

令和5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

1ア

気候変動影響の緩和及び適応に向けた研究開発

(担当ディレクター：平井 敬三)

## 令和5年度戦略課題1ア研究課題一覧

戦略課題1ア 評価結果	外部評価	自己評価
	a (a, a)	a

課題番号	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担	
1	重点課題	環境変動下での森林の多面的機能の発揮に向けた研究開発	3 ~ 7	坪山 良夫		
1ア	戦略課題	気候変動影響の緩和及び適応に向けた研究開発	3 ~ 7	平井 敬三		
1アa	基幹課題	温室効果ガスの吸収・排出量の算定方法改善と気候変動影響評価手法の精緻化	3 ~ 7	小南裕志		
1アa1	実施課題	物質・エネルギーの動態モニタリングによる気候変動影響の評価と予測技術の開発	3 ~ 7	野口享太郎		
1アaPF18	外部プロ課題	東シベリア永久凍土帯に生育する樹木の異常気象に対する脆弱性	2 ~ <sup>4</sup> / <sub>5</sub>	鄭 峻介	科研費【競】	代表
1アaPF19	外部プロ課題	資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガスの排出削減	2 ~ <sup>4</sup> / <sub>6</sub>	藤井 一至	政府等外受託【競】	分担
1アaPF20	外部プロ課題	湖沼堆積物を用いた最終氷期以降の永久凍土変動の復元と陸域環境への影響評価	元 ~ <sup>4</sup> / <sub>5</sub>	志知 幸治	科研費【競】	分担
1アaPF21	外部プロ課題	永久凍土融解と北方林の温室効果ガス交換:土壌・生物過程から大気輸送に至る包括理解	2 ~ 5	野口 享太郎	科研費【競】	分担
1アaPF22	外部プロ課題	多種樹木の窒素獲得戦略の解明とそれに基づく窒素循環プロセスモデルの構築	2 ~ 5	稲垣 善之	科研費【競】	分担
1アaPF23	外部プロ課題	熱帯荒廃地の炭素貯留を高める人工土壌のデザイン	3 ~ <sup>4</sup> / <sub>5</sub>	藤井 一至	政府等外受託【競】	代表
1アaPF24	外部プロ課題	樹木根の分解と炭素貯留機能の持続性—土壌深度の影響解明と広域評価—	元 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	酒井 佳美	科研費【競】	代表
1アaPF25	外部プロ課題	不耕起農法はアジアにおいても土壌炭素貯留機能を高めるのか?	2 ~ 6	藤井 一至	科研費【競】	分担
1アaPF26	外部プロ課題	炭素循環モデルによるヒノキ林生産力の地理的ダイナミクスの予測	3 ~ 5	鳥山 淳平	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1アaPF27	外部プロ課題	森林土壌圏の炭素収支における枯死木効果の包括的評価	3～5	小南 裕志	科研費【競】	代表
1アaPF28	外部プロ課題	森林病虫害の拡散予測と枯死木分解観測の統合による広域炭素収支の時空間変動の解明	3～5	平田 晶子	科研費【競】	代表
1アaPF29	外部プロ課題	土壌炭素のターンオーバー速度に関する陸域モデルの改良	3～5	橋本 昌司	科研費【競】	分担
1アaPF31	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	3～7	古澤仁美	政府等受託【公募】	代表
1アaPF33	外部プロ課題	火災後の永久凍土面の沈下と再上昇で北方林の炭素蓄積機能はどのように変化するか	4～6	松浦 陽次郎	科研費【競】	代表
1アaPF34	外部プロ課題	Clarifying the social-ecological implications of the recent and the projected future global forest cover changes under the SSPs	4～6	Estoque RonaldC	科研費【競】	代表
1アaPF35	外部プロ課題	近接・衛星センシングと深層学習を駆使した土壌特性マップ群の創出	4～6	今矢 明宏	科研費【競】	代表
1アaPF36	外部プロ課題	山火事耐性に注目した熱帯季節林のタケ類4種の共存機構	4～8	平井 敬三	科研費【競】	代表
1アaPF37	外部プロ課題	酵素反応を考慮した土壌炭素分解モデル構築に向けて～酸化酵素活性の制御要因の探索～	4～6	森 大喜	科研費【競】	代表
1アaPF39	外部プロ課題	海面上昇下における群落レベルでのマングローブ立地変動とその規定要因の定量分析	4～7	小野 賢二	科研費【競】	分担
1アaPF40	外部プロ課題	「真の渦集積法」が明らかにする森林群落スケールのVOC放出能とその環境応答特性	4～6	高梨 聡	科研費【競】	分担
1アaPF41	外部プロ課題	気候変動がもたらす生態系攪乱が森林の炭素吸収量に与える影響の長期広域観測とリスクマップの構築	4～8	小南 裕志	政府等受託【公募】	代表
1アaPF42	外部プロ課題	詳細な水移動・微生物プロセスと機械学習の統合によるN2O排出予測の高度化	4～6	山下 尚之	科研費【競】	分担
1アaPF43	外部プロ課題	熱帯林生態系のリン制限仮説の再検証: 新たなパラダイムの創出	4～7	森 大喜	科研費【競】	分担
1アaPF44	外部プロ課題	Measurement of the mycorrhizal hyphal turnover through soil imaging: Resolving the image analysis bottleneck with AI	4～5	Schaefer Holger	科研費【競】	代表
1アaPF45	外部プロ課題	森林土壌中のウイルスが駆動する微生物動態と炭素貯留機構の解明	5～7	藤井一至	科研費【競】	代表
1アaPF46	外部プロ課題	北半球高緯度域における干ばつ・豪雨に対する樹木脆弱性の把握とリスクの地図化	5～7	鄭峻介	科研費【競】	代表
1アaPF47	外部プロ課題	温暖化シナリオに基づく斜面崩壊跡地の再造林による炭素固定量の推定	5～7	経隆悠	科研費【競】	代表
1アaPF48	外部プロ課題	モウソウチク林の炭素吸収機能を最大化させる	5～8	高梨聡	科研費【競】	分担

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1アaPF49	外部プロ課題	日本列島域にいたる先史人類形成過程の解明	5～9	志知幸治	科研費【競】	分担
1アaPF50	外部プロ課題	埋没泥炭の花粉・植物珪酸体分析による偽高山帯成立と森林化の変遷解明	5～8	志知幸治	科研費【競】	分担
1アaPS1	交プロ課題	ネットゼロエミッションの達成に必要な森林吸収源の評価	3～6	松井 哲哉	交付金プロ	
1アaPS2	交プロ課題	マイナスエミッションに向けた土壌メタン吸収の広域算定手法の開発	4～7	橋本 昌司	交付金プロ	
1アb	基幹課題	気候変動緩和・適応のための多様な森林機能の活用	3～7	松井哲哉		
1アb1	実施課題	地域の環境条件に応じた多様な森林機能の活用	3～7	宮本 和樹		
1アbPF6	外部プロ課題	全国スケールにおける熱帯林保全政策の評価:ミャンマー・カンボジアを対象として	元 <sup>4</sup> → <sub>5</sub>	御田 成顕	科研費【競】	分担
1アbPF8	外部プロ課題	熱帯泥炭地域の森林火災発生メカニズム解明と生態系リスクマネジメントの共創	元 <sup>4</sup> → <sub>5</sub>	御田 成顕	科研費【競】	分担
1アbPF9	外部プロ課題	途上国住民の栄養改善に森林保全は寄与するか?	元～5	江原 誠	科研費【競】	代表
1アbPF10	外部プロ課題	林業を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価	2～6	平田 泰雅	政府等外受託【競】	分担
1アbPF11	外部プロ課題	アンデス-アマゾンにおける山地森林生態系保全のための統合型森林管理システムの構築	2～8	平田 泰雅	政府等外受託【競】	代表
1アbPF12	外部プロ課題	森林技術国際展開支援事業	2 <sup>2</sup> → <sub>3</sub> → <sub>5</sub>	平田 泰雅	政府等受託【公募】	代表
1アbPF14	外部プロ課題	自然を基盤とした解決策(NbS)推進のためのガバナンスの研究	4～6	森田 香菜子	科研費【競】	代表
1アbPF15	外部プロ課題	気候変動適応へ向けた森林遺伝資源の利用と管理による熱帯林強靱性の創出	4～8	八木橋 勉	政府等外受託【競】	分担
1アbPF16	外部プロ課題	岩石と場の特性を活用した風化促進技術“A-ERW”の開発	4～5	眞中 卓也	政府等外受託【競】	分担
1アbPF17	外部プロ課題	半島マレーシアにおける在来樹種を用いた荒地修復の長期評価	5～7	米田令仁	科研費【競】	代表
1アbPF18	外部プロ課題	特異的な遅延展葉フェノロジーを示す季節性熱帯樹種の適応戦略とその成立条件	5～7	伊藤江利子	科研費【競】	代表

### 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：1ア 戦略課題名：気候変動影響の緩和及び適応に向けた研究開発

指摘事項	対応方針	対応状況
<p>・「気候変動影響の緩和及び適応に向けた研究開発」という戦略課題に沿って、森林の温室効果ガスの収支算定の精緻化、気候変動影響に対する森林・林業分野への影響を詳細に評価・予測する手法、その影響を森林の多面的機能の発揮で緩和や人間生活を適応させていくための研究開発が順調に進められている。熱帯林における地下部も含めた回復過程や優先的に違法伐採対策を行うべき地域の設定に関する研究、マングローブ林の根返り耐性の広域評価などの成果は、地球上で減少がつつく熱帯林の持続的管理に資するものである。また、日本で拡大しているナラ枯れなど森林病虫害による二</p>	<p>・中長期目標の達成に向け、次年度以降も直実に中長期計画を進めていく。土壌炭素の動態予測は戦略課題にある複数のプロジェクトで引き続き推進し、学術誌等の公表を通じて科学的知見の橋渡しに努める。さらに、森林管理による炭素蓄積向上の技術開発については、戦略課題のプロジェクトで研究を進めるとともに、生物多様性や他の多面的機能との関係も検討しながら進める。</p>	

酸化炭素放出を科学的に評価し、病虫害が拡大する以前に森林を更新し木材利用をしていくことの重要性を示すことは、森林・林業分野からの提言として大変重要である。さらに、気候変動と人類の大移動の歴史の関係を湖沼の花粉分析から森林ステップ拡大によって説明し、ロマンあふれる科学的成果を社会へ還元したことは特筆すべき成果といえる。なお今回は時間の関係で資料参照のみであったが、全球的に土壌有機物分解の温度依存性を解析した研究は、森林土壌の炭素動態予測のみならず森林管理による炭素蓄積向上の技術開発につながることを期待される。

・以上のように、研究成果は期待を上回るものであり、いずれの評価軸に照らしても顕著な貢献をもたらしたといえる。今後、これらの素晴らしい成果を統合整理し、森林・林業分野として気候変動へどのように積極的なアプローチをしていくか、熱帯林の過剰伐採・開発（オーバーユース）、人口縮小社会における森林等の管理不足（アンダーユース）

・今中長期の最終年度までの2年間をかけ、成果を整理しながら、コメントいただいた問題に対する科学的根拠を学術誌で公表するとともに、普及誌、プレスリリース、研究所のホームページ、プロジェクトで作成されるマニュアル等も活用して公表していく。

の問題解決に対する科学的根拠を示し、利害関係者（ステークホルダー）へ伝わりやすいガイドラインやマニュアルを整備し公表していくことを希望します。

・令和 5 年度の研究成果として今回の会議では、攪乱後の森林の回復過程（森林に対する人の活動の影響とその後の変化に関する課題）、ナラ枯れ・マツ枯れによる枯死木の分解から生じる CO<sub>2</sub> の問題（生物環境の変化が森林炭素蓄積に及ぼす影響の課題）、REDD+プロジェクトによる森林減少抑制効果の向上に調査（森林保全に係る地域の営み・経済状況の問題）、マングローブの Eco-DRR 機能に係る樹木強度の実験（Eco-DRR に係る国際的な知見普及に発展する課題）、さらに、特筆すべき成果として人類史的な研究成果について伺いました。いずれの研究成果も森林管理・環境保全、および当該地域における社会・経済・森林に関わる重要な課題と理解しました。本年度は全体的に論文数、学会参加数、国際会議等への貢献も多く、顕著な成

・中長期目標の達成に向け、次年度以降も直実に中長期計画を進めていく。

果が出たことが確認されました。

・今後2年間の課題としては、当初計画（ロードマップ）に照らして、研究から社会実装にどのように結びつけるかを具体的に検討いただくことを期待します。炭素吸収源として、生物多様性保全の場として、また Eco-DRR 機能などを森林は有しており、今後さらに進行する地球温暖化・気候変動の影響下での緩和・適応策や生物多様性保全策、自然資本の管理策などについて、国や地方自治体、民間、アカデミアが実施または参照できるようなガイドラインとなりうる成果が出ることを期待されます。

・森林の機能や環境変動の影響、人による管理効果が検出、あるいは発揮されるまでには中長期的な時間スケールがかかるため、過去から現在までのモニタリング知見が将来の森林保全や管理にも適用できるもの、できないものもあることが想像されます。森林を軸とした気候変動や生物多様性、自然資源の利活用と保全については、モニタリング

・研究成果の社会実装に向け、いただいたコメントにある研究内容について、所の広報誌やプロジェクトの成果集等、適切な手段を通じて分かりやすく発信していくとともに、政策担当者等との会合や関連会議を通じた成果のインプットにも注力する。

・いただいたコメントを参考に、これまでに蓄積されたデータや知見を総合的に活用するとともに、プロジェクトや参加する研究者との連携を強化して、研究遂行にあたる。

<p>による知見や、シミュレーションモデルによる知見、あるいはモニタリング開始以前に行政に蓄積されている知見等の総合的な利用が有効であると思われますので、今後、研究担当者間の連携による展開にも期待します。</p> <p>・2年後の最終年度には研究成果のインパクトについてもお聞きできるようになれば、一研究者としても、また関連分野の研究コミュニティの社会的役割を考える際にも、大変参考になりますので、また御教示いただけることを願っています。</p>	<p>・最終年度には、来年度までに得られた成果の発信状況やその橋渡しを通じたインパクトの整理を行っていく。</p>	
---	---	--

1イ

森林生物の多様性と機能解明に基づく持続可能性に資する研究開発

(担当ディレクター：正木 隆)

## 令和5年度戦略課題1イ研究課題一覧

戦略課題1イ 評価結果	外部評価	自己評価
	a (s, a)	a

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1	重点課題	環境変動下での森林の多面的機能の発揮に向けた研究開発	3 ~ 7	坪山 良夫		
1イ	戦略課題	森林生物の多様性と機能解明に基づく持続可能性に資する研究開発	3 ~ 7	正木 隆		
1イ a	基幹課題	生態系からみた森林の生物多様性に関する研究開発	3 ~ 7	八木橋 勉		
1イ a 1	実施課題	生態系からみた森林の生物多様性に関する研究の高度化	3 ~ 7	太田敬之		
1イ a P F 1 2	外部プロ課題	山岳生態系の100年スケールの植生変化を左右する生物学的背景の解明	2 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	松井 哲哉	科研費【競】	代表
1イ a P F 1 4	外部プロ課題	増えるシカと減るカモシカは何が違うのか？最適採餌理論からの検証	元 ~ <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	八代田 千鶴	科研費【競】	代表
1イ a P F 1 5	外部プロ課題	過去と現在の標本から探るハナバチと送粉ネットワークの変化	2 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	滝 久智	科研費【競】	代表
1イ a P F 1 6	外部プロ課題	森林昆虫の多様性研究の新展開：駆動力としての昆虫関連微生物の存在意義の検証	2 ~ 5	升屋 勇人	科研費【競】	分担
1イ a P F 2 3	外部プロ課題	最終氷期におけるブナの潜在逃避地は北日本に存在したか？	2 ~ 5	北村 系子	科研費【競】	代表
1イ a P F 2 4	外部プロ課題	植物-土壌動物群集のリンクの解明：「形質アプローチ」を用いたリター資源の再評価	3 ~ 6	藤井 佐織	科研費【競】	代表
1イ a P F 2 5	外部プロ課題	樹木成長に伴う資源量と機能形質の変化に基づく熱帯林生態系の動態予測	3 ~ 6	飯田 佳子	科研費【競】	代表
1イ a P F 2 6	外部プロ課題	沖縄島北部の森林で生じた渡らない生活史は鳥類にどんな地域固有性をもたらしたか？	3 ~ 6	関 伸一	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1イ a P F 2 7	外部プロ課題	森林景観内の樹木の多様性規定要因を解明する	3 ~ 5	北川 涼	科研費【競】	代表
1イ a P F 2 8	外部プロ課題	登ってから増えるか、増えてから登るか？ツル植物のクローン成長における生活史戦略	3 ~ 5	森 英樹	科研費【競】	代表
1イ a P F 2 9	外部プロ課題	多元素同位体地図および個体履歴保存部位分析を用いた、移動履歴生態学の構築	3 ~ 5	直江 将司	科研費【競】	分担
1イ a P F 3 0	外部プロ課題	鳥類標本の羽から探る生態と種分化	3 ~ 7	小高 信彦	科研費【競】	分担
1イ a P F 3 2	外部プロ課題	放射性炭素同位体を用いた食物年齢測定に基づく土壌食物網の生態系機能の再定義	3 ~ <sup>4</sup> / <sub>5</sub>	藤井 佐織	科研費【競】	代表
1イ a P F 3 3	外部プロ課題	種子の酸素安定同位体比に影響する気象要因の特定:過去の種子散布の再現を目指して	3 ~ 5	直江 将司	科研費【競】	代表
1イ a P F 3 4	外部プロ課題	土壌動物の腸内微生物叢から森林の物質循環を読み解く	3 ~ 5	濱口 京子	科研費【競】	分担
1イ a P F 3 6	外部プロ課題	炭素貯留を最大にする最適な森林の予測	3 ~ 7	小黒 芳生	科研費【競】	分担
1イ a P F 3 7	外部プロ課題	森林皆伐地はニホンジカにどれだけ餌資源を提供しているか？	4 ~ 6	酒井 敦	科研費【競】	代表
1イ a P F 3 8	外部プロ課題	豊凶の年代変化が樹木の繁殖成功に与える影響	4 ~ 6	柴田 銃江	科研費【競】	代表
1イ a P F 3 9	外部プロ課題	衛星ライダーデータを活用した、樹木種多様性と森林炭素量の同時推定手法の開発	4 ~ 6	佐藤 保	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 0	外部プロ課題	線虫の生活様式多様化と種分化に関する統合的研究	4 ~ 7	神崎 菜摘	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 1	外部プロ課題	最終氷期終末期の急激な気候温暖化に伴う植生変化過程の高精度・学際的手法による解明	4 ~ 6	設楽 拓人	科研費【競】	分担
1イ a P F 4 2	外部プロ課題	渡り経路の多様性をもたらした歴史的偶然性の解明:日本の渡り鳥に着目して	4 ~ 5	青木 大輔	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 3	外部プロ課題	形質アプローチを用いて植生から土壌動物の多様性と生態系機能を推定する	5 ~ 7	藤井佐織	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 4	外部プロ課題	堅果の豊凶で変わる野ネズミの生活史:個体数変動の新たな機序の解明	5 ~ 8	島田卓哉	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 5	外部プロ課題	日本をモデルシステムとした渡り経路の進化における歴史的制約の相対的影響力の評価	5 ~ 7	青木大輔	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 6	外部プロ課題	木材腐朽菌の多様性が枯死木に生息する昆虫群集に与える影響	5 ~ 7	小林卓也	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 7	外部プロ課題	気候変動で森林群集の種組成はどう変わるのか?:分布予測モデルによる時空間変動予測	5 ~ 8	設楽拓人	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1イ a P F 4 8	外部プロ課題	樹木の標高適応に地下部微生物群集が果たす役割の解明	5 ~ 8	執行宣彦	科研費【競】	代表
1イ a P F 4 9	外部プロ課題	高標高産トドマツはなぜ早熟なのか: マツ科針葉樹における繁殖開始の遺伝的制御に迫る	5 ~ 7	北村系子	科研費【競】	分担
1イ a P F 5 0	外部プロ課題	歴史が生み出す二次的自然のホットスポット: 環境価値と保全効果の「見える化」	5 ~ 7	黒川紘子	政府等外受託【競】	分担
1イ a P F 5 1	外部プロ課題	葉のリン経済学: 光合成の統一モデルを目指して	3 ~ 5	辻井悠希	科研費【競】	代表
1イ a P F 5 2	外部プロ課題	気候変動下における落葉広葉樹の開花結実の変動パターン変化と生態系波及の基盤的反応	5 ~ 9	野口 麻穂子	科研費【競】	分担
1イ a P S 1	交プロ課題	気候変動がスギ落葉の窒素固定微生物群集の活性に及ぼす影響とそのメカニズム: 微生物群集組成の定量解析と温度・水分条件の操作実験による解明	4 ~ 5	執行 宣彦	交付金プロ	
1イ a T F 1	事業・助成課題	長距離の種子散布を検出するための多元素同位体マップの作成	2 ~ $\frac{3}{5}$	直江 将司	寄付・助成金・共同研究	代表
1イ a T F 4	事業・助成課題	ササの開花遺伝子発現量による花成開始時期の推定	5 ~ 5	北村系子	寄付・助成金・共同研究	代表
1イ b	基幹課題	生物機能からみた森林の生物多様性に関する研究開発	3 ~ 7	永光 輝義		
1イ b 1	実施課題	生物機能からみた森林の生物多様性に関する研究の高度化	3 ~ 7	毛利 武		
1イ b P F 1	外部プロ課題	分子マーカーによる根圏の可視化から読み解く樹木開花遺伝子の発現制御戦略	2 ~ $\frac{5}{6}$	韓 慶民	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 0	外部プロ課題	サクラクローン品種をモデルとした代謝エピゲノムによる樹齢推定	2 ~ $\frac{4}{5}$	松本 麻子	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 2	外部プロ課題	汎用性および実用性を高める新たな樹木ゲノム編集技術の確立	2 ~ 5	西口 満	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 3	外部プロ課題	液体培養技術による無花粉スギ苗の迅速効率的な生産法の確立	3 ~ 7	丸山 毅	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 4	外部プロ課題	環境適応遺伝変異の空間モデリングによる主要高木種11種の将来気候下でのリスク評価	3 ~ 5	内山 憲太郎	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 5	外部プロ課題	スギはどう高温を記憶するのか—高温順化分子基盤の解明—	3 ~ 5	伊原 徳子	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 6	外部プロ課題	小笠原諸島の固有樹木種における水分環境に応じた適応放散的種分化プロセスの解明	3 ~ 5	鈴木 節子	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 7	外部プロ課題	針葉樹ゲノムに潜む近交弱勢遺伝子の探索	3 ~ $\frac{5}{7}$	伊津野 彩子	科研費【競】	代表
1イ b P F 1 8	外部プロ課題	大規模産地試験林を用いた樹木の局所環境適応遺伝子の解明	3 ~ 5	内山 憲太郎	科研費【競】	分担

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1イbPF20	外部プロ課題	スギ・ヒノキ成木栄養組織由来の万能細胞誘導によるマイクロプロパゲーションの開発	3 ~ $\overset{5}{\rightarrow}$ 6	丸山 毅	科研費【競】	代表
1イbPF21	外部プロ課題	ユーカリの加水分解性タンニンの生合成機構とアルミニウム耐性における役割の解明	4 ~ 6	山溝 千尋	科研費【競】	代表
1イbPF22	外部プロ課題	ゲノム編集ユーカリを用いた加水分解性タンニン生合成遺伝子の同定	4 ~ 7	田原 恒	科研費【競】	代表
1イbPF24	外部プロ課題	Development of guidelines for the genetic conservation of endangered Mahogany species in the Amazon rainforest (アマゾン熱帯雨林の絶滅危惧種マホガニーの遺伝的保全のためのガイドラインの策定)	4 ~ 7	丸山 毅	科研費【競】	代表
1イbPF25	外部プロ課題	ゲノム・エピゲノム解析によるコナラ属樹木の可塑的・進化的適応の解明	5 ~ 5	永光輝義	政府等外受託【競】	代表
1イbPF26	外部プロ課題	稔性が回復する雄性不稔遺伝子の同定と生理生態	5 ~ 8	上野真義	科研費【競】	代表
1イbPF27	外部プロ課題	葉の酸素(O <sub>2</sub> )発生・消費システムから明らかにする針葉樹に特有な光呼吸メカニズム	5 ~ 8	宮澤真一	科研費【競】	代表
1イbPF28	外部プロ課題	針葉樹の耐陰性の違いは光合成反応を通して冬季乾燥害の感受性に影響を与える	5 ~ 8	北尾光俊	科研費【競】	代表
1イbPF29	外部プロ課題	森林は養蜂に恵みをもたらすのか？ーハチミツに含まれる花粉の網羅的種同定による検証	5 ~ 7	長谷川陽一	科研費【競】	代表
1イbPF30	外部プロ課題	植物防御反応がサクラ属野生種間の受精後隔離の成立を促進する	5 ~ 7	鶴田燃海	科研費【競】	代表
1イbPF31	外部プロ課題	亜寒帯性常緑樹の根系フェノロジーの遺伝的変異:根端成長と耐凍性に着目して	5 ~ 8	菅井徹人	科研費【競】	代表
1イbPF32	外部プロ課題	日本産針葉樹全種の遺伝的多様性統合解析	5 ~ 7	Worth James	科研費【競】	分担
1イbPF33	外部プロ課題	集団・比較ゲノミクスアプローチを用いたブナとイヌブナの集団の歴史と適応進化の比較	5 ~ 7	内山憲太郎	科研費【競】	分担
1イbPF34	外部プロ課題	着花特性の解明に向けた熱帯広葉樹の分子生物学的研究	5 ~ 8	細井佳久	科研費【競】	分担
1イbPF35	外部プロ課題	海洋島横断比較ゲノム解析による適応放散の遺伝的基盤の解明	3 ~ 5	今井亮介	科研費【競】	分担
1イbPF36	外部プロ課題	生物間相互作用によるBVOCの改変	5 ~ 9	韓 慶民	科研費【競】	分担
1イbPF37	外部プロ課題	温暖化による降水量変動がタイ熱帯季節林の衰退に及ぼす影響評価	5 ~ 8	才木真太郎	科研費【競】	分担
1イbPS3	交プロ課題	トドマツにおける冠雪害抵抗性の地域間差の解明	4 ~ 5	菅井 徹人	交付金プロ	
1イbPS4	交プロ課題	植物防御の過剰反応は雑種の適応度低下をもたらすのか？ーサクラ属野生種における検証ー	4 ~ 5	鶴田 燃海	交付金プロ	

課題番号	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1イbPS5	交プロ課題 スギのrecombination landscapeの解明	5～6	今井亮介	交付金プロ	
1イbTF2	事業・助成課題 国指定特別天然記念物「田島ヶ原サクラソウ自生地」のサクラソウ遺伝子解析	3～ → 4	上野 真義	政府等受託	代表
1イc	基幹課題 森林の生物多様性の保全と持続可能な利用に関する研究開発	3～7	川上 和人		
1イc1	実施課題 森林の生物多様性の保全と持続可能な利用に関する研究の高度化	3～7	大西 尚樹		
1イcPF3	外部プロ課題 保残伐の大規模実験による自然共生型森林管理技術の開発	30～ → 5	尾崎 研一	科研費【競】	代表
1イcPF7	外部プロ課題 衛星画像から広大な熱帯林の生物多様性を推定するモデルの開発と多様性情報の地図化	元～ → 4 → 5	上田 明良	科研費【競】	代表
1イcPF10	外部プロ課題 動物リレーモデルに基づく野生動物由来感染症拡大予測	2～ → 5	岡部 貴美子	科研費【競】	代表
1イcPF11	外部プロ課題 農山村の生物文化多様性を活用した食環境改善モデルの提示	2～5	古川 拓哉	科研費【競】	代表
1イcPF16	外部プロ課題 森林の生物多様性の分布形成機構の解明に基づく気候変動に適応的な保護区の提示	3～5	正木 隆	科研費【競】	代表
1イcPF18	外部プロ課題 生物多様性が森林の経済価値を高めることを実証する	3～6	辰巳 晋一	科研費【競】	代表
1イcPF19	外部プロ課題 大量開花植物と社会性ハナバチはハナバチ感染症拡大のハブとなるか？	3～5	中村 祥子	科研費【競】	代表
1イcPF20	外部プロ課題 農地景観における送粉、害虫防除、希少種保全の機能を同時向上させる生態系管理の探索	3～5	滝 久智	科研費【競】	分担
1イcPF21	外部プロ課題 H2O2高分泌性植物と樹木有機物-鉄新錯体との根圏フェントン反応による農地環境修復	3～5	田原 恒	科研費【競】	分担
1イcPF23	外部プロ課題 森林草原生態系の一体的管理を目指す：森林に遺された過去の草原性種子からの挑戦	4～7	小山 明日香	科研費【競】	代表
1イcPF24	外部プロ課題 人獣共通感染症発生リスクの可視化-野生動物とマダニの生態学的関係の応用-	4～6	土井 寛大	科研費【競】	代表
1イcPF25	外部プロ課題 外来植物の自然地域への持込：運ぶ人と運ばれる種に着目した機構解明と抑止枠組構築	4～6	小山 明日香	科研費【競】	分担
1イcPF26	外部プロ課題 気候変動に伴う生物多様性損失を通じたグローバル経済への影響：農林水産業に注目して	4～6	大橋 春香	科研費【競】	分担
1イcPF27	外部プロ課題 野ネズミ巢内共生者の天敵効果：人獣共通感染症媒介者の新たな制御手法を目指して	4～5	島田 卓哉	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1イcPF28	外部プロ課題	治水と環境の両立を図る"霞堤遊水地"の提案と機能の検証	4 ~ $\frac{7}{5}$	東川 航	科研費【競】	分担
1イcPF29	外部プロ課題	森林性鳥類の渡りルートの追跡・モデル開発—夜間照明と気候変動の影響評価・予測—	5 ~ 9	山浦悠一	科研費【競】	代表
1イcPF30	外部プロ課題	保持林業の費用便益分析—森林の審美的価値に着目した経済価値評価—	5 ~ 7	山中聡	科研費【競】	代表
1イcPF31	外部プロ課題	生態系ネットワークを介する物質動態に着目した流域環境の評価手法の開発	5 ~ 9	東川航	科研費【競】	代表
1イcPF32	外部プロ課題	菌類保全を実現させる保全遺伝学研究への挑戦	5 ~ 9	金谷整一	科研費【競】	分担
1イcPF33	外部プロ課題	陸域における生物多様性・生態系サービス評価モデル開発	5 ~ 9	山浦悠一	政府等外受託【競】	分担
1イcPF34	外部プロ課題	生物多様性の時間変化をとらえるデータ統合と指標開発	5 ~ 7	山浦悠一	政府等外受託【競】	分担
1イcPF35	外部プロ課題	農業生産に不可欠な生態系サービスの効率的な評価技術の開発	5 ~ 9	中村 祥子	政府等受託【公募】	分担
1イcPF36	外部プロ課題	極限環境に棲む線虫で切り拓く動物胎生化の適応的意義と進化プロセス研究	5 ~ 8	神崎 菜摘	科研費【競】	分担
1イcPF37	外部プロ課題	気候変動及び流域治水シナリオに基づく生物多様性評価と生息ハビタット管理手法の提案	5 ~ $\frac{9}{5}$	東川 航	政府等外受託【競】	分担
1イcPS2	交プロ課題	林業収益と公益的機能のトレードオフ関係の全国解析—環境配慮型集約化の提案—	4 ~ 7	山浦 悠一	交付金プロ	
1イcPS3	交プロ課題	樹木を用いた訪花昆虫の多様性調査手法の開発:市民参加型全国モニタリングネットワーク設立を目指して	4 ~ 5	中村 祥子	交付金プロ	
1イcTF2	事業・助成課題	土壌生物多様性を考慮した持続可能な土地利用を実現するための土壌評価方法の開発	2 ~ $\frac{3}{5}$	藤井 佐織	寄付・助成金・共同研究	代表
1イcTF3	事業・助成課題	セイヨウミツバチによる訪花昆虫と花上微生物叢の攪乱メカニズム	4 ~ 5	中村 祥子	寄付・助成金・共同研究	代表
1イcTF5	事業・助成課題	中琉球におけるどんぐり豊凶モニタリングのための調査実習・普及啓発活動	5 ~ 5	小高信彦	寄付・助成金・共同研究	代表
1イcTF6	事業・助成課題	地域の生物多様性を考慮した森林再生に関する研究	5 ~ 7	佐藤 保	寄付・助成金・共同研究	代表
1イcTF7	事業・助成課題	人工林で生物多様性を育む樹木の特徴—伐採時の選木基準開発—	5 ~ 6	山中聡	寄付・助成金・共同研究	代表
1イcTF9	事業・助成課題	神奈川県西部におけるマダニへの病原リケッチア浸潤実態調査	5 ~ 5	土井寛大	寄付・助成金・共同研究	代表
1イk1	基盤課題	長期観測試験地に基づいた森林動態のモニタリング	3 ~ 7	八木橋 勉		

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1イk2	基盤課題	森林生態系の質的・量的劣化の早期把握を目指した長期モニタリング	3～7	八木橋 勉	政府等外受託	代表
1イk3	基盤課題	森林生物の遺伝子情報のデータベース化	3～7	永光 輝義		

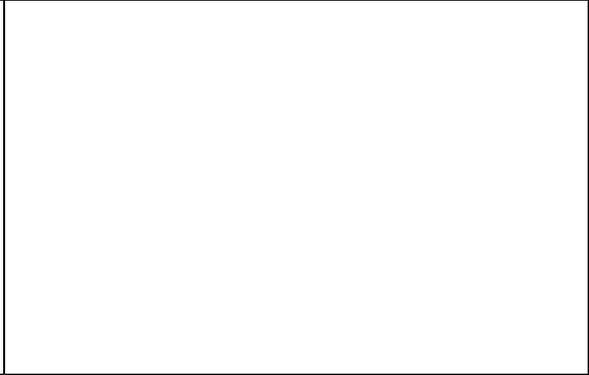
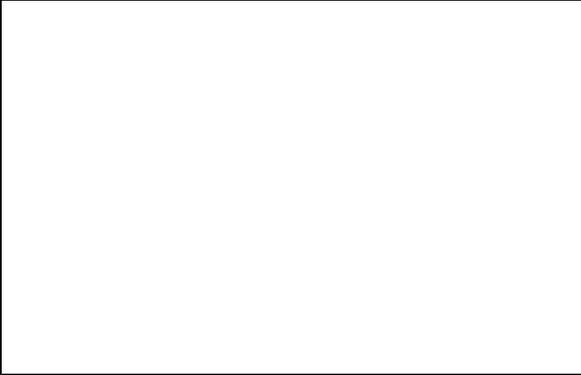
## 戦略課題評価会議における指摘事項と対応

戦略課題番号：1イ

戦略課題名：森林生物の多様性と機能解明に基づく持続可能性に資する研究開発

指摘事項	対応方針	対応状況
<p>・前年度に引き続いて、どの基幹課題でも予想以上の成果が得られており、成果を学会、論文、プレスリリース等で発表していた。この戦略課題は、森林生物の多様性とその機能を解明するという目標に向けて、多様な分野の研究者で構成されている。取りまとめは非常に難しそうだが、戦略課題責任者の下で非常に上手く実施されていると思われる。</p> <p>・いずれの基幹課題においても、自然科学の進歩に貢献する新規性・独創性の高い研究成果が多数生み出されており、全般的に学術的な観点から非常に高く評価できる。また、それぞれの研究課題で</p>	<p>・戦略課題としてよい成果が得られるよう、引き続き取りまとめに留意しつつ課題を遂行していく。</p> <p>・引き続き、各基幹課題をベースに課題を遂行し、学術的な価値が高くかつ政策・社会ニーズに合致した研究開発成果を発信に努めていく。</p>	

は、森林生態系管理や生物多様性保全事業における国の政策や社会的ニーズに合致した技術・手法の開発につながる研究内容を設定しているほか、プレスリリースや広報・アウトリーチ活動等により、数々の研究成果を一般社会の幅広い層へ普及する取組も積極的になされている。



1ウ

森林保全と防災・減災に向けた研究開発

(担当ディレクター：玉井 幸治)

## 令和5年度戦略課題1ウ研究課題一覧

戦略課題1ウ 評価結果	外部評価	自己評価
	a (a, a)	a

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1	重点課題	環境変動下での森林の多面的機能の発揮に向けた研究開発	3 ~ 7	坪山 良夫		
1ウ	戦略課題	森林保全と防災・減災に向けた研究開発	3 ~ 7	玉井 幸治		
1ウa	基幹課題	森林における水・物質循環の機構解明と環境保全機能の評価技術の開発	3 ~ 7	小林 政広		
1ウa1	実施課題	水循環・物質循環が関与する森林の機能の評価技術の開発	3 ~ 7	清水 貴範		
1ウaPF2	外部プロ課題	熱帯季節林のパラドックスの解明: 気候変動は同生態系の存続に影響を及ぼすか?	3 → 元 ~ 4 5	飯田 真一	科研費【競】	代表
1ウaPF3	外部プロ課題	土壌水分供給能からみた極めて高い樹高を有する熱帯平地乾燥常緑林の成立条件	3 → 元 ~ 4 5	大貫 靖浩	科研費【競】	代表
1ウaPF5	外部プロ課題	樹幹流による放射性セシウムの土壌深部への供給が樹木の吸収へ及ぼす影響の解明	4 → 2 ~ 5	今村 直広	科研費【競】	代表
1ウaPF10	外部プロ課題	森林から生活圏に移動・沈着する放射性物質の把握とその影響の多面的評価	2 ~ 5	小田 智基	科研費【競】	分担
1ウaPF11	外部プロ課題	自然環境下のオゾン濃度の漸増が熱帯季節林の水利用効率に及ぼす影響の解析	5 → 2 ~ 6	清水 貴範	科研費【競】	代表
1ウaPF12	外部プロ課題	多雪地域の森林における間伐後の水・土砂流出過程の解明	2 ~ 5	阿部 俊夫	科研費【競】	代表
1ウaPF13	外部プロ課題	山地斜面内の間隙空気の測定手法と降雨流出過程に及ぼす影響	2 ~ 5	岩上 翔	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1ウ a P F 1 4	外部プロ課題	林地へのカリウム施肥に潜むリスクを明らかにするー養分アンバランスと樹木の成長ー	3 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	長倉 淳子	科研費【競】	代表
1ウ a P F 1 5	外部プロ課題	原発事故後10年目以降における森林土壌有機物による放射性セシウム保持機能の評価	3 ~ 6	眞中 卓也	科研費【競】	代表
1ウ a P F 1 6	外部プロ課題	土壌雨量指数を用いた里地里山における土地利用形態別の土壌の保水性・排水性評価	3 ~ 5	南光 一樹	科研費【競】	分担
1ウ a P F 1 7	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	3 ~ <sup>3</sup> / <sub>4</sub> → 5	篠宮 佳樹	政府等受託【公募】	代表
1ウ a P F 1 8	外部プロ課題	東ユ ラシア低〜高緯度域を縦断した大気ー森林生態系の物質交換機能解明	3 ~ 7	飯田 真一	科研費【競】	分担
1ウ a P F 1 9	外部プロ課題	極端な降雨時に森林で何が起きているのか？ー豪雨時の遮断蒸発機構の解明ー	4 ~ 7	飯田 真一	科研費【競】	代表
1ウ a P F 2 0	外部プロ課題	事故後10年経過した森林における放射性セシウム循環の動的平衡状態に関する研究	4 ~ 6	坂下 渉	科研費【競】	代表
1ウ a P F 2 1	外部プロ課題	ケイ酸集積植物が生み出す土壌ープラント・オパ ルの土壌粒径分布への寄与ー	4 ~ 7	梅村 光俊	科研費【競】	代表
1ウ a P F 2 2	外部プロ課題	北陸特有の融雪パターンと越境大気汚染が森林流域の水・物質動態に及ぼす影響の解明	4 ~ 7	伊藤 優子	科研費【競】	代表
1ウ a P F 2 3	外部プロ課題	微生物を含めた環境トレーサーで古生層山地小流域における斜面地下水動態を探る	4 ~ 6	細田 育広	科研費【競】	代表
1ウ a P F 2 4	外部プロ課題	突発的な高濃度濁水の発生が扇状地の地下水環境に与えた影響の全容解明	4 ~ 7	伊藤 優子	科研費【競】	分担
1ウ a P F 2 5	外部プロ課題	森林生態系内に蓄積した大気汚染レガシーの極端気象による可動化	4 ~ 7	山下 尚之	科研費【競】	分担
1ウ a P F 2 6	外部プロ課題	市民協力による広域多点採水と高精度分析技術を用いた河川リン酸濃度決定機構の解明	4 ~ 7	小田 智基	科研費【競】	分担
1ウ a P F 2 7	外部プロ課題	大気中のCO2濃度の上昇は森林からの蒸散量を増やすのか減らすのか？	5 ~ 9	久保田多余子	科研費【競】	代表
1ウ a P F 2 8	外部プロ課題	渇水緩和・洪水調節の視点からみたブナ林土壌の保水機能の二面的定量評価	5 ~ 8	大貫靖浩	科研費【競】	代表
1ウ a P F 2 9	外部プロ課題	湧水・非湧水河川の相互作用が生み出す動物群集動態と多様性維持機構の解明	5 ~ 7	岩崎健太	科研費【競】	分担
1ウ a P F 3 0	外部プロ課題	付加体堆積岩山地における水文・地盤情報カップリングによる雨水貯留・排水特性の把握	5 ~ 8	大澤光	科研費【競】	分担
1ウ a P S 2	交プロ課題	放射能汚染地域の林業再生に関する技術開発	4 ~ 7	篠宮 佳樹	交付金プロ	

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1ウ a P S 3	交プロ課題	森林管理に向けた流出モデルの開発およびシミュレーション	4 ~ 5	靱山 寛樹	交付金プロ	
1ウ a T F 4	事業・助成課題	長期観測による原発事故直後の森林への放射性Cs沈着の再現と将来予測	3 ~ <sup>4</sup> / <sub>5</sub>	小林 政広	寄付・助成金・共同研究	代表
1ウ a T F 5	事業・助成課題	森林流域における基岩地下水の硝酸イオン濃度形成機構と渓流水への流出影響評価	5 ~ 5	小田 智基	寄付・助成金・共同研究	代表
1ウ b	基幹課題	極端な気象現象に対応した山地・気象災害の軽減技術の開発	3 ~ 7	浅野 志穂		
1ウ b 1	実施課題	森林の山地・気象災害軽減技術の高度化	3 ~ 7	岡本 隆		
1ウ b P F 8	外部プロ課題	海水面状態の変化が汀線に接続した斜面の変動に及ぼす影響	2 ~ <sup>4</sup> / <sub>5</sub>	岡本 隆	科研費【競】	分担
1ウ b P F 1 1	外部プロ課題	強風雨時に発生する立木倒伏の動的メカニズムの解明とモデル構築	2 ~ 5	南光 一樹	科研費【競】	分担
1ウ b P F 1 2	外部プロ課題	流木災害防止・被害軽減技術の開発	元 ~ 5	浅野 志穂	政府等受託【公募】	代表
1ウ b P F 1 3	外部プロ課題	スリランカにおける降雨による高速長距離土砂流動災害の早期警戒技術の開発	2 ~ 6	浅野 志穂	政府等外受託【競】	分担
1ウ b P F 1 4	外部プロ課題	MRI(核磁気共鳴画像法)を用いた水に浸った雪粒子の急速成長過程の研究	2 ~ 6	竹内 由香里	科研費【競】	代表
1ウ b P F 1 5	外部プロ課題	根系構造と根返り耐性特性に基づく海岸林の防災効果向上のための管理手法の提案	3 ~ 6	野口 宏典	科研費【競】	代表
1ウ b P F 1 6	外部プロ課題	根系の発達動態と立木による流木被害軽減機能の実証的解明	3 ~ 5	岡田 康彦	科研費【競】	代表
1ウ b P F 1 7	外部プロ課題	日本の林野火災リスク評価に向けた地表火の延焼速度・火線強度の推定	3 ~ 7	吉藤 奈津子	科研費【競】	代表
1ウ b P F 1 8	外部プロ課題	立木をセンサーとした林内風荷重の計測: 風害リスクの定量的評価のために	3 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	宮下 彩奈	科研費【競】	代表
1ウ b P F 1 9	外部プロ課題	土層の生成から流出までの循環過程にもとづく新しい山地保全技術の開発	3 ~ 5	渡壁 卓磨	科研費【競】	代表
1ウ b P F 2 0	外部プロ課題	非破壊連続計測による積雪粒子の3次元形状変化の実態解明	3 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	勝島 隆史	科研費【競】	分担
1ウ b P F 2 1	外部プロ課題	積雪層内における選択的な水の流れが斜面変動へ及ぼす影響	2 ~ 5	大澤 光	科研費【競】	代表
1ウ b P F 2 3	外部プロ課題	大起伏山地における土砂動態の時空間的な多階層システムの理解	3 ~ 6	大澤 光	科研費【競】	分担

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
1ウbPF24	外部プロ課題	数値計算と長期モニタリング結果に基づいた雪崩発生危険度の可視化技術開発	4～6	勝山 祐太	科研費【競】	代表
1ウbPF25	外部プロ課題	表層崩壊のライフサイクル—人為的インパクトの評価を含む時空間分析	4～6	古市剛久	科研費【競】	分担
1ウbPF26	外部プロ課題	地震動の時空間的ばらつきを考慮した高精度な地震時の斜面安定性評価手法の開発	4～8	岡本 隆	科研費【競】	分担
1ウbPF28	外部プロ課題	灌木が持つ斜面積雪の安定化効果の解明と新しい全層雪崩予測手法の確立	5～7	勝島隆史	科研費【競】	代表
1ウbPF29	外部プロ課題	粒子法による豪雨および地震時の斜面崩壊流動化危険度評価手法の開発	5～7	鈴木拓郎	科研費【競】	代表
1ウbPF30	外部プロ課題	台風による森林風害の危険度評価—令和元年房総半島台風を事例として—	5～7	安田幸生	科研費【競】	代表
1ウbPS3	所内委託課題	気象害の発生プロセス解明に基づく気象害リスク評価手法の高度化	2～6	鈴木 覚	所内委託(森林保険勘定)	代表
1ウbPS4	交プロ課題	人工林伐採跡に再生した広葉樹林の防災・減災機能の評価	5～7	勝木俊雄	交付金プロ	
1ウbTF2	事業・助成課題	埋立造成地における50年間の森林と土壌の変遷:土壌生産力の獲得過程の中長期的評価	3→ 4 → 5 → 6	小野 賢二	寄付・助成金・共同研究	代表
1ウbTF3	事業・助成課題	北海道胆振東部地震で荒廃した厚真川支流東和川流域での土砂流出メカニズムに関する研究	4→ 4 → 5	古市 剛久	寄付・助成金・共同研究	代表
1ウbTF4	事業・助成課題	山地保全資材の多面的な機能評価技術の開発	5～7	小川 泰浩	政府等外受託	代表
1ウbTF5	事業・助成課題	加速度式雨滴衝撃計の開発に関する基礎研究	5～6	南光 一樹	寄付・助成金・共同研究	代表
1ウk1	基盤課題	森林における降水と渓流水質のモニタリング	3～7	古澤 仁美		
1ウk2	基盤課題	森林水文モニタリング	3～7	玉井 幸治		
1ウk3	基盤課題	森林気象モニタリング	3～7	小南 祐志		
1ウk4	基盤課題	多雪地帯における積雪および気象の長期観測	3～7	竹内 由香里		

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：1ウ      戦略課題名：森林保全と防災・減災に向けた研究開発

指摘事項	対応方針	対応状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな社会的ニーズを積極的に調査し、森林分野ならではの研究技術開発や社会貢献を進めていきたい。</li> <li>・得られた研究成果が地域の課題解決につながった具体的事例を社会的インパクトとして取りまとめ、発信することもお願いしたい。</li> <li>・森林総合研究所全体の他の戦略課題も含めた森林保全と防災・減災に向けた研究の全体像が示さ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな社会的ニーズに基づいた山地・気象災害や原子力災害、水・物質循環に関する森林分野ならではの研究を今後も発展させ日本国内外に向けて積極的に発信してまいりたい。</li> <li>・流木災害への対策技術やきこの原木の放射性セシウム濃度の推定技術など、得られた研究成果が地域の課題解決につながった具体的事例を取りまとめて、発信してまいりたい。</li> <li>・次年度以降の評価会議では、他の重点課題にて実施されている森林保全と防災・減災に向</li> </ul>	

れるとよい。

けた研究も含めてご紹介する。

2ア

林産物の安定供給と多様な森林空間利用の  
促進に資する研究開発

(担当ディレクター：宇都木 玄)

## 令和5年度戦略課題2ア研究課題一覧

戦略課題2ア 評価結果	外部評価	自己評価
	a (a, a)	a

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2	重点課題	森林資源の活用による循環型社会の実現と山村振興に資する研究開発	3 ~ 7	坪山 良夫		
2ア	戦略課題	林産物の安定供給と多様な森林空間利用の促進に資する研究開発	3 ~ 7	宇都木 玄		
2アa	基幹課題	維持管理コストの低い森林造成に向けた造林・育林技術の開発	3 ~ 7	重永 英年		
2アa1	実施課題	造林・育林技術の実証とシーズ創出に向けた研究開発	3 ~ 7	壁谷 大介		
2アaPF3	外部プロ課題	針葉樹のシュートの水分生理特性における体積弾性率の役割とその成り立ち	2 ~ $\begin{matrix} 4 \\ \rightarrow \\ 5 \end{matrix}$	齋藤 隆実	科研費【競】	代表
2アaPF4	外部プロ課題	常緑針葉樹の光合成調節機構の複合体プロテオミクスおよび分光学的手法による統合的解析	2 ~ 5	北尾 光俊	科研費【競】	分担
2アaPF7	外部プロ課題	樹木はどのように葉面から水分を獲得するか？葉面吸水を組込んだ樹木応答モデルの構築	3 ~ 7	才木 真太郎	科研費【競】	代表
2アaPF9	外部プロ課題	半乾燥生態系での植物-根圏微生物相互作用系を活用した緑化技術の開発	2 ~ 6	細川 奈々枝	科研費【競】	分担
2アaPF10	外部プロ課題	潜む“芽”と伸びる“枝”の成り立ちから探る樹木萌芽更新の実現可能性	5 ~ 7	小笠真由美	科研費【競】	代表
2アaPF11	外部プロ課題	人工林において土壌養分が樹木成長に与える影響を個体単位の空間関係から解明する	5 ~ 9	細川奈々枝	科研費【競】	代表
2アaPF12	外部プロ課題	タケ類の大規模開花現象の全容解明に向けて	5 ~ 7	小林慧人	科研費【競】	代表
2アaPF13	外部プロ課題	被圧の即時効果と波及効果の分離評価に基づく生態学的な下刈り省略・終了基準の構築	5 ~ 9	山川博美	科研費【競】	分担
2アaPF14	外部プロ課題	日本全国の林地の林業採算性マトリクス評価技術の開発	5 ~ 9	八木橋勉	政府等受託【公募】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2アaPF15	外部プロ課題	効果的な花粉発生源対策の実施に向けた調査及び普及	5～5	倉本 恵生	政府等受託【公募】	分担
2アaPS6	交プロ課題	低コスト造林作業が林冠閉鎖に及ぼす影響の解明	4～5	山岸 極	交付金プロ	
2アaTF1	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	28～2 30 → 元 → 3 → 5	倉本 恵生	政府等外受託	代表
2アaTF2	事業・助成課題	カラマツ類及びトドマツ種苗配置適正化と優良品種導入による炭素吸収量の増加効果の評価	4～6	津山幾太郎	寄付・助成金・共同研究	代表
2アaTF3	事業・助成課題	人工林伐採跡地のUAVによる人工播種技術の開発	5～7	勝木俊雄	政府等外受託	代表
2アaTF4	事業・助成課題	植栽広葉樹に対するシカの嗜好性評価及び被害対策の効果検証	5～5	野宮治人	政府等外受託	代表
2アb	基幹課題	森林資源の持続的利用に向けた林業生産技術の開発	3～7	毛綱 昌弘		
2アb1	実施課題	森林デジタル情報の活用による林業生産技術の高度化	3～7	山口浩和		
2アbPF5	外部プロ課題	木材生産が可能な林分はどこにあるのか？災害リスクを考慮した供給可能量の推定	3～5	白澤 紘明	科研費【競】	分担
2アbPF7	外部プロ課題	丸太運搬作業の完全自動化に向けた荷役作業自動化技術の開発と自動走行技術の高度化	4～6	伊藤 崇之	政府等外受託【競】	代表
2アbPF9	外部プロ課題	日本全国を対象とした林業用基幹道整備目標の明確化	5～7	白澤紘明	科研費【競】	代表
2アbPF10	外部プロ課題	IoTを用いた原木及び立木強度予測モデルの構築：強度情報による原木流通の効率化	5～7	中澤昌彦	科研費【競】	分担
2アbPF11	外部プロ課題	森林作業における熱中症リスクの可視化と共有システムの構築	5～7	中田知沙	科研費【競】	分担
2アbPF12	外部プロ課題	重複肢体不自由者の3次元空間把握のための視線入力訓練法と移動支援ロボットでの実証	3～5	中込広幸	科研費【競】	分担
2アbPF13	外部プロ課題	森林作業道における目視外無人走行技術を搭載したフォワーダの開発	5～5	中澤昌彦	政府等受託【公募】	分担
2アbPS7	交プロ課題	伐倒時の倒伏メカニズムに基づいた伐倒技能の評価手法の構築	4～6	山口 浩和	交付金プロ	
2アbPS8	交プロ課題	伐木作業自動化のための3次元点群を用いた立木検出装置の開発	5～6	中込広幸	交付金プロ	

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2アbTF1	事業・助成課題	林道施設災害に対する減災対策技術の開発	2 → 4 5	白澤 紘明	寄付・助成金・共同研究	代表
2アbTF4	事業・助成課題	テザーシステムー車両系林業機械の傾斜地作業サポートシステムーの作業特性の解明と環境影響の検証	4 → 4 5	倉本 恵生	政府等外受託	代表
2アbTF5	事業・助成課題	北欧をモデルにした十勝型機械化林業経営の実証	4 ~ 5	毛綱 昌弘	寄付・助成金・共同研究	分担
2アbTF6	事業・助成課題	電動クローラ型1輪車による傾斜地作業の作業性・安全性向上のための電動アウトリガの開発	4 → 4 5	山口 浩和	政府等外受託	代表
2アc	基幹課題	森林資源・空間の持続的な利用のための評価・計画・管理技術の開発	3 ~ 7	細田和男		
2アc1	実施課題	持続的な林業経営および森林空間利用のための評価・計画・管理技術の開発	3 ~ 7	八巻 一成		
2アcPF2	外部プロ課題	多目的トレイルマッピング:多様な野外活動の適地推定による共存可能性の探索	2 → 5 6	松浦 俊也	科研費【競】	代表
2アcPF4	外部プロ課題	森林・入会の過少利用とアンチ・commons論:所有権論の地理空間学的転回	2 → 5 6	松浦 俊也	科研費【競】	分担
2アcPF7	外部プロ課題	森林浴と木材の健康効果の医学的エビデンスの創出:大規模疫学調査による検証	3 ~ 7	森田 恵美	科研費【競】	代表
2アcPF8	外部プロ課題	高齢林の成長は持続する?:林業経営への応用のための新・旧仮説の検証	3 ~ 5	西園 朋広	科研費【競】	代表
2アcPF9	外部プロ課題	時系列衛星画像を用いた林分構造指標に基づく伐採後の植生回復状況の推定	3 ~ 5	志水 克人	科研費【競】	代表
2アcPF10	外部プロ課題	地域固有の生物に着目した教育から森林環境教育の展開へ	3 ~ 6	井上 真理子	科研費【競】	分担
2アcPF11	外部プロ課題	自然に関する文化的資産の保全・劣化要因の把握と教育・観光資源化にむけた検討	3 ~ 6	八巻 一成	科研費【競】	分担
2アcPF12	外部プロ課題	管理優先度の高い森林の抽出と管理技術の開発	3 ~ 7	鷹尾 元	政府等受託【公募】	代表
2アcPF13	外部プロ課題	雑草木の成長・再生速度の解明:林業における初期保育への応用	4 ~ 6	福本 桂子	科研費【競】	代表
2アcPF14	外部プロ課題	消えつつある草原commonsを再生するための管理形態と社会システムの提示	4 ~ 7	八巻 一成	科研費【競】	代表
2アcPF16	外部プロ課題	学習者の身近に森林があることによる自然への愛着醸成過程の解明	4 → 5 6	大塚 啓太	科研費【競】	代表
2アcPF17	外部プロ課題	林業事業体に対する環境教育は将来の生態系サービスを保全し得るか?	5 ~ 7	山田祐亮	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2アcPF18	外部プロ課題	SNSビッグデータを活用した森林キャンプ場のニーズ分析に関する研究	5～7	小田龍聖	科研費【競】	代表
2アcPF19	外部プロ課題	活火山を訪れる観光客への火山防災に関する情報発信の現状と改善策の検討	5～7	三ツ井聡美	科研費【競】	代表
2アcPF20	外部プロ課題	令和5年度森林情報の高度化推進に向けた手法検討に関する調査委託事業	5～5	細田 和男	政府等受託【公募】	代表
2アcPS2	交プロ課題	無関心層を取り込んだ森林空間利用促進のためのアウトリーチ手法の提案	5～7	八巻一成	交付金プロ	
2アcTF1	事業・助成課題	新たなリモートセンシング技術を用いた効率的な収穫調査と素材生産現場への活用方法の提案	2～5	西園 朋広	寄付・助成金・共同研究	代表
2アcTF2	事業・助成課題	平庭高原白樺林再生に向けた技術指針の策定	3～ → 5	中村 克典	政府等受託	代表
2アcTF5	事業・助成課題	森林環境教育における市民科学プラットフォーム導入の課題	5～6	神宮翔真	寄付・助成金・共同研究	代表
2アcTF6	事業・助成課題	GEDIデータを利用した全国の森林地上バイオマス量の空間的分布推定	5～5	小幡進午	寄付・助成金・共同研究	代表
2アcTF7	事業・助成課題	生態系サービスの評価を組み込んだ参加型森林管理計画の策定	5～6	小幡進午	寄付・助成金・共同研究	代表
2アcTF8	事業・助成課題	ドローンレーザ測量による効率的な収穫調査の高度化	5～6	齋藤英樹	寄付・助成金・共同研究	代表
2アド	基幹課題	健全な林業経営確立、山村地域振興、持続的木材利用、新たな木材需要創出に資する方策の提示	3～7	久保山 裕史		
2アド1	実施課題	多様化する森林との関わりを支える社会経済的・政策的方策の提示	3～7	山本 伸幸		
2アドPF2	外部プロ課題	世代間継承を折り込んだ地域森林管理方策の解明 ―ライフコース分析の応用―	元～ → 5	山本 伸幸	科研費【競】	代表
2アドPF3	外部プロ課題	アメリカにおける森林の多面的利用の制度的基盤の解明	元～ → 4 → 5	平野 悠一郎	科研費【競】	代表
2アドPF4	外部プロ課題	所有者に代わる森林の管理主体に関する日欧比較研究	元～ → 4 → 5	久保山 裕史	科研費【競】	代表
2アドPF7	外部プロ課題	獣害問題と動物福祉を考える科学教育の開発:駆除された野生動物を動物園で活用する	2～ → 5	御田 成顕	科研費【競】	分担
2アドPF8	外部プロ課題	森林を対象とした環境サービスへの支払い制度導入に向けた検討	3～5	堀 靖人	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2アドPF9	外部プロ課題	戦後木材海上輸送システムの歴史の変遷と日米欧関係	3 ~ <sup>5</sup> → <sub>6</sub>	早船 真智	科研費【競】	代表
2アドPF10	外部プロ課題	ポリティカル・フォレストの再構築:「森林」領域を空間編成する社会経済的要因は何か	3 ~ 7	御田 成顕	科研費【競】	分担
2アドPF11	外部プロ課題	高度科学技術社会に必要なトランスディシプリナリー研究の方法論と評価指標の構築	3 ~ 7	御田 成顕	科研費【競】	分担
2アドPF12	外部プロ課題	森林の「資源化」のための社会的要件の解明:「道の駅」の林産物販売を事例として	4 ~ 6	志賀 薫	科研費【競】	代表
2アドPF13	外部プロ課題	科学的林業の受容と変容に関する国際比較研究:現場森林官が持つ仕事観に着目して	4 ~ 7	石崎 涼子	科研費【競】	代表
2アドPF14	外部プロ課題	私有林経営における森林資産評価の基準・プロセスの実態解明と統合可能性に関する研究	4 ~ 6	大塚 生美	科研費【競】	代表
2アドPF15	外部プロ課題	変貌する日本林業のマイクロデータ分析:農林業センサスと国勢調査を用いて	4 ~ 7	田中 亘	科研費【競】	分担
2アドPF17	外部プロ課題	予見可能性論にもとづいた森林窃盗成立の法理論構築:いかに故意・過失を認定すべきか	5 ~ 7	御田成顕	科研費【競】	代表
2アドPF18	外部プロ課題	と体給餌利用促進事業	5 ~ 5	御田成顕	政府等受託	分担
2アドPS3	交プロ課題	EBPM実現のための森林路網B/C評価ツールの開発と社会実装	3 ~ 6	久保山 裕史	交付金プロ	
2アドTF1	事業・助成課題	CLT製造業におけるコスト構造の把握および他産業との関連性の調査分析	5 ~ 5	森井拓哉	寄付・助成金・共同研究	代表
2アk1	基盤課題	収穫試験地における森林成長データの収集	3 ~ 7	細田和男		

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：2ア

戦略課題名：林産物の安定供給と多様な森林空間利用の促進に資する研究開発

指摘事項 (R5)	対応方針	対応状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>・可能な限り現場からのフィードバックを得て、多様な自然・社会・地域条件に対応した研究を、社会実装可能になるように深化していただきたい。</li> <li>・林業従事者の安全及び労働力不足について、継続的な成果を出していただきたい。</li> <li>・林業が不利な条件の地域と連携を深めながら、多様なステークホルダーに寄与するよう、また取りこぼしの無い森林管理体制を研究していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な機械開発やソフト開発はタイムリーな成果創出が必要であるため、情勢を常に確認し、また現場の要望もよく聞きながら研究成果の社会実装を目指したい。</li> <li>・林業従事者に関する諸問題は重要であると認識しており、教育も含めて実効性のある研究を目指したい。</li> <li>・不利な条件、または有利な条件を定量化する技術を開発しながら、それぞれの条件に適した森林管理体制を研究していきたい。</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域社会特性に応じた様々な目標林型と対応した施業・管理ロードマップを考えていただきたい。</li> <li>・森林の生態系サービスの最大化を考えていただきたい。</li> <li>・人材育成・活用体制の構築を通じた、地方行政施策への貢献を考えていただきたい。</li> <li>・各基幹・基盤課題間の連携を深め、さらに他の戦略課題とも連携を検討することによって、総合的な森林管理技術を考えていただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全方位的に対応することは困難であるが、一つ一つ地域と結びついたグッドプラクティスを作成し、事例を増やしていきたい。</li> <li>・木材による価値だけで森林を評価しないよう、常に新たな付加価値を念頭に研究を進めていきたい。</li> <li>・研究情報の発信や、教育・普及・林野庁の普及指導員、森林総合監理士、地域の森林審議会などを通じ、人材育成や地方行政施策に貢献していきたい。</li> <li>・林業はシステムとして効率よく動作することが最重要課題であるという認識から、各基幹課題、そして前述の生態系サービスなどもシステム評価に組み込めるよう、研究所全体で研究を深化させていきたい。</li> </ul>	
---	---	--

21

生物特性を活用した防除技術と  
きのこ等微生物利用技術の開発

(担当ディレクター：服部 力)

## 令和5年度戦略課題2イ研究課題一覧

戦略課題2イ 評価結果	外部評価	自己評価
	a (a, a)	a

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2	重点課題	森林資源の活用による循環型社会の実現と山村振興に資する研究開発	3～7	坪山 良夫		
2イ	戦略課題	生物特性を活用した防除技術とこの等微生物利用技術の開発	3～7	服部 力		
2イa	基幹課題	森林・林業・林産物に対する病虫獣害軽減技術体系の開発	3～7	島田 卓哉		
2イa1	実施課題	樹木・林業病害の実効的制御技術の開発	3～7	小坂 肇		
2イa2	実施課題	森林林業害虫の実効的防除技術の開発	3～7	北島 博		
2イa3	実施課題	森林林業害獣の実効的防除技術の開発	3～7	島田 卓哉		
2イaPF19	外部プロ課題	マレーシア国サラワク州の国立公園における熱帯雨林の生物多様性活用システムの開発	2～6	山下 聡	政府等外受託【競】	分担
2イaPF20	外部プロ課題	ニホンジカによる植生への現在の影響は深刻なのか？過去数千年の個体群動態からの検証	3～6	飯島 勇人	科研費【競】	代表
2イaPF21	外部プロ課題	ゲノムワイド関連解析を用いたマツノザイセンチュウの病原性因子の探索	3～5	秋庭 満輝	科研費【競】	代表
2イaPF22	外部プロ課題	樹木の土壌病害の早期発見手法の開発	3～5	矢崎 健一	科研費【競】	代表
2イaPF23	外部プロ課題	スズメバチ女王を飼い殺す新たに発見された寄生バチ:その生態と系統	3～5	小坂 肇	科研費【競】	代表
2イaPF24	外部プロ課題	「官報」記事の精査を中心とした長期データの整備による近代日本の森林被害実態の解明	3～5	高畑 義啓	科研費【競】	代表
2イaPF25	外部プロ課題	高解像度積雪モデルを用いた多雪地域におけるニホンジカの分布拡大メカニズムの解明	3～6	大橋 春香	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2イ a P F 2 6	外部プロ課題	昆虫とウイルス間を水平伝播する寄生蜂致死タンパク質の適応的意義と殺蜂機構の解明	3 ~ 7	高務 淳	科研費【競】	分担
2イ a P F 2 7	外部プロ課題	野生動物の個体数モニタリング手法の確立:自動撮影・深層学習・統計モデリングの協働	3 ~ 6	飯島 勇人	科研費【競】	分担
2イ a P F 2 8	外部プロ課題	根株腐朽病の被害拡大要因の解明—激害化へのターニングポイント	3 ~ 5	秋庭 満輝	科研費【競】	分担
2イ a P F 2 9	外部プロ課題	カイコの聴覚:機械感覚毛による音受容機構の解明	3 ~ 6	高梨 琢磨	科研費【競】	分担
2イ a P F 3 2	外部プロ課題	日本におけるサクラ類の胴枯病の実態解明と被害予測モデルの構築	4 ~ 6	服部 友香子	科研費【競】	代表
2イ a P F 3 3	外部プロ課題	ツキノワグマの駆除地域での管理ユニット策定と絶滅危機個体群での有害遺伝子の評価	4 ~ 6	大西 尚樹	科研費【競】	代表
2イ a P F 3 4	外部プロ課題	常態化するカンノナガキクイムシ成虫の年2回発生がナラ枯れの拡大を加速する	4 ~ 6	北島 博	科研費【競】	代表
2イ a P F 3 5	外部プロ課題	森林害虫ハバチ類の防除技術開発のための基盤研究:細胞内共生細菌への着目	4 ~ 7	綾部 慈子	科研費【競】	代表
2イ a P F 3 6	外部プロ課題	マツ材線虫病の局地的自然終息はどのようにして生じるのか	4 ~ 6	中村 克典	科研費【競】	代表
2イ a P F 3 7	外部プロ課題	シカ肉の科学的根拠に基づく品質基準と適切な取り扱い手法の確立	4 ~ 6	松浦 友紀子	科研費【競】	代表
2イ a P F 3 8	外部プロ課題	腐朽菌—寄生バチ共生系で機能する情報化学物質の進化プロセスの解明	4 ~ 7	向井 裕美	科研費【競】	代表
2イ a P F 3 9	外部プロ課題	腐朽初期段階の樹幹傷における菌類相と腐朽進展との関連	4 ~ 6	鳥居 正人	科研費【競】	代表
2イ a P F 4 0	外部プロ課題	振動防除システムの構築:振動による樹木害虫の検知と行動制御	4 ~ 6	高梨 琢磨	科研費【競】	代表
2イ a P F 4 1	外部プロ課題	特定外来生物クビアカツヤカミキリの新たな定着地の早期発見・早期駆除システムの開発	4 ~ 6	田村 繁明	政府等外受託【競】	代表
2イ a P F 4 2	外部プロ課題	With / Postナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築	4 ~ 6	北島 博	政府等外受託【競】	代表
2イ a P F 4 3	外部プロ課題	ナラ枯れにおける植物—菌—昆虫3者関係のフェノロジーと樹木の枯死の関係	4 ~ 7	升屋 勇人	科研費【競】	分担
2イ a P F 4 6	外部プロ課題	相次いで侵入した外来カミキリムシから日本の果樹と樹木を守る総合対策手法の確立	4 ~ 7	滝 久智	政府等外受託【競】	分担
2イ a P F 4 7	外部プロ課題	雷の音によるシイタケ子実体形成促進のメカニズム解明	4 ~ 6	高梨 琢磨	科研費【競】	分担
2イ a P F 4 8	外部プロ課題	真社会性昆虫シロアリにおける行動の可塑性に与える社会の役割	2 ~ 5	矢口 甫	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2イ a P F 4 9	外部プロ課題	マツ枯れから侵入種・樹木病害・農業線虫まで: 昆虫病原性線虫の共生細菌による防除	5 ~ 7	前原紀敏	科研費【競】	代表
2イ a P F 5 0	外部プロ課題	土着天敵寄生蜂を用いたシイタケ害虫キノコバエ類の総合的生物防除技術の開発	5 ~ 7	末吉昌宏	科研費【競】	代表
2イ a P F 5 1	外部プロ課題	侵入樹木病原菌スギ赤枯病菌の全ゲノム配列の解読と遺伝的多様性の解明	5 ~ 7	安藤裕萌	科研費【競】	代表
2イ a P F 5 2	外部プロ課題	シカくりワナ増加がもたらすツキノワグマの肉食化と錯誤捕獲の増加	5 ~ 7	中下留美子	科研費【競】	代表
2イ a P F 5 3	外部プロ課題	マツ材線虫病の萎凋枯死メカニズムの全容解明	5 ~ 6	矢崎 健一	科研費【競】	分担
2イ a P F 5 4	外部プロ課題	アリにおける繁殖分業を支える卵巣多型の発生機構	5 ~ 7	矢口 甫	科研費【競】	代表
2イ a P F 5 5	外部プロ課題	害虫防除および安定栽培のための振動農業技術の開発と実用化	5 ~ 9	高梨 琢磨	政府等外受託【競】	分担
2イ a P S 7	交プロ課題	低密度・高密度地域それぞれに対応したニホンジカの誘引・捕獲支援技術の開発	4 ~ 6	山中 高史	交付金プロ	
2イ a P S 8	交プロ課題	日本における樹木疫病菌Phytophthora ramorumの生息状況調査	4 ~ 5	升屋 勇人	交付金プロ	
2イ a P S 9	交プロ課題	高解像度の集団遺伝解析によるナラ枯れ拡大地域におけるカシノナガキクイムシの由来の解明	4 ~ 5	小林 卓也	交付金プロ	
2イ a P S 1 0	交プロ課題	種子・苗木病害の診断技術および防除法の高度化	5 ~ 7	升屋勇人	交付金プロ	
2イ a P S 1 1	交プロ課題	日本型システムアプローチの構築 -外来種から森林・樹木を護り木材輸出時の環境負荷を軽減する-	5 ~ 7	加賀谷悦子	交付金プロ	
2イ a T F 5	事業・助成課題	日本産Cytospora属菌の分類学的再検討および種多様性の解明	5 ~ 6	服部友香子	寄付・助成金・共同研究	代表
2イ b	基幹課題	きのこ等微生物の特性解明と生産利用技術の開発	3 ~ 7	平出 政和		
2イ b 1	実施課題	きのこ等微生物の特性解明と生産性及び有益性向上技術の開発	3 ~ 7	平出 政和		
2イ b P F 6	外部プロ課題	鉢山跡地の自生植物と土着微生物を利用した新しい緑化技術の構築	元 ~ 5	升屋 勇人	科研費【競】	分担
2イ b P F 7	外部プロ課題	有害元素(放射性セシウム、カドミウム)低蓄積原木シイタケ品種の開発	2 ~ 6	宮崎 安将	政府等外受託【競】	分担
2イ b P F 9	外部プロ課題	吸収関与遺伝子の解析に基づく低セシウムきのこの作出	3 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	小松 雅史	科研費【競】	代表
2イ b P F 1 0	外部プロ課題	日本産トリュフの効果的な菌株採集技術の開発	3 ~ 6	小長谷 啓介	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2イbPF11	外部プロ課題	気候と土壌酸性度の2勾配に対する根圏コンソーシアム応答の解明	3～5	小長谷 啓介	科研費【競】	分担
2イbPF12	外部プロ課題	樹木のCs吸収の抑制を目的とした菌根菌のCs溶出機能の解明	3～ <sup>4</sup> 5	小河 澄香	科研費【競】	代表
2イbPF13	外部プロ課題	国産トリュフの林地栽培に向けての技術体系の構築	4～6	山中 高史	政府等外受託【競】	代表
2イbPF14	外部プロ課題	着実な林地栽培に向けた菌根菌バカマツタケの有機物分解能と厚壁孢子形成能の有効性	5～7	山中高史	科研費【競】	代表
2イbPF15	外部プロ課題	菌根菌は樹木の冠水適応に貢献するのか？一水辺林の菌根菌に着目して	5～8	小河澄香	科研費【競】	代表
2イbPF16	外部プロ課題	鉱山跡地の先駆植物が樹木実生に提供する機能性微生物感染のためのセーフサイト	5～5	春間俊克	科研費【競】	代表
2イbPF17	外部プロ課題	ヨシを用いた鉱山廃水中からの浮遊物質の除去機構の解明	5～9	春間俊克	科研費【競】	代表
2イbPF18	外部プロ課題	シイタケの耐病性品種の育種に向けた遺伝領域の特定とDNAマーカーの開発	5～6	小野晶子	科研費【競】	代表
2イbPS4	交プロ課題	シイタケの耐病性品種の効率的育種に向けたDNAマーカーの開発	5～6	小野晶子	交付金プロ	
2イbTF1	事業・助成課題	国産トリュフ共生苗木の定着条件解明に向けた植栽試験	3～ <sup>5</sup> 6	木下 晃彦	寄付・助成金・共同研究	代表
2イbTF2	事業・助成課題	原木栽培しいたけの放射性セシウムに対する移行係数の解明	4～6	平出 政和	政府等外受託	代表
2イbTF3	事業・助成課題	鉱山跡地の汎用的な緑化に寄与する植物の重金属耐性機構の解明	5～6	春間俊克	寄付・助成金・共同研究	代表
2イbTF4	事業・助成課題	DNA情報を活用した品種の識別技術(STH法・MIG-seq法)に関する妥当性検証	5～5	木下晃彦	政府等外受託	代表
2イk1	基盤課題	森林微生物遺伝資源の収集と保管	3～7	服部 力		
2イk2	基盤課題	野生動物分布情報等把握システム運営	3～7	岡 輝樹		

## 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：2イ

戦略課題名：生物特性を活用した防除技術とこの等微生物利用技術の開発

指摘事項	対応方針	対応状況
<p>・ナラ枯れの北海道上陸に伴い、ロードマップになかった「北方で拡大するナラ枯れ対策」に向けた調査研究が実施されたが、今後一層の北海道への展開を期待したい。</p> <p>・病虫獣害や激甚災害によって疲弊した森林資源や関連する分野（農産、特用林産、景観整備）へのケアも視野に邁進することを願いたい。</p>	<p>・北海道支所においてこれまでもナラ枯れ対策、エゾシカ対策等についての調査研究を行っているが、今後も引き続き調査研究を継続、発展させる。</p> <p>・イノベ事業「With/Post ナラ枯れ時代の広葉樹林管理戦略の構築」の中で、ナラ枯れ被害跡地の管理フローを作成しているところであり、引き続き調査研究を継続する。農作物に対する獣害緩和については、農研機構との共同研究や各種委員として対応しており、引き続き取組を継続する。気象現象に対応した災害</p>	

<p>・研究成果についての社会への還元も積極的に行なっていることは評価できる。PDCAを回すには、それらの活動が実際に社会に浸透して、行動の変化につながる必要があるため、その検証と、不十分な場合は発信方法の見直しも検討すべき。</p> <p>・民間企業との共同研究、その成果に関する知財の取扱いについては、弁理士などの専門人材の活用とともに、外部資金だけでなく戦略的な内部資金を設けるなどして、より積極的に行うことが次なる課題となる。</p>	<p>の軽減技術等については、戦略課題1ウ「森林保全と防災・減災に向けた研究開発」の中で研究開発を進める。</p> <p>・発信した成果の社会実装に向けて、成果の浸透や実装に繋がる反応等の確認、集約に努めるとともに、必要に応じて発信手段等の改善に努める。また、社会実装の推進については、所としても体制強化に向けて検討を行なっている。</p> <p>・知財部門の強化に向けて所としても体制強化に向けて検討を行なっている。</p>	
---	---	--

2ウ

木材利用技術の高度化と  
需要拡大に向けた研究開発

(担当ディレクター：渋谷 龍也)

## 令和5年度戦略課題2ウ研究課題一覧

戦略課題2ウ 評価結果	外部評価	自己評価
	s (s, s)	s

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2	重点課題	森林資源の活用による循環型社会の実現と山村振興に資する研究開発	3～7	坪山 良夫		
2ウ	戦略課題	木材利用技術の高度化と需要拡大に向けた研究開発	3～7	渋沢 龍也		
2ウa	基幹課題	用途に応じた木材製品の安定供給に向けた特性評価及び加工技術の開発	3～7	安部 久		
2ウa1	実施課題	大径材および国産早生樹等の利用拡大に向けた木材特性の評価	3～7	久保島 吉貴		
2ウa2	実施課題	大径材の効率的加工・流通システムの開発と国産早生樹の加工適性の解明	3～7	藤本 清彦		
2ウaPF4	外部プロ課題	地中埋設した木杭の振動現象の解明	2～5	久保島 吉貴	科研費【競】	代表
2ウaPF6	外部プロ課題	13CO2パルスラベリングによる樹幹内炭素配分過程の解明と肥大成長モデルの構築	2～5	香川 聡	科研費【競】	分担
2ウaPF8	外部プロ課題	ときに何十年も生存する樹木木部柔細胞の生活史—幹放射方向を区分する新基準の提案	3～6	黒田 克史	科研費【競】	代表
2ウaPF10	外部プロ課題	大断面材の断面寸法・木取りが乾燥応力に及ぼす影響の実験的解明	4～6	村野 朋哉	科研費【競】	代表
2ウaPF11	外部プロ課題	植物バイオマスを構成する酸素・水素の起源としての葉面吸収水の役割の解明	4～6	香川 聡	科研費【競】	代表
2ウaPF12	外部プロ課題	心去り平角の強度を担保する内部割れ非破壊検査×強度予測技術の確立	4～6	渡辺 憲	科研費【競】	代表
2ウaPF13	外部プロ課題	地中に埋設した木杭による地盤改良効果の検証	4～7	久保島 吉貴	科研費【競】	分担
2ウaPF14	外部プロ課題	東アジア及び東南アジアにおける木彫像の樹種と用材観に関する調査研究	4～7	安部 久	科研費【競】	分担

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2ウaPF15	外部プロ課題	早生樹等の国産未活用広葉樹材を家具・内装材として利用拡大するための技術開発	4～6	杉山 真樹	政府等外受託【競】	代表
2ウaPF17	外部プロ課題	降水量を高時間分解能で復元するための、樹木髓の酸素・水素同位体比モデルの構築	4～5	香川 聡	科研費【競】	代表
2ウaPF18	外部プロ課題	北方林において落葉広葉樹は増加しているのか？多地点・長期・年輪データの利用	4～5	香川 聡	科研費【競】	分担
2ウaPF19	外部プロ課題	木材組織を満たす水の流入過程から探る多湿心材の発生メカニズム	4～5	山岸 松平	科研費【競】	代表
2ウaPF20	外部プロ課題	樹木の根および葉からの水輸送の双方向ネットワーク解析	5～8	香川聡	科研費【競】	分担
2ウaPF21	外部プロ課題	大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発	5～7	伊神 裕司	政府等受託【公募】	代表
2ウaPF22	外部プロ課題	木材の素材感を維持した高柔軟性板材とそのプレス成型技術の開発	5～5	三好 由華	政府等受託【公募】	代表
2ウaPF23	外部プロ課題	パナマ産木材の樹木年輪同位体を用いた木材産地判別のための予備調査	5～6	香川 聡	政府等外受託【競】	代表
2ウaPS2	交プロ課題	用途に応じた木材製品を安定供給するための大径材の加工・利用技術の開発	3～5	伊神 裕司	交付金プロ	
2ウaTF2	事業・助成課題	電磁波センシングによる木材の水分計測に関する研究	4 → 5 6	三好 由華	寄付・助成金・共同研究	分担
2ウaTF3	事業・助成課題	国産広葉樹材等を活用した教材用鉛筆の使用感や香りに対する嗜好性調査	5～7	安部 久	寄付・助成金・共同研究	代表
2ウaTF4	事業・助成課題	製材JASの格付率向上に資する木材含水率計の測定精度の検証	5～5	渡辺 憲	政府等外受託	代表
2ウb	基幹課題	非住宅・中高層建築物等への木質材料利用拡大に向けた利活用・維持管理技術の開発	3～7	石川敦子		
2ウb1	実施課題	建築物等の木造化・木質化に資する木質材料の製造・利用技術の開発	3～7	平松 靖		
2ウb2	実施課題	木質構造の構造安全性能、木材活用による快適性等に関わる研究開発並びに健康機能・環境優位性の創出に資する研究の推進	3～7	杉本 健一		
2ウb3	実施課題	多様なニーズに対応した木質材料の耐久性向上・性能維持管理技術の高度化	3～7	松永 正弘		
2ウbPF2	外部プロ課題	褐色腐朽で生ずる微弱なバイオフィトン現象の究明と木材保存を志向した利活用	2～5	西村 健	科研費【競】	代表
2ウbPF3	外部プロ課題	木材だけの力で創る新たな木材改質処理法の開発	2 → 4 5	松永 正弘	科研費【競】	代表
2ウbPF9	外部プロ課題	高強度化された木質構造接合部を対象とした割裂耐力の推定方法の提案	2 → 4 5	鈴木 賢人	科研費【競】	分担

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2ウbPF10	外部プロ課題	中大規模木造建築物の維持管理に向けたシロアリペイト工法の最適化に関する研究	3 ~ $\frac{5}{6}$	神原 広平	科研費【競】	代表
2ウbPF11	外部プロ課題	B材およびC材の高付加価値化を目的とした木杭打設による地盤災害軽減技術の開発	3 ~ 5	北原 文章	科研費【競】	分担
2ウbPF13	外部プロ課題	非定常状態における木材中の水分移動が熱的性質に与える影響	3 ~ $\frac{5}{6}$	前田 啓	科研費【競】	代表
2ウbPF15	外部プロ課題	木質材料の潜在的化学物質放散量推定モデルの構築	4 ~ 6	宮本 康太	科研費【競】	代表
2ウbPF16	外部プロ課題	劣化機構の解明を端緒とする地盤補強丸太減衰関数の提示	4 ~ 7	桃原 郁夫	科研費【競】	代表
2ウbPF17	外部プロ課題	木質内装や家具等への簡易な難燃化措置による初期火災の拡大抑制性能	4 ~ 6	上川 大輔	科研費【競】	代表
2ウbPF18	外部プロ課題	9層9プライCLTの長期挙動データ等の収集・分析	4 ~ $\frac{4}{5}$	宮本 康太	政府等受託【公募】	代表
2ウbPF19	外部プロ課題	高層建築物等の木造化に資する等方性大断面部材の開発	4 ~ 12	渋沢 龍也	政府等外受託【競】	代表
2ウbPF20	外部プロ課題	動的可視化による油性保存薬剤の木部への浸透と固着メカニズムの解明	5 ~ 7	松永浩史	科研費【競】	代表
2ウbPF21	外部プロ課題	合板・LVLの部分圧縮強度に、接着層と層構成が与える影響の定量的評価	5 ~ 6	須藤竜大朗	科研費【競】	代表
2ウbPS4	交プロ課題	木質居住空間の心理的評価に影響する要因の解明-木材についての認知が評価に与える影響の検討-	4 ~ 5	本山 友衣	交付金プロ	
2ウbPS5	交プロ課題	合板・LVLの部分圧縮強度に、接着層と層構成が与える影響の定量的評価	5 ~ 6	須藤竜大朗	交付金プロ	
2ウbTF1	事業・助成課題	家庭用シロアリペイト材を用いた効果的施用方法に関する研究	30 ~ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{5}$	神原 広平	政府等外受託	代表
2ウbTF5	事業・助成課題	国産材を用いた非等厚ラミナ構成 CLT の製造技術に関する検討	4 ~ $\frac{4}{5}$	平松 靖	寄付・助成金・共同研究	分担
2ウbTF6	事業・助成課題	アカマツ枠組壁工法用製材の強度特性に関する研究	5 ~ 5	加藤英雄	政府等外受託	代表
2ウbTF7	事業・助成課題	居室空間における樹木の香りが心理、身体面及び空気質へ与える効果の検証	5 ~ 7	松原恵理	寄付・助成金・共同研究	代表
2ウk1	基盤課題	木材標本の生産と配布およびデータベース化	3 ~ 7	安部久		

## 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：2ウ

戦略課題名：木材利用技術の高度化と需要拡大に向けた研究開発

指摘事項	対応方針	対応状況
<p>・計画に対して今回の成果報告を聞くといずれの課題でも十分に達成をしており、今後の達成の可能性も大きいと感じる。更に、研究所と公設試や大学との連携が多く見られたことは国内で広く知恵をよせあって解決を進めることにつながり、国の機関としての役割も果たしている。木材利用の需要拡大に CLT のように注目されている材料もあることと、大径材をもっと利用できるようにすること、広葉樹材のうち未利用のものの利用拡大などが直接的に関連している事項と思う。</p>	<p>・公設試や大学等との連携を更に深め、国研としての問題解決への中心的役割を果たしたい。木材の需要拡大のため、CLT を初めとする木質材料とあわせ、大径材、未利用広葉樹材の利用技術の開発に努めて参りたい。</p>	

<p>・年度計画は問題なく達成されている。昨年度末に追加された等方性大断面部材の大型外部予算による研究課題の着実な成果、年度計画にはなかった研究成果が多く達成され、s 評価が妥当と考える。更に、受賞・査読論文・外部資金獲得実績が多くあり、学術分野における課題担当研究者の森林や建築の研究分野への貢献度は高く評価できる。本課題は社会的意義が非常に大きいテーマであるため、次年度も計画に沿った着実な遂行に期待したい。</p>	<p>・等方性大断面部材をはじめとする木材の利用技術の開発に努め、受賞・査読論文・外部資金獲得等の実績を更に挙げられるよう、学術のみならず森林や建築分野等における社会的意義のある成果を導出して参りたい。</p>	
--	---	--

2エ

木質新素材と木質バイオマスエネルギーの  
社会実装拡大に向けた研究開発

(担当ディレクター：久保 智史)

## 令和5年度戦略課題2エ研究課題一覧

戦略課題2エ 評価結果	外部評価	自己評価
	s (s, s)	s

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2	重点課題	森林資源の活用による循環型社会の実現と山村振興に資する研究開発	3 ~ 7	坪山 良夫		
2エ	戦略課題	木質新素材と木質バイオマスエネルギーの社会実装拡大に向けた研究開発	3 ~ 7	久保智史		
2エa	基幹課題	木質バイオマスマテリアルの社会実装に向けた変換・利用技術の開発	3 ~ 7	橋田 光		
2エa1	実施課題	木質バイオマスマテリアルの社会実装に向けた多糖類成分利用技術の開発	3 ~ 7	下川 知子		
2エa2	実施課題	木質バイオマスマテリアルの社会実装に向けたリグニン利用技術の開発	3 ~ 7	山田 竜彦		
2エa3	実施課題	生活環境改善に向けた抽出成分利用技術の開発	3 ~ 7	松井直之		
2エaPF6	外部プロ課題	脱炭素社会の実現を推進する高機能リグニン材料の開発	2 ~ 6	山田 竜彦	政府等受託【公募】	代表
2エaPF11	外部プロ課題	レオロジーおよび蛍光顕微鏡法によるセルロースナノファイバーの緩和機構の解明	3 ~ 5	田仲 玲奈	科研費【競】	代表
2エaPF13	外部プロ課題	疎水コーティングしたセルロースと水によって形成する液体ビーズ玉の特性解明	3 ~ 5	戸川 英二	科研費【競】	代表
2エaPF14	外部プロ課題	工業リグニンの溶解度パラメータの体系化	3 ~ <sup>5</sup> / <sub>6</sub>	高橋 史帆	科研費【競】	代表
2エaPF15	外部プロ課題	精油の酸化から紐解く自然環境を利用した針葉樹の化学的防御能	3 ~ 5	楠本 倫久	科研費【競】	代表
2エaPF16	外部プロ課題	日本産漆由来の新規黄色ラッカーゼの機能と構造の解明	3 ~ 5	高野 麻理子	科研費【競】	代表
2エaPF19	外部プロ課題	立体選択的な微生物反応をもちいたリグニンからのキラルなポリマー原料の創生	4 ~ 6	鈴木 悠造	科研費【競】	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2エaPF20	外部プロ課題	ホオノキ主要ネオリグナン類のアリルフェノール構造に基づく新規機能性成分創製	4～6	河村 文郎	科研費【競】	代表
2エaPF21	外部プロ課題	リグニン系基質吸着型酸触媒の開発による木材の糖化と糖化残渣の材料用途開発	4～6	菱山 正二郎	科研費【競】	代表
2エaPF22	外部プロ課題	ヒノキ、スギの葉と枝の組織分化を含有成分により追跡する	4～6	松井 直之	科研費【競】	代表
2エaPF23	外部プロ課題	取り扱いが容易な試薬を用いた新しい木材分析法の開発	4～6	杉元 倫子	科研費【競】	代表
2エaPF24	外部プロ課題	木の酒の社会実装に向けた製造プロセスの開発と山村地域での事業条件の検討	4～6	大塚祐一郎	政府等外受託【競】	代表
2エaPF26	外部プロ課題	針葉樹樹皮のエシカルプラスチック等への原料化	4～8	松井直之	政府等受託【公募】	代表
2エaPF27	外部プロ課題	CFRPの真空対応ケミカルリサイクルシステム	4～5	山田 竜彦	政府等外受託【競】	分担
2エaPF28	外部プロ課題	三次元磁場配向NMRによるセルロース生合成機構の全容解明	4～5	久住亮介	政府等外受託【競】	代表
2エaPF29	外部プロ課題	in situ三次元磁場配向NMRによるセルロース分解酵素複合体の構造解析	2～5	久住亮介	科研費【競】	代表
2エaPF31	外部プロ課題	離島に自生するクロモジにはなぜ特徴的な香気成分が含まれるのか?	5～7	森川卓哉	科研費【競】	代表
2エaPF32	外部プロ課題	セルロース誘導体のみから成る自家発色バイオマスプラスチック作製法の開発	5～6	宮城一真	科研費【競】	代表
2エaPF33	外部プロ課題	高性能バイオマスプラスチックのONE-POT生産技術の開発	5～7	松本悠佑	科研費【競】	代表
2エaPF34	外部プロ課題	パルプ製造廃液から生分解性ポリマー原料の大量生産の実現	5～7	荒木拓馬	科研費【競】	代表
2エaPF35	外部プロ課題	カーボンネガティブの限界に挑戦する炭素耕作拠点	5～15	荒木拓馬	政府等外受託【競】	分担
2エaPF36	外部プロ課題	樹皮特有な高分子成分の解明に基づく樹皮化学の基盤構築	5～7	牧野礼	科研費【競】	分担
2エaPF37	外部プロ課題	量子技術を用いた超高感度MRI/NMR	5～11	久住亮介	政府等外受託【競】	分担
2エaPF38	外部プロ課題	メタン生成と共役するリグニン分解:深部ガス田から探る新たな微生物機能	5～7	大塚祐一郎	科研費【競】	分担
2エaPS8	交プロ課題	Advanced Carbon Nanoarchitectures Derived from Glycol Lignin (グリコールリグニン由来カーボンの先端ナノアーキテクチャ)	5～6	Szabo Laszlo	交付金プロ	
2エaTF2	事業・助成課題	未利用木質資源由来セルロース成分からの各種工業製品に利用可能なナノセルロース製造技術の開発	4 → 5	池田 努	寄付・助成金・共同研究	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
2エaTF3	事業・助成課題	リグニン分解微生物の代謝機能を利用した植物バイオマスなど未利用有機資源から生分解性プラスチック原料の生産技術の開発	4 ~ <sup>4</sup> / <sub>5</sub>	鈴木 悠造	寄付・助成金・共同研究	代表
2エaTF4	事業・助成課題	粘度測定によるセルロースナノファイバーの簡易サイズ評価法の確立	5 ~ 6	田仲玲奈	寄付・助成金・共同研究	代表
2エb	基幹課題	木質バイオマスエネルギーの供給とエネルギー利用拡大に向けた技術の開発	3 ~ 7	久保山 裕史		
2エb1	実施課題	木質バイオマスエネルギーの利用拡大を促進する技術の開発	3 ~ 7	柳田 高志		
2エbPF2	外部プロ課題	小規模木質バイオマス発電の安定稼働に資するエネルギー・マテリアルの総合的利用を目的とした基盤技術の創出	3 ~ 5	柳田 高志	政府等外受託【競】	代表
2エbPF3	外部プロ課題	クリンカーの発生予測を目途とした深層学習によるバイオマス灰の軟化温度推定	5 ~ 7	小井土賢二	科研費【競】	代表
2エbPF4	外部プロ課題	脱炭素化を目指した汚染バイオマスの先進的エネルギー変換技術システムの開発と実装シナリオの設計及び評価	5 ~ 5	小井土賢二	政府等外受託【競】	分担
2エbPF5	外部プロ課題	ヤナギ超短伐期施業技術を活用した木質バイオマス燃料供給体制構築の実証事業	5 ~ 6	高橋正義	政府等外受託【競】	分担
2エbTF2	事業・助成課題	早生樹へのスラグ肥料適用効果の検証	4 ~ 6	香山 雅純	寄付・助成金・共同研究	代表

## 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：2エ

戦略課題名：木質新素材と木質バイオマスエネルギーの社会実装拡大に向けた研究開発

指摘事項	対応方針	対応状況
<p>・改質リグニンに関して、スギ以外の樹種にも適用できることで、事業の幅もさらに広がる。また広葉樹への展開も興味もたれる。</p> <p>・ガス化に関する研究では、様々なタイプや特性を基に検証を進めていくことで、さらに今後に繋がる研究になると思う。小規模のバイオマス利用においては、林業的に流通する燃料の確保が難しいため、広葉樹や剪定枝といった地域資源を広く利用する仕組みにも組んで欲しい。</p>	<p>・改質リグニンに関しては、スギ以外の針葉樹からの製造技術も確立しつつある。広葉樹の利用は難しいのが現状だが、他のリグニン利用の課題での開発も含め検討する。</p> <p>・小規模のバイオマスガス化では、我が国に適合するガス化炉、燃料（チップ）を中心に最適化を行っている。現状ではモデル化した条件での最適解を導いている段階である。今後は、多様な地域バイオマスへの適合も念頭とした技術開発を行う。</p>	

<p>・超短伐期栽培は、かつては商業化が困難と言われ てきたが、人口減少、新しい土地利用等も含め、近 い将来必要となる技術開発であることから、その 可能性を追及して欲しい。</p>	<p>・今年度から、民間企業と共同でヤナギの栽培 実証を開始している。先行する欧州での基準 よりも高い年生産量を目指し、エネルギー作 物としての可能性を追求する。</p>	
--	---	--

3ア

林木育種基盤の充実による  
多様な優良品種の開発

(担当部長：山田 浩雄)

## 令和5年度戦略課題3ア研究課題一覧

戦略課題3ア 評価結果	外部評価	自己評価
	a (a, a)	a

課題番号	課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担	
3	重点課題	多様な森林の造成・保全と持続的資源利用に貢献する林木育種	3 ~ 7	箕輪 富男		
3ア	戦略課題	林木育種基盤の充実による多様な優良品種の開発	3 ~ 7	山田 浩雄		
3ア a	基幹課題	育種素材の収集保全、改良等の基礎・基盤の確立	3 ~ 7	山田 浩雄		
3ア a 1	実施課題	次世代育種集団の構築及びエリートツリーの開発	3 ~ 7	田村 明		
3ア a 2	実施課題	ゲノム育種のための大規模ゲノム基盤の構築	3 ~ 7	栗田 学		
3ア a 3	実施課題	林木遺伝資源の探索、収集、保存、特性評価と情報管理	3 ~ 7	織部 雄一郎		
3ア a P F 1	外部プロ課題	日本産針葉樹全種の遺伝的多様性統合解析	5 ~ 7	岩泉 正和	科研費【競】	分担
3ア a P S 7	交プロ課題	薬用樹木カギガズラの葉の食経験に関する情報収集	5 ~ 5	小長谷 賢一	交付金プロ	
3ア a P S 8	交プロ課題	第二世代ヒノキ交配園における自然交配種子プールの交配実態の評価と次世代育種の検討	5 ~ 6	岩泉 正和	交付金プロ	
3ア a T F 1	事業・助成課題	国産早生広葉樹の優良個体選抜技術の開発～使う側が育てることを理解し、育てる側も使う側のニーズを考えて～	2 ~ 5	山田 浩雄	寄付・助成金・共同研究	分担
3ア b	基幹課題	優良系統の選抜及び優良品種開発	3 ~ 7	高橋 誠		
3ア b 1	実施課題	優良品種の開発	3 ~ 7	栗田 学		
3ア b 2	実施課題	高速育種のためのDNAマーカー等の開発	3 ~ 7	栗田 学		

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
3アbPF4	外部プロ課題	スギの水分生理特性における幼老相関の解明	2 ~ <sup>4</sup> → <sub>5</sub>	河合 慶恵	科研費【競】	代表
3アbPF5	外部プロ課題	エリートツリー等の原種増産技術の開発事業(無花粉スギの生産・増殖効率の改善)	2 ~ 6	倉本 哲嗣	政府等受託【公募】	代表
3アbPF7	外部プロ課題	マツ材線虫抵抗性メカニズム解明に向けた抵抗性遺伝領域における遺伝機構の全容解明	5 ~ 7	平尾 知士	科研費【競】	代表
3アbPF8	外部プロ課題	有機リン系殺虫剤によるヒノキの異常落葉現象に関する分子メカニズムの解明	5 ~ 7	小長谷 賢一	科研費【競】	代表
3アbPS4	交プロ課題	幼苗において雄花を成熟させる育成条件の検討	4 ~ 5	坪村美代子	交付金プロ	
3アbPS5	交プロ課題	ミツマタの倍数性育種	4 ~ 5	山口秀太郎	交付金プロ	
3アbPS6	交プロ課題	伸長成長制御遺伝子の特定に向けたスギ交配家系の比較ゲノム解析	5 ~ 6	永野 聡一郎	交付金プロ	
3アbPS7	交プロ課題	遺伝子発現解析を用いたスギの耐凍性制御機構の解明	5 ~ 6	能勢 美峰	交付金プロ	
3アbPS8	交プロ課題	スギ雄花着花量に関連するDNAマーカー開発に向けたGWAS解析	5 ~ 6	坪村 美代子	交付金プロ	
3アbPS9	交プロ課題	スギ精英樹の交配家系を用いた水分生理・形態特性の遺伝試験	5 ~ 6	河合 慶恵	交付金プロ	
3アbTF1	事業・助成課題	トドマツにおける炭素吸収量の高い優良品種の選抜	4 ~ 6	加藤一隆	寄付・助成金・共同研究	代表

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：3ア      戦略課題名： 林木育種基盤の充実による多様な優良品種の開発

指摘事項	対応方針	対応状況
・エリートツリー候補木が順調に選抜されていること等は重要な成果と認められる。計画に沿って次世代化が進むことを期待する。優良品種の開発等もきわめて順調と評価できる。気候変動適応育種への取組を期待する。	・順調に成果が得られていると評価されている。引き続き、育種集団の次世代化や気候変動適応育種に関連する成果が得られるように取組を進める。	

31

林木育種技術の高度化・拡張と  
特定母樹等の普及強化

(担当部長：高橋 誠)

## 令和5年度戦略課題3イ研究課題一覧

戦略課題3イ 評価結果	外部評価	自己評価
	a (a, s)	s

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
3	重点課題	多様な森林の造成・保全と持続的資源利用に貢献する林木育種	3～7	箕輪 富男		
3イ	戦略課題	林木育種技術の高度化・拡張と特定母樹等の普及強化	3～7	高橋 誠		
3イ a	基幹課題	林木育種技術の高度化・拡張	3～7	高橋 誠		
3イ a 1	実施課題	林木育種技術の高度化	3～7	栗田 学		
3イ a 2	実施課題	林木遺伝資源の保存技術の高度化	3～7	倉本 哲嗣		
3イ a 3	実施課題	バイオテクノロジーによる育種技術の開発	3～7	谷口 亨		
3イ a 4	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	3～7	山下 正輝		
3イ a P F 1	外部プロ課題	花粉症対策品種の円滑な生産支援	29～6	田村 明	政府等受託【公募】	代表
3イ a P F 1 2	外部プロ課題	有用林木における遺伝子組換え・組織培養が不要な精密育種法の確立	3～6	七里 吉彦	科研費【競】	代表
3イ a P F 1 3	外部プロ課題	積雪下におけるトドマツ種子の休眠解除プロセスの解明	3～6	福田 陽子	科研費【競】	代表
3イ a P F 1 4	外部プロ課題	新規さし木手法がもたらすさし木発根誘導シグナルの特定	3～5	栗田 学	科研費【競】	分担
3イ a P F 1 5	外部プロ課題	炭素貯留能力に優れた造林樹種の効率的育種プロジェクト	3～7	高橋 誠	政府等受託【公募】	代表
3イ a P F 1 6	外部プロ課題	ケニア国「持続的森林管理・景観回復による森林セクター強化及びコミュニティの気候変動レジリエンスプロジェクト」林木育種コンポーネント	3～8	山田 浩雄	政府等外受託	代表

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
3イ a P F 1 7	外部プロ課題	樹冠・樹幹型情報を取り入れた材質形質のゲノミック予測モデルの確立	4 ~ 7	武津 英太郎	科研費【競】	代表
3イ a P F 1 8	外部プロ課題	抵抗性関連候補遺伝子マーカー群を用いた国内抵抗性クロマツ集団の遺伝子多様性の解明	4 ~ 6	岩泉 正和	科研費【競】	代表
3イ a P F 1 9	外部プロ課題	二次壁の層構造を作り出す分子基盤の解明	4 ~ 6	高田 直樹	科研費【競】	代表
3イ a P F 2 0	外部プロ課題	エリートツリー等の原種増産技術の開発事業(増殖技術の最適化と施設型採種園の管理技術の開発)	5 ~ 7	高橋 誠	政府等受託【公募】	代表
3イ a P F 2 1	外部プロ課題	変異系統を用いたカラマツ雌花着花の原因遺伝子の特定とその発現制御機構の解明	5 ~ 7	三嶋 賢太郎	科研費【競】	代表
3イ a P F 2 2	外部プロ課題	着花特性の解明に向けた熱帯広葉樹の分子生物学的研究	5 ~ 8	大宮 泰徳	科研費【競】	代表
3イ a P F 2 3	外部プロ課題	樹木の心材形成において見出された独自の細胞死プロセスの解明	5 ~ 7	高田 直樹	科研費【競】	分担
3イ a P F 2 4	外部プロ課題	多様なリグニン前駆物質の木化組織における輸送メカニズム	5 ~ 7	高田 直樹	科研費【競】	分担
3イ a P S 7	交プロ課題	場内個体管理の効率化に向けたUAVによる経時的な場内画像取得スキームの構築	4 ~ 5	倉本 哲嗣	交付金プロ	
3イ a P S 8	交プロ課題	希少樹種オガサワラグワの集団内のジーンフローの解明	4 ~ 5	玉城 聡	交付金プロ	
3イ a P S 9	交プロ課題	有用な希少樹種タイワンオガタノキの増殖法の探索	4 ~ 5	千吉 良治	交付金プロ	
3イ a P S 1 0	交プロ課題	カラマツにおける遺伝子導入技術の確立とゲノム編集の検討	4 ~ 5	小長谷 賢一	交付金プロ	
3イ a P S 1 1	交プロ課題	樹木における異所的な維管束幹細胞の誘導方法の確立と二次細胞壁形成・維管束細胞分化に関わる遺伝子群の探索	4 ~ 5	佐藤 良介	交付金プロ	
3イ a P S 1 2	交プロ課題	画像解析技術を活用した形質測定スキームの構築と実用化	4 ~ 5	福田 陽子	交付金プロ	
3イ a P S 1 4	交プロ課題	樹木由来のストレス耐性タンパク質の探索	5 ~ 6	遠藤 圭太	交付金プロ	
3イ a P S 1 5	交プロ課題	コウヨウザン苗木確保に向けた増殖技術の改良及び実用化の検証	5 ~ 6	弓野 奨	交付金プロ	
3イ a P S 1 6	交プロ課題	グイマツ雑種F1の採種適期の解明と適期予測技術の開発	5 ~ 6	生方 正俊	交付金プロ	
3イ a T F 1	事業・助成課題	ゲノム編集によるスギのストレス耐性に関わる遺伝子の探索	5 ~ 6	七里 吉彦	寄付・助成金・共同研究	代表
3イ b	基幹課題	特定母樹等の普及強化	3 ~ 7	山田 浩雄		

課題番号		課題名	研究期間	責任者(主査)	予算区分	代表/分担
3イb1	実施課題	特定母樹等の普及促進のための技術開発	3～7	田村明		
3イb2	実施課題	海外育種情報の収集及び技術指導	3～7	山下 正輝		
3イb3	実施課題	試験研究用種苗の配布及び林木遺伝子銀行110番	3～7	織部雄一朗		
3イbPS1	交プロ課題	スギ育種集団林等における林分材積推移の試算	4～5	松下通也	交付金プロ	
3イbPS2	交プロ課題	原種配布苗の周年接ぎ木と周年出荷の可能性を探る	5～6	山野 邊太郎	交付金プロ	

戦略課題責任者名：高橋 誠

## 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：3イ

戦略課題名：林木育種技術の高度化・拡張と特定母樹の普及強化

指摘事項	対応方針	対応状況
特になし		