

第8章

美しく良好な環境の保全と創造

第1節

地球温暖化対策の推進

1 地球温暖化対策の実施等

平成27年に開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）では、すべての国が参加する2020年度以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして「パリ協定」が採択された。同協定は2016年11月に発効し、我が国も締約国となっている。

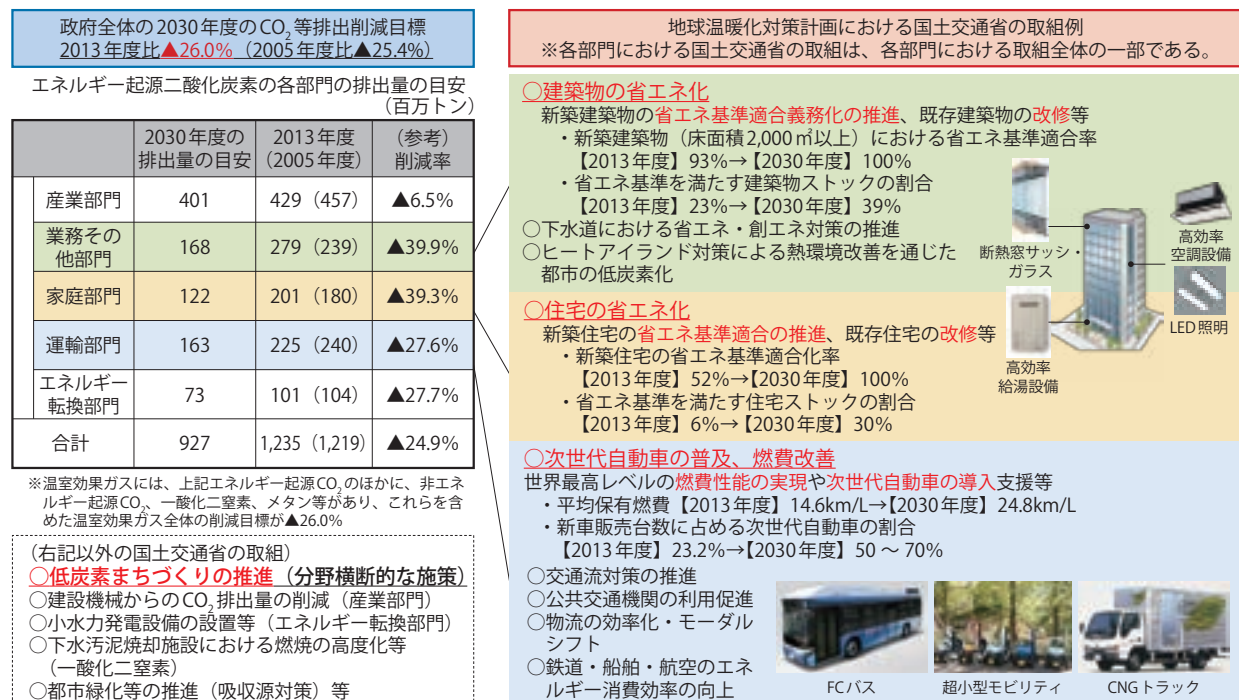
本協定を踏まえ、我が国は「地球温暖化対策計画」を28年5月に閣議決定し、温室効果ガスを2030年度に2013年度比26.0%減の水準とする中期目標の達成に向けて取り組むことや、長期的目標として2050年までに80%の排出削減を目指すことなどを定めた。

国土交通省としては、同計画に基づき中期目標の達成に向けて住宅・建築物の省エネ化や自動車単体対策、低炭素まちづくりの推進等、多様な政策展開に取り組むこととしている。

30年6月には、複数の輸送事業者が連携する省エネ取組みを認定し、使用したエネルギー量を企業間で分配して定期報告することを認める等を内容とする「エネルギーの使用の合理化等に関する法律の一部を改正する法律」が公布され、12月に施行された。

あわせて、気候変動の影響に対処するため30年11月に一部改正を行った「国土交通省気候変動適応計画」（27年11月策定）に基づく適応策の推進にも取り組んでいく。

図表 II-8-1-1 政府の地球温暖化計画における国土交通省の取組み例



資料）国土交通省

II

第8章

美しく良好な環境の保全と創造

2 地球温暖化対策（緩和策）の推進

（1）低炭素都市づくりの推進

人口と建築物が相当程度集中する都市部において、都市機能の集約化とこれと連携した公共交通機関の利用促進、地区・街区レベルでのエネルギーの面的利用等のエネルギーの効率的な利用、みどりの保全・緑化の推進等による低炭素まちづくりを促進する観点から「都市の低炭素化の促進に関する法律」を施行した。この法律に基づき、市町村が作成する「低炭素まちづくり計画」は、平成30年度末時点で24都市において作成されたところである。同計画に基づく取組みに対する法律上の特例措置や各種の税制、財政措置等を通じ「低炭素まちづくり」を推進することとしている。

（2）環境に優しい自動車の開発・普及、最適な利活用の推進

①自動車の燃費改善

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」に基づく燃費基準の策定等を行い、自動車の燃費性能の向上を図っている。平成30年3月以降、自動車燃費基準小委員会（交通政策審議会の下部委員会）等において乗用車の次期燃費基準について検討を行っている。

②燃費性能向上を促す仕組み

消費者が燃費性能の高い自動車を容易に識別・選択できるよう、自動車メーカー等に対してカタログに燃費を表示させることを義務づけているほか、自動車燃費性能評価・公表制度を実施している。

また、燃費性能については、ステッカーを貼付し、外形的に性能を識別できるようにしている。

③環境に優しい自動車の普及促進

環境性能に優れた自動車の普及を促進するため、エコカー減税及びグリーン化特例による税制優遇措置を実施している。なお、令和元年度税制改正においては、エコカー減税は軽減割合等の見直し等を行った上で、その適用期限の延長、グリーン化特例は現行制度を維持したまま2年間の延長が実施された。

また、地球温暖化対策等を推進する観点から、トラック・バス事業者等に、燃料電池自動車、電気自動車、CNG自動車^注やハイブリッド自動車等の導入に対する補助を行っている。

超小型モビリティについては、30年5月に、有識者等からなる「地域と共生する超小型モビリティ勉強会」において、本格普及・量産化を目指すロードマップを策定し、今後の具体的な取組みをとりまとめた。

④次世代大型車等の開発、実用化、利用環境整備

低炭素化、排出ガス低減等の観点から、平成27年度より、高効率次世代ディーゼルエンジン、大型液化天然ガス自動車といった次世代大型車関連の技術開発を実施し、必要な試験法の整備等、実用化に向けた取組みを進めた。

^注 Compressed Natural Gas 自動車（天然ガス自動車）のこと

⑤エコドライブの普及・推進

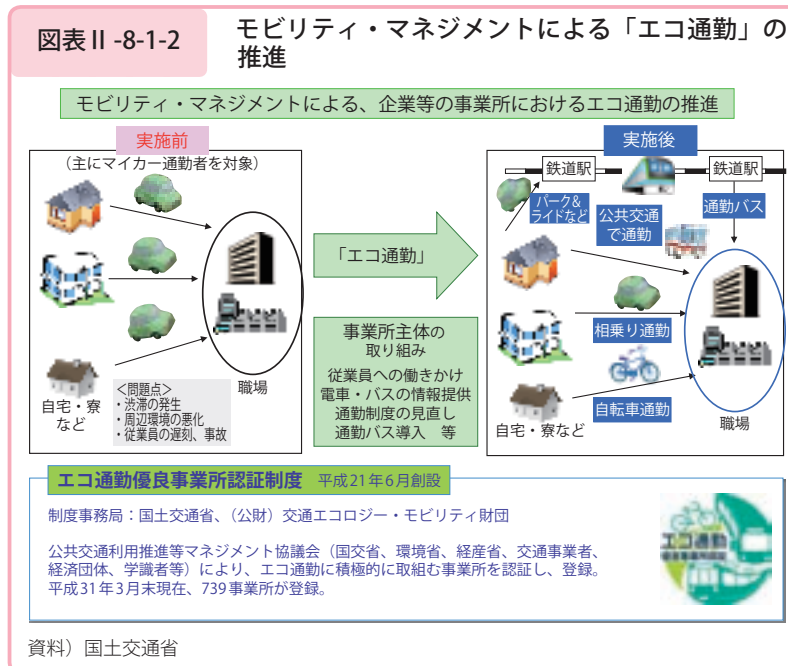
シンポジウムの開催や全国各地でのイベント等を関係省庁や地方運輸局等と連携して推進し、積極的な広報を行った。また、「エコドライブ10のすすめ」をもとに、エコドライブの普及・推進に努めた。

(3) 交通流対策等の推進

交通流の円滑化による走行速度の向上が実効燃費を改善し、自動車からの二酸化炭素排出量を減らすことから、様々な交通流対策を実施している。具体的には、都市部における交通混雑を解消させるため、都心部を通過する交通の迂回路を確保し都心部への流入の抑制等の効果がある、環状道路等幹線道路ネットワークの強化、交差点の立体化、開かずの踏切等を解消する連続立体交差事業等を推進するとともに、円滑かつ安全な交通サービスの実現のため、今ある道路の運用改善や小規模な改良等により、道路ネットワーク全体の機能を最大限に発揮する「賢く使う」取組みを推進している。また、自転車利用を促進するための環境整備や道路施設の低炭素化を進めるため、LED道路照明灯の整備等を実施している。

(4) 公共交通機関の利用促進

自家用乗用車からエネルギー効率が高くCO₂排出の少ない公共交通機関へのシフトは、地球温暖化対策の面から推進が求められている。このため、LRT/BRTシステムの導入や駅のバリアフリー化の推進、交通系ICカードの導入、情報化の推進等による公共交通利便性向上のほか、エコ通勤優良事業所認証制度を活用した事業所単位でのエコ通勤の普及促進に取り組んだ。さらに、これまで実施した「環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業」の取組み成果及び分析・検証結果について、情報提供を実施している。



(5) 物流の効率化等の推進

国内物流の輸送機関分担率（輸送トンキロベース）はトラックが最大であり、5割を超えている。トラックのCO₂排出原単位^注は、大量輸送機関の鉄道、内航海運より大きく、物流部門におけるCO₂排出割合は、トラックが約9割を占めている。国内物流を支えつつ、CO₂の排出を抑制するために、トラック単体の低燃費化や輸送効率の向上と併せ、鉄道、内航海運等のエネルギー消費効率の良い輸送機関の活用を図ることが必要である。更なる環境負荷の小さい効率的な物流体系の構築に向け、新技術を活用した鮮度保持コンテナ、大型CNGトラック等の環境対応車両の普及促進、港湾の低炭素

注 貨物トンを1km輸送するときに排出されるCO₂の量

化の取組みへの支援や冷凍冷蔵倉庫において使用する省エネ型自然冷媒機器の普及促進等を行っている。また、共同輸配送やモーダルシフトの促進や、輸送能力が高く、高速走行が可能な新型コンテナ貨車の導入補助等を実施したほか、省エネ船の建造促進等内航海運・フェリーの活性化に取り組んでいる。加えて、「エコレールマーク」(平成30年9月末現在、商品181件(206品目)、取組み企業87件を認定)や「エコシップマーク」(31年3月末現在、荷主146者、物流事業者164者を認定)の普及に取り組んでいる。また、海上輸送と陸上輸送の結節点である港湾では、国際海上コンテナターミナルの整備、国際物流ターミナルの整備、複合一貫輸送に対応した国内物流拠点の整備等を推進することにより、貨物の陸上輸送距離削減を図っている。さらに、港湾においては、静脈物流に関する海運を活用したモーダルシフト・輸送効率化の推進、およびIoT機器等を活用し、港湾内及びその背後圏を走行するシャーシの位置等の情報の共有化を図るシステムを新たに導入するとともにマルチコンテナシャーシ等の導入促進に向けた取組みを実施し、CO₂の削減を図っている。

このほか、関係省庁、関係団体等と協力して、グリーン物流パートナーシップ会議を開催し、荷主と物流事業者の連携による優良事業者への表彰や普及啓発を行っている。

図表 II-8-1-3 グリーン物流パートナーシップ会議を通じた取組みの推進

グリーン物流パートナーシップ会議 (世話人：公益財団法人高速道路調査会理事長杉山武彦氏)	
- 物流分野のCO₂削減を促進するため、荷主、物流事業者など関係者におけるグリーン物流の重要性についての認識の共有と交流を促進する会議として発足。平成27年度より、従前のCO₂排出量削減のための取組に加え、それ以外の環境負荷の低減や物流の生産性向上等の持続可能な物流体系の構築に資する取組も対象としている。 - 主催：国土交通省、経済産業省、日本物流団体連合会、日本ロジスティクスシステム協会、協力：日本経済団体連合会 - 設立：平成17年4月 - 会員数：3,411 (平成30年3月23日現在)・・・物流事業者、荷主企業、各業界団体、シンクタンク、研究機関 等 - CO₂削減に向けた民間の自主的な取組の拡大に向けて、優良事業の表彰や紹介、グリーン物流に関するディスカッション等を実施	
優良事業者表彰の概要 【目的】 物流分野における環境負荷の低減、物流の生産性向上等持続可能な物流体系の構築に顕著な功績があった取組に対し、その功績を表彰することにより、企業の自主的な取組意欲を高めると共に、グリーン物流の普及拡大を図る。 【表彰の種類】 大臣表彰、局長級表彰、特別賞を設置 大臣表彰・・・国土交通大臣表彰、経済産業大臣表彰 局長級表彰・・・国土交通省大臣官房物流審議官表彰、経産省大臣官房商務・サービス審議官表彰 特別賞・・・大臣表彰、局長級表彰に準ずる優れた取組の表彰	
国土交通省関係表彰事例 (H30年度) ◆国土交通省大臣表彰 事業名：「異業種3社による往復幹線輸送の取組における新たなロジスティクスの実現」 事業者：日本パレットレンタル(株)、キュービー(株)、ライオン(株)、関光汽船(株)、(株)キューソー流通システム、ライオン流通サービス(株) ◆国土交通省大臣官房物流審議官表彰 事業名：「27t改良アオリ型(ジャバラ付)フェリーシャーシを活用した海上輸送」 事業者：丸吉運輸機工(株)、JFE商事鉄鋼建材(株)、日本トレックス(株)、(株)興和総合研究所 ◆グリーン物流パートナーシップ会議特別賞 (2件) 事業名：「専用列車である『TOYOTA LONGPASS EXPRESS』を活用した宅配便貨物のモーダルシフト」 事業者：佐川急便(株)、トヨタ輸送(株) 事業名：「路線バスを活用した客貨混載・共同輸送事業」 事業者：宮崎交通(株)、日本郵便(株)、ヤマト運輸(株)	

資料) 国土交通省

(6) 鉄道・船舶・航空・港湾における低炭素化の促進

①鉄道分野の更なる環境性能向上に資する取組み

鉄道は他のモードに比べて環境負荷の小さい交通機関であるが、更なる負荷の軽減を図るため、環境省と連携した鉄軌道関連施設や鉄軌道車両への低炭素化・省エネ化に資する設備等の導入促進のほか、環境性能向上に資する技術開発を推進している。

②海運における省エネ・低炭素化の取組み

内航海運においては、省エネに資する船舶の建造等の促進、革新的省エネ技術の実証支援等により、船舶の省エネ・低炭素化を促進している。また、国際海運においても、地球温暖化対策を加速するため、平成30年4月に国際海事機関（IMO）において、今世紀中可能な限り早期に温室効果ガス（GHG）排出をゼロにする長期目標等を含む「IMO GHG削減戦略」が、我が国主導の下、採択された。この目標達成のための具体的な国際枠組の策定に向け、世界有数の海運・造船大国である我が国としては、地球温暖化対策に貢献しつつ、海事産業が持続的に発展できるよう、30年8月に産学官公連携の「国際海運GHGゼロエミッションプロジェクト」を立ち上げた。本プロジェクトでは、GHG排出ゼロの早期実現に向けた、革新的な省エネ技術や脱炭素技術の開発・普及に向けたロードマップを31年度中にとりまとめるとともに、省エネ船舶への代替建造等を促す新たな国際制度案をとりまとめ、5年以内のIMOでの合意を目指し、取り組んでいくこととしている。

③航空分野のCO₂排出削減の取組み

飛行時間・経路の短縮を可能とする広域航法（RNAV）、運航者が希望する最も効率的な高度を飛行できるUPR^{注1}方式の導入、最小のエンジン推力を維持し、降下途中に水平飛行を行うことなく継続的に降下する継続降下運航（CDO）方式の導入等の航空交通システムの高度化や、航空機用地上動力設備（GPU）の利用促進、空港内GSE^{注2}車両のエコカー化等のエコエアポートづくりを推進している。また、令和3年から始まる国際航空分野におけるCO₂排出権取引制度に向けた国際的な議論を主導するとともに、同制度の本邦における導入に先立ち航空運送事業者に平成31年以降の排出量の報告体制を構築させている。さらに、多様な関係者と協力しつつ代替航空燃料の普及促進に係る取組みを進めている。

④港湾における総合的低炭素化の推進

世界に先駆けた「カーボンフリーポート」の実現を目指し、洋上風力発電の導入、船舶・荷役機械・トレーラ等の輸送機械の低炭素化や陸上給電設備の導入等の「CO₂排出源対策」を行うとともに、鉄鋼スラグ等の産業副産物を有効利用したブルーカーボン生態系（藻場等）の活用等による「CO₂吸収源対策」を促進している。

（7）住宅・建築物の省エネ性能の向上

民生部門のエネルギー消費量は、他の部門に比べると増加が顕著であり、住宅・建築物の省エネルギー性能の向上は喫緊の課題である。

エネルギー基本計画等において2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準の適合を義務化することとされたこと等を踏まえ、住宅以外の一定規模以上の建築物の省エネ基準への適合義務等の規制措置を講ずる「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が29年4月に全面施行された。また、住宅・建築物の省エネルギー性能の一層の向上を図るため、省エネ基準への適合義務の対象となる建築物の範囲を中規模建築物に拡大することなどを内容とする「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案」が平成31年通常国会に提出された。

注1 User Preferred Route

注2 Ground Service Equipment

さらに、省エネルギー性能を消費者に分かりやすく表示するため、住宅性能表示制度、建築環境総合性能評価システム（CASBEE）、建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）等の充実・普及を図っている。

このほか、先導的な省CO₂技術の導入や省エネ改修、中小工務店等が連携して建築するZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）や認定低炭素建築物等の取組みに対する支援を行うとともに、（独）住宅金融支援機構の証券化支援事業の枠組みを活用した金利引下げ等を実施している。また、民間事業者等の先導的な技術開発の支援、設計・施工技術者向けの講習会の開催等により、省エネ住宅・建築物の設計、施工技術等の開発・普及を図っている。

さらに、既存ストックの省エネ対策を促進するため、既存住宅・建築物の省エネ改修工事に対する税制上の支援措置等を講じている。

（８）下水道における省エネ・創エネ対策等の推進

高効率機器の導入等による省エネ対策、下水汚泥の固形燃料化等の新エネ対策、下水汚泥の高温焼却等による一酸化二窒素の削減を推進している。

（９）建設機械の環境対策の推進

燃費基準値を達成した油圧ショベル、ブルドーザ等の主要建設機械を燃費基準達成建設機械として認定しており、平成30年4月からは新たに小型油圧ショベルを対象に加えた。一方、これらの建設機械の購入に対し支援を行っている。

（10）都市緑化等によるCO₂の吸収源対策の推進

都市緑化等は、京都議定書に基づく温室効果ガス吸収量報告の対象となる「植生回復活動」として位置付けられており、市町村が策定する緑の基本計画等に基づき、都市公園の整備や、道路、港湾等の公共施設や民有地における緑化を推進している。

また、地表面被覆の改善等、熱環境改善を通じたヒートアイランド現象の緩和による都市の低炭素化や緑化によるCO₂吸収源対策の意義や効果に関する普及啓発にも取り組んでいる。

3 再生可能エネルギー等の利活用の推進

平成30年7月に閣議決定された「エネルギー基本計画」に基づき、再生可能エネルギーの導入を最大限加速していくこととされていることを踏まえ、国土交通省では、洋上風力、空港施設等の広大なインフラ空間、河川流水、安定かつ豊富な下水道バイオマス等といった再生可能エネルギーのポテンシャルを活用した導入を推進している。

（１）海洋再生可能エネルギー利用の推進

四方を海に囲まれた我が国では、洋上風力をはじめ豊富な海洋再生可能エネルギーに恵まれている。平成28年度の港湾法改正により創設された占用公募制度を活用し、北九州港及び鹿島港において、公募が実施され洋上風力発電事業者が選定された。また、洋上風力発電設備に関する電気事業法と港湾法に基づく審査手続きの合理化や事業者の負担軽減のため、経済産業省と連携して設置した港湾における洋上風力発電施設検討委員会による検討を踏まえ、港湾法に基づく洋上風力発電設備に関

する技術基準を改正するとともに、平成30年3月に「洋上風力発電設備に関する技術基準の統一的解説」及び「港湾における洋上風力発電設備の施工に関する審査の指針」を、平成31年3月に「洋上風力発電設備の維持管理に関する統一的解説」を策定した。

また、浮体式洋上風力発電施設の建造・設置等に係るコストの低減を実現するため、平成30年度より安全性を確保しつつ浮体構造や設置方法の簡素化等を実現するための設計・安全評価手法等に係るガイドラインの策定に向けた検討を行っている。

海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関し、関係者との調整の枠組みを定めつつ、海域の長期にわたる占用を可能とするため、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律が平成30年11月に成立し、同年12月7日に公布された。

（２）小水力発電の推進

河川等における再生可能エネルギーの導入促進に向けた取組みとして、小水力発電の導入を推進している。具体的には、登録制による従属発電の導入促進、現場窓口によるプロジェクト形成支援、砂防堰堤における小水力発電の検討における情報提供等の技術的支援および小水力発電設備の導入支援を行っているほか、直轄管理ダム等においてダム管理用水力発電設備の積極的な導入による未利用エネルギーの徹底的な活用を図っている。

（３）下水道バイオマス等の利用の推進

国土交通省では、下水汚泥のエネルギー利用、下水熱の利用等を推進している。

平成27年5月には、「下水道法」が改正され、民間事業者による下水道暗渠への熱交換器設置が可能になったほか、下水道管理者が下水汚泥をエネルギー又は肥料として再生利用することが努力義務化された。固形燃料化やバイオガス利用等による下水汚泥のエネルギー利用、再生可能エネルギー熱である下水熱の利用について、PPP/PFI等により推進している。

（４）インフラ空間を活用した太陽光発電の推進

東日本大震災を契機とするエネルギー需給の変化を踏まえ、下水処理場、港湾・空港施設における広大なスペースの有効活用に加え、官庁施設等の公共インフラ空間における公的主体による太陽光発電設備の設置や導入のほか、道路・都市公園においては、民間事業者等が設置できるよう措置している。

（５）水素社会実現に向けた取組みの推進

家庭用燃料電池（平成21年市場投入）や燃料電池自動車（26年市場投入）など、今後の水素エネルギー需要の拡大が見込まれる中、水素の製造、貯蔵・輸送、利用という観点から、水素をエネルギーとして利活用する社会“水素社会”の実現に向けた環境を整備する。また、29年12月に「水素基本戦略」が再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議決定されており、国土交通省としても関係省庁と連携しつつ取組みを進めていく。

①燃料電池自動車の普及促進

燃料電池自動車の世界最速普及を達成すべく、また、比較的安定した水素需要が見込まれる燃料電池バス等を普及させることが水素供給インフラの整備においても特に重要であるとの認識の下、民間事業者等による燃料電池自動車の導入事業について支援していく。燃料電池バスについては、平成29年度

末までに5台（すべて東京都内）、30年度は環境省との連携事業において13台の導入補助を実施した。

②水素燃料電池船の実用化に向けた取組み

国交省と環境省の連携により、船舶における水素利用拡大に向けた今後の指針の策定に向けて、各種技術的な課題・対応策の検討や経済性の試算などの取組みを進めた。

③液化水素の海上輸送システムの確立

平成27年度より、川崎重工業（株）等が、豪州の未利用エネルギーである褐炭を用いて水素を製造し、我が国に輸送を行う液化水素サプライチェーンの構築事業（経済産業省「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」（国土交通省連携事業））を実施している。

このため、国土交通省では、高効率で安全な荷役方法の確立を図るため、26年度より、内閣府と連携し、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）のエネルギーキャリアにおいて、液化水素用ローディングシステムの研究開発を行った。

④下水汚泥由来の水素製造・利活用の推進

下水汚泥は、量・質の両面で安定しており、下水処理場に集約される。下水処理場が都市部に近接している等の特徴から、効率的かつ安定的な水素供給の実現の可能性が期待されている。そこで、再生可能エネルギーである下水汚泥から水素を製造・利活用するため、下水道施設での水素製造技術の開発・実証等を推進している。

4 地球温暖化対策（適応策）の推進

気候変動による様々な影響に備えるための取組みは、「気候変動適応法」（平成30年法律第50号）に基づき策定された、政府の「気候変動適応計画」（平成30年11月閣議決定）に基づいて、総合的かつ計画的に推進している。

国土の保全をはじめ多様な分野を所管し、安全・安心な国土・地域づくりを担う国土交通省においては、平成30年11月に「国土交通省気候変動適応計画」（平成27年11月策定）の一部改正を行い、最新の施策等の反映を行った。

この「国土交通省気候変動適応計画」に基づき、自然災害分野（水害、土砂災害、高潮、高波等）及び水資源・水環境分野でのハード・ソフト両面からの総合的な適応策の検討・展開に取り組むとともに、気候変動の継続的モニタリング・予測情報等の提供や国民生活・都市生活分野の適応策にも資するヒートアイランド対策大綱に基づく対策等にも取り組んでいる。

第2節

循環型社会の形成促進

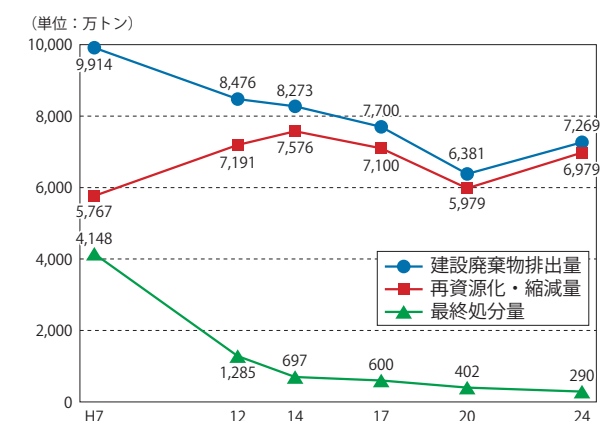
1 建設リサイクル等の推進

建設廃棄物は、全産業廃棄物のうち排出量で約2割を占め、その発生抑制、再利用、再生利用の促進は重要な課題である。平成24年度の建設廃棄物の排出量は全国で7,269万トンまで減少し、再資源化・縮減率も96.0%と高い水準にあるが、社会資本の維持管理・更新時代の本格化に伴い建設副

産物の質及び量の変化が想定されることなど、今後も更なる建設リサイクルの推進を図っていく必要がある。

下水汚泥についても、全産業廃棄物排出量の約2割を占め、27年度の排出量は約7,807万トンであり、そのリサイクル、減量化の推進に取り組んでいる。

図表 II-8-2-1 建設廃棄物の排出量、再資源化・縮減量及び最終処分量の経年変化と品目別再資源化率



資料) 国土交通省

対 象 品 目		平成24年度実績	平成30年度目標
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99.5%	99%以上
コンクリート塊	再資源化率	99.3%	99%以上
建設発生木材	再資源化・縮減率	94.4%	95%以上
建設汚泥	再資源化・縮減率	85.0%	90%以上
建設混合廃棄物	排出率	3.9%	3.5%以下
	再資源化・縮減率	58.2%	60%以上
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	96.0%	96%以上
建設発生土	建設発生土有効利用率	—	80%以上

資料) 国土交通省「建設リサイクル推進計画2014」

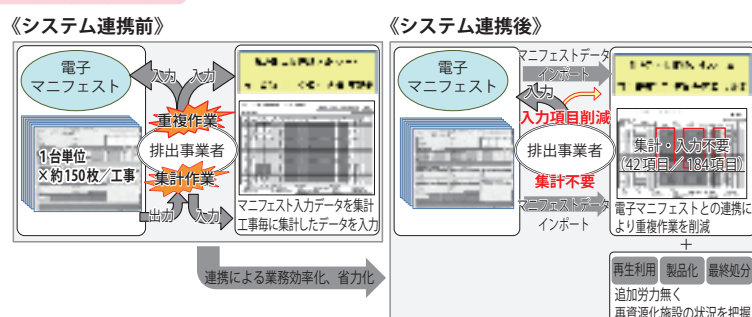
(1) 建設リサイクルの推進

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」に基づき、全国一斉パトロール等による法の適正な実施の確保に努めている。

また、平成26年9月に国土交通省における建設リサイクルの推進に向けた基本的考え方、目標、具体的施策を示す「建設リサイクル推進計画2014」を策定し、平成30年度までを計画期間として各種施策に取り組んでいる。

具体的には、建設副産物物流のモニタリング強化、工事前段階における発生抑制、現場分別及び再資源化施設への搬出の徹底による再資源化・縮減の促進、再生資材の利用促進、建設発生土の有効利用・適正処理の促進強化等に重点的に取り組んでおり、特に建設副産物物流のモニタリング強化の実施手段の1つとして、29年度より電子マニフェスト届出情報の活用検討を実施し、既存法令に基づく各種届出等の作業を効率化し、働き方改革の推進を図る相互連携取り組みの検討を実施している。

図表 II-8-2-2 電子マニフェストのデータ利活用イメージ



資料) 国土交通省

(2) 下水汚泥の減量化・リサイクルの推進

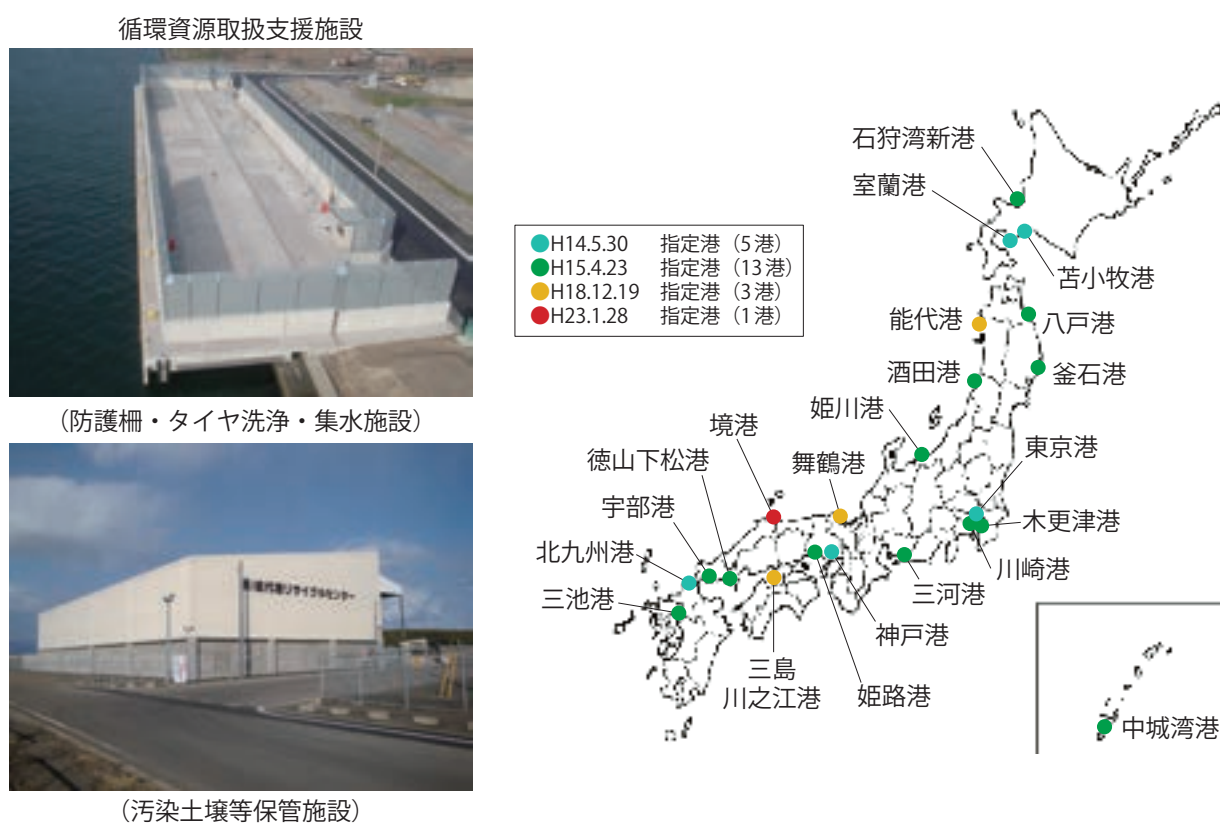
下水汚泥のリサイクルを推進（平成29年度リサイクル率73%）し、下水汚泥の固形燃料化等によるエネルギー利用を進めている。さらに、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）により、下水道資源を有効利用する革新的な技術及びシステムの実証を進めている。

2 循環資源物流システムの構築

(1) 海上輸送を活用した循環資源物流ネットワークの形成

循環型社会の構築に向けて循環資源の「環」を形成するため、循環資源の広域流動の拠点となる港湾をリサイクルポート（総合静脈物流拠点港）として全国で22港指定している。リサイクルポートでは、岸壁等の港湾施設の確保、循環資源取扱支援施設の整備への助成、官民連携の促進、循環資源の取扱いに関する運用等の改善を行っている。さらに、環境省と連携し「モーダルシフト・輸送効率化による低炭素型静脈物流促進事業」により、モーダルシフトの推進や輸送効率化による静脈物流の低炭素化、低コスト化に向けた取組みを進めている。

図表 II-8-2-3 リサイクルポートの指定



資料) 国土交通省

(2) 廃棄物海面処分場の計画的な確保

港湾整備により発生する浚渫土砂や内陸部での最終処分場の確保が困難な廃棄物等を受け入れるため、海面処分場の計画的な整備を進めている。特に大阪湾では、大阪湾フェニックス計画^{注1}に基づいて広域処理場を整備し、大阪湾圏域から発生する廃棄物等を受け入れている。また、首都圏で発生する建設発生土をスーパーフェニックス計画^{注2}に基づき海上輸送し、全国の港湾等の埋立用材として広域利用を行っている。

^{注1} 近畿2府4県168市町村から発生する廃棄物等を、海面埋立により適正に処分し、港湾の秩序ある整備を図る事業。

^{注2} 首都圏の建設発生土を全国レベルで調整し、埋立用材を必要とする港湾において港湾建設資源として有効利用する仕組み

3 自動車・船舶のリサイクル

(1) 自動車のリサイクル

「使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）」に基づき、使用済自動車が適切にリサイクルされたことを確認する制度を導入している。また、「道路運送車両法」の抹消登録を行う際、自動車重量税還付制度も併せて実施し、使用済自動車の適正処理の促進及び不法投棄の防止を図っており、平成28年度においてリサイクルが確認された自動車は1,367,951台である。

(2) 船舶のリサイクル

船舶解体（シップ・リサイクル）^{注1}は、インド、バングラデシュ等の開発途上国を中心に実施されており、労働災害と環境汚染等が問題視されてきた。この問題を国際的に解決するため、我が国は世界有数の海運・造船国として国際海事機関（IMO）における議論及び条約起草作業を主導し、「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再資源化のための香港国際条約」（シップ・リサイクル条約）が採択された。

我が国は、条約の責務を担保するため「船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律」を平成30年6月に公布し、31年3月に条約を締結した。同法は、同条約の発効に合わせて施行されることになっている。

同条約の早期発効に向け、我が国は、主要解体国であるインドの早期締結を促す取組みとして、インドのシップ・リサイクル施設改善を支援している。平成29年及び30年の日印首脳会談においても、安倍首相からモディ首相に対し早期締結を呼び掛け、インドの早期締結の意思を再確認している。

同条約の発効要件は、①15か国以上が締結、②締約国の商船舶腹量の合計が40%以上、③締約国の直近10年における最大年間解体船腹量の合計が締約国の商船舶腹量の3%以上であるところ、平成31年3月末時点の充足状況はそれぞれ①10か国、②23.4%、③0.32%^{注2}となっている。

一方、プレジャーボートの船体はFRP（繊維強化プラスチック）製であるためリサイクルが非常に難しい。このため、（一社）日本マリン事業協会が主体となり、廃棄物処理法に基づく広域認定制度を利用した「FRP船リサイクルシステム」が構築され、FRP船をセメント焼成材料としてリサイクルすることが可能となった。現在では、当該システムにより、全国で年間約500隻がリサイクルされている。

4 グリーン調達^{注3}に基づく取組み

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」に基づく政府の基本方針の一部変更を受け、「環境物品等の調達の推進を図るための方針（調達方針）」を策定した。これに基づき、公共工事における資材、建設機械、工法、目的物等のグリーン調達を積極的に推進している。

注1 寿命に達した船舶は、解体され、その大部分は鋼材として再活用される。

注2 2017年の世界の商船舶腹量の40%を使用し試算。

注3 ここでは「グリーン購入法」第2条に規定された環境物品等を調達することをグリーン調達という。

5 木材利用の推進

木材は、加工に要するエネルギーが他の素材と比較して少なく、多段階における長期的利用が地球温暖化防止、循環型社会の形成に資するなど環境にやさしい素材であることから、公共工事等において木材利用推進を図っている。

また、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」等に基づき、利用の促進に向けた国の実施状況について毎年公表するとともに、「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」を策定し、木造化や内装等の木質化等に取り組んでいる。また、設計・施工に関する技術基準類を整備しその普及等に努めている。

そのほか、木造住宅・建築物の整備の推進のため、地域材を使用した長期優良住宅等の良質な木造住宅等の建設に対する支援や、先導的な設計・施工技術を導入する中大規模木造建築物や、地域の気候風土に適応した木造住宅等の整備に対する支援、地域における木造住宅生産体制の整備、担い手の育成等に取り組んでいる。

図表 II -8-2-4

木材利用の整備事例 和歌山地方合同庁舎



資料) 国土交通省

第3節

豊かで美しい自然環境を保全・再生する国土づくり

1 生物多様性の保全のための取組み

平成22年10月に愛知県名古屋市で開催されたCOP10において戦略計画2011－2020（愛知目標）が採択されたことを受け、その達成に向けて、取組みを推進しているところである。さらに、24年9月には「生物多様性国家戦略2012-2020」が策定され、河川、都市の緑地、海岸、港湾等において生物の生息・生育地の保全・再生・創出等の取組みを引き続き推進することとしている。

また、23年10月に、市町村が策定する緑の基本計画の策定時等の参考資料として、「緑の基本計画における生物多様性の確保に関する技術的配慮事項」を策定した。25年5月には、地方公共団体における生物多様性の状況や施策の進捗状況を評価するための「都市の生物多様性指標（素案）」を策定し、28年11月には、より簡便に取組み状況を把握・評価できるように改良した「都市の生物多様性指標（簡易版）」を策定した。そして、30年4月にはこれまでの成果を活用して、都市の生物多様性の確保に配慮した緑の基本計画の策定を促進するため「生物多様性に配慮した緑の基本計画策定の手引き」を作成した。一方27年3月には、我が国の外来種対策を総合的かつ、効果的に推進し、我が国の豊かな生物多様性を保全し、持続的に利用するため、環境省及び農林水産省と共同で、「外来種被害防止行動計画」を策定した。

2 豊かで美しい河川環境の形成

(1) 良好な河川環境の保全・形成

①多自然川づくり、自然再生の推進

河川整備に当たっては、「多自然川づくり基本指針（平成18年10月策定）」に基づき、治水上の安全性を確保しつつ、生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観の保全・創出に努めている。

また、自然再生事業等による湿地等の再生、魚道整備等による魚類の遡上・降下環境の改善等を推進するとともに、円山川（兵庫県豊岡市）におけるコウノトリ野生復帰に向けた取組みに代表される、多様な主体との連携による生態系ネットワークの形成^注を目指した流域の生態系の保全・再生を推進している。

さらに、これらの取組みをより効果的に進めるため、河川水辺の国勢調査や世界最大級の実験水路を有する自然共生研究センターにおける研究成果等を活用するとともに、学識経験者や各種機関との連携に努めている。

②河川における外来種対策

生物多様性に対する脅威の1つである外来種は、全国の河川において生息域を拡大している。この対策として、「河川における外来植物対策の手引き」、「河川における外来魚対策の事例集」（平成25年12月）等の周知を行うとともに、各地で外来種対策を実施している。

(2) 河川水量の回復のための取組み

良好な河川環境を保全するには、豊かな河川水量の確保が必要である。このため、河川整備基本方針等において動植物の生息・生育環境、景観、水質等を踏まえた必要流量を定め、この確保に努めているほか、水力発電所のダム等の下流の減水区間における清流回復の取組みを進めている。また、ダム下流の河川環境を保全するため、洪水調節に支障を及ぼさない範囲で洪水調節容量の一部に流水を貯留し、活用放流するダムの弾力的管理及び弾力的管理試験を行っている（平成30年度は計23ダムで貯留し、そのうち18ダムで活用放流を実施）ほか、河川の形状等に変化を生じさせる中規模フラッシュ放流の取組みを進めている。さらに、平常時の自然流量が減少した都市内河川では、下水処理場の処理水の送水等により、河川流量の回復に取り組んでいる。

注 優れた自然条件を有している地域等を核として、これらを有機的につなぐことにより生息・生育空間のつながりや適切な配置を確保すること

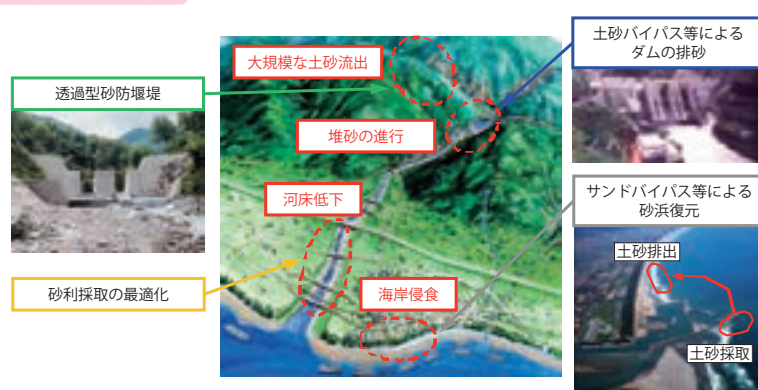
(3) 山地から海岸までの総合的な土砂管理の取組みの推進

土砂の流れの変化による河川環境の変化や海域への土砂供給の減少、沿岸漂砂の流れの変化等による海岸侵食等が進行している水系について、山地から海岸まで一貫した総合的な土砂管理の取組みを関係機関が連携して推進している。具体的には、溪流、ダム、河川、海岸における土砂の流れに起因する問題に対応するため、適正な土砂管理に向けた総合土砂管理

計画の策定や、土砂を適切に下流へ流すことのできる透過型砂防堰堤の設置並びに既設砂防堰堤の改良、ダムにおける土砂バイパス等による土砂の適切な流下、河川の砂利採取の適正化、サンドバイパス、養浜等による砂浜の回復などの取組みを関係機関と連携し進めている。

図表 II-8-3-1

総合的な土砂管理の取組み



資料) 国土交通省

(4) 河川における環境教育

川は身近に存在する自然空間であり、環境学習や自然体験活動等の様々な活動が行われている。子どもたちが安全に川で学び、遊ぶためには、危険が内在しているなど、正しい知識が不可欠であることから、市民団体が中心となって設立された特定非営利活動法人「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」等と連携し、川の指導者の育成等を推進している。

また、学校教育において、河川における環境教育が普及されるよう、教科書出版社に対し、環境教育の取組み紹介などを行っている。

○子どもの水辺再発見プロジェクト

市民団体、教育関係者、河川管理者等が連携して、子どもの水辺を登録し、子どもの水辺サポートセンターにおいて様々な支援を実施している。平成30年3月末現在、302箇所が登録されている。

○水辺の楽校プロジェクト

子どもの水辺として登録された箇所において、体験活動の充実を図るにあたって必要な水辺の整備を実施している。30年3月末現在、287箇所が登録されている。

○全国水生生物調査

身近な川にすむ生き物の調査を通じて川への関心を高めることを目的として実施しており、29年度は54,981人が参加した。調査地点（2,004地点）の63%を「きれいな水」と判定した。

3 海岸・沿岸域の環境の整備と保全

津波、高潮、高波等から海岸を防護しつつ、生物の生息・生育地の確保、景観への配慮や海浜の適正な利用の確保等が必要であり、「防護」「環境」「利用」の調和のとれた海岸の整備と保全を推進している。

また、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（海岸漂着物処理推進法）」に基づき、関係機関と緊密な連携を

図り、海岸漂着物等に対する実効的な対策を推進している。

また、海岸に大量に漂着した流木等が海岸保全施設の機能を阻害する場合は、海岸管理者に対して「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」により支援している。

なお、海岸保全施設の機能の確保や海岸環境の保全と公衆の海岸の適正な利用を図ることを目的に、放置座礁船の処理や海域において異常に堆積しているヘドロ等の除去についても支援している。

4 港湾行政のグリーン化

(1) 今後の港湾環境政策の基本的な方向

我が国の港湾が今後とも物流・産業・生活の場としての役割を担い、持続可能な発展を遂げていくためには、過去に劣化・喪失した自然環境を少しでも取り戻し、港湾のあらゆる機能について環境配慮を取り込むことが重要である。そのため、港湾の開発・利用と環境の保全・再生・創出を車の両輪としてとらえた「港湾行政のグリーン化」を図っている。

図表 II-8-3-2 港湾行政のグリーン化



資料) 国土交通省

(2) 良好な海域環境の積極的な保全・再生・創出

港湾整備で発生する浚渫土砂等を有効に活用した干潟造成、覆砂、深掘り跡の埋め戻し、生物共生型港湾構造物の普及等を実施するとともに、行政機関、研究所等の多様な主体が環境データを登録・共有することができる海域環境データベースを構築し、環境データの収集・蓄積・解析・公表を図りつつ、沿岸域の良好な自然環境の保全・再生・創出に積極的に取り組んでいる。

また、自然環境の大切さを学ぶ機会の充実を図るため、保全・再生・創出した場を活用した「海辺の自然学校」を全国各地で実施している。

（３）放置艇対策の取組み

放置艇は、景観や船舶の航行等に影響を及ぼすとともに津波による二次被害も懸念されることから、小型船舶の係留・保管能力の向上と放置等禁止区域の指定等の規制措置の対策を実施している。

平成25年5月に策定した「プレジャーボートの適正管理及び利用環境改善のための総合的対策に関する推進計画」に基づき、水域管理者等を中心として各種の放置艇対策の取組みを推進している。

5 道路の緑化・自然環境対策等の推進

道路利用者への快適な空間の提供、周辺と一体となった良好な景観の形成、地球温暖化やヒートアイランドへの対応、良好な都市環境の整備等の観点から、道路の緑化は重要である。このため、道路緑化に係る技術基準に基づき、良好な道路緑化の推進およびその適切な管理を図っている。また、平成28年10月に取りまとめられた、学識経験者や競技経験者等の委員で構成される「アスリート・観客にやさしい道の検討会」からの提言を踏まえ、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向け、道路緑化等の総合的な道路空間の温度上昇抑制対策に向けた取組みを進めていく。

図表Ⅱ-8-3-3 道路緑化の事例（東京都千代田区）



資料）国土交通省

第4節

健全な水循環の維持又は回復

1 水の恵みを将来にわたって享受できる社会を目指して

近年、我が国の水資源を巡っては、危機的な渇水、地震等の大規模災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故等、新たなリスクや課題が顕在化している。

これらを背景として、「需要主導型」の水資源開発の促進から「リスク管理型」の水の安定供給へ水資源政策の転換を進めている。

平成29年5月の国土審議会からの答申を受け、我が国人口の約5割が集中する7水系の水資源開発基本計画の抜本的な見直しに着手することとした。7水系の中でも渇水が頻発するなど、リスク管理型への転換が特に急がれる吉野川水系について、30年2月より抜本的な計画変更に向けた審議を先行して開始した。30年度は、国土審議会水資源開発分科会及び吉野川部会での審議を重ね、社会経済情勢や水供給過程で生じる不確定要素等を考慮した水需要想定手法の改善、危機的な渇水時における水需給バランスの点検及びその際の対策等を含む基本計画案の立案を行った。新たな計画は、31年4月に閣議決定を経て、国土交通大臣決定した。