

東日本大震災における 上水道被害と対応について

東京大学大学院工学系研究科
水環境制御研究センター/都市工学専攻
教授 古米弘明

東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

1

講演内容

1. 水道施設等の被害調査概要
2. 水道の被害・復旧の概要
3. 調査におけるレビューポイント
4. 今後の災害対策への課題

東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

2

1. 水道施設等の被害調査概要

調査期間：平成23年5月8日～11日

- **目的**：東日本大震災における水道施設の被災・復旧状況等について調査し、被害情報を整理するとともに、今後の地震対策に向けての課題及び対処方針を検討
- **調査団**：大学教員、厚生労働省、国立保健医療科学院、水道事業体、水道協会、関連団体からのメンバー
- **調査事業体**：宮城県（宮城県企業局、仙台市、石巻地方広域水道企業団）、福島県（郡山市、いわき市）、岩手県（一関市、陸前高田市）
- **調査項目**：1)地震動等の概要、2)水道施設の概要、3)構造物及び設備、管路の被害内容、4)初動体制（応急給水、応急復旧、支援体制を含む）など

東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

3

被害実態のまとめ方 把握、情報整理、記録と検証

- どのような被害、障害が起きたか、またどのように対処したか、また過去の経験からの工夫が役立ったかを記録にとどめる。 **被害と対応の実態把握と記録**
- 様々な立場の人が積極的に情報発信し、その情報を集約することが今後の水道を考えていくことにつながる。 **情報収集・整理・蓄積**
- 確認された障害の原因や課題解決への道筋を全員で検証する。 **被害の因果関係・検証**
- 大震災から、しっかりと学び、学び続けること。そして、次に活かせる新しい知恵や方策を生み出し、復興への提案へつなげる。 **将来に向けた防災、被害軽減へ**

東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

4

平成23年(2011年)東日本大震災 水道施設被害等現地調査団報告書

1章 はじめに	4.3 宮城県企業局の被害	6章 今後の課題・教訓
1.1 調査目的	4.4 石巻地方広域水道企業団の被害	6.1 施設の耐震化
1.2 調査項目	4.5 一関市の被害	6.2 停電による影響
1.3 調査団の構成	4.6 郡山市の被害	6.3 初動体制
2章 東日本大震災の概要	4.7 いわき市の被害	6.4 応急給水
2.1 地震の概要	4.8 調査対象事業体の被害集計結果	6.5 応急復旧
2.2 地震動の特徴	4.9 本地震による被害の特徴	6.6 管路・施設の情報管理
2.3 津波の概要	5章 構造物及び設備の被害状況	6.7 その他
2.4 被害概況	5.1 仙台市の被害	7章 おわりに
2.5 原子力発電所事故とその影響	5.2 宮城県企業局の被害	付録：新聞記事
3章 初動体制、応急給水、応急復旧	5.3 石巻地方広域水道企業団の被害	
3.1 各水道事業体における対応	5.4 一関市の被害	
3.2 支援体制	5.5 陸前高田市の被害	
4章 導・送・配水本管の被害状況	5.6 郡山市の被害	
4.1 本章の記述内容	5.7 いわき市の被害	
4.2 仙台市の被害	5.8 本地震による被害の特徴	

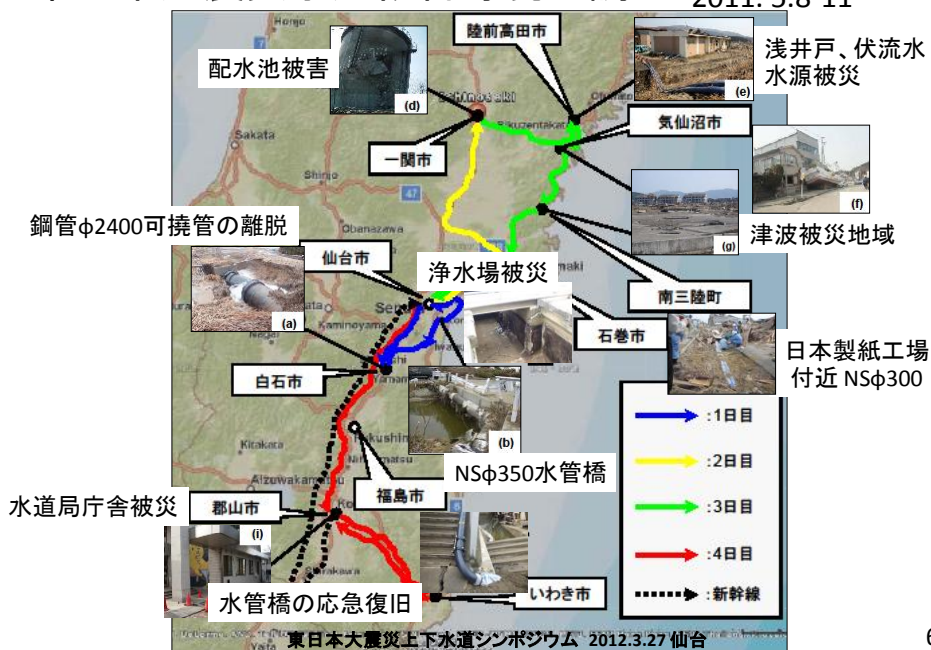
平成23年9月
厚生労働省健康局水道課
社団法人日本水道協会

http://www.jwwa.or.jp/houkokusyo/houkokusyo_18.html

東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

5

東日本大震災水道被害等現地調査 2011. 5.8-11



6

水道施設の被害事例



鋼管φ 2400可撓管の離脱と溶接による仮復旧(白石市内)



ダクタイル鉄管φ 900S形埋設現場の地盤変状(柴田町)

東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

7

名取市: 仙台空港周辺の津波被害

水管橋NS350



東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

8

石巻地方広域水道企業団：蛇田浄水場



東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

9

石巻市：津浪被害地域

日本製紙工場の付近 ダクタイル鉄管φ300NS形



津浪被害地域 日和山公園から

水管橋離脱



東日本大震災上下水道シンポジウム 2012.3.27 仙台

10