動経路の確保

側溝や排水桝から小動物が這い上がれるように、施設にスロープを設置しました。

c 繁殖への配慮

猛禽類の生息環境を保全するため、低騒音・低振動型機械を使用しました。

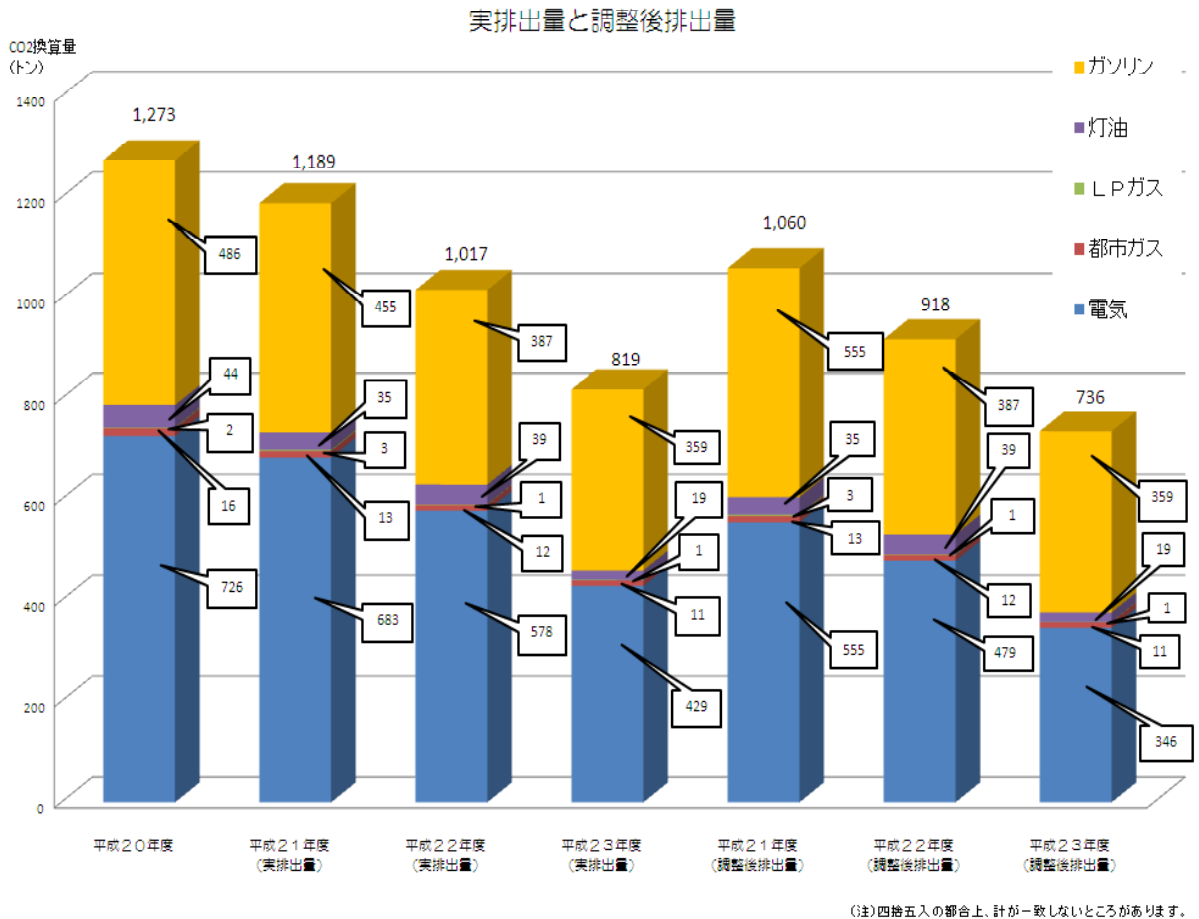
④ モニタリング

過年度に実施した鳥類・昆虫類・植物を対象とした保全対策について、モニタリングを実施しました。

(3) 温室効果ガスの排出削減等のために実施する対策

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平成21年11月30日に改正し、平成20年度比で平成24年度までに4%以上のCO<sub>2</sub>排出量の削減を目標としています。

平成23年度の時点で、実排出量は平成20年度比で35.7%の減少、調整後排出量では42.3%の減少となりました。今後、更なる環境負荷軽減対策に取り組み、排出量削減に向け努力していききたいと思います。



※ 「調整後排出量」は、電力にかかるCO<sub>2</sub>排出量について、地球温暖化対策推進法に基づき京都議定書のクレジット等を実際の排出量から控除して算出した排出係数（調整後排出係数）を用いて算出しています。

## 環境保全意識の向上

各々の事業の実施を通じたOJT(On The Job Training)によるほか、環境に係る検討会等への参加により、環境保全意識の向上に努めています。また、個別の工事の実施に当たり、請負業者等の関係者に対し、環境保全対策を徹底し、環境保全意識の普及を行っています。

管理部門では、「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を定め、環境物品の調達に努めた結果、平成23年度は全ての品目において100%の調達率を達成しました。

## 情報提供及び地域との交流の促進

環境保全対策を含む事業の具体的な内容は、ホームページで広く情報提供を行っています。

森林及び農用地の有する公益的機能の維持増進に資するというセンターの役割から、旧緑資源機構時の平成16年度から毎年度「環境報告書」を作成し、ホームページに掲載することにより、環境への取組について適切な情報提供を行っています。

また、平成23年度においても、全国各地で実施される関係機関の植樹祭、環境フォーラム等へ積極的に参加し、事業の内容と環境保全に貢献する事業の効果を紹介するほか、これらの環境に係る活動を通じて地域との交流を深めました。



# 平成23年度の環境配慮実績の概要

## 水源林造成事業

### (1) 水源林造成事業における公益的機能

水源林造成事業は、森林の有する渇水や洪水を防ぐ水源涵養機能<sup>かん</sup>の確保のため、森林の整備を行うもので、森林の有する公益的機能の維持増進に資する事業です。

これまでに、我が国に広く賦存していたa 無立木地、b 散生地、c 粗悪林相地等において造成された46万haに及ぶ森林は、計画的な保育事業の実施により、水源涵養機能<sup>かん</sup>はもとより、森林の持つ各種公益的機能の発揮を通じ環境の保全に貢献してきました。

#### a 無立木地

ササ、カヤ、シダ等のみの生育地  
若しくはうっぺい度0.3未満の  
疎林地



福島県郡山市

#### b 散生地

水源涵養機能<sup>かん</sup>が十分に発揮されない丈の低い樹木が散生し、ササ、カヤ、シダ等が繁茂している、うっぺい度0.3～0.5の疎林地



石川県鳳珠群能澄町

#### c 粗悪林相地等

水源涵養機能<sup>かん</sup>が十分に発揮されない丈の低い樹木が大部分を占める  
林地や被害地



群馬県前橋市

※うっぺい度とは、一定の森林面積上で樹冠により覆われる地表面積をその地表面積で除して算出してものであり、樹冠の混み具合を表す。



平成15年度に実施した公益的機能効果の定量化方法の検討結果に基づき、評価可能な公益的機能について貨幣価値による試算を行ったところ、これまでに造成された水源林により、平成23年度に発揮された効果額は約8,107億円、事業開始時からこれまでの総累計で約16兆7千億円となりました。



植栽後と現在の状況 左：昭和61年 右：平成22年 （秋田県鹿角市）

#### 【環境保全への貢献事例】

水源の森百選 横川山  
（長野県岡谷市）



水源の森百選 八川水源の森  
（島根県奥出雲町）



金山ダム上流の水源林  
（北海道南富良野町）



① 水源林造成事業による公益的機能効果の試算

- ・事業実施の費用(事業コスト)と事業実施による公益的機能の増加量(機能量)、代替法により貨幣換算した効果額を試算しました。
- ・費用と効果の発生時期には、ずれがあります。昭和36年度の事業開始から平成23年度までに造成した46万haの森林に係る事業コストと公益的機能効果の総計を試算しました。参考として平成23年度単年度の試算も行いました。
- ・効果額はコストを大きく上回っており、水源林造成事業は少ない事業コストで大きな公益的機能効果をもたらしています。
- ・効果額の大きな項目は、「表面浸食防止効果」「水質浄化効果」「洪水防止効果」などです。
- ・コストの大きな項目は、「保育」「新植」などです。

【水源林造成事業のコストと公益的機能効果の試算：平成23年度末総計  
(昭和36年度～平成23年度の51年間の累計)】

累 計		コスト (百万円)	効果内容	物理量	効果額 (百万円)
植栽費	新植		水源かん養機能	洪水防止効果 352,960 (m <sup>3</sup> /s) 〈洪水調整量〉	3,173,109
	複層林			流域貯水効果 57,190,556 (千m <sup>3</sup> ) 〈有効貯水量〉	1,893,007
	改植			水質浄化効果 57,190,556 (千m <sup>3</sup> ) 〈浄化水量〉	3,930,707
育成費	補植		山地保全効果	表面浸食防止 1,727,017 (千m <sup>3</sup> /年) 〈土砂流出防止量〉	5,108,518
	保育			表層崩壊防止 29,609 (ha/年) 〈崩壊軽減面積〉	2,593,137
	保護管理		環境保全効果	炭素固定効果 29,774,320 (tC) 〈炭素固定量〉	29,774
	造林用作業道				
	負担金				
	森林施業計画編成費				
合計		924,963	合計		16,728,252

※事業コスト(総計)は、平成23事業年度財務諸表における水源林資産額を用いました。  
 ※公益的機能効果(総計)は、昭和36年度から平成23年度までの51年間に造成された水源林全体(平成23年度末現況)が、上記の51年間に発揮した公益的機能効果の総計を試算しています。  
 ※昨年度の試算は、15,902,193百万円であり826,059百万円効果額が増加しています。

【水源林造成事業のコストと公益的機能効果の試算：単年度(平成23年度)】

単年度					
環境保全コスト		環境保全効果			
コスト内容	コスト (百万円)	効果内容	物理量		効果額 (百万円)
植栽費	2,041	水源かん養機能	洪水防止効果	17,300 (m3/s) (洪水調整量)	155,525
			流域貯水効果	2,766,806 (千m3) (有効貯水量)	91,581
			水質浄化効果	2,766,806 (千m3) (浄化水量)	190,163
育成費	15,509	山地保全効果	表面浸食防止	83,581 (千m3/年) (土砂流出防止量)	247,233
	表層崩壊防止		1,432 (ha/年) (崩壊軽減面積)	125,453	
負担金	5	環境保全効果	炭素固定効果	713,637 (tC) (炭素固定量)	714
森林施業計画編成費	90				
合計	17,644	合計			810,669

※事業コスト(単年度)は、平成23年度の1年間に水源林造成事業に投下された事業費です。  
 ※公益的機能効果(単年度)は、昭和36年度から平成23年度までの51年間に造成された水源林全体(平成23年度末現況)が平成23年度の1年間に発揮した公益的機能効果を示しています。  
 ※公益的機能効果(単年度)は、過去に投下された事業コスト(924,963百万円)によって発揮されています。そのため、上記の公益的機能効果(単年度)は単年度の事業コスト(17,644百万円)だけで発揮されるものではありません。  
 ※日本学術会議による「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について(答申)」(平成13年11月)による全国の森林の持つ多面的機能の貨幣評価額は約70兆円/年です。これを全国の森林面積に対する水源林造成事業面積の割合により試算すると約1兆3千億円となります。「水源林造成事業による公益的機能効果の試算」では、標準伐期齢未満の森林の機能量は林齢に比例して増加することや、保健・レクリエーション機能は試算していないことなど試算方法が異なることから、効果額に差(約5千億円)が生じています。

## ② モデル水源林におけるデータの収集

センターは、水源林造成事業により発揮される水源涵養機能等をはじめとする公益的機能について具体的な調査を行い、データを蓄積することとしています。

平成16年度に、兵庫県南あわじ市本庄川地区及び長野県飯田市沢城地区の2箇所モデル水源林を設定し、平成17～18年度に行った調査方法の検討等を踏まえ、観測データの収集等を行っています。

平成23年度は引き続き、モデル水源林内及び周辺ダムでの観測を行い、データを収集しました。



兵庫県本庄川地区モデル水源林



長野県沢城地区モデル水源林



## (2) 針広混交林等の多様な森林の造成

「森林・林業基本計画」（平成13年10月策定、平成23年7月改訂）において、水源林造成事業は、多様で健全な森林へ誘導するための施策として、針広混交の育成複層林の造成等へ転換する施策を推進するとの目標が定められています。



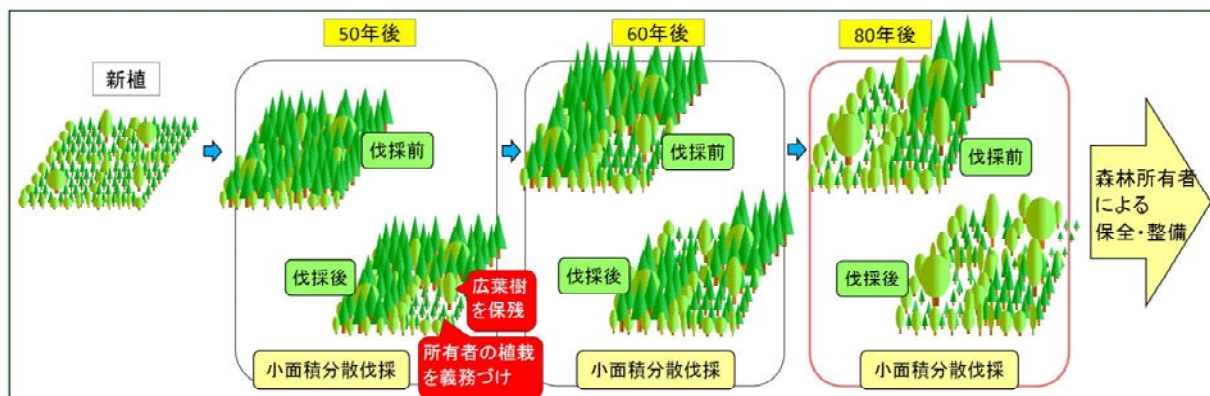
針広混交林施業地(山口県萩市)

また、「独立行政法人整理合理化計画（平成19年12月閣議決定）」においても公益的機能を高度に発揮することが求められました。

センターでは平成20年度以降、水源涵養機能等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規契約については契約内容・施業方法を見直し、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業内容に限定した契約とすることにしました。また、既契約分については、より公益的機能の高度発揮を図るため、長伐期化、複層林化を推進することとしました。

具体的には、新たな水源林の造成について、前生広葉樹等を保残しながら針葉樹を植栽する針広混交林施業を実施するとともに、公益的機能を高度に発揮させる必要がある森林について複層林施業による森林造成を行い、平成23年度は1,544haの新たな針広混交林及び複層林を造成しました。

### 【小面積分散伐採のイメージ】



※小面積分散伐採において、主伐は50年生から80年生程度までの数十年にわたって分散し、かつ、小面積に分散して行います。

### ① 針広混交林施業

群状若しくは帯状に広葉樹等を残し、これらを活かしなが<sup>かん</sup>ら植栽木を育成することで、針広混交林を造成します。水源涵養機能をはじめとする森林の公益的機能が高度に発揮される、生物多様性に富んだ森林造成を推進しています。



針広混交林施業地（石川県小松市）

### ② 複層林施業

上層木を残し、その下に植栽を行うことで、複数の樹冠層を構成する複層林を造成します。林地の裸地化を防ぐことで、水源涵養機能をはじめとする森林の公益的機能が高度に維持・発揮される森林造成を推進しています。



複層林施業地（長野県下伊那郡根羽村）



### (3) 地球温暖化対策の推進

国は、京都議定書第1約束期間（2008年～2012年）における森林吸収目標1300万炭素トン／年の達成のため、平成19年度から24年度までの6年間に毎年55万haの間伐を実施することとしています。

センターの行う水源林造成事業は、水源林の造成、整備を通して地球温暖化対策に大きく貢献するものですが、必要な間伐等にも積極的に取り組んでおり、平成23年度には約3万haの間伐等を実施しました。



（間伐前）



（間伐後）

【間伐の実施前後の状態（イメージ）】

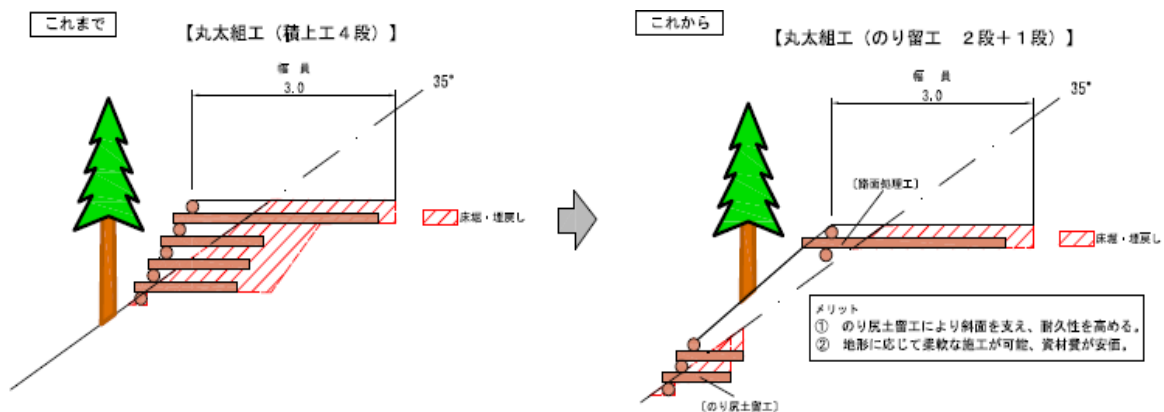


#### (4) 森林の適切な整備や保全を行うための路網整備の推進

センターが実施する水源林造成事業においては、同事業の対象地が奥地の急傾斜地に位置していることが多いことから、造林作業能率の向上及び林業労働者の就労条件の改善等を図り、間伐作業道を開設しています。

平成2年度からは、大阪府の指導林家であり「急傾斜地の路網マニュアル」の著者でもある大橋慶三郎氏と京都大学教授神崎康一氏が提唱された「無崩壊作業道・森林に優しい作業道」の丸太組工法技術を導入するとともにその技術の研鑽に努め、森林（自然環境）の保全にも配慮した「森林に優しい」作業道の開設に努めています。

##### ① 丸太組工法の概要



丸太組工法は、切土のり面を低く抑える一方で、谷側に張り出す盛り土部分を丸太組で補強することにより作業道自体が崩れにくく、立木を伐開する幅を抑制できるのですが、急傾斜地を避けた路線の選定に務めるとともに、急傾斜地であっても、盛土の転圧により路体を安定することが可能な箇所では、丸太組工を設置しない場合があるなど、現地の状況に応じて弾力的に対応しているところです。

丸太組工法には、積上工とりのり留工があります。センターでは、2つの工法を検討し、より崩れにくい作業道作設の取組として、上図に示すように、これまでの丸太を数段積み上げる積上工に替えて、平成22年度からのり留工を本格的に導入したところです。のり留工は、積上工に比べ、床掘・埋戻しに伴う土砂移動量が少なく済むとともに、盛土のり尻の下端に設置するのり留によって斜面を支えることから、道の耐久性と安全性を高めることができるメリットがあります。

##### ② 丸太組工法による作業道の利点

丸太組工法による作業道は、a路体路面が安定強化するとともに、b半切り半盛りによって道幅を確保できることから、切土量を少なくし、切取法面の高さを低くすることができます。c切取法面の高さが低いことから切取法面の崩落が少なく、維持管理費の軽減が図られます。また、d地形の改変量を少なくできることから、作業道敷としての潰れ地が小さくなります。さらに、e現場発生材として支障木や間伐材を有効利用することができる等の利点があります。



丸太組工法による作業道(熊本県球磨郡相良村)

### ③ 丸太組工法の検討会の開催

平成23年度は、丸太組工法による作業道の一層の普及・定着を図るため、各整備局ごとに造林者や林業関係者も含めた現地検討会を開催するとともに、センターにおいても丸太組工法を含めた丈夫で簡易な作業道作設技術の更なる研鑽に努めました。



現地検討会の開催(熊本県山鹿市)

### (5) 搬出間伐と木材利用の推進

搬出間伐については、奥地の水源地域という地理的条件に加え、木材価格が依然として低迷が続けている中で、作業道の整備等により間伐木の搬出条件が向上した箇所において積極的に推進しました。具体的には、列状間伐による効率的な搬出方法の取組や、間伐木の販売情報を林業事業体や素材生産事業者等へ提供するなど、間伐木の販売に努めました。

木材利用については、地球温暖化防止対策の一環として、炭素の固定・貯蔵等を促進する観点から、木材資源の有効利用を推進するため、搬出間伐を推進するほか、作業道の開設に当たっては間伐材を活用した丸太組工法の採用に努めました。





列状間伐の実施（三重県津市）

これらの取組の結果、平成23年度は9,262haの搬出間伐を実施しました。

（参考）平成23年度の間伐の実施に当たっては、林野庁が進める森林・林業再生に向けた取組を踏まえ、間伐の実施方法を見直し、「市町村毎に単年度間伐面積当たり平均素材搬出材積10m<sup>3</sup>/haを確保する」ことを条件に搬出間伐を推進しました。

また、作業道の開設に当たっては、急傾斜地等で構造物が必要となる場合には、丸太組工法を採用することにより、間伐材の有効活用を推進しました。それにより平成23年度は、358路線、122kmにおいて丸太組工を施工しました。なお、使用した木材量（丸太量）は30,000m<sup>3</sup>となり、約17,000t-CO<sub>2</sub>の固定が図られたと推定されます。



（参考）木材使用によるCO<sub>2</sub>固定量の推定

$$\text{CO}_2\text{固定量} = \text{生材積} \times 0.314 \times 0.5 \times 44/12 = 17,387\text{t-CO}_2$$

注）全乾容積密度（スギ0.314g/cm<sup>3</sup>）は、「収穫試験地における主要造林木の全乾容積密度及び気乾密度の樹幹内変動」（2004年。藤原、山下、平川。独立行政法人森林総合研究所）による。

## （6）周辺の森林と一体となった森林整備の推進

森林農地整備センターでは、センターが持っている技術を活かし、効率的な施業の提案・実施を通じて、水源林造成事業地周辺の森林も含めた一体的な路網整備や間伐等の推進に務めており、周辺の森林所有者等と路網整備や間伐等作業の共同化などに関する森林整備協定等の締結を積極的に推進しています。

平成23年度までに森林管理局、県、民間等との協定を41件延べ1万7千ha締結しました。



# 森林整備協定等による森林整備の推進

平成23年度末現在

道府県	名 称	締結日	締 結 者(センター以外)	面積 (ha)	備考
北海道	積丹地域森林整備推進協定	H20.11.20	積丹町、石狩森林管理署	307	民国
青森県	石浜尻高川地域森林整備推進協定	H23.3.18	青森森林管理署、(社)青い森農林振興公社、外ヶ浜町	7	民国
秋田県	大館市長木地域森林整備推進協定	H23.3.16	米代東部森林管理署、大館北秋田森林組合	135	民国
宮城県	加美町小野田地区森林整備推進協定	H24.3.15	宮城北部森林管理署、加美町、大崎森林組合	23	民国
福島県	笹森地区森林整備推進協定	H23.2.25	福島森林管理署、福島県北農林事務所、(社)福島県林業公社、福島県北森林組合、水原生産森林組合	36	民国
静岡県	伊豆地域森林整備推進協定	H22.9.16	静岡県賀茂農林事務所、伊豆森林管理署	110	民国
静岡県	堀切地域森林整備推進協定	H23.5.23	静岡県西部農林事務所、水窪町森林組合	7	民民
長野県	伊那市杉島地区森林整備推進協定	H24.3.26	南信森林管理署、長野県上伊那地方事務所、上伊那市、上伊那森林組合	669	民国
岐阜県	春日尾又・押又地域森林整備集約協定	H22.12.15	揖斐川町、岐阜県森林公社、揖斐郡森林組合	119	民民
岐阜県	高山市一色・山中山地域森林整備推進協定	H23.3.29	飛騨森林管理署、一惣造林組合、岐阜県飛騨農林事務所、高山市、(社)岐阜県森林公社、飛騨高山森林組合	200	民国
三重県	一ノ瀬地域森林整備推進協定	H22.2.9	三重県、度会町、一ノ瀬地域林業推進協議会、いせしま森林組合	1,402	民民
京都府	由良川地域における森林共同施業団地の設定に関する協定	H22.3.18	京都府、(社)京都府森と緑の公社、近畿中国森林管理局	571	民国
奈良県	野迫川村松股地区における森林共同施業団地の設定に関する協定	H23.3.11	野迫川村、野迫川村森林組合、奈良森林管理署	34	民国
和歌山県	美山地域森林整備推進協定	H22.1.21	住友林業(株)、美山村森林組合、和歌山森林管理署	985	民国
兵庫県	宍粟市千種町三室地域美しい森林づくり推進協定	H21.12.24	兵庫県、近畿中国森林管理局、宍粟市、しろう森林組合、兵庫みどり公社	162	民国
兵庫県	宍粟市一宮町福知地域美しい森林づくり推進協定	H22.3.30	近畿中国森林管理局、宍粟市、しろう森林組合、兵庫みどり公社	83	民国
兵庫県	美方郡美しい森林づくり推進協定	H24.3.10	近畿中国森林管理局、香美町、新温泉町、北但西部森林組合、兵庫みどり公社	6,202	民国
鳥取県	小舟山地域森林整備推進協定	H23.1.24	鳥取森林管理署	274	民国
島根県	八川地域森林整備推進協定	H19.5.18	島根県、近畿中国森林管理局、仁多郡森林組合	142	民国
島根県	雲井山南地域森林整備推進協定	H19.12.26	近畿中国森林管理局、島根県林業公社、石央森林組合	66	民国
島根県	田之原・挽木山地域森林整備推進協定	H20.1.30	近畿中国森林管理局、島根県林業公社、邑智郡森林組合	58	民国
島根県	程原・上赤名地域森林整備推進協定	H20.2.27	近畿中国森林管理局、島根県林業公社、飯南町、飯石森林組合	6	民国
島根県	鹿足河内地域森林整備推進協定	H20.10.1	近畿中国森林管理局、島根県林業公社、高津川森林組合	122	民国
島根県	大谷地域森林整備推進協定	H20.10.1	近畿中国森林管理局、吉賀町、高津川森林組合	36	民国
島根県	大山地域森林整備推進協定	H20.10.1	近畿中国森林管理局、島根県林業公社、益田市、高津川森林組合	598	民国
島根県	田之迫・畑ヶ迫地域森林整備推進協定	H21.3.18	近畿中国森林管理局、邑南町、邑智郡森林組合	441	民国
島根県	深野地域森林整備推進協定	H23.3.25	近畿中国森林管理局、島根県林業公社、雲南市、飯石森林組合、日新林業株式会社	419	民国
岡山県	新見市神郷高瀬地域森林整備推進協定	H22.5.25	岡山県、近畿中国森林管理局、おかやま森林整備公社	70	民国
広島県	平見谷・鶴木山地域森林整備推進協定	H22.7.5	広島県、広島森林管理署、(財)広島県農林振興センター	40	民国
広島県	天徳地域森林整備推進協定	H23.1.11	近畿中国森林管理局、(財)広島県農林振興センター、王子製紙(株)、王子木材緑化(株)	96	民国
徳島県	菅生地域森林整備の推進に関する協定	H21.6.29	徳島森林管理署	67	民国
徳島県	三好市東祖谷桜尾地域の森林整備推進に関する協定	H23.7.12	徳島森林管理署	165	民国
徳島県	三好市東祖谷菅生(五郎谷)地域の森林整備に関する協定	H24.3.14	徳島森林管理署	97	民国
香川県	勝浦・太刀野地域森林整備の推進に関する協定	H21.7.24	四国森林管理局	88	民国
香川県	東かがわ市・阿波市地域森林整備推進に関する協定	H23.1.11	四国森林管理局	63	民国
香川県	まんのう町・三好市・東みよし町地域の森林整備推進に関する協定	H23.6.14	四国森林管理局	107	民国
高知県	四万十市西土佐地域の森林整備推進に関する協定	H24.3.26	四万十森林管理署	393	民国
佐賀県	神埼市脊振地域森林整備推進協定	H23.11.30	佐賀森林管理署、神埼市	136	民国
熊本県	五木地域森林整備推進協定	H21.9.11	熊本南部森林管理署、日本製紙(株)、王子製紙(株)、王子木材緑化(株)、住友林業(株)、住友林業フォレストサービス(株)、九州横井林業(株)	1,975	民国
宮崎県	延岡市祝子川地域森林整備推進協定	H24.1.25	宮崎北部森林管理署、東臼杵農林振興局、日本製紙(株)、日本製紙木材(株)西日本支店	422	民国
鹿児島県	鹿児島地域森林整備推進協定	H24.3.21	鹿児島森林管理署、(株)宋	255	民国
合計	41協定	—	—	17,185	—

※民国とは、森林農地整備センターと地方自治体、森林組合、一般の造林会社などが、整備を行う民有林と隣接する国有林とが協定して一つの施業団地をつくり、効率※面積は森林農地整備センターの分収造林契約地のみを記載。※合計面積が合わないのは、整数以下四捨五入による。

## 特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業

特定中山間保全整備事業は、中山間地域の森林及び農用地が混在する地域で、森林及び農用地を一体的に整備することにより農林業の持続的な生産活動を促進するとともに、農林地の公益的機能の維持増進を図ることを目的としています。

また、農用地総合整備事業は、農業生産基盤の整備を早急に図ることが必要な地域で、農用地の区画整理、暗渠排水、客土などの「面的整備事業」と農業用道路等の「線的整備事業」を一体として、短期間に総合的かつ集中的に実施するものです。事業の実施により、農業生産性の向上や農業構造の改善、農産物等の輸送の効率化等を期待しています。



整備された農地  
(南富良野区域：北海道)



供用中の農業用道路  
(美濃東部区域：岐阜県)



整備された農地(左)、整備した水田での体験学習(右)  
(邑智西部区域：島根県)

平成23年度に実施中の3区域は、次のような事業を実施しています。

事業名	区域	道県	事業工期		事業内容											
			開始年度	完了予定年度	区画整理	暗渠排水	客土	除礫	農業用排水施設	ため池	林地転換	農林業用道路	水源林造成	分収育林	農用地造成	農業用道路
特定中山間保全整備事業	南富良野	北海道	平成20年	平成24年	○	○		○	○		○		○	○		
	邑智西部	島根県	平成19年	平成25年	○	○	○		○	○	○	○	○	○		
農用地総合整備事業	美濃東部	岐阜県	平成10年	平成24年	○	○	○								○	○

平成14年度に「環境との調和に配慮すること」を位置づけた「土地改良法の一部を改正する法律」が施行されたことに伴い、農業農村整備事業においては、有識者等と情報収集や意見交換を行うための「環境に係る情報協議会（以下「環境情報協議会」という。）」※）を設置するよう規定されました。これを受け、農業農村整備事業の一つに位置付けられている本事業においても「環境情報協議会」を設置し、環境調査・保全計画及びそれらの結果について、有識者等と情報収集や意見交換を行い、環境保全に努めています。

平成23年度には「環境情報協議会」を次表のとおり開催し、情報収集や意見交換を行いました。

環境情報協議会の開催日

実施区域	開催日	
	第1回	第2回
南富良野	7月28日	2月14日
邑智西部	2月15日	—
美濃東部	2月27日	—

※「環境に係る情報協議会」

「森林総合研究所森林農地整備センター営事業（特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業）の環境に係る情報協議会設置要領」を定め、「環境の保全」に配慮する事項に関して、その妥当性や客観性を確保するため、「環境に係る情報協議会」において、次の項目に関する情報収集や意見交換を行っています。

- ① 環境に係る調査方針、調査結果及び保全対策
- ② 当該年度に実施した保全対策及び次年度の保全対策の計画
- ③ 保全対策の有意性を検証するための手法

#### （１） 環境調査（保全対策を検討するための事前の環境調査）の実施

平成23年度は、次のような環境調査を実施しました。

環境調査の実績

調査対象	環境調査	実施区域
両生類	工事影響範囲内におけるオオサンショウウオの生息調査を実施	美濃東部 邑智西部
魚 類	工事影響範囲内における魚類の生息環境の回復状況を確認	南富良野
植 物	工事影響範囲内における希少植物の生息調査を実施	邑智西部
水 質	工事中における土砂、汚濁水の河川への流入の有無を把握し、併せて工事における影響について水質調査を実施	南富良野



魚類調査  
（南富良野区域：北海道）



植物調査  
（邑智西部区域：島根県）



水質調査  
（南富良野区域：北海道）



## （２） 環境保全対策の実施

平成23年度は、次のような環境保全対策を実施しました。

### 環境保全対策の実績

項目	目的等	環境保全対策	実施区域
里地・里山の保全	濁水流出防止	河川への濁水の流出を防止するため、沈砂池を設置	南富良野
野生生物の保護	両生類	工事に伴う影響を回避するため、専門施設に一時移動	邑智西部
	小動物	側溝や排水桝から小動物が這い上げられるように、施設にスロープを設置	美濃東部
	水生昆虫	カニ、ヤゴ等が水路内の上流移動を可能にする脱出用ロープを大型水路に設置	美濃東部
	鳥類	猛禽類の生息環境を保全するため、低騒音・低振動型機械を使用	美濃東部 邑智西部

平成23年度に行った代表的な環境保全対策の事例を紹介します。

## 1) 里地・里山の保全

### ○ 土砂流出防止工作物の設置

工事による河川等への土砂流出を防止するため、沈砂池等を設置しました。



沈砂池の設置状況  
(南富良野区域：北海道)

## 2) 野生生物の保護

### ① オオサンショウウオを一時移動

工事に伴う影響を回避するためオオサンショウウオを工事期間中、専門機関と調整し専門施設に移動しました。



捕獲したオオサンショウウオ（左）



移動後、水槽中のオオサンショウウオ（右）

(邑智西部区域：島根県)

### ② 這い上がりスロープ付き構造物の設置

小動物が這い上がれるスロープ付側溝・排水柵を設置しました。



スロープ付側溝の設置  
(美濃東部区域：岐阜県)



③ 水生昆虫等が移動可能な工夫

カニ、ヤゴ等が水路内の上流移動を可能にする施設（ロープ）を大型水路に設置しました。



移動施設（ロープ）の設置  
（美濃東部区域：岐阜県）

④ 低騒音・低振動型機械の使用による鳥類の生息環境保全

工事において低騒音・低振動型機械の使用を義務づけて鳥類の生息環境の保全に努めています。（邑智西部、美濃東部）

（３） 保全対策のモニタリング

平成23年度は、次のようなモニタリングを実施しました。

モニタリングの実績

対象	モニタリング内容	実施区域
鳥 類	過年度に確認された巣について、工事施工による影響を確認するとともに繁殖状況を調査	邑智西部 美濃東部
昆虫類	過年度に移動した昆虫類について、生息状況を調査	美濃東部
植 物	過年度に移植した植物の生育状況を調査	美濃東部

オオタカのつがい  
（邑智西部区域：島根県）



ヒメカンアオイの移植地  
（美濃東部区域：岐阜県）





#### （４） 木材の使用

事業の実施に当たり、温室効果ガスである二酸化炭素の固定・貯蔵につながる地域の森林管理や整備を促進し、地域林業の活性化を図ることを目的に、森林で生産された小径材や間伐材等の木材の使用に努めています。

平成23年度は、鳥獣害防止柵、土砂流出防止柵及び階段工等に229m<sup>3</sup>の木材を使用し132 t・CO<sub>2</sub>の固定・貯蔵が図られたと推定されます。

#### （５） 資源の再利用

事業の実施に当たり、資源の有効利用・節減を図り環境保全に寄与することを目的に、路盤用砕石及びアスファルト混合物について、建設副産物等の再生材利用の推進を図っています。

### 林道保全管理業務

廃止となった緑資源幹線林道事業によって工事中であった林道で市町村への移管が完了していない箇所について、地方公共団体への移管を円滑に推進するために必要な、仕上げ工事及び災害復旧工事等の保全工事を平成20年から実施しています。

保全工事として実施した仕上げ工事及び災害復旧工事等の施工に当たっては、緑資源幹線林道事業で培われた環境保全技術を活用し周辺環境に配慮した工事実施に努めています。



【法面の緑化】 木本類を導入した法面緑化  
（平取・えりも線 様似・えりも区間）



【小動物脱出路の確保】 スロープ付き側溝  
（滝雄・厚和線 白滝・丸瀬布区間）

## 管理部門における取組

森林農地整備センターの管理部門では、法律に従い環境物品等の調達を推進を図るための方針を定め、調達目標値を100%と設定しました。平成23年度においては、推進に努めた結果、昨年度に引き続き、全ての品目について環境負荷低減に資する物品等の調達目標値を達成しました。

今後も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。

(参考)

前年度の調達実績と調達率が比較可能な品目の比較（単位：品目数）

分野	紙類	文房具	オフィス 家具等	OA機器 等	照明	自動車 等	制服・ 作業服	作業 手袋	役務	合計
調達率上昇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ほぼ同等	6	64	6	14	3	1	1	1	6	102
調達率下降	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	6	64	6	14	3	1	1	1	6	102

### (1) 紙類

22年度と比較可能な品目を含め、100%の調達率となりました。

### (2) 文具類

22年度と比較可能な品目を含め、100%の調達率となりました。

### (3) オフィス家具等、OA機器等、照明、自動車等、制服・作業服、作業手袋、役務

22年度と比較可能な品目を含め、100%の調達率となりました。

(1) 情報公開

事業の評価、センター主催の環境に係る有識者による協議会及び評価委員会の内容等については、センターのホームページ (<http://www.green.go.jp/index.html>) で公開しています。

(2) 地域に根ざした活動

森林農地整備センターが行う水源林造成事業、特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業は各々の事業実施地域において重要な社会基盤整備事業であり、事業を円滑に実施するためには、事業関係者のみならず地域住民全体の十分な理解を得ることが極めて重要であると考えています。

このため、事業を展開する地域にとけ込み、「地域との共生」を目指し、そこに暮らす地域住民の方々との対話や不断のコミュニケーションを通じて、地域に根ざした様々な活動を展開しています。その一例としてセンターホームページ内に各整備局毎の管内のうごきページを設け、技術情報などを発信しています。

以下に、本部及び各事務所における平成23年度の取組活動を写真とともにご紹介させていただきます。

① 復旧・復興用木材の供給

森林農地整備センター中部整備局津水源林整備事務所及び東北北海道整備局盛岡水源林整備事務所では、平成23年3月11日に発生した東日本大震災の被災地の復旧・復興に役立てていただくため、復興用資材として間伐材の供給を行いました。

ア 仮設住宅向け杭材の原木の供給（中部整備局津水源林整備事務所）

東日本大震災の被災地で大量の仮設住宅が必要とされる中、仮設住宅の基礎回りで使用される杭材の需要が増大し原木が不足していたことから、4月下旬から5月にかけて三重県津市内及び松阪市内の造林地から杭材の原木をプレハブメーカーに供給しました。



【造林地での造材風景（三重県津市）】



【出荷を待つ仮設住宅向け杭材（三重県松阪市）】



#### イ カキの養殖イカダ用丸太の供給（東北北海道整備局盛岡水源林整備事務所）

岩手県のカキ養殖施設が壊滅的被害の発生を受け、復旧に向けて養殖イカダ用丸太が大量に必要となることから、6月に東北森林管理局、岩手県森林組合連合会等と協力・連携し養殖イカダ用の小丸太を供給しました。



【カキの養殖イカダ作成風景(岩手県陸前高田市)】

#### ② 水源林シンポジウムの開催

平成23年11月21日（月）熊本市内において、森林総合研究所森林農地整備センター主催のもと、九州森林管理局、熊本県及び熊本県森林組合連合会の後援など、地域の関係する方々の協力を得て、国際森林年のイベントとして「未来につなぐ九州の森林（もり）づくり～連携・協働による森林・林業再生の加速化を通じて～」と題したシンポジウムを開催しました。

当日は、九州各地から約300名の参加者が会場を埋め尽くす中、冒頭には熊本市の水瓶である大津町の家入町長から来賓挨拶をいただき、盛大に開催することが出来ました。

シンポジウムは、先ず遠藤鹿児島大学教授から「本格的に動き出した国産材～川下はここまで変わった～」と題した基調講演をいただきました。

各報告者からは森林・林業に関する現在の取り組み状況を主体に報告があり、報告後は質問も活発に行われるとともに、遠藤教授からもコメントを頂くなど、報告者と会場とが一体となったシンポジウムとなりました。

また、参加者にアンケートしたところ、未来に向けた森林づくりに対し、路網整備や木材利用に力を入れるべきといった意見が多く、施業の集約化などを通じた低コスト作業を確立すべきなどの声もあり、今回のシンポジウムの副題として掲げた「連携・協働による森林・林業再生」に対する期待の高さが伺われました。



【シンポジウム会場の様子】



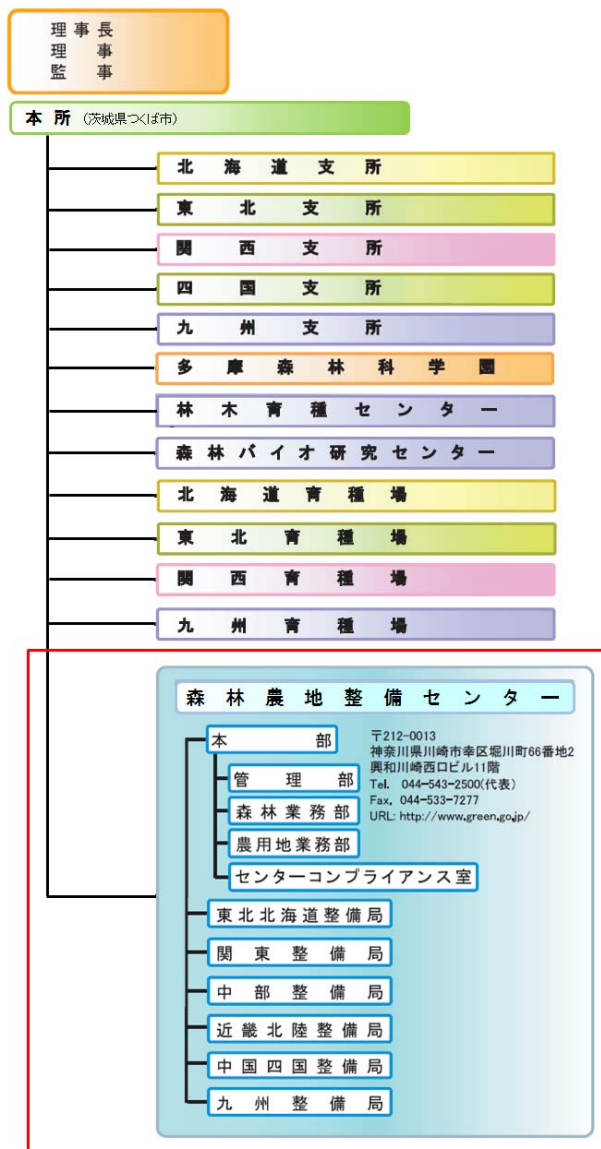
【発表者の皆様との集合写真】

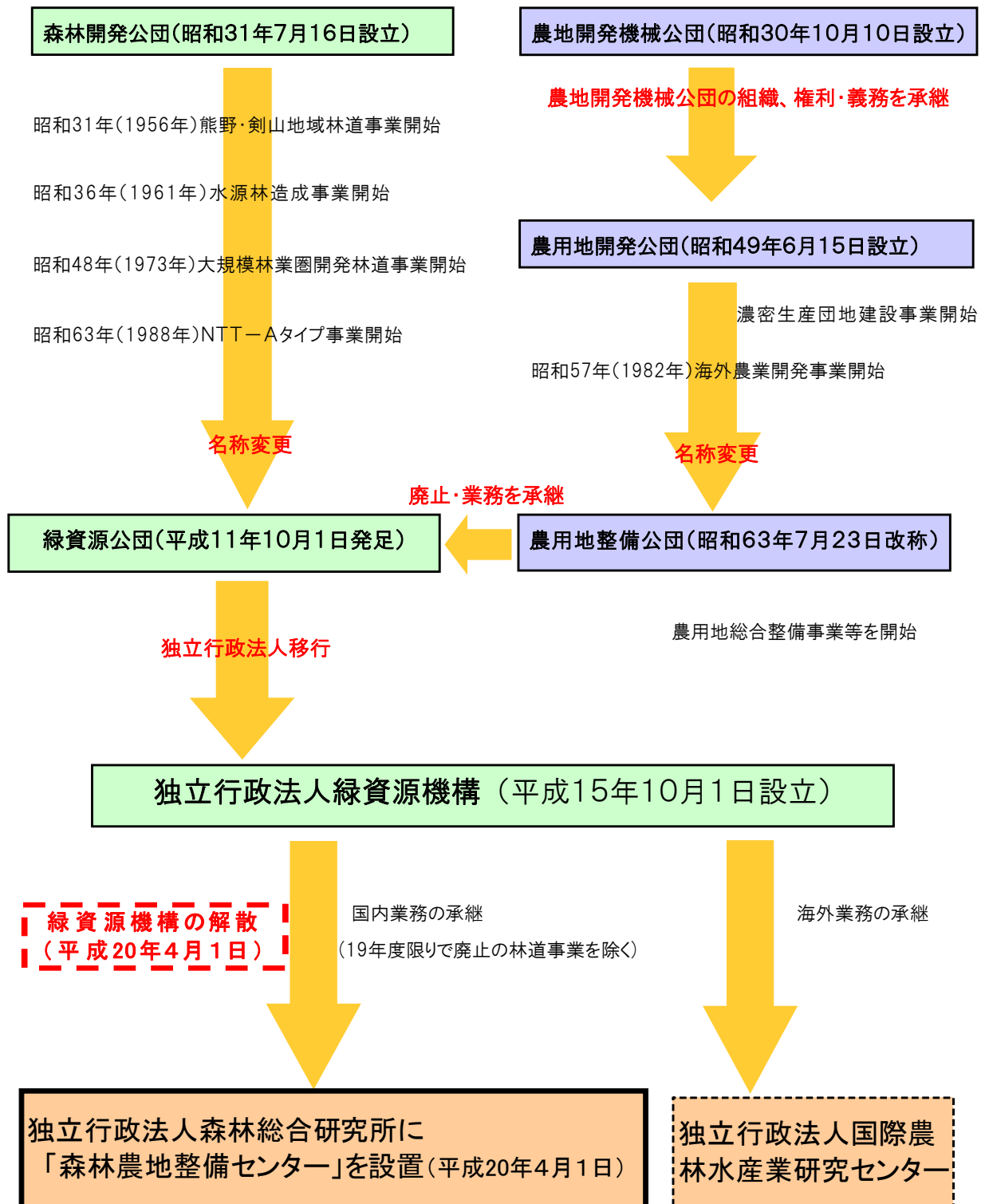


## 組織の概要

### 現 況

- (1) 森林農地整備センター本部所在地  
〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町66番地2 興和川崎西口ビル11F
- (2) 資本金の状況（特定地域整備等勘定及び水源林勘定）  
資本金は、平成23年度末で677,463,245千円となっています。
- (3) 役員の状況（平成24年3月31日現在）  
センター所長（理事） 宮本 敏久  
理 事（センター長を除く） 1 名  
監 事 1 名
- (4) 職員の状況  
平成24年3月31日現在の常勤職員数は、415名となっています。
- (5) 設立の根拠となる法律名  
独立行政法人森林総合研究所法（平成11年法律第198号）
- (6) 主務大臣  
農林水産大臣
- (7) 組織図









## 監事意見書

森林農地整備センターでは、「環境報告書（Ⅱ）2012」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います。

当センターの環境活動を取りまとめた環境報告書は、森林農地整備センター所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あたり監査意見書をここに掲載しました。

### 独立行政法人森林総合研究所「環境報告書2012」に対する意見書

平成24年8月16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 滑志田 隆  
監事 西田 篤實

独立行政法人森林総合研究所「環境報告書2012（Ⅰ）及び（Ⅱ）」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、並びに水源林造成事業等を業務としており、「環境報告書2012（Ⅰ）及び（Ⅱ）」は当研究所の研究や事業及び業務の執行結果を示しています。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いました。

#### 2 監査方法

組織概要、第3期中期計画、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、東日本大震災に関連した環境研究活動、社会・地域貢献活動、森林農地整備事業など、報告書の内容の全般について監査対象とし、書面及び聞き取りによる調査を実施しました。

#### 3 評価結果

報告書は、自然環境に重要な位置を占める森林及びその利用に関わる分野の研究及び事業を行う当研究所の業務の実績を踏まえているものと認めます。報告書の網羅性、正確性については、適切であると認めます。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。

環境配慮基本方針に基づく年度環境目標については、職員の創意工夫や努力の成果が認められるものの、施設の老朽化や東日本大震災の影響による上水の漏水による水資源使用量の増加など一部の項目で目標達成が難しいものがあり、更なる努力が求められます。環境研究の4つの事例紹介は、より高い安全性を持つ海岸防災林の再生復興や、福島第1原発の事故による森林の放射能汚染対策に大きく貢献するものと評価されます。

また、公共事業部門については、適切な森林農地整備が行われているものと認められます。造成された森林は全国で46万haにおよび、洪水防止、流域貯水、水質浄化などの水源涵養機能を発揮しているほか、二酸化炭素の吸収源として、また生物多様性保全にも大きな役割を果たしているものと評価されます。また、中山間地域においては農用地の公益的機能の拡大に貢献しているものと評価されます。各方面において環境保全に配慮しており、地域の農林業振興への貢献が認められます。

報告書では、当研究所の社会貢献活動・SR活動について、双方向のコミュニケーション活動と位置づけ、所外有識者から成る研究評議会の意見を取り入れる一方、シンポジウムなど公開行事に参加した市民や高校生の声も紹介しています。また男女共同参画とワーク・ライフ・バランスの実現への取り組みや、東日本大震災の復旧・復興に役立つべく、仮設住宅向け素材やカキ養殖イカダ用丸太の供給の様子が報告されています。これらのことは社会に開かれた研究所の運営を推進する観点から今後とも継続していただきたいと思います。

地球規模の環境問題の解決に向けて森林の果たす役割に国民の期待が高まっており、適切な森林管理や木材利用の促進が重要かつ喫緊な課題となっております。今後とも当研究所がこれらの研究開発、普及および事業実施において、さらに成果を上げることを期待します。

## 表紙の写真

三重県北西部に位置する伊賀市霊山周辺は木津川上流域にあたり、室生赤目青山国定公園に含まれます。この木津川は京都府、大阪府境付近で淀川に合流し、淀川水系を構成しています。木津川を含めた淀川水系は、近畿圏を貫流する屈指の河川であることから、圏域の産業や人々の生活に欠かせない水資源の開発と利用を定める水資源開発水系に指定されています。

造林地付近は、田代池や白藤滝などの景勝地となっている他、大阪市立青少年野外活動センターが開設されるなど自然教育の拠点にもなっているため、水源林造成地は景観の保全にも配慮した施業の実施をしています。

主な樹種はスギ、ヒノキで、後生樹を活用した除・間伐等の実施により多様な森林の整備を行い森林の持つ多面的機能の発揮に努めています。

適切に管理された水源林は、水の安定的な供給と土砂の崩壊・流出の防止に貢献し、下流域の住民の生活を支えています。

2012年9月発行

環境報告書 2012（Ⅱ）

---

### 編集・発行

独立行政法人 森林総合研究所

森林農地整備センター

〒212-0013

神奈川県川崎市幸区堀川町66番地2

（興和川崎西口ビル11F）

TEL:044-543-2503 FAX:044-533-7277

---





平成24年度 独立行政法人 森林総合研究所 公開講演会

# 巨大災害 と森林

カタストロフィー

復興と  
再生を  
めざして

開催日時：平成24年10月11日(木) 13時～17時  
開催場所：イイノホール (東京都千代田区内幸町2-1-1)  
参加費：無料 (事前申込不要)

## 講演

### 「原発事故による環境汚染と森林生態系への影響」

吉田 聡 氏 ((独)放射線医学総合研究所 福島復興支援本部 環境動態・影響プロジェクト プロジェクトリーダー)

### 「森林内における放射性物質の分布」

金子 真司 (立地環境研究領域)

### 「森林除染と雪解け水の放射性セシウムの濃度」

坪山 良夫 (水土保全研究領域)

### 「津波被害を軽減する海岸林の働き」

坂本 知己 (気象環境研究領域)

### 「地震と津波による木造建築の被害」

青木 謙治 (構造利用研究領域)

東京メトロ 日比谷線・千代田線「霞ヶ関」C3出口より徒歩1分  
東京メトロ 丸ノ内線「霞ヶ関」B2出口より徒歩5分  
東京メトロ 銀座線「虎ノ門」9番出口より徒歩3分  
東京メトロ 有楽町線「桜田門」5番出口より徒歩10分  
JR山手線・京浜東北線・東海道線・横須賀線・都営地下鉄浅草線、  
ゆりかもめ「新橋」より徒歩10分  
都営地下鉄三田線「内幸町」A6出口より日比谷シティ経由で直結



## 問い合わせ先

独立行政法人 森林総合研究所 企画部研究情報科広報係

〒305-8687 茨城県つくば市松の里1番地 TEL:029-829-8134 FAX:029-873-0844

E-mail:kouho@ffpri.affrc.go.jp URL: <http://www.ffpri.affrc.go.jp/>



カタストロフィー

# 巨大災害と森林

## —復興と再生をめざして—

平成23年3月11日の東日本大震災では大きな揺れによる地震被害だけでなく、巨大津波による未曾有の災害が発生しました。さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射能漏れで東日本の森林は広く汚染されてしまいました。本講演会では、(独)森林総合研究所が行ってきた被害調査の結果や研究の取り組みを詳しく紹介するとともに、(独)放射線医学総合研究所の専門家からご講演いただきます。

多くの皆様のご参加をお待ちしております。

理事長挨拶 13:00 ~ 13:10

### 講演

「原発事故による環境汚染と森林生態系への影響」 13:10 ~ 13:50

吉田 聡 氏 ((独)放射線医学総合研究所 福島復興支援本部 環境動態・影響プロジェクト プロジェクトリーダー)

「森林内における放射性物質の分布」 13:50 ~ 14:30

金子 真司 (立地環境研究領域 領域長)

「森林除染と雪解け水の放射性セシウムの濃度」 14:30 ~ 15:10

坪山 良夫 (水土保全研究領域 領域長)

融雪期の渓流水調査



休憩 15:10 ~ 15:30

### 講演

「津波被害を軽減する海岸林の働き」 15:30 ~ 16:10

坂本 知己 (気象環境研究領域 気象害・防災林研究室 室長)

被災した海岸林の調査



「地震と津波による木造建築の被害」 16:10 ~ 16:50

青木 謙治 (構造利用研究領域 木質構造居住環境研究室 主任研究員)

被災した木造住宅



閉会挨拶 16:50 ~ 17:00

## 特別講演のご案内

### 「持続的な食糧、バイオマス生産に貢献する 植物ゲノム機能研究」

講演者：篠崎一雄（理化学研究所・  
植物科学研究センター長）

日時：10 月 18 日（木） 13：30～15：00

場所：森林総合研究所大会議室

#### （講演内容）

地球規模の食料問題やエネルギー問題の解決に貢献するため、植物ゲノムの機能研究や遺伝子組換え技術を利用した新たな植物開発が活発に進められています。この分野の最新の研究状況と研究開発の方向性について講演していただきます。

篠崎さんは PLANT & ANIMAL SCIENCE の分野で論文の被引用数ランキングで世界 1 位になった研究者であり、トムソンロイター社による最も注目を集めた研究者（Hottest Researchers）ランキング 2011 年でもベスト 5 に選ばれています。

世界的な研究者がどのように思考し、植物科学をリードしてこられたのかを知る良い機会ですので、奮ってご参集下さい。

問い合わせ先：篠原健司（内線 8216）





# 森林育種センター

## 第17回

# 親林の集い

木々が色づく秋、森の楽しさを体験してみませんか

**日時：10月28日(日)**  
午前9時30分～午後3時(雨天決行)

**場所：林木育種センター**  
日立市十王町伊師3809-1

**入場無料!**



**パフォーマンス**

- 十王中学校 吹奏楽部演奏
- 同仁東保育園鼓笛隊
- 少林寺拳法演武

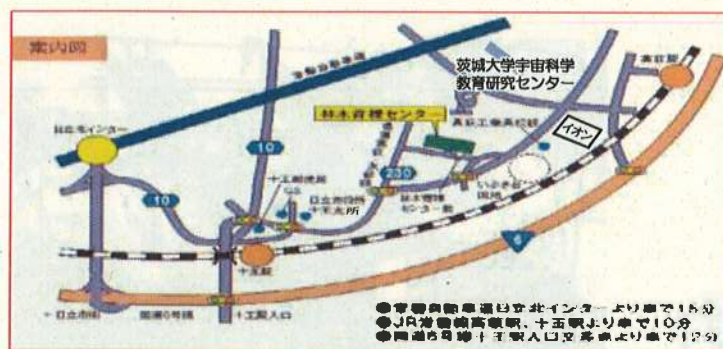
可能性の種子たち

**森林と宇宙はとっても仲良し**

**観星会**

**10月27日(土)**  
15:30～17:30

茨城大学宇宙科学教育研究センター  
林木育種センター・茨城大学宇宙科学教育研究センター連携行事



※ 雨天の場合、内容を一部変更することがあります。  
※ 苗木プレゼントは先着順に引換券をお配りします。  
※ 軽食・お茶の販売を予定しています。

**<お問い合わせ先>**  
しんりんそうごうけんきゅうしょ りんぼくいくしゅせんたー  
(独)森林総合研究所 林木育種センター  
茨城県日立市十王町伊師3809-1  
TEL:0294-39-7000  
FAX:0294-39-7306  
URL:<http://ftbc.job.affrc.go.jp>

主催：(独)森林総合研究所 林木育種センター  
後援：NHK水戸放送局、林野庁茨城森林管理署、茨城大学宇宙科学教育研究センター、茨城新聞社  
協力：十王中学校、同仁東保育園、森林ボランティア「常陸の森」クラブ、少林寺拳法高萩道院



# 林木育種センターでは こんなことをしています

## みんなの願いがかなう 森づくりのために

### ○マツが枯れるのを防ぐ！

マツクイムシに強いマツの開発

### ○花粉症とさようなら！

少花粉・無花粉スギの開発

### ○早く、強く、まっすぐ伸びたらいいな

成長・形質等に優れた木の開発

抵抗性品種: 多くが  
ちゃんと育っている

抵抗性のないマツ: 多く  
が枯れかけている



マツノザイセンチュウ接種後の苗畑のマツ



とってもつらい花粉症



花粉の少ないスギ

## 貴重な樹木を後世に

### ○貴重な樹木を守る！

貴重な樹木の保護と、種子、花粉等を  
保存・活用しています。

### ○貴重な樹木よ、よみがえれ！

絶滅から救うため、人の手で増やし、  
再び大地へ返しています。

高田松原 奇跡の一本松とその子どもたち



平成23年4月22日撮影

ツギキ四兄弟  
(やなせたかし氏命名)

## 地球の緑を守る ために 世界の国々と協力



乾燥に強い樹種を開発するための取組  
(ケニアへの協力、研修の様子)



日本学術会議公開シンポジウム

# 福島原発事故による 放射能汚染と森林・木材

開催日時：平成24年11月7日（水）13時～17時

開催場所：日本学術会議 講堂（東京都港区六本木7-22-34）

主 催：日本学術会議 農学委員会林学分科会、森林・木材・環境アカデミー

参加費：無料（事前申込不要）

## 講演

福島県の森林放射性セシウム汚染の実態と長期モニタリング

高橋 正通（森林総合研究所研究コーディネータ）

森林および土壌の放射能汚染と移行の実態

恩田 裕一（筑波大学教授、日本学術会議特任連携会員）

チェルノブイリに学ぶ長期生態系影響

吉田 聡（放射線医学総合研究所 福島復興支援本部 環境動態・影響プロジェクトリーダー）

木材への放射線セシウム移行と安全な木製品使用

外崎 真理雄（森林総合研究所四国支所長）

森林の除染と林業活動

中村 道人（林野庁技術開発推進室長）

今後の森林管理と林業の課題

丹下 健（東京大学教授、日本学術会議連携会員）

## パネルディスカッション

コーディネータ

川井 秀一（京都大学教授、日本学術会議会員）

アクセス

東京メトロ千代田線  
「乃木坂」駅5出口

問い合わせ先

川井 秀一（日本学術会議会員） Tel 0774-38-3677 E-mail skawai@rish.kyoto-u.ac.jp

白石 則彦（森林・木材・環境アカデミー） Tel 03-5841-5211 E-mail siraishi@fr.a.u-tokyo.ac.jp

# 福島原発事故による 放射能汚染と森林・木材

主催：日本学術会議 農学委員会林学分科会、森林・木材・環境アカデミー

後援：日本農学アカデミー、(社)日本森林学会、(社)日本木材学会、(財)林学会

東京電力福島第1原子力発電所の事故から放出された放射性物質は、福島から北関東の山間部に広く拡散し、地域の森林、林業、木材関連産業に大きな影響を及ぼしている。事故から一年半が経過し、大学や研究機関により森林生態系や木材、林産物への影響の調査が進み、実態が把握されつつあり、同時に生活圏への除染等の対応が進められている。

一方、放射性セシウム137の半減期は30年と長いため、長期的な取り組みの検討が必要である。とくに森林は広大な面積を占め、その除染には莫大な経費がかかるので、生活圏の除染に比べて優先順位が低い、今後流域を含め長期的な対策が必要となる。本シンポジウムは緊急に求められる対策やその長期展望について最近の科学的知見をもとに、多角的な視点から議論する。

## ■ 開会挨拶 13:00

## ■ 講演 13:10～

### 福島県の森林放射性セシウム汚染の実態と長期モニタリング

高橋 正通（森林総合研究所研究コーディネータ）

### 森林および土壌の放射能汚染と移行の実態

恩田 裕一（筑波大学教授、日本学術会議特任連携会員）

### チェルノブイリに学ぶ長期生態系影響

吉田 聡（放射線医学総合研究所 福島復興支援本部 環境動態・影響プロジェクトリーダー）

### 木材への放射線セシウム移行と安全な木製品使用

外崎 真理雄（森林総合研究所四国支所長）

### 森林の除染と林業活動

中村 道人（林野庁技術開発推進室長）

### 今後の森林管理と林業の課題

丹下 健（東京大学教授、日本学術会議連携会員）

## ■ パネルディスカッション 16:00～

コーディネータ

川井秀一（京都大学教授、日本学術会議会員）

## ■ 閉会挨拶 16:50



## シンポジウム

「信州：森林と地域の共存を目指して ～森林づくりと地域の役割を考えよう～」

## 開 催 要 領

独立行政法人森林総合研究所森林農地整備センター

## 1 目的

森林農地整備センターにおいては、全国で46万haに及ぶ水源の森林の整備を行ってきたところですが、多くの森林を管理する中部地方において、地域の森林・林業関係者の取組を紹介いただきながら、関係者の行っている取組とどのように連携・協働し、「森林」と「地域」の共存を図っていくべきか、また、相互に密接に関係する「森林づくり」と「地域の役割」考えるとともに、地域の森林・林業再生やその重要性の理解向上の一助ともなるようシンポジウムを開催します。

## 2 参加対象者

一般市民、学生、関係団体（者）等

## 3 開催場所及び日時

開催場所 ホクト文化ホール（長野県県民文化会館）小ホール

開催日時 平成24年11月6日（火） 13:00～17:00

## 4 プログラム

13:00～	<b>開 会</b> （趣旨説明） <b>開会の挨拶</b> 森林総合研究所森林農地整備センター所長 宮本敏久 <b>来賓挨拶</b> 長野県林務部長（長野林政協議会長） 塩入 茂
13:20～	<b>基調講演</b> 「地域と人と林業と」 信州大学農学部森林科学科 教授 植木達人
14:30～	<b>報告①</b> 「地域と連携して森林の整備・保全を進める国有林の取組み」 中部森林管理局 計画部長 宿利一弥 <b>報告②</b> 「地域と歩む水源の森林づくり」 森林農地整備センター 長野水源林整備事務所長 佐藤智之 <b>報告③</b> 「思いをかたちに～森でつながる…～」 NPO法人 やまぼうし自然学校 代表理事 加々美貴代 <b>報告④</b> 「『災害に強い森林（もり）づくり』をめざして」 西山里山の会 代表 小口廣明 <b>報告⑤</b> 「土砂災害の履歴から考える森林づくり ～平成18年7月豪雨災害（岡谷市）を例にして～」 森林総合研究所 主任研究員 岡本 透
16:50～	<b>閉会の挨拶</b> 森林総合研究所理事 城土 裕

## 5 申し込み等

入場無料 事前申込不要

## 6 共催・後援機関

(1)共催：信州大学農学部・中部森林管理局・長野林政協議会・長野県森林組合連合会

(2)後援：長野県

## 7 シンポジウム事務局

独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター 中部整備局

住所：名古屋市中村区名駅4-2-25 名古屋ビルディング東館 電話：052-582-4721（代表）



シンポジウム

# 信州：森林と地域の 共存を目指して

～ 森林づくりと地域の役割を考えよう～

平成24年11月6日  (13:00～17:00)

ホクト文化ホール 小ホール (長野市若里)

入 場 無 料 (事前申込不要)

## 基調講演 (13:20～14:20)

### 地域と人と林業と

信州大学農学部森林科学科 教授 植木 達人

## 報 告 (14:30～17:00)

- ① 地域と連携して  
森林の整備・保全を進める国有林の取組  
中部森林管理局 計画部長 宿利 一弥
- ② 地域と歩む水源の森林づくり  
森林農地整備センター中部整備局  
長野水源林整備事務所長 佐藤 智之
- ③ 思いをかたちに ～森でつながる…～  
NPO法人「やまぼうし自然学校」代表理事 加々美 貴代
- ④ 「災害に強い森林(もり)づくり」をめざして  
西山里山の会代表 小口 濱明
- ⑤ 土砂災害の履歴から考える森林づくり  
～平成18年7月豪雨災害(岡谷市)を例にして～  
森林総合研究所主任研究員 岡本 透



### 【お問い合わせ先】

森林農地整備センター  
長野水源林整備事務所  
TEL 026-228-7281

主催



独立行政法人 森林総合研究所  
森林農地整備センター

共催

後援

信州大学農学部・中部森林管理局・長野林政協議会・長野県森林組合連合会  
長野県



## 主要行事(2012年9月7日～2012年10月9日)

月 日	行 事 内 容	出 席 者
9月7日(金)	第5回理事会	理事長、各理事、両監事
10日(月) ～15日(土)	カナダ国ブリティッシュコロンビア大学(UBC)林学部との協 定書締結協議他	研究担当理事
10日(月) ～12日(水)	林業研究・技術開発推進ブロック会議研究分科会(九州)	企画・総務担当理事
10日(月) ～12日(水)	関西支所・関西育種場監事監査	滑志田監事、西田監事
11日(火)	森林・木材・環境アカデミー会合	理事長
12日(水)	花粉問題対策事業者協議会花粉問題対策事業フォーラム	理事長
13日(木)	GGG理事会	理事長
13日(木) ～14日(金)	林業研究・技術開発推進ブロック会議研究分科会(東北)	企画・総務担当理事
18日(火)	日本森林学会理事会	研究担当理事
19日(水)	林業研究・技術開発推進ブロック会議研究分科会(関東・中部)	研究担当理事
20日(木)	エンカレッジ推進懇談会	理事長、企画・総務担当理事
	新たな世界自然遺産候補地の考え方に係る懇談会	研究担当理事
	東平自然保護区に関する検討会	研究担当理事
21日(金)	林業研究・技術開発推進ブロック会議研究分科会(北海道)	研究担当理事
24日(月)	林野庁幹部との意見交換会	理事長、企画・総務担当理事、研 究担当理事、林木育種センター 所長
25日(火)	治山研究発表会	企画・総務担当理事
	林業研究・技術開発推進ブロック会議研究分科会(近畿・中国)	研究担当理事
26日(水)	治山シンポジウム	企画・総務担当理事
27日(木)	明治神宮境内総合調査委員会	理事長
	世界自然遺産地域の森林生態系における気候変動の影響 のモニタリング等事業検討委員会	研究担当理事
28日(金)	林業研究・技術開発推進ブロック会議研究分科会(四国)	企画・総務担当理事
10月1日(月)	庁議	理事長
	第3回事業運営会議	理事長、企画・総務担当理事、森 林農地整備センター所長、業務 承継円滑化・適正化担当理事、 滑志田監事
	樹木医研修開講式	研究担当理事
2日(火)	世界遺産条約採択40周年記念シンポジウム	研究担当理事
3日(水)	花粉問題対策事業者協議会月例会	理事長
4日(木)	エンカレッジ推進セミナー 兼 労働衛生週間講演会	企画・総務担当理事、研究担当 理事
	林木ジーンバンク事業協定調印式(関東森林管理局)	林木育種センター所長
9日(火)	小林農林水産技術会議事務局長来訪	理事長、企画・総務担当理事、研 究担当理事
	第3回育種運営会議	理事長、企画・総務担当理事、研 究担当理事、林木育種センター 所長