

# PRI Review 第10号(2003年秋季)

## 目次

### 調査研究論文

自動車交通関連の炭素税導入に伴う市場経済的不便益の計測.....	2
東アジアにおける交通系共通ICカード導入に関する研究.....	14
「都市整備における行政と住民の合意形成の円滑化に関する研究」 における今後の検討課題について.....	26
都市の活力を生み出す主体を支える都市環境に関する研究.....	34
社会資本整備における第三者の役割に関する研究.....	42

### パースペクティブ

「ソーシャル・キャピタルと国土交通政策」.....	50
研究所の活動から.....	52

## 自動車交通関連の炭素税導入に伴う市場経済的不便益の計測

客員研究官 大阪工業大学 武藤 慎一

### 概要

自動車交通が排出する温室効果ガスを抑制することを目的に、自動車交通のみに課す炭素税を仮想的に導入した場合について、市場経済へ及ぼされる影響を中心に政策評価を行った。その結果、運輸部門における温室効果ガスの削減目標 [1990年比で2010年前後における排出量を17%増に抑制] を達成するためには、約10[万円/tC]の炭素税が必要との結果を得た。これは、現行の燃料税<sup>1</sup>も含んだ税額であり、ガソリンで約1万円/tC、軽油で約5万円/tCの増税<sup>2</sup>である。また、このとき、国内総生産は2010年において約0.6%の減少、市場経済的不便益は約2[兆円/年]生じるとの結果となった。

### はじめに

自動車交通に起因する環境問題がますます深刻化しており、早急な対策が必要である。特に、温室効果ガスについては、1997年12月に京都で気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)が開催され、先進各国が各々の数値目標を設定し、その目標に沿って取組を行っていくことが決定された。その中で、日本には、国全体の温室効果ガス排出量を、2008年～12年の間に1990年の水準より6%削減するとの目標が課された。これを受け、運輸部門では、同期間に、政策を行わなかった場合40%増加すると予想されている温室効果ガスを17%の増加に抑制するとの目標が設定された(運輸省(1998))。

この目標に向け、自動車交通においても早急な対策が必要となり、効率的な政策の導入という観点から、環境税等の経済的手段を利用した政策が注目されている。しかし、その実施による効果あるいは影響について、十分に解明されているとは言い難い。これらの政策の実施は、国民経済的な観点から見ると、自動車利用費用の増大という経済的負担を発生させ、市場経済的な不便益を生むことになる。そのため、政策の効率的な導入という点では、この市場経済的な不便益についても明らかとすることが重要と言える。

本研究では、自動車交通を対象とした炭素税政策を取り上げ、その効果と影響を把握するために、動学的応用一般均衡(Dynamic Computable General Equilibrium : DCGE)モデルを用いた政策評価を行う。応用一般均衡モデルは、家計や産業の行う経済活動および市場機構の働きを数理モデルによって表現したものであり、炭素税導入に伴う各経済主体の二酸化炭素排出削減行動が把握できる。そして、DCGEモデルから定義される等価的偏差EVの概念を用いることにより、これらの行動が市場経済に及ぼす影響すなわち市場経済的不便益の計測が可能となる。しかし、筆者らが研究してきた従来のDCGEモデルは、各期の国内総生産や投資量、就業者数などの経済変数について、必ずしも過去のデータを十分に再現できているとは言えるものではなかった。そこで、DCGEモデルと計量経済モデルとを融合させることにより、主要経済変数について過去のデータの再現が得られるよう改善を行った。なお、本研究では、市場経済的不便益の計測に焦点を当てることとし、政策導入によって実現する二酸化炭素排出削減による社会的便益については、分析対象期間

<sup>1</sup> 現行の燃料税とはここでは揮発油税、地方道路税、軽油取引税及び消費税のことを指す。

<sup>2</sup> 現行の燃料税を炭素税に換算すると、揮発油税:約9万円/tC、軽油取引税:約5万円/tC

中は発生しないものと考え、分析の対象外とする。

## 1. 動学的応用一般均衡モデルの構造

### (1) モデルの前提条件と概要

本研究で構築する DCGE モデルの前提条件と全体構造は以下のようにになっている(図 1)。社会には、家計、産業(運輸 8 部門, その他 5 部門の計 13 部門からなる)および政府が存在する。

産業は、労働と資本および中間投入財を投入して生産活動を行う。

家計は、労働および資本からなる生産要素を産業に提供し所得を得る。その所得をもとに、産業で生産された財・サービスを消費する。

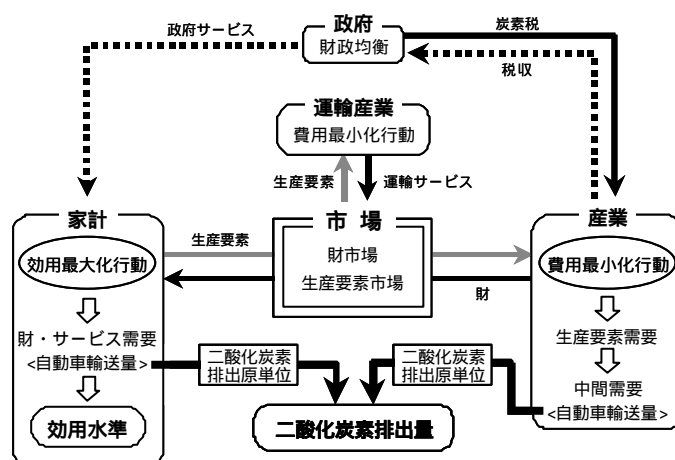
家計は貯蓄も行う。この貯蓄を原資とし投資がなされるとし、さらにこの投資が次期の資本ストックの蓄積を生むとする。その投資量は、サブモデルとして推計される投資関数から導出されるものとする。

運輸サービスは、旅客、貨物とも、基本的には、運輸産業が提供するものとする。ただし、家計が自家用自動車で行う交通トリップについては、家計が自ら生産して消費するという形で行われる。

生産された財市場と、労働および資本からなる生産要素市場とが存在し、それらは完全競争的である。

政府は、ガソリンおよび軽油それぞれに対し、排出される二酸化炭素量に応じて炭素税を賦課する。その税収は一般財源化され、政府サービスの提供に用いられるとする。

図 1 t 期における動学的応用一般均衡モデルの全体構成



### (2) 産業の行動モデル

産業は、生産要素および中間投入財を投入して、財・サービスの生産を行う。ここでは、それを二段階に分けて定式化する。第一段階では、労働と資本をひとまとまりと見た合成生産要素と中間投入財の投入量を決定し、第二段階で労働と資本の投入量を決定する。なお、各段階とも費用を最小化するように行動をとるものとして、それぞれ以下のように定式化を行った。

#### 【第一段階の費用最小化行動】

$$C_j = \min_{PC_j, x_j^i} c_j \cdot PC_j + \sum_i p_i x_j^i \quad \text{s.t.} \quad y_j = \min \left[ \frac{PC_j}{a_j^0}, \dots, \frac{x_j^i}{a_j^i}, \dots \right] \quad (1)$$

$j$  : 産業部門を表す添字、 $c_j$  : 合成生産要素の価格、 $PC_j$  : 生産容量(付加価値)<sup>3</sup>、 $p_i$  : 財  $i$  の価格、 $x_j^i$  : 産業  $i$  から  $j$  への中間財投入量、 $y_j$  : 生産量、 $a_j^0$  : 生産容量比率、 $a_j^i$  : 中間投入係数、 $C_j$  : 生産費用

【第二段階の費用最小化行動】

$$c_j = \min_{L_j, K_j} p_L L_j + p_K K_j \quad \text{s.t.} \quad PC_j = h_j L_j^{a_j^L} K_j^{a_j^K} = 1 \quad (2)$$

$L_j$  : 労働投入量、 $K_j$  : 資本投入量、 $p_L$  : 賃金率、 $p_K$  : 利子率、 $h$  : 効率パラメータ、 $a_j^L, a_j^K$  : 分配パラメータ ( $a_j^L + a_j^K = 1$ )

第一段階の費用最小化問題を解くと、生産容量と中間投入財の最適投入量とともに、生産費用関数が得られる。また、第二段階の費用最小化問題を解くと、単位生産容量あたりの労働、資本の各生産要素投入量とともに、 $PC_j$  の単位費用  $c_j$  が得られる。

(3)財価格の導出とモデルでの炭素税の取り扱い

財  $j$  の価格は、産業のゼロ利潤条件より、一意に導出される。なお、財価格の導出結果を示す前に、炭素税をモデルに導入する。ここでは、生産要素費用  $c_j$  をタックスベースとすると、生産費用関数は以下のように表される。

$$C_j = \left[ a_j^0 c_j(p_L, p_K) \{1 + t_j\} + \sum_i a_j^i p_i \right] y_j \quad (3)$$

$t_j$  : 炭素税率

これを、産業の利潤の式に代入し、ゼロ利潤条件を考慮すると、以下のように財価格が求められる。

$$\mathbf{p}' = \mathbf{c}' \cdot [\mathbf{I} - \mathbf{A}]^{-1} \quad (4)$$

$\mathbf{p}$  : 財価格ベクトル、 $\mathbf{c}$  : 合成生産要素の単位費用と生産容量比率との積ベクトル、 $\mathbf{I}$  : 単位行列、 $\mathbf{A}$  : 中間投入係数行列、 $\cdot$  : ベクトルの転置

(4)家計の行動モデル

家計は、労働と資本からなる生産要素を産業に提供し所得を得る。その所得制約下で、効用を最大化するように、産業の生産する財・サービスの消費量を決定する。なお、労働については、総利用可能時間から余暇時間、交通消費時間を差し引いて求めており、内生的に決定される構造となっている。

本研究では、各産業 5 種類の財と運輸産業 8 種類のサービスの合計 13 種類の財・サービスを扱っている。このような多数の財を効率的に扱うため、ここでは消費行動を階層的にモデル化することとした(図 2)。まず、第一段階では、当該期の消費量  $H$  と貯蓄  $C_f$  とを決定し、第二段階では、当該期の消費について、合成財消費量  $x$ 、余暇消費量  $l$ 、総旅客運輸サービス消費量  $T_p$  を決定する。第三段階では、合成財消費について、産業別の財消費量  $x_j$  と総貨物運輸サービス消費量  $T_f$  とを決定し、第四段階にて貨物運輸サービス消費の交通機関選択  $x_{j'}$  (ただし  $j'$  は、個別貨物運輸産業を示す)を決定する。

一方、旅客運輸サービスについては、自家用自動車で行う交通トリップも考慮するものとして詳細にモデル化した(図 3)。具体的には、まず前期までに自家用自動車を保有してい

<sup>3</sup> 合成生産要素投入量。財の生産量を実質的に決定するという意味で生産容量と呼ぶ。

るか否かによって家計を分ける。自動車保有家計は、そのまま自家用自動車を含めた交

図2 家計の財消費行動モデルの概要

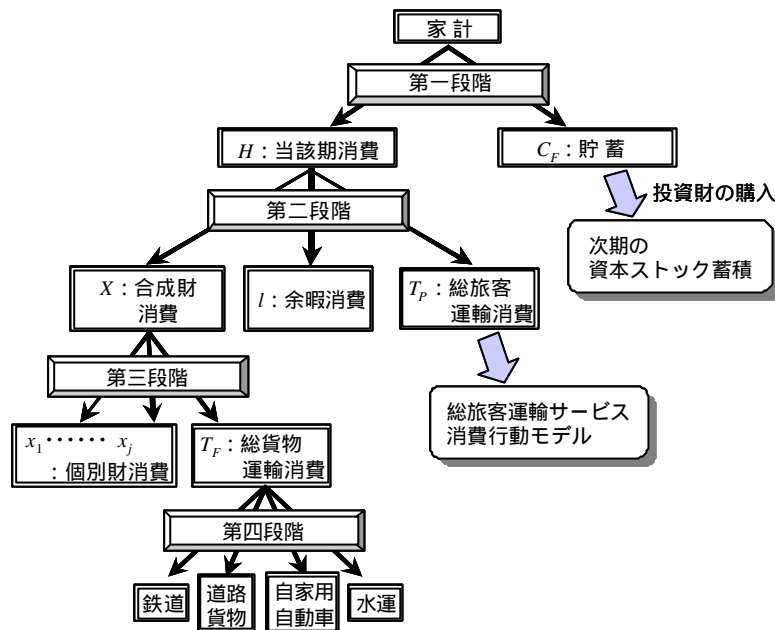
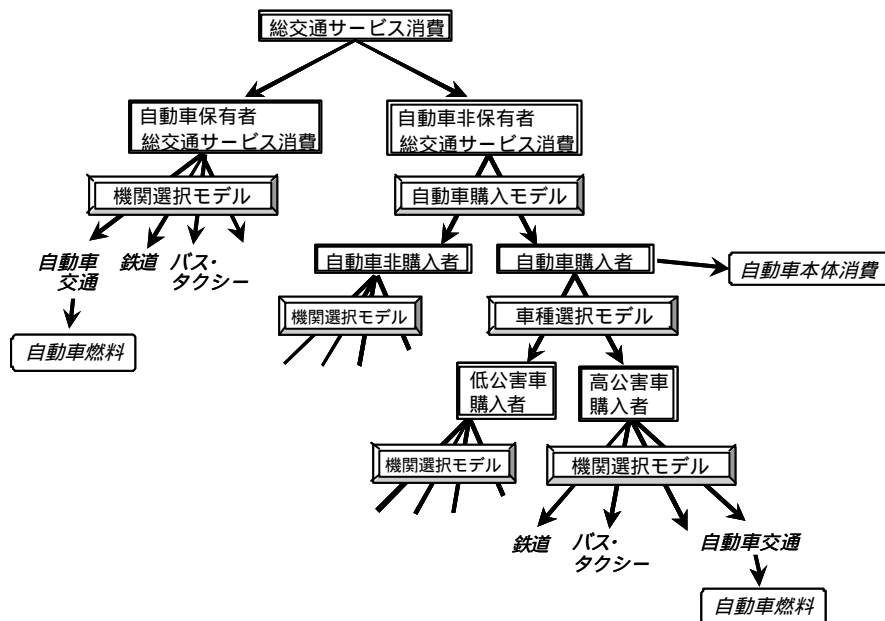


図3 家計の交通選択行動モデルの概要



通機関から機関選択を行い、機関別旅客運輸サービス消費量を決定する。一方、自動車を保有していない家計は、まず新規に自動車を購入するか否かを決定する。そして、新規に自動車を購入とした家計は、車種選択を行う。ここでの車種は、従来の自動車(ガソリン車、ディーゼル車)に低公害車を加えた三種類を考える。こうして、自家用自動車を購入した家計は、自動車を含めた交通機関から、また購入しなかった家計は、自動車を除いた交通機関から機関選択を行い、機関別旅客運輸サービス消費量を決定する。以上の各種交通選択行動は、Nested Logit モデルにより定式化を行っている。

表 1 家計の財消費行動モデルの定式化

	効用最大化問題	各財消費量
第一段階 ( $l=1$ )	$V = \max_{H, C_F} \left\{ b_H s_1 H^{n_1} + (1 - b_H) s_1 C_F^{n_1} \right\}^{\frac{1}{n_1}}$ $\text{s.t. } p_H H + p_F C_F = p_L \Omega + p_K K_S (\equiv M^1)$	当該期消費量: $H = \frac{b_H M^1}{p_H s_1 D_1}$ 貯蓄量: $C_F = \frac{(1 - b_H) M^1}{p_F s_1 D_1}$ ただし、 $D_1 = b_H p_H^{(1-s_1)} + (1 - b_H) p_F^{(1-s_1)}$
	$p_H$ : 当該消費財価格、 $p_F$ : 貯蓄価格、 $\Omega$ : 総利用可能時間、 $K$ : 資本保有量、 $M^1$ : 総所得、 $b_H$ : 分配パラメータ、 $s_1$ : 代替弾力性、 $n_1 = (s_1 - 1)/s_1$ 、 $V$ : 効用水準。	
第二段階 ( $l=2$ )	$H = \max_{X, S, T_P} \left[ g_X \frac{1}{s_2} X^{n_2} + g_S \frac{1}{s_2} S^{n_2} + g_P \frac{1}{s_2} T_P^{n_2} \right]^{\frac{1}{n_2}}$ $\text{s.t. } p_X X + p_L S + p_{TP} T_P = M^2$	合成財消費量: $X = \frac{g_X M^2}{p_X s_2 D_2}$ 余暇消費量: $S = \frac{g_S M^2}{p_L s_2 D_2}$ 総旅客運輸消費量: $T_P = \frac{g_P M^2}{p_{TP} s_2 D_2}$ ただし、 $D_2 = g_X p_X^{(1-s_2)} + g_L p_L^{(1-s_2)} + g_{TP} p_{TP}^{(1-s_2)}$
	$p_X$ : 合成財価格、 $p_{TP}$ : 総旅客運輸価格、 $M^2 := M^1 - p_F^* C_F^*$ 、 $g_X, g_L, g_P$ : 分配パラメータ、 $H$ : 当該期の消費から享受する効用水準 (= 当該期消費水準)。	
第三段階 ( $l=3$ )	$X = \max_{x_j, T_F} \prod_j x_j^{V_j} \cdot T_F^{V_F}$ $\text{s.t. } \sum_j p_j x_j + p_{TF} T_F = M^3$ ( $j$ は自動車本体、燃料、貨物運輸以外の財)	個別財 $j$ の消費量: $x_j = \frac{V_j}{p_j} M^3$ 総貨物運輸消費量: $X_F = \frac{V_F}{p_{TF}} M^3$
	$p_j$ : 財価格、 $p_{TF}$ : 総貨物運輸価格、 $M^3 := M^2 - p_X^* X^* - p_{TP}^* T_P^*$ 、 $V_j, V_F$ : 分配パラメータ、 $X$ : 合成財消費から享受する効用水準 (= 合成財消費水準)。	
第四段階 ( $l=4$ )	$X_F = \max_{x_j} \left[ \sum_j c_j \frac{1}{s_4} x_j^{n_4} \right]^{\frac{1}{n_4}}$ $\text{s.t. } \sum_j p_j x_j = M^4 \quad (j \text{ は貨物運輸のみ})$	交通機関別 $j$ の貨物運輸消費量: $x_j = \frac{c_j M^4}{p_j s_4 D_4}$ ただし、 $D_4 = \sum_j c_j p_j^{(1-s_4)}$
	$p_j$ : 貨物運輸価格、 $M^4 := M^3 - \sum_j p_j^* x_j^*$ 、 $c_j$ : 分配パラメータ、 $X_F$ : 総貨物運輸消費から享受する効用水準 (= 総貨物運輸消費水準)。	

なお、各モデルの具体的な最適問題を、表 1、2 にまとめて示す。

(5) 動学的構造の定式化

前節までに示した産業、家計の行動モデルは、任意の時点  $t$  期における静学的なモデルであった。これに対し、就業者数と投資量の時間的変化をモデル化し、モデルの動学化をはかる。なお、就業者関数と投資関数は、過去のデータからの推計を基にする計量経済モデルを用いることにより、再現という面での出力結果の精度を向上させるよう改良した。

表 2 家計の旅客運輸サービス消費行動モデルの定式化

段階	最適化問題	各選択確率
自動車(車種 $h$ )保有家計の交通機関選択	$q_h = \min_{P_m^M} \left[ \sum_m P_m^M q_m - \frac{1}{q^M} \sum_m P_m^M \ln P_m^M \right]$ $\text{s.t. } \sum_m P_m^M = 1$ <p>交通機関別一般化価格                      非自動車交通: <math>q_m = p_m + p_L t_m</math>                      自動車交通: <math>q_{m'}^h = k_h p_F^h + p_L t_h</math></p>	交通機関 $m$ の選択確率: $P_m^M = \frac{\exp(q^M q_m)}{\exp(q^M q_{m'}^h) + \sum_m \exp(q^M q_m)}$ <p>自動車保有 / 新規購入家計の平均交通一般化価格(ログサム):  <math display="block">q_h = \frac{1}{q^M} \ln \left[ \exp(q^M q_{m'}^h) + \sum_m \exp(q^M q_m) \right]</math></p>
	添字 $m$ : 交通機関を表す、添字 $m'$ : 自動車交通を意味する。添字 $h$ : 車種を表す、 $p_m$ : 運輸サービス価格、 $t_m$ : 所要時間、 $k_h$ : 燃費(低公害車は高公害車の半分と設定)、 $p_F^h$ : 車種 $h$ の自動車燃料価格、 $t_h$ : 自動車所要時間、 $q^M$ : ロジットパラメータ。	
自動車購入における車種選択	$q_B = \min_{P_h^S} \left[ \sum_h P_h^S \left\{ \frac{p_A^h}{x_{m'}^h} + q_h \right\} - \frac{1}{q^S} \sum_h P_h^S \ln P_h^S \right]$ $\text{s.t. } \sum_h P_h^S = 1$	車種選択確率: $P_h^S = \frac{\exp \left( q^S \left\{ \frac{p_A^h}{x_{m'}^h} + q_h \right\} \right)}{\sum_h \exp \left( q^S \left\{ \frac{p_A^h}{x_{m'}^h} + q_h \right\} \right)}$ <p>新規自動車購入者の平均旅客運輸価格(ログサム):  <math display="block">q_B = \frac{1}{q^S} \ln \sum_h \exp \left[ q^S \left\{ \frac{p_A^h}{x_{m'}^h} + q_h \right\} \right]</math></p>
	$p_A^h$ : 自動車本体価格、 $x_{m'}^h$ : 自動車交通消費量、 $q^S$ : ロジットパラメータ。	
新規自動車購入確率	$q_{\bar{H}} = \min_{P_o^B} \left[ \sum_o P_o^B q_o - \frac{1}{q^B} \sum_o P_o^B \ln P_o^B \right]$ $\text{s.t. } \sum_o P_o^B = 1$	自動車新規購入確率: $P_B^B = \frac{\exp(q^B q_B^B)}{\exp(q^B q_B^B) + \exp(q^B q_{\bar{B}}^B)}$ <p>期首での非自動車保有者の平均旅客運輸価格(ログサム):  <math display="block">q_{\bar{H}} = \frac{1}{q^B} \ln \sum_o \exp(q^B q_o)</math></p>
	添字 $o$ : 自動車を新規に購入する( $B$ )か否か( $\bar{B}$ )を表す、添字 $\bar{H}$ : 自動車非保有を表す、添字 $B, \bar{B}$ : それぞれ新規自動車購入、非購入を表す、 $q^B$ : ロジットパラメータ。	
自動車保有率	$P^H = \frac{Z^{t-1}(1-d) + x_z}{N}$	
	$Z^{t-1}$ : 前期の自動車保有台数、 $d$ : 自動車減耗率、 $x_z$ : 新規自動車購入量、 $N$ : 人口。	

まず、就業者数については、説明変数として一期前の就業者数と当該期の GDP およびダミー変数を用いた就業者関数を以下のように設定する。

$$N^t = a + b N^{t-1} + g GDP^t + x DUM^t \quad (5)$$

$N^t$ : 就業者数、 $GDP^t$ : 国内総生産、 $DUM^t$ : ダミー変数

以上から得られる就業者数  $N^t$  を用いて、各期の総利用可能時間  $\Omega^t$  を求める。

$$\Omega^t = \frac{\Omega^0}{N^{t_0}} N^t \quad (6)$$

一方、資本蓄積については、投資関数を作成し、各期の投資量を求めることにより資本蓄積量を導出する。なお、投資関数は以下のように設定する。

$$IP^t = a + b K_S^{t-1} + g GDP^{t-1} + x DUM^t \quad (7)$$

$IP^t$ : 投資量、 $K_S^{t-1}$ : 一期前の資本ストック

以上の投資関数から、 $t+1$ 期の資本ストックは以下のように求められる。

$$K_S^{t+1} = IP^t + (1-d) K_S^t \quad (8)$$

$d$ : 資本減耗率

式(5)、(7)のパラメータは、1981～1999年の時系列データを用い、最小二乗法（OLS）により推定する。推定結果を表3に示す。表3に示す推定結果は、多くの関数型およびダミー変数で推定を試みた結果、各変数のt値およびダービン・ワトソン比D.W.が一定水準以上（基本的には、t値 1.0、 $1.0 < D.W. < 3.0$ ）を満たし、かつ自由度修正済み決定係数  $Ad-R^2$  がもっとも高いものとして採用されたものである。なお、表中で、( )内の数値は各パラメータのt値を表しており、t値に続く\*\*は1%水準で有意、\*は5%水準で有意であることを示している。

表3 就業者関数、投資関数の推計結果

・就業者関数 ( $DUM$  ~ 1996 : 0、1997 ~ : 1)

				D.W.	$AD-R^2$
1,748.43 (4.247)	0.5828 (5.715**)	0.0020 (3.909**)	-78.755 (-3.831**)	1.449	0.9918

・投資関数 ( $DUM$  ~ 1991 : 0、1992 ~ : 1)

				D.W.	$AD-R^2$
-82,958 (-6.991)	-0.0373 (-1.768*)	0.4376 (7.656**)	-22,656.6 (-6.423**)	2.148	0.9566

### (7)政府消費と投資需要の定式化

政府は、自動車燃料の消費によって排出される二酸化炭素に対し、炭素税を賦課する。その税収は一般財源化して政府消費に充てられ、それにより、政府サービスが提供されるとする。政府消費は以下のように定式化する。

$$x_j^G = \frac{z_j \Psi^T}{p_j} \quad \Psi^T = \sum_j [a_j^0 c_j (p_L, p_K) \cdot t_j \cdot y_j] \quad (9)$$

$z_j$ : 政府の消費支出割合、 $\Psi^T$ : 炭素税収

なお、政府サービスの提供に伴う家計の効用増分は、炭素税収入分に相当するとして計測する。

投資需要は、家計貯蓄が資本蓄積に回される際に、投資財の購入を行うと想定することにより、定式化が必要となる。投資需要は以下のように定式化する。

$$x_j^I = \frac{x_j \{p_F C_F\}}{p_j} \quad (10)$$

$x_j^I$ : 投資財購入量、 $x_j$ : 投資財支出割合



## (8)市場均衡条件

本モデルで考慮される市場は、財市場と生産要素市場であり、その均衡条件は以下のとおりである。

$$\text{財市場： } y = [I - A]^{-1}x \quad (11)$$

$$\text{労働市場： } \sum_j a_j^0 y_j D_{L_j} = \Omega - S^* - \sum_m t_m^* x_m^{p^*} (= L_S) \quad (12)$$

$$\text{資本市場： } \sum_j a_j^0 y_j D_{K_j} = K_S \quad (13)$$

$y$ ：生産量ベクトル、 $x$ ：最終需要ベクトル（家計消費、投資財消費、政府消費からなる）

## (9)二酸化炭素排出量の導出と市場経済的不便益の定義

続いて、炭素税を導入した場合の効果と市場経済に与える影響を、本研究で構築したDCGEモデルを用いて明らかとする。

本研究では、自動車燃料の消費量に、二酸化炭素排出原単位を乗じることにより二酸化炭素排出量を求め、政策によるその削減量を持って効果とする。二酸化炭素排出原単位は、近藤・森口(1997)による「ガソリン 643[gC/l]、軽油 721[gC/l]」という値を採用した。

一方、市場経済に与える影響は、家計効用の変化分を等価的偏差(Equivalent Variation: EV)の概念を用いて計量化することとした。それは、以下のように表される。

$$H^i(p_X^B, p_L^B, p_{TP}^B, M^{2B} + EV_i) = H^i(p_X^A, p_L^A, p_{TP}^A, M^{2A}) \quad (14)$$

添字  $A, B$ ：政策の有無を表す ( $A$ ：有、 $B$ ：無)、 $H^i$ ：現在消費水準

なお、総等価的偏差(TEV)は、得られた各期の  $EV_t$  の現在価値換算の総和をとることにより求められる。

$$TEV = \sum_t \frac{EV_t}{(1+i)^t} \quad (15)$$

$i$ ：社会的割引率

## 2.炭素税導入による市場経済的不便益の計測

## (1)データセットとパラメータ設定

本モデルのパラメータを推定するにあたり用いたデータは以下のとおりである。

経済関連データ：「平成7年(1995年)産業連関表」「国民経済計算書」

交通関連データ：「道路交通経済要覧」「交通経済統計要覧」

以上からデータセットを作成し、キャリブレーションにより、効用関数、生産関数およびロジットモデルのパラメータ推定を行った。その結果を、表4に示す。

## (2)炭素税導入に伴う市場経済的不便益の計測

続いて、炭素税を導入した場合のシミュレーション結果を示す。

ここでは、ガソリン、軽油という燃料種別によらず、二酸化炭素の排出量(tC)に対し、T(円/tC)なる炭素税を一律で賦課する。なお、現行の燃料税はゼロにリセットし、改めて炭素税を賦課するものとしている。また、税の導入は2003年からとしている。

表4 パラメータ推定結果

生産関数のパラメータ推定結果

	効率パラメータ $h$	分配パラメータ		生産容量 比率 $a^0$
		労働 $a_L$	資本 $a_K$	
農林水産業・製造業	378.74	0.7448	0.2552	0.3402
ガソリン自動車製造産業	683.76	0.8171	0.1829	0.1787
ディーゼル自動車製造産業	683.76	0.8171	0.1829	0.1787
低公害車製造産業	683.76	0.8171	0.1829	0.1787
揮発油生産産業	55.05	0.5274	0.4726	0.5156
軽油生産産業	55.05	0.5274	0.4726	0.5156
電力・ガス・水道	75.62	0.5616	0.4384	0.4457
商業	674.38	0.8154	0.1846	0.6681
金融・保険	258.41	0.6997	0.3003	0.6118
不動産	0.54	0.0811	0.9189	0.8030
鉄道旅客輸送	538.40	0.7874	0.2126	0.3756
道路旅客輸送	2037.13	0.9683	0.0317	0.7346
自家用旅客自動車輸送	0.00	0.0000	0.0000	0.0000
航空輸送	2382.59	0.9987	0.0013	0.3151
鉄道貨物輸送	2026.82	0.9674	0.0326	0.4140
道路貨物輸送	1705.08	0.9404	0.0596	0.6429
自家用貨物自動車輸送	0.00	0.0000	0.0000	0.0000
水運	900.42	0.8523	0.1477	0.3569
通信・放送	454.94	0.7668	0.2332	0.5867
公務	2367.96	0.9969	0.0031	0.6609
サービス業	643.85	0.8096	0.1904	0.5592

ロジットパラメータ推定結果

	新規購入 $q^B$	車種選択 $q^S$	機関選択 $q^M$
ロジットパラメータ	-0.00995	-0.00995	-0.190
定数項	0.298	-3.558	-0.734

効用関数のパラメータ推定結果

・第一段階	
代替弾力性 $s^1$	1.113
分配パラメータ(当該期消費) $b_H$	0.796
" (貯蓄) $1-b_H$	0.204
・第二段階	
代替弾力性 $s^2$	0.8
分配パラメータ(合成財) $g_x$	0.617
" (余暇) $g_s$	0.252
" (総旅客運輸) $g_p$	0.130
・第三段階	
分配パラメータ(農林水産業・製造業) $V_1$	0.144
" (電力・ガス・水道) $V_2$	0.015
" (商業) $V_3$	0.198
" (金融・保険) $V_4$	0.015
" (不動産) $V_5$	0.134
" (総貨物運輸) $V_F$	0.021
" (通信・放送) $V_6$	0.009
" (公務) $V_7$	0.102
" (サービス業) $V_8$	0.361
・第四段階	
代替弾力性 $s^F$	0.8
分配パラメータ(鉄道貨物輸送) $c_T$	0.0053
" (道路貨物輸送) $c_R$	0.7683
" (自家用貨物輸送) $c_A$	0.0000
" (水運) $c_S$	0.2265

	投資財消費 $x_j$	政府消費 $z_j$
農林水産業・製造業	0.815	0.010
ガソリン車製造産業	0.033	0.000
ディーゼル車製造	0.006	0.000
低公害車製造	0.000	0.000
揮発油生産産業	-0.000	0.000
軽油生産産業	-0.000	0.000
電力・ガス・水道	0.000	0.024
商業	0.075	0.000
金融・保険	0.000	0.000
不動産	0.000	0.000
鉄道旅客輸送	0.000	0.000
道路旅客輸送	0.000	0.000
自家用旅客自動車輸送	0.000	0.000
航空輸送	0.000	0.000
鉄道貨物輸送	0.000	0.000
道路貨物輸送	0.005	0.000
自家用貨物自動車輸送	0.000	0.000
水運	0.000	0.000
通信・放送	0.000	0.000
公務	0.000	0.361
サービス業	0.066	0.605
総利用可能時間 $\Omega$		291,807 [百万時間]
1995年資本ストック量 $K_S^{1995}$		583,138,500 [10億円]
資本減耗率 $d_K$		0.09734

図4は、炭素税額の各設定値に対する、1990年比で見た2010年の二酸化炭素増加率と市場経済的不便益の結果である。この結果を見ると、運輸部門における二酸化炭素の削減目標達成のためには、10[万円/tC]程度の炭素税が必要となり、その際の市場経済的不便益は、2[兆円/年]程度となることわかる。

次に、運輸部門の目標達成ケースにおける各主要変数の推移について、炭素税の有無に対する変化を示す。図5は、国内総生産、資本ストック、民間投資、就業者数の推移を示したものである。濃い線で示したものが、現状(現行の燃料税をそのまま賦課した状態)の推移である。これを見ると、主要経済変数について、概ね再現が得られていることわかる。一方、薄い線で示したものは、10[万円/tC]の炭素税を課した場合の推移である。スケール関係で差がはっきりしないが、国内総生産は2010年時点で、-0.6%程度の減少となっている。

図 4 炭素税導入に伴う二酸化炭素増加率の変化と市場経済不利益

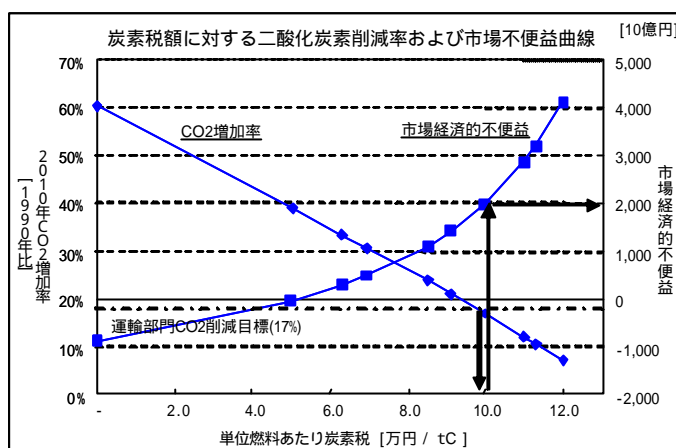
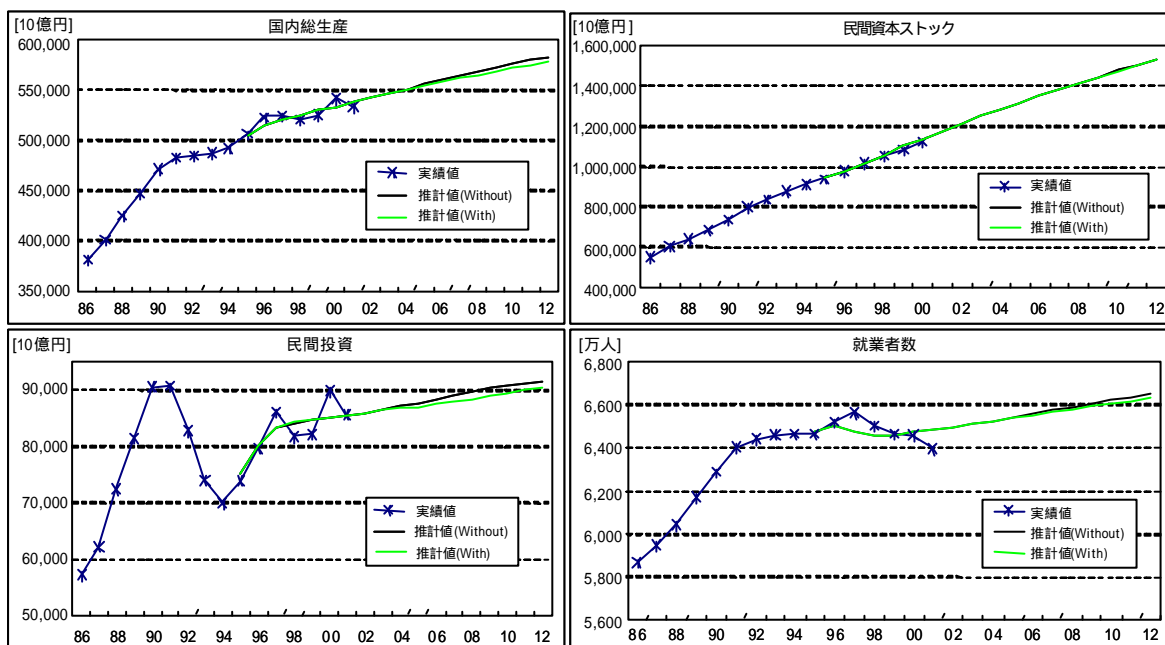


図 5 炭素税導入に伴う主要経済変数の推移変化



次に、図 6 は交通関連の変数の結果を示したものである。ディーゼル車の保有台数は、実績値が 94 年以降減少しているが、DCGE モデルでは再現できていない。これは、ディーゼル規制の影響によるものと考えられるが、本モデルでは、その点の考慮ができていないため、再現にずれが生じたものである。この点の修正は、今後の課題としたい。なお、図 6 からわかることは、炭素税政策が、ガソリン消費より軽油消費を極端に減少させることである。その理由の一つは、今回、対象政策について炭素税という形態をとったことにより、現行の燃料種別間での税格差が解消され、相対的に軽油に負担がかかったためと考えられる。また、これ以外の理由について、図 7 の各炭素税額に対する自動車燃料価格変化の結果から見出すことができる。図 7 を見ると、炭素税を上昇させるにつれて、軽油価格の方がガソリン価格より上昇幅が大きくなっていくことがわかる。これは、軽油の方が、市場経済への波及的影響が大きいことが理由と考えられる。この結果、例えば、10[万円/tC]の炭素税を課したケースでは、ガソリン価格が 107.9[円/l]であるのに対し、軽油は 140.5[円/l]となっており、家計の軽油消費、さらには道路貨物運輸等の軽油を投入する産業の生産も減少させる結果となっている。なお、参考として図 7 には炭素税収入額も示している。

図6 炭素税導入に伴う交通関連変数の推移変化

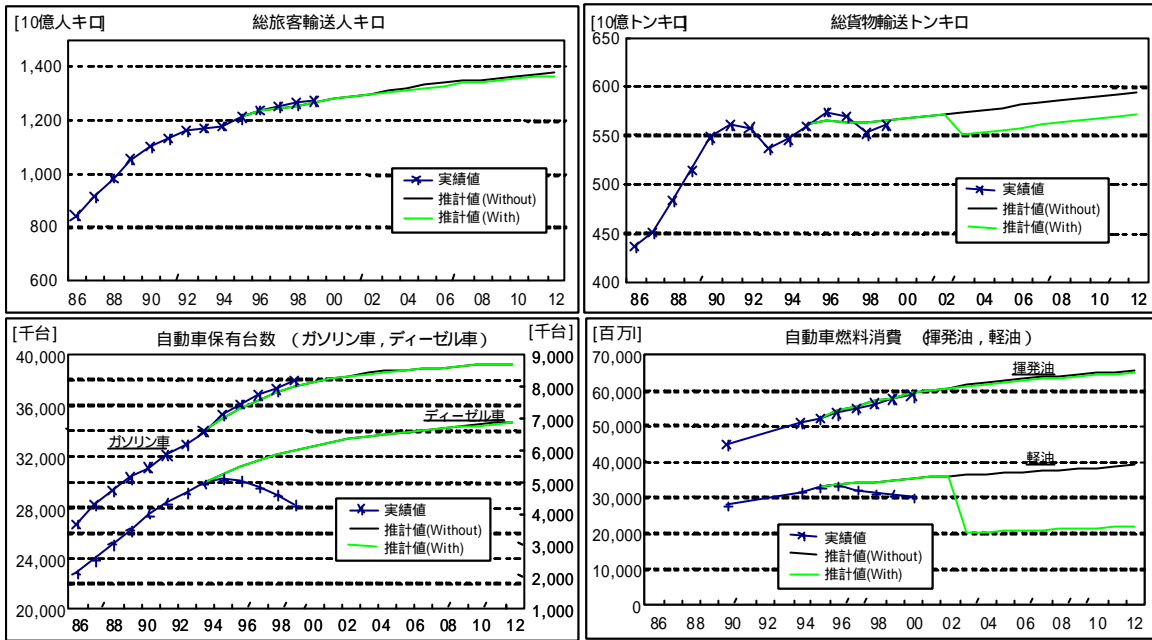
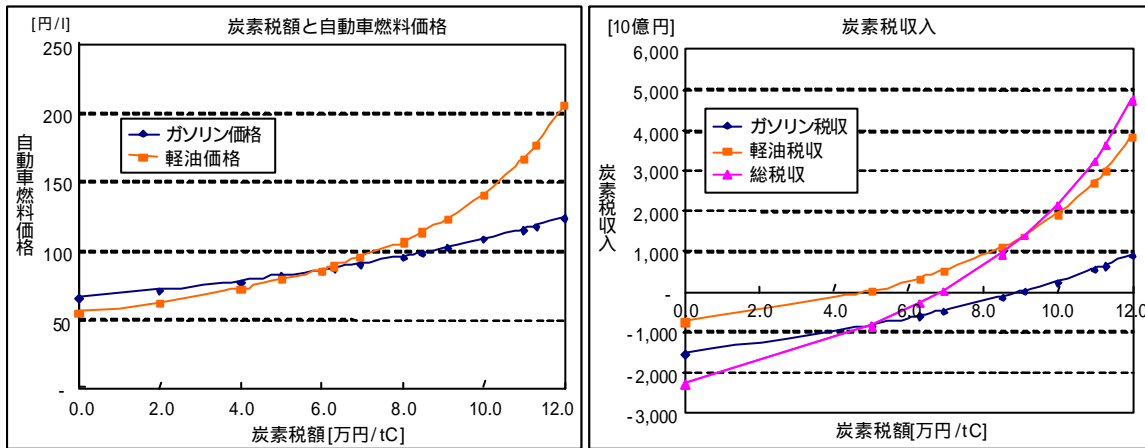
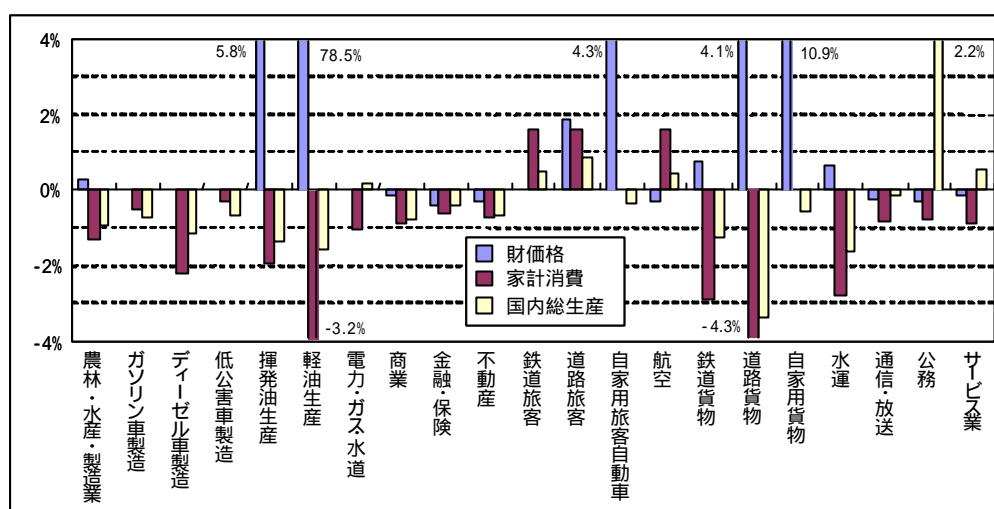


図7 炭素税額に対する自動車燃料価格と炭素税収



最後に、図8に、炭素税導入に伴う2010年時点での産業部門別の財価格、家計消費、国内総生産の変化を示す。これを見ると、炭素税の導入に対し、鉄道旅客、道路旅客、航空旅客部門における家計消費、国内生産量は、ともに増加している。これは、自家用自動車によるトリップからモーダルシフトが生じたためと考えられる。一方、貨物は、いずれの部門も家計消費、国内生産量ともに、大きく減少している。炭素税の導入に伴う軽油価格の上昇が、これらの部門に大きな影響を与えたものと考えられる。さらに、その影響が市場を通じて波及し、その他の産業部門の家計消費、国内生産量を、程度の差はあれ減少させている。なお、このうち、公務、サービス業の生産量は増加しているが、これは、これらの部門での政府消費が元々多く、炭素税収入の増大に伴い政府消費が増加したことによるものと考えられる。

図 8 炭素税導入に伴う産業部門別財価格、家計消費、国内総生産変化(2010年時点)



おわりに

本稿では、自動車交通関連の炭素税を仮想的に導入した場合の効果と影響を、DCGE モデルを用いて明らかとした。しかし、本モデルは、家計における交通部門を中心としたモデルとなっており、産業部門、特に運輸輸送部門についてはさらにモデルの精緻化を図っていく必要がある。

なお、本研究は、「経済成長と交通環境負荷に関する研究」における研究成果の一部である。当研究会において、東京工業大学 上田孝行助教授、東北大学 林山泰久助教授、芝浦工業大学 岩倉成志助教授には、大変貴重なご意見、ご示唆を頂いた。また、(財)計量計画研究所 佐藤徹治氏には、データ提供、パラメータ推定等の多大なご協力を頂いた。ここに記して感謝の意を表する次第である。

#### 参考文献

- Borger, B.D. and Swysen, D. (1998), "Optimal Pricing and Regulation of Transport Externalities: A Welfare Comparison of Some Policy Alternatives" in Roson, R. and Small, K.A. (eds), Environmental and Transport in Economic Modelling, Kluwer Academic Publishers, Chapter 6, 118-151.
- 道路経済研究所, 道路交通経済研究会(1997), 『道路交通経済要覧』, ぎょうせい.
- 市岡修(1991), 『応用一般均衡分析』, 有斐閣.
- 建設省道路局, (財)日本自動車工業会(1996), 『道路ポケットブック』, 全国道路利用者会議, pp.171.
- 国土交通省総合政策局情報管理部門(2001), 『交通経済統計要覧(平成12年版)』, (財)運輸政策研究機構.
- 近藤美則, 森口祐一(1997), 「産業連関表による二酸化炭素の排出原単位」, 『国立環境研究所地球環境センター』.
- 内閣府経済社会総合研究所(2002), 『国民経済計算年報 平成14年版』, 財務省印刷局.
- Shoven, J.B. and Whalley, J. (1992), Applying General Equilibrium, Cambridge University Press. (小平裕訳(1993), 『応用一般均衡分析 - 理論と実際』, 東洋新報社.)
- 総務庁(1999), 『平成7年産業連関表』, 総務庁.
- 運輸省(1998), 『運輸経済年次報告 平成10年度版』, 大蔵省印刷局.

## 東アジアにおける交通系共通 IC カード導入に関する研究

主任研究官 桑田まさ子  
前主任研究官 畑口 一樹  
研究官 望月 隆志

### 概要

1. 国土交通政策研究所では、小泉総理が提案した「日・ASEAN 包括的経済連携構想」や観光立国行動計画等を背景に、東アジアにおける国境を越えた人の移動を促進し当該地域の経済連携の実をあげるため、「東アジア共通 IC カードに関する研究」を進めている。

具体的には、我が国をはじめ、東アジア地域において世界に先駆けて交通分野への導入が進んでいる非接触式 IC カード（以下、「交通系 IC カード」と言う）技術を活用して同地域で共通に利用できる交通系 IC カード乗車システムに関する基盤技術を開発し、日本及び相手国内の公共交通機関を自由に利用することを可能とすることにより、東アジア地域における円滑で活発な交流を推進することを目指している。この研究プロジェクトの実施に当たって、平成 14 年 10 月に最先端の知見を有する民間企業・行政機関による意見交換の場としての「東アジア共通 IC カード研究会」を立ち上げ、東アジア地域で導入されている交通系 IC カードの既存インフラを相互利用できる方策を検討してきている。

さらに、平成 15 年度には、東アジア関係各国における同プロジェクトの関係者（シンガポール、香港等における鉄道及びカード事業者）を交え、「東アジア共通 IC カード専門家会合」を東京及びシンガポールで開催し、同プロジェクトに係る共通認識の醸成を図った。その結果、平成 15 年度中に日本（札幌市）＝シンガポール、日本＝香港において地下鉄等で使用できる共通 IC カードを利用した実証実験を実施することが決定した。

2. 実証実験では、1 枚の交通系 IC カードに発行主体の異なる複数のマネーを搭載するため、メモリ分割機能を活用する。評価に当たっては、札幌市、シンガポール、香港において実際の改札機で入金等の処理ができることを確認し、また従来のカードとの処理速度等の比較を行うこととしている。

この実証実験で得られた知見は各国で共有することとし、今後は東アジア地域全体の共通 IC カード導入に向けてさらに長期的な検討を行うこととしている。

### 1. はじめに

人やモノ、情報の移動の円滑化、活性化は経済発展を支えるものであり、特に観光は国際移動や交流の拡大を通じて新しい成長の可能性を有するものと期待されている。公共交通機関のサービスの向上は、観光を促進するものであるのみならず、大都市において交通渋滞緩和や地球温暖化抑制を行い、持続可能な開発を実現するために極めて重要な役割を果たすものとされている。

こうした中で、交通分野における IC カード（非接触方式）は、改札時間の短縮や旅行のキャッシュレス化を実現するものとして鉄道、バスを中心とした各交通事業者において急速に導入されつつある。また、利用者ニーズの変化や、鉄道等の旅客者減少とい

う共通の認識から、事業者の壁を超えて共通の IC カードを導入する動きが活発化しており、公共交通機関全体としての競争力向上にも寄与している。

こうした動きは日本のみならず、東アジア地域の各都市で見られつつあるが、現在は各国、各事業者ごとに異なっている交通系 IC カードが共通化されれば、将来的にはマルチモーダルな形での運賃の支払いを容易にし、また、各種の情報へのアクセスを飛躍的に改善することで国際的な交流を促す基盤として重要な役割を担うことが期待されている。

こうした問題意識に基づき、国土交通政策研究所では平成 14 年から東アジア地域における交通系 IC カードの共通化に向けた調査・研究を実施しているところであり、本稿ではこれまでの取り組み及び今後の方向性について紹介することとしたい。

## 2. 研究の背景と目的

### (1) 背景

#### 交通系 IC カードの内外における導入状況

日本や ASEAN 諸国をはじめとする東アジア地域の多くの大都市では、都市の人口増加に対応するための都市交通政策として、公共交通機関を中心とした交通体系を構築する動きが活発化している。そのため、大量の旅客を短時間で処理可能な IC カードを利用した新しい高速改札システムの普及・拡大が図られており、さらには、他の交通事業者との共通化や物販等の多機能化を実現する方向に進んでいる。

#### ・日本国内の交通系 IC カード導入状況

図 1 は、現在、日本国内でバス、鉄道、地下鉄等の公共交通機関に導入されている、若しくはこれから導入を予定している交通系 IC カードの状況を調査したものである。ここからわかるように、交通系 IC カードシステムは平成 12 年前後からサービスが開始され、現在では全国各地において導入が活発に進んでいる。

各地域で IC カード乗車システムを導入する要因としては、利用者にとっての乗車時抵抗感の減少、旅客改札処理の高速化、電子マネーなどの多用途展開のポテンシャル、メンテナンスコスト面での優位性、といった点が考えられており、その導入は、公共交通機関の発展にとって重要と認識されている。

また、異なる交通事業者間による交通系 IC カードの共通化、相互利用化の計画も進んでいる。発行数 700 万枚を突破する見込みとなった東日本旅客鉄道(株) (以下、「JR 東日本」という)の交通系 IC カードである「Suica」は、西日本旅客鉄道(株)が今年度に発行する非接触方式の IC カード「ICOCA」との相互利用を 2005 年を目途に検討しているほか、2004 年度に本格サービスを開始する(株)スルッとKANSAI<sup>1</sup>発行の「PiTaPa」との相互利用化についても同じく 2005 年度を目途に検討している。これが実現されれば、2005 年度には 1400 万枚を超える大規模な共通 IC カード市場が誕生することとなる。さらに JR 東日本は、「パスネット」を発行している関東地方の民鉄、地下鉄等 21 社と、「バス共通カード」を発行する同じく関東を中心としたバス会社 26 社との間で、2006 年度を目途にお互いの発行する交通系 IC カードを順次相互利用化することで合意している。

このように、多くの交通事業者が IC カードを積極的に導入すると同時に、輸送モードを超えて多くの交通事業者間で全国的規模の共通化を図り、利用者の拡大を図っ

<sup>1</sup> 関西地区で相互利用可能な磁気カードを発行する 43 の私鉄・バス社局が加盟するスルッとKANSAI協議会内において IC カード (PiTaPa) 発行等を行う機関。なお、「PiTaPa」の導入時のスルッとKANSAI協議会は 46 社局の加盟数となる予定。

ている。

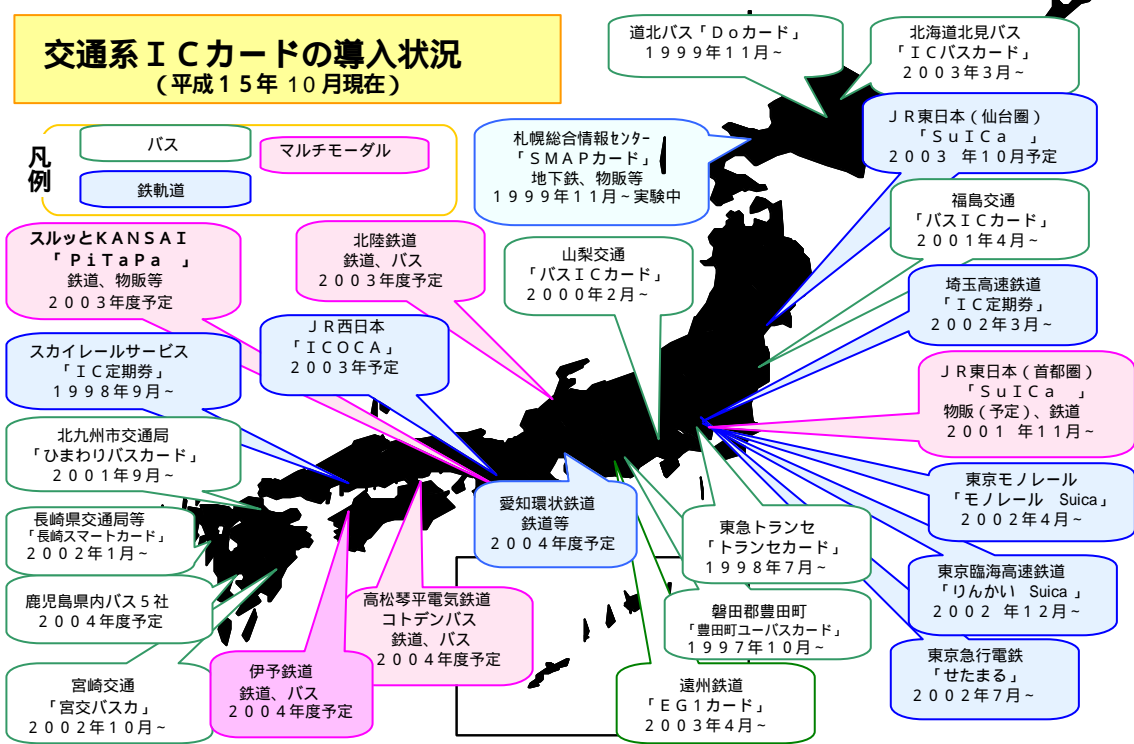


図 1 日本国内の交通系 IC カード導入状況 (平成 15 年 10 月現在)

・各国における交通系 IC カードの導入状況

図 2 は、世界に流通している、又は計画されている交通系 IC カードの導入状況を示したものである。交通系 IC カードは、多くの東アジア諸国や欧米諸国の大都市で導入されているが、その方式は必ずしも統一されていない。

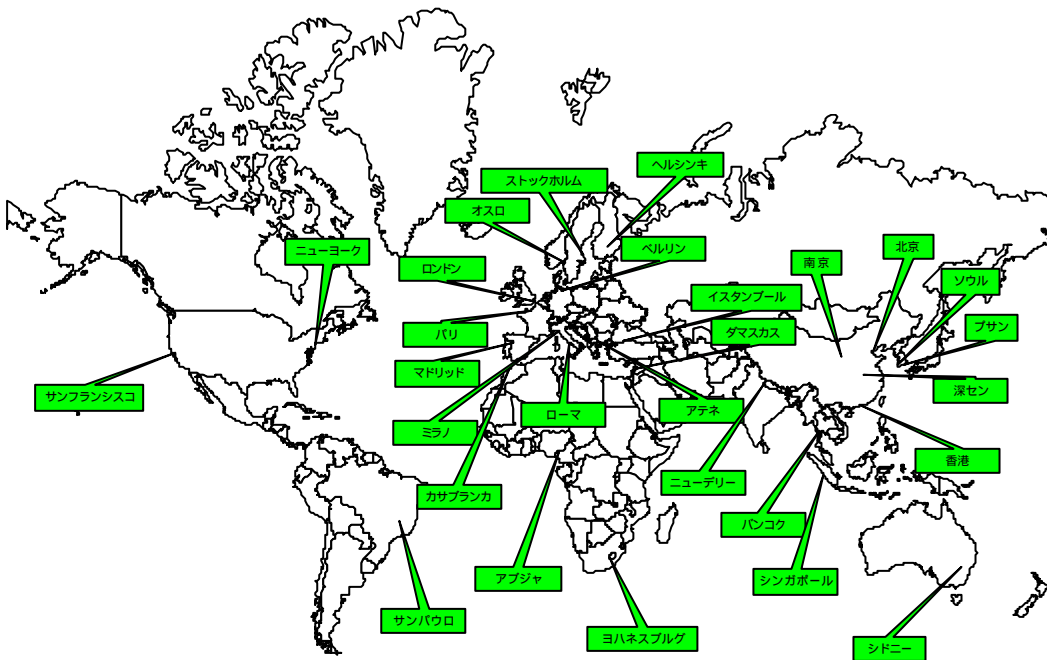


図 2 世界の交通系 IC カード導入状況 (平成 15 年 6 月現在) (出典: ソニー(株))



しかし、東アジアにおける各都市では、日本国内と同様に人口過密であり、朝夕の通勤時間帯に大量の交通が集中しているため、日本と同じ高速非接触タイプの交通系 IC カード (Type C<sup>2</sup>) が使用されているところが多い。具体的には、日本の「Suica」や「PiTaPa」等で採用されている、ソニー(株)が開発した「FeliCa」が、香港の Octopus カード及びシンガポールの ez-link カード等でも使われている。

#### アジア諸国との共通化の必要性

図3に示すように、我が国への外国人入国者の多くがアジア地域からであるが、外国人旅行者の多くは、複雑な路線や運賃体系を持つ日本の交通機関を利用するに当たって、特に乗車券購入時に困難を感じている(図4)。

平成14年1月に小泉総理が日・ASEAN 包括的経済連携構想を提案したように、日本とASEAN及び東アジアの経済連携を強化する必要性が高まっている中で、交通の円滑化により、ヒト及びモノの流れを促進することは喫緊の課題であるところ、交通系 IC カードの共通化は国際的にもクローズアップされるようになってきた。

平成15年5月の「日・ASEAN 交通政策ワークショップ」において、日本から提案した「交通系共通 IC カードに関するプロジェクト」はASEAN各国から歓迎され、その後、同年10月には、ミャンマーにて開催された日・ASEAN 交通大臣会合の場において、日・ASEAN 交通連携プロジェクトの1つとして正式に合意された。

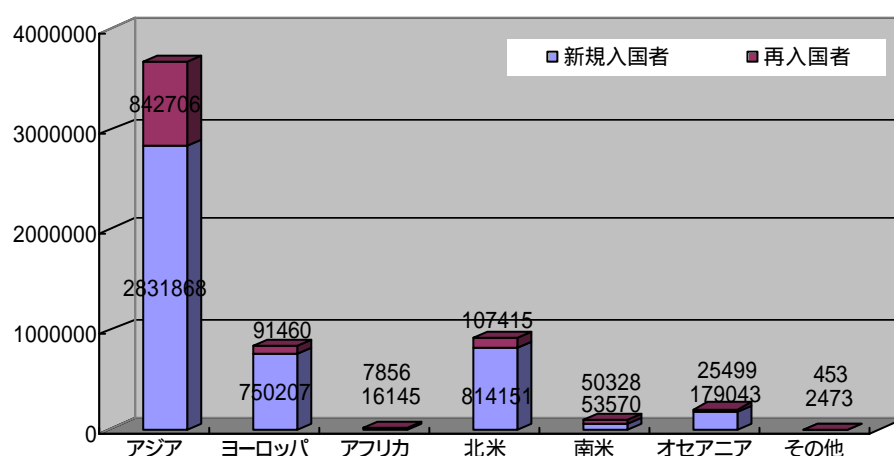


図3 地域別外国人入国者数(2002年)  
(法務省入国管理局調べ)

<sup>2</sup> 近接型の非接触 IC カードの規格として、ISO14443 において審議中の規格

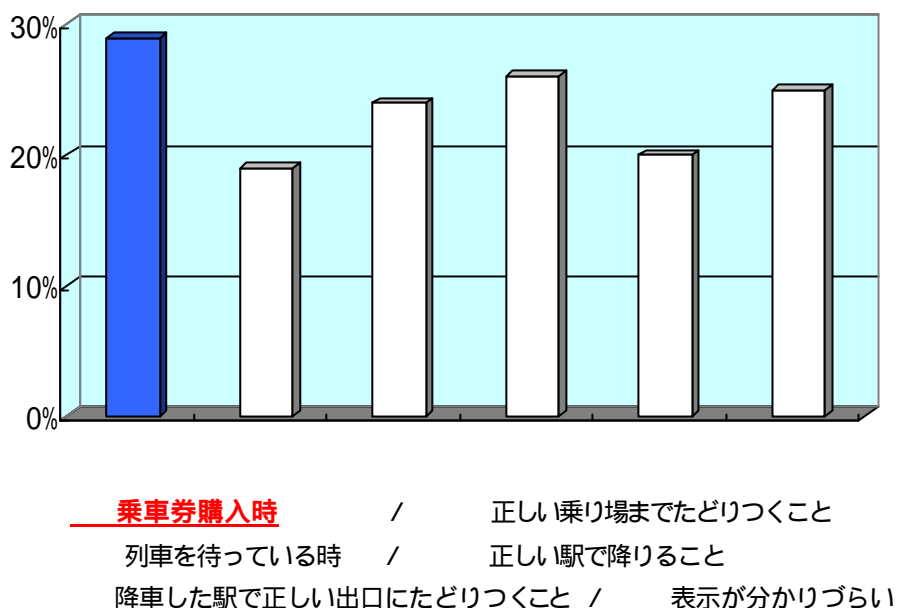


図 4 外国人旅行者にとって公共交通機関利用に当たっての問題点(日本における調査)  
(財団法人 運輸政策研究機構調べ)

#### 観光立国行動計画

また、小泉総理は、第 156 回国会の施政方針演説(平成 15 年 1 月 31 日)において、訪日外国人旅行者を 2010 年までに倍増(約 1,000 万人)させることを目標として掲げた。これを受けて政府は、平成 15 年 7 月 31 日に「観光立国行動計画」を策定した。この中で、外国人旅行者が日本において快適に旅行できる環境整備の一環として、旅行のキャッシュレス化を図ることとし、このため、「我が国を初め、東アジア地域において世界に先駆けて交通分野への導入が進んでいる非接触 IC カード技術を活用して、同地域において共通に利用できる IC カードを導入する構想を推進する」こととしている。

#### (2) 目的

以上のように、日本を含む東アジアで交通系 IC カードが普及しつつあること、東アジアとの経済連携を強化するには交通の円滑化が必要であること、「観光立国行動計画」に基づき、外国人旅行者の利用を向上させる必要があること、を踏まえ、国土交通政策研究所では東アジア地域内の複数都市において共通に利用できる交通系 IC カードシステムに関する基盤技術を開発し、日本及び相手国内の公共交通機関を両替無しで自由に利用することを可能とする環境整備を推進し、これにより、東アジア地域における訪日外国人旅行者の増加を含む円滑で活発な交流を推進することを目的とする研究(東アジア共通 IC カード構想)を平成 14 年度から進めている。

### 3. 研究の内容

#### (1) 東アジア共通 IC カード研究会の設置

具体的な研究を開始するに当たって、国土交通政策研究所では、最先端の知見を有する国内の民間企業・行政機関による意見交換の場として「東アジア共通ICカード研究会」(以下「研究会」という)を平成14年10月より立ち上げた(表1)。研究会では、日本や諸外国において導入されている交通系ICカードシステムについて調査するとともに、既存インフラを活用して共通のICカードを利用できる方策を検討することとした。

表1 東アジア共通ICカード研究会

開催日	第1回：2002年10月21日 ～ 第9回：2003年9月24日
メンバー	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 東日本旅客鉄道(株)</li> <li>● (株)スルッとKANSAI</li> <li>● 日本航空(株)</li> <li>● 全日本空輸(株)</li> <li>● ソニー(株)</li> <li>● (株)NTTデータ</li> <li>● 三菱商事(株)</li> <li>● 札幌総合情報センター(株)</li> <li>● 札幌市</li> <li>● 国土交通省国土交通政策研究所</li> <li>● 国土交通省総合政策局情報管理部情報企画課</li> <li>● 国土交通省総合政策局国際業務課</li> </ul>

### (2)東アジア共通ICカード専門家会合

その後、日本の上記事業者だけでなく、外国の事業者<sup>3</sup>を含めて、本格的な検討を行うため、平成15年7月に東アジア共通ICカード専門家会合を開催し、既述のように「FeliCa」を採用している札幌=シンガポール及び札幌=香港で交通系ICカードを共通化する実証実験を実施することを正式に決定した。また、同年10月には、シンガポールにおいて第2回専門家会合を開催し、実証実験計画の詳細について合意したところである。

### (3)シンガポール、香港及び札幌における交通系ICカードの現状

上記専門家会合で決定した実証実験で対象とする3事業者(シンガポールのLTA(陸上交通局)、香港のオクトパス・カード社及び札幌市営地下鉄)におけるICカードシステムの概要を以下に示す。

#### シンガポール(LTA 陸上交通局)

シンガポール国内の地下鉄(MRT)、バス等6つの公共交通機関に利用できる共用の交通系カードであるez-linkカードは、1990年代中頃よりLTAによって検討され、2002年4月にサービスを開始した。現在約400万枚を発行しており、チャージ金

<sup>3</sup> 外国事業者の参加者は次のとおり。シンガポール：LTA(陸上交通局)、香港：オクトパス・カード社、MTR社、タイ：タイ運輸省、MRTA社

額の自動引き落としシステム<sup>4</sup>（以下、オートチャージという）も導入されている。今後はカードのアプリケーションをタクシーの他、各種自動販売機、電話機などへ拡大することが予定されている。

香港（オクトパス・カード社）

香港の主要な公共交通網（地下鉄（MTR）、バス、鉄道、フェリー）の6つの事業者により運営されている交通系ICカードであるOctopusカードは、1997年9月にその実用化が開始された。交通以外にも、一般のショップ（コンビニエンスストア、ファストフード、ケーキショップ等）、各種自動販売機、公衆電話機、コピー機、駐車場料金、映画館、キオスク等でも利用可能となっている。現在、人口約685万人に対し約1,200万枚の出荷枚数が報告されている。また、記名するタイプのカードでは、オートチャージサービスも利用でき、アクセスIDとして学校での出席管理などのほか、スポーツジムやオーシャンパーク、香港競馬、マンション、各種オフィスビルなどでも導入されている。

札幌（札幌市営地下鉄）

札幌総合情報センター株式会社が実験運用するS.M.A.P.（Sapporo Multi Access Port）カードシステムを使用して、平成11年度より総務省、経済産業省、国土交通省による各種実証実験を行っている。

現在、東西線（19駅）、南北線（16駅）、東豊線（14駅）の全駅で乗降ができ、全改札機の3分の1が対応している。また、同じカードで一部の飲料自動販売機や店舗での購入も利用できる。

#### 4. 実証実験の計画

##### (1) 実証実験の目的

日本国内の交通系ICカードは、ほとんどがサイバネ規格<sup>4</sup>に準拠しているため、他社のカードを改札機で読み取ることに技術的に大きな障害はなく、入金された事業者と実際に使用された事業者の間で精算する仕組みをつくれれば、国内事業者間の共通化は可能である。しかし、国際的には、同じ「FeliCa」カードを使用しているにもかかわらず、プロトコルをはじめとするシステムは各国バラバラであるため、例えば、札幌の改札機では、シンガポールのICカードを読み取ることはできない。日本のサイバネ規格のように、国際規格を作って統一すれば、外国のカードを読み取ることも可能となるが、合意形成の困難さやコストの大きさを考えると現実的ではない。

このため、本実証実験では、カードに格納されている1つのメモリの内部を分割することにより、それぞれに各事業者のシステムコード等の情報を登録する方式（以下、「メモリ分割方式」という）をとることにより、異なる既存の改札機システムにおいて、共通に利用できるICカードを作成することとしている。

例えば、札幌＝香港共通カードであれば、2分割されたメモリの片方に札幌用の情報を書き込み、もう一方にシンガポール用の情報を書き込みことになる。そして、

<sup>4</sup> あらかじめマネーをカードにチャージし、残額が各事業者の決める一定額よりも減少した場合には改札機にかざすだけで自動的にマネーをチャージする自動積増サービスのこと。オートチャージされた金額は金融機関口座から引き落とされる。

<sup>5</sup> 国内鉄道事業者による日本鉄道サイバネティクス協議会が取り決めている鉄道事業に関する製品の任意標準規格。ICカード規格に関しては、現在各バス事業者もこの規格に準拠した交通系ICカードを導入している状況である。（図1参照）

札幌市営地下鉄の改札機は札幌用の情報を読み取り、シンガポール地下鉄（MRT）の改札機はシンガポール用の情報を読み取るという仕組みである。

計画では、札幌＝シンガポール、札幌＝香港の2種類のメモリ分割方式による共通ICカードについて、平成15年11月から実地における動作を検証することとしている。

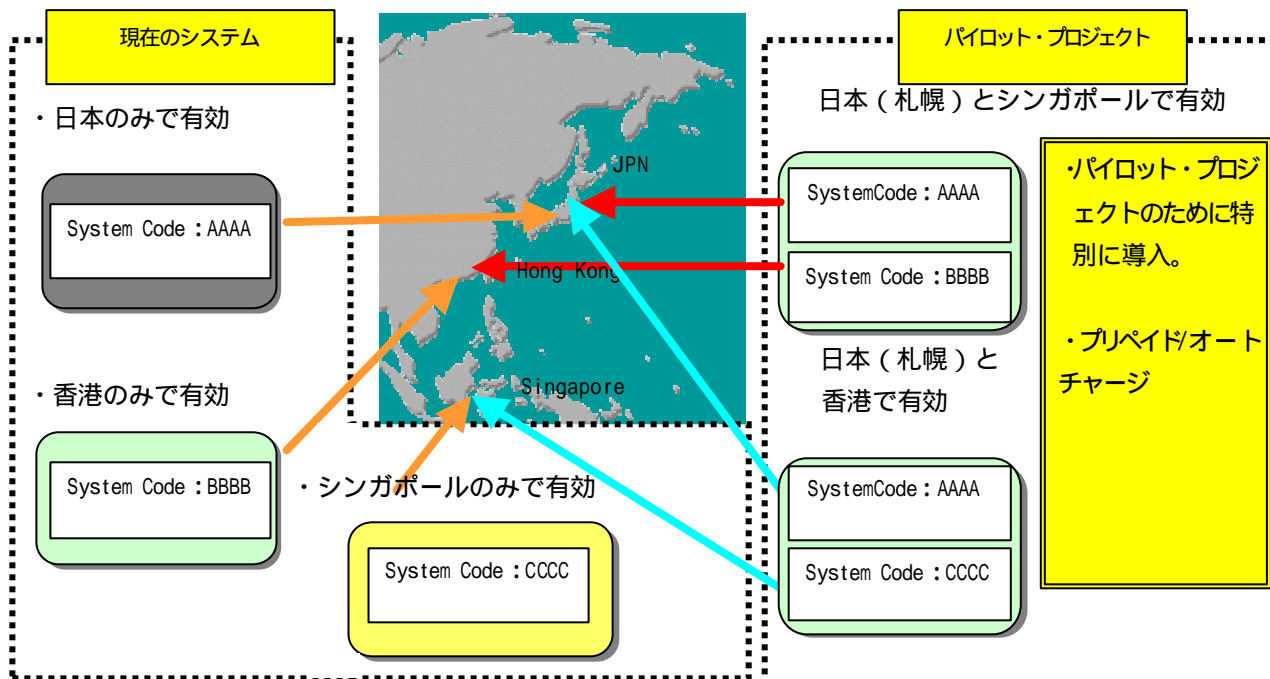


図5 実証実験の概念図

(2) 実証実験計画の概要

概要

第2回の専門家会合において、実証実験に参加する3事業者（札幌市営地下鉄、シンガポールLTA、香港オクトパス・カード社）の間で合意された実験概要は以下のとおりである（表2）。

表2 実験概要

No	項目	内容
1	時期	各種準備：2003年9月～10月 実施：2003年11月～2004年2月初頭
2	場所	札幌市、シンガポール、香港
3	対象カード	札幌市：S.M.A.Pカード シンガポール：ez-linkカード 香港：Octopusカード
4	検証内容	[カード] 札幌 - シンガポール：100枚 札幌 - 香港：100枚

	合計 200 枚 [システム] 必須条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分割カード発行方法の課題等の検証</li> <li>・ 入金・引き落とし</li> <li>・ 入札・改札の検証</li> </ul> 各事業者の判断で検証範囲を拡張することは可能とする。
--	--

なお、札幌市においては、アジア各国の観光客が多い雪祭りの前（平成 16 年 2 月 2 日）にデモンストレーションを実施する予定である。

実証実験の評価項目

実証実験期間の評価項目については、下表の通りとした。

表 3 実証実験評価項目

No	項目	評価ポイント
1	確認内容	札幌、シンガポール、香港でそれぞれの駅間の移動において、同一のカード（相手国から送られてきたカードを含む）が実際の改札機で利用できることを確認すること。
2	評価ポイント	[マネー] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ チャージ機による入金、</li> <li>・ 入札、出札による引き落とし</li> <li>・ オートチャージによる入金</li> </ul> （札幌のみ評価項目を実施（他社は検討中）） [従来のカードとの比較] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 体感処理速度</li> <li>・ 実測処理速度</li> </ul> （処理に用いるデータ量等は各事業者の裁量により判断） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 読取距離読取エリア</li> </ul> [その他] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発行システムの課題の洗い出し</li> <li>・ 本カードをシステム全体に拡張をした場合の課題抽出</li> </ul>

(3) 実証実験で使用する共通カード

先述のとおり、現在各事業者が発行している交通系 IC カードは 1 枚のカードに 1 つの発行主体となっていることから、本実証実験における共通 IC カードではメモリ分割技術を用いることにより、1 枚のカードに 2 つの発行主体という形をとった。

このメモリ分割とは、図 6 のように、物理的に 1 枚のチップのメモリ内部で論理的に分割を行うことにより、1 枚のカードで 2 枚分のアプリケーションを持たせる機能である。

また、今回の実証実験のメモリ分割方式は、ソニー(株)による高速非接触タイプの交

通系 IC カードの分割技術を使用している。

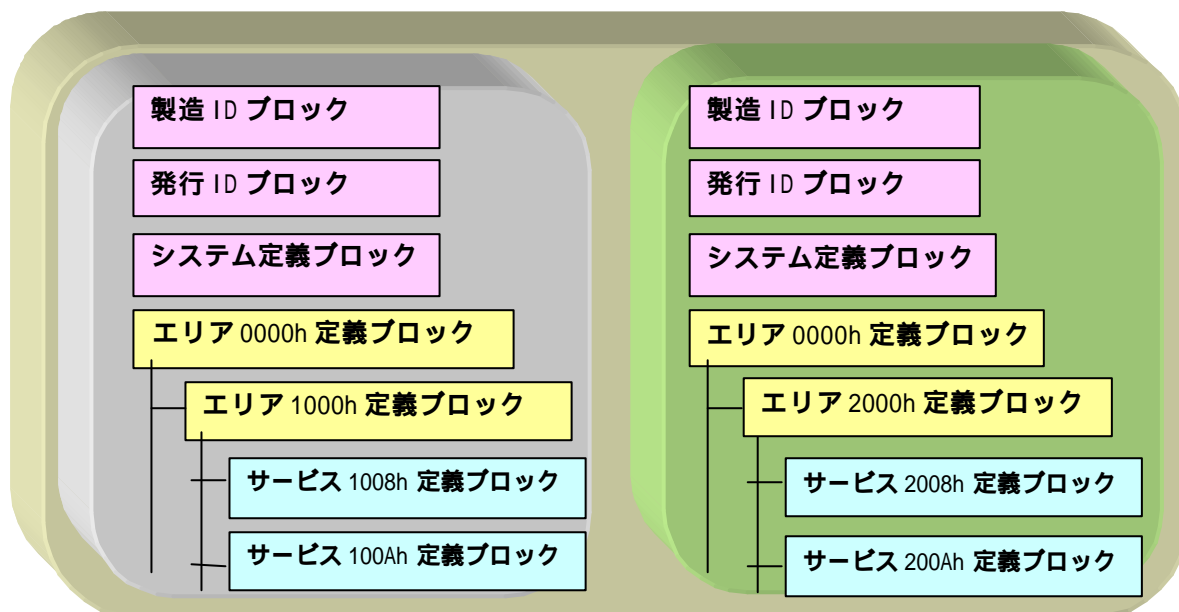


図6 メモリ分割技術について (出典：ソニー(株))

具体的には、図7の手順に従い、1枚のカードのメモリをエリア分割し、新しい領域を作成した上で必要な各種情報（新しい領域のシステム鍵、新しい領域のエリア鍵、新しい領域のサイズ）を格納する。ただし、分割コマンドの実行はカードメーカー（本件ではソニー(株)）が行う。これは各エリア内の情報を使用する事業者等のセキュリティを保持するためのものである。

この方法によれば、ICカード対応の改札機を通過する際には、対応する一方のアプリケーションのみが反応することとなり、既存の改札機を使用できるものと考えられるため、実験によって交通事業者側に改札機システムの変更等過大な負担をかけずに、基本的な課題の特定という実証実験の本来の目的が達成されることとなる。

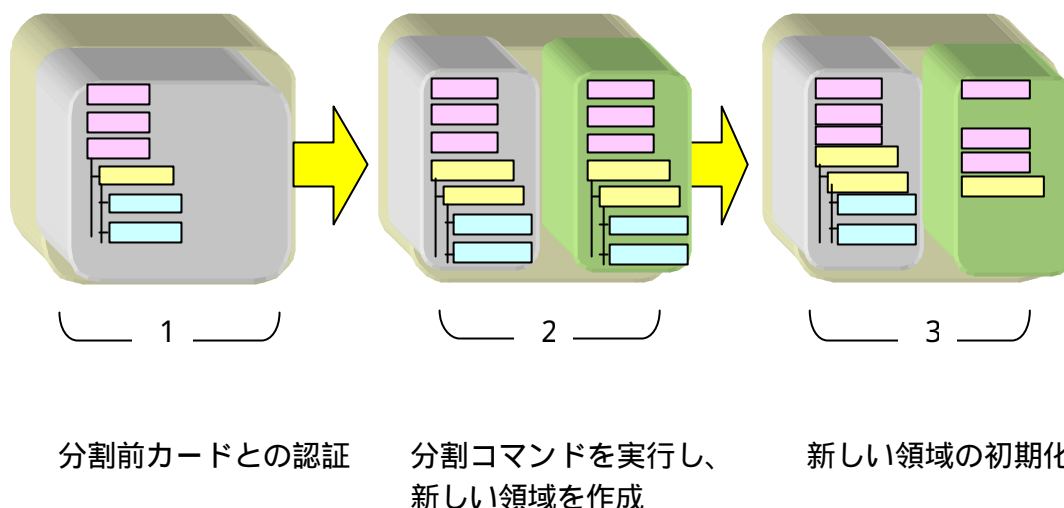


図7 メモリ分割手順例 (出典：ソニー(株))

## 5. 実証実験後の研究の方向性

実証実験では、メモリ分割方式による IC カードの共通化の可能性について実証し、そこで得られた知見は ASEAN 全体で共有することとしている。しかしながら、東アジア共通 IC カード構想を実現するためには、まだ多くの課題がある。このため、各事業者からの実験結果報告を踏まえ、平成 16 年 3 月に専門家会合を開催し、以下のような課題について議論を深め、平成 16 年度中には、構想実現に向けた戦略を取りまとめることとしている。

### (1) 多国間への展開

本実証実験では、札幌 = シンガポール、札幌 = 香港という 2 カ国で共通に使用できるカードをメモリ分割技術を用いて試作することとしており、札幌 = シンガポール共通カードであれば、2 分割された一方のメモリチップに札幌用の円のバリュー、もう一方にシンガポール用のシンガポール・ドルのバリューが入力される。

しかし、メモリ分割はカードの構造上、現在では 2 分割が限度とされているため、この方法では、二国間共通カードを多国間共通カードに拡大することができない。

このため、東アジア共通 IC カード構想を実現するためには、多国間での IC カードの共通化方策を検討する必要がある。例えば、メモリ分割されたエリアのうち、一方のエリアを自国機能システム、もう片方のエリアには複数都市に共通のフリーパス機能を持たせる案や、IC カードのメモリを自国用（自社用）と他国用（国際汎用）にメモリ分割し、国際汎用部には参加国が共通で利用できる認証方式及びプロトコルを新たに開発し搭載する案などが考えられるが、今後、さらに研究会で議論を行っていくこととしたい。

### (2) 為替決済の扱いについて

今回の実験では、2 分割されたチップにそれぞれ異なる通貨バリューを別々に入力することとしているため、為替の問題は生じない。しかし、この方法では、例えば、札幌 = シンガポールの共通カードを使っている人が札幌からシンガポールに旅行する場合、シンガポールに入国後、改めてシンガポール・ドルをチャージする手間が必要となる。東アジア共通 IC カード構想においては、どの国に行っても、現地通貨を使わずに 1 枚の IC カードで用が足りることが理想である。

これを実現するための一つの方策として、オートチャージ方式やポストペイ<sup>6</sup>方式が考えられる。現在広く流通されている交通系 IC カードは、事前にチャージ機等で現金を入金し、IC カード上に電子的なマネーを蓄積しておくプリペイド（ストアード・フェア）タイプであり、今回の実証実験においても基本的にはこの形式である。しかし、シンガポール ez-link カードや香港 Octopus カード、また今回の実証実験中では札幌市営地下鉄の S.M.A.P. カードもオートチャージ方式を採用するなど、他の支払い方法も模索されている。オートチャージやポストペイ方式であれば、決済はクレジット会

<sup>6</sup> 利用時間や頻度に応じて弾力的な運賃体系を導入しやすくなり、利用者への経済的インセンティブの付与により交通需要の分散や利用促進に寄与できると期待されている。（PRI Review9 号参照）また、スルッと KANSAI はこの方式を導入する構想を表明している。



社等を通じた口座引き落としとなるため、外国でクレジットカードを使用した場合と同様に、為替決済は金融会社が行うこととなり、利用者が現地通貨で入金する必要がなくなる。

研究会では、このような方式も含め、為替決済に対応する仕組みをさらに検討していきたいと考えている。

## 6. おわりに

今回の実証実験の実施に当たって、実験のフィールドを提供して頂けることとなっている札幌市、シンガポールMRT社、香港MTR社、また、カード発行にご協力頂ける札幌総合情報センター(株)、ez-link社、オクトパス・カード社に対して、ここに感謝の気持ちを記したい。

# 「都市整備における行政と住民の合意形成の円滑化に関する研究」における今後の検討課題について

主任研究官 頼 あゆみ  
研究官 柴田 翼

## — 概要 —

本研究では、都市計画策定過程において行政と住民の合意を形成するために、住民参加のメリットを伸ばす、デメリットとデメリットがあるという先入観の解消を図る、住民・行政双方の徒労感、不信感等を防ぐという観点から、今後、以下の課題に沿って検討する。 実質的な議論を可能にするための情報提供とはどのようなものか、どうすれば行政担当者のインセンティブが高まるか、 住民参加の充実のために住民は何ができるか、 継続的な住民参加によって合意形成を図るために何ができるか、 都市計画策定過程における役割分担はどうあるべきか。

## ．「都市整備における行政と住民の合意形成の円滑化に関する研究」の概要

### 1．研究の目的

21世紀にふさわしい魅力と活力を備えた都市の再生には、都市計画の策定・改定とその実現を迅速に行い、的確で機動的な都市整備を進めることが非常に重要だと考えられる。また、1992年の市町村マスタープラン制度の創設、1998年のNPO法の成立等を契機に、都市計画に住民が積極的に発言し、参加する機会が増えてきている。2002年には都市計画の提案制度が創設された。このような背景の下、現在、国や地方公共団体は、住民参加を効果的に促し、十分に説明責任を果たす手法を、住民は、自分たちの意見を都市計画に効果的に反映させるための手法を、それぞれ模索していると考えられる。

このような状況に鑑み、国土交通政策研究所においては、平成14～15年度の二カ年に亘り、「都市整備における行政と住民の合意形成の円滑化に関する研究」を行っている。ここでは、社会が成熟化し、生活の質に対する住民の関心がこれまで以上に高くなっていく中で、行政が説明責任を果たし、住民の議論を喚起し、合意の形成を図っていくことが重要であるという認識を踏まえ、そのためにどのような制度の充実が必要か、また、どのような運用上の工夫が必要かについての検討を行っている。

### 2．研究の経緯

平成14年度には、都市整備における行政と住民のやりとりに関する国内事例調査、及び、ドイツ・フランスにおける住民参加制度と運用についての現地調査を行った。ドイツ・フランス・日本はそれぞれ行政制度、計画制度等が異なり、厳密な比較は困難であるが、日本の制度の理解を深めることを主目的として大掴みな比較を行い、中間報告としてまとめている（国土交通政策研究第20号）。そこでは、

都市計画策定における議会の役割が法律で規定されていないこと。

一回目の住民参加機会のタイミングが法律で規定されていないこと。

二回目の住民参加機会が出された意見等への対応が法律で規定されていないこと。

という三点を、日本の住民参加制度の特徴として挙げている。

平成 15 年度は、さらに、国内事例、ドイツ・フランスにイギリス・イタリアを加えた海外制度の調査等を行い、検討を進めているところである。

## ・ 検討状況

### 1. 研究の対象

#### (1) 対象とする「都市整備」の考え方

本研究では、「都市整備」の中でも、街づくりの根幹のルールとなる「都市計画」の決定に至る「策定過程」に着目した研究を行っている。都市計画法上の「都市計画」とは「都市の健全な発展と秩序ある整備を図るための土地利用、都市施設の整備及び市街地開発事業に関する計画」であるが、全てを十把一絡げで議論することは難しい。そこで、必要に応じて、大きく「計画系」と「事業系」の都市計画に分け、その特徴等に応じた検討を行うこととしている。「計画系」とは用途地域、地区計画等で、その後の土地利用のあり方を規制するもので、都市計画決定の後に事業実施は予定されていない。「事業系」とは、都市施設、市街地再開発事業等で、都市計画決定の後に事業実施が予定されている。さらに、「事業系」の中でも、公共による都市計画決定の後、事業実施主体も公共の場合と民間の場合とに大きく分けて考えることができる。

また、都市計画には都道府県決定のものと市町村決定のものがある。本研究では、より身近な都市計画について検討したいと考えているため、市町村決定の都市計画に加え、都道府県決定であっても、住民とのやりとりにおいて市町村が主体的に関わっているものについては調査対象としたいと考える。また、例えば、都市計画決定するものではないが、市町村マスタープランの策定過程における住民参加等、行政と住民が合意形成を図るための参考になるものについては積極的に取り上げていきたいと考えている。

#### (2) 対象とする「住民」の考え方

都市計画の決定によって生活の質への影響を受ける「住民」としては、計画対象地の「土地所有者等」とその「周辺住民」とが考えられる。

「事業系」では、「土地所有者等」については事業化に伴う「経済的な補償」が制度の中にビルドインされている。一方、「周辺住民」については「経済的な補償」が組み込まれていない。このため、私人の財産権への制約を含めた生活の質に影響を与え得る都市計画を一方的に強いられることにならないように、補償に代わって、意見を十分に汲み取る必要があると考えられる。そこで、「事業系」については、主に、「周辺住民」に焦点を当てた検討を行っている。一方、「計画系」では、土地所有者等による発案である場合は別として、制度としての「経済的な補償」は組み込まれていない。このため、「土地所有者等」「周辺住民」とも、私人の財産権への制約を含めた生活の質に影響を与え得る都市計画を一方的に強いられることにならないように、補償に代わって、意見を十分に汲み取る必要があると考えられる。そこで、「計画系」については、「土地所有者等」と「周辺住民」に大きな区別をせずに検討を行っている。

## 2. 住民参加の目的・必要性

本研究では、都市計画策定過程における住民参加には長短があるものの、その推進が必要であるという観点から検討を行っている。そこで、ここでは、住民参加を行うことによるメリットを中心に、その目的や必要性について整理する。住民参加によるメリットとは住民参加の目的と必要性に置き換えることができる。メリットは工夫や努力によりさらに伸ばすことが可能であり、これが4で述べる今後の検討課題へとつながる。

### (1) 住民参加はそもそも進めるべきものであるという考え方

メリット・デメリットやその比較考量という議論とは別に、そもそも、住民参加は推進すべきものであるという哲学論・あるべき論とでもいうような考え方がある。

例えば、都市計画は住民の生活の質に大きく影響を与えるものであり、都市計画策定が行政主導で行われている現状に鑑みれば、その策定過程に住民参加の充実を図るのは当然のことだという考え方がある。言い換えれば、計画内容を説明し、住民の意見を汲み上げるのは行政としての当然の義務であり、説明を受け、意見を出すのは住民としての当然の権利である、という考え方である。住民側にもそういう意識が高まってきたからこそ、事実上住民参加が進んできていると考えられる。

あるいは、間接民主主義だけでは住民の意見は反映しきれないため、住民の利害を十分反映するためには、間接民主主義の補完として、住民が直接意見を述べる必要があるという考え方もある。一方、都市計画の目的は「公共の福祉」であり、その「公共の福祉」を享受する住民はその策定に参加すべきであるという考え方もある。

### (2) 住民参加にはメリットがあり、そのために進めるべきであるという考え方

#### 住民・行政双方の立場から見たメリット

都市計画（「事業系」については、その後予定されている事業実施を含む。）の影響を受ける当事者である住民が加わって議論をした方が、結果として、住民の利益にも沿ったより良いものができるという考え方である。身近な生活環境に関するものであれば、特に効果があると考えられる。

#### 主として住民の立場から見たメリット

主として住民の立場からは、住民参加を通じて自分の意見を計画内容に反映することにより、都市計画決定による不利益を事前に避けたり、最小化することができる。また、情報を受け取ったり、勉強会等に参加したりすることにより、当該都市計画やこれに関連した街づくりについての理解を深め、愛着を持つことができると考えられる。また、参加することが、住民一人一人にとっての自己実現の場の一つとなるとも考えられる。

#### 主として行政の立場から見たメリット

）住民参加を丁寧に行うことにより、結果として、その後の計画策定手続きや、「事業系」についてはその後の事業実施時点での反対運動、訴訟、トラブル等を回避できるこれは、住民参加による直接的な効果と考えられ、このように認識することは、行政担当者にとって住民参加を進めることのインセンティブになり得る。もちろん、一つの

都市計画について、住民参加を丁寧に行った場合と行わなかった場合とを比較することはできないため、この効果は、実際に住民参加を進めてきた行政担当者等の実感であったり、その経験を通じた認識ということになる。例えば、昨年度のドイツ現地調査では、ベルリンやウルムにおいて、都市計策定過程の最初に時間をかければ、その後の手続きは早く進むという意見や、目標をテーマとして長い時間をかけて話し合ったことで、結果として、その後の手続きがスムーズに進み、よかったという意見があった。また、フランス現地例調査では、ナントにおいて、計画が具体化し、進んでしまってからでは住民の意見を取り入れることも困難で、住民からの非難を免れないという意見があった。

都市計画策定の早期の段階から、丁寧な情報提供を続けたり、十分な意見交換の機会を持つことにより、住民の計画内容に対する信頼感や安心感が生まれることにもなり、これは、ひいては行政に対する信頼感や安心感の醸成にもつながると考えられる。

一方、その裏には、住民参加手続きを疎かにすると、後々痛い目に合う可能性があることが考えられる。「従来のように事業者が市民への計画説明に消極的だと、市民側に不信感が起こりやすく、トラブルを生じる原因にもなる」ということである。例えば、利害関係者に情報が行き渡っていない場合に、計画内容が煮詰まった段階で初めて「私は何も聞いていない」という人が現れ、その後の策定手続きを進めるのが困難になることも考えられる。ドイツ・フランスの場合、都市計画そのものが訴訟対象となるため、都市計画決定後であっても、最悪の場合、訴訟を提起されて敗訴することもあり得る。日本でも、小田急線高架化及び都立林試の森公園の事業認可取消訴訟ではいずれも、一審において、住民の重要な利益を十分考慮していない都市計画は違法であるとの司法判断の下、都市計画事業認可の取消判決が出されている。また、訴訟にならない場合でも、政治問題となり、住民投票を行った結果、都市計画やその後の事業実施を白紙撤回せざるを得なくなる可能性もある。こうした恐れは、消極的な意味ではあるが、行政担当者が住民参加を進める際のインセンティブとなり得る。

### ）意識の高い住民を育成する

「市民参加手続きを経れば、信頼感の醸成が図られ、スムーズな事業実施や責任感のある市民の育成につながるというメリットがある」<sup>2</sup>という見解にもあるように、住民参加の推進は、間接的には、意識の高い住民の育成にもつながる。例えば、住民が自分達の街と街づくりに関心を持つ、当事者意識を持つということである。情報を受け取るだけという立場から一歩踏み出して積極的に策定過程に関与すれば、さらにその効果が高まると考えられる。これは、で挙げたより良い計画づくりのためにも有効であり、「事業系」の都市計画制限や事業実施への協力、「計画系」の規制の遵守等にもつながる。

## 3. 住民参加の推進を阻害する要因

次に、住民参加の推進を阻害する要因を整理する。阻害要因の中には、メリットがあ

<sup>1</sup> 日本財団 HP [http://www.jterc.or.jp/seiken/colloquia/dat/col\\_36.htm](http://www.jterc.or.jp/seiken/colloquia/dat/col_36.htm) (2003.6.11)

第36回運輸政策コロキウム「都市と地方における交通計画に関する市民参加 ドイツからの報告」より

<sup>2</sup> 注1を参照。

るから進めたいが、手間隙がかかって大変だ、良い方法がわからない、人材が足りないといったボトルネックもある。また、より否定的な方向から住民参加を阻害する要因として、住民参加を行う結果として想定し得るデメリットが考えられる。これは、実際にそういう結果が出るかどうかにかかわらず、そういうデメリットが出るだろうという先入観や思い込みを持つこと自体が、住民参加を進める際の阻害要因となり得る。これらを解消したり最小化するための工夫や努力が必要であり、これが4で述べる今後の検討課題へとつながる。

### 都市計画策定過程に時間がかかる、経費もかかる、手間もかかる

昨年度のドイツ現地調査では、フランクフルト・アム・マイン市で、Bプランの策定手続きは煩雑であり、これ以上プロセスを複雑化すべきではないという意見があった。また、フランスの「事前協議」や「公開意見調査」を経る都市計画策定手続きも、膨大な時間と労力を要するシステムになりつつあるという印象である。国内の行政担当者からのヒアリングも含め、制度に則った住民参加機会だけではなく、非公式な勉強会等も含め、手間暇をかけた住民参加機会を設けていることが多く、住民参加をきめ細かく行うためには非常に労力を要するという見解が示されている。公式・非公式を問わず、これ以上、手続きを複雑にするのは好ましくないというのは、行政担当者の共通認識のようである。

そもそも、説明会等で何日も時間を費やすと、その分手続きは遅れる。わかりやすい説明を目指すほど、展示やパンフレットにコストがかかる。行政担当者の時間が取られる。小規模の自治体であればあるほど、この負担は大きいものと考えられる。

### 住民参加をしても意味がない ~主に住民の立場から~

住民参加をしても意味がないという考え方は、住民側にも行政側にもあると考えられる。住民の立場から見たその主な理由としては、そもそも興味がない、そんな時間はないという無関心、行政や住民参加制度に対する不信感、実際の説明内容のわかりにくさ等があると考えられる。

例えば、国内調査では、行政に対して要望やアイデアを出しても返答がない、何の効果もないという意見が見られた。また、「ドイツでは反対や問題点について計画者や意思決定者が市民との議論を促進するのに対して、日本では市民との議論が避けられているようである。市民の意見を聞くのみで終わり、議論せずに計画手続きが終わっている」<sup>3</sup>という見解もある。住民参加は行政のアリバイづくりやガス抜き等に利用されているにすぎず、結局は、強行にどんどん進められるという考え方も、不信感の端的な表れである。

不信感を生む原因の一つは、住民の窓口である担当者が短期間で異動してしまうことにもあると考えられる。行政担当者が変わって調整が振り出しに戻ることは、住民側の徒労感やストレスを引き起こすとともに、行政担当者の責任の所在が不明瞭になることにもつながり、結果的に住民との信頼関係を損なうことになる。

また、説明を聞いたり資料を見ても具体的なイメージが湧かないなど、議論がしやすいような説明内容になっていない可能性もある。国内の再開発事例の行政担当者からは、

<sup>3</sup> 注1を参照。

都市計画決定の際の決定事項は少なく、具体性に欠けるものであるという意見もあった。例えば、パンフレット等では整備される公共施設や再開発ビルの容積率等の数字ばかりで、建物の形や階数すら示されていないことも多く、住民にとっては事業のイメージを持ちづらく、活発な意見交換も難しいと考えられる。

### 住民参加をしても意味がない ～主に行政の立場から～

住民参加をやっても無駄だという考え方の、行政の立場から見た主な理由としては、住民参加の効果についての懐疑的な見方や、住民の街づくりに対する姿勢等に対する不信感、さらには、都市計画の専門家としての自負のようなものもあると考えられる。

まず、住民参加の機会を作っても、実質的な議論がなされない、建設的な議論につながらないという考え方がある。住民は専門的なことを言ってもわからないし、どうせ関心がないだろうということである。実際、昨年度のドイツ・フランス現地調査でも、複数の調査先で、住民参加の機会があっても多くの住民は関心を示さないという回答がある。また、住民は短期的な将来には興味はあるが、都市全体の長期的な発展には関心がない、住民の心理として何か変化すること自体を嫌う傾向があり、どのような計画内容であっても反対されるといった考え方もある。さらに、ドイツ・フランス調査でも国内調査でも、都市計画の話をしているのに、家の前の街灯が切れているから換えてくれといった話をもち出され、都市計画とは直接関係のない仕事を押し付けられてしまうという声がある。

住民参加が進んでいると考えられているドイツについても、住民参加の「主な欠点は、……市民の側からは批判と異議の表明が同意と提案のそれより多いこと、また、市民は短期的で自己利益となる（「自分の庭の前でやらないように」）措置の実現に強い関心があること、……などである<sup>4</sup>」という考えも示されている。

これらの考えは、都市計画は専門家を中心に決めるべきであるという考え方とも相まって、住民参加の推進を阻害する先入観として作用している。

一方、どれだけ話し合いをしても、何らかの合意に達したと思っても、いつまでも議論の蒸し返しがなくなれないという、住民参加による合意形成過程そのものに対する不信感がある。これは、同じ「意味がない」という考え方の中でも、かなり努力をした上での無力感、徒労感であるだけに、更に根が深いものだと考えられる。また、これは、行政から住民に対してだけではなく、住民から行政に対し、あるいは、住民同士の中でも、同じことを感じている可能性がある。

### 住民参加を行うことにより、かえって計画内容や決定過程に害を及ぼす

まず、マスコミ等を通じて社会的に大きく取り上げられることによって、最も利害関係のある住民の意見が適切に汲み上げられなくなる恐れがある。例えば、一部のうるさい住民の意見や、当該地域を越えた問題となった場合に他地域の発言力のある人の意見ばかりがクローズアップされる場合もある。これは、住民同士の争いにもつながり得る。参加している住民が適切な住民代表ではない場合にも、同様の問題が生じ得る。

<sup>4</sup> 注1を参照。

また、決定過程における責任の所在が不明確になる恐れもある。例えば、住民の反対によって都市計画策定も中止、当然その後の事業実施も中止に至った場合など、それによって生じた不利益は誰が責任をとるのかという問題である。

さらに、細かいことではあるが、主に行政の立場からは、早期に情報提供する際、具体的なイメージが湧くように、模型や写真等を用いた丁寧な説明を行うと、そのイメージが固定化してしまったりやりにくいという考え方もある。

#### 4. 今後の検討課題

ここでは、2と3を踏まえて、住民参加をより実質的なものするために必要な今後の検討課題を整理する。言い換えれば、住民参加が形骸化しないように、できあがった都市計画の内容が、住民参加によってより良いものとなるようにするといった意味である。そのためには、住民参加のメリットをさらに伸ばす、デメリットあるいはデメリットがあるという先入観の解消・最小化を図る、住民参加の過程をスムーズにし、行政と住民の双方が徒労感、無力感、不信感等を抱くことを極力避けるといった観点が必要である。

なお、検討課題とは、議論のためのアプローチの仕方を整理したものであり、相互に関連し合っている。

##### 実質的な議論を可能にするための情報提供とはどのようなものか

住民参加の中で実質的議論ができるようにするには、まず、行政からはどのような情報提供をすべきか、タイミング、内容、提供方法・入手方法等について検討する。この中では、早期からの住民参加だけではなく、フランスで導入された「地域民主主義法(Loi Démocratie de Proximité)」も参考に、街づくりについての日常的な情報提供、意見交換等の仕組みについても検討する。また、事例調査等を通じて、住民の生活の質への影響等についてのわかりやすい情報提供のための説明手法、説明ツール等の工夫についても検討を行いたい。

##### どうすれば行政担当者のインセンティブが高まるか

前述のように、住民参加の充実を図ると、都市計画策定手続きには時間がかかり、行政担当者の労力もコストも増すことが当然予想される。それにもかかわらず、行政担当者が住民参加を進めるインセンティブを高めるためには何が必要かを検討する。まず、行政担当者自らが、住民参加の必要性や有効性、住民参加を進めない場合に想定される問題等を理解することにより、住民参加の推進を本来業務として認識することが重要だと考えられる。そうした意識改革のためにできることを検討する。

次に、実際に、住民参加の充実を図っている地方自治体（例えば、条例等での上乘せ）にヒアリング等を行うことにより、行政担当者の労力やコストを最小化するための仕事の仕方としての具体的な工夫について検討したい。これは の趣旨にも通じる。

##### 住民参加の充実のために住民は何ができるか

住民参加という言葉は、従来の行政主導の都市整備に参加していくという意味で一方的な表現となっているが、根本にあるのは行政と住民とのやりとりであり、その充実の



ためには、行政だけではなく、住民にもできることや必要なことがあるのではないかと考えられる。例えば、住民の一人一人が街づくりの当事者であるという意識、住民参加に伴う責任等の認識であったり、意見交換や合意形成の際のルール作りとその遵守等である。そのためには、住民自身の努力も必要だが、NPO等の役割としても期待できる。また、行政には、街づくりについての日頃からの情報発信やワークショップの開催等を通じて、住民意識を啓発という役割もあると考えられる。

### **継続的な住民参加によって合意形成を図るために何ができるか**

住民参加に関わる全ての主体の徒労感、無力感、不信感といったものを少しでも防ぐことは、住民参加が長続きする、次もやろうと思うといった、その後の都市計画策定過程のみならず、その他の街づくりにもつながるポイントだと考えられる。

まず、住民から行政に対する不信感をぬぐうための工夫も、住民の参加意欲が削がれないためには有効だと考えられる。例えば、住民が質問をしたり意見を述べたりしやすくなるような行政側の体制整備もその一つである。

また、議論の蒸し返しや手戻りは、行政と住民、住民同士等あらゆる参加者にとって大きなストレスとなり、住民参加は意味がないと考える原因となっている。これがなくなるような制度設計やルール作りについても検討する。

### **都市計画策定過程における役割分担はどうあるべきか**

住民参加の議論においては、都市計画策定過程への「住民」の参加に着目しているが、住民の意見等を汲み上げ、適切な都市計画にするという意味では、住民だけではなく、首長、議会、都市計画審議会等もプレイヤーとして注目し得る。首長や議員は住民から選挙で選ばれており、都市計画審議会には、有識者だけではなく、議員、住民代表が含まれることも多い。これらの役割がどのようにあるべきかも、本研究における検討課題の一つだと考えている。例えば、ドイツ・フランスでは議会が大きな役割を負っているが、日本ではどうあるべきだろうか。これは、住民参加を経て、住民からの意見を多く取り入れて都市計画決定、その後の事業実施がなされた場合、最終的な責任は誰が負うのかという問題にも通じている。

また、地元住民である限り地域エゴはつきものであり、住民参加も万能ではないとも考え得る。例えば、廃棄物処理施設等の広域的な迷惑施設の立地のように、地元住民の利害を超えた「公共の福祉」があり得るとすれば、地元自治体、地元住民を超えた、さらに大局的な見地からの判断を行うべき主体は何かという議論も必要となる。

### **．おわりに**

今後は、この検討課題を手掛かりに、必要な事例調査等を行いつつ、どのような制度の充実が必要か、どのような運用上の工夫が必要かについて検討を進めていく。ただ、これまでの調査の中では、住民参加の内容を充実させることは重要だが、制度が複雑になり過ぎるのは好ましくないという意見が多く聞かれた。そのため、充実すべき内容を全て法制度として盛り込んでいくということではなく、運用上の工夫、そのための具体的な方法、ツール等についても、できるだけ具体的に検討していきたいと考えている。

# 都市の活力を生み出す主体を支える都市環境に関する研究

主任研究官 頼 あゆみ

主任研究官 瀬川 祥子

研究官 村上 陽子

## 概要

近年の経済のグローバル化、人材のボーダーレス化等を背景に、今後、わが国の都市が魅力と国際競争力を高めていくためには、これからの都市の活力を生み出す産業や人材を惹きつけ、その円滑な活動を支援するような都市環境の整備が必須である。そのため、本研究では、平成 15～16 年度にわたり、これからの都市の活力を生み出す産業と人材を対象にアンケート等を行うことにより、それらが都市環境に対して持っている具体的なニーズを研究し、効果的・効率的な都市環境整備の方向性を検討していくこととしている。

## 1. 研究の目的

都市は 21 世紀の我が国の活力の源泉であり、経済停滞の長期化等による閉塞感を打ち破るような都市の再生が求められている。また、経済のグローバル化、人材のボーダーレス化等の社会経済情勢の変化により国際的な都市間競争が激化しており、これに対応するためには、わが国の都市が魅力と国際競争力を高めていくことが喫緊の課題である。

本研究の目的は、これからの都市の活力を生み出す活動主体として「産業」と「人材」に着目し、これらを惹きつけ、その円滑な活動を支援するような都市環境の整備の方向性を研究することである。研究期間は、平成 15～16 年度の 2 ヶ年を予定している。

調査対象とする都市のイメージは、政令指定都市以上の大都市の都心である。東京であれば山手線内くらいを想定している。また、ここで取り上げる「都市環境」とは、緑地や公園といった、いわゆるアメニティ的要素だけではなく、「産業」や「人材」の仕事やオフィスライフに影響を与える諸条件や特徴全般、すなわち、交通機関の利便性、周辺の飲食店・小売店等の集積、治安の良さや、これらが相互に絡み合っている魅力やイメージ等までも含めたものを考えている。

日本とライバルとなるアジア諸国の大都市の都心部において、これからの都市の活力を生み出す活動主体としての「産業」や「人材」の生の声を聞くことによって、それらが都市環境に対して持っている具体的なニーズを把握し、その活発で円滑な活動を支えることができるような、効果的・効率的な都市環境整備の方向性を検討する。

## 2. 研究の背景

本研究の背景には、近年の日本の国際的な評価の低下とアジア諸国の台頭に対する危惧がある。日本の経済の活力を取り戻すには、他の様々なビジネス環境の条件とともに、活発で円滑な産業活動を支援するような良好な都市環境の整備が不可欠である。しかし、現在の日本の都市環境は、欧米ばかりでなく、シンガポール等アジア諸都市と比べても劣っているとされている。現在の状況のままでは、「激化する国際的な都市間競争に遅れをとら

ざるを得ず、新たな活力の生起は期待できない<sup>1</sup>。企業や人材を世界から惹きつけ、さらに新たなビジネスを生み出していくような、活力あふれる、魅力ある都市を再生していくことが必要である。

### (1)高付加価値型部門にまで広がる日本からの企業流出

1980年代以降、日本企業は、低廉な人件費を求めて、アジア各国・地域に組立加工等の拠点を移してきた。特に、製造業では、中国を始めとした東アジア諸国において低価格で品質の良い製品の量産技術が確立されたことで、規格大量生産等の製造機能の海外シフトが進んでいる。その動きは、「繊維製品などの低価格製品の分野にとどまらず、電子・情報機器などの高付加価値、ハイテク分野でもその傾向が強まっている」<sup>2</sup>。さらに、「聖域」とされてきた研究開発部門の海外流出も進み始めた<sup>3</sup>。従来言われてきたような、製造業等の労働集約的・低付加価値産業はアジア諸国に移管して、日本国内は高付加価値型産業に特化すれば良いといった議論は、アジア諸国の急速な発展の中で説得力を失っている。

一方で、外資系企業もアジアの統括拠点を他のアジア諸国に移している。経済産業省の1997年「第31回外資系企業動向調査」によれば、1980年代までに設立された企業では、アジア地域に立地する際、日本に統括拠点機能を持たせていた企業が7割にのぼっていたにもかかわらず、1994年度以降では5割台にまで落ち込んできている。同調査では、その理由として、「ASEAN諸国の高度成長により、我が国経済の地位が相対的に低下してきていると思われる」としている。例えば、証券会社については、最近、「ある外資系証券は、賃金水準が安いシンガポールにバックオフィスを移転」し、さらに「一部の外資系証券は、東京から香港・シンガポールへのアジア本社移転を検討しはじめた」<sup>4</sup>との記事も見られる。

以上のような動きの中で、近年、日本のビジネス環境に対する国際的な評価の低下が著しい。FORTUNE誌による最新のビジネス環境ランキング<sup>5</sup>では、アジア・太平洋諸都市の中で東京の順位は5位であった。また、スイスの国際経営開発研究所(IMD)による世界各国の競争力ランキング<sup>6</sup>では、人口2,000万人以上の国・地域の中で、4位のマレーシア、6位の台湾に大きく水をあけられて、日本の順位は11位である。同調査において、中国は12位、韓国は15位であった。これらの結果からは、日本のビジネス環境に対する国際的な評価は、すでにシンガポール、香港よりも劣っており、韓国、台湾、着々と迫る中国とその地位を競っている状況にあることがわかる。

### (2)人材確保も国際競争の時代

近年、企業のグローバル化が進行する一方で、優秀な人材は国際的に流動化し、経済の活力を担う優秀な人材の獲得のための国際競争が激しくなっている。今後の都市間競争を勝ち抜くためには優秀な人材を確保することが必要であり、そのためには、国内の人材の

<sup>1</sup> 都市再生推進懇談会(東京圏)提言(2000)「東京圏の都市再生に向けて～国際都市としての魅力を高めるため～」

<sup>2</sup> 河野俊明(2003)p.113

<sup>3</sup> 日本経済新聞(2001年6月2日)「変調 貿易黒字大国 第二部 揺らぐ競争優位」

<sup>4</sup> 週刊ダイヤモンド(2003年5月17日号)「日本から続々と逃げ出す外資系証券リストラの凄絶」p.51,52

<sup>5</sup> FORTUNE(2000年11月27日号)「アジア太平洋の都市ビジネス環境ランキング」によると、

1位 香港、2位 シドニー、3位 シンガポール、4位 オークランド、5位 東京

<sup>6</sup> 国際経営開発研究所(IMD)(2003年5月14日発表)「世界競争力ランキング」による。なお、人口2,000万人以下の国・地域の中では、シンガポールが2位、香港は4位であった。

流出を防ぐと同時に、海外の優秀な人材を惹きつけることが不可欠である。そのため、各国でその誘致のための施策が積極的に行われている。

例えば、韓国では、「従来の単なる税制支援や道路などの産業インフラの整備、即ちハード・インフラの整備だけでは、これからの国際間の誘致競争に勝てないということを確認した上で、言語や文化、サービスなどのグローバル化された生活インフラの整備、即ちソフト・インフラの整備に力を入れた特区を構想し」<sup>7</sup>、優秀な人材を誘致するために、外国人が住みやすいビジネス環境と生活インフラを提供しようとしている。シンガポールでも、政府が積極的に外国人IT技術者を確保する政策を実施しており、インド、中国等様々な国出身のIT技術者がIT関連の研究開発部門に従事している。

IT技術者に限らず、これまで、人材を供給する側だった国々でも、自国における人材確保のための動きが出始めている。中国の上海市では、2002年6月、急増する外資系企業で働く優秀な人材を国内外から確保するために、大学卒業以上あるいは特殊な才能を持つ人材に限り、期限付きの上海市民権が受けられる「上海居住証制度」を開始した。

日本においても、例えば、優秀なプログラマーは慢性的な人材不足と言われており、平成13年度に東京外国人雇用サービスセンターに寄せられた外国人留学生向け求人のうち、約半分が情報処理技術者に対するものであった<sup>8</sup>。一方で、中国、インド等アジアの国・地域は、先端技術分野で巨大な人的資源の供給源となりつつある。先端技術分野は今後のリーディング産業の一つであり、日本国内でも、これらの海外出身の優秀な人材が活躍することによって、都市の経済活動、ひいては国全体の景気動向に対する牽引効果が期待される。それにもかかわらず、外国人、海外経験者等を対象とした既存のアンケート調査では、日本の都市のビジネス環境、生活環境が諸外国に比べて悪いという声が多くを占めている<sup>9</sup>。

また、様々な都市環境の総体として形成される都市のイメージは、内外の人材を惹きつける大きな要因である。例えば、アメリカでは、“良好な都市イメージ”が多くの人材をその都市に惹きつける契機となり、集まった人材を育成・活性化する大学やインキュベーション等の仕組みを通じて、地域経済の発展に寄与しているといわれている<sup>10</sup>。韓国の特区政策に関する文献にも、「高級頭脳人材が快適に住めるところという国家イメージを高めるマーケティングが切実に求められるところである」<sup>11</sup>との記述がある。

このように、優秀な海外の人材を惹きつけるためには、実際に、都市の魅力をより高めると同時に、内外の人材にとって働きやすく住みやすい都市というイメージを高めるような、都市としてのマーケティングが今後の重要な課題となっている。

### 3. 研究の方針

本研究では、これからの都市の活力を生み出す活動主体としての「産業」と「人材」に着目し、その生の声を今後の都市環境の整備に活かすことを目的としている。そのためには、まず、これからの都市の活力を生み出すような、適切な「産業」と「人材」を、調査対象として取り上げる必要がある。

<sup>7</sup> 趙祐鎮 (2003) p.14

<sup>8</sup> 東京都外国人雇用サービスセンターHP <http://www.tfemploy.go.jp>

<sup>9</sup> 例えば、東京都 (1994) 「外資系企業における東京進出の魅力と課題」

<sup>10</sup> 重本幸彦氏のHP <http://www.arpak.co.jp>

<sup>11</sup> 趙祐鎮 (2003) p.15

「産業」とは、都市に立地するメリットが大きく、都市でこそ特徴を生かすことができるような事業を実態として行っているものを想定している。独立した企業だけではなく、企業の一部門だけの場合もあり得る。

「人材」とは、それらの産業の起業者、従業者等、都市で産業活動に従事して利益を生み出し、なおかつ、それに伴って都市の提供する様々な都市環境、サービスを利用することで、都市に活力を生み出している個人を想定している。

この両者に対し、アンケート、ヒアリング等を行い、実際に働きやすく、住みやすい都市を実現するための都市環境に対する生の声を汲み上げたいと考えている。なお、同時に成長著しいアジア諸国の大都市についても同様の調査を行い、参考とする。

「人材」に関する調査としては、海外と日本の都市環境について客観的な比較ができるという観点から、現在日本国内で働いている外国人へのヒアリングを検討している。

「産業」に関する調査としては、まず、東京の都心部に立地している企業に対してアンケートを行うことを予定している。以下では、この「産業」に関する調査の方針について、その対象企業選定の考え方と調査の視点を中心に述べることとする。

### (1) 産業に関する調査の対象選定

調査対象とすべき産業としては、前述のように、都市に立地するメリットが大きく、都市でこそ特徴を生かすことができるような事業を実態として行っている企業やその一部門を考えている。つまり「これからの都市の活力を生み出す産業」とは、今後、都市、そのなかでも特に都心の特性に着目して立地し、高い地価、賃料等に見合っただけの収益を上げ、その地域の経済的な活力を生み出していくような産業である。このような産業をアンケート調査の対象として抽出する方法を検討する。

#### これからの都市の活力を生み出す産業とは

まず、都市の活力を生み出す産業を検討するに当たっては、事業所統計（総務省統計局）等のデータから、「都市型産業」を特定するというアプローチが考えられる。先行研究において着目しているのは、以下のような産業である。

みずほ総合研究所（2003）では、都市型産業を「都市とりわけ大都市に顕著に集積が見られる産業」と定義して、東京都への集積度の増加率が比較的高く、かつ産業全体の成長率も高いと考えられる産業として、「経営戦略支援産業群」、「マスコミ関連産業群」、「ファッション関連産業群」の3つの産業群に着目している。

また、野崎（2002）では、8都市における従業者数の伸び率から成長産業を抽出している。その結果、平成8年から11年の間に『食生活関連』、『教育・学習関連』、『医療・福祉関連』、『事業活動関連』、『IT・知識関連』の5分野について、3都市以上での成長が見られた」としている。

さらに、山口ほか（2003）では、同じく事業所統計の就業者数を用いて、1966年から2001年にかけて「映画・ビデオ製作業、情報サービス・調査業等、知識集約型の業種において地域特化係数の上昇が見られ」、「知識創造による経済活性化の必要性が叫ばれるなか、その一翼を担うと期待されるソフト産業が一定の地域に集積しつつあることがうかがえる」<sup>12</sup>としている。同調査によれば、地域特化が進んでいる業種は「映画・ビデオ制作業」、

<sup>12</sup> 山口勝弘（2003）p.50

「情報サービス・調査業」、「学術研究機関」、「銀行・信託業」、「電気通信業」、「証券業・商品先物取引業」である。

以上から、現在、都市に活力を生み出している産業としては、企画・デザイン（マスコミ関連産業、ファッション関連産業、映画・ビデオ制作業等）事業支援（経営戦略支援産業等）、IT産業（情報サービス・調査業、電気通信業等）等が考えられる。

### 現在活力のあるエリアに立地する産業というアプローチ

アンケート調査の対象となる企業を選ぶには、前述のような「都市型産業」から抽出することが考えられる。

しかしながら、先行研究ではいずれも、事業所統計データを分析することにより、その産業分類の中で、これからの都市の活力を生み出す産業を特定しようとしている。しかしながら、いずれの産業も、それぞれの小分類の中でもさらに細かい業種に分かれており、実際の業務内容が前述のような都市に立地するメリットが大きく、都市でこそ特徴を生かすことができるような事業なのかどうかは把握できない。

また、同業種の中でも、さらには一企業の中でも、実態として行っている事業によっては様々な特性、活動形態をもっているため、企画部門は都心に、製造部門は郊外に、というように、必要とする都市環境も異なり、実際に立地しているエリアも異なっていると考えられる。例えば、ゲームの企画・デザイン等は消費者に近くマーケティングの情報を得やすい都市に立地することがより有利であるが、ハードの組立部門やソフトのプログラミング部門等は土地やオフィスの賃料の安い郊外・地方に立地することが有利であると考えられる。

以上のような理由から、事業所統計の産業分類から、「都市型産業」を特定し、その中からアンケート調査の対象企業を抽出するのは困難だと考えられる。そこで、発想を転換して、産業分類にかかわらず、実際に都市に立地している企業をアンケート対象として考えることにする。具体的なアプローチの仕方としては、現在、都市に活力を生み出している産業が実際に集積しているエリア、都市らしい魅力を備えているエリア等の条件からアンケート対象エリアを選定し、業種にこだわらず、現在、そのエリアに立地し、活力ある産業活動を行っていると考えられる企業に対してアンケートを行うこととする。それによって、その対象エリアのどのような都市環境が、どのような活動をしている企業、部門、業態を惹きつけているか、今後さらに求められている都市環境は何かを把握したいと考えている。

### (2) 調査エリアの選定のための基本的な方針

ここでは、アンケート対象エリアを選定するための基本的な方針について説明する。

まず、アンケート対象エリアは、日本国内であれば政令指定都市以上の大都市の都心（例えば、東京であれば山手線内くらいの範囲）、海外については首都やその国の代表的な都市（ソウル、上海等）の都心部にあるエリアを想定している。対象エリアの規模は町丁目レベルで検討する。具体的なエリアのイメージが浮かびやすく、容易に現地に行くことができるという観点から、今年度の国内調査は、まず東京において行うこととする。

そこで、以下のような観点に着目し、調査エリアの選定を行うこととしている。

### 活力を生み出す産業が集積しているエリア

現在、多くの企業が立地しているエリアは、それだけ立地条件として魅力があることが予想される。例えば、同業種や取引先と近接して立地していることは、情報が集まりやすい、対面コミュニケーションが可能、いざというときにアウトソーシングが可能であるといったメリットがあるとされている。そこでまず、企業が集積しているエリアを選定する。これは、アンケート対象として、一定のサンプル数を確保するという観点からも必要な視点である。

また、調査目的からは将来的に活気があるエリアであることが必要であるが、それを確実に予測することは難しいため、まずは現時点の産業活動について活気があると考えられるエリアに着目する。具体的には、現在都市に活力を生み出しており、今後も都市に立地する必要性が高いと考えられる産業として、先行研究が着目しているようなもの、例えば、企画、デザイン、事業支援、IT産業等に着目し、これらの企業や部門が集積しているようなエリアを選び出すこととする。あるいは、新しいビジネス、新しい業種・業態が生み出されているエリア、成長企業として着目されている企業が集積しているエリア、新たな企業立地が進んでいるエリア、ビジネス地区としてメディア等から注目されているエリア等である。これらは、成長産業が集まるエリアという意味では、実際に集積する業種は変化するにしても、将来にわたり、新しい活力が生まれやすいエリアである可能性も高いとも考え得る。例えば、小規模広告会社数社が集積していると報じられている青山<sup>13</sup>、IT関連ベンチャーが集積する秋葉原や渋谷などを候補地として考えられる。また、特定の業種のみを集積ではなく、他の様々な業種の企業もバランス良く集積しているエリアを想定している。

ただし、顧客（一般消費者）が集まることを理由に立地する小売・飲食業等の接客施設については、今回のアンケート対象としては考えないこととする。これらは、次に考えるような、アンケート対象となる企業にとっての周辺環境、都市イメージの一要素として位置付ける。

### 都市らしい魅力を備えたエリア

エリア選定のもう一つの視点として、エリアの都市イメージや都市ブランドの要素に着目し、都市らしい魅力を備えたエリアを考える。

例えば、東京の丸の内、大手町、有楽町等には、高い地価にもかかわらず、企業の本社部門、ファッション、飲食店等の高級ブランド、法律・会計事務所等が立地している。これには、信用力や企業イメージを高めるための立地という面があると考えられる。また、IT事業者にとっての渋谷、建築・デザイン関係の企業にとっての青山や代官山への立地は、同様のブランド効果があると考えられる。

一方、企画、デザイン部門等にとっては、周辺環境の良さも立地の重要な要因である。例えば、渋谷、代官山、青山等では、流行・トレンドに一早く接することができる。

また、小長谷（2003）によれば、「新産業は良い環境を志向する」という。例えば、「特にIT系の新産業の担い手たちは、若年層が中心のため、お洒落なカフェ・ブティック・雑貨店などの町並みを求めると同時に、殺伐とするため、逆に潤いをもとめる傾向があ

<sup>13</sup> 日経産業新聞（2003年7月24日）「東京・青山発、広告界に新風 - 大手からの独立組結集、小回り利かせ、ヒット相次ぐ」

り、趣きのある古い建築物や緑などを志向する」という。さらに、樋口(2000)によれば、若者が担うマルチメディア産業では、飲食店やショッピング、映画館等の多様な都市のアメニティを享受することが可能で、最新情報、流行があふれる都市の刺激を求めて大都市に企業が集積する傾向がある。「自分のライフスタイルにあった暮らしやすいまち、気の合う仲間がいるまち、24時間仕事や遊びのできるまち等」が立地選択の上で重視され、「自分のライフスタイル、ワークスタイルとの相性が、立地選択のうえで大きな比重を占めている」。さらに、銀行、スーパー等の日常生活に必要な都市環境がオフィスに近接していることは、就業している人材の活動を円滑にし、間接的に業務を支援するものであるといえる。このような周辺環境の良さは起業者を惹きつけると同時に、人材を集めるのにも有利な立地条件となり得る。

こうした都市環境の影響を抽出することも本研究の目的の一つであり、このため、調査エリアの選定に当たっては、単にオフィスビルが立ち並ぶエリアではなく、オフィスビルと商店や飲食店の各種店舗、映画館、劇場、公園等の文化施設等が並存したり、企業や店舗等の既存の業務集積があるエリア、近年新たな地域活性化に向けた取組みを行っているエリア、商業組合、NPO、マスコミ等によって地域外にむけて盛んに地域情報を発信しているなど情報発信力のあるエリア、「働きやすいエリア」もしくは「働きたいエリア」として評価の高いエリア等を考えていく。

以上のような観点を基に、今後、複数の調査エリア候補を挙げ、立地企業の業種の傾向、企業数やオフィスの空室率の動向等も参考に、アンケート対象エリアを決定していく。

### (3)調査の視点

本研究では、今後、わが国の都市が魅力と国際競争力を高めていくための具体的な目標の一つとして、次のようなことを考えている。まず、現在、日本の都市に活力を生み出している企業・人材が、円滑に活動しやすくなり、今後も日本で活動を継続する意向を持つこと。さらに、現在、海外の都市で活力を生み出している企業や人材が、今後、日本の都市に来て活動してくれることである。ここでは、この考え方に基づいて、アンケート等の具体的な調査項目を考える際の視点について説明する。

マーケティングに例えれば、国際的都市間競争のマーケットにおいて、顧客であるこれからの都市の活力を生み出す産業やその人材に対して、

- ( )どのように日本の都市を宣伝し顧客を獲得するか(その都市が提供する都市環境やサービスをリストアップし、立地や居住の場所を探している企業や人材の元までその情報を届け、購入する気にさせる)
- ( )どのように顧客満足度を高めるか(その都市に立地・居住を選択した企業や人材が実際に様々な都市環境を体験する際に現実の満足を与える)
- ( )どのように顧客をロック・イン<sup>14</sup>するか(企業や人材がよりよい都市環境を求めて他の都市に乗り換えるのを防ぐ)

という3つのステージを通じ、どのようにカスタマー・イクイティを最大化するかを明らかにすることが本研究の目的である。カスタマー・イクイティとは、企業の顧客一人一人が一生にわたってどれだけ企業に収益をもたらしてくれるのかという見方である。この場合は、日本の都市を活動場所として選択した企業や人材それぞれが、実際の産業活動をよ

<sup>14</sup> 顧客が商品やサービス、企業から離れられない状態



り活発、円滑に行ってより多くの収益をあげられることによって、より大きな都市の活力も生み出されるようにするという考え方である。

そこで、これからの都市の活力を生み出す企業に対するヒアリング、アンケート等において、

- ( ) 事前に、都市環境に関するどのような情報を得て、そのエリアへの立地を選択したか
- ( ) 現在、現実の多様な都市環境の中で、実際に何が産業活動にプラスまたはマイナスに働いているか
- ( ) 今後、そのエリアにとどまるか別のエリア（別の都市、海外等）に移りたいか。その判断基準となるのはどのような都市環境か

という時点ごとの3段階の視点から、都市環境に対するニーズを把握したいと考えている。

### おわりに

平成 15 年度は、以上のような方針で、これからの都市の活力を生み出す産業を対象とした調査として、日本（東京）、韓国（ソウル）、台湾（台北）、中国（上海）の4カ国で、現在活力のある都心のエリアにおけるアンケート等を行う予定である。また、国内では、東京以外の政令指定都市において、それぞれの都市に活力を生み出している企業や支援機関等へのインタビューを行いたいと考えている。また、人材を対象とした調査は、日本国内で働いている外国人、特にベンチャー企業等の起業者や、都市の活力を生み出す産業として既往研究等で注目されているような企画・デザイン、事業支援、IT産業の従業者等へのヒアリングを行いたいと考えている。調査の視点は、企業に対する調査と同様である。平成 16 年度は、これらの結果を踏まえてさらなるアンケート調査等を行うとともに、都市環境に対する具体的なニーズ、国際比較等を行い、効果的・効率的な都市環境整備の方向性を検討していく予定である。

### 参考文献

- 河野俊明（2003）『国際化と都市再生による地域活性化の方向性』（株）日本総合研究所「Japan Research Review」2003年4月号 Vol.13 No.4 通巻150号）
- 小長谷一之（2003）『IT系新産業とまちの環境の同時整備戦略』（財）あまがさき未来協会「TOMORROW」平成15年3月号 第17巻第2号通巻60号）
- 趙祐鎮（2003）『アジアのビジネス・ハブと知識産業誘致を目指す韓国の経済特区政策』（財）日本地域開発センター「地域開発」2003年1月号 vol.460）
- 野崎道代（2002）『都市における成長産業とその予測に関する調査（その2）～成長産業の立地因子と求められる都市基盤整備に関する調査（その2）～』（都市公団総合研究所「調査研究期報」2002年 第132号）
- 樋口明彦（2000）『北米マルチメディア産業と今後の都市づくり』（財）日本地域開発センター「地域開発」2000年4月号 vol.427）
- みずほ総合研究所（株）（2003）「首都圏における都市型産業の実態調査 報告書」
- 山口勝弘（2003）『パースペクティブ 産業の地域特化』（国土交通政策研究所「PRI Review」2003年春季第8号）
- 山口勝弘、山縣延文、押井裕也、望月隆志（2003）「国土交通政策研究第19号 わが国の都市・国土空間におけるアクセシビリティと経済活動に関する研究 - 空間経済分析アプローチ - 」、国土交通政策研究所

## 社会資本整備における第三者の役割に関する研究

研究調整官 瀬本浩史  
研究官 南 衛

### 概要

公共事業の事業計画の策定・実施においては透明性・公正性・迅速性が要求される。近年は行政の説明責任がより重くなり、政策評価制度の導入等により、これまで以上に適正かつ円滑な事業計画の策定・実施が求められることが予想される。

現在のわが国の法制度においては、都市計画法等において、計画の正当性を担保する第三者機関の設置が規定されている。これらの機関は計画の透明性・公正性を確保する上で今後も重要な役割を果たしていかなければならない。

一方で、当事者間の利害対立や紛争において合意形成を行うには、当事者間の交渉に任せると感情的な対立を惹起させる傾向もあり相互の妥協点が見出し難く、合意に達するのが困難である場合が多い。このようなケースでは、中立・公正な第三者の仲介が交渉を円滑化させる機能を発揮する。

また、実際に紛争が起きた場合でも、その処理に関して裁判に訴えるのではなく、より簡易・迅速な解決が可能である第三者機関による仲介が注目されている。

本研究では、これらの「第三者」の機能に焦点を当て、欧米諸国において同様の役割を果たしている事例を収集・整理し、それを通して今後のわが国における「第三者」の有効活用を図る制度に関して検討を行うものである。

### はじめに

「第三者」とは広辞苑によると、「当事者以外の者。直接事柄に関係していない人。」とあり、つまりある事柄について直接の利害関係を持たない者をいう。このような中立的な性質から、「第三者」は社会資本整備の分野に限らず、行政手続全般において、その適正さを担保する機能として広く活用されているところである。

手続においてこれらの「第三者」が登場するのは、様々な段階があり、その形態も全くの個人による仲介から法律に規定された審議会や審査会など多様である。しかしながらこれらの「第三者」は、紛争処理の仲介にしても、事業計画の妥当性の審議にしても、その基本的な役割は、客観的な立場から当事者の利益を衡量し、事態の收拾を図る、あるいは決定を下すことである。

社会資本整備を取り巻く状況は、厳しい財政事情から、より高い効率性が求められている。これについては技術革新による工事コストの縮減などの直接的なコストの削減だけでなく、計画策定や合意形成の円滑化による間接的なコストの削減も重要である。

そこで本研究では、社会資本整備の計画・実施過程における様々な「第三者」に焦点をあて、その制度的背景や活動実態について整理し、さらに欧米諸国におけるこうした「第三者」の活動等について調査することによって、今後わが国において「第三者」をさらに有効に活用するため検討を行う予定である。

## 1. 研究の目的と背景

### (1) 概観

公共事業計画の策定・実施における透明性・公正性を確保するうえで、有識者等で組織される審査会等の第三者機関が果たす役割は非常に大きい。これらの機関は、公共の利益と私権の衡量という任務を担っており、その活動は国民生活に多大な影響を与える。また、手続の適正さを担保することによって、事後的な紛争を未然に防ぐ役割も持っている。わが国においても都市計画法に規定される都市計画審議会やその他の第三者機関が存在する。しかし昨今の政策評価制度の導入に見られるように行政の説明責任への要請の高まりに鑑みると、今後はこれらの機関をこれまで以上に有効に活用していかなければならない。他方、欧米諸国においてもこれらの第三者機関の役割が重視されており、例えばフランスでは、計画策定プロセスの最終段階において、公開意見調査（Enquête Publique）が行われる。これは、行政裁判所が任命する、プロジェクトとは利害関係のない第三者から成る専門家の委員会が、住民から意見聴取を行ってそれをとりまとめ、さらに専門家としての意見・評価などを述べたうえで、結論を報告書として議会に提出するものである。これによって計画内容の適正さを担保している。このように、第三者機関の有効活用は、手続上の重要なテーマであり、欧米諸国（英・米・独・仏）及びわが国における第三者機関の活動実態を整理するとともに、制度の仕組みを分析することは、計画策定の透明性・公正性を確保する制度を企画立案するため大きな意義があると考えられる。

また、再開発事業などの行政と国民との間における相互の利害調整が必要なケースでは、ともすれば制度の理解や合意形成等の点から調整に時間を要し、手続自体が遅延することにより、行政と国民双方にとっての損失を生じさせることとなる。こうしたケースにおいては、アメリカでは、利害関係者を特定し、会議の開催及びそのマネジメントを行い、合意文章の素案作り、合意実現のモニタリングなどを行うメディエーターと呼ばれる第三者である仲介者が活躍している。このような第三者の仲介は、手続における当事者間の利害対立を早い段階で明確化して合意形成を促進し、手続を迅速に進めると同時に、事後の紛争を回避することが可能であるにもかかわらず、わが国では未発達である。このようなことから、こうした仲介の手法を調査・検討することは、事業の迅速性を高めるために有益であると考えられる。

### (2) 最近の状況

国土交通行政における最近の状況を見てみると、様々な事業分野において第三者機関の活用の必要性が示されている。道路事業に関しては、平成 13 年に、学識経験者によって組織された道路計画合意形成研究会が示した提言書において、「PI プロセスにおける透明性、客観性、公正さを保つためには、行政以外の中立的な第三者の関与が有効であり、この第三者としては、わが国における PI の実施事例、欧米諸国での実例等から、学識経験者等からなる委員会などの第三者機関が望ましい。」とされている。

また、ここ数年都市計画法等に基づく事業の計画案については、情報公開、住民参加手続を実施するなど、計画、実施、管理等の事業過程における住民参加の取組みを促進してきている。平成 14 年には都市計画法の改正により、NGO が都市計画の決定等の提案を行えるようになるなど、住民参加の制度的な整備が進められている。

このような流れを受けて、本年 6 月 30 日に「国土交通省所管の公共事業の構想段階における住民参加手続きガイドライン」（以下、「ガイドライン」という。）が策定され

た。このガイドラインは、事業の計画段階に先立つ構想段階からの情報公開、住民参加を積極的に推進することを目的としたものであるが、その中で手続を円滑化するために第三者機関を設置することを推奨している。情報量等に劣る住民が積極的に行政に参加し、自らの意見を反映させていくためには、このような第三者を活用することが今後重要となると考えられる。

また、司法の分野においても、司法制度改革推進本部において、裁判所、行政機関、民間団体等が提供する仲裁、調停、あっせん等の裁判外の紛争解決手続である ADR (Alternative Dispute Resolution) について、その拡充と活性化を図るべく議論が重ねられている。これは裁判所ではない第三者が当事者間に介在し、主張の整理や合意形成の支援・促進を図るものであり、多様な紛争解決手段を提供するとともに、手続を迅速化させるものとして期待される。今後この ADR の主宰者となる第三者に関する制度が整備されていくことが予想される。

## 2. 「第三者」の役割

はじめに述べたように「第三者」が登場する過程及び形態については様々なものがあるが、ここではその過程を 3 つに分類する。

### (1) 構想段階

ガイドラインによると、「構想段階」とは「事業者が、事業の公益性及び必要性を検討するとともに、当該事業により整備する施設の概ねの位置、配置及び規模等の基本的な諸元について、事業の目的に照らして検討を加えることにより、一の案に決定するまでの段階をいうものとする。」と定義されている。構想段階においては計画案も複数存在し、当該事業の影響が及ぶ地域住民その他の関係者も広範でかつ利害関係も明確でないことから、「第三者」の活動範囲についても、構想段階においてどれだけ住民参加の手続が用意されているかによって異なる。ガイドラインにおいても住民参加手続の確保の一環として、「事業の特性や事案の性質、地域の実情に鑑み、事業者が必要と判断する場合」、学識経験者等からなる第三者機関を設置することとしている。ここで想定しているのは「意見の集約・調整を図るための協議を行うための組織」と「事業者が実施しようとする住民参加手続の内容、又は事業者が複数の案の検討を行うに当たっての方針等について、客観的な立場からの助言を行うための組織」である。この他にも、行政が法令等で構想案について調査審議する機関を設置するというケースも考えられる。

### (2) 計画段階

「計画」という用語には様々な定義を与えることが可能であるが、本研究で念頭においているものは、社会資本整備の性質から考えても、直接私人に対して効力を持つ行政計画であり、その中でも私人に対して規制効を持つ拘束的計画である。「構想」との相違については、「構想」が事業の必要性自体の有無を含めた、事業全体の方向性を検討する段階であるのに対して、「計画」とは事業の方向性はすでに決定しており、それを実現するための手段を表明するものであるということが出来る。具体的な例を挙げると、都市計画法における「都市計画」とは「都市の健全な発展と秩序ある整備を図るための土地利用、都市施設の整備及び市街地開発事業に関する計画」であり、市街化区域及び市街化調整区域、用途地域などの地域地区、市街地開発事業、地区計画等を定めることになっている。このように「計画」では具体的な事業の全容が表明されることとなるた

め、事業によって影響を受ける私人の利害関係がより明確化する。したがってこの段階においては行政と私人の間において利害が対立し、その調整が必要となるケースが出てくるものと考えられる。このようなケースにおいて、前掲のアメリカにおけるメディエーター等の第三者が、双方の利害を調整し合意形成を促進する役割を担っている。また一方で、構想段階と同様に、計画に関する事項を客観的に調査審議する機関を設置するケースも存在する。

### (3) 紛争段階

紛争とは「もつれて争うこと。もめごと」(広辞苑)であり、基本的には利害対立から生じるものであるが、計画段階における双方の利害の主張というよりも、相手方の行為の糾弾や損害賠償の請求という傾向が強い。紛争処理として典型的なものとしては民事訴訟や行政訴訟があるが、このような紛争の処理については、一般的な民事訴訟や行政訴訟ではなく、個別の法律において紛争処理の手続を定めているケースもある。国土交通行政の分野においても、建設業法において建設工事の請負契約に関する紛争の解決を図ることを目的とした建設工事紛争審査会の設置が規定されている。また、司法制度改革の議論において裁判外の紛争解決の利用促進が掲げられており、こうした裁判外の紛争解決に法的効力を与えることが検討されている。このような状況を鑑みると、今後紛争処理を目的した第三者機関がより多く活用されていくことが予想される。

### (4) 総括

(1)～(3)で見たように「第三者」が機能する過程を3つに分類して考えることができるが、機能的な性質から第三者を分類すると、行政の構想・計画に客観性を付与し、その正当性を裏付ける適正手続担保型、当事者の利害関係を整理し、双方の妥協点を見出す合意形成促進型、紛争状態にある当事者に対してあっせん、調停、仲裁を行う紛争解決型、の3種類に類型化することが出来る。

## 3. 国土交通行政における第三者機関

わが国における第三者機関の活動に目を向けると、法律や地方自治体の条例によって規定された適正手続担保型と、法令に根拠を持つ機関及び民間の機関による紛争解決型の第三者機関が大多数を占めるものと思われる。

前者の例で国土交通行政における代表的なものを挙げると、都道府県都市計画審議会及び市町村都市計画審議会(都市計画法第77条、第77条の2)、中央建設業審議会及び都道府県建設業審議会(建設業法第39条の2)などがある。後者の例を挙げると、建設工事紛争審査会(建設業法第25条～第25条の24)、指定住宅紛争処理機関(住宅の品質確保の促進等に関する法律第62条～第77条)などがある。これらの第三者機関の役割について簡潔に説明する。

### (1) 都市計画審議会

都市計画審議会はすでに旧都市計画法(大正8年法律第36号)にも規定されており、都市計画事業の決定、都市計画事業による受益者の負担等について審議するものとされていた。昭和43年に現在の都市計画法が制定されると、都市計画中央審議会と都道府県都市計画審議会が法定化された。このうち都市計画中央審議会は、都道府県又は市町村が、建設大臣の都市計画区域の指定、都市計画決定及び変更のための必要な措置の指示に従わない場合の理由についての確認、及び都市計画に関する重要事項の調査審議、

都市計画に関する重要事項についての関係行政機関への建議を行うこととされていたが、省庁再編による審議会の改編により、都市計画中央審議会の事務は社会資本整備審議会の都市計画・歴史的風土分科会へと移管され、都市計画中央審議会は廃止された。一方、平成 10 年の地方分権一括法による都市計画法の改正において、住民にもっとも身近な行政主体である市町村が中心となって都市計画を進められるよう、市町村都市計画審議会が法定化された（設置は任意）。

都道府県都市計画審議会が行う事務は、都市計画区域の指定に係る意見表明（都市計画法第 5 条第 3、4 項）都市計画決定に係る審議（同法第 18 条）土地所有者、NPO 等から提出された計画提案に係る都市計画の素案に対する意見表明（同法第 21 条の 5）である。また、市町村都市計画審議会では、準都市計画区域の指定に係る意見表明（同法第 5 条の 2 第 2 項）市町村の都市計画決定に係る審議（同法第 19 条）土地所有者、NPO 等から提出された計画提案に係る都市計画の素案に対する意見表明（同法第 21 条の 5）である。

審議会の組織については、都道府県都市計画審議会及び市町村都市計画審議会の組織及び運営の基準を定める政令（昭和 44 年政令第 11 号）において規定されており、都道府県都市計画審議会については、学識経験のある者、市町村長を代表する者、都道府県の議会の議員及び市町村の議会の議長を代表する者及び関係行政機関の職員が委員となり、市町村都市計画審議会については、学識経験のある者及び市町村の議会の議員、関係行政機関若しくは都道府県の職員又は当該市町村の住民が委員となる。

都市計画の策定は地方分権の推進により、市町村がその主役になっている。その意味で市町村都市計画審議会における議論が充実することが必要であり、委員は、そのような充実した議論を行うためのノウハウを習得することが要請される。

### （2）中央建設業審議会

中央建設業審議会は、学識経験者、建設工事の需要者及び建設業者の 30 人以内の委員によって構成される（建設業法第 35 条）。中央建設業審議会は、平成 11 年の改正以前は「他の法律によりその権限に属せられた事項を処理するほか、建設大臣の諮問に応じ建設業の改善に関する重要事項を調査審議させる」（同法旧第 33 条）とされていた。ここでの「他の法律」とは公共工事の前払金保証事業に関する法律（昭和 27 年法律第 148 号）であり、具体的には、同法第 21 条の事業改善命令に対する意見の表明、及び第 22 条の違反行為の処分に対する意見の表明であった。しかし、省庁再編にともなう社会資本整備審議会の発足により、「建設業の改善に関する重要事項の調査審議」は社会資本整備審議会産業分科会の事務となった。その一方で、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成 12 年法律第 127 号）の制定により、公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針（適正化指針）の作成に先立っての意見表明が新たに事務に加わった（同法第 15 条第 5 項）。

さらに中央建設業審議会は、建設工事の標準請負契約約款、入札の参加者の資格に関する基準ならびに予定価格を構成する材料費及び役務に以外の諸経費に関する基準を作成し、ならびにその実施を勧告することができる（建設業法第 34 条第 2 項）。標準請負契約約款、入札参加者の資格の基準や予定価格の基準は、本来契約当事者あるいは注文者が決定すべきものではあるが、請負契約を締結する当事者間の力関係などにより、発注者に有利になる場合や、反対に受注者に有利になる場合も考えられるため、当事者間の平等を確保し、契約内容を適正なものとするために、発注者、受注者、学識経験者

からなる中立的な機関である答申議会が作成することとしたものである。

このように中央建設業審議会は、計画対象地域に広く直接的に影響を及ぼす公共事業計画の策定・実施とは性質の異なる建設業に係る事項を審議するものであるため、学識経験者に加えて発注者と受注者という、建設業に関して直接的に利害関係を持つ立場にあるものを委員とすることとしているが、建設業がわが国の経済に与える影響の大きさ等を鑑みると、広い視野に立った審議を確保することが重要である。

### (3) 建設工事紛争審査会

建設工事紛争審査会は、現に存する建設工事の請負契約の解釈や実施をめぐる紛争について処理する権限を有している。また工事完成後の代金の支払遅延、瑕疵担保責任の不履行、さらに元請負人とした請負人の間の請負契約に関する紛争の処理も行う。審査会には国土交通省に置かれる中央審査会と都道府県に置かれる都道府県審査会とがある。

もともとは建設工事の請負契約に関する紛争処理は建設業審議会が行っていたが、法的効果が弱い等の問題があり、また審議会の簡素化の動きも相俟って、昭和31年の建設業法の改正によって建設工事紛争審査会を設置し、簡易な手続で迅速かつ専門的に紛争を処理することとした。委員は15人以内とされ、「人格が高潔で識見の高い者」(建設業法第25条の2第2項)が任命される。具体的には建設工事の技術について十分な識見がある専門家、契約の解釈等の法律問題に精通した法律家が委員となっている。

審査会はあっせん、調停、仲裁を行い、あっせん、調停においては両当事者の合意によって契約を締結することが事件の解決であり、法的な性質は民法上の和解契約(民法第695条、第696条)である。仲裁に関しては、公示催告手続及び仲裁手続二関スル法律(明治23年法律第29号)第8編(仲裁手続)の規定が適用される(なお仲裁法(平成15年法律第138号の施行後はこちらが適用される))。平成14年度の処理件数は中央審査会で119件、都道府県審査会で328件となっている。

### (4) 指定住宅紛争処理機関

平成12年4月1日に施行された住宅の品質確保の促進等に関する法律(平成11年法律第81号)では、3つの新しい制度を特徴としている。第一に住宅性能評価制度、第二に瑕疵担保責任の特例、そして第三に紛争処理体制の整備、である。住宅の瑕疵に関する紛争は、専門性が高いため裁判による解決では費用と労力がかかるため、迅速な解決手段が望まれていた。そこで同法では、住宅性能評価書の交付を受けた住宅の紛争に関して、簡易・迅速な解決を図ることが出来るよう指定住宅紛争処理機関による紛争処理の制度を整備した。

指定住宅紛争処理機関は同法第63条に定められているとおり、紛争のあっせん、調停及び仲裁を行うが、これらについては上述の建設工事紛争審査会と同様である。指定住宅紛争処理機関は紛争処理委員を選任することとなっており、その要件は「人格が高潔で識見の高い者」(同法第64条第1項)とされている。現在指定されている指定住宅紛争処理機関はその多くが弁護士会である。

また同法では、指定住宅紛争処理機関の行う業務の支援、住宅購入者等の利益の保護及び住宅に係る紛争の迅速な解決を図ること等を目的とした住宅紛争処理支援センターを設置している。ここでは指定住宅紛争処理機関に対する情報の提供、住宅紛争処理に関する調査・研究、紛争処理委員等に対する研修の実施等による支援のほか、指定住宅紛争処理機関が住宅性能評価書の交付を受けた者しか利用できないことから、評価住

宅以外の一般の住宅購入者等に対する苦情や相談などの相談業務を行っている。

住宅紛争処理支援センターのホームページによると、指定住宅紛争処理機関の申請受付件数は、平成 14 年度については調停が 6 件、平成 15 年度についてはこれまで調停が 5 件となっている。

指定住宅紛争処理機関は創設から間もないため、まだ利用実績は少ないが、住宅性能評価制度が浸透するのに伴い、その利用数も増加することが予想されるため、紛争となりうるケースの分析を蓄積するためにも、住宅紛争処理支援センターとの連携がますます重要となると考えられる。

### おわりに

本研究は社会資本整備における第三者機関に関して体系的に考察するものであり、本稿ではわが国の第三者機関についていくつかの例を挙げ、その役割について簡単に説明した。

第三者機関の有効活用を考える上では、どの段階で第三者機関を介入させることが効果的であるか、さらにそれに加えて第三者機関の介入による結果の法制度上の位置付けを考慮しなければならない。事業計画を実施に移行する段階において利害対立が先鋭化し、着工することができないというようなケースを防ぐためにも、早期の段階から第三者機関を介入させることは有用である。しかしながら、第三者機関の介入の結果を確定させるためには、その効果を法制度上に位置付けることも必要である。その場合、早期の段階での第三者機関の介入の結果を法的に確定させてしまうことに問題がないとは言えない。すなわちどの段階で結果の効果を確定させるか、ということが大きな課題となる。また、手続に介入する第三者機関は文字通り「第三者」でなければならず、その手続自体には全く利害関係を持たないものでなければならない。しかしながら、「全く利害関係を持たない」ということを確保することは現実には難しく、どれだけ第三者性を担保することができるか、ということも今後の課題として挙げるができる。このような観点から、今後はわが国の第三者機関の運用等についてさらに詳細に研究を行うとともに、わが国では未だ発達していない合意形成促進型の第三者を含めた欧米諸国における第三者機関の事例を収集し、さらに現地におけるヒアリング調査も実施して、わが国における第三者機関の有効活用を促進する制度設計のための指針を与えるものとした。



## 参考文献

- 青木康 (1991) 「行政手続法指針[新版]」ぎょうせい
- 伊藤滋夫 (1999) 「逐条解説住宅品質確保促進法」有斐閣
- 犬塚浩 (1999) 「Q&A 住宅品質確保促進法解説」三省堂
- 行政管理研究センター (1991) 「公正・透明な行政手続を目指して」
- 建設業法研究会 (1993) 「建設業法解説〔改訂7版〕」大成出版社
- 建設省都市局都市計画課等監修 (2000) 「平成12年改正都市計画法・建築基準法の解説 Q&A」大成出版社
- 国土交通政策研究所 (2001) 「国民等の対話を促進する行政機能・手法のあり方に関する研究」
- 長澤光太郎・宮崎俊哉・松浦正浩 (2000) 「公共政策における新しい合意形成のあり方」三菱総合研究所/所報 No.37
- 成田頼明編著 (1981) 「行政手続の比較研究 - 運輸法制を中心として - 」第一法規出版
- 西谷剛 (2003) 「実定行政計画法」有斐閣
- 長谷川恵一 (2001) 「住宅・マンションの性能表示がわかる本」清文社
- 松浦正浩 (2003) 「米国における市民参加の発展と最近の事情」アーバン・アドバンス No.28

## ソーシャル・キャピタルと国土交通政策

### 1. ソーシャル・キャピタルとは何か？

ソーシャル・キャピタル(Social Capital: 以下, SC と略称)は、わが国では未だ馴染みの薄い概念であり、また、日本語としての定訳も確立していないが、関係邦語文献では「社会的資本」、「社会関係資本」あるいはそのまま本稿表題のように呼ばれている。SC は、道路、港湾などの狭義の「社会資本」を含む「物的資本(Physical Capital)」や「人的資本(Human Capital)」と並ぶ概念として位置づけられ、政治学の分野では民主制等の政治制度の効率的な運用のための基盤として、また、経済学の分野でも国民経済の発展や成長に重要な役割を果たすものとして、近年欧米先進諸国を中心に大いに注目されているものである。

その定義については、様々なものが提案されており、未だコンセンサスは形成されていないが、後述の Putnam(1993)によれば、「人々の協調行動を活発化することによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった社会組織の特徴」とされている。また、OECD(2001)によれば、「グループ内又はグループ間での協力を容易にする共通の規範や価値観、理解を伴ったネットワーク」としている。すなわち、概ね、「信頼」、「規範」及び「ネットワーク」といった異なる次元の要素によって構成され、それらから得られる「特徴」、「資源」などであると理解されている。

SC の効用としては、健康や幸福感の増進、教育成果や近隣の治安の向上、市場の効率化による経済成長への寄与などが提示されているが、結合力の強い SC における排他性や個人の自由の制限のおそれ、反社会的な目的への活用の懸念など、その負の側面も指摘されている。

### 2. SC に関する学術研究の沿革

SC という用語を学術研究上初めて用いたのは 1916 年の Hanifan とされるが、その後 SC によって米国の再開発によって失われる都市コミュニティの分析を行った Jacobs、SC を人種間の収入格差の説明に用いた Loury や、SC を個人に協調行動を起こさせる社会の構造や制度とし、信頼・互酬性の規範・社会的ネットワークとして説明した Coleman などが続いた。さらに、これをコミュニティに帰属するものとして、国家や地域レベルでこの概念を適用し、イタリアの各州政府間のパフォーマンス比較や現代の米国社会の広汎な分析を行って幅広い注目を集めた Putnam(1993)及び同(2000)、さらには、SC を国単位でのマクロ経済成長に寄与する要素として位置づけた Fukuyama に至っている。なかんづく、米国社会における SC の減退を州ごとのマクロデータを用いて実証的に分析した Putnam(2000)は、かつてのようにクラブに所属して仲間とともにではなく、一人で黙々とボウリングをする現代のアメリカ人という象徴的なタイトルも与って、最近の SC に関する議論の大半において引用されている。他方、96 年頃からは SC の概念の曖昧性や測定に伴う恣意性に対する批判論も唱えられている。

### 3. SC に関する各国政府・国際機関の取組み

現在、英、豪、ニュージーランドなどの先進諸国の政府レベルで SC への取組みが進められており、特に、英国では、統計局、内務省、厚生省、教育雇用訓練省などが個別に SC の影響の調査・分析を行うとともに、省庁横断的な取組みがなされるに至っている模様である。

また、OECD では、人的資本と並んで経済・社会開発を支える資源として SC が研究され(OECD(2001)など)、国際シンポジウムや専門家グループ会合が開催されている。02 年には、国際比較を視野に入れた測定手法や指標を開発するための国際会議を英国政府と共同で開催し、わが国もこれに参加している。

さらに、世界銀行においても、開発援助の効率化の観点から、93 年には SC に関する議論が

開始され、既に、いくつかの貧困地域において、各国政府等との共同で SC の醸成による貧困撲滅プロジェクトなどに着手している。このような動きを受け、わが国でも JICA（国際協力事業団）等において、開発援助における SC の醸成に関する研究などが行われている。

また、わが国政府でも、最近、SC をめぐるこれまでの議論を総括的に整理し、SC の都道府県別の状況や SC と NPO やボランティア活動などの市民活動との相互増幅関係に関する定量的分析把握を試みた注目すべき研究成果として、後掲の内閣府国民生活局編(2003)が現れている。本稿も、この文献に多くを依っているものである。

#### 4. SC の測定方法

SC の定量的な測定は、SC をめぐる最も重要な課題の一つであり、Putnam をはじめとして、他人への信頼感や社会活動への関与・参加など各種指標を用いた測定の試みがなされているが、なお開発の途上にある。OECD(2001)は、SC の測定基準の原則として、ネットワークや規範など、重要要素の対象範囲が包括的であること、態度や主観的要素と行動面の要素とのバランスがとれていること、文化的背景と関連づけられていることをあげている。また、SC 関連指標を包括的・体系的に得られる調査は現在わが国には存在せず、その整備も重要な課題である。海外では、SC 測定に関する包括的な指標体系を構築しようとする取り組みが、イギリス（代表例として、国立統計局の調査マトリックス（内閣府国民生活局編(2003) p.34））や SC の国際比較を目指す OECD で進められつつあり、このような先行活動の成果も大いに期待されるであろう。

#### 5. 国土交通政策における SC の含意

国土交通政策においては、SC を単に政策目的達成のための資源や手段などとしてのみではなく、むしろ政策目的自体の一つとしてもこれを位置づけることが重要であると考えられる。

例えば、都市整備の分野においては、既存のコミュニティなどの地域社会構造を破壊せず、地域における人間関係の絆を強化させる方向での成熟社会型の都市再開発のあり方が提案されている（蓑原(2003)）。このような事業の実施においては、事業を効果的に進めるための重要な基盤として SC を捉え、初期段階で対象地区の SC を計測してこれを的確に把握し、計画段階では市民参加のプロセスで SC の有効活用を図りつつ、最終的に事業後の SC の維持増進を実現することが有益であろう。また、今後の社会資本の整備などにおいても、最低限、これによって地域の SC を減退させないよう配慮するとともに、既に先進的な取組事例も少なからず現れているが、その整備の過程で関連する市民活動との連携などを通じて地域の SC の醸成を図ることが積極的に求められてくることも考えられる。

国土交通政策との関連においても、SC をめぐる今後の各方面の取組みの展開については、適宜フォローしていく意義があるものと考えられる。

#### <主な参考文献>

内閣府国民生活局編（2003）「ソーシャル・キャピタル - 豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて - 」国立印刷局

OECD（2001）*The Well-being of Nations – The Role of Human and Social Capital*

Putnam, R.（1993）*Making Democracy Work*, Princeton University Press：邦訳は、パットナム，ロバート・D，河田潤一訳（2001）「哲学する民主主義」NTT 出版

Putnam, R.（2000）*Bowling Alone*, Simon & Schuster New York

蓑原 敬（2003）「成熟のための都市再生 - 人口減少時代の街づくり」学芸出版社

（総括主任研究官 西津政信）

## 研究所の活動から

平成 15 年 8 月から平成 15 年 10 月までの間に、国土交通政策研究所では、以下のよう  
な活動を行っております。詳細については、それぞれの担当者または当研究所総務課  
にお問い合わせいただくか、当研究所ホームページをご覧ください。

### 研究会の開催

#### (1) 東アジア共通 IC カード研究会

1) 目 的 国土交通政策研究所では、情報管理部とともに、扇大臣の「改革への具体的取  
組み」の一つとして、我が国を始め、東アジア地域において世界に先駆けて交通  
分野への導入が進んでいる 非接触 IC カード技術を活用して、同地域において共  
通に利用できる IC カードを導入する構想を推進しているところであるが、具体  
的には、我が国における SUICA カード等、シンガポールにおける ez-link カード、  
香港における OCTOPUS カードの普及を踏まえ、これらで共通に利用できる交  
通系 IC カードの導入方策を検討するため、国内関係者による「東アジア共通 IC カ  
ード研究会」を発足させ、開催している。

2) メンバー（敬称略） PRI Review 第 7 号（2003 年冬季）を参照

#### 3) 開催状況

第 1 回研究会	}	PRI Review 第 7 号（2003 年冬季）を参照
第 2 回研究会		
第 3 回研究会		
第 4 回研究会		
第 5 回研究会	}	PRI Review 第 8 号（2003 年春季）を参照
第 6 回研究会		
第 7 回研究会	}	PRI Review 第 9 号（2003 年夏季）を参照
第 8 回研究会		
東アジア共通 IC カード専門家会合		

第 9 回研究会 日 時：平成 15 年 9 月 24 日（火）13：30～15：30  
議 事：「東アジア共通 IC カードパイロットプロジェクト計画につ  
いて」等  
場 所：中央合同庁舎第 2 号館 14 階交通調査統計課 OCR 室

4) 担 当 総括主任研究官 掛江 浩一郎、研究調整官 水谷 誠、  
主任研究官 桑田 まさ子、研究官 望月 隆志

### シンポジウム、政策課題勉強会の開催

#### 1. 政策課題勉強会

1) 目 的 当研究所では国土交通政策立案者の知見拡大に資するため、国土交通省職員等  
を対象に、本研究所職員（又は外部有識者）が幅広いテーマについて発表後、参  
加者との間で質疑応答を行うことにより今後の国土交通行政のあり方を考えると  
ともに、国土交通政策の展開を行うための基礎的な知見の涵養に寄与することを  
主な目的とした勉強会を開催している。

#### 2) 開催状況

第 1 回～第 4 回	PRI Review 第 4 号（2002 年春季）を参照
第 5 回～第 8 回	PRI Review 第 5 号（2002 年夏季）を参照
第 9 回～第 14 回	PRI Review 第 6 号（2002 年秋季）を参照
第 15 回～第 18 回	PRI Review 第 7 号（2003 年冬季）を参照
第 19 回～第 24 回	PRI Review 第 8 号（2003 年春季）を参照
第 25 回～第 30 回	PRI Review 第 9 号（2003 年夏季）を参照

- 第 31 回 「ストレスの交通関係と交通のストレス」  
 発表者：諏訪東京理科大学教授 篠原 菊紀  
 日 時：平成 15 年 8 月 20 日（水）12：30～13：30  
 場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室
- 第 32 回 「TFP の手法と可能性」  
 （TDM の一手法として札幌都市圏で行われた、TFP(Travel Feedback Program)の手法と可能性について講演）  
 発表者：(社)北海道開発技術センター 理事 原 文宏  
 (社)北海道開発技術センター 客員研究員 谷口 綾子  
 日 時：平成 15 年 9 月 10 日（水）12：30～13：30  
 場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室
- 第 33 回 「住宅メーカーの設立したモーゲージバンクによる住宅ローン証券化への取り組み」  
 発表者：大和ハウス工業株式会社 岩本 悟  
 日 時：平成 15 年 10 月 8 日（水）12：30～14：00  
 場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室
- 第 34 回 「カーシェアリング導入に関する実証的研究」  
 発表者：三井不動産株式会社 住宅事業本部業務推進室  
 業務推進室業務推進グループ 池内 順平  
 日 時：平成 15 年 10 月 29 日（水）12：30～13：30  
 場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室

3)担 当 研究官 高橋 一則、江岡 幸司

## 政策研究に関する国内外との交流

港湾民営化に関するセミナー（平成15年9月23日：インドネシア共和国）

「コンテナターミナルの民営化 - アジアの経験から - 」

研究調整官 水谷 誠

## 印刷物の発行等

次世代交通フォーラム提言 [ 第 2 次 ]

ユビキタス・ネットワーク社会と交通 2003年 6月

本報告書は、ITを活用した交通サービスの改善に関し、最先端の知見を有する学識経験者及び民間企業と行政機関が意見交換する「場」として設けられた「次世代交通フォーラム」において、「ユビキタス・ネットワーク社会と交通」をテーマとした、メンバーによる自由な意見交換の結果、今後進むべき方向として共通の認識が得られたものを取りまとめたものである。

国土交通政策研究第 25 号

『ICカードを活用した都市交通におけるCRM戦略に関する調査研究』

ワールドカップ時における多機能ICカード社会実験結果及び

ICカードを活用した交通情報統計システムの構築に関する調査結果 2003年 6月

（概 要）

本報告書は、ICカードを活用した都市交通におけるCRM戦略とは何かについて検討するとともに、その具体化として実施した「ワールドカップ時の多機能ICカード社会実験」及び「ICカードを活用した交通情報統計システムの構築に関する調査」の結果をまとめたものである。

国土交通政策研究第 26 号

我が国における近年の住宅ローン市場の実態と住宅ローン貸出市場における  
モーゲージ・カンパニーのビジネスモデルに関する研究論文」 2003 年 8 月

(概要)

我が国の住宅金融においてこれまで住宅金融公庫の担ってきた大きな役割である、長期・固定・低利の住宅ローンの安定供給を、今後全面的に民間金融機関に委ねることとなった。これを背景とした本報告書は、我が国の住宅ローン証券化市場の活性化に向け、米国モーゲージ・カンパニーのビジネスモデルを検証し、大きく変わりつつある我が国の住宅ローン市場において、モーゲージ・カンパニーの導入意義を検証し、そのビジネスモデルを日本型にして提唱したものである。

国土交通政策研究第 27 号

「J-REIT のリスク・リターン分析」

- 市場開設から 2003 年 3 月までの週次データによる分析 - 2003 年 8 月

(概要)

本論文は、2001 年 9 月から 2003 年 3 月までの週次データを利用し、J-REIT のリスク・リターン特性を、J-REIT 導入のポートフロンティアへの影響、ジェンセンのアルファを用いたパフォーマンス評価、配当減税のアナウンスメントの効果、株式・債券インデックスのリターンとのリターン比較、高配当利回り・低ベータ株式とのリターンの比較、インデックス間の異時点間の波及効果といった観点から分析した。その結果、J-REIT のリターンはミドルリスクであり、他の資産との相関は低くその意味で分散投資の機会を投資家に提供したこと。CAPM を基準とするなら概ねリスクに見合ったリターンを生み出してきたこと。他資産との関係では、市場開設から暫くは株価一般のリターンと強い連動性を示したが、2002 年半ばからその連動性は顕著に低下し、その後は独自の変動を強めつつ債券や電力・ガスといった公益株に代表される高配当利回り・低ベータ株式のリターンとの連動性も上昇させてきたことが確認された。この背景には、J-REIT が認知されると共に、投資家行動や投資家層が変化したことがあると推察される。

国土交通政策研究第 28 号

「IC カードを活用した都市交通における CRM 戦略に関する調査研究」

- ポストペイ型 IC カードシステムによる運賃弾力化に関する実証実験結果 - 2003 年 8 月

(概要)

本報告書は、本年 1 月から 3 月末まで札幌市営地下鉄で実施した、公共交通機関の運賃の支払いにポストペイ型の交通系 IC カードシステムを我が国で初めて導入するとともに、利用実績にあわせた割引を適用し、利用状況の変化やこのようなサービスに対する利用者の評価を行った実証実験の結果をまとめたものである。

当研究所ホームページは、以下の URL でご覧いただけます。

URL : <http://www.mlit.go.jp/pri/index/index.htm>

本研究資料のうち、署名の入った記事または論文等は、  
執筆者個人の見解としてとりまとめたものであります。  
本研究資料が皆様の業務の参考となれば幸いです。