

# 道路工事渋滞指数の構築について (検討イメージ)

平成15年10月7日

ユーザーの視点に立った道路工事マネジメントの改善委員会

## 1. 指標構築の目的

道路工事による渋滞コストを定量的に把握する。

道路工事の縮減効果を定量的に把握するとともに、その結果を道路利用者に公開することによって、道路工事縮減効果をPRする。

企業別の渋滞指数を算出することによって、縮減貢献度の高い(低い)企業へのインセンティブ(チャージ)を付与する上での評価指標とする。

当面は のために、国道・都道の代表区間における計測結果から東京23区全体の道路工事渋滞指数を算出することとする。

## 2. 道路工事渋滞指数の定義

- 渋滞指数を「管内のモニタリング区間(センサス区間の一部) 旅行速度から推測する管内全域の渋滞損失金額」と定義

[管内のモニタリング区間における渋滞損失金額]【参考資料3】

$$= \{ (\text{区間の距離} / \text{工事時の旅行速度}) - (\text{区間の距離} / \text{基準旅行速度}) \}$$

× 区間交通量 × 車種別時間価値

工事時の旅行速度 : 工事渋滞の影響を受けた実測の旅行速度

基準旅行速度 : 工事を実施しない日における同時間帯での実測の旅行速度

区間交通量 : トラカンより収集(乗用車、バス、小型貨物、普通貨物別に収集)

車種別時間評価値 : 短縮された時間を生産活動(労働)に費やした場合に得られる  
経済的価値を、車種別に設定したもの【参考資料2】

### 3. 指標構築のためのデータ収集方法

#### 1. 工事時の旅行速度 & 基準旅行速度

プローブカーを使って計測(参考資料1参照)

- 計測対象道路: 東京23区内の主要な道路を抜粋

(例) 国道 1号、4号、14号、20号、246号

都道 山手通り、環状7号、環状8号など

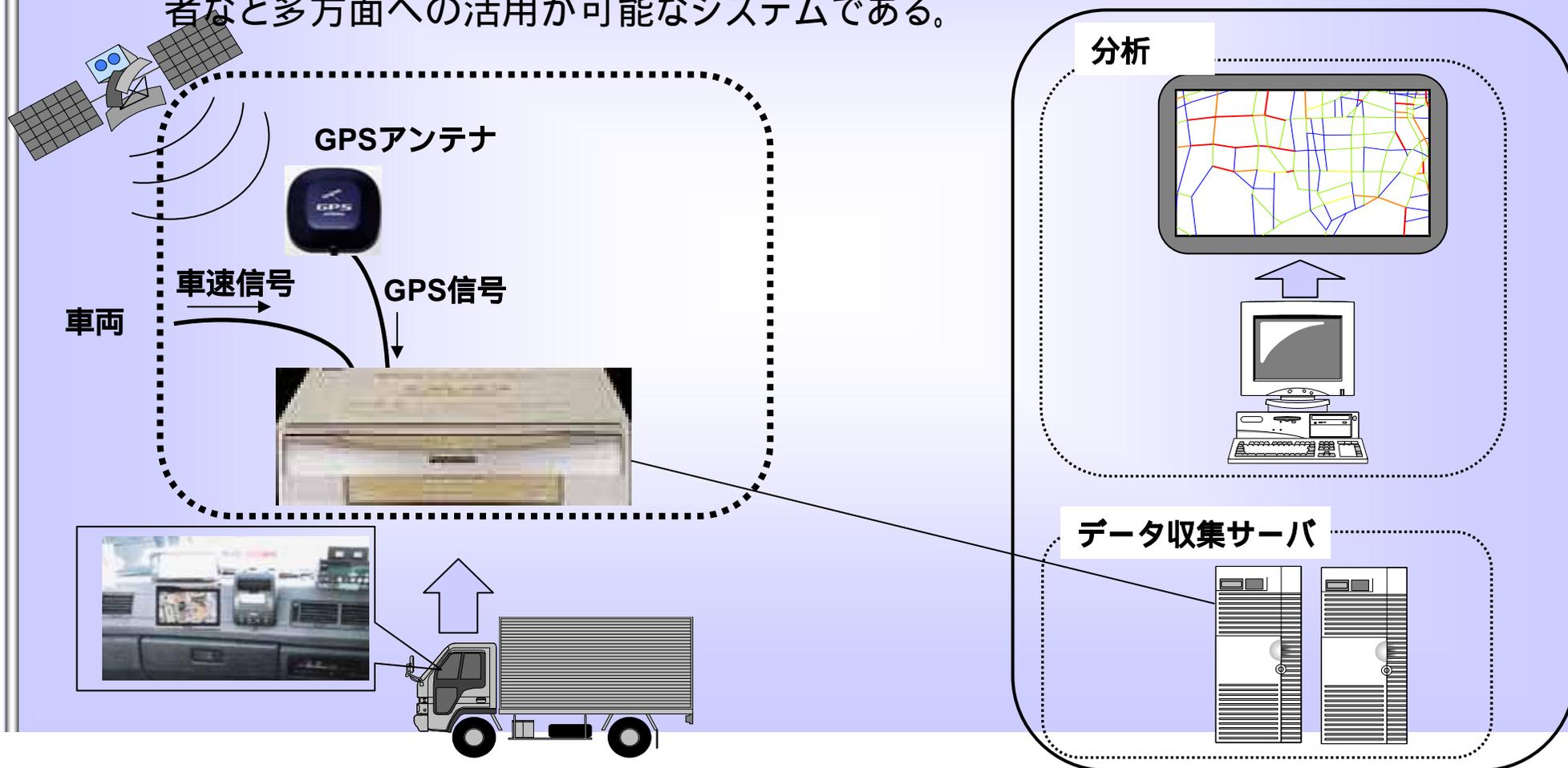
- 計測対象時間: 工事が実施される夜間～深夜～翌早朝の時間帯  
(22:00～6:00)など工事の実態に即して設定。1時間ピッチ等で計測
- 計測日数: 月3日毎月計測(年間合計約40日間)。

#### 2. 区間交通量

基本的にはトラフィックカウンターで収集し、時間帯別に集計。

## 【参考資料1】プローブカー

- 自動車を移動体の交通観測モニタリング装置と捉え、きめ細かな交通流動や交通行動、位置情報、車両挙動さらには気候や自然に係わる状況をモニタリングするシステムをいう。収集したデータを蓄積、加工し、交通データベースを構築することで、政策評価や事業評価等道路行政に活用できるだけでなく、バス事業者や物流事業者など多方面への活用が可能なシステムである。



## 【参考資料2】車種別時間評価値

- 車種区分は、乗用車、バス、小型貨物車、普通貨物車の分類とし、それぞれに、以下に示す時間評価値を用いる。

単位：円 / 台・分

車種(j)	時間評価原単位
乗用車	50.32
バス	416.04
小型貨物車	87.95
普通貨物車	137.36

(平成14年度価格)

## 【参考資料3】管内モニタリング区間(センサス区間)における旅行速度から推測する管内全域の渋滞損失金額の詳細

### [管内全域の渋滞損失金額]

$$\begin{aligned} &= \text{管内全域の工事箇所を含むセンサス区間数} / \text{モニタリング区間内の工事箇所を含むセンサス区間数} \\ &\times \left\{ \begin{array}{l} \text{時間帯} \left\{ \begin{array}{l} \text{(工事箇所を含むセンサス区間の距離} \\ \text{/ 工事箇所を含むセンサス区間における、工事渋滞の影響を受けた時間帯での旅行速度)} \\ \text{- (工事を予定するセンサス区間の距離} \\ \text{/ 工事を予定するセンサス区間における、工事を実施しない日の同時間帯での旅行速度)} \end{array} \right\} \\ \times \left( \text{ある車種の区間交通量} \times \text{ある車種の時間評価値} \right) \end{array} \right\} \\ &\text{車種} \end{aligned}$$

工事時の旅行速度 : 工事箇所を含むセンサス区間における、工事渋滞の影響を受けた時間帯での旅行速度

基準旅行速度 : 工事を実施しない日の同時間帯での旅行速度

区間交通量 : トラカンより収集(乗用車、バス、小型貨物、普通貨物別に収集)

時間評価値 : 短縮された時間を生産活動(労働)に費やした場合に得られる  
経済的価値(乗用車、バス、小型貨物、普通貨物別に設定)