

BIG DATA or DEEP DATA

前田泰宏(経済産業省 製造産業局 自動車課 課長)

高度運転支援システム ～実用化レベルに達したシステムによる渋滞の削減等～

・隊列走行とC-ACC

自動隊列走行



エネルギーITS(NEDO/METI)

概要

- ・後続車は指定された車間距離を維持し、自動追従走行

社会的便益

- ・燃料消費効率と安全性向上
- ・運転手の負担を低減

Cooperative ACC



スマート交通流制御研究会(トヨタ、日産、ホンダ、マツダ、富士重工)

概要

- ・センサーと車車間通信で車間距離を自動的に維持すると共に、速度変動の最小化

社会的便益

- ・渋滞の大幅削減
- ・燃料消費効率と安全性向上

ACC: Adaptive Cruise Control (車間を自動で調節し追従する装置)

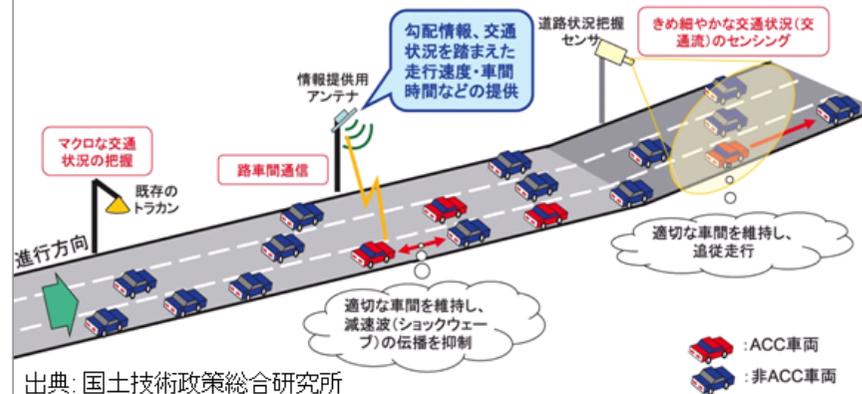
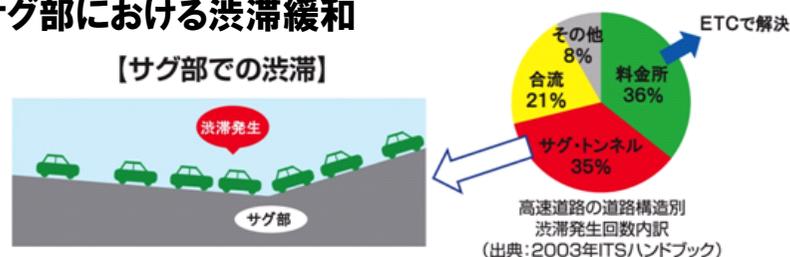
・サグ部円滑化走行支援システム

概要

- ・路側、車両からの情報提供とACCの組合せによる走行支援

社会的便益

- ・サグ部における渋滞緩和



サグ: 道路の下り坂から上り坂への変化点

実用化のアイテム

- 1) 標準化ACC (追従制御特性の統一)
- 2) CACC (路車間・車車間通信を用いた車群の最適制御)
- 3) 高度運転支援システム (前後左右方向を合わせた総合的な支援)

相互通信による安全運転支援システム

概要

- ・路車間、車車間、歩車間等の相互通信により、ドライバーへのリアルタイムな情報提供による注意喚起

社会的便宜

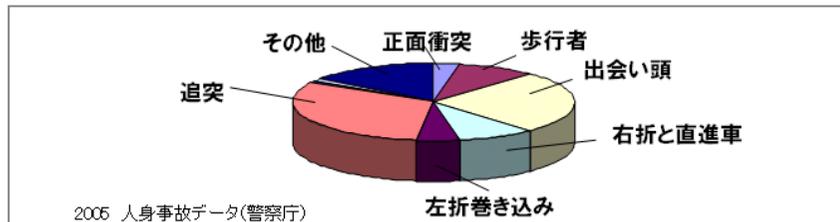
- ・事故削減(右左折時、歩行者/自転車、高齢者、生活道路)
- ・渋滞緩和、交通流の円滑化

- ・事故類型分析と安全運転支援

- ・14年以降実用化を目指すサービス案(抜粋)

状態別・年齢別交通事故死亡者数の内訳

- ⇒高齢歩行者/自転車、高齢運転者の事故が顕著
- ⇒大半が歩行者/自転車の多い生活道路で発生



自律型安全運転支援システム



- ・車間距離警報・車間維持装置
- ・衝突被害軽減ブレーキ
- ・車線逸脱警報
- ・後側方警報 など

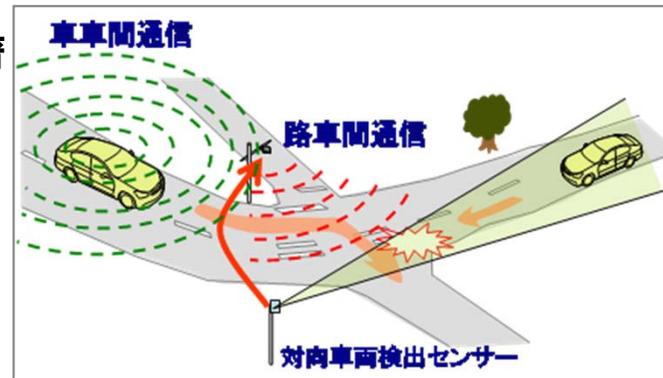
協調型安全運転支援システム



路車協調システム

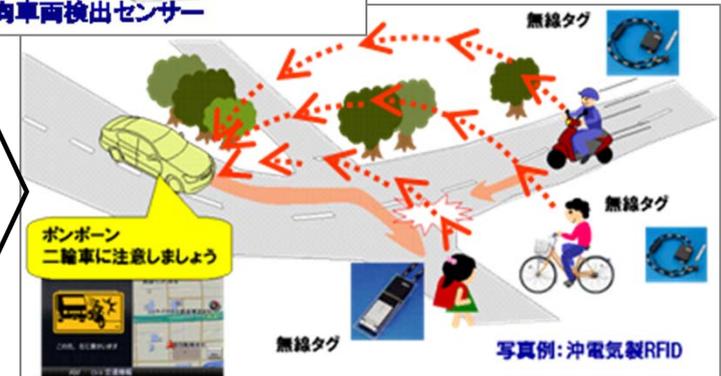


車車協調システム



出会い頭、右左折時
路側、他車両から
情報提供

歩行者/自転車等
歩行者の無線タグ等
から情報提供



実用化のアイテム

- 1) 路車通信システム (路側からの情報提供) 交差点での追突・出会い頭衝突対策 等
- 2) 車車通信システム (他車両からの情報提供) 右直事故、左折事故 (二輪車対応) 等
- 3) 歩車通信システム (歩行者等からの情報提供) 歩行者・自転車事故

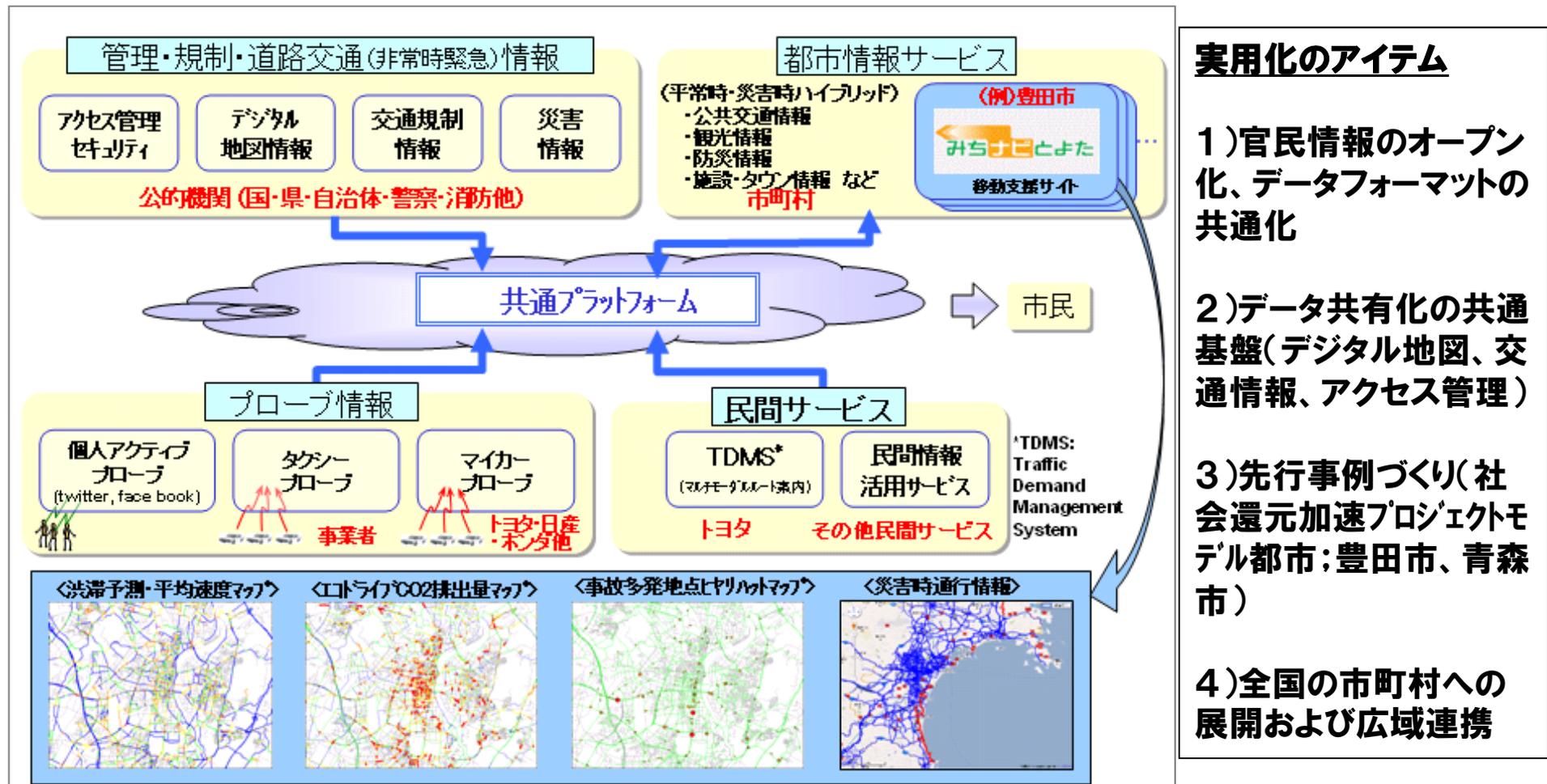
地域ITS情報センター ～移動支援情報の共通プラットフォーム～

概要

- ・官民の保有情報を、市町村等の住民、移動者、広域自治体等が、タイムリーに情報共有できるシステム。

社会的便宜

- 平常時： 地域活性化へのコミュニケーション、交通機関・施設情報を地域ニーズに合致した情報として提供
- 災害時： 的確かつタイムリーな避難指示、救助・復旧活動と広域自治体の関係による住民、移動者支援



実用化のアイテム

- 1)官民情報のオープン化、データフォーマットの共通化
- 2)データ共有化の共通基盤(デジタル地図、交通情報、アクセス管理)
- 3)先行事例づくり(社会還元加速プロジェクトモデル都市;豊田市、青森市)
- 4)全国の市町村への展開および広域連携

日米欧共通のCO2排出量評価手法を活用した低炭素化の推進

概要

- ・CO2削減効果達成度合いの評価等への活用を目指し、交通データ基盤の整備と交通流シミュレーション手法、車両CO2排出シミュレーション手法を用いて、ITS導入による排出量低減効果の評価手法を、国際的な合意のもとに確立し、有効手段に見える化

社会的便宜

- ・社会活動を低下することなく低炭素社会へ移行
- ・行政施策の効果的導入の促進

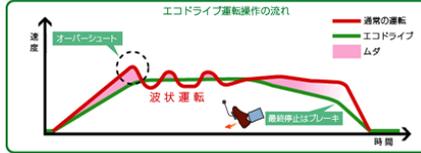
INPUT

交通流情報、地図情報、
車両特性、運転方法等のデータ



交通行動
・運転方法
・交通手段の選択

エコドライブ運転操作の流れ



交通データ
・プローブ
・感知器



交通流
シミュレーション

CO2排出量
シミュレーション

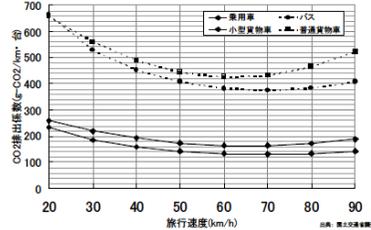
CO2
排出量



デジタル道路地図



車種別排出特性



OUTPUT CO2排出量 の見える化

実用化のアイテム

- 1)シミュレーションで使用する情報の基盤構築
- 2)グローバルな連携による可視化技術発表、実施施策の評価
- 3)CO2排出量評価手法のグローバル適用

