

平成22年10月20日  
ITSに関するタスクフォース

# 警察による交通情報の 収集と提供

警 察 庁

# 警察による交通情報の収集の目的

- 信号制御・交通管理への活用

交差点の各方路における渋滞状況を把握することで、リアルタイムに最適な信号制御を行い、もって交通流の円滑化を図り渋滞を抑止するとともに、ひいては二酸化炭素排出量の削減や交通事故の防止にも寄与する。

- 運転者への交通情報提供

車両の運転者に対して交通情報を提供することで、渋滞や危険箇所が把握できるとともに、最適な経路を選択することで交通流の分散化が図られる。

# 交通管制センター・信号機

- 交通管制センター

163都市

(本部センター、都市センター、サブセンターの合計)



- 集中制御信号機

約71,000基

(全信号機の約36%が交通管制センターに接続)

※ 平成21年度末現在

# 交通情報提供等の法的根拠

- 道路交通法 第百九条の二

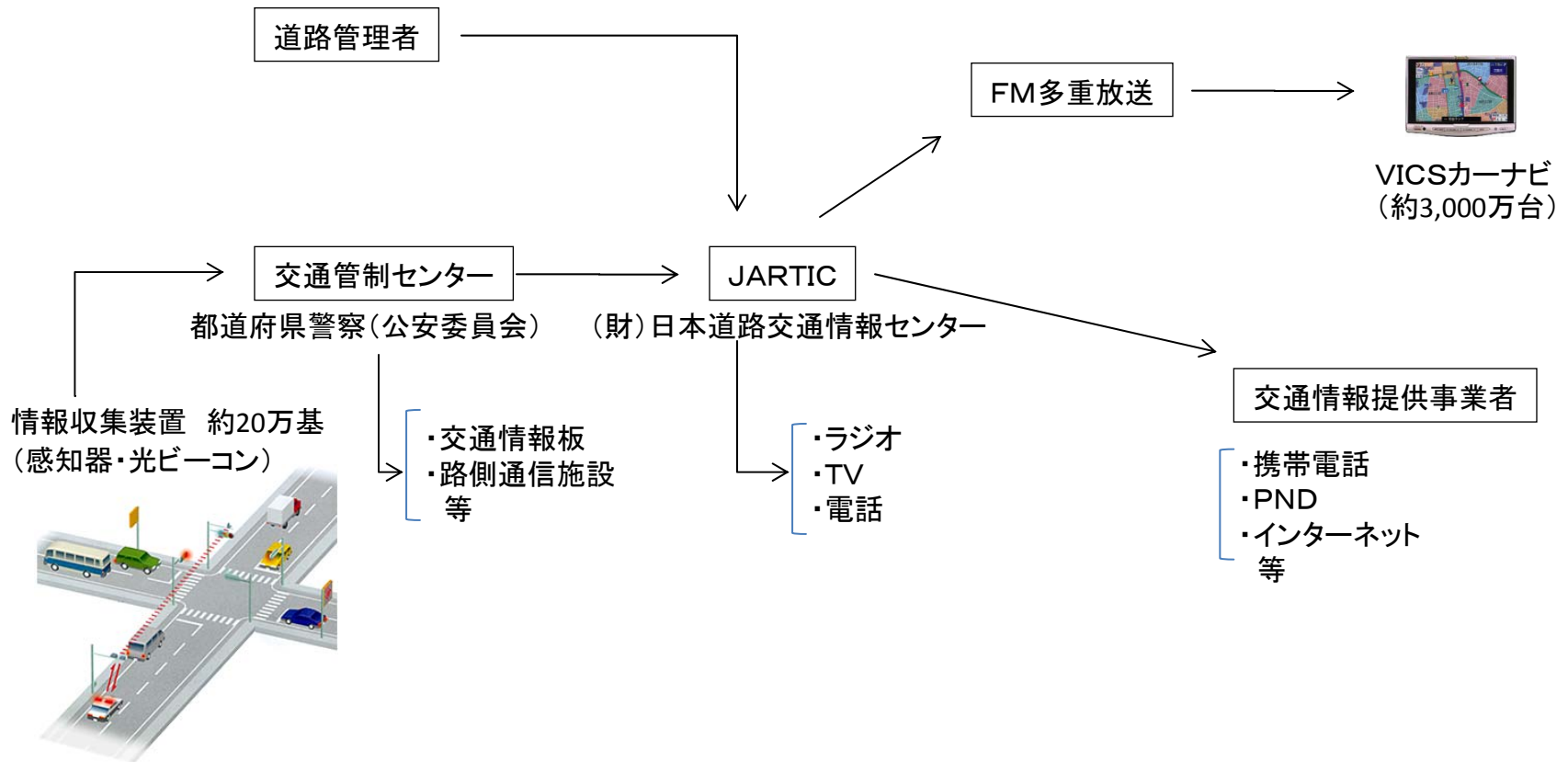
公安委員会は、内閣府令で定めるところにより、車両の運転者に対し、車両の通行に必要な情報(＝交通情報)を提供するように努めなければならない。

- 道路交通法施行規則 第三十八条の七

法第百九条の二第一項の規定による交通情報の提供は、次に定めるところにより行うものとする。

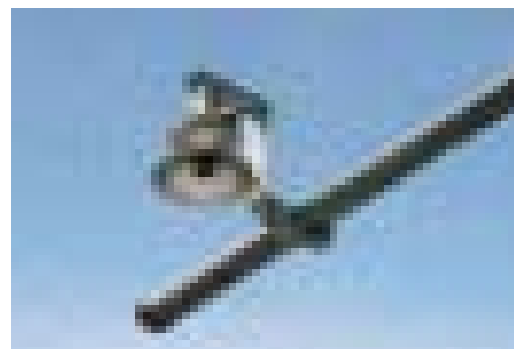
- 一 ラジオ、テレビジョン、新聞紙、インターネット等により、交通情報を提供すること。
- 二 電話による照会に応じ、交通情報を提供すること。
- 三 交通情報板、路側通信設備、光ビーコン、その他の交通情報提供施設を用いて、交通情報を提供すること。

# 交通情報の流れ(概要)



# 主な交通情報収集装置

- 超音波式車両感知器  
(約134,800基、約66%)
- 光学式車両感知器  
(光ビーコン)  
(約56,000基、約27%)
- 画像型車両感知器  
(約5,700基、約3%)
- マイクロ波式車両感知器  
(約3,400基、約2%)
- ループ式車両感知器  
(約300基)



※ 平成21年度末現在

# 伝送・加工される交通情報



超音波式  
車両感知器



光学式  
車両感知器



信号制御機



都道府県警察本部  
交通管制センター



- ・渋滞・旅行時間リンク  
情報(渋滞度、リンク  
旅行時間等)
- ・事象・規制リンク情報  
等

- ・渋滞・旅行時間リンク  
情報(渋滞度、リンク  
旅行時間等)
- ・事象・規制リンク情報  
等

- ・ラジオ
- ・テレビ
- ・民間事業者  
等

(財)日本道路交通情報センター



# 国土交通省説明資料

---

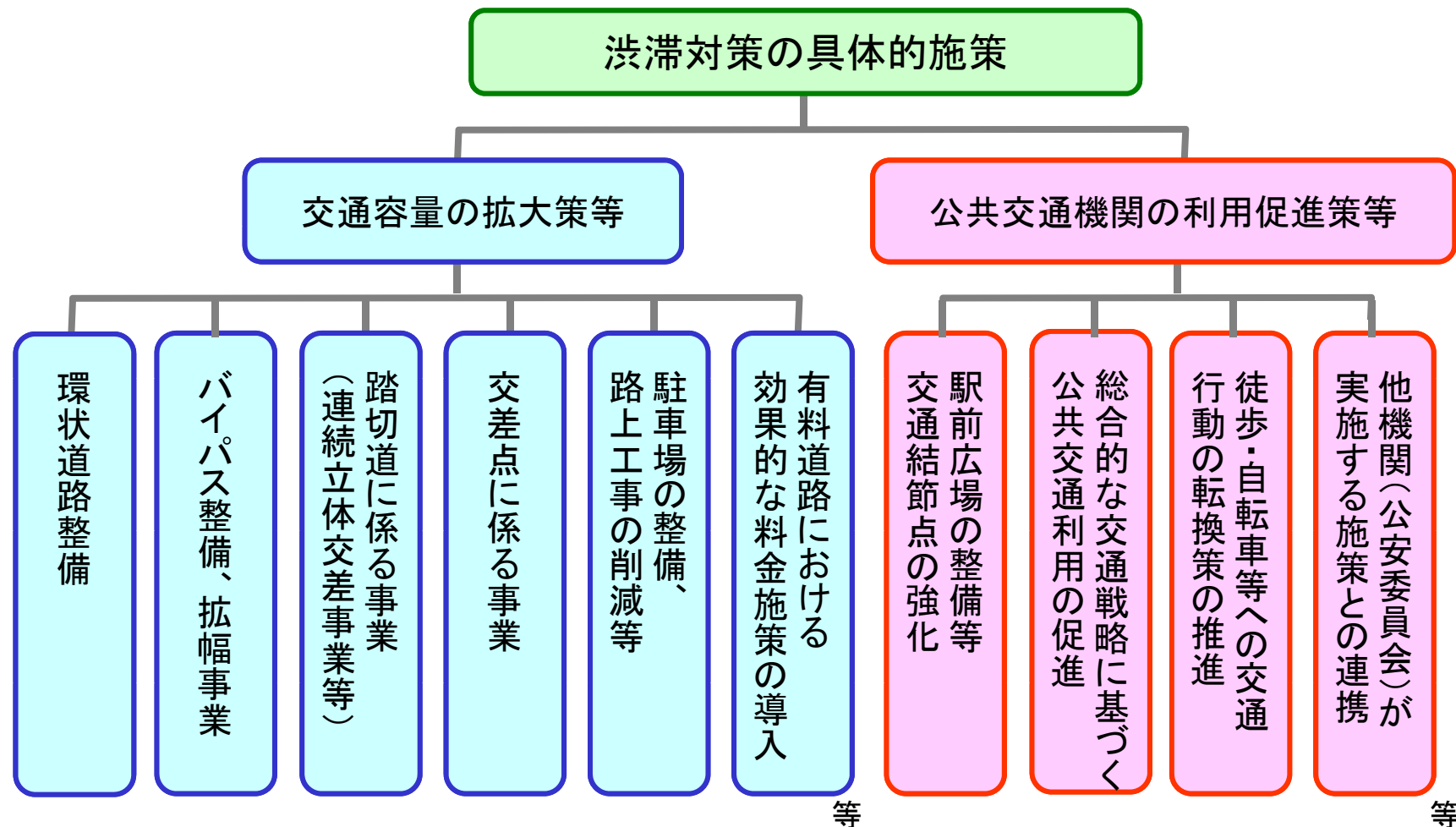
平成22年10月20日



# 1. 渋滞対策の体系

渋滞対策は交通容量の拡大策や、公共交通機関の利用促進策を適切に組み合わせて総合的に行うことが重要

＜渋滞施策に係る主要な施策の体系＞

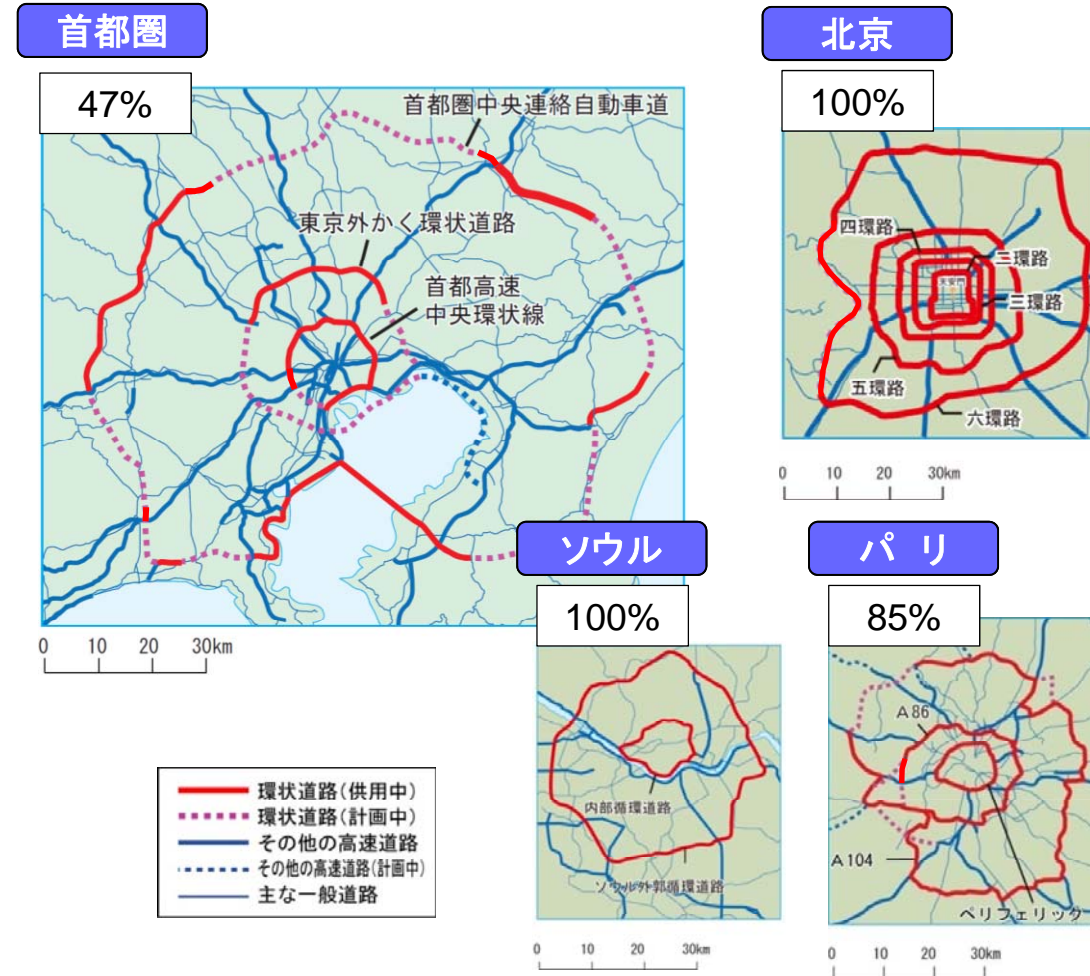


## 2-1. 渋滞対策例(環状道路の整備)

通過交通の排除により、都市中心部の慢性的な渋滞を解消するため、海外主要都市と比べ遅れている環状道路の整備を重点的に推進

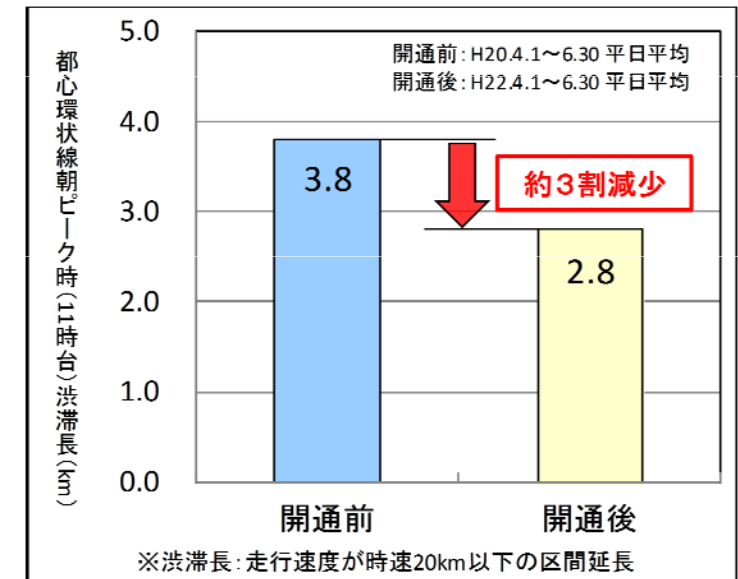
- ・東京首都圏における環状道路の整備率は約47%(北京,ソウル:100%)(H22.4月末時点)
- ・首都高速都心環状線を利用する全交通のうち約6割が通過交通

<諸外国の主要都市における環状道路の整備状況>



<環状道路の開通効果>

首都高速中央環状新宿線  
(3号渋谷線~4号新宿線)(H22.3開通)

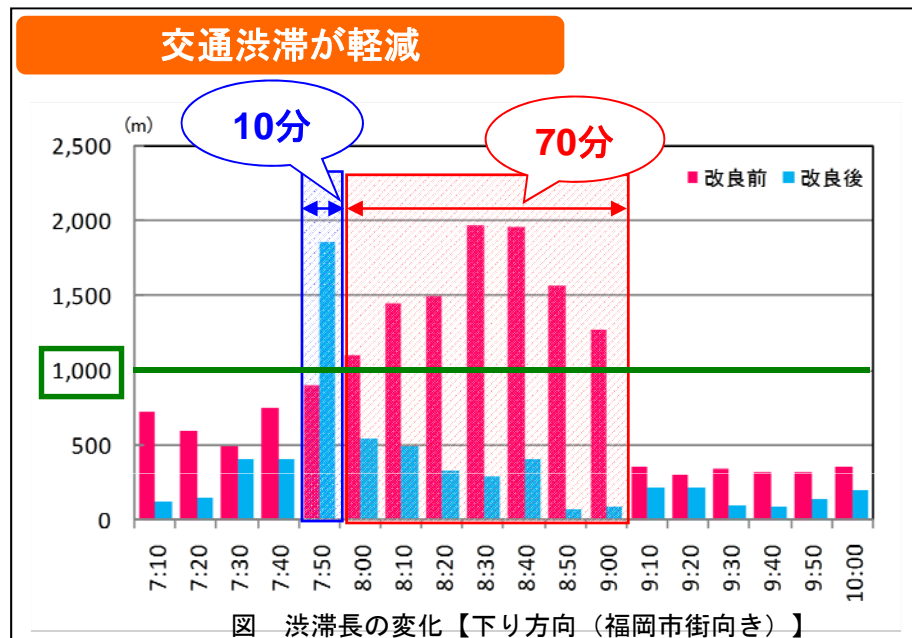


・中央環状新宿線の開通により、ピーク時の都心環状線渋滞長が約3割減少

## 2-2. 渋滞対策例(交差点改良)

### ボトルネックとなっている交差点の改良により、渋滞を軽減

- ・国道3号御島橋交差点では、渋滞長が1,000mを越える渋滞が朝にかけて連続的に発生
- ・右折車線を50m延伸することにより、渋滞長1,000mを越える渋滞時間が大幅に軽減(70分→10分)



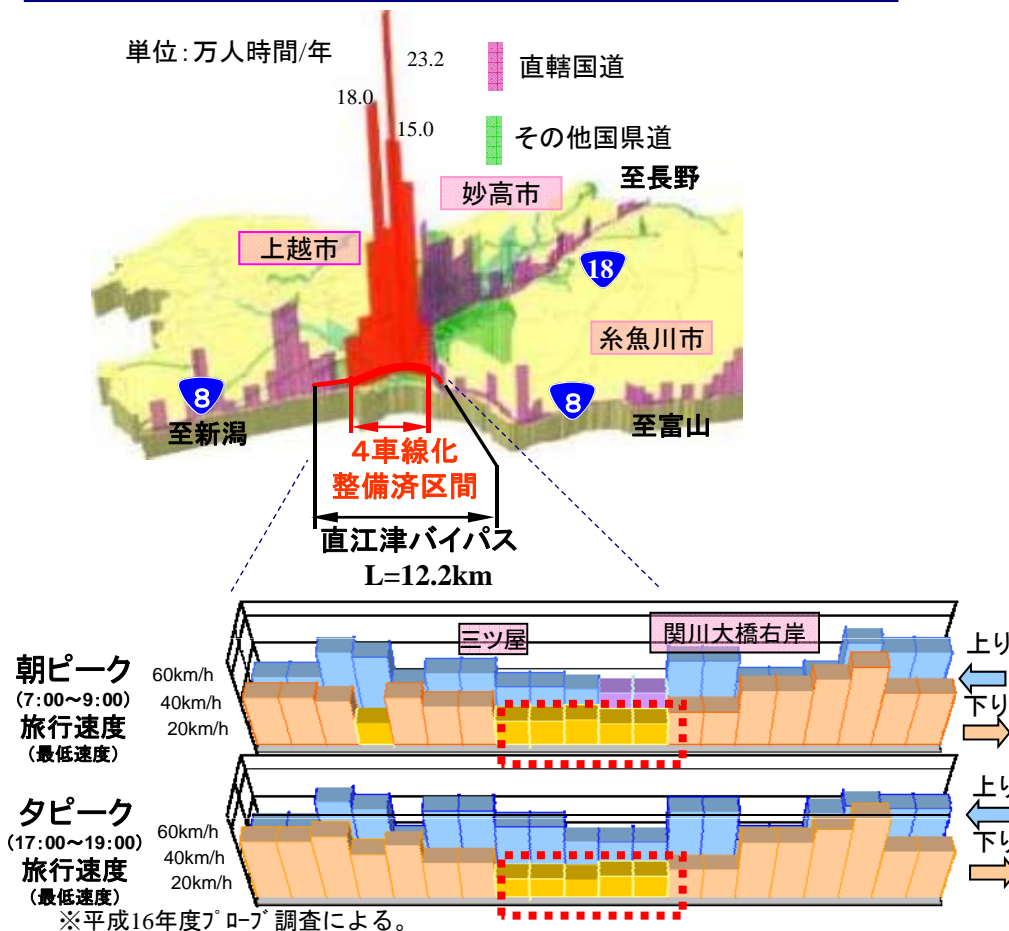
## 2-3. 渋滞対策例(交通データを活用した渋滞対策)

### 交通量や旅行速度のデータを活用し、効率的な対策を実施

- 直江津バイパスでは、方向別旅行速度データを活用し、速度の低い下り側のみを3車線化

#### 【現況】

直江津バイパスの既に4車線化整備済みの区間が、渋滞損失順位の上位にランク



1kmあたり年間渋滞損失時間とピーク時旅行速度 (現況)

#### 【分析】

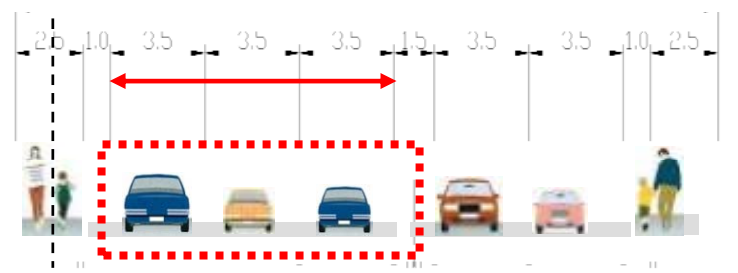
特に、三ツ屋~下源入~関川大橋右岸区間の下り線において、朝・夕混雑時の旅行速度20km/h未満区間が連続



下り線の混雑状況

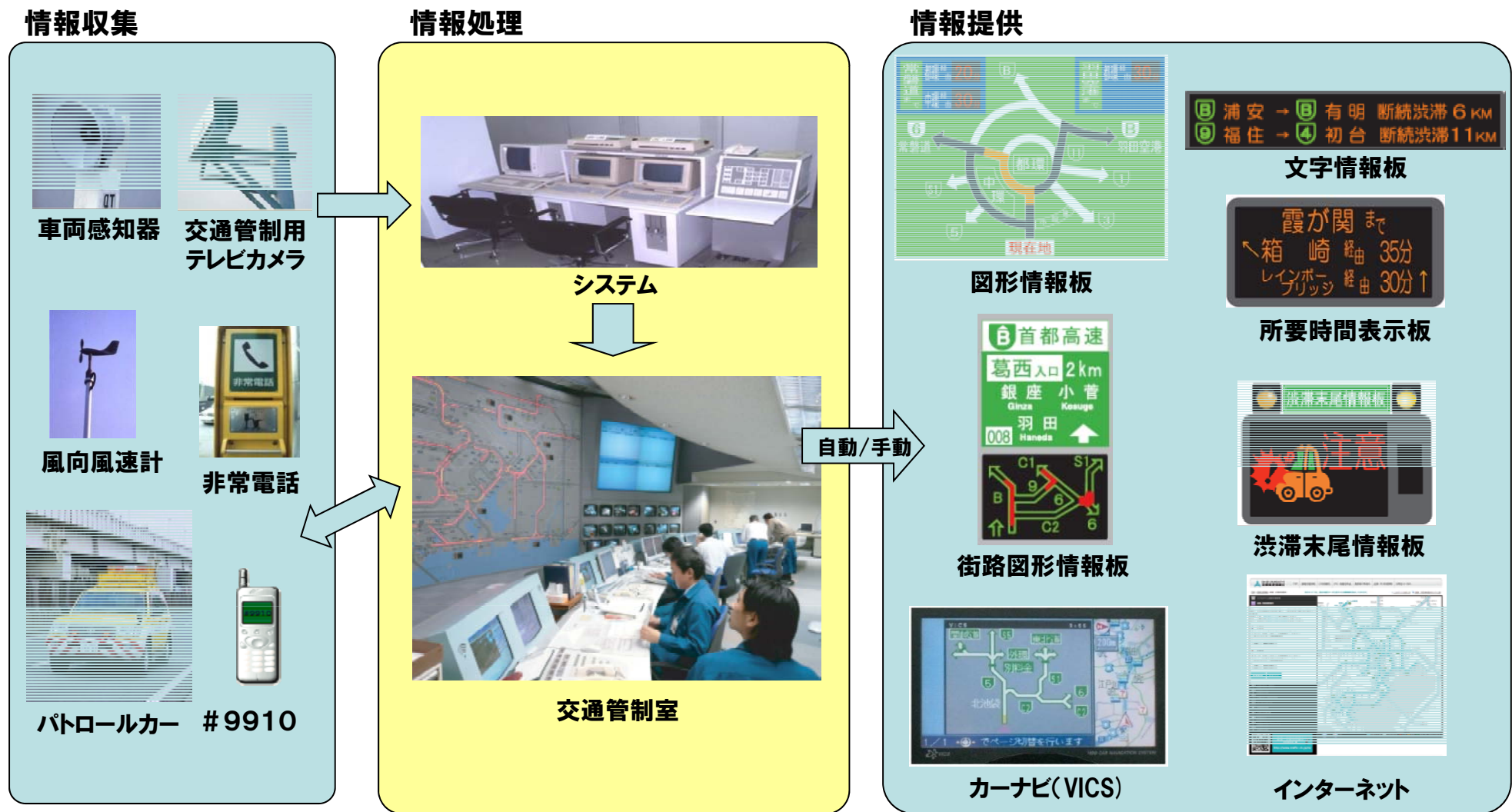
#### 【対策】

朝・夕ともに旅行速度の低い下り側のみ3車線化



# 2-4. 渋滞対策例(高速道路における交通管制システム)

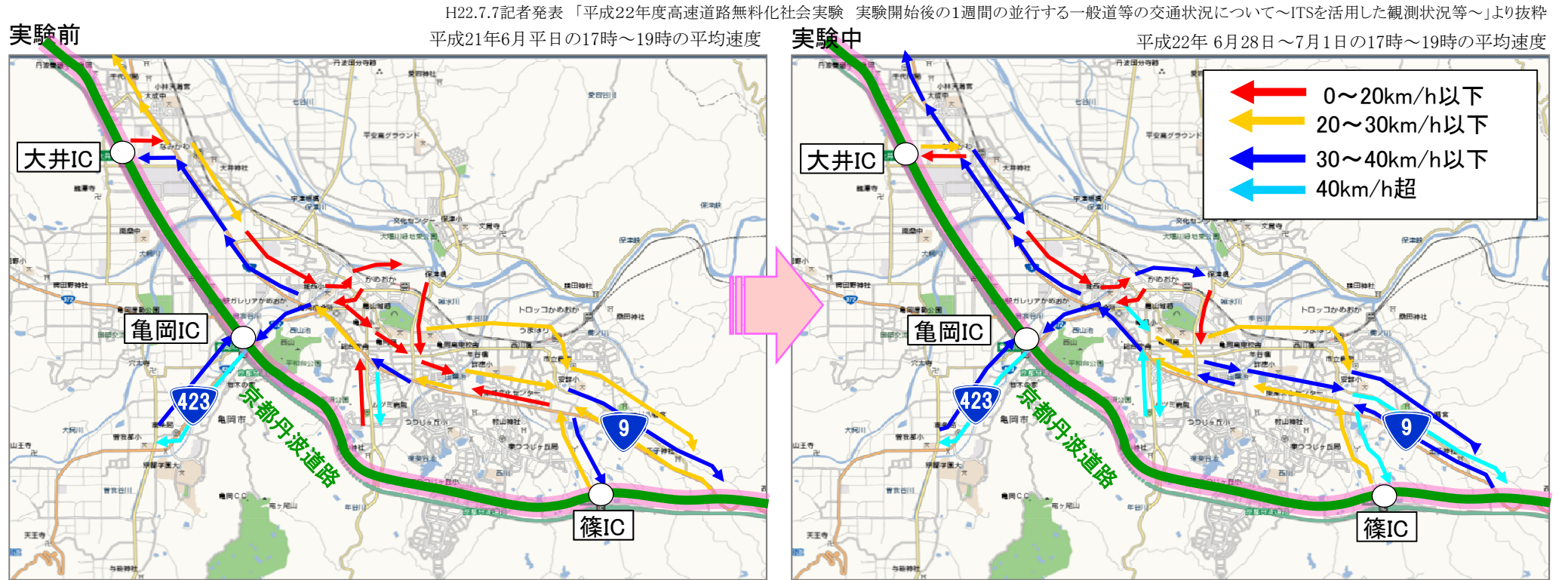
様々な種類の情報と過去の実績に基づき渋滞情報を提供



# 3-1. 効果の定量化 事例1

## 旅行速度のデータを活用し、高速道路無料化社会実験による周辺道路への影響を評価・公表

・道路周辺の速度状況を面的に表現(京都丹波道路周辺)



(※ プローブカーシステムによる区間速度データは、7月6日時点の速報集計値であり、今後、データの追加取得により異なる。)

平均時速30キロ以下の区間は半減(ピーク時)

(赤と黄の区間)

### H22.7.14日刊自動車(朝刊14面)

無料化実験で国道9号の渋滞激減 京都丹波道路

平均時速30キロ以下の渋滞区間が半減。国土交通省は7日、「高速道路無料化社会実験」の開始後1週間の交通状況を発表した。高速無料化による周辺一般道路の渋滞状況の変化で、「京都丹波道路」の無料化区間では、渋滞発生区間の多い亀岡市内の国道9号で、一般道の渋滞解消効果が明確に表れた。渋滞がピークに達する午後5時から7時の平均速度調査では、平均時速30キロ以下の区間が実験前の64%から30%に半減。大幅な交通量減少で、地域活性化に期待の声も聞かれる。

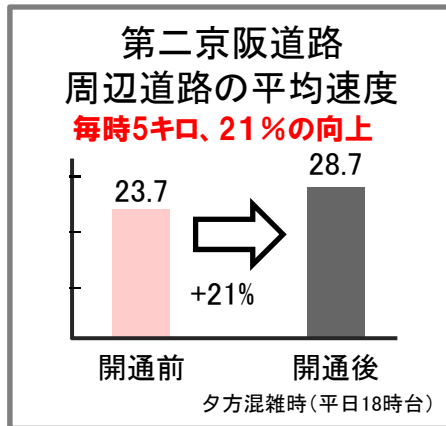
京都丹波道路は、京都市内を始点に、富津・天橋立方面までを結ぶ「京都縦貫自動車道」の一部。現在開通している香野インターチェンジ(IC)と丹波ICを結ぶ区間は西日本高速道路(NEXCO西日本)が管理する。国道9号と並走するため、無料化による一般道路の渋滞解消が期待されていた。国土交が発表した交通状況調査の速報では、平均時速30キロ以下の区間が半減の30%となった一方、40キロ以上の区間が実験前の7%から24%増加した。

無料化社会実験前後の24時間交通量(国道9号京都丹波道路篠・亀岡並行区間)は、平日が6月22日と6月28日と比較、22日の2万4400台に対し、28日は32%減の1万6600台に減少した。休日と比較、20日の2万3100台に対し、28日は28%減の1万6700台に減少した。全国50カ所で計測した交通量減少率の平均値に対し、平日は14%、休日では11%下回る格好となった。

# 3-2. 効果の定量化 事例2

## 旅行速度データを活用し、新たな道路の開通効果を把握・公表

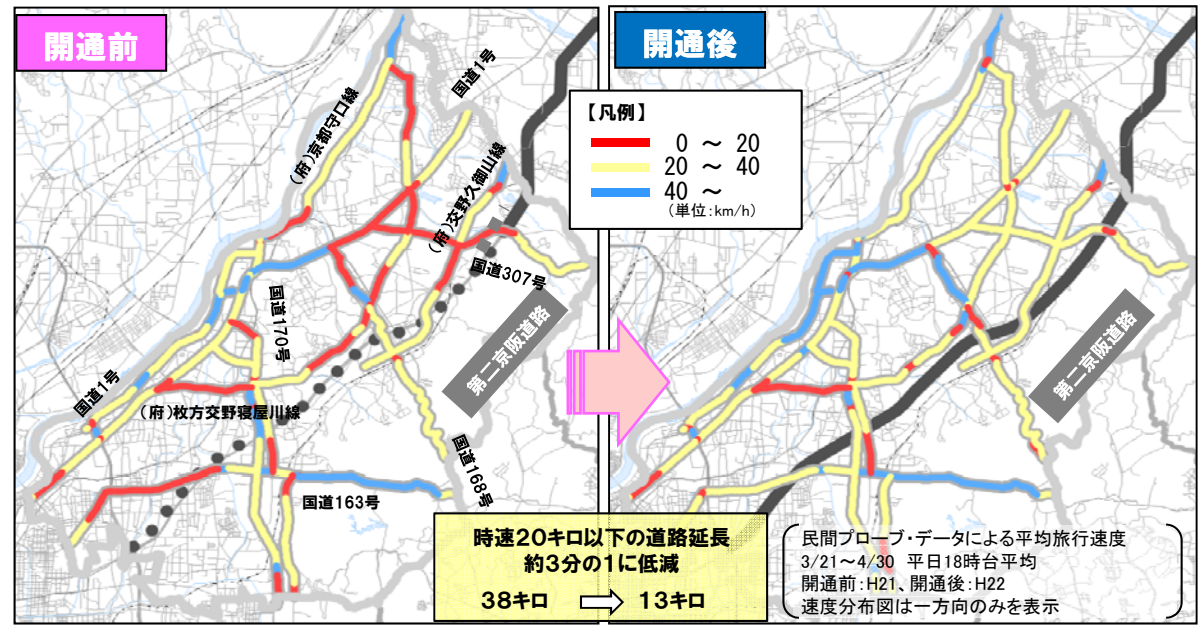
- 第二京阪道路の開通による周辺一般道の渋滞緩和効果、開通前後の周辺道路の速度状況、損失時間の発生状況を比較評価し公表



H22.7.2記者発表「第二京阪道路(枚方東IC～門真JCT)開通3ヶ月後の交通状況及び整備効果をお知らせします。」より抜粋

渋滞緩和により地域内の損失時間合計が減少  
1ヶ月当たり  
**60万時間**を節約  
↓  
**14億円**に相当  
(平均賃金等に基づく時間価値により換算)

H22.7.3日本経済新聞(朝刊31面)



近畿地方整備局と西日本高速道路会社は2日、後の交通状況を発表し、夕時の平均速度が2割向上した。沿線周辺の北河内地区は、渋滞緩和により1ヵ月あたり14億円相当の節約効果があった。製品の輸送時間短縮や路線バスの運行遅れの解消など物流・運輸に好影響をもたらしていることだ。

第二京阪道路は枚方東IC～門真JCT間が3月20日に開通し、全線がつながった。車両のシフトにより並行する国道1号ではピーク時(平日午後6時台)の平均速度が時速34・4キロと開通前に比べ33%向上した。自動車で渋滞なしで移動する際の所要時間を上回る損失時間は、北河内地域の主要一般道で開通前に比べ月80万時間(平均賃金に基づく人件費などから算出して14億円に相当)減少。全体の移動行が可能になった。

時間のなかで損失時間が占める割合を示す時間損失率は開通後に52%となり、4割改善した。国道1号などの渋滞緩和で原材料や製品の輸送時間短縮にも効果があった。北大阪商工会議所のアンケート調査では75%の企業が「良くなった」と回答した。国道163号を走行する路線バスは走行時間が平均6分短縮し、定時運行が可能になった。

第2京阪月  
一般道交通スムーズ  
月14億円相当の節約効果