

インフラ老朽化時代を支える 調査・診断技術



奥田 早希子
OKUDA Sakiko

編集オフィスchomo
フリージャーナリスト
本誌編集企画小委員

美容分野に「アンチエイジング」という言葉がある。その意味するところは、加齢への抗い。女性は美を保とうと努力を重ねる。しかし、どうあがいても時計の針を止めることはできない。同じことがインフラや公共施設など社会資本にあてはまる。それらを使い続けるには、肌を手入れするのと同じようにメンテナンスを続けなければならない。しかし、どれだけ手間をかけ、どれだけ投資しようとも、時計の針は止められない。いずれ作り替えが必要になる。そのために必要な資金が、いわゆる「更新投資」である。

ところで、2014年はとある出来事が50周年を迎える。お分かりになるだろうか。答えは東京オリンピックである。日本の、とりわけ首都圏のインフラは東京オリンピックを契機に整備が進んだ。上下水道や通信、電力、ガスなどの地下パイプラインも例外ではなく、多くが「30歳」を超えている。例えばNTTの通信管路は約63万kmの6割以上、東京電力の地中送電用管路は約2,900kmの5割近く、下水道管路は約42万kmの2割近くが30歳超である。

東日本大震災では、法定耐震基準である震度7以下の揺れでありながら甚大な被害を出した施設も多い。九段会館（東京都）や鹿行大橋（茨城県）のように犠牲者を出した例もある※。その一因が施設の老朽化であることは間違いのないであろう。東洋大学大学院の根本祐二教授は、社会資本の老朽化とその更新に膨大な投資が必要になることを「緩やかな震災」と呼ぶ。それは、来るか来ないか分からない自然災害と違って確実に来る。しかし、予測はできる。であれば今すぐこの問題を直視し、手を打つべきだと警鐘を鳴らす。

社会資本はすでに「更新」の扉を突き破った。これから一斉に更新時期になだれ込む。根本教授によると、公共施設やインフラの更新に今後8兆円が必要だという（電力など民間企業保有のインフラ資産は除く）。しかし、人口減少下では景気が大きく上向く期待は薄く、国と地方の負債残高が対GDP比で200%近い苦境では財政措置も

見込めない。となると、今と同量の社会資本を持ち続けることはできないと言わざるを得ない。選択をしたうえで、残すべきものをできる限り効率的に更新し、維持管理していくしかない。

その際、欠かすことのできないものが情報である。どの社会資本がより必要であるか、どのパイプがどの程度劣化しているか、どういう順番で更新していくか、どの更新技術がもっとも効率的か…。情報はすべての判断の根拠になる。今号の特集では、地下パイプラインの老朽化・劣化にかかわる情報を得るための、管内からの調査・診断技術を紹介している。インフラ老朽化時代にますます重要性を増す技術ばかりである。

※筆者が通う東洋大学社会人大学院経済学研究科公民連携専攻とPPP研究センターがまとめた震度6以下の被害状況がWebで公開されているので参照していただきたい。<https://spreadsheets0.google.com/spreadsheet/pub?hl=en&key=0AmqsA6Yn7NapdDV0dWNkRTI5X0o0Z29XQ0dFbFdzS2c&hl=en&gid=0>

◇ 今後の特集内容 ◇

<input checked="" type="checkbox"/>	No.74 2011.1	下水道では取付管となりますが、水道、電力、ガス、通信で用いる管路の大部分はこれにあたります。口径が小さな極小口径管の建設技術の特集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.75 2011.4	主に下水道で使用される口径200mm以上で人の管内作業が禁止される口径700mm以下の小口径管路の建設技術の特集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.76 2011.7	人の管内作業が許される口径800mm以上の大中口径管路の建設技術の特集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.77 2011.10	地中の管路の内側から管体の状況、侵食、破損状態、クラックの有無などを調査、探査する技術の特集
<input type="checkbox"/>	No.78 2012.1	地中の管路の埋設位置、大きさ、状態などを地上から調査、探査する技術の特集
<input type="checkbox"/>	No.79 2012.4	管内の人的作業も許される大中口径（口径が800mm以上）の管路の管理、修繕、更生などの技術の特集
<input type="checkbox"/>	No.80 2012.7	人的作業が禁止される小口径管路の管理、修繕、更生の技術の特集
<input type="checkbox"/>	No.81 2012.10	推進工法用の掘進機で老朽した既設管を破碎、除去しつつ、同位置に新管を敷設する改築推進技術の特集