

# 東日本大震災における初動時の対応に関するアンケート調査について

一般社団法人 日本下水道施設業協会

技術調査委員長代行 小原 尚

技術部長 松尾 英介

## 1. アンケート結果

東日本大震災による下水道機械・電気設備被災の対応に関して発生した様々な課題を抽出し今後の活動に役立てるため、アンケート調査を被災状況調査及び応急工事等を請け負った会員企業を対象に平成24年3月に実施した。その中から「初動時の対応」に関するアンケート調査の結果を抜粋して以下に示す。

### 1. 1 被災地方公共団体との連絡

#### (1) 被災地方公共団体との連絡について

図-1に示すように、「②会員企業から被災地方公共団体に第一報を入れた」ケースが、「①被災地方公共団体から会員企業へ第一報が入った」ケースよりも若干上回っていた。「③その他」は、会員企業の代理店等からの連絡によるものである。

#### (2) 被災地方公共団体との連絡の時期について

連絡の時期については図-2に示すように、70%のケースで、被災から1週間を要することなく、被災地方公共団体と会員企業の間で連絡がとれて

いた。また、被災から1週間以上を要したケースは、大震災の混乱による不可避なものや被災状況への対応に緊急性が低いものであった。被災から1週間以上を要した理由についての自由意見を表-1に示す。

### 1. 2 事前の被災情報

#### (1) 被災現場に赴く際の被災情報について

図-3に示すように、会員企業は、被災地方公共団体から情報を得て現場に赴くケースが57%であり、43%は、情報が乏しいまま被災現場に赴いていた。被災地方公共団体より殆ど被災情報がないまま被災現場に赴いた原因や発生した問題についての自由意見を表-2に示す。

#### (2) 被災現場で不足したものについて

図-4に示すように、不足したものとしては、特に「燃料（移動用ガソリンを含む）」、「宿舎」が60%を超え、被災の影響の大きさを物語っているが、他の物資等の不足も多い。燃料・宿舎・水・情報・材料以外に不足したものについての自由

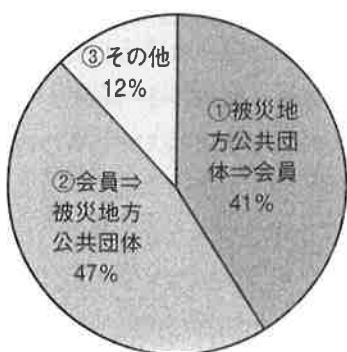


図-1 被災地方公共団体との連絡について

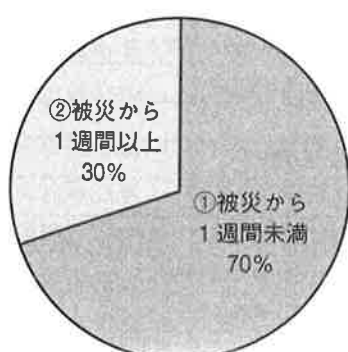


図-2 被災地方公共団体との連絡の時期について

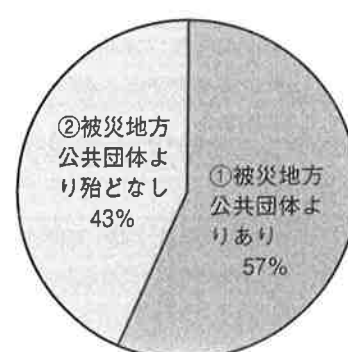


図-3 被災現場に赴く際の被災情報について

意見を表-3に示す。

1. 3 初動時の対応に関する自由意見

表-4に初動時の対応に関する自由意見を示す。

2. アンケート結果考察

今回のアンケート調査の結果について、以下の通り考察する。

ポンプ場・処理場は、大地震と大津波により広範囲に亘り壊滅的な被害を受けており、迅速な被

災状況調査と応急工事等が必須であった。

土木工事や汎用性の高い建築工事と異なる下水

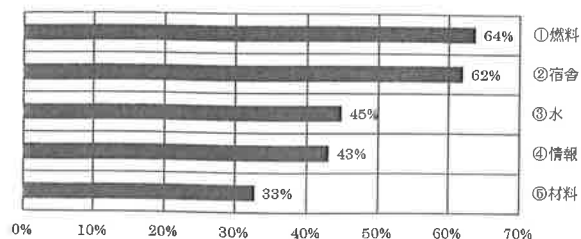


図-4 被災現場で不足したものについて

表-1 「被災から1週間以上を要した」理由についての自由意見

No.	自由意見の内容
1	顧客も避難しており連絡を取る手段が不明だったため
2	道路等交通網遮断、電話等連絡網の不通等により、顧客からの被害状況の確認を取れたのは約2週間後。直接訪問にて確認
3	電話の不通、道路の遮断
4	顧客の担当者と連絡が取れなかった
5	福島第一原子力発電所の災害対応関連で情報が遅れたと考える
6	他の処理場の復旧活動に傾注していた
7	弊社既設は汚泥処理設備のため、初期対応の緊急性が低いと判断されたため
8	浸水対策地域の津波被害が甚大で、緊急性が低かった
9	雨水ポンプ場であったため、緊急的な対応は必要なかったのではないか

表-2 「被災地方公共団体より殆ど被災情報がないまま被災現場に赴いた」原因や発生した問題についての自由意見

No.	自由意見の内容
1	自社の東北支店社員の顧客開取り及び支店社員自らの調査で把握できた(複数)
2	顧客自身も被災者で情報が錯綜し、被災情報を連絡できなかった(複数)
3	主に被災地域のグループ維持管理会社から情報入手(複数)
4	処理場付近の道路状況及び場内進入経路の情報以外、なかった
5	顧客が混乱し既設の設備メーカー各社への施工区分・内容の指示が不明確であったので、設備メーカー各社間にて調整し事なきを得た
6	道路事情が悪く、現地へのアクセスが困難であった
7	震災後2日で現地入りしたが項目(4)(燃料、宿舎、水、情報、機材)の全てが不足した(複数)
8	車の燃料がなくなる中、要求に応えるべく苦勞した

表-3 「燃料・宿舎・水・情報・材料以外に不足したもの」についての自由意見

No.	自由意見の内容
1	作業用車輛(複数)
2	通信、現場労働者、食料
3	現場労働者、清掃用バキューム等々、全てが不足していた
4	交通機関遮断にて現場労働者の手配が困難(被災地域以外からの手配となった)
3	現地での現場労働者の確保が困難であり他県より確保した
5	現場労働者
6	材料で特に不足したのはケーブル、発電機などの仮設類
7	電気
8	被災状況調査員(関東・関西地区からの応援で対応)及び現地での食料
9	被災状況調査員(関西地区からの応援で対応)及び移動のための車
10	震災直後から1ヶ月程度は、移動に使う車の燃料確保に苦慮した
11	宿泊施設は、被災したり、インフラが断たれ(電気、水道、ガス)宿泊客を受け入れられない状態であり、被災していない地域(近県等)の宿泊施設を利用した
12	仮設ハウス

表-4 初動時の対応に関する自由意見

No.	自由意見の内容
1	当日は現場に居た
2	被災者の救助活動が優先であることから、顧客からの連絡が遅かった
3	震災の翌週早々に被災地方公共団体から被災状況調査依頼があったが、余震等の二次災害の可能性から三陸沿岸への出張は不可だった為、初動活動段階では、被災地方公共団体等の方々に御迷惑をお掛けした
4	ポンプ場及び周辺の被災が著しく、近づける状態となるまでに時間を要した
5	水のみならず食料も不足しており、現場労働者も含め、空腹感が大きかった
6	被災情報が無いまま東京より現地入りし、被災現場にて顧客と合流し被災状況調査した
7	震災後約2週間目に、営業車を緊急車両登録し営業部門にて被災状況を写真撮影し確認した
8	情報が時間単位で変わった
9	顧客側が混乱しており、指示が不明確だった
10	顧客が混乱し基本方針が出ないことから具体的な復旧内容が示されず、もどかしかった
11	危険エリアが不明な状況で被災状況調査を依頼されたが、復旧内容、順序などが確立されていないので、どこから何を準備すべきか混乱した
12	機械設備の被災状況調査を指示され調査を行ったが、その後、土木建築（躯体）調査の結果、損壊の危険にて建物内立入禁止となり、機械設備の被災状況調査が無駄となった
13	作業内容確認に顧客と都度協議を必要としたため、現場調整に手間取った
14	壊滅的被害につき、対応も簡易処理のみだった
15	緊急性の優先順位の判断が難しい（客観的指標が必要だと感じた）
16	早い段階で初動時における顧客方針が示された（被災翌週末）
17	処理能力に余力があったことから、対応実施前に十分な調査、打合をする時間的な余裕があり良かった

道機械・電気設備工事の特性から、迅速で的確であることが要求される災害対応は、従前より、被災設備の施工（設計技術（エンジニアリング）を行い詳細図面や確定仕様書、計算書類等を有すると共に設備構造を把握し復旧や修繕に必要な知見を有する）設備メーカーである会員企業が担っており、災害対応には慣れていたつもりであったが、このたびの東日本大震災のような広域かつ甚大な被害の対応の経験は全くはじめてであった。

被災地方公共団体と被災設備を担った会員企業の初動時の対応については、以下のような結果となった。

### 2. 1 被災地方公共団体との連絡

被災対応のための連絡は、被災地方公共団体から会員企業宛て連絡されたケース(41%)より、むしろ会員企業から被災地方公共団体に第一報を入れ(47%)、その結果、被災状況調査等の災害対応をするケースが若干上回った。自社も大震災の混乱のさなかでの会員企業の努力が見てとれる。また、連絡をとれた時期は、被災から1週間以上を要したケース(30%)もあるが、それは大震災による交通、通信網遮断等の不可避なもの及び被災状況への対応に緊急性が高くない場合で、殆どのケース(70%)は、被災から1週間未満で被災地方公

共団体と連絡をとり、対応が開始されている。

### 2. 2 事前の被災情報

被災地方公共団体からの被災状況調査及び応急工事等の依頼時に、被災現場及び周辺状況、交通手段、物資不足等、現地情報が乏しいまま被災現場に赴いたケース(43%)が半数弱あり、会員企業からの派遣部隊が現場到着後、本格的な被災状況調査や応急工事等に至る前に、種々の事前準備に時間を要する場合が少なくなかった。被災にて、やむを得ない場合が多いと思うが、地方公共団体の方々が、あらかじめBCP（事業継続計画）を定め被災情報の伝達等において、項目、内容及び手順等を整理しておくことができれば、時間の無駄や手戻りを最小化できると思われる。

### 3. まとめ

技術調査委員会では、ワーキンググループを作り、設備被災状況と応急復旧、設備被災と対応策例、被災対応についてのアンケート調査等をまとめ、「東日本大震災（下水道機械・電気設備）復旧記録」を作成した。冒頭に記したように、本報告は、被災対応についてのアンケート調査の結果から、「初動時の対応について」に関する部分を抜粋したものである。