

Report

（財）北海道開発協会
平成14年度研究助成論文サマリー

Economic Evaluation of
Public Investment in Hokkaido

北海道における

公共投資の経済評価



北海道大学大学院
経済学研究科助手

森 邦恵

1 はじめに

公共投資による社会資本整備（公共事業）は戦後日本の経済成長を支えてきたが、不況が続く昨今では、公共投資が与える景気刺激効果への疑問をはじめ、従来の道路整備事業を中心とした公共投資から福祉・医療サービス等への転換を図るべきだといった公共投資の配分内容について議論がなされている。その際に、公共投資への依存が高いとされる北海道の経済効果が、議論のモデルケースとして用いられることもある。

公共投資を評価する既存研究の中心は、費用便益分析の中でも政府・供給側の効率性を検討したものであり、家計・利用者側である人々の満足度から客観的に公共投資を評価した研究はあまり行われていないようである。

そこで本研究では、ヘドニック・アプローチという手法を利用し、公共投資が人々の満足度に与える影響を経済的な観点から評価を行った。一方、北海道民に対して希望する公共投資の種類を直接的に尋ねるアンケート調査を実施し、各公共投資事業の生産性の効果についても明らかにした。最後に、これら三つの分析結果を比較し、北海道の公共投資政策について検討を行っている。

2 公共投資に関する評価手法

日本の現在の厳しい財政状況下では、公共投資の評価を行うことで、実施する事業の優先順位を明確にし、いわゆる「無駄な公共投資」を削減することは今後の公共投資政策を考える上で重要な課題であるとされる。

そのような中、優先順位を示す一つの手段として、公共投資の社会経済学的な効率性を測定する費用便益分析が注目されている。費用便益分析とは、事業を実施することにより社会全体が受ける便益と、建設費・維持管理費などに必要な費用を、それぞれ現在価値に割り戻したうえで比較し事業の効率性を判定する分析方法である。

この便益を測定するために、ヘドニック・アプローチという手法が利用できる。ヘドニック・アプローチによって公共投資の経済的な価値を導出する基本的な考え方について説明しよう。

私たちはある地域に居住するために、土地や

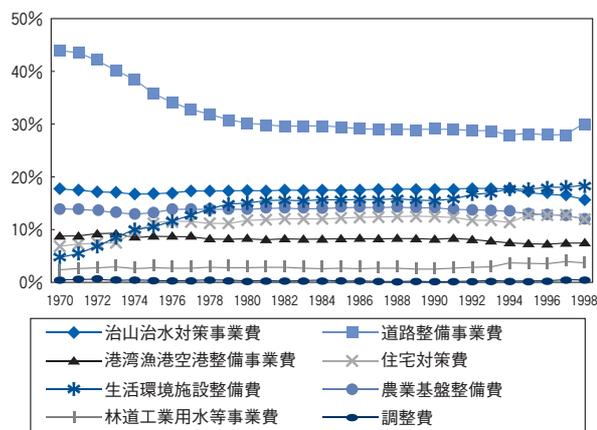
住宅という不動産を購入する。不動産価格には、不動産自体が持つ特徴（土地の面積、住宅の部屋数、庭や駐車場の有無など）の他に、周辺環境の特徴（最寄駅や学校・商店までの距離、空気のきれいさ、景観など）の影響が含まれている。私たちは不動産価格と自らが希望する不動産の特徴を吟味しながら、適当な不動産を購入する。一方、居住する地域が持つ特徴（都市規模、気候、交通インフラの整備状況など）の違いは、地域間の賃金格差を生じさせている要因である。よって、人々が居住する地域を決定する際には、不動産価格と得られる賃金の両方を同時に検討していると考えられる。このことから、人々にとって良好な（劣悪な）環境を得ようとするならば、どのくらい賃金を低くすることを受け入れるのか（賃金を高く補償されなければならないのか）がわかり、地域が保有している特徴がどれだけの金銭的な価値を保有しているか導出できる。

このように、ヘドニック・アプローチでは不動産価格（土地や住宅価格）や賃金の市場データと、地域や不動産の環境特徴の情報を収集することによって、各々の特徴の経済的価値を算出することが可能になる。このため、アンケート調査を使わずに公共投資の評価ができ、分析結果は一定の客観性が保たれているといえよう。

3 公共投資の予算構成

それでは、公共投資の予算配分が実際にどのように行われているのか、まず国全体の予算配分についてのデータを示す。図1は、公共投資に対する国の一般会計からの支出である「一般公共事業関係費」の事業別構成比の推移である。これを見ると、国全体としては道路整備のシェアが徐々に減少し、代わって住宅対策費や生活環境施設整備費（下水道・環境衛生等）のシェアが増加していることがわかる。しかし、1980年を境にその変化幅も小さくなり、公共投資の予算配分は固定化・硬直化が進んでいる。

次に、図2は国の「一般公共事業関係費」のうち、北海道に配分されたものについて、その構成比を示したものである。北海道においては道路整備事業費の比率が高いうえに、農業基盤



※「国の予算」（財政調査会）より著者作成

（注1） 治山事業や港湾整備・道路整備事業などは、実際には一般会計以外に特別会計からも実施されているが、ここでは「一般会計」における「公共事業関係費」の内容のみを検討している。

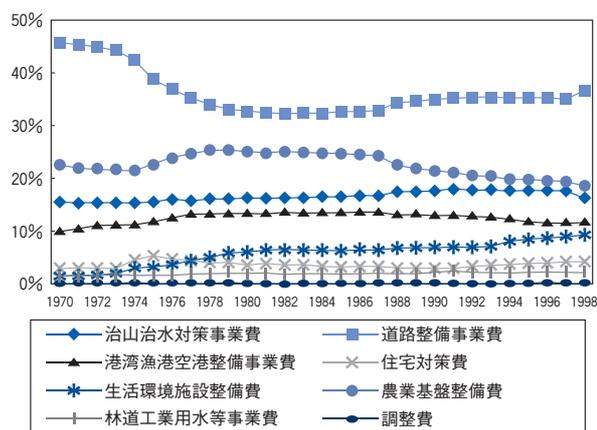
（注2） 内容については時代背景から追加された項目はあるものの、全く別の項目として再編されていないので、便宜上当初の名称で同一項目として扱っている。また、災害復旧事業費に関しては、予算として計上することを避けた（図2も同様）。

図1 一般公共事業関係費構成比 (全国)

整備費や治山治水対策事業費が高いシェアを保持しており、国全体の構成比とは異なる特徴が示される。近年の傾向は、農業基盤整備費のシェアの低下に伴い、国全体と同様、生活環境施設整備費のシェアが趨勢的に増加している。予算配分の構成比は、1980年以降も全国に比べて若干弾力的ではあるものの、構成順位が入れ替わるほどの変化は見られない。

4 分析結果

ヘドニック・アプローチによる公共投資の家



※著者作成

図2 一般公共事業関係費構成比 (北海道)

計（住民）からの経済的評価分析は、データに欠損値がある沖縄県を除いた1970～1997年までの46都道府県データを用いて行った。表1の順位は、居住している地域に仮に1単位公共投資が追加された場合の人々の評価（満足度）が高い順位を示している。

全国を見ると、市町村道に対する公共投資について最も人々の評価が高く、以下、社会福祉・病院・学校施設、国県道と続く。逆に、農林漁業施設、治山・治水施設、都市公園・自然公園・下水道といった公共投資については満足する順位が低いというのに、追加的に投資を行うことに対して国民がマイナスに捉えていることが示された。これは、農林漁業施設などが日常生活における利便性・快適性の向上には直接反映されないため、結果として国民全体には低く評価されたことが考えられる。

一方、北海道の結果は、国道道と市町村道という道路事業の満足度が上位となった。このことは、政府の道路整備開発推進計画に対して、北海道民が計画の必要性を非常に高く感じていることが証明されたことになる。しかも、全国と比較して市町村道よりも国道道という根幹交通網の満足度が高いことも特徴的である。また、全国に比べて実際の予算配分の比率が高い農林漁業施設や治山・治水施設については評価が低いという結果が示されている。

さらに、北海道の公共投資に対する評価を各都道府県と比較するために、46都道府県全ての各公共投資項目について、同様に評価を導出した（表2）。各項目は評価の高い都道府県から並べている。表2より、北海道における公共投資の評価は、国県道や市町村道で全国1位であり、

空港・港湾や旧公社（国鉄、電電公社）、社会福祉・病院・学校施設の公共投資に関しても上位に位置している。しかし、農林漁業施設や治山・治水施設に関しては、いずれも最下位となっている。いくつか特徴的なものについて説明しよう。

都市公園・自然公園・下水道事業については、下位にある北海道、神奈川県、大阪府、東京都はいずれも下水道普及率が高い地域であることから、緑地環境整備の影響よりも下水道整備事業に対する評価が反映された順位になっていると考えられる。

農林漁業施設については、北海道の主幹産業とされている第1次産業への保護政策が既に充分行われているために、追加的な投資に関しては低い満足度しか生まないことが想定される。

国県道・市町村道・有料道路といった道路整備事業については、順位が上位にある都府県はいずれも北海道を除いて関東圏および関西圏という交通の要所である。この点については、北

表1 公共投資の便益評価順位（全国および北海道）

全 国	北海道
市町村道	国道道
社会福祉・病院・学校施設	市町村道
国県道	社会福祉・病院・学校施設
旧公社(国鉄・電電公社)	旧公社(国鉄・電電公社)
空港・港湾	空港・港湾
上水道	有料道路
有料道路	上水道
農林漁業施設	都市公園・自然公園・下水道
治山・治水施設	農林漁業施設
都市公園・自然公園・下水道	治山・治水施設

※著者作成

表2 公共投資における便益評価の都道府県別順位

順位	農林漁業	国県道	市町村道	有料道路	港湾・空港	都市公園等	上水道	社会福祉等	治山・治水
1	東京	北海道	北海道	東京	大阪	佐賀	鳥取	東京	奈良
2	大阪	東京	東京	大阪	北海道	徳島	山梨	大阪	香川
3	奈良	愛知	大阪	神奈川	東京	高知	高知	北海道	京都
⋮	⋮	⋮	⋮	(13)北海道	⋮	(43)北海道	(39)北海道	⋮	⋮
44	愛知	山梨	滋賀	徳島	群馬	神奈川	神奈川	鳥根	東京
45	新潟	佐賀	高知	奈良	奈良	大阪	大阪	鳥取	新潟
46	北海道	滋賀	鳥取	鳥取	山梨	東京	東京	高知	北海道

※著者作成

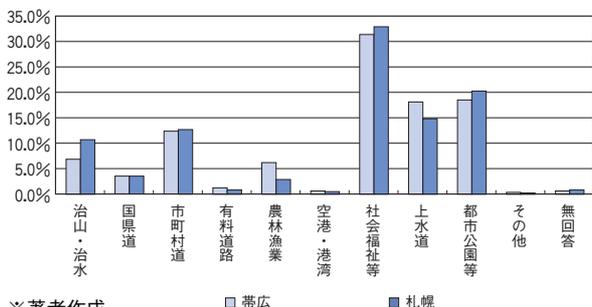
海道は広大な土地に対しネットワークとして交通インフラが完全に整備されていないことを反映した満足度の高さであり、関東圏や関西圏といった都府県に関しては、人口規模から生じる道路混雑を解消することを期待する満足度の高さであると考えられる。

次に、ヘドニック・アプローチの手法を用いて導出された公共投資の評価順位が、実際に人々が表明する満足度とどの程度整合性があるのかを検討するために、アンケート調査を実施した。アンケート調査では、調査対象地に札幌市と、第1次産業が根幹産業であり日常生活に自然環境が関わっていると想定される帯広市の2都市を選択した。

アンケートの設問では、居住している地域にどの種類の公共投資の充実を希望するか、上位3つについて回答を求めた。図3は、上位3つの選択順位によりウェイトをかけたポイントで集計したものである。

図3より、札幌市と帯広市それぞれで、社会福祉・病院・学校施設事業の項目が非常に多く選択されたことがわかる。以下、都市公園・自然公園・下水道等事業、上水道、市町村道、治山・治水施設事業と続いていることも共通している。

その中でも、札幌市と帯広市という地域性の特徴の差異が表れているのが、治山・治水施設と農林漁業施設事業である。農林漁業施設事業が帯広市で高いポイントであるのは、帯広市では第1次産業に従事している人からの回答が全回答者の約8%いたことも理由の一つであるが(札幌市については0%)、職業に関係なく第1次産業を保護する意識が高いことも調査票からは読み取れた。また、治山・治水施設事業につ



※著者作成

図3 公共投資に対する満足度(札幌市および帯広市)

いては、札幌市内でも特に中央区と西区の住民の意識が高く、豊平川近辺や丘陵地帯に住宅があることによる自然災害への防災意識が反映された形となった。

5 推定結果の比較

表3は、以上で示した2つの手法による分析結果に加え、公共投資が地域にもたらす生産力効果について分析した結果と、現実の公共投資政策に関する予算配分を比較したものである。

現実の予算配分では、国道道、農林水産事業や都市計画・下水道、国土保全などが上位を占めるなか、ヘドニック・アプローチで導かれた道民の満足度による順位では、農林漁業事業や治山治水事業、都市公園・自然公園・下水道事業に対する評価は低い。一方、アンケート調査による道民の満足度は、社会福祉・病院・学校施設や上水道事業の他に、都市公園・自然公園・下水道事業にも高い評価をしているという結果が導かれた。このように、事業に対する評価の差異が生じる要因として、アンケート調査では「仮想」的な話から回答者にイメージをして回答を行ってもらうため、実際の経済行動とは矛盾している選択をした可能性がある。現実には、都市公園・自然公園・下水道事業などの社会資本は、道路事業や社会福祉・病院・学校施設事業が充実しているところには付随的に一定水準の水準が保たれているものであり、回答者が実際に経済行動をする場合には、生活便宜の要件を満たす社会資本(道路事業や社会福祉・病院・学校施設事業)を優先的に選択していると考えられる。ただし、ヘドニック・アプローチも既存のデータが保持している情報を分析しているので、実際にはアンケート調査のほうの人々の満足度を正しく反映している可能性も否定はできない。

一方、社会資本投入に際する生産性について着目すると、道民が高い満足度を示した社会福祉・病院・学校施設事業が含まれる生活関連資本は生産力が低い。その反面、道路事業を含む産業関連資本や、都市公園・自然公園・下水道事業である社会環境資本は、追加的に投資することで地域の生産量を上昇させる効果が期待で

きる。社会環境資本には下水道事業が含まれていることから、生産力効果が高い事業は産業に直接関連する社会資本であるともいえる。

以上のことから、人々が望む公共投資は、必ずしも北海道にとって生産量を増加させる事業ではないことがわかる。公共投資のそのものの性質の意味を問われる問題なので、本研究ではどのような公共投資政策に予算を重点的に配分すればよいかを明示することは避けたいが、政策決定者が公共投資を雇用創出等の景気刺激を目的とした事業と捉えるか（生産力効果の高い事業の採用）、あるいは利益が期待できず民間は参入できないが、国民が快適な生活を営むために必要であるような環境インフラ整備事業としての役割を担わせるのか（家計満足度の高い事業の採用）によって、優先的に実施すべき公共投資の種類は決定できるといえるかもしれない。

因みに、アンケート調査で公共投資のあり方に対する人々の考え方を尋ねたところ、採算が取れ

ないような事業でも生活環境整備のために公共事業を行うべきだと回答をした人が4割を超えた。ただし、その一方では公共事業自体を否定（民間企業への委託など）する人々も2割近くいたことを付け加えておく。

最後に、公共投資の評価に求められるものについて考察を述べておく。費用便益分析等によって導出された公共投資の評価結果は、事業実施の採決をする政治的判断に提供できる重要な情報の一つとしての役割を担うものである。評価には、地域や政治的な価値観を反映させることも必要であろう。ただし、その際には、評価手法の客観性を維持することが不可欠である。また、これまでの公共投資の実施にあたっては、事業に対する予算配分の硬直化は明らかである。社会的な観点からも、本当に当該事業が地域住民や時代のニーズを満たしているかの検証も今後はより必要になってくるであろう。

表3 北海道における公共投資の事業別優先順位の比較

道民の満足度による順位	アンケート調査による順位	生産力による順位（5部門）	現実の予算配分（1995年）
国道道	社会福祉・病院・学校施設	社会環境資本	国道道
市町村道	都市公園・自然公園・下水道	産業関連資本	農林水産
社会福祉・病院・学校施設	上水道	農林漁業資本	国土保全
旧公社（国鉄・電電公社）	市町村道	国土保全資本	文教施設・厚生福祉
空港・港湾	治山・治水施設	生活関連資本	都市計画・下水道
有料道路	農林漁業施設		市町村道
上水道	国道道		空港・港湾
都市公園・自然公園・下水道	有料道路		街路
農林漁業施設	空港・港湾		住宅
治山・治水施設			水道
			環境衛生
			工業用水
			有料道路

※著者作成、現実の予算については「行政投資」（自治省大臣官房地域政策室）による。

（注1）生産力による順位の項目は、以下の項目の統合である。

■農林漁業資本＝農林漁業施設 ■産業関連資本＝国道道十市町村道十有料道路十港湾・空港 ■国土保全資本＝治山・治水施設

■生活関連資本＝社会福祉・病院・学校施設十上水道十旧公社（国鉄・電電公社） ■社会環境資本＝都市公園・自然公園・下水道

（注2）現実の予算である「行政投資」の項目と評価結果の項目は、概ね以下のように対応していると判断している。

●社会福祉・病院・学校施設＝文教施設・厚生福祉

●治山・治水施設＝国土保全（治山・治水十海岸保全）

●都市公園・自然公園・下水道＝都市計画・下水道

●農林漁業施設＝農林水産

profile 森 邦恵 もり くにえ

1975年北海道生まれ。金沢大学経済学部卒業後、北海道大学大学院経済学研究科修士課程を経て、同研究科博士後期課程単位取得退学。2003年4月より同大学院経済学研究科助手、博士（経済学）。主な論文に、「原子力施設と住宅地価格」（共著、2000年）、「環境アメニティ評価手法としてのヘドニック・アプローチ」（2002年）、「北海道における公共投資の家計評価と生産分析」（2003年）など。