

## 北海道から日本を変える ～道路政策の新たな挑戦～ 第3回



### 将来の希望が見えている社会と道づくり

田村 亨 (たむら とおる)

北海商科大学 教授

北海道大学大学院工学研究科修了。北海道大学大学院工学研究院教授を経て、2017年から北海道商科大学教授。専門は公共交通政策・都市地域計画・交通工学。国土・地域計画に多数関与。社会資本整備審議会道路分科会臨時委員、同北海道地方小委員会委員長、国土審議会北海道開発分科会計画推進部会委員などの公職を務める。

わが国には、人口減少・少子高齢社会、<sup>きょうじん</sup>強靱な国土形成、低経済成長という3つの大きな課題がある。これらの課題に対する国土・地域計画上の施策は土地利用と施設配置であった。2017年8月にまとめられた道路局建議では、これらに加えて「進展する情報技術の活用」と「多様な主体との連携」を施策の進め方に加えることとなった。そして、既に、「AI、IoT、自動運転等の新技術や、ビッグデータを活用した交通課題の解決」、「イノベーションの創発等を促すため、地域空間はどうあるべきか」などの検討が始まっている。

ところで、1700年代半ばに始まった産業革命では、蒸気機関による動力源の刷新や生産過程の技術革新、鉄道を中心とした交通革命などの新しい手段によって、農耕社会のルーチン・ワークから機能優先の工業社会へと社会の目的そのものが大転換した。そして今、2016年の科学技術政策基本指針のひとつとして「Society 5.0」<sup>うた</sup>\*1で謳われたように、AI、IoT等で「社会のありよう」を変えようという時代に突入している。イノベーションを人々の地域をよくしたいとする能動的活動ととらえ、複数の活動の相乗作用によってイノベーションの創発を促すというテーマも同じである。

3回目の最終回では、将来の希望が見えている社会と道づくりと題して、まず、道路づくりにおけるこれ

までの施策を概観する。次に、北海道からの挑戦として、進展する情報技術を活用して道路からどのような社会を創ってゆくべきかを述べてみたい。

#### 1 進展する情報技術の活用

これまで約30年間にわたる社会基盤整備における情報技術の取り組みは、①利用者の利便性向上と②公益的課題解決という2つの視点からなされてきた。

前者は、道路など社会基盤そのものの整備には限界があることから、情報技術による利便性向上や交通問題解決を目的としたものである。例えば、道路交通管理者と利用者が情報システムをとおして双方向につながることにより、車両側の情報から道路現況をリアルタイムで把握しかつ、この状況を利用者に提供することでの確な経路選択を促すというものであった。

後者は、個人や企業の直接的ニーズに基づく価値判断では解決することが困難な安全、地球環境、地域づくりといった課題の解決である。例えば、自然災害への機動的救援活動の備えとしての情報整備、人口減少・少子高齢社会が進行しつつある地方部の移動手段確保や地域活性化への情報技術の活用である。情報技術による公益的課題解決には、市場原理を優先する政策決定システムに乗らない、具体的な事業における官民の

\*1 Society 5.0

日本政府により閣議決定された科学技術政策の基本指針の一つ。社会構造において、狩猟・農耕・工業・情報に続く5番目の変革と位置付けられたもの。

役割分担が難しい、地域に密着した情報活用策が蓄積されていない、などの問題がありこれまで十分な成果をあげられなかった。

2017年の道路局建議では「進展する技術革新を活用し、道路から社会の変革やパラダイムシフトをリードする」として、3つの提案を行っている。それは、①自動運転やトラック隊列走行に関わる社会からの受容や道路環境整備を行い社会実装を目指すこと、②低速モビリティを活用した地域交通システムについて、子育て層や高齢者の移動支援、交通システムの最適化、観光地等における回遊性向上、小規模・地域内物流の効率化等の観点から、自動運転化とともに社会実装に向けて取り組むこと、③安全、円滑、維持更新の向上等を目指し道路課金などの仕組みの構築を加速させること、である。

このうち2つめの地域交通システムについては、公益的課題としてではなくビジネスモデルとしての可能性が高まっている。その理由は、①自動運転は道路が空いていて交通環境が複雑でない地方部の方が実験場として適していること、②路線バスなどに代わる自動運転による新しい交通システムが導入されると人件費を大幅に削減できること、である。2017年度には全国13箇所では実証実験が行われ、北海道では大樹町において2017年12月、生活する上で必要な施設・拠点を結ぶ1周40～50分程度で走行するルート（1周約7.6km）

を設定して実験が行われた\*2。また、2020年までに革新的な路車連携技術で魅力ある地域を創造するとして、2018年度には、観光地の地域・資源を楽しむ質のよい移動の実現や、中山間地域の高齢者の暮らしと産業を支える移動の実現のための企画を全国から公募する段階に入っている。さらに、2018年度から国と都道府県による広域道路ネットワークの見直し<sup>1)</sup>が行われており、ICT交通マネジメント等の視点から地域ブロックごとに計画がつけられる予定である<sup>1)</sup>。

## 2 多様な主体との連携

建議では「道路の更なるオープン化」を謳<sup>うた</sup>っており、そこで「既存ストックの有効活用が重要となる中、効率的・効果的な管理・利活用に向けた多様な主体との連携・協働を追求することが必要」と指摘している。

道路占用・空間のオープン化の事例として、2018年7月に交通工学研究会技術賞を受賞した「宗谷路における協働型インフラ・マネジメントの取組」がある。当該事業は、国道40号の稚内市～豊富町の18.7km区間を防雪対策した「2+1車線（写真を参照）」型道路構造へ改良した事業で、2005年度に事業化し2014年度に完成した。協働型インフラ・マネジメントは、イギリスの道路整備手法を先行モデルにしつつ、家田前東京大学教授の提唱の下<sup>2)</sup>、「協働」をキーコンセプトとして2000年代当初からわが国に導入されたもので



提供：北海道開発局稚内開発建設部

\* 2

当誌「開発こうほう」2018年2月号「道の駅「コスモール大樹」を拠点とした自動運転サービスの実証実験を実施」（16～17ページ）をご参照ください。

ある。稚内の事業では国の寒地土木研究所による科学的分析データを用いて防雪に関する「北海道スタンダード」を提案しながら、道路に関わる地域団体<sup>3)</sup>や警察などによる道路構造ワークショップを幾度となく重ねたところに特徴がある。

道路の管理主体が、多様な主体と連携して、よりよい道路およびその利用や保全の逐次改善を目指し、道路の管理や整備事業あるいは啓発活動などを協働的に推進することの重要性は疑う余地もない。これまでの約30年間にわたる様々な試行を経験する中での失敗と反省を踏まえて、道路行政における多様な主体との連携が徐々に形成されてきているが、今後さらに改善されていくべき余地も少なくない。それは例えば、進展する情報技術を取り込みながら「いまここにはない交通システム」をどのように計画して評価するかである。この作業は市場に委ねられる課題ではなく、「社会的価値」の選択として、人間の英知を集めて道路管理者が国民に示すものであろう。この検討については次節でまとめる。

### 3 北海道からの挑戦

北海道はこれからの20年の間に、高齢化が一挙に進むとともに地方部においてこれまでに経験したことのない人口減が始まる。既に、生産現場での労働力不足、それを補う海外からの技能実習生の獲得競争は始まっている。また、農山漁村集落の消滅や機能喪失が進み、公共交通や生活サービスが地域から撤退するケースが数多く報告されている。公共交通の維持が困難な地域では、多様な主体による低コストでフレキシブルな移動サービスやデリバリーサービスを容易にする仕組みが自治体の工夫で実践されつつあるが、その担い手が激減してきている。この「あるがままの姿」を直視して、道民の漠然とした不安を払拭する必要がある。

北海道総合開発計画は、地域ブロックの自立によってわが国の課題を先行して解決することを計画目標とし、第8期計画が2016年3月に閣議決定された。ここでは、人が輝く地域社会づくり、強靱で持続可能な国

土形成、世界に目を向けた産業育成、が施策の目標とされている。

人が輝く地域社会という「将来の希望が見えている社会」を創るには、持続する豊かな地域、静かな成熟した生活、尊敬される文化と人々、地域内の経済バランス、美しく誇りを持てる環境等の視点から、北海道を構成する各地域が個性を発揮することであり、その相互作用によって「真に多様性のある北海道の社会的価値」を取り戻すことができる。

計画では向こう10年間の取り組みのひとつとして、「生産空間」を支える重層的機能分担と交通ネットワーク強化を挙げている。AI、IoT、自動運転、ビッグデータ技術等の技術革新は、様々な分野に影響を与えて「社会のありよう」を変えるであろう。道路を中心とした交通システムからのささやかな変革もそれを支える可能性が高い。情報技術は従来の道路の持つ弱点を抜本的に革新し、全く新たな交通システムとして作り上げる可能性を秘めている。その導入における留意点は3つあろう。それは、①どのような問題を解決しどのような社会を創造するための施策なのかについて、地域住民に納得のできる目標を示し、その実現時期を設定したうえで、開発を重点的に推進すること、②実証実験などをおして、安全性や利便性に加えて市場では解決できない社会的意義についても十分に説明し、利用者との協働の仕組みづくりを併行した施策とすること、③技術的変革だけでなく法制度や組織に関わる体制を整えること、である。

国や地方自治体は、時代の変化にアンテナを高く掲げ、基礎的な社会基盤である道路を中心に将来の交通システムをしっかりと構想し、それを人々と共有するとともに、社会システムの大転換期に柔軟に対応しながら構想を実現することが大切となろう。(完)

1) 国土交通省；重要物流道路制度を契機とした新たな広域道路交通計画について、2018.5月  
<http://www.mlit.go.jp/common/001236299.pdf>  
 2) 家田仁；協働型インフラ・マネジメント手法の発想、国際交通安全学会誌、Vol. 31、No.2、pp46-53、2006.9月  
 3) 道路を通した地域発展の可能性を探ることを目的に2003年「宗谷路の会（現会員数40名）」が設立された