

北陸地域の広域港湾BCPについて

奥田 聡¹・富澤 文彦²・川見 健二¹・村崎 清武¹

¹港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課（〒950-8801 新潟市中央区美咲町1-1-1）

²新潟港湾空港・整備事務所 第四建設管理官室（〒951-8011 新潟市中央区入船町4-3778）

大規模災害が発生した際に、北陸地域の港湾が連携して継続的な物流機能を確保し、社会経済活動への影響を最小限に抑えるため、2017年3月に「北陸地域港湾の事業継続計画」（以下、「広域港湾BCP」という。）を策定するとともに、平常時から関係者間で密接な連携関係を構築するために、同年3月に「北陸地域港湾の事業継続計画協議会」（以下、「協議会」という。）を設置した。本論文では、広域港湾BCPの実効性を高めるための検討状況を報告する。

キーワード 北陸地域，広域港湾BCP，行動手順書(案)，協議会

1. 港湾における事業継続計画

(1) 背景と目的

東日本大震災での教訓に基づき、港湾における災害対応力の強化を目指した取り組みが進められており、地震、津波及び高潮・高波等に備えるため、耐震強化岸壁、防波堤、防潮堤等の整備が行われてきた。近年の経済のグローバル化に伴って、災害や事故等による企業や行政機関の業務停止が関連企業や人々の生活に影響を及ぼすようになり、港湾においても大規模災害に備え、港湾物流機能の「継続」と「早期復旧」を図るための事業継続計画(以下、「港湾BCP」という。)の策定とこれに基づく施策の実施が必要とされている。港湾BCPの概念図を以下に示す(図-1)。

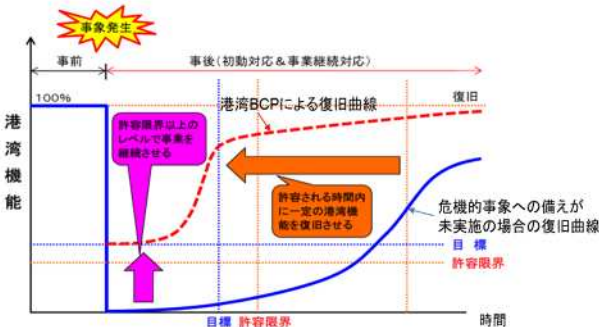


図-1 港湾BCPの概念

(2) 港湾BCP

港湾BCPは、単一の決定権者の下の組織ではなく、複数の相互に独立した主体からなるBCPであるため、主体間の連絡・調整の場となる「協議会」が必要である。図-2は、港湾BCP協議会の一例である。



図-2 港湾BCP協議会の組織例

(3) 北陸地域の広域港湾BCP

北陸地域(新潟県、富山県、石川県、福井県)の重要港湾以上の港湾では、2015年度までに対象となる8港全てにおいて、大規模災害発生時に当該港湾の重要機能が維持できるように港湾BCPが策定された。

各港の港湾BCPでは広域連携の必要性は認識されているものの、北陸地域全体の広域的な緊急物資輸送や貨物の代替輸送等の具体的な方策を検討することが課題となっている。

このような背景から、各港において策定された港湾BCPで対応が困難な事象が生じた場合、補完することを目的として、「復旧資機材等の支援体制」、「緊急物資輸送体制」、「一般貨物の代替輸送体制」の3つの連携体制を対象に、災害対応力強化に資する広域港湾BCPを策定した。図-3は、北陸地域の広域連携の対象港湾を示す。



図-3 北陸地域の広域港湾BCPの対象港湾

2. 広域港湾BCPの課題と対応

2018年度の協議会において、広域港湾BCPの課題は以下の4点が指摘されている。①港湾管理者と港運事業者等との被災情報の連絡体制や情報共有のあり方、②復旧見直しに関する情報発信や共有のあり方、③災害初動時の通信手段の活用のある方、④より詳細な行動手順の作成である。

広域港湾BCPの実効性を向上させるための取り組みとして、2019年度に、表-1の課題①～③については、情報伝達訓練にて意見交換を行った。課題④については、情報伝達訓練を行い、参加者から出された意見を反映して、広域港湾BCP関係者間の行動を具体的に示した行動手順書(案)としてとりまとめた。

表-1 これまでの広域港湾BCPの課題と対応

課題	課題への取り組み
① 港湾管理者と港運事業者等との被災情報の連絡体制や情報共有のあり方	情報伝達訓練
② 復旧見直しに関する情報発信や共有のあり方	情報伝達訓練
③ 災害初動時の通信手段の活用のある方	情報伝達訓練
④ より詳細な行動手順の作成	情報伝達訓練を行い、参加者から出された意見を反映して、広域港湾BCP関係者の行動手順書(案)を作成

3. 情報伝達訓練(図上訓練)

(1) 訓練の手法

これまで、読み合わせをメインとする情報伝達訓練を行ってきたが、上記検討課題の検証及び対応方を明らかにするため、情報伝達訓練や図上訓練(DIG)による意見交換を行った。DIGとは、Disaster(災害)、Imagination(想像力)、Game(ゲーム)の頭文字を取って命名されたもので、参加者が地図や図面を囲みながら、予防策や対応策を考える参加型図上演習のことである。

訓練は、「復旧資機材等の支援訓練」(第1部)、「緊急物資輸送訓練」(第2部)、「一般貨物の輸送訓練」(第3部)の3つの訓練を行った。

(2) 参加者

訓練参加者は、港運事業者、港湾関連団体、港湾管理者、北陸地方整備局である。上記の3つの訓練のうち、関係する訓練の参加とした。

(3) 訓練のシナリオ

訓練は、参加者(各プレイヤー)が、設定されたシナリオに基づき訓練の中で行動を確認した。設定したシナリオは以下のとおりとした。

a) 災害想定

新潟港における直下地震(M6.5)で地震・津波を想定する。

b) 発災時期

9月、13時(業務中)の発災を想定する。

c) 被害想定

津波により新潟港(西港区、東港区)とも、ふ頭の大部分が浸水・浸水深は最大で1.0m程度を想定する。ライフライン、漂流物等の被災は下記を想定する(表-2)。

表-2 ライフライン等の被害想定

交通条件	鉄道、バス等の公共交通機関は運休。鉄道の復旧は1週間程度。
	高速道路の被災は軽微。国道は通行止め区間が複数発生
ライフライン	電気(停電) ⇒約4日間で復旧
	ガス(停止) ⇒約1～2週間で復旧(LPガス)
	上水道(断水) ⇒約10日間で復旧
	固定電話 ⇒約4日間で復旧(発災直後は1～2割程度通話可)
	携帯電話 ⇒約2～3日間で復旧(発災直後は1～2割程度通話可)
その他	断続的に余震が発生

d) 被災港及び支援港の想定

訓練では、被災港を新潟港、第1の支援港を伏木富山港と想定する。上記港湾以外の関係者も、自らが被災港又は支援港になった場合を想定し、情報伝達や流れを確認した(図-4)。



図-4 被災港及び支援港の想定

(4) DIGによる意見交換

情報伝達訓練の流れは、図-5(第1部の例)のとおりである。図-5の①被害情報収集～③災害発生直後の被害状況調査では、表-3のようなDIGによる意見交換を行った。

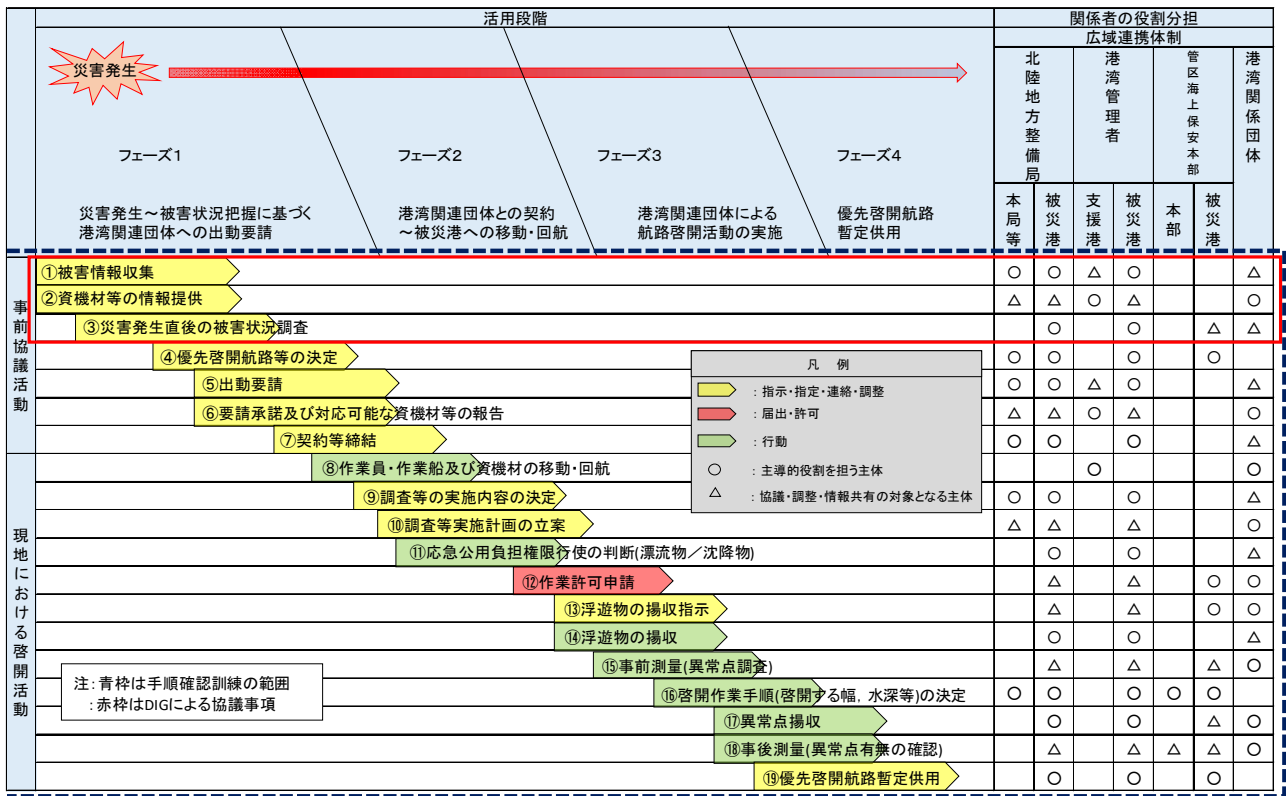


図-5 復旧資機材等の支援体制における行動計画と役割分担(例)

表-3 DIGによる意見交換

課題	意見交換する内容	関係機関	意見概要
①港湾管理者と港運事業者等との被災情報の連絡体制や情報共有のあり方	港湾管理者と港運事業者等との被災情報収集での連携の可能性	港湾管理者	多くの港湾管理者は、港運事業者に確認する。一部の港湾管理者は、管理者直営及び委託の業者で被災情報収集を行っている。
		港運事業者	多く港運事業者は、自社利用施設の被災状況を確認し、必要な情報は随時、港湾管理者へ連絡する。
②復旧見通しに関する情報発信や共有のあり方	復旧見通しに関する情報発信	港湾管理者	絶対遅れない見通しの時に、見通しの情報発信をする。
		北陸地方整備局	確実な見通しが立った段階での情報発信となる。
		港運事業者	・復旧見通しについて荷主・船社等からの問合せ対応に関して、必要と考えられる情報は港の使用、入出港、岸壁使用、荷役機械使用等の可否及び使用開始見通しが想定される。 ・出せる情報は情報発信してほしい。
③災害初動時の通信手段の活用あり方	通信手段途絶の場合の代替手段	港湾管理者	防災部局には衛星携帯が設置されているが、事務所には設置されていない港湾管理者が多く、事務所と本部間は、車による移動でないと連絡はとれない。
		北陸地方整備局	衛星携帯があるため、事務所、本局間の通話が可能。衛星携帯を使用した通話訓練も実施している。
		港運事業者	多く企業は、衛星携帯を所有していない。衛星携帯を所有している企業は、衛星携帯を使用した訓練は行っていない。
		港湾関係団体	会員企業も含めて衛星携帯の導入を検討したいが費用面で難しい。

4. 情報伝達訓練(図上訓練)で得られた課題

(1) 災害時の情報通信手段の強化について

災害時の通信手段確保については、民間サイドでコスト面での現実的な課題を抱えているが、その必要性は認識されており、今後とも各関係者の機能強化の検討が求められるとともに、本協議会でも通信手段強化に向けた情報提供等を継続する必要がある。

(2) 復旧見通しの港湾管理者と港運事業者の情報共有について

港湾施設の復旧見通し情報に係る港運事業者からの要請に対して、それに関する情報発信は困難と考えられ、上記要請に対する代替の情報発信として、「復旧活動の実施状況」等の情報発信のあり方を検討する必要がある。

5. 行動手順書(案)について

2018年度の情報伝達訓練実施中及び事後のアンケートにおいて、災害時における行動内容や対応者の修正などの行動手順に関する意見があった。これを踏まえ、訓練で提示した行動手順を検証し関係者間で内容を確認した上で、災害時に適切に対応できるよう整理することが重要と考えられるため、行動手順書(案)としてとりまとめた。

図-6は、復旧資機材等の支援体制のフローである。復旧資機材等の支援体制については、図-6のとおり、①被

