令和元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

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		頁
第１－１　研究開発業務		１～２
第１－１（１）ア	森林の多面的機能の高度発揮に向けた森林管理技術の開発	３～15
第１－１（１）イ	国産材の安定供給に向けた持続的林業システムの開発	16～24
第１－１（１）ウ	木材及び木質資源の利用技術の開発	25～33
第１－１（１）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	34～43
第１－１（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	44～48
第１－１（３）	研究開発成果の最大化に向けた取組	49～57
第１－２　①　水源林造成業務		58
第１－２（１）	事業の重点化	59～60
第１－２（２）	事業の実施手法の高度化のための措置	61～64
第１－２　②　特定中山間保全整備事業等完了した事業の評価業務及び債権債務の管理業務		65
第１－２（３）	特定中山間保全整備事業等の事業実施完了後の評価に関する業務	66～67
第１－２（４）	債権債務管理に関する業務	68～69
第１－３　森林保険業務		70～71
第１－３（１）	被保険者へのサービスの向上	72～74
第１－３（２）	加入促進	75～77
第１－３（３）	引受条件	78～79
第１－３（４）	内部ガバナンスの高度化	80～81
第２　業務運営の効率化に関する事項		
第２－１	一般管理費等の削減	82～84
第２－２	調達の合理化	85～87
第２－３	業務の電子化	88～89
第３　財務内容の改善に関する事項		
第３－１	研究開発業務	90～93
第３－２	水源林造成業務等	94～98
第３－３	森林保険業務	99～101
第３－４	保有資産の処分	102～103
第４　その他業務運営に関する重要事項		
第４－１	研究開発業務、水源林造成業務及び森林保険業務における連携の強化	104～106
第４－２	行政機関や他の研究機関等との連携・協力の強化	107～110
第４－３	広報活動の促進	111～120
第４－４	ガバナンスの強化	121～123
第４－５	人材の確保・育成	124～129
第４－６	情報公開の推進	130
第４－７	情報セキュリティの強化	131～132
第４－８	環境対策・安全管理の推進	133～135
第４－９	施設及び設備に関する事項	136～137

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	［研究開発業務］ 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 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 ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発 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 （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 （３）研究開発成果の最大化に向けた取組		
関連する政策・施策	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第１項第１号、第２号、第３号
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】あり　第１－１－（１）－イ、ウ、エ 【難易度：高】あり　第１－１－（１）－ウ、エ 【優先度：高】あり　第１－１－（１）－ア	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

２．主要な経年データ

①　主な参考指標情報

［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　（第１－１－(１)－アを参照）
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　（第１－１－(１)－イを参照）
ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発　（第１－１－(１)－ウを参照）
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　（第１－１－(１)－エを参照）
（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　（第１－１－(２)を参照）
（３）研究開発成果の最大化に向けた取組　（第１－１－(３)を参照）

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	元年度	２年度
予算額（千円）	12,542,193	12,251,269	11,729,773	11,896,598	
決算額（千円）	11,977,433	12,287,476	11,382,276	11,311,763	
経常費用（千円）	11,442,281	11,631,741	11,427,220	11,363,549	
経常利益（千円）	△16,487	176,624	△51,813	△23,994	
行政サービス実施コスト（千円）	10,868,333	10,480,361	11,175,855	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	18,775,086	
従事人員数	724	734	739	747	

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含む。

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	中長期計画
［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　（第１－１－(１)－アを参照） 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　（第１－１－(１)－イを参照） ウ 木材及び木質資源の利用技術の開発　（第１－１－(１)－ウを参照） 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　（第１－１－(１)－エを参照） （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　（第１－１－(２)を参照） （３）研究開発成果の最大化に向けた取組　（第１－１－(３)を参照）	同左

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価軸	評価指標
同上	同左

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
同上	同上	評定	A

		＜評定と根拠＞ ６小項目のうち、Ｓ評定が２項目、Ａ評定が３項目、Ｂ評定が１項目であり、項目別評定の判定基準に基づき、「Ａ」評定とする。 ＜課題と対応＞ 第１－１－（１）ア、イ、ウ、エ、（２）、（３）を参照
主務大臣による評価		評定

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）－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	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第１項第１号
当該項目の重要度、難易度	【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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

２．主要な経年データ

① 主な参考指標情報

	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度
研究論文数	204 件	200 件	229 件	223 件	
口頭発表数	289 件	522 件	584 件	549 件	
公刊図書数	25 件	23 件	43 件	15 件	
その他発表数	272 件	199 件	232 件	191 件	
ア（ア）の評価	b	a	a	a	
ア（イ）の評価	a	a	a	s	
ア（ウ）の評価	a	a	a	a	
行政機関との研究調整会議等	6 件	11 件	11 件	20 件	
外部資金等による課題件数及び金額	159 件 617 百万円	153 件 658 百万円	141 件 661 百万円	143 件 676 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	12 件	26 件	27 件	
技術指導、研修会等への講師等派遣状況	1119 回	1065 回	952 回	749 回	
調査、分析、鑑定等の対応件数	29 件	109 件	81 件	102 件	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	2,818,657	3,224,429	3,174,167	3,248,842	
決算額（千円）	3,484,154	3,355,266	3,395,737	3,515,674	
経常費用（千円）	3,531,007	3,418,625	3,431,487	3,526,350	
経常利益（千円）	△42,435	△36,132	△14,005	△19,937	
行政サービス実施コスト（千円）	1,801,320	2,979,362	3,128,694	—	
行政コスト（千円）	—	—	—	6,000,775	
従事人員数	91.7	141.1	140.1	154.4	

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	中長期計画
（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、森林の気象害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】。これらの目標を本中長期目標期間終了時までに達成する。 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】：東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響を受けた地域の	**（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函（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、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 森林の水源函（かん）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・水質浄化等の水源函（かん）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

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。	データや現地調査を組み合わせ、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靭化、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。これらの目標を本中長期目標期間終了時までに達成する。 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。	**（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 CO2 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、気候変動がもたらす森林・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 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高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に達成する。 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業指針を提供するとともに、生物害防除技術の普及を図る。	**（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高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、絶滅危俱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に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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価軸	評価指標
＜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。	（評価指標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
＜評価軸２＞研究開発成果等の普及に貢献しているか。	（評価指標２）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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価 業務実績	自己評価 評定：A
（ア）森林生態系を活用した治山技術の高度化と防災・減災技術の開発 **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海岸防災林の津波に対する耐性を強化するために必要となる健全な根系発達に必要な生育基盤盛土の土壌条件を明らかにする。	**１．研究成果の全体像** **＜結果概要＞** 海岸防災林の生育基盤盛土について、造成方法の違いと土壌物理性及び根系成長との関係を調べ、重機で締固められた基盤の地中には固結層が形成され、その影響で長期にわたり根系成長が妨げられること、起耕による地盤の改良が根系発達に有効であることを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 海岸防災林の生育基盤盛土について、従来の方法で重機により締固められた基盤、既存盛土の植栽面を起耕して改良した基盤及び重機による締固めを行わない方法で造成した基盤において土壌硬度と根系成長の調査を行った。その結果、締固められた基盤では地中に固結層が形成され、その影響で長期にわたり根系成長が妨げられること、起耕により改良した基盤や締固めを行わない基盤では連続した固結層が形成されないことを明らかにした。また、固結層より軟らかい地盤内では、樹種により根系の成長方向が異なることを明らかにした。これらにより、海岸防災林の津波耐性強化に必要な健全な根系発達を促す基盤の造成方法を示した。 **＜普及への取組＞** 林野庁治山課との研究調整会議、防災対策や治山技術に関する多数の委員会への委員派遣等を通して研究成果に基づく助言を行った。海岸林に関する研究成果をもとに林野庁の「海岸防災林の生育基盤盛土造成のためのガイドライン（案）」のとりまとめを主導した。また、「津波に“ねばり”強い海岸林の再生に向けて」（東北支所 60 周年記念シンポジウム、11 月）の開催、「高田松原再生講座」等の市民講座での講演、学術論文や林業関係の普及誌を通じて成果の発信を行った。さらに、松島市などの海岸林造成を担当する自治体や民間企業への助言を行った。 ◎その他の成果として、地震により発生した崩壊地の周辺に現れる亀裂や段差による攪乱が斜面の地盤強度に及ぼす影響を定量的に評価し、強度低下の度合いや異方性を明らかにして、二次的な山地災害の危険度予測につながる成果を得た。 ◎その他の取組として、大分県中津市、熊本県山都町、鹿児島県屋久島町、熊本県天草市、和歌山県紀伊田辺市、福島県いわき市、新潟県糸魚川市で発生した山地災害、台風 19 号に伴う宮城県丸森町、神奈川県相模原市等で発生した山地災害、台風 15 号に伴う千葉県での風倒被害の緊急調査において、研究成果を踏まえた助言を行った。また、新潟大学災害・復興科学研究所と連携協定を締結して多雪地域における災害研究体制を強化した。さらに、森林科学 88 号の特集「雪とたたかう森林」において、雪氷災害に関する最新の成果を解説した。	＜研究課題の成果＞ 「ア（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、年度計画に記載された研究成果と左記◎箇所記載の成果により、年度計画以上の研究成果となった。特に、津波被災地の海岸防災林の基盤造成方法と放射性セシウム分布予測モデルの研究成果は、東日本大震災被災地の復興や防災計画に大きく貢献するものである。また、森林内の放射性セシウムに関してはIAEA の MODARIA II の中核機関として参画し、IUFRO において独自セッションを開催するなど、国際的にも森林の放射性物質研究をリードする実績を挙げた。林内における雨滴の生成プロセスに関する成果は、植物と降水に関する新たな分野の創出につながるものであり、将来の技術革新等につながる優れた研究業績として、令和元年度若手農林水産研究者表彰（農林水産技術会議会長賞）を受賞した。 これらの研究成果が外部評価委員２名から a 評価と評価されたことも踏まえ、ア（ア）の自己評価は、「a」とする。
b 森林の水源函（かん）養機能を高度に発揮させる技術の開発 ①森林施業が森林の水源涵かん養機能に与える影響を評価するため、林冠構造の違いによる水・物質移動の変動に及ぼす影響を明らかにする。	**＜結果概要＞** 林冠構造の違いによる水・物質移動の変動に及ぼす影響について、間伐による林床面蒸発量の変動、樹冠の状態による樹冠通過雨の雨滴径分布の変化、樹冠開空度と樹冠通過降水量の関係、植栽後の樹木の成長による大気沈着物質の流出負荷量の変動を明らかにした。 **＜具体的内容＞** 主間伐等による水資源賦存量の変動予測のサブモデルとして、林床面日射量と降水量から林床面蒸発量を計算するモデルを開発して、秋田県大館市長坂試験地のスギ林を対象に検証を行った。その結果、間伐による林床面蒸発量の変化には林床面日射量の方が降水量よりも支配的な要因であることを明らかにした。 林冠構造の変化が林内降雨に与える影響を評価するため、森林の内外で雨滴の粒径と落下速度の分布を同時に観測し、樹冠通過雨を直達・滴下・飛沫の 3 成分に分離する手法を確立し、これまでに取得したデータを総合して、常緑針葉樹林と落葉広葉樹林（着葉期及び落葉期）の成分比を比較することで、林内における雨滴の生成プロセスの特徴を明らかにした。その結果、落葉期の広葉樹林では直達成分が多く滴下成分が少ないこと、常緑針葉樹林では着葉期の広葉樹林に比べて飛沫成分が多く、滴下成分の量が少なく、雨滴の粒径も小さいことを明らかにした。また、アメリカブナ林を対象に、着葉の季節変化に伴う樹冠通	

	過雨の成分変化を調べ、落葉が進むほど滴下成分の量は減少するが水滴の粒径は大きくなることを明らかにした。この結果は、枝から落ちる水滴のほうが葉から落ちる水滴よりも大きいという従来の知見を裏付けるものであった。さらに、落葉期に近づくほど葉の撥水性が低下することを明らかにした。これらにより、樹冠の状態が、樹冠通過後の雨滴の粒径や落下時の運動エネルギーの違いを介して、表層土壌の浸食にも影響を及ぼすことを明らかにした。 植栽後の樹木成長に伴う森林への大気沈着量の変化による渓流水質への影響を明らかにするため、千葉県のスギ林で、1998 年～2015 年に観測した樹冠通過雨、樹幹流及び渓流水の溶存イオン濃度のデータを解析した。その結果、NO^{3-}、SO_4^{2-}、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}の渓流からの流出量は大気沈着量の変化による影響を受けなかったが、Cl^-と Na^+の流出量は植栽後 5～10 年目にかけて徐々に低下し、樹木の成長に伴う樹冠変化の影響が認められた。 **＜普及への取組＞** 水資源や水環境に関する林野庁や環境省の委員会において研究成果に基づいた助言を行ったほか、森林整備センターや林野庁整備課に対して森林の水源涵養機能に関する情報提供を行った。 ◎その他の成果として、出水時の森林流域からの窒素の流出について、極端な大雨（総降水量 742 mm）による一回の出水で日本の森林の平均的な年間の全窒素流出量に匹敵する量の窒素が流出し、形態別（懸濁態または溶存態）の割合としては懸濁態窒素が圧倒的であったことを明らかにし、極端気象現象の水質への影響評価においては懸濁物質を介した流出負荷量の評価が重要であることを示した。 ◎雨滴計測技術を用いた一連の研究は、令和元年度若手農林水産研究者表彰（農林水産技術会議会長賞）を受賞した。
c 森林気象害リスク評価手法の開発 ①倒木発生リスク評価と気象環境推定に基づいて、風害リスクマップを広域的に作成し、風害リスクの地域特性を明らかにする。	**＜結果概要＞** 気象シミュレーションにより、日本全国をカバーする風害リスクマップを作成し、中部地方や北海道中央部を中心に風害リスクの高い領域があることを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 気象シミュレーションにより、日本全国を対象に 4 km 間隔の格子点上の風速を 1 時間単位で推定した。この推定結果を用いて、瞬間風速が 30 m/s を超過する確率に基づき、風害リスク指数(WI)を定義し、過去 40 年間の日本全国をカバーする広域的な風害リスクマップを作成した。これにより、中部地方や北海道中央部を中心にリスクの高い領域があることを明らかにした。 **＜普及への取組＞** 森林保険センターとドローンを活用した被害地の共同調査を行い、被害査定や保険料支払いの迅速化に貢献できる技術として提案した。また、台風 15 号によって千葉県で発生した風倒木被害について、県や林野庁と共同で調査を行い、被害原因の報道発表に関する助言を行うとともに、風工学会の報告会で報告を行った。 ◎その他の成果として、強風時の風害発生条件を評価するために、強風に対する樹木の幹と根株の変位の精密測定により抵抗力を評価する手法を開発した。また、林野庁による森林被害報告 36 年分の元データを用いて全国における干害の発生状況を解析し、干害が発生するのは主に 1 齢級の林であるが、1994 年のような極端な寡雨年には壮齢林でも大きな被害が発生することを明らかにした。
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森林内の放射性セシウム分布の調査を継続し、原発事故後の経年的な推移を明らかにするとともに、長期モニタリング成果や森林総合研究所で整備した放射性セシウム動態データベースを活用し、森林の将来の汚染状況を予測するモデルを開発する。	**＜結果概要＞** 森林の部位毎の放射性セシウム濃度や蓄積量の経年的な変動傾向は、樹種や立地条件による違いが大きいことを明らかにするとともに、森林内の放射性セシウム分布とスギ・コナラの木材中の放射性セシウム濃度を長期的に予測するモデルを開発した。 **＜具体的内容＞** 森林内の放射性セシウム分布の経年的な推移と土壌から樹木への放射性セシウムの移行状況について、震災当年より継続してきた調査データをとりまとめ、部位毎の放射性セシウム濃度や蓄積量の変動傾向は樹種や立地条件による違いが大きいことを明らかした。また、森林内の放射性セシウムの動きを統合的に理解し将来の動態を予測するため、最新の観測データを用いて震災後２年目に開発したモデルを改良し、

	森林内の放射性セシウム分布とスギ・コナラの木材中の放射性セシウム濃度の長期予測を行うモデルを開発した。その結果、森林内で放射性セシウムの大部分が土壌に存在している現在の状況は長期的に変化しないこと、コナラ木材中の放射性セシウム濃度の増加傾向は次第に緩やかになり、森林の中の放射性セシウムの動きが平衡状態に向かうこと等が予測された。観測とモデリングの連携により、中長期目標において【優先度：高】とされた「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」に対して、当初計画を１年前倒しして目標を達成した。 **＜普及への取組＞** 林野庁経営課特用林産対策室及び研究指導課との会議や放射能汚染を受けた地域の林業再生に向けた実証事業に関する委員会において、研究成果に基づいた助言を行うなど、行政サイドに積極的に研究成果を橋渡しした。研究成果を多数の学会誌において発信したほか、IAEA の MODARIA II への参画や IUFRO における独自セッションの開催等を通じて、森林の放射性物質研究を国際的にもリードする機関として研究成果を発信した。また、平成 30 年度森林・林業白書のコラムの執筆、林野庁による普及啓発事業への協力や講師派遣、研究成果２件のプレスリリース等、一般向けの普及活動も積極的に行った。 ◎その他の成果として、食品の放射能モニタリングデータに含まれる野生きのこに関する多数の測定データを用いて、野生きのこの種類、採集市町村、採集日の情報から、野生きのこの放射性セシウム濃度を高精度で推定するモデルを開発し、これまで明らかではなかった野生きのこの種ごとの濃度特性を定量的に明らかにした。	
（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** ①CO2 フラックス観測データの精緻化のため、日本の主要樹種の群落 CO2 吸収量の年変動とその環境依存性を評価する。	**＜結果概要＞** スギ林とアカマツ林における 20 年にわたる観測結果を解析し、年平均気温が高い年ほど正味の群落 CO2 吸収量が大きくなる一方、年降水量と CO2 吸収量との間には明瞭な関係が見られないことを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 日本の主要針葉樹林樹種であるスギ（鹿北）とアカマツ（富士吉田）の林における CO2 吸収量の年変動及び環境因子との関係を、20 年にわたる観測結果を用いて解析した。その結果、いずれの林でも年平均気温が高い年ほど正味の CO2 吸収量が大きくなり、気温への依存性が認められた。一方、乾燥時の気孔抵抗の上昇による日中 CO2 吸収量の低下は顕著ではなく、年降水量と CO2 吸収量の間には明瞭な関係が見られなかった。このことから、今後の温暖化の進行により年降水量の変動が拡大しても、主要針葉樹林の CO2 吸収能の低下への影響は小さいと考えられた。 **＜普及への取組＞** 森林群落の CO2 収支に関して、針葉樹人工林の炭素循環および環境応答について３名が第 21 回富士山セミナーで講演を行うとともに、日本学術振興会の「ときめき☆ひらめきサイエンス」プログラムにおいて高校生を対象に、森林の炭素循環についての講義と実習を通じて成果を紹介した。	「ア（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、年度計画に記載された研究成果と左記◎箇所記載の成果により、年度計画以上の研究成果となった。特に、REDD プラスプロジェクト活動により達成される排出削減の効果に対してクレジットを適切に配分する方法を開発した。この成果は、緩和策を進める技術として、実際にカンボジア政府で現在進められている REDD プラスのシステムの設計に活用されるという実用段階にまで至った。さらに、年度計画にない成果として、温暖化抑制を目的として行う土地改変による負の影響を考慮しても、気温上昇を 2℃以内に抑えることで地球規模の生物多様性の損失を抑えられることを世界で初めて明らかにした。これらの成果は、気候変動の影響評価技術の高度化と適応・緩和技術の開発に顕著な貢献をもたらすものである。加えて、成果の普及のため、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第６次評価報告書の執筆者会合へ IPCC により選出された研究職員 1 名を派遣し、REDD プラスに関する研究成果の普及のため気候変動枠組条約第 25 回締約国会議（COP25）の公式サイドイベントを開催した。さらに、国際林業研究センター（CIFOR）との国際連携により国際フォーラムにおけるセッションを開催し、REDD プラス実施において途上国で活用可能なように英語版の技術解説書を出版し途上国へ普及する等、国際会議、国際的枠組みへの貢献も特段に顕著であった。これらの年度計画を超えた研究成果や、国の施策である農林水産省温暖化対策計画に合致していることや、成果の普及促進や幅広い発信が外部評価委員２名により、ｓ評価と高く評価されたことも踏まえ、ア（イ）の自己評価は、「ｓ」
②また、亜寒帯域森林生態系における炭素・窒素蓄積に対する温暖化影響を明らかにするため、林床に生育する蘚苔地衣類の寄与を評価する。	**＜結果概要＞** 亜寒帯林では凍土融解深が異なる立地で蘚苔地衣類の組成と被覆率が異なり、その違いがモノテルペン濃度の空間分布特性に影響することを明らかにした。 **＜具体的内容＞** アラスカ州の約 100 年生のクロトウヒ林の凍土融解深が異なる斜面上部、中部、下部では、それぞれの立地により蘚苔地衣類の組成と被覆率及びモノテルペン濃度が異なり、特にコケ類の被覆率が高い斜面上部で高く、CO2 放出量は小さいことを明らかにした。モノテルペンは有機物分解にかかわる腐朽菌の活性を低下させる抗菌作用を持つことが知られており、気候変動による凍土融解深の変化は、蘚苔地衣類の組成や被覆の変化を通して、炭素・窒素などの有機物分解にも影響を及ぼすと考えられた。 **＜普及への取組＞** 周極域の森林生態系における炭素・窒素蓄積に関しては当所ホームページの研究紹介で「森の香りをため込むアラスカのクロトウヒ林」というタイトルで成果論文をわかりやすく紹介した。 ◎その他の成果として、周極域の森林生態系の土壌有機炭素蓄積量を広域に調査し、永久凍土の有無、土	

	壌の母材やタイプ毎に、炭素蓄積量や C/N 比の分布範囲が異なることを明らかにした。 ◎高濃度オゾン区における３系統のスギ（日本海側産、太平洋側産、屋久島産）の生育実験により、スギがモノテルペンを多く出す季節が産地ごとに異なることを明らかにした。	とする。
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 ①気候変動対策のための制度・資金メカニズムについて、森林分野の緩和・適応・生態系保全のシナジー効果を最大化する仕組みを明らかにする。	**＜結果概要＞** 気候変動の緩和策と適応策の効果的実施に貢献するために、持続可能な開発目標（SDGs）達成のための各国のガバナンス分析と地球環境ファシリティの資金メカニズムの分析から、気候変動の緩和策、適応策、生態系保全策のシナジー効果を高める制度と資金メカニズムの要件を明らかにした。 **＜具体的内容＞** ガバナンス分析により、日本とインドネシアの国内ガバナンスシステム構造、機能を分析した結果、両国での SDGs 達成に向けたガバナンスシステム構造や課題が異なることを明らかにし、資金メカニズムでは、日本とインドネシアの両国で森林の多様な便益を生み出す活動支援の拡大と、多国間・二国間援助機関等の鍵となる国連開発計画、国連食糧農業機関、世界銀行等のアクターの参画が必要であることを示した。 **＜普及への取組＞** 国連気候変動枠組条約および生物多様性条約の交渉において、本課題の研究成果をもとに日本政府に政策的アドバイスを行った。IPCC 第６次評価報告書の執筆者として選出された１名の研究職員を同報告書の執筆者会合に派遣した。	
②開発途上国において様々な条件の下で実施される REDD プラスプロジェクト活動により達成される排出削減の効果を、開発途上国が適切に評価し、クレジットを配分するための手法を確立する。	**＜結果概要＞** REDD プラスプロジェクト活動により達成される排出削減の効果に対してクレジットを適切に配分するため、森林面積、森林炭素蓄積、森林面積変化、森林炭素蓄積変化を変数としてプロジェクトでの参照レベルを算出し、それらの比較から透明性が高く実行可能な配分方法を開発した。 **＜具体的内容＞** 二国間クレジット制度（JCM）の下で民間の REDD プラスプロジェクトが開始されたカンボジアを対象として、民間のプロジェクトの成果を国レベルの成果との整合性を保った上で適切に評価するため、プロジェクトエリア内・周辺の森林面積のほかに、森林タイプの構成比率、過去の森林減少傾向、人口密度といった立地条件の違いを考慮して、国の参照レベルを、プロジェクトエリア内の森林面積と森林炭素蓄積、プロジェクトエリア内及び周辺の森林面積変化と森林炭素蓄積変化の４変数を用いてプロジェクトに配分する手法を開発した。 **＜普及への取組＞** カンボジア環境省で、我々の成果である参照レベルの配分方法が当該国での REDD プラスのシステム設計に活用された。また、REDD プラスに関する研究成果の普及のため、気候変動枠組条約第 25 回締約国会議（COP25）の公式サイドイベントを開催した。 ◎その他の成果として、地球温暖化による気温上昇を 2℃以内に抑えるには新規植栽やバイオ燃料用作物栽培等の土地改変を伴う対策が必要だが、土地改変は将来的に野生生物のすみかを奪い生物多様性を低下させるという危惧に対して、温暖化対策による土地改変の影響を考慮しても、2℃目標を達成することにより生物多様性の損失を抑えられることを世界で初めて示した。	
（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** ①森林のもつ３種以上の多面的機能について地図上に図示する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。	**＜結果概要＞** 森林のもつ 10 種の多面的機能について、各機能を林相や林齢、地形などの環境条件の関数として記述する空間評価モデルを開発した。茨城県北部を対象に地理情報を整備し、開発したモデルを用いて各機能を地図上に図示した。その結果から多面的機能の相互関係を明らかにした。さらに、過去の土地利用から多面的機能の変化を推定し、上記の成果とあわせて森林生態系の定量的評価手法を提案した。 **＜具体的内容＞** 森林のもつ 10 種の多面的機能（生物多様性保全、花粉媒介（昆虫が花粉を運んで農作物等の結実を助ける機能）、炭素貯留、水源涵養、表土保持、水質浄化、土砂崩壊抑制、木材生産、保健休養、野生の食用きのこなど天然特用林産物生産）について各種の指標を用いて定量化した。これらの指標を林相や林齢、	「ア（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、年度計画に記載された研究成果と左記◎箇所記載の成果により、年度計画以上の研究成果となった。このほか、震動や音による行動制御機構を応用した害虫防除技術に関する総説が、日本応用動物昆虫学会賞を受賞した。これは、基礎から応用にわたる生物音響学的研究の新分野を確立し、特に、世界で初めて振動によってマツの害虫であるマツノマダラカミキリの被害を防除する技術を開発した機構の研究成果が評価

	地形などの環境条件の関数として記述することで空間評価モデルを開発した。茨城県北部を対象に地理情報を整備し、空間評価モデルを用いて各機能を地図化し、主成分分析を行った。その結果、炭素貯留機能や木材生産機能は高齢人工林で高く、花粉媒介機能や水源涵養機能は幼齢林で高いといった相互関係が明らかになった。さらに過去の土地利用から多面的機能の変化を地図化した結果、機能によって変化の傾向が異なることが明らかになった。本研究で実施した①森林の持つ多面的機能を環境条件の変数としてモデル化し、②モデル構造の比較や地図化により機能の相互関係を類型化し、③土地利用の変化に伴う各機能の変遷を推定するという一連の過程を、森林生態系の定量的評価手法として提案した。 **＜普及への取組＞** 日本森林学会大会において企画シンポジウム「森林の多面的機能のモデリング：現状と課題」を企画し、学術講演集で研究成果を発信した。	されたものである。これらの研究成果は、いずれも科学的信頼性の高く、社会要求の高い課題に対して大きく貢献する成果であり、外部評価委員２名からａ評価が得られたことも踏まえ、ア（ウ）の自己評価は、「ａ」とする。
②絶滅危惧種ニホンライチョウの統合的保全手法を提案する。	**＜結果概要＞** ニホンライチョウの過去・現在・将来の生息地推定と、遺伝解析という異なるアプローチを統合することで、過去からの分布変遷を解明するとともに、温暖化に対する地域個体群の脆弱性を評価し、将来の気候変化を前提とした保全ユニットと逃避地の候補を提案した。 **＜具体的内容＞** ニホンライチョウの過去・現在・将来の生息地を推定した結果、北アルプス、南アルプスなどの潜在生息域が、温暖化の進行に伴う高山植生の減少によって急減することを明らかにした。また、遺伝解析の結果、ニホンライチョウは南アルプスと御嶽山以北の２集団に分けられること、南アルプスの集団は孤立していることが明らかになった。南アルプスの集団は個体数が少なく、将来の潜在生息域も大きく減少すると予測されることから、最も保全上の優先順位が高いと考えられる。将来の逃避地としては、本州では御嶽山、乗鞍岳、北アルプスの各山頂部のほか、南アルプス以南では北岳山頂部など、ごく限られた地域のみが候補となることが示唆された。 **＜普及への取組＞** 得られた成果に関して、プレスリリース「ニホンライチョウ、温暖化で絶滅の危機」を実施し、当研究所の一般公開においてポスター展示を行った。日本生態学会大会においてシンポジウム「ニホンライチョウの分布変遷の解明と温暖化への脆弱性評価」を企画し、ウェブ上の要旨で研究成果を発信した。 ◎その他の成果として、ニホンジカやアライグマが、マダニ媒介性のウイルス病である SFTS（重症熱性血小板減少症候群）の感染拡大に関与することを明らかにした。 ◎様々な昆虫における生物音響学的研究成果をまとめ、震動や音による行動制御機構を応用して半翅目（カメムシなど）や鞘翅目（カミキリムシなど）の害虫被害を防除する環境低負荷型の技術開発に関する研究成果を取りまとめた総説を発表した。この成果に対して日本応用動物昆虫学会賞を受賞した。	
b 環境低負荷型の総合防除技術の高度化 ①ニホンジカによる造林地への加害を防ぐために設置される様々な防鹿柵についてその効果を明らかにし、設置、運用上の課題を提案する。	**＜結果概要＞** シカ対策を施した全国約 1,200 件の水源林造成事業により造成された造林地のデータを解析した結果、防鹿柵のネットの網目サイズが小さく、ネットが高く、ネットにステンレスが入っており、スカートネットが一体型であれば植栽木の被害率が低くなることを明らかにした。この結果から、被害を抑制するにはスカートの種類、ネットの素材及び網目サイズが重要だという設置・運用上の課題を提案した。 **＜具体的内容＞** ニホンジカによる造林地への加害を防ぐために設置される様々な防鹿柵の効果について、森林整備センターが収集した全国約 1,200 件の造林地のデータを解析した。その結果、植栽木の被害率は、シカ密度が低く、防鹿柵のネットの網目サイズが小さく、ネットが高く、ネットにステンレスが入っており、スカートネットが一体型であれば低くなった。これらの要因の中でも、被害を抑制するためには特にスカートの種類、ネットの素材および網目サイズが重要であり、これを設置・運用上の課題として提案した。さらに、これらの結果に基づき適切な防除方法を検討した結果、植栽木の被害率を 50%未満とするためには、シカ密度が 5～20 頭/km^2 では現在の平均的な仕様の柵、20～40 頭/km^2 ではできるだけ被害が生じない仕様の柵が有効であり、それ以上のシカ密度の場合は防鹿柵では被害率を 50%未満にするのは困難なことが示された。	

	＜普及への取組＞ 関東森林管理局が実施した森林総合監理士関東ブロック実践研修等でシカ密度に応じた防除方法の選択基準について講演し、成果を普及した。	
②ヒバ漏脂病の抵抗性判別のための接種検定法を開発し、発病率低下効果の実証試験によりヒバ漏脂病の施業方法の工夫による回避法を提案する。	**＜結果概要＞** ヒバ漏脂病菌の接種により、ヒバの品種別に抵抗性を判別する接種検定法を開発した。また、漏脂病に対する間伐効果の実証試験により間伐処理による施業的回避方法を提案した。 **＜具体的内容＞** ヒバ漏脂病について、病原菌の接種による抵抗性検定法を開発した。この方法を用いてヒバ植栽林で接種試験を実施した結果、樹脂流出長は自然発病率の高い挿し木品種で長く、自然発病率の低い挿し木品種で短かったため、ヒバの品種別に抵抗性を判別できることが分かった。青森県のヒバ林に間伐区と無間伐区を設定し、発病の推移を経年調査した。その結果、間伐区では無間伐区に比べ、新規に樹脂流出した本数が少なく、樹脂流出が停止する本数が多かった。このことから、間伐による環境変化がヒバ漏脂病の発病を抑制したと考えられた。 **＜普及への取組＞** ヒバ漏脂病の接種検定法を石川県農林総合研究センター林業試験場に技術供与した。 ◎その他の成果として、ニホンジカによる造林地への加害を防ぐには忌避剤よりも防鹿柵の方が効果が高いこと、忌避剤で被害率を 50%以下に抑制できるのはシカ密度が５頭／km^{2}以下の場合であることを示した。	
	２．評価指標等の観点 **評価指標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** ア（ア）では、大分県中津市、熊本県山都町、鹿児島県屋久島町、熊本県天草市、和歌山県紀伊田辺市、福島県いわき市、新潟県糸魚川市で発生した山地災害や、台風 19 号により宮城県丸森町、神奈川県相模原市等で発生した山地災害の緊急調査において、研究成果を踏まえた助言を行い、行政部署に結果を受け渡した（アアａ）。また、森林管理局や森林管理署の治山行政部署が開催する各地の山地災害対策の検討委員会、林野庁の治山関係部局が開催する治山技術基準改訂調査委員会、新たな治山・地すべり調査手法マニュアル検討委員会等の技術検討委員会等に参加し、その中で研究成果の知見を受け渡した（アアａ）。さらに、新たに、近年の山地災害の課題のひとつである流木について、農林水産技術会議の温暖化適応技術開発のための戦略的プロジェクトにおいて被害軽減のための研究をスタートした。国際的に注目されている生態系の機能を活用した防災・減災技術（Eco-DRR）の推進のため国際斜面災害研究機構（ICL）と連携してスリランカを対象とした JST/JICA の SATREPS プロジェクトを開始した（アアａ）。 令和元年度版水循環白書に、本課題における森林施業と気候変動が水資源に及ぼす影響に関する研究成果が引用された（アアｂ）。研究成果に基づいて、林野庁治山課と森林整備課に助言を行うとともに、多くの委員会に専門家として貢献した（アアｂ）。さらに、今年度は、気候変動への適応に向けた森林の水循環機能の高度発揮のためのデータ収集体制の構築を目指して環境省の地球一括プロジェクトを新たに開始した。 令和元年９月の台風 15 号による風倒木被害について、千葉県や林野庁と合同で緊急調査を行い、被害原因に関する報告書の迅速な公表を支援した（アアｃ、アウｂ）。平成 29 年４月 29 日に帰還困難区域の福島県浪江町の国有林で発生した火災（５月 10 日鎮火）の跡地調査に、林野庁から依頼されて職員２名を派遣した。現地で採取した樹木と土壌の試料の放射性セシウム濃度を測定し、その結果は６月 23 日に農林水産省からプレスリリースされた（アアｃ、アアｄ）。そのほか、厚生労働省の「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」の森林土壌等の放射能濃度の簡易測定手順の改訂にあたり、林野庁に協力した。福島県における森林内の放射性セシウム分布に関するモニタリングの結果が、令和２年３月に林野庁ホームページで公表された（アアｄ）。野生きのこや樹木の将来の放射能汚染予測モデルに関する研究成果を国に情報提供し、原発事故による森林の放射能汚染からの回復、復興のための施策に活用できるよう意見交換した（アアｄ）。これまでの森林内の放射性物質のモニタリング成果を踏まえて、令和３年度以降の放射性物質対策事業の方針について助言した。	**＜評価軸に基づく評価＞** **評価軸１：取組又は成果は国の施策や社会的ニーズに合致しているか。** 本重点課題の取組又は成果は、「評価指標１」の実績に示すように、山地災害等への緊急調査や対策検討委員会への対応、津波で被災した海岸防災林の再生、原発事故で被災した地域の森林・林業の再生に向けた取組、気候変動の影響評価と適応・緩和策、生物多様性の保全、持続的林業経営に欠かせない気象害、病虫獣害への対策など、森林の多面的機能に関わる様々な国の施策や社会的ニーズに合致している。 具体的には、全国各地で発生した山地災害への緊急調査や対策検討委員会への対応、流木対策や Eco-DRR に関する研究対応、台風 15 号による風倒木被害に関する行政による緊急調査とプレス発表への協力・支援、森林内の放射性セシウム分布の将来予測や野生きのこの放射性セシウム濃度に関する成果の発信、林業技士養成研修等における森林・林業への気候変動影響に関する講義を通じた人材育成、生物多様性保全に配慮した森林管理テキストの作成、早期発見が社会的に求められているニホンジカとクビアカツヤカミキリのオンラインマッピングシステムの構築と公開など、顕著な貢献を果たした。 特に、放射性物質、気候変動及び生物多様性に関する研究の取組及び成果は、国際的にも高く評価され、IAEA、IPCC、IPBES 等の国際機関ないし枠組みへの参画を通じて、我が国の国際貢献に寄与している。また、「モニタリング指標１」に示すように、各分野にお

ア（イ）では、平成 29 年 3 月 14 日の農林水産省「農林水産省地球温暖化対策計画」に挙げられた「農林水産分野の地球温暖化対策に関する研究・技術開発」の「温室効果ガスの排出削減対策技術の開発の推進」、ならびに「農林水産分野の地球温暖化対策に関する国際協力」の「森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応」に記載された内容に対応した具体的な成果である（アイ a-①、アイ a-②、アイ b-②）。気候変動枠組条約により我が国が義務付けられている森林吸収量の算定・報告に関して、インベントリ事業における枯死木、堆積有機物及び土壌有機物の炭素蓄積量の算定結果の検証に必要な実証データを得た。さらに調査結果を利用して森林土壌の炭素モデル（Century-jfos）に関する吸収排出量のパラメータを伐採率と収穫率に対応するように改良し、林野庁が行う 2030 年の森林吸収源による吸収量の目標値の改訂に向けた吸収排出量の将来予測の算定に貢献した。気候変動が森林や林業に及ぼす影響について、林業技士養成研修等の講義を通じて成果の普及と森林施策実行のための人材育成に貢献した（アイ a）。

林野庁や環境省からの依頼で日本政府代表団の一員として国連気候変動枠組条約、生物多様性条約関連の交渉に参加し、日本政府に政策的なアドバイスを行った。IPCC 第 6 次評価報告書の執筆者会合に研究職員を派遣した。IPCC 国内連絡会（経済産業省他）、環境省温暖化対策研究の最新動向に関する情報交換会、環境省ポスト 2020 目標合同ヒアリング、環境省生物多様性及び生態系サービスの総合評価に関する検討会委員等を通じて日本政府・環境省へ政策的な提言を行い、林野庁海外林業協力室・森林利用課や外務省気候変動課に対しても政策的なアドバイスを行った（アイ b-①）。生物多様性条約の資源動員ワークショップに資金の専門家として参加し、ポスト 2020 の枠組みに対する資金制度の議論に貢献した（アイ b-①）。気候変動枠組条約第 25 回締約国会議の公式サイドイベントを ITTO と共催で開催した。イベントには、各国政府の交渉官、国際機関、研究機関、大学関係者、NGO、コンサルタント等、様々な分野から 80 名程度の参加があった（アイ b-①）。

ア（ウ）では、林野庁と共同で「生物多様性保全に配慮した森林管理テキスト」の北海道版と四国版を作成し、森林技術者を対象に研修を行うとともに、研修用資料を当研究所のホームページ上で公開することにより林業現場で活用できるようにした（アウ a）。生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES）の「野生種の持続可能な利用に関するテーマ別評価」報告書と「侵略的外来種に関するテーマ別評価」報告書の執筆者に各 1 名が選出され、報告書の執筆を進めた（アウ a）。早期発見が社会的に求められているニホンジカとクビアカツヤカミキリを対象にスマートフォン等で利用できるオンラインマッピングシステムを構築し、被害情報を共有する体制を整備した（アウ b）。2019 年 9 月の台風 15 号による風倒木被害について、千葉県や林野庁と合同で緊急調査を行い、被害原因に関する報告書の迅速な公表を支援した（アア c、アウ b）（再掲）。

モニタリング指標１（1）：行政機関との研究調整会議等の実施状況

ア（ア）では、行政機関との間で多数の会議を開催して、助言や意見交換を行った。具体例としては、林野庁の治山関連部署と「治山事業の推進のための研究調整会議」を 2 回開催した（6 月、11 月；アア a、アア b、アア c）。治山課が開催する委員会に専門家を派遣して、最新の成果に基づき治山技術に関する助言を行った（アア a）。森林やきのこの放射性物質に関する研究成果をふまえ、林野庁経営課特用林産対策室や研究指導課との野生きのこの出荷制限見直しに向けた意見交換会（10 月、アア d）を開催したほか、多数の会議で林野庁経営課特用林産対策室や研究指導課に助言を行った。

ア（イ）では、林野庁森林利用課と担当者の間で土壌炭素蓄積量評価に関して 4 回協議し（7 月、10 月、12 月、1 月）、事業遂行への反映と次期計画の検討を行うとともに、排出係数の評価法に関しても、別途 3 回打合せを行った（4 月、12 月、12 月）（アイ a）。農林水産省大臣官房国際部と FAO の地球土壌パートナーシップに関する連絡会（3 月)を行い、秘書課と GIS/リモートセンシング技術の農林水産行政への応用について意見交換を行った（8 月）（アイ a）。林野庁森林計画課海外林業協力室とは、3 回の運営委員会を通じて意見交換を行うとともに（6 月、11 月、3 月）、研究所でも意見交換会を開いた（4 月）（アイ b-②）。

ア（ウ）では、関東森林管理局による「シカ対策現地検討会」（11 月）に出席し、野生動物由来人獣共通感染症に関する情報提供を行った（アウ a）。環境研究総合推進費の政策ワーキンググループに 3 回参

いて行政機関との研究調整会議等を継続的に開催し、それを通して新たな国の施策や社会的ニーズの把握と、それに対応した新たな外部資金の獲得にも努めている。

以上の優れた取組及び成果により、評価軸 1 に基づく重点課題アの自己評価を「a」とする。

加し（5 月、10 月、11 月）、生態系サービスに関する成果の政策への応用に関して環境省の担当者と意見交換を行った（アウａ）。関東森林管理局が沼田森林管理署で実施した「森林総合監理士関東ブロック実践研修」（10 月）及び栃木県日光市で実施した「シカ対策現地検討会」（11 月）において、シカ密度に応じた防除方法の選択基準について説明した（アウ b-①）。林野庁の森林保護対策室と森林保護に関する意見交換会を開催し（２月）、病虫獣害対策の推進に貢献した（アウ b）。林野庁の森林保護対策室が主催した「ナラ枯れ被害対策に係る情報連絡会」（10 月）に出席し、これまでのナラ枯れ被害の研究成果について解説した（アウ b）。

モニタリング指標１（2）：外部資金等による研究課題件数及び金額

ア（ア）外部資金による研究課題は 29 件、外部資金は 176 百万円であった。
ア（イ）外部資金による研究課題は 42 件、外部資金は 218 百万円であった。
ア（ウ）外部資金による研究課題は 72 件、外部資金は 281 百万円であった。

モニタリング指標１（3）：学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況

ア（ア）学術論文は 65 編（原著論文 38 編、総説 1 編、短報 26 編）、学会発表は 198 件、公刊図書は 0 件、その他は 43 件であった。
ア（イ）学術論文は 42 編（原著論文 37 編、総説 0 編、短報 5 編）、学会発表は 104 件、公刊図書は 8 件、その他は 29 件であった。
ア（ウ）学術論文は 116 編（原著論文 85 編、総説 7 編、短報 24 編）、学会発表は 247 件、公刊図書は 7 件、その他は 119 件であった。

これらの学術論文のうち、13 編（アア 2 編、アイ 4 編、アウ 7 編）をプレスリリース、29 編（アア 9 編、アイ 8 編、アウ 12 編）をホームページの研究紹介に掲載し、成果の普及のため情報発信に努めた。

評価指標２：研究開発成果等の普及促進への取組実績

ア（ア）では、山地災害について、全国の森林管理局、森林技術総合研修所及び JICA 等において地すべりの調査・対策やリモートセンシング技術等に関する研修会に研究職員を講師として派遣し成果の普及を行った。海岸防災林について、森林学会等の学会シンポジウム、東北支所のシンポジウム等で研究成果の公表を行った。海岸防災林生育基盤盛土造成に関わる指針作りへ研究成果の情報提供を行った。「森林気象害リスク評価シンポジウム」を森林保険センターと森林総合研究所で共催し、幅広い層の参加者に研究成果を紹介した。林野庁による森林内の放射性物質への対処に関する普及啓発のための研修会用テキストの作成に際して編集協力を行った。森林、林業再生のための普及啓発シンポジウムや業界団体、大学生、林業研究機関等の多様な受け手を対象とする講演に講師を派遣した。2 件の成果についてはプレスリリースを行うとともに、メディアへの取材に対応して情報発信した。

ア（イ）では、周極域の森林生態系における炭素・窒素蓄積に関して当所ホームページの研究紹介で「森の香りをため込むアラスカのクロトウヒ林土壌」というタイトルで成果論文を紹介した（アイ a-②）。スギのオゾン耐性に関する成果を、当所ホームページの研究成果で「スギが香り物質を多く出しやすくする季節は産地毎に異なる」というタイトルで紹介した（アイ a）。最終退氷期の温暖化がモンゴルの永久凍土地帯の大規模融解をもたらしたことを明らかにした成果を、共同でプレスリリースした（アイ a）。永久凍土の分布に関する研究成果を踏まえて、日本ペドロジー学会が文科省に対して提案書を提出し、高校地理の教科書内容を学指導要領の改訂と合わせて修正するように要請した（アイ a）。土壌炭素動態に関する研究により得られた排出係数が、林野庁が行う 2030 年の森林吸収源による吸収量の目標値の検討に活用された（アイ a）。研究成果が評価され、IPCC 第 6 次評価報告書の執筆者として研究職員 1 名を執筆者会合に派遣した（アイ b-①）。CIFOR 主催グローバル・ランドスケープス・フォーラム京都（GLF 京都）においてセッションを、気候変動枠組条約第 25 回締約国会議において公式サイドイベントを開催した（アイ b-②）。REDD-plus Cookbook Annex 調査マニュアル Vol. 7 及び Vol.4、５の英語版を出版し、開発途上国への成果の普及に利用した。プレスリリースについては、4 件を行って成果を普及した（アイ b-②）。

評価軸２：研究開発成果等の普及に貢献しているか。

「評価指標２」の実績に示すように、ア（ア）では、津波で被害を受けた海岸林の再生、治山技術や山地災害予測技術の向上、原発事故で被災した地域の森林・林業の再生等に向けた研究成果の紹介、技術情報の提供及び助言をのべ 110 回の委員会や講師派遣、依頼講演等の機会を通じて行った。

防災減災に関する講演会やシンポジウム、福島の復興に向けた普及啓発事業など林野庁との連携による研究成果の発信を活発に行った。また、IAEA の環境中の放射性核種の動態モデル化のためのプロジェクト MODARIA Ⅱへの積極的な貢献を行うとともに、IUFRO 世界大会では森林の放射性物質に関するセッションを主催して国際的にも注目されるなど、森林内における環境放射能研究に関する国際的な研究ネットワークを発展させるための活動を積極的に行った。その結果、森林総合研究所が森林における放射性物質研究を国際的にもリードする機関として認知され、その実績が高く評価されている。さらに、気象害リスク評価手法のように森林保険業務に直接貢献できる実用的な成果も挙げている。ほかにも、海岸林再生や放射性物質対策のガイドライン策定時の助言など、エビデンスに基づいた政策の実行に大きく貢献した。

ア（イ）では、気候変動の影響評価や適応、緩和に関して、技術の提供や助言を 50 回の委員会対応や 54 回

ア（ウ）では、森林の多面的機能のモデリング（アウａ-①）、ライチョウの保全（アウａ-②）、野生動物由来人獣共通感染症対策（アウａ）に関するシンポジウムを森林学会、生態学会等で企画し、成果の普及に取り組んだ。しいたけ害虫マニュアル「しいたけ害虫の総合防除　改訂第２版」を作成し、各都道府県のきのこ生産者、普及担当者、企業、生産団体等に配布した（アウｂ）。成果のプレスリリースを７件行い、新聞、テレビ等で取り上げられた（アウａ、ｂ）。

モニタリング指標２（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

ア（ア）では、森林科学 88 号の特集「雪とたたかう森林」において、雪氷災害に関する最新の成果を解説した（2 月）。農林水産省委託プロジェクト「山地災害リスクを低減する技術の開発」では林業技術者を対象とした研修・講演会を各地で実施した（参加者総数 200 名以上）。森林気象害リスク評価シンポジウム（2 月、東京）の開催や森林保険ドローン技術講習への講師の派遣を行った。林野庁による普及啓発研修会用テキスト「2019 年度版放射性物質の現状と森林・林業の再生」の編集・作成に 20 数名の専門家が協力した。テキストは放射能汚染被災地域の自治体等の森林関係部門に配布された。林野庁主催の「福島の森林・林業再生に向けたシンポジウム」（12 月、郡山市；12 月、東京）に講師 2 名を派遣した。普及・啓発のための 2 回の出前講座（2 月）や福島大学映画上映・シンポジウム（12 月）、福島県林業研究センター研究発表会（2 月）、林野庁ほだ木等原木林再生実証事業打ち合わせ会（1 月）に 5 名の講師を派遣した。ブラジルクリチバ市で開催された IUFRO 世界大会（9～10 月）において、チェルノブイリ及び福島の原発事故による森林の放射能汚染の現状と回復及び森林の放射性物質に関するセッションを主催し、研究成果を国際的に発信した。

ア（イ）では、森林群落の CO2 収支に関して、針葉樹人工林の炭素循環および環境応答について 3 名が第 21 回富士山セミナーで講演を行うとともに、日本学術振興会の「ときめき☆ひらめきサイエンス」プログラムで高校生を対象に、森林の炭素循環についての講義および実習を通して成果を紹介した（アイa-①）。周極域の森林生態系における炭素蓄積と温暖化影響に関する成果を季刊森林総研 No.46 に「永久凍土の『酔っ払いの森』と温暖化の影響」というタイトルで紹介した。歴史資料の活用方法について、京都大学森林生物学研究室のスペシャルセミナーや大阪府立環境農林水産総合研究所生物多様性センター談話会で紹介した。REDD プラスの成果発信のために、CIFOR 主催グローバル・ランドスケープス・フォーラム京都（GLF 京都）においてセッション「気候、SDGs のコミットメントから具体的な活動へ：森林、持続可能な木材生産物、気候的な耐性に配慮した土地利用による貢献」を開催した（5 月、京都）。公開国際セミナー「REDD プラス・始動元年 2020」を開催した（1 月、東京）（アイ b-②）。REDD-plus Cookbook Annex 調査マニュアル Vol. 7「プロジェクト組成・実施・拡大手順―排出削減努力が適切な評価を受けるために―」を発行した（アイ b-②）。REDD-plus Cookbook Annex 調査マニュアル英語版(Vol.4, Vol.5)を出版し、開発途上国への成果の普及に活用した（アイ b-②）。森林生態系機能を活用した気候変動適応及び緩和技術の成果発信として、環境省戦略研究プロジェクト「気候変動の緩和策と適応策の総合的戦略研究」の成果紹介パンフレットにも掲載された（アイ b）。一般公開シンポジウム「気候変動影響研究と対策の最前線」において、研究成果を紹介した（5 月、京都）（アイ b）。

ア（ウ）では、シンポジウム「霧ヶ峰　シカ柵研究の最前線」（5 月、諏訪市）を開催し、霧ヶ峰地域におけるシカ食害による生態系被害の現状について講演した（アウ a）。また、防鹿柵設置による植物相および昆虫相の保全効果についてリーフレットを作成し、霧ヶ峰周辺のビジターセンター等で配布した（アウ a）。小笠原諸島における植栽木の種苗移動に関する成果が、パンフレット「小笠原諸島における森林修復のための苗木生産ハンドブック」に掲載された（アウ a）。クビアカツヤカミキリに関して 42 回のアウトリーチ活動を実施し、各地の研修会で講師を務め、マスコミから研究成果の発信が 6 回あった（アウｂ）。アグリビジネスフェア（11 月）に出展し、菌類を活用したスギ花粉飛散抑制技術について解説した（アウｂ）。

モニタリング指標２（2）：技術指導、研修会等への講師等派遣状況

ア（ア）委員会対応 110 回、技術指導講師 79 回、依頼講演 23 回、研修会講師 25 回、
その他教育指導対応 21 件、国際会議対応 6 件
ア（イ）委員会対応 50 回、技術指導講師 50 回、依頼講演 18 回、研修会講師 8 回、
の講師派遣、18 回の依頼講演などを通じて行ってきた。また、REDD プラスに関して、気候変動枠組条約第 25 回締約国会議（COP25）における公式サイドイベント、国際林業研究センター主催の国際会議で気候変動に関するセッションを開催した。REDD-plus Cookbook Annex 英語版を出版して開発途上国へ成果を普及した。さらに、IPCC 第 6 次評価報告書の執筆者会合に研究職員を派遣して、国際的枠組みに貢献した。加えて、政府の温室効果ガス削減 2030 年目標のための林野庁における森林吸収源による吸収量の目標値の検討に、土壌炭素蓄積に関する科学的データを提供した。

ア（ウ）では、シンポジウムを森林学会、生態学会で企画し成果を普及した。しいたけ害虫マニュアルを改訂し関係機関に配布した。プレスリリースを 7 件行い、成果の普及に努めた。これ以外にも、菌類を活用したスギ花粉飛散抑制技術のアグリビジネスフェアへの出展、講演会の主催、研修会等の技術指導を通して成果の普及に努め、その一部は、新聞、テレビ、ラジオで取り上げられた。

以上のように、本重点課題では、海岸防災林の生育基盤盛土に関する指針づくりへの成果情報の提供、原発事故被災地域の森林・林業の再生に向けた普及啓発事業やガイドライン作成への協力、森林保険業務の高度化に資する気象害リスク評価技術の開発、REDD プラス実施のための調査マニュアルの出版や公開セミナー開催、政府の温室効果ガス削減 2030 年目標のための林野庁における森林吸収源による吸収量の目標値のための科学的データの提供、IAEA、IPCC、IPBES など国際機関ないし国際枠組みへの貢献、しいたけ害虫マニュアルの改訂、菌類を活用したスギ花粉飛散抑制技術のアグリビジネスフェアへの出展など、研究開発成果等の普及促進への取組として多くの実績をあげた。

また、「モニタリング指標２」に示すように、山地災害、森林の放射能汚染、気候変動、生物多様性保全、病虫獣害等の重要政策に関わる委員会に計 377 回、技術指導の講師として 212 回、依頼講演 76 回、研修会の講師として 84 回、その他教育指導対応に 87 件、国際会議対応に 13 件の職員を派遣するとともに、調査 47 件、分析 25 件、鑑定 30 件に対応し、研究成果の発信と普及に貢献した。

以上の優れた成果普及への貢献の実績により、評価軸２に基づく重点課題アの自己評価を「ａ」とする。

その他教育指導対応 17 件、国際会議対応 5 件
ア（ウ）委員会対応 217 回、技術指導講師 83 回、依頼講演 35 回、研修会講師 51 回、
その他教育指導対応 49 件、国際会議対応 2 件

モニタリング指標２（3）：調査、分析、鑑定等の対応件数
ア（ア）調査対応 13 件、分析対応－件、鑑定対応－件
ア（イ）調査対応 1 件、分析対応－件、鑑定対応－件
ア（ウ）調査対応 33 件、分析対応 25 件、鑑定対応 30 件

このように、本重点課題では、森林の有する多面的機能の発揮と林業の持続的かつ健全な発展という森林・林業基本法が掲げる基本理念の実現に必要な研究開発に取り組んでいる。研究内容は、極端気象に伴い激甚化する山地災害、森林気象害への対策の強化、森林の国土保全機能や水源涵養機能の高度発揮、東日本大震災の被災地での林業・木材産業の復興、海岸防災林の再生、「農林水産省気候変動適応計画」が求める影響評価技術の高度化と適応・緩和技術の開発、生物多様性保全等森林の多面的機能の評価、環境低負荷型の病虫獣害防除技術など、国の施策や社会的ニーズに応えるものであり、年度計画に予定された目標を着実に達成するとともに、計画以上の研究成果もあげている。さらに、研究開発成果の普及等においても、災害発生時の緊急調査、国や自治体の各種委員会等に対応するとともに、研究成果の学術論文としての公表はもとより、技術マニュアル等の刊行物、講演会、技術指導、研修講師、調査、分析、鑑定等の対応等さまざまな手段や機会を通じて成果の発信と普及に努めている。さらに、IAEA、IPCC、IPBES 等の国際機関ないし国際的枠組においても当該分野の専門家として活動し、我が国の交際貢献に寄与している。

以上の顕著な研究成果の創出となったことから、「A」評定とした。

＜課題と対応＞
ア（ア）では、森林の防災機能や水源涵養機能を正しく評価するには、樹木根系などに与える立地条件の不均質性を十分に踏まえる必要があることが明らかになりつつある。研究成果の社会実装には、このような森林環境の多様性の評価技術と、それを考慮した防災・減災機能、水資源保全機能の評価技術が重要になる。
ア（イ）では、気候変動影響評価技術の高度化については、森林・林業への影響を解明するため、人工林への影響評価や天然林の炭素収支の広域評価手法及び年変動モデルを用いた将来予測手法の開発を行う必要がある。気候変動適応及び緩和技術の開発については、科学的知見に基づいた適応策や緩和策を進めるため、気候変動に適応した熱帯林での植栽技術や山地林管理指針策定のための研究を行う必要がある。

		ア（ウ）では、森林の多面的機能や生態系サービスについては、今年度までの取組により自治体レベルで評価する手法を提案することができた。今後は、国レベルでの施策を視野に入れ、全国スケールへと拡張する必要がある。また、絶滅危惧種の保全については、国内の取組だけでは解決しない事例もあることから、国際的な視点からさらに研究を行う必要がある。森林におけるシカ被害については、今年度までの取組により造林地における被害を抑制するためのいくつかの手法について有用な知見を整理し、それぞれの適用可能な条件を明らかにしてきた。今後はその効率的な運用に向けて、どのような場所にどのような手法を用いるのが適切か予測を行う必要がある。また、これまでの研究は人口密度の低い森林域が主な対象だったが、今後は都市近郊も視野に入れ、より包括的な対策を提示する必要がある。
主務大臣による評価		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		
関連する政策・施策	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第１項第１号
当該項目の重要度、難易度	【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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

２．主要な経年データ

① 主な参考指標情報

	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度
研究論文数	90 件	88 件	83 件	86 件	
口頭発表数	201 件	236 件	214 件	214 件	
公刊図書数	18 件	11 件	17 件	36 件	
その他発表数	214 件	174 件	203 件	180 件	
イ（ア）の評価	b	a	s	a	
イ（イ）の評価	a	a	a	s	
行政機関との研究調整会議等	2 件	5 件	11 件	10 件	
外部資金等による課題件数及び金額	57 件 380 百万円	47 件 339 百万円	40 件 397 百万円	40 件 201 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	6 件	9 件	24 件	30 件	
技術指導、研修会等への講師等派遣状況	503 回	761 回	890 回	648 回	
現地適応試験の実施状況	4 件	9 件	7 件	11 件	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	1,757,824	2,591,567	2,255,716	2,549,572	
決算額（千円）	2,752,085	2,297,755	2,150,162	2,188,715	
経常費用（千円）	2,360,529	2,583,153	2,214,059	2,207,652	
経常利益（千円）	△73,209	143,534	△49,746	△66,020	
行政サービス実施コスト（千円）	2,728,056	1,974,276	2,066,620	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	3,820,093	
従事人員数	57.7	97.1	100.4	98.0	

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	中長期計画
（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 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に達成する。 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。 **（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**	**（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。 **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むとともに、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。 **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。 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・林業事業体等が現場で活用されるよう成果の普及に努める。 **（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、木質バイオマスを用い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に達成する。 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。	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。 **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** 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体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。 **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。 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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価軸	評価指標
＜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。	（評価指標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
＜評価軸２＞研究開発成果等の普及に貢献しているか。	（評価指標２）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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価 業務実績	自己評価 評定：A
（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 **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針葉樹人工林の伐採前の前生広葉樹密度から伐採後の更新個体数を予測し、人工林の広葉樹林化の可能性を評価する指標を提示する。	**１．研究成果の全体像** **＜結果概要＞** 高齢ヒノキ人工林の伐採から 12 年後の広葉樹稚樹の生残調査により更新個体数を予測した結果、高木性広葉樹の優占する林分が成立するには、伐採前に樹高２m 以上の広葉樹前生稚樹が 2,000 本/ha 以上あることが指標となることを示した。 **＜具体的内容＞** 針葉樹人工林伐採後における広葉樹の天然更新に及ぼす前生樹広葉樹の影響を明らかにするため、宮崎大学田野演習林内の高齢ヒノキ人工林を対象に伐採 12 年後の更新状況の調査を行った。更新個体の枯死率はサイズによって異なり、伐採前に樹高２m 以下の個体で枯死率が 40～50%と高く、伐採前の樹高が２m を超えるとその値が 20%以下に低下していた。伐採後に新たに発生した実生のなかには、先駆性樹種以外にもクスノキ、チシャノキ、タブノキなどの高木性樹種の発生も観察された。しかし、それらの個体の 8 割以上が 12 年後の段階では枯死していた。これらの結果から、伐採後の広葉樹林の更新には前生稚樹が重要であり、新たに発生した実生による更新は不確実性が高く補助的な役割であると言える。伐採前の前生稚樹密度と 12 年後の広葉樹密度の関係から、12 年後に高木生樹種が優占する林分として成立するには、伐採前の樹高２m 以上の前生稚樹の密度が 2,000 本/ha あることが指標となることを示した。 **＜普及への取組＞** 東近江市や宮崎県綾町で開催した広葉樹資源利用や保全に関するワークショップ、盛岡で開催した「地域再生シンポジウム 2019 in 岩手」等のイベントにおいて、一般の方を中心に広葉樹の利用に関する成果普及を行った。森林管理円滑化研修(全国７ブロックで開催)において針広混交林及び広葉樹林化のための天然更新について講義を行うとともに、東北森林管理局が実施した天然力を活用した森作りに関する勉強会に講師として参画した。成果の一部が林野庁の「国有林野事業における天然力を活用した施業実行マニュアル」中で活用された。また、充実種子選別装置の展示と説明を、林野庁中央展示、次世代森林産業展（長野県）、全苗連全国生産者のつどい（愛媛県）で行い、研究開発成果の林業現場への普及に努めた。	＜研究課題の成果＞ 「イ（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、年度計画に記載された研究成果と左記◎箇所記載の年度計画にない成果により、年度計画以上の研究成果となった。 特に、広葉樹林化の可能性の評価指標やハーベスタによる原木品質の評価技術、コンテナ苗の根鉢形状評価技術の開発、ドローン撮影画像による植栽木の被覆状態判断技術を開発したことは、森林施業技術の向上と林業の低コスト化に大きく貢献する成果である。また、森林散策頻度と生活習慣病の関連性や、木材・木質に囲まれた住環境が睡眠に与える影響を明らかにした研究は、森林や木の良さについての科学的エビデンスとして、森林サービス産業の創出や木材利用の促進に貢献する成果である。さらに、得られた成果については、学術論文や学会発表により公表するとともに、各種展示会への出展、ワークショップやシンポジウムの開催、研修や現地検討会、行政が作成するマニュアルへの反映等、様々な機会や方法を通じて普及に取り組んだ。 これらの研究成果が、外部評価委員２名に a 評価と評価されたことも踏まえ、イ（ア）の自己評価は、「a」とする。
②森林施業の効率化のために、車両走行および車両系機械地拵えが、植栽後の雑草成長と初期保育へ与える効	**＜結果概要＞** 伐採搬出時の車両走行で雑草成長の発達が遅れ、その影響は３年程度で無くなること、走行回数の雑草植生高への影響は小さいこと、車両系機械地拵えによる雑草成長抑制の効果は時限的（1～3 年程度）であ	

果と影響を評価する。	ることを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 長野県北部の国有林と北海道下川町の町有林にて、車両走行と車両系機械地拵えが雑草成長に及ぼす影響を調査した。車両走行と雑草植物の群落高の関係を解析した結果、車両の走行は雑草成長を遅らせるが、その影響は３年程度でなくなること、走行回数による違いは少ないことを明らかにした。車両系機械地拵えは雑草成長を遅らせる効果があるが、使用する機器によって効果の持続性に違いがあり、粉砕型（クラッシャー）では除去型（バケット）に比べて大型草本の発達を抑制する傾向にあった。車両系機械地拵えによる雑草成長抑制の効果は時限的（1～3 年程度）であるため、その期間中に苗木の生育を確保する必要がある。 **＜普及への取組＞** 研究の成果を森林総合管理士の教材として普及した。 ◎その他の特に優れた研究成果として、コンテナ苗の根鉢の崩れやすさと引き抜き強度を表す指標を開発した。 ◎その他の取組として、下刈り省略を目的に、植栽木の被覆状態をドローン撮影画像から数値化し、下刈りのタイミングを迅速に判断する手法を開発した。さらに、下刈り回数の削減が除伐を含めたトータルコストの削減につながる可能性を示した。さらに、スギ優良品種間の遺伝的特質の差は、立地が異なっても継続して認められることを明らかにした。
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 ①造材作業における素材の品質判定用のセンサ類を実装したハーベスタを開発し、品質計測性能を評価する。	**＜結果概要＞** 造材段階で木材の付加価値を明らかにするために、ハーベスタに原木の曲がり、密度及び強度の計測機能を付加した。曲がりについては 3D レーザーを用いることで矢高を計測可能とした。密度については質量を測定し造材時に取得できる材径および材長から判定する方法を採用した。強度については応力波速度の計測機器を実装し、短時間で安定した測定結果を得られる装置を開発した。 **＜具体的内容＞** 造材時点で利用側の強度の要求に応じた付加価値をつけるために、ハーベスタに原木の曲がり、密度及び強度の計測機能を付加した。これにより、流通・市場の簡素化と木材加工業者のリスク低減を可能とした。3D レーザーにより取得した外径の連続データを用いて、曲がりについては丸太形状の関数近似により矢高を判定する方法を考案し、矢高の実測値で検証した結果、近似関数の選択に改善の余地があることを明らかにした。密度については、形状データから算出した体積と重量測定から判定する方法を採用した。強度については、自動計測が可能な応力波速度測定装置を開発し、同じ原理を用いた市販の計測器（FAKOPP）に比べ測定値の標準偏差が半減し、測定時間も２秒以下と安定した計測が可能となることを明らかにした。 **＜普及への取組＞** 開発したハーベスタについては、菊地森林組合事業地での３回の現地試験、大分県玖珠郡九重町野上の久大林産事業地において開催された現地検討会（12 月）を通じ、想定されるユーザーへの普及を図るとともに、現場からの意見を取り入れた改良にも取り組んだ。
②森林利用者の健康向上に資する森林管理のために、疫学調査をもとに森林散策頻度と生活習慣病との関連を検証する。	**＜結果概要＞** 森林での散策頻度と生活習慣病である高血圧症との関連を疫学的に検証し、高頻度で森林散策を行っても高血圧症の割合は低くはならず、血圧の急性低下効果もわずかであることを明らかにし、森林散策の健康影響に関する疫学的研究としては世界初の先駆的な成果を創出した。 **＜具体的内容＞** 森林散策を１回行った場合の急性効果（短期的効果）として、血圧が数㎜ｇ低下することが報告されている。そこで、継続して森林散策を行った場合の高血圧症の予防効果を疫学的に調べた。名古屋市民約 5,000 人を対象に解析を行った結果、森林散策の頻度と高血圧症発症に関連が認められなかった。急性効果も数 mmHg の低下で効果はわずかであり、長期的に森林散策を行った場合でも高血圧症予防には寄与しない可能性があることを明らかにした。 **＜普及への取組＞**

	当所ホームページの「自然探訪」にて、森林散策や森林浴研究の現状を一般市民向けに発信した（10 月）。寝室内の木材・木質材料の睡眠への影響について、研究成果をプレスリリースした（2 月）。 ◎その他の成果として、木材・木質に囲まれた住環境が睡眠に与える影響を、茨城県と東京都の勤労者 671 名を対象に調べ、寝室に木材・木質材料が多い方が不眠症の疑いのある人が少なく、寝室で安らぎや落ち着きを感じる割合も高いことを明らかにした。	
（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** ①新たな森林管理システム推進のために、森林組合の今後の事業展開と林業労働者の質的量的な変化を分析し、森林所有者を補完する森林管理の担い手としての課題と解決策を提示する。	**＜結果概要＞** 森林管理の中核を担う森林組合に焦点を当て、最新の統計データの分析や実態調査に基づいて解析した結果、造林を担う労働者の確保が森林組合としての課題であり、その解決にはより一層の処遇改善が重要であることを示した。 **＜具体的内容＞** 森林組合の今後の事業展開と林業労働者の質的量的な変化について、最新の統計データの分析と実態調査により、以下の点を明らかにした。森林組合は長らく造林保育を担ってきたが、森林資源の充実にともない森林組合の保育事業量は減少し、逆に林産事業量が増加した。現在、森林組合による素材生産量は全国の生産量の３割弱に達し、この増加は主に間伐によっていたが、近年の増加は主伐の増加を反映している。素材生産量１万㎥以上の組合数は全組合数の３割弱に過ぎないが、この３割弱の組合が全体の生産量の８割弱を占め、生産集中が進んでいることが明らかになった。雇用労働者数は「主に造林」で減少する中、210 日以上雇用の割合は増加し６割を超えた。今後、皆伐－再造林の増加が予想され、造林労働者の確保が特に重要な課題となる。また労災発生率が高いことも大きな問題である。この対応策として、機械化による安全性と生産性の向上、雇用労働者の多技能化により通年雇用化を進め、処遇改善に繋げることが必要であることを改めて提示した。 **＜普及への取組＞** 得られた成果については、学会発表や学術論文としての投稿により発信に努めるとともに、研究成果を森林組合監査士試験の受験者を対象とした講義内容に反映させ、現場への普及に取り組んだ。木材利用システム研究会が開催した「木材産業 Under30 研修会 2019」において「木材利用に関わる政策について」と題して講演した（６月）。（株）日本経済研究所が主催する森林ビジネス・イノベーション研究会において「日本の森林ビジネスの現状と克服すべき諸課題」と題して講演した（８月）。滋賀県木材協会からの依頼により上下流一体となった地域材の販売戦略について講演を行った（２月）。	「イ（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、年度計画に記載された研究成果と左記◎箇所記載の年度計画にない成果により、年度計画以上の研究成果となった。 特に、1990 年代以降のグローバル化の展開に対するドイツ林業の対応を明らかにし、日本においても流通過程における協業化が森林所有者への利益還元のための現実的で適応可能な方法であることを示した。森林所有者への利益還元が課題となっている現状で、森林組合とその連合会による木材の販売窓口の一本化と取引単位の大口化による価格交渉力の強化がきわめて重要であることを林政審議会施策部会及び林政審議会の場で提示し、森林組合法の改正案の検討に貢献した。 さらに、トレファクションペレット燃料製造機の開発は、地域事業体が運転可能な小規模プラント技術として、地域特性に応じた木質エネルギーの効率的利用技術の社会実装と、トレファクションペレット燃料の利用促進に特に大きく貢献するものである。また、「伐出見積もりシステム」は、伐出現場のコスト・生産性を把握するための支援ツールとして現場で活用されていることに加え、事業体、行政担当者を対象とした林業教育ツールとしても利用されている。 これらの研究成果が、外部評価委員２名に s 評価と高く評価されたことも踏まえ、イ（イ）の自己評価は、「s」とする。
②人工林の資源保続と有効利用に向けた情報提示のために、カラマツの地位分布等の生産基盤を北海道においてモデル化し、需給マッチング方策の提案を行う。	**＜結果概要＞** 北海道の２大人工林資源であるカラマツとトドマツの需給のミスマッチを是正する方策として、それぞれの樹種の資源予測と生産コスト推計を行うモデルと実態調査により、人工林経営の収益性を北海道全域の地図として可視化し、今後の作業システムの改善、原木輸送の効率化、工場誘致による需要創出の必要性について提言した。 **＜具体的内容＞** 北海道の２大人工林資源であるカラマツとトドマツについて、集材距離や単木幹材積等を主要変数として実態を反映した「素材生産費の推計モデル」や、多点調査データと環境要因を用いた「カラマツ地位推定モデル」をもとに収穫予測を精緻化するとともに、工場までの輸送コスト、育林費推計などの独自要素を盛り込み、人工林経営の収益性を北海道全体でマッピングした。これらのモデルと実態調査に基づき、需給マッチングに向けて方策の提案を行った。資源と生産・流通のミスマッチに対しては、作業システム改善による省力化やコスト削減の効果が大きく、路網（特にトラック道）の整備や機械化の一層の進展が必要である。原木輸送の効率化には、積み下ろし待ち時間の解消が必要である。資源分布と工場立地のミスマッチに対しては、原木輸送実態からは道北や道南への大規模工場建設が期待される。一方で、多雪地である道北では林業経営の収益性が低く、資源保続に向けて再造林確保の取組が必要である。道内需要の拡大に向けては、新規需要の開発が必要と提言した。 **＜普及への取組＞** 札幌市教育文化会館で開催した北海道支所の公開シンポジウム「北海道における人工林資源の保続・有効利用に向けて」で成果の報告を行った（２月）。	

	◎その他の成果として、現代日本の森林管理の礎となった森林計画制度は、1939 年森林法改正と戦後の占領政策と林野庁との駆け引きの中で形成されたことを明らかにし、現在議論となっている新たな森林管理を考える際の歴史的視点を提供した。 ◎1990 年代以降のグローバル化の展開に対するドイツ林業の対応を明らかにし、日本においても流通過程における協業化が森林所有者への利益還元のための現実的で適応可能な方法であることを示した。森林所有者への利益還元には、森林組合とその連合会による木材の販売窓口の一本化と取引単位の大口化による価格交渉力の強化がきわめて重要であることを示す成果であり、この成果を林政審議会施策部会及び林政審議会の場で提示することにより、森林組合法の改正案の検討に貢献した。 ◎伐採作業を行う林分の状態や投入する機械システムを入力することにより、コストや生産性、搬出される丸太の質・量、将来の林分状態をシミュレーションする「伐出見積もりシステム」の改良版をホームページ上で公開し（5 月）、一般誌「森林技術」の連載記事により普及に努めた結果、利用申請のあった森林組合や都道府県等に 180 件配布し、木材生産活動活性化の一翼を担った。本システムは県の林業研修会の教材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 ①チップ生産の効率化のため、破砕原料の寸法や樹種の違いによる、チップ化時の消費エネルギーや破砕コストの差異を明らかにする。	**＜結果概要＞** 寸法の異なる板材を原料として、ディスクチッパーでチップ化したときの消費エネルギーと破砕コストを調べ、原料の寸法及び密度が大きいほど消費エネルギーおよび破砕コストが減少することを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 厚さ 15、30、60 mm と幅 60、120、160 mm を組み合わせた 9 種類のヒノキ、カラマツ、クヌギ板材を原料として、ディスクチッパーでチップ化したときの消費電力と破砕時間から、破砕時の消費エネルギーと破砕コストを求めた。その結果、絶乾質量あたりの消費エネルギーは 45.3～96.4 MJ/t であり、原料寸法及び密度が大きいほど減少する傾向があった。また、チップ化コストは 920～11,575 円/t であり、原料の寸法及び密度が大きいほど減少した。これらの結果により、質量の大きな原料を投入して生産性を高めることで、消費エネルギーおよびコストを抑えたチップ化ができることを示した。 **＜普及への取組＞** 木質バイオマスエネルギー運用事例等、研究成果の普及を図った。林野庁「地域内エコシステム」モデル構築事業の第 1 回連絡協議会におけるパネルディスカッションのパネラーを務め、小型チップボイラーにおいて燃料チップの含水率が機器の許容値以上に高くなると出力が大きく低下することや原木の天然乾燥による含水率の低減手法について説明し、研究成果の普及を図った（7 月）。同事業の成果報告会において、コメンテーターとして木質バイオマスエネルギー事業の成功に必要な要件について説明した（2 月）。また、同事業のシンポジウムにおいて、「地域内エコシステムとその防災活用について」と題して基調講演を行った（2 月）。森林部門技術士会研究会において「木質バイオマスエネルギー利用の拡大に向けた日本林業の課題と展望」と題して講演した（2 月）。
②早生樹利用拡大のため、新たな取組として、地域で入手可能な資源を有機肥料として有効利用する観点から、家畜排せつ物を使用したヤナギの超短伐期施業の収穫量やコストを試算する。	**＜結果概要＞** 茨城県内の自生ヤナギ類の栽培試験により施肥効果の高い候補を明らかにするとともに、無料で調達できる家畜排せつ物による施肥で生産可能な面積を試算し、実用化の可能性を示した。 **＜具体的内容＞** 茨城県内で自生するヤナギ類を採種し、施肥による栽培試験を行った結果、カワヤナギ、ジャヤナギ、オノエヤナギ、コゴメヤナギが施肥効果の高いヤナギ候補であり、オノエヤナギ、ジャヤナギで約 280 g/本（1.5 万本植えで約 4.2 t/ha/年）と最も良好な成長量を示すことを明らかにした。なお、3 年生の収穫時で 30 t/ha に達するとする先行研究等でも 1 年目の生産量は本調査と同等であり、採算可能となる平均年間 10 t/ha の成長量をクリアーできると推測できる。茨城県行方市において家畜排せつ物処理に関する調査から家畜排せつ物由来の施肥資材（液肥）が無料配布され、輸送費も処理業者側が負担する場合が多いことを確認した。そのためヤナギの施業に無料の液肥を利用することで、更新から収穫までのトータルコストである 0.8~1.3 万円/t（35%含水率）の 14%を占める肥料購入コストを削減できる。また、行方市において無料で利用可能な液肥は年間約 3,200 kL で、これは約 50 ha で年間 10 t/ha のヤナギ生産を行う

場合に必要となる施肥量であると試算された。

＜普及への取組＞

北海道上川郡下川町で開催した木質バイオマス資源植物ヤナギの機械収穫検討会（10 月、参加者 50 名）において、「木質バイオマスのエネルギー利用について」及び「下川町ヤナギ栽培試験地の研究結果とヤナギ栽培手法」と題する 2 つの講演を行った。

◎その他の成果として、トレファクションペレット燃料製造実証試験において炭化炉の自動運転に成功し、燃料製造装置の実用機を開発した。自動制御の導入により温度変動が小さくなり炭化炉加熱用補助燃料を約 30%削減でき、添加物導入によりペレット燃料生産性が向上することで約 18%のコストダウンが可能となった。

２．評価指標等の観点

評価指標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

イ（ア）では、「森林・林業基本計画」（平成 28 年 5 月閣議決定）の 2025 年に木材自給率 50%達成の目標に対応し、人工林の主伐・再造林の低コスト化を目指す技術開発を推進した（イア a-②）。また、平成 31 年 4 月に施行された森林経営管理法に基づく森林経営管理制度で示された「市町村森林経営管理事業」に対応し、更新基準指針の開発をはじめ多様な森林施業技術開発を推進するとともに、令和元年度より開始された森林管理円滑化対策研修で講義を行った（イア a-①）。北海道森林管理局の技術開発課題「天然更新カンバ類の効果的保育手法の確立」に対応し、令和元年度より交付金プロジェクト「天然更新によるカンバ施業システムの開発」を開始した（イア a-①）。農林水産省委託プロジェクト「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」(H30～R4)では、成長に優れた苗木の育苗技術の高度化、初期保育の低コスト化及び施業モデルの構築に取り組んだ（イア a）。生産性革命に向けた革新的技術開発事業「作業道の情報化施工に関する実証研究」(H30～R2)では、作業道作設の効率化技術開発を推進した（イア b）。「ロボット新戦略」（平成 27 年 2 月、日本経済再生本部）に対応して革新的技術開発・緊急展開事業の先導プロジェクト「造林作業の負担軽減のための林業用アシストスーツの研究開発」に取り組み、また、「次世代林業モデル・平成 28 年度重点施策提言」（平成 28 年 6 月、日本プロジェクト産業協議会森林再生事業化委員会）に対応して ICT ハーベスタの研究開発にも取り組むなど、様々な新技術を導入した林業機械の開発を推進した（イア b-①）。森林施業の効率化・省力化を可能にする「スマート林業」の実現に向けて、作業道の情報化施工（前掲）に加え、地上型レーザースキャナーによる効率的収穫調査のための技術開発を行い、林道作設及び森林管理のための技術開発を推進した（イア b）。新たな森林利用の促進に向けて、森林散策頻度と生活習慣病の関連の疫学的検証を行い、森林の保健休養機能の解明を推進した（イア b-②）。林野庁の「木づかい運動」に対応し、木材・木質に囲まれた住環境が睡眠に与える影響を検証し、木の良さに関する科学的エビデンスを提供した（イア b）。モントリオールプロセス技術諮問委員会の総会（熊本市）に専門家として参加し、招待講演を行うとともに、統合報告書の作成に協力した。チェーンソー作業における保護衣の災害防止効果を示した成果（平成 19 年公表）が、労働安全衛生規則改正（令和元年 8 月施行）において、チェーンソーによる伐木作業等における下肢の切創防止用保護衣の着用を義務づける根拠の一つとなり、10 年にわたる普及啓発活動が結実した（イア b）。

イ（イ）では、持続的林業経営と効率的流通・加工体制に関する研究においては、「森林・林業基本計画」の原木の安定供給体制の構築に貢献する課題を構成している。今年度得られた森林組合の森林管理の担い手としての課題と解決策の解明や人工林経営の収益性マップを用いた需給マッチング方策の提案は、「成長戦略フォローアップ」（令和元年 6 月）のスマート林業等の推進（林業イノベーション）に資する成果である。また、森林計画制度の歴史的な起源とその後の問題点と課題を明らかにした成果は、新たに導入された森林経営管理システムを今後、現場に展開する上で有用な知見となる。さらに、1990 年代以降のグローバル化の展開に対するドイツ林業の対応に関する成果は、林政審議会施策部会での報告と林政審議会での要約資料の配付を通じて、森林所有者への利益還元の方法、森林組合改革の一環として木材販売における連合会組織の活用を議論している林野政策の検討に大きく貢献した。この他、欧州の森林組合制度に関する最新動向の林野庁への報告、林野庁の森林サービス産業検討委員会、スマート林業構築普及展開事業、樹木採取権制度関連の委員会における科学的な知見の提供を通して、森林・林業政策の立案・実施に大きく貢献した。さらに、農村振興局が主催する勉強会で耕作放棄地への造林について講演を行い、農

＜評価軸に基づく評価＞

評価軸１：取組又は成果は国の施策や社会的ニーズに合致しているか。

イ（ア）では、「森林・林業基本計画」が掲げる「森林の有する多面的機能の発揮に関する施策」、「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略の基本方針」（平成 29 年 3 月、林野庁）が掲げる「資源の循環利用による林業の成長産業化」のための「再造林等による適切な更新の確保のための研究・技術開発」、森林経営管理制度の「市町村森林経営管理事業」や「ロボット新戦略」及び「次世代林業モデル・平成 28 年度重点施策提言」において重点分野として掲げられている課題に対応する具体的な研究開発に取り組んだ。

林業成長産業化構想技術者育成研修（平成 30 年度より開始）等の各種研修に講師として参画し、森林・林業基本計画の「林業の持続的かつ健全な発展に関する施策」の推進に貢献した。森林経営管理制度の「市町村森林経営管理事業」の推進に、森林管理円滑化対策研修（令和元年度より開始）での講義を通して貢献した。

また、森林散策頻度と生活習慣病の関連の疫学的検証や木材・木質に囲まれた住環境が睡眠に与える影響に関する研究は、森林サービス産業の創出による山村地域の活性化や木材の利用促進を目指す国の重要施策に、森林や木の良さに関する科学的エビデンスを提供する成果である。

イ（イ）では、「森林・林業基本計画」の原木の安定供給体制の構築と木質バイオマスの利用拡大、「成長戦略フォローアップ」（令和元年 6 月）のスマート林業等の推進（林業イノベーション）、「未来投資戦略 2018」の地産地消型エネルギーシステムの構築等に対応する具体的な研究開発に取り組み、成果をあげている。林野庁のスマート林業構築普及展開事業、森林サービス産業検討委員会、樹木採取権制度関連の委員会において委員を務め、事業の推進・普及に貢献した。

また、モニタリング指標 1 に示すように、各地域の森

と林の学際的な課題についても研究成果を提供した（イイ a）。
　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に関する研究においては、「森林・林業基本計画」の木質バイオマスの利用拡大という目標、「未来投資戦略 2018」（平成 30 年 6 月閣議決定）における「地産地消型エネルギーシステムの構築等」で掲げられたチップ用材等の効率的な搬出に有効な全木集材や効率的な収集・運搬システムの開発・普及という目標、さらに、エネルギー長期エネルギー需給見通しに示された 2030 年の木質バイオマス電力供給 3.7～4.6%という目標に対応するため、小規模熱電併給システムの普及に向けた事業採算性評価システムの開発、チップ生産の効率化に資する技術開発、早生樹利用拡大のため、地域で入手可能な資源を有機肥料として有効利用するヤナギの超短伐期施業技術の開発に取り組んだ。また、農林水産省及び経済産業省の進める「地域内エコシステム」の構築を支援するため、「地域内エコシステム」技術開発等支援事業の委員として助言等を行った（イイ b）。

モニタリング指標１（1）：行政機関との研究調整会議等の実施状況
　林野庁整備課との「令和元年度森林整備事業の推進に向けた情報・意見交換会」において、双方から情報提供及び質疑応答を行い、意見交換を行った（11 月）（イア a）。関東森林管理局茨城森林管理署で開催された技術開発業務に係る打合せ会議に参加し、関東森林管理局森林技術・支援センターと研究所との共同研究として実施されている課題の概要を説明した（4 月）（イア a）。中部森林管理局・森林総合研究所技術交流会（第 9 回）を開催し、木曽森林管理署管内で行ってきた研究課題の成果を署員等に紹介した(12 月)。また、御岳岩屑流跡地の植生回復試験地で現地検討会を行った（イア a）。関東森林管理局主催の小笠原諸島森林生態系保護地域部会においてアカギの増大とガジュマルの新規加入について研究成果の情報提供を行い、外来種対策について意見交換を行った（6 月）（イア a）。里山広葉樹林の活用と再生に関する現地検討会を関西支所と近畿中国森林管理局で共催し、里山広葉樹の利用に向けた研究開発や地域連携についての全体会議と、広葉樹伐採現場における現地検討会を通して、付加価値を高めた利用の推進について意見交換を行った（10 月）（イア a）。「森林サービス産業」での連携を見据えて森林利用課との意見交換会を実施した（7 月）（イア b）。森林利用課山村振興・緑化推進室が設置した「Forest Style ネットワーク」に参加登録を行った（11 月）（イア b）。
　林野庁経営課との意見交換会（7 月）を通じて欧州森林組合の動向に関する情報提供を行い、森林組合法改正案の検討に貢献した（イイ a）。国有林で開始が予定されている樹木採取権制度のガイドライン策定や、樹木料算定に関する委員会の座長や委員を務め、制度の導入に貢献した。SGEC・PEFC の認証基準について、SDGs との関連を分析し、改定作業に携わった。関東森林管理局国有林材需給調整会議の座長を務めた（6 月、9 月、12 月、3 月）（イイ a）。林野庁木材利用課、木材産業課、研究指導課と研究調整会議を開催し、意見交換を行った（9 月、2 月）（イイ b）。

モニタリング指標１（2）：外部資金等による研究課題件数及び金額
　イ（ア）外部資金による研究課題は 34 件（うち新規課題 10 件）、外部資金は 187 百万円であった。
　イ（イ）外部資金による研究課題は 6 件（うち新規課題 3 件）、外部資金は 13 百万円であった。

モニタリング指標１（3）：学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況
　イ（ア）学術論文は 75 編（原著論文 55 編、総説 0 編、短報 20 編）、学会発表は 177 件、
　　公刊図書は 27 件、その他は 127 件であった。
　イ（イ）学術論文は 11 編（原著論文 5 編、総説 0 編、短報 6 編）、学会発表は 37 件、
　　公刊図書は 9 件、その他は 56 件であった。
　これらの学術論文のうち、3 編（イア 2 編、イイ 1 編）をプレスリリース、18 編（イア 18 編）をホームページの研究紹介に掲載し、成果の普及のため情報発信に努めた。

評価指標２：研究開発成果等の普及促進への取組実績
　イ（ア）では、林野庁が実施する森林総合監理士育成研修、森林総合監理士育成（後期２）研修、森林立地研修、森林計画（基礎）研修、民国連携技術者育成研修（実践編）、林業成長産業化構想技術者育成研修（平成 30 年度より開始）、森林管理円滑化対策研修（令和元年度より開始）において、林業技術全般にわたる「森づくりの理念」や「森林施業」などについて講義や現地実習を行った。日本森林技術協会が

林管理局や森林管理署との共同研究、技術開発業務に係る打合せ会議、技術交流会、現地検討会、ならびに林野庁森林整備課、森林利用課、経営課、木材利用課、研究指導課等との情報・意見交換会や研究調整会議等を通じて、成果情報の提供と新たなニーズの把握に努めた。

　このように、本重点課題の取組又は成果は、林業の持続的かつ健全な発展と森林の多面的機能の発揮を目指す国の施策や社会的ニーズに合致し、人工林の主伐・再造林の推進、森林施業の効率化・省力化、森林サービス産業の創出、木材及び木質バイオマスの利用促進等に大きく貢献している。また、林政審議会施策部会への成果の橋渡しは、林野政策の検討への大きな貢献である。また、行政機関との研究調整会議等を通して新たな国の施策や社会的ニーズの把握と、それに対応する新たな研究開発に取り組むための外部資金の獲得にも努めている。

　以上の特段に優れた取組と成果により、評価軸 1 に基づく重点課題イの自己評価を「ｓ」とする。

評価軸２：研究開発成果等の普及に貢献しているか。
　評価指標 2 の実績に示すように、森林総合監理士研修、森林管理円滑化対策研修等において 20 回以上の講義や現地実習を行い研究成果の林業現場への普及・活用に大きく貢献した。公的機関や民間団体等が催す広

実施している林業技士養成研修において、森林施業に関する研究成果を活用した試験問題作成及び講義を行った。木曽森林管理署で開催された技術交流会（12 月）において、御嶽岩屑流発生から 35 年目の植生及び土壌の回復状況の調査結果を発表するとともに、現地検討会で説明を行った。照葉樹林の持続的利用を目的とした、綾リサーチサイト 30 周年記念フォーラムを綾町で開催し、過去 30 年にわたる天然更新や森林動態に関する成果を一般向けに発表した（11 月、参加者 116 名）。

平成 30 年度に実用化し令和元年 4 月から市販を開始した充実種子選別装置の展示や説明を、林野庁中央展示、次世代森林産業展（8 月、長野県）、全苗連全国生産者のつどい（9 月、愛媛県）において行い、研究開発成果の林業現場への普及に努めた（販売台数 1 件、見積り依頼 5 件、価格問い合わせ 4 件）。東北林業試験研究機関連絡協議会資源・環境専門部会（7 月）及び東北森林管理局技術開発委員会（12 月）で、天然更新や広葉樹林化の研究事例等を紹介するとともに、各試験研究機関が行っている研究に関して意見交換した。アレルギー関係の民間広報イベント（みんなのアレルギーEXPO2019、10 月）において、スギ花粉の発生量推定に関連する研究内容をポスター展示し解説を行った。また、会期中に開催される講演会で、花粉発生量推定・予測のための雄花調査について発表を行った。開発したハーベスタについては、菊地森林組合事業地での 3 回の現地試験（6 月、8 月、10 月）や久大林産事業地において開催された現地検討会(12 月、大分県九重町)を通じて、想定されるユーザーへの普及を図るとともに、現場からの意見を取り入れて改良にも取り組んだ。当所ホームページの「自然探訪」（10 月）において、森林浴研究の現状を一般市民向けに発信した。寝室内の木材・木質材料の睡眠への影響についての研究成果をプレスリリースした（2 月）。森林教育（特別支援活動）の研究成果を、「視覚障害のある方のための特別観察会」（多摩森林科学園、6 月、9 月、12 月、3 月）を通じて、障害のある方及び関係者への普及を図った。

「『知』の集積と活用の場」におけるプラットフォームの活動については、「持続的な林業生産システム研究開発プラットフォーム」の活動を継続し、林業関係等 39 機関の参画を得た（3 月末現在）（平成 30 年度 3 月末、17 機関）。また、プロデューサー支援事業「地域の木材流通の川上と川下をつなぐシステム・イノベーション」により、他のプラットフォームとの連携を強化することで、林業生産性の向上には川上と川下の連携が欠かせないという共通認識の輪を拡大することができた。

イ（イ）では、「伐出見積もりシステム」の改良版を当所ホームページで公開し、一般誌「森林技術」に解説記事を連載して普及に努め、利用申請があった森林組合や都道府県等に 180 件配布した（イイ a）。林野庁スマート林業構築普及展開事業において技術委員会の座長を務め、森林クラウドシステム及び ICT の普及に努めた。林野庁の森林サービス産業検討委員会情報共有部会の委員として、アメリカの森林の多面的利用を支える制度的基盤からの示唆を含めた資料提供や意見具申を行った（イイ a）。小型熱電併給事業採算性評価ツールのプロトタイプを民間企業（三洋貿易株式会社）での試用結果をもとに改善した。林野庁「地域内エコシステム」構築事業成果報告会においてパネルディスカッションのパネラーを務め、木質バイオマスエネルギー運用事例等について研究成果の普及を図るとともに、一般誌「森林技術」で成果を公表した（イイ b）。

モニタリング指標２（1）：現地適用試験の実施状況

イ（ア）では、長野県北部の国有林（中部森林管理局北信森林管理署霊仙寺山国有林・黒姫山国有林）において、伐倒・搬出に用いる車両機林業機械の折り返し走行試験地を設定し走行の影響を実証した（7 月）。また、北海道支所実験林に設定された車両機走行試験地において、引き続き研究を実施した（8 月）。北海道美唄道有林において作業道上の植栽木に対する成長影響試験地を設定した（8 月）。北海道支所実験林において、シラカンバ林における除伐試験地（5 林班）、地がき試験地（7 林班）を設定し、経過観察調査を行った（6～9 月）。開発したハーベスタの現地実証試験と原木の品質測定システムの精度検証を菊池森林組合の事業地で 3 回行った（6 月、8 月、10 月）。また、久大林産事業地において開催した現地検討会前に、開発したハーベスタの動作試験を行った（12 月）。茨城県桜川市の造林地において、造林作業におけるアシストスーツの性能を明らかにするための歩行試験及び植栽試験を行った（9 月）。信州大学演習林において機械位置計測機能に関する実証試験を行った（10 月）。高知県香美市の民有林（香美森林組合の皆伐事業地）において、タワーヤーダによる大径材集材システムの適用試験を行い、生産性や張力等のデータを得るとともに現地検討会を開催し、高知大学等と意見交換を行った（11 月）。

イ（イ）では、「北海道における木質バイオマス資源作物の生産促進技術の開発」に関する共同研究協定を締結している北海道下川町と共同で、ヤナギの収穫調査を行った（10 月、下川町）。民間企業と連携してトレファクションペレット燃料の製造実証試験を実施した。

報イベントにおけるポスター展示、講演、パネルディスカッションへの参加や当所ホームページにおいて研究成果の発信に努め、研究成果の一般への普及促進に大きく貢献した。「『知』の集積と活用の場」における研究開発プラットフォームの活動やプロデューサー活動支援事業により拡充した産学官民の連携体制を活用し、成果の普及と新たなニーズの把握に努めた。

具体的な普及の取組又は成果として、木質バイオマス熱電併給事業採算性評価ツールを民間企業等に約 70 件配布することにより市町村等の小規模熱電併給システムの採算性に基づいた導入意思決定に貢献した。伐出見積もりシステムを、利用申請があった森林組合、都道府県などに 180 件配布し、伐出現場のコスト・生産性を把握するための支援ツールとして現場で活用されるとともに事業体、行政担当者を対象とした林業教育ツールとしても活用され、木材生産活動の活性化に貢献した。さらに、昨年度開発した充実種子選別装置に関して、林野庁中央展示、次世代森林産業展（長野県）、全苗連全国生産者のつどい（愛媛県）への出展等により、研究開発成果の林業現場への普及に努めた結果、令和元年度には 1 台の販売、5 件の見積り請求、4 件の価格問い合わせに繋がった。これらの実績により優良種苗確保に大きく貢献した。

北海道上川郡下川町で開催した木質バイオマス資源植物ヤナギの機械収穫検討会（10 月、北海道庁、北海道森林管理局など約 50 名が参加）において、「木質バイオマスのエネルギー利用について」及び「下川町ヤナギ栽培試験地の研究結果とヤナギ栽培手法」と題する２件の講演を行った。また、「モニタリング指標２」に示すように、国有林や道有林等約 10 か所で現場適用試験や実証試験を行い、開発した技術の社会実装に取り組んだ。さらに、2 件のワークショップ、1 件のフォーラム、2 件のシンポジウム、70 件以上の講演を行った。各種委員会対応は 450 回を超え、研修会講師は 84 回実施した。

このように、本重点課題では、現地適用試験による研究成果の実証、講演会、出版物による成果の発信、「『知』の集積と活用の場」における林業分野のプラットフォーム活動や、他のプラットフォームとの連携を強化するプロデューサー活動支援事業など、研究成果の創出から社会実装までの様々な段階において普及に向けた取組を行い、一部の成果については製品の販売にまで結びついている。

以上の優れた成果普及への貢献の実績により、評価軸 2 に基づく重点課題イの自己評価を「ａ」とする。

このように、本重点課題の研究成果は、林業の成長産

モニタリング指標２（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

イ（ア）では、「森林資源の利用と地域再生のためのワークショップ in 東近江」を開催し、84 名の参加者で、地域の広葉樹資源の利用を進めつつ、適切な森林管理を通して如何に地域再生に繋げられるのか研究成果を交えて議論した（11 月、関西支所と滋賀県東近江市の共催）。照葉樹林の持続的利用を目的とした、綾リサーチサイト 30 周年記念フォーラムを綾町で開催し、過去 30 年に渡る天然更新や森林動態に関する成果を一般向けに発表した（参加者 116 名、12 月）（再掲）。大分県玖珠郡九重町野上の久大林産事業地において開催された現地検討会において、開発したハーベスタの展示、情報共有の取組に関する解説、StanForD 2010 のパンフレット配布を行った（12 月）。香港で開催されたロボット開発会議（AIM2019）において、野外使用のロボット技術に関するワークショップを開催し、アシストスーツに関する研究成果を発表するとともに他国の研究者等と意見交換を行った（7 月）。苗木植栽ロボットの開発内容について、「2019 アグリビジネス創出 in Hokkaido－北海道の食と農の明日へ－」（11 月、札幌、NPO 法人グリーンテクノバンク主催）で講演した。「第 4 回全国高等学校農業教育研究協議会環境技術・創造部会」において、森林・林業教育を担当している高校教員向けに、先行研究で得た森林教育に関する成果（「森林教育活動事例集」前年度刊行）を紹介した（参加者 27 名、令和元年度島根大会森林・林業分科会、8 月、松江）。日本森林学会公開シンポジウム「新たな森林教育研究の挑戦」で、森林教育に関する研究成果を発信し（参加者 63 名、5 月、東京大学）、その報告を「森林科学」に掲載した。日本農学会シンポジウム（10 月）、日本造林協会講習会（10 月）、日本木材加工協会令和元年度合板技術講習会（11 月）、和歌山県開催の保育作業の省力化による森林育成技術の革新研修会（8 月）、川崎市市民講座（12 月）において、低コスト再造林について講演した。一貫作業システムについての研究成果を「低コスト再造林への挑戦－一貫作業システム・コンテナ苗と下刈り省力化－」（日本林業調査会）、林業機械についての研究成果を「農業食料工学ハンドブック」（コロナ社）等の公刊図書に執筆して普及に努めた。

イ（イ）では、研究成果の普及促進のため、公刊図書「森林未来会議－森を活かす仕組みをつくる－」（築地書館）、「諸外国の森林投資と林業経営」（海青社）、「森林保護と林業のビジネス化－マツ枯れが地域をつなぐ－」（日本林業調査会）の複数の章を執筆した。交付金プロジェクト「資源と需要のマッチングによる北海道人工林資源の保続・有効利用方策の提案」の成果を北海道庁・北海道森林管理局主催のセミナーをはじめとする 4 件の講演で情報発信した。ノースジャパン素材流通協同組合、日本合板工業組合連合会、全国 LVL 協会それぞれに対して、本州におけるカラマツ植栽の可能性について情報提供した。また、滋賀県木材協会からの依頼により上下流一体となった地域材の販売戦略について講演を行った（2 月）。森林の多面的利用の現状について、北陸観光研究ネットワークをはじめとする 8 件の依頼講演で情報発信した（イイ a）。北海道上川郡下川町で、木質バイオマス資源植物ヤナギの機械収穫検討会（10 月）を開催し、「木質バイオマスのエネルギー利用について」「下川町ヤナギ栽培試験地の研究結果とヤナギ栽培手法」と題する 2 件の講演を行った（イイ b）。また、木質バイオマス熱電併給事業採算性評価ツールを民間企業などに約 70 件配布した。

モニタリング指標２（3）：技術指導、研修会等への講師等派遣状況

イ（ア）委員会対応 310 回、技術指導講師 50 回、依頼講演 30 回、研修会講師 71 回、
その他教育指導対応 67 件、国際会議対応 1 件

イ（イ）委員会対応 143 回、技術指導講師 14 回、依頼講演 17 回、研修会講師 13 回、
その他教育指導対応 9 件、国際会議対応 1 件

業化を支える持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発、スマート林業等の推進（林業イノベーション）、原木の安定供給体制の構築、木材のマテリアル利用及び木質バイオマス利用の拡大、地域内エコシステムの構築、森林サービス産業の創出等、国の施策や社会的ニーズに応えるものであり、年度計画に予定された目標を着実に達成するとともに、計画にない研究成果もあげている。研究開発成果の普及等においても、研究成果の学術論文としての公表はもとより、林政審議会を含む、国や自治体の各種委員会等への対応、刊行物、講演会、技術指導、研修講師の対応等さまざまな手段や機会を通じて成果の発信と普及に努めるとともに、林業現場での現地実証試験や木質バイオマス熱電併給事業採算性評価ツールの配布等により、研究成果の社会実装に取り組み、一部の成果については製品販売にまで結びついている。

以上の優れた実績により、「A」評定とした。

＜課題と対応＞

森林施業技術の高度化と林業の生産性 20%向上に必要な残された課題として、獣害対策評価、天然更新や長伐期・大径材に対応した森林施業技術開発、地上型レーザースキャナー運用方法、効率的な作業道作設技術開発を行う。

持続的林業経営に欠かせない再造林を推進するため、育林労働力不足の克服に必要な制度的課題及び改善手法並びに山元への利益還元に必要な流通・加工体制の方向性を提示する。

主務大臣による評価	評定	

４．その他参考情報
元年度の決算額は予算額を 16%程度下回っている。これは、予算額に災害復旧にかかる補正予算（多摩森林科学園 339,889 千円）を計上しているが、翌事業年度での実施となるため決算額には計上していないことが主な要因となっている。なお、この要因は、業務目標の達成に影響を及ぼしておらず、他のセグメントや機構全体にも特段の影響を及ぼしていない。

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	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第 1 項第 1 号
当該項目の重要度、難易度	【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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度
研究論文数	76 件	77 件	75 件	58 件	
口頭発表数	238 件	228 件	225 件	259 件	
公刊図書数	20 件	13 件	38 件	6 件	
その他発表数	174 件	140 件	128 件	121 件	
ウ（ア）の評価	a	a	s	s	
ウ（イ）の評価	a	a	s	s	
行政機関との研究調整会議等	12 件	5 件	6 件	6 件	
外部資金等による課題件数及び金額	55 件 748 百万円	42 件 802 百万円	42 件 670 百万円	42 件 505 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	15 件	12 件	22 件	
技術指導、研修会等への講師等派遣状況	814 回	630 回	782 回	756 回	
調査、分析、鑑定等の対応件数	30 件	31 件	15 件	27 件	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	1,337,942	1,517,551	1,719,649	1,711,028	
決算額（千円）	1,655,575	1,777,133	1,740,923	1,702,480	
経常費用（千円）	1,740,265	1,895,697	1,863,849	1,814,244	
経常利益（千円）	△45,449	△16,057	△42,193	△26,069	
行政サービス実施コスト（千円）	1,449,739	1,481,008	1,564,641	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	2,924,027	
従事人員数	62.3	66.2	63.6	67.2	

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	中長期計画
（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に達成する。 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。	**（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。 **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** 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 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** 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に達成する。 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。	**（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。 **a 多糖成分等を利用した高機能・高付加価値材料の開発** 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 リグニンの高度利用技術の開発** 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。 **c 機能性抽出成分の抽出・利用技術の開発** 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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価軸	評価指標
＜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。 ＜評価軸２＞研究開発成果等の普及に貢献しているか。	（評価指標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 （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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
（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 **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** ①丸太品質の非破壊測定技術高度化に向けて、錘の付着により打撃音の共振周波数が低下することによりヤング率等を推計する質量付加振動法について、測定精度の向上と製材工場等でも適用可能な方法の開発のため、錘の加除に替えて丸太端部の鋸断前後の共振周波数の差違を用いた場合の測定精度を明らかにする。 ②国産早生樹の利用可能性を検討するため、材の密度や含水率等の基礎デ	**１．研究成果の全体像** **＜結果概要＞** 丸太端部を鋸断する前後の共振周波数を測定することにより、ヤング率推計に不可欠な試験体質量を高い精度で推計可能なことを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 質量付加振動法による丸太のヤング率の非破壊測定に不可欠な木材の質量推計について、錘の付加にかえて鋸断する木材端部を錘とみなした推計方法の可能性と精度を検討した。鋸断前後で共振周波数測定を行い、試験体の質量を推計したところ、試験体質量の推計精度は錘を用いた場合より非常に高く、製材工場等で丸太のヤング率推計を低コストで行える非破壊測定技術の開発につながる成果が得られた。 **＜普及への取組＞** 質量付加振動法によるヤング率推計に関する成果については、「Journal of Wood Science」誌に投稿した「Use of cut specimen pieces in the vibration method with additional mass (VAM).（質量付加振動法における鋸断小片の利用）」（65:31、2019 年 7 月）と題する論文のほか、岐阜県からの研修生受け入れを通じて、成果の普及に取り組んだ。 **＜結果概要＞** 国内に植栽されたユーカリ属の６樹種について、容積密度および含水率の放射方向変動と鋸断特性を明	評定　S ＜研究課題の成果＞ 「ウ（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、左記の通り年度計画に記載された内容をすべて達成した。 特に CLT の製造と施工のコスト削減を実現する技術の開発は、「CLT 普及に向けた新たなロードマップ」（平成 29 年 1 月、CLT 活用促進に関する関係省庁連絡会議策定）の「CLT 製品価格を半減(7～8 万円/m^3に)し、施工コストを他工法並に」とした目標達成に大きく貢献するもので、国の施策として利用促進が期待される CLT の需要拡大を推進する成果である。また、木材を大変形させる技術は、木材加工の新たな手法への先鞭を付けるものである。材の形成に葉面吸収水も利用されることを示した成果は、植物は根から吸収した水と空気中の二酸化炭素を使って光合成を行うとするこ

ータを蓄積するとともに、製材時の送り速度等の適切な加工条件を提案するために、製材時の消費電力量や切削力等を測定して加工の難易等の鋸断特性を明らかにする。	らかにした。 **＜具体的内容＞** 国産早生樹の利用可能性を検討するため、国内に植栽されたユーカリ属の６樹種について、容積密度と含水率の放射方向変動を測定するとともに、製材時の挽材時消費電力、切削力、製材精度等を測定した。各樹種ともに容積密度は髄付近で低く、含水率は中心部ほど高く、特に心材では飽水状態に近かった。挽材時の消費電力は、挽幅 135 mm の方が挽幅 105 mm よりも大きく、送り速度 9 m/分の方が 18 m/分よりも大きかった。また、切削力は送り速度が速くなるほど大きく、密度が高い樹種で大きくなる傾向があったが、必ずしも密度と切削力は比例関係になく、樹種ごとの特性がある可能性が示唆された。これらは、乾燥効率を考慮した木取りの設定、鋸や鋸断条件の選択など国産早生樹の製材加工の効率化に資する成果である。 **＜普及への取組＞** 国産早生樹の利用については、日本木材学会大会（3 月）で「静岡県産コウヨウザン及びユリノキ製材時の切削力と消費電力」と題する発表を行ったほか、「木材工業」誌に投稿した「国産ユーカリの鋸断特性と製材品品質」（75(4)、2020 年４月）と題する論文を通じて成果を発信した。 ◎その他の成果として、コジイについて、天然乾燥と人工乾燥の組合せにより、乾燥による収縮や割れが少なく、歩止まりや品質において、家具内装製品用の乾燥原板生産に適用しうる実用的な成果を得た。 ◎製材品のヤング率の推計精度を高めることにより、要求性能を満たす製材品を生産可能な大径材丸太を、原木市場や製材工場において確率 90%で選別する技術の開発に大きく貢献した。 ◎脱成分処理を施した木材を有機液体で膨潤させると木材の大変形が可能になることを明らかにした。これは、木製トレーの効率的な製造などに活用しうる成果である。 ◎スギ苗木を用いた重水ラベリング実験により、枝木部の材に固定されている水素と酸素の起源を推定した結果、材の形成には経根吸収水よりも葉面吸収水の方が多く使われている可能性があることを明らかにした。	れまでの定説に一石を投じるもので、雨水の酸素・水素同位体比の変動が年輪に記録されるメカニズム解明への応用が期待される。 このように、基礎から実用に至る幅広い研究において、当初の計画をすべて達成したことに加え、計画を上回る成果をあげており、特に中長期目標において【重要度：高】とされている CLT の開発等の課題において十二分な成果をあげた。得られた成果については、学術論文や学会発表として積極的に発信し、科学的エビデンスに基づく施策の推進に大きく貢献した。 以上のことから、ウ（ア）の自己評価は、外部評価委員２名による s 評価も踏まえ、「ｓ」とする。
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 ①合板、削片板等の木質面材料を構造用途で用いるための耐水性能の評価方法を開発する。	**＜結果概要＞** 木質面材料の耐水性能の評価方法として、容器に張った水に浸漬する簡便な方法が、建築基準法に基づく散水による方法と同等であることを示した。 **＜具体的内容＞** 建築基準法に基づく木質面材料の耐水性能の評価法では、試験体の片面に 72 時間均一に散水した後に乾燥する処理が規定されているが、水・エネルギーの消費が多く、簡便な評価法が求められている。容器に張った水に合板、削片板等を浸漬する方法を考案し、従来法と同等な評価ができることを明らかにした。これにより、木質面材料を構造用途で用いるための新たな耐水性能の評価方法を開発した（信頼性向上技術の開発【重要度：高】）。 **＜普及への取組＞** 木質面材料の耐水性能評価については、「木材工業」誌に投稿した「木質系面材料の耐水性能に対する常温水浸漬および散水処理の同等性」（75(3)、2020 年３月）と題する論文、「木材接着に関する要求性能と日本産業規格」（74(11)、2019 年 11 月）と題する総説を通じて成果を発信した。	
②木材の木取りがスギ CLT ラミナのせん断強度に与える影響を明らかにする。	**＜結果概要＞** ラミナの木取りがせん断強度に与える影響を明らかにし、採材位置の影響が年輪を考慮した弾性力学モデルで説明できることを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 採材位置の異なるスギ材ラミナを用いて、木口の年輪パターンがせん断強度に与える影響を検討し、せん断強度と弾性係数は採材位置が髄から離れるにつれて低下することを明らかにした。また、弾性係数への採材位置の影響は、年輪を考慮した弾性力学モデルによって説明できることを示した（建築・土木分野における構造体への木質材料利用技術の開発【重要度：高】）。 **＜普及への取組＞** スギ CLT ラミナのせん断強度については、「Journal of Wood Science」誌に投稿した「Evaluation of rolling shear modulus and strength of Japanese cedar cross-laminated timber (CLT) laminae（スギ材 CLT	

	ラミナのローリングシアのせん断弾性係数および強度の評価)」（65:31、2019 年 7 月）と題する論文を通じて成果を発信した。	
③屋外で使用する難燃処理木材からの薬剤の溶脱現象を短期間で評価するための試験条件を明らかにする。	**＜結果概要＞** ウェザーメータを用いた促進耐候性試験による難燃処理木材からの薬剤溶脱現象の評価について、1 サイクルにおける散水継続時間を長くすることで従来法に比べて短期間で評価できることを示した。 **＜具体的内容＞** 屋外で使用する難燃処理木材から薬剤が溶脱する現象について、ウェザーメータを用いた促進耐候性試験において実施する散水と乾燥の時間を変えて薬剤溶脱の推移を計測した。従来法（18 分間の散水後に 102 分間の乾燥、計 120 分を 1 サイクルとする操作の繰返し）に比べ、改良法（72 時間の散水後に 96 時間の乾燥、計 168 時間を 1 サイクルとする操作の繰返し）を用いると、薬剤の溶脱が大幅に促進され、従来法では約 2,000 時間かかった評価が、無塗装、塗装とも約 170 時間で評価できることを明らかにした（防耐火に関する評価手法の開発【重要度：高】）。 **＜普及への取組＞** 難燃薬剤の溶脱現象の評価については、「木材保存」誌に投稿した「難燃処理塗装木材からの薬剤溶脱に及ぼす吸湿の影響-促進耐候性試験におけるぬれ時間の効果-」（46(2)、2020 年 3 月）と題する論文を通じて成果を発信した。 ◎その他の成果として、CLT の開発【重要度：高】について、製造コストを 1/2 とする技術では、製造工場で利用可能なコストのシミュレーションモデルを開発し、製造コストを従来の 15 万円/m^3 から 7 万円/m^3 台にするモデルを提案した。また施工コストを他工法並みに削減する技術では、施工精度の管理を容易にし、建築時間を短縮する技術を開発するなどにより、目標とした 75 万円/坪（躯体費）を達成した。 ◎強度性能が高い樹種で補強したスギ貫材の補強効果を検証し、初期回転剛性と降伏モーメントの向上を確認した。 ◎揮発性有機化合物（VOC）放散低減を目的として、タンニン、リグニン、大豆粉を原料とする天然物由来の接着剤を用いた合板の VOC 放散挙動を解析した結果、木材のみの場合と同等であることが示され、当該接着剤を用いることで接着剤由来の VOC 放散が少ない木質材料が製造可能であることを明らかにした。 ◎促進耐候性試験において、放射照度を高めることで木材および塗装木材の劣化が加速される効果は、材色や撥水度などの気象劣化の評価項目や塗装の種類により異なることを明らかにした。これにより、高照度を用いることによる誤評価を回避し、知りたい材料特性に応じた試験を効率的に実施することが可能となった。 ◎「木の良さ」に関する実験の一環として、ヒノキから抽出した精油を揮発させた環境では、計算作業を行う被験者のストレス軽減の指標となるだ液中 DHEA-s 濃度が作業直後に有意に高くなり、また、交感神経系活動が有意に低下し、副交感神経系活動が亢進した、よりリラックスした状態になることを明らかにした。	
（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** ①セルロースナノファイバー(CNF)実用化を促進するため、一貫製造プロセスで生産する CNF の製造コストを、前中期計画の最終年度（平成 27 年度）での実績値から 25%削減する。	**＜結果概要＞** CNF の実用化を促進するため、製造プロセスの簡略化による設備費の削減と製造時間短縮による効率化、およびプ ロセスの再構築により、CNF 製造コストを平成 27 年度の試算値に比べて最大 60%削減できることを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 平成 27 年度に試算した CNF 製造コスト（12,106 円/kg）の削減を目指して、製造プロセスを見直した。その結果、パルプ漂白 2 工程とナノ化 1 工程の省略により設備費を 14%削減するとともに、製造時間を 35%効率化し、製造量を 1.5 倍（105 kg/日→155 kg/日）に増やせることを示した。さらに、ナノ化工程で使うビーズミルの稼働率を補助機器（ポンプ、タンク等）の追加により向上させると、設備費は 5%増えるが、製造量をさらに 2 倍（155 kg/日→300 kg/日）に増やせることを示した。これらにより、製造コストを当初試算から最大 60%削減（12,106 円/kg→4,858 円/kg）できることを明らかにした。	「ウ（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、左記の通り年度計画に記載された内容をすべて達成し、さらに計画を上回る成果もあげた。 特に、CNF 製造コストの削減は、民間への技術移転を加速する重要な成果であり、中長期目標において【難易度：高】とされた 25%削減の数値目標を大きく上回る 60%削減を可能とした。さらに、民間企業による CNF 配合下塗り塗料の試験販売とそれを利用した木製食器の市販が実現した。また、CNC の緩和挙動の解明は学術的価値の高い研究成果であり、同時に CNF の長さ分布の新たな評価法の開発にも貢献しうる成果であ

	＜普及への取組＞ 中長期目標にある「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」を達成するため、玄々化学工業株式会社より CNF 配合水性木部用下塗り塗料の試験販売を行い、この下塗り塗料を用いた木製食器がラ・ルース株式会社から市販された（9 月）。 ◎その他の成果として、CNF の原料評価では、用途別に必要とされる CNF の原料、CNF 製造法とそれにより付与される CNF の特性および用途適性などを明らかにし、結果を「CNF 利用促進のための原料評価書」として公表した。 ◎地域材からの CNF 製造とその利用について、CNF 製造を核とした地域内エコシステム構築における問題点と構築に向けた提言を取りまとめた。CNF の長さ分布を評価する新しい手法の開発に向けて、セルロースナノクリスタル（CNC）懸濁液の複屈折・粘弾性測定を行い、CNC の液中における緩和挙動を解明した。 ◎セルロースへのシリカ系薬剤気相コーティング処理により、これまでの液体中での撥水処理やプラスチックフィルムコーティングに比べて非常に簡便な気相で紙へ撥水性が付与できることを明らかにした。	る。この他、CNF の原材料評価書の公表、地域内エコシステム構築に向けた提言、海洋プラスチック問題の解決に資する簡便な気相での紙への撥水性付与技術の開発等の成果も得られた。改質リグニンの製造・利用技術開発では、繊維強化材用の改質リグニンと CNF 原料用の副産パルプの製造システムを品質管理も含めて高度化するとともに、改質リグニン繊維強化材を用いて、世界初となる数々の高付加価値製品を試作した。さらに新たな利用法に向けた開発では、新規発明を特許出願し、加えて製品の市販も達成するなど当初の計画をはるかに超える成果を得た。 原料木材の香りを特徴とする「木の酒」の最適な製造条件を明らかにしたことは、今までにない木材の利用法の開拓に繋がる成果であり、科学的な意義も大きい。さらにその他に木材からの機能性成分の新規抽出法の開発や紫外線処理による精油の抗菌活性の増強に関する成果は、新たな機能性物質の製造法への発展が期待される。精油等の機能性抽出成分に関する研究は、すでに製品化されているクリアフォレスト商品群に順次その成果が適用されており、基礎研究で得られた科学的な知見をすぐに世の中に普及する体制が確立されている。 上記のように、本課題は第４期中長期目標において【難易度：高】とされている目標に対して、どの分野においても、当初の計画を上回るレベルと早さで、科学的な研究成果を着実に創出している。さらに、研究成果の発信と普及にも積極的に取り組み、具体的な製品として研究成果を社会に還元している。これにより、中長期計画において設定した、新素材の製造技術及び利用技術の社会実装と未利用木質資源による新産業の創出という目標を、計画を大きく上回る実績をもって達成している。 以上のことから、ウ（イ）の自己評価は、外部評価委員２名による s 評価も踏まえ、「ｓ」とする。
b リグニンの高度利用技術の開発 ①改質リグニン製造技術において、高付加価値な改質リグニンの製造と、高付加価値用途に展開可能な副産パルプの製造を同時に達成するため、改質リグニン製造条件と、改質リグニン及び副産パルプの物性との関係を明らかにする。	**＜結果概要＞** 改質リグニン製造条件と改質リグニン及び副産パルプの物性との関係を調べ、繊維強化樹脂の素材に適用可能な高付加価値改質リグニンと副産パルプの安定製造には、投入原料のサイズの制御が重要であることを明らかにした。また、得られるパルプ繊維は、比較的短い繊維長を持つ傾向にあることを明らかにした。 **＜具体的内容＞** 繊維強化樹脂の素材に適用可能な高付加価値改質リグニンの製造において、投入原料のサイズが加溶媒分解反応の度合いに影響し、改質リグニンと副産パルプの双方の物性を左右することを明らかにし、必要とされる物性を持つ改質リグニンと副産パルプの安定製造には、投入原料のサイズの制御が重要であることを実証した。また、新たに開発した近赤外分光分析による迅速分析法を用いて、副産パルプから得られるセルロース繊維は、比較的短い繊維長に収束され CNF 原料として適していることを確認した。 **＜普及への取組＞** 中長期目標にある「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」を達成するため、宮城化成株式会社と改質リグニンを配合した炭素繊維強化材の開発に取り組み、この繊維強化材を振動板に使用した全方位スピーカーがオオアサ電子株式会社から市販された（12 月）。 ◎その他の成果として、改質リグニンの化審法登録を達成し製品の市販を可能にするとともに、改質リグニンを配合し耐熱性と柔軟性を同時に向上させたフェノール系樹脂素材を開発した。 ◎改質リグニンを導入した炭素繊維強化材をジビエ運搬装置（ジビエストレッチャー）に利用し、既存品より大きく軽量化した試作品を開発した。加えて、改質リグニンと天然の強化繊維（フラックスファイバー）を用いた新たな繊維強化材を開発し、飛行機の翼を試作した。	
c 機能性抽出成分の抽出・利用技術の開発 ①国産材を原料として製造した醸造・蒸留アルコールの香り等の含有成分に関する化学的な特徴を明らかにし、最適な製造条件を確立する。	**＜結果概要＞** 未利用森林資源の用途拡大を図るために、スギ材を用いた「木の酒」の製造条件（酵母、発酵温度、蒸留温度）を検討し、原料と製造工程のそれぞれに由来する香り成分を特徴とする「木の酒」の最適な製造技術を確立した。 **＜具体的内容＞** スギ材を用いた「木の酒」の製造条件として酵母・発酵温度・蒸留温度について検討し、香り成分の解析結果を反映させた最適な製造技術を確立した。さらに、スギ材を用いて試験製造した「木の酒」の分析から、スギの酒の香りは、原料並びに糖化・発酵の両方に由来する芳香族、高級アルコール類及びテルペン類等で構成される複数の成分から成ることを明らかにし、木の酒の特徴を示す新しい知見を得られた。また、酒類の香りに関してヒトの心理的効果を解析するための手法を開発した。 **＜普及への取組＞** 中長期目標にある「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」を達成するた	

め、トドマツの枝葉から抽出した精油の消臭機能に関する研究成果を実用化したホテル向け消臭剤“エアフォレスト”（エステートレーディング(株)、平成 31 年 4 月販売）、精油抽出残渣の消臭機能に関する研究成果を用い消臭機能付きゴミ袋（オルディ(株)、令和元年 10 月販売）を製品化した。

◎その他の成果として、現状の減圧式マイクロ波水蒸気蒸留法を改良した二段階の連続抽出法を開発し、低沸点から高沸点までの精油成分を効率的に分画できる新規抽出法を確立した。
◎紫外線処理によりトドマツ樹皮精油の木材腐朽菌類に対する菌糸成長阻害活性を高める方法を開発した。

２．評価指標等の観点
評価指標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

ウ（ア）では、丸太のヤング率を非破壊で推定する新技術の開発、家具原板としてのコジイの乾燥方法の確立は、「森林・林業基本計画」（平成 28 年 5 月、閣議決定）の「3 林産物の供給及び利用の確保に関する施策（2)木材産業の競争力強化」に掲げる「乾燥及び強度性能の明確化」に対応する成果である（ウアａ）。国産早生樹種であるユーカリの材質特性と鋸断特性の解明は、「未来投資戦略 2018」（平成 29 年 12 月、閣議決定；平成 30 年 6 月改訂）の「ⅲ)林業改革⑤研究開発の推進」の「早生樹の普及」に資する成果である（ウアａ）。「総合的な TPP 関連政策大綱」（平成 27 年 11 月、TPP 総合対策本部決定）に対応して開始された大径材プロジェクトにおいては、製材品のヤング率の推定精度を高める技術を開発し、要求性能を満たす製材品を生産可能な丸太を確率 90%で選別するというプロジェクトの目標達成に大きく貢献する成果を得た（ウアａ）。

CLT の製造コストを 1/2 とする技術及び施工コストを他工法並みにする技術の開発に係る成果は、「森林・林業基本計画」の「3 林産物の供給及び利用の確保に関する施策（3)新たな木材需要の創出」に資する成果である。CLT の開発【重要度：高】は、「CLT の普及に向けた新たなロードマップ」（平成 29 年 1 月、CLT 活用促進に関する関係省庁連絡会議策定）の目標・取組事項に対応した具体的な成果であり、当機構の取組は「幅広く活躍する独立行政法人による外部との協働・社会実装の事例」として総務省広報誌「総務省」（令和２年１月号）に掲載された（ウアｂ）。

難燃処理木材の屋外利用で懸念される薬剤溶脱現象を短期間で評価できる方法の開発（評価手法の開発【重要度：高】）、「木の良さ」のエビデンスとして、ヒノキの精油を揮発させた環境においてストレスが低下することを示した成果は、いずれも「森林・林業基本計画」の「3 林産物の供給及び利用の確保に関する施策」に資する成果である。「木の良さ」に関する成果は、平成 30 年度森林・林業白書において「人間の生理・心理面に及ぼす木材の効果～手触り、足触りから～」として紹介された（第１部第４章）（ウアｂ）。

ウ（イ）では、国が定めた「成長戦略（2019 年）フォローアップ」（令和元年６月、閣議決定)の「セルロースナノファイバー、改質リグニンなどの木材由来の新素材の製造プロセス及び新素材を用いた製品の研究開発・実装等」、第４次循環型社会形成推進基本計画（平成 30 年６月、閣議決定）、「木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会」報告書「『地域内エコシステム』の構築に向けて～集落を対象とした新たな木質バイオマス利用の推進～」（平成 29 年７月公表）、「バイオマス活用推進基本計画」（平成 28 年９月、閣議決定）、「森林・林業基本計画」等において強く求められている CNF やリグニンの利用技術開発の推進、海洋プラスチック汚染問題への対応、地域に利益を還元する CNF やリグニンを素材とする分散型製造業の構築、木質バイオマスの利活用等の目標に対応するため、CNF および改質リグニンの製造・利用技術開発に取り組み、CNF では製造コストの 60%削減と CNF 配合木製塗料を採用した木製食器の市販、改質リグニンではリグニンとパルプを同時生産するプロセスの構築と数々の高付加価値製品の試作、改質リグニンを用いた全方位スピーカーの市販等の成果を得た。

これらの取組ないし成果のうち、CNF については、平成 30 年度森林・林業白書において、CNF/樹脂複合品の成形品と CNF 配合下塗り塗料を試験施工した木製フェンスの写真が掲載された（資料 IV-37 セルロースナノファイバーの実用化）。また、改質リグニンについては、同白書において「これまでの森林・林業の枠を超える新たな価値を生み出すイノベーションといえる研究成果」（第１部第１章）と「日本の森林資源が高付加価値に生まれ変わる」事例（事例 IV-7）として大きく紹介された。

さらに、「農林水産研究基本計画」（平成 27 年３月、閣議決定）の重点目標 14 の林産物の需要開拓及

＜評価軸に基づく評価＞
評価軸１：取組又は成果は国の施策や社会的ニーズに合致しているか。

本重点課題では、「評価指標１」の実績に示すように、国の施策や社会的ニーズに合致した取組を進めている。

ウ（ア）においては、「森林・林業基本計画」、「未来投資戦略 2018」、「総合的な TPP 関連政策大綱」等、国の施策に沿って、木材利用技術の開発及び高度化に向けた技術開発とその成果の橋渡しを着実に進めている。特に「CLT 普及に向けた新たなロードマップ」を確実に進める上での本戦略課題の成果の貢献は非常に大きく、その研究成果は、「幅広く活躍する独立行政法人による外部との協働・社会実装の事例」として総務省広報誌「総務省」（令和２年１月号）に掲載された。さらに本課題の研究成果は多くの重要な施策に合致しており、課題担当者が JAS や JIS、ISO 等の各種委員会において主導的な役割を果たし（委員会対応 477 回）、国内の材料規格の制定と改正さらには国際整合化に寄与するなど、木材製品の開発・普及に制度面からも多大な貢献を果たしている。

ウ（イ）においては、CNF、改質リグニン及び有用抽出成分に関する研究において、それぞれ製品の市販まで到達した本年度の成果は、「成長戦略（2019 年）フォローアップ」、「森林・林業基本計画」、「バイオマス活用推進基本計画」等の国の施策に対応し、また、製品が民間企業から市販されたことは、非常に高い社会的ニーズを反映している。「地域内エコシスエム」構築を具体化する地域資源を用いた分散型製造業推進への提言、「第４次循環型社会形成推進基本計画」で取りあげている海洋プラスチック問題に対応する取組も行った。さらに、「木の酒」に関する研究開発は、「農林水産研究基本計画」や「林業イノベーション現場実装推進プログラム」の推進に資する具体的な取組及び成果であり、またその成果内容から、社会的なニーズも特段に高い。

以上の特段に優れた取組及び成果により、評価軸１に基づく重点課題ウの自己評価を「ｓ」とする。

び重点目標 25 の地域資源を活用した新産業創出による山村の活性化という目標に対応するため、未利用森林資源の利用技術開発として「木の酒」の製造技術開発を行い、木材のみを原料とした香り豊かなアルコールを製造する技術を確立した。この成果は「林業イノベーション現場実装推進プログラム」（令和元年 12 月、林野庁）の「『林業』の枠を超える木材の価値の創出」にも貢献する。さらに、「木の酒」の商品化に向けて、生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」の課題において、さらなる研究開発に取り組んでいる。

モニタリング指標１（1）：行政機関との研究調整会議等の実施状況

ウ（ア）、（イ）では、林野庁木材産業課、木材利用課、研究指導課と 2 回の木材関係研究調整会議を開催し、大径材、中層・大規模ツーバイフォー建築、CLT、CNF、改質リグニン、木の酒、PDC（ピロンジカルボン酸）等に関する研究の進捗状況に関する情報提供と意見交換を行い、引き続き密に連携協力し合うことを確認した（9 月、2 月）。また、ウ（イ）では、林野庁特用林産対策室との間で研究調整会議を行い、抽出成分や竹の利用などの研究情報交換を行った（2 月）（ウイ c）。

関東・中部林業試験研究機関連絡協議会で、大径材の利用に関する取組を紹介するとともに、予算獲得など今後の方向性について意見交換を行った（6 月、岐阜）（ウア a）。国土交通省建築指導課、国土技術政策総合研究所、建築研究所の関係者と会議を行い、スギ以外の樹種を用いた CLT のせん断強度等の具体的なデータを提供して基準強度関連告示の追加改訂等について協議した（10 月）（ウア b）。林野庁、内閣府、総務省に対する技術情報の提供に対応した（ウア b）。農林水産省「脱炭素化社会に向けた農林水産分野の基本的考え方」勉強会で講師を務め、行政機関に技術の詳細と意義を説明した（10 月）（ウイ b）

モニタリング指標１（2）：外部資金等による研究課題件数及び金額

ウ（ア）外部資金による研究課題は 23 件（うち新規課題 6 件）、外部資金は 259 百万円であった。
ウ（イ）外部資金による研究課題は 19 件（うち新規課題 7 件）、外部資金は 246 百万円であった。

モニタリング指標１（3）：学術論文、学会発表等による研究成果の発信状況

ウ（ア）学術論文は 45 編（原著論文 31 編、総説 7 編、短報 7 編）、学会発表は 182 件、
公刊図書は 5 件、その他は 86 件であった。
ウ（イ）学術論文は 13 編（原著論文 12 編、短報 1 編）、学会発表は 77 件、
公刊図書は 1 件、その他は 35 件であった。

これらの学術論文のうち、1 編（ウイ 1 編）をプレスリリース、4 編（ウア 4 編）をホームページの研究紹介に掲載し、成果の普及のため情報発信に努めた。

評価指標２：研究開発成果等の普及促進への取組実績

ウ（ア）では、樹木年輪コア採取装置の国内普及が進むとともに、海外でも 5 カ国で販売された。また、構造用マイクロフィンガージョイントカッターについて、特許を企業と共同出願するとともに製品化され、ウッドエコテック 2019 において技術優秀賞を受賞した。技術サポートのために作成された「構造用合板の手引き」、「合板のはなし」（日本合板工業組合連合会）及び「木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理技術指針・同解説」（日本しろあり対策協会）等の普及書に研究成果が反映された。

また、材料規格等への貢献等の橋渡し実績により、課題担当者が米国林産学会の Wood Engineering Achievement Award を受賞した。

講演会・シンポジウムを通じた成果の普及では、森林総合研究所公開講演会「山づくりのために木造建築ができること」のほか、スギ大径材プロジェクトに関連する高知、札幌、宮崎での公開シンポジウム、集成材プロジェクトに関連する秋田での公開シンポジウム、CLT プロジェクトに関連する東京での公開成果報告会を開催した。さらに「材料・空間の感性・快適性評価に関する産学連携セミナー」の主催、VOC シンポジウムの運営を行った。

JAS や JIS、ISO に関連する普及の具体的な取組としては、得られた成果を基に、枠組壁工法用構造用製材・たて継ぎ材の JAS 規格、単板積層材の JAS 規格、単板積層材等の JAS 規格に規定された接着剤にかかる同等性能評価基準、集成材等の JAS 規格に規定された接着剤に係る同等性能確認、接着剤の同等性能

評価軸２：研究開発成果等の普及に貢献しているか。

本重点課題では、「評価指標２」の実績に示すように、積極的な成果の普及に努めている。

ウ（ア）においては、樹木年輪コア採取装置の普及に努め、海外や民間企業にも導入が進んだほか、米国林産学会からの Wood Engineering Achievement Award の授与、構造用マイクロフィンガージョイントカッターの日本木工機械展／ウッドエコテック 2019 における技術優秀賞受賞等、内外から高い評価を受けた。また、森林総合研究所公開講演会「山づくりのために木造建築ができること」を開催し、成果の発信に努めた。大径材プロジェクトについては、広く一般を対象とした公開シンポジウムを全国 3 地域（高知、札幌、宮崎）で開催したほか、構造用集成材関連のプロジェクトでは秋田市でシンポジウム、CLT プロジェクトについては研究成果報告会を東京で開催するなど、研究成果の情報発

評価に係る試験方法の JAS 規格、竹圧縮材の JAS 規格化、潜熱蓄熱材を使用した建築材料の蓄熱特性試験方法に関する JIS、国際規格（ISO）、VOC に関する材料性能評価、VOC 表示、優良木質建材等認証等の委員会に対応し、規格の制定・改正さらには国際整合化に寄与した。

ウ（イ）では、成果の実用化に向けて、積極的な普及活動を展開した。木材用 CNF 配合塗料や CNF 複合化合成繊維等の特徴を広報するため、G20 新潟農業大臣会合、バイオマスエキスポ、アグリビジネス創出フェア、ふじの国 CNF 総合展示会など 9 件の展示会に出展した。また、製造現場であるベンチプラントの見学対応や CNF を使って地域振興を考える団体への技術説明等に積極的に対応した。また、CNF の原料となる木材から CNF 利用まで、その適性を系統立てて分析した結果を「CNF 利用促進のための原料評価書」として取りまとめ、CNF の製造や利用に携わる企業・団体等に配布した。このような普及活動の結果、共同研究先の民間企業（玄々化学工業（株））から、CNF を配合した木材用水性下塗り塗料（シーラー）が試験販売され、そのシーラーを採用した木製食器が民間企業（ラ・ルース(株)）から市販された（9 月）。

改質リグニンの産業化に向けて、「地域リグニン資源開発ネットワーク」を設立し、このネットワークでの活動を中心に、設立総会での講演（4 月、東京）、農林水産省消費者の部屋での特別展示会（4 月、東京）、セミナー（8 月、東京）及び公開シンポジウム（1 月、東京）の開催、各種展示会への出展、パンフレットの作製・改訂・配布、YouTube チャンネルによる動画公開等を通じて、研究成果の普及啓発に積極的に取り組んだ。ネットワーク会員数は企業会員 80 社を超え、現在も増え続けている（法人 99、個人 49、オブザーバー13、3 月末）。また、このネットワークを通じてサンプル及び技術の提供を行い、民間での技術開発を促進した。さらに、改質リグニンを導入した炭素繊維強化材（CFRP）の使用により大幅に軽量化したジビエ運搬装置の試作、民間企業（オオアサ電子）による改質リグニンを用いたスピーカーの商品化と市販など、新たな用途開発と成果の社会実装が進展した。

機能性抽出成分については、常に高い市場ニーズを持つ精油の情報発信を継続し、生活雑貨、香料、環境等の関連団体を対象とする 2 件の講演（8 月、大阪；12 月、東京）を行うとともに、アグリビジネス創出フェア（11 月、東京）等の展示会に積極的に出展した。そうした中で、これまでの精油の消臭機能に関する研究成果がホテル向け消臭剤“エアフォレスト”（エステートレーディング(株)）として製品化され、4 月に販売が始まった。また、精油抽出残渣の消臭機能に関する研究成果が、消臭機能付きゴミ袋（オルディ(株)）として製品化され、10 月に販売が始まった。また、木の酒については、世間の注目度が高く、情報発信に対するニーズが高いため、研究の進行状況に合わせて多数の講演や展示会（アグリビジネス創出フェア（前出）等）での説明を行い、研究成果の広報普及に努めた。

モニタリング指標２（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

ウ（ア）では、森林総合研究所公開講演会「山づくりのために木造建築ができること」において木造建築に資する技術開発について最新の研究成果を発表した（10 月、東京）。大径材プロジェクトの成果を発信するため、国内 3 地域で公開シンポジウム（「大径材の夜明けぜよ！」（6 月、高知）、「大径材よ、大志を抱け」（9 月、札幌）、「大径材を木材産業のひなたへ」（宮崎、2 月））を開催した。また、構造用集成材プロジェクトの成果を発信するため、シンポジウム「原木・原材料の安定供給と木製品の生産率向上」（7 月、秋田）を開催した。さらに CLT プロジェクトの成果を発信するため、公開成果報告会「CLT の製造コストを 1/2 にし、施工コストを他工法並みにする技術開発」（2 月、東京）を開催した。このほか、「木の良さ」に関連し、「材料・空間の感性・快適性評価に関する産学連携セミナー」（10 月、11 月、つくば）を開催した。

ウ（イ）では、NEDO プロジェクトにより、原料から CNF 利用までその適性を系統立てて分析した結果を取りまとめた「CNF 利用促進のための原料評価書」を公開した（3 月）。また、地域材から製造する CNF 事業の成果を紹介する小冊子「地域森林資源から製造するセルロースナノファイバー」、地域材から CNF を製造するためのマニュアル「地域材からのパルプとセルロースナノファイバー製造」を作成、配布した（3 月）。

改質リグニンの産業化に向けて設立した「地域リグニン資源開発ネットワーク」の主催で、「夏のセミナー～相互理解～」(8 月、東京）及び公開シンポジウム「地域リグニン資源のニュービジネス　環境適合性と SDGs への貢献」（1 月、東京）を開催し、それぞれ講演を行った。さらに、改質リグニンの研究成果の普及のためのパンフレット（改質リグニン、改質リグニンベンチプラント、改質リグニンビジネス）を作成または改訂し、配布した。技術広報用小冊子「改質リグニンジャー」を改訂し、配布した。さらに、信を積極的に行った。「木の良さ」に関連して、「材料・空間の感性・快適性評価に関する産学連携セミナー」を主催し、研究テーマについて広く議論をする場を設けるなど新しい取組も行った。技術指導講師・依頼講演・研修会講師応（のべ 224 回）、JAS 規格等の委員会等への対応（のべ 477 回）など、成果の普及に向けた極めて多くの貢献をしている。

ウ（イ）においては、多糖類、木質素材の技術開発（ウイａ）では、G20 新潟農業大臣会合等 11 件の展示会で CNF や半炭化木質舗装材、気相コーティング法に関する成果を紹介したほか、「CNF 利用促進のための原料評価書やマニュアル」の公開及びプレスリリース、製造マニュアル「地域森林資源から製造するセルロースナノファイバー」の作成、配布を通して得られた成果の普及に特段に貢献した。さらに製品化等により技術の普及に貢献した。

またリグニン利用技術開発（ウイｂ）では、「地域リグニン資源開発ネットワーク」を設立し、社会実装を見据えた新たなリグニン産業創出の基盤づくりを進めるとともに、パンフレットや動画コンテンツの作成とウェブサイトや YouTube チャンネルによる公開を通じて情報発信に努めた。民間会社など 19 の外部組織との機密保持や共同研究の契約を締結し研究推進に努めた。

抽出成分利用技術開発（ウイｃ）では、精油等の機能性抽出成分並びに木の酒の研究成果の普及に関わる講演会、出版物、2 件の製品化等により、情報発信と技術の普及に努めた。

このように、それぞれの研究対象分野で製品化や市販化を達成し、研究開発成果等の普及促進において特段の実績をあげた。

以上の特段に優れた成果普及への貢献の実績により、評価軸 2 に基づく重点課題ウの自己評価を「ｓ」とする。

このように、本重点課題では、取組や成果が国の施策や社会的ニーズに合致し、年度計画の達成はもとより、それをはるかに上回る特に顕著な成果をあげている。

ウ（ア）においては、「CLT 普及に向けた新たなロードマップ」を確実に進める上での本戦略課題の成果の貢献は非常に大きい。また、米国林産学会からの賞の授与、構造用マイクロフィンガージョイントカッターの日本木工機械展／ウッドエコテック 2019 における技術優秀賞受賞等、内外から高い評価を受けたほか、森林総合研究所公開講演会や各種シンポジウムの開催など研究成果の情報発信にも積極的に努めている。

ウ（イ）においては、CNF、改質リグニンともに中長期計画を達成しており、CNF では製造コスト 60%削減、改質リグニンではパルプも同時製造という、さらに難易度の高い課題の解決に取り組んでいる。また、両課題

	広く一般に研究成果を普及するため、リグニンネットワークのウェブサイトを開設し情報を配信するとともに、YouTube リグニンネットワークチャンネルを開設し、改質リグニンを紹介する動画及び「リグニンネットワーク紹介 2019 年版」を配信した。 　機能性抽出成分普及のため、生活雑貨、香料、環境等の関連団体を対象として講演（8 月、大阪）（12 月、東京 2 件）を行った。「木の酒」開発では、一般の非常に高い関心に応えて、多数の講演を行った。また、森林総合研究所一般公開、筑波大学学園祭において、精油に関する説明と精油を利用した製品の紹介を行い、多くの来場者からの関心を得た。精油に関する成果が「研究応援」(2019 年 9 月号)、「PLY」(2019 年 11 月号)に、木の酒に関する成果が「PLY」(2019 年 9 月号)、オンラインマガジン「オルタナ」（2019 年 6 月）等に取り上げられ、成果を広く発信した。 **モニタリング指標２（2）：技術指導、研修会等への講師等派遣状況** 　ウ（ア）委員会対応 477 回、技術指導講師 139 回、依頼講演 21 回、研修会講師 64 回、 　　その他教育・指導対応 19 件、国際交渉対応 8 件 　ウ（イ）委員会対応 17 回、技術指導講師 27 回、依頼講演 8 回、研修会講師 3 回、 　　その他教育・指導対応 2 件、国際交渉対応 0 件 **モニタリング指標２（3）：調査、分析、鑑定等の対応件数** 　ウ（ア）調査対応 4 件、分析対応 16 件、鑑定対応 1 件 　ウ（イ）調査対応 0 件、分析対応 6 件、鑑定対応 0 件	ともそれらを用いた製品の市販に至り、中長期目標にある技術の実用化を達成した。加えて、抽出成分利用開発でも、世界初の「木の酒」製造研究が大きく進展するとともに、抽出成分の機能性研究成果を生かした新商品がクリアフォレスト商品群の一つとして市販された。このように、得られた研究成果が市販という形で結実しており、成果普及等に特別によく貢献していると考える。 　以上の特段に優れた実績により、「S」評定とした。 ＜課題と対応＞ 　ウ（ア）では、木材の利用技術の高度化を図るため、木材の産地判別法の精度向上に向けた重水ラベリング法の活用や大径材からの製材コストを低減する効率的な製材方法の解明、CLT 製造の効率化に向けたラミナの接着技術の開発、エクステリア用木材の気象劣化を短時間で評価する手法の開発、美観維持性能を向上させる保存処理と塗装処理による土木分野での木質材料利用技術の開発等を行う。 　ウ（イ）では、製品市販を達成した CNF および改質リグニンについては、安定的な素材供給とそれを実現するための民間への技術移転が今後の課題となる。そのため、それぞれの素材生産技術を民間に移転し供給の推進を図る。
主務大臣による評価		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	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第１項第１号、第３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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

２．主要な経年データ

①主な参考指標情報

	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度
研究論文数	68 件	81 件	69 件	73 件	
口頭発表数	209 件	253 件	247 件	230 件	
公刊図書数	5 件	6 件	8 件	6 件	
その他発表数	112 件	113 件	122 件	129 件	
エ（ア）の評価	b	b	a	a	
エ（イ）の評価	a	a	a	a	
行政機関との研究調整会議等	12 件	10 件	12 件	13 件	
外部資金等による課題件数及び金額	53 件 437 百万円	59 件 427 百万円	59 件 411 百万円	58 件 336 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	69 系統 39 品種	82 系統 35 品種	69 系統 37 品種	
講演会、出版物による成果の発信状況	87 回	81 件	53 件	108 件	
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	228 回	221 回	202 回	
要望に基づく種苗の配布状況	15,455 本	17,866 件	20,592 件	18,668 件	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	1,659,279	2,692,340	2,856,808	2,891,587	
決算額（千円）	2,499,251	2,745,342	2,658,473	2,883,961	
経常費用（千円）	2,734,987	2,594,417	2,646,415	2,655,674	
経常利益（千円）	△124,526	△11,825	△12,605	△9,053	
行政サービス実施コスト（千円）	4,028,902	2,405,194	2,591,508	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	3,489,101	
従事人員数	67.6	73.1	70.7	69.3	

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	中長期計画
（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に達成する。 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。	**（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** 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。 **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** 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。 **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** 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

【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。

（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。

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に達成する。

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。

【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。

合物の微生物分解機構の解明を行う。

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、森林総合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等の生産性の向上に貢献する。

（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。

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

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。

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

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。

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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価軸	評価指標
＜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。	（評価指標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の開発 （モニタリング指標）（1）行政機関との研究調整会議等の実施状況、（2）外部資金等による研究課題件数及び金額、（3）開発品種等の種類と数及び学術論文等による研究成果の発信状況
＜評価軸２＞研究開発成果等の普及に貢献しているか。	（評価指標２）研究開発成果、技術及び開発品種の普及取組状況 （モニタリング指標）（1）講演会、出版物（技術マニュアル等）による成果の発信状況、（2）講師派遣等による都道府県等への技術指導の実施状況、（3）要望に基づく種苗の配布状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
（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 **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** ①気候変動等の環境変化に対する樹木の応答を予測可能にするため、スギなどにおいてゲノム情報と環境要因との関連性を調べ、適応等に関わる遺伝子領域を明らかにする。	**１．研究成果の全体像** **＜結果概要＞** 形質（成長と材質）に関わる遺伝子領域を異なる環境で生育したスギから検出し、形質に関与している遺伝領域の保有状況を明らかにした。 **＜具体的内容＞** 九州地方のスギを交配して得た 139 クローンを茨城県、千葉県、熊本県の試験地に植栽した。約 10 年生の成長は試験地によって大きく異なったが、材質は試験地による影響をあまり受けていなかった。これら成長や材質などの形質に影響を及ぼす遺伝領域（QTL）を特定し、各試験地で平均 53 の QTL を検出した。これらの多くは試験地によって異なっていたが、材質に関する 2 つの QTL は全ての試験地に共通しており、材質が環境の影響を受けにくく、遺伝的要因を強く受ける傾向を反映していた。このように、樹木の形質に及ぼす要因を評価した上で、遺伝情報を用いてそのメカニズムをスギにおいて初めて明らかにした。 **＜普及への取組＞** スギの遺伝領域の解析に関して得られた成果については、学術誌「Tree Genetics & Genomes」で公表するとともに、森林総合研究所主催の公開シンポジウム「九州発！遺伝情報からスギを知る －温暖多雨	評定：A ＜研究課題の成果＞ エ（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」では、年度計画に記載された研究成果と左記◎箇所記載の年度計画にない成果により、年度計画以上の研究成果となった。特に、樹木の成長は生育環境の、材質は遺伝的要因の影響を強く受けることをスギにおいて初めて明らかにするとともに、日本北部におけるカシワからミズナラ海岸生態型への環境に依存した遺伝的浸透を明らかにしたことは、将来の気候変動に対する林業の適応策の立案に寄与する成果である。日本で最初に発見された無花粉スギ（富山不稔１号）は、花粉壁形成過程の異常により無花粉化したことを解明し、無花粉化のメカニズムを初めて明らかに

	な環境に育つスギの成長、材質、利用－」（7 月、熊本）において講演を行い、その内容に関するシリーズ記事の掲載を大日本山林会の会報誌「山林」で開始した（全 10 回、うち今年度に 3 回掲載）。	したことは、スギの無花粉化技術の開発に大きく貢献する顕著な成果である。また、【難易度：高】である高級菌根性キノコの栽培技術の開発については、計画どおり、マツタケの子実体原基形成に適した栽培条件を明らかにし、マツタケ菌の能力を損わずに 3 年間凍結保存することを可能とした。これは、マツタケ栽培化に向けて有望な菌株を長期にわたり安定的に維持管理することに大きく貢献する顕著な成果である。また、国産黒トリュフ感染苗植栽後のトリュフ菌の定着には、土壌への石灰散布により定着が確認でき、難易度の高い栽培の定着条件を我が国で初めて明らかにし、国産トリュフの栽培技術開発に関する将来的に顕著な研究成果の創出に大きく貢献するものである。リグニン代謝の中間体である 2－ピロン 4,6－ジカルボン酸（PDC）生産の低コスト化を達成した。さらに計画にはないバカマツタケの研究においても、3 年目の子実体発生に成功し、現場実装に近づく成果となった。さらに、栽培条件が及ぼすシイタケのビタミン D 含量を評価して、一定以上の量を安定的に含む条件を解明した。以上のように、【難易度：高】である研究課題において目標を上回る成果をあげたことに加え、当初計画になかった大きな成果をあげたことは外部評価委員 2 名からも高く評価された。 以上により、エ（ア）の自己評価は、外部評価委員 2 名による a 評価を踏まえ、「a」とする。
②樹木の環境ストレス耐性や代謝産物に関わる遺伝子情報を整備するため、樹木の代謝（窒素同化、炭酸同化、アルミニウム無毒化タンニン合成など）に関連する酵素遺伝子の機能を解明する。	**＜結果概要＞** 被子植物とは異なる裸子植物（針葉樹）の光呼吸経路の代謝特性と、ユーカリのアルミニウム耐性に関わる酵素の機能を解明した。 **＜具体的内容＞** 針葉樹（13 種）と被子植物（20 種）の葉に含まれる光呼吸経路の代謝物を分析したところ、針葉樹では被子植物と比べてグリオキシル酸とグルタミンの含有量が多く、グリセリン酸が少なかった。これらの違いは、針葉樹の光呼吸経路が被子植物と異なることを示唆する。また、酸性の荒廃地土壌でも良好に生育するユーカリのアルミニウム無害化タンニンの生合成酵素として、没食子酸合成を触媒する EcDQD/SDH2 と EcDQD/SDH3 を同定した。これらの酵素は、没食子酸合成の一つ前の反応を触媒するデヒドロキナ酸脱水酵素活性も合わせ持つ二機能性酵素であり、ユーカリが有するアルミニウム無害化物質生成メカニズムの解明につながるものである。 **＜普及への取組＞** ユーカリのアルミニウム無害化タンニンに関する成果は、農学生命科学研究支援機構の機関誌「生物資源」にて紹介した。	
③樹木が有する様々な機能を有効活用する大量増殖などの技術を高度化するため、ヒノキ科樹木について単一細胞からの個体再生条件を解明する。	**＜結果概要＞** ヒノキ属のサワラの単一細胞から植物体を再生させることに成功した。 **＜具体的内容＞** サワラ種子胚由来の不定胚形成細胞からマイクロマニピュレータを用いて単一細胞を、不定胚成熟用培地（丸山ら、2012）で培養した。その結果、幼植物体を再生させることに成功した。 **＜普及への取組＞** サワラ種子胚由来の不定胚形成細胞については、短報 2 報として公表した。 ◎その他の成果として、日本北部におけるカシワからミズナラ海岸生態型への環境に依存した遺伝的浸透を解明した。遺伝情報と発現様式に基づいて日本で最初に発見された無花粉スギ（富山不稔 1 号）は花粉壁形成過程の異常により無花粉化したことを解明し、新潟県産スギ由来の不定胚形成細胞からの無花粉個体の再生に成功した。 ◎その他の取組として、国産漆の増産、利用拡大に向けては、「漆サミット 2019 in 弘前」と「国宝・重要文化財の保存・修復に向けた国産漆の特性と評価」を日本漆アカデミーと共催で開催し、地方自治体、大学、漆芸関係者や一般市民を対象に講演などを行うとともに、「日本漆アカデミー2019 報告書」を作成、配布した。第 131 回日本森林学会大会で企画シンポジウム「国産漆の増産に向けて苗木生産を考える」を企画し、「ウルシ種子の発芽促進処理条件」や「ウルシ苗木生産にかかわる病害対策」を議論した。季刊森林総研 No.48 で漆の研究成果を特集した。 ◎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）においてホームページで公開し、森林生物の遺伝子に関する情報源として利用された。 ◎第 5 回「みんなのアレルギーEXPO2018」において、無花粉関連遺伝子に関するポスター発表を行った。	
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 ①高級菌根性きのこの栽培技術を開発するため、マツタケの子実体原基形成に適した栽培条件を明らかにするとともに、マツタケ菌を凍結保存可能となる条件を確立する。	**＜結果概要＞** 既報にて子実体原基形成が紹介された 3 種の培地を改良し、マツタケ 20 菌株を培養したところ、3 種の培地のうちの少なくとも 1 種で表面が綿毛状の菌糸塊を形成した。クライオバイアル中で培養してから－80℃に冷却後、液体窒素中にて 3 年間凍結保存したマツタケ菌株の菌糸伸長能が劣化していないことを確認することにより、凍結保存条件を確立した。 **＜具体的内容＞** マツタケの子実体原基形成に適した有望菌株の選抜を目的として、既往の報告に基づいて選抜した 3 種の培地を改良しマツタケ菌を培養したところ、3 種の培地のうち 1 種以上で菌糸塊が形成された株は 20 株であった。また、これら有望菌株の特性を長期にわたり安定的に維持する手法の開発を目的として、クライオバイアルに入れた液体培地中にバーミキュライト片を担体としてマツタケ分離菌 4 株を培養し、そ	

	のバイアルごと、プログラムフリーザーに入れて－80℃に冷却後、液体窒素中にて凍結保存した。その後、一定期間ごとに取り出して菌の再生や菌根形成を調べると、凍結保存３年後においても、菌株の菌糸伸長能が、凍結保存前と変わりないことを確認することができた。このことから安定的に菌株を凍結保存する手法を確立できた。 **＜普及への取組＞** 高級菌根性きのこの栽培技術の開発に関する成果に関して、第 10 回食用菌根性キノコに関する国際ワークショップにおけるセッションと成果発表会「マツタケ・トリュフ人工栽培技術の開発」を開催した。成果パンフレット「高級菌根性きのこ栽培技術の開発―マツタケ・トリュフの栽培化に向けて」を発刊した。さらに、長野県特用林産振興会が開催した、「まつたけ指導者研修会」及び「信州まつたけシンポジウム」にて生産者と研究成果に関する情報交換を行うことにより成果の普及に努めた。
②また、国産トリュフ感染苗の野外植栽後のトリュフ菌の定着条件を明らかにする。	**＜結果概要＞** 国産トリュフ感染苗を圃場に植栽した。そのうち黒トリュフ菌では、土壌に石灰を散布するとトリュフ菌の定着が認められたことから、土壌の pH 条件がトリュフ菌の定着に必要であることが明らかになった。 **＜具体的内容＞** 平成 30 年度までに国産トリュフ感染苗を研究所内の苗畑に植栽した。白トリュフ（ホンセイヨウショウロ）の発生地土壌の pH 値は弱酸性であり、黒トリュフ（アジアクロセイヨウショウロ）の発生地土壌の pH 値は中性から弱アルカリ性であり、また、それぞれの分離菌の生育に適した培地 pH もこれに応じた域にあったことから、黒トリュフ感染苗を植栽する際には、石灰を土壌にすき込んで pH 値をほぼ中性にした。令和元年度に根系の掘り取りを行ったところ、いずれの種においても、菌根の形成が確認でき、トリュフ菌の定着を確認できた。このことから、国産トリュフ感染苗の植栽後の定着には土壌の pH 条件を考慮する必要があることが明らかになった。 **＜普及への取組＞** 上記①に同じ。加えて、アグリビジネス創出フェアに「国産トリュフの人工栽培化」を出展し、これにより、日刊木材新聞に記事「再造林はトリュフ山!? 国産トリュフの人工栽培実現」が掲載された。国立科学博物館筑波実験植物園や岩手県生物工学研究センターにおいて講演を行った。
③微生物を利用した、木質成分から新規有用物質への変換技術の開発を進めるため、リグニン代謝産物である新規有用物質 2－ピロン 4,6－ジカルボン酸（PDC）の生成過程において、代謝物質の挙動を網羅的に捉えることのできるメタボローム解析での精査を行うことにより、PDC 生産技術の低コスト化を進める。	**＜結果概要＞** 微生物を利用した、木質成分から新規有用物質への変換技術の開発を進めるため、リグニン代謝産物である新規有用物質 2－ピロン 4,6－ジカルボン酸（PDC）の生成過程において、PDC 発酵生産時（培養初期、対数増殖期、増殖後期、PDC 発酵初期、PDC 発酵中期及び PDC 発酵後期）のメタボローム解析を行い、発酵時に不足する栄養成分等を添加することにより、当初の収量 15 g/L を約 8 倍の 115 g/L に増加させ、低コスト化を達成した。 **＜具体的内容＞** 細胞密度と細胞活性の最適化のための発酵制御法を検討するため、PDC 発酵生産時のメタボローム解析を行い、発酵過程を物質レベルで解析した。培養初期、対数増殖期、増殖後期、PDC 発酵初期、PDC 発酵中期、PDC 発酵後期にサンプリングし、CE-TOF MS(capillary electrophoresis time-of-flight mass spectrometry)分析に供した。その結果、酸化還元力の安定化に必要な二価金属イオンと、アミノ酸の欠乏、グルコース添加方法の改善の必要性が明らかとなり、二価金属イオンの添加法の改善を試験した結果、PDC 生産量が 8 倍の約 115 g/L に増加することが確認された。 **＜普及への取組＞** PDC 発酵のメタボローム解析に関する取組は、東北林業試験研究機関連絡協議会木材利用専門部会にて紹介して情報の発信に努め、得られた成果に基づいた特許を出願した。 ◎その他の成果として、林内でバカマツタケ菌を増殖させて、平成 29 年度に子実体の発生に成功した箇所を継続調査したところ、3 年目の子実体発生に成功した。この成果については「バカマツタケ林地栽培の研究」として、「特産情報」において紹介した。 ◎PDC 単体の利用法として、PDC-Ag 塩を作成し、その抗菌活性を調査した結果、代表的な病原性細菌、

	真菌に抗菌活性を示し、PDC-Ag 塩の有用性が示された。 ◎栽培中のシイタケに UV-C を照射し、1 日に必要とされるビタミン D 摂取量（5.50 μg/g）に匹敵する含有量（5.27 μg/g）の子実体作出に成功した。	
（イ）多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化 **a エリートツリーと優良品種の開発及び高速育種等の育種技術の開発** ①検定等の進捗状況を踏まえ、エリートツリーについては概ね 65 系統、初期成長が優れた品種等の優良品種については概ね 25 品種を目標として開発する。	**＜結果概要＞** エリートツリーについては 69 系統を、優良品種については初期成長が優れたカラマツ品種、成長が優れた少花粉スギ品種、無花粉スギ品種、マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種等の 37 品種をそれぞれ開発した。また、農林水産大臣が指定する特定母樹に 30 系統を申請し認定された。【重要度：高】 **＜具体的内容＞** エリートツリーについては、年度計画における目標の概ね 65 系統に対して、スギで 59 系統、カラマツで 10 系統、合計 69 系統を開発した。優良品種については、年度計画における目標の概ね 25 品種に対して、初期成長が優れた第二世代カラマツ品種 4 品種、成長が優れた少花粉スギ、初期成長が優れた無花粉スギ等花粉症対策品種 10 品種、マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ 5 品種、クロマツ 8 品種、第二世代アカマツ 10 品種、合計 37 品種を開発した。さらに、エリートツリーを中心としてスギ 4 系統、ヒノキ 11 系統、カラマツ 15 系統、合計 30 系統を特定母樹に申請し、農林水産大臣により指定された。また、初期成長に優れた第二世代カラマツ品種は初めての開発であり、初期成長に優れた品種は山行き苗木の成長性が改良されることにより、下刈りの省力化等の造林コストの低減等への貢献が期待できる。 **＜普及への取組＞** 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。）18,668 本を都道府県等の要望に基づき配布を行った。また、エリートツリーや優良品種に係る研究開発成果については、森林遺伝育種学会、日本森林学会等の各種学会等で公表したほか、関係者間での技術情報の交換の場である林木育種連携ネットワークや地域を跨いだカラマツ種苗の普及に関する技術情報等の提供・交換を行うためのカラマツ育種技術連絡会等において、メールマガジン等により情報発信を行った。また、全国林業改良普及協会主催のシンポジウム「花粉発生源対策普及シンポジウム 2019」で花粉症対策品種や特定母樹の研究成果と普及にかかる発表を行った。林木育種技術の普及については、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、特定母樹及び優良品種等の普及やこれらの増殖に関する技術情報の提供を行った。	エ（イ）では、優良品種の開発及び高速育種に関しては、スギ等のエリートツリーを 69 系統開発したことで目標を達成するとともに、初期成長が優れた第二世代カラマツ品種や無花粉スギ品種等 37 品種を開発し、これは目標の 25 品種を大きく上回り、【重要度：高】の課題において非常に高い達成度となった。特に、37 品種のうち、無花粉遺伝子をヘテロで有するスギ品種は、品種としては初めて開発したもので、無花粉スギ品種とともに計画にはなかった成果であり、これらの活用により無花粉スギの品種開発の期間短縮に貢献するものである。 乾燥に強い個体を選抜するための遺伝子発現マーカーを開発するとともに、これを活用して乾燥耐性に優れる育種素材候補 19 系統を抽出したことは、乾燥耐性を有する林木系統評価の手法開発並びにそうした育種素材の選抜という点で日本初であり、気候変動適応策に対する貢献が期待される。 また、無花粉マーカーを活用して無花粉遺伝子の保有を明らかにして、無花粉遺伝子をヘテロで有するスギ品種を開発したことは、針葉樹では世界的にみても初のマーカー支援選抜（MAS）の事業的な実施例であり、高速育種技術等の開発に係る目標以上の成果である。
②また、地球温暖化や花粉症等に対応するための優良品種等の早期開発に対応可能な高速育種技術等の育種技術の開発を進める。	**＜結果概要＞** 環境適応性について評価する手法の開発を進め、気候変動に適応する育種素材の候補として 19 系統を抽出するとともに、平成 28 年度に開発した無花粉マーカーを活用し、スギ精英樹の中から表現型の調査だけでは解らない無花粉遺伝子をヘテロで有するものを 21 系統スクリーニングしたほか、無花粉スギとヘテロ系統の類縁関係を明らかにし、その成果をマニュアルとしてまとめた。【重要度：高】 **＜具体的内容＞** 高速育種技術等の育種技術の開発については、スギにおいて、平成 29 年度に開発した育種統計モデルを用いて東北・関東・関西・九州育種基本区における温暖化に伴う乾燥が成長に与える影響の系統評価を行うとともに、さし木苗を用いた乾燥試験を進めたほか、乾燥に強い個体を選抜するための遺伝子発現マーカー開発に向けた遺伝子の絞り込みを進め、気候変動適応スギ品種の開発に資する育種素材候補を 530 系統の中から 19 系統を抽出した。また、平成 28 年度に開発した無花粉マーカーを活用し、スギ精英樹 3,312 系統を含むスギ育種素材 4,241 系統の分析を行い、無花粉スギ品種開発等のための花粉親として必要であり、表現型の調査だけでは解らない無花粉遺伝子をヘテロで有するスギ 21 系統をスクリーニングしたほか、無花粉スギとヘテロ系統の類縁関係を明らかにし、その成果を無花粉スギ採種園の造成等の参考となるマニュアルとしてまとめた。 **＜普及への取組＞** 高速育種技術等の研究開発成果については、森林遺伝育種学会、日本森林学会等の各種学会で公表した。林木育種成果発表会（国、都道府県、団体、民間等）、研究成果発表会「気候変動適応育種の可能性を探る―大規模データと分子データから明らかにするスギのストレス応答―」を東京大学で開催するとともに、無花粉スギ品種開発に係る成果については企画シンポジウム「無花粉スギの普及促進に向けた技術開発の最前線」を第 131 回日本森林学会大会において開催したほか、成果マニュアルを刊行し、情報を発信した。	さらに、計画になかった成果として、優良品種の開発と種苗の普及が求められている無花粉スギについて、東北・関東・中部・北陸地域の都県で開発されている既存品種と無花粉遺伝子をヘテロで有する個体の関係等育種素材における遺伝的な類縁関係を解明した。これらは、中長期目標で【重要度：高】とされている優良品種の開発に活用される技術である。 育種・普及技術に関しては、年度計画の目標としていた、優良種苗生産の根幹であるスギの原種増産に直結し、早期発根と発根率の向上が期待できる水耕栽培技術、早生樹であるコウヨウザンの優良種苗生産基盤の構築に直結する優良系統の選抜と挿し穂増産技術、ゲノム編集によるスギの無花粉個体の創出や遺伝子機能改変の基礎的技術といった技術開発を達成した。 また、ケニアにおいて、郷土樹種であるメリアの第 2 世代優良個体の選抜を達成したことは、計画になかった成果であり、同国の優良種苗の生産と普及に大きく貢献するものである。 さらに、スギ実生コンテナ苗の 1 年育成技術、コウヨウザンの自殖弱勢の解明、ベトナムの優良アカシアハイブリッドの確認、広葉樹遺伝資源の安定的な長期保

	◎その他の成果として、今後の品種開発や採種園において花粉木としての利用が期待される無花粉遺伝子を有するスギのヘテロ品種２品種を全国で初めて県と共同で開発した。また、都県と連携して初期成長が優れた無花粉スギ品種「三月晴不稔２号」、「心晴れ不稔１号」の２品種についても都県と連携して共同開発した。このほか、成長が優れた少花粉スギ品種１品種も開発した。 ◎また、これまで全国規模で推進してきた第１世代スギ精英樹の検定林調査の総括として、全国に設定された 429 検定林の成長データを解析し、改良効果と年次相関を明らかにし、10 年次以降に早期選抜が可能であることを明らかにしたほか、無花粉遺伝子の保有の有無を PCR 反応とゲル電気泳動のみで安価で簡易に識別できる簡易 DNA マーカーを開発した。 ◎令和元年９月の天皇皇后両陛下の御視察の折にエリートツリー等の成果について両陛下に説明した。	存技術の基盤となるシラカンバ冬芽の凍結応答メカニズムの解明、マツノザイセンチュウ抵抗性形質を発現させる分子機構の解明に必要なクロマツの連鎖地図の構築は、計画になかった顕著な成果である。 このように、年度計画の目標を上回る顕著な成果が多数得られ、外部評価委員２名からも高く評価された。 以上により、エ（イ）の自己評価は、外部評価委員２名による a 評価を踏まえ、「a」とする。
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 ①優良品種等の遺伝子型の決定と原種苗木配布システムの開発を引き続き進めるとともに、特定母樹等原種苗木の需要の増大に対応するため、施設等を用いた原種苗木増産技術の開発を進める。	**＜結果概要＞** 既保存及び新規選抜個体について遺伝子型の決定と個体への IC タグのラベリング等、原種苗木配布システムの開発を進めた。施設内での水耕栽培由来のさし木コンテナ苗を定植したところ活着率は 100%であり、水耕栽培の実用性を明らかにした。 **＜具体的内容＞** 育種センター等に保存されている個体及びエリートツリー等の新たに選抜された個体について、DNA マーカーによるジェノタイピングを行い、個体への IC タグによるラベリングを行うことで、適切な系統管理に努めた。また、原種苗木増産技術として早期発根と発根率の向上が期待できる水耕栽培を実施し、コンテナに移植した挿し木苗を定植した結果、活着率は 100%であった。スギ実生コンテナ苗の用土に混入する肥料の施用量を変えた試験を行い、育成に適する施肥量を明らかにし、追肥も合わせて実施することでスギ実生コンテナ苗を１年で育成可能であることを示した。 **＜普及への取組＞** 成果を林木育種成果発表会で発表した。	
②林木遺伝資源の利用促進に資するため、新たな需要が期待できる早生樹種のコウヨウザンについて、優良系統の選抜及び効果的な増殖方法の開発を進める。	**＜結果概要＞** コウヨウザンについて、成長、材質、増殖性等により 20 の優良系統を選抜し、寝伏処理を行うことで、従来より３倍程度のさし穂を得られる手法を明らかにした。 **＜具体的内容＞** コウヨウザンについて、千葉県、京都府及び高知県内の林分の全個体を調査し、成長、材質、形状等に優れた 87 系統の候補系統を予備選抜し、これらの中からさし木発根性や萌芽性の高い 20 系統を選抜した。さらに、採穂用の苗木を寝かせて固定すること（寝伏処理）で通常植栽に比べ３倍程度のさし穂が得られることを明らかにした。 **＜普及への取組＞** 森林総合研究所公開講演会（10 月、東京、一般）、アグリビジネス創出フェア 2019（11 月、東京、農林水産業関係者）、WOOD Collection 令和元年（12 月、東京）においてポスター及び木材製品等を展示し成果の発信に努めた。さらに、日本製紙連合会原材料部委員会（6 月、東京）、2019 年度合板技術講習会（11 月、東京）、西日本合板工業組合理事会（11 月、浜田）、農林水産業みらいプロジェクト助成事業成果報告会（12 月、広島）、森林林業中央研修会（1 月、東京）、共創による多様な森林づくりワークショップ（1 月、君津市）、島根県林業普及職員全体研修会（2 月、松江）において、研究成果等の講演を行った。また、林木育種成果発表会で発表した。	
③無花粉スギの創出にかかるゲノム編集技術の開発を行うため、スギの花粉形成に関与する遺伝子の改変を進める。	**＜結果概要＞** スギについて、花粉形成に関与する遺伝子の改変を進めるとともに、点変異によるアミノ酸置換により除草剤耐性の付与を試行し成功した。 **＜具体的内容＞** 花粉形成に関与する遺伝子の中から、ゲノム編集により無花粉化可能な遺伝子を新たに１つ確認した。点変異を導入するモデル遺伝子としてスギのアセト乳酸合成酵素（ALS）遺伝子を選択し、遺伝子組換えによって変異型遺伝子を導入し除草剤耐性を付与することに成功した。さらに、点変異をゲノム上に生じ	

	させるゲノム編集ベクターを作製し、スギへの導入を行った。 **＜普及への取組＞** 成果を林木育種成果発表会で発表した。	
④地球球温暖化に伴う気候変動への適応策に資するため、ケニア森林研究所との共同研究（ＪＩＣＡ技術協力事業）により、乾燥に強いケニアの郷土樹種（メリア及びアカシア）の検定林のデータ収集及び解析を進めるとともに、成長量等の特性評価に着手する。	**＜結果概要＞** ケニアの郷土樹種の次代検定林のデータ収集及び解析を進め、メリアについて育種開始後７年で第２世代優良個体（plus tree）を選抜した。 **＜具体的内容＞** 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、ケニア国内の８カ所のメリアの次代検定林の調査結果を解析し、育種開始から７年目で第２世代の優良個体を選抜した。世代を進めることによる改良効果は114%と推定された。 **＜普及への取組＞** ケニアのメリアの育種技術の開発に係る成果については、ケニアで開発中の増殖技術等を引き続き熊本県に提供しており、これを基に熊本県では同属種であるセンダンに応用している。 ◎その他の成果として、スギさし木苗の育苗段階における初期成長には、根量に関連する形質の大きさに加えて、根系構造や根系に関連する形質である分枝密度や細根率の高さも重要であることが明らかになった。 ◎コウヨウザンについて、全国各地の林分の心材含水率及び容積密度の変異や薬剤による野兎害の防除効果を明らかにし、植栽地の７年目の成長から自殖家系は他殖家系に比べ樹高、胸高直径とも劣ることを明らかにした。 ◎シラカンバ冬芽の凍結に対する応答メカニズムを細胞レベルで解明した。全国のアカマツ天然林における球果形質の地理的変異を明らかにした。モミのマイクロサテライトマーカーを開発し、天然林内の遺伝子流動を明らかにした。 ◎ベトナムのアカシア属の人工交配家系のクローン検定林から、高標高造林地で従来クローンの中で最も成長が優れたクローンと同等以上の林分生産量が見込める複数の新たな優良候補クローンが確認された。 ◎ゲノム上の SNP 情報をもとに種子親及び花粉親それぞれの連鎖群を含む 26 連鎖群からなるクロマツの連鎖地図を構築した。 **２．評価指標等の観点** **評価指標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** エ（ア）では、国の施策である重要文化財保全のための補修資材の確保に資する国産漆の増産、改質・利用技術の開発について、「国宝・重要文化財の保存・修復に向けた国産漆の特性と評価」（10 月、東京）や「漆サミット 2019 in 弘前」（11 月、弘前）における講演や、「日本漆アカデミー2019 報告書」の作成と弘前市と二戸市への配布を通じて、文化財修復における漆の 100%国産化に向け、行政・事業者に対し研究成果の情報発信に努めた（エア a◎）。 「森林・林業基本計画」（平成 28 年５月閣議決定）の基本的な方針に挙げられている「山村の振興・地方創生への寄与」に関し、国産トリュフ菌の場合、土壌 pH 条件が菌の定着に必要であることを明らかにするとともに、平成 29 年度林地接種によりバカマツタケ子実体発生に成功した箇所において、平成 30 年度に引き続き、令和元年度も多くの子実体が継続して発生することを確認し、高級菌根性きのこの栽培技術の開発を進めた（エア b-②）。 国の施策である政府の「東日本大震災からの復興の基本方針」（平成 23 年７月策定）での被災地域の復旧・復興及び被災者の暮らしの再生のための施策における、被災地の農林水産業の復興に向けては、林野庁による「放射能研究のあり方検討委員会」の委員として参加し、これまで取り組んだ成果に基づいて議論を行った（エア b◎）。 エ（イ）では、「森林・林業基本計画（林業の成長産業化、再造林等による適切な更新の確保のための造林コストの低減と優良種苗の確保、花粉発生源対策の推進、地球温暖化防止策及び適応策の推進、森林病虫害対策の推進）」及び「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略（新品種の開発等、新品種の開発や原種苗木等の増殖に必要な技術の開発）」（平成 29 年３月 31 日林野庁策定）に対応した取組と成果に	**＜評価軸に基づく評価＞** **評価軸１：取組又は成果は国の施策や社会的ニーズに合致しているか。** 本重点課題では、「評価指標１」の実績に示すように、国の施策や社会的ニーズに対応した取組を行っている。 国産漆の生産・利用の拡大に向けた取組は、林野庁「特用林産物の今後の振興方向について」や文化庁「国産良質材使用推進・供給地活性化事業」に貢献している。雄性不稔遺伝子の特定、ゲノム編集技術を用いた無花粉スギの開発などは花粉症の発生源対策という社会ニーズに合致している。 高級きのこ栽培技術【難易度：高】に関しての取組は、「森林・林業基本計画」の「森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策」に対応するとともに、「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略」の「特用林産物の新たな栽培・利用技術の開発」において取り組むべき内容と記述されている。きのこの放射能汚染対策については、「『復興・創生期間』後における東日本大震災からの復興の基本方針」（令和元年 12

ついては、特に、エリートツリーを開発し特定母樹として申請する（エイ a-①）とともに、初期成長が優れた第二世代カラマツ品種、成長が優れた少花粉品種及び初期成長が優れた無花粉スギ品種を新たに開発したことは林業の成長産業化、下刈り省力化等低コスト造林及び花粉発生源対策の推進に資する成果である（エイ a-①）。また、昨年度の研究成果をさらに発展させ、東北・関東・中部・北陸地域の都県における無花粉スギ品種及びヘテロ系統といった幅広い育種素材の遺伝的な類縁関係を解明したことは、今後の無花粉スギ品種の改良や採種園での種子生産における適切な血縁管理が可能となることにより、近親交配による近交弱勢を防ぐことができ、いっそう優良な品種の開発や採種園での母樹の適正な配置、高品質な種子の生産を可能とし、これらを通じて花粉発生源対策に大きく貢献することが期待される（エイ a-②）。また、平成 29 年度までに開発した温暖化に伴う乾燥がスギの生育や成長に与える影響を測定、評価する技術により、東北・関東・関西・九州育種基本区のスギ精英樹の系統評価等を行い、育種素材候補を抽出したことは、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」に資する成果である（エイ a-②）。

また、「森林・林業基本計画（優良種苗の確保、山村の振興・地方創生への寄与、国際協力の推進）」及び、「森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略（新品種の開発等、新品種の開発や原種苗木等の増殖に必要な技術の開発）」に対応した取組と成果については、特に、林業の成長産業化等への対応が課題となっている中、スギの原種増産技術は、成長の優れた特定母樹等の苗木の早期供給に貢献するものである（エイｂ-①）。また、新需要の創出に寄与することが期待される樹種の優良種苗生産技術については、コウヨウザンの優良系統の選抜、さし穂増産技術の開発（エイｂ-②）、自殖弱勢の検出（エイｂ◎）等は、西南日本地域を中心とした造林樹種の選択肢の多様化につながるものである。以上のことから、当初の想定以上に施策やニーズに対応した研究成果が得られた。

モニタリング指標１（1）：行政機関との研究調整会議等の実施状況

林野庁の関係部局については、特用林産物に関して行政部局と意見交換を行った（1 月）（エアｂ、エイｂ）。経営企画課等と保護林や遺伝資源に関する意見交換会を実施した（６月、11 月）（エイｂ）。

都道府県については、特用林産物の栽培に関して、東北、関東・中部、近畿及び九州の 4 ブロックでのブロック会議（9～10 月）において各地域における技術開発及び都府県から当研究所への提案・要望にかかる意見交換・情報交換を行った（エアｂ）。首都圏花粉対策事業者協議会において都県や種苗生産団体等と情報交換を行った（1 月）（エア a、エイｂ）。林木育種と研究・技術開発の推進に関して、北海道、東北、関東・中部、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（9～10 月）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を把握し、都道府県から林木育種センター等への提案・要望にかかる意見交換・情報交換を行った（エイ a、b）。

モニタリング指標１（2）：外部資金等による研究課題件数及び金額

エ（ア）外部資金による研究課題は 28 件（うち新規課題８件）、外部資金は 169 百万円であった。
エ（イ）外部資金による研究課題は 30 件（うち新規課題 10 件）、外部資金は 167 百万円であった。

モニタリング指標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

エリートツリーについては、スギで 59 系統、カラマツで 10 系統の合計 69 系統を開発した。優良品種については、初期成長が優れた第二世代カラマツスギ品種 4 品種、マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ 5 品種、クロマツ 8 品種、第二世代アカマツ 10 品種の計 27 品種を開発した。さらに、花粉症対策に資する品種として、成長が優れた少花粉スギ等 6 品種、初期成長が優れた無花粉スギ 2 品種、無花粉遺伝子を有するスギ 2 品種を開発し、合計で 37 の新品種を開発した。

エ（ア）学術論文は 41 編（原著論文 28 編、総説 3 編、短報 10 編）、学会発表は 108 件、
公刊図書は 5 件、その他は 65 件であった。
エ（イ）学術論文は 32 編（原著論文 16 編、総説 1 編、短報 15 編）、学会発表は 122 件、
公刊図書は 1 件、その他は 65 件であった。

学術論文のうち 2 編についてプレスリリースを行い、9 編を研究成果としてホームページで紹介し、成果の普及のため情報発信に努めた。

月閣議決定）に対応した取組である。

気候変動に適応した菌床栽培用シイタケ品種の開発は、「食料・農業・農村基本計画」（平成 27 年 3 月閣議決定）での「食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策」に対応した取組である。

また､国の施策に掲げられている｢林業の成長産業化、再造林等による適切な更新の確保のための造林コストの低減と優良種苗の確保、花粉発生源対策の推進、地球温暖化防止策及び適応策の推進、森林病虫害対策の推進、山村の振興・地方創生への寄与、国際協力の推進｣及び｢新品種の開発等、新品種の開発や原種苗木等の増殖に必要な技術の開発｣に対応した取組を行っている。具体的には、①初期成長が優れた第二世代カラマツ品種やスギの原種増産技術は、優良種苗の供給を通じて林業の成長産業化及び下刈り省力化等の低コスト造林に、②初期成長が優れた無花粉スギ品種と無花粉遺伝子をヘテロで有するスギ品種の開発、無花粉遺伝子マーカーの開発、マニュアルの作成等は、花粉発生源対策の推進に、それぞれ貢献が期待される。特に、無花粉スギの品種開発では、多数の実用性の高い成果が得られており、その普及促進に大きく貢献すると考えられる。また、コウヨウザンについての優良系統の選抜及びさし穂増産技術の開発等は、西南日本地域を中心とした新たな造林樹種の現場実装に直結するものである。

モニタリング指標においては､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（13 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（336 百万円）が図られた。エリートツリー及び品種の開発の数値目標（概ね 65 系統及び概ね 25 品種）に対して、エリートツリー69 系統及び 37 品種を開発し、目標を達成した。学術論文 73 編、口頭発表 230 件等により研究成果の発信を行った。

このように､取組又は成果は国の施策や社会ニーズに合致し、目標を上回る実績をあげ、外部評価委員 2 名からも高く評価された。

以上により、評価軸 1 に基づく重点課題エの自己評価を「ａ」とする。

評価指標２：研究開発成果、技術及び開発品種の普及取組状況

スギの遺伝情報に関する研究成果の普及のため、公開シンポジウム「九州発！遺伝情報からスギを知る ―温暖多雨な環境に育つスギの成長、材質、利用―」（7 月、熊本）を開催し、その内容を「遺伝情報からスギを知る」と題するシリーズ記事として「山林」に掲載を開始した（エア a）。また、花粉症発生源対策の取組については、「みんなのアレルギーEXPO」でポスター展示と説明を行った（10 月、東京）（エア a、エイ a）。国産漆の増産、改質・利用技術の普及への取組として、日本漆アカデミーによる講演会「国宝・重要文化財の保存・修復に向けた国産漆の特性と評価」（10 月、東京）、「漆サミット 2019 in 弘前」（11 月、弘前）を開催するとともに、日本森林学会における企画シンポジウム「国産漆の増産に向けて苗木生産を考える」（3 月）や季刊森林総研 No.48 の特集「漆とウルシ」（3 月）で成果を発信した（エア a）。

高級菌根性きのこの栽培技術の開発に関する成果に関して、「第 10 回食用菌根性キノコに関する国際ワークショップ」における成果発表のセッション（10 月、諏訪）、成果発表会「マツタケ・トリュフ人工栽培技術の開発」（2 月、東京）を開催するとともに、「アグリビジネス創出フェア 2019」で国産トリュフの栽培化の取組についてポスター展示と説明を行った（11 月、東京）（エア b）。全国食用きのこ種菌協会の研修会（5 月、東京）に 3 件の講師派遣を行い、まつたけ指導者研修会（8 月、長野）、茨城県林業技術センターの客員研究員としてマツタケ栽培技術に関する指導を行った。

農林水産技術会議主催の勉強会「脱炭素化社会に向けた農林水産分野の基本的な考え方の具現化に向けた勉強会」でエリートツリーとコウヨウザンの研究成果の発表を行った（10 月）（エイ a、b）。さらに、コウヨウザン等早生樹種の研究成果について、「アグリビジネス創出フェア 2019」（11 月、東京）などにおいてポスター及び木材製品等を展示した（エイ b）。

モニタリング指標２（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 9 回、エイ 44 回）、出版物（エア 5 回、エイ 1 回）、メディアへの掲載（エア 2 回、エイ 47 回）を行った。

公開シンポジウム「九州発！遺伝情報からスギを知る ―温暖多雨な環境に育つスギの成長、材質、利用―」を開催し、その内容を「山林」のシリーズ記事に掲載した（3 回掲載）（エア a）。樹木の遺伝子情報を一般に公開した森林生物遺伝子データベース（ForestGEN）の今年度のアクセス数は 43,344 件に達し、森林生物の遺伝子に関する新たな情報源として利用された（エア a）。「国宝・重要文化財の保存・修復に向けた国産漆の特性と評価」と「漆サミット 2019 in 弘前」を開催し、「日本漆アカデミー2019 報告書」と季刊森林総研 No.48 の特集「漆とウルシ」を作成配布した。公刊図書「地域資源を活かす生活工芸双書 漆２ 植物特性と最新植栽技術」（農山漁村文化協会）を監修、執筆した（エア a）。高級菌根性きのこ栽培技術の開発に関する成果パンフレットを出版し、ホームページで公開するとともに、成果発表会で 4 件の講演を行った（エア b）。信州マツタケシンポジウム（12 月、長野）において講師を務めるとともに、日本菌学会関東支部大会で特別講演（5 月、東京）を行った（エア b）。

全国林業改良普及協会主催のシンポジウム「花粉発生源対策普及シンポジウム 2019」で花粉症対策品種や特定母樹の研究成果と普及にかかる発表を行った（12 月、大阪）（エイ a）。林木育種成果発表会（2 月、東京）において、成果の一部を発表した（エイ a、b）。また、研究成果発表会「気候変動適応育種の可能性を探る―大規模データと分子データから明らかにするスギのストレス応答―」（2 月、東京）（エイ a）、シンポジウム「無花粉スギの普及促進に向けた技術開発の最前線」（3 月、名古屋）（エイ a、b）、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、林木育種連携ネットワーク及びカラマツ育種技術連絡会において、メールマガジン等により情報発信を行った。

特定母樹の普及促進のため、行政機関に加え民間事業者等を対象として、全国 5 箇所で特定母樹等普及促進会議を開催し、特定母樹の利用等にかかる技術情報の提供を行った。林野庁の広報誌「林野」に林木遺伝子銀行 110 番の取組について投稿し掲載された（7、10、11 月号）（エイ b）。さらに、コウヨウザン等早生樹種の研究成果について、森林総合研究所公開講演会（10 月、東京）、アグリビジネス創出フェア 2019（11 月、東京）、WOOD Collection 令和元年（12 月、東京）においてポスター及び木材製品等を展示するとともに、日本製紙連合会原材料部委員会（6 月、東京）、2019 年度合板技術講習会（11 月、東京）、西日本合板工業組合理事会（11 月、浜田）、農林水産業みらいプロジェクト助成事業成果報告会（12 月、広島）、森林林業中央研修会（1 月、東京）、共創による多様な森林づくりワークショップ（1 月、君津）、島根県林業普及職員全体研修会（2 月、松江）において講演を行い成果の発信に努めた（エイ b）。

評価軸２：研究開発成果等の普及に貢献しているか。

本重点課題では、「評価指標２」の実績に示すように、研究開発成果、技術及び開発品種の普及に取り組んでいる。

国産漆の増産、利用拡大に向けては、「漆サミット 2019 in 弘前」を開催するとともに、県や団体による研修会等での講演を行った。高級菌根性きのこの栽培技術の開発に関する成果の普及について、食用菌根性きのこに関する国際ワークショップの第 10 回大会を日本で初めて開催するとともに、国内向け成果発表会を開催し、アグリビジネス創出フェア 2019 で国産トリュフの栽培化の取組についてポスター展示と説明を行った。さらに、これらの成果に基づく成果パンフレットも発刊するなど積極的に成果の普及に努めた。異なる環境で生育するスギの成長と材質に関わる遺伝領域の保有状況については、公開シンポジウムを開催するとともに、一般誌でのシリーズ記事の掲載を開始することで広く普及に努めた。また、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、今年度のアクセス数は 43,344 件に達し、森林生物の遺伝子に関する情報源として利用された。マツタケやトリュフの現場レベルでの活性誘導試験など都道府県試験研究機関との共同研究を実施し、社会実装に向けた地域実証の取組を行った。実験用に育成した無花粉スギ培養苗を 3 外部機関に提供した。

開発した技術や品種の普及については、講演会の開催（53 回）、出版物の発行（6 件）等に加え、林木育種成果発表会等の開催や都道府県等に対する技術指導（202 回）といった多種多様な場を活用して、普及に多大な貢献を果たした。

また、特定母樹等優良品種の普及に向けて、採種園・採穂園の整備に必要な原種苗木を、前中長期目標期間最終年度(12,627 本)の 1.42 倍に相当する 18,668 本を都道府県等に配布しており、国が進める特定母樹の普及に大きく貢献した。

さらに、林木育種ネットワーク及びカラマツ育種技術連絡会メールマガジン等による技術情報の発信、無花粉スギ採種園の造成等の参考となるマニュアルのとりまとめにより普及の取組を積極的に行った。

このように、研究開発成果等の普及に対する顕著な貢献により目標を上回る実績をあげ、外部評価委員 2 名からも高く評価された。

以上により、評価軸 2 に基づく重点課題エの自己評価を「a」とする。

このように本重点課題では、研究課題の成果（a）、評価軸に基づく評価（評価軸 1（a）、評価軸 2（a））を、本戦略課題に係る中長期目標、中長期計画及び令和元年度計画に照らし、これらを総合的に勘案した結果、総

	モニタリング指標２（2）：講師派遣等による都道府県等への技術指導の実施状況 講師派遣等による講習会・研修会等における技術指導は、202 回（エア 79 回、エイ 123 回）行った。 **モニタリング指標２（3）：要望に基づく種苗の配布状況** 都道府県等の要望に基づき原種苗木等 18,668 本を配布した。	合評価の自己評価を「A」とした。 ＜課題と対応＞ エ（ア）では、これまでに明らかにした裸子植物（針葉樹）の光呼吸経路の代謝特性やユーカリのアルミニウム耐性に関わる酵素の機能を有効活用する技術の高度化に向けて、代謝に関わる制御機構や分子特性を明らかにしていく。また、野外の発生環境を再現した試験地にて国産トリュフ菌の定着に成功したが、今後は、産業創出に寄与すべく実装段階での技術とするため、多くの調査地での試験を行い、手法の精度を高めていく。 エ（イ）では、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おり、令和２年度はさらに調査・研究を進め、①検定等の進捗状況を踏まえつつ、エリートツリーと優良品種を開発する（【重要度：高】）とともに、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、③開発した優良品種等の遺伝子型の決定とそれを含めた QR コードの活用等によるトレーサビリティを確保した原種苗木配布システム及び施設等を用いた原種苗木増産技術の開発、④新たな需要が期待できる早生樹種のコウヨウザンの優良系統の選抜及び効果的な増殖方法の開発、⑤遺伝子機能を改変するゲノム編集技術の開発に向けた塩基置換型ゲノム編集の効率評価、⑥ケニア森林研究所との共同研究（JICA 技術協力事業）による乾燥に強いケニアの郷土樹種（メリア及びアカシア）の育種技術の開発をそれぞれ行う。
主務大臣による評価		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１－１－（２）	第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 １　研究開発業務 （２）長期的な基盤情報の収集、保存、評価並びに種苗の生産及び配布		
関連する政策・施策	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第１項第１号、第２号、第３号
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

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）

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	元年度	2年度
研究基盤となる情報の収集、整備状況						
森林成長データ収集（試験地数）		8	10	9	9	
水文モニタリング箇所数		5	5	5	5	
積雪断面観測数		7	11	11	5	
水質モニタリング入力（試験地数）		6	6	6	6	
木材標本採取数		284	53	73	48	
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	18,118	13,980	19,202	
ForestGENのアクセス数		20,000以上	52,533	103,360	43,344	
木材標本・さく葉標本・DNA標本		284点	450点	321点	386点	
植物標本の収集		304検体	0検体	2検体	600検体	
日本産木材データベースアクセス数		約67万	約47万	約54万	約70万	
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		1,239	1,204	1,268	1,113	
絶滅に瀕している種等		109	59	117	73	
その他森林を構成する多様な樹種		4	8	56	13	
きのこ類・森林微生物等の遺伝資源の収集数		54	50	50	50	
同保存数（累積数）		761	811	861	911	
同特性評価株数		10	12	18	27	
配布した種苗の種類及び本数						
配布系統数		1,066	1,380	1,445	1,227	
種苗配布本数		15,455	17,866	20,592	18,668	
要望に基づく種苗の配布状況						
配布都道府県数		39	40	43	43	
充足率（%）		100	99.9	99.5	99.3	

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	元年度	2年度
予算額（千円）					
決算額（千円）					
経常費用（千円）					
経常利益（千円）					
行政コスト（千円）					
従事人員数					

※財務情報及び人員に関する情報は、１－１－（１）－（ア）～（エ）に含まれており、分割できないため記載していない。

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	中長期計画
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。	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。 　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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価軸	評価指標
＜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。 ＜評価軸２＞要望に基づく種苗が適切に配布されているか。	（評価指標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 （評価指標２）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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
	１．業務実績の概要	評定　B
長期的な基盤情報を収集するため、収穫試験地等における森林の成長・動態調査、森林水文、渓流水質、気象等の長期モニタリング、木材の識別等基盤的情報の収集等を継続して実施する。特に木材についてデータベースによる公開を進める。	収穫試験地等における森林の成長・動態調査、森林水文モニタリング等の長期モニタリング、木材の識別等基盤的情報の収集等を実施し、更新したデータの公開と外部機関への提供を行った。	＜評定と根拠＞ 左記の実績により、年度計画事項を確実に達成した。
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。	きのこ類等森林微生物の遺伝資源について、年度目標の50点を探索・収集し、増殖・保存及び特性評価等を行った。	
薬用等の機能性樹木として需要が期待できるキハダ及び突き板等での利用が期待されているユリノキについて、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。	薬用等の機能性樹木として需要が期待されているキハダ及び突き板等での利用が期待されているユリノキについて、優良系統の選抜が可能な母集団の作成を進めるとともに、育種素材等の収集、保存及び発芽特性等の調査を進めた。また、配布申請に従い、林木遺伝資源を配布した。	
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。	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99.3％を配布し、計画的な生産と適期配布に努めた。	
	◎その他の成果として、北海道支所構内の札幌森林気象試験地については、平成30年度の台風によって被災したCO2フラックス等の観測施設の復旧作業を行い、観測を再開した。また、森林の機能を活かした積雪地域の防災減災研究の推進を目的に、新潟大学災害・復興科学研究所との間で連携協定を締結した。	

＜評価指標に係る実績＞
２．評価指標等の観点
評価指標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
森林生態情報及び森林成長データの収集（①、②）、森林気象及び多雪地帯での積雪の観測（③、④）、森林水文及び水質のモニタリング（⑤、⑥）、木材標本の生産・配布・データベース化（⑦）、多摩森林科学園の樹木管理情報と森林生物遺伝子情報の整備（⑧、⑨）について、予定どおり行った。実績は次のとおりである。
モニタリング指標１（1）：研究基盤となる情報の収集、整備状況
①気候変動下における広葉樹林、温帯性針葉樹林及び森林被害跡地の生態情報の収集と公開
カヌマ沢渓畔林試験地（岩手県）、千手試験地（栃木県）、小川試験地（茨城県）、苗場試験地（新潟県）、三浦国有林前生稚樹実験区（長野県）では調査・観測を予定どおりに行い、完了した。常緑広葉樹林動態解明試験地（宮崎県）及び市ノ又森林動態観測試験地（高知県）ではリター調査を、醍醐試験地では雄花量計測を継続実施した。また、小川試験地では種子・リター調査を行った。桜川市等から新たに600点の植物標本を受け入れた。今年度のデータの登録数は、1,464点であった。
②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（２ヶ所）、四国（１ヶ所）、九州（１ヶ所）について調査を行った。高齢級試験地における林分成長の継続など、長伐期施業に向けた知見が得られた。
③森林気象モニタリング
札幌森林気象試験地（北海道支所構内）、安比森林気象試験地（岩手県安比岳国有林）、富士吉田森林気象試験地（山梨県富士山科学研究所構内）、山城水文試験地（京都府北谷国有林）、鹿北流域試験（熊本県長生国有林）の各試験地において、気象観測と渦相関法等による生態系の正味CO2交換量・水蒸気フラックスの観測を実施した。
④多雪地帯積雪観測
気温、降水量等の基本的な気象観測を通年で実施し、冬期はこれらに加えて降雪、積雪の観測を実施したほか、定期的に地面に達するまで積雪を掘って５回の積雪断面観測を行い、層構造や雪温、密度などの分布を測定した。
⑤森林水文モニタリング
定山渓（北海道）、釜淵（山形県）、宝川（群馬県）、竜ノ口山（岡山県）、去川（宮崎県）の各森林理水試験地及び山形実験林と岡山実験林で降水量と流出量のモニタリングを行った。
⑥森林における降雨・渓流水質モニタリング
定山渓（北海道）、釜淵（山形県）、桂（茨城県）、山城（京都府）、鷹取山（高知県）、鹿北（熊本県）の各試験地で、林外雨及び渓流水の採取を行い、pHとECの分析データの集約を行った。また、大又山荘（長野県）で林外雨の採取を行った。林外雨の年平均pHは定山渓試験地、大又山荘、鷹取山試験地で5.0以上であった。渓流水の年平均pHは釜淵試験地で最も低く、6.5を下回った。
⑦木材標本の生産と配布及びデータベース化
コウヨウザン、ユリノキ、ユーカリ等の早生樹の造林木のほか、アサダ、サワグルミ、ケンポナシ、オオヤマザクラ、キリ、エノキ、シキミ等の有用国産樹種を伐採し、材鑑標本48個体、さく葉標本41個体を作製した。
⑧多摩森林科学園における樹木管理情報の整備
サクラ保存林の個体については、新規加入約60本および枯損削除約100本に関するおよそ160個体のデータを修正した。サクラデータベース、標本データベース及び樹木データベースについては、新サーバーへの移行の作業を進めた。
⑨森林生物の遺伝子情報のデータベース化
本年度は論文公開等で知財を確保した新規データが無かったため、新たなデータの登録はなかった。ForestGENの年間アクセス数は43,344件であった。

モニタリング指標１（2）：研究基盤となる情報の公開・活用状況
①気候変動下における広葉樹林、温帯性針葉樹林及び森林被害跡地の生態情報の収集と公開

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。
「評価指標１」に示すように、収穫試験地等における森林の成長・動態調査、森林水文モニタリング等の長期モニタリング、木材の識別等基盤的情報の収集を継続的に実施し、データベースとして公表し、森林の水源涵養機能の研究や、雪氷防災対策等に広く活用された。植物標本を600点収集し、材鑑標本・プレパラート標本の作製数も増加している。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、きのこ等の森林微生物遺伝資源を年度計画目標の50点を収集するとともに、林木遺伝資源として新たな需要等が期待できるキハダ、ユリノキ等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を進めるなど、実績に示したとおり適切に実施している。
以上により、評価軸１に基づく自己評価を「ｂ」とする。

小川試験地のリターデータは、林野庁事業の放射性セシウム濃度の測定用試料として、活用された。
②収穫試験地における森林成長データの収集
平成23～27年度に調査した全国の収穫試験地等の調査データを集計・整理し、森林総合研究所研究報告（Vol.18、No.2）の研究資料として公表した。また、浅木原ヒノキ人工林収穫試験地、地獄谷収穫試験地及び小石原スギ収穫試験地の調査結果は、それぞれ、四国支所年報、関西支所年報及び九州支所年報において公表した。
収集した林分成長データは、農林水産省委託プロジェクト「人工林に係る気候変動影響評価」、助成研究「地上型レーザースキャナーによる効率的な収穫調査と素材生産現場への活用方法の提案」、交付金プロジェクト「積極的長伐期林業を目指した大径材利用技術の開発」の基礎データとして活用された。
③森林気象モニタリング
各試験地の気象及びフラックスデータはFFPRI－FluxNetを通じて公開され、温暖化影響評価や森林生態系の物質循環過程の研究の基礎データとして活用された。
④多雪地帯積雪観測
観測した降積雪・気象データ、屋根雪情報は、毎日、森林総合研究所十日町試験地のホームページに掲載して公開するとともに十日町市に提供し、地域における雪害対策に活用された。今年度のWebアクセス数は19,202件であった。また、2014年～2019年の５冬期の気象・積雪データを「森林総合研究所十日町試験地における冬期の気象および雪質の調査資料(9)」として森林総合研究所研究報告（Vol.18、No.4）の研究資料として公表した。さらに、大学や研究機関等との共同研究として、十日町試験地の観測露場において降雪の観測や着雪防止の試験を実施し、その結果の解析にも気象データを活用した。
⑤森林水文モニタリング
観測結果は森林総合研究所研究報告や森林理水試験地データベース(FWDB)による公開に向けて、データの整理を行った。FWDBの成果を利用した研究発表は８件、データの利用申請が４件あった。
⑥森林における降雨・渓流水質モニタリング
森林総合研究所のホームページ上に森林降水水質データベース（FASC-DB）として公開している。令和元年度の利用申請数は３件であった。
⑦木材標本の生産と配布及びデータベース化
木材データベースにおける検索件数は、２万件以上に達するなど国内外で広く利用されている。データベースに収録した木材の光学顕微鏡写真や材鑑標本等の画像情報へのアクセス件数は、58万9千件であった。京都大学生存圏研究所が所蔵するクスノキ科タイワンイヌグス属の10個体の木材標本を受領し、プレパラート標本を作製した。平成22～23年に採集した木材標本393個体のプレパラート標本を作製し、関係研究機関に配布した。
⑧多摩森林科学園における樹木管理情報の整備
サクラデータベースは森林総合研究所多摩森林科学園のホームページで公開している。科学園の他のデータベースについては、現在セキュリティ確保のための点検を行っている。
⑨森林生物の遺伝子情報のデータベース化
森林生物の遺伝子情報はデータベース化されForestGENで公開している。ForestGENには43,344件のアクセスがあり、国内外で広く活用されている。

モニタリング指標１（3）：林木等の遺伝資源の収集、保存、特性調査の実績
きのこ類等森林微生物の遺伝資源については、樹木病原菌、野生きのこ、食用きのこ、菌根菌等について、年度目標である50点を収集、保存するとともに、特性評価などの試験研究の利用に供した。このうち菌根菌や樹木病原菌27株については、遺伝子の塩基配列の決定等を行った。現在、インターネットを通じてのデータ公開については、セキュリティ対策への対応のため一時休止しているが、菌株への問い合わせに応じる体制を講じている。
キハダ、ユリノキの種子等149点を収集し、優良系統の選抜のための母集団の作成を進めたほか、スギ等を含めた育種素材として利用価値の高いもの1,113点、絶滅に瀕している種等（クロビイタ

	ヤ、ハリモミなど）73点、その他森林を構成する多様な樹種（アオギリ、ニワウルシなど）13点の計1,199点を探索・収集した。また、収集した遺伝資源の増殖及び保存、保存している遺伝資源の成長や種子の発芽率等の特性調査を進めた。さらに、配布申請により人工交配試験や種子形質調査等のためカラマツ、ウダイカンバなど29件158点を配布した。 **評価指標２：種苗配布の取組事例** **モニタリング指標２（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** 　都道府県等からの種苗の配布要望に対応するため、スギ13,283本（664系統）、ヒノキ2,650本（276系統）、カラマツ2,178本（209系統）、その他688本（78系統）合わせて18,799本について、都道府県等の要望する期間内に全件数の99.3%となる18,668本を配布した。	**評価軸２：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」に示すように、都道府県等からの開発された優良品種等の種苗の配布要望に対応するため、スギ、ヒノキなど18,668本を都道府県等の要望する期間内にて全件数の99.3%以上を配布し、年度目標を達成した。 　以上により、評価軸１に基づく自己評価を「ｂ」とする。 　以上のように、基盤情報・遺伝資源の収集を適切に実施するとともに、種苗配布を着実に実施したことから「Ｂ」評定とした。 ＜課題と対応＞ 　森林の成長・動態、水文・積雪・水質観測及び木材標本、樹木や森林生物の遺伝情報等のデータは、森林・林業・木材産業に係る研究の基盤となる情報であるとともに、気候変動の適応策の策定においても重要な長期データである。このため、データ収集方法の効率化や収集データの品質管理、情報セキュリティに留意しつつ、基盤的データの収集を継続的に行うとともに広く提供していく。 　薬用等の機能性樹木としての需要が期待できるキハダ及び突き板等での利用が期待されているユリノキについて、優良系統の選抜が可能な母集団を作成する。さらに育種素材等の収集、保存及び発芽特性等の調査を進め、配布申請に基づき、林木遺伝資源を配布するとともに、種苗等の生産配布を適切に行う。
主務大臣による評価		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１－１－（３）	第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 １　研究開発業務 （３）研究開発成果の最大化に向けた取組		
関連する政策・施策	農業の持続的な発展 戦略的な研究開発と技術移転の加速化	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第13条第１項第１号、第２号、第３号
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

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）

	基準値（前年度）	28年度	29年度	30年度	元年度	２年度
大学や民間等との共同研究の件数		59件	73件	115件	140件	
国際会議、国際交渉等への対応状況		31件	18件	15件	19件	
講習、研修の実施件数	講習会 20	講習会 24	講習会 21	講習会 23	講習会 24	
講師等派遣件数	399件	726件	1526件	1462件	1255件	
調査、分析、鑑定等の件数	173件	242件	171件	138件	170件	

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	元年度	２年度
予算額（千円）					
決算額（千円）					
経常費用（千円）					
経常利益（千円）					
行政コスト（千円）					
従事人員数					

※財務情報及び人員に関する情報は、１－１－（１）－（ア）～（エ）に含まれており、分割できないため記載していない。

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	中長期計画
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。 （ア）産学官連携、協力の強化 研究開発成果の実用化に向けて、森林研究・整備機構が中核となり、民間企業や関係団体等との積極的な交流による的確なニーズの把握、大学や他の研究機関との連携・協力の強化により、研究開発成果の橋渡しを図る。 また、研究開発の成果の実用化及びこれによるイノベーションの創出を図るため、必要に応じ、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）に基づく出資並びに人的及び技術的援助の手段を活用する。 （イ）研究開発のハブ機能の強化 地域のニーズや課題に対応するため、森林研究・整備機構は研究開発業務の一環として地方の関係機関とのハブとなり、研究推進の拠点としての研究体制の充実を図る。また、水源林造成事業による地域のネットワークも活用しつつ、地域との連携・協力の強化による研究開発成果の橋渡しを図る。 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。	**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。 （ア）産学官及び民との連携、協力の強化 森林研究・整備機構は、研究成果の実用化に向けて、産学官及び民との連携、協力の強化及び成果の普及を目指し、森林総合研究所に産学官民連携推進担当研究コーディネーター及び産学官連携・知財戦略室、並びに各支所に産学官民連携推進調整監を配置し、産学官及び民との連携機能及び協力体制の強化を図る。 森林研究・整備機構はこれらの体制を活用し、森林研究・整備機構及び大学等が開発したシーズと民間企業や関係団体が必要とするニーズとのマッチングを図るとともに、これらの情報を一元的に管理し、重点課題や共同研究の推進に活用する。さらに、国家規格策定等への貢献、関係団体等による指針、基準及びマニュアルの作成への支援により、研究成果の橋渡しに努める。 また、研究開発の成果の実用化及びこれによるイノベーションの創出を図るため、必要に応じ、森林研究・整備機構の研究開発の成果を事業活動において活用し、又は活用しようとする者に対し、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）に基づく出資並びに人的及び技術的援助を行う。その際には、「研究開発法人による出資等に係るガイドライン」（平成31年１月17日内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）・文部科学省科学技術・学術政策局決定）を踏まえ、関連規程を整備した上で適切に実施する。 （イ）研究開発のハブ機能の強化 地域のニーズや課題に対応するため、地方の行政機関や公設試験研究機関、大学、NPO、関係団体等とのハブとなり、地域課題への迅速な対応を可能とするよう、研究推進の拠点としての研究体制の充実を図る。このため、森林総合研究所に 地域イノベーション推進担当研究コーディネーター及び地域連携戦略室、各支所には地域連携推進室を置き、地域が抱える課題の抽出、研究開発による課題の解決、

	研究成果の地域への普及を一元的に管理することで、地域課題の解決に向け森林総合研究所及び支所一体となり研究成果の最大化を図る。さらに、水源林造成事業による地域ネットワークも活用しつつ、地域との連携・協力の強化による研究成果の橋渡しに努める。また、森林総合研究所林木育種センター及び同育種場についても林木育種のハブとして、地域ニーズや課題に対応する。 さらに、気候変動に関する研究等、国際的な協調、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。
イ 研究開発成果等の社会還元 講師の派遣、講習会の開催、指導・助言等を通じて問題解決に向けた研究開発成果等の発信に努めるとともに、木材等の鑑定や各種分析、調査依頼に応じ、森林研究・整備機構が有する高度な専門知識を社会に還元する。 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。	**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、森林研究・整備機構が有する高度な専門知識や専門技術を必要とする木材等の鑑定や各種分析、調査の依頼に対応する。 研究開発成果は、戦略的な知的財産管理を踏まえた上で、国内外の学術雑誌の論文や学会発表等により速やかに公表する。 なお、開発した優良品種等の早期普及を図るため、都道府県等に対し、採種園等の造成・改良に関する講習会を合計100回を目標に開催する。
ウ 研究課題の評価、資源配分及びPDCAサイクルの強化 森林研究・整備機構は、研究開発における役割を遂行するに当たり、限られた予算、人員等を有効に活用し最大限の成果を得ることが重要である。 このため、厳格な評価を行い、予算・人員等の資源を的確に配分するシステムを構築するなどPDCAサイクルを強化し運用する。 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。	**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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価軸	評価指標
＜評価軸１＞橋渡し機能の強化につながる体制の構築及び研究成果の社会還元に取り組んでいるか	（評価指標１－１）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
＜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。	（評価指標２）評価に基づく予算・人員等の資源を的確に配分するシステムの構築、運用状況 （モニタリング指標）（1）研究課題・資源配分の見直し状況、（2）研究評議会、研究評価会議等の開催状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
	１．業務実績の概要	評定	S
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。 （ア）産学官及び民との連携、協力の強化 森林総合研究所に配置した産学官民連携推進担当研究コーディネーター及び産学官連携・知財戦略室、各	（ア）産学官及び民との連携、協力の強化 産学官民・国際連携推進本部会議、産学官民連携推進担当研究コーディネーター、産学官連携・知財戦略室、各支所の産学官民連携推進調整監等からなる体制をベースに、地域の研究ニーズの集約と研究所内での共有、「森林産業 実用化カタログ2019」（平成30年度発行）の配布等を通して、連携の仕組みの強化に努めた。研究所等が有する多様な成果を取りまとめた実用化カタログについては、複数の企業から問い合わせを受け、研究担当者に取り次ぐなど研究成果の橋渡しに活用した。 今年度は、より大きな連携の仕組みとして、前年度に「『知』の集積と活用の場」において構築	「ア（ア）産学官及び民との連携、協力の強化」については、第４期中長期目標期間の初年度に構築した仕組みをベースに、産学官民・国際連携の仕組みを強化し、左記のように当初の目的を達成した。 さらに年度計画にない成果として、プロデューサー活動支援事業の開始や、「地域リグニン資源開発	

支所に配置した産学官民連携推進調整監等による連携・協力体制をベースに、民間企業、大学、地域公設試等を含めたより大きな連携の仕組みを強化する。

また、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）に基づく出資並びに人的及び技術的援助に関する業務の実施に対応できるよう、「研究開発法人による出資等に係るガイドライン」（平成31年１月17日内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）・文部科学省科学技術・学術政策局決定）を踏まえ、必要な規程の整備を行う。

した林業・木材産業両分野の２つの大型プラットフォームの会員数の拡大に取り組み、林業分野のプラットフォームについては約1.9倍（23機関から44機関）、木材産業分野のプラットフォームについては約1.7倍（38機関から64機関）に会員数が増加した（個人会員を除く）。双方のプラットフォームにおいて多数のコンソーシアムを立ち上げ、研究開発事業に応募した。さらに年度計画にない成果として、以下２つの取組を行った。

(i)「『知』の集積と活用の場」のプロデューサー活動支援事業

森林総合研究所が事務局を務める大型プラットフォームのうち「地域創生に資する森林林資源・木材の需要拡大に向けた研究開発プラットフォーム」（木材産業分野）が中心となり、林業・木材産業・きのこ産業に関わる他の11プラットフォームとの連携強化を目的に、農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターのプロデューサー活動支援事業「地域の木材流通の川上と川下をつなぐシステム・イノベーション」の活動を開始した。この活動の川上側は森林総合研究所が事務局を務めるもう一つの大型プラットフォームである「持続的な林業生産システム研究開発プラットフォーム」（林業分野）が対応し、素材生産と再造林をめぐる現状を分析し川下側との連携を行った。また、本事業に参画するプラットフォーム間で情報交換を行ったほか、ワークショップを２回、現地検討会を１回開催し、林業の成長産業化に向けたアイデアについて情報交換を行った。また、支援事業に参画しているプラットフォームの情報を集約したウェブサイトを立ち上げ、支援事業の内容の紹介と、プラットフォームに参画する各機関の研究シーズ等に関する情報の公開を開始した。

(ii) 地域リグニン資源開発ネットワーク

地域のスギから作る「改質リグニン」の産業化を目指し、森林総合研究所が中心となり「地域リグニン資源開発ネットワーク」を今年度より立ち上げ、８月に「夏のセミナー」、１月に公開シンポジウム「地域リグニン資源のニュービジネス　環境適合性とSDGsへの貢献」を開催した。本ネットワークの特徴は、研究開発成果の社会実装を目指す多数の民間企業が参加していることで、３月末の会員数は、法人会員99、個人会員（大学・研究機関の研究者等）49、オブザーバー（行政等）13となっている。

また、林道作設支援システム、多機能プロセッサ及び林業用アシストスーツの開発並びにCLT、改質リグニン及びセルロースナノファイバー（CNF）の製造・利用技術の開発を企業、大学等と連携しながら継続した。さらに、産学官連携の成果の実用化や社会実装に向けて行政機関との連携強化にも努め、林野庁各課及び森林管理局との研究調整会議等を、支所を含め合計32回開催し、相互の情報共有を密に行った。このような体制を活用し、共同研究を大学と30件、民間企業等と116件、計140件実施した。

地域における「橋渡し」機能を強化するための取組として、各地でシンポジウムや現地検討会を開催した。「津波に“ねばり”強い海岸林の再生に向けて」（盛岡）、「九州発！遺伝情報からスギを知る」（熊本）、「里山広葉樹林の活用と再生に関する現地検討会」（新見）等である。また、全国各地で課題となっている大径材の利活用に関するプロジェクトの最新成果を紹介する公開シンポジウムを、前年度の２カ所（東京、金沢）に続いて３カ所（高知、札幌、宮崎）で開催し、成果の普及と新たなニーズの把握に努めた。

一方、民との連携、協力の強化のための取組としては、国民の関心の高い「木造建築」をテーマに公開講演会「山づくりのために木造建築ができること」を開催し、建築材料としての木材の可能性を拡げるための技術開発に関する最新の研究成果を発表した。また、支所もそれぞれの地域で公開講演会等を開催し、成果の橋渡しに努めた。北海道支所が北海道育種場、札幌水源林整備事務所と開催した「北海道における人工林資源の保続・有効利用に向けて」、東北支所が東北育種場、東北北海道整備局と開催した合同公開講演会、及び東北育種場、岩手県林業技術センターと開催した合同成果報告会、関西支所の公開講演会「森林の小さな生き物たち」、四国支所の公開講演会「四国の森林にすむ生き物たち」、九州支所が九州育種場、九州整備局と開催した公開講演会「次世代の林業技術を考える」等である。また、多摩森林科学園内の「森の科学館」の見学を無料化し、入園者が気軽に研究所の成果に触れられるようにした。

このほか、つくば市の小中学校からの依頼を受けて研究職員を派遣する「つくば科学出前レクチャー」（つくば市）や「サイエンスQ」（筑波研究学園都市交流協議会）に協力し、スズメバチ対策、木の橋づくり等をテーマに授業を行った。新型コロナウイルスの影響で休校となったつくば市児童の自主学習を支援するため、つくば市が導入したウェブ教室「つくばこどもクエスチョン　オ

ネットワーク」の設立を通して、民間企業、大学、地域公設試等を含めたより大きな連携のもと、ニーズとシーズをつなぐ仕組みを強化した。

あわせて、大学、民間企業等との共同研究の推進や林野庁との研究調整会議の実施など成果の社会実装や普及指導に欠かせない連携の強化に努めた。さらに、成果の普及にあたっては、全国各地で講演会等を積極的に開催したことに加え、新型コロナウイルスの影響で休校となった児童のウェブ学習に協力するなど地域のニーズにも的確に応えた。これらの取組により「橋渡し」機能の充実が特段に進んだ。

	ンライン」に協力し、鳥や昆虫を専門とする研究職員が児童の「自由研究」に指導や助言を行った。また、シカ被害対策における山岳団体自然環境連絡会との連携、クビアカツヤカミキリの危険性を周知するための市民講座への協力、こども科学電話相談への協力、研究所のホームページやSNS（フェイスブック）の活用などを通じて、幅広い層を対象に、森林・林業・木材産業に関する研究成果の発信と理解の醸成に努めた。 　また、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）に基づく出資と人的及び技術的援助に関する業務の実施に対応できるよう、必要な規程を整備した。	
（イ）研究開発のハブ機能の強化 　森林総合研究所に配置した地域イノベーション推進担当研究コーディネーター及び地域連携戦略室、各支所に配置した地域連携推進室により、森林総合研究所及び支所が一体となって、地域の関係機関とのハブとなり、地域課題の抽出、外部資金の獲得、研究開発による課題の解決、研究成果の地域への普及を行う。 　全国に存在する水源林造成の事業地を研究開発のフィールドとして活用して、施業技術や森林管理手法等の研究開発を推進する。 　また、研究開発部門と水源林造成部門との情報交換会や研究者を講師とした整備局の検討会等を通じ、研究者等による指導・助言を行い、研究開発の成果・知見を活用した水源林造成業務における森林整備技術の高度化を支援するとともに、森林所有者や林業事業体に対する研究成果の「橋渡し」に継続して取り組む。 　森林総合研究所林木育種センター及び育種場についても、林木育種のハブとして、地方の行政機関、研究機関、大学、関係団体、民間企業等との連携強化を図るため、各種会議の開催や技術指導等を行う。 　さらに森林総合研究所に配置した国際連携推進担当研究コーディネーター及び国際連携・気候変動研究拠点により、気候変動研究、国際共同研究を効率的に推進し、国際会議等における「成果の橋渡し」を行う。	（イ）研究開発のハブ機能の強化 ①地域イノベーション推進担当研究コーディネーター及び地域連携戦略室、各支所に配置した地域連携推進室からなる体制により、研究所および支所が一体となって、北海道、東北、関東・中部、近畿・中国、四国及び九州のブロック会議(9～10月に開催)や各地域の林業試験研究機関連絡会、各支所が林業関連の行政機関や関係団体と開催する会合等、「『知』の集積と活用の場」、「地域リグニン資源開発ネットワーク」、全国各地で開催した講演会やシンポジウム等を通じて、地域が抱える課題やニーズを抽出した。これらの地域課題やニーズに関する情報を、森林総合研究所等が開発したシーズとあわせて一元的に管理し、外部資金への応募をはじめ、地域課題の解決に向けた研究開発の推進に活用した。具体的には、元年度から次のプロジェクトを開始した。「きのこ原木林及び特用林産物の利用再開可能林分判定手法の開発」（R1～R3、交付金プロジェクト）、「変容する松くい虫対策技術を反映した新たな防除マニュアル」（R1～R3、交付金プロジェクト）、「国産早生樹種の用材利用に向けた材質・加工特性の解明」（R1～R3、交付金プロジェクト）、「小規模エネルギー利用のための木質バイオマス利用技術の高度化」（R1～R3、交付金プロジェクト）、「未利用・低質国産材を原料とする高付加価値素材生産・利用システムの構築」（R1～R3、イノベーション創出強化研究推進事業）、「地域資源を活用した改質リグニン製造産業のモデル開発」（R1～R2、林業分野における新技術推進対策）等である。得られた研究成果については、学術論文や公刊図書として広く発信するとともに、各地域で催したシンポジウムや講演会を通じて普及に努めた。さらに、各支所では、国有林、森林整備局等との協議会や現地検討会を行い、研究開発の進捗状況に関する情報提供や意見交換を行った。 ②全国各地の国有林を研究課題推進（交付金プロジェクト「天然更新による低コストカンバ施業システムの開発」（北海道）、低コストモデル実証団地（九州）等）及び長期的なモニタリング（水文、収穫試験等）の試験地として活用した。また、森林管理局の技術開発に指導・助言を行うとともに、森林管理局が主催する現地検討会等に研究者が参加し、研究成果の橋渡しに取り組んだ。 ③全国の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、カラマツコンテナ苗植栽試験（北海道）、エリートツリーコンテナ苗の植栽試験（東北）、特定母樹、エリートツリー等の植栽地における成長特性及び下刈り省力化に関する試験（九州）、カリウム施肥による土壌から樹木への放射性物質の吸収抑制効果の実証試験（福島）等により、施業技術や森林管理手法等の研究開発を推進した。 ④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の支援として、森林整備局が開催する講演会や現地検討会に森林総合研究所の研究者を講師として派遣し、指導・助言を行った。具体的には、カラマツコンテナ苗を用いた森林施業に関する現地での意見交換（北海道支所）、中部整備局とのシカ被害対策に関する情報交換と講師派遣（関西支所）、中国四国整備局の森林教室への講師派遣（四国支所）、九州整備局の現地検討会での高下刈りによるシカ被害対策についての講演（九州支所）等を実施した。 ⑤森林所有者や林業事業体への研究成果の「橋渡し」として、森林総合研究所公開講演会や研究プロジェクト関連のシンポジウム、成果パンフレットの配布等の取組を継続した。具体的には、木質バイオマス資源植物ヤナギの機械収穫検討会・講演会（10月、下川町；町職員、森林組合、森林管理署、振興局、道立林産試、林業機械メーカー、林業事業体等、参加者50名）、広葉樹利用による地域再生シンポジウム（９月、盛岡市；大学、東北森林管理局、地方自治体、企業、一般等、参加者： シンポジウム250名、現地検討会102名）、東北支所創立60周年記念シンポジウム「津波に“ねばり”強い海岸林の再生に向けて」（11月、盛岡市；大学、東北森林管理局、地方自	「ア（イ）研究開発のハブ機能の強化」については、左記の通り当初の計画を全て達成した。 　さらに特段の成果として、これまでに構築したハブ機能の活動範囲を、「『知』の集積と活用の場」や「地域リグニン資源開発ネットワーク」にも拡げ、ニーズとシーズをつなぐ体制をより一層強化した。この体制のもと、多数の研究プロジェクトが開始されるなど研究ハブ機能の強化が格段に進んだ。 　このほか、成果の普及にあたり、論文や講演会に加えて、行政機関等との意見交換会や森林整備局の講演会等も通じて、森林所有者や林業事業体を含む幅広い層への「橋渡し」を推進した。また、林木育種についても各種会議や技術指導を通じて、地方の行政、研究機関への成果の「橋渡し」機能を強化した。さらに、IAEA、IPCC、ISO 等の国際機関や国際交渉の場に研究職員を派遣し、成果の「橋渡し」に努めるなど我が国の国際貢献に大きく寄与した。これらの活動の結果、研究ハブ機能の強化が特段に進んだ。

	治体、企業、一般等、参加者163名）、第11回漆サミット2019 in 弘前（共催）（11月、弘前市；林野庁、地方自治体、漆芸関係者、一般等、参加者254名）、森林資源の利用と地域再生のためのワークショップin東近江（11月、東近江市；森林組合・団体、木工関連企業、市民、行政担当者、大学等研究者、参加者84名）、公開シンポジウム「九州発！遺伝情報からスギを知る」（７月、熊本市；一般、参加者81名）、九州地域公開講演会「次世代の林業技術を考える」（11月、熊本市；参加者94名）、綾リサーチサイト30周年記念公開フォーラム「綾照葉樹林の生物多様性と恵み」（11～12月、綾市；参加者116名）等を開催した。 ⑥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・中部、近畿・中国・四国及び九州のブロック会議育種分科会（９～10月に開催）において、各地域における品種開発、技術開発及び普及に係る行政ニーズの把握や意見交換等を行った。開発した優良品種等を普及するため、全国５箇所で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、特定母樹の利用に係る技術情報の提供等を行った。さらに、これまでの林木育種連携ネットワークに加え、北海道、東北、関東・中部等の各地域・組織を跨いだカラマツ種苗の普及に関する技術情報等の提供、交換を目的として29年度に発足させたカラマツ育種技術連絡会において、メールマガジン等により情報発信を行った。 ⑦国際会議、国際交渉等への対応状況については、12件の国際会議（交渉）にのべ19名の研究職員を派遣し、研究成果と科学的情報の提供等の技術的支援を行った。生物多様性条約の第23回科学技術助言補助機関会合、国際原子力機関（IAEA）のMODARIA IIプロジェクトの専門家会合に、それぞれ１名、５名の研究職員を派遣した。また、今年度よりIPCCの第６次評価報告書の執筆者に選出された研究職員１名を執筆者会合（２回）に派遣した。生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES）の報告書「野生種の持続可能な利用に関するテーマ別評価」と「侵略的外来種に関するテーマ別評価」の執筆者に選出された研究職員各１名を執筆者会合に派遣した。さらに、木材、木構造のISOに関する国際交渉に研究職員５名を派遣した。研究成果の普及のため、気候変動枠組条約第25回締約国会議（COP25）での公式サイドイベントや公開国際セミナー等を開催した。	
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。	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、行政や林業団体、民間企業等に対する講師派遣を358件（422回）、委員会委員派遣を676件（1,405回）、技術指導派遣を221件（531回）行い、一人平均年4.9回の派遣を実施し、目標の4.0回を大きく上回った。さらに、研究所が有する高度な専門知識や専門技術を必要とする木材等の鑑定や各種分析、調査の依頼に170件対応した。 ②研究開発成果を、戦略的な知的財産管理を踏まえた上で速やかに公表するため、知的財産となる研究成果については、職務発明委員会における検討を経て、速やかに特許出願を行うこととし、今年度は11件の特許出願を行った。研究成果については、国内外の学術雑誌の論文で440件、学会発表等において1,252件の公表実績があった。また、特に優れた成果については、研究戦略会議における審議を経てプレスリリースを行うことにしており、今年度は、「シイタケ害虫の新たな天敵を発見」、「人が餌をあたえるネコが希少種を捕食する」、「生物多様性保全と温暖化対策は両立できる」、「野生きのこの放射性セシウム濃度は種によって異なる」、「最新のデータとモデルから森林内の放射性セシウムの動きを将来予測」、「木のぬくもりあふれる寝室で良い眠りを」など、研究成果のプレスリリースを計28件行った。このほか、新たに得られた成果については、逐次、研究所のホームページやSNS（フェイスブック）において成果情報を発信した。 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研究成果の社会還元のため、プロジェクト研究などで実施した研究成果をとりまとめた刊行物として、「REDD-plus Cookbook Annex Vol. 7 プロジェクト組成・実施・拡大手順 －排出削減努力が適切な評価を受けるために－」、「REDD-plus Cookbook Annex Vol. 8 排出削減量モニタリングのためのプロジェクト方法論設計手順」、「高級菌根性きのこ栽培技術の開発 －マツタ	「イ 研究開発成果等の社会還元」については、左記の通り当初の計画を全て達成した。 さらに、目標を上回る活動として、林野庁との研究調整会議等を前年度以上のペースで開催するなど行政機関との連携を強化した。この取組のもと、各地で発生した森林気象災害や山地災害の緊急調査への協力をはじめ、放射性セシウムの分布予測や野生きのこの放射性セシウム濃度に関する成果の公表を通じた東日本大震災被災地の復興への貢献、木質に囲まれた住環境の良さについての科学的エビデンスの提供、生物多様性保全や森林管理に関するテキストの作成と普及、ニホンジカやクビアカツヤカミキリ対策の推進など社会・行政ニーズに迅速かつ的確に対応・協力する体制を強化した。また、IAEAやIUFROにおいて森林の放射性物質に関する研究を国際的にもリードする機関として成果を発信したほか、REDD プラスでは研究成果がカンボジア国で活用されるなど国際的にも高く評価される多くの実績をあげた。これらの取組により成果の社会還元に特段に大きく貢献した。

	ケ・トリュフの栽培化に向けて－」、「しいたけ害虫の総合防除　改訂第2版」、「地域森林資源から製造するセルロースナノファイバー」、「森林炭素モニタリング６つのポイント」（以上、研究所）、「Forest Education in Japan」、「日本の森林教育」（以上、科学園）をプロジェクト研究の終了等に合わせて出版した。また、東北支所創立60周年に合わせ「森林総合研究所東北支所創立60周年記念誌 六十年のあゆみ －この10年を振り返って－」（東北支所）を刊行した。 ⑤大分県中津市、熊本県山都町、鹿児島県屋久島町、熊本県天草市、和歌山県紀伊田辺市、福島県いわき市、新潟県糸魚川市における山地災害、台風 19 号にともなう宮城県丸森町、神奈川県相模原市等で発生した山地災害の緊急調査において、研究成果を踏まえた助言を行い行政部署に結果を受け渡した。台風 15 号によって千葉県で発生した風倒木被害について、森林気象害、樹病及び育林の専門家等３名を現場に派遣し、県や林野庁と共同で調査を行い、被害原因の報道発表に関する助言を行うとともに、風工学会の報告会で報告を行った。また、新潟大学災害・復興科学研究所と連携協定を締結して多雪地域における防災・減災のための研究体制を強化した。 ⑥海岸林に関する研究成果をもとに林野庁の「海岸防災林の生育基盤盛土造成のためのガイドライン（案）」のとりまとめを主導した。林野庁と共同で「生物多様性保全に配慮した森林管理テキスト」の北海道版と四国版を作成し、森林技術者を対象に研修を行うとともに、研修用資料を研究所のホームページ上で公開することにより林業現場で活用できるようにした。 ⑦ニホンジカとクビアカツヤカミキリを対象にスマートフォン等で利用できるオンラインマッピングシステムを構築し、被害情報を共有する体制を整備した。 ⑧IAEA の MODARIA II への参画や IUFRO における独自セッションの開催等を通じて、森林の放射性物質研究を国際的にもリードする機関として研究成果を発信した。また、REDD プラスの成果である参照レベルの配分方法がカンボジアでの REDD プラスのシステム設計に活用された。	
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・有識者を招いた研究評価会議を開催し、研究課題の評価を実施する。外部評価の結果を踏まえ、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。	重点課題を構成する各戦略課題を単位に、外部の専門家を招いた評価会議を開催し、当年度の年度計画の達成状況、中長期計画の達成可能性及び研究成果を確認し、評価軸の視点を含めた評価を行った。この評価結果に基づいて、次年度の各戦略課題の研究計画と予算配賦案を作成し、研究推進評価会議及び研究戦略会議における審議を経て決定した。このようにして構築したPDCAサイクルを活用し、評価結果を資源配分に反映させた。また、「木の酒」に係る交付金プロジェクトの成果をベースに、イノベーション創出強化研究推進事業の予算を獲得して研究開発を加速するとともに、当該交付金プロジェクトの研究内容と予算をスリム化することにより交付金の有効活用に努めた。大型の研究プロジェクトについて、運営費交付金の一部を別途配賦し、効果的・効率的なプロジェクト運営を支援した。学術論文のオープンアクセス化に必要な経費を一部支援し、研究開発成果の普及を推し進めた。運営費交付金の中から産学官民連携推進費、地域連携推進費及び国際連携推進費を配賦し、それぞれの連携推進を担当する研究コーディネーターのもとで機動的に運用し、連携推進のための活動を強化した。また、「ア（ア）」において強化した産学官民連携の仕組みも活用し、全国及び地域ニーズの抽出と研究シーズの把握に努め、成熟しつつある広葉樹資源や大径化した針葉樹資源の利活用を求める社会情勢の変化に応えるため、新たに次年度より開始する交付金プロジェクト「広葉樹利用に向けた林分の資産価値および生産コストの評価」、「高層・大規模建築を実現する超厚構造用合板の開発」を設定した。 **２．評価指標等の観点** **評価指標１－１：産学官連携及びハブ機能を推進する体制の整備・運用状況** 今中長期目標期間の初年度に創設した産学官民・国際連携推進本部会議を、年度当初（5月）と年度末（３月）の２回開催した。５月の会議では、産学官連携及びハブ機能の強化に向けて、年度計画の達成に向けた具体的な取組方策を確認した。この結果に基づいて、産学官民連携、地域イノベーション及び国際連携の推進をそれぞれ担当する３人の研究コーディネーターのもと、研究所の産学官連携・知財戦略室及び地域連携戦略室、支所の産学官民連携推進調整監、地域研究監及び地域連携推進室からなる体制により、研究所と支所が一体となって、地域の課題やニーズと研究シー	「ウ 研究課題の評価、資源配分及びサイクルの強化」については、左記の通り当初の計画を全て達成した。 さらに、目標を上回る取組として、「ア（ア）」において強化した産学官民連携の仕組みを活用して、各地のニーズと研究シーズを把握し、社会情勢の変化に応じた研究課題の見直しに活用した。これにより、広葉樹資源や針葉樹大径材の利活用に資する新規の交付金プロジェクトを新たに設定する等、社会情勢の変化に的確に対応し、研究開発成果の最大化に向けて特段に貢献した。 **＜評価軸に基づく評価＞** **評価軸１　橋渡し機能の強化につながる体制の構築及び研究成果の社会還元に取り組んでいるか。** 「評価指標１－１」に示すように、今中長期目標期間の初年度に構築した連携推進体制を着実に運用し、研究所と支所が一体となって「橋渡し」機能を強化するとともに、得られた成果の広報普及を積極的に展開し、研究成果の社会還元に取り組んだ。

ズに関する情報の一元的管理、課題解決に向けた研究の推進と成果の普及を通して、連携とハブ機能の強化に取り組んだ。

特に産学官における連携強化では、「『知』の集積と活用の場」に設立した林業・木材産業分野の２つの大型プラットフォームの拡充を図るとともに、「地域の木材流通の川上と川下をつなぐシステム・イノベーション」と題するプロデューサー活動支援事業を実施し、林業・林産業・きのこ産業分野の12のプラットフォーム間の連携を強化した。改質リグニンの産業化を目的に「地域リグニン資源開発ネットワーク」を設立し、夏のセミナーと公開シンポジウムを開催し、本格的な活動を開始した。会員数が法人会員99、個人会員49、オブザーバー会員13（3月末）となっており、現在も会員数が増加中である。

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台風 15 号（９月）に伴う千葉県内の倒木被害や台風 19 号（10 月）による宮城県丸森町、神奈川県相模原市等の山地災害について、林野庁や県からの要望に応えて、森林気象害の専門家等を現場に派遣し、研究成果に基づく助言等により、調査結果の報告や報道発表へ協力した。

②林野庁に協力し、「海岸防災林の生育基盤盛土造成のためのガイドライン（案）」をとりまとめた。また、「生物多様性保全に配慮した森林管理テキスト」の北海道版と四国版を作成し、森林技術者に研修を行うとともに、資料を研究所のホームページで公開した。

③樹木年輪コア採取装置について、国内での普及が進むとともに、海外でも５カ国で販売された。今年度の販売実績（標準仕様に換算）は９セット分で、前年度の３セット分から増加した。

④構造用マイクロフィンガージョイントカッターについて、特許を企業と共同出願するとともに製品化され、ウッドエコテック 2019 において技術優秀賞を受賞した。

⑤CLT の利用拡大に必要な製造コストを 1/2 とする技術開発では、シミュレーションモデルの開発等を通じて、コストを 15 万円/m^3 から７万円/m^3 台にするモデルを提案した。また、施工コストを他工法並みに削減する技術開発では、施工精度の管理や建築時間の短縮に役立つ技術を開発し、目標とした 75 万円/坪（躯体費）を実現した。これらの CLT の開発に係る森林総合研究所の取組が「幅広く活躍する独立行政法人による外部との協働・社会実装の事例」として総務省広報誌「総務省」（令和２年１月号）に掲載された。

⑥材料規格等への貢献等の橋渡し実績により、課題担当者が米国林産学会の Wood Engineering Achievement Award を受賞した。

⑦CNF について、CNF を配合した水性木部用下塗り塗料が玄々化学工業株式会社から試験販売され、この下塗り塗料を用いた木製食器がラ・ルース株式会社から市販された。

⑧改質リグニンについて、宮城化成株式会社と改質リグニンを配合した炭素繊維強化材の開発に取り組み、その炭素繊維強化材を振動板に使用した全方位スピーカーがオオアサ電子株式会社から市販された。

⑨改質リグニンを導入した炭素繊維強化材をジビエ運搬装置（ジビエストレッチャー）に利用し、既存品より大きく軽量化した試作品を開発した。

⑩改質リグニンと天然の強化繊維（フラックスファイバー）を用いた新たな炭素繊維強化材を開発し、飛行機の翼を試作した。また、改質リグニンの化審法登録を達成した。

⑪抽出成分について、トドマツの枝葉から抽出した精油の消臭機能に関する研究成果を実用化したホテル向け消臭剤“エアフォレスト”を製品化した（エステートレーディング(株)、平成31年４月販売）。

⑫精油抽出残渣の消臭機能に関する研究成果を用いた消臭機能付きゴミ袋を製品化した（オルディ(株)、令和元年10月販売）。

⑬JASやJIS、ISO規格の普及の具体的な取組として、枠組壁工法用構造用製材・たて継ぎ材のJAS規格、単板積層材のJAS規格、単板積層材等のJAS規格に規定された接着剤にかかる同等性能評価基準、集成材等のJAS規格に規定された接着剤に係る同等性能確認、接着剤の同等性能評価に係る試験方法のJAS規格、竹圧縮材のJAS規格化、潜熱蓄熱材を使用した建築材料の蓄熱特性試験方法に関するJIS、国際規格（ISO）、VOCに関する材料性能評価、VOC表示、優良木質建材等認証等の委員会に対応し、規格の制定・改正さらには国際整合化に寄与した。

特に、「『知』の集積と活用の場」における林業・木材産業分野の２つの大型プラットフォームの拡充やプロデューサー活動支援事業によるプラットフォーム間の連携強化、地域リグニン資源開発ネットワークの設立等を通して、より大きな連携の仕組みを強化し、成果の社会還元を格段に進捗させた。

「評価指標１－２」については、各地で発生した森林気象災害や山地災害について、行政の要望に応えて緊急調査に協力し、災害後の復旧や防災・減災対策の策定に貢献した。また、前述の橋渡し機能の強化を通じて、左記の通り、多数の研究成果を社会に還元した。特に、樹木年輪コア採取装置の海外への販路拡大や CNF、改質リグニン、樹木抽出成分を用いた新製品の市販等、民間ニーズに応える研究成果の活用事例が増加した。CLT の利用拡大に向けた成果については総務省の広報誌に紹介されるなど外部からも高く評価された。また、JAS、JIS、ISO 規格等の作成や改正への協力を通じて、木材や木質材料の利用拡大に特段に貢献した。この規格作成等への貢献は世界的にも高く評価され、日本では史上２人目となる米国林産学会の Wood Engineering Achievement Award を課題担当者が受賞した。

「評価指標１－３」については、共同研究や講師、分析等の依頼に積極的に対応し、橋渡しを進めた。モニタリング指標に示すように、この取組の中で、共同研究件数が今中長期目標期間中で最大の件数となるなど橋渡しの基盤となる連携が格段に強化された。また、IAEA、IPCC、IPBES 等の国際機関や国際的枠組においても当該分野の専門家として活動し、世界の研究をリードする成果を発信するなど、我が国の交際貢献に大きく寄与した。

以上により、評価軸１に基づく自己評価を「s」とする。

評価指標１－３：講師、分析、鑑定等依頼への対応状況
モニタリング指標１－３（1）：大学や民間等との共同研究の件数
大学と30件、民間企業等と116件、計140件の共同研究を実施した。

モニタリング指標１－３（2）：国際会議、国際交渉等への対応状況
12件の国際会議（交渉）にのべ19名の研究職員を派遣し、研究成果と科学的情報の提供等の技術的支援を行った。生物多様性条約の第23回科学技術助言補助機関会合、国際原子力機関（IAEA）のMODARIA IIプロジェクトの専門会合に、それぞれ１名、５名の研究職員を派遣した。また、今年度よりIPCCの第６次評価報告書の執筆者に選定された研究職員１名を執筆者会合（２回）に派遣した。さらに、木材、木構造のISOに関する国際交渉に研究職員５名を派遣した。研究成果の普及のため、気候変動枠組条約第25回締約国会議（COP25）での公式サイドイベントや公開国際セミナー等を開催した。

モニタリング指標１－３（3）：講習、研修の実施件数、講師等派遣件数
講習会の開催24回、講師の派遣422回、専門委員の派遣1,405回、技術指導派遣531回を行い、１人平均年4.9回の派遣を実施した。

モニタリング指標１－３（4）：調査、分析、鑑定等の件数
鑑定対応を33件（54回）、分析対応を71件（104回）、調査依頼対応66件（124回）を行った。

評価指標２：評価に基づく予算・人員等の資源を的確に配分するシステムの構築、運用状況
モニタリング指標２（1）：研究課題・資源配分の見直し状況
重点課題を構成する各戦略課題を単位に、研究開発の進行管理を司る研究ディレクター及び研究コーディネーターを定め、外部の専門家を招いた評価会議を開催し、その評価結果に基づいて、重点課題責任者の指示により次年度の研究計画と予算配賦案を決定するシステムを活用し、評価結果を資源配分に反映させた。また、プレスリリースや視察対応など、研究成果の普及に貢献した研究者への報奨金を配付するとともに、今年度は新たに論文のオープンアクセス化に必要な経費の一部支援を開始し、研究成果の普及を推し進めた。また、支所等へ配賦する連携推進費を前年度と同様に従来よりも増額（29年度比1.7倍）し、地域における研究成果の「橋渡し」を促した。新たな社会情勢の変化に応え、次年度に開始する交付金プロジェクト２件を設定した。

モニタリング指標２（2）：研究評議会、研究評価会議等の開催状況
９つの戦略課題について、それぞれ評価会議を開催し、外部評価委員の評価を得た。また、11月に機構評議会を開催し、多様な立場（マスコミ、研究機関、産業界等）の外部有識者から試験研究等についての意見と助言を得た。

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。
「評価指標２」に示すように、年度計画に記載した目標は全て達成した。
また、年度計画にない成果として、地域における産官学民の連携を強化するため支所に配賦する連携推進費を前年度と同様に従来よりも増額(平成29年度比 1.7 倍）した。さらに、「ア（ア）」において強化した連携の仕組み等も活用して、ニーズやシーズの変化を把握し、研究課題の構成の見直しや新たな交付金プロジェクトの設定に反映させるなど資源配分を的確に進めた。

以上により、評価軸２に基づく自己評価を「a」とする。

以上のように、研究開発成果の最大化に向けた産学官の連携体制とハブ機能の強化及び評価に基づく予算等の配分に係る的確な取組により、「橋渡し」機能の強化や成果の社会還元をはじめとする当初の計画を全て達成した。
さらに、年度計画になかった「『知』の集積と活用の場」のプラットフォーム間の連携強化や「地域リグニン資源開発ネットワーク」の設立など連携を一層強化する取組を推進したことで、民間企業、大学、公設試験研究機関等を含めたより大きな連携のもと、ニーズとシーズをつなぐ仕組みが強化され、多くの研究開発プロジェクトが新たに開始されるなど「橋渡し」機能の強化が格段に進展した。

		これらの取組のもと、多数の成果が社会に還元された。各地で発生した森林気象災害や山地災害では、行政の緊急調査に協力し、災害後の復旧や防災・減災対策の策定に特段に貢献した。また、放射性セシウムの分布予測や野生きのこの放射性セシウム濃度に関する成果の公表を通じて東日本大震災被災地の復興にも大きく貢献した。 さらに、CNFや改質リグニンに係る製品の市販は、「林業イノベーション現場実装推進プログラム」（令和元年12月開催「農林水産業・地域の活力創造本部」での農林水産大臣報告事項）のうち「イノベーションによる林業の将来像（新素材開発）」に的確に対応するものであり、行政・社会ニーズへの貢献として特筆すべき成果である。また、CLTの利用拡大に向けた技術開発では大幅なコスト削減を達成し、「CLT普及に向けた新たなロードマップ」（平成29年１月、CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議策定）の目標達成に向け特段の貢献を果たした。 このほか、木材・木質材料のJASやJIS、ISO規格等の作成・改正に係る特段の貢献が、世界的に権威ある表彰を受けたこと、国際機関や国際的枠組みの活動で我が国の国際貢献に大きな寄与を果たしたこと等、世界規模の視点からも成果の橋渡しに特段に貢献した。 これらの理由により、本項目の自己評価を「Ｓ」評定とした。 ＜課題と対応＞ 研究開発成果の最大化の目標達成に向け、これまで産学官民連携推進のもとに整備した産学官民、地域連携及び国際連携の機能を活用して、成果の社会還元を推進する。
主務大臣による評価		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１－２－①	［水源林造成業務］ 第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ２　水源林造成業務等 （１）事業の重点化 （２）事業の実施手法の高度化のための措置		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第 1 項第 4 号
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0226

２．主要な経年データ

① 主なアウトプット（アウトカム）情報

［水源林造成業務］
（１）事業の重点化　（第１－２－(１)を参照）
（２）事業の実施手法の高度化のための措置　（第１－２－(２)を参照）

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	元年度	２年度
予算額（千円）	36,774,321	34,156,186	34,340,258	39,783,299	
決算額（千円）	35,322,968	35,448,927	34,387,368	38,217,656	
経常費用（千円）	2,546,939	2,631,057	2,387,031	2,214,685	
経常利益（千円）	2,871,584	2,635,038	2,358,748	2,154,155	
行政サービス実施コスト（千円）	3,508,435	3,605,174	2,671,213	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	4,204,436	
従事人員数	336	332	339	335	

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含む。

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
［水源林造成業務］ （１）事業の重点化　（第１－２－(１)を参照） （２）事業の実施手法の高度化のための措置　（第１－２－(２)を参照）	同左

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
同上	同左

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
同上	＜主要な業務実績＞ 同上	評定	A
		＜評定と根拠＞ ２小項目のうち、A 評定が２項目であり、項目別評定の判定基準に基づき、「A」評定とする。 ＜課題と対応＞ 第１－２－（１）、（２）を参照	
主務大臣による評価		評定	

４．その他参考情報

様式1－1－4－1　中期目標管理法人　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

1．当事務及び事業に関する基本情報			
第１－２－（１）	第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ２　水源林造成業務等 （１）事業の重点化		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第 1 項第 4 号
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0226

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

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	元年度	2 年度
新規契約件数	重点化率 100%	225 件	168 件	186 件	187 件	176 件	
うち、特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所		225 件	168 件	186 件	187 件	176 件	
重点化率			100%	100%	100%	100%	
新規契約面積	重点化率 100%	3,314 ha	2,343 ha	3,093 ha	2,870 ha	2,891 ha	
うち、特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所		3,314 ha	2,343 ha	3,093 ha	2,870 ha	2,891 ha	
重点化率			100%	100%	100%	100%	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	36,774,321	34,156,186	34,340,258	39,783,299	
決算額（千円）	35,322,968	35,448,927	34,387,368	38,217,656	
経常費用（千円）	2,546,939	2,631,057	2,387,031	2,214,685	
経常収益（千円）	2,871,548	2,635,038	2,358,748	2,154,155	
行政サービス実施コスト（千円）	3,508,435	3,605,174	2,671,213	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	4,204,436	
従事人員数	336	332	339	335	

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．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
効果的な事業推進の観点から、事業の新規実施については、水源涵養機能の強化を図る重要性の高い流域内の箇所に限定する。（重点化率 100%、第 3 期中期目標期間実績：重点化率 100%）	効果的な事業推進の観点から、事業の新規実施については、2 以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源函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）

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所において事業の新規実施をしているか。	・事業の新規実施件数及び面積のうち、特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い箇所での実施率（重点化率）

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
効果的な事業推進の観点から、事業の新規実施については、２以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所に限定する。（重点化率 100%実施）	＜主要な業務実績＞ 令和元年度の新規契約については、全て２以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源涵養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所に限定して行った（176 件、2,891 ha）。 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。 また、新規事業の対象地を限定する中で、近年多発する自然災害等の被災地において水源林造成事業に	評定　A ＜評定と根拠＞ 令和元年度の新規契約は、全て重要流域等において締結（176 件、2,891 ha）しており、事業の重点化の実施について、年度計画の内容を達成した。 また、年度計画にない実績として、近年多発する自然災害等を踏まえ、被災地等において低下した恐れのある水源涵養等の森林の公益的機能の早期回復を図るため、

	よって対応が可能な箇所については、地元の要請等を踏まえつつ、積極的に復旧の取組に参画することとして、令和元年度から、以下の取組を実施した。 ①平成 26 年 4 月に群馬県桐生市で発生した大規模な森林火災跡地（約 260 ha）において、地元桐生市から早期に公益的機能を回復させるため水源林造成事業による森林再生の要請があったことを受け、地域貢献の観点から積極的に対応することとして被災した森林（90 ha）を対象に、平成 27 年度に新規契約を締結し、平成 28 年度から植栽を行い、令和元年度は 22 ha の植栽を実施した。 ②平成 29 年 5 月に岩手県釜石市の尾崎半島で発生した大規模な森林火災跡地（約 400 ha）において、森林所有者の意向をふまえ県や森林組合から、早期に公益的機能を回復させるため水源林造成事業による森林再生の要請があったことを受け、地域貢献の観点から積極的に対応することとして、令和元年度に 35 ha の現地調査及び事業評価を実施し、令和 3 年度以降、新規契約を締結し事業着手できる準備を整えた。 ③平成 30 年 9 月に発生した北海道胆振東部地震の被災地においては、被災した水源林造成事業の契約地の早期復旧に取り組むとともに、契約地周辺の被災民有林において早期に公益的機能の回復を図る必要がある森林のうち、山林経営を継続する意思はあるものの所有者の自力による復旧が困難な森林について、地元の意向を踏まえ、また地域貢献の観点からも水源林造成事業での対応の可能性を検討することとした。 　このため、令和元年度に設置された「厚真町森林再生・林業復興検討会議」に札幌水源林整備事務所が参画し、厚真町が検討を進める森林再生・林業復興に向けた対応方針と調整を図りつつ、森林再生の一手法として水源林造成事業の活用の検討を進めている。 ④上記の取組に加え、令和元年 10 月に発生した台風 19 号による被災地支援の一環として、宮城県からの要請を受け、同県南三陸町の民有林における林道施設災害復旧事業に係る災害査定関連業務の早期実施のため、林道等に関する技術を有する職員 3 名を、令和元年 12 月 2 日から 6 日まで計 5 日間（延べ人員 15 名）現地へ派遣し、宮城県職員等と連携して被害箇所の「概略測量」や「数量計算」「写真撮影・整理」等の災害査定申請の基礎資料の作成支援を中心に実施し、要請された業務を完了した。	地方自治体の意向を踏まえ、北海道胆振東部地震における被災地域、岩手県釜石市及び群馬県桐生市の森林火災跡地の森林の復旧に向けた取組に参画するとともに、宮城県本吉郡南三陸町において台風 19 号による災害発生に伴う宮城県林道災害査定関連業務の支援に職員 3 名を 5 日間（延べ人員 15 名）派遣したことから、「A」評定とした。 ＜課題と対応＞ 　引き続き事業の重点化を図る必要がある。 　また、被災地等において低下した森林の公益的機能の早期回復を図るため、引き続き被災地の森林の復旧に向けた取組に参画・実施していく。
主務大臣による評価		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１－２－（２）	第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ２　水源林造成業務等 （２）事業の実施手法の高度化のための措置		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第 1 項第 4 号
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0226

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

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	元年度	2 年度
新規契約件数	施業方法の限定化率 100%	225 件	168 件	186 件	187 件	176 件	
うち、長伐期等の施業に限定		225 件	168 件	186 件	187 件	176 件	
限定化率			100%	100%	100%	100%	
新規契約面積	施業方法の限定化率 100%	3,314 ha	2,343 ha	3,093 ha	2,870 ha	2,891 ha	
うち、長伐期等の施業に限定		3,314 ha	2,343 ha	3,093 ha	2,870 ha	2,891 ha	
限定化率			100%	100%	100%	100%	
長伐期等の施業への契約変更件数		632 件	594 件	386 件	470 件	457 件	
長伐期等の施業への契約変更面積		23,241 ha	26,016 ha	10,245 ha	16,420 ha	19,537 ha	
新植・保育等施業件数	チェックシートの活用率 100%	4,703 件	5,886 件	3,457 件	4,384 件	5,210 件	
うち、チェックシートを活用		4,703 件	5,886 件	3,457 件	4,384 件	5,210 件	
活用率			100%	100%	100%	100%	
間伐実施面積　※		4,489 ha	8,033 ha	1,470 ha	4,962 ha (94 ha)	3,249 ha (3,130 ha)	
うち、搬出間伐面積		1,566 ha	3,580 ha	807 ha	2,345 ha	1,552 ha	
搬出区域面積率			45%	55%	47%	48%	
丸太組工法での間伐材等使用量		7,854 ㎥	14,263 ㎥	9,860 ㎥	9,254 ㎥	11,122 ㎥	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	36,774,321	34,156,186	34,340,258	39,783,299	
決算額（千円）	35,322,968	35,448,927	34,387,368	38,217,656	
経常費用（千円）	2,546,939	2,631,057	2,387,031	2,214,685	
経常利益（千円）	2,871,548	2,635,038	2,358,748	2,154,155	
行政サービス実施コスト（千円）	3,508,435	3,605,174	2,671,213	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	4,204,436	
従事人員数	336	332	339	335	

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

注）※臨時・特別の措置（緊急対策枠）及び令和元年度補正予算における間伐は、木材の有効利用よりも防災等を主たる目的として短期かつ緊急に対策が必要な森林について追加措置されたものであるため、搬出区域面積率の対象には含めないものとし、外数（　）で記載。

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	中長期計画
ア　新規の分収林契約については、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。	ア　公益的機能の高度発揮 水源涵養機能等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規の分収林契約については、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散

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。 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。 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。	化する施業方法に限定した契約とする。 また、既契約分については、現況等を踏まえつつ、長伐期施業、複数の樹冠層へ誘導する複層林施業等に施業方法を見直す。 イ　事業の効果的・効率的な実施 （ア）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） （イ）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。 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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・新規の分収林契約については、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ、主伐時の伐採面積を縮小、分散化する契約としているか。 ・分収林の既契約地については、長伐期施業等への契約変更を推進しているか。 ・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。 ・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。	・新規の分収林契約件数及び面積のうち、長伐期等の施業に限定した割合（施業方法の限定化率） ・長伐期施業等への契約変更件数及び面積 ・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） ・全間伐面積（臨時・特別の措置（緊急対策枠）の実績を除く。）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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
（ア）公益的機能の高度発揮 水源涵養機能等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規の分収林契約については、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業方法に限定した契約とする。 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。	＜主要な業務実績＞ （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令和元年度の新規契約は、176 件、2,891 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、契約相手方の理解を得つつ、契約地の現況等を踏まえた長伐期施業や複層林施業等に施業方法を見直す取組を推進した。具体的には、契約管理マニュアルに基づき、取組経過、課題、対処方針等を明らかにした契約変更計画を作成し、この計画に基づき、契約相手方との協議を進め、同意が得られた箇所から変更契約を締結した。その結果、令和元年度に 457 件、19,537 ha について契約の変更を行った。 また、近年、台風等による自然災害が頻発化、激甚化している中で、政府が定めた「防災・減災、国土強靱化のための３か年緊急対策」（平成 30 年 12 月閣議決定、以下「緊急対策」という。）を受けて、令和元年度は、平成 30 年度補正予算に加えて、当初予算においても「臨時・特別の措置」が講じられたため、経常ベースの事業に加え、緊急対策に資する箇所における事業を追加的に実施した。具体的には、森林の緊急対策として、重要インフラ緊急点検等を踏まえて緊急に対策が必要な森林について、山地災害や流木被害等の未然防止等を図るための間伐等の森林整備を実施した。 これらの間伐等の実施にあたっては、現状の組織要員によって例年より増加する事業量を円滑に実行する必要があった。このため平成 30 年度から保育間伐の選木等を前年度に実施する「単年度型」から「準備型」への転換を推進し、年度当初の早期から計画的かつ円滑に事業が実行できる体制を構築した。そのうえで、予め緊急対策に係る事業量の増に対する造林者の理解と協力を求めるため、例年、当該年度に行ってきた造林者（事業実施主体）との協議等を前年度のうちに前倒して実施したことにより、計画した事業量を達成した。さらに、令和元年度に入ってからも激甚な台風災害等が新たに発生したため、これらによる事業への影響を最小限にするため、契約地の被災状況を速やかに把握するための衛星写真の活用や、林道等の被災状況を踏まえた事業地の振替等を迅速に行うことで、計画した事業量を達成した。 令和元年度の水源林整備事業費は対前年度比 139%と大幅に増額したことから、この結果、令和元年度の新植・保育等の施業面積・件数は、40,187 ha・5,210 件であり、昨年度の実績 31,658 ha・4,384 件と比較して 127%と大きく上回る結果となった。	評定：A ＜評定と根拠＞ （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、令和元年度の全ての新規契約は、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業方法に限定した契約の締結を行った。 既契約分について、長伐期施業や複層林施業等に施業方法を見直す取組を推進し、順次、契約相手方の理解が得られた箇所について変更契約を締結した。 また、年度計画にない実績として、近年の台風等による自然災害の頻発化、激甚化の状況を踏まえ、経常ベースの事業に加え、政府の防災・減災・国土強靱化の政策に沿って、例年より約３割も増加した事業量を確実に実施した。

	・令和元年度新植・保育等施業面積・件数　40,187 ha・5,210 件 昨年度の新植・保育等施業面積・件数　31,658 ha・4, 384 件に対し面積は 27%増、件数は 18%増	
（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。	（イ）事業の効果的・効率的な実施 ①　水源林造成業務の実施にあたっては、造林者が提出した全ての新植・保育等の施業の実施計画書について、チェックシートを活用し、事業を効果的・効率的に行った（5,210 件、チェックシート活用率 100%）。下刈については、全国 1,391 件の事業対象箇所について個々に審査した結果、対象面積約 16,701 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 5,779 ha を除いた 10,923 ha について事業を実施した。 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削減状況を踏まえ、契約相手方との協議に基づき、ヘクタール当たりの植栽本数を削減し、コスト削減に向けた取組を推進した。 ③　森林総合研究所との連携のもと、獣害防護柵の試験施工を実施し、その成果を反映させた効果的・効率的な防護柵を選定する基準として「シカ害防除マニュアル」を策定した。当該マニュアルは、これまで実証を重ねたうえで各整備局における現地検討会等の場で研究成果の橋渡しを行ってきた「ブロックディフェンス」等に係る新たな知見を取りまとめたものである。「ブロックディフェンス」は、防護柵を設置する対象区域を小面積の区画（ブロック）に区分して囲い、シカ等の動物が通る獣道を残置し通行を妨げないことで防護柵の破損を回避する方法である。 　検証の結果、防護柵に大きな破損は見られず、防護柵内の苗木にも食害被害が確認されなかったことから、防護柵設置の方法として非常に有効な手段であることが実証された。 　また、モニターカメラや現地踏査からシカ等の動物が通り道を通行することが確認出来たことから、今後はブロックディフェンスにより、シカの通り道を固定し誘導することで、くくりワナ設置等による捕獲対策の効果も併せて期待できることがわかった。 　なお、これらの取組については、令和２年２月 13～14 日に林野庁関東森林管理局で開催された「令和元年度森林・林業技術等交流発表会」において発表し、優秀賞を受賞した。 　以上の結果を踏まえ今年度より、当該マニュアルを活用し、シカ防除の適切な実施について造林者を指導するとともに、全国の主立った造林者（市町村・森林組合・株式会社）の約７割にあたる 566 事業体へマニュアルを配布し、シカ防除に関する手法の普及に努めた。 ④　分収造林契約を締結した土地と一体的かつ効率的に施業が行える保安林等において、育成途上の森林整備を通じて針広混交林等の多様な森林を造成するため、分収造林契約によらない方法として「水源環境林整備事業」を実施し、公益的機能の着実な発揮に努めた。 ・間伐実施面積　25 ha（うち搬出間伐面積 14 ha）	（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、適切に事業を実施した。 ②　森林整備事業全体の動向を踏まえ、ヘクタール当たりの植栽本数を削減し、コスト削減に向けた取組を推進した。 ③　効果的効率的な防護柵を選定する基準として「シカ害防除マニュアル」を策定した。また、当該マニュアルを活用し、シカ防除の適切な実施について造林者を指導するとともに、地域の林業事業体等へのシカ防除に関する手法の普及に努めた。 ④　分収造林契約を締結した土地と一体的かつ効率的に施業が行える保安林等において、育成途上の森林整備を通じて針広混交林等の多様な森林を造成するため、分収造林契約によらない方法として「水源環境林整備事業」を実施し、公益的機能の着実な発揮に努めた。
（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。	（ウ）搬出間伐と木材利用の推進 ・搬出間伐の推進に向けては、間伐材を搬出するための路網を効果的・効率的に整備するなどし、令和元年度は全間伐面積（臨時・特別の措置（緊急対策枠）及び令和元年度補正予算の実績を除く）3,249 ha に対し 1,552 ha の搬出間伐を実施した。この結果、令和元年度の搬出区域面積率は 48%となり、前中期目標期間最終年度の搬出区域面積率である 35%を大幅に上回る割合で実施した。 （令和元年度の搬出区域面積率：対前中期目標期間最終年度 13 ポイント増、達成率 137%。） ・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、11,122 ㎥の間伐材等を使用した。 （丸太組工法等での間伐材使用量：対前中期目標期間最終年度 42%増。）	（ウ）搬出間伐と木材利用の推進 間伐については、搬出間伐を積極的に推進し、前中長期目標期間最終年度における搬出区域面積率である 35%を大幅に上回る区域で実施した。 路網の整備にあたっては、丸太組工法の施工などにおいて、間伐材等の木材の有効利用を推進した。 以上のとおり、事業の実施手法の高度化のための年度計画の内容を達成し、さらに例年より増加した事業量を着実に実施したことから、「A」評定とした。 ＜課題と対応＞ 引き続き、森林の有する公益的機能を持続的かつ高度

		に発揮させるため、事業の実施手法の高度化を図る必要がある。 　また、例年より増加する事業量を円滑に実行するため、適切かつ効率的・計画的な事業の実行に努める必要がある。
主務大臣による評価		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１－２－②	［特定中山間保全整備事業等完了した事業の評価業務及び債権債務の管理業務］ 第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ２　水源林造成業務等 （３）特定中山間保全整備事業等の事業実施完了後の評価に関する業務 （４）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研究・整備機構法第13条、付則第7条、第8条、第9条、第10条、第11条
当該項目の重要度、難易度		関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0232

2．主要な経年データ

①　主なアウトプット（アウトカム）情報

［特定中山間保全整備事業等完了した事業の評価及び債権債務の管理］
（３）特定中山間保全整備事業等の事業実施完了後の評価に関する業務　（第１－２－（３）を参照）
（４）債権債務管理に関する業務　（第１－２－（４）を参照）

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	元年度	2年度
予算額（千円）	14,824,301	11,744,269	10,172,401	8,250,694	
決算額（千円）	17,909,321	14,385,438	12,189,639	9,606,442	
経常費用（千円）	1,166,124	950,912	677,350	515,907	
経常利益（千円）	1,132,867	892,823	645,754	478,319	
行政サービス実施コスト（千円）	157,686	150,811	35,241	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	560,084	
従事人員数	18	18	15	14	

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含む。

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
［特定中山間保全整備事業等完了した事業の評価及び債権債務の管理］ （３）特定中山間保全整備事業等の事業実施完了後の評価に関する業務　（第１－２－（３）を参照） （４）債権債務管理に関する業務　（第１－２－（４）を参照）	同左

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
同上	同左

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
同上	同上	評定	B
		＜評定と根拠＞ ２小項目のうち、B評定が２項目であり、項目別評定の判定基準に基づき、「B」評定とする。 ＜課題と対応＞ 第１－２－（３）、（４）を参照	
主務大臣による評価		評定	

4．その他参考情報

特定中山間保全整備事業等セグメントにおいては、決算額が予算額を16%程度上回っている。これは、長期借入金等の償還時期とその財源となる受益者の負担金等の納入時期の差により、一時的に資金不足が生じ、短期借入を行ったために生じた差額である。なお、この短期借入金については年度内に償還を行っており、業務目標の達成に影響を及ぼしておらず、他のセグメントや機構全体にも特段の影響を及ぼしていない。

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　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

１．当事務及び事業に関する基本情報			
第１－２－（３）	第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ２　水源林造成業務等 （３）特定中山間保全整備事業等の事業実施完了後の評価に関する業務		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法附則第10条、第11条
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

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	元年度	2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）	1 （下閉伊北）	2 （南富良野） （美濃東部）	1 （邑智西部）	
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）	3 （阿蘇小国郷） （南丹） （黒潮ﾌﾙｰﾂﾗｲﾝ）	1 （下閉伊北）	2 （南富良野） （美濃東部）	

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	元年度	2年度
予算額（千円）	14,824,301	11,744,269	10,172,401	8,250,694	
決算額（千円）	17,909,321	14,385,438	12,189,639	9,606,442	
経常費用（千円）	1,166,124	950,912	677,350	515,907	
経常収益（千円）	1,132,867	892,823	645,754	478,319	
行政サービス実施コスト（千円）	157,686	150,811	35,241	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	560,084	
従事人員数	18	18	15	14	

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．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
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。	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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・完了後の評価に係る業務が確実に行われているか。	・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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
		評定：B
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。	＜主要な業務実績＞ 完了後の評価に係る業務は、機構営事業事後評価（完了後）実施要領に基づき事業完了後おおむね５年を経過後実施することとしており、邑智西部区域の評価に係る業務を適切に実施した。	＜評定と根拠＞ 完了後の評価に係る業務については、事業の効果を把握するため、営農状況ヒアリング、受益者等へのアンケート及び交通量調査等を実施した。 完了後の評価については、関係機関の意見と学識経験者の意見を加えた評価結果をとりまとめて８月末に公表した。 完了後の評価に係る業務を１区域及び完了後の評価を２区域で確実に実施したことから、「B」評定とした。
イ　事業実施完了後の評価を確実に行う。	完了後の評価は、昨年度完了後の評価に係る業務を行った南富良野区域と美濃東部区域の完了後の評価を適切に実施し、８月末に公表した。	＜課題と対応＞ 引き続き完了後の評価に係る評価を確実に行う必要がある。

主務大臣による評価	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１－２－（４）	第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ２　水源林造成業務等 （４）債権債務管理に関する業務		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人森林研究・整備機構法附則第７条、第８条、第９条、第10条、第11条
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0232

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

指標等	達成目標	基準値	28年度	29年度	30年度	元年度	2年度
林道事業負担金等徴収額（百万円）			3,667	3,334	2,934	2,591	
特定中山間保全整備事業等負担金等徴収額（百万円）			7,519	7,286	6,136	3,624	
NTT－A 資金貸付金徴収額（百万円）			3	3	3	2	

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	元年度	2年度
予算額（千円）	14,824,301	11,744,269	10,172,401	8,250,694	
決算額（千円）	17,909,321	14,385,438	12,189,639	9,606,442	
経常費用（千円）	1,166,124	950,912	677,350	515,907	
経常収益（千円）	1,132,867	892,823	645,754	478,319	
行政サービス実施コスト（千円）	157,686	150,811	35,241	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	560,084	
従事人員数	18	18	15	14	

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．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
林道の開設又は改良事業及び特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務並びに NTT－A資金に係る債権債務について、徴収及び償還の業務を確実に行う。	林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金に係る債権債務、特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務及び NTT－A資金に係る債権債務について、徴収及び償還業務を確実に行う。（徴収率 100%実施）

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・債権債務管理が適切に行われているか。	・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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金に係る債権債務、特定中山間保全整備事業等の負担金等に係る債権債務及びＮＴＴ－Ａ資金に係る債権債務について、徴収及び償還業務を確実に行う。（徴収率 100%実施）	＜主要な業務実績＞ (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。 この徴収を確実に行い、借入金償還を適切に実行するための取組として、常日頃より関係道県等と連絡を密にし、状況の把握に努め、さらに、納付見込額等の資料提供を行うことで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 2,591 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。 この徴収を確実に行い、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	評定：B ＜評定と根拠＞ 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 資金に係る債権については、計画に沿って全額徴収するとともに、償還業務についても確実に実施した。 さらに、年度計画にない実績として、旧緑資源幹線林道事業を承継した県が未完成のまま事業中止を決定したことで受益発生区域を変更する必要が生じ、賦課金の個々の負担割合の変更が生ずることになった。 この変更により当該区間の賦課金総額 49 百万円のう

	ついては、計画どおり 3,624 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、農業用用排水施設他目的プロジェクト等を実施するための NTT－A 資金に係る貸付金については、借入金償還を適切に実行するための取組として、債務者への連絡を密にし、全額徴収への取組を行った。その結果、NTT－A 資金に係る債権については、計画どおり２百万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） ◎年度計画にない実績として、上記のとおり緑資源幹線林道の賦課金については、関係道県が承継した区間についても計画どおり徴収をしてきたが、旧緑資源幹線林道事業を承継した某県が一区間について未完成のまま事業を中止する決定を突然行ったことから、急きょ当該区間の事業進捗状況を確認したところ、林道の開設及び改良工事が行われないことにより２つの市町をつなぐことができなくなったため、町側は受益地ではなくなった。このため、区間受益地（現受益発生区域）を見直し、旧緑資源機構が実施した林道部分に係る受益発生区域を改めて設定する必要が生じた。 また、受益発生区域の設定を変更することで、受益者賦課金について、２つの市町それぞれの負担割合の変更が生ずることとなり、一方の町は賦課金が減少するものの、もう一方の市はその分の賦課金が増加することから、受益発生区域の設定の考え方及び受益者賦課金の負担割合を変更する必要性について担当者へ繰り返し説明を行うことに加え、関係県及び両市町にも赴き、賦課徴収制度等を詳細に説明した結果、関係市町長の同意を得ることができ、事業中止に伴う受益発生区域の変更を行い、賦課金徴収の目途が立った。	ち、負担割合がなくなる又は受益が減少する者（以下「減少者」という。）が負担することとなっていた 29 百万円が徴収できなくなるリスクが発生するため、この減少分は、負担が増加する受益者（以下「増加者」という）に対して新たに賦課処分を行う必要があった。仮に、増加者の理解が得られなければ円滑な賦課金徴収業務を行うことは困難となり、ひいては借入金の償還業務に支障をきたすこととなるため、関係県及び市町に赴き賦課徴収制度等について詳細に説明を行い、関係市町長の同意を得て、県の事業中止に伴う受益発生区域の変更を行うことができた。この受益発生区域の変更により減少者の賦課金額 29 百万を含めた 49 百万円全額の徴収に目途が立ったことから「B」評定とした。 ＜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１－３	［森林保険業務］ 第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ３　森林保険業務 （１）被保険者へのサービスの向上 （２）加入促進 （３）引受条件 （４）内部ガバナンスの高度化		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	森林保険法 国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第２項
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

2．主要な経年データ

① 主なアウトプット（アウトカム）情報

［森林保険業務］
（１）被保険者へのサービスの向上　（第１－３－(１)を参照）
（２）加入促進　（第１－３－(２)を参照）
（３）引受条件　（第１－３－(３)を参照）
（４）内部ガバナンスの高度化　（第１－３－(４)を参照）

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	元年度	２年度
予算額（千円）	2,640,653	2,514,840	2,464,191	2,136,036	
決算額（千円）	1,541,336	1,463,686	1,702,911	1,282,794	
経常費用（千円）	1,606,201	1,448,057	1,566,829	1,290,762	
経常利益（千円）	2,331,546	2,190,295	2,073,876	2,086,064	
行政サービス実施コスト（千円）	▲642,838	▲714,889	▲480,219	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	1,290,913	
従事人員数	24	26	28	29	

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含む。

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
［森林保険業務］ （１）被保険者へのサービスの向上　（第１－３－(１)を参照） （２）加入促進　（第１－３－(２)を参照） （３）引受条件　（第１－３－(３)を参照） （４）内部ガバナンスの高度化　（第１－３－(４)を参照）	同左

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
同上	同左

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
同上	＜主要な業務実績＞ 同上	評定	A
		＜評定と根拠＞ ４小項目のうち、A 評定が２項目、B 評定が２項目であり、項目別評定の判定基準に基づき、「A」評定とする。 ＜課題と対応＞ 第１－３－（１）～（４）を参照	
主務大臣による評価		評定	

４．その他参考情報
森林保険勘定においては、決算額が予算額を 40%下回っている。これは、保険金の支払の発生が予算額を下回ったことによるものであり、森林保険業務における所期の業務目標の達成に影響を及ぼしておらず、他のセグメントや機構全体にも特段の影響は及ぼしていない。

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

2．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

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	元年度	2 年度
損害発生通知書を受領してから調査終了までを３ヶ月以内に行っている場合		1,956 件中 490 件 (25%)	2,077 件中 418 件 (20%)	1,779 件中 465 件 (26%)	1,865 件中 625 件 (34%)	1,467 件中 368 件 (25%)	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	2,640,653	2,514,840	2,464,191	2,136,036	
決算額（千円）	1,541,336	1,463,686	1,702,911	1,282,794	
経常費用（千円）	1,606,201	1,448,057	1,566,829	1,290,762	
経常収益（千円）	2,331,546	2,190,295	2,073,876	2,086,064	
行政サービス実施コスト（千円）	▲642,838	▲714,889	▲480,219	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	1,290,913	
従事人員数	24	26	28	29	

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．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
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。	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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・森林保険契約の引受や保険金の支払い等について、被保険者へのサービスの向上を図る取組を行っているか。 ・保険金の支払いを迅速に行うための取組を行っているか。	・森林保険契約の引受や保険金の支払い等に必要な手続きを簡素化、効率化するための見直しを行っているか。 ・森林保険契約の引受や保険金の支払い等の事務についてシステム化等により効率化するための見直しを行っているか。また、マニュアルの作成や事務を円滑に行うための研修等を定期的に行っているか。 ・基本的に損害発生通知書を受理してから調査完了までを３ヶ月以内に行っているか。

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
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、	＜主要な業務実績＞ ①　必要な人材を確保した。 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確保することを	評定	A
		＜評定と根拠＞ 年度計画における計画事項については、全て確実に実	

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、新技術の導入等について検討する。

目的として、専門的知識のある林野庁、森林組合系統、民間損害保険会社などからの出向者を採用等するほか、新規職員２名を採用するなど必要な人材を配置した。

②　事務の簡素化、システム化による各種手続きの効率化を図るため、以下の取組を実施した。
　平成29年度及び平成30年度に開催した事務・業務の総点検に関する検討委員会の後継として「事務・業務改善推進委員会」を新たに設置・開催し（２回）、提案をもとに各種マニュアル等の共有方法・手順の改善を行うなどの事務・業務の改善に取り組んだ。また、森林保険業務システム稼働開始後の円滑な業務実行のためアプリケーションの保守、改修を行ったほか、森林保険センター内の引受事務処理期間について、これまで申込が集中する時期には事務処理に時間を要するなど事務処理期間にばらつきがあったものを、事務手順を見直して効率化を図ることにより、新たに５営業日以内で確実に行うよう改善するとともに、年間２万件以上に及ぶ森林保険証書の発行に電子印影を導入するなど、事務処理の大幅な効率化・迅速化を図った。
　さらに、旧国営保険証書については、紙ベースのものしかなかったが、今年度電子化を行い、支払等に係る被保険者・契約者からの問合せにも即応できるようになった。

③　マニュアル化による業務実施体制の強化や迅速な保険金の支払いのため、以下の取組を実施した。
　規程改正に伴い基本的な事項や事務の流れ、事務処理を行う手順等を整理した委託先用マニュアルを改正した（引受・管理業務７月、塡補業務10月）。特に、塡補業務における損害調査の手法については、標準地の取り方等について簡素化したところであり、損害調査の効率化・迅速化につながった。森林保険センター内における契約管理事務の効率化を図るため、委託先において契約者からの契約管理業務にかかる問合せに適切に対応できるよう作成している契約管理事務窓口対応マニュアルの改正を行った（７月）。

④　研修の充実による業務実施体制の強化や迅速な保険金の支払いのため、以下の取組を実施した。
　業務講習（６回）、初任者研修（１回）、中級者研修（１回）、ドローン技術講習（３回）等を開催したほか、委託先からの要望や委託先に対する働きかけによる個別指導（８回）を行い、委託先の職員等を育成した。特に業務講習においては、研修資料の見直しや新たにビデオ教材を作成し、知識・技術を習得し易い工夫をした。
　また、５月に全国担当者会議を開催し、引受･管理、塡補業務における留意点等について説明するとともに、森林組合連合会等森林保険業務担当者をグループ分けし、加入促進や引受・審査業務に係る保険業務の課題等について、ディスカッションの時間を設け、情報の共有と課題の解決を図った。

上記①～④の取組によって、大きな自然災害が続く中においても、損害発生通知書が受理されてから３ヶ月以内に損害調査を終えた割合は25.1%となった（基準値25%）。

（年度計画を上回る取組）

⑤　保険金の月１回から月２回支払いに向け、限られた人員でどの様な審査日程で実施すべきかを検討し、審査日程の見直しと支払い業務について支払い担当者以外と連携することで、７月から支払いを月１回から２回に変更することができた。このことにより、支払いの迅速化が図られた。

⑥　被保険者へのサービスの向上等を目的に「改訂商品」の引受を開始した。
　契約者等から要望等のあった、①齢級によるリスクの違いの保険料率への適切な反映及び保険料率見直し期間（５年毎）のルール化、②継続割引及び花粉症対策苗木割引の新設、③長期割引率の見直し、④保険期間の始期日を統一できる仕組みを導入した引受条件（「改定商品」）を、平成31年４月より適用した。契約者を含む林業関係者等に対し、検討段階から実施段階に至るまで、丁寧な説明に努めてきた結果、混乱が生じることなく運用することができた。

⑦　災害救助法を適用された市町村における満期契約の特例等措置を実施した。

施した。
　特に、森林保険センター内の引受事務処理期間について、これまで申込が集中する時期には事務処理に時間を要するなど事務処理期間にばらつきがあったものを、事務手順を見直して効率化を図ることにより新たに５営業日以内で確実に行うように改善するとともに、年間２万件以上に及ぶ森林保険証書の発行に電子印影を導入することにより事務処理の大幅な効率化・迅速化を図ったほか、旧国営保険証書の電子化により、支払等に係る契約者・被保険者からの問合せにも即応できるようになるなどの効率化を実現し、被保険者のサービス向上につながった。
　被保険者へのサービスの向上を図るため、必要な人材の配置、事務･業務の改善、補填業務のマニュアル改正、業務講習の実施及びドローン技術講習の実施による委託先の知識・技術の向上等の各般の取組を実施したことで、大きな自然災害が続く中においても、損害発生通知書が受理されてから３ヶ月以内に損害調査を終えた割合は、25.1%となった（基準値25%）。

これらに加えて、年度計画を上回る事項として、以下の取組を実施した。

審査手順等を再検討し、保険金の支払いを月１回から２回に変更することにより、支払いの迅速化を図った。

契約者等から要望等のあった、引受条件の見直しについては、契約者を含む林業関係者等に対し、検討段階から実施段階に至るまで、丁寧な説明に努めてきた結果、混乱が生じることなく運用することができた。

災害救助法を適用された市町村における満期契約の特例措置を実施することで、被保険者へのサービス向上を図った。

損害調査の迅速化･効率化に向けた取組としてのドローン活用技術に関して、マニュアル化や講習の充実による業務実施体制の強化に加えて、ドローンの貸出しや現地における委託先への指導等に取り組んだ結果、令和元年度は、ドローンを活用した損害調査報告書の提出は、神奈川県、石川県、鳥取県、福岡県、鹿児島県の５森林組合連合会に増加し、全国的な広がりを見せており（平成30年度は、福岡県、鹿児島県の２森林組合連合会のみ）、ドローン等を活用した損害調査の実績が増加し、撮影手法やデータ上での調査手法等が委託先に浸透してきており、今後の支払いの迅速化等に向けた調査手法を確立し普及段階へ移行することができた。

平成27年度から森林保険センターと森林総合研究所

	災害救助法を適用された市町村における満期契約の継続申込み期間に係る特例等措置を４回（８月大雨、台風 15 号停電、台風 15 号、台風 19 号）行い、被保険者へのサービス向上を図った。 ⑧　保険金の支払いの迅速化・効率化に向けた取組として、以下の取組を実施した。 ドローン活用に関するマニュアル化や講習の実施のほか、令和元年度、新たに購入したドローンを活用して、豪雨による大規模な被害が発生した保険契約森林において、委託先等への技術指導を行うとともに、損害現地調査の早期完了を図るためドローンの貸出を行った（12 月）。平成 30 年度は、委託先である森林組合と連携した結果、ドローンを活用した損害調査報告書の提出は、福岡県、鹿児島県の２森林組合連合会のみであったが、令和元年度は、神奈川県、石川県、鳥取県、福岡県、鹿児島県の５森林組合連合会に増加し、全国的な広がりを見せている。ドローン等を活用した損害調査の実績が増加し、撮影手法やデータ上での調査手法等が委託先に浸透してきており、今後の支払いの迅速化等に向けた調査手法を確立し、普及段階へ移行することができた。 ⑨　ドローンでは対応が困難な広域被害への対応等として、衛星データを活用して風害発生場所を特定する技術を開発するため、８月に大阪府内で、研究開発業務と連携し実証実験を実施した。 ⑩　平成 27 年度から「森林気象害のリスク評価手法に関する研究」として、森林保険センターと森林総合研究所が連携して取り組んできた気象害の発生要因分析・リスク評価手法等の研究について、気象災害の特定の要素となる損害調査データ等を森林総合研究所に提供した結果、風害、冠雪害、林野火災のリスク評価や危険度予測、森林被害情報等の収集とデータベース作成等に係る一定の研究成果を得るとともに、今後の森林保険業務に資する様々な情報を収集することができた。また、その成果報告の場として、都内で、気象害リスク評価シンポジウムを開催し（２月、来場者約 150 名）、森林保険関係者及び森林・林業関係者等へ幅広く普及・啓発するとともに、情報発信に努めた。アンケート結果によれば、回答者の 95%が新たな知見が得られた、26%がすぐに役立ちそうと回答している。こうした取組により森林保険制度やその重要性等に対する理解が深まるなどの成果が得られた。	が連携して取り組んできた気象害の発生要因分析・リスク評価手法等の研究については、一定の研究成果を得て、都内で開催したシンポジウムにおいて成果を発表し、森林気象害や森林保険制度等に対する理解が深まる等の成果が得られた（参加者のアンケート結果による）。 以上により、年度計画を上回る実績を達成できたことから、「A」評定とした。 ＜課題と対応＞ 集中豪雨等の大規模災害の発生時は、被害地が広域にわたっており、ドローンによる撮影が困難な箇所も多数あったため、損害調査の対象森林が限定されたこと、また、職員の手作業による詳細の確認に、相当の期間を有していること、さらには、ドローンを活用した森林損害調査に係る災害種については、水害及び火災に限られていることが課題となっている。 このようなことから、更なる迅速かつ広域での損害調査の実施による保険金の早期支払いに向け、ドローン以外で撮影した空中写真等の活用、大規模水害の発生に伴う地形変化が生じたと想定される箇所についてソフトウエアを利用し的確に判読する手法の開発、IT 技術の活用等新たな損害調査手法の開発を行う必要がある。
主務大臣による評価		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１－３－（２）	第１　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項 ３　森林保険業務 （２）加入促進		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	森林保険法 国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第２項
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

2．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等	達成目標	基準値	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度
季刊誌の発行	4 回以上／年		4 回	4 回	4 回	4 回	
パンフレットの配布・設置			5 万枚	・森林保険に関するパンフレット：5 万枚 ・商品改定に関するパンフレット：10 万枚	・森林保険に関するパンフレット：16 万枚	・森林保険に関するパンフレット：16 万部	
業務講習会の開催	6 回以上／年		7 回	8 回	8 回	6 回	

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	元年度	2 年度
予算額（千円）	2,640,653	2,514,840	2,464,191	2,136,036	
決算額（千円）	1,541,336	1,463,686	1,702,911	1,282,794	
経常費用（千円）	1,606,201	1,448,057	1,566,829	1,290,762	
経常収益（千円）	2,331,546	2,190,295	2,073,876	2,086,064	
行政サービス実施コスト（千円）	▲642,838	▲714,889	▲480,219	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	1,290,913	
従事人員数	24	26	28	29	

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．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
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。 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。 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。 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）。 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）。 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）。	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。 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。 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。 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）。 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。 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）。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・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。	・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。 ・定期的にホームページの更新を行っているか。 ・年間当たりの広報誌の発行回数 ・年間当たりの広報媒体配布先数

・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
・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
・加入率の状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
	＜主要な業務実績＞	評定　A
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。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。 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。 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）。 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。	森林保険の加入促進に向けた取組については、平成 27 年９月に策定した森林保険加入促進戦略に基づく令和元年度加入促進活動方針を作成し、戦略的な取組を推進した。主な取組実績は下記のとおりである。 ①　森林所有者の理解の醸成及び森林保険の利用拡大のための周知を目的として、ホームページへの情報掲載を随時行った。季刊誌「森林保険だより」については森林保険制度の周知及び加入促進のための広報誌としての位置付けを明確にし、森林保険の意義や保険金の支払い状況、災害に係る情報、研究開発部門と連携した取組、契約者の声や森林保険の窓口業務を担う委託先の紹介等の掲載にあたり、さらに見やすく訴求力のある誌面づくりを図り、４回発行した。また、「森林保険通信」については森林保険の窓口業務を担う委託先に対する情報提供ツールとして位置付けし、間接的に被保険者や森林所有者等へのサービス向上や加入促進につなげることを目指し、９回発行した。「森林保険だより」「森林保険通信」それぞれにおいて目的・対象を明確化した誌面作りへと編集方針を明確にした結果、共にそれぞれの読者から高い評価を得ることができた。さらに、年度計画に加え、林業関係団体等の機関紙等に広告等を掲載（10 回）したほか、平成 27 年度から森林保険センターと森林総合研究所が連携して取り組んできた「森林気象害のリスク評価手法に関する研究」に関する成果報告の場として、都内において公開シンポジウムを開催（２月、来場者 150 名）し、森林保険関係者や森林・林業関係者等へ幅広く普及・啓発するとともに、情報発信に努めた。開催の結果、アンケート回答者の 90%がとても満足又は満足したと回答するなど好評を得た。 ②　森林保険パンフレット（16 万部）、森林保険ポスター（5,000 部）を作成し、林野庁、森林組合系統、都道府県、市町村、森林管理局や森林・林業関係団体に配布・設置したほか、森林保険パンフレットに所有形態に合わせた印刷媒体資料や昨年度作成した森林保険ガイドブックを組み合わせ、各種会議や個別訪問等において活用することにより、効果的な普及・啓発に努めた。また、加入促進物品として、利用頻度が高く宣伝効果の大きい再生プラ・クリアファイル、綿 100%・トートバッグを製作し、パンフレット等と併せて森林保険の加入促進への活用を行った。 ③　森林保険センターが作成した「令和元年度森林保険推進活動支援プラン」に基づいて開催される森林組合担当者会議（６回）、公有林会議（１回）に出席し、リスクマネジメントの指導や PDCA を意識した森林保険への戦略的な加入促進の働きかけを行ったほか、各森林組合連合会、森林組合と三者合同で都道府県、市町村への個別訪問を実施し（77 自治体）、市町村有林の森林保険への加入要請や森林保険の加入のために必要な予算獲得要請等を行った。また、森林保険センターの幹部を含む職員が林業関係団体、林業経営者協会、民間企業等の会合、各種シンポジウム、ふるさと森林相談会等の場に積極的に出向き、森林保険の重要性を説明し、加入促進活動に取り組んだ。 　新規加入対策については、森林保険の加入状況（特性）等を踏まえつつ、自然災害の発生状況、森林・林業・木材産業を取り巻く動向等を見ながら新たな需要の掘り起こしに取り組んできており、前年度の取組や成果等を評価分析しつつ、新マーケットの状況や各種データ分析に基づいてターゲットを設定し、重点的に加入促進活動を実施した。また、これまでトップセールスを含めた積極的な取組によって、新規加入等に結びつき、13 業者の新規契約を獲得した。 （重点的に実施してきた主な加入促進活動） ア）公有林を所有している都道府県及び市町村（77 自治体） イ）民間企業、素材生産業者等　　（23 業者→成約 13 業者） ウ）寺社有林　　（２寺社） エ）森林経営管理制度に先進的に取り組んでいる自治体等（24 自治体） 　素材生産業者に対する加入促進については、国有林野事業受託事業体に対して地域の総会や森林管理	＜評定と根拠＞ 　年度計画における計画事項については、全て確実に実施した。 　季刊誌の読者や森林気象害のリスク評価シンポジウムの参加者から非常に高い評価を得ることができた。（アンケート結果等による） 　加入促進については、森林保険を取り巻く諸情勢を踏まえ、前年度の取組を評価分析した上で、新規加入を確保するための新たな需要の掘り起こしや継続加入の促進などの取組を検討し内容の強化に努めた。 　新規加入対策では、これまで実績の少ない民間企業や素材生産業者に対する加入促進策として、トップセールスにより、他者の追随・波及効果を期待できるような 13 業者（北海道５件、東北２件、関東１件、近畿１件、九州４件）の新規契約を獲得できた。このほか、令和元年度から始まった森林経営管理制度における森林保険の活用については、本制度への取組が先行している市町村等に対する加入促進を行い、これまで経営管理権集積計画を作成した市町村の多くで計画に森林保険への加入に関する記載がなされるなどの成果が出た。 　継続加入の促進については、継続加入率の低い都道府県、市町村、個人契約を中心に取扱う森林組合を個別に訪問して、加入促進活動を行った結果、個人契約の継続率は 70%から 78%へ向上させることができた。 　これにより、加入率は下げ止まりの傾向にある（H30：8.2%→R1：7.8%）。今中長期目標期間以前の加入率は、18%減（H24：11.4%→H27：9.3%）であったのに対し、今期は 12%減（H28：8.9%→R1：7.8%）に抑えられている。 　このように、計画以上の幅広い加入促進活動や林野行政の新たな展開をとらえた各種加入促進対策に取り組んだ成果が現れ始めており、年度計画を上回る実績を達成できたことから、「A」評定とした。 ＜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、継続的な加入促進が必要である。このため、加入率低下の原因となっている継続契約の減少を抑制するため、これまで行ってきた加入促進活動の成果を分析し、より効果の高い対策を検討・実施する必要がある。

	局主催の事業説明会等に参加し、購入立木への保険加入等、森林保険の活用を要請した（10 回）。 　林野行政の新たな展開をとらえた取組として、森林経営管理制度（令和元年度導入）における森林保険の活用を促進するため、林野庁主催の都道府県担当者ブロック会議や森林管理局主催の国有林野等所在市町村長有志連絡協議会等に出席し自治体関係者（首長等）に森林保険の必要性等を説明し、加入要請したほか、本制度に先進的に取り組んでいる都道府県や市町村等の担当者に対して、全国キャラバンを組み積極的な説明を行った（個別訪問等：24 自治体等）。この結果、これまで経営管理権集積計画を作成・公告した 20 自治体のうち 16 自治体において計画に森林保険への加入に関する記載がなされている（令和 2 年 3 月 27 日時点）。 　継続契約対策については、継続率の低さが加入率減少の大きな要因となっていることを踏まえ、令和元年度から重点的に取組を開始した。具体的には継続率の低い市町村、個人契約を中心に取り扱う森林組合を個別に訪問して、満期契約対応状況を聴取するとともに、継続加入を強く要請した。その結果、平成 31 年 4 月の保険料率改定を見据えた前倒し契約や財政事情による市町村の大口契約の落ち込みを原因として全体の継続率は平成 30 年度の 75%から 70%に低下したが、一方の柱である個人契約の継続率は 70%から 78%へ向上させることができた。 　このほかの加入促進策としては、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、森林施業プランナー研修（３回）に出向き、森林保険情報を提供しつつ、連携強化の要請を行った。また、新マーケット開拓に向け、素材生産業者向けのパンフレットや災害事例などをまとめた「森林保険ガイドブック」を活用し、各種加入促進活動を行った。 　加えて、各都道府県と森林保険普及事務等委嘱事業を実施し、森林保険の普及・啓発を行った。	
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）。	④　森林組合連合会等の業務の質の向上を目的に、森林組合連合会等を対象に、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た上で、森林保険業務の能力向上を図る業務講習（填補や加入促進業務に関する講習）（６回）を実施した。さらに、森林保険の加入促進を戦略的に進めるため、全国担当者会議（１回）を開催し、森林保険の窓口対応者の能力向上等を図るため、初任者研修（１回）、中級者研修（１回）、ドローン技術講習（３回）を実施した。加入促進に係る課題や重点的取組事項について意見交換、研修等を行うなど、当事者意識の向上を図り、森林所有者に対しての適切なサービス提供を促進した。また、各種会議等を通じて都道府県、市町村、森林組合系統等に対する加入促進のための説明会を行った（７回）。委託先からの要望や委託先に対する働きかけによる個別指導（８回）も行った。 上記③④の加入率増加に向けた取組は、毎年度内容を強化してきたが、年度計画に加え、計画にない幅広い取組や林野行政の新たな展開を踏まえた取組等によるものであった。 ⑤　森林保険の加入は、林業経営上のリスクが比較的高い時期に多くなる傾向があるため、新植造林面積（H24：20 千 ha→H27：19 千 ha→H29：22 千 ha）や間伐面積（H24：368 千 ha→H27：341 千 ha→H29：304 千 ha）等に左右される（出典：森林・林業統計要覧 2019）。近年、林業生産活動が徐々に持ち直しつつあること、加入促進の努力が相まって、加入率は下げ止まりの傾向にある（H30：8.2%→R1：7.8%）。今中長期目標期間以前の加入率は 18%減（H24：11.4%→H27：9.3%）であったのに対し、今期は 12%減（H28：8.9%→R1：7.8%）に抑えられている。	

主務大臣による評価	評定	

４．その他参考情報

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　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

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

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等	達成目標	基準値	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	２年度
委員会での検討回数	１回以上／年		３回	１回	１回	１回	

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	元年度	２年度
予算額（千円）	2,640,653	2,514,840	2,464,191	2,136,036	
決算額（千円）	1,541,336	1,463,686	1,702,911	1,282,794	
経常費用（千円）	1,606,201	1,448,057	1,566,829	1,290,762	
経常収益（千円）	2,331,546	2,190,295	2,073,876	2,086,064	
行政サービス実施コスト（千円）	▲642,838	▲714,889	▲480,219	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	1,290,913	
従事人員数	24	26	28	29	

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．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
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。	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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・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。	・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。

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
		評定　B
平成 31 年４月から適用する保険料率や割引等の引受条件の改定内容について森林所有者へのお知らせ等を確実に実施する。 また、引き続き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。	＜主要な業務実績＞ 契約者等から要望等のあった、①齢級によるリスクの違いの保険料率への適切な反映及び保険料率見直し期間（５年毎）のルール化、②継続割引及び花粉症対策苗木割引の新設、③長期割引率の見直し、④保険期間の始期日を統一できる仕組みを導入した引受条件（以下「改定商品」という。）を、平成 31 年４月より適用した。 保険料率や割引等の引受条件の改定内容について森林所有者へのお知らせ等を確実に実施するため、改定商品が適用となる令和元年度には、委託先職員を対象とした全国担当者会議（１回開催）、初任者研修（１回）、中級者研修（１回）等において業務の留意事項等について周知した。 さらに、森林組合連合会からの要請を受け、森林保険業務システムの操作に不慣れな職員に対し森林保険センター職員を派遣し指導を行ったほか、森林組合連合会の保険業務に携わる者の業務の習熟等を踏まえ、森林保険センターから森林組合連合会に働きかけ指導に赴いた。契約者を含む林業関係者等に対し、検討段階から実施段階に至るまで、丁寧な説明に努めてきた結果、現在まで、混乱なく運用できている。	＜評定と根拠＞ 年度計画における計画事項については、全て確実に実施した。 契約者等から要望等のあった、①齢級によるリスクの違いの保険料率への適切な反映及び保険料率見直し期間（５年毎）のルール化、②継続割引及び花粉症対策苗木割引の新設、③長期割引率の見直し、④保険期間の始期日を統一できる仕組みを導入した引受条件を、平成 31 年４月より適用し、検討段階から実施段階に至るまで、丁寧な説明に努めてきた結果、現在まで、混乱なく運用できている。

	また、外部有識者を含めた森林保険センター統合リスク管理委員会において、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引き続き検討を行うとともに、「改定商品」の運用状況を説明し、令和元年度内の見直しは不要との検討結果を得た。 加えて、引受事務等に用いる森林保険業務システムの稼働開始後の円滑な業務実行のためアプリケーションの保守、改修を行うとともに、セキュリティを確保するためシステム基盤の運用、保守を行った。	このほか、関係システムのセキュリティを確保するためシステム基盤の運用、保守等を行った。 以上により、年度計画を、計画どおり達成できたことから、「B」評定とした。 ＜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、厳しい自然条件の影響による災害発生状況等を踏まえ、引受条件の見直しを継続的に検討する必要がある。
主務大臣による評価	評定	

４．その他参考情報

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　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

１．当事務及び事業に関する基本情報			
第１－３－（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 ３　森林保険業務 （４）内部ガバナンスの高度化		
業務に関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	森林保険法 国立研究開発法人森林研究・整備機構法第 13 条第２項
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等	達成目標	基準値	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	２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	２回	２回	２回	

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	元年度	２年度
予算額（千円）	2,640,653	2,514,840	2,464,191	2,136,036	
決算額（千円）	1,541,336	1,463,686	1,702,911	1,282,794	
経常費用（千円）	1,606,201	1,448,057	1,566,829	1,290,762	
経常収益（千円）	2,331,546	2,190,295	2,073,876	2,086,064	
行政サービス実施コスト（千円）	▲642,838	▲714,889	▲480,219	－	
行政コスト（千円）	－	－	－	1,290,913	
従事人員数	24	26	28	29	

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．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
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。	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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・財務の健全性及び適正な業務運営は確保されているか。	・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。 ・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。

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
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。	＜主要な業務実績＞ 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２回（８月、２月）開催し、森林保険業務の財務状況やリスク管理状況（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。点検の結果、財務の健全性及び適正な業務運営は確保されているとの結論を得た。 また、役員を含めた森林保険運営会議を４回（４月、７月、10 月、１月）開催し、森林保険センターの財務上、業務運営上の課題について対応策を検討することにより、保険業務の効率的・効果的な運営に努めた。 損害評価事務の適正を確保するため、森林保険審査第三者委員会を１回（３月）開催した。 森林保険運営の透明性を確保するため、森林保険審査第三者委員会の概要や森林保険センター統合リスク管理委員会で点検を行ったソルベンシー・マージン比率をホームページで公開した。 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。	評定　B ＜評定と根拠＞ 年度計画における計画事項については、全て確実に実施した。 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開催し、専門的な見地からの点検の結果、財務の健全性及び適正な業務運営は確保されているとの結論を得ることができた。 上記委員会とは別に、森林保険運営会議を開催し、保険業務の効率的・効果的な運営に努めた。 加えて、森林保険審査第三者委員会を開催し、損害評価事務の適正を確保するとともに、森林保険審査第三者委員会の概要や森林保険センター統合リスク管理委

	・コンプライアンス研修（管理職 13 名対象：1 回実施、全職員 39 名対象：1 回実施（e ラーニング含む）） ・情報セキュリティ教育研修（全職員 39 名対象：4 回実施（インシデント対応訓練含む））	員会で点検を行ったソルベンシー・マージン比率をホームページで公開し、森林保険運営の透明性を図った。さらに、職員研修計画を作成し、計画的に職員の知識と能力の向上を図った。 　以上により、年度計画を、計画どおり達成できたことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 　今後とも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、引き続き内部ガバナンスの高度化に努める必要がある。

主務大臣による評価	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２－１	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		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当年度までの累積値等、必要な情報
研究開発業務								
一般管理費（千円）	毎年度平均で 対前年度比3%の抑制	748,046	725,604	703,836	682,721	662,239		毎年度平均で 対前年度比△3.0%
業務経費（千円）	毎年度平均で 対前年度比1%の抑制	1,571,583	1,555,867	1,540,308	1,524,905	1,509,656		毎年度平均で 対前年度比△1.0%
水源林造成業務等								
一般管理費（千円）	毎年度平均で 対前年度比3%の抑制	187,116	177,568	170,796	169,839	165,586		毎年度平均で 対前年度比△3.0%
森林保険業務								
一般管理費（千円）	毎年度平均で 対前年度比3%の抑制	93,842	38,062	35,064	34,564	43,117		毎年度平均で 対前年度比△17.7%

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 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。 （２）水源林造成業務 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、特定中山間保全整備事業等とあわせて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。 （３）森林保険業務 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。 （４）特定中山間保全整備事業等 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、水源林造成業務とあわせて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。	（１）研究開発業務 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。 （２）水源林造成業務 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、特定中山間保全整備事業等とあわせて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。 （３）森林保険業務 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、物品調達の必要性、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。 （４）特定中山間保全整備事業等 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、水源林造成業務とあわせて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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
（１）研究開発業務 ・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。 （２）水源林造成業務 ・水源林造成業務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。 （３）森林保険業務 ・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。 （４）特定中山間保全整備事業等 ・特定中山間保全整備事業等に係る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。	（１）研究開発業務 ・一般管理費節減状況、業務経費節減状況 （２）水源林造成事業等 ・特定中山間保全整備事業等とあわせ一般管理費節減状況 （３）森林保険業務 ・一般管理費等節減状況 （４）特定中山間保全整備事業等 ・水源林造成業務とあわせた一般管理費節減状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
（１）研究開発業務 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30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。 （２）水源林造成業務 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、特定中山間保全整備事業等とあわせて中長期計画に掲げた目標の達成に向け、削減を行う。 （３）森林保険業務 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、物品調達の必要性、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	＜主要な業務実績＞ （１）研究開発業務 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。）の一般管理費節減、業務経費節減については、経費節減を達成するため、業務の優先度に基づく執行や資金の使途ごとの支出限度額の設定による目標管理等、執行予算の管理のほか、共同調達等に取り組んだ。令和元年度は、業務用車１台の削減や更新対象車の継続保有等の経費削減に取り組み、平成30年度比で約650万円削減した他、冷暖房設備の運転条件を最適化する等の取組を行い、一般管理費は対前年度比 3.0%、業務経費は対前年度比1.0%の削減となった。 この結果、平成28年度から令和元年度までで一般管理費11.5%、業務経費3.9%の削減、毎年度平均で対前年度比では一般管理費3.0%、業務経費1.0%の削減となり、中長期計画に掲げた削減目標である毎年度平均で対前年度比３％（一般管理費）と１％（業務経費）の削減を達成した。 （２）水源林造成業務 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、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、事務用品のリユースの推進等を図り、特定中山間保全整備事業等と合わせて対前年度比2.5%の削減となった。 この結果、特定中山間保全整備事業等と合わせて、平成28年度から令和元年度までで11.5%の削減、毎年度平均で対前年度比 3.0%の削減となり、中長期計画に掲げた削減目標である毎年度平均で対前年度比３％の削減を達成した。 （３）森林保険業務 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、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について全職員に周知するとともに、カラーコピーの節減、事務用消耗品の共同調達等、経費節減に取り組んだが、新会計システムの賃貸借料、保守料等の増加により、対前年度比24.7%の増加となった。 この結果、平成28年度から令和元年度までで54.1%の削減、毎年度平均で対前年度比17.7%の削減となり、中長期計画に掲げた削減目標である毎年度平均で対前年度比3%の削減を達成した。	評価：B ＜評定と根拠＞ 一般管理費及び業務経費について、事務経費の削減、予算の適正な管理を行う等により、前年度に引き続き節減を強化した結果、年度計画の内容を達成したことから、「B」評価とした。 ＜課題と対応＞ 引き続き円滑な業務運営を確保しつつ、必要な経費の節減を図る。

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。 （４）特定中山間保全整備事業等 　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、水源林造成業務とあわせて中長期計画に掲げた目標の達成に向け、削減を行う。	（４）特定中山間保全整備事業等 　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、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、事務用品のリユースの推進などを図り、水源林造成業務と合わせて対前年度比 2.5%の削減となった。 　この結果、水源林造成業務と合わせて、平成 28 年度から令和元年度までで 11.5%の削減、毎年度平均で対前年度 3.0%の削減となり、中長期計画に掲げた削減目標である毎年度平均で対前年度比３%の削減を達成した。	
主務大臣による評価		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　調達の合理化		
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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報）

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
「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。	「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。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・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。	・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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
「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。	＜主要な業務実績＞ １．令和元年度の調達等合理化計画の策定 調達等合理化委員会を開催して調達等合理化計画を策定した。 ２．調達等合理化計画に基づいて重点的に取り組む分野における調達の改善 （令和元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。３についても同じ。） （１）研究開発用及び業務運営に係る物品・役務等の調達 研究開発用及び業務運営に係る物品・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、令和元年度においても引き続き①～④の取組を行うことで、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施した。 ①単価契約の対象品目の見直しを行い、調達手続の簡素化と納期の短縮等を図る。<u>【調達手続の簡素化と納期の短縮】</u> 単価契約の対象品目の追加等を行い、通常の物品調達の場合と比較して、納品に要する期間を２週間程度短縮するなど、調達手続の簡素化を図った。 ・単価契約件数：233 件（前年度 223 件） ②物品・役務について共同調達又は一括調達の取組を推進する。<u>【調達手続に要する事務量の軽減】</u> 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）及び国際農林水産業研究センター（JIRCUS）との共同調達を引き続き実施するとともに、支所等においても地域農業研究センター等と共同調達を実施するなど、調達手続に要する事務の軽減を図った。 ・共同調達件数：35 件（前年度 33 件） 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、<u>調達金額の節減及び調達事務の効率化を図る。【調達事務に要する事務量の節減】</u> 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、調達手続に要する事務の軽減を図った。	評定　B ＜評定と根拠＞ 調達等合理化計画を策定し、これに基づき重点的に取り組む分野における調達の改善として、 (1) 単価契約、共同調達、複数年契約等の取組を継続的に行うことによって、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施。 (2) 一者応札の改善については、入札審査委員会の活用、ホームページから仕様書のダウンロードを可能とする仕組みの実施。 また、調達に関するガバナンスの徹底については、 ・検査体制の徹底を図り、契約業者から納品される物品等は、すべて検収担当部署のスタッフが検収を行う取組を実施。 ・内部監査により徹底状況や物品の使用状況を把握。 ・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。 ・研究費の不正使用の防止及び公平性・透明性の高い調達を行うために「コンプライアンス・ハンドブック」を改定し、職員（非常勤職員含む）に周知徹底。 ・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を徹底。 以上のように、「調達等合理化計画」に記載された取組を全て実行し、年度計画を着実に遂行したことから、

・複数年契約：76 件（前年度 77 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。【契約事務取扱要領「随意契約の基準」の適用件数】
　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の適用について、審査を行い確認した。
・随意契約審査委員会：研究開発業務 27 回 32 件（前年度 32 回 39 件）、水源林造成業務等 7 回 10 件（前年度 12 回 15 件）、森林保険業務 3 回 2 件（前年度 1 回 1 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、令和元年度においても、引き続き以下の取組を行うことにより、更なる適正な調達を実施した。
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：研究開発業務 106 回 179 件（前年度 89 回 174 件）、水源林造成業務等 53 回 109 件（前年度 53 回 107 件）、森林保険業務 4 回 4 件（前年度 5 回 6 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引き続き実施した。
・ホームページでの公表件数：研究開発業務 100 件（前年度 130 件）、水源林造成業務等 110 件（前年度 70 件）、森林保険センター1 件（前年度 4 件）の発注見通しをホームページに公表した。
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、次回の同種案件への参考とした。
・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。研究開発業務 72 件（前年度 70 件）、水源林造成業務等 16 件（前年度 22 件）、森林保険業務 1 件（前年度 2 件）
④入札しやすい環境を作るため、ホームページから仕様書のダウンロードを可能とする仕組みを実施【仕様書のアップロード件数】
　令和元年度も引き続きホームページ上から仕様書をダウンロードできる仕組みを実施し、入札に参加しやすい環境作りに努めた。
・仕様書アップロード実施件数：研究開発業務 123 件（前年度 156 件）、水源林造成業務等 56 件（前年度 97 件）、森林保険業務 2 件（前年度 2 件）

３．調達に関するガバナンスの徹底
調達に関するガバナンスの徹底を図るため、引き続き以下の取組を行った。
（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、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（又は検査関係書類）を作成することとする。【監査室による点検実績等】
　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（又は検査関係書類）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。（令和２年３月６日監査対象部署：調達課検収係）
（２）研究費執行マニュアルの改定等
　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改定及び研修の実施等】
　「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）を改定した。（平成 31 年 4 月 3 日及び令和元年 9 月 30 日改定）。
　また、以下のマニュアルについて、最新の状況を踏まえ注意点の追加等の改定を行い、事務説明会を

「B」評定とした。

＜課題と対応＞
　引き続き事務・事業の特性を踏まえ、PDCA サイクルにより公正性・透明性を確保しつつ、自立的かつ継続的に調達等の合理化に取り組む。

	開催（7月 17 日、参加者 853 名）するとともにｅ-ラーニングシステムを活用して意識の向上を図った。 ・公的研究費の事務手引き（令和元年 7 月 17 日改定） ・科学研究費助成事業（科研費）経理事務手引き（令和元年 7 月 10 日改定） （3）コンプライアンス・ハンドブックの改定 研究費の不正使用の防止及び公平性・透明性の高い調達のため、「コンプライアンス・ハンドブック」を必要に応じて改定するとともに周知徹底を図る。【コンプライアンス・ハンドブックの改定】 新規採用者研修において「コンプライアンス・ハンドブック」をテキストとして講義を実施し、職員に周知を行った。 また、公平性・透明性の高い調達の重要性を再認識するため、コンプライアンス研修（「入札談合の防止に向けてについて」4 月 16 日、参加者 930 名）を実施した。 （4）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、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、セキュリティーに関わる一部の仕様書についてはホームページにアップしない手続の可否の観点から審査を実施した。 ・随意契約審査委員会：研究開発業務 27 回 32 件（前年度 32 回 39 件）、水源林造成業務等 7 回 10 件（前年度 12 回 15 件）、森林保険業務 3 回 3 件（前年度 1 回 1 件） ４．契約監視委員会の活用 外部有識者を含む契約監視委員会を 2 回開催し、調達等合理化計画の策定案、随意契約及び一者応札・応募案件の状況について審査を行い、透明性、公平性の確保に努めた。	
主務大臣による評価		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２－３	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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報）当年度までの累積値等、必要な情報
事務手続の電子化状況			化学薬品管理システム導入	研究プロジェクト報告書の電子データ収集	諸手当申請及び給与明細書の電子化	就業管理システムの本格運用、研究費等の申請窓口業務の電子化		
テレビ会議等の開催回数			テレビ会議 164 回、ウェブミーティング 78 回 計 242 回	テレビ会議 140 回、ウェブミーティング 76 回 計 216 回	テレビ会議 123 回、ウェブミーティング 104 回 計 227 回	テレビ会議 126 回、ウェブミーティング 184 回 計 310 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	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、森林研究・整備機構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。	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、森林研究・整備機構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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・電子化の促進等により事務手続の簡素化・迅速化を図り、利便性の向上に努めているか。 ・研究所内ネットワークの充実を図っているか。	・事務手続の電子化状況 ・テレビ会議等の開催回数

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
電子化の推進等により事務手続きの簡素化・迅速化及び利便性の向上を図り、併せて適切なセキュリティ対策に努め、情報システムの堅牢性を確保する。	＜主要な業務実績＞ 電子化の推進等については、 ・研究開発業務において、グループウェアを活用して国際連携推進費の利用申請、海外機関との MOU の締結申請、国際研究集会におけるエクスカーション旅費適用申請、外部機関との共同研究・助成研究・受託研究の申請、林野庁との研究調整会議の報告、研究集会等の行事開催の結果報告に係る所内窓口への紙媒体での提出・決裁処理を電子化したことにより、年１回程度の使用頻度のものを除き、研究企画科企画室及び海外連絡係の所内窓口業務のすべての受付案件について電子化を達成、 ・研究開発業務に係る勤務時間管理を電子化する就業管理システムの本格運用を開始、 ・水源林造成業務等及び森林保険業務においても研究開発業務に続いて給与明細書を電子化し、機構の組織全体で給与明細書の電子化を達成、 ・水源林造成業務等において、グループウェアを活用し、システムユーザー申請を電子化して紙媒体での所内提出事務を廃止、 ・森林保険業務において、森林保険証書の発行（年間２万件以上）における電子印影の導入、旧国営保険証書の電子化、 等の措置を講じることによって、事務の簡素化・迅速化及び利便性の大幅な向上を図った。 また、機構内ネットワークの充実については、機構全体あるいは各業務部門における講演会、研究セミナー、研修、研究推進会議、各種システム対応のための職員説明会、事務担当者間の業務打合せ等の中継にテレビ会議システムを 126 回利用するとともに、業務部門間・業務部門内における打合せや外部との会	評定：A ＜評定と根拠＞ 電子化の推進等については、研究開発業務において窓口業務の電子化によって効率的かつ迅速な処理を実現するとともに、就業管理システムを本格運用に移行させることで勤務時間管理業務を大幅に効率化した。また、水源林造成業務等及び森林保険業務においても給与明細書を電子化することで機構組織全体での電子化を完了し、給与支払い事務の簡素化が実現した。さらに、森林保険業務においては森林保険証書に電子印影を導入するとともに、旧国営保険時代の証書を電子化することで、効率化・迅速化を実現した。 また、機構内ネットワークの充実については、テレビ会議システムやウェブミーティングシステムについて、職員への周知や操作方法の説明等を継続的に行うことによって、特に業務部門間や本部と出先機関との会議・打合せ、情報共有等の効率的なツールとして積極的に活用し、業務の円滑な実施に大きな効果を発揮した。加えて、当年度末に新型コロナウイルス感染症の影

	合にウェブミーティングシステムを 184 回利用し、これら両システムを効率的な会議・打合せ、情報共有等のツールとして定着させることによって、一層の活用を推進した。（両システムの利用回数合計は、前年度の 227 回から 310 回（前年度比 137%）へ増加。） 　加えて、当年度末には、新型コロナウイルス感染症の予防対策として会議の開催や出張打合せ等が大幅に制約を受ける中において、両システムを最大限活用することによってこれらの業務への影響を抑えつつ、必要な業務の継続的実施を確保することができた。 　情報システムの堅牢性の確保については、機構の情報セキュリティ対策推進計画等に基づき、不正なソフトウエアの存在やソフトウエアのライセンス等のセキュリティ情報を確認するソフトウエアの運用を徹底するとともに、全役職員を対象とした情報セキュリティに係る教育研修、情報セキュリティ対策の自己点検及びインシデント対応訓練を各業務部門で実施することによって、情報システムへの不正アクセスに対する防御力等の強化を図った。（当年度には重大な情報セキュリティインシデントの発生はなし。）	響で直接対面による会議等を開催できない場合に活用したことにより、機構内連携業務や外部との連携業務を大きな支障を来すことなく進めることができた。 　さらに、情報システムの堅牢性の確保については、不正なソフトウエア等への対策を徹底するとともに、全役職員を対象とした情報セキュリティに係る教育研修等を各業務で実施し、不正アクセス等に対する防御力を強化した。（当年度には重大な情報セキュリティインシデントの発生はなし。） 　以上のように、電子化の推進等に機構全体で積極的に取り組んだことによって、機構内の事務手続の大幅な簡素化・迅速化及び利便性の向上を実現できたことに加え、これらの取組によって新型コロナウイルス感染症対策に伴う前例のない状況下においてもウェブミーティング等の対応により必要な業務の継続を確保できたことも併せて「A」評定とした。 ＜課題と対応＞ 　PDCA サイクルを回しながら業務の電子化をさらに検討する。併せてそれに伴う情報セキュリティ対策を実施する。
主務大臣による評価		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３－１	第３　財務内容の改善に関する事項 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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

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）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 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） 総計			件数（金額（百万円）） 250（1,903）	237（1,628）	182（1,742）	164（1,674）	171（1,314）		
内訳	政府受託		30（ 486）	24（ 413）	21（ 439）	10（ 404）	11（ 320）		
	その他の受託研究		53（ 478）	55（ 663）	17（ 780）	24（ 879）	24（ 524）		
	助成研究		12（ 7）	16（ 16）	13（ 22）	16（ 23）	13（ 15）		
	科学研究費助成事業		146（ 326）	134（ 350）	127（ 331）	112（ 280）	119（ 302）		
	研究開発補助金		9（ 607）	8（ 186）	4（ 171）	2（ 88）	4（ 152）		
政府受託（件数、金額） 総計			件数（金額（百万円）） 30（ 486）	24（413）	21（439）	10（404）	11（320）		
内訳	林野庁		6（ 87）	4（ 57）	4（ 83）	4（106）	3（ 51）		
	農林水産技術会議		17（ 240）	15（211）	14（310）	6（298）	7（250）		
	環境省		7（ 159）	5（145）	3（ 46）	0（ 0）	1（ 19）		
	食料産業局		0（ 0）	0（ 0）	0（ 0）	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） 192（ 54）	175（42）	160（47）	169（33）	188（49）		
内訳	科学研究費助成事業		173（ 46）	161（35）	141（44）	153（29）	166（44）		
	研究活動スタート支援		9（ 0）	5（ 2）	4（ 2）	6（ 1）	6（ 0）		
	科学技術振興機構（JST）		1（ 0）	1（ 0）	0（ 0）	4（ 0）	2（ 1）		
	環境研究総合推進費		2（ 4）	3（ 1）	6（ 0）	6（ 2）	7（ 1）		
	地球環境保全等試験研究費		1（ 0）	1（ 0）	0（ 0）	1（ 0）	0（ 1）		
	農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業		6（ 4）	4（ 4）	6（ 1）	9（ 3）	7（ 2）		平成 30 年度以降は「イノベーション創出強化研究推進事業」への応募数、採択数を記載
特許料、入場料等の自己収入実績 総計			金額（百万円） 40	47	50	44	41		
内訳	依頼出張経費		18	20	21	18	19		
	入場料		11	11	15	10	8		
	鑑定・試験業務		5	8	5	5	3		
	林木育種		4	5	7	7	8		
	財産賃貸収入		2	1	1	1	1		
	特許料		1	2	1	3	2		
施設利用料の収入実績（百万円）				1	1	1	0		
積立金処分額 （研究・育種勘定）（千円）				57,863	242,347	6,253	2,297		

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
「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。 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。 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。 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。	○予算の収支計画及び資金計画 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。 （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。 （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。 （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。 ○短期借入金の限度額 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 ○剰余金の使途 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。 ○積立金の処分 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。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・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。 ・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。	・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 ・特許料、入場料等の自己収入実績 ・施設利用料の収入実績

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
	＜主要な業務実績＞	評定　B
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。 （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。 （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	○予算の収支計画及び資金計画 （１）収益化単位の業務ごとの予算と実績管理 中長期目標で定められた重点研究課題をそれぞれ一定の事業等のまとまりとしたセグメント区分とし、セグメント区分に応じた予算管理及び予算執行を行った。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。 （２）セグメントの開示 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、適切にセグメントを設定し、令和元年度財務諸表に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等を開示	＜評定と根拠＞ 中長期目標に定められた重点研究課題をそれぞれ一定の事業のまとまりとしてセグメントに区分し、その区分に応じて予算・執行実績を管理するとともに、財務諸表に掲載・開示するなど、収益化単位の業務ごとの予算と実績管理及びセグメントの開示を行った。 外部研究資金については、農林水産省の「『知』の集積と活用の場」産学官連携推進協議会に研究開発プラットフォームからイノベーション創出強化研究推進事業に７件の応募を行うなど、自己収入の拡大に向けて積極的に取り組んだほか、同事業では２件の採択があり、当事業の採択率 13%を上回る 22%の採択率を示した。さらに、科研費の採択率（応募は前年度）は前年度の 21%から 28%へと大幅に上がり、なかでも新たに導

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。 （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について積極的に適切な対応に努める。 ○短期借入金の限度額 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 ○剰余金の使途 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。 ○積立金の処分 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。	した。 （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、主な外部資金の年間公募予定を一覧表にして研究職員に周知するとともに、公募情報の所内周知を速やかに行い、研究者が入念に申請準備を進められるようにした。新規採用者対象の研修では、若手枠のある外部資金の一覧および公募日を周知し、積極的な応募を促した。また、プロジェクト企画・立案のスキル向上を目的とする研修を実施した。令和元年度も平成 30 年度と同様、主要な外部研究資金の公募時期にあわせ研修の実施時期を 7 月とし、有効な応募活動により直結するように配慮した。また、科研費の公募にあたっては、希望者には所内の研究専門員による応募書類の事前の確認を行い、応募書類の完成度が高まる工夫を継続した。この他、農林水産省の「『知』の集積と活用の場」産学官連携推進協議会について、当機構および機構職員が中心となって設立した４件の研究開発プラットフォームを経由してイノベーション創出強化研究推進事業に７件の応募を行った。このうち２件はマッチングファンド方式を適用する応募であった。 その結果、新たに獲得した大型の外部研究資金として、イノベーション創出強化研究推進事業（カテゴリーとしては「その他の受託研究」に該当）が２件採択された。また、科研費についても、前年度を大きく上回る件数、額を獲得するに至った。 その他、依頼試験、分析や鑑定書の発行、受託出張について規程に基づく適切な見積、経費請求を行うことにより、受益者負担の適正化に努めた。さらに、特許実施料の拡大のため、アグリビジネス創出フェア 2019、バイオマスエキスポ 2019 等の展示会に加え、新機能材料展 2020 にも出展し、取得特許の企業への技術移転に取り組んだ。 また、多摩森林科学園の入場料、林木育種センターの苗木配布等による収入、当研究所の土地と建物の利用料（食堂・会議室等）として財産賃貸収入等の自己収入の獲得に努めた。 なお、施設利用料の収入実績には、財産賃貸収入の内訳として建物利用料を記載している。 ○短期借入金の限度額 実績なし ○剰余金の使途 該当なし ○積立金の処分 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 26,286 千円を充当し、収支の均衡を図った。	入した研究所内の研究専門員による応募書類の事前確認を行った課題の採択率は 33%となるなど、応募支援の充実が採択率の改善に繋がった。最も応募件数の多い基盤研究においては当種目の採択率 28%を上回る 31%の採択率を示した。 以上のことから、全体としては年度計画を着実に遂行し、計画どおり資金獲得に成功したことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 当年度は、政府受託を除く外部研究資金の採択件数、採択率、獲得総額等が前年度を上回り、これまでの取組による一定の成果がみられたといえる。政府受託については、件数は増えたが総額としては減少した。これは大型研究プロジェクトであった SIP の改質リグニンが昨年度で終了したことを反映したものであるが、次年度は改質リグニンに関する林野庁事業が開始されるため、政府受託の数値も改善されることが予想される。 次年度も、引き続き適切な対策を講じ、外部研究資金の獲得を促していく必要がある。
主務大臣による評価		評定

4．その他参考情報					
（単位：百万円、%）					
	平成 28 年度末 （初年度）	平成 29 年度末	平成 30 年度末	令和元年度末	令和２年度末 （最終年度）

前期中（長）期目標期間繰越積立金	192	127	69	43	
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	57	242	6	2	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0	0	
運営費交付金債務	210	393	620	646	
当期の運営費交付金交付額（a）	10,185	10,155	10,330	10,398	
うち年度末残高（b）	210	393	620	646	
当期運営費交付金残存率（b÷a）	2.06%	3.87%	6.00%	6.22%	

（注１）平成 30 年３月 30 日付け総務省行政管理局通知「独立行政法人における経営努力の促進とマネジメントの強化について」に基づく記載。
（注２）最終年度における「前期中（長）期目標期間繰越積立金」、「目的積立金」、「積立金」には、次期中（長）期目標期間への積立金の繰越しを算定するために各勘定科目の残余を積立金に振り替える前の額を記載。
（注３）「うち経営努力認定相当額」には、最終年度に経営努力認定された額を記載（最終年度に経営努力認定された利益は「目的積立金」には計上されずに、「積立金」に計上された上で次期中（長）期目標期間に繰り越される。）。
（注４）「その他の積立金等」には、各独立行政法人の個別法により積立が強制される積立金等の額を記載。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
第３－２	第３　財務内容の改善に関する事項 ２　水源林造成業務等		
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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0226、0232

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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当年度までの累積値等、必要な情報
長期借入金償還額	着実な償還	25,424 百万円	21,084 百万円	19,764 百万円	18,658 百万円	16,691 百万円		
債券償還額	着実な償還	7,059 百万円	6,300 百万円	5,300 百万円	4,900 百万円	4,700 百万円		
一般管理費	毎年度平均で対前年度比 3%の抑制	187,116 千円	177,568 千円	170,796 千円	169,839 千円	165,586 千円		毎年度平均で対前年度比△3.0%
短期借入金の年度計画限度額及び実績額	限度額の範囲内で借入		76 億円 42.1 億円	41 億円 29 億円	34 億円 22 億円	22 億円 15 億円		上段は年度計画限度額、下段は実績額
	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	関係機関と協議を行い、スケジュールを作成し所要の調査を実施	関係機関と国庫納付に向けて、建物の撤去等に当たっての諸条件について協議を実施	・解体工事設計積算業務を実施 ・解体工事及び解体工事監理業務を発注		
立木の販売面積	立木の販売計画対象面積上限 82,000 ha （16,400ha／年）	2,381 ha	1,942 ha	3,246 ha	2,267 ha	2,913 ha		
積立金処分額 （水源林勘定）			－	500,000 千円	500,000 千円	500,000 千円		
積立金処分額 （特定地域整備等勘定）			186,539 千円	185,632 千円	152,357 千円	152,336 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	中長期計画
１ 水源林造成業務 （１）長期借入金等の着実な償還 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 675 億円を確実に償還する。また、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。 （２）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 「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。 ２ 特定中山間保全整備事業等 （１）長期借入金等の着実な償還	○予算、収支計画及び資金計画 １ 水源林造成業務 （１）長期借入金等の着実な償還 当期中長期計画期間中に長期借入金及び債券について 675 億円を確実に償還する。 また、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。 （２）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 「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、当該予算による効率的な運営を行う。 ２ 特定中山間保全整備事業等 （１）長期借入金等の着実な償還 当期中長期計画期間中に長期借入金及び債券について 452 億円を確実に償還する。

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 452 億円を確実に償還する。 （2）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 「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。	（2）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 「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、当該予算による効率的な運営を行う。 ○短期借入金の限度額 特定中山間保全整備事業等 76 億円 （想定される理由）一時的な資金不足 ○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 特定地域整備等勘定 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。 ○不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画 水源林造成業務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）82,000 ha ○剰余金の使途 水源林勘定 剰余金は、借入金利息及び債券利息に充てる。 特定地域整備等勘定 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。 ○積立金の処分 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。 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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
1　水源林造成業務 （1）長期借入金等の着実な償還 ・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。 （2）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 ・「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、効率的な運営を行ったか。 2　特定中山間保全整備事業等 （1）長期借入金等の着実な償還 ・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。 （2）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 ・「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、効率的な運営を行ったか。	1　水源林造成業務 （1）長期借入金等の着実な償還 ・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 ・債務返済の見通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 （2）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 ・「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。 2　特定中山間保全整備事業等 （1）長期借入金等の着実な償還 ・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。 （2）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 ・「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。

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価

		評定	B
○予算、収支計画及び資金計画 １ 水源林造成業務 （１）長期借入金等の着実な償還 長期借入金及び債券については、13,828 百万円を確実に償還する。 また、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、これらと実績額について検証を行い、その結果を公表する。 （２）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 「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。 ２ 特定中山間保全整備事業等 （１）長期借入金等の着実な償還 長期借入金及び債券については、7,566 百万円を確実に償還する。 （内訳） 特定中山間保全整備事業等 5,024 百万円 緑資源幹線林道事業 2,542 百万円 （２）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 「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。 ○短期借入金の限度額 特定中山間保全整備事業等 22 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 ○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 特定地域整備等勘定	＜主要な業務実績＞ （１）長期借入金等の着実な償還 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、計画の負担金等を全額徴収したことにより、長期借入金及び債券を着実に償還した。 債券は、対象事業の縮小等を理由に平成 21 年度を最後に発行は中止したものの、CSR（企業の社会的責任）の観点から、発行体（森林研究・整備機構）及び既発債券の信用度を表す格付けを毎年取得した。 令和元年６月にすべての債券を完済したが、発行開始から 18 年間にわたり常に AA－または AA の格付（信用力は極めて高く、優れた要素がある投資適格債券）を維持し続けており、広く国民への情報開示及びステークホルダーである当機構の債券保有者の保護に努めた。 また、水源林造成業務については、最新の木材価格のデータに基づき債務返済に関する試算等を行い、「水源林造成業務リスク管理委員会」において長期借入金等の償還見通しについて確実に償還されていることが確認された。なお、試算結果等については、10 月 31 日にホームページ上に公表した。 【令和元年度長期借入金・債券償還実績】　（単位：百万円） | 業　務	長期借入金償還元金	債券償還元金	計
---	---	---	---
水源林造成業務	10,728	3,100	13,828
その他完了した業務	5,964	1,600	7,564
特定中山間保全整備事業等	3,422	1,600	5,022
緑資源幹線林道事業	2,542	－	2,542
計	16,691	4,700	21,391 | ※特定中山間保全整備事業等の年度計画額 7,566 百万円と令和元年度長期借入金・債券償還実績 7,564 百万円の相違（△2 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。 （２）業務の効率化を反映した予算の作成及び運営 水源林勘定と特定地域整備等勘定における一般管理費（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、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、事務用品のリユースの推進などを図り、対前年度比 2.5%の削減となった。 この結果、平成 28 年度から令和元年度までで 11.5%の削減、毎年度平均で対前年度比 3.0%の削減となり、中長期計画に掲げた削減目標である毎年度平均で対前年度比３%の削減を達成した。 ○短期借入金の限度額 特定地域整備等勘定（特定地域等整備経理）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 15 億円の短期借入金を行った。 なお、この短期借入金は、年度計画限度額（22 億円）の範囲内であり、また、資金の調達にあたっては、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。	＜評定と根拠＞ 長期借入金等の償還原資である負担金等を計画どおり確実に徴収し、長期借入金及び債券を着実に償還することができた。なお、債券の償還が完了するまでの間、常に AA－または AA の格付を維持し続けた。 また、前提条件を直近のデータに置き換えて予定長期収支の試算を行い、確実に償還がなされることを確認し、試算結果等について公表することができた。 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することができた。 年度計画限度額（22 億円）の範囲内で、特定地域整備等勘定（特定地域等整備経理）において、資金繰り資金として 15 億円の短期借入を行い、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することができた。

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、関係機関との調整等所要の措置を講じた上で、国庫納付の事務手続きを進める。 ○不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画 水源林造成業務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）　16,400 ha ○剰余金の使途 水源林勘定 剰余金は、借入金利息及び債券利息に充てる。 特定地域整備等勘定 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。 ○積立金の処分 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。 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。	不要財産として処分することとしているいずみ倉庫（福島市）については、解体工事設計積算業務を実施した。また、令和２年４月から工事に着手できるようにするため建物の解体工事及び解体工事監理業務の発注を完了した。 ○不要財産以外の重要な財産の譲渡に関する計画 水源林造成業務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、計画対象面積の範囲内で適正な処理を行った。 ○剰余金の使途 該当なし ○積立金の処分 水源林勘定の前中長期目標期間繰越積立金 896,988 千円のうち、500,000 千円を借入金利息及び債券利息に充てた。 特定地域整備等勘定の前中長期目標期間繰越積立金 1,886,300 千円のうち、152,336 千円を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た。	不要財産として処分することとしているいずみ倉庫（福島市）については、計画どおり建物の解体のための所要の事務手続きを行った。 不要財産以外の重要な財産の譲渡について、年度計画の限度の範囲内で処理を行った。 今年度は剰余金を使っていないことから評価すべき点はなかった。 水源林勘定及び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当し、適正な処分を行った。 特定地域整備等勘定の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当し、適正な処分を行った。 以上のことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 引き続き、財務内容の改善を図るため、長期借入金等の着実な償還など事務手続を適正に処理していく必要がある。
主務大臣による評価		評定

４．その他参考情報

①　水源林勘定

（単位：百万円、%）

	平成 28 年度末（初年度）	平成 29 年度末	平成 30 年度末	令和元年度末	令和２年度末（最終年度）
前期中（長）期目標期間繰越積立金	1,897	1,397	897	397	
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	325	829	1,300	1,740	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0	0	

運営費交付金債務	0	0	0	0	
当期の運営費交付金交付額（a）	0	0	0	0	
うち年度末残高（b）	0	0	0	0	
当期運営費交付金残存率（b÷a）	0	0	0	0	

②　特定地域整備等勘定

（単位：百万円、%）

	平成 28 年度末（初年度）	平成 29 年度末	平成 30 年度末	令和元年度末	令和２年度末（最終年度）
前期中（長）期目標期間繰越積立金	2,224	2,039	1,886	1,734	
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	153	281	402	516	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0	0	
運営費交付金債務	0	0	0	0	
当期の運営費交付金交付額（a）	0	0	0	0	
うち年度末残高（b）	0	0	0	0	
当期運営費交付金残存率（b÷a）	0	0	0	0	

（注１）平成 30 年３月 30 日付け総務省行政管理局通知「独立行政法人における経営努力の促進とマネジメントの強化について」に基づく記載。
（注２）最終年度における「前期中（長）期目標期間繰越積立金」、「目的積立金」、「積立金」には、次期中（長）期目標期間への積立金の繰越しを算定するために各勘定科目の残余を積立金に振り替える前の額を記載。
（注３）「うち経営努力認定相当額」には、最終年度に経営努力認定された額を記載（最終年度に経営努力認定された利益は「目的積立金」には計上されずに、「積立金」に計上された上で次期中（長）期目標期間に繰り越される。）。
（注４）「その他の積立金等」には、各独立行政法人の個別法により積立が強制される積立金等の額を記載。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
第３－３	第３　財務内容の改善に関する事項 ３　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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当年度までの累積値等、必要な情報
保険料収入（千円）			1,812,653	1,761,727	1,758,847	1,760,989		

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）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 「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。 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。 （２）保険料収入の増加に向けた取組 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。	（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 「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。 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。 （２）保険料収入の増加に向けた取組 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。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
（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 ・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。 ・必要に応じて保険料率の見直しが行われているか。 （２）保険料収入の増加に向けた取組 ・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。	（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 ・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。 ・必要に応じて保険料率の見直しが行われているか。 （２）保険料収入の増加に向けた取組 ・第３の３（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

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
（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 「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	＜主要な業務実績＞ （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 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」を開催し、森林保険業務の財務状況やリスク管理状況（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。 具体的には、	評定　B ＜評定と根拠＞ 年度計画における計画事項については、全て確実に実施した。 保険料見直し期間のルール化及び近年の災害リスクの保険料率への適切な反映等を行い、改定した商品を令和元年度から適用した。契約者を含む林業関係者等に対し、

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。 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。	・第１回委員会（８月）では、平成30年度決算書類をもと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で情報公開を行った。 ・第２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、「安定した保険運営がなされるためには、異常災害を含む自然災害リスクに対し必要な支払能力となる積立金を保有する必要があり、森林保険センターが保有す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。」との検証結果を取りまとめ、３月25日付けで農林水産大臣に報告を行った。保険料率の見直しについては、検証結果等を踏まえ継続して検討することとした。 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を目的として、引受条件を含め、平成28年度から検討を開始し、保険料見直し期間のルール化及び近年の災害リスクの保険料率への適切な反映等を行い、改定した商品を令和元年度から適用した。なお、その具体的な内容は、契約者等から要望等のあった、①齢級によるリスクの違いの保険料率への適切な反映及び保険料率見直し期間（５年毎）のルール化、②継続割引及び花粉症対策苗木割引の新設、③長期割引率の見直し、④保険期間の始期日を統一できる仕組みの導入であり、契約者を含む林業関係者等に対し、検討段階から実施段階に至るまで、丁寧な説明に努めてきた結果、混乱が生じることなく運用することができた。 （第１－３－（４）内部ガバナンスの高度化参照）	検討段階から実施段階に至るまで、丁寧な説明に努めてきた結果、混乱が生じることなく運用することができた。
（２）保険料収入の増加に向けた取組 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。	（２）保険料収入の増加に向けた取組 森林保険センターが作成した「令和元年度森林保険推進活動支援プラン」に基づいて開催される森林組合担当者会議（６回）、公有林会議（１回）に出席し、リスクマネジメントの指導やPDCAを意識した森林保険への戦略的な加入促進の働きかけを行ったほか、各森林組合連合会、森林組合と三者合同で都道府県、市町村への個別訪問を実施し（77自治体）、市町村有林の森林保険への加入要請や森林保険の加入のために必要な予算獲得要請等を行った。また、森林保険センターの幹部を含む職員が林業関係団体、林業経営者協会、民間企業等の会合、各種シンポジウム、ふるさと森林相談会等の場に積極的に出向き、森林保険の重要性を説明し、加入促進活動に取り組んだ。 新規加入対策については、森林保険の加入状況（特性）等を踏まえつつ、自然災害の発生状況、森林・林業・木材産業を取り巻く動向等を見ながら新たな需要の掘り起こしに取り組んできており、前年度の取組や成果等を評価分析しつつ、新マーケットの状況や各種データ分析に基づいてターゲットを設定し、重点的に加入促進活動を実施した。また、これまでトップセールスを含めた積極的な取組によって、新規加入等に結びつき、13業者の新規契約を獲得した。 （重点的に実施してきた主な加入促進活動） ア）公有林を所有している都道府県及び市町村（77自治体） イ）民間企業、素材生産業者等　（23業者→成約13業者） ウ）寺社有林　（２寺社） エ）森林経営管理制度に先進的に取り組んでいる自治体等（24自治体） 素材生産業者に対する加入促進については、国有林野事業受託事業体に対して地域の総会や森林管理局主催の事業説明会等に参加し、購入立木への保険加入等、森林保険の活用を要請した（10回）。 林野行政の新たな展開をとらえた取組として、森林経営管理制度（令和元年度導入）における森林保険の活用を促進するため、林野庁主催の都道府県担当者ブロック会議や森林管理局主催の国有林野等所在市町村長有志連絡協議会等に出席し自治体関係者（首長等）に森林保険の必要性等を説明し、加入要請したほか、本制度に先進的に取り組んでいる都道府県や市町村等の担当者に対して、全国キャラバンを組み積極的な説明を行った（個別訪問等：24自治体等）。この結果、これまで経営管理権集積計画を作成・公告した20自治体のうち16自治体において計画に森林保険への加入に関する記載がなされてい	加入促進については、森林保険を取り巻く諸情勢を踏まえ、前年度の取組を評価分析した上で、新規加入を確保するための新たな需要の掘り起こしや継続加入の促進などの取組を検討し内容の強化に努めた。 新規加入対策では、これまで実績の少ない民間企業や素材生産業者に対する加入促進では、トップセールスにより大口の新規加入等に結びつき、13業者の新規契約を獲得した。このほか、令和元年度から始まった森林経営管理制度における森林保険の活用については、本制度への取組が先行している市町村等に対する加入促進を行い、これまで経営管理権集積計画を作成した市町村の多くで計画に森林保険への加入に関する記載がなされるなどの成果があった。 継続加入の促進については、継続加入率の低い都道府県、市町村、個人契約を中心に取扱う森林組合を個別に訪問して、加入促進活動を行った。個人契約の継続率は70%から78%へ向上させることができた。 このように、計画にない幅広い加入促進活動や林野行政の新たな展開をとらえた加入促進対策に取り組んだ。 これにより、加入率は下げ止まりの傾向にある（H30：8.2%→R1：7.8%）。今中長期目標期間以前の加入率の減少率は、18%減（H24：11.4%→H27：9.3%）であったのに対し、今期は12%減（H28：8.9%→R1：7.8%）までに抑えられている。一方、今中長期目標期間以前の保険料収入は、H24・H27年度比で408百万円減（H24：2,166百万円→H27：1,758百万円）であったのに対し、

	る（令和２年３月 27 日時点）。 継続契約対策については、継続率の低さが加入率減少の大きな要因となっていることを踏まえ、令和元年度から重点的に取組を開始した。具体的には継続率の低い市町村、個人契約を中心に取り扱う森林組合を個別に訪問して、満期契約対応状況を聴取するとともに、継続加入を強く要請した。その結果、平成 31 年 4 月の保険料率改定を見据えた前倒し契約や財政事情による市町村の大口契約の落ち込みを原因として全体の継続率は平成 30 年度の 75%から 70%に低下したが、一方の柱である個人契約の継続率は 70%から 78%へ向上させることができた。 この他の加入促進策としては、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、森林施業プランナー研修（３回）に出向き、森林保険情報を提供しつつ、連携強化の要請を行った。また、新マーケット開拓に向け、素材生産業者向けのパンフレットや災害事例などをまとめた「森林保険ガイドブック」を活用し、各種加入促進活動を行った。 加えて、各都道府県と森林保険普及事務等委嘱事業を実施し、森林保険の普及・啓発を行った。 上記の加入率増加に向けた取組は、毎年度内容を強化してきたが、年度計画に加え、計画にない幅広い取組や林野行政の新たな展開を踏まえたものであった。 森林保険の加入は、林業経営上のリスクが比較的高い時期に多くなる傾向があるため、森林保険の加入は、林業経営上のリスクが比較的高い時期に多くなる傾向があるため、新植造林面積（H24：20 千 ha→H27：19 千 ha→H29：22 千 ha）や間伐面積（H24：368 千 ha→H27：341 千 ha→H29：304 千 ha）等に左右される（出典：森林・林業統計要覧 2019）。近年、林業生産活動が徐々に持ち直しつつあること、加入促進の努力が相まって、加入率は下げ止まりの傾向にある（H30：8.2%→R1：7.8%）。今中長期目標期間以前の加入率の減少率は、18%減（H24：11.4%→H27：9.3%）であったのに対し、今期は 12%減（H28：8.9%→R1：7.8%）までに抑えられている。一方、今中長期目標期間以前の保険料収入は、H24・H27 年度比で 408 百万円減（H24：2,166 百万円→H27：1,758 百万円）であったのに対し、今期は H28・R1 年度比で 52 百万円減（H28：1,813 百万円→R1：1,761 百万円）まで改善し、令和元年度は前年度より 0.1%増加（H30：1,759 百万円→R1：1,761 百万円）した。 （第１－３－（２）加入促進参照）	今期は H28・R1 年度比で 52 百万円減（H28：1,813 百万円→R1：1,761 百万円）まで改善し、令和元年度は前年度より 0.1%増加（H30：1,759 百万円→R1：1,761 百万円）した。 以上により、年度計画を、計画どおり達成できたことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 積立金の規模の妥当性については、今後も引き続き災害シナリオ等のシミュレーションによる検証を重ねていく必要がある。 保険料収入の増加に向けた取組については、様々な手段を講じつつ、不断の努力が不可欠であるが、これまで行ってきた加入促進活動の成果を分析し、さらに効果的な対策を講じる必要がある。
主務大臣による評価		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３－４	第３　財務内容の改善に関する事項 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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0232

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	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当年度までの累積値等、必要な情報
北海道支所外来研究員宿泊所跡地（札幌市）	現物納付		国庫返納（現物納付）の実施					
関西支所宇治見実験林・島津実験林（京都府）	現物納付		国庫返納（現物納付）の実施					
四国支所松原山苗畑（高知市）	現物納付		国庫返納（現物納付）の実施					
九州支所もみじ山（熊本市）	現物納付		国庫返納（現物納付）の実施					
東北支所好摩実験林（盛岡市）	現物納付			国庫返納（現物納付）の実施				
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）の実施					
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	関係機関と協議の上スケジュールを作成し、所要の調査を実施	関係機関と国庫納付に向けて、建物の撤去等に当たっての諸条件について協議を実施	・解体工事設計積算業務を実施 ・解体工事及び解体工事監理業務を発注		

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
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。 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。	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。 ○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 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。 ２　特定地域整備等勘定 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。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	

評価の視点	評価指標
・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。	・保有資産の点検及び処分状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
	＜主要な業務実績＞	評定	B
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。 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 なし ２　特定地域整備等勘定 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、関係機関との調整等所要の措置を講じた上で、国庫納付の事務手続きを進める。	保有資産については、「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、保有している施設について、保有資産検討委員会において、保有資産の点検、利用状況の確認等を行った。 研究開発業務においては、保有資産検討委員会において、千代田苗畑内に既存する東京電力パワーグリッド株式会社鉄塔跡地購入を次期中長期目標期間中に検討することとした。 水源林造成業務等では、不要財産として処分することとしているいずみ倉庫(福島市)について、解体工事設計積算業務を実施した。また、令和２年４月から工事に着手できるようにするため建物の解体工事及び解体工事監理業務の発注を完了した。	＜評定と根拠＞ 年度計画に基づき、適切に保有資産の点検、利用状況の確認等を行ったほか、不要財産として処分することとしているいずみ倉庫(福島市)については、計画どおり建物の解体のための所要の事務手続きを行った。 以上のことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 令和２年度内に確実に国庫納付を行うため、解体工事を予定どおり完了させる必要がある。	
主務大臣による評価		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４－１	第４　その他業務運営に関する重要事項 １　研究開発業務、水源林造成業務及び森林保険業務における連携の強化		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226

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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当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	7	7	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	中長期計画
研究開発業務と水源林造成業務及び森林保険業務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。 （1）研究開発業務と水源林造成業務の連携 全国に広く分布する水源林造成の事業地を研究開発のフィールドとして活用することにより研究開発業務を推進するとともに、研究開発業務の成果・知見を活用した水源林造成業務における森林整備技術の高度化を図る。加えて、業務の実施を通じて森林所有者や林業事業体に対する研究成果の「橋渡し」に取り組む。 （2）研究開発業務と森林保険業務の連携 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。	（1）研究開発業務と水源林造成業務の連携 全国に展開している水源林造成の事業地を研究開発のフィールドとして活用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、水源林造成の事業地で得られる調査データ等を研究開発業務に活用する。 また、検討会等を通じ、研究開発業務で得られた成果や科学的知見を活用して水源林造成業務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体への研究成果の「橋渡し」に取り組む。 （2）研究開発業務と森林保険業務の連携 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業務を推進する。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・水源林造成の事業地を研究開発のフィールドとして活用し研究開発を推進しているか。 ・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業務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体への研究成果の「橋渡し」に取り組んでいるか。 ・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。	・水源林造成の事業地をフィールドとして活用した研究開発の事例 ・研究開発の成果・知見を活用して水源林造成業務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 ・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。 ・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。

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
（1）研究開発業務と水源林造成業務の連携 全国に存在する水源林造成の事業地を研究開発のフィールドとして活用して、施業技術や森林管理手法等の研究開発業務を推進する。	＜主要な業務実績＞ （1）研究開発業務と水源林造成業務の連携 ○水源林造成事業地をフィールドとして活用した取組 東北北海道整備局、関東整備局、中国四国整備局、九州整備局の水源林造成事業地を研究開発のフィールドとして以下の調査、試験を行った。 ・北海道のカラマツコンテナ苗の植栽試験地において成長量調査を実施した。 ・栃木県、群馬県においてエリートツリーを含む第二世代精英樹候補木由来のコンテナ苗植栽試験地での活着、生長量調査を実施した。 ・岡山県において小花粉スギ挿し木、ヒノキエリートツリーコンテナ苗試験地の成長量調査を実施した。 ・熊本県、大分県、福岡県、鹿児島県のエリートツリー植栽試験を行った造林地において、状況及び成長量調査を実施し、さらに新たな試験地を熊本県に設定した。 ・福島県において植栽木中の放射性物質動態調査を実施した。	評定　A ＜評定と根拠＞ 研究開発業務と水源林造成業務の連携については、コンテナ苗の活着・成長調査、エリートツリーの成長調査、植栽木の放射性物質の動態調査などを連携して行い、エリートツリーや特定母樹の特性情報の蓄積等、研究推進につながる成果を得た。これらはいずれも主伐後の確実な植栽・更新技術の確立に貢献し、国内林業の成長産業化と持続可能性の確保の上で不可欠なきわめて重要な成果であり、研究開発業務と水源林造成業務の両方を有する当機構ならではの取組を大きく前進させることができたと考えている。また、森林整備センターや各整備局が開催する情報交換会や検討会に研究開

	・宮城県のスギコンテナ苗植栽試験地において活着率、成長量に関する調査を実施した。 以上の取組により、特にエリートツリー、特定母樹については、多様な生育条件下における初期成長等の研究開発を行う上で有用な特性情報の蓄積が進んだ。また、試験地を見本林として活用して、森林所有者、種苗生産業者、国有林、県等の林業関係者を対象に、試験地の概要、エリートツリーや特定母樹の成長の状況等について説明を行うことにより、研究成果の橋渡しを行った。 さらに、研究所と森林整備センターが共同で防鹿柵の効果に関する研究を実施した。水源林造成業務は全国約 1,200 件の造林地のデータを収集し、研究開発業務がそのデータの解析を行った。その結果、柵に用いたネットの網目サイズ、高さ、素材、設置形態が樹木被害率に及ぼす効果を明らかにすることができた。	発部門の研究者が協力・参加し、森林所有者・林業事業体・国有林・都道府県・市町村など幅広い林業関係者に対して成果の橋渡しを達成した。さらに今年度、研究開発業務と水源林造成業務の連携によって 1,200 件に及ぶ防鹿柵の情報を分析したことは、これまで国内に前例のない大規模なデータ解析で学術的に特筆すべき成果であり、それによって速やかに有効な防鹿柵の設置へと実用化につなげられることも当機構ならではの特筆すべき社会的貢献といえる。 研究開発業務と森林保険業務との連携については、機構内委託研究「森林気象害のリスク評価手法に関する研究」において、森林気象害の科学的なリスク評価手法に結びつけ、さらにシンポジウムを開催してその成果を紹介した。前年度までに当機構で開発した損害調査を効率的に行うタブレット端末のアプリ開発を行った。さらに今年度は、UAV を用いた被害調査に関して、地方自治体や地域森林組合に飛行等に関する技術指導を行った。 以上のように、研究開発業務と水源林造成業務及び森林保険業務との連携については、年度計画以上の成果を達成し、学術的にも社会的にも大きな成果を提供したと考えている。これらは年度計画を大きく上回る成果であることから「A」評定とした。
検討会等を通じ、研究開発業務で得られた成果や科学的知見を活用して水源林造成業務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体への研究成果の「橋渡し」に取り組む。	○水源林造成業務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、当機構の研究者による講演等を通じて、研究開発業務で得られた成果や科学的知見を活用した水源林造成業務における森林整備技術の高度化に取り組んだ。森林所有者や林業事業体、国有林、都道府県、市町村など地域の幅広い林業関係者の参加を得て以下の検討会を実施した。 ・講演内容「森林林業分野における無人航空機（ドローン）の活用について」、主催：東北北海道整備局、参加人数 49 名 ・講演内容「山地の地形・地質・植生が教える森林施業の留意点」、主催：関東整備局、参加人数 83 名 ・講演内容「森林におけるシカ・イノシシの捕獲について」、主催：中部整備局、参加人数 64 名 ・講演内容「育成複層林における伐採時の搬出方法について」、主催：近畿北陸整備局、参加人数 54 名 ・講演内容「育成複層林の実施に向けた路網整備について」、主催：中国四国整備局、参加人数 98 名 ・講演内容「高下刈はじめました－省力化とシカ被害対策を目指して－」、「スギエリートツリーの初期成長について」、主催：九州整備局、参加人数 189 名 さらに森林整備センターにおいては、研究に係る成果の活用や研究開発等との効果的な連携を推進するため、機構内の研究に関する情報交換会を６回開催し、「令和元年度における研究開発部門との連携について（２回実施）」、「無人航空機（ドローン）の活用方法・活用事例について」、「森林整備が水源涵養機能に果たす役割」、「多様な下刈作業の軽減策とコスト縮減」、 「花粉症対策のための林木育種の取組み」について、今後の水源林造成業務に活用できる知見を共有した。	
（２）研究開発業務と森林保険業務の連携 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。	（２）研究開発業務と森林保険業務の連携 ○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 平成 29 年度から森林保険業務と研究開発業務が連携して行っているドローン技術講習での実技指導等について、今年度においても両者が連携し実施したほか、風害箇所（大阪府）の現地調査及び衛星写真を活用した分析等新たな損害調査手法について連携して取り組んだ。成果として、ドローンを活用した損害調査報告書が提出されており、今後、報告のあった５県以外からも調査報告書が提出される予定である。 特筆すべき成果として、森林保険業務と研究開発業務が共催で「森林気象害リスク評価シンポジウム」（２月、東京）を実施したことがあげられる。このシンポジウムにおいては森林保険業務に携わる者のほか、木材加工関係、建築関係等森林・林業関係以外の者も参加（150 名）し、自然災害が森林に及ぼすリスクについて周知・普及することができた。 その他にも以下の取組を通じて森林保険業務の高度化を行った。 ・森林総合研究所（以下研究所）と森林保険センターとの連携により機構内委託研究「森林気象害のリスク評価手法に関する研究」を実施した。 ・研究所と森林保険センターが、年２回「研究開発と森林保険の連携推進のための会合」を開催し（5 月、10 月）、成果報告とともに連携強化に向けた意見交換を行った他、7 回のウェブミーティングを行った。	＜課題と対応＞ 今年度までの取組において、研究開発業務と水源林造成業務の連携を強化することができたと考えている。次年度においてもこの連携体制をさらに強固なものとし、新規かつ有効な施業技術・森林管理手法を森林所有者や林業事業体へ「橋渡し」するための取組をさらに強化していくことが必要である。また、研究開発業務と森林保険業務の連携についても、森林保険業務の高度化及び森林災害研究の推進につながるよう、引き続き強化していくことが必要である。

	・森林保険センターが実施するドローン技術講習で、機構内委託研究による UAV による森林被害調査に関する技術開発の成果を紹介した。 ・森林火災対策協会総会（６月）において、林野火災発生危険度に関する研究方針と成果を紹介した。 ・UAV を用いた森林保険のための損害調査に関して、研究所と森林保険センターが連携して、朝倉森林組合、釜石広域森林組合、岩手県沿岸広域振興局農林部、岩手県森林組合連合会への技術的なサポートを行った。 ・効率的な損害調査及び保険金支払いの迅速化に向け、研究所と森林保険センターが連携してドローンの活用、損害調査を効率的に行うタブレット端末のアプリ開発、衛星画像の活用等に向けた検討を行った。	

主務大臣による評価	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４－２	第４　その他業務運営に関する重要事項 ２　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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当年度までの累積値等、必要な情報
委員会等派遣数			1841	1886	1682	1782	1678		
内訳	国・地方公共団体・他独法・大学		782	804	597	707	624		
	公益法人・協同組合等		661	594	579	492	501		
	一般法人・企業・その他		398	488	506	583	553		
国内の学会への対応件数				175	451	458	434		

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
森林研究・整備機構は、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、水源林造成業務及び森林保険業務を推進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。 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。 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。	森林研究・整備機構は、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、森林整備センター及び森林保険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。 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。 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。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・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。	・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。 ・行政機関等と連携した取組の実施状況 ・緊急時の連携会議、専門家派遣の対応状況 ・他の研究機関等との連携協力状況（環境研究機関連絡会、筑波研究学園都市交流協議会等の実績等）

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
		評定	A
森林研究・整備機構は、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、森林整備センター及び森林保険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。	＜主要な業務実績＞ 国との連携・協力については、研究開発業務の各部門と林野庁の各課が情報と意見の交換を行う「研究調整会議」を開催した。それに加えて、行政ニーズを研究業務に反映する取組の一環として令和２年１月に林野庁幹部と当機構幹部の意見交換会を開催し、当機構の研究開発、水源林整備及び森林保険の各業務に係る話題提供や意見交換を行い、詳細かつ具体的な行政ニーズの把握に努めた。さらに、林野庁に寄せられた一般からの科学的な事項に関する質問への対応協力、「農林水産省地球温暖化対策計画」フォローアップへの協力、生物多様性国家戦略の実施状況や実験動物飼育状況、外来種被害防止行動計画に関する点検への協力、令和２年版防災白書の作成協力、森林・林業白書のコラム執筆への協力、種の保存法改正に関する情報提供協力、GEO（地球観測に関する政府間会合）閣僚級会合宣言に関する内容確認協力、G20農業大臣会合への出展協力、農作物野生鳥獣被害対策アドバイザーの紹介など、森林・林業・木材産業に関する政策への貢献を積極的に行った。環境省の主催する気候候変動適応に関する研究機関連絡会議の構	＜評定と根拠＞ 森林・林業・木材産業に関わる総合的な研究を推進する中核機関として、内部での連携を取りつつ、国や都道府県の公設林業試験研究機関との連携に積極的に取り組んだ。研究調整会議、ブロック会議等、これまでに構築した連携の仕組みを十分に活用して行政ニーズや地域の課題の把握に努めるとともに、行政からの求めに応じ、様々な形で連携協力を行った。また、他の研究機関、大学、民間企業等との意見交換会、シンポジウムへの参加等の機会を通じて、連携・協力体制の一層の強化	

成機関・構成員を推薦した。他にも、消費者庁の消費者安全調査委員会に専門家として検討に加わり、学術的知見を提供した。また、さらに林野庁幹部の研究施設等の視察に積極的に対応した。以上のように、国の行政事務に対して、研究機関として全面的に協力を行った。

その他に、以下の取組を行った。

・林野庁経営課特用林産対策室及び研究指導課と会議を通じて、今後野生きのこの出荷制限会場を見直すために必要な試験研究等について意見交換を行った。
・放射能汚染を受けた地域における林業再生に向けた実証事業のあり方検討会（年３回）に委員６名を派遣し、今後の放射性物質対策の方向付けに貢献した。
・全国の森林管理局、森林技術総合研修所、及び JICA 等において地すべりの調査・対策やリモートセンシング技術等に関する研修会に研究職員を講師として派遣し、成果の普及を行った。
・12 月に林野庁において治山課と打ち合わせを行い、台風 19 号時における森林の洪水抑制機能の効果の評価について助言を行った。
・林野庁主催の「福島の森林・林業再生に向けたシンポジウム」（12 月、郡山市、東京）では、小中学生を対象として普及啓発事業に講師をのべ２名派遣した。
・出前講座（2 月、福島県木材青壮年協会；2 月、福島県建設大工業協会青年部勉強会）や福島大学映画上映・シンポジウム「阿武隈における山の暮らしの現状と再生」（12 月、福島大学）、福島県林業研究センター研究発表会（2 月、郡山市）、林野庁ほだ木等原木林再生実証事業打合せ会（１月、林野庁）等における講演講師を５名派遣した。

都道府県との連携・協力については、静岡県森林・林業技術センターと連携し「防潮堤盛土へ海岸防災林を造成する技術開発」を行った。海岸林の地形・林冠の動態モデルの開発研究では北海道立総合研究機構林業試験場、秋田県林業研究研修センター、宮崎大学と連携し、流木被害軽減課題では北海道立総合研究機構と連携し、また、災害低減課題では秋田県林業研究研修センターと連携して研究を実施した。さらに、森林総合研究所及び林木育種センターにおいて、林野庁の主催する林業研究・技術開発推進ブロック会議（全体会議及び研究分科会、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協力するとともに、各ブロックの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とりまとめ、「公立林業試験研究機関研究成果集 No.17」としてホームページ上で発行した。

他の研究機関・大学・民間企業等との連携・協力については、国立研究開発法人協議会、筑波研究学園都市交流協議会等への参加を通じて、他の国立研究開発法人や大学、民間企業等との情報交換を進めた。特に、環境分野の連携・協力としては、当機構、農業・食品産業技術総合研究機構及び水産研究・教育機構が参画する環境三所連絡会を主催して環境研究の情報交換を行い、また、国立環境研究所とは連携強化の会合を行うとともに、「森林群集動態の定量的解析と駆動要因の解明に関する研究」に関する共同研究契約を締結した。さらに、当機構も参画する環境研究機関連絡会が主催する研究会でパネルディスカッションに参加し、ポスター講演３件を行った。また、30 年度に「『知』の集積と活用の場」に設立した２つのプラットフォームの会員増強に努め、会員数を大幅に増加させたほか、「『知』の集積と活用の場」が始めた「プロデューサー活動支援事業」に応募し、林業・木材産業・きのこ産業プラットフォーム間の連携促進、本分野におけるイノベーション創出に向けた事業を行った。一方、改質リグニンの社会実装加速にむけ、リグニンネットワークを立ち上げ、産業界や国立研究開発法人、公設試験研究機関、大学等の研究者、行政から、オブザーバーを含め 161 の参加を得た。さらに、新潟大学災害・復興科学研究所と連携協定を締結し、森林の災害防止機能の解明、自然災害のリスク評価や予測、防災減災に関する研究推進の組織的な連携を強化した。金沢大学環日本海域環境研究センター及び富山大学理学部と共同研究「花粉分析と磁化測定に基づく過去の森林管理が山地から水域への土砂流出に及ぼした影響評価」を行った。京都大学防災研究所と共同研究「積雪層の力学的性質が地すべり活動に及ぼす影響の解明」を行った。株式会社小松製作所と共同で「凍結防止ヒーター付き風車型風向風速計の開発」を行った。北海道立総合研究機構、株式会社建設技術研究所、広島大学、東京大学と共同で、流木被害軽減研究を実施した。朝日航洋株式会社、Pacific Spatial Solutions、ノーザンシステム株式会社と共同で内閣府プロジェクト「AI による効率的危険斜面抽出及び林地崩壊予測システムの開発」を行った。簡易レーザー雨滴計の開発普及に向けて、株式会社テクノコアとの共同研究を開始した。森林の水源涵養機能については、筑波大学生命環境科学研究科、農業・食品産業技術総合研究機構、京都大学森林水文学研究室、九州大学流域環境制御研究室、東

にも積極的に取り組み、実績をあげることができた。

他の研究機関との連携については、特に今年度は、「『知』の集積と活用の場」に設立した２つのプラットフォームにおける林業・木材分野を通じた連携促進及びイノベーション創出に向けた事業、リグニンネットワーク設立による改質リグニンの社会実装の加速など、新たな取組によって強化した。

	海大学環境社会学科と共同研究を実施した。また、日本森林学会、日本木材学会の役員や学会誌編集委員に多数の研究職員が就任し、学術面での協力・貢献を行った。 その他、以下の連携・協力を行った。 ・株式会社大林組に、雨滴データの解析手法を指導した。 ・雪害に関して防災科学技術研究所と共同研究を行った。 ・鹿児島大学農学部付属高隈演習林の水害被害林分を試験地との一つとして用い、水害被害の UAV 調査技術開発を行った。 ・林野庁から森林被害報告の元データの提供を受け、民有林気象害の発生状況の解析に使用した。 ・UAV を用いた森林保険のための被害調査に関して、朝倉森林組合、釜石広域森林組合や岩手県沿岸広域振興局農林部、岩手県森林組合連合会らへの技術的なサポートを行った。 ・福島県と IAEA との放射性物質対策に関する意見交換の会合に 2 名の専門家を派遣し、原木林の放射能汚染と今後の対策について講演するとともに、福島県と IAEA の専門家との議論をサポートした。その他にも、林野庁、福島県の放射性物質対策関連事業 4 件でも専門家として助言した。 ・日本原子力研究開発機構と共同研究契約に基づき、福島県川内村を対象に森林における空間線量率の予測に関して共同研究を進めた。さらにこれを契機に、新たにイノベーション創出強化研究事業において共同研究の応募につなげた。 ・福島県林業研究センターと共同研究契約を締結し、森林内の放射性物質実態把握調査事業及び森林流域からの放射性物質の流出に関する共同研究を行った。	
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。	災害への緊急対応として、大分県中津市、熊本県山都町、鹿児島県屋久島町、熊本県天草市、和歌山県紀伊田辺市、福島県いわき市、新潟県糸魚川市で発生した山地災害、台風 19 号に伴う宮城県丸森町、神奈川県相模原市等で発生した山地災害の緊急調査において、研究成果を踏まえた検討を行い、行政部署に結果を受け渡した。台風 15 号に伴う千葉県サンブスギ等にかかる林野庁緊急調査対応では、風害・腐朽病害・造林の各分野の専門家を要請に応じて派遣し、被害原因の解明に貢献した。また治山行政部署が開催する各地の山地災害対策の検討委員会、治山技術基準改訂調査委員会、新たな治山・地すべり調査手法マニュアル検討委員会等の治山関係部局が開催する技術検討委員会などに参加し、その中で研究成果の知見を受け渡した。これらの外部対応を通じて提供した知見は、林野庁の災害対策や復興対策の基礎的資料として活用された。	令和元年 10 月の台風 19 号に伴う宮城県丸森町、神奈川県相模原市などで発生した山地災害の緊急調査において研究成果を踏まえた検討を行い、さらに台風 15 号の千葉県サンブスギ等にかかる林野庁緊急調査対応では、風害・腐朽病害・造林の各分野の専門家を要請に応じて派遣し、行政機関等への技術指導の面で昨年度までよりも幅広い研究開発分野から重要な役割を果たし、これらの外部対応を通じて提供した知見は、林野庁の災害対策や復興対策の基礎的資料として活用された。
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。	森林保険業務については、林野庁（整備課・計画課・森林利用課）が都道府県の担当者向けに開催したブロック会議等において、森林保険の必要性等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「森林保険だより」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。	森林保険業務についても、林野庁が都道府県の担当者向けに開催したブロック会議等において、森林保険の必要性等について説明を行い、周知を図るとともに、季刊誌の送付、メールの配信等を通じて、広報活動を効果的・効率的に実施した。
	年度計画にない実績として、近年多発する自然災害を踏まえ、森林整備協定において協定者間での被災状況・復旧計画を含めた情報共有事項を追加し、協定者が協調して迅速に被災森林の復旧に着手できる体制を強化するとともに、得られた情報については、できる限り迅速に地方公共団体等へも提供できる体制を整えた。（森林整備協定の新規・更新　7 件）	以上のように、農林水産政策に関連する国家戦略の検討等に係る国への積極的な協力をはじめ、都道府県や他の研究機関等との間において数多くの連携・協力の実績を上げるとともに、被災地の復旧・復興対策における助言や専門的な知見の提供等、年度計画の想定を上回って行政の推進に顕著に貢献したことから、「A」評定とした。 ＜課題と対応＞ 今年度までの様々な取組により、国や地方自治体などの行政機関及び他の研究機関との連携を強化することができたと考えている。次年度においても機構内部で

		の連携を取りつつ、外部機関との連携体制のさらなる強化に努めていく必要がある。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の専門家派遣及び森林保険における行政機関等と連携・協力した取組も適切に進めてきており、次年度も同様に推進していく必要がある。	
主務大臣による評価		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４－３	第４　その他業務運営に関する重要事項 ３　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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当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	全体／研究成果 32 件／11 件	全体／研究成果 35 件／21 件	全体／研究成果 42 件／28 件		
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	全体／研究成果 591 件／131 件	全体／研究成果 713 件／188 件	全体／研究成果 792 件／251 件		
森林・林業・木材研究に関する問合せ等への対応状況		全体／マスコミ 960 件／175 件	全体／マスコミ 1,242 件／468 件	全体／マスコミ 1,319 件／510 件	全体／マスコミ 1,326 件／532 件	全体／マスコミ 1,181 件／485 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	45,448,081 件	44,419,190 件	41,410,979 件		
一般公開等		回数／参加人数	回数／参加人数	回数／参加人数	回数／参加人数	回数／参加人数		
（研究所）								
「一般公開」（研究所・支所）		5 回／34,407 人	5 回／33,516 人	7 回／48.119 人	7 回／36.644 人	7 回／31.610 人		
「公開講演会」（研究所・支所）		6 回／689 人	7 回／988 人	6 回／890 人	6 回／963 人	5 回／496 人		
「研究成果発表会・シンポジウム」（研究所・支所）		10 回／1,465 人	2 回／227 人	3 回／312 人	2 回／168 人	6 回／663 人		
（林木育種センター）								
「親林の集い」		1 回／884 人	1 回／918 人	1 回／780 人	1 回／1,091 人	1 回／1,076 人		
「林木育種成果発表会」		1 回／140 人	1 回／145 人		1 回／125 人	1 回／118 人		29 年度は 60 周年記念シンポ内で開催
「林木育種事業６０周年記念シンポジウム」				1 回／214 人				
「一般公開」（関西育種場）		1 回／390 人	1 回／約 400 人	1 回／410 人	1 回／260 人	1 回／250 人		
（他機関と合同開催したもの）								
「合同研究成果報告会」（東北支所）		1 回／141 人	2 回／227 人	3 回／228 人	1 回／120 人	1 回／146 人		盛岡水源林整備事務所
「一般公開」（北海道育種場）		1 回／173 人	1 回／219 人	1 回／155 人	1 回／142 人	1 回／60 人		北海道支所、札幌水源林整備事務所
「一般公開」（東北育種場）		1 回／437 人	1 回／347 人	1 回／385 人	1 回／448 人	1 回／405 人		東北支所、盛岡水源林整備事務所
森林教室等		回数	回数	回数	回数	回数		
（研究所）								
「木工体験」		1 回						
「ミニ講演会」		1 回	1 回	1 回	1 回	0 回		
「森林講座」		10 回	12 回	12 回	11 回	11 回		
「森林教室」（関西支所）		3 回	3 回	3 回	3 回	3 回		
「森林セミナー」（九州支所）		4 回	3 回	3 回	3 回	2 回		
（林木育種センター）								
「森林教室」						1 回		
「森林教室」（北海道育種場）								
「森林教室」（東北育種場）		3 回	2 回	2 回	2 回			
「森林教室」（関西育種場）		1 回	2 回	2 回	1 回			
「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）		1 回	1 回	1 回	地震のため中止	1 回		北海道林木育種協会

「講演会」（東北育種場）		1 回	1 回	1 回	1 回	1 回		東北支所、盛岡水源林整備事務所
「成果報告会」（東北育種場）		1 回	1 回	1 回	1 回	1 回		岩手県、東北支所
協賛・後援した催事等		回数	回数	回数	回数	回数		
（研究所）								
「つくばちびっ子博士」		1 回	1 回	1 回	1 回	1 回		
「つくば科学フェスティバル」		1 回	1 回	1 回	1 回	1 回		
「子ども樹木博士」		1 回						
「夏休み昆虫教室」		1 回	1 回	1 回	1 回			
「うしくみらいエコフェスタ」		1 回	1 回		1 回			
「みどりとふれあうフェスティバル」				1 回	1 回	1 回		
「茨城県グリーンフェスティバル（土浦市（H29 より））」				1 回	1 回	台風のため中止		
「北海道大学大学祭・サイエンスラボ」（北海道支所）						1 回		
「2019 高性能林業機械実機研修会」（北海道支所）						1 回		
「わくわくサイエンススタンプラリー」（関西支所）				1 回				
「京都ミュージアムロード」（関西支所）				1 回		1 回		
「科博連サイエンスフェスティバル」（関西支所）				1 回	1 回	1 回		
「職場体験学習／中学生」（関西支所）					1 回	3 回		
「近畿中国森林管理局：森林(もり)のギャラリー」（関西支所）						2 回		
「木材土木利用の今、昔」（四国支所）					1 回			
「プロが教える森林のおはなし」（四国支所）					1 回			
「日本花粉学会第 60 回大会」（四国支所）						1 回		
「木材利用シンポジウム　in　高知」（四国支所）						1 回		
「しっとっと ?国のお仕事」（九州支所）				1 回	1 回	1 回		
「山のお仕事体験」（九州支所）					1 回			
「農研機構九州沖縄センター一般公開」（九州支所、九州育種場）				1 回	1 回	1 回		
「九州農政局消費者の部屋」（九州支所）				1 回	1 回	1 回		
「職場体験学習／熊本市中学生」（九州支所）				1 回	1 回	1 回		
「林業科高校生研修受入れ」（九州支所）					1 回	1 回		
（林木育種センター）								
「エコフェスひたち」		1 回	1 回	1 回	1 回	1 回		
「茨城県グリーンフェスティバル（常陸太田市ほか（H28 まで））」		- 回	1 回					
「青少年のための科学の祭典・日立大会」		1 回	1 回	1 回	1 回	1 回		
「自然世塾講座」（東北育種場）					1 回			
「職場体験学習／盛岡市中学生」（東北育種場）					1 回			
「職場体験学習／東根市中学生」（東北育種場）						1 回		
「水都おおさか森林の市」（関西育種場、関西支所、近畿北陸整備局）		1 回	1 回		1 回	1 回		
「森林を考える岡山県民の集い」（関西育種場）		1 回	1 回	1 回	1 回	1 回		
定期刊行物		発行回数、配布部数	発行回数、配布部数	発行回数、配布部数	発行回数、配布部数	発行回数、配布部数		
（研究所）								
「森林総合研究所研究報告」		3 回、3,807 部	4 回、4,686 部	4 回、4,657 部	4 回、4,664 部	4 回、4,782 部		
「季刊森林総研」		4 回、16,429 部	4 回、15,190 部	4 回、17,052 部	4 回、24,474 部	4 回、26,193 部		
「年報」（研究所・支所、林木育種センター）		1 回、－	1 回、－	1 回、－	1 回、－	1 回、－		－：電子媒体のみ
「環境報告書」		1 回、2,123 部	1 回、2,007 部	1 回、1,981 部	1 回、2,454 部	1 回、2,321 部		

「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」（北海道育種場） 「東北の林木育種」（東北育種場） 「関西育種場だより」（関西育種場） 「九州育種場だより」（九州育種場）		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	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	1回、3,049部 － 16回、23,400部 1回、－ 1回、315部 3回、10,352部 1回、216部 3回、3.182部 3回、890部 2回、656部	1回、2,968部 － 16回、24,327部 1回、－ 発行なし 3回、10,299部 1回、216部 3回、3.218部 3回、882部 2回、663部	1回、3,172部 － 16回、23,939部 1回、－ 2回、630部 3回、10.329部 1回、215部 3回、3.156部 3回、879部 2回、650部		－：電子媒体のみ －：電子媒体のみ
非定期刊行物（ISBN登録分） （研究所） 林業新技術　他		12回	12回	10回	14回	9回		
（森林整備センター） 検討会の開催（計画値） 検討会の開催（実績値） 達成率 研究発表数（計画値） 研究発表数（実績値） 達成率	毎年６回以上 毎年２件以上	- 6回 7件	6回 6回 100% 2件 7件 100%	6回 7回 100% 2件 4件 100%	6回 7回 100% 2件 3件 100%	6回 6回 100% 2件 4件 100%		元年度は新型コロナウイルスの影響で７回目を中止
（森林保険センター） 「森林保険だより」（発行回数、配布部数） 「森林保険通信」 「森林保険制度創設80周年記念誌」	年４回 12回(毎月)	4回、12,000部	4回、12,000部 6回（メール配信及びHPに掲載）	4回、12,000部 12回（メール配信及びHPに掲載） 750部	4回、24,000部 7回（メール配信及びHPに掲載）	4回、24,000部 9回（メール配信及びHPに掲載）		見直しのため、平成30年11月~令和元年６月に中断 80周年記念として29年度のみ発行

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
研究開発業務については、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。 水源林造成業務については、国民の理解の醸成に努めるとともに、研究開発業務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。 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。	（１）研究開発業務 森林研究・整備機構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、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。 （２）水源林造成業務 水源林造成業務と研究開発業務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。 水源林造成業務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、分収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。 （３）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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・法人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。	・公表したプレスリリース数 ・ウェブサイト等による発信数 ・第３の３（２）加入促進に準じた内容 ・森林・林業・木材研究に関する問合せ等への対応状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
（１）研究開発業務 森林研究・整備機構の情報を広く発信するため、機構ホームページの活用や環境報告書の発行等を推進する。研究開発業務においては、研究所の成果及び森林・林業・木材・林木育種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、林木育種情報等の広報誌発行、ウェブサイト掲載、フェイスブック掲載、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。	＜主要な業務実績＞ 当機構の情報を広く発信するため、機構ホームページを活用し、機構の目的、組織、業務及び評価に関する情報等を公開するとともに、トップページの「注目情報」において機構内の各組織が発信するニュース、成果、イベント等の情報を紹介した。特に今年度は、当機構の取組が国連の持続可能な開発目標（SDGs）に貢献することをアピールするため、「SDGs への貢献」ページを新設したほか、欧州連合（EU）が個人情報の保護のために制定した一般データ保護規則（GDPR）に対応するため、ホームページ利用者にクッキー等の情報収集の状況を明示し、同意の上で閲覧してもらうシステムを導入した。また環境報告書については、当機構の環境に関する取組や成果を読者に分かりやすく伝える観点からページ構成やレイアウトを見直し、各業務と SDGs とのつながりを説明するページや、執筆担当者から読者へのメッセージを伝えるコーナーを新設するなど新たな取組を推進した。また、機構内の組織間で連携した成果については、プレスリリース、シンポジウム、検討会等の開催を共同で進めたほか、外部の催事にも積極的に出展し、「WOOD コレクション（モクコレ）令和元年」（東京都主催）には３業務部門が揃って初出展するなど積極的に連携して広報活動に取り組んだ。 各業務については以下のとおり、プレスリリースや記者会見、ウェブサイトや刊行物等による成果の公表や情報の提供を推進するとともに、マスコミ取材及び一般問合せ対応、公開講演会・一般公開・イベント等を通じて国民との双方向コミュニケーションの促進に努めた。 （１）研究開発業務 （森林総合研究所） ①プレスリリース プレスリリースを積極的に推進し、31 件のプレスリリースを行った。そのうち研究成果は 18 件あり、「シイタケ害虫の新たな天敵を発見 ―菌床シイタケを脅かすキノコバエをハチが退治する―」、「人が餌をあたえるネコが希少種を捕食する ―人の生活圏で暮らすネコが自然環境に与える影響を解明―」「野生きのこの放射性セシウム濃度は種によって異なる ―大規模公開データを活用した野生きのこの放射性セシウム汚染特性の解析―」では、取材申込が相次ぐなど大きな反響を得た。 ②ウェブサイトでの広報 研究所のウェブサイトやフェイスブックを活用した情報発信に積極的に取り組み、研究成果やイベント情報など約 800 件の情報を発信した。具体的には、各種学術誌に掲載された研究職員の論文内容を分かりやすくまとめ、「プレスリリース」や「研究成果」コーナーに掲載するとともに、研究所が主催・後援するシンポジウムや一般公開など各種イベント、研究所が発行する刊行物についても適宜掲載し、迅速な情報発信に努めた。また、研究者情報の公開も推進し、ホームページに掲載している各研究職員のテーマ、キーワード、論文、プロジェクト参画情報を随時更新して最新の情報を提供した。なお、ホームページへの総アクセス数については、新型コロナウイルスの影響で３月のイベントや施設の公開が中止となり、サクラ情報など関連ページへのアクセス数も減ったことで、前年度には及ばなかったが、引き続き４千万件を超える高い値を維持した。 ③マスコミ取材及び一般問合せ対応	評定	A
		＜評定と根拠＞ 機構においては、ホームページを活用し、当機構の目的、組織、業務、環境への取組（環境報告書）など各種情報を発信するとともに、「注目情報」から各組織のタイムリーな情報を紹介した。 また、年度計画になかったが、SDGs への当機構の貢献を紹介するページの新設をはじめ、個人情報の保護に配慮したホームページ閲覧システムの導入、環境報告書の改訂、共同プレスリリースや外部催事への出展など機構内連携による情報発信力の強化を図り、国民理解の醸成に努めた。各業務については、以下のように成果の公表及び広報、成果の利活用の促進に努めた。 研究開発業務においては、プレスリリースや記者会見の推進、ウェブサイトでの情報発信、広報誌など様々な刊行物の発行・配布、森林総合研究所・支所・林木育種センター・育種場の開催する一般公開、公開講演会、シンポジウム、森林講座、さらに外部への出展等を通じて、森林・林業・木材・林木育種に関する研究成果や研究者情報の発信に積極的に取り組んだ。リニューアルした「季刊森林総研」では巻頭に著名人との対談を掲載するなど魅力的な誌面作りをし、公立図書館や森林・林業教育を行う高校・大学等へ配布範囲を拡大し、教材として取り上げられるなどした。 また、年度計画になかったが、農林水産省消費者の部屋への出展では、改質リグニンを用いた自動車用部材の展示等で大きな注目を浴びた。天皇皇后両陛下のご視察では、エリートツリー等林木育種に関する最新の研究成果を説明し、成果も広く報道され認知されることとなった。一方、双方向コミュニケーションの推進にも努め、夏の一般公開では、組織をあげての取組により、初めて２千人を超える来場者があった。	

	相談窓口を通して、森林・林業・木材研究に関する 1,181 件の問合せに対応した。そのうちマスコミからの取材申込みが 485 件、一般市民、民間企業、関係団体、地方自治体等からの問合せが 696 件あり、特に森林の生物や資源の利用に関する取材、問合せが多かった。プレスリリースやウェブサイトでの情報発信を受けて多くの取材が行われ、新聞・テレビ・ラジオ・ウェブサイト・雑誌等で、研究所の研究紹介や研究者のコメントが多数報道された。 ④研究所が発行した刊行物 「研究成果選集」、「季刊森林総研」、「森林総合研究所研究報告」、「年報」、「研究情報」等の定期刊行物及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。研究成果をわかりやすく伝える観点から前年度にリニューアルした「季刊森林総研」については、向井千秋氏との対談「宇宙から考える地球の未来」、中田英寿氏のインタビュー「日本の伝統工芸と出会う旅」など魅力的な誌面づくりで好評を博し、年間配布部数は前年度に引き続き 2 万部を超えた。また、公立図書館や森林・林業教育を行う高校・大学等への配布を進めたところ、一部の学校では教材として使用された。 ⑤研究所が開催した公開講演会・一般公開等のイベント 研究所が開催した主なイベント等は別表 1 のとおりである。研究所が開催した公開講演会をはじめ、支所・科学園や各種研究プロジェクトにおいても、それぞれ公開講演会、シンポジウム、森林講座を開催するなど研究成果の公表に努めた。また、一般市民への研究所の紹介と研究への理解の醸成を目的として、研究所と支所・科学園において一般公開を開催するとともに、小中学校の夏休み期間には研究所の「もりの展示ルーム」を公開し、多数の来場者を得た。 研究所が主催したイベントのほか、農林水産省、大学、学会、公益社団法人等が主催する諸催事に後援や協賛を行うとともに、「農林水産省消費者の部屋」、「G20 農業大臣会合」、「林野庁中央展示」、「バイオマスエキスポ」、「つくば科学フェスティバル」、「WOOD コレクション（モクコレ）令和元年」等の外部イベントにも出展を行った。特に、農林水産省消費者の部屋では、「森の新素材～『改質リグニン』の開く未来～」を出展し、改質リグニンを用いた自動車用部材やハイレゾスピーカー等の最新の成果物を紹介して大きな注目を浴びた。また、つくば市内の小中学校からの依頼により研究者を派遣し、木橋やスズメバチをテーマに計 2 回の授業を行った。 （林木育種センター） 第 74 回国民体育大会出席のため茨城県を訪問された天皇皇后両陛下が令和元年 9 月に来所され、成長が優れたエリートツリー等を視察された。このことがマスコミに多く取り上げられ、当センターやその業務について広く認知された。 プレスリリースについては、小笠原諸島固有の樹木で絶滅危惧種のオガサワラグワについて、関係機関による確実な保存（分散保存）と展示を通した教育・啓発を進めることを目的とした「オガサワラグワ里親計画」をスタートし、苗木の受け渡しを行った 4 件、各地の天然記念物や巨樹・名木等の収集・保存と併せて所有者等の要請により後継樹を増殖する「林木遺伝子銀行 110 番」4 件など、計 10 件行った。 ホームページについては、イベントや日常業務を紹介する「林木育種の現場から」をスタートし 15 件掲載するとともに、森林バイオ研究センターのホームページの写真や構成を整理するなど、内容の充実に努めた。 林木育種センターが開催したイベント等は別表 2 の通りである。令和元年度林木育種成果発表会及び「第 24 回親林の集い」（一般公開）を開催した。さらに、日立市主催の「エコフェスひたち 2019」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体験コーナーを出展し、（公財）日本科学技術振興財団・科学技術館主催の「第 19 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。	また、親林の集いでも千人を超える来場者に研究成果を紹介し地域との交流を深めるなど、森林、林業、木材利用、林木育種に対する理解の醸成に役立つ成果が得られた。さらに、マスコミ、企業、公共団体、市民からの問合せにも積極的に対応するなど成果の橋渡しも進めた。
（２）水源林造成業務 水源林造成業務については、研究開発業務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。	（２）水源林造成業務 研究所・支所・育種場の研究者等と連携し、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。検討会の内容は別表 3 のとおりである。	水源林造成業務においては、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・育種場等の研究者と連携し、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業務における森林整備に係る技術情報を提供した。この検討会は、造林者

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。 水源林造成業務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30年度分収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。	令和元年度の研究発表は、民国含めた地域の林業関係者が幅広く参加する森林管理局の技術研究発表会において、整備局等で取り組んだ研究等の成果について４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。発表内容は別表４のとおりである。 また、水源林「出張教室」の取組では、一般市民に森林整備の重要性や水源林造成事業への理解を深める機会として今年度は４回開催し、その模様をホームページに掲載した。講座の内容は別表５のとおりである。 さらに、令和元年度においては、森林整備センターの役割や業務内容等を広く一般の方に紹介するため、造林地や各施業の様子を現場において撮影し、映像化するとともに、水源林造成事業の仕組みや水源涵養機能等の森林の有する多面的機能等を分かりやすく伝えられるようにCG・ナレーションで構成した動画映像を制作した。また、川崎市木材利用促進フォーラムとの連携で川崎市主催の「川崎駅前優しい木のひろば」に森林保険センターとともに出展した。 国民に対する主な広報活動について、整備局等取組例の一例は別表６のとおりである。 令和元年度のウェブサイトでの主な広報活動等は、別表７のとおりである。 令和元年度の広報誌等での主な広報活動等は、別表８のとおりである。 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、蓄積を実施した。	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。 整備局等における研究等の成果については、森林管理局が主催する技術研究発表会において４件発表し、森林整備技術の普及・啓発に努めた。 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、動画映像等を活用し、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30年度の分収造林契約実績を各整備局別に整理してウェブサイトに公開した。 国民に対する事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続きモデル水源林における水文データの収集、蓄積を行った。 また、年度計画にはなかったが、水源林「出張教室」を開始し、事業への理解の醸成に資する新たな取組を推進した。
（３）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。	（３）森林保険業務 森林保険の認知拡大のため、ホームページ掲載内容の充実及び更新頻度の向上を図ることにより継続的な情報発信を行うとともに、広報誌や令和元年度版森林保険パンフレット・ポスター、広告等の印刷媒体の積極的な活用を行った。 季刊誌「森林保険だより」については、森林保険制度の周知及び加入促進のための広報誌としての位置付けを明確にし、より見やすく訴求力のある誌面となるよう努め、年４回発行した。具体的には、森林保険の意義や保険金の支払い状況、災害に係る情報、研究開発部門と連携した取組、契約者の声や森林保険の窓口業務を担う委託先の紹介等の記事掲載にあたり、分かりやすい図表や解説を用い、レイアウトの見直しを進めるなど、森林保険に対する読者の理解の醸成に役立つ誌面づくりに努めた。また、「森林保険通信」については、記事の内容が「森林保険だより」と重複している等の指摘を森林組合連合会等の読者から受けたことから、より効果的な広報を展開するための検討を行うこととし、平成30年11月から一時発行を中断して各広報媒体の位置付けを見直し、森林保険の窓口業務を担う委託先に対する情報提供ツールとして位置付けし、間接的に被保険者や森林所有者等へのサービス向上や加入促進につなげることを目指して令和元年７月から発行を再開するとともに、委託先業務や取組の紹介を兼ねてホームページにも掲載した。さらに、林業関係団体等の機関紙等への広告掲載（10回）、令和元年度版森林保険パンフレット（16万部）・ポスター（5,000部）、既存の印刷媒体資料等、様々な媒体を活用して積極的・効果的な広報活動を推進した。 また、機構内各組織が主催するイベントへの参加・展示や、「みどりとふれあうフェスティバル」、「川崎駅前優しい木のひろば（川崎市主催）」「WOODコレクション（モクコレ）2019」等の外部イベントへの出展等について、機構内各組織と連携した取組を積極的に行った。 令和元年度の主な広報活動等は、別表９のとおりである。	森林保険業務については、ホームページ掲載内容の充実及び更新頻度の向上を図るとともに、広報誌やパンフレット・ポスター、広告等の印刷媒体の積極的な活用により、森林保険に係る情報の継続的な発信及び訴求力の向上を図ったほか、イベント等への参加についても機構内各組織と連携し、積極的・効果的な広報活動を推進した。 また、年度計画にはなかったが、研究開発業務と連携した成果の共同プレスリリースや、公開シンポジウムの共同開催など機構内連携による広報活動を展開した。
	年度計画にはなかったが以下の取組を行った。 （機構） ・機構ホームページに「SDGsへの貢献」コーナーを新設し、機構の取組とSDGsへの貢献をアピール。 ・機構ホームページの利用者に情報収集の状況を明示し、同意の上で閲覧してもらうシステムを導入。 ・環境報告書を改訂し、環境に関する機構の取組を一般の方々に分かりやすく発信。 ・機構内の連携による成果について、共同でプレスリリース、シンポジウム、検討会、外部出展（モクコレ等）を推進するなど広報の連携を強化。 （研究開発業務） ・４月の農林水産省消費者の部屋の特別展示に「森の新素材～『改質リグニン』の開く未来～」を出展し、改質リグニンを用いた自動車用部材などで大きな反響。	以上のように、年度計画を着実に遂行したことに加え、機構ホームページや環境報告書を通じた「SDGsへの貢献」のアピール、機構内で連携した成果の共同プレスリリース、シンポジウム、検討会、外部出展など機構の情報・成果の発信力の向上、天皇皇后両陛下のご視察や農林水産省消費者の部屋への出展における的確な対応と研究成果の広報、夏休み期間の施設公開のさらなる拡大や水源林「出張教室」の取組等による双方向コミュニケーションの強化、森林保険の各種広報媒体の質向上など新たな情報提供と一層のPR、講演会・研修会

	・夏の一般公開や、もりの展示ルーム公開では利用者の利便性向上や魅力的な企画により、それぞれ過去最大の参加者。 ・9 月の天皇皇后両陛下の林木育種センターご視察に的確に対応。エリートツリー等最新の研究成果を両陛下にご説明し、成果も広くマスコミに報道、周知。 （水源林造成業務） ・水源林「出張教室」の取組を開始し、森林整備の重要性に対する理解醸成の機会を提供。 ・森林整備センターホームページに「SDGs への貢献」コーナーを新設し、センターの取組と SDGs への貢献をアピール。 ・造林地や各施業の様子を映像化するとともに、水源林造成事業の仕組みや水源涵養機能等の森林の有する多面的機能等を分かりやすく伝えられるように CG・ナレーションで構成した動画映像を制作。 （森林保険業務） ・研究開発業務との連携による取組が保険業務に結びついた成果「ドローンを活用した森林損害調査の迅速化について」を共同でプレスリリース。 ・機構内委託研究「森林気象害のリスク評価手法に関する研究」の成果報告を公開シンポジウム（2 月、東京）として共同で開催、幅広い業種・分野から多数の参加者。	を通じた積極的な情報提供など、国民の理解に結びつく積極的な取組を多数行ったことから、「A」評定とした。 ＜課題と対応＞ 森林研究･整備機構の情報や成果に係る広報については、引き続き研究開発業務、水源林造成業務、森林保険業務が連携して、積極的かつ効果的に推進する必要がある。なお、新型コロナウイルスの感染拡大を予防する観点から研究開発業務では 3 月から施設の公開を休止し、開催予定の森林講座を中止した。今後の各種イベントや施設公開については、政府の方針と要請に沿って適切に判断していく必要がある。
主務大臣による評価		評定

４．その他参考情報

別表

（１）研究開発業務

別表１【令和元年度　研究所が開催した主なイベント等】

№.	時　期	イベント名	内容
1	元年７月	夏の一般公開 （茨城県つくば市）	前年度と同様に７月最後の土曜日に開催。森の動植物、昆虫、きのこ、木材を楽しく学ぶ体験型イベントや高性能林業機械等の実演をはじめ、林木育種センター、森林整備センター、森林保険センターとのクイズラリー共催など魅力的なプログラムづくりに努めた。また前年度からつくば市の全ての小学生（約１万５千人）に配布していたパンフレットを新たに全ての中学生（約６千人）にも配布したほか、前年度のアンケートを踏まえて授乳室やおむつ交換室を整備するなど新たな取組を推進した結果、来場者は初めて２千人を越えるなど大盛況の１日となった（R1.7.27：来場者数 2,161 人）。
2	元年７～８月	もりの展示ルーム公開 （茨城県つくば市）	夏休み期間に、研究所の「もりの展示ルーム」を「つくばちびっ子博士 2019」の会場の一つとして公開。林業機械、コンテナ苗や水に浮かぶ木・沈む木の実験コーナーに加え、企画展示として「木やきのこの困った虫たちと対策」をテーマにした研究成果の展示や、なが～いムシ、キラキラな虫、トゲトゲなムシなど、変わった昆虫を特徴ごとに集めた分かりやすい展示に努めた結果、小中学生を中心に前年度（H30.7.21～H30.8.31：来場者数 5,844 人）を上回り、過去最多となる来場者を得た（R1.7.20～R1.8.31：来場者数 6,319 人）。
3	元年 10 月	森林総合研究所公開講演会「山づくりのために木造建築ができること」 （東京都千代田区）	一橋大学一橋講堂において、「山づくりのために木造建築ができること」をテーマに、外部講演者として腰原幹雄氏（東京大学生産技術研究所）を迎えて特別講演をしていただくとともに、研究所の研究者４名が大径材や CLT など木造建築に資する技術開発について最新の研究成果を発表した。また、林木育種センター、森林整備センター、森林保険センターと連携してポスター等の展示発表を行った（R1.10.17：来場者 250 人）。

別表２【令和元年度　林木育種センターが開催したイベント等】

№.	時　期	イベント名	内容
1	元年 10 月	第 24 回親林の集い （茨城県日立市）	研究成果の紹介や地域住民等との交流を目的とし、研究・育種事業の紹介や研究施設探索ツアー等を行うとともに、森林総合研究所、森林整備センター、森林保険センターから、ウッドクラフト、はがき作り、木の鉛筆立て作り等を出展し連携して実施した（R1.10.26：来場者数 1,076 人）。
2	２年２月	令和元年度林木育種成果発表会（東京都文京区）	令和元年度の開発品種をはじめとする最近の主な研究成果を発表した（R2.2.14：来場者数 118 人）。

（２）水源林造成業務

別表３【令和元年度　森林整備センターが開催した検討会内容】

No.	時　期	場　所	主　催	参加人数	講　師	講演内容
1	元年９月	島根県 広島県	中国四国整備局	98 名	森林総合研究所	育成複層林の実施に向けた路網整備について
2	元年 10 月	熊本県	九州整備局	189 名	九州支所 九州育種場	高下刈はじめました－省力化とシカ被害対策を目指して－ スギエリートツリーの初期成長について
3	元年 10 月	京都府	近畿北陸整備局	54 名	林業・木材製造業労働災害防止協会 (株)山本木材	伐倒作業における労働安全衛生について 小面積伐採における架線集材方法について
4	元年 10 月	三重県	中部整備局	64 名	関西支所	森林におけるシカ・イノシシの捕獲について
5	元年 10 月	宮城県	東北北海道整備局	49 名	森林総合研究所	森林林業分野における無人航空機（ドローン）の活用について
6	元年 10 月	栃木県	関東整備局	83 名	関西支所	山地の地形・地質・植生が教える森林施業の留意点

別表４【令和元年度　森林整備センターによる発表内容】

No.	時　期	場　所	主　催	発表者	発表内容
1	元年 10 月	熊本県	九州森林管理局	九州整備局職員	シカ食害に対する苗木・下刈手法の検討について
2	元年 11 月	大阪府	近畿中国森林管理局	奈良水源林整備事務所職員	水源林造成事業地における獣害対策と課題について～遮光ネット設置による対策～
3	２年１月	長野県	中部森林管理局	岐阜水源林整備事務所職員	ロープによるクマ剥ぎ防除の効果について
4	２年２月	群馬県	関東森林管理局	関東整備局職員	シカ防護柵の破損リスク低減に向けた取組と課題について

別表５【令和元年度　森林整備センターによる「水源林『出張教室』」の取組】

No.	時　期	対　象	内容
1	元年 10 月	日本大学	日本の林政における森林整備の歴史等の講義、森林整備センターの組織、水源林造成事業の概要、森林整備センター職員の業務内容の説明
2	元年 11 月	東北大学	同　上
3	元年 12 月	東京農業大学	同　上
4	２年１月	京都府立林業大学校	同　上

別表６【令和元年度　森林整備センターによる国民に対する主な広報活動：整備局等取組の一例】

No.	時　期	場　所	開　催	取　組	対象	主な内容
1	元年６月	京都府	近畿北陸整備局	森林教室	地元小学生 （京丹波町立丹波ひかり小学校）	・紙芝居による、山のはたらき・森林整備の重要さについての説明 ・山の仕事についてチェーンソーの実演を交え説明し、地元林業について学習 ・枝打ち作業体験 ・森の地図作成
2	元年７月	広島県	広島水源林整備事務所	森林教室	地元小学生 （庄原市立比和小学校）	・イラストを交え、水源林造成業務の役割や目的を説明 ・自然観察、巻枯らし体験、木工教室
3	元年９月	愛知県	中部整備局	森林教室	地元小学生 （田原市立赤羽根小学校）	・「森」の紙芝居による、森林の大切さを説明 ・間伐の実演見学、ドローンの飛行見学
4	元年 10 月	宮城県	東北北海道整備局	草刈り・追肥	地元小学生 （仙台市立将監小学校）	・平成 27 年に植樹を行った海岸防災林の生長のための草刈り・追肥を実施
5	元年 11 月	和歌山県	和歌山水源林整備事務所	森林教室 植樹祭	地元小学生 （田辺市立中辺路小学校）	・水源林として森林が持つ機能や役割や重要性、森林の大切さを土壌保水実験や紙芝居を用いて説明 ・イロハモミジ、ヤマザクラ、ナギ、ムクロジの記念植樹 ・ヒノキ・スギのエリートツリーの苗木を植樹
6	元年 11 月	徳島県	中国四国整備局 徳島水源林整備事務所	森林教室	地元小学生 （上板町立松島小学校）	・森林のはたらきや生き物について、クイズも交え説明
7	元年 11 月	大分県	九州整備局 佐賀水源林整備事務所	山の仕事体験	地元小学生 （福岡市立南当仁小学校）	・植付体験 ・きのこ採取体験

			大分水源林整備事務所			
8	２年２月	熊本県	熊本水源林整備事務所	森林・林業学習会	地元小学生 （多良木町立黒肥地小学校）	・森林教室（森林・林業、木材に関する講義） ・製材所見学 ・木工教室（木製プランター製作）

別表７【令和元年度　森林整備センターの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	水源林造成業務の公益的機能や成果等を掲載した。
2	平成 30 年度の分収造林契約実績を掲載	事業実施の透明性を高めるため、各整備局別の分収造林契約面積や植栽面積を公開した。
3	技術研究発表会で発表した内容について掲載	整備局等が森林管理局の技術研究発表会で発表した内容について掲載した。（４件）
4	イベント開催の模様等を掲載 （※国民に対する主な広報活動の一例）	整備局等が主催・共催した植樹祭、森林教室等の活動内容を掲載した。また、市町村、林業関係団体等が主催するイベントに整備局等が出展し、事業の PR 等を行っている模様等を掲載した。（計 42 件　主催・共催：11 件、参加・出展等：31 件）

別表８【令和元年度　森林整備センターによる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	通　年	パンフレットの配布	森林整備センターの組織及び水源林造成業務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。イベント等などで、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。
2	通　年	広報資料「令和元年度の取組事項」の配布	令和元年度における森林整備センターの取組予定を「水源林造成事業による森林整備の推進」、「研究開発業務との連携」、「地域の森林整備への貢献」の３つの柱に沿って紹介した広報資料を作成し、配布した。
3	通　年 （令和２年１月～）	PR 映像の（常時）展示	森林総合研究所多摩森林科学園と連携し、森の科学館内のブースに事業 PR 映像を常時展示した。 また、「WOOD コレクション（モクコレ）令和元年」等のイベントで PR 映像を展示した。

（３）森林保険業務

別表９【令和元年度　森林保険センターの主な広報活動】

No.	時　期	広報の方法等	広報内容
1	通　年	パンフレット等の配布 （16 万部）	令和元年度版森林保険パンフレットを作成し、森林組合系統や自治体、森林管理局等に配布するとともに、各種会議や個別訪問等において、昨年度に作成した森林保険ガイドブックや所有形態に合わせた印刷媒体資料と組み合わせて活用することにより、効果的な普及・啓発に努めた。
2	令和２年１月	ポスターの配布 （5 千部）	森林所有者や林業関係者・担当者等に森林保険制度の周知を図り、森林保険への加入意欲を高めるため、被害写真をメインに使用したポスターを作成し、森林組合系統や自治体、森林管理局等に掲示を要請した。
3	通　年	季刊誌「森林保険だより」の発行 （４回、計 24,000 部）	「森林保険だより」については、森林保険制度の周知及び加入促進のための広報誌としての位置付けを明確にした上で、森林保険の意義や保険金の支払い状況、災害に係る情報、研究開発部門と連携した取組、契約者の声や森林保険の窓口業務を担う委託先の紹介等の掲載にあたり見やすく訴求力のある誌面づくりを図るとともに、森林組合系統の実務担当者、森林保険契約者、森林所有者、自治体、林業関係団体等への配布やホームページ掲載を通じて森林保険の普及・啓発に努めた。
4	通　年	「森林保険通信」の発行 （９回）	「森林保険通信」については、森林保険の窓口業務の円滑化により被保険者や森林所有者等へのサービス向上や普及・啓発につながるよう、森林保険の窓口業務を担う委託先に対する情報提供ツールとして位置付けし直して発行するとともに、窓口業務向上のための取組状況を紹介するためホームページ掲載を行った。
5	令和２年２月	公開シンポジウム「森林気象害のリスク評価シンポジウム」の開催	機構内委託研究「森林気象害のリスク評価手法に関する研究」の成果報告として、森林保険センターと森林総合研究所が連携して開催し、気候変動の実態と将来予測や森林保険における気象害リスク評価の必要性、林野火災や雪害、風害に関する研究成果、IT 技術活用の取組について報告した。（R2.2.12：来場者数約 150 人）
6	通　年	広告の掲載	昨年度に引き続き林業関係団体等の機関紙に森林保険広告やシンポジウム開催告知を掲載し、森林保険の認知度向上を図った。 ・造林時報（日本造林協会発行）：３回 ・森林技術（日本森林技術協会発行）：１回 ・森林組合（全国森林組合連合会発行）：１回 ・林政ニュース（日本林業調査会発行）：２回 ・日林協のメールマガジン（日本森林技術協会発行）：３回

7	通　年	ウェブサイトでの広報活動	パンフレット・ポスターや「森林保険だより」、「森林保険通信」のほか、平成30年度森林保険に関する統計資料、災害に係る対応や、出展イベントの紹介等、掲載内容の充実及び更新頻度の向上を図りつつ継続的な情報発信を行った。

１．当事務及び事業に関する基本情報			
第４－４	第４　その他業務運営に関する重要事項 ４　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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報）

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
（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・水源林造成業務・森林保険業務の各業務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。 （2）コンプライアンスの推進 森林研究・整備機構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充分に機能するよう、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。	（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・水源林造成業務・森林保険業務の各業務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。 （2）コンプライアンスの推進 役職員は、森林研究・整備機構の使命達成のため、「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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・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。 ・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。	・内部統制システムの充実・強化の取組状況 ・法令遵守などのコンプライアンスの取組状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
	＜主要な業務実績＞ （1）内部統制システムの充実・強化 法人のガバナンス機能の強化を図るため、構成員等の明確化や審議事項に内部統制に関する事項等の内容を拡充し制定した理事会規程に基づき、理事会の適切な運営に努めた。またコンプライアンス、リスク管理に係る規程類に基づき、機構内で各業務の関係部局との連携強化に努めた。 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いながら密接な連携強化を図った。さらに、監査従事職員を各種セミナー等に参加させ、情報を収集するなど資質向上を図りながら、各部門において PDCA サイクルの下、内部監査を効率的・効果的に実施した。 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」（11 名）	評定　B ＜評定と根拠＞ 左記の業務実績のとおり、内部統制システムの充実・強化、コンプライアンスの推進、研究活動における不適正行為を防止するための取組を、年度計画に記載されたとおり着実に実施したことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 引き続き内部統制システムの充実・強化、コンプライアンスの推進を図るため適切な対応を行う。
（1）内部統制システムの充実・強化 各業務について、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。

（２）コンプライアンスの推進
　役職員は、森林研究・整備機構の使命達成のため、「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。

・会計検査院主催の「第 38 回政府出資法人等内部監査業務講習会」（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）
・（財）経済調査会主催の「令和元年度会計検査の指摘事例から学ぶ設計・施工不良の改善策」（１名）

（２）コンプライアンスの推進
　研究開発業務・水源林造成業務等・森林保険業務の各業務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コンプライアンス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。
　なお、国立研究開発法人協議会が提唱した 12 月第１週を「コンプライアンス推進週間」とする取組に機構全体として参加し、役員より全職員へメッセージによる意識強化の取組を行うほか、ポスターを掲示するなどの取組を行った。

［研究開発業務］
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については、役職員が受講すべき教育訓練等を 14 回実施するとともに、実施後は e-ラーニングにより習熟度チェックを行った。また、研究所、支所等の職員が参加した講習会等は 73 件であった。
主な研修は以下のとおり。
情報セキュリティ研修（２回：1,412 名）、研究不正防止に向けた e-ラーニング講習（535 名）、コンプライアンス研修（入札談合の防止に向けて）（930 名）
２）重点課題等への取組について
○コンプライアンス意識の取組
・コンプライアンス意識調査を実施、分析を行い、その内容について各組織に周知し普及啓発に努めた。
・コンプライアンス推進週間に独自の取組として、電子掲示板にコンプライアンス違反事例を紹介し、意識の向上を図った。また、管理職等職員にコンプライアンス読本を配賦し、より一層の意識の向上を図った。
○公益通報窓口の周知徹底
・所内連絡会議や新規採用者研修において公益通報制度の周知を行った。周知用のポスターを分かりやすく改訂した。

［水源林造成業務等］
１）役職員に対する教育・研修について
・階層別研修等におけるコンプライアンスと倫理研修（143 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））及び各地域で開催の著作権研修等（128 名）を行った。
２）重点課題等への取組について
○コンプライアンス意識の向上を図る取組
・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等を題材に、各職場内でディスカッションを行った。
・各職場におけるコンプライアンスの取組目標・取組結果を四半期毎に取りまとめ幹部会に報告するとともに、各職場にもフィードバックし情報共有を図った。
○風通しの良い職場環境づくりの取組
・「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」、「定時退所の促進」、「メンタルヘルスの向上」、「ハラスメント対策」など、より良い職場環境づくりに資する取組を継続して進めた。
・「公益通報窓口・苦情相談窓口」の連絡先を記したビラを職場内に掲示し、周知を図った。
○コンプライアンス推進月間（11 月）の活動

	・11 月をコンプライアンス推進月間として設定し、この期間に全役職員を対象とする e-ラーニングシステムを活用した幅広い分野にわたるコンプライアンス確認テストを実施（受講率 100%）し、コンプライアンス及び倫理に対する認識を深め意識の向上を図った。 〇コンプライアンス自己診断（12 月） ・全役職員を対象に法令遵守や倫理の保持等を定めた緑の行動規範（10 原則）の自己評価を実施することにより、コンプライアンスの浸透・定着状況を確認した。このことにより、個々人の行動規範に対する意識の維持・向上を図った。 ［森林保険業務］ １）職員に対する教育・研修について ・全職員（非常勤職員含む）39 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と情報セキュリティ研修（インシデント対応訓練を含む）を行った。 ２）重点課題等への取組について 〇コンプライアンス意識の強化 ・e-ラーニングや講師によるコンプライアンス研修を実施するとともに、理解度テストにより自己診断を実施するなど、個々人のコンプライアンスに関する意識の向上を図った。 ・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。 ・金融業務の特性等も含めた「コンプライアンス・ハンドブック」を活用し、全職員に対し高い倫理感や責任感及び意識を持って業務に取り組むよう周知を図った。 〇コンプライアンス違反を未然に防ぐ風通しの良い組織づくり ・業務遂行にあたってのリスクを取りまとめた「気づき事項（危険予知活動の実践表）」をもとに全職員が自己点検を実施し、危険を未然に防ぐ危機管理意識の向上を図った。 ・公益通報制度の活用を推進するため、「公益通報処理規程」の内容や通報・相談先の窓口について、会議等の場において説明するとともに、職場内にポスターやビラを掲示し、職員に対し周知を図った。 ・「コンプライアンス・ハンドブック」や「危険予知活動の実践表」などのコンプライアンスに関する題材をもとに、各課室において四半期毎に意見交換を実施し、情報の共有や良好な人間関係・職場環境づくりに努めた。	
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。	研究活動における不適正行為の防止については、研究論文の検証可能性を確保するため、研究データを確実に保全する体制を構築し、研究倫理研修において周知した上で運用を開始した。さらに盗用を防ぐため、論文投稿前の剽窃検知ツール使用の有無について報告させる体制を構築し、対応が不十分な研究職員には指導を行った。 研究費の使用については、適正な物品購入のため研究課題ごとに、物品等購入計画書の提出を徹底し、要求時及び契約時に内容審査を厳正に実施した。また、「公的研究費の事務手引き」、「科学研究費助成事業経理事務手引き」を最新の情報となるよう見直すとともに、事務説明会の開催、理解度テストの実施により周知徹底を図り、不正防止計画の着実な推進に努めた。	
主務大臣による評価		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４－５	第４　その他業務運営に関する重要事項 ５　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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当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 人	724 人	734 人	739 人	747 人		各年度当初の４月１日現在の職員数
（水源林造成業務等）		356 人	354 人	350 人	354 人	349 人		〃
（森林保険）		19 人	24 人	26 人	28 人	29 人		〃
研修件数（研究開発）		54 件	61 件	74 件	69 件	64 件		
研修受講者数（研究開発）		1,025 人	2,511 人	4,426 人	5,014 人	5,998 人		
免許・資格取得者数（研究開発）		7 人	22 人	18 人	20 人	10 人		
免許・資格取得者数（水源林造成業務等）		15 人	15 人	19 人	19 人	17 人		
ラスパイレス指数		102.3 100.5	102.0 100.4	100.9 99.8	100.5 99.7	100.8 100.3		上段は一般職員 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	中長期計画
（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、クロスアポイントメント制度等を整備する。 水源林造成業務の確実な実施のため、必要な人材を確保する。また、水源林造成業務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。 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。 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。 （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る。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。 （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、クロスア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	○人事に関する計画 （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）水源林造成業務 水源林造成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　347 人 （３）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３）期首の常勤職員数　36 人 （４）特定中山間保全整備事業等 特定中山間保全整備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４）期首の常勤職員数　18 人 ○人材の確保・育成 （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、森林研究・整備機構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、クロスアポイントメント制度等を整備する。 水源林造成業務の確実な実施のため、必要な人材を確保する。 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。 （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、

る。

森林研究・整備機構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することに努めるとともに、水源林造成業務や森林保険業務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。

（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。

（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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
（１）人材の確保・育成 ・各業務において、必要とする人材を確保しているか。 ・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。 ・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。 （２）人事評価システムの適切な運用 ・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。 （３）役職員の給与水準等 ・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。	（１）人材の確保・育成 ・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 ・水源林造成業務の適正な実施に必要な職員数を確保しているか。 ・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。 ・職員の研修等を計画的に行っているか。 ・男女共同参画の取組状況 ・各種研修の実施状況 （２）人事評価システムの適切な運用 ・人事評価の実施状況 ・人事評価結果の処遇への反映状況 （３）役職員の給与水準等 ・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 ・ラスパイレス指数

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
○人事に関する計画 （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	＜主要な業務実績＞ ○人事に関する計画 ［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った。 管理部門の効率的な推進のため適切な要員配置を行った。 ［水源林造成業務］ 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。	評定　B ＜評定と根拠＞ 人事に関する計画については、左記の業務実績のとおり、年度計画に記載された取組を着実に実施した。

配置に努める。 （２）水源林造成業務 水源林造成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）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。 （４）特定中山間保全整備事業等 特定中山間保全整備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。	［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った。 ［特定中山間保全整備事業等］ 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。	
○人材の確保・育成 （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、森林研究・整備機構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、クロスアポイントメント制度を活用した研究者の人事交流を進める。 水源林造成業務の確実な実施のため、必要な人材を確保する。 森林保険業務の適正な実施、専門性の向上のため、林業経営や森林被害等に精通した職員を配置するほか、新規採用や、林野庁、損害保険会社及び森林組合系統等からの出向等により必要な人材を確保する。	○人材の確保・育成 （１）人材の確保 ［研究開発業務］ 研究開発業務の人材を育成するため、東京大学及び筑波大学とのクロスアポイントメント協定を継続し、２名の在籍派遣を行った。 研究職員の採用については、当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る中、人材の確保が急務となっていたことから、そのよう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職員として募集することで人材の確保に努めた。また、パーマネント採用に至らないが一定以上の業績等を有すると認められる者にテニュア型任期付の採用を提示する「テニュア型任期付併設型」の募集を行った。さらに、ホームページ上やパンフレットを配布し、ダイバーシティ推進の取組を紹介するとともに、くるみんマーク取得を採用情報でアピールする等、多様な働き方に理解のある職場であることを示した。理工系を志す女子学生数を増やすために茨城県や筑波大学が主催する催し物に協力した。また、９月からダイバーシティサポートオフィス（DSO）の会長・事務局機関として全国 20 機関からなる懇話会を主催するとともに DSO ニュースレターを発行し、当機構内外に対して当研究所や他機関のダイバーシティ推進の取組について周知した。 これらにより、女性研究職員２名（うちテニュア型任期付１名）、男性研究職員 15 名（うちテニュア型任期付５名）を採用した。一般職員については、新たに 10 名（女性６名、男性４名）を採用した。 ［水源林造成業務］ 水源林造成業務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掲示を行い、新たに職員 16 名（女性５名、男性 11 名）を採用した。また、令和２年度以降の採用に向け、新たに職員採用パンフレットを作成し、配布を行った。 ［森林保険業務］ 森林保険業務の確実な実施、専門性の向上のため、林業経営や森林被害等に精通した職員を確保する必要があることから、林野庁、民間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た。また、新たに職員２名（女性２名）を採用した。	人材の確保・育成についても、左記の業務実績のとおり、年度計画に記載された取組を着実に実施した。 特に、2019 年９月から全国 20 機関からなるダイバーシティサポートオフィス（DSO）の会長・事務局機関となったことから、当機構を含む DSO 加盟機関においてダイバーシティ推進の取組を進めるための中心母体として、DSO 懇話会の主催や DSO ニュースレターの発行等、情報発信、連携推進、普及・啓発に係る多角的な活動を行った。 また、各種研修については、外部研修の他にも、所内 e-ラーニングを活用し全職員に各種研修受講を義務づけ、研修機会を増やすことによって、職員の資質向上を図った。
（２）職員の資質向上 平成 28 年度に改正した森林研究・整備機構の人材育成プログラムに基づき、個人の資質や経歴、年齢に応じた	（２）職員の資質向上 ［研究開発業務］ 研究開発業務においては、研究業務及び研究支援業務の遂行のために、「国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所等国家資格等の取得に関する取扱要領」に基づき、新たに必要となる免許及び資	

研修等を実施し、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、水源林造成業務や森林保険業務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。

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。

○令和元年度における免許取得者数
危険物取扱者（甲種）（１名）、危険物取扱者（乙種）（１名）、わな猟（１名）、特別管理産業廃棄物管理責任者（４名）、第二種電気工事士（１名）、第一種衛生管理者（２名）　　合計 10 名
○令和元年年度における技能講習会等参加者数
足場の組立等作業主任者技能講習（１名）、有機溶剤作業主任者技能講習（１名）、伐木等業務従事者特別教育（15 名）、伐木等業務従事者特別教育（法改正による追加補講）（198 名）、伐木等機械運転業務特別教育（13 名）、走行集材機械運転特別教育（13 名）、簡易架線集材装置運転特別教育（13 名）、フルハーネス型墜落制止用器具特別教育（43 名）、高所作業車特別教育（10m 未満）（２名）、小型車両系建設機械特別教育（3t 未満）（３名）、刈払機作業安全衛生教育（７名）、丸のこ等取扱い作業従事者安全教育（２名）、安全運転管理者講習（２名）、副安全運転管理者講習（１名）、甲種防火管理者講習（３名）、防災管理者講習（１名）、危険物取扱者保安講習（19 名）、障害者職業生活相談員資格認定講習（１名）、図書館等職員著作権実務講習会（１名）　　合計 391 名

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、研究所内においても所内短期技術研修等を実施した。研究所内の研修や講演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、合計 20 名（研究所 11 名、北海道支所２名、関西支所１名、九州支所１名、林木育種センター５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、11 名が受講した。研究プロジェクト企画・立案研修を行い、18 名が受講した。科学的対話力トレーニングプログラム研修を行い、28 名が受講した。
　年度当初の運営費交付金による競争的資金（交付金プロジェクト２）の募集において新規採用者も含む若手からの課題提案を推奨し、採択 11 課題のうち８課題は若手研究者からの提案が採択された。また、新規採用者研修においては、若手研究者専用の応募枠を用意している外部資金の情報をまとめて提供した。さらに、非常勤特別研究員に対して、研究エフォートの 30%を上限とする運営費交付金での雇用の併用を可能とし、研究者としてのキャリア構築を支援する仕組みを構築したところ、17 名中 4 名の非常勤特別研究員がこの新しい制度を利用し、うち２名は外部資金へ応募する貴重な経験を積むことができた。
　海外留学・長期派遣については、日本学術振興会海外特別研究員事業、OECD 国際共同研究プログラム事業により３名がカナダ、ドイツ、オランダに長期滞在して研究活動を展開した。また、帰国後には海外滞在時に得た成果を共有するための講演会を企画し、海外長期滞在経験がない若手研究者の意識啓発に努めた。以上により、若手研究者の育成を図った。
　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６名（農学３名、理学１名、環境学１名、工学１名）で、総取得者は 415 名（平成 30 年度：410 名）となった。これは研究職員の 87%（同：85.6%）に該当する。
　ダイバーシティを役職員にとって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。また、専門家との対話を通して仕事上での問題点を明らかにし、解決を図るためのキャリアカウンセリングを実施したほか、男女共同参画週間等の機会を利用して、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、外部の機関との連携を進め、先進の事例についての情報収集を行った。

［水源林造成業務等］
　水源林造成業務等においては、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研究・整備機構森林整備センター国家資格等の取得に関する取扱要領」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。
　○令和元年度における免許取得者数
森林総合監理士（８名）、技術士（２名）、技術士補（１名）、わな猟（１名）、森林インストラクター（１名）、メンタルヘルス・マネジメント検定Ⅲ種（１名）、測量士補（１名）、林業架線作業主任

	者（1 名）、情報セキュリティマネジメント（1 名）　　合計 17 名 ○令和元年度における主な外部講習会等参加者数 公文書管理研修Ⅰ（10 名）、公文書管理研修Ⅱ（3 名）、職場のメンタルヘルス基礎研修会（3 名）、情報公開・個人情報保護制度の運用に関する研修会（2 名）、CSIRT 研修（1 名）、過重労働解消のためのセミナー（22 名）、給与実務研修会（10 名）、育児休業制度等研修会（1 名）、非常勤職員雇用の人事実務研修会（1 名）、均衡待遇・均等待遇に関する実務対応セミナー（4 名）、森林保護管理(獣害)（1 名）、高性能林業機械(基礎)（1 名）、森林総合監理士育成（1 名）、森林作業道作設指導者・監督者（1 名）、無人航空機活用技術（1 名）、森林立地・施業技術（1 名）、生物多様性保全（1 名）、森林計画(基礎)（3 名）、保安林及び林地開発許可(基礎)（4 名）、無人航空機講習（3 名）、神奈川県内訟務担当者研究会（2 名）、神奈川県公共嘱託登記司法書士協会公開講座（1 名）、丸の内総合法律事務所法律セミナー（5 名）、林業成長産業化構想技術者育成研修（4 名）、路網整備推進技術者育成研修（3 名）、鳥獣害対策コーディネーター育成研修（4 名）、公会計監査機関意見交換会議（6 名）、政府出資法人等内部監査業務講習会（1 名）、公共調達と会計検査講習（1 名）、公共調達・公共工事と会計検査講習（2 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）、JRRC 著作権セミナー（2 名）、JRRC 著作権中級講座（1 名）、著作権セミナー（1 名）、独立行政法人会計セミナー（2 名）、独立行政法人の事業報告に関するガイドラインの設定等に関する説明会（3 名）、官公需確保対策地方推進協議会（1 名）、会計検査の基本事項と指摘の傾向（2 名）、予算編成支援システム研修（3 名）、消費税中央セミナー（2 名）、農業農村整備サマーセミナー（1 名）　　合計 122 名 ［森林保険業務］ 森林保険業務においては、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研究・整備機構森林保険センター職員研修要領」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したほか、官公庁等が主催する外部講習会等に職員を参加させ、森林保険業務に係る専門知識及び職員の資質向上のための知識の習得等を図った。 ○令和元年度における外部講習会等参加者数 公文書管理研修Ⅰ（1 名）、公文書管理研修Ⅱ（1 名）、公会計監査機関意見交換会（1 名）、給与実務研修（1 名）、防火・防災管理者講習（2 名）、予算編成支援システム研修（2 名）、消費者中央セミナー（2 名）、評価・監査中央セミナー（2 名）、情報公開・個人情報保護制度研修（1 名）、衛生推進者養成研修（1 名）、政策評価に関する統一研修（2 名）、ドローン検定 3 級取得講習（4 名）、NISC 勉強会（3 名）、CSIRT 研修（1 名）、新規採用者研修（2 名）　　合計 26 名	
（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はじめ、行政、民間・企業等への技術移転及び森林総合研究所の業務推進等への貢献を十分勘案して行う。 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。	（３）人事評価システムの適切な運用 一般職員及び技術専門職員の人事評価については、前年度に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。 ［研究開発業務］ 研究開発業務においては、研究職員業績評価実施規程および同実施要領の改正を行い、筆頭著者と同等の貢献を行った者の評価を高め、休業期間の業績を評価対象とするなど、研究業績に対する評価の社会的情勢の変化に対応させ、より適正な評価に改めた。改正内容については職員説明会を開催するなどして周知を図るとともに、評価にあたって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評価の視点等の確認をした。また、研究職員の業績評価については、研究業績や学会活動を始め、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。 ［水源林造成業務等］ 水源林造成業務においては、７月に新任管理職 17 名を対象として評価者研修を実施した。 ［森林保険業務］	人事評価システムの適切な運用についても、左記の業務実績のとおり、年度計画に記載された取組を着実に実施した。

（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導入後の実態を踏まえた検証や業務の特性に応じた報酬・給与制度について検討を行う。	森林保険業務においては、７月に新任管理職２名を対象として評価者研修を実施した。 （４）役職員の給与水準等 法人の給与体系については、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、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、国家公務員と同等の水準となるようにしているところである。この結果、令和元年度のラスパイレス指数については、事務・技術職員は 100.8、研究職員は 100.3 となった。 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）100.8 （研究職員）　対国家公務員（研究職）100.3 また、研究開発業務においては、クロスアポイントメント制度に基づく人事交流を実施し、勤務割合に応じた給与支払いを行う等、柔軟な報酬・給与体系の導入を進めた。	役職員の給与水準等についても、左記の業務実績のとおり、年度計画に記載された取組を着実に実施した。 以上のように、年度計画を確実に達成したことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ ワークライフバランスの重要性をさらに啓発しつつ、管理職のやりがい等について情報共有することで女性の管理職率の向上を目指す。 給与水準については、国家公務員の水準と同程度となるよう努める。
主務大臣による評価		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４－６	第４　その他業務運営に関する重要事項 ６　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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報）

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
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。	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。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・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。	・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。

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
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。	＜主要な業務実績＞ 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に 19 名、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 5 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。その他関係諸会議に担当者を出席させた。 令和元年度は、情報公開制度による開示請求はなかった。 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。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。	評定	B
		＜評定と根拠＞ 左記の業務実績のとおり、情報公開の推進に係る取組を、年度計画に記載されたとおり着実に実施したことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 政府方針などでオープンサイエンス化が広く求められるようになってきたため、情報公開に係る人材育成を推進する。	
主務大臣による評価		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４－７	第４　その他業務運営に関する重要事項 ７　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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報）当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	・自己点検・インシデント対応訓練実施	・自己点検・インシデント対応訓練実施	・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								
（研究開発業務）			2 回	2 回	2 回	2 回		
（水源林造成業務等）			1 回	1 回	1 回	1 回		
（森林保険業務）			1 回	1 回	1 回	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	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を図るとともに、個人情報の保護を推進する。	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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・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。 ・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。 ・個人情報の保護を適切に行っているか。	・情報セキュリティ取組状況 ・不正アクセスへの対応状況 ・職員研修の実施状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
		評定　B
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。特に、情報セキュリティインシデントが発生した際の関係部署等への速やかな報告・連絡体制を確	＜主要な業務実績＞ 当機構の情報セキュリティポリシー及び情報セキュリティ対策推進計画等に基づき、情報セキュリティ対策を講じるとともに、特にセキュリティ確保や不正アクセスへの対応の取組として、不正なソフトウェアの存在やソフトウェアのライセンス等のセキュリティ情報を確認するソフトウェアの運用によるセキュリティのさらなる強化や、情報セキュリティインシデント発生時の報告・連絡体制の確保を行った。 また、情報セキュリティ監査実施計画に基づき、機構内監査実施者による監査を実施した。 水源林造成業務等及び森林保険業務においては、これまで実施していた送信日時や宛先アドレスなどの最低限のログ保管について、メール送受信内容自体のログを保管する仕組みに変更し、不正アクセスへの監視を強化した。また、インシデント発生時に被害範囲や原因を速やかに把握するため、メール送受信内容のログ保管について、これまでの 90 日から 3 年とする仕組みを新たに導入した。 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に係る教育研修	＜評定と根拠＞ 情報セキュリティ対策推進計画等に基づき、より高度なセキュリティ確保や不正アクセスへの対応の取組を実施するとともに、情報セキュリティに係る教育研修を実施することによってサイバー攻撃に対する防御力、組織的対応能力の強化を図り、年度計画を達成したことから「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 情報システムの進化によりシステム自体が多様化複雑化し、それに伴い情報セキュリティ上の課題も少なからず存在する状況にある。このため、情報セキュリテ

保する。 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。	（※１）、対策の自己点検及び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、休職者・長期病気休職者を除く） ・研究開発業務：1,067 名を対象として７月、12 月に実施 ・水源林造成業務等：461 名を対象として９月に実施 ・森林保険業務：43 名を対象として７月、９月、10 月、２月に実施 ※２　情報セキュリティインシデント対応訓練 ・研究開発業務：研究所、支所、科学園、林木育種センター、育種場、森林バイオ研究センターで 12～３月に実施 ・水源林造成業務等：11 月に実施 ・森林保険業務：９月に実施 なお、研修未受講者や異動者の受講対応、役職員における理解度の把握、知識習得の徹底等のため、e-ラーニングシステムを活用したほか、情報セキュリティ担当職員を内閣サイバーセキュリティセンター等主催の研修・勉強会、演習に参加させ、資質の向上及び対応力の強化を図った。 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。また、役職員及び特別研究員、研修生等を対象として、「個人情報保護に関する研修会」を２月に開催し、個人情報保護への理解・意識向上に努めた。さらに e-ラーニングシステムを活用し、理解度の把握、知識習得の徹底に努めた。	ィポリシー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継続して取り組む。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。
主務大臣による評価		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４－８	第４　その他業務運営に関する重要事項 ８　環境対策・安全管理の推進		
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	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩、⑰ 行政事業レビューシート事業番号：0203、0226、0232

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 政府の方針に従い25年度数値を基準値とする	28年度	29年度	30年度	元年度	2年度	（参考情報） 当年度までの累積値等、必要な情報
CO2排出量	平成25年度比で11%削減 10,278 t-CO2 調整 10,008 t-CO2	11,548 t-CO2 調整 11,245 t-CO2	平成25年度比で6.0%削減 10,860 t-CO2 調整 10,727 t-CO2	平成25年度比で9.1%削減 10,502 t-CO2 調整 10,594 t-CO2	平成25年度比で12.9%削減 10,059 t-CO2 調整 10,257 t-CO2	平成25年度比で16.3%削減 9,667 t-CO2 調整 9,891 t-CO2		
総エネルギー使用量	平成25年度比で7%削減 213,807 GJ	229,900 GJ	平成25年度比で9.3%削減 208,500 GJ	平成25年度比で9.5%削減 208,100 GJ	平成25年度比で11.7%削減 203,100 GJ	平成25年度比で14.4%削減 196,900 GJ		
上水使用量	平成25年度比で7%削減 119,210 ㎥	128,183 ㎥	平成25年度比で42.1%削減 74,239 ㎥	平成25年度比で43.3%削減 72,697 ㎥	平成25年度比で44.0%削減 71,776 ㎥	平成25年度比で49.2%削減 65,097 ㎥		
労働災害発生件数	－	－	17件	16件	23件	22件		

（29年度上水使用量を修正）

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
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。 水源林造成業務については、事業者等の労働安全衛生の確保に努める。	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。 水源林造成業務については、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。
主な評価軸（評価の視点）、指標等	
評価の視点	評価指標
・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。 ・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。 ・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。 ・水源林造成業務においては、事業者等の労働安全衛生の確保に努めているか。	・環境負荷低減のための取組状況 ・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 ・事業者等への労働安全衛生に関する指導の取組状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価		
	業務実績	自己評価	
「国立研究開発法人森林研究・整備機構環境配慮基本方針」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。	＜主要な業務実績＞ 環境対策については、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和54年6月22日法律第49号）」及び「森林研究・整備機構中長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、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った。 研究開発業務における施設関係については、経年劣化した北海道支所の暖房機器を省エネ型の暖房機器	評定	B
		＜評定と根拠＞ 省エネルギー・省資源・廃棄物対策により、総エネルギー使用量、上水使用量を削減するなどの環境配慮の年度目標（数値目標）を設定し、職員啓発と具体の削減に努めた結果、CO2排出量は平成25年度比で9.3%の削減目標に対して実排出量は 16.3%の削減、調整後排	

	に一部を更新した。また、効果的な箇所を LED 化するなど省エネに努めた。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た。	出量は 12.0%の削減となり、目標を超える結果となった。また、総エネルギー使用量は平成 25 年度比で 6%の削減目標に対して 14.4%の削減、上水使用量についても平成 25 年度比で 6%の削減目標に対して 49.2%の削減となり、目標を超えるとともに、平成 30 年度までと比較して削減幅を増加させた。 さらに、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。
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随時行うとともに、化学物質管理システムによる化学物質の一元的な管理を推進する。	研究開発業務における化学物質の管理については、これまで異なるシステムで化学物質の管理を行っていた森林総合研究所と林木育種センターが同じシステムで管理を行うこととし、これに向けた化学物質管理システム運営要領の改正を行うとともに、化学物質の取扱いの手引きの改訂を行った。これらのことについては、教育訓練などによって役職員に周知し、化学物質の適切な管理を推進した。 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。	化学物質の適正な管理を推進するため、化学物質管理システムの管理運営、関係規程や手引きの改正等や教育訓練を行った。
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。	平成 30 年度の環境対策について、「環境報告書 2019」を取りまとめて公表した。	環境報告書 2019 を取りまとめて公表した。
労働災害等の未然防止の観点から、安全衛生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。	安全衛生の確保 ［研究開発業務］ 令和元年度安全衛生管理計画を策定し、産業医及び衛生管理者等による安全衛生委員会を毎月開催するとともに、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。7 月の安全週間には、職場点検を実施するとともに、前年度における交通災害の実態を踏まえて「交通災害は防げる」と題した全職員向けの講演会を開催した。また、過去の労働災害の事例の発生原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」を更新しつつ、所内向けの労働安全衛生ホームページに常時掲載した。労働災害発生時には、職員災害発生速報により全職員に注意喚起を行うとともに、危険性が高い災害や病気に関する情報についてもイントラネットを使用し情報提供した。 安否確認システムを導入し、災害発生時等緊急時における役職員等の安否確認を迅速かつ確実に把握することを可能とした。 ［水源林造成業務等］ 令和元年度安全衛生管理実施計画に基づき、産業医及び衛生管理者等による安全衛生委員会を毎月開催するとともに、年２回（５月、10 月）各整備局を加えたウェブミーティングによる拡大安全衛生委員会を開催し、労働安全に係る情報の共有を図った。また、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。蜂災害対策として、新規採用者等に蜂アレルギー検査の実施を徹底するとともに、毒吸引器等の応急器具、防蜂網、及びマダニ対策として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冊に編さんし各事務所に備え付けている「労働安全対策の実務必携」について、連絡網等の資料の更新を促し、職員の安全への意識を高めた。 ［森林保険業務］ 令和元年度安全衛生管理計画に基づく取組を計画的に推進したほか、「森林保険センター現場業務等の出張時の安全対策要領」に基づき、救急器具等の携行や連絡体制の確認等の安全管理の徹底に努めた。また、川崎市貸出の交通安全 DVD 教材を使用した交通安全教育を実施し、併せて自動車等管理運行規程や	令和元年度安全衛生管理実施計画に基づき、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、対応策を講じ職場の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。

	交通事故の報告に関する取扱い、現場業務等の出張時の安全対策要領の周知徹底及び安全に関する意見交換を行い（6 月 25 日及び 7 月 3 日、計 39 名）、職員の安全意識の向上及び安全活動の活性化を図った。 健康の確保 ［研究開発業務］ 　メンタルヘルス対策として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、産業医による健康相談を随時開催した。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、全職員向けの「職場におけるメンタルヘルス」と題したメンタルヘルス教育を実施した。義務化となったストレスチェックについても、昨年度同様 10 月に実施（回答率 92.5%）し、メンタルヘルス不調の未然防止に努めた。 ［水源林造成業務等］ 　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。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 97.1%）、メンタルヘルス不調の未然防止に努めた。 ［森林保険業務］ 　ストレスチェックを 11 月に実施し（回答率 100%）、メンタルヘルス不調の未然防止に努めた。また、「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衛生の徹底を図った。	
水源林造成業務については、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。	水源林造成業務等における事業者等の労働安全衛生の確保にあたり、各整備局及び各水源林整備事務所は、開催する会議等において労働安全衛生に関する指導を引き続き行うとともに、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実施した。また、労働安全衛生指導の強化を図るため、造林者等に基本事項遵守の周知徹底について指導を行うとともに、全ての事業において造林者が行う労働安全衛生管理体制等を確認・指導した。	水源林造成業務等における事業者等の労働安全衛生の確保にあたっては、事業者等への技術指導の一環として労働安全衛生に関する指導を実施した。 　以上のように、令和元年度の計画を確実に実施したことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 　環境対策については、引き続き環境目標及び実施計画に基づき取り組む必要がある。 　安全衛生の推進については、引き続き安全衛生管理計画に基づき労働災害の発生防止に努める。
主務大臣による評価		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４－９	第４　その他業務運営に関する重要事項 ９　施設及び設備に関する事項		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	政策評価書：事前分析表農林水産省２－⑩ 行政事業レビューシート事業番号：0203

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 （前中期目標期間最終年度値）	28 年度	29 年度	30 年度	元年度	2 年度	（参考情報） 当年度までの累積値等、必要な情報
整備件数・金額		3 件 197,340 千円	3 件 1,265,254 千円	2 件 219,240 千円	4 件 218,981 千円	6 件 223,036 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	中長期計画
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。	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。 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。 （単位：百万円） 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 （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。

主な評価軸（評価の視点）、指標等

評価の視点	評価指標
・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。	・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 ・整備の実施状況

年度計画	法人の業務実績等・自己評価	
	業務実績	自己評価
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。 施設及び設備に関する計画 （単位：百万円） 施設・設備の内容 ／ 予定額 北海道支所暖房設備改修 四国支所構内電気設備他改修 林木育種センター東北育種場 F2 世代開発推進交雑温室整備 林木育種センター東北育種場奥羽増殖保存園種穂増殖温室改修 林木育種センター関西育種場 F2 世代開発推進交雑温室改修 林木育種センター九州育種場 F2 世代開発推進交雑兼種穂増殖温室改修 223	＜主要な業務実績＞ 北海道支所の老朽化した暖房設備について省エネとなる改修を行う等、以下の施設整備等を行った。 【令和元年度施設整備費実績額】 ○北海道支所暖房設備改修【47,910 千円】 老朽化の著しい空調設備（設置から 44 年経過）について、3 カ年計画のうち 3 期目の改修を行った。 ○四国支所構内電気設備他改修【27,051 千円】 老朽化した電柱の更新及び庁舎等の照明器具の LED タイプへの改修を行った。 ○林木育種センター東北育種場 F2 世代開発推進交雑温室整備【40,273 千円】 森林吸収源対策の推進及び成長の優れた第三世代精英樹の早期開発のため、効率的かつ確実な人工交雑を行う交雑温室の整備を実施した。 ○林木育種センター東北育種場奥羽増殖保存園種穂増殖温室改修【10,505 千円】 特定母樹等の原種苗木の増産のため、種穂増殖温室の整備を実施した。 ○林木育種センター関西育種場 F2 世代開発推進交雑温室改修【10,644 千円】	評定：B ＜評定と根拠＞ 省エネの推進及び老朽化対策のため北海道支所暖房設備の改修等を行った。また、林木育種センター東北育種場、関西育種場、九州育種場においては、F2 世代開発推進交雑温室の改修等を行った。 以上のように、年度計画の計画事項をすべて実施したことから、「B」評定とした。 ＜課題と対応＞ 施設整備では、建設材料の入手が困難な資材があったことから、計画的に早期に着手することが必要である。

	森林吸収源対策の推進及び成長の優れた第三世代精英樹の早期開発のため、効率的かつ確実な人工交雑を行う交雑温室を整備するものであるが、高力ボルトの調達困難等による作業の延長のため、令和 2 年 3 月に農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和 2 年度に整備を行う予定である。【繰越額 34,938 千円】 ○林木育種センター九州育種場 F2 世代開発推進交雑兼種穂増殖温室改修 【48,256 千円】 森林吸収源対策の推進及び成長の優れた第三世代精英樹の早期開発のため、効率的かつ確実な人工交雑を行う交雑温室の他特定母樹等の原種苗木の増産のため、種穂増殖温室の整備を実施した。 ○林木育種センター温室改修及び苗テラス整備 原種配布体制を強化するため、原種の生産施設である温室を改修し、原種増産に寄与する施設である苗テラスを整備するもので、高力ボルトの調達困難による作業の延長のため、平成 31 年 3 月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和元年度へ繰り越し、整備を実施した。	
主務大臣による評価		評定

4．その他参考情報