

高速道・一般道の延長整備計画と高速料金・道路特定財源税率の効率性

主査 森杉壽芳(日本大学教授)

今年度は、個別プロジェクト評価の議論を発展させ、道路特定財源の見直しをより適切に議論できる枠組みを構築して、包括的な議論を行った。具体的な方向性として、高速道・一般道の延長整備計画と高速料金水準・道路特定財源税率の両者の効率性を検討した。すなわち、高速道の収入と燃料税からの収入を高速・一般道整備投資に回すことができるという財源制約の下で、社会的厚生を最大にする料金・課税水準と高速・一般道整備延長を求める問題として定式化し、現行水準の妥当性の検証を行った。方法と成果を以下に示す。

第1に、高速道収入と燃料税が当該高速道投資額と一般道投資額の和に等しいという財政制約下での効用（准線形を仮定）を最大にする高速料金水準と高速延長を求める問題として定式化した。その結果として最適な補助率・利用者負担率を求めることができることも示した。

第2に、任意の延長が与えられたときの料金に関する厚生最大問題を制約のない総余剰（＝純便益）最大化問題に置き換えることに成功した。後者は、消費者余剰＋燃料税の限界費用 \times 補助という簡単な式になることを示した。

第3に、上記の問題を費用負担問題として定式化し、総費用最小化問題として定式化と図化することに成功し、いわゆる投資限度額方式の非効率性を指摘した。

第4に、最適な料金水準は、料金の限界費用が調達先の財源の限界費用に等しくなる水準であるということを示し、需要の弾力性や特定財源の限界費用の関数として明示化することに成功した。

第5に、最適な高速延長は、いわゆる限界費用便益比ではなく、限界純支出便益比（限界便益 \div (限界投資額 (= 1) - 限界料金税金収入) が調達先の財源の限界費用に等しくなる水準であるということを示し、需要の弾力性や特定財源の限界費用の関数として明示化することに成功した。

第6に、一般道の最適延長をも同時に求める問題を定式化した。最適な延長と料金は、高速の限界純支出便益比と一般道の限界純支出便益比と料金の限界費用と財源調達先の限界費用がすべて等しくなるような水準であることを示した。