

道路の整備・維持管理費用、環境費用を考慮した受益者負担の仕組みに関する研究(研究代表者：根本敏則(一橋大学))

研究の背景・問題意識

道路：地域振興を支える重要な交通社会資本

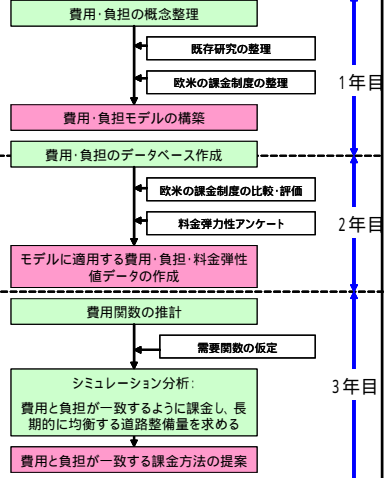
- 環境の変化
 - 2040年代をピークとする道路需要の減少転換
 - 道路整備の建設段階から維持管理段階への移行
- 道路整備水準(道路容量)
 - 過小容量：社会的余剰の最大化の阻害要因
 - 過大容量：将来世代への負担の先送り

研究の目的

わが国の長期的な道路容量の最適化を目的とした、受益者負担に基づく道路整備計画論の構築が喫緊の課題

- 前提条件
 - 最適水準：「道路需要」に適した「道路容量」
 - 道路需要：価格(自動車利用者の負担額)の関数
- 仮説
 - 幹線道路では価格を適切に設定することにより最適な道路容量を実現可能

研究フロー



受益者負担にもとづく道路整備計画論

従来の道路整備計画論

- 「短期最適目的の限界費用課金 容量水準維持目的の平均費用課金」のトレードオフ問題
- 道路容量水準：所与

受益者負担に基づく道路整備計画論

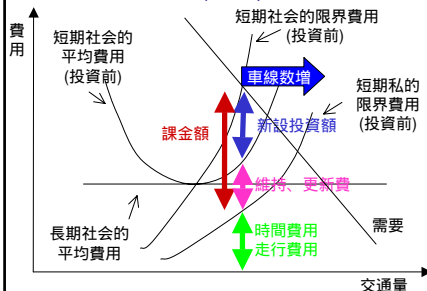
- 「短期の限界費用価格形成に基づく継続的な道路課金」「需要の変化に対応した長期的な道路容量の最適化」
- 道路容量水準：可変

道路種別ごと道路費用の実態

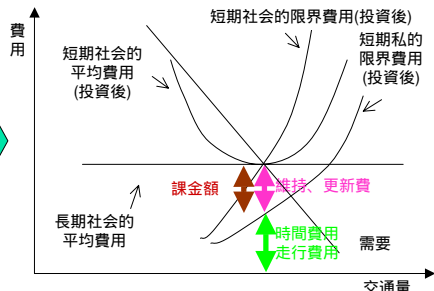
		実延長基準		交通量基準
		維持管理費(万円/km)	維持修繕費 雪寒費	平均道路整備費用(円/走行台km)
一般国道	指定区間	2,700	290	11.48
	区間外	530	22	11.48
主要地方道		410	160	12.64
一般都道府県道		270	140	15.42

道路利用の「規模の経済性」の存在の実証の結果

投資前(現在)の道路費用



投資後の道路費用



海外事例の検討と道路費用の分析

道路費用の実態分析

- 道路統計年報：地域（市街地、平地等）、車線数区分が識別できない
- 道路工事業者による見積額アンケート：標準的な費用はなく、多数の条件設定をしなければ費用は求まらない
- 道路管理者保有決算データ：地域区分が識別できず、道路種別、道路延長も不明
- 個別道路事業による推計：実施
 - データ：国土交通省道路局のH17年度再評価・H18年度新規採択直轄国道事業費データ
 - 分類：沿道状況別、車線数別、道路規格別
 - 評価：地域条件がある最高事業費
- 標準断面設定による積算：実施
 - 沿道状況別、道路規格別、車線別に標準と思われる断面を設定
 - 積算を通じて標準的な道路事業費(建設費、用地費、用地補償費)を推計
 - 評価：地域条件がない最低事業費

海外事例の検討

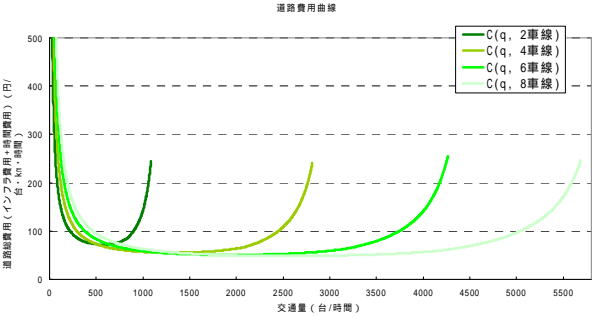
- EUの動向：公正な費用負担を求める大型車対距離課金の実施(ドイツ、スイス、オーストリア)
 - インフラ費用の回収、外部不経済内部化目的の課金奨励
 - 2008年6月までに、全モードの総費用(含: 外部不経済)計測モデルを開発
- 対距離課金実施の背景：受益と負担の不一致
 - 燃費向上による燃料税収の減少
 - 燃料の購入地と走行地の不一致、相対的に安いユーロピニエットによる課金
- 対距離課金の目的
 - 走行距離に応じたインフラ費用の回収と外部費用の課金：受益者負担
 - (高規格道路(低課金)への誘導)：TDM

一般道路(平地)の整備費用推計値(単位：億円/km)	個別事業による推計道路事業費		標準断面設定による積算事業費		両手法の平均値		
	地域	市街地	地方部	市街地	地方部	市街地	地方部
2車線							
4車線	72	41	34.3	11.1	53.2	24.1	

研究成果試算(道路費用関数・道路容量最適化モデル)

道路費用関数の推計

ある2地点を結ぶ道路を想定(車線と建設費用：比例的増加と仮定)：このときの車線数と利用者1台当りの平均道路費用の関係は？



市街地(平地)の長期平均費用曲線：ほぼ水平

道路容量最適化モデルの検討

