



—「水道ビジョン」の実現に貢献する—

高機能ダクタイトイル鉄管 について

JDPA T 54



日本ダクタイトイル鉄管協会

目次

1.はじめに	1
2.「水道ビジョン」と高機能ダクタイル鉄管	2
2.1 厚生労働省の「水道ビジョン」	2
2.2 「水道ビジョン」の実現に貢献する高機能ダクタイル鉄管	3
3.高機能ダクタイル鉄管の特長	4
3.1 いつでも安定した水供給(離脱防止機構付き継手)	4
3.2 丈夫で長持ち(ポリエチレンスリーブ等)	10
3.3 安心・快適な水供給(内面エポキシ樹脂粉体塗装等)	15
4.高機能ダクタイル鉄管の経済性	20
4.1 一般継手とほぼ同等な管布設費	20
4.2 優れた費用対効果	22
5.高機能ダクタイル鉄管の管路設計	24
5.1 従来と同じ管厚計算	24
5.2 簡素な異形管防護	24
5.3 簡単な耐震設計	27
6.高機能ダクタイル鉄管の施工	28
6.1 従来と同じ掘削・基礎	28
6.2 簡単・確実な接合	28
6.3 一層簡単になった切管作業	29
7.おわりに	32
参考文献	32

1. はじめに

日本ダクタイトル鉄管協会(JDPA)では、各水道事業体からのご要望に応えるため、ダクタイトル鉄管のこれまでの技術開発の経緯を顧み、将来に向かって高水準の水道システム構築を提案させて頂くため、次世代に託するダクタイトル鉄管のあり方を検討してきた。

一方、21世紀初頭の我が国では、20世紀に整備された水道施設の多くが老朽化しつつあり、その更新が最重要課題となっている。こうした背景から、厚生労働省健康局では「世界のトップランナーを目指してチャレンジし続ける水道」を基本理念に、将来のあるべき水道の姿の共通目標として2004年6月「水道ビジョン」を発表した。水道ビジョンでは、災害対策等の充実を目指して基幹管路(導・送水管、配水本管)の耐震化率を100%にするなど具体的な施策目標が掲げられている。

これらの動向から、当協会では、①いつでも安定した水供給、②丈夫で長持ち、③安心、快適な水供給、④コスト縮減をコンセプトに、継手は離脱防止機構を有し、内面はエポキシ樹脂粉体塗装等、および外面にはポリエチレンスリーブ等を装着した高機能ダクタイトル鉄管を今後の標準製品と位置付け、水道界を中心に普及拡大を図っていくことが望ましいとの結論に至った。

当協会では、高機能ダクタイトル鉄管に求められている上記のコンセプトを具現化することにより水道ビジョンの更なる実現に貢献して行きたいと考えている。

本資料は、高機能ダクタイトル鉄管の特長および設計・施工の概要をまとめたものである。

2. 「水道ビジョン」と高機能ダクタイル鉄管

2.1 厚生労働省の「水道ビジョン」

近代水道誕生から1世紀余り、日本の水道は、老朽施設の更新、人口減少時代の到来、民間活用の拡大等、いま変革期を迎えている。そうした中、厚生労働省健康局より、これからの日本の水道のあるべき将来像を示す「水道ビジョン」が、2004年6月に発表された。

この「水道ビジョン」では、図1に示すように、これからの日本の水道のあるべき姿と、それを実現する政策と施策が体系的に整理されており、具体的な施策として、(1)水道の運営基盤の強化、(2)安心・快適な給水の確保、(3)災害対策等の充実等が挙げられている。また、個々の施策には表1に示すような数値の施策目標が設定されている。

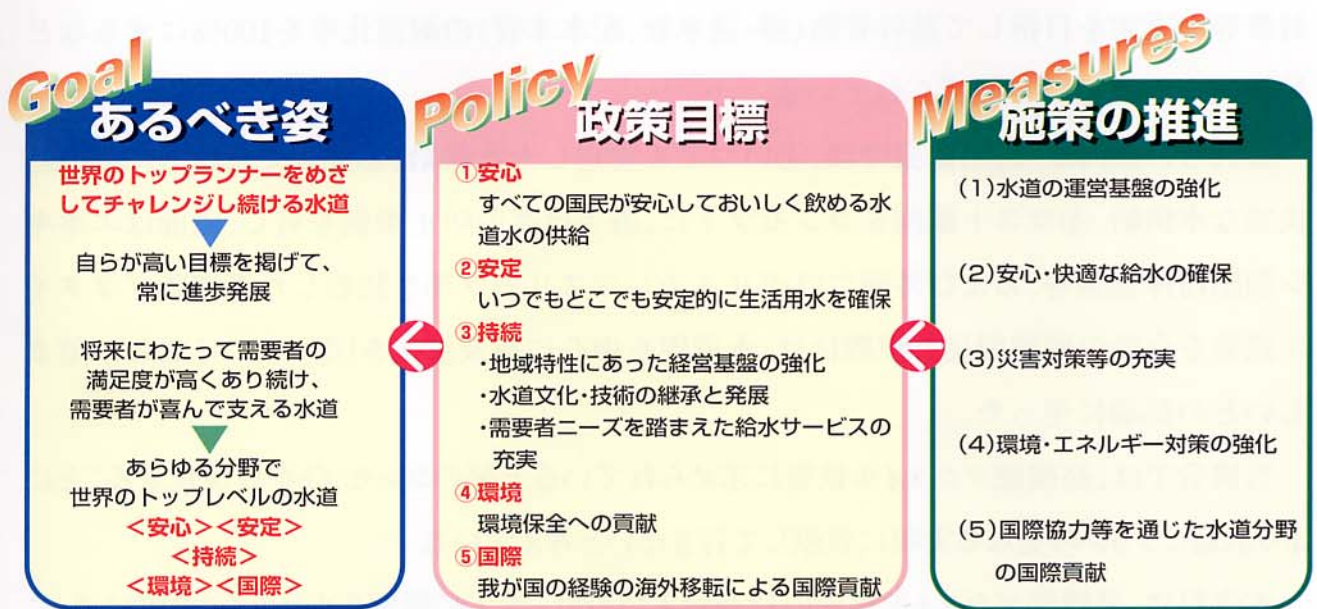


図1 水道ビジョンの骨子¹⁾

表1 管路に関連する定量的な施策目標の一例

施策	定量的な施策目標
(1)水道の運営基盤の強化	◆直ちに更新が必要な老朽化施設の割合をゼロにする。
(2)安心・快適な給水の確保	◆異臭味被害率ゼロ(5年後半減) ◆鉛給水管ゼロ(5年後半減)
(3)災害対策等の充実	◆基幹管路の耐震化率100% ◆バックアップ率40%(東海、東南海地域60%)

当協会では、「水道ビジョン」で示されたこの施策の内容と施策目標を実現するために、これからの水道管路に求められるコンセプトを検討して、次の4項目と結論付けた。

- ①いつでも安定した水供給
- ②丈夫で長持ち
- ③安心、快適な水供給
- ④コスト縮減

2.2 「水道ビジョン」の実現に貢献する高機能ダクタイル鉄管

さらに当協会では、前節で結論付けた水道管路の4つのコンセプトについて、管路資材の供給者の立場から検討を行った結果、現在供給している製品の中からこれらのコンセプトに最も寄与する製品を明確にし、その普及拡大を図ることで、「水道ビジョン」の実現に貢献すべきであると考えた。

具体的には、ダクタイル鉄管のこれまでの技術開発の経緯を踏まえ、以下に示す3つの要件を満たすダクタイル鉄管を「高機能ダクタイル鉄管」と名付け、当協会における今後の標準製品としてその普及拡大を図ることとした。

- ①離脱防止機構付き継手(NS形等)
- ②内面エポキシ樹脂粉体塗装等
- ③ポリエチレンスリーブ等を装着したダクタイル鉄管

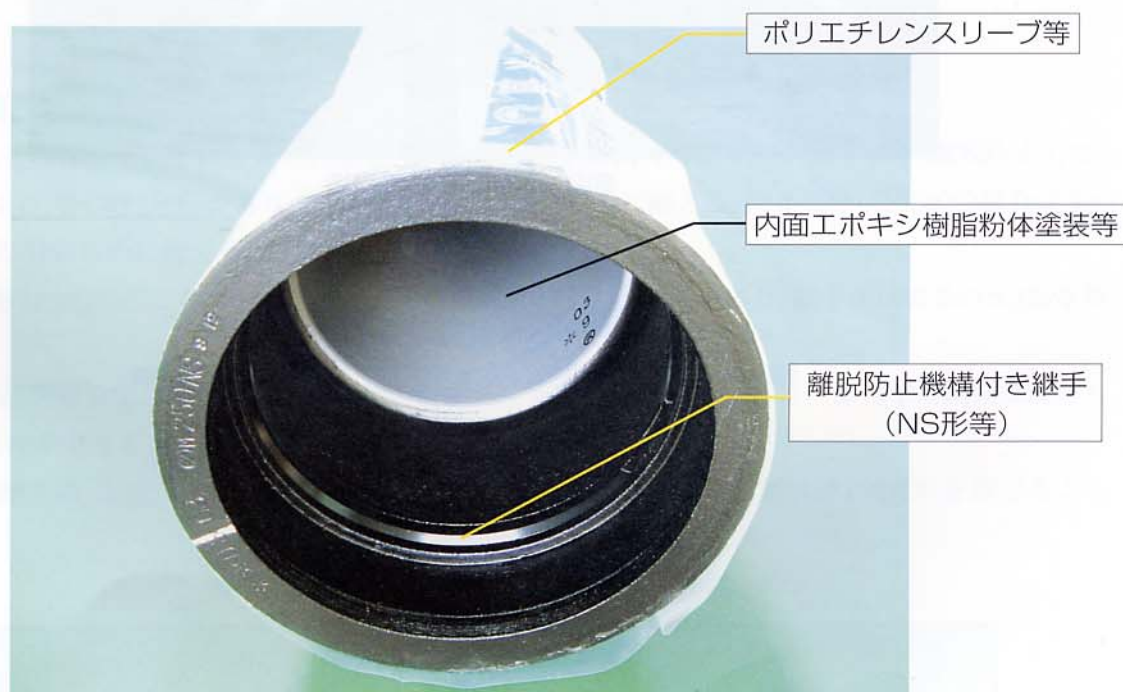


図2 高機能ダクタイル鉄管