

次世代型の新規産業創出と地域内道路ネットワークの整備

山梨大学 学生会員 ○大西 亮 山梨大学大学院 正会員 武藤 慎一
山梨大学大学院 学生会員 遠山 寛人

1. はじめに

山梨県では現在、リニア中央新幹線をはじめとした国家規模の交通プロジェクトが進行中である。その中で、山梨県総合計画では、交通整備による飛躍的な交通利便性の向上を活かし、次世代の高付加価値産業の振興に取り組むとされている。

これらの産業の集積にあたっては、その立地選定が重要となる。まず、既存の工業団地など、すでに産業集積している地域を選定することが第一案である。また、これまで投資のなされてきていない地域への投資を推進することも考えられる。その場合は、新規産業集積地と現在整備中の各種交通施設や既存産業集積地を結ぶ地域内道路ネットワーク整備が必要になる。

本研究は、産業連関構造を内包した応用一般均衡型都市経済（CGEUE）モデルを用いて、新規産業創出の経済効果とともに地域内道路ネットワーク整備と組み合わせた産業誘致政策の評価を行うことが目的である。

2. 山梨県総合計画の内容

具体的な次世代産業振興に係る政策として、メディカル・デバイス・コリドー構想、次世代エネルギー産業育成、飲食のブランド確立による関連産業振興が中長期の成長戦略として示されている。

本稿ではメディカル・デバイス・コリドー構想に焦点を当てる。これは、県内の得意産業である電子デバイス生産等の産業が、今後の成長産業として期待される医療機器関連産業へ参入することを促進するものである。

3. CGEUE モデルの概要

本研究では、甲府都市圏を66ゾーンに分割した地域（図-1）を対象にCGEUEモデルで評価を行う。

CGEUEモデルの経済主体は、家計と産業部門別の企業、さらに政府、公的投資部門、民間投資部門を想定する。それらは基本的には、ゾーンごとに存在する。そして、家計、政府、公的投資部門、民間投資部門は、最初にどのゾーンで消費するかという立地選択を行い、企業はどのゾーンで生産するかという立地選択を行う。

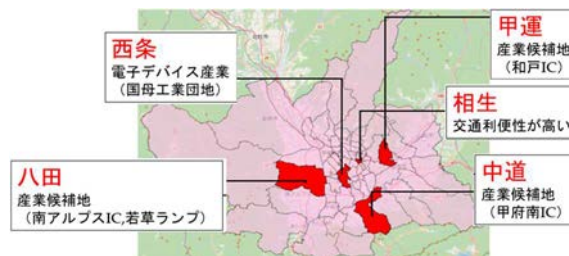


図-1 対象地域と産業誘致ゾーン

各主体の消費や企業の生産は、CGEUEモデルを基に立地選択も考慮されている。これにより、立地選択と経済波及効果を把握することが可能である。

4. メディカル・デバイス・コリドー構想の評価

4.1 産業誘致施策の設定

CGEUEモデルを適用し、メディカル・デバイス・コリドー構想の評価を行う。

まず、将来の甲府都市圏の年代別人口予測を行い、将来の医療サービス需要の予測を行う。その医療サービス供給に際し、デバイス産業の生産効率が向上すると想定し、さらにデバイス産業を新たに誘致することにより、その効果をより高められるかを検討する。

デバイス産業の効率化については、医療機械器具製造業（ここでは、業務用機械製造業を想定）の生産性が向上するものとした。また、デバイス産業の誘致は、都市計画税を対象産業に対して免除するように設定した。具体的な誘致対象ゾーンは、現状で電子デバイス産業が集積している「西条」、交通利便性の高い「相生」、山梨県都市計画マスタープランでの産業誘致候補地の「中道」、「甲運」、「八田」の5つとした（図-1）。

4.2 ネットワーク整備の設定

山梨県では、2021年8月に中部横断自動車道の静岡-甲府間が開通し、甲府都市圏西部への自動車流入が増加すると考えられている。これらの交通が、産業誘致を想定する地区へ移動することを想定すると、甲府都市圏西部から東部あるいは中心部への新たなネットワーク整備が必要と考えられる。そこで、南アルプスICの右手の釜無川に対する新規橋梁設置によるネットワ

キーワード CGEUEモデル, 産業誘致, ネットワーク整備, 立地誘導, 便益評価

連絡先〒400-8511 山梨県甲府市武田4-3-11 山梨大学工学部土木環境工学科 TEL:055-220-8599 E-mail:t19cc058@yamanashi.ac.jp



図-2 整備なし NW



図-3 整備あり NW

ーク整備を行うことにした。整備なし、整備ありのネットワークを図-2, 3に示す。

5. メディカル・デバイス・コリドー構想評価結果

5.1 世代別人口および医療サービス需要予測結果

山梨県の人口は2015年と比べて2040年には約15%減少するとともに、高齢社会となる。その中で山梨県の医療需要を費用ベースで予想した。全国と山梨県の結果に加えて、山梨県の4地域(中北, 峡東, 峡南, 富士・東部)の結果を図-4に示す。本稿で対象とする甲府都市圏は中北地域にあたり、2040年には人口減少するにも関わらず、医療需要は3%増加する。

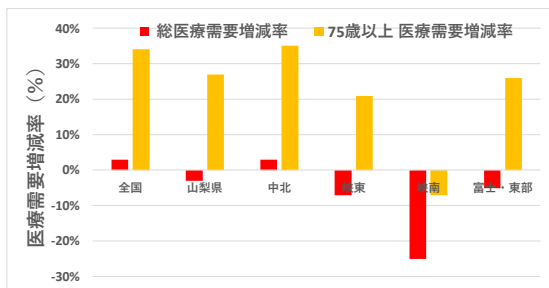


図-4 2015年から2040年までの医療需要の増減率

5.2 産業別生産量変化結果

政策実施に伴う産業別の域内需要変化を図-5に、生産量(移輸出入を含む)変化を図-6に示す。これより、域内の医療・福祉サービス需要は増加する。しかし、本稿での産業誘致の対象産業である業務用機械製造業(医療機械器具)の生産量は増加するものの、域内需要量は減少している。これは、まず業務用機械製造業の生

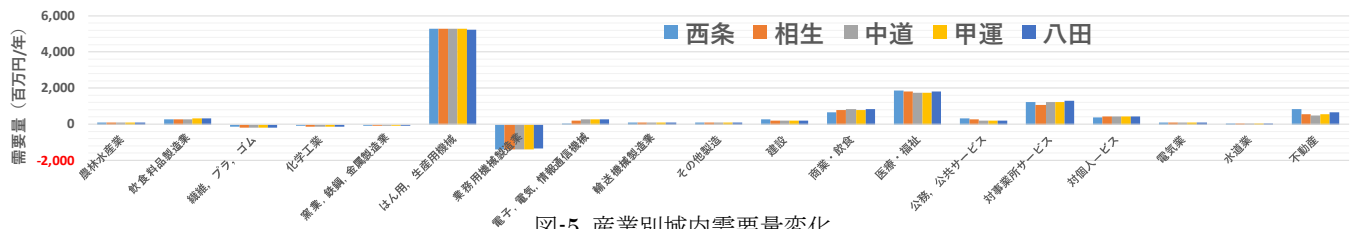


図-5 産業別域内需要量変化

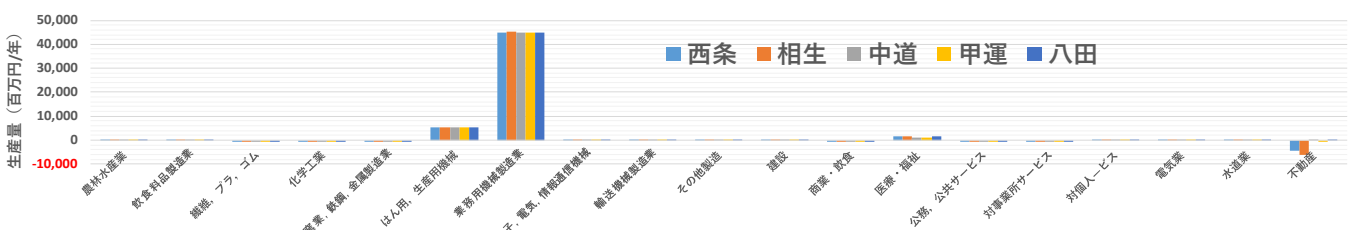


図-6 産業別生産量変化 (移輸出入を含む)

産効率の向上が、移出を通じた域外消費に回った可能性があること、そのため域内の医療・福祉サービス企業はそれらの投入が行えず、代替的にはん用、生産用機械製造業からの投入を増加させたと推測される。

5.3 便益計測結果

便益計測結果を図-7に示す。これより、交通便利性の高い相生への産業誘致が大きな便益を生む。また、ネットワーク整備による効果は整備地点に最も近い八田で効果があり、誘致場所によって違いがある。これは八田への産業誘致により誘発交通需要が増加したことが理由の一つであると考えられる。

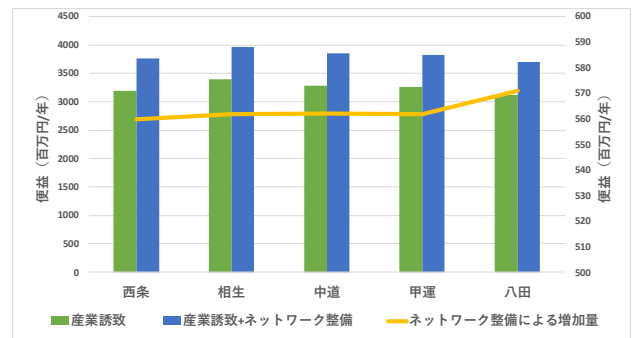


図-7 便益計測結果

6. おわりに

本研究は産業誘致に焦点を当て、最適な実施案を検討した。便益の結果から、交通便利性が大きな影響を与えると確認できた。今後は他の成長戦略についても検討していく予定である。

謝辞: 本研究は、(公社)山梨県建設技術センターの「社会資本整備に関する研究・活動助成事業」の研究成果の一部である。ここに記して謝意を表する次第である。

参考文献

- 1) 武藤慎一, 宮下光宏, 右近崇, 水谷洋輔, 猪狩祥平: 都市交通整備評価のための一般均衡型 CUE モデルの開発, 土木学会論文集 D3, Vol.73, No.5, pp.I_163-I_181, 2017.