

第4期中長期目標期間に 見込まれる業務の実績及び 自己評価の概要

令和2年6月26日

国立研究開発法人 森林研究・整備機構



自己評価一覧

一定の事業のまとめり毎の評価

第1 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

1. 研究開発業務	A	
(1) 研究の重点課題		
ア 森林の多面的機能の高度発揮に向けた森林管理技術の開発	A	①
イ 国産材の安定供給に向けた持続的林業システムの開発	S	②
ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発	S	③
エ 森林生物の利用技術の高度化と林木育種による多様な品種開発及び育種基盤技術の強化	A	④
(2) 長期的な基盤情報の収集、保存、評価並びに種苗の生産及び配布	B	⑤
(3) 研究開発成果の最大化に向けた取組	S	⑥
2-① 水源林造成業務	A	
(1) 事業の重点化	A	⑦
(2) 事業の実施手法の高度化のための措置	A	⑧⑨
2-② 特定中山間保全整備事業等完了した事業の評価業務及び債権債務の管理業務	B	
(3) 特定中山間保全整備事業等の事業実施完了後の評価に関する業務	B	⑨
(4) 債権債務管理に関する業務	B	⑨
3. 森林保険業務	A	
(1) 被保険者へのサービスの向上	A	⑩
(2) 加入促進	A	⑩
(3) 引受条件	A	⑩
(4) 内部ガバナンスの高度化	B	⑩

第2 業務運営の効率化に関する事項

1. 一般管理費等の節減	B	⑪
2. 調達合理化	B	⑪
3. 業務の電子化	A	⑪

第3 財務内容の改善に関する事項

1. 研究開発業務	B	⑫
2. 水源林造成業務等	B	⑫
3. 森林保険業務	B	⑫
4. 保有資産の処分	B	⑫

第4 その他業務運営に関する重要事項

1. 研究開発業務、水源林造成業務及び森林保険業務における連携の強化	A	⑬
2. 行政機関や他の研究機関等との連携・協力の強化	A	⑬
3. 広報活動の促進	A	⑭⑮
4. ガバナンスの強化	B	⑮
5. 人材の確保・育成	B	⑯
6. 情報公開の推進	B	⑰
7. 情報セキュリティ対策の強化	B	⑰
8. 環境対策・安全管理の推進	B	⑰
9. 施設及び設備に関する事項	B	⑰



第1 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

1. 研究開発業務

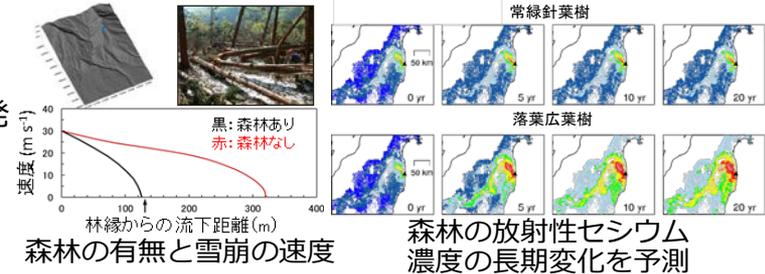
評価A

(1) ア 森林の多面的機能の高度発揮に向けた森林管理技術の開発

評価A

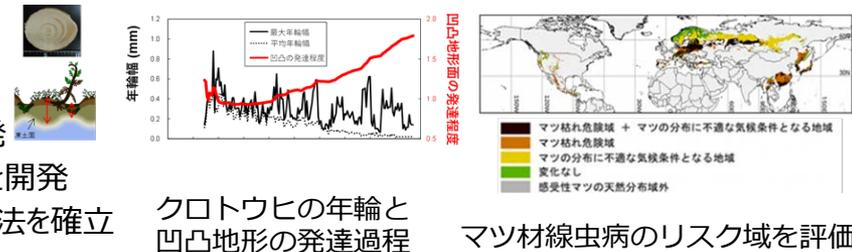
(ア) 森林生態系を活用した治山技術の高度化と防災・減災技術の開発

- 観測とシミュレーションにより森林の雪崩被害防止機能を評価する技術を開発
- 津波被害軽減のための海岸防災林の生育基盤造成技術を開発
- スギ林の樹冠遮断のメカニズムを解明、林内降雨の雨滴レベルの評価技術を開発
- 森林流域の水資源供給量への温暖化影響予測技術を開発
- 冠雪害、林野火災、強風害のリスク予測と広域評価を行う技術を開発
- 森林内の放射性セシウム動態を解明し長期変化を予測するモデルを開発



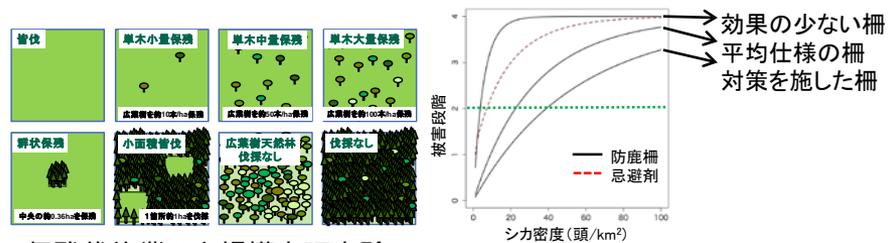
(イ) 気候変動の影響評価技術の高度化と適応・緩和技術の開発

- フラックス観測ネットワークにおける堅牢なモニタリング体制の構築
- 亜寒帯域林生態系における炭素・窒素蓄積に対する温暖化影響を解明
- 凍土地帯での温暖化影響評価のため凍土マウンドの発達過程を復元
- 熱帯降雨林での長期観測データを用いて一斉開花を予測する手法を開発
- 気候変動シナリオに基づくマツ材線虫病のリスク域を全球で評価する技術を開発
- 途上国でのREDDプラスプロジェクトに対するクレジットを適切に配分する手法を確立
- FAOの地球土壌有機炭素地図・IPCC報告書の執筆等への国際貢献



(ウ) 生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発

- 森林のもつ10種の多面的機能について空間評価モデルを開発し、森林生態系の定量的評価手法を提案
- 大規模実証実験により生物多様性保全に配慮した保残伐施業を開発
- 絶滅危惧種ニホンライチョウの統合的保全手法を提案
- 天敵微生物製剤等による松くい虫伐倒駆除技術の有効性を実証
- 天敵微生物を用いたシイタケ害虫の防除法を開発
- 造林地のシカ被害に対する防鹿柵と忌避剤の効果を解明



森林の防災・減災機能の解明、気象害リスク予測、放射性セシウム動態解明、REDDプラスのクレジット配分、森林多様性に配慮した施業、シイタケ害虫防除法の開発など、基礎から応用と現場の橋渡しまで、当初計画を上回る成果

造林地のシカ被害に対する防鹿柵と忌避剤の効果

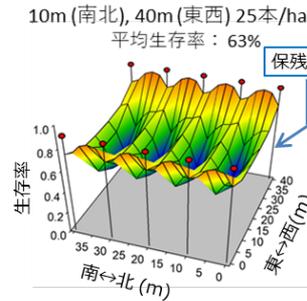


国立研究開発法人
森林研究・整備機構

(1) イ 国産材の安定供給に向けた持続的林業システムの開発

(ア) 持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発

- ▶ コンテナ苗育苗技術の高度化と、地拵えや下刈り作業の効率化により、再造林経費を30%以上削減
- ▶ 人工林天然更新施業技術及び広葉樹林化に向けた更新適地判断指標を開発
- ▶ 無人フォワーダ、計測機能付きハーベスタヘッド、自動コンテナ苗植栽機を開発し、作業の効率化による地域の人手不足解消に貢献
- ▶ 林業樹種の高精度材積推定モデルを開発し、「もりったい」へ実装、林内レーザーによる森林資源情報管理システムの開発により森林管理技術を高度化
- ▶ 森林生産技術と森林管理技術の高度な融合により、生産性を20%以上向上
- ▶ 充実種子選別装置の開発と発売



トドマツ天然更新技術として保残木を利用



無人フォワーダを開発し、人手不足を補完



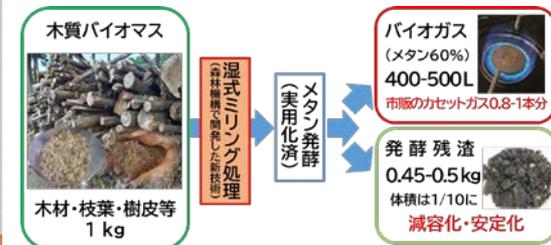
充実種子選別装置を開発・発売

(イ) 多様な森林資源の活用に対応した木材供給システムの開発

- ▶ 広葉樹材供給のためのプロセスの提示、北海道人工林の経営収支を地図として見える化
- ▶ 林業経営の信託化を実現させる条件を提示
- ▶ 製材業の寡占化の中で適正な木材価格を維持するため木材販売の大口化・一元化を提言
- ▶ 木質バイオマス熱電併給事業採算性評価ツールを開発、普及
- ▶ トレファクションペレット製造試験において炭化炉の自動運転に成功し、燃料の約30%削減を達成
- ▶ 木質資源作物としてのヤナギの栽培方法とコストを提示
- ▶ 枝葉や樹皮の混合物も含めた木質バイオマスを安定的にメタン発酵するシステムを世界初で実証



木質バイオマス熱電併給事業採算性評価ツール



木質バイオマスからメタン発酵するシステムを開発

施業技術の開発、適地判断指標の開発、コンテナ苗育成技術の高度化、無人フォワーダの開発、充実種子選別装置の開発と発売、木材販売の大口化・一元化の提言、木質バイオマス熱電併給事業採算性評価ツールの開発と普及、木質バイオマスメタン発酵システムの実証は当初計画を大きく上回る特筆すべき成果

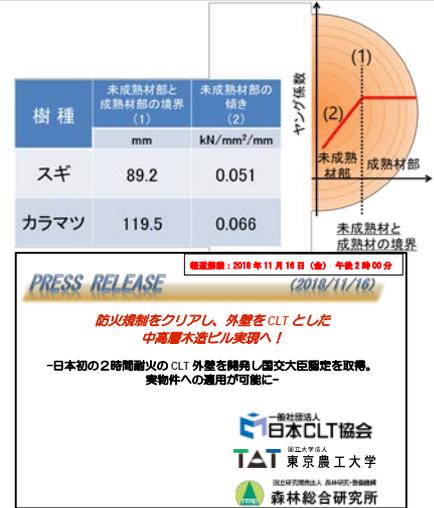
(1) ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発

(ア) 資源状況及びニーズに対応した木材の利用技術の開発及び高度化

- 文化財鑑定に資する近赤外光を用いたヒノキ属とカヤ属の判別法を開発
- 成長錐コア採取に有効な樹木年輪コア採取装置を開発・実用化
- 大径材利用の実用化に資する木取り法、製材法、乾燥法を開発
- 人工乾燥技術の高度化に資する平衡含水率の全国分布図を作製
- JAS 規格や建築基準法等に求められるCLTの性能を確保する技術を開発
- CLTの製造コストを1/2とする技術、施工コストを他工法並みにする技術を開発
- CLTラミナの製造に資するマイクロフィンガージョイントを開発・実用化
- CLT構造の外壁、間仕切壁での2時間耐火構造の大臣認定取得に貢献
- ヒノキ、スギ、カラマツについて目視等級区分材の基準弾性係数案を確定
- 木質空間における快適性「木の良さ」を示す科学的なエビデンスを蓄積
- 材を形成する水の由来が根のみならず葉から吸収したのもあることを証明



生理応答の実験



(イ) 未利用木質資源の有用物質への変換及び利用技術の開発

- 地域資源を原料にした、パルプ製造からナノ化までのCNF一貫製造プロセスを開発
- CNFを配合した木材用高耐候性塗料が、木製食器に採用され市販を達成
- 食品用CNF一貫製造プロセスの民間企業への技術移転を達成
- CNF製造プロセスの再構築により、その製造コストを60%削減
- ベンチプラントスケールで、改質リグニン製造プロセスの構築を達成
- 様々な製品に対応可能な熱溶解温度を持つ改質リグニンの製造法を確立
- 改質リグニンを配合した繊維強化材を開発し、その自動車部品への適用を達成
- 改質リグニン炭素繊維強化材を振動版に採用した全方位スピーカーの市販が実現
- トドマツ樹皮から、機能性のある精油や樹脂を効率的に抽出する方法を開発
- 精油の消臭機能に関する成果が、クリアフォレスト商品群に採用され実用化を達成
- 竹抽出水の機能性を活用し、事業性のある放置竹林利用法を開発
- 木材のみを原料とする「木の酒」の製造技術を開発



原料からCNFまでの一貫創造プロセス



CNF配合塗料を採用した木製食器（市販）



改質リグニンを用いた自動車部品の開発



改質リグニンを用いたスピーカー（市販）



精油の消臭機能を実用化



木の酒

各種JASの制定・改正や国土交通省告示の改正への貢献、開発した耐火集成材の実物件への採用、未利用バイオマス構成成分を原料とする製品の市販実用化達成など、計画を大きく上回る特筆すべき成果



(ア) 生物機能の解明による森林資源の新たな有効活用技術の高度化

- ▶ 従来種の3倍に相当する漆量産木を発見
- ▶ 広域分布種の地域性と過去の気候変動に伴う分布域の変遷を解明
- ▶ 環境ストレス耐性に関与するタンニン合成に関わる遺伝子発現特性を解明
- ▶ 無花粉スギ品種・富山不稔1号の無花粉化メカニズムを解明
- ▶ スギの材質に関する形質は、遺伝要因の影響を強く受けることを解明
- ▶ サワラ（ヒノキ属）の単一細胞から植物体への再生に成功
- ▶ 食用として有望な日本産トリュフの新種を記載し、日本産トリュフ苗木の圃場植栽後のトリュフ菌の定着に成功
- ▶ 土壌のカリウム量と樹木のセシウム濃度の関係を解明し、カリウム肥料施用により利用可能となるシイタケ原木林の判別技術を開発
- ▶ きこの菌床栽培に向けたマツタケ変異株の多糖分解能力の解明
- ▶ バカマツタケの人工発生に成功した林地において、3年目は更に多くの子実体発生を確認（奈良県森林技術センターとの共同研究）

植物ホルモン	遺伝子数
Abscisic acid	900
Auxin	1470
Brassinosteroid	747
Cytokinin	318
Ethylene	895
Gibberellin	180
Jasmonic acid	245
Salicylic acid	971

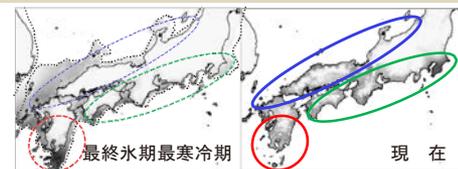
ウルシの傷害応答ホルモン遺伝子の発現量を解明



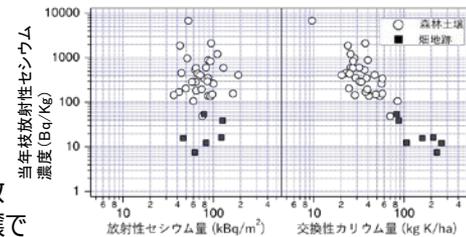
食用有望な日本産トリュフ



石灰散布土壌でのトリュフ菌定着



広域分布種であるスギの分布変遷を解明



土壌の交換性カリウム量（右）の増加に伴い樹木の放射性セシウム濃度が減少

(イ) 多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化

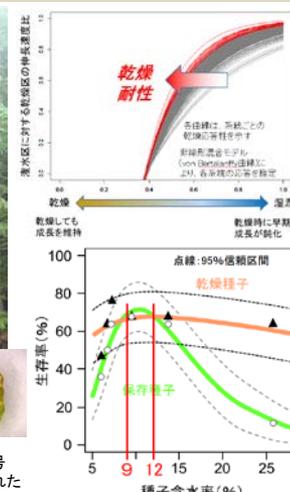
- ▶ エリートツリー273系統、初期成長が優れた第2世代品種、成長が優れた少・無花粉スギ品種等158品種を開発、スギ等141系統が特定母樹に指定。現場のニーズが高い成長に優れた無花粉スギ品種を関係都県と連携して開発
- ▶ 無花粉遺伝子マーカーを開発し、スギ精英樹の中から無花粉遺伝子をヘテロで有する21系統をスクリーニング、無花粉遺伝子を有するスギ品種も開発
- ▶ 温暖化に伴う乾燥が成長に与える影響解明を推進し、育種素材候補を抽出
- ▶ スギ原種生産用採穂木の増産に資する管穂によるさし木技術を開発
- ▶ ブナについて種子の超低温保存に適した含水率を解明
- ▶ コウヨウザンの42優良系統を選抜
- ▶ スギの効率的なゲノム編集技術を開発
- ▶ ケニアのメリアについて、育種開始から7年目で第2世代の優良個体を選抜
- ▶ カマツの着花促進等及び無花粉スギ普及のための技術マニュアルを作成・配布

地域性と気候変動に伴う種の分布域の解明、高級菌根性キノコ2種の栽培技術の開発、シイタケ原木林の判別技術の開発、優良品種の開発に加え、漆液の量産木発見、バカマツタケの連年発生成功、乾燥耐性に優れた育種素材候補初抽出、コウヨウザンの優良系統選抜、ケニアでの第2世代育種品種を早期開発など計画を大きく上回る成果



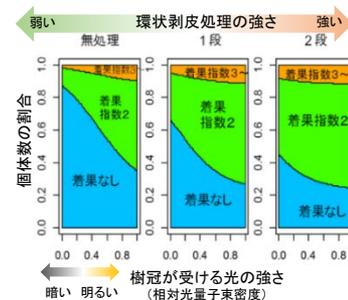
三月晴不稔1号（初期成長が優れた無花粉スギ品種）

都県と連携して花粉症対策品種を開発、当該地域での早期の普及が期待



ブナ種子の超低温保存に適した含水率を解明

乾燥ストレスに対するスギ系統の応答性を評価、乾燥耐性に優れた育種素材候補を抽出



カマツ採種園における環状剥皮と光環境改善（受光伐）による着花の促進効果を解明

- 収穫試験地における森林成長、広葉樹林・温帯性針葉樹林・森林被害跡地における森林動態調査を継続して実施しデータを蓄積・公開。データは気候変動影響評価等のプロジェクト研究でも活用
- 全国の試験地において水文・水質及び積雪、CO₂フラックスの観測を継続して実施。データは国内外の研究者に提供するほか、十日町の積雪データは地域の雪害対策でも活用
- 木材標本、多摩森林科学園の樹木情報の収集・蓄積、森林生物の遺伝子情報のデータベース化を継続的に実施。研究機関への標本の配布やインターネットでのデータの公開
- きのご類等森林微生物の遺伝資源250点以上を収集、保存
- 新需要等が期待できる有用樹種コウヨウザン、キハダ及びユリノキにおいて、優良系統の選抜が可能となる母集団を作成
- 育種素材として利用価値の高いもの(スギ、ヒノキ、カラマツ等)、絶滅に瀕している種等(トガサワラ、ヤエガワカンバ等)を収集
- 保存した遺伝資源の発芽特性等の調査を実施するとともに、遺伝資源の配布希望(アカマツ、ドロノキ等)に対応
- 開発された優良品種等の種苗について、計画的な生産と適期配布に努め、中長期計画期間において都道府県等の要望する期間内に全件数の90%以上を配布



収穫試験地における長期成長データの収集



十日町試験地における長期雪氷データの収集



木材標本の収集・保存と配布、データの公開



森林生物の遺伝子情報の収集・公開



森林に生息するトリュフなどの微生物菌株を収集



ユリノキの優良系統選抜に向けた増殖



絶滅に瀕している種等(トガサワラ)の収集



都道府県等に配布する苗木の育成

基盤情報・遺伝資源の収集等を適切に実施するとともに、種苗の配布を着実に実施

(3) 研究開発成果の最大化に向けた取組

ア 「橋渡し」機能の強化

- 研究コーディネーター、産学官連携・知財戦略室、地域連携戦略室、支所に産学官民連携推進調整監、地域連携推進室の体制整備により、産学官民・地域連携機能及び協力体制を強化し、情報を一元的に管理
- 『『知』の集積と活用』の場、プロデューサー活動支援事業、リグネットワーク等を通じた連携を促進
- 地域や現場の課題解決に向けた研究開発と成果の普及を推進
- 研究開発シーズの活用により一層の連携促進を目指し「森林産業 実用化カタログ2019」を発行
- 民との連携促進に向け、生物多様性、水と森林、木造建築など身近なテーマによる公開講演会を実施
- 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律に基づく業務の実施に対応できるよう、必要な規程を整備
- 全国の水源地造成事業地を研究開発のフィールドとして活用し、施業技術や森林管理手法等の研究開発を推進
- 技術研修会、ブロック会議育種分科会、カラムツ育種技術連絡会等、様々なチャンネルで橋渡しを実施
- 国際会議（交渉）に研究職員を派遣し、研究成果と科学的情報の提供等の技術的支援を実施



イ 研究開発成果等の社会還元

- 山地災害の被害実態緊急調査に迅速に対応し、科学的知見に基づき助言
- 森林の放射能汚染に関する研究及びその成果の普及により福島県における森林・林業の再生を支援
- 開発した充実種子選別装置が製品化
- 2時間耐火構造の国交大臣認定等CLTに関する多数の成果を創出
- 樹木年輪コア採取装置が、国内及び海外5カ国で販売
- 特許出願した構造用マイクロフィンガージョイントカッターがウッドエコテック2019において技術優秀賞を受賞
- 試験販売したCNF配合水性木部下塗り塗料が木製食器の下塗りに採用され製品化
- 改質リグニンを配合した繊維強化材を振動板に使用した全方位スピーカーが製品化
- 精油や製油抽出残渣を用いた消臭剤や消臭機能付きゴミ袋が製品化



国産のスギとヒノキを用いたCLTで建設した
森林総合研究所九州支所共同実験棟

ウ 研究課題の評価、資源配分及びPDCAサイクルの強化

- 当年度の各戦略課題の進捗状況及び研究開発成果を理事らが確認・指導を行うとともに、外部評価委員による評価を実施
- 各戦略課題に対し、前年度の外部評価委員による評価を当年度の資源配分に反映
- 社会情勢の変化に機動的に対応した運営費交付金プロジェクトの設定
- 学術論文のオープンアクセス化を支援

橋渡し機能の強化につながる体制整備について数多くの取組や、災害派遣による技術支援、国際貢献への寄与、充実種子選別装置、CLT、改質リグニン、抽出成分に関する研究成果を中心に商品化を含む研究成果の社会還元を実現



(1) 事業の重点化

- 全ての新規契約について、特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所に限定した契約を締結（平成28年度から令和元年度までの実績：717件、11,197 ha、重点化率100%）
- 「防災・減災・国土強靱化のための緊急3か年対策」の予算措置の一環として、重要流域等に所在する機能低位な保安林において、通常予算に加え、森林整備を追加的に実施
（平成30年度から令和元年度までの水源林整備事業費（緊急対策）：約60億円（対平成30年度から令和元年度までの水源林整備事業費（「緊急対策」を除く）22%増）平成30年度から令和元年度までの森林整備面積16,033ha、2,140件（対平成30年度から令和元年度までの森林整備面積・件数（「緊急対策」を除く）共に29%増）

水源林整備事業費

単位：億円

	30年度	元年度	計 (30年度～元年度)	備考
水源林整備事業費 (緊急対策を除く。)	132	136	268	
水源林整備事業費 (緊急対策)	5	55	60	防災・減災・国土強靱化のための 3か年緊急対策
計	137	191	328	

- 群馬県桐生市で発生した大規模な森林火災跡地において、桐生市からの要請を受け、公益的機能を早期に発現するため被災森林の復旧を実施
- 岩手県釜石市の尾崎半島で発生した大規模な森林火災跡地において地域の要請を受け、公益的機能を早期に発現するため被災森林の復旧に参画・実施予定
- 北海道胆振東部地震の被災地域において、被災契約地の復旧に重点的に取り組むとともに、周辺民有林において早期に公益的機能の発現を図る必要がある森林のうち、所有者の自力による復旧が困難な森林等の再生に向けた取組に参画・実施予定（令和2年度現地調査実施予定）
- 令和元年10月に発生した台風19号による被災地支援として、宮城県からの要請を受け南三陸町の民有林における林道施設災害復旧事業に係る災害査定関連業務に延べ15名の職員を派遣



- (ア) 全ての新規契約について、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を締結予定（平成28年度から令和元年度までの実績：717件、11,197 ha、限定化率100%）
 - ▶ 既契約分については、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、契約相手方の理解を得つつ、契約地の現況等を踏まえた長伐期施業や複層林施業等に施業方法の見直しを推進し、変更契約を締結予定（平成28年度から令和元年度までの実績：1,907件、72,218 ha）
 - ▶ 今中長期目標期間内は、経常ベースの予算に加え、補正予算を追加的に実施。近年の台風等による自然災害の頻発化、激甚化の状況を踏まえ、経常ベースの事業に加え、政府の防災・減災・国土強靱化の政策に沿って、これらに資する箇所における事業を追加的に実施予定（平成28年度から令和元年度までの平均森林整備面積・件数（新植・保育等）：35,849 ha、4,734件）
令和元年度の水源林整備事業費は約191億円であり平成30年度の水源林整備事業費約137億円と比較すると130%以上に増加限られた要員の中で令和元年度以降も増加が見込まれる事業量を計画的に実施するため、「単年度型」から保育間伐の選木等を前年度に実施する「準備型」へ転換し、年度当初の早期から計画的かつ円滑に事業が実行できる体制を構築

水源林整備事業費

単位：億円

	27年度 前中期目標期 間最終年度	28 年度	29 年度	30 年度	元 年度	計 (28～元年度)	備考
水源林整備事業費 (緊急対策を除く。)	120	176	113	132	136	557	
水源林整備事業費 (緊急対策)	-	-	-	5	55	60	防災・減災・国土強靱化のための3か年緊急対策
計	120	176	113	137	191	617	平成28年度から令和現年度までの平均水源林整備事業費は約154億円。前中期目標期間最終年度の水源林整備事業費と比較すると120%以上に増加

- (イ) 事業の実施計画についてチェックシートを活用して、事業を効果的・効率的に実施予定（平成28年度から令和元年度までの実績：18,937件、チェックシート活用率100%）
 - ▶ ヘクタール当たりの植栽本数の削減や、コンテナ苗を使用し植付工程を約2割見直すことによりコスト削減に向けた取組を推進
 - ▶ 「ブロックディフェンス」による防護柵設置の効果を実証し、さらに森林総合研究所との連携のもと獣害防護柵の試験施工を実施し、その成果を反映させた効果的・効率的な防護柵を選定する基準として「シカ害防除マニュアル」を策定。シカ防護柵の適切な設置等について造林者を指導するとともに、全国の主立った造林者（市町村・森林組合・株式会社）の約7割にあたる566事業体へマニュアルを配布し、シカ防除に関する手法を普及
 - ▶ 分収造林契約を締結した土地と一体的かつ効率的に施業が行える保安林等で、かつ森林整備が必要な育成途上の森林において、公益的機能の着実な発揮に向け、水源環境林整備事業を実施予定
(平成29年度から令和元年度までの実績：間伐実施面積83 ha（うち搬出間伐面積44 ha）)



- 6整備局2水源林整備事務所において効率的な事業実施に向け、計8台の無人航空機等（UAV等）を試験的に導入
事業評価に関する現地調査での遠景による状況確認等において活用し、その有効性を確認
さらに森林整備センター紹介映像「～水源の森づくり～」のPR映像の撮影にも活用
効率的な事業実施の推進に向けて全国事務所に無人航空機等（UAV等）を導入する予定
効率的な路網設計のため路網設計支援ソフトを導入 今後水源林GISと連携し路網整備技術の高度化に取り組む予定
- 森林の有する公益的機能を将来にわたって持続的に発揮させる育成複層林を今後なお一層大きく展開するため、育成複層林をテーマとした現地検討会を各整備局において平成28年度から令和元年度までに計11回開催。さらに平成30年度には6整備局において育成複層林の伐区設定等の技術習得を目的とした「水源林造成事業業務打合せ会議（本部キャラバン）」を開催
この取組成果を踏まえ、複層林の施業体系等を含めた水源林における育成複層林造成等の施業指針を新たに作成予定

(ウ) ➤ 搬出間伐を推進

- ・ 搬出区域面積率は、前中期目標期間最終年度の割合35%を大幅に上回る見込み
- ・ 平成28年度から令和元年度までの実績：間伐実施面積17,714ha、搬出区域面積8,284ha、平均搬出区域面積率47%
対前中期目標期間最終年度 搬出区域面積率12ポイント増（達成率134%）
- 丸太組工法の施工などにおいて、間伐材等の木材の有効利用を推進
 - ・ 間伐材等を丸太組工法の施工に使用
 - ・ 間伐材等の木材使用量は、前中期目標期間最終年度の使用量を上回る見込み
 - ・ 平成28年度から令和元年度までの実績：44,499m³使用、年間平均使用量11,125m³
 - ・ 対前中期目標期間最終年度 間伐材等の木材使用量42%増

2-②. 特定中山間保全整備事業等完了した事業の評価業務及び債権債務の管理業務

評価B

(3) 特定中山間保全整備事業等の事業実施完了後の評価に関する業務

評価B

- (ア) ➤ 事業実施完了後の評価に係る業務については、平成28年度から令和元年度にかけて6区域で実施
- (イ) ➤ 事業実施完了後の評価については、平成28年度から令和元年度にかけて8区域で実施、令和2年度に1区域で実施予定

(4) 債権債務管理に関する業務

評価B

- 旧緑資源機構が実施した林道事業の賦課金・負担金及び特定中山間保全整備事業等の負担金等、並びにNTT-A資金に係る債権について、計画に沿って徴収し、償還業務も確実に実施できる見込



3. 森林保険業務

評価 A

(1) 被保険者へのサービスの向上

評価 A

- 理事、林野庁担当官を含む「事務・業務の総点検に関する検討委員会」等において、83件の事務・業務の改善を実施
- 森林保険センターにおける引受事務処理期間を新たに5営業日以内に改善、森林保険証書の発行（年間2万件以上）への電子印影の導入、旧国営保険証書の電子化等による事務処理の効率化・迅速化
- 平成28年度から、引受・管理業務、填補業務に関するマニュアルを毎年度見直し、業務実行体制を強化
- 業務講習、初任者研修、中級者研修等ニーズに応じた研修を毎年度実施
- 保険金の支払いを月1回から2回に変更、ドローンによる調査手法の確立・普及等により迅速な支払いを実施
- 損害発生通知書を受理してから調査完了までを3ヶ月以内に行った割合は、平成29年度、平成30年度、令和元年度と基準値（25%）を上回り、通期でも同様
- 「森林保険制度創設80周年」、「森林気象害リスク評価」の各シンポジウム開催により幅広い普及・啓発を実施



ドローンを活用した研修

(2) 加入促進

評価 A

- HPの随時更新、森林保険だより、森林保険通信、広告掲載、パンフレットやポスター、ガイドブック等を活用した加入促進活動を推進
- 毎年度作成の「森林保険推進活動支援プラン」に基づき、関係機関と連携した県への訪問等により積極的に加入・協力を要請（233回）
- 新たな需要の掘り起こし（15業者との成約等）や継続加入の推進（継続率H27：63%→R1：70%）など、毎年度、取組内容を強化
- 林野庁主催のブロック会議等への出席や個別訪問等により、新たに始まった森林経営管理制度のもとでの森林保険の必要性等について自治体職員等に積極的に説明を実施、16自治体で成果
- 加入率は、下げ止まりの傾向（▲18%（H24～H27）→▲12%（H28～R1））

(3) 引受条件

評価 A

- 外部有識者を含む「森林保険センター統合リスク管理委員会」において毎年度引受条件の見直しの検討を継続的に実施
- 契約者等からの要望を踏まえ、農林水産省国立研究開発法人審議会林野部会等での審議を経て、年齢によるリスクの違いの保険料率への適切な反映、継続割引及び花粉症対策苗木割引の新設、長期割引率の見直し等の引受条件の改定を実施
- 商品改定に伴うシステム切替、委託先への指導徹底により、円滑な業務運営を確保。契約者を含む林業関係者等への丁寧な対応によって混乱なく運用

(4) 内部ガバナンスの高度化

評価 B

- 森林保険業務の財務状況、積立金の規模の妥当性の検証等について、外部有識者を含む「森林保険センター統合リスク管理委員会」を年2回以上開催し、専門的な見地から点検を実施
- 財務上、業務運営上の課題について、役員を含む「森林保険運営会議」を毎年度定期的に開催し、対応策を検討
- 職員の保険業務に求められる知識と能力の向上を図るため、コンプライアンス研修、情報セキュリティ研修、保険知識の向上研修を実施
- 森林保険運営の透明性を確保するため、ソルベンシー・マージン比率等をホームページで公表



国立研究開発法人
森林研究・整備機構

第2 業務運営の効率化に関する事項

1. 一般管理費等の節減

評価B

(1) 研究開発業務

- 平成28年度～令和元年度で、一般管理費は毎年度平均で対前年度比3%の削減、業務経費は毎年度平均で対前年度比1%の削減を達成

(2) 水源林造成業務

- 平成28年度～令和元年度で、特定中山間保全整備事業等とあわせて、一般管理費は毎年度平均で対前年度比3%の削減を達成

(3) 森林保険業務

- 平成28年度～令和元年度で、一般管理費は毎年度平均で対前年度比3%の削減を達成

(4) 特定中山間保全整備事業等

- 平成28年度～令和元年度で、水源林造成業務とあわせて、一般管理費は毎年度平均で対前年度比3%の削減を達成

2. 調達合理化

評価B

- 毎年度「調達等合理化計画」を策定し、これに基づき単価契約の見直し、共同または一括調達の取組、随意契約審査の徹底、一者応札・応募の改善、検収の徹底、研究費執行マニュアルの改定等に取り組み、PDCAサイクルで調達を改善

3. 業務の電子化

評価A

- 研究開発業務において、毒劇物・危険物等の情報集約手続を効率化する化学薬品管理システムを導入、諸手当申請、勤務時間管理等を効率化する就業管理システムを導入、グループウェアの活用により海外機関や外部機関と連携する研究の所内窓口への申請や外部資金応募に際しての所内決裁プロセスをすべて電子化
 - 水源林造成業務等において、グループウェアの活用によりシステムユーザー申請を電子化
 - 森林保険業務において、森林保険証書の発行において電子印影を導入、旧国営保険証書を電子化
 - 各業務において、情報公開制度への迅速な対応を図る法人文書管理簿を電子化、給与明細書を電子化
 - 平成28年度～令和元年度に、講演会や研修等の中継のためテレビ会議システムを計553回、少人数の会議や外部との会合にウェブミーティングシステムを計442回利用するなど、機構内ネットワーク等の効率的ツールとして定着化
- 以上の取組により各種事務の効率化・迅速化を推進



第3 財務内容の改善に関する事項

1. 研究開発業務

評価 B

- 中長期目標で定められた重点研究課題をそれぞれ一定の事業等のまとまりとしたセグメント区分とし、セグメント区分に応じた予算管理及び予算執行を実施
- 主な外部資金の年間公募予定の周知、公募情報の所内周知の迅速化、研究専門員による応募書類作成の支援、応募スケジュールに合わせたプロジェクト企画研修の実施等、自己収入の拡大に向けてプロジェクト応募申請を支援。結果、科研費の基盤Aなど大型枠の採択、イノベーション創出強化研究推進事業の獲得件数・額が増加。また、SIPで開発した改質リグニンの社会実装を推進する林野庁事業に参画

2. 水源林造成業務等

評価 B

- 関係道府県及び受益者との連絡を密にし、負担金等を全額徴収、長期借入金を確実に償還。債券は高い格付けのまま完済
- 償還確実性については、「水源林造成業務リスク管理委員会」において検証のうえ試算結果を公表
- 一般管理費について、共同調達や一括調達による調達金額の節減、事務用品のリユースの推進などにより事務経費を削減
- 短期借入金について限度額の範囲内の額で、低利な資金を調達。年度内に確実に償還
- 不要財産の処分に関する計画：職員宿舍第3号（杉並区清水）は、平成28年度に国庫返納済み
- 不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画：中長期計画の限度の範囲内で処理
- 積立金の処分を適切に実施

3. 森林保険業務

評価 B

- 積立金の規模の妥当性については、毎年度、外部有識者等により構成される統合リスク管理委員会により検証を行うとともに、保険料率については、平成28～29年度に外部有識者の知見等も踏まえて保険料率見直し期間のルール化及び年齢によるリスクの違いの保険料率への反映等の見直しを行い、平成30年度にシステムの切替等の準備を行った上で、令和元年度から改定商品の導入を実現
- 毎年度作成の「森林保険推進活動支援プラン」に基づき、関係機関と連携した県への訪問等により積極的に加入・協力を要請（233回）
- 新たな需要の掘り起こし（15業者との成約等）や継続加入の推進（継続率H27：63% → R1：70%）など、取組内容を強化
- 保険料収入は、下げ止まりの傾向（H24～H27：408百万円減 → H28～R1：52百万円減）

4. 保有資産の処分

評価 B

- 保有資産検討委員会において、保有資産の点検、利用状況の確認を実施
- 計画に掲げられた北海道支所外来研究員宿泊所跡地、関西支所宇治見実験林・島津実験林等、職員宿舍第3号（杉並区清水）について、国への返納措置（現物納付）を完了
- いずみ倉庫（福島市）は、今中長期目標期間中に更地化（建物解体）工事を実施し、土地を国庫返納できる見込



第4 その他業務運営に関する重要事項

1. 研究開発業務、水源林造成業務及び森林保険業務における連携の強化

評価A

(1) 研究開発業務と水源林造成業務の連携

- 水源林造成事業地をフィールドとして活用し、コンテナ苗やエリートツリー等の成長量等の調査、放射性物質の動態調査を実施
- 水源林造成業務が収集した1,200件の造林地データを研究開発業務が解析し、効果の高い防鹿柵の実用化に貢献
- 各地の整備局において研究者と地域の林業関係者が参加する検討会を26回開催し、研究成果を橋渡し。参加者数は2,400人以上
- 森林整備センターにおいて、機構内の研究に関する情報交換会を19回開催し、研究成果の活用や研究開発等との効果的な連携を推進

(2) 研究開発業務と森林保険業務の連携

- 森林保険業務が行う現地調査・講習へ研究開発業務の専門家が同行し損害調査の効率化について助言。また、森林保険業務のUAVの講習に研究開発業務から講師を派遣し、計測技術について助言
- 森林損害調査のためのドローンの実証実験、大規模災害時における保険金支払いの迅速化に向けたドローンを活用した損害調査のサポート、衛星データを活用した風害発生地を特定する技術の開発に取り組み、実際に九州北部豪雨（H29）や近畿地方の台風災害（H30）の森林被害の状況をUAV撮影により把握
- タブレット端末で動作し、気象害を受けた現場の情報収集や被害種別判定に利用可能なシステムを開発・改良
- 森林保険80周年記念行事（H29）、ハンドブック「写真でみる林木の気象害と判定法」の刊行（H30）等、連携して研究成果を橋渡し

2. 行政機関や他の研究機関との連携・協力の強化

評価A

- 林野庁幹部・各課との意見交換会等において最新の研究成果を紹介するとともに、農林水産大臣、国会議員等の研究施設等の視察に積極的に対応し、行政ニーズを把握
- モントリオールプロセス、IPCC、IPBES、IAEA、G20等の国際的な枠組みに対して、研究成果の提供や研究員の派遣等を通じて積極的に林野庁に協力し学術的知見を提供。日本の国際的なプレゼンスの向上に貢献
- 林業研究・技術開発推進ブロック会議等の運営や公立試験研究機関からの研修生を受け入れにより都道府県と連携・協力
- 森林機構・農研機構・水研機構から構成される環境三所連絡会、国立環境研との共同研究契約、環境研究機関連絡会などの連携や大学等との連携により研究を推進。『知』の集積と活用の場』に林業と木材産業両分野の2つの大型プラットフォームを立ち上げ、さらに「プロデューサー活動支援事業」により、プラットフォーム間の連携促進、本分野におけるイノベーション創出に向けた事業を展開
- 日本森林学会等の役員や学会誌編集委員に多数の研究職員が就任し、学術面で協力・貢献
- 平成28年の熊本地震、平成30年の西日本豪雨災害や北海道胆振東部地震、令和元年の各地での豪雨災害や房総半島での風倒被害等の現地調査に専門家を派遣し、被害原因の解明や行政部署への助言を実施
- 林野庁が都道府県向けに開催したブロック会議等において森林経営管理制度のもとでの森林保険の必要性等について説明
- 多発する自然災害を踏まえ、水源林造成事業の契約地に係る森林整備協定に災害情報の共有事項を追加



3. 広報活動の促進

- ▶ 森林研究・整備機構のホームページを活用し、機構目的・業務、SDGsへの貢献、環境への取組、イベント等の情報を発信
- ▶ 環境報告書を改訂し、環境に関する機構の取組やSDGsへの貢献を一般の方々に分かりやすく発信
- ▶ 機構内で連携した成果については共同のプレスリリース、シンポジウム、検討会、外部出展を推進するなど広報の連携を強化

(1) 研究開発業務

- ▶ ホームページ、フェイスブック及び刊行物による情報発信やプレスリリース、記者会見を積極的に推進するなど多様な手段を活用し、森林・林業・木材・林木育種に関する研究成果を発信。プレスリリース数は基準値（年9件）を大きく上回り、平成28年度から令和元年度には年平均37.8件を達成
- ▶ 林木育種の研究成果について天皇皇后両陛下が視察される様子が報道され、成果も広く認知
- ▶ 季刊誌をリニューアル。著名人との対談等魅力的な誌面づくり。森林・林業教育を行う学校で教材となる例も
- ▶ 公開講演会や一般公開、シンポジウム、森林講座等多数のイベントを開催。特に森林総合研究所の夏の一般公開はイベント内容、広報手段等を見直し、令和元年度には初の2,000人を超える来場者。林木育種センターの親林の集いでも1,000人を超える多数の来場者に研究成果を紹介し、地域と交流
- ▶ 相談窓口を設置して、マスコミ、企業、公共団体、市民からの毎年1,000件を超える問合せに対応



両陛下のご視察の様子

リニューアルした季刊誌

(2) 水源林造成業務

- ▶ 研究開発業務などの研究者と連携し、造林者、国、県、市町村等地域の林業関係者の参加を得て、森林整備に係る技術情報を提供するため検討会を毎年開催
- ▶ 森林管理局の技術研究発表会において、整備局等で取り組んだ研究等の成果について毎年発表
- ▶ 公開シンポジウムを開催し（H28～30）、水源林造成業務で行っている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多様な森林づくりの取組等について紹介し、一般市民に森林整備の重要性や水源林造成事業への理解を醸成。令和元年度から新たに水源林「出張教室」を開始
- ▶ 水源林造成業務の実績、効果、近年の取組をウェブサイトに掲載・紹介し、水源林造成業務の内容等を普及・啓発
- ▶ 森林整備センターの役割等を広く一般の方に紹介するため、造林地や各施業の様子を現場で撮影・映像化し、水源涵養機能等の森林の多面的機能などをわかりやすく伝えるためCG・ナレーションを加えて構成した動画映像を制作（R1）、ホームページ配信やイベント等で活用する見込み（R2）
- ▶ 事業実施の透明性を高めるため、毎年度の分収造林契約実績を各整備局別にホームページに掲載・公開
- ▶ 水源林造成業務を紹介するパンフレットを市町村、林業関係団体、シンポジウム来場者等に配布し、事業の取組や効果等を紹介・説明
- ▶ 森林整備センターの年度の取組事項を3つの柱に沿って紹介した広報資料を作成・配布（H29～）
- ▶ 国民に対する事業効果の情報提供を推進する観点から、水源林における水文データを収集、蓄積



検討会



地元小学生への森林教室（近北局）



(3) 森林保険業務

- 森林保険に関する森林所有者の理解の醸成及び森林保険の利用拡大を図るため、ホームページや、広報誌・パンフレット等の印刷媒体を積極的に活用し、森林保険制度の紹介や保険金の支払い状況等の統計情報、森林保険の窓口業務を担う委託先や被保険者・契約者等の声を積極的に発信
- 広告掲載やシンポジウム開催、機構各組織や外部主催のイベントへの参加等の様々な媒体・機会を活用し、森林保険の認知度向上のための広報活動を多面的に実施
- 森林保険制度創設80周年の記念シンポジウムの開催及び記念誌発行（H29）、研究開発業務との連携による取組成果のプレスリリース及び公開シンポジウムの開催（R1）により、森林保険の認知度向上の機会を積極的に提供



ポスター

パンフレット



森林気象害リスク評価シンポジウム

4. ガバナンスの強化

評価 B

(1) 内部統制システムの充実・強化

- ガバナンス機能の強化を定めた理事会規程に基づいて理事会を適切に運営するとともに、リスク管理等に係る規程類に基づき機構内の関係部局間の連携を強化
- 監事及び会計監査人とは、監査の各段階において意見交換を行いながら密接に連携
- 監査従事職員を会計検査院等主催の各種会議、セミナー等に参加させて資質向上を図り、内部監査を効果的に実施

(2) コンプライアンスの推進

- コンプライアンスに関連する研修を行うとともに、研修後はe-ラーニングにより習熟度チェックを実施
- 役職員のコンプライアンス意識調査を実施・分析し、内容を各組織に周知し意識の喚起を推進
- 外部有識者を含めたコンプライアンス推進委員会で取組計画を決定、取組結果を検証・分析して、PDCAサイクルで次年度方針に反映
- 公益通報制度及びその窓口を連絡会議等で周知



(1) 人事に関する計画

- 業務の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の重点配置等適切な要員配置を実施

(2) 人材の確保

- ダイバーシティ推進の取組やくるみんマーク取得をホームページやパンフレットなどで紹介してアピール
- 研究開発業務においては、人材を育成するため、東京大学及び筑波大学とクロスアポイントメント協定を締結、各1名を在籍派遣研究職員45名（うち女性13名）、テニユア型研究職員22名（同7名）、外国人研究職員1名、一般職員30名（同15名）を採用
- 水源林造成業務等においては、ホームページ及び就職情報サイトへ募集案内の掲示を行い、職員57名（うち女性24名）を採用
- 森林保険業務においては、職員3名（うち女性3名）の採用や、林野庁、民間損保、森林組合系統からの出向等により、必要な人材を確保

(3) 職員の資質向上

- 新たな免許・資格の取得及び各種講習会等への参加により、職員の資質を向上
- 農林水産省等主催の各種研修、技術講習会、セミナー等に一般職員及び研究職員が積極的に参加
- 所内短期技術研修、語学研修等のほか、中堅研究者を対象に研究プロジェクト企画・立案研修を実施（約80名）
- 日本学術振興会海外特別研究員事業とOECD国際共同研究プログラム事業により、7名の研究員を欧米諸国へ長期派遣
- 運営費交付金による競争的資金では若手研究者からの提案を多く採択し（採択率50～70%）、若手を育成
- 博士の学位取得者は25名、総取得者は415名（研究職の87%）
- 職員の研修計画を作成、外部有識者等を講師とした研修を実施
- 保険業務に係る専門的知識の習得等を推進
- インカレッジ推進セミナー、ダイバーシティ研修の開催、職員のキャリアカウンセリングの実施
- 育休男子プロジェクト等の取組により、男性職員の育児休業平均取得率は12%

(4) 人事評価システムの適切な運用

- 一般職員等については、引き続き国と同様の人事評価を実施し、評価結果を、昇任、昇格、昇給及び勤勉手当の成績率の判定に活用
- 研究職員の業績評価については、研究成果の行政施策への反映や企業等への技術移転等「橋渡し」活動への貢献を十分勘案して実施

(5) 役職員の給与水準等

- 給与体系は国家公務員と同一（給与法準拠）

6. 情報公開の推進

評価B

- 担当者を研修会等に参加させ、独法の情報公開法に基づく開示請求者への適切な対応と迅速な開示決定を行える体制を整備
- 森林保険運営に係る情報やソルベンシー・マージン比率、森林保険審査第三者委員会の概要についてホームページで公表

7. 情報セキュリティ対策の強化

評価B

- マイナンバーの取扱いに関する自己点検を実施し、取扱う事務取扱担当者の意識を向上
- サイバー攻撃に対する防御力等の強化のため、全役職員を対象として、情報セキュリティ教育研修、自己点検、インシデント対応訓練を実施
- 情報セキュリティ監査実施計画に基づき、機構内監査実施者による監査を実施
- 情報担当職員を内閣サイバーセキュリティセンター等が開催した勉強会や演習に参加させ、対応力等を強化
- 森林整備センター及び森林保険センターでは、情報システムへの不正アクセスに対する堅牢性を確保するため、複数のセキュリティ設備を設置している外部データセンターへ情報システムを移設

8. 環境対策・安全管理の推進

評価B

- 省エネルギー・省資源・廃棄物対策により、総エネルギー使用量、上水使用量を削減するなどの環境配慮の年度目標（数値目標）を設定し、職員に情報提供及び協力依頼により達成
- 省エネ型暖房機器への一部更新、より効果的な箇所のLED化、環境物品の積極的な調達
- 化学物質、生物材料等について、関係規程や手引きの改正等、教育訓練、在庫薬品、高圧ガスの登録管理等により適正に運営、管理
- 安全衛生管理計画を策定し、産業医及び衛生管理者等による安全衛生委員会を毎月開催
- 「森林総合研究所労働災害データベース」及び「危険要因事例集」を更新し、所内向けの安全衛生関連ホームページに常時掲載
- 労働災害発生時の職員災害発生速報により職員に注意喚起
- メンタルヘルス対策としてカウンセリングルームの開設、産業医による健康相談、メンタルヘルス教育や義務化されたストレスチェックの実施、森林整備センターと森林保険センター合同の研修等を実施
- 水源林造成業務等における職員の労働災害の未然防止に向けて安全管理・指導を徹底。蜂災害対策のための毒吸引器、マダニ対策のための忌避剤等を現場事務所に配布。事業者等の労働安全衛生については、現場指導等を実施

9. 施設及び設備に関する計画

評価B

- 省エネ推進及び老朽化対策のため、各年度計画に掲げた施設及び設備の整備を計画どおり実施
- 研究所において情報取扱区域設定のためセキュリティシステムを整備
- 林木育種センターにおいてゲノム育種推進拠点施設を整備
- 千代田苗畑用地（国有地）、四国支所小規模介在地（高知県有地）を取得
- 熊本地震で被災した九州支所及び九州育種場の研究施設・設備の復旧等を実施
- 令和元年度台風第19号により被災した多摩森林科学園の試験林の復旧等を実施見込



国立研究開発法人
森林研究・整備機構