

高機能ダクタイル鉄管の耐用年数について

— 厚生労働省健康局「水道ビジョン」を受けて —

2004年10月
日本ダクタイル鉄管協会

目 次

1. はじめに	1
2. ダクタイル鉄管の特長	3
2-1 鑄鉄管、ダクタイル鉄管の変遷	
2-2 ダクタイル鉄管と他管種との比較	
2-3 経年ダクタイル鉄管の機械的性質	
2-4 ダクタイル鉄管継手の長期水密性	
3. 高機能ダクタイル鉄管の耐震性	8
4. 高機能ダクタイル鉄管の外面防食対策	9
5. 国内外でのダクタイル鉄管の耐用年数に関する考え方の例(参考)	11
6. まとめ	12

(添付資料)

1. はじめに

平成 16 年 6 月に、厚生労働省健康局から発表された「水道ビジョン」の特徴は、本文の冒頭に記されているように「現状と将来の見通しを可能な限り定量的に分析、評価し、その結果をもとに今後の水道のあるべき姿について議論し、水道に係わる全ての人々の間で、水道の将来像についての共通認識の形成を目指した点」にある。

転換期に立つ我が国の水道は多くの課題に直面しているが、その中でも「老朽化した施設の更新」、「震災対策」等の課題、及びその克服について提示された各種施策の実現に向けての取り組みは、管路の主要資材を提供し水道システムの質的向上に寄与することを目標としているダクタイトイル鉄管協会が今後取り組むべき主要な課題でもある。

同ビジョンにおいては、老朽施設の更新は、「効率の低い施設を抜本的に見直し、高効率かつ低コストの水道に再構築する絶好の機会」、即ち老朽化をイノベーションのきっかけと受け止める視点が示され、「施設の効率的な改築更新技術や、資機材等の長寿命化に係る技術の開発を強力に進める」としている。

また、震災対策の中で施設の耐震化については、「基幹管路の耐震化率が 13%にとどまっている現状に鑑み、これを 100%とする、特に、東海地震対策強化地域及び東南海・南海地震対策推進地域においてはできるだけ早期に達成する」という施策目標が示されている。

以上のことから、当協会としては、これまでの技術開発の結果、水道の普及と高水準化のために広く使用され、25 年にわたる使用実績からその性能が十分実証されてきた高機能ダクタイトイル鉄管を単に震災対策用にとどめず、管路一般に対する今後の標準製品と位置付け、これの普及・拡大を図ることとした。このことが「ビジョン」実現に向けて当協会の果たすべき役割と考えているものである（注-1）。

一方「水道ビジョン」においては、施設の更新需要をさまざまな角度から分析しており、「37 兆円にのぼる現有施設の更新需要は現在、年間約 5 千億円であり、平成 30 年代には約 1.5 倍になると推計されるが、近年の水道投資額は減少傾向にある。この傾向が続いた場合にはいずれは更新需要が投資額を上回り、施設更新もおぼつかなくなる。」とし、「更新施設の長寿命化による必要投資額の削減効果」に触れている。また、現行通りの耐用年数で更新した場合の必要総投資額は年間約 1.2 兆円（現在の総投資額に相当）であるのに対し、耐用年数が 1.5 倍の施設に更新することによって、投資額は、年間約 9 千億円をピークに約 8 千億円程度まで減少するとの試算を示している。

このように、水道における今後の施設更新にあたっては、「更新施設の長寿命化」が大きな課題になっていることから、更新施設の大きな割合を占める管路の主要資材を提供している当協会としては、この課題にも応えていかなければならない。

さいわい、当協会が、今後の標準製品と位置付けている「高機能ダクタイトイル鉄管」は、これまでの使用実績からこの課題に十分応えられるものと考えており、極めて腐食性の強い土壌環境に埋設される場合でも、外面防食対策を講じることにより長寿命化は何ら損なわれるものでないことが長期間の使用実績から実証されている。

これらのことから（詳細は次頁以下参照）、「離脱防止機能を有して、ポリエチレンスリーブ又は外装コンクリートを装着しているダクタイト鉄管の耐用年数は、現行の40年の1.5倍以上を十分に有していると考え、法定耐用年数を40年から60年に延長した扱いとする」よう、国及び水道事業体を始めとする関係者のご理解を切にお願いするものである。

日本ダクタイト鉄管協会の取り組み（注一）

