

新潟県内港湾における昭和・平成・令和の地震災害と地震防災の取組み



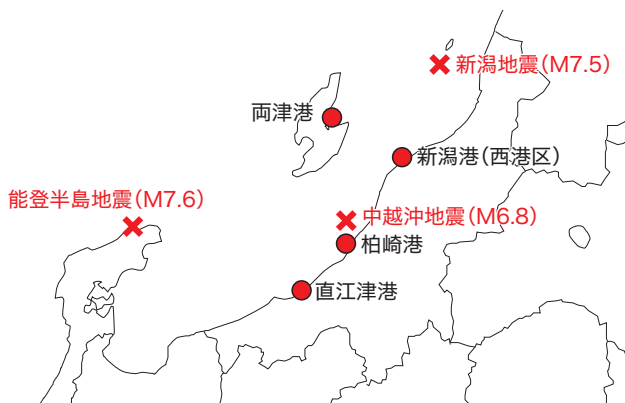
田口 浩司

新潟県交通政策局港湾整備課

1. はじめに

本県は、昭和39年「新潟地震」、平成16年「新潟県中越地震」、平成19年「新潟県中越沖地震」、平成23年「長野県北部地震」、令和元年「山形県沖地震」そして令和6年「能登半島地震」と、過去60年間にわたって6回の大きな震災を経験してきました。

この中でも「新潟地震」、「新潟県中越沖地震」及び「能登半島地震」においては、県内の港湾施設にも甚大な被害が発生しました。本稿では、過去の地震災害を振り返りつつ、本県港湾の地震防災対策の取組みについて紹介させていただきます。



2. 過去の地震災害を振り返る

(1) 新潟地震

昭和39年6月16日新潟県北部西方沖(粟島南方付近)の深さ約40kmを震源とする地震(M7.5)が発生し、新潟市では震度5(旧震度階級)を観測しました。

新潟市では、地面から砂を含んだ水が一斉に噴き上がり、その後には大小の穴があき、自転車が埋没するなど、大きな被害が発生しました。また、建造物の被害も多く、4階建てのアパートが無傷のまま横倒しになるなど、新潟地震における液状化現象は世界から注目され、この被害を契機に液状化現象の研究が本格的に開始されるようになりました。

新潟港も地震及び津波により、係留施設や護岸のはらみだしや前傾斜、エプロン部の亀裂・沈下等の被害が多数発生し、倉庫の倒壊も発生しました。



北ふ頭物揚場と上屋の損壊



山の下ふ頭背後の地割れ

(2) 新潟県中越沖地震

平成19年7月16日10時13分頃、新潟県上中越沖の深さ17kmを震源とする地震(M6.8)が発生しました。本県の長岡市、柏崎市、刈羽村では震度6強を観測し、人的被害約2,000人、住宅被害約31,000棟など甚大な被害を受けました。

震源地に近い柏崎港では、中浜ふ頭の-10m岸壁をはじめ、ほぼ全ての係留施設が地震の振動により、はらみだしや前傾斜、エプロン部の亀裂・沈下等の被害が発生しました。

臨港道路においては、亀裂、沈下が発生するとともに番神トンネルにおいてはトンネル覆工に亀裂が生じ、吸音板や遮音壁も被災しました。また、ふ頭用地においては液状化による噴砂現象もおこり、野積場などにも大きな被害が生じました。



柏崎港中浜ふ頭



臨港八坂橋

【柏崎港の防災機能】

本地震により柏崎周辺の道路が一時寸断されたため、緊急物

資等の輸送が柏崎港で行われ、地震直後から震災の復旧活動の拠点として重要な役割を担いました。



中越沖地震では、水道施設の復旧に時間を要したため、海上保安庁の船舶と海上自衛隊の船舶により、直江津港や新潟港から水を輸送し、柏崎港で陸上の給水車へ移し、被災者への給水活動が行われました。柏崎港を利用した船舶による給水支援は7月16日から7月30日までに給水量で約9,500トンとなりました。

また、ふ頭用地は災害対応車両の待機場所として利用された他、本地震では、水道とともにガスの復旧にも長期間を要したことから、海上自衛隊による入浴サービスの場として活用されました。

みなとまち海浜公園の駐車場は被災地救援業務を行った陸上自衛隊の基地として活用され、通常時にはイベント会場として利用される屋根付大型休憩施設は物資の一時保管場所として活用されました。



自衛隊による物資輸送



海上保安庁・自衛隊による給水支援



自衛隊の入浴支援



物資の一時保管場所

(3) 能登半島地震

令和6年1月1日に発生した能登半島地震では、本県においても長岡市で震度6弱、上越市、佐渡市などで震度5強を観測し、県内10港湾の内、7港に被災が確認されました。中でも、直江津港や両津港で被害が多く、エプロン部やその背後のふ頭用地及び臨港道路が、地震動や液状化により、沈下、段差、クラックが発生し、荷役作業に大きな影響を及ぼしています。

物流機能の早期回復を目指し、空洞探査や測量等の調査を進めている他、より緊急性の高い施設については応急復旧により物流機能の確保を図っているところです。



直江津港内 埠頭



両津港南 埠頭

3. 本県港湾施設における地震防災対策の取組み

本県の地域防災計画においては、地震発生時には重要な防災拠点として一定の物流機能の維持を図るため、港湾・漁港施設が緊急輸送ネットワークの結節点として耐震性を考慮した、耐震強化岸壁を港湾計画や圏域総合水産基盤整備事業計画に位置付け、施設整備に努めることとしています。

新潟県中越沖地震が発生した平成19年以降では、新潟港などで3施設の耐震強化が完了し、現在は両津港において大規模地震が発生した際の、物資の緊急輸送、住民避難及び幹線物資輸送に対応するため、既存のフェリーバースを耐震岸壁へ改良する工事が国の直轄事業として進められています。また、県においても国工事で連携し、震災等災害時の荷捌き地を確保するため、岸壁背後のふ頭用地の造成工事を進めているところです。

4. おわりに

近年は気候変動などに伴い、災害が激甚化するとともに、南海トラフをはじめ、さらなる大規模地震の発生も懸念されており、震災復旧の拠点となる港湾の沿岸防災の重要性がますます高まっています。住民の命と生活を守る耐震岸壁等の整備を着実に進めていくためには、地方自治体の力だけでは財政的にも非常に困難であり、国からの様々な支援が望まれるところです。

最後に、令和6年1月1日に発生した能登半島地震により被災された皆様並びにご家族の皆様にご心より見舞い申し上げますとともに、早期の復旧をお祈りします。