

北海道の昭和100年の道路整備を振り返る

昭和初期から現在までの100年間、北海道の道路整備は厳しい自然環境との闘いと技術革新の積み重ねであった。経済の発展と共に道路ネットワークの整備は著しく進展し、物流輸送の拡大は北海道経済の基盤となった。量的拡充を経た今、道路は地域と人との関わりの中で、どうあるべきなのか。北海道におけるその歴史と今後の展望について、交通工学・社会システム工学の研究者であり、本誌チーフアドバイザーも務める加賀屋誠一名誉教授にご寄稿いただいた。



国立大学法人 北海道大学
名誉教授
加賀屋 誠一 氏

1 はじめに

昨今、昭和が始まって100年を迎えるにあたって、その期間にわたる様々な回顧の機会が論じられている。日本にとって昭和初期からはまさに激動の時代といってもよい程、その時代を生きた人間にとって忘れられないものであり、また、次の世代にそれを伝えていかなければならない貴重な経験である。ちなみにここでの100年とは、昭和の初期から現代までの間とする。すなわち1926年から2025年までと考え、その間での北海道における道路整備にスポットを当てて、若干の整理を行ってみたい。とはいえ、これまでの具体的な道路インフラ整備について、事細かく論じるのではなく、いくつかの視点を取り上げ、その視点から見た整備の過程を考えていく。

視点として、ここでは以下の項目をあげてみる。

① 北海道における道路整備の特性の概括

昭和100年の北海道の道路整備を考えると、厳しい自然環境に対峙する歴史であった。他にない積雪寒冷地型の気候および厳しい地形地質の特性の下に技術的対応がなされた。特に昭和初期拓殖計画期には、気候・地形等に対峙する多大な努力が費やされたといえる。

② 道路計画の充実と社会経済的活動の拡大

北海道の道路整備の社会経済的活動への影響は、昭和初期拓殖計画期から戦後の北海道総合開発計画へと引き継がれ、経済の発展に伴い、道路のネットワークとしての整備が著しく進展した。道路特定財源の北海道への優遇策にもサポートされ、昭和40年代

からさらに整備が進んだ。また費用対効果に基づく評価方法による道路整備基準によって経済優先の整備方法が確立した。北海道経済の基盤となった物流輸送の拡大も昭和後期の道路事業の進展によるものである。いわゆる道路の量的拡大と整備の時代であった。

③ 地域・人との連携と道路整備のあり方

最後の視点としては、昭和の時代の量的な道路整備はほぼ完成に近づいた後、人との密接な繋がりを重視する道路のあり方を考える時代を迎えていることである。いわゆる道路の質の充実を念頭に置いた整備のあり方ともいえる。

2 北海道の道路整備の特性

(1) 厳しい自然との闘い

昭和初期の時代の北海道は、明治末期から始まった北海道拓殖計画の時代である。1921年からはその第2期に入っていた。この期にはそれまでのインフラ整備が、大規模な国の投資によって近代インフラの基礎を築いた時代ともいえる。第2期拓殖計画は不況や戦争の影響で計画の完遂はできなかったが、交通インフラをはじめ基盤整備は進展したといわれる。この期間に特筆される道路インフラに関わる整備は以下のように示される。

i) 黄金道路(国道336号の一部)

えりも町から広尾町までの約33.5kmの路線で、断崖絶壁沿いの道路である。1927年着工、1934年に竣工した。多額の費用を要して断崖絶壁を削り、トンネルや覆道を連続して配置している。雪崩、落石も多発し、過

酷な労働により多数の犠牲者を出した工事であった。厳しい自然との闘いと様々な技術的挑戦を行った結果、現在は観光資源として、またインフラの文化的遺産の象徴的な存在となっている(写真1)。



写真1 海岸線に沿ってトンネルと覆道が連続する黄金道路

ii) 弾丸道路(国道36号)

古くは開拓使時代である1873年に、函館―札幌間に日本初の西洋式馬車道「札幌本道」が繋がり、その一部である千歳―札幌間の道路改修が、戦後の1952年に新道路法により着工された。「弾丸道路」と呼ばれたこの区間は、翌年1953年、わずか1年余りの突貫工事で完成を見た。延長34.5kmで当時の高規格道路として画期的なものであった。特に当時の主流であったコンクリート舗装ではなくアスファルト舗装を採用し、凍上対策として路盤材料に火山灰等を用いた。また工事期間を短縮するため、大量の建設機械を使用し、土木建設の技術的革新を成し遂げた。そしてその後の全国的高速道路建設に大きな影響を与えた(写真2)。



写真2 北海道の道路建設史上「金字塔」と呼ばれ完成した「弾丸道路」の風景

画像提供：国土交通省 北海道開発局

iii) 札幌圏の道路

昭和期には、道都札幌と周辺基幹都市を結ぶ道路網が急速に整備された。特に札幌国道(国道5号の一

部)と上川道路(国道12号の前身)は、北海道開拓当初より2大幹線道路として、長い期間にわたって整備が進められた。札幌国道は札幌と小樽を結ぶ道央の動脈として、また小樽港と札幌を結ぶ物流・観光・経済の重要な機能を果たしてきている。また1971年に開通した札幌自動車道は国道と並行し、拡大する交通量への対応を果たしている。一方、上川道路は、明治期以来、道央と道北を結ぶ重要な路線であり、特に道央と道北の連携機能の強化、アクセス時間の短縮を図る道路として計画され、北海道においても最長の直線距離区間を有する。また技術的には、北海道特有の泥炭性軟弱地盤地帯が広がる区間を縦貫するため、サンドドレーン工法など施工当時の最新技術である道路地盤改良を対策工法として施している。

iv) 昭和期の特徴ある橋梁構造物

昭和初期から北海道では数多くの特徴ある橋梁が建設された。特に幹線道路網に必要な規模を有する橋梁は拓殖計画時代から建設されている。その代表的なものをいくつか挙げると、旧豊平橋(1924年)、旭橋(1932年)、旧幣舞橋(1928年)、および旧十勝大橋(1941年)などがある。このうち旭橋については別の記事に詳しく紹介されている。旧豊平橋については、交通量増大に対応するため、1966年に現在運用しているものに架け替えられたが、それまでプレスト・リオタイド・アーチ橋として市民に愛されていた。また旧幣舞橋や旧十勝大橋も建設当時の最新技術である鉄筋コンクリート橋が採用され、日本においても先進的な土木技術が導入された。このように鉄筋コンクリート橋やアーチ構造の美しい景観を擁する橋梁は、一方では文化、都市のシンボル、ランドマークとして長い間使用されてきたといえる。

戦後の橋梁構造物を挙げると、1969年、定山溪～中山峠間の改良工事が完成し、無意根大橋や定山溪トンネルが整備され、通年通行が可能になった。無意根大橋は5径間連続曲線鋼箱桁橋で、自然環境を重視し、それと調和した設計で構造物設計に新しい視点をあたえている。運転への配慮も含めて、その後の自然公園内の土木構造物の建設に大きな貢献をしている。

石狩河口橋は、1967年着工、1976年全面供用開始した全長1,412.7m、最大支間長160mという、北海道にとって新時代を開いた橋梁である。特に軟弱地盤における鋼管矢板基礎を採用しており、橋梁基礎工にとって技術の転換となった。

また、白鳥大橋は、1998年に竣工した全長1,380m、支間長720mの東日本最大の吊橋である。ここにも世界初となった地中連続壁併用逆巻剛体基礎という独特の基礎工法が用いられている。

3 高度経済成長期における北海道開発の推進と道路整備

(1) 国道延長の拡大

戦後復興期から日本経済の高度成長期は1955年ごろから始まったといわれ、1973年ごろまでの約20年間は右上りの状態が続いた。その時代における北海道総合開発計画の下で、社会インフラが急激に伸長した。特に国道を中心とする幹線道路延長も大幅に増加し、最終的な完成を表す舗装率も大きく上昇した。全道の道路延長の推移をみると、1900年頃は約5,500kmであったが、拓殖計画時には数万km、近年（2023年）には約9万kmに達している。このうち、国道は約6,800kmである。図1は、北海道における国道の舗装率の推移を表す。舗装率は道路の完成度合いを示す指標のひとつであるが、戦後の1955年はわずか10%であった舗装率が、1965年には30%、1975年には75%、さらに1985年には90%に達している。そして、2015年にはほぼ100%となっている。このように、高度経済成長期に北海道総合開発計画に支えられて道路整備が進んだことが明らかとなった。

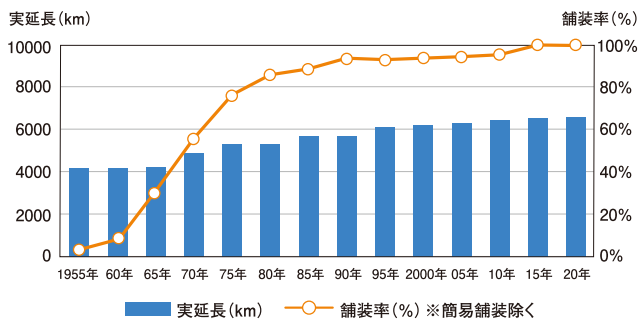


図1 北海道内国道の実延長と舗装率の推移
出典：道路統計年報

(2) 橋梁・トンネルの建設

国道の延長拡大とともに、橋梁・トンネルの建設も行われ、橋梁は前述した代表的な橋梁をはじめ現在供されている橋梁・トンネルの約40%がこの期に建設されている。特に石狩川や十勝川など大河川を跨ぐものが多く建設され、都市内へのアクセス性の向上、あるいは

隣接市町村への接続による時間短縮が進んだ。一方、トンネルもこれまで迂回路が多かった峠を横断するトンネルの建設も進み、中山峠、日勝峠などの走行性が向上した。筆者は以前、滝上～上川間を結ぶ浮島トンネルの建設効果について検討したが、それまでに比べ滝上～旭川間が約2時間短縮されることによって、買い物、医療施設への通院、緊急医療への貢献、業務や出張の便、観光レジャー地域への便などの多様な項目に高い評価が確認された。このような道路施設整備によって様々な地域に及ぼした効果の確認も今後必要なこととなる。

(3) 幹線道路ネットワークと高規格道路の整備

道内の国道は前述したようにネットワークとして2000年初頭にほぼ完成を見たが、その後は交通量の増大や高速輸送に対応するため、高速自動車国道や一般国道の自動車専用道路といった高規格道路の計画及びその実現に力点が注がれてきている。高速自動車国道は1971年札樽道（小樽～札幌西）、道央道（北広島～千歳）が北海道初の区間として開通した。その後北海道縦貫自動車道（函館～稚内）、北海道横断自動車道（黒松内～根室・網走）の2路線として総計約1,375kmが計画され、その約67%（2025年）が供用されている。一方、一般国道の自動車専用道路は総延長約450kmであり、1998年深川留萌道、日高道の開通以降、着実に整備が進められており、その供用率は約66%（2025年）である。高規格道路は4車線を基本としているが、北海道の場合は暫定2車線の道路が多く、今後に向けて4車線への拡大が課題となっている。

4 第9期計画策定における議論

(1) 構想段階の計画策定プロセス

昭和100年後半は、平成・令和の時代を迎える。北海道においては、国道の舗装化が終わり、全域の国道ネットワーク整備がほぼ完成した。交通量の増大、観光の道路利用などによって、上述した高規格道路の整備も進んでいる。一方、国土交通省は2013年、「構想段階の計画策定プロセス」を策定し、計画策定者からの情報公開、提供を行うことにより、住民参加、住民・関係者等との協働の下で適切な判断を行う新たな計画の方法を策定した。いわば計画策定に住民、地域の意見を大々的に取り入れる考え方である。別な

見方をすれば、これまでの量的評価一辺倒ではなく、質的な評価を導入することともいえる。北海道においてもこの考え方により大規模な道路計画にはこのプロセスが取り入れられてきている。

これに先立って、2003年札幌市では「都心交通計画」が策定された。この考え方は、都心における将来の交通計画を、歩行者優先・公共交通利用促進・歩車共存のまちづくりなど住民の多様性、地域の持続可能性を中心に据えたものであり、構想段階の計画策定プロセスと軌を一にしていると考えられる。

(2) 道の駅整備と地域活性効果

道路施設の地域との関わり合いを示す典型的な例は、道の駅事業の推進であろう。1993年、国による登録制度が創設されたのが出発点である。それ以前に中国地域で行われた地域づくり交流会において道路にも鉄道駅のようにトイレや休憩施設があってもよいのではという提案に端を発したものであった。その制度では休憩機能、情報発信機能、地域連携機能を備えることが条件で、一般道路において24時間利用可能な休憩拠点として整備された。そして地域振興と道路利用者の利便性を両立させる施設として、整備拡大してきている。北海道において制度創設当時は「道の駅三笠」など14か所が開設され、これまでに都道府県別では全国最多である127駅までに拡大、運営されている。広大な土地ゆえに長距離移動を余儀なくされ、また農産物直売、温泉、多様な郷土料理などの特徴がある北海道にとって、雇用を創出し地域活性化を担う道路施設として、大いに期待される部分がある。

(3) シーニックバイウェイと地域連携

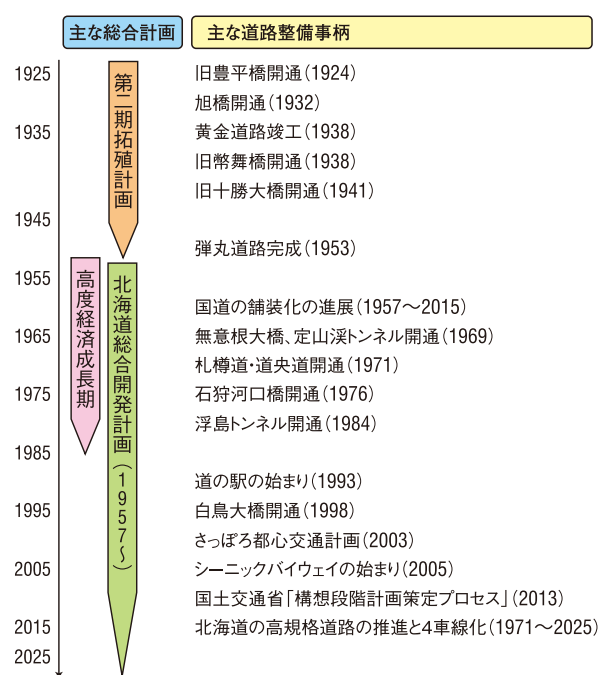
道路が地域との関わり合いを密接にしている事例がシーニックバイウェイの取り組みである。2005年、北海道が全国に先駆けてスタートした。この制度は地域住民・行政・企業が連携し、優れた美観や観光スポットを道路を通じて育成していくものである。現在、「シーニックバイウェイ北海道」として15の指定ルートと2つの候補ルートを選考している。そして支援する団体は約500ある。その目的は景観形成と観光振興の地域づくりである。道路整備の地域住民参加の形態は、近年の道路環境の新しい取り組みとして全国的な注目はもとより、米国コロラド州などとの国際連携にも発展してきている。その代表的なものとしては函館・大沼・噴火湾ルート、十勝シーニックバイウェイ、大雪・富良野ルート、知床ねむろ北太平洋シーニックバイウェイ、宗谷シー

ニックバイウェイなど多様な特色を生かした地域が選定されている。この施策についても、道路活用と整備の発展形であるといえよう。

5 まとめ

以上のように、北海道の道路整備を昭和100年の変遷という視点から見てきた。広大な面積に分散する都市間の交通網の中心となる北海道特有の道路ネットワークの形成過程は、厳しい自然に立ち向かう技術的革新を生み、北海道開発の基盤となる道路ネットワークの整備は、全国他の地域に類を見ない計画の中で育まれてきたといえる。次の100年は、北海道経済の発展、特に農林漁業とそれに伴う高次産業化、優れた観光資源を生かす産業などのポテンシャルを拡大する意味で、新たな多様性のある道路機能を創造し、それを活用していくことがますます重要になるといえるであろう。

【参考年表】



【参考文献】

- ・ 知事室広報広聴課／北海道データブック
- ・ 国土交通省北海道開発局／高規格幹線道路の整備状況
- ・ 国土交通省／道路統計年報
- ・ 北海道道路現況ポータルサイト
- ・ 国土交通省／道路統計調査
- ・ 国土交通省北海道開発局／道路事業史
- ・ 草野作工株式会社／北海道の道路整備史