

第56回 下水道新技術セミナー関連報告

下水道設備における対応と今後の取り組みについて

(株) 東芝 東北復興推進室副室長
田村 邦夫



発災から初期対応

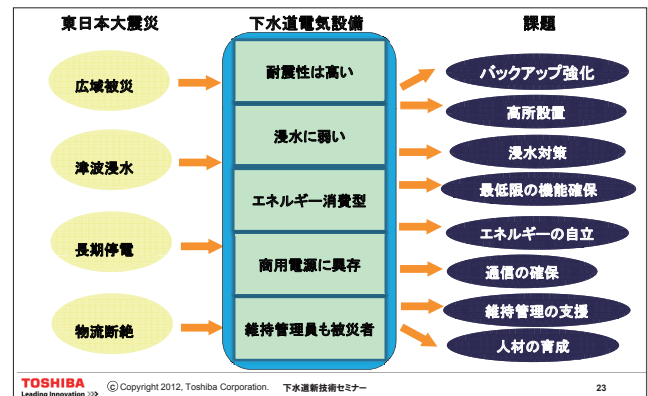
東日本大震災で当社は主に宮城県の流域下水道の石巻東部浄化センター、仙塩浄化センターの復旧に携わった。3月11日はマグニチュード9.6の地震が発生し、約1時間後、それに伴う非常に高い津波が沿岸部を襲った。まず従業員の安否確認等が非常に重要だったが、今までの地震に比べて通信手段が全くなく、確認に時間を要した。電気はすぐに停電し、水道、ガスも当然止まった。道路に至っては、メインの東北自動車道が通行止めになった。従って当日は連絡がなかったが、週明けになると電話が殺到した。

社会インフラを担う事業であり、当社では2008年の12月にBCPを策定している。そこでは自らの安全を確保した上で納入した設備を復旧することを基本方針に置いている。さらに阪神・淡路大震災時の反省から、衛星電話を各支社店に用意した。これは非常に高い確率で機能した。これ以外に通じたのは携帯のeメールおよびSNSだった。被災すると処理場の完成図面が流される可能性もあるし、最新の事情がなかなか探しにくい。我々は原図を二重化で電子化しているが、一方で、東北支社では重要施設は紙で保管するようにしていた。

課題に直面して

水道が復旧すると水が流れてくるが、電気がなければポンプも動かない。このため、1台だけでも本格的な水中ポンプを採用し、電源関係が水に浸からないよう提言した。電気設備が被災すると復旧は困難を極める。電気を送る制御盤が水に浸かっているため、仮設の盤をつくらなければならない。対策としては非常用の発電設備が有効だが、例えば石巻東部浄化センターは非常用の発電設備が2階、燃料移送ポンプが地上1階、燃料タンクは地下にある。つまりその移送ポンプがやられて

しまうと非常用の自家発が動かないという事態になる。補機類のあり方などもリニューアルの機会に検討いただければ、と思う。加えて受電関係や自家発電施設などの重要施設は2階以上に持っていくことが重要だ。



地震・津波の被災からわかった下水道設備の現状と課題

エネルギーについては、外部電源ではなく自立型の下水道をめざしていただきたい。さらに災害の影響を受けにくい外部通信の採用を対策として考えるべきである。そのほか、下水道光ファイバーネットワークが津波に対して非常に有効だという知見が得られている。光ファイバーを通して、防災無線と衛星携帯電話の多重防護を提案しているが、今後もいろいろな自治体に提言していきたいと考えている。

これから間違いなく日本はエネルギー、電力不足の国になる。また東北の被災地は高齢化が進み、移動の手段を持たない方々が多く住む都市になる。エネルギーや水、交通などのライフラインを整備し、どう暮らしやすい町をつくるか。当社は石巻市で「スマートコミュニティマスタープラン」を提案している。復興住宅を取り巻くエリアでスマートな住みよいまちづくりをしようということだが、このような提案を通じ、被災された方々が希望をもって、安心して住めるまちづくりに貢献できればと考えている。