

# 宮城県沖地震、東日本大震災 地震と向き合った水道人生

佐々木 功(元仙台市水道局職員)

東日本大震災から長い月日が過ぎた。

今は、水道局を退職し、民間企業にお世話になりながら現役時代と同様に家業の稲作を行う兼業農家として田舎暮らしをしている。思い返せば水道に携わること 40 数年、この期間は施設整備や許認可業務を主に担当してきたが、昭和 50 年代の宮城県沖地震、クリスマス大停電や、関東・東北豪雨などの洪水、渇水対応、そして平成 23 年の東日本大震災等々、災害対応の連続だったような気がする。特に地震災害は、短時間で水道施設をはじめあらゆるものに甚大な被害をもたらした。

最初に経験した地震は、昭和 53 年 6 月に発生した宮城県沖地震であった。旧泉市に奉職して 5 年目、23 才の時だった。

この宮城県沖地震では、丘陵地帯に造成された新興団地での被害が多かった。特に団地造成図面に管路の破断、破損した箇所を落とし込んだところ、造成に伴う切り盛り境で発生していることが確認された。今の言い方で人工改変地である。当時の上司から、今後の管路新設工事及び数か所で続く大規模な団地造成の水道施設について、切り盛り境を把握し、前後 20m は乙切り管として継輪で接合とするよう指示がでた。さらに災害復旧が落ち着いたころ、我々数人の若手職員は当時あまり知られていなかった耐震管 S 形、S II 形、KF 形のダクタイル鉄管接合講習を受講するよう指示がでた。この時、旧泉市では人口急増が著しく、これに伴う水源開発、主力浄水場・配水池等の基幹施設、管路整備を大規模に進めていた。この宮城県沖地震を教訓として施設の耐震化を大幅に見直し、管路は主要な配幹線・150 耗以上に耐震管を全面採用したことによるものであった。水運用についても、災害や施設事故に対応するため、自己水源と用水供給事業及び仙台市からの受水による水源の複数多系統化、配水幹線のループ化、複数の配水池を設け危険分散を図りつつ相互に断水を避けるための仕組みづくり、遠方監視システムの導入等も進められた。

こうした基幹施設や幹線整備がほぼ完成に近づいた頃、昭和 63 年に仙台市と合併した。当時、仙台市は用水供給事業からの受水施設整備が終盤を迎えつつあり、これに伴う浄水・送水・配水施設の水運用システムを構築、合併した 1 市 2 町の施設統廃合、さらに被害影響範囲を限定縮小化させるためのブロック化、石綿セメント管と普通・高級铸铁管の更新を積極的に進めようとしていた。この合併に伴い、旧泉市の耐震管の採用を継続し

て頂くよう要望並びに説明した結果、旧泉市区域内の配水本管クラスについて耐震管で継続することができた。こうした経過もあり、数年後の仙台市水道局の設計指針策定においては全市で配水幹線及び配水本管以上で耐震管の採用に至った。

その後、阪神淡路大震災を契機として、時間を要したものの配水支管に至る全てが耐震管の採用となった他、基幹施設の浄水場や配水所、配水幹線の水管橋について耐震診断を行い、必要な耐震補強が順次進められた。こうした対策は、発生確率が非常に高まっていた宮城県沖地震への備えであった。

退職 5 年前の平成 23 年 3 月 11 日、東日本大震災が発生した。浄水部門に在籍していたため、基幹浄水場 4 か所の被害及び運転状態の確認、PAC、次亜塩素酸ナトリウム等の確保、自家発電機の運転状態と燃料確保など、局本部と現場の調整等を行った。特に自家発燃料関係では、貯蔵量が底をつく状態になり、浄水場ではその燃料確保に大変苦労した。そうした中、新潟市水道局にはいち早く応援隊を派遣していただき、燃料手配、迅速な輸送に尽力して頂いたことには、今でも感謝している。

発災後、当時は幹線破損に伴う 2 次災害発生等の情報が無い状況であったため、浄水場の運転継続に努めた。浄水場停止ともなれば、運転再開、幹線への充水作業に相当の時間を要し、破損個所の発見の遅れ、そして復旧工事の遅延に繋がること、また、火災発生への対応や断水被害を軽減する等々を目指したものであった。応急復旧や応急給水では、全国の水道事業体の皆さんの応援を頂き、管工事業の皆さんのご協力により迅速に進めることができた。

今でも早く気づいていればと悔やまれることがある。発災後、若い頃に携わった基幹浄水場系の配水幹線が破損したと分かる大規模な流量が生じ、その場所を確認することに相当の時間を要したことである。破損個所は、ほとんどが耐震管路で構成されていた中で、配水幹線から分岐していた非耐震管部分が道路崩落に伴って破損したものであった。発災直後で現場が混乱し、また浄水部門担当という組織の壁があったものの、私が痛感したことは「己の弱点を知れ！」であった。冷静に管路構成を分析すればよかったと今でも後悔している。

震災から 1 年後、合併から直接携わったことの無かった管路維持部門へ異動を命じられた。まだ

大規模な余震があるものと緊張感を持って先の「己の弱点を知れ！」を念頭に置きつつ、配水幹線や配水本管の耐震化・非耐震化の把握、可とう管の被害箇所調査と機能回復、非耐震化管路の継ぎ手被害箇所の早期発見、復旧工事を手掛けた。

水道施設の耐震化は、世代を超えて長い年月を要する。また、水道に携わる良き仲間とともに、常に弱点を見定め、その時代の技術を駆使して着実に、且つ継続的に進めていくことが肝要であるとする。