

衣浦港における港湾機能継続計画の 策定に向けた取り組み

上村 高大¹・山本 康裕²・豊田 正博³・平野 正浩⁴・
西尾 岳裕⁵・秀島 栄三⁶・川崎 浩司⁷・高木 朗義⁸

¹非会員 愛知県 建設部港湾課 (〒460-8501名古屋市中区三の丸三丁目1番2号)

E-mail:takahiro_kamimura@pref.aichi.lg.jp

²非会員 愛知県 衣浦港務所 (〒475-0831半田市十一号地1-1)

E-mail:yasuhiro_yamamoto@pref.aichi.lg.jp

³非会員 愛知県 建設部港湾課 (〒460-8501名古屋市中区三の丸三丁目1番2号)

E-mail:masahiro_toyoda@pref.aichi.lg.jp

⁴非会員 愛知県 衣浦港務所 (〒475-0831半田市十一号地1-1)

E-mail:masahiro_hirano@pref.aichi.lg.jp

⁵非会員 株式会社ニュージェック (〒531-0074大阪市北区本庄東二丁目3番20号)

E-mail:nishiotk@newjec.co.jp

⁶正会員 名古屋工業大学教授 大学院工学研究科 (〒466-8555名古屋市中区昭和区御器所町)

E-mail:hideshima.eizo@nitech.ac.jp

⁷正会員 名城大学特任教授 (〒468-8502名古屋市中区天白区塩釜口1丁目501番地)

E-mail:kawasaki@meijo-u.ac.jp

⁸正会員 岐阜大学教授 工学部社会基盤工学科 (〒501-1193岐阜市柳戸1番1)

E-mail:a_takagi@gifu-u.ac.jp

愛知県の重要港湾である衣浦港において、今後予想される大規模地震や巨大台風に対する発災前の事前対策、発災後の港湾物流機能の早期回復に向けた対応をとりまとめた衣浦港BCPを策定した。

実効性のある衣浦港BCPとするため、港湾物流や復旧等に携わる関係者とのワークショップや意見交換会を検討テーマ毎に開催し、関係者との合意形成を図るとともに、衣浦港BCPに関する意識を関係者に浸透させる取り組みを行った。また、衣浦港BCP協議会を設立し、策定した衣浦港BCPを評価、改善する体制を構築した。

Key Words : *business continuity planning, BCP for port, bottlenecks, timeline*

1. はじめに

(1) 背景と目的

東日本大震災による港湾の災害は、過去最大級のものとなり、港湾施設や臨海部企業などが甚大な被害を受けた。また、応急復旧や緊急物資輸送に向けた関係者間の連絡調整が円滑に行われず、資機材の確保も十分に行えなかったことから、港湾施設の復旧に支障を来し、港湾物流が滞り、地域経済の回復が遅れることに繋がった。

愛知県においても、今後想定される南海トラフ巨大地震等による港湾物流機能の停止は、甚大な経済損失と国際競争力の低下を引き起こすことが予想される。また、愛知県は地形特性から、過去に高潮により大きな被害を受けており、近年でも平成21年10月の台風18号で、主に三河湾沿岸において大きな被害が発生した。このような大規模災害が発生すれば、衣浦港の生産活動の停止や港

湾機能の麻痺により中部圏における産業活動の低下とともに、我が国産業のサプライチェーンが途絶する恐れがある。さらに、衣浦港では、数万人規模の就業者が従事しており、大規模災害時の確実な避難もしくは回避が事業継続という観点からも必要不可欠である。

そのため、これら大規模災害時に対する港湾物流機能の継続と、早期復旧のための計画を立案する必要があることから、愛知県の重要港湾である衣浦港と三河港において、港湾管理者が管理するふ頭用地や岸壁等を利用する港湾関係者、及び道路管理等を行う地元市町と連携し、あらかじめ発災直後の初動から、復旧・復興までのシナリオを想定し、これに応じた行動を規定するとともに、規定した行動を最も有効に機能させるための災害予防策を講じた港湾機能継続計画（以下、港湾BCPと称す）を策定した。本論文では、衣浦港を事例とし、港湾BCPの策定に向けた検討内容について報告する。

(2) 衣浦港について

衣浦港は、明治 32 年に武豊港として開港され、昭和 32 年 5 月には、点在していた 7 つの地方港湾が統合され重要港湾衣浦港に指定された。

衣浦港は、知多半島と西三河地区に囲まれた南北約 20km の細長い形状の港であり、工業用地の造成や施設整備の進捗に伴い、臨海部には輸送機械や製鋼所などの製造業や発電所などの基幹産業を中心とした企業が進出し、知多・三河地域の流通拠点としてのみならず、高次加工型産業を中心とする工業港として発展した。

主要な取扱貨物として、輸出は、金属くず及び臨海部立地企業が生産する鋼材がその大部分を占め、輸入は、火力発電に用いる石炭が 7 割を占め、とうもろこし及び製紙原材料としての木材チップなどである。また、内貿については、廃棄物、とうもろこしの移出と、鋼材、石炭などの移入がある。

2. 港湾BCPの策定に向けて

(1) 港湾BCPの概念

東日本大震災を契機に、不測の事態が発生しても、重要な業務を中断させない、または中断しても可能な限り短い期間で復旧させるための方針、体制、手順、リスク等の分析等を示した「事業継続計画（BCP）」が、港湾分野でも導入が必要とされており、平成 26 年 6 月 3 日に閣議決定された「国土強靱化基本計画」および「国土強靱化アクションプラン 2014」においても国際戦略港湾・国際拠点港湾・重要港湾における港湾の事業継続計画（港湾 BCP）策定を平成 28 年度末までに 100%にする と設定されている。

港湾 BCP の概念を図-1 に示す。図-1 は、縦軸を「物流機能（港湾取扱貨物量）」、横軸を「発災後の経過時間」とし、港湾 BCP を策定しない場合は、物流機能が完全に回復するまで数か月から数年かかることもあり得るが、港湾 BCP を策定することによって、災害発生直後でも一定の物流機能を有するとともに、港湾全体の物流機能の早期回復を図るものである。

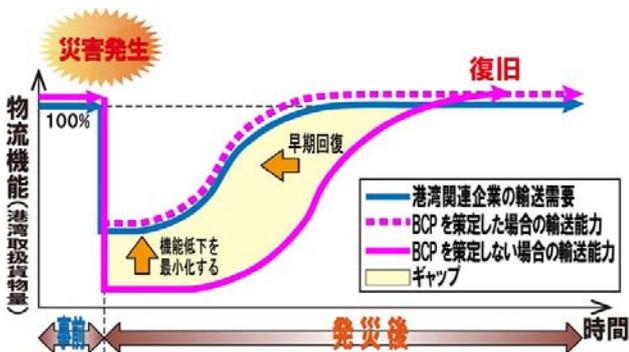


図-1 港湾BCPの概念

(2) 港湾BCPの基本方針

愛知県では、港湾 BCP の策定を、以下の基本方針に基づき行った。

・災害(地震・津波、高潮)に強い港湾を構築する。

災害発生直後でも一定の港湾機能を維持しつつ、港湾全体の物流機能の早期回復を図るための計画を策定し、災害(地震・津波、高潮)に強い港湾を構築する。

・関係機関のBCPに反映できるものを目指す。

港湾活動は関係機関が多く裾野が広いいため、港湾 BCP を効果的に運用するには、各関係機関が周囲の復旧活動と整合を図りつつ実行することが重要である。そのため、今回策定する港湾 BCP を踏まえ、各関係機関の BCP に反映できる計画を目指す。

・堤外地からの確実な避難を図るための避難対策を検討する。

大規模災害後の各区関係機関の事業や港湾機能を維持継続するために、港湾で働く堤外地の労働者（緑地利用者や来訪者等も含む）の安全確保が重要となる。そのため、津波、高潮に対して堤外地から迅速かつ的確に避難もしくは回避できる避難対策を地元市町と連携して検討する。¹⁾

(3) 港湾BCPの策定に向けた課題

港湾BCPは関係者の合意に基づく自主的な取り組みであり、大規模災害時に各関係者が自ら実践する行動計画である。そのため、実行性のある港湾BCPを策定するためには、以下の3点が重要な課題である。

- ① 港湾物流には、様々な関係者が複雑に関係しており、関係者との合意に基づく港湾BCPを策定する必要がある。
- ② 港湾BCPに関する意識を関係者に浸透させる仕組みが必要である。
- ③ 策定した港湾BCPを評価、改善する必要がある。

愛知県では、2カ年をかけて、これら課題解決に向けた取り組みを進め、衣浦港BCPを策定した。次節に、これら課題解決に向けた取り組みと、策定した衣浦港BCPについて詳細を述べる。

3. 衣浦港BCPの策定

(1) 実施体制の構築

港湾における活動は関係者が多いため、各関係者が共通認識を持ってBCPを策定することが重要である。そのため、学識経験者や港湾関係者、地元市町に加え、災害復旧に携わる建設業関係等を構成員とする「衣浦港・三河港港湾BCP検討会議」および「衣浦港港湾BCP作業部会」を設置し、ここでの議論を踏まえて「衣浦港BCP」を策定した。

また、港湾物流に関する関係者や、災害復旧に携わる建設業関係者とは、ワークショップや意見交換会を検討テーマ毎に開催し、関係者との合意を図るとともに、港湾BCPに対する理解と意識を深める取り組みを行った。

(2) 港湾BCPの検討フロー

港湾BCPの検討フローを図-2に示す。図-2の検討フローに基づき、港湾BCP策定における主要な検討事項について以下に述べる。

(3) 被害想定

岸壁や荷捌地、防波堤、臨港道路等の港湾施設について、地震・津波、高潮に対する被災状況を想定する。

a) 被害想定の対象施設

被害想定の対象施設および被害想定項目について、表-1に示す。係留施設や外郭施設に加えて、物流再開や堤外地からの避難検討も視野にいれ、臨港交通施設についても被害想定を実施する。

b) 被害想定の対象災害

愛知県は、地形特性の影響を強く受け、過去には高潮

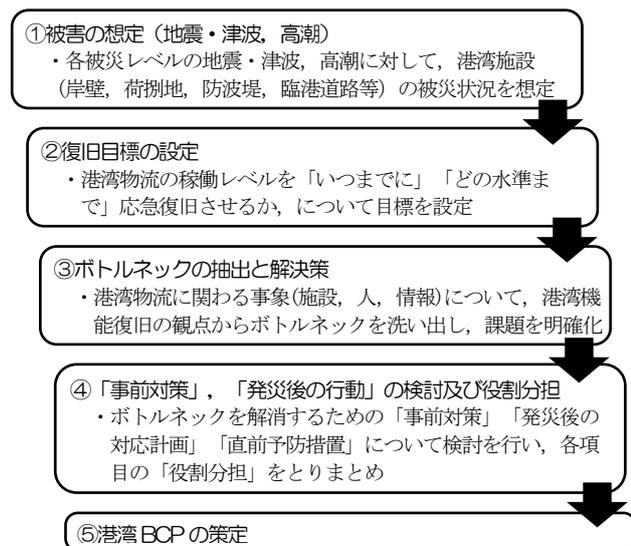


図-2 港湾 BCP の検討フロー

表-1 被害想定の対象施設と被害想定項目一覧

施設の種別	対象施設	被害想定項目	地震	津波	高潮
係留施設	岸壁 エプロン	構造安定性、変形	○	—	—
		港湾貨物等の散乱	—	○	○
外郭施設	防波堤	構造安定性、変形	○	○	○
水域施設	航路・泊地	港湾貨物、 小型船舶等の漂流	—	○	○
臨港交通施設	臨港道路 その他主要道路	変形	○	—	—
		港湾貨物等の散乱	—	○	○
		長期浸水	—	○	○
	上記道路に 関わる橋梁	構造安定性	○	—	—
		上部工の浸水	—	○	○
	沈埋トンネル	構造安定性、変形	○	—	—
浸水		—	○	○	
臨港鉄道	構造安定性、変形	港湾貨物等の散乱	—	○	○
		液状化	○	—	—
保管施設用地	野積み場等	港湾貨物等の散乱	—	○	○

により大きな被害を受けていることから、被害想定の対象災害としては、地震・津波に加えて、高潮も対象とする。さらに、表-2、表-3に示すよう、二つの被災レベルを設定し、対象災害と被災レベル毎に被害想定をとりまとめた。

(4) 復旧目標の設定

a) 検討フロー

復旧目標および優先復旧順位は、対象災害による各施設の被害想定結果を用い、図-3に示すフローで検討を行った。

b) 必要バース延長の設定

現在の品目別取扱量を整理し、品目別に雑貨換算係数を乗じて、必要バース延長を設定する。なお、発災後の利用水準は、発災後は利用可能な施設に限られるため、各関係者の協力・協働のもとで施設を利用することにより、通常時の利用形態とは異なり、過密な状態での施設利用を想定し、1,400t/mと設定する。

c) 利用可能バース延長

岸壁・エプロンの構造安定性・変形については、解析の精度の観点から、耐震強化岸壁や利用頻度の高い岸壁では、液状化を考慮したFEM解析 (FLIP解析) を、その他の岸壁ではチャート式耐震診断システムを用いて、被害状況の想定を行った。

被害想定結果から、岸壁の変形や、部材の耐力照査、背後ヤードの不陸、陥没を整理し、地震後の岸壁の使用可否判断を行い、応急復旧により利用可能となる岸壁を抽出し、発災後に利用可能なバース延長を集計する。

表-2 想定災害(地震・津波)

	地震・津波ケース 1	地震・津波ケース 2	
被災レベル	比較的発生頻度の高い地震・津波 ²⁾	過去地震最大モデル ³⁾	理論上最大想定モデル ³⁾

表-3 想定災害(高潮)

	高潮ケース 1	高潮ケース 2
被災レベル	伊勢湾台風級 ⁴⁾	室戸台風級 ⁴⁾



図-3 復旧目標の検討フロー

d) 復旧日数の設定

被害想定結果より、「応急復旧により使用可」と評価された岸壁について、復旧作業の投入組数をパラメータとして、復旧シミュレーションを行い、応急復旧工事に必要となる人員・機材と所要日数および回復率を検討する。なお、岸壁の応急復旧は東日本大震災においても実績の多い「砕石舗装によるエプロン不陸調整工」を設定し、不陸・段差を生じたエプロンを車両等の通行が可能な状態に戻すために必要な所要日数を算出した。

e) 建設業者へのヒアリング

応急復旧工事に必要な作業人員・資機材の確保等について、建設業者へヒアリングを実施し、以下のような意見が挙げられた。

- ・現在想定している応急復旧工事に必要な作業人員・資機材は十分確保が可能な範囲である。
- ・早期に応急復旧工事に着手するためには、被災施設の迅速な調査が必要である。
- ・国と県の役割分担の明確化が必要である。

ヒアリングでは、想定している応急復旧工事に必要な作業人員・資機材は確保出来ることが明らかになるとともに、早期に応急復旧工事に着手するための体制づくりや、災害協定に関する課題等を認識する事が出来た。これら課題については、後述する「事前対策」へ位置けるとともに、早期に取り組める事項については、検討を開始した。

f) 復旧シミュレーション

被害想定結果により、「応急復旧により使用可」と評価された岸壁について、復旧作業の投入組数をパラメータとして、復旧シミュレーションを行い、応急復旧工事に必要となる作業人員・資機材と所要日数および回復率の検討を行った。

復旧シミュレーションの一例として、地震・津波ケース1の結果を図-4に示す。衣浦港の必要バース延長を確保するためには、1パーティでは約4ヶ月を要するものの、3パーティを投入することで、約2ヶ月で必要バース延長を確保することが可能となる。なお、3パーティでの応急復旧作業が可能であることは、建設業者へのヒアリングで確認を行っている。

g) 復旧目標の設定

復旧目標期間は、図-5に示すよう、緊急物資輸送が終了する発災後1ヶ月以降、早期に復旧を終えた施設から一般貨物の取扱いを再開し、さらにその後1ヶ月以内(発災後2ヶ月以内)に使用可能な施設の応急復旧工事を完了すると設定した。また、目標物流回復率は、被災規模により異なるが、80%以上の回復率を目指す。設定した目標を表-4に示す。

なお、復旧目標は被害想定結果に基づく目標であることから、復旧目標は発災時の「目安」として取り扱う。

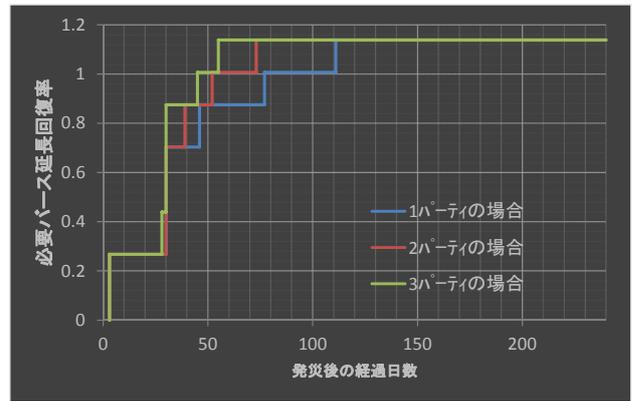


図-4 復旧シミュレーション (地震・津波ケース1)

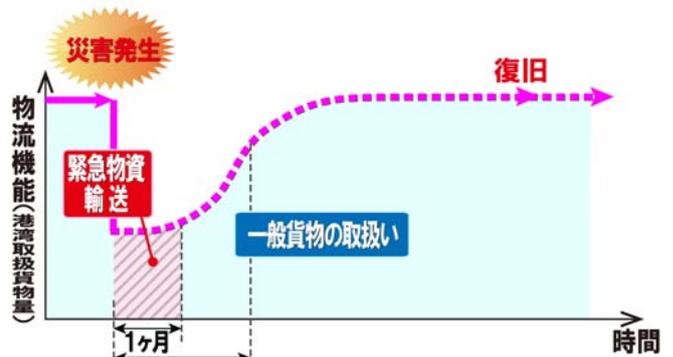


図-5 一般貨物の物流回復率のイメージ図

表-4 復旧目標と物流回復率

＜復旧目標＞	
目標復旧期間	発災後 2ヶ月 以内
目標物流回復率	80%以上 ※被災規模により異なる

h) 施設の優先復旧順位

施設の優先復旧順位の考え方として、岸壁および道路、航路・泊地の復旧優先順位の考え方を以下に示す。

あらかじめ設定した優先復旧順位にもとづき施設の応急復旧を行い、利用者との調整を行いながら供用を再開することで、前述の目標物流回復率の達成を目指す。

【岸壁】

- ・緊急物資輸送に使用する耐震強化岸壁を最優先に復旧する。
- ・以下の点に着目し、地区ごとに応急復旧順位を決定し、順次復旧する。

[着目点]

- ✓ 被害が小さく早期応急復旧が可能な岸壁
- ✓ 耐震強化岸壁と隣接する連続バース
- ✓ 主要貨物を多く扱う復旧効果が高い岸壁

【道路】

- ・「優先応急復旧岸壁」と「くしの歯ルート」を接続する道路を最優先に復旧する。

【航路・泊地】

- ・緊急物資輸送に使用する航路・泊地を最優先に復旧する。
- ・「応急復旧により使用可能な岸壁」の利用に必要な航路・泊地を優先し復旧する。

(5) ボトルネックの抽出及び解決策の検討

ボトルネックの抽出及び解決策の検討フローを図-6に示す。港湾物流に関する関係者とのワークショップを開催し、大規模災害後の港湾物流業務の早期回復について、課題の抽出と解決策及び役割分担について意見交換を行い、事前対策と発災後の行動への位置付けを行った。

a) ボトルネックの抽出方法

港湾物流は、平常時には、図-7、図-8に示すとおり、船舶の入港から陸送までの一連の流れにおいて、様々な関係機関が関わり合って成り立っている。さらに、大規模災害時には、施設の復旧が必要となる、さらに多くの関係者が関わり合うこととなる。

そのため、各関係機関のボトルネックを抽出するとともに、他機関との関わり・連携におけるボトルネック、物流の再開に際してのクリティカルとなるボトルネックを抽出すべく、港湾関係者との意見交換会やワークショップを開催した。

港湾関係者とのワークショップでは、モデル地区、対象貨物および施設の被害状況を想定し、港湾物流機能の回復について具体的な討議を行い、以下のような意見が挙がった。

- ・発災時には、通信手段が回復するまでは、関係者が毎日顔を合わせて情報共有する必要がある。
- ・バース調整会議の開催場所や、会議内容を事前に決めておく必要がある。（調整方法や港が部分的に利用出来るようになった後の利用方針等）
- ・国際VHFにより船舶との通信手段は確保されているが、陸域での通信手段には問題がある。
- ・燃料の取り合いを避けるため、事前調整、合意形成が必要である。

ワークショップでは、港湾物流機能の復旧に向けたボトルネックを関係者で共有することが出来た。特に、発災後の情報の共有、通信手段の確保について、関係者の関心が高いことが認識できた。

b) ボトルネックの解決策の検討

抽出したボトルネックに対し、解決策や関係機関の役割分担を整理するため、港湾関係者とワークショップを開催した。ワークショップで課題として抽出された意見に対する主な解決策を以下に示す。

- ・関係者が情報共有する場とし、衣浦港務所において、「衣浦港災害時緊急対策会議」を毎日開催する。
- ・災害時の連絡先一覧表を作成する。
- ・情報基盤を整備する。
- ・燃料を近隣同業他社と協働備蓄する等の調達計画を検討する。

ワークショップを開催し、議論を重ねる毎に、関係者の防災に対する意識の高まりを感じるとともに、衣浦港におけるボトルネックと課題解決に向けた取り組みを関係者と共有することが出来た。

なお、抽出したボトルネックと、その解決策は一覧表を作成し、策定する港湾BCPの基礎資料とした。

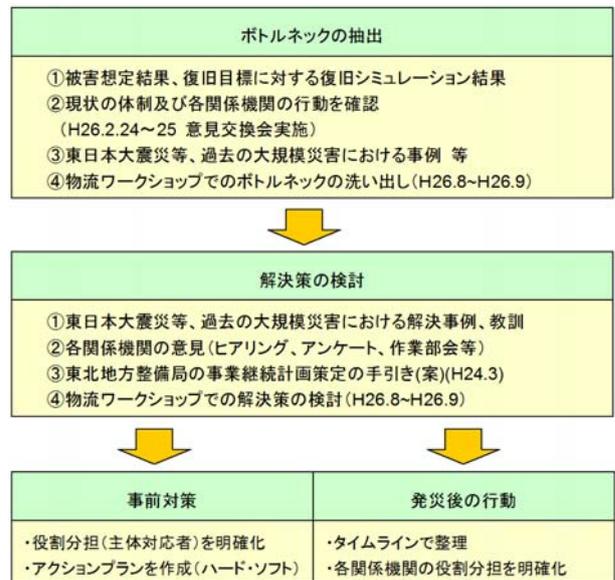


図-6 ボトルネックの抽出及び解決策の検討フロー

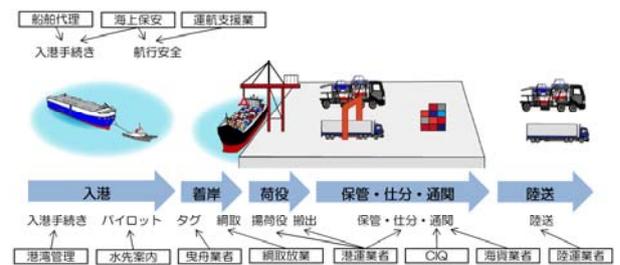


図-7 港湾物流の流れと関係機関

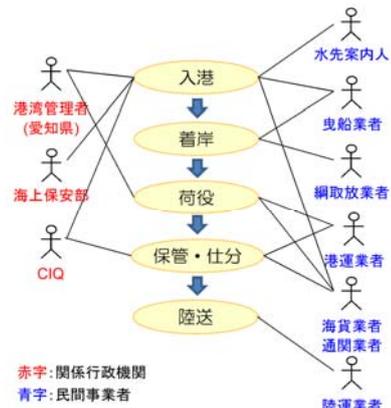


図-8 港湾物流関連業務の関係機関の例(輸入の場合)

(6) 地震・津波への対応

a) 発災後の対応計画

ボトルネックを解消するための「事前対策」と「発災後の行動計画」、「役割分担」について整理を行った。

港湾物流に関する関係者との意見交換会やワークショップにおいて、発災後に他の関係者がどのような行動を、どのような手順で実施するかが分からないとの意見があったため、発災後の行動計画を整理する際には、表-5に示すよう関係者間の連携や協力体制が分かるようタイムラインに沿った整理を行った。

表-5に示す一覧表では、発災から1日以内、3日以内、1週間以内、2週間以内、暫定物流の再開までの各フェーズにおいて、港湾物流再開に向けて各関係者に求められる行動と、関係者間の繋がり、協力・連携体制等を1枚の表で簡潔に整理した。

b) 事前対策の実施計画

現況体制における発災後の行動を可能またはスムーズに実施するための事前対策の実施計画の整理を行った。

事前対策では、「緊急連絡表の作成」や「散乱物(貨物や瓦礫等)の仮置きヤードの事前調整」、「施設被害等の情報基盤等の整備」等の地震・津波に対する事前対策を抽出し、各関係機関の役割分担を明確化した「役割分担一覧表」および「アクションプラン」を作成した。

(7) 高潮への対応

a) 発災後の対応計画

高潮は、地震・津波と異なり、事前に予測が可能となることから、高潮発生前の直前予防措置が可能となる。そのため、港湾関係者と直前予防措置に関する意見交換会を実施した。意見交換会では、事前に岸壁やふ頭用地の標高を知りたい、危険物の流出可能性も視野に入れた対策を講じる必要がある等の意見があった。そのため、表-6に示すよう、発災後の対応に加え、貨物の飛散防止や、倉庫・上屋の浸水対策等の直前予防措置を位置付けた一覧表を作成した。

b) 事前対策の実施計画

地震・津波対策と同様に、現況体制における発災後の行動を可能またはスムーズに実施するための事前対策の実施計画の整理を行った。

(8) 衣浦港BCPの策定

港湾機能の継続に必要な各関係者の役割や行動計画をとりまとめた「衣浦港BCP」を作成するとともに、発災後に港湾関係者が対応できるよう必要事項を整理した「大規模災害時の対応マニュアル」、災害に対する啓発を含めた「パンフレット」を作成した。なお、衣浦港BCPは愛知県衣浦港務所のHP⁹⁾にて閲覧可能である。

表-5 発災後の対応(行動)のタイムライン(地震・津波)

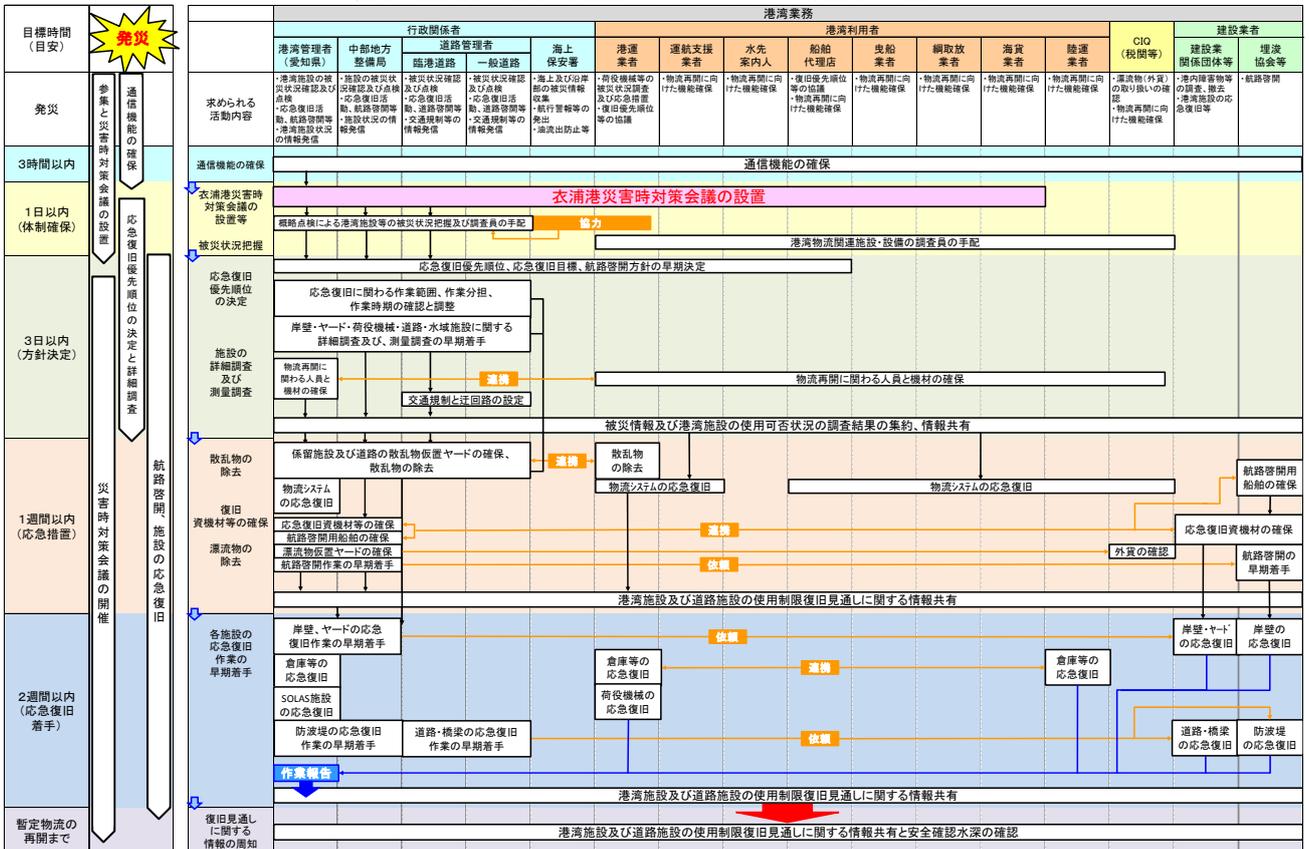


表-6 発災後の対応（行動）のタイムライン（高潮）

目標時間（目安）	行政関係者	港湾業務												建設業者		
		港湾管理者 (告知済)	中部地方 整備局	道路管理者 一般道路	海上 保安室	港運 業者	運航支援 業者	水先 案内人	船舶 代理店	曳船 業者	網取放 業者	海貨 業者	陸運 業者		CIQ (税関等)	建設業 関係団体等
直前予防措置	情報収集等 浅水対策等	港湾施設の 状況確認及び 応急復旧 準備等 港湾施設状況 の把握	施設の被災状 況の確認及び 応急復旧 準備等 港湾施設状況 の把握													
発災		台風に関する情報の収集、直前予防措置の検討等														
3時間以内	通信機能の確保	通信機能の確保														
1日以内 (体制確保)	被災状況把握	衣浦港災害時対策会議の設置														
3日以内 (方針決定)	施設の 詳細調査及び 測量調査	被災情報及び港湾施設の使用可否状況の調査結果の集約、情報共有														
1週間以内 (応急措置)	復旧 資機材等の確保	被災情報及び港湾施設の使用可否状況の調査結果の集約、情報共有														
2週間以内 (応急復旧 着手)	各施設の 応急復旧 作業の 早期着手	被災情報及び港湾施設の使用制限復旧見通しに関する情報共有														
暫定物流の 再開まで	復旧見通し に関する 情報の周知	被災情報及び港湾施設の使用制限復旧見通しに関する情報共有と安全確認水深の確認														

4. 衣浦港BCPの推進・改善

(1) 衣浦港BCPの推進

「衣浦港 BCP」の推進・改善を行っていくため、港湾関係機関を構成員とする「衣浦港 BCP 協議会」を組織した。

衣浦港 BCP 協議会は、前提となる人員・資機材等の状況の変化や訓練の成果等を踏まえ、体制、スケジュール、手順を定めた港湾 BCP の内容や実施状況等について、定期的に点検を行い、BCP の推進・改善を行っていく。加えて、衣浦港の状況、環境などに大きな変化があった場合に見直しを行うほか、衣浦港が港湾 BCP を実行した場合もその反省を踏まえた評価・見直しを実施する。図-9 に衣浦港 BCP の推進体制を示す。



図-9 衣浦港BCPの推進体制

(2) 衣浦港BCPの改善

a) 学習・訓練

衣浦港 BCP 協議会の構成員において、機能継続に関する取り組みの重要性を定着させる上でも、学習・訓練を定期的かつ継続的に実施する。

なお、図-10に示すよう、衣浦港BCP協議会は関係者を対象に、関係者はそれぞれの職員等を対象に、講義、対応の内容確認・習得、意思決定、実際に体を動かす等、対象や目的に合わせて様々な学習・訓練を行う。

b) 点検・評価

衣浦港BCP協議会は、図-11に示すよう、港湾BCPをPDCAサイクルに則って、必要な更新や継続的な改善等が実施されているかどうかを定期的に点検・評価する。



図-10 衣浦港BCP協議会の目的と今後の実施内容

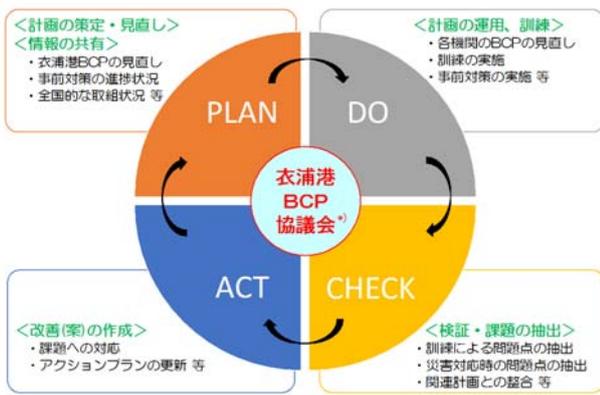


図-11 BCP 協議会を軸とする PDCA サイクル

策定された BCP（事業継続計画）を基に、事前対策の推進を図り、進捗状況については「アクションプラン（事前対策期間）」を衣浦港 BCP 協議会において更新することで管理・点検を行う。

また、「発災後の対応（行動）」を基に机上訓練（災害対応訓練）を実施し、これらの訓練を踏まえて問題点や新たなボトルネックを抽出することで、衣浦港 BCP の点検・評価を行う。

c) 是正・改善

衣浦港 BCP 協議会は、「点検・評価」において確認できた問題について早急に是正・改善処置を行う。

d) 継続的改善

衣浦港 BCP 協議会および事務局は、港湾 BCP が衣浦港の港湾運営方針、港湾 BCP の基本方針、目的等に照らして適切なものであるか、港湾 BCP の適用範囲や対象リスクなどが妥当なものであるか、また、発災後の対応計画が有効なものであるかなど評価し、これらの観点から継続的に改善していく必要がある。

この継続的な改善は、港湾 BCP のあらゆるプロセスで行われることが望まれる。このため、衣浦港 BCP 協議会および事務局は、港湾 BCP の重要性を関係者に共通の認識として持たせ、衣浦港の文化として定着させ、港湾の機能継続能力の維持向上を行っていく。

5. おわりに

愛知県における衣浦港BCP策定における取り組み内容及び、今後の推進体制について記載した。港湾は、多くの関係者が複雑に関係しているため、関係者とのワークショップや意見交換会を何度も開催し、港湾物流に携わる関係者の意見を聞き、合意形成を図りながら、衣浦港BCPを策定した。衣浦港BCPの策定を通じて以下の知見が得られた。

(1) 関係者との協働

港湾BCPの策定に向けた課題であった、関係者との合意に基づく港湾BCPを策定すること、港湾BCPに関する意識を関係者に浸透させることに対し、港湾関係者とのワークショップや意見交換会を開催した。ワークショップでは、大規模災害に対して個社BCPの作成を進めている関係者も多数あり、災害に対する高い意識を持っている事が分かるとともに、個社の取り組みでの限界と地域での取り組みの必要性が意見として出るなど、活発な意見交換を行うことが出来た。

(2) 衣浦港BCPの推進

港湾BCPの策定過程において、ワークショップや意見交換会を多数開催した事もあり、関係者が防災に対する高い意識を持って協議会に参加し、衣浦港BCPを推進する体制を構築することが出来た。

港湾BCPの策定は、スタートに過ぎず、本年度からBCP協議会に議論の場を移すこととなり、平成27年6月24日に本年度第1回目の衣浦港BCP協議会を開始し、本年度の実施テーマや、衣浦港BCPの改善に向けた協議を開始した。

今後も、衣浦港BCP協議会において、港湾関係者との議論を深め、情報伝達等の災害対応訓練等を通じて、港湾の防災力の向上に努めていく。

謝辞：

衣浦港BCPの策定においては、衣浦港・三河港港湾BCP検討会議、及び衣浦港BCP作業部会に多大なご協力、ご支援を頂いた。ここに記して感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 上村高大, 山本康裕, 豊田正博, 平野正浩, 殿最浩司, 蒲原さやか, 秀島栄三, 川崎浩司, 高木朗義: 衣浦港臨海部における避難対策の検討, 土木計画学研究・講演集 Vol.52, 投稿中, 2015.
- 2) 愛知県防災会議地震部会: 愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査, 2003.
- 3) 愛知県防災会議地震部会: 平成 23 年度～平成 25 年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査, 2014.
- 4) 愛知県: 愛知県高潮浸水想定, 2014, (<http://www.pref.aichi.jp/0000077972.html>)
- 5) 愛知県: 衣浦港 BCP (<http://www.pref.aichi.jp/kensetsu-somu/kinuura-komu/>)