

国土交通省の中期的地球温暖化対策 中間とりまとめ

平成24年4月9日

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

目次

I	はじめに	2
II	温室効果ガス排出量削減の進捗状況	4
III	地球温暖化対策に関する基本的認識	5
IV	国土交通省の中期的地球温暖化対策の3つの視点	8
	1. 地域の特性に応じた低炭素まちづくり	
	2. 東日本大震災以後のエネルギー制約への対応と望ましいエネルギーシステムの構築	
	3. ライフスタイル・ワークスタイルの変化を踏まえた地球温暖化対策	
V	個別の対策・施策	12
VI	3つの視点を踏まえた施策展開の具体例	13
VII	個別の対策・施策の排出削減目標	17
VIII	地球温暖化への適応	17
IX	おわりに	17
	(別冊) 国土交通省の中期的地球温暖化対策中間とりまとめ (個別の対策・施策)	

I はじめに

地球温暖化とそれに起因する気候変動は、経済社会活動、地域社会、国民生活全般に多大なる影響を及ぼすものであり、究極的には人類の生存基盤に関わる重大な課題である。このため、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準に大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、現在及び将来の世代のために気候系を保護するため、国際社会全体で地球温暖化の防止に取り組む必要がある。

我が国は、2008年から2012年の5年間で1990年比平均6%の温室効果ガス削減という京都議定書の約束を達成するため、京都議定書目標達成計画(以下、「目達計画」という。)に基づいて、国、地方公共団体、事業者や国民等の幅広い層で地球温暖化対策を進めてきた。

とくに、国土交通省は、CO₂総排出量の約20%を占める運輸部門、30%以上を占める民生部門(業務その他部門、家庭部門)と、CO₂排出量における比重の大きい両部門において、目達計画に基づいて地球温暖化対策を推進してきた。

長期的に低炭素社会に向かうという方向性と、そのための地球温暖化対策の重要性については、すでに世界全体で認識が共有されていると言える。一方で、目達計画の計画期間は2012年度をもって終了するため、政府としては、国際的枠組みの合意形成に関する国際交渉の動向を見据えつつも、2013年以降の地球温暖化対策に関する方針を検討し明確に示す必要がある¹。

他方で、東日本大震災を契機に喚起されたエネルギー政策の課題を踏まえて、政府として、本年夏を目途に、原子力政策、エネルギーミックス、地球温暖化対策からなる「革新的エネルギー・環境戦略」を策定すべく、地球温暖化対策の議論を重点的に進めている。

これらの背景を踏まえ、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では、目達計画に基づく対策・施策のフォローアップを実施するとともに、昨年1月から国土交通省の中期的地球温暖化対策の検討を開始し、分野別に関係業界や有識者のヒアリングを実施し、議論を重ねてきた。本中間とりまとめは、これらの議論を踏まえて、国土交通省として目達計画に基づいて取り組んできた対策・施策を評価するとともに、今後取り組むべき地球温暖化対策・施策について検討を加えるものである。

¹2009年のG8サミットでは、世界全体で温室効果ガスを2050年までに少なくとも50%削減、先進国では少なくとも80%削減という目標が表明され、2010年の気候変動枠組条約第16回締約国会議(COP16)で採択されたカンクン合意では、気温上昇を工業化以前に比べて2°C以内に抑えるとの目標が確認された。また、昨年末に開催されたCOP17では、我が国が目指す「全ての国に適用される将来の法的枠組み」に関して、可能な限り早く、遅くとも2015年中に議論を終え、2020年から発効及び実施するとの道筋が合意された。他方、京都議定書の第二約束期間については、その設定に向けた合意がなされたが、我が国は同約束期間には参加しない方針を表明している。他方、コペンハーゲン合意で、先進国は2020年の目標を掲げ実施することを約束しており、我が国が掲げる削減目標の実施と進捗は、一連のCOP決定に従って、国際的な審査・評価を受けることとなっている。

なお、本中間とりまとめは、主に地球温暖化の緩和策について、国土交通省の地球温暖化対策の視点及び対策・施策を示すものであるが、地球温暖化対策においては、緩和策とともに、地球温暖化の影響を防止・軽減するための適応策を検討・実施していくことが必要である。ⁱⁱ

ii 「Ⅷ 地球温暖化への適応」参照。

Ⅱ 温室効果ガス排出量削減の進捗状況

1. 我が国の温室効果ガス排出量削減の実績

2011年4月に発表された日本国温室効果ガスインベントリ報告書によると、2009年度（平成21年度）の温室効果ガスの総排出量は12億900万トンであり、京都議定書の規定による基準年（原則1990年）の総排出量を4.1%下回り、前年度に比べても5.6%下回った。また、2009年度のGDP（百万円）当たりのCO₂排出量は2.17トンであり、基準年から13.6%の減少、前年度から3.4%の減少となった。

2. 国土交通省に関連する主な部門のCO₂排出量削減の実績

（1）運輸部門

2009年度の運輸部門のCO₂排出量は2億2994万トンであり、基準年から5.8%増加しているが、2001年度を境に減少傾向にあり、前年度に比べて2.4%の減少となった。

内訳をみると、自家用乗用車からのCO₂排出量は2001年度に1990年度比52.2%増加の1億3029万トンを記録したが、燃費の改善、自動車グリーン税制、交通流対策等の対策の進展により、それ以降は概ね順調に減少傾向にあり、2009年度は1990年度比36.1%増加となった。

また、貨物自動車・トラックからのCO₂排出量は、トラックの大型化、自家用から営業用への転換、トラック輸送の効率化や交通流対策等の対策の進展により、1996年度以降概ね順調に減少傾向にあり、2009年度は1990年度比17.1%の減少となった。

（2）民生部門（業務その他部門、家庭部門）

2009年度の民生部門のCO₂排出量は3億7720万トンであり、基準年から29.3%の増加、前年度から6.8%の減少となった。内訳をみると、業務その他部門（商業、サービス、事業所等）のCO₂排出量は2億1552万トンであり、基準年から31.2%の増加、前年度から7.8%の減少となり、家庭部門のCO₂排出量は1億6169万トンであり、基準年から26.9%の増加、前年度から5.5%の減少となった。

業務その他部門においては、建築物の省エネルギー性能の向上等の対策が進展しているものの、業務床面積の増加等により基準年に比べてCO₂排出量が増加しており、また、家庭部門においても住宅の省エネルギー性能の向上等の対策が進展しているものの、世帯数の増加等により基準年に比べてCO₂排出量が増加した。一方で、2008年秋に発生した世界的金融危機の影響によるエネルギー需要の減少等により前年度に比べてCO₂排出量は減少している。

Ⅲ 地球温暖化対策に関する基本的認識

国土交通省として目達計画に基づいて取り組んできた対策・施策を評価し、今後取り組むべき地球温暖化対策を検討・提示、展開するに当たっては、以下に掲げる基本的認識に基づいて取り組む必要がある。

（中長期の社会・国土の展望を描く）

地球温暖化対策は、国民経済・国民生活の隅々まで大きな影響を及ぼすものであるため、如何なる社会像・国土像を描くか、また、その将来像をいつまでに実現したいと考えるかにより、地球温暖化対策の取組とその道筋、国民の理解・協力のあり方も異なってくる。そのため、地球温暖化対策が効果的に実施されるためには、国民が未来への希望や幸福を感じることができるような日本の中長期的なあるべき姿を、2020年、2030年、2050年という地球温暖化対策が目標とする各時点と流れを意識しながら、しっかりと提示し、それに沿った地球温暖化対策への国民各層の理解・協力を求め、個別の対策・施策の着実な進展を図る必要がある。

（多様な価値・価値観との調和）

時代とともに変遷する多様な価値観を踏まえて地球温暖化対策を検討する必要がある。近年では、社会経済情勢・自然環境の変化や東日本大震災からの教訓を踏まえて、持続可能な国土・地域づくり、安全・安心の確保、経済活性化、国際競争力・国際プレゼンスの強化等の価値が重視されている。そのため、地球温暖化対策の道筋及び取組を検討・提示するに当たっては、これらの価値との調和を図らなければならない。

（副次的効果の考慮）

なお、地球温暖化対策は、エネルギー使用量削減や温室効果ガス削減という直接的効果のみならず、歓迎すべき副次的な効果をもたらす場合もある。例えば、住宅・建築物の省エネ化のための高性能・高付加価値化により、同時に、快適性や健康性、知的生産性等が向上する場合があると考えられる。また、エコドライブやカーシェアリングの浸透により、大気汚染や騒音の緩和、渋滞の緩和による交通事故の減少という派生的効果も得られる。このような間接的利益も考慮することにより、地球温暖化対策とそれ以外の政策目的の両立を図ることが可能になり、政策の実効性が高まると考える。

（ライフサイクルの視点～既存ストックの長寿命化・有効活用）

また、地球全体で温室効果ガス削減を目指すという観点からは、製品のライフサイクルに着目し、製造、物流・販売、消費、廃棄という一連のプロセス全体として低炭素化を進めるという視点も重要であり、ライフサイクル・アセスメント（LCA）手法を用いることが求められている。さらに、社会資本整備等の新設から廃棄までのライフサイクルに着目した既存ストックの長寿命化・有効活用も、低炭素化及び循環型社会の定着に資するものと考えられる。社会資本の高齢化に適切に対応した維持管理・更新や、ICTを活用したソフト対策との連携により、既存ストックの機能を十分に発揮させ、高度利用・有効利用を図ることが必要である。このため、技術開発、施策の点検、診断、補修に係る人材育成

や担い手の確保・育成、官民連携の推進を図らなければならない。

国土交通省の社会資本整備に関する考え方については、現在、社会資本整備審議会・交通政策審議会計画部会において検討を進めているところであるが、その中では、危機意識をもって取り組むべき課題の一つとして地球環境問題を挙げ、省エネルギー化の推進や再生可能エネルギーの導入等による低炭素・循環型社会の構築に向けた取組の重要性を指摘している。国土交通省の地球温暖化対策も、同部会における議論と整合性がとれたものでなければならない。

（低炭素化以外の価値との整合性）

地球温暖化対策に取り組むに当たっては、その究極の目的である生態系と人類の生存基盤の維持と、国民の希望・幸福のために重要な価値とを十分に考慮する必要がある。例えば、地球温暖化対策を推進して低炭素社会を追求することが、政策・制度面では、エネルギー政策との両立が困難な場合や、取組の現場においては、環境や生態系、国土景観の保全とトレードオフになり得る場合があることを認識する必要がある。このため、地球温暖化対策の政策・制度、取組の現場いずれの局面においても、トレードオフの状況の発生を未然に防ぎ、合理的な解決を図る方策を講じる等、持続可能な社会の実現という大目的に照らして、各政策が整合性がとれたものかどうかを検証し、課題を克服していかなければならない。

本部会は、昨年9月、提言「東日本大震災からの復興に当たっての環境の視点 ～持続可能な社会の実現に向けて～」をとりまとめた。同提言は、震災からの復興のため、また、復興を契機として、傷ついた地域の風土の再生に取り組みながら、持続可能な社会づくりを妨げている20世紀の負の遺産を取り払い、21世紀の新しい地域像として災害に強いまちづくり、活力のある高齢化社会、明るい低炭素社会を目指し、「低炭素社会」、「自然共生社会・生物多様性保全」、「循環型社会」の3つの視点から環境と調和を含めた中・長期の視点からの復興の道筋を提案した。同提言で示された考え方のように、低炭素社会の実現と併せて、自然共生社会・生物多様性保全、循環型社会の実現に向けて、統合的に取り組むを進めていくことが重要である。

（各主体の役割）

地球温暖化対策は、政府の取組だけではなく、自治体、企業（事業者）、国民（消費者）、NPO/NGO、地域等、あらゆる主体が参画し、協働することにより初めて効果が得られるものである。例えば、住宅・建築物の省エネ化を進めるためには、居住者、所有者、住宅・建設産業の事業者等の主体が、公共交通の利用を促進するためには、利用者、交通事業者、地方自治体等の主体が、それぞれの活動領域や権限において、環境への配慮の意識をもって行動することが必要である。このため、あらゆる主体が積極的に参画し、その資質・能力に応じた役割を担うよう、国が率先して地球温暖化対策に取り組むとともに、適切な情報提供やインセンティブの付与が重要である。

また、国・地方ともに財政状況が極めて厳しい中においては、社会資本整備や既存施設の維持管理等のみならず、地球温暖化対策の実施に当たっても、できる限り民間の資金や知恵を導入することが必要であり、PPP/PFIを推進する事が重要である。

（政策実現・評価の手法）

地球温暖化対策を推進するに当たっては、直接規制や補助金支給・税制優遇措置、啓発普及などの多様な手法の中から、費用対効果や社会全体で負担する費用の低減に留意しながら、最適なものを選択し、また、必要に応じて適切に組み合わせて政策パッケージを形成し、相乗的な効果を発揮していくことが不可欠である。

また、施策・対策の検討・実施・評価に当たっては、PDCA（Plan-Do-Check-Action）サイクルを確立し、政策、施策等の達成目標、実施体制などを明確に設定した上で、その推進を図るとともに、進捗状況について、適時、適切にフォローアップを行い、実績を踏まえた政策等の見直しや資源配分、さらには新たな政策等の企画立案を行っていく必要がある。

IV 国土交通省の中期的地球温暖化対策の3つの視点

以上に掲げた基本的認識の多くは、国土交通省所管分野に限らず、我が国としての地球温暖化対策全般に当てはまるものである。その中においても、国土交通省としては、その所掌分野の特性や業務の特徴に照らし、総合力・統合力を遺憾なく発揮し、持続可能で活力ある国土・地域づくりを推進していく必要がある。

人口減少、少子高齢化、財政制約に加え、震災を契機としたエネルギー制約等の課題を克服し、我が国の明るい未来を築くためには、持続可能で活力ある国土・地域づくりの推進が不可欠であり、国土交通省では、持続可能な社会の実現、安全と安心の確保、経済活性化、国際競争力強化と国際プレゼンスの強化という4つの価値の実現に向けて取り組んでいく必要がある。とりわけ、持続可能な社会の実現のためには、低炭素・循環型社会システムの構築が急務であり、その一環として、地球温暖化対策にも積極的に取り組む必要がある。

とくに、国土交通省は、国土の保全、運輸、住宅・建築物、まちづくり等、多様な分野を所管することで水平性を有するとともに、全国に展開している地方支分部局における活動を含めて、現場業務から制度業務まで幅広く所掌することで垂直性を有しており、横軸・縦軸の双方に幅広く施策を展開しているため、この総合力を発揮することにより、効率的かつ効果的に地球温暖化対策を推進することができる。取組に当たっては、国土交通省は、部門横断的に、また、他省庁と連携し、国内的・国際的に先端的な技術・システムの普及促進や地域の主体的取組を支援するモデル事業の活用を図る等、統合的に取組を進めることが重要であるⁱⁱⁱ。このように、分野別の地球温暖化対策・施策を講じるだけでなく、個々の枠を越えて、総合的、統合的、計画的、そして戦略的に取り組むことで、低炭素・循環型社会システムを構築し、持続可能で活力ある国土・地域を実現することができる。

このような考えに基づき、国土交通省では現在、「低炭素・循環型社会の構築」をはじめとする「4つの価値、8つの方向性」^{iv}を柱とし、持続可能で活力ある国土・地域づくりを進めるため、国土交通省としての基本方針の策定と基本方針に基づく施策の検討・具体化に取り組んでいる。国土交通省の中期的地球温暖化対策の検討に当たっては、同取組との連携を図っていく。

ⁱⁱⁱ例えば、ある都市や地域で低炭素・循環型システムを構築するには、住宅・建築物の省エネ化、公共交通機関の利用促進、環境にやさしい自動車の普及促進、太陽光等の再生可能エネルギー設備の導入、蓄電池の設置、エリアでのエネルギー利活用の促進等、多様な地球温暖化対策・施策に一体的に取り組む必要がある。また、これらの先導的な取組を全国的に展開することで、持続可能で活力ある国土・地域の実現につながる。

^{iv}「4つの価値」とは、①持続可能な社会の実現、②安全と安心の確保、③経済活性化、④国際競争力と国際プレゼンスの強化、「8つの方向性」とは、①-1低炭素・循環型システムの構築、①-2地域の集約化（「医職住」の近接）、②-1災害に強い住宅・地域づくり、②-2社会資本の適確な維持管理・更新、③-1個人資産の活用等による需要拡大、③-2公的部門への民間の資金・知見の取り込み、④-1我が国が強みを有する分野の海外展開・国際展開、④-2国際競争の基盤整備の促進を指す。

以上のような基本的考え方を踏まえ、とくに重要と考える以下に掲げる3つの視点から中期的な地球温暖化対策を検討する。

1. 地域の特性に応じた低炭素まちづくり

地球温暖化対策を効果的に実施するためには、対策を講じる規模や地域類型・特性を意識する必要がある。

まず、様々な主体がその特性や資質に応じて地球温暖化対策を講じるに当たり、当該対策の対象として適切な空間レベル（国全体、広域ブロック、都道府県、市町村、地区・街区等）を検討することが重要である。

このように、対策を講じる適切な空間レベルを選択した上で、経済・社会活動の場としての各地域の類型や特性に応じて、具体的な対策を選択する必要がある。地球温暖化対策のメニューが数多くある中で、各地域にとっていずれが適切なものかは、その面積、人口規模、密度、産業をはじめとする経済社会構造、生活形態、環境資源や文化・風習によって異なってくる。このため、地域の低炭素化のプロセスにおいては、まず、各地域が、それぞれの特性に応じて、低炭素化の取組を通じて実現したい地域のイメージを醸成し共有していかなければならない。

とくに、相当数の人口と建築物が集中している都市においては、まちづくりの主体である市町村による取組を促進する仕組みを構築し、低炭素化を進める必要がある。

環境モデル都市や環境未来都市をはじめとするプロジェクトにおいては、まちづくりや交通分野において、創エネルギー・蓄エネルギー・省エネルギーに取り組む等、低炭素化に向けた高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジしている都市・地域に対して集中的に支援策を提供している。これらのモデル的な取組を通じてベストプラクティスを創出することで、地域の特性に応じた低炭素化の道筋・方策の選択肢を提示するとともに、同取組の全国的な展開を目指していく。

2. 東日本大震災以後のエネルギー制約への対応と望ましいエネルギーシステムの構築

東日本大震災を契機に喚起された新たなエネルギー需給のあり方の議論においては低炭素社会の実現に大きな期待が寄せられており、国土交通省としても地球温暖化対策を積極的に展開していくことが重要である。とくに、原子力政策の抜本的見直しをはじめとするエネルギー供給側の制約が厳しい現在の状況下においては、需要側の施策が果たす役割が大きくなっている。国土交通省は、住宅・建築物の省エネ化や自動車の省エネ化等、需要側に立った施策を幅広く展開しているため、地球温暖化対策への貢献に対する期待が大きい。

政府のエネルギー・環境会議において本年夏までに策定することとなっている「革新的エネルギー・環境戦略」は、①省エネルギー、②再生可能エネルギー、③資源・燃料、④原子力、⑤電力システム、⑥エネルギー・環境産業の6つの重点分野の短期・中期・長期の優先課題に取り組むことにより、エネルギー需給のひっ迫の解消及び短中長期的なエネルギーの安全・安定供給・効率・環境を目指すものである。

6つの重点分野のうち、国土交通省の地球温暖化対策は、①省エネルギー、②再生可能

エネルギー、⑥エネルギー・環境産業の3つの分野と特に密接に関連していることから、他省庁と連携しつつ、各分野の以下に例示する取組を実施することにより、エネルギー需給のひっ迫の解消を目指す。

第一に、省エネルギーについては、HEMS・BEMSや高効率空調等の省エネ消費の加速、分散型電源、蓄電池や電気自動車等の需要家による電力投資の促進、スマートグリッドやスマートメーター等による見える化の促進とライフスタイルの変革、住宅・建築物の省エネ化等に取り組む。

第二に、再生可能エネルギーは、コジェネと共に、地域に密着し、防災にも資する分散型エネルギー源として注目されており、需要家や地域による主体的な選択によって新たなエネルギーミックスの一翼を担いうる電源として期待されている。

再生可能エネルギーの普及・促進のため、立地可能地域の拡大・明確化のための立地規制改革、分散型エネルギーシステムの導入促進、再生可能エネルギーの技術開発の促進等に取り組む。

第三に、エネルギー・環境産業については、国際競争力向上と雇用創出を視野に、定置型蓄電池をはじめとする創エネ・蓄エネ・省エネの各分野における産業の育成と競争力強化に取り組む。

これらの分野に重点的・戦略的に取り組むことは、震災を契機としたエネルギー需給のひっ迫等の課題の解決策となるとともに、中長期的には望ましいエネルギーシステムの構築につながり、地球温暖化対策にも資するものである。

3. ライフスタイル・ワークスタイルの変化を踏まえた地球温暖化対策

近年の自然災害の激甚化や事故の多発化等を背景に、安全・安心に対する国民の意識が高まっている。昨年3月11日に発生した東日本大震災は、その意識をより一層強める出来事となり、安全・安心の確保と環境の調和を図りつつ、被災地及び我が国全体が活力を取り戻し、より良い生活環境を実現することの重要性が高まっている。このように、東日本大震災以後の国民意識が変化している時期であるからこそ、地球温暖化対策についても、大きく政策の舵を切る転機である。

また、安全・安心のみならず、日本国民の価値観の多様化が進んでおり、それに伴い働き方、住まい方、学び方等のライフスタイル・ワークスタイルも多様化し、エネルギー需要構造にも影響を及ぼしている。

低炭素社会を実現するには、これまでの大量消費型の生活形態・経済社会構造から資源節約型へと本質的な転換を図ることが必要であり、人流、物流や情報の流れに着眼し、ハード・ソフト両面の幅広い政策を講じる必要がある。このため、今後も省エネルギー・再生可能エネルギーについて積極的・先進的な取組を展開していくことが求められている。

その中でも、省エネ対策はエネルギー消費の態様によって左右されるところが大きいため、設備や製品等のハード面の省エネ化と併せて、ライフスタイルやワークスタイルなどのソフト面のあり方についてもエネルギー使用量の削減につながる取組が実施されることが重要である。人々の意識や行動変容を促すことは容易でなく、効果発現に時間を要することから、中長期的視点で取り組む必要がある。

人や企業に対し、ライフスタイル・ワークスタイルの変革を促すには、人の消費行動や企業の生産活動に注目し、環境に配慮した選択を促すようなメカニズム（エコポイント等の経済的インセンティブ、見える化等の情報インセンティブ等）を市場に組み込むことが効果的である。例えば、住宅における実際のエネルギー消費量はその住人の住まい方・使い方により大きく異なることから、低炭素型なライフスタイルを実現するには、住宅・建築物の省エネ性能の向上と併せて、実エネルギー消費量を「見える化」することにより、居住者の低炭素型の行動を促す必要がある。

また、省エネ対策の副次的効果として得られる快適性・健康性・知的生産性の向上等の間接的便益（ノン・エナジー・ベネフィット）についても、適切に評価することにより、省エネ行動を促進することができる。この観点から有効な施策の一つとして、公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に利用する状態へと導くため、情報提供やコミュニケーションを図るモビリティ・マネジメントがある。

その他、国、地方公共団体、事業者・国民等のグリーン購入を推進する「グリーン購入法」や、環境に配慮した契約を推進する「環境配慮契約法」等の制度の活用により、需要側の環境に配慮した行動を促していく必要がある。

なお、ライフスタイルやワークスタイルの見直しに当たっては、昨年夏の節電の取組においても明らかになったように、快適性・利便性・知的生産性を犠牲にすることなく、無理の無い範囲での省エネに取り組み、環境性とのバランスをとることが重要である。

余暇と環境の両立という観点からは、例えば、休暇の取得・分散化を促進することにより、外出や旅行の促進につながり、オフィスや家庭での節電や経済活性化に資するものであるため、積極的に推進すべきである。また、観光を推進するに当たっては、交通機関や宿泊施設等の利用に際しての低炭素化を追求するとともに、自然環境の保全・観光振興・地域振興等を目的とするエコツーリズムの理念に則り、環境への意識が高い層が参加するエコツアーと組み合わせて低炭素化を図っていくことが重要である。

また、政府、自治体、企業、国民、NPO/NGO等の社会の構成員が、自らの温室効果ガス排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、国内の他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量で埋め合わせるカーボン・オフセットに関する取組は、温室効果ガスの削減だけでなく、削減等のプロジェクトが実施される地域において投資や雇用の促進、地域活性化等の効果も期待されるものであり、取組が広まるよう支援策を講じていく必要がある。

ライフスタイル・ワークスタイルの見直しは一朝一夕には実現しないものであり、中長期的には、都市・地域構造全体を見据えた総合的な取組が必要である。例えば、自家用車を利用した生活形態が浸透している集約の低い地域においては、公共交通軸の成立が困難であるため、現状の都市・地域構造のままでは、自家用車の利用度を下げることは難しい。このため、自家用車に過度に依存しないライフスタイル・ワークスタイルを実現するためには、中長期的な視点を持ち、一定の密度のある都市・地域構造への抜本的変革が重要である。同時に、ICTにより、多様な働き方を実現するテレワークの普及も、通勤や業務に伴う移動による環境負荷を中長期的に低減する取組として効果的である。

V 個別の対策・施策

これらの視点を踏まえて、国土交通省として2013年以降に講じていくべき具体的な対策・施策を検討する必要がある。

国土交通省は、目達計画に基づき多くの対策・施策を展開し、大きな削減効果を得られたものが多いが、計画策定時の見込みと実績のトレンドに大きなかい離が生じている対策も見られる。2013年以降の対策・施策を検討するに当たっては、これまでの取組と効果にしっかりと評価を加え、場合によっては対策・施策の追加・強化を実施するとともに、対策自体や対策指標のあり方や、削減効果をより確実に得られる方策について検討する必要がある。

この考えを念頭に、以下に国土交通省の中期的温暖化対策の個別の対策・施策の主要な項目を掲げる。これらの項目は、目達計画に基づいて講じてきた対策・施策との継続性や発展性、新規性を明確にするために、あくまでも分野・部門別に対策・施策を示しているものである。実際に地球温暖化対策を推進していくに当たっては、上記IV. の視点で掲げた国土交通省の総合力・統合力を遺憾なく発揮し、対策・施策に個別に取り組むだけでなく、分野・部門横断的に、また、他省庁と連携し、施策を組み合わせる展開していく必要がある。

なお、対策・施策の具体的内容については、別冊「国土交通省の中期的地球温暖化対策（個別の対策・施策）」にまとめている。

【個別の対策・施策の項目】

- ・ 環境対応車の開発・普及促進
- ・ 自動車の最適な利活用の推進
- ・ 交通流対策
- ・ 物流の効率化等
- ・ 公共交通の利用促進等
- ・ 鉄道・船舶・航空のエネルギー消費効率の向上
- ・ 住宅・建築物の省エネ対策
- ・ 低炭素都市づくりの推進
- ・ 下水道施設における対策
- ・ 官庁施設における取組
- ・ 新エネルギー・新技術の開発、普及・促進（洋上風力発電の推進）
- ・ 温室効果ガス吸収源対策等

VI 3つの視点を踏まえた施策展開の具体例

ここでは、(1) 地域の特性に応じた低炭素まちづくり、(2) 東日本大震災以後のエネルギー制約への対応と望ましいエネルギーシステムの構築、(3) ライフスタイル・ワークスタイルの変化を踏まえた地球温暖化対策、という地球温暖化対策の3つの視点を、具体的にどのように対策・施策の推進に反映していくか、具体例を通じて示していく。

以下では、3つの視点ごとに具体的施策や取組を紹介する。現在検討中の取組もあれば、すでに成果が得られている取組もあり、これらの事例を参考に、国土交通省として地球温暖化対策を進めていく。

なお、分かりやすく整理する便宜上、3つの視点ごとに具体例を紹介しているが、3つの視点は相互に深く関連しているため、各具体例は、その他の視点からも有意義なものであることに留意する必要がある。

1. 地域の特性に応じた低炭素まちづくり

これまで、国土交通省では、分野・部門ごとに地球温暖化対策を講じることが多かった。しかし、地域の特性に応じた低炭素まちづくりを推進するに当たっては、国土交通省が総合力・統合力を発揮し、部門横断的に、あらゆる主体と連携して取組を進めるという姿勢が重要である。

その一環として、例えば、今般、「都市の低炭素化の促進に関する法律案」を平成24年2月28日に閣議決定の上、第180回国会に提出したところである（国土交通省、環境省、経済産業省共管）。本法案は、都市機能の集約化とそれと連携した公共交通の利用促進、共同輸配送の推進、緑地の保全や緑化の推進、未利用エネルギーの利用、建築物のCO₂排出抑制、自動車のCO₂排出抑制等を柱とし、都市の低炭素化を促進しようとするものである。

本法案においては、地域の特性に応じて、まちづくりの主体である市町村が「低炭素まちづくり計画」を作成することとしており、その区域内では、分野横断的かつ省庁間連携の下、民間投資が円滑に進むための措置を講じるほか、重点的に助成を行うこととしている。これにより、成功事例を増加・普及させることをもって、都市の低炭素化を実現していく。

このような考えの下、具体的には、以下のような先導的なプロジェクトやモデル事業の実施等を検討している。

●地域に根差した学校等の公共施設における先導的な創エネ・蓄エネ・省エネの取組

住宅・建築物のゼロエネルギー化を進めるに当たっては、率先して公共の建築物において取組を進めることが望ましい。特に学校は、地域の身近な公共施設として、児童生徒への環境教育の観点や、災害時に拠点となる施設であることなどから、良好な教育環境の確保を図りつつ、ゼロエネルギー化への取組を積極的に行う意義のある建築物である。

また、まちの中心に位置し人流・物流の結節点となる駅等の鉄道施設は公共性の高い施設であることから、駅等における太陽光発電設備や蓄電池の設置等による低炭素化に資する取組の更なる推進に向けて検討を進めていく。

●環境未来都市等への総合的支援によるまち・交通の創・蓄・省エネルギー化

まちづくりや交通分野において創エネルギー・蓄エネルギー・省エネルギーに一体的に取り組み、ゼロエネルギー化を図るため、積極的に取り組む地域、事業者等に対し、国土交通省関連分野において他省庁と連携しつつ、総合的な支援を行い、全国的なモデルケースの早期実現を図る。とくに、政府の環境未来都市構想については、平成23年12月に、被災地域から6件、被災地域以外の地域から5件の合計11件のプロジェクトが選定されたところであり、選定されたプロジェクトのうち、とりわけ緊急性・重要性の高い被災地域におけるものについて、国土交通省はあらゆる政策メニューを動員することにより、世界に誇れるモデル事業を展開し、早急な復興を実現することを目指す。

2. 東日本大震災以後のエネルギー制約への対応と望ましいエネルギーシステムの構築

エネルギー政策の抜本の見直しが検討されている中、国土交通省においても、再生可能エネルギーの積極的な推進と、自立・分散型のエネルギーシステムの構築に向けた取組を進めている。

●河川熱・下水熱等の未利用エネルギーや下水汚泥等のバイオマスの利活用

エネルギー需要密度の高い地区においては、複数街区又は地区レベルにおける複数の建築物の間の熱エネルギーの融通や、河川熱、下水熱、地中熱等の再生可能エネルギー熱や未利用熱などの熱エネルギーの有効活用を図ることによるエネルギー削減の余地が大きく、まちづくりと一体となった熱エネルギーの利用の推進が有効である。また、山林・公園・街路・河川の植物廃材や下水汚泥等のバイオマスを活用したエネルギー供給や下水道の放流落差等を利用した小水力発電の活用は、自立・分散型エネルギーシステムの構築に寄与する。とくに、下水道施設は自立・分散型の再生可能エネルギーの拠点としての機能を有することが注目される。

●浮体式洋上風力発電の国際標準化

四方を海に囲まれた我が国は、土地の制約がある陸上の風力発電に比べて、洋上風力発電のポテンシャルが大きいと考えられている。また、我が国は浅海域が少ないことから、普及拡大のためには沖合への展開が可能である浮体式洋上風力発電施設の導入が必要である。現在は海外2カ国及び日本国内において実用化を目指して実証実験がなされている段階である。国土交通省は、実証実験の実施主体である資源エネルギー庁及び環境省と連携し、安全基準の整備や国際標準化等、普及拡大に必要な環境整備を担っている。これにより、再生可能エネルギーの普及促進と同時に、関連分野における我が国の技術・産業の国際競争力の強化を目指す。

3. ライフスタイル・ワークスタイルの変化を踏まえた地球温暖化対策

人の消費行動や企業の生産活動の変容を促すことは容易ではないが、以下のような施策がインセンティブとなることを期待する。

●都市における暮らし方の低炭素化

我が国は以前より、公共交通の利用者離れによる地域のモビリティの質的な低下や、自

自動車への過度の依存等による都心のスプロール化や中心市街地の活力の低下等の課題を抱えている。その原因の一つとして、自動車に頼る便利な暮らしを求める人や企業の意識があげられる。

そのため、都市機能の集約化の取組による一定の密度をもつ都市構造への変革や、鉄道新線の整備や乗り継ぎ改善等の公共交通の利用促進のための施策、電気自動車や超小型モビリティなどの環境対応車の活用を進めると同時に、モビリティ・マネジメントにより人の意識に働きかけることで、自家用車に過度に依存せず、公共交通機関と徒歩を中心とした低炭素型の暮らし方へと人の意識・行動を変えることができると考える。

●自動車と家庭のエネルギー管理の一体的推進

燃費計やエコドライブ支援システムの普及を通じた自動車のエネルギー管理と同時に HEMS による家庭のエネルギー管理を一体的に実施し、「見える化」することにより、例えば、電気自動車の余剰電力を活用した家庭消費電力の平準化と、HEMS による電気自動車の充放電の管理が実現できる。このように、自動車と住宅の施策を一体的に展開することにより、省エネ行動を促すことができ、更なる省エネ効果が期待できる。

4. 3つの視点に関連する取組

上記の取組事例の他、3つの視点から推進する施策として有意義である取組を以下のとおり紹介する。

●サプライチェーンの低炭素化に向けた取組

陸・海・空の輸送モードごとの省エネルギー化及び物流施設における再生可能エネルギーの利活用等といった総合的な対策を図るとともに、荷主、物流事業者、行政機関の連携により、物流効率化に資するモーダルシフト等を促進するなど、環境負荷の少ない物流の実現を目指す。

例えば、海上輸送と陸上輸送の結節点である港湾では、国際交流拠点としての機能を強化するとともに、港湾活動に伴う温室効果ガス排出量の削減を図るため、港湾活動に使用する荷役機械等の省エネルギー化、再生可能エネルギーの利活用、CO₂の吸収源拡大等の取組を進めることが重要である。

●航空・海運分野における国際的な CO₂ 排出規制の策定

国境を越えて活動する国際交通分野（国際航空及び国際海運）は、国ごとの排出量割り当てが難しく、京都議定書の対象外となっており、国際民間航空機関（ICAO）及び国際海事機関（IMO）において CO₂ 排出削減の検討が行われている。

国際航空分野では、ICAO において、燃料効率の毎年 2% ずつの改善や、2020 年以降 CO₂ 排出総量を増加させないこと等の CO₂ 削減目標が決定されるなど、取り組みが進められており、我が国も同議論に積極的に参画している。

また、国際海運分野では、IMO において、新造船の燃費規制等を導入するための海洋汚染防止条約の一部改正が、我が国提案をベースとして昨年行われた。国土交通省は、当該規制導入の議論と並行して、船舶の革新的省エネ技術開発の促進、天然ガス燃料船の実用化等を戦略的に推進しており、今次改正により、国際海運からの排出削減のみならず、我

が国海事産業の国際競争力向上にも結びつくものと期待される。

VII 個別の対策・施策の排出削減目標

(現行の目達計画に準じた形で、個別の施策ごとの削減目標量を記述予定)

VIII 地球温暖化への適応

地球温暖化とそれに伴う影響については、IPCC 第4次評価報告書で指摘されているように、地球温暖化による気候変動やそれに伴う海面上昇、豪雨や台風の発生頻度・強度の一層の増大等、過去の統計や経験が通用しなくなる事態が生じることも想定されている。大規模災害がひとたび発生すれば、多くの国民の生命・財産を失うおそれがあるほか、国家機能の麻痺や国際競争力の低下等をもたらす可能性があるため、気候変動における緩和策とともに、適応策を車の両輪として推進していく必要がある。

本中間とりまとめは、主に地球温暖化の緩和策について国土交通省の地球温暖化対策の視点及び対策・施策をとりまとめており、具体的な適応策については言及していないが、社会資本整備を担う立場として、適応策についても積極的に講じていく必要がある。このため、社会資本整備審議会・交通政策審議会計画部会における議論を注視しつつ、本部会においても適応の視点も併せて検討していく。

IX おわりに

以上のように、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合同部会として、2013年以降の国土交通省の中期的地球温暖化対策に関する基本的な考え方を中間とりまとめとして提示した。

本中間とりまとめをたたき台とし、今後、中央環境審議会やエネルギー・環境会議等の会議体における地球温暖化対策に関する議論の進捗とともに、地球温暖化対策と表裏一体で議論されるエネルギー政策の抜本的見直しの動向に十分に注意を払いながら、我が国全体としての排出削減目標の設定を見据えて議論を重ね、国土交通省の中期的地球温暖化対策を提示していく。

また、議論の進展に併せて、又は先駆けて、環境未来都市等の枠組を活用し、低炭素化に関するモデル的なプロジェクトに対し支援策を集中的に投下し、ベストプラクティスを創出していく。

(別冊) 国土交通省の中期的地球温暖化対策中間とりまとめ (個別の対策・施策)

1. 環境対応車の開発・普及促進

（1）技術の進歩に対応した野心的な燃費基準の策定

対策指標であるトップランナー基準による効果は、目標に対して順調に推移している。

今後も、乗用車の2020年度燃費基準の策定を行うほか、将来に向けた更なる規制強化や試験方法の改善に向けた検討を行う。

（2）次世代大型車の開発・実用化促進

運輸部門のうち多くのCO₂を排出している大型車分野において、環境性能の高い車両の導入は重要であるが、乗用車に比べ市場規模が小さい等の理由により環境対応車の開発が進みにくい状況にある。

このため、引き続き、電気・プラグインハイブリッドトラック、高性能電動路線バス等、CO₂削減、排ガス低減等に資する革新的技術の早期実現を図るため、自動車メーカー等と協働し、技術開発を促進しつつ必要な基準の整備を行う。

（3）税制、補助金等による環境対応車の更なる普及

対策指標であるCEVの普及台数は、概ね目標に向けて順調に推移している。

平成24年度以降も、平成24年度税制改正大綱に基づき、エコカー減税等の税制特例措置の拡充・延長を図り、環境対応車の更なる普及及び自動車メーカーによる戦略的技術革新を促進する。また、特に電気自動車等について他の地域や事業者による電気自動車等の集中的導入を誘発・促進するような地域・事業者間連携等による先駆的な取り組みに対し重点的な支援をするなど、環境対応車の加速度的普及を図る。

2. 自動車の最適な利活用の推進

（1）環境にやさしい自動車の使い方

対策指標であるエコドライブ関連機器の普及台数及び高度GPS-AVMシステム車両普及率は、目標に向けて順調に推移している。

今後も、関係省庁との連携を図りつつ、エコドライブ10のすすめの改訂等により、エコドライブの更なる浸透を図る。また、トラック事業者等によるエコドライブ支援機器の導入を推進する。さらに、関係団体による自主的なラベリング制度等により、エコタイヤの導入を促進する。

（2）運送事業者の環境取組を加速するための仕組みづくり

貨物自動車運送事業の分野においては、99%の事業者が中小企業であり、企業収益や顧客評価に必ずしもつながらないCO₂削減について、自発的な取り組みが進みにくい状況にある。

貨物自動車運送事業の健全な発展と CO₂ 排出量の更なる削減を、高い次元で両立を図るため、CO₂ 削減努力に対する経営上のインセンティブの付加の方策について検討を行う。

(3) 環境対応車を活用したまちづくり

電気自動車や超小型モビリティ（短距離での移動に適し、かつ、取回しがしやすい等の特長を有し、公共交通の補完、高齢者や子育て世代の移動支援等の役割が期待される小型車両）については、運輸部門からの抜本的 CO₂ 削減のため、利活用場面に即した幅広い普及が期待される所であり、走行空間、駐車空間等の検討や充電施設等の環境整備を進めて行く必要がある。

このため、自治体や事業者との連携による実証実験やガイドラインの策定等を通じ、電気自動車や超小型モビリティ等を活用できる環境の整備等のまちづくりを推進する。

(4) 自動車と家庭等の一体的エネルギー管理

自家用車分野におけるエコドライブ等の取組の推進や自動車の効果的なエネルギー消費管理を可能にするためには、家庭分野と連携することが重要である。

このため、情報通信技術を活用して自動車のエネルギー消費と家庭・業務のエネルギー消費を一体的に管理する省エネシステムの開発等を推進する。

3. 交通流対策

(1) 自動車交通需要の調整

対策評価指標である自転車道等の整備延長については、目標に対して順調に推移している。

今後も、2008年1月に指定した自転車通行環境整備モデル地区の取組を踏まえ、引き続き自転車道等の整備を推進していく。また、自動車交通需要を適切に把握するため、基礎的な情報である現状の交通動態を IT 技術の活用等によって、より詳細に調査するよう努める。

(2) 高度道路交通システム (ITS) の推進 (ETC)

対策評価指標である ETC 利用率については、弾力的な料金割引の実施等により 2010年度値において既に2012年度目標値を達成している。

今後も引き続き、弾力的な料金割引の実施等により ETC の普及を促進する。

(3) 高度道路交通システム (ITS) の推進 (VICS)

対策評価指標である VICS 普及率については、概ね目標達成可能な水準で推移している。

今後も、電波ビーコンの整備によるサービスエリアの拡大や道路交通情報提供の内容の充実に取り組み、VICS 普及率向上に努める。

(4) 路上工事の縮減

対策評価指標である直轄国道における1km当たりの年間路上工事時間は2010年度の目標を達成している。

今後も引き続き、関係者間（地方公共団体、占用企業等）の工事調整による共同施工や集中工事、年末・年度末の工事抑制など、地域の実情を踏まえた路上工事マネジメントを推進する。

(5) ボトルネック踏切等の対策

対策評価指標である渋滞損失時間については、連続立体交差事業等の対策により効果を上げているものの、2010年度までの目標値には達していない。

このため、本年度の状況を踏まえつつ、今後も引き続き踏切対策のスピードアップに取り組む。

4. 物流の効率化等

(1) モーダルシフト

モーダルシフトを推進するため、グリーン物流パートナーシップ推進事業を通じ、物流効率化に資する機器、設備導入等に対し支援を実施した。また、荷主、物流事業者、行政機関等で構成する「モーダルシフト等推進官民協議会」において、モーダルシフト推進のために実施すべき施策をとりまとめた。

本とりまとめを踏まえ、環境負荷の小さい鉄道や海運のインフラ整備を始めとする環境整備やモーダルシフトを促すための仕組み等について、荷主、物流事業者、行政機関が適切な役割分担の下、取組を進めることが必要である。

(ア) 鉄道貨物輸送へのモーダルシフト

鉄道貨物輸送へのモーダルシフトは、貨物列車の輸送力増強のための施設整備等の施策により、一定の効果を上げているものの、世界同時不況による物流量の減少等により、現時点では目標値には達していない。

このため、引き続き鉄道貨物輸送のインフラ整備、期待されるサービス水準の提供に向けた取組や、エコレールマークの普及・促進を通じた取組の「見える化」を進める。

また、現在、鉄道貨物輸送では12フィート（5トン）サイズのコンテナが主流であり、大型コンテナ（31フィート・40フィート等）の取扱いに制約がある。このため、中距離幹線輸送において主流となっている10トントラックと同サイズの31フィートコンテナの利用促進を図る等、大型コンテナによるモーダルシフト実現について検討を行う。

(イ) 海上輸送へのモーダルシフト

海上輸送へのモーダルシフトについては、港湾における積み替え作業の発生によるコストや時間増、定時運航や輸送頻度の不足等から荷主の希望にそえず、海上輸送が

選択されにくい状況にある。このため、貨物の性質、輸送機関の特性、輸送距離帯の視点から、運賃、リードタイム、輸送力等の項目を勘案し、荷主、海上運送事業者、鉄道事業者及びトラック事業者等と連携して、効率的で円滑な輸送について対策を講じていく必要がある。海上輸送へのモーダルシフトを推進していくにあたっては、複合一貫物流ターミナルの整備や循環資源の広域流動の拠点である総合静脈物流拠点港（リサイクルポート）の積極的な活用を図る。

なお、ここ数年は世界的不況等により、国内海上輸送量全体が減少基調にある中で、2010年度はモーダルシフト対象品目である輸送用機械をはじめとする製品等の輸送量が増加したことにより目標は達成できたが、引き続き、エコシップマーク認定制度等荷主の理解と協力を求めていく取り組みを推進していく必要がある。

（ウ）モーダルシフトの推進に関する環境整備

荷主、物流事業者が連携して行う環境負荷の小さい輸送手段への転換を支援する「モーダルシフト等推進事業」を推進する。

今後、グリーン物流パートナーシップ会議等を活用し、モーダルシフトの推進に関する施策の検討を行う。

（2）荷主と物流事業者の協働等による省CO₂化の推進

物流に関する省CO₂化の取組の実施に当たっては、着荷主を含む荷主と物流事業者の協働が不可欠である。

このため、グリーン物流パートナーシップ会議において、荷主、物流事業者の協働によるCO₂排出削減プロジェクトに対する支援や、事例紹介・表彰制度等を通じた支援を実施した。

今後も、グリーン物流パートナーシップ会議等を活用し、荷主、物流事業者の情報共有の場の提供、事例紹介等を通じてグリーン物流を推進する。

また、物流総合効率化法に基づく税制特例措置や認定事例の紹介等の施策を今後も継続する。

さらに、省エネ法に基づく省エネ計画の提出やエネルギー使用量等の報告により、運輸部門のエネルギーの使用合理化を推進した。今後も引き続き、同制度の運用を行う。

その他、物流施設における省CO₂化を推進する観点から、再生可能エネルギーの活用等に係る検討を進めていく。

（3）貨物の陸上輸送距離の削減

トラックの輸送距離を短縮し、海上輸送を選択しやすい環境を整える必要がある。外航船舶が寄港可能な国際海上コンテナターミナル整備等により、トラックによる陸上輸送距離が短縮されてきた。今後も、輸送需要の適切な把握に努めるとともに、港湾機能の拠点的な配置と強化を進める。

(4) ゼロエミッションポート施策の推進

港湾活動に伴う温室効果ガス排出量の削減を図るため、港湾活動に使用する荷役機械等の省エネルギー化、再生可能エネルギーの利活用、CO₂の吸収源拡大等の取組を進めるゼロエミッションポート施策を推進していく。

- ・ 接岸している船舶への陸上電力供給施設の普及促進
- ・ 省エネルギー型荷役機械の普及促進
- ・ 省電力冷蔵コンテナ設備の普及促進
- ・ 洋上や臨海部における太陽光、風力等の再生可能エネルギーの利活用促進
- ・ 緑地・藻場の整備促進

(5) グリーン経営認証制度の普及促進

グリーン経営認証制度の普及は、運輸局等の取り組みにより、一定の効果を上げてきているものの、2010年度までの目標値には達していない。今後も引き続き、制度の普及促進を推進する。

(6) トラック輸送の効率化

営自転換の促進及び車両の大型化等の対策指標について目標を超えるトレンドで推移するなど、概ね順調に対策が進み、大きな削減効果を実現してきたところ。営自転換の促進及び車両の大型化については、近年は横ばいに近い推移となっており、また、積載効率の向上については、景気変動による影響を受けやすい状況となっているなど、追加的での対策効果はあまり見込めないものの、今後も、運送事業者の環境取組を加速するための仕組みづくり等を通じ、高い水準を維持していく。

5. 公共交通の利用促進等

(1) 公共交通の利用促進

公共交通の利用促進は、公共交通機関の維持・確保のために不可欠であるとともに、地球温暖化対策にも資する重要な取組である。

公共交通の利用促進によるCO₂削減効果は現れつつあり、このまま推移すれば、概ね目標達成が可能な水準である。

今後は、引き続き、鉄道新線の整備を推進するとともに、ICカードの導入等情報化の推進、乗り継ぎ改善、鉄道駅のバリアフリー化等によるサービス・利便性の向上を通じ、鉄道利用の促進を図る。また、ノンステップバスの普及、共通ICカードの導入及びバスロケーションシステムの整備等のバス利便性向上を通じ、バス利用の促進を図る。通勤交通マネジメントについては、引き続き、地域のエコ通勤に関する取組みと連携を図り、エコ通勤優良事業所認証制度の認証事業所数の増加を図るとともに、各業界団体等にエコ通勤の普及・促進に向けて連携を図る取組みを実施する。

(2) 環境的に持続可能な交通（EST）の普及展開

ESTの推進を目指す先導的な地域を支援するESTモデル事業による普及展開は、事

業期間以降も継続して実施している地方自治体が多くみられ、一定の効果をあげている。

今後は、地方自治体や民間団体が実施するESTの普及展開を行う際に、これまでの取組成果を活用できるよう、ESTモデル事業の成果について分析・検証した情報の提供を全国規模で実施する。

6. 鉄道・船舶・航空のエネルギー消費効率の向上

(1) 鉄道のエネルギー消費効率の向上

鉄道のエネルギー消費効率については、エネルギー消費原単位の改善効果が現れており、目標を達成している状況である。

今後は、引き続き、回生電力を活用する等によるエネルギー効率の良い車両や施設の技術開発及び導入を促進するとともに、駅等における太陽光発電設備や蓄電池の設置等による低炭素化に資する取組の更なる推進に向けて検討を進めていく。

(2) 航空のエネルギー消費効率の向上

航空のエネルギー消費効率については、航空交通システムの高度化やエコエアポートの推進等を通じて削減効果は現れてきており、各年度の指標の変動幅は大きいものの、指標のトレンドは目達計画の目標を上回る水準であり、今後も、引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図って行く。

また、航空の持続可能な成長を目指す一方で、目達計画の改善率（2002年実績から2010年目標まで）を2020年まで持続しようとした場合、更なる施策の検討、実施が必要である。このため、航空交通システムの高度化やエコエアポートの推進等の施策を引き続き推進するとともに、燃料効率のよい新型航空機の導入に関する取り組みや、航空用代替燃料に関する取り組みを検討していく。

(3) 船舶のエネルギー消費効率の向上

省エネに資する船舶の普及・促進については、省エネに資する船舶であるスーパーエコシップ（SES）等の建造を進め、排出削減量は目標を達している状況である。

今後も、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（JRIT）の共有建造制度を活用した二酸化炭素低減化船（SES等）の導入促進や、省エネ法の円滑な実施などにより、省エネ・低炭素船舶の普及・促進を図るとともに、省エネ運航の普及・促進等ハード・ソフト一体となった取り組みを引き続き推進していく必要がある。

7. 住宅・建築物の省エネ対策

省エネルギー法に基づく省エネルギー措置の届出義務の対象拡大及び住宅エコポイント制度・税制による支援等により、一定の新築建築物における省エネ基準（平成11年基準）達成率は、2010年度の実績が目達計画の目標を上回る水準となっているが、新築住宅における省エネ基準（平成11年基準）達成率は初期値から向上しているものの、2010年度の実績が目標に対して低い水準にとどまっており、目標値

の水準までには更なる施策が必要である。

今後は、住宅・建築物のさらなる省エネルギー性能の向上を促進するため、低炭素社会の実現に向けて被災地が全国の先進的なモデルとなるよう、住宅・建築物のゼロ・エネルギー化のモデルとなるようなプロジェクトを支援し、それを全国へ展開していく。また、新築住宅・建築物について、段階的な義務化に向けた検討を進めるとともに、創エネルギーや蓄エネルギー等の先進的な取組を評価できる客観的で信頼性の高い評価方法の確立や、評価・審査体制の整備、中小工務店等を対象とした断熱施工技術の向上のための支援等を行う必要がある。一方で、新築よりもはるかに多い既存ストックについては、既存の住宅・建築物の省エネルギー性能を簡易に測定・計算できる手法の開発を進めるとともに、引き続き税制や財政等による支援を講じるなど省エネ改修を促進する。

8. 低炭素都市づくりの推進

(1) 低炭素都市づくりの推進のための個別の対策・施策

これまで、都市の低炭素化については、都市計画制度により大規模集客施設等の都市機能の適正な立地を確保するとともに、都市機能（居住、公共公益施設、商業等）の中心部への集積促進、緑地の保全と緑化の推進、都市・地域総合交通戦略の策定及びそれに基づく交通結節点整備、公共交通の導入等に取り組んできた。

また、「低炭素都市づくりガイドライン」により、自家用車利用から公共交通への転換によるCO₂排出削減、まちのコンパクト化による移動に伴うエネルギー消費量の削減等の環境改善等、集約型都市構造化による効果を評価することを可能にするとともに包括的な都市環境対策の推進のため、先導的都市環境形成促進事業を通じて、先導性の高い取組への重点的支援、地区・街区単位でのエネルギーを面的に活用する取組に対する支援等を行ってきた。

(2) 低炭素まちづくり計画の普及等による都市の低炭素化の促進

都市の低炭素化の促進のためには、民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図ることが重要である。

そのため、今般、「都市の低炭素化の促進に関する法律案」を平成24年2月28日閣議決定の上、第180回国会に提出したところである（国土交通省、環境省、経済産業省共管）。

本法案は、都市機能の集約化とそれと連携した公共交通の利用促進、共同輸配送の推進、緑地の保全や緑化の推進、未利用エネルギーの利用、建築物のCO₂排出抑制、自動車のCO₂排出抑制等を柱とし、都市の低炭素化を促進しようとするものである。

本法案においては、まちづくりの主体である市町村が、都市の低炭素化を促進するため低炭素まちづくり計画を作成し、その地域に応じた低炭素化の取組みを展開していくこととしている。

具体的には、集約都市開発事業、集約駐車施設等、民間投資が円滑に進むための措

置を講じることとしているほか、エネルギーの面的利用、先導的な省CO₂の住宅・建築物の整備、自動車と家庭・業務の一体的省エネ管理、EV等の環境負荷の低い輸送機械器具（バス、タクシー、トラック）の導入等について、上記計画の区域で重点的に助成を行っていくこととしている。また、都市の低炭素化の取組みによるCO₂排出抑制効果を評価する手法の充実を図っていく。これらの取組をもって、市町村による低炭素まちづくり計画の作成を普及させ、都市の低炭素化を実現していく。

また、公園・街路等から発生する植物廃材を都市における地産地消型再生可能エネルギーとして活用する取組みのほか、官民連携のもと国が調査及び社会実験、実証実験を実施し、仕組みの導入手法及び事業効果の把握・検証手法を整え、全国への普及を促進する等の取組みを行い、上述のような市町村の計画作成等に係る仕組みと相まって、都市の低炭素化の一層の促進を図っていく。

9. 下水道施設における対策

(1) 下水道における省エネ・創エネ対策の推進

下水道施設の省エネルギー化及び創エネルギー対策の推進のため、「下水道における地球温暖化防止推進計画策定の手引き」や「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン（案）」の提示等の技術的支援、社会資本整備総合交付金による財政的支援を行ってきた。

今後は、引き続き、省エネ対策を推進するとともに、下水汚泥や下水道施設を活用した創エネルギー対策を一層強化する。

特に、下水汚泥の固形燃料化、バイオガス利用等の創エネルギー対策については、下水道施設の自立・分散型の再生可能エネルギー供給拠点化に向け、下水汚泥以外の地域に存在する他バイオマスを集約してエネルギー化を図ることが重要である。また、下水道管ネットワークを利用した下水熱の面的利用を推進する。さらには、我が国の有する世界トップレベルの下水道における省エネ・創エネ技術・システムの海外展開を推進していく。

(2) 下水汚泥焼却施設における温室効果ガスの排出削減

下水汚泥の高温焼却化によるN₂O排出量削減のため、下水道管理者に対する社会資本整備総合交付金等による支援、削減効果に関する情報発信や、行動計画の策定・実行の促進等に取り組んできた。

今後は、引き続き、下水汚泥の高温焼却化を推進するとともに、高温焼却以外の方法によるN₂O削減技術の普及や、N₂O削減と再生可能エネルギーの増大に資する固形燃料化等を積極的に推進する。

10. 官庁施設における取組

(1) 官庁施設における取組の推進

目達計画を踏まえ、官庁施設の省エネルギー化に向け、設計段階において空気調和設備にかかるLCEM（ライフサイクルエネルギーマネジメント）手法を活用した省エネ

ルギー性能の分析・評価を可能な限り実施してきた。また、LCEM手法の活用を推進するため、平成22年度に「空気調和システムのライフサイクルエネルギーマネジメントガイドライン」を作成した。

今後のLCEM手法については、設計段階における活用を継続するとともに、施工・運用段階における活用に取り組み、LCEM手法のライフサイクルの各段階における活用を推進する必要がある。

また、2020年までに新築公共建築物等でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現し、2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現するという現行エネルギー基本計画における目標を踏まえ、官庁施設のゼロ・エネルギー化を目指して取組を進める。

（2）官庁施設における太陽光発電導入の推進

平成19年3月30日閣議決定された政府の実行計画に基づき、国の合同庁舎について、太陽光発電の導入に関する整備計画を策定し、計画的な整備を進めてきた。この結果、国の合同庁舎において、約33%の施設に太陽光発電設備を導入された。

今後も、官庁施設への再生可能エネルギーの導入を推進する。引き続き、新築に当たっては、太陽光発電の導入を図るとともに、既存の庁舎については、その位置、規模及び構造を総合的に判断し、太陽光発電の導入を図る。

1.1. 新エネルギー・新技術の開発、普及・促進（洋上風力発電の推進）

我が国は、世界第6位の排他的経済水域を有する海洋国家であり、洋上は陸上に比べて高く安定した風速が得られることや大規模事業に適していること、また、騒音、低周波騒音などの問題による陸上での立地適正の減少などから、洋上風力発電の導入が注目されている。

既に、国内では、瀬棚港や酒田港、鹿島港の港湾区域において、洋上風力発電が行われているところであり、引き続き、港湾区域内の洋上風力発電の導入を推進する。併せて、非常時における風力発電施設と蓄電池を活用した港湾施設への電力供給システムについても検討を実施する。

また、我が国は浅海域が少ないことから、普及拡大のためには沖合への展開が可能である浮体式洋上風力発電施設の導入が必要である。このため、洋上という厳しい自然環境条件において安全に稼働させるための技術検討を実施し、安全ガイドラインを策定する等、浮体式洋上風力発電施設の普及拡大に必要な環境を整備する。

なお、洋上風力発電の導入促進に当たっては、海運・漁業等の海域利用の関係者との調整を図る必要がある。

1.2. 温室効果ガス吸収源対策

都市緑化の推進として、目達計画に掲げる都市公園の整備等については概ね見込み通り実施されており、引き続き、吸収量算定の対象となっている施策を推進する。このため、市町村が策定する「緑の基本計画」に基づき、都市緑化の推進及び緑地の保全を図る。ま

た、現在吸収源の算定対象でない緑地の吸収効果の把握等算定方法の改善に努め、吸収源の拡大を図る。

なお、引き続き、都市緑化等の意義や効果を幅広く普及啓発する等、多様な手法、主体による都市緑化等の推進を支援する。

また、河川や水路の水の流れを確保することも重要であり、水辺の緑を保全するとともに、地下水や雨水、下水再生水、河川の水等を環境用水として活用し、都市の水辺整備を進め、水と緑のネットワークを形成し、温室効果ガス削減に努める。

1.3. その他の温室効果ガス排出削減対策

(1) 建設施工分野における低燃費・低炭素型建設機械の普及

平成19年より、特定の省エネ機構を搭載した「低燃費型建設機械」の認定と融資による支援を実施し、平成22年からは、CO₂排出量低減が相当程度図られたハイブリッド型、電動型等の「低炭素型建設機械」の認定と融資による支援を実施しており、CO₂削減目標は達成可能な水準にある。

これらの取組に加え、燃費性能に優れた建設機械の普及を目的とした認証制度創設のため、主要な建設機械を対象として燃費測定手法及び燃費基準値の策定を行っており、さらに特定用途用建設機械への対象拡大を検討する。

(2) 広域圏における低炭素型国土形成

今後、地域のエネルギー構造を見直し低炭素型の国土を形成するためには、地域毎のエネルギー供給ポテンシャルに係る特性、CO₂排出量、エネルギー消費にかかる産業構造や生活様式の中長期的な推移を把握した上で、各地域に賦存する自然エネルギー等の活用が不可欠である。その際、従来のセクター別の取組だけではなく、国土・地域づくりにおける分野横断的な連携により、効率的なエネルギー利用を行っていく必要がある。また、低炭素化等の社会変化の中では再生可能エネルギー自体の価値が高まっていくことから、自然エネルギーや資源循環等の環境資源のポテンシャルの活用が多く地域にとって経済社会を活性化する潜在力を有しており、持続可能な地域のビジネスモデルの提示とそれを支える国土構造と社会基盤のあり方という観点からの検討も必要である。さらに、災害時の安定的なエネルギー供給という観点からも、広域圏における自立分散型エネルギーシステムの構築により、災害に強いエネルギーシステムを実現していくことが必要である。

このように、国土政策の観点からは、広域圏における低炭素型国土形成の実現が重要であり、今後、広域圏における低炭素型国土形成に向けた指針づくりを進める。

(3) 気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化

気候変動に係る研究の推進や観測・監視体制の強化の取組については、IPCCへの貢献などで成果を出してきた。今後は、地球規模や日本周辺での温暖化予測情報の提供に向け、地球全体及び日本域を対象とした気候予測モデルを開発し、数十年程度先の近未来を対象とする気候変化予測に関する研究や我が国における温暖化・異常気象の発生傾

向・顕著な現象の将来変化予測に関する研究を推進する。また、地球温暖化の監視や炭素循環の解明に資するため、温室効果ガス等の常時観測を継続するとともに、海洋気象観測船による北西太平洋域における海洋中の二酸化炭素関連物質の高精度観測及び航空機による北西太平洋域の上空における温室効果ガス観測を引き続き実施する。次期静止気象衛星「ひまわり8号及び9号」は、台風や集中豪雨等に対する防災機能の向上に加え、地球温暖化を始めとする地球環境の監視機能を世界に先駆けて強化した「静止地球環境観測衛星」として整備を進めており、8号を平成26年度に、9号を28年度にそれぞれ打ち上げる計画である。

これらの観測・予測の成果をもとに、気候変動の実態及び見通しに関する見解をとりまとめ、我が国における地球温暖化対策に貢献する。

（４）地球温暖化対策の国際的連携の確保、国際協力の推進

世界的な温室効果ガスの排出削減に向けて国際貢献を果たしていくため、これまで、「交通分野における地球環境・エネルギーに関する大臣会合」の開催や、日本とASEANの協調による訪日研修、専門家派遣、セミナー等の実施を通じて、交通分野における環境対策を推進してきた。今後も、これらの取組の他、我が国が有する地球温暖化対策に関する先進技術の海外への技術提供・情報発信・普及促進に取り組んでいく必要がある。