

滋賀県内における直轄国道開通による 整備効果の分析

寺本 涼¹・宇野 元浩²

¹近畿地方整備局 滋賀国道事務所 計画課 (〒520-0803滋賀県大津市竜が丘4-5)

²株式会社ニュージェック 道路グループ 交通マネジメントチーム (〒530-0022大阪府大阪市北区浪花町14-25)

本研究では、滋賀国道事務所管内において2025年秋に開通した4事業（湖西道路（真野～坂本北）、小松拡幅、栗東水口道路Ⅰ、米原バイパス）を対象に、開通後評価結果を整理し、整備効果の特徴について考察を行った。交通量、旅行速度、交通挙動等の直接効果に加え、観光利用や救急搬送等への影響について整理した結果、各事業はいずれも交通の円滑化に寄与している一方、その効果の現れ方は地域特性や整備手法によって異なることが確認された。また、整備効果を「ネットワーク再編型」、「ボトルネック解消型」、「交通流安定化型」に整理し、効果発現の特徴とその発現に影響する地域特性や交通条件について考察を行った。

キーワード 道路整備効果、交通ネットワーク、地域特性、効果発現特性、交通円滑化

1. はじめに

滋賀県は琵琶湖を中心として湖西・湖東の両地域に南北に細長く広がる地形を有しているため、交通が特定のルートに集中しやすく、慢性的な交通混雑やボトルネックの発生が課題となっている。また、近畿圏と中京圏・北陸圏を結ぶ広域交通の結節点に位置しており、地域内交通と通過交通が混在する交通構造を有している。このため、県内では京滋バイパスや西大津バイパス、長浜バイパスなどの一般国道バイパスに加え、名神高速道路、新名神高速道路などの高規格幹線道路や琵琶湖西縦貫道路などの地域高規格道路の整備が進められており、県内外の交通利便性の向上や物流の効率化が図られてきた。

このような中、滋賀国道事務所では、幹線道路の機能強化や交通の円滑化、安全性向上等を目的として道路整備を進めてきた。その結果、2025年秋には栗東水口道路Ⅰ、湖西道路（真野～坂本北）、米原バイパス、小松拡幅の4事業が相次いで開通した。これら複数の事業が同一年度内に開通することは、近畿地方整備局においても例の少ない事例であり、管内交通ネットワークに大きな変化をもたらす契機となっている。

本研究では、2025年秋に開通した4事業を対象として、各事業で実施された開通後評価結果を整理する。具体的には、「交通量の転換・分散」、「旅行速度や所要時間の変化」、「交通挙動（急減速等）の変化」といった直接効果に加え、「観光・交流への影響」、「救急搬送時間等への影響」、「物流効率化の支援」といったストック効果

について把握する。

道路整備により交通の円滑化が図られる一方、その効果の現れ方は地域特性および交通需要構造、ネットワーク条件によって異なることが考えられる。そこで、本研究では各事業の整備効果を効果の現れ方に着目して整理するとともに、その要因について考察する。これにより、複数事業の開通後評価結果を横断的に整理し、道路整備における効果発現の特徴とその要因について知見を得ることを目的とする。

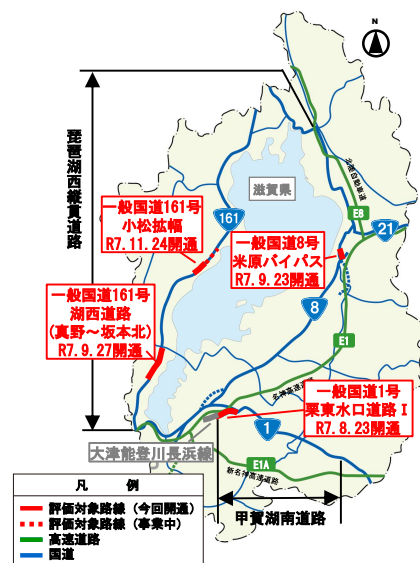


図-1 事業位置図(広域)

2. 対象事業の概要

2025年秋に開通した区間の事業の概要を以下に示す。

(1) 栗東水口道路Ⅰ【国道1号】

- ・開通日 : 2025年8月23日 (土)
- ・起 点 : 滋賀県湖南市小野
- ・終 点 : 滋賀県栗東市上砥山
- ・延 長 : 0.9km
- ・整備手法 : バイパス (暫定2車線)
- ・備 考 : 甲賀湖南道路の一部を担い、本区間の開通により全線開通



図-2 栗東水口道路Ⅰ位置図(詳細)

(2) 米原バイパス【国道8号】

- ・開通日 : 2025年9月23日 (火祝)
- ・起 点 : 滋賀県米原市入江
- ・終 点 : 滋賀県彦根市佐和山町
- ・延 長 : 2.2km
- ・整備手法 : バイパス (暫定2車線)
- ・備 考 : 本区間の開通により全線開通

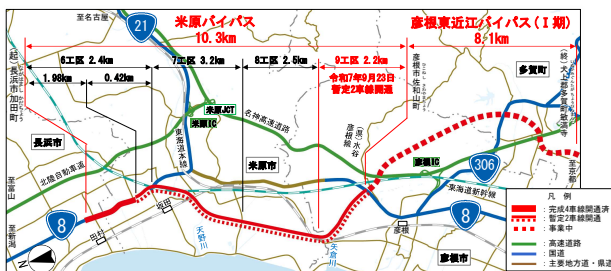


図-3 米原バイパス位置図(詳細)

(3) 湖西道路 (真野～坂本北)【国道161号】

- ・開通日 : 2025年9月27日 (土)
- ・起 点 : 滋賀県大津市真野大野 (真野IC)
- ・終 点 : 滋賀県大津市坂本 (坂本北IC)
- ・延 長 : 6.6km
- ・整備手法 : 現道拡幅 (4車線化)
- ・備 考 : 琵琶湖西縦貫道の一部を担う

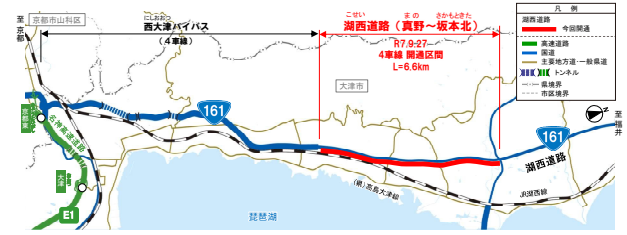


図-4 湖西道路位置図(詳細)

(4) 小松拡幅【国道161号】

- ・開通日 : 2025年11月24日 (月祝)
- ・起 点 : 滋賀県大津市北小松
- ・終 点 : 滋賀県大津市北小松
- ・延 長 : 2.4km
- ・整備手法 : バイパス (暫定2車線)
- ・備 考 : 琵琶湖西縦貫道の一部を担う

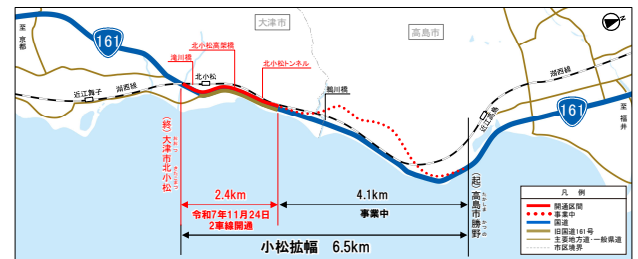


図-5 小松拡幅位置図(詳細)

3. 対象地域の特性

対象事業周辺の地域特性について、地形、交通条件、土地利用の観点から整理する。

(1) 栗東水口道路Ⅰ周辺 (草津市、栗東市)

滋賀県は全国有数のモノづくり県として発展しており、県内総生産に占める製造業の割合は4割以上に及ぶ。その中でも草津市や栗東市は、工場や研究開発拠点が集積する産業の中核地域である。

当該地域では、名神高速道路や新名神高速道路、京滋バイパス、国道1号および国道8号といった広域幹線道路網が整備されており、京阪神圏へのアクセス性が高いことから、企業立地および住宅開発が進展し、現在も人口増加が続いている。

一方で、交通需要の増加が道路容量を上回る状況が生じており、特にピーク時には幹線道路に交通需要が集中し、交差点部を起点とした渋滞が頻発している。

当該地域では、ボトルネックが発生する構造を有していることから、バイパス整備により新たなルート選択肢が確保されたことで、交通の分散が促進され、回避する経路が形成された。この結果、交通状況の改善効果が比較的現れやすい地域である。

(2) 米原バイパス周辺（米原市）

米原市周辺は、北陸自動車道および名神高速道路の結節点に位置し、近畿圏・中部圏・北陸圏を結ぶ広域交通の要衝として機能している。

地形的には比較的平野部が広く、交通結節点としての利便性を活かした産業活動が行われている一方で、農業も主要な産業となっている。また、物流の中継地点としての機能を担っており、通過交通の割合が高いことが特徴である。

主要幹線である国道8号は市街地を通過しており、通過交通と沿道利用交通が混在している。このため、通過交通の円滑性が阻害されるとともに、市街地における交通負荷の増大が課題となっている。

このように、広域交通と地域内交通の分離が十分でない構造を有していることから、通過交通の分散や経路選択の変化が求められる地域である。

(3) 湖西道路（真野～坂本北）周辺（大津市中部）

湖西道路（真野～坂本北）は大津市中部に位置しており、当該地域は東に琵琶湖、西に比叡山・比良山系が連なる地形的制約により、平野部が狭い帯状の市街地を形成している。京都方面へのアクセスの良さから、琵琶湖沿岸の平野部を中心に住宅地の開発が進み、これまで人口増加を続けてきたエリアである。

また、比叡山延暦寺や道の駅妹子の郷等の観光資源を有しており、沿線地域の観光入込客数も増加傾向にあるなど、生活交通と物流の通過交通に加えて観光交通も流入する特徴を持つ。

交通面では、主たる幹線道路として国道161号および一般県道高島大津線があり、琵琶湖大橋を介した対岸へのアクセスも容易であることから、地域内外の交通が集中しやすい構造となっている。湖西道路（真野～坂本北）4車線化以前は当該区間における交通容量が不足し、慢性的な渋滞が発生していた。

限られた空間に交通が集中する構造を有しており、交通容量の増加による混雑緩和や交通流の安定化効果が現れやすい地域である。

(4) 小松拡幅周辺（大津市北部～高島市）

小松拡幅周辺は、琵琶湖と比良山系に挟まれた地形的制約により、平野部が大津市中部よりさらに狭く、南北に細長い帯状の集落が連続する地域である。

当該地域には、琵琶湖に浮かぶ鳥居で知られる白鬚神社をはじめ、湖水浴場などの観光施設が立地しており、観光地域としての性格を有している。

小松拡幅整備前は沿線に住宅が近接しており、生活空間と幹線道路交通が密接に混在していた。特に大型車を含む通過交通が住宅地内を通過する状況にあり、歩行者の安全性や生活環境への影響が課題となっていた。

このように、観光交通と通過交通が混在する特性を有

していることから、交通の分離や円滑化による影響が観光利用や地域環境に波及しやすい地域である。

4. 整備効果の整理と考察

(1) 分析の視点と方法

本章では、2025年秋に開通した各事業において実施された開通後評価結果をもとに、整備効果の整理および考察を行う。

分析には、交通量調査結果、ETC2.0プローブデータ、トラフィックカウンター等の交通関連データに加え、アンケート調査やSNS分析、関係機関へのヒアリング結果を用いた。

整備効果については、「交通量の転換・分散」、「旅行速度および所要時間の変化」、「交通挙動（急減速等）の変化」といった直接効果と、「観光・交流への影響」、「救急搬送時間等への影響」、「物流効率化の支援」といったストック効果の観点から整理する。

なお、本研究は開通後半年程度の時点での分析であるため、特にストック効果については中長期的に発現するものも含まれることから、現時点で確認可能な範囲で整理を行った。

また、道路整備による交通の円滑化という効果は共通するものの、その現れ方や影響範囲は地域特性や整備手法によって異なると考えられる。

このため、本研究では各指標の大小を単純に比較するのではなく、整備効果の現れ方に着目して整理し、その特徴と要因について考察する。

(2) 各事業の整備効果の概要

本節では、各事業において確認された整備効果について、その特徴に着目して整理する。

a) 栗東水口道路 I

栗東水口道路 I の開通により、並行する国道1号の渋滞長が上下線共に約8割減少。また、交通量についても約1割減少していることから栗東水口道路 I への交通分散により既存道路の交通負荷が軽減されたものと考えられる。さらに、救急医療施設までの搬送時間の短縮や急ブレーキ発生件数の低下が確認されており、交通の円滑化とともに安定した救急搬送の実現や安全性の向上にも寄与している。特に、交通量の減少率に対して渋滞長の減少率が大きいことから、ボトルネックが解消され、交通流の円滑化が図られたことが示唆される。

【草津三丁目交差点 ⇄ 石部大橋交差点（京都行）】

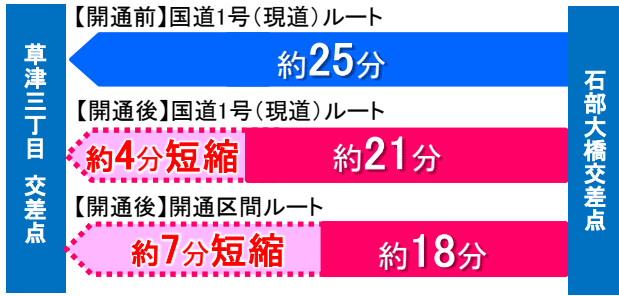


図6 国道1号（並行区間）の平均所要時間の短縮

b) 米原バイパス

米原バイパスの開通により、並行する旧国道8号の交通量が約2割減少するとともに、旅行速度が改善し、広域交通と地域内交通の分散が一定程度図られている。（図-7）また、大型車交通がバイパスへ転換し、所要時間のばらつきの減少による時間信頼性の向上や走行時の急ブレーキ件数の2割減少が確認されていることから、物流交通の円滑化および物流効率化に加え、交通安全性の向上にも寄与している。

【顔戸交差点 ⇄ 佐和山町交差点】

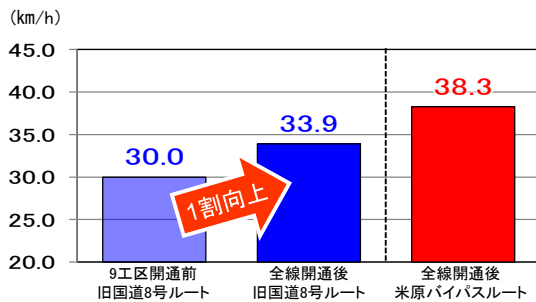


図7 国道8号（並行区間）の旅行速度の向上

c) 湖西道路（真野～坂本北）

湖西道路（真野～坂本北）の4車線化により交通容量が増加し、交通混雑が解消された。これにより、当該区間の平均所要時間が15分から5分へと約10分短縮し、時間信頼性の向上が確認された（図-8）。

また、道の駅妹子の郷への来場者数は半年間で約2.7万人増加し、売上についても約10%の増加が見られるなど、沿線地域への波及効果も確認されている。

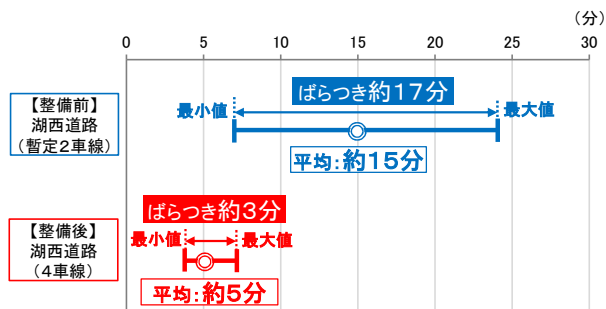


図-8 湖西道路における所要時間の短縮と時間信頼性の向上

d) 小松拡幅

小松拡幅の開通により、旧国道161号を通行していた交通の約95%が整備したバイパスに転換し、現道の交通環境が大きく改善した（図-9）。これに伴い、急減速等の危険挙動も約9割減少し、安全性の向上が確認されている。

また、高島市の観光地であるメタセコイア並木の来訪者数が約5千人増加するなど、観光利用の増加が見られ、滞在時間や売上の向上といった効果も確認されている。

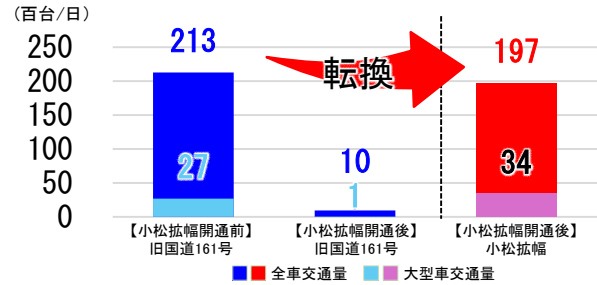


図-9 小松拡幅への交通の転換状況

(3) 効果の類型別整理

本節では、各事業において確認された整備効果について、効果の現れ方に着目し整理する。

各事業はいずれも交通の円滑化に寄与しているが、その効果の現れ方や影響範囲には違いが見られる。このため、本研究では整備効果を「ネットワーク再編型」、「ボトルネック解消型」、「交通流安定化型」の3つに整理する。

なお、各事業は単一の類型に限定されるものではなく、複数の性質を併せ持つ場合があるため、本節では主として現れている効果に基づき整理する。

a) ネットワーク再編型

新たな道路整備により交通経路の選択が変化し、広域的な交通の分散や再配分が生じるものである。

米原バイパス及び小松拡幅は、新たな経路の形成により交通分散や大型車交通の転換が見られるなど、この側面を有している。特に小松拡幅では既存路線の機能強化による交通の円滑化や走行性の向上が図られており、交通ネットワークの再編に寄与する効果が認められる。

b) ボトルネック解消型

交通需要が集中する箇所における容量不足を解消することで、渋滞の改善が図られるものである。

国道1号および京滋バイパスの整備により広域交通ネットワークが強化された一方、それらの接続部では交通が集中し、慢性的な交通混雑が発生していた。このため整

備された栗東水口道路Iでは、既存道路のボトルネック解消を主な目的として交通容量の拡大が図られた。その結果、並行路線における交通量の減少や渋滞の緩和が確認されており、交通の円滑化に大きく寄与している。

c) 交通流安定化型

既存道路の拡幅等により交通容量を増加させることで、交通流の安定性の向上や安全性の改善といった質的な効果が現れるものである。

湖西道路は、暫定2車線で供用されていた区間において交通需要の増加に伴う混雑が発生していたことから、4車線化の整備が進められた。その結果、交通容量の拡大による交通流の円滑化が図られ、所要時間の短縮や時間信頼性の向上に加え、急減速の発生抑制など、安全性・走行性の改善に寄与している。

(4) 効果発現の特徴と要因分析

本節では、前節までに整理した整備効果を踏まえ、各類型における効果の現れ方の特徴とその要因について考察する。

各事業において、交通容量の増加を通じた交通の円滑化という共通の効果が確認される一方で、その現れ方には違いが見られる。以下では、効果の類型ごとにその特徴を整理する。

a) ネットワーク再編型の特徴と要因

本研究の分析結果から、その効果の発現には、既存道路との接続条件やネットワーク条件が大きく影響することが示唆される。すなわち、新たな道路が整備された場合であっても、周辺道路との接続性やネットワーク内における位置付けによって交通転換の程度は異なり、効果の発現には差が生じる。そのため、ネットワーク再編型の効果を最大限に発揮するためには、個別事業の整備だけでなく、広域的な道路ネットワーク全体を踏まえた一体的な整備が重要である。

b) ボトルネック解消型の特徴と要因

栗東水口道路 I に見られるボトルネック解消型の効果については、並行する国道1号の交通量減少や渋滞緩和といった、明確な改善として現れている。

当該地域では、国道1号と京滋バイパスの接続部に交通が集中し、交通需要が道路容量を上回ることによって慢性的な混雑が発生していた。栗東水口道路 I の整備により新たなルート選択肢が確保されたことで、交通の分散が促進され、既存道路の負荷が軽減されたものと考えられる。このように、交通需要が集中する箇所の容量不足を解消する整備は、渋滞緩和や交通の円滑化に対して高い効果を発揮するといえる。

c) 交通流安定化型の特徴と要因

湖西道路の4車線化は、交通容量の拡大により交通流の安定化を図る交通流安定化型の事業である。暫定2車線区間で生じていた容量不足が改善されたことで、交通流の円滑化、所要時間の短縮、時間信頼性の向上に加え、急減速の抑制による安全性・走行性の向上が実現した。これは、交通需要に見合った道路容量の確保が交通流の安定化につながったためと考えられる。

以上のように、整備効果の現れ方は地域特性および交通需要構造、ネットワーク条件に応じて異なることが確認された。

(5) SNS分析を用いた整備効果の補完的評価

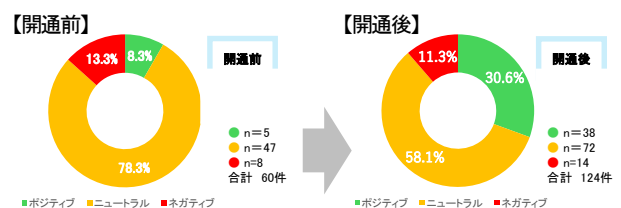
本研究では、交通量や旅行速度といった定量的指標に加え、道路利用者の実感や評価を把握するための補完的手法として、SNS分析を試行的に実施した。

道路利用者の意見を把握する手法としては、従来よりヒアリング調査やアンケート調査が用いられているが、これらはあらかじめ設定された設問に基づき回答を得るものであり、調査設計の影響を受けるほか、社会的望ましきバイアス（回答者が他者から好意的に見られるよう回答する傾向）を含む可能性がある。これに対し、SNS（本研究では主にXを対象とする）への投稿は、利用者が自発的に発信した内容であることから、より率直な意見や実感を把握できる可能性がある。

a) 分析結果の紹介

本研究では、対象路線に関する投稿を収集し、頻出語や内容の傾向（ポジティブ・ネガティブ・ニュートラル）を整理することで、整備前後における利用者の評価の変化を把握した。その結果、特に湖西道路については「渋滞が減った」、「走りやすくなった」といった交通環境の改善に関する言及が多く見られ、定量データにより確認された効果を利用者の実感の観点から補完する結果が得られた。また、開通前後の投稿内容を比較することで、評価の変化を把握しやすい点も有効であることが確認された。

本分析は試行的なものであるが、従来の評価手法では把握が難しい「利用者の主観的評価」を補完するものとして有効性が示唆された。



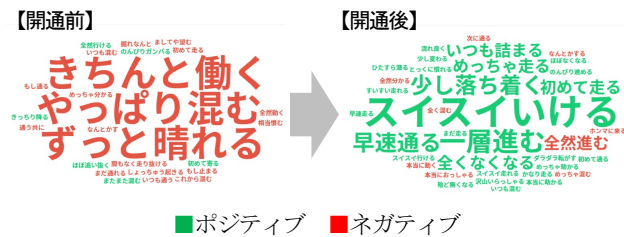
※肯定的、否定的な投稿を分類、集計

図-10 SNS分析結果例（湖西道路）

b) SNS調査の課題

SNS分析にはいくつかの課題も存在する。投稿の抽出はテキスト検索に依存するため、検索条件の設定によって結果が大きく左右されるほか、対象路線と無関係な投稿が含まれる可能性を完全に排除することは困難である。また、条件を厳しく設定した場合には、本来対象とすべき投稿を取りこぼす可能性もある。さらに、投稿数が多い場合には、AIによる分類や目視確認を併用して選別を行う必要があるが、すべてを網羅的に確認することは困難であり、一定の誤差を含む可能性がある。

このような特性から、本手法は現時点では参考的な分析にとどめており、公表資料への反映は行っていない。本論文に示す結果についても、こうした不確実性を含む可能性を踏まえて解釈する必要がある。



※投稿の頻出ワードをサイズで表現

図-11 SNS分析結果例（湖西道路）

5. おわりに

本研究では、滋賀国道事務所管内において2025年秋に開通した4事業を対象として、開通後評価結果を整理し、整

備効果の現れ方の違いとその発現に影響する地域特性や交通条件について考察を行った。

その結果、道路整備による交通の円滑化という共通の効果が確認される一方で、その発現の仕方や影響範囲は一様ではなく、地域特性や交通需要の構造、ネットワーク条件に応じて異なることが確認された。特に、ネットワーク再編型の効果は接続条件や利用状況により発現の程度が左右される一方、ボトルネックの解消や交通容量の増加による効果は比較的明確に現れることが示された。

また、交通の円滑化に伴い、観光利用の増加や救急搬送環境の改善など、ストック効果への波及も確認されており、道路整備が交通機能に加えて地域活動にも影響を与えることが示唆された。

以上より、道路整備の効果を適切に評価するためには、整備手法だけでなく、対象地域の交通構造やネットワーク条件を踏まえて整理することが重要である。

なお、本研究は開通後半年程度のデータに基づく分析であり、「交通量の転換・分散」、「旅行速度や所要時間の変化」、「交通挙動（急減速等）の変化」の直接効果については一定の傾向を確認できた一方、「観光・交流への影響」、「救急搬送時間等への影響」、「物流効率化の支援」のストック効果については今後の継続的な検証が必要である。

本研究で得られた知見は、今後の道路整備における事業評価および計画立案に有用な示唆を与えるとともに、道路整備の特性を踏まえた道路政策の検討に資する基礎的知見となるものと考えられる。