

エネルギーイノベーションプログラム  
「エネルギーITS推進事業」

プロジェクト詳細説明 (公開)

「国際的に信頼される効果評価方法の確立」

国立大学法人 東京大学生産技術研究所  
株式会社 アイ・トランスポート・ラボ  
一般財団法人 日本自動車研究所

2013年8月30日



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



1/44

説明項目

個別研究開発項目の目標と達成状況

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 1. 目標の達成度と成果の意義          | P.3～P.26  |
| 2. 知財と標準化                | P.27～P.30 |
| 3. 成果の普及                 | P.31～P.36 |
| 4. 実用化・事業化に向けての見通し及び取り組み | P.37～P.43 |



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



2/44

## 説明項目

# 個別研究開発項目の目標と達成状況

1. 目標の達成度と成果の意義
2. 知財と標準化
3. 成果の普及
4. 実用化・事業化に向けての見通し及び取り組み



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



3/44

## 研究開発目標と根拠

最終目標「**国際的に信頼されるCO2削減効果評価方法の確立**」に対し、以下の2つの目標を挙げた。

研究開発目標	根拠
1) CO2排出量推計技術の検証手法を策定して、ツール群(ハイブリッドシミュレーションモデル、プローブによるCO2モニタリング技術、CO2排出量推計モデル)から得られるCO2排出量の妥当性及び精度を検証し、 <b>信頼性のあるCO2排出量推計技術およびデータウェアハウスを完成させる。</b>	ITS施策を評価するには、広域～地区レベルに対応できる交通流とCO2排出量を <b>計算するツールが必要</b> であり、それらの <b>計算結果には信頼性が要求されるため。</b>
2) ITS施策の効果評価手法として満足すべき要件(CO2排出量の推計精度、車両挙動データの出力項目、車両カテゴリの定義等)やツールの検証手法等を、日本、欧州及び米国の関係機関と組織した国際ワークショップにおいて合意した上で、 <b>国際標準化への提案等に資する技術報告書としてとりまとめ、公表する。</b>	国際的にCO2排出量を評価、比較するには、使用するツールが <b>国際的に合意された要件や検証手法を満たしている必要があるため。</b>



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



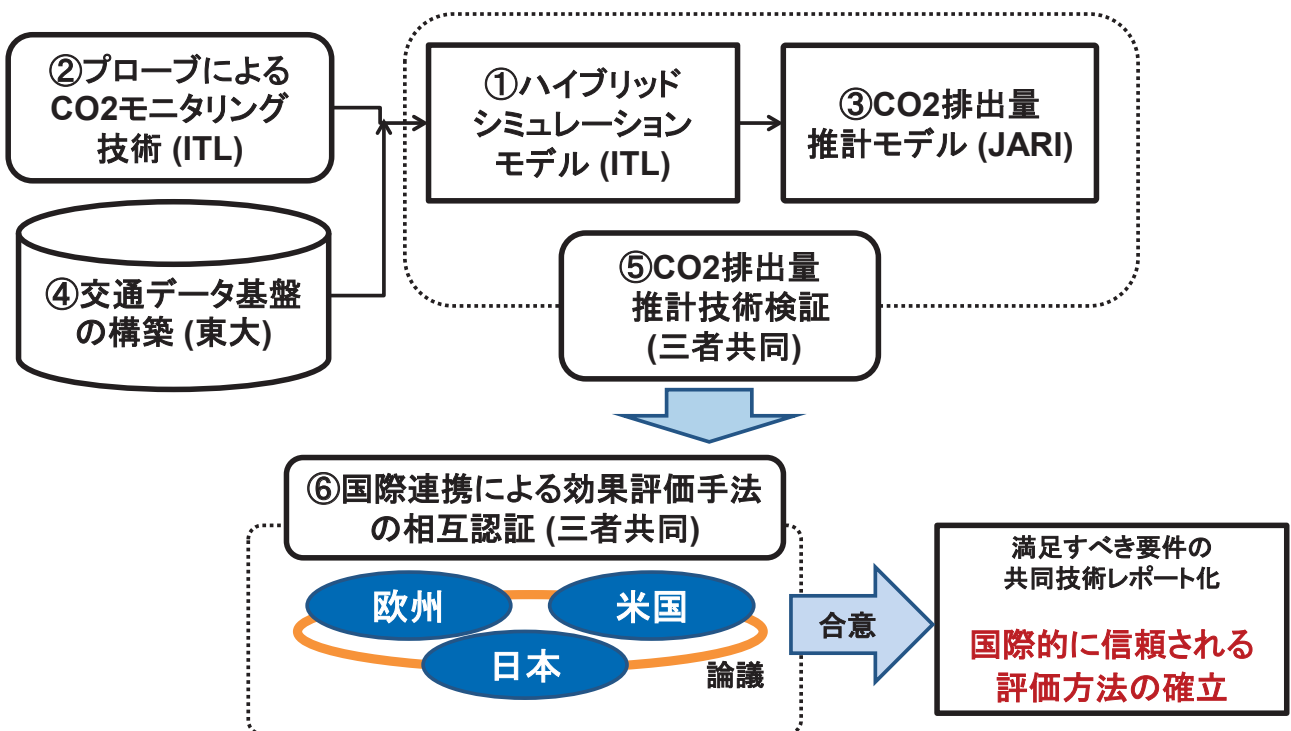
4/44

## 目標達成へのアプローチ

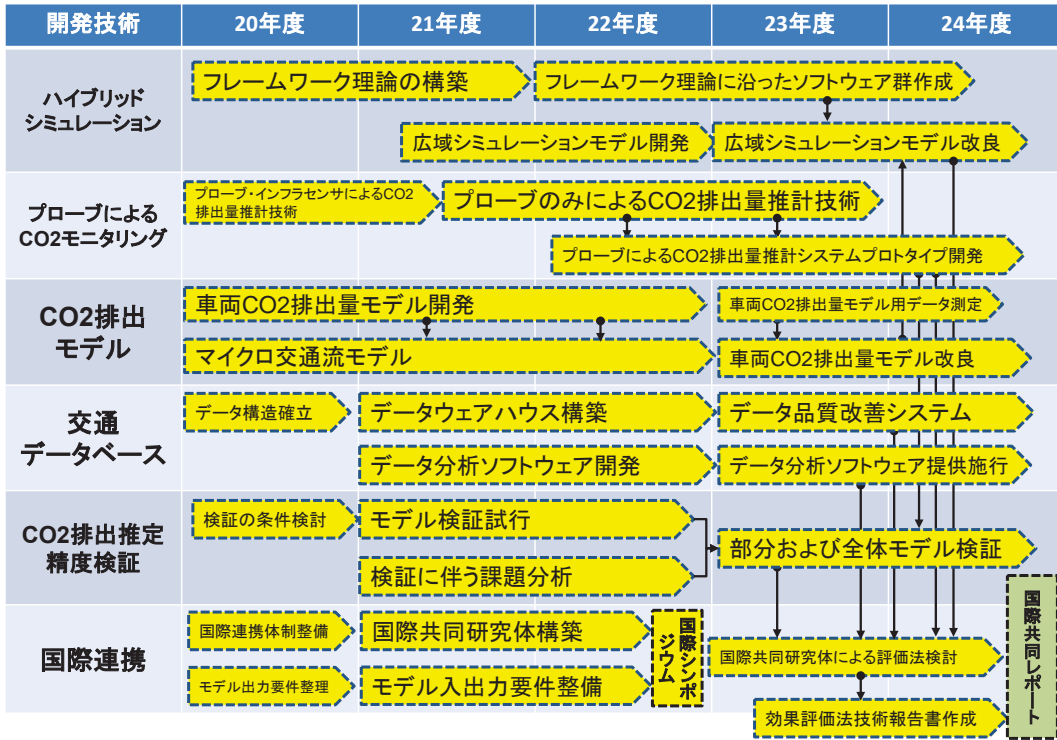
2つの研究開発目標に対し、6サブテーマに分けて研究を進めた。

研究開発目標	研究開発項目	根拠
(1) CO2排出量推計技術 及び データウェアハウスの 完成	①ハイブリッド シミュレーションモデル	様々な適用規模のITS施策を総合的に評価 できるモデルが必要
	②プローブによる CO2モニタリング手法	都市域のCO2排出量削減効果をリアルタイム で確認する技術が必要
	③CO2排出量 推計モデル	広域を対象に、少ないデータ量で走行挙動 変化を考慮できるモデルが必要
	④交通データ 基盤の構築	推計の入力データや検証用データとして活 用できる、公開された交通流データが必要
(2) 評価手法の要件・ 検証方法の国際合意と 技術報告書発行	⑤CO2排出量 推計技術の検証	推計結果の信頼性を高めるため、検証技術 の構築が必要
	⑥国際連携による 効果評価手法 の相互認証	評価結果の相互議論を可能とするため、推 計手法や検証手法の共通認識が必要

## 各個別テーマの相関と分担



# 実施スケジュール

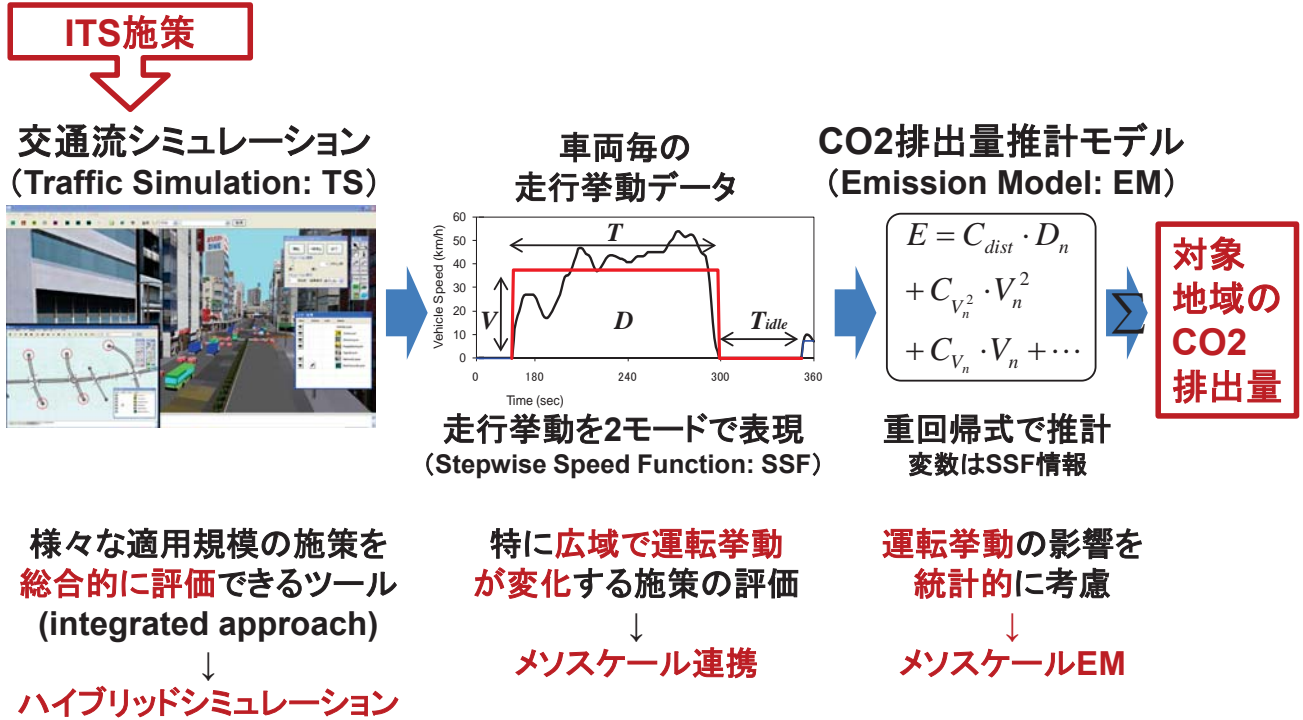


# 研究開発項目の目標と達成状況-1

最終目標	研究開発項目	目標	達成度・成果	今後の方針	
CO2排出量推計技術及びデータウェアハウスの完成	①ハイブリッドシミュレーションモデル	・シミュレーションソフトウェアモジュール群の完成	◎	ソフトウェア完成、事例評価実施	世界各都市への適用
	②プローブによるCO2モニタリング手法	・CO2排出量モニタリングシステムのプロトタイプ完成	◎	プロトタイプ完成、運用開始	
	③CO2排出量推計モデル	・ITS導入時のCO2排出量推計ソフトウェアの完成	◎	ソフトウェア完成、事例評価実施	
	④交通データ基盤の構築	・国際データウェアハウス(ITDb)の構築完了 ・データ評価システムの構築完了	○	ITDb完成、運用開始(7カ国60ユーザー)	
評価手法の要件・検証方法の国際合意と技術報告書発行	⑤CO2排出量推計技術の検証	・効果評価手法要件整理及びツール検証手法構築完了 ・CO2排出量の妥当性及び精度の検証完了	○	手法要件・検証手法構築完了、検証完了	技術報告書の周知活動
	⑥国際連携による効果評価手法の相互認証	・効果評価手法要件及びツール検証手法等の日欧米国際合意 ・技術報告書として公表	◎	連携体制構築、国際合意、技術報告書発行、国内外への適用	

◎: 目標を上回る達成 ○: 目標どおりの達成

# 構築した効果評価ツールのコンセプト



# ①ハイブリッドシミュレーション技術開発

## 目標

全国規模から路線規模まで様々な条件の交通状況を、適切なモデルで再現する。

## ポイント

**ハイブリッドシミュレーション**: 異なる粒度のモデルの、双方向に連続性を持つ連携。  
ネットワークデータやOD交通量、調整パラメータの共有化。



## ②プローブによるCO2モニタリング技術の開発

### 目標

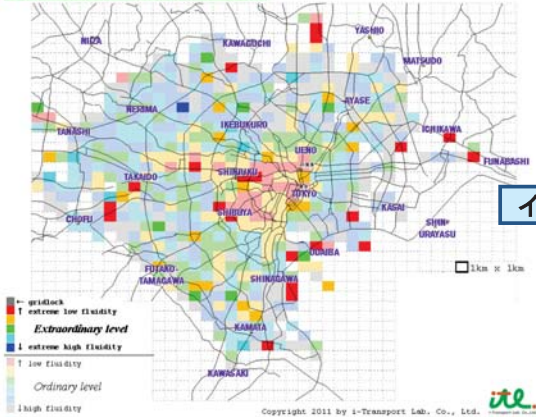
都市域の交通状況・CO2排出状況をリアルタイムでモニタリングする。

### ポイント

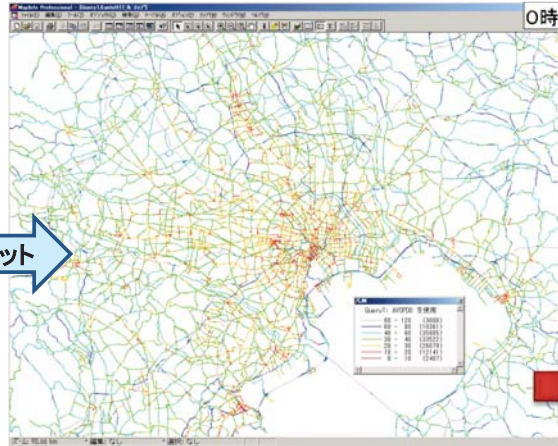
**ナウキャストシミュレーション:** リアルタイムプローブ情報を用いて、交通流シミュレーションをチューニングし、プローブ情報や路側センサ情報が無い路線を含め、再現性を向上。

リアルタイムのプローブ情報から生成するトラフィックスコープ情報

2011/03/11 (Fri) 14:00



広域交通流シミュレーション(SOUND)



CO<sub>2</sub> 排出量

事業原簿  
Ⅲ.3-14~18

Traffic Lab  
Engineering

itl. JARI  
i-Transport Lab. Co., Ltd.

エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」

eITS  
document  
energy

11/44

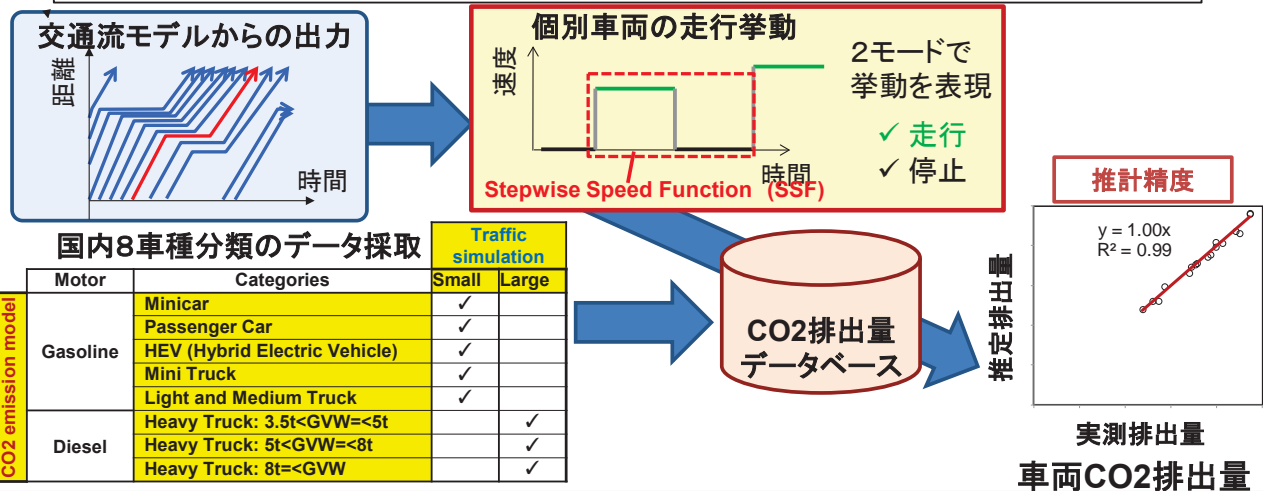
## ③車両メカニズム・走行状態を考慮したCO2排出量推計モデル

### 目標

2モードで表される交通流データから、加減速影響を考慮したCO2排出量を推計する。

### ポイント

**統計解析手法によるメソスケールモデル:** 実走行試験結果をデータベース化し、統計解析による推計モデルを構築。国内代表車種についてデータを整備。



事業原簿  
Ⅲ.3-19~23

Traffic Lab  
Engineering

itl. JARI  
i-Transport Lab. Co., Ltd.

エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」

eITS  
document  
energy

12/44

## ④交通データ基盤の構築

### 目標

世界中に散在する交通関係のデータを活用するため、データウェアハウスを構築する。

### ポイント

**ITDb(International Traffic Database)**: データ本体に共通のメタ情報を付与して、書式の異なる多様な交通関連データを一元管理。外部サーバーのデータも参照可能。

メタ情報: 「情報を表すための情報」 この情報には何が含まれるか、という目録。  
(データの取得日、取得場所、所有者などの情報)

- 8か国、32件のデータをITDbで一般公開中。
- 登録ユーザー約60
- 欧州のCOST TU0702やNEARCTIS等のプロジェクトグループが登録され、およそ120件のデータがユーザー間で共有。
- モデル検証用のベンチマークデータセットを、ITDbを通じて欧米連携パートナーと共有。

ITDbウェブページアドレス:  
<http://www.trafficdata.info/>

一般公開データのリスト

国名	データ数	データタイプ
オーストラリア	2	外部リンク(旅行時間)
バングラデシュ	1	ビデオ
ドイツ	1	外部リンク
イギリス	1	外部リンク
日本	3	感知器、ビデオ、交通調査
オランダ	1	感知器
米国	22	感知器、外部リンク
ベトナム	1	ビデオ
合計	32	

## 事例評価1 東名高速における大型車隊列走行-1

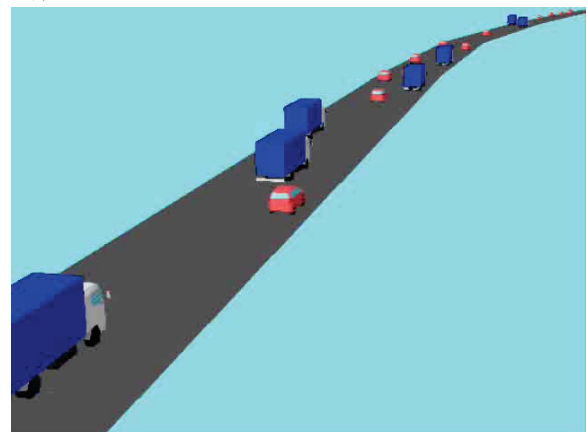
「自動運転・隊列走行の研究開発」テーマと連携して評価を実施  
推計条件:

対象路線: 東名高速下り線(横浜青葉~沼津)  
対象時間: 平日朝ピーク時(2008年11月12日(水))  
8:00~10:00、評価は8:30~10:00)

隊列形成率: 大型車の40%が3台隊列を形成

車間距離: ケース1 10m  
ケース2 4m

その他: 隊列形成の過程、および  
インターチェンジ周辺の  
交通流の乱れは考慮しない



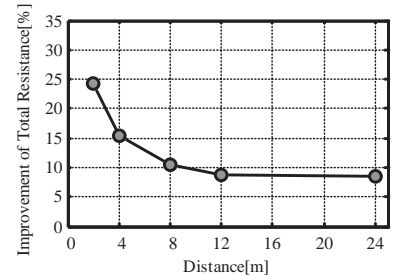
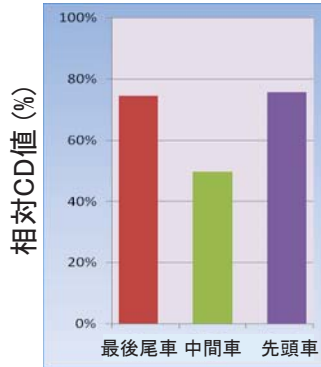
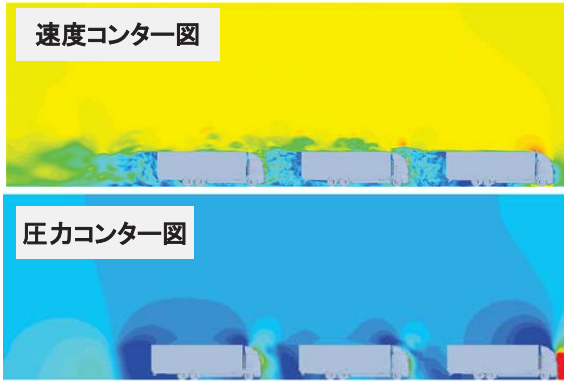
交通流シミュレーションの例

## 事例評価1 東名高速における大型車隊列走行-2

### CO2排出量削減要因1: 単体燃費改善

隊列を形成する大型車は、空気抵抗が減少するため、CO2排出量が低減する。

車間距離10m: 3台平均で約9%燃費低減 (数値流体計算結果より)  
 車間距離4m: 3台平均で約15%燃費低減 (同)

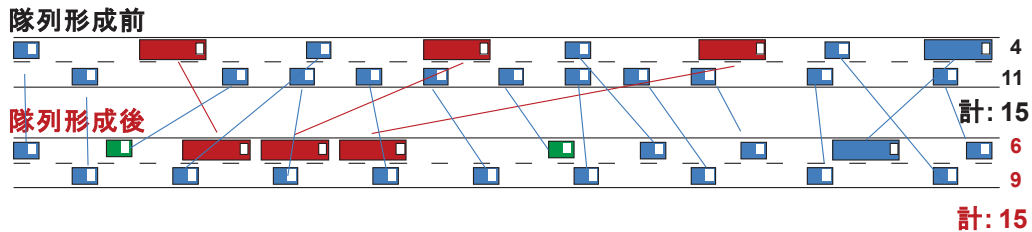


省エネ効果予測

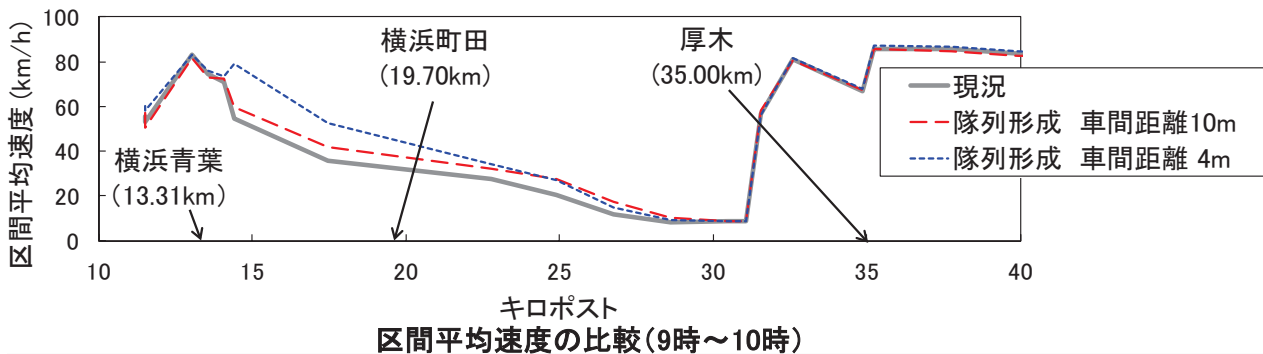
## 事例評価1 東名高速における大型車隊列走行-3

### CO2排出量削減要因2: 交通流改善

隊列形成により、道路上の有効面積が増加して、交通流が改善される。



特に渋滞区間で、平均速度が向上 (交通流シミュレーション結果より)

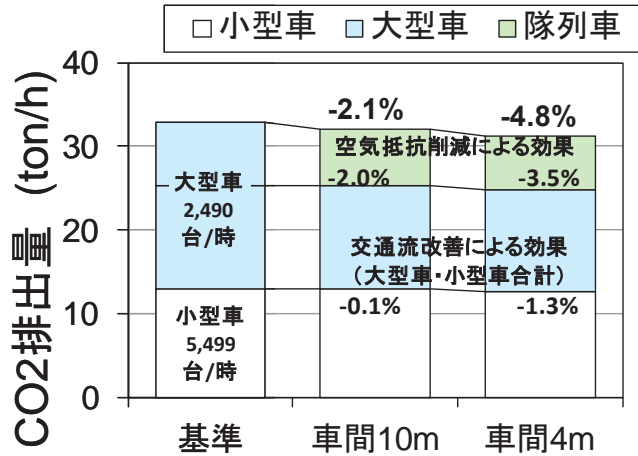




## 事例評価1 東名高速における大型車隊列走行-4

### CO2排出量削減推計結果:

	車間距離	
	10m	4m
空気抵抗削減による効果		
隊列車単体	-9%	-15%
大型車(CO2排出量比率約6割)のうち、40%が隊列を形成		
総排出量に対して	-2.0%	-3.5%
交通流改善による効果		
総排出量に対して	-0.1%	-1.3%
合計		
総排出量に対して	-2.1%	-4.8%



大型車3台隊列形成による空気抵抗低減と、交通流改善の2要因を考慮して、車間距離10mで-2.1%、車間距離4mで-4.8%というCO2排出量削減が推計された。

## 事例評価2 東京23区におけるeスタート

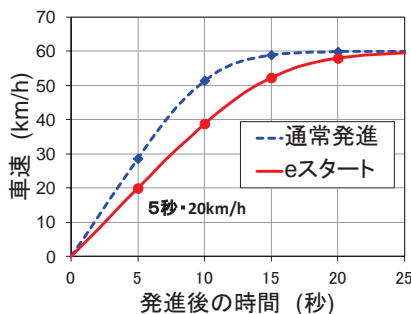
評価対象: 東京23区を含む約40km四方、平日22時間(6:00~翌4:00)

実施内容: eスタート実施率を変化させた交通流シミュレーションとCO2排出量推計モデルでCO2変化を評価

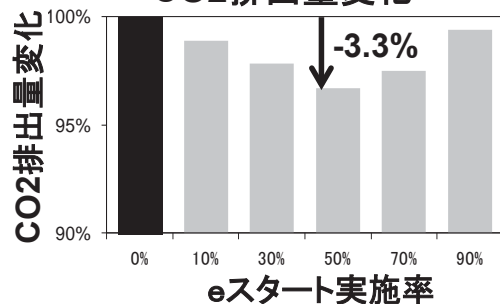


### eスタートの定義

発進後5秒で20km/h



### CO2排出量変化



## 研究開発項目の目標と達成状況-2

最終目標	研究開発項目	目標	達成度・成果	今後の方針	
CO2排出量推計技術及びデータウェアハウスの完成	①ハイブリッドシミュレーションモデル	・シミュレーションソフトウェアモジュール群の完成	◎	ソフトウェア完成、事例評価実施	世界各都市への適用
	②プローブによるCO2モニタリング手法	・CO2排出量モニタリングシステムのプロトタイプ完成	◎	プロトタイプ完成、運用開始	
	③CO2排出量推計モデル	・ITS導入時のCO2排出量推計ソフトウェアの完成	◎	ソフトウェア完成、事例評価実施	
	④交通データ基盤の構築	・国際データウェアハウス(ITDb)の構築完了 ・データ評価システムの構築完了	○	ITDb完成、運用開始(7カ国60ユーザー)	データの拡充とユーザ数増加
評価手法の要件・検証方法の国際合意と技術報告書発行	⑤CO2排出量推計技術の検証	・効果評価手法要件整理及びツール検証手法構築完了 ・CO2排出量の妥当性及び精度の検証完了	○	手法要件・検証手法構築完了、検証完了	技術報告書の周知活動
	⑥国際連携による効果評価手法の相互認証	・効果評価手法要件及びツール検証手法等の日欧米国際合意 ・技術報告書として公表	◎	連携体制構築、国際合意、技術報告書発行、国内外への適用	

◎: 目標を上回る達成 ○: 目標どおりの達成

## ⑤CO2排出量推計技術の検証

### 目標

効果評価手法の要件、モデルの検証手順、および、検証項目を定める。

### ポイント

**検証手続きの共通化:** 検証の手続きを国際的に共通化。  
基本検証→実用検証→結果公開という検証手順。

- ・様々なモデルが既に存在しており、目的に応じた適切なモデルが使用される。
- ・モデルはそれぞれが異なる特性を有する。



- ・モデルそのものではなく、**検証手続きを国際的に共通化**する  
(国際技術レポートとして発行)
- ・共通の検証手順として、  
**基本検証**(Verification 理想的な条件を備えた仮想データを用いた、モデルの基本動作確認)  
**実用検証**(Validation リアルワールドで得られたデータを用いた、モデルの実用性検証)  
**結果公開**(Disclosure 基本検証および実用検証結果の公開)  
という手順を踏み、モデルの信頼性を確保する。  
(検証項目は「国際連携」のスライドに示す)

## ⑥国際連携による効果評価手法の相互認証

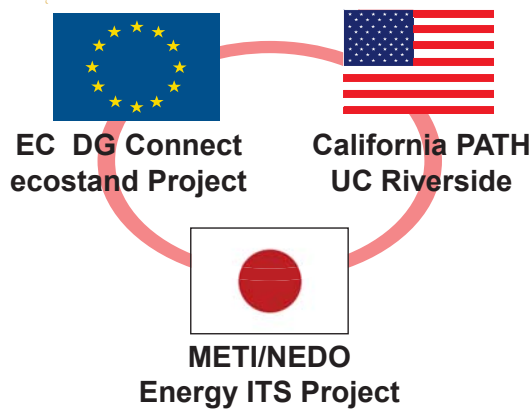
### 目標

国際連携体制の下、検証手順等について合意した内容を報告書として発行する。

### ポイント

**日欧米国際連携、アジア諸国連携**：5年間で10回の国際ワークショップと1回の国際シンポジウム、多数の担当者間打合せを実施。技術報告書(国際共同レポート)発行。

#### 国際共同レポート発行の枠組み



#### アジア諸国との連携検討

	国際WS参加	推計手法等に関する議論
中国	呼びかけ	○(ウェブ会議)
韓国	オブザーバ参加	○
ベトナム		○
アジア・パシフィック		国際会議(ITS-AP)での講演

## 国際共同レポート記載内容＝国際合意内容-1

### 国際共同レポートの発行

日欧米の国際連携体制下での合意事項を、  
**「ITS施策によるCO2排出量削減効果評価ガイドライン」**  
**Guidelines for assessing the effects of ITS on CO2 emissions**  
 に取りまとめ、発行した。  
 国内外の関係者に配布したほか、NEDOウェブページよりダウンロード可能。  
 ( <http://www.nedo.go.jp/content/100521807.pdf> )

#### レポートの構成

##### 序章. レポートの目的

- I. ITS施策分類とその効果評価手法 → 評価対象ITS施策を定義
- II. CO2排出量評価のモデリング → リファレンスモデルで整理
- III. モデルの検証手続き → 検証手順・項目を整理
- IV. モデル適用手法と使用データ要件 → 適用手順等を定義
- V. 適用事例

## 国際共同レポート記載内容＝国際合意内容-2

### I. ITS施策分類とその効果評価手法

→ 議論を明確にするため、評価対象とするITS施策を分類

分類		事例
1	運転挙動の改善	エコドライブ 車間距離制御システム
2	交差点および自動車専用道路の交通流改善	信号制御 高速道路ボトルネック改善施策
3	ネットワーク規模の交通マネジメント	ナビゲーション・経路案内 ランプメータリング 最適出発時刻案内 安全運転・緊急時支援システム
4	TDM(交通需要マネジメント)、モーダルシフト	マルチモーダル支援 ロードプライシング カーシェアリング
5	貨物車両運行管理	商業用貨物車運行管理システム

## 国際共同レポート記載内容＝国際合意内容-3

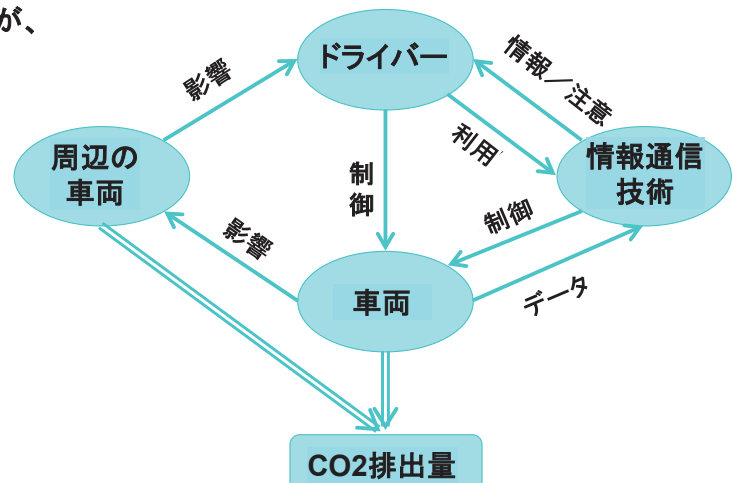
### II. CO2排出量評価のモデリング

→ **リファレンスモデル**でCO2削減メカニズムを提示して、機能要件を整理

リファレンスモデル:

参考となるべき姿(モデル)を具体的に示したもの。

考慮すべき交通現象やITS施策の効果が、どのようなメカニズムでCO2削減を達成するかについて整理して示す。このメカニズムを再現するようにモデルを開発・検証する。



リファレンスモデルの例 (分類1)

# 国際共同レポート記載内容＝国際合意内容-4

## Ⅲ. モデルの検証手続き

→ 検証手順(基本検証・実用検証・結果公開)、検証項目について整理

### モデル検証項目

#### 交通シミュレーション(TS)

#### CO2排出量モデル(EM)

**基本検証**  
Verification

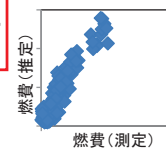
(交通工学研究会 検証マニュアル)  
車両発生  
ボトルネック交通容量、他

**実用検証**  
Validation

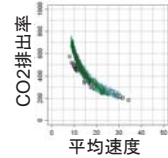
交通流  
旅行時間  
旅行速度

モデル構造  
車種ごとの設定、挙動

**プローブ車  
との比較**

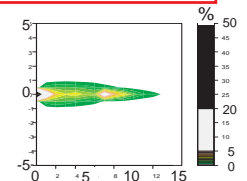


平均車速による傾向



<マイクロスケール>

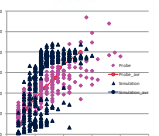
**速度、加速度分布**



**4モード比率**

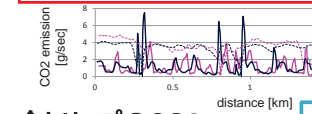


**加速時間**

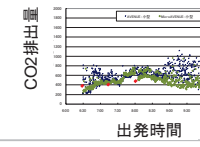


**VSP (Vehicle Specific Power)分布**

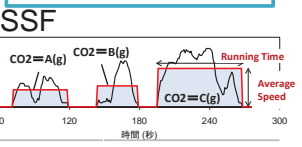
**個別車両のCO2排出挙動**



**全トリップのCO2**



<メソスケールEM>



# 目標達成状況と成果の意義

**最終目標：「国際的に信頼されるCO2削減効果評価方法の確立」**

**(1)CO2排出量推計技術及びデータウェアハウスの完成**

達成度：◎

**意義：** 構築した効果評価ツールは、ITS施策による自動車交通からのCO2排出量削減を定量的に評価することを可能にした。これによりITS施策の効果的かつ効率的な導入が更に促進される。またデータウェアハウスは、評価の効率化を実現するものである。

**(2)評価手法の要件・検証方法の国際合意と技術報告書発行**

達成度：◎

**意義：** CO2削減は国際的な課題であることから、その評価手法は国際合意されたものであることが必須である。またその合意内容を、日米欧の責任者が署名した技術報告書として発行し今後の評価手法活用にあたっての道標とした。

## 説明項目

# 個別研究開発項目の目標と達成状況

1. 目標の達成度と成果の意義
2. 知財と標準化
3. 成果の普及
4. 実用化・事業化に向けての見通し及び取り組み



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



27/44

## 知財等

### 特許出願 2件

- ・交通状況解析装置、交通状況解析プログラム及び交通状況解析方法  
(特願 2009-198363)
- ・交通流予測装置、交通流予測方法及び交通流予測プログラム  
(特願 2012-081996)

### 受賞 1件

- ・「標高データを活用した簡便な道路縦断勾配推定手法の開発」  
(第29回日本道路会議 優秀論文賞)

### 論文発表・普及活動

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	合計
論文(査読あり)	0	0	12	6	4	22
研究発表・講演	5	7	13	25	29	79



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



28/44

## 本プロジェクトで構築したツール群(ソフトウェア)

①ハイブリッドシミュレーション	
MicroAVENUE	微視的に車両を追従走行させる <b>マイクロ交通流シミュレータ</b> 。
並列化SOUND	既存の広域シミュレータ(SONUD)をベースに、並列計算で大規模ネットワークの計算ができるようにしたもの。 <b>日本全国シミュレーション</b> に活用。
ハイブリッド交通流シミュレータ	MicroAVENUE、街路網交通流シミュレータAVENUE(既存)及び広域道路網交通流シミュレータSOUND(既存)を統合し、異なる <b>モデルが同期して連携するシミュレータ</b> 。
動的OD交通量推計システム	観測交通量データや統計データを基に、シミュレーションに必要な <b>時間帯別のOD(起終点)交通量を推定</b> するシステム。
SSF生成システム	シミュレーションから出力される車両挙動データから、②のメソスケールEMIを入力するための <b>SSF形式データを生成</b> するシステム。
②CO2排出量推計モデル	
メソスケールCO2排出量推計モデル	国内主要車種カテゴリに対して、 <b>SSF形式データよりCO2排出量を推計</b> するシステム。
マイクロスケールCO2排出量推計モデル	国内主要車種カテゴリに対して、 <b>詳細走行データよりCO2排出量を推計</b> するシステム。
③プローブによるCO2モニタリング	
トラフィックスコープ	リアルタイムで取得されるプローブデータから、 <b>1kmメッシュ毎の交通流動性と状態特異性を可視化</b> するシステム。
ナウキャストシミュレーション	プローブデータを利用するトラフィックスコープと連動して、 <b>現在の交通状態をリアルタイムでシミュレーションにより再現</b> するシステム。
④国際交通データベース	
ITDb (International Traffic Database)	シミュレーションの入力や検証用 <b>データセットを国際的に共有</b> するシステム
MyITDb	各種の交通関連 <b>データセットを限定されたグループで共有</b> するシステム

## 標準化への取り組み

### 標準化についての目標と成果

- ・**フォーラム標準**を目指して国際連携活動を実施した。
- ・欧米の有力な専門家と連携し、国際合意に基づき作成・発行された国際共同レポートは、この分野に大きな影響力を持つフォーラム標準になった。
- ・今後も国際的な成果発信を継続する。
- ・ISO標準化に向けた活動が開始された場合は、協力は惜しまない。

#### 連携パートナー

欧州 ecostand  
TNO(オランダ)  
PTV(ドイツ)  
Transport & Mobility LEUVEN(ベルギー)  
MIZAR(イタリア)  
PEEK Traffic(オランダ)  
TRL(イギリス)  
IFSTTAR(フランス)

米国  
California PATH (U.C.Berkeley)  
CE-CERT (U.C.Riverside)

## 説明項目

# 個別研究開発項目の目標と達成状況

## 1. 目標の達成度と成果の意義

## 2. 知財と標準化

## 3. 成果の普及

## 4. 実用化・事業化に向けての見通し及び取り組み



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



31/44

## 成果物と成果の普及

### 成果物:

- ・国際合意された手法に基づくITS施策効果評価ツール
- ・国際合意された、効果評価手法の検証手順
- ・国際交通データベース(ITDb)
- ・ツール検証用ベンチマークデータセットの整備と公開
- ・上記ツールの実市街地への適用ノウハウ

→ **ITS施策の効率的運用に資する成果物が得られた。**

### 成果の普及のための活動:

	FY2008	FY2009	FY2010	FY2011	FY2012
国際シンポジウム			● 2010.10、東京		
国際ワークショップ(計10回)	●	● ●	●	● ● ●	● ● ●
ITS世界会議Special Session		●	●	●	●
国際オープンワークショップ					●
社会還元加速プロジェクト連携					■

国際ワークショップ:

- ①2009.02 東京
- ②2009.09 スtockホルム
- ③2010.03 アムステルダム
- ④2010.10 釜山
- ⑤2011.07 ウィーン
- ⑥2011.10 オーランド
- ⑦2012.01 ワシントンDC
- ⑧2012.06 ブラッセル
- ⑨2012.10 ウィーン
- ⑩2013.01 ワシントンDC



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



32/44



## 成果の普及例 社会還元加速プロジェクト連携

### 社会還元加速プロジェクト

「情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現」

- ・ITS実証実験モデル都市にて、ITS技術・施策の導入実験を実施
- ・CO2削減に関する定量評価手法を持たない

### エネルギーITS事業

「国際的に信頼される効果評価方法の確立」

- ・ITS施策によるCO2削減効果を評価できるツールを構築

社会還元加速プロジェクトからエネルギーITSへの依頼内容:

『エネルギーITSの成果を活用して、ITSモデル都市である  
**柏市**、**豊田市**における**エコドライブ支援**、**エコルート案内**等の  
 ITSアプリケーション導入に対する定量的な評価を依頼する』



ツール完成度向上、活用事例の発信も目的として評価を実施した。

事業原簿  
Ⅲ.3-38



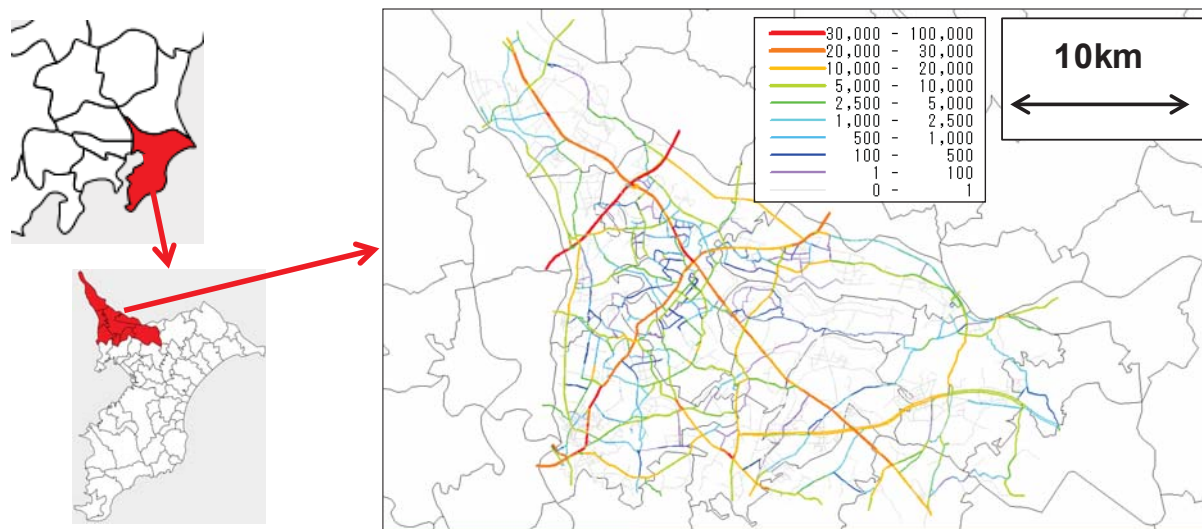
エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



33/44

## 評価対象領域(柏市地区)概要と評価方法

柏市と隣接7市エリアの幅員5.5m以上の道路(道路延長 2,399km)を対象とした。



交通状況 (交通量)

対象エリアの24時間分のCO2排出総量の変化率で評価を行った。

事業原簿  
Ⅲ.3-38



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



34/44

## 評価対象施策とCO2削減効果評価結果

計算ケース		A	B	C	D	E	F
エコドライブ 実施率	0%	★					
	30%		★	★			
	70%				★	★	★
エコルート 実施率	0%	☆	☆		☆		
	30%			☆			
	70%					☆	☆
アイドリングストップ							◎
CO2排出量変化率		—	-2.2%	-2.7%	-6.6%	-7.3%	-8.8%

### 推計条件

#### エコドライブ:

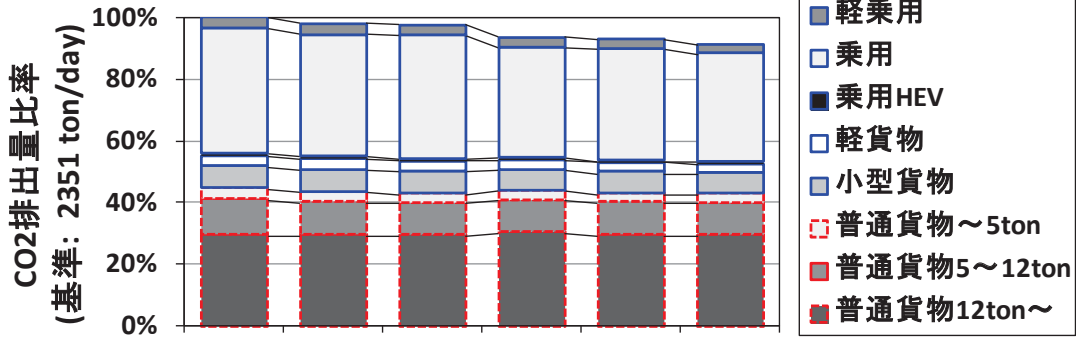
発進加速度低下  
+ 速度変動低減  
+ 早めアクセルオフ

#### エコルート:

最短時間経路を選択

#### アイドリングストップ:

全車両が実施



## 成果普及例まとめと今後のツール活用に向けて

自治体規模を対象とした、各種ITS施策のCO2削減について  
定量的な効果評価が可能なツールを開発・適用した。

社会還元加速プロジェクトに報告した際のコメント:

- ・ 柏市・豊田市以外にも適用し、**結果を市民に見てもらう**ことが大切(経産省)。
- ・ 定量的な結果は参考になる。CO2削減目標のため、エコドライブ以外の施策も  
必要があることが判り、**市民に対策と低減の結果を出せる**ようになる(柏市)。
- ・ 市民に知ってもらうことが、**個人で行動**してもらうことにつながる(豊田市)。
- ・ **市民への展開、情報発信が重要**。各省庁と一緒に進めていきたい(内閣府)。

市民への展開・行動変容のために、定量評価ができるツールが必要であり、  
本プロジェクトの成果が有用である事を示した。  
今後も、異なる都市・施策への適用や、ITS世界会議などを通じた情報発信を  
進めていく。

## 説明項目

# 個別研究開発項目の目標と達成状況

1. 目標の達成度と成果の意義
2. 知財と標準化
3. 成果の普及
4. 実用化・事業化に向けての見通し及び取り組み



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



37/44

## 実用化・事業化の方向性

### ITS施策評価システムの適用

#### 国内展開

- ・国内諸都市におけるITS施策評価システムの適用  
例) 社会還元加速プロジェクト連携(柏・豊田のITS施策評価)  
NEDO・IT融合による新社会システムの開発・実証プロジェクト  
(都市交通・エネルギー統合マネジメント)

#### 世界展開

- ・世界各都市におけるITS施策評価システムの適用  
例) 経産省グリーン自動車技術調査研究事業への展開  
二国間オフセット・クレジット制度への展開  
欧州プロジェクトへの適用

### 国内諸都市へのCO2モニタリングサービスへの展開

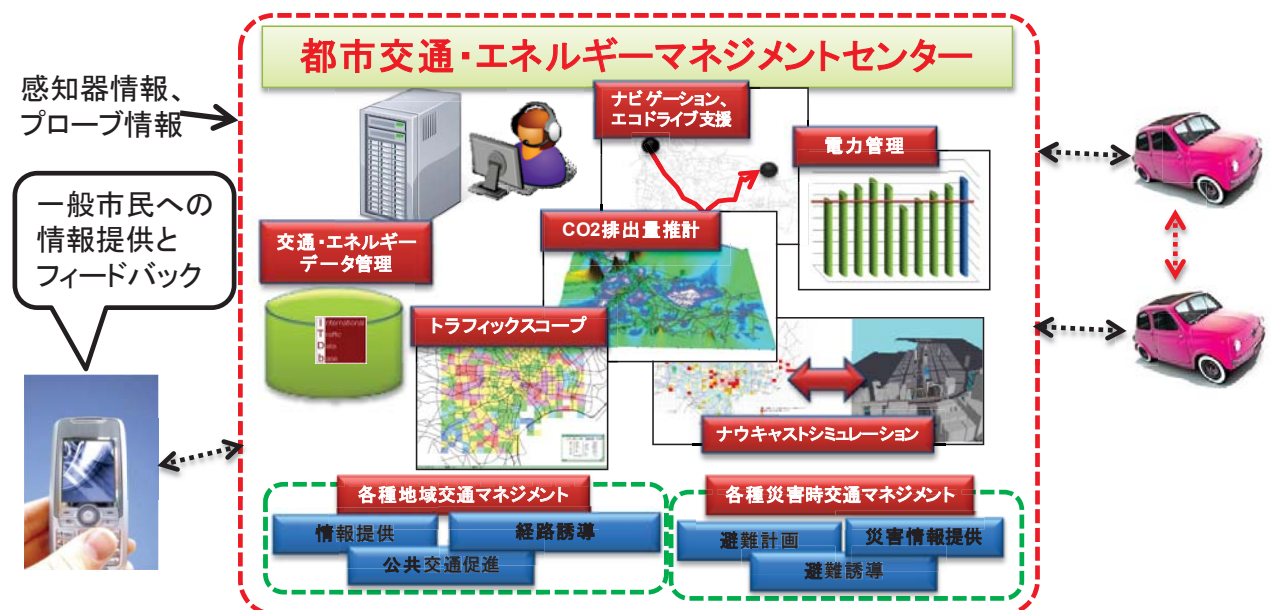
- 例) 総務省・柏SCOPEプロジェクト(柏ITS)  
マスメディアによる生活交通情報提供(東京トラフィックスコープ)

# 実用化・事業化の見通し

	2012	2013	2014	2015	2016	2020
<p>●ITS施策評価システムの適用</p> <p>・国内諸都市への適用 国内諸都市の評価</p> <p>「NEDO IT融合」都市交通・エネルギー統合マネジメント</p> <p>・海外諸都市への適用</p> <p>経産省グリーン自動車技術調査 二国間オフセットクレジット制度</p>	<p>社会還元加速プロジェクト</p> <p>○</p>	<p>ニーズに応じて、随時評価を実施</p>				
		<p>事業性評価のF.S.</p>	<p>実証事業(マネジメントセンター構築)</p>			<p>継続評価</p>
		<p>実装可能性調査</p>	<p>アジア域実装 ITS施策評価</p>	<p>諸都市実装 ITS施策評価</p>		<p>国内ビジネス化</p> <p>海外ビジネス化</p>
		<p>方法論検討、実装、MRV</p>				
<p>●国内諸都市へのCO2 モニタリングサービスへの展開</p> <p>柏SCOPEプロジェクト(2011~2013)</p> <p>東京トラフィックスコープ</p>		<p>柏市適用、社会実験</p>	<p>国内諸都市への拡大適用、継続評価</p>			
		<p>事業化検討</p>				
ITS世界会議	<p>ウイーン</p>	<p>東京</p>	<p>デトロイト</p>	<p>ボルドー</p>		

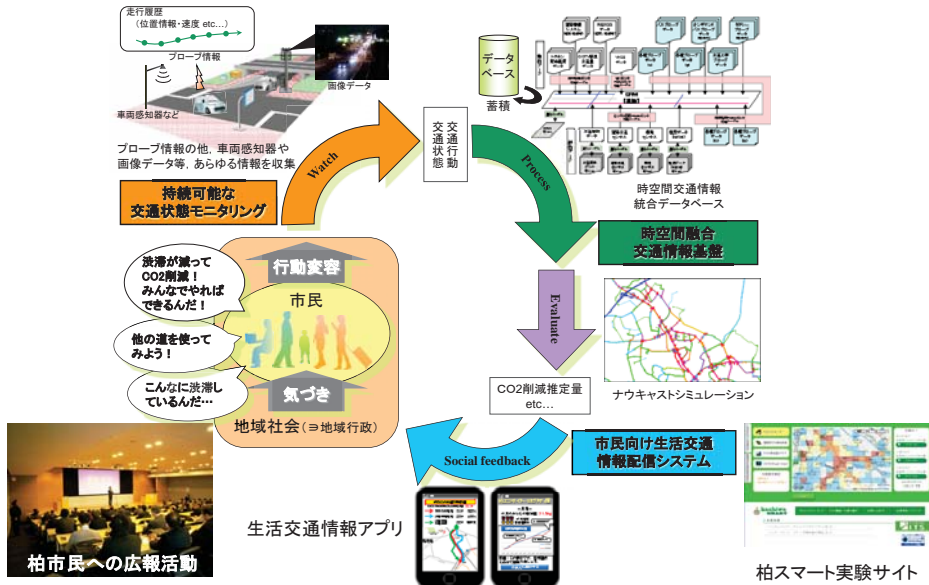
# 「都市交通・エネルギー統合マネジメント」への活用

NEDO事業への適用。都市交通に関するエネルギー最適化を実現するため、「都市交通・エネルギーマネジメントセンター」を構築して、情報収集・解析・提供を行う。ここで、プローブモニタリング技術、CO2排出量推計技術を活用する。



# 総務省SCOPEプロジェクト(柏SCOPE・H23~H25)

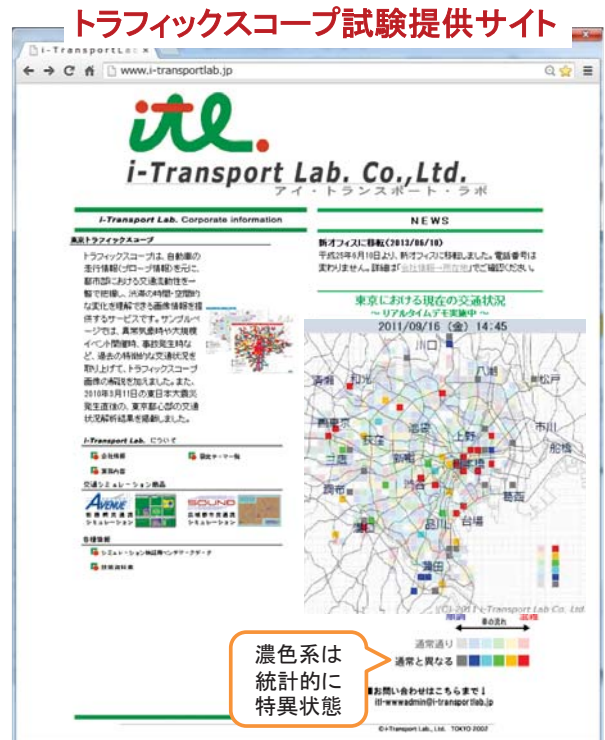
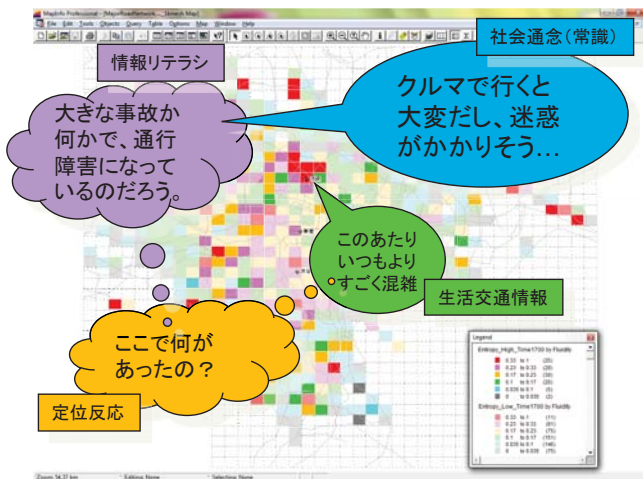
モニタリング技術を利用して自動車交通からの**CO2排出量をリアルタイムで推計**。  
 地域行政と連携して、**各種交通施策の継続的な評価**を行う。  
 生活交通情報として、柏地域の市民にフィードバックし、**交通行動変容を促す社会実験を2013年のITS世界会議開催期間に併せて実施**。(テクニカルビジットの招致)



# マスメディアによる生活交通情報提供(東京トラフィックスコープ)

リアルタイムプローブデータを用いてクラウド上に構築したモニタリングシステムで情報を生成し、提供する。

マスメディアで**交通予報サービス**として展開し、**交通行動変容を促す**。



## 効果評価手法の国際展開

- ・経産省グリーン自動車技術調査研究事業  
効果評価手法の世界各都市への実装に向けた活動  
→ **ITS施策の普及を加速させる**一手法とする
- ・二国間オフセット・クレジット制度への展開  
本プロジェクトで構築した効果評価手法を用いた方法論の提案
- ・欧州EcoMoveにおける政策評価や、欧州AMITRANでの  
モデル検証手続きの参考とされている。

事業原簿  
IV.2-1



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



43/44



ご清聴ありがとうございました。



エネルギーITS推進事業  
「国際的に信頼される  
効果評価方法の確立」



44/44