## 巻頭言

## 社会インフラの老朽化, これは JAPAN IN RUINS ですか



三 木 千 壽

最近の報道を見ていると、道路や鉄道の橋梁やトンネル、上下水道などの社会インフラが今にも崩壊してしまいそうである。社会インフラは、どの程度老朽化しているのであろうか。インフラは、在って当然、老朽化により機能を停止するなど想像もつかない、が今までの基本的な考えであろう。

わが国の社会インフラの老朽化については、しばしば 1980 年代の米国と比較される。1981 年に発行された米国の「AMERICA IN RUINS, The Decaying Infrastructure」は日本でも「荒廃するアメリカ」とのタイトルで翻訳されている。著者は政府関連機関の2名の経済学者であり、インフラ荒廃の現状と原因を分析し、このままでは米国は亡びるとの警告をしている。米国でのインフラ整備は1920~30年代のニューディル政策時に集中している。日本のインフラ整備は戦後復興期の1960~70年代に集中しており、米国から40年程度の遅れで、同じ問題が生じたとも言われている。

米国でのインフラの荒廃の認識は、1967年12月15日に起きたオハイオ河にかかる全長681mの吊橋の崩落である。橋梁分野の研究者・技術者は事故の重大さに気づき、疲労設計や点検体制が全面的に見直された。しかし、社会的には関心は高まらず、その後のさまざまな報告は、インフラ分野の我田引水、としかとられなかったようである。

それ以降も、ニューヨークのブルックリン橋やウイリアムス橋のケーブル破断、ニューヨークとボストンを結ぶ国道のマイアヌス橋の落橋などの事故が続いた。1982年には連邦政府道路局から「全米での524,966橋のうち2/5が大幅な補修あるいは架け替えが必要。98,000橋は構造上の強度が不足している」との報告が出された。筆者はちょうどそのころ、米国の大学でこの分野の研究プロジェクトに関係していたが、まさか日本が同じようなことになるとは夢にも思わなかった。

日本での道路インフラの経年劣化問題の代表格である鋼橋の疲労は、1980年ごろから幹線道路で顕在化し始めた。筆者を含む関係者からは警告を発し続けたが、関心は高まらなかった。2002年の道路橋示方書の改定では設計での目標供用期間を設定するとともに

疲労設計の導入を提案したが、「時期尚早」との判断が出されたほどである。経年劣化など起きないとの判断であろう。橋梁の疲労など見たくなかったのかもしれない。筆者から見れば、この20年間でインフラの荒廃は急速に進んだと考えている。それが、笹子トンネルの事故をきっかけに、初めて遭遇する事態のように動き始めた。社会からは、インフラ関係者を非難する空気も感じる。まさにアメリカでの経験そのものである。

笹子の事故以降, 道路インフラの管理体制は大きく変わった。平成25年には道路法が改正され, 構造物の点検が義務化された。また, 点検のための要領も示された。今までは構造物の健全度の評価は, 管理機関により様々であったが, 統一され, 「I 健全, II 軽微な損傷, 予防措置段階, III 次の点検までに措置, IV 緊急措置段階, 直ちに措置」と分類される。

道路構造物の平成26年,27年の点検結果が公表されているが、徐々に真の姿が見え始めてきた。それによれば橋梁はIIIが国道や高速道路で8%、地方自治体で10%,IVはごく少数である。この数値を見る限り、橋梁についてはアメリカでの1980年代に比べればそれほどひどくはない。しかし、明らかに点検で見落とした結果と考えられる落橋事故も生じている。一方、トンネルはIが2%、IIIが52%、IIIが45%、IVが0.6%と、理解に苦しむような結果となっている。やはり、点検員の技量によるところが大きく、技量の検定と資格制度は必須である。

都市の断面を想像してみていただきたい。空中には 高速道路, 地上部には一般道路, その下には電気, ガス, 通信, 上下水道などが埋設され, 更にその下には地下 鉄がある。しかも異なる時代での整備であり, まさにカ オスの世界である。老朽化しているのかどうかの点検, 診断, そして補修や補強など, どうすればよいのであ ろうか。今までの, 建設を目的とした技術から, 存在し ているインフラを活かしていく技術への転換である。

筆者は、インフラ臨床成人病学の展開と呼んでいる。