

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

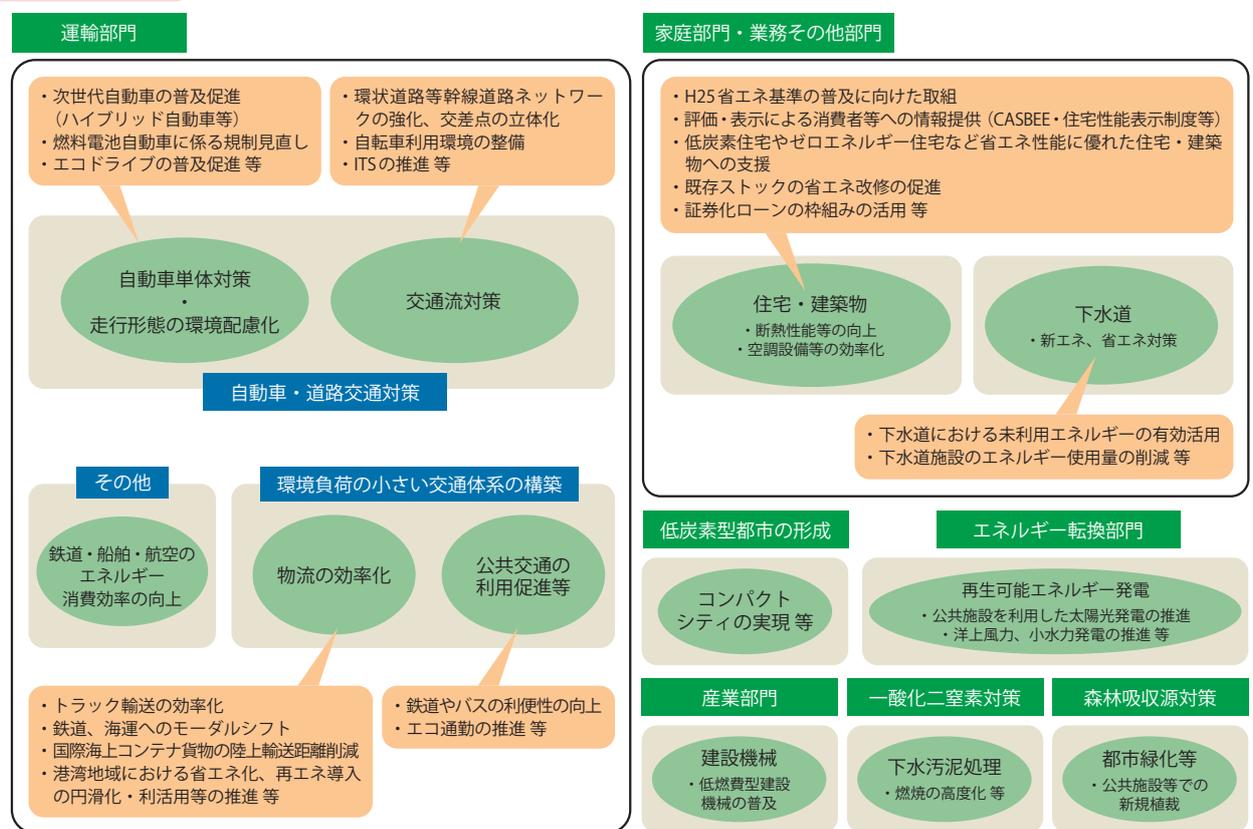
1 地球温暖化対策の実施等

平成27年12月にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）では、京都議定書に代わる温室効果ガス削減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。

パリ協定を踏まえ、日本においては、28年春までに地球温暖化対策計画を策定する事が示されたことから、国土交通省においても、社会資本整備審議会環境部会及び交通政策審議会交通体系分科会環境部会における議論等を踏まえ、新たな計画に位置づける地球温暖化対策（緩和策）の検討を行った。

また、緩和策を最大限実施したとしても、気候変動の影響を完全には避けられないとの認識が広がっており、気候変動による悪影響へ備える適応策を実施することの重要性が指摘されていることから、省エネルギー対策や再生可能エネルギー導入に加え、適応策についても最大限の推進を図っていく。

図表 II-8-1-1 国土交通省の地球温暖化対策（緩和策）



資料) 国土交通省

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・緑化の推進などによる低炭素まちづくりを促進する観点から施行された「都市の低炭素化の促進に関する法律」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27年度末時点で22都市において作成されたところであるが、引き続き同計画に基づく取組みに対して、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）環境対応車の開発・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や自動車の燃費の公表等を行っている。自動車燃費基準小委員会（交通政策審議会の下部委員会）等を設置し、乗用自動車等の国際調和排出ガス・燃費試験法（WLTP）の導入に係る審議結果をとりまとめた。

なお、26年度に出荷されたガソリン乗用車の平均燃費値は25年度と比較して約4%向上しており、引き続きより一層の燃費改善を図ることとしている。

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、自動車燃費性能評価・公表制度を実施している。なお、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環境対応車の普及促進

平成27年度税制改正において、環境性能に優れた自動車（エコカー）に対するエコカー減税（自動車重量税及び自動車取得税）の要件を見直した上で、2年間延長するとともに、自動車税に加え軽自動車税のグリーン化特例の創設等を行い、税制優遇措置を実施している。

また、地球温暖化対策等を推進する観点から、燃料電池自動車、電気自動車、超小型モビリティの導入等に対する補助を行い、環境対応車を活用したまちづくり等を促進するとともに、トラック・バス事業者に、CNG自動車^注やハイブリッド自動車、先進環境対応型ディーゼルトラックの導入に対する補助を行っている。

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及び実用化の促進を図るための調査研究を進めている。

^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。さらに、トラック・バス事業者によるエコドライブの実施を普及・推進するため、エコドライブ管理システム（EMS）^{注1}の導入等を支援している。

（3）交通流対策等の推進

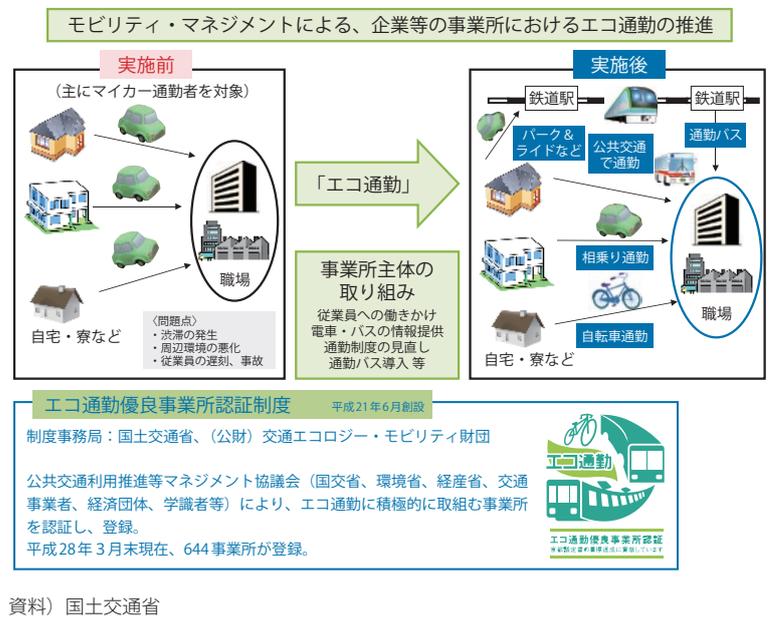
交通流の円滑化による走行速度の向上が実効燃費を改善し、自動車からの二酸化炭素排出量を減らすことから、様々な交通流対策を実施している。具体的には、都市部における交通混雑を解消させるため、都心部を通過する交通の迂回路を確保し都心部への流入の抑制等の効果がある、環状道路等幹線道路ネットワークの強化、交差点の立体化、開かずの踏切等を解消する連続立体交差事業等を推進するとともに、円滑かつ安全な交通サービスの実現のため、本格的な導入が開始されたETC2.0等を活用し、既存ネットワークの最適利用を図るなど道路を賢く使う取組みを推進している。さらに、自転車利用を促進するための環境整備を推進する。また、道路施設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

自家用乗用車から公共交通機関へのシフトは、自動車の走行量削減になり、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、交通系ICカードの導入等情報化の推進、LRT/BRTシステムの導入や乗継ぎの改善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による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」の取り組み成果及び分析・検証結果について、EST実現に取り組む地域に対し情報提供を全国規模で実施した。

図表II-8-1-2

モビリティ・マネジメントによる「エコ通勤」の推進



（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2}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

注1 自動車の運行において計画的かつ継続的なエコドライブの実施とその評価及び指導を一体的に行う取組み

注2 貨物1トンを1km輸送するとき排出されるCO₂の量

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、共同輸配送、モーダルシフト、大型CNGトラック等の環境対応車両の普及促進、物流拠点の低炭素化、港湾の低炭素化の取組みへの支援や冷凍冷蔵倉庫において使用する自然冷媒機器の普及促進を行っている。また、共同輸配送促進のためのマッチングの仕組みの検討、コンテナラウンドユース（往復利用）の推進、40フィート背高コンテナの鉄道輸送を可能とする低床貨車の開発、10トントラックと同等の大きさの鉄道用31フィートコンテナの導入補助等を実施しているほか、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27年8月末現在、商品161件（199品目）、取組み企業86件を認定）や「エコシップマーク」（27年2月末現在、荷主94者、物流事業者110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、省エネルギー設備等の導入支援、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、再生可能エネルギーの導入円滑化及び利活用等の推進、CO₂の吸収に資する港湾緑地の整備や藻場等の造成に取り組んでいる。

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：（一財）運輸政策研究機構副会長・運輸政策研究所所長 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：3,353（平成28年2月17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、経済産業省大臣官房商務流通保安審議官表彰
 特別賞…大臣表彰、局長級表彰に準ずる優れた取組の表彰（平成25年度 新設）

国土交通省関係表彰事例（H27年度）

◆国土交通省大臣表彰

事業名：「モーダルシフトに加えた総合的なグリーン物流への取組
 ～パレタイズ運用の標準化やドライバー不足に備えたダイバーシティ物流ネットワークを指向して」
 事業者：神戸モーダルシフト推進協議会、ネスレ日本(株)、全国通運(株)、日本貨物鉄道(株)

◆国土交通省大臣官房物流審議官表彰

- ①事業名：「幹線輸送の共同化、施設利用の共用、集配作業の共同運営、ITシステムの共通化による輸送事業の効率的運営及びCO₂削減による環境負荷低減」
 事業者：トナミ運輸(株)、第一貨物(株)、久留米運送(株)
- ②事業名：「やまや商流の焼酎センター運営と次世代モーダルシフトによる環境負荷低減の取組み支援」
 事業者：やまや商流(株)、センコー(株)、日本貨物鉄道(株)、小倉運送(株)、仙台運送(株)、SBSロジコム(株)、日本石油輸送(株)

◆グリーン物流パートナーシップ会議特別賞

事業名：「海上輸送・鉄道輸送の利用による長距離ドライバー不足への対策及び二酸化炭素排出量削減事業」
 事業者：日本通運(株)、富士フィルムロジスティクス(株)、商船三井フェリー(株)、日本貨物鉄道(株)



資料) 国土交通省

(6) 鉄道・船舶・航空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、船舶の省エネ化を促進している。外航海運においては、国際的な枠組み作りと技術開発・普及促進を一体的に推進する観点から、平成25年度より船舶からのCO₂排出量の更なる削減を目的とした民間の技術開発を支援するとともに、IMOにおけるCO₂排出規制（燃費規制）の段階的強化及び燃費報告制度（実運航での燃費の「見える化」）等の国際的枠組み作りの議論を主導している。

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、管制機関と航空会社が連携をとり、効率的な運航を目指す「アジア太平洋環境プログラム」（ASPIRE）^{注3}へ参画するなど、国際的な取組みの強化も実施するほか、航空分野のCO₂排出削減に向けた国際的枠組み作りの議論を主導している。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。

（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等を踏まえ、平成27年7月に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、省エネ性能の優れた建築物の認定制度や省エネ性能の表示制度等の措置を講ずる「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」（建築物省エネ法）が公布された。

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、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、住宅・建築物の省エネ・省CO₂化等を推進するため、エコ住宅の新築やエコリフォームに対して、様々な商品等と交換できるポイントを発行する事業や、先導的な省CO₂技術の導入や省エネ改修、中小工務店によるゼロ・エネルギー住宅や認定低炭素住宅・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。

注1 User Preferred Route

注2 Ground Service Equipments

注3 Asia and Pacific Initiative to Reduce Emissions

(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

油圧ショベル、ブルドーザ等の主要建設機械について、燃費基準値を達成した建設機械を型式認定する制度等を実施している。また、これらの認定された建設機械の購入に対して低利融資制度等の支援を行っている。

(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26年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」において、25年から3年程度、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、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は、豊富な海洋再生可能エネルギーに恵まれ、特に洋上風力発電は、今後の普及拡大が見込まれており、その立地場所として特に港湾への注目が高まっている。

そのため、港湾局において平成24年6月に導入プロセスを示したマニュアルを公表し、27年3月には、水域占用許可の審査の際の技術的な判断基準となる技術ガイドライン（案）を公表した。27年度においては、港湾における洋上風力発電施設の円滑な導入の促進に向け、港湾区域等の占用の申請を行うことができる者を公募により決定する制度の創設に取り組むとともに、運用指針の策定を進めている。

また、波力、海流等の海洋エネルギーについても、浮体式等発電施設の安全・環境面を担保するためのガイドラインの策定に向けた取組みを実施しており、関係省庁と連携して新たな海洋再生可能エネルギーの実現促進を図っている。

(2) 小水力発電の推進

河川等における低炭素社会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。

コラム

下水汚泥から水素作ってます、クルマも走ります！

2015年5月に改正された下水道法では、下水道管理者に対する下水汚泥のエネルギー利用の努力義務規定が盛り込まれました。下水汚泥のエネルギー利用には、バイオガス発電や固形燃料製造等の方法がありますが、近年下水汚泥から水素を製造する方法が注目されています。

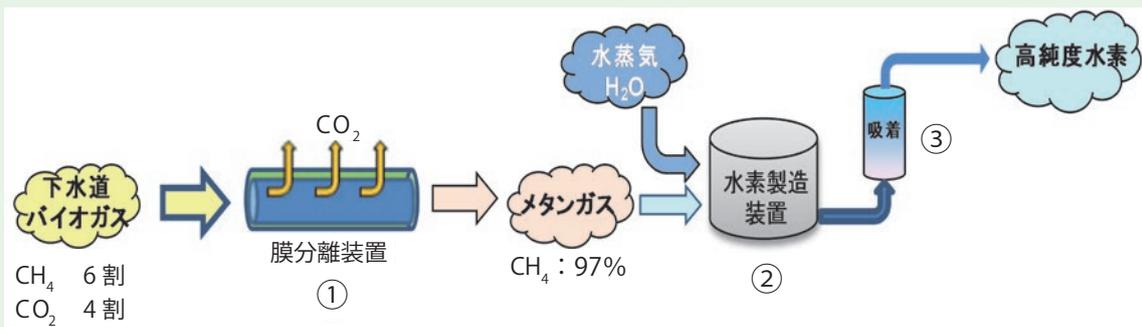
下水汚泥から製造した水素は、製造時にCO₂を排出する化石燃料由来の水素と比較し環境負荷の低減が可能であり、また地域資源の活用によるエネルギーの地産地消への貢献など、複数の面からメリットがあるため大きな期待が寄せられています。

■下水汚泥からの水製造・利活用に係る取組み

【水素リーダー都市プロジェクト～下水バイオガス原料による水素創エネ技術の実証～】

本プロジェクトでは、三菱化工機(株)、福岡市、九州大学、豊田通商(株)の4者が、福岡市の下水処理場において実規模レベルの実証施設を建設し、下水汚泥から安定的に水素を製造できるかどうかについて実証試験を行っています。また、発生するCO₂の利用なども併せて行われています。

平成26年度より実施しており、これまでの結果から安定的な水素製造が確認されました。



【下水汚泥由来の水素の利用に関する検討】

国土交通省では、平成27年に開催した「水素社会における下水道資源利活用検討委員会」において、下水汚泥からの水素製造の事業化の意向を持つ弘前市・埼玉県・横浜市の下水処理場をモデルに、下水汚泥からの水素の製造・利活用について実現可能性調査を行い、技術面、制度面、経済性等の課題や、その解決策等について検討を行いました。

■今後の取組みに向けて

下水汚泥からのバイオガスの生成量は、平成25年度には約3.3億Nm³ですが、このバイオガスのうち約3割（8,900万Nm³）は焼却処分されており、有効に活用されているとは言えません。この未利用のバイオガスから水素を製造すると、燃料電池自動車への水素の充填約270万回分に相当します。このように下水汚泥からの水素製造については、大きなポテンシャルを有しています。

国土交通省では、技術開発への支援、実現可能性調査等による案件形成支援や事業化支援等を通じて、再生可能エネルギーである下水汚泥からの水素供給・利活用の実現に向けて取組を推進して参ります。

水素燃料電池車「MIRAI」と水素ステーション



資料) 国土交通省

(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、鉄道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貢献の推進

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、水素エネルギー利活用社会の実現に向けた環境を整備する。

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目指すべく、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。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や燃料電池フォークリフト等の早期の実用化が重要であり、その技術開発などを着実に進める。

②水素燃料電池船の実用化に向けた取組み

海事分野における水素の利用促進を図るため、高い環境特性を有する水素燃料電池船の実用化に向けた検討を進め、安全ガイドラインを策定するなど民間企業が参画できる基盤の整備を行っている。

③液化水素の海上輸送システムの確立

平成27年度より、経済産業省が実施する「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」と連携し、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を実施している。

このため、国土交通省では、こうした取組みとも連携し、液化水素を多国間において安全に海上輸

送するのに必要な安全基準の国際基準化をIMO（国際海事機関）にて主導的に進めている。なお、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対し、政府全体として整合のとれた取組みを総合的かつ計画的に推進するため、政府として初の「気候変動の影響への適応計画」が平成27年11月に閣議決定された。

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の適応策における役割は大きいことから、国土交通省が実施する適応策をまとめた「国土交通省気候変動適応計画」を政府の適応計画と同日に策定・公表した。

国土交通省としては、これまでも適応策の一環として、洪水、内水、土砂災害、高潮、渇水等の水災害に対する対策を積極的に推進してきたが、「国土交通省気候変動適応計画」の策定を踏まえ、さらにハード・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。

第2節

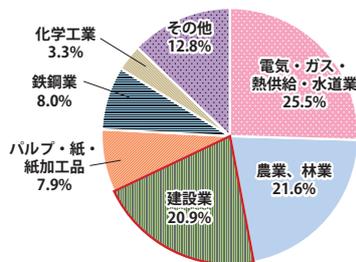
循環型社会の形成促進

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、最終処分量で約2割を占め、その発生抑制、再資源化、再生利用の促進は重要な課題である。また、平成24年度の建設廃棄物の排出量は全国で約7,300万トン、再資源化・縮減率は96.0%であり、他の産業分野と比較しても高く、相当の成果が上がっているが、社会資本の老朽化に伴う維持管理・更新工事や東京オリンピック・パラリンピック関連工事による建設副産物の発生増、大規模トンネル工事等による建設発生土の発生増などの課題がある。

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、25年度の排出量は約7,700万トンであり、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 産業廃棄物の分野別排出量と建設副産物の品目別再資源化率



対象品目	指標	H17実績	H20実績	H24実績
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率 (%)	98.6	98.4	99.5
コンクリート塊		98.1	97.3	99.3
建設発生木材	再資源化・縮減率 (%)	90.7	89.4	94.4
建設汚泥		74.5	85.1	85.0
建設混合廃棄物	排出量 (万 t)	293	267 (H17比9%減)	280 (H17比5%減)
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率 (%)	92.2	93.7	96.0
建設発生土	利用率 (%)	80.1	78.6	88.3

資料) 環境省「産業廃棄物の排出及び処理状況等(平成25年度実績)」より国土交通省作成

※縮減とは、焼却、脱水などにより廃棄物の量を減ずる行為をいう
資料) 国土交通省「平成24年度建設副産物実態調査」

(1) 建設リサイクルの推進

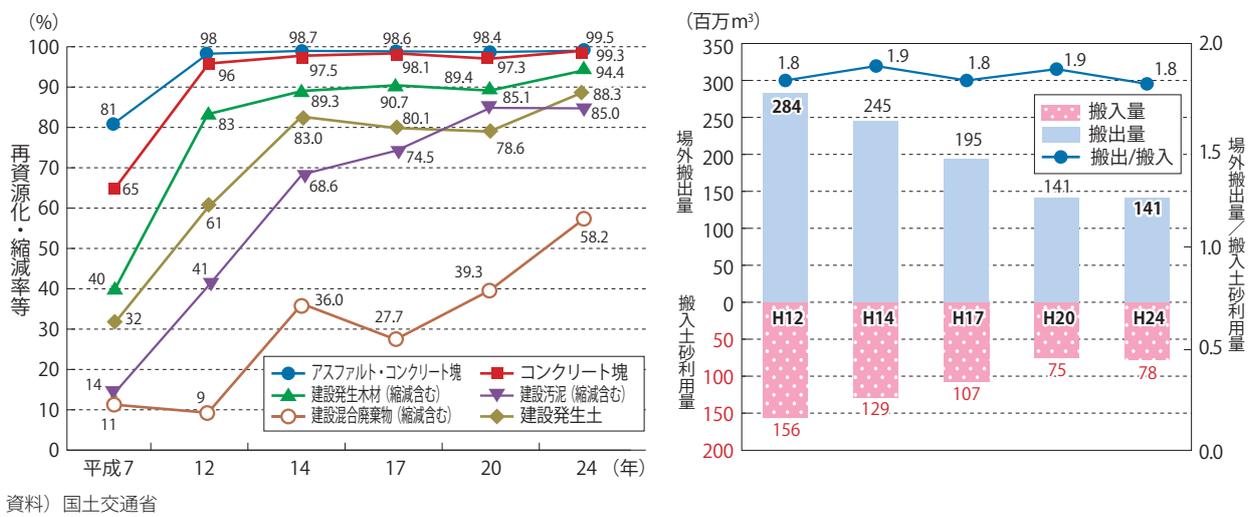
「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」に基づき、全国一斉パト

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、社会資本整備審議会環境部会と交通政策審議会交通体系分科会環境部会の各々に設置された「建設リサイクル推進施策検討小委員会」において、建設リサイクルの関係者が今後、中期的に取り組むべき建設副産物のリサイクルや適正処理等を推進するための提言「建設リサイクル推進に係る方策」を取りまとめ、国土交通省として、第4次行動計画となる「建設リサイクル推進計画2014」を平成26年9月に策定した。

計画において、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及び適正処理の促進強化等に取り組む、建設リサイクルの推進を図ることとしている。

図表 II-8-2-2 建設副産物に係るデータ



(2) 下水汚泥の減量化・リサイクルの推進

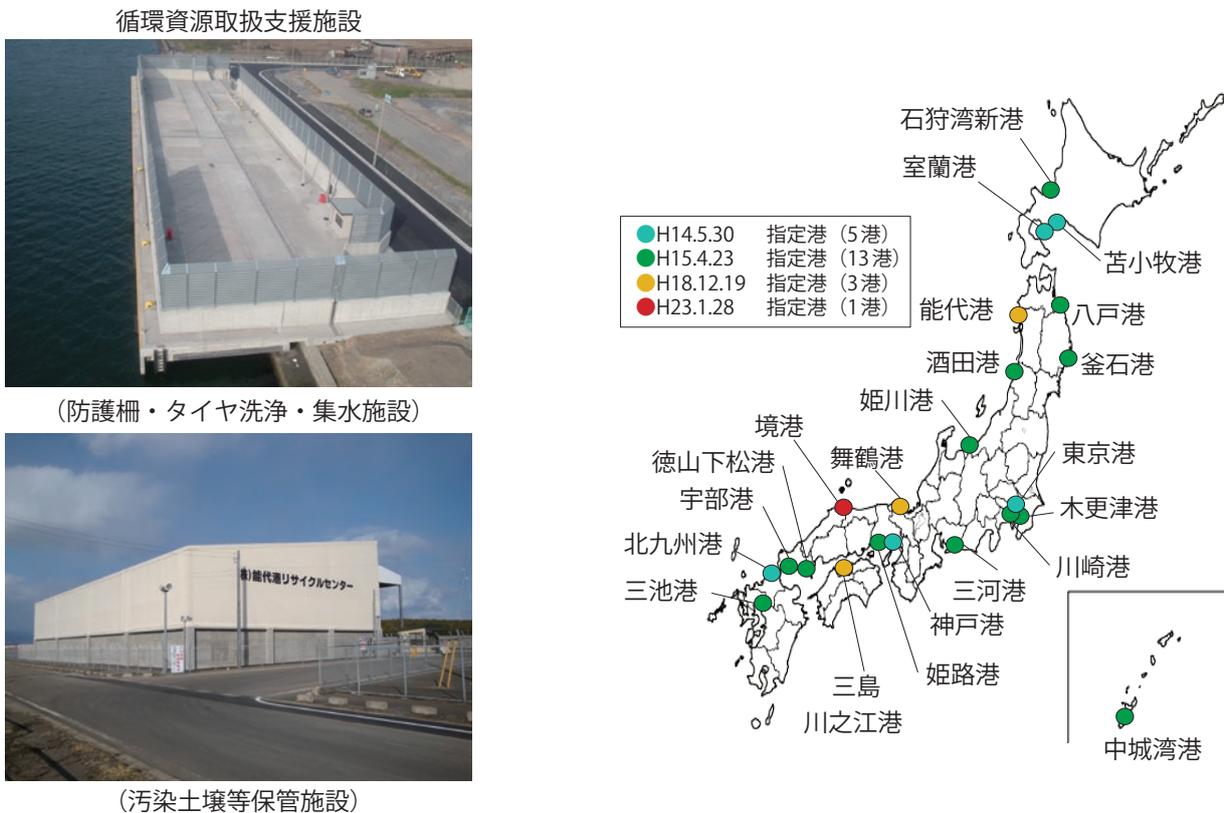
下水汚泥のリサイクルを推進（平成25年度リサイクル率62%）し、下水汚泥の固形燃料化等によるエネルギー利用や、下水・下水汚泥からのリンの回収・活用を進めている。さらに、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）により、下水道資源を有効利用する革新的な技術及びシステムの実証を進めている。

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り組みを進めている。また、災害時廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）の参画メンバーとして、リサイクルポート推進協議会が環境大臣により任命されている。

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。

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、使用済自動車が解体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」の抹消登録を行う場合、使用済自動車に係る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26年度において解体が確認された自動車は1,463,151台である。

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

(2) 船舶のリサイクル

大型船舶のリサイクル（シップリサイクル）^{注1}は、バングラデシュやインド等の開発途上国を中心に実施されてきており、船舶リサイクル施設において繰り返される死傷事故や海洋汚染等が問題視されてきた。これらの問題を解決するため、我が国主導の下、国際海事機関（IMO）を中心に議論がなされた結果、「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約（仮称）」（シップリサイクル条約）が採択された。本条約においては、船舶と船舶リサイクル施設のそれぞれについて検査と証書の保持が義務付けられ、アスベストやポリ塩化ビフェニル（PCB）等の新規搭載の禁止等が求められている。

我が国としては、シップリサイクル条約の早期発効を目指して、条約の締結に必要な国内法制化の検討を進めている。また、条約の発効要件として、主要リサイクル国の締結が必要となっている。世界最大のリサイクル国であるインドとの間では、26年、27年にそれぞれ行われた安倍内閣総理大臣とモディ首相との会談において、インドの船舶リサイクル施設の改善に関する日本からの支援について要請があり、国土交通省では、インドの施設改善のための技術支援を行い、同国の締結に向けた協力を進めている。両国の官民関係者の取組みにより、一部の施設においては改善が進んでおり、27年には4社の施設が、第三者機関（日本海事協会）より条約の基準に適合しているとの認証を受けた。

一方、個人所有のプレジャーボートは、そのほとんどが処理の難しい繊維強化プラスチック（FRP）製であるため、適切な廃棄処理ルートの確立が求められていたことから、FRP船のリサイクル技術を確立するとともに、処理ルートの構築に向けた取組みを行ってきた。この結果、17年からは（一社）日本マリン事業協会が主体となり、全国でFRP船のリサイクルに取り組んでおり、現在では年間約450隻が適切にリサイクルされている。

4 グリーン調達^{注2}における取組み

「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）」が策定された。これに基づき、公共工事における資材、建設機械、工法、目的物について、環境物品等の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 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、公共工事に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、地域材を使用した木造の長期優良住宅や認定低炭素住宅、ゼロ・エネルギー住宅、認定低炭素建築物等の良質な木造建築物、先導的な設計・施工技術を導入する大規模木造建築物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 木材利用の整備実例
平塚合同庁舎 会議室棟



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、生物多様性の確保に当たって配慮することが考えられる事項をまとめた「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、さらに、25年5月に、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、地方公共団体における都市の生物多様性の確保の取組みの促進を図っている。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・復元に努めている。

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27年度は計18ダムで貯留し、そのうち16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。

（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砂防堰堤の設置並びに既設砂防堰堤の透過化、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。



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

(4) 河川における環境教育

地域に身近に存在する自然空間として、川においては、近年、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。また、子どもが安全に水辺で学び、遊ぶためのプロジェクトの推進や情報発信を行うとともに、川には危険が内在し、安全に活動するためには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「川に学ぶ体験活動推進協議会（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広く普及されるよう、教科書出版社に対し、環境教育の取組み紹介などの情報提供を行っている。

○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。平成27年3月末現在、300箇所を登録。

○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、河川利用の促進、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。27年3月末現在、286箇所を登録。

○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。26年度は59,053人が参加。調査地点（2,252地点）の61%を「きれいな水」と判定。

3 海岸・沿岸域の環境の整備と保全

高潮、津波、波浪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、今後とも、関係機関と緊密な連携を図り、漂流・漂着ごみに対する実効的な対策を推進している。

また、海岸保全施設の機能阻害の原因となる大規模な海岸漂着ごみについては関係者が一体的・効率的に処理を行うことができる「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、深掘跡の埋め戻し、生物共生型港湾構造物の普及等を実施し、事業着手後においては、順応的管理手法の導入により整備後の状況を継続監視するとともに、行政機関、研究所等の多様な主体が環境データを登録し、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、沿岸域の豊かな自然環境の保全・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」の対策の効果を検証するため、26年に「プレジャーボート全国実態調査」を実施し、その結果を27年6月に公表した。