

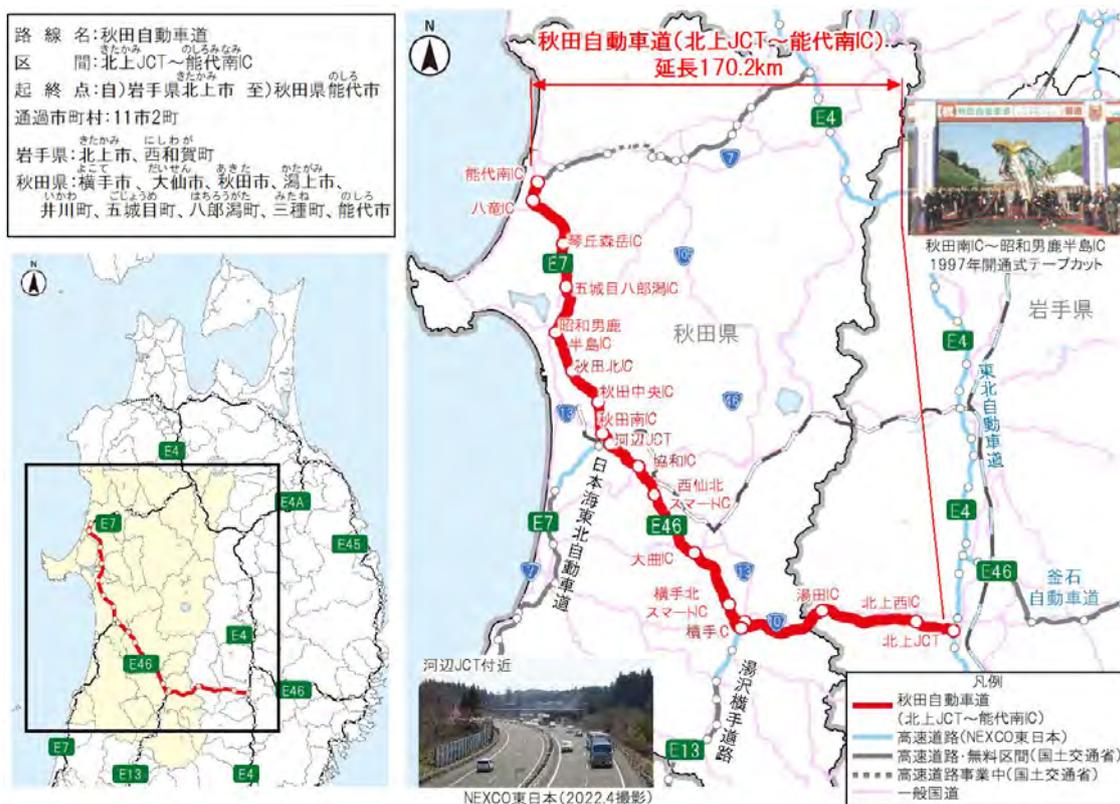
秋田自動車道（北上ジャンクション～能代南インターチェンジ）の整備に伴う経済波及効果について

本県を縦断する形で整備された秋田自動車道（以下、「秋田道」）の北上ジャンクションから能代南インターチェンジは今年で開通から20年を迎えた。秋田道は本県の自動車移動の利便性を向上させ、県内外の物・人の流れの変化を生んだだけでなく、商工業や農林水産業、観光業等、様々な業界にも影響を与え、経済に波及したと考えられる。今回は、秋田道の整備がもたらした経済波及効果について試算した。

1. はじめに

秋田道は、岩手県北上市の東北自動車道北上ジャンクションを起点に、本県を縦断し、小坂町の小坂ジャンクションに至る高速自動車国道及び自動車専用道路の呼称である。秋田道の北上ジャンクションから能代南インターチェンジまでの間はNEXCO東日本が維持管理を行っている。秋田道は1991年に横手インターチェンジから秋田南インターチェンジまでの開通を皮切りに順次開通し、2002年の秋田中央インターチェンジ～昭和男鹿半島インターチェンジ間の開通をもって現在のNEXCO東日本管理区間が全て開通した。本稿は、開通20周年を迎えた秋田道（北上ジャンクション～能代南インターチェンジ）が、本県を含む東北各地へもたらした経済波及効果について試算したものである。

なお、今回の試算は秋田経済研究所がデータを取集し、NEXCO東日本が効果額を算出している。



2. 経済波及効果算出方法

2. 1 前提条件

対象期間は秋田道が最初に開通した 1991 年から 2021 年まで、対象地域は秋田県および秋田県と接する各県とした。

経済波及効果算出にあたり前提条件は以下のとおりである。

対象路線 秋田道 北上 J C T ~ 能代南 I C

対象地域 秋田県、岩手県、青森県、宮城県、山形県

対象期間 1991 年～2021 年 (31 年間)

使用モデル 地域計量経済モデル

3. 算出方法について

3. 1 使用データ

経済波及効果の算出にあたり使用した各種統計データは以下のとおりである。

項目	出典
地域内総生産	県民経済計算、市町村民経済計算、工業統計
民間資本ストック	都道府県別民間資本ストック、県民経済計算
就業者数	県民経済計算、国勢調査
アクセシビリティ	住民基本台帳 (人口)、国勢調査、 全国道路・街路交通情勢調査 (総合交通分析システム)

都市間の所要時間については、総合交通分析システム (N I T A S) を用いて算出した。所要時間差の一例は以下のとおりである。

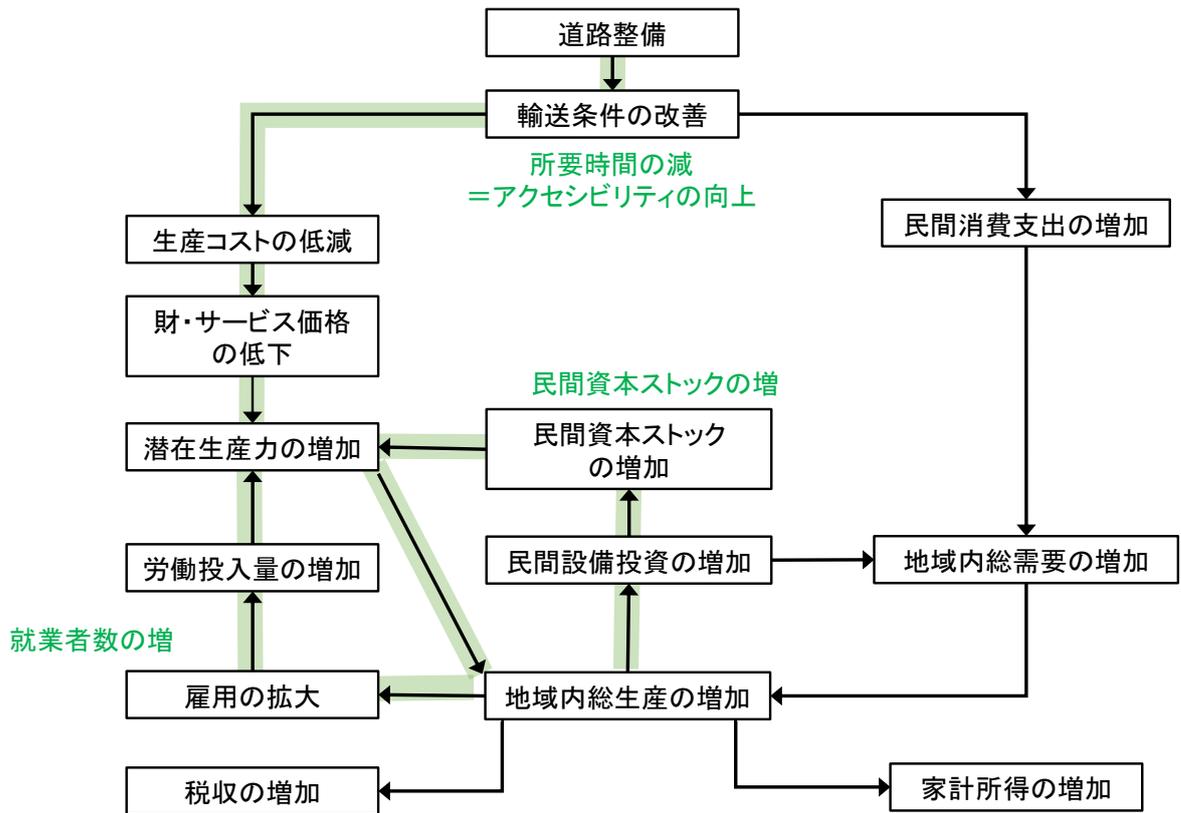
区間 (※)	秋田道整備前	秋田道整備後	所要時間差
秋田市 → 横手市	約 9 9 分	約 6 3 分	▲約 3 6 分
能代市 → 秋田市	約 8 0 分	約 6 0 分	▲約 2 0 分
秋田市 → 仙台市	約 2 4 5 分	約 1 8 6 分	▲約 5 9 分

※起終点は各市役所

3. 2 算出方法の概要

今回は道路整備による経済波及効果算出での採用実績がある地域計量経済モデルを採用した。このモデルは、高速道路整備に伴い都市間の所要時間が短縮されることにより、輸送条件が改善、それに伴い生産コストの低減による生産の効率化、雇用の拡大、消費の拡大という循環が生まれるという流れをモデル化するものである。イメージは以下の図の通りである。

道路整備に伴う経済効果のイメージ



※国土交通省 社会資本整備審議会道路分科会第17回事業評価部会資料を参考に作製

今回の試算では、対象地域の就業者数と民間資本ストック、当該地域のアクセシビリティを説明変数として地域内総生産を算出するモデルを使用した。

地域のある年度における地域内総生産は以下のモデル式の関係性が成り立つものとして算出した。

$$\text{地域内総生産} = a \cdot (\text{就業者数})^b \cdot (\text{民間資本ストック})^c \cdot (\text{アクセシビリティ})^d$$

(a, b, c, d はパラメータ)

アクセシビリティは、算出対象の地域から全国の都市まで移動する際の所要時間及び両地域の人口との関係から導き出される指標である。ある地域（地域A）のアクセシビリティは以下の関係性が成り立つものとして算出した。

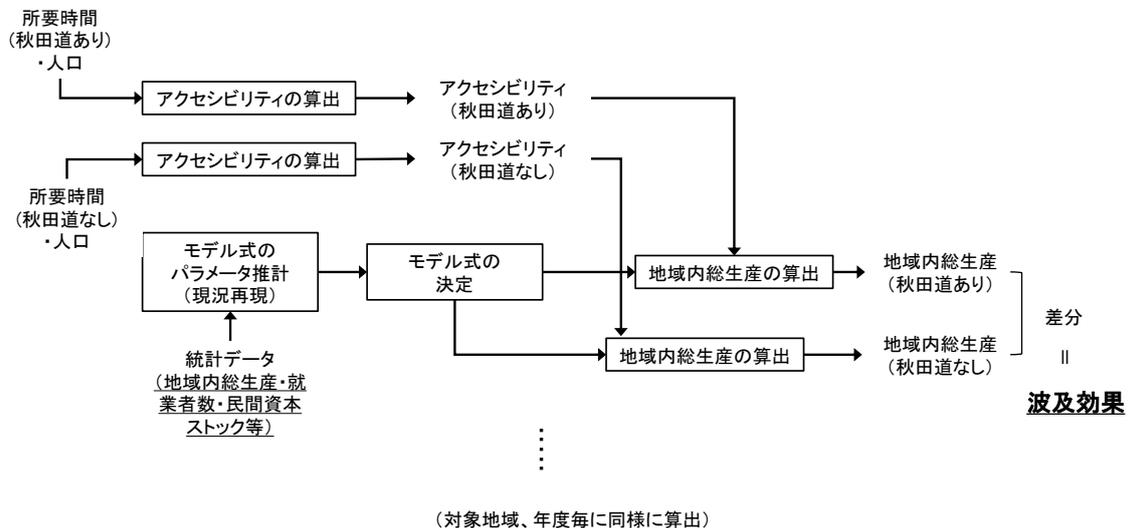
$$\text{地域Aのアクセシビリティ} = \frac{\text{地域Bの人口}}{e^{\left(\lambda \cdot (\text{地域Aと地域Bの所要時間})\right)}} + \frac{\text{地域Cの人口}}{e^{\left(\lambda \cdot (\text{地域Aと地域Cの所要時間})\right)}} + \dots$$

(λ はパラメータ)

秋田道が整備された状態 (with) と整備なしの状態 (without) では地域間の移動所要時間に差が生じる。すなわち、整備の有無によってアクセシビリティが変化し、モデルから算出される地域内総生産に差が生じることとなる。今回は、この地域内総生産の差を波及効果とした。

算出の流れのイメージは以下に示す。

経済波及効果の算出イメージ

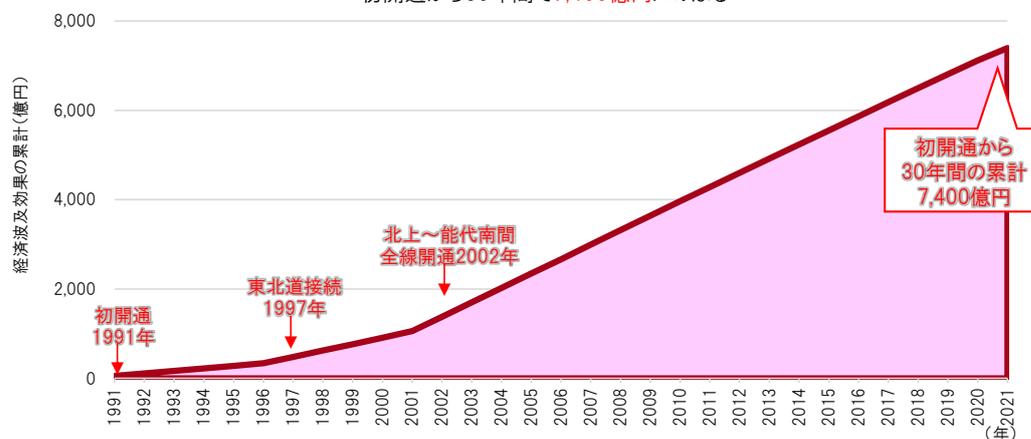


4. 波及効果の試算結果

以上の条件から算出した秋田道整備による経済波及効果は、本県には約 5,200 億円、隣接 4 県を合計して約 7,400 億円との結果となった。モデルの特性上、道路整備に伴い都市間移動の所要時間が減少するため、開通区間が増えるたびに年度ごとの効果額は上昇する傾向となるが、東北道と接続した 1997 年や、北上ジャンクションから能代南インターチェンジの全線が開通した 2002 年を境に、年あたり効果額が増加するなど、高速道路ネットワークの機能が向上したタイミングで大きな効果が出ているのではないかと推測される。

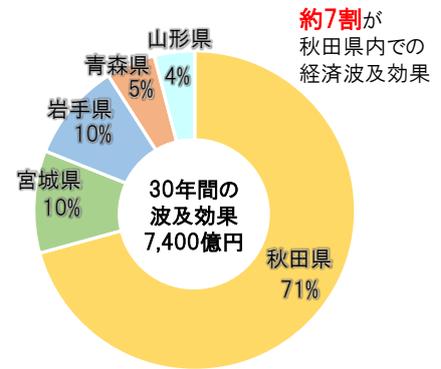
経済波及効果の累計

秋田自動車道による経済波及効果は1年当り約250億円
初開通から30年間で7,400億円にのぼる

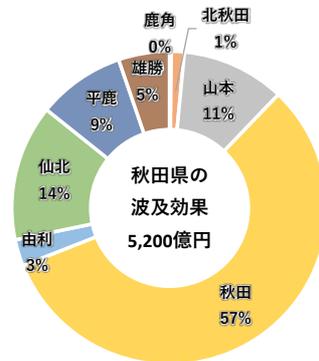




県別の経済波及効果累積額の割合



県内各地域別の経済波及効果累積額の割合



本県内の振興局単位の効果額も試算した。秋田道沿道地域で効果額は多くなる傾向ではあるが、その中でも特に秋田地域が多くを占める結果となった。人口の影響が大きいと思われる他、最初の開通が横手インターチェンジから秋田南インターチェンジであり、早い時期から効果が発現してきたことも要因と考えられる。また、今回の区間で最後の開通は秋田北インターチェンジから昭和男鹿半島インターチェンジであり、当該区間が開通した2002年以降に山本地域で効果が発現している。平鹿地域や仙北地域に比べて効果の発現期間が短い、効果額としては同程度であることから、秋田道を使用することにより、秋田市等の大きな都市への所要時間低減効果が大きく、効果額も大きくなったものと想定される。

(以上)