

令和6年度  
事業計画書

令和6年3月

公益財団法人 地球環境産業技術研究機構

## 基本方針

地球環境問題は、長期的、学際的、国際的視野に立った持続的な取組みが不可欠であり、また、広範多岐にわたる分野の基礎的研究の成果を体系的に集積し、具体的に活用可能な技術へ発展させるためには、産・学・官の密接な協力関係を構築していくことが重要である。

地球環境産業技術研究機構（以下、R I T Eと略称する）は、このような要請に応えるべく、平成2年7月の設立以来、地球環境の保全とりわけ地球温暖化防止に資する産業技術の研究開発、調査研究等の事業を、関係諸機関との緊密な連携のもとに推進してきており、平成23年12月1日には公益財団法人に移行した。

R I T Eが設立30周年の節目を迎えた令和2年、我が国は2050年カーボンニュートラルの実現を目指す旨を宣言した。また同年、パリ協定の本格運用が開始され、国内では革新的環境イノベーション戦略が策定された。さらに令和3年4月の気候サミットで我が国は、従来の目標を大幅に引き上げ、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減を表明、同年10月にNDCとして国連に提出した。また令和5年2月に「GX（グリーントランスフォーメーション）実現に向けた基本方針」が政府において閣議決定され、同年5月に「GX推進法」・「GX脱炭素電源法」が成立し、GXが国の取り組みとして本格的に始動している。

かかる状況を踏まえ、令和6年度の事業計画においても、公益財団法人として、これまでの研究開発、調査研究等の事業成果を踏まえて、引き続き革新的な地球温暖化防止技術の実用化に向け、産業界はじめ内外関連機関との連携を図りつつ、各般の研究活動を強力に推進していくこととする。

更に、今後とも、R I T Eが長期にわたって社会から必要とされる研究機関として貢献できるよう、保有する研究ポテンシャルを活かし、継続的に新規研究課題の探索、新規プロジェクトの提案、実施を行い、新たな研究成果を創出するよう努める。

## 1. 調査研究及び研究開発事業

地球環境の保全に資する産業技術の調査研究及び研究開発を実施する。具体的には、以下の研究を推進する。

### (1) 温暖化対策のシナリオ策定

我が国は2050年カーボンニュートラル、2030年二酸化炭素の排出の46%削減を目指すとしており、カーボンニュートラル実現への道筋を、対策費用、経済影響を含めて定量的に示すことの重要性が一層強まっている。このような状況の下、地球温暖化抑制に資する種々の温暖化対策技術の技術特性・費用の総合的な把握を行う。また、費用対効果等に関する研究を踏まえ、各種温暖化対策技術の導入シナリオを導き出すための地球環境・エネルギー・経済統合モデルの開発を進める。以上の基盤研究を実施しつつ、以下の事業を実施する。

#### ① 地球温暖化対策技術の分析・評価に関する国際連携事業（温暖化対策シナリオ策定及びシナリオ策定のためのモデル開発）

（令和6年度、経済産業省より受託予定）

本事業では、パリ協定及び、国際的な政治、経済状況を踏まえながら、世界における実効ある排出削減を持続的に推進していくための取組みについて分析、評価を行う。更には、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）報告書作成に向け、地球温暖化対策技術の分析・評価に関する議論に貢献する。また海外研究機関とも連携・協力しつつ、温暖化対策（温暖化緩和策及び適応策）、ファイナンス、政策の総合的かつ整合的な分析・評価を行う。これによって、地球温暖化対策と経済成長の両立（グリーン成長）を目指す国際枠組み、及び、我が国の国際戦略立案に貢献する。

#### ② 技術メカニズムに関する分析等事業

（令和6年度、経済産業省より受託予定）

本事業では、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）における締約国会議（COP）等の技術交渉に参加し、日本政府代表団の一員として交渉に当たるとともに、政府代表団や代表委員に対し助言などのサポートを行う。また、気候技術センター・ネットワーク（CTCN）会合等にも参加し、UNFCCCの技術メカニズムの構築に向け政府を支援する。

#### ③ 技術革新によるエネルギー需要変化に関するモデル比較国際連携事業

（令和6年度、経済産業省より受託予定）

エネルギーは最終需要に近いところで本来必要な量以上の消費がなされている。近年のデジタル技術の発達により、サービスを低下させることなく、エネルギー消費そのもののみならず、製品・サービスに体化されたエネルギーを低下させる可能性が高まっている。そしてシェアリングエコノミーやサーキュラーエコノミーといった社会変化を誘発し、結果としてCO<sub>2</sub>の削減につながる可能性がある。しかし、これまで総合的な影響について具体的かつ定量的、包括的な分析はほとんど行えていなかった。本事業では、複数の国内外の研究機関等と連携しつつ、技術革新によるエネルギー需要変化のモデル分析を実施し、それを国内外の研究機関等の複数のモデル間で比較し、頑強性の高い知見を得て、国際的な温暖化対策の議論に貢献する。

## (2) バイオものづくり技術の開発

2050年カーボンニュートラル実現に向け、微生物機能を活用し、食料問題と競合しない農業残渣や草本類等の非可食バイオマス資源から有用な化学品や燃料を生産するバイオプロセスに関する以下の事業や取り組みを行う。

### ① 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」と略称する）からの委託・助成事業

#### 1) 「グリーンイノベーション基金事業／バイオものづくり技術によるCO<sub>2</sub>を直接原料としたカーボンリサイクルの推進／バイオものづくり技術によるCO<sub>2</sub>を原料とした高付加価値化学品の製品化」（令和5年度～令和12年度（予定））

本プロジェクトでは、微生物を活用してCO<sub>2</sub>由来の高機能接着剤を生産する技術の確立を目指す。RITEは、CO原料から化学品を製造できる微生物の育種と、これを用いたバイオ生産プロセスの開発と、それを可能とする専用研究棟の建設及び機器設備の整備を実施する。

#### 2) 「バイオものづくり革命推進事業／未利用原料から有用化学品を産み出すバイオアップサイクリング技術の開発／あらゆる未利用資源から生産困難バイオ製品を生産する微生物改変プラットフォーム技術の開発」（令和5年度～令和9年度（予定、一部令和12年度まで継続予定））

情報解析技術とロボット技術を使って生産株の代謝設計や生産物毒性耐性付与、生産性評価実験を効率化する生産株育種システムを構築する。このシステムに加え、糖原料分析評価、培養のスケールアップ、生産物精製など必要技術を集約した専用研究棟を新たに設計、建設する。これにより、未利用資源由来の原料に含まれる様々な糖を利用でき、さらに生物に毒性を示す物質までも生産可能な高性能な生産株を迅速に育種可能な環境を整備する。

#### 3) 「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発／データ駆動型統合バイオ生産マネジメントシステム（Data-driven iBMS）の研究開発」（令和2年度～令和8年度（予定））

本プロジェクトは、バイオ由来製品の社会実装の加速化を目指し、バイオとデジタルの融合を基盤とするバイオ生産システム基盤の構築とその周辺技術開発を実施している。RITEは複数の機関と連携して基盤技術としての産業用スマートセル構築技術の新規開発を実施する。

#### 4) 「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発／産業用物質生産システム実証／高吸収型天然カロテノイドの大量生産システム実証」（令和4年度～令和6年度（予定））

本プロジェクトは、人体への吸収性が高いカロテノイドをバイオプロセスによって製造する技術の開発と検証を行い、商用量産体制の確立を目指している。RITEは、高吸収型カロテノイドを生産する産業用スマートセルの開発と、その大量培養技術並びに生産させたカロテノイドの高効率な抽出、精製法の確立を担当する。

- 5) 「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発／産業用物質生産システム実証／フロー連続単離法と増殖非依存型バイオプロセスによるローズ香料の生産システム実証」（令和4年度～令和6年度（予定））

本プロジェクトは、コリネ型細菌の特徴を活かしたバイオプロセスと生成物阻害を回避する工学的手法を組み合わせた生産法を確立し、国産初の合成生物学による香料素材製造の社会実装を目指している。RITEは、ローズ香料を生産する産業用スマートセルの開発を担当する。

- 6) 「ムーンショット型研究開発事業／地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現／非可食性バイオマスを原料とした海洋分解可能なマルチロック型バイオポリマーの研究開発」（令和2年度～令和11年度（予定））

ムーンショット目標4「2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」において、「非可食性バイオマスを原料とした海洋分解可能なマルチロック型バイオポリマーの研究開発」に参画し、RITEは、マルチロック型ポリマーの分解開始を制御するスイッチング機構の開発とバイオモノマー生産を担当する。更に、参画機関の開発技術との連携を密に行う。

## ② 国立研究開発法人科学技術振興機構（略称：JST）からの委託事業

「共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）／共創分野・本格型／カーボンネガティブの限界に挑戦する炭素耕作拠点」（令和5年度～令和14年度（予定））

本拠点では、バイオマス生産量（CO<sub>2</sub>固定量）を大きく増大させ、その高度利用を強力的に推進することにより、カーボンネガティブの実現を目指す。

RITEは、研究開発課題3（炭素耕作による燃料生産技術の開発）のリーダーとして、本課題参画機関を統括すると共に、バイオ水素生産技術の開発、バイオ液体燃料生産技術の開発を実施し、本拠点参画機関の開発技術との連携について検討する。

## ③ 民間企業との共同開発事業

RITEバイオプロセスを用いた、非可食バイオマスを原料とするバイオ燃料やグリーン化学品を生産する技術を民間企業と共同研究し、2050年カーボンニュートラルの実現へ貢献していく。

グリーンケミカルズ（株）とは、グリーン化学品の事業化を目指し、安価な原料や培養条件の検討、菌株の改良、商用生産に向けたスケールアップ研究等を行う。

### (3) CO<sub>2</sub> 分離・回収・有効利用技術の開発

CO<sub>2</sub> 分離・回収コストの低減、分離したCO<sub>2</sub> の有効利用に貢献する革新的な技術の開発を進める。固体吸収材事業については、石炭火力発電所でのパイロット試験を確実にスタートさせ成功へ導き、社会実装の実現へ向けた着実な前進を図る。また、天然ガス火力発電所からの低濃度CO<sub>2</sub> 排ガス用の新規固体吸収材の開発、DAC (Direct Air Capture: 大気からの直接回収技術) 向け新規材料開発に継続して取り組む。DACについては、2025年大阪・関西万国博覧会で設置を予定している万博実証機へ搭載する固体吸収材の開発及びその製造を確実に遂行する。

分離膜モジュールの研究開発事業については、これまでに開発した膜モジュールの中圧水素製造装置への適用評価、及びその実証試験を民間企業と共同で開始する。化学吸収液の研究開発については、製鉄所の実際の高炉ガスを用いたベンチ試験を実施し、これまでに開発した混合溶媒系吸収液の社会実装へ向けた開発を加速する。CO<sub>2</sub> を用いたメタノール合成の研究開発においても民間企業と連携したベンチスケール試験を実施する。その他、無機膜技術の先導研究プログラム(高効率ヘリウム膜分離回収技術開発)を継続する。

また、CO<sub>2</sub> 分離素材の標準評価共通基盤の確立に向けた検討を強力に推進する。実ガス試験センター建屋をRITE内に建設し、各種標準評価設備を設置・導入の後、実ガスを使った標準評価試験を開始する。

#### ① CO<sub>2</sub> 分離回収技術の研究開発(先進的二氧化碳素固体吸収材の石炭燃焼排ガス適用性研究)(令和2年度～令和6年度、NEDO事業)

民間企業と協力して固体吸収材によるCO<sub>2</sub> 分離・回収技術について、石炭火力発電所などの実燃焼排ガスを対象としたスケールアップ試験を行い、石炭燃焼排ガスへの適用性を研究する。固体吸収材の性能向上及び製造技術開発、高度シミュレーション技術の開発と最適プロセス検討を行い、石炭火力発電等に適用可能な革新的分離回収法の実用技術の確立を目指す。民間企業が実施するパイロット試験が本格化し、その結果を反映した固体吸収材及びシミュレーション技術の開発を行うとともに、改良固体吸収材の製造及び評価、再利用技術の開発を行う。

#### ② CO<sub>2</sub> 分離・回収技術の研究開発(高圧用CO<sub>2</sub> 分離膜の水素製造システムへの適用性検討)(令和6年度～令和8年度、NEDO事業)

これまでに開発したCO<sub>2</sub> 分離膜の中圧水素製造装置への適用評価、及びその実証試験の研究開発を、次世代型膜モジュール技術研究組合と民間企業の共同で行う。次世代型膜モジュール技術研究組合では、IGCC向けに開発した耐高圧のCO<sub>2</sub> 分離膜の中圧水素製造システムへの適用性を評価し、小型・分散型の中圧用CO<sub>2</sub> 分離膜システム実用化に向けた膜のチューニング及びエレメント開発を行う。

#### ③ グリーンイノベーション基金事業(天然ガス燃焼排ガスからの低コストCO<sub>2</sub> 分離・回収プロセス商用化の実現)(令和4年度～令和6年度、NEDO事業)

令和5年度に実施したアミン及び固体吸収材の少量合成の結果を踏まえ、アミン化合物として1～2トン、固体吸収材としては3～7トン程度の規模で工業的な製造方法の確認を行うとともに、安価な担持方法やアミンの改良についても引き続き検討を行っていく。

#### ④ グリーンイノベーション基金事業/CO<sub>2</sub> 分離素材の標準評価共通基盤の確立)(令和4

年度～令和6年度、NEDO事業)

CO<sub>2</sub> 分離回収市場において産業競争力を強化しシェアを拡大するためには、分離素材の横並びの評価を可能にする標準評価法と設備が必要である。そのためにRITEに低圧・低濃度排ガス（大気圧、CO<sub>2</sub> 濃度10%以下）を対象とした実際の燃焼排ガスを用いた実ガス試験センターを設立し、令和6年度の稼働を目指す。また、プロジェクト推進協議会を設置して国内企業の意見を収集するとともに、標準ガスを用いた基礎物性測定を行う産総研と連携し、標準評価法の策定を目指す。

- ⑤ グリーンイノベーション基金事業／製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト（化学吸収法によるCO<sub>2</sub> の分離・回収技術）（日本製鉄㈱との共同実施、令和3年度～令和7年度、NEDO事業）

高炉ガスからのCO<sub>2</sub> 分離・回収の低エネルギー消費・低コスト化のため、高性能化が期待できる混合溶媒系吸収液に関して、新規有機溶媒の探索及び組成最適化により新規技術を開発するとともに、実用化に向けて安全性及び環境性能を検討する。特に、令和6年度は日本製鉄㈱君津製鉄所において実際の高炉ガスを用いたベンチ試験を実施し（令和6年1月～6月）、これまでに開発した混合溶媒系吸収液の性能を評価する。また、ベンチ試験や模擬ガス試験を通じて高耐久性を指向した新規吸収液技術の開発を目指す。

- ⑥ ムーンショット型研究開発事業（大気中からの高効率CO<sub>2</sub> 分離回収・炭素循環技術の開発）（令和2年度～令和11年度（予定）、NEDO事業）

カーボンニュートラル実現のために重要なネガティブエミッション技術である「大気中からの高効率CO<sub>2</sub> 回収技術（DAC）」の開発として、低濃度CO<sub>2</sub> 回収用新規吸収材の開発及び高効率低濃度CO<sub>2</sub> 回収プロセス開発とシステム評価を行う。令和6年度は、2025年大阪・関西万国博覧会で実証試験を計画しているベンチスケール実証機及び固体吸収材の製作・製造、設置、試運転を完了させる。また、耐久性に優れた改良吸収材の開発も継続する。

- ⑦ カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発（CO<sub>2</sub> 排出削減・有効利用実用化技術開発／化学品へのCO<sub>2</sub> 利用技術開発／CO<sub>2</sub> を用いたメタノール合成における最適システム開発）（令和3年度～令和7年度、NEDO事業）

CO<sub>2</sub> を原料とするメタノール合成に着目し、高効率なメタノール合成に寄与できる実用的長さの脱水膜（ゼオライト膜）について新規種結晶塗布方法を用いて再現性・量産性の向上を検討するとともに、得られた脱水膜の水熱安定性（耐久性）を確認する。また、民間企業と連携して1m長の実用的脱水膜を複数本（～7本）具備した膜反応器のベンチスケール試験を実施し、その有効性を示す。

- ⑧ 新産業・革新技术創出に向けた先導研究プログラム／不燃性ガス田における高効率ヘリウム膜分離回収技術の開発（一般財団法人ファイナセラムックスセンター（JFCC）からの再委託、令和5年度～令和7年度、NEDO事業）不燃性ガス田からのヘリウム回収を目的として、He/N<sub>2</sub> 分離を可能とするシリカ膜について長尺化を検討し、製膜条件を確立する。

#### （4）CO<sub>2</sub> 貯留技術の開発

- ① 安全なCCS実施のためのCO<sub>2</sub> 貯留技術の研究開発（平成28～29年度：経済産業

省より二酸化炭素地中貯留技術研究組合（現在は民間企業10社及び産業技術総合研究所とRITEの12団体により構成）にて受託、平成30年度～令和8年度：NEDO事業（予定）

二酸化炭素地中貯留技術研究組合では、安全かつ経済的な実用化規模（年間100万トン）のCO<sub>2</sub>圧入・貯留技術の確立を目標に、研究・開発を行っている。令和6年度から8年度は、CCS（Carbon dioxide Capture and Storage：CO<sub>2</sub>回収・貯留）の社会実装に向けた実用化検討のフェーズにあり、大規模CO<sub>2</sub>圧入・貯留を対象として、安全管理技術の実用化検討、貯留層の有効圧入・利用技術の実用化検討及びCCS技術の社会実装に向けての普及条件の整備を実施する。

1) 大規模CO<sub>2</sub>圧入・貯留に係る光ファイバーマルチセンサーを利用した安全管理技術の実用化検討

商用運転中の米国・ノースダコタのCCSプロジェクトにおいて、CO<sub>2</sub>圧入量の増加に伴って広がっていくCO<sub>2</sub>プルームをイメージングする技術及び坑井・パイプラインの健全性確認のためのモニタリング技術を実証する。

また、CO<sub>2</sub>貯留の実用化に不可欠となる断層の安定性監視技術及びCO<sub>2</sub>漏洩監視技術の確立に向け、既知の断層に隣接した豪州の実証試験サイトにおいて試験設備を構築し、断層、断層破砕帯に対する各種の試験、解析によってそれらの水理的特性及び力学的特性を評価する。

2) 大規模貯留層の有効圧入・利用技術の実用化検討、事業コスト評価

大規模CO<sub>2</sub>圧入・貯留の実現には、一つの貯留層に対して複数の圧入坑井を適切に配置するための地質特性評価技術が必要となる。この技術の確立に向け、地層周辺の坑井を通して流体が流出入する際の水理的特性及び力学的特性を評価し、これを基に流体流動解析モデルを試作する。

また、日本に特徴的なCO<sub>2</sub>貯留層の一つである水溶性ガス田を対象とするCO<sub>2</sub>圧入技術の確立に向けた実証試験の実施方法を策定する。このほか2023年度までに基本機能を開発したCCS事業コスト試算ツールを排出源のクラスター化や輸送容量の段階的拡張等に対応させるなど、より実践的なものに機能向上を図るとともに、先行する海外CCSプロジェクトの事業性評価やコストとインセンティブの関係性の整理・分析をとおして我が国で今後本格展開するCCS事業形態や法制度に適したインセンティブ制度の提案に繋げる。

3) CCS技術の社会実装に向けての普及条件の整備

CCSに対する地域の理解促進のためにこれまでに開発したリスクコミュニケーション手法及び地域経済効果分析手法の拡充を図るほか、CCS事業者向けの指針として令和5年度に完成させた技術事例集を最新事例を取り入れるなどして更新する。

② 常設型OBC（Ocean Bottom Cable：海底受振ケーブル）による観測（令和6年度（予定）、日本CCS調査株より受託予定）

苫小牧沖合に設置した常設型OBC観測システムを用いて、データ観測（微小振動、自然地震）及びシステムのメンテナンスを行う。

(5) CCSの事業化に向けた環境整備等に関する調査事業

令和5年3月に経済産業省がとりまとめた「CCS長期ロードマップ検討会最終とりまとめ」において、2050年時点で年間約1.2億～2.4億tのCO<sub>2</sub>貯留を可能とすることを目安に、2030年までの事業開始に向けて法整備など事業環境を整備し、2030年以降に本格的にCCS事業を展開することが目標として示されるとともに、「CCS行動計画」を新たに策定することとなっている。

本調査事業では、2050年CNを見据えた、「CCS行動計画」の策定に向けて、行政や産業界、学識経験者等の意見の集約や国内外の動向調査を行う。

(6) 大阪・関西万博への貢献

2025年大阪・関西万博について、その基本方針の1つに「ビヨンド・ゼロを可能とする日本の革新的な技術を通して世界に向けて脱炭素社会の在り方を示していく」と掲げられていることを踏まえ、2025年日本国際博覧会協会などと連携しながら、カーボンニュートラルを実現するために不可欠な DACCS（大気中からのCO<sub>2</sub>直接回収及び地中貯留）などのネガティブエミッション技術の展示構想の具体化及び運営方法の検討を行う。

(7) 新規研究課題の探索と新規研究開発

RITEが持つ研究ポテンシャルを生かした新規研究課題を探索するため、引き続き関連技術動向、政策ニーズ等の調査を進める。

COP28において、パリ協定に掲げられた目標達成に向けて、世界全体の進捗状況の評価するグローバル・ストックテイク（GST）が実施され、1.5度目標を達成するために、2035年に世界全体で温室効果ガス排出を2019年比60%削減する必要があるなど対策強化などが盛り込まれた決定文章が採択されている。2024年、我が国において、第7次エネルギー基本計画の検討が見込まれることから、政策ニーズ等の調査を進めつつ、新規研究課題の探索・検討を実施する。

## 2. 国際研究交流事業

以下の通り海外研究機関等との研究交流、連携強化を図る。

### (1) CCSに関する国際研究交流

#### ① 日米CCS協力

平成27年4月に経済産業省と米国エネルギー省（DOE）間で締結された二酸化炭素回収・貯留分野に係る協力文書（MOC）に基づき、米国関係機関と連携してCCS分野での協力を進める。

ノースダコタ大学のエネルギー環境研究センター（EERC：Energy & Environmental Research Center）との協力では、ノースダコタの大規模実証サイトにおいてCO<sub>2</sub>圧入の現地試験を実施し、光ファイバーセンシング技術を基礎とするCO<sub>2</sub>挙動モニタリング、地層安定性や坑井健全性評価に関する研究を行う。

#### ② 日豪協力

RITEと豪州連邦科学産業研究機構（CSIRO：Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation）の間で、また、RITEと豪州温室効果ガス技術・共同研究センター（CO<sub>2</sub>CRC：Cooperative Research Centre for Greenhouse Gas Technologies）との間で、それぞれ研究協力のMOUを締結している。

深部地層の断層安定性評価に関する研究をCSIROと、浅部地層の断層漏洩検知に関する研究をCO<sub>2</sub>CRCとの協力において進める。

#### ③ CCS国際連携事業（平成29年度～令和5年度：経済産業省より受託、令和6～8年度：NEDOより受託予定）

国際機関等との連携などを通してCCS動向調査を行う。国際エネルギー機関温室効果ガスR&Dプログラム（IEAGHG）、クリーンエネルギー大臣会合／CCUSイニシアティブ（CEM CCUSイニシアティブ：Clean Energy Ministerial / CCUS Initiative）などの国際機関等が主催する会合、国際機関等の発刊物やその他の文献等による情報収集を行い、海外の政策、法規制、CCSプロジェクト、技術開発、ロードマップ等の動向調査を行う。

#### ④ CCSのISO化

ISO/TC265（炭素回収、輸送と貯留）専門委員会の活動に伴い、RITEは国内審議団体として国内審議委員会を開催し、CCSのISO化作業に向けて、規格についての審議や日本国内意見の集約、本専門委員会への代表者選任について議論する。

令和6年度においては、本専門委員会に設置された回収、輸送、貯留、クロスカッピングイシュー及びCO<sub>2</sub>-EOR（Enhanced Oil Recovery:石油増進回収法）、CO<sub>2</sub>船舶輸送等の分野において規格化を推進していく。国内審議委員会においても本専門委員会の進捗に応じて、対応するワーキンググループで議論を行うとともに、専門家を専門委員会のワーキンググループに派遣して規格化作業を行う。また、日本はWG1（回収）においてコンビーナ（議長）及び事務局を務め、規格作成作業を先導する。

(2) 地球温暖化対策技術の分析・評価に関する国際連携事業

グリーン成長やパリ協定下での温暖化対策に関し、国際応用システム分析研究所（I I A S A）、米国未来資源研究所（R F F）や国際エネルギー機関（I E A）をはじめ、諸外国の研究機関の研究成果・知見の活用や、研究者の招聘等の研究交流を実施するとともに、これに関連したテーマの国際シンポジウムを開催する。

(3) 技術革新によるエネルギー需要変化に関するモデル比較国際連携事業

技術革新によるエネルギー需要変化のモデル分析を、国際応用システム分析研究所（I I A S A）、OECD国際交通フォーラム（I T F）、米ローレンス・バークレー国立研究所（L B N L）、東京大学、大阪大学、清華大学、アジア工科大学、欧州中央大学、リスボン大学など、20程度の国内外の研究機関、大学と協調して実施するとともに、国際的な研究の進展を図るため、これに関連したテーマの国際ワークショップを開催する。

(4) I P C Cに関する政府支援

気候変動に関する政府間パネル（I P C C）は、令和5年3月に第6次評価報告書サイクル（A R 6）の統合報告書を公表してA R 6を終了した後、令和5年7月には第7次評価報告書サイクルを率いる議長団選挙が行われ、A R 7が開始された。本事業では、I P C Cに関する主要な会合に専門家を派遣して情報収集を行い、日本政府がI P C C総会などで議論される科学的知見について適切な対応・発信を行えるよう、分析・報告・助言を行う。令和6年度においては、I P C C総会への出席、関連会合への専門家の派遣、国内連絡会の開催、第三作業部会 国内幹事会の開催、アウトリーチ活動としてシンポジウムの開催などを行い、望ましい形の温暖化対策の枠組み作りに貢献する。

### 3. 普及啓発活動事業

R I T E が推進してきた地球環境問題解決に資する対策技術の開発成果・知見等をシンポジウム及び各種媒体を通じて広く紹介する。

#### (1) 研究成果報告会等の開催

R I T E の研究開発成果の普及、産学官連携の拡大等を目的に、R I T E の研究成果報告会（革新的環境技術シンポジウム・未来社会を支える温暖化対策技術シンポジウム in 関西）やCCS等各技術分野に関するシンポジウム、ワークショップを開催し、地球環境問題解決に資する最先端の情報発信を行う。

##### ① 革新的環境技術シンポジウム2024

CCUS技術、バイオリファイナリー技術、地球温暖化対策シナリオ、CO<sub>2</sub>ゼロエミッションへの取組など、脱炭素社会実現に向けてR I T E が取り組んでいる全技術分野の研究開発成果と今後の展望について、世界の最新の動向を踏まえつつ、広く関係者に報告する。

開催日：令和6年12月3日（予定）

会場：イイノホール（東京）

主催：（公財）地球環境産業技術研究機構

##### ② 未来社会を支える温暖化対策技術シンポジウム in 関西

R I T E が立地する関西の企業、自治体などの方々に、R I T E が取り組む研究開発について紹介する機会としてシンポジウムを開催し、内外の温暖化問題の情勢や技術動向を踏まえながら、R I T E の最新の研究開発成果を報告する。

開催日：令和6年9月19日（予定）

会場：大阪科学技術センター大ホール

主催：（公財）地球環境産業技術研究機構

##### ③ IPCCシンポジウム

第7次評価報告書（AR7）などにおいて重要な気候変動の緩和に係るテーマについて、一般の理解を深めるために、最新の知見及び今後の方向性などに関して広く関係者へ報告する。

開催日：令和6年秋又は冬頃（予定）

主催：経済産業省

共催：（公財）地球環境産業技術研究機構

##### ④ CCSテクニカルワークショップ

CCS推進に向けた課題等について国内外の専門家による講演会を開催し、活発な議論を通してCCSの理解促進を図る。

開催日：令和7年1月頃（予定）

主催：二酸化炭素地中貯留技術研究組合

共催：経済産業省、NEDO

##### ⑤ 革新的CO<sub>2</sub>分離回収・利用技術シンポジウム

R I T E並びに民間企業と連携して立ち上げた次世代型膜モジュール技術研究組合が実施している低コストで革新的な二酸化炭素分離回収技術開発とCCU(有効利用)技術に関する最新の成果報告と、招聘した専門家による最新の話題や研究開発動向について、広く関係者に報告する。

開催日：令和7年2月頃(予定)

主催：R I T E

共催：経済産業省、N E D O、次世代型膜モジュール技術研究組合

#### ⑥ A L P S国際シンポジウム

オーストリアの国際応用システム分析研究所(I I A S A)等の国際研究機関と研究協力しながら、地球温暖化対策技術の分析評価に関する国際連携事業を進めており、その研究成果等を報告する国際シンポジウムを開催する。

開催日：令和7年2月頃(予定)

主催：(公財)地球環境産業技術研究機構

#### (2) 情報発信の充実

インターネット技術の発達、スマートフォン等情報メディアの普及等に対応し、国内外に広くR I T Eの最新の活動を伝えることを目的として、ホームページの内容充実とともにメールマガジンの発信を行う。また、R I T Eの研究活動をまとめた研究年報(R I T E Today)を掲載する。

#### (3) 環境教育

次代を担う若者を対象に、R I T Eへの見学来訪などの機会を通じて、地球温暖化問題やその対策技術(特にC C S)についての啓発活動を実施する。

## 4. 産業連携による成果の早期実用化

R I T Eの地球環境産業技術に関する研究成果の早期実用化を促進するため、研究成果や保有するシーズを積極的に公開すると共に、市場や社会ニーズに沿った研究活動を推進する。また、産業界との連携強化を進めて、R I T Eの研究ポテンシャルを活かした新規研究テーマの提案とそれに基づくプロジェクト化を推進する。

### (1) 研究開発成果及び技術シーズの戦略的知財化と広報普及活動

R I T Eの研究開発成果及び技術シーズを戦略的に知財化し、それに基づく民間企業との共同研究、受託研究などの創出を図る。また、シンポジウム、展示会、学会、研究会等の接点機会を活用して、民間企業等との技術交流を積極的に推進する。

### (2) 民間企業等との共同研究の推進

CO<sub>2</sub>の有効利用技術の開発、バイオ化学品生産技術の開発などに関する民間企業等との共同研究、委託研究を引き続き推進するとともに、(1)の活動等を通じて、新たな共同研究、委託研究も立ち上げ、R I T Eの研究成果の早期実用化を推進する。

### (3) 技術研究組合による研究開発推進

「次世代型膜モジュール技術研究組合」と民間企業で協業し、分子ゲート機能を有するCO<sub>2</sub>分離膜の中圧水素製造装置への適用評価及びその実証試験の研究開発を推進する。

また、「二酸化炭素地中貯留技術研究組合」において、我が国の貯留層に適した実用化規模のCO<sub>2</sub>貯留技術を開発するとともに、CCSの社会受容性の獲得やCCS技術の海外展開を志向した研究開発を推進する。

### (4) 株式会社による事業化の推進

グリーンケミカルズ(株)では、芳香族化合物を中心としたグリーン化学品の事業化を目指し、安価な原料、培養条件の検討、菌株の改良、商用生産に向けたスケールアップ研究等を行うとともに事業化に向けたマーケティング活動を実施する。

R I T Eバイオプロセスの事業化を目的として平成23年に設立し、令和3年12月に東京証券取引所に上場したGreen Earth Institute(株)では国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構より受託したバイオファウンドリ事業やグリーンイノベーション基金事業等、国内外のパートナー企業等との研究開発を推進させる。

### (5) 実用化・産業化の推進

産業界との連携を積極的に図り、革新的環境・エネルギー技術の研究開発や実用化・産業化を推進する。

CO<sub>2</sub>分離回収・有効利用に関わる各種技術の早期実用化・産業化を目指して、メーカー企業及びユーザー企業24社で構成される「産業化戦略協議会」のメンバー企業に対して、研究会、会員限定セミナー、ニーズ・シーズ情報及びホットトピックスの提供など産業界との交流や情報発信を行う。研究会については、CO<sub>2</sub>分離回収研究会と膜反応器研究会で個別課題の解決に向けた検討を行い、実用化・産業化につなげる。

## 5. 管理運営活動等

### (1) 理事会等の開催

#### ① 理事会

第27回定時理事会（令和6年5月30日（木））

- 議題
- ・令和5年度事業報告及び決算について  
（自 令和5年4月1日 至 令和6年3月31日）
  - ・第14回定時評議員会の招集について
  - ・その他

第28回定時理事会（令和7年3月予定）

- 議題
- ・令和7年度事業計画及び収支予算等について
  - ・その他

#### ② 評議員会

第14回定時評議員会（令和6年6月19日（水））

- 議題
- ・令和5年度事業報告及び決算について  
（自 令和5年4月1日 至 令和6年3月31日）
  - ・その他

#### ③ 科学技術諮問委員会（令和6年5月17日（金））

- 議題
- ・研究グループの研究成果及び研究計画について
  - ・その他

以 上

## 事業計画書の記載項目(タイトル)と『認定項目』との対応関係について

事業計画書の記載項目(タイトル)と『認定項目』(2011年事業認定時)との対応関係については以下のとおり。

### 1. 調査研究及び研究開発事業

『認定項目』: 「調査研究および研究開発事業」

### 2. 国際研究交流事業

『認定項目』: 「国際交流の推進事業」  
「セミナー・シンポジウム等の開催事業」

### 3. 普及啓発活動事業

『認定項目』: 「情報収集及び提供事業」  
「セミナー・シンポジウム等の開催事業」

### 4. 産業連携による成果の早期実用化

『認定項目』: 「調査研究および研究開発事業」  
「情報収集及び提供事業」

以 上