

新たな国土交通省技術基本計画の策定 に向けた検討の視点について

国土交通省

令和3年3月17日

- 現計画は平成29～令和3年度の5カ年計画であるため、最終年度である令和3年度中に新たな技術基本計画を策定予定。
- 関連計画(科学技術・イノベーション基本計画、社会資本整備重点計画、交通政策基本計画)については、新たな計画の策定に向け検討中。

●関連計画の動向

第6期科学技術・イノベーション
基本計画(令和3～7年度)

第5次社会資本整備重点計画
※現行:第4次社会資本整備重点計画
(平成27～令和2年度)

第2次交通政策基本計画
※現行:第1次交通政策基本計画
(平成26～令和2年度)

等

現行計画

- フォローアップ結果
- 技術部会でのご意見

- 新たな技術基本計画の方向性

新たな技術基本計画

平成29年3月

令和3年度中に策定予定

技術基本計画策定に向けた最近の動向

計 画	社会情勢の変化・課題	柱
<p>第6期科学技術・イノベーション基本計画(案)</p> <p>(令和3~7年度)</p> <p>※R3.1.18 統合イノベーション戦略推進会議 資料</p>	<p>①世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化</p> <p>②気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化</p> <p>③ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化</p>	<p>＜Society5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策＞</p> <p>①国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革</p> <p>②知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化</p> <p>③一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成</p>
<p>第5次社会資本整備重点計画(案)</p> <p>(現行:第4次社会資本整備重点計画 平成27~令和2年度)</p> <p>※R3.2.8 社会資本整備審議会・交通政策審議会 交通体系分科会計画部会 資料</p>	<p>①自然災害の激甚化・頻発化、切迫</p> <p>②インフラ老朽化の加速</p> <p>③人口の減少・高齢化・地域的偏在</p> <p>④グローバル化の進展</p> <p>⑤デジタル革命の加速</p> <p>⑥グリーン社会の実現に向けた動き・ライフスタイルや価値観の多様化</p> <p>⑦新型コロナウイルス感染症の拡大</p>	<p>＜3つの中長期的目標＞</p> <p>1. 安全・安心の確保</p> <p>2. 持続可能な地域社会の形成</p> <p>3. 経済成長の実現</p> <p>＜6つの短期的目標(5年後を目途)＞</p> <p>①防災・減災が主流となる社会の実現</p> <p>②持続可能なインフラメンテナンス</p> <p>③持続可能で暮らしやすい地域社会の実現</p> <p>④経済の好循環を支える基盤整備</p> <p>⑤インフラ分野のDX</p> <p>⑥インフラ分野の脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上</p>
<p>第2次交通政策基本計画(案)</p> <p>(現行:第1次交通政策基本計画 平成26~令和2年度)</p> <p>※R3.2.8 社会資本整備審議会・交通政策審議会 交通体系分科会計画部会 資料</p>	<p>①人口減少・超高齢社会への対応と、「真の豊かさ」の実現</p> <p>②国際経済の中での「稼ぐ力」の維持向上と Society5.0 の実現</p> <p>③巨大災害への備えなどによる国民の安全・安心の確保</p> <p>④地球環境や経済社会の持続可能性の確保</p> <p>⑤新型コロナウイルス感染症への対応</p>	<p>＜今後の交通政策の基本的方針＞</p> <p>①誰もが、自ら運転しなくても、より快適で容易に移動できる、生活に不可欠な交通の維持・確保</p> <p>②我が国の経済成長を支える、高機能で生産性の高い交通ネットワーク・サービスへの強化</p> <p>③災害や疫病、事故など異常時にこそ、安全・安心が徹底的に確保された、持続可能でグリーンな交通の実現</p>

現行技術基本計画策定時からの大きな変化

1. 人口減少等による地域社会の変化

- ・全市区町村の約3割が人口半数未満に減少見込み、生活サービス機能の維持が困難に
- ・東京一極集中が継続、多様な人々が共生する包摂的な社会の実現が重要

2. グローバル化のさらなる進展

- ・科学技術・イノベーションや経済分野において顕在化・変容した国家間の競争

3. 激甚化・頻発化する自然災害

- ・気候変動に伴い想定を超える外力や、顕著化した現象による災害が多発（線状降水帯等による大雨等）
- ・平成30年7月豪雨、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨、北海道胆振東部地震（平成30年9月）等

4. 加速化するインフラの老朽化

- ・建設から50年以上経過する施設割合が加速度的に増加、4分の1の市町村では技術系職員がいない

5. デジタル革命の加速

- ・Society5.0の推進、Beyond5G・スパコン・宇宙システム等の次世代インフラ・技術の整備・開発
- ・i-Constructionの推進、インフラ・物流分野等のデジタルトランスフォーメーションの推進

6. 新型コロナウイルス感染症を契機とした変化、ライフスタイルや価値観の多様化

- ・情勢変化を加速させた新型コロナウイルス感染症の拡大
- ・ウィズコロナ・ポストコロナ時代の「新たな日常」の実現、デジタル化・スマート化による働き方改革及び生産性の向上

7. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた動き

- ・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みの加速
- ・交通、民生業務・家庭からのCO2排出量は総量の約5割

1. Society5.0の実現に向けた技術政策
2. 生産性の向上
(省人化・自動化、DX、非接触・リモート化を含む)
3. ストック効果の最大化
4. 新たな技術開発を生み出すチャレンジ環境の創出

【参考】第6期科学技術・イノベーション基本計画の概要(案)

第8回統合イノベーション戦略推進会議 (R3.1.18)
資料1-1 第6期科学技術・イノベーション基本計画
(答申素案)(概要)

現状認識

国内外における情勢変化

- 世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化
- 気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化
- ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化

加速

新型コロナウイルス感染症の拡大

- 国際社会の大きな変化
 - 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革
 - サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靱性の見直し
- 激変する国内生活
 - テレワークやオンライン教育をはじめ、新しい生活様式への変化

科学技術・イノベーション政策の振り返り

- 目的化したデジタル化と相対的な研究力の低下
 - デジタル化は既存の業務の効率化が中心、その本来の力が未活用
 - 論文に関する国際的地位の低下傾向や厳しい研究環境が継続
- 科学技術基本法の改正

科学技術・イノベーション政策は、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資するものへ

「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」の両立が不可欠

我が国が目指すべき社会(Society 5.0)

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会

【持続可能性の確保】

- SDGsの達成を見据えた**持続可能な地球環境の実現**
- **現世代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける社会の実現**

【強靱性の確保】

- 災害や感染症、サイバーテロ、厳しさを増す安全保障環境、サプライチェーン寸断等の脅威に対する**総合的な安全保障の実現**

一人ひとりの多様な幸せ(well-being)が実現できる社会

【経済的な豊かさと質的な豊かさの実現】

- 誰もが**能力を伸ばし**、それを活かした**多様な働き方を可能**とする教育・労働・雇用環境の実現
- 人生100年時代に**生涯にわたり健康で社会参加**し続けられる環境の実現
- 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける**自らの存在を常に肯定し活躍**できる社会の実現

この社会像に「信頼」や「分かち合い」という**我が国の伝統的価値観**を組み込み、**Society 5.0**として世界に発信 **国際社会に貢献し、世界の人材と投資を呼び込む**

Society 5.0の実現に必要なもの

サイバー空間とフィジカル空間の融合による**持続可能で強靱な社会への変革**

新たな社会を設計し、**価値創造の源泉となる「知」の創造**

新たな社会を支える**人材の育成**

「社会変革」を断行するとともに、その先を見据えた「**未来への投資(知と人材)**」を推進

Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

- **総合知やエビデンス**を活用しつつ、未来像からの「**バックキャスト**」と現状からの「**フォーキャスト**」に基づき政策を立案し、評価を通じて機動的に改善
- 5年間で、政府の研究開発投資の総額 **約30兆円**、官民合わせた研究開発投資の総額 **約120兆円** を目指す

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革

- (1) **サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出**
 - ・ 政府のデジタル化、デジタル庁の発足、データ戦略の完遂（ベースレジストリ整備等）
 - ・ Beyond 5G、スパコン、宇宙システム、量子技術、半導体等の次世代インフラ・技術の整備・開発
- (2) **地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進**
 - ・ 革新的環境イノベーション技術の研究開発（基金活用等）・低コスト化、循環経済への移行
- (3) **レジリエントで安全・安心な社会の構築**
 - ・ 脅威に対応するための重要技術の特定と研究開発、社会実装及び流出対策の推進
- (4) **価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成**
 - ・ SBIR制度やアントレ教育の推進、スタートアップ拠点都市形成、産学官共創システムの強化
- (5) **次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(スマートシティの展開)**
 - ・ スマートシティ・スーパーシティの創出、官民連携プラットフォームによる全国展開、万博での国際展開
- (6) **様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用**
 - ・ 総合知の活用による社会実装、エビデンスに基づく国家戦略※の見直し・策定と研究開発等の推進
 - ・ SIPやムーンショット等の推進、知財・標準の活用等による市場獲得、科学技術外交の推進

※AI技術、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等

社会からの要請
知と人材の投入

知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

- (1) **多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築**
 - ・ 博士課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大、若手研究者ポストの確保
 - ・ 女性研究者の活躍促進、基礎研究・学術研究の振興、国際共同研究・国際頭脳循環の推進
 - ・ 人文・社会科学の振興と総合知の創出（ファンディング強化、人文・社会科学のDX）
- (2) **新たな研究システムの構築(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進)**
 - ・ 研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI等を活用した研究の加速
 - ・ 研究施設・設備・機器の整備・共用、研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成
- (3) **大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張**
 - ・ 多様で個性的な大学群の形成（真の経営体への転換、世界に伍する研究大学の更なる成長）
 - ・ 10兆円規模の大学ファンドの創設

一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成

探究力と学び続ける姿勢を強化する教育・人材育成システムへの転換

- ・ 初等中等教育段階からのSTEAM教育やGIGAスクール構想の推進、教師の負担軽減
- ・ 大学等における多様なカリキュラムやプログラムの提供、リカレント教育を促進する環境・文化の醸成

【参考】第5次社会資本整備重点計画の概要(案)

第46回社会資本整備審議会計画部会
 第44回交通政策審議会交通体系分科会計画部会
 合同会議 (R3.2.8)
 【資料1】第5次社会資本整備重点計画の概要(案)

第4次計画からの社会情勢の変化

- ①激甚化・頻発化する自然災害、②人口減少等による地域社会の変化、③国内外の経済状況の変化、④加速化するインフラの老朽化
- ⑤デジタル革命の加速、⑥グリーン社会の実現に向けた動き・ライフスタイルや価値観の多様化



新型コロナウイルス感染症による変化（デジタル化の必要性、サプライチェーンの国内回帰、地方移住への関心の高まりや東京一極集中リスクの認識拡大等）

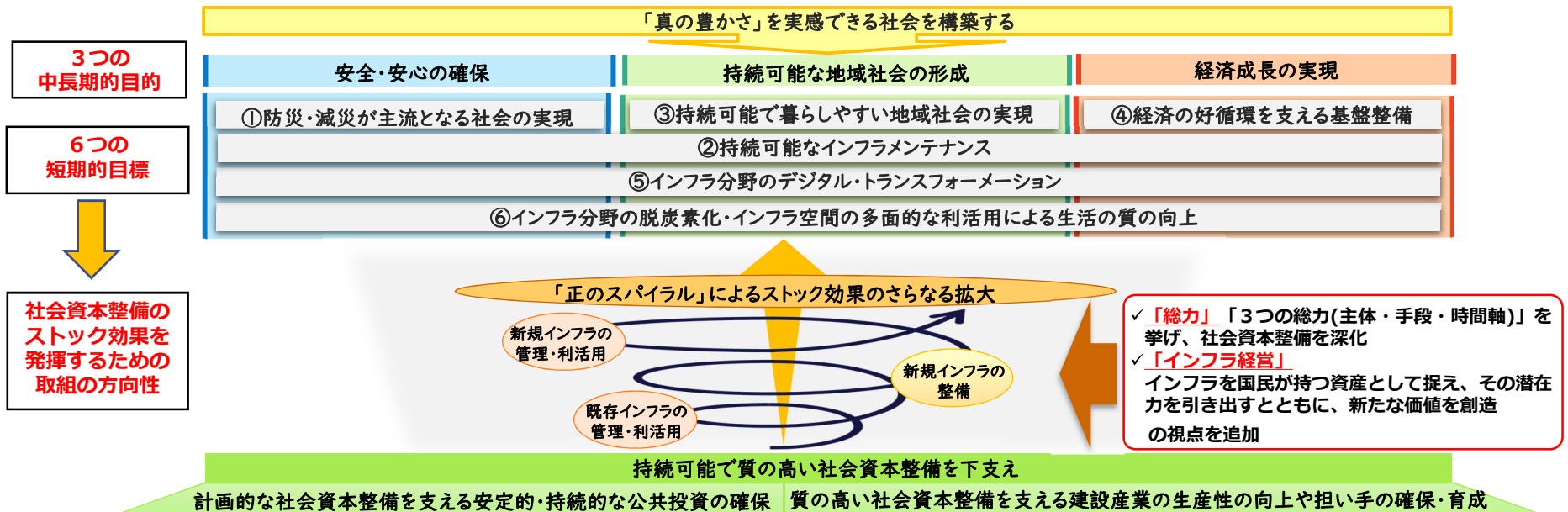
社会資本整備の取組の方向性

【社会資本整備の中長期的な目的】

- 国民が「**真の豊かさ**」を実感できる社会を構築する。
- そのため「安全・安心の確保」、「持続可能な地域社会の形成」、「経済成長の実現」の**3つの中長期的目的**に資する社会資本を**重点的に整備し、ストック効果の最大化**を目指す。

【5年後の短期的目標及びその達成に向けた取組の方向性】

- 3つの中長期的目的及び社会情勢の変化を踏まえ、**5年後を目標に6つの短期的目標**を設定。
- 特に、**ウィズコロナ・ポストコロナ時代の「新たな日常」の実現**のため、インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーションやサプライチェーンの強靱化・最適化、新たな人の流れを支えるための基盤整備等に取り組むことが必要。
- 目標達成に向け、社会資本整備の**ストック効果を最大限発揮**させるためには、社会資本整備に「**総力**」、「**インフラ経営**」の視点を取り入れ、「**正のスパイラル**」を生み出すことが必要不可欠。



【参考】第2次交通政策基本計画の概要(案)

第46回社会資本整備審議会計画部会
第44回交通政策審議会交通体系分科会計画部会
合同会議 (R3.2.8)
【資料3】第2次交通政策基本計画の概要(案)

我が国の課題

○人口減少・超高齢社会への対応 ○デジタル化・DXの推進 ○防災・減災、国土強靱化 ○脱炭素社会の実現 ○新型コロナウイルス感染症対策

交通が直面する危機

○地域におけるモビリティ危機
(需要縮小による経営悪化、人手不足等)
○慢性的な混雑などサービスの低迷

○モビリティ革命、デジタル化等の停滞
○物流における深刻な労働力不足等

○交通に係る安全・安心の課題
(自然災害、老朽化、重大事故等)
○運輸部門での地球温暖化対策の遅れ



新型コロナウイルス感染症の影響

(旅客の輸送需要の大幅減少、テレワーク等の普及、デジタル化の進展、電子商取引市場 (EC) の進展、防疫意識の浸透 等)

今後の交通政策の基本的方針

危機を乗り越えるため、多様な主体の連携・協働の下、あらゆる施策を総動員して取り組み

A. 誰もが、自ら運転しなくても、より快適で容易に移動できる、生活に不可欠な交通の維持・確保

<新たに取り組む政策 等>

- ・「競争から協調への転換」等による地域の輸送サービスの維持確保
- ・公共交通指向型の都市開発 (TOD)
- ・大都市鉄道等の混雑緩和策の検討 (ダイナミックプライシング等)
- ・MaaSや更なるバリアフリー化推進
- ・多様なモビリティの普及 (電動車いす、電動キックボード等) 等

B. 我が国の経済成長を支える、高機能で生産性の高い交通ネットワーク・サービスへの強化

<新たに取り組む政策 等>

- ・公共交通のデジタル化、データオープン化 運輸行政手続のオンライン化
- ・自動運転車の早期実用化、自動運航船、ドローン等の実証・制度検討
- ・物流DX実現、労働環境改善等の構造改革、強靱で持続可能な物流ネットワーク構築
- ・陸海空の基幹的な高速交通網の形成・維持
- ・インフラシステムの海外展開 等

C. 災害や疫病、事故など異常時にこそ、安全・安心が徹底的に確保された、持続可能でグリーンな交通の実現

<新たに取り組む政策 等>

- ・事業者への「運輸防災マネジメント」導入
- ・災害時の統括的な交通マネジメント
- ・交通インフラのメンテナンスの徹底
- ・公共交通機関の衛生対策等への支援
- ・「安全運転サポカー」の性能向上・普及
- ・働き方改革の推進による人材の確保・育成
- ・カーボンニュートラルの実現に向けた取組 (港湾・海事分野、物流・人流分野等) 等

持続可能で強靱、高度なサービスを提供する「次世代型の交通システム」へ転換

【参考】デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針(案)の概要

R2.12.21 デジタル・ガバメント閣僚会議(第10回)
【資料1】デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針(案)の概要

○デジタル化 2020年12月21日 デジタル・ガバメント閣僚会議(デジタル庁設置)

資料1	デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針(案)の概要
<p>➢ デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会 ~誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化~</p> <p>➢ デジタル社会形成の基本原則 (①オープン・透明、②公平・倫理、③安全・安心、④継続・安定・強靱、⑤社会課題の解決、⑥迅速・柔軟、⑦包摂・多様性、⑧浸透、⑨新たな価値の創造、⑩飛躍・国際貢献)</p>	
<h3>IT基本法の見直しの考え方</h3> <p>IT基本法施行後の状況の変化・法整備の必要性</p> <ul style="list-style-type: none">✓ データの多様化・大容量化が進捗し、その活用が不可欠✓ 新型コロナウイルス対応においてデジタル化の遅れ等が顕在化 ⇒IT基本法の全面的な見直しを行い、デジタル社会の形成に関する司令塔としてデジタル庁(仮称)を設置	<h3>デジタル庁(仮称)設置の考え方</h3> <p>基本的考え方</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 強力な総合調整機能(勸告権等)を有する組織✓ 基本方針策定などの企画立案、国等の情報システムの統括・監理、重要なシステムは自ら整備
<p>どのような社会を実現するか</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 国民の幸福な生活の実現: 「人に優しいデジタル化」のため徹底した国民目線でユーザーの体験価値を創出✓ 「誰一人取り残さない」デジタル社会の実現: アクセシビリティの確保、格差の是正、国民への丁寧な説明✓ 国際競争力の強化、持続的・健全な経済発展: 民間のDX推進、多様なサービス・事業・就業機会の創出、規制の見直し <p>デジタル社会の形成に向けた取組事項</p> <ul style="list-style-type: none">✓ ネットワークの整備・維持・充実、データ流通環境の整備✓ 行政や公共分野におけるサービスの質の向上✓ 人材の育成、教育・学習の振興✓ 安心して参加できるデジタル社会の形成	<p>デジタル庁(仮称)の業務</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 国の情報システム: 基本的な方針を策定。予算を一括計上することで、統括・監理。重要なシステムは自ら整備・運用✓ 地方共通のデジタル基盤: 全国規模のクラウド移行に向けた標準化・共通化に関する企画と総合調整✓ マイナンバー: マイナンバー制度全般の企画立案を一元化、地方公共団体情報システム機構(J-LIS)を国と地方が共同で管理✓ 民間・準公共部門のデジタル化支援: 重点計画で具体化、準公共部門の情報システム整備を統括・監理✓ データ利活用: ID制度等の企画立案、ベース・レジストリ整備✓ サイバーセキュリティの実現: 専門チームの設置、システム監査✓ デジタル人材の確保: 国家公務員総合職試験にデジタル区分(仮称)の創設を検討要請
<p>役割分担</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 民間が主導的役割を担い、官はそのための環境整備を図る✓ 国と地方が連携し情報システムの共同化・集約等を推進 <p>国際的な協調と貢献、重点計画の策定</p> <ul style="list-style-type: none">✓ データ流通に係る国際的なルール形成への主体的な参画、貢献✓ デジタル社会形成のため、政府が「重点計画」を作成・公表	<p>デジタル庁(仮称)の組織</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 内閣直属。組織の長を内閣総理大臣とし、大臣、副大臣、大臣政務官、特別職のデジタル監(仮称)、デジタル審議官(仮称)他を置く✓ 各省の定員振替・新規増、非常勤採用により発足時は500人程度✓ CTO(最高技術責任者)やCDO(最高データ責任者)等を置き、官民間問わず適材適所の人材配置✓ 地方公共団体職員との対話の場「共創プラットフォーム」を設置✓ 令和3年9月1日にデジタル庁(仮称)を発足

【参考】2050年カーボンニュートラルに向けた動き

社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会 第36回合同会議(R3.2.12)
【資料1】資料1-1 グリーン社会の実現に向けた国土交通省環境行動計画等の改定に向けて

■ 内閣総理大臣所信表明演説(令和2年10月26日)

2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す。

■ 内閣総理大臣施政方針演説(令和3年1月18日)

2050年カーボンニュートラルを宣言しました。もはや環境対策は経済の制約ではなく、社会経済を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と力強い成長を生み出す、その鍵となるもの。

《関連計画の見直し等の動き》

■ 地球温暖化対策計画の見直し

- ・中期: 2030年度に2013年度比26%減
- ・長期: 2050年までに80%減
- ★2021.11のCOP26に向け改定予定

■ エネルギー基本計画の見直し

- ・2030年エネルギーミックスの実現
火力全体56%(77%)、原子力22~20%(6%)、
再エネ22~24%(17%) ※(2018年度)
- ★計画の見直しに向け検討

■ パリ協定長期成長戦略の見直し

- ・ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた
「環境と成長の好循環」の実現
- ★戦略の見直しに向け検討

■ グリーン成長戦略の策定

- ★経産省を中心に、革新的イノベーションに関わる
重要分野について令和2年内に実行計画を策定

■ 国・地方脱炭素実現会議の設置

- ★環境省を中心に、地域脱炭素ロードマップを策定予定

《成長戦略の動き》

■ 新たな経済対策(R2.12.8)

○グリーン社会の実現

- ・2050年CNの実現に向けた挑戦は、我が国の「新しい成長戦略」
- ・カーボンニュートラルに向けた新技術の開発(様々な新技術の実用化や研究開発の取組に対して積極的な支援、2兆円の基金創設)
- ・グリーン社会の実現のための国民のライフスタイルの転換等(「移動の脱炭素化」や「住宅等の脱炭素化」を推進し、脱炭素ライフスタイルへ転換等)

■ 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(R2.12.25)

- ・「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策＝グリーン成長戦略
- ・今後の産業として成長が期待され、2050年カーボンニュートラルを目指す上で取組が不可欠な14の重要分野において、目標、研究開発・実証、制度整備等を盛り込んだ「実行計画」を策定
- ・今後、更なる深掘りについて検討

《地方の動き》

■ ゼロカーボンシティの拡大

- ・東京都、京都市、横浜市を始めとする208自治体が「2050年までにCO₂排出実質ゼロ」を表明(R3.2.4時点)

■ 地域脱炭素ロードマップの検討

- ・国・地方脱炭素実現会議において、令和3年夏を目途にとりまとめ予定

《経済界の動き》

■ 日本経済団体連合会

○「新成長戦略」(R2.11.17)

- ・2050年CNに向け、グリーン成長を実現
- ・蓄電池、水素、CCUS等のイノベーション

○「2050年CN実現に向けて」(R2.12.7)

- ・①脱炭素エネルギーの安価で安定的な供給、②産業部門での脱炭素生産工程の確立、③運輸・民生部門での革新的製品・建物の供給
- ・「チャレンジ・ゼロ」等イノベーションの創出等