



# 排ガス削減に向けたITSの取組

2021年4月

一般社団法人UTMS協会 小林雅文

# 信号情報活用運転支援システム（TSPS）の概要

## 【システムの概要】

- ・ サービス対象路線上流に設置した光ビーコンより、下流の複数交差点の信号予定情報（路線信号情報）を提供
- ・ 車載機は、推奨速度等の情報をドライバーに提供し、安全でエコなドライブをサポート

TSPS : Traffic Signal Prediction Systems

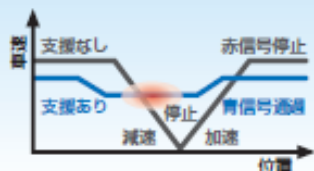
交通管制センター

## 走行シーンに応じた運転支援



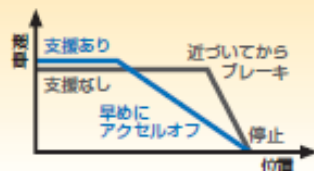
### 信号通過支援

推奨速度範囲を提示することで次の信号を青で通過できる



### 赤信号減速支援

早めのアクセルオフを提示し緩やかに交差点に接近停止ができる



### アイドリングストップ支援

停止時のアイドリングストップを赤信号の残時間に応じて最適化



### 発進遅れ防止支援

赤信号の残秒数の目安を提示し遅延なく発進できる

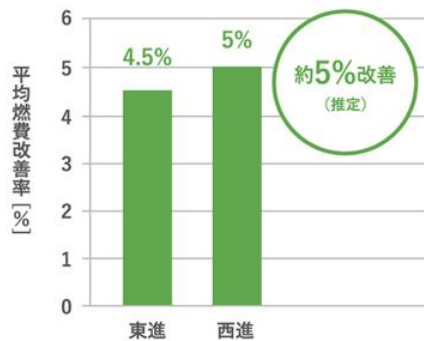
# 信号情報提供システム運用状況

**TSPS対象路線：約1300区間（約12,000交差点）** 平成30年度末調べ  
**対応車載機メーカー：5社（本田、トヨタ、三菱電機、JVCケンウッド、パナソニック）**

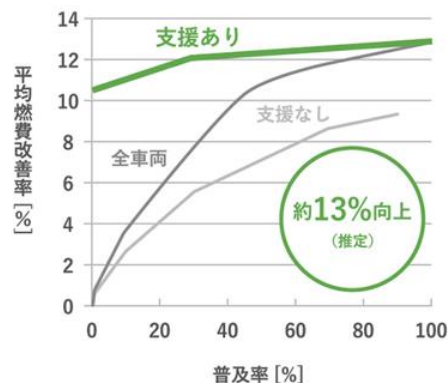
Hondaによる実証実験結果

- ・ 24時間を通して4.5%～5%の燃費効果
- ・ 100%普及を仮定したシミュレーションでは、交通流全体に約13%の燃費改善効果

実証実験走行データからの  
24時間通しての推定燃費改善効果



信号情報活用運転支援システム  
普及率100%時の燃費改善効果



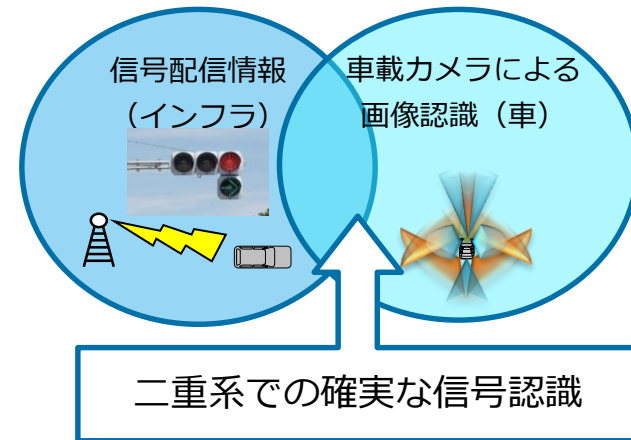
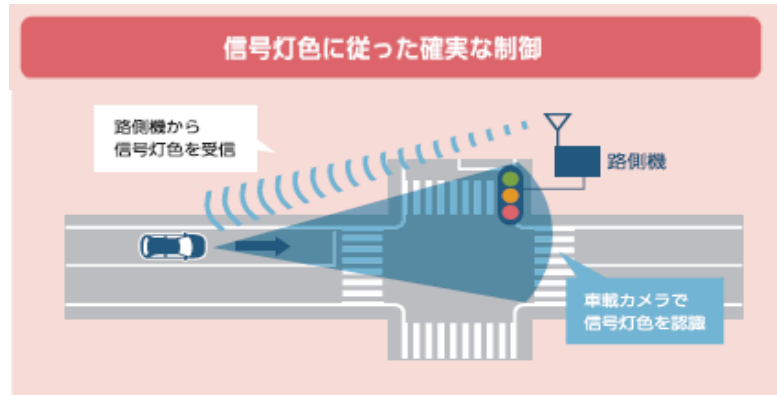
黄信号での交差点進入率



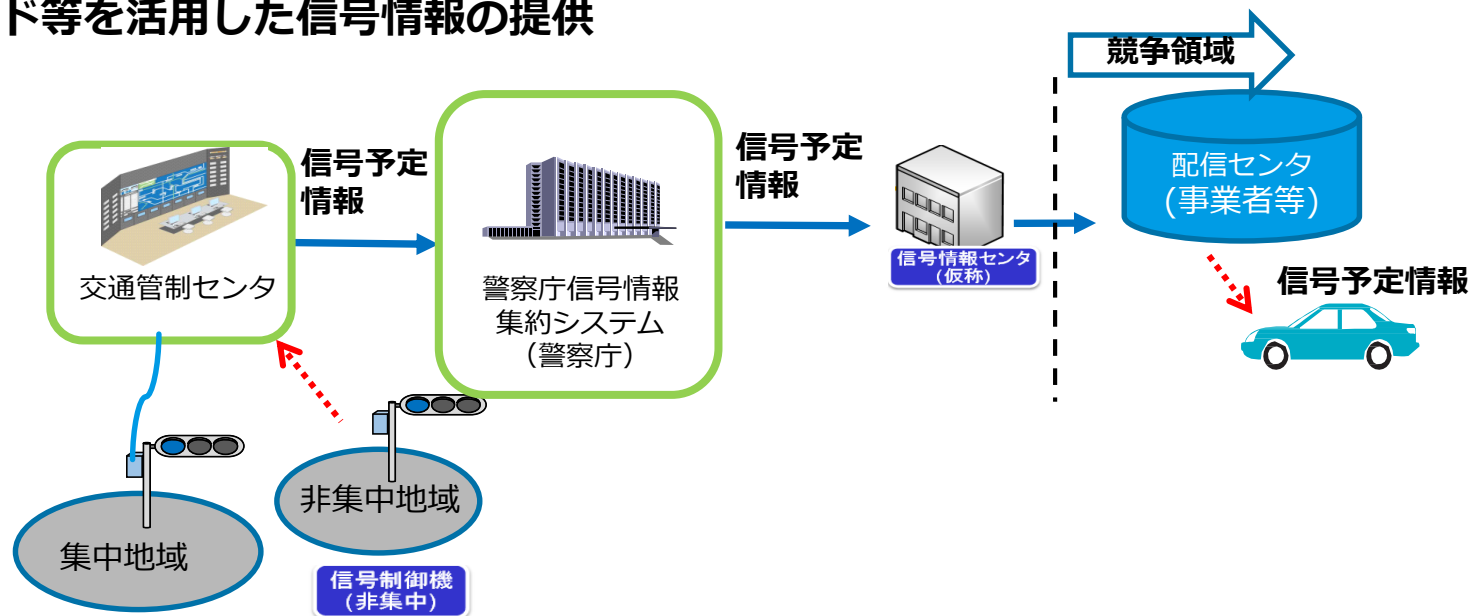
# 自動運転の実現に向けた取組

## －戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）

### 自動運転の実現に向けた信号情報提供技術等の高度化



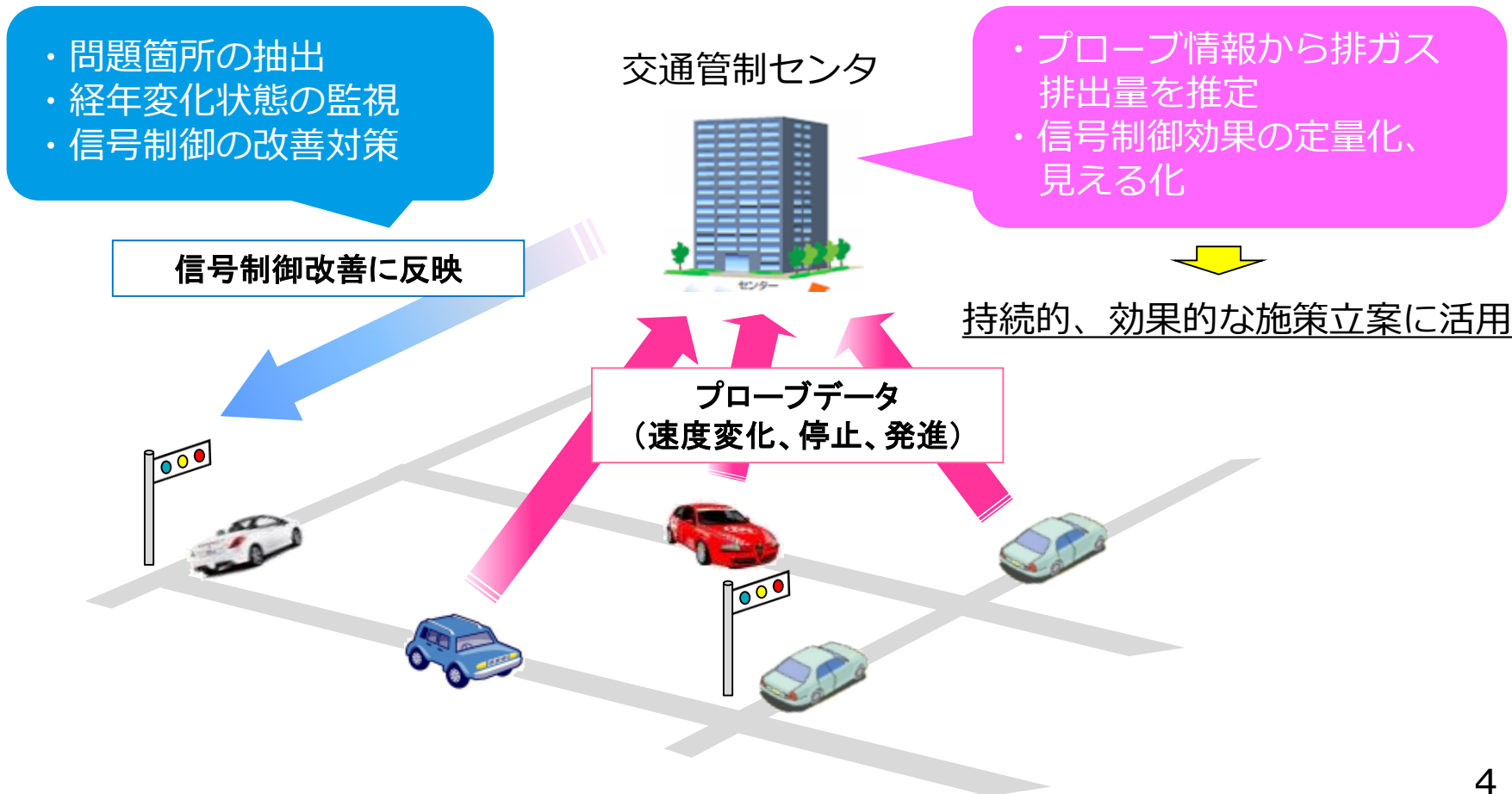
### クラウド等を活用した信号情報の提供



# プローブ情報の活用案について

車両を移動体センサとして活用し、信号制御高度化など交通円滑化を実現

- 路車間通信や携帯回線を介して、車両の走行軌跡（位置・速度）であるプローブ情報を収集
- 個々の車両挙動変化から排ガス量を推定（平均値と走行台数から総排出量を算出）し、交通管制の運用支援、排ガス対策の効果測定に活用
- 信号制御高度化・改善に反映



# 交通公害低減システム(EPMS)の概要

## 【システム概要】

路側に設置された環境センサーにより計測した各種環境指標と交通情報を基に、交通公害を低減する信号制御等を行う。

## 【運用状況（平成30年度末時点）】

神奈川・静岡・兵庫の各県で実用化

兵庫県では、国道43号線で排ガス感知器や騒音感知器などのデータをもとに、周辺地域の環境への影響を最小化するための信号制御や情報提供などを実行



対策例：時間帯や場所によって、信号制御の環境目標を変更

### ①夜間：騒音対策を重視した信号制御

→ 騒音源の車両をセンサーで検出し、信号通過できるように青時間を延長

### ②早朝：排ガス量の多い大型車混入率が高い傾向がある

→ 大型車をセンサーで検出し、信号通過できるように青時間を延長

### ③ピーク時間帯：総遅れ時間最小化を目標とした信号制御

# 今後のNOx・PM法に係る制度に対する要望・展望

