

【8 月例会報告】

日時：2016 年 8 月 4 日（木）18:00～20:00

場所：近畿本部 会議室

講演：「管路維持管理手法について」～漏水調査・埋設管調査～

講師：桑田 秀雄 氏（フジテコム（株）大阪支店 次長）

1. はじめに

熊本震災で被災した水道管路の漏水調査の応援に従事された専門家により漏水防止作業の経緯や水道復旧状況の報告、および管路施設の漏水調査と維持管理の手法について講演いただいた。

2. 講演内容

会社概要：フジテコム（株）は 1958 年に創業した。漏水や埋設物等の探知器、測定器の専門会社で、戦後復興期に、多発する水道管の水漏れに着目して、水漏れ探知のビジネスを開始した。1971 年には、技術研究所を開設、漏水防止技術の研修対応、日本国内のみならず、欧州・中近東・東南アジア等からの技術者、6,200 人以上の受講者の実績がある。1972 年に、水道漏水調査・コンサルティング業務を請負う調査会社を設立し、80 年代後半以降、漏水探知技術を核に、電気・電話・ガス等の地中埋設ケーブルや管路施設の探知技術・製品開発を推進しており日本でのトップメーカーの地位にある。

震災応援：4 月 19 日に 2 班 4 名が現地入りし、漏水調査に従事され、22 日に 8 名に増員、5 月 4 日まで延べ投入 138 人で、約 160 m³/h の漏水防止で、水道の復旧に寄与した。

漏水調査：漏水防止の意義：主に次の 3 点：①無収水量の削減、②二次災害の防止、即ち、漏水による道路陥没や家屋浸水、並びに汚染水混入による水質事故などの危機回避、③エネルギー消費の削減、などである。

漏水調査の方法：漏水音は、①漏水孔に向かって流れる流水音、②漏水孔から噴出する摩擦音、③噴出した水が土砂に当たる衝撃音、④それらによる配管の振動音、以上からなる複合音である。実際に漏水現場で収録された漏水音を講演中にスピーカーで再生されていたが、ノイズと漏水音の区別には熟練を要すると実感した。漏水音の管路伝搬特性として、一般的に、樹脂管の漏水音圧は低く、金属管は高い。また、伝搬距離は管種により相違し、金属管はプラスチック管より約 3 倍長い。一方、土中伝播特性として、高周波数になるほど、減衰率が大きくなる。

漏水調査の標準工法：①作業計画、②現場下見調査、③戸別音聴調査、④路面音聴調査、⑤確認調査、以上のフローで漏水調査が行なわれる。

漏水調査で使用する機器：相関式漏水探知器の探知原理・探知条件・探知システムの紹介があったが、紙面の都合で、新型漏水探知器の導入事例などを省略するが、管路施設維持

管理機器や水道管路の漏水調査で使用される機器が、同社の URL

(<http://www.fujitecom.co.jp/>) にて紹介されているので参照いただきたい。管路探知と見える管路：埋設標識シートや識別マーカ製品の「マーカローケーションシステム」が、同社より販売されており、管路探査を簡単・確実にする「管路作りの見える化の仕掛け」として期待される。