

第IV部門

財政規律による新幹線建設プロジェクトの遅延が国民経済に与える影響の研究

京都大学工学部地球工学科 学生員 ○岡本 航希
 京都大学大学院工学研究科 正会員 川端 祐一郎
 京都大学大学院工学研究科 正会員 藤井 聡

1. 研究目的

1970 年代以前と比較し、1990 年代以降、新幹線の整備にかかる工期が大幅に増大している。これには様々な要因があると考えられる。その中でも、1990 年代以降、特に 2002 年以降の厳格な財政規律による財政規律の抑制により、事業費が不足していることが大きな要因の一つであると考えられる。一方、新幹線の整備が沿線都市に絶大な波及効果をもたらすことが知られている。このことから、財政規律の存在が原因で新幹線の整備が遅れることにより、国民経済へ多大な悪影響が生じる可能性が考えられる。

本研究ではまず、厳格な財政制約が存在することにより、新幹線の整備プロジェクトがどの程度遅れていると言えるかを検討する。その上で、その遅れがどのような経済財政的帰結を導いているかを、後述する MasRAC のマクロ経済モデルによるシミュレーションを用いて、GDP 及び税金の将来推移を検討することにより、明らかにする。こうした検討を通じ、財政規律、さらには予算単年度主義が不合理な帰結をもたらすか否かを確認し、今後の大規模交通インフラ整備の促進や適正化に資する知見を提供することが本研究の目的である。

2. 既往研究

まず、全国規模での新幹線建設遅延の原因に焦点を当てた既往研究は存在しない。そこで本研究では、個別の建設遅延事例に関する既往研究、及び新聞記事等での指摘を収集することとした。収集した研究や記事等を総括すると、新幹線建設遅延の原因は以下の通り大きく 7 個に分類できる。1) 国鉄の経営問題、2) 難工事、3) 自治体の反発、4) 設計の変更、5) 熟練工不足、6) 予算・財源不足、7) 資金投入ルール不在。また、財政規律がインフラ整備計画に悪影響を与えるとの指摘自体は存在するが、どの程度の財政規律によりどの程度の整備遅延が出るのかについての具体的な分析は存在しないのが現状である。また、インフラの整備の推進による国民経済への影響や、個別の鉄道路線や道路等の整備遅延による費用便益比、或いは国民経済への影響を分析した既往研究は存在する。しかし、全国規模での新幹線整備遅延による国民経済への影響を分析した既往研究は存在しない。

以上から本研究では、昨今目標とされている単年度 PB 黒字化を実現するという財政規律を堅持し、少ない予算で建設を進めた場合と、単年度 PB を考慮せず、長期的に見て財政が健全化に向かう程度に整備新幹線への投資額を増やした場合の国民経済、財政状況をそれぞれ分析し、単年度 PB 黒字化目標による「被害額」を推計するものとする。

3. 研究手法

(1) 新幹線整備遅延実態の分析方法

過去に建設された、各新幹線路線の着工日及び開業日から、各路線の建設日数を算出する。これを、各路線の線路延長（いわゆる実キロ）で除し、「1km 当たりの新幹線建設期間」を算出する。この数値を路線ごと、また建設時期ごとに比較することにより、新幹線の建設遅延実態を明らかにしていく。

(2) 財政規律と新幹線の整備遅延の関連付けとシナリオの設定

財政規律により新幹線の整備が遅延していることを示すにあたり、両者を合理的に関連付ける必要がある。そこで、

Koki OKAMOTO, Yuichiro KAWABATA and Satoshi FUJII

okamoto.koki.24a@st.kyoto-u.ac.jp

1999年に運輸省が出した、当時の未着工区間を含む「全整備計画路線を7年以内に完成させる場合に当面必要となる単年度予算」の試算を参考に、6つの単年度事業費のシナリオを仮定した。また、整備計画路線、基本計画路線に指定されている新幹線の建設費の概算データを収集し、また事業の進捗状況に応じて優先順位を設定した。優先順位の高いものから、各シナリオの全整備費を毎年割り当て、割り当てた整備費が各路線の建設費の概算に達した時点で、開業したものと見なすこととし、各路線の開業年度を仮定した。

(3) MasRACによるシミュレーションの概要

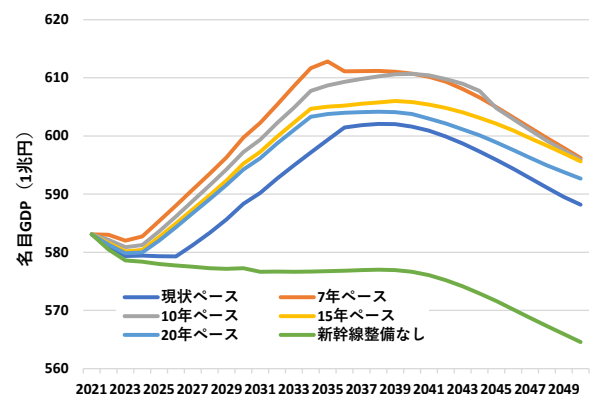
新幹線の整備遅延による国民経済・財政への影響の分析には、根津・藤井が改良することにより構築された MasRAC のマクロ経済モデルを用いる。本研究では、鈴木らが改良を加えたモデルを用いることとする。

MasRAC は、交通インフラ整備による地域間の移動性改善を「アクセシビリティ (ACC)」の向上として表現した、ストック効果・フロー効果の双方を推計可能なモデルシステムとなっている。本研究では、上記で仮定した各路線の開業年度をもとに、鉄道 ACC の変化時期を変えて ACC データを作成する。作成した ACC データをもとに、シナリオ毎の GDP・税収の将来推移を算出する。

4. 分析結果

まず、新幹線整備遅延実態の分析結果について記述する。国鉄時代に建設された、山陽・北陸・上越新幹線の「1km 当たりの新幹線建設期間」の平均値は 9.8 日/km であった。それに対し、JR への民営化以降に建設され、2002 年以降に開業した各路線の「1km 当たりの新幹線建設期間」の平均値は 65.2 日/km であった。この結果から、国鉄時代と比較し、近年では、大幅に工期が増大していることが分かる。

次に、マクロ経済分析の結果を記述する。現状ペースで新幹線整備を進めた場合、より多くの整備費を割り当て早期に（最大 50 年（78%）前倒し）整備を進めた場合と比較し、名目 GDP、税収（国税収入及び地方税収入の合計）の差分は毎年拡大を続け、2022～2050 年の間で、名目 GDP は累計最大約 266 兆円、税収は累計最大約 35 兆円の損失が出るとの結果が得られた。新幹線の整備をこれ以上行わない場合、名目 GDP は累計最大約 758 兆円、税収は累計最大約 100 兆円もの、さらに巨額の損失が出るとの結果が得られた。



図：名目 GDP の将来推計

5. 結論

本研究では、新幹線建設の遅延実態を明らかにしたうえで、財政規律と新幹線建設遅延の関連性について検討を行った。そのうえで、財政規律により新幹線の建設が遅延したとき、あるいは新幹線の整備計画を中止した場合に生じ得る、国民経済、財政への影響を分析した。その結果、名目 GDP、税収とも巨額の損失が生じることが確認された。

以上の結果から、予算不足が指摘される新幹線整備事業には、より多くの国家予算（及び地方予算）を投じて整備を進める政策を取ることが重要であるとの示唆を得ることができた。また、新幹線建設が国民全体にとって有益かつ重要な政策であるとの示唆を得ることもできた。

一方で、本研究には課題もある。今回は新幹線整備シナリオについて、限られたパターンのシナリオしか想定できていない。今回検討した以外のシナリオについても検討に含め、分析することで、新たな知見が得られる可能性もある。

¹ 根津佳樹・藤井聡：交通インフラ投資によるマクロ経済への影響分析のためのシミュレーションモデル MasRAC の構築、2016

² 鈴木舜也、川端祐一郎、藤井聡：マクロ計量モデル MasRAC を用いた交通インフラ投資ならびに税率変化による経済・財政効果に関する分析、2021