

# 東日本大震災における応急給水体制

八戸工業大学 学生会員 加藤 久美子  
八戸工業大学 学生会員 下斗米 孝之  
八戸工業大学 正会員 鈴木 拓也  
八戸工業大学 正会員 福士 憲一

## 1. はじめに

東日本大震災では、広域にわたり甚大な被害が生じた。水道に関しても施設の破損や停電等により水道水を供給することが困難な状態に陥った。ライフライン機能が発達した現代において初めての大規模災害であり、水道被害や応急給水等の支援体制を記録する必要がある。また、今次災害の教訓を今後の支援活動等に役立てることが重要である。そこで本研究では、東北地方における応急給水活動に関する調査研究を行った。

## 2. 調査方法

本研究では、支援活動に従事した水道事業体の把握をするために盛岡市上下水道局（岩手県）、仙台市水道局（宮城県）および郡山市水道局（福島県）から資料を提供していただいた。それをもとに支援事業体に対して平成 24 年 12 月～平成 25 年 2 月の期間にアンケート調査票を発送した。アンケート調査項目は、出動準備状況、給水車の仕様、給水容器（数量）、補水拠点、移動時間、宿泊場所、燃料の確保状況、指揮命令・運用体制、過去の教訓をどのように活かすことができたか、東日本大震災の特有の難しさの 10 項目である。アンケート発送先は、岩手県支援担当 204 事業体、宮城県支援担当 215 事業体および福島県支援担当 60 事業体の合計 479 事業体である。アンケート回収率は、岩手県 69%、宮城県 71%および福島県 80%である。なお、本報告では、岩手県および宮城県について紹介する。

## 3. アンケート調査結果

図 1 に、宮城県（沿岸）における応急給水活動の状況（キーワード抽出）を示す。発災から 20 日間前後は、道路交通網の寸断、情報の混乱・錯綜等により困難な支援活動であったことが窺える。また、東日本大震災の特有の難しさについて、岩手県および宮城県の共通点として、①支援車両による渋滞発生、②燃料確保、③冬対策が不十分（冬タイヤ装着、給水車の凍結防止措置）、④派遣隊の支援期間の設定が難しいなどの回答が多かった。一方、長時間の移動（岩手県）や福島第一原発事故関連情報の錯綜、精神的疲労（宮城県）など支援活動地域特有の回答もあった。図 2 は、岩手県および宮城県における支援活動の宿泊・補水拠点および移動経路である。岩手県沿岸は、津波による被害もあるが小規模な市町村が多く宿泊施設数および収容者数ともに少ないため、支援事業体職員の受入れが難しい状況にあった。このため、内陸部に宿泊拠点を設け支援活動を行ったが、長時間の移動のために活動時間が限られたものになった。一方、宮城県では宿泊拠点を補水拠点の比較的近くに設けることができたため、長時間の移動をすることなく支援活動を行うことができた。

アンケート調査の結果から、今次災害における応急給水活動に関係する教訓を要約すると下記ようになる。

- ・支援事業体職員の受入態勢（宿泊、燃料等）を整備する。
- ・被災事業体職員による対応が困難な状況や通信手段不通を想定し、被害情報、給水ニーズ等の情報収集専任職員を設置する。
- ・現地事業体と支援事業体間で情報を共有し、支援活動および住民への広報に生かす。
- ・長期間支援が必要な場合は、支援事業体間でローテーションを組み、車両・資機材の共同利用により活動する。
- ・給水車両へのカーナビゲーションの整備。

---

キーワード 東日本大震災、水道被害、応急給水活動

連絡先 〒031-8501 青森県八戸市大字妙字大開 88-1 八戸工業大学工学部土木建築工学科 環境工学研究室 TEL 0178-25-8067

#### 4. まとめ

本研究の調査結果より、小規模な水道事業体が多く大規模な災害に対応することは困難であり、広域的な支援活動は極めて重要であった。今後も大規模な地震・津波災害の発生が懸念されており、今次災害の教訓を生かし水道施設の防災・減災および支援対策に役立てることが重要である。

本研究は、文部科学省「大学等における地域復興のためのセンター的機能整備事業」および高橋産業経済研究財団の研究助成の一環として行われたことを付記する。

謝辞：本研究を行うにあたり、被災水道事業体および応援水道事業体、東北6県および厚生労働省など多くの方々にご協力を頂きました。ここに謝意を表します。

	発災～10日 3月中旬	～20日 3月下旬	～30日 4月上旬	～40日 4月中旬	～50日 4月下旬	～60日 5月上旬	～70日 5月中旬	～80日 5月下旬
気仙沼市		給水拠点まで時間がかかる			現地の職員が同行することによりスムーズに作業できた			
南二陸町		情報伝達・連絡体制不十分	情報が継続していた		現場での指示が上手く伝わらなかつた	住民への情報の共有が少ない	目的地に到着するまでに時間がかかった・道路状況等が悪かつた	スムーズに給水活動できた
石巻市		応援部隊の受け入れ体制が不十分	給水のタイムロス	スムーズに作業できなかった		住民への情報共有が少ない	スムーズに給水活動できた	
女川町		橋梁・道路等が寸断しており渋滞した						
東松島市		橋梁・主要道路が通行できなかった						
松島町		給水容器と給水口が合わず時間がかかった						
利府町		情報伝達体制が不十分						
塩竈市		情報の不明確						
七ヶ浜町		情報の不明確						
多賀城市		正確な情報を確保できた						
仙台市		浄水場が通常の運転状態になっていた						
名取市		スムーズに給水活動できた						
岩沼市		情報が不明確						
亶理町		一部通信不能となる						
山元町		住民がタンクを持っていたためスムーズに活動できた						

図1 宮城県（沿岸）における応急給水活動の状況（キーワード抽出）

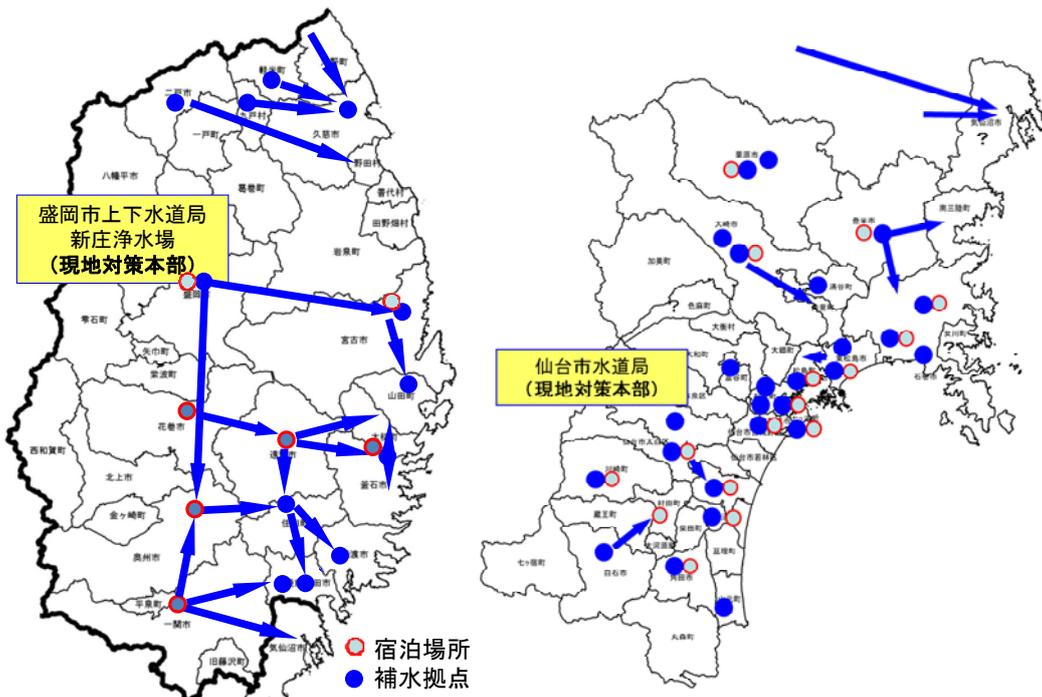


図2 岩手県および宮城県の支援拠点および移動経路概要