重点戦略の進捗
（第２回点検分野）

各項目の評価には、各部会の個別意見を含む。

重点戦略1
持続可能な生産と消費を実現するグリーンな経済システムの構築

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（計画のポイント）

- 「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づくエネルギー管理の徹底や省エネルギー設備・機器の導入促進、家電や自動車等のエネルギー効率向上、「省エネルギー相談地域プラットフォーム」等を中心とした中小企業等の省エネルギー取組へのきめ細かな支援
- 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく地方公共団体実行計画の策定・実施の支援による地域の面的な取組の強化
- 節電量（ネガワット）取引市場の新規創設
- 荷主と貨物輸送事業者等の連携強化、連結トラック等のトラック輸送の高効率化に資する車両等の導入やモーダルシフトの促進等による効率的かつ低炭素な輸送モード等への転換、港湾空間全体の低炭素化による「カーボンフリーポート」の実現、宅配ボックス等を活用した再配達削減や共同輸配送、貨客混載、ＩｏＴ活用による取組等により事業者連携による低炭素な輸配送システムの構築省エネルギーと働き方改革の同時実現を図る

（取組の進捗状況）

FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 FEMS のカバー率	%	実績	5	5.6	6.1	6.5	6.5	7.6	10.7	9.2										
		見込み													18					24
省エネ量	万 kL	実績	4	5.6	7.4	8.7	8.9	11.9	19.5	15.1										
		見込み													62					74
排出削減量	万 t-CO_2	実績	15	21.3	27.4	31.8	31.9	42.0	68.0	50.9										
		見込み													238					200

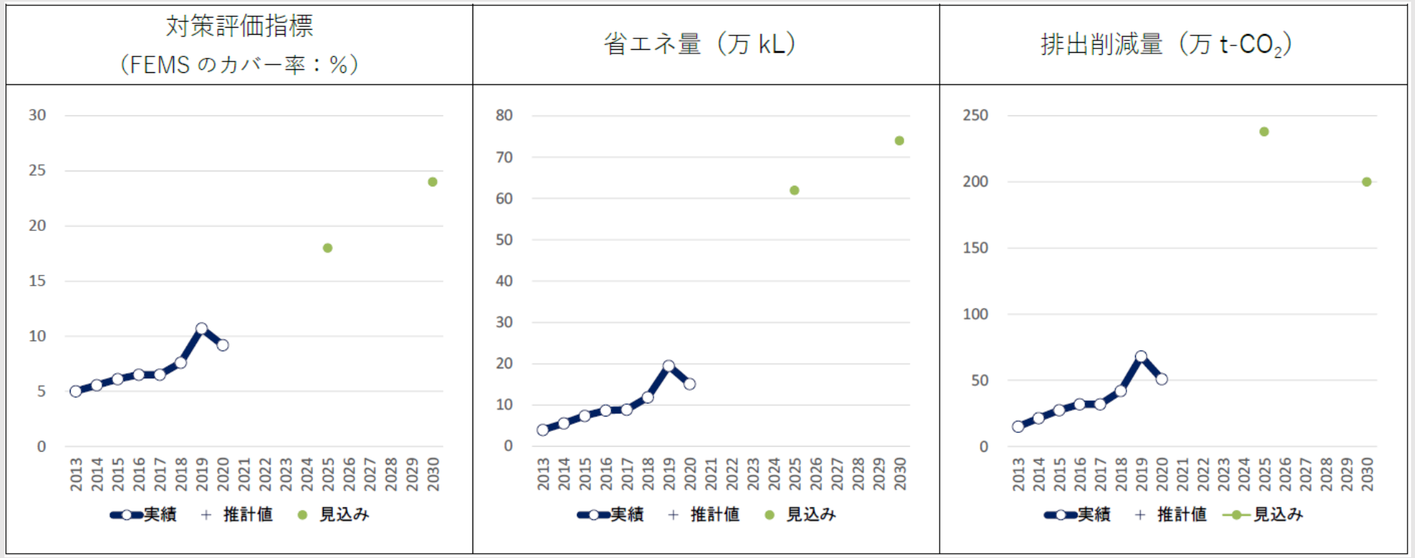
（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（取組の進捗状況）

FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理の実施

＜排出削減量＞
○省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。
・2020 年度の全電源平均の電力排出係数：0.439kg-CO2/kWh
・燃料（都市ガス）の排出係数：2.0t-CO2/kL
・燃料（A 重油）の排出係数：2.7t-CO2/kL
・燃料（輸入一般炭）の排出係数：3.5t-CO2/kL
※燃料の削減による排出削減量の算定においては、便宜上石炭、A 重油、都市ガスの排出係数の平均値（2.7t-CO2/kL）を利用。

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み



＜省エネ量＞
・2020 年度の省エネ量：産業部門のエネルギー消費量1.06 億kL×2012 年から2020 年のFEMS のカバー率の増分（9.2%－４%）×省エネ効果の平均値2.7% =15.1 万kL
※FEMS による省エネの対象となるエネルギー消費量は、産業部門のエネルギー需要から、非エネルギー利用分（燃料ではなく化学工業の原料等として使用されているもの）を除いたものとする。
＜対策評価指標＞
FEMS のカバー率
・2020 年度のFEMS カバー率：産業部門における指定工場によるエネルギー消費量の割合（98%）×指定工場におけるFEMS 機器普及率（19.9%）×１指定工場内での平均FEMS 導入率（47.1%）＝9.2%
※「産業部門における指定工場によるエネルギー消費量の割合」は経済産業省委託事業結果、「指定工場におけるFEMS 機器普及率」「１指定工場内での平均FEMS導入量」は経済産業省が主要なFEMS の製造販売事業者31 者にアンケートを行った結果による。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標 ：D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる

省エネ量 ：D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる

排出削減量： D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる

（評価の補足及び理由）

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、省エネ法告示（工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準）に基づき、工場におけるエネルギー管理の徹底を求めるとともに、補助金等によってFEMS の導入支援を行った結果、FEMS の導入とエネルギー管理が促進されたことが要因である。しかし、対策・施策に一定の進捗は認められる一方で、対策評価指標等が2030 年度の見込みに向けて毎年度線形で推移した場合の見込みと比較して、現在の進捗は見込みを下回っていると評価されるため、2030 年度の目標達成に向けては更なる取組が必要。引き続き省エネ法による規制措置と補助金よる支援措置の両面で、事業者にFEMS の設備投資を促し、FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理を図っていく。

施策の全体像

＜法律・基準＞

①エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）（1979 年度）

・工場等の設置者、輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準（設備管理の基準やエネルギー消費効率改善の目標（年１％）等）を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギーの使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等を行う。

＜税制＞

①省エネ再エネ高度化投資促進税制（うち、高度省エネルギー増進設備等）（2018 年度）

エネルギーミックスの実現に向け、省エネ法の（１）規制対象事業者を対象に、中長期的な計画に基づく省エネ投資、（２）「連携省エネルギー計画」の認定を受けた事業者を対象に、当該計画の実施に必要な設備投資を行う際に、法人税等の特別償却等を講じる。特別償却（30%、2020 年度より20%）又は税額控除（７%、中小企業のみ）（2018 年度から措置、2021 年３月31 日をもって廃止）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像

＜補助＞

①エネルギー使用合理化等事業者支援補助金工場・事業場単位での省エネ設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修による省エネや電力ピーク対策・事業者間の省エネ対策を行う際に必要となる費用を補助する。

410.0 億円（2014 年度）
410.0 億円（2015 年度）
515.0 億円（2016 年度）
513.0 億円（2017 年度）
600.4 億円の内数（2018 年度）
558.1 億円の内数（2019 年度）
459.5 億円の内数（2020 年度）

③電力需要の低減に資する設備投資支援事業費補助金工場・事業場単位での省電力設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修による省電力対策を行う際に必要となる費用を補助する。100.4 億円（2019 年度）

＜技術開発＞

①戦略的省エネルギー技術革新プログラム省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。

93.0 億円（2014 年度）
75.0 億円（2015 年度）
77.5 億円（2016 年度）
80.0 億円（2017 年度）
72.0 億円（2018 年度）
87.8 億円の内数（2019 年度）
80.0 億円の内数（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

今後の予定

＜法律・基準＞

①エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

・左記の規制措置に関する執行強化等を通じて、引き続き事業者の省エネ取組を推進していく。

＜補助＞

①先進的省エネルギー投資促進支援事業

工場・事業場等における省エネルギー性能の高い設備への更新等に係る経費の一部を支援する。

325.0 億円（2021 年度）

100.0 億円（2021 年度補正予算）

253.2 億円（2022 年度予算）

＜技術開発＞

①脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム業種横断的に省エネに資する革新的な技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を行う。

80.0 億円の内数（2021 年度）

75.0 億円の内数（2022 年度予算）

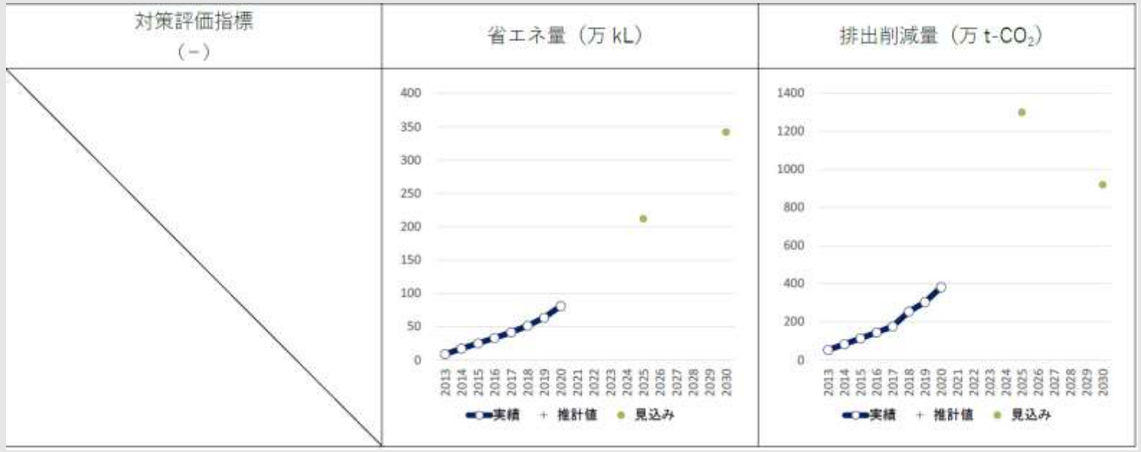
（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（取組の進捗状況）

トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上（業務その他部門）

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 －	－	実績	－	－	－	－	－	－	－	－										
		見込み									－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
省エネ量	万 kL	実績	8	17	25	33	41	51	63	81.0										
		見込み													212					342
排出削減量	万 t-CO_2	実績	52	82	112	144	175	253	303	381.6										
		見込み													1300					920



＜省エネ量＞
【2020 年度】81.0 万kL
○省エネ法に基づき、トップランナー基準を達成した機器への置き換えが進む（目標年度以降は出荷機器の全数が達成機器となる）と想定し2012年度のエネルギー消費量と比較して省エネ量を算定。
省エネ量＝「2020 年度の保有台数」×（「2012 年度における 1 台当たりのエネルギー消費量」－「2020 年度における 1 台当たりのエネルギー消費量」）

＜排出削減量＞
【2020 年度】381.6 万t-CO2
○省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。
・2020 年度の全電源平均の電力排出係数：0.439kg-CO2/kWh

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標 ：ー

省エネ量 ：D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる

排出削減量： D. 2030 年度目標水準を下回ると考えられる

（評価の補足及び理由）

省エネ量、排出削減量の実績は全ての機器において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、補助金によって高効率機器の導入支援を行った結果、高効率機器への入替が促進されたことが要因である。しかし、対策・施策に一定の進捗は認められる一方で、省エネ量等が2030 年度の見込みに向けて毎年度線形で推移した場合の見込みと比較して、現在の進捗は見込みを下回っていると評価されることから、目標達成に向けては更なる取組が必要。要因としては、例えば省エネ機器の普及が進んでいないことなどが考えられる。引き続き、エネルギー消費量やエネルギー効率の改善余地等の観点から、優先順位をつけてトップランナー基準の改定に取り組むとともに、補助金等による支援措置による省エネ機器の普及を促進していく。

施策の全体像

＜法律・基準＞

①エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

・エネルギーを使用する事業者に対して、エネルギー管理の徹底や、高効率設備の導入等の省エネ取組を促進する。

・トップランナー制度に基づき、指定された製品のうち、その時点で最も省エネ性能に優れた製品の省エネ水準、技術進歩の見込み等を勘案して、目標年度におけるエネルギー消費効率水準を設定し、製造事者等に目標年度における水準達成に向けた努力義務を課すことで、対象機器の効率改善を促進。

○液晶テレビ有機EL テレビ：基準年度→2018 年度、目標年度→2026 年度

○冷蔵庫（業務用）：基準年度→2007 年度、目標年度→2016 年度

○エアコン（業務用）：基準年度→2007 年度、目標年度→2015 年度

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像

〇磁気ディスク：基準年度→2015 年度、目標年度→2023 年度

○電子計算機：基準年度→2015 年度、目標年度→2021,2022 年度

○ルーター：基準年度→2006 年度、目標年度→2010 年度

○複合機：基準年度→2007 年度、目標年度→2017年度

○プリンター：基準年度→2007 年度、目標年度→2017 年度

○自動販売機：基準年度→2005 年度、目標年度→2012 年度

○変圧器：基準年度→2009 年度、目標年度→2014年度

＜税制＞

①省エネ再エネ高度化投資促進税制（うち、高度省エネルギー増進設備等）（2018 年度）

・エネルギーミックスの実現に向け、省エネ法の（１）規制対象事業者を対象に、中長期的な計画に基づく省エネ投資、（２）「連携省エネルギー計画」の認定を受けた事業者を対象に、当該計画の実施に必要な設備投資を行う際に、法人税等の特別償却等を講じる。

・特別償却（30%、2020 年度より20%）又は税額控除（７%、中小企業のみ）

（2018 年度から措置、2021 年３月31 日をもって廃止）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像

＜補助＞

①エネルギー使用合理化等事業者支援補助金（2008 年度）

工場・事業場単位での省エネ設備・システムへの入替、製造プロセスの改善等の改修による省エネや電力ピーク対策・事業者間の省エネ対策を行う際に必要となる費用を補助する。

410.0 億円（2014 年度）
410.0 億円（2015 年度）
515.0 億円（2016 年度）
513.0 億円（2017 年度）
600.4 億円の内数（2018 年度）
558.1 億円の内数（2019 年度）
459.5 億円の内数（2020 年度）

②省エネルギー設備の導入・運用改善による中小企業等の生産性革命促進事業

エネルギー使用量の「見える化」の機能を有する省エネ性能の高い設備の導入支援するとともに、設備を導入した事業者へ省エネを推進する専門家を派遣し、省エネ設備等の運用改善によるエネルギーの効率的利用を促進する。

78.0 億円（2017 年度補正）

＜技術開発＞

①戦略的省エネルギー技術革新プログラム省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。

93.0 億円（2014 年度）
75.0 億円（2015 年度）
77.5 億円（2016 年度）
80.0 億円（2017 年度）
72.0 億円（2018 年度）
87.8 億円の内数（2019 年度）
80.0 億円の内数（2020 年度）

＜普及啓発＞

①機器の省エネルギー性能表示実施事業

・省エネ性能カタログウェブ版の作成等を行い、消費者へ省エネ機器の選択や省エネ行動を促進する。

0.27 億円（2018 年度）
0.26 億円（2019 年度）
0.26 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

今後の予定

＜法律・基準＞

①エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

・トップランナー基準の見直し等を通じて、対象機器の効率改善や高効率機器の普及を促す。

＜補助＞

①先進的省エネルギー投資促進支援事業工場・事業場等における省エネルギー性能の高い設備への更新等に係る経費の一部を支援。

325.0 億円（2021 年度）

100.0 億円（2021 年度補正予算）

253.2 億円（2022 年度当初予算）

＜技術開発＞

①脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム業種横断的に省エネに資する革新的な技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を行う。

80.0 億円の内数（2021 年度）

75.0 億円の内数（2022 年度予算）

＜普及啓発＞

①機器の省エネルギー性能表示実施事業

0.26 億円（2021 年度）

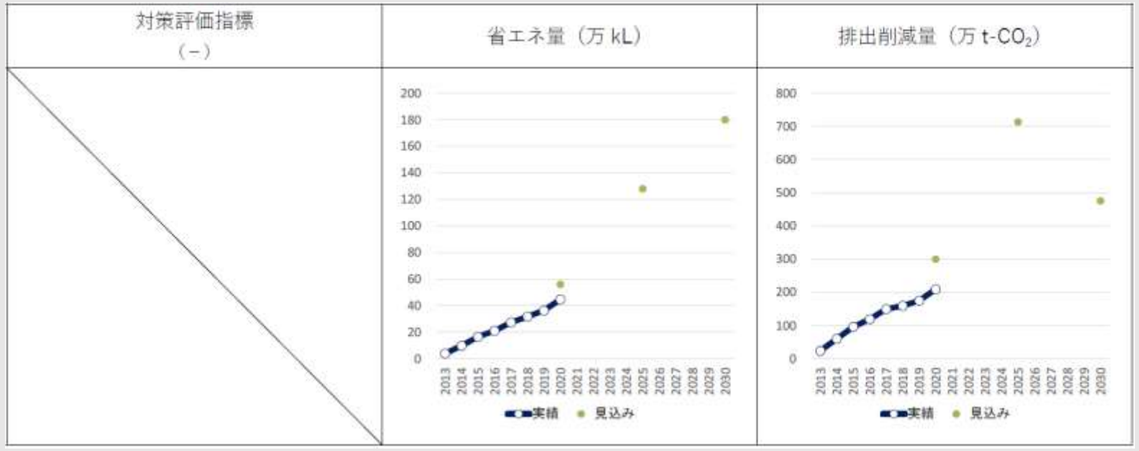
（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（取組の進捗状況）

トップランナー制度等による機器の省エネルギー性能向上（家庭部門）

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 －	－	実績	－	－	－	－	－	－	－	－										
		見込み									－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
省エネ量	万 kL	実績	3.9	9.8	16.6	21.0	27.4	31.8	36.4	44.7										
		見込み								56.1					128					180
排出削減量	万 t-CO_2	実績	24.3	60.0	96.4	119.5	149.7	159.5	175.1	209.6										
		見込み								300					713.4					475.7



＜省エネ量＞
【2020 年度】44.7 万kL
○省エネ法に基づき、トップランナー基準を達成した機器への置き換えが進む（目標年度以降は出荷機器の全数が達成機器となる）と想定し2012年度のエネルギー消費量と比較して省エネ量を算定。
省エネ量＝「2020 年度の保有台数」×「2012 年度における 1 台当たりのエネルギー消費量」−「2020 年度の保有台数」×「2020 年度の 1 台当たりのエネルギー消費量」
＜排出削減量＞
【2020 年度】209.6 万t-CO2
○省エネ量に排出係数を乗じて排出削減量を推計。
・2020 年度の全電源平均の電力排出係数：0.439kg-CO2/kWh

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標： ―

省エネ量 ：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

排出削減量： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

（評価の補足及び理由）

省エネ量、排出削減量の実績は全ての機器において増加傾向にある。これは、省エネ法のトップランナー制度等により各機器のエネルギー消費効率の向上が促進されたことや、補助金によって高効率機器の導入支援を行った結果、高効率機器への入替が促進されたことが要因である。引き続き、エネルギー消費量やエネルギー効率の改善余地等の観点から、優先順位をつけてトップランナー基準の改定に取り組むとともに、補助金等による支援措置による省エネ機器の普及を促進していく。

施策の全体像

＜法律・基準＞

①エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

・トップランナー制度に基づき、指定された製品のうち、その時点で最も省エネ性能に優れた製品の省エネ水準、技術進歩の見込み等を勘案して、目標年度におけるエネルギー消費効率水準を設定し、製造事業者等に目標年度における水準達成に向けた努力義務を課すことで、対象機器の効率改善を促進

液晶テレビ有機EL テレビ：基準年度→2018 年度、目標年度→2026 年度

○冷蔵庫（家庭用）：基準年度→2014 年度、目標年度→2021 年度

○エアコン（家庭用）：基準年度→2005,2006 年度、目標年度→2010,2012 年度

○磁気ディスク：基準年度→2015 年度、目標年度→2023 年度

○電子計算機：基準年度→2015 年度、目標年度→2021,2022 年度

○ガスストーブ：基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度

○ガス温風暖房機：基準年度→2016 年度、目標年度→2025 年度

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像

〇ガス調理機器：基準年度→2000,2002 年度、目標年度→2006,2008 年度

○ルーター：基準年度→2006 年度、目標年度→2010 年度

○DVD レコーダー：基準年度→2006 年度、目標年度→2010 年度

○温水便座：基準年度→2006 年度、目標年度→2012 年度

○電気炊飯器：基準年度→2003 年度、目標年度→2008 年度

○石油ストーブ：基準年度→2000 年度、目標年度→2006 年度

○石油温風暖房機：基準年度→2016 年度、目標年度→2025 年度

○電子レンジ：基準年度→2004 年度、目標年度→2008 年度

＜補助＞

①住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業費補助金（2012 年度）

高性能建材、高性能設備機器、蓄電池等の組合せによるZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の導入を支援。※ZEH：大幅な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した住宅

76 億円（2014 年度）

150 億円（2014 年度補正）

110 億円（2016 年度）

160 億円の内数（2017 年度）

600.4 億円の内数（2018 年度）

551.8 億円の内数（2019 年度）

459.5 億円の内数（2020 年度）

②ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）普及加速事業（2016 年度）

※概要は④同様。100 億円（2016 年度補正）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像

（環境省）

③ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等による住宅における低炭素化促進事業（2018年度）戸建住宅において、ZEH の公布要件を満たす住宅を新築・改築する者などを支援する。

85 億円の内数（2018 年度当初予算）

97 億円の内数（2019 年度）

63.5 億円の内数（2020 年度）（※）2020 年度当初予算案では、「戸建て住宅におけるネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化支援事業」に事業名変更

（国土交通省）

④地域型住宅グリーン化事業（2017 年度）中小工務店等が連携して建築するZEH に対して支援を行う。

115 億円の内数（2018 年度）

130 億円の内数（2019 年度）

135 億円の内数（2020 年度）

＜技術開発＞

戦略的省エネルギー技術革新プログラム省エネルギー技術の研究開発や普及を効果的に推進するため、開発リスクの高い革新的な省エネ技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を実施。

93.0 億円（2014 年度）

75.0 億円（2015 年度）

77.5 億円（2016 年度）

80.0 億円（2017 年度）

72.0 億円（2018 年度）

87.8 億円の内数（2019 年度）

80.0 億円の内数（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像

＜普及啓発＞

①機器の省エネルギー性能表示実施事業

・省エネ性能カタログウェブ版の作成等を行い、消費者へ省エネ機器の選択や省エネ行動を促進する。

0.27 億円（2018 年度）

0.26 億円（2019 年度）

0.26 億円（2020 年度）

今後の予定

＜法律・基準＞

①エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

・トップランナー基準の見直し等を通じて、対象機器の効率改善や高効率機器の普及を促す。

＜補助＞

①住宅・建築物需給一体型等推進事業

・需給一体型を目指したZEH モデル等の実証を支援。83.9 億円の内数（2021 年度）

②住宅・建築物需給一体型等推進事業（2021 年度）※概要は④同様。83.9 億円（2021 年度当初予算）

③戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等支援事業65.5 億円（2021 年度）

④地域型住宅グリーン化事業140 億円の内数（2021 年度）30 億円の内数（2021 年度補正）

＜技術開発＞

①脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム業種横断的に省エネに資する革新的な技術について、シーズ発掘から事業化まで一貫して支援を行う。80.0 億円の内数（2021 年度）

＜普及啓発＞

①機器の省エネルギー性能表示実施事業0.26 億円（2021 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（取組の進捗状況）

次世代自動車の普及、燃費改善

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

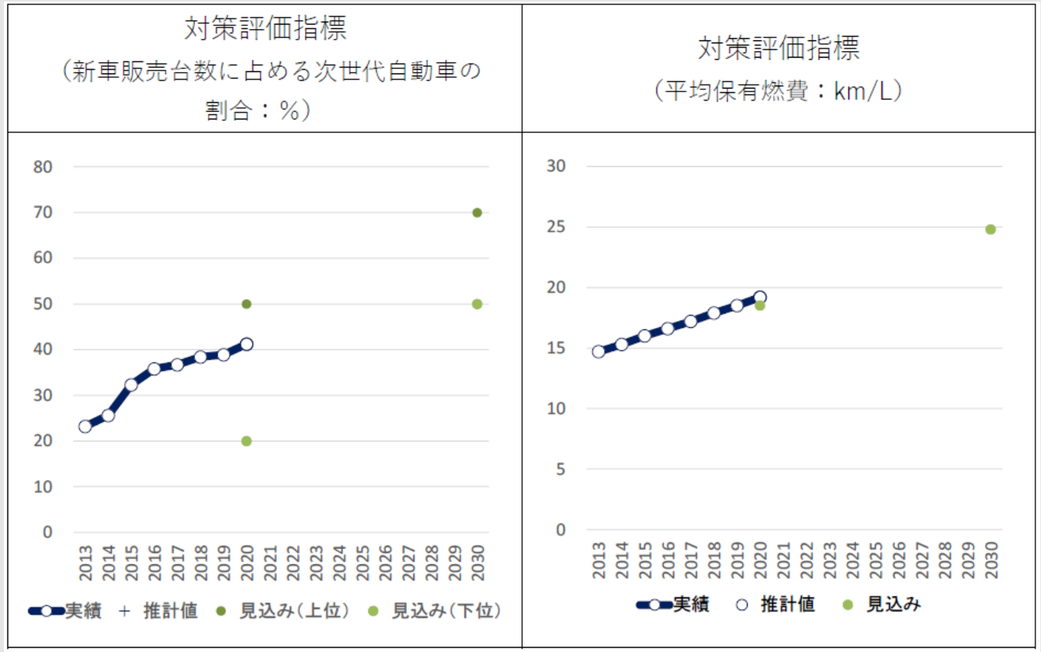
	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 新車販売台数に占める次世代自動車の割合	%	実績	23.2	25.6	32.3	35.8	36.7	38.4	38.9	41.2										
		見込み（上位）								50					–					70
		見込み（下位）								20					–					50
対策評価指標 平均保有燃費	km/L	実績	14.7	15.3	16.0	16.6	17.2	17.9	18.5	19.2										
		見込み								18.5					–					24.8
省エネ量	万 kL	実績	19.9	49.2	85.1	89.7	128.6	165.4	205.1	240.4										
		見込み								283.4					–					990
排出削減量	万 t-CO_2	実績	53.3	131.5	227.5	239.8	343.0	440.8	546.3	640.1										
		見込み								702.5					–					2674

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（取組の進捗状況）

次世代自動車の普及、燃費改善

●対策評価指標実績、推計と見込み



＜対策評価指標＞

① 新車販売台数に占める次世代自動車の割合（%）（乗用車）：日本自動車工業会調べ

② 平均保有燃費（km/L）（乗用車）：日本自動車工業会調べ

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（取組の進捗状況）

次世代自動車の普及、燃費改善

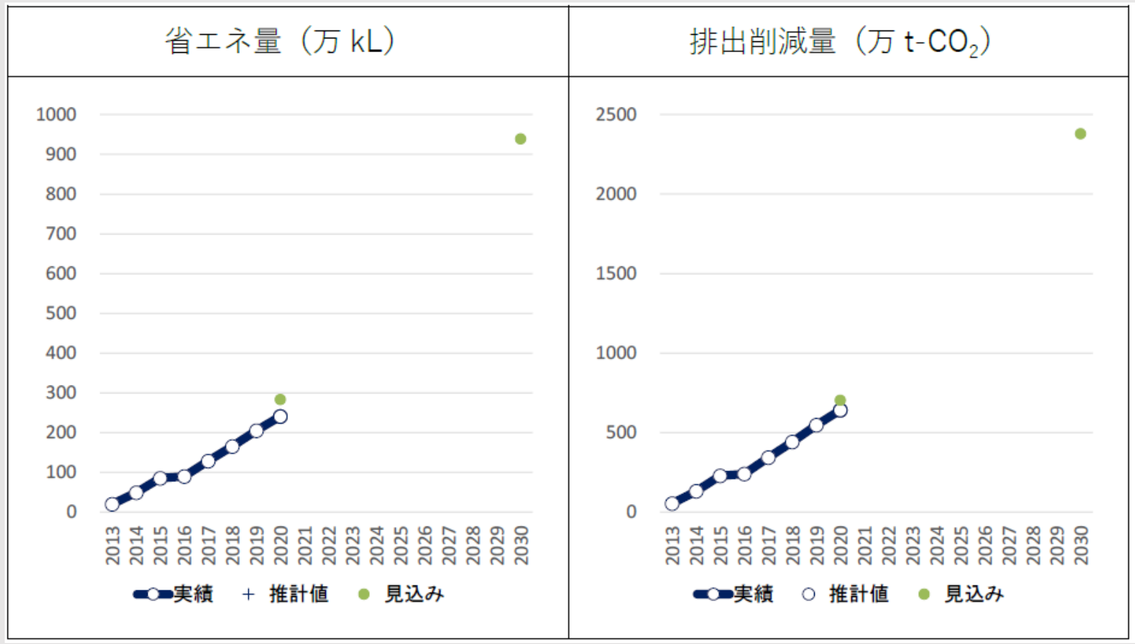
＜省エネ量＞

・次世代自動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車等）の普及により、燃費の良い自動車への入れ換えが進むため、対策が講じられず次世代自動車の普及が進まない場合のエネルギー消費量と比較して省エネになる。

・エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づくトップランナー基準や税制上の支援措置等による燃費の改善により、燃費の良い自動車への入れ換えが進むため、対策が講じられない場合のエネルギー消費量と比較して省エネになる。

・省エネ量は、次世代自動車の導入や燃費改善された場合の平均保有燃費値に基づくエネルギー消費量と、対策が無かった場合の平均保有燃費に基づくエネルギー消費量の差から算出。エネルギー消費量は次のように算定。エネルギー消費量[L]＝総走行キロ[km]／平均保有燃費[km/L]

●省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み



＜排出削減量＞

エネルギー消費量に総合エネルギー統計に記載されている各エネルギー源別の排出係数をかけることによって算出。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標（新車販売台数に占める次世代自動車の割合）：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

対策評価指標（平均保有燃費）： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

省エネ量 ：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

排出削減量： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

（評価の補足及び理由）

対策評価指標である新車販売台数に占める次世代自動車の割合、平均保有燃費は、乗用車の指標であり、自動車の置き換えが順調に進むと比例して推移する。乗用車の2030年度燃費基準の導入が決定しているため、今後の燃費改善が見込まれる状況である。省エネ量、排出削減量は、全ての車種を対象としており、乗用車は順調に省エネとCO2 削減が進んでいるが、貨物車は現時点では燃費改善が進んでいないため、両者を合わせると下振れした傾向になっている。しかし、貨物車においては2022 年度及び2025 年度燃費基準の遵守に向けた執行が強化されることで、今後は燃費改善が図られることになり、2030 年度に向かって省エネと排出削減が進むと見込んでいる。

・2030 年度までの次世代自動車普及の推計値については、今後の経済状況、ガソリン価格、補助金、環境規制等外部要因の影響を受けやすいため定量的な推計は困難である。

・日本だけでなく世界的に燃費規制の厳格化が進んでおり、定性的には今後も次世代自動車の割合、平均保有燃費が増加し、省エネ量、排出削減量とも増加していくことが予想される。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜法律・基準＞

① 省エネ法に基づく燃費基準

・2025 年度を目標年度とする重量車の新たな燃費基準を策定し、告示を改正（公布2019 年３月 施行2019 年３月）

・2030 年度を目標年度とする乗用車の新たな燃費基準を策定し、告示を改正（公布2020 年３月 施行2020 年４月）

② FCV や水素ステーションに関する規制見直し※対策名：水素社会の実現 の個票参照

＜税制＞

① グリーン化特例（自動車税・軽自動車税）、エコカー減税（自動車重量税）、環境性能割（自動車税・軽自動車税）

・燃費性能に優れた自動車の普及を促進するため、車体課税の減免措置を講ずる。

・乗用車総販売台数に占めるエコカー減税対象車の割合（日本自動車工業会調べ）

84.1%（2016 年度）

83.3%（2017 年度）

74.7%（2018 年度）

72.6%（2019 年度）

62.7%（2020 年度）

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜税制＞

②グリーン投資減税

・エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した事業者に対し、取得価額の30%特別償却又は７%税額控除（中小企業のみ）の措置（2018 年度より廃止）

・対象設備の普及台数（保有台数ベース）（次世代自動車振興センター調べ）

（プラグインハイブリッド自動車）	（エネルギー回生型ハイブリッド自動車）	（電気自動車）
57,130 台（2016 年３月末）	22,844 台（2016 年３月末）	62,134 台（2016 年３月末）
70,323 台（2017 年３月末）	24,687 台（2017 年３月末）	73,378 台（2017 年３月末）
103,211 台（2018 年３月末）	26,244 台（2018 年３月末）	91,357 台（2018 年３月末）
122,008 台（2019 年３月末）	31,493 台（2019 年３月末）	105,919 台（2019 年３月末）
136,208 台（2020 年３月末）	45,190 台（2020 年３月末）	123,717 台（2020 年３月末）

③ 低公害自動車に燃料を充てんするための設備に係る課税標準の特例措置※対策名：水素社会の実現の個票参照

④揮発油税免税

バイオエタノールの導入を加速化するため、バイオエタノールを混合したガソリンについて、その混合分に係るガソリン税の免税措置を講ずる。

・2018 年４月１日から2023 年３月31 日までの措置（2018 年度税制改正において、適用期限を５年延長することとされている。）

・バイオエタノールをガソリンに混合することによるガソリン価格への影響を軽減（ガソリン１リットルにつき約0.9 円程度(2019 年度実績)）

⑤ 関税免税

バイオエタノールの導入を加速化するため、バイオマスから製造したエタノール及びETBEの輸入に係る関税の免税措置を講ずる。

・バイオエタノールの関税率10%について、１年間暫定的に免税（2016 年度より毎年度延長措置）

・バイオETBE の関税率3.1%について、１年間暫定的に免税（2008 年度より毎年度延長措置）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（経済産業省）

① クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金省エネやCO2 排出削減に貢献する電気自動車や燃料電池自動車等のクリーンエネルギー自動車の導入を支援

137 億円（2016 年度）

123 億円（2017 年度）

130 億円（2018 年度）

160 億円（2019 年度）

130 億円（2020 年度）

② 次世代自動車充電インフラ整備促進事業電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の普及を促進するため、充電器の購入費等を補助

25.0 億円（2016 年度）

18.0 億円（2017 年度）

15.0 億円（2018 年度）

11.0 億円（2019 年度）

8.9 億円（2020 年度）

③ 水素ステーション整備事業費補助金※対策名：水素社会の実現 の個票参照

（国土交通省）

① 地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車の普及促進環境に優しい自動車（バス・トラック・タクシー等）の集中的導入・買い替え促進を支援

6.4 億円（2017 年度）

5.7 億円（2018 年度）

5.3 億円（2019 年度）

5.1 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省）

① 電動化対応トラック・バス導入加速事業電動化に対応しているトラック・バスの市場投入初期段階の導入を支援

10.0 億円（2017 年度）
10.0 億円（2018 年度）
10.0 億円（2019 年度）
10.0 億円（2020 年度）

②低炭素型ディーゼルトラック等普及加速化事業走行量の多いトラック運送業者における、燃費の劣る旧型車両の環境対応型車両への代替を支援

29.7 億円（2016 年度）
29.7 億円（2017 年度）
29.7 億円（2018 年度）
29.7 億円（2019 年度）
29.7 億円（2020 年度）

③ 水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業低炭素な水素社会の実現と燃料電池自動車の普及促進のため、燃料電池バスの導入を支援

25.7 億円の内数（2018 年度）
25.7 億円の内数（2019 年度）
30.0 億円の内数（2020 年度）

④ バッテリー交換式EV とバッテリーステーション活用による地域貢献型脱炭素物流等構築事業バッテリーステーションを活用した地域貢献型脱炭素型交通モデル構築に資するバッテリー交換式EV 等の導入を支援

10.0 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜融資＞

① 環境・エネルギー対策資金（低公害車関連）

（日本政策金融公庫）

電気自動車等低公害車の取得に対して融資を行い、環境対策の促進を支援

・交付事業実績（日本政策金融公庫調べ）

（中小企業事業）

507 件、147 億円（2016 年度）

470 件、124 億円（2017 年度）

478 件、127 億円（2018 年度）

（国民生活事業）

1,213 件、93.1 億円（2016 年度）

916 件、79.6 億円（2017 年度）

626 件、59.1 億円（2018 年度）

＜技術開発＞

（経済産業省）

① リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業

14.5 億円（2016 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜技術開発＞

（経済産業省）

② 革新型蓄電池実用化資する車載用蓄電池の技術開発を実施

28.8 億円（2016 年度）

29.0 億円（2017 年度）

31.0 億円（2018 年度）

34.0 億円（2019 年度）

34.0 億円（2020 年度）

④ 水素利用技術研究開発事業※対策名：水素社会の実現 の個票参照

⑤ 燃料電池利用高度化技術開発実証事業

・FCV や定置用燃料電池に用いられる燃料電池の基盤技術開発や製造プロセス実証などを実施

・上記の技術実証などを継続実施

40.0 億円（2015 年度）

37.0 億円（2016 年度）

31.0 億円（2017 年度（※））　（※）2017 年度から「次世代燃料電池の実用化に向けた低コスト化・耐久性向上等のための研究開発事業」に名称変更

29.0 億円(2018 年度)

37.9 億円(2019 年度)

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜技術開発＞

（経済産業省）

⑥ 高機能なリグノセルロースナノファイバーの一貫製造プロセスと部材化技術の開発事業リグノセルロースナノファイバーについて、原料から最終製品までの省エネ型一貫製造プロセスの構築及び軽量化による省エネを可能とする自動車部品・建材等の部材化に関する技術開発を実施

4.15 億円（2016 年度）

6.5 億円（2017 年度）

8.0 億円（2018 年度）

8.0 億円（2019 年度）

6.6 億円（2020 年度）

（環境省）

① CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業早期の社会実装を目指したエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発・実証を実施

65.0 億円の内数（2016 年度）

65.0 億円の内数（2017 年度）

65.0 億円の内数（2018 年度）

65.0 億円の内数（2019 年度）

65.0 億円の内数（2020 年度）

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜技術開発＞

（環境省）

②セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業植物由来で鋼鉄の５倍の強度、５分の１の軽さを有するCNF を活用し、軽量化による燃費改善等のCO2 削減効果の評価・実証、リサイクル対策技術の評価・実証を行う。

33.0 億円（2016 年度）

39.0 億円（2017 年度）

39.0 億円（2018 年度）

20.0 億円（2019 年度）

5.0 億円（2020 年度）

＜普及啓発＞

①燃費性能の評価・公表及び燃費性能に係るステッカーの貼付

燃費性能の評価・公表及び燃費性能に係るステッカーの貼付を継続実施

② 長期ゴールの発表（2018 年７月）日本として、2050 年までに世界で供給する日本車について世界最高水準の環境性能を実現する（１台あたり温室効果ガス８割削減程度削減を目指す）長期ゴールを設定。さらに、車の使い方のイノベーション（MaaS、自動走行等）も追求しつつ、世界のエネルギー供給のゼロエミ化の努力と連動し、究極のゴールとしての世界的な“Well-to-Wheel Zero Emission” チャレンジに貢献していく方針を発表。

③ 電動車活用社会推進協議会（2019 年７月～）自動車メーカー、エネルギー関連企業、電動車のユーザー企業等の異業種が連携して、電動車の普及促進に取り組む「電動車活用社会推進協議会」を2019 年７月に立ち上げ。電動車が持つ様々な価値を活用したベストプラクティスの共有や課題整理を進める。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

今後の予定（2021 年度以降）

＜税制＞

② グリーン投資減税

（プラグインハイブリッド自動車）151,241 台（2021 年３月末）

（エネルギー回生型ハイブリッド自動車）58,115 台（2021 年３月末）

（電気自動車）130,109 台（2021 年３月末）

＜補助＞

（経済産業省）

①クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金　155 億円（2021 年度）

② 次世代自動車充電インフラ整備促進事業　155 億円の内数（2021 年度）

（国土交通省）

① 地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車の普及促進　4.7 億円（2021 年度）

（環境省）

① 電動化対応トラック・バス導入加速事業　10.0 億円（2021 年度）

② 低炭素型ディーゼルトラック等普及加速化事業　29.7 億円（2021 年度）

③ 水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業　65.8 億円の内数（2021 年度）

④ バッテリー交換式EV とバッテリーステーション活用による地域貢献型脱炭素物流等構築事業　12.0 億円（2021 年度）

＜技術開発＞

③ 電気自動車用革新型蓄電池技術開発

・電気自動車普及に資する車載用蓄電池の技術開発を実施。23.8 億円（2021 年度）

⑥ 高機能なリグノセルロースナノファイバーの一貫製造プロセスと部材化技術の開発事業　6.3 億円（2021 年度）

① CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業　66.0 億円の内数（2021 年度）

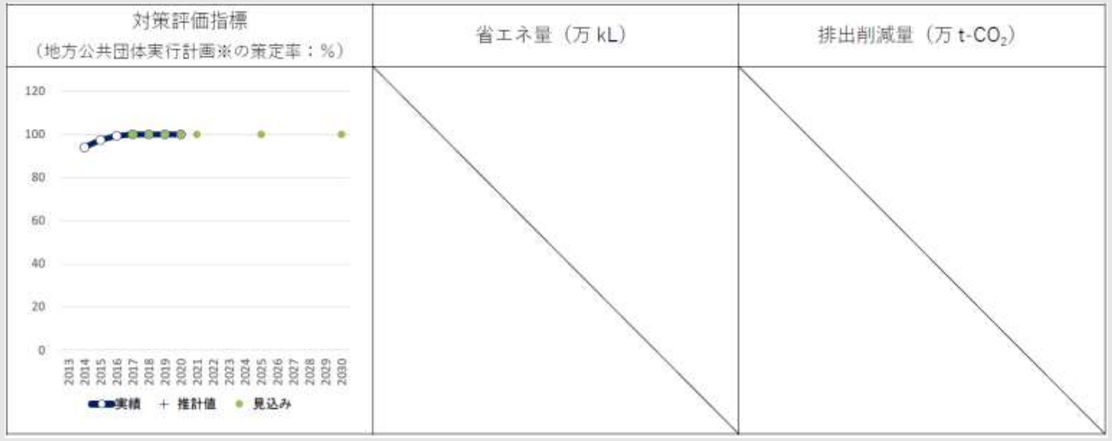
（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

（取組の進捗状況）

地方公共団体実行計画（区域施策編）に基づく取組の推進

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 地方公共団体実行計画※の策定率	%	実績	－	94	97.4	99.3	100	100	100	100										
		見込み					100	100	100	100	100				100					100
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－	－	－	－										
		見込み								－					－					－
排出削減量	万 t-CO_2	実績	－	－	－	－	－	－	－	－										
		見込み								－					－					－



＜対策評価指標＞
地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定率（%）：法律上の策定義務を有する都道府県、指定都市、中核市及び施行時特例市における地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定率で、毎年度実施の地球温暖化対策推進法施行状況調査（環境省大臣官房環境計画課実施）より抽出。

＜省エネ量＞ ＜排出削減量＞
定量的な数値の記載が困難。※ 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルの周知や地域レベルの温室効果ガス排出量インベントリ・推計ツールの整備などの支援等を通じて、地方公共団体実行計画の策定、見直しや対策・施策の実施を促す。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標 ：A. 2030年度目標水準を上回ると考えられ、2020年度実績値が既に2030年度目標水準を上回る

省エネ量 ：－

排出削減量： －

（評価の補足及び理由）

・対策評価指標は2017 年度に100%を達成。今後は法律上策定義務のない自治体での策定率の向上及び策定団体の見直し、実施を支援していく。

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜法律・基準＞

①「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正

・国・地方公共団体及び民間の連携による普及啓発、地方公共団体実行計画の共同策定等を導入（2016 年度）2016 年 5 月27 日 公布・施行

②「地球温暖化対策計画」2016 年 5 月13 日 閣議決定

＜補助＞

① 地域低炭素化案件形成支援事業（2018 年度）

・専門人材の助言により地域の低炭素化に係る案件形成を支援　7 件支援 20 百万円（2018 年度）

② 地域における都市機能の集約及びレジリエンス強化を両立するモデル構築事業（2017年度）

・都市機能の集約による地域の低炭素化と気候変動による影響を加味した防災・減災等のレジリエンス強化を両立させる取組のモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体 2 団体へ委託し、実現可能性の調査や事業計画の策定を支援：予算100 百万円（2017 年度）

③ 地域の多様な課題に応える低炭素な都市・地域づくりモデル形成事業（2018 年度）

・都市機能の集約による地域の低炭素化と気候変動による影響を加味した防災・減災等のレジリエンス強化を両立させる取組や、地域資源である再エネを活用しながら地域活性化や生物多様性保全等の地域課題に応える低炭素型の都市・地域づくりのモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体12 団体をモデル地域として選定し、実現可能性の調査や事業計画の策定を支援：予算200 百万円（2018 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

④ 地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業（2019 年度）

・再エネ等の地域資源を活用しながら、地域の環境・経済・社会の課題に応える脱炭素型地域づくりのモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体49 団体を選定し、実現可能性の調査や地域関係者との合意形成を行う協議会の運営等を支援：予算600 百万円（2019 年度）

⑤ 地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業（2020 年度）

・再エネ等の地域資源を活用しながら、地域の環境・経済・社会の課題に応える脱炭素型地域づくりのモデル事例を構築することを目的として、当該取組を実施しようとする地方公共団体43 団体を選定し、実現可能性の調査や地域関係者との合意形成を行う協議会の運営等を支援：予算450 百万円（2020 年度）

＜教育＞

① マニュアル説明会等の開催（2016 年度～2019 年度）

・全国ブロック説明会の開催、応募のあった都道府県で開催する地域版低炭素塾の支援によりマニュアルや補助事業の説明・周知を行った。

33 箇所（全国：７箇所,地域：15 道府県計26回）、110 百万円の内数（2016 年度）

37 箇所（全国：７箇所,地域：23 道府県計30回）、332 百万円の内数（2017 年度）

34 箇所（全国：７箇所,地域：27 回）、580百万円の内数(2018 年度)

17 箇所（全国：７箇所,地域：10 回）、452百万円の内数(2019 年度)

② 動画コンテンツの作成・配信（2020 年度）

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（徹底した省エネルギーの推進）

今後の予定（2021 年度以降）

＜法律・基準＞

①「地球温暖化対策の推進に関する法律」改正

2021 年6 月2 日公布・一部施行

2022 年４月１日施行

②「地球温暖化対策計画」2021 年10 月22 日 閣議決定

ゼロカーボンシティ実現に向けた地域の気候変動対策基盤整備事業（2021 年度）

・地球温暖化対策推進法の一部改正等を踏まえた地方公共団体実行計画策定・実施マニュアルの改定：予算800 百万円の内数（2021 年度）、800 百万円の内数（2022 年度予算）（事業終了予定年度：2025 年度）

再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業（2021 年度）

・地域再エネの最大限の導入を促進するため、地方公共団体による地域再エネ導入の目標設定や合意形成に関する戦略策定、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制の構築を支援：予算1,200 百万円の内数（2021 年度）、800 百万円の内数（2022 年度予算）（事業終了予定年度：2023 年度）

＜教育＞

ゼロカーボンシティ実現に向けた地域の気候変動対策基盤整備事業（2021 年度）

・改定マニュアル等についての地方公共団体職員向け説明会（全９回）の開催：予算800 百万円の内数（2021 年度）、800 百万円の内数（2022 年度予算）（事業終了予定年度：2025 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

（計画のポイント）

- 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法等の一部を改正する法律」の適切な運用、再生可能エネルギー源間のバランスの取れた最大限の導入と国民負担の抑制を両立させながら、自然環境や地元と調和した開発を促進し、中長期的な電源自立化を目指す
- 太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電の電源毎の取組の推進
- 電力系統の再生可能エネルギーの導入可能量の更なる拡大、電力系統に依存しない自立分散型の再生可能エネルギーの導入
- 再生可能エネルギー熱（太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、下水熱等）や未利用廃熱の有効活用の観点から、経済性や地域の特性に応じた、再生可能エネルギー熱供給設備の導入支援や様々な熱エネルギーを地域に有効活用するモデルの実証・構築等の実施

（取組の進捗状況）

再生可能エネルギー電気の利用拡大

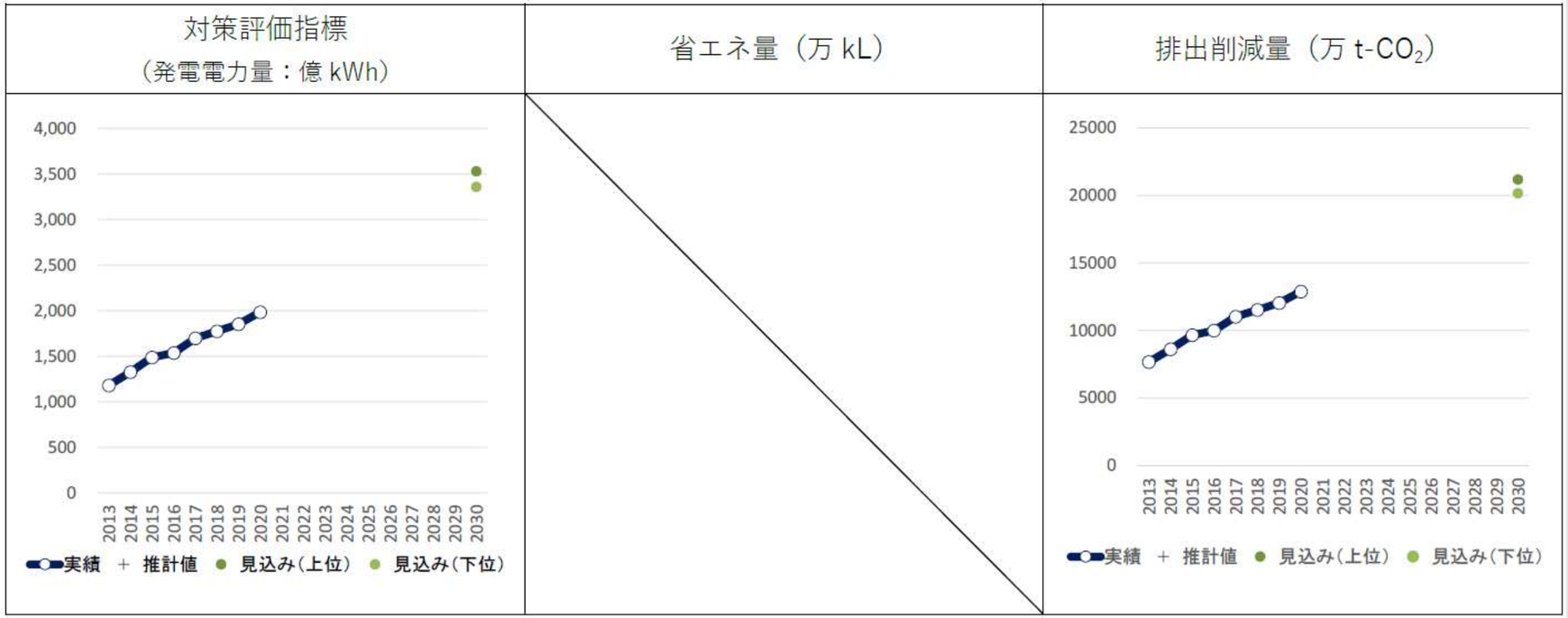
●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み※第６次エネルギー基本計画で示されたエネルギーミックス等を勘案しながら、再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を進める

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 発電電力量	億 kWh	実績	1179	1326	1486	1536	1696	1773	1852	1983										
		見込み（上位）													※					3530程度
		見込み（下位）													※					3360程度
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－	－	－	－										
		見込み（上位）																		
		見込み（下位）																		
排出削減量	万 t-CO_2	実績	7662	8616	9660	9984	11026	11524	12036	12900										
		見込み（上位）													※					21180程度
		見込み（下位）													※					20160程度

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

再生可能エネルギー電気の利用拡大

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み



＜対策評価指標＞
発電電力量（億kWh）

＜排出削減量＞
排出削減量（万t-CO2）＝対策評価指標（億kWh）×火力平均の電力排出係数×10

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標 C. ：2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

省エネ量 ： －

排出削減量： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

（評価の補足及び理由）

・電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、2012年７月より固定価格買取制度（FIT）が開始された結果、再生可能エネルギーの導入量はFIT 開始前と比べ大幅に拡大している。引き続き、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら、再生可能エネルギー電気の利用拡大に向けた取組を推進していくことで、目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。

・エネルギーミックスにおいては、年度ごとの目標比率を定めていないため、単年度の数値だけでは目指すべき目標の達成状況を適切に評価することは困難であるが、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、2012 年７月より固定価格買取制度（FIT）が開始された結果、再生可能エネルギーの導入量はFIT 開始前と比べ大幅に拡大している。

・今後の再生可能エネルギーの導入量の伸びについては予測が困難であるが、対策評価指標である発電電力量、排出削減量について、2020 年度においてはそれぞれ、1983億kWh、12900 万t-CO2 となっており、再エネ特措法に基づく認定量の動向も踏まえ、現時点では、C と評価する。引き続き、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら、再生可能エネルギー電気の利用拡大に向けた取組を推進していく。

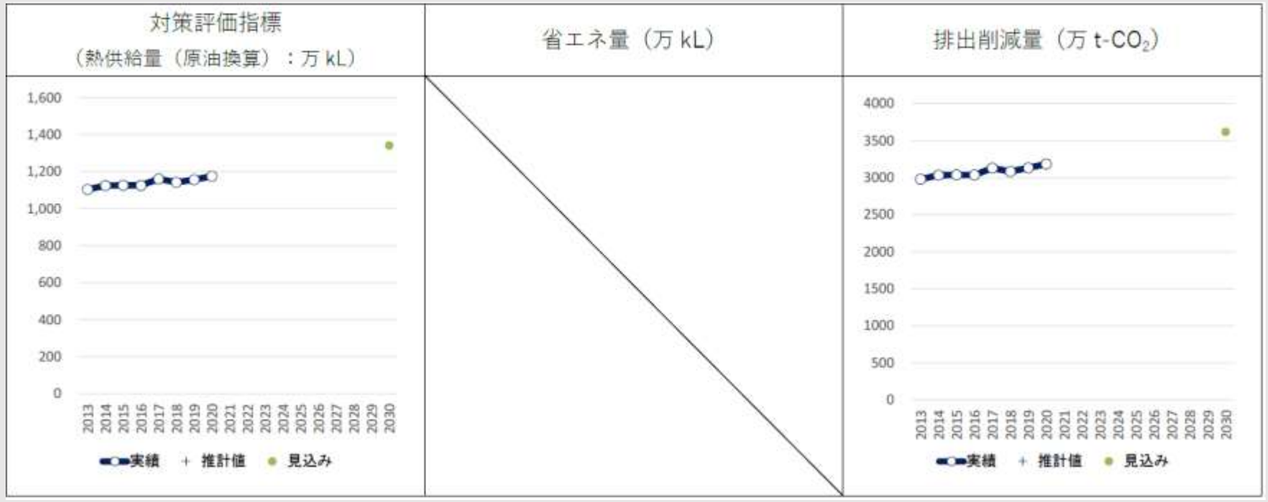
（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

再生可能エネルギー熱の利用拡大

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

※高度化法におけるバイオ燃料の供給目標等を勘案しながら、再生可能エネルギー熱の導入拡大を進める

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 熱供給量 （原油換算）	万 kL	実績	1104	1124	1126	1125	1160	1142	1156	1175										
		見込み													※					1341
省エネ量	万 kL	実績	－	－	－	－	－	－	－	－										
		見込み																		
排出削減量	万 $t\text{-}CO_2$	実績	2980	3035	3039	3037	3131	3084	3132	3187										
		見込み													※					3618



＜対策評価指標＞
・熱供給量（(原油換算）万kL）＝発熱量（TJ）×原油換算係数÷10）

＜排出削減量＞
・排出削減量（万t-CO2）＝対策評価指標（万kL）×原油の排出係数

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標 C. ：2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

省エネ量 ： －

排出削減量： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

（評価の補足及び理由）

・エネルギーミックスにおいては、年度ごとの目標比率を定めていないため、単年度の数値だけでは目指すべき目標の達成状況を適切に評価することは困難である。2013年度～2020 年度における対策評価指標である熱供給量及び排出削減量については概ね横ばいとなっており、低コスト化に向けた技術開発等を通じて対策を推進していくことで、今後は目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。

・今後の熱供給量及び排出削減量については予測が困難であるが、対策評価指標である熱供給量・排出削減量について、2020 年度においてはそれぞれ、1175万kL、3187万t-CO2 となっており、このまま2030 年度まで直線的に推移すると仮定し、現時点では、C と評価する。引き続き、再エネ熱利用設備の導入支援や低コスト化に向けた技術開発等を通じて対策を推進していく。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜法律・基準＞

①電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）（2012年度）

・再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取る「固定価格買取制度」を創設し、電力会社が買い取る費用の一部を、電気を利用する方から賦課金という形で集め、再生可能エネルギーの導入を促進する。（2012 年）

2011 年8月 公布

2012 年7月 施行

2016 年5月 第190 回通常国会において一部改正法案成立

2016 年10 月 改正法一部施行

2017 年4月 改正法全面施行

2020 年6月 第201 回通常国会において一部改正法案成立

②農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律（農山漁村再生可能エネルギー法）（2013 年）

・農山漁村において農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電を促進するため、農林地等の利用調整を適切に行うとともに、再生可能エネルギー発電の導入と併せて地域の農林漁業の健全な発展に資する取組を促進する。

2013 年11 月 公布

2014 年5月 施行

③海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関する海域の利用の促進に関する法律（2019 年）

・国が、洋上風力発電事業を実施可能な促進区域を指定し、公募を行って事業者を選定、長期占用を可能とする制度を創設。我が国の海域において、海洋再生可能エネルギーを円滑に導入できる環境を整備することで、再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を図る。

2019 年4月施行

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜税制＞

① 再生可能エネルギー発電設備に係る課税標準の特例措置（2009 年度～）

・再生可能エネルギー発電設備に対して、固定資産税を軽減する措置を実施。本税制の適用総額

296,137,364 千円（2014 年度）

787,347,401 千円（2015 年度）

1,413,261,551 千円（2016 年度）

1,310,925,062 千円（2017 年度）

817,865,024 千円（2018 年度）

277,539,783 千円（2019 年度）

・2016 年度から地熱発電設備、中小水力発電設備、バイオマス発電設備について、課税標準となるべき価格の軽減率を1/3 から1/2 へ深掘り。固定価格買取制度の認定を受けた太陽光発電設備を対象外とした上で、自家消費型太陽光を対象に追加。2020 年度から、課税標準となるべき価格の軽減率を、電源及びその出力規模に応じて以下の割合としている。

太陽光発電設備：1/4（1,000kW 以上）、1/3（1,000kW 未満）

風力発電設備：1/3（20kW 以上）、1/4（20kW 未満）

地熱発電設備：1/2（1,000kW 以上）、1/3（1,000kW 未満）

中小水力発電設備：1/4（5,000kW 以上）、1/2（5,000kW 未満）

バイオマス発電設備：1/3（1 万kW 以上2 万kW 未満）、1/2（1 万kW 未満）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜税制＞

②グリーン投資減税（2011 年度～2017 年度）

・新エネルギー設備等を取得し、その後 1 年以内に事業の用に供した場合の税制措置。

（本税制の適用件数及び総額）

16,583 件 8,532 億円（2014 年度）

11,889 件 5,584 億円（2015 年度）

3,651 件 770 億円（2016 年度）

1,254 件 184 億円（2017 年度）

281 件 13 億円（2018 年度）

※二酸化炭素排出抑制設備等（４設備）を含む（コンバインドサイクル発電ガスタービン 、プラグインハイブリッド自動車、エネルギー回生型ハイブリッド自動車、電気自動車）

・2016 年度から固定価格買取制度の認定を受けた太陽光発電設備を対象外とし、地熱発電、木質バイオマス発電設備、木質バイオマス熱供給設備を対象に追加。また、太陽光発電設備、風力発電設備の即時償却はそれぞれ2014 年度、2015 年度末で終了。

③省エネ再エネ高度化投資促進税制（2018 年度～）

・再生可能エネルギー発電設備及び付帯的設備を取得し、事業の用に供した場合の税制支援措置。

・特別償却（20%、2020 年度より14%）　（2018年度から措置、2021 年3 月31 日をもって廃止）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（経済産業省・環境省）

①再生可能エネルギー発電設備（自家消費向け）の導入支援（2012 年度～）

・蓄電池を含めた自家消費向けの再生可能エネルギー発電システムに対する支援を行う。

再生可能エネルギー発電設備（自家消費向け）の導入支援に係る予算額

25.0 億円（2014 年度、経済産業省）
35.0 億円（2015 年度、経済産業省）
48.5 億円（2016 年度、経済産業省 ※１）
60.0 億円（内数）（2016 年度、環境省 ※２）
80.0 億円（内数）（2017 年度、環境省）
54.0 億円（内数）（2018 年度、環境省 ※３）
50.0 億円（内数）（2019 年度、環境省 ※４）
39.3 億円（内数）（2020 年度、環境省）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（経済産業省・環境省）

②再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援（2011 年度～）

・木質バイオマスや地中熱等を利用した再生可能エネルギー熱利用設備を導入する事業等に対して支援を行う。

再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援に係る予算額

40.0 億円（2014 年度、経済産業省）

60.0 億円（2015 年度、経済産業省）

48.5 億円（2016 年度、経済産業省 ※１）＜再掲＞

60.0 億円（内数）（2016 年度、環境省 ※２）＜再掲＞

28.0 億円（2017 年度、経済産業省 ※３）

80.0 億円（内数）（2017 年度、環境省 ※３）＜再掲＞

54.0 億円（内数）（2018 年度、環境省）＜再掲＞

50.0 億円（内数）（2019 年度、環境省 ※４）＜再掲＞

39.3 億円（内数）（2020 年度、環境省）＜再掲＞

※１ 2016 年度に民間事業者への発電設備と熱利用設備の補助が同一事業となり、48.5 億円はその合算値

※２ 2016 年度に地方公共団体等への発電設備と熱利用設備の補助は環境省へと移行

※３ 2017 年度に民間事業者への発電設備の補助は環境省へ移行

※４ 2019 年度に民間事業者への熱利用設備の補助は環境省へ移行

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（経済産業省・環境省）

③再生可能エネルギー導入促進を支える分野横断的施策

・再生可能エネルギーの導入促進のため、地域における自立・分散型の低炭素なエネルギー社会の構築や、民間資金が十分に供給されていない低炭素化プロジェクトへの投資促進。

（再生可能エネルギー導入促進を支える分野横断的施策に係る予算額）

496.1 億円（内数）（2014 年度、環境省）
463 億円（内数）（2015 年度、環境省）
658.5 億円（内数）（2016 年度、環境省）
819.2 億円（内数）（2017 年度、環境省）
786.7 億円（内数）（2018 年度、環境省）
626.2 億円（内数）（2019 年度、環境省）
645.4 億円（内数）（2020 年度、環境省）

（農林水産省）

④農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業（2013 年度～2017 年度）

・農林漁業者等が主導する再生可能エネルギー事業について、構想づくりから運転開始・利用に至るまでに必要となる様々な手続・取組を総合的に支援する。

（農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業に係る予算額）

2.0 億円（2014 年度）
2.0 億円（2015 年度）
1.0 億円（2016 年度）
1.0 億円（2017 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（経済産業省・環境省）

⑤地域資源活用展開支援事業（2018 年度～）

・未利用資源の再生可能エネルギー利用を目指す地域関係者の機運醸成に向けた相談対応、出前指導等や、地域が主体となった地域内活用に向けた体制構築の取組、バイオマス産業都市における先進的な事例やノウハウを体系化し、情報をシェアリングできる取組を支援する。

（地域資源活用展開支援事業に係る予算額）

0.6 億円（2018 年度）

0.5 億円（2019 年度）

0.3 億円（2020 年度）

⑥農山漁村再生可能エネルギー地産地消型構想支援事業（2016 年度～2018 年度）

・農林漁業を中心とした地域内のエネルギー需給バランス調整システムの導入可能性調査、再生可能エネルギー設備の導入の検討、地域主体の小売電気事業者の設立の検討等を支援する。

（農山漁村再生可能エネルギー地産地消型構想支援事業に係る予算額）

0.6 億円（2016 年度）

0.5 億円（2017 年度）

0.4 億円（2018 年度）

⑦営農型太陽光発電の高収益農業の実証（2018年度～2019 年度）

・太陽電池（ソーラーパネル）下部の農地においても、高い収益性が確保できる営農方法を確立し、その普及を目指すために、実証試験等の取組を支援する。

（営農型太陽光発電の高収益農業の実証に係る予算額）

16.8 億円の内数（2018 年度）

14.3 億円の内数（2019 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省・環境省）

⑧ 営農型太陽光発電システムフル活用事業（2020 年度～）

・営農型太陽光発電で発電した電気を自らの農業経営の高度化に利活用し、営農型太陽光発電のメリットを営農面でフルに活用するためのモデル構築を支援する。

（営農型太陽光発電システムフル活用事業に係る予算額）

0.1 億円（2020 年度）

⑨林業・木材産業成長産業化促進対策のうち木質バイオマス利用促進施設整備

・木材の利用拡大、安定的・効率的な供給等に向けて、木質バイオマス燃料の集材等に必要な機材、木質チップ・ペレットの製造施設、木質資源利用ボイラー等木質バイオマス関連施設の整備を支援する。

（林業・木材産業成長産業化促進対策交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の整備に係る予算額）

22.0 億円の内数（2014 年度）

27.0 億円の内数（2015 年度）

61.4 億円の内数（2016 年度）

70.1 億円の内数（2017 年度）

122.9 億円の内数（2018 年度）

88.9 億円の内数（2019 年度）

86.0 億円の内数（2020 年度）

⑩小水力等再生可能エネルギー導入支援事業（2017 年度～2018 年度）

・農業水利施設を活用した小水力等発電に係る調査設計等への支援を行う。

（小水力等再生可能エネルギー導入支援事業に係る予算額）

2.6 億円（2017 年度）

2.1 億円（2018 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜融資＞

①再生可能エネルギー導入に対する低利融資

・再生可能エネルギー発電設備・熱利用設備を導入するための費用に対し、中小企業・小規模事業者向けに、株式会社日本政策金融公庫を通じた低利融資を実施。）

＜技術開発＞

（経済産業省）

①地熱発電や地中熱等の導入拡大に向けた技術開発事業（2019 年度～）のうち地中熱等再生可能エネルギー熱利用技術開発事業

・再エネ熱の導入に関わる設計から掘削、施工までの事業者等を集めたコンソーシアム体制を構築し、導入コスト、ランニングコストの低減につながる技術開発に取り組む。

（再生可能エネルギー熱利用技術開発に係る予算額）

5.0 億円（2014 年度）
10.0 億円（2015 年度）
12.0 億円（2016 年度）
12.0 億円（2017 年度）
8.0 億円（2018 年度）
3.0 億円（2019 年度）
3.9 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜技術開発＞

（経済産業省）

②洋上風力発電等技術研究開発（2008 年度～）

・軽量浮体・風車等の技術開発・実証を行い、洋上風力発電の更なるコスト低減を実現する。また、着床式洋上風力発電設備の設置に必要な基礎調査等の実施や、AI 等を活用した風車部品故障の事前予測を可能とするメンテナンス技術の開発等を行う。

（洋上風力発電等技術研究開発に係る予算額）

49.0 億円（2014 年度）
79.3 億円（2015 年度）
75.0 億円（2016 年度）
63.2 億円（2017 年度）
69.6 億円（2018 年度）
73.3 億円（2019 年度）
76.5 億円（2020 年度）
82.8 億円（2021 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省）

③海洋エネルギー技術研究開発事業（2011 年度～2020 年度）

・海流・潮流、波力、海洋温度差といった海洋エネルギーを利用する革新的発電技術の開発、実証研究等を多角的に実施する。

（海洋エネルギー技術研究開発事業に係る予算額）

27.5 億円（2014 年度）
15.0 億円（2015 年度）
10.0 億円（2016 年度）
6.0 億円（2017 年度）
9.0 億円（2018 年度）
4.8 億円（2019 年度）
5.5 億円（2020 年度）

④新エネルギーベンチャー技術革新事業（2007年度～）

・中小・ベンチャー企業等における新エネルギー分野の技術開発や実用化・実証研究について支援を取り組む。

（新エネルギーベンチャー技術革新事業に係る予算額（～2018 年度）新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業（2019 年度～））

12.0 億円（2014 年度）
12.0 億円（2015 年度）
24.0 億円（2016 年度）
18.5 億円（2017 年度）
19.0 億円（2018 年度）
19.0 億円（2019 年度）
18.8 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省）

⑤電力系統の出力変動に対応するための技術研究開発事業（2014 年度～2018 年度）

・最小の出力変動への対応で最大の再生可能エネルギーを受け入れられるような予測技術と制御技術の開発を行う。

（電力系統出力変動対応技術研究開発事業に係る予算額）

40.0 億円（2014 年度）

60.0 億円（2015 年度）

65.0 億円（2016 年度）

73.0 億円（2017 年度）

57.8 億円（2018 年度）

⑥再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代型の電力制御技術開発事業 (2019 年度～)

・再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、既存系統の最大限の活用や配電系統の最適管理・制御のための技術開発や、需要地から離れた再エネ資源活用のための直流送電システムの基盤技術開発を行う。再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代型の電力制御技術開発事業に係る予算額

19.7 億円（2019 年度）

31.9 億円（2020 年度）

⑦高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発（2015 年度～2019 年度）

・大幅な発電コスト低減を実現する可能性が高い太陽電池や周辺機器等を対象として技術開発を行う。高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発に係る予算額

43.5 億円（2015 年度）

46.5 億円（2016 年度）

54.0 億円（2017 年度）

54.0 億円（2018 年度）

33.5 億円（2019 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省）

⑧太陽光発電の導入可能量拡大等に向けた技術開発事業（2020 年度～）

・従来の技術では設置できなかった場所への太陽光発電システムの導入を可能とするための革新的な太陽電池の開発を行う。

（太陽光発電の導入可能量拡大等に向けた技術開発事業に係る予算額）

30.0 億円（2020 年度）

（環境省）

⑩再生可能エネルギー源ごとの導入加速化施策

・風力、小水力、バイオマス、浮体式洋上風力や潮流等の再生可能エネルギー発電に関する技術や、蓄電池、地域内エネルギー融通等の再生可能エネルギー社会統合に関する技術について、先導的な技術開発・実証やモデル事業を推進。

（再生可能エネルギー源ごとの導入加速化施策に係る予算額）

161.2 億円（内数）（2014 年度）
182.8 億円（内数）（2015 年度）
194.5 億円（内数）（2016 年度）
227.0 億円（内数）（2017 年度）
207.0 億円（内数）（2018 年度）
263.0 億円（内数）（2019 年度）
277.8 億円（内数）（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（農林水産省）

⑪新たな木材需要創出総合プロジェクトのうち木質バイオマスの利用拡大（2015 年度～2017 年度）

・地域密着型の小規模発電や熱利用など木質バイオマスのエネルギー利用等の促進に向け、サポート体制の構築及び技術開発等を支援する。

（新たな木材需要創出総合プロジェクトのうち木質バイオマスの利用拡大に係る予算額）

16.9 億円の内数（2015 年度）

12.1 億円の内数（2016 年度）

12.2 億円の内数（2017 年度）

⑫木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」構築事業（2018 年度～）

・木質バイオマスのエネルギー利用における「地域内エコシステム」の構築に向け、地域の体制づくりや技術開発、技術面での相談・サポート等を支援する。

（木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」構築事業に係る予算額

3.9 億円の内数（2018 年度）

3.9 億円の内数（2019 年度）

2.7 億円の内数（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

（環境省）

①再生可能エネルギー導入拡大に向けた基盤整備

・環境アセスメントに活用できる環境基礎情報のデータベース整備や、地域主導型の適地抽出手法の構築等を通じ、質が高く効率的な環境影響評価を実現し、自然環境や地元に配慮した再生可能エネルギーの円滑な拡大を図る。

・再生可能エネルギーの立地選定に必要な自然環境情報等を提供することで、事業者の立地選定等が適切かつ効率的なものとなり、地元との円滑な合意形成に寄与するとともに、自然環境に配慮した再生可能エネルギーの導入が促進される。

（環境保全と両立した再生可能エネルギーの円滑な導入に向けた検討等に係る予算額）

21.0 億円（内数）　（2014 年度）
20.8 億円（内数）　（2015 年度）
21.7 億円（内数）　（2016 年度）
20.6 億円（内数）　（2017 年度）
12.0 億円（内数）　（2018 年度）
11.4 億円（内数）　（2019 年度）
10.7 億円（内数）　（2020 年度）
4.6 億円　（2020 年度補正）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

今後の予定（2021 年度以降）

＜法律・基準＞

①電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再エネ特措法）（2012 年度～）

再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（2022 年度～改称）

・第６次エネルギー基本計画で示されたエネルギーミックス等を勘案しながら、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を進める。

・2022 年度からは再生可能エネルギー発電事業者が市場取引等により供給したとき、その供給量に対して一定のプレミアム（補助額）を交付する「FIP 制度」を新たに開始し、市場への統合を図りながら再生可能エネルギー導入を促進する。

・第６次エネルギー基本計画で示されたエネルギーミックス等を勘案しながら、再生可能エネルギーの最大限の導入拡大を進める。

・再エネ海域利用法の着実な施行を通じて、区域指定や公募など、洋上風力の案件形成を行う。

＜租税＞

①再生可能エネルギー発電設備に係る課税標準の特例措置（2009 年度～）

・引き続き本措置を実施。

＜補助＞

①再生可能エネルギー発電設備（自家消費向け）の導入支援（2012 年度～）

50.0 億円（内数）（2021 年度、環境省）

113.5 億円（内数）（2021 年度補正、環境省）

38.0 億円（内数）（2022 年度、環境省）

②再生可能エネルギー熱利用設備の導入支援（2011 年度～）

50.0 億円（内数）（2021 年度、環境省）＜再掲＞

113.5 億円（内数）（2021 年度補正、環境省）＜再掲＞

38.0 億円（内数）（2022 年度、環境省）＜再掲＞

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

今後の予定（2021 年度以降）

＜補助＞

③再生可能エネルギー導入促進を支える分野横断的施策

664.7 億円（内数）（2021 年度、環境省）

697.5 億円（内数）（2022 年度、環境省）

⑤地域資源活用展開支援事業（2018 年度～）

・地域資源活用展開支援事業に係る予算措置（事業終了予定年度：2021 年度）

0.2 億円（2021 年度予算）

・みどりの食料システム戦略推進総合対策のうち地域資源活用展開支援事業に係る予算額（事業終了予定年度：2026 年度）

8.37 億円の内数（2022 年度）

⑧ 営農型太陽光発電システムフル活用事業（2020 年度～）

・営農型太陽光発電システムフル活用事業に係る予算措置（事業終了予定年度：2021 年度）

0.1 億円（2021 年度予算）

・地域循環型エネルギーシステム構築事業に係る予算額（事業終了予定年度：2022 年度）

8.37 億円の内数（2022 年度）

⑨林業・木材産業成長産業化促進対策のうち木質バイオマス利用促進施設整備

・林業・木材産業成長産業化促進対策交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の整備に係る今後の予算措置

81.9 億円の内数（2021 年度）

75.1 億円の内数（2022 年度）

＜融資＞

①再生可能エネルギー導入に対する低利融資

・引き続き本枠組みを実施。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

今後の予定（2021 年度以降）

＜技術開発＞

（経済産業省）

（再生可能エネルギー熱利用技術開発に係る予算額）

29.7 億円（内数）（2021 年度）

28.7 億円（内数）（2022 年度）

② 洋上風力発電等技術研究開発

（洋上風力発電等技術研究開発に係る予算額）

82.8 億円（2021 年度）

66.0 億円（2022 年度）

④新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業（2019 年度～）

20.8 億円（2021 年度）

22.0 億円（2022 年度）

⑥再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代型の電力制御技術開発事業 (2019 年度～)

43.3 億円（2021 年度）

⑧太陽光発電の導入可能量拡大等に向けた技術開発事業（2020 年度～）

33.0 億円（2021 年度）

30.5 億円（2022 年度）

⑨木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業（農林水産省連携事業）（2021年度～）

12.5 億円（2021 年度）

13.5 億円（2022 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（再生可能エネルギーの最大限の導入）

今後の予定（2021 年度以降）

＜技術開発＞

（経済産業省）

⑩再生可能エネルギー源ごとの導入加速化施策

273.7 億円（内数）（2021 年度）

113.5 億円（内数）（2021 年度補正）＜再掲＞

218.8 億円（内数）（2022 年度）

⑫木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」構築事業（2018 年度～）

・木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」構築事業に係る今後の予算措置

2.4 億円の内数（2021 年度）

2.1 億円の内数（2022 年度）

＜その他＞

（環境省）

①再生可能エネルギー導入拡大に向けた基盤整備

4.5 億円（2021 年度）

7.7 億円（2022 年度）

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

（計画のポイント）

- **家庭用燃料電池（エネファーム）の普及の促進及び業務用燃料電池や産業用発電の低コスト化・高効率化のための技術開発・実証等の推進、発電・熱供給等の既存のエネルギーシステムの中に水素関連設備を組み込み、低炭素な水素サプライチェーン構築**
- **燃料電池自動車（ＦＣＶ）並びに燃料電池バス及び燃料電池フォークリフト等の産業車両の低価格化や性能向上に向けた技術開発の推進並びに普及促進**
- **再生可能エネルギー由来の水素の活用も見据えつつ水素ステーションを計画的に整備、ステーション関連コストの低減に向けた技術開発並びに関連規制の見直しについての検討**
- **低コストで安定的な水素製造・輸送等について技術開発とともにCO_2を極力排出しない水素製造・輸送・貯蔵技術についての技術開発・実証等を進める**
- **「水素基本戦略」に沿った、水素利用の拡大**

（取組の進捗状況）

水素社会の実現

・長期的に安価な水素を安定的かつ大量に供給すべく、2030 年までに国際水素サプライチェーン及び、余剰再生可能エネルギー等を活用した水電解装置による水素製造の商用化の実現を目指し、水素運搬船を含む各種輸送・供給設備の大型化や、水電解装置の大型化・モジュール化等に関する技術開発の支援等を行う。

・水素需要量の拡大を実現すべく、

① 運輸部門について、FCV の導入支援と水素ステーションの戦略的整備に加えて、トラック、船舶等への用途拡大や大規模ステーションへのインフラ整備等を支援する。

② 発電部門について、専焼用燃焼器の技術開発や大型器による発電の実機実証を支援しつつ、非化石価値を適切に評価する制度整備を実施する。

③ 産業部門について、水素還元製鉄をはじめとする製造プロセスの大規模転換に向けた革新的技術開発の推進や、水素等の燃焼特性に合わせた大型ボイラー等の技術開発・実証を行う。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

対策・施策の進捗状況に関する評価

【供給側の取組】

① 国際サプライチェーン構築：海外の未利用エネルギーである褐炭から水素を製造し、液化水素により輸送・貯蔵する技術実証など、大規模水素サプライチェーンの構築に向けた実証を2015 年度から開始。2019 年度には、世界初となる液化水素運搬船の進水式や、メチルシクロヘキサンの海上輸送が行われた。また、2021 年度より、グリーンイノベーション基金を活用して、液化水素運搬船を含む輸送設備の大型化等と水素発電の実機実証（混焼・専焼）等を開始。

② Power-to-Gas：再生可能エネルギー由来の電気から水素を製造する技術（Power-to-gas 技術）を系統安定化などに活用する実証事業（2016 年度～）を実施している。2020 年３月には世界最大級の水電解装置を有する「福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）」が開所し、水素製造の実証を進めている。また、2021 年度より、グリーンイノベーション基金を活用して、水電解装置の大型化やモジュール化、優れた要素技術の実装といった技術開発等を開始。

【需要側の取組】

① 運輸部門：2022 年２月末現在で、水素ステーションは整備中含め全国で169 箇所整備。四大都市圏を中心に水素ステーションの整備を進め、関東圏、中部圏を中心にFCV が普及しており、全国で燃料電池自動車は6943 台（2022 年１月末）、燃料電池バスは118 台（2022 年１月末）普及している。また、大型トラック向けの水素充填技術の開発に向けて、実証用ステーションの建設に2021 年度中に着手予定。

② 発電部門：水素混焼発電の実用化に向けた技術実証（2015 年度～）や、水素専焼発電に関する研究開発（2016 年度～）を実施してきたところであり、混焼については燃焼器の開発を終了し、専焼は開発中という段階。

③ 産業部門：製鉄所内で発生する水素を活用した水素還元製鉄の技術開発を2008 年度から実施しており、現在、試験高炉において製鉄所から発生する CO_2 の約30%を削減可能であることを検証した段階。本技術を用いて、2021 年度より外部水素も活用した大規模な水素還元技術の開発を開始。また、水素を使う産業向けバーナーやボイラー等の技術開発等についても、2021 年度より開始。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜法律・基準＞

・高圧ガス保安法、道路運送車両法、消防法等に基づく省令等により、FCV や水素ステーションに関する安全規制を実施。

・累次の規制改革実施計画に基づき、FCV や水素ステーションに関連する規制について、2014 年度に４件、2015 年度に７件、2016 年度に１件、2017 年度に 14 件、2018 年度に12件、2019 年度に４件、2020 年度に５件の規制見直しが実施された。

＜税制＞

・低公害自動車に燃料を充てんするための設備に係る課税標準の特例措置（1997 年度 ※2003 年度から水素ステーションが対象に追加）。FCV に水素を充填するための設備で、新たに取得されたものに対する固定資産税の課税標準額について、最初の３年度分を3/4 とする。

3件 （2014 年度）
8件 （2015 年度）
41 件（2016 年度）
65 件（2017 年度）
67 件（2018 年度）
42 件（2019 年度）
29 件（2020 年度）

（業界団体等へのヒアリング結果等から試算）

・2015 年度、2017 年度、2018 年度に特例を２年間延長。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（経済産業省）

① 民生用燃料電池（エネファーム）導入支援事業費補助金

・エネファームや業務・産業用燃料電池の設置者に対し、導入費用の一部を支援。

・上記の導入支援を継続実施。

200.0 億円（2013 年度補正）

220.0 億円（2014 年度補正）

95.0 億円（2016 年度）

93.6 億円（2017 年度（※））　（※）2017 年度から「燃料電池の利用拡大に向けたエネファーム等導入支援事業費補助金」に名称変更

76.5 億円（2018 年度）

52.0 億円（2019 年度）

40.0 億円（2020 年度）

② クリーンエネルギー自動車導入促進対策費補助金

・FCV の購入者に対し、購入費用の一部を支援。

・上記の導入支援を継続実施。

100.0 億円の内数（2014 年度補正）

200.0 億円の内数（2015 年度）

137.0 億円の内数（2016 年度）

123.0 億円の内数（2017 年度（※））　（※）2017 年度から「クリーンエネルギー自動車導入事業費補助金」に名称変更

130.0 億円の内数（2018 年度）

160.0 億円の内数（2019 年度）

130.0 億円の内数（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省）

③ 水素供給設備整備事業費補助金

・水素ステーションの整備等を実施する事業者に対し、整備費等の一部を支援。

・上記の整備等支援を継続実施。

72.0 億円（2014 年度）

95.9 億円（2014 年度補正）

62.0 億円（2016 年度）

45.0 億円（2017 年度（※））　（※）2017 年度から「燃料電池自動車の普及促進に向けた水素ステーション整備事業費補助金」に名称変更

56.0 億円（2018 年度）

100.0 億円（2019 年度）

120.0 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（国土交通省）

④ 地域交通のグリーン化を通じた電気自動車の加速度的普及促進（2011 年度）

・燃料電池自動車をはじめとする次世代自動車のバス・トラック・タクシーの普及を促進するため、自動車の購入費等を補助。

・地域交通のグリーン化を通じた電気自動車の加速度的普及促進。

3.1 億円の内数（2014 年度）

2.0 億円の内数（2014 年度補正）

3.0 億円の内数（2015 年度）

2.0 億円の内数（2015 年度補正）

4.2 億円の内数（2016 年度）

6.4 億円の内数（2017 年度（※））　（※）2017 年度から「地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車の普及促進」に名称変更

5.7 億円の内数（2018 年度）

5.3 億円の内数（2019 年度）

5.1 億円の内数（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省）

⑤ 水素社会実現に向けた産業車両の燃料電池化促進事業

・燃料電池フォークリフト及び燃料電池バスを導入する事業者に対し、導入費用の一部を支援。

・上記の導入支援を継続実施。

37.0 億円の内数（2016 年度）

55.0 億円の内数（2017 年度）

25.7 億円の内数（2018 年度（※））

25.7 億円の内数（2019 年度（※））

30.0 億円の内数（2020 年度（※2））

（※）2018 年度から「再エネ水素を活用した社会インフラの低炭素化促進事業」の内訳に変更

（※2）2020 年度から「水素を活用した社会基盤構築事業」の内訳に変更

⑥ 再エネ由来等水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築事業

・地域内の再生可能エネルギーを用いて自立的に電気・熱を供給するモデルの構築を目的として、蓄電池や水素等を活用することで、再生可能エネルギーによる自立・分散型のエネルギーシステムを構築する事業を2018 年度より支援。

10.0 億円　（2018 年度）

6.0 億円　（2019 年度）

30.0 億円の内数（2020 年度）（※）

（※）2020 年度から「水素を活用した社会基盤構築事業」の内訳に変更

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜技術開発＞

（経済産業省）

① 水素利用技術研究開発事業

・FCV や水素ステーションの低コスト化や規制見直し等に向けた研究開発を実施。

・上記の研究開発を継続実施。

32.5 億円（2014 年度）

41.5 億円（2015 年度）

41.5 億円（2016 年度）

41.0 億円（2017 年度（※））

（※）2017 年度から「超高圧水素技術等の社会実装に向けた低コスト化・安全性向上等のための研究開発事業」に名称変更

①’超高圧水素技術等を活用した低コスト水素供給インフラ構築に向けた研究開発事業

・水素利用技術研究開発事業の後継であり、2018年度からの新規事業。

・引き続き、FCV や水素ステーションの低コスト化や規制見直し等に向けた研究開発を実施。

24.0 億円（2018 年度）

29.9 億円（2019 年度）

30.0 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省）

② 燃料電池利用高度化技術開発実証事業

・FCV や定置用燃料電池に用いられる燃料電池の基盤技術開発や製造プロセス実証などを実施。

・上記の技術実証などを継続実施。

40.0 億円（2015 年度）

37.0 億円（2016 年度）

31.0 億円（2017 年度（※））

（※）2017 年度から「次世代燃料電池の実用化に向けた低コスト化・耐久性向上等のための研究開発事業」に名称変更

29.0 億円(2018 年度)

37.9 億円(2019 年度)

・本事業は2019 年度で終了し、2020 年度からは新規に「水素社会実現に向けた革新的燃料電池技術等の活用のための研究開発事業」を開始し、燃料電池の大量普及と用途拡大に向けた高効率・高耐久・低コストの燃料電池システム等の実現のための研究開発を実施。

52.5 億円(2020 年度)

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省）

③未利用エネルギー由来水素サプライチェーン構築実証事業

・大規模水素サプライチェーンの構築に向けた技術実証や再生可能エネルギー由来の電気から水素を製造する技術（Power-to-gas 技術）を系統安定化などに活用する技術実証などを実施。

・上記の技術実証などを継続実施。

20.5 億円（2015 年度）

28.0 億円（2016 年度）

47.0 億円（2017 年度（※））　（※）2017 年度から「未利用エネルギーを活用した水素サプライチェーン構築実証事業」に名称変更

89.3 億円（2018 年度）

162.7 億円（2019 年度）

141.2 億円（2020 年度）

④ 革新的水素エネルギー貯蔵・輸送等技術開発

・大規模化・高効率化を目指した先進的なエネルギーキャリア転換・貯蔵技術開発などを実施。

・上記の技術開発などを継続実施。

16.0 億円（2014 年度（※））　（※）2014 年度は「再生可能エネルギー貯蔵・輸送等技術開発」として実施

16.6 億円（2015 年度）

15.5 億円（2016 年度）

10.0 億円（2017 年度（※））　（※）2017 年度から「水素エネルギー製造・貯蔵・利用等に関する先進的技術開発事業」に名称変更

9.0 億円（2018 年度）

14.0 億円（2019 年度）

15.0 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省）

⑤ CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

・早期の社会実装を目指したエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発・実証を実施。

・上記の開発・実証を継続実施。

33.0 億円の内数（2013 年度）
48.0 億円の内数（2014 年度）
65.0 億円の内数（2015 年度）
65.0 億円の内数（2016 年度）
65.0 億円の内数（2017 年度）
65.0 億円の内数（2018 年度）
65.0 億円の内数（2019 年度）
65.0 億円の内数（2020 年度）

⑥ 地域連携・低炭素水素技術実証事業

・地域の再生可能エネルギー等を活用した、水素の製造・輸送・貯蔵・利用までを一貫して行う、低炭素な水素サプライチェーン実証を実施。

・上記の実証を継続実施。

26.5 億円の内数（2015 年度）
65.0 億円の内数（2016 年度）
55.0 億円の内数（2017 年度）
34.8 億円の内数（2018 年度）
34.8 億円の内数（2019 年度）
35.8 億円の内数（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省）

⑦ 水素利活用CO_2排出削減効果等評価・検証事業

・水素の製造から利用までの各段階のCO_2削減効果を検証し、サプライチェーン全体で評価を行うための評価ガイドライン等を策定。

・水素サプライチェーンのCO_2 削減効果を評価するためのガイドラインを策定、CO_2 削減効果の算定を支援するツールを公表した。引き続き改定・改良に向けた検討を実施。

・上記の策定・検討を継続実施。

26.5 億円の内数（2015 年度）

65.0 億円の内数（2016 年度）

55.0 億円の内数（2017 年度）

34.8 億円の内数（2018 年度）

34.8 億円の内数（2019 年度）

35.8 億円の内数（2020 年度）

⑧ 燃料電池船技術評価FS事業（国土交通省連携事業）

・船舶における水素利用拡大に向けた指針の策定等を実施。

・上記の検討を2018 年度より新規で実施。

0.5 億円（2018 年度）

0.5 億円（2019 年度）

0.5 億円（2020 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

今後の予定（2021 年度以降）

＜法律・基準＞

・水素社会の実現に向けたFCV や水素ステーション関連の規制見直しについて、規制改革実施計画に基づき、84 項目中、未措置の14項目の検討を継続。

・引き続き、規制改革実施計画等に基づき、規制見直しを進める。

＜租税＞

・FCVに水素を充填するための設備で、新たに取得されたものに対する固定資産税の課税標準額について、最初の３年度分を3/4 とする。

42 件（2021 年度）（業界団体等へのヒアリング結果等から試算）

・2021 年度に特例を２年間延長。

＜補助＞

・FCV の購入者に対し、購入費用の一部を支援。

155.0 億円の内数（2021 年度）

375.0 億円の内数（2021 年度補正（※））（※）クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金155 億円の内数（2022 年度）

・水素ステーションの整備等を実施する事業者に対し、整備費等の一部を支援。

110.0 億円（2021 年度）

90.0 億円（2022 年度）

375.0 億円の内数（2021 年度補正（※））（※）クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金

④ 地域交通のグリーン化を通じた電気自動車の加速度的普及促進（2011 年度）

4.7 億円の内数（2021 年度）

3.9 億円の内数（2022 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

今後の予定（2021 年度以降）

＜補助＞

・燃料電池フォークリフト及び燃料電池バスを導入する事業者に対し、導入費用の一部を支援。

・上記の導入支援を継続実施。

65.8 億円の内数（ 2021 年度（※3））

65.8 億円の内数（ 2022 年度（※3））

（※3）2021 年度から「脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業」の内訳に変更

・防災価値を有する再エネ等由来水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築支援や、水素の需要拡大につながる設備導入を支援。

65.8 億円の内数（2021 年度（※3））

65.8 億円の内数（2022 年度）

（※3）2021 年度から「脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業」の内訳に変更

＜技術開発＞

（経済産業省）

・超高圧水素技術等を活用した低コスト水素供給インフラ構築に向けた研究開発事業

・FCVや水素ステーションの低コスト化や規制見直し等に向けた研究開発を実施。

32.0 億円（2021 年度）

30.8 億円（2022 年度）

・産業活動等の抜本的な脱炭素化に向けた水素社会モデル構築実証事業

・工場や港湾等において、全国に先んじて様々な①水素製造源、②輸送・貯蔵手段、③水素の利活用等を組み合わせたモデルを構築するための調査・技術実証を実施。

73.1 億円（2021 年度）

73.1 億円（2022 年度）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

今後の予定（2021 年度以降）

（経済産業省）

② 燃料電池利用高度化技術開発実証事業

66.7 億円（2021 年度）

79.1 億円（2022 年度）

・大規模な水素サプライチェーンの構築を目指し、①海外の未利用エネルギーからの水素製造、輸送・貯蔵、利用に至るサプライチェーン構築実証事業②水素発電等の開発実証事業を実施。

47.5 億円（2021 年度）

30.5 億円（2022 年度）

・水素エネルギー製造・貯蔵・利用等に関する先進的技術開発事業

15.0 億円（2021 年度）

12.6 億円（2022 年度）

・早期の社会実装を目指したエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発・実証を実施。

66.0 億円の内数（2021 年度）

・地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業（一部 、国土交通省・農林水産省連携事業）（新規事業）

50.0 億円の内数（2022 年度）

・地域の再エネや既存インフラを活用し、低コストな水素サプライチェーン構築の支援につながるFS 調査や実証事業を実施する。

65.8 億円の内数（2021 年度（※3））

65.8 億円の内数（2022 年度）

（※3）2021 年度から「脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業」の内訳に変更

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（水素利用の拡大）

今後の予定（2021 年度以降）

（環境省）

・脱炭素社会構築に必須要素となる再エネ水素について、環境価値等の制度検証等を実施する。

65.8 億円の内数（2021 年度（※3））

（※3）2021 年度から「脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業」の内訳に変更

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（バイオマスのエネルギー・循環資源としての利活用）

（計画のポイント）

- **木質バイオマスの発電・熱利用の拡大等の総合利用の推進を通じた国産材の利用拡大を推進し、林業及び木材産業の成長産業化を図る**
- **食品廃棄物等の飼料化及び肥料化の徹底的な実施及びそれにより得られた肥飼料を利用した循環型の農林漁業の推進**
- **家畜排せつ物、下水汚泥及び飼料化や肥料化されなかった食品廃棄物などの湿潤系バイオマスにおけるメタン発酵によって発生するバイオガスを活用した発電及び熱利用、残渣となる液肥の地域の農業での活用の推進を通じた環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりの推進**

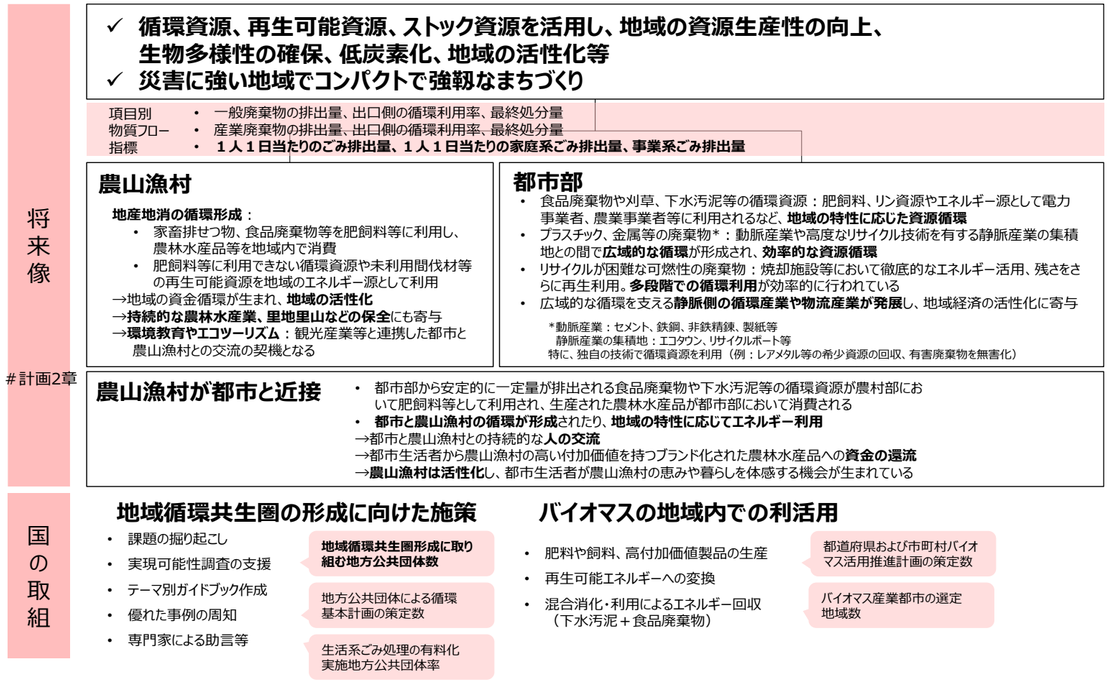
（取組の進捗状況）

多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化

(1)背景と基本的な方向性

人口減少・少子高齢化の進展、過疎化や都市への人口集中、地域の衰退などにより、農山村では農林業の担い手の不足による里地里山の荒廃が進み、都市でも地域住民の共同体としての機能の低下等により、ごみ屋敷の増加等の生活ごみを巡る問題の増加等が懸念されている。廃棄物分野においても今後、廃棄物処理や資源循環の担い手の不足、循環資源のリサイクル先の不足、老朽化した社会資本の更新に伴う建設系の廃棄物の増加、空き家や空き店舗等の処理責任が不明確な廃棄物の増加など、様々な課題が懸念される。

一方で人口減少・少子高齢化の進む状況下においても資源生産性の高い循環型社会を構築していくためには、循環資源 を各地域・各資源に応じた最適な規模で循環させることがより重要となる。また、地域の再生可能資源を継続的に地域で活用すること、地域のストック を適切に維持管理し、できるだけ長く賢く使っていくことにより資源投入量や廃棄物発生量を抑えた持続可能で活気のあるまちづくりを進めていくことが重要である。



持続可能な社会づくりとの統合的取組

(2)進捗状況

- 持続可能な社会づくりとの統合的取組では、それぞれの分野間の統合的な取組で様々な指標が設定されている。循環と自然共生の統合的向上における「森林における施業実施のための具体的な計画が策定されている面積」等の指標には、データ整備上の課題がある。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

（計画のポイント）
- 上流側での取組強化による各主体が連携したライフサイクル全体での効率的な資源循環の徹底
- 地域の特性を活かした工夫や、静脈産業や素材産業等の様々な主体間の連携を促すことによる、ベースメタルやレアメタル等の金属の回収量の更なる増大を図る
- 2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした国民の３Ｒ活動への参加の促進

（取組の進捗状況）

ライフサイクル全体の徹底的な資源循環

(1)背景と基本的な方向性

● 従来は自然から大量の資源を取り出し、様々なモノを大量に生産・消費し、不要となったものは自然界へ大量に廃棄することで経済発展がもたらされたが、その結果、様々な課題が生じている。自然の循環と調和した経済社会の物質フローに近付けながらも我が国の経済を発展させるには、旧来の経済システムから脱却する必要がある。第四次産業革命によるイノベーションをあらゆる産業や社会生活に取り入れ、経済全体を「量から質へ」転換し、「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供」できる社会を実現する必要がある。そのためには、資源確保段階、生産段階、流通段階、使用段階、廃棄段階のライフサイクルの各段階を最適化し、ライフサイクル全体で徹底的な資源循環を実施することが必要となっている。

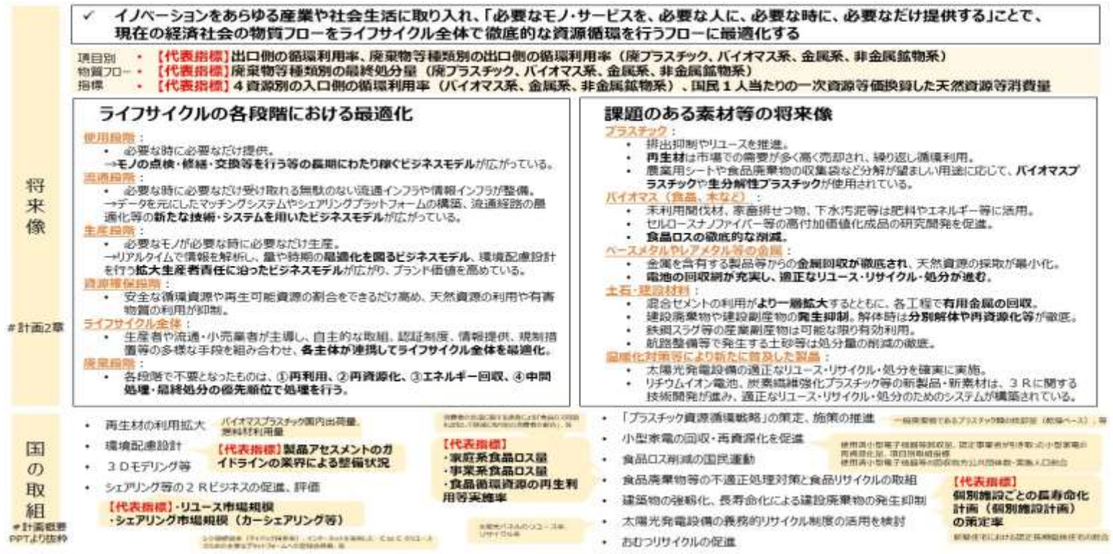


図 III 1　第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標（概要）

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

（取組の進捗状況）

ライフサイクル全体の徹底的な資源循環

(2)進捗状況

- 「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」においては素材に関係なく設定された指標と素材別に設定された指標に大別できる。
- 素材に関係なく設定された指標のうち、代表指標である「国民１人当たりの一次資源等価換算した天然資源等消費量」は改善傾向にある。また、項目別取組指標の代表指標である「リユース市場規模」、「シェアリング市場規模（カーシェアリング等）」は市場規模が拡大傾向にある。循環経済の促進と関わる指標であり、引き続き状況の注視する必要がある。同じく項目別取組指標の代表指標である「製品アセスメントのガイドラインの業界による整備状況」はデータ整備上の課題があり、今後状況把握のための検討が必要となっている。

【プラスチック】

「プラスチック」の項目では総じて改善傾向にある指標が多いが、「バイオマスプラスチック国内出荷量」は目標達成が難しい状況であり、近年のプラスチックに係る政策動向と合わせて促進を図る必要がある。

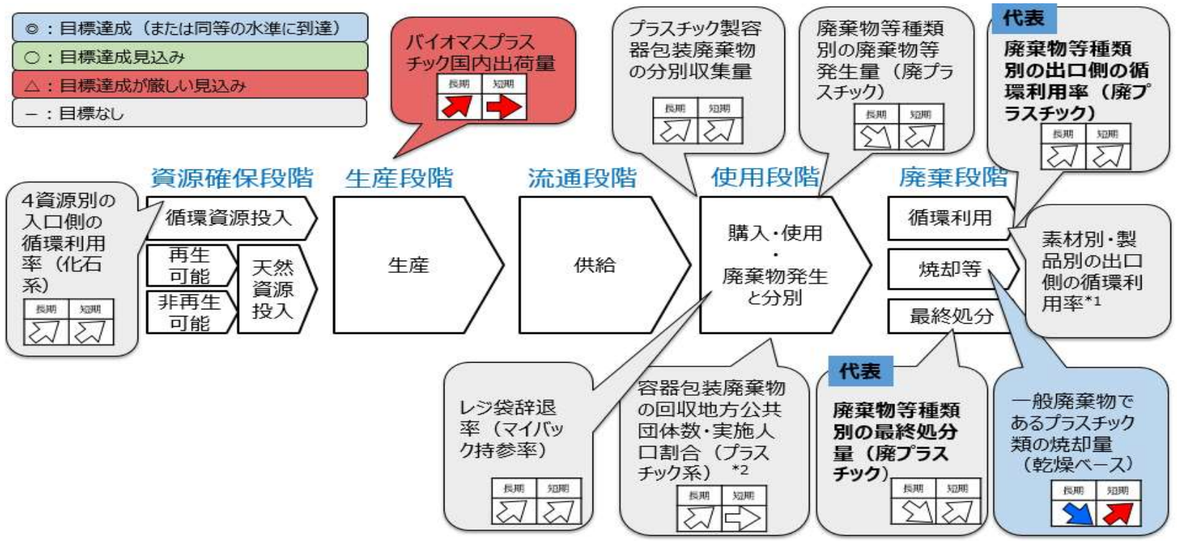


図 III 2　ライフサイクル段階別の「プラスチック」に係る指標の進捗状況
※長期的な動向、短期的な傾向を表す矢印や色、目標の達成見込みの状況を表す記号については、初出であるp. 4の表 II 1の注釈*1)~*3) を参照
*1「素材別・製品別の出口側の循環利用率」は複数の素材や製品の循環利用率を一覧化した指標であり、矢印による指標の進捗状況評価を実施していない。
*2「容器包装廃棄物の回収地方公共団体数・実施人口割合」の動向は、実施人口割合でのもの。

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

（取組の進捗状況）

ライフサイクル全体の徹底的な資源循環

【ベースメタルやレアメタル等の金属】

「ベースメタルやレアメタル等の金属」の項目では、「小型二次電池の回収量及び再資源化率」や「使用済小型電子機器等回収量」等の指標において、目標達成が厳しい状況であり、個別のリサイクル法と合わせて引き続き進展を図る必要がある。

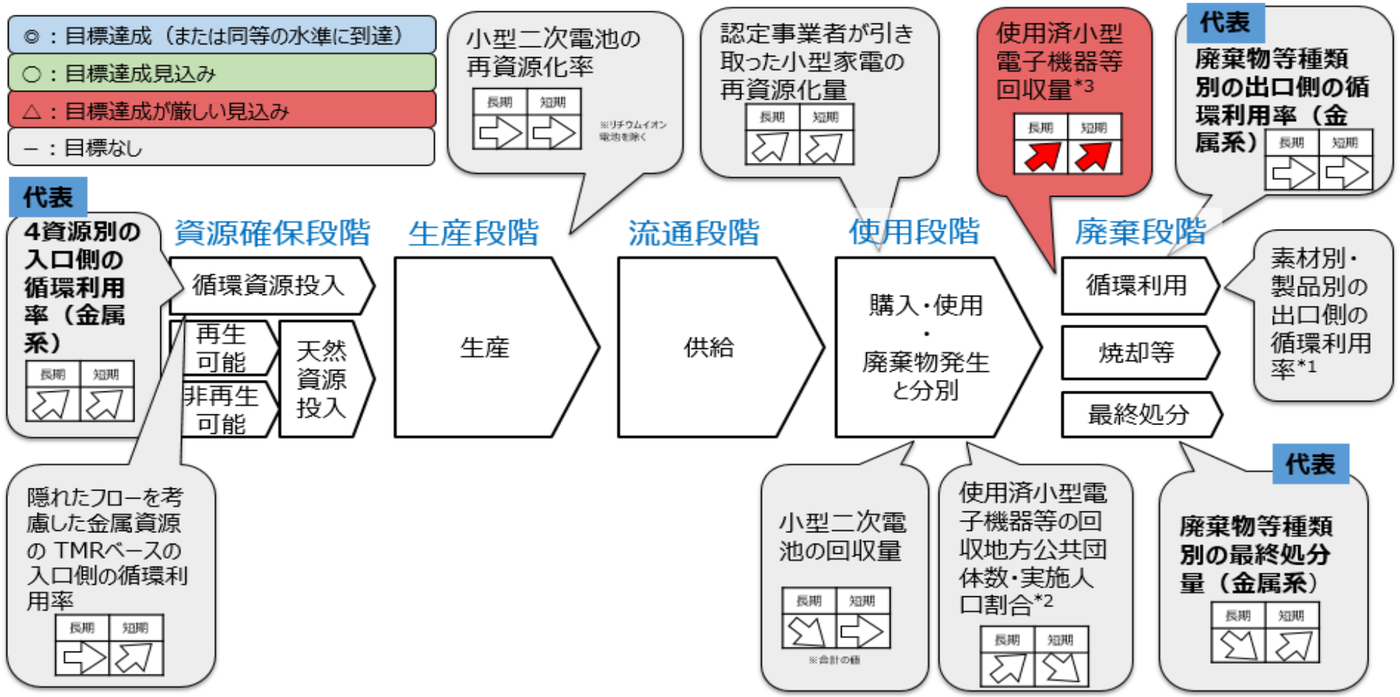


図 III 4　ライフサイクル段階別の「ベースメタルやレアメタル等の金属」に係る指標の進捗状況
※長期的な動向、短期的な傾向を表す矢印や色、目標の達成見込みの状況を表す記号については、初出であるp. 4の表 II 1の注釈*1)~*3) を参照
*1「素材別・製品別の出口側の循環利用率」は複数の素材や製品の循環利用率を一覧化した指標であり、矢印による指標の進捗状況評価を実施していない。
*2「使用済小型電子機器等の回収地方公共団体数・実施人口割合」の動向は、実施人口割合でのもの。
*3「使用済小型電子機器等回収量」については、小型家電リサイクル法では目標年次が2023年度まで延長されたが、ここでは循環型社会形成推進基本計画の掲げられている目標での状況を示したもの。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

循環経済の役割と2050年を見据えた目指すべき方向性（１／２）

- 我が国においては、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される「循環型社会」を形成することを目指し、平成12年に循環型社会形成推進基本法（以下「循環基本法」という。）が制定され、原材料、製品等が廃棄物等となることの抑制や、循環資源の循環的な利用及び処分の基本原則が法定され、３Ｒの取組（※）が進められてきた。※①発生抑制（リデュース）、②再使用（リユース）、③再生利用（リサイクル）の順に優先順位が高い。
- 循環基本法に基づく循環基本計画では、進捗状況の点検・評価と累次にわたる改定により取組を進めており、第四次循環基本計画では、環境的側面だけでなく、経済的側面や社会的側面も含め、これらを統合的に向上させていくことを目指した関連施策を盛り込んでいる。
- 循環型社会の形成に取り組んできた我が国の実情を踏まえれば、循環経済の取組は、３Ｒの取組を経済的視点から捉えて、いわゆる本業を含め経済活動全体を転換させていく必要性が強調されているものとみることができる。循環型社会の実現を目指すため、循環経済の取組の実施に当たって、現行の循環基本計画の７つの重点分野ごとに示す将来像や持続可能な開発目標（SDGs）の実現にも貢献するものでなければならない。
- 環境的側面のうち脱炭素の観点からは、循環経済アプローチの推進などにより資源循環を進めることにより、①原材料など資源の循環、②生産過程の効率性向上、③消費過程での効率性向上といった観点からライフサイクル全体における温室効果ガスの低減に貢献することが可能であり、鉄鋼・化学等のエネルギー多消費型産業の排出削減にも寄与するものである。我が国の温室効果ガスインベントリをベースに分析した結果、我が国全体における全排出量のうち資源循環が貢献できる余地がある部門の排出量の割合としては約36%という試算もあり、2050年カーボンニュートラルの実現に向けても３Ｒ（廃棄物等の発生抑制・循環資源の再使用・再生利用）＋Renewable（バイオマス化・再生材利用等）をはじめとする循環経済への移行を進めていく必要がある。
- 海洋プラスチックごみによる汚染や生物多様性の損失等の地球規模での環境汚染に対処する観点からも、循環経済の取組を通じた天然資源投入量・消費量の抑制や適正な資源循環の促進による全体的な環境負荷削減への貢献を考えていくことが必要である。特に、循環経済の取組により、資源の効率的使用、長期的利用や循環利用、ライフサイクル全体での適正な化学物質や廃棄物管理を進めることにより新たな天然資源の投入量・消費量の抑制を図ることは、資源の採取・生産時等における生物多様性や大気、水、土壌などの保全、自然環境への影響を低減するという観点からも重要である。さらに、循環経済の取組を通じた天然資源投入量・消費量の抑制や適正な資源循環の促進により、水への影響 を低減するという観点にも留意が必要である。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

循環経済の役割と2050年を見据えた目指すべき方向性（２／２）

＜経済的側面＞

- 経済的側面からは、循環産業をはじめとする循環経済関連ビジネス を成長のエンジンとしながら、循環経済を持続的な取組とし、主流化していくことが不可欠の要素となる。政府としては、2030年までに、循環経済関連ビジネスの市場規模を、現在の約50兆円から80兆円以上にすることを目指すという目標（2021年6月成長戦略FU工程表 ）を掲げている。また、強靭で持続可能な経済社会の実現に向け、グリーントランスフォーメーション（ＧＸ）への投資を行うこととし、その中で、循環経済への移行を推進することとしている 。循環経済関連の新たなビジネスモデルの普及に伴う経済効果の分析を行い、2050年を見据えた循環経済の市場規模拡大や主流化に向けた必要な施策についての検討を進めていく。
- また、世界全体の人口増加や経済成長により 中長期的に資源制約が強まることが予想される中、新興国をはじめとする世界各国が戦略的物資の確保や重要技術の獲得にしのぎを削っている。新型コロナウイルス感染症、ウクライナ情勢を含む現下の国際情勢等も踏まえながら、資源制約に対応し、我が国の経済安全保障の取組を抜本的に強化することが重要になってきている。循環経済は、資源の国内循環を促進し、我が国が目指す持続可能な社会に必要な物資の安定的な供給に貢献するものとしていく必要がある。

＜社会的側面＞

- 社会的側面から循環経済の取組を推進するに当たっては、地域の循環産業による地域活性化をはじめとする様々な社会的課題の解決といった観点、我が国の循環経済の取組の国際展開による国際的な循環経済体制の確立への貢献といった観点、各主体の連携による消費者や住民の前向きで主体的な意識変革や行動変容の促進といった観点も念頭におくことが必要である。
- 以上の方向性を踏まえ、現在の経済社会の物質フローを、環境保全上の支障が生じないことを前提にライフサイクル全体で徹底的な資源循環を行うフローに最適化していくことにより、現行の循環基本計画に掲げる、「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」が実現した「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供する」将来像を目指すことが適当である。
- この方向性に沿った取組を進めつつ、カーボンニュートラルに向けた進捗を適切に把握する観点も含め、これまでの指標の解析の深掘りや目指すべき方向性に向けた施策を評価するための指標の検討も行っていく。とりわけ、第４次循環基本計画に定める目標達成が困難な状況にある入口側及び出口側の循環利用率に関しては、循環利用量や循環利用率に関する他国の定義や目標設定状況など諸外国との比較可能性も踏まえた上でさらなる分析を行い、施策立案に繋がる指標を検討していく。また、今後のカーボンニュートラル対応の観点からは、資源別の我が国における排出フローの変化等を踏まえた上で、社会全体での物質フローの中での炭素の排出や循環状況の把握、ライフサイクル評価の観点も含め、カーボンニュートラルに貢献する政策の進捗を把握するための新たな指標の検討を進める。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

脱炭素の観点を踏まえた素材毎の方向性（１／２）

- ライフサイクル全体で徹底的な資源循環を考慮する素材群としては、現行の循環基本計画で取り上げている、①プラスチック、②バイオマス、③ベースメタルやレアメタル等の金属、④土石・建設材料、⑤温暖化対策等により新たに普及した製品や素材を、環境への負荷や廃棄物の発生量、脱炭素への貢献といった観点から、引き続き重点分野として取り扱う。
- 各素材についてのライフサイクル全体での徹底的な資源循環の方向性は、現行の循環基本計画に既に示されているが、脱炭素の観点も踏まえ、追加的に考えられる方向性を以下に示す。素材ごとに、上流から下流までのライフサイクル・バリューチェーン全体でのロスゼロの方向性を目指していくことが必要であり、資源確保や生産など素材や製品のライフサイクルの段階の多くを海外に依存しているモノについては、デジタル技術を活用し環境面も含めたトレーサビリティを担保することにより新たな循環経済関連ビジネスやあらゆる主体の行動変容の基盤とするほか、サプライチェーン上での様々なリスクや社会的責任への対応を確保することが今後ますます重要になる。また、物質のストック、フローを踏まえ、物質・エネルギー両方を対象とする脱炭素シナリオの研究や、資源循環の取組による脱炭素社会への貢献に関する定量的な分析による知見の充実を図っていくことも重要である。さらに、素材ごとに必要な施策を展開しつつ、横断的に効率化、高付加価値化できる部分は共通の取組を進めることで、３Ｒ＋Renewableの取組の社会全体での全体最適を図っていく。

【プラスチック・廃油】

- プラスチック資源循環戦略やプラスチック資源循環法 に基づき、廃プラスチックの発生抑制・再使用・分別回収の推進を最大限に進めつつ、排出された廃プラスチックについては、MR及び循環型CRで素材循環重視のリサイクルを行い、焼却・最終処分される廃プラスチックの量を大幅に削減する。
- プラスチック資源循環戦略のマイルストーンにおいて、2030年までに、ワンウェイのプラスチック（容器包装等）を累積で25%排出抑制するよう目指すことや、2030年までに、プラスチックの再生利用（再生素材の利用）の倍増を目指すことが設定されている。これを踏まえ、企業、自治体によるプラスチック資源としての回収量を2030年度までに倍増 させることを目指す。このため、プラスチック資源循環の取組全体（メーカー・リテイラー・ユーザー・リサイクラーの連携）に対しての支援を拡充する。
- 新規投入されるプラスチックについては、「バイオプラスチック導入ロードマップ」に基づき、持続可能性を前提にバイオマスプラスチックの普及を促進し、また、MR・循環型CRと組み合わせて、循環的に利用されるプラスチックのバイオマス割合を高めることで、焼却せざるを得ない廃プラスチックからのCO_2排出量を削減する。
- 再生プラスチックやバイオプラスチックの価値創出と付加価値を見える化するための認証や表示の仕組みを整え、公的機関の調達においてグリーン購入法における基準を示す等の市場ルールの形成に取り組む。
- 廃油（溶剤・潤滑油）についても、廃溶剤のアップサイクルを含むリサイクルを推進することで、焼却される廃油の量を削減するとともに、新規投入される油のバイオマス化を図ることで、焼却される廃油からのCO_2排出量を削減する。
- 燃やさざるを得ない場合は、プラスチックや廃油の熱エネルギーを徹底的に回収し、有効活用する。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

脱炭素の観点を踏まえた素材毎の方向性（１／２）

【ベースメタルやレアメタル等の金属】

- 金属の資源循環について、発生抑制や再使用の取組による天然資源採取の最小化や国内外における金属回収の徹底により、ライフサイクル全体での最適化を図っていく。
- 脱炭素社会の実現に必要な金属の確保や、持続可能な社会の構築に向けて、また、資源制約への対応の観点からも、銅や亜鉛、アルミニウムなどのベースメタルや、ニッケル、コバルトなどのレアメタルについて、あらゆる使用済製品等からの金属回収を徹底し、我が国の都市鉱山を有効に活用する。このため、使用済み小型家電等の回収について消費者・住民への周知や利便性の高い回収方法の提供等により、分別・回収に対する幅広い国民の参画が得られるように努める。AI等を活用した廃小型家電の選別システム、リサイクル技術の高度化・効率化、リサイクル事業者等による人材の確保・育成やデジタル技術の活用による動静脈連携による資源循環促進に向けた取組を支援していく。
- また、我が国の再資源化技術を最大限活用して、アジアを中心とした国々で処理・再資源化が困難な使用済製品等からの金属の再資源化に向けた取組を支援する。
- こうした国内外からの循環資源の回収を進めることで、使用済製品等に含まれる金属を再生資源として動脈側に安定的に供給し、金属のリサイクル原料 の処理量を2030年度までに倍増 させることを目指す。

【土石・建設材料】

- 循環経済への移行による脱炭素社会の実現に向けたシナリオ分析の研究等を踏まえ、建築物も含めた物質のストックを前提に、土石・建設分野において今後必要となる生産やリサイクル、廃棄物削減に関する定量的な分析による知見の充実を図っていく。
- より優れた原材料や建築技術の活用、ＩＣＴ技術の活用により、原材料使用の効率性を向上させる。
- 建設廃棄物の発生抑制やリサイクル容易性、脱炭素化といった観点から建設資材の環境配慮設計や建築物の長寿命化に向けた取組を促進していく。
- セメントの製造工程での有用金属の回収、セメントの原料代替物や化石エネルギー代替物としての副産物・廃棄物・処理困難物の適正な利用拡大、生産工程で二酸化炭素排出のより少ない混合セメントの利用拡大等の取組を推進する。
- 再資源化物の滞留の可能性や循環経済の観点から、より付加価値の高い再生利用を推進していくことが重要であり、リサイクルの質の向上や用途拡大等を進めていく。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

循環経済関連ビジネス促進の方向性

- 循環経済に関する要素技術を持つ企業や循環経済関連ビジネスの構想を持つ企業が、業種を超えて連携し、資源循環の率先した取組が各国に先駆けて社会実装される、循環経済関連ビジネスの実証フィールド国家となることを目指す。
- この際、ESG投資への関心が高まっている中で、我が国の資源循環に率先して取り組む企業が投資家等から適切に評価され、企業価値の向上と国際競争力の強化につながることが重要。各事業者においては循環経済に関する積極的な情報開示や投資家等との建設的な対話を行っていくこと、投資家等においてはそれを適切に評価し、適切に資金を供給することが期待される。国としても、こうした開示・対話に関する取組の後押しを行っていく。
- サプライチェーンの上流から下流まで、中小企業も含めたあらゆる企業において、資源循環の取組が評価され、投融資や事業機会の拡大、ひいては、地域の循環経済への移行につながるよう、必要な環境整備を行っていく。
- ＧＨＧ排出量を増やすことなく、ライフサイクル全体での徹底した資源循環を図るために、破砕・選別の高度化、バイオマス化・再生材利用促進、急速に普及が進む新製品・新素材についての３Ｒ確立、環境負荷の見える化や動静脈連携による資源循環促進、地域及び社会全体への循環経済関連の新たなビジネスモデル普及等に向けて必要な技術開発、トレーサビリティ確保や効率性向上の観点からのデジタル技術やロボティクス等の最新技術の徹底活用を支援していく。この観点で、既存の施策を統合的かつ効果的に実施するため、素材、地域、ビジネスといった切り口から包括的な技術開発・実証・社会実装のための新たな支援策を設けるとともに、2050年に向けた技術開発も支援していく。

廃棄物処理システムの方向性

- 令和３年８月に循環部会で議論した「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」を元に、CCUS等の技術の進展等を踏まえた廃棄物・資源循環分野における脱炭素技術の評価検証や、廃棄物処理システム及び施設整備の方針等の検討を進めることで、2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組を更に掘り下げていく。また、関係者との連携方策等について検討し、これらをまとめた実行計画の策定を進める。
- 実行計画の策定に向けては、循環経済アプローチの推進などにより資源循環を進めることによる社会全体での温室効果ガス削減ポテンシャルについても分析を行うとともに、官民で連携して方策の検討を行う。具体的には、各産業分野と意見交換しながら、主要な素材（鉄鋼、プラスチック、セメント等）について、各産業分野で既に検討している脱炭素実現に向けた中長期のビジョンやシナリオを踏まえて、脱炭素につながる資源循環の取組による排出削減ポテンシャルの分析を行い、廃棄物・資源循環分野の脱炭素に向けた実行計画づくりに反映させていく。

（個表）１（２）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

（取組の進捗状況）

公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会

- 持続可能な社会の実現に向け、多様な主体と連携し、課題解決のモデルとなる取組を推進してきた。5つの主要なテーマのうちの一つに資源管理分野を掲げ取組を進めた。
- 東京2020大会における持続可能な社会実現に向けた目標・事業
- 東京2020大会では持続可能な社会の実現に向け、多様な主体と連携し、課題解決のモデルとなる取組を推進してきた。取組の推進にあたっては下記を5つの主要なテーマと位置づけてそれぞれに目標、取組を設定した。
  - 気候変動
  - 資源管理
  - 大気・水・緑・生物多様性等
  - 人権・労働、公正な事業慣行等
  - 参加・協働、情報発信
- 資源管理分野の大目標は「Zero Wasting（資源を一切ムダにしない）」だった。ムダのない資源の活用や、環境負荷の最小化に向けて、大会関係者や観客が関連する資源循環の取組に加え、生活の中で市民の方々が参画できる取組を推進することで、資源を一切ムダにしない社会づくりに貢献することを目指した。
- 具体的なプロジェクトとしては都市鉱山からメダルを作るプロジェクト、洗剤等の使用済みプラスチックから表彰台を製作するプロジェクト、選手村ビレッジプラザの木材活用リレーなどを実施し、資源の有効利用のモデルを国内外に発信した。
- 好事例を作る一方で、会場スタッフ等の弁当における食品ロスの発生や、医療用消耗品の廃棄などの課題を抱えた。そうした課題についても大会期間中にも取組を改善し、対応をとってきた。
- 東京2020大会は感染症拡大による延期、無観客化、大会全体の簡素化など多くの変更があり、資源管理分野もその影響を受けた。例えば、運営時廃棄物の排出量は当初想定よりも大幅に減少した一方で、再資源化率については、リサイクル可能な容器包装の減少や、使い捨ての衛生用品の廃棄の増加による影響があった。資源管理面で、１０の目標（※）を設定し、それぞれの取組を進め、課題の生じた項目もあったが、多くの項目でこれからの社会で重点的に取り組むべき方向性と実績を示すことができた。

  ※資源管理面での目標と実績の例（詳細は「持続可能性大会後報告書」（2021年12月公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会 ）参照）
  - 調達物品 の再使用・再生利用率：99%の目標に対して、99.97%の再使用・再生利用の実績
  - 紙、プラスチック、食品廃棄物等の運営時廃棄物の再使用・再生利用率：65%の目標に対して、62%の再使用・再生利用率

（個表）1（2）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（循環資源の利活用、都市鉱山）

各主体による連携、人材育成の方向性

- 循環経済への移行に向けて、費用について適正かつ公平な負担の下、各主体が適切に役割を果たすことが重要。循環経済への移行に向けて、国における関係府省間や関連する政策間での連携はもとより、地方公共団体や事業者、NPO・NGOなど幅広い関係主体が連携し、官民一体での取組を推進する。
- 官民連携の代表的事例である「循環経済パートナーシップ（J4CE）」を活用し、①ネットワーク形成を促進するビジネスマッチングを目的としたイベント、②循環経済促進に向けたテーマ別の講演やディスカッション等の官民対話、③日本の先進的な取組事例の収集と国内外への発信を行っていく。
- 事業者や自治体の取組との両輪として、消費者や住民の前向きで主体的な意識変革や行動変容を適切な情報提供や学校現場をはじめとした様々な教育の場を通じて促進していくことも重要である。資源循環の取組による消費ベースのCO2排出量の見える化を図るための物質循環と温室効果ガス算定ツールの作成や普及の担い手となる方々への啓発、これらを活用した様々な場での教育を関係府省間で連携しながら行っていく。
- 特に発生抑制（リデュース）への取組や資源循環型製品・サービスの選択においては、消費者や住民の行動が決定的に重要である。脱炭素や天然資源投入量・消費量の抑制にも密接につながる行動であり、循環経済推進や循環型社会形成に資する主体としての様々な展開が期待される。
- 担い手となる廃棄物処理や資源循環に関する専門的な知見に加え、脱炭素に向けた取組や地域経済への貢献などの観点も十分に意識して業務を遂行できる能力・知識を有する人材育成に取り組むことが必要である。
- 国や地方公共団体における施策の策定の早い段階から、実施に当たっては若者も含めた各主体が緊密に連携・参加できるように配慮することが求められる。

（総括）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（1/5）

（総括的な課題及び今後の取組）

【徹底した省エネルギーの推進】〈地球環境部会〉

- FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施に関して、対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、省エネ法告示に基づき、工場におけるエネルギー管理の徹底を求めるとともに、補助金等によってFEMS の導入支援を行った結果、FEMS の導入とエネルギー管理が促進されたことが要因である。しかし、対策・施策に一定の進捗は認められる一方で、対策評価指標等が2030 年度の見込みに向けて毎年度線形で推移した場合の見込みと比較して、現在の進捗は見込みを下回っていると評価されるため、2030 年度の目標達成に向けては更なる取組が必要。引き続き省エネ法による規制措置と補助金よる支援措置の両面で、事業者にFEMS の設備投資を促し、FEMS を利用した徹底的なエネルギー管理を図っていく。

- 対策評価指標である新車販売台数に占める次世代自動車の割合、平均保有燃費は、乗用車の指標であり、自動車の置き換えが順調に進むと比例して推移する。乗用車の2030年度燃費基準の導入が決定しているため、今後の燃費改善が見込まれる状況である。省エネ量、排出削減量は、全ての車種を対象としており、乗用車は順調に省エネとCO2 削減が進んでいるが、貨物車は現時点では燃費改善が進んでいないため、両者を合わせると下振れした傾向になっている。しかし、貨物車においては2022 年度及び2025 年度燃費基準の遵守に向けた執行が強化されることで、今後は燃費改善が図られることになり、2030 年度に向かって省エネと排出削減が進むと見込んでいる。

（総括）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（2/5）

（総括的な課題及び今後の取組）

【再生可能エネルギーの最大限の導入】〈地球環境部会〉

- 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、2012年７月より固定価格買取制度（FIT）が開始された結果、再生可能エネルギーの導入量はFIT 開始前と比べ大幅に拡大している。引き続き、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら、再生可能エネルギー電気の利用拡大に向けた取組を推進していくことで、目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。

- エネルギーミックスにおいては、年度ごとの目標比率を定めていないため、単年度の数値だけでは目指すべき目標の達成状況を適切に評価することは困難であるが、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、2012 年７月より固定価格買取制度（FIT）が開始された結果、再生可能エネルギーの導入量はFIT 開始前と比べ大幅に拡大している。

- 今後の再生可能エネルギーの導入量の伸びについては予測が困難であるが、対策評価指標である発電電力量、排出削減量について、2020 年度においてはそれぞれ、1983億kWh、12900 万t-CO2 となっており、再エネ特措法に基づく認定量の動向も踏まえ、現時点では、C と評価する。引き続き、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら、再生可能エネルギー電気の利用拡大に向けた取組を推進していく。

- エネルギーミックスにおいては、年度ごとの目標比率を定めていないため、単年度の数値だけでは目指すべき目標の達成状況を適切に評価することは困難である。2013年度～2020 年度における対策評価指標である熱供給量及び排出削減量については概ね横ばいとなっており、低コスト化に向けた技術開発等を通じて対策を推進していくことで、今後は目標達成に向かって堅実に進捗していく見込み。

- 今後の熱供給量及び排出削減量については予測が困難であるが、対策評価指標である熱供給量・排出削減量について、2020 年度においてはそれぞれ、1175万kL、3187万t-CO2 となっており、このまま2030 年度まで直線的に推移すると仮定し、現時点では、C と評価する。引き続き、再エネ熱利用設備の導入支援や低コスト化に向けた技術開発等を通じて対策を推進していく。

（総括）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（3/5）

（総括的な課題及び今後の取組）

【水素利用の拡大】〈地球環境部会〉

- 長期的に安価な水素を安定的かつ大量に供給すべく、2030 年までに国際水素サプライチェーン及び、余剰再生可能エネルギー等を活用した水電解装置による水素製造の商用化の実現を目指し、水素運搬船を含む各種輸送・供給設備の大型化や、水電解装置の大型化・モジュール化等に関する技術開発の支援等を行う。

- 水素需要量の拡大を実現すべく、
  ① 運輸部門について、FCV の導入支援と水素ステーションの戦略的整備に加えて、トラック、船舶等への用途拡大や大規模ステーションへのインフラ整備等を支援する。
  ② 発電部門について、専焼用燃焼器の技術開発や大型器による発電の実機実証を支援しつつ、非化石価値を適切に評価する制度整備を実施する。
  ③ 産業部門について、水素還元製鉄をはじめとする製造プロセスの大規模転換に向けた革新的技術開発の推進や、水素等の燃焼特性に合わせた大型ボイラー等の技術開発・実証を行う。

（総括）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（4/5）

（総括的な課題及び今後の取組）

【バイオマスのエネルギー・循環資源としての利活用】〈循環型社会部会〉

- バイオマスは３Ｒによる天然資源の消費の抑制を図ることが重要であり、自然の中で再生されるペースを超えて利用することがないよう十分に配慮する必要がある。また、限りあるバイオマス資源の活用に当たっては、環境負荷低減の観点から循環基本法や食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に定められている取組の優先順位（発生抑制、再使用、再生利用、熱回収、適正処理）に留意することも必要である。さらに、廃棄物系バイオマス、農作物非食用部や未利用間伐材等の未利用資源等についても、地域の実情に応じて活用を検討することも重要である。
- 食品については、製造・輸送工程での排出も勘案すれば、食品ロスの削減（発生抑制）が特に重要である。食品ロス量を、2030 年度までに2000 年度比で半減（489万トン）する目標に加え、400万トンより少なくすることを目指す。
- 発生する食品廃棄物については食品循環資源としてリサイクルを進め、食品廃棄ゼロとなるエリアを全国で創出（飲食店での食べ残しの持ち帰り（mottECO（※）の活用等）やフードドライブ、災害用備蓄食品の寄附、食品関連事業者の商慣習の見直しなどにより食品ロスを削減し、発生する食品廃棄物はリサイクル）する。※mottECO：飲食店で食べきれなかった料理を持ち帰る行為の愛称
- 再生可能資源である紙については、天然資源の消費の抑制、処理に伴う脱炭素の観点から、化石燃料由来製品から紙への適切な切り替え及び紙加工で使用される樹脂等のバイオマス化とともに、それらに伴い使用される複合素材にも対応した適切な分別・回収、リサイクル高度化による焼却回避等の資源循環が求められる。
- バイオマス廃棄物は焼却してもインベントリ上CO_2排出とは見なされないため、①も相まって、焼却施設で焼却するものは大半がバイオマス由来となれば、焼却施設はカーボンニュートラル施設に近づくが、それに留まらず、バイオマス廃棄物のメタン発酵によるメタン回収や、熱回収（発電・熱利用）とＣＣＵＳの組み合わせ等により、廃棄物処理施設をカーボンニュートラル原材料供給施設やカーボンマイナス施設として活用していく。
- バイオマスを活用したカーボンニュートラル分野のうち、電化・水素化が特に困難である航空燃料については、持続可能な航空燃料（SAF）に段階的に移行を図っていくことが世界的な喫緊の課題となっている。国産SAFの選択肢の一つとして、再生利用が困難なバイオマス廃棄物等を原料としたバイオジェット燃料の製造・供給に向けた取組を推進する。
- バイオマスは直接埋め立てると分解が進み、長期にわたりメタンが発生することから、埋立ては極力抑制し、燃やさざるを得ない場合は熱エネルギーを徹底的に回収し、有効活用する。

（総括）国内資源の最大限の活用による国際収支の改善・産業競争力の強化（5/5）

（総括的な課題及び今後の取組）

【循環資源の利活用、都市鉱山】〈循環型社会部会〉

- 今回の第四次循環基本計画の第２回点検においては、「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」を重点点検分野と設定し、これと密接に関連する分野（持続可能な社会づくりとの統合的取組、多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化、適正処理の更なる推進と環境再生、適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進など）についても評価・点検を行った。第四次循環基本計画において設定された指標のうち特に循環利用の取組に関する課題が指摘され、また、カーボンニュートラル対応等に照らすと、目標達成見込みであったとしてもより一層の取組が必要となる事項もある。こうした課題に関しては、次期計画策定に向け、不断に検討を実施すべきである。
- また、今回の評価・点検結果は、温対計画の記載やⅢ-1．指標からみる進捗状況、Ⅲ-2.パブリックコンサルテーションで得られた意見等も踏まえ、本報告書のⅢ-3今後の方向性において、サーキュラーエコノミーへの移行を加速するため、2050年を見据えた目指すべき方向性と2030年に向けた施策の方向性を示した循環経済工程表として取りまとめた。
- 第五次環境基本計画の評価・点検の結果について、今後の循環型社会部会における議論に反映させていくことも必要である。
- 循環型社会部会としては、今後、循環経済工程表に基づき、政府として施策の推進に当たることを強く要請する。本工程表においては、2050年を見据え、脱炭素・生物多様性をはじめとする環境的側面や経済・社会的側面を含めた持続可能な社会を実現するため、循環経済アプローチを推進することによる循環型社会の方向性を示しており、新型コロナウイルス感染症、ウクライナ情勢を含む現下の国際情勢等も踏まえながら、資源制約に対応し、我が国の経済安全保障の取組を抜本的に強化することにも資する考え方を提示している。環境面に加え、バリューチェーンの強靱化、コスト低減等にも効果的な循環経済アプローチの意義はますます高まっている。
- アジアを中心とした国々で処理・再資源化が困難な使用済製品等からの金属の再資源化に向けた取組を支援することで脱炭素やＩＴに不可欠な重要鉱物の資源循環を進めること、包括的な技術開発・実証・社会実装のための新たな支援策を設けること、分散型の資源回収拠点ステーション等の整備に向けた必要な施策の検討を進めること、プラスチック資源の回収量や金属リサイクル原料の処理量の倍増といったことに直ちに着手することが必要である。
- これらの取組を着実に実施していくには、バリューチェーン全体にわたる広範かつ継続的な投資が必要となり、民間の長期投資を促す上でも、公的な投資や制度的対応が果たす役割も大きい。
- 施策の実施に当たっては、カーボンニュートラルに向けた取組をはじめとした経済社会全体の変革を目指す他の施策と連携し、その他の社会的便益を認識していくことが効果的である。政府においては、こうした観点も踏まえ、企業や自治体とも連携し、消費者や住民へのアプローチも含めた必要な施策を速やかに立案・実施していくとともに、今後予定している廃棄物処理法に基づく基本方針や廃棄物処理施設整備計画の改定、廃棄物・資源循環分野の脱炭素に向けた実行計画づくりや第五次循環型社会形成推進基本計画を見据えて、本工程表に示した方向性を基礎として、取組の内容やスケジュール等の更なる具体化を図っていく。

（個表）１（４）グリーンな経済システムの基盤となる税制（税制全体のグリーン化の推進）

（計画のポイント）
- **環境関連税制等による環境効果等について、諸外国の状況を含め、総合的・体系的に調査・分析を行い、引き続き税制全体のグリーン化を推進する。**
- **また、地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例の税収を活用した、エネルギー起源CO_2排出抑制の諸施策を着実に実施する。**

（取組の進捗状況）

①税制全体のグリーン化の推進

- 税制全体のグリーン化推進検討会での議論等を通じて、税制全体のグリーン化の推進に向けた総合的・体系的な検討を実施。

【参考】地球温暖化対策計画（令和3年10月22日）（抄）
環境関連税制等のグリーン化については、2050年カーボンニュートラルのための重要な施策である。このため、環境関連税制等の環境効果等について、諸外国の状況を含め、総合的・体系的に調査・分析を行うなど、地球温暖化対策に取り組む。

- カーボンプライシングについては、産業の競争力強化やイノベーション、投資促進につながるよう、成長に資するものについて躊躇なく取り組む。

【参考】地球温暖化対策計画（令和3年10月22日）（抄）
カーボンプライシングなどの市場メカニズムを用いる経済的手法は、産業の競争力強化やイノベーション、投資促進につながるよう、成長に資するものについて躊躇なく取り組む。

②エネルギー起源ＣＯ２排出抑制の諸施策の着実な実施

- 地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例の税収を活用し、エネルギー起源CO_2排出抑制の諸施策を着実に実施。

（取組の進捗の例）

各年度の夏において環境省が財務省・総務省に提出した税制改正要望数については以下の通り。

年度	各年度における環境省税制改正要望数
2019年度要望	10
2020年度要望	15
2021年度要望	9
2022年度要望	17

地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例の税収等を財源として政府は毎年エネルギー需給構造高度化対策費を計上しており、当該予算をもとにエネルギー起源CO_2排出抑制等に資する諸施策を毎年着実に実施している。

年度	エネルギー需給構造高度化対策費（当初予算額）
2018	約3,502億円
2019	約3,545億円
2020	約3,493億円
2021	約3,269億円

「炭素中立型の経済社会変革に向けて（中間整理）～脱炭素で我が国の競争力強化を～（山口環境大臣提出資料）」
（令和４年５月19日「クリーンエネルギー戦略」に関する有識者懇談会」より）

地域の脱炭素の取組

地域の脱炭素トランジションは、経済社会全体を俯瞰して推進　⇒　地域における新たな需要を創出し、将来に向けた投資拡大の一翼を担う

○脱炭素投資の規模

- 我が国の**2050年カーボンニュートラルの実現には少なくとも400兆円の投資が必要との見通し**もある。**今後10年で官民協調による150兆円という脱炭素投資目標は、必ず実現**

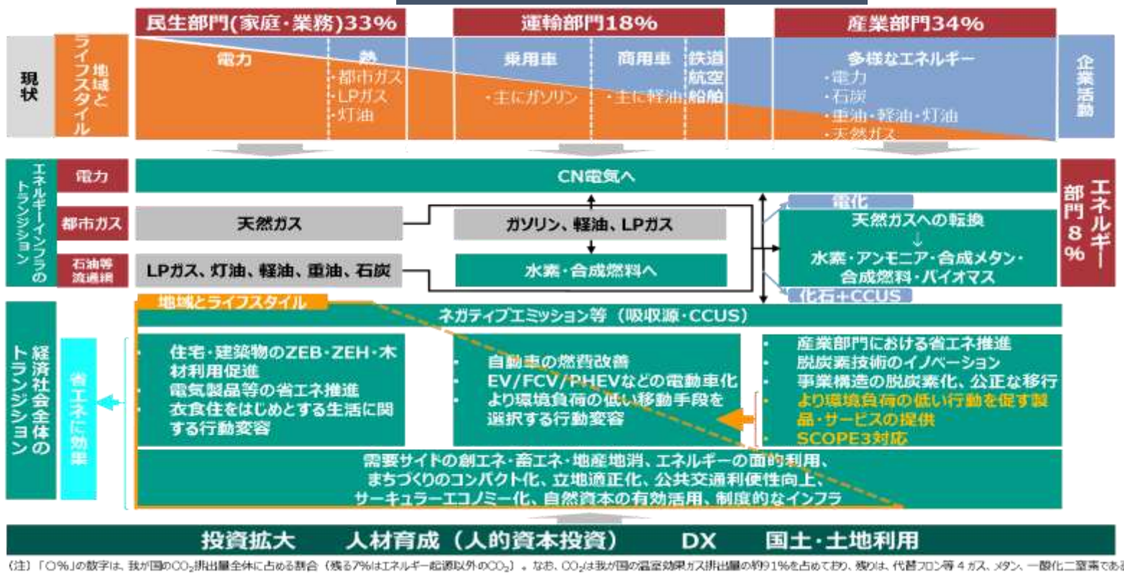
○地域・くらしの脱炭素投資の意義

- 地域・くらしの2030年46%目標の実現に向けて、**全体の排出量の1/3を占める民生部門を中心に運輸部門・産業部門などをまたぐ取組として大規模な投資が必要**
- **既存最先端技術（BAT :Best Available Technology）の社会実装、資金需要の立ち上がりが早い**
- 地域脱炭素ドミノを起こし、**地域・くらしにおける脱炭素設備・製品の需要・ニーズを大きく産み出すことにより、産業部門の脱炭素投資・供給の拡大を促す**

○2030年までの包括的ロードマップへの対応

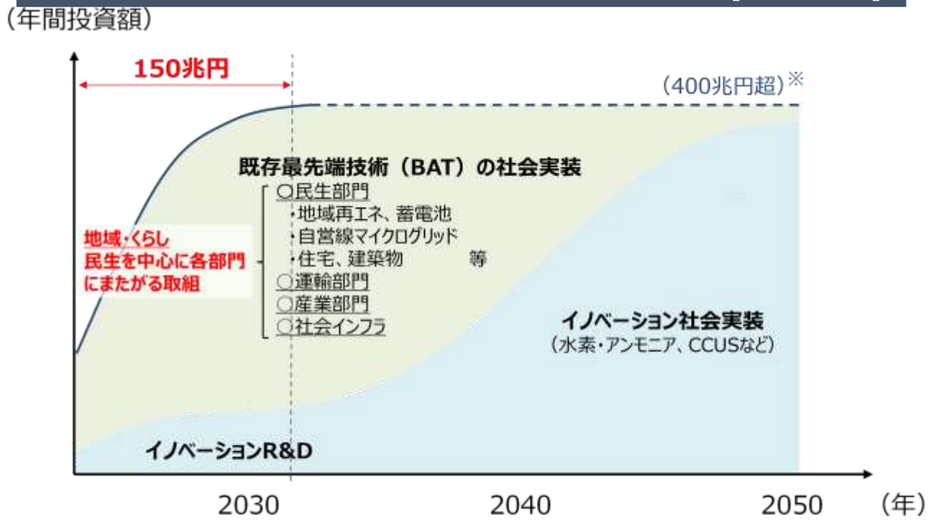
- **成長志向型のカーボンプライシングの最大限の活用**や**省エネ関連の規制などの制度面の対策**はもちろんのこと、**資金支援**についても**予算措置、投資減税、政策金融などの各種手法の活用**や、その**巨額な財源措置**などが課題となり、この点について**政府として明確に考えを示す必要**。環境省としても真正面から議論に臨む

地域の脱炭素トランジション



（注）「○%」の数字は、我が国のCO_2排出量全体に占める割合（残る7%はエネルギー起源以外のCO_2）。なお、CO_2は我が国の温室効果ガス排出量の約91%を占めており、残りは、代替フロン等４ガス、メタン、一酸化二窒素である。

官民の脱炭素投資の規模感・タイムフレーム(イメージ)



※IEAは、2050年カーボンニュートラル実現のためには2030年に世界全体で年間4兆ドルの投資が必要と試算。
世界全体の必要投資額に世界全体に対する日本のCO2排出量割合（３%）を掛け合わせた場合の2050年までの累計投資額。

参考

「経済財政運営と改革の基本方針」（令和４年６月７日閣議決定）における脱炭素投資・カーボンプライシングに関する記載

第２章　新しい資本主義に向けた改革

１．新しい資本主義に向けた重点投資分野

（４）グリーントランスフォーメーション（ＧＸ）への投資

脱炭素社会の実現に向けた官民連携の取組を一気に加速し、エネルギー安全保障の確保に万全を期しながら、国内投資を拡大しつつ新たな成長のフロンティアを開拓する。2050年カーボンニュートラル実現を見据え、官民連携の下、**脱炭素に向けた経済・社会、産業構造変革への道筋の大枠を示したクリーンエネルギー戦略中間整理に基づき、年内にロードマップを取りまとめる**。

今後10 年間に150 兆円超の投資を実現するため、成長促進と排出抑制・吸収を共に最大化する効果を持った、「成長志向型カーボンプライシング構想」を具体化し、最大限活用する。

同構想においては、150兆円超の官民の投資を先導するために十分な規模の政府資金を、将来の財源の裏付けをもった「ＧＸ経済移行債（仮称）」により先行して調達し、複数年度にわたり予見可能な形で、速やかに投資支援に回していくことと一体で検討していく。

また、「規制・支援一体型の投資促進策」として、省エネ法などの規制対応、水素・アンモニアなどの新たなエネルギーや脱炭素電源の導入拡大に向け、新たなスキームを具体化させる。

加えて、企業の排出削減に向けた取組を加速させるためのＧＸリーグの段階的発展・活用、民間投資の呼び水として、トランジション・ファイナンスなどの新たな金融手法の活用、アジア・ゼロエミッション共同体などの国際展開戦略も含め、企業の投資の予見可能性を高められるよう、具体的なロードマップを示す。

こうした新たな政策イニシアティブの具体化に向けて、**本年夏に総理官邸に新たに「ＧＸ実行会議」を設置し、更に議論を深め、速やかに結論を得る**。

（総括）グリーンな経済システムの基盤となる税制

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【税制全体のグリーン化の推進】〈総合政策部会〉

- **税制全体のグリーン化推進検討会**での議論等を通じて、税制全体のグリーン化の推進に向けた総合的・体系的な検討を実施。
- **カーボンプライシング**については、産業の競争力強化やイノベーション、投資促進につながるよう、成長に資するものについて躊躇なく取り組む。
- 地球温暖化対策のための**石油石炭税**の税率の特例の税収を活用し、**エネルギー起源CO_2排出抑制の諸施策を**着実に実施。

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
環境と経済の統合・持続可能な生産と消費のパターンの確保	資源生産性		24万円/トン（2000年度）	43.6万円/トン（2019年度）	↗	↗	↗	―
	炭素生産性		337千円/トン（2000年度）	466千円/トン（2020年度）	↗	↗	↗	―
グリーンな経済システムへの移行	環境産業の市場規模・雇用規模	環境産業の市場規模	585千億円（2000年）	1,044千億円（2020年）	↗	↗	↘	前年値は1,105千億円（2019年） 日本の市場全体が縮小傾向のため、環境産業も縮小はしたが、全産業に占める規模割合は2000年と比較して上昇（環境産業が国内で締める重要性は相対的に増加）。
		環境産業の雇用規模	1,798千人（2000年）	2,521千人（2020年）	↗	↗	↘	前年値は2,677千人（2019年） 環境産業の市場規模と同上の要因
環境経営に対する取組の促進	RE100加盟企業数・SBT参加企業数・TCFD賛同組織数	RE100加盟企業数	6（2017年）	72（2022年）	↗	―	↗	日本の企業数のみ抽出したもの，累計，2022年9月30日時点までにコミットした企業
		日本のSBT参加企業数	3（2014年）	303（2022年）	↗	―	↗	累計，2022年9月30日時点までにSBT認定を受けた企業及びSBTを策定するとコミットした企業の数
		TCFDに賛同を表明した組織数	9（2017年）	1062（2022年）	↗	―	↗	累計，2022年9月30日時点までにTCFDに賛同を表明した組織数

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
企業等の取組を後押しする環境・持続可能な社会の構築へと資金の流れがシフトしている	PRI署名機関数・PRB署名数	PRI署名機関数	7（2006年）	118（2022年）	↗	↗	↗	累計,2022年9月30日時点までにPRI署名した機関数
		PRB署名数	209（2020年）	295（2022年）	↗	—	↗	累計,2022年9月30日時点までのPRB署名数
	ESG融資目標を公表した金融機関数	ESG融資目標を公表した金融機関数	21（2019年度）	49（2021年度）	↗	—	↗	—

（※）用語説明
- RE100：企業が自らの事業の使用電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ
- SBT：パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- TCFD：投資家等に適切な投資判断を促すために、気候関連財務情報開示を企業等へ促進することを目的とした民間主導のタスクフォース
- PRI：責任投資原則。投資の意志決定プロセスにESG要素を組み入れるべきとするもの
- PRB: 国連責任銀行原則。PRIの銀行版

（重点戦略1）持続可能な生産と消費を実現するグリーンな経済システムの構築

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況）

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
循環と自然共生の統合的向上	項目別物質フロー指標	国産のバイオマス系資源投入率	—	6.60%（2018年度）	↑	↗	↘	長期的には増加しているが、短期的には減少傾向
		燃料材利用量	800万トン（2025年度）	892.2万㎥（2020年度）	↑	↗	↗	既に目標を達成しているが、森林・林業基本計画（令和３年６月）では、2030年に900万m3とする目標を掲げており、更なる取組が必要 ※2013年までの利用量が少なかったことから長期的傾向では目標未達となるが2014年以降大きく増加しており、既に目標を達成済みのため長期・短期ともに青とした。
		廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（バイオマス系）	—	17.10%（2018年度）	↑	↗	↗	長期、短期両方の推移で増加傾向

（重点戦略1）持続可能な生産と消費を実現するグリーンな経済システムの構築

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況）

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
循環と自然共生の統合的向上	項目別取組指標	自然ストック量（森林面積）	―	―	―	―	―	―
		森林蓄積	―	―	―	―	―	―
		法的に保護されている森林面積	―	―	―	―	―	―
		森林における施業実施のための具体的な計画が策定されている面積	―	―	―	―	―	―
		木材自給率	―	41.1%（2021年度）	↗	↗	↘	長期の推移で増加傾向である一方で、短期では減少傾向
		持続可能な資源利用に関する認証取得状況	―	―	―	―	―	―

重点戦略2
国土のストックとしての価値の向上

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（自然資本の維持・充実・活用（１／２））

（計画のポイント）

- **あらゆるセクターにおける生物多様性の主流化を通じ、ストックとしての自然資本の価値を適切に評価し、維持・充実させていくとともに、その持続可能な利用を推進する。**
- **希少種をシンボル種とした生息環境保全、外来種対策※、野生鳥獣被害対策等※を推進する。**
- **森・里・川・海のつながりを意識しつつ、河川、湿原、干潟、藻場など過去に損なわれた様々な自然環境を保全・再生する等、生物多様性の確保と人間活動の調和を図ることを通じ、環境に配慮するとともに、経済・社会的な課題にも対応する国土利用を推進する。**

（取組の進捗状況）

※外来種対策はスライド145、鳥獣対策はスライド197において報告

生物多様性の主流化を通じた自然資本の持続可能な利用推進

◆国際的な動向も踏まえ、日本国内での30by30目標（2030年までに陸と海の30%以上を保全することを目指す目標）の実現に向けた行程と具体策を示す「30by30ロードマップ」を2022年4月に公表。あわせて、多様な主体が連携して30by30目標を達成するため、環境省・企業・自治体・団体等による有志連合「生物多様性のための30by30アライアンス」を発足させた。
◆「国連生物多様性の10年日本委員会（UNDB-J）」の後継組織として、「2030生物多様性枠組実現日本会議（J-GBF）」を設立し、さらなる取組の深化を進めている。
◆2017年公表の「生物多様性民間参画ガイドライン（第２版）」の事業者への普及を推進。国内外の最新の動向を受け、第３版としての改定の検討を進めた。
◆2020年に生物多様性保全に資する日本企業の優れた活動事例を「生物多様性民間参画事例集」、「企業情報開示のグッドプラクティス集」としてまとめ、国内外に広く発信した。さらに経団連自然保護協議会と連携しポスト2020生物多様性枠組の達成に貢献することを目的に、2021年のCOP15第一部において「生物多様性ビジネス貢献プロジェクト」を立ち上げ、国内企業の先進的な取組を国内外に紹介した。
◆「つなげよう、支えよう森里川海プロジェクト」を環境省全体で推進し、MY行動宣言について約26万人から賛同を得るとともに（2021年３月時点）、森里川海賛同企業591団体（2022年７月時点）と連携して森里川海の普及啓発を進めた。

希少種をシンボル種とした生息環境保全等

◆トキの生息環境の保全や野生復帰推進など、地域の農業施策等と連携しトキ保護増殖事業計画の取組を進めた。
◆野生生物保全の基礎的資料となる環境省レッドリストについて、2018～2020年に第４次レッドリストの随時見直しを実施した。
　現在は第５次レッドリストの公表に向けた評価作業を実施している。
◆種の保存法に基づく国内希少野生動植物種の指定を進め、地域と連携した希少野生動植物種の保全、保護増殖事業及び生息地等保護区の管理を実施した。
◆国内希少野生動植物種について、2018～2022年に170種を追加指定した（国内希少野生動植物種は計427種となった）。保護増殖事業について、2018～2022年に新たに５事業の計画を策定し、対象種を11種追加した。

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（自然資本の維持・充実・活用（２／２））

（取組の進捗状況（続き））

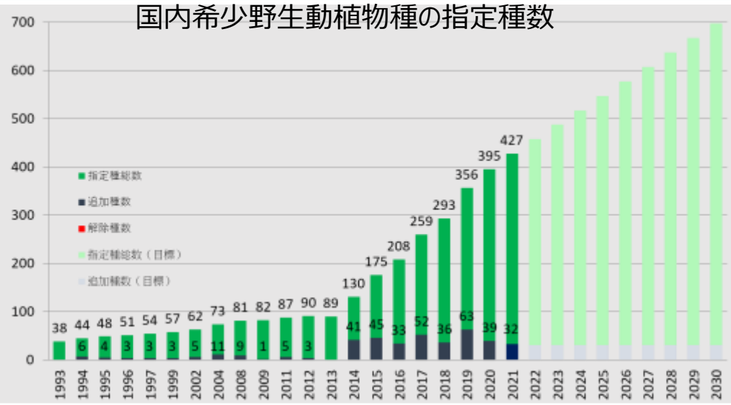
生物多様性の確保と人間活動の調和を通じた環境・社会・経済的な課題に対応する国土利用

◆河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するため「多自然川づくり」を推進した。また、過去の開発等により失われた湿地について、地域の多様な主体と連携しつつ、再生等を推進した。
◆2019年３月に「実践的な河川環境の評価・改善の手引き（案）」を作成し、河川環境の定量的な目標設定の取組を推進した。
◆洋上風力発電導入の検討に係る環境影響評価の円滑化・迅速化と、適切な環境配慮の両立を図る上でも、重要な基礎資料とするため、衛星画像の解析手法を用いて藻場の分布調査を2018年から2020年に実施した。また、2017年から2021年に琉球列島、小笠原諸島のサンゴ分布調査を実施した。
◆2019年4月に成立した改正自然環境保全法に基づき、自然環境が優れた状態を維持していると認められる海域について、2020年12月に沖合海底自然環境保全地域として4地域指定した。
◆2021年５月に食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立に向けた中長期の政策方針として、「みどりの食料システム戦略」を策定した。2022年５月に「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）」が公布され、７月に施行された。
◆2020年８月に新農林水産省生物多様性戦略検討会を設置し、2022年６月に「農林水産省生物多様性戦略の改定に向けたこれまでの議論の整理」を公表した。

（定量的な取組の進捗）

生物多様性の確保と人間活動の調和を通じた環境・社会・経済的な課題に対応する国土利用

- 愛知目標達成に貢献する事業の登録事業者の数：
  2020年度410(目標400以上)
- 自然環境保全分野の産業市場規模：
  2019年8.5兆円（前年比1.5%増）
- 国内希少野生動植物種の指定種数：
  293種（2018年度）→ 427種（2021年度）
- 保護増殖事業の計画策定数：51（2018年度）→56（2021年度）
  同対象種数：64（2018年度）→75（2021年度）
- 生息地等保護区の面積：
  890ha（2018年度）→ 1,489ha（2021年度）



（環境・社会・経済的効果）

生物多様性の確保と人間活動の調和を通じた環境・社会・経済的な課題に対応する国土利用

- あらゆるセクターにおける生物多様性の主流化に貢献
- 自然環境保全分野の産業市場規模の拡大
- 地域のシンボルや自然資源でもある希少種の保全を図ることによって、地域の活性化に貢献
- 野生生物の種の絶滅の回避

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（森林の整備・保全）

（計画のポイント）

- **森林の有する多面的な機能を将来にわたり発揮させていくため、適時適切な造林や間伐等の森林施業を面的に行うとともに、自然条件等に応じて針広混交林化を図るなど、多様で健全な森林づくりを進めることが必要である。このため、林業の成長産業化と森林資源の適切な管理に向けた新たな森林管理システムを創設するとともに、森林環境税（仮称）及び森林環境譲与税（仮称）の活用も含めた森林の整備・保全に係る取組を推進する。**

（取組の進捗状況）

森林の整備・保全

◆森林・林業基本計画等に基づき、森林の多面的機能を将来にわたり持続的に発揮できるよう、主伐後の再造林の確保、間伐等の着実な実施とともに、自然条件等に応じて針広混交の育成複層林への誘導等により、多様で健全な森林づくりを進めている。

◆2018年度には、手入れの行き届いていない森林の経営管理を促進し、林業の成長産業化と森林資源の適正な管理を実現するための仕組みとして、森林経営管理法を制定。同法を踏まえ、パリ協定の枠組みの下における我が国の温室効果ガス排出削減目標の達成や災害防止等を図るための森林整備等に必要な地方財源を安定的に確保する観点から、森林環境税及び森林環境譲与税が創設。2019年度以降、森林経営管理制度と森林環境譲与税を活用して、市町村が主体となった森林整備の取組が進展。

◆2020年度には、森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法を改正し、間伐等の実施や特定母樹の増殖を促進する措置を継続するとともに、成長に優れた特定苗木を積極的に用いた再造林を推進する仕組みを創設。

（定量的な取組の進捗）

森林の整備・保全

- 森林吸収量
  2020年度 4,050万t-CO2（目標：2030年度 約3,800万t-CO2）
- 木材供給量
  2020年 31百万㎥（目標：2030年 42百万㎥）

（環境・社会・経済的効果）

森林の整備・保全

- 適切な森林の整備・保全による森林の有する多面的機能の発揮
- 森林吸収量の確保による温室効果ガス削減目標への貢献
- 期待する機能の発揮に向けた森林の整備・保全が行われた結果としての木材供給

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（生態系ネットワークの構築（１／２））

（計画のポイント）

- **大型鳥類等をシンボルとし、河川を基軸とした流域での生態系ネットワークを構築する。具体的には、河川の連続性の回復、氾濫原や湿地の再生、水域の連続性の確保、希少動植物の生息・生育地の保全再生、環境保全型農業の推進とこれら農業で生産された農産物のブランド化※、自然資源を活用した観光などの取組を進め、生物多様性の保全、地域振興と経済活性化を促進するとともに、気候変動などの環境変化に際して、生物が移動・分散する経路の確保にも貢献する。**

（取組の進捗状況）

※環境保全型農業の推進とブランド化についてはスライド195にて報告

生態系ネットワークの構築

◆生態系ネットワークの重要性や先進的な事例について広く紹介し、普及・啓発を図るため、 2016年度から毎年「水辺からはじまる生態系ネットワーク全国会議」及び「水辺からはじまる生態系ネットワーク全国フォーラム」を開催。
◆これから協議会を立ち上げ事務局を担う河川管理者を主な対象に、生態系ネットワークの取組の進め方をとりまとめた「河川を基軸とした生態系ネットワーク形成のための手引き（河川管理者向け）」を2020年２月に公表。
◆生態系ネットワークの評価方法に着目し、コンサルタントやより深く学びたい河川管理者を主な対象として、実務に即した具体的な解説や取組事例をとりまとめた「河川事業における生態系保全に関する 評価の手引き（実務者向け）（案） ～生態系ネットワーク形成に向けて～」を2021年６月に公表。
◆保護地域やその他の生物多様性の保全に資する地域（OECM）等による生態系ネットワークの構築に向け、2020年度から、「民間取組等と連携した自然環境保全の在り方に関する検討会」を開催。
◆民間の取組等により生物多様性保全が図られている区域を国が「自然共生サイト（仮称）」として認定する仕組み等の検討を行い、2021年度末には、仕組みの試行に向けた認定基準等をとりまとめた。
◆「自然共生サイト（仮称）」認定の仕組みを2022年度に試行し、2023年度から正式に認定を開始予定。
◆海域におけるOECMについても、「民間取組等と連携した自然環境保全の在り方に関する検討会」において2021年度に検討を実施。生物多様性の保全や社会課題の解決に向けて期待される効果等を整理した。
◆生物多様性保全推進支援事業を通じて、希少種の生息・生育環境の保全、国立公園等の重要保護地域での生物の生息・生育環境の保全再生等の取組を支援した。
◆生態系ネットワークの形成に取り組まれている地域の活動に役立ててもらうため、農林水産省、国土交通省、環境省の支援制度をパンフレットに取りまとめ、ホームページ上で公開し、情報発信を行った（2019年１月発行、2022年２月更新）。

◆地域に生息する野生動物を観光資源とする取組を促進するため、2019年度より国立公園等資源整備事業費補助金による活動団体支援及び環境省直轄施設の改修を通じて、保全にも資する形でのツアー造成やプロモーションのためのウェブサイト構築等を実施。ルールブックを作成しての地元ガイドによるライチョウ観察ツアーの実施や傷病個体収容施設の改修によるオジロワシ等の見学ツアーなどを実施している。

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（生態系ネットワークの構築（２／２））

（定量的な取組の進捗）

生態系ネットワークの構築

- 取組方針・目標を定めている「河川を基軸とした生態系ネットワーク」の数：2020 年度 13 ネットワーク（目標値　2030 年度 17 ネットワーク）
- 生物多様性保全推進支援事業において、希少種保全の対策が講じられた延べ種数（累計）：44種（2018）→112種（2021）

（環境・社会・経済的効果）

生態系ネットワークの構築

- 生態系の連結を確保することで、気候変動等による環境の変化に対して強靭な国土のストックを保全
- 「自然共生サイト（仮称）」認定によって地域のブランド価値が向上し、保全管理活動を行う地域とそうした活動を支援したい企業のマッチングや、中山間地域と都市との交流が促進され、地域の活性化にも貢献
- 「自然共生サイト（仮称）」認定を受けることで、企業のブランド価値の向上につながる
- 「自然共生サイト（仮称）」認定を受けた土地の管理の取組を今後作られる国際的な情報開示の枠組みに沿って開示することにより、ESG投融資を受けやすくなるなど、企業にとって資金調達面で有利になる

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持
（人口減少下における土地の適切な管理と自然環境を保全・再生・活用する国土利用（１／２））

（計画のポイント）

- **人口減少下における土地の適切な管理を実現するためには、土地の所有者が、所有地の良好な管理と有効利用に努めることを基本としつつ、所有者が管理・利用できない場合や所有者の所在の把握が難しい場合には、所有者以外の者の管理・利用を促進することも必要。また持続可能な国土管理のためには、地域におけるバイオマス等の再生可能な資源やエネルギーの確保と循環的な利活用に努める。**
- **里地里山等の良好な管理と資源の利活用に係る知恵や技術に学び、都市住民や事業者など多様な主体が共有の資源（コモンズ）として管理していく仕組みづくりを進める。**
- **それでも適切な管理を続けることが困難な土地については、それぞれの地域の状況に応じて、管理コストを低減させる工夫とともに、自然林への移行や湿地の再生など自然環境を再生し、希少動植物の生息・生育地や災害の緩衝地として活用するなど新たな用途を見いだすことで、最適な国土利用を選択するよう努める。**

（取組の進捗状況）

資源やエネルギーの確保と循環的な利活用

◆「脱炭素化・先導的廃棄物処理システム実証事業」では、地域バイオマスの利活用による清掃工場の持続可能な運用システム等を実証、生ごみバイオガス化施設のオンサイト利用による脱炭素型農業を核とした里山・都市循環等を検討した。
◆「廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業」では、廃棄物処理施設で得られるエネルギーを有効利用する自立・分散型の地域エネルギーセンターの整備を進めた。

多様な主体による資源管理

◆自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設立や自然再生を進めるための技術的課題の解決等の支援を行うことにより、地域の自然再生の取組を促進
◆生物多様性保全推進支援事業を通じて、地方自治体、NPO、大学等多様な主体からなる協議会が行う、重要里地里山等において自然体験・教育などで自然資源を保全・活用する取組に対して支援を2021年度から開始。

国土の適正な利用・管理

◆国土交通省では、人口減少下における国土の適切な管理の在り方を示す国土の管理構想を2021年６月に策定。都道府県・市町村・地域の各レベルにおいて、土地の現状把握と将来予測をもとに、目指すべき将来像と土地の管理の在り方を示す管理構想の策定を推奨している。当該構想では、人口減少下で全ての土地をこれまで同様に管理するのは困難であり、優先的に維持する土地の明確化や管理方法の転換を進めることが重要であるとしている。
◆これまでに、長野県長野市旧中条村において地域管理構想を策定。現在、愛知県東栄町、福岡県うきは市で市町村管理構想の検討を、山形県天童市において地域管理構想の検討を進めており、さらに今後取組の推進を図る予定。

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持
（人口減少下における土地の適切な管理と自然環境を保全･再生･活用する国土利用（２／２））

（定量的な取組の進捗）

各種指標の推移

- バイオマス系廃棄物の循環利用率　約17%（2019年度）
- バイオマス系廃棄物の循環利用量　約50百万トン（2019年度）
- 自然再生協議会の数：　26（2018年度）→27（2022年度）
- 自然再生事業実施計画の策定数：44（2018年度）→49（2022年度）

（環境･社会･経済的効果）

多様な効果

- 里山の資源を活用することにより自然環境の保全に寄与
- 多様な主体からなる協議会により、里地里山の資源を管理していく仕組みづくりが進められ地域活性化に寄与
- 地域バイオマス等の利活用
- 気候変動対策へも貢献
- 国土の適正な利用･管理による生物多様性の保全、良好な景観形成、二酸化炭素の吸収･環境負荷の低減、水循環機能の発揮
- 国土の適正な利用･管理による食料等の生産、国土保全、地域文化の継承等

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（外来生物対策（１／２））

（計画のポイント）

- **生物多様性の保全上の優先順位を踏まえて、特定外来生物の新規指定による飼養等、輸入及び譲渡しの規制、適正な飼養等の確保のための普及啓発、防除事業の実施を進める。また、ヒアリ等の非意図的に国内に侵入した外来生物について、初期段階の水際対策を徹底する。**

（取組の進捗状況）

外来生物対策

◆特定外来生物について2020年に14種類を新規指定し、2022年５月時点で合計156種類（7科、13属、4種群、123種、9交雑種）について飼養等、輸入及び譲渡しの規制を実施。

◆外来種被害予防三原則（「入れない」、「捨てない」、「拡げない」）について、主にペット・観賞魚業界等を対象にした普及啓発や、外来種問題に関するパネルやウェブサイト等を活用した普及啓発を実施。

◆生物多様性保全推進支援事業を通じて、特定外来生物の防除事業、地域に未侵入・侵入初期の特定外来生物の防除についての地域計画策定や調査等を支援した。

◆世界遺産地域におけるマングース防除等の生物多様性の保全上重要な地域における特定外来生物の防除や、ツマアカスズメバチやスパルティナ属等の近年国内に侵入した特定外来生物の緊急的な防除を実施。

◆ヒアリについては2017年6月に国内で初確認されて以降、2021年度までに18都道府県84事例が報告されているが、いずれも防除を実施し定着を防止してきた。

外来種問題に関する普及啓発資料

◆2020年より外来生物法の施行状況評価を実施し、2022年１月の中央環境審議会からの答申を踏まえ、2022年5月にヒアリなど意図せず国内へ入ってくる外来種への対策の強化、アメリカザリガニなど現状で規制がかかっていないが広く飼育されている外来種への規制手法の整備、地方公共団体など各主体との防除の役割分担の明確化等による防除体制の強化に関する事項を盛り込んだ外来生物法の改正を実施。

（個表）２（１）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（外来生物対策（２／２））

（定量的な取組の進捗）

各種指標の推移

- 生物多様性保全推進支援事業において、特定外来生物の早期防除計画が策定された地域（累計）： 0（2018年）→10（2021年）
- 特定外来生物に指定した種類数： 142種類（2018年）→156 種類（2021年度末）
- ヒアリの定着箇所数： 0 箇所（2018年）→0箇所（2021年度末）
- 生態系被害防止外来種リストの指定等種類数のうちの未定着種類数： 101種類（2018年）→101種類（2021年度末）
- 奄美大島におけるアマミノクロウサギ及び沖縄島やんばる地域におけるヤンバルクイナの生息状況（生息確認メッシュ数）
  アマミノクロウサギ：410（2018年） →451（2020年）
  ヤンバルクイナ：126（2018年）→132（2021年）

（環境・社会・経済的効果）

多様な効果

- ヒアリの調査・防除を徹底することで国内定着を防止し、人の生命・身体への被害防止

（総括）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（１／３）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【自然資本の維持・充実・活用】〈自然環境部会〉

【生物多様性の主流化を通じた自然資本の持続可能な利用推進】

- 30by30目標の達成に向け、国立公園等の保護地域の拡張と管理の質の向上及び「保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）※」の設定・管理等の取組を推進することが必要。このため、30by30アライアンス参加者の協力も得ながら、民間の取組等により生物多様性保全が図られている区域を「自然共生サイト（仮称）」として認定する取組等を進める。※Other Effective area-based Conservation Measures
- ビジネスにおける生物多様性の主流化が十分進んでいない現状を踏まえ、ビジネスと生物多様性・自然資本に係る新たな国際目標や国際枠組みの進展に対応し、事業活動と生物多様性の関係性の評価・分析とそれに基づく目標設定や情報開示を促すためのルールメイキングへの参画や、ガイドライン・実証事業等を通じた事業者の取組支援を実施。
- また、ネイチャーポジティブ経済に向け、その効果や施策を整理したビジョンを示した上で、事業活動における生物多様性配慮に加え、生物多様性に資する技術、製品・サービスの開発や市場の拡大等を支援する。

【希少種をシンボル種とした生息環境保全等】

- 国内希少野生動植物種の指定種数が増える中で、保護増殖事業の実施により生息・生育状況の改善が見られている種もあるものの、生息域外個体群が途絶した種もあり、その目標を達成し保護増殖事業を完了した事例はない。このため、引き続き関係機関や研究者等と連携して保護増殖事業を推進し、保護増殖事業の目標達成事例を創出していく。また、特定第二種国内希少野生動植物種の保全の手引の作成等により、地域での希少種保全活動を促進し、幅広い主体による希少種の保全体制の構築を推進する。

【生物多様性の確保と人間活動の調和を通じた環境・社会・経済的な課題に対応する国土利用】

- 引き続き、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出する多自然川づくりを推進する。
- 指定した沖合海底自然環境保全地域について、科学的・実効的な管理や、継続的なモニタリングの土台（ベースライン）の情報の確保のため、継続的な自然環境の状況把握調査を行う。
- 「みどりの食料システム戦略」や「みどりの食料システム法」に基づき、化学肥料・化学農薬の使用量の低減、有機農業の拡大等に地域でまとまって取り組むモデルの創出と横展開などにより、食料・農林水産業の環境負荷低減を推進する。
- 生物多様性の主流化に向け、生産者や消費者、企業等の行動変容が重要。このため、農林水産省生物多様性戦略において、サプライチェーン全体で生物多様性の保全に取り組むことを新たに盛り込むとともに、引き続き、生物多様性をより重視した持続可能な農林水産業やそれらを支える農山漁村の活性化を推進する。

（総括）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（２／３）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【森林の整備・保全】〈自然環境部会〉

- 立木販売収入から再造林費用を賄える状況にはなっておらず、近年の主伐面積に対する再造林面積は低位な状況にある。間伐対象地の奥地化等に伴う間伐コストの増大や育成複層林への誘導の遅れがみられる。
- 伐採と造林の一貫作業や列状間伐の推進、低密度植栽、エリートツリー等の植栽による下刈り回数の削減等の取組により、森林施業の省力化・低コスト化を進め、主伐後の再造林や間伐を促進する。森林経営管理制度の推進等により、森林環境譲与税も活用しながら市町村が行う間伐や針広混交の育成複層林化等の取組を促進する。

【生態系ネットワークの構築】〈自然環境部会〉

- 河川環境の整備と保全を図るに当たっては、流域へと視点を拡げ、流域の農地や緑地などにおける取組と連携することが重要であることから、各地域で生態系ネットワーク形成に向けた取組を着実に進めるとともに、各地域の取組が促進されるよう先進地域の取組の展開等を行う。
- 「自然共生サイト（仮称）」認定を通じたOECMの設定・管理等の取組を着実に推進し、生態系ネットワークを構築するとともに30by30目標の達成につなげる。
- 当面は国直轄で「自然共生サイト（仮称）」認定の仕組みを運用しながら、課題点を洗い出し、より効率的・効果的な仕組みになるよう改善を図っていく予定。
- 生物多様性保全の観点からの重要性などの科学的知見や、鉱物資源の開発状況等などの社会的状況を踏まえ、海域におけるOECMの設定に関する検討を行うとともに、OECM設定後の効果的なモニタリング手法に関する検討を行う。
- 国の制度等に基づき管理されている地域のうち、適切なものについてOECMとしての整理を検討。
- 「自然共生サイト（仮称）」認定地の環境（生物多様性）価値を切り出し、市場ベースでやり取りするスキームを検討。あわせて、優遇税制、寄付、ふるさと納税、クラウドファンディング、ネーミングライツ、認証品の購入その他の取組についても、事例調査等を実施し分析を予定。
- 生物多様性の重要性や保全活動の効果の「見える化」を進める。

- 野生動物の観光利用にあたり、地域のルール作成や得られた利益の一部を保全に活用する仕組み作り等、観光利用と保全が併せて促進されることが必要。このため、情報提供等の支援を行う。

（総括）自然との共生を軸とした国土の多様性の維持（３／３）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【人口減少下における土地の適切な管理と自然環境を保全・再生・活用する国土利用】〈自然環境部会〉

【資源やエネルギーの確保と循環的な利活用】

- 天然資源の消費を抑制し、循環型社会への転換を更に進める必要があるため、「循環型社会形成推進基本法」（平成 12 年法律第 110 号） に定められた基本原則にのっとり、廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用及び熱回収を総合的に推進するとともに、ライフサイクル全体にわたる持続可能性を考慮しながら、バイオマスの総合的な活用をより一層促進する。

【多様な主体による資源管理】

- 各地域の状況に応じて、多様な主体の参画による自然環境の保全・再生を持続的かつ効果的に推進する必要がある。各地の自然再生に係る取組事例の収集・提供等を行うほか、自然再生協議会の設立に関する現状と課題を整理し、より的確に課題に対応した普及啓発活動を実施する。

【国土の適正な利用・管理】

- 市町村管理構想・地域管理構想のモデル形成を踏まえ全国展開を図ることが必要。今後、国土利用計画（市町村計画）と一体的に市町村管理構想・地域管理構想の策定を推進するとともに、また制度化を含め、管理構想の更なる推進方策を検討する。

【外来生物対策】〈自然環境部会〉

- 被害や侵入に関する新たな状況の変化等に応じた、迅速な、あるいは定期的な特定外来生物の指定作業を行うための情報収集や検討に関する体制が不十分。特定外来生物を迅速、定期的に指定できる体制を確保し、効果的な指定を進める。
- 地域固有の生物多様性の保全等のために外来種対策が重要であることが国民に十分に理解されていない。外来種問題や法の遵守等について、アカミミガメやアメリカザリガニの規制導入の契機も活かしつつ、戦略的に普及啓発を実施する。
- 広域に定着している特定外来生物について、分布や被害の拡大が続いており、侵入初期の地域や分布の拡大状況に関する情報の収集や迅速な注意喚起などの発信や各主体の適切な役割分担に基づく防除が不十分。国内に定着している特定外来生物について、分布情報などの情報整理と発信、拡散懸念地域への注意喚起と防除支援等の取組促進ができる仕組みと体制を確保し、地方公共団体等の各主体と役割分担・連携のうえ防除対策を推進する。
- ヒアリの国内確認件数が増加し、定着が懸念され、対策強化が必要。改正外来生物法に基づき、ヒアリ類を要緊急特定外来生物に指定し、国内に侵入したヒアリの防除を強化する。またヒアリ等の海外からの非意図的侵入を防ぐために国際連携強化の提案等を継続する。

（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（平時から事故・災害時まで一貫した安全の確保）

（計画のポイント）

- **平時から災害時における生活ごみ、し尿、災害廃棄物の収集、処理を適正かつ迅速に実施するため、市町村レベル、地域ブロックレベル、全国レベルで重層的に廃棄物処理システムの強靱化を推進する**

（取組の進捗状況）

強靱な災害廃棄物処理システムの構築

(1) 背景と基本的な方向性

- 毎年のように激甚な災害が発生し、災害廃棄物の適正かつ迅速な処理に向けて様々な課題への対応が求められている。令和元年東日本台風や令和２年７月豪雨等においては、災害廃棄物処理計画の策定がない自治体における初動対応の遅れや、一般廃棄物処理事業の継続・広域処理の重要性が指摘され、発災時の適正かつ迅速な災害廃棄物の処理が可能となるよう平時からの備えが重要となっている。

(2)進捗状況

- 指標面での進捗評価

「災害廃棄物処理計画策定率」は、毎年増加しており、令和２年度末時点で都道府県100%、市区町村65%となり目標を達成した。万全な災害廃棄物処理対策の構築に向けて取組が進んできているといえる。

- 国の取り組み状況

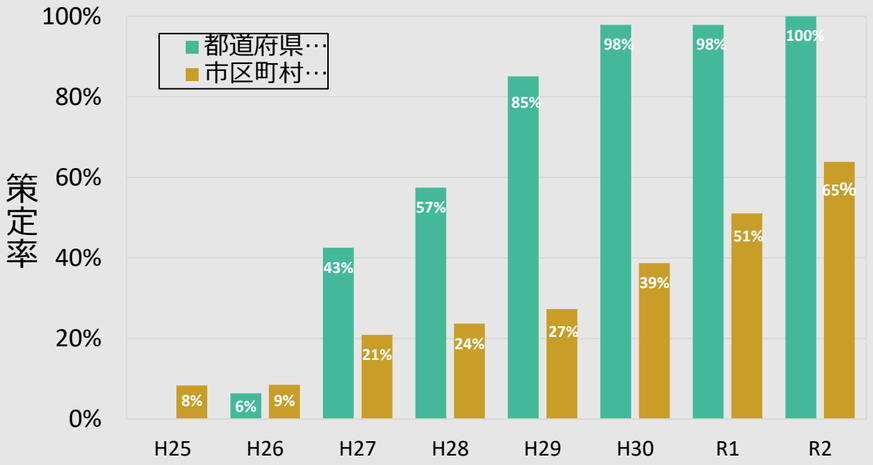
災害廃棄物処理計画の策定率の向上に向けて、都道府県のリーダーシップのもとで中小自治体での計画策定促進事業を進めている。

また、自治体等による災害廃棄物対策を支援するため、災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）を平成28年に発足させ、連携強化に取り組んできている。廃棄物に関する研究・専門機関や関連事業者等で構成するD. Waste-Netでは発災時に自治体等への専門家の派遣や、災害廃棄物処理支援を実施した。

さらに、広域連携を促進するため、地方環境事務所が中心となって、関係省庁や自治体、事業者団体等の参画のもと、地域ブロック協議会を全国８箇所に設立。平時からの備えとして、地域ブロック別の災害廃棄物対策行動計画を策定するなど、都道府県の枠を超えた地域ブロック内の実効性のある災害廃棄物処理の体制の強化を進めている。

また、災害廃棄物対策の人材育成に向けて、災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク制度）を新たに構築し、令和３年度より災害時に支援員による被災自治体支援を行った。

災害廃棄物処理計画の策定状況（令和３年３月末時点）



（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（平時から事故・災害時まで一貫した安全の確保）

（計画のポイント）

- **災害・事故の発生が化学物質による環境汚染の大きな原因になりうるところ、このリスクの最小化に向けた各種施策を推進する**

（取組の進捗状況）

適正処理の更なる推進と環境再生

(1) 令和２年度に講じた施策

- 海岸や沿岸、沖合海域において、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの組成や分布密度、マイクロ プラスチックに吸着しているポリ塩化ビフェニル（PCB）等の有害化学物質の量等を定量的に把握するための調査を実施した。
- 廃棄物に含まれる有害物質情報の伝達については、2019年6月に中央環境審議会から受けた「今後の化学物質環境対策の在り方について（答申）」において言及された。具体的には、「化学物質管理指針を踏まえつつ、廃棄物担当部局と連携し、廃棄物の適正な処理の観点から有用な場合には、廃棄物委託時にSDSの情報を活用して必要な情報を自主的に提供するよう周知すること」とされた。この答申を踏まえた検討を行っている。

今後の課題

- 持続可能な開発目標（SDGs）やG7富山物質循環フレームワークに基づき、化学物質や廃棄物について、ライフサイクルを通じて適正に管理することで大気、水、土壌等の保全や環境の再生に努めるとともに、環境保全を前提とした循環型社会の形成を推進すべく、資源効率性・3R（リデュース、リユース、リサイクル）と気候変動、有害物質、自然環境保全等の課題に関する政策を包括的に統合し、促進する。
- 石綿（アスベスト）、水銀廃棄物、残留性有機汚染物質（POPs）を含む廃棄物、埋設農薬等については、製造、使用、廃棄の各段階を通じた化学物質対策全体の視点も踏まえつつ、水質汚濁・大気汚染・土壌汚染等の防止対策と連携するとともに、当該物質やそれらを含む廃棄物に関する情報を関係者間で共有し、適正に回収・処理を進める。
- プラスチックの資源循環を通じたリサイクル原料への有害物質の混入について、有害物質規制の強化等の国際的動向も踏まえ、上流側の化学物質対策等と連携し、ライフサイクル全体を通じたリスクを削減する。

（個表）2（3）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（平時から事故・災害時まで一貫した安全の確保）

（計画のポイント）

- **国土強靱化と低炭素化、資源循環で整合的な取組を推進する**

（取組の進捗状況）

持続可能な社会づくりとの統合的取組

(1) 背景と基本的な方向性

- 資源から食料やモノを生産する技術・システム・制度を発展させることで、経済社会を発展させることができた一方で、大量生産・大量消費型の社会は自然破壊、環境汚染、気候変動等を引き起こした。また資源や消費地を確保するための勢力圏争いにより、貧困、政治的混乱、暴力、人権の抑圧等の問題も生じた。こうした経済社会を転換し、誰もが、持続可能な形で資源を利用でき、環境への負荷が地球の環境容量内に抑制され、健康で安全な生活と豊かな生態系が確保された世界を目指すべきである。そのために、国民、国、地方公共団体、NPO・NGO、事業者等が連携し、循環、低炭素、自然共生などの環境的側面、資源、工業、農林水産業等の経済的側面、福祉、教育等の社会的側面の3側面から統合的に向上させていくための施策が求められている。

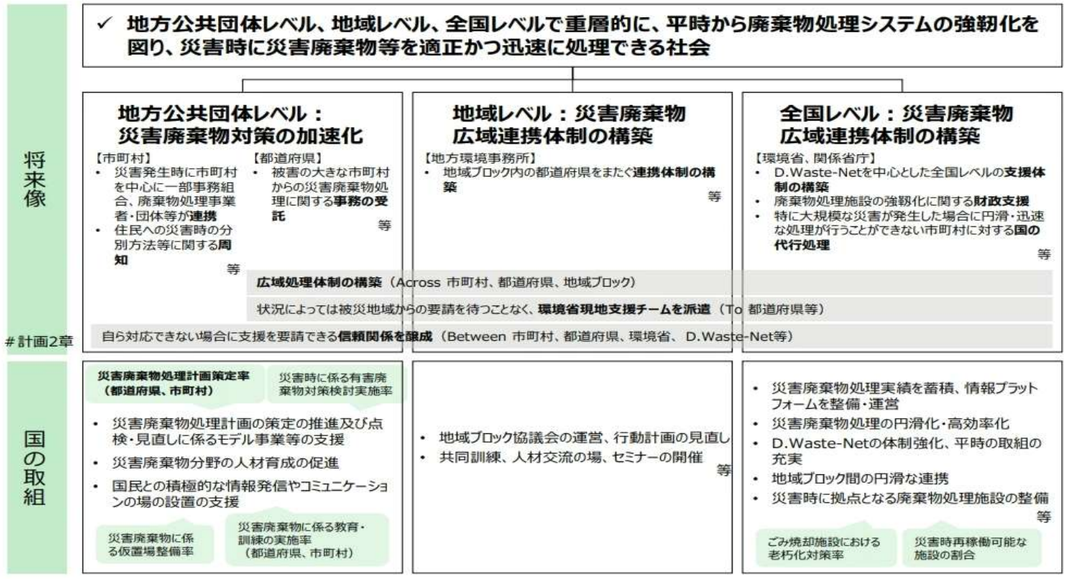


図 III 6　第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標（概要）

持続可能な社会づくりとの統合的取組

(2)進捗状況

- 首都直下地震や南海トラフ地震など、東日本大震災を大きく上回る大規模災害の発生や、 気候変動の影響による水害、土砂災害、浸水被害の頻発化、広域化が懸念されていることか ら、万全な災害廃棄物処理体制を構築していく必要がある。このため、「気候変動×防災」の視点に立ち、 災害廃棄物も含めた廃棄物の処理に必要な廃棄物処理施設について、施設の強靱化と、災害時のエネルギー供給や避難所としての拠点化の両輪での推進等に取り組むことが必要である。また、地域特性等に応じて廃棄物処理施設を自立・分散型の地域のエネルギーセンターや災害時の防災拠点として位置付けることにより、資源循環と脱炭素化や国土の強靱化との同時達成を図ることなど、環境・経済・社会課題の統合的解決に向けて、循環型社会形成を推進する。一般廃棄物処理に関しては、循環型社会形成の推進に加え、災害時における廃棄物処理システムの強靱化、地球温暖化対策の強化という観点から、循環型社会形成推進交付金等により、市町村等が行う一般廃棄物処理施設の整備等に対する支援を実施した。

（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（平時から事故・災害時まで一貫した安全の確保）

循環経済の役割と2050年を見据えた目指すべき方向性① ＜再掲＞

- 我が国においては、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される「循環型社会」を形成することを目指し、平成12年に循環型社会形成推進基本法（以下「循環基本法」という。）が制定され、原材料、製品等が廃棄物等となることの抑制や、循環資源の循環的な利用及び処分の基本原則が法定され、３Ｒの取組（※）が進められてきた。※①発生抑制（リデュース）、②再使用（リユース）、③再生利用（リサイクル）の順に優先順位が高い。
- 循環基本法に基づく循環基本計画では、進捗状況の点検・評価と累次にわたる改定により取組を進めており、第四次循環基本計画では、環境的側面だけでなく、経済的側面や社会的側面も含め、これらを統合的に向上させていくことを目指した関連施策を盛り込んでいる。
- 循環型社会の形成に取り組んできた我が国の実情を踏まえれば、循環経済の取組は、３Ｒの取組を経済的視点から捉えて、いわゆる本業を含め経済活動全体を転換させていく必要性が強調されているものとみることができる。循環型社会の実現を目指すため、循環経済の取組の実施に当たって、現行の循環基本計画の７つの重点分野ごとに示す将来像や持続可能な開発目標（SDGs）の実現にも貢献するものでなければならない。
- 環境的側面のうち脱炭素の観点からは、循環経済アプローチの推進などにより資源循環を進めることにより、①原材料など資源の循環、②生産過程の効率性向上、③消費過程での効率性向上といった観点からライフサイクル全体における温室効果ガスの低減に貢献することが可能であり、鉄鋼・化学等のエネルギー多消費型産業の排出削減にも寄与するものである。我が国の温室効果ガスインベントリをベースに分析した結果、我が国全体における全排出量のうち資源循環が貢献できる余地がある部門の排出量の割合としては約36%という試算もあり、2050年カーボンニュートラルの実現に向けても３Ｒ（廃棄物等の発生抑制・循環資源の再使用・再生利用）＋Renewable（バイオマス化・再生材利用等）をはじめとする循環経済への移行を進めていく必要がある。
- 海洋プラスチックごみによる汚染や生物多様性の損失等の地球規模での環境汚染に対処する観点からも、循環経済の取組を通じた天然資源投入量・消費量の抑制や適正な資源循環の促進による全体的な環境負荷削減への貢献を考えていくことが必要である。特に、循環経済の取組により、資源の効率的使用、長期的利用や循環利用、ライフサイクル全体での適正な化学物質や廃棄物管理を進めることにより新たな天然資源の投入量・消費量の抑制を図ることは、資源の採取・生産時等における生物多様性や大気、水、土壌などの保全、自然環境への影響を低減するという観点からも重要である。さらに、循環経済の取組を通じた天然資源投入量・消費量の抑制や適正な資源循環の促進により、水への影響 を低減するという観点にも留意が必要である。

（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（平時から事故・災害時まで一貫した安全の確保）

循環経済の役割と2050年を見据えた目指すべき方向性② ＜再掲＞

＜経済的側面＞

- 経済的側面からは、循環産業をはじめとする循環経済関連ビジネス を成長のエンジンとしながら、循環経済を持続的な取組とし、主流化していくことが不可欠の要素となる。政府としては、2030年までに、循環経済関連ビジネスの市場規模を、現在の約50兆円から80兆円以上にすることを目指すという目標（2021年6月成長戦略FU工程表 ） を掲げている。また、強靭で持続可能な経済社会の実現に向け、グリーントランスフォーメーション（ＧＸ）への投資を行うこととし、その中で、循環経済への移行を推進することとしている 。循環経済関連の新たなビジネスモデルの普及に伴う経済効果の分析を行い、2050年を見据えた循環経済の市場規模拡大や主流化に向けた必要な施策についての検討を進めていく。
- また、世界全体の人口増加や経済成長により 中長期的に資源制約が強まることが予想される中、新興国をはじめとする世界各国が戦略的物資の確保や重要技術の獲得にしのぎを削っている。新型コロナウイルス感染症、ウクライナ情勢を含む現下の国際情勢等も踏まえながら、資源制約に対応し、我が国の経済安全保障の取組を抜本的に強化することが重要になってきている。循環経済は、資源の国内循環を促進し、我が国が目指す持続可能な社会に必要な物資の安定的な供給に貢献するものとしていく必要がある。

＜社会的側面＞

- 社会的側面から循環経済の取組を推進するに当たっては、地域の循環産業による地域活性化をはじめとする様々な社会的課題の解決といった観点、我が国の循環経済の取組の国際展開による国際的な循環経済体制の確立への貢献といった観点、各主体の連携による消費者や住民の前向きで主体的な意識変革や行動変容の促進といった観点も念頭におくことが必要である。

- 以上の方向性を踏まえ、現在の経済社会の物質フローを、環境保全上の支障が生じないことを前提にライフサイクル全体で徹底的な資源循環を行うフローに最適化していくことにより、現行の循環基本計画に掲げる、「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」が実現した「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供する」将来像を目指すことが適当である。
- この方向性に沿った取組を進めつつ、カーボンニュートラルに向けた進捗を適切に把握する観点も含め、これまでの指標の解析の深掘りや目指すべき方向性に向けた施策を評価するための指標の検討も行っていく。とりわけ、第４次循環基本計画に定める目標達成が困難な状況にある入口側及び出口側の循環利用率に関しては、循環利用量や循環利用率に関する他国の定義や目標設定状況など諸外国との比較可能性も踏まえた上でさらなる分析を行い、施策立案に繋がる指標を検討していく。また、今後のカーボンニュートラル対応の観点からは、資源別の我が国における排出フローの変化等を踏まえた上で、社会全体での物質フローの中での炭素の排出や循環状況の把握、ライフサイクル評価の観点も含め、カーボンニュートラルに貢献する政策の進捗を把握するための新たな指標の検討を進める。

（個表）2（3）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（グリーンインフラやEco-DRRの推進（１／２））

（計画のポイント）

- **社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制、防災・減災等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進めるグリーンインフラに関する取組を推進する。**
- **災害リスクの低減に寄与する生態系の機能を評価し、積極的に保全・再生することで、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）を推進する。**

（取組の進捗状況）

グリーンインフラの推進

◆官民連携・分野横断により、積極的・戦略的に緑や水を活かした都市空間の形成を図るグリーンインフラの整備を推進するため、「グリーンインフラ活用型都市構築支援事業」を2020年度に創設。

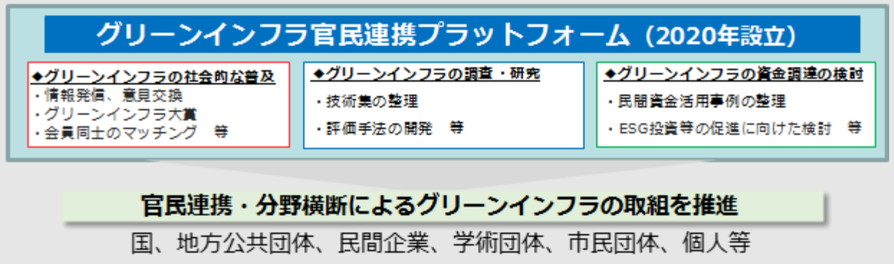
◆2020年3月に産学官の多様な主体の参加する「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」を設立。グリーンインフラ官民連携プラットフォームにおけるグリーンインフラの社会的な普及、グリーンインフラ技術に関する調査研究、資金調達手法等の検討等の活動の拡大を通じて、分野横断・官民連携によるグリーンインフラの社会実装を推進。

◆2021年の都市緑地法の一部改正により、特別緑地保全地区の指定要件に、「雨水貯留浸透地帯（雨水を一時的に貯留し又は地下に浸透させることにより浸水による被害を防止する機能を有する土地の区域をいう。）を追加し、「緑地保全等事業」の対象に追加。

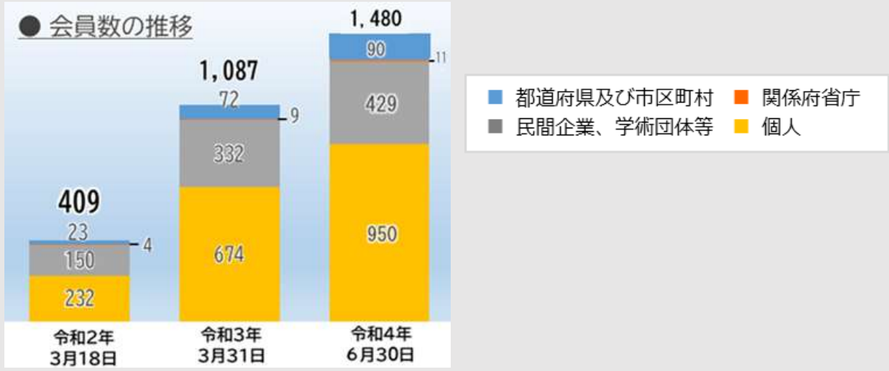
◆流域治水の推進に当たって、自然環境が有する多様な機能を活かしたグリーンインフラの考えを推進し、遊水地等による雨水貯留浸透機能の確保・向上を図るとともに、災害リスクの低減に寄与する生態系の機能を積極的に保全・再生することにより、生態系ネットワークの形成を推進。

◆2019年度に「地球温暖化防止に貢献するブルーカーボンの役割に関する検討会」を設置し、ブルーカーボンを活用した港湾・沿岸域における環境価値の創出に関する検討を進めている。

◆2021年度より、ジャパン・ブルーエコノミーが藻場の保全活動により創出されたCO2吸収量をクレジットとして認証し、CO2削減を図る企業・団体等とクレジット取引を行う「ブルーカーボン・オフセット・クレジット制度」の試行を実施している。



グリーンインフラ官民連携プラットフォームの活動内容



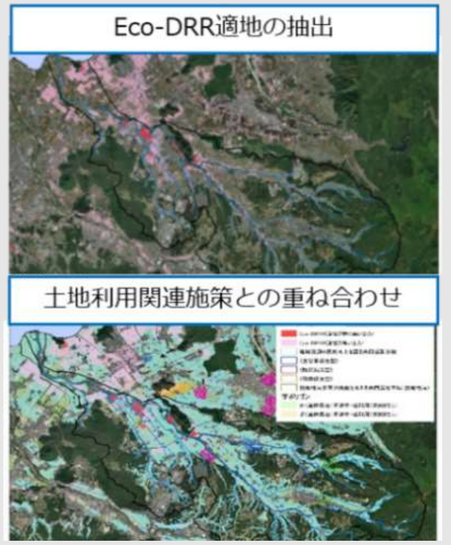
グリーンインフラ官民連携プラットフォーム会員数

（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（グリーンインフラやEco-DRRの推進（２／２））

（取組の進捗状況（続き））

Eco-DRRの推進

◆グリーンインフラやEco-DRRに関する事例集「自然の持つ機能の活用その実践と事例」を2019年3月に発行。
◆自然を活用した社会課題の解決（NbS）の考え方やEco-DRRの取組等を盛り込んだ気候変動適応計画を2021年10月に改定。
◆生態系を活用した適応策（EbA）を現場で実施する際の基本的な考え方や踏まえるべき視点等を紹介する手引きを2022年6月に発行。
◆2020年度から、かつての湿地・氾濫原等を再生した場合の流域全体の保水力や生物多様性保全効果を示す「生態系機能ポテンシャルマップ」作成方法の検討を開始。のべ６地域においてマップの検討・作成を実施。
◆2022年度中に同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手引を策定予定。
◆自然生態系の防災・減災機能を踏まえ、森林、都市緑地、湿地、サンゴ礁等の保全・再生を推進した。
◆2020年度に、京都の都心部に位置する国民公園 京都御苑において、都市空間におけるグリーンインフラとしての「雨庭※」を整備。
※雨庭（あめにわ）とは、屋根や水を浸透させない舗装面に降った雨水を集め、一時的に貯め地下にゆっくりと浸透させる仕組みをもった緑地のこと。



ポテンシャルマップのイメージ

（定量的な取組の進捗）

各種指標の推移

- 生態系を基盤とする手法に関する取組を含む、都道府県の生物多様性地域戦略の策定数：
  24件（2020年度）→27件（2021年度）
- 特に重要な水系における湿地再生の割合：
  39%(2012年度)→67%(2018年度)
- 生態系機能ポテンシャルマップのべ作成数：８件（～2021年度）

（環境・社会・経済的効果）

多様な効果

- 平時にも、地域の景観向上や観光業に貢献する多様な生態系サービスを提供し、地域活性化に寄与
- 人口減少や過疎化等により生じた空間的余裕の有効活用、維持管理等の省力化・省コスト化
- 雨庭整備により、雨水による被害の減災、良好な景観形成、生物多様性の保全

（個表）2（3）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（気候変動の影響への適応の推進 ）

（計画のポイント）

- **「気候変動適応計画」に基づき、気候変動の影響への適応に関する情報基盤を強化し、国内各地域での農業や防災などの適応策を促進**
- **あらゆる主体の適応の取組を後押しし、農林水産物のブランド化や自然災害に対するインフラ技術など国内外での適応ビジネスの発展にもつなげる**

（取組の進捗状況）

気候変動適応に関する分野別施策

○ 農業、森林・林業、水産業に関する適応の施策

令和元年度に引き続き、農業、森林・林業、水産業分野の気候変動に関する最新の文献収集、生産者・実需者等が一体となって地球温暖化に対応する品種・技術を活用する取組の支援、高温や干ばつ対策を含む農業技術の技術指導通知の発出等を通じて、科学的根拠に基づく適応の取組を推進した。また、集中豪雨等による山地災害の発生が特に懸念される地域において事前防災・減災対策を推進するとともに、海水温上昇による海洋生物の分布域の変化に対応した漁場整備を実施した。さらに、「地球温暖化影響調査レポート」の公表、技術指導通知の発出等を通じて、気候変動や適応策に関する情報を発信した。

また、地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定支援や地域の気候変動適応の推進のため、農林水産分野のブロック別の意見交換会や、精度を高めた影響評価データなどの科学的エビデンスの提供、我が国の適応策等に関するウェブ検索ツールの運用・更新を行った。

○ 水環境・水資源に関する適応の施策

令和元年度に引き続き、気候変動による水環境への影響評価、河川等における水質モニタリング、雨水・再生水の利用の促進、水道事業者等による渇水対策マニュアル作成の推進、水環境・水資源分野の気候変動影響に関する最新の文献情報等の収集などを行った。

また、平成31 年３月に公表した「渇水対応タイムライン作成のためのガイドライン（初版）」を踏まえ、渇水による影響が大きい水系から順次、渇水対応タイムラインの作成を推進した結果、令和３年３月末現在、国が管理する７水系で同タイムラインの運用を開始した。

○ 自然生態系に関する適応の施策

令和元年度に引き続き、多様な生態系のそれぞれについて全国にわたって1000 ヶ所程度のモニタリングサイトを設置し基礎的な環境情報を収集するモニタリングサイト1000 事業の実施、指定管理鳥獣の捕獲事業、希少種の保護増殖、保護林等の適切な保全・管理、河川を軸とした多様な生息・生育環境を保全・再生する生態系ネットワークの形成に向けた取組、サンゴ礁生態系保全に向けた取組、リモートセンシング技術等を活用したサンゴ礁分布調査、有害赤潮・貧酸素水塊に係る調査研究、自然生態系分野の気候変動影響に関する最新の文献情報等の収集などを行った。

また、「生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）」の取組の実装を進め、令和２年度からは河川流域においてEco-DRR の実装に適した地域を見える化する「生態系機能ポテンシャルマップ」の作成を進めている。

（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（気候変動の影響への適応の推進 ）

気候変動適応に関する分野別施策

○ 自然災害・沿岸域に関する適応の施策

令和元年度に引き続き、堤防・洪水調節施設等のハード整備、水防災意識社会再構築ビジョンに基づく取組、水害対応タイムラインの策定、災害時における行政機関の事業継続体制の構築方策の検討、港湾の堤外地における高潮リスク低減方策の検討、海岸防災林の整備、大規模災害に備えた廃棄物処理体制の検討・拠点の整備、土砂災害警戒区域等の指定やハザードマップ作成の促進、浸水想定区域図等の作成・公表による水害リスク情報の提供、竜巻等突風関連情報の発表・提供、自然災害・沿岸域分野の気候変動影響に関する最新の文献情報等の収集などを行った。

また、社会資本整備審議会「気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」を開催し、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、将来の気候変動を踏まえた計画・設計基準の見直しや、防災・減災が主流となる社会を目指し、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、「流域治水」への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指す答申を令和２年７月にとりまとめた。

○ 健康に関する適応の施策

令和元年度に引き続き、熱中症予防情報サイトやリーフレットの周知等を通した熱中症の注意喚起等の取組、農林作業など炎天下等の厳しい条件下での作業の軽労化に資する機械の技術開発・改良、蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針に基づく取組、暑熱に関する調査研究、気候変動が光化学オキシダント濃度に与える影響の文献調査や、健康分野の気候変動影響に関する最新の文献情報等の収集などを行った。

また、熱中症対策に関する優れた事例を全国に広く展開することを目指し、複数の熱中症対策の効果検証や導入に係る課題等の分析を実施するとともに、熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に、その危険性に対する国民の「気づき」を促し、熱中症予防行動に繋がるよう、広く情報発信をする「熱中症警戒アラート」を関東甲信地方で先行的に実施した。

○ 産業・経済活動に関する適応の施策

令和元年度に引き続き、適応グッドプラクティス事例集の拡充、気候変動関連財務情報開示タスクフォース（TCFD)に関連する情報や資料をA-PLAT に掲載した。また、非常時の外国人旅行者の安全・安心確保のための日本政府観光局のコールセンターにおける365 日24 時間、多言語での相談対応、産業・経済活動分野の気候変動影響に関する最新の文献情報等の収集、北極海航路に係る産学官連携協議会の開催などを行った。

また、民間事業者による適応に関する取組の促進につなげることを目的として、「民間事業者による気候変動適応推進シンポジウム」を開催した。

○ 国民生活・都市生活に関する適応の施策

令和元年度に引き続き、地下駅等の浸水対策、災害発生時の停電による信号機の機能停止を防止する信号機電源付加装置の整備、水道の強靭化に向けた施設整備の推進、災害廃棄物対策に関する技術的な支援の実施、さくらの開花やかえでの紅葉等の生物季節観測、公共空間・民有地の緑化、住宅・建築物の省エネルギー化の推進等のヒートアイランド対策、国民生活・都市生活分野の気候変動影響に関する最新の文献情報等の収集などを行った。

（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（気候変動の影響への適応の推進 ）

気候変動適応に関する基盤的施策

○ 気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用に関する基盤的施策

令和元年度に引き続き、中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会での審議を行い、令和２年11 月30 日に中央環境審議会から「気候変動影響の評価について（答申）」が示された。本答申を踏まえ、関係行政機関との協議を経て、令和２年12 月17 日に、「気候変動影響評価報告書（総説）」を作成し、公表した。

また、温室効果ガス観測技術衛星GOSAT の観測データを解析して得られた温室効果ガスの全球濃度分布等を国内外に発信するとともに、「統合的気候モデル高度化研究プログラム」を通じた気候モデル開発及び気候変動予測情報の創出・整備に係る研究開発を推進した。さらに、気候変動による影響評価や適応・緩和の対策、科学的理解に寄与するため、我が国の気候変動の観測事実と将来予測について現時点の科学的知見をとりまとめた「日本の気候変動2020」を公表した。また、本レポートで用いた予測データを、「地球温暖化予測情報第９巻」に基づくデータセットに追加して公表した。また、自治体等における適応策立案の多様なニーズを踏まえた気候予測データセット（令和４年度公開予定）の検討を進めている。

○ 気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保に関する基盤的施策

国立環境研究所が運営する「気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）」について、気候変動適応e-ラーニングの教材追加、気候変動に関する統計データ集の刷新に加え、地方公共団体の適応事例紹介やインタビュー記事、個人向け情報や適応ビジネス情報を充実させた。また、気候変動適応の情報基盤を充実・強化し、国・地方公共団体による適応に関する施策や事業者・国民による適応に関する活動の支援の推進を図ることを目的とし、気候変動等に関する調査研究又は技術開発を行う国の機関又は独立行政法人から構成される「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」を開催した。さらに、各地域の適応策の立案・推進に貢献するため、「気候変動適応戦略イニシアチブ」を通じて、適応策の検討に必要な共通基盤となる気候変動予測情報等を、ニーズを踏まえて創出し、地球環境情報プラットフォームであるデータ統合・解析システム（DIAS）を活用したデータの利活用や研究開発を推進した。

○ 地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進に関する基盤的施策

全国の地方気象台等が防災気象講演会や出前講座を開催し、気候変動・防災に関する知識の普及啓発を行った。さらに、気候変動適応における広域アクションプラン策定事業を開始し、気候変動適応広域協議会（全国７ブロック）に、地域の気候変動影響及び気候変動適応課題をテーマとした分科会（２～３分科会/ブロック）を立ち上げ、地域の関係者が連携して実施するアクションプランの策定に向けて調査を実施した。また、各地域における地域住民等の適応に関する理解を深めていただくためのセミナーやワークショップを開催した。加えて、地方公共団体や研究機関等の関係者を対象として、本事業の成果や最新の気候変動適応の知見の共有等を目的とした「気候変動適応全国大会」を開催した。

（個表）２（３）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上（気候変動の影響への適応の推進 ）

気候変動適応に関する基盤的施策

○事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進に関する基盤的施策

令和元年度に公表した「民間企業の気候変動適応ガイド－気候リスクに備え、勝ち残るために－」の内容充実のため、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）提言に基づく気候リスク情報開示や事業継続マネジメント等を通じた気候変動適応の取組促進に向けた情報収集を開始したほか、それぞれ有識者によるタスクフォースを立ち上げて検討を開始した。

（２）施策の進捗状況を把握するための指標

各府省庁において、施策の進捗状況を把握するための指標について検討した結果、58 の施策群のうち57 の施策群において指標が設定（ただし、当該施策群のうち一部の取組・事業についてのみ指標が設定されている場合もある。）され、うち52 施策群については定量的な指標が設定された。取組・事業の数で見ても、全300 の取組・事業のうち、269 の取組・事業（89%以上の取組・事業）で進捗状況を把握する指標が設定された。また、このうち、215 の取組・事業（79%以上の取組・事業）で定量的な指標が設定された。これらの指標の内容及び状況について取りまとめた。

今後の適応計画の進捗管理等の課題と方向性

今般、これまでの４回のフォローアップ報告書を踏まえて、適応計画のフォローアップ作業を行った。フォローアップ報告書の策定・公表は、各府省庁において適応計画の施策の進捗状況を自ら把握し、必要に応じて施策の見直しに活用していく機会にするとともに、国民に情報提供をする上で有効に機能するものと考えられる。

また、気候変動適応法第９条では、政府は気候変動適応計画の実施による気候変動適応の進展の状況を的確に把握・評価する手法の開発に努めるものとされている。このため、令和２年度には地方公共団体や諸外国における気候変動適応に関する計画の把握・評価手法の検討状況に関する情報収集、整理等を行うとともに、気候変動適応計画の進捗状況の把握を行うための指標の検討や、PDCA 手法の検討を行った。この検討を踏まえ、今後事業の進展と適応策による気候変動影響の低減効果の両面を評価する適応計画のPDCA 手法の開発を進めていくこととする。

（総括）環境インフラやグリーンインフラ等を活用したレジリエンスの向上

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【平時から事故・災害時まで一貫した安全の確保】〈循環型社会部会〉

- 災害廃棄物処理体制の基本となる「災害廃棄物処理計画策定率」は、毎年増加しており、万全な災害廃棄物処理対策の構築に向けて取組が進んできているといえる。今後は、都道府県のリーダーシップの下、未策定の中小規模の市町村に対し計画策定を促進するとともに、できるだけ早期に策定率を100%に近付けていくため、環境省及び都道府県から最大限かつ具体的な支援を行う。また、「気候変動×防災」の視点に立ち、災害廃棄物も含めた廃棄物の処理に必要な廃棄物処理施設について、施設の強靱化と、災害時のエネルギー供給や避難所としての拠点化の両輪での推進等に取り組むことが必要である。

【グリーンインフラやＥｃｏ-ＤＲＲの推進】〈自然環境部会〉

【グリーンインフラの推進】

- グリーンインフラの計画・整備・維持管理等に関する技術開発を推進するとともに、地域モデル実証等を行い、地域への導入を推進する。また、グリーンインフラ技術の社会実装の拡大を通じて、グリーンボンド等の民間資金調達手法の活用により、グリーンファイナンス、ESG投資の拡大を図る。
- 雨水貯留浸透地帯の特別緑地保全地区への指定について、引き続き制度の周知等を行う。

【Eco-DRRの推進】

- 生態系の防災・減災機能に関する定量的評価の精度向上に向けて、さらなる調査研究が必要。
- 人工構造物と異なり、生態系を活用した防災・減災は、工法や維持管理手法が確立されていないことから、地域の実情に適した手法の開発が必要。
- 次期生物多様性国家戦略において、気候変動対策を含む様々な社会課題の解決にNbSを用いていくことを柱とする方針。
- 「生物多様性地域戦略」策定やポテンシャルマップ作成手法にかかる手引きの普及等を通じて地域での実装を促進する。

【気候変動の影響への適応の推進】〈地球環境部会〉

- 「生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）」の取組の実装を進め、令和２年度からは河川流域においてEco-DRR の実装に適した地域を見える化する「生態系機能ポテンシャルマップ」の作成を進めている。
- 自治体等における適応策立案の多様なニーズを踏まえた気候予測データセット（令和４年度公開予定）の検討を進めている。

第５次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
生態系サービスを支える適切な自然資本の維持	森林蓄積量		4,040百万㎥（2001年度）	5,242百万㎥（2016年度）	—	—	↗	
	森林計画対象面積		25百万ha（2001年度）	25百万ha（2016年度）	→	—	—	
	農地面積		483万ha（2000年）	434.9万ha（2021年）	→	→	→	耕地面積（田と畑の合計）
	農地・農業用水等の地域資源の保全管理に係る地域共同活動への延べ参加者数		191万人・団体（2011年度）	267.6万人・団体（2019年度）	↗	↗		生物多様性国家戦略に基づき2016年度が調査最終年度
	藻場・干潟面積		—	6.2万ha（2022年度）	—	—	—	参考値 第1回点検時に掲載していた1997年度の値は19万ｈａ。ただし調査手法や対象範囲が異なる。
	防除事業の確認・認定数	外来生物法に基づく防除の確認件数	987（2012年）	1,015（2016年度）	—	—	→	累計 生物多様性国家戦略に基づき2016年度が調査最終年度
		外来生物法に基づく防除の認定件数	110（2012年）	141（2016年度）	—	—	→	累計 生物多様性国家戦略に基づき2016年度が調査最終年度

第５次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
持続可能で魅力あるまちづくり（都市のコンパクト化や持続可能な公共交通ネットワークの形成）	地域公共交通網形成計画の策定数		319 （2017年）	651 （2021年）	↗	―	↗	最新年値は2021年5月末時点のもの
	立地適正化計画作成自治体数		1 （2015年度）	448 （2022年度）	↗	―	↗	最新年値は2022年4月1日時点のもの
ストックの適切な維持管理・有効活用による環境負荷削減	ZEH,ZEBの件数	ZEHの件数	２件 （2016年度）	100,599件 （2022年度）	↗	―	↗	建築物省エネルギー性能表示制度（BELS)の認定を受けた建築物のうちZEHの基準を満たしたものの累計 ※戸建て住宅のみ 最新年値は2022年8月末時点のもの
		ZEBの件数	0件 （2014年度）	155件 （2022年度）	↗	―	↗	建築物省エネルギー性能表示制度（BELS)の認定を受けた建築物のうちZEBの基準を満たしたものの累計 最新年値は2022年8月末時点のもの

第５次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
環境インフラやグリーンインフラ等を活用した強靱性（レジリエンス）の向上	地域気候変動適応計画策定数	気候変動適応法第12条に規定する地域気候変動適応計画を策定した都道府県数	都道府県：9（2018年） 政令指定都市：6（2018年）	都道府県：46（2022年） 政令指定都市：18（2022年）	↗	―	↗	累計,最新年は2022年9月時点の値
		気候変動適応法第12条に規定する地域気候変動適応計画を策定した政令指定都市数						
	災害廃棄物処理計画策定率	災害廃棄物処理計画策定率（都道府県）	6％（2014年）	100%（2020年度）	↗	―	↗	国土強靱化基本法に基づく国土強靱化基本計画及び循環型社会形成推進基本計画にて目標値を設定（2025年度に100%）
		災害廃棄物処理計画策定率（市町村）	8％（2013年）	65%（2020年度）	↗	―	↗	国土強靱化基本法に基づく国土強靱化基本計画及び循環型社会形成推進基本計画にて目標値を設定（2025年度に60%）

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況（１／６））

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
環境的側面と経済的側面の統合的向上	項目別物質フロー指標	一次資源等価換算した天然資源等消費量ベースの資源生産性	―	32.3万円/トン（2018年度）	↗	↗	↗	長期的に増加傾向だが、短期的には減少傾向
		産業分野別の資源生産性（一次資源等価換算）	―	―	―	―	―	―
	項目別取組指標	循環型社会ビジネスの市場規模	2000年度の約2倍（2025年度）	53兆6,612億円（2019年度）	↗	↗	↗	長期的にも短期的にも増加傾向であるが、このままの推移では目標達成は厳しい状況
		資源生産性の向上等に関する目標を設定している事業者数	―	―	―	―		―

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況（２／６））

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
環境的側面と社会的側面の統合的向上	項目別物質フロー指標	家庭系食品ロス量	2000年度の半減（216万トン）（2030年度）	247万トン（2020年度）	↘	↘	↘	長期、短期両方の推移で目標達成見込み
		事業系食品ロス量	2000年度の半減（273万トン）（2030年度）	275万トン（2020年度）	↘	↘	↘	長期、短期両方の推移で目標達成見込み
	項目別取組指標	消費者の意識に関する調査による「食品ロス問題を認知して削減に取り組む消費者の割合」	―	76.9%（2022年度）	↗	↗	→	既に比較的高い水準にあることから短期的には横ばい傾向
循環と低炭素の統合的向上	項目別物質フロー指標	化石系資源に関する資源生産性	―	115.8万円/トン（2018年度）	―	―	―	―
		廃棄物部門由来の温室効果ガス排出量	―	3,967万トン-CO2（2019年度）	―	―	―	―

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況（３／６））

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
循環と低炭素の統合的向上	項目別物質フロー指標	廃棄物の原燃料・廃棄物発電等への活用による他部門での温室効果ガスの排出削減量	―	2,029万トン-CO2（2018年度）	―	―	―	―
		バイオマスプラスチック国内出荷量	197万トン（2030年度）	8万トン（2017年度）	↗	↗	→	長期的にも短期的にも目標達成は厳しい見込み
		一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量（乾燥ベース）	2,458千トン（2030年度）	2,404千トン（2019年度）	↘	↘	↗	既に目標を達成しているが2030年までにプラスチックの再生利用（再生素材の利用）及びプラスチック資源としての回収量の倍増を目指すため、更なる取組が必要
		廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（バイオマス系）	―	17.10%（2018年度）	―	―	―	―

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況（４／６））

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
循環と低炭素の統合的向上	項目別物質フロー指標	RPF製造量	100.3万トン（2030年度）	104.8万トン（2019年度）	↗	↗	↘	既に目標は達成済みであるが、地球温暖化対策計画（令和３年10月）では2030年に150万トンを目指す目標が掲げられており、更なる取組が必要 ※短期的な動向については、減少はしているが、目標は達成済みのため、青とした。 ※指標名は「製造量」だが目標値及び実績値は「利用量（使用量）」を利用したものとなる。
	項目別取組指標	期間中に整備されたごみ焼却施設の平均発電効率	21%（2018-2022年度平均）	—	—	—	—	—
		廃棄物発電設備容量、総廃棄物発電量	—	—	—	—	—	—
		廃棄物熱利用量・利用率	—	—	—	—	—	—

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況（５／６））＜再掲＞

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
循環と自然共生の統合的向上	項目別物質フロー指標	国産のバイオマス系資源投入率	—	6.60%（2018年度）	↑	↗	↘	長期的には増加しているが、短期的には減少傾向
		燃料材利用量	800万トン（2025年度）	892.2万㎥（2020年度）	↑	↗	↗	既に目標を達成しているが、森林・林業基本計画（令和３年６月）では、2030年に900万m3とする目標を掲げており、更なる取組が必要 ※2013年までの利用量が少なかったことから長期的傾向では目標未達となるが2014年以降大きく増加しており、既に目標を達成済みのため長期・短期ともに青とした。
		廃棄物等種類別の出口側の循環利用率（バイオマス系）	—	17.10%（2018年度）	↑	↗	↗	長期、短期両方の推移で増加傾向

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「持続可能な社会づくりとの統合的取組」の各指標の進捗状況（６／６））　＜再掲＞

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
循環と自然共生の統合的向上	項目別取組指標	自然ストック量（森林面積）	―	―	―	―	―	―
		森林蓄積	―	―	―	―	―	―
		法的に保護されている森林面積	―	―	―	―	―	―
		森林における施業実施のための具体的な計画が策定されている面積	―	―	―	―	―	―
		木材自給率	―	41.1%（2021年度）	↗	↗	↘	長期の推移で増加傾向である一方で、短期では減少傾向
		持続可能な資源利用に関する認証取得状況	―	―	―	―	―	―

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「適正処理の更なる推進と環境再生」の各指標の進捗状況（１／３））

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
適正処理の更なる推進	項目別物質フロー指標	不法投棄量	―	5.1万トン（2020年度）	↘	↘	↘	長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理量	―	8.6万トン（2020年度）	↘	↘	↗	長期的には減少傾向であるが、短期的には増加している
		廃石綿等の処理量（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―
		廃水銀等の処理量（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―
	項目別取組指標	不法投棄の発生件数	―	139件（2020年度）	↘	↘	↘	長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理の発生件数	―	182件（2020年度）	↘	→	↗	長期的には横ばい傾向であり、短期的には増加している
		廃石綿等の処理施設数（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「適正処理の更なる推進と環境再生」の各指標の進捗状況（２／３））

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
適正処理の更なる推進	項目別取組指標	廃水銀等の処理施設数（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―
		優良認定された産業廃棄物処理業者数	―	1,372 （2020年12月）	↑	↗	↗	長期的にも短期的にも増加しており、取組は進展
		電子マニフェストの普及率	70% （2022年度）	65% （2020年度）	↑	↑	↗	長期的な傾向の推移では目標達成は厳しい状況であったが、短期的な動向の推移であれば目標達成見込み
		一般廃棄物最終処分場の残余年数	2017年度の水準（20年分）を維持 （2022年度）	21.4年 （2019年度）	↑	→	→	長期的には増加、短期的には横ばい傾向となっているが、目標は既に達成
		産業廃棄物最終処分場の残余年数	要最終処分量の10年分程度 （2020年度）	17.4年 （2019年4月）	↑	↗	↗	目標を既に達成しており、長期的にも短期的にも増加傾向

（重点戦略2）国土のストックとしての価値の向上

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「適正処理の更なる推進と環境再生」の各指標の進捗状況（３／３））

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
環境再生	項目別物質フロー指標	不法投棄量	－	5.1万トン（2020年度）	↓	↘	↘	長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理量	－	8.6万トン（2020年度）	↓	↘	↗	長期的には減少傾向であるが、短期的には増加している
	項目別取組指標	不法投棄の発生件数	－	139件（2020年度）	↓	↘	↘	長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理の発生件数	－	182件（2020年度）	↓	→	↗	長期的には横ばい傾向であり、短期的には増加している
		空家等対策計画を策定した市区町村数の全市区町村数に対する割合	おおむね8割（2025年度）	77%（2020年度）	↑	↗	↗	長期的にも短期的にも増加しており、目標は達成見込み

重点戦略3
地域資源を活用した持続可能な地域づくり

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入①）

（計画のポイント）

- **地域の特性に応じた多様な再生可能エネルギー源の活用（地域脱炭素移行・再エネ導入推進）**
- **再生可能エネルギーに関連する事業、省エネルギー事業、高齢者の見守り事業等を併せて行うことにより新たな雇用を生み出し、地域の活力の維持・発展に貢献**

（取組の進捗状況）

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」による支援

●「地域脱炭素ロードマップ」（令和３年６月９日第３回国・地方脱炭素実現会議決定）及び地球温暖化対策計画（令和３年10月22日閣議決定）に基づき、意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対し複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームとして令和４年度に新たに「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」を設け、集中的・重点的に支援しているところ。

- 脱炭素先行地域づくり事業への支援（交付率：原則2/3）
  再エネ設備の導入に加え、再エネ利用最大化のための基盤インフラ設備（蓄電池、自営線等）や省CO_2等設備の導入、これらと一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業を対象。
- 重点対策加速化事業への支援（交付率：2/3～1/3、定額）
  屋根置きなど自家消費型の太陽光発電や住宅の省エネ性能の向上などの脱炭素の基盤となる重点対策を複合的に実施する事業を対象。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」による支援

●少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」で、2025年度までに脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋を付け、2030年度までに実施するとともに、脱炭素の基盤となる重点対策を全国各地で実施し、各地の創意工夫を横展開する。

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入①）

（環境面での効果及び評価指標）

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO_2排出量ゼロに向けた取組

- エネルギー起源二酸化炭素の排出削減量
- 先行地域づくり事業及び重点対策加速化事業の件数

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上等とその効果

- 各地方公共団体が事業計画内でKPIや目標を設定。脱炭素と地域課題を同時解決する。

（例）頻発・激甚化する災害に強い地域づくり（国土強靭化・レジリエンス向上）
将来世代を含む地域住民の健康の維持と暮らしの改善（Well-beingの実現）
大都市圏から地方への分散移住（一極集中の解消）
豊かな自然との共生（人間らしいライフスタイル）

（Well-beingや幸福度の向上につながる可能性）

将来世代を含む地域住民の健康の維持と暮らしの改善（Well-beingの実現）

（例）住宅の断熱性等を向上させることは快適な住まいの実現につながる。
エネルギー源として再エネを活用した、MaaS※等の新しいサービス形態による交通システムを整備することにより、高齢者等を含めた地域住民の暮らしを支える移動手段の確保につながる。

※MaaS：「Mobility as a Service」の略。地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービス

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入①）

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

地方自治体が、2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、意欲的な脱炭素の取組を複合的かつ複数年度にわたり、計画的に柔軟に実施することを可能とするため、**総合的な交付金を創設**

【令和４年度（初年度）予算】 200億円

脱炭素先行地域づくり事業

交付対象
脱炭素先行地域づくりに取り組む地方自治体
（一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成等）

交付率
原則２／３
※財政力指数が全国平均（0.51）以下の自治体は、一部の設備の交付率を３／４

支援内容
再エネ設備、基盤インフラ設備、省CO2等設備 等

- 地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ等設備の導入
  （再エネ発電設備、再エネ熱・未利用熱利用設備等）
- 地域再エネ等の利用の最大化のための基盤インフラ設備の導入
  （蓄エネ設備、自営線、再エネ由来水素関連設備、エネマネシステム等）
- 地域再エネ等の利用の最大化のための省CO2等設備の導入
  （ZEB・ZEH、断熱改修、ゼロカーボンドライブ、その他各種省CO2設備等）

重点対策加速化事業

地域共生型再エネや省エネ住宅など重点対策を加速的に行う地方自治体

２／３～１／３、定額

重点対策の組み合わせ等
- 自家消費型の太陽光発電
- 地域共生・地域裨益型再エネの立地
- 業務ビル等の徹底省エネ・ZEB化誘導
- 住宅・建築物の省エネ性能等の向上
- ゼロカーボン・ドライブ

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用
（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入①）

脱炭素先行地域選定結果（第一回）

- 共同提案を含め日本全国の102の地方公共団体から79件の計画提案が提出
- 第１回目として、2022年4月26日に、26件を脱炭素先行地域として選定
- 今後も、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2025年度までに少なくとも100カ所の脱炭素先行地域を選定することを念頭に、年２回程度の募集と選定を予定

都道府県	市区町村	共同提案者
北海道	石狩市	
北海道	上士幌町	
北海道	鹿追町	
宮城県	東松島市	一般社団法人東松島みらいとし機構
秋田県	秋田県	秋田市
秋田県	大潟村	
埼玉県	さいたま市	埼玉大学、芝浦工業大学、 東京電力パワーグリッド株式会社埼玉総支社
神奈川県	横浜市	一般社団法人横浜みなとみらい２１
神奈川県	川崎市	脱炭素アクションみぞのくち推進会議、 アマゾンジャパン合同会社
新潟県	佐渡市	新潟県
長野県	松本市	大野川区、信州大学
静岡県	静岡市	
愛知県	名古屋市	東邦ガス株式会社

都道府県	市区町村	共同提案者
滋賀県	米原市	滋賀県、ヤンマーホールディングス株式会社
大阪府	堺市	
兵庫県	姫路市	関西電力株式会社
兵庫県	尼崎市	阪神電気鉄道株式会社
兵庫県	淡路市	株式会社ほくだん、シン・エナジー株式会社
鳥取県	米子市	境港市、ローカルエナジー株式会社、株式会社山陰合同銀行
島根県	邑南町	おおなんきらりエネルギー株式会社
岡山県	真庭市	
岡山県	西粟倉村	株式会社中国銀行、株式会社エックス都市研究所、 テクノ矢崎株式会社
高知県	梼原町	
福岡県	北九州市	直方市、行橋市、豊前市、中間市、宮若市、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町、小竹町、鞍手町、香春町、苅田町、みやこ町、吉富町、上毛町、築上町
熊本県	球磨村	株式会社球磨村森電力、球磨村森林組合
鹿児島県	知名町	和泊町、リコージャパン、 一般社団法人サステナブル経営推進機構

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入①）

重点対策加速化事業の取組例

■ 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）は、全国津々浦々で重点的に導入促進を図るべき屋根置きなど自家消費型の太陽光発電やゼロカーボンドライブなどの取組を、地方公共団体が複数年度にわたり複合的に実施する場合に支援を行うものであり、2030年度排出削減目標達成等のために全国的な再エネ導入等の底上げを図るもの。

■ 令和４年7月現在、22の地方公共団体（8県11市3町）において事業計画を策定。

（重点対策加速化事業における各取組の例）

重点対策①
屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

【京都府京都市の事例】

● **条例で独自に義務付ける基準量以上の再エネを導入する約700施設への太陽光発電導入を支援。**

事業所の屋根置き太陽光発電設備

重点対策②
地域共生・地域裨益型再エネの立地

【高知県の事例】

● **県内市町村と連携**し、**JA等への木質バイオマス設備約60台の導入**を支援。

ビニールハウス用バイオマスボイラー

重点対策③
公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導

【長野県の事例】

● 警察駐在所を**ゼロカーボン駐在所としてZEB化**

ゼロカーボン駐在所

重点対策④
住宅・建築物の省エネ性能等の向上

【山形県の事例】

● 県独自の**高性能住宅「やまがた健康住宅」600戸の導入**を支援。省エネ設備だけではなく、太陽光や蓄電池の同時導入を支援。

やまがた健康住宅（資料）飯豊町

重点対策⑤
ゼロカーボン・ドライブ

【島根県美郷町の事例】

● **個人への車載型蓄電池75台導入**を支援（町の協調補助あり）。**災害協定を交わし、大規模災害の際に非常用電源として活用**。

電気自動車からの外部給電

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用
（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入②）

（計画のポイント）

再生可能エネルギーに関連する事業、省エネルギー事業、高齢者の見守り事業等を併せて行うことにより新たな雇用を生み出し、地域の活力の維持・発展に貢献

（取組の進捗状況）

災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援

- 公共施設への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。
  - 防災・減災に資する再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コジェネレーションシステム（CGS）及びそれらの附帯設備（蓄電、充放電設備・充電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO_2型設備（高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む）等を導入する費用の一部を補助。CO_2削減に係る費用対効果の高い案件を採択することにより、再エネ設備等の費用低減を促進。
補助率：都道府県・指定都市1/3、市区町村（太陽光発電又はCGS）1/2、市区町村（地中熱、バイオマス熱等）及び離島 2/3
  - 再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。
補助率：1/2（上限500万円）

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援

- 地域脱炭素ロードマップ（令和３年６月９日第３回国・地方脱炭素実現会議決定）において、国・自治体の公共施設における再生可能エネルギーの率先導入が掲げられ、また、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給等が可能な再エネ設備等を整備することにより、地域のレジリエンス（災害や感染症に対する強靱性の向上）と地域の脱炭素化を同時実現する。

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入②）

（環境面での効果及び評価指標）

エネルギー起源CO_2排出削減効果

● 設備導入補助によるCO_2排出削減見込量

- 定量的な取組の進捗

	単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	中間目標		目標最終年度	
					7	年度	12	年度
成果実績	t-CO_2	-	-	-	-		-	
目標値	t-CO_2	-	-	-	670,773		935,728	
達成度	%	-	-	-	-		-	

- 令和3年度～令和7年度事業のため、成果実績なし。

出典：令和3年度行政事業レビューシート（地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業）より作成

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネシステムに関する対策

●災害・停電時に機能発揮を可能とした避難施設・防災拠点の箇所数

- 中長期の目標：（累計）1,000箇所（令和7年度）
- 再生可能エネルギー設備等の導入により、避難施設・防災拠点を災害・停電時にも機能発揮することで、被災者の負担等を軽減する（地域レジリエンスの強化）

（コロナ禍・ポストコロナ時代に対する取組）

災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援

● 昨今の災害リスクの増大に伴い、災害・停電時の公共施設へのエネルギー供給等が可能な再エネ設備等を整備し、併せて高機能換気設備の導入の推進や感染症対策を踏まえた地域の防災体制構築を推進することにより、災害や感染症に強い脱炭素地域づくりを推進する。

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入②）

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業

【令和４年度予算額　2,000百万円（5,000百万円）】
【令和３年度補正予算額　7,000百万円　】

環境省

災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

地域脱炭素ロードマップ（令和３年６月９日第３回国・地方脱炭素実現会議決定）において、国・自治体の公共施設における再生可能エネルギーの率先導入が掲げられ、また、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給等が可能な再エネ設備等を整備することにより、地域のレジリエンス（災害や感染症に対する強靭性の向上）と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設※１への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

①：防災・減災に資する再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、コジェネレーションシステム（CGS）及びそれらの附帯設備（蓄電、充放電設備・充電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO2型設備（高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む）等を導入する費用の一部を補助※2。CO2削減に係る費用対効果の高い案件を採択することにより、再エネ設備等の費用低減を促進。

※１　地域防災計画により災害時に避難施設等として位置付けられた公共施設又は 業務継続計画により災害等発生時に業務を維持するべき施設（例：防災拠点・避難施設・広域防災拠点・代替庁舎　など）

※２　補助率は、都道府県・指定都市：1/3、市区町村（太陽光発電又はCGS）：1/2、市区町村（地中熱、バイオマス熱等）及び離島：2/3　　（注）共同申請する民間事業者も同様

※３　EVについては、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに蓄電容量の1/2（電気事業法上の離島は2/3）×4万円/kWhを補助（上限あり）。

②：再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。

3. 事業スキーム

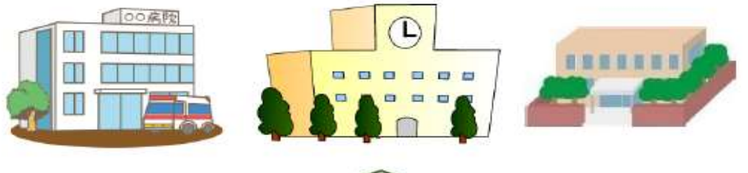
■事業形態　間接補助事業　①補助率1/3、1/2又は2/3　②1/2（上限：500万円/件）

■補助対象　地方公共団体、民間事業者・団体等（エネルギーサービス・リース・ESCO等を想定）

■実施期間　令和３年度～令和７年度

4.支援対象

公共施設等



お問合せ先：　環境省大臣官房地域脱炭素事業推進課　電話：03-5521-8233　　環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室　電話：03-5501-3155

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入③）

（計画のポイント）
地域の特性に応じた多様な再生可能エネルギー源の活用（バイオマス、下水熱）

（取組の進捗状況）

①下水道バイオマスの利用拡大

- 社会資本整備総合交付金事業、下水道エネルギー拠点化コンシェルジュによるアドバイザー派遣等により、バイオガス化や固形燃料化、地域バイオマス活用等のエネルギー化を推進した。
- 引き続き、社会資本整備総合交付金事業や下水道エネルギー拠点化コンシェルジュによるアドバイザー派遣の他、22年度に創設した下水道脱炭素化推進事業や、省エネ診断の実施支援等により更なる省エネ・創エネの取組を推進する。

②下水熱利用の推進

- 下水道エネルギー拠点化コンシェルジュにより、令和元年～３年度において、２つの地方公共団体等において下水熱利用に係る支援を実施するとともに、下水熱マニュアル（案）を改訂し、技術整理を実施し普及展開に努めた。
- 引き続き、下水道エネルギー拠点化コンシェルジュによる地方公共団体への案件形成支援を実施する。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

下水道バイオマス等を活用した地域再エネ利用の拡大

- 下水汚泥バイオマス等の利用推進に向けた革新的技術の導入を促進するとともに、下水道バイオマス地域で発生する生ごみ、食品廃棄物、家畜排せつ物等のバイオマスを下水処理場に集約することや、廃棄物処理施設との熱融通など地域全体での連携を推進しつつ、広域的・効率的な汚泥利用とともにメタン発酵や乾燥・炭化処理によるエネルギー化を進める。

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入③）

（計画のポイント）
地域の特性に応じた多様な再生可能エネルギー源の活用（水力）

（取組の進捗状況）

①治水等多目的ダムにおける未利用水力エネルギーの活用促進

- 国土交通省が所管する治水等多目的ダムにおいて、最新の気象予測を活用してダムの貯水位を運用することで、未利用の水力エネルギーの活用を推進する取組について、2022年度より現場実証を開始する。
- 自治体が管理するダムを含めた国土交通省が所管する治水等多目的ダムのうち、発電利用されていないダムの状況を2021年度に把握し、河川維持放流等を活用した管理用水力発電の導入を推進している。

②小水力発電等の地域再エネ利用の円滑な推進

- 従属発電について、許可制に代えて登録制を導入したことにより、農業用水等を利用した従属発電の導入を促進するとともに、改正地球温暖化対策推進法（令和３年５月成立）により新たに創設された地域脱炭素化促進事業の認定に基づく手続のワンストップ化等により、地域再エネ利用の円滑な推進を図っている。
- 小水力発電事業者が円滑に河川法の手続きを行えるよう、地方整備局及び河川事務所に設置した窓口を通じ、河川法の申請手続きの相談、河川管理者が調査したデータの提供、先行事例の紹介等により小水力発電のプロジェクト形成を支援している。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

未利用水力エネルギーの更なる活用の促進

- 2050年カーボンニュートラルに貢献するため、引き続き水力エネルギーの更なる活用を促進する。

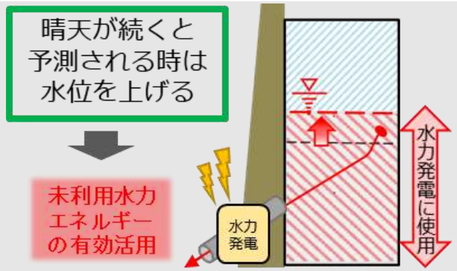
（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用
（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入③）

水循環政策における再生可能エネルギーの導入促進

- **カーボンニュートラル社会の実現を目指し、再生可能エネルギーを一層促進する必要がある。**
- **このため、「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」での議論も踏まえ、２０３０年、２０５０年の水循環政策における再生可能エネルギー導入促進に向けた数値目標とロードマップを順次策定※。**
  政府として、水循環政策において水力・太陽光・バイオガス・バイオマスの３つの発電で2030年までに７億kWhを上回る導入を目指す。
  ※直近では令和３年１２月に公表
- **国土交通省においては、所管する河川・治水等多目的ダム・下水道施設における再生可能エネルギーの導入促進に向けて取組を進める。**

水力発電

● **最新の気象予測技術を活用したダムの運用改善**
国土交通省が所管する治水等多目的ダムにおいて最新の気象予測を活用してダムの貯水位を運用することで、未利用の水力エネルギーの活用を推進する。**＜2030年までに72ダムで、まずは運用改善に取り組む＞**

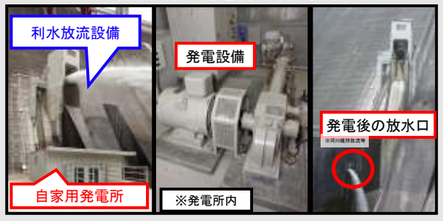


※洪水調節容量内に貯留した水を発電に活用

（例）
○多目的ダムに貯まった洪水を次の台風等に備えて水位低下させる際に、洪水対応に支障のない範囲で可能な限り発電に活用しながら放流。
○ダム下流の河川環境の整備と保全、異常渇水時の流量の補給等を目的に、非洪水期にダムの洪水調節容量内に一時的に貯留し、放流時に発電にも活用。※雨が予測された場合は、速やかにダムの水位を低下。

● **ダムの河川維持放流等を活用した管理用水力発電の導入**
自治体が管理するダムを含めた国土交通省が所管する治水等多目的ダムのうち、発電利用されていないダムについて、管理用水力発電の導入を推進。**＜2030年までに約2800万ｋWh増（2021年度比）＞**

管理用水力発電機の導入事例



水力発電

● **下水汚泥を活用した発電**
下水汚泥を有効活用したバイオガス発電を実施。**＜2030年までに約13000万ｋWh増（2018年度比）＞**

太陽光発電

● **下水道施設等への太陽光パネルの設置の促進**
下水道における水処理施設の上部空間に発電設備を導入。**＜2030年までに約19000万ｋWh増（2018年度比）＞**

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入③）

（参考）下水道における脱炭素化の推進（下水道バイオマスの利用拡大等）

オフィスビル・病院等

下水熱供給事業

地域バイオマスの集約

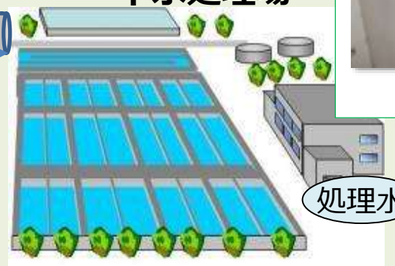
剪定枝　等

生ゴミ　等

下水

下水管渠

下水処理場



処理水

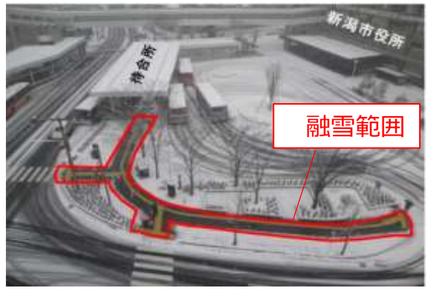
再生水供給事業

公共施設オフィスビル等

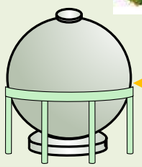
高効率散気装置の利用

AI活用 最適吐出圧力（送風機）

ICT・AIを活用した高度水処理（町田市（B-DASH実証））



下水熱の空調・給湯・融雪利用（新潟市など）



バイオガス化

下水汚泥

コンポスト化・リン回収施設

リン等資源供給事業

肥料会社等

固形燃料化施設

固形燃料供給事業

発電所等

バイオガス発電施設

バイオガス供給事業

電力供給事業

電力会社等

生ゴミやし尿等を受け入れてバイオガス発電（豊橋市など）

バイオガス発電（佐賀市など）

固形燃料化（広島市など）

リン回収（岐阜市など）

30

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域新電力等の推進）

（計画のポイント）
地域の低炭素化の自立的な普及を促進する事業体等の形成の推進（地域新電力等の推進）

（取組の進捗状況）

官民連携で行う地域に裨益する再生可能エネルギーに関する事業の実施・運営体制を構築する事業に対する支援

●地方公共団体、地域金融機関、地元企業、市民等の地域のステークホルダーが参画・関与して、地域雇用による内発的な再エネの導入により、「地域の稼ぎ」を生み出し、さらにその稼ぎを再エネに再投資する持続的な事業実施・運営するための体制構築、及び事業体（地域新電力等）設立に必要となるシステム構築、事業運営体制構築に必要な予備的実地調査等を支援しているところ。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

官民連携で行う地域に裨益する再生可能エネルギーに関する事業の実施・運営体制を構築する事業に対する支援

●「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献するため、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する取組として実施することが求められており、地域再エネの地産地消とそこで得られた収益を地域の再エネ設備の導入等に還元することによって、地域の脱炭素化と地域活性化に貢献するための地域再エネ事業の実施・運営体制の構築等を支援するもの。

（ライフスタイルの転換につながる可能性）

設立された事業体による将来的な地域の課題解決への取組

●将来的に当該事業体が得る利益をもって、地域の課題を解決する際に、課題解決手法としてモビリティサービスを開始するなどの住民サービスに取り組んだ場合に、地域住民のライフスタイルの転換につながっていく可能性がある。

（個表）３（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域新電力等の推進）

地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業のうち、

環境省

（２）官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域の内発的な再エネ導入事業を持続的に行うための実施・運営体制の構築を支援します。

1. 事業目的

地方公共団体、地域金融機関、地元企業、市民等の地域のステークホルダーが参画・関与して、地域雇用による内発的な再エネ導入により、「地域の稼ぎ」を生み出し、さらにその稼ぎを再エネに再投資する持続的な事業実施・運営するための体制構築、及び事業の実施・運営体制の構築と一体で実施する事業実施予定区域の予備的調査を支援する。

2. 事業内容

地域再エネの地産地消とそこで得られた収益を地域の再エネ設備の導入等に還元することによって、地域の脱炭素化と地域活性化に貢献し、地域エネルギー収支の改善に資する事業実施・運営体制を構築する以下の業務について支援を行う。

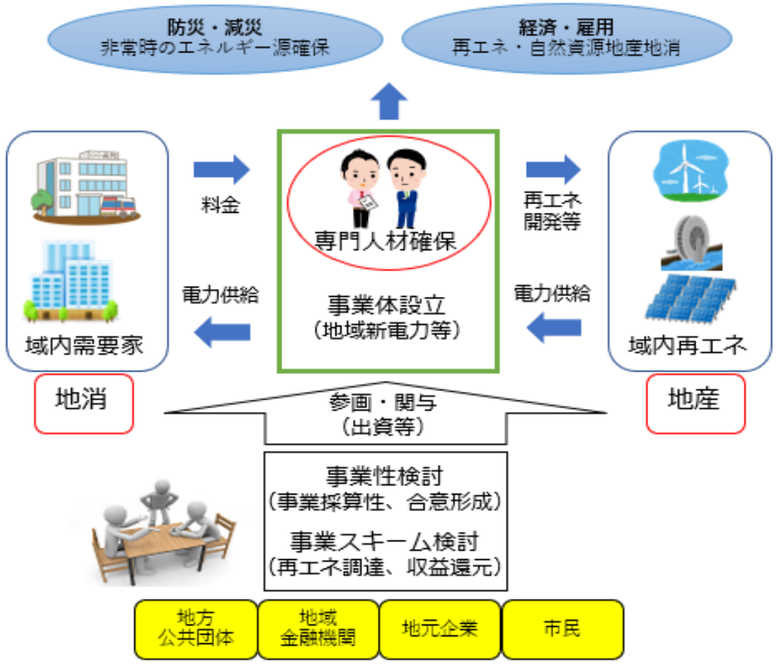
- 事業スキーム検討（例：再エネ調達方法（自社開発、地域内企業との協定締結による調達など）、地域内での需要確保、収益の地域還元方法）
- 事業性検討（例：事業の採算性評価、出資主体間の合意）
- 事業体（地域新電力等）設立に必要となる需給管理システム、顧客管理体制の構築等
- 専門人材確保（例：事業運営に必要な人材の専門分野の特定、雇用確保）
- 事業の実施・運営体制の構築に必要な予備的な実地調査（例：再エネ設備導入予定の区域における設備導入に必要な自然的条件等に関する予備的調査）

＜補助率について＞事業の実施の結果として構築される実施・運営体制に対して以下の出資比率により算出
◆地方公共団体若しくは地域金融機関又はこれらの両方が出資し、かつ、当該地方公共団体、地元企業（地域金融機関を含む。）・団体及び一般市民の出資額が資本金額の50%を上回る場合は２／３
◆地元企業・団体及び一般市民の出資額が資本金額の50%を上回る場合並びに地方公共団体が出資する場合１／２
◆上記以外の場合１／３

3. 事業スキーム

■事業形態	間接補助（定率２／３、１／２、１／３）
■補助対象	地方公共団体（共同実施に限り民間事業者も対象）
■実施期間	令和３年度～令和５年度

4. 事業イメージ



お問合せ先：環境省　大臣官房地域脱炭素政策調整担当参事官室　電話：03-5521-9109

（総括）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入】〈総合政策部会〉

- 意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」による支援
  - ✓ 現在、脱炭素ロードマップにおける集中期間であることから、積極的に脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対する、**「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」**による支援を通じ、地域脱炭素への取組を進めている。

- 災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援
  - ✓ 公共施設に再生可能エネルギーを活用した自立・分散型エネルギー等を導入することで、既存の電力供給先を地域内の再生可能エネルギー等に変更し、**CO_2排出削減に寄与**している。また、大規模災害時においても発電・電力供給等の機能発揮が可能となり、**災害時の事業継続性の向上に寄与**している。さらに、再生可能エネルギー余剰電力を蓄え、**電力供給が不足する時間帯に活用可能な蓄エネの導入を支援**している。
  - ✓ 本取組は防災・減災、国土強靱化のための５か年加速化対策（令和２年12月11日閣議決定）としても位置付けられている。

【地域新電力等の推進】〈総合政策部会〉

- 官民連携で行う地域に裨益する再生可能エネルギーに関する事業の実施・運営体制を構築する事業に対する支援
  - ✓ 現在、地域脱炭素ロードマップにおける集中期間であることも踏まえ、積極的に取り組む地方公共団体への支援を通じ、地域脱炭素への取組を進めている。

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（国立公園等を活用した地方創生（１／２））

（計画のポイント）

- **国立公園において、我が国の国立公園を世界水準の「ナショナルパーク」としてブランド化し、保護すべきところは保護しつつ、利用の促進を図るための取組を推進する。さらに、ICT等も活用し受入れ環境整備を進めるとともに、利用料や民間資金等の活用により、重要な観光資源である地域の自然環境が持続的に保全される仕組みづくりを図り、地域経済の活性化と自然環境保全の好循環を生み出す。**
- **国民公園等においても、庭園としての質の向上や苑内施設の利便性・安全性の向上等、一層の来苑者拡大の取組を進める。**

（取組の進捗状況）

国立公園の利用促進

◆2016年より、先行的・集中的に取組みを進める公園を中心に「国立公園満喫プロジェクト」を開始し、対象公園でのステップアッププログラムの策定、協議会の設置や、受入環境整備等の各種事業を実施。2020年8月に「国立公園満喫プロジェクトの2021年以降の取組方針」をとりまとめ、取組を進める各公園においてステップアッププログラム2025を策定。

◆国内誘客の強化、ワーケーション等国立公園の新しい利用価値の提供、国立公園における脱炭素化の取組促進を目的としたゼロカーボンパークの登録や利用施設の脱炭素化等の推進によるサステナブルツーリズムの実現、利用者負担による保全の仕組みづくり等を推進。

◆国立公園満喫プロジェクトの成果を全34国立公園や国定公園に展開するため、2021年に自然公園法を改正し、地域の魅力を生かした自然体験活動を促進する「自然体験活動促進計画」及び魅力的な滞在環境を整備する「利用拠点整備改善計画」を導入。質の高い自然体験の促進、廃屋撤去等の景観改善、脱炭素化等の持続可能性向上、民間活力導入、ワーケーション環境整備等により滞在環境の向上を図っている。

国民公園における来苑者拡大の取組

＜京都御苑＞

◆歴史と自然の重層性を保つ京都御苑の魅力を保護、継承し、国内外の多様な利用者と共有することを目的として今後10年間に実施すべき取組をまとめた京都御苑施設整備基本計画を2021年3月に策定。

◆2021年に閑院宮邸跡収納展示館、拾翠亭のリニューアル、休憩所３棟の新築工事を実施。庭園としての質の向上として「近衛池」「九條池」「閑院宮邸跡」を改修するとともに、「桂宮邸跡」の整備を実施。その他、苑内各所にデジタルサイネージを設置して案内を強化するとともに、老朽化した土塀や御門等の改修により安全性の向上等を図った。

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（国立公園等を活用した地方創生（２／２））

（取組の進捗状況（続き））

国民公園における来苑者拡大の取組（続き）

＜新宿御苑＞

◆老朽施設の改修、案内板等の多言語化、ベンチ等の増設、園路舗装、園内情報提供端末の設置など、園内の利便性・安全性向上に資する改修等を実施。
◆2020年に新宿御苑の案内機能強化と国立公園の情報発信を目的としたインフォメーションセンターの改修を実施。
◆来苑者拡大に向け、新宿御苑の魅力向上策として、開園時間の延長や夜間ライトアップ、入園券のキャッシュレス購入化などを実施。

＜皇居外苑＞

◆皇居外苑の国民公園としての歴史や周辺地域との関係、コロナ禍における役割等について確認するとともに、その整備状況や利用の現状と課題を整理し、これからの皇居外苑の利用の在り方について取りまとめた報告書を2021年にとりまとめた。
◆旧江戸城由来の歴史的な建築物、石垣、濠を残すための修復整備や、正門前一帯の黒松、芝生等による美しい景観を維持するための樹木整形等を実施。
◆夜間景観の整備を目的として照明設備の整備を進め、和田倉噴水と石垣のライトアップを実施。

（定量的な取組の進捗）

自然環境の保全活動や国立公園の利用者数

- 利用者から得られる協力金等によって自然環境の保全活動等を行う仕組みづくりの検討を実施している地域数：
  7地域（2019年）、9地域（2020年）、10地域（2021年）
- 国立公園内の外国人利用者数：694万人（2018年）、（2019年10月以降推計不可）
- 国立公園内の宿泊者数（日本人延べ）：16,390人（2018年）、16,894人（2019年）、11,270人（2020年）、11,046人（2021年）

（環境・社会・経済的効果）

利用者数の復活及び利用者負担やルール作り

- 外国人利用者数1000万人目標を見据えた、新型コロナウイルスによる影響前の訪日外国人利用者の復活及び国内利用者の復活
- 利用者負担やルールづくり等により保護と利用の好循環を生む仕組みづくり
- 来苑者拡大による地域経済の活性化
- 来苑者の満足度の向上
- 都市内の緑地としての生物多様性の保全

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（エコツーリズムや各種ツーリズムの推進）

（計画のポイント）

- **エコツーリズム、グリーンツーリズム等の各種ツーリズムは、地域の自然資源を保全しながら持続的に活用することより地域の活性化に貢献する。エコツーリズムに取り組む地域に対し、地域の自然観光資源を解説し、魅力的なプログラムづくり、地域の自然観光資源を保全しつつその魅力を伝えるガイド及びコーディネーター等の人材育成、戦略的な広報活動等を支援し、地域固有の魅力を活かした持続的な地域づくりを推進する。このほか、農業体験等を含むグリーンツーリズムやブルーツーリズム等の取組を推進する。**

（取組の進捗状況）

各種ツーリズムの推進

◆2018年度から現在までに、地域の自然観光資源を活用した地域活性化を推進するため、エコツーリズムに取り組む地域協議会に対して、推進体制の強化、資源調査、ルールづくり、ガイド等の人材育成、自然資源を活用したツアープログラムの開発等に要する経費の支援を行った。
◆2018年度から現在までに、エコツーリズム推進全体構想の認定を受けた協議会等を対象に、旅行業界主催のエコツーリズムセミナーを共催したり、旅行博への出展の支援を行い、旅行業界との連携によるエコツーリズムを核にした持続可能な観光、地域づくりを推進した。
◆地域に生息する野生動物を観光資源とする取組を促進するため、2019年度より国立公園等資源整備事業費補助金による活動団体支援及び環境省直轄施設の改修を通じて、保全にも資する形でのツアー造成やプロモーションのためのウェブサイト構築等を実施。ルールブックを作成しての地元ガイドによるライチョウ観察ツアーの実施や傷病個体収容施設の改修によるオジロワシ等の見学ツアーなどを実施している。
◆2018年度から現在までに、農業体験等を含むグリーンツーリズム等を推進するため、農山漁村において農泊に取組む地域協議会に対して、古民家等の改修、農業体験を含む体験プログラムの開発等に要する経費の支援等を行った。

（定量的な取組の進捗）

エコツーリズムの認定数・交付金交付件数

- エコツーリズム推進法に基づく全体構想の認定数：3件(2018年度)、2件(2019年度)、1件(2020年度)、1件(2021年度)
- エコツーリズム地域活性化支援事業交付金の交付件数：12件(2018年度)、８件(2019年度)、8件(2020年度)、7件(2021年度）

（環境・社会・経済的効果）

エコツーリズムの推進による効果

- エコツーリズムの推進による持続可能な地域づくりの推進、自然環境の保全、環境教育の場としての活用とともに、観光振興、地域振興に貢献

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用
（自然に育まれた多様な文化的資源の活用）

（計画のポイント）

地域固有の文化的資源を磨き上げ、各種ツーリズムとの連動を図るなど、その継承・活用を図る

（取組の進捗状況）

①文化財の保存と活用

- 文化財を保存・継承するため、「文化財保護法」に基づき、文化財のうち重要なものを指定・選定・登録し、有形の文化財については保存修理、防災、買上等を、無形の文化財については伝承者養成、記録作成等に対して補助を行っている。
- また、文化財に新たな付加価値を付与し、より魅力的なものとするための取組（Living History）を支援することなどにより、文化財インバウンド活用による地域活性化の好循環を創出している。

②日本博を契機とした観光コンテンツの拡充

- 日本博の開催を契機として、これまでにない形で文化資源を活用した観光コンテンツを創出するとともに、戦略的プロモーションを推進し、観光インバウンドの需要回復及び地方誘客・消費拡大を促進している。
- 2025年の大阪・関西万博に向けて「日本博2.0」として、「日本の美と心」というテーマを中核としつつ、様々な方々の参画を得ながら、新しい価値創造を進め、文化の力で、社会課題の解決と経済社会の新しい成長に挑戦するような取組を実施する。

③地域の文化財の総合的な活用の推進

- 地域の文化財の総合的な活用を推進するため、「文化財保存活用地域計画」等の策定、計画に基づく地域の核となる文化財の 整備等の支援、世界文化遺産・日本遺産等に登録された地域の情報発信や普及啓発等の取組に対して支援を行っている。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

ふるさと文化財の森システム推進事業

- 資材供給林（ふるさと文化財の森）の設定、文化財修理用資材等に関する普及啓発事業への支援、ふるさと文化財の森管理業務（山焼き、除草、下草刈り等）への支援を行っている。

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（自然に育まれた多様な文化的資源の活用）

（環境面での効果及び評価指標）

文化財の保存と活用

- 我が国にとって学術上価値の高い動植物等のうち重要なものである天然記念物や芸術上または観賞上価値の高い庭園等、自然環境を構成要素とする名勝等の文化財の指定及び調査等に対する支援等を通して、各地域の風致や自然の維持に貢献している。

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

文化財を中核とする観光拠点数

- 地域の文化財を総合的に保存・活用するための計画策定数及び日本遺産の認定数

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度
件数	175	201	223	258

地域の文化芸術の環境整備

- 地域の文化的環境の満足度（文化芸術の鑑賞機会、創作・参加機会、文化財や伝統的町並みの保存・整備等）

（出典：文化庁「文化に関する世論調査」）

	平成30年度	令和元年度	令和２年度	令和３年度
%	33.5	36.4	36.5	32.1

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用
（環境保全や持続可能性に着目した地域産業の付加価値向上　（１／２））

（計画のポイント）

- **トキやコウノトリといった、地域を象徴する生物の保全と連動した農産物のブランド化や、伝統的農林水産業の保全・継承に取り組む世界農業遺産の認定地域における認証制度の実施など、生物多様性への配慮や持続可能な農法等により生産される農林水産物に付加価値を付けて販売する取組など、地域資源が持つ価値を、地域の創意工夫によって最大限引き出して魅力を高める取組を推進する。**
- **自然資本を活用した６次産業化の促進や、交通網やＩＴの発達によって土地を選ばなくなった業態の産業にとって魅力的な環境を整備し、Ｉターン・Ｕターンにもつなげる。また６次産業化等を通じて新たな価値の創出に成功した取組について、成功の要因や今後の課題等を分析・共有し、現場の取組を促す。**

（取組の進捗状況）

地域資源の価値を引き出し魅力を高める取組

◆トキの生息環境の保全や野生復帰推進など、地域の農業施策等と連携しトキ保護増殖事業計画の取組を進めた。
※佐渡市は、環境省が進めるトキ野生復帰に応じて、2008年にトキの餌場確保等を目的とする環境保全型農業を認定する。
「朱鷺と暮らす郷づくり認証制度」を立ち上げ。認証米はブランド化により高値で販売。売上の一部はトキ環境整備基金に募金している。
◆佐渡におけるトキの野生復帰が順調に進捗したことを踏まえ、保護増殖事業計画を変更し、事業区域を全国へと拡大、本州等におけるトキの定着を目指すこととした。
◆農業遺産認定地域では、５年間の保全計画に基づき農林水産業システムの維持・保全等に係る活動を実施
◆地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い、有機農業等の農業生産活動を実施する取組について、環境保全型農業直接支払交付金による支援を実施。
◆全国約600地区において、各地域で化学農薬や化学肥料の使用方法などを定めた栽培暦について、2022年度中に環境負荷低減の観点から総点検を促すとともに、栽培暦の見直しに向けて、各地域に適した環境負荷低減に資する技術の実証・普及を支援することにより、それぞれの地域でまとまりをもった環境保全型農業の取組を推進。

取組事例の共有・現場の取組促進

◆2021年3月に、農林水産分野における生物多様性の保全・再生に係る先進的な取組事例を取りまとめ、ホームページ上で公開・発信。
◆2021年度フードサプライチェーンにおける生物多様性保全の推進委託事業により、食料・農林水産分野の生物多様性保全・再生の取組の見える化について、事例調査等を実施。成果をホームページで公開・情報を発信。
◆環境保全型農業直接支払交付金を活用した取組について事例集を作成・公表し、環境保全効果をPRしてブランド化している等の優良事例について横展開を推進。
◆2021年度に、農業遺産認定地域の農林水産物の価値の向上を図るため、農業遺産認定地域における「食品販売・旅行商品開発の手引き」を公表。

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用
（環境保全や持続可能性に着目した地域産業の付加価値向上 （２／２））

（定量的な取組の進捗）

トキの生息数、世界農業遺産

- トキの野生下での生息：364羽（2018年度）→ 478羽（2021年度）
- 新たに世界農業遺産が２地域（2022年度）、日本農業遺産が14地域（2018年度７地域、2020年度７地域）認定
  （2022年7月現在、国内の世界農業遺産認定地域は13地域、日本農業遺産認定地域は22地域）

（環境・社会・経済的効果）

希少種の保全

- 希少種の保全、生物体多様性保全への寄与
- 地域のシンボルや自然資源でもある希少種の保全を図ることによって、地域の活性化に貢献
- 生物の保全と連動した農産物のブランド化の事例を提供

朱鷺と暮らす郷づくり認証制度（佐渡市）

認証基準
1. 化学農薬、化学肥料の5割以上削減
2. 生きものを育む技術
   （冬期湛水、江・魚道等）を採用
3. 栽培者がエコファーマーの認定を取得

出典）環境省資料

（個表）３（２）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（抜本的な鳥獣捕獲対策強化（１／２））

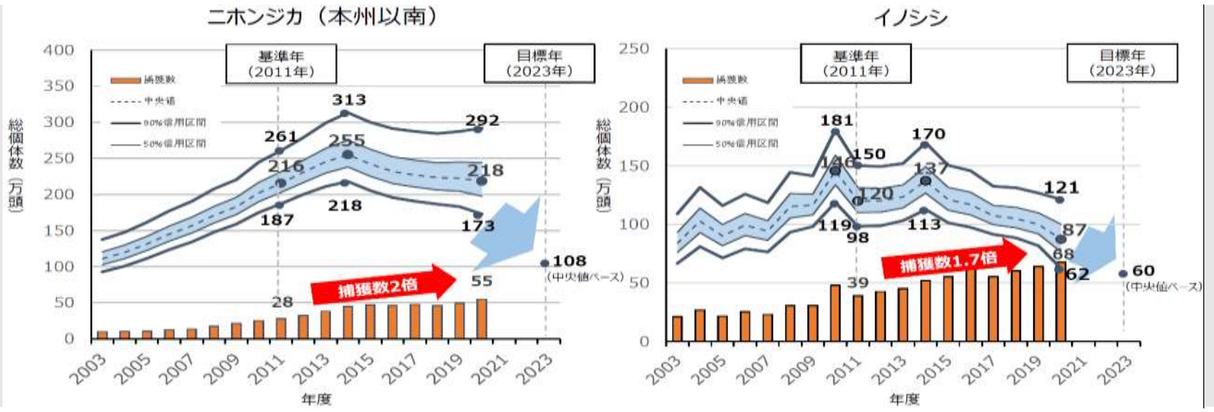
（計画のポイント）
- 指定管理鳥獣（ニホンジカ・イノシシ）の広域的かつ計画的な捕獲を推進する。
- 捕獲従事者の育成・確保を進める等、捕獲体制を整備する。
- ICTやシャープシューティング等を用いた効果的かつ効率的な新技術の開発・普及や獣種の特性に応じた捕獲対策を推進するほか、捕獲した鳥獣の一部について、地域資源としての計画的・持続的な有効活用を図る等、地域における産業化を推進する。

（取組の進捗状況）

ニホンジカ・イノシシの捕獲の推進

◆「抜本的な鳥獣捕獲対策（2013年12月環境省・農林水産省）」において、2023年度までに2011年度比でニホンジカ・イノシシの個体数を半減する目標の達成に向け、2020年度及び2021年度に「集中捕獲キャンペーン」を実施し、シカ・イノシシの更なる捕獲強化を推進。2020年度のニホンジカ・イノシシの捕獲数は合計135万頭で過去最多。

◆ニホンジカ・イノシシの個体数は、2014年度をピークにそれぞれ減少傾向に転じていると推定されているが、特にニホンジカについては、2023年度の半減目標の達成に向け、更なる捕獲の強化が必要。



捕獲体制の整備

◆鳥獣被害防止特措法が2021年６月に改正され、都道府県による広域的な捕獲や人材育成の充実強化、技術開発の成果の普及、捕獲鳥獣のペットフードや皮革等への有効利用等が新たに盛り込まれた。

◆都道府県・市町村と連携して、狩猟者や認定鳥獣捕獲等事業者等の育成・確保のため、狩猟の魅力を伝える「狩猟フォーラム」の開催、狩猟者や認定鳥獣捕獲等事業者を対象とした技術研修、専門的知見及び技術を有する人材の登録・紹介事業等を実施。

捕獲技術の開発・普及や捕獲鳥獣の有効利用

◆ICT等を用いた効果的な捕獲手法の技術開発を交付金により支援し、取組事例を収集整理し横展開を実施。

◆ジビエ等の利用を推進するため、狩猟等による捕獲へ支援しているほか、食肉加工処理に必要な費用を支援。

◆ジビエについては、外食産業での利用の拡大や、ペットフードなどの新たな用途での利用が見られる。

（個表）３（2）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（抜本的な鳥獣捕獲対策強化（２／２））

（定量的な取組の進捗）

個体数の変化

- シカ・イノシシの捕獲頭数：118万頭（2018年度）→135万頭（2020年度）※過去最高
- ジビエ利用量：　1,283トン（2016年度）→　1,887トン（2018年度）→1,810トン（2020年度）
- ニホンジカ（本州以南）推定個体数（中央値）：255万頭（2014年度）→218万頭（2020年度）
- イノシシ推定個体数（中央値）：137万頭（2014年度）→87万頭（2020年度）

（環境・社会・経済的効果）

生態系被害の低減

- ニホンジカ等による生態系被害の低減
- 農作物への被害の低減
- 人口減少・高齢化が進む地域における営農に係る負担軽減
- 捕獲した鳥獣をジビエ、ペットフード、皮革など地域資源として有効活用

（総括）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（１／３）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【国立公園等を軸とした地方創生】〈自然環境部会〉

【国立公園の利用促進】

- 各公園において、自然公園法改正も踏まえ、公園計画・管理運営計画・利用に関する行動計画（ステップアッププログラム等）等に利用の方針等を位置づけ、自然体験活動の促進や利用拠点の整備改善を推進する必要がある。また各公園のストーリーを活かした日本の国立公園のブランド強化と国立公園を目的とした誘客を促進する必要がある。
- 各公園において、関係計画への利用の方針等の位置づけ、ステップアッププログラムの策定、ステップアッププログラム2025等に基づく取組（ストーリーに基づく自然体験コンテンツの充実・質の向上、利用拠点の整備改善等の受入環境整備）の推進、それらコンテンツも活かしたアドベンチャートラベル層などターゲットを定めたプロモーション戦略を踏まえた情報発信の強化を行う。

【国民公園における来苑者拡大の取組】

- 国民公園としての自然環境を保全しつつ、老朽施設も数多く残されていることから、施設の更新やバリアフリー化、あらたな施設改修等の際の省エネ化等引き続き整備が必要。来苑者のニーズをくみ取りながら、庭園としての質の向上や苑内施設の利便性・安全性の向上、国民公園利用に関する積極的な情報発信を進め、一層の来苑者拡大に向けた取組を引き続き実施していく。

【エコツーリズムなど各種ツーリズムの推進】〈自然環境部会〉

- エコツーリズムの推進を通じて地域の観光振興、地域振興が図られている好事例を積み重ねていく必要。地域循環共生圏の創造に向け、エコツーリズムの推進を通して都市からの資金や人材がエコツーリズムを推進する地域に提供されるよう、エコツーリズムに取り組む協議会等に引き続き支援を行う。

（総括）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（２／３）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【自然に育まれた多様な文化的資源の活用】〈総合政策部会〉

- 新たな木材需要の創出及び消費者等の理解の醸成
  - ✓ 文化財の保存に必要な用具や原材料等の確保や適切な周期での文化財修理等のための五カ年計画（令和４～８年度）として「文化財の匠プロジェクト」を策定した。
- 「文化財の匠プロジェクト」の更なる対応策等については、文化審議会文化財分科会企画調査会において引き続き検討を進め、令和４年末を目途にとりまとめを行う。
- 引き続き、地方公共団体や関係機関等と連携することで、**地域の文化財の総合的な活用の推進**や**観光インバウンドの需要回復**及び**地方誘客**に努める。
- **2025年の大阪・関西万博に向けて「日本博2.0」**として、**「日本の美と心」というテーマを中核**としつつ、様々な方々の参画を得ながら、新しい価値創造を進め、**文化の力で、社会課題の解決と経済社会の新しい成長に挑戦するような取組を実施**する。

【環境保全や持続可能性に着目した地域産業の付加価値向上】〈自然環境部会〉

【地域資源の価値を引き出し魅力を高める取組】

- トキをはじめとする希少種保全を進める際に、地域の多様な主体の理解を醸成するとともに持続可能な取組とすることが重要となる。このため、自然環境分野のみならず、広く地域活性化の活動との連携を図り、好循環に向けて取り組む。

【取組事例の共有・現場の取組促進】

- 農林水産省生物多様性戦略の改定において、食料・農林水産業分野における生物多様性保全の取組事例を取り上げる方針。

（総括③）地域の自然資源・観光資源の最大限の活用（３／３）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【抜本的な鳥獣捕獲強化対策】〈自然環境部会〉

- ニホンジカ・イノシシの捕獲の推進】
- 2023年度の半減目標の達成には、特にニホンジカについて、更なる捕獲の強化が必要。指定管理鳥獣捕獲事業や鳥獣被害防止総合対策交付金等により、引き続きニホンジカ等の捕獲の強化を図るとともに、これまでの取組状況等を踏まえ、2024度以降の中長期的な目標を策定し、広域的かつ集中的な管理の継続・強化を図る。

- 【捕獲体制の整備】
- 捕獲等の担い手となる狩猟免許所持者は、近年は下げ止まり、ほぼ横ばいで推移しているものの、高齢化が進展しているため、狩猟者等の育成を図る。また、気候変動等の影響により、ニホンジカ等が捕獲が困難な高標高地に進出するなど、新たな課題も生じている。高い捕獲技術を有する認定鳥獣捕獲等事業者を育成するなど、十分な知識や技術を持った次世代の担い手育成等を推進する。

- 【捕獲技術の開発・普及や捕獲鳥獣の有効利用】
- ニホンジカ・イノシシの分布拡大や高齢化等による捕獲の担い手不足から、効果的・効率的な捕獲技術の開発・普及が求められており、ICT導入や研修等により、技術の普及を推進する。
- ジビエ利用について、2019年度の水準から2025年度までに倍増（4,000トン）させる目標に向け、これまで捕獲個体の搬入が難しかった地域から広域的に搬入する手法を確立することが必要。併せてジビエのほか、皮革、角、骨を含めた利用可能な個体のフル活用等により、ジビエ利用量を増加させる。（2020年度実績:1,810トン）

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
地域資源等を持続可能な形で最大限活用	再生可能エネルギー導入量	一次エネルギー国内供給のうち、再生可能エネルギー等（水力除く）	0.69 千PJ （2000年度）	1.74 千PJ （2020年度）	↗	↗	↗	2019年度は1.69千PJであった。
	国立公園利用者数・国立公園訪日外国人利用者数	国立公園利用者数	36,636万人 （2000年）	21,849万人 （2020年）	↗	↘	↘	2018年は37,151万人、2019年は36,915万人と、長期的には横ばい傾向であったが、令和２年度の利用者数の大幅な減少により、長期・前年度比ともに下向き。大幅な減少の理由については、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う観光客等の減少が要因と推測される。
		国立公園訪日外国人利用者数	4,902千人 （2015年）	6,669千人 （2019年）	↗	―	↘	2015年から2019年まで長期的には増加傾向だが、2018年は6,940千人、2019年は6,669千人となり、前年度比は1%を超えるため下向き。韓国客の減少や利用者数の約3割を占める中国の伸び率が下がったことが要因。2020年度以降は推計の元となる観光庁調査が実施されていない。
	エコツーリズム推進法に基づく全体構想認定数		1 （2009年度）	20 （2022年5月）	↗	↗	↗	累計値

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
地域の活力を維持（交流・人づくり等）	都市と農山漁村の交流人口		925万人（2013年度）	553万人（2021年度）	↗	—	↗	前年度から微増
	就業者当たりの県内総生産（都道府県別）	就業者当たりの県内総生産	—	32団体（2019年度）	↗	—	↘	最新年の値は、前年から就業者当たりの県内総生産が増加した団体数
	地域循環共生圏形成に取り組む団体数		—	187団体（2022年）	↗	—	↗	再掲 ①と②の総和から重複を除いたもの（①地域循環共生圏実践地域等登録制度登録団体数②令和２年度地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業採択団体数） 最新年値は2022年9月30日時点のもの
	地域別人口、地域別高齢化率	地域別人口	—	1団体（2021年度）	↗	—	↘	最新年の値は、前年から地域別人口が増加した団体数
		地域別高齢化率	—	47団体（2021年度）	↘	—	↗	最新年の値は、前年から地域別高齢化率が上昇した団体数

重点戦略4
健康で心豊かな暮らしの実現

（個表）　４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換
（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（計画のポイント）

ESD等を通じた自らの消費行動への意識喚起及び地域の活性化や雇用等も含む、人や社会、環境に配慮した消費行動（エシカル消費）等の持続可能なライフスタイルへの理解を促進

（取組の進捗状況）

ESDを通じた新たな価値観と行動等の変容、実践行動をきっかけ・核とした地域づくりの促進

- ESD推進のための全国的なネットワークを形成。様々な主体が参画する地域ESD活動推進拠点の形成とともに、地域が必要とする取組支援や情報・経験を共有できる「ESD活動支援センター（全国・地方）」を整備・運用。
- 「我が国における『持続可能な開発のための教育（ESD）』に関する実施計画（第2期ESD国内実施計画）」（令和３年５月　ESD関係省庁連絡会議決定）に基づき、全国で等しくESD実践のための支援を受けられる体制を維持しながら、テーマ別の学びあいの仕組みによるESD活動の高度化を図っている。また、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、ESDを通じ脱炭素意識の醸成と行動変容を図るためネットワークを活用し、脱炭素教育を中心とした地域のESD活動をより推進していくこととしている。

国民への啓発・情報発信を通じたエシカル消費の促進

- 2015年５月から約２年間開催した「『倫理的消費』調査研究会」の取りまとめ（2017年４月）を踏まえ、エシカル消費について、国民全体による幅広い議論を喚起するため、地方公共団体との共催による啓発イベント「エシカル・ラボ」や体験型ワークショップの実施、先進的な事例の収集・紹介などに取り組んできた。一方、エシカル消費に関しては、実際の行動に結びつけることが課題となっており、消費生活の選択肢の一つとして、より一層浸透するよう、2020年度には啓発用のパンフレット、ポスター、動画や学習教材等の作成に取り組むとともに、エシカル消費の情報発信強化のため新たに特設サイトを開設した。2021年度以降はそれらの啓発資材の学校や地域等での活用促進を図るとともに、関係省庁とも連携した取組を進めている。

（環境面での効果及び評価指標）

地域ESD活動推進拠点数等

- 地域ESD活動推進拠点数：160拠点（2022年4月現在）
- 地方ESD活動支援センターが関与する対話の場作り（フォーラム開催、セミナー・ワークショップ等実施支援）数　512件（2021年度）
- ESD活動支援センター（全国・地方）及び地域ESD活動推進拠点が実施するフォーラム、セミナー、研修、プログラム等の参加者数　103,059人（2021年度）

（個表）　４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（環境面での効果及び評価指標）

エシカル消費の認知度等

- エシカル消費に関する消費者意識調査（2019年度調査）によれば、「エシカル消費」の認知度、興味度、購入意向がある人の割合は前回調査（2016年度）と比較して上昇。
  - ・認知度：12.2%（＋6.2ポイント）
  - ・興味度：59.1%（＋23.2ポイント）
  - ・購入意向がある人の割合：81.2%（＋19.4ポイント）

  ※（）内は前回調査（2016年度）との比較

（コロナ禍・ポストコロナ時代に対する取組）

デジタル化による非対面での普及・啓発活動の推進

- コロナ禍において、これまで対面で行ってきた展示やイベント等への出展などが多数中止となった。持続可能な社会の形成に向け、対面での啓発は引き続き重要であると考えているが、非対面でも普及啓発効果が期待できる動画を活用した啓発や、デジタル教材の提供を行っている。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

関係省庁と連携したカーボンニュートラルにも資する消費行動の推進

- エシカル消費は、消費者が持続可能な社会の実現に向けた消費行動をとることであり、その対象は幅広いが、環境分野の取組も大きな柱の１つである。なかでも、カーボンニュートラルにも資する食品ロス削減やサステナブルファッションについては、関係省庁とも連携して取組を進めている。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（計画のポイント）
低炭素型の商品・サービスの利用といった賢い選択を促す国民運動「ＣＯＯＬ　ＣＨＯＩＣＥ」の展開

（取組の進捗状況）

「COOL CHOICE」に関する取組

＜2018～2020年度の取組＞

- 過度な冷房に頼らず快適に過ごすライフスタイル「クールビズ」、冬期には、過度な暖房に頼らず快適に過ごすライフスタイル「ウォームビズ」を推奨
- 各家庭におけるエネルギーの使用状況や個人の脱炭素行動による二酸化炭素排出削減量の見える化により、個々のライフスタイルに合わせた省CO_2対策の提案を行う家庭エコ診断制度の推進
- エコドライブ、カーシェアを含めた、移動手段をよりCO_2排出量の少ない移動に取り組む「smart move（スマートムーブ）」を推進
- 特に若年層の危機意識を醸成するため、地球温暖化に関する意識啓発に活用するアニメを、地方公共団体・教育機関等へ貸出
- 地球温暖化対策の意識啓発イベントに活用できる展示ツールを、地方公共団体等へ貸出
- 国民一人一人の地球温暖化対策に対する理解と自発的取組の機運を高めるため、「2100年未来の天気予報」や「気候変動×防災」をテーマとした動画を制作し、DVDの貸出、YouTube等のメディアで発信
- 在宅時間の増加に伴い、家庭の省エネ対策としてインパクトの大きいエコ住宅・断熱リフォームと省エネ家電への買換えを促進する「みんなでおうち快適化チャレンジ」キャンペーンを関係省庁や関係業界等と連携して実施
- 地域の企業等や家庭・個人の自発的な地球温暖化対策への取組を促すため、自治体や企業が脱炭素型の行動変容やライフスタイルの選択を促す取組を通年に渡って展開する事業に対して支援

＜2021年度の取組＞

- 引き続き上記取組の推進
- 「気候変動×スポーツ」について動画制作やHPでの発信等による推進
- オンラインイベントへのブース出展による情報発信
- 家庭、自治体、企業における再エネ導入・調達を促進するためのキャンペーン実施

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（環境面での効果及び評価指標）

地球温暖化対策計画に掲げられた「国民運動」関係の主な対策の進捗状況

	対策評価指標	2013 対策評価指標	2019 対策評価指標	2020 対策評価指標	2030対策評価指標（目標値）	2020実績 削減量 [万t-CO_2]	2030見込 削減量 [万t-CO_2]
クールビズ（業務部門）	実施率[%]	71.3	84.4	84.2	100	7.4	8.7
ウォームビズ（業務部門）	実施率[%]	71.0	71.1	69.5	100	-0.2	4.9
家庭エコ診断	千世帯	31.0	103.3	105.5	1,555	0.3	4.9
エコドライブ(乗用車)	実施率[%]	6.0	50.8	64.6	67.0	588.4	657
カーシェアリング	実施率[%]	0.23	1.29	1.62	3.42	72.6	192

2020年度における地球温暖化対策計画の進捗状況より

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

「COOL CHOICE」賛同者数、賛同事業所数

年度	2016	2017	2018	2019	2020
「COOL CHOICE」賛同者数（個人）	214万	515万	664万	1,034万	1,348万
「COOL CHOICE」賛同事業所数（団体、企業、自治体）	1.1万	1.4万	9.5万	28.3万	36.4万

2020年度実施施策に係る政策評価書より

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（コロナ禍・ポストコロナ時代に対する取組）

「みんなでおうち快適化チャレンジ」キャンペーン

- コロナ禍で増加したおうち時間を健康・快適・お得に過ごす脱炭素型のライフスタイルの提案として、断熱リフォーム・ZEH化と、省エネ家電への買い換えを、関係業界団体（※）等と連携して呼びかけ、行動変容を促進。

（※）関係業界団体：（一社）住宅生産団体連合会、（一社）日本建材・住宅設備産業協会、全国電機商業組合連合会、大手家電流通協会

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

今後の取組の方向性

- 国・地方脱炭素実現会議での議論を踏まえた取組の推進
  - 地域ごとのCO_2削減ポイント、脱炭素行動アンバサダーによるゼロカーボンアクションの訴求、製品サービスのCO_2排出量の見える化等により、家庭部門等の様々な対策の進展を後押し
  - データとナッジを各政策に実装することで、危機意識醸成や行動変容を前向きに後押し
- 「みんなでおうち快適化チャレンジ」キャンペーンを通じて、新築住宅のZEH化や既存住宅の断熱リフォームの補助事業へ誘導することで、相乗効果を発揮する
- 家庭における再エネ導入・調達を積極的に後押しする
- エコドライブ等の取組と、2020年度第3次補正予算である再エネとセットにしたEV等の購入支援や、本年3月から開始した「ゼロカーボン・ドライブキャンペーン」を連動させ、より効果的に行動変容を促す
- 食品ロス対策といった脱炭素型のライフスタイルにつながる各種取組との連携を強化する
- 温対法改正による、地域センターの業務追加（事業者向けの啓発・広報活動）の機会を捉え、地域住民向けの啓発・広報活動の更なる展開を図る

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換
（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（計画のポイント）
不必要な容器包装の削減等によるリデュース、リユース品やリサイクル品の利用等の促進及びさらなる普及

（取組の進捗状況）

①容器包装の削減等によるリデュース、リユース品やリサイクル品の利用

- プラスチック資源循環の促進については、2019年5月に「プラスチック資源循環戦略」を策定し、本戦略に基づくリデュース等の徹底の一環として、2020年7月よりレジ袋有料化を実施。また、プラスチックの資源循環を総合的に推進するべく、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が2022年4月に施行され、プラスチック使用製品の設計から廃棄物の処理までに関わるあらゆる主体におけるプラスチック資源循環等の取組（3R+Renewable）を促している。また、各種手引きの公表、各種計画の認定、先進的モデル形成支援事業及び各種補助事業等、着実な施行のための取組を進めているところ。
- この他、2021年1月に「バイオプラスチック導入ロードマップ」及び「サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス」を策定し、プラスチック資源循環をはじめとするサーキュラーエコノミーの取組の促進を図っている。

②２Ｒビジネスの普及

- 環境保全を前提とした循環型社会の形成を推進すべく、リサイクルより優先順位の高い、2R（リデュース、リユース）の取組がより進む社会経済システムの構築を目指し、国民・事業者が行うべき具体的な2Rの取組を制度的に位置付けるため、2018年度はIT等を活用した低炭素型資源循環システム評価検証事業において、先進事例の効果算定手法の検証、取組状況や課題の把握等を行った。2019年度は4事例について効果算定手法の検証、効果算定手法のガイドラインを検討し、2020年度はIT等を活用した低炭素型資源循環システム評価検証事業において、先進5事例の効果算定手法の検証を行い、ガイドライン（案）を取りまとめた。
- 2021年度は資源循環に関する情報連携のための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3社によるシステムのモデル実証を行った。2022年度も引き続き先進事例を増やして検証を行い、2R型ビジネスモデルによる脱炭素及び資源循環等の効果を検証していく予定である。

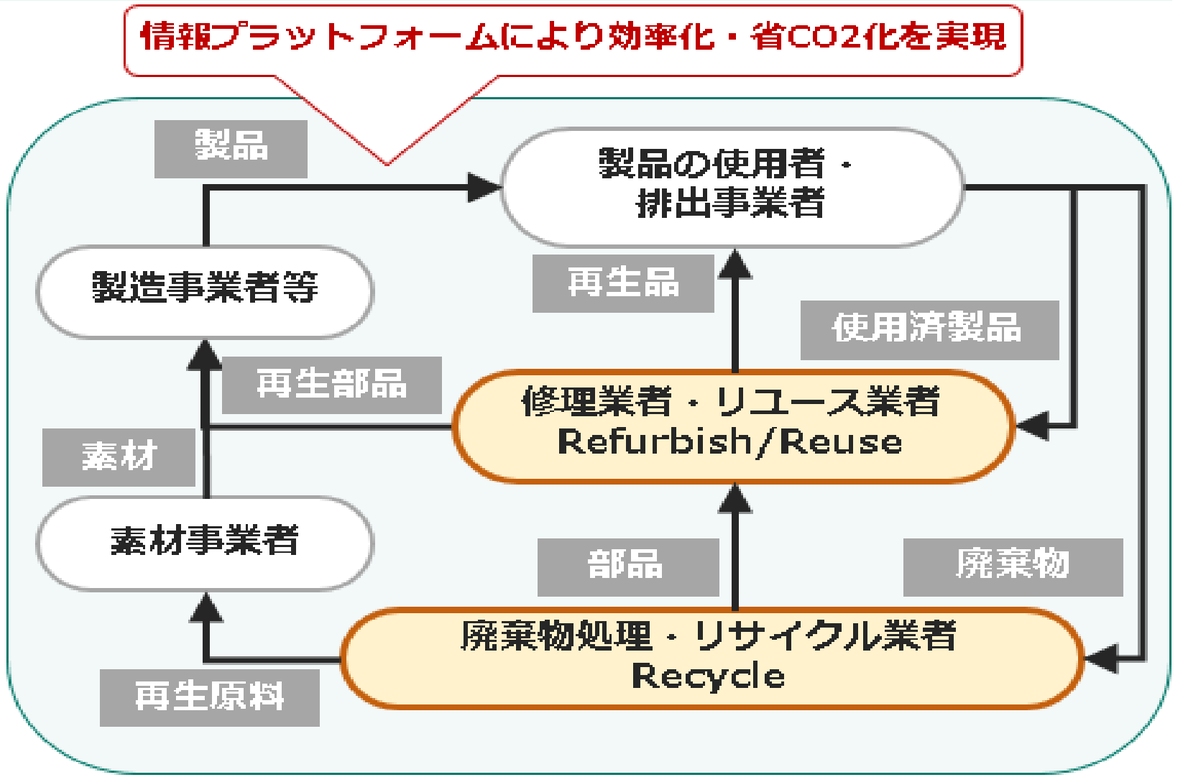
（施策事例紹介）　エネルギー起源CO_2排出削減技術評価・検証事業のうち デジタル技術の活用等による脱炭素型資源循環システム創生実証事業

- デジタル技術等を活用し、脱炭素と循環経済を同時に達成する資源循環システムの創生に向け、民間事業者が実施する革新的な資源循環プラットフォーム等のモデル事業を実施中。

【事業内容】

- 使用済製品・素材の安易な処分を防ぎ、資源循環の効率化やそれに伴う省CO_2化を進めるためには、関係者間で使用済製品・素材に関する必要な情報を共有することが必要である。
- そのため、資源循環に関する情報連携のための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ユース・リサイクルに係る脱炭素型資源循環システムのモデル実証を行う。

資源循環に関する情報プラットフォーム（イメージ）



（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（環境面での効果及び評価指標）

①容器包装の削減等によるリデュース、リユース品やリサイクル品の利用

- バイオマスプラスチック国内出荷量
- 一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量（乾燥ベース）

②２Ｒビジネスの普及

- 循環型社会ビジネスの市場規模
- リユース市場規模

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

①容器包装の削減等によるリデュース、リユース品やリサイクル品の利用

- バイオマスプラスチック国内出荷量
- 一般廃棄物であるプラスチック類の焼却量（乾燥ベース）

②２Ｒビジネスの普及

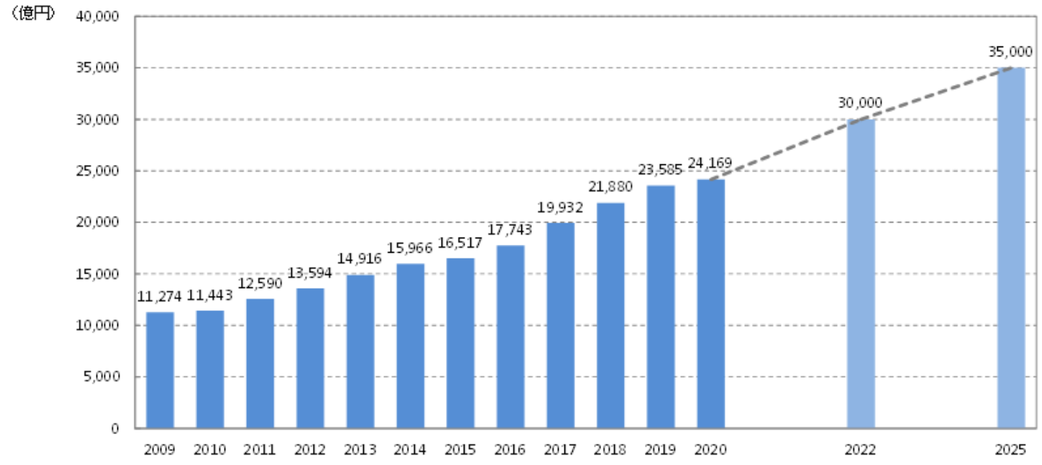
- 循環型社会ビジネスの市場規模
- リユース市場規模

（定量的な取組の進捗）

- 循環型社会ビジネスの市場規模については着実に増加しているものの、2030年までに80兆円以上とする数値目標の達成に向けてさらに取り組む必要がある。

年度	循環型社会ビジネスの市場規模
2016	48.7兆円
2017	50.7兆円
2018	51.4兆円
2019	53.7兆円
（目標）2030	80兆円以上

- リユース市場規模については2009年以降一貫して増加。2020年の市場規模は約2.4兆円。



出典：リフォーム産業新聞社 リサイクル通信「リユース市場データブック2021」より作成

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換
（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（コロナ禍・ポストコロナ時代に対する取組）

①容器包装の削減等によるリデュース、リユース品やリサイクル品の利用

- 新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、衛生目的を中心としたプラスチックの果たす役割が再認識されるとともに、エッセンシャルユースの増加などプラスチックの排出実態の変化等も生じている。また、このような状況を踏まえ、回避可能なプラスチックのリデュースの徹底をはじめとする“３Ｒ＋Renewable”の基本原則に沿った取組を進めていく。

②２Ｒビジネスの普及

- 循環経済への移行は、企業の事業活動の持続可能性を高めるため、ポストコロナ時代における新たな競争力の源泉として、デジタル技術など高度な技術を活用したビジネスモデルの構築や新たなサービスの開発・導入が期待されている。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

①容器包装の削減等によるリデュース、リユース品やリサイクル品の利用

- 2050年カーボンニュートラルを実現するために必要不可欠な循環経済への移行を戦略的に進めるため、技術開発・実証、リサイクル技術の開発・高度化、設備の整備、需要創出を進める。

②２Ｒビジネスの普及

- 再生可能資源・循環資源の利用又は製品の使用方法の工夫など、ＩＴ等を活用した２Ｒの新規ビジネス創出により、天然資源投入量や廃棄物等発生量、CO_2排出量を削減することで、脱炭素と循環経済の同時達成が期待できる。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（計画のポイント）

小型家電等からリサイクルされた金属を使って入賞メダルを製作する国民参画型プロジェクトのように、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機として、国民の３Ｒ活動への参加を促す。

（取組の進捗状況）

東京大会の入賞メダルをリサイクル金属で製造する国民参加型プロジェクトの実施

- 東京大会において、大会史上初めて、表彰メダルの全量をリサイクル金属で製造するとともに、表彰台についても、大会史上初めて、全量を使用済みプラスチック等で製造。加えて、選手村ビレッジプラザの建設木材の提供自治体が使用後もリユースする取組などを実施した。

（環境面での効果及び評価指標）

国民参加型プロジェクトの実施の環境面での効果

- 上記事業はいずれも、市民や団体に呼び掛けて実施したプロジェクトであり、プロジェクトの実施を通じて、循環資源の有用性を広く国民に伝えることができた。

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

国民参加型のプロジェクトの実施による経済面・社会面での効果等

- 上記事業はいずれも、市民や団体に呼び掛けて実施したプロジェクトであり、特にメダルプロジェクトにおいては、全国の1,621自治体、約1,300拠点の教育機関等が使用済み携帯電話の回収に参画しつつ、その処理においても、全国の小型家電リサイクル法に基づく認定事業者が本事業に参画するなど、社会的に経済的にも大きな効果があった。

（他の重点戦略との連携の状況、地域循環共生圏の創造への貢献）

循環型社会形成推進に関する効果等

- 90%以上の自治体がメダルプロジェクトに参加し、広く国民の小型家電のリサイクル活動への参加を促すとともに、これを契機として、成果をレガシーとして活用し、アフターメダルプロジェクトにつなげ、循環型社会の実現に貢献した。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（計画のポイント）

持続可能な調達コードに合致した農産物などの食材の調達を通じて、持続可能性の高い日本の食文化の国内外への発信、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした、環境保全や生態系との調和等に配慮された農林水産物の利用及び普及の推進、生物多様性に配慮した取組としての有機農業の促進、地産地消、和食の発信等

（取組の進捗状況）

日本人の伝統的な食文化である和食の発信

地域固有の多様な食文化を保護・継承するため全国47都道府県を対象に、各地域で選定された郷土料理の歴史やレシピ、郷土料理を生んだ地域の背景等をデータベース化、公表。

【2019年度】10道府県で実施し、「うちの郷土料理～次世代に伝えたい大切な味～」として294品目をデータベース化し、公表。

【2020年度】17県で実施し、492品目をデータベースに追加。

【2021年度】20都府県で実施し、594品目をデータベースに追加。47都道府県、1365品目のデータが出揃った。

日本発の水産エコラベルの国際標準化、水産エコラベルの普及促進

・2019年12月に日本発の水産エコラベル（MEL：マリン・エコラベル・ジャパン協議会）が、水産エコラベルの国際標準を認証する国際機関（GSSI：世界水産物持続可能性イニシアチブ）から承認。

・東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機として水産物の調達基準に位置付けられている水産エコラベル認証の普及を推進。

・2018年～2021年度にかけて水産関係イベント等において、水産エコラベル製品の紹介・展示、パネルディスカッション等を実施。

持続可能性に配慮した農業生産の推進

GAPの推進	農畜産物	都道府県向け交付金により、農畜産物のGAP認証取得支援を実施。
環境保全型農業の推進	化学肥料・化学合成農薬を原則５割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い農業生産活動に対して支援を実施。 加えて、有機農業においては、人材育成、産地づくり、需要喚起の取組等への支援を実施。	

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（環境面での効果及び評価指標）

水産エコラベル（MEL等）の生産段階認証の認証数

- 2022年３月末時点において、国内における国際的に通用する水産エコラベルの生産段階認証の認証数が93件（前年同期71件）に到達。

GAP認証取得等経営体数

- 持続可能な調達コードに基づき農畜産物が生産されるよう、GAP認証の取得を推進し、周辺環境や生態系と調和のとれた農業生産活動を確保。

【GAP認証取得等経営体数】約29,000経営体

※GLOBALG.A.P.（R3.12時点）、ASIAGAP、JGAP（R4.3時点）の青果物、穀物、茶、畜産に係る認証取得経営体数、及び都道府県GAPの取組を確認した経営体数（各都道府県から報告のあった速報値）を集計。

環境保全型農業直接支払交付金の実施面積

- 有機農業を含め、化学肥料・化学合成農薬を原則５割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い農業生産活動に対して支援を実施。

【支援対象面積】 81,743ha（2021年度）

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（計画のポイント）
東京オリンピック・パラリンピック競技大会における持続可能性に配慮した調達コードに合致した農産物などの食材の調達

（取組の進捗状況）

調達コードに基づく通報受付窓口の実施状況

- 2021年4月末時点で13件の通報を受け付けたが、調達コードの不遵守の事実はいずれもなかったとの報告が大会組織委員会よりなされている。

（環境面での効果及び評価指標）

調達コードの実施

- 調達コードの実施により、環境配慮を調達段階から行うことについて組織全体に浸透させることができ、一定の効果があったと考えられる。

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

調達コードの実施

- 東京大会では様々な物品の調達や施設工事が行われており、サプライヤーにも影響することになる調達コードの実施により、様々な事業者に対して、持続可能性への配慮意識を高める効果があった。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

（計画のポイント）
生物多様性に配慮した取組としての有機農業の促進、地産地消、和食の発信等の構築

（取組の進捗状況）

地産地消の普及啓発活動

【2018年度】
- 有機農業で知名度が高い埼玉県小川町にて「Ogawa Organic Fes 2018」を共催し、アンバサダーと連携した地産地消等の情報発信を実施。 来場者の半分以上がMY行動宣言を宣言。

【2019年度】
- 昨年度同様、アンバサダーによるトークショーにて、農家を支える取組等情報発信を実施。アンバサダー5名によるFB投稿により、アンバサダーのファン層41,402に対して、普及啓発を実施。

【2020年度】
- 楽天農業株式会社社長にアンバサダーが取材した「オーガニック農業×SDGs」映像を作成し、環境省YouTubeチャンネルに投稿。

【2021年度】
- ファッションイベント「TOKYO GIRLS COLLECTION」(主催：東京ガールズコレクション実行委員会/オンライン開催）にて、「オーガニック等のサステナブルな食を選択することによって、自分も社会も環境も良くなる」という情報をアンバサダーが発信。後日編集動画を環境省公式動画チャンネルに掲載。

（取組状況）

- アンバサダーと連携し、ライフスタイルシフトを促す情報発信に取り組んでいる。森里川海プロジェクト公式HPのアクセス数も増加傾向。

年度	ライフスタイルシフト情報発信数
2018	MY行動宣言数1,312人/来場者2,032人
2019	SNS総リーチ数41,402
2020	「オーガニック農業」動画再生数844回
2021	環境省公式動画再生回数722回

年度	森里川海プロジェクト公式HP(top page) アクセス数
2018	10,088pv
2019	22,260pv
2020	20,854pv
2021	25,324pv

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（持続可能なライフスタイルと消費への転換）

郷土料理のアーカイブ化（「和食」と地域食文化継承推進事業）

- 地域固有の多様な食文化を保護･継承するため、2019年度から2021年度までの3か年で、全国47都道府県を対象に、各地域で選定された郷土料理の歴史やレシピ、郷土料理を生んだ地域の背景等をデータベース化、公表。
- 2019年度は10道府県、2020年度は17県、2021年度は20都府県で実施。

農林水産省Webサイト「うちの郷土料理」
https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k_ryouri/index.html

- 都道府県ごとに、地方公共団体、大学等研究機関、民間団体、教育関係者、民間企業等有識者６名程度を構成員とする「地域検討委員会」を設置。
- 地域検討委員会で選定した地域の郷土料理30品目程度の歴史や由来、関連行事、使用食材及び料理方法等を調査し、データベースを作成・普及等を実施。
- 30品目程度のメニュー・レシピだけでなく、郷土料理が生まれた地域の風土や暮らしを「エリアストーリー」（記事、画像、動画）として記録。

策定状況

R元年度（済） 10道府県	北海道、山形県、石川県、茨城県、愛知県、 京都府、島根県、高知県、大分県、鹿児島県
R2年度（済） 17県	青森県、宮城県、千葉県、山梨県、長野県、新潟県、 福井県、三重県、滋賀県、奈良県、和歌山県、鳥取県、 香川県、愛媛県、福岡県、熊本県、宮崎県
R3年度 20都府県（済）	岩手県、秋田県、福島県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、 神奈川県、富山県、岐阜県、静岡県、大阪府、兵庫県、岡山県、 広島県、山口県、徳島県、佐賀県、長崎県、沖縄県

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（食品ロスの削減）

（計画のポイント）

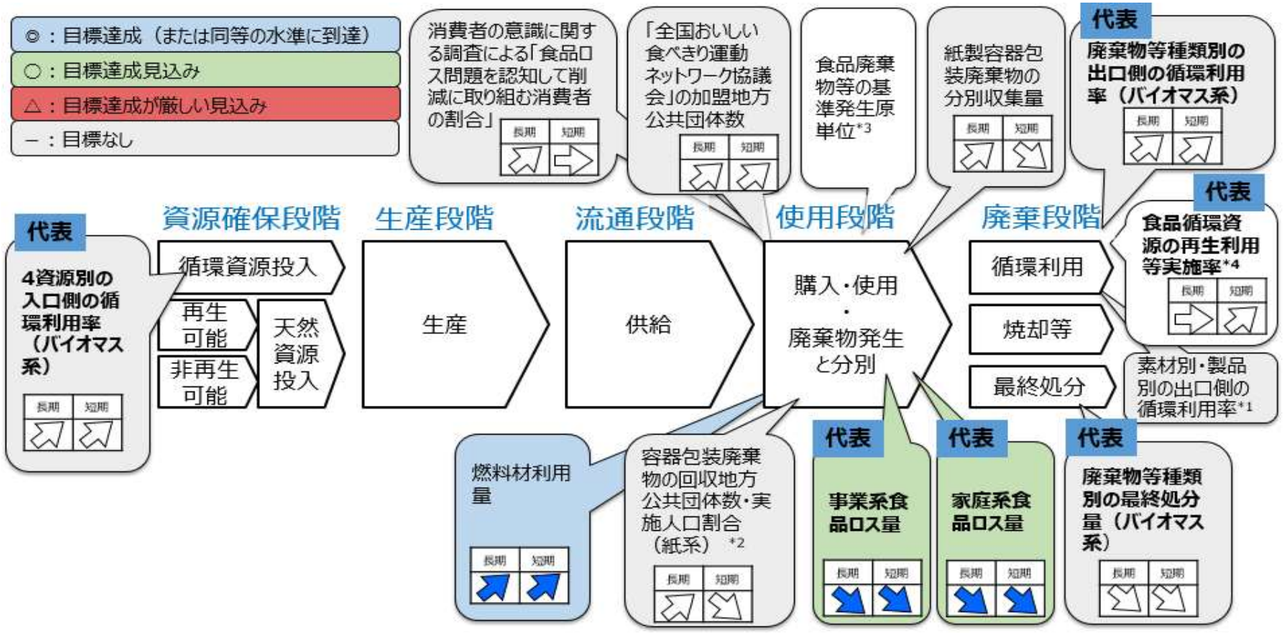
- **個社での解決が難しいフードチェーン全体での非効率を改善するための商習慣の見直し及び生産・流通プロセスにおけるビッグデータやAIを活用した需給バランス予測高精度化の促進**
- **「3010運動」や「おいしい食べきり運動」等の事業者、消費者、地方公共団体、国等の各主体による取組の促進、地方公共団体等による連携及び調整の下での地域全体での取組の促進**
- **食品ロス削減に関する目標の設定や食品ロス発生量の把握等の取組推進**

（取組の進捗状況）

バイオマス（食品、木など）

● 「バイオマス（食品、木など）」の項目では、食品ロスに係る指標を中心に総じて改善傾向にある。

● ライフサイクル段階別の「バイオマス（食品、木など）」に係る指標の進捗状況



※長期的な動向、短期的な傾向を表す矢印や色、目標の達成見込みの状況を表す記号については、初出であるp. 4の表 II 1の注釈*1)~*3) を参照

*1「素材別・製品別の出口側の循環利用率」は複数の素材や製品の循環利用率を一覧化した指標であり、矢印による指標の進捗状況評価を実施していない。

*2「容器包装廃棄物の回収地方公共団体数・実施人口割合」の動向は、実施人口割合でのもの。

*3「食品廃棄物等の基準発生原単位」は業種ごとに原単位を一覧化した指標であり、矢印による指標の進捗状況評価を実施していない。なお、目標値は業種ごとに2019年度～2023年度の期間に設定されている。

*4「食品循環資源の再生利用等実施率」は2019年度に向けて設定された目標において、食品製造業、食品卸売業、食品小売業、外食産業それぞれに目標が設定されている。目標の達成状況は、食品製造業では目標達成、食品卸売業、食品小売業、外食産業では目標未達成であった。産業によって達成状況が異なるため、図Ⅲ-3中には達成状況を記載していない。なお、矢印による進捗状況は、食品産業全体の進捗状況を記載している。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（食品ロスの削減）

バイオマス＜再掲＞

- バイオマスは３Ｒによる天然資源の消費の抑制を図ることが重要であり、自然の中で再生されるペースを超えて利用することがないよう十分に配慮する必要がある。また、限りあるバイオマス資源の活用に当たっては、環境負荷低減の観点から循環基本法や食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に定められている取組の優先順位（発生抑制、再使用、再生利用、熱回収、適正処理）に留意することも必要である。さらに、廃棄物系バイオマス、農作物非食用部や未利用間伐材等の未利用資源等についても、地域の実情に応じて活用を検討することも重要である。
- 食品については、製造・輸送工程での排出も勘案すれば、食品ロスの削減（発生抑制）が特に重要である。食品ロス量を、2030 年度までに2000 年度比で半減（489万トン）する目標に加え、400万トンより少なくすることを目指す。
- 発生する食品廃棄物については食品循環資源としてリサイクルを進め、食品廃棄ゼロとなるエリアを全国で創出（飲食店での食べ残しの持ち帰り（mottECO（※）の活用等）やフードドライブ、災害用備蓄食品の寄附、食品関連事業者の商慣習の見直しなどにより食品ロスを削減し、発生する食品廃棄物はリサイクル）する。※mottECO：飲食店で食べきれなかった料理を持ち帰る行為の愛称

地域の循環システムの方向性

- プラスチック資源の分別収集等、食品ロス削減推進計画に基づく食品ロス半減、食品リサイクル、家庭ごみ有料化の検討・実施、有機廃棄物（生ごみ・し尿・浄化槽汚泥）等の地域資源としてのエネルギーや肥料としての循環利用、廃棄物処理の広域化・集約的な処理等を、地域で実践する。
- 循環経済の取組を行う上流側の企業と下流側の企業の連携、地域金融機関も含めた循環分野の経済活動による地域の活性化や地域の課題解決への貢献、先行地域の取組の全国的な横展開や実施を支援していく。
- 廃棄物処理を通じて地域に新たな価値を生み出すなど、地域循環共生圏を踏まえた資源循環のモデルを提示し、廃棄物を地域の資源として活用する取組を推進する。この観点から、2025年度までに資源循環分野における地域循環共生圏を構築推進するためのガイダンスを策定する。
- 各地域における徹底的な資源循環や脱炭素、地域コミュニティづくり等の多様な目的を促進するため、分散型の資源回収拠点ステーションやそれに対応した施設の整備に向けた地域における運営や３Ｒ推進のための機能面の検討も含め必要な施策の検討を進める。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

（計画のポイント）

- ＺＥＨの普及推進及びＺＥＨにおける国産材等の活用促進
- 高齢者向け住宅等の高断熱･高気密化の推進

（取組の進捗状況）

住宅の省エネルギー化（新築）

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 新築住宅のうち ZEH 基準の水準の省エネ性能※1 に適合する住宅の割合	%	実績	0	－	－	－	－	－	12											
		見込み													－					100
省エネ量 ※2	万 kL	実績	0	6.3	10.5	18.9	28.6	42.6	37.3											
		見込み													－					253
排出削減量 ※2	万 $t\text{-}CO_2$	実績	0	20.7	33.7	60.1	89.5	129	111.2											
		見込み													－					620

※1 強化外皮基準及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネルギー基準値から20%削減
※2 2018年度以前は従前の試算に基づく値を記載。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

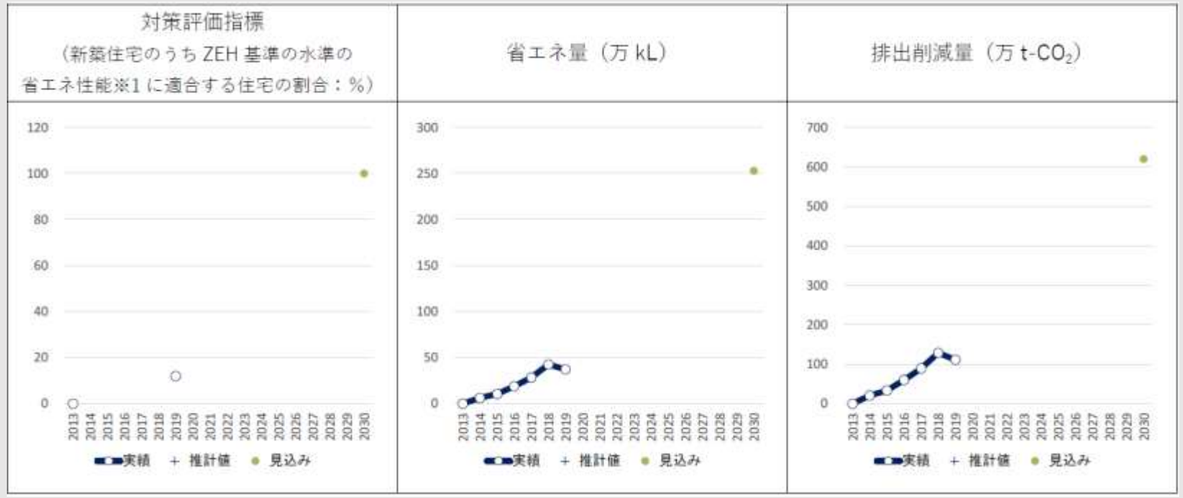
住宅の省エネルギー化（新築）

＜対策評価指標＞

300 ㎡以上の新築住宅は、建築物省エネ法に基づく
・届出のあった物件は、届出に係る計画から得られる基準適合率
・届出のなかった物件は、一部の所管行政庁において督促を行い届出させたものの基準適合率を届出率をもとに加重平均して算出。

300 ㎡未満の新築住宅は、住宅を建設している事業者に対するアンケート調査で得られた基準適合率に、
・アンケート調査結果と届出結果との比較による補正
・届出結果における無届出物件の基準適合率の反映による補正等を行い算出。
・新築住宅全体の基準適合率は、各セグメント（2,000 ㎡以上、300 ㎡以上2,000 ㎡未満、300 ㎡未満）の着工戸数比率により加重平均して算出。
・新たな対策評価指標（ZEH 基準の水準の省エネ性能に適合する建築物）について、2018 年度以前は当該区分に特化した調査を行っていない。

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み



＜省エネ量＞

2013 年度から2030 年度までに着工された新築住宅における
・BAU ベース（基準別の新築総数に占めるシェアが、2010 年度時点の新築住宅のシェアのまま推移するとしたもの）
・実績ベース（基準別の新築総数に占めるシェアについて、実績を反映させたもの）におけるエネルギー消費量の差により算出。

2013 年度から2015 年度についても、上記と同様の考え方で「新築住宅の省エネ基準適合率」及び「省エネ量」を算出。

なお、上記の考え方については、第18 回社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会（2019.1.18 開催。部会長 深尾精一 首都大学東京名誉教授）資料3-2 や第６回住宅・建築物のエネルギー消費性能の実態等に関する研究会（2018.3.27 開催。座長 坂本雄三東京大学名誉教授）資料3-3 を参照。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

住宅の省エネルギー化（新築）

＜排出削減量＞

省エネ量を電力、ガス、石油の削減分に分け、電力排出係数（2013 年度：0.57kg-CO_2/kWh、2014 年度：0.56kg-CO_2/kWh、2015 年度：0.53kg-CO_2/kWh、2016 年度：0.52kg-CO_2/kWh、2017 年度：0.50kg-CO_2/kWh、2018 年度：0.463kg-CO_2/kWh、2019年度：0.444kg-CO_2/kWh、2030 年度：0.37kg-CO_2/kWh）、都市ガス排出係数（2.0t-CO_2/kL）、LPG 排出係数（2.3t-CO_2/kL）、灯油排出係数（2.7t-CO_2/kL）を用いてCO_2削減量を算出。

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標 ：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

省エネ量 ：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

排出削減量： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

（評価の補足及び理由）

省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、建築物省エネ法に基づく住宅トップランナー制度やネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）への支援等により、新築住宅の省エネルギー性能の向上が促進されたことが要因と考えられる。

しかし、一定の進捗が認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。注文戸建住宅及び賃貸アパートの住宅トップランナー制度の対象への追加、戸建住宅等における建築士から建築主への説明義務制度の創設などの措置を盛り込んだ「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律（令和元年法律第４号）」が2019 年５月に公布され、2021 年４月に全面施行されている。引き続き、「今後の予定」に示す対策強化によって目標実現を目指し、取組を進めることとしている。

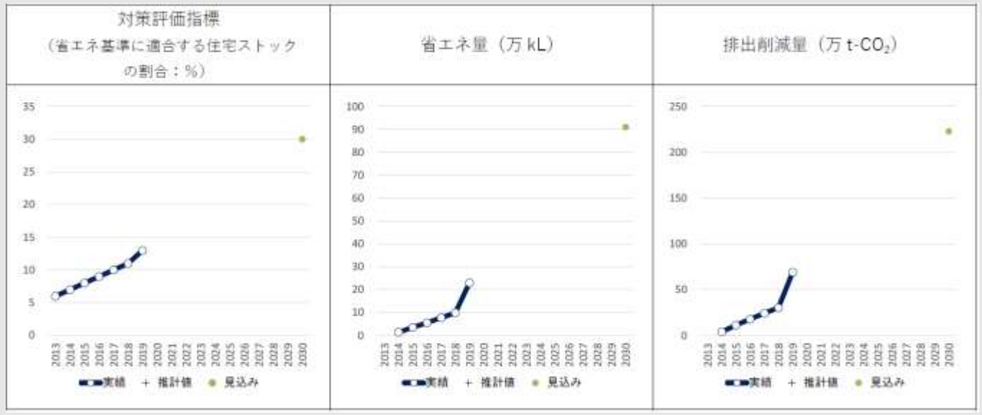
（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

住宅の省エネルギー化（改修）

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 省エネ基準に適合する住宅ストックの割合	%	実績	6	7	8	9	10	11	13											
		見込み													–					30
省エネ量 ※2	万 kL	実績	–	1.4	3.5	5.5	7.7	9.9	23.0											
		見込み													–					91※1
排出削減量 ※2	万 t-CO_2	実績	–	3.9	11.2	17.8	24.3	30.3	69.1											
		見込み													–					223

※1 省エネ基準適合には至らない省エネ改修についても一定の省エネ効果を計上。
※2 2018年度以前は従前の試算に基づく値を記載。



＜対策評価指標＞
「新築住宅の省エネ基準適合率」等を踏まえて、各年度における住宅の総戸数に占める省エネ基準適合の住宅の戸数の割合から算出。

＜省エネ量＞
2013 年度から2030 年度までの既存住宅の改修戸数の実績により算出。

＜排出削減量＞
省エネ量を、電力、都市ガス、LPG、灯油の削減分に分け、電力排出係数（2013 年度：0.57kg-CO_2/kWh、2014 年度：0.56kg-CO_2/kWh、2015 年度：0.53kg-CO_2/kWh、2016 年度：0.52kg-CO_2/kWh、2017 年度：0.50kg-CO_2/kWh、2018 年度：0.463kg-CO_2/kWh、2019 年度：0.444kg- CO_2/kWh、2030 年度：0.37kg-CO_2/kWh）、都市ガス排出係数（2.0t-CO_2/kL）、LPG 排出係数（2.3t-CO_2/kL）、灯油排出係数（2.7t-CO_2/kL）を用いてCO_2 削減量を算出。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

省エネ量 ：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

排出削減量： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

（評価の補足及び理由）

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、補助金による省エネリフォームに対する支援等により、既存住宅の省エネ改修が促進されたことが要因と考えられる。2018 年度からは、中小工務店における省エネ改修に対する補助制度を創設し、取組の強化を図ったところ。

しかし、一定の進捗が認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。住宅・建築物の省エネルギー対策の強化について、2021 年10 月より、社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会において議論いただき、2022 年２月１日、社会資本整備審議会から国土交通大臣あてに、「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」（第三次答申）をいただいたところ。本答申の内容を踏まえ、具体的な検討を進めていくこととしている。

2019 年度からは、断熱改修等による生活空間の温熱環境の改善が居住者の健康状況に与える効果に関する普及啓発の取組みに対して支援を実施したところ。また、2020年度からは、部分省エネ改修のモデル構築に向けた民間事業者等による実証・普及の取組に対する支援を開始したところ。引き続き、補助金による支援措置等により、既存住宅の省エネ化を進めていく。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜法律・基準＞

○建築物省エネ法・都市の低炭素化の促進に関する法律

2015 年度：建築物省エネ法の公布（2015.7）

2016 年度：一部施行による省エネ性能向上計画の認定及びエネルギー消費性能の表示の開始（建築物省エネ法）

2017 年度：一部施行による新築非住宅2,000 ㎡以上等の省エネ基準の適合義務化（建築物省エネ法）

2019 年度：建築物省エネ法の一部を改正する法律の公布（2019.5）住宅トップランナー制度の拡充等の施行（建築物省エネ法）（2019.11）

＜税制＞

①省エネ改修に係る住宅ローン減税

②住宅の省エネ改修促進税制

③省エネ改修促進のための投資型減税

④都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく認定を受けた新築住宅への税制特例措置

2014 年度：①継続 ②継続 ③継続 ④継続・延長

2015 年度：①②③④継続・延長

2016 年度：①②③④継続・延長

2017 年度：①②③④継続

2018 年度：①②③④継続

2019 年度：①②③④継続

2020 年度：①②③④継続

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

①省エネ・省CO_2に係る住宅のリーディングプロジェクトに対する支援
②省エネ住宅ポイントによるエコ住宅の新築やエコリフォームの推進
③中小工務店におけるゼロ・エネルギー住宅の取組みに対する支援
④ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH・ZEH M）の普及支援（環境省）
④’ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の実証支援（資源エネルギー庁）
⑤賃貸住宅の省エネ化の促進
⑥住宅ストックの循環支援
⑦既存住宅（集合・戸建）の断熱改修の支援
⑧次世代省エネ建材の実証支援
⑨次世代住宅ポイント事業
⑩中小工務店における省エネ改修に対する支援
⑪集合住宅のレジリエンス化への支援
⑫地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

実績：

2014 年度：①当初176.1 億円の内数、補正130億円の内数 ②補正805 億円 ③25億円 ④⑦当初76 億円の内数、補正150 億円の内数 ⑤⑥–
2015 年度：①60.75 億円の内数 ②100 億円 ③当初110 億円の内数、補正16.8 億円の内数 ④⑤⑥– ⑦補正100 億円
2016 年度：①109.46 億円の内数、補正1.5 億円の内数 ② 5 億円 ③当初110 億円の内数、補正15 億円の内数 ④当初110 億円の内数、補正100 億円 ⑤20 億円 ⑥補正250 億円
2017 年度：①103.57 億円の内数 ③114 億円の内数 ④⑦672.6 億円の内数 ⑤35億円
2018 年度：①102.21 億円の内数 ③115 億円の内数 ④⑦85 億円の内数 ④’⑧600.4 億円の内数 ⑤17 億円
2019 年度：①99.83 億円の内数 ③⑩130 億円の内数 ④⑦97 億円の内数 ④’551.8億円の内数、補正 20.0 億円 ⑧551.8億円の内数 ⑨1300 億円 ⑪補正10 億円の内数
2020 年度：①90.70 億円の内数 ③⑩135 億円の内数 ④⑦108 億円の内数 ④’⑧459.5 億円の内数

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜融資＞

独立行政法人住宅金融支援機構のフラット35 Ｓによる金利引下げ措置の実施

8,393.84 億円（2017 年度までの実績）

＜技術開発＞

（先導的技術開発の支援）

2014 年度：16 億円

2015 年度：14 億円

2016 年度：13.8 億円

2017 年度：15 億円

2018 年度：14.7 億円

※当該事業は2018 年度で終了

＜普及啓発＞

①省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備

2015 年度：7億円

2016 年度：7億円

2017 年度：5億円

2019 年度：6.1 億円

2020 年度：6.1 億円

②ライフスタイルの変革による脱炭素社会の構築事業（環境省）

2020 年度：10 億円の内数

＜その他＞

①住宅性能表示制度の普及推進

②総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及

③建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の普及

④建材トップランナー制度の普及促進

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（低炭素で健康な住まい）

今後の予定（2021 年度以降）

＜法律・基準＞

2021 年度：戸建住宅等における建築士から建築主への説明義務制度等の施行（建築物省エネ法）（2021.4）

2022 年度：建築物省エネ法誘導基準・都市の低炭素化の促進に関する法律認定基準の引上げ

2023 年度：分譲マンションに係る住宅トップランナー基準の設定

2024 年度：新築住宅の販売賃貸時の省エネ性能表示の施行

2025 年度：住宅の省エネ基準への適合義務化、トップランナー基準の見直し

・遅くとも2030 年度：省エネ基準をZEH 基準に引上げ、適合義務付け、誘導基準の更なる引上げ（基準引上げについては、建材・設備の性能向上・コスト低減の状況を踏まえて社会資本整備審議会で審議の上実施）

＜税制＞

①省エネ改修に係る住宅ローン減税

②住宅の省エネ改修促進税制

③省エネ改修促進のための投資型減税

④都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく

（認定を受けた新築住宅への税制特例措置）

2021 年度：①②③④継続・延長

2022 年度：①②③④継続・延長

＜補助＞

2021 年度：①74.9 億円の内数 ③⑩140 億円の内数 ④⑦110 億円の内数 ④’⑧83.9 億円の内数

2022 年度：当初①66.3 億円の内数、③⑩200 億円の内数、④⑦110 億円の内数 ④’⑧80.9 億円の内数 ⑫200 億円の内数

＜普及啓発＞

①省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備　2021 年度：5億円

②ライフスタイルの変革による脱炭素社会の構築事業（環境省）　2021 年度：7億円の内数

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換
（徒歩・自転車移動等による健康寿命の延伸）

（計画のポイント）

- **都市のコンパクト化や公共交通の利用促進**
- **徒歩や自転車で安全で快適に移動でき、魅力ある空間・環境を整備することで、徒歩や自転車の移動の割合を増加**

（取組の進捗状況）

都市のコンパクト化

立地適正化計画制度の普及等によりコンパクト・プラス・ネットワークの取組を促進

徒歩や自転車で安全で快適に移動でき、魅力ある空間・環境の整備の推進

- 2020年道路法改正により、歩行者中心の道路空間を構築する道路の指定制度である「歩行者利便増進道路」制度を新たに創設。
- 自転車活用推進法（平成28年法律第113号）に基づき、自転車の活用の推進に関する総合的かつ計画的な推進を図るため2018年６月に第１次自転車活用推進計画を策定し、関係府省庁・官民が連携しながら取り組んできたところ、持続的な社会の実現に向けた自転車の活用の推進を一層図るため、2021年５月に第２次自転車活用推進計画を閣議決定した。

（定量的な取組の進捗）

立地適正化計画を作成し、公表した市町村数等（2022年7月末）

立地適正化計画を作成し、公表した市町村数：460市町村　＊目標 600市町村（2024年度末）

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換
（徒歩・自転車移動等による健康寿命の延伸）

（コロナ禍・ポストコロナ時代に対する取組）

沿道飲食店等の路上利用に伴う道路占用特例

- 新型コロナウイルス感染症の影響に対応するための沿道飲食店等の路上利用に伴う道路占用の特例を実施（R2.6～R5.3）
- 上記に示した沿道飲食店等の路上利用に伴う道路占用の特例について、ポストコロナ時代においても継続的に実施するため、歩行者利便増進道路制度の活用を促進

自転車の利用推進

- 「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」においても人との接触を低減する取組として推奨されている自転車の利用について、強力に推進を図る。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

都市のコンパクト化

立地適正化計画制度の普及等によりコンパクト・プラス・ネットワークの取組を促進

「居心地が良く歩きたくなる」空間の形成の推進

- 歩行者利便増進道路（ほこみち） と滞在快適性等向上区域 の併用等により、「居心地が良く歩きたくなる」空間の形成を推進する。

安全で快適な自転車利用環境の創出の推進

- 第２次自転車活用推進計画に基づき、地方公共団体における自転車活用推進計画の策定を促進するなど、安全で快適な自転車利用環境の創出を推進する。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換
（テレワークなど働き方改革等の推進）

（計画のポイント）

- **テレワークやフレックスタイム制の導入、ペーパレス化の推進により通勤交通に伴うCO_2排出や紙の使用量を削減すると同時に、仕事と育児・介護との両立がしやすい環境や生産性の向上を実現する働き方改革の推進を支援**
- **営業時間の見直しによる人口減少下における労働力の確保や人件費の抑制、労働者の健康維持への貢献及び温室効果ガス排出の抑制**

（取組の進捗状況）

テレワーク月間

- 11月をテレワーク月間とし、イベントやセミナー等、テレワークの普及促進に向けた広報等を集中的に実施。
- 上記イベントにおいて、テレワーク先駆者百選総務大臣賞、テレワーク推進企業等厚生労働大臣表彰（輝くテレワーク賞）を表彰。

セミナーの開催、専門家による相談対応、全国的な導入支援体制の整備（2021年度からテレワーク相談センターに窓口を一本化）

- 企業への相談対応：労務管理やICT活用をワンストップで相談できる窓口を設置し、企業等への相談対応・情報提供等を実施
- テレワーク導入・定着企業の事例紹介：企業の導入事例・取組を紹介するセミナー・シンポジウムによるテレワークの普及・啓発を実施

良質なテレワークの定着に向けて新たな検討

- 『ポストコロナ』時代におけるテレワークの在り方検討タスクフォースを立ち上げ、課題等を整理した提言書を公表（2021年8月11日）。

雇用型テレワークの導入・定着促進

参考：点検分野以外の取組

- 雇用型テレワークガイドラインの周知：2020年度にテレワークガイドラインを改定し、周知・啓発を実施
- テレワーク導入費用の助成：テレワークを新規で導入した中小企業事業主に対し、テレワーク用通信機器の導入等の経費を助成

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（テレワークなど働き方改革等の推進）

（定量的な取組の進捗）

テレワーク導入企業・ワーカーの割合増

- コロナ禍以降、約８割の企業※１がテレワークを導入した。うち約６割の企業において勤務日の３割以上でテレワークを実施した。今後のテレワークについて、約７割の企業が維持・拡大の方針を示した。国土交通省　企業等の東京一極集中に関する懇談会　企業向けアンケート結果
- （参考）テレワーク導入企業※２の割合：2012年度 11.5%⇒2021年度 51.9%（実績）総務省　令和３年度通信利用動向調査
- （参考）テレワーク制度等に基づく雇用型テレワーカーの割合：2016年度 7.7%⇒2021年度 24.5%（実績）国土交通省　令和３年度テレワーク人口実態調査

※１　調査対象：東京都内に本社をおく上場企業（2,024社）の経営企画部または人事部の管理職（有効回答数 389社）

※２　調査対象：全国の公務を除く産業に属する常用雇用者規模100人以上の企業（5,966企業）（有効回答数 2,393社）

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

テレワークの利点

- テレワークの利点として、通勤時間が削減される（81.5%）、好きな場所で作業をすることができる（53.8%）、自分や家族のための時間をとりやすくなった（45.1%）といった点が指摘されている。※３

※３　総務省（2021）「ウィズコロナにおけるデジタル活用の実態と利用者意識の変化に関する調査研究」
調査対象：日本に住む20代以上の男女居住者（有効回答数286人）

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（テレワークなど働き方改革等の推進）

（計画のポイント）
ＩＣＴを活用した医療や介護福祉等の推進による安全・安心で低炭素な医療・介護福祉の促進

（取組の進捗状況）　　**※参考：点検分野以外の取組**

ICT等を用いた遠隔医療の推進

- 遠隔医療の実施に必要な機器の整備に対する支援を行っており、引き続き支援を行う。

電子カルテ情報及び交換方式の標準化

- 異なる電子カルテを使用する医療機関の間でも、診療情報を円滑に共有できるよう、電子カルテ情報の標準化に順次取り組んでいるところであり、2022年３月に、まずは診療情報提供書などについて医療機関間で共通の標準規格を定めた。今後、システム事業者により標準規格に準拠する電子カルテの開発がなされる予定であり、こうした電子カルテを医療機関に普及させるべく、医療情報化支援基金を活用しつつ、導入の促進を図っていくこととしている。

介護分野における文書負担軽減の取組

- 社会保障審議会介護保険部会介護分野の文書に係る負担軽減に関する専門委員会の中間取りまとめ（2019年12月）において、国・指定権者・保険者及び介護サービス事業者の間でやり取りされている文書について、ウェブ入力・電子申請等のICT等の活用の観点を念頭に置きつつ検討を進める方向性が示されたことを踏まえ、2021年度に介護サービス事業所の負担軽減を図る観点から介護サービス情報公表システムを利用して指定申請をWEB上で行う機能を実装する改修を実施した。また、事業所が作成する介護記録等の文書についても負担軽減が図れるよう、2019年度以降、地域医療介護総合確保基金の「ICT導入支援事業」において、介護サービス事業所等に対し、介護記録等を入力するためのタブレット端末、介護ソフト等の購入費用等の支援を行い、必要に応じて拡充するとともに、「介護現場における生産性向上に資するガイドライン」を作成する等により、介護現場での業務改善が促進するよう、普及啓発等を行っている。

地域医療介護総合確保基金を活用した介護ロボットの導入支援

- 各都道府県に設置される地域医療介護総合確保基金を活用し、介護施設等に対する介護ロボットの導入経費の一部補助を実施しており、2020年度予算（当初・補正）において補助上限額の一部を引き上げる等、順次支援内容を拡充している。

テクノロジーの活用を通じた業務効率化・業務負担軽減の推進

- 2021年度介護報酬改定において、会議や多職種連携におけるICTの活用を可能にする等の改定を行った。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（「新・湯治」等による健康寿命の延伸（１／２））

（計画のポイント）
- **温泉入浴に加えて、周辺の自然、歴史・文化、食などを活かした多様なプログラムを楽しみ、地域の人や他の訪問者とのふれあい、心身ともに元気になることを目指す「新・湯治」を推進する。**
- **自然とのふれあいが健康に与える好影響に関する科学的データを収集・整理し、健康寿命延伸に資するふれあいを促す取組を推進する。**

（取組の進捗状況）

「新・湯治」の推進

◆「新・湯治」の考えを共有する地域、自治体、団体等を「チーム新・湯治」として緩やかにネットワークでつなぎ、互いに情報発信・意見交換するとともに、温泉地と企業等のマッチングを促進するなど、後述の健康効果発信も含め、温泉地活性化に向けた取組を実施。

◆温泉地全体で得られる療養効果を全国初の統一フォーマット（アンケート調査）で科学的に把握・情報発信する、「全国『新・湯治』効果測定調査プロジェクト」を2018年度より実施。2021年８月に、３年分（11,830件）の調査結果（9割以上の利用者が良好な変化を実感、温泉利用に運動や観光等を組み合わせることでより良い効果、等）をとりまとめて公表。

科学的データの収集・整理

◆2019年度に、自然環境が健康に与える影響に関する文献調査を実施し、2020年2月に「生物多様性と健康に関する科学的知見調査業務報告書」を公表した。
◆2021年度に「国立公園に、行ってみよう！」サイトにて、国立公園等自然豊かな環境下で過ごすことで期待できる健康効果を紹介するページを構築し、森林浴や温泉の効果・効能、ストレス緩和等に係る既存研究のデータ等を紹介。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（「新・湯治」等による健康寿命の延伸（２／２））

（定量的な取組の進捗）

各種指標の推移

- 「チーム新・湯治」チーム員の参加者数　：（2018年度募集開始）→366団体・個人（2021年度末）
- 「全国『新・湯治』効果測定調査プロジェクト」アンケート数：11,830件（2018～2020年度）
- 温泉利用施設宿泊者数：　2018年度 約1億3千万人 → 2020年度 約7.7千万人※ コロナ禍による影響あり
- 全国の温泉湧出量：2,518,971 L/分（2018年度末）→ 2,534,086 L/分（2020年度末）

（環境・社会・経済的効果）

多様な効果

- 温泉地を中心とした自治体、団体、企業等による多様なネットワークを通じた多種多様な連携が生まれ、温泉地活性化に寄与
- 温泉地全体で得られる療養効果が科学的に把握されたことにより、温泉地への誘客に寄与
- 温泉資源の保護

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（ペットの適正飼養推進による生活の質の向上）

（計画のポイント）

- **ペットの飼養は、人と生きものの重要な共生のあり方のひとつであって、国民に心豊かな生活をもたらすとともに、高齢者の健康寿命の延伸にもつながる。**
- **人とペットが共生する社会の実現を目指し、不適切な多頭飼育等による生活環境被害の防止を図るなど、飼い主による適正飼養を促進する施策を総合的に推進する。**

（取組の進捗状況）

多頭飼育対策（ガイドラインの策定等）

◆ペットの不適切な多頭飼育は、ペットの虐待（疫病や栄養不良、死亡等）につながることがあるほか、個体数の増加が殺処分率の増加につながるおそれがある問題。
◆問題への対応として、ガイドライン策定のための検討会を平成30年度に設置。
◆令和２年度に、「人、動物、地域に向き合う多頭飼育ガイドライン」を策定。多頭飼育問題を「動物の問題」のみならず飼い主の経済的困窮や社会的孤立、周囲への生活環境被害など「人の問題」としても捉え、自治体の動物愛護管理部局や民間の動物愛護推進員のみならず、自治体の社会福祉部局や住宅部局、環境衛生部局、民間における民生委員やケースワーカーといった多様な関係者による体制整備の重要性を規定し、有機的連携を促進。
◆令和３年度に、自治体を対象としたガイドライン活用モデル事業を実施。多様な関係者が参画し、多頭飼育問題に関する意識や懸念案件の共有を行う連絡会や、問題を抱える飼い主へのアプローチ等に関する自治体関係者向け研修会、繁殖防止措置の重要性を訴える飼い主向け普及啓発動画制作など、モデルとなった自治体の取組を支援。
◆多様な関係者による有機的連携を促すとともに、飼い主への生活支援、動物の飼育状況の改善、周辺の生活環境の改善を図り、適正飼養を促進。

愛玩動物看護師の誕生

◆令和４年５月に愛玩動物看護師法が施行。
◆法施行後は、既卒者や在学者向けの講習会、予備試験を実施するとともに、国家試験の実施を準備中。
◆令和５年２月に初の国家試験が行われ、獣医診療の補助や愛玩動物の看護、飼い主に対するしつけなどの助言等を行う「愛玩動物看護師」が誕生予定。
◆愛玩動物を対象とした動物看護師の資質向上や業務の明確化が図られることにより、ペット飼養のさらなる適正化が期待される。

（個表）４（１）環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（ペットの適正飼養推進による生活の質の向上）

（取組の進捗状況（続き））

令和元年法改正にかかる取組み等

１．動物の適正飼養のための規制の強化等

①適正飼養が困難な場合の繁殖防止の義務化
②都道府県知事による指導、助言、報告徴収、立入検査等を規定
③特定動物（危険動物）に関する規制の強化（愛玩目的での飼養等を禁止）
④獣医師による虐待の通報の義務化　⑤動物虐待等罪に対する罰則の引き上げ

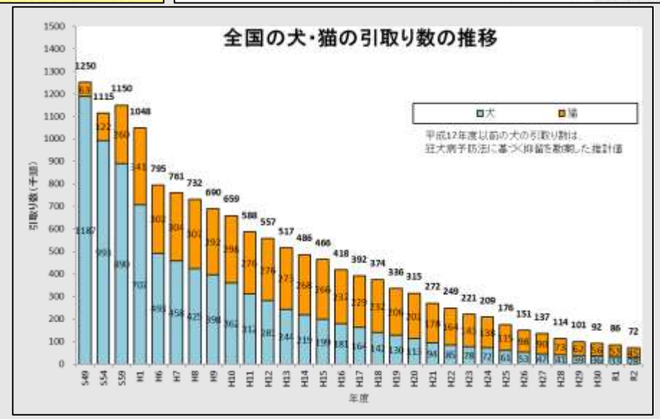
２．マイクロチップの装着等

①犬猫の販売業者等にマイクロチップの装着・登録を義務付け
②登録を受けた犬猫を所有した者に変更届出を義務付け
⇒ 現在（10月31日時点）、犬猫あわせて約46万頭が登録。
<u>所有者責任の所在の明確化による所有者の意識の向上等を通じ、適正飼養を促進。</u>

３．都道府県等の措置等の拡充

①動物愛護管理センターの業務を規定
⇒ <u>動物取扱業の監督や飼い主への指導、普及啓発など適正飼養を促進。</u>
②動物愛護管理担当職員の拡充

※ 犬・猫の引取り数の減少傾向は、終生飼養の広がりや事業者からの引取り拒否などにより継続しているとみられる。さらに、令和元年法改正により、所有者不明の犬猫の引取りを拒否できる事由を明記
⇒飼養者の責務を普及させ、安易な飼養放棄・遺棄等の発生防止、終生飼養の推進に寄与



⇒ **全体を通して、人とペットが共生する社会の実現のための適正飼養を促進する施策が総合的に推進されている。**

（総括）　環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（1/4）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【持続可能なライフスタイルと消費への転換】〈総合政策部会〉

- 国・地方脱炭素実現会議での議論を踏まえた取組の推進
  - ✓ **地域ごとのCO_2削減ポイント、脱炭素行動アンバサダーによるゼロカーボンアクションの訴求、製品サービスのCO_2排出量の見える化等**により、家庭部門等の様々な対策の進展を後押し。
  - ✓ **データとナッジ**を各政策に実装することで、危機意識醸成や行動変容を前向きに後押し。

- **ESD等を通じたエシカル消費等の持続可能なライフスタイル**を推進することで、**地域活性化や「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の形成**を促す効果が期待される。
- エシカル消費の考え方がより一層浸透し、具体的な行動につながるよう、地域で啓発活動を行うリーダーの育成や、特設サイト等を活用した情報発信の充実等に関係省庁等とも連携し、取組を進める。
- 消費者側の意識が高まることにより、事業者のさらなる持続可能な商品開発等につながる可能性がある。
- 持続可能な生産と消費を実現する**グリーンな経済システムを構築（グリーン購入・環境配慮契約との連携）**する。

- 2019年度に実施した農林水産省の調査において、**水産エコラベル**のマークを知っている者の割合は消費者で約12%、漁業者で約11%、流通加工事業者で約24%と**認知度の向上が課題**であり、認証件数の増加に向け、漁業者・加工流通業者の認証取得を促すため、業界団体等への働きかけを実施。

- **「みんなでおうち快適化チャレンジ」**キャンペーンを通じて、新築住宅のZEH化や既存住宅の断熱リフォームの補助事業へ誘導することで、相乗効果を発揮できた。
- 家庭における再エネ導入・調達を積極的に後押しする。

- エコドライブ等の取組と、2020年度第3次補正予算である再エネとセットにしたEV等の購入支援や、本年2021年3月から開始した**「ゼロカーボン・ドライブキャンペーン」を連動させ、より効果的に行動変容を促す。**
- **食品ロス対策**といった脱炭素型のライフスタイルにつながる各種取組との連携を強化する。

（総括）　環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（2/4）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【持続可能なライフスタイルと消費への転換】〈総合政策部会〉

- 資源循環の効率化や省CO_2化を進めるため、関係者間で使用済製品・素材に関する必要な情報を共有するためのシステムの実証を行う。
- また、バイオマス化・再生材利用等については、更なる再生利用拡大に向け、**バイオマス素材の高機能化や用途の拡大・低コスト化のための技術開発・実証、リサイクル技術の開発・高度化、設備の整備、需要創出**を進める。

- リサイクルし易い高機能素材やリサイクル技術の開発・高度化、回収ルートの最適化、設備容量の拡大に加え、更なる再使用・再生利用拡大を図る。
- 特に、**「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」**等に基づき、プラスチック使用製品の設計から廃棄物処理に至るまでのライフサイクル全般で、あらゆる主体におけるプラスチック資源循環等の取組を促進するための措置を講じるとともに、「プラスチック資源循環戦略」のマイルストーン達成を目指して、**リサイクルの質と量を向上**させ、プラスチックの資源循環を推進する。

- **サーキュラーエコノミー関連ビジネスの市場規模を、2030年までに80兆円以上**とする目標を掲げており、雇用創出とビジネスチャンスの拡大という観点からも積極的に推進し、**脱炭素と循環経済（サーキュラーエコノミー）**の同時達成を目指す。

- **環境に配慮した認定プラスチック使用製品を国が率先して調達**する（グリーン購入法上の配慮）こととしており、製造・設計段階における取組の促進に貢献している。

- 地域における２Ｒビジネスが拡大することで、新規雇用が生まれ、地域循環共生圏の創出に貢献する。２Ｒビジネスの推進には、省CO_2も含めた作業効率化と流通量の確保によるコスト改善が大きな課題であり、地域特性（種類・量・回収地点）や業種・業態に応じた多様な２Ｒビジネスモデルを構築することが必要。
- 今後の展開としては、**森・里・川・海**をつなぎ、支えるための普及啓発活動を引き続き実施予定である。

- **温対法改正**による、地域センターの業務追加（事業者向けの啓発・広報活動）の機会を捉え、**地域住民向けの啓発・広報活動**の更なる展開を図る。

（総括）　環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（3/4）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【食品ロスの削減】〈循環型社会部会〉

- 「土石・建設材料」については、代表指標でみるといずれも目指すべき方向に向かって順調に取組が進んでいる状況となる。一方で、「新築住宅における認定長期優良住宅の割合」は増加しているものの、目標達成が厳しい見込みである等、一部には取組の更なる推進が必要な項目もある。

- 「温暖化対策等により新たに普及した素材や製品」の項目で設定されている「太陽光パネルのリユース率、リサイクル率」、「新たに普及した製品の３Ｒに関連する実証事業数」とも、データの取得面での課題があり、データを取得する対象の選定も含め整備を図っていく必要がある。

- プラスチック資源の分別収集等、食品ロス削減推進計画に基づく食品ロス半減、食品リサイクル、家庭ごみ有料化の検討・実施、有機廃棄物（生ごみ・し尿・浄化槽汚泥）等の地域資源としてのエネルギーや肥料としての循環利用、廃棄物処理の広域化・集約的な処理等を、地域で実践する。

【低炭素で健康な住まい】〈地球環境部会〉

- 住宅の省エネルギー化（新築）について、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、建築物省エネ法に基づく住宅トップランナー制度やネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）への支援等により、新築住宅の省エネルギー性能の向上が促進されたことが要因と考えられる。しかし、一定の進捗が認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。注文戸建住宅及び賃貸アパートの住宅トップランナー制度の対象への追加、戸建住宅等における建築士から建築主への説明義務制度の創設などの措置を盛り込んだ「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律（令和元年法律第４号）」が 2019 年５月に公布され、2021 年４月に全面施行されている。引き続き、「今後の予定」に示す対策強化によって目標実現を目指し、取組を進めることとしている。

- 住宅の省エネルギー化（改修）について、対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績は増加傾向にある。これは、補助金による省エネリフォームに対する支援等により、既存住宅の省エネ改修が促進されたことが要因と考えられる。2018 年度からは、中小工務店における省エネ改修に対する補助制度を創設し、取組の強化を図ったところ。しかし、一定の進捗が認められる一方で、目標達成に向けては更なる取組が必要。住宅・建築物の省エネルギー対策の強化について、2021 年 10 月より、社会資本整備審議会建築分科会建築環境部会において議論いただき、2022 年２月１日、社会資本整備審議会から国土交通大臣あてに、「今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について」（第三次答申）をいただいたところ。本答申の内容を踏まえ、具体的な検討を進めていくこととしている。

- 2019 年度からは、断熱改修等による生活空間の温熱環境の改善が居住者の健康状況に与える効果に関する普及啓発の取組みに対して支援を実施したところ。また、2020年度からは、部分省エネ改修のモデル構築に向けた民間事業者等による実証・普及の取組に対する支援を開始したところ。引き続き、補助金による支援措置等により、既存住宅の省エネ化を進めていく。

（総括③）　環境にやさしく健康で質の高い生活への転換（4/4）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【徒歩・自転車移動等による健康寿命の延伸】〈総合政策部会〉

- 立地適正化計画制度の普及等により**コンパクト・プラス・ネットワーク**の取組を促進する。
- 2020年**道路法改正**により、歩行者中心の道路空間を構築する道路の指定制度である**「歩行者利便増進道路」制度**を新たに創設した。

【テレワークなど働き方改革等の推進】〈総合政策部会〉

- 11月をテレワーク月間とし、イベントやセミナー等、テレワークの普及促進に向けた広報等を集中的に実施。イベント内において、総務大臣賞や厚生労働大臣賞等を表彰。
- コロナ禍以降、約８割の企業がテレワークを導入している。うち約６割の企業において勤務日の３割以上でテレワークを実施している。今後のテレワークについて、約７割の企業が維持・拡大の方針を示している。（出典：国土交通省　企業向けアンケート調査結果）
  テレワーク導入企業の割合：2012年度 11.5%⇒2021年度 51.9%
  テレワーク制度等に基づく雇用型テレワーカーの割合：2016年度 7.7%⇒2021年度 24.5%

【「新・湯治」等による健康寿命の延伸】〈自然環境部会〉

【「新・湯治」の推進】

- チーム新・湯治における多様なネットワークを通じた連携強化や、「新・湯治」の療養効果の把握を通じた温泉地の更なる活性化のためには、各温泉地それぞれの強みを活かした、地域関係者の自主的かつ継続的な取組が必要。チーム新・湯治における自主的な取組を促進するため、先進的なコンテンツを創出するチーム員への支援の強化、チーム員相互の情報交換を行うことができる機会の提供、各温泉地にて独自に「新・湯治」の療養効果の把握・情報発信を行うための伴走支援等を行う。

【ペットの適正飼養推進による生活の質の向上】〈動物愛護部会〉

- 「不適正な多頭飼育対策」において、他分野である社会福祉部局等との連携体制の構築が進んだ。ペットの適正飼養の推進は、人の生活（福祉、教育、衛生、防災等）に関する多様な分野との関わりがあるため、それらとの有機的な連携が図られることで、人間社会をより良くすることに貢献する社会的意義の高い施策の展開が期待される。
- 生活の質の向上に関わるペット飼養の適正化は取り組まれているものの、多頭飼育の解消、終生飼養の徹底等に対策を講じる必要がある。
- 国民に心豊かな生活をもたらす人と動物の共生社会の実現を掲げた『動物の愛護及び管理に関する施策を総合的に推進するための基本的な指針』に掲げる施策（適正飼養の推進、動物の健康や安全の確保、周辺生活環境の保全、動物による危害防止等）について、引き続き検討し、効果的な対策を実施する。

（個表）４（２）森・里・川・海とつながるライフスタイルの変革
（自然体験活動、農山漁村体験等の推進）

（計画のポイント）
子どもたちに自然体験の機会の場を提供するための空間づくり及び社会的なシステムの構築

（取組の進捗状況）

地域循環共生圏の創造に向けた普及啓発活動

【2018年度】
読書感想文コンクール、ふるさと絵本づくりから自然環境を見直す普及啓発活動を実施。アンバサダーと連携した情報発信、各種イベントを通じて森里川海の恵みなどを伝えるPR活動を実施。
【2019年度】
ふるさと絵本づくりの継続。読本「森里川海大好き」を全国約2万校の学校図書館に寄贈し、読書感想文コンクールや自然体験型プログラムを実施。
【2020年度】
ふるさと絵本づくりの継続、読書感想文コンクールや自然体験型プログラムを実施。ふるさと絵本づくりがきっかけとなり、秩父で市民による小水力発電事業が開始され、収益で周辺の里山整備や花木植樹などを実施予定。
【2021年度】
コロナ禍により、全国の子どもたちとオンラインでつながり、一回目は知床国立公園及び石垣国立公園、二回目は世界自然遺産白神山地及び屋久島国立公園のそれぞれの自然やそこで暮らしている生きものの観察、子どもたちの生きもの観察発表会を実施。

（取組状況）

2018年　読書感想文コンクール入賞作品
「自然の中にぼくがいて、ぼくの中に自然がある」福井県小学６年生
「大好きな自然よ、ありがとう。」愛知県小学５年生
「すべての川に魚がそ上できるように」神奈川県小学５年生

2019年　読書感想文コンクール入賞作品
「共に生きるために」長崎県小学５年生
「田んぼレストラン」愛知県小学５年生
「つながっている私達と森里川海」神奈川県小学６年生

2020年　読書感想文コンクール入賞作品
「自然が教えてくれること」神奈川県小学５年生
「わたしも大好き！森里川海」新潟県小学４年生
「自然調さ隊」宮城県小学４年生

2021年　国立公園等と連携したオンライン自然観察会の実施
知床国立公園及び石垣国立公園と連携した観察会の実施
世界自然遺産白神山地及び屋久島国立公園と連携した観察会の実施

（個表）４（２）森･里･川･海とつながるライフスタイルの変革
（自然体験活動、農山漁村体験等の推進）

（計画のポイント）

「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」第20条に規定する自然体験活動等の体験の機会の場の認定制度の運用の推進

（取組の進捗状況）

「体験の機会の場」の認定制度の運用の推進

- 2018年度　環境教育等促進法基本方針の変更を閣議決定（※「体験の機会の場」を「地域や国を越えた交流拠点」と位置付け、認定促進を図る旨を明記）、環境教育等促進法施行規則等の改正（ ※「体験の機会の場」の申請要件の緩和、認定基準の明確化、申請書類の簡素化等）、環境省事業「教職員等環境教育･学習推進リーダー養成研修」や環境教育行政研修での活用（現在まで）
- 2019年度　認定制度事例集の作成、認定シンボルマークの作成、Green Blue Education Forum（以下GBEF）コンクールの共催
- 2020年度　体験活動の場を提供している企業等に対する働き掛けの実施（※7か所の新規認定）
- 2021年度　「体験の機会の場」コンセプトムービーの公開、2回目のGBEFコンクールの共催
- 2022年度　「体験の機会の場」プロモーションサイトの公開、3回目のGBEFコンクールの共催

（環境面での効果及び評価指標）

「体験の機会の場」の利用者数、認定数

- 「体験の機会の場」の認定状況
  27か所
- 「体験の機会の場」の利用者数
  16,557人（2021年度）

（個表）４（２）森･里･川･海とつながるライフスタイルの変革
（森･里･川･海の管理に貢献する地方移住、二地域居住等の促進）

（計画のポイント）

- **二地域生活･二地域居住や地方移住に必要となる一元的な情報提供システム、ワンストップ窓口等の活用により、住まいや医療･介護を含む生活面の情報、農林水産業を含めた求人情報、農業就業体験等に関する情報等、地方移住のための情報提供や相談支援の充実を推進**
- **二地域居住や二地域生活･就労等を支援するための体制の充実及び国民的な運動の展開による積極的な促進の実施**
- **若い世代の山村留学、島留学、農山漁村体験等の推進**

（取組の進捗状況）

地域活性化対策（活動計画策定事業）

- 2021年度末までに、全国で80地域を採択し、地域の創意工夫による都市住民が農山漁村に定住するための取組等に係る活動の計画づくりを支援し、農山漁村の活性化、自立及び維持発展を推進。

農泊推進対策

- 2021年度末までに、農泊地域として全国で599地域を採択し、地域の資源を活かした観光コンテンツの開発等の取組を推進。
- また、子ども農山漁村体験交流プロジェクトとして、全国235地域で、子どもの農山漁村地域への受入を行っている（2020年度末時点）。

（経済面･社会面での効果及び評価指標）

地域活性化対策（活動計画策定事業）

- 都市住民が農山漁村に交流･定住するための移住体験ツアー等の取組を通じて、交流･移住者数の増加に寄与。

グリーン･ツーリズム施設年間延べ宿泊者数及び訪日外国人旅行者のうち農山漁村体験等を行った人数

- 2018年：1,212万人、2019年：1,207万人、2020年：519万人、2021年：553万人（2020年、2021年は、新型コロナウイルスの感染拡大が年間を通じて続いたことによる影響と考えられる。）

（個表）４（２）森･里･川･海とつながるライフスタイルの変革
（森･里･川･海の管理に貢献する地方移住、二地域居住等の促進）

参考：点検分野以外の取組

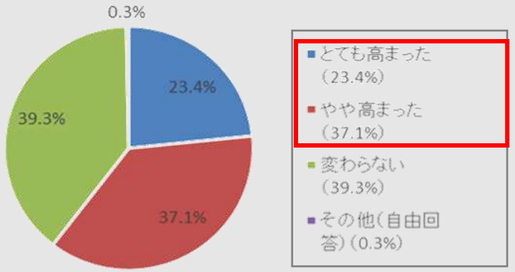
（取組の進捗状況）

コロナ禍における国民の意識の変化

（株）トラストバンク「地方暮らしに関するアンケート」（令和３年６月）

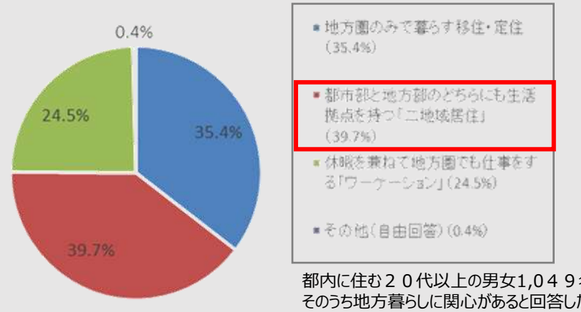
・地方暮らしへの関心が高まっている。

Q.あなたは新型コロナウイルスの感染拡大で地方暮らしへの関心が高まりましたか？（n=580）



・移住・定住よりも二地域居住を志向。

Q.あなたの望む地方暮らしのスタイルは何ですか？（n=580）



都内に住む２０代以上の男女1,０４９名を対象に調査。
そのうち地方暮らしに関心があると回答した580名が対象。

二地域居住等の推進に係る取組

- 二地域居住に係る取組事例集による情報提供
- 新しい生活様式に沿った二地域居住の推進調査
  ・課題やノウハウ等の実態調査・検討を行い、自治体向けガイドライン、二地域居住を希望する個人向けハンドブックを作成し、情報提供。（令和３年度）
- 全国二地域居住等促進協議会（令和３年３月９日設立）
  ・二地域居住等の推進に係る様々な施策や事例等の交換・共有や発信、課題の整理や対応策の検討・提言等を行うことにより、二地域居住等の普及促進と機運の向上を図るため設立。
  ・国土交通省、内閣官房・内閣府、総務省、農林水産省が協力。
  ・参加団体：736団体（令和４年10月１日時点）
  正会員：664団体（地方公共団体）
  協力会員：72団体（移住等支援機関、関連民間事業者等）
- 連携した取組
  ・省内関係局、関係省庁において、住まい、移動交通、テレワーク等に係る支援策を実施。

（参考）【経済財政運営と改革の基本方針2022】（令和４年６月７ 日 閣議決定）より抜粋
第２章 新しい資本主義に向けた改革／２．社会課題の解決に向けた取組／（３）多極化・地域活性化の推進／（関係人口の拡大と個性をいかした地域づくり）
・関係人口の創出・拡大や**二地域・多地域居住**、地方でテレワークを活用することによる「転職なき移住」の推進に向け、関係人口の実態把握とふるさと納税等の地域の取組の後押し、地方企業や地域人材との交流・連携の促進、全国版空き家・空き地バンクの活用、空き家や企業版ふるさと納税の活用等によるサテライトオフィスの整備等を進める。

（個表）４（２）森・里・川・海とつながるライフスタイルの変革
（新たな木材需要の創出及び消費者等の理解の醸成）

（計画のポイント）
- **新たな製品・技術の開発・普及等による木材の利用拡大等を推進する。**
- **木の良さや木材利用の意義を広め、木材利用を拡大していくための国民運動である「木づかい運動」を展開するとともに木材利用を拡大していくための実践的活動を積極的に推進する。**

（取組の進捗状況）

直交集成板（ＣＬＴ） や耐火部材等の新たな製品・技術の開発・普及

- 【2018年度～2020年度】CLTを活用した建築物の建築、CLT製造施設の整備、耐火性能向上等の技術開発、木造中高層建築の普及に向けた設計者やゼネコン等を対象とした研修等を支援。
- 【2021年度】上記に加え、SDGs・ESG投資等への寄与の「見える化」など普及の取組等を実施。

非住宅建築物等での木材利用の促進

- 木材利用に取り組む民間企業ネットワークの構築、内装木質化等の効果の見える化、民間企業や国民に対する普及啓発活動等の取組を促進。
- 2021年度においては、木材利用に取り組む民間企業ネットワークの構築、内装木質化等の促進、普及啓発活動等の木材利用拡大に向けた取組を支援するとともに、川下から川上までの関係者が広く参画する官民協議会、民間建築物等における木材利用促進に向けた協議会「ウッドチェンジ協議会」を設置し、民間建築物等における木材の利用を促進。

内装木質化等の促進	●民間の創意工夫を活用したオフィス等内装木質化等や当該施設の利用者の評価等の木質化による効果を見える化し、普及する取組を支援。
普及啓発活動	●木を取り入れたライフスタイルの価値やSDGsへの貢献等を発信し、消費者のウッド・チェンジにつながる具体的行動を促進。 ●具体的には、木材利用の良さや意義を伝える普及啓発、優れた地域材製品等の顕彰制度（ウッドデザイン賞：2015年度より実施）、木育活動等の取組を支援。
ウッド・チェンジ協議会	●川下から川上までの関係者が広く参画する官民協議会を設置し、川下をはじめ各界の声を聞き共有することにより、民間建築物等における木材利用に当たっての課題や解決方法の検討、民間建築物等における木材利用の先進的な取組等の発信など、木材が利用しやすい環境づくりに取り組む。

（個表）４（２）森・里・川・海とつながるライフスタイルの変革
（新たな木材需要の創出及び消費者等の理解の醸成）

（定量的な取組の進捗）

国産材の供給量

- 国産材の供給量 【2018年】3,000万㎥ 【2019年】3,099万㎥ 【2020年】3,115万㎥ 【2021年】3,372万㎥

木づかい取組団体数の増加

- 木づかい取組団体数の増加：2018年度　473団体　⇒　2020年度　492団体

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行

- 2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するためには、「伐って、使って、植える」という森林資源の循環利用を進めることが必要不可欠であり、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（2021年10月1日施行）に基づき、基本方針等の対象を公共建築物から建築物一般に拡大し、関係省庁、地方公共団体や関係団体等と連携して、建築物におけるさらなる木材利用の推進に取り組む。

（総括）森・里・川・海とつながるライフスタイルの変革

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【自然体験活動、農山漁村体験等の推進】

- 森・里・川・海をつなぎ、支えるための普及啓発活動を引き続き実施する。

- ふるさと絵本づくりを継続。
  2019年度は、読本「森里川海大好き」を全国約2万校の学校図書館に寄贈し、**読書感想文コンクールや自然体験型プログラム**を実施。
  2020年度は読書感想文コンクールや自然体験型プログラムを実施。ふるさと絵本づくりがきっかけとなり、秩父では市民による小水力発電事業が開始され、収益で周辺の里山整備や花木植樹などを実施予定。

- 「体験の機会の場」の認定制度の運用を推進。2020年度は体験活動の場を提供している企業等に対する働き掛けの実施。
  2021年度から2022年度にかけて**「体験の機会の場」コンセプトムービー、プロモーションサイト**を公開。SNS等を通じた普及・啓発や、事業者間での好事例の共有等を通じて一層の充実を図る。

【森・里・川・海の管理に貢献する地方移住、二地域居住等の促進】

- 更なる交流・移住の増加に向けて、これまでの取組を更に推進し、2024年度末までに全国で100地域への支援を目指す。

- 「農泊らしい」宿泊、食事、体験の提供が不足していることから、**更なる農泊の推進**に向けて今後は以下の取組を進める。
  ①コンテンツの質の向上・量の拡大
  ②利用者の利便性の向上
  ③農泊推進体制の強化

- 農山漁村を安全・安心な旅行先として、全国の旅行者に選んでもらえるよう、新型コロナウイルス感染防止のためのガイドラインの遵守を呼びかけつつ、**農泊地域の魅力を発信**するとともに、ワーケーション等の新しい旅のスタイルを踏まえ、**農泊の需要喚起**に向け取り組む。

【新たな木材需要の創出及び消費者等の理解の醸成】

- 木材利用に取り組む民間企業ネットワークの構築、内装木質化等の効果の見える化、民間企業や国民に対する普及啓発活動等の取組を促進。

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（良好な大気環境の確保（１／２））

（計画のポイント）

- **大気環境の保全の推進に当たっては、従来の大気汚染防止施策に加え、科学的知見を踏まえ、必要に応じ追加的な対策を検討し、国内外の総合的な対策に取り組むことにより、良好な大気環境の確保を図る。**

（取組の進捗状況）

環境基準等の設定・改定

- 中央環境審議会の答申において示されている「優先取組物質」のうち、塩化メチルとアセトアルデヒドの指針値を設定（2020年8月）し、トリクロロエチレンの環境基準を改定（2018年11月）した。

固定発生源対策について

- 建築物等の解体等工事における石綿の飛散を防止するために大気汚染防止法を改正（2021年４月１日施行）した。
- PM2.5の「注意喚起のための暫定的な指針」に示されている暫定指針値（日平均値70 μg/m^3）を超えると予想される場合には、都道府県等による注意喚起を行った。

移動発生源対策について

- 自動車から排出されるPM（粒子状物質）低減対策等について盛り込まれた「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第十四次答申）」が取りまとめられ（2020年8月　中央環境審議会）、大気汚染防止法に基づく許容限度告示を改正した。
- 自動車NOｘ・PM法の総量削減基本方針の目標の達成状況及び今後の対策の在り方等について盛り込まれた「今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（答申）」が取りまとめられた（2022年４月　中央環境審議会）。
- 2035年の新車販売における電動車100%目標の達成に向け、EV等の加速度的な普及を図り、脱炭素及び「動く蓄電池」として地域のエネルギーレジリエンス向上につなげる「ゼロカーボン・ドライブ」と銘打ち、再エネ電力調達による移動の脱炭素化を推進した。
- 船舶の排ガス中の硫黄酸化物（SOx）規制のため、一般海域における燃料油中硫黄分濃度の制限を強化（3.5%→0.5%）した（2020年1月）。

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（良好な大気環境の確保（２／２））

（取組の進捗状況（続き））

固定発生源及び移動発生源の総合対策及び国際協力

- 気候変動対策・大気汚染改善のための、「気候変動対策・大気環境改善のための光化学オキシダント総合対策について（光化学オキシダント対策ワーキングプラン（水・大気環境局））」を取りまとめた（2022年1月）。
- 東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）において、酸性雨以外の大気環境対策も含め活動できるよう、スコープの拡大、プロジェクト活動及びその資金メカニズムの導入等が定められた新たな中期計画（2021年-2025年）を策定した。
- 日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）では、2021年12月のTEMM22で採択した「環境協力に係る日中韓三カ国共同行動計画2021年-2025年」において、大気環境改善が継続して優先分野に位置付けられ、大気汚染に関する三カ国政策対話（TPDAP）においても、多国間枠組みを活用し、そのほかの国や国際機関とのパートナーシップを追求する方針となった。
- 環境と人に優しい交通を実現するため、アジア25ヵ国及び国際機関のハイレベルによる政策対話会合としてアジアEST（環境的に持続可能な交通）地域フォーラムを開催した。

（環境・社会・経済的効果）

景観・健康面での効果

【経済面・社会面での効果】
- 景観の維持
- 健康の保護

【評価指標】
- なし

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（廃棄物の適正処理の推進（１／３））

（計画のポイント）

- **廃棄物処理施設におけるエネルギー利活用の促進の高度化、広域化・集約化、長寿命化、IoT及びAIの活用による適正処理工程の監視の高度化及び省力化等の廃棄物を適正に処理するためのシステム、体制、技術の整備の推進**
- **排出事業者責任の徹底の下、廃棄物の不法投棄・不適正処理の未然防止及び早期対応による拡大防止を図る**
- **排出事業者が優良な産業廃棄物処理業者を選定するための環境整備や、各種手続き等の廃棄物に関する情報の電子化の推進及び電子マニフェストを含む各種情報の活用の検討**

（取組の進捗状況）

適正処理の更なる推進と環境再生

(1)背景と基本的な方向性

- 廃棄物の適正処理は生活環境の保全及び公衆衛生の向上の観点から厳然として不可欠であり、今後も更に推進する必要がある。特に、最終処分場残余量、不法投棄や有害廃棄物の適正処理等に係る課題は引き続き対応の必要がある。一方で、廃棄物処理を取り巻く状況は変化しており、人口減少に伴う社会構造の変化、あるいは気候変動による影響や災害の頻発化・激甚化に対応することが求められている。状況の変化に対応しつつも、廃棄物の適正処理を推進するためのシステム、体制、技術の構築が求められている。

(2)進捗状況

- 項目別物質フロー指標である「不法投棄量」、「不適正処理量」、及び項目別取組指標である「不法投棄件数」、「不適正処理件数」は2000～2005年頃と比べると改善傾向にある。一方で、2015年度や2020年度の「不適正処理量」、「不適正処理件数」は前年度より増加に転じており、引き続き不法投棄や不適正処理事案の発生についてモニタリングする必要がある。「一般廃棄物最終処分場の残余年数」は近年横ばいの状況ではあるが、既に目標を達成している。「産業廃棄物最終処分場の残余年数」も既に目標を達成している。

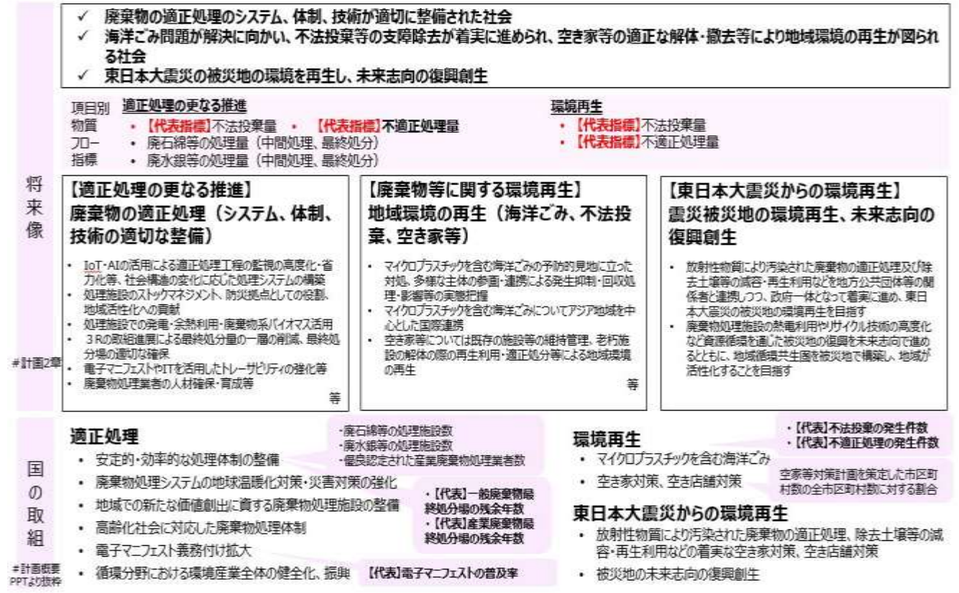


図 III 9　第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標（概要）

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（廃棄物の適正処理の推進（２／３））

廃棄物処理システムの方向性＜再掲＞

- 令和３年８月に循環部会で議論した「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」を元に、CCUS等の技術の進展等を踏まえた廃棄物・資源循環分野における脱炭素技術の評価検証や、廃棄物処理システム及び施設整備の方針等の検討を進めることで、2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組を更に掘り下げていく。また、関係者との連携方策等について検討し、これらをまとめた実行計画の策定を進める。
- 実行計画の策定に向けては、循環経済アプローチの推進などにより資源循環を進めることによる社会全体での温室効果ガス削減ポテンシャルについても分析を行うとともに、官民で連携して方策の検討を行う。具体的には、各産業分野と意見交換しながら、主要な素材（鉄鋼、プラスチック、セメント等）について、各産業分野で既に検討している脱炭素実現に向けた中長期のビジョンやシナリオを踏まえて、脱炭素につながる資源循環の取組による排出削減ポテンシャルの分析を行い、廃棄物・資源循環分野の脱炭素に向けた実行計画づくりに反映させていく。
- 感染症等に対応する強靭で持続可能な廃棄物処理体制の構築に向けた検討を行う。また、IoT 及びAI の活用による適正処理工程の監視の高度化及び省力化等の技術情報の収集等を進める。

廃棄物処理施設におけるエネルギー利活用の促進

- 一般廃棄物処理施設整備に当たっては、人口減少等の社会状況の変化を考慮した上で、IT 等を活用した高度化、広域化・集約化、長寿命化等のストックマネジメントによる効率的な廃棄物処理を推進するとともに、地域のエネルギーセンターや防災拠点としての役割を担うなど、関係者と連携し、地域の活性化等にも貢献する一般廃棄物処理の中核をなす処理施設の整備を促進する。
- 一般廃棄物の最終処分場に関しては、ごみのリサイクルや減量化を推進した上でなお残る廃棄物を適切に処分するため、最終処分場の設置又は改造、既埋立物の減容化等による一般廃棄物の最終処分場の整備を図る。
- 循環型社会形成推進交付金等による、市町村への一般廃棄物処理施設の整備等の支援を継続するとともに、必要に応じて、交付対象事業の見直し等を検討する。

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（廃棄物の適正処理の推進（３／３））

地域の循環システムの方向性＜再掲＞

- プラスチック資源の分別収集等、食品ロス削減推進計画に基づく食品ロス半減、食品リサイクル、家庭ごみ有料化の検討・実施、有機廃棄物（生ごみ・し尿・浄化槽汚泥）等の地域資源としてのエネルギーや肥料としての循環利用、廃棄物処理の広域化・集約的な処理等を、地域で実践する。
- 循環経済の取組を行う上流側の企業と下流側の企業の連携、地域金融機関も含めた循環分野の経済活動による地域の活性化や地域の課題解決への貢献、先行地域の取組の全国的な横展開や実施を支援していく。
- 廃棄物処理を通じて地域に新たな価値を生み出すなど、地域循環共生圏を踏まえた資源循環のモデルを提示し、廃棄物を地域の資源として活用する取組を推進する。この観点から、2025年度までに資源循環分野における地域循環共生圏を構築推進するためのガイダンスを策定する。
- 各地域における徹底的な資源循環や脱炭素、地域コミュニティづくり等の多様な目的を促進するため、分散型の資源回収拠点ステーションやそれに対応した施設の整備に向けた地域における運営や３Ｒ推進のための機能面の検討も含め必要な施策の検討を進める。

適正処理の方向性＜再掲＞

- 廃棄物の適正処理は、生活環境の保全及び公衆衛生の向上の観点から厳然として不可欠であり、今後も循環経済の取組を進めるに当たって大前提となるものである。
- 第四次循環基本計画においては、「廃棄物を適正に処理するためのシステム、体制、技術が適切に整備された社会」を目指すこととされており、これを堅持するとともに、資源循環及び廃棄物処理の原則としては、まずは3R+Renewableを徹底し、これを徹底した後になお残る廃棄物の適正な処理を確保するという優先順位で取り組む。
- また、3R+Renewableの資源循環を促進するに当たっても、製品安全、有害物質のリスク管理、不法投棄・不適正処理の防止等の観点から各主体による適正な取組が行われる必要がある。
- 産業廃棄物最終処分場の残余年数については、第四次循環基本計画において、2020年度を目標年次として要最終処分量の10年分程度を数値目標として設定しているが、今後は令和7（2025）年度を目標年度とし、平成31（2019）年度の水準（17年分）を維持することを当面の目標とし、次期循環基本計画の改定において、他の目標の見直し状況等を踏まえつつ見直しを行う。

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（快適な感覚環境の創出（１／２））

（計画のポイント）

樹木・草花を用いたみどり香るまちづくりなどを通じた良好なかおり環境の創出、光害対策と星空観察の推進など、快適な感覚環境の創出を進める。

（取組の進捗状況）

生活環境におけるにおいや光などの感覚環境への意識向上

- 平成18年度から令和２年度まで「みどり香るまちづくり企画コンテスト」を実施し、優れた企画を表彰して、その企画に必要な樹木等を提供することにより、良好な香り環境の創出の実現を支援した。
- 屋外照明の適正化等により良好な光環境の形成を図るとともに地球温暖化防止に資することを目的として策定した「光害対策ガイドライン」について、近年のLED照明の急速な普及による光環境の動向やLED照明の特性等の内容を盛り込んだ改定を令和３年３月に行った。
- 光害や大気汚染等に気づき、環境保全の重要性について関心を深めていただくことに加え、良好な大気環境や美しい星空を地域資源（観光や教育）として活用していただくことを目指し、平成30年から夏と冬の２回、星空観察（肉眼による観察とデジタルカメラによる夜空の明るさ調査）を呼びかけ、結果を取りまとめて公表している。

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（快適な感覚環境の創出（２／２））

（環境面での効果及び評価指標）

【環境面での効果】

- 快適な感覚環境の創出
- 大気環境保全の啓発

【評価指標】

- みどり香るまちづくり企画コンテストの受賞企画総数
- 夏冬の星空観察調査の継続地点登録数

＜みどり香るまちづくり企画コンテストの受賞企画総数＞

平成30年度	令和元年度	令和2年度
90	97	105

＜夏冬の星空観察調査の継続地点登録数＞

平成30年度	令和元年度	令和2年度
282	345	357

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

【経済面・社会面での効果】

- 感覚環境を通じた健康増進や癒し効果を認識し、実践することによるQOLの向上。
- 感覚環境の活用・保全に向けた活動を通じてコミュニティ内での人と人との繋がりの機会が増え、コミュニケーションの中で良好な生活環境を実現。
- 各地方公共団体や関係団体が、地域資源を活用することにより、地域経済の活性化と健康で自然とつながる「ライフスタイル」を実現。

【評価指標】

- なし

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（ヒートアイランド対策（１／２））

（計画のポイント）

2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機としつつ、近年の暑熱環境の状況や今後の見通しを踏まえ、人工排熱の低減、地表面被覆の改善、都市形態の改善、ライフスタイルの改善、人の健康への影響等を軽減する適応策の推進を柱とするヒートアイランド対策を推進する。

（取組の進捗状況）

ヒートアイランド対策

- 人間活動から排出される人工排熱の低減のため、住宅・建築物の省エネルギー化を推進するほか、自動車からの排熱減少に資する次世代自動車の普及促進、下水熱の有効利用の推進等に取り組んでいる。
- 緑地・水面の減少、建築物や舗装などによって地表面が覆われることによる蒸発散作用の減少や地表面の高温化を防ぐため、地表面被覆の改善を図るとともに、都市において緑地の保全を図りつつ、緑地や水面からの風の通り道を確保する等の観点から、緑の拠点の形成、事業間連携などにより、広域的視点に基づく水と緑のネットワークの形成を推進している。
- ヒートアイランド対策大綱に基づき、全国各都市における過去の気温等の長期的な変化傾向などヒートアイランド現象の観測・監視及び要因分析に関する情報を、気象庁ホームページ（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/index_himr.html）にて毎年公表している。
- 人が感じる暑さについての科学的な情報や効果的な暑さ対策の実施方法等を紹介する「まちなかの暑さ対策ガイドライン（平成28年度公表、平成29年度改訂）」の周知を通じ、地方公共団体等によるまちなかの暑さ対策の取組を支援している。
- 近年の地球温暖化やヒートアイランド現象等に伴う熱中症発生増加に対応するため、熱中症予防情報サイト（環境省HP）上で全国840地点の暑さ指数（WBGT：湿球黒球温度）の実況値や予測値等を公開している。
- 熱中症の危険性が特に高まる暑熱環境が予測される場合に、暑さへの「気づき」を呼びかけ、国民の熱中症予防行動の定着を図るため、WBGT予測値に基づき発表する熱中症警戒アラートを気象庁と合同で実施。令和２年夏に関東甲信地方で先行試行し、令和３年４月より全国での運用を開始した。
- 東京オリンピック・パラリンピック競技大会において、全競技会場（43会場）の周辺と一部の会場内における暑さ指数（WBGT）について、組織委員会へ情報提供を行い、スタッフ等への熱中症予防行動の啓発などに活用された。
- 令和３年３月25日、政府において、熱中症関係省庁連絡会議を廃止し、新たに環境大臣を議長、関係府省庁の担当部局長を構成員とした「熱中症対策推進会議」を開催し、「熱中症対策行動計画」を策定した。令和４年４月13日、同計画について改定を行った。

（個表）４（３）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（ヒートアイランド対策（２／２））

（環境面での効果及び評価指標）

【環境面での効果】

- 気候変動対策（適応策）
- 暑熱環境対策の認知度向上
- 熱中症救急搬送者数・死亡者数の減少

【評価指標】

熱中症予防情報サイトの閲覧数　（単位：万回）

令和元年	令和２年	令和３年
3,087	4,759	4,364

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

【経済面・社会面での効果】

- 快適なまちづくり
- 地域における暑熱対策の促進
- 高齢者等への熱中症対策の促進
- 医療への負荷軽減

【評価指標】

- なし

（総括）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（１／２）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【良好な大気環境の確保】〈大気・騒音振動部会〉

【固定発生源対策について】

- 石綿飛散防止に係る大気汚染防止法改正の円滑な施行に向けマニュアルを作成し、改正内容等に係る周知・普及啓発及び事前調査結果の電子報告システムの周知・利便性向上、事前調査等を行う一定の知見を有する者の育成等に取り組む。
- 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質及び優先取組物質の見直し及び有害大気汚染物質に係る排出抑制対策を推進する。
- 大気環境モニタリングを継続的に実施する。

【移動発生源対策について】

- 自動車における、微小粒子状物質等に関する対策、ブレーキ粉塵及びタイヤ粉塵に関する対策等に係る検討を行う。
- 「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について（第十四次答申）」を受けてガソリンを燃料とするもの（ガソリン特殊自動車）について、排出ガス基準の強化を行う。
- 「今後の自動車排出ガス総合対策の在り方について（答申）」を踏まえて、一部合理化を検討しつつ自動車NO x・PM法に基づく対策を維持・継続する。
- 太陽光発電等の再生可能エネルギー電力と電動車の同時導入によって移動の脱炭素化を実現する「ゼロカーボン・ドライブ」を更に推進する。
- 船舶、航空機の排出ガス規制に関しては国際的な枠組みの中で進められていくことを踏まえ、各国の動向の把握に努めつつ、我が国における今後の規制のあり方を継続して検討する。

【固定発生源及び移動発生源の総合対策及び国際協力】

- より快適な大気環境の創出を視野に広報的なアプローチなど幅広く検討を行う。
- 光化学オキシダントについては、「光化学オキシダント対策ワーキングプラン（水・大気環境局）」を踏まえた、①環境基準の設定・再評価に向けた検討、②気候変動に着目した科学的検討、③光化学オキシダント濃度低減に向けた新たな対策の検討を実施する。
- 大気汚染対策及び温暖化対策に資するSLCP（短寿命気候汚染物質）に関する知見の収集及び削減の検討を進める。
- EANET、TEMM及びアジアEST地域フォーラム等を通じた大気汚染問題に関する国際連携を推進する。

（総括②）安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全（２／２）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【廃棄物の適正処理の推進】〈循環型社会部会〉

- 令和３年８月に循環部会で議論した「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」を元に、CCUS等の技術の進展等を踏まえた廃棄物・資源循環分野における脱炭素技術の評価検証や、廃棄物処理システム及び施設整備の方針等の検討を進めることで、2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組を更に掘り下げていく。また、関係者との連携方策等について検討し、これらをまとめた実行計画の策定を進める。
- 廃棄物処理を通じて地域に新たな価値を生み出すなど、地域循環共生圏を踏まえた資源循環のモデルを提示し、廃棄物を地域の資源として活用する取組を推進する。この観点から、2025年度までに資源循環分野における地域循環共生圏を構築推進するためのガイダンスを策定する。

【快適な感覚環境の創出】〈大気・騒音振動部会〉

- 感覚環境は騒音や振動、悪臭といった苦情に結び付くことが多く、良好な感覚環境に目が向きにくい。また、健康面でのエビデンスも十分ではないので、地域における先駆的な取組を支援し、データ収集に努め、地域活動に根付く快適な感覚環境の創出を推進する。

【ヒートアイランド対策】〈大気・騒音振動部会〉

- 環境省と気象庁が令和3年に全国で運用を開始した、熱中症警戒アラートについて効果の検証を行うとともに、発表の基となる暑さ指数の測定精度の向上、熱中症予防情報の効果的な発信の検討を行う。加えて、暑熱環境対策のため、まちなかの暑さ対策ガイドラインのアップデートを検討する。

（重点戦略4）健康で心豊かな暮らしの実現

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
持続可能なライフスタイルへの転換・森里川海とつながるライフスタイルの変革	国民の意識（これからは心の豊かさか、まだ物の豊かさか）	心の豊かさ	60.7%（2002年）	53.4%（2021年）	—	→	↘	国民生活に関する世論調査結果。2015年6月調査までは、20歳以上の者,2016年7月調査から18歳以上の者が対象 心の豊かさ：物質的にある程度豊かになったので、これからは心の豊かさやゆとりのある生活をすることに重きをおきたい 物の豊かさ：まだまだ物質的な面で生活を豊かにすることに重きをおきたい なお、2020年度調査は中止
		物の豊かさ	27.4%（2002年）	45.1%（2021年）	—	→	↗	
	食品ロス発生量	家庭系食品ロス量の推定値	433万トン（2000年度）	247万トン（2020年度）	↘	—	↘	市区町村へのアンケート結果に基づき、家庭から排出される食品ロスの発生量を推計したもの 循環型社会形成推進基本計画において目標（2030年度に2000年度比で半減）を設定 前年値は261万トン（2019年度）
		事業系食品ロス量	547万トン（2000年度）	275万トン（2020年度）	↘	↘	↘	2000年度~2007年度の値は指数関数を用いて食品廃棄物等の量を推計し算出したもの,2008年度以降は食品リサイクル法に基づく定期報告で集計した食品廃棄物等の量で算出したもの 食品リサイクル法の基本方針において目標（2030年度に2000年度比で半減）を設定 前年値は309万トン（2019年度）
快適性の向上や健康維持	ZEH,ZEBの件数	ZEHの件数	2件（2016年度）	100,599件（2022年度）	↗	—	↗	再掲 建築物省エネルギー性能表示制度（BELS)の認定を受けた建築物のうちZEHの基準を満たしたものの累計 最新年値は2022年8月末時点のもの
		ZEBの件数	0件（2014年度）	155件（2022年度）	↗	—	↗	再掲 建築物省エネルギー性能表示制度（BELS)の認定を受けた建築物のうちZEBの基準を満たしたものの累計 最新年値は2022年8月末時点のもの

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全	大気汚染物質・水質汚染物質に係る環境基準の達成状況	地下水に関する環境基準超過率	— （2000年度）	5.9% （2020年度）	↘	↘	↘	概況結果「全体」 19年度：6.0、20年度：5.9
							→	汚染井戸地区調査「全体」、監視継続調査「全体」
		大気に関する環境基準達成率	— （2000年度）	— （2020年度）	↗	→	→	前年度からの変化はPM2.5一般局・自排局 長期的な傾向は、CO一般局・自排局、SO_2一般局・自排局、NO_2一般局・自排局、SPM一般局・自排局、PM2.5一般局・自排局,ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの調査結果のうち最も多かった傾向を示す。長期的な傾向はほぼ100%など高い水準で推移している場合もほぼ0%と低い水準で推移している場合も横ばいとなる点に留意が必要
							→	前年度からの変化はOx一般局・自排局、CO一般局・自排局、SO_2一般局・自排局、NO_2一般局・自排局、SPM一般局・自排局、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン。CO（一般局・自排局）、SO_2（自排局）、NO_2（一般局）、SPM（自排局）は今年度も前年度も100%達成しており、SO_2（一般局）、NO_2（自排局）、SPM（一般局）は前年度も今年度も99.7%以上と高い水準。長期的な傾向の留意点は同上
		公共用水域の健康項目全体の環境基準達成率	99.2% （2000年度）	99.15% （2020年度）	↗	→	→	公共用水域全体の健康27項目(*)全体の環境基準達成率。年度により環境基準及び対象物質が変化することがあることに留意が必要である
		公共用水域の環境基準達成率	— （2000年度）	— （2020年度）	↗	→	→	前年度からの変化は、公共用水域（海域の全窒素・全燐） 長期的な傾向は、公共用水域（海域の全窒素・全燐）、公共用水域（河川BOD、湖沼COD、海域COD）の合計,公共用水域（湖沼の全窒素・全燐）の3つのうち最も多かった傾向を示す
							→	公共用水域（河川BOD、湖沼COD、海域COD）の合計、公共用水域（湖沼の全窒素・全燐） 長期的な傾向の留意点は同上

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
安全・安心な暮らしの基盤となる良好な生活環境の保全	不法投棄・不適正処理の発生量・発生件数	不法投棄の発生量	40万トン（2000年度）	5.1万トン（2020年度）	↘	↘	↘	都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不法投棄・不適正処理事案のうち、1件当たりの不法投棄量・不適正処理量が10t以上の事案（ただし特別管理産業廃棄物を含む事案はすべて）が集計対象。 不法投棄については硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案は対象から除外。 不法投棄・不適正処理は発覚した年度に計上されるため、過去の不法投棄・不適正処理がその後計上されることがある点に留意が必要。
		不法投棄の発生件数	1,027件（2000年度）	139件（2020年度）	↘	↘	↘	
		不適正処理の処理量	34万トン（2004年度）	8.6万トン（2020年度）	↘	↘	↗	
		不適正処理の処理件数	414件（2004年度）	182件（2020年度）	↘	↘	↗	
	PRTR制度に基づく届出排出量・移動量の推移	PRTR制度に基づく届出排出量	313,265トン（2001年度）	124,114トン（2020年度）	—	↘	↘	制度改正により2010年度の値より対象項目が追加・変更されている点に留意が必要。
		PRTR制度に基づく届出移動量	216,559トン（2001年度）	229,612トン（2020年度）	—	→	↘	

（重点戦略4）健康で心豊かな暮らしの実現

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「適正処理の更なる推進と環境再生」の各指標の進捗状況（１／３））＜再掲＞

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
適正処理の更なる推進	項目別物質フロー指標	不法投棄量	―	5.1万トン（2020年度）	↘	↘	↘	長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理量	―	8.6万トン（2020年度）	↘	↘	↗	長期的には減少傾向であるが、短期的には増加している
		廃石綿等の処理量（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―
		廃水銀等の処理量（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―
	項目別取組指標	不法投棄の発生件数	―	139件（2020年度）	↘	↘	↘	長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理の発生件数	―	182件（2020年度）	↘	→	↗	長期的には横ばい傾向であり、短期的には増加している
		廃石綿等の処理施設数（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―

（重点戦略4）健康で心豊かな暮らしの実現

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「適正処理の更なる推進と環境再生」の各指標の進捗状況（２／３））＜再掲＞

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
適正処理の更なる推進	項目別取組指標	廃水銀等の処理施設数（中間処理、最終処分）	―	―	―	―	―	―
		優良認定された産業廃棄物処理業者数	―	1,495 (2022年9月)	↑	↗	↗	長期的にも短期的にも増加しており、取組は進展
		電子マニフェストの普及率	70% （2022年度）	71.7% （2021年度）	↑	↑	↗	目標を既に達成しており、長期的にも短期的にも増加傾向
		一般廃棄物最終処分場の残余年数	2017年度の水準（20年分）を維持 （2022年度）	22.4年 （2020年度）	↑	↗	→	長期的には増加、短期的には横ばい傾向となっているが、目標は既に達成
		産業廃棄物最終処分場の残余年数	要最終処分量の10年分程度 （2020年度）	17.4年 （2019年4月）	↑	↗	↗	目標を既に達成しており、長期的にも短期的にも増加傾向

（重点戦略4）健康で心豊かな暮らしの実現

第四次循環基本計画で設定する将来像・国の取組と指標
（「適正処理の更なる推進と環境再生」の各指標の進捗状況（３／３））＜再掲＞

視点	指標名	指標データ	数値目標（目標年次）	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
環境再生	項目別物質フロー指標	不法投棄量	－	5.1万トン（2020年度）				長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理量	－	8.6万トン（2020年度）				長期的には減少傾向であるが、短期的には増加している
	項目別取組指標	不法投棄の発生件数	－	139件（2020年度）				長期的にも短期的にも減少しており、取組は進展
		不適正処理の発生件数	－	182件（2020年度）				長期的には横ばい傾向であり、短期的には増加している
		空家等対策計画を策定した市区町村数の全市区町村数に対する割合	おおむね8割（2025年度）	80%（2021年度）				長期的にも短期的にも増加しており、目標を達成

重点戦略5
持続可能性を支える技術の開発・普及

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

（計画のポイント）

- **産業、民生（家庭、業務）及び運輸（車両、船舶、航空機）の各部門における窒化ガリウム等の新材料を用いた次世代パワーエレクトロニクス技術の開発等一層の省エネルギー技術等の研究開発及び普及**
- **再生可能エネルギーの高効率化・低コスト化技術及び系統運用技術の高度化、エネルギー利用の安定化技術などの研究開発及びそれらを活用した次世代自動車などの普及推進**
- **福島イノベーション・コースト構想の推進**

（取組の進捗状況）

地球温暖化対策技術開発と社会実装

具体的内容：

地球温暖化対策技術の開発・実証は、温室効果ガス削減量の拡大及び削減コストの低減を促し、それが社会に広く普及することにより、将来にわたる大きな温室効果ガス排出量の削減を実現する取組である。科学技術・イノベーション基本計画等を踏まえつつ、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、核融合技術の開発）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、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。

また、工業化以降、累積した二酸化炭素の量を減少させる「ビヨンド・ゼロ」を可能とする革新的技術の確立を目指した「革新的環境イノベーション戦略」に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。また、カーボンニュートラルを目指す上で成長が期待される分野について、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」（令和３年６月18 日関係府省庁が連携し策定。以下「グリーン成長戦略」という。）を策定し、その重点分野のうち、特に政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域においては、新たに造成したグリーンイノベーション基金を活用し、具体的な目標とその達成に向けた取組へのコミットメントを示す企業等に対して、革新的技術の研究開発から社会実装まで一貫した支援を実施する。例えば、輸送コスト低減に資する輸送関連設備の大型化等を通じた大規模水素サプライチェーンの構築等によるエネルギー供給源の転換や、エネルギー効率に優れる次世代自動車や再生可能エネルギーの導入加速に不可欠な中核技術である次世代蓄電池等の需要側のエネルギー消費をより効率的にする技術の研究開発・実証・社会実装を進めることを想定している。

さらには、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。

そのほか、新たな発想に基づく革新的な脱炭素化技術シーズが絶えず創出されるよう、大学等において基礎研究を着実に実施していくとともに、脱炭素社会構築に貢献するイノベーションのアイデアと、その社会実装が期待できる実績等を有する者を表彰し、イノベーションの発掘及び社会実装を加速化する取組等を進めていく。国及び地方の脱炭素化等への対応を加速するため、大学等の研究成果の分野融合的な研究を推進するとともに、地域における大学の「知の拠点」としての機能を強化する。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（内閣府）

統合イノベーション戦略2020（令和2 年7 月17 日閣議決定）及び革新的環境イノベーション戦略（令和２年１月21 日統合イノベーション戦略推進会議決定）に基づいて、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）第２期事業として、「IoE 社会のエネルギーシステム」及び「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」などを各研究開発計画に従って実施した。今後とも、グリーンイノベーション戦略推進会議での検討を進めるなどによって、グローバル視点で目標を設定するとともに、達成への道筋を構築し、関係府省庁、産学官が連携し、研究開発から社会実装まで一貫した取組の具体化を図り推進していく。

また、ムーンショット型研究開発制度において、目標４として「地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」を掲げ、環境中の二酸化炭素等の温室効果ガスの回収・資源転換に向けた研究開発を実施している。また、目標５として「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」を掲げ、牛げっぷ由来のメタン排出の削減に向けた研究開発等を実施している。今後とも、2050 年の目標達成に向け挑戦的な研究開発を推進していく。

（文部科学省）

・戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）において、2030 年の社会実装に向けて、革新的低炭素化技術の顕著な研究成果の創出を目指している。2020 年度には、優れた半導体特性を示す高純度スズ系ペロブスカイト半導体膜の作製法を確立することに成功したことや、低消費電力を実現する空間結像アイリス面型ディスプレイの開発では成果の一部について企業への技術移転を完了し企業での開発フェーズへ移行するなど、など、顕著な研究成果を創出し、革新的低炭素化技術の社会実装に向けて着実に研究開発を進めた。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する研究開発を推進していく。

・省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発において、2030 年のGaN 等の次世代半導体を用いたデバイスの実用化に向けて、GaN の結晶作成技術を創出するとともにデバイス作製方法の目途を立てることを目標に研究開発に取り組んだ。最終年度である2020 年度は、デバイス作製技術における出口の方向付けを行うべくpn 接合新技術の開発を行い、その結果、電気伝導特性の精密制御が可能となった。本事業全体を通じて、2030 年のデバイスの実用化に向けて着実に次世代半導体研究開発を推進し、GaN 基板の高品質化・低コスト化、並びにデバイス作製技術の高度化を大きく前進させることに成功した。

・更に、学理究明も含めた基礎基盤研究の推進により、GaN 等の優れた材料特性を実現できるパワーデバイスやその特性を最大限活かすことのできるパワエレ回路システム、その回路動作に対応できる受動素子等を創出し、超省エネ・高性能なパワエレ技術の創出を実現することを目的とし、革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業を開始した。世界に先駆けた超省エネ・高性能なパワエレ機器の早期創出に貢献し、2050 年カーボンニュートラルの実現と世界市場獲得を目指し、研究開発を推進していく。・未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域において、2050 年の社会実装に向けて、革新的低炭素化技術の顕著な研究成果の創出を目指している。2020 年度において、新たに6 件の研究開発課題を採択し、2050 年カーボンニュートラルの実現というゴールに向けて、研究開発を推進した。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。

・大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発において、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かか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」を設立した。引き続き、炭素中立型社会実現に必要な科学的知見を創出するための基盤的研究開発を推進する。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（農林水産省）

①農林水産研究推進事業の、「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農業分野における気候変動緩和技術の開発」

畜産分野からの温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素等）の排出削減のため、温室効果ガスを低減する飼養管理技術（家畜排せつ物管理を含む）の開発、温室効果ガスの発生が少ない牛の生体・個体差等に関する研究開発、畜産システムとしての温室効果ガス削減方策に関する研究開発を実施した。

②農林水産研究推進事業の、「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」

アジア地域の水田におけるGHG 削減等に関する総合的栽培管理技術の開発、農産廃棄物を有効活用したGHG 削減技術に関する影響評価手法の開発を行った。

③農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発」

バイオ炭を農地土壌に施用する炭素貯留促進技術の開発、持続的に利用可能な高機能性リグニンバイオプラ素材の開発、ブルーカーボン貯留能力の評価手法及び藻場形成・拡大技術の開発を行った。

④農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト」

カーボンニュートラルに向けた脱炭素化の取組を推進するため、GHG 排出削減と生産性向上を両立する気候変動緩和技術等について、水田作・畑作・施設園芸作などの現場における実装スケールでの開発に着手した。

⑤国益に直結した国際連携の推進に要する経費（戦略的国際共同研究推進事業）のうち「気候変動緩和に資する研究」

優れた知見を有する海外の農業研究機関との国際共同研究を通じて、農耕地土壌における有機物の安定化メカニズムの解明と我が国が有する詳細な農耕地土壌データベースを活用した炭素貯留ポテンシャルの評価を行った。

①から⑤の各課題については、研究計画に基づき成果目標又は達成目標が設定され、最終目標年度までに達成することとしている。成果目標の達成に向け、各課題の実施に当たり、外部有識者等からなる運営委員会等において、適切な進行管理が行われており、研究は順調に進捗している。

（経済産業省）

「ビヨンド・ゼロ」を可能とする革新的技術の確立を目指した「革新的環境イノベーション戦略」に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。「革新的環境イノベーション戦略」関連予算のうち、経済産業省予算として、2020 年度は1414.6 億円（内数）、2021 年度は1493.3 億円（内数）の予算を確保している。また、「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」に基づき、2020 年度第３次補正予算で新たに造成したグリーンイノベーション基金において、革新的技術の研究開発から社会実装までを最長10 年間にわたって継続して支援することとしている。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（環境省）

将来にわたる大きな温室効果ガスの削減が期待できる地球温暖化対策技術の開発・実証を実施し、そうした技術の社会実装を進めた。具体例として以下の６事業を抽出し、下記のように進捗状況を報告する。現在のところ、概ね計画通り進捗しており、今後も必要な予算を確保し、着実に温暖化対策技術の開発・社会実装を推進していく。

①CO_2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

本事業について、成果目標として技術開発・実証の目標を十分に達成した課題（外部有識者による評価）の割合を各年度2/3 以上とすることを設定している。2019 年度に終了した課題ではおよそ88%の課題が十分に目標を達成したと評価されており、対策効果は着実に上がっていると評価できる。過年度からの継続案件に加え、2020 年度には新たに17 課題を採択し、優れたCO2 排出削減技術の開発・実証を推進した。

②セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（経済産業省・農林水産省連携事業）

本事業については、成果目標として2017 年度にCNF 材料の材料定数、接着・接合性、成形性の評価及び部材の試作と評価を実施し、次年度以降の実証で活用する件数を28 件とすることとしており、2017 年度に28 件の試作・評価を達成した。今後の目標として、2017 年度までの評価結果を基に、2020 年度に実車載する各CNF パーツのスペック、成形加工法を確定することで、完成する車載部品を10 件程度とし、車両重量の10%軽量化とそれによる燃費改善を設定している。2019 年度までの実績として、実機にCNF 製品を搭載した場合のCO_2削減効果や製造プロセスの低炭素化を検証すると共に、リサイクル時の課題や解決策の検討、早期社会実装戦略策定を行った上で、メーカー等と連携し、コンセプトカー等の部材の試作と性能評価、CNF 製品を実機に搭載した場合のCO_2 削減効果の検証を行うと共に、リサイクルによる劣化状況の把握と最適なリサイクル工法の開発等を行った。13 種類のCNF 部品を実機搭載することにより、16%の軽量化と11%の燃費改善を達成したコンセプトカーを完成させ、東京モーターショーに出展した。2020 年度にはCNF 製品の製造を目指す事業者にCNF のサンプル提供と性能評価支援を行うことでCNF と事業者をマッチングさせることや、過去の実証事業での知見を含むCNF の情報を網羅的に盛り込んだガイドラインを策定することで、CNF の社会実装に向けた取組を推進した。これらを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

③未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業

本事業の2021 年度までの成果目標は、一般的な柱上変圧器等向けのGaN パワー半導体の耐圧を6.6kV とすること及び、ハイブリッド車・動力モーター用GaN パワーデバイスを開発し、モーター駆動システム評価において30kW の出力を実現すること等である。2020 年度までに、GaN インバータの基本設計を完了し、GaN インバータをEV 車両に搭載した超省エネ電気自動(AGV: All GaNVehicle)車を開発し、世界で初めて駆動に成功し、東京モーターショー2019 にて初公開し、多数メディアにも掲載された。また、高品質GaN 基板を作成し、高効率電力変換デバイスや高輝度LEDを作製するとともに、これらの高性能デバイスを動力モーター、照明等の実機に搭載・評価している。これらの成果を踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（環境省（続き））

④CCUS 早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）

本事業について、2023 年度までの成果目標は、１億t-CO_2以上の貯留ポテンシャルを有する貯留適地候補を３地点程度特定することである。2020 年度においても、二酸化炭素の海底下貯留に適した地点を抽出するため、新規弾性波探査の実施及び解析並びに既存弾性波探査データの解析等の詳細調査を進めた。これを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

⑤浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業

本事業の成果目標は、脱炭素化とともに自立的なビジネス形成が効果的に促進されるよう戦略的に推進すべき地域の抽出や円滑な事業化であり、①浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等、②エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等、③既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性など適地・金融機関等関係者への理解醸成、の取組事項を設定している。①については、浮体式洋上風力発電による「再生可能エネルギーの主力電源化」の課題及び対応方策の検討や導入地域の特性に係る検討、地産地消型浮体式洋上風力発電の本格普及に向けた中長期シナリオ素案の策定、協議体等の設置・運営等を行った。②については６地域を抽出し、地産地消を目指すにあたって必要な調査や事業性・二酸化炭素削減効果の検証、検討委員会等を開催した。③については、関心地域における理解醸成シンポジウムや研修講座業務の企画・運営、浮体式洋上風力発電啓発のための広報コンテンツを製作した。これらを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

⑥廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業

本事業について、2021 年度までの成果目標は、設備導入補助事業によるCO_2 排出削減量を1.9 万t-CO_2/年を達成することである。2020 年度には、27 件の事業を実施し、地域の未利用資源の有効な活用や効率的なエネルギー供給システムの確立等のモデル的な取組の確立を進めた。2020 年度も引き続き、未利用資源の利用及び効率的なエネルギー供給システム等を構築に必要な設備等の導入支援を継続し、CO_2排出量削減に努める。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（内閣府）

①SIP 第２期 IoE 社会のエネルギーシステム（2018 年度）

電力化、脱炭素化、デジタル化に向かうSociety5.0 時代のIoE（Internet of Energy）社会の実現のため、再生可能エネルギーの変動を制御して無駄なく利用するエネルギーシステムの構築、その要素技術であるエネルギー変換・伝送システムのイノベーションの達成に向けた研究開発を実施し、社会実装を推進する。

325 億円（内数）（2018 年度）

280 億円（内数）（2019 年度）

280 億円（内数）（2020 年度）

②SIP 第２期 統合型材料開発システムよるマテリアル革命 （2018 年度）

我が国で開発してきたマテリアルズインテグレーション(MI)の技術基盤を生かし、欲しい性能から材料・プロセスをデザインする逆問題MIに対応した統合型材料開発システムを世界に先駆けて開発している。適用例として、航空機の強度を維持しつつ軽量化が可能となるCFRP(炭素繊維強化プラスチック)や、航空機エンジンやタービンの粉末・3D 積層材料等を対象としており、これらの部品の軽量化・高効率化により燃費向上に寄与する。

325 億円（内数）（2018 年度）

280 億円（内数）（2019 年度）

280 億円（内数）（2020 年度）

（文部科学省）

①科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）（2010 年度）

・2030 年の社会実装を目指し、低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズ及び実用化技術の研究開発や、リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進。（2016 年度で新規課題の採択を終了し、一部の研究課題が本年度までに終了する）

予算額：32 億円（2020 年度）

25 億円（2021 年度）

22 億円（2022 年度予算案）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（文部科学省（続き））

②省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発（2016 年度）

GaN 等の次世代半導体に関し、結晶創製、パワーデバイス・システム応用、レーザーデバイス・システム応用、高周波デバイス・システム応用、評価の研究開発を一体的に行う拠点を構築し基礎基盤研究開発を実施することにより、実用化に向けた研究開発を強化。

予算額： 15 億円（2020 年度）

③革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業（2020 年度）

・GaN 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。

予算額：7 億円（2020 年度）

④科学技術振興機構・未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域（2017 年度）

2050 年の社会実装を目指し、エネルギー・環境イノベーション戦略等を踏まえ、2050 年カーボンニュートラルの実現というゴールに資する、従来技術の延長線上にい革新的エネルギー科学技術の研究開発を強力に推進。

予算額： 8 億円（2020 年度）

⑤大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発地域におけるカーボンニュートラル実現に向けた取組を加速するために必要な基盤的な研究開発を推進し、すべての地域で活用できるような汎用的な知を創出、及び大学等の連携体制を構築し、地域の取組を加速。

（農林水産省）

①戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農業分野における気候変動緩和技術の開発」（2017 年度）

（2020 年度から農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」において実施）

畜産分野において、家畜由来の温室効果ガスの個体差等に関連する研究開発や温室効果ガスを低減する飼養管理技術に関連する研究開発を行う。

研究実施期間：2017～2021 年度

予算額：90 百万円（2019 年度）

78 百万円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（農林水産省（続き））

②戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」（2018 年度）

（2020 年度から農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」において実施）

地球規模課題の気候変動緩和対策に資するため、アジア地域の水田におけるGHG 削減等に関する総合的栽培管理技術の開発及び農産廃棄物を有効活用したGHG 削減技術に関する影響評価手法の開発を行う。

研究実施期間：2018～2022 年度

予算額：25 百万円（2019 年度）

21 百万円（2020 年度）

③農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発」(2020 年度)

バイオ炭を農地土壌に施用する炭素貯留促進技術の開発、持続的に利用可能な高機能性リグニンバイオプラ素材の開発、ブルーカーボンの炭素貯留能力の評価及び藻場形成・拡大技術の開発を行った。

研究実施期間：2020～2024 年度

予算額：200 百万円（2020 年度）

⑤国益に直結した国際連携の推進に要する経費（戦略的国際共同研究推進事業）のうち「気候変動緩和に資する研究」(2019 年度～)

海外の農業研究機関の優れた知見を活用し、農耕地土壌における有機物安定化の解明と炭素貯留ポテンシャル評価を行うため、海外の農業研究機関と協力し、国際共同研究を行う。

研究実施期間：2019～2023 年度

予算額：148 百万円（内数）（2019 年度）

143 百万円（内数）（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（農林水産省（続き））

⑥「ムーンショット型農林水産研究開発事業」（2020 年度）

2020 年1 月、農新水産省が目指すムーンショット目標として、「2050 年までに、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」が決定した。この達成に向け、2020 年度に10 件のプロジェクトを採択し、研究開発を開始。

予算額：50 億円（2019 年度）

：１億円（2020 年度）

（経済産業省）

①エネルギー・環境イノベーション戦略の推進エネルギー・環境イノベーション戦略等を踏まえ、2050 年頃を見据えて世界全体で抜本的な排出削減に資する革新的技術の研究開発を推進。

エネルギー・環境イノベーション戦略関係予算

（件数、予算額）

８件、176.7 億円（内数）（2016 年度）

８件、191.0 億円（内数）（2017 年度）

８件、270.5 億円（内数）（2018 年度）

８件、218.0 億円（内数）（2019 年度）

７件、195.9 億円（内数）（2020 年度）

７件、193.4 億円（内数）（2021 年度）

② グリーンイノベーション基金

グリーン成長戦略の重点分野のうち、特に政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域において、革新的技術の研究開発から社会実装までを継続して支援。

予算額：2 兆円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（経済産業省（続き））

③ ムーンショット目標「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」の推進

2020 年１月、経済産業省が目指すムーンショット目標として、「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」が決定した。この目標の達成に向け、2020 年度に13 件のプロジェクトを採択し、研究開発を開始。

予算額： 200.0 億円（2018 年度）
4.0 億円（2019 年度）
4.0 億円（2020 年度）

（環境省）

将来にわたる大きな温室効果ガスの削減が期待できる地球温暖化対策技術の開発・実証・社会実装は複数事業にわたることから、具体例として、「１． 実施した施策の概要」で記載した事業を中心に、以下の８事業を抽出した（これらの事業の2018 年度以降の予算額の推移も併記する。）。

① CO_2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（2013 年度開始）

将来的な対策強化が政策的に必要となる分野のうち、現行の対策が十分でない、または更なる対策の深掘りが可能な技術やシステムの内容及び性能等の要件を示した上で、早期の社会実装を目指した技術開発・実証を重点的に支援することにより、将来的な地球温暖化対策強化につながる効果的な技術の確立を推進。

予算額：65.0 億円（2018 年度）
65.0 億円（2019 年度）
65.0 億円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省（続き））

② セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（経済産業省・農林水産省連携事業）（2015 年度開始）

様々な製品等の基盤となる素材にまで立ち返り、自動車部材の軽量化・燃費改善等による地球温暖化対策への多大なる貢献が期待できるセルロースナノファイバー（CNF）やバイオマスプラスチック等の次世代素材について、メーカー等と連携し、実機に搭載して削減効果検証、複合・成形加工プロセスの低炭素化の検証、リサイクル時の課題・解決策の検討等を行い、早期社会実装を推進する。

また、社会実装に向けて、自動車、家電、住宅・建材等の各分野においてモデル事業を実施し、CO_2削減効果の評価・検証、関連する課題の解決策について実証。2020 年度は、CNF サンプルを20 社程度に提供し適用部材拡大を図るマッチング事業と、これまでの事業によって得られたCNFの知見（素材としての特徴、技術開発・製品化の動向、社会実装、リサイクル評価、CO_2削減効果）をまとめたガイドラインの作成を行った。加えて、「革新的な省CO_2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」として、これまで環境省が開発を主導してきた、窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省CO2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けて支援。

予算額：39.0 億円（2018 年度）
20.0 億円（2019 年度）
5.0 億円（2020 年度）

※革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業
18.0 億円（2020年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省（続き））

③ 未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業（2014 年度開始）

民生・業務部門を中心にライフスタイルに関連の深い多種多様な電気機器（照明、空調、サーバー、動力モーター等）に組み込まれている各種デバイスを、高品質GaN（窒化ガリウム）基板を用いることで高効率化し、徹底したエネルギー消費量の削減を実現する技術開発及び実証を行う。また、本事業を通じて、現行の技術の成熟度を大幅に引き上げる目標を設定し、事業終了後の早期実用化につなげる。なお、2020 年度からは、「革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」として、これまで環境省が開発を主導してきた、窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省CO_2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けた支援を行う。

予算額：25.0 億円（2018 年度）
25.0 億円（2019 年度）
25.0 億円（2020 年度）

※革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業
18.0 億円（2020 年度）

④ CCUS 早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）（2014 年度開始）

IPCC 第５次評価報告書において、２℃目標の達成に必要な主要技術として位置づけられている二酸化炭素回収・貯留（CCS）について、環境に配慮しつつ 2020 年頃の技術の実用化を目指すべく、我が国の周辺水域において、範囲を絞った海底下地質の詳細調査を実施し、貯留性能、遮蔽性能、地質構造の安定性、海洋環境保全等の観点から、二酸化炭素の海底下貯留に適した地点の抽出を進める。また、石炭火力発電の排ガスから二酸化炭素の大半を分離回収する場合のコスト、発電効率の低下、環境影響等の評価を行うため、二酸化炭素分離回収設備の建設を実施。さらに、海底下でのハイドレート形成による二酸化炭素漏洩抑制、漏洩時の海底下貯留サイトの修復等、海底下に二酸化炭素を安定的に貯留するに当たって重要となる事項について、課題抽出、対策検討・整理を行うほか、施策検討等を通して、我が国に適したCCS の円滑な導入手法を取りまとめる。

予算額：52.5 億円（2018 年度）
52.5 億円（2019 年度）
75 億円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省（続き））

⑤ 浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業（2020 年度開始）

「再エネの主力電源化」に向け、最大のポテンシャルを有する洋上風力発電の活用が求められている。長崎五島の実証事業にて風水害等にも耐えうる浮体式洋上風力発電が実用化され、確立した係留技術・施工方法等を元に普及展開を進める必要がある。導入にあたってはポテンシャルを見込める離島など遠隔地域が指向されるものの、広域的な風況等マップに加え、海底地形・海象状況等との適合、周辺地域とのアクセスを含む事業性や電力需要等を踏まえた出力変動対策、環境保全・社会受容性等の確保など多種多様な検討も不可欠である。脱炭素化とともに自立的なビジネス形成が効果的に促進されるよう戦略的に推進すべき地域抽出や円滑な事業化など以下の事項に取組む。

［1］浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等

［2］エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等

［3］既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性など適地・金融機関等関係者への理解醸成

予算額：5.0 億円（2020 年度）

⑥ 廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業（2017年度開始）

我が国では、人口減少や少子高齢化等、社会状況が大きく変化しており、社会ストックを再構築する時期にきています。社会ストックによるCO2 排出量は、一度整備されると長期にわたる固定化が懸念されることから、構築のタイミングで低炭素価値を組み込むことが不可欠。このため、本事業では、未利用な資源を効率的に活用した低炭素型の社会システムを整備するために、エネルギー起源CO2 の排出を抑制する設備等の導入又は設備の部品等の交換・追加する事業に対し、支援を行う。具体的には、地域の未利用資源（熱・湧水等）の利用及び効率的な配給システム等地域の低炭素化や活性化を推進するモデル的取組に必要な設備等の導入経費を支援するほか、未利用資源の活用コスト効率化、大幅なエネルギー効率改善、CO_2の削減に直結する各種施設や設備の部品の交換・追加を行う事業を支援する。

予算額：17.0　億円（2018 年度）

16.0　億円（2019 年度）

12.81 億円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省（続き））

⑦ 代替燃料活用による船舶からのCO_2排出削減対策モデル事業（国土交通省連携事業）　（2018 年度開始）

近年ではバス等の分野において、代替燃料の活用により更なるCO_2排出削減を図る取組が活発化し、船舶分野においても代替燃料の活用による更なるCO_2排出削減が期待されており、今後普及の見込まれる代替燃料としては、CO_2削減に加え環境（NOx、SOx）性能等に優れたLNG 燃料が注目されている。しかし、LNG 燃料船については、ガスエンジンやガス供給システムといった個々の技術開発は終了しているものの、それらの技術を実船に搭載し、実際の海域で航行した際に加わる負荷に応じて、燃焼効率を最適化する制御技術の確立がなされていない。そこで、本事業では、船舶からのCO_2排出量を大幅に削減することを目的として、LNG 燃料船CO_2排出削減の最大化を図るため、実海域運航データを取得・分析し、ガスエンジン及びガス供給システムの燃焼効率を最適化するための制御技術の確立に取り組む技術実証を実施。

予算額：2.8 億円（2018 年度）
4.8 億円（2019 年度）
4.8 億円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

今後の予定（2021 年度以降）

（内閣府）

・SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の予算措置（事業終了予定年度：2022 年度）

280 億円（内数）（2021 年度予算）

280 億円（内数）（2022 年度予算）

（文部科学省）

①科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）（2010 年度）

引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。

②省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発（2016 年度）

2020 年度で事業終了。

③革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業（2020 年度）

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研究開発を推進していく。

14 億円（2021 年度）

14 億円（2022 年度予算）

④科学技術振興機構・未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域（2017 年度）

引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。

10 億円（2021 年度）

12 億円（2022 年度予算）

⑤大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発

引き続き、炭素中立型社会実現に必要な基盤的研究開発を推進する。

予算額：0.8 億円（2021 年度）

0.8 億円（2022 年度予算）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

今後の予定（2021 年度以降）

（農林水産省）

・農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農業分野における気候変動緩和技術の開発」に係る今後の予算措置（事業終了予定年度：2021 年度）

68 百万円（2021 年度予算）

・農林水産研究の推進の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「畜産からのGHG 排出削減のための技術開発」（2022 年度）

畜産分野におけるGHG の更なる削減のため、低メタン産生牛の育種方法を確立するとともに、堆肥化工程等におけるGHG 削減技術などの研究開発を実施。

研究実施期間：2022～2026 年度

予算額：125 百万円（2022 年度予算）

・農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」に係る今後の予算措置（事業終了予定年度：2022 年度）

19 百万円（2021 年度(予算)）

17 百万円（2022 年度(予算)）

・農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発」に係る今後の予算措置（事業終了年度2024年度）

予算額：174 百万円（2021 年度予算）

157 百万円（2022 年度予算）

④農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト」カーボンニュートラルに向けた脱炭素化の取組を推進するため、GHG 排出削減と生産性向上を両立する気候変動緩和技術等について、水田作・畑作・施設園芸作などの現場における実装スケールでの開発に着手した。

研究実施期間：2021～2025 年度

予算額：100 百万円（2021 年度予算）

90 百万円（2022 年度予算）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

今後の予定（2021 年度以降）

（農林水産省（続き））

・国益に直結した国際連携の推進に要する経費（戦略的国際共同研究推進事業）のうち「気候変動緩和に資する研究」に係る今後の予算措置（事業終了予定年度2023 年度）

139 百万円（内数）（2021 年度予算）

174 百万円（内数）（2022 年度予算）

・ムーンショット目標の達成に向けて、既存プロジェクトの強化等を実施する。

予算額：31 億円（2021 年度）

1.6 億円（2022 年度予算）

（経済産業省）

・革新的環境イノベーション戦略（令和２年１月21 日統合イノベーション戦略推進会議決定）に基づき、有望技術に関する革新的技術の研究開発を強化していく。

予算額（経済産業省予算）：

1414.6 億円（内数）（2020 年度）

1493.3 億円（内数）（2021 年度）

1467.2 億円（内数）（2022 年度）

・ムーンショット目標の達成に向けて、既存プロジェクトの実証支援の加速等を実施する。

44.0 億円（2021 年度）

4.8 億円（2022 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

今後の予定（2021 年度以降）

（環境省）

①CO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

2021 年度より「アワード型」として、脱炭素社会構築に貢献するイノベーションの卓越したアイディアと、その迅速かつ着実な社会実装が期待できる確かな実績・実現力を有する者を表彰し、イノベーションの発掘及び社会実装を加速化する取組を実施している。なお、2022 年度からは、「地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業」として、2030 年度における46%削減目標及び更なる高みとしての50%削減に向け、引き続き取組を実施する。

予算額：66.0 億円（2021 年度予算）

※地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業（2022 年度以降）

予算額：50.0 億円(2022 年度予算)

②セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（経済産業省・農林水産省連携事業）

2021 年度以降も引き続き「革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」において、CNF サンプルを20 社程度に提供し適用部材拡大を図るマッチング事業及び窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省CO2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けた支援を行う。

※革新的な省CO_2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業

予算額：18.0 億円（2021 年度）

38.0 億円（2022 年度予算）

③未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業

2021 年度以降も引き続き、「革新的な省CO2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」において、高品質GaN 基板を作製し、高効率電力変換デバイスや高輝度LED を作製するとともに、これらの高性能デバイスを動力モーター、照明等の実機に搭載・評価することで、省エネルギー効果を実証していく。

予算額：25.0 億円（2021 年度）

※革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業

予算額：18.0 億円（2021 年度）

38.0 億円（2022 年度予算）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

今後の予定（2021 年度以降）

（環境省（続き））

④ CCUS早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）

2021 年度からは、「CCUS の早期社会実装のための環境調和の確保及び脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）」として、2030 年のCCUS の本格的な社会実装と環境調和の確保のため、商用化規模におけるCO_2分離回収・有効利用技術等の確立とともに、脱炭素・循環型社会のモデル構築を通じ、実用展開に向けた実証拠点・サプライチェーンを実現する。

予算額：89.0 億円（2021 年度）

80.0 億円（2022 年度予算）

⑤浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業

2021 年度からは、深い海域の多い我が国における浮体式洋上風力発電の導入を加速するため、浮体式洋上風力発電の早期普及に貢献するための情報や、地域が浮体式洋上風力発電によるエネルギーの地産地消を目指すに当たって必要な各種調査や当該地域における事業性・二酸化炭素削減効果の見通しなどを検討し、脱炭素化ビジネスが促進されるよう引き続き以下の事項に取組む。

［1］浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等

［2］エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等

［3］既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性・金融機関等関係者への理解醸成

予算額：4.0 億円（2021 年度）

3.5 億円（2022 年度予算）

⑥ 廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業

予算額：：13.91 億円（2021年度）

※廃熱・未利用熱・営農地等の効率的活用による脱炭素化推進事業（一部農林水産省連携事業）は2021年度で終了。2021 年度補正予算及び2022 年度からはPPA 活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業（２）新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業のうち⑤未利用熱・廃熱利用等の価格低減促進事業において、廃熱・未利用熱の利活用に関する設備導入支援を実施。予算額は113.5 億円の内数（2021 年度補正予算額）、38 億円の内数（2022 年度予算）。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保）

今後の予定（2021 年度以降）

（環境省（続き））

⑦社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業（国土交通省連携事業）

2021 年度からは、「社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業（うち、LNG 燃料システム等導入促進（国土交通省連携事業）」として、船舶分野におけるさらなるCO_2排出削減のため、LNG燃料システム及び最新の省CO_2機器を組み合わせた先進的な航行システムの普及促進を図る。

予算額：68.0 億円（2021 年度）

8.0 億円（2022 年度予算）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

（計画のポイント）

- **人工衛星、レーダ、センサ、船舶等による地球環境の総合的・継続的観測の推進及びそれに必要な技術の開発並びに実用化の推進**
- **北極域観測技術の開発を含む観測・研究の推進及び観測結果に基づく全ての気候変動対策の基盤となる研究開発の推進**
- **「エネルギー・環境イノベーション戦略」に基づく人工光合成技術等のCO2を分離・固定化・有効活用する技術等をはじめとした世界全体の温室効果ガスの抜本的な排出削減に資する革新技術に関する研究開発の推進**
- **気候変動及びその影響に関する予測・評価技術や、地球環境の観測・予測データ等を統合して気候変動に起因する経済・社会的課題の解決に貢献する技術開発の推進**

（取組の進捗状況）

気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化

具体的内容：

・従前からの取組を踏まえ、気候変動メカニズムの解明や地球温暖化の現状把握と予測及びそのために必要な技術開発の推進、地球温暖化が環境、社会・経済に与える影響の評価、温室効果ガスの削減及び地球温暖化への適応策などの研究を、国際協力を図りつつ、戦略的・集中的に推進する。

・温室効果ガス、気候変動及びその影響等を把握するための総合的な観測・監視体制を強化する。

・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）及び2018 年10 月に打ち上げた「いぶき２号」（GOSAT-2）による宇宙からの温室効果ガスの全球多点観測、アジア・オセアニア域の包括的な大気観測、アジア地域の陸域炭素循環観測拠点での生態系モニタリング体制の構築、海洋の二酸化炭素の観測網の整備、雪氷圏・沿岸域等の気候変動に脆弱な地域での地球温暖化影響モニタリング、観測データと社会経済データの統合を行う。

・2015 年７月から運用を開始した静止気象衛星「ひまわり８号及び９号」により、海面の温度、海氷の分布、大気中の微粒子等を観測し、地球環境の観測・監視を行う。

・GOSAT、GOSAT-2 に続く後継機、温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）の2023 年度打上げを目指す等、継続的な観測・監視体制を整備し、観測データを大都市単位あるいは大規模排出源単位でのCO_2 排出量の比較・評価に用いることにより、気候変動対策の透明性の向上に貢献する。

・地球環境の観測・監視や防災をはじめとした気候変動対策を推進するため、「ひまわり」後継衛星に係る最新技術の調査等を実施し、後継衛星の製造・打上げ・運用に向けた検討を進め、2029 年度をめどに運用開始する。

・地球温暖化に関する国際共同研究ネットワーク活動を支援することにより、アジア太平洋地域の低炭素社会の推進に貢献する。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（文部科学省）

○全球地球観測システム構築の推進に必要な経費

・陸域観測技術衛星「だいち」（ALOS）（2006 年打上げ、2011 年運用終了）及び「だいち２号」（ALOS-2）（2014 年打上げ、運用中）の運用及びデータ提供を継続し、二酸化炭素吸収源である森林の違法伐採監視や植生把握等に関する利用実証実験を実施している。両衛星に搭載のL バンド合成開口レーダ（PALSAR 及びPALSAR-2）等を用いたモザイク及び全球森林・非森林マップを公開しており、今後の地球温暖化等の研究への応用が期待される。2020 年度の実績として、「だいち２号」の関係機関等への観測データ提供数は、12,317 シーン。

・温室効果ガス観測技術衛星GOSAT（2009 年打上げ、運用中）及び温室効果ガス観測技術衛星２号「いぶき２号」(GOSAT-2)（2018 年打上げ、運用中）の運用及びデータ提供を継続し、二酸化炭素、メタンの濃度分布データ及びそれらの月別・地域別の吸収排出量推定値の提供を実施している。GOSAT の観測データにより、月別・地域別の吸収排出量の推定値に関する不確実性が、地上観測データだけからの推定値にくらべ大幅に（年平均値で最大で40%度）低減され、吸収排出量の推定結果がより確実に行えることが実証された。また、東京、北京、ニューヨークなどの世界主要大都市の排出量の解析について、精度の向上に取り組んでいる。その他、気候変動予測精度の向上に資する全球の環境変動等の観測を行う地球観測衛星の研究開発を行った。2020 年度の実績として、「いぶき」の温室効果ガスの全球観測データ提供数は、15,954,019 シーン、「いぶき２号」の温室効果ガスの全球観測データ提供数は、945,752 シーンである。

・水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W）（2012 年打上げ、運用中）の運用及びデータ提供を継続し、海面水温・降水量推定・海氷情報・数値予報の精度向上等に使用される輝度温度プロダクトの提供を実施している。気候変動観測分野でのデータ利用に加え、気象庁や米国海洋大気庁（NOAA）、欧州中期予報センター（ECMWF）をはじめ、世界各国の気象機関ですでに定常利用され、高い信頼を得ている。特に熱帯低気圧の中心位置特定や周辺の強雨域の構造把握への利用が顕著で、気象庁においては台風の事後解析に、NOAA のハリケーン解析においては進路予測に活用されている。また、地球温暖化の指標でもある極域の海氷変動監視に必須のデータであり、例えば、2020 年６月から開始した北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）や利用ニーズに基づく新たな海氷プロダクト（高解像度海氷密接度、海氷移動ベクトル等）の開発において使用されている。2020 年度の実績として、「しずく」の全球観測データ提供数は、14,219,029 シーン。

・気候変動観測衛星「しきさい」（GCOM-C）（2017 年打上げ、運用中）の運用を継続した。二酸化炭素吸収源である陸域の植生や海洋の植物プランクトン等の季節変化や気候の影響が顕著に現れる雪氷域の連続観測を開始し、2018 年12 月に一般への正式データ提供を開始した。気候変動観測分野でのデータ利用に加え、気象庁や米国海洋大気庁（NOAA）、漁業情報サービスセンター（JAFIC）他への提供を実施している。2020 年度の実績として、「しきさい」の全球観測データ提供数は、17,607,337 シーン。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（文部科学省（続き））

○全球地球観測システム構築の推進に必要な経費

・「データ統合・解析システム（DIAS）」は、地球環境等のデータセットを359（2021 年３月末時点）公開している。「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム」（2016～2020）では、多くのユーザーにDIAS が長期的・安定的に利用されるための運営体制の構築と共通基盤技術の開発を行うとともに、洪水・渇水リスクの低減と水資源の効果的利用を両立させることが可能なリアルタイム河川・ダム管理システムの構築を推進した。また、地球観測・予測データを地球規模課題解決に関する政策決定に活用することを目的として国際協力により構築している全球地球観測システム（GEOSS）への接続を継続するなど、2015 年 11 月に開催された地球観測に関する政府間会合（GEO）閣僚級会合で承認された「GEO 戦略計画2016-2025」の推進に貢献した。引き続き、DIAS を中核に、気候変動等の地球規模課題の解決に産学官で活用できる「地球環境情報プラットフォーム」の構築を推進していく。

・「気候変動適応技術社会実装プログラム」（2015～2019）では、実際のニーズを踏まえて近未来の気候変動予測技術を開発し、近未来の気候変動予測情報を提供可能なものから順次自治体や関係省庁へ提供することで地域レベルでの気候変動対策に貢献した。

・「統合的気候モデル高度化研究プログラム」（2017～2021）では、全ての気候変動対策の基盤となる気候モデルの高度化を通じ、気候変動メカニズムを解明するとともに、気候変動予測情報の創出等に取り組んだ。例えば、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第６次評価報告書の根拠となる気候変動予測シミュレーションの計算を実施し、予測データの公開を進めた。また、国土交通省における治水対策の検討などの気候変動対策のエビデンスとなる予測データの創出を行った。さらには、地方公共団体、事業者、国民による気候変動対策の検討や影響評価に資するため、本プログラムの研究成果をもとに、気象庁とともに 2020 年12 月に、国、気候変動の観測事実と将来予測に関する最新の科学的知見を取りまとめた「日本の気候変動2020」を公表した。引き続き、国内外の気候変動対策に活用される気候変動予測情報を創出するため、本プログラムを推進していく。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

対策・施策の進捗状況に関する評価

①農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」

革新的な炭素吸収源対策技術や、温室効果ガス削減、環境変化に対応する技術等の開発を推進する事業であり、本事業において、我が国農林水産業に与える気候変動の影響評価及び適応技術の開発として、

・森林・林業、水産業分野における気候変動適応技術の開発

・野生鳥獣拡大に係る気候変動等の影響評価や対応技術の開発

に取り組んだところ。各課題については、研究計画に基づき成果目標が設定され、最終目標年度までに達成することとしている。成果目標の達成に向け、各課題の実施に当たり、外部有識者等からなる運営委員会等において、適切な進行管理が行われており、研究は順調に進捗している。

（国土交通省）

○静止気象衛星ひまわり

・静止気象衛星「ひまわり」８号（2014 年打上げ、運用中）及び９号（2016 年打上げ、運用中）の運用を着実に継続し、海面の温度、海氷の分布、大気中の微粒子等を観測し、地球環境の観測・監視を行った。また、観測データを関係機関等にリアルタイムで配信した。

・地球環境の観測・監視や防災をはじめとした気候変動対策を推進するため、「ひまわり」後継衛星に係る最新技術の調査等を実施し、後継衛星の製造・打上げ・運用に向けた検討を進めた。

○気候変動予測情報の公表

・気象庁では、気候変動による影響評価や適応・緩和の対策、科学的理解に寄与することを目的に、平成８年度から地球温暖化予測モデルの結果をまとめた「地球温暖化予測情報」を公表している。2020 年度は、各地域における気候変動対策の検討や影響評価に資するため、2017 年３月に公表した「地球温暖化予測情報第９巻」に2℃上昇シナリオ（RCP2.6）に基づく都道府県・地方単位の詳細な予測情報を追加し、公表・提供するとともに、それらを用いた地方公共団体等への気候変動対策の支援、及び国民の環境意識の醸成等に取組んだ。

・また、国や地方公共団体、事業者、国民による気候変動対策の検討や影響評価に資するため、「気候変動に関する懇談会」の助言を受け、文部科学省と連携して、我が国の気候変動の実態と見通しに関する統合的な見解をとりまとめた「日本の気候変動2020」を2020 年12 月に公表した。

・2021 年度は「日本の気候変動2020」に基づく都道府県版リーフレットの公表を進めている。また、詳細な地域気候モデルの解析・評価を実施し、文部科学省との協力のもと「気候予測データセット2022」の作成に着手した。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（国土交通省）

○気候変動の観測・監視及びその公表

・気象庁では、気候変動の把握のため、以下の陸海空を総合的に捉える観測・監視体制を構築・維持しており、その成果は気象庁HP 等にて公開している。

①全国の気象台・測候所及び特別地域気象観測所での気圧・気温・降水量等の観測実施

②アメダスによる降水量等の観測実施

③ゾンデ観測及びウィンドプロファイラによる高層気象観測の実施

④日本を含む北西太平洋域において、地上観測点、海洋気象観測船、航空機による二酸化炭素濃度等の観測を実施

⑤中層フロートや海洋気象観測船による海水温等の観測の実施

⑥国内５地点における太陽放射及び大気放射観測の実施

⑦我が国沿岸の地点における潮位観測の実施

・気象庁では、世界気象機関(WMO)の全球大気監視計画のもと温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)を運用しており、世界各地の温室効果ガスデータの収集管理・提供を行うとともに、世界平均濃度を算出してWMO 温室効果ガス年報を通じて全世界に公開している。また、報告された温室効果ガスデータをとりまとめた「WDCGG データサマリー」を公表している。2020 年度にはWDCGG ウェブサイトにおいて掲載データへのデジタルオブジェクト識別子（DOI）の付与とNetCDF 形式データの提供を開始した。今後も引き続きデータの収集・提供を行うとともに、温室効果ガス濃度等の把握に有用なコンテンツの提供・追加を行う予定。

・気象庁では、我が国と世界の大気と海洋の観測・監視の成果を「気候変動監視レポート」や「海洋の健康診断表」などの刊行物や気象庁ホームページで公表している。2020 年７月に「気候変動監視レポート2019」を公表した。今後も引き続き気候変動の状況を監視するとともに、成果物の普及啓発を行う。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（環境省）

・環境研究総合推進費によって、気候変動メカニズムの解明、地球温暖化による影響の評価、温室効果ガスの削減及び地球温暖化への適応策等に関する研究を、2020 年度に33 課題行った。終了した研究開発課題については、今後外部有識者による評価を行うとともに、環境施策への取り込み等を実施予定。

・地球環境保全試験研究費によって、温室効果ガス、気候変動及びその影響等を把握するための観測・監視等に関する研究を、2020 年度に10 課題行った。終了した研究開発課題については、今後外部有識者による評価を行うとともに、環境施策への取り込み等を実施予定。

・温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）は、宇宙から全球の二酸化炭素とメタンの濃度を2009 年から13 年以上にわたり継続的に観測している。この間、メタンの解析を進め、地球規模のメタン濃度が季節変動を経ながら年々上昇している動向を世界で初めて示すなど、観測データに基づいた二酸化炭素とメタンの全大気月別平均濃度を公開し定常的に更新した。GOSAT による観測を継続する一方、2018 年度10 月に後継機となる２号機（GOSAT-2）を打ち上げ2019 年２月より定常運用を開始した。これらの継続的な観測体制により各国の二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガス排出インベントリの比較・評価に活用されることを目指す。さらに文部科学省のGCOMW後継センサ（AMSR3）を相乗りさせた温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）を2023 年度の打上げを目指して開発を行っている。

・気候中立社会実現のための戦略研究ネットワーク（LCS-RNet）の年次会合を開催し、産業の脱炭素化、気候中立社会の実現に向けた雇用、国際協力及び気候ファイナンス等に関して議論を行った。今後も継続して関連会合を通じ先進国及び途上国における研究ネットワーク拡充を図り、脱炭素分野の国際共同研究や国際連携推進に貢献していく。

・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）に関する国内外の活動を継続して支援した。2016 年から始まった第６次評価サイクルでは、これまでに1.5 度特別報告書（2018 年10 月）、土地関係特別報告書（2019 年８月）、海洋・雪氷圏特別報告書（2019 年９月）、及び方法論報告書（2019年５月）が公表されており、2021 年８月には第６次評価報告書第１作業部会報告書が公表された。2022 年にかけて第２作業部会報告書・第３作業部会報告書・統合報告書が公表される予定である。これらの成果物は、気候変動枠組条約の交渉において重要な位置づけを担うことがパリ協定で決定されている。我が国の最新の研究成果等が各種報告書に十分に反映されるよう、日本人研究者の支援や意見交換を行った。

・アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）を支援し、2020 年度に公募型共同研究を36 件、開発途上国の研究能力開発・向上プログラムを49 件実施し、気候変動、生物多様性など各分野横断型研究に関する国際共同研究を推進するとともに、アジア太平洋地域の若手研究者及び政策決定者向けの能力強化を進めてきた。また、年2 回の政府間会合を通じ政策決定に対する科学的知見の反映を図るとともに、研究課題の特定方法等を改善してきた。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（文部科学省）

① 全球地球観測システム構築の推進に必要な経費（うち地球観測衛星システムの開発に必要な経費）　（2005 年度）

・衛星による地球観測網の構築を推進することを目的に、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）及び温室効果ガス観測技術衛星２号「いぶき２号」(GOSAT-2)、水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W/AMSR2）、気候変動観測衛星「しきさい」（GCOM-C）、陸域観測技術衛星２号「だいち２号」(ALOS-2)等に係る研究開発・運用を行う。

予算額：　56 億円（2019 年度）
　　55 億円（2020 年度）

＜技術開発＞

（文部科学省）

①全球地球観測システム構築の推進に必要な経費（うち気候変動適応戦略イニシアチブ）　（2010 年度）

・全ての気候変動に係る政策立案や具体の対策の基盤となる気候モデルの高度化等による気候変動メカニズムの解明や気候変動予測データの創出に取り組むとともに、我が国が実施する地球観測と気候変動予測に関するデータの統合解析、気候変動の予測結果を活用する技術等の研究開発を行うもの。以下のプログラムから構成される。

「地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム」（2016～2020）

「地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業」（2021～2031）

「気候変動適応技術社会実装プログラム」（2015～2019）

「統合的気候モデル高度化研究プログラム」（2017～2021）

「気候変動予測先端研究プログラム」（2022～2026）

予算額：11 億円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（農林水産省）

①戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農林水産分野における気候変動・環境対応プロジェクト」（2015 年度）（2020 年度から農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」において実施）

農林水産分野における気候変動の影響評価及び適応技術の開発や農業分野における気候変動緩和技術の開発のための研究開発を行う。

研究実施期間：2015～2023 年度

予算額：655 百万円の内数（2019 年度）

560 百万円の内数（2020 年度）

＜その他＞

（環境省）

①環境研究総合推進費（2010 年度）

予算額：5,270 百万円の内数（2018 年度）

5,836 百万円の内数（2019 年度）

5,531 百万円の内数（2020 年度）

②地球環境保全試験研究費（2001 年度）

予算額：211 百万円（2018 年度）

214 百万円（2019 年度）

214 百万円（2020 年度）

③温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）シリーズによる地球環境観測事業（2006 年度）

予算額： 85 百万円（2019 年度）

185 百万円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省（続き））

④温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）シリーズによる排出量検証に向けた技術高度化事業（2014 年度）

予算額：1,740 百万円（2018 年度）
1,890 百万円（2019 年度）
1,995 百万円（2020 年度）

⑤脱炭素社会実現に向けた国際研究調査事業（2014 年度）

予算額：56 百万円（2019 年度）
70 百万円（2020 年度）

⑥気候変動に関する政府間パネル（IPCC）評価報告書作成支援事業（2006 年度～）

予算額：55 百万円（2018 年度）
58 百万円（2019 年度）
58 百万円（2020 年度）

⑦気候変動に関する政府間パネル（IPCC）拠出金（1997 年度～）

予算額：27 百万円（2018 年度）
27 百万円（2019 年度）
27 百万円（2020 年度）

⑧地球環境に関するアジア太平洋地域共同研究・観測事業拠出金（2004 年度）

予算額：210 百万円（2019 年度）
210 百万円（2020 年度）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

今後の予定（2021 年度以降）

＜補助＞

全球地球観測システム構築の推進に必要な経費の今後の予算措置

56 億円（2021 年度）

60 億円（2022 年度予算）

＜技術開発＞

「地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業」において、地球環境ビッグデータを利活用した気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を推進する。また、「統合的気候モデル高度化研究プログラム」の後継事業である「気候変動予測先端研究プログラム」を2022 年度から開始し、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する。

11 億円（2021 年度）

9 億円（2022 年度予算）

①農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」に係る今後の予算措置（事業終了予定年度：2022 年度）

371 百万円の内数（2021 年度予算）

379 百万円の内数（2022 年度予算）

＜その他＞

①環境研究総合推進費

5,374 百万円の内数（2021 年度）

5,384 百万円の内数（2022 年度予算）

②地球環境保全試験研究費

地球環境の総合的・継続的観測を推進し、長期的かつ国際的な観点から気候変動に関する観測・監視を実施する。

213 百万円（2021 年度）

214 百万円（2022 年度予算）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

今後の予定（2021 年度以降）

＜その他＞

③温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）シリーズによる地球環境観測事業

GOSAT シリーズにより取得した温室効果ガス観測情報を継続的に発信するとともに、各国へのデータ利活用の支援等を行う。また、3 号機（GOSAT-GW)衛星観測システムの設計・製造を行う。

185 百万円（2021 年度）

205 百万円（2022 年度予算）

④温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）シリーズによる排出量検証に向けた技術高度化事業

GOSAT-2 の運用、データ検証及びデータの利用促進のための観測データ処理技術高度化事業、観測精度を更に高度化した3 号機の衛星システム（観測センサ、衛星バス、地上システム）の製作・整備を進める。

2,940 百万円（2021 年度）

2,500 百万円（2022 年度予算）

⑤脱炭素社会実現に向けた国際研究調査事業

気候中立社会実現のための戦略研究ネットワーク（LCS-RNet）を活用しての欧州の研究機関との連携強化及び海外の最新の研究成果や知見の収集を通じ、脱炭素社会の実現に資する研究調査を更に進める。また、ネットワークを活用して国内研究の成果や知見を発信していく。

59 百万円（2021 年度）

59 百万円（2022 年度予算）

⑥気候変動に関する政府間パネル（IPCC）評価報告書作成支援事業

51 百万円（2021 年度予算）

59 百万円（2022 年度予算）

⑦気候変動に関する政府間パネル（IPCC）拠出金

27 百万円（2021 年度予算）

27 百万円（2022 年度予算）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（気候変動への対応）

今後の予定（2021 年度以降）

＜その他＞

⑧地球環境に関するアジア太平洋地域共同研究・観測事業拠出金

APN は第5 次戦略計画（2020 年～2024 年）の中で、以下の5 つの活動目標を設定している。

① 研究：アジア太平洋地域での地球変動及び持続可能性の研究について、地域的・国際的な協力を支援

② 能力開発：地球規模の変化と持続可能性に関する研究に参加し、科学に基づく意思決定を支援する能力を強化

③ 科学と政策の相互作用：政策立案者、実務者、他の社会グループメンバー間の相互作用を強化し、政策立案に役立つ適切な科学情報を提供

④ コミュニティーの参加：共通の関心を有する類似の組織や他のステークホルダーとのコミュニケーションや協働を強化

⑤ 運営：効率、耐久性及び公平性を追求し、APN とその活動をサポートできるような制度的、運営的、財政的基盤を強化

206 百万円（2021 年度）

206 百万円（2022 年度予算）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（資源の安定的な確保と循環的な利用（１／２））

（計画のポイント）

- **資源生産性と循環利用率を向上させ最終処分量を抑制した持続的な循環型社会の実現を目的とした省資源化技術やより安全な代替素材技術、環境負荷の低い原料精製技術、廃棄物資源等からの資源の回収・分離・再生技術の研究開発の推進**
- **再生利用技術を生かしたより環境負荷の低い製造プロセスにより高付加価値材を提供できるような研究開発などの取組の推進**

（取組の進捗状況）

循環経済関連ビジネス促進の方向性＜再掲＞

- 循環経済に関する要素技術を持つ企業や循環経済関連ビジネスの構想を持つ企業が、業種を超えて連携し、資源循環の率先した取組が各国に先駆けて社会実装される、循環経済関連ビジネスの実証フィールド国家となることを目指す。
- この際、ESG投資への関心が高まっている中で、我が国の資源循環に率先して取り組む企業が投資家等から適切に評価され、企業価値の向上と国際競争力の強化につながることが重要。各事業者においては循環経済に関する積極的な情報開示や投資家等との建設的な対話を行っていくこと、投資家等においてはそれを適切に評価し、適切に資金を供給することが期待される。国としても、こうした開示・対話に関する取組の後押しを行っていく。
- サプライチェーンの上流から下流まで、中小企業も含めたあらゆる企業において、資源循環の取組が評価され、投融資や事業機会の拡大、ひいては、地域の循環経済への移行につながるよう、必要な環境整備を行っていく。
- ＧＨＧ排出量を増やすことなく、ライフサイクル全体での徹底した資源循環を図るために、破砕・選別の高度化、バイオマス化・再生材利用促進、急速に普及が進む新製品・新素材についての３Ｒ確立、環境負荷の見える化や動静脈連携による資源循環促進、地域及び社会全体への循環経済関連の新たなビジネスモデル普及等に向けて必要な技術開発、トレーサビリティ確保や効率性向上の観点からのデジタル技術やロボティクス等の最新技術の徹底活用を支援していく。この観点で、既存の施策を統合的かつ効果的に実施するため、素材、地域、ビジネスといった切り口から包括的な技術開発・実証・社会実装のための新たな支援策を設けるとともに、2050年に向けた技術開発も支援していく。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（資源の安定的な確保と循環的な利用（２／２））

（取組の進捗状況）

廃棄物処理システムの方向性＜再掲＞

- 令和３年８月に循環部会で議論した「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」を元に、CCUS等の技術の進展等を踏まえた廃棄物・資源循環分野における脱炭素技術の評価検証や、廃棄物処理システム及び施設整備の方針等の検討を進めることで、2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組を更に掘り下げていく。また、関係者との連携方策等について検討し、これらをまとめた実行計画の策定を進める。
- 実行計画の策定に向けては、循環経済アプローチの推進などにより資源循環を進めることによる社会全体での温室効果ガス削減ポテンシャルについても分析を行うとともに、官民で連携して方策の検討を行う。具体的には、各産業分野と意見交換しながら、主要な素材（鉄鋼、プラスチック、セメント等）について、各産業分野で既に検討している脱炭素実現に向けた中長期のビジョンやシナリオを踏まえて、脱炭素につながる資源循環の取組による排出削減ポテンシャルの分析を行い、廃棄物・資源循環分野の脱炭素に向けた実行計画づくりに反映させていく。

地域の循環システムの方向性＜再掲＞

- プラスチック資源の分別収集等、食品ロス削減推進計画に基づく食品ロス半減、食品リサイクル、家庭ごみ有料化の検討・実施、有機廃棄物（生ごみ・し尿・浄化槽汚泥）等の地域資源としてのエネルギーや肥料としての循環利用、廃棄物処理の広域化・集約的な処理等を、地域で実践する。
- 循環経済の取組を行う上流側の企業と下流側の企業の連携、地域金融機関も含めた循環分野の経済活動による地域の活性化や地域の課題解決への貢献、先行地域の取組の全国的な横展開や実施を支援していく。
- 廃棄物処理を通じて地域に新たな価値を生み出すなど、地域循環共生圏を踏まえた資源循環のモデルを提示し、廃棄物を地域の資源として活用する取組を推進する。この観点から、2025年度までに資源循環分野における地域循環共生圏を構築推進するためのガイダンスを策定する。
- 各地域における徹底的な資源循環や脱炭素、地域コミュニティづくり等の多様な目的を促進するため、分散型の資源回収拠点ステーションやそれに対応した施設の整備に向けた地域における運営や３Ｒ推進のための機能面の検討も含め必要な施策の検討を進める。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（ＡＩ、ＩｏＴ等のＩＣＴの活用）

（計画のポイント）

工場等の運営管理における効率化やディマンドリスポンスによる需要家の電力消費量の自動制御による低炭素化・省エネルギーへの貢献や物流の効率化に向けた技術開発

（取組の進捗状況）

実証支援を通じたディマンドリスポンス等分散型エネルギーリソース制御の高度化

- 2016年度から2020年度にかけて「需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業」を実施。本事業を通じて工場や家庭等が有する蓄電池等の分散型エネルギーリソース（DER）を高度なエネルギーマネジメント技術により遠隔・統合制御（アグリゲーション）し、あたかも一つの発電所（仮想発電所：バーチャルパワープラント）のように機能させ、ディマンドリスポンス等を実施することにより電力の需給調整への活用を図る事業者の実証を支援した。
- 2022年度からのFIP制度の導入等による再エネ導入拡大と電力安定供給の実現等のために、DERの更なる活用機会の拡大が期待されている。そのため、2021年度からは、「蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用した次世代技術構築実証事業」を通じて、再エネも含めたDERのより高度なアグリゲーション制御技術の高度化や関連技術の開発等を支援している。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

DER制御の高度化による再エネ導入拡大への貢献

- FIP制度等による太陽光等再エネの導入拡大を見据え、「蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用した次世代技術構築実証事業」では、太陽光等の再エネの出力を高精度に予測しつつ、生み出される電力を束ねることにより、その変動をならしてインバランスを抑制したり、蓄電池を活用して電力市場動向に応じて売電する等といった再エネアグリゲーション技術実証を支援している。

（環境面での効果及び評価指標）

CO_2削減１ｔあたりにかかるコスト

- 「蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用した次世代技術構築実証事業」では、再エネ導入によりCO_2を１ｔ削減をする際にかかるコストを評価指標に設定。2021年度の実証で制御した再エネの総出力から算出したCO_2削減１ｔあたりにかかるコストは、3,170円／t-CO_2となった。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（ＡＩ、ＩｏＴ等のＩＣＴの活用）

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

調整力公募（電源Ⅰ’）・容量市場（発動指令電源）におけるディマンドリスポンスの活用拡大

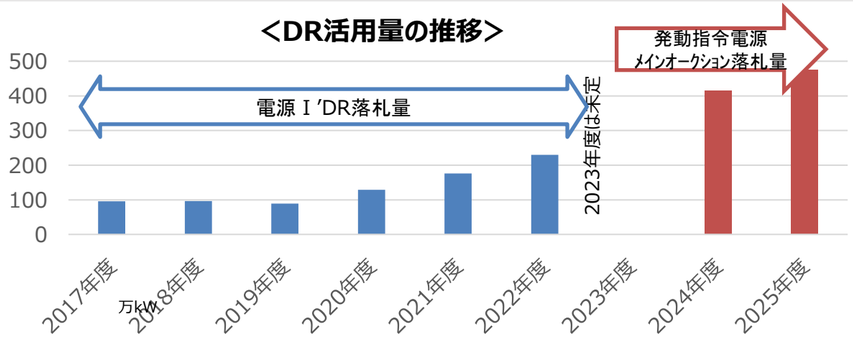
- 一般送配電事業者による調整力公募（電源I’）において、ディマンドリスポンスの落札量は、229.7万kW（2022年度向け、全体の6割超）に上る。
- また、容量市場においては、DRを含む発動指令電源として、475万kW（2025年度向けメインオークション）が落札されている。
- 価格についても、DRは電源と比較して低価格で落札されており、価格競争力が示されている。

＜2022年度向け電源Ⅰ’調整力公募結果＞

区分	落札量（万kW）	平均価格（円/kW）
電源（発電所）	134.1	4,189
ディマンドリスポンス	**229.7**	**3,899**
合計	363.7	4,006

出所）2021年12月21日　電力・ガス取引監視等委員会制度設計専門会合 資料5 より資源エネルギー庁作成

＜DR活用量の推移＞



（ライフスタイルの転換につながる可能性）

各家庭に存在する蓄電池・エネファーム等DERの活用

- 各家庭に存在するエコキュートや蓄電池、EV充放電機などの家庭用DERを、アグリゲータがDR等に活用し、その対価をDER所有者に還元するサービスが生まれている。このようなビジネスが広がることで、各家庭におけるDER活用の活性化や、電力需要を意識した行動変容が期待される。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（ＡＩ、ＩｏＴ等のＩＣＴの活用）

（計画のポイント）

- **工場等の運営管理における効率化やディマンドリスポンスによる需要家の電力消費量の自動制御による低炭素化・省エネルギーへの貢献や物流の効率化に向けた技術開発**
- **天候や消費量をＡＩで解析することによる生産量や生産時期の最適化、ＩｏＴ等による点検・修繕・交換・再使用等の最適化、インターネット上でのシェアリングプラットフォームの構築等により必要なモノ・サービスを必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供することで資源生産性を向上させる技術開発の推進**
- **ロボット技術の利用による里山の間伐やＩＣＴを活用した自然公園の測量調査・計画設計などの地域の環境保全をより効率的かつ効果的に進めていくための技術開発**

（取組の進捗状況）

推進戦略に基づくAI, IoT等の活用に関する研究開発の推進

- 第五次環境基本計画において同計画に基づき策定することとされた「環境研究・環境技術開発の推進戦略」（令和元年５月21日環境大臣決定。以下「推進戦略」という。）において、ICTを活用した交通・輸送システム等の構築、高度な需要量予測による最適量生産に関する研究・技術開発、生物多様性・生態系サービスに関する情報の集積及び集積されたビッグデータを解析するためのＩＣＴを活用した評価手法等の開発等を推進することとしている。
- 具体的には、例えば、競争的資金制度である環境研究総合推進費において、
  －「リアルタイムAI技術に基づく省エネルギー化に資する高度自動運転支援技術に関する研究開発」（令和２年度～令和４年度）
  －「AI等の活用による災害廃棄物処理プロセスの最適化と処理計画・処理実行計画の作成支援システムの構築」（令和２年度～令和４年度）
  －「環境アセスメントへの活用を目指した鳥類及びコウモリ類の飛翔を識別するレーダ画像解析システムの開発」（令和３年度～令和５年度）
  といった研究課題を採択し、これらの研究推進を通じてICTを活用した物流の効率化、資源生産性の向上、地域環境保全の効率化等を推進している。

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（ＡＩ、ＩｏＴ等のＩＣＴの活用）

（計画のポイント）

ロボット技術の利用による里山の間伐やＩＣＴを活用した自然公園の測量調査・計画設計などの地域の環境保全をより効率的かつ　効果的に進めていくための技術開発

（取組の進捗状況）

ICT等を活用したニホンジカ対策について

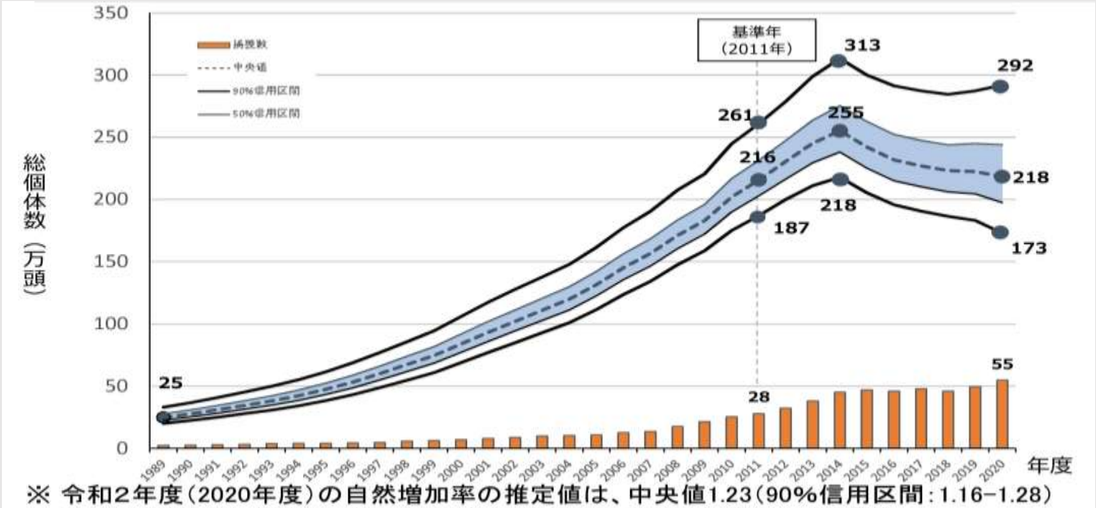
- 尾瀬国立公園等の国立公園において、ニホンジカの効率的な捕獲を行うため、GPSテレメトリー首輪によるニホンジカの移動経路や越冬地の把握、センサーカメラによる生息数の把握を行い、捕獲箇所の選定及び時期を選定して実施しているところ。またドローンによるシカの探索によりシカの出没状況を効率的に把握を行う等、新たな手法を実施・検討している。
- 2022年度においても、ICTを活用した対策を継続しつつ、各種得られたデータを用いて対策関係機関と連携しつつ、より効率的・効果的な対策となるよう、検討を重ねていく予定。

（環境面での効果及び評価指標）、（経済面・社会面での効果及び評価指標）

ICT等を活用したニホンジカ対策について

- ニホンジカ推定個体数

年度	推定個体数
2019	256万頭
2020	218万頭
2021	(集計中)
2022	-
(目標)2023	134万頭



※ 令和２年度（2020年度）の自然増加率の推定値は、中央値1.23（90%信用区間：1.16−1.28）
※ 令和２年度（2020年度）の北海道の推定個体数は、約67万頭（北海道資料）

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発
（新たな技術の活用による「物流革命」等）

（計画のポイント）

限定地域での無人自動運転配送サービスの実現やドローンの活用による物流の効率化の推進、基盤となるワイヤレス電力伝送技術を開発・実装及び事業者が持つ情報の共有・プラットフォーム化による物流の省力化、低炭素化の推進

（取組の進捗状況）

レベル４の自動運転の実現に向けた交通ルール等の在り方の検討

- 令和４年４月、SAE※レベル４に相当する、運転者がいない状態での自動運転である特定自動運行の許可制度の創設等を内容とする道路交通法の一部を改正する法律が成立した。

  ※SAE：「Society of Automotive Engineers」の略。米国の自動車技術会が示す基準で、日本では最も主流な自動運転レベルの定義として扱われている。

- 高速道路でのトラックのレベル４の自動運転に係る交通ルール等の在り方について、関係府省庁・団体等と連携し、技術開発等の動向を見据えつつ、 引き続き検討

ドローン物流の社会実装の推進

- 過疎地域等におけるドローンを活用した物流実用化を支援するため、「過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化事業（国土交通省連携事業）」（社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業の１メニュー）を令和２年度～令和４年度に実施している。（別添ポンチ絵参照）

- 過疎地域等における輸配送の効率を向上等させることで、運輸部門の温室効果ガスの削減と物流網の維持を図るとともに、買物における不便を解消する等生活の利便を抜本的に改善させ、併せて災害時やウィズコロナにおいても活用可能な物流手段として無人航空機の導入等の支援を実施。これまで2020年度に13件、2021年度に18件の実証事業に対し支援を実施。2022年度も継続して支援を実施中。

- 2021年3月に、ドローン物流サービスにこれから着手する主体を対象に、導入方法や配送手段などに関する具体的な手続きを中心に整理したガイドラインを策定。2022年3月には、ドローン物流サービスを広く関係者に展開するために、導入方法等に加えて、これまでに国内で社会実装されたドローン物流事業や、その他実装の際の参考となり得る実証事業における取組等について事例集として追加し、広く周知することにより、ドローン物流の取組を促進している。

（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

ドローン物流の実証支援とガイドラインの改定

- 引き続きドローン物流の実用化に向けた実証を支援。
- 「ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドライン」の改定

（個表）５（１）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発
（新たな技術の活用による「物流革命」等）

（環境面での効果及び評価指標）

既存物流手段により非効率な輸配送を行っている地域での無人航空機導入によるCO_2排出量の削減

- ドローン物流の社会実装の件数
- ドローン物流導入によるCO_2削減量

（経済面・社会面での効果及び評価指標）

ドローン物流の社会実装の推進

- 補助事業の活用等を通じたドローン導入機数増加による導入経費の低廉化、及びそれに伴う市場規模の拡大
- 買物困難者へのサービス向上
- 災害時における物資輸送網の確立

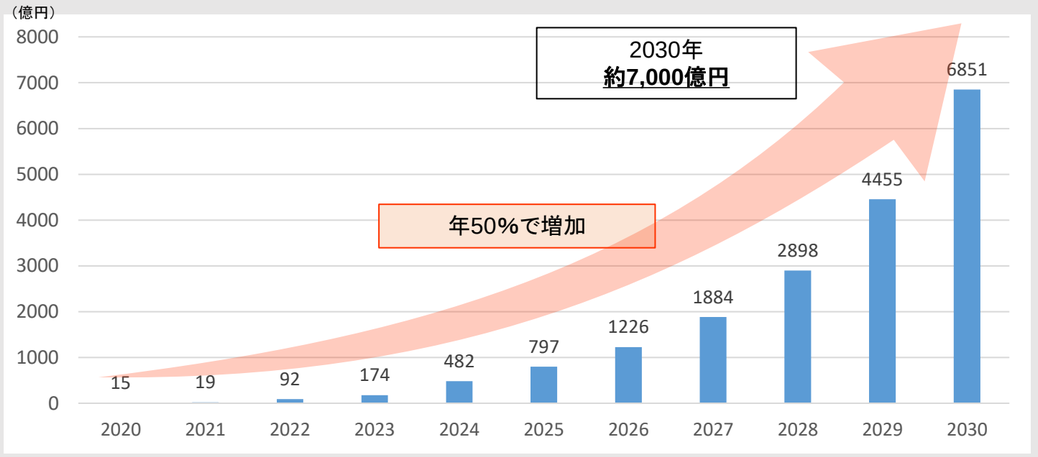
（他の重点戦略との連携の状況）

地球温暖化対策計画における位置付け

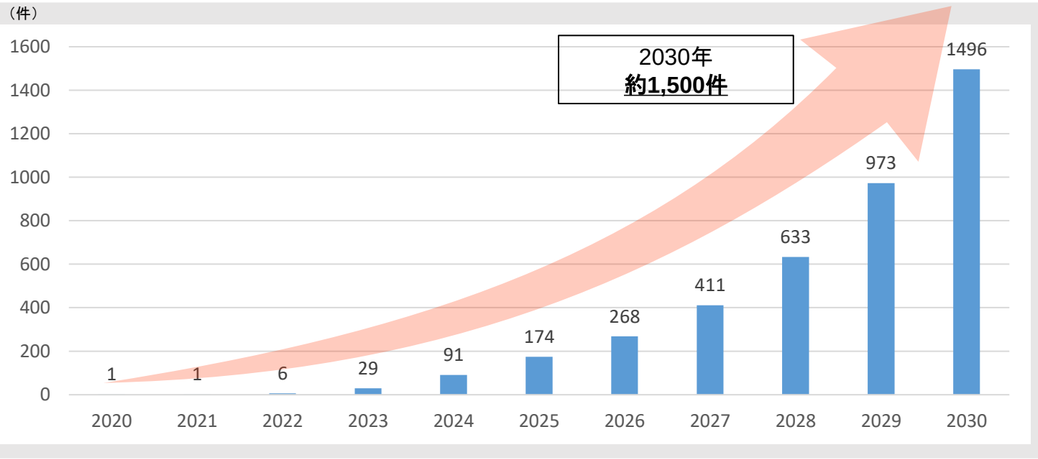
- 2023年～2030年のCO_2削減量の総和が65,200ｔ。
- 実用化が見込まれる事業のCO_2削減量を１事業あたり16ｔと整理。
- 2030年度までの市場成長率と、実用化事業におけるドローン物流の新規参入件数（年度単位）を基にして、参入する件数が拡大することを想定。

（定量的な取組の進捗）

●ドローン市場規模の拡大



●ドローン導入件数の拡大



出典：インプレス総合研究所「ドローンビジネス調査報告書2021」、MarketsandMarkets社「ドローン配送の世界市場」を参考に物流政策課にて作成

（総括）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（1/5）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【エネルギー利用の効率化とエネルギーの安定的な確保】〈地球環境部会〉

- 地球温暖化対策技術の開発・実証は、温室効果ガス削減量の拡大及び削減コストの低減を促し、それが社会に広く普及することにより、将来にわたる大きな温室効果ガス排出量の削減を実現する取組である。科学技術・イノベーション基本計画等を踏まえつつ、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、核融合技術の開発）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、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。

- 工業化以降、累積した二酸化炭素の量を減少させる「ビヨンド・ゼロ」を可能とする革新的技術の確立を目指した「革新的環境イノベーション戦略」に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。また、カーボンニュートラルを目指す上で成長が期待される分野について、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」（令和３年６月18 日関係府省庁が連携し策定。）を策定し、その重点分野のうち、特に政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域においては、新たに造成したグリーンイノベーション基金を活用し、具体的な目標とその達成に向けた取組へのコミットメントを示す企業等に対して、革新的技術の研究開発から社会実装まで一貫した支援を実施する。

- 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。

- 新たな発想に基づく革新的な脱炭素化技術シーズが絶えず創出されるよう、大学等において基礎研究を着実に実施していくとともに、脱炭素社会構築に貢献するイノベーションのアイデアと、その社会実装が期待できる実績等を有する者を表彰し、イノベーションの発掘及び社会実装を加速化する取組等を進めていく。国及び地方の脱炭素化等への対応を加速するため、大学等の研究成果の分野融合的な研究を推進するとともに、地域における大学の「知の拠点」としての機能を強化する。

（総括）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（2/5）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【気候変動への対応】〈地球環境部会〉

- 従前からの取組を踏まえ、気候変動メカニズムの解明や地球温暖化の現状把握と予測及びそのために必要な技術開発の推進、地球温暖化が環境、社会・経済に与える影響の評価、温室効果ガスの削減及び地球温暖化への適応策などの研究を、国際協力を図りつつ、戦略的・集中的に推進する。

- 温室効果ガス、気候変動及びその影響等を把握するための総合的な観測・監視体制を強化する。

- 温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）及び2018 年10 月に打ち上げた「いぶき２号」（GOSAT-2）による宇宙からの温室効果ガスの全球多点観測、アジア・オセアニア域の包括的な大気観測、アジア地域の陸域炭素循環観測拠点での生態系モニタリング体制の構築、海洋の二酸化炭素の観測網の整備、雪氷圏・沿岸域等の気候変動に脆弱な地域での地球温暖化影響モニタリング、観測データと社会経済データの統合を行う。

- 2015 年７月から運用を開始した静止気象衛星「ひまわり８号及び９号」により、海面の温度、海氷の分布、大気中の微粒子等を観測し、地球環境の観測・監視を行う。

- GOSAT、GOSAT-2 に続く後継機、温室効果ガス・水循環観測技術衛星（GOSAT-GW）の2023 年度打上げを目指す等、継続的な観測・監視体制を整備し、観測データを大都市単位あるいは大規模排出源単位でのCO2 排出量の比較・評価に用いることにより、気候変動対策の透明性の向上に貢献する。

- 地球環境の観測・監視や防災をはじめとした気候変動対策を推進するため、「ひまわり」後継衛星に係る最新技術の調査等を実施し、後継衛星の製造・打上げ・運用に向けた検討を進め、2029 年度をめどに運用開始する。

- 地球温暖化に関する国際共同研究ネットワーク活動を支援することにより、アジア太平洋地域の低炭素社会の推進に貢献する。

（総括）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（3/5）

（総括的な進捗状況の課題及び今後の取組）

【資源の安定的な確保と循環的な利用】〈循環型社会部会〉<再掲>

- 今回の第四次循環基本計画の第２回点検においては、「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」を重点点検分野と設定し、これと密接に関連する分野（持続可能な社会づくりとの統合的取組、多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化、適正処理の更なる推進と環境再生、適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進など）についても評価・点検を行った。第四次循環基本計画において設定された指標のうち特に循環利用の取組に関する課題が指摘され、また、カーボンニュートラル対応等に照らすと、目標達成見込みであったとしてもより一層の取組が必要となる事項もある。こうした課題に関しては、次期計画策定に向け、不断に検討を実施すべきである。
- また、今回の評価・点検結果は、温対計画の記載やⅢ-1．指標からみる進捗状況、Ⅲ-2 パブリックコンサルテーションで得られた意見等も踏まえ、本報告書のⅢ-3 今後の方向性において、サーキュラーエコノミーへの移行を加速するため、2050年を見据えた目指すべき方向性と2030年に向けた施策の方向性を示した循環経済工程表として取りまとめた。
- 第五次環境基本計画の評価・点検の結果について、今後の循環型社会部会における議論に反映させていくことも必要である。
- 循環型社会部会としては、今後、循環経済工程表に基づき、政府として施策の推進に当たることを強く要請する。本工程表においては、2050年を見据え、脱炭素・生物多様性をはじめとする環境的側面や経済・社会的側面を含めた持続可能な社会を実現するため、循環経済アプローチを推進することによる循環型社会の方向性を示しており、新型コロナウイルス感染症、ウクライナ情勢を含む現下の国際情勢等も踏まえながら、資源制約に対応し、我が国の経済安全保障の取組を抜本的に強化することにも資する考え方を提示している。環境面に加え、バリューチェーンの強靭化、コスト低減等にも効果的な循環経済アプローチの意義はますます高まっている。
- アジアを中心とした国々で処理・再資源化が困難な使用済製品等からの金属の再資源化に向けた取組を支援することで脱炭素やＩＴに不可欠な重要鉱物の資源循環を進めること、包括的な技術開発・実証・社会実装のための新たな支援策を設けること、分散型の資源回収拠点ステーション等の整備に向けた必要な施策の検討を進めること、プラスチック資源の回収量や金属リサイクル原料の処理量の倍増といった直ちに着手することが必要である。
- これらの取組を着実に実施していくには、バリューチェーン全体にわたる広範かつ継続的な投資が必要となり、民間の長期投資を促す上でも、公的な投資や制度的対応が果たす役割も大きい。
- 施策の実施に当たっては、カーボンニュートラルに向けた取組をはじめとした経済社会全体の変革を目指す他の施策と連携し、その他の社会的便益を認識していくことが効果的である。政府においては、こうした観点も踏まえ、企業や自治体とも連携し、消費者や住民へのアプローチも含めた必要な施策を速やかに立案・実施していくとともに、今後予定している廃棄物処理法に基づく基本方針や廃棄物処理施設整備計画の改定、廃棄物・資源循環分野の脱炭素に向けた実行計画づくりや第五次循環型社会形成推進基本計画を見据えて、本工程表に示した方向性を基礎として、取組の内容やスケジュール等の更なる具体化を図っていく。

（総括）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（4/5）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【ＡＩ、ＩｏＴ等のＩＣＴの活用】〈総合政策部会〉

３．（１）地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用（地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入）との連携

✓「地域共生型再生可能エネルギー等普及促進事業」では、地域にある再エネを活用し、平常時は下位系統の潮流を把握・制御し、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できる「地域マイクログリッド」を構築する民間事業者等を支援している。

- 多様なDERを活用した新たなサービスの創出
  - ✓ アグリゲーション制御技術の高度化やデジタル制御の推進より、蓄熱槽や冷凍冷蔵庫、上下水道ポンプ等多様なDERを活用した電力需給の最適化サービス等の新たなビジネスの創出が期待される。

- 地域に所在するDER(分散型エネルギー源)を活用した地域マイクログリッドの構築支援
  - ✓「地域共生型再生可能エネルギー等普及促進事業」を通じて構築等の支援を進めている地域マイクログリッドは、地域に所在する再エネ等の活用や非常時のエネルギー源確保等、社会的・経済的に貢献することが見込まれる。

- DERの更なる活用拡大に向けて
  - ✓ 昨今の厳気象・災害等を要因とした電力の需給逼迫対策や、再エネ導入拡大に向け必要な調整力等の確保が課題となっている。このような背景から、DERを活用した強靭かつ柔軟な電力システム実現への関心・期待が高まっている。引き続き実証支援等を通じて更なるDER制御技術の高度化や、DERの更なる活用を促進するために制度・電力市場取引等における課題抽出を図る。

- 次期環境研究・技術開発の略推進戦略の策定に向けた検討
  - ✓ 現在の推進戦略が令和元年度から５年間で実施する研究・技術開発の方針を示したものであることから、令和５年度中に環境研究・技術開発推進戦略専門委員会を開催し、令和６年度以降の研究・技術開発の方針としての次期推進戦略の策定について検討を開始する。その際、現在の推進戦略が環境基本計画に基づくものであることから、次期推進戦略の検討が次期環境基本計画の検討と一体的に行われるよう、総合政策部会に検討状況を適宜報告する。

- ICT等を活用したニホンジカ対策について
  - ✓ ICTを活用し、効率的かつ効果的な対策手法を検討しているものの、ニホンジカの推定個体数は目標値と差があり、国立公園等においても植生が減少する等の被害が継続しているため、引続きICTを活用した対策を継続しつつ、各種得られたデータを用いて対策関係機関と連携しつつ、より効率的・効果的な対策となるよう、検討を重ねていく予定。

（総括）持続可能な社会の実現を支える最先端技術の開発（5/5）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【新たな技術の活用による「物流革命」等】〈総合政策部会〉

- 各種政府計画に基づき、自動運転の実現に向けた交通ルール等の在り方について検討
  - ✓ 特定自動運行に係る許可制度等を内容とする改正道路交通法の円滑な施行に向けた準備を進める。
  - ✓ 高速道路でのトラックのレベル４の自動運転に係る交通ルール等の在り方について、関係府省庁・団体等と連携し、技術開発等の動向を見据えつつ、引き続き検討。

- ドローン物流の社会実装を推進
  - ✓ 低炭素物流の実現や物流機能の維持等の地域における社会問題を解決するため、実証実験の充実やガイドラインの横展開等を通じ、過疎地域等におけるドローン物流の社会実装を引き続き促進する。
  - ✓ 2022年度を目途に改正航空法が施行され、レベル４飛行（有人地帯におけるドローンの補助者なし目視外飛行）が可能となることから、レベル４飛行によるドローン物流の課題を整理しつつ、関係省庁とも連携しながら持続可能な事業形態として社会実装を目指す。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

（計画のポイント）

- **バイオマスから高付加価値化成品を生産するための分離・変換・合成等に関する革新的な要素技術開発の推進**
- **セルロースナノファイバーやバイオマスプラスチック等の次世代素材の社会実装に向けた、用途開発の実施や搭載時の性能評価、複合・形成プロセスの低炭素化の実証、リサイクル時の課題解決策検討のための実証の推進**
- **セルロースナノファイバーやリグニン等について、国際標準化や製品化等に向けた研究開発の推進**

（取組の進捗状況）

地球温暖化対策技術開発と社会実装　＜再掲＞

具体的内容：

地球温暖化対策技術の開発・実証は、温室効果ガス削減量の拡大及び削減コストの低減を促し、それが社会に広く普及することにより、将来にわたる大きな温室効果ガス排出量の削減を実現する取組である。科学技術・イノベーション基本計画等を踏まえつつ、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、核融合技術の開発）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、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。

また、工業化以降、累積した二酸化炭素の量を減少させる「ビヨンド・ゼロ」を可能とする革新的技術の確立を目指した「革新的環境イノベーション戦略」に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。また、カーボンニュートラルを目指す上で成長が期待される分野について、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」（令和３年６月18 日関係府省庁が連携し策定。以下「グリーン成長戦略」という。）を策定し、その重点分野のうち、特に政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域においては、新たに造成したグリーンイノベーション基金を活用し、具体的な目標とその達成に向けた取組へのコミットメントを示す企業等に対して、革新的技術の研究開発から社会実装まで一貫した支援を実施する。例えば、輸送コスト低減に資する輸送関連設備の大型化等を通じた大規模水素サプライチェーンの構築等によるエネルギー供給源の転換や、エネルギー効率に優れる次世代自動車や再生可能エネルギーの導入加速に不可欠な中核技術である次世代蓄電池等の需要側のエネルギー消費をより効率的にする技術の研究開発・実証・社会実装を進めることを想定している。

さらには、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。

そのほか、新たな発想に基づく革新的な脱炭素化技術シーズが絶えず創出されるよう、大学等において基礎研究を着実に実施していくとともに、脱炭素社会構築に貢献するイノベーションのアイデアと、その社会実装が期待できる実績等を有する者を表彰し、イノベーションの発掘及び社会実装を加速化する取組等を進めていく。国及び地方の脱炭素化等への対応を加速するため、大学等の研究成果の分野融合的な研究を推進するとともに、地域における大学の「知の拠点」としての機能を強化する。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

対策・施策の進捗状況に関する評価　＜再掲＞

（内閣府）

統合イノベーション戦略2020（令和2 年7 月17 日閣議決定）及び革新的環境イノベーション戦略（令和２年１月21 日統合イノベーション戦略推進会議決定）に基づいて、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）第２期事業として、「IoE 社会のエネルギーシステム」及び「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」などを各研究開発計画に従って実施した。今後とも、グリーンイノベーション戦略推進会議での検討を進めるなどによって、グローバル視点で目標を設定するとともに、達成への道筋を構築し、関係府省庁、産学官が連携し、研究開発から社会実装まで一貫した取組の具体化を図り推進していく。

また、ムーンショット型研究開発制度において、目標４として「地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」を掲げ、環境中の二酸化炭素等の温室効果ガスの回収・資源転換に向けた研究開発を実施している。また、目標５として「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」を掲げ、牛げっぷ由来のメタン排出の削減に向けた研究開発等を実施している。今後とも、2050 年の目標達成に向け挑戦的な研究開発を推進していく。

（文部科学省）

・戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）において、2030 年の社会実装に向けて、革新的低炭素化技術の顕著な研究成果の創出を目指している。2020 年度には、優れた半導体特性を示す高純度スズ系ペロブスカイト半導体膜の作製法を確立することに成功したことや、低消費電力を実現する空間結像アイリス面型ディスプレイの開発では成果の一部について企業への技術移転を完了し企業での開発フェーズへ移行するなど、など、顕著な研究成果を創出し、革新的低炭素化技術の社会実装に向けて着実に研究開発を進めた。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する研究開発を推進していく。

・省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発において、2030 年のGaN 等の次世代半導体を用いたデバイスの実用化に向けて、GaN の結晶作成技術を創出するとともにデバイス作製方法の目途を立てることを目標に研究開発に取り組んだ。最終年度である2020 年度は、デバイス作製技術における出口の方向付けを行うべくpn 接合新技術の開発を行い、その結果、電気伝導特性の精密制御が可能となった。本事業全体を通じて、2030 年のデバイスの実用化に向けて着実に次世代半導体研究開発を推進し、GaN 基板の高品質化・低コスト化、並びにデバイス作製技術の高度化を大きく前進させることに成功した。

・更に、学理究明も含めた基礎基盤研究の推進により、GaN 等の優れた材料特性を実現できるパワーデバイスやその特性を最大限活かすことのできるパワエレ回路システム、その回路動作に対応できる受動素子等を創出し、超省エネ・高性能なパワエレ技術の創出を実現することを目的とし、革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業を開始した。世界に先駆けた超省エネ・高性能なパワエレ機器の早期創出に貢献し、2050 年カーボンニュートラルの実現と世界市場獲得を目指し、研究開発を推進していく。・未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域において、2050 年の社会実装に向けて、革新的低炭素化技術の顕著な研究成果の創出を目指している。2020 年度において、新たに6 件の研究開発課題を採択し、2050 年カーボンニュートラルの実現というゴールに向けて、研究開発を推進した。引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。

・大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発において、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かか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」を設立した。引き続き、炭素中立型社会実現に必要な科学的知見を創出するための基盤的研究開発を推進する。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

対策・施策の進捗状況に関する評価　＜再掲＞

（農林水産省）

①農林水産研究推進事業の、「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農業分野における気候変動緩和技術の開発」

畜産分野からの温室効果ガス（メタン、一酸化二窒素等）の排出削減のため、温室効果ガスを低減する飼養管理技術（家畜排せつ物管理を含む）の開発、温室効果ガスの発生が少ない牛の生体・個体差等に関する研究開発、畜産システムとしての温室効果ガス削減方策に関する研究開発を実施した。

②農林水産研究推進事業の、「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」

アジア地域の水田におけるGHG 削減等に関する総合的栽培管理技術の開発、農産廃棄物を有効活用したGHG 削減技術に関する影響評価手法の開発を行った。

③農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発」

バイオ炭を農地土壌に施用する炭素貯留促進技術の開発、持続的に利用可能な高機能性リグニンバイオプラ素材の開発、ブルーカーボン貯留能力の評価手法及び藻場形成・拡大技術の開発を行った。

④農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト」

カーボンニュートラルに向けた脱炭素化の取組を推進するため、GHG 排出削減と生産性向上を両立する気候変動緩和技術等について、水田作・畑作・施設園芸作などの現場における実装スケールでの開発に着手した。

⑤国益に直結した国際連携の推進に要する経費（戦略的国際共同研究推進事業）のうち「気候変動緩和に資する研究」

優れた知見を有する海外の農業研究機関との国際共同研究を通じて、農耕地土壌における有機物の安定化メカニズムの解明と我が国が有する詳細な農耕地土壌データベースを活用した炭素貯留ポテンシャルの評価を行った。

①から⑤の各課題については、研究計画に基づき成果目標又は達成目標が設定され、最終目標年度までに達成することとしている。成果目標の達成に向け、各課題の実施に当たり、外部有識者等からなる運営委員会等において、適切な進行管理が行われており、研究は順調に進捗している。

（経済産業省）

「ビヨンド・ゼロ」を可能とする革新的技術の確立を目指した「革新的環境イノベーション戦略」に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。「革新的環境イノベーション戦略」関連予算のうち、経済産業省予算として、2020 年度は1414.6 億円（内数）、2021 年度は1493.3 億円（内数）の予算を確保している。また、「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」に基づき、2020 年度第３次補正予算で新たに造成したグリーンイノベーション基金において、革新的技術の研究開発から社会実装までを最長10 年間にわたって継続して支援することとしている。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

対策・施策の進捗状況に関する評価　＜再掲＞

（環境省）

将来にわたる大きな温室効果ガスの削減が期待できる地球温暖化対策技術の開発・実証を実施し、そうした技術の社会実装を進めた。具体例として以下の６事業を抽出し、下記のように進捗状況を報告する。現在のところ、概ね計画通り進捗しており、今後も必要な予算を確保し、着実に温暖化対策技術の開発・社会実装を推進していく。

①CO_2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

本事業について、成果目標として技術開発・実証の目標を十分に達成した課題（外部有識者による評価）の割合を各年度2/3 以上とすることを設定している。2019 年度に終了した課題ではおよそ88%の課題が十分に目標を達成したと評価されており、対策効果は着実に上がっていると評価できる。過年度からの継続案件に加え、2020 年度には新たに17 課題を採択し、優れたCO2 排出削減技術の開発・実証を推進した。

②セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（経済産業省・農林水産省連携事業）

本事業については、成果目標として2017 年度にCNF 材料の材料定数、接着・接合性、成形性の評価及び部材の試作と評価を実施し、次年度以降の実証で活用する件数を28 件とすることとしており、2017 年度に28 件の試作・評価を達成した。今後の目標として、2017 年度までの評価結果を基に、2020 年度に実車載する各CNF パーツのスペック、成形加工法を確定することで、完成する車載部品を10 件程度とし、車両重量の10%軽量化とそれによる燃費改善を設定している。2019 年度までの実績として、実機にCNF 製品を搭載した場合のCO_2削減効果や製造プロセスの低炭素化を検証すると共に、リサイクル時の課題や解決策の検討、早期社会実装戦略策定を行った上で、メーカー等と連携し、コンセプトカー等の部材の試作と性能評価、CNF 製品を実機に搭載した場合のCO_2 削減効果の検証を行うと共に、リサイクルによる劣化状況の把握と最適なリサイクル工法の開発等を行った。13 種類のCNF 部品を実機搭載することにより、16%の軽量化と11%の燃費改善を達成したコンセプトカーを完成させ、東京モーターショーに出展した。2020 年度にはCNF 製品の製造を目指す事業者にCNF のサンプル提供と性能評価支援を行うことでCNF と事業者をマッチングさせることや、過去の実証事業での知見を含むCNF の情報を網羅的に盛り込んだガイドラインを策定することで、CNF の社会実装に向けた取組を推進した。これらを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

③未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業

本事業の2021 年度までの成果目標は、一般的な柱上変圧器等向けのGaN パワー半導体の耐圧を6.6kV とすること及び、ハイブリッド車・動力モーター用GaN パワーデバイスを開発し、モーター駆動システム評価において30kW の出力を実現すること等である。2020 年度までに、GaN インバータの基本設計を完了し、GaN インバータをEV 車両に搭載した超省エネ電気自動(AGV: All GaNVehicle)車を開発し、世界で初めて駆動に成功し、東京モーターショー2019 にて初公開し、多数メディアにも掲載された。また、高品質GaN 基板を作成し、高効率電力変換デバイスや高輝度LEDを作製するとともに、これらの高性能デバイスを動力モーター、照明等の実機に搭載・評価している。これらの成果を踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

対策・施策の進捗状況に関する評価　＜再掲＞

（環境省（続き））

④CCUS 早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）

本事業について、2023 年度までの成果目標は、１億t-CO_2以上の貯留ポテンシャルを有する貯留適地候補を３地点程度特定することである。2020 年度においても、二酸化炭素の海底下貯留に適した地点を抽出するため、新規弾性波探査の実施及び解析並びに既存弾性波探査データの解析等の詳細調査を進めた。これを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

⑤浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業

本事業の成果目標は、脱炭素化とともに自立的なビジネス形成が効果的に促進されるよう戦略的に推進すべき地域の抽出や円滑な事業化であり、①浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等、②エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等、③既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性など適地・金融機関等関係者への理解醸成、の取組事項を設定している。①については、浮体式洋上風力発電による「再生可能エネルギーの主力電源化」の課題及び対応方策の検討や導入地域の特性に係る検討、地産地消型浮体式洋上風力発電の本格普及に向けた中長期シナリオ素案の策定、協議体等の設置・運営等を行った。②については６地域を抽出し、地産地消を目指すにあたって必要な調査や事業性・二酸化炭素削減効果の検証、検討委員会等を開催した。③については、関心地域における理解醸成シンポジウムや研修講座業務の企画・運営、浮体式洋上風力発電啓発のための広報コンテンツを製作した。これらを踏まえると、取組が順調に進んでいると評価できる。

⑥廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業

本事業について、2021 年度までの成果目標は、設備導入補助事業によるCO_2 排出削減量を1.9 万t-CO_2/年を達成することである。2020 年度には、27 件の事業を実施し、地域の未利用資源の有効な活用や効率的なエネルギー供給システムの確立等のモデル的な取組の確立を進めた。2020 年度も引き続き、未利用資源の利用及び効率的なエネルギー供給システム等を構築に必要な設備等の導入支援を継続し、CO_2排出量削減に努める。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発
（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（内閣府）

①SIP 第２期 IoE 社会のエネルギーシステム（2018 年度）

電力化、脱炭素化、デジタル化に向かうSociety5.0 時代のIoE（Internet of Energy）社会の実現のため、再生可能エネルギーの変動を制御して無駄なく利用するエネルギーシステムの構築、その要素技術であるエネルギー変換・伝送システムのイノベーションの達成に向けた研究開発を実施し、社会実装を推進する。

325 億円（内数）（2018 年度）

280 億円（内数）（2019 年度）

280 億円（内数）（2020 年度）

②SIP 第２期 統合型材料開発システムよるマテリアル革命 （2018 年度）

我が国で開発してきたマテリアルズインテグレーション(MI)の技術基盤を生かし、欲しい性能から材料・プロセスをデザインする逆問題MIに対応した統合型材料開発システムを世界に先駆けて開発している。適用例として、航空機の強度を維持しつつ軽量化が可能となるCFRP(炭素繊維強化プラスチック)や、航空機エンジンやタービンの粉末・3D 積層材料等を対象としており、これらの部品の軽量化・高効率化により燃費向上に寄与する。

325 億円（内数）（2018 年度）

280 億円（内数）（2019 年度）

280 億円（内数）（2020 年度）

（文部科学省）

①科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）（2010 年度）

・2030 年の社会実装を目指し、低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズ及び実用化技術の研究開発や、リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進。（2016 年度で新規課題の採択を終了し、一部の研究課題が本年度までに終了する）

予算額：32 億円（2020 年度）

25 億円（2021 年度）

22 億円（2022 年度予算案）

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（文部科学省（続き））

②省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発（2016 年度）

GaN 等の次世代半導体に関し、結晶創製、パワーデバイス・システム応用、レーザーデバイス・システム応用、高周波デバイス・システム応用、評価の研究開発を一体的に行う拠点を構築し基礎基盤研究開発を実施することにより、実用化に向けた研究開発を強化。

予算額： 15 億円（2020 年度）

③革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業（2020 年度）

・GaN 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。

予算額：7 億円（2020 年度）

④科学技術振興機構・未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域（2017 年度）

2050 年の社会実装を目指し、エネルギー・環境イノベーション戦略等を踏まえ、2050 年カーボンニュートラルの実現というゴールに資する、従来技術の延長線上にい革新的エネルギー科学技術の研究開発を強力に推進。

予算額： 8 億円（2020 年度）

⑤大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発地域におけるカーボンニュートラル実現に向けた取組を加速するために必要な基盤的な研究開発を推進し、すべての地域で活用できるような汎用的な知を創出、及び大学等の連携体制を構築し、地域の取組を加速。

（農林水産省）

①戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「農業分野における気候変動緩和技術の開発」（2017 年度）

（2020 年度から農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」において実施）

畜産分野において、家畜由来の温室効果ガスの個体差等に関連する研究開発や温室効果ガスを低減する飼養管理技術に関連する研究開発を行う。

研究実施期間：2017～2021 年度

予算額：90 百万円（2019 年度）

78 百万円（2020 年度）

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（農林水産省（続き））

②戦略的プロジェクト研究推進事業のうち、「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」（2018 年度）

（2020 年度から農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」において実施）

地球規模課題の気候変動緩和対策に資するため、アジア地域の水田におけるGHG 削減等に関する総合的栽培管理技術の開発及び農産廃棄物を有効活用したGHG 削減技術に関する影響評価手法の開発を行う。

研究実施期間：2018～2022 年度

予算額：25 百万円（2019 年度）

21 百万円（2020 年度）

③農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発」(2020 年度)

バイオ炭を農地土壌に施用する炭素貯留促進技術の開発、持続的に利用可能な高機能性リグニンバイオプラ素材の開発、ブルーカーボンの炭素貯留能力の評価及び藻場形成・拡大技術の開発を行った。

研究実施期間：2020～2024 年度

予算額：200 百万円（2020 年度）

⑤国益に直結した国際連携の推進に要する経費（戦略的国際共同研究推進事業）のうち「気候変動緩和に資する研究」(2019 年度～)

海外の農業研究機関の優れた知見を活用し、農耕地土壌における有機物安定化の解明と炭素貯留ポテンシャル評価を行うため、海外の農業研究機関と協力し、国際共同研究を行う。

研究実施期間：2019～2023 年度

予算額：148 百万円（内数）（2019 年度）

143 百万円（内数）（2020 年度）

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（農林水産省（続き））

⑥「ムーンショット型農林水産研究開発事業」（2020 年度）

2020 年1 月、農新水産省が目指すムーンショット目標として、「2050 年までに、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」が決定した。この達成に向け、2020 年度に10 件のプロジェクトを採択し、研究開発を開始。

予算額：50 億円（2019 年度）

：１億円（2020 年度）

（経済産業省）

①エネルギー・環境イノベーション戦略の推進エネルギー・環境イノベーション戦略等を踏まえ、2050 年頃を見据えて世界全体で抜本的な排出削減に資する革新的技術の研究開発を推進。

エネルギー・環境イノベーション戦略関係予算

（件数、予算額）

８件、176.7 億円（内数）（2016 年度）

８件、191.0 億円（内数）（2017 年度）

８件、270.5 億円（内数）（2018 年度）

８件、218.0 億円（内数）（2019 年度）

７件、195.9 億円（内数）（2020 年度）

７件、193.4 億円（内数）（2021 年度）

② グリーンイノベーション基金

グリーン成長戦略の重点分野のうち、特に政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域において、革新的技術の研究開発から社会実装までを継続して支援。

予算額：2 兆円（2020 年度）

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（経済産業省（続き））

③ ムーンショット目標「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」の推進

2020 年１月、経済産業省が目指すムーンショット目標として、「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」が決定した。この目標の達成に向け、2020 年度に13 件のプロジェクトを採択し、研究開発を開始。

予算額： 200.0 億円（2018 年度）
4.0 億円（2019 年度）
4.0 億円（2020 年度）

（環境省）

将来にわたる大きな温室効果ガスの削減が期待できる地球温暖化対策技術の開発・実証・社会実装は複数事業にわたることから、具体例として、「１． 実施した施策の概要」で記載した事業を中心に、以下の８事業を抽出した（これらの事業の2018 年度以降の予算額の推移も併記する。）。

① CO_2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業（2013 年度開始）

将来的な対策強化が政策的に必要となる分野のうち、現行の対策が十分でない、または更なる対策の深掘りが可能な技術やシステムの内容及び性能等の要件を示した上で、早期の社会実装を目指した技術開発・実証を重点的に支援することにより、将来的な地球温暖化対策強化につながる効果的な技術の確立を推進。

予算額：65.0 億円（2018 年度）
65.0 億円（2019 年度）
65.0 億円（2020 年度）

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（環境省（続き））

② セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（経済産業省･農林水産省連携事業）（2015 年度開始）

様々な製品等の基盤となる素材にまで立ち返り、自動車部材の軽量化･燃費改善等による地球温暖化対策への多大なる貢献が期待できるセルロースナノファイバー（CNF）やバイオマスプラスチック等の次世代素材について、メーカー等と連携し、実機に搭載して削減効果検証、複合･成形加工プロセスの低炭素化の検証、リサイクル時の課題･解決策の検討等を行い、早期社会実装を推進する。

また、社会実装に向けて、自動車、家電、住宅･建材等の各分野においてモデル事業を実施し、CO_2削減効果の評価･検証、関連する課題の解決策について実証。2020 年度は、CNF サンプルを20 社程度に提供し適用部材拡大を図るマッチング事業と、これまでの事業によって得られたCNFの知見（素材としての特徴、技術開発･製品化の動向、社会実装、リサイクル評価、CO_2削減効果）をまとめたガイドラインの作成を行った。加えて、「革新的な省CO_2 実現のための部材や素材の社会実装･普及展開加速化事業」として、これまで環境省が開発を主導してきた、窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省CO2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けて支援。

予算額：39.0 億円（2018 年度）
20.0 億円（2019 年度）
5.0 億円（2020 年度）

※革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装･普及展開加速化事業
18.0 億円（2020 年度）

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（環境省（続き））

③ 未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業（2014 年度開始）

民生・業務部門を中心にライフスタイルに関連の深い多種多様な電気機器（照明、空調、サーバー、動力モーター等）に組み込まれている各種デバイスを、高品質GaN（窒化ガリウム）基板を用いることで高効率化し、徹底したエネルギー消費量の削減を実現する技術開発及び実証を行う。また、本事業を通じて、現行の技術の成熟度を大幅に引き上げる目標を設定し、事業終了後の早期実用化につなげる。なお、2020 年度からは、「革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」として、これまで環境省が開発を主導してきた、窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省CO_2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けた支援を行う。

予算額：25.0 億円（2018 年度）
25.0 億円（2019 年度）
25.0 億円（2020 年度）

※革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業
18.0 億円（2020 年度）

④ CCUS 早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）（2014 年度開始）

IPCC 第５次評価報告書において、２℃目標の達成に必要な主要技術として位置づけられている二酸化炭素回収・貯留（CCS）について、環境に配慮しつつ 2020 年頃の技術の実用化を目指すべく、我が国の周辺水域において、範囲を絞った海底下地質の詳細調査を実施し、貯留性能、遮蔽性能、地質構造の安定性、海洋環境保全等の観点から、二酸化炭素の海底下貯留に適した地点の抽出を進める。また、石炭火力発電の排ガスから二酸化炭素の大半を分離回収する場合のコスト、発電効率の低下、環境影響等の評価を行うため、二酸化炭素分離回収設備の建設を実施。さらに、海底下でのハイドレート形成による二酸化炭素漏洩抑制、漏洩時の海底下貯留サイトの修復等、海底下に二酸化炭素を安定的に貯留するに当たって重要となる事項について、課題抽出、対策検討・整理を行うほか、施策検討等を通して、我が国に適したCCS の円滑な導入手法を取りまとめる。

予算額：52.5 億円（2018 年度）
52.5 億円（2019 年度）
75 億円（2020 年度）

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（環境省（続き））

⑤ 浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業（2020 年度開始）

「再エネの主力電源化」に向け、最大のポテンシャルを有する洋上風力発電の活用が求められている。長崎五島の実証事業にて風水害等にも耐えうる浮体式洋上風力発電が実用化され、確立した係留技術・施工方法等を元に普及展開を進める必要がある。導入にあたってはポテンシャルを見込める離島など遠隔地域が指向されるものの、広域的な風況等マップに加え、海底地形・海象状況等との適合、周辺地域とのアクセスを含む事業性や電力需要等を踏まえた出力変動対策、環境保全・社会受容性等の確保など多種多様な検討も不可欠である。脱炭素化とともに自立的なビジネス形成が効果的に促進されるよう戦略的に推進すべき地域抽出や円滑な事業化など以下の事項に取組む。

［1］浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等

［2］エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等

［3］既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性など適地・金融機関等関係者への理解醸成

予算額：5.0 億円（2020 年度）

⑥ 廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業（2017年度開始）

我が国では、人口減少や少子高齢化等、社会状況が大きく変化しており、社会ストックを再構築する時期にきています。社会ストックによるCO2 排出量は、一度整備されると長期にわたる固定化が懸念されることから、構築のタイミングで低炭素価値を組み込むことが不可欠。このため、本事業では、未利用な資源を効率的に活用した低炭素型の社会システムを整備するために、エネルギー起源CO2 の排出を抑制する設備等の導入又は設備の部品等の交換・追加する事業に対し、支援を行う。具体的には、地域の未利用資源（熱・湧水等）の利用及び効率的な配給システム等地域の低炭素化や活性化を推進するモデル的取組に必要な設備等の導入経費を支援するほか、未利用資源の活用コスト効率化、大幅なエネルギー効率改善、CO_2の削減に直結する各種施設や設備の部品の交換・追加を行う事業を支援する。

予算額：17.0　億円（2018 年度）

16.0　億円（2019 年度）

12.81 億円（2020 年度）

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）　＜再掲＞

（環境省（続き））

⑦ 代替燃料活用による船舶からのCO_2排出削減対策モデル事業（国土交通省連携事業）　（2018 年度開始）

近年ではバス等の分野において、代替燃料の活用により更なるCO_2排出削減を図る取組が活発化し、船舶分野においても代替燃料の活用による更なるCO_2排出削減が期待されており、今後普及の見込まれる代替燃料としては、CO_2削減に加え環境（NOx、SOx）性能等に優れたLNG 燃料が注目されている。しかし、LNG 燃料船については、ガスエンジンやガス供給システムといった個々の技術開発は終了しているものの、それらの技術を実船に搭載し、実際の海域で航行した際に加わる負荷に応じて、燃焼効率を最適化する制御技術の確立がなされていない。そこで、本事業では、船舶からのCO_2排出量を大幅に削減することを目的として、LNG 燃料船CO_2排出削減の最大化を図るため、実海域運航データを取得・分析し、ガスエンジン及びガス供給システムの燃焼効率を最適化するための制御技術の確立に取り組む技術実証を実施。

予算額：2.8 億円（2018 年度）
4.8 億円（2019 年度）
4.8 億円（2020 年度）

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

今後の予定（2021 年度以降）　＜再掲＞

（内閣府）

・SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の予算措置（事業終了予定年度：2022 年度）

280 億円（内数）（2021 年度予算）

280 億円（内数）（2022 年度予算）

（文部科学省）

①科学技術振興機構･戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（ALCA）（2010 年度）

引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。

②省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発（2016 年度）

2020 年度で事業終了。

③革新的パワーエレクトロニクス創出基盤技術研究開発事業（2020 年度）

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研究開発を推進していく。

14 億円（2021 年度）

14 億円（2022 年度予算）

④科学技術振興機構･未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域（2017 年度）

引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を推進していく。

10 億円（2021 年度）

12 億円（2022 年度予算）

⑤大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発

引き続き、炭素中立型社会実現に必要な基盤的研究開発を推進する。

予算額：0.8 億円（2021 年度）

0.8 億円（2022 年度予算）

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

今後の予定（2021 年度以降）　＜再掲＞

（農林水産省）

・農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農業分野における気候変動緩和技術の開発」に係る今後の予算措置（事業終了予定年度：2021 年度）

68 百万円（2021 年度予算）

・農林水産研究の推進の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「畜産からのGHG 排出削減のための技術開発」（2022 年度）

畜産分野におけるGHG の更なる削減のため、低メタン産生牛の育種方法を確立するとともに、堆肥化工程等におけるGHG 削減技術などの研究開発を実施。

研究実施期間：2022～2026 年度

予算額：125 百万円（2022 年度予算）

・農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」に係る今後の予算措置（事業終了予定年度：2022 年度）

19 百万円（2021 年度(予算)）

17 百万円（2022 年度(予算)）

・農林水産研究推進事業のうち「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「農林水産分野における炭素吸収源対策技術の開発」に係る今後の予算措置（事業終了年度2024年度）

予算額：174 百万円（2021 年度予算）

157 百万円（2022 年度予算）

④農林水産研究推進事業の「脱炭素・環境対応プロジェクト」のうち「脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト」カーボンニュートラルに向けた脱炭素化の取組を推進するため、GHG 排出削減と生産性向上を両立する気候変動緩和技術等について、水田作・畑作・施設園芸作などの現場における実装スケールでの開発に着手した。

研究実施期間：2021～2025 年度

予算額：100 百万円（2021 年度予算）

90 百万円（2022 年度予算）

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

今後の予定（2021 年度以降）　＜再掲＞

（農林水産省（続き））

・国益に直結した国際連携の推進に要する経費（戦略的国際共同研究推進事業）のうち「気候変動緩和に資する研究」に係る今後の予算措置（事業終了予定年度2023 年度）

139 百万円（内数）（2021 年度予算）

174 百万円（内数）（2022 年度予算）

・ムーンショット目標の達成に向けて、既存プロジェクトの強化等を実施する。

予算額：31 億円（2021 年度）

1.6 億円（2022 年度予算）

（経済産業省）

・革新的環境イノベーション戦略（令和２年１月21 日統合イノベーション戦略推進会議決定）に基づき、有望技術に関する革新的技術の研究開発を強化していく。

予算額（経済産業省予算）：

1414.6 億円（内数）（2020 年度）

1493.3 億円（内数）（2021 年度）

1467.2 億円（内数）（2022 年度）

・ムーンショット目標の達成に向けて、既存プロジェクトの実証支援の加速等を実施する。

44.0 億円（2021 年度）

4.8 億円（2022 年度）

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

今後の予定（2021 年度以降）　＜再掲＞

（環境省）

①CO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

2021 年度より「アワード型」として、脱炭素社会構築に貢献するイノベーションの卓越したアイディアと、その迅速かつ着実な社会実装が期待できる確かな実績・実現力を有する者を表彰し、イノベーションの発掘及び社会実装を加速化する取組を実施している。なお、2022 年度からは、「地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業」として、2030 年度における46%削減目標及び更なる高みとしての50%削減に向け、引き続き取組を実施する。

予算額：66.0 億円（2021 年度予算）

※地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業（2022 年度以降）

予算額：50.0 億円(2022 年度予算)

②セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業（経済産業省・農林水産省連携事業）

2021 年度以降も引き続き「革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」において、CNF サンプルを20 社程度に提供し適用部材拡大を図るマッチング事業及び窒化ガリウム（GaN）やセルロースナノファイバー（CNF）といった省CO2 性能の高い革新的な部材や素材を活用した製品の早期商用化に向けた支援を行う。

※革新的な省CO_2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業

予算額：18.0 億円（2021 年度）

38.0 億円（2022 年度予算）

③未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業

2021 年度以降も引き続き、「革新的な省CO2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業」において、高品質GaN 基板を作製し、高効率電力変換デバイスや高輝度LED を作製するとともに、これらの高性能デバイスを動力モーター、照明等の実機に搭載・評価することで、省エネルギー効果を実証していく。

予算額：25.0 億円（2021 年度）

※革新的な省CO_2実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業

予算額：18.0 億円（2021 年度）

38.0 億円（2022 年度予算）

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

今後の予定（2021 年度以降）　＜再掲＞

（環境省（続き））

④ CCUS早期社会実装のための脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）

2021 年度からは、「CCUS の早期社会実装のための環境調和の確保及び脱炭素・循環型社会モデル構築事業（一部経済産業省連携事業）」として、2030 年のCCUS の本格的な社会実装と環境調和の確保のため、商用化規模におけるCO_2分離回収・有効利用技術等の確立とともに、脱炭素・循環型社会のモデル構築を通じ、実用展開に向けた実証拠点・サプライチェーンを実現する。

予算額：89.0 億円（2021 年度）

80.0 億円（2022 年度予算）

⑤浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業

2021 年度からは、深い海域の多い我が国における浮体式洋上風力発電の導入を加速するため、浮体式洋上風力発電の早期普及に貢献するための情報や、地域が浮体式洋上風力発電によるエネルギーの地産地消を目指すに当たって必要な各種調査や当該地域における事業性・二酸化炭素削減効果の見通しなどを検討し、脱炭素化ビジネスが促進されるよう引き続き以下の事項に取組む。

［1］浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等

［2］エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等

［3］既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性・金融機関等関係者への理解醸成

予算額：4.0 億円（2021 年度）

3.5 億円（2022 年度予算）

⑥ 廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業

予算額：　：13.91 億円（2021年度）

※廃熱・未利用熱・営農地等の効率的活用による脱炭素化推進事業（一部農林水産省連携事業）は2021年度で終了。2021 年度補正予算及び2022 年度からはPPA 活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業（２）新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業のうち⑤未利用熱・廃熱利用等の価格低減促進事業において、廃熱・未利用熱の利活用に関する設備導入支援を実施。予算額は113.5 億円の内数（2021 年度補正予算額）、38 億円の内数（2022 年度予算）。

（個表）５（２）生物･自然の摂理を応用する技術の開発（バイオマスからの高付加価値な化成品の生産）

今後の予定（2021 年度以降）　＜再掲＞

（環境省（続き））

⑦社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業（国土交通省連携事業）

2021 年度からは、「社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業（うち、LNG 燃料システム等導入促進（国土交通省連携事業）」として、船舶分野におけるさらなるCO_2排出削減のため、LNG燃料システム及び最新の省CO_2機器を組み合わせた先進的な航行システムの普及促進を図る。

予算額：68.0 億円（2021 年度）

8.0 億円（2022 年度予算）

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発
（革新的なバイオ技術の強化・活用/自然の摂理により近い技術の開発）

（計画のポイント）

- **ゲノムの高度利用のための基礎基盤技術を強化するとともに、アカデミアによる革新的なバイオ技術の開発と官民で連携した産業技術基盤の整備と市場創出を一体的に実施することで新産業の創出や循環型社会を実現**
- **生物を活用した機能性物質生産のための産学官による技術開発の推進及び革新的なバイオ素材等による低炭素社会の実現等に向けた制度整備も含めた総合的な施策の推進**
- **バイオミメティクスや共生関係についての研究をベースにした技術の開発・実用化に資する研究開発や産業応用の実態調査・課題把握のための調査研究の実施**

（取組の進捗状況）

推進戦略に基づく研究開発の推進（革新的なバイオ技術の強化・活用/自然の摂理により近い技術の開発）

- 推進戦略において、生態系の機能を活用・模倣する技術（バイオミメティックス）、バイオテクノロジー等の新たな技術シーズを取り込み、環境問題の解決に向けた新素材等の技術シーズの発掘・応用に関する研究・技術開発を推進することとしている。
- 具体的には、例えば、競争的資金制度である環境研究総合推進費において、

  －セルロースナノファイバー補強によるバイオマスプラスチック用途拡大の推進（令和３年度～５年度）

  －プラスチック資源循環の展開とバイオ素材導入のための技術開発・政策研究を含む、プラスチックの持続可能な資源循環と海洋流出制御に向けたシステム構築に関する総合的研究（令和３年度～７年度）

  といった研究課題を採択し、バイオ技術に関する研究開発を推進している。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（生物多様性の保全・回復（１／２））

（計画のポイント）

- **生物多様性の損失の防止や国土の価値の向上に資する、絶滅危惧種の保護や侵略的外来種の防除、二次的自然を含む生態系のモニタリングと保全・回復等に関する技術等の研究開発を推進する。**
- **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、気候変動の影響への適応等の分野における生態系機能の活用技術の研究開発を推進する。**

（取組の進捗状況）

生物多様性の損失防止等に関する研究開発

【絶滅危惧種の保護に関する技術・研究】

◆絶滅危惧種の保護について、分類群ごとに効率的な生息域外保全や野生復帰に資する技術開発を推進。（アマミトゲネズミやミヤコカナヘビ等の飼育繁殖技術の確立、ライチョウの再導入に必要な腸内環境整備の手法確立、希少植物の播種・植え戻し手法の開発など）

【外来種の防除に関する技術・研究】

◆環境研究総合推進費により、オオバナミズキンバイ、ヒアリ、クビアカツヤカミキリ等の侵略的外来種の効果的な防除や早期防除に関する技術開発を推進。（ヒアリの忌避・殺虫剤の開発等）

◆2019~2023年度委託プロジェクト研究（農林水産省） により「農業被害をもたらす侵略的外来種の管理技術の開発」を実施。

◆特定外来生物であるカワヒバリガイやナガエツルノゲイトウ、アレチウリをはじめ、タイワンシジミやネズミムギなど、農業上の被害やリスクが大きい侵略的外来種について、分布状況のほか、検知やモニタリングに必要な基礎的技術を開発。

◆ナガエツルノゲイトウやアレチウリに有効な除草剤と二枚貝類の斃死に有効な薬剤の選定を完了。

◆特定外来生物であるセイヨウオオマルハナバチの使用規制が進められているため、商品化を見据えた土着の花粉媒介昆虫（エゾオオマルハナバチ）を代替最有力種として選抜し、増殖技術を開発。

エゾオオマルハナバチ

【二次的自然を含む生態系のモニタリング技術】

◆調査手法が捕獲等に限られていた淡水魚類について、環境DNA 分析技術の標準化（手引きの作成やリファレンスの整備） 等を実施。「環境DNA分析技術を用いた淡水魚類調査手法の手引き」の第1版を2020年6月、第2版を2021年6月、改訂第2版を2022年6月に公開。

◆環境DNA分析技術を用いた両生類の調査手法マニュアルについて、2024年度の公表を目指し、2021年度から現地調査や分析等による検討・手引き作成等の作業を実施。

◆自然環境保全基礎調査やモニタリングサイト1000の事業を進める中で、リモートセンシングやドローン、AI画像解析技術等を活用した調査の手法検討を実施。

◆果樹（リンゴ、ナシ、ウメ、カキ） 及び果菜（カボチャ、ニガウリ）における訪花昆虫群の花粉媒介ポテンシャルを評価する指標と調査手法を開発し、目視によってモニタリングするための「花粉媒介昆虫調査マニュアル」を作成。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（生物多様性の保全・回復（２／２））

（取組の進捗状況）

生態系機能の活用技術の研究開発

【生態系サービスの経済・社会的価値の評価】
◆自然資本の経済・社会的価値の評価技術について、国内各地域における生態系サービスの経済価値の評価を実施。
【気候変動の影響への適応等】
◆気候変動影響の総合的な評価に向けて、国・地方の研究機関が連携しつつ、自然生態系をはじめとした多様な分野における気候変動影響の予測・評価に関する総合的な研究を推進する等を盛り込んだ気候変動適応計画を2021年10月に改定。
◆将来の気候変動を考慮した感染症や気象災害への強靱化を目指し、想定すべき事象に関する情報を整備するとともに、自然が持つ多様な機能を活用した災害リスクの低減等の取組についてまとめたマニュアルの作成に向けた検討を実施。
◆気候変動等に対応した海外遺伝資源の保全・利用促進事業（2017年度～2021年度）において、各国の遺伝資源に係る制度や運用状況に係る最新の情報を調査し、セミナー等の開催により国内の遺伝資源利用者に提供。

（定量的な取組の進捗）

- 環境DNA分析技術を用いた淡水魚類調査手法の手引きのダウンロード数：　1,148件（2020年度）、1,682件（2021年度）
- モニタリングサイト1000の成果を国や地方自治体が保全施策に活用した件数：　56件（2021年度）
- 経済価値評価の評価事例数：　11件（2010年～2022年の累計）
- 侵略的外来生物に関する啓蒙活動としてのセミナー開催：４件（2019,2021年）
- 「花粉媒介昆虫調査マニュアル」の配布：これまでに4研究機関、3大学、7公設試に計700部配布

（環境・社会・経済的効果）

- 気候変動影響による被害の防止・軽減、更には、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築。
- 農地を侵害し、被害をもたらしている水生外来生物と外来植物について、侵入量や定着箇所に応じた駆除・低密度管理を実施し、農業環境への影響を緩和。
- 侵略的外来種がすでに農地及びその周辺で異常繁殖して農業用水障害や雑草害などが起きている。数十億円以上と見積もられる被害額と外来生物の駆除等に要する経費を削減し、農業生産活動と生物多様性の保全を両立。
- 海外遺伝資源の取得・利用を円滑に進めやすい環境を整備。
- 野生花粉媒介昆虫の積極的利用技術の開発により、農産物の生産安定化・高品質化に寄与。（国内で約3,300億円（2013年度）と見積もられる野生花粉媒介昆虫による農産物生産への貢献を維持）
- 生態系の劣化や気候変動等により懸念されている野生花粉媒介昆虫等の減少を評価できる手法の生産現場での利用。
- 効率的で迅速な生態系モニタリングの実施、省力化・省コスト化に貢献し、国や自治体の保全施策の策定にも寄与。

（個表）５（２）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（生態系を活用した防災・減災等）

（計画のポイント）

森林の土砂崩壊防止機能、サンゴ礁の波浪防止機能等の生態系を活用した防災・減災や適応策についての工法や維持管理手法、その機能の評価等についての更なる研究開発を推進する。また、生態系と人工構造物を融合させる複合技術の開発を進める。

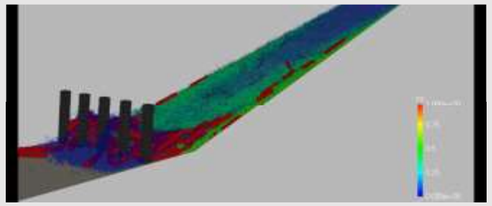
（取組の進捗状況）

生態系を活用した防災・減災

◆技術開発事業※において、生態系を活用した防災・減災対策として、流木を効率的に捕捉するための渓畔林の管理手法とともに、山地流域の地形条件等に対応して効率的に流木捕捉施設を設置する技術を開発。

※「森林・林業、水産業分野における気候変動適応技術の開発」のうち「流木災害防止・被害軽減技術の開発」（2019年度～2023事業）

◆2018～2021年度まで環境研究総合推進費において、海岸における防災・減災を含め、グリーンインフラとグレーインフラのハイブリッドインフラによる防災・減災機能等を評価する研究を実施。ハイブリッドインフラの効果について、物理、生態、経済学的なモデルを構築し、様々な生態系がもつ機能を定量的に評価した。



生態系を活用した流木災害の軽減手法として、流木が森林域内から流出するのを効果的に防ぐための、渓流沿いの樹木の管理手法や流木捕捉施設の設置手法を開発。

（定量的な取組の進捗）

- 「流木災害防止・被害軽減技術の開発」について市町村等へのアウトリーチ活動としてセミナー等開催：２件（2020年度）、１件開催（2021年度）
- 関係省庁や各自治体等から報告される、サンゴ礁生態系保全に資する取組の数：68件（2020年度）　（2026年度目標90件）

（環境・社会・経済的効果）

- 豪雨時の流木による災害軽減
- 健全な生態系の回復
- 生物多様性保全、気候変動対策（緩和・適応）、防災・減災対策に貢献

（総括）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（1/3）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【バイオマスからの高付加価値な化成品の生産】〈地球環境部会〉

- 地球温暖化対策技術の開発・実証は、温室効果ガス削減量の拡大及び削減コストの低減を促し、それが社会に広く普及することにより、将来にわたる大きな温室効果ガス排出量の削減を実現する取組である。科学技術・イノベーション基本計画等を踏まえつつ、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、核融合技術の開発）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、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。＜再掲＞

- 工業化以降、累積した二酸化炭素の量を減少させる「ビヨンド・ゼロ」を可能とする革新的技術の確立を目指した「革新的環境イノベーション戦略」に基づき、有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していく。また、カーボンニュートラルを目指す上で成長が期待される分野について、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」（令和３年６月18 日関係府省庁が連携し策定。）を策定し、その重点分野のうち、特に政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域においては、新たに造成したグリーンイノベーション基金を活用し、具体的な目標とその達成に向けた取組へのコミットメントを示す企業等に対して、革新的技術の研究開発から社会実装まで一貫した支援を実施する。＜再掲＞

- 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。＜再掲＞

- 新たな発想に基づく革新的な脱炭素化技術シーズが絶えず創出されるよう、大学等において基礎研究を着実に実施していくとともに、脱炭素社会構築に貢献するイノベーションのアイデアと、その社会実装が期待できる実績等を有する者を表彰し、イノベーションの発掘及び社会実装を加速化する取組等を進めていく。 国及び地方の脱炭素化等への対応を加速するため、大学等の研究成果の分野融合的な研究を推進するとともに、地域における大学の「知の拠点」としての機能を強化する。＜再掲＞

（総括）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（2/3）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【革新的なバイオ技術の強化・活用、自然の摂理により近い技術の活用】〈総合政策部会〉

- 次期環境研究・技術開発の推進戦略の策定に向けた検討 ＜再掲＞
  - ✓ 現在の推進戦略が令和元年度から５年間で実施する研究・技術開発の方針を示したものであることから、令和５年度中に環境研究・技術開発推進戦略専門委員会を開催し、令和６年度以降の研究・技術開発の方針としての次期推進戦略の策定について検討を開始する。その際、現在の推進戦略が環境基本計画に基づくものであることから、次期推進戦略の検討が次期環境基本計画の検討と一体的に行われるよう、総合政策部会に検討状況を適宜報告する。
  - ✓ 現在の推進戦略において推進することとされている「生態系の機能を活用・模倣する技術（バイオミメティックス）」に関する研究推進事例が少ないことから、当該状況を踏まえて上記検討を進める。

【生物多様性の保全・回復】〈自然環境部会〉

【生物多様性の損失防止等に関する研究開発】

（絶滅危惧種の保護に関する技術・研究）

- 効率的なモニタリングや生息域内保全・生息域外保全の質の向上が課題。希少種の追跡・モニタリングの省力化、保全優先度を評価するための遺伝的多様性の把握、生殖細胞等の保存・活用を含めた効率的な生息域外保全等に資する技術の整備を推進する。

（外来生物の防除に関する技術・研究）

- 特定外来生物であるセイヨウオオマルハナバチの代替種の商品化が課題。

（二次的自然を含む生態系のモニタリング技術）

- 訪花昆虫群の調査・識別は目視が基本であるため、さらなる簡略化を目指して、AIによる画像解析技術や環境DNAを用いた分析技術等の開発が課題。
- 環境DNA分析において、正確なDNAの配列情報が登録されていない種については、判別ができないため、リファレンス整備の充実が望まれる。１サンプルから特定の分類群の生物相情報を一括で把握する「網羅的解析」では、現状では近縁種で分類不可の種群があるなど、技術上の課題もある。
- 自然環境保全基礎調査における動物分布情報の取得にあたり、環境DNA分析技術を用いた調査手法の活用を推進。
- リモートセンシングやドローン、AI画像解析技術等の活用については、情報判別に係る技術がまだ不十分であり、さらなる技術開発等が必要。AI画像解析やドローン等の新規技術の研究開発をさらに進め、調査手法のさらなる省力化・省コスト化を推進する。

（総括）生物・自然の摂理を応用する技術の開発（3/3）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【生物多様性の保全・回復】〈自然環境部会〉

【生態系機能の活用技術の研究開発】

（生態系サービスの経済・社会的価値の評価）

- 蓄積した事例を他の政策（環境影響評価等）にどう活用するか、引き続き検討が必要。これまで得られた知見を活用し、地域における政策に繋げるための施策を検討する。
- SEEA（環境経済統合勘定）などの国際的な知見を踏まえ、国際的な評価手法の我が国への適用を目指す。
- 生物多様性の重要性や保全活動の効果の「見える化」を進める。

（気候変動の影響への適応等）

- 気候変動適応計画の効果的な推進のためには、それぞれの施策が気候変動影響による被害の回避・軽減にどれだけ貢献したかなど、気候変動適応に関する施策の効果を定量的に把握・評価していくことが重要。
- 「気候変動適応計画」（2021年10月22日閣議決定）で設定したKPIによる計画の進展状況を把握するとともに、適応策による気候変動影響の低減効果の評価手法を検討する。また、次期気候変動影響評価報告書（2025年度予定）に向けて評価手法の検討を行う。

【生態系を活用した防災・減災等】〈自然環境部会〉

- 成果の普及の迅速化に向けどう取り組むかが今後の課題である。
- 流木の集積・捕捉過程の数値計算手法の改良等を行うとともに、効果的な流木捕捉のための予測ツールを開発する。
- 生態系を活用した防災・減災機能の技術や評価手法の開発を引き続き推進する。

（個表）５（３）持続可能な社会の実現に向けた技術の早期の社会実装の推進（標準化推進や規制の合理化等による普及・展開の加速）

（計画のポイント）

技術進歩等の変化に対応した法制度及び許認可制度の整備に向けた調査・実証、エネルギーシステム設置・保安等に関する環境及び規制・制度の整備並びに環境影響評価手法の確立・運用の最適化の推進

（取組の進捗状況）

環境影響評価に係る技術的手法の普及

- 太陽光発電所について、事業特性・地域特性を踏まえてメリハリのある環境影響評価を実施することが可能であることから、「太陽電池発電所に係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（2021年７月）において、開発済みの土地に太陽電池発電所を設置する場合の合理的な環境影響評価の考え方について示し、周知を行った。これにより、事業者の立地選択にあたり、林地よりも環境への負荷が少なく住民の受容性が高い、開発済みの土地が選択されることが期待される。
- 風力発電所のリプレース事業については、一般に土地改変が少ないことや、リプレース前の風力発電所の稼働中に環境への影響の程度を調査することが可能であること等を踏まえ、「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（2020年４月）において、風力発電所のリプレース事業を行う際の合理的な環境影響評価の項目や手法の選定についての考え方や例を示し、周知を行った。
- 洋上風力発電所について、導入が見込まれる海域において、環境影響評価手続において必要となる環境調査を環境省自らが実施し、取りまとめた情報をデータベース化し、事業者や地方公共団体等に広く提供する（2021年～）。また、導入実績が国内では少なく、環境影響に係る知見が十分に蓄積されていないことから、環境影響評価にあたっての技術的な手法等を整理した事業者向けのガイドラインを令和４年度作成予定。

（個表）５（３）持続可能な社会の実現に向けた技術の早期の社会実装の推進（標準化推進や規制の合理化等による普及・展開の加速）、（技術の評価・実証に関する支援等）

（計画のポイント）

- 技術進歩等の変化に対応した法制度及び許認可制度の整備に向けた調査・実証、エネルギーシステム設置・保安等に関する環境及び規制・制度の整備並びに環境影響評価手法の確立・運用の最適化の推進
- 国際競争力強化に係る技術基準・認証システム等の国際標準化の推進、エネルギー・環境等マネジメント国際規格等の適用拡大・推進、エネルギープラットフォーム実現のための地方公共団体等を含めた広域展開の枠組みの創設・拡充の推進
- 既に適用可能な段階にある環境技術について、エンドユーザーが安心して使用できるよう、その環境保全効果等を第三者機関が客観的に実証する取組の推進
- 循環型社会の推進及び廃棄物の適正処理に関するもので、実用化が見込まれ、かつ、汎用性及び経済効率性に優れた技術について、技術開発及び実証の補助を実施
- 環境基本計画の第２章５.で述べた技術の完成度を高め、普及を促進するため、低コスト化や量産化手法の確立、施工の効率化等の支援を実施

（取組の進捗状況）

環境研究総合推進費における研究開発成果のオープンデータ化

- 推進戦略において「環境研究総合推進費においては、統合イノベーション戦略において指摘されているように、研究実施者がデータ管理を適切に行う仕組みの検討を着実に進め、研究開発成果のオープンデータ化を推進すべき」としたことを踏まえて、研究成果及び評価結果等について、環境省及び独立行政法人環境再生保全機構（配分機関）のホームページや、デジタル庁が運営するオープンデータに係るポータルサイト（データカタログサイト）にて公表している。

環境技術実証（ETV)事業の実施を通じた、既に適用可能な段階にある技術の客観的実証

- 環境技術実証（ETV）事業を実施し、信頼できる第三者機関（実証機関）が環境技術環境保全効果等を実証し、その結果を環境省ウェブサイト等で広く公表することにより、環境技術の普及を支援している。令和３年度には４件の技術を新規採択し、実証を実施中。（令和４年度も継続して実施中）

（個表）５（３）持続可能な社会の実現に向けた技術の早期の社会実装の推進
（技術の評価・実証に関する支援等）

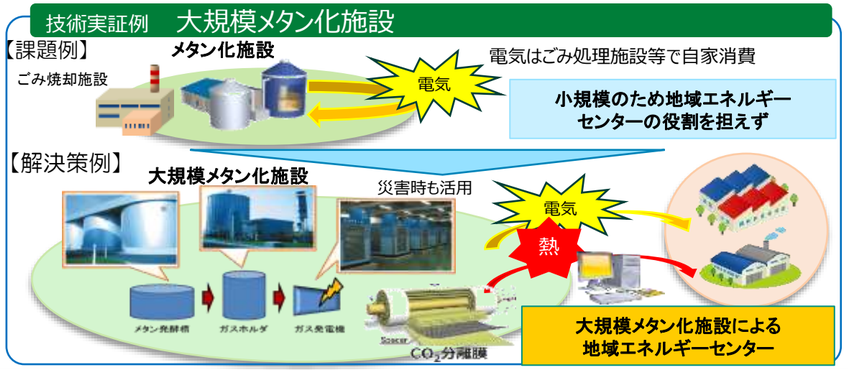
（計画のポイント）

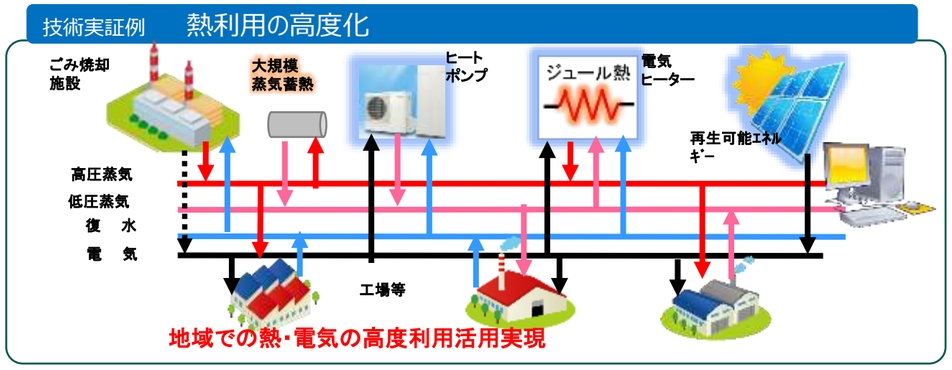
循環型社会の推進及び廃棄物の適正処理に関するもので、実用化が見込まれ、かつ、汎用性及び経済効率性に優れた技術について、技術開発及び実証の補助を実施

（取組の進捗状況）

脱炭素化・先導的廃棄物処理システム実証事業

- 廃棄物エネルギーを利活用した地域循環共生圏の構築が進まない技術的な課題を解決するため、熱利用の高度化、未利用バイオマス利活用や大規模メタン化施設等に関する７つの実証事業を2021年度から行っており、その課題の解決方策の検討や地域モデルとなり得るポテンシャルの調査・検討を行っている。
- 廃棄物処理システム全体の脱炭素化・省CO_2対策を促進するため各種検討調査を行い、地域の特性に応じて最適な循環資源の活用方策の検討を行い、実証等で得られた知見と共にとりまとめてガイダンスを策定し、循環分野からの地域循環共生圏の構築を推進していく。





（2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた取組）

①処理システム実証事業（技術実証）

- 地域循環共生圏を構築するための技術的課題の解決に向けた実証事業を実施・検証することで、脱炭素型の廃棄物処理システムの地域モデルづくりを推進する。

②普及促進事業（検討調査・ガイダンス策定）

- 地域の特性に応じた最適な循環資源の活用方策の検討を行い、実証等で得られた知見と共にとりまとめてガイダンスを策定し、循環分野からの地域循環共生圏の構築を推進する。

（総括）持続可能な社会の実現に向けた技術の早期の社会実装の推進（１／２）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【標準化推進や規制の合理化等による普及・展開の加速、技術の評価・実証に関する支援等】〈総合政策部会〉

- 廃棄物エネルギーの活用
  - ✓ 地域が目指すべき気候変動に対応した持続可能であることを念頭に、各地域の廃棄物エネルギーを最大限活用できた自立・分散型の廃棄物処理システムを形成する。

- バイオマス利活用の促進
  - ✓ 地域のバイオマス利活用による地域循環共生圏構築が進まない自治体が抱える課題を解決するため、施設の技術面や廃棄物処理工程の効率化・省力化に資する実証事業や検証等を行い、地域循環共生圏のモデルとなり得るポテンシャルを調査・支援する。

- 環境省自らによるデータ収集・調査の開始
  - ✓ 環境省自らがポテンシャルのある海域で環境アセスメントの基礎となるデータ収集・調査を行う事業を令和４年度より開始し、成果を事業者等に提供する。また、導入実績がわずかで環境情報が不足しており、環境影響の予測に不確実性を伴うことから、事業者による環境影響評価の円滑な実施、手続きの迅速化を促すため必要となる、洋上風力発電の特性を踏まえた環境影響評価について、その実施手法に関する事業者向けのガイドラインを令和４年度検討予定。

- 環境研究総合推進費における研究開発成果のオープンデータ化の継続的な実施
  - ✓ 引き続き、推進戦略に基づき研究開発成果のオープンデータ化を推進。

- 環境技術実証（ETV）事業の継続的な実施
  - ✓ 引き続き、ETV事業を実施し、既に適用可能な段階にある環境技術について、エンドユーザーが安心して使用できるよう、その環境保全効果等を第三者機関が客観的に実証する取組を推進。

（総括）持続可能な社会の実現に向けた技術の早期の社会実装の推進（２／２）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【標準化推進や規制の合理化等による普及・展開の加速、技術の評価・実証に関する支援等】〈総合政策部会〉

- 処理システム実証事業（技術実証）
  - ✓ 脱炭素・資源循環両面での効果等を評価・検証し、民間・地域における普及展開に向けたノウハウ・課題をまとめるほか、資源循環に係るデータの把握等を行う。

- 普及促進事業（検討調査・ガイダンス策定）
  - ✓ 実証と同時に、技術イノベーションとの関連の重要性や公共基盤と民需展開の統合展開の必要性について、実現のためのツール整理・整備（ガイダンス作成）し、循環交付金での活用等の検討を深め、廃棄物エネルギーを活用した地域循環共生圏形成に向けた取組を進める。

第五次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
研究開発資金の投入状況	環境分野の研究開発費	総務省 科学技術研究調査	538十億円 (2000年度)	1,053十億円 （2020年度）	↗	↗	↘	科学技術研究費全体として、2019年度は19兆5,757億円、2020年度は19兆2,365億円と前年度比1.7%減少。特に企業を主体とする研究費は2019年度比2.5%減。 環境分野の研究費は上昇傾向にあったが（17年度1,191十億円、18年度1,226十億円、19年度：1、289十億円）、20年度のみ減少。
資金投入に対する成果	環境研究総合推進費においてＳ～Ａ評価の研究課題数の割合		53% (2009年度)	97% （2021年度）	↗	↗	↗	
技術の開発状況	環境分野の特許件数	WIPO データベース	7,313件 (2000年)	3,962件 （2020年）	↗	↘	↘	2018年4,500件 2019年4,421件

WIPO：World Intellectual Property Organization（世界知的所有権機関）

重点戦略6
国際貢献による我が国のリーダーシップの発揮と戦略的パートナーシップの構築

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルール作りの議論への積極的関与）

（計画のポイント）

- **環境分野の国際交渉に積極的に参加し、我が国の強みを活かせるルールの構築を目指し、国際的な合意形成に貢献**
- **2018 年に予定されるパリ協定の実施指針（緩和、適応、透明性、グローバルストックテイク、市場メカニズムなど）の策定に向けた議論への積極的な参加や各国や関係機関等との連携、GEF等と連携して「透明性のための能力イニシアティブ（CBIT）」の効果的な活用を推進し、途上国の能力開発を支援するとともに、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（GOSAT）シリーズによる全球規模での継続的な観測やICTを活用したモニタリング手法の開発・普及等を通じ、各国の排出量の把握及び削減取組の透明性向上へ貢献**
- **愛知目標の達成状況に関するフォローアップに積極的に関与し、2020 年以降の新たな世界目標（ポスト愛知目標）の策定及びその達成に向けた取組の主導**
- **ポストSAICMの策定に関する交渉において、我が国の知見・経験を活用した合意形成に加え、各国の化学物質管理制度と我が国の制度との調和を図るための欧米諸国との連携を進める。また、Ｇ７、Ｇ20 等の場において、資源効率性や３Ｒの推進に関する議論をリードし、世界全体の資源効率の大幅な向上に貢献**

（取組の進捗状況）

国際ルール作りの主導

具体的内容：

・各国・地域の産業別エネルギー消費効率の「見える化」を進めるためのデータ整備

・鉄鋼のエネルギー使用量評価の国際標準化

・グリーン建材の省エネルギー性能の国際標準化

・一般的な温室効果ガス排出測定などの評価方法の国際標準化

・市場メカニズムを活用するための適切な国際ルールの構築及びその実施

・国際海事機関（IMO）における国際的な枠組みの策定の主導

・国際民間航空機関（ICAO）における二酸化炭素排出削減の議論の主導

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルール作りの議論への積極的関与）

（取組の進捗状況）

対策・施策の進捗状況に関する評価

１．各国・地域の産業別エネルギー消費効率の「見える化」を進めるためのデータ整備

日本が主導する官民協働イニシアティブであるCleaner Energy Future Initiative for ASEAN（CEFIA）を通じ、同地域におけるエネルギー効率改善及び再エネ導入等による脱炭素化への貢献及びその効果の「見える化」を念頭に、具体的なプロジェクトの組成に取り組んだ。

２．鉄鋼のエネルギー使用量評価の国際標準化

2020 年度には、製鉄所からのCO2 排出量・原単位の計算方法に係る国際規格（ISO14404 シリーズ）を導入する際のガイダンスとなる国際規格（ISO 14404-4）を発行した。2021 年度以降は、製鉄所における総合的な省エネルギー対策のガイドラインに関する国際標準化提案を行い、国際規格開発を進める予定。

３．グリーン建材の省エネルギー性能の国際標準化

2020 年度には、2018 年に国際標準化提案した木材・プラスチック再生複合材（WPRC）に係る国際規格（ISO 20819-1）が発効するとともに、その物性試験方法に関する新規提案を行った。また、遮熱塗料の熱性能評価に関する国際標準案を検討した。2021 年度以降は、WPRC の物性試験方法に関する国際規格発行を目指すとともに、遮熱塗料の熱性能評価に関する国際標準化提案を行い、国際規格開発を進める予定。

４．一般的な温室効果ガス排出測定などの評価方法の国際標準化

東南アジアの企業等の温室効果ガス排出量の把握を促進するため、ASEAN 地域の能力構築等に加え、「ASEAN 地域における事業所レベルのGHG 算定・報告ガイドライン構築に向けたロードマップ」を策定（2020 年）し、2021 年度以降における同地域全体のガイドライン作成に向けた基礎固めをした。

５．市場メカニズムを活用するための適切な国際ルールの構築及びその実施

パリ協定６条（市場メカニズム）の実施指針について、2020 年11 月に開催予定であった国連気候変動枠組条約第26 回締約国会合（COP26）での合意に向けて、COP25 で合意に至らなかった論点に対するデータや数値を用いた定量的な分析等を行った。新型コロナウイルス感染症の影響によりCOP26 は2021 年に延期となったが、国連気候変動枠組条約事務局により2020 年６月に開催されたJune momentum 及び11 月末から12 月初めに開催されたClimate Dialogues にて、COP26での合意に向けて必要な技術的事項の整理等の作業や意見交換を行った。

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルール作りの議論への積極的関与）

（取組の進捗状況）

対策・施策の進捗状況に関する評価

６．国際海事機関（IMO）における国際的な枠組みの策定の主導

国際海運からの温室効果ガス排出削減及び優れた省エネ・省CO_2技術を有する我が国海事産業の国際競争力向上のため、新造船への燃費規制の強化のための条約改正にかかる議論の国際的枠組み作りを主導した。2020 年11 月には、IMO へ日本主導による19 か国の共同提案をベースとした、既存船に対する新たなCO_2 削減の国際ルールを導入するための条約改正案が承認された。

７．国際民間航空機関（ICAO）における二酸化炭素排出削減の議論の主導

国際航空分野において設定されていない長期目標について、2019 年のICAO 総会で長期目標の実現可能性調査を行うことが決議されたことを踏まえ、我が国から検討グループの設置を提案し、当該グループにおいて我が国が議長となった。日本の議長のもと、国際的に調和が図られた野心的な目標設定を目指し議論を牽引しているところ。

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルール作りの議論への積極的関与）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜法律・基準＞

- パリ協定６条（市場メカニズム）の実施指針について

2021 年11 月に予定されているCOP26 での合意に向け、COP25 で合意に至らなかった論点に関するデータや数値を用いた定量的分析を行った。

- 国際海事機関（IMO）における国際的な枠組みの策定の主導

①国際海運における燃料油消費量実績報告制度の導入（2017 年度）

船舶が使用する燃料の消費を見える化し、省エネ運航を更に促進するため、運航データ（燃料油消費量、航海距離及び航海時間等）をIMO に報告する制度が2016 年10 月の海洋汚染防止条約付属書Ⅵの改正により創設された。当該制度を国内法制化すべく、国土交通省令等を改正した。（平成30 年３月公布・施行）

②国際海運における新造船の二酸化炭素放出（燃費）規制の基準引き上げ

2019 年度には、海洋汚染防止条約附属書Ⅵに基づく、新造船の二酸化炭素放出（燃費）規制の2020 年１月からの強化を国内法制化するため、国土交通省令を改正した。（令和元年12 月公布・令和２年１月施行）また、2020 年度には、当初2025 年から予定されていたEEDI 規制値強化（フェーズ3 規制）について、CO_2 排出量が多いコンテナ船をはじめ、一部の船種について、規制値の更なる強化や適用時期の2022 年4 月への前倒し等を盛り込んだMARPOL 条約附属書VI の改正案がIMO において正式採択された。

＜その他＞

- CEFIA を通じた脱炭素技術の普及・促進CEFIA（Cleaner Energy Future Initiative forASEAN）は、ASEAN の脱炭素化及びエネルギートランジションを進めるため、脱炭素技術の普及、そのための政策・制度構築及び資金動員を官民連携で進めることを目的として日本政府が提案したイニシアティブであり、2019 年9 月より取組を開始している。ASEAN におけるエネルギー協力行動計画（APAEC）に貢献することを、活動の基本方針としている。
- 上記目的実現のため、IoT を活用した工場最適操業（RENKEI）、実質的にエネルギーを消費しない建物（ZEB）の構築、強風に強い風車を使った風力発電付きマイクログリッドの３つの具体的プロェクトを進めるとともに、国際金融機関やASEAN 地場銀行と協力して脱炭素技術に資金動員するためのファイナンスのあり方について検討を進めている。また、APAEC への貢献の道筋を定めるため、協力ロードマップを策定中。これらの活動の進捗は、2021 年2 月2 日に開催された第二回CEFIA 官民フォーラムにおいて紹介された。

- 鉄鋼のエネルギー使用量評価の国際標準化製鉄所からのCO2 排出量・原単位の計算方法に係る国際規格（ISO14404 シリーズ）を導入する際のガイダンスとなる国際規格（ISO 14404-4）を発行。（2020 年度）

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルール作りの議論への積極的関与）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

- グリーン建材の省エネルギー性能の国際標準化
  - ✓ 2018 年に日本から国際標準化提案した木材・プラスチック再生複合材に係る国際規格（ISO20819-1）を発行。
  - ✓ 木材・プラスチック再生複合材の物性試験方法に関する国際標準化提案を実施。
  - ✓ 遮熱塗料の熱性能評価に関する国際標準化提案に向け、国際規格案を検討。（2020 年度）

- 東南アジア企業等の排出量把握を促進する透明性パートナーシップ

東南アジアの企業等の温室効果ガス排出量の把握を促進するため、透明性パートナーシップ（PaSTI: Partnership to Strengthen TransparencyInitiative）を立ち上げ、ASEAN 地域の能力構築を支援するとともに、今後の同地域全体のガイドライン作成を見据え、「ASEAN 地域における事業所レベルのGHG 算定・報告ガイドライン構築に向けたロードマップ」を策定した。

予算額：　74 百万円の内数（2018 年度）
　　74 百万円の内数（2019 年度）
　　201 百万円の内数（2020 年度）

- IMO を通じた国際交通からの排出削減への貢献

国際海運からの温室効果ガス排出削減対策を議論するIMO の海洋環境保護委員会の議長に日本人が選出され、2018 年４月に、日本提案をベースとした短中長期目標を含む「IMO GHG 削減戦略」の合意を実現した。上記戦略の達成に向けて2018 年８月に産学官公の連携で「国際海運GHG ゼロエミッションプロジェクト」を立ち上げ、2020 年３月には「国際海運のゼロエミッションに向けたロードマップ」を取りまとめた。また、2020 年11 月には、IMO へ日本主導による19 か国の共同提案をベースとした、既存船に対する新たなCO_2 削減の国際ルールを導入するための条約改正案が承認された。本ルールは燃費性能が悪い船にエンジン出力制限等を課すほか、極めて燃費性能が悪い船舶には国際海運市場からの撤退及び新造船代替の促進を促すことで2030 年までに輸送量あたり40%以上のCO_2削減が見込まれる。

- 国際民間航空機関（ICAO）における二酸化炭素排出削減の議論の主導

国際航空分野において設定されていない長期目標について、2019 年のICAO 総会で長期目標の実現可能性調査を行うことが決議されたことを踏まえ、我が国から検討グループの設置を提案し、当該グループにおいて我が国が議長となった。日本の議長のもと、国際的に調和が図られた野心的な目標設定を目指し議論を牽引しているところ。

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルール作りの議論への積極的関与）

今後の予定（2021 年度以降）

＜法律・基準＞

2021 年11 月に開催されたCOP26において、市場メカニズムに関する実施指針について合意が得られた。特に、我が国が提案した政府承認に基づく二重計上防止策が決定文書に反映される等、合意に大きく貢献した。

IMO において正式採択されたEEDI 規制値に関する海洋汚染防止条約附属書VIの改正を国内法制化するため、国土交通省令等を改正する。

＜その他＞

- 第三回CEFIA 官民フォーラムを2022 年2 月21 日に開催し、ASEANの官民の関係者が参加し、CEFIA のこれまでのフラグシップなどの活動状況が紹介されたほか、脱炭素技術への資金動員のあり方等について議論を行った。CEFIA 協力ロードマップを本年春頃にリリース予定。今後は本ロードマップに沿って、脱炭素プロジェクトの遂行等を通じ、APAEC へ貢献していくとともに、その貢献を「見える化」していく。
- 製鉄所における総合的な省エネルギー対策のガイドラインに関する国際標準化提案を行い、国際規格開発を進める。
- 木材・プラスチック再生複合材の物性試験方法に関する国際規格発行に向け、国際標準化機構における議論を進める。
- 遮熱塗料の熱性能評価に関する国際標準化提案を行い、国際規格開発を進める。
- 2021 年度は、ASEAN 地域全体のガイドライン作成に向けて、各国と協議を進め、COP26 のジャパンパビリオンで実施したPaSTI に関するセミナーにおいて、ガイドライン骨子に関する討議をした。2022 年度内にガイドライン本体を作成し、ASEAN 各国における制度構築に寄与していく。

  予算額：221 百万円の内数（2021 年度予算）

  221 百万円の内数（2022 年度予算）
- 2021 年6 月に、IMO において、既存船に対する新たなCO_2削減の国際ルールを採択し、2023 年から開始することが決定された。引き続き、本ルールの円滑な実施に向けて、国内法制化を行う。また、IMO に対し、2023 年の「GHG 削減戦略」の改訂に際して、「2050 年までにGHG 排出を全体としてゼロ（2050 年カーボンニュートラル）」を新たな目標として掲げることを、米、英等と共同提案した。
- 国際航空分野のCO_2排出削減の長期目標について、我が国が提案し設立したICAOにおけるタスクグループにおいて、議長国として議論をリードし、2022 年秋の国際民間航空機関（ICAO）総会において、検討結果を踏まえた国際的に調和が図られた野心的な長期目標が決議されるよう、引き続き議論を主導する。

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルールの基盤となる科学的知見の充実・積極的提供）

（計画のポイント）

- **ＩＰＣＣ、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（ＩＰＢＥＳ）、ＵＮＥＰ国際資源パネル（ＩＲＰ）に対する継続的な支援。また、評価報告書作成に当たって、我が国の執筆者を増加させること等を通じたアジア・太平洋地域の知見のインプット**
- **温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」（ＧＯＳＡＴ）シリーズの継続運用による、温室効果ガスの濃度分布の観測を行うことによる、温室効果ガスの排出・吸収量の推計精度向上及び、このデータを各国政府機関や科学者等に利用可能にすることによる、気候変動に関する国際的な研究及び対策の進展への貢献**
- **マイクロプラスチックを含む海洋ごみについて、Ｇ７等の枠組みの下でマイクロプラスチックのモニタリング手法の調和に関する取組推進による、地球規模での海洋中の分布状況等の解明に貢献。また、多国間及び二国間の枠組みの下での情報共有や国際協力を通じた、特にアジア地域における海洋ごみの実態把握や発生抑制への貢献**
- **越境大気汚染（ＰM2.5、光化学オキシダント、黄砂等）への対策として、二国間及び多国間協力においてアジア地域規模での広域的な大気環境管理を目指す**
- **化学物質管理について、水銀に関する水俣条約の実施に貢献するとともに、残留性有機汚染物質（ＰＯＰｓ）に関するストックホルム条約に基づく国際的取組に貢献**

（取組の進捗状況）

パリ協定に関する対応

具体的内容：

・パリ協定で盛り込まれた目標の５年ごとの提出・更新のサイクル、目標の実施・達成における進捗に関する報告・レビュー等への着実な対応を行う。さらに、パリ協定のルールブックの構築に向けて、引き続き積極的に貢献していく。

・各国の目標の実施・達成に資するGOSAT シリーズや陸域観測技術衛星２号「だいち２号」（ALOS-2）等の最新の科学的データや知見を提供する。

・ 国際的レビューへの参加、気候技術センター・ネットワーク（CTCN）等への参加・協力などを通じた貢献を積極的に行う

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルールの基盤となる科学的知見の充実・積極的提供）

対策・施策の進捗状況に関する評価

我が国は、2020 年10 月、2050 年カーボンニュートラルを目指すことを宣言した。「気候変動に対する更なる行動」に関する非公式会合（日伯非公式会合（日・伯の共催））、ペーターズベルク気候対話、カナダ・EU・中国主催閣僚会合（MOCA）等の非公式会合や、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）・京都議定書締約国会合（CMP）・パリ協定締約国会合（CMA）・補助機関会合（SB）における交渉に積極的に参加。2020 年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、COP26の開催延期や対面会合の延期又はオンライン形式への変更があったが、オンライン会合へ積極的に参加し、議論の進展に貢献した。他の対策・施策の進捗については、CTCN へ328 百万円を拠出、適応委員会(AC)・CTCN に日本から専門家を派遣する等、途上国の能力開発や技術移転に関しても積極的に貢献を行った。人工衛星による地球観測のデータの蓄積等を通じ、環境・エネルギー分野における諸問題の科学的解明と、課題解決のための取組に寄与した。

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

○国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）・京都議定書締約国会合（CMP）・パリ協定締約国会合（CMA）等における交渉及びパリ協定の規定事項への対応

2020 年度は、新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大に伴い、COP26 が2021 年11 月開催に延期となったほか、対面形式での開催が予定されていた会合は、延期又はオンライン形式での開催に変更された。こうした状況においても、COP25 及びCOP26 議長国が共催した月次コンサルテーションや国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局主催の「ジューン・モメンタム」（６月）、「気候対話」（11 月）等のオンライン会合をはじめ、各種非公式会合や技術的な議論を行う会合に積極的にオンライン形式で参加し、議論の進展に貢献した。また、我が国は、新型コロナウイルス感染症からの復興と気候変動・環境対策に関する「オンライン・プラットフォーム」閣僚級会合（９月）　をUNFCCC 事務局と共に主催し、各国の閣僚級が新型コロナウイルス感染症と気候変動という二つの危機に立ち向かう意思と具体的な行動を共有、発信する機会を提供し、国際的な連帯を強め、世界の気候変動対策の機運を高めることに貢献した。 加えて、国連及び英仏が共催したパリ協定採択５周年イベント「気候野心サミット2020」（12 月）では、我が国の2050年カーボンニュートラルに向けた取組について発信を行った。

2020 年３月、2015 年に提出した約束草案（INDC）で示した地球温暖化対策の水準から、更なる削減努力を追求する検討を開始することを表明するパリ協定第４条に基づく国が決定する貢献（NDC）をUNFCCC 事務局に提出した（なお、2021 年４月に表明した、2050年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、2030 年度において、温室効果ガス46%削減（2013 年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けること等を内容とする更新版NDC を、2021 年10 月にUNFCCC 事務局へ提出した。）。

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルールの基盤となる科学的知見の充実・積極的提供）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

2020 年10 月、菅義偉内閣総理大臣は所信表明演説において、日本が2050 年カーボンニュートラルを目指すことを宣言した（なお、2050 年カーボンニュートラルについては、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（令和３年法律第54 号）において基本理念として法定化するとともに、2021 年10 月にその実現に向けた「あるべき姿」として、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略をUNFCCC 事務局に提出した）。

○気候変動関連の非公式会合への参加

ペーターズベルク気候対話(2010 年～)、MOCA（2017 年～)等の気候変動関連の非公式会合が開催され、パリ協定の実施指針等に関する議論が行なわれている。我が国はこれら会合における交渉に積極的に参加し、議論に貢献している。

○「気候変動に対する更なる行動」に関する非公式会合（日伯非公式会合）の開催（2002 年～）

各国の気候変動交渉の首席交渉官が率直な議論を非公式な形で行うことを目的とし、2002年より毎年東京にて開催。我が国とブラジルが共同議長を務めている。

【開催実績】

2017 年３月 第15 回開催
2018 年２月 第16 回開催
2019 年３月 第17 回開催
2020 年２月 第18 回開催
2021 年３月 第19 回開催（オンライン開催）

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルールの基盤となる科学的知見の充実・積極的提供）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

○国際レビューへの参加

UNFCCC やカンクン合意等に基づき、各国の提出するGHG インベントリ・隔年報告書（BR：Biennial Report）・隔年更新報告書（BUR：Biennial Update Report）・国別報告書（National Communication）等のレビューが実施されているところ、我が国は各レビュープロセスに積極的に参加している。各先進国が提出したBR について多国間で評価を行うプロセスの「多国間評価（ MA ： MultilateralAssessment）」については、我が国は2021 年の発表となったため、2020 年度において発表機会はなかったが、他の先進国の発表内容や、途上国のBUR について多国間で助言等を行うプロセスの「促進的な意見共有（ FSV ：Facilitative Sharing of Views）」の発表において、我が国からも積極的に質問を行うことにより、MA やFSV が建設的な議論となることに貢献した。

○気候技術センター・ネットワーク(CTCN)との連携（2014 年度～）

UNFCCC の下の技術メカニズムであるCTCN に対して拠出し、途上国における低炭素技術の移転、普及を進めている。

拠出額：226 百万円（2016 年度）
217 百万円（2017 年度）
212 百万円（2018 年度）
326 百万円（2019 年度）
328 百万円（2020 年度）

○適応委員会(AC)との連携

UNFCCC 下で適応に関する議論を行う適応委員会（AC）へ、専門家をオブザーバーとして派遣。また、AC や途上国での適応の実施に資する活動への任意拠出により、適応に関する技術的な知見の整備に貢献した。

（個表）６（１）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献
（国際的なルールの基盤となる科学的知見の充実・積極的提供）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

○人工衛星を活用した最新の科学的データや知見の提供

人工衛星による地球観測データについて、国内外の研究機関等の関連機関に対し、継続的にデータ提供を行っている。

【2020 年度データ提供実績】

・陸域観測技術衛星2 号「だいち２号」（ALOS-2）による観測データ提供数：12,317 シーン

・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による観測データ提供数：15,954,019 シーン

・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき２号」(GOSAT-2)による観測データ提供数：945,752シーン

今後の予定（2021 年度以降）

＜その他＞

・2021 年度は、延期されたCOP26 における気候変動交渉(市場メカニズム、気候資金、透明性枠組み等)に引き続き、積極的に貢献し、本格的に運用が開始するパリ協定の実施に向けた環境整備に貢献する。

・2021 年度も引き続きペーターズベルク気候対話、MOCA 等の気候変動関連の非公式会合に積極的に参加し、議論に貢献する。

・2021 年度も引き続きブラジルと共に日伯非公式会合を開催し、各国の気候変動交渉の首席交渉官の間での議論の進展に貢献する。

・2021 年度は、我が国のMA に適切に対応する。引き続き、各レビュープロセスに積極的に参加する。

・2021 年度も引き続きCTCN と連携し、途上国における低炭素技術の移転、普及を進める。

・拠出予定額：121 百万円（2021 年度見通し）

・2021 年度も引き続き、専門家の派遣を通じ議論に貢献し、また任意拠出等を通じて適応の実施を推進していく。

・2021 年度も引き続き、人工衛星による地球観測データについて、国内外の研究機関等の関連機関に対し、データ提供を行う。

（総括）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献（1/2）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【国際的なルール作りの議論への積極的関与】〈地球環境部会〉

＜法律・基準＞

2021 年11 月に開催されたCOP26において、市場メカニズムに関する実施指針について合意が得られた。特に、我が国が提案した政府承認に基づく二重計上防止策が決定文書に反映される等、合意に大きく貢献した。

IMO において正式採択されたEEDI 規制値に関する海洋汚染防止条約附属書Ⅵの改正を国内法制化するため、国土交通省令等を改正する。

＜その他＞

・第三回CEFIA 官民フォーラムを2022 年2 月21 日に開催し、ASEANの官民の関係者が参加し、CEFIA のこれまでのフラグシップなどの活動状況が紹介されたほか、脱炭素技術への資金動員のあり方等について議論を行った。CEFIA 協力ロードマップの策定を予定しており、策定後は本ロードマップに沿って、脱炭素プロジェクトの遂行等を通じ、APAEC へ貢献していくとともに、その貢献を「見える化」していく。

・製鉄所における総合的な省エネルギー対策のガイドラインに関する国際標準化提案を行い、国際規格開発を進める。

・木材・プラスチック再生複合材の物性試験方法に関する国際規格発行に向け、国際標準化機構における議論を進める。

・遮熱塗料の熱性能評価に関する国際標準化提案を行い、国際規格開発を進める。

・2021 年度は、ASEAN 地域全体のガイドライン作成に向けて、各国と協議を進め、COP26 のジャパンパビリオンで実施したPaSTI に関するセミナーにおいて、ガイドライン骨子に関する討議をした。2022 年度内にガイドライン本体を作成し、ASEAN 各国における制度構築に寄与していく。

・2021 年6 月に、IMO において、既存船に対する新たなCO2 削減の国際ルールを採択し、2023 年から開始することが決定された。引き続き、本ルールの円滑な実施に向けて、国内法制化を行う。また、IMO に対し、2023 年の「GHG 削減戦略」の改訂に際して、「2050 年までにGHG 排出を全体としてゼロ（2050 年カーボンニュートラル）」を新たな目標として掲げることを、米、英等と共同提案した。

・国際航空分野のCO2 排出削減の長期目標について、我が国が提案し設立したICAOにおけるタスクグループにおいて、議長国として議論をリードし、2022 年秋の国際民間航空機関（ICAO）総会において、検討結果を踏まえた国際的に調和が図られた野心的な長期目標が決議されるよう、引き続き議論を主導する。

（総括）国際的なルール作りへの積極的関与・貢献（2/2）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【国際的なルールの基盤となる科学的知見の充実・積極的提供】〈地球環境部会〉

＜その他＞

・2021 年度は、延期されたCOP26 における気候変動交渉(市場メカニズム、気候資金、透明性枠組み等)に引き続き、積極的に貢献し、本格的に運用が開始するパリ協定の実施に向けた環境整備に貢献する。

・2021 年度も引き続きペーターズベルク気候対話、MOCA 等の気候変動関連の非公式会合に積極的に参加し、議論に貢献する。

・2021 年度も引き続きブラジルと共に日伯非公式会合を開催し、各国の気候変動交渉の首席交渉官の間での議論の進展に貢献する。

・2021 年度は、我が国のMA に適切に対応する。引き続き、各レビュープロセスに積極的に参加する。

・2021 年度も引き続きCTCN と連携し、途上国における低炭素技術の移転、普及を進める。

・拠出予定額：121 百万円（2021 年度見通し）

・2021 年度も引き続き、専門家の派遣を通じ議論に貢献し、また任意拠出等を通じて適応の実施を推進していく。

・2021 年度も引き続き、人工衛星による地球観測データについて、国内外の研究機関等の関連機関に対し、データ提供を行う。

（個表）６（２）海外における持続可能な社会の構築支援（我が国の優れた環境インフラの輸出）

（計画のポイント）

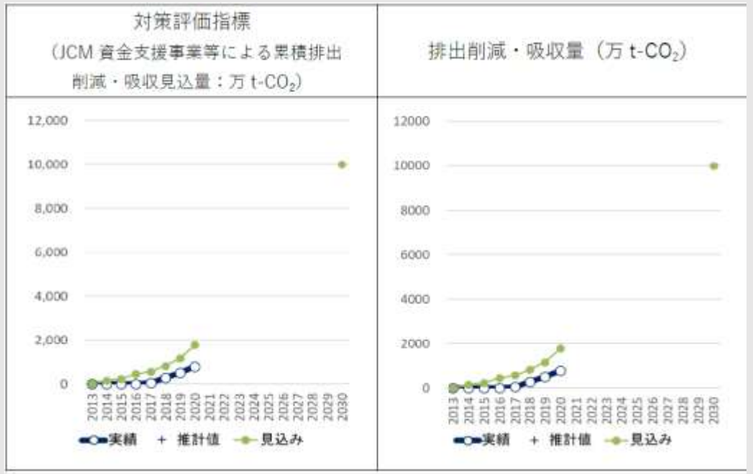
- 二国間クレジット制度（ＪＣＭ）や政府開発援助（ＯＤＡ）の活用等により、途上国における廃棄物処理施設、省エネルギー・再生可能エネルギー設備、公害防止設備等の環境インフラの導入支援を行い、途上国における環境改善と我が国の環境ビジネスの需要拡大を目指す
- 特に、循環産業に関しては、途上国のニーズを十分踏まえた上で、廃棄物発電、リサイクル、生活排水処理、水銀対策等を含む関連制度・システム・技術などについて、実現可能性調査から建設・維持管理までのパッケージとして、国際展開を図る

（取組の進捗状況）

二国間クレジット制度（JCM）の推進

●対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績、推計と見込み

	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策評価指標 JCM 資金支援事業等による累積排出削減・吸収見込量	万 t-CO_2	実績	0	0.2	1.5	5.2	55.2	278.8	507.7	783.6										
		見込み	1.5	161.5	240.3	450.3	570.1	825.6	1160.7	1773					–					10000
排出削減・吸収量	万 t-CO_2	実績	0	0.2	1.5	5.2	55.2	278.8	507.7	783.6										
		見込み	1.5	161.5	240.3	450.3	570.1	825.6	1160.7	1773					–					10000



＜対策評価指標＞

（実　績）2013 年度～2020 年度におけるJCM 資金支援事業採択事業のうち、運転開始済みの事業の件数に基づき、2030 年度までの累積排出削減見込量を算出。

（見込み）2013 年度～2020 年度におけるJCM 資金支援事業・採択時の数値に基づき、2030 年度までの累積排出削減見込量を算出。

＜排出削減・吸収量＞

（実　績）2013 年度～2020 年度におけるJCM 資金支援事業採択事業のうち、運転開始済みの事業の件数に基づき、2030 年度までの累積排出削減見込量を算出。

（見込み）2013 年度～2020 年度におけるJCM 資金支援事業・採択時の数値に基づき、2030 年度までの累積排出削減見込量を算出。

（個表）6（2）海外における持続可能な社会の構築支援（我が国の優れた環境インフラの輸出）

対策・施策の進捗状況に関する評価

（対策評価指標等の進捗状況）

対策評価指標： C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

排出削減量 ：C. 2030 年度目標水準と同等程度になると考えられる

（評価の補足及び理由）

2020 年度の対策評価指標の実績値は前年度より上昇している。JCM は、地球温暖化対策計画（令和３年10 月22 日閣議決定）において「官民連携で2030 年度までの累積で、１億t-CO_2 程度の国際的な排出削減量・吸収量の確保を目標とする」と位置づけられている。また、国連気候変動枠組条約第26 回締約国会合（COP26）でパリ協定６条のルールが合意されたことで、JCM を含む市場メカニズムの活用に対する国際的な機運が高まっている。

JCMプロジェクト拡大にあたり中核となるJCM 設備補助事業（プロジェクト補助）については令和４年度予算案の増額が認められたほか、関係主体との連携として、アジア開発銀行（ADB） 信託基金への拠出によるプロジェクトや国際協力銀行（JBIC）と一般の金融機関からの協調融資を受けたプロジェクトが実施されている。

対策評価指標及び排出削減量について、見込みと実績の差はあるが、2030 年度目標水準達成に向けて、今後もJCM のスケールアップを図っていく。

施策の全体像 実績（2020 年度まで）

＜補助＞

（環境省）

①JCM 設備補助事業（プロジェクト補助）（2013年度～）

・8,100 百万円（2019 年度予算）

・9,687 百万円（2020 年度予算）

②JCM 資金支援事業（ADB 拠出金）（2014 年度～）

導入コスト高から、ADB のプロジェクトで採用が進んでいない優れた脱炭素技術がプロジェクトで採用されるように、ADB の信託基金に拠出した資金で、その追加コストを軽減する。

・1,000 百万円（2019 年度予算）

・1,000 百万円（2020 年度予算）

（個表）6（2）海外における持続可能な社会の構築支援（我が国の優れた環境インフラの輸出）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

（環境省（続き））

③二国間クレジット制度を利用した代替フロン等の回収・破壊プロジェクト補助事業（2018 年度～）

使用済機器等からの代替フロン等の回収・破壊活動を行うとともに、温室効果ガス排出削減効果の測定・報告・検証を行う事業に資金支援を行う。

・40 百万円（2019 年度予算）

・60 百万円（2020 年度予算）

④REDD+型JCM プロジェクト補助事業（2015年度～2017 年度）

森林減少・森林劣化に由来する排出の抑制、並びに森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増強（REDD+）に向けた活動に資金支援を行う。

・80 百万円（2017 年度予算）

（経済産業省）

⑥二国間クレジット取得等のためのインフラ整備調査事業（2011 年度～）

我が国の優れた脱炭素技術等の国際展開に係る実現可能性調査を行う。

・980 百万円（2019 年度予算）

・1,000 百万円（2020 年度予算）

⑦民間主導によるJCM 等案件形成推進事業（2011 年度～）

二国間クレジット制度（JCM）等を活用した、ビジネス主導による脱炭素技術等の普及のための海外実証事業を行う。

・1,000 百万円（2019 年度予算）

・1,000 百万円（2020 年度予算）

（個表）６（２）海外における持続可能な社会の構築支援（我が国の優れた環境インフラの輸出）

今後の予定（2021 年度以降）

＜法律・基準＞

地球温暖化対策計画（令和３年10 月22 日閣議決定）に基づき、令和４年１月11 日にJCM実施担当省において「JCM 推進・活用会議」を設置。

＜補助＞

（環境省）

①JCM 設備補助事業（プロジェクト補助）（2013 年度～）
- ・10,387 百万円（2021 年度予算）
- ・12,500 百万円（2022 年度予算）

②JCM 資金支援事業（ADB 拠出金）（2014 年度～）
- ・1,000 百万円（2021 年度予算）
- ・1,000 百万円（2022 年度予算）

③二国間クレジット制度を利用した代替フロンの回収・破壊プロジェクト補助事業（2018 年度～）
- ・60 百万円（2021 年度予算）
- ・60 百万円（2022 年度予算）

⑤国際連合工業開発機関（UNIDO）への拠出金（2021 年度～）
- ・100 百万円（2021 年度予算）
- ・100 百万円（2022 年度予算）

（経済産業省）

⑥二国間クレジット取得等のためのインフラ整備調査事業（2011 年度～）
- ・850 百万円（2021 年度予算）
- ・810 百万円（2022 年度予算）

⑦民間主導によるJCM 等案件形成推進事業（2011 年度～）
- ・1,000 百万円（2021 年度予算）
- ・1,100 百万円（2022 年度予算）

（個表）6（2）海外における持続可能な社会の構築支援（途上国における緩和策の支援）

（計画のポイント）

- **2050 年を見据えた長期的な視点を踏まえつつ、制度・技術・資金のパッケージ化を通じて、緩和策を促進するための基盤整備を行う**
- **低炭素技術普及による排出削減を図る**

（取組の進捗状況）

相手国の政策・制度構築

具体的内容：

・二国間の環境政策対話の実施

・アジア太平洋統合評価モデル（AIM）による長期戦略策定支援及びNDC 改訂支援

対策・施策の進捗状況に関する評価

１．二国間の環境政策対話の実施

新興国・途上国における温室効果ガス削減等の環境改善を目的として、包括的な環境協力の覚書等に基づき、環境政策対話等を実施した。

２．アジア太平洋統合評価モデル（AIM）による長期戦略策定支援及びNDC 改訂支援

日本の国立環境研究所や京都大学などが共同開発している大規模シミュレーションモデルであるAIM を用いて、政策オプションを評価し、様々な将来シナリオの定量化を行うことを通じて政策検討、NDC 更新及び長期戦略策定につなげていく支援を、ベトナム、タイ、インドネシア等に対して行った。

（個表）6（2）海外における持続可能な社会の構築支援（途上国における緩和策の支援）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

１．二国間環境政策対話

2020 年度は、インドネシア、シンガポール、モンゴル、ミャンマー、ベトナムと環境政策対話を実施。また、サウジアラビアと新たな協力覚書を署名し、ベトナムとは覚書の更新を行った。

予算額：189 百万円の内数（2018 年度）
326 百万円の内数（2019 年度）
458 百万円の内数（2020 年度）

２．長期戦略策定支援及びNDC 改訂支援

日本の国立環境研究所や京都大学などが共同開発している大規模シミュレーションモデルであるAIM を用いて、政策オプションを評価し、様々な将来シナリオの定量化を行うことを通じて政策検討、NDC 更新及び長期戦略策定につなげていく支援を、ベトナム、タイ、インドネシア等に対して行った。

予算額：74　百万円の内数（2018 年度）
74　百万円の内数（2019 年度）
201 百万円の内数（2020 年度）

（個表）6（2）海外における持続可能な社会の構築支援
（途上国における緩和策の支援）

今後の予定（2021 年度以降）

＜その他＞

１．二国間環境政策対話

新興国・途上国における温室効果ガス削減等の環境改善を目的として、環境政策対話等を実施していく。

予算額：467 百万円の内数（2021 年度予算）
497 百万円の内数（2022 年度予算）

２．長期戦略策定支援及びNDC 改訂支援

1.5 度目標を含むパリ協定の目標達成に向けた脱炭素移行支援の一環として、AIM を活用したシナリオ策定や長期戦略策定に向けた支援を、対象国を広げながら引き続き実施していく。

予算額：221 百万円の内数（2021 年度予算）
221 百万円の内数（2022 年度予算）

（個表）６（２）海外における持続可能な社会の構築支援（途上国における適応支援、我が国の優良事例の国際展開）

（計画のポイント）

- **気候変動リスクに脆弱な途上国におけるあらゆるセクターの適応行動を支援するための「アジア太平洋適応情報プラットフォーム（ＡＰ-ＰＬＡＴ）」の整備**
- **「ＳＡＴＯＹＡＭＡイニシアティブ」の推進を図るとともに、本計画に基づき国内で実現を目指す地域循環共生圏の国際的な発信の実施**

（取組の進捗状況）

気候変動適応に関する基盤的施策

○ 気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進に関する基盤的施策

インドネシア、モンゴル、フィリピン、太平洋島嶼国等において、気候変動影響評価や適応計画の策定支援を行うとともに、APAN フォーラム開催し、適応に関する知見や地域横断的人材育成の成果を共有するだけでなく、ADB といった国際機関等との連携強化にも貢献した。また、「アジア太平洋適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）」において、気候・影響予測や適応に関するデータや情報提供、簡易モデル等の支援ツール開発を通じてプラットフォーム上のコンテンツの内容充実を図った。

また、災害廃棄物対策ガイドラインについて、技術資料及び参考資料の充実化を図るとともに、アジア・太平洋地域を中心に国際フォーラム、セミナー等において周知を図った。さらに、「気候変動適応戦略イニシアチブ」において、DIAS の地球観測・気候変動予測データを活用した水災害対策に関する研修プログラムや、各国の大学や研究機関等と連携した気候変動予測に関する共同研究等を実施することにより、アジア・太平洋地域において地球観測・気候変動予測データ等を活用した適応策を推進するための人材育成等に支援した。

（個表）６（２）海外における持続可能な社会の構築支援（途上国における制度構築・能力開発支援、意識啓発）

（計画のポイント）

- **途上国の緑の気候基金（ＧＣＦ）等様々な資金へのアクセスを向上させるための能力開発支援や、最新の科学的知見の提供による能力開発支援、温室効果ガスの排出削減等に関する制度・施策の導入支援の実施。また、これらのための基盤情報となる、様々な主体による対策等の情報の透明性向上を支援する取組を、パートナーシップの下で進め、途上国と協働してイノベーション創出を目指す**
- **途上国における愛知目標の達成に向けた能力養成のため、生物多様性条約事務局に設置した「生物多様性日本基金」や地球環境ファシリティ（ＧＥＦ）内に設置された「名古屋議定書実施基金」を通じた、生物多様性国家戦略の策定や実施に関する技術的支援等の実施**
- **国際機関等と連携し、アジア各国において、高度な技術の導入や資源循環の促進による長期的な環境面、経済面のメリットの積極的な発信とともに、ＮＧＯ等と連携し、市民の環境保全に関する意識の向上に向けた草の根レベルでの交流・支援を促進。また、アジアにおいてリーダーシップを発揮し、アジアネットワークワークショップ等を通じて有害廃棄物の不法輸出入防止のための各国との連携の強化を図る**
- **化学物質管理制度の構築途上にあるアジア各国において、我が国の制度との調和が図られるよう、制度構築支援とともに、国立水俣病総合研究センターを活用した途上国が行う水銀対策への技術協力を含む水銀に関する水俣条約の実施のための支援の実施。また、大気汚染状況の改善や水質汚濁の低減を図るため、二国間協力等により温室効果ガスの排出削減と環境改善を同時に実現するコベネフィット（共通便益）・アプローチの推進・活用**
- **水環境分野では、アジア地域の行政官等によるネットワーク等を通じた、制度構築・能力開発支援等の推進**
- **分野横断的な取組として、地方公共団体のノウハウを活かした都市間協力の推進**

（取組の進捗状況）

公的資金の効果的な活用と民間資金の動員拡大

具体的内容：

・資金については、政府開発援助（ODA）、ODA 以外の政府資金（OOF）等に限らず、気候変動支援のための資金（気候資金）の拡大に取り組む。我が国は、世界全体での抜本的な排出削減並びに先進国全体での年間1,000 億ドルの気候資金動員目標の達成に貢献するため、2015 年のCOP21 首脳会合に合わせて発表した途上国支援、イノベーションからなる貢献策「美しい星への行動（ACE2.0）」の実施に向けて取り組んだ。その後、2021 年６月のG7 コーンウォール・サミットにおいて、2021 年から2025 年までの５年間で官民合わせて6.5 兆円相当の気候変動支援を実施することを表明し、加えて、2021 年11 月のCOP26 世界リーダーズ・サミットにおいて、今後５年間で官民合わせて最大100 億ドルの追加支援を行う用意があることを表明した。引き続き、パリ協定の下で求められている気候資金の供与を誠実に行う。

・緑の気候基金（GCF）及び地球環境ファシリティ（GEF）の効果的・効率的運営に積極的に関与し、相手国の資金へのアクセスを向上させるとともに、我が国や相手国の企業がGCF や GEF のプロジェクトに参加し、資金メカニズムやプロジェクトサイクル等に係る理解の促進や実施機関とのネットワーク構築を進める。

（個表）６（２）海外における持続可能な社会の構築支援（途上国における制度構築・能力開発支援、意識啓発）

対策・施策の進捗状況に関する評価

＜「美しい星への行動2.0（ACE2.0）」の着実な実施＞

我が国は、2019 年には約1.37 兆円の気候変動に係る途上国支援を実施し、支援実績を着実に増加させている。2020 年に官民合わせて約1.3 兆円の支援目標の達成に向けて、ODA、OOF の双方を活用しつつ途上国支援を実施していく。

＜緑の気候基金（GCF）を通じた気候変動対策支援＞

我が国は、理事及び理事代理としてGCF 理事会に出席し、案件採択や認証機関の承認、内部規定の策定等に積極的に関与。GCF は、2020 年度までに計173 件の案件を承認し、順調に案件承認が進んだ。2017 年７月にはJICA 及び三菱UFJ 銀行が認証機関として承認され、2020 年度末までに三菱UFJ 銀行による２件及びJICA による1 件の事業案件が採択される等、GCF を利用した我が国の支援にも進展が見られた。2020 年からのパリ協定本格実施において、GCF の役割は益々重要性を増しており、我が国は、GCF の効果的・効率的な運営のために引き続き積極的に関与していく。

＜地球環境ファシリティ（GEF）を通じた気候変動対策支援＞

我が国は、評議員として、GEF 第８次増資（期間：2022 年７月～2026 年６月）に係るプロセスとGEF 評議会に出席し、基金運営に係る政策や案件採択等に積極的に関与。GEF は、2021 年６月末までに計1,558 件、62 億ドルの気候変動関連の案件を承認しており、うち緩和関連の案件は1,000件に上る。GEF は地球環境保全への貢献のため案件形成を行っているところ、我が国は、GEF の運営に引き続き貢献していく。

（個表）６（２）海外における持続可能な社会の構築支援（途上国における制度構築・能力開発支援、意識啓発）

施策の全体像　実績（2020 年度まで）

＜その他＞

〇「美しい星への行動2.0（ACE2.0）」の着実な実施（2015 年度～）

我が国は、2015 年に、2020 年に官民合わせて1.3兆円の気候変動に係る途上国支援を実施すること（ACE2.0）を発表して以来、2016 年から2019年まで、約1.3兆円を超える途上国支援を継続して実施している。2019 年には、官民合わせて約1.37 兆円の途上国支援を実施。日本は、二国間支援や、緑の気候基金（GCF）をはじめとする国際機関への拠出等を通じ、今後も気候変動対策を必要とする途上国への支援を積極的に行っていく。

〇緑の気候基金（GCF）を通じた気候変動対策支援

我が国は、GCF の初期拠出（2015-2018 年）において、15 億米ドルを拠出したのに続き、2019年10 月25 日の第１次増資ハイレベル・プレッジング会合では、2020 年から2023 年の４年間で、GCF の活動状況に応じて、最大15 億米ドルを拠出する意向を表明した。我が国の累積拠出順位は、英国に次いで第２位である。我が国は主要拠出国として、GCF 理事会にて議決権を有する理事席を単独で保有し、基金の運営監督に積極的に貢献している。また、我が国のGCF 認証機関の事業案件として、2020 年３月に、三菱UFJ 銀行による第２号案件（サブサハラ・南米７か国における持続可能な民間森林事業支援）が、第１号案件（チリにおける太陽光・揚水水力発電、2018年７月採択）に続いて採択され、また2021 年3月にはJICA による第1 号案件（東ティモールにおける森林地帯コミュニティ支援）が採択された。GCF は、2021 年３月末までに計173 件の案件を承認しており、これにより、18 億トンのCO_2排出量削減と約5 億人の裨益が見込まれている。GCF はインパクトがあり、パラダイムシフトを実現する案件の形成・実施に努めており、我が国は、今後も主要ドナーとしてGCF の運営に積極的に関与していく。

〇地球環境ファシリティ（GEF）を通じた気候変動対策支援

我が国はGEF に対して設立当初から現在まで最大拠出国の一つとして貢献を続けており、累積拠出額は37 億ドル、累積拠出順位は第１位。また我が国は評議会の単独議席を保有しており、基金運営の監督にも積極的に関与している。

GEF は、2021 年６月末までに、計1,558 件、62億ドルの気候変動関連の案件を承認しており、うち緩和関連の案件は1,000 件に上る。これにより、84 億トンの直接的及び間接的CO_2排出量削減に貢献することが見込まれている。GEF は、地球環境保全というミッションを実現するため案件の形成・実施に努めている。我が国は、今後も主要拠出国の一つとしてGEF の運営に積極的に関与していく。

（個表）６（２）海外における持続可能な社会の構築支援（途上国における制度構築・能力開発支援、意識啓発）

今後の予定（2021 年度以降）

＜その他＞

〇「美しい星への行動2.0（ACE2.0）」の着実な実施（2015 年度～）

2020 年の途上国支援の実績を集計予定。（2022 年）

〇緑の気候基金（GCF）を通じた気候変動対策支援

年3 回開催されるGCF 理事会に参加し、支援事業の承認や関連政策の策定、基金の運営に引き続き貢献していく。

〇地球環境ファシリティ（GEF）を通じた気候変動対策支援

GEF 第８次増資（期間：2022 年７月～2026 年６月）の増資会合や年２回開催されるGEF 評議会においては、主要拠出国としての影響力を維持し、基金運営や活動政策の策定等に引き続き貢献していく。

（総括）海外における持続可能な社会の構築支援（1/2）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【我が国の優れた環境インフラの輸出】〈地球環境部会〉

- 2020 年度の対策評価指標の実績値は前年度より上昇している。JCM は、地球温暖化対策計画（令和 3 年10 月22 日閣議決定）において「官民連携で2030 年度までの累積で、1 億t-CO2 程度の国際的な排出削減量・吸収量の確保を目標とする」と位置づけられている。また、国連気候変動枠組条約第26 回締約国会合（COP26）でパリ協定 6 条のルールが合意されたことで、JCM を含む市場メカニズムの活用に対する国際的な機運が高まっている。

- JCMプロジェクト拡大にあたり中核となるJCM 設備補助事業（プロジェクト補助）については令和 4 年度予算案の増額が認められたほか、関係主体との連携として、アジア開発銀行（ADB） 信託基金への拠出によるプロジェクトや国際協力銀行（JBIC）と一般の金融機関からの協調融資を受けたプロジェクトが実施されている。

- 対策評価指標及び排出削減量について、見込みと実績の差はあるが、2030 年度目標水準達成に向けて、今後もJCM のスケールアップを図っていく。

【途上国における緩和策の支援】〈地球環境部会〉

１． 二国間の環境政策対話の実施

新興国・途上国における温室効果ガス削減等の環境改善を目的として、包括的な環境協力の覚書等に基づき、環境政策対話等を実施した。

２． アジア太平洋統合評価モデル（AIM）による長期戦略策定支援及びNDC 改訂支援

日本の国立環境研究所や京都大学などが共同開発している大規模シミュレーションモデルであるAIM を用いて、政策オプションを評価し、様々な将来シナリオの定量化を行うことを通じて政策検討、NDC 更新及び長期戦略策定につなげていく支援を、ベトナム、タイ、インドネシア等に対して行った。

（総括）海外における持続可能な社会の構築支援（2/2）

（総括的な進捗状況の評価、課題）

【途上国における適応支援、我が国の優良事例の国際展開】〈地球環境部会〉

４回のフォローアップ報告書を踏まえて、適応計画のフォローアップ作業を行った。フォローアップ報告書の策定・公表は、各府省庁において適応計画の施策の進捗状況を自ら把握し、必要に応じて施策の見直しに活用していく機会にするとともに、国民に情報提供をする上で有効に機能するものと考えられる。
また、気候変動適応法第９条では、政府は気候変動適応計画の実施による気候変動適応の進展の状況を的確に把握・評価する手法の開発に努めるものとされている。このため、令和２年度には地方公共団体や諸外国における気候変動適応に関する計画の把握・評価手法の検討状況に関する情報収集、整理等を行うとともに、気候変動適応計画の進捗状況の把握を行うための指標の検討や、PDCA 手法の検討を行った。この検討を踏まえ、今後事業の進展と適応策による気候変動影響の低減効果の両面を評価する適応計画のPDCA 手法の開発を進めていくこととする。

【途上国における制度構築・能力開発支援、意識啓発】〈地球環境部会〉

＜その他＞

〇「美しい星への行動2.0（ACE2.0）」の着実な実施（2015 年度～）

2020 年の途上国支援の実績を集計予定。（2022 年）

〇緑の気候基金（GCF）を通じた気候変動対策支援

年3 回開催されるGCF 理事会に参加し、支援事業の承認や関連政策の策定、基金の運営に引き続き貢献していく。

〇地球環境ファシリティ（GEF）を通じた気候変動対策支援

GEF 第８次増資（期間：2022 年７月～2026 年６月）の増資会合や年２回開催されるGEF 評議会においては、主要拠出国としての影響力を維持し、基金運営や活動政策の策定等に引き続き貢献していく。

第５次環境基本計画の進捗に係る指標の動向

視点	指標名	指標データ	基準年値	最新年値	目指すべき方向	長期的な傾向	前年度からの変化	留意点等
優れた環境インフラ等の国際展開	環境産業の輸出額		17,748億円（2000年）	169,859億円（2020年）	↗	↗	↘	推計値
環境分野への資金供給	環境分野に関するＯＤＡ拠出額		5,325百万ドル（2011年）	15,365百万ドル（2020年）	↗	―	↗	卒業国向け援助を含む,無償資金協力、政府貸付等、技術協力の援助実績（約束金額ベース）の合計
環境協力の制度化・国際的ルールづくりへの関与・貢献	環境協力に関する覚書締結等を行った国の数		1カ国（2010年度）	81カ国（2022年度）	↗	―	↗	協力覚書※、二国間クレジット制度（JCM）、アフリカのきれいな街プラットフォームメンバー国（ACCP）の累計 最新年値は2022年10月11日時点のもの ※日EUグリーンアライアンスは１か国として計上
	国が支援した低炭素社会形成に関する都市間連携の数		―	19自治体（2022年）	↗	―	―	累計