

連載

EICA

環境職種事業体技術エキスパートの目

宮城県気仙沼市
建設部下水道課長

小野寺 知 幸
Tomoyuki Onodera



プロフィール

- 1982年 宇都宮大学大学院工学研究科修了
- 1982年 気仙沼市建設部下水道課 奉職
- 2011年 気仙沼市建設部下水道課長

表1 処理場・ポンプ場被災状況

施設名称	施設区分	処理方式	被災状況
① 気仙沼終末処理場	終末処理場	嫌気好気活性汚泥法	建物損壊、地盤沈下、場内冠水、機械・電気機能停止
② 津谷街浄化センター		嫌気好気ろ床法	
③ 川口雨水ポンプ場	ポンプ場	雨水ポンプ場	建物一部損壊、機械・電気機能停止
④ 松岩都市下水路ポンプ場			
⑤ 内の脇都市下水路ポンプ場			
⑥ 鹿折都市下水路ポンプ場		汚水中継ポンプ場	建物流失、機械・電気機能停止
⑦ 鹿折汚水中継ポンプ場			
⑧ 大沢クリーンセンター	農業集落排水処理施設	回分式	建物一部損壊、機械・電気機能停止
⑨ 長崎浄化センター	漁業集落排水処理施設	接触酸化(かき殻方式)	

○ 気仙沼市下水道施設の被災と復旧の現状

1. はじめに

気仙沼市は、宮城県の北東部に位置する、面積約333 km²、人口約68,000人の地方都市である。

東日本大震災の大津波により、住居や産業が集中している沿岸部は壊滅的な被害を受け、多くの市民が住まいと雇用の場を失うこととなった。

震災からすでに3年が経過しようとしているが、住居の確保や基幹産業である水産業の復旧は、いまだ道半ばである。

再建にはライフラインの整備も重要課題となっており、下水道施設の早期復旧が求められている。

2. 下水道施設の被害

気仙沼終末処理場は、処理能力9,800 m³/日の嫌気好気活性汚泥法の施設で、昭和59年3月に供用開始している。

平成23年3月11日 午後2時46分、これまで経験のない長い揺れ(気仙沼市では震度5強から6程度)が襲い、その約30分後、海底のヘドロを巻き上げた真っ黒い津波が押し寄せた。

地震直後、処理場では自家発電を使って通常運転に戻そうとしていたが、高さTP9.0mの津波により、完全に機能を停止した。

本市が管理している下水道施設は、雨水ポンプ場を含めて9か所となっており、その被災状況は以下のとおりである。

終末処理場が機能停止したほか、幹線管渠が使用不能と判明したため、仮設污水处理施設を設置し、未被災地域の生活排水等の処理を行うこととした。

平成23年度は主に生活系の汚水を処理する施設3か所、平成24年度は再建した水産加工場等の汚水に対応するため、産業系の処理施設として3か所設置した。

各工場からの排水は、使用可能な既設管と新たに設置した仮設配管及び仮設ポンプを利用して、処理施設に送水している。

表2 仮設污水处理施設の概要

施設名称(位置)	処理能力 m ³ /日	主な処理対象	処理方式
① 内の脇	1,000	一般生活排水	簡易活性汚泥法+消毒
② 港町	2,000		
③ 鹿折(中みなと町)	50		接触酸化法(多段式生物処理)+消毒
④ 鹿折(浜町)	500	水産加工排水	高速固液分離+接触酸化法+消毒
⑤ 気仙沼終末処理場	700		
⑥ 魚市場前	650		

3. 下水道施設の復旧

このような応急対応をしながら、施設の本復旧に向けた工事の保留解除を国・県と進め、被害の比較的小さい施設から復旧工事を実施している。

その結果、集落排水施設である大沢クリーンセンター及び長崎浄化センターの2か所が平成25年3月、津谷街浄化センターが6月にそれぞれ完全復旧した。



津波襲来



炭化施設被災状況



仮設污水处理施設(内の脇)



仮設污水处理施設(浜町)

気仙沼終末処理場については、水処理施設の一系列が25年10月に完成し、ようやく汚水処理を開始したところである。その結果、仮設汚水処理施設は6か所から4か所に減っている。新管理棟や炭化施設などの完全復旧は、平成27年3月を見込んでいる。

しかし、幹線管渠については、著しい地盤沈下（70cm～1m程度）に対応するため、応急的な道路嵩上げにより埋もれたマンホールの復旧や枝線からの浸入水の止水を進め、ようやく管内の水抜き、調査ができる段階となっている。一部幹線の調査の結果、約3.8kmについては被災が少なく使用可能であることを確認した。

枝線やマンホールなど再整備が必要な面積は、約217ha、管路延長は約84kmに及んでおり、復旧は大部分がこれからといったところである。

これらの地域はほとんどが災害危険区域に指定され、また地盤沈下が激しいことから、現状のままでは土地利用が不可能である。そのため、住居などのエリアについては、土地区画整理事業でTP3.0m以上に盛土し、水産加工場等集積地などについては、TP1.8m以上に盛土するなど復興事業が進みつつある。また、早期復旧を目指している水産加工場はすでに用地を確保し、建設工事に着手している。

これらの計画に併せ、ライフラインの整備が行われなければならない。下水道としても他事業との調整を図りながら進める必要があり、平成26～27年度がまさ



再建を開始した水産加工場

に正念場といえる。

4. おわりに

復旧・復興に係る事業が膨大なため、下水道課では現在自治体派遣職員7名、宮城県派遣職員5名の支援を受け対応しているところであるが、まだまだマンパワーが足りない状況にある。特に、今後増大する管渠の復旧に携わる土木職の職員が不足しており、全国の自治体に派遣を要望している。

これまで本市にいただいた多くの支援に対し心より感謝申し上げるとともに、今後とも、さらなる支援をいただきますようお願いし、結びとする。



土地区画整理地内の盛土の進行状況



気仙沼市観光キャラクター ホヤぼうや