

巻頭言

道路構造物のアセットマネジメント

小林 潔 司



わが国では、高度経済成長期以降、膨大な道路ストックが蓄積された。近い将来、それらの道路構造物が、リニューアルの時機を迎える。少子長寿社会の到来により、財源調達が困難となることが予想される中、道路構造物の長寿命化を可能な限り達成し、リニューアルを計画的に実現していくことの必要性が認識されている。このような問題意識を背景に、過去10年の間に、道路構造物の維持・更新技術、アセットマネジメント技術が著しく発展した。

道路構造物は、過酷な自然環境の下で長時間にわたり使用される。道路構造物の劣化過程には多大な不確実要因が含まれる。このため、道路構造物が置かれている環境により、劣化速度に多大な不確実性が含まれる。その要因として、初期施工時の条件や環境条件の多様性、観測不可能な施設固有の特性などが介在している。一般に、道路構造物の定期点検の目的は、1) 劣化が進行している施設を発見し、補修対策案を検討すること、2) 数多くの施設の状況を同時に点検し、平均的な劣化傾向を把握することにある。

第1の目的は明らかであろう。現実には、多くのアセットマネジメントにおいて、点検結果に基づいて、補修計画が策定されている。しかし、第2の目的に関しては、それほど理解されていないのが実情である。点検結果に基づいて把握した劣化状態は、対象とした道路構造物に固有な劣化特性を表現したものに過ぎない。対象とする道路構造物の劣化が同種の構造物より早い場合、その原因を探求し、長寿命化の方法を検討することが必要となる。維持管理業務の成果は、必ずしも時間とともに発展するとは限らない。維持補修技術のように、技術進歩の恩恵を享受することができる場合もある。しかし、点検技術者や施工技術者の能力や知識は、逆に後退する場合もあろう。技術が進展し、その効果が認められれば、広く導入することを検討すべきである。しかし、技術が後退する場合、その原因を追求し、新たな方策を検討することが必要となる。現状の維持管理技術を改善し、道路構造物の品質向上と土木技術の改善努力を続けることが、アセットマネジ

メントの本来の目的である。

第1世代のアセットマネジメントは、点検結果に基づいて、ライフサイクル費用評価を行い、予算計画を策定することが主たる目的であった。次世代のアセットマネジメントにおいては、点検結果に基づいて、道路構造物群の長期的な劣化パフォーマンスを評価し、アセットマネジメントシステムの継続的改善を追求することが主たる目的となる。事実、長い供用期間を有する道路構造物の管理にあたっては、個々の構造物の劣化の進展状態を継続的にモニタリングすることのほか、維持管理業務のパフォーマンスを継続的に診断することが必要となる。道路構造物の状態や維持管理技術を取り巻く環境は、刻々と変化しており、道路構造物の状態を長期間にわたって維持するためには、持続的モニタリングが必要である。

道路構造物や点検結果に関するデータベース、劣化予測技術、ライフサイクル費用評価、維持補修技術の発展にはめざましいものがある。アセットマネジメントの普及により、道路構造物のサービス水準を維持するために必要な予算額やマクロな補修戦略に関する情報を獲得できるようになってきた。しかし、現実に観測できるデータには、さまざまな観測誤差が含まれる。さらに、劣化過程には、多くの不確実要因が介在し、確定的に予測することは難しい。特に、個々の損傷に関する劣化予測に関しては、多くの研究課題が残されている。一方、ライフサイクル費用評価のために必要となるマクロなレベルでの劣化予測に関しては、実用的な水準にまで発展したと言ってもいいだろう。しかしながら、アセットマネジメント技術の発展に関わらず、その実践に関しては、いまだ発展途上にあると言わざるを得ない。今後、さらにアセットマネジメント技術の高度化を図ると同時に、財源制度、税制・会計制度等、アセットマネジメントを支える社会的仕組みを改変するとともに、国民がアセットマネジメントの重要性を理解するために不断の努力を積み重ねることが必要である。

—こばやし きよし 京都大学経営管理大学院 教授—