

平成28年度業務の実績に関する  
自己評価書

国立研究開発法人 森林研究・整備機構

## 目 次

大項目及び評価単位	頁
大項目 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	
(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	1-7
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	8-13
ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発	14-20
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	21-27
(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	28-31
(3) 研究開発成果の最大化に向けた取組	32-36
2. 森林保険業務	
(1) 被保険者へのサービスの向上	37-38
(2) 加入促進	39-40
(3) 引受条件	41-42
(4) 内部ガバナンスの高度化	43-44
3. 水源林造成事業等	
(1) 水源林造成事業の推進	
ア 事業の重点化	45-46
イ 事業の実施手法の高度化のための措置	47-49
(2) その他完了した事業の評価及び債権債務の管理	
ア 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	50-51
イ 債権債務管理に関する業務	52-53
大項目 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	
(1) 研究開発業務	54
(2) 森林保険業務	55-56
(3) 水源林造成事業等	57
2. 調達の合理化	58-60
3. 業務の電子化	61-62
大項目 第3 予算、収支計画及び資金計画	

1. 研究開発業務	63-65
2. 森林保険業務	
(1) 積立金の規模の妥当性の検証と必要な保険料率の見直し	66-67
(2) 保険料収入の増加に向けた取組	68
3. 水源林造成事業等	
(1) 長期借入金等の着実な償還	69-70
(2) 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営	71
4. 保有資産の処分	72-73
大項目 第4 短期借入金の限度額	
1. 研究開発業務	74
2. 水源林造成事業等	75
大項目 第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分に関する計画	
1. 研究・育種勘定	76
2. 特定地域整備等勘定	77-78
大項目 第6 不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画	
79	
大項目 第7 剰余金の使途	
1. 研究・育種勘定	80
2. 水源林勘定	81
3. 特定地域整備等勘定	82
大項目 第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等	
1. 施設及び設備に関する事項	83-84
2. 人事に関する計画	85-86
3. 積立金の処分	87-88
4. 研究開発業務、森林保険業務及び水源林造成事業における連携の強化	89-91
5. 行政機関や他の研究機関等との連携・協力の強化	92-93
6. 広報活動の促進	94-99
7. ガバナンスの強化	100-102
8. 人材の確保・育成	103-107
9. 情報公開の推進	108-109
10. 情報セキュリティ対策の強化	110-111
11. 環境対策・安全管理の推進	112-113

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-1-(1)ーア	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 (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		
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)	
当該項目の重要度、難易度	【優先度:高】あり	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	

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)					
	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
研究論文数	204件					予算額(千円)	3,531,007				
口頭発表数	489件					決算額(千円)	3,531,007				
公刊図書数	25件					経常費用(千円)	3,531,007				
その他発表数	272件					経常利益(千円)	3,488,573				
ア(ア)の評価	b					行政サービス実施コスト(千円)	1,801,320				
ア(イ)の評価	a					従事人員数	92.7				
ア(ウ)の評価	a										
行政機関との研究調整会議等	6件										
外部資金等による課題件数及び金額	159件, 616.9百万円										
講演会、出版物(技術マニュアル等)による成果の発信状況	8件										
技術指導、研修会等への講師等派遣状況	1119回										
調査、分析、鑑定等の対応件数	29件										

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)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 極端気象に伴う山地災害、森林気象の激甚化に対し、事前防災対策としての山地災害対策の強化と、適切な森林整備を通じた森林の国土保全機能や水源涵(かん)養機能の高度発揮が必要とされている。また、東日本大震災の被災地での林業・木材産業の復興、海岸防災林の着実な復旧・再生の推進が求められている。 このため、山地災害の発生リスク予測手法を高度化するとともに、森林の山地災害防止機能と水源涵(かん)養機能、海岸林の防災機能の変動評価、森林の気象リスクの評価手法等を開発する。更に、森林における放射性セシウムの分布と動態の長期的モニタリングによる予測モデルを開発する【優先度:高】。これらの目標を第4期中長期目標期間終了時まで達成する。 なお、これらの成果を速やかに災害及び被害対策の現場に活用する体制を整備し、行政機関、大学、研究機関、関係団体及び民間企業等と連携しつつ、研究開発成果を活用した指針等の作成等を通じて森林生態系の機能を活用した緑の国土強靱化、被災地の復興への支援を図る。 【優先度:高】:原発事故の影響を受けた地域の森林・林業の復興に向けて、森林の放射能汚染の状況と将来予測を示す必要があるため。</p> <p>(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 気候変動を緩和するために温室効果ガス排出量を削減する緩和策の実施、平成27年8月に策定された「農林水産省気候変動適応計画」における気候変動が将来の森林・林業分野に及ぼす影響のより確度の高い予測と評価に基づく森林の持続可能な管理経営のための適応策が求められている。 このため、森林の動態やCO2フラックス(二酸化炭素交換量)等の長期観測データを活用し、気候変動がもたらす樹木や森林への影響を解明して予測する【優先度:高】。また、科学的知見に基づいた適応・緩和策及びREDDプラス(途上国における森林減少と森林劣化に由来する排出の削減、森林保全、持続可能な森林管理及び森林炭素蓄積の増強)の実施に向けた技術の開発を行う。これらの目標を第4期中長期目標期間終了時まで達成する。 なお、これらの成果に基づき将来提示することとなる適応・緩和策により、「農林水産省気候変動適応計画」の推進と森林の持続可能な管理経営の実現に貢献するとともに、国際的な協調の下で研究を推進し、国際的にも貢献する。 【優先度:高】:環境省中央環境審議会が平成27年3月に出した報告書「日本における気候変動による影響に関する報告書」によると、気候変動による森林生態系への影響は、重大かつ緊急性が高いと評価されているため。</p>

	<p>(ウ)生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発 森林生態系は野生生物や遺伝子の多様性の保全を始め様々な機能を有している。その機能を最大限に発揮させるため、社会的ニーズや立地条件等に応じて、林分を適切に配置していく必要がある。 このため、生物多様性の保全等森林の多面的機能を定量的に評価し、生物多様性の保全等の機能が低い森林へ誘導するための森林管理技術の開発を行う。さらに、生態学的情報を活用した環境低負荷型の総合防除技術を高度化する。これらの目標を第4期中長期目標期間終了時まで達成する。 なお、これらの成果を森林所有者等に普及する体制を整備し、生物多様性の保全等に配慮した施策指針を提供するとともに、生物害防除技術の普及を図る。</p>
<p>中長期計画</p>	<p>(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 極端気象に伴う山地災害、森林気象の激甚化に対し、事前防災対策としての山地災害対策の強化と、適切な森林整備を通じた森林の国土保全機能や水源涵養機能の高度発揮が必要とされている。また、東日本大震災の被災地での林業・木材産業の復興、海岸防災林の着実な復旧・再生の推進が求められている。このため、以下の 4 つの課題に取り組む。 a 山地災害発生リスクの予測と森林の防災機能の変動評価 山地災害の発生リスク予測手法の高度化、森林の山地災害防止機能と海岸林の防災機能の変動評価手法及び森林の機能を活用した防災・減災技術の開発に取り組み、研究開発成果に基づいて治山技術の高度化に向けた提案を 3 つ以上の地域について行うとともに、地域の防災対策の向上に貢献する。 b 森林の水源涵養機能を高度に発揮させる技術の開発 森林の洪水緩和・水資源貯留・水質浄化等の水源涵養機能を高度に発揮させるため、全国の多種多様な気候・地質・地形・土壌環境条件下において、各種の森林管理法や環境変動が森林の水保全機能および水質浄化機能に及ぼす影響を定量的・広域的に評価するための手法を開発する。 c 森林気象害リスク評価手法の開発 各種森林気象害の発生情報及び被害発生に関与する気象、地形、林況等の因子をデータベース化するとともに、被害が大規模化しやすい風害、雪害、林野火災のリスク評価手法を開発する。最新の研究成果を踏まえながらメッシュ気象データや現地調査を組み合わせて、既存の知見を再構成することにより、気象害をもたらす気象条件及び被害原因を特定する手法を開発する。 d 森林生態系における放射性物質の動態把握と予測モデルの開発 東京電力福島第一原子力発電所事故被災地における森林・林業の復興のために、森林生態系における放射性セシウムの分布と動態について、長期的モニタリング調査や移動メカニズムの解明に向けた研究を行うことにより、汚染の実態を把握し、速やかに情報を公表する。また、得られた成果を活用しつつ、汚染状況の将来予測のためのモデルを開発する。 さらに、これらの成果を速やかに災害及び被害対策の現場に活用する体制を整備し、行政機関、大学、研究機関、関係団体及び民間企業等と連携しつつ、研究開発成果を活用した指針等の作成等を通じて、森林生態系の機能を活用した緑の国土強靱化、被災地の復興支援を図る。 (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 気候変動が将来の森林や林業分野に与える影響をより高精度で予測し、森林の持続可能な管理経営のための適応策・緩和策を進めることが求められている。このため、以下の 2 つの課題に取り組む。 a 長期観測による森林・林業への気候変動影響評価技術の高度化 亜寒帯から熱帯にわたる様々な気候帯における森林の動態や CO<sub>2</sub> フラックス(二酸化炭素交換量)等の長期観測技術の高度化・観測データの精微化を進める。得られた長期観測データを活用して、気候変動をもたらす森林・林業分野への影響を解明し、将来どのような変化が生じるかを予測する技術を開発する。 b 生態系機能を活用した気候変動適応及び緩和技術の開発 気候変動の影響等の科学的知見に基づき、森林生態系機能を活用した適応策や緩和策のための技術を開発する。また、緩和策としての REDD プラス(途上国における森林減少と森林劣化に由来する排出の削減、森林保全、持続可能な森林管理及び森林炭素蓄積の増強)の実施に向け、森林減少・劣化の評価手法等の技術を開発する。 さらに、これらの研究開発の成果を気候変動への適応策及び緩和策として行政及び民間に提示し「農林水産省気候変動適応計画」等の国家施策の推進に貢献するとともに、5 か国以上の海外の研究機関や大学等との国際的な連携の下、途上国における適応策・緩和策の実施等に活用する。 (ウ)生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発 生物多様性の保全等森林の有する様々な機能を最大限に発揮させるため、多面的機能の定量的評価並びにそれに基づく管理により林分を適切に配置するとともに、森林における病虫獣害の高度な被害防除技術を開発する必要がある。このため、以下の 2 つの課題に取り組む。 a 生物多様性保全等の森林の多面的機能 の評価及び管理技術の開発 生物多様性の保全等森林のもつ 3 種以上の多面的機能について空間評価モデルを開発し、多面的機能の相互関係を明らかにするとともに、森林生態系の定量的評価手法を提案する。野外での大規模実証実験を通して、生物多様性の保全等の機能が低い森林へ誘導するための森林管理技術の開発を行う。また、絶滅危惧種の統合的保全手法を開発する。 b 環境低負荷型の総合防除技術の高度化 森林に広域に発生する病虫獣害 3 種について、生態学的な情報に基づき、生物間の相互作用等の活用による環境に対する負荷の少ない総合防除技術を高度化する。 さらに、研究開発成果を森林管理者の研修並びに地域林業活性化のための検討会等へ提供するなど、行政や地域の森林所有者等へ速やかに普及させる体制を整備することにより成果の社会実装を目指す。</p>
<p>年度計画</p>	<p>(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 a 山地災害発生リスクの予測と森林の防災機能の変動評価 ①新たな雨滴測定手法を用いた降雨特性と侵食能の評価技術を開発する。②ベトナムの斜面防災技術力の向上を支援するため、同国を対象に開発した斜面災害早期警戒</p>

	<p>システムを高度化する。</p> <p>b 森林の水源涵養機能を高度に発揮させる技術の開発 ①森林の水保全機能向上のために、植栽時期や施業履歴の異なる積雪地域の針葉樹人工林において蒸発散や水流出等の水文特性と流域の地形や土壌等の環境要因の関係を明らかにする。</p> <p>c 森林気象害リスク評価手法の開発 ①樹冠の着雪や落雪に関する観測データの解析を進め、冠雪重量予測モデルを構築し、過去の冠雪害の事例を対象として性能評価を行う。②森林気象害に関するデータベース化を進める。</p> <p>d 森林生態系における放射性物質の動態把握と予測モデルの開発 ①森林生態系における放射性セシウム分布について調査を継続し、原発事故後の経年的な推移を明らかにする。</p> <p>(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 a 長期観測による森林・林業への気候変動影響評価技術の高度化 ①森林総研のフラックス観測ネットワークの全サイトで完成させたセンサーネットワークによる常時モニタリングを活用して、観測の精度の向上と省力化を図り、長期を見据え堅牢なモニタリング体制を構築する。また、②熱帯季節林において樹木バイオマス以外の下層植生等の炭素プールのデータを取得し、炭素収支観測の精緻化を進める。</p> <p>b 生態系機能を活用した気候変動適応及び緩和技術の開発 ①森林炭素モニタリング手法が確立していない山岳地域において、REDD プロジェクトの活動に必要な森林炭素モニタリング手法を開発する。②熱帯落葉季節林の主要樹木の葉の呼吸と光合成能力の季節変化を解明する。</p> <p>(ウ) 生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発 a 生物多様性保全等の森林の多面的機能の評価及び管理技術の開発 ①森林の生物多様性と炭素蓄積の保全のための環境保全オフセット実施のために、開発地においてもオフセット地においても利用可能な森林生態系の定量的評価手法を提案する。また、②小笠原諸島において、絶滅が危惧される動植物等を対象として、環境復元等による域外保全技術を開発する。</p> <p>b 環境低負荷型の総合防除技術の高度化 ①早期発見による外来種根絶のためのモニタリング手法として LAMP 法を利用した乾材害虫、外来アリ同定手法を開発するとともに、②モニタリング手法の省力化のためにフェロモントラップ(マルチルアードラップ)手法を開発する。また、③菌類を活用したスギ花粉飛散防止液を製剤化するとともに、効果的な散布用法を開発する。</p>
<p>主な評価軸(評価の視点)、指標等</p>	<p>&lt;評価軸1&gt; 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。 (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取組又は成果の事例 (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) 学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況</p> <p>&lt;評価軸2&gt; 研究開発成果等の普及に貢献しているか。 (評価指標2-1) 研究開発成果等の普及促進への取組実績 (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) 技術指導、研修会等への講師等派遣状況、(3) 調査、分析、鑑定等の対応件数</p>
<p>法人の業務実績等・自己評価</p>	
<p>業務実績</p>	<p>1. 研究成果の全体像 (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 a 山地災害発生リスクの予測と森林の防災機能の変動評価 &lt;結果概要&gt; 年度計画である①侵食能の評価技術の開発に対して、熱帯低気圧による豪雨では通常の降雨と雨滴の直径と落下速度の分布が異なることを明らかにし、土壌侵食の引き金となる雨滴衝撃力の推定精度を向上させた。また、②ベトナムの斜面防災技術力の向上を支援するため、地すべりの現地自動観測システムの改良と崩壊発生予測に必要な実験データの取得を行い、自動観測による崩壊発生早期警戒システムのモデルを完成させた。 &lt;具体的内容&gt; ①これまで計測事例の少なかった熱帯低気圧による豪雨について、新たな手法であるレーザー雨滴計を用いて雨滴の直径と落下速度を同時測定した。これにより、熱帯低気圧による豪雨では通常の降雨よりも雨滴の直径が大きく、落下速度のばらつきも大きくなることを明らかにし、雨滴の衝撃力の推定精度の向上に繋がる成果を上げた。 ②ベトナム国ダナンの地すべり試験地に構築した降雨-地下水位-斜面変位の自動観測システムについて計測センサーの追加や安定化のための改良を行い、ハノイに設置の人工斜面崩壊実験施設にて崩壊発生予測に必要なデータを取得した。これにより、自動観測により崩壊発生を予測する地すべりの早期警戒システムのモデルを完成させた。 &lt;普及への取組&gt; ②ベトナム国における斜面災害早期警戒システムについて、現地での講習やシンポジウムなどの教育・普及活動を行って研究成果を受け渡した。 ③その他の取組として、東日本大震災の津波で被災した海岸林を対象にした津波減勢効果、塩害実態、植栽技術等に関する研究成果を「ワンポイント解説 海岸林造成技術の高度化に向けて」(森林総合研究所 第3期中期計画成果 40 森林機能発揮-21 )としてとりまとめ、HP で公開するとともに関係機関に配布した。また、津波災害を想定した海岸林整備技術に関して「海岸防災林の生育基盤盛土造成時における土壌硬度に関するガイドライン(案)」を林野庁治山課に提案した。 b 森林の水源涵養機能を高度に発揮させる技術の開発 &lt;結果概要&gt; 年度計画である①積雪地域の針葉樹人工林の水文特性と環境要因の関係の解明について、積雪地域の長坂試験地(秋田県大館市)の3流域の流出特性を比較し、流出平準化に及ぼす土層厚と材積量の影響を明らかにした。</p>

＜具体的内容＞

- ①積雪地域の針葉樹人工林の水文特性と環境要因の関係について、積雪地域の長坂試験地(秋田県)の3流域の流出特性を比較し、土層の厚さと材積量が流況の指標である豊水流量と濁水流量に及ぼす影響を解析し、土層が厚い流域では豊水流量が小さく、材積量が小さい流域では蒸発散量が少ないため濁水流量が大きいことを明らかにした。
- ◎その他の成果として、寡雨地域の古生層堆積岩流域(竜ノ口山森林理水試験地、岡山県)を対象に表層土壌水分、地下水位及び流域流出量の変動を解析し、降雨時における渓流水量の増加には地表面付近だけでなく、厚い風化基岩の水の動きも関わっていることを明らかにした。
- ◎日本全国の森林を対象にした陸水の酸性化リスクマップを作成し、過去30年間における638箇所のモニタリング観測結果により検証した。これにより、中部地方を含む西日本の広い範囲の森林で渓流水の酸性化リスクが相対的に高いことを示した。

＜普及への取組＞

- ◎酸性化リスクマップの作成について、国連環境計画(UNEP)の要請により東アジア酸性雨モニタリングネットワークの国際会合(13か国参加)において成果を紹介。平成28年4月の熊本地震による山地災害について緊急調査を行い、今後の対策について行政部局に助言。

c 森林気象害リスク評価手法の開発

＜結果概要＞

- ①冠雪重量予測モデルの構築と性能評価について、気象データから冠雪量の時間変化を予測するモデルを構築し、現地観測データによりモデルの性能を検証した結果、高い再現性が得られた。②森林気象害に関するデータベース化について、森林保険の契約情報と被害林分の情報を用いて、気象害リスク分析のための試行的なデータベースを構築した。

＜具体的内容＞

- ①冠雪重量予測モデルの構築と性能評価については、冠雪量の時間変化を気象データから予測するモデルを構築し、観測値に対し高い再現性を得た。このモデルを用いて、平成26年の関東甲信地方の豪雪を対象に、冠雪量の空間分布を経時的に推定した。
- ②森林気象害に関するデータベース化については、場所や森林状態の異なる複数の林分が一つの保険契約として締結されている森林保険の契約情報と気象害被害を受けた個々の林分の情報を関連づけるため、データの形式の統一化を行ない、気象害リスク分析のための試行的なデータベースを構築した。
- ◎その他の成果として、樹木被害と風速との対応関係を、材に腐朽がある場合も含めて明らかにし、竜巻等突風の強さを樹木被害から推定する汎用性の高い手法を開発した。

＜普及への取組＞

- ◎樹木被害と風速との対応関係に関する研究成果は、気象庁が策定した竜巻等突風の強さを評定する際に用いる「日本版改良藤田スケール」に採用され、樹木被害が風速決定の決め手になった例もすでに報告されている。

d 森林生態系における放射性物質の動態把握と予測モデルの開発

＜結果概要＞

- ①森林の放射性物質の推移の解明について、福島県内の試験地を対象に継続調査を行い、空間線量率、放射性セシウム蓄積量、部位別分布の経年変化を明らかにした。

＜具体的内容＞

- ①川内村、大玉村、只見町の試験地において、東京電力福島第一原子力発電事故から6年目の森林における放射性物質の汚染状況を把握した。昨年に比べて空間線量率はやや減少したが、森林全体の放射性セシウム蓄積量に大きな変化はなく、森林内での分布についても大半が落葉層や土壌表層に分布している状況が続いていることを明らかにした。
- ◎その他の成果として、各試験地のスギ成木を対象に、葉と材のアルカリ金属の安定セシウム(Cs-133)等の含有量を調べ、旧葉の安定セシウム含有量と心材および辺材の含有量に比例関係があることを明らかにした。これにより、スギの幹材中の放射性セシウムの濃度を葉の濃度から推定できる可能性を示した。

＜普及への取組＞

- ①森林の放射性物質の推移の解明については、原発事故による林業への影響と課題を一般市民向けに解説した解説文の執筆、林業従事者等を対象にした市町村単位での林野庁事業報告会や一般市民向けの震災復興にむけたシンポジウムや講習会への講師派遣、東京大学安全研究センター主催のサイエンスカフェにおける一般市民向けの講演、ふくしま中央森林組合総代会におけるきのこ原木生産者ら向けの講演等などを通して成果の普及に取り組んだ。

(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

a 長期観測による森林・林業への気候変動影響評価技術の高度化

＜結果概要＞

- 年度計画である①長期観測技術の高度化・観測の精緻化を進めるため、森林総研のタワーフラックス観測サイトにおいて精緻な地上観測網を維持し、すべての観測サイトにおいてセンサーネットワーク化を実現して堅牢なモニタリング体制を構築した。また、②長期観測データを活用した影響評価技術を開発するため、熱帯季節林における炭素収支観測の精緻化を図り、樹木バイオマス以外のタケの炭素プール量を評価した。

＜具体的内容＞

- ①タワーフラックス観測サイトの堅牢なモニタリング体制の構築については、ICT技術を活用して、森林総研のすべてのタワーフラックス観測サイトの地上観測網をセンサーネットワーク化することにより常時モニタリングを可能にし、欠測がこれまでと比べ大幅に少ない頑強な観測体制を実現した。
- ②タケが下層に優占するタイの熱帯季節林(メクロン)では1992年からタケのバイオマスが増加傾向にあり、2015年の量は樹木地上部バイオマスの約41%に達していることを明らかにした。森林生態系の炭素収支観測を精緻化するためには、長期観測データに基づいて樹木バイオマス以外の炭素プール量も評価することが重要であることを明らかにした。

＜普及への取組＞

- ①タワーフラックス観測サイトの堅牢なモニタリング体制の構築については、ネットワーク化の利点を生かして観測・解析・データ共有までを一貫したシステムとして運用しデータ保全と迅速なデータ共有を促進させた。各種の地球観測ネットワークと情報共有することにより、多分野の研究・教育において公開データの利用を促進させた。
- ②熱帯季節林における炭素収支の精緻化については、タイ、カンボジアの行政・研究機関との国際連携の下で実施しており、これら海外機関とのデータの共有を図った。得られた成果を地球観測の推進に関する重要事項を調査審議する地球観測推進部会(文部科学省設置:科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会)で報告。

**b 生態系機能を活用した気候変動適応及び緩和技術の開発**

**<結果概要>**

年度計画である①山岳地域における REDD プロジェクトの活動に必要な森林炭素モニタリング手法の開発について、ペルー国クスコ県のアンデス地域を対象として現地プロット調査とリモートセンシング解析により森林炭素蓄積分布の広域マッピング手法を確立した。②熱帯落葉季節林の葉の呼吸と光合成能力の季節変化の関係の解明について、葉の生理生態特性の季節変化を調査・分析し、乾季初旬には葉の蒸散活動が活発なこと、乾季の終わりに出葉する新葉は乾燥耐性を高めるために気孔を閉じること、樹冠上部の葉の光合成能力が高いことを明らかにした。③また、年度計画になかった成果として、マレーシアの長期生態系モニタリングサイトにおいて土壌水分変動特性を明らかにした。

**<具体的内容>**

- ①ペルー国クスコ県のアンデス地域を対象として標高、森林劣化の異なる山岳林に森林タイプおよび森林劣化の度合いごとに調査プロットを設定し、それぞれの平均炭素蓄積量を推定するとともに、地形の影響を受ける山岳地での衛星画像の最適な分類手法を 200 地点での現地検証から選択し、森林炭素蓄積分布の広域マッピング手法を確立した。
- ②インドシナ地域の水循環や炭素動態などに重要な働きを持つ熱帯季節林主要構成種のフタバガキ科の葉が、どの生育段階においても乾季初旬に葉の気孔開度が雨季と差がなく活発な蒸散活動をしていること、乾季終了前に展開する新葉では気孔が閉じ光合成速度が低い蒸散を抑制することで乾燥耐性を高く維持すること、梢端に行くにつれ光合成能力が増加することを明らかにした。
- ③熱帯雨林における気候変動の影響を明らかにするため、マレーシアの長期生態系モニタリングサイトにおいて 12 年間の土壌水分観測及び 20 年間の降水量の観測データを解析し、先行降雨指数が日平均土壌水分量と高い相関を示し土壌の乾湿を示す指標として利用できることを明らかにした。この成果は、長期観測データを用いた気候変動影響評価技術の高度化を可能にし、中長期目標で【優先度:高】とされる課題の推進に貢献する成果である。

**<普及への取組>**

- ① REDD プラスの実施に向けた森林減少・劣化の評価手法等の技術開発で得られた成果をもとに、政府の要請により気候変動枠組条約第 22 回締約国会議(COP22)に研究職員を派遣し、技術的支援を行った。COP22 での公式サイドイベントや公開国際セミナー等の開催、技術解説教材(Cookbook Annex)の出版を行い、得られた成果を世界に向けて発信した。
- ②熱帯落葉季節林の主要樹木の葉の呼吸と光合成能力の季節変化の解明については、プロセスモデルによる森林の炭素・水収支予測の重要な基礎情報としての活用が期待されることから、国際誌への成果の公表を通して情報を発信した。

**(ウ)生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発**

**a 生物多様性保全等の森林の多面的機能の評価及び管理技術の開発**

**<結果概要>**

年度計画である①環境保全オフセット実施のための森林生態系の定量的評価手法の提案について、日本の森林の特徴に対応した日本版ハビタットヘクター法による森林生態系の定量的評価法を提案した。また、②小笠原諸島で絶滅が危惧される動植物等を対象とした環境復元等による域外保全技術の開発について、絶滅が危惧される動植物等の保全のために在来植物の人工植栽を実施する際の種苗移動に関する遺伝的ガイドラインを作成した。

**<具体的内容>**

- ①オーストラリア等で利用されているハビタットヘクター法の日本への応用について検討し、選定面積を概ね 0.1 ~ 1.0 平方キロメートルを目安とし、炭素蓄積との整合を図るために大径木や倒木のスコアを高くするなどの変更を加えた日本版ハビタットヘクター法を提案するなど計画通りの成果が得られた。
- ②絶滅が危惧される動植物の保全のために在来植物を人工植栽することを想定して、小笠原の主要構成樹種 8 種について島ごとの遺伝的変異を分析し、これらの在来植物の種苗を移動させる際の遺伝的ガイドラインを策定するなど計画通りの成果が得られた。
- ③小笠原諸島の絶滅危惧種の保全にはネズミ駆除またはネズミ、ヤギ、モクマオウ全 3 種の同時駆除が有効であることを明らかにするなど成果が得られた。

**<普及への取組>**

- ①森林総合研究所一般公開において、「生物多様性と炭素吸収源を守る新しい仕組みー生物多様性オフセットについてー」と題して講演を行った。
- ②小笠原諸島で絶滅が危惧される動植物等を対象とした環境復元等による域外保全技術の開発については、「小笠原諸島における植栽木の種苗移動に関する遺伝的ガイドライン 2」を発行し、林野庁、環境省、東京都、関連する NPO 法人等に配布するなど、絶滅危惧種の統合的保全手法の開発に反映される普及に取り組んだ。
- ③奄美・琉球における森林の生物多様性保全について、2016 年 11 月 28 日に奄美市博物館において「森といきもの、そして人ー奄美の森と共に歩む道ー」と題するシンポジウムを開催し、奄美・琉球における森林の生物多様性保全と林業活動の調和に向けた、現地の一般市民への成果の普及を図った。

**b 環境低負荷型の総合防除技術の高度化**

**<結果概要>**

年度計画である①早期発見による外来種根絶のための LAMP 法を利用した乾材害虫、外来アリ同定手法の開発について、LAMP 法を用いて体の一部や痕跡、他種と混在した検体でも簡便で確実に乾材害虫や外来アリを同定することができる手法を開発した。②フェロモントラップ手法の開発について、複数のフェロモンを用いたトラップ(マルチルアー)を用いたモニタリング技術を確認し、外来生物の侵入ルートを明らかにした。③菌類を活用したスギ花粉飛散防止液の製剤化と効果的な散布用法の開発について、環境低負荷型の花粉症対策技術として菌類を活用したスギ花粉の飛散を防止する散布液の粉末化に成功し、無人ヘリコプター等による効果的な散布法を確立した。

**<具体的内容>**

- ① LAMP 法を利用した乾材害虫、外来アリ同定手法の開発について、DNA バーコーディングと LAMP 法を組み合わせ、穿孔性害虫を短時間で正確に同定する手法を開発し

- た。試薬の発光により、家具や建材を傷つけることなく木材の奥深く潜る虫の有無を判別でき、専門家でなくとも正確な同定が可能となるなど計画通りの成果が得られた。
- ②モニタリング手法の省力化のための複数のフェロモンを用いた手法の開発については、誘引剤間の化学干渉が起きる場合があるものの、害虫の有無については確認可能であることを明らかにし、トラッピングのプロトコルを作成した。また、外来生物の侵入ルート検索のために、港湾および空港施設でモニタリングを実施した結果、貨物の取り扱いの多い施設で侵入リスクが高く、特に貨物を一時保管する保税地域に注意する必要があることを明らかにするなど、計画以上の成果が得られた。
- ③菌類を活用したスギ花粉飛散防止液の製剤化と効果的な散布施用法の開発については、スギの雄花だけを枯らす菌の菌胞子の大量増殖法を確立し、食品添加物として使用されているトレハロースを加えることにより、薬効が低減せず、粉末で冷蔵保存が可能なたんぱく質分散防止液の製剤化の開発に成功した。また、無人ヘリコプターによるスギ林縁部側面への散布試験では、「25 平方メートル当たり 6L」散布した試験区において 80 %以上の雄花を枯死させる等、無人ヘリコプターによる空中散布が可能であることを実証した。動力噴霧機地上散布法では、枝葉の重なりに気をつけて散布することが重要であることを明らかにするなど、計画以上の成果が得られた。
- ◎年度計画の予定になかった研究成果として、糞を用いて LAMP 法によりシカとカモシカを識別する手法がキット化されて販売されるなどの特筆すべき成果を上げた。

＜普及への取組＞

- ① 2016 年 8 月 22 日に「光る！外来害虫同定法を開発 —外来害虫が残した遺伝子の痕跡を利用し、虫が食べた木屑を光らせて種を同定—」と題してプレスリリースを行い、これまで同定が困難であったその他の害虫の同定技術に反映されるよう普及に取り組んだ。
- ②国内外の関連学会で成果発表を行ったほか逐次科学論文として発表し、これらに基づきオーストラリアの植物防疫所に LAMP 法を利用したシロアリ同定の技術提供を行った。世界遺産および森林生態系保護地域の小笠原諸島では、アルゼンチンアリの侵入を警戒していることから、おがさわら丸および港湾のモニタリングに関して、小笠原海運と協力してトラップの試験的運用を行った。
- ③菌類を活用したスギ花粉飛散防止液の製剤化と効果的な散布施用法の開発については、パンフレット「スギ花粉症対策に向けた新技術—菌類を活用して花粉の飛散を抑える—」を発行し、林野庁及び公設林業試験機関に配布し、環境に対する負荷の少ない総合防除技術の高度化につながる技術普及に取り組んだ。

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取組又は成果の事例

国が進める津波災害を想定した海岸林整備技術に関して「海岸防災林の生育基盤盛土造成時における土壌硬度に関するガイドライン(案)」を林野庁治山課に提案した((ア) a-③)。政府の要請により COP22 に研究職員を派遣し、技術的支援を行った((イ) b-①)。国の外来種の侵入防除施策として、LAMP 法を利用した乾材害虫、外来アリ同定手法の開発成功した((ウ) b-①)。

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

治山事業推進のための研究調整会議を林野庁(計画課・治山課・業務課)と 2 回開催(ア a)、森林の放射性物質についての情報交換会を林野庁(研究指導課)と開催、(ア a-d-①)、森林吸収源に関わる研究推進のための研究調整会議を林野庁(森林利用課、海外林業協力室)と1回開催(アイ b)、野生動物、生物被害管理に関する研究調整会議を研究指導課保護対策室と1回開催(アウ a)、情報と意見の交換を行った。薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策について岩手県森林整備課と協議を行った(アウ 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 28 年度の外部資金による研究課題は 42 件であり、そのうち 12 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 131.05 百万円であった(ア)。  
平成 28 年度の外部資金による研究課題は 39 件であり、そのうち 12 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 237.29 百万円であった(イ)。  
平成 28 年度の外部資金による研究課題は 78 件であり、そのうち 22 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 248.51 百万円であった(ウ)。

モニタリング指標 1-1(3): 学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況

平成 28 年度における課題アの学術論文は 39 編(原著論文 21 編、総説 0 編、短報 18 編)、学会発表は 136 件、公刊図書数は 4 件であった。  
平成 28 年度における課題アイの学術論文は 61 編(原著論文 49 編、総説 1 編、短報 11 編)、学会発表は 118 件、公刊図書数は 5 件であった。  
平成 28 年度における課題アウの学術論文は 104 編(原著論文 78 編、総説 3 編、短報 23 編)、学会発表は 235 件、公刊図書数は 16 件であった。  
これらの学術論文のうち 11 編についてプレスリリースし、成果の普及のため情報発信に努めた。(アイ、アウ)

評価指標 2-1: 研究開発成果等の普及促進への取組実績

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

林野庁の森林吸収源インベントリ情報整備事業遂行のため、「森林土壌インベントリ方法書第 3 期版(1)野外調査法(2)試料分析」を出版し、事業の HP でも公開した(アイ a)。REDD プラスに関して、COP22 の公式サイドイベントの開催、REDD プラス推進に向けた公開国際セミナーの開催、そして環境省、JICA との共催による REDD プラス国際シンポジウムを開催した(アイ b-①)。「小笠原諸島における植栽木の種苗移動に関する遺伝的ガイドライン 2」を出版した(アウ a-①)。IPBES や持続可能な開発目標(SDGs)、生物多様性条約に対応した国際プログラムにおいて、送粉サービスに関する生物の保全に関する国際的なガイドラインの提案を行った(アウ a)。「スギ花粉症対策に向けた新技術—菌類を活用して花粉の飛散を抑える—」を出版し、林野庁及び公設林業試験機関に配布した(アウ b-③)。森林総合研究所四国支所平成 26 年度公開講演会「林業へのシカ被害対策を考える」を開催した(アウ b)。南根腐病の現状を報告のため、沖縄県森林資源研究センターにおいて一般向けのセミナーを開催した(アウ b)。「ワンポイント解説 海岸林造成技術の高度化に向けて」を出版した。スギ・ヒノキ再造林地における「シカ捕獲の手引き」を出版した(アウ b)。

モニタリング指標 2-1(2): 技術指導、研修会等への講師等派遣状況

平成 28 年度における本重点課題における委員会対応が 146 回、技術指導講師が 14 回、研修会講師 25 回、国際会議対応 1 件であった。(ア)  
平成 28 年度における本重点課題における委員会対応が 90 回、技術指導講師が 55 回、研修会講師 18 回、国際会議対応 8 件であった。(イ)  
平成 28 年度における本重点課題における委員会対応が 655 回、技術指導講師が 52 回、研修会講師 64 回、国際会議対応 2 件であった。(ウ)

モニタリング指標 2-1(3): 調査、分析、鑑定等の対応件数

	<p>平成 28 年度における本重点課題(ア)における調査対応が 2 件、分析対応が 0 件、鑑定対応が 0 件であった。                  平成 28 年度における本重点課題(イ)における調査対応が 2 件、分析対応が 0 件、鑑定対応が 0 件であった。                  平成 28 年度における本重点課題(ウ)における調査対応が 11 件、分析対応が 1 件、鑑定対応が 13 件であった。</p>		
<p>自己評価</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">評定</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </table> <p>&lt;研究課題の成果&gt;</p> <p>「(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」では、侵食能の評価技術の開発、ベトナムでの斜面災害早期警戒システムの高度化、人工林の蓄積、地形や土壌等の要因と水文特性の関係解明、冠雪重量予測モデルの構築、森林気象害に関するデータベース化、森林生態系における放射性セシウム分布の変化解明を、年度計画通りに達成した。さらに、緊急度の高い放射性物質の動態把握の課題においては、スギの幹材中の放射性セシウムの濃度を葉の濃度から推定できる可能性を示した。また、津波に強い海岸林の造成に向けて、冊子「海岸林造成技術の高度化に向けて」を作成し、HP で公開するとともに関係機関に配布することで、普及に努めた。以上により、ア(ア)の自己評価は、外部評価委員 2 名による b 評価もふまえ、計画通りの達成と考え b とする。</p> <p>「(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」では、森林総研フ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、樹木バイオマス以外の炭素プールのデータを取得することによる炭素収支観測の精緻化、山岳地域における森林炭素モニタリング手法の開発、熱帯落葉季節林における季節変化に伴う主要樹木の葉の呼吸と光合成能力の変化の解明を、年度計画通り達成した。さらに、年度計画にない追加の成果として、長期タワー観測により土壌水分変動特性を明らかにした。計画以上の成果に加え、政策に貢献する課題での積極的な外部資金の獲得、成果の公表や気候変動枠組条約第 22 回締約国会議(COP22)など国際会議、国際的枠組みへの貢献も顕著であることから、外部評価委員 2 名による a 評価もふまえ、ア(イ)の自己評価は a とする。</p> <p>「(ウ) 生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発」では、日本の森林の特徴に対応した日本版ハビタットヘクトール法による森林生態系の定量的評価法を提案するとともに、小笠原諸島において絶滅が危惧される動植物等の保全のために在来植物の人工植栽を実施する際の種苗移動に関する遺伝的ガイドラインを作成した。また、LAMP 法を用いて簡便で確実に乾材害虫や外来アリを同定することができる手法を開発し、マルチルアートラップを用いたモニタリング技術を確立し、外来生物の侵入ルートを明らかにするとともに、花粉症対策技術として菌類を活用したスギ花粉の飛散を防止する散布液の粉末化に成功し、無人ヘリコプター等による効果的な散布法を確立し、環境低負荷型の総合防除技術を高度化した。さらに、年度計画以外の研究成果として、糞を用いて LAMP 法によりシカとカモシカを識別する手法がキット化され販売される成果を上げた。害虫の早期検知のための実用化について明確な道筋を示すなど年度当初の目標を大きく上回る成果が得られたことから、外部評価委員 2 名による a 評価もふまえ、ア(ウ)の自己評価は a とする。</p> <p>&lt;評価軸に基づく評価&gt;</p> <p><b>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。</b></p> <p>本重点課題では、「評価指標1」に示すように、海岸林整備技術に関して成果の橋渡しを進め、国の外来種の侵入防除施策に対しても貢献した。さらに、IPBES や持続可能な開発目標(SDGs)、生物多様性条約に対応した国際プログラムにおいて、送粉サービスに関わる生物の保全に関する国際的なガイドラインの提案を行った他、COP22 の公式サイドイベントの開催、国際シンポジウムの開催など REDD プラスの成果の普及に取り組んだ。また、46 件の外部資金による新規課題を開始した。さらに、204 報の査読付き論文をはじめ、289 件の学会発表を行うなどの成果発信に努めた。また、「モニタリング指標1」に示す通り予定以上の実績を上げたことから、評価軸1に基づく重点課題アの自己評価を a とする。</p> <p><b>評価軸2: 研究開発成果等の普及に貢献しているか。</b></p> <p>本重点課題では、「評価指標2」に示すように、4 件の講演会、6 件の出版物・技術マニュアル類、11 件のプレスリリース等を行い、情報発信に努めた。また、委員会対応 295 件 891 回、技術指導講師 50 件 121 回、研修会講師 97 件 107 回、国際会議対応 11 件などおこなった。さらに、15 件の調査依頼、14 件の分析鑑定依頼に対応した。以上により、評価軸2に基づく重点課題アの自己評価を b とする。</p> <p>本重点課題は、取り組み又は成果が国の施策や社会的ニーズに合致し、年度計画に予定された目標を達成するとともに、研究開発成果の普及等にも貢献している。加えて、「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」では、成果の公表や COP22 など国際会議、国際的枠組みへの貢献も顕著であり、「生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発」では、シカとカモシカを識別する手法がキット化されて販売されるなど予定以上の成果を上げるとともに、害虫の早期検知のための実用化につながる手法開発について、年度当初の目標を大きく上回る成果が得られ、また IPBES や持続可能な開発目標(SDGs)、生物多様性条約に対応した国際プログラムにおいて、送粉サービスに関わる生物の保全に関する国際的なガイドラインの提案を行ったことから、「A」評定とした。</p>	評定	A
評定	A		
<p>主務大臣による評価</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">評定</td> <td></td> </tr> </table> <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>	評定	
評定			
<p>4. その他参考情報</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)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-1-(1)-イ	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 (1) 研究の重点課題 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	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総合研究所法第11条第1項第1号
関連する政策・施策			
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】あり	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	

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)					
	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
研究論文数	90件					予算額(千円)	2,360,529				
口頭発表数	201件					決算額(千円)	2,360,529				
公刊図書数	18件					イ(ア)の評価					
その他発表数	214件					イ(イ)の評価	2,360,529				
イ(ア)の評価	b					経常費用(千円)	2,360,529				
イ(イ)の評価	a					経常利益(千円)	2,287,320				
行政機関との研究調整会議等件数	2件					行政サービス実施コスト(千円)	2,728,056				
外部資金等による課題件数及び金額	57件 379.6百万円					従事人員数	59.5				
講演会、出版物(技術マニュアル等)による成果の発信状況	6件										
技術指導、研修会等への講師等派遣状況	503回										
現地適用試験の実施状況	4件										

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、業務実績等業務実績等及び年度評価にかかる自己評価	
中長期目標	<p>(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【重要度:高】          利用期を迎えた人工林などの森林資源の保続性を確保しつつ、国産材の供給力を高めるため、ニーズに応じた木材を供給できる多様な森林の施業技術や木材生産技術の確立が求められている。          このため、造林コスト縮減等による低コスト林業の実現に向け、地域特性及び多様な生産目標に対応した森林施業技術及び木材生産技術を開発する。また、そのために必要な森林情報の計測評価技術、先端的な計測技術や情報処理技術を導入した先導的な林業生産システムを開発する【重要度:高】。これらの目標を本中長期目標期間終了時まで達成する。          なお、森林所有者等が適切な技術や手法を選択するための情報やツールが簡易に入手できるよう提供方法を工夫するなど研究開発成果が速やかに林業の現場に活用されるよう、成果の普及に努める。          【重要度:高】: 林業の成長産業化を実現するためには、これまでの技術や作業工程を見直し、効率的な林業システムを開発することが重要であるため。</p> <p>(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          木材のマテリアル利用及び木質バイオマスのエネルギー利用における新たな需要創出によって期待される国産材の利用拡大と広域化等に対応して、地域における多様な森林資源の有効活用及び木材・木質原料の安定供給が求められている。          このため、木材の需要動向等を踏まえ、地域特性と用途に応じた木材・木質原料の安定供給及び持続的な林業経営を見据えた対策を提示する。また、木質バイオマスを利用した地域におけるエネルギー変換利用システムを開発する。これらの目標を本中長期目標期間終了時まで達成する。          なお、上記システムの実用化や社会実装に向け、行政機関、大学、研究機関、関係団体、民間企業等と連携して実証を行い、地域の産業と雇用創出に貢献する。</p>
中長期計画	<p>(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          森林資源の保続性を確保しつつ、多様なニーズに応じて柔軟かつ持続的に木材を供給するため、多様な森林の施業技術や木材生産技術の確立が求められている。このため、以下の2つの課題に取り組む。</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)

	<p>a 地域特性と多様な生産目標に対応した森林施業技術の開発 造林コスト縮減や施業技術の改善等によって初期保育経費の10%以上の低減を図るなど森林施業の低コスト化及び効率化に取り組みとともに、立地環境などの地域特性に配慮し、樹種特性を考慮した天然更新や混交林化に向けた更新管理技術を開発する。また、長伐期化を含めた多様な生産目標に対応した森林施業技術を開発する。</p> <p>b 効率的な森林管理手法及び先導的な林業生産技術の開発 地域特性や多様な生産目標に対応した機械作業システムや基盤整備技術等による効率的な木材生産技術、高度な森林情報計測技術や多様な森林情報の評価技術による効率的な森林管理手法を開発するとともに、先端的な計測・制御技術や情報通信・処理技術を導入した先導的な林業生産技術を開発し、生産性を20%向上させる。</p> <p>さらに、研究開発の成果が速やかに林業の現場に普及し活用されるよう、全国各地において情報発信を行うとともに、開発したツールを森林所有者・林業事業者等が現場で活用されるよう成果の普及に努める。</p> <p>(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 我が国の豊かな森林資源の有効活用を図り、建築用材から木質バイオマス等に至る多様な木材需要に対応するため、地域性を活かした木材・木質原料の安定供給体制の構築が求められている。このため、以下の2つの課題に取り組む。</p> <p>a 持続的的林業経営と効率的流通・加工体制の構築に向けた社会的・政策的対策の提示 多様化しつつある木材需要と林業構造や林産業の立地状況等を把握するとともに、地域的な労働力や事業量の動向等を踏まえて、森林所有者や林業事業者の持続可能な林業経営のあり方、木材需要動向と用途に応じた木材安定供給のための方向性、流通・加工体制の合理化、効率化を図るための社会的・政策的対策の方向性を提示する。</p> <p>b 地域特性に応じた木質エネルギー等の効率的利用システムの開発 地域利用を目指した木質バイオマス資源の生産・供給ポテンシャルを評価するため、早生樹等の低コスト造林技術や林地残材の低コスト供給手法の開発、木質バイオマスの供給安定性評価並びにエネルギー利用に関する採算性評価等を行うとともに、木質バイオマスによるエネルギー変換利用システムを開発する。</p> <p>さらに、これらの成果が地域の産業と雇用創出につながるよう、行政機関、大学、民間企業等と連携しつつ、3地域において実証研究・実証事業等により成果の社会実装化に向けた取組を行う。</p>
<p>年度計画</p>	<p>(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</p> <p>a 地域特性と多様な生産目標に対応した森林施業技術の開発 ①北海道トドマツ人工林の地位分布と人工林経営評価マップを作成するとともに、②スギ・ヒノキ人工林における土壌特性が林分成長に及ぼす影響、③広葉樹林における稚樹の定着阻害要因、④放置竹林におけるタケ再生量及び駆除作業効率等について検討する。</p> <p>b 効率的な森林管理手法及び先導的な林業生産技術の開発 ①大径長尺材の木寄せ及び造材作業時の林業用車両に作用する慣性力や外力、接地圧を明らかにする。②丸太を用いた補強による作業道の長寿命化技術を開発する。③デジタル空中写真から得られる森林情報より精度の高い林分材積推定モデルを作成する。</p> <p>(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</p> <p>a 持続的的林業経営と効率的流通・加工体制の構築に向けた社会的・政策的対策の提示 ①世論調査データ等に基づき森林・林業、森林関連施策に対する国民の意識・要請の動向を明らかにする。また、②木材需要動向を主要用途別に明らかにするため木材産業の国産材転換の動向、及び③国産広葉樹原木の需要と供給の実態を把握する。</p> <p>b 地域特性に応じた木質エネルギー等の効率的利用システムの開発 ①マルチによる雑草管理を行ったヤナギ造林地において、収穫試験を実施し、生産量促進及び施肥の効果を明らかにする。また、②広葉樹林における伐木、集材、造材作業の生産性を分析・評価する。さらに、③木質バイオマス発電プラント間の森林・林業資源の競合状態を評価する。</p>
<p>主な評価軸(評価の視点)、指標等</p>	<p>&lt;評価軸1&gt; 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。 (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取組又は成果の事例 (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) 学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況</p> <p>&lt;評価軸2&gt; 研究開発成果等の普及に貢献しているか。 (評価指標2-1) 研究開発成果等の普及促進への取組実績 (モニタリング指標) (1) 現地適用試験の実施状況、(2) 講演会、出版物(技術マニュアル等)による成果の発信状況、(3) 技術指導、研修会等への講師等派遣状況</p>
<p>法人の業務実績等・自己評価</p>	
<p>業務実績</p>	<p>1. 研究成果の全体像 (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</p> <p>a 地域特性と多様な生産目標に対応した森林施業技術の開発 &lt;結果概要&gt; 年度計画に対し、①林分成長と立地条件や環境要因、コストを考慮して北海道のトドマツ人工林の地位分布マップと経営評価マップを作成した。②また、スギ・ヒノキ</p>

人工林における林分成長については、流域レベルでの土壌母材に起因する養分供給の違いの重要性を示した。③広葉樹林における定着阻害要因を検証し、天然林管理における更新基質の活用を提案した。

＜具体的内容＞

- ①北海道内の 1,442 地点の林分データにより、成長と立地条件や環境要因、作業・搬出等のコストとの関係の解明にもとづき、北海道のトドマツ人工林の地位分布マップと経営評価マップを作成した。
- ②スギ、ヒノキ林の林分成長は、林分単位では地形や斜面位置による土壌型の違いが影響するのに対して、流域レベルでは、地形や気象条件が同じなら、土壌母材に由来する養分供給速度の違いが長期的な樹高成長を大きく左右することを明らかにした。
- ③東北地方の冷温帯林における定着阻害要因であるササの被陰に対する主要樹種の更新基質特性を明らかにし、天然林の更新管理における樹種別の更新セーフサイト情報の活用を提案した。
- ◎放置竹林の駆除法開発については、連年伐採ではタケの再生量が半減程度と効果が小さく、塩素酸系除草剤の土壌散布法もしくはグリホサート系薬剤の伐痕注入法が作業能率とコスト面から効果的なことを示した。また、薬剤成分の残留性と移行性について竹稈(または切り株)施用後の土壌と落葉、流域河川水からは、施用直後から1年後まで、薬剤成分は未検出であることを確認した。
- ◎さらに、トドマツの天然更新技術につながる成果として、上木伐採後のトドマツ稚樹の枯死の原因が、乾燥害ではなく、光阻害であることを明らかにした。これは、稚樹が高密度で発生しているトドマツ林分において、トドマツの天然更新を進める上で重要な知見であるとともに、学術的にも重要な知見である。

＜普及への取組＞

- ①天然林管理技術に関する成果は、広葉樹林化に関するこれまでの研究成果とあわせ、国有林の技術開発委員会での提言や、森林総合監理士や樹木医、森林立地、森林プランナー、林業技士等の各種研修の講義資料として活用し、普及促進に取り組んだ。
- ②技術研究交流会(中部森林管理局)、コンテナ苗木生産(オーストリア事例)の報告会、広葉樹二次林資源利用に関する意見交換会(東近江地域)、沖縄県立辺土名高校での特設授業などを開催し、地域特性と多様な生産目標に対応した森林施業技術の開発に関わる研究成果を発信した。

b 効率的な森林管理手法及び先導的な林業生産システムの開発

＜結果概要＞

年度計画に対し、①大径長尺材の木寄せ及び造材作業に関して、3 次元動作解析によって、林業用車両のブーム先端に作用する外力、慣性力及び接地圧を明らかにし、大径長尺材作業に対応した林業用車両の諸元と道にかかる接地圧を得た。②作業道の長寿命化技術の開発について、軟弱地盤において作業道を長寿命化し、集材作業での繰り返し使用に耐えうる丸太を用いた路面補強の有効性を実証した。③さらに、デジタル空中写真から得られる森林情報からの林分材積推定モデル開発については、樹高と本数密度の二変数モデルにより、推定精度を3割改善することができた。

＜具体的内容＞

- ① 3 次元動作解析によって、木寄せ及び造材に用いる機械のブーム先端に作用する外力、慣性力及びクローラの接地圧を明らかにし、大径長尺材伐出作業に対応した林業機械開発のための諸元を得た。吊上げ作業と枝払い・玉切り作業で、どちらも作業機を含めた吊上げ荷重の 1.3 倍程度の鉛直方向反力がブーム先端に作用することや、大径材の全木材の安全な枝払い・玉切り作業範囲を明らかにした。
- ②軟弱地盤における作業道の長寿命化をはかるために、丸太の埋設による路面耐久性向上技術の有効性を検討した。車両走行による路面の変形は走行性や作業効率の悪化の原因となるが、丸太を埋設することによって、フォワーダが繰り返し走行する場合にも路面変形を抑えられることを実証した。丸太なしの場合、54 回走行で 19cm のわだちができて走行不能となる軟弱路面に対し、丸太を埋設した場合、わだちは 4 ～ 9cm であり走行に支障はなく、繰り返し使用に耐えうることを実証した。
- ③デジタル空中写真から間接的に得られた胸高直径で重みづけした加重平均樹高(Lorey 樹高)と、立体視ソフトにより判読された加重平均樹高以上の個体の本数(Lorey 本数)から、林分材積を推定する二変数モデルを構築し、樹高だけの一変数モデルに対して約 3 割の精度改善を達成し、デジタル空中写真による林分材積推定の実用化の目処がついた。
- ◎さらに、年度計画以外の達成として、長野県林業総合センターと共同で地形判読を容易にする CS 立体図による危険地形評価技術を開発し、安全な路網計画のための崩壊危険地をピンポイントに抽出できるようにした。

＜普及への取組＞

- ①大径材の安全な枝払い・玉切り作業の範囲を示した成果、及び森林作業道の繰り返し使用に対する耐久性向上技術に関しては、都道府県等における現地検討会や勉強会の開催の場で成果の一部を普及した。また、中長期計画期間内には、学会誌や機関紙等への成果の公表につとめる。
- ②加えて、CS 立体図による危険地形評価技術を、各地の森林プランナーやオペレータを対象に、講習会等を通じて普及した。

(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

a 持続的林業経営と効率的流通・加工体制の構築に向けた社会的・政策的対策の提示

＜結果概要＞

年度計画に対して、①世論調査結果の分析から、木材生産機能への国民の期待が 2000 年以降大きく変わり増加に転じたこと、国産材利用の重要性への理解が進む一方で、住宅取得時に国産材使用を選択する割合はわずかなこと、つまり考えと行動の乖離が明らかになった。②合板工業と製材工場の動向分析から、国産材を利用した新たな製品の模索と工場の立地や規模・木材調達面で最適化に向けた再編が進むことを予測した。③広葉樹取扱量の異なる原木市場の調査により広葉樹需給実態を把握し、流通促進のためには原木市場等での取引方法の改革や広葉樹利用の成功事例などの広報が重要であることを明らかにした。

＜具体的内容＞

- ① 1976年から2011年までの10回の内閣府世論調査の比較分析から、森林に木材生産機能を期待する国民の割合は2000年以降に増加に転じたこと、国産材利用の重要性を理解する一方で、住宅取得時の国産材使用を考慮する割合が低く、考えと行動に乖離があることが明らかになった。住宅取得者の思いを実際の国産材利用につなげるためには、価格・品質両面において国産材の競争力を高め、外材率の高い住宅部材の国産材化を進めることが重要であることを示した。
- ② 今後の木材産業の動向を明らかにするため、戦後の木材産業の動向を振り返り分析した。その結果、2000年以降、国内木材産業において国産材利用が進み、今後は、国産材による新たな製品の模索、工場立地・木材調達の適正化を軸に、規模拡大をとめないながら再編が進むことを予測した。川上・川中は、木材産業の規模拡大に対して、大口需要に対応できる国産材安定供給体制をより強化することが重要であることを示した。
- ③ 広葉樹原木の需供実態調査から、原木市場で用材として販売可能な原木でも、原木市場に出荷が難しい場合には紙パルプ用で販売される実態が全国共通にみられること、原木市場では広葉樹材の取扱量の多い市場では買方が全国から蟻集し、多様な原木がほぼ全量落札される傾向がある一方で、少ない市場では買方が少なく極上品のみの出荷、落札となり、並材等は出荷自体が低調であること、これらの結果から広葉樹並材の販路拡大が重要な課題であること、広葉樹並材の集荷拡大方策と販売先拡大の成功事例の収集とその広報が今後の課題となることを明らかにした。

#### <普及への取組>

- ① 林野庁業務課が委託調査事業「多様な木材需要に対応するための需給動向調査委託事業」を実施するにあたり、本課題の成果の一部が活用された。本課題で実施した、各森林管理局素材委託販売データの分析結果が、各森林管理局の研修資料として活用されるとともに、森林管理局の素材委託販売において、広葉樹買方の特徴を把握するための資料としても活用された。

#### b 地域特性に応じた木質エネルギー等の効率的利用システムの開発

#### <結果概要>

年度計画に対して、①ヤナギ造林地において、施肥とマルチでの雑草抑制による成長促進効果を実証するとともに、台切及びマルチ間の除草によって、目標値(10トン)をクリアする年収量10.6ton ha-1 yr-1を達成した。②高い伐出コストが課題となっている広葉樹林の伐木・集材・造材作業の比較実証試験から、車両系機械利用は、伐木・造材作業全体を通じた効率を高められること、また安全面で有利なことが実証された。③日本全国の木質バイオマス発電プラント間の燃料の競合状態を評価するモデルを開発し、九州東部地域や中国地方等において燃料の競合が起きているという実態を再現する結果を得た。④さらに、年度計画以上の成果として、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールと丸太の天然乾燥日数を簡便に推定できるExcel形式のシートを開発した。

#### <具体的内容>

- ① ヤナギ短伐期栽培において、施肥とマルチによる雑草管理の成長促進への有効性を検証するために、ヤナギ造林地における収穫試験を行なった。施肥効果については、明確な結果を得られなかったが、マルチのない対照区では乾物収量が0.46ton ha-1 yr-1に対して、マルチ設置区では6.9ton ha-1 yr-1に達し、マルチによる雑草抑制効果が実証された。さらに、台切及びマルチ間の除草によって、目標値10トンクリアする年収量10.6ton ha-1 yr-1を達成した。この成果は、早生ヤナギによる低コストのバイオマス供給の実現につながるものであり、実用化のための最初のハードルを越えたと考えられる。
  - ② 広葉樹林において機械化による低コスト化の可能性を検討するために、伐木・集材・造材作業の実証試験をし、生産性分析を行った。その結果、車両系機械を用いた場合、伐木作業では効率が上がるものの、造材作業では従来型作業(人力作業)を下回った。ただし、伐木・集材・造材工程全体では、車両系機械による作業の効率がよい上、人力作業の割合が減り、作業の安全性の面でもメリットがあることを明らかにした。
  - ③ 木質バイオマス発電プラント間の燃料の競合状態を評価するモデルを作成し、日本全国の評価を行った結果、競合程度は地域ごとに異なっており、九州東部地域や中国地方等において燃料の競合が起きることが示され、実態調査からも競合が起きていることが確認された。今後、評価モデルの精緻化を進めることによって、木質発電事業の適正配置を決めるための判断材料を提供することができる。
- ◎さらに「バイオマス活用推進基本計画」(2016年9月策定)等において講ずべき施策とされている熱利用の普及拡大のために、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールを開発した。また、丸太の天然乾燥日数を簡便に推定できるExcel形式のシートを開発した。

#### <普及への取組>

- ◎木質バイオマスの熱利用の普及拡大のために開発した「木質バイオマスの熱電併給事業評価ツール」を、森林総合研究所のホームページ上に掲載し、アンケートに回答するとダウンロードできる形で公開する作業を進めた。

## 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取組又は成果の事例

全国的な一貫作業による人工林の主伐 — 再造林施策推進のための技術開発は、林野庁の進める低コスト林業の施策に対応し、国有林での事業等に生かされている。また、地域の広葉樹資源の活用を進めるための広葉樹の未利用資源の循環策に関する研究は、山村振興や地域創生等の施策に寄与するものである。さらに、海岸防災林全体計画調査(北海道局)での指導や、「木曾悠久の森」構想の天然林施業法作成への協力(中部局)など、国の施策推進へ貢献する課題推進に取り組んだ(イア a-①～③)。政府の「ロボット新戦略」(H27.1.23)において重点分野として掲げられている課題(自動走行フォワード、育林植栽ロボット、アシストスーツ、原木品質判定ロボット)の取組を開始した(イア b-①～②)。国有林内の可伐広葉樹林分の資源量、伐採した場合の原木の流通経路などを調査する、林野庁業務課による委託調査事業「多様な木材需要に対応するための需給動向調査委託事業」を実施するにあたり、成果の一部が事業内容を検討する際の叩き台として活用された(イイ a-③)。政府の「バイオマス活用推進基本計画」(平成28年9月策定)等において講ずべき施策とされている熱利用の普及拡大に対し、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールを開発した(イイ b-③)。

### 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

林野庁整備課と研究調整会議(9月8日開催)を行い、「育林作業省力化」について話題提供した(イア a-①～④)。

	<p>林野庁経営課と研究調整会議「(3月9日開催)を行い「原木の安定供給」について話題提供した(イア b-①～④、イイ a-①～③、イイ b-①～③)</p> <p><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</b>          平成28年度の外部資金による研究課題は 45 件であり、うち 15 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 349.17 百万円であった(イア)。          平成28年度の外部資金による研究課題は 12 件であり、うち 5 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 30.38 百万円であった(イイ)。</p> <p><b>モニタリング指標 1-1(3): 学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況</b>          平成28年度におけるイアの学術論文は 70 編(原著論文 42 編、総説 2 編、短報 26 編)、学会発表は 163 件、公刊図書数は 11 件であった。          平成28年度におけるイイの学術論文は 20 編(原著論文 14 編、短報 6 編)、学会発表は 38 件、公刊図書数は 7 件であった。</p> <p><b>評価指標 2-1: 研究開発成果等の普及促進への取組実績</b></p> <p><b>モニタリング指標 2-1(1): 現地適用試験の実施状況</b>          中長期計画期間内に 3 地域において実証研究・実証事業等により成果の社会実装化に向けた取組を行う計画について、下川町では、ヤナギのバイオマス燃料としての低コスト栽培実証試験を行なった(イイ b)。(株)中国木材との共同研究(熊本県内)においては、「燃焼灰の林地還元技術の開発」を担当し、現地実証に着手した(イイ b)。また、(株)アクトリー、三洋貿易(株)とトレファクション燃料の製造実証を共同実施し、高知グリーンエネルギー研究所等と燃焼灰の活用に関する共同研究を実施した(イイ b)。さらに、福井県あわら市において熱販売事業を展開予定の民間事業体が天然乾燥日数を簡便に推定できる Excel 形式のシートを燃料供給計画に活用する(イイ b)など、社会実装に向けた取組を行った。</p> <p><b>モニタリング指標 2-1(2): 講演会、出版物(技術マニュアル等)による成果の発信状況</b>          森林整備センター公開シンポジウム(11月、松江市)で、基調講演「森林・林業のこれからを考える」を行った(イア a・イイ a)。九州経済連合会農林水産委員会臨御部会の第 2 回事業 WG・第 3 回調査・研究 WG(1月、福岡市)で「九州のシカ対策“事情”『どうする再造林』」の講演をした(イア a)。森林総合研究所公開シンポジウム「カラマツとカラマツ研究のこれから—カラマツ資源の持続的利用にむけて—」を 2 月に長野市で開催した(イア a)。関西支所が主催となり、広葉樹利用セミナー「東近江地域での広葉樹二次林の資源利用と更新のための郷土樹種苗木の育成」を 2 月に東近江市で開催した(イア a)。また、同「森林の有効活用をめぐる可能性と課題 第 1 回: マウンテンバイク&amp;トレイルランニングの取組」を 3 月につくば市で開催した(イイ a)。</p> <p><b>モニタリング指標 2-1(3): 技術指導、研修会等への講師等派遣状況</b>          委員会対応 174 件 405 回、技術指導講師 52 件 103 回、研修会講師 81 件 90 回、その他教育・指導対応 52 件(イア)。          委員会対応 49 件 149 回、技術指導講師 4 件 38 回、研修会講師 17 件 18 回、その他教育・指導対応 13 件(イイ)。</p>																		
<p>自己評価</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 762 645 786"> <p>評価</p> </td> <td data-bbox="645 762 2069 786"> <p>B</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 786 2069 810"> <p>&lt; 研究課題の成果 &gt;</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 810 2069 970"> <p>「(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」では、トドマツ人工林経営評価マップの開発は、これまでの単なる資源分布マップではなく、経営的な側面を加味した分布マップであり、国有林、道有林をはじめとした森林所有者の持続的な林業経営の判断のために重要な情報を提供する。また、人工林資源が高齢化化する中で、大径化した木材の安全な伐採搬出作業の基準を示したことは、今後の現場作業の安全対策の整備につながる成果である。軟弱地盤における丸太敷設による森林作業道の耐久性向上を実証した成果は、林野庁「森林作業道作設ガイドライン」への反映を想定している。さらに、トドマツ天然更新において稚樹の光障害の重要性を示したこと、微地形を指標として危険地予測と効率的な施工管理を容易にする現場での普及が期待できるソフトを開発したことは、計画以上の成果である。これら課題の成果については、外部評価委員 2 名からの総合評点 b をふまえ、計画通りの達成と考え、自己評価は b とする。</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 970 2069 1129"> <p>「(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」では、合板業、製材業の動向分析で政策判断につながる成果を上げたこと、広葉樹原木の需給実態調査からは、広葉樹並材の販路拡大のためには広葉樹並材の集荷拡大方針と販売先拡大の成功事例の収集とその広報が重要であることを明らかにしたこと、ヤナギ造林地において、台切及びマルチ間の除草によって目標値 10トン クリアする年収量 10.6ton ha-1 yr-1 を達成したこと、木質バイオマス発電プラント間の燃料の競合状態を評価するモデルを作成したことなど、計画通りの成果を達成した。加えて、山村活性化キーパーソン你的生活史(ライフヒストリー)分析による成功要因の抽出、天然乾燥日数を簡便に推定できる Excel 形式のシートの開発などの特筆すべき成果も得られた。さらに、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールを開発した。これら課題の成果については、外部評価委員 2 名からの総合評点 a をふまえ、目標を上回る達成と考え、自己評価は a とする。</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1129 2069 1153"> <p>&lt; 評価軸に基づく評価 &gt;</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1153 2069 1177"> <p><b>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。</b></p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1177 2069 1369"> <p>本重点課題では、「評価指標 1」の実績に示すように、国の施策や社会的ニーズに基づいて実施され、初年度ながらそれらに沿った成果が出ている。天然林の更新管理技術の成果は、「木曾悠久の森」構想の天然林施業法作成への協力(中部局)に生かされた。広葉樹原木の需給実態調査の成果の一部は、林野庁業務課による委託調査事業「多様な木材需要に対応するための需給動向調査委託事業」を実施するにあたり、成果の一部が事業内容を検討する際の叩き台として活用された。また、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールの開発は、政府の「バイオマス活用推進基本計画」(平成 28 年 9 月策定)等において講ずべき施策とされている熱利用の普及拡大に貢献するものである。また、モニタリング指標で明らかのように、林野行政部局との研究調整会議を実施し、20 件の新規課題を含む外部資金の積極的な獲得を行なったこと(合計 57 件)、90 編の学術論文、201 件の学会発表、18 件の公刊図書による活発な成果の発信を行なった。以上により、評価軸 1 に基づく重点課題イの自己評価を a とする。</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1369 2069 1393"> <p><b>評価軸 2: 研究開発成果等の普及に貢献しているか。</b></p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1393 2069 1477"> <p>本重点課題では、「評価指標 2」の実績に示すように、ヤナギのバイオマス燃料としての低コスト栽培実証試験、「燃焼灰の林地還元技術の開発」の現地実証、トレファクション燃料の製造実証の共同実施など、社会実装に向けた地域実証の取り組みを行った。また、課題の成果の普及に関わる 5 件の講演会を開催し、成果を現場で活用するための、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールと丸太の天然乾燥日数を簡便に推定できる Excel 形式のシートを開発した。さらに、委</p> </td> </tr> </table>	<p>評価</p>	<p>B</p>	<p>&lt; 研究課題の成果 &gt;</p>		<p>「(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」では、トドマツ人工林経営評価マップの開発は、これまでの単なる資源分布マップではなく、経営的な側面を加味した分布マップであり、国有林、道有林をはじめとした森林所有者の持続的な林業経営の判断のために重要な情報を提供する。また、人工林資源が高齢化化する中で、大径化した木材の安全な伐採搬出作業の基準を示したことは、今後の現場作業の安全対策の整備につながる成果である。軟弱地盤における丸太敷設による森林作業道の耐久性向上を実証した成果は、林野庁「森林作業道作設ガイドライン」への反映を想定している。さらに、トドマツ天然更新において稚樹の光障害の重要性を示したこと、微地形を指標として危険地予測と効率的な施工管理を容易にする現場での普及が期待できるソフトを開発したことは、計画以上の成果である。これら課題の成果については、外部評価委員 2 名からの総合評点 b をふまえ、計画通りの達成と考え、自己評価は b とする。</p>		<p>「(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」では、合板業、製材業の動向分析で政策判断につながる成果を上げたこと、広葉樹原木の需給実態調査からは、広葉樹並材の販路拡大のためには広葉樹並材の集荷拡大方針と販売先拡大の成功事例の収集とその広報が重要であることを明らかにしたこと、ヤナギ造林地において、台切及びマルチ間の除草によって目標値 10トン クリアする年収量 10.6ton ha-1 yr-1 を達成したこと、木質バイオマス発電プラント間の燃料の競合状態を評価するモデルを作成したことなど、計画通りの成果を達成した。加えて、山村活性化キーパーソン你的生活史(ライフヒストリー)分析による成功要因の抽出、天然乾燥日数を簡便に推定できる Excel 形式のシートの開発などの特筆すべき成果も得られた。さらに、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールを開発した。これら課題の成果については、外部評価委員 2 名からの総合評点 a をふまえ、目標を上回る達成と考え、自己評価は a とする。</p>		<p>&lt; 評価軸に基づく評価 &gt;</p>		<p><b>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。</b></p>		<p>本重点課題では、「評価指標 1」の実績に示すように、国の施策や社会的ニーズに基づいて実施され、初年度ながらそれらに沿った成果が出ている。天然林の更新管理技術の成果は、「木曾悠久の森」構想の天然林施業法作成への協力(中部局)に生かされた。広葉樹原木の需給実態調査の成果の一部は、林野庁業務課による委託調査事業「多様な木材需要に対応するための需給動向調査委託事業」を実施するにあたり、成果の一部が事業内容を検討する際の叩き台として活用された。また、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールの開発は、政府の「バイオマス活用推進基本計画」(平成 28 年 9 月策定)等において講ずべき施策とされている熱利用の普及拡大に貢献するものである。また、モニタリング指標で明らかのように、林野行政部局との研究調整会議を実施し、20 件の新規課題を含む外部資金の積極的な獲得を行なったこと(合計 57 件)、90 編の学術論文、201 件の学会発表、18 件の公刊図書による活発な成果の発信を行なった。以上により、評価軸 1 に基づく重点課題イの自己評価を a とする。</p>		<p><b>評価軸 2: 研究開発成果等の普及に貢献しているか。</b></p>		<p>本重点課題では、「評価指標 2」の実績に示すように、ヤナギのバイオマス燃料としての低コスト栽培実証試験、「燃焼灰の林地還元技術の開発」の現地実証、トレファクション燃料の製造実証の共同実施など、社会実装に向けた地域実証の取り組みを行った。また、課題の成果の普及に関わる 5 件の講演会を開催し、成果を現場で活用するための、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールと丸太の天然乾燥日数を簡便に推定できる Excel 形式のシートを開発した。さらに、委</p>	
<p>評価</p>	<p>B</p>																		
<p>&lt; 研究課題の成果 &gt;</p>																			
<p>「(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」では、トドマツ人工林経営評価マップの開発は、これまでの単なる資源分布マップではなく、経営的な側面を加味した分布マップであり、国有林、道有林をはじめとした森林所有者の持続的な林業経営の判断のために重要な情報を提供する。また、人工林資源が高齢化化する中で、大径化した木材の安全な伐採搬出作業の基準を示したことは、今後の現場作業の安全対策の整備につながる成果である。軟弱地盤における丸太敷設による森林作業道の耐久性向上を実証した成果は、林野庁「森林作業道作設ガイドライン」への反映を想定している。さらに、トドマツ天然更新において稚樹の光障害の重要性を示したこと、微地形を指標として危険地予測と効率的な施工管理を容易にする現場での普及が期待できるソフトを開発したことは、計画以上の成果である。これら課題の成果については、外部評価委員 2 名からの総合評点 b をふまえ、計画通りの達成と考え、自己評価は b とする。</p>																			
<p>「(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」では、合板業、製材業の動向分析で政策判断につながる成果を上げたこと、広葉樹原木の需給実態調査からは、広葉樹並材の販路拡大のためには広葉樹並材の集荷拡大方針と販売先拡大の成功事例の収集とその広報が重要であることを明らかにしたこと、ヤナギ造林地において、台切及びマルチ間の除草によって目標値 10トン クリアする年収量 10.6ton ha-1 yr-1 を達成したこと、木質バイオマス発電プラント間の燃料の競合状態を評価するモデルを作成したことなど、計画通りの成果を達成した。加えて、山村活性化キーパーソン你的生活史(ライフヒストリー)分析による成功要因の抽出、天然乾燥日数を簡便に推定できる Excel 形式のシートの開発などの特筆すべき成果も得られた。さらに、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールを開発した。これら課題の成果については、外部評価委員 2 名からの総合評点 a をふまえ、目標を上回る達成と考え、自己評価は a とする。</p>																			
<p>&lt; 評価軸に基づく評価 &gt;</p>																			
<p><b>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。</b></p>																			
<p>本重点課題では、「評価指標 1」の実績に示すように、国の施策や社会的ニーズに基づいて実施され、初年度ながらそれらに沿った成果が出ている。天然林の更新管理技術の成果は、「木曾悠久の森」構想の天然林施業法作成への協力(中部局)に生かされた。広葉樹原木の需給実態調査の成果の一部は、林野庁業務課による委託調査事業「多様な木材需要に対応するための需給動向調査委託事業」を実施するにあたり、成果の一部が事業内容を検討する際の叩き台として活用された。また、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールの開発は、政府の「バイオマス活用推進基本計画」(平成 28 年 9 月策定)等において講ずべき施策とされている熱利用の普及拡大に貢献するものである。また、モニタリング指標で明らかのように、林野行政部局との研究調整会議を実施し、20 件の新規課題を含む外部資金の積極的な獲得を行なったこと(合計 57 件)、90 編の学術論文、201 件の学会発表、18 件の公刊図書による活発な成果の発信を行なった。以上により、評価軸 1 に基づく重点課題イの自己評価を a とする。</p>																			
<p><b>評価軸 2: 研究開発成果等の普及に貢献しているか。</b></p>																			
<p>本重点課題では、「評価指標 2」の実績に示すように、ヤナギのバイオマス燃料としての低コスト栽培実証試験、「燃焼灰の林地還元技術の開発」の現地実証、トレファクション燃料の製造実証の共同実施など、社会実装に向けた地域実証の取り組みを行った。また、課題の成果の普及に関わる 5 件の講演会を開催し、成果を現場で活用するための、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールと丸太の天然乾燥日数を簡便に推定できる Excel 形式のシートを開発した。さらに、委</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)

		<p>員会対応 223 件 554 回、技術指導講師 56 件 141 回、研修会講師 98 件 108 回、その他教育・指導対応 65 件など、非常に多数の普及の取り組みを行った。以上のような成果普及への貢献により、評価軸 2 に基づく重点課題イの自己評価を a とする。</p> <p>このように、本重点課題では、成果が国の施策や社会的ニーズに合致し、研究開発成果等の普及に貢献しており、また研究課題の成果については、年度計画に予定された目標を達成した。計画以上の成果として、トドマツ天然更新において稚樹の光障害の重要性を示した学術的成果や、ヤナギ造林地における目標値 10 トンをクリアする年収量 10.6ton ha-1 yr-1 の達成、木質バイオマスの熱電併給事業評価ツールの開発などを達成したが、ほぼ計画通りの達成の範囲と考え、重点課題イの自己評価を「B」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
------------

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

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-1-(1)-ウ	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 (1)研究の重点課題 ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発		
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)	
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】あり、【難易度:高】あり		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー

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)					
	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
研究論文数	76件					予算額(千円)	1,740,265				
口頭発表数	238件					決算額(千円)	1,740,265				
公刊図書数	20件					経常費用(千円)	1,740,265				
その他発表数	172件					経常利益(千円)	1,694,817				
ウ(ア)の評価	a					行政サービス実施コスト(千円)	1,449,739				
ウ(イ)の評価	a					従事人員数	62.3				
行政機関との研究調整会議等	12件										
外部資金等による課題件数及び金額	55件, 747.6百万円										
講演会、出版物(技術マニュアル等)による成果の発信状況	11件										
技術指導、研修会等への講師等派遣状況	814回										
調査、分析、鑑定等の対応件数	30件										

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)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 森林資源の循環利用による低炭素社会の実現や林業の成長産業化に向けて、一般消費者のニーズに対応した国産材の需要拡大、大径材及び早生樹を始めとする国産広葉樹等の利用拡大が求められている。 このため、大径材や早生樹等の品質及び特性評価技術並びに効率的な製材技術を開発し、人工乾燥技術の高度化を進める。また、CLT(直交集成板)等木質材料の効率的な製造技術及び強度性能評価手法、建築・土木分野における構造体への木質材料利用技術、防耐火等の信頼性向上技術及びその性能評価手法を開発する【重要度:高】。さらに、木質空間の快適性に関する評価手法を高度化する。これらの目標を本中長期目標期間終了時まで達成する。 なお、これらの課題について、行政機関、大学、研究機関、関係団体、民間企業等と連携して実証を行い速やかな実用化を図るとともに、得られた成果は規格・基準の作成等の行政施策へ反映する。 【重要度:高】:林業の成長産業化を実現するためには、建築・土木分野における構造体としての利用拡大や木材の信頼性を向上させることが極めて重要であるため。</p> <p>(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 間伐等由来の未利用木質資源を有効利用し、森林資源を持続的に活用して新たな需要創出につなげることが求められている。このため、セルロースナノファイバー、機能性リグニン及び機能性抽出成分等の木材成分の特徴を活かした高機能・高付加価値材料の製造並びに利用技術を開発する【難易度:高】。これらの目標を本中長期目標期間終了時まで達成する。 なお、本課題では、民間企業等を含む研究コンソーシアムを構築して研究を推進し、新素材の製造技術及び利用技術の実用化、社会での実用化の加速化を図る。 【難易度:高】:木質バイオマスから各有用成分を取り出し、各成分から高機能で高付加価値を有する材料を開発するためには、コスト面や技術面での多くの障害をクリアする必要があるため。</p>

<p>中長期計画</p>	<p>(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          木材・木質材料の更なる需要拡大に向け、消費者ニーズに対応する材料や利用法の開発、大径材等需要が少ない木質資源の利用方法の開発が求められている。このため、以下の2つの課題に取り組む。  <b>a 原木等の特性評価技術の開発及び製材・乾燥技術等の高度化</b>          大径材や早生樹等の品質及び特性の非破壊評価技術を高度化するとともに、樹種・産地判別技術の効率化に資する技術の開発等を行う。大径材等を利用拡大するため直径36cm以上の原木の効率的な製材・機械加工技術等を開発するとともに、様々な乾燥技術やセンシング技術の応用により人工乾燥技術を高度化する。  <b>b 新規木質材料利用技術、構造利用技術及び耐久性付与技術の開発</b>          従来の木質材料に加え、CLT(直交集成板)等新規木質材料の効率的な製造技術及び強度性能評価手法、建築・土木分野等における構造体への木質材料利用技術及びそれらの防耐火性、耐久性等の信頼性向上技術を開発するとともに、人間の生理応答等を指標とした木質空間の快適性に関する評価手法を高度化する。          さらに、得られた成果は、行政機関、大学、研究機関、関係団体、民間企業等と連携して実証を行い、速やかな実用化を図るとともに、日本農林規格等の国家規格や各種基準等に反映させることで、信頼性が高く消費者ニーズに合致した木材・木質材料の利用促進に貢献する。          (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          間伐等由来の未利用材の有効利用のため、セルロース、リグニン等木材主成分の有効活用や、未利用抽出成分の機能を活かした、新たな需要創出が求められている。このため、以下の3つの課題に取り組む。  <b>a 多糖成分等を利用した高機能・高付加価値材料の開発</b>          未利用木質資源からバイオリファイナリー技術等を用いて分離したセルロース・ヘミセルロースなどの多糖成分や、それに物理的・化学的処理を施すことによって得られるセルロースナノファイバー等の素材、または微細な木質原料等を用いて、化学工業や食品産業分野等に適用することのできる高機能・高付加価値材料等を製造・利用する技術の開発を行う。セルロースナノファイバーについては、その実用化を促進するため、生産コストの25%削減を達成する。  <b>b リグニンの高度利用技術の開発</b>          地域の木質バイオマス中のリグニン資源を利活用した新たな産業の創出をめざし、林地残材等の未利用バイオマスから効率的にリグニンを取り出す技術を開発する。加えて、熱成形性等の工業材料として求められる実用的加工性や、凝集剤や分散剤等の化成品としての性能を付与した機能性リグニンを製造する技術を開発する。また、耐熱性プラスチックや電子基板等、機能性リグニンを用いた高付加価値な工業製品を開発し、新たなリグニン産業創出に貢献するリグニンの高度利用技術を開発する。  <b>c 機能性抽出成分の抽出・利用技術の開発</b>          間伐材等の未利用木質資源から有用な抽出成分を検索し、健康増進等に関する機能性の解明や活性物質等に関する化学的な特性を解明するとともに、それらの機能性を活かした実用レベルの利用法を確立する。またそれらの実用化に向けて、環境に配慮した効率的な抽出・分離技術や機能性を向上させる技術、効果的な利用技術の開発を行う。          さらに、研究開発によって得られた高機能材料・高付加価値材料を速やかに実用化するため、応用段階に入った研究については、民間企業等を含む研究コンソーシアムを構築して研究を推進し、製造技術及び利用技術の社会実装化を図ることで、未利用木質資源による新産業の創出に貢献する。</p>
<p>年度計画</p>	<p>(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  <b>a 原木等の特性評価技術の開発及び製材・乾燥技術等の高度化</b>          ①可視・近赤外域の光透過性によりヒノキとカヤとを非破壊的に区分する技術を開発するとともに、②木材乾燥後の仕上がり含水率に影響を及ぼす平衡含水率の国内各地における違いを明らかにする。  <b>b 新規木質材料利用技術、構造利用技術及び耐久性付与技術の開発</b>          ①ひき板のたて継ぎ方法とたて継ぎ材の強度性能との関係を明らかにする。②木質構造材料の耐火性能を確保するため、被覆材の構成や厚みと耐火性能との関係を解明する。また、③木材の手触り等の人間への影響について、被験者範囲を広げた評価手法を開発する。          (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  <b>a 多糖成分等を利用した高機能・高付加価値材料の開発</b>          ①木質資源由来の多糖類から高機能・高付加価値材料を開発するため、パルプ由来のセルロースナノファイバー(CNF)の特性を明らかにする。また、②製造実証施設を用いて針葉樹を原料とするCNFの製造技術を確立する。③農林系廃棄物を用いたハイブリッドバイオマスファイバーの製造及びこれを用いた複合材料の開発において、ナノシリカによるバイオマスファイバーを改質し、複合材製造のためのマスターバッチの特性の評価を行う。④半炭化チップによる高性能木質舗装材のリサイクル技術を確立するため、サーマルリサイクル技術を検討する。  <b>b リグニンの高度利用技術の開発</b>          ①リグニンを高度利用するため、広葉樹や竹からの効率的なリグニン抽出技術を検討し、単離リグニンの特性の解明とリグニンの誘導体化による酵素安定化剤としての性能を評価する。また、②PEGを用いた改質リグニンの効率的な製造技術を開発すると共に、③リグニン及びセルロースによる複合化試験を開始する。  <b>c 機能性抽出成分の抽出・利用技術の開発</b>          ①未利用森林資源から酸化抑制効果等に優れた抽出成分を探索し、その機能を解明する。また、②竹からの有用成分の抽出において、効率的な抽出技術を開発すると共に、抽出物の抗菌性などの機能を明らかにする。</p>
<p>主な評価軸(評価の視点)、</p>	<p>&lt;評価軸1&gt; 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。</p>

指標等	<p>(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取組又は成果の事例          (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) 学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況          &lt;評価軸2&gt; 研究開発成果等の普及に貢献しているか。          (評価指標2-1) 研究開発成果等の普及促進への取組実績          (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) 技術指導、研修会等への講師等派遣状況、(3) 調査、分析、鑑定等の対応件数</p>
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)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</b>  <b>a 原木等の特性評価技術の開発及び製材・乾燥技術等の高度化</b>  <b>&lt;結果概要&gt;</b>          ①年度計画である可視・近赤外域の光透過性によるヒノキとカヤの区分技術について、可視近赤外分光光度計により可視・近赤外域の光透過性の分析を行い、測定面や木材密度に影響されずにヒノキとカヤを非破壊的に区分する評価手法を開発した。②木材乾燥後の仕上がり含水率に影響を及ぼす平衡含水率の国内各地における違いについて、日本全国の 1981～1995 年の温湿度データに基づいて平衡含水率の分析を行い、全国分布図として平衡含水率を可視化し、地域性を明らかにした。  <b>&lt;具体的内容&gt;</b>          ①原木等の特性評価技術の開発については、可視近赤外分光光度計によりヒノキとカヤの可視・近赤外域の光透過性の分析を行い、ヒノキ属とカヤ属は波長 874nm 以上の光によって測定面の位置や木材密度に影響されずに区分できるという結果をえた。ヒノキ属とカヤ属は古い仏像の材料として用いられた樹種であり、文化財の製作年代の決定など、文化財の保護や調査に役立つ技術として活用できる。          ②製材・乾燥技術等の高度化については、1981～1995 年の全国 842 地点の気象データ(温度、相対湿度)にもとづいて木材平衡含水率の分析を行い、国内各地における木材平衡含水率が 12～19%、平均 15%であること、都市部だけの平均が 13.5%と都市部で若干低いことを明らかにした。さらに、木材平衡含水率の全国分布図として可視化を行い、地域性を明らかにした。この成果は、各地域での天然乾燥時の基礎データとなり、また輸入品を含めた製品管理に役立つ。  <b>&lt;普及への取組&gt;</b>          ①可視・近赤外域の光透過性によるヒノキとカヤの非破壊的区分技術に関して Journal of Wood Science に原著論文を発表し、可視・近赤外域の光透過性を非破壊的な樹種判別に活用できることを学術的に発信し、また成城学園創立 100 周年記念シンポジウムや公刊図書「仏像の樹種から考える古代一木彫像の謎」で一般に公表するなど、普及に取り組んだ。          ②製材・乾燥技術等の高度化については、木材平衡含水率の国内各地における違いに関して木材学会誌に原著論文を発表し、またその成果は、(一社)日本木材加工技術協会の木材乾燥講習会テキストに活用され、関連業界、行政担当者等への普及につなげることができた。  <b>b 新規木質材料利用技術、構造利用技術及び耐久性付与技術の開発</b>  <b>&lt;結果概要&gt;</b>          ①年度計画であるひき板のたて継ぎ方法とたて継ぎ材の強度性能との関係解明について、現行の基準の半分のフィンガー長さ(6mm)のひき板のフィンガージョイント接着接合技術を開発するとともに、その強度性能を明らかにした。②木質構造材料の被覆材の構成や厚みと耐火性能との関係解明に対して、2 時間耐火に必要な被覆材の構成や厚みと耐火性能との関係を明らかにした。③木材の手触り等の人間への影響評価について、新たに 20 代女子大学生を被験対象として範囲を広げた評価手法を開発した。  <b>&lt;具体的内容&gt;</b>          ①ひき板のたて継ぎ方法とたて継ぎ材の強度性能との関係の解明に向け、フィンガー長さ 6mm(現行の日本農林規格で定められている長さの半分)のひき板のフィンガージョイントの接着接合技術とその強度性能を分析し、強度性能が集成材の日本農林規格の基準を満たすという結果が得られるなど、計画通りの成果が得られた。この成果は、構造用集成材用ラミナの製造の効率化に貢献する。          ②木質材料の防耐火性、耐久性等の信頼性向上技術の開発については、石こうボード、ケイ酸カルシウム板、およびそれらの組み合わせからなる耐火被覆を CLT 表面に施した構造の耐火性能について分析を行い、加熱側にケイ酸カルシウム板、内側に強化石こうボードという被覆材の組み合わせでおおよそ 60mm 厚とすることで 2 時間耐火性能を満たすという結果が得られた。この成果は、CLT を中高層建築物に使用するために活用される。          ③人間の生理応答等を指標とした木質空間の快適性に関する評価手法の高度化については、被験者の対象をこれまで実施されていなかった 20 代女性に広げ、木材の手触り(触覚刺激)が人の生理応答に及ぼす影響を分析した。ヒノキ材への触触は、無機材料である大理石と比較して、副交感神経活動の高まり及び脳活動の鎮静化をもたらすという結果が得られた。木材の快適性を示す科学データとして、今後の木材の需要拡大に資するものである。          ◎これに加えて、災害緊急対応として、4 月に発生した熊本地震の被災地において木造建築物の被害状況の調査・分析を行い、益城町以外では中規模木造建物には大きな被害が確認されていないこと、益城町では 2000 年以降に建てられた木造 2 階建て住宅でも倒壊したものがあつたこと、大きく壊れた木造住宅等での生物劣化は限定的であつたことなどの結果が得られた。この成果は、今後の木造建築物の耐震設計に活用される。</p>

◎さらに、CLT の強度性能の解明に向け、直交層ラミナ幅の増加に伴い引っ張り強度が増加することを明らかにするとともに、空隙充填性を有する接着剤が日本農林規格で定められた水性高分子-イソシアネート系接着剤と同等の耐クリープ性を有することを明らかにした。この成果は、CLT の需要拡大や日本農林規格の改定に活用される。

＜普及への取組＞

- ①従来の木質材料の効率的な製造技術の開発に向け、ひき板のたて継ぎ方法とたて継ぎ材の強度性能に関して、フィンガー長さ 6mm のひき板のフィンガージョイント接着接合技術を集成材の日本農林規格原案作成委員会に提案し、集成材の日本農林規格の改正原案に反映させることができた。またこの成果は、(一社)日本木材加工技術協会の木材の実用知識乾燥講習会テキストに活用され、関連業界、行政担当者等への普及につなげることができた。
- ②耐久性付与技術の開発については、木質構造材料の被覆材の構成や厚みと耐火性能との関係に関して、「木材保存」に原著論文を発表し、2 時間耐火性能を満たす耐火 CLT が製造できることを関連業界に発信した。
- ③木質空間の快適性については、中長期計画にある人間の生理応答等を指標とした木質空間の快適性に関する評価手法の高度化に向け、木材の手触りが人の生理応答に及ぼす影響に関して Journal of Wood Science に原著論文を発表した。またこの成果は、「KUMIKO 木の家講座 2016」、「『三重の木』でつくる暮らし展 2016」等で公表するなど広く一般への普及に取り組んだ。
- ◎熊本地震の木造建築物の被害調査については、建築学会主催の「2016 年熊本地震による木造建築物の被害調査報告会」で直ちに結果を公表するなど広く一般への普及に取り組んだ。
- ◎CLT の強度性能については、林野庁と国土交通省が平成 26 年に公表した「CLT 普及のためのロードマップ」の進行に貢献し、平成 28 年 3 月及び 4 月発布・施行の CLT を用いた建築物の一般的な設計方法等に関する建築基準法関連告示に反映された。また、その成果は、「2016 年度版 CLT を用いた建築物の設計施工マニュアル」、「2016 年公布・施行 CLT 関連告示等解説」において公表するなど、広く一般への普及に取り組んだ。

(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

a 多糖成分等を利用した高機能・高付加価値材料の開発

＜結果概要＞

- ①年度計画であるパルプ由来のセルロースナノファイバー (CNF) の特性解明においては、生体に対する安全性を各種モデル細胞系および動物実験系で検討し、異常な挙動を示さないことを明らかにした。また、②実証施設での針葉樹 CNF 製造において、酵素処理濃度等を見直すことで、プロセスの効率化向上技術を確認した。③農林系廃棄物を用いたハイブリッドバイオマスフィラーの製造及びこれを用いた複合材料の開発において、林地残材とモミガラを混合して微粉碎・水熱処理し、その林地残材粉の表面にモミガラシリカをコートしたハイブリッドバイオマスフィラーを熱可塑性樹脂に混合し、熱流動性および曲げ強度などの特性評価を行い、高性能な複合材の開発に成功した。④半炭化チップによる高性能木質舗装材のリサイクル技術を検討した結果、燃料としてサーマルリサイクルが可能であることが分かった。

＜具体的内容＞

- ①パルプ由来セルロースナノファイバー (CNF) の重要な特性として、その生体に対する安全性をヒト腸管上皮細胞系における挙動解析、マウスリンパ腫細胞を用いるマウスリンフォーマ TK 試験、CNF を含有した食餌を 28 日間摂取したマウス糞中の CNF の電子顕微鏡観察等により検討し、いずれの試験でも障害となるような異常挙動を示さないことを明らかにした。
- ②製造実証施設を用いた針葉樹 CNF 製造において、パルプ製造時に必要な洗浄水量を従来の 1/3 に削減するとともに、続くパルプ酵素前処理工程の改良により水懸濁液中の CNF 濃度を 1.6 %から 2.4 %に増加させ、製造プロセスの効率化を図った。
- ③林地残材とモミガラを混合して微粉碎・水熱処理し、その林地残材粉の表面にモミガラシリカをコートしたハイブリッドバイオマスフィラーとポリプロピレンを加熱混練したコンパウンド (複合材ペレット) の熱流動性を評価した結果、メルトフローレート (MFR)は達成目標である 1.0g/10min を超える 14.4g/10min となった。また、射出成型で製造した複合材の曲げ試験を行った結果、曲げ強度は目標値の 35MPa を超える 66.5MPa となり、先の熱流動性と合わせて市販無機フィラー (タルク) より高性能であることが解った。
- ④使用済みの半炭化チップによる高性能木質舗装材の燃焼性状を計測し、舗装材中の可燃分は燃え残りが生じることなく、木材の燃焼温度域で燃焼がほぼ完結し、燃料としてサーマルリサイクル可能であることを実証した。
- ◎その他、特筆すべき成果として、加溶媒分解処理した木粉を原料とした混練型 WPC を製造すると、伸び性能が従来の約 4 倍、衝撃強度が約 1.4 倍になるとの成果を得た。これは、今まで WPC の欠点とされていた硬くて脆いという性質を改善し、家電製品や自動車部品、日用品などへの用途拡大を可能とする重要な知見であると考えられる。

＜普及への取組＞

- ①については、CNF 製造を森林総研、食用基礎検討を昭和女子大、食品試作を伊那食品工業株式会社がそれぞれ担当し、産学連携で普及への道筋を開いた。また、材料用 CNF 開発でも、森林総研独自の方法で製造した CNF を原材料として、トクラス、玄々化学、ゼタの民間企業 3 社がそれぞれ得意分野で出口製品開発にあたった
- ②については、ハイブリッドバイオマスフィラーの開発では、主査の産業技術総合研究所が製造法の開発および、性状評価を行い、トクラス(株)はその製造コスト評価と複合材利用法の開発を行った。森林総合研究所は林地残材のハイブリッドバイオマスフィラー製造原料としての適正評価およびプラスチック材料との複合化特性評価を行った。
- ③については、半炭化処理木質舗装材の開発では、森林総合研究所が研究総括および木質舗装材のサーマルリサイクル技術開発を、奈良県森林技術センターは半炭化物の試作および性能評価を、東北工業大学は舗装試験体評価および灰の溶出特性評価を、ニチレキ株式会社は舗装試験体の試作、評価お

よび試験施工を、有限会社地域資源活用研究所は地域内利用システム化のための開発ワード作成、地域内需要家への試験施工をそれぞれ担当し、連携して普及への道筋を開いた。

**b リグニンの高度利用技術の開発**

**<結果概要>**

年度計画に対し、①広葉樹や竹からの効率的なリグニン抽出技術を検討し、また単離リグニンの特性の解明とリグニンの誘導体化による酵素安定化剤としての性能では、これまでほとんど未知の状態であった葉のリグニン分布の詳細と、その一部の機能について明らかにした。また、加溶媒分解法から得られるリグニン画分が優れた酵素安定化剤であることを確認した。②ポリエチレングリコール(PEG)を用いた改質リグニンの効率的な製造技術を開発するとともに、③セルロースと改質リグニンとの複合化試験を開始し、再生リグノセルロースコンポジットの射出成形に成功した。

**<具体的内容>**

- ①葉が芽吹いてやがて成熟するまでの過程における、葉内のリグニン成分の果たしている役割を解明することを目的とし、定期的に葉試料を採取し、葉へのリグニン沈着の時期と構造、葉の部位毎のリグニン構造の調査を行った。シリングル(S)型のリグニンの分布を中心に、これまでほとんど未知の状態であった葉のリグニン分布の詳細と、その一部の機能について明らかにした。また、リグニンの高度利用においては、加溶媒分解法から得られるリグニン画分が優れた酵素安定化剤であることを確認した。本成果については、パカスからのバイオエタノール製造実証を行っている企業との共同研究に発展しており、今後の知財化を検討している。
- ②改質リグニンのベンチプラントスケールでの試験生産において、改質リグニンの収率の本年度目標値1バッチで8kg(原料木質40kg)を超える、10kg以上の経常生産を達成した。全体のプロセスの効率化をはかるため、新たに凝集沈殿専用の装置を開発して導入し、リグニンの回収率を約60%向上させることに成功した。また、固液分離の前段階に用いることにより、処理量を90%削減する効率化が達成できた。また、改質リグニンの物性制御におけるpH分画の有用性を明らかとした。
- ③加えて、副産するパルプと改質リグニンの複合化による再生リグノセルロースコンポジットとして射出成形に成功し、製品サンプルの試作にも成功した。
- ④その他特筆すべき成果として、イオン液体を媒体として用い、従来の定量法より短時間かつ安全性が高く、しかも多検体処理できる新規のリグニン定量法の開発に成功した。本手法は迅速・安全・簡便かつ100個以上の多検体を一括で分析できる特徴を有する。その精度は、現在最も信頼性のある手法(クラソン法)の値と $R^2=0.94$ という高い相関を示し、今後、世界のスタンダード法としての展開も期待される。

**<普及への取組>**

- ②については、統括するリグニン研究のコンソーシアム「SIP リグニン」に本年度4社加わり、改質リグニンをを用いた新たな製品開発を共同で開始した。現在のコンソーシアム参加機関は26機関と体制が充実化している。また、新機能性材料展(2017,2月15-17東京ビックサイト)でSIPリグニンのブースを設置して展示、アグリビジネス創出(2016,12月14-16東京ビックサイト)、バイオマスエキスポ(2016,6月15-17東京ビックサイト)でも展示した。

**c 機能性抽出成分の抽出・利用技術の開発**

**<結果概要>**

本課題の年度計画である、①未利用森林資源からの酸化抑制効果等に優れた抽出成分の探索とその機能の解明では、樹皮、竹、乾燥廃液等から機能性に優れた抽出成分を見出して、それらの化学的特性や機能性について解明した。また、②竹からの有用成分の抽出において、効率的な抽出技術を開発するとともに抽出物の抗菌性等の機能解明については、稈部のマイクロ波減圧水蒸気蒸留処理により得られる抽出水に注目しその機能を明らかにした。

**<具体的内容>**

- ①については、アカエゾマツ樹皮ではポリフェノール成分に注目し、高い含有量、優れた酸化抑制効果を明らかにできた。トドマツ樹皮では揮発性のテルペン類に注目し、 $\alpha$ -ピネン、 $\beta$ -フェランドレン、cis-アビエノール等テルペン類の割合が多いこと、機能性としては特に $\beta$ -フェランドレンが気相状態で二酸化窒素浄化能や酸化抑制効果に優れていることを見出した。スギ合板製造工程で排出する乾燥廃液では、主成分であるテルペン類に注目し、フェルギノール等のジテルペン類の割合が多いこと、機能性としては二酸化窒素の浄化能や酸化抑制能に優れていることを明らかにした。
- ②については、竹では稈部のマイクロ波減圧水蒸気蒸留処理により得られる抽出水に注目し、その機能として優れた抗菌性、抗ウイルス性に加えて、血圧低下作用やリラックス効果が優れていることを明らかにした。
- ③その他の特筆すべき成果として、樹木葉部由来のテルペン類の抗菌性が紫外線照射により向上可能であることを見出すとともに、健康増進効果が期待できるスギ樽から溶出する成分と食品成分との反応生成物を解明した。

**<普及への取組>**

- ②について、林野庁発行の林野(No.117, 2016.12刊、全国の自治体、森林組合等へ配布)に成果の一部と研究の取組方針等を紹介し、林業等の関係者をはじめ広く成果等を普及した。

**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取組又は成果の事例**

いずれの取組、成果も、平成22年10月1日に施行された「公共建築物等における木材利用の促進に関する法律」、平成28年5月24日閣議決定された、「森

林・林業基本計画」に書かれている「木材産業の競争力強化と新たな木材需要の創出」に対応した取組及び成果である(ウア)。可視・近赤外域の光透過性による樹種判別手法は、非破壊かつ簡便であり、木材の商用利用や文化財保護などにおける樹種判別という社会的ニーズに対応した取組である(ウア a-①)。全国分布図として木材平衡含水率を可視化して、地域性を明らかにし、各地域での天然乾燥のための基礎データを提供し、乾燥材の供給増という国の施策(品質及び性能の確かな製品の加工・流通体制を整備する)かつ社会のニーズに対応した取組である(ウア a-②)。フィンガー長さ 6mm のひき板のフィンガージョイントの接着接合技術とその強度性能を分析した成果は、集成材の日本農林規格の改正原案に反映され、構造用集成材用ラミナの製造の効率化に貢献する(ウア b-①)。木質構造材料の被覆材の構成や厚みと耐火性能を明らかにしたこと及び CLT の強度性能を明らかにしたことは、CLT 強度データ等の収集や耐火部材の開発という国の施策に対応した成果である(ウア b-②、⑤)。木材の手触りが人の副交感神経活動の高まり及び脳活動の鎮静化をもたらすという成果は、木材の良さの科学的データを求めている社会ニーズに対応している(ウア b-③)。熊本地震の木造建築物の被害調査の成果は、耐震性能の高い木造建築物の普及という社会ニーズに対応した取組である(ウア b-④)。木材の経年変色シミュレーション技術の開発の成果は、林野庁「地域の特性に応じた木質部材・工法の開発・普及等支援事業」のうち「大規模木造建築物における木質外構部材の耐候性向上・維持管理技術の確立」に受け渡され、国の施策に対応した(ウア b)。

CNF の生産技術、評価技術開発、利用技術開発および食品安全性評価は、日本再興戦略 2016 に記載されたセルロースナノファイバーの製品化に資する取組である(ウイ a-①)。また、加溶媒分解処理木粉を用いた WPC および半炭化処理木質舗装材の開発は、同じく日本再興戦略 2016 に記載された林業の成長産業化を具体化するための取組である(ウイ a-②)。G7 伊勢志摩サミットの政府広報展示スペースへリグニン利用の取組を出展し、わが国発の新技術としてアピールした。サミットにおいて我が国の代表的な技術開発を広報するイベントが行われた際、森林総研のリグニン研究が我が国の農林水産系研究を代表する取組として選出された。また、リグニンをを用いた高付加価値製品の研究開発を進めることが「日本再興戦略 2016」に明記された(ウイ b-②)。樹皮、乾燥廃液、竹などの未利用資源の有効利用法の開発は、日本再興戦略 2016 に記載された林業の成長産業化を具体化するための取組である。バイオマスエキスポ(東京ビッグサイト、2016.06)において竹資源の有効利用に関する展示、説明を行った(ウイ c)。

**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**

木材関連施策と研究について「木材関係研究調整会議」(2月7日)を開催し行政機関(林野庁木材産業課、木材利用課)と情報交換、意見交換を行った(ウア、ウイ)。CLT 関連プロジェクトの立ち上げについて行政機関(農林水産技術会議、林野庁)と3回、意見交換を行った(ウア b)。広葉樹及び早生樹に関する新たなプロジェクトの立ち上げについて行政機関(農林水産技術会議 1回、林野庁 2回)と意見交換を行った(ウア a)。木材の研究・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地域でブロック会議(9月から10月にかけて開催)において、各地域における木材の研究・技術開発に係る行政ニーズの把握及び都道府県からの森林総研への提案・要望について意見交換・情報交換を行った(ウア、ウイ)。

**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 28 年度の外部資金による研究課題は 37 件であり、そのうち 18 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 309.7 百万円であった(ア)。  
平成 28 年度の外部資金による研究課題は 18 件であり、そのうち 1 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 437.9 百万円であった(イ)。

**モニタリング指標 1-1(3): 学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況**

平成 28 年度における課題ウアの学術論文は 63 編(原著論文 50 編、総説 7 編、短報 6 編)、学会発表は 162 件、公刊図書数は 7 件であった。  
平成 28 年度における課題ウイの学術論文は 13 編(原著論文 11 編、総説 0 編、短報 2 編)、学会発表は 76 件、公刊図書数は 0 件であった。

**評価指標 2-1: 研究開発成果等の普及促進への取組実績**

**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**

可視・近赤外域の光透過性による樹種判別手法の成果は、成城学園創立 100 周年記念シンポジウム及び公刊図書「仏像の樹種から考える古代一木彫像の謎」において公表し、普及に取り組んだ(ウア a-①)。木材平衡含水率の国内各地における違いに関しての成果は、(一社)日本木材加工技術協会の木材乾燥講習会テキストに活用され、普及された(ウア a-①)。木質材料の防耐火性能に関する研究成果が、日本建築学会刊の「構造材料の耐火性ガイドブック(第 3 版)」において公表し、普及に取り組んだ(ウア b-②)。CLT 関連の成果は、「2016 年度版 CLT を用いた建築物の設計施工マニュアル」、「2016 年公布・施行 CLT 関連告示等解説」において公表し、普及に取り組んだ(ウア)。バイオマスエキスポ(2016.06、東京)、CNF サンプル企業展示会(2016.10、静岡)、アグリビジネス創出フェア(2016.12、東京)、バイオマス利用技術研究発表会(2016.09、岡山県真庭市)でサンプルや説明パネルを使って一般の方々に技術開発の説明を行い、成果の普及に努めた(ウイ a)。SIP リグニンで主催する公開シンポジウム(「森」と「粘土」のハイブリッドリグニンとクレイで創造する地域導入型新ビジネス、10月18日、東京)を開催した。講演会、開発したリグニン製品の展示会を併設して開催し、130名の参加を得た(ウイ b)。

**モニタリング指標 2-1(2): 技術指導、研修会等への講師等派遣状況**

委員会対応 234 件 692 回、技術指導講師 7 件 14 回、研修会講師 74 件 89 回、その他教育・指導対応 16 件(ウア)  
委員会対応 20 件 68 回、技術指導講師 0 回、研修会講師 14 件 14 回、その他教育・指導対応 20 件(ウイ)

**モニタリング指標 2-1(3): 調査、分析、鑑定等の対応件数**

調査対応 4 件、分析対応 14 件、鑑定対応 4 件、緊急災害対応 0 件、国際会議対応 5 件、国際交渉対応 2 件、その他対応 69 件(ウア)  
調査対応 7 件、分析対応 1 件、鑑定対応 0 件、緊急災害対応 0 件、国際会議対応 3 件、国際交渉対応 0 件、その他対応 9 件(ウイ)

自己評価

評価

A

**<研究課題の成果>**

「(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」では、樹種判別手法の開発、全国の木材平衡含水率の算定、ひき板のフィンガージョイント接着接合技術の開発、CLT の耐火性能向上など、年度計画を達成するとともに、災害緊急対応として、熊本地震の被災地において木造建築物の被害状況の緊急調査・分析を行い、さらに CLT の需要拡大や日本農林規格の改定に活用される強度性能評価の成果を得るなど、当初の目標以上の成果を達成した。また、ひき板

	<p>のフィンガージョイント接着接合技術については、集成材の日本農林規格の改正原案に反映させることができた。          これらのことから、外部評価委員による評価は、1名がa、もう1名がbであったことをふまえ、自己評価をaとする。          「(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」では、セルロースナノファイバー(CNF)の安全性解明、実証施設での針葉樹 CNF 製造プロセスの効率化、農林系廃棄物を用いたハイブリッドバイオマスファイバーを用いた高性能な複合材の開発、半炭化チップによる高性能木質舗装材のリサイクル技術開発、葉のリグニン分布の解明、リグニンの酵素安定化剤としての有用性の確認、実証プラントレベルでの改質リグニンの効率的な製造技術の開発、竹からの有用成分の抽出と機能解明などにおいて、年度計画以上の高い成果を達成した。さらに、特筆すべき成果として、加溶媒分解処理した木粉を原料とした混練型 WPC の製造による性能の飛躍的向上や、イオン液体による新規のリグニン定量法の開発などを達成した。          これら課題の成果については、外部評価委員から成果の達成度、社会に対する重要性および国の施策への貢献が評価され、評点は2名の評価委員ともaであったことから、自己評価をaとする。</p> <p>&lt;評価軸に基づく評価&gt;</p> <p><b>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。</b>          (ア)のいずれの取組、成果も、平成22年10月1日に施行された「公共建築物等における木材利用の促進に関する法律」、平成28年5月24日閣議決定された、「森林・林業基本計画」に書かれている「木材産業の競争力強化と新たな木材需要の創出」に対応した取組及び成果である((ア))。特に、政府の災害緊急対応として、熊本地震の被災地において木造建築物の被害状況の緊急調査・分析を行ったこと、また CLT の需要拡大という政策に貢献する強度性能評価の成果をあげたこと、また、ひき板のフィンガージョイント接着接合技術を集成材の日本農林規格の改正原案に反映させることができたことなどは、国の施策や社会的ニーズに応えたすぐれた取組、成果であるとする。</p> <p>(イ)の CNF の生産、評価、利用の技術開発、リグニンを用いた高付加価値製品の研究開発など、いずれの研究開発も、日本再興戦略2016に明記された政策に応える取組であり、成果である。特に、改質リグニンの開発・利用の取組は、我が国の農林水産系研究を代表する取組として、G7伊勢志摩サミットの政府広報展示スペースに展示され、大きく世界にアピールすることに貢献した。          以上より、評価軸1に基づく重点課題ウの自己評価をaとする。</p> <p><b>評価軸2: 研究開発成果等の普及に貢献しているか。</b>          CNF や改質リグニン等の研究成果については、バイオマスエキスポ(2016.06、東京)、CNF サンプル企業展示会(2016.10、静岡)、アグリビジネス創出フェア(2016.12、東京)、バイオマス利用技術研究発表会(2016.09、岡山県真庭市)などでのサンプル展示、説明パネルによって、企業や一般市民に向けて、積極的に技術開発の説明を行い、成果の普及に努めた。また、木材平衡含水率の成果は、(一社)日本木材加工技術協会の木材乾燥講習会テキストに、木質材料の防耐火性能に関する研究成果は、日本建築学会刊の「構造材料の耐火性ガイドブック(第3版)」において、技術者への普及をはかった。その他、講演会の開催や多数の木材利用に関する委員会活動、研修講師活動等を通じ、成果の普及を行っている。          以上のような成果普及への貢献により、評価軸2に基づく重点課題ウの自己評価をaとする。</p> <p>このように、本重点課題では、成果が国の施策や社会的ニーズに合致し、研究開発成果等の普及に貢献しており、また研究課題の成果については、年度計画に予定された目標を達成した。さらに、計画以上の成果として、熊本地震の被災地において木造建築物の被害状況の緊急調査・分析を行い、CLTの需要拡大や日本農林規格の改定に活用される強度性能評価の成果を得た他、加溶媒分解処理した木粉を用いて、混練型 WPC の性能の飛躍的な向上に成功したこと、イオン液体を用いた新規のリグニン定量法の開発に成功したこと、および樹木薬部由来のテルペン類の抗菌性を向上させたことなどから、重点課題ウの自己評価を「A」評定とした。</p>								
主務大臣による評価	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="436 1021 672 1053">評定</td> <td data-bbox="672 1021 2105 1053"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="436 1053 2105 1085">&lt;評定に至った理由&gt;</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="436 1085 2105 1117">&lt;今後の課題&gt;</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="436 1117 2105 1228">&lt;その他事項(評価委員会の意見等)&gt;</td> </tr> </table>	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)>	
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)

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
第1-1-(1)-エ	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 (1) 研究の重点課題 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		
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総合研究所法第11条第1項第1号
当該項目の重要度、難易度	【難易度:高】あり、【重要度:高】あり	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	

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)					
	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
研究論文数	68件					予算額(千円)	2,734,987				
口頭発表数	209件					決算額(千円)	2,734,987				
公刊図書数	5件					経常費用(千円)	2,734,987				
その他発表数	112件					経常利益(千円)	2,610,461				
エ(ア)の評価	b					行政サービス実施コスト(千円)	4,028,902				
エ(イ)の評価	a					従事人員数	67.6				
行政機関との研究調整会議等	12件										
外部資金等による課題件数及び金額	53件, 437.1百万円										
開発品種等の種類と数 ・エリートツリー ・開発品種	53系統 47品種										
講演会、出版物による成果の発信状況	87回										
講師派遣等による都道府県等への技術指導の実施状況	213回										
要望に基づく種苗の配布状況	15,455本										

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、業務実績等及び年度評価にかかる自己評価	
中長期目標	<p>(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 地球規模の気候変動や土壌荒廃等の環境問題が森林生態系に影響を及ぼし、森林資源の持続的利用が危惧される中、樹木、きのこ及び微生物が有する生物機能を解明し新たに有効活用する技術の高度化が求められている。 このため、分子生物学を始めとする先端技術を活用し、樹木等のストレス耐性や代謝産物に関する分子基盤を解明するとともに、その機能性を利用した環境保全技術、花粉発生源対策に資する不稔性遺伝子等の遺伝子利用技術、高機能かつ安全なきのこ生産技術【難易度:高】等を開発する。これらの目標を本中長期目標期間終了時まで達成する。 なお、遺伝子ゲノム情報のデータベースを公開し広く情報発信するとともに、行政機関、大学、研究機関、関係団体及び民間企業等と連携しながら、国内外において生物機能の有効活用による森林資源の保全及び林産物の生産性の向上へ貢献する。 【難易度:高】: 高級菌根性きのこの栽培は、これまで確実に栽培に成功した事例がないため。</p> <p>(イ) 多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化 地球温暖化防止、林業の成長産業化、花粉発生源対策等の重要施策の推進に貢献する優れた品種の開発とその早期普及が求められている。また、優良品種の早期開発に資する高速育種技術、林木遺伝資源の有効利用技術及びバイオテクノロジーの高度化等の技術開発が重要となっている。</p>

	<p>このため、エリートツリー(第2世代以降の精英樹)や少花粉等の社会ニーズに対応した優良品種の開発及びゲノム情報を活用した高速育種等の育種技術を開発する【重要度:高】。また、トレーサビリティの確保等による優良品種等の適正かつ早期の普及技術、新たな需要が期待できる早生樹等の林木遺伝資源の収集、評価及び保存技術、遺伝子組換え等林木育種におけるバイオテクノロジー技術を開発する。さらに、国際的な技術協力や共同研究を通じた林木育種技術を開発する。これらの目標を本中長期目標期間終了時まで達成する。</p> <p>なお、都道府県等に対し優良品種等の種苗の配布や採種園等の造成・改良に関する技術指導等を行うとともに、開発品種の特性に関する情報提供を行い、開発した優良品種等の早期普及を図る。</p> <p>【重要度:高】:エリートツリーの開発及び少花粉スギ等の優良品種の開発は、森林吸収源対策、花粉発生源対策として国民経済的にも極めて重要であるため。</p>
中長期計画	<p>(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</p> <p>森林生態系に影響を及ぼす環境問題等への対応及び森林資源の持続的な利用のため、分子生物学等の先端技術を活用して樹木が有する様々な機能を解明し、新たに有効活用する技術を高度化する必要がある。また、きのこや森林微生物のもつ食用、腐朽分解、代謝などの特異な生物機能を解明し、産業創出に寄与すべく新たな利用法を開発する必要がある。このため、以下の2つの課題に取り組む。</p> <p>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</p> <p>ゲノム情報や分子生物学等の先端技術を活用し、樹木等の環境ストレス耐性、成長・分化及び代謝産物に関する分子基盤の解明とその機能性を利用した森林資源・環境保全技術等の開発、花粉発生源対策に資する不稔性遺伝子等有用遺伝子の特定及び機能評価、森林樹木の遺伝子流動評価、気候変動・環境変化に対する適応関連遺伝子の保有状況の解明と利用技術の開発を行う。</p> <p>b きのこと及び微生物が有する生物機能の解明と新たな有効活用</p> <p>きのこに含まれる機能性成分についてその評価と品質安定化等の利用技術の開発、原木栽培シイタケの放射性セシウム抑制技術の開発、マツタケなど2種以上の高級菌根性きのこの栽培技術の開発、森林微生物の木材腐朽等の生物機能の解明及び微生物を応用したリグニン等芳香族成分の新規有用物質への変換技術の開発、及びPCB等の難分解性化合物の微生物分解機構の解明を行う。</p> <p>さらに、得られた遺伝情報等に関する成果は、遺伝子データベースとして充実を図り、新たな種の情報及び針葉樹において1万以上の新規遺伝子の情報を追加するとともに、研究所から発信する公開データベース等を用いて世界に向け広く情報発信する。また、環境保全技術やきのこに係る成果は、行政機関、大学、民間企業等と連携しながら、森林資源の保全及びきのこの生産性の向上に貢献する。</p> <p>(イ)多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化</p> <p>地球温暖化防止、林業の成長産業化、花粉発生源対策等の重要施策の推進に貢献する観点から、優良品種等の開発とそれに資する高速育種技術、優良品種等の早期普及技術の開発、林木遺伝資源の有効利用技術、バイオテクノロジーの高度化及び国際的な技術協力を通じた林木育種技術の開発が求められている。このため、以下の2つの課題に取り組む。</p> <p>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</p> <p>林業種苗における多様なニーズに対応するため、エリートツリーを300系統及び第2世代マツノザイセンチュウ抵抗性品種、成長に優れた少花粉品種等の優良品種を150品種開発するとともに、これらの早期開発にも対応可能な高速育種技術等の育種技術の開発を行う。また、特定母樹への申請を積極的に進める。</p> <p>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</p> <p>トレーサビリティを確保した原種苗木配布システム等の普及技術の開発を行うとともに、早生樹種等の収集・評価技術や栄養体等を対象とした施設保存技術等林木遺伝資源の利用促進に向けた技術の開発を行う。また、遺伝子組換え雄性不稔スギの野外での特性評価、薬用系機能性樹木の増殖技術の開発等バイオテクノロジーを利用した育種技術の開発を行う。さらに、国際的な技術協力や共同研究を通じて気候変動への適応策等に資する林木育種技術の開発を行う。</p> <p>さらに、開発された優良品種等の種苗を都道府県等に対し配布するとともに、開発品種の特性に関する情報提供や採種園等の造成・改良に関する技術指導等を都道府県等に対して行うことにより、開発した優良品種等の早期普及を図る。</p>
年度計画	<p>(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</p> <p>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</p> <p>①スギ雄性不稔の原因遺伝子を明らかにするため、スギ基盤連鎖地図上での領域の特定および雄性不稔遺伝子に強く連鎖するDNAマーカーを開発するとともに基盤連鎖地図の充実を図る。また、②樹木のストレス耐性及び代謝産物に関する分子基盤の解明するために、樹木の窒素同化酵素の分子種の同定及び活性評価、アンモニアなどの反応性窒素ガスのフラックス解析等を通し、窒素代謝の制御機構を明らかにする。</p> <p>b きのこと及び微生物が有する生物機能の解明と新たな有効活用</p> <p>①食用きのこの安全性に資するデータを得るため、汚染地に置かれたホダ木の二次汚染等の調査を行う。②木質材料の脱リグニン反応をペルオキシダーゼ基質で検出、分析する。③人工栽培に適した日本産トリュフの種を確定するため、食用として有望な国産トリュフを接種源として、ブナ科樹種の感染苗作成条件を明らかにする。</p>

	<p>(イ)多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化</p> <p>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</p> <p>①検定等の進捗状況を踏まえ、エリートツリーを概ね 50 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を概ね 40 品種を目標として開発する。また、</p> <p>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に着手する。</p> <p>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</p> <p>①優良品種等の遺伝子型の決定を進めるとともに、原種苗木配布システムや原種苗木増産技術等の開発に着手する。②林木遺伝資源の施設保存技術の高度化のため、我が国の森林を構成する重要な樹種であるブナ等について、冬芽の液体窒素による凍結試験に着手する。③薬用系機能性樹木であるカギカズラの増殖方法とほ場での栽培方法を開発する。また、遺伝子組換え雄性不稔スギの野外試験を進める。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)においてメリア精英樹の選抜に向け次代検定林のデータ解析等を行うとともに、台湾林業試験所及び太平洋共同体との共同研究においてテリハボクの産地試験や家系評価等を進める。</p>
<p>主な評価軸(評価の視点)、指標等</p>	<p>&lt;評価軸1&gt; 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。</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>&lt;評価軸2&gt; 研究開発成果等の普及に貢献しているか。</p> <p>(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</p> <p>(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</p>
<p>法人の業務実績等・自己評価</p>	
<p>業務実績</p>	<p><b>1. 研究成果の全体像</b></p> <p>(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</p> <p><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></p> <p>&lt;結果概要&gt;</p> <p>年度計画に対して、①雄性不稔遺伝子近傍の SNP マーカーの開発により、実生が不稔か可稔かを高い精度で判定することが可能となった。また、ゲノム編集技術を用いた無花粉スギの作出に資する基礎的技術の開発に向けた進捗があった。②針葉樹では、光合成代謝経路の中で窒素同化関連酵素である葉緑体型グルタミン合成酵素(GS2)が欠如し、アンモニア放出能が他の植物と比べて2～5倍高くなることを示した。③その他の研究成果として、漆の滲出液の多寡は傷害応答ホルモン関連遺伝子の発現量と相関していることを明らかにした。以上により、年度計画の目標を達成した。</p> <p>&lt;具体的内容&gt;</p> <p>① スギ雄性不稔の原因遺伝子を明らかにするため、交配家系から配列データ遺伝子連鎖地図の情報を利用して SNP マーカーを開発した。その結果、雄性不稔遺伝子(ms1)の近傍にマーカーを開発することに成功し、ms1を有する無花粉スギの家系に由来する実生であれば、高い精度で、不稔か可稔かを判定することを可能にした。また、ゲノム編集技術を用いた無花粉スギの作出に資する基礎的技術の開発を進めるため、CRISPR/Cas9ベクターを導入した遺伝子組換え個体を作成した。</p> <p>② 樹木のストレス耐性及び代謝産物に関するメカニズムを分子基盤レベルで解明するため、遺伝子データベースを探索した。スギやアカマツの葉のアンモニア放出能が他の植物と比べて高い要因を調べた。その結果、森林生物遺伝子データベース(ForestGEN)を用いた解析などから、スギやアカマツでは、窒素同化関連酵素であるグルタミン合成酵素(GS)のうち光呼吸に必要な葉緑体型GS(GS2)が欠如しており、そのことがアンモニア放出能が高いことと関連していることを明らかにした。</p> <p>③ その他の研究成果として、漆の滲出を起す刺激応答に関わる遺伝子を明らかにするため、高い漆の滲出を示すクローンと低いクローンの遺伝子発現を比較した結果、シグナル物質のサリチル酸やジャスモン酸など傷害応答に関する植物ホルモン関連遺伝子に相違を認めた。</p> <p>&lt;普及への取組&gt;</p> <p>① 今後の選抜育種及びゲノム編集を通じた分子育種に貢献するため、スギ雄性不稔遺伝子の原因遺伝子を日本森林学会等で公表した。</p> <p>② 明らかになった針葉樹の光合成代謝系および窒素(アンモニア)の代謝系をもとに、これまでの炭素固定モデルの見直しにつなげていく予定であり、これにより温暖化による地球環境の変動予測の高精度化に資することが期待される。</p> <p><b>b きのこ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></p> <p>&lt;結果概要&gt;</p> <p>年度計画に対して、①積算線量を指標化することにより、汚染地に置かれたホダ木の放射性セシウムによる汚染度を数値化できることを明らかにした。また、発生したシ</p>

イタケに含まれる放射性セシウム濃度は積算線量の上昇に伴い増加することを明らかにした。②木質材料の脱リグニン反応をマンガンペルオキシダーゼ酵素で検出、分析し、菌体上でリグニン分解反応を効率よく進行させる組織学的な機構が存在することを明らかにした。③トリュフ発生地 of 土壌環境を明らかにするとともに、トリュフ菌感染苗木を作成し、食用として有望な国産トリュフについて新種として報告した【難易度:高】。④その他の研究成果として、カテキン分解菌によるカテキン分解能を解析し、タキシフォリンをカテキンから安定的に製造できることを見出した。以上により、年度計画の目標を達成した。

#### <具体的内容>

- ① 汚染地に置かれたホダ木の二次汚染等を調査する上で、空間線量率は長期に渡る試験の指標としては適していないため、積算線量と放射性セシウムによるホダ木汚染度の関係を分析したところ、ホダ木上部、中部、および横木の汚染度と積算線量間には有意な相関関係を認めた。このホダ木から得られたシイタケに含まれる放射性セシウム濃度は、積算線量の上昇に伴い増加しており、またホダ木の上部よりも下部の方がより汚染度が高いことを明らかにした。一方、寒冷紗等により周辺環境から簡易に遮蔽したホダ木から得られたシイタケに含まれる放射性セシウム濃度は他の試験区と比較して低下することを明らかにした。
- ② リグニン等芳香族成分の新規有用物質への変換技術を開発するため、木質材料の脱リグニン反応を *Phanerochaete crassa* 株によるマンガンペルオキシダーゼ酵素により検出、分析した。その結果、菌体上でリグニン分解反応を効率よく進行させる組織学的な機構が存在することを明らかにした。
- ③ トリュフ発生地 of 土壌 pH は、5.6~8.0 の範囲にあるとともに、交換態カリウム量が増加していることを明らかにした。トリュフ栽培技術の開発について、コナラやクヌギなどの樹木実生にトリュフ菌を接種して、トリュフ菌感染苗木を作成した。また、これらの成果をパンフレットにより公表した。さらに、食用として有望な国産トリュフについて学会誌 *Mycoscience* において記載を行い、新種として報告した。
- ④ その他の研究成果として、カテキン分解菌 *Burkholderia oxyphila* OX-01 株のカテキン分解能を解析し、無細胞抽出液を用いることで、アルツハイマー型認知症原因の1つとして知られるアミロイドβの凝集緩和作用が期待されるタキシフォリンをカテキンから安定的に製造できることを発見した。

#### <普及への取組>

- ① 汚染地に置かれたホダ木の二次汚染等の調査結果は、中長期計画にある「原木栽培シイタケの放射性セシウム抑制技術の開発」に向けて、林野庁委託事業の成果として報告し、その中で原木シイタケの管理方法として示した。
- ② 木質材料の脱リグニン反応をペルオキシダーゼ酵素により、検出、分析する手法については、リグニンを様々な化学製品の重要な前駆物質となる低分子化合物に変換する技術につながる成果として、「森林総合研究所研究報告」で公表した。
- ③ 国産トリュフの栽培技術の成果については、食用として有望なトリュフを新種とするプレスリリース、「日本のトリュフー人工栽培に向けてー」というタイトルの一般普及向けパンフレットの発行、さらにつくばの研究情報誌「CROSS T&T」での紹介などを行うことにより、国産トリュフの人工栽培に向けての社会的関心の向上に努めた。

#### (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>

年度計画に対して、①スギ等のエリートツリーを 53 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、クロマツ品種、花粉症対策品種(初期成長が優れた無花粉スギ品種「林育不稔1号」を含む)等について 47 品種を開発し、目標を達成した【重要度:高】。また、②赤外線サーモグラフィによるスギ苗木の乾燥ストレス状態の高速評価手法を開発し、高速育種技術等の開発に係る目標を達成した。③さらに、無花粉スギ品種である爽春の雄性不稔遺伝子を数日で特定できるDNAマーカーを開発した。以上により、年度計画の目標を上回る成果が得られた。

#### <具体的内容>

- ① エリートツリーについては、年度計画の概ね 50 系統に対して、スギで 20 系統、ヒノキで 33 系統の計 53 系統を開発し、計画を達成した。優良品種については、年度計画の概ね 40 品種に対して、幹重量の大きいヒノキを 6 品種、マツノザイセンチュウ抵抗性第二世代アカマツを 17 品種、同クロマツを 12 品種、東北地方等におけるマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツを 4 品種の計 39 品種、また無花粉スギ 1 品種、低花粉スギ 5 品種、少花粉スギ 2 品種の計 8 品種の花粉症対策品種をそれぞれ開発し、合わせて 47 の品種を開発することができ、計画を達成した。さらにエリートツリーを中心としてスギでは 19 系統、ヒノキでは 7 系統、カラマツでは 11 系統について、特定母樹として申請を行い、農林水産大臣により指定された。また、無花粉スギ品種爽春と精英樹との交配により新たに開発された林育不稔1号は、無花粉で、かつ初期成長が優れており、この品種の普及により、花粉発生源対策への貢献とともに林業の成長産業化にも資することが期待される。
- 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については、従来、1 サンプルの測定に 30 分程度を要していた光合成測定装置を用いたスギ苗木の蒸散速度の測定について、赤外線サーモグラフィを用いることにより 1 分程度での測定が可能になり、スギ苗木の乾燥ストレス状態の高速測定が可能となるとともに、爽春の雄性不稔遺伝子を特定できる DNA マーカーを開発したこと等により、計画を達成した。特に、爽春の雄性不稔遺伝子を特定できる DNA マーカーの開発については、無花粉個体を雄花の観察によらず DNA 分析により数日で確定できるとともに、無花粉ではないが無花粉遺伝子をヘテロで有する個体の探索・特定も可能となる等、今後の多様な無花粉スギ品種の高速育種の実現に向けた活用が期待され、①で開発した林育不稔1号のさらなる改良にあたっての高速化にも資するものである。

<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。)15,455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、林木育種成果発表会(国、都道府県、民間の関係者向け)や森林遺伝育種学会、森林学会等の各種学会等で公表(無花粉スギ品種林育不稔1号の開発についてはプレスリリース)したほか、平成28年度から新たに関係者間での技術情報の交換等の場として立ち上げた林木育種連携ネットワークを活用した技術研修会の開催やメールマガジンの発行等により普及を図った。また、林木育種技術については、技術講習会を全国で24回開催する等により普及に取り組むとともに、全国5箇所で開催され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、優良品種等の普及や技術情報の提供等を行った。
- ② 高速育種等の研究開発成果については、林木育種成果発表会(国、都道府県、民間の関係者向け)や、森林遺伝育種学会、森林学会等の各種学会で公表した。また、爽春の雄性不稔遺伝子を特定できるDNAマーカーの開発についてはプレスリリースを行った。

**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>

年度計画に対して、今年度は、①優良品種等の個体識別用SSRマーカーを開発し、配布苗木の遺伝子型の決定を進めるとともに、QRコードによる原種苗木配布システムの開発、原種苗木増産のためのスギさし穂の水耕栽培試験に着手した。②ブナ、カンパ類の冬芽を用いた液体窒素による凍結保存試験に着手し、ブナ冬芽は-40℃以下まで緩速凍結させることでシュート形成能が維持されることを明らかにした。③薬用系機能性樹木であるカギカズラの組織培養によるクローンの増殖方法及びほ場での栽培方法を開発した。また、遺伝子組換え雄性不稔スギの野外試験を進め、栽培2年目も雄性不稔であることを確認した。④ケニアのメリア次代検定林のデータ解析により系統間差を明らかにするとともに、根を用いたクローン増殖技術を開発した。また、テリハボクについて各種形質を測定し、産地や家系単位での遺伝性解析及び特性評価等について成果があった。⑤その他の研究成果として、マツノザイセンチュウ抵抗性形質に関連する塩基配列情報の取得、薬用系機能性樹木におけるキハダやワダツミノキの優良個体の選抜等の成果が得られた。以上により、年度計画の目標を達成した。

<具体的内容>

- ① 優良品種等の普及に必要な技術の開発については、特定母樹を含む第二世代品種の系統管理及び配布をより確実かつ効率的に行うため、個体識別用のSSRマーカーセットを開発し、平成28年度中に配布予定の苗木について遺伝子型を決定した。また、特定母樹や少花粉品種等、配布要望の多い原種について、採穂母樹にQRコードを付与したラベルにより配布する苗木の来歴を検索する原種苗木配布システムの構築に着手した。さらに、スギさし穂の水耕栽培試験に着手し、溶存酸素量の多い水耕栽培装置を用いることで発根が早く起こり、かつ発根率も高い結果が得られた。
- ② 林木遺伝資源の施設保存技術の高度化のための技術開発については、厳冬期に採取したブナ、カンパ類の冬芽を1日に5℃の速度で緩速凍結させた後、液体窒素で超低温保存したところ、ブナ冬芽は-40℃以下まで凍結させることでシュート形成能が維持されることを明らかにした。また、カンパ類(シラカンパ、ダケカンパ、ウダイカンパ)でも同様の方法によりシュート形成能の維持が確認されるなど、有用樹木の冬芽の凍結保存に関する有益な情報が得られた。さらに、その他の研究成果として、コウウザン、センダン等を対象とした遺伝資源の所在地データベースの作成とGIS技術を用いた生育に適した気候条件の特定、液体洗剤を用いたスギ、ヒノキの種子の精選手法の開発等の成果が得られた。
- ③ 薬用系機能性樹木の増殖等のバイオテクノロジーの開発については、薬用系機能性樹木のカギカズラについて、薬用成分含有率は地域間変異よりも地域内変異が大きいことを明らかにするとともに、多くのクローンに適応可能な組織培養によるクローン増殖方法及び収量増加が期待できるほ場での栽培方法を開発した。また、クローン増殖し、栽培した個体では薬用成分含有率のバラツキが小さいことを明らかにした。また、遺伝子組換え雄性不稔スギの隔離ほ場での栽培試験について、ジベレリンで強制着花させた不稔個体の雄花の花粉の有無を観察し、栽培2年目も雄性不稔であること及び伸長成長と肥大成長は遺伝子組換えスギと非組換えスギで同等であることを確認した。
- ④ 国際的な技術協力等を通じた林木育種技術の開発については、ケニアの半乾燥地に生育する早生の在来種で家具材等として利用が期待できるメリア(センダン科センダン属)の採種園から得られた種苗による次代検定林の成長データを解析し、系統間に大きなバラツキがあることを明らかにした。また、根を用いたクローン増殖技術を開発した。さらに、台湾林業試験所及び太平洋共同体との共同研究により、太平洋諸国に分布し防潮・防風効果が期待できるテリハボクについて、産地試験地において各種形質を測定し、産地及び家系単位での遺伝性解析及び特性評価を行った。その他の研究成果として、ケニアのアカシア属実生採種林の造成や実生検定及び種子生産に向けた育成管理についての技術開発を進めるとともに、ベトナムでのアカシア属種間雑種個体の優良木の選抜とさし木増殖、クローン試験林の造成等の成果が得られた。
- ⑤ その他の研究成果として、クロマツにおけるマツノザイセンチュウ抵抗性形質に関連する遺伝子座の特定に向けた抵抗性家系からの塩基配列情報の取得、薬用系機能性樹木における、ベルベリン含有率が高く、成長が速く、内樹皮の厚いキハダの個体の特定、抗がん剤原料成分を効率的に生産できるワダツミノキの優良個体の選抜等の成果が得られた。

<普及への取組>

- ① 優良品種等の遺伝子型の決定により、配布する特定母樹等の原木と配布原種苗木との一致を確認す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見通しが立った。
- ② ブナ等有用樹木の冬芽の凍結保存に関する成果については、林木育種成果発表会(国、都道府県、民間の関係者向け)で発表した。
- ③ 薬用系機能性樹木のカギカズラについて、多くのクローンに適応可能な組織培養によるクローン増殖方法及び収量増加が期待できるほ場での栽培方法の開発の成果を林木育種成果発表会(国、都道府県、民間の関係者向け)で発表した。
- ④ 国際的な技術協力や共同研究を通じた林木育種技術の開発については、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の配布が始まっている。

- ◎ その他の取組として、平成 27 年度まで取り組んだ抵抗性クロマツ種苗の大量生産に係る技術開発について、宮城県内の採種園で適用した結果、球果数の大幅な増加が認められ、東北地方太平洋沿岸の海岸防災林の復旧に必要な苗木の円滑な供給に向けて貢献した。

## 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、林野行政部局の要請に応じ、ホダ木の放射能汚染メカニズムや被災地におけるシイタケ栽培の再開に向けたモニタリング手法に関する情報を提供している(エア b-①)。間伐等特措法による森林吸収源対策が国の重要施策となり、花粉発生源対策が国等の施策上の喫緊の課題となっている。また、松食い虫被害は被害材積では減少傾向にあるものの、西日本地域の府県からはより強い第二世代品種を求める声が多く、また、東北地方においては、より数多くの抵抗性品種の開発が求められている。このような状況の中、エリートツリーを開発し特定母樹として申請するとともに、新たに開発した成長に優れた無花粉品種を含む花粉対策等品種と爽春系無花粉スギ品種の開発を加速させるための雄性不稔 DNA マーカーの開発を行った。また、遺伝子組換え雄性不稔スギの特性評価を進めた。さらに、抵抗性を増した第二世代を含むマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種の開発を行った(エイ a-①、②、エイ b-③)。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、このような品種の開発速度を上げることを目的として、赤外線サーモグラフィを用いて従来の 30 分の 1 程度の時間で、蒸散速度によりスギ苗木の乾燥ストレス状態を測定できる技術を開発した。(エイ a-②)。平成 28 年 5 月に決定した「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、我が国の森林を構成する重要な樹種であるブナ等冬芽の長期保存技術の開発を行った(エイ b-②)。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、人工栽培に適した国産トリュフの新種記載や薬用系機能性樹木であるカギカズラ、キハダ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、センダン等の生育条件の特定等を行った(エア b-③、エイ b-②、③)。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や太平洋諸国におけるテリハボクに関する特性評価等を行い、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-④)。

### 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 2 回意見交換を行った(エア a-①、エイ a-①)。特用林産物利用促進に関して林野行政部局と 1 回、意見交換を行った(エア a、b)。首都圏花粉対策事業者協議会(2 月 10 日開催)において、情報交換を行った(エア a-①、エイ a-①)。今後の林木育種と研究・技術開発の推進に関して林野行政部局と 1 回、意見交換を行った(エイ a-①、②、b-①)。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-①、b-①、②)。早生樹種の需要創出に向けた新たなプロジェクト立ち上げに関して林野行政部局と 1 回、意見交換を行った(エイ b-②)。薬用系機能性樹木の技術開発について、林野行政部局と 1 回、意見交換を行った(エイ b-③)。

### 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 28 年度の外部資金による研究課題は 29 件であり、そのうち 18 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 255.8 百万円であった(ア)。  
平成 28 年度の外部資金による研究課題は 24 件であり、そのうち 8 件は新規課題である。平成 28 年度の外部資金は 181.34 百万円であった(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 28 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 20 系統、ヒノキで 33 系統の計 53 系統を開発。優良品種については、幹重量の大きいヒノキを 6 品種、マツノザイセンチュウ抵抗性第二世代アカマツを 17 品種、同クロマツを 12 品種、東北地方におけるマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツを 4 品種の計 39 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、低花粉スギ 5 品種、少花粉スギ 2 品種の計 8 品種の花粉症対策品種を開発し、合計で 47 の新品種を開発した。

平成 28 年度における課題エアの学術論文は 34 編(原著論文 21 編、総説 3 編、短報 10 編)、学会発表は 81 件、公刊図書数は 5 件であった。

平成 28 年度における課題エイの学術論文は 34 編(原著論文 17 編、総説-編、短報 17 編)、学会発表は 128 件、公刊図書数は 1 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ている。また、雄性不稔個体を高い確率で選抜できるマーカーの情報を都道府県の試験場等に提供した。さらに、文化財修復における漆の 100 % 国産化に向け、平成 28 年 11 月 3 ～ 5 日に漆サミット 2016 を開催し、行政・事業者に対し研究成果の普及に努めた(エア a)。平成 29 年 2 月 2 日に平成 28 年度林木育種成果発表会を開催するなど林木育種に係る成果の普及のため、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、講演会や出版物、メディアでの記事掲載、成果発表会などによるほか、技術指導や研修会、委員会に講師派遣等を行うとともに、都道府県等からの要望に基づき原種苗木の配布を行った。

### 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 14 回、エイ 15 回)、出版物(エア 5 回、エイ-回)、新聞・メディアへの掲載(エア 15 回、エイ 38 回)を行った。また、林木育種成果発表会(平成 29 年 2 月 2 日、木材会館・国、都道府県、民間関係機関・団体・個人を対象)や林木育種センター等のウェブサイトやプレスリリースにより公表したほか、今年度発足させた林木育種連携ネットワークにおけるメールマガジン等により情報発信した(エイ)。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を行った(エイ a-①)。早生樹種の特性等について県職員、林業関係者へ講演を

			<p>行った(エイb-②)。  <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</b>          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は、213回(エア21回、エイ192回)。  <b>モニタリング指標2-1(3):要望に基づく種苗の配布状況</b>          原種苗木15,455本について、都道府県等の要望に基づき配布した(エイa-①)。</p>
自己評価	<p>評価 A</p>		<p><b>&lt;研究課題の成果&gt;</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」については、年度計画の目標を達成する中で、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データを得る課題について、汚染地に置かれたホダ木の二次汚染等を調査し、ホダ木の汚染度として積算線量を指標化した成果が得られた。また、スギ雄性不稔遺伝子において4つの遺伝子の連鎖地図上のマッピングに成功し、そのうちの1つで強力な連鎖マーカーを開発するという成果が得られた。これらの成果について、外部評価委員2名からは学術的な価値が高いこと、着実に計画が実施されたこと、前者については社会的ニーズが高いことが評価されたことから評点はbであった。以上のことから自己評価をb判定とした。          「(イ)多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化」については、開発すべき系統・品種の数値目標を含め、年度計画の目標を達成した。特に成長が優れた無花粉品種の開発により、今後は林業経営者等が無花粉品種を選択することが期待されるとともに、雄性不稔遺伝子を特定できるDNAマーカーの開発により、成長などが優れた無花粉品種を早期に開発することが可能となった。このような花粉症対策等に係る技術開発に加え、エリートツリーの開発と特定母樹への申請、第二世代等のマツノザイセンチュウ抵抗性品種等の開発により、花粉発生源対策、森林吸収源対策、松くい虫対策に係る施策などの社会的ニーズに対応できた。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高く評価され評点はaであった。以上のことから自己評価をaとした。</p> <p><b>&lt;評価軸に基づく評価&gt;</b>  <b>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。</b>          評価軸1については、東日本大震災後の復興のためのホダ木の放射能汚染メカニズムや地球温暖化における森林吸収源対策、花粉発生源対策、松食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、地域活性化のための早生樹種や薬用系機能性樹木のような新たな地域資源の活用法の研究などについては、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であることは明らかである。          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(12回)を通じて国の施策やニーズの把握に努めた。また、研究実施に係る外部資金の確保(437.2百万円)が図られた。エリートツリーや品種の開発の数値目標(概ね50系統及び概ね40品種)に対して、エリートツリー53系統、品種開発47品種を開発し、目標を達成した。さらに研究論文68編、口頭発表209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ニーズに合致したものであり、予定以上の実績を上げたことから、評価軸1に基づく重点課題エの自己評価をaとした。</p> <p><b>評価軸2:研究開発成果等の普及に貢献しているか。</b>          評価軸2については、評価指標として示された研究開発成果及び技術並びに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(29回)や出版物の発行(5冊)などを行ったほか、林木育種成果発表会の開催や都道府県等に対する技術指導(213回)を行った。          また、開発品種等の普及のため、採種園、採穂園の造成に必要な原種苗木の配布(15,455本)を行った。以上のことから研究開発成果等の普及に貢献しており、評価軸2に基づく重点課題エの自己評価をbとした。</p> <p>以上のように、本重点課題については、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するとともに、これらの取組又は成果が国の施策や社会的ニーズに合致し、研究開発成果等の普及にも貢献していると認められる。加えて、放射性セシウムによる汚染地におけるシイタケ栽培のホダ木の管理方法を示したこと、人工栽培に適した国産トリュフを新種記載したこと、無花粉スギ品種については新たに成長にも優れた品種を開発するとともに爽春の雄性不稔遺伝子を特定できるDNAマーカーを開発し、成長などに優れた無花粉品種を早期に開発することが可能となったことにより今後の花粉発生源対策に大きな貢献が期待できることなどから、「A」判定とした。</p>
主務大臣による評価	<p>評価</p>		<p>&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>

4. その他参考情報
------------

様式2-1 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

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		当該事業実施に係る根拠 (個別法条文など)	
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	

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					決算額(千円)						
水文モニタリング箇所数		5					経常費用(千円)						
積雪断面観測数		7					経常利益(千円)						
水質モニタリング入力(試験地数)		6					行政サービス実施 コスト(千円)						
木材標本採取数		284					従事人員数						
研究基盤となる情報の公開・活用状況													
十日町試験地 Web アクセス数		14,377											
ForestGEN のアクセス数		20,000 以上											
木材標本・さく葉標本・DNA 標本 植物標本の収集		284 点 304 検体											
日本産木材データベースアクセス 数(12月段階)		61,637											
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		1,239 109											
その他森林を構成する多様な樹種 きのこ類・森林微生物等の遺伝資源 の収集数		4 54											
同保存数(累積数)		761											
同特性評価株数		10											
配布した種苗の種類及び本数													
配布系統数		1,066											
種苗配布本数		15,455											
要望に基づく種苗の配布状況													
配布都道府県数		39											
充足率(%)		100											

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(自己評価公表時に削除)	
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。 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。

様式2-1 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>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。 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開始する。 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。 新たな需要が期待できるコウヨウザンについて、優良系統の選抜が可能な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。 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 &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; 1. 業務実績の概要 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するとともに、きのこ類等森林微生物の遺伝資源について、年度目標である概ね 50 点を上回る 54 点を探索・収集し、増殖・保存及び特性評価等を行った。 また、新たな需要が期待できるコウヨウザンについて、優良系統の選抜が可能な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。 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すべて配布した。</p> <p>2. 評価指標毎の実績 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 長期的な基盤情報については、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について適切に実施するとともに、林木等の遺伝資源の収集等については、きのこ等の森林微生物遺伝資源について、年度計画目標の概ね 50 点を上回る 54 点を収集するとともに、林木遺伝資源について、新たな需要が期待できるコウヨウザン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適切に実施した。</p> <p>モニタリング指標1-1(1)、(2): 研究基盤となる情報の収集、整備及び公開・活用の状況 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 9 件行った。各業務の実績は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動下における広葉樹林、温帯性針葉樹林および森林被害跡地の生態情報の収集と公開 大雪山原生林試験地(北海道)、苫小牧試験地(北海道)、市ノ又森林動態観測試験地(高知県)では調査・観測を予定通りに完了した。穴川沢第一ヒバ林成長量試験地(青森県)ではプロットの復元を行い、羊ヶ丘実験林(北海道)では毎木調査とともにプロットのメンテナンスを行なった。醍醐試験地(京都府)では雄花量計測を行なった。小笠原諸島石門試験地(東京都)では毎木調査に着手した。また、小川試験地(茨城県)では種子・リター調査、常緑広葉樹林動態解明試験地では小径木調査を行なった。小川試験地のリター(落葉層)を、林野庁の「森林内における放射性物質実態把握調査事業」ため放射性セシウム濃度の測定試料として供した。植物標本については 304 検体を受け入れた。</li> <li>・収穫試験地における森林成長データの収集 全国的に分布する収穫試験地のうち今年度は、北海道 3 ヶ所、東北 1 ヶ所、関東・中部 1 ヶ所、近畿・中国 1 ヶ所、四国 1 ヶ所及び九州 1 ヶ所について調査を行った。成果は、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」において活用された。</li> <li>・森林気象モニタリング 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(熊本県)の 5 試験地において生態系の正味 CO2 交換量の連続測定を実施した。得られた観測データについては、整理・処理の後、データベースによる公開を行った。</li> <li>・多雪地帯積雪観測 十日町試験地において、冬期間中の毎朝、降雪深、積雪深及び気象観測を行い、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 日毎に行った。冬期以外も通年で気象観測を行った。これらの結果はデータベースとして公開した。観測結果については、自治体、報道機関、民間企業、一般市民等から降積雪、気象データについての問い合わせが多数寄せられるなど、地域の社会経済活動に活用された。</li> <li>・森林水文モニタリング</li> </ul>

様式2-1 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>定山溪(北海道)、釜淵(山形県)、宝川(群馬県)、竜ノロ山(岡山県)、去川(宮崎県)の各森林理水試験地およ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継続して行い、観測データを森林理水試験地データベースとして公開した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>森林における降雨・渓流水質モニタリング</li> <li>定山溪(北海道)、釜淵(山形県)、桂(茨城県)、山城(京都府)、鷹取(高知県)、鹿北(熊本県)の6試験地で林外雨および渓流水の採取を行い、pHとEC(電気伝導度)の分析データの集約を行った。平成27年分の測定・分析データをデータベースとしてとりまとめた。このデータベースに対して平成28年度は3件の利用申請があった。</li> <li>木材標本の生産と配布およびデータベース化             <ul style="list-style-type: none"> <li>会津森林管理署、同南会津支署及び北薩森林管理署管内の国有林において未利用樹種や未収集種等を主な対象として標本の採取を行った。会津森林管理署及び同南会津支署の管内では135点、北薩森林管理署の管内では149点の木材標本とさく葉標本、DNA分析用標本を収集した。取得した画像と情報をデータベースに追加するとともに、要請に基づき収集標本を関連研究機関に配付した。</li> </ul> </li> <li>多摩森林科学園における樹木管理情報の収集と整備             <ul style="list-style-type: none"> <li>サクラ保存林に現存する約1,400個体のサクラ及び樹木園の約4,500本の樹木について、補足的な毎木調査を行い、樹木管理データベースに対応した情報に加工した。また、既存の標本データベースおよび樹木管理データベースについて森林総研本所が管理するサイト(<a href="http://www2.ffpri.affrc.go.jp/">http://www2.ffpri.affrc.go.jp/</a>)下に移行して公開した。</li> </ul> </li> <li>森林生物の遺伝子情報のデータベース化             <ul style="list-style-type: none"> <li>マツノザイセンチュウ、ニセマツノザイセンチュウ、スギ、ヒノキ、ポプラの遺伝子情報、並びにシイタケとマツタケのゲノム情報を提供するデータベースであるForestGENについて、公開システムとしてより安全に運用するためデータベースの全面的な改定を行った。</li> </ul> </li> </ul> <p><b>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</b></p> <p>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、食用きのこ及び菌根菌等について、年度目標である概ね50点を上回る合計54点を収集し、保存するとともに利用に供した。このうち木材腐朽菌7株、樹木病原菌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データベース上で公開し、配布業務を実施しているが、今年度の配布希望はなかった。</p> <p>また、コウヨウザンの穂木、種子等334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、アカマツ等を含めた育種素材として利用価値の高いもの1,239点、絶滅に瀕している種等109点、その他森林を構成する多様な樹種4点の計1,352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倍数性や種子の発芽率等の特性調査を進めた。さらに、配布申請により41件768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7,787本(601系統)、ヒノキ2,205本(204系統)、カラマツ3,780本(83系統)、その他1,683本(178系統)の合わせて15,455本について、都道府県等の要望する期間内に配布した。</p>		
自己評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">評定</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> </table> <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>長期的な基盤情報については、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を実績のとおり適切に実施している。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、きのこ等の森林微生物遺伝資源を年度計画目標の概ね50点を上回る54点収集するとともに、林木遺伝資源である新たな需要が期待できるコウヨウザン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、実績の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とした。</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>都道府県等からの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15,455本について、すべて都道府県等の要望する期間内に配布し、年度計画における目標の90%以上の配布を達成した。</p> <p>以上により、評価軸2に基づく自己評価をbとした。</p> <p>以上のように、長期的な基盤情報や遺伝資源の収集等、要望に基づく種苗の配布を適切に行っていることにより、年度計画の目標を達成できていることから、「B」評定とした。</p>	評定	B
評定	B		
主務大臣による評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">評定</td> <td></td> </tr> </table>	評定	
評定			

4. その他参考情報

様式2-1 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

--

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		当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	
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	

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					予算額(千円)						
国際会議、国際交渉等への対応状況		31件					決算額(千円)						
講習、研修の実施件数	講習会 20	講習会 24					経常費用(千円)						
講師等派遣件数	399	726					経常利益(千円)						
調査、分析、鑑定等の件数	173	242					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、研究所が中核となり、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、研究所本所、支所等は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。 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。 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、研究所が有する高度な専門知識を社会に還元する。 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 研究所は、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。 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。 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</p>

<p>中長期計画</p>	<p>究の進捗状況、社会情勢の変化等に応じて、必要な見直しを行う。</p> <p>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。</p> <p>(ア)産学官及び民との連携、協力の強化 研究所は、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、研究所本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、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。 研究所はこれらの体制を活用し、研究所並びに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。</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、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、研究所本所に 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、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本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、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、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>イ 研究開発成果等の社会還元 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、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>ウ 研究課題の評価、資源配分及び PDCA サイクルの強化 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>ア「橋渡し」機能の強化 「橋渡し」機能を強化するため、以下の取組を行う。</p> <p>(ア)産学官及び民との連携、協力の強化 研究所本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、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。</p> <p>(イ)研究開発のハブ機能の強化 研究所本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、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、地域課題解決に本支所一体となったハブ機能を強化する体制を構築する。 全国に広く分布する水源林造成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事業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」に取り組む。 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>イ 研究開発成果等の社会還元 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、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>ウ 研究課題の評価、資源配分及び PDCA サイクルの強化 外部の専門家・有識者による意見を踏まえて設定した研究課題を計画に従い実行する。計画の進捗状況等を年度中にチェックし、必要に応じて、計画の変更等を</p>

<p>主な評価軸(評価の視点)、指標等</p>	<p>実施する。</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</p> <p>&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) 評価に基づき予算・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>業務実績等</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>ア「橋渡し」機能の強化</p> <p>(ア)産学官連携、協力の強化</p> <p>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、支所に産学官民連携推進調整監を配置して、産学官及び民との連携機能及び協体制度を強化した。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の場として、連携推進の主たる担当者による実務会議「産学官民・国際連携推進本部会議」を創設し、担当者の企画立案や業務推進に必要な意見交換と情報共有により、円滑な連携推進に努めた。産学官の連携をより実地的なものとして進めるためには、行政と研究との連携が不可欠であるため、林野庁各課と研究担当者による研究調整会議を実施し、行政的・技術的な相互の情報共有を充実させた(支所を含め合計14回)。</p> <p>これら体制強化により、大学及び民間企業等と共同研究(それぞれ15件、23件)を新たに実施したほか、農林水産技術会議事務局が産学官連携推進を図るために開設した、民間企業とのマッチングを図る「知」の集積と活用現場産学官連携協議会に参画して、民間企業10社を含む20機関からなるプラットフォーム及び民間企業7社を含む14機関からなる研究コンソーシアムを形成し、研究成果の橋渡しに向けて民間企業とのマッチングを図った。一方、民への橋渡し機能強化の一環として、一般市民を対象に多摩森林科学園で実施している「森林講座」の会場整備を行って、参加者定員を従来の50名程度から110名に拡張したほか、展示物の説明に点字表示を併設して視覚障害者への利便性を向上させるなど、より多数の市民がイベントに参加できるよう対策を講じた。</p> <p>(イ)研究開発のハブ機能の強化</p> <p>①地域が抱える諸課題の解決で求められる研究開発力ならびに地域連携の核としての研究所の役割を果たすため、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を、支所には地域連携推進室を配置して、本支所一体となった地域課題解決に向けたハブ機能を強化する体制を整備した。これら推進担当者による地域イノベーション推進委員会(3回開催)を開催して、地域課題とその解決のための具体的な取組について情報共有並びに意見交換を行い、地域連携強化に取り組んだ。こうしたハブ機能強化の成果として、熊本地震に伴う山地災害に関する林野庁及び熊本県による被害実態の緊急調査の要請に迅速に協力して対応し、地震に伴う山地災害対策に貢献した。</p> <p>②森林整備センターが全国で広く実施している水源林造成事業の事業地を研究開発の実証試験等に積極的に活用するため、コンテナ苗や大苗の植栽成績、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んだ。また新たなシカ被害対策の構築に向けて、下刈り省略によるシカ被害軽減効果の現地実証試験を行ったほか、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について人工ニューラルネットワーク解析することで被害発生の予測と防護柵の機能評価を行った。</p> <p>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、整備センター職員およ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。そのほか、森林保険部門と研究部門との連携として、森林気象災に関する調査分析手法、発生メカニズムの検討、災害データの分析等について共同事業として取り組んだ。</p> <p>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、行政機関に加え、全国5箇所で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。</p> <p>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、研究所に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、海外安全対策室を配置し、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整備した。国際連携推進委員会を3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22回締約国会議(COP22)で研究職員を政府代表団として派遣したのをはじめ、31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COP22での公式サイドイベントや公開国際セミナー等の開催により研究成果の普及に努めた。</p> <p>イ 研究開発成果等の社会還元</p>

- ①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、技術指導や助言等として行政や林業団体、民間企業等に対する講師派遣を726回、講習会開催を24回、専門委員派遣を2,410回行うなど、一人平均年6.9回の派遣を実施した。また、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74件(181回)対応した。福島県における森林の放射能汚染への対応では、汚染実態の解明を進め、林業従事者を対象とした実証事業報告会や講習会等を通じて研究成果を普及し、風評被害の防止や福島県における森林の復興計画の策定に貢献した。
- ②戦略的な知的財産について職務発明委員会での検討を踏まえて管理し、9件の特許出願を行った。また、研究成果については、国内外の学術雑誌の論文で303件、学会発表等において1,137件の公表を行った。これらの成果のうち特に優れている成果について、「日本で初めて新種と記載されたトリュフ 一国产トリュフの人工栽培に向けて」、「花粉を運ぶ動物を守るための政策を提言」など、研究成果のプレスリリース(17件)を行った。
- 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24回開催した。
- ④これらの社会還元に加え、熊本地震に伴う山地災害について林野庁及び熊本県の要請により被害実態の緊急調査に本支所が協力して対応するとともに、森林土木技術研修会等で成果を公表し、地震に伴う山地災害防止活動に貢献した。
- ⑤研究開発成果の橋渡しとして、民間企業を含むプラットフォームおよび研究コンソーシアムにおけるマッチングを通じて、中層大規模建築の拡大に向けた取組が実を結び、新規プロジェクト「複合部材を活用した中層・大規模ツーバイフォー建築の拡大による林業の成長産業化」の予算獲得に成功した。

#### ウ 研究課題の評価、資源配分及びPDCAサイクルの強化

- ①第4期中長期目標を達成するために設けた9つの戦略課題に対し、それぞれ外部の専門家2名を評価委員とする事前研究評価会議を開催し、評価委員による意見を踏まえ戦略課題及びそれを構成する基幹課題等で実施する研究計画を策定した(Plan)。その研究計画に基づき研究を遂行した(Do)。
- ②当年度におけるこれら課題の進捗状況並びに得られた研究開発成果について、戦略課題推進会議及び戦略課題評価会議を開催して、研究担当理事、育種事業・森林バイオ担当理事による確認と必要な指導を行うとともに、学識経験者である外部評価委員の指摘・評価を受けた(Check)。これらの外部評価の結果および助言を受けて、必要に応じて改善措置を講ずるとともに、平成29年度の資源配分に一部反映させることとした(Act)。
- ③上記PDCAに加え、運営費交付金を用いて実施する予定であったプロジェクト課題「スギ大径木を一般建築用部材として利用拡大するための加工・利用技術の開発」を、生物系特定産業技術研究支援センターからの委託費獲得に伴い中止し、「要求性能に応じた木材を提供するため、国产大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術の開発」に組み替えて研究開発を継続することにより、資源配分の効率化を図ったほか、連携推進を強化するため、運営費交付のなかから産学官民連携推進費、地域連携推進費、国際連携推進費を新設し、産学官民連携、地域連携、国際連携に要する活動に重点配分を行った。

## 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

産学官民連携推進、地域イノベーション推進、国際連携推進に係る体制強化のため、研究所に、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、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を設置し、支所には産学官民連携推進調整監及び地域連携推進室を設置した。さらにこれら担当者による実務的な検討を行う「産学官民・国際連携推進本部会議」を創設し、その下で、産学官民連携推進委員会、地域イノベーション推進委員会、国際連携推進委員会を開催し、取組内容、推進上の課題等の解決に向け、具体的な方策の検討を行った。

### 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

- ①熊本地震に伴う山地災害での林野庁及び熊本県の要請による被害実態緊急調査に迅速に対応し、山地災害の実態分析を行って地震に伴う山地災害の防止活動に貢献した。また、木造建築物の被害調査では、建築基準法に則って構造設計された中・大規模木造建築物の被害は比較的軽微であることを明らかにするなど、大規模木造建築物の安全性評価に貢献した。
- ②樹木被害と風速との対応関係に関する研究成果は、気象庁が策定した竜巻等突風の強さを評定する際に用いる「日本版改良藤田スケール」に採用され、樹木被害が風速決定の決め手になった例もすでに報告されている。
- ③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人工ニューラルネットワーク解析することで被害発生を予測し、防護柵の機能評価を行った
- ④福島県における森林の放射能汚染の現状を明らかにし、林業従事者を対象とした実証事業報告会や講習会等を通じて研究成果を普及し、福島県における森林の復興計画に貢献した。
- ⑤CLTを用いた建築物を簡易な設計法で建設するための建築基準法の改正に際して、その解説書「CLTを用いた建築物の設計施工マニュアル(公財)日本住宅・木材技術センター発行」に研究成果が反映され、同センター主催の講習会で活用されるなど、CLT建築物の普及促進に貢献した。

### 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(1):大学や民間等との共同研究の件数

民間企業等と36件、大学と23件の共同研究を実施した。

#### モニタリング指標1(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22回締約国会議(COP22)における政府代表団として研究職員を3名派遣したほか、国際会議(交渉)31件、COP22における公式サイドイベント、日本国内での国際公開セミナーを開催した。

#### モニタリング指標1(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の派遣726回、講習会の開催24回、専門委員の派遣2,410回を行い、一人平均年6.9回の派遣を実施した。

#### モニタリング指標1(4):調査、分析、鑑定等の件数

鑑定対応を18件(57回)、分析対応を17件(30回)、調査依頼対応を39件(84回)行った。

	<p><b>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</b>  <b>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</b>                  9つの戦略課題に対して、外部専門家を評価委員とする研究評価会議を開催して、研究の進捗状況、研究成果、次年度計画等の評価結果に応じて、研究推進の方向性や研究推進体制について必要な改善措置を講じ、平成29年度の資源配分に一部反映させることとした。また、研究成果の最大化と橋渡しを図るため、運営費交付から産学官民連携推進費、地域連携推進費、国際連携推進費を新設し、産学官民連携、地域連携、国際連携の活動支援を行った。</p> <p><b>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</b>                  研究開発業務の運営全般にわたる助言等を外部有識者から得ることを目的に、研究評議会を11月に開催した。研究評議会における指摘事項については、それらへの対応方針を定めるとともに、対応状況をフィードバックして研究開発業務の運営に反映させ、主要な指摘事項への対応方針を研究所のウェブページ上で公表した。支所・育種場においても、その業務運営並びに地域ニーズ把握の助言等を得るため、支所研究評議会を年1回開催し、業務推進に反映させた。研究課題の推進状況の把握ならびに研究成果の向上を図るため、戦略課題ごとに、研究担当者による戦略課題推進会議、外部専門家を評価委員とする戦略課題評価会議を各1回開催した。</p>		
自己評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">評価</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> </table> <p>&lt;評価軸に基づく評価&gt;  <b>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</b>                  「ア(ア)産学官及び民との連携、協力の強化」については、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、支所に産学官民連携推進調整監を配置するとともに、その実効性を担保するための「産学官民・国際連携推進本部会議」を設置することにより、産学官及び民との連携機能及び協力体制の強化が図られた。                  「ア(イ)研究開発のハブ機能の強化」については、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、支所には地域連携推進室を設置して、地域が抱える課題の把握・抽出に努め、地域課題の解決、研究成果の地域への普及を進めるために、各地域においてシンポジウムや講演会の開催、技術講習会等を開催するなど、研究開発から来夏への普及指導にわたる一元的な管理に努め、研究所・支所及び林木育種センター・育種場が一体となって地域課題解決に向けてハブ機能を強化する体制を構築した。                  研究開発の実証的取り組みや研究成果の普及活動を効果的に進めるため、全国の水源地造成事業地をフィールドとして活用し、エリートツリーやコンテナ苗等の成長特性調査、新たなシカ食害防除技術等の検証を行うとともに、研究開発部門と水源地造成部門との情報交換や研究者を講師とした技術開発に関する検討会等を実施して、関係職員の技術力の向上を図り、研究開発の成果・知見を活用した水源地造成業務で求められる森林整備技術の高度化を支援し、併せて、森林所有者や林業事業体に対する技術支援や研究成果の普及に取り組んだ。                  「イ 研究開発成果等の社会還元」については、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ったほか、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、調査の依頼に対応した。研究開発成果については、戦略的な知的財産管理を踏まえた上で、国内外の学術雑誌や学会発表等を通じて迅速な公表を行った。開発され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。                  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 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>                  「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、外部の専門家・有識者による外部評価を受け、研究課題ならびに業務運営の効率的な推進を図るとともに、進捗状況ならびに研究成果等のチェックと改善を図りつつ研究資源の配分に反映させるなど、PDCAサイクルに基づいた業務推進を行った。                  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、研究開発に関する橋渡し機能を強化するための体制を整備し、研究開発のハブ機能を整備することによって、社会的ニーズに合致した研究開発成果の公表・普及等の活動を通じて社会還元に貢献したほか、研究課題の推進にあたっては、外部評価者による評価体制と評価結果に基づく適切な資源配分を実施するなど、PDCAサイクルに基づく適切な業務運営が確保された。このように本項目の年度計画が順調に達成されたことから「B」評定とした。</p>	評価	B
評価	B		
主務大臣による評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">評価</td> <td></td> </tr> </table> <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>	評価	
評価			
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 森林保険業務 (1) 被保険者へのサービスの向上		
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・林業基本法 森林保険法
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	

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理してから調査終了までを3ヶ月以内に行っている割合		1,956件中 490件(25%)	2,077件中 418件(20%)						予算額(千円)				
									決算額(千円)				
									経常費用(千円)				
									経常収益(千円)				
									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理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理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理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け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け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け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理してから調査完了までを3ヶ月以内に行っているか。

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業務の質の向上に関する事項)様式

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り組みを適切に実施し、効果的・効率的な運営を推進するため「保険推進課」を新たに設置するとともに、林野庁や森林組合系統からの出向者を新たに採用するなど必要な人材を配置した。                      森林保険契約の引受けについて、申込から責任開始日までの期間の短縮化を図り、被保険者へのサービスの向上を図った。また、提出書類の基準の作成、マニュアルの改正などにより業務の効率化を進めた。                      また、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、損害調査を担う有資格者を増員することを狙いとして、業務講習会を全国7カ所で実施したほか、森林保険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開催するなど、業務委託先の事務担当職員の能力向上を図った。                      平成28年度保険金支払い総件数2,077件の主なものは、風害が1,257件、雪害が425件、水害が169件、干害が143件などとなり、件数では前年度(1,956件)よりも6%増加した。損害調査については、林道の不通や経過観察(干害の場合3ヶ月)が必要な箇所があったこと、また、平成27年、平成28年の台風災害等により鹿児島、熊本などで損害てん補事務が集中(1,000件以上)したことなどから、調査終了までに3ヶ月以上の期間を要するものが多かった。審査書類チェックの一部を合理化し、事務処理の効率化による迅速払いを進めているところ。</p>						
自己評価	<table border="1"> <thead> <tr> <th>評価</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> <p>&lt;自己評価&gt;                              一部地域において台風災害の集中による調査・てん補の遅れはあったものの、全般的には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の利便性を低下させない業務実施体制を整備した。                              以上のとおり、被保険者へのサービスの向上のための計画の内容を達成したことから「B」とした。</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>&lt;課題と対応&gt;                              被保険者の利便性の向上につながる取り組みの継続的な実施が必要である。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	評価	B	<p>&lt;自己評価&gt;                              一部地域において台風災害の集中による調査・てん補の遅れはあったものの、全般的には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の利便性を低下させない業務実施体制を整備した。                              以上のとおり、被保険者へのサービスの向上のための計画の内容を達成したことから「B」とした。</p>		<p>&lt;課題と対応&gt;                              被保険者の利便性の向上につながる取り組みの継続的な実施が必要である。</p>	
評価	B						
<p>&lt;自己評価&gt;                              一部地域において台風災害の集中による調査・てん補の遅れはあったものの、全般的には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の利便性を低下させない業務実施体制を整備した。                              以上のとおり、被保険者へのサービスの向上のための計画の内容を達成したことから「B」とした。</p>							
<p>&lt;課題と対応&gt;                              被保険者の利便性の向上につながる取り組みの継続的な実施が必要である。</p>							
主務大臣による評価	<table border="1"> <thead> <tr> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <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> </td> </tr> </tbody> </table>	評価	<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>				
評価							
<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>							
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-(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 森林保険業務 (2) 加入促進		
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・林業基本法 森林保険法
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	

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					予算額(千円)						
パンフレットの配布・設置			5万枚					決算額(千円)						
業務講習会の開催			7回					経常費用(千円)						
								経常収益(千円)						
								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系統を対象に、自然災害の発生傾向などの地域的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等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> <p>④ 森林所有者との窓口である森林組合系統を対象に、自然災害の発生傾向などの地域的特徴を考慮して全国を複数のブロックに分けて、新規加入の拡大及び継続加入の推進などを円滑に行う上で必要な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>
年度計画	<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等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>

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業務の質の向上に関する事項)様式

	<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(15回以上実施)。また、森林施業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> <p>④ 森林所有者との窓口である森林組合系統を対象に、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、新規加入の拡大及び継続加入の推進などを円滑に行う上で必要な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(6回以上実施)。</p>		
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林保険の加入促進に向けた継続的な取組を、森林所有者のみならず森林経営計画作成者等を含めた林業関係の関係諸機関も対象として幅広く行っているか。(評価指標)</li> <li>・森林保険の加入促進に係る戦略を作成し、また定期的に見直しを行っているか。</li> <li>・定期的にホームページの更新を行っているか。</li> <li>・年間当たりの広報誌の発行回数</li> <li>・年間当たりの広報媒体配布先数</li> <li>・年間当たりの主要な契約対象者向けの普及活動等の実施回数</li> <li>・年間当たりの森林保険の窓口対応者(森林組合系統)の能力向上を図る研修等の実施回数</li> <li>・加入率の状況</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>森林保険の普及に資する物品等の作成と活用実績は、関係諸機関と連携し、森林保険についての森林所有者の理解を深め、利用が広がるように、全国の自治体や森林組合系統等にポスター(約6千枚)、パンフレット(約5万枚)を配布・設置したほか、ボールペンやメモ帳を広く配布した。また、企業向け、公有林向けのパンフレットを作成し、個別訪問等で活用した。</p> <p>さらに、森林所有者の理解を醸成するため、森林保険の重要性等について、季刊誌の発行、メールの配信(月に一度)、ホームページによる森林保険の最新情報の配信を行った。また、森林組合系統向けに、森林組合連合会が中心となって取組んでいる推進活動の事例紹介を中心とする森林保険ニュースを月1回発行した。</p> <p>加入促進活動における関係諸機関との連携は、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加入促進に必要な取組を重点的取組として整理し、これに沿って活動を行った。さらに迅速な保険金の支払いを行うため、損害調査を担う有資格者を増員することを狙いとして、業務講習会を全国7カ所で実施したほか、森林保険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開催するなど、業務委託先の事務担当職員の能力向上を図った。</p> <p>加えて、森林保険センターの幹部及び職員が都道府県森林組合連合会・森林組合と連携して、13道府県に訪問し加入促進活動の協力を要請した。また、北海道、石川県、島根県、山口県下の26市町村や9企業体に対して個別訪問を行い重要性を説明した。また林業関係団体・森林を所有している民間企業の会合の場に積極的に出向き森林保険の重要性を説明した。</p>		
自己評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">評価</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> </table> <p>&lt;自己評価&gt;</p> <p>今年度作成した森林保険の普及に資する物品等のツールを活用し、森林所有者等に対する働きかけや林業関係団体・民間企業への働きかけ等、森林保険の加入促進を図る取り組みを行った。</p> <p>以上のとおり、加入促進のための計画の内容を達成したことから「B」とした。</p> <p>&lt;課題と対応&gt;</p> <p>効率的かつ効果的な加入促進を行うためにも地道な活動を計画的かつ継続的に展開する必要がある。</p>	評価	B
評価	B		
主務大臣による評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">評価</td> <td></td> </tr> </table> <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>	評価	
評価			
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 森林保険業務 (3)引受条件		
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・林業基本法 森林保険法
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	

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
委員会での 検討回数			3回					予算額(千円)					
								決算額(千円)					
								経常費用(千円)					
								経常収益(千円)					
								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	近年の自然災害の発生傾向、木材価格等の林業を取り巻く情勢等を踏まえつつ、保険運営の安定性の確保、被保険者へのサービスの向上の観点から、適宜引受条件の見直しを行う。
中長期計画	これまでの森林国営保険における事故率や近年の自然災害の発生傾向のほか、森林整備に必要な費用、木材価格等の林業を取り巻く情勢等を踏まえつつ、保険運営の安定性の確保、被保険者へのサービスの向上の観点から、保険料率、保険金額の標準をはじめとする引受条件の見直しの必要性について毎年度検討を行い、必要に応じて引受条件の見直しを行う。
年度計画	これまでの森林国営保険における事故率や近年の自然災害の発生傾向のほか、森林整備に必要な費用、木材価格等の林業を取り巻く情勢等を踏まえつつ、保険運営の安定性の確保、被保険者へのサービスの向上の観点から、保険料率、保険金額の標準をはじめとする引受条件の見直しの必要性について検討を行う。
主な評価指標	<評価の視点> ・保険運営の安定性の確保、被保険者へのサービスの向上に向けて、引受条件の見直しを適切に行っているか。 (評価指標) ・毎年一回以上、見直しの必要性について外部有識者を含めた委員会等で検討を行っているか。
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> 加入率が減少傾向にある森林保険について、着実な推進と成長産業化を目指す林業の安定経営等に一層貢献するため、保険運営の安定性の確保と契約者・被保険者へのサービス向上の観点から引受条件の見直しを検討した。 サービス向上の観点では、契約者等から要望のある契約日を統一できる仕組みの導入や割引の新設、安定性確保の観点では、保険料率見直し期間のルール化、年齢によるリスクの違いの保険料率への適切な反映や長期割引率の見直しを検討した。 引受条件の改定案は、外部有識者も委員となっている森林保険センター統合リスク管理委員会(3回実施)の審議や森林所有者の共同組織である森林組合系統の意見等を踏まえて検討した。また、農林水産省国立研究開発法人審議会林野部会(1回実施)においても審議され、異論は出されなかった。
自己評価	評価 <b>B</b> <自己評価> 保険運営の安定性の確保、被保険者へのサービスの向上に向けた引受条件の見直しのため、外部有識者や森林組合系統の理解を得ながら商品・制度改定案を策定し計画の達成を確保したと判断し「B」とした。 <課題と対応> 森林保険について、着実な推進と成長産業化を目指す林業の安定経営等に一層貢献するため、継続的な引受条件の見直しが必要である。
主務大臣による評価	評価 <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 森林保険業務 (4) 内部ガバナンスの高度化		
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・林業基本法 森林保険法
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	

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
リスク管理を行うための委員会の開催	2回以上/年		3回					予算額(千円)					
								決算額(千円)					
								経常費用(千円)					
								経常収益(千円)					
								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	金融業務の特性を踏まえた財務の健全性及び適正な業務運営の確保のため、外部有識者等により構成される統合的なリスク管理のための委員会を開催し、森林保険業務の財務状況やリスク管理状況を専門的に点検する。
中長期計画	金融業務の特性を踏まえた財務の健全性及び適正な業務運営の確保のため、外部有識者等により構成される統合リスク管理委員会を年2回以上開催し、森林保険業務の財務状況やリスク管理状況を専門的に点検する。
年度計画	金融業務の特性を踏まえた財務の健全性及び適正な業務運営の確保のため、外部有識者等により構成される統合リスク管理委員会を2回以上開催し、森林保険業務の財務状況やリスク管理状況を専門的に点検する。
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・財務の健全性及び適正な業務運営は確保されているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部有識者等を含めた委員により構成されるリスク管理を行うための委員会を年2回以上定期的に開催しているか。</li> <li>・また、上記委員会とは別に、財務上、業務運営上の課題について役員を含めて検討する会議を定期的に行っているか。</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3名の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3回(7月、12月、2月)開催し、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専門的な見地から点検を実施した。</li> <li>・金融業務を行う組織としてのガバナンスの強化の観点から、コンプライアンス研修や情報セキュリティ研修を含む職員研修計画を策定・実施し、職員の保険業務に求められる知識と能力の向上を図った。</li> <li>①コンプライアンス研修(管理職11名対象:1回実施、全職員35名対象:2回実施(eラーニング含む))</li> <li>②情報セキュリティ教育研修(全職員35名対象:2回実施(インシデント対応訓練含む))</li> <li>・森林保険運営の透明性を確保するため、独立行政法人通則法等に基づくもの以外にも、ソルベンシー・マージン比率及び森林保険審査第三者委員会の概要についてもホームページで公開している。</li> </ul>
自己評価	<p>評定 B</p> <p>&lt;自己評価&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3名の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、財務状況、商品・制度改定及び積立金の規模の妥当性について専門的な見地から検証を行った。</li> <li>・平成27年4月に策定した「国立研究開発法人森林総合研究所森林保険センター職員研修要領」に基づき、「平成28年度森林保険センター研修計画」を作成し、計画的に職員の保険業務に求められる知識と能力の向上を図った。</li> </ul>

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業務の質の向上に関する事項)様式

	<p>・独立行政法人通則法等に基づくもの以外にも、ソルベンシー・マージン比率及び森林保険審査第三者委員会の概要についてもホームページで公開した。計画どおりの実績を確保したことから「B」とした。</p> <p>&lt;課題と対応&gt; 今後も引き続き、金融業務の特性を踏まえた財務の健全性及び適正な業務運営の確保のための内部ガバナンスの高度化に努める必要がある。</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>

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-(1)-ア	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 水源林造成事業等 (1) 水源林造成事業の推進 ア 事業の重点化		
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総合研究所法附則第8条
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	行政事業レビューシート事業番号：209

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 年度値等)	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(件)	重点化率 100%	225	168					予算額(千円)	36,774,321				
うち、特に 水源涵養機 能の強化を 図る重要性 が高い箇所 重点化率		225	168					決算額(千円)	35,322,968				
新規契約 面積(ha)	重点化率 100%	3,314	2,343					経常費用(千円)	2,546,939				
うち、特に 水源涵養機 能の強化を 図る重要性 が高い箇所 重点化率		3,314	2,343					経常収益(千円)	2,871,548				
			100%					行政サービス実施 コスト(千円)	3,508,435				
								従事人員数	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、新規契約については、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、新規契約については、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、新規契約については、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新規契約を締結しているか。 (評価指標) ・新規契約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>

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業務の質の向上に関する事項)様式

	<p>平成 28 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限定して行った (168 件、2,343ha)                  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。</p>
自己評価	<p>評価 <b>B</b></p> <p>&lt;評価と根拠&gt;                  平成 28 年度の新規契約は、全て重要流域等において締結 (168 件、2,343ha) しており、事業の重点化の実施について、計画の内容を達成したことから「B」評価とした。                  &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>
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>

4. その他参考情報



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業務の質の向上に関する事項)様式

間伐面積 (ha)						
実施率			45%			
丸太組工法 での間伐材 等使用量 (m <sup>3</sup> )		7,854	14,263			

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) 新規契約については、水源涵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、コスト縮減を図るため、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>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	<主要な業務実績>

	<p>(ア) 公益的機能の高度発揮 平成 28 年度の新規契約は、168 件、2,343 ha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。 既契約分については、より公益的機能の高度発揮を図る観点から、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化、複層林化を推進した。具体的には、契約期間の延長等の契約変更手続について契約相手方に丁寧に説明し、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 28 年度に 594 件、26,016ha 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水源林造成事業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 (5,886 件、チェックシート活用率 100 %)。下刈については、全国 1,500 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 17 千 ha 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約 6 千 ha を除いた約 11 千 ha について事業を実施することとし、コスト削減を図った。 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状況を踏まえ、一部の県においてヘクタール当たりの植栽本数を削減し、コスト削減に取り組んだ。</p> <p>(ウ) 搬出間伐と木材利用の推進 ・ 搬出間伐の推進に向けて、平成 28 年度は全間伐面積 8,033ha に対して 3,580ha の搬出間伐を実施した (搬出区域面積率 45 %)。 ・ 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間伐材等の木材を活用し、その結果約 14 千 m<sup>3</sup>の間伐材等を活用した。</p>	<p>評定</p> <p style="text-align: center;"><b>B</b></p>	
自己評価	<p>&lt;評定と根拠&gt; (ア) 公益的機能の高度発揮 平成 28 年度の新規契約は、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。 既契約分について、長伐期、複層林化を推進するとともに、施業方法の見直しに取り組み、順次、契約相手方の理解を得られた箇所について契約変更手続を進め、変更契約を締結した。</p> <p>(イ) 事業の効果的・効率的な実施 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、適切な事業の実施及び事業実施コストの削減を行った。 ② 一部の県においてヘクタール当たりの植栽本数の削減に取り組み、コスト削減を行った。</p> <p>(ウ) 搬出間伐と木材利用の推進 間伐については、搬出間伐を推進した。 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、間伐材等を活用した。 以上のとおり、事業の実施手法の高度化のための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; 森林の有する公益的機能を高度に発揮させるため、引き続き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1-3-(2)-ア	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 水源林造成事業 (2) その他完了した事業の評価及び債権債務の管理 ア 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		
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総合研究所法附則第9条、第11条
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	

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値等)	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行う	6区域	2 (南丹) (黒潮フルーツライン)					予算額(千円)	14,824,301				
完了後の評価実施区域数	完了後の評価を確実に行う	9区域	2 (郡山) (安房南部)					決算額(千円)	17,909,321				
								経常費用(千円)	1,166,124				
								経常収益(千円)	1,132,867				
								行政サービス実施コスト(千円)	157,686				
								従事人員数	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。)を確実に行う。 (イ) 事業実施完了後の評価を確実に行う。
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実行されているか。 (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、機構営事業等事後評価(完了後)実施要領に基づき事業完了後おおむね5年を経過した3区域を予定していたが、下閉伊北区域は東日本大震災の復興中のため1年延期することになり、南丹区域及び黒潮フルーツライン区域の2区域で評価に係る業務を適切に実施した。 なお、完了後の評価に係る業務において、平成28年から新たに農業者以外の農業用道路利用状況を把握するためのアンケートを実施した。 (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3区域を予定していたが、28年4月に発生した熊本地震のため阿蘇小国郷区域の事後評価を1年延期することとなり、郡山区域及び安房南部区域の2区域で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>

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業務の質の向上に関する事項)様式

	<p>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、評価内容に対する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取りまとめて8月末に公表した。          外的要因により実施できなかった2区域を除き、完了後の評価に係る業務及び完了後の評価について確実に実施したことから「B」評定とした。          &lt;課題と対応&gt;          引き続き完了後の評価及び完了後の評価に係る調査業務を確実にを行う必要がある。</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1-3-(2)-イ	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 水源林造成事業 (2) その他完了した事業の評価及び債権債務の管理 イ 債権債務管理に関する業務		
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総合研究所法附則第7条、第9条、第10条、第11条、第12条
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	行政事業レビューシート事業番号：216

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値等)	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					予算額(千円)	14,824,301				
特定中山間保全整備事業等負担金等徴収額(百万円)			7,519					決算額(千円)	17,909,321				
NTT-A 資金貸付金徴収額(百万円)			3					経常費用(千円)	1,166,124				
								経常収益(千円)	1,132,867				
								行政サービス実施コスト(千円)	157,686				
								従事人員数	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進行。
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進行。(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進行。(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> 債権債務管理業務等の実施 (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、常日頃より関係道府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 3,667 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 7,519 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。 (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

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業務の質の向上に関する事項)様式

	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)	
自己評価	評価 B	
	<評価と根拠> 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、償還業務等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。 <課題と対応> 引き続き、確実に債権債務管理業務を行う必要がある。	
主務大臣による評価	評価	
	<評価に至った理由>  <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2-1-(1)	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 (1) 研究開発業務		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期 間最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費(千円)	対前年度比3%の抑制	748,046	725,604					
業務経費(千円)	対前年度比1%の抑制	1,571,583	1,555,867					

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	運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費については毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制、業務経費については毎年度平均で少なくとも対前年度比1%の抑制を行うことを目標とする。
中長期計画	運営費交付金を充当して行う事業(新規に追加されるもの、拡充分等を除く。)については、業務の見直し及び効率化を進め、中長期計画期間中、一般管理費については毎年度平均で少なくとも対前年度比3%及び業務経費については毎年度平均で少なくとも対前年度比1%の抑制を行うことを目標として節減を行う。
年度計画	運営費交付金を充当して行う事業(新規に追加されるもの、拡充分等を除く。)については、業務の見直し及び効率化を進め、平成27年度予算比で、一般管理費については、少なくとも3%及び業務経費については、少なくとも1%の節減を行う。
主な評価指標	<評価の視点> ・業務の見直し・効率化を進め、研究開発業務に支障を来すことなく一般管理費、業務経費の節減に努めているか。 (評価指標) ・一般管理費節減状況、業務経費節減状況
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	経費削減を達成するため、業務の優先度に基づく執行や資金の用途ごとの支出限度額の設定による目標管理等、執行予算の管理体制を平成27年度に引き続き強化した。 夏季(6月～9月)・冬季(12月～3月)における空調・照明・冷凍庫等の節電対策及び大型実験機器等の稼働時間の調整によるピークカットの実施により、研究所(つくば市)の電気料金については、1,700万円の削減となった。また、上下水道についても老朽化対策等により使用量を削減し、上下水道料が500万円の経費節減となった。 予算の大きな割合を占める土地借料等の経費を削減するため、利用率の低い土地及び使用頻度の少ない建物等を検証し、土地約7,068㎡、工作物1個を森林管理署へ返還し、また、土地の算定値目(雑種地から山林へ)の見直しによる年度ごとの削減額により、28年度は27年度比で約1,300万円削減した。 予算上、平成28年度の業務経費は前年度に比し1.0%減、一般管理費は前年度に比し、3.0%の減となった中で、上記の取組により削減目標を達成した。
自己評価	評定 B 削減目標を達成したため自己評価を「B」とする。
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2-1-(2)	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 (2) 森林保険業務		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費(千円)	対前年度比 3%の抑制	93,842	38,062					

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	森林保険業務は、政府の運営費交付金を充当することなく、保険契約者から支払われる保険料のみを原資として運営するものであり、一般管理費等の支出の大きさが保険料に直接的に影響することを踏まえ、支出に当たっては、費用対効果を十分検討することなどによりコスト意識を徹底し、効率的な業務運営を図り、将来的な一般管理費等のスリム化につなげ、一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)については、毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制を行うことを目標とする。 なお、業務量及びそれに伴う一般管理費等は、保険料収入の変化や災害の発生状況等により影響を受けることに留意する。
中長期計画	森林保険業務は、政府の運営費交付金を充当することなく、保険契約者から支払われる保険料のみを原資として運営するものであり、一般管理費等の支出の大きさが保険料に直接的に影響することを踏まえ、支出に当たっては、物品調達必要性、加入促進業務やシステム化における費用対効果を十分検討することなどによりコスト意識を徹底して保険事務に必要な経費を節減し、効率的な業務運営を図り、将来的な一般管理費等のスリム化につなげ、一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)については、毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制を行うことを目標とする。 なお、業務量及びそれに伴う一般管理費等は、保険料収入の変化や災害の発生状況等により影響を受けることに留意する。
年度計画	森林保険業務は、政府の運営費交付金を充当することなく、保険契約者から支払われる保険料のみを原資として運営するものであり、一般管理費等の支出の大きさが保険料に直接的に影響することを踏まえ、支出に当たっては、物品調達必要性、加入促進業務やシステム化における費用対効果を十分検討することなどによりコスト意識を徹底して保険事務に必要な経費を節減し、効率的な業務運営を図り、将来的な一般管理費等のスリム化につなげ、一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)については、中長期計画に掲げた目標の達成に向け、削減を行う。 なお、業務量及びそれに伴う一般管理費等は、保険料収入の変化や災害の発生状況等により影響を受けることに留意する。
主な評価指標	<評価の視点> ・コスト意識を徹底し、効率的な業務運営を図り、将来的な一般管理費等のスリム化につなげる取組を行っているか。 (評価指標) ・一般管理費等節減状況
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	森林保険センターの全体会議において、予算の執行管理の留意点や経費節減の取組みについて職員全員に周知し、予算の計画的かつ適正な執行と予算執行管理の徹底、職員のコスト意識の徹底を図るとともに、コピー用紙の節減、出張の際のバック商品等の活用、詰め替え文具用品の利用促進、不要不急の物品等の購入は行わない等により経費の節減に取り組んだ。 また、平成29年度に改定商品対応機能を取り入れるための、森林保険業務システム改修を行うことから、本年度予定していたシステム改修は、平成29年度改修を踏まえて行うこととし、本年度実施を見送った。 その結果、一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)については、平成27年度予算額と比較して55,780千円(59.4%)削減し、年度計画の削減目標を達成した。 なお、平成28年度予算から森林保険業務システム機器の賃借料等の業務経費について、一般管理費から森林保険事業費に計上したことにより一般管理費が15,035千円削減したが、この経費を一般管理費に計上していたとしても、対前年度比43.4%減となり、削減目標は達成している。
自己評価	評定 B 森林保険業務では、予算の執行管理の留意点や経費節減の取組みについて職員全員に周知し、適正な執行と予算執行管理の徹底、職員のコスト意識の徹底を図るとともに、一般管理費については、経費の節減に努め、目標を大きく上回る削減率を達成したことから「B」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>

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2-1-(3)	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 (3) 水源林造成事業等		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費(千円)	対前年度比3%の 抑制	187,116	177,568					

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	一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)については、毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制を行うことを目標とする。		
中長期計画	一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)については、毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の抑制を行うことを目標として節減を行う。		
年度計画	一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)については、中長期計画に掲げた目標の達成に向け、削減を行う。		
主な評価指標	<評価の視点> ・水源林造成事業を巡る諸情勢を踏まえつつ、水源涵養等の公益的機能の発揮に向けた効果的な業務運営に支障を来すことのない範囲で節減に努めているか。(評価指標) ・一般管理費節減状況		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)の節減にあたっては、情報システム構築時に既存システム機器の活用により新規サーバー機器の購入抑制や耐用年数の経過した保存品の継続使用に加え、共同調達や一括調達による調達金額の節減に取り組むとともに、電気使用の抑制、事務用品のリユースや共有化の推進などにより事務経費を平成27年度予算と比較して9,548千円(5.1%)削減し、年度計画の削減目標を達成した。		
自己評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">評定</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> </table> <評定と根拠> 水源林造成事業等では、一般管理費について、事務経費の削減などにより目標を上回る削減率を達成したと判断し、「B」と評定した。 <課題と対応> 引き続き円滑かつ効率的な業務運営を確保しつつ、必要な経費の削減を図る必要がある。	評定	B
評定	B		
主務大臣による評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">評定</td> <td></td> </tr> </table> <評定に至った理由>  <今後の課題>  <その他事項>	評定	
評定			

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2-2	第2 業務運営の効率化に関する事項 2 調達合理化		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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	「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づき、重点的に取り組む分野における調達の改善、調達に関するガバナンスの徹底等を着実に実施する。
中長期計画	「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づき、重点的に取り組む分野における調達の改善、調達に関するガバナンスの徹底等を着実に実施する。
年度計画	「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、「調達等合理化計画」を策定するとともに、同計画に基づき、重点的に取り組む分野における調達の改善、調達に関するガバナンスの徹底等を着実に実施する。
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づき、重点的に取り組む分野における調達の改善等を着実に実施しているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各年度策定する調達等合理化計画に定められた評価指標</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>(平成 28 年度調達等合理化計画の内容に下線を付し、実績を各計画内容の下に記載した。なお、【 】は評価指標を示す。)</p> <p>1. 重点的に取り組む分野</p> <p>(1) 研究開発用及び業務運営に係る物品・役務等の調達  <u>研究開発用及び業務運営に係る物品及び役務の調達について、調達業務の効率化・合理化の観点から、平成 28 年度においては、①～④の取組を実施することで、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を目指す。</u></p> <p>① <u>単価契約の対象品目の見直しを行い、調達手続きの簡素化と納期の短縮等を図る。【調達手続きの簡素化と納期の短縮】</u>          単価契約の対象品目の見直しを行い、通常の商品調達の場合と比較して、契約に要する期間を 2 週間程度短縮するなど調達手続きの簡素化と納期の短縮を図った。          ・単価契約件数: 230 件(前年度 213 件)</p> <p>② <u>物品・役務について共同調達又は一括調達の取組の推進【調達手続きに要する事務量の節減】</u>          農業・食品産業技術総合研究機構及び国際農林水産業研究センターとの共同調達を新たに実施するなど以下の取組を行い、調達手続きに要する事務の軽減を図った。          ・森林総合研究所と育種センター(1 件(前年度 1 件))          ・森林総合研究所と農研機構等(3 件(前年度 0 件))          ・北海道支所と北海道育種場(7 件(前年度 6 件))          ・東北支所と東北育種場(8 件(前年度 7 件))          ・四国支所と中国四国整備局(1 件(前年度 0 件))          ・森林整備センターと森林保険センター(1 件(前年度 0 件))          ・森林整備センター、関東整備局と森林保険センター(2 件(前年度 1 件))          ・森林整備センターと関東整備局(2 件(前年度 0 件))</p> <p>③ 複数年にわたる調達が経済的又は効率的と判断されるものについては、複数年契約を行うことにより、調達金額の節減及び調達事務の効率化を図る。【調達手</p>

続きに要する事務量の節減】

施設の保守管理業務、自動車・複写機の借り上げ等を複数年契約に移行することにより、調達手続きに要する事務の軽減を図った。

・複数年契約: 134 件(前年度 114 件)

④ 契約事務取扱要領において明確にした随意契約によることができる具体的事由について、その内容の徹底を図る。【随意契約審査による確認】

契約事務取扱要領において明確にした随意契約によることができる具体的事由について、審査を行い確認した。

・随契審査委員会: 森林総合研究所(育種センターを含む) 29 回 34 件、保険センター 1 回 5 件、整備センター 36 回 51 件

(2) 一者応札・応募の改善

一者応札・応募となっている調達について、新規委託研究事業の受託の増加に伴い平成 26 年度と比較して平成 27 年度は件数・金額とも増加している。このため、平成 28 年度においては、①～③の取組を実施することで、更なる適正な調達を目指す。

① 入札審査委員会による事前審査の実施【審査件数】

入札審査委員会において、競争性の確保の観点から仕様書等の審査を行った。

・入札審査委員会による審査件数: 森林総合研究所(育種センターを含む) 125 回 193 件(前年度 103 回 205 件)、保険センター 2 回 4 件(前年度 5 回 5 件)、整備センター 39 回 57 件(前年度 35 回 52 件)

② 調達見通しを作成しホームページで公表【公表件数】

調達見通しを作成してホームページで公表することにより、入札参加者を増加させるための取組を実施した。

・ホームページでの公表件数: 建設工事等 9 件(前年度 4 件)、測量・建設コンサルタント等業務関係 7 件(前年度 4 件)、物品等 124 件(内 69 件は整備センター、前年度 20 件)の発注見通しをホームページで公表した。

③ 入札説明書受領者へのアンケートの実施【アンケート実施件数】

入札説明書受領者へのアンケートの実施により、仕様書における競争性確保のための条件等について調査し、次回と同種案件調達への参考とした。

・アンケート実施件数: 一者応札・応募となった案件について、入札説明書を受領しながら応札を行わなかった業者に対して、その理由等を辞退届又は聴き取り等により調査を行った。(実施件数: 63 件(前年度 77 件))

2. 調達に関するガバナンスの徹底

当所が昨年 12 月に公表した「国立研究開発法人森林総合研究所における不適正経理処理事案に係る調査報告書」における再発防止策については、(1)、(2)を含めて引き続きこれを継続する。

また、調達ガバナンスの徹底を図るため(3)の措置についても併せて行う。

(1) 検収の徹底

不適正経理処理の発生を未然に防止するため、新たな検査体制の徹底を図り、契約業者から納品される調達対象物品等は、すべて検収担当部署のスタッフが検収を行い、検査調書(または検査関係書類)を作成することとする。【コンプライアンス推進室及び監査室による点検実績等】

新たな検査体制の徹底を図り、契約業者から納品される調達対象物品等はすべて検収担当部署のスタッフが検収を行い、検査調書(または検査関係書類)を作成する取組を実施した。

また、検収の徹底状況について内部監査を実施した。(平成 28 年 12 月 15 日～平成 29 年 1 月 26 日)

さらに、検収が実施された後の物品の使用状況について、抜き打ちで現物確認検査を実施した。(検査対象職員延べ 134 名、検査対象物品 410 品目)

(2) 研究費執行マニュアルを作成等

預け金、契約権限のない研究員による発注といった研究費の不正使用の防止及び適切な執行を行うために、調達手続の枠組みやこれまでの不適正経理処理事案等をまとめた研究費執行マニュアルを作成し、必要に応じて改定するとともに、調達担当職員のみならず研究員に対しても研修を実施することとする。【研究費執行マニュアルの作成及び研修の実施】

「研究費の使用に関するハンドブック」(研究費執行マニュアル)を作成した。

また、関係する事務手引きを改定して事務説明会(平成 28 年 7 月 28 日)を開催し、研究費の適正執行に向けた取組を行った。

- ・公的研究費の事務手引き(平成 28 年 7 月 19 日改定)
- ・科学研究費助成事業(科研費)経理事務手引き(平成 28 年 7 月 21 日改定)
- ・事務説明会の参加者(延べ 476 名)

(3) 随意契約審査委員会による点検

少額随意契約以外に新たに随意契約を締結することとなる案件については、事前に法人内に設置された随意契約審査委員会において、契約事務取扱規程における「随意契約によることができる事由」との整合性や、より競争性のある調達手続の実施の可否の観点から審査を受けることとする。【随意契約審査委員会による事前点検実績等】

随意契約審査委員会において、契約事務取扱規程における「随意契約によることができる事由」との整合性や、より競争性のある調達手続の実施の可否の観点から審査を実施した。

・随契審査会: 森林総合研究所(育種センターを含む) 29 回 34 件、保険センター 1 回 5 件、整備センター 36 回 51 件

また、契約監視委員会による審査を行い、透明性、公平性の確保に努めた。

自己評価

評定

B

		<p>毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づき、研究開発用に係る物品及び役務の調達について、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を行うことができた。また、業務運営に係る物品・役務等の調達についても効率的な調達を行うことができた。一者応札・応募の改善については計画した取組を実施し、一者応札・応募件数は平成 27 年度より減少した。</p> <p>調達に関するガバナンスの徹底においては、新たな検査体制の徹底を図り、契約業者から納品される調達対象物品等は、すべて検取担当部署のスタッフが検取を行い、検査調書(または検査関係書類)を作成する取組を実施した。内部監査等により徹底状況を把握した結果、問題はなかった。また、物品の使用状況についても問題はなかった。また、研究費執行マニュアルの作成等においては、預け金、契約権限のない研究員による発注といった研究費の不正使用の防止及び適切な執行を行うために、研究費執行マニュアルを改定するとともに、調達担当職員及び研究員に対する研修を実施した。さらに、随意契約審査委員会による点検、契約監視委員会による審査により調達におけるガバナンスの徹底を図った。</p> <p>以上のように、年度計画を着実に遂行したことから「B」評価とした。</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>	

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2-3	第2 業務運営の効率化に関する事項 3 業務の電子化		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
事務手続きの電子化状況			化学薬品管理システム導入					
テレビ会議等の開催回数			テレビ会議 161回、ウェブミーティング 78回					

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	出先機関等との情報の共有等については、電子化の促進等により事務手続きの簡素化・迅速化を図るとともに、利便性の向上に努めることとする。また、研究所内ネットワークの充実を図ることとする。併せて情報システム、重要情報への不正アクセスに対する十分な堅牢性を確保する。
中長期計画	出先機関等との情報の共有等については、電子化の促進等により事務手続きの簡素化・迅速化を図るとともに、利便性の向上に努めることとする。また、研究所内ネットワークの充実を図ることとする。併せて情報システム、重要情報への不正アクセスに対する十分な堅牢性の確保に努める。
年度計画	事務手続きの簡素化、迅速化及び利便性の向上、並びに情報システムの堅牢性を確保するため、情報管理の電子化を推進する。
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電子化の促進等により事務手続きの簡素化・迅速化を図り、利便性の向上に努めているか。</li> <li>研究所内ネットワークの充実を図っているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事務手続きの電子化状況</li> <li>テレビ会議等の開催回数</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>情報公開制度への迅速な対応を図るため、法人文書ファイル管理簿の電子化を図るとともに、各種制度の変更に係る説明会や各種研修会及び研究職選考採用審査委員会の開催を出先機関とテレビ会議を活用し情報の共有を図った。</p> <p>事務手続きの電子化としては、グループウェアを活用して外部資金によるプロジェクト研究の資料集約を新たに開始し、また、化学物質管理システムを導入して研究室等に保管されている薬品類の管理を電子化することで、毒劇物、特別管理物質及び危険物等の情報集約手続きの簡素化を図った。</p> <p>研究開発部門では、農林水産研究情報総合センターに設置された認証アプライアンスシステム(電子証明書を使用したネットワーク認証システム)へ参画し、所外からの所内 LAN への安全なアクセスを可能としたことで、事務手続きの迅速化を図った。</p> <p>平成 28 年度に講演会や研修等の中継等のためテレビ会議システムを 161 回利用し、また各部署間の打合せ等にはウェブミーティングシステムを 78 回利用した。</p>
自己評価	<p>評定 B</p> <p>事務手続きの電子化としては、グループウェアを活用して外部資金によるプロジェクト研究の資料集約の開始及び化学物質管理システムの導入による薬品類の管理を行い、情報集約手続きの簡素化を図り、利便性の向上に努めた。</p> <p>テレビ会議システム等を用いて講演会や研修の中継並びに各部署間の打ち合わせを行い、組織内における情報の共有化を図った。</p> <p>また、認証システムへの参画により、情報システムの堅牢性確保への対応も行った。</p> <p>以上のように、業務の電子化を進め、業務運営の効率化を図ったことで平成 28 年度の目標を達成したことから「B」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&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3-1	第3 予算、収支計画及び資金計画 1 研究開発業務		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中期目標期間最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
予算配分方針と実績								
セグメント情報の開示状況								
外部研究資金の実績(件数、金額)		件数、金額((百万円))						
総計		250(1,903)	237(1,628)					
内訳								
政府受託		30(486)	24(413)					
その他の受託研究		53(478)	55(663)					
助成研究		12(7)	16(16)					
科学研究費助成事業		146(326)	134(350)					
研究開発補助金		9(607)	8(186)					
政府受託(件数、金額)		件数、(金額(百万円))						
総計		30(486)	24(413)					
内訳								
林野庁		6(87)	4(57)					
農林水産技術会議		17(240)	15(211)					
環境省		7(159)	5(145)					
食料産業局		0(0)	0(0)					
競争的資金等への応募件数と新規採択件数項目については適宜加除		応募数、採択(契約)数						
内訳		192(54)	175(42)					
科学研究費助成事業		173(46)	161(35)					
研究活動スタート支援		9(0)	5(2)					
科学技術振興機構(JST)		1(0)	1(0)					
環境研究総合推進費		2(4)	3(1)					
地球環境保全等試験研究費		1(0)	1(0)					
農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業(*1)		6(4)	4(4)					
特許料、入場料等の自己収入実績		金額(百万円)						
総計		40	47					
内訳								
依頼出張経費		18	20					
入場料		11	11					
鑑定・試験業務		5	8					
林木育種		4	5					
財産賃貸収入		2	1					
特許料		1	2					
施設利用料の収入実績(百万円)								

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>「第4 業務運営の効率化に関する事項」を踏まえた中長期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。</p> <p>独立行政法人会計基準(平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、平成27年1月27日改訂)等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築する。</p> <p>一定の事業等のまとめりと、適切にセグメントを設定し、セグメント情報を開示するとともに、研究分野別セグメント情報などの開示に努める。</p>

	<p>このほか、受託研究等の外部研究資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努める。特に、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成 25 年 12 月 24 日閣議決定)において、「法人の増収意欲を増加させるため、自己収入の増加が見込まれる場合には、運営費交付金の要求時に、自己収入の増加見込み額を充てて行う新規業務の経費を見込んで要求できるものとし、これにより、当該経費に充てる額を運営費交付金の要求額の算定に当たり減額しないこととする。」とされていることを踏まえ、本中長期目標の方向に即して、特許実施料の獲得など積極的かつ適切な対応を行う。</p>			
<p>中長期計画</p>	<p>運営費交付金に係る予算の計画及び実行に当たっては、業務の効率化による効果に加え、「第 3 業務運営の効率化に関する事項」を踏まえた中長期計画の予算を作成し、当該予算による運営に努める。</p> <p>(1)収益化単位の業務ごとの予算と実績管理 運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築し実施する。</p> <p>(2)セグメントの開示 一定の事業等のまとまりごとに、適切にセグメントを設定し、セグメント情報を開示するとともに、研究分野別セグメント情報などの開示に努める。</p> <p>(3)自己収入の拡大に向けた取組 受託研究等の外部研究資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努める。本中長期目標の方向に即して、外部研究資金の獲得等を積極的に適切な対応に努める。</p>			
<p>年度計画</p>	<p>中長期計画に基づき、業務の効率化を進め、確実な経費の削減を図るなど、適切な運営に努める。</p> <p>(1)収益化単位の業務ごとの予算と実績管理 運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築し実施する。</p> <p>(2)セグメントの開示 一定の事業等のまとまりごとに、適切にセグメントを設定し、セグメント情報を開示するとともに、研究分野別セグメント情報などの開示に努める。</p> <p>(3)自己収入の拡大に向けた取組 受託研究等の外部研究資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努める。本中長期目標の方向に即して、外部研究資金獲得等を積極的に適切な対応に努める。</p>			
<p>主な評価指標</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務達成基準の導入、セグメント管理の強化に対応した会計処理方法が適切に定められているか。それに従って運営されているか。</li> <li>・受託研究等の外部研究資金の確保等による自己収入の増加に向けた取組が行われているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予算配分方針と実績</li> <li>・セグメント情報の開示状況</li> <li>・外部研究資金の実績</li> <li>・特許料、入場料等の自己収入実績</li> <li>・施設利用料の収入実績</li> </ul>			
<p>法人の業務実績等・自己評価</p>				
<p>業務実績</p>	<p>(1)収益化単位の業務ごとの予算と実績管理 運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理した。 予算の管理については、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て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行った。実績管理については、セグメント区分に応じた予算管理に基づき会計システムを活用した執行実績の整理を行い執行実績額を確定した。</p> <p>(2)セグメントの開示 平成 28 年度計画において、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ごとに、適切にセグメントを設定し、平成 28 年度財務諸表に掲載し、セグメント情報を開示し、研究分野別セグメント情報などの開示をした。</p> <p>(3)自己収入の拡大に向けた取組 受託研究等の外部研究資金の獲得を促進するため、外部機関による研究課題募集が始まったただちに所内の会議を通じて周知した。加えて、会議の数ヶ月前から所内ネットワークの掲示板を活用して早めの準備を呼びかけることも行った。このような取り組みを通じて、研究者が入念に申請準備を進められるように図った。また、プロジェクト立案研修を企画・実施した。同研修にはプレゼンテーションの専門家も招聘し、口頭によるプレゼンテーションの留意点についても講演してもらった。</p>			
<p>自己評価</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">評定</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">B</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p>一定の事業等のまとまりであるセグメント区分を適切に設定し、セグメント区分に応じて予算と実績を管理し、財務諸表に掲載・開示するなど、セグメント管理の強化に対応した会計処理方法に従って運営した。自己収入の拡大については、研究活動スタート支援で 2 件、環境研究総合推進費で 2 件、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業で 4 件の採択があり、一定の成果は見られた。一方、科研費の採択率は全国平均の約 25 %は下回ったものの約 20 %の採択率を示すなど、受託研究等の外</p>	評定	B	
評定	B			

	部研究資金の確保等による自己収入の増加に向けた取組を行った。 以上のことより、全体としては目標を概ね達成したものと自己評価を「B」とする。
主務大臣による評価	評価 <評価に至った理由> <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3-2-(1)	第3 予算、収支計画及び資金計画 2 森林保険業務 (1) 積立金の規模の妥当性の検証と必要な保険料率の見直し		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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>独立行政法人改革等に関する基本的な方針も踏まえ、リスク管理のための委員会において、毎年度、積立金の規模の妥当性の検証を行い、その結果を農林水産大臣に報告するとともに、必要に応じて、保険料率の見直しを行う。</p> <p>その際、①我が国においては、台風や豪雪等の自然災害の発生の可能性が広範に存在し、森林の自然災害の発生頻度が高く、異常災害時には巨額の損害が発生するおそれがあり、こうした特性に応じた保険料率の設定及び積立金の確保が必要であること、②森林保険の対象となる自然災害の発生は年毎のバラツキが非常に大きいことから単年度ベースでの収支相償を求めることは困難であり長期での収支相償が前提であること、③森林保険は植栽から伐採までの長期にわたる林業経営の安定を図ることを目的としており、長期的かつ安定的に運営することが必要であること、④積立金の規模は責任保険金額の規模に対して適切なものとする必要があることを踏まえる。</p>
中長期計画	<p>「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」も踏まえ、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おいて、毎年度、積立金の規模の妥当性の検証を行い、その結果を農林水産大臣に報告するとともに、必要に応じて、保険料率の見直しを行う。</p> <p>その際、①我が国においては、台風や豪雪等の自然災害の発生の可能性が広範に存在し、森林の自然災害の発生頻度が高く、異常災害時には巨額の損害が発生するおそれがあり、こうした特性に応じた保険料率の設定及び積立金の確保が必要であること、②森林保険の対象となる自然災害の発生は年毎のバラツキが非常に大きいことから単年度ベースでの収支相償を求めることは困難であり長期での収支相償が前提であること、③森林保険は植栽から伐採までの長期にわたる林業経営の安定を図ることを目的としており、長期的かつ安定的に運営することが必要であること、④積立金の規模は責任保険金額の規模に対して適切なものとする必要があることを踏まえて取り組む。</p>
年度計画	<p>「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」も踏まえ、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おいて、積立金の規模の妥当性の検証を行い、その結果を農林水産大臣に報告するとともに、必要に応じて、保険料率の見直しを検討する。</p> <p>その際、①我が国においては、台風や豪雪等の自然災害の発生の可能性が広範に存在し、森林の自然災害の発生頻度が高く、異常災害時には巨額の損害が発生するおそれがあり、こうした特性に応じた保険料率の設定及び積立金の確保が必要であること、②森林保険の対象となる自然災害の発生は年毎のバラツキが非常に大きいことから単年度ベースでの収支相償を求めることは困難であり長期での収支相償が前提であること、③森林保険は植栽から伐採までの長期にわたる林業経営の安定を図ることを目的としており、長期的かつ安定的に運営することが必要であること、④積立金の規模は責任保険金額の規模に対して適切なものとする必要があることを踏まえて取り組む。</p>
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リスク管理のための委員会において、毎年度積立金の規模の妥当性の検証を行っているか。</li> <li>・必要に応じて保険料率の見直しが行われているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年度積立金の規模の妥当性の検証を行い、その結果を農林水産大臣に報告しているか。</li> <li>・必要に応じて保険料率の見直しが行われているか。</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>森林保険センター統合リスク管理委員会を3回開催し、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専門的な見地から点検を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回委員会(7月)では、平成27年度決算書類を基に森林保険の財務状況の検証を行い、民間の損害保険会社が公開している情報や日本損害保険協会策定の「ディスクロージャー基準」等を参考に、森林保険センターの財務諸表やソルベンシー・マージン比率についてホームページにて情報公開を行った。</li> <li>・第2回委員会(12月)では、平成30年度からの本格的な運用に向けた商品・制度改定について専門的な見地から検証を行い意見や提言を頂いた。</li> </ul>

	<p>・第3回委員会(2月)では、積立金の規模の妥当性について客観的なデータ等に基づき検証を行った。                  特に、中長期目標において農林水産大臣に報告が求められている積立金の規模の妥当性の検証については、「自然災害リスクに対し安定した保険経営がなされるために必要な支払能力となる積立金の規模は、現状の契約規模で考えると過大とは言えない」との検証結果をとりまとめ、3月30日付けで農林水産大臣に報告を行った。</p>				
<p>自己評価</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 255 672 284"> <p>評価</p> </td> <td data-bbox="672 255 2105 284"> <p>B</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 284 2105 438"> <p>&lt;評価と根拠&gt;                      外部有識者等により構成される森林保険センター統合リスク管理委員会において、積立金の規模の妥当性等について、客観的なデータ及び責任保険金額の規模から検証を行い、これに基づいて農林水産大臣への報告の中で、計画どおりの実績を達成したことから、「B」とした。                      &lt;課題と対応&gt;                      積立金の規模の妥当性等の検証に係るシミュレーションを重ねて行くに当たっては、事故率及び災害シナリオ等の扱いも含め精度を高めて行く必要がある。</p> </td> </tr> </table>	<p>評価</p>	<p>B</p>	<p>&lt;評価と根拠&gt;                      外部有識者等により構成される森林保険センター統合リスク管理委員会において、積立金の規模の妥当性等について、客観的なデータ及び責任保険金額の規模から検証を行い、これに基づいて農林水産大臣への報告の中で、計画どおりの実績を達成したことから、「B」とした。                      &lt;課題と対応&gt;                      積立金の規模の妥当性等の検証に係るシミュレーションを重ねて行くに当たっては、事故率及び災害シナリオ等の扱いも含め精度を高めて行く必要がある。</p>	
<p>評価</p>	<p>B</p>				
<p>&lt;評価と根拠&gt;                      外部有識者等により構成される森林保険センター統合リスク管理委員会において、積立金の規模の妥当性等について、客観的なデータ及び責任保険金額の規模から検証を行い、これに基づいて農林水産大臣への報告の中で、計画どおりの実績を達成したことから、「B」とした。                      &lt;課題と対応&gt;                      積立金の規模の妥当性等の検証に係るシミュレーションを重ねて行くに当たっては、事故率及び災害シナリオ等の扱いも含め精度を高めて行く必要がある。</p>					
<p>主務大臣による評価</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 438 672 467"> <p>評価</p> </td> <td data-bbox="672 438 2105 467"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 467 2105 651"> <p>&lt;評価に至った理由&gt;                       &lt;今後の課題&gt;                       &lt;その他事項&gt;</p> </td> </tr> </table>	<p>評価</p>		<p>&lt;評価に至った理由&gt;                       &lt;今後の課題&gt;                       &lt;その他事項&gt;</p>	
<p>評価</p>					
<p>&lt;評価に至った理由&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3-2-(2)	第3 予算、収支計画及び資金計画 2 森林保険業務 (2) 保険料収入の増加に向けた取組		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
保険料収入			1,812,653 千円					

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	森林保険業務の安定的な運営に資するため、保険料収入の増加に向けて、森林所有者への森林保険の加入促進等に取り組む。		
中長期計画	森林保険業務の安定的な運営に資するため、新規加入の拡大、継続加入の推進等による保険料収入の増加に向けて、関係諸機関と連携し、森林所有者、森林経営計画作成者、林業経営体等への森林保険の加入促進活動に取り組む。		
年度計画	森林保険業務の安定的な運営に資するため、新規加入の拡大、継続加入の推進等による保険料収入の増加に向けて、関係諸機関と連携し、森林所有者、森林経営計画作成者、林業経営体等への森林保険の加入促進活動に取り組む。		
主な評価指標	<評価の視点> ・森林保険業務の安定的な運営に向け、加入促進等による保険料収入の増加に向けた取組を行っているか。 (評価指標) ・第3の2(2)加入促進に準じた内容 ・継続契約の増加に向けた取組の実施状況 ・保険料収入の額		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	<主要な業務実績> 関係諸機関との連携として、森林組合連合会、森林組合と3者合同で市町村への個別訪問を実施し、リスクマネジメントの重要性和森林保険への加入要請を行った。 また、森林保険センターの幹部及び職員が都道府県森林組合連合会・森林組合と連携して、13道府県に訪問し加入促進活動の協力を要請した。また、北海道、石川県、島根県、山口県下の26市町村や9企業体に対して個別訪問を行い重要性を説明した。また林業関係団体・森林を所有している民間企業の会合の場に積極的に向き森林保険の重要性を説明した。 さらに、森林所有者に代わって地域の森林管理を担っている森林施業プランナーに対しては、プランナー研修に出向き、森林保険情報を提供しつつ、推進活動の協力要請を行った。 また、継続契約の確保のため、毎月の契約実績一覧を森林組合系統に提供し、被保険者に対する満期案内の実施を指導した。		
自己評価	評定 <b>B</b>	<評定と根拠> 森林所有者等に対する働きかけや林業関係団体・民間企業への働きかけにより、森林保険の新規加入促進を図る取組や継続契約の確保を推進したことを踏まえ、計画の達成を確保したと判断し「B」とした。 <課題と対応> 効率的かつ効果的な加入促進を行うためにも地道な活動を計画的かつ継続的に展開することや継続契約の更新案内を継続的に実施する必要がある。	
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3-3-(1)	第3 予算、収支計画及び資金計画 3 水源林造成事業等 (1) 長期借入金等の着実な償還		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
長期借入金償還額(百万円)	着実な償還	25,424	21,084					
債券償還額(百万円)	着実な償還	7,059	6,300					

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	適切な業務運営を行い、当期中長期目標期間(平成28年4月1日から平成33年3月31日)中に長期借入金及び債券について1,127億円(水源林造成事業675億円、その他完了した事業452億円)を確実に償還する。また、水源林造成事業においては、事業の透明性や償還確実性を確保するため、債務返済に関する試算を行い、その結果を公表する。
中長期計画	当期中長期計画期間中に次の長期借入金及び債券を確実に償還する。 ① 水源林造成事業 675億円 ② その他完了した事業 452億円 また、水源林造成事業については、毎年度、最新の木材価格や金利情勢などの経済動向や国費等の収入について一定の前提条件をおいた債務返済に関する試算を行い、中長期計画に基づく償還計画額とともに公表し、これらと当年度の実績額について検証を行い、その結果を公表する。
年度計画	長期借入金及び債券については、次の償還計画のとおり確実に償還する。 ① 水源林造成事業 14,855百万円 ② その他完了した事業 12,593百万円 (内訳) 特定中山間保全整備事業等 8,092百万円 緑資源幹線林道事業 4,501百万円 計 12,593百万円 水源林造成事業については、最新の木材価格や金利情勢などの経済動向や国費等の収入について一定の前提条件をおいた債務返済に関する試算を行い、外部有識者を含む水源林造成事業リスク管理委員会において公表に向けた検討を行う。
主な評価指標	<評価の視点> ・当期中長期目標期間中に長期借入金及び債券について確実に償還しているか。 ・事業の透明性や償還確実性を確保するため、債務返済に関する試算を行い、その結果を公表しているか。 (評価指標) ・当期中長期目標期間中(各年度)の償還計画に対する長期借入金及び債券の償還額 ・債務返済の見直しに関する試算及びその結果の公表に向けた検討及び実績
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> 長期借入金等の償還原資である負担金等を確実に徴収するため、関係道府県及び受益者と連絡を密にし、関係道府県及び受益者から、計画の負担金等を全額徴収するとともに、長期借入金及び債券を着実に償還した。 森林整備センターに設置した外部有識者を含めた委員で構成する「水源林造成事業リスク管理委員会」を平成28年9月30日に開催し、複数の前提条件による債務返済の見直しに関する試算を行い、長期借入金等の償還確実性の検証を行った。 具体的には、平成27年度の委員会における委員の意見を踏まえ、複数の前提条件を見直した上で予定長期収支の試算及び分析を行ったところ、いずれの条件においても借入残高が順調に減少し、確実に償還がなされることが確認された。 また、前提条件を最新のデータに置き換え、再度債務返済に関する試算を行い、平成29年度中に公表することが確認された。

【平成 28 年度長期借入金・債券償還実績】

(単位:百万円)

事業	長期借入金償還元金	債券償還元金	計
水源林造成事業	11,755	3,100	14,855
その他完了した事業	9,329	3,200	12,529
特定中山間保全整備事業等	6,240	1,800	8,040
緑資源幹線林道事業	3,089	1,400	4,489
計	21,084	6,300	27,384

※ その他完了した事業の年度計画額 12,593 百万円と平成 28 年度長期借入金・債券償還実績 12,529 百万円の相違(△ 64 百万円)については、負担金等の繰上納付があり、当該相当額の借入金を減じたことによる。

自己評価

評定

B

<評定と根拠>

関係道府県及び受益者と連絡を密にし、負担金等の全額徴収の実施により長期借入金及び債券を着実に償還したこと、また、複数の前提条件を見直した上で予定長期収支の試算及び分析を行い、確実に償還がなされることが確認されたことから「B」評定とした。

<課題と対応>

引き続き長期借入金等の確実な償還を行う必要がある。

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3-3-(2)	第3 予算、収支計画及び資金計画 3 水源林造成事業等 (2) 業務の効率化を反映した予算の作成及び運営		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費(千円)	対前年度比3%の 抑制	187,116	177,568					

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	「第4 業務運営の効率化に関する事項」を踏まえた、中長期計画の予算を作成し、当該予算による効率的な運営を行う。
中長期計画	「第3 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」を踏まえた、中長期計画の予算を作成し、当該予算による効率的な運営を行う。
年度計画	「第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」を踏まえた予算を作成し、当該予算による効率的な運営を行う。
主な評価指標	<評価の視点> ・「業務運営の効率化に関する事項」を踏まえた中長期計画の予算作成し、効率的な運営を行ったか。 (評価指標) ・「業務運営の効率化に関する事項」を踏まえた中長期計画の予算の作成がなされ、効率的な運営を行うための取組を行っているか。
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> 一般管理費(公租公課、事務所借料等の所要額計上を必要とする経費を除く。)の節減にあたっては、情報システム構築時に既存システム機器の活用により新規サーバー機器の購入抑制や耐用年数の経過した保存品の継続使用に加え、共同調達や一括調達による調達金額の節減に取り組むとともに、電気使用の抑制、事務用品のリユースや共有化の推進などにより事務経費を平成27年度予算と比較して9,548千円(5.1%)削減し、年度計画の削減目標を達成した。
自己評価	評定 <b>B</b> <評定と根拠> 水源林造成事業等では、一般管理費について、事務経費の削減などにより目標を上回る削減率を達成したと判断し、「B」と評定した。 <課題と対応> 引き続き円滑かつ効率的な業務運営を確保しつつ、必要な経費の削減を図る必要がある。
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3-4	第3 予算、収支計画及び資金計画 4 保有資産の処分		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
職員宿舎第3号(杉並区清水)	保有の必要性の見直し		国庫返納(現物納付)実施					
いずみ倉庫(福島市)	保有の必要性の見直し		関係機関と事前協議を行い、更地化し納付することとし、スケジュールは今後調整					

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	保有資産の見直し等については、「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本視点について」(平成26年9月2日付け総管査第263号総務省行政管理局通知)に基づき、保有の必要性を不断に見直し、保有の必要性が認められないものについては、不要財産として国庫納付等を行うこととする。 特に、職員宿舎第3号(杉並区清水)については、国への返納措置又は売却を行う。また、いずみ倉庫(福島市)については、国への返納措置又は売却に向け、関係機関と調整を行う。
中長期計画	保有資産の見直しについては、「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本的視点について」(平成26年9月2日付け総管査第263号総務省行政管理局通知)に基づき、保有の必要性を不断に見直し、保有の必要性が認められないものについては、不要財産として国庫納付等を行うこととする。
年度計画	保有資産の見直し等については、「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本的視点について」(平成26年9月2日付け総管査第263号総務省行政管理局通知)に基づき、保有の必要性を不断に見直し、保有の必要性が認められないものについては、不要財産として国庫納付等を行うこととする。
主な評価指標	<評価の視点> ・保有の必要性の観点から保有資産の見直しが行われているか。また、処分することとされた保有資産についてその処分は進捗しているか。 (評価指標) ・保有資産の点検及び処分状況
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> 職員宿舎第3号(杉並区清水)については、国への返納措置を行った。また、いずみ倉庫(福島市)については、関係機関との事前協議において、現状のままの現物納付は受け入れ難いと相手方の意向を踏まえ検討した結果、当該建物の老朽化が進行しており、現物納付に際しては耐震工事等所要の工事の発生が見込まれることから、返納方法を変更し、更地化(建物解体)した上で納付することとした。なお、納付に当たったスケジュールについては、福島市が実施する地下埋設中の汚染土壌の搬出処理完了が前提となることから、平成29年度以降調整することとした。
自己評価	評定 <b>B</b> <評定と根拠> 不要財産処分に関して、保有資産(職員宿舎第3号(杉並区))の不要決定を行い、現物納付により国庫返納を行った。またいずみ倉庫(福島市)については、関係機関と納付方法について事前協議を行い、更地化することとなったことから「B」評定とした。 <課題と対応> いずみ倉庫(福島市)については、更地化を行うためには、前提となる福島市が実施する汚染土壌搬出処理の進捗状況を見極めつつ、国庫納付に向けたスケジュールについて調整していく必要がある。
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4-1	第4 短期借入金の限度額 1 研究開発業務		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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	-		
中長期計画	13億円 (想定される理由) 運営費交付金の受入の遅延等に対応するため		
年度計画	13億円 (想定される理由) 運営費交付金の受入の遅延等に対応するため		
主な評価指標	<評価の視点> - (評価指標) -		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	実績なし		
自己評価	評定	-	
	該当なし		
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4-2	第4 短期借入金の限度額 2 水源林造成事業等		
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	行政事業レビューシート事業番号: 216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
短期借入金の年度計画限 度額及び実績額	76億円		42.1億円					

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	—
中長期計画	76億円 (想定される理由) 一時的な資金不足
年度計画	76億円 (想定される理由) ・借入金等の償還とその財源となる負担金等の徴収の制度差に起因する一時的な資金不足 ・その他一時的な資金不足
主な評価指標	<評価の視点> 短期借入金が適正規模となっているか (評価指標) 短期借入金の年度計画額及び実績額
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<主要な業務実績> 特定地域整備等勘定(特定地域等整備経理及び林道経理)において、長期借入金等の償還とその財源となる負担金等の徴収の制度差により、期中において一時的に資金不足が生じる見込となったことから、資金繰り資金として特定地域等整備経理で30億円、林道経理で12.1億円の短期借入を行った。 なお、この短期借入金は、年度計画限度額(76億円)の範囲内であり、また、資金の調達に当たっては、競争(引き合い)により、より低利な資金調達に努め、全て年度内に確実に償還を行った。
自己評価	評定 B <評定と根拠> 短期借入金については、年度計画の額の範囲内であったこと、調達に当たり競争により低利な資金調達に努めたこと、及び全て年度内に償還したことから「B」評定とした。 <課題と対応> 引き続き短期借入に当たっては、適正に行う必要がある。
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5-1	第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分に関する計画 1 研究・育種勘定		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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	-		
中長期計画	平成 27 年度末までに用途を廃止し、不要となっている財産である北海道支所外来研究員宿泊所跡地(札幌市)、東北支所好摩実験林(盛岡市)、関西支所宇治見・島津実験林(京都市)、四国支所松原山苗畑(高知市)、九州支所もみじ山(熊本市)については、平成 28 年度以降に現物納付する。		
年度計画	北海道支所外来研究員宿泊所跡地(札幌市)、東北支所好摩実験林(盛岡市)、関西支所宇治見・島津実験林(京都市)、四国支所松原山苗畑(高知市)、九州支所もみじ山(熊本市)については、隣接所有者との調整等、所要の措置を講じた上で、現物納付の事務手続きを進める。		
主な評価指標	<評価の視点> - (評価指標) -		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	中長期計画で計画した資産のうち以下の5つの資産について国庫納付を行った。また、東北支所好摩実験林については、事務手続きを進めた。 ① 北海道支所外来研究員宿泊所跡地(H28.9.27 国庫納付済) ② 関西支所宇治見実験林(H28.6.10 国庫納付済) ③ 関西支所島津実験林(H28.8.16 国庫納付済) ④ 四国支所松原山苗畑(H29.1.23 国庫納付済) ⑤ 九州支所もみじ山(H29.1.23 国庫納付済)		
自己評価	評定	B	中長期計画で計画した資産について着実に国庫納付を行った。 このことから「B」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>

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5-2	第5 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産の処分に関する計画 2 特定地域整備等勘定		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
国庫納付不要財産	職員宿舎第3号 (杉並区清水) (現物納付)		現物納付					
	いずみ倉庫 (福島市) (現物納付検討)		関係機関と事前協議 を行い、更地化し納 付することとし、スケジ ュールは今後調整					

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	—		
中長期計画	平成28年度に用途を廃止する予定の職員宿舎第3号(杉並区清水)については、平成28年度以降に現物納付する。また、平成29年度以降に用途を廃止する予定のいずみ倉庫(福島市)については、東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質の影響等があることから、その処理状況を勘案しつつ、平成29年度以降の現物納付に向け、関係機関等と調整を行う。		
年度計画	職員宿舎第3号(杉並区清水)については、国庫返納に向けた所要の措置を実施し、平成28年度中に現物納付により国庫返納を行う。また、書類倉庫として活用しているいずみ倉庫(福島市)については、敷地内の地下に埋設してある除染後の汚染土壌の処理状況を勘案しつつ、国への現物納付に向け、関係機関等と調整を行う。		
主な評価指標	<評価の視点> 不要財産等が適正に処分されているか (評価指標) 保有財産の処分状況		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	<主要な業務実績> 職員宿舎第3号(杉並区清水)については、国への返納措置を行った。また、いずみ倉庫(福島市)については、関係機関との事前協議において、現状のままの現物納付は受け入れ難いとの相手方の意向を踏まえ検討した結果、当該建物の老朽化が進行しており、現物納付に際しては耐震工事等所要の工事の発生が見込まれることから、返納方法を変更し、更地化(建物解体)し土地のみ納付することとした。なお、納付に当たってのスケジュールについては、福島市が実施する地下埋設中の汚染土壌の搬出処理完了が前提となることから、平成29年度以降調整することとした。		
自己評価	<table border="1"> <tr> <td>評定</td> <td>B</td> </tr> </table> <評定と根拠> 不要財産処分に関して、保有資産(職員宿舎第3号(杉並区))の不要決定を行い、現物納付により国庫返納を行った。またいずみ倉庫(福島市)については、関係機関と納付方法について事前協議を行い、更地化することとなったことから「B」評定とした。 <課題と対応> いずみ倉庫(福島市)については、更地化を行うためには、前提となる福島市が実施する汚染土壌搬出処理の進捗状況を見極めつつ、国庫納付に向けたスケジュールについて調整していく必要がある。	評定	B
評定	B		
主務大臣による評価	<table border="1"> <tr> <td>評定</td> <td></td> </tr> </table> <評定に至った理由>  <今後の課題>  <その他事項>	評定	
評定			

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6	第6 不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
立木の販売面積	立木の販売計画 対象面積上限 82,000ha (16,400ha/年)	2,381ha	1,942ha					

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	-		
中長期計画	水源林造成事業における分収造林契約等に基づく主伐及び間伐に伴う立木の販売、公共事業等の実施に伴い支障となる立木の販売を計画する。 (計画対象面積の上限) 82,000ha		
年度計画	水源林造成事業等における分収造林契約等に基づく主伐及び間伐に伴う立木の販売、公共事業等の実施に伴い支障となる立木の販売を計画する。 (計画対象面積の上限) 16,400ha		
主な評価指標	<評価の視点> - (評価指標) -		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	<主要な業務実績> 不要財産以外の重要な財産の譲渡に関して、年度計画に基づき適正な処理を行った。		
自己評価	評定 B	<評定と根拠> 不要財産以外の重要な財産の譲渡については、水源林造成事業における分収造林契約等に基づく主伐及び間伐に伴う立木の販売面積、公共事業等の実施に伴い支障となる立木の販売面積は年度計画に基づき適正な処理を行ったことから「B」評定とした。 <課題と対応> 引き続き、不要財産以外の重要な財産の譲渡については、年度計画に基づき適正な処理を行う。	
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7-1	第7 剰余金の使途 1 研究・育種勘定		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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	-		
中長期計画	剰余金は、研究等機材及び施設の充実を図るための経費に充てる。		
年度計画	剰余金は、研究等機材及び施設の充実を図るための経費に充てる。		
主な評価指標	<評価の視点> - (評価指標) -		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	剰余金が発生しなかったため、該当なし		
自己評価	評定	-	
	該当なし		
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7-2	第7 剰余金の使途 2 水源林勘定		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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	-		
中長期計画	剰余金は、借入金利息及び債券利息に充てる。		
年度計画	剰余金は、借入金利息及び債券利息に充てる。		
主な評価指標	<評価の視点> - (評価指標) -		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	該当なし		
自己評価	評定	-	
	該当なし		
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7-3	第7 剰余金の使途 3 特定地域整備等勘定		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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	-		
中長期計画	剰余金は、負担金等の徴収及び長期借入金若しくは債券の償還に要する費用に充てる。		
年度計画	剰余金は、負担金等の徴収及び長期借入金若しくは債券の償還に要する費用に充てる。		
主な評価指標	<評価の視点> - (評価指標) -		
法人の業務実績等・自己評価			
業務実績	該当なし		
自己評価	評価	-	
	該当なし		
主務大臣による評価	評価		
	<評価に至った理由>		
	<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8-1	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 1 施設及び設備に関する計画		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
整備件数・金額 (千円)		件数: 3 金額: 197,340						

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	省エネルギーの推進や維持・管理経費の節減、安全確保等のための老朽化施設の更新を図る等の観点から、業務の実施に必要な施設及び設備について、計画的な整備に努める。							
中長期計画	<p>低炭素・脱炭素社会を目指していく世界経済の方向性の中、日本の約束草案(平成27年7月17日地球温暖化対策推進本部決定)も踏まえ、温室効果ガスの排出削減に資する建築物の省エネ化(改修)や高効率照明の導入、維持・管理経費の節減、安全確保のための老朽化施設の更新等の観点から、業務の実施に必要な施設及び設備について、計画的な整備に努める。</p> <p>千代田苗畑については、苗畑管理に必要な道路及び事業用地を確保するため、国有地を取得する。また、四国支所については、樹木園の管理に必要な用地及び通行路を確保するため、小規模介在地の取得を検討する。</p> <p style="text-align: right;">(単位:百万円)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>施設・設備の内容</td> <td>予定額</td> </tr> <tr> <td>研究開発用施設の整備・改修等</td> <td>1,076 ± ε</td> </tr> </table> <p>(注)「ε」は、各事業年度増減する施設及び設備の整備等に要する経費。</p>	施設・設備の内容	予定額	研究開発用施設の整備・改修等	1,076 ± ε			
施設・設備の内容	予定額							
研究開発用施設の整備・改修等	1,076 ± ε							
年度計画	<p>省エネルギーの推進や維持・管理経費の節減、安全確保等のための老朽化施設の更新を図る観点から、業務の実施に必要な施設及び設備について、計画的な整備に努める。</p> <p>千代田苗畑用地(国有地)を取得する手続きを進める。また、四国支所の小規模介在地については、取得のための条件整備を進める。</p> <p style="text-align: center;">施設及び設備に関する計画 (単位:百万円)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>施設・設備の内容</td> <td>予定額</td> </tr> <tr> <td>研究本館事務棟他空調設備改修(研究所)</td> <td rowspan="2">} 215</td> </tr> <tr> <td>情報セキュリティシステム整備(研究所)</td> </tr> <tr> <td>熊本地震で被災した施設、設備等の復旧 (九州支所・九州育種場)</td> <td>1,050</td> </tr> </table>	施設・設備の内容	予定額	研究本館事務棟他空調設備改修(研究所)	} 215	情報セキュリティシステム整備(研究所)	熊本地震で被災した施設、設備等の復旧 (九州支所・九州育種場)	1,050
施設・設備の内容	予定額							
研究本館事務棟他空調設備改修(研究所)	} 215							
情報セキュリティシステム整備(研究所)								
熊本地震で被災した施設、設備等の復旧 (九州支所・九州育種場)	1,050							
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネの推進、長期的な維持管理経費の節減や安全確保に向けて、必要な施設・設備の整備計画を適切に策定し、取組が行われているか。(評価指標)</li> <li>・省エネ推進、維持管理経費の節減、安全対策等に資する施設・設備の最適化への取組状況</li> <li>・整備の実施状況</li> </ul>							
法人の業務実績等・自己評価								
業務実績	<p>セキュリティポリシーの改定に伴い研究本館への入退出管理の強化及びセキュリティレベルの高い管理区域への入退出管理の強化並びに記録等のためのセキュリティシステム整備及び老朽化が進んだ研究本館事務棟他空調設備について改修工事等の整備を実施した。また、平成28年度補正予算により熊本地震により被災した国立研究開発法人森林総合研究所九州支所(熊本市)及び九州育種場(合志市)の研究施設、研究設備の修繕や更新等を実施した。</p> <p>千代田苗畑用地(国有地)を取得した。また、四国支所の高知県有地については、高知県へ売却価格等の条件提示を依頼した。</p> <p><b>【平成28年度施設整備費】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 情報セキュリティシステム整備【146,700千円】</li> </ul> <p>セキュリティポリシー改定に伴い情報取扱区域設定のためのセキュリティシステム整備を行った。</p>							

			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 研究本館事務棟他空調設備改修【68,544千円】 老朽化の著しい空調設備の改修(設置から38年経過)の改修を行った。</li> <li>【平成28年度補正予算国立研究開発法人森林総合研究所災害復旧事業(国立研究開発法人森林総合研究所施設整備費補助金)】</li> <li>○ 国立研究開発法人森林総合研究所災害復旧事業【1,050,000千円】             <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)九州支所の施設、設備等の復旧 特殊実験棟の建替について、設計業務を終了した。また、研究本館他の修繕、恒温恒湿装置他の設備の更新・修繕等を行った。</li> <li>(2)九州育種場の施設、設備の復旧 研究実験棟他の施設の修繕、画像解析設備他の設備の更新を行った。</li> </ul> </li> </ul>
自己評価	評定	B	<p>省エネ推進及び老朽化対策のための研究本館事務棟他空調設備改修(研究所)、情報安全対策のための情報セキュリティシステム整備(研究所)、熊本地震で被災した施設、設備等の復旧等を着実に実施した。また、年度計画で計画した千代田苗畑用地(国有地)を取得するとともに、四国支所の小規模介在地の取得に向けた条件整備を進めた。 以上のことから「B」評定とした。</p>
主務大臣による評価	評定		<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8-2	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 2 人事に関する計画		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
(参考指標) 年度当初の常勤職員数 (研究開発)		709	724					
(参考指標) 年度当初の常勤職員数 (森林保険)		19	24					
(参考指標) 年度当初の常勤職員数 (水源林造成事業等)		356	354					各年度当初の4月1日現在の職員数

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	—
中長期計画	(1) 研究開発業務 研究開発業務の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の重点配置等を行う。 管理部門の効率化に伴う適切な要員配置に努める。 (参考1) 期首の常勤職員数 779 人 (2) 森林保険業務 森林保険業務の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の適切な配置等を行う。 (参考2) 期首の常勤職員数 36 人 (3) 水源林造成事業等 水源林造成事業等の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の適切な配置等を行う。 (参考3) 期首の常勤職員数 365 人
年度計画	(1) 研究開発業務 研究開発業務の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の重点配置等を行う。 管理部門の効率化に伴う適切な要員配置に努める。 (2) 森林保険業務 森林保険業務の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の適切な配置等を行う。 (3) 水源林造成事業等 水源林造成事業等の効率的かつ効果的な推進を行うため、職員の適切な配置等を行う。
主な評価指標	<評価の視点> — (評価指標) —
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	(1) 研究開発業務

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究組織については、ガバナンスの強化のため、研究領域等を3部門(森林、林業、木材)に大括りし、部門長、副部門長を配置し、大型プロジェクトへの対応・強化を図った。</li> <li>・研究成果の最大化をめざした「橋渡し」機能を強化するため、産学官民・国際連携推進本部を設け、国際研究推進担当、産学官民連携推進担当、地域イノベーション担当、関東中部地域研究担当の研究ディレクターまたは研究コーディネーターを配置するとともに、研究管理科の強化を図った。</li> <li>・重要課題の取り組む姿勢をアピールするため、研究拠点の再編・拡充(国際連携・気候変動研究拠点、生物多様性研究拠点、震災復興・放射性物質研究拠点、森林災害・被害研究拠点、新素材研究拠点を設置)を行った。</li> <li>・支所におけるハブ機能の発揮を進めるため、支所の連絡調整室を地域連携推進室と改称した上で、機能の強化を図った。</li> <li>・男女共同参画またはダイバーシティの活動を所内外に示すため、また、理事長直轄の組織としてダイバーシティ推進室に改称し、森林保険センター及び森林整備センターとも連携して活動を進めた。</li> <li>・海外出張のリスクに対応するため、企画部に海外安全対策室を設置し、適切なリスク管理を行った。</li> <li>・契約要求書の審査と納品の検収を一体化することで、契約の適正化を確実に、効率的に実施するため、コンプライアンス推進室の検収部門と契約適正化推進室を統合し「契約適正課」を新設し、体制を強化した。</li> <li>・事務の複雑化及び重要性の高まりに対応するため、役員秘書役、人事評価専門役及び司書専門職を設置した。また、事務量の平準化を図るため、研究管理科と経理課に係の増設等の強化を行った。</li> </ul> <p>なお、上記の新設にあたっては、限られた人件費の中で、スクラップ&amp;ビルドあるいは兼務を基本に実施した。</p> <p>(2) 森林保険業務 森林保険業務の確実かつ効率的・効果的な実施、専門性の向上等のため、林野庁、損害保険会社及び森林組合系統からの出向等により必要な人材を確保し適切に配置した。</p> <p>(3) 水源林造成事業等 森林整備センターにおいては、業務の内容・規模を踏まえ効率的な業務実施体制となるように、適切な配置等を行った。</p>								
自己評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">評定</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td colspan="2">研究開発業務の効率的かつ効率的な推進・管理部門の効率化のため、森林保険業務の効率的・効果的な事業の実施や専門性の向上等のため、また、水源林造成事業の効率的な業務実施体制構築のため、必要な人材の確保、職員の重点配置、適切な要員配置を行った。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">以上のとおり、年度計画通りに確実に実施したことから、自己評価を「B」とした。</td> </tr> </table>	評定	B	研究開発業務の効率的かつ効率的な推進・管理部門の効率化のため、森林保険業務の効率的・効果的な事業の実施や専門性の向上等のため、また、水源林造成事業の効率的な業務実施体制構築のため、必要な人材の確保、職員の重点配置、適切な要員配置を行った。		以上のとおり、年度計画通りに確実に実施したことから、自己評価を「B」とした。			
評定	B								
研究開発業務の効率的かつ効率的な推進・管理部門の効率化のため、森林保険業務の効率的・効果的な事業の実施や専門性の向上等のため、また、水源林造成事業の効率的な業務実施体制構築のため、必要な人材の確保、職員の重点配置、適切な要員配置を行った。									
以上のとおり、年度計画通りに確実に実施したことから、自己評価を「B」とした。									
主務大臣による評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">評定</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">&lt;評定に至った理由&gt;</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">&lt;今後の課題&gt;</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">&lt;その他事項&gt;</td> </tr> </table>	評定		<評定に至った理由>		<今後の課題>		<その他事項>	
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8-3	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 3 積立金の処分		
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	行政事業レビューシート事業番号: 216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
積立金処分量 (研究・育種勘定)(千円)			57,863					
積立金処分量 (水源林勘定)(千円)			—					
積立金処分量 (特定地域整備等勘定)(千円)			186,539					

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	—
中長期計画	(1)研究・育種勘定 前中長期目標期間繰越積立金は、前期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当する。 (2)水源林勘定 前中長期目標期間繰越積立金は、借入金利息及び債券利息に充てる。 (3)特定地域整備等勘定 前中長期目標期間繰越積立金は、負担金等の徴収並びに長期借入金及び債券の償還に要する費用に充てる。
年度計画	(1)研究・育種勘定 前中長期目標期間繰越積立金は、前期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当する。 (2)水源林勘定 前中長期目標期間繰越積立金は、借入金利息及び債券利息に充てる。 (3)特定地域整備等勘定 前中長期目標期間繰越積立金は、負担金等の徴収並びに長期借入金及び債券の償還に要する費用に充てる。
主な評価指標	<評価の視点> — (評価指標) —
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	(1)研究・育種勘定 前期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産(研究用機器等)の減価償却に要する費用等に 57,863 千円を充当し、収支の均衡を図った。 (2)水源林勘定 該当なし (3)特定地域整備等勘定 前中長期目標期間繰越積立金 2,410,828 千円のうち、186,539 千円を負担金の徴収及び長期借入金の償還に要する費用に充当し、負担金の徴収及び長期借入金の償還等に係る事務を円滑に行った。
自己評価	評定 B

主務大臣による評価	「研究・育種勘定」、「特定地域整備等勘定」において、年度計画に沿って、積立金の処分を適正に実施したことから「B」評価とした。
	評価 <評価に至った理由> <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8-4	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 4 研究開発業務、森林保険業務及び水源林造成事業における連携の強化		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
研究成果の「橋渡し」に取り 組んだ検討会等の回数 (回)		6	6					

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>研究開発業務と森林保険業務及び水源林造成事業との相乗効果の発揮に向けて、次のとおり連携強化を図る。</p> <p>(1) 研究開発と森林保険の連携 森林の自然災害に関する専門的知見を活用した森林保険業務の高度化及び森林保険業務で得られたデータを活用した森林災害に係る研究を推進する。</p> <p>(2) 研究開発と水源林造成事業の連携 全国に広く分布する水源林造成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研究開発を推進するとともに、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図る。加えて、事業の実施を通じて森林所有者や林業事業者に対する研究成果の「橋渡し」に取り組む。</p>
中長期計画	<p>(1) 研究開発と森林保険の連携 森林の自然災害に関する専門的知見を活用した森林保険業務の高度化及び森林保険業務で得られたデータを活用した気象害の発生要因解析とリスク評価等の森林災害に係る研究開発を推進する。</p> <p>(2) 研究開発と水源林造成事業の連携 全国に展開している水源林造成事業地を研究開発のフィールドとして活用して施業技術や森林管理手法等の実証試験を実施するとともに、水源林造成事業地で得られる調査データ等を研究開発に活用する。 また、検討会等を通じ、研究開発で得られた成果や科学的知見を活用して水源林造成事業における森林整備技術の高度化を図るとともに、森林所有者や林業事業者への研究成果の「橋渡し」に取り組む。</p>
年度計画	<p>(1) 研究開発と森林保険の連携 森林の自然災害に関する専門的知見を活用した森林保険業務の高度化及び森林保険業務で得られたデータを活用した森林災害に係る研究を推進する。</p> <p>(2) 研究開発と水源林造成事業の連携 全国に広く分布する水源林造成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、検討会等を通じ、研究開発で得られた成果や科学的知見を活用して水源林造成事業における森林整備技術の高度化を図るとともに、森林所有者や林業事業者への研究成果の「橋渡し」に取り組む。</p>
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林の自然災害に関する専門的知見を活用した森林保険業務の高度化がなされているか。</li> <li>・水源林造成事業地を研究開発のフィールドとして活用し研究開発を推進しているか。</li> <li>・検討会等を通じ、研究開発の成果・知見を活用して水源林造成事業における森林整備技術の高度化を図るとともに、森林所有者や林業事業者への研究成果の「橋渡し」に取り組んでいるか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発部門と森林保険部門が連携した取組を計画的に行っているか。</li> <li>・連携した取組の成果が共有され、森林保険業務に反映されているか。</li> <li>・水源林造成事業地をフィールドとして活用した研究開発の事例</li> <li>・研究開発の成果・知見を活用して水源林造成事業における森林整備技術の高度化を図るために取り組んだ事例</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	(1) 研究開発と森林保険の連携

森林の気象災害等に関する専門的知見を活用した森林保険業務の高度化及び森林保険業務で得られたデータを活用した森林災害に係る研究の推進を図るため、平成 27 年度に作成した 5 年間の「森林気象害のリスク評価手法に関する研究」の実施基本計画に基づき、風害、雪害、火災、データベースの整備に関する研究を推進した。具体的には、森林保険業務で得られる気象災害の特定の要素となる損害調査データ等を研究部門に提供し、これを活用した被害種別判定システム(気象害発生地の地形や気象、林況等の情報から被害種別を判定するプログラム)を開発中である。このシステムを森林保険業務に反映させるため、森林保険センター職員を対象に説明会を開催し、システムの使い方と得られる結果について解説し、そこでのディスカッションに基づきプログラムの改良を行った。

また、統合リスク管理委員会において、巨大災害リスクの検証にあたって研究データや分析結果を活用した。

これまでの研究開発による知見等を森林保険業務に反映するために、森林保険センターが行う現地調査へ専門家の同行や、損害調査の効率化に係るアドバイスを得たほか、研究者が保険センターが発行する印刷物の編集への協力等も随時行った。さらに、平成 29 年度の連携、協力について、研究者と確認・検討を行った。

(2) 研究開発と水源林造成事業の連携

【水源林造成事業地をフィールドとして活用した取組】

栃木県(鹿沼市)、宮城県(白石市)など森林整備センター東北北海道整備局、関東整備局、中部整備局、中国四国整備局、九州整備局の各水源林造成事業地をフィールドとして、コンテナ苗やエリートツリー等について活着や生長量の調査を行った。山梨県(笛吹市)の水源林造成事業地では、長寿命化を念頭においた林道・作業道の崩壊箇所と構造物の詳細な状況や履歴等の調査を行った。山梨県(南巨摩郡南部町)の水源林造成事業地をフィールドとして、新たなシカ食害防除方策について、効果の検証等を行った。さらに福島県(双葉郡川内村)の水源林造成事業地をフィールドとして、新規植栽木の放射性物質の動態調査を行い、データの収集、蓄積を行うなど、研究開発の推進に取り組んだ。

【水源林造成事業における森林整備技術の高度化を図るための取組】

森林整備センターの各整備局が開催した検討会においては、森林総合研究所・支所・各地域育種場と連携し、研究開発で得られた成果や科学的知見を活用して、研究者が講演を行うなどにより、水源林造成事業における森林整備技術の高度化に取り組んだ。この検討会にあたっては、造林者はもとより、国有林、県、市町村の職員など地域の幅広い林業関係者の参加を得て次のとおり実施した。

- ・「我が国・東北北海道における木材生産・消費・流通」(講師:東北支所)(東北北海道整備局:参加者 83 名)
- ・「森林 3 次元計測システム OWL による森林計測の実際」(講師:森林総合研究所)(関東整備局:参加者 74 名)
- ・「ニホンジカの習性と被害対策の最前線」(講師:関西支所)(中部整備局:参加者 65 名)
- ・「ニホンジカによる森林被害について」(講師:関西支所)(近畿北陸整備局:参加者 67 名)
- ・「関西育種場における品種開発の取組～精英樹からエリートツリーへ～」(講師:関西育種場)(中国四国整備局:参加者 81 名)
- ・「下刈り省略による再生植生タイプとスギ植栽木の初期成長への影響」(講師:九州支所)、「エリートツリーと特定母樹について」(講師:九州育種場)(九州整備局:参加者 193 名)

森林整備センターにおいては、研究及び林木育種に係る成果の活用や研究開発等を効果的に進める連携を推進するため、森林総合研究所内の研究、林木育種に関する情報交換会を 5 回開催し、「森林整備技術の高度化に資する研究成果の活用や研究開発等について」、「多様化する森林施業の技術的裏付けの必要性」、「労働安全衛生につながる防護用品の必要性」、「森林と水源かん養機能」や「森林総研における放射性物質に関する研究概要」などについて、今後の水源林造成事業に活用できる知見を共有した。

自己評価

評定 B

<評定と根拠>

平成 27 年度に作成した 5 年間の研究実施基本計画に基づき被害種別判定システムの開発等研究を推進したほか、研究者から専門的知識を活用した更なる森林保険業務の高度化に向けたアドバイス等を得た。

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活着や成長量の調査、路網の長寿命化技術の開発、新たなシカ食害防除方策の効果の検証、放射性物質の動態調査などを実施し、研究開発を推進した。この取り組みは、研究開発部門と水源林造成部門が連携して行った。

森林整備センターの各整備局が開催した検討会においては、森林総合研究所・支所・育種場の研究者と連携し、研究開発で得られた成果や科学的知見を活用して水源林造成事業における森林整備技術の高度化を図るとともに、造林者はもとより、国有林、県、市町村の職員など地域の幅広い林業関係者への研究成果の「橋渡し」に取り組んだ。

以上のことから、自己評価を「B」とした。

<課題と対応>

研究開発部門の持つ専門的知見を活用して森林保険業務の高度化を図る必要があるため、今後も研究開発部門との連携の継続が必要である。

研究開発業務と水源林造成事業との連携を一層推進し、森林整備に係る技術の高度化の相乗効果を確保しつつ行う必要がある。

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8-5	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 5 行政機関や他の研究機関等との連携・協力の強化		
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								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
委員会等派遣数		1841	1886					
内訳	国・地方公共団体・他独法・大学	782	804					
	公益法人・協同組合等	661	594					
	一般法人・企業・その他	398	488					
国内の学会への対応件数			175					

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>研究所は、我が国の森林・林業・木材産業に関する総合的な研究を推進する中核機関であるとともに、森林保険センター及び森林整備センターを擁する機関であることから、内部での連携を取りつつ、国、都道府県、他の研究機関、大学、民間企業等との連携・協力を積極的に行う。</p> <p>また、災害への緊急対応や行政機関等への技術指導等のため、専門家を派遣するとともに、学術的知見や研究情報の提供等を行う。</p> <p>さらに、森林保険は、林業経営の安定や森林の多面的機能の発揮に資する公的保険であり、森林・林業の諸政策と連携した取扱いによりその役割が高度に発揮されるものであることから、行政機関等と連携・協力した取組を推進する。</p>
中長期計画	<p>研究所は、我が国の森林・林業・木材産業に関する総合的な研究を推進する中核機関であるとともに、森林保険センター及び森林整備センターを擁する機関であることから、内部での連携を取りつつ、国、都道府県、他の研究機関、大学、民間企業等との連携・協力を積極的に行う。</p> <p>また、災害への緊急対応や行政機関等への技術指導等のため、専門家を派遣するとともに、学術的知見や研究情報の提供等を行う。</p> <p>さらに、森林保険は、林業経営の安定や森林の多面的機能の発揮に資する公的保険であり、森林・林業の諸政策と連携した取扱いによりその役割が高度に発揮されるものであることから、国、都道府県等行政機関をはじめとする関係諸機関と連携・協力した取組を推進する。</p>
年度計画	<p>研究所は、我が国の森林・林業・木材産業に関する総合的な研究を推進する中核機関であるとともに、森林保険センター及び森林整備センターを擁する機関であることから、内部での連携を取りつつ、国、都道府県、他の研究機関、大学、民間企業等との連携・協力を積極的に行う。</p> <p>また、災害への緊急対応や行政機関等への技術指導等のため、専門家を派遣するとともに、学術的知見や研究情報の提供等を行う。</p> <p>さらに、森林保険は、林業経営の安定や森林の多面的機能の発揮に資する公的保険であり、森林・林業の諸政策と連携した取扱いによりその役割が高度に発揮されるものであることから、行政機関等と連携・協力した取組を推進する。</p>
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政機関や他の研究機関との連携の仕組が適切に構築、運用されているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政機関と計画段階から連携し、行政ニーズが反映されているか。</li> <li>行政機関等と連携した取組の実施状況</li> <li>緊急時の連携会議、専門家派遣の対応状況</li> <li>他の研究機関等との連携協力状況(環境研究連絡会、築協等の実績等)</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>行政機関と計画段階から連携し行政ニーズを研究に反映することを目的に、戦略課題ごとに林野庁の担当課との間で定期的な会合をもった。これらの取組により、行政ニーズを反映したプロジェクトや事業を獲得し、実施した。</p> <p>都道府県立林業試験研究機関との連携・協力については、森林総合研究所、支所及び林木育種センター・育種場において、林野庁が主催する林業研究・技術開発推進ブロック会議(研究分科会、育種分科会)の運営に中核機関及び事務局として積極的に関与するとともに、各林業試験研究機関連絡協議会の運営に主体的に関わった。また、都道府県立林業試験研究機関の研究成果を編集して「公立林試研究成果選集 No. 14」として発行した。</p> <p>他の研究機関との連携については、平成28年度に設立された国立研究開発法人協議会に参加し、他の国立研究開発法人との情報共有を進めた。さらに環境分野における連携協力として、森林総合研究所、農研機構及び水産研究・教育機構から構成される環境三所連絡会を関西支所で開催するとともに、環境研究を行うつくば市等にある国立研究開発法人や大学等から構成される環境研究機関連絡会の事務局として、8月に連絡会を本所で開催し、11月に環境研究シンポジウムを一橋講堂で開催した。</p>

	<p>また、平成 28 年 4 月の熊本地震の際に九州森林管理局の要請による被害調査を 10 回行ったほか、東北森林管理局の要請による岩泉地域の洪水と山地災害の調査や北海道森林管理局の要請による台風 10 号及び 16 号による被害調査、林野庁の要請による福島県伊達市で発生した林野火災の被害状況調査等を実施した。                  森林保険業務については、林野庁が全国 4 ブロックで都道府県の森林整備担当者向けに開催した森林整備事業ブロック別打合せ会議や全国 7 ブロックで市町村を対象に開催した市町村長有志連絡協議会で森林保険についての説明を行った。また、林野庁、森林組合系統、関係機関の協力を得て、季刊誌の送付や森林保険に関するメールの配信等を実施し、森林保険の広報活動を効果的・効率的に実施した。</p>	
自己評価	<p>評価</p>	<p><b>B</b></p>
	<p>行政機関と計画段階から連携し、行政ニーズを反映したプロジェクトや事業を獲得し、実施した。                  森林保険制度の普及について、行政機関等と連携・協力した取組を効果的・効率的に推進した。                  以上のとおり、年度計画通りに確実に実施したことから、自己評価を「B」とした。</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>	

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8-6	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 6 広報活動の促進		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
プレスリリース数		全体/研究成果 9件/3件	全体/研究成果 42件/17件					合同開催(東北支所、盛岡水源林整備事務所)
ウェブサイト等による発信数		全体/研究成果 85件/67件	全体/研究成果 368件/109件					
森林・林業・木材研究に関する問い合わせ等への対応状況		全体/マスコミ 960件/175件	全体/マスコミ 1,242件/468件					
研究所ホームページへのアクセス数		45,163,829件	48,214,913件					
一般公開等 「一般公開」 「公開講演会(研究所・支所)」 (育セン「親林の集い」) (北海道育種場) (東北育種場) (関西育種場) 「研究成果発表会・シンポジウム」 合同研究成果報告会(東北支所) 「林木育種成果発表会」		回数/参加人数 5回/34,407人 6回/689人 1回/884人 1回/173人 1回/437人 1回/390人 10回/1,465人 1回/141人 1回/140人	回数/参加人数 5回/33,516人 7回/988人 1回/918人 1回/219人 1回/347人 1回/約400人 2回/227人 2回/227人 1回/145人					
森林教室等 (研究所) 「木工体験」 「ミニ講演会」 「森林講座」 「森林教室」(関西支所) 「森林セミナー」(九州支所) (林木育種センター) 「森林教室」(北海道育種場) 「森林教室」(東北育種場) 「森林教室」(関西育種場) 「森林教室」(九州育種場) (他機関と合同開催したもの) 「現地研究会」(北海道育種場) 「講演会」(東北育種場) 「成果報告会」(東北育種場)		回数 1回 1回 10回 3回 4回 -回 3回 1回 -回 1回 1回 1回	回数 -回 1回 12回 3回 3回 -回 2回 2回 -回 1回 1回 1回					北海道林木育種協会  東北支所、盛岡水源林整備事務所 岩手県、東北支所

様式2-1-4-2 国立研究開発法人 年度評価 項目別評定調査(業務運営の効率化に関する事項、財務内容の改善に関する事項及びその他の業務運営に関する重要事項)様式

協賛・後援した催事等 「つくばちびっ子博士」 「つくば科学フェスティバル」 「サイエンスキャンプ」 「子ども樹木博士」 「夏休み昆虫教室」 「うしくみらいエコフェスタ」 「エコフェスひたち」 「グリーンフェスティバル」 「青少年のための科学の祭典・日立大会」 「水都おおさか森林の市」 「森林を考える岡山県民の集い」		回数 1回 1回 -回 1回 1回 1回 1回 -回 1回 1回 1回	回数 1回 1回 -回 -回 1回 1回 1回 1回 1回 1回 1回				
定期刊行物 (研究所) 森林総合研究所研究報告 季刊森林総研 年報(本・支所、林木育種センター) 環境報告書2016 森林総合研究所研究成果選集 第3期中期計画成果集 研究情報等 (林木育種センター) 森林総合研究所林木育種センター年報 林木育種の実施状況及び統計 ・林木育種情報 ・北海道育種場だより ・東北の林木育種 ・関西育種場だより ・九州育種場だより		発行回数、配布部数 3回、3,807部 4回、16,429部 1回、- 1回、2,123部 1回、2,684部 - 15回、15,286部 1回、- 1回、315部 3回、10,450部 2回、436部 3回、3,240部 3回、894部 2回、654部	発行回数、配布部数 4回、4,686部 4回、15,190部 1回、- 1回、2,007部 1回、2,244部 1回、1,905部 16回、15,112部 1回、- 1回、316部 3回、10,440部 1回、216部 3回、3,228部 3回、891部 2回、692部				
非定期刊行物 (ISBN)登録分 (研究所) ・林業新技術2016 他11件		12回	12回				
検討会の開催(計画値)	毎年6回以上	-	6回				
検討会の開催(実績値)		6回	6回				
達成率		-	100%				
研究発表数(計画値)	毎年2件以上	-	2件				
研究発表数(実績値)		7件	7件				
達成率		-	100%				
「森林保険だより」の発行 (発行回数、配布部数)	年4回	4回、12,000部	4回、12,000部				
「森林保険通信」	12回(毎月)	-	6回(メール配信及びHPに掲載)				

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>研究開発については、森林の多面的機能に対する国民の理解の醸成、林業の振興や木材利用の促進につながるよう研究情報や成果を利用者が使いやすい形でマスメディアやウェブサイト等を活用して的確に発信する。</p> <p>森林保険業務においては、森林保険の重要性、保険業務の実績、災害に係る情報等を積極的に発信することにより、森林所有者の理解の醸成に努め、森林保険の利用拡大につながるよう効果的に広報活動を行う。</p> <p>水源林造成事業については、国民の理解の醸成に努めるとともに、研究開発部門との連携を図りつつ、現地検討会や技術交流会等の場の活用も含めて森林整備に係る技術情報を地域の森林・林業関係者等へ提供する。</p>
中長期計画	<p>(1) 研究開発業務                      研究所の成果及び森林の多面的機能や木材利用の意義を一般市民と共有し、森林や木材利用に対する国民理解の醸成を図り、適切な森林管理と木材利用が進むよう、研究成果等を各種メディアで広報する。また、広報に当たっては、利用者の利便性を考慮しつつ、普及に最適なメディアを戦略的に活用し、マスメディア等へのプレスリリース、研究所ウェブサイトの活用、広報誌の配布等様々な手段で効果的に実施する。</p> <p>(2) 森林保険業務                      森林保険の重要性、保険金の支払い状況等の業務の実績、災害に係る情報のほか、森林保険の窓口業務を担う委託先の紹介や被保険者の御意見等をホームページや広報誌等を通じて積極的に発信することにより、森林所有者の理解の醸成に努め、森林保険の利用拡大につながるよう効果的に広報活動を行う。</p> <p>(3) 水源林造成事業                      水源林造成事業と研究開発との連携を図りつつ、職員及び造林者等を対象とした整備局の検討会を通じて、森林整備に係る技術情報を提供する。森林整備技術の普及・啓発に向け、各種の研究発表会等における対外発表活動を奨励し推進する。水源林造成事業に対する国民各層の理解の醸成のため、対外発表内容や事業効果、効果事例、地域に貢献する活動等をウェブサイト、広報誌等により広報するとともに、分取造林契約実績の公表等を実施する。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。</p>
年度計画	<p>(1) 研究開発業務                      研究開発業務においては、研究所の成果及び森林・木材に関する情報を広く社会に発信するため、季刊森林総研や研究成果選集等の広報誌発行、ウェブサイト掲載、記者会へのプレスリリース、市民向けの森林講座・公開講演会・一般公開の開催、外部の各種イベントへの出展など、広報活動を積極的に推進する。</p> <p>(2) 森林保険業務                      森林保険の重要性、保険金の支払い状況等の業務の実績、災害に係る情報のほか、森林保険の窓口業務を担う委託先の紹介や被保険者の御意見等をホームページや広報誌等を通じて積極的に発信することにより、森林所有者の理解の醸成に努め、森林保険の利用拡大につながるよう効果的に広報活動を行う。</p> <p>(3) 水源林造成事業                      水源林造成事業については、研究開発部門との連携を図りつつ、森林整備に係る技術情報を提供するため、職員及び造林者等を対象とした整備局の検討会を6回以上開催する。森林整備技術の普及・啓発に向け、各種の研究発表会等において2件以上発表する。水源林造成事業に対する国民各層の理解の醸成のため、対外発表内容や事業効果、効果事例、地域に貢献する活動等をウェブサイト(ホームページ)、広報誌等により広報するとともに、平成27年度分取造林契約実績のウェブサイトへの掲載等を実施する。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。</p>
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林総研が国民に広く認知されるための広報の取組が行われたか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公表したプレスリリース数</li> <li>・ウェブサイト等による発信数</li> <li>・第3の2(2)加入促進に準じた内容</li> <li>・森林・林業・木材研究に関する問い合わせ等への対応状況</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>(1) 研究開発業務                      下記により成果の公表及び広報活動を推進するとともに、国民との双方向コミュニケーションに努めた。</p> <p>(研究所)</p> <p>① プレスリリース                      プレスリリースを積極的に推進し、過去5年で最高の42件のプレスリリースを行った。そのうち研究成果は17件あり、「絶海の孤島、小笠原の鳥はどこから来たのか?」、「花咲かクマさん:ツキノワグマは野生のサクラのタネを高い標高へ運んでいた」、「日本で初めて新種と記載されたトリュフ 一国産トリュフの人工栽培に向けて」、「花粉を運ぶ動物を守るための政策を提言」などの成果を発信した。さらに、研究成果発信に関する手続きと進行管理の見直しを行い、素材投稿からプレスリリース・ウェブサイト公表までの時間を大幅短縮し、迅速に発信できるようになった。</p> <p>② ウェブサイトでの広報                      研究所ウェブサイト最新の情報を掲載するとともに、研究成果の発信に積極的に取り組んだ結果、アクセス数が前年度に比べ大幅に増加し、ウェブサイトへのア</p>

クセス総数は 48,215 千件となった。各種学会誌に掲載された研究職員の執筆論文について、内容を分かりやすくまとめたものを「プレスリリース」および「研究最前線」コーナーで掲載し、迅速な研究成果の発信に努めた。また、研究所が主催・後援するシンポジウム等についてもウェブサイト上に適宜掲載し広報を図った。さらに、研究所の公式フェイスブックを 2016 年 12 月 5 日に開設し、研究成果の発信やイベントのお知らせを中心に記事を発信した。

③ マスコミ取材および一般問合せ対応

相談窓口を通して、森林・林業・木材に関する問合せに対応している。昨年度の問合せ件数は 1,242 件である。マスコミの取材申し込みが 468 件、その他に一般市民、民間企業、関係団体、地方自治体などから 774 件の問合せあり。問合せ内容としては、特に森林生物や森林資源の利用に関する取材や問合せが多い。プレスリリース・マスコミ取材・ウェブサイト公表・イベント開催等を受けて、新聞・テレビ・ラジオ・雑誌等で、研究所の研究紹介や研究者のコメントが数多く報道された。

④ 研究所が発行した刊行物

「森林総合研究所研究成果選集」、「第 3 期中期計画成果集」、「季刊森林総研」、「森林総合研究所研究報告」、「年報」、「環境報告書」、「研究情報」等の定期刊行物および各種刊行物により、研究所の活動、研究成果等を公表した。

⑤ 研究所が開催した公開講演会・一般公開・イベント等

平成 28 年度森林総合研究所公開講演会を本・支所において開催した。本所の公開講演会は平成 28 年 10 月 27 日にヤクルトホールにおいて、「2050 年の森：未来の森をつくる研究開発」をテーマに、林政審議会会長・東京大学教授の鮫島正浩氏を外務講演者として迎えるとともに、森林総合研究所研究員 4 名が研究開発の現状について報告を行った。また、本・支所・科学園および各種研究プロジェクトがシンポジウムを開催し、研究成果の公表に努めた。

一般市民に研究所の活動に触れて研究への理解を深めて頂くことを目的として、本支所・科学園において一般公開を開催した。本所の一般公開は、初めて夏休みに開催し、研究成果の説明展示、クイズラリー、昆虫教室、樹木園見学に加え、施設見学ツアー、ミニ講演会、昆虫教室など多数のイベントを行い、大変盛況であった(1 日、735 名来館)。さらに、もりの展示ルームを「つくばちびっ子博士 2015」の会場の一つとして夏休み 45 日間に公開した。「もりの展示ルーム」では、林業機械の変遷、チェーンソー用の防護服、木材の快適性について展示を行い、企画展示として「災害とたたかう森林」を企画・開催した。従来と同様に、来場者への案内、説明等の一部業務は NPO 法人へ委託した。

森林総合研究所が主催するシンポジウム、研究集会、市民向けの森林講座などのほか、農林水産省や地方自治体等が主催する諸催事に後援や協賛を行うとともに、外部イベントにも積極的に出展を行った。具体的には、「みどりとふれあうフェスティバル」、「バイオマスエキスポ」、「林野庁中央展示」、「うしくみらいエコフェスタ」、「つくば科学フェスティバル」、「環境研究シンポジウム」、筑波大学祭等に出席した。教育機関への職員の派遣として、つくば市内の小中学校からの依頼により、親しみやすい形で科学知識や研究成果を伝えるため、研究者を 8 回派遣し、木の橋作りやスズメバチ等をテーマに授業を行った。

(林木育種センター)

成長に優れた無花粉品種の開発や無花粉スギ「爽春」の無花粉遺伝子を高精度に検出できる DNA マーカーの開発、関西育種場における「林木遺伝子銀行 110 番」による清水寺の桜の後継樹の里帰りなどをプレスリリースした。また、林木育種センター主催で「新品种が産みだす森林の未来」をテーマに林木育種成果発表会を開催し、平成 28 年度開発品種をはじめとする研究成果を発表するとともに今後の林木育種の展望について報告を行った。

さらに、研究成果の紹介や地域住民等との交流を目的に「第 21 回親木の集い」を開催し、研究施設の紹介、森林・林業の PR を目的としたイラスト展示(お山ん画)等を行った(来場者数 918 人)。また、エコフェスひたち 2016 実行委員会・日立市主催の「エコフェスひたち 2016」では、研究の紹介や木の円盤、ドングリ、木片等を使った工作などを作るコーナーを出展し、青少年のための科学の祭典・日立大会実行委員会・(公財)日本科学技術振興財団・科学技術館主催の「第 16 回青少年のための科学の祭典・日立大会」では、研究の紹介や樹木の種からクリスマスキャンドルを作るコーナーを出展した。

(2) 森林保険業務

関係機関と連携し、森林保険についての森林所有者の理解を深め、利用が広がるように全国の自治体や森林組合系統等にポスター(約 6 千枚)、パンフレット(約 5 万枚)を配布・設置した。また、企業向け、公有林向けのパンフレットを作成し、個別訪問等で活用した。

さらに森林所有者の理解の醸成を図るため、森林保険の重要性等について、季刊誌「森林保険だより」の発行(年 4 回、計 12,000 部)やメールによる「森林保険通信」の配信(月に一度)、ホームページの適時更新、森林施業プランナー研修等における森林保険に関する情報提供など、関係機関と連携し、森林所有者、森林計画作成者、林業経営対等に対し効果的・効率的に広報活動を行った。

(3) 水源林造成事業

水源林造成事業については、森林総合研究所・支所・各地域育種場の研究者と連携し、森林整備に係る技術情報を提供するため、検討会を 6 回開催した。この検討会にあたっては、造林者はもとより、国有林、県、市町村の職員など地域の幅広い林業関係者の参加を得て実施した。

【平成 28 年度 検討会内容】

No.	時期	場所	主催	参加人数	講師	講演内容
1	28 年 6 月	京都府	近畿北陸整備局	67 名	関西支所	ニホンジカによる森林被害について
2	28 年 9 月	岡山県	中国四国整備局	81 名	関西育種場	関西育種場における品種開発の取組～精英樹からエリートツリーへ～
3	28 年 9 月	大分県	九州整備局	193 名	九州支所・九州育種場	下刈り省略による再生植生タイプとスギ植栽木の初期成長への影響 エリートツリーと特定母樹について
4	28 年 10 月	群馬県等	関東整備局	74 名	森林総合研究所	森林 3 次元計測システム OWL による森林計測の実際
5	28 年 10 月	三重県	中部整備局	65 名	関西支所	ニホンジカの習性と被害対策の最前線
6	28 年 10 月	秋田県	東北北海道整備局	83 名	東北支所	我が国・東北北海道における木材生産・消費・流通

平成 28 年度の研究発表は、民国含めた地域の林業関係者が幅広く参加する各森林管理局の技術研究発表会等において、整備局等で取り組んだ研究等の成果について7件発表し、積極的に森林整備技術に係る普及活動を行った。

【平成 28 年度 研究発表内容】

No.	時期	場所	主催	発表者	発表内容
1	28年10月	熊本市	九州森林管理局	大分水源林整備事務所職員	エリートツリーと普通苗の生長量比較調査中間報告について
2	28年11月	大阪市	近畿中国森林管理局	鳥取水源林整備事務所職員	公益的機能の高度発揮を図る水源林造成事業について
3	29年1月	高知市	四国森林管理局	徳島水源林整備事務所職員	地山傾斜 35 度以上の急傾斜地の作業道における土砂流出防止工法の一考察
4	29年2月	秋田市	東北森林管理局	東北北海道整備局職員	クマ剥ぎ被害防除への取組—ロープ巻きの効果とコスト縮減に向けての継続調査—
5	29年2月	札幌市	北海道森林管理局	札幌水源林整備事務所職員・石狩森林管理署余市森林事務所職員・積丹町職員	北海道初の共同施業団地継続への取り組み
6	29年2月	前橋市	関東森林管理局	宇都宮水源林整備事務所職員	人工造林地における樹幹流の酸性度(pH)と周辺土壌への影響
7	29年3月	大阪市	近畿中国森林管理局	近畿北陸整備局職員	水源林造成事業におけるシカ被害対策について

平成 28 年度の広報誌等での主な広報活動等は、次のとおりである。

【平成 28 年度 広報誌等での主な広報活動等】

No.	時期	広報の方法等	広報内容
1	28年5月	季刊 森林総研 第33号	「マサ土」地域における作業道法面の早期安定について、透水性がある竹製土留工を活用した取組を紹介した。
2	28年6月	測量 6月号	森林 GIS を用いた造林地管理について、水源林造成事業地の現状把握のために効率的かつ効果的に活用した取組や森林 GIS の情報を現地で活用した事例などを紹介した。
3	28年8月	季刊 森林総研 第34号	森林の成長に伴う湯水緩和機能の変化について、調査方法や調査結果等を説明し、森林の成長に伴う湯水緩和機能の向上について紹介した。
4	28年11月	水源林シンポジウム「森林整備技術の高度化と未来につなぐ森林づくり」を開催(島根県松江市)	森林整備センターが主催した水源林シンポジウムにおいて、「森林整備技術の高度化と未来につなぐ森林づくり」をテーマとし、水源林造成事業は、森林の公益的機能をより高度に発揮させる森づくりを進めているとともに、森林所有者、林業事業者への研究開発部門の成果の「橋渡し」に取り組むなど、森林技術の高度化に努めていることを紹介した。
5	28年11月	季刊 森林総研 第35号	水源林造成事業における路網整備の取組について、排水処理のポイントや排水処理の効果事例を紹介した。
6	29年2月	森林技術 No.899	島根県松江市で森林整備センターが主催した水源林シンポジウムについて、基調講演及び各報告の概要を掲載し、森林整備技術の高度化と未来へつなぐ森林づくりについて紹介した。
7	29年2月	季刊 森林総研 第36号	群馬県桐生市山火事跡地の再生について、山火事跡地の状況や水源林造成事業による森林再生の取組を紹介した。
8	通 年	パンフレットの配布	水源林造成事業に係るパンフレットを市町村・林業関係団体等に配布し、事業の普及・啓発に努めた。水源林シンポジウムなどで、来場者にパンフレットを配布して、最近の取組や事業の効果等の説明に努めた。

平成 28 年度のウェブサイトでの主な広報活動等は、次のとおりである。

【平成 28 年度 ウェブサイトでの主な広報活動等】

No.	広報活動	広報内容
1	水源林の公益的機能等を掲載	水源林造成事業の公益的機能や成果等を掲載した。
2	水源林シンポジウムの概要や講演要旨を掲載	水源林シンポジウムの基調講演や各報告の概要を公開し、「森林整備技術の高度化と未来につなぐ森林づくり」について紹介した。
3	平成 27 年度の分取造林契約実績を掲載	事業実施の透明性を高めるため、整備局別の分取造林契約面積や植栽面積を公開した。
4	研究発表会等で発表した内容について掲載	整備局等が各森林管理局の技術研究発表会等で発表した内容について掲載した。
5	「地域に根ざした活動」を掲載	各整備局等が主催・共催した「植樹祭」、「森林教室」等の活動を掲載した。
6	各種イベントへの参加状況を掲載	市町村・林業関係団体等が主催・共催するイベントに各整備局等が参加し、事業の PR 並びに体験コーナーの出席模様を掲載した。

モデル水源林におけるデータの蓄積については、国民に対する事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続き水文データの収集、蓄積を行った。

自己評価

評定 B

平成 28 年度においては、成果の公表及び広報、成果の利活用の促進に努めた。特に、プレスリリースの積極的な推進、ウェブサイトでの情報発信、広報誌等の刊行物の発行・配布、研究所主催の公開講演会やシンポジウムを通じて研究成果の発信に積極的に取り組んだ。また、マスコミ、企業、公共団体、市民からの森林・林

	<p>業・木材研究に関する問合せに積極的に対応した。                  関係機関と連携し、効果的・効率的に森林保険の情報を発信し、森林所有者の理解の醸成に努め、森林保険の利用拡大につながるよう広報活動を行った。                  森林整備センターの各整備局が開催した検討会において、森林総合研究所・支所・育種場の研究者と連携し、研究開発で得られた成果や科学的知見を活用して水源林造成事業における森林整備に係る技術情報を提供した。この検討会にあたっては、造林者はもとより、国有林、県、市町村の職員など地域の幅広い林業関係者の参加を得て6回開催した。                  平成28年度においては、整備局等における研究等の成果について、各森林管理局が主催する技術研究発表会等において全体で7件発表し、森林整備技術の普及・啓発に努めた。                  また、事業効果及び効果事例等については、パンフレット、ウェブサイト、広報誌等を活用し、積極的な広報活動に努めた。事業実施の透明性を高めるため、平成27年度の分収造林契約実績を各整備局ごとに整理してウェブサイト公開した。                  さらに、国民に対する事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続き水文データの収集、蓄積を行った。                  以上のとおり、平成28年度の年度計画を確実に達成したことから、自己評価を「B」とした。</p>
<p>主務大臣による評価</p>	<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>

<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8-7	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 7 ガバナンスの強化		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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>(1) 内部統制システムの充実・強化 「「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について」(平成 26 年 11 月 28 日総管査第 322 号総務省行政管理局長通知)に基づき業務方法書に定めた事項を適正に実行するなど、研究開発業務・森林保険業務・水源林造成事業の各業務・事業の特性に応じた内部統制システムの更なる充実・強化を図る。 特に、前中長期目標期間内に生じた研究開発業務における不適正な経理処理事案等の事態を重く受け止め、物品の適正な調達、その他のリスクの把握と管理等の対策を徹底し、不適正事案の根絶に向け、内部統制の仕組みを強化する。 具体的には、各業務・事業について、役員から現場職員までの指揮命令系統や連絡・報告体制を明確化するとともに、職員に対し適切な業務執行を図るためのルールの周知徹底を行う。また、監査従事職員の資質の向上を図ることにより、内部監査を効率的・効果的に実施する。</p> <p>(2) コンプライアンスの推進 研究所に対する国民の信頼を確保する観点から法令遵守を徹底し、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識の向上を図る。 特に、研究活動における不適正行為については、政府が示したガイドライン等を踏まえた対策を推進する。 また、コンプライアンス確保のために PDCA サイクルの取組の徹底など必要な取組が十分に機能するよう、外部有識者を含めたコンプライアンス委員会を開催する。</p>
中長期計画	<p>(1) 内部統制システムの充実・強化 「「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について」(平成 26 年 11 月 28 日総管査第 322 号 総務省行政管理局長通知)に基づき業務方法書に定めた事項を適正に実行するなど、研究開発業務・森林保険業務・水源林造成事業の各業務・事業の特性に応じた内部統制システムの更なる充実・強化を図る。 このため、各業務・事業について、役員から現場職員までの指揮命令系統や連絡・報告体制を明確化するとともに、職員に対し適切な業務執行を図るためのルールの周知徹底を行う。 また、監事及び監査法人等との連携強化並びに監査従事職員等の資質向上を図りながら、PDCA サイクルの下、内部監査を効率的・効果的に実施する。</p> <p>(2) コンプライアンスの推進 役職員は、研究所の使命達成のため、「行動規範」及び「職員倫理規程」を遵守し、高い倫理観をもって業務を遂行する。 このため、外部有識者を含めたコンプライアンス推進委員会を開催し、毎年度の取組方針を定め、これに基づきコンプライアンスの確保を図る。 また、研究活動における不適正行為を防止するため、政府が示したガイドライン等を踏まえた対策を推進するとともに、不適正な経理処理事案の再発防止策の周知及び徹底、不正防止計画の着実な推進に努める。</p>
年度計画	<p>(1) 内部統制システムの充実・強化 各業務・事業について、役員から現場職員までの指揮命令系統や連絡・報告体制を明確化するとともに、職員に対し適切な業務執行を図るためのルールの周知徹底を行う。 また、監事及び監査法人等との連携強化を図るとともに、各種研修への参加等により監査従事職員等の資質向上を図る。</p> <p>(2) コンプライアンスの推進 役職員は、研究所の使命達成のため、「行動規範」及び「職員倫理規程」を遵守し、高い倫理観をもって業務を遂行する。 このため、外部有識者を含めたコンプライアンス推進委員会を開催し、取組方針を定め、これに基づきコンプライアンスの確保を図る。 また、研究活動における不適正行為を防止するため、政府が示したガイドライン等を踏まえた対策を推進するとともに、不適正な経理処理事案の再発防止策の周知及び徹底、不正防止計画の着実な推進に努める。</p>
主な評価指標	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各業務・事業の特性に応じた内部統制システムの充実・強化が図られているか。</li> <li>法人におけるコンプライアンス徹底のための取組、研究上の不適正行為を防止するための取組が適切に行われているか。</li> </ul>

	<p>(評価指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内部統制システムの充実・強化の取組状況</li> <li>・法令遵守などのコンプライアンスの取組状況</li> </ul>
<p>法人の業務実績等・自己評価</p>	
<p>業務実績</p>	<p>(1) 内部統制システムの充実・強化                  平成 29 年度から、法人のガバナンス機能の強化を図るため、従来の理事会運営要領を廃止し、同要領の内容を拡充した理事会規程を制定した。またコンプライアンス、リスク管理に係る規程類を各センターの関係部局と連携し改正する等内部統制システムの整備を行った。                  監事及び会計監査人においては監事の業務監査の有効性を高めるため、監査計画の策定、期中監査の実施状況及び決算監査における取りまとめ報告について、各段階において意見交換を行うとともに、会計監査人主催の独立行政法人の監事を中心とした意見交換会に監事が出席し、業務達成基準及び内部統制に関する監事監査の視点について情報を収集するなど密接な連携強化を図った。                  以下のセミナー等に監査従事職員を参加させ、資質の向上を図った。                  ・ 会計検査院主催の「公会計監査機関意見交換会議」( 8 名)                  ・ 会計検査院主催の「第 35 回政府出資法人等内部監査業務講習会」( 1 名)                  ・ 総務省行政評価局主催の「平成 27 年度 評価・監査中央セミナー」( 11 名)                  ・ 内閣サイバーセキュリティセンター主催の「統一基準群に基づく情報セキュリティ監査について」( 1 名)                  ・ 有限責任監査法人トーマツ主催の「独立行政法人平成 27 年度決算セミナー」( 1 名)                  ・ (財) 経済調査会主催の「公共調達と会計検査・公共工事と会計検査講習会」( 1 名)                  ・ (社) 日本経営協会主催の「情報セキュリティ監査の実践セミナー」( 1 名)                  ・ (社) 日本経営協会主催の「リスクマネジメントと監査の役割」( 1 名)</p> <p>(2) コンプライアンスの推進                  研究開発・森林保険業務・水源林造成事業等の各部門が実施する事務及び事業の具体的内容が大きく異なることから、毎年度それぞれの部門毎に外部有識者を含めた推進委員会を開催し、その中で決定した取組計画に基づき一年間取り組み、その取組状況について点検・評価した上で、次年度の取組方針へ反映させた。</p> <p><b>【研究開発部門】</b>                  &lt;平成 28 年度取組状況&gt;                  1) 役職員に対する教育・研修について                  コンプライアンスに関連する研修を 62 回実施等(当法人主催 31 回)するとともに、研修後は e ラーニングにより習熟度チェックを行い、その向上に努めた。                  主な研修としては以下のとおり。                  ・ 情報セキュリティ研修(2 回: 1104 人)、研究不正防止に向けた e ラーニング講習(417 人)、職員倫理研修(924 人)</p> <p>2) 重点課題への取組について                  危機管理体制の強化、情報セキュリティの強化(情報管理、サイバーセキュリティ対策等)、研究費の適正な執行管理(不正使用、計画的執行等)、研究管理業務の適正化・効率化(研究不正、事務改善等)、業務に係る法令遵守、労働安全衛生・環境保全等(遺伝子組換え、動物実験、化学薬品、放射性物質、放射線防護、実験廃水処理)の各項目について各研究領域等毎に取組み、倫理観の保持・向上に努めた。</p> <p>3) 公益通報窓口の拡充                  公益通報制度のうち外部通報窓口を法人全体分として対応できるよう規程を改正し、29 年度当初から適用できるように改善した。</p> <p><b>【森林保険センター】</b>                  &lt;平成 28 年度取組状況&gt;                  1) 役職員に対する教育・研修について                  主な研修としては以下のとおり。                  ・ 全役職員(非常勤職員含む) 35 名を対象とし、e ラーニングによるコンプライアンス研修、情報セキュリティ研修、金融業務における内部統制システム研修を実施</p> <p>2) 重点課題への取組について                  ○コンプライアンス違反を未然に防ぐ組織づくり                  ・ 危険予知活動の実施: 全職員で日常の業務に潜む危険(リスク)の洗い出し作業を行い、取りまとめた危険(リスク)については全職員に配布し、危険を未然に防ぐ危機管理意識の向上を図った。                  ・ 「公益通報窓口」の活用推進: 公益通報窓口の活用を推進するため、「公益通報処理規程」の内容や相談・申告先の窓口について、職員に対し周知を図った。                  ○コンプライアンス意識の強化                  ・ 上述の研修を実施することで、コンプライアンスに関する個々人の意識向上を図るとともに金融業務型の内部統制に関する知識の習得に努めた。</p> <p>3) コンプライアンス自己診断(平成 29 年 2 月)                  全職員を対象にコンプライアンス行動規範の自己診断を実施し、コンプライアンスがどの程度理解され、実践されているかについて個々人が点検を実施することで行動規範に対する意識の維持・向上を図った。</p>

	<p>【森林整備センター】                  &lt;平成28年度取組状況&gt;                  1) 役職員に対する教育・研修について                  主な研修としては以下のとおり。                  ・階層別研修におけるコンプライアンスと倫理研修(142名)、eラーニングによるコンプライアンス研修(全役職員(非常勤職員含む))、情報セキュリティ研修(全役職員(非常勤職員含む))、各地域で開催の著作権研修(80名)                  2) 重点課題への取組について                  ○コンプライアンス違反を未然に防ぐ組織づくり                  ・危険予知活動の実施:業務遂行上でコンプライアンスに抵触する可能性のあると思われる事例をまとめた「危険予知確認表」を個々人が再確認し、それらを意識した行動ができるよう職場内ディスカッションを行った。                  ・「公益通報窓口」の活用推進:「内・外公益通報窓口」及び「苦情相談窓口」それぞれの連絡先等を併記したビラを作成し、各職場へ配布して職場内に掲示するなど周知を図った。                  ○コンプライアンス意識の強化&lt;各職場毎の取組&gt;                  ・「コンプライアンス・ハンドブック」を活用して輪番制での朗読や意見交換を行うなど、コンプライアンス意識を深めた。                  ・センターで毎月発行しているニュースレターに掲載した最近のコンプライアンス違反事例の記事をもとに各職場内ディスカッションを行った。                  ・「コミュニケーションスキルの向上」、「モチベーションの向上」、「定時退庁の促進」、「メンタルヘルス向上」や「ハラスメント対策」などの取組を通じて、コンプライアンスの土台となる風通しの良い職場づくりを継続して進めた。                  ・県、市町村や森林・林業関係団体等とも連携しながら、それぞれの地域や参加者の特性に応じたイベントの開催等を通じて、当センターの事業や森林の果たす重要な役割などへの地域社会からの理解を高めるとともに、林業技術の普及や森林教育活動等を通じて、地域の発展に貢献するなど、地域との良好な関係づくりに努めた。                  ・年間取組計画に基づき職場毎に前述取組を含めた毎月の取組目標を立て、その結果を四半期毎に「月間活動取組報告」としてコンプライアンス室で取りまとめて取組状況をその都度確認の上、幹部会において報告(本部にあっては毎月報告)するとともに、その内容を全職場に配信し情報共有を行った。                  3) コンプライアンス推進月間(11月)の活動                  11月を推進月間として、この期間中、当センターに働く全役職員等を対象にeラーニングシステムを活用してビデオ(映像)及び確認テスト等によるコンプライアンス研修を実施(受講率100%)し、受講後に研修内容をもとに職場内ディスカッションを行うなど、個々人の意識向上を図った。                  4) コンプライアンス自己診断(平成29年1月)                  緑の行動規範(10原則)の各原則に定められた行動指針からなる合計30問の設問を確認しながら全職員が自己評価することにより、個々人の行動規範に対する意識の維持・向上を図った。</p>				
<p>自己評価</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 895 672 927"> <p>評定</p> </td> <td data-bbox="672 895 2116 927"> <p>B</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 927 2116 1054"> <p>監事及び会計監査人においては、監査計画の策定・期中監査の実施状況及び決算監査における取りまとめ報告について各段階において意見交換を行い、監査法人主催の意見交換会には監事が出席し情報収集を行うほか、監査従事職員を会計検査院等主催の各種会議やセミナー等に参加させ資質の向上を図るなど、業務・事業の特性に応じた内部統制システムの充実・強化を図った。また、外部有識者を含めたコンプライアンス推進委員会を開催し、取組結果の検証・分析等を行った上で次年度の取組方針へ反映させるなど、コンプライアンス徹底のための取組や研究上の不適正行為を防止するための取組が適切に行われた。                      以上のことから、自己評価を「B」とする。</p> </td> </tr> </table>	<p>評定</p>	<p>B</p>	<p>監事及び会計監査人においては、監査計画の策定・期中監査の実施状況及び決算監査における取りまとめ報告について各段階において意見交換を行い、監査法人主催の意見交換会には監事が出席し情報収集を行うほか、監査従事職員を会計検査院等主催の各種会議やセミナー等に参加させ資質の向上を図るなど、業務・事業の特性に応じた内部統制システムの充実・強化を図った。また、外部有識者を含めたコンプライアンス推進委員会を開催し、取組結果の検証・分析等を行った上で次年度の取組方針へ反映させるなど、コンプライアンス徹底のための取組や研究上の不適正行為を防止するための取組が適切に行われた。                      以上のことから、自己評価を「B」とする。</p>	
<p>評定</p>	<p>B</p>				
<p>監事及び会計監査人においては、監査計画の策定・期中監査の実施状況及び決算監査における取りまとめ報告について各段階において意見交換を行い、監査法人主催の意見交換会には監事が出席し情報収集を行うほか、監査従事職員を会計検査院等主催の各種会議やセミナー等に参加させ資質の向上を図るなど、業務・事業の特性に応じた内部統制システムの充実・強化を図った。また、外部有識者を含めたコンプライアンス推進委員会を開催し、取組結果の検証・分析等を行った上で次年度の取組方針へ反映させるなど、コンプライアンス徹底のための取組や研究上の不適正行為を防止するための取組が適切に行われた。                      以上のことから、自己評価を「B」とする。</p>					
<p>主務大臣による評価</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 1054 672 1086"> <p>評定</p> </td> <td data-bbox="672 1054 2116 1086"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1086 2116 1238"> <p>&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> </td> </tr> </table>	<p>評定</p>		<p>&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>評定</p>					
<p>&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8-8	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 8 人材の確保・育成		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
研修件数(研究開発)		54	61					
研修受講者数(研究開発)		1,025	2,511					
免許・資格取得者数(研究開発)		7	22					
免許・資格取得者数(森林整備 センター)		15	15					
ラスパイレ指数		102.3 100.5	102.0 100.4					上段は事務・技術職員 下段は研究職員

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>(1) 人材の確保・育成 研究開発業務の成果の創出のため、女性・外国人・若手・中堅研究者・シニア研究員等の多様な人材を確保し、高い研究マネジメント能力を有する職員を計画的に育成するとともに、その資質の向上を図る。また、個人の資質や経歴、年齢に応じた人材育成を行うこととし、研修等の実施を通じて、様々なキャリアパスに誘導するよう努める。さらに、研究者の流動化や人材交流により新たなイノベーション創出を図るため、クロスポイントメント制度等を整備する。 森林保険業務の適正な実施、専門性の向上等のため、林業経営や森林被害等に精通した職員を配置するほか、林野庁、損害保険会社及び森林組合系統からの出向等により必要な人材を確保する。また、森林保険業務を適切に実施できるよう、職員を各種研修等に参加させること等により、高度な専門知識と管理能力を有する職員を育成する。 水源林造成事業の確実な実施のため、必要な人材を確保する。また、水源林造成事業に係る職員を各種研修等に参加させること等により、高度な専門知識と管理能力を有する職員を育成する。 さらに、全体として、女性の幹部登用など男女共同参画の取組、ワークライフバランス推進の取組を強化する。</p> <p>(2) 人事評価システムの適切な運用 職員の業績及び能力の評価については、公正かつ透明性の高い評価を実施する。その際、研究職員の評価は、研究業績のみならず、研究開発成果の行政施策・措置の検討・判断への貢献、技術移転活動への貢献等を十分に勘案したものとす。また、一般職員等の評価は、国が実施する評価制度に準じたものとす。</p> <p>人事評価結果については、組織の活性化と業務実績の向上を図る観点から、適切に処遇へ反映させる。</p> <p>(3) 役職員の給与水準等 役職員の給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を勘案した支給水準とする。 また、クロスポイントメント制度や年俸制など研究業務の特性に応じたより柔軟な報酬・給与制度の導入に取り組むとともに、透明性の向上や説明責任の一層の確保のため、給与水準を公表する。</p>
中長期計画	<p>(1) 人材の確保 研究開発業務の成果の創出のため、人材の確保に当たっては、常勤職員の採用に加え、テニュアトラック制や、任期付き研究員制度、再雇用等を活用し、女性・外国人・若手・中堅研究者・シニア研究員等、研究所が必要とする才能豊かで多様な人材の確保に努める。また、研究者の流動化や人材交流により新たなイノベーション創出を図るため、クロスポイントメント制度等を整備する。 森林保険業務の適正な実施、専門性の向上等のため、林業経営や森林被害等に精通した職員を配置するほか、林野庁、損害保険会社及び森林組合系統からの出向等により必要な人材を確保する。 水源林造成事業の確実な実施のため、必要な人材を確保する。</p> <p>(2) 職員の資質向上 「農林水産研究における人材育成プログラム(平成 27 年農林水産技術会議改正)」等を踏まえ、研究所の人材育成プログラムを改正し、個人の資質や経歴、年齢に応じた研修等の実施により、研究遂行能力の向上とともに、研究マネジメント能力やコーディネート能力等、研究管理部門等が必要とする能力を開発し、個々の研究者の資質を活かす様々なキャリアパスへの誘導を計画的に進める。</p>

	<p>さらに、一般職員についても、職員の資質の向上を図るため、業務に必要な各種資格を計画的に取得することに努めるとともに、森林保険業務や水源林造成事業における高度な専門知識が必要とされる業務を適切に実施するため、各種研修に職員を参加させること等により、高度な専門知識と管理能力を有する職員を育成する。このほか、男女共同参画の推進及び女性研究者の活躍促進に向けた両立支援の充実のため、男女共同参画の推進に努める。</p> <p>(3) 人事評価システムの適切な運用 職員の業績及び能力の評価については、公正かつ透明性の高い評価を実施する。 研究職員の業績評価については、研究業績、学術団体との連携、行政及び民間・企業等への技術移転等の「橋渡し」活動並びに研究管理業務等への貢献を十分に勘案して行う。また、一般職員等については、組織の活性化と実績の向上を図る等の観点から、国が実施する評価制度に準じた評価を実施する。 人事評価結果については、組織の活性化と業務実績の向上を図る観点から、適切に処遇へ反映させる。</p> <p>(4) 役職員の給与水準等 役職員の給与については、職務の特性や国家公務員の給与等を勘案した支給水準とする。 また、研究開発業務については、手当を含め給与の在り方を検証し、クロスアポイントメント制度の整備とともに、年俸制について検討を行う。 さらに、透明性の向上や説明責任の一層の確保のため、役職員の給与水準を公表する。</p>
<p>年度計画</p>	<p>(1) 人材の確保 研究開発業務の成果の創出のため、人材の確保に当たっては、常勤職員の採用に加え、テニュアトラック制や、任期付き研究員制度、再雇用等を活用し、女性・外国人・若手・中堅研究者・シニア研究員等、研究所が必要とする才能豊かで多様な人材の確保に努める。 森林保険業務の適正な実施、専門性の向上等のため、林業経営や森林被害等に精通した職員を配置するほか、林野庁、損害保険会社及び森林組合系統からの出向等により必要な人材を確保する。 水源林造成事業の確実な実施のため、必要な人材を確保する。</p> <p>(2) 職員の資質向上 「農林水産研究における人材育成プログラム(平成 27 年農林水産技術会議改正)」等を踏まえ、研究所の人材育成プログラムを改正し、個人の資質や経歴、年齢に応じた研修等の実施により、研究遂行能力の向上とともに、研究マネジメント能力やコーディネート能力等、研究管理部門等が必要とする能力を開発し、個々の研究者の資質を活かす様々なキャリアパスへの誘導を計画的に進める。 さらに、一般職員についても、職員の資質の向上を図るため、業務に必要な各種資格を計画的に取得させることに努めるとともに、森林保険業務や水源林造成事業における高度な専門知識が必要とされる業務を適切に実施するため、各種研修に職員を参加させること等により、高度な専門知識と管理能力を有する職員を育成する。 このほか、男女共同参画の推進及び女性研究者の活躍促進に向けた支援の充実のため、男女共同参画の推進に努める。</p> <p>(3) 人事評価システムの適切な運用 職員の業績及び能力の評価については、公正かつ透明性の高い評価を実施する。 研究職員の業績評価については、研究業績や学会活動を初め、行政、民間・企業等への技術移転及び研究所の業務推進等への貢献を十分に勘案して行う。また、一般職員等については、組織の活性化と実績の向上を図る等の観点から、国が実施する評価制度に準じた評価を実施する。 人事評価結果については、組織の活性化と業務実績の向上を図る観点から、適切に処遇へ反映させる。</p> <p>(4) 役職員の給与水準等 役職員の給与については、国家公務員の水準となるように取り組むとともに、その水準を公表する。 また、研究開発業務については、手当を含め給与の在り方を検証し、クロスアポイントメント制度など業務の特性に応じた報酬・給与制度について検討を行う。</p>
<p>主な評価指標</p>	<p>&lt;評価の視点&gt;</p> <p>(1) 人材の確保・育成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各業務において、必要とする人材を確保しているか。</li> <li>・各種研修等を計画的に実施し、高度な専門知識と管理能力を有する職員を育成しているか。</li> <li>・男女共同参画の取組、ワークライフバランス推進の取組等を行っているか。</li> </ul> <p>(2) 人事評価システムの適切な運用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の業績及び能力評価を適切に行っているか。研究職員については、研究業績のみならず、研究開発成果の行政施策や技術移転活動等への貢献に応じた評価を行っているか。また、人事評価結果を適切に処遇へ反映しているか。</li> </ul> <p>(3) 役職員の給与水準等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発業務におけるクロスアポイントメント制度などの柔軟な報酬・給与体系の導入に向けた取組は適切に行われているか。給与水準は適切に維持され、説明責任が果たされているか。</li> </ul> <p>(評価指標)</p> <p>(1) 人材の確保・育成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発業務における多様な人材の確保、育成するための取組状況、クロスアポイントメント制度などの活用による人材交流の状況</li> <li>・森林保険業務において、林野庁、損害保険会社、森林組合系統からの出向等により、森林保険業務の適正な実施に必要な職員を確保しているか。</li> <li>・水源林造成事業の適正な実施に必要な職員数を確保しているか。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の研修等を計画的に行っているか。</li> <li>・男女共同参画の取組状況</li> <li>・各種研修の実施状況</li> </ul> <p>(2) 人事評価システムの適切な運用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人事評価の実施状況</li> <li>・人事評価結果の処遇への反映状況</li> </ul> <p>(3) 役職員の給与水準等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発業務におけるクロスアポイントメント制度などの柔軟な報酬・給与体系の取組状況</li> <li>・ラスパイレス指数</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	<p>(1) 人材の確保</p> <p>研究開発業務の人材を確保するため、クロスアポイントメント制度の導入について所内検討を行い、平成 29 年度から導入することとした。研究職員の採用については、森林総合研究所のホームページへの掲載と関連する大学及び都道府県研究機関並びに科学技術振興機構研究者人材データベースへ募集案内の公告掲示を依頼するなど広く公募をかけ、優れた人材の確保を図った。さらに、近年研究分野によっては博士号取得者が少ない状況にあり人材の確保が急務となっていたことから、その様な研究分野に対しては博士号未取得者をテニュア型任期付き職員として募集することで、人材の確保に努めた。また、採用情報でくるみんマーク取得等の森林総合研究所のダイバーシティ推進の取組を紹介した。これらにより、女性研究者 4 名(うちテニュア型任期付き 1 名)、男性研究者 9 名(うちテニュア型任期付 3 名)を採用した。</p> <p>森林保険センターにおいては、森林保険業務の確実かつ効率的・効果的な実施、専門性の向上等のため、林野庁、損害保険会社及び森林組合系統からの出向等により必要な人材を確保し適切に配置した。</p> <p>森林整備センターにおいては、水源林造成事業の確実な実施に必要な職員を確保するため、森林整備センターのホームページ及び就職情報サイトへ募集案内の公告掲示を行い、新たに職員 9 名(女性 6 名、男性 3 名)を採用した。</p> <p>(2) 職員の資質向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発業務部門においては、研究業務及び研究支援業務の遂行のために、新たに必要となる免許及び資格を確実に取得させるとともに、各種の講習会等に参加させることによって、職員の資質の向上を図った。             <ul style="list-style-type: none"> <li>○平成 28 年度における免許取得者数                     <ul style="list-style-type: none"> <li>危険物取扱者(甲種)(9 名)、危険物取扱者(乙種)(11 名)、わな狩猟(1 名)、エックス線作業主任者(1 名)</li> </ul> </li> <li>○平成 28 年度における技能講習会等参加者数                     <ul style="list-style-type: none"> <li>小型移動式クレーン運転技能講習(4 名)、フォークリフト運転技能講習(2 名)、高所作業車運転技能講習(1 名)、車両系建設機械(整地等)運転技能講習(5 名)、車両系建設機械(解体用)運転技能講習(1 名)、玉掛業務技能講習(5 名)、伐木等業務従事者特別教育(20 名)、高所作業車特別教育(10m 未満)(12 名)、小型車両系建設機械特別教育(3t 未満)(5 名)、研削砥石取替業務特別教育(6 名)、刈払機作業安全衛生教育(14 名)、丸のこ等取扱い作業従事者安全教育(12 名)、足場の組立て等の業務に係る特別教育(1 名)、安全運転管理者講習(2 名)、甲種防火管理者講習(1 名)、防災管理者講習(1 名)、エネルギー管理員講習(1 名)、危険物取扱者保安講習(12 名) 合計 105 名</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>農林水産省、林野庁、人事院等が主催する各種研修や農林水産技術会議が主催する技術講習会やセミナーなどに一般職員及び研究職員を積極的に参加させた。また、所内においても所内短期技術研修等を実施した。所内の研修や講演時にはテレビ会議システムを活用し、支所等の職員も参加できる方法をとった。語学研修については、研究所、支所等で合計 28 名(研究所 12 名、北海道支所 2 名、東北支所 0 名、関西支所 3 名、四国支所 2 名、九州支所 3 名、林木育種センター 6 名)が受講した。国際的な成果の発信や国際会議における発言力向上のため、国際学会等における英語プレゼンテーション能力向上研修を行い、10 名が受講した。</li> <li>海外留学については、OECD の国際共同研究プログラムのフェロシップにより、2 名の研究員をフィンランド及びドイツへ派遣した。</li> <li>学位の取得や資質の向上に向けて研究職員のモチベーションを高めるため、学位取得者を全所に通知するとともに学会賞等の受賞者をホームページで公表した。今年度の博士の学位取得者は、博士(農学)4 名、その他 1 名、総取得者は 371 名(平成 27 年度: 366 名)となった。これは研究職の 80.7%(同: 81%)に該当する。これらの取組に加え人材育成をより適切に行うことを目的に人材育成プログラムの大幅な改訂を行った。</li> <li>さらに、ダイバーシティを少しでも身近な問題として考える機会とするため、エンカレッジ推進セミナー及びダイバーシティ研修を開催したほか、男女共同参画週間、職員研修などの機会を利用して、ダイバーシティ推進の情報提供と意識啓発に努めるとともに、全所的な男女共同参画の意識調査を実施した。</li> <li>・森林保険業務部門においては、職員の資質向上を図り業務の円滑な遂行に資するため、「国立研究開発法人森林総合研究所森林保険センター職員研修要領」(平成 27 年 4 月 1 日付け)に基づき職員の研修計画を作成し、外部有識者等を講師とした研修を実施することで、保険業務に係る専門的知識の習得等を図った。             <ul style="list-style-type: none"> <li>○平成 28 年度における外部講習会等参加者数                     <ul style="list-style-type: none"> <li>行政法人決算セミナー(1 名)、内部監査業務講習会(1 名)、評価・監査中央セミナー(3 名)、公会計監査機関意見交換会議(2 名)、行政管理評価セミナー(1 名)、政策評価に関する統一研修(中央研修)(1 名)、公文書管理研修(2 名)、情報セキュリティ勉強会(4 名)、情報セキュリティ対応演習(3 名)、職場のメンタルヘルス基礎研修会(36 名)、給与実務研修会(諸手当関係)(1 名)、女性研修(1 名)、ダイバーシティ研修(35 名)、保険知識の向上研修(36 名)、資金運用担当者セミナー(2 名)、予算編成支援システム研修(2 名)、防災管理新規講習会(2 名)、消費税中央セミナー(2 名)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>・水源林造成事業部門においては、業務の円滑な遂行に資するために「国立研究開発法人森林総合研究所森林整備センター国家資格等の取得に関する取扱要領」</li> </ul>

に基づき、業務遂行に必要な免許及び資格取得の促進に努めるとともに、「森林整備センターにおける人材育成の基本方針」(平成27年5月制定)に基づき、官庁等が主催する外部講習会等に職員を参加させ資質の向上を図った。

○平成28年度における免許取得者数

森林総合監理士(11名)、林業技士(2名)、わな狩猟(2名)

○平成28年度における主な外部講習会等参加者数

地方公共団体等におけるホームページのバリアフリー化に関する講習会(2名)、公文書管理研修Ⅰ(6名)、公文書管理研修Ⅱ(4名)、行政管理・評価セミナー(1名)、男女共同参画社会づくり全国会議(1名)、個人型抛出身年金加入説明会(1名)、勤務時間・休暇関係実務研修会(1名)、給与実務研修会(諸手当関係)(1名)、給与実務研修会(人事院勧告説明会)(2名)、給与実務研修会(俸給関係及び給与の支給関係)(3名)、再任用・退職手当・年金制度の実務者研修会(2名)、育児休業制度等研修会(2名)、給与実務の実例研修会及び改正給与法関連説明会(1名)、資格・標準報酬管理事務研修(4名)、長期給付実務研修会(2名)、職場のメンタルヘルス基礎研修会(6名)、有限責任監査法人トーマツ決算セミナー(1名)、会計事務職員契約管理研修(1名)、野村證券債券運用基礎研修(2名)、政府関係法人会計事務職員研修(3名)、QND(ソフトウェア管理システム)研修(1名)、予算書作成支援システム(財務諸表等)研修(2名)、消費税中央セミナー(2名)、野村証券債券研修(1名)、技術者育成研修(中央研修)(20名)、技術者育成研修(ブロック研修)(20名)、木材産業・木材利用(基礎知識)(1名)、木材産業・木材利用(実践)(1名)、高性能林業機械作業システム(1名)、林業専用道技術者2(1名)、森林作業道(路網連携)(1名)、森林作業道(改修技術)(1名)、森林施業技術(1名)、森林立地(2名)、生物多様性保全(1名)、第1回法律公開講座(3名)、第2回法律公開講座(3名)、神奈川県内訟務担当者研究会(5名)、チェンソー講習(3名)、刈払機講習(3名)、農業土木技術研究会研修会(2名)、独立行政法人決算セミナー(1名)、公共土木工事の施工に係る研修会(2名)、公会計監査機関意見交換会(1名)、会計検査の指摘事例から学ぶ設計・施工不良の改善策講習会(2名)、土木工事積算セミナー(1名)、評価・監査中央セミナー(8名)、公共調達と会計検査講習会(3名)、公共工事と会計検査講習会(3名)、産業保険支援センターメンタルヘルス研修会(1名)、JRRC著作権中級講座(1名)、JRRC著作権セミナー(1名)、JRRC著作権基礎講座(3名)、著作権セミナー(7名)、産業保健セミナー(1名)

合計156名

(3)人事評価システムの適切な運用

研究開発業務部門における一般職員及び技術専門職員の人事評価については、前期に引き続き国と同様の人事評価を実施した。実施に当たっては、評価者訓練を実施し、評価者及び調整者で同じ評価となるよう事例を用いて評価の視点等の確認をした。研究職員の業績評価については、研究業績や学会活動を初め、行政施策への反映、民間・企業等への技術移転及び研究所の業務推進等への貢献を十分に勘案して行った。

水源林造成事業部門においては、評価者訓練を平成28年7月21日(対象者数8名(新任管理者)全員参加)に行った。

森林保険業務部門においては、平成28年10月28日に評価者研修を管理職11名を対象として実施した。また、人事評価については、引き続き国と同様の人事評価を実施した。

評価結果については、昇任、昇格、昇給、勤勉手当の成績率判定に活用した。

(4)役職員の給与水準等

研究開発業務において、クロスアポイントメント制度を導入することで、勤務割合に応じて給与を支払うことができるように規程を改正した。

クロスアポイントメント制度に係る規程等を整備し、クロスアポイントメント制度に基づく人事交流を可能とする態勢を整備した。

ラスパイレス指数について

法人の給与体系は、国家公務員における「一般職の職員の給与に関する法律」等に準拠して、職員給与規程を規定しており、給与水準は国家公務員と同水準である。平成28年度のラスパイレス指数について、事務・技術職員は102.0、研究職員は100.4となった。給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について、検証した上で、給与水準の見直しを行い、国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給している。また、検証結果や取組状況については、毎年6月末に「国立研究開発法人森林研究・整備機構の役職員の報酬・給与等について」によりホームページ上で公表している。

(事務・技術職員)

対国家公務員(行政職) 102.0

(研究職員)

対国家公務員(研究職) 100.4

自己評価

評定

B

博士号未取得者のテニュア型任期付き職員としての募集、林野庁・損害保険会社及び森林組合系統からの出向等による人材の確保、水源林造成事業の適正な実施のための職員採用により人材の確保に努めた。また、免許及び資格を有する者の維持・拡充を図り、職員の資質向上に努めた。男女共同参画推進とワークライフバランス実現のため、エンカレッジ推進セミナーの開催、男女共同参画意識調査の実施、女性職員が活躍できる環境整備を推進することを目的とする女性研修の実施により、男女共同参画意識の啓発に努めた。以上のように、必要とする人材を適宜確保し、研修を計画的に実施することで高度な専門知識と管理能力を有する職員を育成し、男女共同参画の取組、ワークライフバランス推進の取組等を行っている。

一般職員及び技術専門職員の人事評価については、国と同様の人事評価を実施し、実施に当たっては、評価者訓練を実施し評価者及び調整者で同じ評価となるよう事例を用いて評価の視点等の確認をし、研究成果の行政施策や技術移転等への貢献を十分に勘案して行った。評価結果については、昇任、昇格、昇給、勤勉手当の成績率判定に活用するなど、職員の業績及び能力評価を適切に行い、人事評価結果を適切に処遇へ反映している。

研究開発業務において、クロスアポイントメント制度の導入のための規程を改正し、柔軟な報酬・給与体系の導入に向けた取組を着実に進めた。給与のラスパイレス指数は事務・技術職員:102.0、研究職員:100.4となっており、国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給していることから、給与水準は適切に維持されている。

主務大臣による評価	<p>以上のように、平成 28 年度の計画を確実に達成したことから、自己評価を「B」とした。</p> <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8-9	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 9 情報公開の推進		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報

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	公正な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保する観点から、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第140号)に基づき、適切に情報公開を行う。 なお、森林保険業務に関する情報公開に当たっては、民間の損害保険会社が行っている情報公開状況や日本損害保険協会策定の「ディスクロージャー基準」等を参考とする。
中長期計画	独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第140号)に基づき、適切に情報公開を行う。 なお、森林保険業務に関する情報公開の実施に当たっては、民間の損害保険会社が行っている情報公開状況や日本損害保険協会策定の「ディスクロージャー基準」等を参考とする。
年度計画	独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第140号)に基づき、適切に情報公開を行う。 なお、森林保険業務に関する情報公開の実施に当たっては、民間の損害保険会社が行っている情報公開状況や日本損害保険協会策定の「ディスクロージャー基準」等を参考とする。
主な評価指標	<評価の視点> ・法人運営についての情報公開の充実に向けた取組や情報公開を適切に行っているか。 ・森林保険業務に関する情報公開において、民間の損害保険会社が行っている情報公開状況や日本損害保険協会策定のディスクロージャー基準を参考にしているか。 (評価指標) ・情報公開対応状況 ・民間の損害保険会社が行っている情報公開状況や日本損害保険協会策定のディスクロージャー基準と照らし合わせて、公表事項に過不足がない情報公開となっているか。
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	情報公開業務を適正かつ迅速に行うため、法人文書ファイル管理簿を森林総合研究所ホームページへ掲載した。また、情報公開・個人情報保護制度の運用に関する研修会(4月27日)に1名及び独立行政法人国立公文書館が主催する公文書管理に関する研修会に9名を参加させ、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えた。 平成28年度は、情報公開制度による開示請求が2件あったが、開示請求者への適切な対応を図るとともに、迅速な開示を実施した。 また、独立行政法人通則法等に基づき、森林保険運営に係る情報を幅広くホームページで公表した。また、法律等に基づくもの以外についても経営の透明性を確保するためソルベンシー・マージン比率や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した。
自己評価	評定 <b>B</b> 公正な法人運営の実現に向け、法人文書情報の公開や開示請求への迅速な対応等、情報公開の充実にも努めるとともに、各種研修会への参加を通じて情報公開に係る人材育成を推進した。また、ソルベンシー・マージン比率を公表するなど民間の損害保険会社が行っている情報公開状況や日本損害保険協会策定のディスクロージャー基準と照らし合わせ、公表事項を過不足なく情報公開した。これらのことから、自己評価を「B」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>

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8-10	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 10 情報セキュリティ対策の強化		
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	行政事業レビューシート事業番号: 209、216

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
情報セキュリティ取組状況			情報セキュリティポリシー見直し、自己点検・インシデント対応訓練実施					
情報セキュリティ教育研修の開催(研究開発)			2回					
情報セキュリティ教育研修の開催(森林保険)			1回					
情報セキュリティ教育研修の開催(森林整備)			1回					

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	政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、情報セキュリティ・ポリシーを適時適切に見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムへのサイバー攻撃に対する防御力、組織的対応能力の強化に取り組む。また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図るとともに、個人情報の保護を推進する。
中長期計画	政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、情報セキュリティポリシーを適時適切に見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムへのサイバー攻撃に対する防御力、組織的対応能力の強化に取り組む。また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善に努める。 また、特定個人情報を含む個人情報についての管理・保護の徹底に努める。
年度計画	政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、情報セキュリティポリシーを適時適切に見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムへのサイバー攻撃に対する防御力、組織的対応能力の強化に取り組む。また、対策の実施状況を把握し、PDCA サイクルを踏まえ、情報セキュリティ対策の改善に努める。 また、特定個人情報を含む個人情報についての管理・保護の徹底に努める。
主な評価指標	<評価の視点> <ul style="list-style-type: none"> <li>政府機関の情報セキュリティ対策のための統一的な基準群を踏まえた情報セキュリティは適切に確保されているか。</li> <li>情報システム、重要情報への不正アクセスに対する十分な堅牢性を確保しているか。</li> <li>個人情報の保護を適切に行っているか。</li> </ul> (評価指標) <ul style="list-style-type: none"> <li>情報セキュリティ取組状況</li> <li>不正アクセスへの対応状況</li> <li>職員研修の実施状況</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	業務実績 個人情報を取り扱う職員を対象として、「個人情報保護に関する研修会」を3月8日に開催し、個人情報保護への理解・意識向上に努めた。 また、マイナンバーの取扱いに関する自己点検を3月に実施し、特定個人情報を取り扱う事務取扱担当者の意識向上に努めた。 政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群が改正(平成28年8月31日サイバーセキュリティ戦略本部決定)されたことを受けて、情報セキュリティポリシーを見直し、改訂を行った。 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た情報セキュリティ教育研修(※1)ならびに自己点検、インシデント対応訓練(※2)を実施した。 ※1 情報セキュリティ教育研修(対象者数は延べ人数で、退職者・長期病気退職者を除く。)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究開発部門: 1,023 名を対象として 5 月・11 月に実施</li> <li>・ 森林保険センター: 35 名を対象として 5 月に実施</li> <li>・ 森林整備センター: 449 名を対象として 10 月に実施</li> </ul> <p>※2 インシデント対応訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究開発部門: 森林総合研究所、支所、森林科学園、林木育種センター、育種場で 9 月～2 月に実施</li> <li>・ 森林保険センター: 12 月に実施</li> <li>・ 森林整備センター: 整備センター本部及び 6 整備局で 2 月に実施</li> </ul> <p>また、受講漏れの防止や役職員における理解度の把握、知識習得の徹底等のために eラーニングシステムを活用した。 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情報担当職員を参加させ、対応力の強化を図った。 情報セキュリティ監査実施計画に基づき、所内監査実施者による監査を実施した。</p>		
自己評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">評定</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> </table> <p>情報セキュリティポリシーの見直し・改訂とともに、全役職員を対象とした情報セキュリティ教育研修ならびに自己点検、インシデント対応訓練を実施し、政府機関の情報セキュリティ対策のための統一的な基準群を踏まえた情報セキュリティ対策を適切に行った。また、情報セキュリティ教育の受講漏れの防止や役職員における理解度の把握と知識習得の徹底のために、eラーニングシステムを活用するとともに、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担当者を参加させ、情報システム、重要情報への不正アクセスに対する十分な堅牢性を確保するよう努めた。また、個人情報保護への理解・意識向上および特定個人情報を取り扱う事務取扱担当者の意識向上に努め、個人情報の保護を適切に行った。 以上のように、より高度な情報の保護のための対策を実施し、情報の適正な取扱いの確保に努め、平成 28 年度の目標を達成したことから「B」評定とした。</p>	評定	B
評定	B		
主務大臣による評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">評定</td> <td></td> </tr> </table> <p>&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>	評定	
評定			

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8-11	第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等 11 環境対策・安全管理の推進	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号: 209、216
当該項目の重要度、 難易度			

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等 (前中長期目標期間 最終年度値等)	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
CO2 排出量		10,254t-CO2 調整 9,723t-CO2						
総エネルギー使用量		203,100GJ						
上水使用量		87,004 m <sup>3</sup>						
労働災害件数			17					

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	化学物質、生物材料等の適正管理などにより研究活動に伴う環境への影響に十分な配慮を行うことともに、環境負荷低減のためのエネルギーの有効利用及びリサイクルの促進等に積極的に取り組む。また、事故等の未然防止に努めるとともに、災害等による緊急時の対応を的確に行う。 水源林造成事業については、事業者等の労働安全衛生の確保に努める。
中長期計画	化学物質、生物材料等の適正管理などにより研究活動に伴う環境への影響に十分な配慮を行うことともに、環境負荷低減のためのエネルギーの有効利用及びリサイクルの促進等に積極的に取り組む。また、労働災害や事故の未然防止に努めるとともに、労働災害発生時や緊急時の対応を的確に行う。 水源林造成事業については、事業者等の労働安全衛生が確保されるよう、指導の徹底に努める。
年度計画	「森林総合研究所環境配慮基本方針」及び「エネルギーの使用の合理化に関する法律」等に基づき、環境対策、省エネ対策及び安全管理を推進する。 さらに、化学物質等の適切な管理を図るため、関係規程類の整備と手引書の見直し等を進めるとともに、化学物質管理システムの導入を通じた化学物質の一元的な管理を推進する。これら取組については、環境配慮等に関する国民の理解を深めるために、研究及び事業活動に係る環境報告書を作成・公表する。 労働災害等の未然防止の観点から、安全管理の年度計画を策定し、研修等を実施するとともに、安全衛生委員会等による職場点検に取り組むほか、労働災害等の発生時における対応等を周知徹底する。 水源林造成事業については、事業者等の労働安全衛生が確保されるよう、指導の徹底に努める。
主な評価指標	<評価の視点> <ul style="list-style-type: none"> <li>研究開発業務において、化学物質、生物材料等を適正に管理するシステムが構築されているか。化学物質等の管理に関する問題が生じていないか。</li> <li>資源・エネルギー利用の節約、リサイクルの徹底など環境負荷軽減のための取組等の内容を明確にし実施しているか。</li> <li>職場安全対策及び安全衛生に関する管理体制が適切に構築・運用されているか。災害等における緊急時の対策が整備されているか。</li> <li>水源林造成事業については、事業者等の労働安全衛生の確保に努めているか。</li> </ul> (評価指標) <ul style="list-style-type: none"> <li>環境負荷低減のための取組状況</li> <li>事故、災害を未然防止する安全確保体制の整備状況、安全対策の状況</li> <li>事業者等への労働安全衛生に関する指導の取組状況</li> </ul>
法人の業務実績等・自己評価	
業務実績	① 安全の確保については、平成 28 年度安全衛生管理計画を策定し、産業医(非常勤)及び衛生管理者等による安全衛生委員会を毎月開催するとともに、職員等の安全及び衛生に関する事項について検討し対応策を講じるなど、計画に基づき実行した。 過去の労働災害の事例の災害要因や予防策等を明確にして労働災害の防止を図るため、「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、電子掲示板の安全衛生関連ホームページに常時掲載した。また、労働災害発生時には職員災害発生速報とともに研究開発部門の全職員に周知を行った。 環境対策については、「エネルギーの使用の合理化に関する法律(昭和 54 年 6 月 22 日法律第 49 号)」及び「森林総合研究所中期環境目標と実施計画」に基づき、省エネルギーの推進に努めた。また、省エネルギー・省資源・廃棄物対策により、CO2 排出量、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、職員啓発のためにイントラネットや諸会議等で定期的に省エネルギー・省資源に関する情報提供及び協力依頼を行うなどにより、目標を達成した。 平成 27 年度の森林総合研究所の環境対策について、「環境報告書 2016」を取りまとめて公表した。

	<p>施設関係については、経年劣化した空調機器を省エネ型の空調機器に更新した。また、エネルギーセンターの高温水配管に保温ジャケットを設置するなど省エネに努めた。</p> <p>物品調達にあたっては、環境物品の積極的な調達を平成 13 年度から継続して行っている。</p> <p>化学物質の管理については、関係規程に則り、責任体制の整備を図るとともに、化学物質管理システムを導入して在庫薬品等のデータベース化と操作マニュアルの整備を行い、教育訓練の実施とあわせて適正な管理を推進した。</p> <p>生物材料等の管理については、外部委員を含む遺伝子組換え実験安全委員会、動物実験委員会において、実験計画の適否に係る審議を経たものでなければ承認されないという原則を堅持し、実験に携わる職員全員に教育訓練を受講させるなど適正な管理に努めた。</p> <p>森林整備センターにおける現場業務においては、職員の労働災害の未然防止に向けて、「現場出張時の労働安全対策の手引き」に基づき、安全管理・指導の徹底に努めた。また、蜂災害及びマダニ対策として、自動注射器、毒吸引器等の応急器具・防蜂網等の配布、蜂アレルギー検査の徹底、忌避剤等を現場事務所に配布した。さらに、労働安全衛生に関する各種規程、災害防止や被災後の対応等に有用な資料等を 1 冊に編さんした「労働安全対策の実務必携」を各事務所に備え付け、職員の安全への意識を高めた。</p> <p>また、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、作業環境の快適化及び耐震対策を図り、安全な職場環境の形成に努めた。</p> <p>② 健康の確保については、メンタルヘルス対策として本所においてはカウンセリングルームを毎月 1 回開設するとともに、職員の健康管理の徹底及び健康診断結果に対する適切な対処に資するため、産業医(非常勤)による健康相談を随時実施した。</p> <p>また、職員の心の健康づくり及び活気ある職場づくりに取り組むため、「心の健康づくり計画」に基づき、管理監督者に対するメンタルヘルス教育(7月13日実施、57名参加)を実施するとともに、全職員を対象とした健康管理に関する講演会(10月5日実施、162名参加)を開催した。11月には、義務化となったストレスチェックを実施し(回答率 91.4%)メンタルヘルス不調の未然防止に努めた。</p> <p>森林整備センターにおいては、7月に開催した新任管理職研修において、メンタルヘルスに関する講義を行うとともに、会議等を通じてメンタルヘルス対策を各職場で適切に取り組むよう周知した。</p> <p>また、森林保険センターと森林整備センター合同で、メンタルヘルス研修を実施した(3月15日実施)</p> <p>義務化されたストレスチェックについては、10月に実施し(回答率 95.3%)メンタルヘルス不調の未然防止に努めた。</p> <p>③ このほか、「全国安全週間」(7月1～7日)及び「全国労働衛生週間」(10月1～7日)の期間中、職場内へのポスター掲示及びイントラネットへの記事掲載により労働安全衛生の徹底を図った。</p> <p>水源林造成事業における労働安全衛生指導については、全国安全週間と間伐等の伐倒作業が増える秋期以降に合わせて、各整備局や各水源林整備事務所に於いて、職員が施業実行中の現場に出向き、個々の作業の安全状況の確認や指導を行うとともに、労働基準監督署や森林管理署との合同によるものを含め、安全パトロールを行った。</p>				
<p>自己評価</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 869 672 893"> <p>評定</p> </td> <td data-bbox="672 869 2119 893"> <p>B</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 893 2119 1109"> <p>化学物質等の適正な管理を推進するため、化学物質管理システムの導入および教育訓練等を実施し、化学物質を適正に管理するシステムを構築した。CO2 排出量・総エネルギー使用量・上水使用量を削減するなどの目標を設定し、定期的に省エネルギー・省資源に関する情報提供及び協力依頼を行うことで、資源・エネルギー利用の節約を行った。また、平成 13 年度から継続して行っている環境物品の積極的な調達により環境負荷軽減のための取組を実施した。平成 28 年度に策定した安全衛生管理計画に基づき、安全衛生委員会を毎月開催し、職員等の安全及び衛生に関する事項について検討するとともに、対応策を講じるなど、職場安全対策及び安全衛生に関する管理体制を適切に構築・運用した。また、「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」を更新し安全衛生関連ホームページに常時掲載するとともに、蜂災害及びマダニ対策として自動注射器の配付及び忌避剤等を現場事務所に配布するなど、災害等における緊急時の対策の整備を行った。水源林造成事業における労働安全衛生については、事業者等への技術指導の一環として労働安全衛生指導を実施した。</p> <p>以上のとおり、平成 28 年度の計画を確実に実施したことから、自己評価を「B」とした。</p> </td> </tr> </table>	<p>評定</p>	<p>B</p>	<p>化学物質等の適正な管理を推進するため、化学物質管理システムの導入および教育訓練等を実施し、化学物質を適正に管理するシステムを構築した。CO2 排出量・総エネルギー使用量・上水使用量を削減するなどの目標を設定し、定期的に省エネルギー・省資源に関する情報提供及び協力依頼を行うことで、資源・エネルギー利用の節約を行った。また、平成 13 年度から継続して行っている環境物品の積極的な調達により環境負荷軽減のための取組を実施した。平成 28 年度に策定した安全衛生管理計画に基づき、安全衛生委員会を毎月開催し、職員等の安全及び衛生に関する事項について検討するとともに、対応策を講じるなど、職場安全対策及び安全衛生に関する管理体制を適切に構築・運用した。また、「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」を更新し安全衛生関連ホームページに常時掲載するとともに、蜂災害及びマダニ対策として自動注射器の配付及び忌避剤等を現場事務所に配布するなど、災害等における緊急時の対策の整備を行った。水源林造成事業における労働安全衛生については、事業者等への技術指導の一環として労働安全衛生指導を実施した。</p> <p>以上のとおり、平成 28 年度の計画を確実に実施したことから、自己評価を「B」とした。</p>	
<p>評定</p>	<p>B</p>				
<p>化学物質等の適正な管理を推進するため、化学物質管理システムの導入および教育訓練等を実施し、化学物質を適正に管理するシステムを構築した。CO2 排出量・総エネルギー使用量・上水使用量を削減するなどの目標を設定し、定期的に省エネルギー・省資源に関する情報提供及び協力依頼を行うことで、資源・エネルギー利用の節約を行った。また、平成 13 年度から継続して行っている環境物品の積極的な調達により環境負荷軽減のための取組を実施した。平成 28 年度に策定した安全衛生管理計画に基づき、安全衛生委員会を毎月開催し、職員等の安全及び衛生に関する事項について検討するとともに、対応策を講じるなど、職場安全対策及び安全衛生に関する管理体制を適切に構築・運用した。また、「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」を更新し安全衛生関連ホームページに常時掲載するとともに、蜂災害及びマダニ対策として自動注射器の配付及び忌避剤等を現場事務所に配布するなど、災害等における緊急時の対策の整備を行った。水源林造成事業における労働安全衛生については、事業者等への技術指導の一環として労働安全衛生指導を実施した。</p> <p>以上のとおり、平成 28 年度の計画を確実に実施したことから、自己評価を「B」とした。</p>					
<p>主務大臣による評価</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 1109 672 1133"> <p>評定</p> </td> <td data-bbox="672 1109 2119 1133"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="427 1133 2119 1291"> <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> </td> </tr> </table>	<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>	
<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