



特集記事・巻頭言

寿命100年に挑む水道管

寿命100年に挑む水道管

The Water Service Pipe Line – Challenge for the Life of 100 Years –

会報委員会

南仏のニーム近郊に、旧ローマ時代の巨大な石造りの水路橋“ガール橋”が現存している。現在は使用されていないが、補修すれば十分使えそうな威容には圧倒される。とても2000年以上の歳月を経た水路橋とは思えない。以前は最上部の水路の上を歩くことができたが、今は禁止されているようである。都市機能を整備拡充する上で、水道の整備は道路網の整備とともに最も重要なインフラの一つであり、ローマ帝国の繁栄の一端を窺い知ることができる。

日本で上水道が本格的に整備されたのは戦後であるが、現在では全国の水路管路の総延長は実に62万kmに達し、97%を超えるその普及率は世界的にも最高水準である。とりわけ1960年代以降の高度成長期には、全国的な都市化の流れに乗って水道管路を始めとする都市インフラの整備が急ピッチで進められた。水道管の耐用年数は法的には40年と定められているため、当時設置された水道管の多くは既に耐用年数を超えて使用されていることになる。しかしながら、その更新・耐震化は経済的な理由から思うように進んでいないのが実態のようである。

地震大国である日本は、この度の東日本大震災によって多くの教訓を学んだ。耐用年数を超えて使い続けていた福島原発の想定外の炉心溶融事故、我国の土木技術を駆使した巨大な防潮堤の決壊や津波非難用の堅牢な建築物の被災、首都圏における高級住宅地の液状化現象など、自然エネルギーの猛威の前には人間の無力感すら覚えるが、翻って考えるとテクノロジーに対する過信や経済性重視の防災対策や都市インフラ整備の脆弱さが見えてくる。今回の大震災では、幸いなことに地震の規模の割には水道管の損壊の程度は小さかったようであるが、水道管の離脱や管路の変位などの報告は少なくない。

そこで本特集号では、“寿命100年に挑む水道管”をテーマとして、テクノスコープで東日本大震災での水道管路の被災状況などから、寿命100年に求められる水道管について俯瞰した上で、次の5編の特集記事では、水道管路の耐震化、耐久性向上、配管システムなどの視点から、最新の技術開発について紹介する。本企画が、安心・安全な都市づくりを考える上での一助になれば幸いです。

【特集記事】

- ・水道管路の耐震化技術／小池 武（京都大学）
- ・鉄鋼材料としての水道管の耐久性／網野信重（（株）日本水道設計社）
- ・水道用塗覆装鋼管の寿命100年への挑戦／上村隆之、吉崎信樹、北川尚男、今井俊雄（日本水道鋼管協会）
- ・給水用ライニング鋼管の耐久性と耐震性向上技術／岸川浩史、石田雅己、宮田志郎（日本水道鋼管協会）
- ・環境負荷低減に寄与するステンレス配管システム／根塚忠明（ステンレス協会）