



第3回 EST普及推進フォーラム (10/02/17)
— 低炭素交通システムの実現に向けて —

ESTとは何か？ なぜ必要か？

“名古屋大学大学院環境学研究科准教授
地域公共交通プロデューサー
加藤 博和

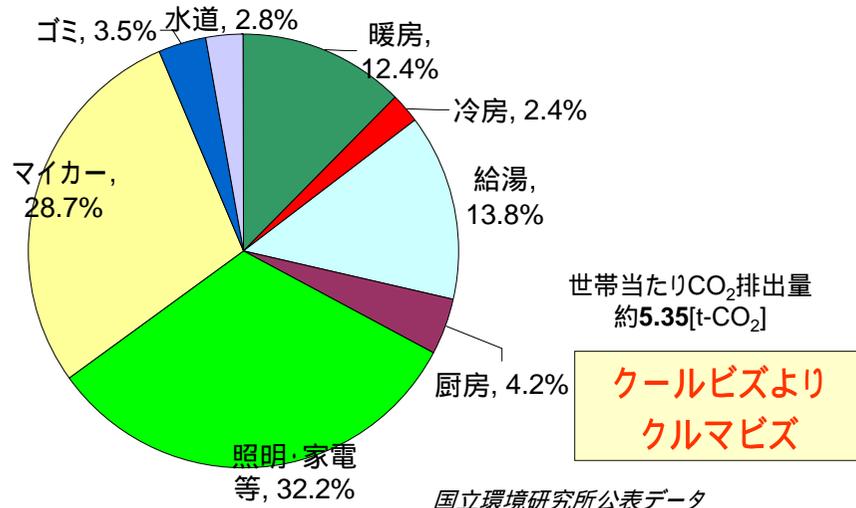
kato@env.nagoya-u.ac.jp

<http://orient.genv.nagoya-u.ac.jp/kato/bus/index.htm>

なぜESTが必要なのか？

- これからは「温室効果ガス排出がコストになる」
- 自動車依存型(つまり化石燃料依存型)の交通体系とライフスタイル、まちづくりでは、生き残っていけない
自動車を使わなくても移動しやすい大都市に住み、さらに旅客交通の大半をIT利用へ変更する方が、低炭素・低コストで高いQOLが得られる
- 自動車依存型からの脱却(都市構造や交通システムの変更)には長い時間と多額の費用がかかる
ボヤボヤしている暇はない
- 2050年(日本はGHG80%減)に向けた戦略を立て、動き出す時！
「EST(Environmentally Sustainable Transport)」
…低炭素で~~×~~快適な交通と、それが支える都市・地域

日本の家庭からのCO₂排出量の内訳
(2007年度)



クルマがよくなればOKか？

- 当面はハイブリッド車、深夜電力(原子力)利用のプラグインハイブリッド車が有効
- 将来はディーゼルハイブリッド車、燃料電池車、そして低炭素電力を利用した電気自動車も普及
- しかし、これらだけでは走行キロあたりCO₂排出量は現在の1/3程度
- 人口は減少するが、何も交通対策がなければ1人あたりクルマ利用は増えるので、排出量は65%減程度と見込まれる(当研究室の計算結果)

80%減まで到達するためには、65%減の段階からさらに43%(=100-(100-80)/(100-65))削減が必要
EST実現のためには「クルマへの過度の依存」からの脱却が不可避。そしてそれには時間がかかる

公共交通利用促進やモビリティ・マネジメントとESTとは直接結びつかない

- 鉄道のP&Rを奨励したら、徒歩で駅まで行っていた人もクルマを使うようになってしまった
- コミュニティバスを新設したが、乗客は少なくガラガラ。クルマからの転換もほとんどなかった
- 都心部への自動車乗り入れを規制したら、周辺部で渋滞が激しくなってバス運行にも支障が出た上に、買物客が不便な都心部を避け郊外にクルマで行くようになってしまった

「真水」(クルマからの転換)ができることが重要

EST目標(長期でのGHG大幅削減)達成に資するならば、公共交通利用促進やモビリティ・マネジメントも意味がある

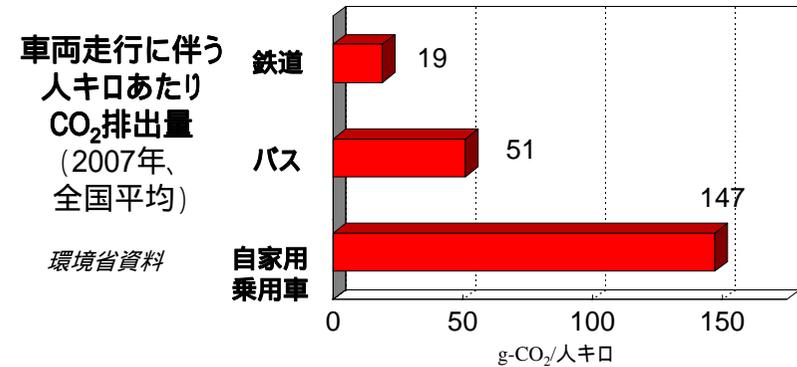
ESTはハクをつける看板ではなく、目的そのもの

「アメ」と「ムチ」の施策をパッケージで実施し、全体として

ESTを達成していく戦略と体制づくり

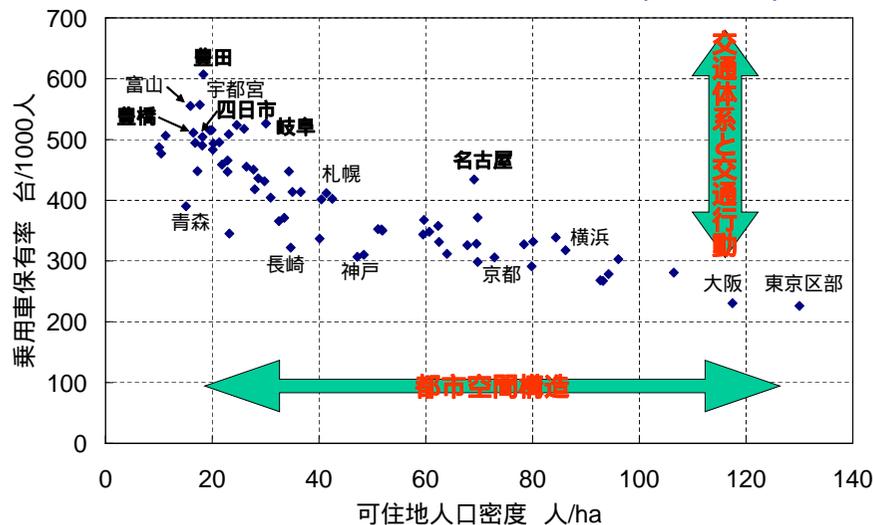
GHG削減のために生活が犠牲になっては実行不可能だから

自動車と乗合交通で「地球へのやさしさ」はどれくらい違うか?

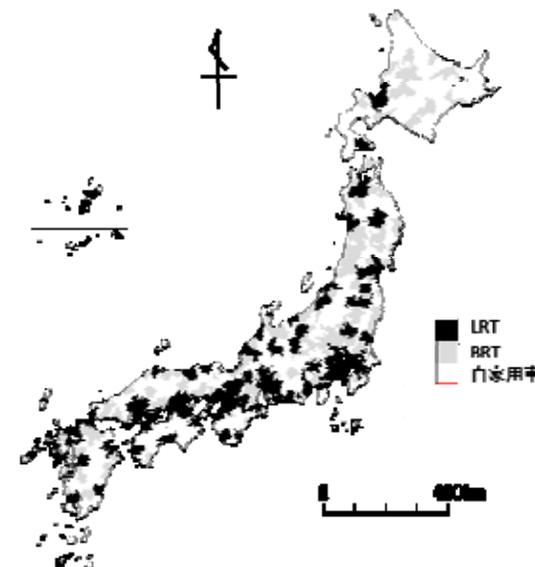


自動車より乗合交通の方がCO₂が少ないのは当然
乗り換えるだけで大きく減らせる
しかし、転換してもらうために本数や路線を増やすと逆効果の場合も(建設時排出卓越、ガラガラ) **たくさん乗り合う工夫が重要**

日本の人口上位100都市における人口密度と乗用車保有率の関係(2000)



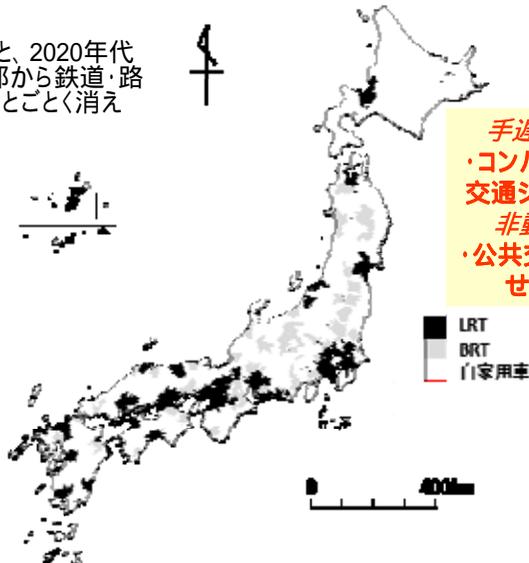
LC-CO₂最小となる基幹交通モード：2000年



伊藤圭、柴原尚希、加藤博和：日本における低炭素旅客交通システム実現のための地域別施策実施量の推定、第17回土木学会地球環境シンポジウム講演集、2009.9

LC-CO₂最小となる基幹交通モード：2050年 (DID面積が2000年と同じ<つまり人口密度低下>の場合)

このままだと、2020年代には地方部から鉄道・路線バスがことごとく消える!?



手遅れになる前に・・・
・コンパクト化を誘導しうる交通システム(公共交通・非動力交通)の充実
・公共交通を有効に機能させるコンパクト化

伊藤圭、柴原尚希、加藤博和：日本における低炭素旅客交通システム実現のための地域別施策実施量の推定、第17回土木学会地球環境シンポジウム講演集、2009.9

名古屋大学 加藤博和 10/02/17

8

世界では交通まちづくりへの取り組みが熱い!



Environmentally Sustainable Transport
環境的に持続可能な交通

交通体系再編、モータリゼーション脱却を「政策」として強力に推進
市民の支持も得られる

日本では富山が先行
きっかけ：既存の「どうしようもなかった」鉄道線をLRT(Light Rail Transit)化(富山ライトレール)
冴えなかった路線が、
まちの軸として誇れる存在に
コンパクトシティへ展開
今あるものをなるべく活かし、低炭素交通とまちづくりを「地産地消」



名古屋大学 加藤博和 10/02/17

9

EST実現は「総力戦」!

- 「チャレンジ80」のための都市・交通のブレークスルー -

- ・都市域不拡大宣言(コンパクトシティ以前の問題)
人口減少・経済停滞 「広がらない方が発展する」モデル
特に公共施設は駅勢圏内へ(駐車場附置義務から公共交通附置義務へ)
- ・低炭素な基幹公共交通網の整備
既存路線のトリアージ：必要なものは徹底的に近代化・エコ対応、それ以外は適切な手段に切替
新規路線の整備：クルマに対して優位で費用効率的なLRT・BRT
物流活用のためのイノベーションが今後は最も重要
- ・コリドー型まちづくりへの転換
駅そば立地、主要施設との連携
基幹公共交通と、歩行者・自転車・自動車・ニューモビリティとの組み合わせ
道路財源のエコ化(環境税?)、駐車場税やロードプライシングも効果的
- ・あらゆる段階でのモビリティマネジメント施策
都市・地域経営、生涯学習、ファッション局面でのエコ交通マインド浸透
- ・40年ロードマップの作成
多種多様な施策を、関連各主体がどう連携・協働し、段取りよく進めていくか
- ・担い手の養成
2050年を考えながら、現場で今できる改善に取り組む「仕事人」求む!

名古屋大学 加藤博和 10/02/17

10

名古屋大学大学院環境学研究科附属
交通・都市国際研究センター



"Think Globally, Act Locally"

交通施策の環境負荷をライフサイクルアセスメントによって明らかにし、CO₂を削減できる交通システムソリューションを追求する一方、「地域公共交通プロデューサー」として地域の現場でよりよい公共交通を生み出す仕事にも取り組んでいます

加藤博和

検索

意識を共有できる方々とならどこへでも出かけ
て協力します! ぜひ一緒に仕事しましょう!

参考：加藤博和：欧米の交通施策は環境配慮型と言えるか、
運輸と経済、Vol.69、No.10、pp.15-24、2009.10