

(2) 地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、2050年カーボンニュートラルを実現する。また、健全で効率的な廃棄物処理及び資源の高度な循環利用による循環経済を実現する。これらの実現に向けた対応が、グリーン産業の発展を通じた経済成長へとつながることで、世界をリードし、経済と環境の好循環が生み出されるような社会を目指す。

そのためには、国民のライフスタイル、産業構造や経済社会全般の変革及び社会的な課題の解決を目指すための「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への三つの移行による経済社会の再設計（リデザイン）とともに、非連続なイノベーションが不可欠であり、高い目標とビジョンを掲げ、それに向かって産学官が一体となって、まずは2030年に向けて総力を挙げて幅広く取り組むことが必要である。

こうした観点から、カーボンニュートラルの実現に向けては、グリーンイノベーション戦略推進会議などの議論をもとに、省エネルギーの徹底、電化の促進と電力の脱炭素化（再生可能エネルギーの最大限の導入に向けた技術の加速度的普及、安全最優先での原子力利用）を進めるとともに、次世代型太陽電池、CCUS/カーボンリサイクル、水素等の革新的イノベーションを強力に推進する。その際、技術導入、社会実装を促すべく、国民のライフスタイルの脱炭素化の促進、ゼロカーボンシティの実現・拡大と国民理解の醸成を図るとともに、必要な制度・基準などの仕組みも検討する。

加えて、こうした我が国の取組について、積極的な国際発信を行い、日本のプレゼンス向上を図ることで、世界各国の研究機関の英知を結集し、国際共同研究の推進、サプライチェーン等の構築を目指すとともに、エネルギー・環境関連事業への投資の国内への取り込みや企業活動の積極的な見える化を促進する。

また、循環経済の実現に向けて、廃棄物の処理・適正管理に加え、代替素材の開発などのイノベーションを促進していくべく、製品の長寿命化や資源の長期的保全・維持、廃棄物の発生の最小化などを進める。また、各地域が自然資源や生態系サービス等の地域資源を生かして自立・分散型の社会を形成し、地域の特性に応じて補完し、支え合う「地域循環共生圏」を創造しつつ、持続可能な地域づくりや国民のライフスタイルの転換を促進する。

【目標】

- ・ 地球規模課題が深刻化する中で、我が国の温室効果ガス排出量を2050年までに実質ゼロとし、世界のカーボンニュートラルを牽引するとともに、循環経済への移行を進めることで、気候変動をはじめとする環境問題の克服に貢献し、SDGsを踏まえた持続可能性が確保される。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 我が国の温室効果ガス排出量：実質ゼロ（2050年）
- ・ 資源生産性：約49万円/トン（2025年度）
- ・ 循環型社会ビジネスの市場規模：2000年度の約2倍（2025年度）^{28 29}

²⁸ 循環型社会ビジネスの市場規模：約40兆円（2000年度）

²⁹ なお、2021年度成長戦略フォローアップ工程表においては、サーキュラーエコノミー関連ビジネスの市場規模を2030年度までに80兆円以上を目指すこととしている。

【現状データ】（参考指標）

- 革新的環境イノベーション戦略（イノベーション・アクションプラン、アクセラレーションプラン、ゼロエミッション・イニシアティブズ）³⁰の進捗状況
- ゼロカーボンシティ数：1,078地方公共団体（2024年3月末）
- 環境分野の研究開発費：14,240億円（2022年度）³¹
- エネルギー分野の研究開発費：10,333億円（2022年度）³²
- RE100加盟企業数³³（日本）：87社（2024年5月13日）³⁴
- 温室効果ガス排出量：11億3,500万トン（CO₂換算）（2022年度）³⁵
- 日本における平均気温上昇度：100年当たり1.35°C（1898年から2023年の間）³⁶
- 資源生産性：約45.7万円／トン（2021年度）^{37 38 39}
- 循環型社会ビジネスの市場規模：約56.4兆円（2021年度）⁴⁰

① 革新的環境イノベーション技術の研究開発・低コスト化の促進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○「革新的環境イノベーション戦略」について、グローバルな状況を踏まえ、イノベーション・ダッシュボード、アクセラレーションプラン、東京ビヨンド・ゼロ・ウィークを適時適切に見直し、産学官が一体となって着実に推進する。また、カーボンニュートラルを目指す上で不可欠な分野について、①年限を明確化した目標、②研究開発・実証、③規制改革や標準化などの制度整備、④国際連携などを盛り込んだ「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略⁴¹」を踏まえて、革新的な技術開発に対する継続的な支援を行う基金事業等を活用し、革新</p>	<p>・2023年7月に「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（GX推進戦略）を策定。同年4月から「GXリーグ」にて排出量取引制度を試行的に開始し、同年12月に「分野別投資戦略」を取りまとめたなど政策を具体化。</p> <p>・「グリーンイノベーション基金」において2023年度までに合計20プロジェクトに対し、最大約2兆2,628億円の拠出を決定し、全てのプロジェクトで実施事業者が決定。プロジェクト開始後に取組状況のモニタリングを実</p>	<p>・2024年夏にGX推進機構が「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」（GX推進法）に基づき業務開始予定。2026年度から排出量取引制度の本格稼働、2033年度からは発電部門を対象に「有償オークション」を開始するための検討及び関連施策の推進に引き続き取り組む。</p> <p>【GX、関係府省】</p> <p>・「グリーンイノベーション基金」で実施中のプロジェクトについて、引き続き定期的にモニタリングを行うとともに、既存プロジェクトの取組の追加・拡充や新規プロジェクトの組成等</p>

³⁰ 革新的環境イノベーション戦略（2020年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定）は、①16の技術課題について、具体的なコスト目標等を明記した「イノベーション・アクションプラン」、②これらを実現するための、研究体制や投資促進策を示した「アクセラレーションプラン」、③社会実装に向けて、グローバルリーダーとともに発信し共創していく「ゼロエミッション・イニシアティブズ（東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク）」から構成。「イノベーション・アクションプラン」の検討は「イノベーション・ダッシュボード」として随時公表。

³¹ 総務省「2023年科学技術研究調査結果」（2023年12月）

³² 総務省「2023年科学技術研究調査結果」（2023年12月）

³³ 使用電力を100%再生可能エネルギーにする事を目標に掲げて取り組んでいる企業。

³⁴ RE100ホームページ（<http://there100.org/>）より作成。

³⁵ 2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について（2024年4月12日環境省発表）

³⁶ 気象庁「気候変動監視レポート2023」（2024年）<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>

³⁷ 資源生産性＝GDP / 天然資源等投入量。

天然資源等投入量とは国産・輸入天然資源及び輸入製品の合計量（DMI：Direct Material Input）を指し、資源生産性は一定量当たりの天然資源等投入量から生み出される実質国内総生産（実質GDP）を算出することによって、各産業がより少ない天然資源で生産活動を向上させているかや人々の生活がいかに物を有効に使っているかなどより少ない天然資源でどれだけ大きな豊かさを生み出しているかを総合的に表す指標。なお、国際比較の際には、産業構造の違い等にも留意が必要。

³⁸ 金属のリサイクル原料の処理量：2020年度比倍増（2030年度）

³⁹ 1年間の食品ロス量：2000年度比半減（2030年度）

⁴⁰ 環境省「令和4年度環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書」（2023年6月26日公表）

⁴¹ 2020年12月25日成長戦略会議にて公表。

<p>的技術の社会実装を推進する。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】</p>	<p>施しており、2023年度には45者、これまでの累計で17プロジェクト、延べ86者に対して実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「蓄電池」、「水素」等の重要技術領域を対象に、大学等における統合的な研究開発を行う基金事業（革新的GX技術創出事業（G t e X））を開始。 ・ G a N等の次世代パワー半導体の研究開発とパワーエレクトロニクス機器等の実用化に向け、回路システムや受動素子等のトータルシステムとして一体的な研究開発を推進。省エネ・高性能半導体集積回路の創生に向け研究開発と将来の半導体産業を牽引する人材育成のため、アカデミアにおける中核的拠点形成を推進。 ・ 気候変動枠組条約C O P 28のジャパンバピリオンにおいて、各国要人、政府関係者など延べ数千人が来場し、出展企業等の技術力を明示。 ・ 約40件のセミナーを実施し、日本の気候変動対策や海外のパートナー国とともに取り組む脱炭素移行の取組を紹介。今後の活動や方向性についても議論。 ・ 2023年7月に日E Uグリーン・アライアンス運用作業計画を公表後、翌年2月に日E Uグリーン・アライアンス関係省庁会議を開催。気候変動、エネルギー、環境分野における日E U間の協力進捗を確認し、今後も協力を進めることで一致。 ・ 2022年5月の日米気候パートナーシップ・ファクトシートに記載の分野について、具体的な協力が進展。 	<p>についても推進。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ G t e Xにおいて、非連続なイノベーションをもたらす革新的GX技術の創出を目指し、オールジャパンのチーム型研究開発を展開し、社会実装を見据えた産業界との連携や海外連携も行いながら、大学等の基盤研究開発と将来技術を支える人材育成を推進。 【<u>文</u>】 ・ 引き続き、一体的な研究開発や、次世代の半導体集積回路の創生に向けた研究開発及び人材育成を進めるアカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。【<u>文</u>】 ・ C O P 29では更に効果的な情報発信を行うため、発信方法の高度化・効率化を目指す。【<u>外</u>、<u>環</u>】 ・ エネルギー移行やグリーン成長のためのイノベーションに関する技術開発協力等の推進を継続。【<u>外</u>、<u>経</u>、<u>環</u>、<u>国</u>】
<p>○都市間・分野間のデータの相互接続性やシステムの拡張性が保たれるよう「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」を参照しつつ各地域における都市O S（データ連携基盤）の実装を加速化する。また、ゼロカーボンシティを表明した地方公共団体等において、多種多様なビッグデータを用いた気候変動対策が行われるよう、ゼロカーボンシティの取組の進展に資する支援を2021年度から開始する。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係府省合同でスマートシティ関連事業に関わる合同審査会等を開催し、有識者の評価を踏まえ、実施地域を34地域（37事業）選定。 ・ ゼロカーボンシティの取組の進展に資する支援を実施。ゼロカーボンシティ数：1,078 地方公共団体（2024年3月末時点）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「スマートシティリファレンスアーキテクチャ（ホワイトペーパー）」、「スマートシティガイドブック」の普及・浸透を図り、全国の地方公共団体や地域における都市O S実装、スマートシティ化を推進。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>、<u>デジ</u>】 ・ 引き続き、地域の脱炭素化に向けた計画策定支援等のゼロカーボンシティの取組の進展に資する支援を実施。【<u>環</u>】
<p>○ムーンショット型研究開発制度の2050年目標（「地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」及び「未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出」）の達成に向け、必要な研究開発を加速するとともに、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業関連の目標に関し、再公募により1つのプロジェクトを採択し、研究開発を開始。 ・ C S T I 5年目評価結果について、有識者懇談会で審議し、プロジェクトの継続又は終了を決定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ C S T I 5年目評価結果を受け、後半5年に向けポートフォリオの見直しを実施。【<u>科技</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】

<p>社会実装に向けた道筋を明確化する。 【<u>科技</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】</p>		
<p>○国際社会と協働しつつ、産総研ゼロエミッション国際共同研究センター、次世代エネルギー基盤研究拠点、東京湾岸イノベーションエリア等の「革新的グローバル研究拠点」の機能を強化し、国内外の人材や知の交流を活性化させる。【<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・産総研ゼロエミッション国際共同開発センターを中心に、2023 年末時点で 40 件の国際共同研究を実施。 ・G20 の研究機関の国際連携イニシアティブである RD20 について、タスクフォース等の通年活動を継続するとともに、2023 年 10 月に第 5 回 RD20 国際会議を開催。 ・「エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム」にて国際連携テーマを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、産総研ゼロエミッション国際共同研究センターを中核として、具体的な国際共同研究を推進。【<u>経</u>】 ・RD20 は、タスクフォース等の通年活動を継続するとともに、年次会合である RD20 国際会議を開催する。【<u>経</u>】 ・引き続き、同プログラムにおいて、国際連携テーマを実施。【<u>経</u>】
<p>○2050 年カーボンニュートラルの実現や、国際的なルールメイキングへの積極的関与も含めた「みどりの食料システム戦略」を 2021 年 5 月までに策定する。同戦略において、新たな農林水産政策の展開を検討し、2050 年に目指す姿を示した上で、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023 年 12 月にみどりの食料システム戦略本部において、同戦略で掲げられた 14 の K P I の進捗状況を報告。 ・各都道府県による農業者の計画認定を本格的に開始し、46 道府県にて 4,000 名を超える生産者が認定（2024 年 3 月時点）。 ・環境負荷低減に資する研究開発や機械・資材の販売等を行う 64 の事業者の取組を認定（2024 年 3 月時点）。化学肥料・化学農薬の低減に資する農業機械 75 機種が環境負荷低減事業活動用資産等の特別償却制度の対象。 ・地域ぐるみで環境負荷低減に取り組む特定区域は、16 道県 29 区域で設定（2024 年 3 月末時点）。そのうち、2023 年 12 月に全国で初めて、2 県 3 区域（奈良県宇陀市、徳島県小松島市・阿南市）で特定環境負荷低減事業活動実施計画が認定され、また、茨城県常陸大宮市で有機農業を促進するための栽培管理協定の締結が行われ、特定区域内の具体的な取組が開始。 ・同戦略をアジアモンスーン地域の持続的な食料システムの取組モデルとして、G7 宮崎農業大臣会合、G20 農業大臣会合、F A O⁴²第 43 回総会及び国連食料システムサミット 2 年後フォローアップ会合等で紹介。 ・米国等の進める AIM for Climate 等の国際イニシアティブに参画し、2023 年 5 月に同サミットへ参加。 ・国際科学諮問委員会の助言等を受け、技術カタログや国際会議等での報告等を通じ、アジアモンスーン地域に応用可能な技術情報の収集、分析及び発信を実施するとともに現地実証試験等も行い、同地域の持続可能な農業・食料システム構築に向けた取組を実施。 ・C G I A R 各研究センターと連携し、持続可能な食料システムの構築に資する農業栽培技術の開発を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、2030 年目標の達成を目指し、毎年進捗状況を確認し、同戦略本部で報告。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・引き続き、同戦略に基づき、調達、生産、加工・流通、消費の環境負荷低減の取組を「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」（みどりの食料システム法）に基づく税制特例や融資制度等により推進し、持続可能な食料システムの構築を目指す。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・農林水産省の全ての補助事業等を対象に、最低限行うべき環境負荷低減の取組を義務化する「クロスコンプライアンス」の導入を推進。【<u>農</u>】 ・引き続き、我が国から戦略を国際会議等において提唱し、国際ルールメイキングに参画。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・引き続き、農業イノベーション推進の国際イニシアティブに参画。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・引き続き、同委員会等を開催するとともに、気候変動緩和と持続的農業の実現に貢献するため、アジアモンスーン地域に応用可能な技術情報の収集、分析及び発信並びに現地実証試験を通じて、現地で実装可能な技術の実装促進を図る。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・C G I A R 各研究センターと連携した持続可能な食料システムの構築に

⁴² 国際連合食糧農業機関

	<ul style="list-style-type: none"> ・アジアモンスーン地域における水田メタン排出削減技術とカーボン・クレジット制度を組み合わせた具体的手法の検討・導入に向けた有識者委員会を開催。 ・2023年10月開催の日ASEAN農林大臣会合で「日ASEANみどり協力プラン」を提案し、採択。 ・東南アジアの小規模農家のための経済性を備えた温室効果ガス排出削減技術の開発を開始。 ・我が国の農林水産業の発展につながる国際共同研究を、米国、ドイツ等との間で推進。 	<p>資する農業栽培技術の開発を推進。 【農、関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、水田メタン排出削減技術とカーボン・クレジット制度を組み合わせた具体的手法に係る議論を進め、2024年夏に公表予定。【農、関係府省】 ・同プランに基づき、我が国が持つ技術を活用してASEAN各国において協力プロジェクトを推進。【農、関係府省】 ・東南アジアで、小規模農家に経済性を備えた温室効果ガスの排出削減技術の開発を推進。【農、関係府省】 ・「みどりの食料システム戦略」の実現のため、海外の農業研究機関の優れた知見や研究材料を活用し、世界の先端技術や情報の積極的な導入で、我が国の農林水産業の発展につながる国際共同研究を推進。【農、関係府省】
<p>○循環経済への移行に向けて、環境配慮型の設計推進、使用済製品の選別効率化等の高度リサイクル基盤技術開発、海洋生分解性プラスチック等環境負荷の低い革新素材の研究開発やイノベーション推進のための投資等を推進する。【文、経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋生分解性プラスチックの国際標準化に向けた研究開発については、日本提案が承認され、委員会原案・国際規格案として登録。 ・循環経済(サーキュラーエコノミー)・ネイチャーポジティブ分野において国際標準・ルール形成の取組を検討。 ・プラスチックの資源効率や資源価値を高めるための技術の実用化に向けて、プラスチック高度選別、高度材料再生プロセス技術、高い資源化率を実現する基礎化学品化技術及び高効率エネルギー循環システムについてスケールアップに係る検討等を実施。 ・海洋生分解性プラスチックの新たな技術・素材の開発については、2テーマの研究開発を新規採択。海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響や発生源・発生量・流出経路等の実態把握に向けた調査・検討、及び研究支援を実施。 ・「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」の実現に向けて立ち上げた「マリン 	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋生分解性プラスチック開発・導入普及に向けて、将来的に求められる用途や需要に応えるための新たな技術・素材の開発及び海洋生分解性プラスチックの国際標準化に向けた研究開発を推進。【経】 ・ISO/TC323(サーキュラーエコノミー)において、引き続き規格開発を推進。【経】 ・環境関連のビジネスルール(TCFD⁴³、CEREP⁴⁴、TNFD⁴⁵等)に係る国際標準化・ルール形成を推進。資源循環分野においてはWBCSD⁴⁶等と連携し、バリューチェーンレベルの循環性指標やコーポレートレベルの情報開示手法等の整備について日本が主導。【環】 ・引き続き、プラスチックの資源効率や資源価値を高めるための技術の実用化に係る研究開発を推進。【経】 ・引き続き、研究支援、調査・検討(データベース等による情報の収集・共有及びリモートセンシング等を活用した調査効率化を含む)を実施し、科学的知見の集積を推進。【環】 ・引き続き、途上国の能力構築及びインフラ整備等を支援。プラスチック代替

⁴³ 気候関連財務情報開示タスクフォース

⁴⁴ 循環経済及び資源効率性原則

⁴⁵ 自然関連財務情報開示タスクフォース

⁴⁶ 持続可能な開発のための世界経済人会議

	<p>(MARINE)・イニシアティブ」では、世界で2022年度までに19,915名の人材を育成。同イニシアティブに基づき、主に途上国において質の高い環境インフラの導入等の支援を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J I C A で産業廃棄物管理の徹底を支援し、途上国の条件やプラスチック廃棄物汚染の原因に応じた段階的な支援を検討・実施。 ・ 排出・回収された廃製品に含まれる金属やプラスチック等の各種素材を、デジタル技術も活用しながら最大限利用可能とする技術の開発に向け、実施体制を決定し基盤技術の開発を開始。 ・ 2023年9月に「サーキュラーパートナーズ(C P s)」を立ち上げ3つのワーキンググループ(①ビジョン・ロードマップ検討WG、②サーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム構築WG、③地域循環モデル構築WG)で検討を実施。 ・ 2023年9月に産業技術環境分科会の下に「資源循環経済小委員会」を設置し、動静脈連携の加速に向けた制度整備に関して議論を実施。 ・ S I P 第3期課題「サーキュラーエコノミーシステムの構築」において、公募により研究開発責任者を選定、研究体制を構築し、研究開発を開始。 	<p>品やリサイクル技術等の導入支援等のため、日本企業の優れた技術の国際展開を推進。【外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2024年末までに交渉完了を目指すプラスチック汚染に関する条約の交渉において、2040年までの追加的汚染をゼロにする目標を盛り込むべく対応。【外】 ・ 廃家電から貴金属、レアメタル等の資源を循環する基盤技術、磁性材料に係る精錬に係る技術並びにアルミスクラップを自動車の車体等に使用可能な素材へとアップグレードする基盤技術に係る研究開発を実施。【経】 ・ C P s においてビジョン・ロードマップの策定や「サーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム」の立ち上げ(2025年めど)、「地域循環モデル」の実装等、循環経済の実現に必要な施策についての検討を進める。【経】 ・ 同委員会での議論を取りまとめ、3R関連法制の拡充・強化の検討を進める。【経】 ・ 動脈産業と静脈産業が連携して循環経済バリューチェーン構築を目指し、社会実装に向けた研究開発を推進。【科 技、関係府省】
<p>○気候変動は生物多様性劣化の要因である一方、生物多様性の基盤となる森林生態系等はCO₂吸収源となるなど、相互に緊密に関係・関連していることから、生物多様性保全と気候変動対策のシナジーによるカーボンニュートラルの実現に向けての研究開発を行い、吸収源や気候変動への適応における生態系機能の活用等を図る。 【農、国、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生態系保全・再生ポテンシャルマップの作成・活用方法の手引きと全国規模のベースマップ等を基に、5自治体を対象に計画策定や取組への技術的な支援を実施。 ・ 自然を基盤とした解決策(N b S)の基本的な考え方や、含まれ得る取組について国内外の情報収集を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引き続き、生態系を活用した防災・減災の実装に向け、自治体等に対する計画策定等への技術的な支援を推進。 【環】 ・ 引き続き、基本的な考え方や、含まれ得る取組を検討し、手引きの取りまとめに向けた情報整理を実施。【環】
<p>○社会インフラ設備の省エネ化・ゼロエミッション化に向けた取組や建設現場における省エネ化に向けた革新的な技術開発を推進するとともに、自然環境が有する多様な機能を活用し、CO₂吸収源対策にも資する「グリーンインフラ」の社会実装を推進する。 【国、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「国土交通グリーンチャレンジ」に基づき、グリーンインフラの新技術について4件の実証支援を実施。 ・ 建設施工段階におけるCO₂排出削減量評価方法を検討し「インフラ分野における建設時のGHG排出量算定マニュアル(原案)」を策定。 ・ グリーンイノベーション基金事業等と連携し各地方整備局等の現場で低炭素型コンクリートの試行を実施。 ・ 電動建機を認定対象とした「GX建設機械認定制度」を2023年10月に創 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2024年度に4件を対象に、実証内容の更なる拡大に向けて事業を継続。 【国】 ・ 維持管理段階を含む、ライフサイクル全体におけるCO₂排出削減量の評価方法を検討。【国】 ・ CO₂排出削減に資する建設材料について、現場への導入を拡大。【国】 ・ 製造時のコンクリート内CO₂量の評価手法を確立するとともに、グリーンイノベーション基金事業等で開発した技術について、国の直轄工事等において試行的適用を進め、今後、技術基準等に反映しながら現場実装につなげる。【経】 ・ GX建設機械認定制度で認定機種拡大に加えて将来的な電費基準を検討

	<p>設。電動建機を直轄事業の使用に当たり発注者向けに使用を後押しするマニュアル類を2024年3月に作成。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「建設現場のマネジメントの高度化を目的とした要領(素案)」を2024年3月に作成。 ・航路標識光源の高輝度LED化と電源の太陽電池化(自立型電源化)を推進。一部光源には光度問題の改善のため新たなLED光源の実用化を計画。 	<p>して電動建機の普及を推進。対象機種拡大に合わせたマニュアル類の改訂、追加等を実施。【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直轄工事で現場実証を行い、今後本取組の推進への要領案の作成を実施。【国】 ・2030年度をめどに計画対象の航路標識のLED化率100%を目指すとともに新たなLED光源を実用化し、航路標識に太陽光発電導入を推進。【国】
<p>○高精度な気候変動予測情報の創出や、気候変動課題の解決に貢献するため温室効果ガス等の観測データや予測情報などの地球環境ビッグデータの蓄積・利活用を推進する。【文、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動予測先端研究プログラムにおいて、気候モデルの開発等を通じて、気候変動メカニズムの解明や高精度な気候変動予測情報の創出等を実施。 ・データ統合・解析システム(DIAS)の長期的・安定的な運用とともに、気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を実施。DIAS解析環境を利用する共同研究課題の新規課題を採択。 ・全国を対象にした5kmメッシュで過去、2℃上昇、4℃上昇実験のアンサンブル気候予測データセットを気候予測データセット2022に追加するとともに、DIASを通じて公開。 ・「気候変動リスク産官学連携ネットワーク」の活動を継続するとともに、関係省庁等とともに「気候変動リスク・機会の評価に向けたシナリオ・データ関係機懇談会」を開催し、金融業界等のニーズを踏まえながら、企業における気候変動に対するリスクマネジメントや、TCFD等のサステナブルファイナンスの動きに資するため、企業や自治体等が使いやすいデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を実施。 ・COP28にて、温室効果ガスのマルチスケール観測の成果を特別報告書として公表。 ・地球観測に関する政府間会合(GEO)及びアジア・太平洋地域GEOに積極的に参加。2026年以降の目標を定めるGEO次期戦略策定の議論に積極的に参画し、2023年11月の本会合の採択に貢献。 ・UNESCO/IOC、WMOなどが主導する全球海洋観測システム(GOOS)に参加し、北極を含めた観測データを取得し、地球環境変動等についての科学的知見を創出。 	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動対策の基盤となる科学的知見(高解像度・高精度等の気候変動予測データ・ハザード予測データ)の創出及びその利活用を想定した研究開発を一体的に実施。【文、環】 ・引き続き、DIASを長期的・安定的に運用するとともに、共同研究を促進し、データ駆動による気候変動対策に向けた研究開発を実施。また、2023年7月に気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第7次評価報告書サイクルが開始し、新たな気候予測データの創出・提供が求められていることから、IPCC等の国際枠組や国内に対して科学的知見を提供するため、DIAS等の整備・活用を進める。【文、環】 ・引き続き、関係省庁等とともに、気候変動対策、気候変動財務リスク評価、サステナブルファイナンス等に向けた気候変動予測・ハザード予測の利活用に関するデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を実施。【文、環】 ・衛星、船舶、航空機等による観測とモデル解析により各種温室効果ガスの包括的な観測を推進。【環】 ・引き続き、GEOに参画し、地球観測データの利活用や気候変動課題の解決に資する知見の蓄積を図る。【文、関係府省】 ・引き続き、GOOSに参加し全球的海洋観測データを収集するとともに、北極・南極域や深海等の観測データ空白域や生物地球化学データなどの充足に努め、必要な技術開発を推進。【文】

② 多様なエネルギー源の活用等のための研究開発・実証等の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○現在見直しに向けた議論が進められている「エネルギー基本計画」等を踏まえ、省エネルギー、再生可能エネルギー、原子力、核融合等に関する必要な研究開発や実証、国際協力を進める。【文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「第6次エネルギー基本計画」に基づき、2030年度温室効果ガス46%削減、2050年カーボンニュートラル国際公約の達成に向けて、徹底した省エネ推進や、再生可能エネルギーや原子力など脱炭素電源への転換、非化石エネルギーの拡大など野心的な取組を推進。 ・ゼロエミッション船等を国内で安定的に建造し、需要を取り込み、我が国船舶産業の国際競争力を強化し、我が国の海運事業者が世界に遅れを取ることなく、ゼロエミッション船等への転換を推進するため、生産基盤を更に整備・増強することが必要。 ・次世代型太陽電池（ペロブスカイト太陽電池）の要素技術、量産技術の開発支援とともに、早期市場獲得に向けたユーザー企業と連携した実証を推進。 ・洋上風力発電の低コスト化に向けた要素技術の開発（フェーズ1）を4分野で実施中。浮体式実証（フェーズ2）の事業者選定を実施。さらに、低コスト化に資する規格化・標準化に向けて、共通基盤技術開発の取組を促進。 ・未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム（ANEC）を支援し原子力分野の人材育成・確保を実施。高校生を対象にアウトリーチイベントを開催。 ・2023年7月に高速実験炉「常陽」の設置変更許可を取得し、新規制基準適合のための安全対策工事等を実施。 ・HTTR（高温工学試験研究炉）について、2024年3月に原子炉出力100%での安全性実証試験（炉心流量喪失試験）を実施。 ・「もんじゅ」サイトに新たに設置する試験研究炉について、候補地点の地質調査を実施。利用促進体制や複合拠点、人材育成の在り方についてアカデミアや産業界、自治体などと幅広く連携・協力し、持続的な検討体制を構築。 ・原子力システム研究開発事業を通じて、原子力基礎基盤技術の開発を推進。2023年12月にNEXIP交流会を開催して産学官連携を強化。 ・高速炉、高温ガス炉の実証炉開発のための研究開発事業を開始。軽水炉の安全性向上技術、小型モジュール炉等の革新的原子力技術等に係る研究開発の支援や原子力分野における人材育成を継続実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、徹底した省エネの推進や、再生可能エネルギーや原子力などの脱炭素電源への転換、非化石エネルギーの拡大に向けた研究開発など、野心的な取組を推進。【経】 ・海運の脱炭素化に向け、ゼロエミッション船等の生産基盤構築に対する支援を行うとともに、更なる施策の検討を進める。【環、国】 ・引き続き、要素技術、量産技術の開発を支援するとともに、早期の市場獲得に向けたユーザー企業と連携した実証を推進。【経】 ・引き続き、要素技術開発の支援を継続するとともに、システム全体として関連要素技術を統合した浮体式実証（フェーズ2）や共通基盤技術開発を実施。【経】 ・裾野の拡大を含め、多様な人材の育成を支援する事業・体制を検討し、ANECの取組を推進するとともに、高校生向けの活動を継続的に推進。【文、経】 ・「常陽」の2026年度半ばの運転再開に向け、新規制基準に適合するための安全対策工事等を着実に推進。【文、経】 ・2028年度以降、HTTRを用いた水素製造実証試験を実施するなど、高温ガス炉実証炉開発に向けて必要な技術開発を実施。【文、経】 ・設置許可申請に向けた詳細設計を進めるとともに、建設候補場所の選定に向けた地質調査を引き続き実施し、新たな試験研究炉の設置に向けた検討を推進。【文、経】 ・幅広い原子力科学技術に関する研究開発を支援する事業を検討し、基礎基盤技術の開発を推進するとともに、産学官連携の強化を推進。【文、経】 ・実証炉開発を始め、将来の革新軽水炉開発や軽水炉の安全性向上に資する研究開発、人材育成やサプライチェーン維持・強化に対する支援を実施。加えて、国際連携を通じた研究開発及び人材育成、強靱なサプライチェーン構築、原子力安全・核セキュリティ強化を推進。【文、経】

	・「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」に基づき計画的に推進。	・「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」に基づき、計画的に推進。 【科技】
--	-------------------------------------	--

③ 経済社会の再設計（リデザイン）の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○産業創造や経済社会の変革、社会的な課題の解決を目指して、「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への三つの移行による経済社会の再設計（リデザイン）に向けた具体的な取組を進める。その際、グローバルな視点とともに社会実装を意識した「地域」の視点も重要であることから、地域の脱炭素化に向けた取組を支える分野横断的な研究開発を推進するとともに、三つの移行を統合的に具現化する「地域循環共生圏（ローカルSDGs）」の創造を目指す。【文、経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地域循環共生圏づくりプラットフォーム事業を通じて、2023年度は28地域の取組を伴走支援。 ・カーボンニュートラルと地域課題の解決を同時に実現する脱炭素先行地域を73件選定。このうち官民連携により民間事業者が裨益する自営線マイクログリッドを構築する提案かつ温室効果ガス排出削減効果の高い再生可能エネルギー・省エネルギー・蓄エネルギー設備等の導入を行う提案として4地域を選定。地域脱炭素の基盤となる重点対策を141団体選定し、地域脱炭素推進交付金で支援を実施。 ・株式会社脱炭素化支援機構により、脱炭素に資する多様な事業への民間投資の呼び水となる投融資（リスクマネー供給）等を実施し、2024年3月末時点で同機構は創設から累積で18件支援決定を公表。 ・再生可能エネルギー由来電力を安全・安定に貯蔵できる亜鉛空気電池や、地域資源等を有効活用した低コストなメタネーション等の技術開発・実証を民間企業や自治体等と連携し実施。 ・炭素中立型の経済社会に向けて地域における将来目標設定や計画策定等に必要科学的知見創出に係る分野横断的な研究開発を推進。大学、自治体、企業等が参画する「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」を通じてプロジェクト創出等を促進。 ・熱中症対策強化のために「気候変動適応法及び独立行政法人環境再生保全機構法の一部を改正する法律」が第211回国会で成立。同法施行に向け、一段上の熱中症特別警戒情報の発表、指定暑熱避難施設や熱中症対策普及団体の指定・開放等、新制度に関する具体的な運用等を検討。 ・「気候変動適応法」に基づく「熱中症対策実行計画」を閣議決定し、熱中症による死亡者数(5年移動平均死亡者数)を現状からの半減を中期的な目標 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域脱炭素化及び地域循環共生圏（ローカルSDGs）の推進でニーズオリエンテッドな技術の普及を促し、イノベーションの社会実装を図る。地域循環共生圏づくりの中間支援機能を担える人材・組織の育成を行い、地域循環共生圏の創造を推進。【経、環】 ・2025年度までに少なくとも100か所の脱炭素先行地域を選定。【環】 ・交付金を活用し、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組を実施するとともに、基盤となる重点対策を全国で実施し、各地の創意工夫を横展開。排出削減効果の高い主要な脱炭素製品・技術の導入を支援。【地創、総、農、経、国、環】 ・脱炭素投融資の財源として、2024年度に財政投融資と政府保証を合わせて最大600億円を予算措置。さらに、投融資を行い、経済社会の発展や地方創生、知見の集積や人材育成など、新たな価値の創造に貢献。【地創、総、農、経、国、環】 ・引き続き、地域資源を活用し、かつ、技術開発・実証事業を、民間企業や自治体等の多様なステークホルダーと協働し実施。【環】 ・カーボンニュートラルに向けた知見創出及び大学等間ネットワークを活用した情報発信を強化。【文、経、環】 ・「熱中症対策実行計画」に掲げる中期的な目標達成に向けて、産官学連携により、地域の熱中症リスクを効果的に把握することのできる技術や、熱中症警戒情報及び熱中症特別警戒情報を効果的に伝達し、熱中症対策行動を促進するための技術等の研究開発及びその実装を推進。【環、関係府省】 ・同計画に基づき、関係府省庁間及び地方公共団体その他関係機関との連携を強化し、集中的かつ計画的に熱中症対策を推進。【環、関係府省】

	<p>(2030年)とし、関係府省庁での対策を強化。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「熱中症警戒アラート」の発表や時季に応じた普及啓発を実施するとともに、地域における効果的な熱中症対策を推進するため、モデル事業を通じて地方公共団体の取組を支援。 	
<p>○2021年11月のCOP26に向け、見直しの議論が進められている「地球温暖化対策計画」を踏まえ、技術開発の一層の加速化や社会実装、ライフスタイル・ワークスタイルの変革等の地球温暖化対策を大胆に実行する。【<u>経</u>、<u>環</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンリサイクル実証研究拠点において、10プロジェクトが技術開発・実証中。 ・従来のカーボンリサイクル技術ロードマップに社会実装に向けた課題を盛り込んだ「カーボンリサイクルロードマップ」を関係省庁とともに策定。 ・苫小牧CCS実証センターでのモニタリングを継続実施。 ・安全なCO₂貯留技術の確立及びコスト低減に向けてモニタリング手法の実証試験等を継続実施。 ・福岡県大牟田市での液体吸収剤によるCO₂の分離・回収設備の運転及び環境影響評価等、洋上圧入方式の実用化に向けた輸送船及び圧入設備の設計等に関する課題の検討、及び、海域CCSにおけるモニタリング技術開発等を実施。 ・2023年11月に液化CO₂輸送実証船「えくすくうる」が竣工。陸上タンク等の払出・受入基地を建設。 ・2024年5月に「二酸化炭素の貯留事業に関する法律」が成立。 ・CCS適地開発を促進するため、地質構造調査等を実施。 ・岩手県久慈市でCO₂を原料としエタノールを製造する技術実証や神奈川県川崎市でCO₂電解装置によるCOの製造技術の実証等を推進。 ・GaN等の次世代パワー半導体の研究開発と、その特性を最大限活用したパワーエレクトロニクス機器等の実用化に向け、回路システムや受動素子等のトータルシステムとして一体的な研究開発を推進。 ・AI活用については、空調分野で空港、百貨店等における実証を踏まえ社会実装が進捗。脳型AIについては、電炉での実証から効果を確認。深紫外線LEDについては、技術開発・実証において性能目標を達成見込み。 ・地域の再生可能エネルギーを活用したデータセンターの新設等に伴う省エネ設備等の導入を支援。 ・GaNインバーターの実用化を目指して、GaN種結晶、ウエハ、パワーデバイス及びインバーター技術につ 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、カーボンリサイクル実証研究拠点も活用しながら、企業の技術開発を支援。【<u>経</u>】 ・「カーボンリサイクルロードマップ」を踏まえ、産業間連携やカーボンリサイクルの環境価値等を検討。【<u>経</u>】 ・引き続き、モニタリングを継続して実施予定。【<u>経</u>】 ・引き続き、モニタリング手法の実証試験等を継続予定。【<u>経</u>】 ・引き続き、CO₂の分離・回収施設の運転等の技術確立及び輸送・圧入船の設計に向けた課題の検討や海域CCSにおけるモニタリング技術開発等を実施。【<u>環</u>】 ・液化CO₂輸送実証船の運航を開始し、船舶輸送の実証試験を実施。【<u>経</u>】 ・国際競争力ある形でCCS事業を推進できるよう、先進的CCS事業を中心とした先行投資支援と、CCSに係る制度的措置を中心とした事業環境整備を実施。【<u>経</u>、<u>環</u>】 ・引き続き、CCS適地開発を促進するため、地質構造調査等を実施予定。【<u>経</u>、<u>環</u>】 ・引き続き、神奈川県川崎市にてCO₂電解装置によるCOの製造技術の実証を実施。【<u>環</u>】 ・引き続き、超省エネ・高性能なパワーエレクトロニクス機器の創出の実現を目指した一体的な研究開発を推進。【<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>環</u>】 ・空調分野のほかには水処理分野等への横展開を検討。深紫外線LEDについては、社会実装に向けたデバイスの実証を実施。【<u>環</u>】 ・引き続き、地域の再エネを活用したデータセンターのゼロエミッション化に向けた取組等を支援。【<u>環</u>】 ・引き続き、多種多様な電気機器(AI制御、LED等)に組み込まれている各種デバイスを高品質GaN等の次

	<p>いて一貫通貫での開発・実証を実施。また、レーザーやサーバー等に組み込まれている各種デバイスを、高品質GaN基板を用いることで高効率化し、省エネルギー効果を実証。</p> <ul style="list-style-type: none"> 量子技術やAIを活用した触媒探索を実施し、地域資源循環に適した触媒材料の候補を選定。 潮流発電機の部品調達・製造や潮流発電機による電力供給に必要な手続を実施するとともに、国内事業者で初めて潮流発電機の引上げ工事（海洋工事）を実施。またビジネスモデル検討において低コスト化のための情報収集・分析等を実施。 	<p>世代半導体により高効率化し、省エネ技術に関する技術開発・実証及び社会実装を推進。【環】</p> <ul style="list-style-type: none"> 引き続き、量子技術やAIを活用した触媒探索を進めることで、性能と耐久性の向上を図る取組を実施。【環】 引き続き、潮流発電の実用化・普及に向けて、技術課題の対策検討や実証試験の実施とともに、ビジネスモデル検討を推進。【環】
<p>○ライフスタイルを脱炭素化するための技術の普及を促すため、「国・地方脱炭素実現会議」等における議論を踏まえつつ、住まい・移動のトータルマネジメント（ZEH⁴⁷・ZEB⁴⁸、需要側の機器（家電、給湯等）、地域の再生可能エネルギー、動く蓄電池となるEV⁴⁹・FCV⁵⁰等の組み合わせを実用化）、ナッジ⁵¹やシェアリングを通じた行動変容、デジタル技術を用いたCO₂削減のクレジット化等を促す技術開発・実証、導入支援、制度構築等に取り組むことで、ライフスタイルの転換を促し、脱炭素のプロシューマー⁵²を拡大する。【環、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 住宅・建築物の再生可能エネルギーポテンシャルを最大限引き出すため、2023年度補正予算で新たな支援事業を実施。 自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入や、地産地消型の再生可能エネルギーの導入、変動性再生可能エネルギーを効果的に活用する需要側での需給調整力の向上に係る取組等を支援。 福島県浪江町での実証では搬送管理と安全管理を統合したエネルギーマネジメントシステム（EMS）の構築に向けて、設計及び導入業務を実施。 北海道室蘭市での実証では、水素の配送に適した円筒型水素吸蔵合金タンクを用いた需要家への配送を実施。地域特性に応じて既存インフラを活用した水素サプライチェーン構築実証を4か所で実施。 「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称を「デコ活」と決定し、デコ活アクションなどを発信。 デコ活応援団（官民連携協議会）参画者数：1,220 主体（企業 630、自治体 304、団体 237、個人 49）、製品・サービス発信数：400 件（デジタル 39、製品・サービス 199、インセンティブ 127、地域 35）、デコ活宣言数：2,012 件（企業 607、自治体 250、団体 167、個人 991）、官民連携プロジェクト数：77 件（2024年4月時点） 	<ul style="list-style-type: none"> 住宅・建築物の再エネポテンシャルを最大限引き出し、太陽光発電設備の導入を促進するため、窓・壁等の建材と一体型の太陽光発電設備の技術開発・導入を支援。【環】 引き続き、初期投資ゼロでの再生可能エネルギー導入や需給調整力の向上に係る取組等を支援する。【環】 引き続き、水素利用側の予測システムから効率的な配送を行うEMSの構築等について実証事業を推進。【環】 「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」に「日常生活に関する温室効果ガスの排出の量の削減等に資する生活様式等の改善その他」の規定を整備する。【環】 「デコ活」の官民連携協議会（デコ活応援団）を活用し、事業の成果や優良事例を共有することで横展開を促す。【環】

⁴⁷ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス

⁴⁸ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル

⁴⁹ 電気自動車

⁵⁰ 燃料電池自動車

⁵¹ nudge：そっと後押しする

⁵² 未来学者アルビン・トフラーが1980年に発表した著書「第三の波」の中で示した概念で、生産者（producer）と消費者（consumer）とを組み合わせた造語で、生産活動を行う消費者。

	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス削減目標を実現するために必要な方策・道筋を示す「くらしの10年ロードマップ」を策定。 ・「食とくらしのグリーンライフ・ポイント」推進事業によるポイント発行との連動等によりナッジ活用を促進。 ・ZEH、ZEH-Mの新築に対する補助事業を通じて、HEMSやV2H⁵³等の先進技術の普及促進に貢献。 ・ZEBの新築及び既存改修に対する補助事業を実施し、BEMSを含めた先進のビル省エネ技術や創蓄連携技術の普及促進に貢献。 ・2050年カーボンニュートラルの実現に向け、学校施設のZEB化の基本的な考え方等を提示するなど、学校施設のZEB化を推進・大学キャンパスにおいてZEBの先導モデルの構築等を進めるとともに、他大学や地域への横展開を実施。これらを通じ、地域における脱炭素の先導的役割を果たし、地域にイノベーションを創出。 ・ZEH及びZEBを始めとする住宅・建築物の脱炭素化に資する断熱窓、並びに高効率空調及び照明等の価格低減による産業競争力強化等を目的とし、これらの導入支援を実施。 ・特に住宅の改修に関しては、各省連携の下で複数の省庁にまたがる支援制度の統一窓口を設けワンストップで各支援制度を活用可能とすることで、省エネ改修に係る行動変容を促進。 ・SIP第3期課題「スマートエネルギーマネジメントシステムの構築」において、公募で研究開発責任者を選定、研究体制を構築し、研究開発を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一人一人に合ったライフスタイルを提案することで気付きを与えて「自分ごと化」してもらうとともに、環境配慮行動に対して同ポイント等の金銭的及び非金銭的インセンティブの付与と連動するなど、ナッジの活用を促進。【環】 ・引き続き、HEMSやV2H等の先進技術の普及促進を支援。【環】 ・引き続き、先進のビル省エネ技術や創蓄連携技術の普及促進を支援するとともに、建築物ライフサイクルを通じた省CO₂の先進取組も支援。【環】 ・引き続き、学校施設のZEB化推進のため、ZEB化実現手法やZEB化の推進方策について示した報告書の周知を図るとともに、大学キャンパスにおけるZEBの先導モデルの構築などを推進し、他大学や地域への横展開を実施。【文】 ・引き続き、住宅・建築物の脱炭素化に資する断熱窓並びに高効率空調及び照明等の価格低減による産業競争力強化等を目的とし、これらの導入支援を継続。【環】 ・引き続き、住宅の改修に関する支援制度を活用しやすい形で継続することで行動変容を促進。【経、国、環】 ・再生可能エネルギーを主力源にするため、熱・水素・合成燃料も包含するクロスボーダー・セクター横断EMSの構築を目指し、社会実装に向けた研究開発を推進。【科技、関係府省】
<p>○廃棄物の排出削減やリサイクル処理に係るプロセスの高度化・効率化、製品のバイオマス化等を通じた資源循環を行うとともに、焼却せざるを得ない廃棄物のエネルギー回収、処理によって発生した温室効果ガスの分離・貯留・有効利用を目指すことにより、「循環経済」への移行を加速化する。【経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環に関するプラットフォーム等のデジタル技術を活用した民間事業者によるリサイクルに係る脱炭素型資源循環システムを実証。プラスチック循環利用の高度化、化石資源由来プラスチックを代替する再生可能資源由来素材（バイオマス・生分解プラスチック、セルロース等）の製造に係る省CO₂型設備の導入支援を実施。 ・プラスチック等の化石資源由来素材の「再生可能資源への転換のための省CO₂型生産インフラ技術」、「リサイクルプロセス構築・省CO₂化」に係る社会実装に向けた実証事業を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、社会実装に向けたリユース・リサイクルに係る脱炭素型資源循環システムを実証。【環】 ・引き続き、再生可能資源への転換・社会実装、再生可能エネルギー関連製品やベース素材の省CO₂型のリサイクル技術向上、未利用資源の活用体制構築や、従来リサイクルが困難であった複合素材プラスチック・再生可能エネルギー関連製品・金属資源等のリサイクル等に関する高度な省CO₂型設備の導入支援を推進。【環】

⁵³ V2H：Vehicle to Home の略。電気自動車等の蓄電池から電力を取り出して、施設での利用を可能にする機器。

	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年12月から自動車リサイクルにおける再生材利用拡大に向けた産官学連携推進事業を開始。 ・海洋表層マイクロプラスチック等のモニタリングデータを収集・一元化するためのデータベースシステムを構築し、運用を開始。【環】 ・海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響（リスク評価手法含む）やその発生源・発生量・流出経路等の実態把握に向けた研究支援等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環設備や、革新的GX製品の生産に不可欠な高品質再生品を供給するリサイクル設備等への投資により、循環経済への移行と資源循環分野の脱炭素化の両立を推進する実証や導入支援を実施。【環】 ・引き続き、データベースシステムの更なる利用を促進。【環】 ・引き続き、研究支援、調査・検討（リモートセンシング等を活用した調査効率化を含む）を実施し、科学的知見の集積を推進。【環】
<p>○「分散型社会」を構成する生物多様性への対応については、絶滅危惧種の保護や侵略的外来種の防除に関する技術、二次的自然を含む生態系のモニタリングや維持・回復技術、遺伝資源を含む生態系サービスと自然資本の経済・社会的価値の評価技術及び持続可能な管理・利用技術等の研究開発を推進し、「自然との共生」を実現する。【環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各分類群の国内希少野生動植物種等を対象として、生息域内保全及び生息域外保全の手法、野生復帰技術等の検討・開発を実施。 ・第5次レッドリストの公表に向けて、絶滅危惧種の生息・生育状況の調査等を実施するとともに、順次レッドリストの評価を実施。 ・ヒアリ等の侵略的外来種の侵入・定着防止に係る新規技術については、簡易な補修方法の開発及びマニュアルの作成、並びにコンテナ内への忌避剤や殺虫剤の処理の試行による課題の洗い出しを実施。 ・2023年11月に侵略的外来種に関するG7ワークショップを議長国として開催し、成果文書として「侵略的外来種に関するG7声明」を発信。 ・特定外来生物の防除等対策への交付金事業により、地方公共団体による防除等対策におけるイノベーションを支援。 ・AI画像解析やドローン等も活用しながら、全国に1,000か所以上の定点の調査サイト（モニタリングサイト1000）を設置し長期的な生態系の変化を把握するモニタリングを実施。 ・2024年3月に「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」を環境省、農林水産省、経済産業省、国土交通省の4省連名で策定。 ・循環経済（サーキュラーエコノミー）・ネイチャーポジティブ分野において国際標準・ルール形成の取組を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・年々増加する国内希少野生動植物種の保護増殖技術等の検討・開発を継続。【環】 ・引き続き、絶滅危惧種の評価を実施し、2024年度中に一部の分類群について第5次レッドリストを公表。【環】 ・侵略的外来種の非意図的導入に関して、新規技術の活用等により、国内の水際対策や防除を強化するとともに、「侵略的外来種に関するG7声明」等を踏まえ、国際連携強化を更に促進。【環】 ・引き続き、地方公共団体による防除等対策におけるイノベーションを支援。【環】 ・引き続き、モニタリングサイト1000調査を実施し、関連施策実施等の基礎となる科学的知見の集積を推進。【環】 ・同戦略を踏まえて、関係省庁で連携してデジタル技術を始めた科学技術イノベーションを活用しながら、ネイチャーポジティブ経済実現を推進。【農、経、国、環】 ・「ネイチャーポジティブとカーボンニュートラルの同時実現に向けた再エネ推進技術等の評価・実証事業」を実施。また、生物に学ぶアプローチ（バイオミクリー）を用いた異分野融合を進め、CO₂の大幅削減やネイチャーポジティブに寄与する技術開発・実証を推進。【環】 ・環境関連のビジネスルール（TCFD、CEREP、TNFD等）に係る国際標準化・ルール形成を推進。とりわけ、自然再興分野においては、「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」に基

	<ul style="list-style-type: none"> ・沖合海底自然環境保全地域の生物学的・生態学的ベースラインデータ調査を継続して実施。 ・「自然環境保全基礎調査総合解析方針」及び「自然環境保全基礎調査マスタープラン」に基づく総合解析（2023～2025年度予定）においては、一部のテーマについて分析方法等に関する有識者へのヒアリング、データの整備及び先行解析を実施。その結果を自然環境情報の解析や活用等の専門家からなる検討会で報告。 ・生物多様性保全の重要性と保全活動の効果を「見える化」するシステムの要件定義を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> づき、水安全保障分野等の取組を実施。【環】 ・引き続き、基礎調査を継続するとともに、保護区内の環境変化を把握するためのモニタリング調査を継続的に実施。【環】 ・総合解析においては、残るテーマのデータ整備や解析を実施。テーマ毎の解析結果を、一般向け資料及び政策決定者向け資料として公表・周知を実施。整備したデータは、解析等に利用可能なデータベースとして提供予定。「自然環境保全基礎調査マスタープラン」に基づき、2024年度以降リモートセンシング技術や多重分類機システム（MCS）等の解析技術を活用して全国的な植生状況や、海岸・干潟等の変化・分布状況を把握予定。得られた基盤データをオープンデータ化し、各種関連施策や民間企業の環境影響評価等に利用。【環】 ・2025年度の運用開始に向け、システムの構築を実施。【環】
--	--	---

④ 国民の行動変容の喚起

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○人文・社会科学と自然科学の融合による「総合知」を活用して、カーボンニュートラルの実現に向けた国民一人ひとりの取組の重要性に係る国民理解の醸成や脱炭素型への行動変容の促進を図る。とりわけ、BI-Tech（行動科学の知見と先端技術の融合）⁵⁴を活用した製品・サービス・ライフスタイルのマーケット拡大を2022年度末までに目指すとともに、個人のCO₂削減のクレジットを低コストで自由に取引できるブロックチェーン技術を用いたプラットフォームの構築を図る。あわせて、こうした我が国の取組等について国内外への発信を精力的に実施する。【科技、経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ナッジ事業の成果を順次取りまとめ、日本版ナッジ・ユニット連絡会議や国内及び国際会議等において報告・公表。また、ナッジ等の行動科学の知見の活用により行動に起因する社会課題を解決する取組を主流化するためのナッジ戦略（仮称）の策定に向けた議論を実施。 ・ナッジ等の行動科学の知見とAI/IoT等の先端技術の組合せ（BI-Tech）により、日常生活の様々な場面での自発的な脱炭素型アクションを後押しする行動変容モデルの構築・実証を推進。ナッジ等の効果の異質性（地域差・個人差）や持続性（複数年に及ぶ行動の維持・習慣化）を明らかにするため、小規模での予備実証や、大規模な実証を順次実施。 ・J-クレジット登録簿システムとカーボンクレジット市場システムの連携を進めたほか、ブロックチェーン技術を用いた創出システムによるクレジット検証作業の効率化及びデータ関連の信頼性向上に向けた実証実験を実施し、制度改定案などを作成。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ナッジ事業の成果を順次取りまとめ、日本版ナッジ・ユニット連絡会議等において報告・公表するとともに、諸外国のナッジ・ユニット等とも情報共有や連携を図り、国際協調の下、行動に起因する社会課題の解決に向けた国民の意識変革や行動変容を推進。【環】 ・引き続き、BI-Techによる行動変容モデルの構築・実証を進め、効果的で高度な行動変容を促進させ、脱炭素型のライフスタイルへの転換につなげる。実証結果を踏まえて、政策またはビジネスとしての社会実装を念頭に、ナッジ等の効果の異質性や持続性を明らかにするために、引き続き大規模実証を継続。【環】 ・クレジット検証工程を効率化するための創出システムと登録簿システムの連携に必要な改修を実施。【環】

⁵⁴ BI-Tech：Behavioral Insights x Technology。ナッジ等の行動科学の知見（行動インサイト）に基づき、個人/世帯のエネルギー使用実態や属性情報等のビッグデータをIoT技術で収集し、AI技術で解析してパーソナライズしたメッセージにより行動変容を促す。