

(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ま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、CCU S/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）^{61 62}

⁶¹ 循環型社会ビジネスの市場規模：約40兆円（2000年度）

⁶² 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）⁶³の進捗状況
- ゼロカーボンシティ数：696地方公共団体（2022年4月28日）
- 環境分野の研究開発費：10,525億円（2020年度）⁶⁴
- エネルギー分野の研究開発費：9,955億円（2020年度）⁶⁵
- RE100加盟企業数⁶⁶（日本）：66社（2022年3月31日）⁶⁷
- 温室効果ガス排出量：11億5,000万トン（2020年度（確報値））⁶⁸
- 日本における平均気温上昇度：100年当たり1.28（1898年から2021年の間）⁶⁹
- 資源生産性：約43.6万円/トン（2019年度）^{70 71 72}
- 循環型社会ビジネスの市場規模：約53.7兆円（2019年度）⁷³

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、年限を明確化した目標、研究開発・実証、規制改革や標準化などの制度整備、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⁷⁴」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、革新的技術の社会実装を推進する。【科技、</p>	<p>・「革新的環境イノベーション戦略」及び「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」について、関係府省と連携を図りながら、グリーンイノベーション戦略推進会議において、一体的にフォローアップを実施。</p> <p>・「グリーンイノベーション基金」については、支援対象とするプロジェクトについて、産構審のワーキンググループでの議論等を経て組成し、NEDOにおける実施者の公募を経て、順次事業を開始。</p> <p>・カーボンニュートラル達成に向けた技術革新を支える基礎・基盤的な研究開発を推進。</p> <p>・COP26、エネルギー憲章会議第32回</p>	<p>・グリーンイノベーション戦略推進会議等において、グリーン成長戦略や革新的環境イノベーション戦略を着実に推進。【科技、総、文、農、経、国、環】</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、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加速・拡充や新規プロジェクトの組成等についても推進。【科技、総、文、農、経、国、環】</p> <p>・カーボンニュートラル達成に向け、我が国が強みをもつ研究開発領域のポテンシャルを最大限活用し、貢献するため、次世代の半導体、蓄電池や、水素技術等の重要技術に係るアカデミアの拠点形成や幅広い新規技術の掘</p>

⁶³ 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、16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」、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」、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。

⁶⁴ 総務省「2021年科学技術研究調査結果」（2021年12月）

⁶⁵ 総務省「2021年科学技術研究調査結果」（2021年12月）

⁶⁶ 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。

⁶⁷ RE100ホームページ（<http://there100.org/>）より作成。

⁶⁸ 2020年度の温室効果ガス排出量（確報値）について（2022年4月15日環境省発表）

⁶⁹ 気象庁「気候変動監視レポート2021」（2022年）<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>

⁷⁰ 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。

⁷¹ 金属のリサイクル原料の処理量：倍増（2030年度）

⁷² 1年間の食品ロス量：400万トン以下（2030年度）

⁷³ 環境省「令和2年度環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書」（2021年6月24日公表）

⁷⁴ 2020年12月25日成長戦略会議にて公表。

<p>【文、農、経、国、環】</p>	<p>会合、IRENA第12回総会等の国際会議で、脱炭素化に向けた我が国の取組を発信。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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を目的として、2021年4月の日米首脳会談において「日米気候パートナーシップ」に、2021年5月の日EU定期首脳協議において「日EUグリーン・アライアンス」の立上げに合意。 	<p>り起こしを行うなど、基礎研究及び人材育成に係るアカデミアの取組をより一層促進。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年度46%削減目標、2050年カーボンニュートラルの目標実現に向けた我が国の取組の発信を継続。【外、環】 ・日米気候パートナーシップ及び日EUグリーン・アライアンスの下、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を推進。【外、経、環】
<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OS（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。【科技、総、文、農、経、国、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・全国の地方公共団体や地域における都市OS実装、スマートシティ化を推進。スマートシティの実装数（技術の実装や分野間でデータを連携・接続する地方公共団体・地域団体数）：33地域（2021年3月） ・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：696地方公共団体（2022年4月28日） ・2050年二酸化炭素排出実質ゼロを目標として設定している地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定した地方公共団体数：36団体⁷⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> ・スーパーシティ/スマートシティにおけるデータ連携基盤の在り方等に関する検討等を踏まえつつ、「スマートシティ・ガイドブック」を活用し、全国の地方公共団体や地域における都市OS実装、スマートシティ化を推進。【科技、総、文、農、経、国、環】 ・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、再エネや省エネ設備導入といった気候変動対策が行われるよう、多種多様なデータを用いた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。【環】
<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、社会実装に向けた道筋を明確化する。【科技、農、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境、農業関連の目標達成に向け、2021年度補正予算により、既存プロジェクトを強化・加速。 ・環境関連の新規プロジェクトを2022年秋頃に採択予定。 ・農業関連のF Sプロジェクトのうち有望なものを本格実施に移行。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発開始後3年目の2022年度にステージゲートを外評価に基づき実施し、プロジェクト方向性を見直す予定。【科技、農、経】 ・既存のプロジェクトの推進に加え、2021年度補正予算により措置した既存プロジェクトの強化・加速及び新規プロジェクトを着実に推進。【科技、農、経】
<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。【文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年1月に設置した産総研ゼロエミッション国際共同開発センターにおいて、2022年1月時点で61件の国際連携体制を構築。 ・2021年10月に3回目となるRD20リーダーズ会合を開催。 ・我が国の研究機関等が、先進的な技術・研究資源を有する諸外国の研究機関等と連携することによる、革新的なクリーンエネルギー技術の国際的な共同研究開発を2021年度も実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。【経】 ・2022年10月に4回目となるRD20を開催予定。【経】 ・クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業を2022年度も継続。【経】
<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。【農、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定。同戦略で掲げられた14のKPIについて、2021年12月の同戦略本部において、フォローアップを実施。 ・「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）」が第208回国会で成立（2022年4月22日）。 ・2022年度予算では、「みどりの食料シ 	<ul style="list-style-type: none"> ・「みどりの食料システム戦略」に基づき、調達から消費のサプライチェーン全体について、温室効果ガスの削減、化学農薬・化学肥料の使用量の低減、労力軽減・生産性向上、地域資源の最大活用の観点から目指す姿とした、14のKPIについて、同戦略本部において、毎年フォローアップを実施。【農、関係府省】 ・みどりの食料システム法に基づき、サプライチェーンの各段階における生

⁷⁵ 地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査より（2021年10月1日時点）

	<p>テム戦略推進総合対策」,「みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業」等の各種取組を後押しするための予算を新たに確保。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近年(直近10年程度)開発された技術で、みどりの食料システム戦略で掲げた各目標の達成に貢献し得る、現場への普及が期待される技術をまとめ、2022年1月に『「みどりの食料システム戦略」技術カタログ～現在普及可能な新技術～』として公表。 ・2021年9月に開催された国連食料システムサミットの一連の会合において同戦略の取組や考えを積極的に発信。 ・サミットの成果物である、国連事務総長の行動宣言に、イノベーションの重要性等、我が国の主張を反映。 ・同年12月の東京栄養サミットでは、2030年までに栄養不良を終わらせるために今後取り組むべき具体的な方向性を提示。 	<p>産力と持続性の大幅な向上をイノベーションにより実現するための関係施策を推進。【農、関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同戦略について、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、国際会議等において、引き続き我が国から打ち出し、国際ルールメイキングに参画。【農、関係府省】 ・同戦略に資する国際連携の体制整備として、国際農林水産業研究センターに「国際科学諮問委員会」等を設置。【農、関係府省】 ・同戦略の取組や考えに基づき、東南アジア各国等と連携を強化し、イノベーション等、同地域の持続可能な農業・食料システム構築の取組を推進。【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開発・導入普及のため、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・素材の開発に向けて、研究開発の追加公募を実施。既に実施中の研究開発案件については、実用化の見込みが立ったことから、ステージゲート審査を実施し、補助事業へ移行。また、JSAとともに海洋生分解性プラスチックに係る国際標準化について新規提案を実施。 ・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、AIを用いた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の開発を行い、順調に進捗。特に高い資源化率を実現する基礎化学品化技術においては追加公募を実施し、目標達成に向けた体制を強化。 ・科学的知見を集積する為、海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響や海洋プラスチックごみの発生源・発生量・流出経路等の実態把握に向けた調査研究を実施。 ・UNEP及びUNEP/IETCへの任意拠出金(補正案件)等を通じ、途上国における海洋へのプラスチックの流出調査・実証の支援事業等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、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提案に向けた研究開発を推進。【経】 ・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】 ・海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響や海洋プラスチックごみの発生源・発生量・流出経路等の実態把握については、国際的にまだ手法が確立されていないため、我が国が手法の構築に向けた各種検討や調査研究を行い、科学的知見の集積を推進。【環】 ・「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」の実現のための「マリーン・イニシアティブ」の着実な実施のため、途上国における我が国の技術の更なる展開等、支援を推進。【外】
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・湿地等の生態系の保全・再生による流域全体での遊水機能等の強化に向けた「生態系機能ポテンシャルマップ」の作成方法の検討を進め、作成方法や活用方策等の技術的な情報をまとめた自治体職員向けの手引きの骨子を作成。 	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星データや生息適地モデル等を用いた「生態系機能ポテンシャルマップ」の作成方法や活用方策等の技術的な情報をまとめた自治体職員向けの手引きを策定し、その情報を発信。【環】 ・NBSを地域において実装するための基本的考え方や施策の構築・実施に係

<p>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"> ・自然環境を保全・再生し、それによって気候変動等の他の社会課題の解決に活用する「自然を活用した解決策(NbS)」という考え方が近年普及し、G7やG20、国連環境総会等で議論。 ・我が国においても、生物多様性保全と気候変動対策のシナジーをもたらす取組として、地球温暖化対策計画やパリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略、気候変動適応計画にNbSの推進を位置付けており、現在検討を進めている次期生物多様性国家戦略においても柱として位置付け、社会実装を推進。 	<p>る計画手法の検討、生物多様性や生態系サービスの予測・評価のためのモデル構築等に関する調査検討、生態系の管理方針に係る技術的検討等を行い、国及び地域レベルでNbSを実装するための手引き等となる情報を整理・発信。【農、国、環】</p>
<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"> ・グリーン社会の実現に向けた「国土交通グリーンチャレンジ」を2021年7月に策定。 ・産学官の多様な主体が参画する「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」(2020年3月設立)において、グリーンインフラの社会的な普及、技術に関する調査・研究、資金調達手法の検討等を進めるとともに、プラットフォーム会員間のニーズ・シーズのマッチング等を通じて社会実装を推進する「パートナーシップ構築支援」を2021年11月に開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「国土交通グリーンチャレンジ」に基づき、民間事業者と連携した技術イノベーションやその実装の加速化を通じ、脱炭素等の取組を戦略的に推進。【国】 ・グリーンインフラ技術の地域実証・実装や、グリーンボンド等のグリーンファイナンスの導入促進等を通じて、地方自治体や多様な分野の民間事業者等の官民連携・分野横断による取組の全国展開を計画。【国】 ・建設現場における遠隔臨場等による施工の合理化を推進。【国】 ・CO₂削減に資する材料については、グリーンイノベーション基金事業等と連携し、開発した材料の現場への導入を推進。【国】 ・動力源を抜本的に見直した革新的な建設機械(電動、水素、バイオ等)の認定制度を創設し、導入・普及を促進。【国】 ・建設現場の生産性を向上させてCO₂排出量を削減するICT施工の関連機器の技術開発の促進を図るため、小規模現場への適用を拡大。【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"> ・全ての気候変動対策の基盤となる気候モデルの開発等を通じ、気候変動メカニズムの解明やニーズを踏まえた気候変動予測データの創出を実施。 ・パリ協定に基づくグローバルストックテイクへの提出も見据え、大気観測とモデル解析により、温室効果ガス動態・収支をマルチスケール(都市・国・地域・グローバル)で観測する体制の構築に着手。 ・パリ協定に基づくグローバルストックテイクへの提出も見据え、温暖化の現象解明と予測精度の向上に向けて、大気観測とモデル解析により、温室効果ガス動態・収支をマルチスケール(都市・国・地域・グローバル)で観測する体制の構築に着手。 ・地球観測データ等を共有し、気候変動課題等の解決に貢献することを目指す国際枠組みであるGEOに積極的 	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動対策の基盤となる気候モデルの開発等を通じ、気候変動メカニズムの解明、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科学的知見(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までを想定した研究開発を一体的に実施。【文、環】 ・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ガイドライン策定に向けた検討を実施。【文、環】 ・パリ協定に基づき実施されていくグローバルストックテイク等への貢献を目指して、引き続きマルチスケールでの温室効果ガス観測システムの構築を推進。【環】 ・引き続き、GEOに積極的に参加し、地球観測データの利活用に関する知

	<p>に参加。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ D I A S の長期的・安定的運用を確立し、地球環境ビッグデータの利用拡大等を推進。 	<p>見を蓄積し、我が国における気候変動課題の解決に貢献。【文、関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気候変動対策のインキュベーション機能を担うデータプラットフォームである D I A S の長期的・安定的な運用を通じて、気候変動対策の基盤となる地球環境ビッグデータの蓄積・統合・提供や、D I A S の解析環境を活用した産学官による共同研究を促進し、データ駆動による気候変動対策に向けた研究開発を推進。【文】
--	---	---

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ついては、脱炭素化に向けた世界的な潮流、国際的なエネルギー安全保障における緊張感の高まりなど、2018年に閣議決定した第 5 次エネルギー基本計画策定時からのエネルギーをめぐる情勢変化や我が国のエネルギー需給構造が抱える様々な課題を踏まえ、総合資源エネルギー調査会において検討を深め、2021年10月に閣議決定。 ・ 省エネルギーについては、更なる省エネポテンシャルの開拓に向け、分野横断的に革新的な省エネルギー技術の開発・実用化・実証を実施。また、住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化や、A I ・ I o T を活用した輸送効率化等の実証を実施中。 ・ 再生可能エネルギーについては、グリーンイノベーション基金を活用した次世代型太陽電池の開発を開始。 ・ グリーンイノベーション基金を活用した浮体式を中心とした洋上風力発電の低コスト化に向けた技術開発支援を開始。 ・ 原子力については、2022年1月26日に米国のテラパワー社（会長：ビル・ゲイツ氏）と原子力機構・国内民間企業の間で、ナトリウム冷却高速炉技術に係る開発協力を協議する旨の覚書を締結。 ・ 2030年以降に、J A E A の保有する H T T R （2021年7月運転再開）を用いたカーボンフリー水素製造実証を行うべく、民間企業も参画して必要な技術開発を実施。 ・ 研究開発及び人材育成の基盤となる、もんじゅサイトに新たに設置する試験研究炉について、概念設計に取組中。 ・ 原子力については、国際連携や民間のイノベーションも活用しつつ、軽水炉の安全性向上技術に加え、高速炉、小型モジュール炉、高温ガス炉等の革新的原子力技術等に係る研究開発の支 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2021年10月に閣議決定した第 6 次エネルギー基本計画に基づき、エネルギー政策に関連する技術開発、実証施策を推進。【経】 ・ 省エネルギーについては、カーボンニュートラルの実現に向け、引き続き分野横断的な省エネルギー技術の開発等を行うとともに、住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化や、輸送効率化に向けた実証を実施。【経】 ・ 再生可能エネルギーについては、グリーンイノベーション基金を活用した次世代型太陽電池の開発を進め、2030年を目標に社会実装を目指す。【経】 ・ アジア展開を見据えて、グリーンイノベーション基金を活用した浮体式を中心とした洋上風力発電の低コスト化に向けた技術開発を進め、最速2023年度を目標に実証を実施。【経】 ・ 原子力については、脱炭素化等の観点から世界的に加速する革新炉の開発に、日本企業も参画し、高速実験炉「常陽」等の我が国が誇る技術基盤を活用した国際連携による高速炉開発を推進。また、H T T R を活用し、高温ガス炉によるカーボンフリー水素製造に係る要素技術の確立に向けた研究開発を推進。加えて、「もんじゅ」サイトに新たに設置する試験研究炉の設計に係る検討に関係自治体や大学等と連携。【文、経】 ・ 原子力については、国際連携や民間のイノベーションも活用しつつ、軽水炉の安全性向上技術に加え、高速炉、小型モジュール炉、高温ガス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推進。【文、経】 ・ 核融合については、2025年運転開始を目指す I T E R 計画の中で、引き続き核融合発電実現のための鍵となる我が国担当の主要機器の開発を行うとともに、幅広いアプローチ（B A）活動において、先進超伝導トカマク装置

	<p>援や原子力分野における人材育成を実施。</p> <p>・核融合については、2025年運転開始を目指すITER計画の中で、2021年12月末時点で運転開始まで全工程の約76%の組立・据付が完了。核融合発電実現のための鍵となる我が国担当の主要機器の製作も着実に進展。また、幅広いアプローチ(BA)活動においては、先進超伝導トカマク装置JT-60SAの実験運転開始に向けた調整や炉材料・機能材料開発等が着実に進展しており、これらを通じ核融合発電(原型炉)に向けた研究開発を推進。</p>	<p>JT-60SAや炉材料・機能材料開発等を通じ、核融合発電に向けた研究開発を推進。【文】</p>
--	---	--

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"> ・2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への「3つの移行」を加速させ、持続可能で強靱な経済社会への「リデザイン(再設計)」を強力に進めるにあたり必要となる、イノベーションの推進の方向性を示した「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の策定、代替素材の開発にも資するプラスチック資源循環法の施行等の各種施策を実施。 ・地域循環共生圏づくりに取り組む地域として36地域を選定し、各地域でのビジョンづくり、地域でのプラットフォームづくり、ローカルSDGs事業の創造について、予算面、技術面で支援を行い、地域での新技術の導入にあたっての基盤づくりを実施。 ・各地域で地域循環共生圏づくりに取り組む自治体や企業等の多様な主体が、学び出会うためのフォーラムやセミナーを開催。この中で、2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、地域裨益型の再エネ事業に関する学びの場や、地域脱炭素をテーマとした自治体と企業のマッチングを行い、地域での新技術の導入にあたっての基盤づくりを実施。 ・2021年6月に「国地方脱炭素実現会議」において地域脱炭素ロードマップを決定。脱炭素先行地域の第一弾の募集を2022年1月25日～2月21日の期間で行い、2022年4月に26地域を選定。 ・地方自治体等による意欲的な脱炭素の取組を複数年度にわたり、継続的かつ包括的に支援するため、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金(交付金)」を創設。 ・民間企業等による意欲的な脱炭素事業に対する資金供給を行い、技術の本格的な社会実装を支援する新たな出資 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の脱炭素化及び「地域循環共生圏(ローカルSDGs)」を推進することにより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っていくために(1)～(4)の取組を実施。【経、環】 (1)持続可能な社会の構築のため、「脱炭素」、「循環経済」、「分散・自然共生」という多角的な切り口で、経済社会全体を変革。また、この変革を具現化する「地域循環共生圏(ローカルSDGs)」の創造を、社会の変化やニーズを梃子に進化。【経、環】 (2)2025年度までを目途に毎年度2回程度の脱炭素先行地域の選定を予定。【環】 (3)交付金を活用し、脱炭素先行地域にて、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、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、各地の創意工夫を広く展開。【地創、総、農、経、国、環】 (4)民間企業等による意欲的な脱炭素事業に対する資金供給を行う新たな出資制度を創設。【地創、総、農、経、国、環】 ・引き続き、脱炭素社会の実現に資する技術の社会実装に向け、分野やステークホルダーの垣根を越えて技術開発・実証事業を実施。【地創、総、農、経、国、環】 ・引き続き、カーボンニュートラルに向けた国・地域における社会変革を支えるための知見創出及び大学等間ネットワークを活用した横展開を計画。【文、経、環】

	<p>制度を盛り込んだ、改正地球温暖化対策推進法が第208回国会で成立。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各地域の特性を活かした脱炭素かつ持続可能で強靱な活力ある地域社会の構築に向け、分野横断的な技術開発・実証事業を実施。 ・炭素中立型の経済社会に向けた地域における将来目標設定や計画策定等に必要な科学的知見創出に係る分野横断的な研究開発を推進するとともに、大学が、国、自治体、企業、国内外の大学等との連携等を通じて成果展開、プロジェクト創出等を目指す「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」を設立。 	
<p>2021年11月のC O P 26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。【経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2050年カーボンニュートラル、2030年46%削減等の実現に向け、2021年10月に地球温暖化対策計画を改定し、地球温暖化対策技術の開発・実証として次世代型太陽電池、C C U S /カーボンリサイクル、メタネーション、水素等の革新的イノベーションを強力に推進。 ・燃料・化学品・鉱物分野のカーボンリサイクル技術開発に関し、低コスト化や低エネルギー化するための技術開発を実施。 ・広島県大崎上島にカーボンリサイクル実証研究拠点を整備すべく着工。 ・苫小牧C C S実証センターでの30万トンの貯留を達成後、安全性を担保するため、モニタリングを継続して実施。また、C O₂の輸送技術を確立するため、液化C O₂船舶輸送の研究開発を開始。 ・福岡県大牟田市の発電所の排ガスからC O₂を分離・回収する実証を実施し、分離・回収のコスト、発電効率の影響、環境影響等の評価等を実施。また、輸送・圧入船の基本設計を実施。 ・エネルギー基本計画で掲げられたC C S長期ロードマップの策定に向けた検討会を開始。 ・2021年度末までの貯留適地調査において、累計約160億トンのポテンシャルを推定。 ・廃棄物発電から出るC O₂の回収・利用による循環モデルの検討・実証事業、人工光合成技術を利用したC O₂の資源化による循環モデルの検討・実証事業について取組を実施中。 ・G a N等の次世代パワー半導体を用いた、パワエレ機器等の実用化に向けたトータルシステムとしての一体的な研究開発を推進。 ・2035年～2040年頃の社会で求められる全く新しい半導体集積回路をアカデミアにおいて創生することを目指し、新しい原理や材料を活用した挑戦的な研究開発及び人材育成を行う拠 	<ul style="list-style-type: none"> ・C C U S /カーボンリサイクルの社会実装に向けて、引き続き、技術開発・実証を実施するとともに、広島県大崎上島及び北海道苫小牧を実証研究拠点として整備し、その成果を国内外に広く発信。【経】 ・C C Sの技術的確立・コスト低減に向け、貯留技術や、モニタリングの精緻化・自動化、掘削・貯留・モニタリングコストの低減等の研究開発を推進。【経】 ・福岡県大牟田市等の実証拠点でのC O₂の分離・回収施設の長期運転等の技術確立及び輸送・圧入船の詳細設計等を実施。【環】 ・低コストかつ効率的で柔軟性のあるC C Sの社会実装に向けて、液化C O₂船舶輸送の実証試験を実施。【経】 ・C C Sについては、2030年までのC C S事業化に向け、コスト低減や適地開発、事業環境整備といった課題解決のため、長期のロードマップを策定し、関係者と共有した上で推進。【経、環】 ・C C Sの社会実装に不可欠な適地の開発については、国内のC O₂貯留適地選定のため、経済性や社会的受容性を考慮しつつ、貯留層のポテンシャル評価等の調査を推進。【経、環】 ・引き続き2023年までに最初の商用化規模のC C U技術の確立に向けて、岩手県久慈市や神奈川県小田原市等において、技術の開発及び実証を推進。【環】 ・引き続き、「半導体・デジタル産業戦略」等を踏まえつつ、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や、次世代の半導体集積回路の創生に向けたアカデミアにおける中核的な拠点形成を通じた研究開発及び人材育成を推進。【総、文、経、環】 ・ポストコロナ時代の新しいライフスタイルやデジタル分野の脱炭素化のため、A I技術等の活用によるD Xによる社会最適化（Green By デジタル）

	<p>点形成を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ COVID-19等の世界的な流行や衛生環境への関心の高まり、ライフスタイルのデジタル化の加速化を受け、ウイルスを不活化させるために有効と考えられる深紫外線LEDの高効率化等の開発や水や空気に対する細菌・ウイルス不活化効果、省CO₂型ソリューションの形成支援等を実証中。 ・ 高品質GaN基板の製造・量産から大電流・高耐圧GaNパワーデバイスを活用した超省エネ・省CO₂製品の実用化・低コスト化に向けた要素技術の開発及び実証を推進。 ・ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、水素等の脱炭素燃料の導入を加速させるとともに、廃プラスチックや農業系バイオマス残渣等の未利用資源の活用をはじめとした循環経済への移行を進め、CO₂等の温室効果ガスの排出量の削減が急務。 ・ 海洋エネルギーの一つである潮流発電について、我が国において潮流発電機を実際に設置し、気象の影響を受けない発電実績を確認。 	<p>グリーンデータセンターの形成促進、多種多様な電気機器（サーバー、電気自動車、LED等）に組み込まれている各種デバイスを高品質窒化ガリウム（GaN）等の次世代半導体により高効率化し、徹底したエネルギー消費量の削減を実現するなどの省エネ技術に関する技術開発・実証及び社会実装を推進。【総、文、環】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、化石燃料依存から脱却し、地域資源（廃プラスチック、未利用の農業系バイオマス等）の活用・循環を可能とし、大幅なCO₂削減やCEを実現すべく、量子技術やAI等のデジタル技術により、地域に最適化した革新的で比較的安価な触媒技術等に係る技術開発・実証を支援し、社会実装を推進。【文、環】 ・ 潮流発電の実用化・普及に向けて、長期運転や低コスト化に向けた技術課題解消やビジネスモデルの構築に向けた実証事業を推進。【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（ZEH・ZEB、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EV・FCV等の組み合わせを実用化）、ナッジ⁷⁶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⁷⁷を拡大する。【環、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンサイトPPAモデル等による屋根や駐車場を活用した太陽光発電設備・蓄電池の導入や、変動性再エネを需要側の施設で効果的に活用する取組等を支援することで、地域の再エネ導入の拡大と、地域の防災性の向上を推進。 ・ 再エネ由来等水素のコスト低減・環境価値の顕在化に向け、地域の未利用資源から水素を作り、貯蔵・輸送・使用まで一貫した地域水素サプライチェーンを形成する実証事業をこれまで全国10か所で実施。 ・ ナッジ等の行動科学の知見を活用したインセンティブ付け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を作成し、ランダム化比較試験等の頑健な効果検証を実施。 ・ 住宅・建築物におけるZEH・ZEBの普及や省エネ改修を進めるため、各種支援を実施。 ・ 2021年4月から国土交通省、経済産業省、環境省の3省合同で「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」を開催し、目指すべき住宅・建築物の2050年の姿（ストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能確保、導入が合理的な住宅・建築物における太陽光発電設備等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間企業による、オンサイトPPAモデル等による自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入や、地域の新たなポテンシャルを有効活用した地産地消型の再エネの導入、変動性再エネを効果的に活用する需要側での需給調整力（デマンド・サイド・フレキシビリティ）の向上に係る取組等を支援することで、初期費用を低減した地域の再エネ主力化のビジネスモデルを確立するイノベーションを推進。【環】 ・ 既存インフラを活用し、水素利用側の予測システムから効率的な配送を行うEMSの構築等の技術課題解決に向けた実証を行うとともに、再エネ等由来水素のコスト低減及び環境価値の顕在化に向けた取組を進めつつ、全国各地で地域脱炭素化水素サプライチェーンの普及を推進。【環】 ・ 脱炭素型のライフスタイルへの転換に向けて、国民一人ひとりに合った快適でエコな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ポイント（グリーンライフ・ポイント）を付与する仕組みと連動してインセンティブを付与するなど、ナッジの活用を促進。【環】 ・ 「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」で取りま

⁷⁶ nudge : そっと後押しする

⁷⁷ 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。

	<p>の再エネ導入が一般的) 2030年の姿(新築住宅・建築物についてZ E H・Z E B基準の水準の省エネ性能の確保、新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備の導入)やその実現に向けた「取組の進め方」を公表。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共施設の多数を占める学校施設において、カーボンニュートラルの実現に向けた積極的な取組が求められることを踏まえ、新しい時代の学びを実現するための学校施設の在り方について有識者会議において検討。 ・当該会議の中間報告も踏まえ、2022年度当初予算において、公立学校施設整備に係る財政支援制度を改正し、学校施設のZ E B化に向けた単価加算制度を創設。 	<p>とめられた今後の「取組の進め方」や地球温暖化対策計画等に基づいて、住宅・建築物への高効率設備の導入や高断熱化改修等によるZ E H・Z E B化・省エネ改修支援を行い、この中でH E M SやB E M Sの導入による太陽光発電と家電等の需要側設備のエネルギー管理や、V 2 H等の充放電設備の導入によるE V・P H E Vとの組み合わせ利用といった先進技術の普及を促進することで、住まい・移動のトータルマネジメントを推進。【環】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2022年度当初予算において新たに創設した財政支援制度等を通じ取組を促進し、学校施設のZ E B化を積極的に推進。また、大学キャンパスにおいてもZ E B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図る。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。【文】
<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"> ・資源循環の効率化やそれに伴う省C O₂化を進めるため、情報活用によるトレーサビリティ付与やコミュニケーション促進機能に着眼した資源循環の促進に関するデジタル技術の適用可能性に関する予算3億円を計上。 ・プラスチック代替素材への転換に係る省C O₂型設備の導入を支援し、「脱炭素社会構築のための資源循環高度化設備導入促進事業」として2021年度補正予算とあわせ計100億円を計上。また、プラスチック代替素材への転換及びリサイクルプロセスの構築・省C O₂化を支援し、「脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」として予算36億円を計上。 ・地方公共団体の指定ごみ袋へのバイオマスプラスチック等の導入に向けたガイドラインを作成。 ・地方公共団体へガイドライン説明会を実施。 ・世界各地で行われている海洋表層水中のマイクロプラスチックのモニタリングのデータを収集・一元化するためのデータベースシステムの在り方検討、要件定義を実施。 ・海洋プラスチックごみのリスク評価に向けて手法等を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環の促進及びC O₂削減に関するデジタル技術の適用可能性について実証を実施し、業種を超えた複数企業が参画する情報連携プラットフォーム等の革新的なビジネスの創生に向けた取組を推進。【環】 ・「脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」、「脱炭素社会構築のための資源循環高度化設備導入促進事業」等により、技術的障壁により社会実装が困難であったプラスチック代替素材(再生可能資源)への転換・社会実装や、従来リサイクルが困難であった複合素材プラスチック等のリサイクル等に関する高度な省C O₂型設備の導入支援を推進。【環】 ・世界各地で行われている海洋表層水中のマイクロプラスチックのモニタリングのデータを収集・一元化するためのデータベースシステムの設計・開発を実施。【環】 ・海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響の評価については、国際的にまだ手法が確立されていないため、我が国が評価手法の構築に向けた各種検討や調査研究を行い、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</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 	<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】 ・第5次レッドリストの公表に向けて科学的知見を集積し、種の絶滅リスクの評価を行い、関連施策実施等の基礎となる情報を集積、発信。【環】

<p>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>	<p>トの評価を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> 効率的にヒアリを確認できるA Iによる画像診断の実証試験及びヒアリの営巣場所となるコンテナヤード舗装の亀裂を、新開発のシリコン充填技術を用いて補修を行うなどの新規技術の開発や活用等も行い、ヒアリの定着防止を実施。 国際連携については、非意図的に侵入する外来生物対策として、海上コンテナの清浄化や国際連携強化の必要性に関して生物多様性条約C O P 15関連会合で提案するとともに、日本政府主催の外来種に係る国際ウェビナーにおいて、参加国とその必要性の認識を共有するなど、強化促進を推進。 関連施策実施等の基礎となる科学的知見の集積を推進するため、モニタリングサイト1000(重要生態系監視地域モニタリング推進事業)において、全国に約1,000か所の調査サイトを設置し、全国の様々な生態系タイプで、その状態を定量的かつ長期的に把握するためのモニタリングを実施。第3期(15年間)の取りまとめ結果を公表し、現在、第4期調査を実施中。 企業活動における自然資本への影響の定量評価手法の調査及び分析を行い、自然資本の持続的な管理・利用技術の在り方について引き続き検討。 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。 国立公園の循環型保全に対する共創型管理モデルを構築し、提示。 自然環境保全基礎調査は、自然環境保全法に基づき、全国的な自然環境の現状及び改変状況を把握し、各種施策に資する科学的な基礎資料の提供を目的に実施。2023年に開始50年を迎え、O E C M、再エネ立地、鳥獣被害防止対策等の様々な施策ニーズに対応し、効率的・効果的な調査の実施、活用しやすいデータ提供と情報基盤の強化が必要。 ポスト2020生物多様性枠組達成のため、2030年までに世界の陸地と海洋の30%を保護地域やO E C Mで保全し、自然に負荷をかけ過ぎたことで深刻化した気候変動等の問題に対するN b Sの基盤を構築することが必要。O E C Mを進めていくための取組の一つとして、企業や団体によって持続的な自然資源管理がなされているエリアを生物多様性保全に貢献する区域として認定する仕組みを検討。2022年度内に認定の仕組みを試行、2023年度から正式認定を開始し、2023年内には100地域以上を認定予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ヒアリ等の侵略的外来種の非意図的侵入や生物多様性の確保上重要な地域における生態系被害の防止に関して、ヒアリ侵入リスクを飛躍的に下げる忌避殺虫剤開発等の新規技術の開発や輸出国側で当該忌避殺虫剤をコンテナに入れるといった活用等により、国内の水際対策や防除を強化するとともに、2022年開催の生物多様性条約C O P 15において国際連携強化を促進。【環】 2022年度に策定予定の次期生物多様性国家戦略の内容も見据え、A I画像解析やドローン等の新規技術も活用しながら、定量的かつ長期的に全国を対象とした生態系を把握する調査モニタリングを引き続き着実に実施し、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】 衛星画像やA I、ブロックチェーン等のデジタル技術を活用した企業活動におけるサプライチェーン全体での自然資本への影響に係るデータを効果的に把握する手法を開発し、当該データを踏まえて自然資本の持続的な管理・利用技術に関する研究開発を推進し、更にA P I等を活用した脱炭素等の他のE S G分野と連携したサプライチェーン管理の在り方を検討。【環】 沖合海底自然環境保全地域を適切に指定・管理するため、これまで詳細な調査がされていなかった海山・熱水噴出域・海溝等に存在する特異な生態系に関する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最新のモニタリング手法も活用しながら継続的に実施。それらを通して、関連施策実施等の基礎となる科学的知見の集積を推進するとともに、調査技術の開発に貢献。【環】 国立公園の保全管理に対する共創型資源管理基金活用モデルの構築(基金の設立を想定した、基金規模、徴収方法、用途の検討等の各種調査実施) 国立公園の利用に伴う自然資源への影響把握手法の研究開発(モニタリング調査、有識者ヒアリング等を通じたモニタリング手法の開発) 国立公園の資源性の再評価と計画展開に向けた方法論の研究開発(ゾーニングを用いた利用計画策定手法の開発を企図した文献調査、アンケート調査) 利用に伴う経済効果と地元への効果把握手法の研究開発(ヒアリングやアンケートによる経営実態調査実施)に取り組み、国立公園の保全管理モデルの構築を行い、その運用について検討。【環】
---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ・2023年から2025年に自然環境保全基礎調査の総合解析として、50年に及ぶ基礎調査の成果をベースに、モニタリングサイト1000や他府省、自治体、研究機関、民間等の各主体が有する自然環境データを収集。収集した非デジタルデータは、AI-OCR技術の適用手法の開発を通じモーバライズ（デジタル化して使えるよう可動化）するとともに、AI深層学習を利用した開発技術等を用いた統計モデル分析手法を活用し、総合的な解析を実施。その結果から、我が国の自然環境の現状と変化や、抱える環境課題とその対策に係る諸情報を、地図や図表等での表示や開発した解析支援ツールにより、一般にわかりやすく示し、かつ、政策決定者に使いやすく提供（自治体の地域計画策定等）【環】 ・企業活動や地域活動を支援するために、これまでに蓄積された膨大な自然環境データや最新の衛星画像データを数理的に解析する技術と現場における保管理の技術を組み合わせた新規システムを開発し、生物多様性に関する科学的知見を集積するとともに、生物多様性保全の重要度を地図上に示すことにより保全対象とすべきエリアを可視化し、エリアに応じた適切な保管理手法を提示し、更に保全活動効果の評価まで行うことを可能とする。この生物多様性の「見える化」できる仕組みを2024年度から提供することで、OECMに関する取組を推進し、保護地域を核とした生態系ネットワークの構築を図り、生物多様性の保全を推進。【環】
--	--	---

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）⁷⁸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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの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。国内及び国際会議において、諸外国のナッジ・ユニットとともに基調講演やパネルディスカッションを実施し、一般も含めた情報共有や連携を企画。 ・省エネナッジ等に関する2020年度の予備実験の結果を踏まえて2021年度においても引き続き実証を実施。電気使用量の抑制等省エネ・省CO₂効果の検証を実施中。 ・J-クレジット制度における各種申請 	<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我が国の国民の意識変革や行動変容を推進。【環】 ・ナッジやブースト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、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を推進。【環】 ・次期登録簿システムを2022年度より稼

⁷⁸ 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。

<p>外への発信を精力的に実施する。【科 技、経、環】</p>	<p>手続を電子化した次期登録簿システム の構築を完了。</p>	<p>働。引き続き J - クレジット制度の電 子化に向けた取組を継続し、クレジッ ト認証工程の簡素化やブロックチェ ーン技術を用いたプラットフォーム の構築を検討。【環】</p>
-------------------------------------	--------------------------------------	--