

# 被災地派遣レポート＜第131回＞

下水道局計画調整部事業調整課 大橋 誠一さん

## 1 派遣当初の現地及び派遣先部署の状況

仙台市建設局下水道事業部管路建設課は、仙台市内の下水道管きょの建設を行う部署である。当課は、仙台市職員 22 名、派遣職員 4 名(山形市、堺市、広島市、東京都各 1 名)、臨時職員 2 名の合計 28 名体制であり、震災前(平成 22 年度)の 21 名より 7 名増員した体制であった。

東日本大震災により、下水道管きょ延長約 4,500 kmのうち約 102 kmが被災した(被災割合:2.2%)。管種別の被災状況として、被災延長の約 33%を占める塩ビ管においては、地震動に対して柔軟に追従したためクラックや破損は免れたものの、液状化による逆勾配、たるみが多かった。一方、陶管やヒューム管は、液状化による路面上異常がない場所でも、地震動による破損や継手部の抜出しが発生していた。

平成 23 年度に行った都市災害復旧事業の災害査定において、86 件申請し、決定延長は約 33 kmであり、津波被害で復興計画が未定の東部沿岸地区の約 46 kmが協議設計となっていた。農業集落排水事業の災害査定においては、9 件申請し、決定延長は約 2 kmであった。

平成 24 年度末時点では、災害復旧工事 52 件のうち 51 件が契約済みとなっており、派遣当初は、工事がすでに着工している状況であった。

## 2 業務概要

平成 25 年度の当課における主な災害復旧業務は、残工事を完了させること、災害復旧工事において国と設計変更協議を行うこと、未契約案件及び未着手であった 4 件の査定案件について災害査定再調査を行うこと、平成 24 年度までに完了した査定案件について成功認定を受けること、査定後に新たに被災が発見された下水道管きょの復旧工事を施行することである。

残工事は、災害復旧工事 52 件のうち 36 件である。災害復旧工事において非常に時間を要している原因としては、先述の施工箇所点在のほか、資・機材や作業員の確保に時間を要することや道路災害復旧との調整や地元要望による工事工程・施工順序の見直しも挙げられる。今年度中に災害復旧工事を完了させるためには、施工計画の早期立案、管理者・地元との早期調整はもちろんのこと、一度確保した資・機材や人材を手放さない工程管理が非常に重要となっている。

下水道管きょは、地下に埋設されていることから、被災状況の確認は目視及びカメラ調査にて行っていた。そのため、特に管きょのたるみ範囲を特定することが困難であり、査定時に想定していた復旧範囲では取付かないことがあり、設計変更の必要が生じる。査定案件の設計変更においては、国と変更協議するため、全ての変更路線について、状況写真や経済比較による工法選定の資料を作成した。

災害復旧事業を施行した場合には、事業費を精算して成功認定を受けなくてはならない。今年度は、平成 24 年度末までに完了した査定案件について、成功認定を受けることとなった。

震災直後の調査では、第一次調査で人孔内の目視調査にて破損や堆積物の有無を確認し、二次調査の必要性の判定を行っていた。第二次調査において、カメラ等を用いて管きょの詳細な調査を行い、復旧工事の必要な箇所とその復旧方法を判定していた。しかし、第一次調査時点では汚水量(生活排水等)が少なく、人孔内の堆積が確認できなかった箇所においても、時間が経過し、汚水量が増えたことで、被災が発見されることがある。このような箇所においては、災害復旧工事の設計変更で対応するか、でき

ない場合には新規案件として工事を発注する。

東日本大震災の発生から丸3年が経過し、市の中心部においては、もはや震災前の落ち着きを取り戻している印象が強い。下水道においても、本市の7割の汚水を処理する南蒲生浄化センターが甚大な被害を受けたものの、仮復旧により処理が継続されている。このため、市民は通常の使用が可能であり、そのような中での下水道管まよの復旧工事は、利用者や道路通行車の理解を得ることが難しい状況であった。



人孔 B 汚水の滞水状況  
平成 25 年 8 月 12 日撮影



人孔 A 汚水の流水状況  
平成 25 年 8 月 12 日撮影



震災直後には異常が見られなかったが、付近の汚水量が増加し被災が判明した路線



路面状況(液状化による異常は見られない)  
平成 25 年 8 月 12 日撮影

### 3 成果・実績

災害復旧工事は、平成 25 年 12 月末時点で 58%(契約額ベース)進捗しており、災害復旧工事 52 件のうち 34 件が完了している。平成 25 年 9 月に行った災害査定再調査 5 件において、書類及び実地査定を受け、申請どおり決定された。また、平成 25 年 11 月に行った成功認定においても、対象案件は無事に認定を受けた。

新たに被災が確認され新規案件としての工事は、これまでの災害復旧工事に比べ、1 箇所の規模は小さく、より点在している。被災直後は、被災地に人や企業が集まり何とか契約できる状況であったが、当該工事においては、主任又は監理技術者の不足や開削工事を行う下請負業者や交通誘導員を手配できないなどの理由により、入札参加者がおらず、不調になっている。施工範囲が点在することから経費を補正し、複数回の入札で決定しない案件については随意契約を積極的に採用するなど、対策を試みてい

るが、随意契約相手が見つからない状況である。

これは、被災した場所において堤防高さの変更や都市整備などの計画から見直す必要がある復旧事業が、これから本格的に動き出すことに加え、被災していない地域でも被災地を踏まえた課題が見つかり、計画の見直しが必要となるなど、事業量が増えることに起因すると考えられる。そのため、被災後2年以上が経過して、残った小規模な復旧工事に手が回らないという課題が浮き彫りになった。

#### 4 終わりに

東日本大震災後に仙台市の下水道が市街地で溢水することなく、各家庭の排水が可能であった要因として、下水道管きょの被災が全体の2.2%と比較的少なかったことに加え、津波被害により破損した処理場が応急復旧により簡易処理することができる構造であったため、早期に汚水の受け入れが可能であったことが挙げられる。

また、災害復旧工事において、86件もの査定を受け、工事を早期に着工させることが可能だったことは、仙台市職員が日頃から調査、測量、設計や図面作成等を直営でやってきており、被災後も設計コンサルタントへの委託にほとんど頼ることなく、職員自らが復旧事業を進めていけたことに起因すると思われる。

東京都では、調査や設計等は委託されており、自ら図面作成や測量を行う機会がほとんどない。震災等の有事の際には、その規模によるだろうが、直営でも作業できるだけの技術力を持っていることが早期復旧につながると思う。そのため、設計委託が主体の中であっても、OJTや研修を活用して、このような技術力をより高めていく必要があると思う。