

横浜市下水道 BCP 実地調査訓練の取組

横浜市環境創造局 近藤太一 ○生澤琢磨

1. はじめに

近年、気候変動の影響が指摘されるなか、全国的に毎年のように水害が発生しており、本市においても下水道の整備水準を大きく上回る大雨が発生している。また、平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災では下水道施設が甚大な被害を受け、市民生活に影響を及ぼした経緯がある本市では、災害時において下水道の業務を継続することは緊急的な課題としており、下水道業務の継続計画として、「横浜市下水道 BCP (Business Continuity Plan)」を平成 25 年 3 月に策定した。「横浜市下水道 BCP」は、災害が発生した際にリソース（ヒト、モノ、情報等）の制約がある中で、震災後に確保すべき下水道機能にかかる業務を「だれが、いつまでに、どのレベルで、なにをするか」ということなどを具体的に定めたものである。

本市では発災時、管理する 11,900km にわたる下水道管路施設の運用確保のため非常時組織として、下水道管路復旧班を設置することとなっている。そこでは「横浜市下水道 BCP」の内容を踏まえ、被災した下水道管内の状況を迅速に把握する必要があるため、平時から必要資器材の調達や被災状況調査に向けての訓練を実施している。効率的な初動体制の構築と現場での対応力向上を目指した実地調査については、「横浜市下水道 BCP」策定後から訓練を積上げ、スパイラルアップを重ねておりその取組み状況について報告する。

2. 取組み内容

(1) 概要

甚大な被害を及ぼす大規模地震が発生した場合、横浜市内南北 2 か所（南部：栄第一水再生センター 北部：港北水再生センター）に下水道の被害調査拠点を設置し、一次調査・二次調査を行うこととなる。それぞれの調査の位置づけについては図-1 に示す。今回の訓練は、一次調査を対象とした内容であり、同日におこなった合同訓練で、災害時協定締結を結んでいる民間団体がおこなった 0 次調査の結果報告を基に、調査計画の立案をおこない、現地調査として下水道施設の被害状況を確認する訓練を実施した。

訓練の開催地は南北 2 つの拠点を一年おき交互に使用して実施しており、訓練内容についても毎年改良を図り、より実践に近い訓練を目指している。

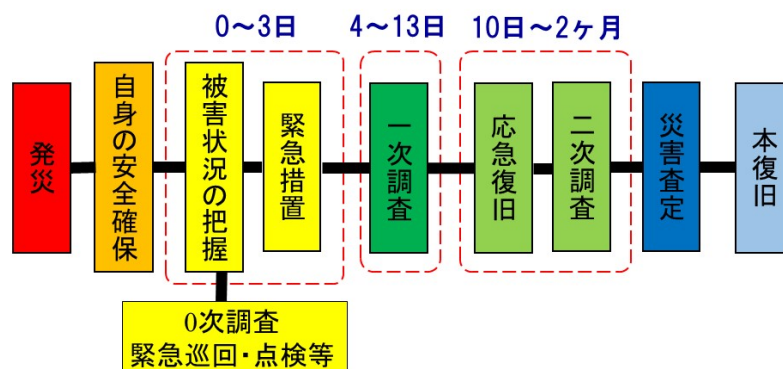


図-1 各調査の位置づけ

(2) 主な項目

- ア 衛星携帯電話、タブレット端末の扱い方：通信途絶時の非常用通信手段である衛星携帯電話、災害用スマートフォン、調査記録用タブレット端末の設定や使用方法を確認した。(写真－1)
- イ 実地調査の計画立案：調査範囲をあらかじめ各班に割当て、効率的に調査を行えるよう、調査ルートの特定をおこなった。(写真－2)
- ウ 実地調査：計画立案時に策定した調査ルートに基づきマンホールの開閉を行い、下水道管の状態確認をおこなった。(写真－3)
- エ 実地調査の記録：調査結果についてはタブレットを使用して調査票を作成した。(写真－4)



写真－1 衛星携帯電話の使用状況



写真－2 調査計画立案状況



写真－3 現地調査の様子



写真－4 タブレットを使った調査票作成の様子

(3) 参加者

令和4年度の訓練は本市職員のみでおこなった。災害時の協力協定を締結している民間団体事業者も含めた訓練も検討したが、未だ感染症が懸念される状況であることから本市職員のみとし、計36名で訓練を実施した。その中で参加者の振り分けをおこない、6班に分けて1班6人体制で訓練に臨んだ。

参加者は経験年数の浅い職員や、普段の業務内容が現場管理ではなく設計業務をおこなっている職員で、若手職員の割合が多かった。

(4) 使用機材の選択と日進量の確認

災害時、通信網の混乱が想定されることから、連絡手段として使用する機材は複数必要になると考え、衛星携帯電話と災害用スマートフォンの2種類を使用した。また調査記録端末に関しても同様に iPad タブレットと災害用スマートフォンの2種類を使用した。

日進量については、「下水道 BCP 策定マニュアル 2017 年版」に記載されている一次調査の標準作業速度 8～9 km/日・班を参考に、調査速度の意識づけをして計画立案をおこない現地調査に臨んだ。現地での訓練時間は 1.5 時間としていたので、具体的な目標数値は参考値より 1.5km に設定した。

(5) 結果・意見交換

例年、衛星携帯電話については通信状況がかなり悪く、通信不可状態であったが、今回の訓練では良好とは言えないもの、数回連絡を取ることが出来た。一方、災害用スマートフォンについては問題なく使用することが出来た。また、調査記録端末については、取扱いに詰まることなく使用することが出来た。

日進量の結果については、各班 1.5 時間の調査時間で調査平均延長は 1.6km となった。下回った班もあるものの、全体の平均では目標の 1.5km を上回った。

訓練の最後に意見交換会を行った。意見としては、「災害時は訓練経験の有無が大きく影響すると実感した」「タブレットの GPS 機能は知らない場所での調査に役立った」「事前計画と役割分担が重要だと感じた」「多くの職員が経験できるよう訓練回数を増やした方がよいのではないかな」等、訓練に対する積極的な意見が多かった。今後は意見交換会の内容を共有して今後の訓練に活かしていきたい。

3. 今後の取組み

発災時の対応について、研修や訓練を重ねることが対応力の向上に繋がることは間違いなく、今後も継続して経験を積むことが重要である。如何なる事態にも対応できる力を備えていける様、これまでの下水道 BCP の取組におごる事なく訓練参加者の意見に耳を傾け、改善点があれば積極的に取り入れながら、PDCA 手法によるスパイラルアップ（図-2）を実行していきたい。

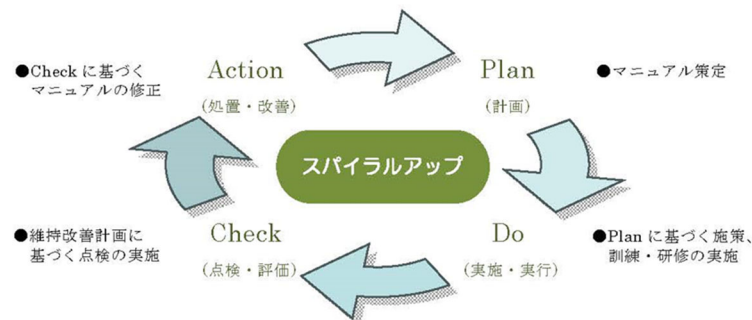


図-2 PDCAによるスパイラルアップのイメージ

4. おわりに

今回の訓練では、参加者の BCP に対する関心の高さ、向上心を感じる事が出来た。一人でも多くの職員が関心を持ち、責任ある行動が取れるようさらに訓練を充実させ有事に対応していきたい。

問合せ先：横浜市環境創造局下水道管路部管路保全課 生澤 琢磨

〒231-0005 横浜市中区本町6丁目50番10 TEL：045-671-2841 Email：ks-hozeniji@city.yokohama.jp