

まちづくりと連携したみなとづくり

# 港湾の復興が、地域の復興



上/釜石の湾口防波堤(北堤)。来襲した津波は凄まじく、高さは10mを超え、防波堤をも破壊した。  
左/釜石の湾口防波堤は北堤と南堤から成り、開口部は大型船も通過できる300m。防波堤は、1辺が30m四方、重さ16000tにも及ぶ"ケーソン"を並べて構成される。



東北地方整備局  
釜石港湾事務所 所長  
村上明宏

釜石港湾事務所は岩手県内4つの重要港湾(北から久慈港、宮古港、釜石港、大船渡港)を管轄している。昨年、防波堤や防潮堤は津波で破壊され、岸壁や護岸は地殻変動により地盤沈下し、上屋倉庫や荷役機械も損傷、一時、港湾物流機能は完全に途絶えた。そのため、水産業者をはじめ、鋼材や配合飼料などを海上輸送で調達していた製造業、畜産業者などは操業停止に追い込まれた。いま、地域産業復興のため、まちづくりと連携して湾口防波堤などの施設復旧と機能強化を進めている。

## 航路啓開により 緊急支援物資を早期 受け入れ

「14時46分に地震が発生し、数分後、釜石港沖合に設置されているGPS波浪計で6・8mの津波を観測しま

した。これが陸域に到達すればとても大きく津波が来ると予想されたので、避難してきた住民の方々と一緒に二階建ての事務所にある展望室へあがりました。地震発生から約30分後、津波が到来。じわじわと海水が港を覆い尽くし、あつという間に周辺の車両や家をのみ込みました。本当に考えられない光景でした」。所長の村上明宏は震災当時の状況をこう語る。

事務所は港から約200mの所に建っていて1階の天井まで浸水。津波襲来の状況を携帯電話で本局に報告していたが、まもなく電波が途絶え、市内は一斉停電となった。当日23時頃、IBC岩手放送局と衛星携帯が繋がりに、ラジオで事務所内の避難者48名の氏名を読み上げるとともに職員23名の安否を伝えることができた。

翌12日、事務所職員でチームを作り、津波警報の解除を待つて、各港湾の被害状況確認を行った。その後、緊急支援物資を積んだ支援船に入港してもらったために港の航路啓開作業を実施。八戸から、災害時の協定を結んでいる日本理立浚渫協会の作業船が到着し、海上保安庁などの関係機関と連携して車両や木片など航路内の障害物の撤去を開始した。

16日朝には公共埠頭岸壁への入港及び荷役作業が可能となり、石油燃料・食料品などの支援物資が効果的に調達されるようになった。

## まちづくりと連携した 港湾防災機能の強化

釜石港の湾口防波堤は、北堤990mと南堤670m、開口部（潜堤）300mからなる大型構造物。昭和53年より建設を開始し、平成21年に完成した。南堤は水深63mに達しており、世界で最も深い防波堤としてギネスブックに登録されている。

その役割のひとつは、沖合からの波のうねりを防ぎ湾内の静穏性を確保することに。湾口部で波を抑えることで船舶の航行と荷役作業の安全性を保ち、湾内での養殖を安定的に行い漁労作業の安全性を高めている。

また、釜石港沖合は日に200隻以上の船が行き交う。台風などの際は、航海中の船の避難先となるため、避泊水域も確保されている。

そして、津波からの防護である。港湾空港技術研究所の報告によると、湾口防波堤内沿岸部の津波の高さを約13mから7〜9mに抑えたと推定され、約4割程度の津波低減効果があつたとされている。

しかし、釜石港の湾口防波堤のうち北堤はほぼ全壊。南堤は一部損壊し、防波堤としての機能は失われた。昨年11月に第三次補正予算が成立し、釜石港と大船渡港の湾口防波堤を5年後の平成27年度までに復旧する計画が事業化された。

防波堤は、海底の基礎石の上に「ケーソン」というコンクリートの函を配置して建設されている。今後、大規模津波が襲来しても防波堤本体ケーソンが流出することなく最低限の機能を維持する必要があることから、防波堤を復旧するにあたっては、港内側の基礎石を高上げし壊滅的な倒壊とならない「ねばり強い構造」とするための準備を進めている。

「湾口防波堤は、湾を守るだけでなく、人々の生活とまちの産業も守っているのです。湾内の静穏域で養殖などの漁業に携わる方が多く、復旧を心待ちにされています。港湾関係者、県や地元自治体と調整し、港の利用に合わせ復旧工程や最適工法を検討し、それぞれの復興計画を作っています」

事務所が管轄する港湾にはそれぞれの地域性があり、宮古港は、物流や水産業の拠点としての機能と県内随一の景勝地「浄土ヶ浜」などの観光機能をあわせ持つ港湾であり、湾を囲むように防潮堤が連なっている。

防潮堤復旧にあたっての計画天端高は、防災レベルと減災レベルを設定している。過去に発生した津波を地域毎に検証し、概ね百数十年程度で起こりえる地震や津波からは、人命と財産を守り切る高さで整備する（防災レベル）。

発生頻度は極めて低い影響が甚大な最大クラスの津波には最低限人命を守ることを目標にする減災レベル。岩手県からは、沿岸を24海岸に分け地域毎に整備目標を設定する方針が発表された。こうした復興計画や観光産業などの再開とも歩調を合わせ港湾施設の復旧を実施している。

## 港湾を核とした 地域産業の復興

「震災後、港湾がもつ多様な機能と、経済への波及効果の高さを再認識しました。まちが復興するためには、地域産業を復旧復興させ、地域経済を振興させなければなりません。それを支援する仕組みなどは重要な役割を担っています」

を担っています」

現在、釜石港では全ての岸壁が利用可能となっており、大型貨物船が入港するまでに機能は回復した。湾口防波堤の倒壊による港内静穏度の低下や岸壁施設の地盤沈下のため、満潮時に浸水被害が発生するなど利用上の障害が発生しているが、平成24年度の県による本格復旧工事が決定された。

さらに、沿岸を南北に走る三陸沿岸道路と内陸を結ぶ横断道（宮古盛岡横断道路・東北横断自動車道釜石秋田線）の緊急整備も決定した。

「港から内陸まで、大型トラックでは通れないような難所がいくつかありました。それが解消されることで今後、港湾利用の新しい展開や可能性も期待されます」

港湾は、人々の生活を支える交流拠点であるとともに、我が国の経済を支える産業・物流拠点でもある。

釜石港湾事務所は、港湾の復興は地域産業の復興であり、港の元気はまさしく地域の元気になると考え、まちづくりと連携した港湾整備を行っている。

※潜堤：波浪の破壊力から堤体を守るため、海面下に設けられる構造物。

※静穏性：港湾内の航行や停泊地における波の静穏の度合い。

※避泊水域：荒天時に、船舶が避難する停泊地のこと。

※天端高：構造物の上面、または最上部の高さ。



宮古港では、防波堤を修復するための「ケーソン」の製作が進んでいる。



宮古港の藤原埠頭は約50cm沈下。現在は岸壁の嵩上げも含め、本格復旧を進めている。



「万里の長城」とも呼ばれる宮古市田老（たろう）地区の防潮堤。津波で地区の約8割が全半壊となった被害を考慮し、県では堤防高10mを14.7mにする計画である。



地盤沈下した釜石港では、潮汐（ちようせき）の影響により、岸壁が浸水している。