

「エネルギーITS推進事業」(事後評価)

(2008年度～2012年度 5年間)

プロジェクトの概要 (公開)

NEDO 省エネルギー部

2013年 8月 30日

1/41

発表内容

公開

1. プロジェクトの概要

社会的背景と事業の目的(政策的位置付け、研究開発項目の特定)
NEDOが関与する意義
研究開発の体制(委員会、知財管理)

2. 自動運転・隊列走行技術の研究開発

研究開発目標と根拠(海外の研究動向、隊列走行の省エネルギー性)
研究開発の体制、予算
実用化・事業化に向けたマネジメント
中間評価以降の情勢の変化への対応
研究成果
成果の普及 広報
実用化, 事業化の見通し

3. 国際的に信頼される効果評価方法の確立

研究開発目標と根拠(CO2削減量評価の手法、先行研究の問題点)
研究開発の体制、予算
実用化・事業化に向けたマネジメント
中間評価以降の情勢の変化への対応
研究成果
成果の普及 広報
実用化, 事業化の見通し

2/41

1. プロジェクトの概要

社会的背景と事業の目的(政策的位置付け、研究開発項目の特定)
 NEDOが関与する意義
 研究開発の体制(委員会、知財管理)

2. 自動運転・隊列走行技術の研究開発

研究開発目標と根拠(海外の研究動向、隊列走行の省エネルギー性)
 研究開発の体制、予算
 実用化・事業化に向けたマネジメント
 中間評価以降の情勢の変化への対応
 研究成果
 成果の普及 広報
 実用化, 事業化の見通し

3. 国際的に信頼される効果評価方法の確立

研究開発目標と根拠(CO2削減量評価の手法、先行研究の問題点)
 研究開発の体制、予算
 実用化・事業化に向けたマネジメント
 中間評価以降の情勢の変化への対応
 研究成果
 成果の普及 広報
 実用化, 事業化の見通し

3/41

I. 事業の位置付け・必要性について (1)NEDOの事業としての妥当性

◆政策的位置付け

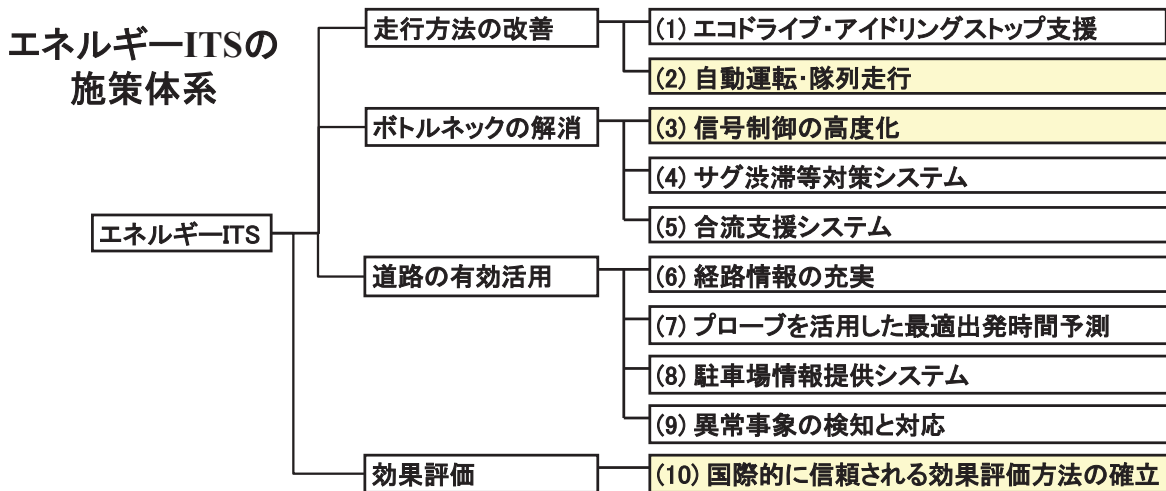
2030年までにエネルギー消費率を30%改善
 新・国家エネルギー戦略(2006年5月)

省エネルギーに貢献するITSの体系化
 省エネルギー技術戦略(2007、2008)

ITS施策の重点的取り上げ
 次世代自動車・燃料イニシアティブ(2007年5月)
 ITを活用した世界一やさしいクルマ社会構想
 自動車の電子化に関する研究会(2007年)
 エネルギーITS構想を提唱
 エネルギーITS研究会(2008年4月)
 エネルギーITSの推進に向けて必要な項目を整理

プロジェクトの実施
 エネルギーイノベーションプログラム
 エネルギーITS推進事業の推進(2008～2012年度)
 社会還元加速プロジェクト(2008～2012年度)
 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

◆エネルギーITS研究会での研究開発項目の特定



エネルギーITS研究会(2008年4月)にてエネルギーITSの推進に向けて必要な項目を整理し、産官学連携で下記の研究開発項目を特定

(2) 自動運転・隊列走行

(10) 国際的に信頼される効果評価方法の確立

なお、” (3) 信号制御の高度化“は警察庁事業となりNEDO事業としては中止とした(中間評価で説明済み)

◆社会的背景と事業の目的

社会的背景

- ・地球温暖化対策は喫緊の世界的、国家的課題
- ・交通流対策は自動車部門のCO2削減目標の34%(自動車排出総量の6.8%)



交通流改善によるCO₂排出抑制、省エネ技術の必要性

事業の目的

IT技術を利用した
 「物流効率倍増を目指す自動制御輸送システム」及び
 「渋滞半減を目指すクルマネットワーク化社会システム」の実現

研究開発内容



- ①自動運転・隊列走行技術の研究開発
- ②国際的に信頼されるCO2削減効果評価方法の確立

◆NEDOが関与する意義

①自動運転・隊列走行

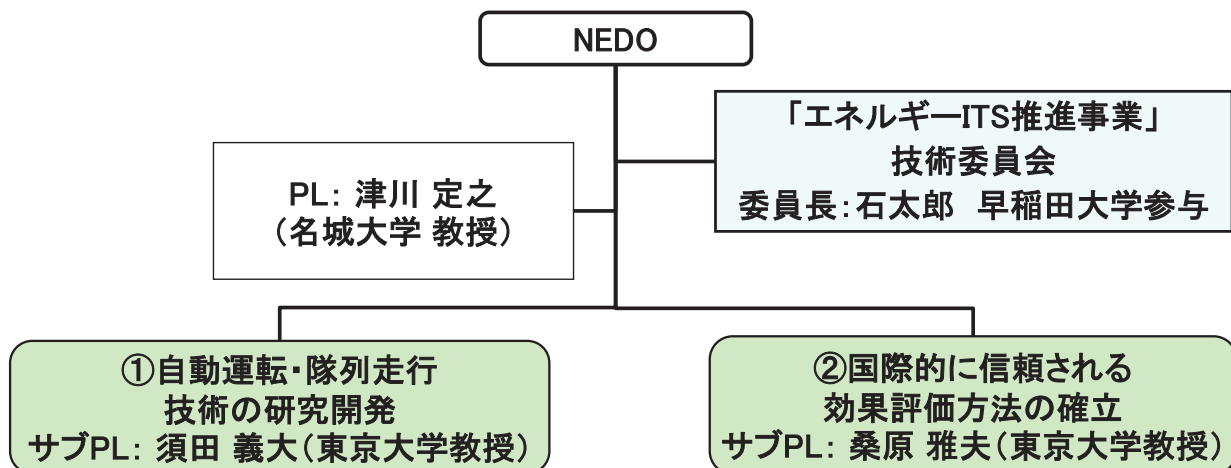
- ・長期的には運転制御・隊列走行の効果が大きい一方、その技術的課題は難易度が高い。
- ・多くの車両で協調走行(自動運転)が実現できれば、自動車からのCO2排出量を大きく削減することが期待される。

②国際的に信頼される効果評価方法の確立

- ・技術・サービスの実用化・展開に際してはその効果評価が政策判断、投資判断等に非常に重要。
- ・そのため、国際的に信頼される効果評価方法の確立についても早急に検討着手することが望まれる。

◆研究開発の実施体制

NEDOとPL, サブPLを中心に、各年度の実施方針案、必要な際には変更案を作成。技術委員会の審議を経て実施



◆技術委員会の活動1

・NEDO主催による**技術委員会(全12回)**開催

外部有識者の意見を運営管理に反映

委員長

早稲田大学 環境総合研究センター

石 太郎 参与／客員研究員

委員

名城大学 理工学部

津川 定之 教授

九州大学 大学院 システム情報科学研究院

川邊 武俊 教授

早稲田大学 理工学術院 創造理工学部

大聖 泰弘 教授

京都大学 大学院工学研究科

中川 大 教授

東京都市大学 環境情報学部

増井 忠幸 教授

名古屋大学 大学院環境学研究科

森川 高行 教授

鳥取環境大学

鷺野 翔一 客員教授

特定非営利活動法人 ITS Japan

寺島 大三郎 専務理事 (H20)

特定非営利活動法人 ITS Japan

天野 肇 専務理事 (H21～)

(社)日本自動車工業会

川本 雅之 部会長(H20)

(社)日本自動車工業会

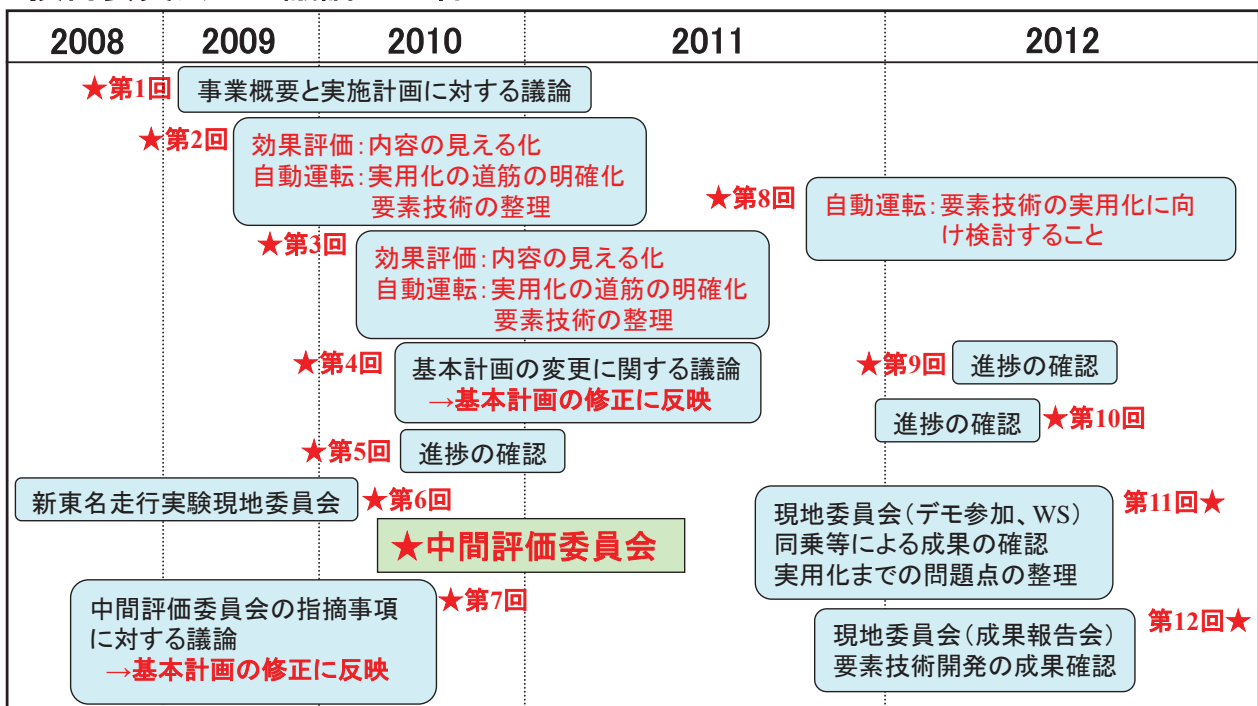
木津 雅文 部会長(H21～)

中日本高速道路(株)

猪熊 康夫 部長

◆技術委員会の活動2

・技術委員会での議論の内容



◆プロジェクトにおける知的財産管理について

- ▶ 知的財産は原則として実施者に帰属
- ▶ 実施者の知財戦略に従って、出願、ノウハウとして秘匿などを決定
- ▶ 知財管理に関する問題が生じた場合および共同出願はその都度協議

◆知財の出願状況

2008	2009	2010	2011	2012	2013
0	5	0	5	4	1

発表内容

1. プロジェクトの概要

- 社会的背景と事業の目的(政策的位置付け、研究開発項目の特定)
- NEDOが関与する意義
- 研究開発の体制(委員会、知財管理)

2. 自動運転・隊列走行技術の研究開発

- 研究開発目標と根拠(海外の研究動向、隊列走行の省エネルギー性)
- 研究開発の体制、予算
- 実用化・事業化に向けたマネジメント
- 中間評価以降の情勢の変化への対応
- 研究成果
- 成果の普及 広報
- 実用化, 事業化の見通し

3. 国際的に信頼される効果評価方法の確立

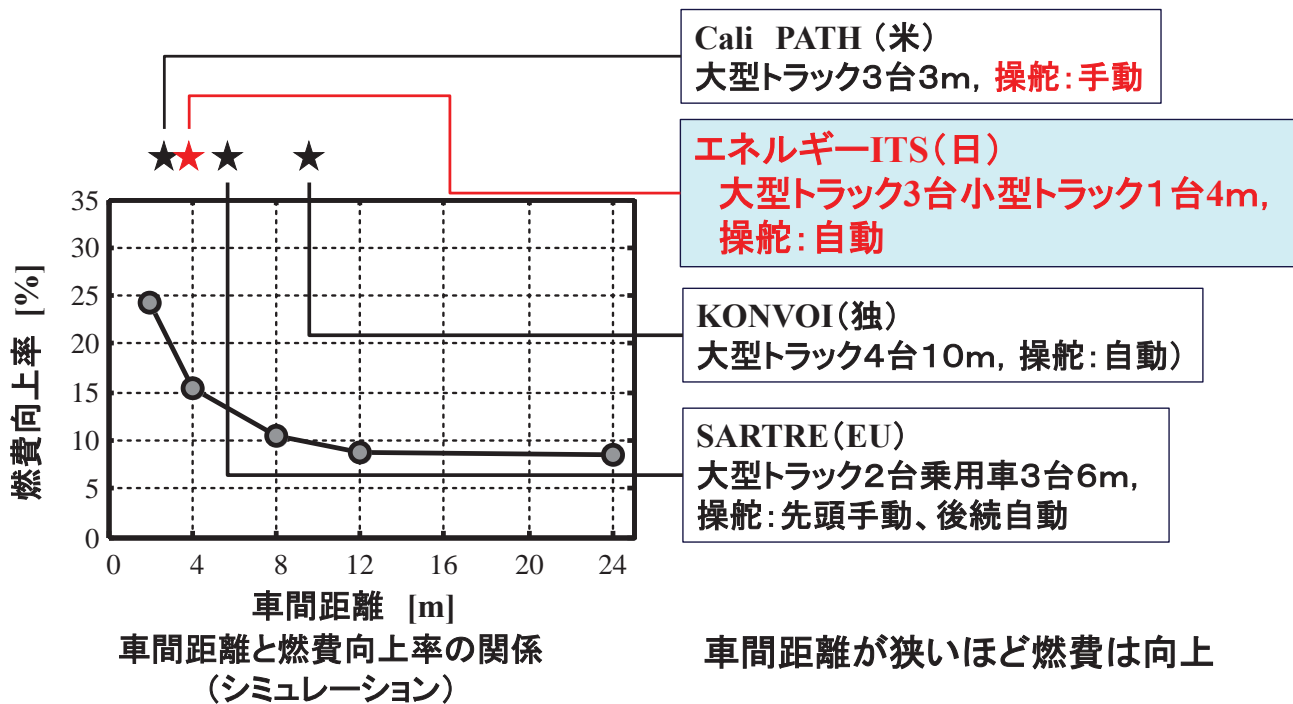
- 研究開発目標と根拠(CO2削減量評価の手法、先行研究の問題点)
- 研究開発の体制、予算
- 実用化・事業化に向けたマネジメント
- 中間評価以降の情勢の変化への対応
- 研究成果
- 成果の普及 広報
- 実用化, 事業化の見通し

◆国内外での隊列走行の研究開発の動向(2000年以降)

エネルギーITSは、車間距離と操舵の自動化の点で世界最高水準の技術開発

プロジェクト/ 内容	開発 主体	時期	目的	制御 (台数, 車間)	操舵	備考
IMTS バス自動隊列走行	日/ トヨタ	1999 ~ 2008	省人化	自動 (3台,20m)	自動	・専用軌道 ・磁気マーカ ・2005愛知万博で運用
PATH Track Platoon/ トラック自動隊列走行	米/ Cali PATH	2000 ~ 2010	安全、 省エネ	自動 (3台,3m)	手動 (後続車とも)	
KONVOI/ トラック自動隊列走行	独/ アーヘン大 (IKA)	2005 ~ 2009	安全、 省エネ	自動 (4台,10m)	自動	・ロボット技術の応 用 ・公道実験
エネルギーITS/ トラック自動隊列走行	日/ NEDO	2008 ~ 2012	省エネ	自動 (4台,4m)	自動	・フェイルセーフシ テム(信頼性大)
SARTRE/ トラック(プロドライバ)追従 の自動車自動隊列走行	EU/ FP7 (ホルボ他)	2009 ~ 2012	省エネ 安全 利便	自動 (大型トラック 2台,乗用車 3台,6m)	先頭車:手動 後続車:自動	・Autonomous Road Train ・2011年10月にデモ

◆隊列走行の省エネルギー性

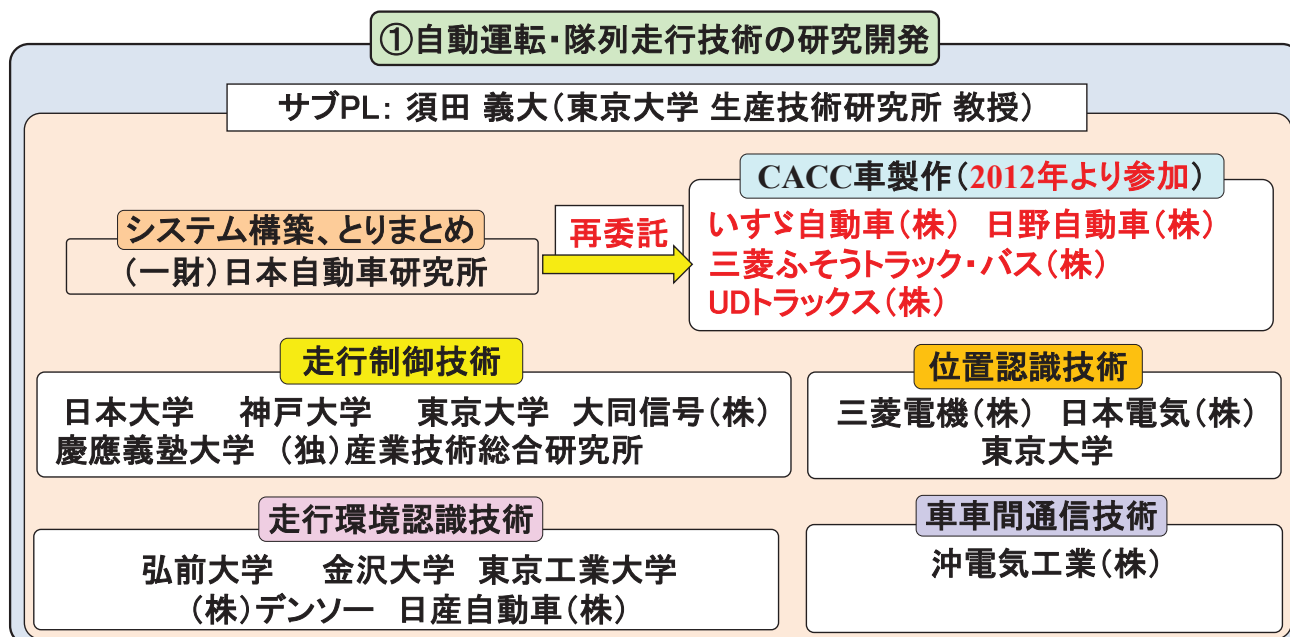


◆ 研究開発目標と根拠

研究開発目標	根拠
<p>「情報通信技術を用いた安全で高効率な道路交通システムの実現」に資する自動運転・隊列走行に係る要素技術を確立するとともに、それらのシステムを搭載した実験車によって、一般の車が混在する走行環境下において大型トラックおよび小型トラック合計4台隊列で時速80km定常、車間距離4mでの走行可能性を検証する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路での隊列走行を想定し、時速80kmを設定 ・省エネ効果と技術的難易度(安全性)を考慮して、車間距離の目標を設定 ・車両総重量や制御特性が異なるトラックでの実現のため、大型トラック小型トラック混在の隊列を目標に設定 ・実用化を念頭に「要素技術の確立」および「走行可能性の検証」を設定

◆ 研究開発の実施体制

日本自動車研究所をとりまとめ役に、研究体制を構築
2012年に大型車メーカー4社を再委託先として体制に追加



◆開発予算

◆開発予算

(単位:百万円)

	'08	'09	'10	'11	'12	合計
① 自動運転・隊列走行 技術の研究開発	730	896	731	689	792	3,838

2012年度は加速予算 350百万円を含む

◆実用化・事業化に向けたマネジメント

➤実用化シナリオに基づいた研究開発

実用化時期を考慮したコンセプトを設定し、研究開発を実施

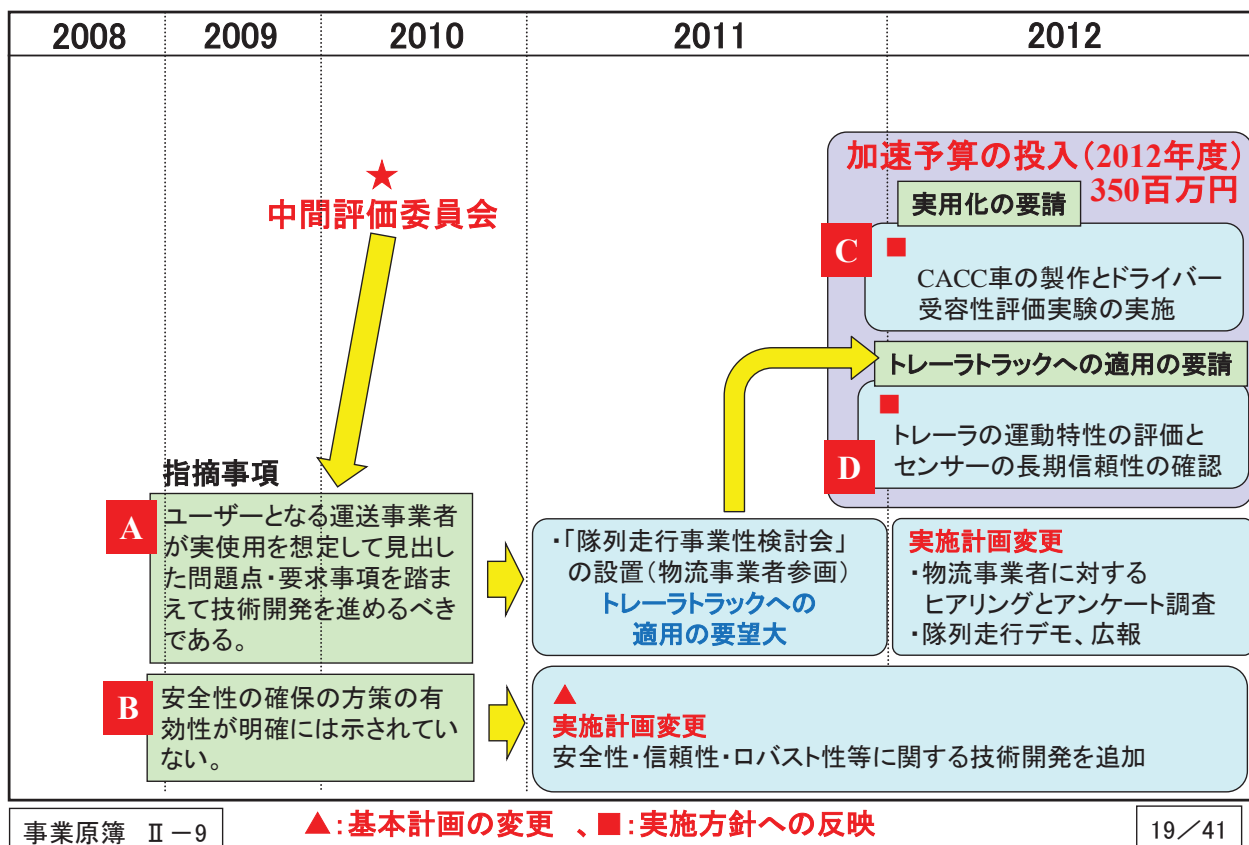
隊列走行のコンセプト

コンセプト目標	X(CACC)	Y	Z
実用化時期	~2020年	2020年~2030年	2030年以降
省エネ化	2~3%	10%	15%
制御レベル	運転支援	高度運転支援 (部分自動)	自動運転 (後続車無人)

➤隊列走行によるCO2削減効果の把握

「国際的に信頼される効果評価方法の確立」との連携

◆ 中間評価以降の情勢の変化への対応



◆ 中間評価結果への対応1

指摘	対応
<p>A</p> <p>ユーザーとなる運送事業者が実使用を想定して見出した問題点・要求事項を踏まえて技術開発を進めるべきである</p>	<p>物流事業者等が参画する「隊列走行事業性検討会」を設置 トレーラトラックへの適用の要望を把握 物流事業者に対するヒアリングとアンケート調査を実施計画に追加 ユーザーニーズの調査・分析と実用化・事業化に関する課題を抽出 物流事業者による受容性実験を実施 加速財源の使用 広報活動の充実 隊列走行デモンストレーション、成果報告会等の開催</p>

◆中間評価結果への対応2

指摘	対応
<p>B</p> <p>安全性の確保の方策の有効性が明確には示されていない</p>	<p>「安全性の確保」を目的に「要素技術の確立」と「実験車による走行可能性の検証」を基本計画の最終目標に追加</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>中間評価前の最終目標 一般の車が混在する走行環境下において大型トラックおよび小型トラック合計4台隊列で時速80km走行定常、車間距離4mで走行可能な隊列走行実験車を開発</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>中間評価後の最終目標 「情報通信技術を用いた安全で高効率な道路交通システムの実現」に資する自動運転・隊列走行に係る要素技術を確立するとともに、それらのシステムを搭載した実験車によって、一般の車が混在する走行環境下において大型トラックおよび小型トラック合計4台隊列で時速80km定常、車間距離4mでの走行可能性を検証する</p> </div> <p>安全性を向上させるための技術開発項目の検討を行い、以下の技術開発を実施するために実施計画を変更</p> <p>(1) 白線認識が出来ない場合などに、隊列内の後続車が先頭車の動きを追尾するトラッキング技術 (2) 画像認識技術とレーザー光を用いた2種類の白線認識技術、および投光式高速カメラの開発による多重化 (4) 障害物認識の信頼性向上ため、レーザーレーダ・ミリ波レーダのフュージョン技術や遠赤外線カメラによるステレオ画像認識技術 (4) 光通信技術の開発による車車間通信の2重化。 (5) 故障時に安全を確保できるフェイルセーフECU</p>

◆情勢変化等への対応

情勢	対応と成果
<p>C</p> <p>・実用化への要請</p>	<p>大型車メーカー4社を日本自動車研究所の再委託先とする研究開発体制に変更し、再委託先へ技術開示</p> <p>早期の技術移転を目的に、CACC車(コンセプトX対応)の要素技術を大型メーカーに開示し、物流事業者のドライバが乗車可能なドライバ受容性評価実験車を製作</p> <p>物流事業者の受容性を評価するため、物流ドライバによるCACC実験車4台による走行実験を実施</p> <p>加速財源の投入</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>[成果] 実験参加ドライバへのアンケート調査を行い隊列走行に対して好意的な評価を得た</p> </div>
<p>D</p> <p>・トレーラトラックへの適用の要請</p> <p>←「隊列走行事業性検討会」での要望</p>	<p>協力可能なトレーラトラック所有者を調査、選定</p> <p>宇部興産に協力を要請</p> <p>開発項目の検討と実施計画の変更</p> <p>トレーラトラックの動特性の把握とセンサー類の長期信頼性の評価を実施</p> <p>加速財源の投入</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>[成果] 自動運転技術のトレーラ型トラックへの適用の可能性とセンサー類の長期信頼性を確認した。</p> </div>

◆研究成果

	達成目標値	成果	達成度
最終目標	「情報通信技術を用いた安全で高効率な道路交通システムの実現」に資する自動運転・隊列走行に係る要素技術を確立するとともに、それらのシステムを搭載した実験車によって、一般の車が混在する走行環境下において大型トラックおよび小型トラック合計4台隊列で時速80km定常、車間距離4mでの走行可能性を検証する	<ul style="list-style-type: none"> ・車間距離4mを実現するための高精度・高信頼な走行制御等要素技術を確立 ・大型トラック3台、小型トラック1台の4台による速度80km/hからの減速度0.4Gの減速状態を含めた速度80km、車間距離4mでの隊列走行の可能性を実証。 	○

◎： 目標を上回る達成 ○： 目標どおりの達成

◆研究成果の意義

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」報告書でのコメント

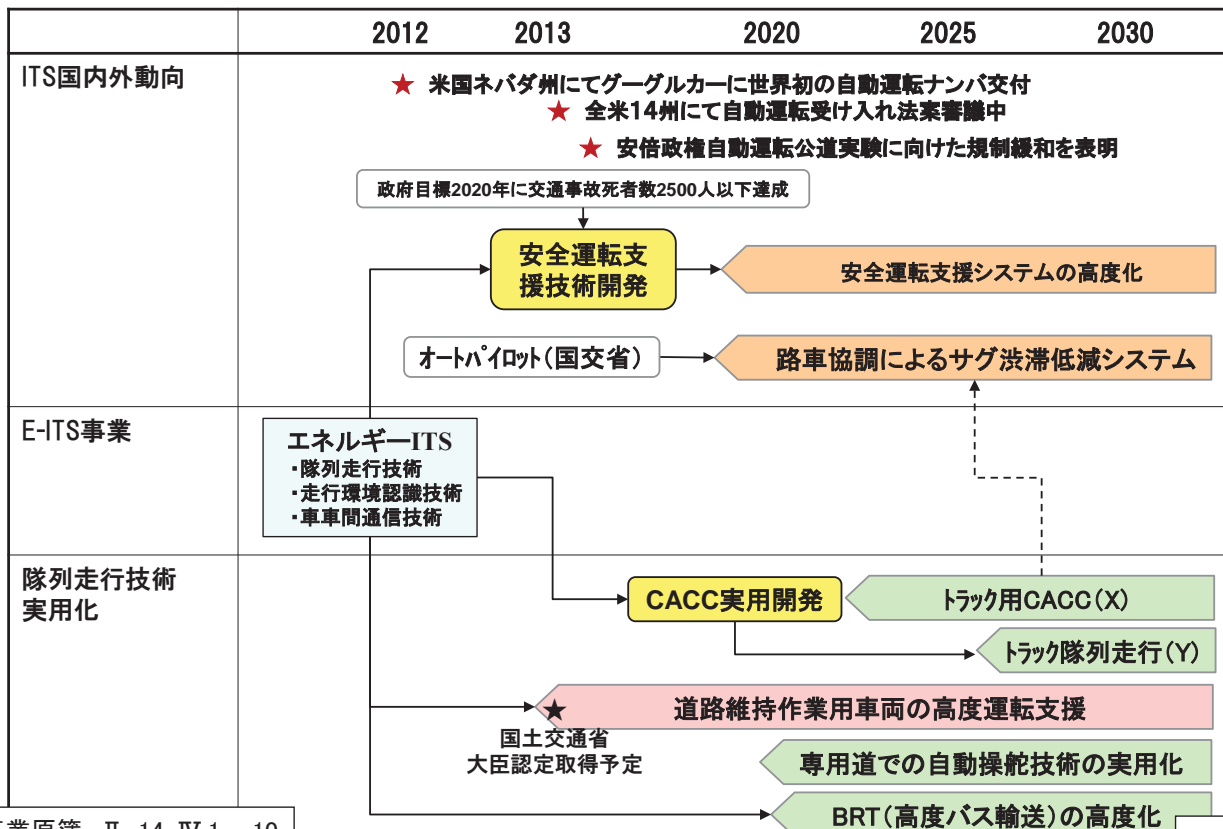
- ・混在交通下での時速 80km、車間距離 4mでの 4 台隊列走行技術は、欧米の同様のプロジェクトと比べても世界トップレベル
- ・実用化を意識して安全性・信頼性を確保した多重系のシステムを搭載している点で他のプロジェクトとは一線を画す
- ・燃費低減効果も時速 80km、車間距離 4m、3台隊列走行時で平均 15%以上改善できることを実証
- ・同技術は、現在我が国で実用化されている車線維持支援システムの高度化、延いては自律運転の実用化につながる技術
- ・開発した要素技術を部分的に切り出すことにより社会への還元を早めるため、国内トラックメーカー4社の協力を得て、CACCを搭載した市販トラックベースの実験車両を製作し、CACCにより安全で安定した4台隊列走行が実現可能であることを実証。
- ・製作したCACC実験車を用いて、物流事業者ドライバーによる受容性の評価実験の結果、安全性向上面、燃費向上面、運転負荷軽減面等について高い評価

◆研究の普及 広報

➤ 研究成果の実用化に向けて、多様な広報活動を実施

報告会・記者発表	内容
1. 記者発表 および試乗会	場所: つくば市「産業技術総合研究所北サイト」 出席マスコミ数: 35社 内容: 実験車のマスコミ関係者への公開
2. 「自動運転・隊列走行 Demo 2013」の開催	場所: つくば市「産業技術総合研究所北サイト」 来場者: 関係者約400人 内容: 関係者に対する技術展示および隊列走行のデモと試乗
3. 「エネルギーITS推進 事業成果報告会」の 開催	場所: 東京お台場「東京国際交流館」 参加者: 150人(全体) 内容: 技術展示及び全委託先からの成果報告 (要素技術に重点)
4. 「自動運転・隊列走行 ワークショップ」の 開催	場所: つくば市「つくば国際会議場」 参加者: 120人 内容: 成果報告、 実用化に向け専門家との意見交換と問題点の整理
5. 「自動運転・隊列走行 国際ワークショップ」 の開催	場所: ウィーン「ITS世界会議会場内」 参加者: 40人(内欧米研究者15名) 内容: 日米欧の研究者による技術的および非技術的課題について意見交換

◆実用化, 事業化の見通し



1. プロジェクトの概要

社会的背景と事業の目的(政策的位置付け、研究開発項目の特定)
 NEDOが関与する意義
 研究開発の体制(委員会、知財管理)

2. 自動運転・隊列走行技術の研究開発

研究開発目標と根拠(海外の研究動向、隊列走行の省エネルギー性)
 研究開発の体制、予算
 実用化・事業化に向けたマネジメント
 中間評価以降の情勢の変化への対応
 研究成果
 成果の普及 広報
 実用化, 事業化の見通し

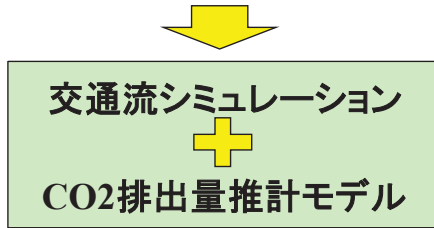
3. 国際的に信頼される効果評価方法の確立

研究開発目標と根拠(CO2削減量評価の手法、先行研究の問題点)
 研究開発の体制、予算
 実用化・事業化に向けたマネジメント
 中間評価以降の情勢の変化への対応
 研究成果
 成果の普及 広報
 実用化, 事業化の見通し

II. 研究開発マネジメントについて (1)研究開発目標の妥当性

◆ITS施策によるCO2削減量の評価

ITSによるCO2削減量の評価



欧米でも、ITSによるCO2削減量評価に関するプロジェクトが進められている



◆ 先行研究の問題点と改善策

● 様々な規模のITS施策を **総合的に評価できるツール**が必要

異なるスケールのモデルを連携させた**ハイブリッドシミュレーション**を開発

● **広域で運転挙動が変化**する施策の評価技術がない

マクロスケールではできない**運転挙動変化の考慮が可能で、マイクロスケールよりもデータが少なく広域適用が可能な** **メソスケールモデル**の開発が必要

● **リアルタイムの交通状況・CO2排出状況の把握**には**プローブ情報**が有効であるが、それだけでは、**全ての道路ネットワークの状況を知る**ことができない

リアルタイム**プローブ情報**と**交通流シミュレーション**を融合させた**プローブモニタリング技術**が必要

● **CO2排出量**を評価するツールが研究者により異なるため、研究者間での**評価結果の相互議論が困難**

国際的な議論を可能にするため、国際連携体制を構築し、評価結果の信頼確保のため、ツールが満たすべき要件やツールの検証手法に関する国際合意を得る

◆ 研究開発目標と根拠

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、 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。	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 計算するツールが必要 であり、それらの 計算結果には信頼性が要求されるため。
2) ITS施策の効果評価手法として満たすべき要件(CO2排出量の推計精度、車両挙動データの出力項目、車両カテゴリーの定義等)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、 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。	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 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。

◆ 研究開発の実施体制

② 国際的に信頼される効果評価方法の確立

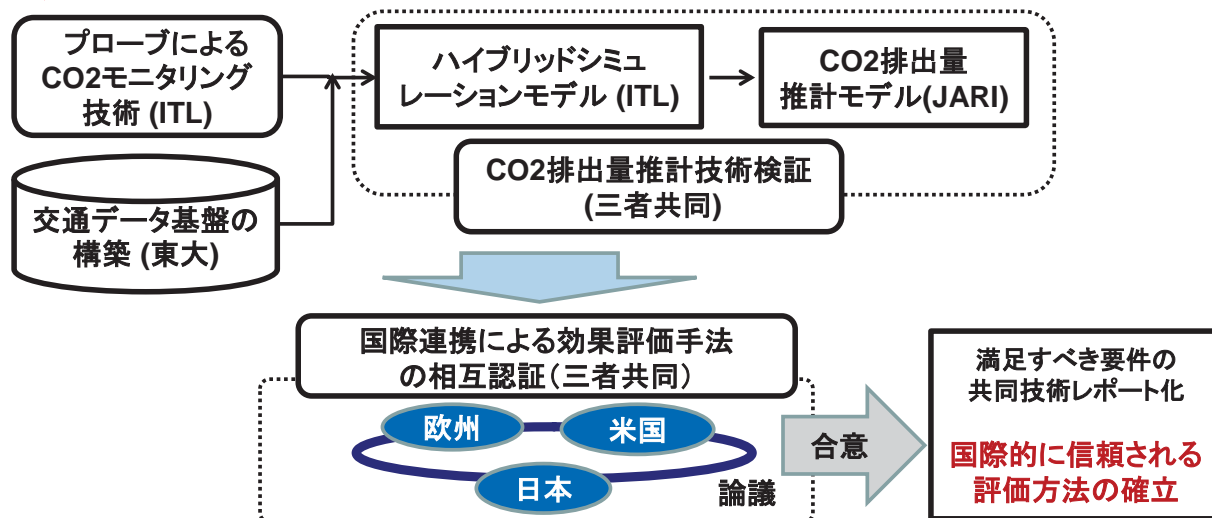
サブPL: 桑原 雅夫(東京大学 生産技術研究所 教授)

東京大学 生産技術研究所

(株)アイ・トランスポート・ラボ

(一財)日本自動車研究所

◆ 分担



◆ 開発予算

◆ 開発予算

(単位: 百万円)

	'08	'09	'10	'11	'12	合計
② 国際的に信頼される効果評価方法の確立	74	102	151	102	92	521

◆実用化・事業化に向けたマネジメント

- ▶ フォーラム標準を目指した標準化戦略を展開
 - 海外研究者との連携(国際シンポジウム、国際ワークショップの開催)
 - 国際共同レポートの発行(署名者の調整等)

- ▶ 社会還元加速プロジェクトへの参加

- ▶ 「自動運転・隊列走行技術の研究開発」との連携
 - 隊列走行導入によるCO2削減効果の把握

- ▶ 広報活動
 - エネルギーITS推進事業成果報告会の開催

◆「自動運転・隊列走行技術の研究開発」との連携

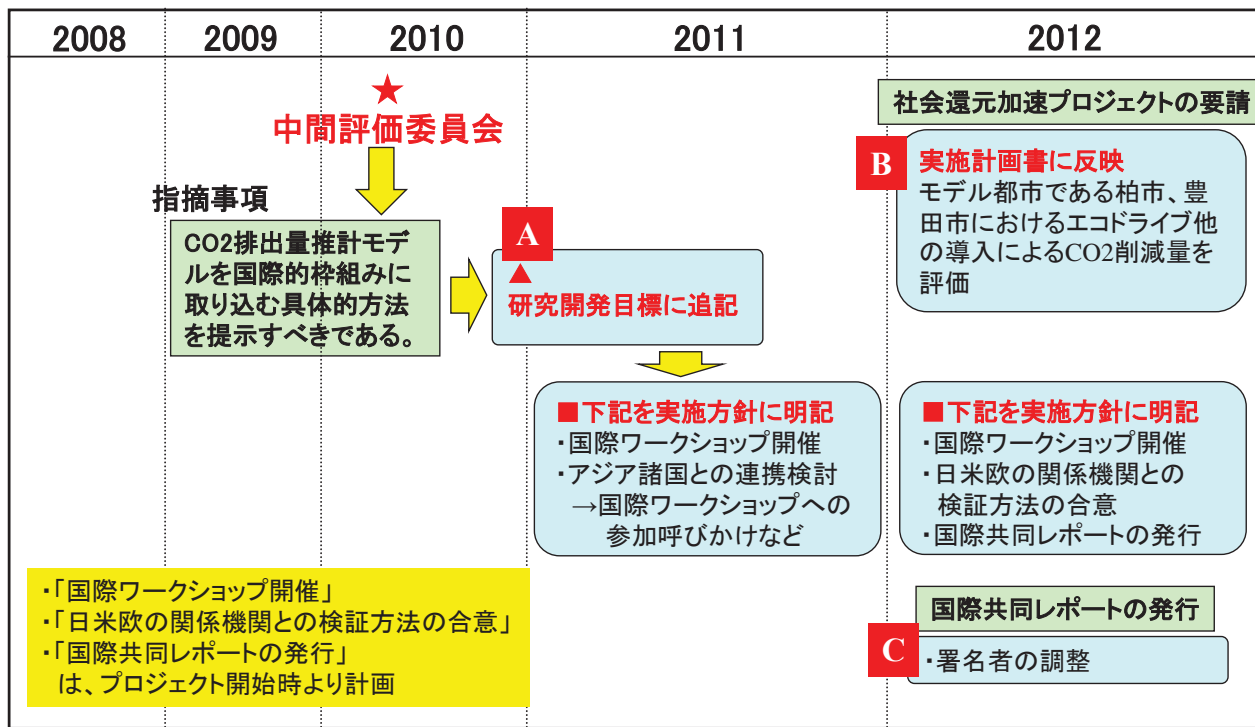
- ▶ 隊列走行導入によるCO2削減効果を評価
 - 評価対象: 東名高速下り線(横浜青葉一沼津)、平日ピーク時(8:00~10:00)
 - 隊列形成率: 大型車の40%が3台隊列を形成したと仮定
 - 実施内容: 交通流シミュレーション→隊列走行による交通流の変化
CO2排出推計モデル→交通流の違いによるCO2排出量の変化
車間距離→4m, 10m

▶ 交通流全体でのCO2削減量

車間距離	空気抵抗削減によるCO2削減量	交通流改善によるCO2削減量	合計
10m	-2.0%	-0.1%	-2.1%
4m	-3.5%	-1.3%	-4.8%

隊列走行導入によるCO2削減効果を定量的に評価

◆ 中間評価以降の情勢の変化への対応



▲: 基本計画の変更、■: 実施方針への反映

◆ 中間評価結果への対応

指摘	対応
<p>A</p> <p>CO2排出量推計モデルを国際的枠組みに取り込む具体的方法を提示すべきである。</p>	<p>基本計画に追記し、研究開発目標に国際的枠組み作りの具体的な方法を記載した</p> <p>中間評価前の最終目標 国際的に信頼される効果評価手法を確立し、技術報告書を内外に発信</p> <p>↓</p> <p>中間評価後の最終目標 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、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の完成 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、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</p> <p>基本計画への追記にもとづき実施方針に、国際ワークショップの開催、国際共同レポートの発行を明記 アジア諸国に対する国際ワークショップへの参加呼びかけ・実施内容の周知 (対 中国/韓国/マレーシア/ベトナム)</p>

◆情勢変化等への対応

情勢	対応と成果
<p>B</p> <p>・内閣府社会還元プロジェクトからの依頼による事例評価</p>	<p>実施計画を変更し、ITSモデル都市である柏市と豊田市を対象とした事例評価を追加実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果を自治体に報告。 ・開発手法の有効性の確認 ・実使用を通じたソフトの改善 <p>これまでは、概算でしか示せなかったCO2排出量を、評価手法に則った実データで出せる点を自治体は評価</p>
<p>C</p> <p>・国際共同レポートの発行</p>	<p>日米欧の署名者の調整</p> <p>日米欧の研究者の署名で対応 日米欧で対等な立場の署名者となるように調整</p>

◆研究成果

	研究開発目標	成果	達成度
最終目標	<p>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、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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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可能なツール群と支援環境を構築。 ・社会還元加速プロジェクトと連携し、実都市のITS施策導入時の定量評価を実施。 	◎
	<p>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、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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日欧米の国際連携体制を構築し、ツール要件、検証手法について合意の上、国際共同レポート発行。 ・アジア諸国への展開を実施 ・海外プロジェクトでの評価やモデル検証手続きの参考となる。 	◎

◆研究成果と意義

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」報告書でのコメント

- ・構築した効果評価ツールは、国際連携の場で合意された要件を満足しており、このツールの適用により、**各種 ITS 施策導入によるCO2低減効果の定量的評価が可能となった。**
 ※構築した効果評価ツールを用いて、柏市、豊田市について具体的なITS施策のケーススタディを実施
- ・**国際共同レポートを取りまとめ、発行した。**このレポートは特定のツールを推奨するものではなく、ツールの機能要件やモデリング対象、および検証プロセスを共有するためのガイドラインとして作成されている。

◆研究の普及 広報

項目	内容
1. 国際共同レポートの発行	CO2排出量推計ツールの要件、精度の検証方法について、日米欧で合意したレポートを作成。 このレポートの内容がCO2排出量推計ツールの適否に対する標準となる
2. 社会還元加速プロジェクトのモデル都市でのCO2削減効果の評価	社会還元加速プロジェクトのモデル都市である柏市と豊田市について、ツールを適用し、ITS施策のCO2削減効果を評価 <ul style="list-style-type: none"> ・社会還元加速プロジェクトのメンバーおよび自治体関係者に対して、ツールの有効性を認識していただいた ・自治体等での活用事例として今後のモデルとなる
3. 「エネルギーITS推進事業成果報告会」の開催	場所: 東京お台場「東京国際交流館」 参加者: 150人(全体) 内容: 技術展示及び全委託先からの成果報告 成果の利活用に関するパネルディスカッション

◆実用化、事業化の見通し

