

中国の西部大開発と寒地技術

新疆ウイグル自治区と北海道



(社)北海道開発技術センターが、EAST(東アジア交通学会)、(独)北海道開発土木研究所と共同で進めている「日中冬期道路交通ワークショップ」は、日中北部地域の冬期道路交通に関わる技術者、研究者の相互理解を深め、冬期道路交通に関する技術情報の交換と技術移転の円滑を図ることにあり、今年で4回目を迎える。中国側は、中国北方辺境地帯に位置する

新疆ウイグル自治区(以下「新疆」といふ)、内モンゴル自治区、吉林省、黒龍江省、今年から参加予定の遼寧省の道路交通行政担当部局とその傘下にある研究機関である。これらの地域は、北方・辺境地帯に位地する積雪寒冷地で、そのうち新疆と内モンゴル自治区は中国政府が進めている「西部大開発」の対象地域である。

中国では、東部沿岸地域とその背後にある西部内陸部・辺境・少数民族地域との経済格差は拡大傾向にあり、その打開策として「西部大開発」が実施されている。しかし、西部地区は6省・5自治区・1直轄市にまたがる広大な地域で、自然条件の劣悪性、民族ごとの生活・生産様式の多様性、社会基盤整備及び生態系の脆弱性、生産力の低位性など、さまざまな問題を抱え、その開発の成功は中央政府にとって経済のみならず政治的、社会的に大きな意義をもつものである。北海道総合開発に中国政府が極めて高い関心を寄せている背景もそこにある。

ここでは、「西部大開発」の重点地域である新疆における、北海道の寒地技術移転の取組を紹介する。

新疆の地域特徴と地域開発の課題

新疆は中央アジアの中心、中国の西北端に位置する中国最大の少数民族地域である。ここは昔、西域と呼ばれ、日本ではシルクロードの一部としてなじみがある。総面積は中国国土の6分の1、日本列島の4.4倍に相当する。八つの国々と国境を接し、その長さは5,700kmにも達する。域内には乾燥温帯、乾燥中部温帯、高原寒帯など多様な気候帯が存在し、地形は三つの大山脈とそれに囲まれた二つの盆地から形成される。中央の天山山脈は同自治区を二分して東西に走り、その南と北とは気象条件は大きく異なる。南には世界第2のタクラマカン砂漠を中心とする乾燥地域が広がり、北は高原寒帯気候に属する半乾燥・ステップ地帯である。

年平均降水量は156ミリと極めて少ないが、特に天山山脈の南の降水量はわずか56ミリで、中には7ミリしかない地域もある。これに対し北部の降水量は252ミリで、中には600ミリに達する地域もある。また、南の年平均気温10〜12℃に対し、北は2.5〜5.0℃で、降雪・積雪の量も南部に比べ極端に多い。2月の降雪量が最も多く、多い地域では94cmに達し、1月の平均気温がマイナス20℃近くに達する地域もある。

1949年に新疆は平和的に解放され、1955年には新疆ウイグル自治区が成立した。以来、ここは国家主導の開発対象地域に選定され、冷戦時代には国家辺境防衛の最前線、対外開放では中国経済の対中央アジア進出の拠点、「西部大開発」では農業・エネルギー基地として重要視され、地域開発は加速化の一方をたどってきた。

現在、域内では、「一拡大、二縮小」(砂漠化の拡大、水域・森林・草原面積の縮小)に代表される環境問題が表面化し、地域開発の在り方が問われている。

北海道との類似性 技術移転の現状と課題

新疆と北海道の地域特性に見られる類似性は、まず与件的諸条件にある。辺境地帯に立地し、辺境防衛上戦略的な地位にあること、高緯度に位置し、冬季は積雪寒冷気象に直面



図1 新疆ウイグル自治区の位置



図2 防雪柵(北海道)



防雪柵(新疆)

し、雪質にも類似性が見られること、面積は
 広大で、自然資源が豊かであることなどがあげ
 られる。
 次に社会的要因として次の三つがある。広
 域分散型の社会を形成する。新疆はオアシス起
 点の地域社会であり、オアシスは広大な砂漠地
 帯に散在し、オアシス間の距離は長いいため、
 個々のオアシスは相対的独立した形で存在する。
 交通機関分担率では自動車輸送シェアが高く、
 「人」「物」の輸送は共に道路交通への依存度
 が高い。開発潜在力が大きく、国家主導の開発
 が主流である。
 こうした共通点は、技術移転を推進するうえ
 で大きなメリットであり、さらには多くの可能
 性を秘めていることの証でもある。
 寒地技術に限って言えば、北海道は世界有数
 の寒冷積雪地であり、雪寒対策、特に冬季道路
 交通の確保と交通安全対策は、北海道の経済と
 住民の日常生活に多大の影響を及ぼすため、こ
 れまでにさまざまな対策が講じられ、その成果
 には著しいものがある。
 例えば、路面管理対策としての機械除雪と凍
 結防止剤の散布、吹雪対策としての防雪柵、防
 雪林、視線誘導措置、雪崩対策としての防止工
 抑止工、減勢工、凍結路面対策としての消融雪
 施設や流雪溝及びロードヒーティング、安全対
 策としての冬タイヤ、チェーンの着用の義務
 等々である。
 こうした諸対策によって北海道では厳しい冬
 でも安全・円滑・快適の道路交通ネットワーク
 が確保され、安定した経済活動が可能となり、
 他方では交通渋滞・事故の減少に効果を発揮し
 ている。
 だが一方で、ライフ・スタイルの変化と道路
 利用者の路面管理に対する要求が高まる中、冬
 期道路の維持管理コストが跳ね上がり、一種の
 社会的ジレンマとして注目されていることも事

実である。
 こうした北海道の冬季道路交通技術のうち、
 既に新疆に導入されているものもある。例えば
 防雪柵(図2)と矢羽式視線誘導標(図3)で
 ある。
 しかし、前述したように、新疆は総合経済力
 と生態系のバランスが脆弱な地域であり、技術
 の移転の是非の基準は、単なる技術的判断によ
 るものだけでなく、社会的、経済的效果及び
 周辺環境への影響を含めた総合評価によるも
 でなければならぬ。
寒地技術交流の展望
 現段階における内外情勢は、新疆と北海道の
 技術交流の拡大とその実現に極めて有利に働い
 ている。この歴史的なチャンスを生かし、技術
 交流を含めた地域間交流・ビジネス交流の促
 進・拡大は無限の可能性を秘めている。その客
 観的な条件として考えられるのは、前述した地
 域特性に見られる両地域の類似性であり、なか
 でも北海道開発の過程で培われてきた北海道特
 有の高度な寒冷地土木・農業技術はその貢献度
 から関心の高い分野である。
 新疆は、西部大開発のさなかにあつて地域開
 発の重点は、交通インフラの整備を含めた基本
 インフラの整備・建設と農業部門に置かれてい
 る。寒冷、辺境、かつ、「後進」である新疆の
 経済発展の力基は基本インフラ整備の充実であ
 り、これは寒冷技術なしに存在し得ないのであ
 る。他方、中国は膨大な人口を抱える巨大国家
 であり、農業は生活必需品・食料の供給源とし
 て、「戦略的」産業であることはいままでもな
 い。新疆は広大であり、農業開発の潜在力はき
 わめて大きいことから食料・農産物の供給基地
 として大いに期待されている。北海道の農業技
 術の移転による農業生産力の発展は、中国東北
 地域においても十分に証明されており、新疆を
 明るく未来に導くものと確信している。



図3 矢羽式視線誘導標(北海道)



矢羽式視線誘導標(新疆)

今後、北海道と中国が共同して寒地技術を気
 象条件の厳しい中国北部や西部において一層進
 化させ、北方圏諸国に発信していくことで、世
 界の寒冷地域のよりよい暮らしと経済発展に寄
 与することが、北海道開発が目指す真の国際交
 流のあるべき姿ではないかと考えている。
 新疆大学経済与管理学院講師
 (社)北海道開発技術センター 客員研究員
 康馬爾丁(カマリディン)