

平成 2 9 年度 戦略課題評価結果報告書

国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所

戦略課題 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

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題アア)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部 評価	自己 評価	外部 評価	自己 評価
アア	戦略課題	28 ～ 32	大丸 裕武		aa	a		
アアa	基幹課題	28 ～ 32	浅野 志穂		aa	a		
アアa1	実施課題	28 ～ 32	岡本 隆	交付金		b		
アアaPF3	外部プロ課題	25 ～ 29	大丸 裕武	政府等外受託 【公募】		b		b
アアaPF4	外部プロ課題	25 ～ 29	谷川 東子	科研費【競】		b		a
アアaPF5	外部プロ課題	27 ～ 29	村上 亘	科研費【競】		b		b
アアaPF6	外部プロ課題	27 ～ 29	小川 泰浩	科研費【競】		b		b
アアaPF7	外部プロ課題	27 ～ 30	竹内 由香里	科研費【競】		b		
アアaPF8	外部プロ課題	27 ～ 31	竹内 由香里	科研費【競】		b		
アアaPF9	外部プロ課題	28 ～ 30	勝島 隆史	科研費【競】		b		
アアaPF10	外部プロ課題	28 ～ 30	鈴木 拓郎	科研費【競】		b		
アアaPF11	外部プロ課題	28 ～ 32	岡田 康彦	政府等受託 【公募】	a	b		
アアaPF12	外部プロ課題	29 ～ 31	星野 大介	科研費【競】		b		
アアaPF13	外部プロ課題	29 ～ 29	竹内 由香里	科研費【競】		b		b
アアaPF14	外部プロ課題	29 ～ 29	鈴木 覚	政府等外受託 【公募】		b		b
アアaPS2	交プロ課題	28 ～ 29	黒川 潮	交付金プロ		b		b
アアaPS3	交プロ課題	29 ～ 31	野口 宏典	交付金プロ	b	b		
アアb	基幹課題	28 ～ 32	玉井 幸治		ab	b		
アアb1	実施課題	28 ～ 32	小林 政広	交付金		b		

アアbPF6	外部プロ課題	森林流域からの水資源供給量に関わる気候変動の影響評価	25 ～ 29	玉井 幸治	政府等外受託 【公募】	b	b
アアbPF7	外部プロ課題	雨滴の多点観測を活用した樹木の濡れ乾きの3次元物理シミュレーション	27 ～ 29	南光 一樹	科研費【競】	a	s
アアbPF8	外部プロ課題	水安定同位体を用いた樹冠遮断メカニズムの解明に関する研究	27 ～ 29	村上 茂樹	科研費【競】	b	b
アアbPF9	外部プロ課題	硝酸・水安定同位体組成を指標とした温暖多雪森林流域における窒素循環の定量的評価	28 ～ 30	伊藤 優子	科研費【競】	b	
アアbPF10	外部プロ課題	流域水収支法で推定した森林蒸発散量の同位体年輪年代学的解析を用いた検証	28 ～ 31	久保田 多余子	科研費【競】	b	
アアbPF11	外部プロ課題	熱帯モンスーン常緑林流域における水・土砂流出機構の解明と土砂流出予測	28 ～ 32	壁谷 直記	科研費【競】	b	
アアbPF12	外部プロ課題	機械学習の応用による土層厚推定の精緻化と広域マッピング	29 ～ 31	山下 尚之	科研費【競】	b	
アアbPF13	外部プロ課題	マイクロマンガノジュールの成因による分別：古海洋環境復元を目指す	28 ～ 29	真中 卓也	科研費【競】	b	b
アアbPF14	外部プロ課題	管理放棄による農林地土壌の機能低下と経済的損失の影響評価	29 ～ 31	小林 政広	科研費【競】	b	
アアbTF1	事業・助成課題	御嶽山2014年噴火にともなう火山噴出物の渓流水水質に対する影響評価	27 ～ 29	岡本 透	寄付・助成金・共同研究	b	b
アアbTF2	事業・助成課題	カンボジア国メコン川の森林流域の水資源量の評価	27 ～ 30	壁谷 直記	寄付・助成金・共同研究	b	
アAc	基幹課題	森林気象害リスク評価手法の開発	28 ～ 32	後藤 義明		aa	a
アAc1	実施課題	森林気象害における被害原因の特定と被害をもたらす気象条件の解明	28 ～ 32	鈴木 寛	交付金		b
アAcPF3	外部プロ課題	気象衛星ひまわりを活用したアジア太平洋地域の林野火災準実時間観測	28 ～ 29	松井 哲哉	政府等外受託 【公募】	b	b
アAcPF4	外部プロ課題	なぜ多層林は風害に強いのか？葉分布構造の変化履歴と樹木振動工学・風力学の統合	28 ～ 29	南光 一樹	科研費【競】	b	b
アAcPF5	外部プロ課題	台風による森林被害の予測精度向上をめざした立木間の動的相互作用の解明	29 ～ 31	南光 一樹	科研費【競】	b	
アAcPS2	所内委託課題	森林気象害のリスク評価手法に関する研究	27 ～ 31	後藤 義明	所内委託（森林保険勘定）	b	
アAd	基幹課題	森林における放射性物質の動態把握と予測モデルの開発	28 ～ 32	金子 真司		sa	s
アAd1	実施課題	森林における放射性セシウム動態の解明	28 ～ 32	篠宮 佳樹	交付金		b
アAdPF1	外部プロ課題	森林内における放射性物質実態把握調査事業	24 ～ 29	金子 真司	政府等受託 【公募】	b	b
アAdPF7	外部プロ課題	農地への放射性セシウム流入防止技術の開発	27 ～ 29	坪山 良夫	政府等外受託 【公募】	b	b

アAdPF8	外部プロ課題	山菜の放射能汚染の季節変化と採取時の汚染リスク判定法	27 ～ 29	清野 嘉之	科研費【競】		b		b
アAdPF9	外部プロ課題	安定セシウム循環の組み込みによる森林生態系内の放射性セシウム移行予測の高度化	27 ～ 29	小林 政広	科研費【競】		b		b
アAdPF10	外部プロ課題	森林放射性セシウム動態データベースの構築とマルチモデルによる将来予測	28 ～ 30	橋本 昌司	科研費【競】		b		
アAdPF11	外部プロ課題	放射能汚染による溪流性水生昆虫への生理的影響及びそれに伴う群集変化の解明	29 ～ 31	吉村 真由美	科研費【競】		b		
アAdPS2	交プロ課題	森林の放射性セシウム動態解明による将来予測マップの提示	28 ～ 30	金子 真司	交付金プロ	a	a		

(様式H5)

戦略課題責任者名：大丸 裕武

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号：アア

戦略課題名：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

開催日 平成30年2月7日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 アア	1. 最終的に求められているのは、広域的に整理された治山技術や防災・減災技術であるが、課題毎に難易度や最終ゴールへの道筋が異なると思われることから、基幹課題の特徴の違いを明確にして社会に還元できる実質的な成果を増やす努力が必要ではないか。	1. 研究の出口については研究成果の社会への還元の仕方という視点から、それぞれの課題にあった設定を考えていきたい。とくに、斜面災害の研究については基礎研究が重要な一方、豪雨による災害が頻発する状況下で、現在有している技術や知見を活用して災害リスク減らすための研究も重要になっていることから、プロジェクト課題において、具体的な減災のための技術を現場に届ける研究を行いたい。
基幹課題 アア a	2. 近年の状況を考えると、今後は山地災害を発生させる可能性の高い豪雨・地震等の外力の評価およびその長期的な変動評価と合わせた形の研究の発展を期待する。 3. 防災・減災を考えると、森林管理でリスクを低減できるのかという視点は重要であり、このような観点での情報発信が欲しい。 4. 地中レーダを用いた樹木根の非破壊調査法は期待される技術であるものの、使える土壌状態が限定されているようで、研究の発展性が不明である。	2. 外力の評価については、地球温暖化と関連した地すべり機構の研究プロなど一部では対応を進めているところであるが、更にその他の要因についても長期的変動の視点の可能性を含めて検討を進めたい。 3. 災害に対して森林は多角的に影響するため複雑であり、影響範囲や限界など定量的評価についてはまだ未知の部分が多い。九州北部豪雨災害において、極端な豪雨があった際の森林の影響の限界について研究を行っているが、このような定量的な評価を蓄積しながら、その成果を随時発信していきたい。 4. 地下レーダに限らず非破壊の物理探査については1つの手法だけですがすべての地下情報を把握することはできないという特性がある。地下レーダ

	将来展望が欲しい。	による根系探査研究も適用範囲や特性を明確にすること自体が、根系分布把握技術の進歩に貢献する成果と考えている。根系の特性に関する研究は新規のプロジェクトの中でも進める予定になっており、そちらへ成果を受け渡すことで、全体として研究が進むことを目標に研究を進めたい。
基幹課題 アア b	5. 森林施業による影響予測については、小流域事例の蓄積からどのように予測するのか、その基礎となる作業仮説が不明なため、更なる論点整理を期待したい。	5. 次年度は、小流域を対象とした研究事例による知見を蓄積して開発した水循環モデルを活用することにより、水資源供給量への影響評価を行う。また水循環モデルへの森林施業効果の取り込みへの論点整理を行いつつ、課題を推進する。
基幹課題 アア c	6. 気象害判定システムを開発し、タブレットに搭載した成果は現場で役立つ技術開発として高く評価すべき。このシステムが活用されれば、データベースのさらなる充実化が進み森林気象害リスク評価に関する研究が大きく発展する可能性がある。 7. 気象害種別の判定システム開発以外の研究内容については、今後の展開がわかりにくく、課題全体としての達成目標への道筋の中での現在の到達点が見えにくい。 8. 林野火災発生危険度マップの作成においては、アア d 課題と連携して、放射能汚染された福島近辺の森林に関して、優先的に実施して欲しい。	6. 気象害判定システムについては、来年度からは森林保険センターによる審査業務や森林組合による被害地調査での試用を計画しており、実用化に向けてさらに開発を進めてまいりたい。 7. 気象害種別の判定システム開発以外の研究に関しては、主にプロジェクト課題の中で気象害情報のデータベース化及び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の開発を行っている。発生メカニズムの解明と被害予測モデルの開発に関して成果が出てきているところであり、課題全体の達成目標の中での位置づけを明確にしつつ研究を進めてまいりたい。 8. 林野火災発生危険度マップは、福島近辺の森林も含めた全国規模のものを作成する計画であり、火災発生リスクの地域特性も含めて解析を進めて行く予定である。
基幹課題 アア d	9. 他の研究機関で研究報告がなされているセシウム不溶性粒子に関して、全く言及されていない点が気になる点である。放射性セシウム関係に関わる研究動向の中で、森林総研が果たすミッションを明	9. 不溶性粒子等の放射性セシウムの存在形態は、森林内での動態に係ることから、ご指摘に従いさらに研究を推進していく予定である。

	確にしていける必要がある。 10. 評価軸2に関しては、シンポジウム等で情報発信はされているものの、地元住民にどこまで寄り添っているかが疑問である。	10. 地元の方々にはシンポジウム以外にも、森林組合との連携や里山利用に関する調査などを通して復興に役立つよう努めている。
--	--	--

戦略課題アイ

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

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題アイ)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部 評価	自己 評価	外部 評価	自己 評価
アイ	戦略課題	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	28 ～ 32	平田 泰雅	a	a		
アイa	基幹課題	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	28 ～ 32	平井 敬三	a	a		
アイa1	実施課題	森林における物質・エネルギーの蓄積・輸送パラメタリゼーションの高度化と精緻化	28 ～ 32	石塚 成宏		a		
アイa2	実施課題	様々な気候帯に成立する森林生態系研究情報の統合	28 ～ 32	松浦 陽次郎		b		
アイaPF3	外部プロ課題	森林土壌の炭素蓄積量報告のための情報整備	15 ～ 32	平井 敬三	政府等受託 【公募】	-	b	
アイaPF6	外部プロ課題	土壌呼吸の温度特性におよぼす土壌水分変動の影響	26 ～ 29	阪田 匡司	科研費【競】		b	b
アイaPF10	外部プロ課題	ミミズの炭素貯留機能の謎を解く: 長期培養・最新安定同位体解析手法からのアプローチ	27 ～ 29	藤井 一至	科研費【競】		b	b
アイaPF12	外部プロ課題	東アジアにおける森林動態観測ネットワークを用いた森林炭素収支の長期変動観測	26 ～ 29	佐藤 保	政府等受託 【公募】	4.0(5点満点)	b	b
アイaPF13	外部プロ課題	同位体年輪分析による落葉・常緑熱帯林の気象・生理的環境応答の長期変動履歴の解明	26 ～ 29	吉藤 奈津子	科研費【競】		b	b
アイaPF14	外部プロ課題	頻発する大規模山火事に駆動される物質循環プロセスの解明: 植生-土壌系の再精査	27 ～ 29	谷川 東子	科研費【競】		b	b
アイaPF15	外部プロ課題	13Cラベリングとイオン顕微鏡を組み合わせた森林樹木への炭素固定プロセスの解明	27 ～ 30	高梨 聡	科研費【競】		b	
アイaPF16	外部プロ課題	放射性炭素で解き明かす下層土壌における炭素ダイナミクスの実態と環境変化応答	27 ～ 30	石塚 成宏	科研費【競】		b	
アイaPF17	外部プロ課題	周極域森林生態系において蘚苔地衣類が炭素窒素循環に果たす役割と地域間差の評価	27 ～ 31	森下 智陽	科研費【競】		b	
アイaPF18	外部プロ課題	東アジアにおける森林植物の分布制限条件の解明と過去・現在・将来の分布変化予測	27 ～ 31	松井 哲哉	科研費【競】		b	
アイaPF19	外部プロ課題	自然撓乱後の下層植生が森林のCO2収支に与える影響の解明	28 ～ 30	溝口 康子	科研費【競】		b	
アイaPF21	外部プロ課題	熱帯雨林における硫化カルボニルの動態: 総光合成量プロキシとしての評価	28 ～ 30	高梨 聡	科研費【競】		b	
アイaPF22	外部プロ課題	凍土融解深の異なる永久凍土林における地下部炭素動態の定量評価と制御要因の解明	28 ～ 32	野口 享太郎	科研費【競】		b	
アイaPF23	外部プロ課題	地上部-地下部生態系間の連動性に着目した樹木根圏炭素動態の解明	28 ～ 30	安宅 未央子 (学振PD)	科研費【競】		b	
アイaPF24	外部プロ課題	人工林に係る気候変動影響評価	28 ～ 32	齊藤 哲	政府等受託 【公募】	A	b	

アイaPF26	外部プロ課題	森林土壌圏における微生物動態に立脚した多様な有機物の分解呼吸プロセスの解明	28 ~ 30	安宅 未央子 (学振PD)	科研費(特別研究員奨励費) 【公募】		b		
アイaPF27	外部プロ課題	パレオフォレストリーに基づく日本海地域のスギの成立および変遷要因の解明	29 ~ 31	志知 幸治	科研費【競】		b		
アイaPF28	外部プロ課題	スギのオゾン耐性機構は極端現象にも有効に作用するか?	29 ~ 31	飛田 博順	科研費【競】		b		
アイaPF29	外部プロ課題	森林資源の回復過程と連動した土壌炭素動態のモデル化	29 ~ 31	鳥山 淳平	科研費【競】		b		
アイaPF30	外部プロ課題	環境考古学を応用した永久凍土の炭素動態復元と温暖化影響の検証	29 ~ 31	藤井 一至	科研費【競】		b		
アイaPF31	外部プロ課題	湿地土壌からの樹木を介したメタン放出: 中高緯度3地域での変動要因と放出機構の解明	29 ~ 31	阪田 匡司	科研費【競】		b		
アイaPF32	外部プロ課題	東南アジア熱帯林全域の炭素貯留能力を解明する	29 ~ 32	佐藤 保	科研費【競】		b		
アイaPF33	外部プロ課題	マングローブ林における群落レベルでの海面上昇影響の実態解明と近未来予測	29 ~ 32	小野 賢二	科研費【競】		b		
アイaPF34	外部プロ課題	コーラル・トライアングルにおけるブルー・カーボン生態系とその多面的サービスの包括的評価と保全戦略	29 ~ 34	諏訪 鍊平	政府等外受託 【公募】	-	b		
アイaPF35	外部プロ課題	病害虫による大量枯死が森林生態系のCO2放出に及ぼす影響の解明	29 ~ 31	小南 裕志	科研費【競】		b		
アイaPF36	外部プロ課題	衛星観測データの解析技術等を活用したロシア極東における総合的かつ持続可能な森林情報システムの開発	29 ~ 31	松浦 陽次郎	政府等受託 【公募】	c	c		
アイaPS1	交プロ課題	MRIによる樹幹内水分の非破壊的観察手法の確立	29 ~ 30	小笠 真由美	交付金プロ		b		
アイb	基幹課題	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	28 ~ 32	野田 巖		a	a		
アイb1	実施課題	熱帯林の生態系機能を活用した気候変動適応および緩和技術の開発	28 ~ 32	藤間 剛	交付金		b		
アイbPF1	外部プロ課題	熱帯林の劣化ステージに対応した土壌有機物の分解機構の解明	26 ~ 29	鳥山 淳平	科研費【競】		a		b
アイbPF3	外部プロ課題	緩和策と適応策に資する森林生態系機能とサービスの評価	27 ~ 31	松井 哲哉	政府等外受託 【競】	A	b		
アイbPF4	外部プロ課題	水資源利用最適化を考慮した乾燥地大規模バイオマス生産手法の開発と実用化	25 ~ 29	宇都木 玄	科研費【競】		b		b
アイbPF5	外部プロ課題	異なる気候帯に植栽されたチークの材質の変化と植栽適地の判定	27 ~ 29	米田 令仁	科研費【競】		b		b
アイbPF6	外部プロ課題	国際的な気候変動・森林保全政策下での住民の生計向上を促進するコミュニティ林業の創出	27 ~ 30	岩永 青史	科研費【競】		b		
アイbPF7	外部プロ課題	参加型アプローチの可能性と制約: ジャワの森林コンフリクトを通じた検証	27 ~ 29	志賀 薫	科研費【競】		b		b
アイbPF8	外部プロ課題	気候変動に対する効果的な緩和と適応の実施に資するガバナンスと資金メカニズムに関する研究	27 ~ 31	森田 香菜子	政府等外受託 【競】	A	a		

アイbPF9	外部プロ課題	REDD+推進民間活動支援に関する研究	27 ～ 31	平田 泰雅	政府等受託 【公募】	-	b		
アイbPF10	外部プロ課題	適応策評価のための森林生態系適域推計モデル開発	27 ～ 31	松井 哲哉	政府等外受託 【公募】	-	b		
アイbPF11	外部プロ課題	森林と農地間の土地利用変化に伴う土壌炭素変動量評価とGHGインベントリーへの適用研究	28 ～ 30	金子 真司	政府等外受託 【競】	A	b		
アイbPF12	外部プロ課題	アマゾン熱帯林における低インパクト型択伐施業の可能性:樹種の成長特性に基づく検証	28 ～ 30	梶本 卓也	科研費【競】		b		
アイbPF13	外部プロ課題	森林減少の影響を受けやすい住民の地理的分布を考慮した森林管理方策の検討	28 ～ 29	江原 誠	科研費【競】		b		b
アイbPF20	外部プロ課題	東南アジアの熱帯山地林と低地熱帯雨林樹木の高湿・乾燥耐性の解明	28 ～ 30	田中 憲蔵	科研費【競】		b		
アイbPF21	外部プロ課題	東南アジア熱帯二次林の現存量や生物多様性の回復可能性に関する定量評価研究	29 ～ 31	田中 憲蔵	科研費【競】		b		
アイbPF22	外部プロ課題	熱帯雨林樹木の集団遺伝解析による氷河期レフュジア拡大の解明	29 ～ 32	田中 憲蔵	科研費【競】		b		
アイbTF2	事業・助成課題	標高と森林タイプの違いを考慮した熱帯林動態に対するエルニーニョの影響評価	29 ～ 30	宮本和樹	寄付・助成金・共同研究	-	b		

(様式H5)

戦略課題責任者名：平田 泰雅

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号:アイ

戦略課題名:気候変動の影響評価技術の高度化と適応・緩和技術の開発の開発

開催日 平成30年2月1日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 アイ	(評価委員1) いずれの課題も順調に進捗している。全国レベルの土壌有機炭素地図の作成など、計画を超えた成果が達成された。成果の普及促進や幅広い発信、行政への貢献なども高く評価される。気候変動影響については他の戦略課題でも取り組まれており、課題横断的な成果のとりまとめに期待したい。	他の戦略課題における気候変動研究課題を集約し、モニタリングー影響評価、緩和ー適応の軸を軸として各課題をマッピングすることにより、課題横断的な成果の取りまとめを図って参る。
	(評価委員2) 発表のあった課題以外にも森林管理・再生・保全に関わる膨大なデータが蓄積されているはずであるが、これは Leading 機関としての森林総研の advantage であり、貴重な資産でもある。これらをどう有機的に繋げ新たな展開に繋げるか、またそのための data mining、Clearinghouse mechanism に発展させるかーすでに取り組んでおられると思うが是非具体的な研究テーマに繋げていただきたい。	実施課題アイ a 2 において、これまでの研究成果を用いて気候帯ごと、森林タイプ毎に区分して、現存量蓄積上限値の閾値、森林成立条件の閾値、気候変動に対する反応の検出など、生態系特性をとりまとめており、これらの結果をさらなる課題提案に結びつけていく。
	(評価委員2) 一方で、これらは AI 的な利用方法に、繋がるものであろうが、データのバックグラウンドに絶えずフィードバックできるような研究アプローチや人材育成にも力を注いでいただきたい	海外で実施された研究については、研究の実施期間が終了するとデータのバックグラウンドに絶えずフィードバックするというのは難しい面もあるが、メタデータの整備などで工夫して参りたい。また、ビックデータの解析に関する国際研究集会等に研究職員を派遣

	(評価委員 2) 基幹課題アイ a, アイ b の課題の内容、アウトプットは明快であるが、上記 1, 2 の視点に立ち、それぞれの課題の連携のための研究課題などに取り組んでいただきたい。	し、人材育成を図っているが、今後とも積極的に人材育成を行っていく。 戦略課題アイ及び他の戦略課題における気候変動研究課題を集約し、モニタリングー影響評価、緩和ー適応の軸を軸として各課題をマッピングすることにより、課題横断的な成果の取りまとめを図る。その際、過去に蓄積されたデータから整理された生態系特性に関する情報を有効に活用し課題提案に結びつける。
基幹課題 アイ a	(評価委員 1) 熱帯降雨林における一斉開花の予測はさらなる検証が必要であるが、学術的にも高く評価される。土壌有機炭素地図の作成は特筆すべき成果であり、国の施策や森林総合監理士の育成にも貢献が認められる。 (評価委員 2) 江戸時代の街道絵図などは写實的に描かれており、着想、アプローチにおいて極めてユニークな研究内容とおもわれる。今後の発展に期待したい。一方で、精度の検証や空間的スケールアップのための技術開発、さらには手法の標準化などについても十分検討されたい。 (評価委員 2) 熱帯雨林の動態およびそのメカニズムを説き明かすうえで、極めて貴重な研究である。またこれまで長年、地道にデータ収集を継続されてこられた努力の賜であると考え。今回の成果は平地熱帯雨林のデータがもとであるが、択伐、大規模伐採が進行中の雲霧帯近辺の山地や丘陵地フタバガキ林では別の繁殖メカニズムが機能している可能性があり、他地域への応用の検討、検証を期待したい。フタバガキ科実	熱帯降雨林の一斉開花の予測向上に向け、さらなるデータの収集を行うとともに、海外の共同研究機関との連携による検証を進めたい。土壌調査の継続と炭素蓄積量の予測手法の改良などを通じて、国連食糧農業機関が公表する土壌有機炭素地図の精度向上に貢献したい。 歴史資料による森林変遷については、精度検証やスケールアップできるよう空間的な展開や手法の一般化を図り、過去の土地利用変化を踏まえた土壌炭素の変動予測にいかしたい。 熱帯降雨林の一斉開花については、本課題以外のデータを利用して精度向上を図ることに加え、海外の共同研究機関との情報共有を通じて、伐採後の更新予測等の森林管理に生かせるような展開を図りたい。

	生の供給にもつかえる成果であるが、伐期の調整や RIL にも使える。検討されたい。	
基幹課題 アイ b	(評価委員 1) マツ枯れの気候変動下でのリスク評価技術の開発、カンボジアにおける国レベルでの土壌炭素貯留量とその放出ポテンシャルの推定技術の開発など、特筆すべき成果が得られている。後者については、推定の高度化や対象国の拡大が期待される。これら成果は施策へ反映され、また広く発信されており、高く評価される。 (評価委員 2) 西日本で猛威を振るった「松枯れ」から世界に視点を向け、気候変動とからめながら森林衰退の研究へ発展させるアプローチは高く評価される。今後の森林研究のモデルにすべき課題であり、発展が期待できる。林野庁、森林総研には 1970 年代から深刻化した、国内でのマツ枯れに関するデータ、とりわけ、松枯れの防除、関連事業（薬剤散布、社会影響）などに関する歴大なデータが蓄積されているはずであるが、それらを生かした、グローバルスケールでの研究に発展されることを期待したい。 (評価委員 2) 地下部炭素貯留をどう評価するか、REDD+の MRV の次の課題でもある。早急に進めていただきたい。また、他地域への応用、汎用性について検討されたい。	カンボジアにおける国レベルでの土壌炭素貯留量と放出ポテンシャルの推定技術開発について、推定の高度化と対象国への拡大につながるよう、取得した調査データも含めて成果についての公表を行う。 国内での松枯れの防除、関連事業などに関するデータの活用を念頭に蓄積状況を確認し、グローバルスケールでの研究を深めるよう検討する。 カンボジア国の土壌炭素貯留量に関する研究については、地下部炭素貯留量の評価方法の開発に取り組むとともに、他地域への応用・汎用性に向けてまずは必要とされる条件を整理するなど検討する。

戦 略 課 題 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

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題アウ)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部 評価	自己 評価	外部 評価	自己 評価
アウ	戦略課題	28 ～ 32	尾崎 研一		a	a		
アウa	基幹課題	28 ～ 32	岡部 貴美子		a	a		
アウa1	実施課題	28 ～ 32	長谷川 元洋	交付金		a		
アウaPF17	外部プロ課題	25 ～ 29	大西 尚樹	科研費【競】		b		b
アウaPF18	外部プロ課題	25 ～ 29	尾崎 研一	科研費【競】		b		b
アウaPF19	外部プロ課題	26 ～ 29	上田 明良	科研費【競】		a		b
アウaPF20	外部プロ課題	26 ～ 29	安部 哲人	科研費【競】		b		b
アウaPF21	外部プロ課題	27 ～ 29	正木 隆	政府等受託【競】		b		a
アウaPF21	外部プロ課題	27 ～ 29	安田 雅俊	政府等受託【競】		b		a
アウaPF22	外部プロ課題	27 ～ 29	向井 裕美	科研費【競】		b		a
アウaPF23	外部プロ課題	27 ～ 29	川上 和人	科研費【競】		b		b
アウaPF24	外部プロ課題	27 ～ 29	酒井 敦	科研費【競】		b		b
アウaPF25	外部プロ課題	26 ～ 30	長谷川 元洋	科研費【競】		b		
アウaPF26	外部プロ課題	26 ～ 30	関 伸一	科研費【競】		b		
アウaPF27	外部プロ課題	27 ～ 29	山下 直子	科研費【競】		b		b
アウaPF28	外部プロ課題	27 ～ 30	齋藤 智之	科研費【競】		b		
アウaPF29	外部プロ課題	27 ～ 31	野口 麻穂子	科研費【競】		b		
アウaPF30	外部プロ課題	28 ～ 30	島田 卓哉	科研費【競】		b		
アウaPF31	外部プロ課題	28 ～ 31	山浦 悠一	科研費【競】		b		

アウaPF32	外部プロ課題	生態系機能の持続可能性: 外来生物に起因する土壌環境の劣化に伴う生態系の変化	28 ~ 30	川上 和人	科研費【競】	a		
アウaPF33	外部プロ課題	ニホンライチョウの分布変遷の解明と気候変化への脆弱性評価	28 ~ 31	津山 幾太郎	科研費【競】	b		
アウaPF34	外部プロ課題	陸域生態系の供給・調整サービスの定量化と予測	28 ~ 32	正木 隆	政府等外受託【競】	b		
アウaPF35	外部プロ課題	タイ低地熱帯季節林の森林タイプの成立要因と降水量シフトによる森林機能への影響評価	28 ~ 32	矢崎 健一	科研費【競】	b		
アウaPF36	外部プロ課題	生物多様性の保全を考慮した効率的な世界木材生産—国別生産量の生態経済学的最適化—(国際共同研究強化)	29 ~ 31	山浦 悠一	科研費【競】	b		
アウaPF37	外部プロ課題	生態系管理に基づく野生動物由来感染症対策	29 ~ 31	岡部 貴美子	科研費【競】	a		
アウaPF38	外部プロ課題	生活史を通じた機能形質に基づく樹木群集形成プロセスの解析	29 ~ 31	飯田 佳子	科研費【競】	b		
アウaPF39	外部プロ課題	食物資源をととした腐肉食性昆虫の競争排除を利用したマングース生息数の推定	29 ~ 31	上田 明良	科研費【競】	b		
アウaPF40	外部プロ課題	日本の樹木の多様性は山岳地形により地史的に高く保たれてきたのではないのか?	29 ~ 32	正木 隆	科研費【競】	b		
アウaPF41	外部プロ課題	小鳥の渡りルートの解明は東南アジアの環境保全への支払意志額増加につながるか?	29 ~ 32	山浦 悠一	科研費【競】	b		
アウaPF42	外部プロ課題	「形質アプローチ」でせまる森林群集の植物-土壌フィードバック	29 ~ 32	黒川 紘子	科研費【競】	b		
アウaPF43	外部プロ課題	炭素・窒素資源を巡る植物-土壌微生物の共生関係から読み解く結実豊凶現象	29 ~ 32	韓 慶民	科研費【競】	a		
アウaPF44	外部プロ課題	植物は温暖化から逃れられるのか: 標高方向の種子散布による評価	29 ~ 32	直江 将司	科研費【競】	b		
アウaPF45	外部プロ課題	針葉樹における壁孔閉鎖による通水阻害の発生と回復機構の解明	29 ~ 32	矢崎 健一	科研費【競】	b		
アウaPF46	外部プロ課題	同位体から昆虫の形質を評価する	29 ~ 32	黒川 紘子	科研費【競】	b		
アウaPF47	外部プロ課題	ベイズ統計によるトラップの捕獲効率を考慮した森林性昆虫群集の生息密度推定	29 ~ 30	山中 聡	科研費【競】	b		
アウaPF48	外部プロ課題	植食哺乳類に対する植物二次代謝物質の毒性の気温依存性の解明	29 ~ 31	島田 卓哉	科研費【競】	b		
アウaPF49	外部プロ課題	花粉媒介昆虫の同定手法および花粉媒介昆虫が利用する植物の同定手法の開発	29 ~ 30	滝 久智	政府等受託【公募】	b		
アウaPF50	外部プロ課題	太陽光が落葉分解を通じて森林の物質循環に影響を及ぼすメカニズムの解明	29 ~ 31	黒川 紘子	科研費【競】	b		
アウaPF51	外部プロ課題	ブナ科樹木の繁殖形質多様性を生み出す開花遺伝子の発現制御戦略	29 ~ 32	韓 慶民	科研費【競】	b		
アウaPS1	交プロ課題	地域に応じた森林管理に向けた多面的機能の総合評価手法の確立	28 ~ 31	山浦 悠一	交付金プロ	a	b	

アウaTF2	事業・助成課題	多摩川上流域における落葉分解性不完全菌類の多様性とその落葉 破碎食水生昆虫に対する意義の解明	28 ～ 29	佐藤 大樹	寄付・助成金・共 同研究	b	b
アウaTF3	事業・助成課題	保残伐による森林景観の持続的管理手法の提案	28 ～ 29	佐山 勝彦	寄付・助成金・共 同研究	b	b
アウaTF4	事業・助成課題	トカラ列島におけるイジマムシクイの分布と生態に関する研究	28 ～ 29	関 伸一	寄付・助成金・共 同研究	b	b
アウaTF5	事業・助成課題	小笠原諸島石門湿性高木林における森林動態と維管束植物多様 性基礎調査	28 ～ 30	阿部 真	寄付・助成金・共 同研究	b	
アウaTF6	事業・助成課題	宮古諸島における希少種の分布と外来生物による影響調査・普及 プロジェクト	28 ～ 30	亘 悠哉	寄付・助成金・共 同研究	b	
アウaTF7	事業・助成課題	島嶼におけるノネコ問題の実態解明：御蔵島と徳之島における希少 種への影響評価	29 ～ 30	亘 悠哉	寄付・助成金・共 同研究	b	
アウb	基幹課題	環境低負荷型の総合防除技術の高度化	28 ～ 32	岡 輝樹		a	a
アウb1	実施課題	環境に配慮した樹木病害制御技術の高度化	28 ～ 32	服部 力	交付金	b	
アウb2	実施課題	森林・林業害虫管理技術の高度化	28 ～ 32	北島 博	交付金	b	
アウb3	実施課題	野生動物管理技術の高度化	28 ～ 32	岡 輝樹	交付金	b	
アウbPF16	外部プロ課題	国内のカシノナガキイムシに見られる遺伝的系統の簡易判別法の 開発	24 ～ 29	濱口 京子	科研費【競】	b	b
アウbPF17	外部プロ課題	ブナ科樹木を加害するキクイムシ類と共生菌に関する群集生態学 的研究	26 ～ 29	後藤 秀章	科研費【競】	b	b
アウbPF18	外部プロ課題	大型野生動物の一生の食性履歴を解明する手法の開発	27 ～ 29	中下 留美子	科研費【競】	b	b
アウbPF19	外部プロ課題	侵入害虫ハラアカコブカミキリの生活史制御による不妊虫の創出	27 ～ 29	小坂 肇	科研費【競】	b	b
アウbPF20	外部プロ課題	オス卵をたくさん産ませてハバチ個体群の増殖を抑え込む	27 ～ 29	磯野 昌弘	科研費【競】	b	b
アウbPF21	外部プロ課題	サクラを加害する侵略的外来種カミキリムシの樹木非侵襲的検出手 法の確立	27 ～ 29	加賀谷 悦子	科研費【競】	a	a
アウbPF22	外部プロ課題	サクラ類てんぐ巣病菌は本当にサクラ樹体内で植物ホルモンを生産 しているのか？	27 ～ 30	長谷川 絵里	科研費【競】	c	
アウbPF23	外部プロ課題	ナラ枯れに注目した菌床シイタケ害虫ナガマドキノコバエ類の生態 解明と外来仮説の検証	27 ～ 29	末吉 昌宏	科研費【競】	b	b
アウbPF24	外部プロ課題	侵入地と原産地のマツノザイセンチュウの比較ゲノムと生態的特性 の解明	27 ～ 29	秋庭 満輝	科研費【競】	b	b
アウbPF25	外部プロ課題	マツ材線虫病被害拡大の主因、線虫の二型性に遺伝学と化学で迫 る	27 ～ 29	神崎 菜摘	科研費【競】	a	a
アウbPF26	外部プロ課題	薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術の刷新	27 ～ 29	中村 克典	政府等受託 【競】	b	a

アウbPF27	外部プロ課題	持続可能な農業生産のための新たな総合的植物保護技術の開発	26 ～ 30	高梨 琢磨	政府等受託 【公募】		b		
アウbPF28	外部プロ課題	通水阻害と再充填のメカニズムからみた樹木のストレス耐性の解明	27 ～ 31	矢崎 健一	科研費【競】		b		
アウbPF29	外部プロ課題	イノシシ、ニホンジカ等の適正かつ効率的な捕獲個体の処理及び完全活用システムの開発	28 ～ 30	八代田 千鶴	政府等外受託 【競】		b		
アウbPF30	外部プロ課題	ICTを用いた総合的技術による、農と林が連動した持続的獣害対策体系の確立	28 ～ 30	中村 充博	政府等外受託 【公募】	a	b		
アウbPF31	外部プロ課題	寄生細菌“ボルバキア”によって引き起こされるビロウドカミキリの生殖攪乱現象の解明	28 ～ 30	相川 拓也	科研費【競】		b		
アウbPF32	外部プロ課題	イメージング技術を用いた南根腐病による樹木枯死メカニズムの生理学・組織学的解明	28 ～ 30	矢崎 健一	科研費【競】		b		
アウbPF33	外部プロ課題	サクラ類こぶ病に対する抵抗性を光で誘導する条件と生理的メカニズムの解明	28 ～ 30	石原 誠	科研費【競】		b		
アウbPF34	外部プロ課題	C. elegans最近縁種のゲノム、形態発生、生態解析に基づく比較進化研究	28 ～ 30	神崎 菜摘	科研費【競】		b		
アウbPF35	外部プロ課題	シカの選択的な樹皮食害が森林の機能的変質をまねく可能性の検証	28 ～ 30	黒川 紘子	科研費【競】		b		
アウbPF36	外部プロ課題	バキュロウイルスに対するチャノコカクモンハマキの抵抗性獲得機構の解明	28 ～ 31	高務 淳	科研費【競】		b		
アウbPF37	外部プロ課題	野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価	28 ～ 32	岡 輝樹	政府等受託 【公募】		b		
アウbPF38	外部プロ課題	高品質シイタケ安定生産に向けた天敵利用によるケミカルレスな害虫激滅技術の開発	28 ～ 30	北島 博	政府等受託 【競】	b	b		
アウbPF39	外部プロ課題	生態学・遺伝学的手法を用いたツキノワグマの個体群構造と分散行動の影響の解明	28 ～ 30	大西 尚樹	科研費【競】		b		
アウbPF40	外部プロ課題	変動する気象要因はいかにしてマツ材線虫病の流行過程に影響するのか	29 ～ 31	中村 克典	科研費【競】		b		
アウbPF41	外部プロ課題	マツ枯れの病原線虫はどのように進化してマツノマダラカミキリと結び付いたのか	29 ～ 31	前原 紀敏	科研費【競】		b		
アウbPF42	外部プロ課題	林業機械によるトドマツ幹・根系損傷がもたらす腐朽被害のリスク評価	29 ～ 31	山口 岳広	科研費【競】		b		
アウbPF43	外部プロ課題	チョウ目幼虫の耳の進化：捕食回避のための機械感覚子は生活様式に規定されるか？	29 ～ 31	高梨 琢磨	科研費【競】		b		
アウbPF45	外部プロ課題	分布周縁部のアトラクティブ・シンク化がヒグマ個体群および人間社会に及ぼす影響	29 ～ 32	中下 留美子	科研費【競】		b		
アウbPF46	外部プロ課題	気候変動下での樹木分布移動に及ぼす人工林とニホンジカの影響の解明	28 ～ 32	飯島 勇人	科研費【競】		b		
アウbPF47	外部プロ課題	Outbreak前における森林昆虫とその随伴微生物のリスク評価：先見的病虫害対策のために	29 ～ 31	神崎 菜摘	科研費【競】		b		
アウbPF48	外部プロ課題	スギ花粉飛散防止剤の林地実証試験	29 ～ 33	服部 力	政府等受託 【公募】		b		

アウbPF49	外部プロ課題	クロバネキノコバエ科の一種の総合的防除体系の確立と実証	29 ～ 32	末吉 昌宏	政府等受託 【公募】		b		
アウbPF50	外部プロ課題	ウイルスのゲノム外トランスポゾン様エレメントの探索と解析	29 ～ 30	高務 淳	科研費【競】		b		
アウbPF51	外部プロ課題	スギ花粉の飛散を抑制するスギ黒点病菌の遺伝的集団構造の解明	29 ～ 30	高橋 由紀子	科研費【競】		b		
アウbPS2	交プロ課題	高齢化したサクラの管理指針の策定	28 ～ 30	勝木 俊雄	交付金プロ		b		
アウbPS3	交プロ課題	ヒバ漏脂病の抵抗性検定法と施業的回避法の確立	28 ～ 30	市原 優	交付金プロ		b		
アウbPS4	交プロ課題	サクラ等の外来害虫クビアカツヤカミキリの根絶法の開発	29 ～ 31	加賀谷 悦子	交付金プロ	a	a		
アウbPS5	交プロ課題	シイタケ害虫における複数の刺激を利用した行動操作法の確立	29 ～ 30	向井 裕美	交付金プロ		b		
アウbPS6	交プロ課題	スギ非赤枯性溝腐病の発生生態	29 ～ 30	服部 力	交付金プロ		b		
アウbTF1	事業・助成課題	サクラに寄生したクビアカツヤカミキリの防除方法について	29 ～ 29	加賀谷 悦子	政府等受託		a		a
アウbTF2	事業・助成課題	振動によるカミキリムシの行動制御機構と害虫防除	29 ～ 30	高梨 琢磨	寄付・助成金・共同研究		b		

(様式H5)

戦略課題責任者名：尾崎 研一

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号：アウ

戦略課題名：生物多様性の保全等に配慮した森林管理技術の開発

開催日 平成30年2月20日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 アウ	評価委員1 トドマツ人工林における保残伐施業の実証実験において、生物多様性に配慮した森林管理技術として保残伐施業の可能性を示したことから、年度計画は達成できたものと判断される。 さらに、衛星画像から熱帯雨林の生物多様性を推定する技術に道筋をつけたことは、目標を上回る成果であると思われる。 また、被害材の燃料利用についての実態と問題点を明らかにし、健全木の伐採利用と合わせた形でのアカマツ材新規利用の仕組みを、県や市町村との協同して推進していくモデルを提示したことも、環境低負荷型の総合防除技術の高度化に向けての着実な歩みとなっている。 本計画は、国の施策のひとつである「生物多様性保全に配慮した森林管理」技術構築という目的に沿って順調に遂行されており、研究開発成果等の普及における貢献の面でも、当初の想定を大きく上回る成果をあげていると判断される。	今後も年度計画の達成にむけて努力を続けて行きたい。トドマツ人工林における保残伐施業の実証実験については、保残伐によってどの程度の生物群集に保全効果があるのか、トドマツ以外の人工林に適用可能かを継続調査により明らかにしていく。 衛星画像から熱帯雨林の生物多様性を推定する技術については、モデルの生物学的、生態学的な意味づけを行い、方法の信頼性を高める研究を行うようにつとめる。 松枯れについては、これまでの被害防除だけでなく、伐って使う形での松枯れ対策にむけた研究を推進していきたい。 これからも研究開発成果の普及を行い、研修会や講演などで成果の発信を継続する。

	今後は、個々の成果を、各基幹課題、戦略課題上にどのように位置づけるか、またそれらが相互にどのように関連しているのかを、社会に向けて明確に示していくことが求められる。 評価委員 2 全体としては、国内の社会ニーズに応じた研究、学術的価値の高い基礎研究、国際組織や国際共同研究を通じた国際貢献、成果の広報・普及が、社会的にも学術分野からみても幅広い視野を持って活発に行われており、高く評価できる。 トドマツの保残伐採施行の実験では、海外の事例も参照しながら大規模な実験を行い、経済的評価と生物多様性に対する評価を行って、興味深い結果を示している。しかしながら、このような実験では長期的な評価が非常に重要なので、長期的視野に立って、今後も研究を継続していく必要がある。 松林の保全については、単に防除法の開発・普及にとどまらず、それらを促進するための社会的要件についても検討されており、すぐれた学際的研究となる可能性がある。いずれについても、成果は社会に還元するとともに学術論文としても発信されることを期待している。 試験場や研究機関とも活発に連携し、国の研究機関としての役割を果たしている。今後は、必要や要請に応じ個別に協力していくばかりでなく、これらのネットワークの核となるような貢献も期待したい。 なお、評価とは直接関連しないが、戦略課題評価票と基幹課題評価票の記載に重複が多く読みにくかった。基幹課題をまとめたものが戦略課題なので、重複する部分は短くまとめるなどしてもよいのではないか。	個々の課題の相互の連携を明らかにし、基幹課題や戦略課題上に位置づけることで研究の重要性を示していきたい。 今後も社会のニーズや学術的な重要性に対応する研究を国際的な視野をもって推進していく。 トドマツ人工林における保残伐施業の実証実験については、今後も長期的に研究を継続し、多様性や生態系サービスの変化を明らかにする。 松枯れ対策は個々の被害防除だけでなく、伐って使う形での松枯れ対策にむけた研究を推進していきたい。成果は論文として発表するようにつとめる。 今後も関係機関と連携し、ネットワークのセンター機能を発揮するようにつとめる。 評価票については、外部評価委員が評価しやすいよう整理を試みる。
--	---	---

基幹課題 アウ a	評価委員 1 トドマツ人工林における実証実験により、伐採コストと伐採直後の生物多様性に及ぼす効果を定量的に明らかにしたことで、保残伐施業の可能性を明確に示した。今後の課題として、保残伐施業によってどの範囲までの生物種（群集）を存続させ得るのか、また、この手法が、「生物多様性保全に配慮した森林管理」技術の一つとして、他のトドマツ以外の人工林にどこまで適用可能かを明確にしていく必要があるだろう。 また、熱帯雨林の荒廃度と衛星画像の特定波長との相関性に着目し、植生および昆虫の生物多様性と生態系サービスの変化を推定するモデルを開発したことは、森林の多面的機能の評価と生物多様性保全を踏まえた管理技術の開発に大きく貢献するとともに、生物多様性ホットスポットである熱帯林保全における国際協働の観点からも重要な成果であると思われる。今後は、この方法の信頼性をより高めるために、地上調査のデータと合わせて、モデルの生物学的、生態学的な意味づけをしていく必要があるように思われる。 研究開発成果等の普及における貢献の面でも、当初の想定を上回るものと判断される。 評価委員 2 当該研究課題については、全体として、国内の社会的ニーズに沿った研究や貢献、国際社会の動向を踏まえた国際共同研究や貢献、学術的に意義の高い研究をバランス良く、融合させながら、幅広い視野で行っている点で高く評価できる。 トドマツ人工林の保残伐採施業の実験については、大規模な実験を繰り返し等にも配慮しながら行い、海外の事例を参照して分析を行っていた。社会ニーズにも合致し学術的価値も重要な知見を得ている。し	トドマツ人工林における保残伐施業の実証実験については、保残伐によってどの程度の生物群集に保全効果があるのか、トドマツ以外の人工林に適用可能かを継続調査により明らかにしていく。 熱帯雨林の生物多様性を衛星画像から推定する手法については、モデルの生物学的、生態学的な意味づけを行い、方法の信頼性を高める研究を行うようにつとめる。 これからも研究開発成果の普及を行う。 今後も社会のニーズや国際的な重要性に対応する研究を推進していきたい。 トドマツ人工林の保残伐施業については長期的な継続調査を行い、経済性や生態系サービスの変化を明らかにする。
----------------------	--	--

	かし、これまで得られているデータは短期的なものにとどまっている。経済的評価を行う上でも生態系サービスを定量する上でも長期的なデータが重要であると考えられるので、継続した調査が必要である。 実務者に向けたテキストの発行や研修の実地等、成果の普及活動も積極的におこなわれている。これらを、IPBES等の国際組織、インドネシア等海外研究機関における教育や共同研究を通じた国際貢献に活かしてほしい。	研究成果を国際組織への貢献や、海外での教育、研究活動に活かすよう、今後も努力していく。
基幹課題 アウ b	評価委員 1 マツ枯れ被害発生地域の実情に合わせた、予防散布困難地域への媒介昆虫の飛来抑制技術、天敵微生物製剤、被覆・粘着資材による防除技術を組み合わせたパッケージ型防除システムの方向性とその有効性を示したことは、環境低負荷型の総合防除技術の高度化を進めていく上での大きな成果であると判断される。また、被害材の燃料利用についての実態と問題点を明らかにし、健全木の伐採利用と合わせた形でのアカマツ材新規利用の仕組みを、県や市町村との協働で推進していくモデルを提示したことも、この基幹課題の計画達成に大きく寄与するものである。 野ネズミと堅果の防御物質との相互作用を明らかにしたことは、森林生態系の維持の観点から重要な成果と思われるが、この基幹課題における位置づけがやや不明確である印象を受ける。両評価軸の観点からは、社会に対する着実な貢献が認められる。 評価委員 2 病虫害や外来種の問題について環境に対し低負荷な対策を検討するとともに、それらについての情報を広く発信している点が高く評価で	今後も環境低負荷型の総合防除技術の高度化に貢献する研究を進めていく。松枯れについては、予防散布が困難な地域が増加する中、総合的な防除戦略の構築を進める。また、これまでの被害防除だけでなく、伐って使う形での松枯れ対策にむけた研究を推進していきたい。 野ネズミと堅果の防御物質との相互作用については、森林生態系の理解に重要な研究であり今後も続けていく。その中で基幹課題の目標にそった成果が出るよう努力していきたい。 環境に低負荷な防除技術を開発するために今後も基礎研究を続け、成果を広く発信していく。

	きる。基礎研究の点でも高い成果を上げている。今後も、研究所としての高いアクティビティや能力を維持するためにも、基礎研究も大切にしていくなさと思う。 松林保全対策については、おとり木誘殺法を開発し効果を実証しつつも、開発した資材が実際に広く使用される前に発売中止となってしまったことは残念であるが、これまでに蓄積された経験は、今後他の病害も含む保全対策にいかされるであろう。これに関しては、保全対策ばかりでなく、伐採した松をどのように利用していくのか、何がその障壁となっているのかというような分析もされており、国際的な潮流ともなっている学際研究として学術的に価値の高い成果に結びつく可能性もあると考えられる。 国内の試験場等との協力、共同研究も非常に広く行われている。試験場や研究機関と必要や要請に応じ個別に協力していくばかりでなく、これらのネットワークの核となるような貢献も期待したい。 なお、評価とは直接関連しないが、評価票について、もう少し読みやすくなるよう検討をお願いしたい(とくに、「7. 連携推進・橋渡し」)。	松枯れ対策はこれまでの経験をいかして、個々の被害防除だけでなく、伐って使う形での松枯れ対策にむけた研究を推進していきたい。 今後も関係機関と連携し、学際的研究を行うことにより、地域や研究者ネットワークのセンター機能を発揮するようにつとめる。 評価票については、外部評価委員が評価しやすいよう整理を試みる。
--	--	---

戦略課題Ⅱ

持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術
の開発

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題イア)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部 評価	自己 評価	外部 評価	自己 評価
イア 戦略課題	持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発	28 ～ 32	堀 靖人		a	a		
イアa 基幹課題	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	28 ～ 32	佐藤 保		a	a		
イアa1 実施課題	多様な森林の育成と修復・回復技術の開発	28 ～ 32	齊藤 哲	交付金		b		
イアa2 実施課題	地域特性に応じた天然林の更新管理技術の開発	28 ～ 32	柴田 銃江	交付金		b		
イアaPF2 外部プロ課題	連年施肥を受けたウダイカンパ林とトドマツ林における養分バランスと水ストレス	26 ～ 29	長倉 淳子	科研費【競】		b		b
イアaPF8 外部プロ課題	侵略的拡大竹林の効率的駆除法と植生誘導技術の開発	27 ～ 29	鳥居 厚志	政府等受託【競】		b		b
イアaPF9 外部プロ課題	窒素付加はスギの成長・繁殖に是か非か？－炭素／窒素供給バランスからの検証	27 ～ 29	壁谷 大介	科研費【競】		b		b
イアaPF10 外部プロ課題	渇水による樹木枯死要因の解明：喉の渇きか空腹か？	27 ～ 29	原山 尚徳	科研費【競】		b		b
イアaPF13 外部プロ課題	伐採前のササ抑制とヒノキの前生稚樹による確実な天然更新	27 ～ 30	齋藤 智之	科研費【競】		b		
イアaPF14 外部プロ課題	土壌環境に触発された細根動態が駆動する土壌酸性化のメカニズムの実証	27 ～ 30	谷川 東子	科研費【競】		a		
イアaPF15 外部プロ課題	優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システム体系の開発	28 ～ 30	梶本 卓也	政府等外受託【公募】		a		
イアaPF19 外部プロ課題	窒素安定同位体比の変化に基づく外生菌根菌から樹木への窒素供給機能の評価手法の開発	28 ～ 31	稲垣 善之	科研費【競】		b		
イアaPF20 外部プロ課題	林内機械作業による土壌・植生への攪乱とその持続性の解明	28 ～ 31	倉本 恵生	科研費【競】		b		
イアaPF21 外部プロ課題	窒素過剰による樹木の養分利用の変化プロセスの解明	29 ～ 31	長倉 淳子	科研費【競】		b		
イアaPF22 外部プロ課題	カメムシ類による種子の吸汁は温暖な地域のヒノキの更新を制限しているか？	29 ～ 31	野口 麻穂子	科研費【競】		b		
イアaPF23 外部プロ課題	照葉樹林域における不確実性を考慮した確率的評価に基づく天然更新完了基準の提示	29 ～ 31	山川 博美	科研費【競】		b		
イアaPF24 外部プロ課題	外生菌接種によるカラマツコンテナ苗の環境ストレス耐性向上に関する研究	29 ～ 30	北尾 光俊	科研費【競】		b		
イアaPF25 外部プロ課題	春の光阻害は常緑針葉樹の生存を決める要因となる	29 ～ 31	北尾 光俊	科研費【競】		b		
イアaPF26 外部プロ課題	天然更新を活用した事業実行マニュアルの整備に関する調査事業	29 ～ 29	佐藤 保	政府等外受託【公募】		b		b

イアaPF27	外部プロ課題	竹林における植物ケイ酸体の動態解明による土壌改良機能活用法の提案	29 ～ 29	梅村 光俊	科研費【競】	b	b
イアaPS1	交プロ課題	トドマツ人工林主伐に対応した低コスト天然更新施業・管理システムの開発	27 ～ 30	河原 孝行	交付金プロ	b	
イアaPS2	交プロ課題	広葉樹も多い中山間地で未利用資源をむだなく循環利用する方策の提案	28 ～ 30	山下 直子	交付金プロ	b	
イアaPS4	交プロ課題	コンテナ苗の乾燥耐性を向上させる育苗技術の開発	28 ～ 29	飛田 博順	交付金プロ	b	b
イアaPS5	交プロ課題	九州・四国地域の若齢造林地におけるシカ被害対策の高度化	29 ～ 32	飯田 滋生	交付金プロ	b	
イアaPS6	交プロ課題	種子生産長期観測による豊凶性の再評価	29 ～ 30	柴田 銃江	交付金プロ	b	
イアaPS7	交プロ課題	中部地方におけるスズタケー斉開花・枯死の把握と温帯性針葉樹林に及ぼす影響の緊急調査	29 ～ 30	岡本 透	交付金プロ	b	
イアaTF6	事業・助成課題	苗木需要量の増加に対応したコンテナ苗生産・植栽システムの開発	28 ～ 30	津山 幾太郎	寄付・助成金・共同研究	b	
イアaTF7	事業・助成課題	スギ・ヒノキの着花習性の解明および着花評価技術の開発について	28 ～ 29	倉本 恵生	政府等外受託	b	b
イアaTF8	事業・助成課題	明治神宮の森100年データの検証 ～都市域に土地本来の広葉樹林を復元する植栽技術～	28 ～ 30	正木 隆	寄付・助成金・共同研究	b	
イアaTF9	事業・助成課題	福岡県宇美町に残存する貴重な森林群落の保全に関する研究	29 ～ 30	金谷 整一		b	
イアb	基幹課題	効率的な森林管理技術及び先導的な林業生産システムの開発	28 ～ 32	陣川 雅樹		a	a
イアb1	実施課題	効率的な木材生産技術及び先導的な林業生産システムの開発	28 ～ 32	田中 良明	交付金	b	
イアb2	実施課題	森林情報の計測評価技術と森林空間の持続的利用手法の高度化	28 ～ 32	細田 和男	交付金	b	
イアbPF2	外部プロ課題	低コストな森林情報把握技術の開発	25 ～ 29	佐野 真	政府等受託【公募】	a	a
イアbPF3	外部プロ課題	歩いて調べる沖縄「やんばる」における近代の森林利用の展開過程	26 ～ 29	齋藤 和彦	科研費【競】	b	b
イアbPF7	外部プロ課題	リモートセンシングによるスギ・ヒノキ人工林の広域林分材積マップ作成手法の開発	27 ～ 29	高橋 與明	科研費【競】	b	b
イアbPF8	外部プロ課題	理論と実践の融合した林業教育体系の構築－欧州ドイツ語圏と日本の対比を通じて	27 ～ 29	大石 康彦	科研費【競】	b	b
イアbPF9	外部プロ課題	ビデオ分析に基づく野外教育としての森林体験活動体系の構築	27 ～ 29	大石 康彦	科研費【競】	b	b
イアbPF10	外部プロ課題	苗木植栽ロボットの開発・実証	28 ～ 30	山田 健	政府等外受託	b	
イアbPF11	外部プロ課題	無人走行フォワーダによる集材作業の自動化に関する実証研究	28 ～ 30	毛綱 昌弘	政府等外受託【公募】	b	

イアbPF12	外部プロ課題	勤労世代のメンタルヘルスの危険因子としての睡眠様態とその遺伝的要因の探索	28 ～ 31	森田 恵美	科研費【競】	a		
イアbPF14	外部プロ課題	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	28 ～ 32	山口 浩和	政府等外受託 【公募】	b		
イアbPF15	外部プロ課題	ICT技術やロボット技術を活用した高度木材生産機械の開発	28 ～ 32	上村 巧	政府等外受託 【公募】	b		
イアbPF16	外部プロ課題	福島県における天然特用林産物の供給サービス変容過程の解明と将来予測	27 ～ 29	松浦 俊也	科研費【競】	b		b
イアbPF17	外部プロ課題	福島第一原子力発電所事故が森林文化サービスに及ぼす影響についての実証的研究	27 ～ 29	松浦 俊也	科研費【競】	b		b
イアbPF18	外部プロ課題	マルチセンサを用いた天然林の持続的管理のためのモニタリング手法の開発	28 ～ 30	平田 泰雅	科研費【競】	b		
イアbPF19	外部プロ課題	超高齢・都市社会に対応した新たな都市近郊林管理の方法論（SURF）の開発	28 ～ 30	高山 範理	科研費【競】	b		
イアbPF20	外部プロ課題	林業遺産の保存と持続的な活用による林業教育・地域づくりの可能性	28 ～ 30	八巻 一成	科研費【競】	b		
イアbPF22	外部プロ課題	地域の健康を支える資源としての森林資源のポテンシャルと住民のニーズの把握	29 ～ 31	高山 範理	科研費【競】	b		
イアbPS2	交プロ課題	大径・長尺材に対応した新たな生産技術の開発	27 ～ 29	陣川 雅樹	交付金プロ	b		b
イアbPS3	交プロ課題	本州以南におけるカラマツの安定供給と持続的利用方策の提案	28 ～ 30	細田 和男	交付金プロ	b		
イアbPS4	交プロ課題	RGB-Dカメラによる森林作業道の検知	28 ～ 29	有水 賢吾	交付金プロ	b		b
イアbPS5	交プロ課題	市町村森林計画への数値指標の導入 ―課題と解決策―	29 ～ 30	山田 祐亮	交付金プロ	b		
イアbTF1	事業・助成課題	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	29 ～ 30	細田 和男	政府等外受託 【公募】	b		

(様式H5)

戦略課題責任者名：堀 靖人

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号：イア 戦略課題名：持続的かつ効率的な森林施業及び林業生産技術の開発

開催日 平成30年1月31日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 イア	全体的に、当年度の成果を全研究期間の達成目標にどのようにつなげていくかについて不明瞭な点があった。	中長期目標の達成するための位置づけと重要性を加味しながら年度計画を立てるとともに、今年度年計画の成果を中長期目標達成のプロセスの一環としてさらなる研究開発の深化につとめる。
基幹課題 イア a	一貫作業システムやコンテナ苗の導入と雑草繁茂抑制効果との関連性をさらに検証することが望まれる。 地拵えの機械化を全国に広げるにあたっては、適用可能な箇所がどれくらいの割合で存在するか、明らかにする必要がある。 広葉樹の更新要件の最終的な目標達成のためには、例えば、実際の人工林内において比較検討するなど今後どう具体的に利用していくかについてさらに考える必要がある。	コンテナ苗を活用した一貫作業システムでは、伐採後の放置期間が短いため雑草木のサイズが大きくなる前に下刈り作業が入ることになる。一貫作業による植栽時期と雑草木の発達との関係、雑草木の個体サイズと刈り払い後の生残・成長との関係を明らかにすることで、コンテナ苗を活用した一貫作業と雑草木抑制効果の関連性を検証する。 機械による地拵え可能な林地条件を精査し、DEM 情報などを活用し、機械種別に検討していきたい。 針葉樹人工林内に広葉樹を更新させる場合、対象とする人工林の状況ごとに異なる技術が必要である。広葉樹を混交すべき人工林に対して、施業履歴や周辺環境などの更新要件に注視した分類を行い、比較検討しながら研究を進める。その結果に基づき、地域

	農業分野におけるグルタチオンの光合成促進効果に関する研究の知見との関係を明確にすべき。	特性に応じた実用的な更新指標を提案していきたい。 グルタチオンは当初シロイヌナズナ、その後にユーカリ（樹木）と大豆を対象に開発された経緯がある。そういった流れも含め、グルタチオンの光合成機能に対する機作を文献情報から明確にする。
基幹課題 イア b	デジタル空中写真による材積推定における収益性評価ツールについては、コストの推定ならびに収益の推定についてどの程度の精度が必要かということも含めて、評価いただきたい。 長尺材の付加価値の向上については、作業システムのコストとのバランスの観点からも、今後検証が必要である。 デジタル空中写真以外の衛星画像やレーザ計測などを用いた場合や材積以外の情報推定、そして、急傾斜地を含めた場合のシステム構築など、より包括的、系統的な林業生産技術の研究開発が必要である。	デジタル空中写真による材積推定については、国有林の収穫調査規定準則において標本調査法による材積推定の目標精度が 10%と定められていることから、10%の精度を目標としており、今年度までにおおむね達成した。ただし、林分材積式の誤差が大きい樹種や地域も残されているので地域区分の見直しなどを引き続き検討していきたい。3次元レーザースキャナーを用いた地上調査や UAV による低空撮影などにも現在取り組んでいるところであり各種の計測技術の特性を整理し、目的や費用に応じた計測技術の選択指針を提示していく考えである。材の付加価値が変動した場合の収益評価ツールでは、今後の市場価格を考慮しながらモデルの精度を評価・検証していきたい。 長尺材生産においては、既存作業システムではコストアップとなる一方、長尺材生産に対応した作業システムではコストダウンが望めることから、長尺材の付加価値および生産コストの低減効果に対して機械費を含むインフラ整備に費やせるコストの検証を進めていきたい。 林業の生産性向上という視点から、現状の技術情報を系統的に整理し、問題点を抽出してシステム体系として研究を進める。東西南北に広く、急傾斜が多い日本では、包括的な技術体系は困難である。従ってカスタマイズ可能な基礎的な林業生産技術を構築

	長伐期大径化は、機械の大型化を必要とし、コストを押し上げることに繋がる。そればかりでなく、機械が大型化するためには、道路幅員の拡大や耐荷重の向上なども必要となり、さらにコスト増大につながる。徒に長伐期化を謳うのではなく、これらのことにも配慮して、適切な収穫時期についても検討していただきたい。	し、地域で応用される事が肝要であると考えている。 伐期の設定は重要である。基本的には長伐期が多面的機能発揮の観点からも望ましいと考える。一方で、インフラ整備には時間かかるため、現状のインフラで可能な収穫技術や適切な収穫期についても研究を進める。なお、伐期を迎え、伐採が進む中で再造林がしっかり行えるように再造林の省力化、コスト削減も重要であり、植伐均衡に貢献する成果を出していきたい。
--	---	--

戦略課題Ⅱ

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

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題イイ)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部評価	自己評価	外部評価	自己評価
イイ	戦略課題	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	28 ~ 32	堀 靖人		a	a	
イイa	基幹課題	持続的林業経営と合理的、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	28 ~ 32	山田 茂樹		a	a	
イイa1	実施課題	持続可能な林業経営と木材安定供給体制構築のための対策の提示	28 ~ 32	岡 裕泰	交付金			
イイaPF2	外部プロ課題	製紙資本における多角化状況の違いが企業自身及び林業・木材産業の発展に与えた影響	25 ~ 29	嶋瀬 拓也	科研費【競】	a		a
イイaPF3	外部プロ課題	新たな林地利用を踏まえた森林の多面的経営の成立条件の解明	27 ~ 29	平野 悠一郎	科研費【競】	b		b
イイaPF4	外部プロ課題	林業経営の信託化を実現させる諸条件の解明:日本の特殊性と一般性	27 ~ 29	大塚 生美	科研費【競】	b		a
イイaPF5	外部プロ課題	国産材CLTの普及拡大に向けた利用モデルの構築と検証	28 ~ 30	久保山 裕史	科研費【競】	b		
イイaPF6	外部プロ課題	森林を基盤とした地域再生のための自治体戦略の策定・実行手法の研究	28 ~ 30	石崎 涼子	科研費【競】	b		
イイaPF7	外部プロ課題	自然アクセス制度の国際比較—コモンズ論の新展開にむけて	28 ~ 32	石崎 涼子	科研費【競】	b		
イイaPF8	外部プロ課題	2015年センサス・マイクロデータを用いた構造分析による林業成長産業化の検討	29 ~ 31	田村 和也	科研費【競】	b		
イイaPS1	交プロ課題	マテリアル用国内広葉樹資源の需給実態の解明と需要拡大に向けた対応方策の提案	27 ~ 29	青井 秀樹	交付金プロ	a	a	a
イイaPS2	交プロ課題	製紙企業による広葉樹チップ調達の組織間関係に関する研究	28 ~ 29	早船 真智	交付金プロ		b	b
イイaPS3	交プロ課題	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	29 ~ 31	嶋瀬 拓也	交付金プロ	a	a	
イイaTF1	事業・助成課題	道産カンバ類の高付加価値用途への技術開発	27 ~ 29	嶋瀬 拓也	寄付・助成金・共同研究	a		a
イイaTF2	事業・助成課題	社有林経営における林業収支改善手法の開発	29 ~ 29	久保山 裕史		a		a
イイaTF3	事業・助成課題	森林計画制度の実効性に資する国レベルの林業経営意思決定支援システムの構築	29 ~ 30	鹿又 秀聡		b		
イイb	基幹課題	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	28 ~ 32	久保山 裕史		a	a	
イイb1	実施課題	効率的な木質バイオマスエネルギー利用システムの提示	28 ~ 32	久保山 裕史	交付金		b	

イイbPS1	交プロ課題	木質バイオマス発電事業の安定的な拡大手法の開発	27 ～ 29	久保山 裕史	交付金プロ	b	b	b	b
イイbTF2	事業・助成課題	メタン発酵による木質バイオマス活用実証事業	27 ～ 29	眞柄 謙吾	政府等受託		a		a
イイbTF3	事業・助成課題	トレファクション燃料の地域利用技術開発	29 ～ 29	吉田 貴紘	寄付・助成金・共同研究		a		a

(様式H5)

戦略課題責任者名：堀 靖人

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号：イイ 戦略課題名：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

開催日 平成30年2月19日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 イイ	課題番号イイ a とイイ b は共に当初の計画に対して順調に進んでおり、さらに共に予想外の成果も伴い、標準を上回る成果を挙げていると評価できる。	一般的に、社会科学分野の研究は、研究者個人が単独で実施する傾向がある。戦略課題イイの課題を担う研究者間の連携をもって研究推進に努める。具体的には、業務報告会のみならず、推進会議や評価会議にも若手を含め、関係者が出席し、議論に加わり、広く深く実施している研究課題について情報を共有できるようにする。
基幹課題 イイ a	次年度の計画に沿って着実に調査研究を遂行するとともに、今年度の予定外の成果にさらに実証分析を進めてほしい。そのためには、研究組織において一層の連携を図って推進することが鍵になる。	年度計画にあげた研究課題の推進につとめる。今年度の予定外の成果として森林経営の信託化やそれに類した経営方法について情報収集するとともに実態調査を行う。所内のゼミや定例の研究検討会の場において議論する時間を増やして一層の情報の共有につとめる。
基幹課題 イイ b	今年度までの成果を発展させながら次年度計画に沿って着実な実施が期待される。基幹課題内の研究課題間の関連付けも意識しながら調査研究を進めるならば、より高い成果を生むと期待される。	本基幹課題は、経営系、資源管理系、林業工学系、木質バイオマス系とは幅広い研究分野にまたがっているため、情報の共有化が特に重要である。所内のゼミや定例の研究検討会の場において議論する機会と時間を増やすとともに、現地調査をいっしょに行うことで異なる視点から議論し、より高い成果を生み出すようにつとめる。

戦略課題ウア

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

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題ウア)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部評価	自己評価	外部評価	自己評価
ウア	戦略課題	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	28 ～ 32	村田 光司		a		
ウアa	基幹課題	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	28 ～ 32	小林 功		a		
ウアa1	実施課題	非破壊的技術を活用した原木等の特性評価技術の開発	28 ～ 32	藤原 健	交付金		a	
ウアa2	実施課題	大径材及び早生樹を対象とした木材加工技術の開発と高度化	28 ～ 32	齋藤 周逸	交付金		b	
ウアaPF2	外部プロ課題	粘弾性と細胞壁成分の多様性にもとづく新たな材質指標の確立	26 ～ 29	山下 香菜	科研費【競】		b	b
ウアaPF4	外部プロ課題	音響トモグラフィによる樹木の非破壊腐朽診断法の高精度化	26 ～ 29	山下 香菜	科研費【競】		b	b
ウアaPF6	外部プロ課題	重量測定を行わずに木材の密度とヤング率を求めるための振動試験方法の開発	27 ～ 29	久保島 吉貴	科研費【競】		a	b
ウアaPF7	外部プロ課題	X線CTイメージングを用いたマイクロレベルの木材水分移動機構の解明	27 ～ 29	渡辺 憲	科研費【競】		b	b
ウアaPF10	外部プロ課題	学校教育における木材の生産技術と森林の多面的機能の指導内容と評価に関する研究	28 ～ 30	伊神 裕司	科研費【競】		b	
ウアaPF11	外部プロ課題	木部柔細胞類は樹木の水分通導の維持と防御システムにどのような関わっているのか	28 ～ 30	黒田 克史	科研費【競】		b	
ウアaPF12	外部プロ課題	要求性能に応じた木材を提供するため、国産大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術の開発	28 ～ 32	村田 光司	政府等外受託【公募】	a	b	
ウアaPF13	外部プロ課題	樹幹へのミネラルの取り込みと移動経路のクライオSEM/EDXを用いた直接的解明(国際共同研究強化)	28 ～ 29	黒田 克史	科研費【競】		b	b
ウアaPF14	外部プロ課題	有機液体を利用した木材の最大変形能の探求	29 ～ 31	三好 由華	科研費【競】		b	
ウアaPS3	交プロ課題	木材の変形加工や乾燥技術の高度化のための横引張変形および破壊特性の制御技術の確立	28 ～ 29	三好 由華	交付金プロ		a	a
ウアaPS4	交プロ課題	大径材に適用可能な木材乾燥技術の開発—平角材横断面の大断面化や棧積み乾燥中の変形に与える影響について—	28 ～ 29	鳥羽 景介	交付金プロ		b	b
ウアb	基幹課題	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	28 ～ 32	渋沢 龍也		a		
ウアb1	実施課題	地域材利用に資する木質材料の製造技術及び性能評価技術の開発	28 ～ 32	平松 靖	交付金		a	
ウアb2	実施課題	建築・土木構造体等への利用技術開発と木質空間の快適性評価手法の高度化	28 ～ 32	軽部 正彦	交付金		b	

ウアb3	実施課題	木材及び木質部材の信頼性向上に向けた耐久性付与技術の開発	28 ～ 32	大村 和香子	交付金		b		
ウアbPF1	外部プロ課題	CLT強度データ収集	25 ～ 29	宮武 敦	政府等受託 【公募】		b		b
ウアbPF3	外部プロ課題	伐採木材の高度利用技術の開発	25 ～ 29	軽部 正彦	政府等受託 【公募】		b		b
ウアbPF4	外部プロ課題	高性能ドリルインサイジングによるスギ耐火部材の開発とその実用化	26 ～ 29	上川 大輔	科研費【競】		b		b
ウアbPF5	外部プロ課題	木材の年輪構造が直交集成板ラミナのローリングシア強度に与える影響	27 ～ 30	宇京 斉一郎	科研費【競】		b		
ウアbPF6	外部プロ課題	誘目性制御による木材の高意匠化技術の創成	27 ～ 29	片岡 厚	科研費【競】		b		b
ウアbPF7	外部プロ課題	シロアリは何故木材をかじることができるか？～大顎へ金属を蓄積するメリットを探る～	27 ～ 29	大村 和香子	科研費【競】		b		b
ウアbPF8	外部プロ課題	超臨界二酸化炭素を用いた無臭アセチル化木材の創製	27 ～ 30	松永 正弘	科研費【競】		b		
ウアbPF9	外部プロ課題	木質耐火構造における燃え止まりメカニズムの解明とそれに基づく2時間耐火CLT開発	27 ～ 29	原田 寿郎	科研費【競】		a		a
ウアbPF10	外部プロ課題	木材の高付加価値化を目指した機能性香気成分の探索	28 ～ 29	松原 恵理	科研費【競】		b		b
ウアbPF12	外部プロ課題	建築材料への接触が脳活動・自律神経活動に及ぼす影響に関する研究	28 ～ 30	池井 晴美	科研費【競】		b		
ウアbPF13	外部プロ課題	木材の有炎燃焼・赤熱燃焼に関わる熱物性値の解明と燃焼シミュレーション	28 ～ 30	上川 大輔	科研費【競】		b		
ウアbPF14	外部プロ課題	シロアリの食害行動に関与する水代謝システムの解明と制御技術の開発	28 ～ 30	神原 広平	科研費【競】		b		
ウアbPF15	外部プロ課題	揮発性代謝産物が真菌類とシロアリとの情報伝達で果たす役割とそのメカニズム解明	28 ～ 30	大村 和香子	科研費【競】		b		
ウアbPF16	外部プロ課題	複合部材を活用した中層・大規模ツーバイフォー建築の拡大による林業の成長産業化	28 ～ 32	渋沢 龍也	政府等外受託 【公募】		b		
ウアbPF17	外部プロ課題	CLT建築物等普及促進委託事業のうちCLTの性能データ収集・分析	28 ～ 29	渋沢 龍也	政府等受託 【公募】		b		b
ウアbPF18	外部プロ課題	光照射による木材細胞壁の劣化機構に関する組織化学的研究	29 ～ 31	神林 徹	科研費【競】		b		
ウアbPF19	外部プロ課題	国産材CLTの製造コストを1/2にするための技術開発	29 ～ 31	塔村 真一郎	政府等外受託 【公募】	a	b		
ウアbPF20	外部プロ課題	CLTを使った構造物の施工コストを他工法並みにする技術開発	29 ～ 31	軽部 正彦	政府等外受託 【公募】	a	b		
ウアbPS1	交プロ課題	人間の快適性に及ぼす木材の触覚、視覚及び嗅覚刺激の効果の解明	27 ～ 29	杉山 真樹	交付金プロ	a	b	a	a
ウアbPS2	交プロ課題	外装用難燃処理木材の経年劣化の評価と上階延焼性への影響に関する研究	29 ～ 30	高瀬 棕	交付金プロ		b		

ウアbPS3	交プロ課題	非住宅木造建築における釘接合部の高耐力化に関する研究	29 ～ 30	小川 敬多	交付金プロ		b		
ウアbPS4	交プロ課題	組織構造のモデル化による広葉樹材のめり込み性能推定式の導出	29 ～ 30	末定 拓時	交付金プロ		b		
ウアbTF2	事業・助成課題	CLTパネルを用いた水平構面に設けられるパネル間接合部の強度性能の検証	29 ～ 29	杉本健一	政府等外受託		b		b

(様式H5)

戦略課題責任者名：村田 光司

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号：ウア

戦略課題名：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

開催日 平成30年2月 5日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 ウア	(評価委員1) 成果の報告の仕方については、正確に行っていただくことが望ましい。また、多くの研究課題が実施されているので、次年度は、達成目標以外にも、興味深い成果があれば多少多めに提示していただき、メリハリのあるディスカッションの時間をもう少し与えられると良いかと思う。 (評価委員2) 研究成果とは別に、評価票の書式について、研究目標に対する研究成果を評価するという観点から、年度の研究目標等を評価票に併記されている方が良いのではという印象を得た。その上で、当初の研究目標にはなかった成果がどれであることを示して頂けると、成果の全体像がより明確に伝わるように思われた。	実験条件等を示すなど適切な成果の報告に努めていきたい。 評価会議の時間を延長し、より多くの成果について説明するようにしたい。 評価票に年度計画を記述するように提案したい。 これまで以上に、年度計画に書かれていない成果を示すようにしたい。
基幹課題 ウア a	(評価委員1) 丸太ヤング率の振動法適用可能な形状検討では、実際の丸太を用いての検証を行い、適用の範囲を検証することが望まれる。 切削時の画像相関法によるひずみ分布測定に関しては、この方法を適用した切削実験のバリエーションを増やして、最適切削方法につ	次年度以降、実際の丸太を用いて円錐モデルのさらなる検証を進めたい。 画像相関法については今後対象樹種を増やし、適切な切削条件を提案できるよう研究を進めたい。

	いて提案していただけるとよいと考える。 (評価委員 2) 研究成果とは別に、評価票の書式について、研究目標に対する研究成果を評価するという観点から、年度の研究目標等を評価票に併記されている方が良いのではという印象を得た。その上で、当初の研究目標にはなかった成果がどれであることを示して頂けると、成果の全体像がより明確に伝わるように思われた。	当初目標にある成果と当初目標にはなかった成果について、文章中でわかりにくかったとのご指摘と受け止め、次年度はこの点がわかりやすくなる表現となるよう心掛けたい。
基幹課題 ウア b	(評価委員 1、評価委員 2) 年度計画の達成度・計画の達成可能性・成果については、当初計画通り達成されている。 (評価委員 1) 評価軸 2 について、CLT の強度データ収集については一定の成果が認められるが、各種規格等への反映の働きかけがさらに望まれる。 (評価委員 1) 幅広い分野において精力的に成果を得ており、研究の達成度、成果について a 評価とし、総合評価を a としたい。 (評価委員 2) 研究成果とは別に、評価票の書式について、年度の研究目標等の評価票への併記が望ましい、その上で、当初の研究目標にはなかった成果を示して頂けると、成果の全体像がより明確に伝わるように思われた。	次年度も引き続き高評価が得られるよう努力する。 現在パブリックコメントが公募されている CLT の強度に関する告示により一定の社会実装が見込まれるが、今後、成果が得られた節目ごとに各種規格等へ反映されるよう働きかけを行うことで対応する。 外部評価②従い、自己評価も研究の達成度、成果について a 評価と変更したい。今後も幅広い分野において精力的に成果を得られるよう努力することで対応したい。 次年度の記載内容に十分留意することで、評価委員の理解を進められるよう対応する。

戦略課題ウイ

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

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題ウイ)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部 評価	自己 評価	外部 評価	自己 評価
ウイ	戦略課題	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	28 ～ 32	真柄 謙吾		a		
ウイa	基幹課題	多糖成分等を利用した高機能・高付加価値材料の開発	28 ～ 32	下川 知子		a		
ウイa1	実施課題	木質資源からの多糖成分を主体とした高機能・高付加価値材料の開発	28 ～ 32	下川 知子	交付金	b		
ウイaPF7	外部プロ課題	木質バイオマスから各種化学品原料の一貫製造プロセスの開発	25 ～ 31	真柄 謙吾	政府等外受託 【公募】	b		
ウイaPF8	外部プロ課題	半炭化処理による高性能木質舗装材の製造技術開発	27 ～ 29	吉田 貴紘	政府等受託 【競】	a		b
ウイaPF10	外部プロ課題	酵素・湿式粉碎を用いたセルロースナノファイバー生産技術の確立と新規利用技術の開発	28 ～ 29	真柄 謙吾	政府等受託 【公募】	b		b
ウイaPF12	外部プロ課題	木材・プラスチック双方から発生するラジカルがWPCの耐候性に及ぼす影響の解明	29 ～ 31	小林 正彦	科研費【競】	c		
ウイaPF13	外部プロ課題	ゾル・ゲル反応を利用したシリカコーティングによるセルロースのガラス化	29 ～ 31	戸川 英二	科研費【競】	b		
ウイaPF14	外部プロ課題	セルロースナノファイバーの機能性向上を目指した木質系バイオマスからCNFを製造するための原料評価手法の開発	29 ～ 31	林 徳子	政府等外受託 【公募】	b		
ウイaPF15	外部プロ課題	レオロジー測定によるナノセルロースのサイズ分布及び分散構造解析	28 ～ 29	田仲 玲奈	科研費【競】	b		b
ウイaPF17	外部プロ課題	竹ナノセルロース製造技術を応用した食品用ナノセルロースの調整法開発	29 ～ 29	池田 努	政府等外受託	b		b
ウイaPF18	外部プロ課題	鉄イオンと複合沈殿するリグノスルホン酸の糖化触媒としての機能解明	29 ～ 31	菱山 正二郎	科研費【競】	b		
ウイb	基幹課題	リグニンの高度利用技術の開発	28 ～ 32	山田 竜彦		a		
ウイb1	実施課題	リグニン利用のための木質バイオマスの分離・分析・高付加価値化技術の開発	28 ～ 32	山田 竜彦	交付金	b		
ウイbPF3	外部プロ課題	地域のリグニン資源が先導するバイオマス利用システムの技術革新	26 ～ 30	山田 竜彦	政府等受託 【公募】	a		
ウイbPS1	交プロ課題	リグニンの高度利用に適するバイオリファイナリー用媒体の特性解明	29 ～ 30	高田 依里	交付金プロ	b		
ウイc	基幹課題	機能性抽出成分の抽出・利用技術の開発	28 ～ 32	大平 辰朗		a		b
ウイc1	実施課題	生活環境改善に役立つ抽出成分の解明と利用技術の開発	28 ～ 32	橋田 光	交付金	b		

ウイcPF2	外部プロ課題	竹資源のグリーンテクノロジーによる高度利用技術の開発	27 ～ 30	大平 辰朗	政府等受託 【公募】		b		
ウイcPF3	外部プロ課題	汚染空気の酸化作用に対する樹皮タンニンの低減効果の解明	27 ～ 29	牧野 礼	科研費【競】		b		b
ウイcPF4	外部プロ課題	スギ樽から溶出するノルリグナン類の食品成分との反応生成物解明	27 ～ 29	河村 文郎	科研費【競】		b		b
ウイcPF6	外部プロ課題	テルペノイド類の自動酸化に着目した針葉樹球果の化学的防御機構の解明	27 ～ 29	楠本 倫久(学 振PD)	科研費(特別研 究員奨励費) 【公募】		b		b
ウイcPS1	交プロ課題	実用化に向けた木質バイオマス直接メタン発酵技術の最適化	29 ～ 29	大塚 祐一郎	交付金プロ		b		b

(様式H5)

戦略課題責任者名：真柄 謙吾

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号：ウイ

戦略課題名：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

開催日 平成30年2月2日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 ウイ	すべての課題において着実に成果が上がっており、計画が順調に進んでいる。 それぞれの研究課題は、木材及びその成分の積極的な利用推進につながるものであり、国の施策及び社会的ニーズによく合致しており、その達成が強く望まれる。	今後も、適切な研究計画を立案し、行政・社会ニーズをよく把握して計画以上の成果を得られるよう研究推進に努力する。
基幹課題 ウイ a	セルロースナノファイバー（CNF）の特徴を生かした用途を見出すためにも、品質評価は非常に重要である。また、今後の用途開発のシーズとなる可能性を秘めたナノセルロース／高分子複合マイクロ粒子や、高ナノセルロース含有マスターバッチの水系合成法などは高く評価できる。 半炭化処理による木質舗装材は、その幅広い用途と有効性、カスケード利用によるリサイクル性など製品として利用価値が高い。研究成果のさらなる普及促進をはかり、本技術が地方活性化に貢献できるようになることを望みたい。	森林総合研究所で製造している CNF の性質をさらに明らかにするため、CNF の基礎的な物性解析だけでなく、複合化物の物性解析にも取り組むことで応用展開を推進していく。木質資源の多糖成分等を利用した高機能・高付加価値材料の開発を、着実な基礎的研究をもとに用途開発へつなげていくため、今後も他研究機関や民間企業との連携を推進し、成果の普及促進に努める。 尚、ナノセルロース／高分子複合マイクロ粒子や、高ナノセルロース含有マスターバッチの水系合成法に関する研究は、担当者退職のため実施中止となった。 民間企業と共同で、リサイクルも含めた施工コストの精査を行い、事業化を目指した成果の普及促進に努める。

基幹課題 ウイ b	改質リグニンの実用化への重要な要因のひとつは製造コストがあるが、本研究では改質リグニンの精製工程を効率化することによって、目標を上回る成果が得られており、この点は特に高く評価できる。 研究開発成果の国際学術誌への掲載や普及活動の展開、民間企業との連携なども活発に続けられており、リグニンの産業的利用の実現に向けて大きな貢献になっていると思われる。	製造コストについては、改質リグニン製造システムにおける各プロセスの効率化をはかり、最終的な目標コストを達成する。 研究コンソーシアム参加企業と今後も綿密な連携をはかり、当機構がリグニン産業創出の拠点として機能できる体制整備をめざす。また、改質リグニン利用技術の開発を進める企業等との協力を進め、用途の拡大をめざした技術開発を進める。
基幹課題 ウイ c	有用・有望と思われる抽出成分がいくつか見つかっている他、それらを効率的に抽出する技術についても成果が上がっている。これは将来にわたって利用できる汎用性のある基盤技術となるはずなので、大切に育ててほしい。 タケは成長の早い未利用資源として以前から有効な利用が待望されてきたが、高付加価値な抽出成分の利用が実用化できれば、タケの総合利用に大きく貢献すると思われるので研究の発展に期待したい。	見出した有用・有望成分については、利用を図るための実用化技術の開発に向けた研究を展開する予定である。効率的な抽出技術等は今後もいろいろな素材に対して適する技術としてその応用範囲を拡大していきたい。 タケについては、開発した技術を基に事業化を目指し、企業等と共同で研究開発に邁進する。

戦略課題Ⅱ

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

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題エア)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部 評価	自己 評価	外部 評価	自己 評価
エア 戦略課題	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	28 ～ 32	根田 仁		b	b		
エアa 基幹課題	樹木の生物機能の解明とその機能性の新たな有効活用	28 ～ 32	丸山 毅		b	b		
エアa1 実施課題	ゲノム情報を利用した適応等に関する遺伝子の特定及びその多様性解明と有効活用	28 ～ 32	松本 麻子	交付金		b		
エアa2 実施課題	樹木のストレス耐性等に関する分子基盤の解明とその機能を利用した環境保全技術の開発	28 ～ 32	横田 智	交付金		b		
エアaPF3 外部プロ課題	漆生成メカニズムに基づく高品質漆の開発	26 ～ 29	田端 雅進	科研費【競】		b		a
エアaPF4 外部プロ課題	樹木種の浸透性交雑を通した適応的遺伝子の獲得プロセスの解明	27 ～ 29	内山 憲太郎	科研費【競】		b		b
エアaPF5 外部プロ課題	海洋島における開花時期の表現型可塑性が促進する生態的種分化の解明	27 ～ 30	鈴木 節子	科研費【競】		-		
エアaPF6 外部プロ課題	林木育種は人工林の遺伝的多様性をどう変化させたのか	27 ～ 29	内山 憲太郎	科研費【競】		b		b
エアaPF7 外部プロ課題	針葉樹更新初期過程に顕在化する近交弱勢遺伝子のゲノムワイド探索	27 ～ 29	北村 系子	科研費【競】		b		b
エアaPF8 外部プロ課題	ユーカリのアルミニウム無害化タンニンの合成に関わる糖転移酵素の探索と機能解明	27 ～ 29	田原 恒	科研費【競】		b		b
エアaPF9 外部プロ課題	ゲノム編集技術等を用いた農水産物の画期的育種改良	26 ～ 30	西口 満	政府等受託 【公募】		b		
エアaPF10 外部プロ課題	歴史的な輸出漆器の科学分析評価と漆器産地の解明に関する研究	27 ～ 30	田端 雅進	科研費【競】		b		
エアaPF11 外部プロ課題	ブナ実生個体群を用いたストレス実験による乾燥適応性遺伝子の機能評価	28 ～ 29	大宮 泰徳	科研費【競】		b		b
エアaPF12 外部プロ課題	Investigating the resilience of Japan's cool climate forests to past and ongoing climate change	28 ～ 30	James Worth	科研費【競】		b		
エアaPF13 外部プロ課題	針葉樹における新たな光呼吸アンモニア同化モデルの構築	28 ～ 30	宮澤 真一	科研費【競】		b		
エアaPF14 外部プロ課題	サクラの栽培品種の花形質を支配する遺伝子・ゲノム領域の探索	28 ～ 30	加藤 珠理	科研費【競】		b		
エアaPF15 外部プロ課題	胚性万能細胞に由来するマツノザイセンチュウ抵抗性苗の効率的な生産技術の開発	28 ～ 30	丸山 毅	科研費【競】		b		
エアaPF16 外部プロ課題	フォッサマグナ地域における交雑帯がミツバツツジ類の種分化に及ぼす意義	28 ～ 31	菊地 賢	科研費【競】		b		

エアaPF17	外部プロ課題	気候変動の影響緩和を目指した北方針葉樹の環境適応ゲノミクス	28 ～ 31	北村 系子	科研費【競】		b		
エアaPF19	外部プロ課題	無花粉スギの普及拡大に向けたDNAマーカー育種技術と効率的な苗木生産技術の開発	28 ～ 30	上野 真義	政府等外受託【競】	a	a		
エアaPF20	外部プロ課題	日本の漆文化を継承する国産漆の増産、改質・利用技術の開発	28 ～ 30	橋田 光	政府等受託【競】	a	a		
エアaPF21	外部プロ課題	ヒノキ栄養組織由来シングルセルからの効率的なクローン増殖技術の開発	29 ～ 31	細井 佳久	科研費【競】		b		
エアaPF22	外部プロ課題	北限のブナはどこから来たのか？—新発見の最前線創始者集団の由来探索と遺伝子流動—	29 ～ 31	北村 系子	科研費【競】		b		
エアaPF23	外部プロ課題	海岸林の広葉樹における適応的浸透：種間交雑家系を用いた耐塩性遺伝子の特定	29 ～ 31	永光 輝義	科研費【競】		b		
エアaPF24	外部プロ課題	樹木のゲノム編集とその生物学的影響の解明—ホプラの花芽形成を標的として—	29 ～ 31	西口 満	科研費【競】		b		
エアaPS3	交プロ課題	有用遺伝子の特定に向けたスギ全ゲノム走査	27 ～ 29	松本 麻子	交付金プロ		a		b
エアaPS4	交プロ課題	海岸性ナラ類の適応的な浸透交雑による耐塩性遺伝子獲得機構の解明	28 ～ 29	中西 敦史	交付金プロ		b		b
エアaPS5	交プロ課題	裸子植物・針葉樹における新たなCO2固定モデルの構築	29 ～ 31	宮澤 真一	交付金プロ		b		
エアaTF1	事業・助成課題	島嶼性ブナ北限北海道奥尻島における冬季積雪環境が植物の背腹性に与える影響調査	28 ～ 29	北村 系子	寄付・助成金・共同研究		b		b
エアb	基幹課題	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	28 ～ 32	山中 高史		b	b		
エアb1	実施課題	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	28 ～ 32	平出 政和	交付金		b		
エアbPF1	外部プロ課題	高級菌根性きのこ栽培技術の開発	27 ～ 31	山中 高史	政府等受託【公募】		b		
エアbPF2	外部プロ課題	菌根性きのこ発生に及ぼす共生細菌群の影響および機能評価	28 ～ 30	小長谷 啓介	科研費【競】		b		
エアbPF3	外部プロ課題	マーカー利用選抜による気候変動に適応した菌床栽培用シイタケ品種の開発	28 ～ 32	宮崎 和弘	政府等受託【競】		a		
エアbPF4	外部プロ課題	放射能汚染地域におけるシイタケ原木林の利用再開・再生技術の開発	28 ～ 30	平出 政和	政府等受託【競】	a	b		
エアbPF5	外部プロ課題	抗菌物質シュウ酸アルミニウムを利用したマツタケシロの成長戦略	29 ～ 31	山口 宗義	科研費【競】		b		
エアbTF1	事業・助成課題	露地栽培による放射性物質の影響調査	29 ～ 29	平出 政和	政府等外受託		b		b
エアbTF2	事業・助成課題	2-ピロン 4,6-ジカルボン酸（PDC）の生産とその応用研究調査	29 ～ 30	大平 辰朗	政府等外受託		b		

(様式H 5)

戦略課題責任者名：根田 仁

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号: エア

戦略課題名: 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

開催日 平成30年2月6日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 エア	(評価委員2) 波及した成果が多いため、課題の整理と管理を十分行っていたきたい。エアbについては、今年度の成果を土台として平成30年度の課題設定を行うことを希望する。 (評価委員1) 今後の目標・計画について、過不足ないレベルを設定するよう再検討していただきたい。 (評価委員1) 「普及のための努力」は十分に認められるが、それらが「実際に普及しているのか」を十分に自己評価していただくとともに、そのための一層の工夫と努力をお願いしたい。 (評価委員1) 研究課題によっては基礎段階で終わらざるを得ないものも含まれることは構わないが、そうでないものについては、明確に出口戦略を意識して今後の研究計画を立てていただきたい。 (評価委員1) 我が国における森林総研の責務として、当該分野の地方研究機関等に	第4期中長期計画の達成のため、ロードマップを作成し、課題の整理と管理を行いながら、研究を進めている。また、進捗状況と社会からの要請等を踏まえ、年度ごとの課題や達成目標等の見直しを行っていききたい。 今後も、論文、学会発表、講演会等により情報発信を図るとともに、森林・林業の現場等への橋渡しを行っていききたい。 実用化に着実につながるよう、ロードマップに基づき、研究を進めていききたい。また、課題によっては、実用化につながる技術の提供が、次期中長期計画にまたがる課題もあり、それにつながるよう研究を進めていききたい。 他機関研究者の研修受入については、常に門戸を開放している。地方研

	対する教育的な位置づけ・研究レベルアップの位置づけがあることを強く意識していただき、本研究課題推進のための連携だけでなく、本課題に関連した国内研究レベルアップのための連携（例えば地方研究機関研究者の中長期研修の受け入れ）を改めて意識していただきたい。	究機関側の事情による研修の回数の減少、期間の短縮などもあるが、今後も連絡協議会などを利用して地域の研究者と個別に対応する機会を増やすなど、当該分野のレベルアップに貢献していきたい。
基幹課題 エア a	(評価委員 2) その他成果について、新たな課題として対応するか否かについての判断、今後の人材と予算をどの課題にどの程度投資するかについて、研究管理が必要となる。研究者のモチベーションを持続させつつ、研究課題進行のマネージメントが今後重要となると考えられる。 (評価委員 1) 「大目標」として掲げている出口戦略の意識が若干低いのではないかと感じられる。特に、1) DNA マーカーによる樹木の遺伝的多様性・地域性評価研究としてのコナラの遺伝構造、2) 樹木のストレス耐性の分子基盤解明としてのアルミニウム無毒化等の機構解明、3) スギの全ゲノム解析に向けたデータ集積、については、最終的な出口戦略に向けてより一層の努力を期待したい。	その他成果については、可能であれば外部資金等を獲得して進めていきたい。また、課題目標達成のために必要な人材の確保と育成や所要の予算確保に努めていきたい。多数の課題で多様な成果が得られているが、本実施課題の主軸となる理論や研究戦略の部分では共通しており、同じゴールを目指している。次年度はこれらの成果を束ね、実施課題全体としてのゴールへの道筋が十分に示せるようなマネージメントを行っていききたい。 窒素代謝に関しては、スギ以外の針葉樹を対象にアミノ酸分析等を行って、二酸化炭素固定能の予測につなげる。アルミニウム耐性に関しては、新たな耐性関連遺伝子の発現解析を実施して、荒廃地緑化技術につなげる。その他の成果を含めて、中期計画の目標である「樹木の生物機能を利用した環境保全技術の開発」を目指して研究を進めていきたい。ゲノム解析については、遺伝的多様性や遺伝構造などの基礎的情報がまだ得られていない樹種も多く、この課題の中ではさらに情報の積み上げを行っているところである。このような基礎研究としての色が強い課題であっても、応用面への発展を常に検討し、意識しながら課題を進めていきたい。
基幹課題 エア b	(評価委員 2) 平成 30 年度には、今年度の成果を踏まえて課題を設定し、到達目標へと達するような研究計画を立てることを希望する。特に有機物分解能力の高いマツタケ菌株については有用と期待されるため、別課題として慎重	第 4 期中長期計画の達成のため、ロードマップを作成し、課題の整理と管理を行いながら、研究を進めている。また、進捗状況と社会からの要請等を踏まえ、年度ごとの課題や達成目標等の見直しを行っていき

	重な取り組みも必要となると考えられる。 (評価委員 1) そもそも計画と目標自体が必ずしも十分なレベルに設定されているとは言えないものも見受けられ、成果としてはもう一步高いレベルを期待したい。特にシイタケほだ木の放射性セシウム抑制技術等については、研究実施に多くの困難が介在するであろうことは理解できるが、本来であればすでに実用化されるべきタイミングの研究であり、現場の要請に追いついていない感が否めない。 (評価委員 1) トリュフ、マツタケ、有用化合物生成の分野では特に産官学民・地域との連携が可能であるとともに重要であり、より一層の努力を期待したい。	い。マツタケの菌株については、外部プロジェクトの課題として重点的に取り組んでいるところであり、引き続き計画的に進めていきたい。 シイタケほだ木の放射性セシウム抑制技術等については、林野庁・関係県と連携し、現場からの要請に応じた課題に取り組んでおり、これまでに野外における放射能汚染低減技術を開発し、これらの成果に基づき、「原木きのこ生産工程管理に関する解説書」を作成した。今後も説明会等により、研究成果の現場への速やかな還元に努めていきたい。 トリュフ、マツタケに関する研究課題には、大学や道府県試験研究機関との共同で、また、有用化合物生成に関しては、企業からの助成研究として実施している。研究の進捗に応じて、今後とも連携を深めながら実用化に向けて取り組んでいきたい。
--	---	---

戦略課題エィ

多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化

平成29年度研究課題評価結果一覧(戦略課題エイ)

新課題番号・区分	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	当年度		完了・事後	
					外部評価	自己評価	外部評価	自己評価
エイ 戦略課題	多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化	28 ～ 32	星 比呂志		a	a		
エイa 基幹課題	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	28 ～ 32	星 比呂志		a	a		
エイa1 実施課題	エリートツリーと優良品種の開発	28 ～ 32	加藤 一隆	交付金		a		
エイa2 実施課題	ゲノム情報を活用した高速育種等の育種技術の開発	28 ～ 32	高橋 誠	交付金		b		
エイaPF5 外部プロ課題	冬期の休眠がスギの成長に与える影響とその分子メカニズムの解明	27 ～ 30	能勢 美峰	科研費【競】		b		
エイaPF6 外部プロ課題	マツノザイセンチュウ抵抗性品種開発技術高度化事業	25 ～ 29	星 比呂志	政府等受託【公募】		a		a
エイaPF7 外部プロ課題	侵略的外来線虫の分布拡大速度に及ぼす土着線虫と媒介昆虫密度の影響	26 ～ 29	松永 孝治	科研費【競】		b		b
エイaPF8 外部プロ課題	スギ心材色の簡易判別および早期予測のメソッドの確立	27 ～ 30	宮本 尚子	科研費【競】		b		
エイaPF9 外部プロ課題	スギにおけるマルチ・オルガンの同時並行遺伝子発現ネットワークの構築	28 ～ 29	三嶋 賢太郎	科研費【競】		b		b
エイaPF10 外部プロ課題	スギ雄性不稔原因遺伝子の単離－多様な無花粉スグリソースに向けて－	26 ～ 29	坪村 美代子	科研費【競】		b		b
エイaPF11 外部プロ課題	カラマツ種苗の安定供給のための技術開発	28 ～ 30	高橋 誠	政府等外受託【公募】		a		
エイaPF14 外部プロ課題	気候変動に適応した花粉発生源対策スギの作出技術開発	28 ～ 32	星 比呂志	政府等受託【公募】		b		
エイaPF15 外部プロ課題	温暖化が日本海側および太平洋側のブナとミズナラの季節的成長に与える影響	28 ～ 30	織部 雄一郎	科研費【競】		b		
エイaPF16 外部プロ課題	九州のスギの起源を探る一系譜情報に基づく九州スギ遺伝的リソースの成り立ちの解明－	29 ～ 31	武津 英太郎	科研費【競】		b		
エイaPF17 外部プロ課題	樹冠拡張プロセスの解明に向けた3次元樹木モデルの時系列解析手法の構築	29 ～ 31	平岡 裕一郎	科研費【競】		a		
エイaPF18 外部プロ課題	ハイブリッドカラマツの雑種強勢に迫る一分子フェノロジーにおける雑種特性の解明－	29 ～ 31	福田 陽子	科研費【競】		b		
エイaPF19 外部プロ課題	樹幹含水率・樹液流量・辺材圧ポテンシャルの同時計測	29 ～ 31	中田 了五	科研費【競】		b		
エイaPF20 外部プロ課題	カラマツにおける環境変動に適応した成長と繁殖のトレードオフの検証	29 ～ 32	松下 通也	科研費【競】		b		

エイaPF21	外部プロ課題	スギ雄花着花特性検査の高度化事業	29 ～ 33	加藤 一隆	政府等受託 【公募】	b		
エイaPF22	外部プロ課題	革新的技術による無花粉スギ苗木生産の効率化・省力化と無花粉品種の拡大	29 ～ 31	高橋 誠	農林水産技術会議	b		
エイaPF23	外部プロ課題	ミトコンドリア・核ゲノム関連遺伝子ネットワークの解明によるイチゴ雄性不稔の解析	29 ～ 31	永野 聡一郎	科研費【競】	b		
エイaPS9	交プロ課題	系統評価および育種集団形成のための汎用的解析手法の開発	28 ～ 29	平岡 裕一郎	交付金プロ	b		b
エイaPS11	交プロ課題	アカマツ、スギ、ヒノキの増殖特性における遺伝性	28 ～ 29	山野邊 太郎	交付金プロ	b		b
エイaPS12	交プロ課題	スギにおける木質細胞壁成分レベルでの高速フェノタイピング手法の確立	28 ～ 29	高島 有哉	交付金プロ	b		b
エイaPS13	交プロ課題	抵抗性品種選抜の効率化と利用の最適化に向けた抵抗性生理プロセスの解明	28 ～ 29	松永 孝治	交付金プロ	b		b
エイaPS14	交プロ課題	林木育種ナレッジデータベースの構築による育種技術の共有促進に関する研究	28 ～ 29	松永 孝治	交付金プロ	b		b
エイaPS15	交プロ課題	スギ精英樹(エリートツリー)の精油量の変異	29 ～ 29	加藤 一隆	交付金プロ	b		b
エイaPS16	交プロ課題	連年着花するFL家系を利用したカラマツ育種の可能性の検討	29 ～ 30	三嶋 賢太郎	交付金プロ	b		
エイaPS17	交プロ課題	カラマツ属の種及び雑種を迅速かつ効率的に鑑定するための新手法の開発	29 ～ 30	花岡 創	交付金プロ	b		
エイaPS18	交プロ課題	スギ材質育種の高度化に向けた剛性と密度の汎用的予測モデルの構築	29 ～ 30	井城 泰一	交付金プロ	b		
エイaPS19	交プロ課題	関西育種基本区選抜のスギ精英樹における乾燥耐性の幼老相関評価	29 ～ 30	河合 慶恵	交付金プロ	b		
エイaPS20	交プロ課題	ヒノキ第一世代および第二世代精英樹集団の多様性・血縁評価と特性評価	29 ～ 30	岩泉 正和	交付金プロ	b		
エイaPS21	交プロ課題	低含水率スギ品種の開発に向けた心材含水率の効率的評価手法の検討	29 ～ 30	倉原 雄二	交付金プロ	b		
エイb	基幹課題	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	28 ～ 32	生方 正俊		b	a	
エイb1	実施課題	適正かつ早期の普及に必要な技術の開発	28 ～ 32	加藤 一隆	交付金		a	
エイb2	実施課題	林木遺伝資源の利用促進に向けた探索・収集技術の開発	28 ～ 32	山田 浩雄	交付金		b	
エイb3	実施課題	林木遺伝資源の利用促進に向けた保存・評価技術の開発	28 ～ 32	山田 浩雄	交付金		a	
エイb4	実施課題	林木育種におけるバイオテクノロジーの開発	28 ～ 32	吉田 和正	交付金		b	
エイb5	実施課題	国際的な技術協力や共同研究を通じた林木育種技術の開発	28 ～ 32	上澤上 静雄	交付金		b	

エイbPF1	外部プロ課題	残存するスギ天然林の成立過程の解明とシミュレーションによる将来予測	26 ～ 29	木村 恵	科研費【競】	b	b
エイbPF4	外部プロ課題	ケニア国「気候変動への適応のための乾燥地耐性育種プロジェクト」	24 ～ 29	生方 正俊	政府等外受託	a	a
エイbPF5	外部プロ課題	西南日本に適した木材強度の高い新たな造林用樹種・系統の選定及び改良指針の策定	27 ～ 29	生方 正俊	政府等受託【競】	a	a
エイbPF6	外部プロ課題	ウイルスベクターを用いた遺伝子発現制御による無花粉スギの開発	28 ～ 30	小長谷 賢一	科研費【競】	b	
エイbPF7	外部プロ課題	木部細胞において表層微小管の空間構造を制御する新規転写因子の機能解明	28 ～ 30	高田 直樹	科研費【競】	b	
エイbPF8	外部プロ課題	次世代シーケンサーを用いたクロマツにおけるマツノザイセンチュウ感受性遺伝子の探索	28 ～ 30	平尾 知士	科研費【競】	b	
エイbPF9	外部プロ課題	ゼロから創製する新しい木質の開発に関するポプラにおける有効性の検証	25 ～ 31	谷口 亨	政府等外受託【競】	b	
エイbPF10	外部プロ課題	ゲノム編集によるスギの新たな育種技術の基盤の構築	28 ～ 31	谷口 亨	科研費【競】	b	
エイbPF11	外部プロ課題	アスナロ属2変種の太平洋側・日本海側地域への適応分化をもたらした機能遺伝子の探索	28 ～ 29	稲永 路子	科研費【競】	b	b
エイbPF12	外部プロ課題	現存有名クロマツ植栽林の遺伝的保全のための採種戦略の確立	29 ～ 31	岩泉 正和	科研費【競】	b	
エイbPF13	外部プロ課題	有用針葉樹における遺伝子組換えを伴わないゲノム編集技術の確立	29 ～ 31	七里 吉彦	科研費【競】	b	
エイbPF14	外部プロ課題	ケニア国持続的森林管理のための能力開発プロジェクト(林木育種コンポーネント)	29 ～ 33	生方 正俊	政府等外受託	b	
エイbTF2	事業・助成課題	人文社会学的解析と森林遺伝学的解析に基づく国内クロマツ松原の歴史的造成プロセスの解明	29 ～ 30	岩泉 正和	寄付・助成金・共同研究	b	
エイbTF3	事業・助成課題	国産早生広葉樹の優良種苗の生産技術の開発～フィードバック型林業の具現化のために～	29 ～ 32	生方 正俊	寄付・助成金・共同研究	b	
エイbPS5	交プロ課題	液肥等によるコンテナ苗の肥大成長及び作業工期調査	28 ～ 29	久保田 権	交付金プロ	b	b
エイbPS6	交プロ課題	成分プロファイルを用いた種子の乾燥耐性メカニズムの解明	28 ～ 29	木村 恵	交付金プロ	b	b
エイbPS7	交プロ課題	UAVを用いた効率的な繁殖・着葉フェノロジー評価手法の検討	28 ～ 29	松下 通也	交付金プロ	b	b
エイbPS8	交プロ課題	フクギさし木苗の発根率の性差に関する研究	28 ～ 29	楠城 時彦	交付金プロ	b	b
エイbPS9	交プロ課題	早期検定を目指したヒノキ・クロマツ苗の促成栽培技術の開発	29 ～ 30	大平 峰子	交付金プロ	b	
エイbPS10	交プロ課題	多様な樹種の遺伝資源評価を行うための技術開発一次世代シーケンサーを用いた多型解析	29 ～ 30	磯田 圭哉	交付金プロ	b	

(様式H5)

戦略課題責任者名： 星 比呂志

戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号： エイ 戦略課題名： 多様な優良品種等の開発と育種基盤技術の強化

開催日 平成30年2月22日

項目	指 摘 事 項	対 応 方 針
戦略課題 エイ	研究成果の学術論文による公表が物足りない。本課題により得られた学術的な成果は、積極的に学術論文として公表することが望まれる。	今中長期計画も2年目となり、一定の研究成果も得られつつあるので、成果の内容に応じて、国際誌、国内誌、地方誌等の学術誌において積極的に公表するよう努めていきたい。
基幹課題 エイb	遺伝的に改良された系統・品種が順調に開発されているので、これら系統・品種の種苗を効率的かつ確実に増殖し配布する必要性がとても高いので、原種苗木増産技術の開発やトレーサビリティのシステムの実用化の実現が強く望まれる。 少なくとも基幹課題評価票やその説明からは、全体として目標を120%以上、上回る成果が得られたとは評価できない（もっと説得力のある説明がほしい）。	原種苗木の増産技術については、さし木増殖効率を高める技術等、引き続き技術開発を進めるとともに、研究施設の整備等の取り組みを進めていきたい。トレーサビリティシステムの実用化のため、引き続き技術開発を進めるとともに、開発した技術の研究職員・一般職員における共有化を進めていきたい。 主要な課題のいくつかについて、年度計画を上回る成果を複数得ており、特に、コウヨウザンにかかる研究については、当初計画していた、優良個体の選抜を達成しただけでなく、さらに、研究成果をとりまとめ、今後の品種改良の指針ともなる「コウヨウザンの特性と増殖の手引き（仮題）」を公表する（予定）など、年度計画を上回る成果を得ているところ。