

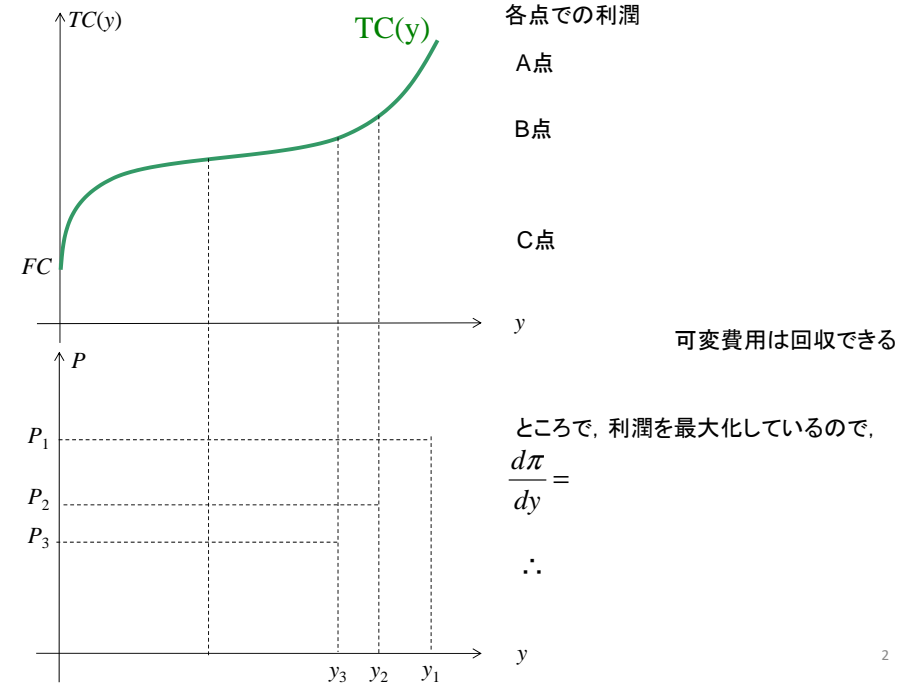
# 国土・交通計画

## 第8回

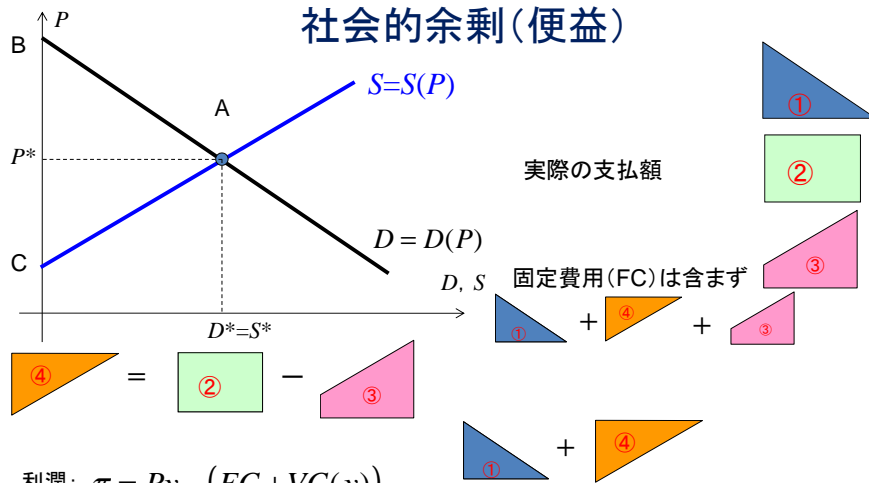
### 交通プロジェクトの評価(2) 道路交通流の特性(1)

丸山 喜久

1



2



利潤:  $\pi = Py - (FC + VC(y))$

生産者余剰:  $PS =$

社会的余剰:  $B = CS + PS$

3

### 純便益と費用便益費

$B - C =$   $r:$

$B/C =$

便益(B) = グロスの消費者余剰(GCS) - 社会的費用(SC)

費用(C) = 固定費用(FC) 建設費, 維持管理費など

$B - C = GCS - SC - FC$

$B - C \geq 0 \rightarrow$

$B/C \geq 1 \rightarrow$

便益(社会的余剰)と費用(固定費用)を比較することは,

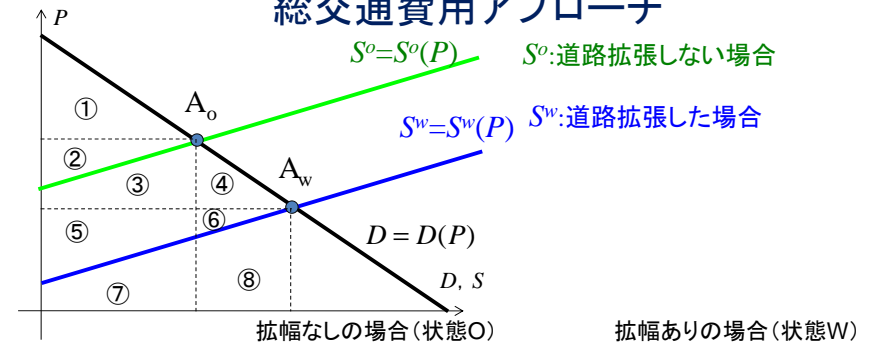
4

# 消費者余剰アプローチ(今までのまとめ)

費用便益分析の理論は、  
 から成り立っている  
 言い換えると、需要者が受容しようとする交通量は  
 供給者が供給しようとする交通量は、  
 両者が一致したところで、  
 以上のような経済理論に基づくアプローチを  
 一方、現行の費用便益マニュアルの方法は、

と  
 から、  
 から求められる  
 も求められる  
 という  
 と呼ばれる

# 総交通費用アプローチ

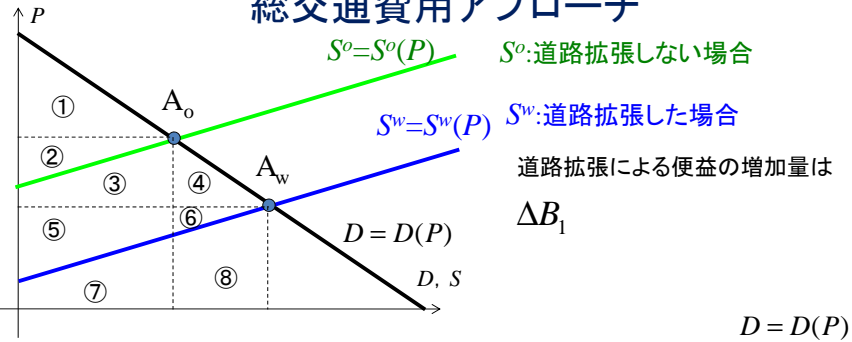


消費者余剰 (CS)  
 生産者余剰 (PS)  
 収入 (PQ)  
 グロスの消費者余剰 (GCS)

社会的費用 (SC)  
 社会的余剰 (B)

拡幅なしの場合(状態O)      拡幅ありの場合(状態W)

# 総交通費用アプローチ



道路拡張による便益の増加量は  $\Delta B_1$

$D = D(P)$

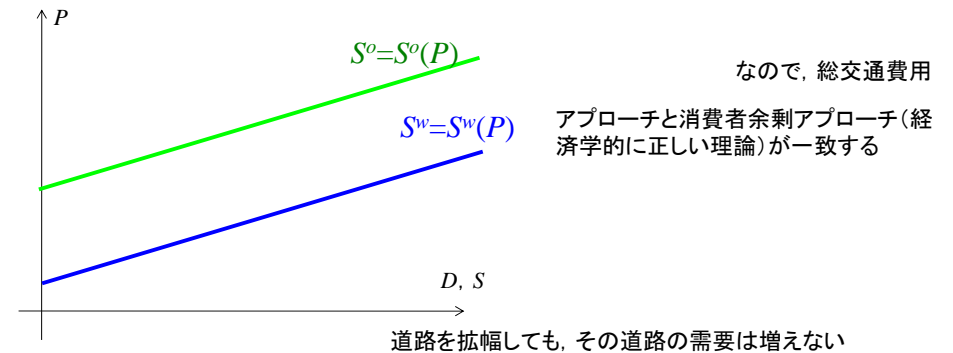
一方、費用便益マニュアルでは、便益の差を費用の減少で表すので、

$$\Delta B_2 = B_w - B_o$$

ここで  $\Delta B_1 - \Delta B_2 =$

費用便益分析マニュアルでは、      と算定している

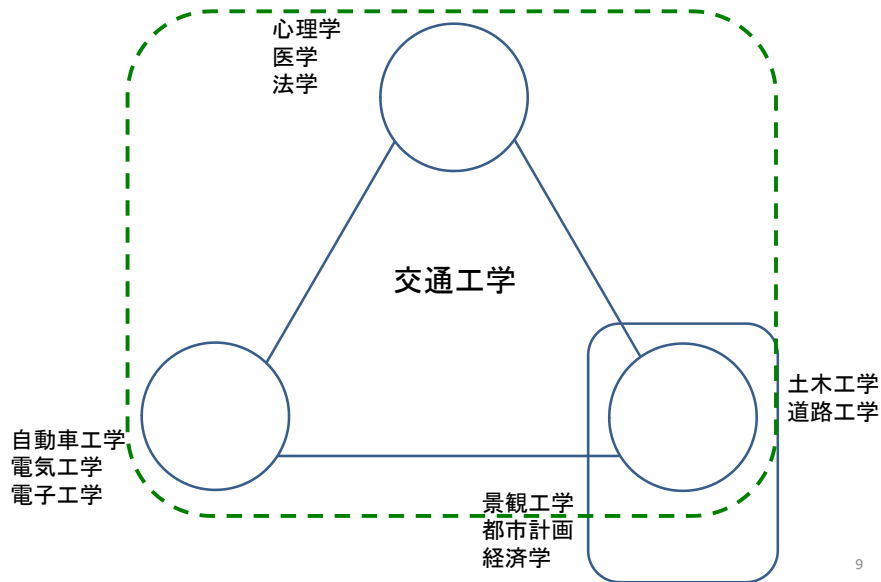
# 総交通費用アプローチ



なので、総交通費用  
 アプローチと消費者余剰アプローチ(経済学的に正しい理論)が一致する

道路を拡幅しても、その道路の需要は増えない

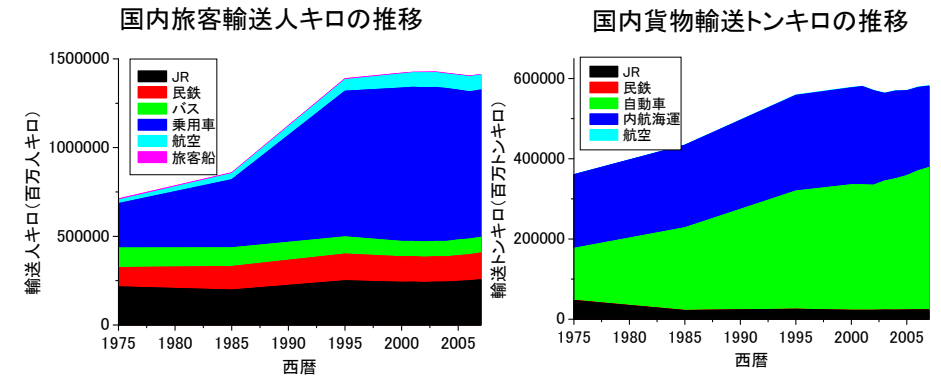
## 道路交通の構成要素



9

## 国内旅客・貨物の推移

国土交通白書



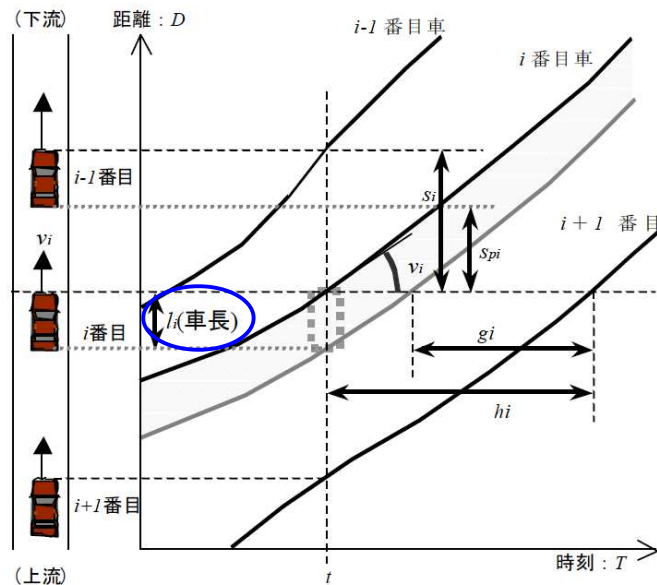
自動車の輸送分担率は着実に増加している

道路交通需要も増加

10

## 自動車交通流の表現方法

交通工学ハンドブック



11

## 交通量と交通密度

交通量:

$$q \quad N \quad T$$

単位: 台/日 台/時間 その他, 12時間交通量, 5分間交通量など

交通密度:

$$k \quad v_s$$

交通密度は、直接計測することが比較的困難であるので、

で代用する

$t_i$  単位時間内に車両が存在した時間

空間占有率:

$$O_s = \sum_{i=1}^M l_i / D \quad l_i \text{ 車両の長さ} \quad D \text{ 道路延長の単位距離}$$

12