

令和6年度開通区間における 道路整備効果に関する考察

北海道開発局 建設部 道路計画課 ○堀田 美月
北海道開発局 建設部 道路計画課 武本 東
パシフィックコンサルタンツ株式会社 渕上 翔志

令和6年度は後志自動車道(仁木IC～余市IC)、道東自動車道(阿寒IC～釧路西IC)などが開通した。本報告では、これまでの高規格道路の開通による時間短縮効果を整理するとともに、令和6年度開通区間の整備効果として、救急搬送の安定性向上、道路の安全性向上、物流効率化、観光振興への寄与、災害時における人流・物流支援等をとりまとめ、考察を行った。

キーワード：ETC2.0プローブ情報、道路整備効果

1. はじめに

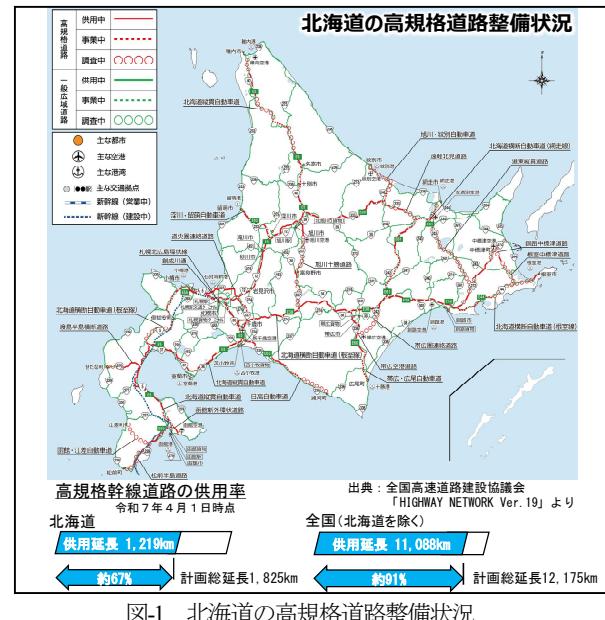
北海道は、豊富な資源や広大な国土を活かし、国全体の安定と発展に寄与することを目的として、開拓使設置以降、開発が進められてきた。昭和25年の北海道開発法制定以降は、同法に基づき、これまで8期にわたり北海道総合開発計画を策定し、産業の適正配置、エネルギー、食料の供給、観光等、その時々の国の課題解決に寄与することを目的としてきた。第9期北海道総合開発計画

(R6.3.12閣議決定)では、都市や市街地と生産空間を結ぶ交通ネットワークを確保するとともに、農林水産品等の輸送、観光等に求められる広域的な人流・物流を支える交通体系を強化するため、都市間や地方部を接続する高規格道路等の交通ネットワーク整備を重点的に取り組む施策に位置付けている¹⁾。

北海道における高規格幹線道路の供用率は、全国と比較して低く、依然として未供用区間が多く残っている

(図-1)。このような中、限られた財源を有効に活用し、第9期北海道総合開発計画に掲げる交通ネットワーク整備に寄与する高規格道路整備を推進するためには、社会資本整備の本来の使命である、国民の生活水準の向上に寄与し経済厚生を高める厚生効果、経済活動における生産性を向上させ経済成長をもたらす生産力効果等の国民生活や経済活動に対し「継続的、長期的かつ多様にもたらす効果(ストック効果)」を把握し、本来の社会資本に対する投資効果の意義・重要性を広く認識してもらえるよう戦略的に発信していくことが重要である。

本稿では、令和6年度に開通した高規格道路を対象に、救急搬送の安定性向上、道路の安全性向上、物流効率化、観光振興への寄与、災害時における人流・物流支援等の整備効果を多様なデータを活用してとりまとめた結果について紹介する。



2. 道路事業の概要

(1) 後志自動車道(仁木IC～余市IC)

後志自動車道は、倶知安町から小樽市へ至る自動車専用道路で、北海道横断自動車道の一部を構成しており、仁木IC～余市IC区間(延長3.3km)が令和7年3月23日に開通した(図-2)。この区間の開通によって、札幌市や新千歳空港との広域ネットワークが強化され、地域産品の流通効率化や、観光地へのアクセス性向上が図られた。また、信号や急カーブが少ない道路構造により、安定した走行環境が確保された。仁木町は果樹園やワイナリーが点在し、余市町は観光資源が豊富であり、後志自動車道は、両町の産業・観光活性化に資するインフラとして機能しているとともに、札幌都心部への救急搬送の経路として機能している。

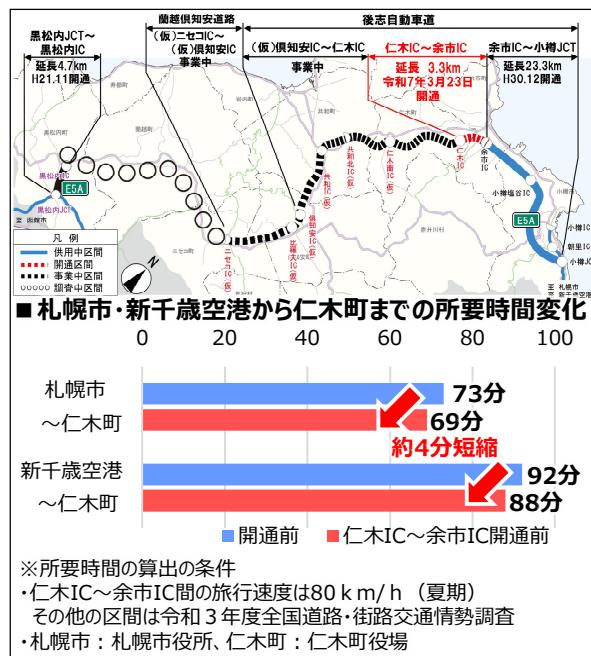


図-2 後志自動車道 (仁木 IC～余市 IC) 事業概要²⁾

(2) 道東自動車道 (阿寒IC～釧路西IC)

道東自動車道は、千歳恵庭 JCT から釧路別保 IC に至る高規格道路であり、阿寒 IC～釧路西 IC 区間 (延長 17.0km) が令和 6 年 12 月 22 日に開通した (図-3)。この区間の開通により、札幌圏と釧路市街が高規格道路で直結し、移動時間が約 4 時間に短縮された。釧路港を拠点とした水産物の流通効率化や、国立公園など周辺観光資源へのアクセス性向上、さらには災害時の迅速な物資輸送、救急搬送体制の強化が実現した。釧路地域において、道路整備は産業だけでなく、観光や防災の分野でも地域活性化に寄与している。

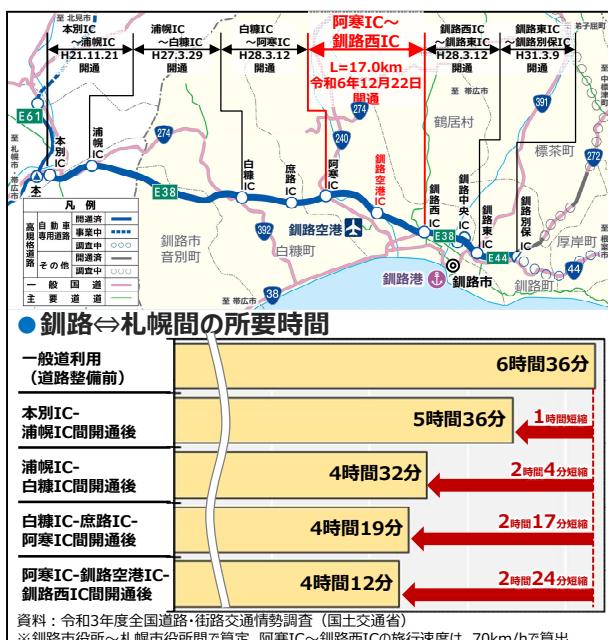


図-3 道東自動車道 (阿寒 IC～釧路西 IC) 事業概要³⁾

3. 新たな視点でのストック効果分析事例

(1) ストック効果分析項目

後志自動車道 (仁木 IC～余市 IC)、道東自動車道 (阿寒 IC～釧路西 IC) が開通し、隣接区間と合わせて道路ネットワークが強靭に形成されたことにより、物流・観光・防災・医療など多角的なストック効果が発現している。これらの中で、ETC2.0プローブ情報や観光消費額等のビッグデータを用いた分析や地域への意見聴取によって把握したストック効果について、その分析事例を紹介する (表-1)。

表-1 ストック効果分析事例

対象路線	観点	概要	使用データ
後志 自動車道	医療	手稲渓仁会病院への搬送時の安定搬送支援・患者負担軽減	ETC2.0 プローブ 振動計ログ
道東 自動車道	安全性	国道→道東道への交通転換に伴う事故減少	ITRDA データ 北海道警察 提供データ 開発局調べ
	物流	釧路港⇒十勝への飼料原材料輸送の支援	農業関連団体 提供データ
	観光	後背圏での道内外観光客の観光消費増加	クレジットカード 統計決済データ
	防災	カムチャツカ半島地震発生時の避難支援	ETC2.0 プローブ 開発局調べ

(2) ストック効果分析事例：医療

手稲渓仁会病院のドクターカーに搭載されたETC2.0から取得した特定プローブ情報により、ドクターカーの搬送経路を把握した。また、ドクターカーの運転席及びブトレッチャーに振動計 (MadgeTech社 Shock300) を設置し、左右加速度 (横揺れ) と上下加速度 (縦揺れ) の発生状況を分析した。

後志地域～札幌都市圏間の搬送時に左右加速度及び上下加速度が大きくなった箇所と、俱知安町～小樽JCT間の道路種別別加速度発生状況を確認した。

後志自動車道の開通済み区間 (余市 IC～小樽 JCT) では、横揺れがほぼ発生せず、安定搬送が実現している。一方で、今回開通区間 (仁木 IC～余市 IC) や未開通区間に並行する国道5号や広域農道では断続的な横揺れが発生している状況が確認できた (図-4)。

また、縦揺れについても同様の傾向となっており (図-5)、後志自動車道の高い走行性が確認できた一方で、並行する国道5号や広域農道等の一般道では、横揺れ・縦揺れが大きく、救急搬送時に患者が受ける身体的負担が大きいことが定量的に把握できた。

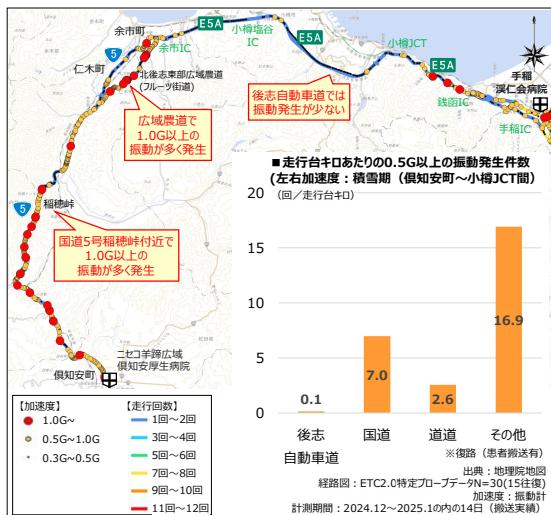


図4 後志地域～札幌都市圏の左右加速度発生状況

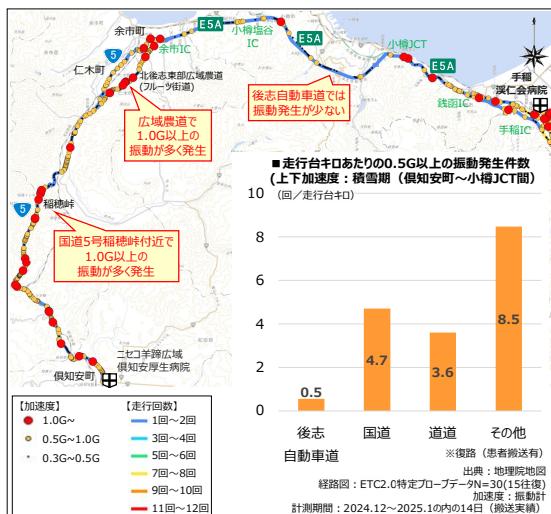


図5 後志地域～札幌都市圏の上下加速度発生状況

(3) ストック効果分析事例：安全性

道東自動車道（阿寒IC～釧路西IC）および並行する国道38号、国道240号の交通量を阿寒IC～釧路西ICの開通前後のお盆期間で比較したところ、開通前と比較し約3割減少しており、道東自動車道への転換が確認できるとともに（図6）、阿寒IC～釧路西ICおよび並行する国道38号、国道240号においては死傷事故件数が約4割、エゾシカとの衝突事故件数は約3割減少しており、道路の安全性向上に寄与している状況を確認した（図7）。

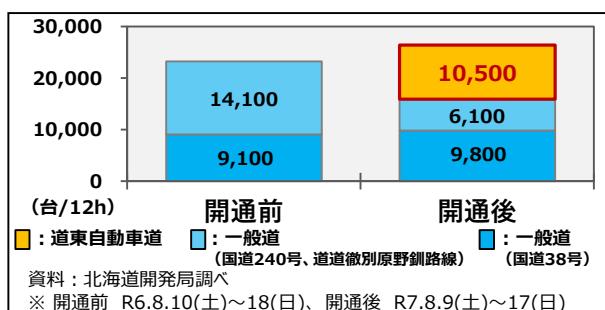


図6 道東自動車道開通前後の

平均12時間交通量 (7時～19時)

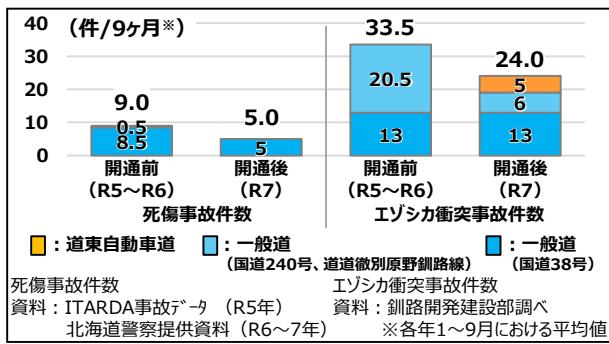


図7 道東自動車道開通区間及び並行国道における死傷事故件数およびエゾシカ衝突事故件数の変化

(4) ストック効果分析事例：物流

道東自動車道（阿寒IC～釧路西IC）の沿線地域だけでなく、日本の生産空間を支える十勝地域への波及効果を把握するため、農業関連団体への聞き取り調査を行った。

十勝管内では乳用牛・肉用牛の飼養頭数増加に伴い、育成に必要な飼料供給量が増加傾向にある中、阿寒IC～釧路西ICの開通により、釧路港から士幌町飼料工場への原材料輸送を1日2往復できる車両が増加し、飼料供給の効率化に寄与している状況を把握した（図8、図9）。

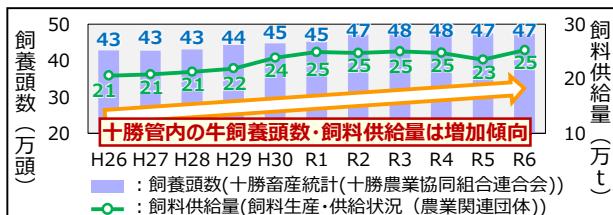


図8 十勝管内の乳用牛・肉用牛飼養頭数と士幌工場における十勝管内への飼料供給量



図9 釧路港から士幌町飼料工場への原材料輸送動向

(5) ストック効果分析事例：観光

国内大手銀行（1行）およびそのグループ会社発行のクレジットカードの統計決済データより、道東自動車道（阿寒IC～釧路西IC）開通前後の釧路・根室地域での

一人当たりの観光消費額を比較評価した。なお、決済データの分類については、旅行、宿泊施設、空港施設、売店、交通、自動車、娯楽、スポーツ関連にカテゴライズされている消費を観光消費と設定した。

釧路・根室地域での1人あたりの観光消費額は、阿寒IC～釧路西ICの開通前と比較して、道内・道外客ともに消費者物価指数以上に増加しており、道東道開通による移動利便性の向上が釧路地域の観光活性化を支援している状況を把握した（図-10）。

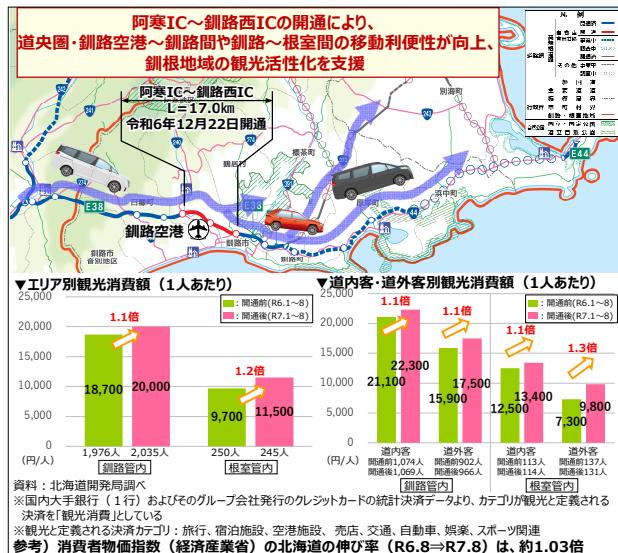


図-10 道東自動車道開通前後の観光消費額

(6) ストック効果分析事例：防災

令和7年7月30日(水)8時25分頃に発生したカムチャツカ半島付近を震源とする地震に伴い、太平洋側を中心に津波警報が発令された。釧路開発建設部管内でも沿岸部の国道で通行規制が発生した（図-11）。

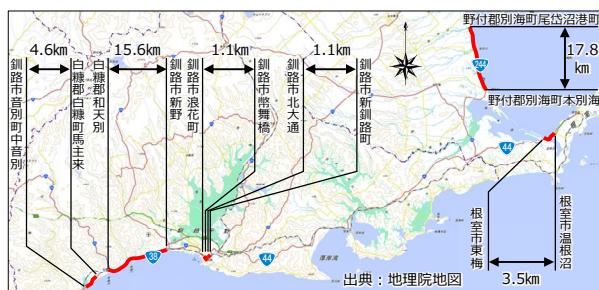


図-11 釧路開発建設部管内通行止め発生状況

津波警報発令後、釧路市街地を中心とした沿岸地域から道東自動車道を利用し内陸部、特に釧路空港IC方面へ避難する動きが確認され、釧路西ICから釧路空港ICに向かう交通量は通常時と比較し約26%増加しており、特に津波警報発令直後の10時台では、交通量が約2.3倍に増加していたことが分かった（図-12）。

交通量が通常時と比較し増加している状況においても、道東自動車道は60km/h以上の旅行速度を担保しており、避難経路としての機能を発揮していたことを把握した。

HORITA Mizuki, TAKEMOTO Azuma, FUCHIGAMI Shoji

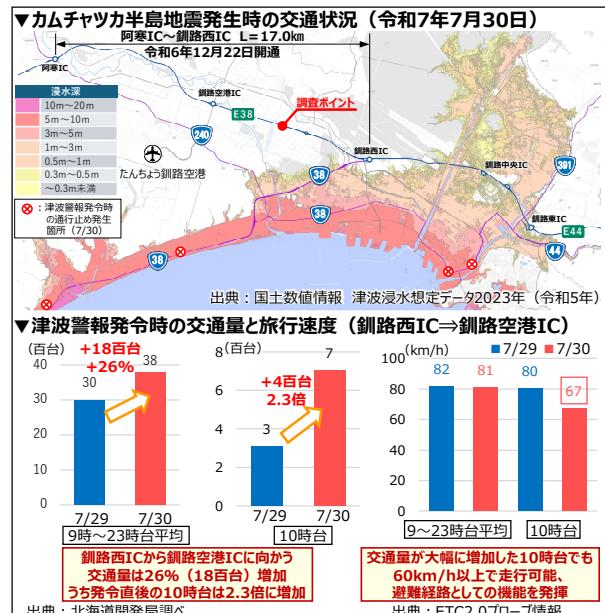


図-12 津波警報発令時の道東自動車道の交通量と旅行速度

5. おわりに

本稿では、令和6年度に開通した高規格道路を対象に、救急搬送の安定化、道路の安全性向上、物流効率化、観光振興、防災機能等、多角的なストック効果を分析した結果を示した。

後志自動車道では、救急搬送時の振動低減により患者の負担軽減に寄与していることが確認できた。

また、道東自動車道では阿寒IC～釧路西ICの開通により、道路の安全性や釧路港から十勝地域への飼料の輸送効率が向上し、畜産業の生産基盤強化に寄与していることが確認できた。さらに、観光消費額の増加を確認し、移動利便性向上が地域経済活性化を支援していることや、津波警報発令時には、道東自動車道が避難経路として機能していたことを把握した。

これらの事例は、道路整備が単なる交通利便性向上にとどまらず、地域社会の持続可能性を支える重要なインフラであることを裏付けている。

今後もビッグデータ等多様なデータを活用し、定量的な効果を継続的に検証することで、道路事業の社会的意義を明確化し、高規格道路の整備推進に資する道路整備効果を積み重ねていくことが求められる。

参考文献

- 1) 北海道開発局 第9期北海道総合開発計画
- 2) 小樽開発建設部報道発表資料
<https://www.hkd.mlit.go.jp/ot/release/juthpp0000007420-att/iutadl00000007dp.pdf>
- 3) 釧路開発建設部報道発表資料
<https://www.hkd.mlit.go.jp/ks/release/c86hsb000000gh4n-att/d1uled00000002x0.pdf>