

別紙 1：重点課題ごとの研究・技術開発例

※【特】はエネルギー対策特別会計で推進されている取組、【請】は一般会計の請負調査費等で実施される取組、【SIP】【BRIDGE】は、内閣府 SIP 又は BRIDGE の予算を用いて実施されている取組を示す。

(1) 統合領域

【重点課題①】持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示及びその実現

[研究・技術開発例]

- ライフスタイルのイノベーションの創出
- 社会変革を促す市民参画・合意形成に関する研究
- 環境に関する国際的な公平や正義、公正な移行、人権等に関する研究
- 人と動物と環境の衛生を包括的にとらえる「ワンヘルス」の理念の提示
- 我が国の歴史・文化を踏まえた、日本独自の技術やノウハウを発展させる研究・技術開発
- 製品・サービスの提供過程で排出される炭素量が可視化され、コスト転嫁されるような社会経済の構築に関する研究

【重点課題②】環境・経済・社会の統合的向上

[研究・技術開発例]

- 人文・社会科学も含めた総合知の活用に資する研究・技術開発
- 地球の健康と人間の健康を一体的に捉える「プラネタリー・ヘルス」に関する研究
- 環境・経済・社会の課題を統合的に解決するローカル SDGs の実現（地域循環共生圏）に資する政策研究
- 環境を軸とした経済・社会への影響分析（例：経済安全保障等）
- 国際標準化の推進、環境価値を市場にビルトインするような国際ルール形成等
- 海洋資源の開発利用における環境ライフサイクルアセスメント
- 地域の再活性化、自然再生等を含めた地域環境の再生に関する研究

【重点課題③】ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブの統合的な実現

[研究・技術開発例]

- ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブを統合的に達成していく経路の提示及び実現

- 風力発電・太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入促進と、生物多様性の保全、その他の環境問題への対処とのトレードオフの最小化及びシナジーを拡大する研究・技術開発
- サステナブルファイナンスの実現、トランジションへのロードマップに関する政策的研究、企業の環境対策の開示の指標の開発
- ブロックチェーンなどのデジタル技術を用いて環境価値を担保するなどの「グリーン&デジタル」に資する研究・技術開発、政策研究
- 政府内の様々な政策における「環境対策」の主流化を推し進める研究開発（各種政策的取組における環境対策の指標の開発等）

【重点課題④】 災害・事故に伴う環境問題への対応

[研究・技術開発例]

- 除染・放射性物質汚染廃棄物に関する技術・影響評価
- 除去土壌等の減容・復興再生利用・最終処分具体化（社会的受容性の向上も含む）に関する研究・技術開発
- 放射性物質の環境動態の解明
- 環境配慮型の地域復興に資する研究・技術開発
- 災害廃棄物の円滑・迅速な処理に関する研究・技術開発
- 災害廃棄物の再生利用率の向上に資する研究・技術開発
- 生活排水処理システムの強靱化に関する研究・技術開発
- 首都直下地震等も見据えた災害環境マネジメント
- 被災地における環境再生・創造の対応に資する研究・技術開発
- 環境事故の防止・事故後の対応に資する研究・技術開発
- 非常時にも役立つようにデザインする「フェーズフリー」の製品やサービスに関する研究・技術開発

【重点課題⑤】 グローバルな課題の解決及び国際協調・国際競争力の強化

[研究・技術開発例]

- 気候変動、生物多様性、汚染（海洋等のプラスチック汚染を含む）等の環境問題と、ポスト SDGs 等を見据えた経済社会問題とのシナジーとトレードオフの課題
- グローバルサプライチェーンの脱炭素化や生物多様性への影響の対応に関する研究
- 国際的な感染症と生態系の関係に関する研究
- サステナビリティ関連の情報開示の促進に関する研究
- IPCC、IPBES 等に基づく環境に関する国際的な枠組みの強化
- ASEAN、太平洋島嶼国、南アジア、アフリカ諸国等に対する気候変動を含む環境政策に関する研究

- 国際競争力強化に向けた技術基準・認証システム等の国際標準化
- 金融／投資機関による自然関連情報開示促進のためのネイチャーフットプリントの開発と社会実装事業【BRIDGE】
- ネイチャーポジティブ経済移行戦略を踏まえた環境ルールメイキング関連事業【BRIDGE】
- バリューチェーン循環性指標及び企業情報開示スキーム等の国際標準化【BRIDGE】
- 衛星データを利用した温室効果ガス国別吸収排出量推計手法の国際標準化【BRIDGE】

(2) 気候変動領域

【重点課題⑥】 気候変動緩和策

[研究・技術開発例]

- 省エネルギー・再生可能エネルギー・未利用エネルギー活用推進に向けた技術の高度化・低コスト化（IoT や AI 等の ICT 活用によるエネルギーマネジメントを含む）【特】
- フロン類排出量の削減技術と推計精緻化の研究・技術開発
- 脱炭素化に資するエネルギーシステムへの移行に関する環境・経済・社会的受容性の向上に関する研究
- 気候変動緩和及び適応に関する科学-政策-社会対話のあり方に関する研究（政策対話、気候市民会議、メディア研究などを想定）
- 気候変動緩和に資する都市・交通システムやまちづくりに関する研究
- 二酸化炭素を回収し、貯留または活用する技術（CCUS）に係る研究・技術開発【一部特】
- 建築物の脱炭素化対策の社会的・経済的受容性に関する研究
- 二国間クレジット制度（JCM）を活用した脱炭素技術の海外展開【特】
- アジア等国際的な脱炭素移行支援のための基盤整備事業【特】
- 運輸部門等の脱炭素化に向けた先進的システム社会実装促進事業【特】
- 緩和と適応のシナジー【特】

【重点課題⑦】 気候変動適応策

[研究・技術開発例]

- 不確実性を考慮した気候変動及びその影響についての定量的な評価に関する研究
- 適応策と他の政策とのコベネフィットの評価に関する研究
- 適応策の検討に資する気候予測とそのダウンスケーリング手法の開発
- 気候変動による自然災害への影響等、各分野への気候変動影響評価に関する研究
- 観測・予測モデルに基づく適応技術の評価に関する研究

- 適応策の効果・進捗等の評価手法の開発
- 地域における適応の推進に資する研究・技術開発
- 気候変動リスクに対応できるレジリエントな社会の構築に向けた研究
- 熱中症対策に関する研究・技術開発

【重点課題⑧】地球温暖化現象の解明・予測・対策評価

[研究・技術開発例]

- 気候変動に関わる物質の地球規模での循環の解明に資する総合的観測・予測研究
- 地球温暖化対策の評価に向けた地球規模及びアジア太平洋地域における観測・モデル等を活用した研究
- 地球温暖化現象の要因解明、統合的な予測、影響評価、緩和策と適応策の統合的な対策評価の研究及びそれらの成果を通じた IPCC 等の国際枠組みへの貢献
- 気候変動を自分ごととして捉える機会の増加につながる、イベントアトリビューション及びその発信・啓発に関する社会学的観点からの研究
- 温室効果ガス観測技術衛星等による排出量検証に向けた技術高度化事業等【特】

(3) 資源循環領域

【重点課題⑨】地域循環共生圏形成に資する廃棄物処理システムの構築

[研究・技術開発例]

- 地域循環共生圏を見据えたバイオマスや他の様々な資源からの効率的な資源やエネルギー回収・利用技術の開発
- 廃棄物発電のネットワーク化等のエネルギー回収・利用の高度化、及び廃棄物処理施設を活用した産業振興等、地域の課題解決や活性化に向けた研究・技術開発
- 多様なバイオマスの混合処理プロセスの適用によるエネルギー回収の安定化・効率向上に向けた研究・技術開発
- リサイクルが困難な可燃性廃棄物の多段階での循環利用の効率化に向けた研究・技術開発

【重点課題⑩】ライフサイクル全体での徹底的な資源循環

[研究・技術開発例]

- 資源循環におけるライフサイクル全体での物質フローの最適化に関する研究
- 高度な需要量予測による最適生産に関する研究・技術開発
- サービサイジング等の 2 R を強く推進する社会システムの構築に関する研究・技術開発

- 素材別の徹底リサイクルに関する研究・技術開発や、それを推進するための社会システムの構築に関する研究
- AI 等の ICT の活用による国内循環を前提としたプラスチック等の質の高い再資源化のための破碎・選別・分離技術の開発
- 国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開を推進するための研究・技術開発
- 再生プラスチックの利用拡大を可能とする解体・破碎・選別技術の開発
- バイオプラスチックの普及のための技術開発
- バイオマス由来の新材料開発、利用、回収利用技術の開発
- サプライチェーン全体での資源循環の推進のための研究・技術開発
- サーキュラーエコノミーシステムの構築 【SIP】

【重点課題⑪】 社会構造の変化に対応した持続可能な廃棄物の適正処理の確保

[研究・技術開発例]

- 循環経済への移行の進展状況の把握に資する指標開発・データ整備
- 再生プラスチック利用拡大のための技術開発（品質、生産性、コスト）、バイオプラスチック普及
- 大規模災害時においても強靱な災害廃棄物処理システム構築に関する研究・技術開発
- 廃棄物処理に適用可能な CCUS 等に関する研究・技術開発
- 少子高齢化等の社会構造の変化への対応も含めた AI 等の ICT の活用等による処理システムや不法投棄対策、収集運搬システムの高度化・効率化に関する研究・技術開発
- 気候変動の影響によるごみ質の変化や災害の頻発化・激甚化に対応する廃棄物処理施設の長寿命化・強靱化に資する研究・技術開発
- POPs 等を含む有害廃棄物や使用済製品等の適正管理・処理技術の高度化及び資源循環の阻害要因となる化学物質管理技術の高度化
- 廃棄物処理システムの社会的受容性向上に向けたリスクコミュニケーションや社会・経済的側面も考慮した課題解決等に関する研究
- カーボンニュートラルを見据えた熱回収の高度化に関する研究・技術開発

（４）自然共生領域

【重点課題⑫】 生物多様性の保全に資する科学的知見の充実や対策手法の技術開発

[研究・技術開発例]

- リモートセンシング、環境 DNA 解析、遺伝子分析など、様々なレベルの新技术を活用した生物多様性及び生態系サービスに関する情報の集積、ICT を活用したビッグデータを解析するための評価手法、利活用法の開発

- 絶滅危惧種把握の基礎となる情報の集積・評価や、絶滅危惧種の個体数推定法、分布推定手法及び減少要因の解明、地域や民間事業者等と連携・協働する生息／生育地の保全・再生手法の開発
- 野生復帰を見据えた生息域外保全における飼育繁殖・栽培技術及び野生復帰に向けた手法の開発
- 人口減少社会における鳥獣の総合的な保護管理を行うための、地域社会システムの在り方及び革新的な捕獲・処理・モニタリング技術の開発並びに野生鳥獣における感染症対策にかかる研究
- 新技術を活用した外来種を効率的・効果的に低密度段階から根絶するための防除技術、侵入初期即時発見をするための侵入予測及びモニタリング手法の開発
- 各種の外的要因を考慮した気候変動による生物多様性や生態系サービスへの影響の評価・変化予測手法及びそれら影響への適応策に関する研究開発
- 自然環境の変化の総合的な把握とそれを踏まえた生物多様性の保全及び我が国の国土管理に資する研究など、昆明・モントリオール生物多様性枠組（GBF）の実施・評価等に貢献する研究
- 生物多様性の現状把握手法に関する技術開発、生物多様性情報のオープンデータ化推進
- 国又は地域（又は特定のサイト）における生物多様性の状態及び生物多様性に影響を及ぼす要因の統合的評価に関する手法開発、並びに要因を考慮した社会変革に向けた研究

【重点課題⑬】生態系サービスの持続的な利用やシステム解明

[研究・技術開発例]

- 生物多様性に対する影響因子の取り込みによる、各特定エリアの統合的な評価手法（及び対策効果評価手法）
- 生態系サービスの評価・解明と、これを維持する社会システム等の構築に資する研究・技術開発
- 劣化した水域やエコトーンの生態系を再興し、水とその生態系サービスの持続的な利用を可能とするための土地利用デザインや管理手法の開発
- 人間の福利との関係を含む生態系サービスの解明と地域における合意形成支援ツールの開発
- 水質浄化や防災・減災機能等、生態系の有する多面的機能を活用したグリーンインフラストラクチャや生態系を基盤とするアプローチ（EbA¹及び Eco-DRR²等の NbS の評価と利用）

¹ Ecosystem-based Adaptation

² Ecosystem-based Disaster Risk Reduction

- NbS や自然共生サイトを推進するための経済的インセンティブを含む政策研究及び対策効果評価手法の開発
- 都市空間における水辺や緑地等の保全・再生の取組について自然環境や人の暮らしの質を向上させる効果の解明
- 土壌中の炭素貯留や土壌生態系などの土壌環境が水循環や他の生態系サービスに及ぼしている役割、機能等の調査・評価手法の開発
- 生態系ネットワークの形成やグリーンインフラストラクチャの活用に向けたエリアマネジメント手法との連携に関する研究
- 里地・里山・里海の保全・管理を通じたコミュニティの再生や地域活性化に関する研究
- 人口減少社会において未利用（アンダーユース）が生じがちな自然資本の積極的活用に関する研究
- 海外遺伝資源の利用から生じる利益の適切な配分を通じた途上国の生物多様性保全への貢献に関する経済的・政策的アプローチによる研究
- ESG 投資を呼び込むことのできる企業の生物多様性の保全・利用・代償手法の開発や消費者の意識・行動変容を促進するための手法など、生物多様性の民間参画に関する研究

（５）安全確保領域

【重点課題⑭】化学物質等の包括的なリスク評価・管理の推進

[研究・技術開発例]

- 多種・新規の化学物質等の網羅的な環境動態の把握・管理と予測・評価
- 環境中の化学物質等の複合的なリスクによる生態・健康影響の評価・解明
- 環境中の化学物質等の生体高次機能（小児の神経発達への影響を含む）や多世代への影響の解明
- 小児及び高齢者等のぜい弱性を考慮したリスク評価・ライフサイクル全体での包括的リスク管理の推進
- 生態系の視点に基づく生態毒性等のリスク評価・管理の推進
- 水・大気環境、水道、廃棄物等多媒体の統合的管理の向上に関する研究
- 国際条約に基づく水銀・POPs など全球的な課題への対応
- PM2.5・光化学オキシダント等の健康影響の評価・リスク評価
- 国土強靱化に資するための災害・事故時における事業所からの有害化学物質の漏出等に対応する研究・技術開発
- 水銀に関する効率的な生物相の国際的曝露モニタリングによるリスク評価

- 代替物や機能進化に迅速に対応するための、AI 等の活用も想定した適切なリスク評価スキームの構築
- 騒音・振動等による人への影響評価に関する研究や長期暴露の疫学研究

【重点課題⑮】大気等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明

[研究・技術開発例]

- 越境汚染を含む大気汚染現象の解明及び大気汚染と気候変動の相互影響評価
- PM2.5 や光化学オキシダント等の大気汚染対策の定量的効果の評価・検証、気候変動適応策を考慮した大気環境改善に関する研究
- 自動車の電動化等の社会的な変化を考慮した騒音・振動等の改善対策に資する研究・技術開発
- 石綿低濃度含有建材の迅速判定方法、石綿含有建材等からの周辺大気への飛散状態の迅速把握が可能な高度モニタリングシステムの研究・技術開発
- 災害時・事故時等における適正な精度を備えたモニタリングの簡便化及び迅速化
- 花粉症等の健康影響に関する研究・技術開発

【重点課題⑯】水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明

[研究・技術開発例]

- 健全な水循環を可能にする流域評価・管理・保全及び水利用
- 閉鎖性水域（湖沼含む）における貧酸素水塊改善や富栄養化への対応策、閉鎖性海域における栄養塩類と生物多様性・生物生産性の関係の解明、良好な水環境・生物多様性の確保や気候変動による影響評価及び適応策の検討を含めた総合的な水環境改善に関する研究
- 藻場・干潟等の生物多様性・炭素固定等の多面的な機能の評価・解明に関する研究
- 水俣条約の有効性評価に資する水銀の長期的ばく露の実態解明、及び革新的な環境監視技術についての研究・技術開発
- 環境管理・保全技術の国際展開に向けた革新的な研究開発
- 汚染土壌から揮発した有害物質のリスク評価等に関する研究
- PFAS に関する環境監視測定に資する精度管理方法の確立と標準化、リスク評価や対策技術に関する研究
- 水道水源から蛇口まで、水に関する一体的なリスク管理に関する研究
- 水道水質及び衛生管理に資するための研究 【請】