

道路交通部門からの地球温暖化対策の現状と今後

日本道路協会国際部会では、交通部門の地球温暖化対策に係る専門家を招き、道路交通部門からの地球温暖化対策について、先進国と発展途上国の対策の現状およびスタンスの相違を踏まえた合意可能な今後の方向性を探るとともに、交通流対策を始めとした具体的な施策の方向性について議論を深めた。

また OECD/ITF の JTRC（共同交通研究センター）より“交通部門における温室効果ガス排出削減戦略に関する国際共同研究報告書”が提出されることを受け、本セッションは同報告書の普及セミナーとして、日本道路協会と OECD/ITF との共同セッションとして開催された。

基調講演（以下敬称略）

- 大西博文 JTRC 交通部門における温室効果ガス排出削減戦略 WG 議長
フィリップ・クリス JTRC シニアリサーチャー・アドミニストレーター
アンドレアス・コップ 世界銀行エネルギー・交通・水局主任エコノミスト

パネリスト

- 菊地春海 国土交通省道路局地方道・環境課道路環境調査室長
根本敏則 一橋大学大学院商学研究科教授
大野英嗣 (社)日本自動車工業会温暖化対策検討会 WG 主査、トヨタ自動車株式会社 CSR/環境部担当部長

1. 基調講演

(1) 交通部門における GHG 排出削減戦略：大西博文

交通部門からの CO₂ 排出量はほとんどの国で増加しているが、ドイツ、フランス、日本では近年減少している。共通していることは自動車燃費の改善であるが、日本では渋滞緩和も寄与している。OECD/ITF で実施している交通部門における温室効果ガス排出削減戦略 WG 報告書の重要メッセージは、以下にまとめられる。

- ・交通部門には、多くの低コストや負のコストの対策があるが、排出削減量は他部門に比べ小さい。



- ・効果的に削減に取り組むためには、評価・モニタリングの枠組みが必要である。
- ・費用効果分析は、政策を効果的に導くことになる。
- ・燃料税率は、政策の効果に大きな影響を及ぼす。
- ・燃費基準は、消費者や自動車メーカーの行動に大きな影響を及ぼす。
- ・排出量に応じた自動車税制は、燃費のよい自動車の需給を促進する効果がある。税制は国際的連携や、燃費性能ラベリングとの整合が必要である。
- ・よりよい交通管理は CO₂ 排出削減効果をもたらす。道路改良によって交通量は増加したが、旅行速度が改善し排出量は減少した事例が報告されている。
- ・燃料の炭素基準やバイオ燃料の持続可能性基準は、代替燃料への移行を保証するために重要である。
- ・モビリティマネジメントや土地利用、公共交通等の TDM は排出量削減に有効であるとともに、渋滞緩和や大気汚染改善等のコベネフィットをもたらす。
- ・国際航空や海運の燃料は非課税であり、ICAO や IMO による行動は、国際航空や海運からの排出削減対策を進展させるために重要である。

(2) OECD 諸国の GHG 対策：フィリップ・クリス

IEA によると CO₂ 排出量は 1990 年から 2030 年に倍増する。また、交通部門からの排出は、先進国では若干減少するものの、途上国での排出が増加するため全体では倍増すると予測されている。CO₂ 濃度を 450 ppm 以下に抑制するためには、交通部門においてこれまで以上に排出量を削減することが求められている。

削減策の評価では、コスト効率を考えなくてはならない。交通部門では限界削減コストが小さい施策がいろいろある。また、施策のコベネフィットが重要であり、た



とえ削減量が小さいとしても、大気汚染の改善、渋滞緩和、交通安全というメリットが大きい。

対策には、低炭素燃料、燃費、交通の効率性、需要管理の4つの分野がある。低炭素燃料は、長期的には電気自動車が有望ではあるが、電気を生み出す燃料によっては排出量を逆に増やしてしまう。燃費は最も大きな効果が期待され、長期的な燃費基準を設定して行動を促すことが大切である。また、フランスで導入したFeebate（燃費の悪い自動車に課税し、その収入を燃費のよい自動車への補助に充当する政策）は効果的である。交通流の効率化では渋滞を削減して、排出量の少ない速度にすることが必要である。

(3) 途上国におけるGHG対策：アンドレアス・コップ

途上国にとって温暖化は、CO₂を排出してきた歴史の問題である。累積的なCO₂排出の約6割は先進国が排出したものであり、気候変動による農業へのダメージは途上国が被る。汚染者負担原則が途上国の主張である。

今後、途上国で経済が発展するに伴い、自動車利用の急増が予想される。対策として、燃費規制だけでは難しく、カーボン・プライシングなどの検討が必要である。途上国ではこれまでの交通インフラ投資額が少なくサンクコストが小さいのでモーダルシフトを重点化するように、先進国は途上国を説得していかなければならない。そのためには、渋滞緩和などのコベネフィットの重要性を強調していくことが大切である。

2. パネルディスカッション

パネルディスカッションでは、大西氏をコーディネーターとし、基調講演に加え3氏より発表があった。

(1) 道路交通対策とCO₂削減の現状：菊地春海

日本の交通部門のCO₂排出量は、GDPは伸びながらも2001年をピークに減少している。日本の特色として、海外よりも自動車の交通機関分担率が低く、鉄道利用割合が多い。また、貨物輸送は自家用貨物車から営業用貨



物車にシフトしており、積載効率を改善したことが排出量削減に寄与している。燃費について、カタログ燃費は高いが実走行燃費が低いので、渋滞緩和とエコドライブが重要である。交通流対策として、環状道路の整備、渋滞ポイントの改善、ITSの活用、環境的に持続可能な交通（EST）など多様な対策を進めている。

(2) 地球温暖化対策の評価：根本敏則

CO₂は、排出国、世代、産業に悪影響は同一であるので、削減費用の安い国、世代、産業で削減すべきである。そのための経済分野の対策としては、外部不経済を内部化するためのCO₂税と排出権取引の2つの対策がよく提案されている。

温暖化対策は燃料税で対応し、インフラ・環境は道路利用の対距離課金で対応して車両保有税・購入税は縮小するのが一つの流れであると考えている。

(3) 次世代車への期待：大野英嗣

自動車業界は、相当急ピッチで燃費改善に取り組んできているが、将来的にはやはり次世代車に期待せざるを得ない。次世代車の技術的な課題は、エネルギー密度の高いバッテリーの開発にある。当面は、ハイブリッド車が普及していくが、バッテリーが開発されると電気自動車が普及する。ただし、長距離の大型車などは必要なエネルギー量を考えれば燃料電池が有力な候補であり、一種のポートフォリオで各社が開発を行っている。

(4) 総括

- ・ 道路交通部門の温暖化対策では、GHG削減と経済成長を両立できるサステナブルなアプローチがあり得る。
- ・ 自動車単体対策、交通流対策、交通需要誘導対策、経済対策などによる統合的アプローチが重要。
- ・ 交通流対策としては、ITSの活用、環状道路の整備、TDM等による走行速度の改善が有効。
- ・ サステナビリティの確保に向けて、先進国で得られた知見や手法を途上国と共有することが重要。

(国土交通省道路局企画課 十名 正和)