

2005年6月9日

地球研・プロジェクト全体会議

都市化の進展とライフスタイル・物質収支の変化

北九州市立大学 松本 亨

国際環境工学部 助教授

エコデザイン研究センター 副センター長

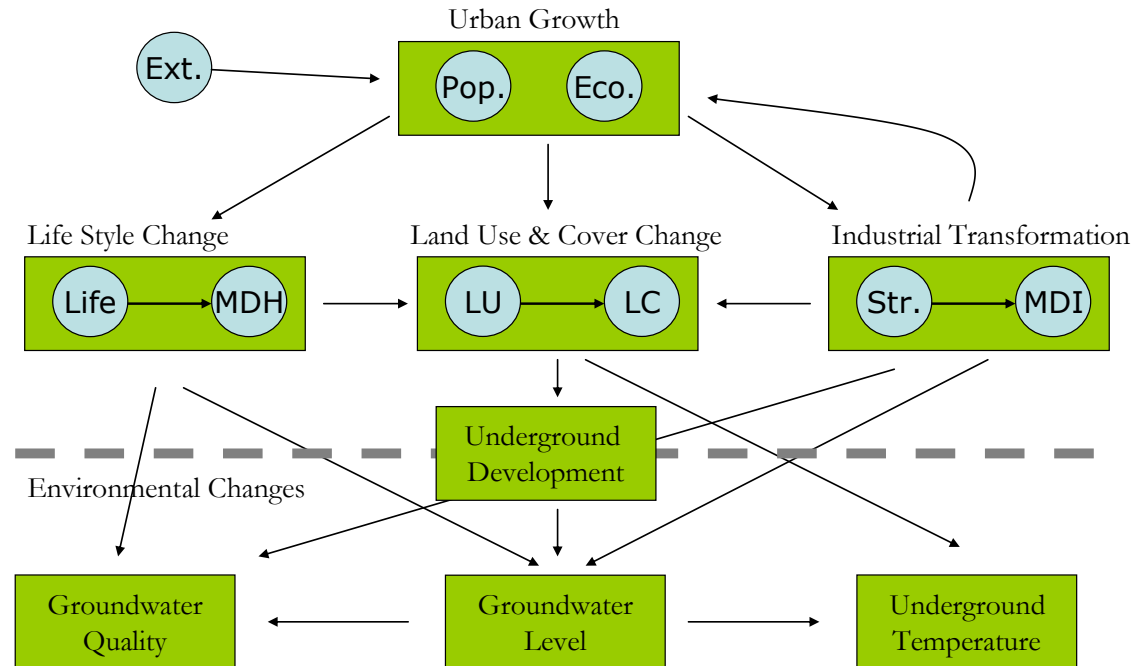
E-mail: matsumoto-t@env.kitakyu-u.ac.jp

<http://esd.env.kitakyu-u.ac.jp/matsumoto/>

最近の主な研究

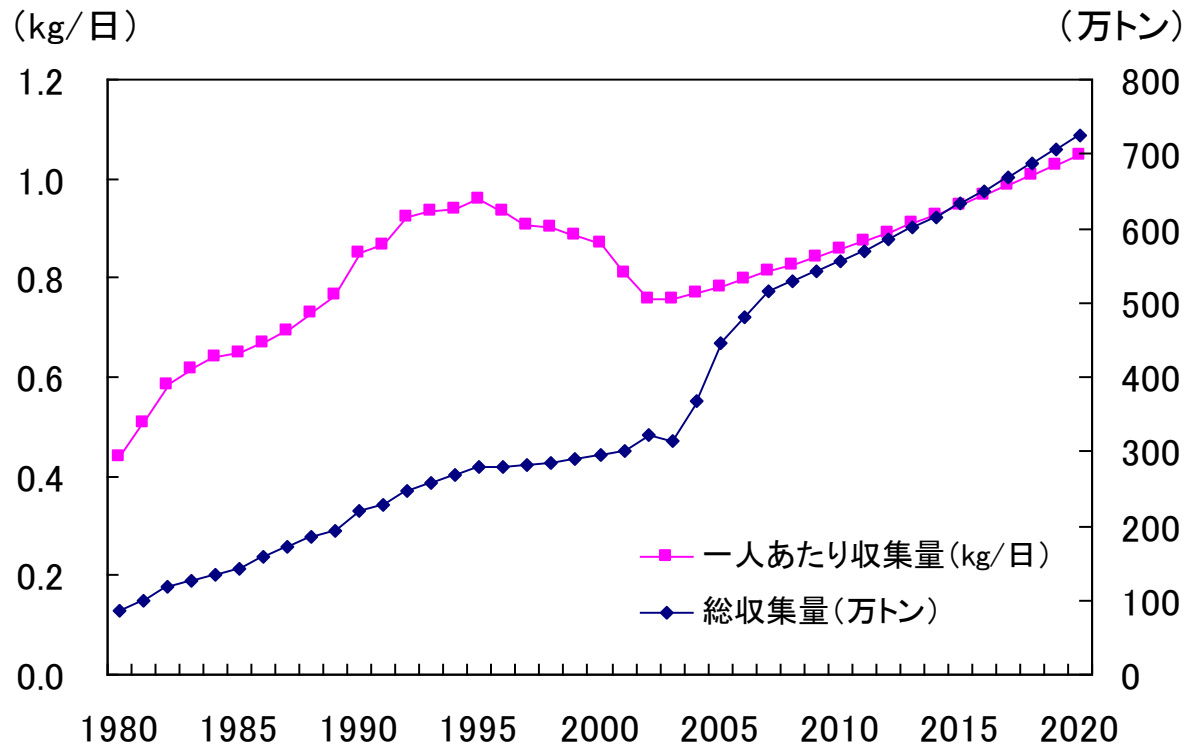
- 都市インフラやリサイクルのLCA
- グリーンサービサイジング
- 建設廃棄物の発生量予測とリサイクルのFS
- 産業共生プロセス(エコタウン)の定量的評価
- 中国都市のMSWのSEA
- 中国、韓国都市の民生部門エネルギー消費予測
- アジア都市の物質収支
- 環境管理システムの日台企業比較

本プロジェクトへの貢献



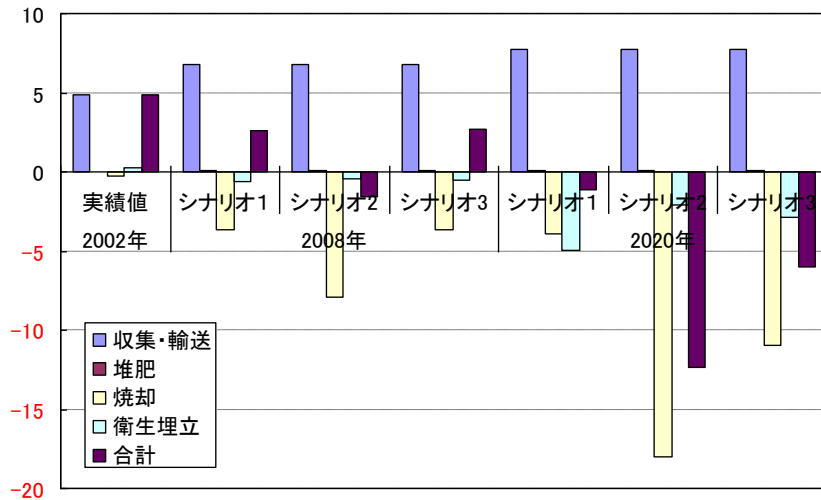
- 水の消費量のバックキャスト
- エネルギー消費量、汚染物質排出量のバックキャスト→人工廃熱、地下水汚染への影響
- 対象となる汚染物質は？
- 都市の範囲はどこまで？

北京市のMSW予測

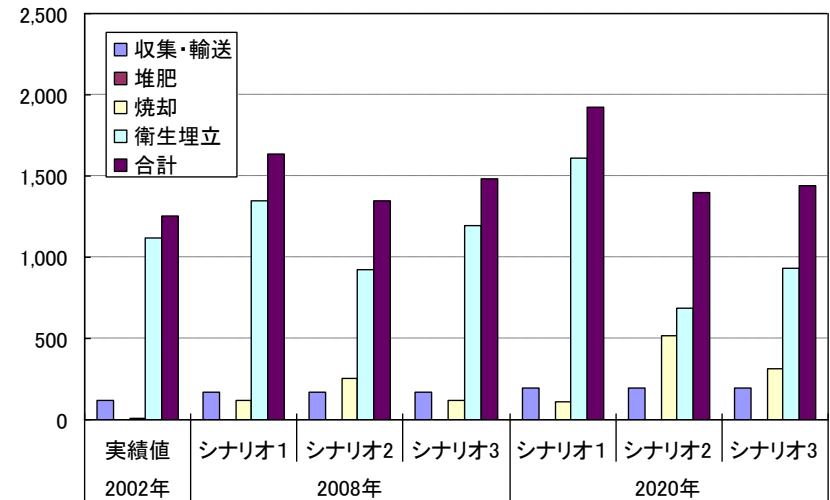


LCA、コスト評価の結果

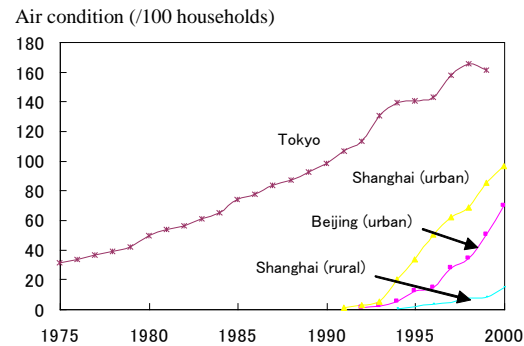
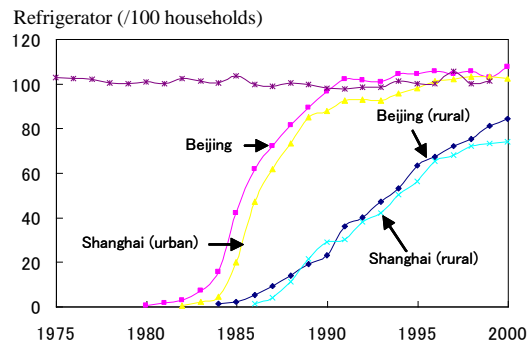
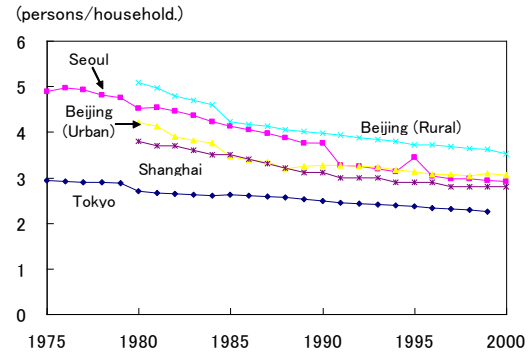
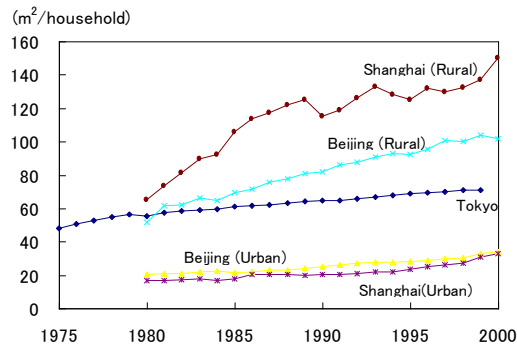
($\times 10^{15}$ J/年)



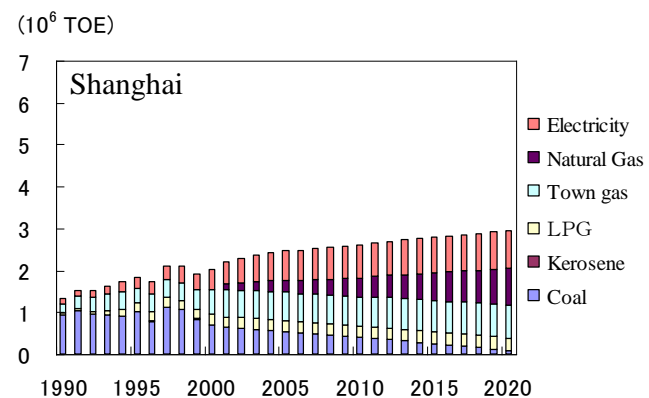
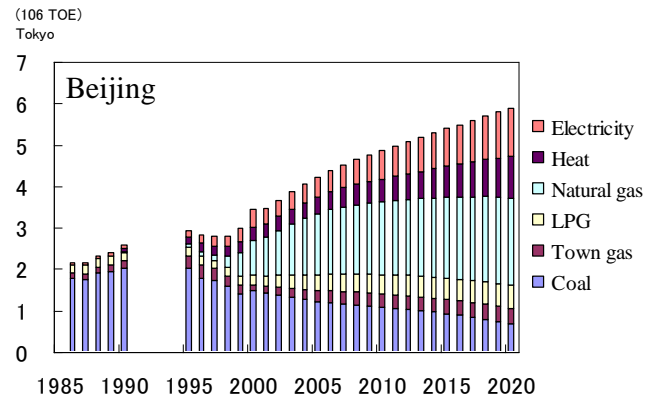
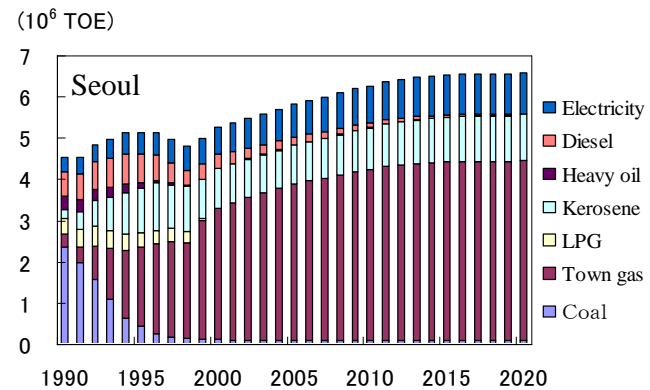
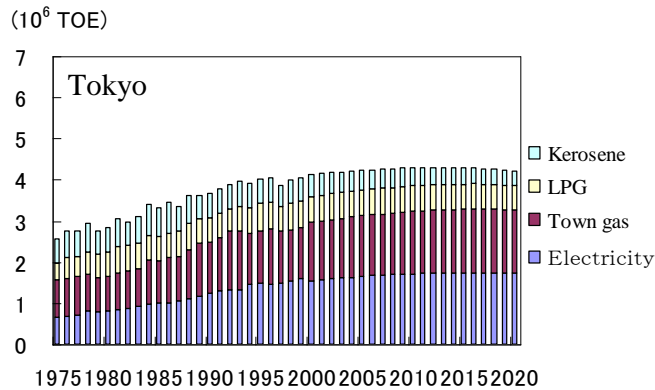
($\times 10^6$ t-C/年)



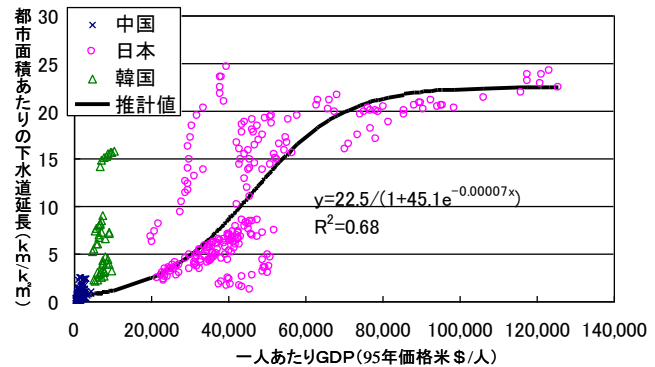
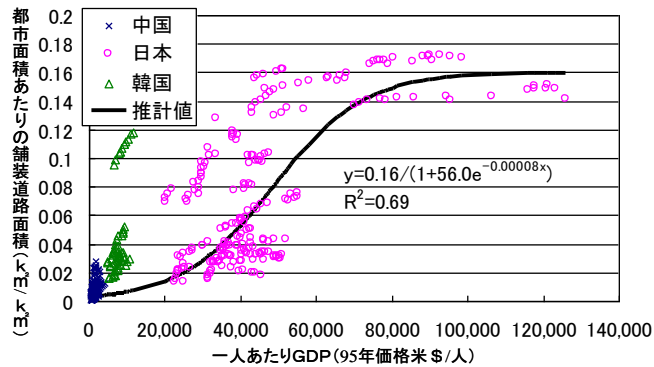
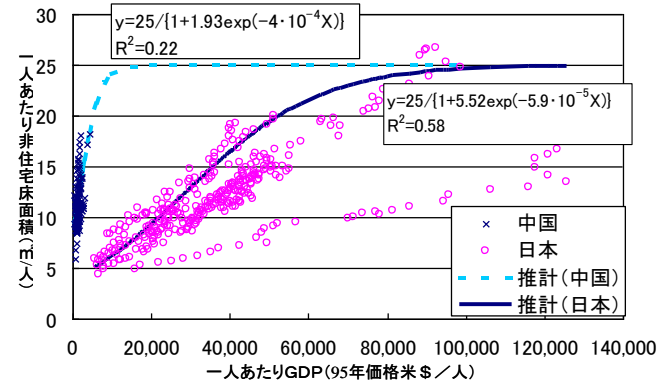
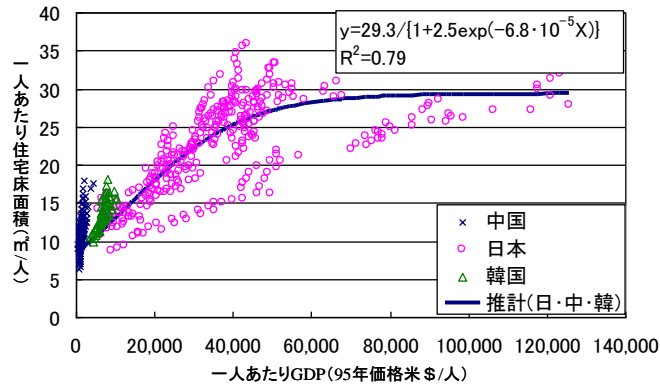
アジアの都市における耐久消費財保有率



アジア都市のエネルギー消費量予測



経済成長と物質消費への圧力



市街地拡大要因に関する重回帰分析の結果

(80年代)

(90年代)

$R^2=0.55$ 、 $F=22.02^{**}$ サンプル数:154

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	T 値	判定
非農業人口(万人/km ²)	16.46	0.54	7.85	**
一企業あたり工業生産額(万元/社)	0.01	0.22	3.48	**
省級都市(直轄市)	46.41	0.34	4.44	**
工業企業増加数(社/km ²)	0.31	0.14	2.19	*
市街地面積(km ²)	-0.11	-0.28	3.00	**
工業企業数(社/km ²)	-0.23	-0.16	2.16	*
省庁所在都市	6.52	0.13	1.78	
経済特別区都市および沿海開放都市	6.49	0.10	1.60	
定数項	-12.73		9.99	**

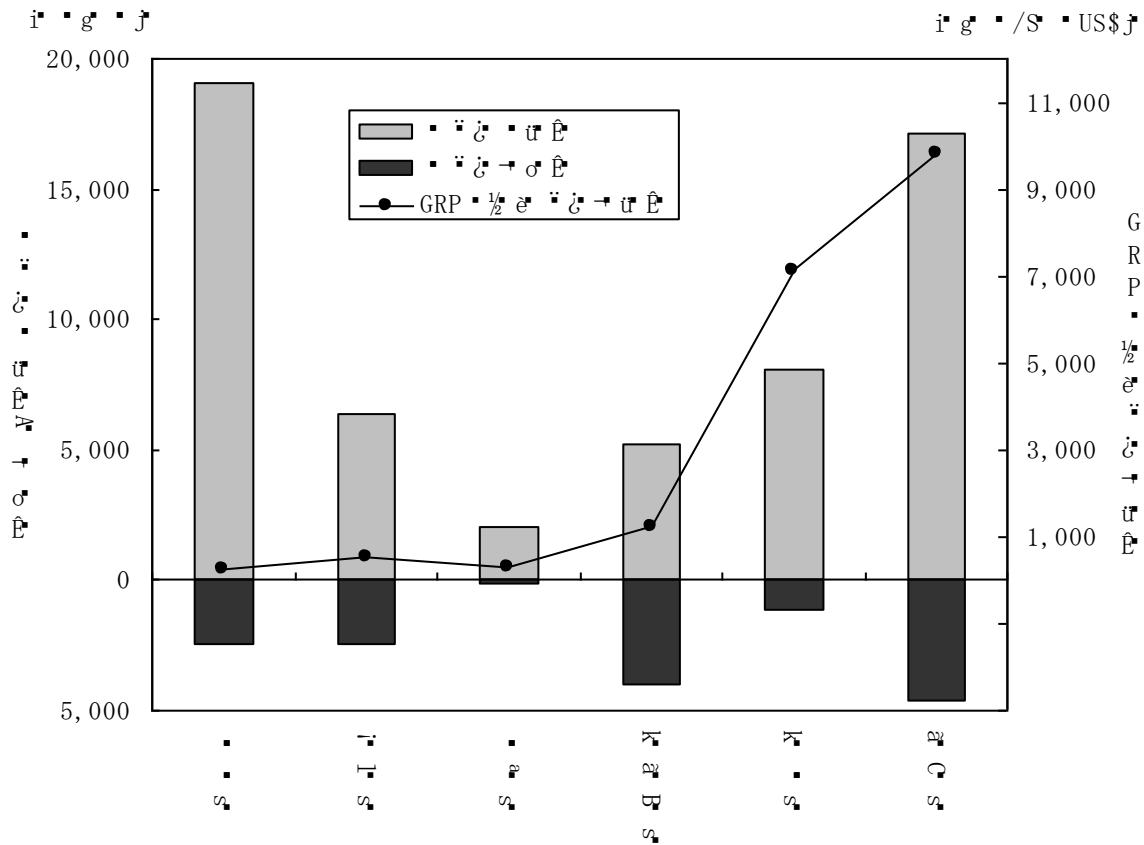
**: 1% 有意 *: 5% 有意

$R^2=0.53$ 、 $F=30.56^{**}$ サンプル数:222

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	T 値	判定
省級都市(直轄市)	56.79	0.23	3.44	**
非農業人口(万人/km ²)	23.16	0.34	6.27	**
経済特別区都市および沿海開放都市	20.83	0.20	4.10	**
非農業人口増加数(万人/km ²)	17.44	0.21	4.03	**
市街地面積(km ²)	0.13	0.22	3.19	**
一企業あたり工業生産額(万元/社)	0.00	0.12	2.35	*
炭鉱・油田数	-0.36	-0.09	1.84	
貨物輸送量(万t/km ²)	0.08	0.09	1.73	
定数項	-28.10		17.37	**

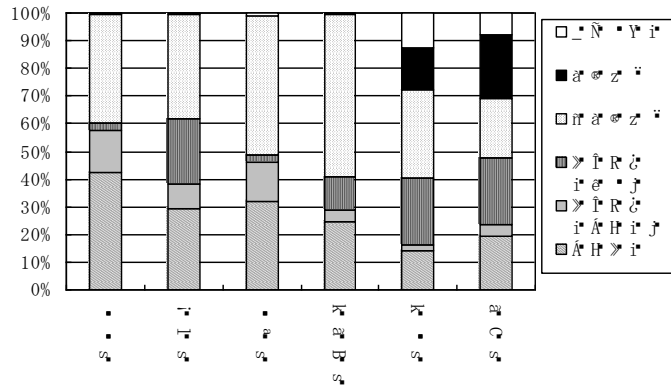
**: 1% 有意 *: 5% 有意

物質投入量の都市別比較

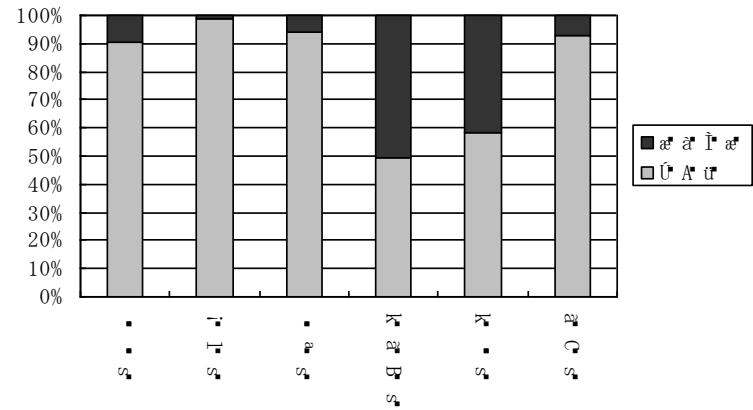


物質投入量の都市別比較

品目別構成比

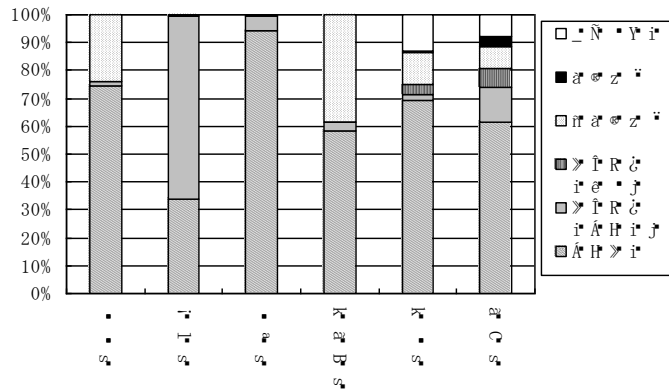


要因別構成比



物質収支の都市別比較

流出量の品目別構成比



流入量の誘発要因別構成比

