

# 「北海道太平洋側港湾BCP」の 策定に向けた検討について

北海道開発局 港湾空港部 港湾計画課

○青野 奨  
菊地 隆一  
早川 篤

北海道太平洋側に位置する港湾は、北海道の産業・物流拠点として重要な役割を担っているが、大規模地震や津波が発生した場合、複数の港湾が広範囲に被災することが想定されている。こうした事態においても海上輸送機能の維持・早期回復を可能とするため、港湾全体の連携が求められている。本報告では、各関係主体が連携・協働して取り組む共通の行動計画である「北海道太平洋側港湾BCP」の策定に向けた検討について報告する。

キーワード：事業継続計画、広域港湾BCP、防災

## 1. 背景・目的

北海道太平洋側港湾は、北海道の国際拠点港湾及び重要港湾が集中しており、北海道における産業・物流拠点として重要な役割を担っている。北海道太平洋側沿岸における最大クラスの津波（L2津波）の想定では、いずれの港湾でも港湾全域が浸水するなど、広域かつ甚大な被害が想定されており、北海道及び我が国の産業・経済・生活へ大きな影響を与えることが想定される。こうした広域かつ甚大な大規模災害が発生した場合、個々の港湾の事業継続計画（以下、個別港湾BCP）で全て対応することは不十分であり、北海道太平洋側港湾の港湾物流機能の継続及び早期回復のため、北海道太平洋側港湾が連携することで海上輸送機能を維持する必要がある。そこで、北海道太平洋側港湾背後圏の人命・財産・経済活動への影響を最小限に抑えることを目的として、北海道太平洋側港湾BCP（以下、広域港湾BCP）の策定をするものである。

アクションプラン2014がとりまとめられており、重要港湾以上は港湾BCPを平成28年度末までに策定することが位置付けられている。

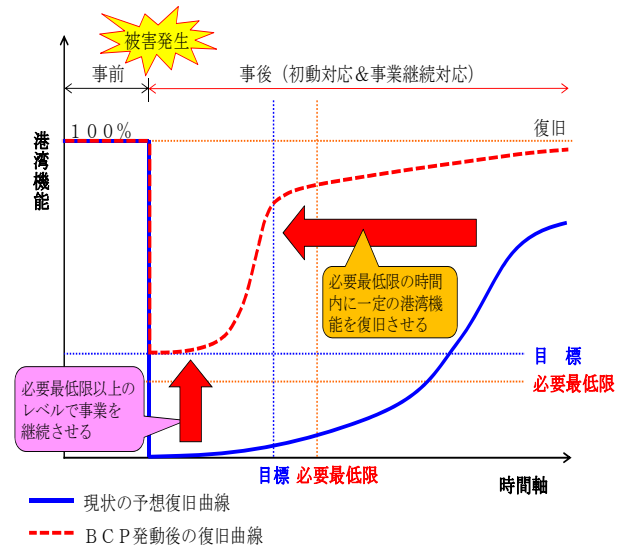


図-1 港湾BCPの概念

### (1) 港湾BCPの必要性

港湾BCPは、図-1のように港湾機能の低下を引き起こす原因となる地震や津波といった自然災害等による被害が発生しても、当該港湾において、優先的に機能継続を図る必要がある機能が最低限維持できるよう被害の発生後に行う具体的な対応と、平時において継続的に取り組むマネジメント活動等を示した文書のことである。また、国土強靱化基本計画を着実に推進するため、国土強靱化

### (2) 個別港湾BCPと広域港湾BCPの違い

表-1のように、個別港湾BCPは、被害発生に際し、各港湾で利用可能又は早期復旧可能な港湾施設を活用、もしくは代替輸送により、港湾物流機能の継続及び早期回復のための方策を検討するものである。一方、広域港湾BCPは、広域的な視点で港湾が連携して港湾物流機能の継続及び早期回復するための方策を検討するものである。

表-1 個別港湾BCPと広域港湾BCPの違い

	個別港湾	広域港湾
対象地震・津波	地域防災計画等により独自で設定	港湾ごとに最大被害が想定される地震・津波(L2津波)（「発生頻度の高い津波」規模に対しては、個別港湾の事業継続計画で対応されると想定）
港湾施設被害	個別港湾の被災想定	広域港湾が全面機能停止（港湾施設は損傷し、漂流物により航路も埋没もするが、耐震強化岸壁は利用可能とする）
港湾物流被害	個別港湾の被害想定	広域港湾が全面機能停止
検討内容	大規模災害時における港湾機能の継続及び早期回復のための、各関係主体間の行動計画及び情報連絡体制の検討 ○対象地震・津波の設定 ○被害想定 ○機能回復目標の設定 ○航路啓開計画の検討 ○施設復旧計画の検討 ○行動計画の策定	個別港湾で対応困難な大規模災害時に、港湾機能の継続及び早期回復のために、広域で連携・調整すべき各関係者間の行動計画及び情報連絡体制の検討（航路啓開、代替輸送、人材・資機材の調達） ○対象地震・津波の設定 ○被害想定 ○機能回復目標の設定 ○広域的な航路啓開計画の検討 ○広域的な施設復旧計画の検討 ○広域的に必要な資機材の調達 ○広域的な港湾物流機能の回復 ○広域的な関係者間の役割分担の明確化 ○広域的な関係者間の連携体制の構築

## 2. 被害想定とその影響

北海道太平洋沿岸で想定されている最大クラスの津波（L2津波）は、同一波源で発生するものであり、被災は各港で同時に発生し、北海道太平洋側港湾のほぼ全域で浸水すると考えられ、図-2のとおり十勝港・釧路港・根室港では最大浸水深が10m以上と予測されている。

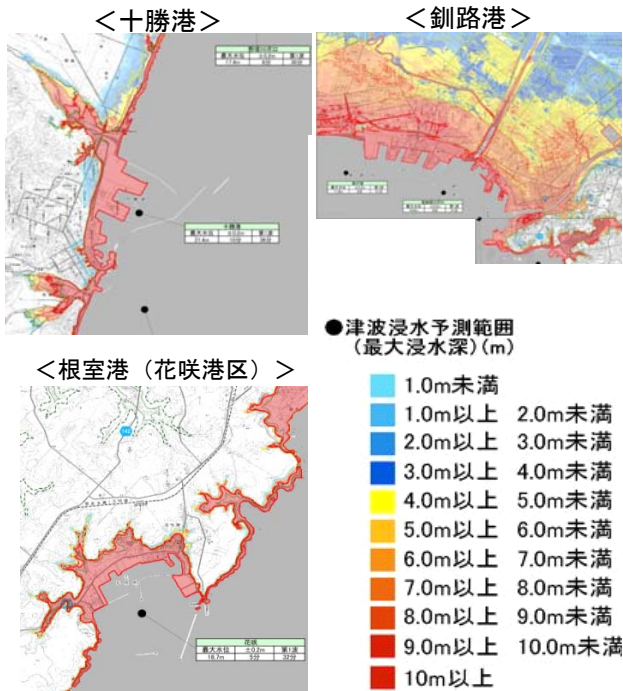


図-2 十勝港・釧路港・根室港（花咲港区）の浸水想定<sup>1)</sup>

また、図-3のように、北海道太平洋側港湾の物流機能が停止することにより、生活関連品目や石油製品（灯油等）及びバルク貨物（石炭・飼料穀物）の供給に大きな支障が出ることが想定される。

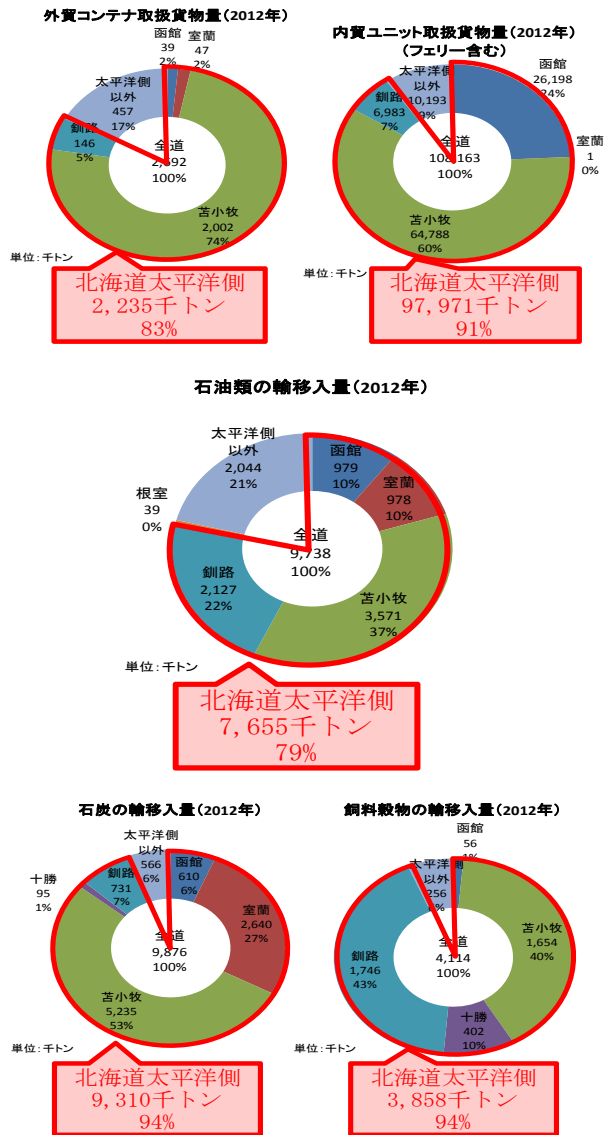


図-3 北海道太平洋側港湾の機能停止による影響

## 3. 広域港湾BCPの役割

広域港湾BCPは、大規模災害が発生した際、港湾管理者や北海道開発局をはじめとする各関係機関が連携し、北海道太平洋側港湾が総体として物流機能の継続及び早期回復を図るものである（図-4）。このため、個別港湾BCPで対応出来ない場合の、(1) 北海道太平洋側港湾の航路啓開の進め方、(2) 港湾の利用が困難な場合の他港を利用した代替輸送、(3) 応援職員の派遣や資機材の調達について、整理するものである。

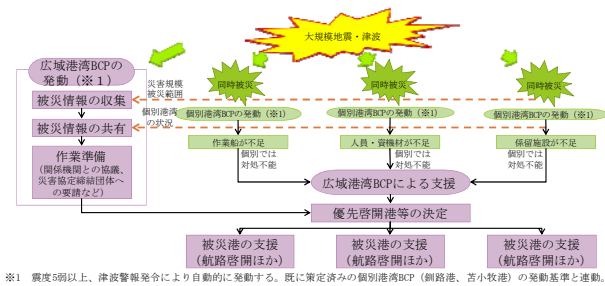


図-4 広域港湾BCPの発動基準

### (1) 北海道太平洋側港湾の航路啓開の進め方

地震や津波等により大規模災害が発生した際には、被災港（被災地）における人命救助・支援物資の供給を目的とした応急復旧、さらに物流機能継続のために、迅速に航路啓開を行う。図-5のように被災港が複数に及ぶ場合には、すべてを同時に回復させることが困難であることから、優先的な航路啓開作業の必要性がある港湾（以下、優先啓開港）を指定し、関係団体に作業船団の出動要請を行う。優先啓開港以外の被災港に在場する作業船についても、航路啓開作業にあたる作業船団の調達見通しを勘案し、基本的には人命優先の考えから優先啓開港への派遣を優先する。

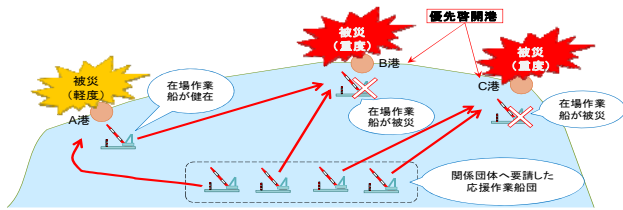


図-5 広域的な航路啓開の考え方

### (2) 港湾の利用が困難な場合の他港を利用した代替輸送

大規模災害の発生により個別港湾BCPで対応不能な物流機能については、港湾連携（代替港設定）による代替輸送を検討し、北海道全体の物流機能を継続させる（図-6）。

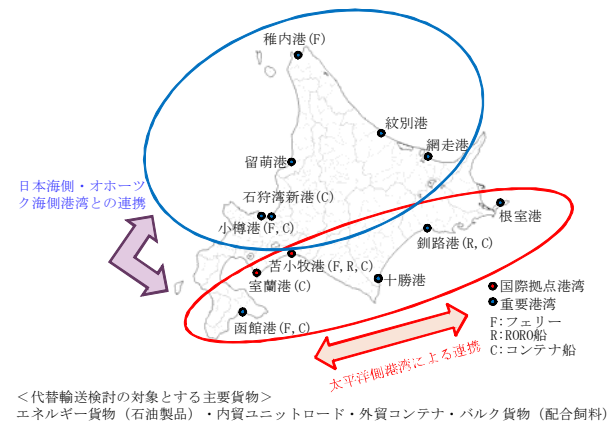
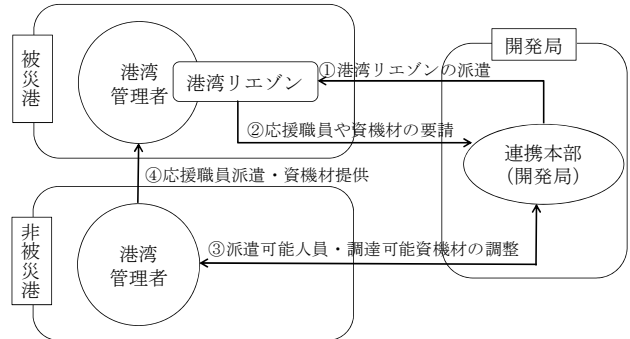


図-6 主要貨物の代替輸送の考え方

### (3) 応援職員の派遣や資機材の調達について

被災港における港湾管理者機能の継続のため、北海道開発局から派遣された港湾リエゾンを通じて応援職員や資機材の要請を行い、北海道開発局の調整の下、応援職員・資機材等の支援を行う（図-7）。



※港湾リエゾン：北海道開発局港湾職員を被災港の港湾管理者に派遣し、現地の情報収集や支援活動の連絡調整などの業務を行う。

図-7 応援職員の派遣や資機材の調達の考え方

## 4. 広域的な航路啓開を迅速に行うために

東日本大震災（H23.3.11）において、東北地方整備局は道路啓開（くしの歯作戦）と航路啓開（優先啓開港の指定）による迅速な対応を実施し、被災港及び被災地への緊急物資の輸送に大きく貢献した（図-8）。

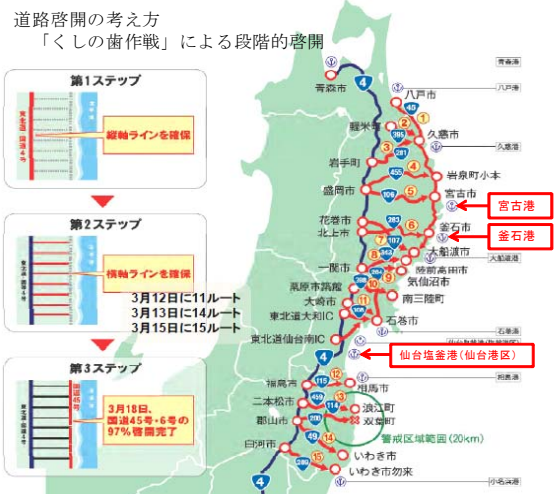


図-8 東日本大震災における優先的な航路啓開<sup>2)</sup>

- すべての港湾を同時に回復させることは、人的能力、資機材等の面で困難
- 緊急物資等の迅速な搬入のため、港湾施設の被災状況や地理的バランスを考慮して、優先啓開港を決定
- 宮古港、釜石港、仙台塩釜港（仙台区）を優先啓開港とし、災害協定締結団体に航路啓開作業を要請



よって、東日本大震災の事例から優先啓開港の決定主体は、複数の湾管理者や関係機関から情報を収集・発信でき、かつ災害協定締結団体（港湾関係団体等）への協力要請を一元化できる北海道開発局が優先啓開港を決定する（図-9）。

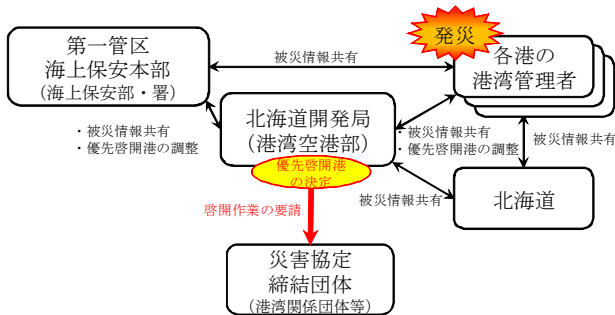


図-9 優先啓開港の決定主体

続いて、大規模災害が発生した際は、被災状況の的確な把握と被災情報の共有を行い、北海道開発局が迅速（発災後1〜3日以内）に優先啓開港等を決定し、航路啓開作業を実施する災害協定締結団体に出勤要請を行う必要がある（図-10）。なお、優先啓開港の決定にあたっては、以下の考え方にに基づき決定する。

(1) 判断する主要因

- ・ 港湾背後の被害の程度（緊急物資の必要性、被災範囲など）
- ・ 港湾背後地域との陸路の寸断状況（孤立化の程度）
- ・ 早期回復が必要な海上輸送機能（石油製品、内貿ユニットロード等）

(2) その他判断に必要な関係情報

- ・ 作業船団の調達の見通し
- ・ 係留施設・臨港道路の被災状況

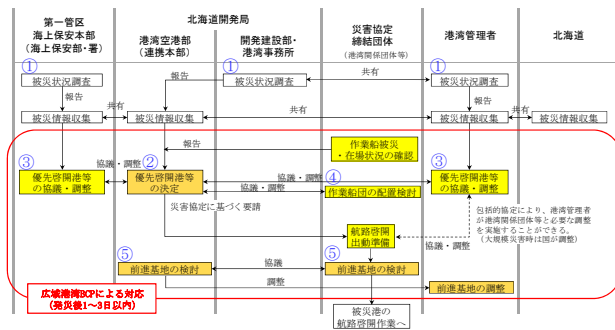


図-10 広域的な航路啓開作業に至る流れ

また、広域港湾BCPにおける航路啓開を迅速かつ適切に行うための事前検討として、大規模災害による被害を事例的に想定した上で、どのような情報をもって航路啓開作業の流れに乗せるかを北海道開発局、第一管区海上保安本部、各港湾管理者及び日本理立浚渫協会北海道支部を対象にシミュレーションにより検証を行った。なお、検証項目については、図-10のうち①〜⑤とし、検証結果については現在とりまとめ中であるが、例えば①における新たな調査項目として、漂流物の陸揚げ可能な用地の有無や航路啓開作業船団の接岸可能岸壁の有無の必要性が明らかになった。これらシミュレーションによって検証された情報は広域港湾BCPに反映させる。

5. まとめ

北海道開発局では、平成26年度に学識経験者、港湾管理者及び行政等関係機関の構成により設置した「北海道大太平洋側港湾BCP策定検討会」の場において議論を進めており、平成28年度中を目標に「北海道大太平洋側港湾BCP」を策定を行う予定である。また、北海道開発局、道内港湾管理者及び港湾関係団体は、「災害発生時における港湾施設等の緊急的な応急対策業務に関する包括的協定」を今年度締結予定となっているなど、東日本大震災の教訓を踏まえ、大規模災害発生時に迅速かつ的確な対応が図れるよう関係機関との連携構築が着実に進められている。加えて、広域港湾BCPは、大規模災害が発生した際に北海道大太平洋側港湾総体としての港湾物流機能の継続及び早期回復を行うための事業継続計画であり、各自治体で策定されている「地域防災計画」を補完する役割を併せ持っている。さらに、個別港湾BCPと広域港湾BCPとの連携をより深めることで、大規模災害発生時における港湾物流機能の継続及び早期回復を図ることが期待できる。最後に、広域港湾BCPは一度策定すればそれで終わりではなく、より実効性の高いものとするためには、定期的な教育・訓練の実施や新しい知見は積極的に取り入れるなど継続的改善により徐々に質の向上を目指すことが重要である。

参考文献

- 1) 北海道：北海道に津波被害をもたらす想定地震の再検討のためのワーキンググループ『太平洋沿岸の見直し』報告書
- 2) 東北地方整備局：震災伝承館