

環境低負荷な交通システムの実現

丹羽 邦彦

シニアフェロー

JST研究開発戦略センター



独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター
Center for Research and Development Strategy Japan Science and Technology Agency

目 標

- 世界のCO₂排出量において最大の割合を占める運輸部門について、将来の環境低負荷型交通システムを実現する。
- 公共交通システムを中心とするグローバルなシステムと、地域の特性に応じたローカルなシステムとの組み合わせの最適化が図られた全地球的な交通システムを実現する。
- 得られる効果
 - 全世界CO₂排出量20%削減
 - 移動に伴う消費エネルギー低減
 - 気候変動・公害対策費用の抑制
 - 低環境負荷型自動車市場の創出

必要な国際的枠組み

CO₂削減に向けた研究開発、環境低負荷技術の利用を促進するために次に挙げるような「場」を形成することを提言する。

- 全地球的な交通システムのグランド・デザインを検討する「場」としての国際コンソーシアム
- 環境データ、交通データ等の取得を目的とする国際的モニタリングおよびデータの自由な流通と利用を可能とする枠組みの構築を促進する「場」
- 鍵となる技術の研究開発と実用化における産学官の役割を検討する「場」

検討の進め方

国際コンソーシアムを2010年までに組織し、以下のとおり検討を進める。

- 2015年を目標に国づくり、都市づくりを考慮に入れた新たな交通システムのグランド・デザインを描き、モデルシステムを提唱する。
- 2025年まで、モデルシステムにおける実証実験の結果をもとに、グランド・デザインを完成させる。
- 2030年頃にはグランド・デザインを完成させた上で、それに基づいた新しい交通システムを世界各国の実験エリアへ展開する。
- 2050年頃には新しい交通システムを普及させる。

鍵となる技術

■ 電気自動車

- 二次電池技術
- 電力供給技術
- モーター技術
- 軽量素材技術(高張力鋼板・炭素繊維)

■ 燃料電池自動車

- 燃料電池技術
- 水素輸送・貯蔵技術

■ 交通インフラ関連技術

- 交通流制御システムや無線通信システム、高精度GPS、センサ、画像処理など広範囲の技術