

「マニユアル人間」とは、深く考えることをせずにマニユアルどおりの行動をとる人のことを言い、あまりいい意味で使われていない。どのような状況下であっても、画一的な対応が求められる場面では、マニユアル人間、あるいはマニユアルにはそれなりの存在意義がある。建設業界においてもマニユアル、指針、ガイドラインと呼ばれる技術書（ここでは、「マニユアル」と総称する）が多く存在する。

設計という行為は、これから建設する未知の構造物に対して使用条件や荷重条件、環境条件を仮定し、それに対して構造物が要求性能を満たし必要な機能を発揮できるようにするものである。その過程で、荷重の設定、材料の品質、施工等で生じると想定されるばらつきに応じて安全率を付与していく。極論すればその一連の行為はすべて仮定の積み重ねであり、そこにおいて画一的なルールを提供するマニユアルの存在意義がある。一方、維持管理は、既に目の前に存在する構造物に対する一連の行為である。変状の生じた構造物に対して点検調査を行ってその原因を推定し、構造物の保有する性能を評価し、対策の要否の判断を行う。既に現実に現れた変状と向き合い、想定外の状況があり得ない維持管理では、マニユアルの位置づけが設計のマニユアルと大きく異なることになる。

これまでいくつかの維持管理マニユアルの作成に携わってきた。どのような構造物にも適用

各 人 各 説

維持管理技術者とマニユアル

北海道大学大学院工学研究院 教授

横田 弘

Hiroshi Yokota



できる汎用的なマニユアルにおいて、使用条件や環境条件が個々に異なる中で、現場の技術者から要請される具体的な内容を漏れなく書き込むことは不可能である。しかし、維持管理マニユアルが整備されることによって、構造物の健全度の評価、損傷原因の推定などに関してある程度の一般化が図られ、維持管理行為の信頼性の確保に効果を発揮することも期待できる。国土交通省の施策にも示されたように、構造物の維持管理を適切に行う上で、技術者の判断の根拠となるであろうマニユアルへの期待は大きい。

構造物の変状を完全には把握できず、その変状が構造物の性能に与える影響も精緻に評価できない中で、構造物の性能を評価し、寿命を予測して対策の要否を判断することが技術者には求められる。マニユアルの作成時点において個々の構造物に生じる実際の変状を細かに知ることはできないので、こうすべきであるというプロセスを示せても、この評価や判断の具体的な規範を示すことができない。ここに、維持管理マニユアルの限界がある。

そのような中でも、技術者は何らかの工学的判断を下す必要があり、そこには技術者の力量が不可欠となる。そのためには、技術者は研鑽を積み、マニユアルの限界を理解し、経験と知識に裏付けられた卓越した想像力や推理力を培うことが求められる。逆にそうすることで、初めてマニユアルの価値が出てくるのではないか。