

道のメンテ： 何をめざすか？ どう進めるか？



司 会

家田 仁 東京大学大学院工学系研究科
社会基盤学専攻教授

パネリスト

三木 千壽 東京都市大学副学長
宮田 年耕 首都高速道路株式会社
代表取締役専務執行役員
尾花 正啓 和歌山県県土整備部長

1. 概要

10月30日午前11時から午後0時30分まで、「道路のメンテナンスの目指すべき姿と今後の進め方」を論点に、パネルディスカッションを実施した。

道路橋劣化問題の第一人者である三木氏が「技術」の面から、長年、国土交通行政に携わってきた宮田氏が「人と組織」の面から、尾花氏が「地方行政」の立場から、メンテナンスの現状と課題を取り上げた。

その後、会場から質問や意見を募り、民間の力をどう生かすかなどを巡り議論を深めた。

2. 各パネリスト等の発言要旨

三木：点検・診断のレベル向上急務

いま道路のメンテナンスで求められているのは、道路構造物を取り替えるか、修繕するか、いまのままでもいいかを的確に診断するための技術である。診断には検査や調査技術、解析技術が欠かせないが、いずれも、私たちがこれから構築しなければならない新規の技術だ。

というのも、いままでは構造物が劣化して使えなくなることは、だれも想定していなかったからだ。実際、コンクリート構造物の寿命は永久だ、鋼構造物の防食は塗装で十分、道路橋に疲労などあり得ないというのが、最近までの常識だった。そのため、技術、技術者、制度のすべての面で、メンテナンスに対応できていないのが現実なのだ。

構造物のメンテナンスを、医療分野の生活習慣病に例えてみると、点検は検査技師、診断は人間ドックの総合医が担当し、不具合が見つかり再検査になると専門医に行き、必要な措置を受ける。早急にならなければいけない

のは、点検と診断のレベルを向上させることだ。

検査技師が医者に代わって診断を下すのは許されないが、構造物のメンテナンスでは、点検を行う人が対策までを指示する例もある。点検と診断を分離し、所定の能力を備えた技術者が診断するようにしなければだめだ。

メンテナンスは、あるレベルを超えると極めて専門性が高くなるが、狭い地域では人材を確保できない恐れがある。不具合情報をデータベース化し、高度な診断が求められる事案は、それに必要な知見を備えた技術者が関わることのできる仕組みをつくるべきだろう。

他方、早期発見、早期対策を目指すメンテナンスは、民間のビジネスモデルにはなじみにくい分野だが、維持管理コストの大幅な削減は、技術開発がカギを握っている。この分野の技術開発への民間参入につなげるため、インハウスが中心となり、牽引役を果たす必要がある。

宮田：「管理時代」の組織改編、人事運用目指せ

メンテナンスの世界は、一定のエリアに様々な水準の機関が存在し、地域医療から高次医療までをカバーする医療の世界と同様、「技術の階層化」が特徴だ。

例えば、点検には、①インフラの損傷程度を把握するために客観的なデータを集めること、②対策の緊急度を判定すること、という二つの役割がある。後者は、診断の領域に入り、専門的な知識と経験が必要となる。

補修の領域になると、さらに新たな技術が必要となる。どの階層についても、自分の技術レベル以上の判断は控え、次の階層に受け渡していくことが肝要だ。

こうした状況を踏まえた上で、職務内容や職務レベルに応じた人材の育成、「管理時代」に即した組織の改編、人事の運用を図っていかねばいけない。

そのため、首都高速では、若手社員の育成を支援する目的で「個人カルテ」を作成したり、業務の専門性、継続性を意識し、2、3年で異動する人事サイクルを改め、少し長期化したりする取り組みに着手している。

直轄が、保守業務で中核的役割を担う「道路保全企画官」を2009年度から各地方整備局に配置しているのも同じ狙いからだ。

安全・安心な道路ネットワークを維持するためには、すべての道路管理者が保有するデータを中央組織で一元



的に集積し、活用するシステムの確立が急務だ。

維持・補修を的確にかつ効率的に行っていくためには、官民含めた新たな技術開発が必要となるが、特に民においては現在の積算であるとこれに振り向ける余力が出ない。そもそも建設に比べて利益が薄い積算を見直すべきである。加えて、維持・補修はある期間で集中的に実施すれば終わりといった類いの仕事ではないため、十分な予算を平準化して用意する必要がある。

道路橋の場合には、長さ2m以上の約70万橋の7割、約50万橋の対策が最大の課題となる。限界集落の増加を背景に、ネットワークの統廃合も検討に上っており、地域によっては、維持管理からの撤退を含めて議論を始めないといけないのではないだろうか。

尾花：市町村には国・県の支援不可欠

本県は、高速道路のミッシングリンクが存在する上、国道・県道の改良率も47都道府県中ワースト3位に止まり、道路整備は、全国水準と比べ30年遅れている。その中でメンテナンスに取り組むということで、いわば二兎を追わなければいけない厳しい状況にある。

県土整備部の予算は、1997年度から約4割減少し、なかでも道路単独事業費は約70%の大幅ダウン。他方、維持管理費は横ばいで推移し、予算に占める割合は約10%から約25%に上昇している。県、市町村の土木技術職員の数は、この10年間で約15%も減っている。

これに対し、県管理の橋梁は、ほかの都道府県よりも早く1960年代前半に建設がピークを迎えたことから、10年後には築後50年以上経過する割合が54%に達し、早急な老朽化対策が必要となる。トンネルも、ほぼ半分が在来工法のため、老朽化の進行が著しい。

橋梁については、2008年度に2,383橋の長寿命化修繕計画を策定、4段階の管理水準を設定し、健全度が最低ランクのものから実施中だが、現状では、事後的な修繕が多く、予防保全型への完全移行は、大幅な予算確保が必要なため、早くても2028年頃になる見通し。

職員の技術力向上、知見の蓄積、維持管理を行う地場の建設産業の育成が急務となっている。

県以上に困っているのが市町村だ。県の約3倍の数の

橋梁や舗装延長を抱え、設計諸元のない施設もあるのに、技術職員が少ない団体が多く、国や県の支援が不可欠になっているからだ。このため、本県では、2013年度から、インフラ点検の市町村からの受託や、国や県、市町村を退職した技術者情報を登録して派遣する人材バンクの創設などの取り組みを展開している。

家田：組織の枠超え「ミニマム・マス」確保を

日本で道路を新規に建設する場合の契約は一括請負となり、契約条項を細部まではっきり決めていないことが珍しくない。ところが、道路構造物のメンテナンスは、構造物の「生まれ」と「育ち」だけでなく、「運不運」によっても結果が大きく左右されるなど、ビジネスとして見たときに、難しい要素を数多く抱えている。

そのため、契約の透明化が、民間の積極的な取り組みを後押しするポイントになる。業務の範囲と責任を契約で明らかにし、ルール化しておくことが、リスクを軽減し、意欲を高めることにつながるのではないかと。

言い換えれば、ノウハウ（暗黙知）を、体系化あるいは明確化（形式知）する必要がある。それを超える事態には、保険制度を利用し、リスク分散を図るべきだ。

他方、メンテナンスの仕事がビジネスとして成立するためには、技術力を維持・継承するのに欠かせない最小限の規模の組織が必要になる。それを、私は「ミニマム・マス」と呼んでいる。中小組織になると、技術者が不足したり存在しなかったりすることも多い。そこで、ミニマム・マスは、単独組織で考えるのではなく、組織の枠を超えて確保していく視点が重要になる。

ところで、従来、ミニマム・マスという言葉は、主として技術者の人数を念頭に置いて使用してきたが、これに仕事量も加えるべきではないか。というのも、メンテナンスは、事務所を構えたり資機材を準備したりという具合に、それなりの固定費がかかる。従って、業務範囲の拡大や契約年数の延長など、ビジネス環境の整備が、安定的な業務の遂行につながると見られるからだ。

メンテナンスは簡単に結論の出る問題ではない。今後も、いろんな機会を利用し、問題と正面から向き合い、前に進んでいくことが大切だと考えている。

おわりに

本格的な道路のメンテナンス時代に向けて必要な技術、人、組織について、大局的な視点から議論が繰り広げられ、会場からの意見を含めて実りあるディスカッションとなった。産官学にとって、今後のメンテナンスに関する取り組みへの参考になることを期待したい。

〔文責：国土交通省道路局企画課道路経済調査室課長補佐 安谷 寛〕