

# 北陸地方整備局管内における 広域道路ネットワークのサービス水準について

北出 一雅<sup>1</sup>, 長谷川 孝志<sup>1</sup>, 小倉 陽子<sup>1</sup>, 石丸 美穂<sup>1</sup>

<sup>1</sup>道路部 道路計画課 (〒950-8801 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目1番1号)

現代のわが国が抱える人口減少・少子高齢化, 巨大災害リスク等の課題を克服し, 国土全体が持続的に発展しつづけるためには, 人流・物流を担う交通基盤である道路の戦略的な整備により, 広域道路ネットワークの強化を図る必要がある。

本稿では, 北陸地方整備局管内の広域道路ネットワーク路線のサービス水準を評価することで, 現状の道路網が抱える課題を把握し, 今後の道路整備のあり方について考察する。

キーワード: 広域道路ネットワーク, サービス水準, 将来構想

## 1. はじめに

現代のわが国は, 人口減少や少子高齢化, 巨大災害リスクの切迫, コロナ渦を経た暮らし方・働き方の変化やデジタルの進展といった時代を迎えている。国土交通省は, これら現代の社会情勢を踏まえ, 新たな国土形成計画(全国計画)において, 目指す国土の姿として「新時代に地域力をつなぐ国土」を掲げている。その実現に向けた国土構造の基本構想として「シームレスな拠点連結型国土」の構築を謳っており, 東京一極集中の是正を図り, 広域レベルでは人口や諸機能が分散的に配置される国土構造を目指す。

さらに, 新たな国土形成計画を踏まえ, 計画策定から20年以上が経過している高規格幹線道路や地域高規格道路の道路ネットワーク計画について, より高いサービス速度が求められる道路を一体的な道路ネットワークとして「高規格道路」への位置づけに向け, 時代に即した広域道路ネットワークのあり方が議論されている(図-1)。

北陸地方整備局では, 今後の広域的な道路交通の

方向性を定めた「北陸ブロック新広域道路交通ビジョン」(以下, ビジョン)を令和3年7月に策定し, 北陸地域(本稿においては新潟県, 富山県, 石川県の三県)の将来像や広域的な交通の課題と取組・基本的方針などをとりまとめた。あわせて, ビジョンを踏まえた, 平常時・災害時及び人流・物流を踏まえた具体のネットワーク計画として, 広域道路ネットワーク計画を策定した(図-2)。

本稿では, 北陸地域の広域道路ネットワーク路線のサービス水準を指標により定量的に評価し, 現状の道路網が抱える課題と今後の道路整備のあり方について考察する。

## 2. サービス水準の評価手法

北陸地域の広域道路ネットワークは, 北陸自動車道及び国道8号を主軸とした新日本海連携軸と, 三大都市圏等をつなぐよう太平洋側へ放射状に伸びる道路網により形成されている。広域道路ネットワーク計画は, 今後概ね20~30年先の広域的な道路交通の方向性を定

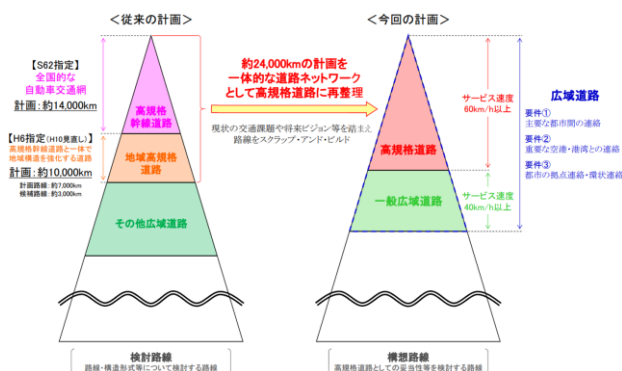


図-1 広域道路ネットワークの階層<sup>1)</sup>

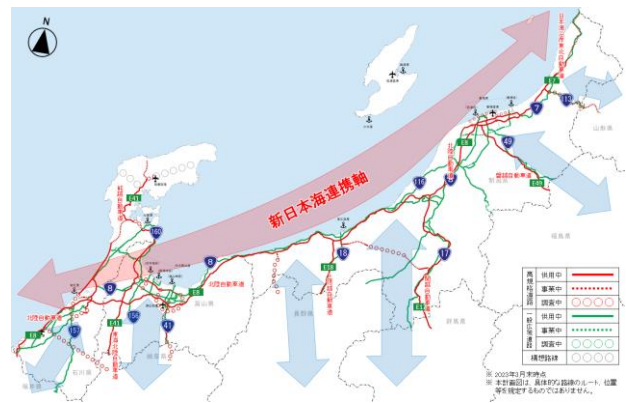


図-2 北陸地域における広域道路ネットワーク計画

めたものであり、これらのネットワークを構成する各路線において、速達性、時間信頼性、安全性、代替性、快適性の観点でサービス水準を評価し、各路線の課題を整理することで、今後の道路整備における進め方や優先度について考察する。評価にあたり、広域道路ネットワークにおける主要な拠点をノード、拠点間を結ぶ路線をリンクとしてネットワークを設定し、各リンクに対し指標による評価を行った。

**(1)ノードの設定**

ノードは、県庁所在地や中枢中核都市などの主要な都市や、拠点空港や国際拠点港湾などの重要な物流拠点を基本とし、現道路網を踏まえ、これらの拠点の近傍に高規格道路のジャンクション(以下、JCT)、インターチェンジ(以下、IC)が存在する場合はJCT・ICを設定した(表-1)。

**(2)リンクの設定**

ノード間を結ぶ全54のリンクを設定したネットワーク図を示す(図-3)。なお、作業分担の考えから、他地整との県境部においては一部抜けているケースがある。

**(3)評価指標**

速達性、時間信頼性、安全性、代替性、快適性の観点から、次の8つの評価指標を設定した。旅行速度は、ETC2.0プローブデータにより算出した。

- ①サービス速度(最短経路延長/最短所要時間[km/h])  
...ノード間を最短所要時間で連絡する経路(以下、主経路)における旅行速度【速達性】(図-4)
- ②第二サービス速度(最短経路延長/主経路に次ぐ最短所要時間[km/h])  
...ノード間を主経路と重複しない且つ主経路に次いで最短所要時間で連絡する経路(以下、副経路)における旅行速度【速達性】【代替性】(図-4)
- ③時間信頼性(昼間平均旅行速度/ピーク時旅行速度)  
...主経路における路線の定時性【時間信頼性】(図-5)
- ④主要渋滞箇所数...主経路上の箇所数【時間信頼性】【快適性】

表-1 ノードの一覧表

分類	ノード
主要都市	新潟市、富山市、高岡市、金沢市、野々市市、七尾市、輪島市、珠洲市
物流拠点	新潟港西港区・東港区、伏木富山港富山区・新湊区・伏木区、金沢港、新潟空港、能登空港、新潟物流センター
JCT・IC	新潟中央JCT、長岡JCT、上越JCT、小矢部砺波JCT、徳田大津JCT、荒川胎内IC、聖籠新発田IC、新潟空港IC、糸魚川IC、安田IC、六日町IC、黒部IC、立山IC、富山IC、富山西IC、高岡北IC、高岡IC、金沢森本IC、白山IC、小松IC、白尾IC、千里浜IC

- ⑤事故危険箇所数...主経路上の箇所数【安全性】【快適性】
- ⑥土砂災害危険箇所数...主経路上の箇所数【安全性】
- ⑦迂回率(副経路の所要時間/主経路の所要時間×100[%])【代替性】(図-6)
- ⑧未改良区間延長...主経路における幅員5.5m以下区間の延長【安全性】

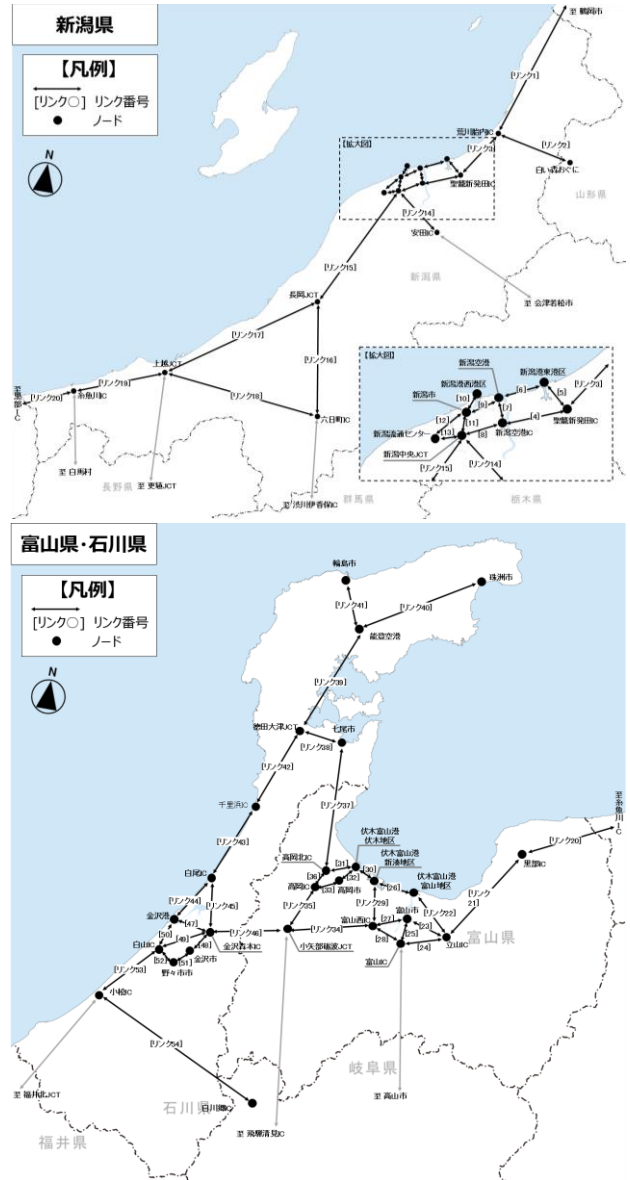


図-3 ネットワーク図

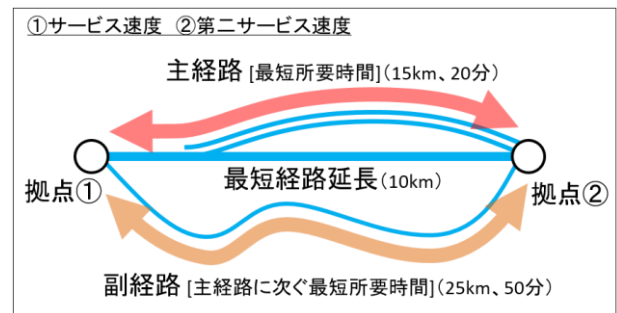


図-4 サービス速度及び第二サービス速度の概念図





れた。

三つ目は、県境部・山間部は防災面のサービス水準が低く評価される傾向である。例えば、リンク 2(荒川胎内 IC～白い森おぐに)にあたる国道 113 号は周辺に代替路が無い場合、災害等により通行止めが発生した場合は大幅な迂回を要する。その他にも、北陸地方整備局管内の事前通行規制区間の多くが県境部・山間部に集中しており(図-9)、急峻な地形に起因した土砂災害等の災害リスクが高いことから、⑥土砂災害危険箇所数や⑦迂回率など、安全性や代替性の指標でサービス水準が低く評価された。

#### 4. 考察と今後の道路整備のあり方

以上の結果を踏まえると、北陸地域の広域道路ネットワークの特徴として、「未整備区間」「市街地部」「県境・山間部」のサービス水準が低く、現状の道路網において課題を抱えていると言える。

未整備区間は、国土の骨格となる基幹的な道路ネットワークが途切れている区間であることから、災害に強い道路ネットワークを構築するため、計画的且つ早期の全線開通が必要と考える。これにより、太平洋側で南海トラフ地震等の大規模災害が発生した場合にも、日本海側が代替の緊急輸送路として機能することによる早期の復旧・復興への寄与など、国土全体の強靱化が見込まれる。具体例として、未整備区間に該当する国道 7 号朝日温海道路は、日本海沿岸東北自動車道のミッシングリンク解消のため整備を推進していく必要性が高いと考える。

市街地部は、バイパス道路や環状道路整備により中心市街地へ流入する通過交通の転換を図るとともに、道路整備とまちづくりを一体で進めていくことが効果的であると考え。また、自動車分担率の高い地域特性に対し、中心市街地内の交通を公共交通や自転車などに転換するソフト対策も含め、道路利用者の意識変容を図ることで、市街地におけるサービス水準の向上が見込まれる。具体例として、市街地部に該当する万代島ルートや高岡環状道路などは、ハード・ソフトの両面で整備を推進していく必要性が高いと考える。

県境部・山間部は、近年の集中的な豪雨・豪雪による土砂災害、冠水、立ち往生等の災害リスクの高まりを踏まえ、整備優先度が高いと考える。県境部・山間部の道路は、ひとたび災害等により通行止めが発生すると広域迂回を要し、孤立集落の発生や物流の麻痺など、社会生活への影響が大きい。信頼性の高い道路整備により、平常時・災害時を問わない人流・物流を確保することで、北陸地域全体で災害を克服し、安心・安全な生活

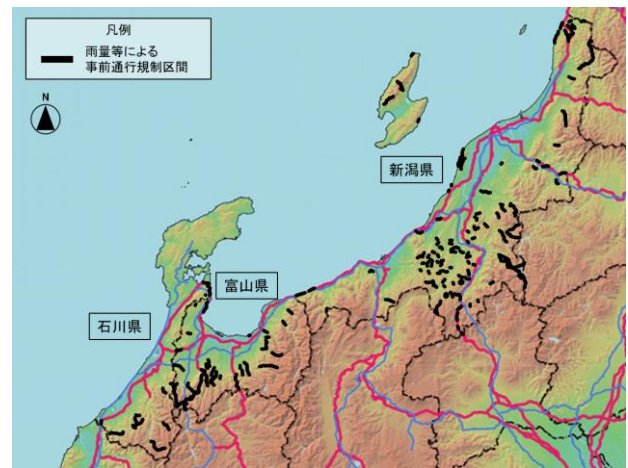


図-9 北陸地方整備局管内の雨量等による事前通行規制区間

を営める地域づくりが図られることが見込まれる。具体例として、県境部・山間部にあたる国道 113 号鷹ノ巣道路や小国道路、国道 8 号親不知道路などは、整備を推進していく必要性が高いと考える。

道路整備の実施にあたっては、費用対効果等により整備の必要性を評価し、国民の理解を得る必要がある。しかし、県境部・山間部を含む地方部は市街地部と比較して交通量が少ないため、従来の費用対効果による評価では必要性が低く評価される傾向にある。一方で広域道路ネットワークの観点では、一部でも脆弱区間が存在すると災害時等に十分機能を発揮することができない。今後の道路整備においては、災害リスク等を踏まえた各路線に求められる機能・役割により必要性を評価していくことも必要であると考え。

#### 6. さいごに

今後の道路整備にあたっては、本稿において確認された課題に加え、例えば北陸地域においては冬期のサービス速度低下などの地域特有の課題や、他の交通インフラとの連携なども踏まえ、総合的且つ戦略的に道路ネットワークの強化を図ることで、北陸地域のみならず、国土全体の持続的な発展に繋がっていくものと思われる。

#### 出典

- 1) 社会資本整備審議会道路分科会第56回国土幹線道路部会 会議資料