

被災地の漁港の復旧・復興状況について

水産庁防災漁村課課長補佐 牧野 稔智
水産庁整備課漁港漁場専門官 松尾 義雄

1. 地震・津波の概要

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分、三陸沖(牡鹿半島の東南東 130km 付近)深さ約 24km を震源とするマグニチュード 9.0 の巨大地震が発生し、宮城県北部で震度 7、宮城県、福島県、茨城県及び栃木県の 4 県で震度 6 強を観測したほか、東日本を中心に北海道から九州地方にかけて広範囲で震度 6 強～1 を観測した。

また、この地震による津波が東北地方太平洋沿岸を中心に北海道から沖縄まで広範囲で観測された。特に震源に近い岩手県、宮城県、福島県の 3 県においては、非常に大きな津波が押し寄せた。

この地震は、太平洋プレートと陸のプレートの境界の広い範囲で破壊が起きたことにより発生した地震であり、1800 年以降に発生した地震では日本観測史上最大規模の地震であった。この地震は「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震」と命名された。

1-1. 地震

気象庁の観測によると、この地震による各地の震度は、宮城県北部で震度 7、宮城県南部・中部、福島県中通り・浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部で震度 6 強、岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部で震度 6 弱を観測した。

1-2. 津波

気象庁の観測によると、各地の検潮所での主な最大波の値は、3 月 11 日 15 時 18 分に岩手県大船渡市で 8.0m 以上、同日 15 時 25 分に宮城県石巻市鮎川で 7.6m 以上、同日 15 時 26 分に岩手県宮古市で 8.5m 以上、同日 15 時 51 分に福島県相馬市で 9.3m 以上を観測した。



東日本大震災の津波の来襲状況(岩手県太田名部漁港)
提供 普代村漁業協同組合

1-3. 地盤沈下等

この地震により東北地方から関東地方北部にかけて各地で地盤沈下が発生した。国土地理院の調査によると、岩手県陸前高田市で 84cm、宮城県石巻市で 78cm、福島県相馬市で 29cm などの沈下が観測された。また、内閣府の調べによると千葉県、茨城県、埼玉県、神奈川県において、合計約 1 万 9 千戸の住宅で地盤の液状化による被害が報告された。



東日本大震災における岩手県広田漁港の被害状況
提供 岩手県

2. 漁港の被害と復旧・復興状況

東日本大震災により被災した漁港は、北海道から千葉県までの7道県の319の漁港に及び、これは全国の2,914漁港の約1割に相当する。

道県別の被災漁港数

道県名	現有漁港数	被災漁港数
北海道	282	12
青森県	92	18
岩手県	111	108
宮城県	142	142
福島県	10	10
茨城県	24	16
千葉県	69	13
計	730	319

漁港の復旧・復興については、「水産基本計画」に示された考え方のもと、県・市町村及び地元漁業者等の意見を十分に踏まえながら、漁港間での機能集約と役割分担の取り組みを図りつつ、地域一体として必要な機能を早期かつ計画的に確保していくこととし、以下の施策を推進する。

① 全国的な水産物の生産・流通拠点となる漁港及び地域水産業の生産・流通拠点となる漁港については、早期の操業再開に向けて、平成27年度末までに漁港施設等の復旧に目途をつける。

また、あわせて、復興施策として、全国的な水産物の生産・流通拠点となる漁港においては、高度衛生管理に対応した荷捌き所の整備や流通・加工機能の強化等を推進するとともに、地域水産業の生産・流通拠点となる漁港においては、市場施設や増養殖関連施設等の集約・強化等を推進する。

② その他の漁港については、地域水産業の早期再開に向けた地元漁業者の意向、漁港の被災状況や背後集落の復興に向けた方針等を考慮しつつ、漁船の係留場所の確保など必要性の高い機能から必要な施設を選定し事業を実施し、平成27年度までに漁港施設等の復旧に目途をつける。

具体的な取り組みとしては、全国的な水産物流通に影響を及ぼす特定第三種漁港で、かつ、特に主要岸壁の被災が甚大であった石巻漁港及び気仙沼漁港において、「東日本大震災による被害を受けた公共土木施設の災害復旧事業等に係る工事の国等による代行に関する法律」（以下、「代行法」という）に基づき、2漁港の

早期陸揚げ再開のため、水産庁が代行工事を行った（代行工事の実施状況については、3.で後述する）。

また、地盤沈下により漁港背後の水産加工施設等が機能しなくなったため、水産基盤整備事業により漁港施設用地の嵩上げが可能となるよう制度を拡充し、石巻漁港、気仙沼漁港などの漁港施設用地の嵩上げを行った。



新大船渡魚市場前岸壁の満潮時冠水解消

青森県八戸漁港、岩手県大船渡漁港、岩手県釜石漁港等においては、高度衛生管理に対応した荷捌き所の整備を行い、一部、供用開始している。

復旧工事にあたっては、技術者不足や資材不足から生じる工事入札の不調・不落の発生、復帰した漁業者の漁業活動との調整、台風等の悪天候等、復旧工事の遅延要因も生じていることから、技術者不足や資材不足等から生じる不調・不落対策として、

- ① 公共コンクリートプラントの整備
- ② 被災自治体への漁港関係技術職員の派遣
- ③ 一人の主任技術者が管理できる近接工事等の明確化等の受注条件の緩和
- ④ 実勢を反映した公共工事設計労務単価の設定等の適正な予定価格の算定の確保

等の対策を講じている。

これらの取り組みの結果、平成27年2月末時点において、岸壁の復旧により、陸揚げが部分的に可能となっている漁港を含めると、被災漁港319漁港のうち、約9割の漁港（305漁港）で水産物の陸揚げが可能となった状況となっている。

今後の課題としては、陸揚げ岸壁の復旧の目途がいついてきたことから、残された外郭施設等の復旧工事を実施していく必要がある。

3. 水産庁による代行工事

平成23年7月、代行法に基づき、宮城県知事より農林水産大臣に対し、気仙沼漁港の主要岸壁、石巻漁港の主要岸壁と臨港道路について、災害復旧工事の代行要請が行われた。

これを受け、水産庁では工事の準備を進め、平成23年12月に工事を開始した。

工事にあたっては、漁業活動と十分な調整を図るとともに、不足していた資材の調達や労働者の確保に対しては、被災地外からも調達し、早期完成に努めた。また、完成した箇所から順次、供用を始め、漁業者からの早期供用への強い要望に応えた。

平成26年10月29日、全ての工事が完了したことから、農林水産大臣より宮城県知事に対し、工事完了の通知を行った。

① 気仙沼漁港(復旧延長:岸壁 958m)

工事は崩壊、沈下した魚市場前の主要岸壁(水深6m、重力式288m、栈橋式470m、矢板式200m)について、被災前の高さに嵩上げする復旧工事を実施した。

施工にあたっては、主力であるカツオ、サンマ、サメ類の水揚げ等の漁業利用、瓦礫処理や岸壁背後用地高上げ等の近隣工事と十分な調整を図りつつ、工事を進めた。

特に、盛漁期間中の6月～11月は、漁業者からの陸揚げ岸壁の確保に対する要望に応えるため、陸揚げ岸壁にかかる工事を中断する等の工事工程の調整を行った。



崩壊、沈下により水没した魚市場前の重力式岸壁

また、潮位の低い期間や時間帯に作業するなど、施工方法を工夫して工期短縮に努め、平成26年5月末、岸壁の全区間が利用可能となった。

代行工事の主な経緯

平成23年3月11日

東日本大震災の発生

平成23年4月28日

「東日本大震災による被害を受けた公共土木施設の災害復旧事業等に係る国等による代行に関する法律」が衆参両院全会一致で可決成立

平成23年7月15日

宮城県知事より、農林水産大臣に対し「特定災害復旧等漁港工事」及び「特定災害復旧等海岸工事」を要請(事業の準備着手)

平成23年12月16日

荒浜漁港海岸の工事開始

平成23年12月19日

気仙沼漁港及び石巻漁港の工事開始

平成24年9月

気仙沼漁港岸壁一部完成、供用開始

平成25年3月

石巻漁港岸壁一部完成、供用開始

平成25年4月

荒浜漁港海岸保全施設一部完成、供用開始

平成26年10月29日

農林水産大臣が宮城県知事に工事完了を通知



位置図

平成23年4月に成立した代行法は、国や県が東日本大震災の被災地方公共団体からの要請に基づき、公共土木施設の災害復旧事業などの工事を代行して実施する特例措置。対象施設は漁港や砂防、港湾、道路、海岸、地すべり防止、下水道、河川、急傾斜地崩壊防止など。水産庁はこれまでフロンティア漁場整備事業として、日本海西部地区(兵庫県、鳥取県、島根県)、五島西方沖地区(長崎県)及び隠岐海峡地区(島根県)の漁場整備を直轄で施工しているが、災害復旧工事は今回が初となる。



潮位の低い夜間に鋼管杭の継杭を行った栈橋式岸壁の復旧工事

魚市場の平成26年の水揚げ量は、震災前の約7割まで回復しているが、主要岸壁の完成により更なる利用が見込まれる。



カツオの水揚げで利用される復旧後の岸壁
(平成26年6月気仙沼漁港で撮影)

② 石巻漁港(復旧延長:岸壁1,204m、臨港道路2,102m)

工事は崩壊、沈下した魚市場前の主要岸壁(水深7m、矢板式843m、重力式361m)及び臨港道路について、被災前の高さに嵩上げする復旧工事を実施した。



崩壊、沈下により水没した魚市場前の矢板式岸壁

工事にあたっては、主力である延縄漁業等の漁業利用や隣接する魚市場建設工事と調整を図りつつ作業を進めた。

荒浜、磯浜の両漁港海岸工事も代行で実施

宮城県亘理町にある荒浜漁港海岸、山元町にある磯浜漁港海岸の復旧工事も水産庁が代行政事として進めた。荒浜漁港海岸の代行政事は被災堤防(延長1,382m)と離岸堤(5基)。離岸堤は平成24年2月に着手し、平成25年4月末に完成。堤防は平成24年10月に着手し、平成26年7月末に完成した。

復旧に当たっては粘り強い効果を発揮するように海岸堤防の陸側の被覆工ブロックに噛み合わせ構造を採用して不陸対策を行ったほか、洗掘対策として陸側の基礎工の形状変更や地盤改良なども行った。

磯浜漁港海岸の代行政事は荒浜漁港海岸同様に粘り強い効果を発揮する構造とした。平成23年8月、背後地の施設が台風などの高潮による二次被害を受けないよう応急仮堤防(延長489m)を施し、その後本格的な堤防の復旧(延長757m)を進め、平成26年12月末に完了した。

また、1日で大量の生コンクリートを使用する等、資材の入手が難しい場合には、ミキサー船を活用するなど施工方法を工夫し、工期短縮に努めた。



ミキサー船による水中コンクリート打設を行った重力式岸壁の復旧工事

平成26年5月末には、臨港道路の全線を供用開始するとともに、8月末には岸壁の全区間が利用可能となった。

魚市場の平成26年の水揚げ量は、震災前の約9割まで回復しているが、主要岸壁の完成により更なる利用が見込まれる。



カツオの水揚げで利用される復旧後の岸壁
(平成26年7月石巻漁港で撮影)

被災漁港の復旧・復興に会員企業も参画(主な工事を紹介)

1日も早い完全復興を

東日本大震災で被災した漁港の復旧・復興工事には、(一社)日本埋立浚渫協会の会員企業が数多く携わっている。会員企業は1日も早い被災漁港の完全復興に向け、岸壁や防波堤などの工事を急ピッチで施工中だ。被災地の主力産業の一つである漁業の完全復活は復興の象徴にもなる。会員企業が担当した主な被災漁港の復旧工事を紹介する。



工事名 荒浜漁港北導流堤災害復旧工事
発注者 宮城県
工期 2012年11月27日～2015年3月27日
施工場所 宮城県亶理郡亶理町



工事名 白浜(宮)漁港災害復旧(23災139号他)工事
発注者 宮古市
工期 2012年10月5日～2014年11月26日
施工場所 岩手県宮古市白浜



工事名 平成24年度石巻漁港重力式岸壁災害復旧工事
発注者 水産庁
工期 2013年2月20日～2014年7月31日
施工場所 宮城県石巻市



工事名 平成24年度荒浜漁港海岸堤防(北工区)災害復旧工事
発注者 水産庁
工期 2012年12月22日～2013年3月28日
施工場所 宮城県亶理郡亶理町



工事名 桃ノ浦漁港-2.0m物揚場外災害復旧工事
発注者 宮城県
工期 2012年10月12日～2015年3月20日
施工場所 宮城県石巻市桃浦



工事名 平成25年度石巻漁港矢板式岸壁災害復旧工事
発注者 水産庁
工期 2013年6月18日～2014年8月29日
施工場所 宮城県石巻市



工事名 寄磯漁港東A防波堤外災害復旧工事
発注者 宮城県
工期 2012年10月12日～2014年11月28日
施工場所 宮城県石巻市



工事名 鮎川漁港南防波堤外災害復旧工事
発注者 宮城県
工期 2012年6月19日～2014年7月31日
施工場所 宮城県石巻市鮎川浜



工事名 大船渡漁港災害復旧(23災第503号ほか)工事
発注者 岩手県沿岸広域振興局
工期 2012年12月11日～2014年7月27日
施工場所 岩手県大船渡市末崎町



工事名 女川漁港宮ヶ崎岸壁外災害復旧(その3)工事
発注者 宮城県
工期 2013年2月8日～2013年5月31日
施工場所 宮城県牡鹿郡女川町



工事名 塩釜漁港新浜町三丁目岸壁(6.0m)外災害復旧工事
発注者 宮城県
工期 2013年02月21日～2015年03月27日
施工場所 宮城県塩釜市



工事名 平成23年度気仙沼漁港-6m岸壁災害復旧工事
発注者 水産庁
工期 2012年2月28日～2013年3月27日
施工場所 宮城県気仙沼市



工事名 平成23年度気仙沼漁港-6m 栈橋災害復旧工事
発注者 水産庁
工期 2012年3月3日～2013年5月31日
施工場所 宮城県気仙沼市



工事名 箱崎漁港災害復旧(23災第529号ほか)工事
発注者 岩手県
工期 2013年03月12日～2015年03月20日
施工場所 岩手県釜石市箱崎町