

5. 民間プローブ情報の共有化実験（2010 年度）

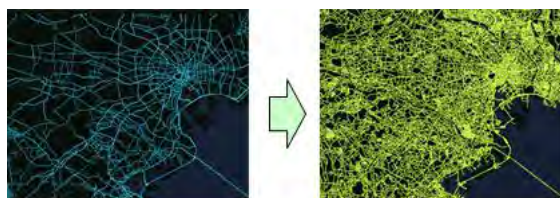
経済産業省、総務省事業の一環として、民間プローブ事業者の情報を集約し、効果を定量化した。

<集約することによる効果確認結果>

- ① 情報量が増加することを定量的に確認
：最も情報量が多い個社でも、2 倍、中程度の個社では、7～8 倍に増加
- ② 個社が生成した情報の信頼性が低い（ばらつきが大きかった）場合、集約することで、信頼性が向上（ばらつきが小さくなる）することを確認
- ③ 情報量の充実により、経路案内への利用の効果を確認
：最も情報量が多い個社でも、10%、中程度の個社では、20～50%に経路カバー率が増加

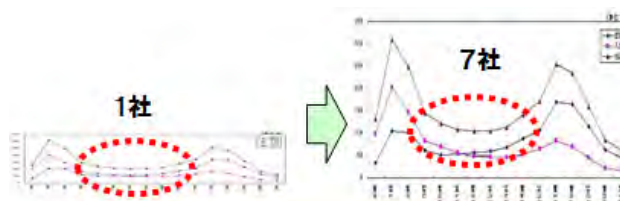
<効果検証のイメージ>

①-1.面的カバー率



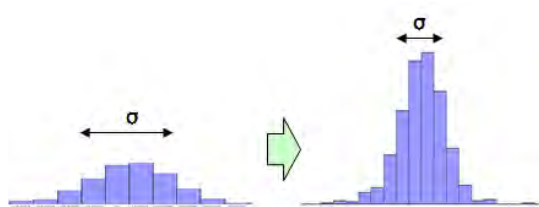
情報収集道路の増加

①-2.時間的カバー率



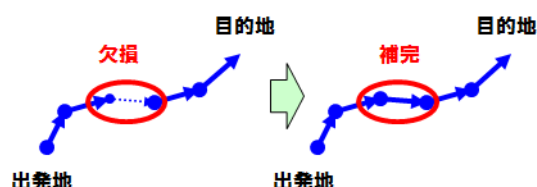
時間帯による収集情報量の増加

②.ばらつき低減



旅行時間のばらつき減少

③.経路案内カバー率

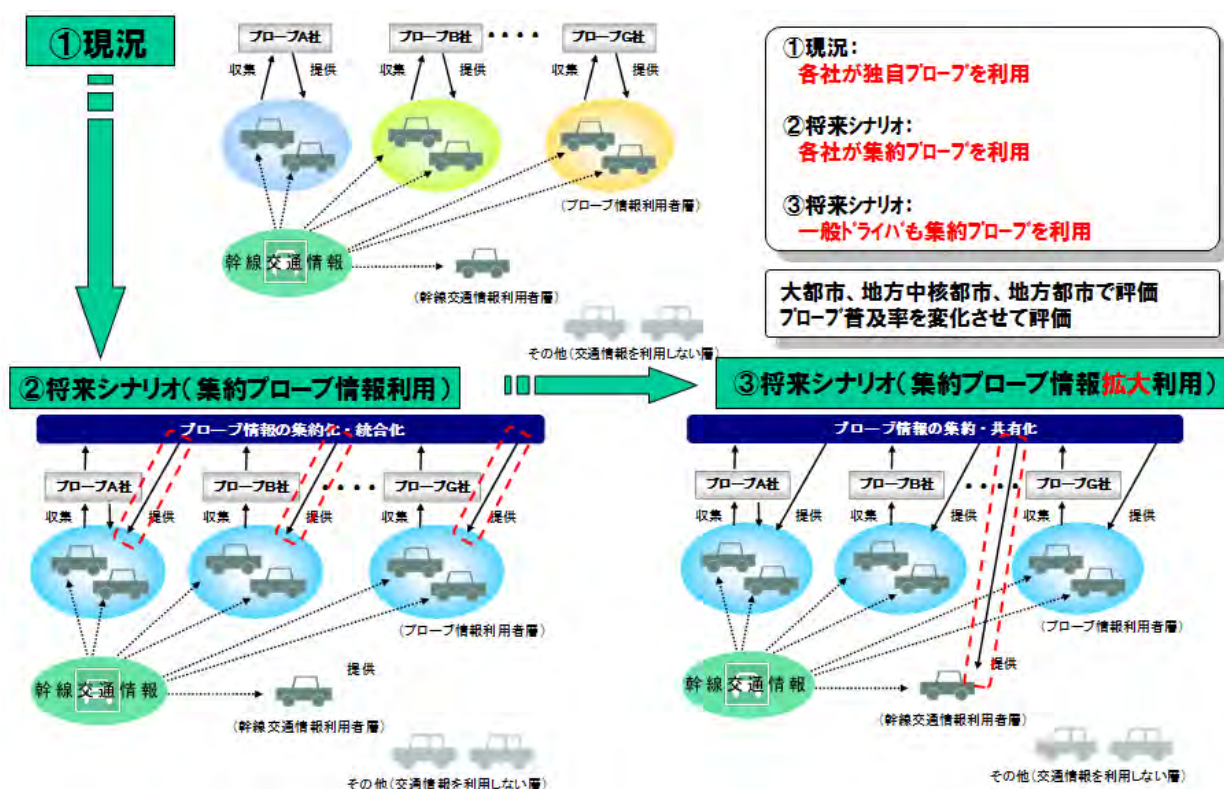


最適経路案内ルートの増加

6. 官民での有効性検討（2011 年度）

- ①経済産業省事業の一環として、民間集約プローブ情報を活用し、交通情報の提供（現況、将来シナリオ）でのドライバーの経路選択等による、道路交通の円滑化をシミュレーションし、その結果から交通情報の提供による CO₂ 削減効果を全国規模で推計
- ②警察庁、国土交通省と民間集約プローブ情報の交通管理（信号制御）、道路管理での活用可能性を検討

<CO₂ 削減効果評価方法のイメージ>



7. 通行実績情報の高度化検討（2012 年度）

2011 年 3 月に発生した東日本大震災時に、民間各社が収集した車両の通行実績データ（プローブ情報）を集約し、前日 24 時間の車両が通行した道路の情報としてインターネット上で公開した。

さらに、通行実績があっても通行止めの道もあるため、国土地理院が取りまとめた通行止め情報も同一地図上に重ねて表示すること等、官民が連携することによる情報の正確性を高め、インターネット上で情報提供した。

これらの情報は現地での移動や東北地方への救援物資の輸送等、東日本大震災時の救援、復興に貢献することができた。



東日本大震災時の「通行実績・通行止情報」の提供（出典：ITS Japan、地図：Google）

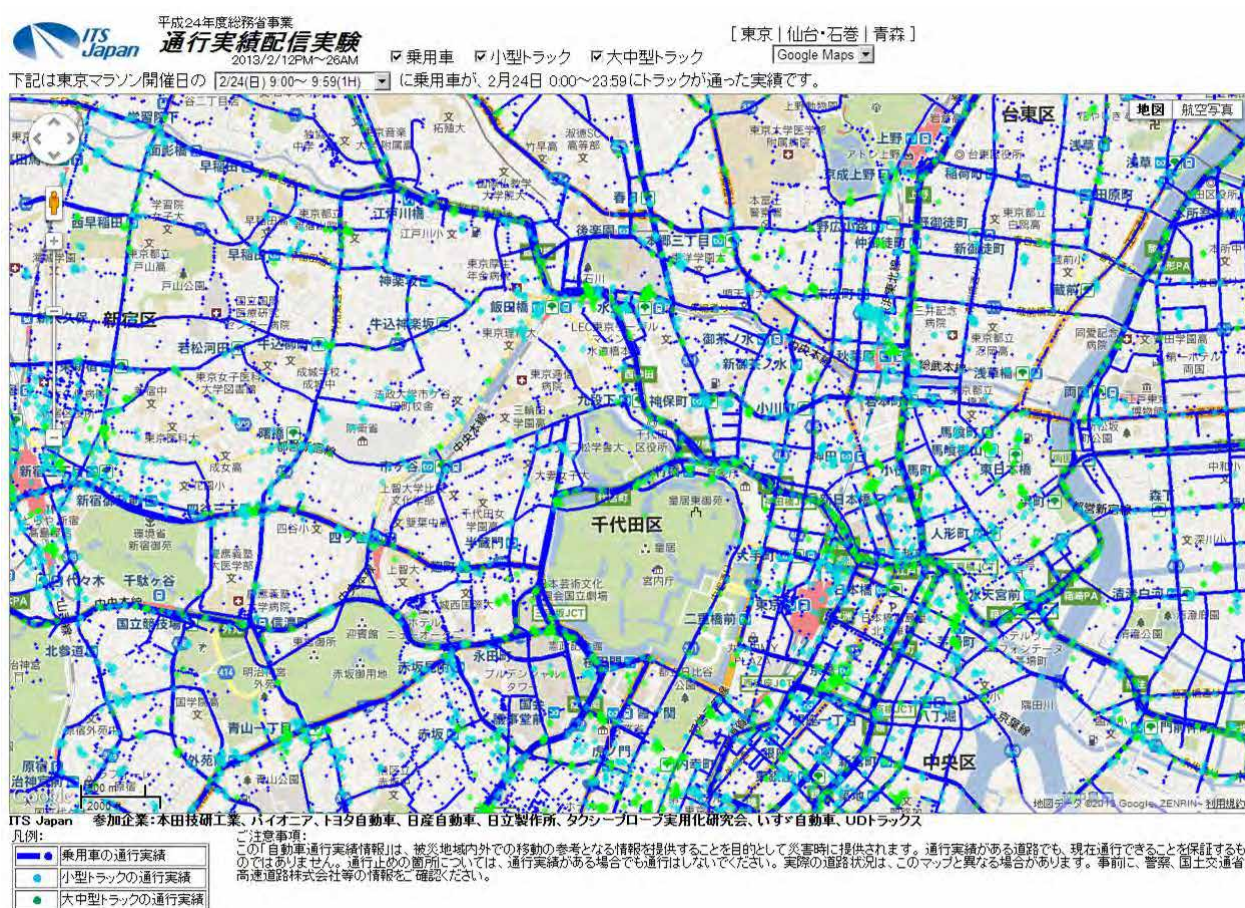
この情報提供後に国・自治体・民間企業・有識者の方々から以下の声が寄せられた。

- ・大型車の通行実績も含めて
- ・発災後すみやかに
- ・頻度高く配信して欲しい

2012年度は、これらニーズに対応すべく、以下内容に関する配信実験を実施した。

- ・提供周期短縮化
：提供周期の短縮化、適正化を検討（従来：前日 24 時間通行実績の翌日提供）
- ・対象車種の拡大
：マイカーに加え、タクシー、トラックへの拡大検討

今後、民間集約システム維持のための運用モデルについて継続検討が必要。



配信実験時の情報提供事例（出典：ITS Japan、地図：Google）

物流関連施策の成果と今後の対応

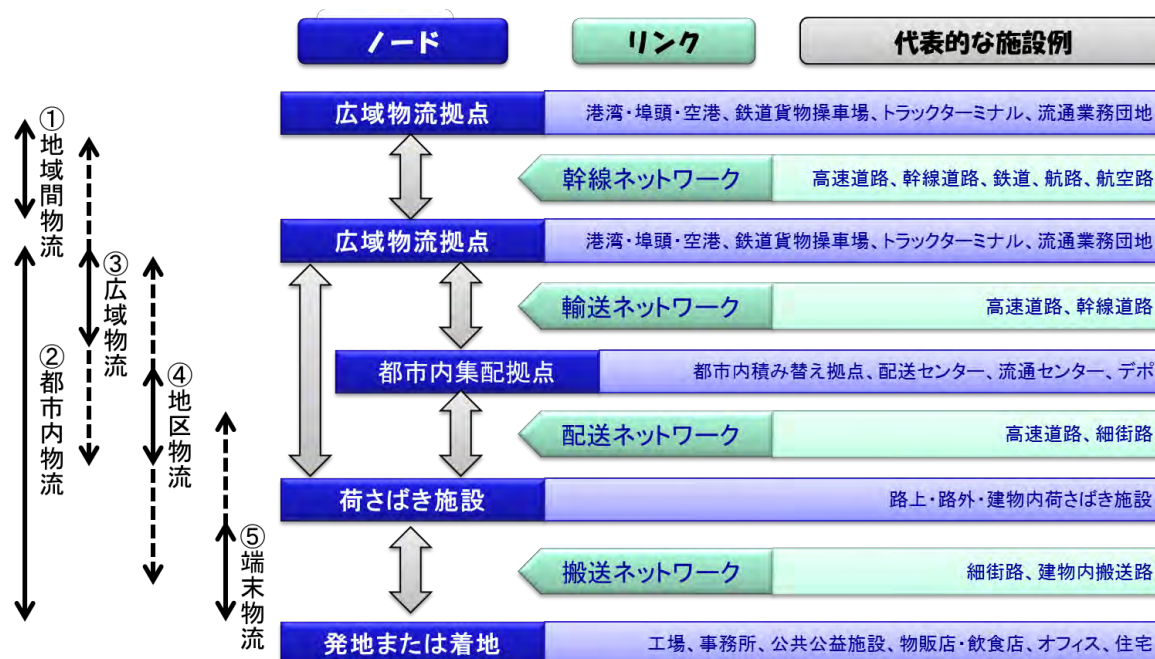
1. 「目指すべき道路交通社会の姿」への具体的取り組み

社会還元加速プロジェクト ロードマップ（平成20年5月15日）における物流関連の取り組みテーマ（下記青字部分）

- ①世界一安全な道路交通社会の実現
- ②都市交通の革新
 - (i) 様々な交通情報の高度利用促進
 - (ii) 多様な交通手段の合理的選択と組み合わせの促進
 - (iii) 都市内物流の効率化**
 - (iv) 環境負荷の小さな次世代車両の導入
- ③高度幹線物流システムの実現**
 - (i) 効率的で低コストな高度物流システム**
 - (ii) 次世代物流技術の導入**
- ④上記の関わる共通事項
 - (i) 低エネルギー消費・高度安全輸送システム
 - (ii) 情報通信技術の高度化
 - (iii) 二酸化炭素削減効果の評価
 - (iv) 社会還元加速策

2. ITS Japanにおける物流関連テーマの取り組みの狙い

2-1. 物流マネジメント



平成23年11月5日 東大ITSシンポジウム「暮らしを支えるITSとロジスティックス」からの抜粋
東京海洋大学 教授 苦瀬博仁氏

2-2. 目的と活動対象

■ 活動対象

ITS Japan では、モビリティの時空間情報を収集してサービスに活用するところに取り組んできた。これを生かすべく、「物流マネジメント」と、「社会還元加速プロジェクト ロードマップ」とを考慮し、以下の①に関するところを主として活動する事とした。また取り組み可能な②の部分についても、出来る範囲で取り上げることとした。

- ① 物流マネジメントの、リンクに関わる場所。
- ② 物流マネジメントの、リンクとノードを効率的に結び付けるところ。

そして①、②の取り組み結果として、以下を達成することが主目的になることを参加メンバーで確認した。

- ① 環境対応
- ② 安全維持
- ③ 作業の効率化

3. ITS Japan における物流関連テーマの推進概要

3-1. 検証フィールドの確定

ITS Japan の活動は、机上検討に留まらず、**実検証による効果確認**をし、その結果を提示することで、実活用に向けての示唆を提示することを目指した。

実検証フィールドを確定するに当たり、以下のような配慮をした。

- 参加した企業で、実証の協力を頂くことが可能なところ。
- 参画外である団体だが、活動の主旨を理解頂き、お互いに協力・連携が可能なところ。

なお、先に示した「物流マネジメント」のうち、以下の5つの実証フィールドを推進することが可能となった。

【地域間物流①】

1. 共同輸配送（自動車）

自動車や自動車部品の共同輸配送による、CO₂の削減や物流コストの低減への取り組み。

2. 共同輸配送（電機業界）

電化製品や情報機器の共同輸配送による、CO₂の削減や物流コストの低減への取り組み。

3. 完成車 RFID

船舶輸送などの、長時間輸送に伴う物流の品質向上や効率化への取り組み。

【広域物流③】

4. 都市内物流（博多アイランドシティ）

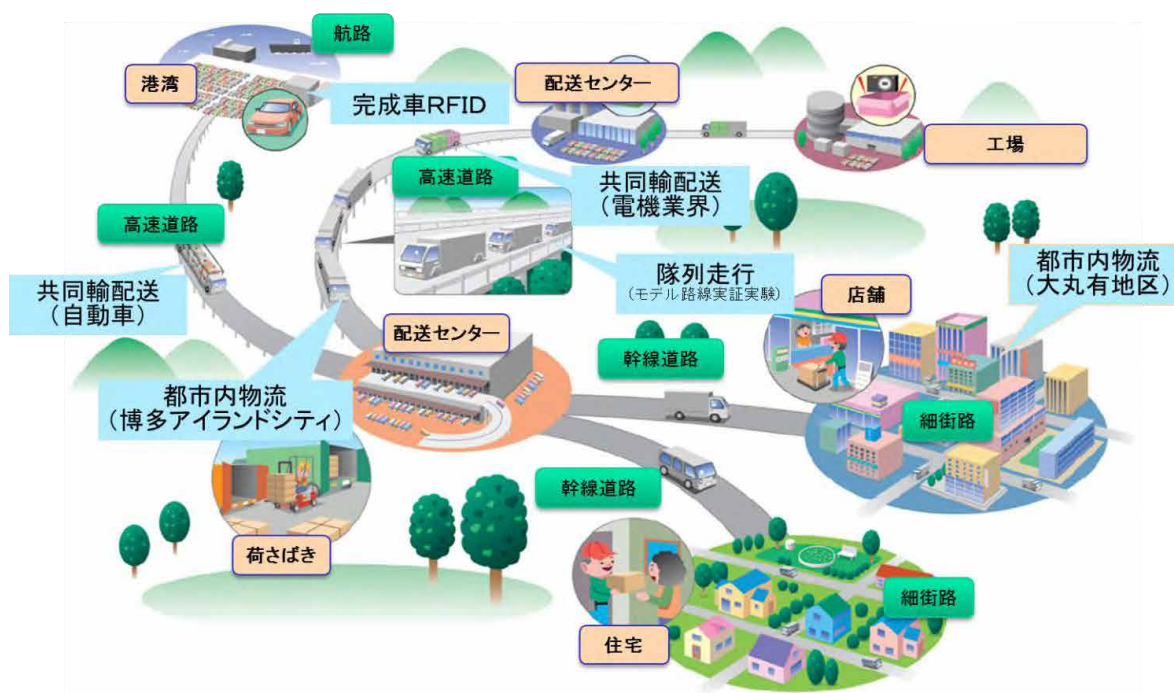
物流における、所要時間の定時制確保という観点から、物流品質の向上への取り組み。

【地区物流④】

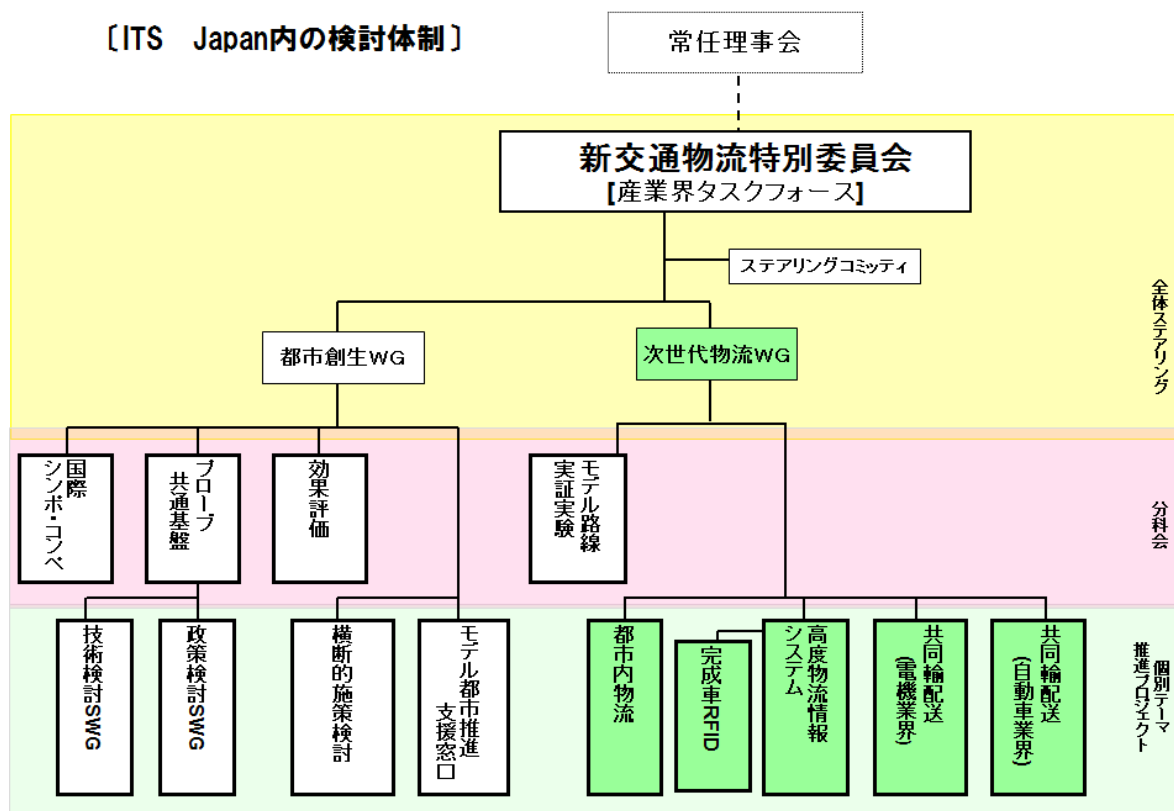
5. 都市内物流（大丸有地区）

環境にやさしい「街」の実現に向けて、輸送業者だけでなく、消費者、店舗も巻き込んだエネルギー消費低減の検証への取り組み。

3-2. 物流の全体マップ



3－3. ITS Japan 内の検討体制



4. 個別プロジェクト概要

4－1. 共同輸配送（自動車）の実証

（目的）

- 輸送費用のコスト低減。
- 積載トラックの削減、モーダルシフトの拡大による CO₂ 低減。

（実証方法）

- 推進母体：日本自動車工業会流通輸送部会が主体。
ITS Japan は推進サポート
- 全メーカーの物流ルートの洗い出し、共同輸送の可能性の検討。
（陸上輸送 7 / 7 9 ルート、海上輸送 5 / 3 0 ルートの選定）
- 実証参加者の輸送管理レベル、情報管理の統合、物流要求スペック、輸送機器や固縛方法などのすりあわせを実施。
- 実ルートでの共同配送試験の実施。
（陸上輸送 3 ルート、海上輸送 2 ルート）

（結果）

1. トヨタ自動車東日本 岩手工場～仙台港

ホンダ、スバル、スズキ、ダイハツ、マツダによる、13 便/日の共同輸配送の実施。

2. 本田技研と日産自動車による

関東生産車両の近畿向け海上輸送の共同輸送を実施。

4－2. 共同輸配送（電機業界）の実証

（目的）

- 物流費のトラック積載率向上、物流費の削減。
- 物流に関わる CO₂ 排出量の削減、渋滞の緩和。
- 平準化輸送による配送の集約、効率化。

（実証方法）

- 各社の方面別の物量について実態を調査。
- 各社への働きかけの結果、P 社、N 社の共同輸送の試行を決定。
- W i n-W i nとなる路線の検討、決定。
- 試行による問題点洗い出し。
- 問題点に関する改善策立案と検証。
- 福島～東京～大阪の共同輸配送ルートの運用を開始。

（結果）

- 荷姿、荷扱いの統一化により荷役の負荷が軽減。
- 定期便化により管理工数が削減

4－3. 完成車 R F I D の実証

（目的）

- 刻々と変わるマーケット変化に対して、迅速・柔軟に対応し、ムダ回避に寄与する物流サービス・技術の確立。

（実証方法）

- R F I D（アクティブ型、パッシブ型）、バーコード、G P S を組み合わせた、貨物の動静情報を物流関係者で共有するシステムを開発。
- 上記システムの実証として、完成車の船便輸送に関わるフィールドを選択。

(結果)

- システムの有効性に期待し、2012年3月から実運用の運びとなった。
(日本郵船によるタイ運航便)

效果

- 出荷・計画指示の効率化
 - 輸送リードタイムの改善
 - 燃料費削減および環境負荷低減
 - 輸送在庫管理の適正化
 - 輸送物の在庫・輸送状況の可視化
- など

4-4. 都市内物流（博多アイランドシティ）の実証

(目的)

- ITSスポットをはじめとするITS技術を用い、トラック輸送の環境負荷低減、安全安心、業務効率の可能性を検証。
 - 例) 荷卸し、車両運行の効率化、トラック駐車による周囲道路の混雑回避
- 上記の結果を、物流業界共通の情報活用インフラ構築の礎とする。

(実証方法)

- I T Sスポットのアップリンク機能を活用した「車両通過時刻通知」実験を実施。
(実施母体：国土交通省殿、博多アイランドシティ次世代物流研究会殿)

(結果)

- I T Sスポットのアップリンク情報（通過時間、車両速度・加速度など）を民間提供する仕組みを実験で確認。
 - 車両の I T Sスポット通過情報を、荷主、運送事業者、着荷主で共有
 - 上記情報は、着荷主側での受け入れ効率化に活用
 - 上記情報は、運送業者の安全運行マネジメントに活用

4-5. 都市内物流（大丸有地区）の実証

(目的)

- タクシー運行システム、共同輸配送、カーシェアリング、レンタカーなど

(実証方法)

- デジタコを活用した物流関係のCO₂排出量の把握。
 - 終業後に車両のデジタコ情報を取り出し、燃費消費量、CO₂排出量を把握
 - 共同輸配送前の状況と比較し、排出削減量を計測
- 地区への来訪者に、環境情報、交通安全情報などを提供する仕組みの構築。
 - 店舗レジなどで、CO₂排出削減努力を消費者に知らしめる仕組みの構築

(結果)

- 大丸有カーボンマイナスシステムの構築。
共同輸配送で配送した商品を販売する店舗で、商品に関わるCO₂削減量が分かるシステム
 - 実証事業期間のCO₂削減が見える化し、消費者へアピール
 - 見える化が、消費者の低CO₂商品の購買意識の誘導要因になることを確認(大丸有エリアに関連するメルマガ会員（消費者）等を対象としたアンケートの回答者202人の集計)
 - ・CO₂排出量の少ない輸送を行っている店舗の商品を選びたい（96.4%）
 - ・CO₂排出量の少ない店舗を優先して商品を購入したい（88.6%）
 - 等

5. まとめ

- 各プロジェクトの今後の展開

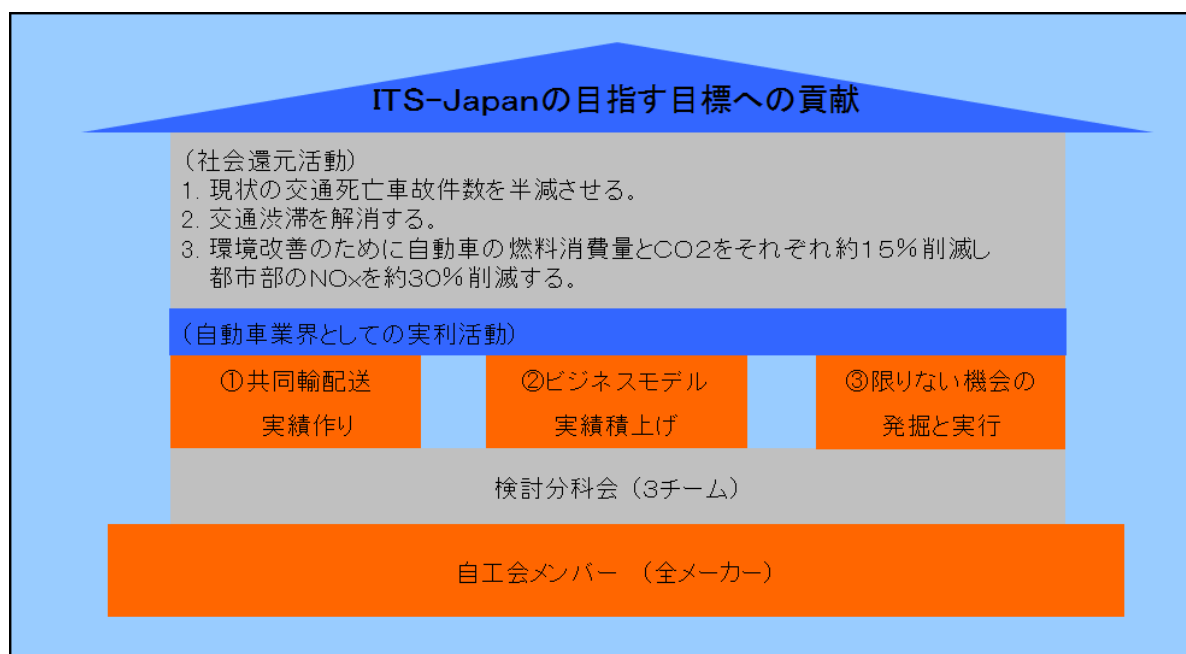
各プロジェクトとも、実運用開始や施策提案などの役割を果たし、各実施主体が明確になったため、関係省庁と民間の自主的な取り組みに移行する。

なお、高度幹線物流システムについては、ITSの技術を活かした更なる物流の高度化・効率化の可能性を秘めており、継続検討が期待される。

各プロジェクトの活動報告

共同輸配送（自動車）活動報告

1. 共同輸配送の目指す姿



2. 共同輸配送の活動組織について

