

〔課題名〕 道路整備が北海道の農林水産業に与える影響効果の分析

〔報告書No.〕

〔研究年度〕 平成13年度

〔研究者〕 久保 嘉治, 畠山 尚史

1. 目 的

この研究は大手コンサルタント会社からの受託課題として着手した。道路特定財源のあり方について、様々な角度から議論がなされていて、現内閣の政策課題である財政改革の一貫として、道路事業の抜本的見直しが行われている。

このことを問題意識として、道路の資本形成と北海道農業の発展との関連性を検討した。北海道農業は道路の資本形成により、生産面と消費・流通面の双方にわたり便益を受けてきた。生産面では輸送技術の高度化とともに移動コストの削減や作業労働時間が短縮化された。消費面では北海道産という農産物ブランド化が定着し、道内向けはもとより道外へ移出も増え、その移出入に果たす道路の役割は大きい。農産物市場が地産地消の産地地方市場主体から大都市供給へとの様相を呈している中で、農産物生産も季節的に変化をとまなうため、ロジスティック上のピークを克服し、季節の変わり目の危険性が少なく、安全で定時出荷が可能な信頼性のある高度な陸上輸送路のネットワーク体系が切望されている。

そこで本研究では、北海道の農業・林業・漁業部門における道路ネットワークがもたらしてきた便益を価値ベースで評価し、定量化して推計することを目的とする。

2. 方 法

定量分析の方法として「北海道産業連関表」を用いて計算した。産業連関表は一定期間のすべての産業生産活動と相互の取引関係を一覧表の形にまとめた統計表である。ある産業で発生した生産や需要の変動が他産業や全産業に与える経済的波及効果を具体的な数値として知ることができる。

計測方法の手順は、①運輸部門の内生需要に占める農林水産部門の運輸部門の割合を求める。②道路がもたらす付加価値を推計する。③①と②を掛けることで、農林水産部門が道路ネットワークから享受している付加価値額（便益額）を推計した。

$$\begin{aligned} & \text{農林水産部門の運輸部門への内生需要} \div \text{運輸部門への内生需要計} \times \text{付加価値実額} \\ & = \text{農林水産部門が享受している付加価値実額} \end{aligned}$$

3. 成 果

①運輸部門の内生需要に占める農林水産部門の運輸部門の割合は0.05683, ②道路の付加価値は407,348百万円, ③農林水産部門が道路ネットワークから享受している付加価値額（便益額）は23,150百万円と算出された。次に農林水産粗生産額に対応して、道路ネット

ワークから農林水産部門が享受する便益を推計するための投入係数は、農林水産享受の付加価値実額÷（農林水産粗生産額＋農林水産享受の付加価値実額）で求めた。それによると、平成11年北海道農林水産業の粗生産額は142,824(千万円)であるから、 $2,315 \div (142,824 + 2,315) = 2,315 \div 145,139 = 0.0159$ で、道路の供用年数を40年として補正すると0.0212である。以上の計算値より、農林水産業が生み出した粗生産額の1.60～2.12%は、北海道の道路ネットワークから享受する付加価値（便益）であるといえることになる。

次に、農林水産物の生産や流通を介して、道路資本などから受益する付加価値額を推計することを試みた。帰属先を予め次の4つに区分して、以下の要領で直接推定した。

- 1) 北海道道路システムが道産農林水産物の生産過程を介して、道内生産者に還元している付加価値額の推計額
- 2) 北海道道路システムが道産農林水産物の道内流通過程を介して、道内消費者に還元している付加価値額の推計額
- 3) 北海道道路システムが道外から輸移入される農林水産物の道内流通を介して、道内消費者に還元している付加価値の推計
- 4) 北海道道路システムが道産農林水産物を道外に輸移出し、道外で最終消費されることにより、道外消費者に還元している付加価値額

ここで使用した価額は、産業連関表の「内生部門の総計」、「道内最終需要計（消費＋投資）＋輸移入の絶対額」、「道内から輸移出された額」、「経済活動の総額＝需要合計＋輸移入の絶対値」、「農林水産業部門の最終消費＋最終投資」、「農林水産業部門輸移入の絶対額」、「農林水産業部門の輸移出計」、「運輸部門より農林水産業部門への投入」、「運輸部門の内生需要計」を用いて帰属先別付加価値額を算出した。

①は6,224百万円、②は2,766百万円、③は3,075百万円、④は5,996百万円であった。

この結果から、道内で生産される農林水産物の生産過程で道路ネットワークからもたらされる便益とはほぼ似た額の便益が、道外に輸移出される農林水産物を消費する道外居住者によって享受されている。

4. キー・ワード

産業連関表、農産物輸送の道路ネットワーク、構造改革（道路公団民営化）