

第7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

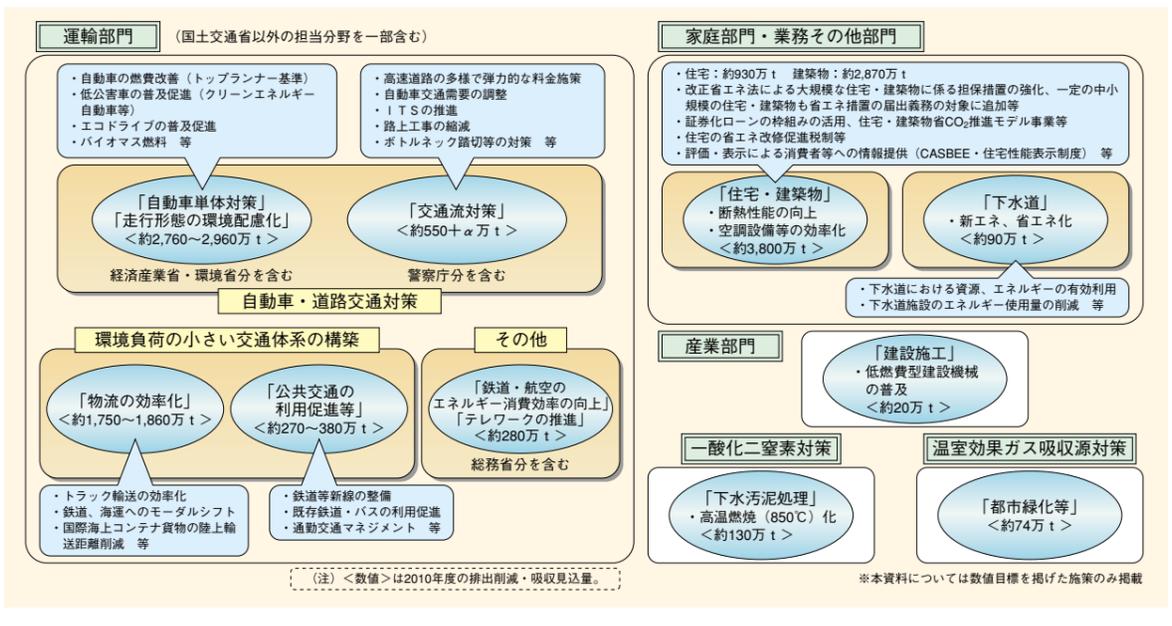
1 京都議定書目標達成計画の実施等

1997年（平成9年）に気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で採択された京都議定書において、我が国は二酸化炭素（CO₂）を始め温室効果ガスの排出量を2008年度（20年度）から2012年度（24年度）の第1約束期間に基準年（1990年度（2年度））から6%削減することが定められた。17年に閣議決定された京都議定書目標達成計画（目標達成計画）を、第1約束期間目の20年3月に目標及び施策について検討を加え全改定した。

目標達成計画は、運輸部門や民生部門（家庭部門及び業務その他部門）等の部門ごとに目標値を定め、下記の各対策を推進して、削減目標を確実に達成するため万全を期している。

- 我が国全体のCO₂排出量の約2割を占める運輸部門では①自動車単体対策及び走行形態の環境配慮化、②交通流の円滑化、③物流事業者と荷主企業等協働のグリーン物流パートナーシップによる支援、④公共交通機関の利用促進、⑤鉄道・船舶・航空のエネルギー消費効率の向上、⑥自家用輸送を含めた輸送部門の中長期的な省エネルギーの実施等
- 民生部門の住宅・建築分野では、①省エネ対策の強化、②融資、補助等による支援、③建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）の開発・普及等により、住宅・建築物の省エネルギー性能の向上を推進
- 産業部門の建設施工分野の省エネ対策、下水道における省エネ・新エネ対策等、都市緑化等によるCO₂吸収源対策の推進等

図表Ⅱ-7-1-1 国土交通省の地球温暖化対策（「京都議定書目標達成計画」国土交通部門施策スキーム）



また、集約型・低炭素型都市構造の実現などによる低炭素型の都市・地域構造や社会経済システムの形成推進や、CDM^(注1)プロジェクトの支援（申請・相談窓口の設置、案件形成を目指した調査の実施）、20年10月に地球温暖化対策推進本部において決定された排出量取引の国内統合市場の試行的実施にも取り組んでいる。

最新データによると、我が国の温室効果ガス排出量は13億7,100万トン（19年度^(注2)）と京都議定書の基準年と比べ8.7%上回っており、引き続き6%削減に向けた対策を推進していく。

2 運輸部門における対策

我が国全体のCO₂排出量の約2割を占める運輸部門は、自動車に起因するものが排出量の約9割を占めている。平成2年と比べ18年の排出状況は、自家用乗用車からの排出量が、走行距離・車両の増加等により44%増と大幅に増加している。

(1) 自動車単体対策及び走行形態の環境配慮化

①自動車の燃費改善

「エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）」に基づくトップランナー方式^(注3)の燃費基準の策定や自動車の燃費の公表等を行っている。平成19年度に出荷されたガソリン乗用車のうち約8割が22年度を目標年度とした燃費基準を達成しており、平均燃費値は7年度と比較して約28%向上したが、更なるCO₂の削減に資するため、19年には27年度を目標年度とする新燃費基準の策定を行っている。

②排出ガス低減・燃費性能の向上を促す仕組み

最新の排出ガス基準値よりも有害物質を低減させる自動車については、その低減レベルに応じ、低排出ガス車認定制度を実施している。また、消費者が容易に識別・選択できるよう、低燃費車の普及促進を目的とした自動車燃費性能評価・公表制度を実施している。なお、これらの制度による低排出ガス認定レベルや燃費性能の表示については、「平成22年度燃費基準達成車」等のステッカーを貼付している。

③自動車グリーン税制

環境負荷の小さい自動車の普及を促進するため、上記措置に合わせて、税収中立を前提に排出ガス低減や燃費性能に優れた自動車に対して自動車税の税率を軽減し、新車新規登録から一定年数以上を経過した自動車に対しては税率を重くする自動車税のグリーン化や、低公害車等を取得した場合の自動車取得税の特例措置を講じている。自動車メーカーの技術開発や商品販売努力、消費者の環境への関心の高まりにより、平成19年度における自動車税のグリーン化の対象は、新車新規登録台数の約49%（約164万台）を占めている。なお、21年度税制改正では、厳しい経済情勢の中、自動車の買換・購入需要を促進しつつ低炭素社会の実現を目指すため、自動車重量税及び自動車取得税について、環境性能に優れた自動車の取得・継続保有に係る負担を免除・軽減する措置を、21～23年度までの間講じることとしている。

(注1) 京都議定書では、先進国における温室効果ガス排出削減目標の達成のための柔軟措置（京都メカニズム）として、①クリーン開発メカニズム（CDM）、②共同実施（JI）、③排出量取引が定められている。

(注2) 平成20年11月、速報値として環境省が公表。算定に当たっては、各種統計の年報値に基づいて算定され、19年度の年報値が公表されていないものについては18年度の年報値等を代用している。このため、21年4月に報告予定の確報値との間には誤差が生じる可能性がある。

(注3) 現在商品化されている製品のうち、燃費が最も優れているものの性能、技術開発の将来の見通し等を勘案して基準を定める方式

④次世代低公害車等の開発

大型ディーゼル車に代替する、抜本的に環境性能を高めた非接触給電ハイブリッド自動車等の次世代低公害車について、実使用条件下での走行評価を行う実証モデル事業を実施し、実用性の向上を図っている。また、エネルギー効率が格段に高く、静粛性に優れ、大気汚染物質の排出もゼロである燃料電池自動車については、国連自動車基準調和フォーラム（WP29）における世界統一基準の策定作業に積極的に参加し、その早期策定に向けて貢献している。

⑤エコドライブの普及・推進

エコドライブ普及連絡会において策定された「エコドライブ普及・推進アクションプラン」に沿って、平成20年度もエコドライブ推進月間（11月）の積極的な広報等を行い、普及・推進を図っている。また、自動車運送事業者等へのエコドライブ管理システム（EMS）^{（注1）}用機器の全面導入を支援するEMS普及事業を実施している。

（2）交通流の円滑化

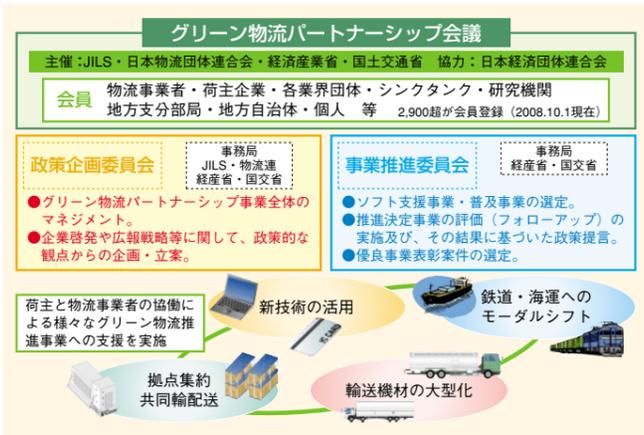
交通流の円滑化による走行速度の向上が実効燃費を改善し、自動車からの二酸化炭素排出量を減らすことから、環状道路等幹線道路ネットワークの整備、交差点の立体化等を推進するとともに、高速道路の多様で弾力的な料金施策、自動車需要の調整、高度道路交通システム（ITS）の推進、道路交通情報提供事業の促進、路上駐停車対策、路上工事の縮減、ボトルネック踏切等の対策、交通安全施設の整備といった交通流施策を実施する。

（3）物流の効率化

国内物流の輸送機関分担率（輸送トンキロベース）は自動車最大であり、50%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、貨物と旅客をあわせた運輸部門におけるCO₂排出割合は、鉄道、内航海運が全体の8～9%に対し、トラックは営業用・自家用ともに15%を超えている。国内物流を支え、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、トラックの自営転換を含め、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。鉄道は、平成19年度より北九州・福岡間の輸送力増強事業を実施しており、加えて、鉄道や海運のモデルシフトを推進すべく、「エコレールマーク」（20年12月末現在、商品26件（31品目）、取組企業47件を認定）や「エコシップマーク」（20年12月現在、荷主12者、物流事業者13者を認定）の普及に取り組んでいる。また、国際海上コンテナターミナル等の整備により、国際貨物の陸上輸送距離削減を図っている。

国土交通省は、経済産業省、物流団体、荷主団体等と協力して、グリーン物流パートナーシップ会議を開催し、物流事業者と荷主の連携の強化による物流の効率化等を推進してい

図表Ⅱ-7-1-2 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



（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輸送するときに排出されるCO₂の量

る。20年度においても引き続き物流事業者と荷主のパートナーシップにより実施するCO₂排出削減に向けたプロジェクトに対し、支援を行い（20年度末で224件）、特に優れたプロジェクトに対しては大臣表彰等によりそのPRを図っている。

（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も推進が求められている。このため、ICカードの導入等情報化の推進や乗継ぎの改善等による公共交通利便性向上、公共交通利用推進等マネジメント協議会を通じたエコ通勤の実施等の需要サイドの取組みの促進等を行っている。

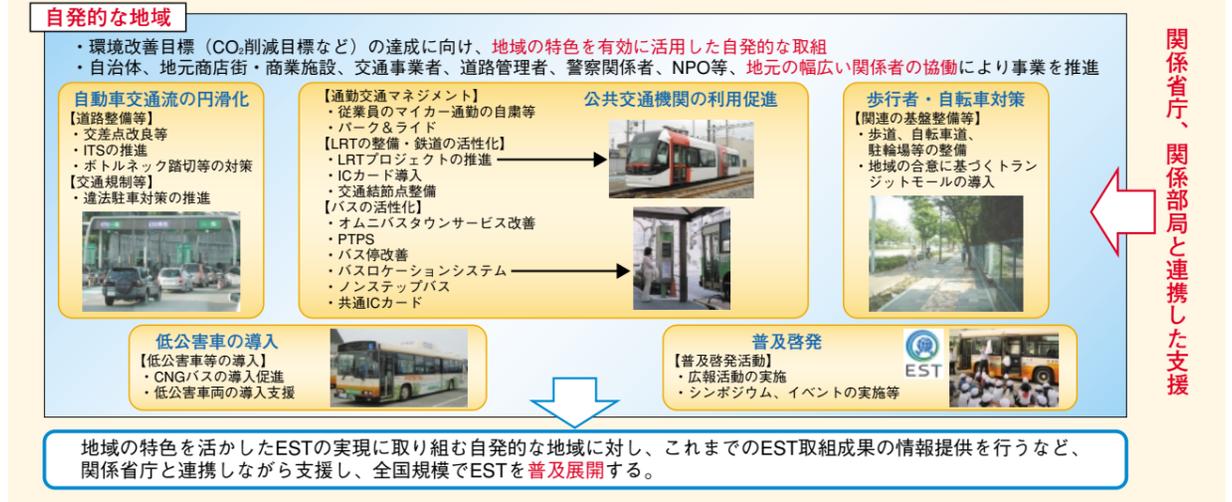
さらに、「環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業」による、バスロケーションシステムやICカード等に対する地域の取組みへの支援を行い、ESTの全国への普及展開を図っている。

図表Ⅱ-7-1-3 モビリティ・マネジメントによる「エコ通勤」の推進



図表Ⅱ-7-1-4 環境的に持続可能な交通（EST）の普及展開

・平成16年度から18年度にかけて、公共交通機関の利用促進や自動車交通流の円滑化などによりESTの実現を目指す先導的な地域をESTモデル地域として27箇所選定し、関係省庁、関係部局の連携により集中的に支援を実施
・今後は、27箇所のESTモデル地域による先導的取組から、全国規模でのEST普及展開へと転換を図る。



（5）鉄道・船舶・航空のエネルギー消費効率の向上

①環境対応・省エネに資する鉄道システムの開発の推進

鉄道分野におけるハイブリッド機関車等の省エネ車両や高効率電力設備等の技術開発を推進する。

②クール SHIPPING の推進（海運分野におけるCO₂排出削減）

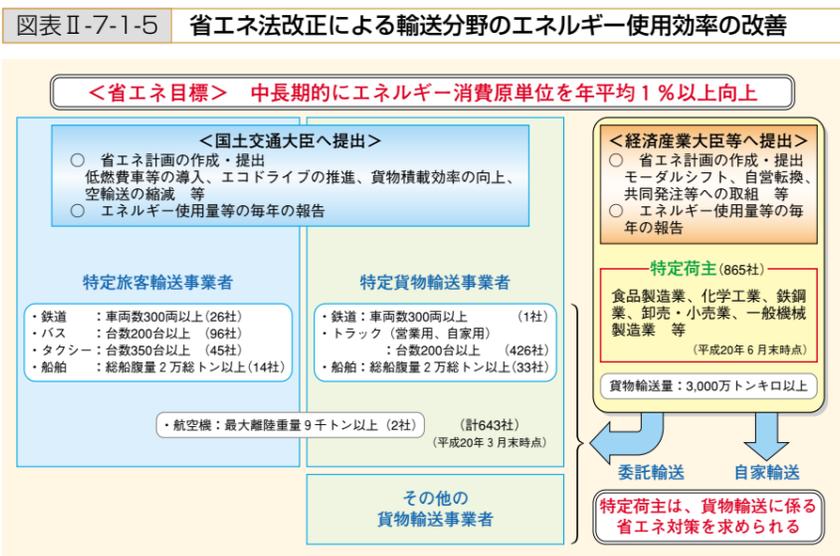
国際海運において、船舶の大幅な燃費向上を実現する革新的技術の開発、船舶実燃費指標（海の10モード）の開発・国際標準化等を行うとともに、内航海運についても、海の10モードの適用、モードシフトの推進、スーパーエコシップの普及促進等に取り組んでいる。

③航空保安システムの高度化等の推進

航空分野においては、飛行時間・経路の短縮を可能とする広域航法（RNAV）の導入や濃霧等による目的地の変更（ダイバート）や空中待機を減少させるための計器着陸装置（ILS）の高カテゴリー化などにより、航空機からのCO₂排出削減を推進している。

（6）国民・民間事業者による取組みの促進

地球温暖化対策を実行するためには、国民各界各層の理解と行動が不可欠である。環境問題への取組みに関し、中小規模の事業者が事業活動を行い環境に配慮した取組みを自主的に推進できるよう、自動車、海運、倉庫及び港湾運送の事業ごとのグリーン経営推進マニュアルに基づき事業者が実施する環境に配慮した経営（グリーン経営）の普及を促進している。



また、輸送分野におけるエネルギー使用量の更なる抑制等を目的とした省エネ法に基づき、特定輸送事業者及び特定荷主による定期報告書等の提出が開始されている。今後は、提出された定期報告書等を活用し、運輸分野の省エネに向けた更なる取組みを促進していく。

3 住宅・建築物、下水道、都市緑化等に関する対策

（1）住宅・建築物の省エネ性能の向上

全エネルギー消費量のうち民生部門の消費量は約3割を占め、依然として増加傾向にあり、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。平成17年省エネ法の改正により、住宅は一定規模以上、建築物は大規模改修等の際に省エネ措置の届出が義務付けられ、さらに、20年5月の改正では、大規模な建築物の省エネ措置が著しく不十分である場合の担保措置の強化、一定の中小規模以上の建築物に係る省エネ措置の届出等を義務付け、住宅を建築し販売する事業者に対しその建築する住宅の省エネルギー性能の向上を促す措置の導入等を図ることとしている。

このほか、住宅の省エネルギー性能を消費者に分かりやすく表示する住宅性能表示制度や、住宅・建築物の居住性（室内環境）の向上と地球環境への負荷の低減等を総合的な環境性能として一体的に評価する建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）の開発・普及を図っている。また、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き下げ等の支援措置を講ずるとともに、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ルギー対策を促進するため、既存住宅において、一定の省エネ改修工事を行った場合に、一定の要件の下、所得税や固定資産税を軽減する特例措置が講じられており、また業務用ビル等に係る省エネビルシステムを現行の税制上の特例措置の対象設備に追加した。

（2）官庁施設における地球温暖化対策の推進

官庁施設の整備に当たっては、営繕グリーンプログラム2008に基づき、グリーン庁舎^{（注1）}の整備（平成20年度は、新潟第2地方合同庁舎（Ⅱ期）等23施設）、既存官庁施設のグリーン診断・改修^{（注2）}の実施、適正な運用管理の徹底など、より一層のグリーン化を推進している。

また、「今後の霞が関地区の整備・活用のあり方」（20年6月社会資本整備審議会答申）、「低炭素社会づくり行動計画」（20年7月閣議決定）等に基づき、「霞が関低炭素社会」の実現に向けて、内閣府庁舎の建替えや中央合同庁舎のグリーン改修における最新技術の採用等により、一層の二酸化炭素排出削減を推進していく。



（3）環境共生住宅の普及促進

環境の負荷を低減するモデル性の高い住宅市街地の整備を推進する環境共生住宅市街地モデル事業を平成20年度は2地区で実施し、環境共生施設^{（注3）}の整備費等に対し補助を行った。

（4）下水道における地球温暖化対策

京都議定書目標達成計画に基づき、高効率機器の導入等の省エネ対策、下水汚泥の固形燃料化やバイオガスの有効利用等の新エネ対策、下水汚泥の高温焼却による一酸化二窒素の削減を推進している。なお、目標達成計画では下水道分野において216万トンのCO₂削減を目標としている。

（5）都市緑化等によるCO₂の吸収源対策の推進

ヒートアイランド現象の緩和、二酸化炭素の吸収による地球温暖化の防止、また、多様な生物の生息生育基盤の確保等に資する都市緑化については、緑の政策大綱や市町村が策定する緑の基本計画等、国及び地方公共団体における緑の保全、創出に係る総合的な計画に基づき、都市公園の整備、道路、河川、港湾、下水処理施設、住宅、官公庁施設等における緑化のほか、緑化施設整備計画認定制度の活用により民有地の緑化を積極的に推進している。

（6）市街地整備における地球温暖化対策

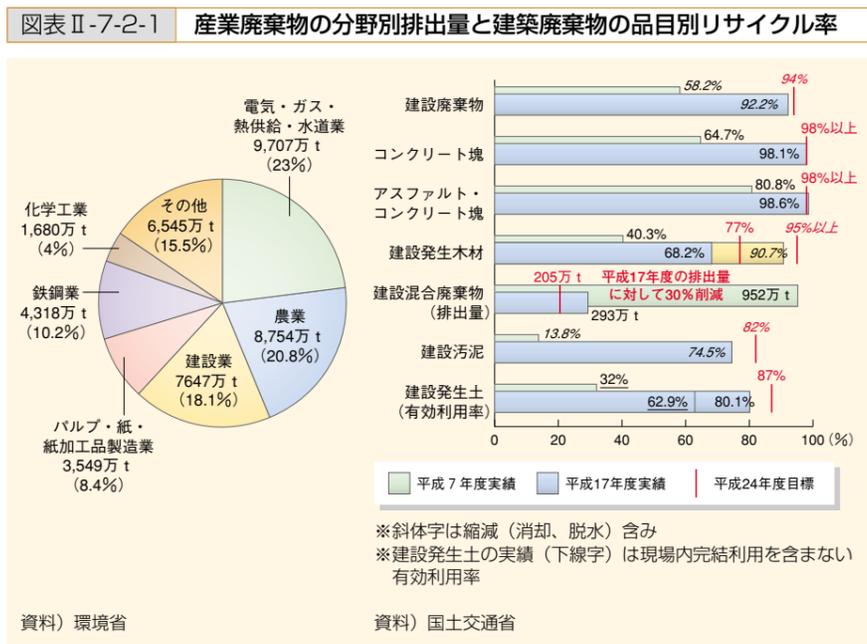
エネルギー需要密度の高い都市部は、市街地整備事業等の実施と一体的にエコまちネットワーク整備事業等を活用しつつ、エネルギーの面的利用によるCO₂の削減等を推進している。

（注1）計画から建設、運用、廃棄に至るまでのライフサイクルを通じて、環境負荷の低減化を図る官庁施設
 （注2）官庁施設の環境保全性に関する性能を評価すること及び改修計画から改修工事、運用、廃棄に至るまでのライフサイクルを通じ、環境負荷を低減させることを目的とした改修
 （注3）透水性舗装、屋上緑化施設、ゴミ処理システム、太陽光発電等の自然・未利用エネルギー活用システム、コージェネレーションシステムその他の地球環境に対する負荷を軽減する施設又は周辺の自然環境との調和を図る施設をいう。

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、全産業廃棄物排出量の約2割、最終処分量の約2割、不法投棄量の約7割を占め、その発生抑制、リサイクルの促進は重要な課題である。平成18年度の建設廃棄物の排出量は、全国で7,600万トンである。再資源化等率は92.2%と、7年度の58%と比較すると大幅に向上しているが、品目別に見ると、建設発生木材、建設混合廃棄物及び建設汚泥の再資源化等率は、他に比べて低く



とどまっており、更なる取組みが必要である。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、18年度の排出量は約8,000万トンであり、その減量化、リサイクルの推進に取り組んでいる。

(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）」の施行に当たって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。

建設リサイクルを取り巻く課題として、再資源化率が低い品目があること、発生抑制やリサイクルの「質」の向上への取組みが不十分であること、建設関係の不法投棄が多いこと等が挙げられる。そこで、関係者の意識向上と連携強化や他の環境政策との統合的展開を図り、民間主体の創造的取組みを軸とした建設リサイクル市場の育成を基本的考え方とする、「建設リサイクル推進計画2008」を平成20年4月に策定した。また、建設副産物の利用、排出、再資源化及び最終処分等の実態を把握するために、施工業者及び中間処理施設等を対象とした建設副産物実態調査を本年度に実施し、施策検討のための基礎データを収集する。

また社会資本整備審議会環境部会建設リサイクル推進施策検討小委員会及び中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会建設リサイクル専門委員会の合同会合において、建設リサイクル制度の施行状況



の評価・検討がなされ、20年12月に課題解決に向けた基本的方向性や取組み等についてとりまとめられた。これを受け、国では必要な措置等について検討し、講じていく予定である。

(2) 下水汚泥の減量化・リサイクルの推進

下水汚泥の緑農地利用や建設資材利用等を推進（平成18年度リサイクル率74%）し、処理過程で発生するバイオガスのガス発電利用や天然ガス自動車の燃料化、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、下水汚泥の利用をより促進するため、下水汚泥資源化・先端技術誘導プロジェクト（LOTUS Project）により開発された技術の普及を推進している。

コラム 貴重資源であるリンを下水道から再生利用する取組み

近年、中国、インド等の新興国の経済発展や、バイオ燃料ブームによる世界的な穀物増産により、肥料の原料価格が高騰しています。中でも、原産国が限られるリンについては、主要原産国である中国等の輸出抑制の影響もあって、国際取引価格はここ数年間で5倍以上になっており、リンの全量を輸入に頼る日本でも、肥料価格の大幅値上げ等の影響が出始めています。

一方、下水道にはリン鉱石として輸入されるリンの約4～5割に相当するリンが流入しているとの推計がありますが、コンポスト等として有効利用されている量は約1割にすぎません。このため、下水や下水汚泥からのリンの回収、活用が求められているところです。特に、下水汚泥の焼却灰中に2割程度のリンが含有しているため、高温で燃焼させ衛生的で下水臭もないことから、その活用が注目されています。

岐阜市では、国土交通省が中心となって行った下水汚泥の有効利用をより一層推進するための技術開発プロジェクトであるLOTUS Projectにおいて、民間企業と共同で下水汚泥焼却灰からのリン回収技術の開発を行いました。

開発した技術は、環境負荷のかかるような埋立をしないことを念頭に、下水汚泥焼却灰にアルカリ性溶液を加えてリン酸を溶出させ、リン酸カルシウム塩又は液肥と、無害化した灰に分離して、高付加価値の肥料や肥料原料、建設資材とするものです。

高度処理により河川環境の保全を推進している岐阜市では、灰中のリン含有量が高いことから、平成20年度より本技術のための実施施設の建設に着手、焼却灰1,000トン/年からリン酸カルシウム塩を約500トン/年回収し、肥料として流通販売する予定です。

回収したリン酸カルシウム



栽培試験状況



(3) 住宅・建築分野における廃棄物対策

建築系廃棄物である建設発生木材の再資源化等率は、縮減を含めて約9割程度にとどまっており、①地方公共団体等のリサイクルに関する取組みへの支援、②住宅性能表示制度による劣化対策等に係る情報提供等により、住宅・建築物におけるリサイクル対策等を推進している。

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

環境負荷の低減にも寄与する海上輸送を活用し、循環資源を適正に収集・運搬する循環資源物流システムを確立することが求められている。このため、広域的なりサイクル施設の立地に対応した循環資源物流の拠点となる総合静脈物流拠点港（リサイクルポート）を全国で21港指定している。また、循環資源物流施設の整備、官民連携の促進、循環資源の取扱いに関する循環資源利用促進マニュアルの作成・周知、リサイクルポート間での循環資源輸送実験等、適正な取扱いを促進するため総合的な支援を行っている。

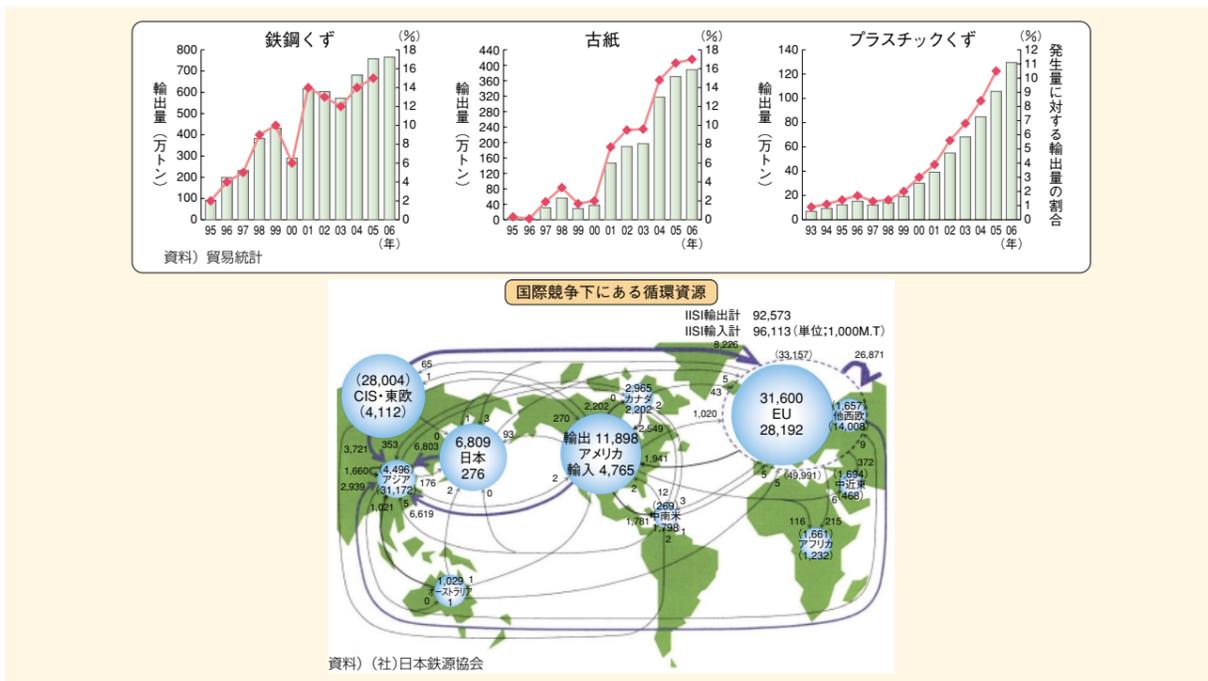
(2) 国際循環資源物流システムの構築

近年、鉄くず等の循環資源が原材料として世界的に注目されており、有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約等を遵守しつつ、地球規模で有効活用することが重要である。このため、国内の循環資源物流とも連携を図りながら、効率的な国際循環資源物流の構築に向けたハード・ソフト両面での取組みを進めている。

図表Ⅱ-7-2-3 リサイクルポートの指定



図表Ⅱ-7-2-4 国際循環資源物流システムの構築



(3) 廃棄物海面処分場の計画的な確保

内陸部においては廃棄物の最終処分場の確保が困難になってきていることから、発生の抑制、再利用、再生利用等を行った後でなお埋立処分が必要な一般廃棄物等の最終処分を行うため、港湾の利用と調整を図りつつ海面処分場を整備している。特に大阪湾は、大阪湾フェニックス計画に基づき2府4県175市町村の一般廃棄物等を受け入れている。

3 自動車・FRP船のリサイクル

(1) 自動車のリサイクル制度の構築

「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）」に従って使用済自動車が解体されたことを確認した上で「道路運送車両法」の抹消登録を行い、使用済自動車に係る自動車重量税の還付制度も併せて実施しており、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いる。

また、自動車リサイクル法は、同法附則13条に基づき、平成20年7月から産業構造審議会・中央環境審議会の合同会合において、制度の評価・検討を行っている。

(2) FRP船のリサイクル

FRP（繊維強化プラスチック）船は、全国に広く薄く分布しており、不法投棄が社会的問題となっていた。このため、FRP船の適正な処理手段を確保し、循環型社会の形成の推進を図るため、効率的なりサイクル技術を確立した。

これらを踏まえ、国土交通省の支援の下、(社)日本舟艇工業会が主体となり全国でのFRP船のリサイクルに取り組んでいる。

4 環境負荷低減に資する資材調達の推進等

(1) グリーン調達^(注)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（平成20年2月閣議決定）を受け、20年8月に「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、工法について、環境物品等の調達を積極的に推進している。

(2) 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に資するなど環境にやさしい素材であることから、国土交通省木材利用推進連絡会議を活用し、公共工事に木材利用推進を図っている。また、「グリーン購入法」に基づく調達方針においては、間伐材を使用した公共工事の調達を積極的に推進しているほか、技術開発や担い手の育成等、地域の木材を活用した木造住宅の振興に積極的に取り組んでいる。

(注) 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。

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 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

河川整備にあたっては、多自然川づくりを基本とし、治水の安全性を確保しつつ、生物の生息・生育環境及び多様な河川景観の保全・創出に努めている。また、「魚がのほりやすい川づくりの手引き」を活用し、全国の魚道整備等を推進している。さらに、多様な自然環境を有する本来の川の姿に戻すため、礫河原の復元や湿地の再生等を行う自然再生事業を釧路川、荒川等、全国36水系において推進している。

このほか、河川水辺の国勢調査、河川生態学術研究会及び世界最大級（延長約800m）の実験水路を有する自然共生研究センターでの取り組み等、学識経験者や各種機関と連携して様々な調査・研究を行っている。

② 外来種対策の推進

生物多様性を保全する上で大きな脅威の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おり、生態系への影響等が問題となっている。この対策として、「河川における外来種対策の考え方とその事例」等を作成し、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・改善するため、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を有効に活用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20年度は、全国の計20ダムで実施）。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などにより、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

気候変動に伴う豪雨の激化など土砂流出の規模・頻度の増加や、海面上昇などの影響による海岸侵食の進行などのおそれに対し、山地から海岸まで一貫した総合的な土砂の管理に係る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技術開発を推進するとともに、関係機関との事業連携のための方針の策定を目指すなど連携の強化を進めている。

図表Ⅱ-7-3-1 総合的な土砂管理の取組み



(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活発に行われている。小・中・高等学校での総合的な学習の時間の導入等も踏まえ、子どもが安全に水辺で学び、遊ぶためのプロジェクトや情報発信を行っている。

また、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NPO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く。さらに、急な増水による水難事故を防止するため、平成19年度に策定した「急な増水による水難事故防止アクションプラン」を実施しており、また、20年7月に発生した兵庫県都賀川における水難事故を受け「中小河川における水難事故防止策検討WG」を設置し、降雨から水位上昇までが非常に短時間で発生する水難事故を防止するための対策をまとめている。

○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20年3月末現在、261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、堤防の緩傾斜化や安全に水辺に近付ける河岸整備等を実施。20年3月末現在、269箇所を登録

○川の生き物調べ（全国水生生物調査）

川にすむ生き物を調べ、川の水質調査を行うことを通じて、身近な河川に接し、川への関心を呼び起こすことを狙いとして実施。19年度は80,216人が参加

2 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。具体的には、既に防護機能が確保された海岸で、地域住民等の参画により、生態系に配慮し既存海岸保全施設を改良するエコ・コースト事業を平成20年度は19箇所で行っている。

外国由来を含む漂流・漂着ゴミによる海岸機能の低下や生態系を含めた環境・景観の悪化、船舶の安全航行確保や漁業の被害等近年深刻化し、関係省庁の局長級からなる「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議」において、19年3月に当面の対策がとりまとめられた。今後とも、関係機関と緊密な連携を図り、漂流・漂着ゴミに対する実効的な対策を推進する。

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ゴミを緊急的に処理するため、20年度には、「災害関連緊急大規模漂着流木等処理対策事業」の対象範囲を拡大し、広域にわたる「複数の海岸」の関係者が協働して一体的・効率的に処理を行うこと等ができるよう制度を拡充した。

3 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、「今後の港湾環境政策の基本的な方向（平成17年交通政策審議会答申）」に従い、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捉えた「港湾行政のグリーン化」を図っていく。

図表Ⅱ-7-3-2 港湾行政のグリーン化



(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活用した干潟造成や覆砂により、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、にぎわいのある美しい港湾空間を形成するとともに、親水性を有し、自然環境と共生する緑地の整備に取り組んでいる。

(3) 環境施策の実施手法の見直し・充実

自然環境の保全・再生・創出を図る事業においては、事業着手後においても状況を継続監視し、その結果を反映させる順応的管理手法の導入を図っている。

また、行政機関、研究所、一般市民等が取得・管理する海域環境データ（水質、底質、生物等）を広く共有し、有機的な連携を図るシステム（海域環境データベース）の整備を進めている。

さらに、海辺の自然環境を活かして自然体験・環境教育を行う「海辺の自然学校」が全国各地で実施されている。

4 道路の緑化・自然環境対策等の推進

CO₂の吸収により地球温暖化を防止するなど、環境負荷を低減し、良好な景観を形成する道路緑化を進めるなど、潤いのある道路空間の創出を図っている。また、道路事業の計画・設計段階から貴重な自然環境のある場所はできるだけ回避し、回避できない場合は影響の最小化や代替措置を講じることを基本として、環境の保全・回復を図っている。

道路緑化の事例（仙台市）

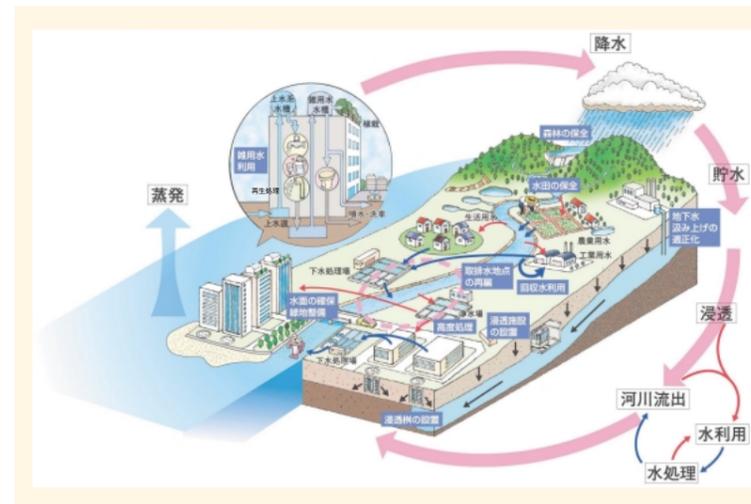


第4節 健全な水循環系の構築

1 水関係省庁の連携による健全な水循環系構築への取組み

健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議は、水循環系の健全化に向けた考え方となる「健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて」を公表しており、地域の取組みを推進するため、関係省庁が連携しながら各種支援を行っている。

図表Ⅱ-7-4-1 健全な水循環系の構築



2 水環境改善への取組み

(1) 清流ルネッサンスⅡ

水環境の悪化が著しい全国34の河川等で、水環境改善に積極的に取り組んでいる地元市町村等と河川管理者、下水道管理者等、関係者が一体となり、「第二期水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」を策定・実施している（34地区を選定）。

図表Ⅱ-7-4-2 清流ルネッサンスⅡ



(2) 水質浄化の推進

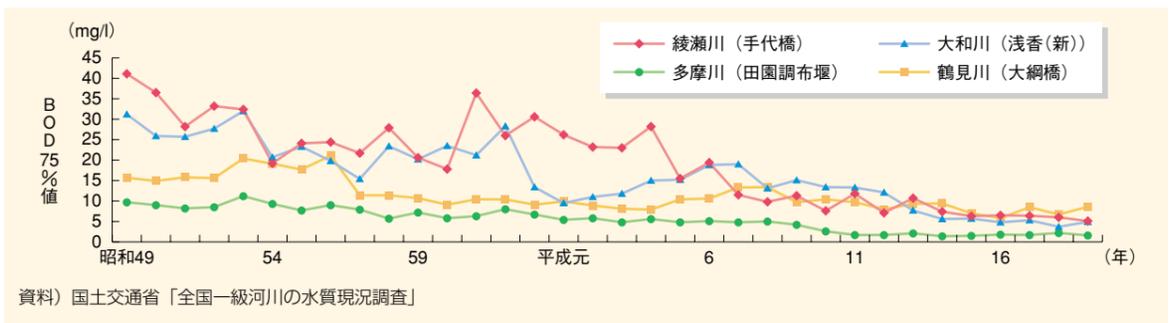
水質悪化の著しい河川において、総合水系環境整備事業や統合河川環境整備事業による浄化導水、底泥浚渫、河川浄化施設整備等の水質浄化を霞ヶ浦（茨城県）、大和川（奈良県・大阪府）等において行い、清浄な流水の確保を図っている。

(3) 水質の調査と水質事故対応

良好な水環境を保全・回復する上で、河川・湖沼・ダム・貯水池の水質調査は重要である。平成19年は109水系の1,117地点を調査した。

- ・全国で見ると、平成19年におけるBOD（生物化学的酸素要求量）値（又はCOD（化学的酸素要求量）値）が環境基準を満足した調査地点の割合は88%で、過去4年間と同程度だった。
- ・河川の調査地点のうち、BOD値がサケやアユが生息できる良好な水質とされる3.0mg/l以下となった地点は93%であった。
- ・人の健康の保護に関する環境基準項目（ヒ素等26項目）：若干の項目・地点を除き環境基準を満たしている。
- ・要監視項目（クロロホルム等27項目）：マンガンを除き、すべての項目・調査地点で指針値を満たしている。

図表Ⅱ-7-4-3 主要都市河川代表地点におけるBOD75%値の経年変化



また、市民と協働で、水質調査マップの作成や水生生物調査を実施している。さらに、河川を多様な視点で総合的に評価する新しい水質指標に基づき、一級河川で住民協働調査を実施した結果、BOD平均水質ランキングが下位の河川においても、人と河川の豊かなふれあい等の視点からは良好な地点があった。

一方、油類や化学物質の流出等による河川の水質事故は、年々増加傾向にあったが8年ぶりに減少し、19年に一級水系で1,327件発生した。河川利用者の水質への関心の高まりや情報連絡体制の充実等の背景もあり、水質汚濁防止連絡協議会を全国109水系のすべてに設立し、事故発生時の速やかな通報・連絡、オイルフェンスの設置等被害の拡大防止に努めている。

(4) 閉鎖性海域の水環境の改善

東京湾、伊勢湾、瀬戸内海等は、陸域から流入する有機汚濁物質及び窒素・リンが多いことや、干潟・藻場の消失により海域の浄化能力が低下したこと等により赤潮や青潮が発生し、漁業被害等を受ける海域もある。このほか、漂流ゴミによる環境悪化、船舶航行の障害等多くの問題が生じている。

この状況を改善するため、①汚泥浚渫や覆砂による底質改善、干潟・藻場の再生創出による水質改善、②環境整備船による漂流ゴミ・油の回収、③下水道整備等による海域への流入汚濁負荷の削減等、美しい海域を取り戻す取組みを効果的に推進している。

(5) 水環境改善に向けた下水道整備の促進

流域別下水道整備総合計画の策定・見直しを適切に進め、閉鎖性水域における富栄養化の原因である窒素・リン等を除去する下水の高度処理の導入を推進する。高度処理については、施設更新の時期に達しない処理施設においては、部分的な施設・設備の改造等により早期の水質改善を目指す段階的な高度処理を合わせて促進している。

合流式下水道については、中小都市では平成25年度末、大都市では35年度末までに雨天時に未処理下水を放流する量と頻度の抑制等により、対策の完了を図る。

(6) 地域のニーズに応じた水路の再生等

近年、身近な河川や水路等に水を流すことにより、親水性を高め、水路等を浄化し、また、生物の生息・生育環境及び歴史的文化遺産を保護・保全しようとする地域のニーズが一層高まっている。このため、平成18年3月に「環境用水^(注)に係る水利使用許可の取扱いについて」を策定し、一定量を通年通水する水利使用を認めるとともに許可基準等を明らかにし「まちの清流」の再生に取り組んでいる。

3 水をはぐくむ・水を上手に使う

(1) 水資源の安定供給

① 水利用の安定性の確保と水源地域の活性化

水利用の安定性を確保するためには、需要と供給の両面から地域の実情に応じた多様な施策を行う必要がある。供給面ではダム等の水資源開発施設の建設、水源の複数化等、需要面では水の回収・反復利用の強化、節水意識の向上等がある。これらを踏まえ、水資源開発基本計画の改定を進めている。また、ダム等の建設による影響を緩和し、水源地域を保全・活性化するため、「水源地域対策特別措置法」に基づく生活環境・産業基盤整備等を実施している。

また、気候変動等によるリスクの対応策として、1つの水系に依存する流域を単位として水にかかわる主体が連携・調整しながら、水量と水質、表流水と地下水、平常時と緊急時を総合的、一体的に考え、対策の適切な組合せ、適切な順序での施策を行う総合水資源管理を提案する中間取りまとめが、平成20年10月に国土審議会水資源開発分科会調査企画部会においてなされた。

② 下水処理水の再利用

下水処理水は、年間を通して安定した水量が確保できる都市内における貴重な水資源であり、約1.4%が再利用され、せせらぎ用水、河川の維持用水、水洗トイレ用水等に活用されている。また、ヒートアイランド対策としての道路散水や打ち水用水へも活用されている。

(2) 安全でおいしい水の確保

我が国は水道が普及し、水道の水をそのまま飲む世界の中でも数少ない国であるが、近年は、国民の安全でおいしい水へのニーズは更に高まってきている。このため、水質の悪化による異臭味や有害物質の河川流出等に対応するため、支川等からの水を浄水場取水口の下流にバイパスさせたり、水道水源域におけるダムや河川での水質浄化、下水道の普及促進、高度処理の導入促進、合流式下水道の改善対策等を実施するなど、おいしい水の確保と水質に関するリスクの回避・軽減を図っている。

(3) 雨水の浸透対策の推進

近年、流域の都市開発による不浸透域の拡大により、降雨が地下に浸透せず短時間で河川に流出する傾向にある。降雨をできるだけ地下に浸透させることにより、豪雨による浸水被害等を軽減させるとともに、地下水の涵養、湧水の復活への寄与など、健全な水循環系の構築を目的として流域貯留浸透施設の整備や雨水貯留浸透施設整備促進税制等により整備を推進・促進している。

(注) 水質、親水空間、修景等生活環境又は自然環境の維持、改善等を図ることを目的とした用水

(4) 地下水対策の推進

これまで産業目的等で地下水が過度に汲み上げられた結果、各地で地盤沈下、塩水化等の地下水障害が発生した。地下水障害が広範囲に発生した濃尾平野、筑後・佐賀平野、関東平野北部においては、地盤沈下防止等対策要綱に基づき、地下水の保全と利用の適正化を図っている。

(5) 雨水・再生水利用の推進

総合的な水資源対策の一環として、下水等の再生水や雨水を水洗トイレ用水、散水等に利用する雨水・再生水利用の推進に取り組んでいる。現在、ビル等の建築物における雨水・再生水の利用施設は約3,050施設あり、その利用量は全国の水使用量の約0.3%である。更に利用の推進を図るため、利用施設の実態把握を進めるとともに、これらの情報や利用可能な下水処理水の水量・水質や利用上の配慮事項なども含め、利用者との情報共有を進めている。

4 下水道整備の推進による快適な生活の実現

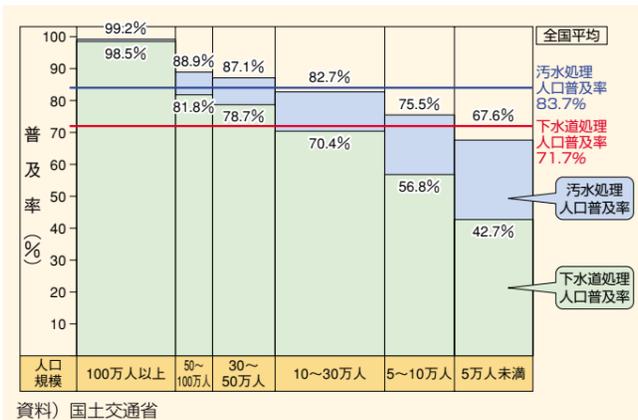
下水道は快適な生活に不可欠な社会資本であり、汚水処理の普及、公共用水域の水環境保全、都市の浸水対策といった役割に加え、地球温暖化対策や循環型社会の構築に貢献するための集中豪雨や局地的な大雨の対策や再生水利用、下水汚泥の資源・エネルギー利用等の新たな役割が求められている。

(1) 下水道による汚水処理の普及

下水道の普及率は平成19年度末において、全国平均で約72%（汚水処理施設全体の普及率は約84%）にまで達したものの、地域別には大きな格差がある。特に人口5万人未満の中小市町村における下水道の普及率は約43%と低い水準にとどまっている。

今後の下水道整備においては、人口の集中した地区等において重点的な整備を行うとともに、地域の実状を踏まえた効率的な整備を推進し、普及格差の是正を図ることが肝要である。

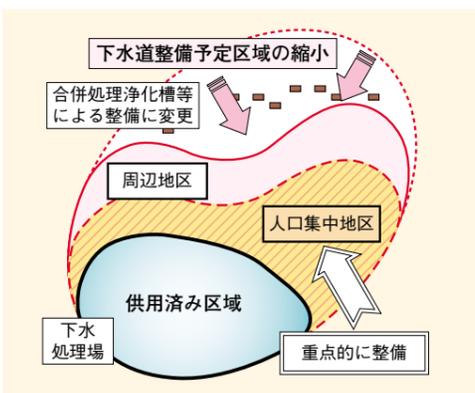
図表Ⅱ-7-4-4 都市規模別下水道処理人口普及率（平成19年度末）



①効率的な汚水処理施設整備のための事業連携

汚水処理施設の整備については、一般的に人家のまばらな地区では個別処理である浄化槽が経済的であり、人口密度が高くなるにつれて、集合処理である下水道や農業集落排水施設等が経済的となるなどの特徴がある。このため、整備を進めるに当たっては、近年の人口減少傾向も踏まえた経済性や水質保全上の重要性などの地域特性を十分に反映した汚水処理に係る総合的な整備計画である「都道府県構想」が各都道府県において策定されている。平成19年に、環境省、国土交通省、農林水産省連名により、「人口減少等の社会情勢の変化を踏まえた都道府県構想の見直しの推進

図表Ⅱ-7-4-5 下水道計画の見直しと重点的な整備

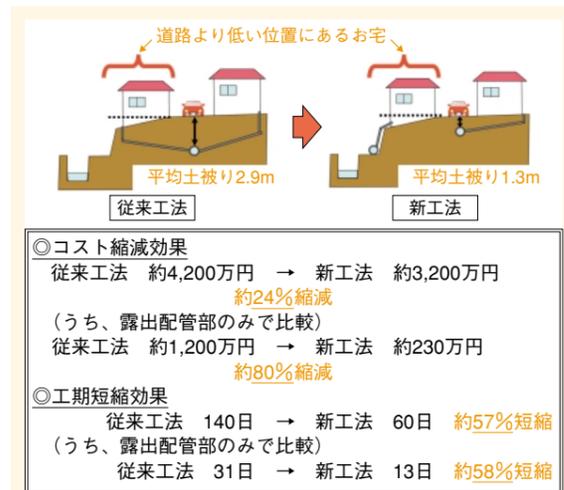


について」を発出し、20年9月には「効率的な汚水処理施設整備のための都道府県構想マニュアル(案)」について改訂し、都道府県構想の早急な見直しを推進している。また、広域的な汚泥処理など他の汚水処理施設との連携施策の導入による効率的な整備についても積極的に推進している。

②下水道未普及解消クイックプロジェクト社会実験

本社会実験（平成19年度創設）は、人口減少傾向や厳しい財政事情を踏まえ、従来の技術基準にとらわれず地域の実状に応じた低コスト、早期かつ機動的な整備が可能な新たな整備手法を、地域住民協力のもと、性能等の検証を行いながら広く導入を図るものであり、20年度までに11市町を採択し、7の手法を実施中である。また、「管きよの露出配管」などを対象技術とし、20年4月までに4市町において施工が一部完了しており、大幅なコスト縮減や工期短縮などの効果を実現している。施工が完了した市町では、今後性能等の評価を行うこととなる。

図表Ⅱ-7-4-6 社会実験実施事例（管きよの露出配管：熊本県益城町）



(2) 下水道事業の持続性の確保

①適正なストック管理

下水道整備の進展に伴い増大している下水道施設（管路延長約40万km、処理場約2,000箇所）の適正な維持管理・改築更新が重要である。老朽化を放置すれば、下水処理機能の停止により日常生活や社会経済活動に重大な影響を及ぼすおそれがある。また、管路施設の老朽化や硫化水素による腐食等に起因する道路陥没は平成19年度には約4,700箇所が発生しており、増加傾向にある。下水道の機能を将来にわたって維持・向上し、また、必要となる費用の最小化あるいは平準化を図るため、ストックマネジメントの考え方を公表するとともに、20年度に創設した下水道長寿命化支援制度により、「事故の未然防止」及び「ライフサイクルコストの最小化」の観点から、耐震化等の機能向上も考慮し、長寿命化対策を含めた計画的な改築を推進している。

②経営基盤の強化

下水道事業の経営は、汚水処理費（公費で負担すべき部分を除く）を使用料収入で賄うことが原則であるが、事業の初期段階でまとまった費用が必要であり、面整備の進展とともに収入が安定する事業の性格上、構造的に資金不足が生じる場合もある。従って、個々の事業においては、短期的な視点ではなく、施設の耐用年数を考慮した長期的な視点で収支状況を見ることが必要である。

このため、下水道事業に係る経営問題検討会において、長期的収支見通し等の策定に関するガイドラインである「下水道経営の健全化のための手引」（平成20年8月）を作成し、各市町村における下水道経営健全化に向けた取組みを推進している。

③民間委託の推進と技術力の確保

平成15年「規制改革推進3ヵ年計画」再改定の閣議決定を受け、下水処理場等の維持管理業務について、包括的民間委託^(注)の導入に向けた環境整備を実施している。さらに、19年「公共サービス改革

(注) 施設管理について一定の性能の確保を条件として課しつつ、運転方法等の詳細については民間事業者任せることにより、民間事業者の創意工夫を反映し、業務の効率化を図る発注方式

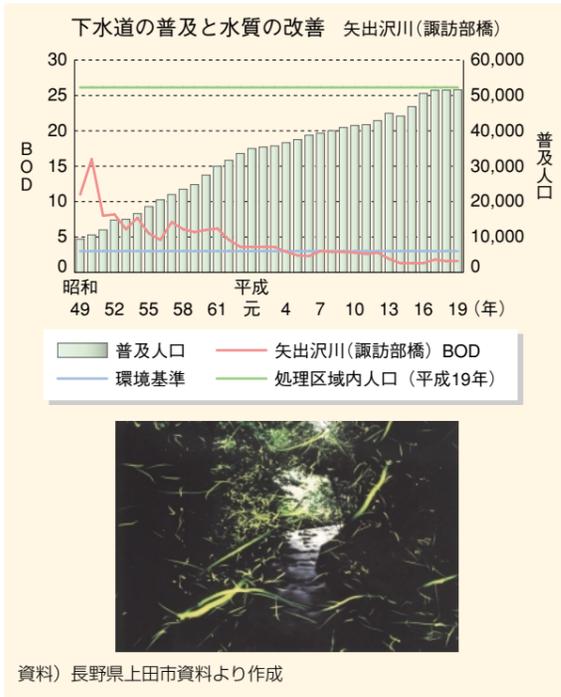
基本方針」の改定が閣議決定され、包括的民間委託の更なる推進に向けた取組みを実施している。

一方、日本下水道事業団は、地方公共団体の要請に基づき、下水道施設の建設・維持管理、事業の効率化・合理化のための技術的支援、地方公共団体の技術者養成、技術開発等を行っており、下水道管理者の技術確保のために大きな役割を果たしている。

(3) 下水道による地域の活性化

下水道の役割が多様化かつ高度化する中で、「地域活性化」は重要な役割の1つである。下水道の整備に伴う適切な汚水処理の確保により地域の定住促進や産業振興が図られるほか、河川や湖沼などの良好な水環境の保全・創出により観光振興が図られる。さらに、下水再生水を活用したせせらぎなどの水辺空間の創出、下水処理場の上部空間の高度利用、下水熱による地域冷暖房など、下水道資源の有効利用により、多面的に地域活性化に貢献している。

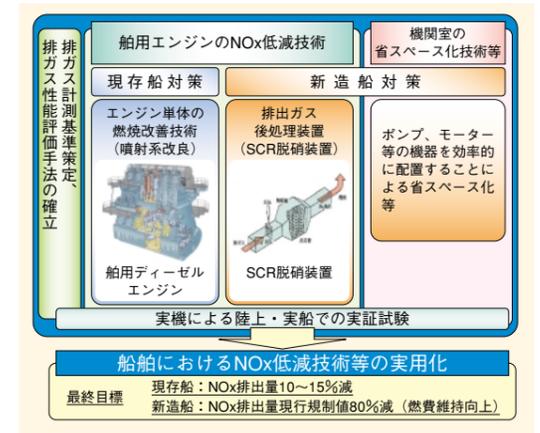
図表Ⅱ-7-4-7 下水道の普及による水環境の改善とホテルの復活（長野県上田市）



動をするため、実効性を確保するには、国際的に合意された規制の適用が重要である。我が国は、海洋汚染防止条約に対応した「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、原動機のNOx放出量の確認や船舶の定期的な検査の実施、またIMOにて行われている排出ガスに関する規制強化議論に積極的に参画している。

世界有数の船用エンジン生産国である我が国では、国際規制が大幅に強化される中、地球環境保全に貢献するために、船舶からのNOx排出量を大幅に削減する船用排ガス後処理装置の技術開発や、エンジン本体における燃焼改善手法の開発等による「環境に優しい」船用ディーゼル機関の研究開発を推進している。さらに、接岸中の船舶が必要とする電力を、船内発電から陸上施設による供給に切り替える船舶版アイドリングストップを推進し、接岸中のCO₂、NOx等の削減を図っている。

図表Ⅱ-7-5-1 環境に優しい船用ディーゼルエンジンの開発



(3) バラスト水中の有害水生生物問題への対応

船舶のバラスト水^(注)に混入するプランクトン等の各種生物が、その排出に伴い本来の生息地でない場所に移動するため、生態系に有害な影響を与えるとされている。対策として世界的に統一した規制を行うため、平成16年に採択された、バラスト水管理条約の実施に向けたIMOにおける議論に積極的に参加している。

第5節 海洋環境等の保全

(1) 大規模油汚染等への対策

大規模油汚染の大きな要因のサブスタンダード船^(注1)を排除するため、国際的船舶データベース(EQUASIS)の構築等、国際的な取組みに積極的に参加するとともに、日本寄港船舶に立ち入り検査を行い、基準に適合しているかを確認するポートステートコントロール(PSC)^(注2)を強化している。また、旗国政府が自国籍船舶に対する監視・監督業務を果たしているかを監査する制度の創設を我が国から提唱した結果、平成17年11月の国際海事機関(IMO)総会で「任意によるIMO加盟国監査スキーム」として承認され、18年9月より監査が開始された。我が国は、同制度の早期定着を促進すべく、19年2月にIMOによる監査を受け入れた。

他方、日本海等における大規模油等汚染発生時への対応策として、日本、中国、韓国及びロシアによる協力体制である「北西太平洋地域海行動計画(NOWPAP)地域油流出緊急時計画」を通して、国際的な協力・連携体制の強化に取り組んでいる。19年に韓国沖で発生したタンカー油流出事故では当緊急時計画が発動され、我が国を含む各国から提供された人材、物資が効果的に活用された。

(2) 船舶からの排出ガス対策

船舶はエネルギー消費効率の面で優れた輸送特性を有しているが、我が国全体に占める窒素酸化物(NOx)等の排出割合が大きいなどの問題があり、大気汚染防止施策が必要である。船舶は国際的に移

(注1) 国際条約の基準に適合していない船舶
(注2) 寄港国による外国船舶の監督

第6節 大気汚染・騒音の防止等による生活環境の改善

1 道路交通環境問題への対応

(1) 自動車単体対策

① 排出ガス規制の強化

新車の排出ガス対策については、平成20年にトラック、バス及び乗用車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の更なる低減を図るため、世界最高水準の厳しい規制(ポスト新長期規制)を制定し、21年10月から順次適用される。

一方、使用過程車(既に使用されている自動車)の排出ガス対策は、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(自動車NOx・PM法)」に基づく対策を実施するなど、一層の排出ガス対策に努めていくこととしている。

② 低公害車等の開発・普及

大気汚染の主な原因となっている大型ディーゼル車に代替し得る非接触給電ハイブリッド自動車等の次世代低公害車の開発・実用化を促進するため、産学官の連携により、車両の開発、実証走行試験等を実施し、安全上・環境保全上の技術基準の策定等、普及に向けた環境整備を進めている。また、大都市地域等における自動車に起因する大気汚染への対策として、バス・タクシー・トラック事業者を中心に、圧縮天然ガス(CNG)自動車、ハイブリッド自動車、電気自動車、低燃費自動車の導入等

(注) 主に船舶が空荷の時に、船舶を安定させるため、重しとして積載する海水

に対する補助を行うとともに、低公害車等の取得等において税制上の特例措置を講ずることにより、その普及促進を図ることとしている。

(2) 交通流の円滑化等

①大気質対策

自動車からのPMやNOxの排出量は、発進・停止回数の増加や走行速度の低下に伴い増加するため、沿道環境の改善の観点から、幹線道路ネットワークの整備、ボトルネック対策、交通需要マネジメント（TDM）施策等の交通流円滑化対策を推進している。

②騒音対策

低騒音舗装の敷設、遮音壁の設置、環境施設帯の整備等を進めている。また、「幹線道路の沿道の整備に関する法律」に基づき、沿道地区計画の区域内において、緩衝建築物の建築費又は住宅の防音工事費への助成を行っている。

2 空港と周辺地域の環境対策

空港の環境対策としては、発生源対策、空港構造の改良及び空港周辺対策が行われている。航空機の騒音による障害は改善の方向にあるが、今後も航空機騒音の軽減等を図るための対策を行い、空港と周辺地域の調和ある発展を図ることが必要であるとともに、社会経済情勢の変化も踏まえ、従前の環境対策については適切に行う必要がある。大阪国際空港周辺では騒音実態調査を実施し、平成21年3月に騒音対策区域を縮小した。

また、空港と周辺地域において環境の保全及び良好な環境の創造に向けた取組みを行うため、エコエアポート・ガイドラインを制定し、国が管理する空港において、空港環境計画や周辺環境計画の策定を進めるとともに、航空機用地上動力設備（GPU）の導入の支援等エコエアポートづくりを推進している。

3 鉄道騒音対策

新幹線の騒音対策については、環境基準を達成すべく防音壁の高上げ、パンタカバーの設置、レールの削正等によって音の発生そのものを抑える音源対策を行っており、そのみでは達成が困難な場合には、家屋の防音工事への助成を行っている。

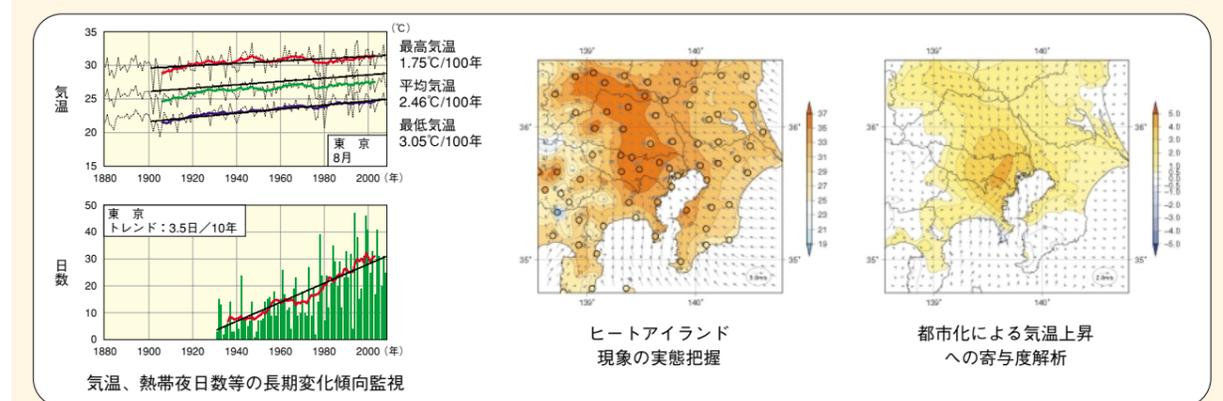
また、在来線の騒音対策については、「在来線鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策指針」に基づき、新線建設の場合には一定の値以下のレベルになるよう、既設路線の大規模改良の場合には改良前より改善されるよう、鉄道事業者に対し指導を行っている。

4 ヒートアイランド対策

近年、郊外と比較して、都市の中心部における顕著な高温化が都市の環境問題の1つとして大きくクローズアップされている。このヒートアイランド現象は、空調機器等からの人工排熱の増加、緑地・水面の減少、地表面の人工化等が主な原因と言われている。

こうした状況から、総合的・効果的なヒートアイランド対策を推進するため、関係府省連絡会議において、平成16年「ヒートアイランド対策大綱」を策定し、対策についての基本方針を示すとともに、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の4つの目標を掲げ、関係省庁の具体的な対策を体系的に取りまとめている。国土交通省は、緑とオープンスペースの機動的確保等の対策を重点的に推進している。

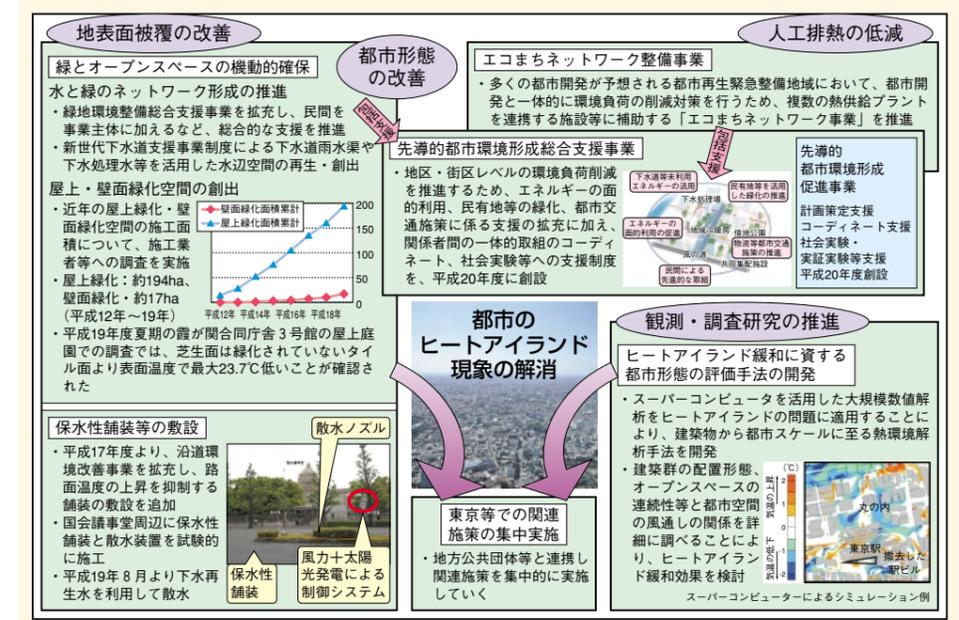
図表Ⅱ-7-6-1 ヒートアイランド監視



資料) 国土交通省気象庁

大綱に盛り込まれた対策の進捗状況については毎年点検を行うとともに、ヒートアイランド現象のメカニズムの解明、技術開発や対策手法の高度化の状況等を踏まえて、必要に応じ、大綱の見直しを柔軟に実施することとし、今後も、長期的な取組みを着実に進めていく必要がある。

図表Ⅱ-7-6-2 ヒートアイランド対策



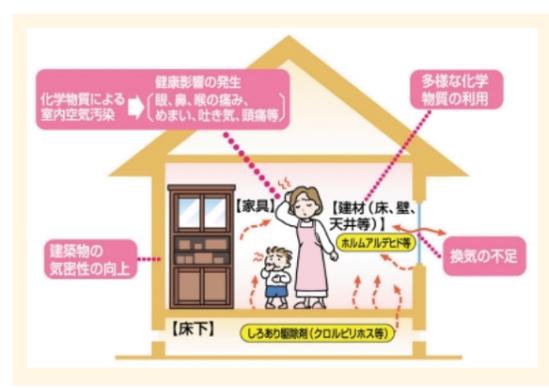
5 シックハウス、土壌汚染問題等への対応

(1) シックハウス対策

住宅に使用する内装材等から発散する化学物質が居住者等の健康に影響を及ぼすおそれがあるとされるシックハウスについて、「建築基準法」に基づく建築材料及び換気設備に関する規制や、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づく性能表示制度等の対策を講じている。

また、官庁施設の整備に当たっては、化学物質を含有する建築材料等の使用の制限に加え、施工終了時の室内空気中濃度測定等による対策を講じている。

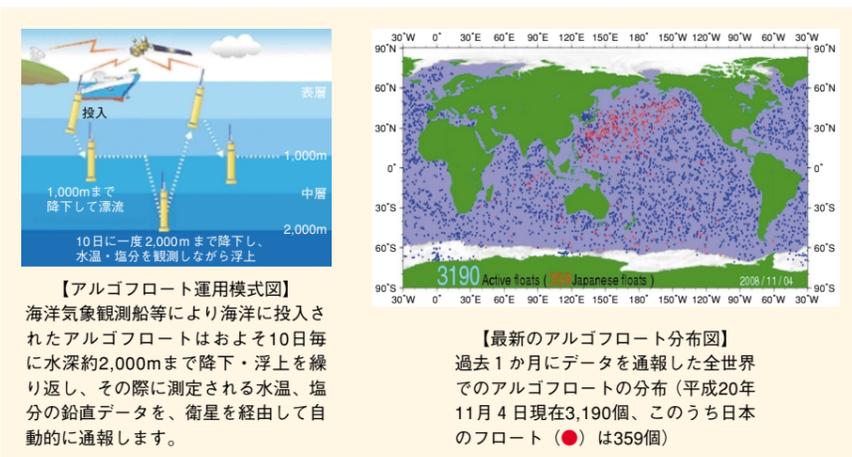
図表Ⅱ-7-6-3 シックハウス問題のイメージ



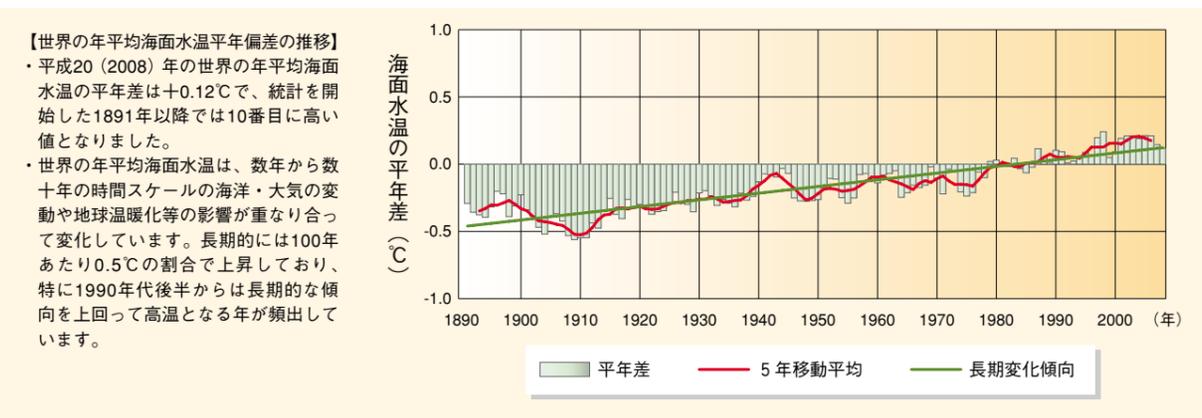
地球全体の海洋変動を即時的に監視・把握するために、国土交通省は関係省庁等と連携して、世界気象機関（WMO）等による国際協力の下、海洋の内部を自動的に観測する装置（アルゴフロート）を全世界の海洋に展開するアルゴ計画を推進している。

気象庁では、観測船、アルゴフロート、衛星等による様々な観測データを収集・分析し、地球環境に関連した海洋変動の現状と今後の見通し等を総合的に診断する「海洋の健康診断表」を公表している。

図表Ⅱ-7-7-2 アルゴ計画の観測概要



図表Ⅱ-7-7-3 気象庁ホームページで公開している「海洋の健康診断表」の例



海上保安庁は、アルゴフロートのデータを補完するため、伊豆諸島周辺海域の黒潮変動を海洋短波レーダーにより常時監視・把握するとともに、観測データを公表している。また、我が国の海洋調査機関により得られた海洋データを収集・管理し、関係機関及び一般国民へ提供している。

（4）オゾン層の観測・監視

太陽からの有害な紫外線を吸収するオゾン層を保護するため、フロン等オゾン層破壊物質の生産、消費及び貿易が「モントリオール議定書」等によって国際的に規制されている。

気象庁では、オゾン、紫外線を観測した成果を毎年公表しており、紫外線による人体への悪影響を防止するため、紫外線の強さを分かりやすく数値化した指標（UVインデックス）を用いた紫外線情報については、毎日公表している。

（5）南極における定常観測の推進

国土地理院は、基準点測量、重力測量、GPS連続観測、写真測量による地形図作成等の観測を実施している。観測データは、南極地域における地球環境変動等の研究や測地・地理情報に関する国際的活動に寄与している。

気象庁は、昭和基地でオゾン、日射・放射量、地上、高層等の気象観測を継続して実施している。観測データは気候変動の研究や南極のオゾンホール監視に寄与するなど国際的な施策策定のために有効活用されている。

海上保安庁は、海流、水温等の観測、栄養塩、溶存酸素、重金属等に関する海水の化学分析、海底地形測量を実施している。これらのデータは、南極周極流の変動特性を明らかにし、南極海の海洋構造を把握するために必要であり、地球規模の気候システムの解明に寄与している。また、潮汐観測も実施し、地球温暖化と密接に関連している海面水位変動の監視に寄与している。

2 地球環境の予測

（1）地球温暖化に関する研究

気象庁及び気象研究所では、世界全体及び日本付近の気候の変化を予測するモデルの開発等を行い、世界気候研究計画（WCRP）等の国際研究計画に積極的に参加している。研究成果は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書にも採用され、また「地球温暖化予測情報」として公表された。IPCCは2013～2014年に第5次評価報告書を公表予定であり、さらに詳細な「地球温暖化予測情報」の提供が検討されているため、気象研究所では炭素循環過程等を含むモデル及び地域気候モデルの高度化を行っている。

（2）アジア太平洋気候センターの活動

アジア太平洋地域の気候情報提供業務支援のため、各国気象機関に対し、異常気象等の監視、長期予報、地球温暖化予測等に関する情報を提供し、その活用のための技術支援を行っている。

3 地球地図プロジェクトの推進、地球測地観測網

我が国は、国際運営委員会事務局を務めるなど地球地図プロジェクト（平成20年10月現在180の国と地域が参加）を主導し、地球地図フォーラム開催や気候変動枠組条約締約国会議（COP）等の場を通じて地球環境の把握・解析等への利活用を一層促進した。また、VLBI（電波星による測量技術）やSLR（レーザ光により人工衛星までの距離を測る技術）を用いた国際観測、験潮、絶対重力観測、国際GNSS事業（IGS）への参画等により、地球規模の地殻変動等の観測・研究を行っている。さらに、衛星データの解析等により植物の活性度等のデータを整備する「国土環境モニタリング」を行っている。