

水質検査体制の復旧

大沼 国彦（仙台市水道局浄水部水質管理課長）（当時所属：水質検査課）

最近、ある水道事業体から震災当時の対応とその後の対策について、電話での問い合わせがあった。その事業体では水質管理の災害対応を検討中とのことで、自分が7年前に全国会議で発表した際の講演集を見ての問い合わせであった。

記憶にかなり曖昧なところがあったが、当市の被災経験が役立つのであればと、震災当時のことを思い出しながら、説明させていただいた・・・

震災発生時、自分は職場の送別会のため、休暇で自宅へ車を置きに帰る途中であった。交差点で信号待ちをしていたとき、自分の車が激しく揺れだした。周りの車も信号機も大きく波打っているように見えた。左側を見ると電柱が大きく揺れていた。自分の車に倒れてきたら、終わりだな・・・と思ったのはよく覚えている。

職場に戻る途中のコンビニで大量のカップ麺とパンを買って向かった。一目散に向かうことはせず、当座の食料が必要になるだろうと考えられたのは、少しは冷静だったのかと思うところである。

水質検査センターの建物被害は壁にクラックが入る程度の軽微なものだったが、水質検査機器は落下、転倒による大きな被害があった。

落下した機器は、主要な部品だけでなく、装置の骨組みまで損傷する等、後日、メーカーにより修理不可能と判断されたものが複数台あった。

一部の機器では耐震ストッパーによる固定を行っていたものの、あまりの揺れの強さに、ストッパーはちぎれてしまったが、機器は落下することなく、対策としては十分に効果があったと考えている。しかしながら、落下転倒が無くても、激しい揺れのため、多くの機器で動作不良の被害が発生した。

検査機器だけではなく、棚や保冷庫から床に多くの器具や薬品が落下し、壊れたガラス器具が散乱していた。

震災発生当日はそういった被害状況の確認と、落下した機器、保冷庫内の試薬、ガラス器具の片付けに追われた。

自家発電装置は稼働できたものの燃料補給が困難になることを想定して、最低限の暖房と照明、情報収集のために使用し、検査機器の動作確認は商用電力の回復を待っておこなうこととした。

その後は、片付けを行いながら、懐中電灯を使用して、外見上の異常や問題があると思われる箇所を特定する作業を行った。

商用電力が復旧したのは、震災発生から98時間後、丸4日たってからのことであった。それから本格的に機器の点検、修理に取り掛かり、検査員の力で復旧させることができた機器もあったが、多

くの機器は専門業者による修理を行う必要があった。

しかしながら、機器メーカーによる点検修理が始められたのは、震災から約2週間たってからであった。東北新幹線等の交通網の寸断、東北自動車道は緊急車両のみが通行可能、さらにガソリンの供給不足と物流の停止による部品の入手の問題もあり、点検修理に来てもらうのが非常に困難な状況となった。そのような中で多くのメーカーで無償での訪問点検の申し出があったことは非常に心強いものがあった。

水質基準の基本的項目である省略不可9項目が被災1週間後の3月18日に対応可能となり、漏水判定のためのトリハロメタン測定も可能となったが、これは機器の異常がなく、正常に動作することが確認できたということであり、震災前と同様の検査精度であることの性能点検は未実施であった。検査精度の確認作業は、3月末までに完了し、水質基準全50項目（当時）の検査が可能と判断することができた。

機器の性能点検と併行して、定期水質検査箇所 の状況確認を行った。給水栓水27箇所のうち、津波被害を受けた1箇所を除く26箇所 で残留塩素、pH値、水温、濁りの有無に異常の無いことと、建物の被害状況と合わせ、検査の再開に問題の無いことを確認できた。

震災後には、機器をベルトで巻きつけ一体にする方式などの対策を実施し、水質検査機器の購入にあたっては必要な耐震対策を施すよう仕様書に盛り込んでいる。

検査機器に異常が無くとも、使用する薬品や高純度ガスが入手困難となり、業務再開の支障となった。流通が停止した場合でも検査業務が継続できるよう試薬及び消耗品の適切な在庫管理が必要である。それら薬品類の転倒落下防止策も必要であり、既存の薬品棚にさらに落下防止の枠を付け、瓶が転倒しないように専用のホルダーを設置した。

震災以前にも、市内で震度5弱、5強を観測する地震が数回あったものの、検査機器に被害がなかったため、機器の転倒落下防止対策がおろそかになっていたことは否めない。

今後も起こりうる地震等の災害時に迅速で適切な対応をとれるよう危機管理体制の強化に努めていきたいと考えている。