

港湾の被災調査計画と調査実施の課題

国土交通省 東北地方整備局 仙台港湾空港技術調査事務所 法人会員 ○佐藤 和敏
国土交通省 東北地方整備局 仙台港湾空港技術調査事務所 正会員 佐藤 正勝

1. はじめに

3月11日、地震と津波によって被災した東北管内の港湾施設は、発災直後に岸壁の使用状況の判断と、港湾啓開とそのための測量により、輸送船の受け入れ構築に努めた。その後、復旧方針策定のための被災状況調査(以後「復旧策定用被災調査」)に取り組んだ。本報告は、復旧策定用被災調査の調査計画、問題点、優良点、改善点を示すものである。

2. 復旧策定用被災調査の基本方針と位置づけ

復旧策定用被災調査の目的は、災害復旧に向けて復旧構造検討及び、公共土木施設災害復旧事業国庫負担法に基づく手続きに資する目的で実施され、概ねの港湾で7月までにこの調査を終了した。その後の復旧事業実施に向けての国土交通省の調査は各港湾事務所にて対応している。

基本方針として、未経験の津波被災でもあり、原因の究明が可能なように調査行うこととした。

復旧策定用被災調査は、八戸～小名浜港において東北地方整備局が復旧を行う施設を対象にしている。

3. 調査計画（実際の調査と流れ）

調査の流れは、図-1 の様に比較的容易ものを1次調査として、その後変状の大きいところを選択して2次調査とした。その後の、調査対象の範囲の広がりと深化を図-2,3に示す。

契約は、非常時ということであり、事前に災害協定を結んでいた、(社)海洋調査協会と(社)埋立浚渫協会から、マリコン1社、コンサル1社のJV設立し、1JVあたりで2港を担務した。

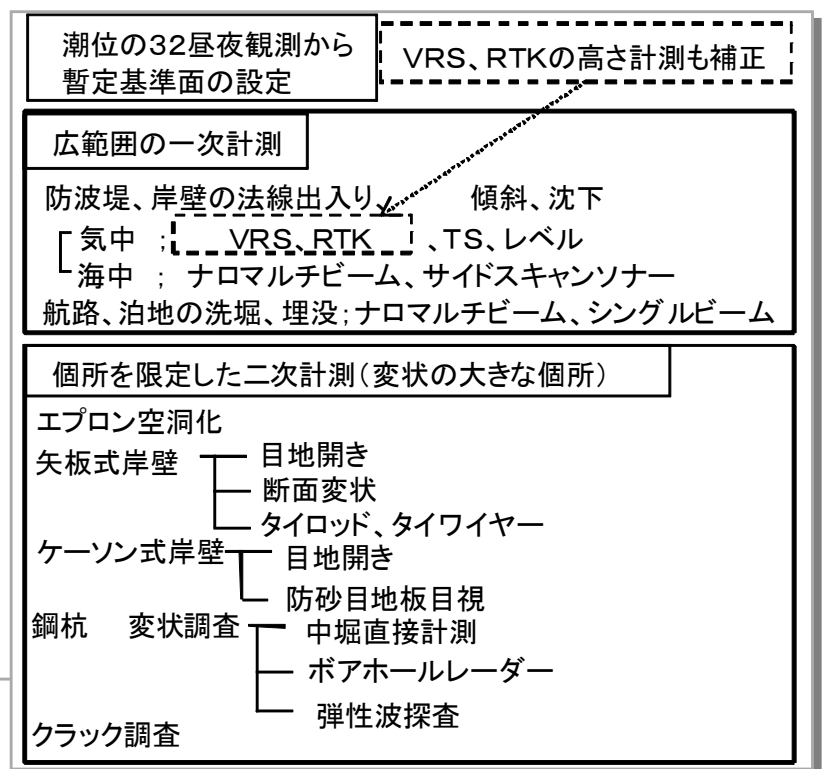


図-1 調査の基本の流れ

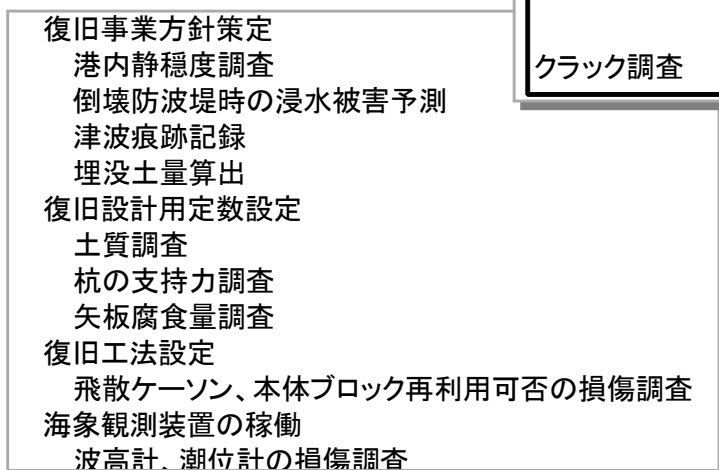


図-2 調査の深化

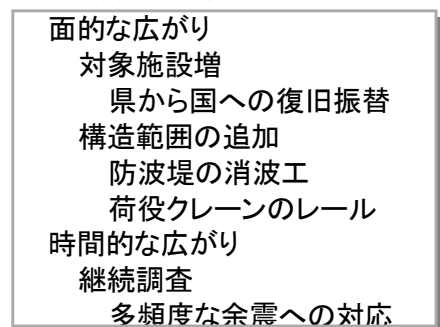


図-3 調査の広がり

4. 調査での問題点

問題点として、現場での混乱があったものをここで述べる。

(1) 施設名の統一

岸壁を示す名称が発注者、受注者ともに了解されていなかった。更に基となる港湾台帳の記載区分のミスが見いだされるなど、混乱に拍車がかかった港湾もあった。

(2) 計測 NO リング位置の明示

測定者が、現地の施設のどの角をゼロとして扱った不明なため断面策定や数量計算での混乱があった。

また、海を上に見て左から昇順での NO リングが徹底しておらず、資料策定に不要な時間を要した。

(3) 測量基準の測定のゼロ基準の了解

水準点が閉架され、震災直後電子基準点の補正值に異常があったことから、新たに工事用基準面を設定し、VRS 測量の測定値の補正量を決めた。X, Yについては、既存構造物を基準としての補正量、また、海と陸のデータをつなぎ合わせる場合の海との測定基準の差、防波堤上部の、RTK,VRS 実測値と深浅値の計画座標使用等、陸と海の測定データを合わせる場合の補正方法の了解が必要。

(4) 提出データの更新方法

現場では資料の差し替えが多発し、最新の資料の所在が不明となった。excel での対象調査一覧表から電子データにリンク検索する電子的整理方法が効果的である。

(5) アウトプットする平面図、断面図の要領

スケールや断面図の範囲、レイヤーの区分等作成者により異なり、次の資料作成時に手間取った。

5. 調査での優良点

今回の調査で有効に機能した点に次のものがある。

(1) とりまとめ用の図面、データの用意

測定データを図化するための、被災前の平面図、断面図のCADデータの提供は、平成19年から行われてきた維持管理計画書策定時のデータを提供することで、かなりスムーズに対処できた。

(2) マリコンとコンサルのJV受注形態

JV発注方式は有効であった。調査はコンサル会社が深い知見を有しており、マリコンは、港湾工事的な資料としてのとりまとめ、対象施設について広く実用的な知見がありまた、土地勘もあった。また、当初想定していないメリットとして、マリコンの組織力により機材や宿舍の確保があった。

(3) 緊急随意契約と事前協定

事前協定により、発災から1週間後程度で現地調査に着手でき機敏な対応が図られた。

6. 改善点

(1) 上記4. 調査での問題点の対応を事前にマニュアルとして策定する。

(2) 特に発災初期には、受注者へ調査指示が、東北地方整備局の複数の担当からあり整合が図られていない場合が発生した。発災初期は調査目的も受注者へ伝え、そこから出先事務所にも伝える体制が望ましい。

(3) 調査の潜水士や作業員の現地確保が難しく、遠方より派遣となり、住居の確保が難しかった。また、作業車両への給油が難しかった。費用面だけでも対応を考える。

7. 終わりに

施設復旧のための災害査定も、11月に終了した。いろいろと制約があり、能力を存分に発揮できない不遇の地ではあっても調査を担当する各自が前向きに調査を進めてきた賜である。関係者へ敬意を表しますとともに、この結果が、いち早い復旧を後押しし復興への希望につながるように祈念します。

キーワード ; 津波、被災調査、調査計画、港湾、留意事項、課題

連絡先 ; 〒 983 0852 仙台市宮城野区榴岡 5-1-35 ロイメント仙台 7F 022-791-2113 佐藤 和敏