

神奈川県DSSS・SKYプロジェクトにおける ITS安全運転支援実道実験状況

日産自動車(株)
IT&ITS開発部
福島正夫

本日正式紹介する内容

1. 神奈川DSSS・SKYプロジェクト概要
2. 交通事故防止の取り組み
3. 渋滞緩和の取り組み
4. 実用化に向けて
(実験の状況と国の計画との連携)

1 神奈川県DSSS・SKYプロジェクトの概要

SKY PROJECT



1-1 神奈川DSSSの構成

DSSS:Driving Safety Support System

UMTS協会

安全運転支援システム分科会 神奈川県DSSS検討作業部会

2005.1~

参加企業

**インフラ電機メーカー、
カーナビメーカー、
カーメーカー
計12社**

関連機関

警察庁、神奈川県警察本部

1-2 SKY PROJECTとは？



Start ITS from Kanagawa, Yokohama

インフラと協調した交通安全・渋滞緩和技術を開発し、
地元(神奈川)に貢献する

交通事故防止

渋滞緩和

交差点*
歩行者

Partners

株式会社NTTドコモ

松下電器産業株式会社

株式会社ザナビ・インフォマティクス



Panasonic

xanavi

関係省庁・団体

社団法人新交通管理システム協会(UTMS)

警察庁

神奈川県警察本部

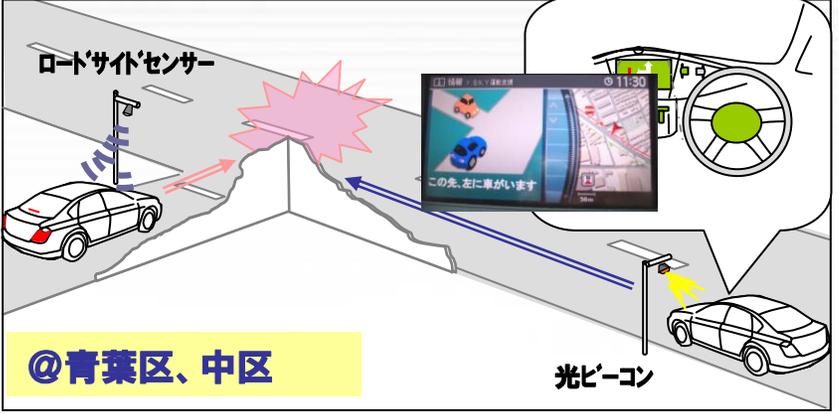
*注: UTMS DSSS(Driving Safety Support System) としても取り組み

2 神奈川DSSS・SKYプロジェクト 交通事故低減の取り組み

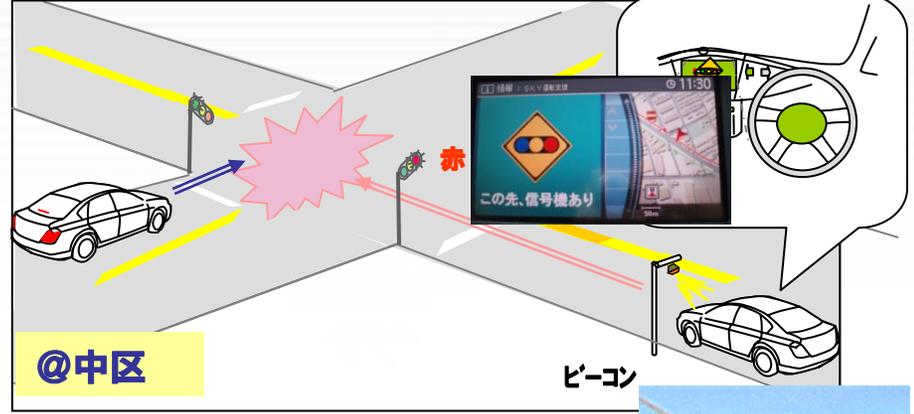
SKY PROJECT



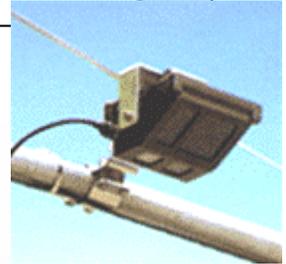
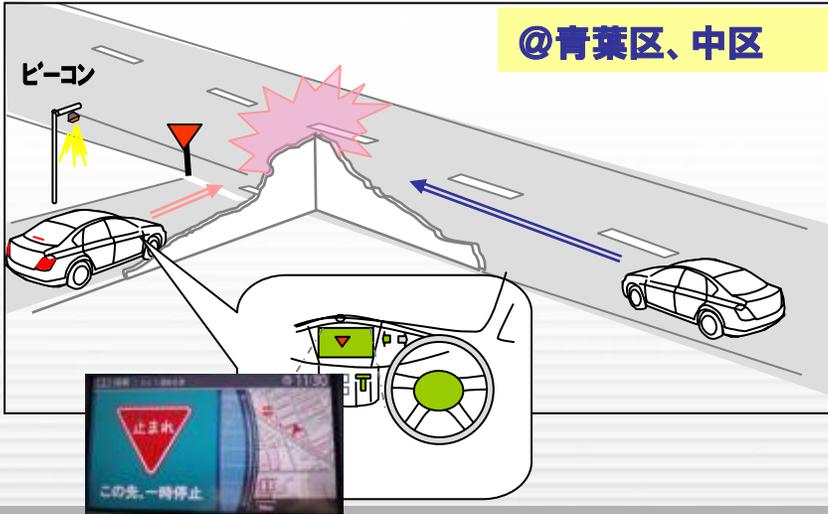
わき道車両の存在を伝える



前の信号が「赤」であることを伝える



この先一時停止があることを伝える



警察の既存インフラを活用

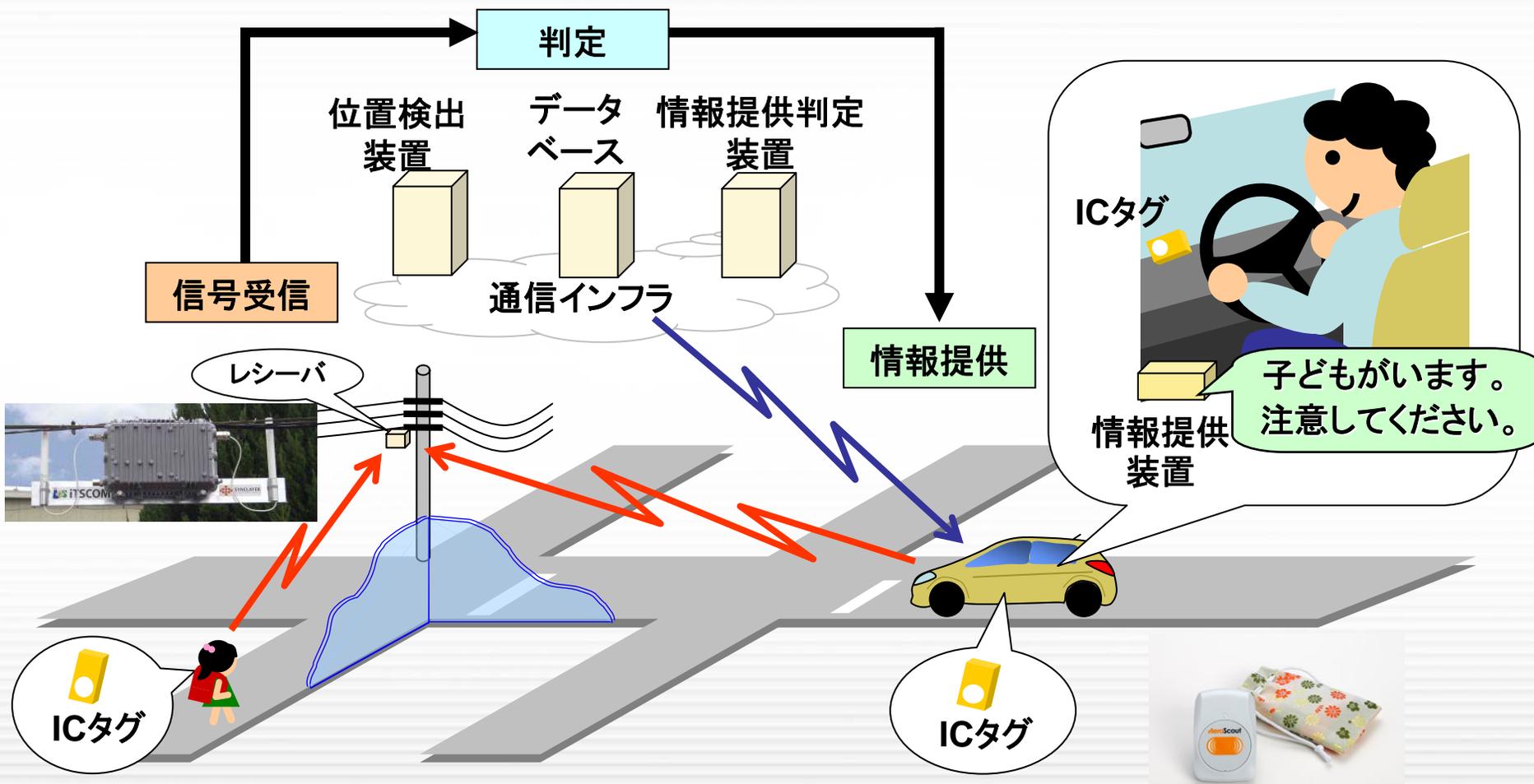
3メディアVICSBeeperコン(光ビーコン)

ドライバーに伝える、
情報・タイミングをクルマが判断

スクールゾーンにおける速度超過抑制



子ども存在情報提供（歩行者ICタグ使用）



2-5 安全運転支援の取り組み地域

交差点安全支援

2,000台 2006.10~

中区間門交差点

東福院交差点

青葉区東名青葉IC付近側道

子ども存在情報提供

児童200人+車100台

2005.12~2006.3

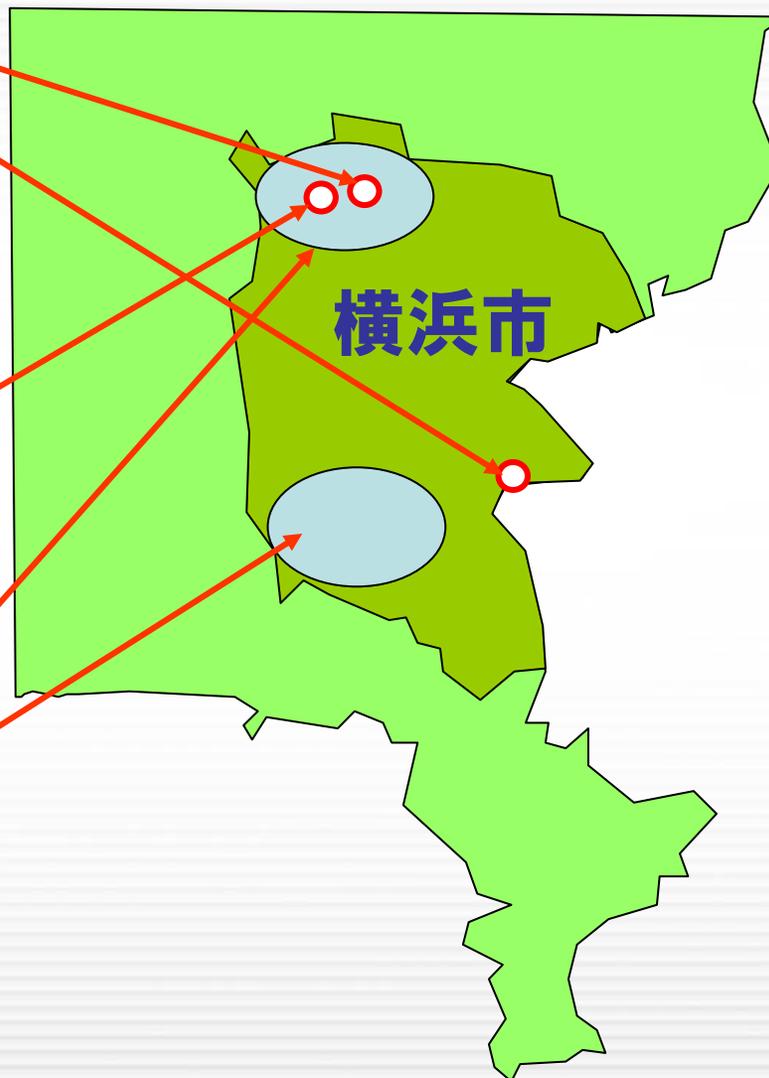
青葉区みたけ台付近

速度超過注意喚起

(小学校周辺)

10,000台規模 2006.10~

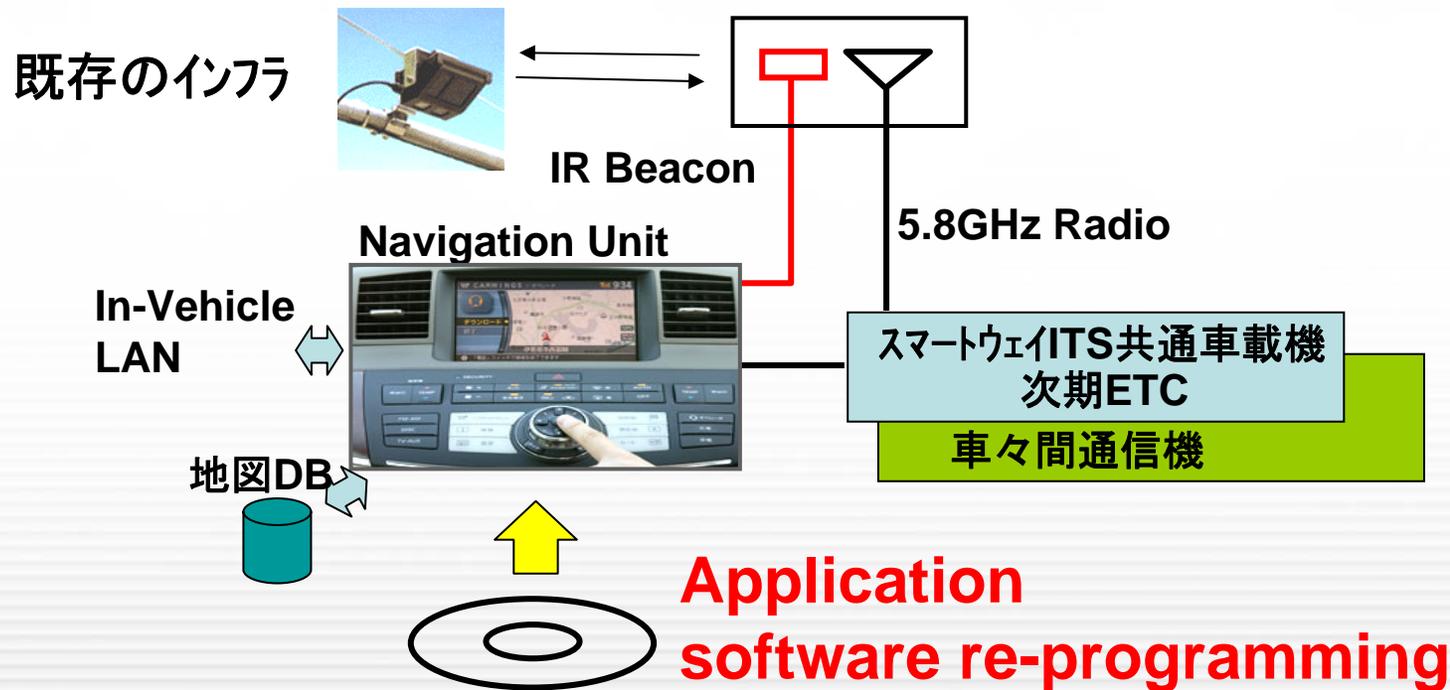
青葉区、戸塚区



2-6 SKYの特長 (1)

お客様が価値を感じる道具(車載機)と、広く普及しているインフラを利用して、早く・安く普及できる仕組みとする。

「強い警報」や「制御介入」ではなく、「情報提供」「注意喚起」のレベルであれば、今ある仕組みで十分実現可能



2-7 SKYの特長 (2)

ドライバーに伝える、情報・タイミングをクルマが判断。

外部から受信したデータ

- 信号/標識情報
- 他車両存在/速度
- 交差点までの距離
- 規制速度

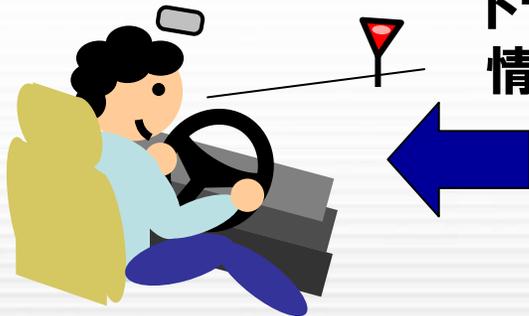
自車両の走行データ

- 車速
- 加減速度
- ブレーキ情報

判断ロジック

ドライバーに
情報提供する

情報提供
しない

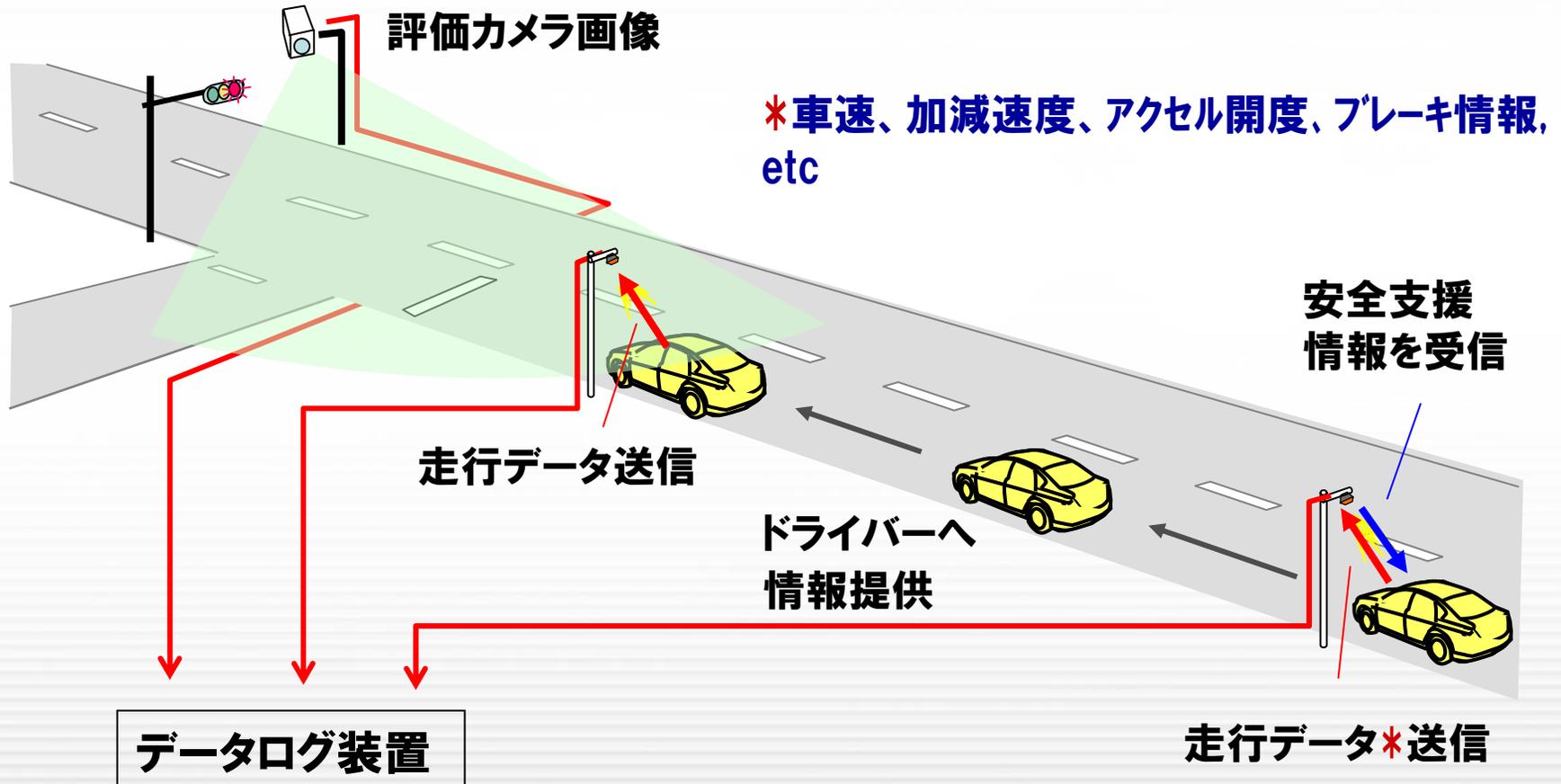


ドライバーがリスクを判断

2-8 SKYの特長 (3)

検証用データログシステム - 効果検証の方法 -

光ビーコンの下を通過するクルマの走行データをデータログ道路装置に送信。
情報提供サービス有無によるドライバー行動の変化を統計的に解析する。



3 SKYプロジェクト

渋滞緩和（交通分散）の取り組み



3-1 渋滞緩和の取り組み (これまでの取り組み)

CARWINGS®

統計交通情報と最新のVICS情報をもとに
渋滞を予測して最速ルートを案内



距離最短ルート

統計交通情報による
ルート探索
(カーウイングス
未利用時)

カーウイングス
による最速ルート

3-3 プローブ交通情報システム

渋滞を避ける

ルートガイド

配信



交通情報



VICS情報

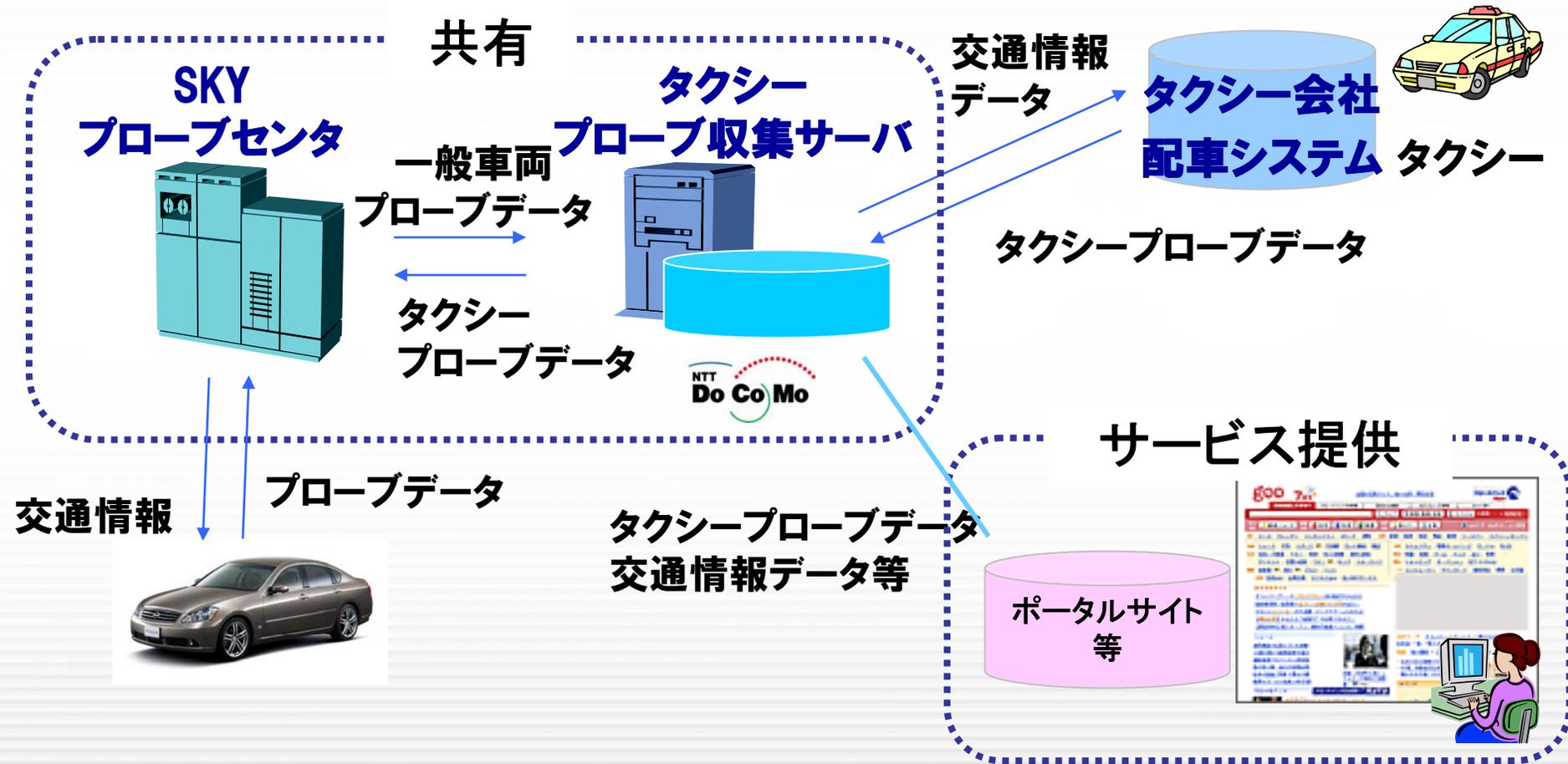


各車の走行履歴をCARWINGSが収集
今の交通状況を正確に把握

©2003-2006 ZENRIN CO.,LTD. All Rights Reserved. (Z06A-2539).

3-4 タクシープローブシステム

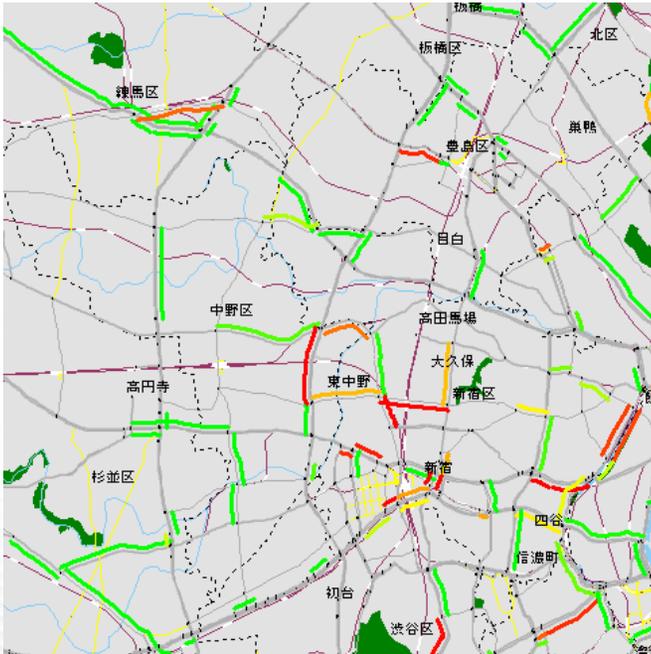
タクシー会社の車両走行データを、SKYプローブセンターと共有。
インターネットを通じて一般ユーザに交通情報を提供。



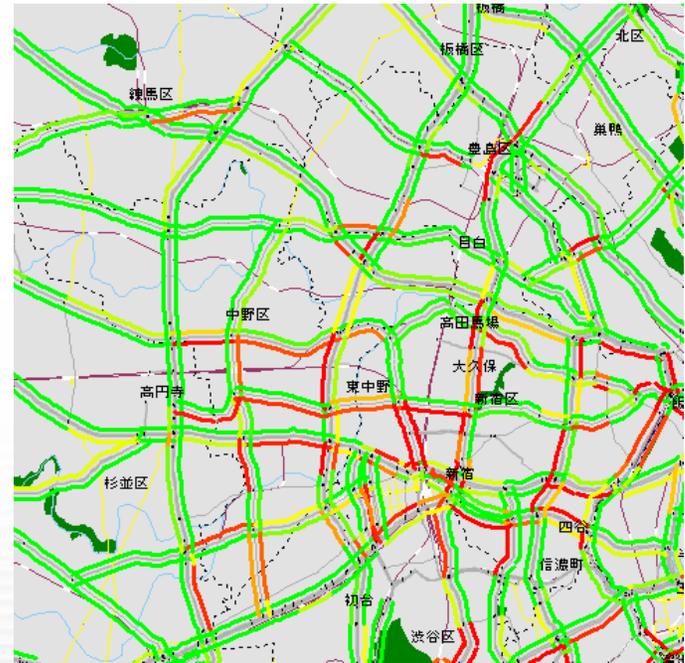
3-5 キー技術 (1) リアルタイム推定補完技術

プローブデータが収集されていない道路リンクの交通情報をリアルタイムに推定し補完する技術。

現況のプローブデータ



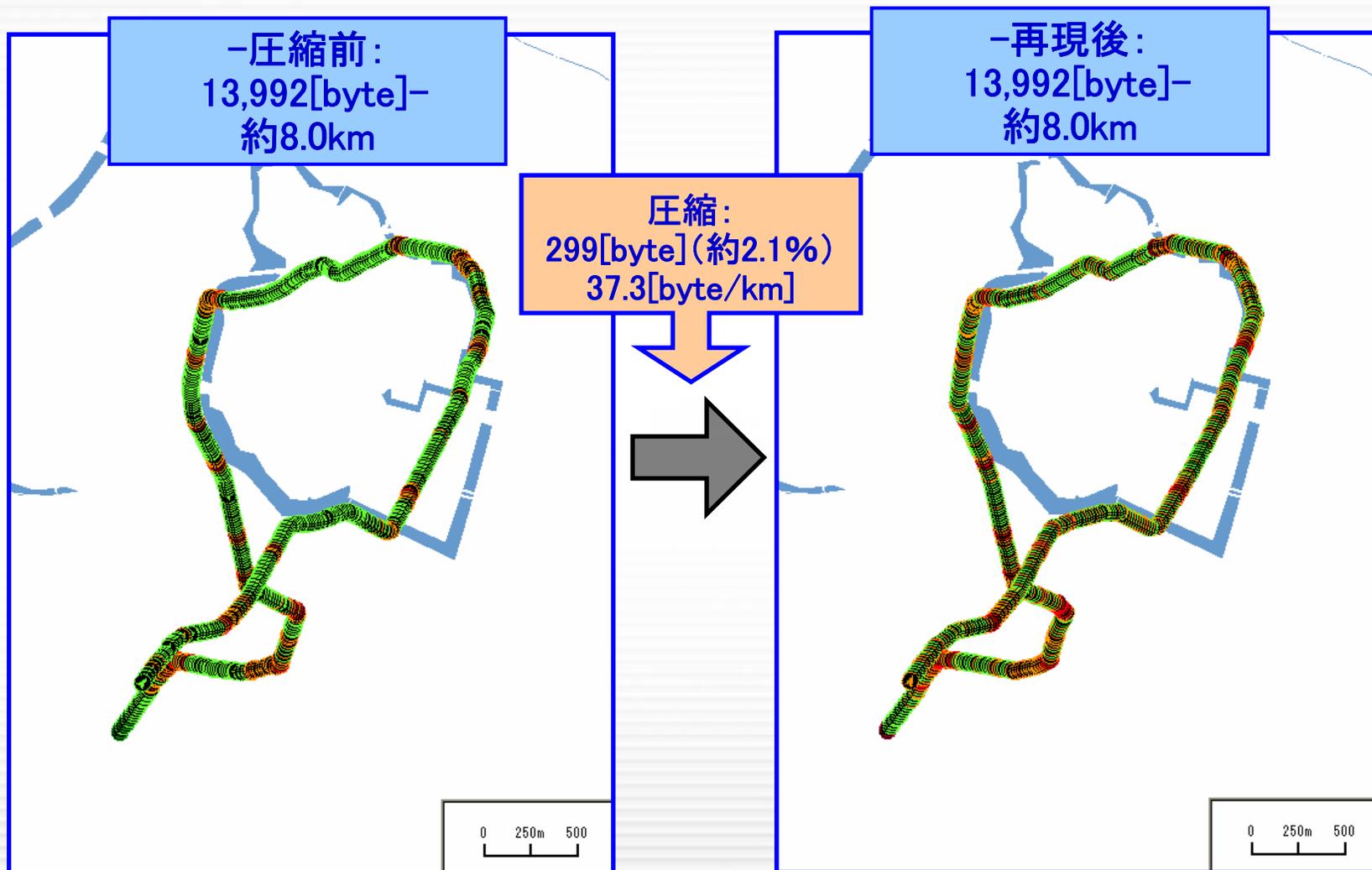
現況を補完したデータ



参考資料:「プローブカーデータのリアルタイム補完技術」
熊谷他、情報処理学会 第20回ITS研究会

3-6 キー技術 (2) 圧縮技術

高圧縮率ながら再現性が高い。



4. 実用化に向けて （実験の状況と国の計画との連携）

4-1 大規模実験の状況・今後の計画

【進捗状況】

①実験参加モニター

2006.10から募集開始。

②ログ情報

実験モニターが普通に使う中でのログの数、変化

【今後の計画】

①実験場所の拡大

②新たな取り組み

光と電波の組み合わせ

交差点に接近する車に連続的に情報を伝達

4-2 IT新改革戦略

世界一安全な道路社会

— 交通事故死者数、5000人以下を達成 —

目標

「インフラ協調による安全運転支援システム」の実用化により、交通事故死傷者数、交通事故数を削減する。

方策

- 2006 効果的なサービス・システムのあり方や実験検証を検討
- 2008 大規模実証実験で、サービスのあり方と効果代を定量的に評価
- 2010 安全運転支援システムを事故多発地点を中心に全国に実用化
- 2010 歩行者事故防止に向け必要な技術を開発

出典：内閣官房HPより

4-4 まとめ

1) 通信を利用して、交通事故防止と渋滞緩和を図る

- ・見えない相手との事故防止(車車間通信・路車間通信)
- ・プローブ情報収集による、最適ルートガイド・交通分散化

2) 一般ユーザー参加の大規模な実道実験を開始(SKY)

- ・一般道での従来にない先進的な取り組み
- ・広く一般の協力でシステムの効果と受容性を評価

3) 持続的に普及可能な仕組みを使う。

- ・お客様価値が取れる仕組み(カーナビのHardware)をそのまま利用。 →ソフト変更のみ
- ・安全と渋滞緩和を同じ仕組みで実現
- ・既存のインフラ(光ビーコン)をそのまま利用

4) 2010年実用化に向け、国の計画に整合

- ・SKY/ASVの結果は、安全運転支援の国家標準化に貢献

Thank you for your attention

