

平成 20 年(2008 年)岩手・宮城内陸地震 水道施設被害等調査報告書

平成 21 年 6 月

厚生労働省健康局水道課
日 本 水 道 協 会

はじめに

本調査報告書は、岩手・宮城内陸地震による水道施設の被害及び復旧状況等を調査し、今後の地震対策に向けての課題及び対処方針を検討することを目的として取りまとめたものである。被害等に関する情報は、主に平成20年8月から9月にかけて実施したアンケート調査及び同年12月に実施した現地調査等を通じて、奥州市、栗原市から提供いただいた。

平成16年に発生し、新潟県中越地方に甚大な被害を及ぼした新潟県中越地震（M6.8、震度7）は記憶に新しいところであるが、それ以降も、平成17年の福岡県西方沖地震（M7.0、震度6弱）、宮城県の沖地震（M7.2、震度6弱）、平成19年の能登半島地震（M6.9、震度6強）、新潟県中越沖地震（M6.8、震度6強）等の地震が相次いで発生している。

また、平成20年6月に岩手・宮城内陸地震が発生した翌月の7月24日にも、岩手県沿岸北部を震源とするM6.8、震度6弱を記録する地震（本報告書に「参考資料」として概要を掲載）が発生している。このように、近年では比較的規模の大きな地震が各地で多発しており、日本は地震の活動期に入ったという見方もある。

本地震による被害の特徴の1つとして、中山間部における大規模な地盤崩壊や地盤変状、それに伴う地下水・湧水等の水源の濁りや消失による断水が挙げられる。

調査対象とした奥州市、栗原市は、ともに近年市町村合併を行っており、多数の簡易水道や飲料水供給施設を擁している。地下水や湧水による水源を1つしか持たない水道が被災し、水源が枯渇、消失した場合、その復旧には連絡管等のバックアップが不可欠である。今回の地震では、このような中・小規模水道が点在する地域の災害時における弱点が浮き彫りになったとも言える。こうした形態の水道を有する市町村においては、近隣市町も含めた形での相互融通等のバックアップ体制の整備や新たな水源の開発等を行い、災害時により迅速に復旧が行えるような水道システムの形成を早急に検討していく必要がある。

また、奥州市、栗原市ともに、濁水対策としてリース及び購入した仮設ろ過装置を設置して給水する事例が見られたが、これも緊急時には有効な手段であると言える。

厚生労働省が平成16年6月に策定し、平成20年7月に改訂した「水道ビジョン」においても、「災害対策等の充実」は重点取組項目として取り上げられており、基幹施設・管路の耐震化や、緊急時のバックアップ体制の整備等を重点的に推進していくこととしている。

各水道事業者は、本地震を教訓に防災意識を一層高めるとともに、いかなる時にも安全で安定した水道水が供給できるよう、地震等緊急時対策に積極的に取り組んでいくことが重要である。本報告書が、水道施設の耐震化や応急給水・復旧計画等を策定する際の一助となれば幸いである。

最後に、被災後のご多忙の中、本調査にご協力いただいた奥州市、栗原市の職員の皆様に、心より感謝を申し上げます。

目 次

| | |
|------------------------|----|
| 1 章 調査の概要 | 1 |
| 1.1 調査目的 | 1 |
| 1.2 調査項目 | 2 |
| 1.3 報告書作成体制 | 2 |
| 2 章 地震動の概要 | 3 |
| 2.1 地震動の概要 | 3 |
| 2.2 被害の概要 | 4 |
| 2.3 地盤被害の概要 | 5 |
| 3 章 初動体制、応急給水、応急復旧 | 9 |
| 3.1 各事業体における対応 | 9 |
| 3.1.1 奥州市 | 9 |
| 3.1.2 栗原市 | 15 |
| 3.2 支援体制 | 20 |
| 3.2.1 日本水道協会の動き | 20 |
| 3.2.2 日本水道協会東北地方支部内の動き | 21 |
| 4 章 埋設管路の被害状況 | 25 |
| 4.1 奥州市の被害 | 25 |
| 4.1.1 導・送・配水管の延長 | 25 |
| 4.1.2 導・送・配水管の被害件数 | 28 |
| 4.1.3 被害発生地点 | 31 |
| 4.1.4 被害の大きかった水道事業 | 33 |
| 4.2 栗原市の被害 | 36 |
| 4.2.1 導・送・配水管の延長 | 36 |
| 4.2.2 導・送・配水管の被害件数 | 38 |
| 4.2.3 被害発生地点 | 41 |
| 4.2.4 被害の大きかった水道事業 | 44 |
| 4.3 本地震による被害の特徴 | 48 |
| 5 章 構造物及び設備の被害状況 | 50 |
| 5.1 奥州市の被害 | 50 |
| 5.1.1 被害概要 | 50 |
| 5.1.2 応急対策の状況 | 50 |
| 5.2 栗原市の被害 | 52 |
| 5.2.1 被害概要 | 52 |
| 5.2.2 応急対策の状況 | 53 |
| 5.3 本地震による被害の特徴 | 55 |

| | |
|--------------------------|----|
| 6章 今後の課題と耐震対策の基本的考え方への提言 | 56 |
| 6.1 管路被害の特徴 | 56 |
| 6.2 施設被害の特徴 | 56 |
| 6.3 中山間部の耐震化の基本的な考え方 | 57 |
| 6.4 情報管理と初動体制 | 57 |
| 6.5 応急給水、応急復旧、支援体制 | 57 |

参考資料

| | |
|-----------------------------|----|
| 「岩手県北部沿岸を震源とする地震」による水道の被害状況 | 59 |
| 新聞記事 | 62 |

本報告書は、厚生労働省健康局水道課及び日本水道協会のウェブサイトからダウンロードできます。