

点)、指標等	(評価指標1-1) 国の施策や社会的ニーズに対応した具体的な研究事例及び品種等の開発 (モニタリング指標) (1)行政機関との研究調整会議等の実施状況、(2)外部資金等による研究課題件数及び金額、(3)開発品種等の種類と数及び学術論文等による研究成果の発信状況 <評価軸2> 研究開発成果等の普及に貢献しているか。 (評価指標2-1) 研究開発成果、技術及び開発品種の普及取組状況 (モニタリング指標) (1)講演会、出版物(技術マニュアル等)による成果の発信状況、(2)講師派遣等による都道府県等への技術指導の実施状況、(3)要望に基づく種苗の配布状況
法人の業務実績等・自己評価	業務実績
	<p><b>1. 研究成果の全体像</b>  <b>(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</b>  <b>a 樹木の生物機能の解明とその機能性の新たな有効活用</b>                  &lt;結果概要&gt;                  年度計画である①「樹木の環境ストレス耐性及び代謝産物に関する分子基盤を解明するために、アルミニウム無毒化タンニンの生合成酵素の遺伝子発現特性を明らかにする。」に対し、ユーカリから単離したタンニン生合成に関わる糖転移酵素の遺伝子発現特性を明らかにした。②「窒素同化産物であるアミノ酸を分析し、樹木の窒素同化酵素の効率性を評価する。」に対して、窒素同化産物であるアミノ酸を分析した結果、葉緑体グルタミン合成酵素(GS2)を欠くことで窒素同化の効率性が低いことを明らかにした。◎その他の成果として、アルミニウムの無毒化におけるエノテイン B の重要性、未利用漆の塗装技術の開発において良好な塗膜が得られる熱硬化塗装条件、コナラの各地域集団の地理的変化や遺伝的特徴を明らかにした。</p> <p>&lt;具体的内容&gt;                  ①樹木の環境ストレス耐性及び代謝産物に関する分子基盤を解明するため、ユーカリから単離した土壌中のアルミニウムを無毒化するタンニンの生合成の第一段階であるβ-グルコガリン合成を触媒する糖転移酵素の候補の7種の遺伝子発現を解析した。その結果、ユーカリでは糖転移酵素遺伝子の UGT84A 遺伝子 4種(UGT84A25a、-A25b、-A26a、-A26b)がβ-グルコガリン合成を担っていることが明らかになった。                  ②樹木の窒素同化酵素の効率性を評価するため、スギとポプラの葉を様々なCO<sub>2</sub>濃度で処理し、葉のアンモニウムイオンと窒素同化産物であるアミノ酸を分析した。その結果、ポプラと異なりGS2を欠くスギでは、光呼吸において放出されるアンモニアをアミノ酸合成に再利用できないために、光呼吸が増えるとアミノ酸レベルの低下を招くことが確かめられた。                  ◎その他の成果として、樹木の環境ストレス耐性の解明に関連して、ユーカリの根に含まれるタンニンの一種であるエノテイン B がアルミニウムと結合してこれを無毒化できることを示し、アルミニウム無毒化におけるエノテイン B の重要性を明らかにした。漆の胴枯病(仮称)の病原菌が、分子生物学的手法並びに形態的特徴から新種 <i>Diaporthe toxicodendri</i> であること及び未利用漆の塗装技術の開発において良好な塗膜が得られる熱硬化塗装条件について明らかにした。環境適応等に関連する遺伝子の保有状況を解明するため、コナラの各地域集団の遺伝解析を行い、南北方向での地理的変化や集団間分化などの遺伝的特徴を明らかにした。</p> <p>&lt;普及への取組&gt;                  ①樹木の環境ストレス耐性及び代謝産物に関する分子基盤の解明については、ユーカリのアルミニウム無毒化タンニンの生合成酵素について The Proceedings of the International Plant Nutrition Colloquium 等で公表した。                  ②樹木の窒素同化酵素の効率性の評価については、針葉樹における新たなCO<sub>2</sub>固定モデルの構築について、ファーカーモデルを開発したグラハム・ファーカー教授の2017年京都賞受賞記念ワークショップ(東京大学、2017年11月)において成果のポスター発表を行うとともに、森林総合研究所の夏の一般公開(2017年7月)において樹木のゲノム編集に関するポスター発表を行った。                  ◎その他の取組として、研究によって収集した樹木の遺伝子情報を森林生物遺伝子データベース(ForestGEN)で一般に公開し、森林生物の遺伝子に関する情報源として利用された。人工林の遺伝的組成の歴史的な変化について、静岡県農林技術研究所森林・林業研究センターで成果発表を行い、森林組合、静岡県農林事務所、静岡大学、静岡県立農林大学校、天竜地域の製材店などに対して普及した。漆の胴枯病(仮称)の病原菌の特定や未利用漆を塗装に用いる際の良好な塗膜が得られる条件などについて、第3回丹波漆プロジェクト会議、NPO法人壺木呂の会総会、いわて漆振興実務者連携会議・漆育成に係る分科会、福島県でのウルシ生産者育成に関する研修会、山形うるしの会総会、三戸町ウルシ植栽・保育管理の研修会、NPO法人麗潤館のウルシ林植栽保育・管理に関する研修会などで講演・研修会を行った。第3回「みんなのアレルギー EXPO2017」において、無花粉関連遺伝子に関するポスター発表を行うとともに、季刊森林総研の「無花粉スギの研究最前線」において解説した。</p> <p><b>b きこの及び微生物が有する生物機能の解明と新たな有効活用</b>                  &lt;結果概要&gt;                  年度計画である①「シイタケ原木栽培における放射性セシウム汚染を低減させるため、ほだ木樹皮からほだ木内部への放射性セシウム移動量を解明し、ほだ木汚染と子実体汚染の関係を明らかにする。」に対して、ほだ木汚染量と子実体への蓄積量との相関を明らかにした。②「高級菌根性きのこの栽培技術を開発するため、トリュフ感染苗木の生育に適した肥培管理条件を明らかにする。」に対して、日本産黒トリュフを苗木に効率的に感染させる肥培管理条件を明らかにした【難易度:高】。③「木質成分の有効物質への変換技術を開発するため、リグニンにカワラタケラッカーゼを作用させ、主要反応成分として有用な低分子化合物を得る効率的な手法を確立する。」に対して、高分子残渣リグニンを精製ラッカーゼによって処理することにより、有用な低分子化合物を得る効率的な手法を確立した。◎その他の成果として、シイタケ原木露地栽培における麻布の被覆による放射能汚染の低減効果や、マツタケ変異株がきのこの菌床栽培において重要な高い多糖分解能力を有していることを明らかにした。</p>

<具体的内容>

- ①シイタケ原木栽培における放射性セシウム汚染の低減に向けて、ほだ木汚染と子実体汚染の関係を明らかにするため、シイタケほだ木の汚染量と子実体への蓄積量を測定したところ、両者に一定の相関がみられることを明らかにした。
- ②高級菌根性きのこの栽培技術を開発するため、日本産黒トリュフを苗木に効率的に感染させる肥培管理条件を明らかにした。また、日本産白トリュフは土壌を調整しなくても良好に菌根を形成したことから、得られた菌根苗木を苗畑に植栽して、苗木の生育やトリュフ菌の定着の調査に着手した。
- ③木質成分の有用物質への変換技術の開発にあたって、シラカバ材を同時糖化湿式粉碎処理することにより得た高分子残渣リグニンを、カワラタケ培養液から精製したラッカーゼと pH4.0 の条件下で反応させた結果、単量体の 2,6-ジメトキシ 1,4-ベンゾキノンや安息香酸が検出され、有用な低分子化合物を得る効率的な手法を確立した。
- ◎その他の成果として、シイタケ原木露地栽培の栽培環境において、ほだ木を麻布で被覆することにより周辺環境からの放射能による二次汚染が低減する効果を明らかにした。また、きのこの菌床栽培において重要な多糖分解能力を簡便に評価する方法を活用し、重粒子線照射により作出したマツタケ変異株が野生株より高い多糖分解能力を有することを明らかにした。

<普及への取組>

- ①ほだ木汚染量と子実体汚染量との関係については、県担当者、関係団体及び生産者等を対象とした調査成果説明会において成果の説明と技術の普及を行った。
- ②トリュフ感染苗木の生育に適した肥培管理条件については、信州大学との共催による学生や研究者を対象とした CFMD 国際シンポジウムにおいて説明した。
- ③木質成分の有用物質への変換技術の開発については、リグニン中間代謝物として得られる低分子化合物について、Waste and Biomass Valorization 誌で公表した。
- ◎その他の取組として、ほだ木を麻布で被覆することによる放射能汚染の低減効果について、調査成果説明会等で成果の説明と技術の普及を行った。多糖分解能力を簡便に評価する方法の活用について Mycoscience 誌において、重粒子線照射により作出したマツタケ変異株が野生株より高い分解能力を有することについて Mycorrhiza 誌において、それぞれ公表した。

(イ)多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化

a エリートツリーと優良品種の開発及び高速育種等の育種技術の開発

<結果概要>

年度計画である①「検定等の進捗状況を踏まえ、エリートツリーについては概ね 55 系統、マツノザイセンチュウ抵抗性第二世代品種等の優良品種については概ね 35 品種を目標として開発する。」に対して、スギ等のエリートツリーを 69 系統、マツノザイセンチュウ抵抗性第二世代アカマツ品種及び同クロマツ品種、花粉症対策品種等について 39 品種を開発した【重要度:高】。②「地球温暖化や花粉症等に対応するための優良品種等の早期開発に対応可能な高速育種技術等の育種技術の開発を進める。」に対して、マツノザイセンチュウ抵抗性品種の育種に関して、より強い抵抗性個体の選抜に適した新たな線虫系統の選定等を行うとともに、地球温暖化に適応した品種開発技術における新たな育種統計モデルなど、高速育種技術等の開発を進めた【重要度:高】。◎その他の成果として、マツノザイセンチュウ抵抗性品種の育種に係る成果が、抵抗性検定技術の改良を通じて中長期目標で【重要度:高】とされている優良品種の開発に活用され、より強いマツノザイセンチュウ抵抗性第二世代品種の開発につながった。

<具体的内容>

- ①エリートツリーについては、年度計画における目標の概ね 55 系統に対して、スギで 40 系統、ヒノキで 29 系統の計 69 系統を開発した。優良品種については、年度計画における目標の概ね 35 品種に対して、マツノザイセンチュウ抵抗性第二世代アカマツ品種及び同クロマツ品種を 27 品種、マツノザイセンチュウ第一世代抵抗性クロマツ品種を 11 品種の計 38 品種、また無花粉スギ 1 品種の合わせて 39 品種を開発した。さらにエリートツリーを中心としてスギで 24 系統、ヒノキで 13 系統、カラマツで 4 系統の合わせて 41 系統を特定母樹として申請し、農林水産大臣により指定された。また、無花粉スギ品種の林育不稔 2 号は、28 年度に開発した林育不稔 1 号と同様に無花粉でかつ初期成長が優れており、今後、これらの品種の普及により花粉発生源対策に貢献するとともに、林業の成長産業化等にも資することが期待される。
- ②高速育種技術等の育種技術の開発については、より強い抵抗性個体の選抜に適した新たな線虫系統の選定、マツと線虫及び環境との相互作用の解明による適切な接種時期の設定、特定の家系において抵抗性個体を早期に選抜できる DNA マーカーの開発を行った。また、地球温暖化に適応した品種開発に関連して、新たな育種統計モデルを開発し、関東育種基本区の 29 箇所地域差検定林等の 70 クロウンのスギ精英樹について、最適環境での成長に対する乾燥条件下での成長の低下の程度について解析した結果、成長の低下の程度にクロウン間で大きな差がみられること及び成長の低下の程度が相対的に小さいクロウンを明らかにすることができた。
- ◎その他の成果として、新たな線虫系統の選定と適切な接種時期の設定に係る成果については、マツノザイセンチュウ抵抗性検定技術の改良を通じて、より強いマツノザイセンチュウ抵抗性第二世代アカマツ 9 品種及び同クロマツ 10 品種の開発に活用されたところであり、抵抗性マツの品種開発の高度化・効率化につながった。

<普及への取組>

- ①開発した系統及び品種については、その種苗(さし木、つぎ木、穂木)(以下「原種苗木」という。) 17,866 本について、都道府県等の要望に基づき配布を行った。また、エリートツリーや優良品種に係る研究開発成果については、森林遺伝育種学会、日本森林学会等の各種学会等で公表したほか、関係者間での技術情報の交換等の場である林木育種連携ネットワーク及び地域を跨いだカラマツ種苗の普及に関する技術情報等の提供・交換を行うため新たに立ち上げたカラマツ育種技術連絡会等において、メールマガジン等により情報発信を行った。林木育種技術については、技術講習会を全国で 21 回開催する等により普及に取り組むとともに、全国 5 箇所民間事業者等を含めた特定母樹等普及促進会議等を開催し、特定母樹及び優良品種等の普及やこれらの増殖に関する技術情報の提供等を行った。
- ②高速育種技術等の研究開発成果については、森林遺伝育種学会、日本森林学会等の各種学会で公表した。林木育種事業 60 周年記念シンポジウム(国、都道府県、団体、民間等)を開催し、エリートツリー及び優良品種の開発や高速育種技術等の成果について発表した。

**b 林木遺伝資源、バイオテクノロジー、国際協力等による育種・普及技術の開発**

**<結果概要>**

年度計画である①「優良品種等の遺伝子型の決定を引き続き進めるとともに、原種苗木配布システムや原種苗木増産技術等の開発を進める。」に対して、トマツ、カラマツの第二世代精英樹候補木等の遺伝子型の決定を進めるとともに、トレーサビリティの管理システムや発根率向上等の技術開発を進めた。②「林木遺伝資源の利用促進に資するため、新たな需要が期待できる早生樹種のコウヨウザンについて、成長、材質等の評価を進め、西南日本地域等に適した優良個体を選定する。」に対して、コウヨウザンの優良クローンを22系統選定した。③「遺伝子組換え雄性不稔スギの野外栽培試験を進め、不稔や成長についての特性評価を行う。」に対して、野外栽培試験により遺伝子組換えスギの雄性不稔の継続性及び成長特性について確認した。④「地球温暖化に伴う気候変動への適応策に資するため、ケニア森林研究所との共同研究(JICA 技術協力事業)においてメリア次代検定林のデータ解析を進めるとともにアカシア実生検定のデータ収集に着手する。」に対して、メリアについて有意な系統間差を確認した。◎その他の成果として、オガサワラグワのガラス化法による茎頂の超低温保存への着手、ワダツミノキの無菌組織培養苗の順化法の開発、「ケニア乾燥地域におけるメリアとアカシアの遺伝資源保全ガイドライン(英文)」の作成を行った。

**<具体的内容>**

- ①優良品種等の普及に必要な技術開発については、これまでのスギとヒノキに加え、トマツ、カラマツの第二世代精英樹候補木等の遺伝子型のタイピングを進めるとともに、原種の採穂台木から配布苗木までの増殖・育成過程におけるトレーサビリティを二次元バーコードにより管理するシステムの開発や、水耕栽培によりスギの難発根性クローンの発根率向上に成功するなど、原種苗木の配布・増産技術の開発を進めた。
- ②コウヨウザンについて、さし木由来の壮齡林分の成長、材質等を評価し、優良クローンを22系統選定するとともに、効果的な種子の精選方法を明らかにした。また、野球用バットの素材として重要であり資源量が激減している北海道のアオダモについて、これまでに実施した葉緑体 DNA における変異の調査、苗木生産技術の開発、産地試験地の設定・調査についての結果をとりまとめた。
- ③雄性不稔化遺伝子を導入した遺伝子組換えスギについて、野外栽培試験を3年間実施し、全期間を通じ雄性不稔であることを確認した。また、定期的に樹高及び直径を測定し、非組換えスギと比較して組換えスギの成長が劣らないことを明らかにした。
- ④ケニア森林研究所との共同研究において、メリア次代検定林の調査データの解析を進め、植栽後18ヶ月後の調査結果では樹高で約1m以上の系統間差を確認した。また、アカシア実生採種林兼検定林の成長等のデータの収集を行った。
- ◎その他の成果として、コウヨウザンの研究成果をまとめた「コウヨウザンの特性と増殖の手引き」を作成した。栄養体の長期保存技術の開発について、ガラス化法によるオガサワラグワの茎頂の超低温保存に着手し、液体窒素を用いた凍結保存に見通しがたった。抗がん剤原料成分の含有率が高いワダツミノキの2クローンについて、無菌組織培養苗を順化する方法を開発した。ケニアのメリア及びアカシアについて、「ケニア乾燥地域におけるメリアとアカシアの遺伝資源保全ガイドライン(英文)」を作成した。

**<普及への取組>**

- ①優良品種等の遺伝子型の決定により、特定母樹等の原木と配布する原種苗木との照合が可能となる等確実かつ効率的な系統管理による配布業務への適用に向けた基盤整備を進めた。
- ②コウヨウザンの研究成果をまとめた「コウヨウザンの特性と増殖の手引き」を公表した。
- ③薬用系機能性樹木に係る研究開発成果について、アグリビジネスフェア2017に出展した。
- ④国際的な技術協力や共同研究については、ケニア国「気候変動への適応のための乾燥地耐性育種プロジェクト」(JICA 技術協力事業)におけるメリアの精英樹選抜、採種園造成・管理、検定林造成及びこれらに係る調査等に関して、ケニア国に技術移転がなされつつあり、これらの技術により造成された採種園産の種子について、ケニア森林研究所による配布が進められた。また、「ケニア乾燥地域におけるメリアとアカシアの遺伝資源保全ガイドライン(英文)」を関係機関へ配布した。
- ◎林木育種事業60周年記念シンポジウム(国、都道府県、団体、民間等が対象)を開催し、オガサワラグワを含む有用樹木の冬芽の凍結保存、雄性不稔化遺伝子を導入した遺伝子組換えスギの野外栽培試験の成果、海外でのこれまでの林木育種技術協力の成果等について発表した。

**2. 評価指標等の観点**

**評価指標1-1: 国の施策や社会的ニーズに対応した具体的な研究事例及び品種等の開発**

国の施策である東日本大震災後の復興事業に関して、ほだ木の放射能汚染メカニズムを解明(エア b)するとともに、攻めの農林水産業推進本部が決定した「新品種・新技術の開発・保護・普及の方針(平成25年12月11日決定)」に資するため、日本産黒トリュフの人工栽培に向けた苗木への効率的な感染のための肥培管理条件や、マツタケ変異株がきのこの菌床栽培において重要な高い多糖分解能力を有していることを明らかにした(エア b)。また、国の施策である重要文化財保全のための補修資材の確保に資する国産漆の量産に係る研究において、胴枯病(仮称)の病原菌が新種であることを明らかにするとともに、国産漆の効率的な塗装技術等の開発を進めた(エア a)。

林業の成長産業化、地球温暖化防止、花粉発生源対策等が国の施策上の喫緊の課題等となっていることを踏まえ、引き続きエリートツリー及び優良品種を開発した。また、松くい虫被害は被害材積では減少傾向にあるものの、関係府県からはより強い抵抗性品種の開発が求められていることを踏まえ、マツノザイセンチュウ抵抗性検定技術の改良を通じて、より強いマツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発を行った(エイ a)。農林水産省気候変動適応計画に記載されている森林・林業分野における対策の一つである「高温・乾燥ストレス等の気候変動に適応した品種開発に着手する。」に対応するため、関東育種基本区内の地域差検定林等に植栽されたスギ精英樹について、乾燥環境下における成長低下の程度が相対的に少ないものを明らかにした(エイ a)。平成28年5月に閣議決定された「森林林業基本計画」に記載されている生物多様性保全への対応として、絶滅危惧種であるオガサワラグワの茎頂のガラス化法による凍結保存に着手した(エイ b)。また、同計画の山村の振興・地方創生への寄与に対応するため、薬用系機能性樹木であるワダツミノキ等を対象とした増殖等の技術の開発、早生樹種のコウヨウザンの優良クローンの

選定等を行った(エイ b)。さらに同計画には、国際的な協調及び貢献が掲げられており、これに対応するため、ケニアにおけるメリア等の育種を行い、発展途上地域の森林の整備及び保全等に貢献した(エイ b)。

**モニタリング指標1-1(1):行政機関との研究調整会議等の実施状況**

花粉症対策に関して林野行政部局と意見交換を行った(エア a、エイ a)。特用林産物利用促進に関して林野行政部局と意見交換を行った(エア a b、エイ b)。首都圏花粉対策事業者協議会(2月14日開催)において情報交換を行った(エア a、エイ a)。今後の生物機能の解明・活用と林木育種にかかる研究・技術開発の推進に関して林野行政部局と意見交換を行った(エア a b、エイ a b)。林木育種と研究・技術開発の推進に関して北海道、東北、関東、近畿・中国・四国及び九州の5ブロック(育種基本区)でのブロック会議(9月~10月にかけて開催)において、各地域における品種開発、技術開発及び普及にかかる行政ニーズの把握及び都道府県から林木育種センター等への提案・要望にかかる意見交換・情報交換を行った(エイ a b)。コウヨウザンの林木育種に向けた取り組みについて林野行政部局に情報提供等を行った(エイ b)。

**モニタリング指標1-1(2):外部資金等による研究課題件数及び金額**

平成29年度の外部資金による研究課題は29件であり、そのうち7件は新規課題である。平成29年度の外部資金は223百万円であった(エア)。平成29年度の外部資金による研究課題は30件であり、そのうち12件は新規課題である。平成29年度の外部資金は204百万円であった(エイ)。

**モニタリング指標1-1(3):開発品種等の種類と数及び学術論文等による研究成果の発信状況**

平成29年度における開発品種等の種類と数は、エリートツリーについては、スギで29系統、ヒノキで29系統の計69系統を開発。優良品種については、マツノザイセンチュウ抵抗性第一世代クロマツ品種を11品種、マツノザイセンチュウ抵抗性第二世代アカマツ品種及び同クロマツ品種を27品種の計38品種を開発。さらに、花粉症対策に資する品種として無花粉スギ1品種を開発し、合計で39の新品種を開発した(エイ a)。

平成29年度における課題エアの学術論文は47編(原著論文27編、総説1編、短報19編)、学会発表は105件、公刊図書数は4件であった。

平成29年度における課題エイの学術論文は34編(原著論文12編、総説2編、短報20編)、学会発表は148件、公刊図書数は2件であった。

研究によって収集した樹木の遺伝子情報を森林生物遺伝子データベース(ForestGEN)で一般に公開しており、森林生物の遺伝子に関する情報源として利用された(エア a)。文化財修復における漆の100%国産化に向け、平成29年11月24~26日に漆サミット2017を開催し、行政・事業者に対し研究成果の情報発信に努めた(エア a)。

また、平成30年2月16日に林木育種事業60周年記念シンポジウムを開催するなど林木育種に係る成果の情報発信に努めた(エイ)。

**評価指標2-1:研究開発成果、技術及び開発品種の普及取組状況**

研究開発成果や開発品種の普及については、都道府県等からの要望に基づき原種苗木の配布を行うとともに、講演会や成果発表会、出版物、メディアでの記事掲載などによるほか、技術指導や研修会等への講師等の派遣を行った。

また、成長、材質等の評価により選抜したコウヨウザン優良クローンが県の採穂園で活用されるとともに(エイ b)、薬用機能性樹木にかかる研究開発成果について、アグリビジネスフェア2017への出展等による普及への取り組みを行った(エイ b)。

**モニタリング指標2-1(1):講演会、出版物(技術マニュアル等)による成果の発信状況**

講演会(エア19回、エイ21回)、出版物(エア4回、エイ2回)、メディアへの掲載(エア14回、エイ21回)を行った。

また、天竜地域の人工林の遺伝的組成の歴史的な変化について、当該地域の森林組合等に対して成果発表を行い、今後の造林の方向性について議論を行った(エア a)。日本漆アカデミーによる講演会や漆サミットなどで成果の発信を行った(エア a)。植物組織培養技術によるクロマツ林の再生への取組について、講演会を行った(エア a)。

林木育種事業60周年記念シンポジウム(国、都道府県、団体、民間等)や林木育種センター等のウェブサイト、プレスリリースにより公表したほか、全国5地域の林木育種連携ネットワーク及び新たに立ち上げたカラマツ育種技術連絡会におけるメールマガジン等により情報発信した(エイ a、b)。特定母樹の普及促進のため、行政機関に加え、民間事業者等を対象として、全国5箇所で開催した特定母樹等普及促進会議を開催し、特定母樹の利用等に係る技術情報の提供を行った(エイ a)。また、コウヨウザンの研究成果をまとめた「コウヨウザンの特性と増殖の手引き」を公表するとともに(エイ b)、ケニアのメリア及びアカシアについて「ケニア乾燥地域におけるメリアとアカシアの遺伝的多様性保全ガイドライン(英文)」を作成し関係機関に配布した(エイ b)。

**モニタリング指標2-1(2):講師派遣等による都道府県等への技術指導の実施状況**

講師派遣等による講習会・研修会等における技術指導について、228回(エア111回、エイ117回)行った。

**モニタリング指標2-1(3):要望に基づく種苗の配布状況**

原種苗木17,866本について、都道府県等の要望に基づき配布した(エイ a)。

自己評価

評定

A

**<研究課題の成果>**

「(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」については、年度計画の目標を達成した。特に、林野庁の委託研究として優先度の高い食用きのこの安全性の確保に資する課題について、シイタケ原木栽培における放射性セシウム汚染を低減させるため、シイタケ原木栽培においてほど木を麻布で被覆することによる低減効果を明らかにした。高級菌根性きのこ栽培技術の開発は、攻めの農林水産業推進本部が決定した「新品種・新技術の開発・保護・普及の方針(平成25年12月11日決定)」を踏まえた具体的な取組であり、きのこの菌床栽培に向け多糖分解能力評価法を開発し、マツタケ変異株が野生株より高い分解能力を有することを明らかにした。重要文化財保全のための補修資材の確保に資する国産漆の量産に係る研究において、胴枯病(仮称)の病原菌が新種であることを明らかにするとともに、国産漆の効果的な塗装技術等の開発を進めた。これらの成果について、外部評価委員2名からは成果の達成度、成果の活用の有用性、国の施策への貢献の点が評価され、評点はa及びbであった。以上により、エ(ア)の自己評価は、外部評価委員2名による評価(a評価及びb評価)も踏まえ、bとする。

「(イ)多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化」では、開発すべき系統・品種の数値目標を含め、年度計画の目標を上回る成果が得られた。特に、マツノザイセンチュウ抵抗性検定技術の改良を通じて、マツノザイセンチュウに対してより強い第二世代抵抗性アカマツ品種及び同クロマツ品種を効率的に開発することが可能となった。これらに加え、エリートツリーの開発と特定母樹への申請、無花粉スギ品種の開発、コウヨウザンの優良クローンの選定と「コウヨウザンの特性と増殖の手引き」の作成・公表等を進めた。これらの成果について、外部評価委員2名からは成果の達成度、成果の活用の有用性及び普及の取組、国の施策への貢献の点が高く評価され、評点はaであった。以上により、エ(イ)の自己評価は、外部評価委員2名によるa評価も踏まえ、aとする。

<評価軸に基づく評価>

**評価軸1:取組又は成果は国の施策や社会的ニーズに合致しているか。**

本重点課題では、「評価指標1」に示すように、東日本大震災後の復興に資するほど木の放射能汚染メカニズムや、攻めの農林水産業に資する日本産黒トリュフの人工栽培に向けた苗木への効率的な感染のための肥培管理条件及びきの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、林業の成長産業化、地球温暖化における森林吸収源対策、花粉発生源対策、松くい虫対策等のための優れた品種の開発やこれらを加速させるための技術、地域活性化に資する早生樹種や薬用系機能性樹木等新たな地域資源の活用法の研究、重要文化財保全のための補修資材の確保に資する国産漆の量産に係る研究などについて、評価指標として示された国の施策や社会的ニーズに合致した成果となった。

また、このような品種開発や研究成果の普及等を適切に進めるために、モニタリング指標で示された、林野部局等行政機関との研究調整会議や全国でのブロック会議等(10回)を通じて国の施策やニーズの把握に努めた。研究実施に係る外部資金の確保(427百万円)を図った。エリートツリーや優良品種の開発の数値目標(概ね55系統及び35品種)に対して、エリートツリー69系統及び優良品種39品種を開発し、目標を達成した。研究論文81編、口頭発表253件、森林生物遺伝子データベースなどにより研究成果の発信を行った。以上のことから、取組又は成果は国の施策や社会的ニーズに合致したものであり、計画以上の実績を上げた。

以上により、評価軸1に基づく重点課題エの自己評価をaとする。

**評価軸2:研究開発成果等の普及に貢献しているか。**

本重点課題では、「評価指標2」に示すように、評価指標として示された研究開発成果、技術及び開発品種の普及について、モニタリング指標で示されたように、講演会の開催(40回)や出版物の発行(6件)などを行ったほか、漆の生産に関する研修会や林木育種事業60周年記念シンポジウムの開催、都道府県等に対する技術指導(228回)を行った。また、開発品種等の普及のため、採種園、採種園の造成に必要な原種苗木の配布(17,866本)を行った。さらに、地域を跨いだカラマツ種苗の普及に資するためのカラマツ育種技術連絡会を新たに立ち上げたこと、メールマガジン等により技術情報を発信したこと、「コウヨウザンの特性と増殖の手引き」や「ケニア乾燥地域におけるメリアとアカシアの遺伝資源保全ガイドライン(英文)」の作成・配布により、研究開発成果等の普及に大きく貢献した。

以上により、評価軸2に基づく重点課題エの自己評価をbとする。

このように、本重点課題では、研究課題の成果について年度計画に予定された目標を達成した。さらに、未利用漆の塗装技術の開発において良好な塗膜が得られる熱硬化塗装条件を明らかにしたこと、きのこの菌床栽培に向け多糖分解能力評価法を活用し、マツタケ変異株が野生株より高い分解能力を有することを明らかにしたこと、マツノザイセンチュウ抵抗性検定技術の改良を通じて、より強いマツノザイセンチュウ抵抗性品種を効率的に開発することが可能となったこと、「コウヨウザンの特性と増殖の手引き」を作成・公表したことなど、顕著な成果をあげた。また、これらの成果が国の施策や社会的ニーズに十分合致するとともに、研究開発成果等の普及にも貢献したと認められる。

以上のことから、「A」評定とした。

主務大臣による評価

評定

<評定に至った理由>

<今後の課題>

<その他事項(評価委員会の意見等)>

4. その他参考情報

様式2-1-4-1 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価調査(研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項)様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-1-(2)	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 (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		
関連する政策・施策	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第1項第1号、第2号、第3号
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	政策評価書:事前分析表農林水産省30-⑩ 行政事業レビューシート事業番号:0188

2. 主要な経年データ												
①主な参考指標情報(モニタリング指標等)							②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
内容により適宜項目を増減する。	基準値	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
研究基盤となる情報の収集、整備状況							予算額(千円)					
森林成長データ収集(試験地数)		8	10				決算額(千円)					
水文モニタリング箇所数		5	5				経常費用(千円)					
積雪断面観測数		7	11				経常利益(千円)					
水質モニタリング入力(試験地数)		6	6				行政サービス実施					
木材標本採取数		284	53				コスト(千円)					
研究基盤となる情報の公開・活用状況							従事人員数					
土日町試験地 Web アクセス数		14,377	18,118									
ForestGEN のアクセス数		20,000 以上	52,533									
木材標本・さく葉標本・DNA 標本 植物標本の収集		284 点 304 検体	450 点 0 検体									
日本産木材データベースアクセス数		61,637 (12月)	471,158									
林木等の遺伝資源の収集、保存、特性 調査の実績												
育種素材として利用価値の高いもの 絶滅に瀕している種等		1,239	1,204									
その他森林を構成する多様な樹種		109	59									
きのこ類・森林微生物等の遺伝資源 の収集数		4	8									
同保存数(累積数)		54	50									
同特性評価株数		761	811									
同10		10	12									
配布した種苗の種類及び本数												
配布系統数		1,066	1,380									
種苗配布本数		15,455	17,866									
要望に基づく種苗の配布状況												
配布都道府県数		39	40									
充足率(%)		100	99.9									

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	国立研究開発法人として長期的な視点に基づき継続して実施する必要がある林木等遺伝資源の収集、保存、特性調査及び配布並びに種苗等の生産及び配布、森林の成長や水流出等の長期モニタリング等を実施する。
中長期計画	国立研究開発法人として、長期的かつ全国的な視点に基づき配置された収穫試験地等における森林の成長・動態調査、森林水文モニタリング等の長期モニタリングを実施するとともに、木材の識別等基盤的な情報を収集し、ウェブサイト(ホームページ)等を用いてデータを公開する。

	<p>また、きのこ類等森林微生物の遺伝資源について対象を適切に選択しつつ概ね 250 点を探索・収集し、増殖・保存及び特性評価等を行うとともに、配布に活用する。新需要等が期待できる有用樹種 3 樹種以上において、優良系統の選抜が可能となる母集団の作成を行うとともに、主要樹種の育種素材、脆弱な希少遺伝資源を対象に林木遺伝資源の収集、保存、特性調査を行う。また、試験研究用としてこれらの遺伝資源を配布する。</p> <p>さらに、開発された優良品種等の種苗について、都道府県等の要望する期間内に全件数の 90 %以上を配布することを目標に、計画的な生産と適期配布に努める。</p>
<p>年度計画</p>	<p>収穫試験地等における森林の成長・動態調査、森林水文モニタリング等の長期モニタリング、木材の識別等基盤的情報の収集等を継続して実施する。</p> <p>また、きのこ類等森林微生物の遺伝資源について、対象を適切に選択しつつ概ね 50 点を目処に探索・収集し、増殖・保存及び特性評価等を行う。機能性樹木として需要が期待できるキハダについて、優良系統の選抜が可能なる母集団の作成に着手するとともに、育種素材等の収集、保存及び発芽特性等の調査を進める。また、配布申請に従い、林木遺伝資源を配布する。</p> <p>開発された優良品種等の原種苗木等について、都道府県等の要望する期間内に全件数の 90 %以上を配布することを目標に、計画的な生産と適期配布に努める。</p>
<p>主な評価軸(評価の視点)、指標等</p>	<p>&lt;評価軸1&gt; 長期的な基盤情報や林木等の遺伝資源の収集等が適切に行われているか。 (評価指標1-1) 長期的な基盤情報や林木等の遺伝資源の収集、保存、特性調査の取組状況 (モニタリング指標)(1) 研究基盤となる情報の収集、整備状況、(2) 研究基盤となる情報の公開・活用状況、(3) 林木等の遺伝資源の収集、保存、特性調査の実績</p> <p>&lt;評価軸2&gt; 要望に基づく種苗が適切に配布されているか。 (評価指標2-1) 種苗配布の取組事例 (モニタリング指標)(1) 配布した種苗の種類及び本数、(2) 要望に基づく種苗の配布状況</p>
<p>法人の業務実績等・自己評価</p>	
<p>業務実績</p>	<p>&lt;評価指標に係る実績&gt;</p> <p>1. 業務実績の概要</p> <p>収穫試験地等における森林の成長・動態調査、森林水文モニタリング等の長期モニタリング、木材の識別等基盤的情報の収集等を実施し、更新したデータの公開と外部機関への提供を行った。</p> <p>きのこ類等森林微生物の遺伝資源について、年度目標の 50 点を探索・収集し、増殖・保存及び特性評価等を行った。</p> <p>また、機能性樹木としての需要が期待できるキハダについて、優良系統の選抜が可能なる母集団の作成に着手するとともに、育種素材等の収集、保存及び発芽特性等の調査を進めた。配布申請に従い、林木遺伝資源を配布した。</p> <p>さらに、開発された優良品種等の種苗について、都道府県等の要望する期間内に全件数の 90 %以上を配布した。</p> <p>2. 評価指標等の実績</p> <p>評価指標1-1:長期的な基盤情報や林木等の遺伝資源の収集、保存、特性調査の取組状況</p> <p>森林生態情報及び森林成長データの収集(①、②)、森林気象及び多雪地帯での積雪の観測(③、④)、森林水文及び水質のモニタリング(⑤、⑥)、木材標本の生産・配布・データベース化(⑦)、多摩森林科学園の樹木管理情報と森林生物遺伝子情報の整備(⑧、⑨)について、予定通り行うことができた。各課題の実績は次のとおりである。</p> <p>モニタリング指標1-1(1): 研究基盤となる情報の収集、整備状況</p> <p>① 気候変動下における広葉樹林、温帯性針葉樹林及び森林被害跡地の生態情報の収集と公開</p> <p>大雪風倒跡植生回復試験地(北海道)、羊ヶ丘実験林(北海道)、秋田佐渡スギ林試験地(秋田県)、小川試験地(茨城県)、常緑広葉樹林動態解明試験地(宮崎県)、小笠原諸島石門試験地(東京都)では調査・観測を予定通り完了した。市ノ又森林動態観測試験地(高知県)ではリター調査、醜翻試験地(京都府)では雄花量計測を継続実施した。また、小川試験地では種子・リター調査を行なった。小川試験地のリターデータの一部を林野庁事業における放射性セシウム濃度の計測のために提供した。植物標本の画像データ化(304 検体)を進めるとともに、被子植物に係る新たな分類体系の配列へと標本の並べかえを実施した。</p> <p>② 収穫試験地における森林成長データの収集</p> <p>全国的に分布する収穫試験地のうち、北海道(3ヶ所)、東北(1ヶ所)、関東・中部(2ヶ所)、近畿・中国(2ヶ所)、四国(1ヶ所)、九州(1ヶ所)の収穫試験地について調査を行った。</p> <p>③ 森林気象モニタリング</p> <p>札幌森林気象試験地(北海道)、安比森林気象試験地(岩手県)、富士吉田森林気象試験地(山梨県)、山城水文試験地(京都府)、鹿北流域試験地(熊本県)の 5 試験地において、生態系の CO2 フラックスの連続測定を実施した。</p> <p>④ 多雪地帯積雪観測</p> <p>十日町試験地において、冬期間の毎朝、降雪深、積雪深及び気象の観測を行い、積雪データから地域住民の屋根雪下ろし作業の目安となる屋根雪の重さを算出した。積雪期には雪崩・森林雪害等の原因究明に有効な積雪断面観測を約 10 日毎に行なった。冬期以外も通年で気象観測を行った。</p> <p>⑤ 森林水文モニタリング</p> <p>定山溪(北海道)、釜淵(山形県)、宝川(群馬県)、竜ノ口山(岡山県)、去川(宮崎県)の各森林理水試験地及び山形実験林と岡山実験林で、降水量と流出量のモニタリングを行い、森林総合研究所研究報告や森林理水試験地データベース(FWDB)による公開に向けて、データの整理を行った。</p> <p>⑥ 森林における降雨・渓流水質モニタリング</p> <p>定山溪(北海道)、釜淵(山形県)、桂(茨城県)、山城(京都府)、鷹取山(高知県)、鹿北(熊本県)、大又山荘(長野県)の7つの試験地で林外雨及び渓流水の採取を</p>

行い、pHとECの分析データの集約を行った。

⑦ 木材標本の生産と配布及びデータベース化

森林総合研究所構内の樹木園、第二樹木園で植栽されたホオノキ、カツラ、ヤチダモ、ユリノキ、イヌマキ等の国産種及び外来種 53 個体を伐採し、標本の採取を行うとともに、これまで採取済の試料と合わせて材鑑標本、プレパレート標本、さく葉標本(合計 450 点)の制作を行った。また、日本産木材データベースへのデータの追加を行った。

⑧ 多摩森林科学園における樹木管理情報の整備

サクラデータベース及び標本データベースについては、データ設計の見直しに取り組んだ。また、サクラ保存林及び樹木園のおよそ 6,000 本のデータについては、データベースで用いるための加工を進めた。

⑨ 森林生物の遺伝子情報のデータベース化

スギの遺伝子情報について、10 個の検体から平均で約 34,000 個の遺伝子配列データを ForestGEN に追加するための準備を行った。

#### モニタリング指標1-1(2): 研究基盤となる情報の公開・活用状況

収穫試験地の調査結果や森林の生態情報については、気候変動影響評価や森林計測技術に関する外部プロジェクト、外部との共同研究の基礎資料として活用された。森林理水試験地データベース(FWDB)及び森林降水水質データベース(FASC-DB)については、登録ユーザーからの利用申請の承認を経てデータを提供した。多摩森林科学園の樹木情報、森林気象モニタリングサイトにおける CO2 フラックス観測結果、多雪地帯積雪観測による十日町試験地の降積雪・気象データ、ForestGEN による森林生物の遺伝子情報、日本産木材データベース等については、インターネットにおいてデータを公開した。各課題の情報の公開・活用状況は下記のとおりである。

① 気候変動下における広葉樹林、温帯性針葉樹林及び森林被害跡地の生態情報の収集と公開

小川試験地でのリターデータの一部は放射性セシウム濃度に関する林野庁事業のデータとして活用された。また、同試験地での毎木調査データや種子データは森林総合監理士や森林施業プランナー向けの研修における講義において用いた。羊ヶ丘実験林での調査結果は CO2 フラックスタワーによる炭素収支結果の検証データとして用いられた。常緑広葉樹林動態解明試験地でのデータの一部は筑波大学での研究に活用された。

② 収穫試験地における森林成長データの収集

これまでの調査結果は学会や支所年報等において報告するとともに、技会委託プロ「低コストな森林情報把握技術の開発」及び「人工林に係る気候変動影響評価」において、全国のスギ収穫試験地のデータを活用した。また、交付金プロ「本州以南におけるカラマツの安定供給と持続的利用方策の提案」において、全国のカラマツ収穫試験地のデータを活用した。

③ 森林気象モニタリング

山城水文試験地における気象及び CO2 フラックス情報は FFPRI - FluxNet (森林総合研究所フラックス観測ネットワーク)を通じて公開しており、温暖化影響評価における活用や、環境変動に伴う森林生態系の物質循環過程の変化情報の一部としての活用が行われている。

④ 多雪地帯積雪観測

観測した降積雪・気象データ、屋根雪情報はホームページに毎日掲載して公開するとともに十日町市に提供し、地域における雪害対策に活用された。冬期以外の気象データは毎月月初めにホームページ上で公開した。大正 6 年以降の積雪深をグラフの形で「十日町の積雪深図」としてホームページに掲載した。また、株式会社小松製作所、新潟地方気象台、長岡技術科学大学、防災科学技術研究所及び NPO 法人なだれ防災技術フォーラムとの共同研究において、観測データが活用された。

⑤ 森林水文モニタリング

FWDB の 3 件の利用申請について許可した。また、(株)国際航業、(株)パスコ、(一社)日本森林技術協会が受託した林野庁事業である平成 29 年度山地保全調査(水源森林保全調査・森林の融雪遅延効果に関する調査)が宝川森林理水試験地を対象に実施され、その観測データが活用された。

⑥ 森林における降雨・渓流水質モニタリング

森林総合研究所のホームページ上に森林降水水質データベース(FASC-DB)を構築し公開した。2 件の利用申請について許可した。

⑦ 木材標本の生産と配布及びデータベース化

プレパレート標本について、関係研究機関に 288 点の配布を行った。また、日本産木材データベースへのアクセス件数は 471,158 件であった。

⑧ 多摩森林科学園における樹木管理情報の整備

標本データベースは、森林総研が管理するホームページ上で公開を行った。また、サクラ保存林のサクラの個体データについては、サクラデータベースに情報をまとめ公開した。

⑨ 森林生物の遺伝子情報のデータベース化

ForestGEN には年間約 5 万件のアクセスがあり、森林生物の遺伝子情報のデータベースとして活用された。また、民間企業からのアノテーション情報(遺伝子配列情報)の問い合わせなど、個別の問い合わせにも対応した。

#### モニタリング指標1-1(3): 林木等の遺伝資源の収集、保存、特性調査の実績

きのこ類等森林微生物の遺伝資源については、樹木病原菌、木材腐朽菌、野生きのこ、食用きのこ、菌根菌等について、年度目標である 50 点を収集、保存するとともに、特性評価などの試験研究の利用に供した。このうちトリュフ菌 9 株、ウルシの病原菌 3 株については、一部遺伝子の塩基配列の決定等を行った。これまでに収集した菌株についてはインターネットにおいてデータを公開し、配布業務を実施しているが、平成29年度の配布希望はなかった。

また、キハダの種子等 142 点を収集し、優良系統の選抜のための母集団の作成に着手したほか、スギ、ヒノキ等を含めた育種素材として利用価値の高いもの 1,204 点、絶滅に瀕している種等 59 点の計 1,263 点を探索・収集した。また、収集した遺伝資源の増殖及び保存、保存している遺伝資源の成長や種子の発芽率等の特性調

	<p>査を進めた。さらに、配布申請により 30 件 533 点を配布した。</p> <p><b>評価指標2-1:種苗配布の取組事例</b></p> <p><b>モニタリング指標2-1(1)、(2): 配布した種苗の種類及び本数並びに要望に基づく種苗の配布状況</b></p> <p>都道府県等からの種苗の配布要望に対応するため、スギ 10,480 本(681 系統)、ヒノキ 3,708 本(318 系統)、カラマツ 984 本(85 系統)、その他 2,694 本(296 系統)の合わせて 17,866 本について、都道府県等の要望する期間内に全件数の 90 %以上を配布した。</p>
自己評価	<p>評価 評定 B</p> <p>&lt;評価軸に基づく評価&gt;</p> <p><b>評価軸1: 長期的な基盤情報や林木等の遺伝資源の収集等が適切に行われているか。</b></p> <p>「評価指標1」に示すように、収穫試験地等における森林の成長・動態調査、森林水文モニタリング等の長期モニタリング、木材の識別や森林生物の遺伝子情報等の基盤情報の収集について、予定どおり実施できた。また、林木等の遺伝資源の収集等については、これらを適切に行う中で、きのこの森林微生物遺伝資源について、年度計画目標の 50 点を収集するとともに、林木遺伝資源として新たな需要が期待できるキハダの種子や穂木を収集し、優良系統の選抜のための母集団の作成に着手するなど、実績に示したとおり適切に実施している。</p> <p>以上により、評価軸1に基づく自己評価を b とする。</p> <p><b>評価軸2: 要望に基づく種苗が適切に配布されているか。</b></p> <p>「評価指標2」に示すように、都道府県等からの開発された優良品種等の種苗の配布要望に対応するため、スギ、ヒノキなど合計 17,866 本について、都道府県等の要望する期間内に全件数の 90 %以上を配布し、年度計画における目標を達成した。</p> <p>以上により、評価軸2に基づく自己評価を b とする。</p> <p>以上のように、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したことから、「B」評定とした。</p>
主務大臣による評価	<p>評価 評定</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項(評価委員会の意見等)&gt;</p>

4. その他参考情報

--

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-1-(3)	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 (3) 研究開発成果の最大化に向けた取組		
関連する政策・施策	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠 (個別法条文など)	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第1項第1号
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	政策評価書:事前分析表農林水産省30-⑩ 行政事業レビューシート事業番号:0188

2. 主要な経年データ												
①主な参考指標情報							②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
	基準値 (前年度)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
大学や民間等との共同研究の件数		59件	73件				予算額(千円)					
国際会議、国際交渉等への対応状況		31件	18件				決算額(千円)					
講習、研修の実施件数	講習会 20	講習会 24	講習会 21				経常費用(千円)					
講師等派遣件数	399件	726件	1526件				経常利益(千円)					
調査、分析、鑑定等の件数	173件	242件	171件				行政サービス実施 コスト(千円)					
							従事人員数					

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	<p>ア「橋渡し」機能の強化 国内外における森林・林業・木材産業に対する社会ニーズ及び科学技術の動向を踏まえ、研究シーズの創出から事業ベースの実証研究に至るまで、ニーズに合致する最適な研究成果を森林・林業・木材産業の担い手や関連企業等において活用されるよう実施体制を整備しつつ、以下の取組により「橋渡し」機能を強化する。</p> <p>(ア)産学官連携、協力の強化 研究開発成果の実用化に向けて、森林研究・整備機構が中核となり、民間企業や関係団体等との積極的な交流による的確なニーズの把握、大学や他の研究機関との連携・協力の強化により、研究開発成果の橋渡しを図る。</p> <p>(イ)研究開発のハブ機能の強化 地域のニーズや課題に対応するため、森林研究・整備機構は研究開発業務の一環として地方の関係機関とのハブとなり、研究推進の拠点としての研究体制の充実を図る。また、水源林造成事業による地域のネットワークも活用しつつ、地域との連携・協力の強化による研究開発成果の橋渡しを図る。</p> <p>その際、必要な研究情報や技術的ノウハウ等の相互共有や林木育種技術指導について、地方の行政機関、研究機関、大学、NPO、関係団体、民間企業等との連携強化を図る。</p> <p>さらに、国際的な協調、連携の下で推進すべき研究課題については、海外の研究機関、国際機関等と連携し、地球規模の課題等に対する国際貢献等を図る。</p> <p>イ 研究開発成果等の社会還元 講師の派遣、講習会の開催、指導・助言等を通じて問題解決に向けた研究開発成果等の発信に努めるとともに、木材等の鑑定や各種分析、調査依頼に応じ、森林研究・整備機構が有する高度な専門知識を社会に還元する。</p> <p>また、研究開発成果の公表については、国内外の学会発表や学術論文等により速やかな公表に努める。</p> <p>ウ 研究課題の評価、資源配分及びPDCAサイクルの強化 森林研究・整備機構は、研究開発における役割を遂行するに当たり、限られた予算、人員等を有効に活用し最大限の成果を得ることが重要である。このため、厳格な評価を行い、予算・人員等の資源を的確に配分するシステムを構築するなどPDCAサイクルを強化し運用する。</p> <p>なお、当該評価は、別途定める評価軸及び指標等に基づき行う。</p> <p>また、研究課題の評価については、別途定める評価軸及び指標等に基づき外部有識者等の意見も踏まえ、自ら厳格に実施するとともに、評価結果に基づき、研究の進</p>

<p>中長期計画</p>	<p>抄状況、社会情勢の変化等に応じて、必要な見直しを行う。</p> <p><b>ア「橋渡し」機能の強化</b>          国内外における森林・林業・木材産業に対する社会ニーズ及び科学技術の動向を踏まえ、研究シーズの創出から事業ベースの実証研究に至るまで、ニーズに合致する最適な研究成果が森林・林業・木材産業の担い手や関連企業等において活用されるよう実施体制を整備しつつ、以下の取組により「橋渡し」機能を強化する。          (ア)産学官及び民との連携、協力の強化          森林研究・整備機構は、研究成果の実用化に向けて、産学官及び民との連携、協力の強化及び成果の普及を目指し、森林総合研究所に産学官民連携推進担当研究コーディネーター及び産学官連携・知財戦略室、並びに各支所に産学官民連携推進調整監を配置し、産学官及び民との連携機能及び協力体制の強化を図る。          森林研究・整備機構はこれらの体制を活用し、森林研究・整備機構及び大学等が開発したシーズと民間企業や関係団体が必要とするニーズとのマッチングを図るとともに、これらの情報を一元的に管理し、重点課題や共同研究の推進に活用する。さらに、国家規格策定等への貢献、関係団体等による指針、基準及びマニュアルの作成への支援により、研究成果の橋渡しに努める。          (イ)研究開発のハブ機能の強化          地域のニーズや課題に対応するため、地方の行政機関や公設試験研究機関、大学、NPO、関係団体等とのハブとなり、地域課題への迅速な対応を可能とするよう、研究推進の拠点としての研究体制の充実を図る。このため、森林総合研究所に 地域イノベーション推進担当研究コーディネーター及び地域連携戦略室、各支所には地域連携推進室を置き、地域が抱える課題の抽出、研究開発による課題の解決、研究成果の地域への普及を一元的に管理することで、地域課題の解決に向け森林総合研究所及び支所一体となり研究成果の最大化を図る。さらに、水源林造成事業による地域ネットワークも活用しつつ、地域との連携・協力の強化による研究成果の橋渡しに努める。また、森林総合研究所林木育種センター及び同育種場についても林木育種のハブとして、地域ニーズや課題に対応する。          さらに、気候変動に関する研究等、国際的な協調、及び同育種場連携が必要な研究課題を効率的に推進するため、国際連携推進担当研究コーディネーターを配し、海外の研究機関、国際機関等と連携しつつ研究を推進するとともに、地球規模の課題解決 に向けた我が国の国際貢献に寄与する。</p> <p><b>イ 研究開発成果等の社会還元</b>          研究開発で得られた成果や科学的知見等を社会に普及、還元するため、行政や林業団体、民間企業等に対し委員や講師として一人平均年 4 回以上の派遣を実施するほか、講習会開催、技術指導や助言等を積極的に行い、科学リテラシーの向上に貢献する。          また、森林研究・整備機構が有する高度な専門知識や専門技術を必要とする木材等の鑑定や各種分析、調査の依頼に対応する。          研究開発成果は、戦略的な知的財産管理を踏まえた上で、国内外の学術雑誌の論文や学会発表等により速やかに公表する。          なお、開発した優良品種等の早期普及を図るため、都道府県等に対し、採種園等の造成・改良に関する講習会を合計 100 回を目標に開催する。</p> <p><b>ウ 研究課題の評価、資源配分及びPDCA サイクルの強化</b>          研究課題については、外部の専門家・有識者による意見を踏まえた公正で厳格な評価を実施する。          また、PDCA サイクルを活用し、評価結果を資源配分に反映させるシステムの構築や社会情勢の変化に応じた機動的な課題の見直し等を行い、研究開発成果の最大化に努める。</p>
<p>年度計画</p>	<p><b>ア「橋渡し」機能の強化</b>          「橋渡し」機能を強化するため、以下の取組を行う。          (ア)産学官及び民との連携、協力の強化          森林総合研究所に配置した産学官民連携推進担当研究コーディネーター及び産学官連携・知財戦略室、各支所に配置した産学官民連携推進調整監による産学官及び民との連携・協力体制の活用を図る。          (イ)研究開発のハブ機能の強化          森林総合研究所に配置した地域イノベーション推進担当研究コーディネーター及び地域連携戦略室、各支所に配置した地域連携推進室により、地域が抱える課題の抽出、研究開発による課題の解決、研究成果の地域への普及を一元的に管理し、地域課題解決に森林総合研究所及び支所一体となったハブ機能の強化を図る。          全国に広く分布する水源林造成の事業地を研究開発のフィールドとして活用することにより、エリートツリーやコンテナ苗の成長特性調査、新たなシカ食害防除方策の検証等の研究開発を推進する。          また、研究開発部門と水源林造成部門との情報交換会や研究者を講師とした整備局の検討会等を通じ、研究者等による指導・助言を行い、研究開発の成果・知見を活用した水源林造成業務における森林整備技術の高度化を支援するとともに、森林所有者や林業事業者に対する研究成果の「橋渡し」に継続して取り組む。森林総合研究所林木育種センター及び育種場についても、林木育種のハブとして、地方の行政機関、研究機関、大学、関係団体、民間企業等との連携強化を図るため、各種会議の開催や技術指導等を行う。</p> <p><b>イ 研究開発成果等の社会還元</b>          研究開発で得られた成果や科学的知見等を社会に普及、還元するため、行政や林業団体、民間企業等に対する講師派遣、講習会開催、技術指導や助言等を積極的に行うほか、森林研究・整備機構が有する高度な専門知識や専門技術を必要とする木材等の鑑定や各種分析、調査の依頼に対応する。          研究開発成果を、戦略的な知的財産管理を踏まえた上で、国内外の学術雑誌の論文や学会発表等により速やかに公表する。          さらに、開発した優良品種等の早期普及を図るため、都道府県等に対し、採種園等の造成・改良に関する講習会を合計 20 回を目標に開催する。</p> <p><b>ウ 研究課題の評価、資源配分及びPDCAサイクルの強化</b>          外部の専門家・有識者を招いた研究評価会議を開催し、研究課題の評価を実施する。外部評価の結果を課題の管理・運営に反映させ、研究開発成果の最大化に努める。</p>

様式2-1-4-1 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価調書(研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項)様式

<p>主な評価軸(評価の視点)、指標等</p>	<p>&lt;評価軸1&gt; 橋渡し機能の強化につながる体制の構築及び研究成果の社会還元に取り組んでいるか。                  (評価指標1-1) 産学官連携及びハブ機能を推進する体制の整備・運用状況                  (評価指標1-2) 研究開発成果等の森林・林業・木材産業における活用事例                  (評価指標1-3) 講師、分析、鑑定等依頼への対応状況                  (モニタリング指標)(1) 大学や民間等との共同研究の件数、(2) 国際会議、国際交渉等への対応状況、(3) 講習、研修の実施件数、講師等派遣件数、(4) 調査、分析、鑑定等の件数                  &lt;評価軸2&gt; 評価に基づき適切な資源配分を行うシステムが構築・運用されているか                  (評価指標2-1) 評価に基づく予算・人員等の資源を的確に配分するシステムの構築、運用状況                  (モニタリング指標)(1) 研究課題・資源配分の見直し状況、(2) 研究評議会、研究評価会議等の開催状況</p>
<p>法人の業務実績等・自己評価</p>	
<p>業務実績</p>	<p>&lt;評価指標に係る実績&gt;                  1. 業務実績の概要                  ア「橋渡し」機能の強化                  (ア)産学官連携、協力の強化                  産学官民・国際連携推進本部会議における産学官民の連携推進に係る業務計画の立案と推進状況に関する情報交換や、研究所の産学官民連携推進担当研究コーディネーター及び産学官連携・知財戦略室、各支所の産学官民連携推進調整監からなる体制を活用し、本年度は特に、地域における木材分野の成果の「橋渡し」機能の強化に取り組んだ。具体的な取組として、木材分野の研究者が成果を発表するシンポジウムや公開講演会等をすべての支所で実施した。また、造林樹種の一粒播種装置、多機能プロセッサ及び林業アシストスーツの開発並びに CLT、改質リグニン及びセルロースナノファイバーの製造・利用技術の開発等を企業、大学等と連携しながら進めた。さらに産学官の連携をより実際のなものとして進めるには行政と研究との連携が不可欠であることを踏まえ、林野庁各課や森林管理局と研究担当者による研究調整会議等を、支所を含め合計 33 回開催し、相互の情報共有を充実させた。                  このような体制を活用し、共同研究を大学と 34 件、民間企業等と 39 件実施した。また、農林水産省の「知」の集積と活用場 産学官連携協議会において、民間企業や大学・公設研究機関等とともに研究開発プラットフォームを新たに 4 件設立し、「イノベーション創出強化研究推進事業」等の外部研究資金に 5 件応募した。                  一方、民との連携、協力の強化のための取組としては、森林総合研究所の公開講演会のテーマを市民の関心が高い生物多様性に設定し、外部の著名な研究者による招待講演をプログラムに含め、イベントとしての魅力を高めるとともに、多様な研究分野(土木、建築、森林、生態、木材)の学会への後援依頼を通じて、講演会の周知に努めた。その結果、来場者 300 名を超える盛況な講演会とすることができた。また、シカ被害対策における山岳団体自然環境連絡会との連携、クビアカツヤカミキリの危険性を周知するための市民講座への協力、こども科学電話相談への協力などを通じて、幅広い層を対象に、森林・林業・木材産業に関する研究成果の発信と理解の醸成に努めた。                  (イ)研究開発のハブ機能の強化                  ①森林総合研究所に配置した地域イノベーション推進担当研究コーディネーター及び地域連携戦略室、各支所に配置した地域研究監、地域連携推進室により、地域課題の抽出とその解決のための具体的な取組について情報共有及び意見交換を行うとともに、それぞれの地域の課題解決に向けた研究会や現地検討会の開催、研究開発課題の企画・立案等に取組んだ。                  ②森林整備センターによる水源林造成事業の事業地において、低コスト・省力施業に関する研究開発の実証試験等を実施し、コンテナ苗や大苗等の植栽効率あるいは下刈り回数軽減の現地試験を行った。またエリートツリーや少花粉スギの成長特性の調査に取り組むとともに森林整備センター中国四国整備局で実施しているコウヨウザン試験地の造成に協力した。九州地域(熊本県大分市・高塚山)では、シカ被害対策の一環として、下刈り省略によるシカ被害軽減効果の現地実証試験のほか、従来の獣害防護柵の仕様、修理、メンテナンス状況と被害の関連性を解析することで被害発生の予測や防護柵の効果的な管理手法の評価を行った。                  ③研究開発の成果・知見を活用した水源林造成事業における森林整備技術の高度化を支援するため、多様な森林の施業技術、森林作業の安全対策、森林の水源涵養機能、放射性物質の現状等について研究部門職員による講演・情報交換を 5 回開催したほか、全国の整備局で開催した現地検討会において、整備センター職員及び地元林業関係者等を対象に、シカ被害対策、品種開発とその利活用、省力育林技術、森林計測技術、木材流通等について、研究者による講演・技術説明等を実施し、研究成果の橋渡しに取り組んだ。また、森林保険センターと研究部門との連携として、気象被害発生地の地形、気象、林況等から被害種別を現場において判定するシステムを開発し、タブレット端末で操作可能なものとした。さらに、内蔵 GPS による位置計測、被害写真の撮影、保険契約情報の呼び出し機能等を付加することにより森林保険センターの審査に活用可能なシステムを開発した。                  ④育種基本区毎に、開発品種やその普及に関する技術情報等を提供するため、技術研修会の開催やメールマガジンの送付等を実施した。また、北海道、東北、関東、近畿・中国・四国及び九州の 5 地区のブロック会議(9 月～10 月にかけて開催)において、各地域における品種開発、技術開発及び普及に係る行政ニーズの把握や意見交換等を行った。開発した優良品種等を普及するため、全国 5 箇所で開催した民間事業者等を含めた特定母樹等普及促進会議を開催し、特定母樹の利用にかかる技術情報の提供等を行った。また、これまでの林木育種連携ネットワークに加え、北海道、東北、関東、中部等の各地域・組織を跨いだカラマツ種苗の普及に関する技術情報等の提供、交換を目的として今年度新たに発足させたカラマツ育種技術連絡会において、メールマガジン等により情報発信を行った。                  ⑤気候変動や森林保全等の国際的な取組の連携強化を図るため、国際連携推進担当研究コーディネーター、国際連携・気候変動研究拠点、海外安全対策室が協力し、気候変動に関する研究等、国際的な協調、連携が必要な研究課題を効率的かつ安全に推進するための体制を強化した。国際連携推進委員会を 2 回開催し、国際連携推進強化に取り組んだ。政府の要請により気候変動枠組条約第 23 回締約国会議(COP23)で研究職員を政府代表団のメンバーとして派遣したのをはじめ、24 件の国際会議(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行った。また、IPCC の改良ガイドラインの作成に 2 名の研究職員が</p>

執筆者として選定され、執筆者会合に派遣した。さらに、木材・木質材料の国際規格に関する ISO/TC89 (木質パネル)、ISO/TC165 (木質構造)や ISO/TC218 (木材)の国際交渉に研究職員 5 名を委員として派遣した。研究成果の普及のため、COP23 での公式サイドイベントや公開国際セミナー等を開催した。加えて、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム( IPBES )第 6 回総会及びアジア太平洋地域アセスメントに関する会合に研究職員 1 名を派遣し、「IPBES アジア太平洋地域アセスメント・第 6 章ガバナンス評価」を執筆した。

#### イ 研究開発成果等の社会還元

- ① 研究開発で得られた成果や科学的知見の等を社会に普及・還元するため、行政や林業団体、民間企業等に対する講師派遣を 484 件( 577 回)、委員会委員派遣を 966 件( 2004 回)、技術指導派遣を 76 件( 137 回)行い、一人平均年 5.8 回の派遣を実施し、目標の 4.0 回を大きく上回った。さらに、研究所が有する高度な専門知識や専門技術を必要とする木材等の鑑定や各種分析、調査の依頼に 171 件( 306 回)対応した。
- ② 研究開発成果を、戦略的な知的財産管理を踏まえた上で速やかに公表するため、知的財産となる研究成果については、職務発明委員会における検討を経て、速やかに特許出願を行うこととし、本年度は 7 件の特許出願を行った。研究成果については、国内外の学術雑誌の論文で 448 件、学会発表等において 1237 件の公表実績があった。また、特に優れている成果については、研究戦略会議における審議を経てプレスリリースを行うこととしており、今年度は、「木質バイオマスをを用いた発電・熱電併給事業の採算性評価ツールを開発」、「福島第一原発事故後の森林内の放射性セシウムの動態を解明」、「紀伊半島から新種、クマノザクラを発見」、「小笠原諸島に固有の海鳥を DNA 分析で発見」など、研究成果のプレスリリースを計 11 件行った。
- ③ 開発した優良品種等の早期普及を図るため、都道府県等に対し、採種園等の造成・改良に関する講習会を 21 回開催した。
- ④ これらの社会還元の取組に加え、林野庁森林管理局と連携して今後の森林施業の指針となる「天然力を活用した森づくり」ならびに「生物多様性保全に配慮した森林施業」に関して現地講習及び教材作成に取り組んだほか、里山をはじめとする広葉樹資源の有効かつ持続的な活用を実現するための資源量把握や森づくり等の活動を東近江市など地域社会と連携して推進した。
- ⑤ 森林科学誌や森林学会誌へ報告した研究成果に基づいて「コンテナ苗の基礎知識」の作成に協力し、林野庁整備課より公表された。このほか、「竹駆除のための手引き書」(自治体関係者や竹林整備の関係者へ配布予定)の作成、各種展示会( 2017 森林・林業・環境機械展示実演会、アグリビジネス創出フェア 2017、2017 国際ロボット展、グリーンフェスティバル 2017、第 1 回国際ウッドフェア)における無人走行フォワーダ、林業用アシストスーツ、次世代ハーベスタ等の試作機の出展等、研究成果の社会還元に努めた。

#### ウ 研究課題の評価、資源配分及び PDCA サイクルの強化

中長期目標で定められた 4 つの重点課題と、この 4 課題の直下に設けた 9 つの戦略課題について、それぞれ課題責任者を定め、研究課題の進行管理を行った。

研究課題の評価については、重点課題責任者が、各戦略課題について、それぞれ学識経験者である外部評価委員 2 名を交えた戦略課題評価会議を第 4 四半期に開催し、外部評価委員による評価等に基づき、中長期計画及び年度計画に対する達成状況を自己評価した。また、11 月に機構評議会を開催し、多様な立場(マスコミ、行政、学会、産業界等)の外部有識者から試験研究等についての意見と助言を得た。

資源配分については、重点課題責任者が、前年度の実績に対する農林水産省国立研究開発法人審議会林野部会、機構評議会及び戦略課題評価会議の評価結果を勘案して、次年度計画案と戦略課題への予算配賦案の作成を指示し、研究戦略会議等で決定した。具体的には、評価の高い戦略課題にはより厚く研究費を配分し、優れた研究成果を達成するためのインセンティブが機能するようにした。このほか、外部資金プロジェクト終了後のフォローアップとして、年度途中で新たな交付金プロジェクトを開始する等、研究開発成果の最大化を目的とする予算配分を行った。また、産学官民連携、地域連携及び国際連携のための活動を強化するため、運営費交付の中から産学官民連携推進費、地域連携推進費、国際連携推進費を配賦し、コーディネーターの裁量で運用した。

PDCA サイクルの強化については、上記課題評価に基づく次年度計画の策定や資金配分において実行するほか、研究運営規程において、外部研究資金への応募課題と機構のミッションや中長期目標との整合性の確認を明文化した。また、運営費交付金プロジェクト実施規則を改正し、フォローアップ評価を実施する時期や手続きを明確化した。

## 2. 評価指標等の観点

### 評価指標 1-1: 産学官連携及びハブ機能を推進する体制の整備・運用状況

産学官民連携、地域イノベーション及び国際連携の推進に係る体制強化のために昨年度創設した産学官民・国際連携推進本部会議を 2 回開催し、連携及びハブ機能の強化に向けた取組を推進する上での課題等の解決に向け、具体的な方策を検討した。この検討結果に基づき、研究所に配置した 3 名の研究コーディネーター(産学官民連携推進担当、地域イノベーション推進担当及び国際連携推進担当)、産学官連携・知財戦略室及び地域連携戦略室と、支所に配置した産学官民連携推進調整監、地域研究監及び地域連携推進室とが協力し、産学官民連携、地域イノベーション及び国際連携の推進と「橋渡し」機能に関する取組を強化した。

### 評価指標 1-2: 研究開発成果等の森林・林業・木材産業における活用事例

- ・ CLT の基準強度の告示に森林総合研究所が実施した研究成果が反映された。この改正により、CLT を構成するひき板の樹種やその強度等の選択肢を広げることが可能となり、地域材を用いた多様な CTL を製造できるようになった。
- ・ 森林総合研究所が、日本集成材工業協同組合、日本合板組合連合会、日本木材防腐工業組合等と実施した研究等により、集成材や合板の JAS 規格に保存処理の品質が追加された。これらの改正により、競技場の屋根部材などに JAS 集成材を安心して使用することが可能となった。
- ・ 集成材の JAS 規格におけるたて継ぎ材のフィンガー長さの基準が、研究所の研究成果に基づき 10.5mm (内層用以外は 12mm)から 6mm へと修正された。この修正により木材産業においてラミナ製造時のロスの低下が期待できる。
- ・ 大径木の年輪を調べるための成長錐(細長い円柱状の試料)の採取作業を省力化する装置を開発し、特許を出願した。さらに、本特許に基づく製品を実用化し販売を開始した。その結果、既に 10 台近く販売され、それに伴う特許収入を得た。

- ・東京農工大学、鹿島建設等と共同で開発し、改良を重ねた耐火集成材が、長崎県庁舎の建替で採用されるなど、耐火研究における成果の社会実装が進んだ。
- ・株式会社アドイン研究所、筑波大学、株式会社森林再生システムと共同開発した森林レーザー計測装置に関しては、収穫調査や樹林管理など多方面で利用価値があることが認知されてきており、国有林などへの普及が着実に進んでいる。
- ・緊急調査として、福岡県朝倉市の災害に対して土砂崩壊のメカニズムについて調査を行った。
- ・林野庁に一貫作業による効率化に関する成果を提供し、国有林において一貫作業の実施面積が拡大している。林野庁整備課が作成を進めているコンテナ苗の取扱マニュアル「コンテナ苗基礎知識」の編集に協力した(平成30年1月より林野庁のホームページにて公開開始)。

**評価指標1-3: 講師、分析、鑑定等依頼への対応状況**

**モニタリング指標1-3(1): 大学や民間等との共同研究の件数**

大学と43件、民間企業等と61件の共同研究を実施した。

**モニタリング指標1-3(2): 国際会議、国際交渉等への対応状況**

気候変動枠組条約第23回締約国会議(COP23)における政府代表団メンバーとして研究職員を1名、IPCC改良ガイドライン執筆者会合へ執筆者として研究職員を2名派遣したほか、国際会議(交渉)24件に研究職員を派遣した。COP23において公式サイドイベントを開催した。また、木材・木質材料の国際規格に関するISO/TC89(木質パネル)、ISO/TC165(木質構造)、ISO/TC218(木材)の国際交渉に研究職員5名を委員として派遣した。加えて、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム(IPBES)第6回総会及びアジア太平洋地域アセスメントに関する会合に研究職員1名を派遣し、「IPBESアジア太平洋地域アセスメント・第6章ガバナンス評価」を執筆した。

**モニタリング指標1-3(3): 講習、研修の実施件数、講師等派遣件数**

行政や林業団体、民間企業等に対する講師派遣484件577回、講習会の開催21回、専門委員の派遣2004回、技術指導派遣137回を行い、一人平均年5.8回の派遣を実施した。

**モニタリング指標1-3(4): 調査、分析、鑑定等の件数**

鑑定対応を37件(70回)、分析対応を66件(94回)、調査依頼対応を68件(142回)行った。

**評価指標2-1: 評価に基づく予算・人員等の資源を的確に配分するシステムの構築、運用状況**

**モニタリング指標2-1(1): 研究課題・資源配分の見直し状況**

各戦略課題への研究費の配分額に前年度の実績に対する評価結果を反映された。

**モニタリング指標2-1(2): 研究評議会、研究評価会議等の開催状況**

9つの戦略課題について、それぞれ戦略課題評価会議を開催し、外部評価委員の評価を得た。また、11月に機構評議会を開催し、多様な立場(マスコミ、行政、学会、産業界等)の外部有識者から試験研究等についての意見と助言を得た。

自己評価

評定

A

**<成果>**

「ア(ア)産学官及び民との連携、協力の強化」については、産学官民・国際連携推進本部会議及び産学官民連携推進担当研究コーディネーター等による研究所一支所間の連携・協力体制を活用し、本年度は特に、地域における木材分野の研究成果の「橋渡し」機能を強化した。

「ア(イ)研究開発のハブ機能の強化」については、地域イノベーション推進担当研究コーディネーター等による研究所一支所間、育種センター-育種場間の体制を活用し、全国的に喫緊の課題であるシカ被害対策をはじめ、地域課題の解決に向けた取組を、公設研究機関等と連携して推進した。さらに、研究開発事業と水源林造成事業の連携による検討会等においても、地域の森林所有者や林業事業者等の参加を得るなどハブ機能の強化に努めた。

「イ 研究開発成果等の社会還元」については、行政や林業団体、民間企業等に対する講師派遣、講習会開催、技術指導や助言、並びに木材等の鑑定や各種分析、調査依頼への対応に取り組むとともに、戦略的な知的財産管理を踏まえた上で、国内外の学術雑誌や学会発表等を通じて研究開発成果を速やかに公表した。また、開発した優良品種等については、都道府県等に対して、採種園等の造成・改良に関する講習会を開催することなどにより、早期普及に努めた。具体的な成果としては、CLTの基準強度の告示、集成材や合板の保存処理に関するJAS規格、集成材ラミナのフィンガー長さの基準変更、木質構造やパネルのISO規格等に研究開発成果が反映された。また、林野庁との連携により、今後の森林施業の指針となる「天然力を活用した森づくり」並びに「生物多様性保全に配慮した森林施業」に関する国有林職員を対象とした現地講習と教材作成の取組、里山の広葉樹資源の有効かつ持続的な活用に向けた東近江市での地域社会活動との連携を推進した。さらに海外に向けた成果の社会還元として、気候変動枠組条約第23回締約国会議(COP23)における政府代表団やIPCC改良ガイドライン執筆者会合、木質構造や木質パネルのISO国際会議に研究者を派遣することで、森林総合研究所の研究開発成果をIPCC改良ガイドラインやISO規格へ反映した。以上のように、研究開発成果等の社会還元を着実に推進した。

「ウ 研究課題の評価、資源配分及びPDCAサイクルの強化」については、戦略課題への予算配分への評価結果の反映、外部研究資金へ応募する際の中長期目標等との整合性の確認の明文化、運営費交付金で実施するプロジェクトのフォローアップ評価時期の明確化を行った。

**<評価軸に基づく評価>**

**評価軸1 橋渡し機能の強化につながる体制の構築及び研究成果の社会還元に取り組んでいるか**

「評価指標1」に示すように、機構内に構築した様々な連携体制(研究所と各センター、研究所と各支所、育種センターと各育種場等)を活用し、産学官民の連携、協力及び研究開発のハブ機能の強化、研究成果の公表と広報普及活動に取り組んでいる。これにより、当年度の計画に挙げた取組は着実に遂行されたと判断される。さらに、研究コーディネーター等を中心とした橋渡し体制を活用し、大学や民間企業等と共同開発した森林計測システムの国有林等への普及の進展、成長錘コア採取装

様式2-1-4-1 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価調書(研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項)様式

	<p>置の販売開始等、研究成果の社会実装を加速した。以上により、評価軸1に基づく自己評価をaとする。</p> <p><b>評価軸2 評価に基づき適切な資源配分を行うシステムが構築・運用されているか。</b></p> <p>「評価指標2」に示すように、重点課題と戦略課題の進行管理を担う責任者を定め、外部評価委員による各課題の進捗状況や計画について評価や意見を得るとともに、前年度の実績に対する研発審等の評価結果に基づいて資源配分を行う仕組みを研究運営規程等で定め、適切に運用している。これにより、当年度の計画にあげた取組は着実に遂行されたと判断される。以上により、評価軸2に基づく自己評価をbとする。</p> <p>以上のように、評価軸1については、「研究成果の社会還元」において年度計画を大幅に上回る取組と、その結果としての顕著な成果が認められ、評価軸2についても、年度計画が着実に遂行されていることから、「A」評定とした。</p>
主務大臣による評価	<p>評定</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項(評価委員会の意見等)&gt;</p>

4. その他参考情報
------------

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-2-(1)	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 2 水源林造成業務等 (1) 事業の重点化		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第1項第4号
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書:事前分析表農林水産省30-17 行政事業レビューシート事業番号:0215

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標 期間最終年度)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
新規契約件数	重点化率 100%	225件	168件	186件				予算額(千円)	36,774,321	34,156,186			
うち、特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所		225件	168件	186件				決算額(千円)	35,322,968	35,448,927			
重点化率			100%	100%				経常費用(千円)	2,546,939	2,631,057			
新規契約面積	重点化率 100%	3,314ha	2,343ha	3,093ha				経常収益(千円)	2,871,548	2,635,038			
うち、特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所		3,314ha	2,343ha	3,093ha				行政サービス実施コスト(千円)	3,508,435	3,605,174			
重点化率			100%	100%				従事人員数	347	347			

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については全て各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	効果的な事業推進の観点から、事業の新規実施については、水源涵養機能の強化を図る重要性の高い流域内の箇所に限定する。(重点化率100%、第3期中期目標期間実績:重点化率100%)
中長期計画	効果的な事業推進の観点から、事業の新規実施については、2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など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する。(重点化率100%実施)
年度計画	効果的な事業推進の観点から、事業の新規実施については、2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など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する。(重点化率100%実施)
主な評価指標	<評価の視点> ・特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所において事業の新規実施をしているか。 (評価指標) ・事業の新規実施件数及び面積のうち、特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所での実施率(重点化率)
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> 平成29年度の新規契約については、全て2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など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て行った(186件、3,093ha)。 このことを確保するため、分収造林契約の要望者に対して、重要流域等に限定していることについて説明を行うとともに、契約予定地について、図面等での確認や自治体への聞き取りを行ったうえで、要件に該当することを現地で確認することにより新規契約を締結した。
自己評価	評定 B <評定と根拠>

様式1-1-4-1 中期目標管理法 年度評価 項目別評価調書(国民に対して提供するサービスその他質の向上に関する事項) 様式

	<p>平成 29 年度の新規契約は、全て重要流域等において締結(186 件、3,093ha)しており、事業の重点化の実施について、年度計画の内容を達成したことから、「B」                  評定とした。                  &lt;課題と対応&gt;                  引き続き、事業の重点化を図る必要がある。</p>
<p>主務大臣による評価</p>	<p>評定                  &lt;評定に至った理由&gt;                  &lt;今後の課題&gt;                  &lt;その他事項&gt;</p>

<p>4. その他参考情報</p>
-------------------

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-2-(2)	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 2 水源林造成業務等 (2) 事業の実施手法の高度化のための措置		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第1項第4号
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書:事前分析表農林水産省30-⑰ 行政事業レビューシート事業番号:0215

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標 期間最終年 度)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
新規契約件数	施業方法の 限定化率 100%	225件	168件	186件				予算額(千円)	36,774,321	34,156,186			
うち、長伐期等の施業に 限定		225件	168件	186件				決算額(千円)	35,322,968	35,448,927			
限定化率			100%	100%				経常費用(千円)	2,546,939	2,631,057			
新規契約面積	施業方法の 限定化率 100%	3,314ha	2,343ha	3,093ha				経常収益(千円)	2,871,548	2,635,038			
うち、長伐期等の施業に 限定		3,314ha	2,343ha	3,093ha				行政サービス実施コスト(千円)	3,508,435	3,605,174			
限定化率			100%	100%				従事人員数	347	347			
長伐期等の施業への契約 変更件数		632件	594件	386件									
長伐期等の施業への契約 変更面積		23,241ha	26,016ha	10,245ha									
新植・保育等施業件数	チェックシートの活用 率 100%	4,703件	5,886件	3,457件									
うち、チェックシートを 活用		4,703件	5,886件	3,457件									
活用率			100%	100%									
間伐実施面積		4,489ha	8,033ha	1,470ha									
うち、搬出間伐面積		1,566ha	3,580ha	807ha									
搬出区域面積率			45%	55%									
丸太組工法での間伐材等 使用量		7,854 m <sup>3</sup>	14,263 m <sup>3</sup>	9,860 m <sup>3</sup>									

(注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については全て各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	<p>(ア) 新規の分収林契約については、水源涵(かん)養機能等の森林の有する公益的機能をより持続的かつ高度に発揮させるとともに、コスト削減を図るため、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、分散化する契約に限定する。</p> <p>また、既契約分については、長伐期施業や複層林施業に施業方法を見直す等により、事業実施手法の高度化を図る。</p> <p>(イ) 事業実施過程の透明性の確保を図りつつ、事業の効果的・効率的な実施に努める。</p> <p>(ウ) 地球温暖化防止や循環型社会の形成はもとより、林業の成長産業化等にも資する観点から、搬出間伐を推進するとともに、間伐材を含む木材の有効利用を推進する。</p>
中長期計画	<p>(ア) 公益的機能の高度発揮 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、新規の分収林契約については、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。</p> <p>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。</p> <p>(イ) 事業の効果的・効率的な実施 ① 事業実施過程の透明性の確保を図りつつ、事業の効果的かつ効率的な実施に努めるため、チェックシートを活用し、事業を実施する。(チェックシート活用率 100%実施) ② 森林整備事業全体の動向を踏まえつつコスト削減に向けた取組を徹底する。</p> <p>(ウ) 搬出間伐と木材利用の推進 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はもとより、林業の成長産業化等にも資する観点から、搬出間伐を推進するとともに、作業道の丸太組工法などにおいて間伐材を含む、木材の有効利用の推進に努める。</p>
年度計画	<p>(ア) 公益的機能の高度発揮 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、新規の分収林契約については、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。</p> <p>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。</p> <p>(イ) 事業の効果的・効率的な実施 ① 事業実施過程の透明性の確保を図りつつ、事業の効果的・効率的な実施に努めるため、チェックシートを活用し、事業を実施する。(チェックシート活用率 100%実施) ② 森林整備事業全体の動向を踏まえつつコスト削減に向けた取組を徹底する。</p> <p>(ウ) 搬出間伐と木材利用の推進 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はもとより、林業の成長産業化等にも資する観点から、搬出間伐を推進するとともに、作業道の丸太組工法などにおいて間伐材を含む木材の有効利用の推進に努める。</p>
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規の分収林契約については、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、分散化する契約としているか。</li> <li>・分収林の既契約地については、長伐期施業等への契約変更を推進しているか。</li> <li>・事業実施過程の透明性の確保を図りつつ、事業の効果的・効率的な実施に努めているか。</li> <li>・地球温暖化防止、循環型社会の形成、林業の成長産業化等に資する観点から、搬出間伐を推進するとともに、作業道の丸太組工法などにおいて、木材利用を推進しているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規の分収林契約件数及び面積のうち、長伐期等の施業に限定した割合(施業方法の限定化率)</li> <li>・長伐期施業等への契約変更件数及び面積</li> <li>・チェックシートを活用し、新植・保育等施業を実施した割合(チェックシート活用率)</li> <li>・全間伐面積に対する搬出間伐面積の割合(搬出区域面積率)、作業道の丸太組工法での木材使用量</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>&lt;主要な業務実績&gt;</p> <p>(ア) 公益的機能の高度発揮 平成 29 年度の新規契約は、186 件、3,093ha の全てについて、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した。</p> <p>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を見直す取組を推進した。具体的には、契約管理マニュアルに基づき、取組経過、課題、対処方針等を明らかにした契約変更計画を作成し、この計画に基づき、契約相手方との協議を進め、同意が得られた箇所から変更契約を締結した。その結果、平成 29 年度に 386 件、10,245ha について契約の変更を行った。</p> <p>(イ) 事業の効果的・効率的な実施 ① 水源林造成業務の実施にあたっては、造林者が提出した全ての新植・保育等の施業の実施計画書について、チェックシートを活用し、事業を効果的・効率的に行った(3,457 件、チェックシート活用率 100%)。下刈については、全国 1,424 件の事業対象箇所について個々に審査した結果、対象面積約 16,890ha から、造林木の成長や下刈対象物の状況により、下刈の必要性がない箇所等の 5,890ha を除いた 11,001ha について事業を実施した。</p>

	<p>②都道府県の民有林補助事業におけるヘクタール当たりの植栽本数の削減状況を踏まえ、契約相手方との協議に基づき、ヘクタール当たりの植栽本数を削減する取組や、林野公共事業全体の森林施業の低コスト化に向けた作業工程の見直しを踏まえ、下刈を2回刈りとする場合の2回目の工程に適用する補正係数を導入するなど、コスト削減に向けた取組を推進した。</p> <p>(ウ)搬出間伐と木材利用の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬出間伐の推進に向けて、平成29年度は全間伐面積1,470haに対し807haの搬出間伐を実施した(搬出区域面積率55%)。</li> <li>・路網の整備にあたっては、木材の有効利用を推進するため、丸太組工法の施工などにおいて、約1万㎡の間伐材等を使用した。</li> </ul>
自己評価	<p>評定 B</p> <p>&lt;評定と根拠&gt;</p> <p>(ア)公益的機能の高度発揮</p> <p>平成29年度の全ての新規契約は、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の締結を行った。</p> <p>既契約分について、長伐期施業や複層林施業等に施業方法を見直す取組を推進し、順次、契約相手方の理解が得られた箇所について変更契約を締結した。</p> <p>(イ)事業の効果的・効率的な実施</p> <p>①チェックシートを全ての新植・保育等の施業に活用することにより、適切に事業を実施した。</p> <p>②森林整備事業全体の動向を踏まえ、ヘクタール当たりの植栽本数の削減や、下刈を2回刈りとする場合の2回目の工程に適用する補正係数を導入するなど、コスト削減に向けた取組を推進した。</p> <p>(ウ)搬出間伐と木材利用の推進</p> <p>間伐については、搬出間伐を積極的に推進し、前中長期目標期間最終年度における搬出区域面積率である35%を大幅に上回る区域で実施した。</p> <p>路網の整備にあたっては、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した。</p> <p>以上のとおり、事業の実施手法の高度化のための年度計画の内容を達成したことから、「B」評定とした。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;</p> <p>引き続き、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ため、事業の実施手法の高度化を図る必要がある。</p>
主務大臣による評価	<p>評定</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p>

4. その他参考情報
------------

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-2-(3)	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 2 水源林造成業務等 (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		
業務に関連する政策・施策	農業の持続的な発展 構造改革の加速化や国土強靱化に資する農業生産基盤整備の推進	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人森林研究・整備機構法附則第10条、第11条
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標 期間最終年 度)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
完了後の評価に係る業務実施区域数	完了後の評価に係る業務を確実にを行う	6区域	2 (南丹) (黒潮フルーツライン)	1 (下閉伊北)				予算額(千円)	14,824,301	11,744,269			
完了後の評価実施区域数	完了後の評価を確実にを行う	9区域	2 (郡山) (安房南部)	3 (阿蘇小国郷) (南丹) (黒潮フルーツライン)				決算額(千円)	17,909,321	14,385,438			
								経常費用(千円)	1,166,124	950,912			
								経常収益(千円)	1,132,867	892,823			
								行政サービス実施コスト(千円)	157,686	150,811			
								従事人員数	18	18			

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については全て各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業の完了後の評価を確実にを行う。
中長期計画	特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業の完了後の評価を確実にを行う。
年度計画	(ア) 事業実施完了後の評価に係る業務(社会経済情勢の変化等に関する基礎的資料の作成。)を確実にを行う。 (イ) 事業実施完了後の評価を確実にを行う。
主な評価指標	<評価の視点> ・完了後の評価に係る業務が確実に進められているか。 (評価指標) ・完了後の評価に係る業務実施区域数 ・完了後の評価の実施区域数
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> (ア) 完了後の評価に係る業務は、機構営事業事後評価(完了後)実施要領に基づき事業完了後おおむね5年を経過後実施するが、東日本大震災の復興中のため1年延期していた下閉伊北区域の評価に係る業務を適切に実施した。 (イ) 完了後の評価は、昨年度完了後の評価に係る業務を行った南丹区域と黒潮フルーツライン区域と、28年4月に発生した熊本地震のため事後評価を1年延期していた阿蘇小国郷区域を加え、3区域の完了後の評価を適切に実施した。
自己評価	評定 B <評定と根拠> 完了後の評価に係る業務については、事業の効果を把握するため、営農状況ヒアリング、受益者等へのアンケート及び交通量調査等を実施した。 完了後の評価については、関係機関の意見と学識経験者の意見を加えた評価結果をとりまとめて8月末に公表した。 完了後の評価に係る業務を1区域及び完了後の評価を3区域で確実に実施したことから、「B」評定とした。 <課題と対応> 引き続き完了後の評価に係る調査業務及び完了後の評価を確実にを行う必要がある。
主務大臣による評価	評定 <評定に至った理由>

<今後の課題>

<その他事項>

4. その他参考情報

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-2-(4)	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 2 水源林造成業務等 (4) 債権債務管理に関する業務		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人森林研究・整備機構法附則第7条、第8条、第9条、第10条、第11条
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書:事前分析表農林水産省30-⑰ 行政事業レビューシート事業番号:0222

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標 期間最終年 度)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
林道事業負担金等徴収額(百万円)			3,667	3,334				予算額(千円)	14,824,301	11,744,269			
特定中山間保全整備事業等負担金等徴収額(百万円)			7,519	7,286				決算額(千円)	17,909,321	14,385,438			
NTT-A 資金貸付金徴収額(百万円)			3	3				経常費用(千円)	1,166,124	950,912			
								経常収益(千円)	1,132,867	892,823			
								行政サービス実施コスト(千円)	157,686	150,811			
								従事人員数	18	18			

注)予算額、決算額は支出額を記載。人件費については全て各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	林道の開設又は改良事業及び特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務並びに NTT-A 資金に係る債権債務について、徴収及び償還の業務を確実に行う。
中長期計画	林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金に係る債権債務、特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務及び NTT-A 資金に係る債権債務について、徴収及び償還業務を確実に行う。(徴収率 100%実施)
年度計画	林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金に係る債権債務、特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務及び NTT-A 資金に係る債権債務について、徴収及び償還業務を確実に行う。(徴収率 100%実施)
主な評価指標	<評価の視点> ・債権債務管理が適切に行われているか。 (評価指標) ・予定した各徴収額等に対する林道事業負担金等の徴収額・特定中山間保全整備事業等負担金等の徴収額・NTT-A 資金貸付金の回収額
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> 債権債務管理業務の実施 (1) 林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金(以下「林道事業負担金等」という。)は、元利均等半年賦支払(年2回)により徴収している。この徴収を確実にし、借入金償還を適切に実行するための取組として、常日頃より関係道県等と連絡を密にし状況の把握に努め、さらに、納付見込額等の資料提供を行うとともに、出向いて説明するなど徴収に対する理解と協力要請を行い、債権の確実な確保に努めた。その結果、林道事業負担金等に係る債権については、計画どおり3,334百万円を徴収するとともに、償還業務についても確実に実施した。 (2) 特定中山間保全整備事業等の完了区域における負担金等(以下「特定中山間保全整備事業等負担金等」という。)は、元利均等年賦支払(年1回)により徴収している。この徴収を確実にし、借入金償還を適切に実行するための取組として、常日頃より関係道府県等と連絡を密にし、全額徴収への取組を行った。その結果、特定中山間保全整備事業等負担金等に係る債権については、計画どおり7,286百万円を徴収するとともに、償還業務についても確実に実施した。 (参考)負担金等には、農業施設整備事業等において整備し譲渡した農業用施設等に係る対価を含む。

様式1-1-4-1 中期目標管理法 年度評価 項目別評価調書(国民に対して提供するサービスその他質の向上に関する事項) 様式

	<p>(3)NTT-A 資金に係る貸付金の徴収は、元金均等年賦償還（年1回支払）により徴収しており、農業用排水施設他目的プロジェクト等を実施するための NTT-A 資金に係る貸付金については、借入金償還を適切に実行するための取組として、債務者への連絡を密にし、全額徴収への取組を行った。その結果、NTT-A 資金に係る債権については、計画どおり3百万円を徴収するとともに、償還業務についても確実に実施した。                  (参考) NTT-A 資金とは、国から NTT 株の売却収入を無利子で借り受け、土地改良区等に対し、事業資金を無利子で融資する制度（融資については、平成 14 年度に廃止）</p>
自己評価	<p>評価 <b>B</b></p> <p>&lt; 評価と根拠 &gt;                  林道事業負担金等及び特定中山間保全整備事業等負担金等並びに NTT-A 資金に係る債権債務については、計画どおり全額徴収し、償還業務についても計画どおり確実に実施したことから、「B」評価とした。</p> <p>&lt; 課題と対応 &gt;                  引き続き、確実に債権債務管理業務を行う必要がある。</p>
主務大臣による評価	<p>評価</p> <p>&lt; 評価に至った理由 &gt;</p> <p>&lt; 今後の課題 &gt;</p> <p>&lt; その他事項 &gt;</p>

<p>4. その他参考情報</p>
-------------------

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-3-(1)	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 3 森林保険業務 (1) 被保険者へのサービスの向上		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	森林保険法 国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第2項
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標 期間最終年 度)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
損害発生通知書を受領してから調査終了までを3ヶ月以内に行っている場合		1,956件中 490件 (25%)	2,077件中 418件 (20%)	1,779件中 465件 (26%)				予算額(千円)	2,640,653	2,514,840			
								決算額(千円)	1,541,336	1,463,686			
								経常費用(千円)	1,606,201	1,448,057			
								経常収益(千円)	2,331,546	2,190,295			
								行政サービス実施コスト(千円)	▲ 642,838	▲ 714,889			
								従事人員数	22	24			

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については全て各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	森林保険契約の引受けや保険金の支払い等について、必要な人材の確保、各種手続の効率化、業務委託等の業務実施体制の強化や迅速な保険金の支払い等の取組を推進し、被保険者へのサービスの向上を図る。 なお、国の災害査定が、災害発生から2～3ヶ月以内としていることを参考に、保険金の支払いの迅速化に向けた取組の目安として、損害実地調査については、林道崩壊や積雪等により調査が困難な場合、枯死判定に経過観察のため一定の期間が必要な場合など、損害実地調査終了までに時間を要する要因がない場合は、基本的に損害発生通知書を受領してから調査終了までを3ヶ月以内とする。
中長期計画	森林保険契約の引受けや保険金の支払い等について、必要な人材の確保、事務の簡素化、システム化による各種手続の効率化、マニュアル化や研修の充実による業務委託先を含めた業務実施体制の強化や迅速な保険金の支払い等の取組を推進し、被保険者へのサービスの向上を図る。 なお、国の災害査定が、災害発生から2～3ヶ月以内としていることを参考に、保険金の支払いの迅速化に向けた取組の目安として、損害実地調査については、林道崩壊や積雪等により早期の調査が困難な場合、干害等において枯死していることを確定する上で経過観察のため一定の期間が必要な場合など、損害実地調査終了までに時間を要する特段の要因がない場合は、基本的に損害発生通知書を受領してから調査終了までを3ヶ月以内とする。
年度計画	森林保険契約の引受けや保険金の支払い等について、必要な人材の確保、事務の簡素化、システム化による各種手続の効率化、マニュアル化や研修の充実による業務委託先を含めた業務実施体制の強化や迅速な保険金の支払い等の取組を推進し、被保険者へのサービスの向上を図る。 なお、国の災害査定が、災害発生から2～3ヶ月以内としていることを参考に、保険金の支払いの迅速化に向けた取組の目安として、損害実地調査については、林道崩壊や積雪等により早期の調査が困難な場合、干害等において枯死していることを確定する上で経過観察のため一定の期間が必要な場合など、損害実地調査終了までに時間を要する特段の要因がない場合は、基本的に損害発生通知書を受領してから調査終了までを3ヶ月以内とするために業務実施体制の強化等について検討する。
主な評価指標	<評価の視点> ・森林保険契約の引受や保険金の支払い等について、被保険者へのサービスの向上を図る取組を行っているか。 ・保険金の支払いを迅速に行うための取組を行っているか。 (評価指標) ・森林保険契約の引受や保険金の支払い等に必要手続きを簡素化、効率化するための見直しを行っているか。 ・森林保険契約の引受や保険金の支払い等の事務についてシステム化等により効率化するための見直しを行っているか。また、マニュアルの作成や事務を円滑に行うための研修等を定期的に行っているか。 ・基本的に損害発生通知書を受領してから調査完了までを3ヶ月以内に行っているか。

法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>&lt;主要な業務実績&gt;                  被保険者へのサービスの向上、加入促進、引受条件の改正等の取組を適切に実施するため、林野庁や森林組合系統からの出向者を採用するなど必要な人材を配置した。また、契約管理業務に係る窓口対応マニュアルを作成・配布し、業務委託先における契約変更等の書類作成力の向上を図った。                  損害調査業務に関しては損害調査報告書の提出書類に不備がないかを自己点検してもらうチェック表や、損害発生通知書を受理してからの処理状況の工程管理を行う進捗管理表等を作成・配布し、損害調査業務の円滑・適正な実施に貢献した。                  このほか、都道府県森林組合連合会を対象とした森林保険推進戦略ブロック会議等を通じ、森林所有者の利便性の向上に向けた課題等を把握するとともに、迅速な保険金の支払いを行うため、業務講習会を全国8カ所で実施し(参加者計190名)損害調査を担う有資格者の確保を図るとともに、業務経験の少ない森林組合系統職員を対象とした初任者講習会を2回開催(参加者計23名)するなどを通じて、委託先の業務力及びコンプライアンスの向上を図った。また、ドローンで撮影した写真やハンディGPSを用いて行った測量結果についての精度を検証するための実証実験を行い、その活用方法に向けた検討を行った。                  平成29年度の保険金支払い総件数は1,779件あり、その内訳は、台風などによる風害及び水害が1,349件、干害が184件、雪害が175件などとなっている。1,779件の内465件(26%)については、損害発生通知書を受理してから3ヶ月以内に損害調査が終えられていたが、7割強は終えることができなかった。その理由として、①平成27年度～29年度は九州地方に台風や集中豪雨の被害が集中していたため、都道府県森林組合連合会の対応能力を超えた調査箇所数があったこと、②林道の通行が不能となった箇所がある中で、現地確認の前に損害発生通知書を受理されていること、③災害が集中していない県でも、雪害など林道の通行ができるまでに融雪まで待たなければならないものや、干害など発生から被害の確定までに数か月間の期間を要するものが含まれていたことなどが挙げられる。                  3ヶ月以内の処理割合は20%から26%に向上したものの、まだ十分とはいえない状況にあるため、今後もより一層迅速払いができるよう努めていく考えである。</p>
自己評価	<p>評定 B</p> <p>&lt;評定と根拠&gt;                  近年の台風等による自然災害は一部の地域に集中し林道が不通となり調査箇所にアクセスできない場合や、干害等の災害において経過観察を要する場合があるなど、損害調査を終えるまでに時間を要する事態が生じる中、損害調査の適正化に資するための人材の育成や、調査業務の迅速化・効率化に資するためにドローンを活用した調査手法の検討を進めるなど、委託先の業務実施体制の強化に精力的に取り組んでいることから、「B」評定とした。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;                  損害調査を人力で迅速に行うことには限界があることから、ドローンなどの空中からの撮影技術を有効に活用する手法を早急に構築することが必要である。</p>
主務大臣による評価	<p>評定</p> <p>&lt;評定に至った理由&gt;</p> <p>&lt;今後の課題&gt;</p> <p>&lt;その他事項&gt;</p>

4. その他参考情報

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-3-(2)	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 3 森林保険業務 (2) 加入促進		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	森林保険法 国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第2項
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

2. 主要な経年データ													
①主要なアウトプット(アウトカム)情報								②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
指標等	達成目標	基準値 (前中期目標 期間最終年度)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度		28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
季刊誌の発行	4回以上 /年		4回	4回					予算額(千円)	2,640,653	2,514,840		
パンフレットの配布・設置			5万枚	・森林保険に関するパンフレット:5万枚 ・商品改定に関するパンフレット:10万枚					決算額(千円)	1,541,336	1,463,686		
業務講習会の開催	6回以上 /年		7回	8回					経常費用(千円)	1,606,201	1,448,057		
									経常収益(千円)	2,331,546	2,190,295		
									行政サービス実施コスト(千円)	▲ 642,838	▲ 714,889		
									従事人員数	22	24		

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については全て各業務に配賦した後の金額を記載

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	<p>災害によって林業の再生産が阻害されることを防止するとともに、林業経営の安定と森林の多面的機能の維持及び向上を図るため、森林保険の加入促進に向けた取組を推進する。</p> <p>なお、その際の目安として、基本的に下記の基準を満たすこととする。</p> <p>① ホームページや広報誌の発行等を通じ、森林所有者や森林経営計画作成者等に森林保険の概要や最新情報等を分かりやすく配信する。</p> <p>② 関係諸機関と連携し、各都道府県、市町村、森林組合等を対象に、パンフレットやポスター等を幅広く配布・設置する(3,000箇所以上設置)。</p> <p>③ 関係諸機関と連携し、少なくとも3年に1度は各都道府県で1回ずつ開催することを念頭に、都道府県、市町村及び大規模森林所有者向けの説明会等を全国的に行うなど効果的な普及活動を実施する(年15回以上実施)。</p> <p>④ 森林所有者との窓口である森林組合システムを対象に、自然災害の発生傾向などの地域の特徴を考慮して全国を複数のブロックに分けて、森林保険業務の能力向上を図る研修等を全国的に実施し、森林所有者に対し適切なサービスの提供を促進する(年6回以上実施)。</p>
中長期計画	<p>災害によって林業の再生産が阻害されることを防止するとともに、林業経営の安定と森林の多面的機能の維持及び向上を図るため、森林保険の加入促進に向けた方針を定期的に作成し、それに即した戦略的な取組を推進する。</p> <p>なお、その際の目安として、基本的に下記の基準を満たすこととする。</p> <p>① ホームページの逐次更新や広報誌の年4回以上の発行等を通じ、森林所有者や森林経営計画作成者等に森林保険の概要や最新の情報をわかりやすく発信する。</p> <p>② 関係諸機関と連携し、各都道府県、市町村、森林組合等を対象に、パンフレットやポスター等を幅広く配布・設置する(3,000箇所以上設置)。</p> <p>③ 関係諸機関と連携し、少なくとも3年に1度は各都道府県で1回ずつ開催することを念頭に、都道府県、市町村及び大規模森林所有者向けの説明会等を全国的に行うなど効果的な普及活動を実施する(年15回以上実施)。また、森林施策を担う林業経営体等に対する説明会やインターネットを活用した情報提供等も積極的に行う。</p>