

化を把握するため、2015年4月以降に新幹線を利用して観光で石川県を訪れた人を対象とし、外部リサーチ企業に依頼してWEB形式で2015年11月にアンケート調査（回答数300）を行った。調査では、観光旅行の日数、周遊行動、都道府県別の消費金額、北陸新幹線がないと仮定した場合の観光行動の変化を尋ねた。

（2）現地ヒアリング調査

WEB アンケート調査では外国人観光客の周遊行動、消費単価の実態を把握することができない。そこで、2015年12月4、5日に石川県金沢市（金沢駅前、兼六園、金沢城前）で外国人観光客にヒアリング調査を行った。調査内容は、WEB アンケート調査と同様で、26名からの回答を得た。

（3）消費単価の推計

WEB アンケート調査、現地ヒアリング調査で得られた北陸新幹線有無による消費単価の変化率、石川県観光統計（2014）における消費単価を用い、新幹線整備後の消費単価を推計する。推計結果を表-2に示す。

表-2 域外観光客の消費単価（円／人）

	国内		海外	
	宿泊	日帰り	宿泊	日帰り
新幹線なし	42,470	9,645	12,858	-
新幹線あり	50,246	10,038	11,009	-

4. 石川県、北陸新幹線を対象とした実証分析

（1）モデルのパラメータと現況再現性

地域計量経済モデルの各関数のパラメータ推定は、県民経済計算（内閣府）等の時系列年度データ（2001～2012年度）を用い、OLS（最小二乗法）により行う。地域内総生産の推定式を(3)式に、パラメータ推定結果を表-3に示す。

$$X_t = e^{\alpha + \alpha' DUM} \cdot (ROW_t \cdot KP_t)^\beta \cdot (LHR_t \cdot NW_t)^{1-\beta} \quad (3)$$

ここで、Xは地域内総生産、ROWは民間資本稼働率の指数、KPは民間資本ストック、LHRは平均労働時間の指数、NWは就業者数である。

表-3 パラメータ推定結果

	α	α'	β	R^2	D.W.	推定データ
一次産業	-2.206 (-2.161**)	0.096 (2.614**)	0.715 (2.991**)	0.623	2.518	2001～2012年
二次産業	0.316 (1.653**)	—	0.560 (8.567**)	0.902	1.017	2003～2012年
三次産業	1.018 (6.491**)	—	0.434 (6.928**)	0.828	1.341	2001～2012年

注) () 内はt値。**は1%有意。
DUM（一次産業）：1（2006～2008年）、0（その他）

推定された各関数を用いたモデルのよる地域内総生産の現況再現性を図-2に示す。推計値と実績値の平均絶対誤差率（MAPE）は4.07%となり、モデルは良好な再現性を有していると言える。

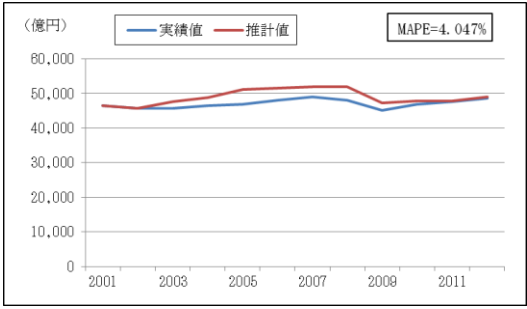


図-2 地域内総生産の現況再現性

（2）北陸新幹線の影響分析

ここでは、2015年に開通した北陸新幹線（高崎～金沢間）開通前後の各地域間の所要時間を(1)～(2)式に代入し、構築した地域計量経済モデルでシミュレーション分析を行うことにより、新幹線整備が域外からの観光客数及び地域経済に及ぼす影響を分析することができる。北陸新幹線の整備が2015～2040年における石川県の地域内総生産、1人あたりの家計可処分所得に及ぼすシミュレーション分析結果（整備ありーなし）を表-4に示す。

表-4 シミュレーション分析結果

	地域内総生産（百万円）	一人あたりの家計可処分所得（円／人）
2003	64,852	10,735
2005	66,252	11,018
2010	67,414	11,252
2014	68,375	11,547
2015	4,971	841
2020	3,905	676
2025	3,688	657
2030	3,485	642
2035	3,296	632
2040	3,121	625

地域内総生産の増加は、北陸新幹線（高崎～金沢間）開業前年の2014年に約680億円、北陸新幹線（高崎～金沢間）開業年の2015年は約50億円となっており、北陸新幹線整備が地域経済にもたらす影響はフロー効果がストック効果よりも大きいことが示唆される。

5. 今後の課題

本研究では、既存研究における観光客数推計式を用いて北陸新幹線整備による観光客数の増加を設定したが、実際の観光客数の増加と乖離がある可能性がある。2015年度の観光客数の実態を踏まえた観光客数推計式の検証、地域経済効果の計測は今後の課題としたい。

また、北陸新幹線の整備は、石川県だけでなく富山県などの沿線各県の観光客を増加させ、地域経済効果をもたらしていると考えられる。沿線各県を対象とするモデル構築も今後の課題である。

参考文献

1)加藤雄大・栗原弘樹・佐藤徹治（2015）：高速鉄道整備による観光行動と地域経済への影響分析、関東支部原稿土木学会関東支部技術研究発表会講演梗概集（CD-Rom）、Vol.42、No.4、IV-72