

## マニュアル万能主義を憂える



長尾 哲  
論説委員  
東日本高速道路株式会社参与

今から二、三十年前、高速道路の建設や維持管理に用いる要領（マニュアル）が改訂や増補を重ねるにつれ、自分の頭で考えることを厭い、分厚いマニュアルに頼り過ぎる技術者が目立ち始めたことに違和感を覚えるようになった。

「設計要領」は、高速道路建設において根幹となる設計の方法・手段について、諸先輩方の経験や知見を体系的に整理したマニュアルで、1960年代初頭より整備され、現在も改訂が続けられている。その序文には、諸先輩方が後進のためにと書き残した高速道路づくりの精神が、次のように記されている。

『この要領は日本道路公団（現在は東日本・中日本・西日本の各高速道路株式会社に表記を変更）が施工する道路ならびにこれに関連する工事の設計に適用する。なお、この要領は設計のために必要な諸基準ならびに設計上の考え方を述べたものであり、共通的かつ一般的なものであるから、具体的設計に当たっては、本来の意図するところを的確に把握し、現地の状況等を斟酌の上、合理的な設計となるよう努めなければならない。』（設計要領第三集トンネル編第一集土工編(\*1)序文より引用)

1960年代、日本初の高速道路となる名神高速道路やその後の東名高速道路の建設では、当時日本には無かった海外の設計手法や施工技術を積極的に導入した。1980年代以降は、北海道から九州・沖縄に至る全国で高速道路が求められた。この頃、日本道路公団では約4千人の技術者が毎年200kmの高速道路を開通させ、かつ新規区間の調査設計、工事施工を行う必要から、技術者の誰もが全国で一律に高速道路を建設するための設計要領は必須であった。

当時の社会経済活動でも、大量生産を迅速かつ効率的に進めるには、考えるプロセスを減らし、誰でも同じ品質・性能を得るためのマニュアルは必要不可欠とされていた。高速道路の維持管理やその他の業務もまた然りでマニュアル化が進められた。マニュアル人間の出現につながる格好の職場環境があり、社内風土もそれを醸成した。

1990年代、バブル経済が崩壊し、高速道路の建設スピードが落ちた。2005年には日本道路公団は民営化され、東・中・西日本の高速道路会社が発足し、より地域に適合した高速道路が求められるようになった。

さらに、高速道路の維持管理において、2016年時点で供用中

の約9000kmのうち30年以上を経過した延長が約3700kmに達し高速道路の老朽化が進んできた。大規模更新・大規模修繕の必要性が世に認知され、新たな設計方法や施工技術の導入が必要となった。

そして今、現場の第一線で働く技術系社員からは、より詳細な設計要領やマニュアルを要望する声をよく聞く。業務が広範で多忙なことも一因だろうが、設計要領を金科玉条として頼り過ぎ、現場に出ることや、コミュニケーションを避けていると感じることが度々ある。マニュアル万能主義に陥っているのではないかと憂いている。

設計要領は標準的な現地条件に対応しているが、日本の複雑な地形地質へ合致したものではない。また、未経験の課題の解決には、新たな技術の導入などが必要で設計要領だけでは対処できない。

先に引用した設計要領の序文にある諸先輩方が残してくれた精神が理解されず、自ら考えるエンジニアが育ち難くなっているのではないかと心配である。

囲碁の定石、将棋の定跡や各種競技のセオリーなども同じで、その部分に限って見れば正解でも全体最適の解とはならないことはよく知られている。私たちエンジニアは、マニュアルを鵜呑みにした限定的な判断は行わず、常に疑問をもって全体最適のための柔軟な対応ができるよう日々努力すべきである。

ところで畑村洋太郎氏（東京大学名誉教授）が著した「失敗学のすすめ(\*2)」によると『日本の産業は、萌芽期、発展期、成熟期を経て、今は衰退期の入口に立ったところにある。そして成熟に伴う効率化や量産化の遺物としてマニュアル化による思考停止、役割分担に伴う隙間領域の拡大、想定外への対応能力の低下、意思決定における安易な選択などが必然的に生じている。ここから脱却し活力ある社会を実現するためには、常に新しいことに挑戦（チャレンジ）することを「善し」とする考え方に改めていく必要がある。さらには社会の良識として「失敗を容認する考え方」を取り入れる必要がある』と述べている。たとえ、失敗してもその原因を追究し改善を続けることが大切である。

今後、日本は少子高齢化、経済活動の縮小などにより土木技術者の減少が憂慮されている。これを乗り越え、組織を活性化するためにはマニュアルを超えていく人材が育たなければならない。

従来の手法や考え方にとらわれていては、本当に良い道路づくりや道路管理はできない。今こそ、マニュアル万能主義から脱却し、若手エンジニアは失敗を恐れず新しい提案や取組みにチャレンジし、組織はこれを受け入れるための風土改革が必要である。

【注釈】・以下の2書籍を記載

\*1:「設計要領第一集 土工保全編、土工建設編」平成28年8月 東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株)

\*2:「失敗学のすすめ」畑村洋太郎著 2000年11月20日 講談社