

トピック

岸壁液状化改良試験工事での測定・調査

運輸省第二港湾建設局・千葉県工事事務所

昭和57年秋田沖地震発生の際、土壌の液状化現象により岸壁などの港湾構造物は被害をこうむった。港湾構造物は、災害救助のために重要な役割を持っているため、運輸省では液化状に対する点検を既設岸壁などの構造物について行い、対策をとり始めている。

運輸省第二港湾建設局千葉港工事事務所では、千葉港船橋西部地区2号岸壁(長さ110m)に面した海中(幅17m)の改良試験工事を、昭和61年2月から6月にかけて実施した。この工事は、締固め砂杭(サンドコンパクションパイル、SCPと略す)および砕石ドレーン杭を打設したとき、既設岸壁への影響および地盤改良の効果を測定調査するための工事であり、既設構造物への影響を調査するために、打設時に発生する地盤・岸壁前面・岸壁上の振動、加速度、間隙水圧の上昇、既設鋼管矢板の応力、タイロッドの応力、土中土圧、岸壁・地盤の水中変位、沈下量などの測定を行った。打設数量は、SCP274本、砕石ドレーン杭15本である。

測定は、動的測定と静的測定にわけて行われ、動的測定は、SCP一列毎に打設開始から終了まで連続測定で、動ひずみ測定器(DPM-600Bシリーズ)、データレコーダ(RTP-800.160)の測定器機を使用して実施。静的測定は、タイロッドの張力、鋼管矢板の応力についてはSCP打設開始から終了まで10分間隔で、地中変位、岸壁・地盤の沈下量についてはSCPを一列打設毎に測定した。データロガー

(UCAM-5B)で測定するとともに、パーソナルコンピュータにて処理、フロッピーディスクに生データを収集し、プリントアウトした。

また、潮位の影響を調べるため、大潮の日(4月27日)午前5時から午後2時迄9時間、両測定とも連続測定を行った。

