

これまでの広域バックアップ専門部会の活動

令和4年2月24日

北陸地域国際物流戦略チーム事務局

1 北陸地域国際物流戦略チーム幹事会（H24.3.26）資料より抜粋

北陸地域国際物流戦略チームの 活動方針

問題意識

日本海側港湾の具現化を図る上で、情報共有や港湾間連携が必要ではないか。

東海・東南海・南海地震等が発生した場合、大量の貨物を日本海側港湾で扱うことが考えられるが、事前の備えが必要ではないか。

諸課題の検討に際して、関係者が一同に会する、国際物流戦略チームの枠組みを活用すべきではないか。

論点

日本海側港湾の機能別拠点化の具体化に向けた広域連携はどのようにあるべきか。

東日本大震災発生時の教訓を踏まえ、大規模地震発生時に我が国の国際物流を維持するため、北陸地域でどのような取り組みを行うべきか。

今後の活動方針(案)

幹事会を中心として、定期的に関係者間の情報交換を行うと共に、広域連携による先導的な取り組みについて検討を進める。

具体的な対応を検討するため、関係者や有識者から構成される専門部会を設置する。

2 北陸地域国際物流戦略チーム 第1回広域バックアップ専門部会（H24.12.12）資料より抜粋

北陸地域国際物流戦略チーム体制図

本部会

北陸地域（新潟県、長野県、富山県、石川県、福井県）の国際物流に関する重要事項について協議を行う。

幹事会

本部会に付すべき事項のとりまとめ、国際物流の課題についての情報交換、並びに検討を行う。

特に、日本海側港湾の機能別拠点化の具体化に向けた検討を進める。

専門部会

特定の課題について検討を行うことを目的として設置する。

【広域バックアップ専門部会】

今後、発生が確実視されている首都圏直下地震や南海トラフ巨大地震等が起こった際のバックアップ体制確保の方策を検討

3 広域バックアップ体制の位置付け

■港湾における地震・津波対策のあり方 ～島国日本の生命線の維持に向けて～概要(平成24年6月13日)

課題

東日本大震災の教訓

- 防災・減災目標の明確化と避難対策の充実の必要性
- 防波堤による津波からの減災効果の発現
- 地域経済を支える物流基盤の耐震性・耐津波性確保の必要性
- 初動から復興に至る時間軸に沿った対応の必要性
- 災害に強い物流ネットワーク構築の必要性

切迫性が指摘される大規模地震への対応

- 中央防災会議、内閣府等における検討状況
- 海溝型地震への対応の必要性

基本的考え方

災害時においても国民生活及び産業活動を支えるため、島国日本の人口・資産を守り、港湾の物流機能を維持する

1. 防災・減災目標の明確化

- 津波の規模、発生頻度に応じた防護目標の明確化
- 水門・陸閘等の施設の管理・運用体制の見直し

2. 港湾BCPに基づく港湾の災害対応力の強化

- 港湾BCPの策定による物流機能の早期回復
- 港湾施設の耐震性・耐津波性の確保

3. 港湾間の連携による災害に強い海上輸送ネットワークの構築

- 広域的な港湾間の連携による海上輸送ネットワークの維持
- 三大湾や瀬戸内海の船舶航行の安全性の確保

施策方針

1. 港湾の津波からの防護

- 防災・減災目標に従った津波防護対策、避難対策の推進
(防潮堤等による背後市街地の防護、最大クラスの津波に対する施設による防護水準確保の検討、港湾における避難対策、避難に係る情報提供システムの強化・多重化 等)
- 水門・陸閘等の施設の管理・運用体制の構築
(安全確保を最優先とした管理体制、自動化・遠隔操作化の促進 等)

2. 港湾の災害対応力の強化

- 耐震強化岸壁を核とする港湾の防災拠点の形成
(復旧・復興の拠点となる防災拠点の位置づけ、耐震強化岸壁背後のオープンスペースの確保 等)
- 施設や機能の重要度に応じた耐震性・耐津波性の向上
(国際物流ターミナル、エネルギー基地など重要度の高い施設の耐震性・耐津波性の向上、粘り強い構造の検討 等)
- 液状化対策の検証
(液状化予測技術を確立し港湾の技術基準に反映 等)

3. 災害に強い海上輸送ネットワークの構築

- 海上輸送ネットワークの核となる施設における耐震性・耐津波性の向上
(全国的・国際的な観点から重要なターミナルの対策 等)
- 湾域において船舶航行の安全性を確保する対策の推進
(避泊水域や航路配置のあり方の検討 等)
- 広域的なバックアップ体制の構築
(最悪のシナリオを考慮した港湾相互のバックアップ体制 等)

【出典】交通政策審議会港湾分科会第6回防災部H24.6.13)資料

3 広域バックアップ体制の位置付け

■広域的なバックアップ体制の構築

(港湾における地震・津波対策のあり方(答申)より抜粋)

Ⅲ. 港湾における地震・津波対策の施策方針

3. 災害に強い海上輸送ネットワークの構築に向けた対策の推進

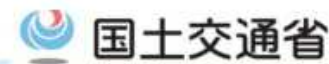
(3) 広域的なバックアップ体制の構築

東日本大震災発生後の支援活動を通じ、港湾相互の広域的なバックアップ及び被災地外(オフサイト)における物資集積拠点の確保の重要性が認識されたことから、この教訓を踏まえ、港湾相互の広域的なバックアップ体制の構築を図る必要がある。体制の構築にあたっては、各港湾において取り扱われる貨物や岸壁、荷役機械等の港湾機能を勘案した上で、被災時におけるバックアップ機能の発揮を可能とする港湾を選定し、必要に応じて国、地方公共団体間で災害協定等を締結するとともに、緊急物資に関する広域的な支援体制に必要となる防災拠点の確保について、検討を進める必要がある。また、各企業との相互連携を推進することにより非常時のサプライチェーンの確保を図り、とりわけ、首都直下地震や東海・東南海・南海地震等の際の最悪のシナリオを考慮したバックアップ体制について検討することが必要である。

3 広域バックアップ体制の位置付け

交通政策審議会答申(令和2年8月)

今後の港湾におけるハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災対策のあり方(概要)



東日本大震災の教訓を踏まえ、港湾の物流機能の維持や安全性確保の観点から、必要な地震・津波対策を講じてきたが、近年、台風被害が頻発化・激甚化するとともに、気候変動に起因する将来の災害リスクの増大が懸念されることから、港湾の防災・減災対策の施策の基本的な方向性を取りまとめる。

⇒ハード・ソフト一体となった施策を講じ、これまで以上に臨海部の安全性向上や基幹的海上交通ネットワークの維持を図るなど、社会経済への影響を極力抑制することを目指す。

I. 港湾における防災・減災対策の現状と課題

1. 近年の災害の教訓を踏まえた課題

- ・災害派遣で使用される大型船舶に対し、延長や水深が不足する耐震強化岸壁が存在。
- ・房総半島台風等では、設計波を大きく上回る高波で、施設の損壊等が発生。



高波による護岸倒壊事例(令和元年房総半島台風) [横浜港]

2. 将来想定される切迫性のあるリスク

- ・今後30年で70～80%の確率で発生が予想される南海トラフ地震等で三大湾の主要な港湾が被災すれば、我が国全体の産業・物流活動に甚大な影響。
- ・IPCC特別報告書(令和元年9月公表)では、2100年の世界平均海面水位は最大1.1m上昇すると予測。

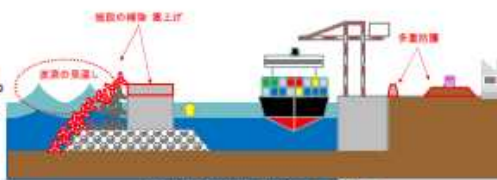
シナリオ	1986～2005年に対する2100年における平均海面水位の予測上昇量(m)	
	第5次評価報告書	SROCC*
RCP2.6	0.26-0.55	0.29-0.59
RCP8.5	0.45-0.82	0.61-1.10

*気候変動に関する政府間パネル(IPCC)
「変化する気候下での海洋・雪氷圏に関するIPCC特別報告書」

III. 港湾における防災・減災対策の施策方針

1. 頻発化・激甚化する台風による被害への対応

- ・最新の知見で更新した設計沖波等で耐波性能等を照査し、重要かつ緊急性の高い施設の嵩上げや補強を実施。
- ・胸壁設置、臨港道路の嵩上げ等の多重防護の導入による被害軽減。
- ・港湾計画等への地盤高さの表記を検討。
- ・走錨対策として避難水域の確保や橋梁への防衛設備の設置。
- ・コンテナ飛散防止対策について、技術検討の継続や優良事例の共有。



施設の嵩上げ・補強と多重防護

3. 災害に強い海上交通ネットワーク機能の構築

- ・フェリー・RORO船等の就航環境の整備による物流網のレジダンシー確保、ネットワークを意識した岸壁・臨港道路等の耐震化。
- ・老朽化した耐震強化岸壁の性能を照査し、必要に応じ、埠頭再編等と併せて船舶の大型化も考慮した再配置を実施。
- ・船舶の沖合退避等を考慮した港湾BCP等を検討。
- ・地域の重要港湾に整備された耐震強化岸壁を核に、域内の地方港湾等への二次輸送体制の構築を検討。



フェリー・RORO船等による代替輸送のイメージ

II. 災害に対して強靱な港湾機能の形成に向けた基本的考え方

人命防護、資産被害最小化は当然として、災害発生時の復旧・復興拠点としての機能強化、複合災害等が発生した場合の基幹的海上交通ネットワークの維持やサプライチェーンへの影響を最低限に抑制する取り組みを推進すべき。

1. 近年の地震・津波・高潮・高波・暴風への対応に関する基本認識

- ・大規模地震・津波に対しては、国際的・全国的な視点から日本全体を俯瞰し、代替輸送ルートの設定やバックアップ体制の確立を通じて、災害に強い海上交通ネットワークの構築が必要。

- ・高潮・高波・暴風に対しては、被害が頻発化・激甚化している状況に鑑み、再度災害防止の観点から早急に対策を講じるべき。

2. 将来の気候変動の影響への対応に関する基本認識

- ・ハード対策は一朝一夕に完成するものではなく、ソフト面でとり得る対策を十分に講じつつ、計画的な対応を早期に着手すべき。

2. 気候変動に起因する外力強大化への対応

- ・将来の海面水位の上昇等を考慮した港湾計画等を策定。
- ・施設の更新時期までに予測される平均海面水位の上昇量を加えて設計等を行うことを基本とし、技術基準等の整備を検討。潮位偏差・波浪の極値増加等は、技術的な知見が一定程度得られた時点で設計への反映を検討。
- ・国がモニタリング結果に基づき、高潮・高波の影響を予測し、港湾管理者等に情報を提供。



供用中の水位上昇を加味した設計イメージ

4. 臨海部の安全性と災害対応力の更なる向上

- ・防波堤の粘り強い構造化や避難対策など、ハード・ソフト一体となった総合的な津波対策の更なる加速。
- ・ライブカメラ、ドローン等を活用した迅速な情報収集。
- ・被災した港湾管理者に対する国の業務支援の更なる充実。
- ・港湾BCPの実効性を確保するため、その策定を担う官民の協議会を法的な枠組みに位置づけることなどを検討。
- ・災害対応型「みなとオアシス」をネットワーク化し、港湾の防災機能を更に向上。
- ・緊急物資輸送や生活支援に対応した港湾BCP策定。
- ・複合災害・巨大災害も視野に入れ、広域的な港湾BCPに基づく訓練等で対応能力を向上。
- ・感染症発生下でも災害に対応可能な対策を講じる。



災害対応型「みなとオアシス」のイメージ

4 バックアップ専門部会のこれまでの取組と本年度の活動

過年度の活動

社会インフラの確保

- 代替港湾を必要とするコンテナ貨物量の試算
- 代替輸送モデルケースの検討
- 関係者の体制・役割分担の検討
- バルク貨物の代替輸送の可能性の検討



モデルケースの設定

事業継続の支援制度充実

- 代替輸送訓練（図上訓練）の実施
- 代替輸送手引書の作成および改訂
- 代替輸送における課題の抽出（代替輸送訓練のPDCA実施）



代替輸送訓練の実施

災害時における情報共有

- ポータルサイトの基本設計
 - 北陸地域の港湾物流情報を一元化するポータルサイトを開設（H27.9～）
- ※コンテンツ：道路情報等へのリンク、代替輸送手引書、物流関係者のリスト等



ポータルサイトの開設

■太平洋側大規模災害時の北陸地域のバックアップ体制をとりまとめ

「代替輸送基本行動計画」を策定（平成28年度）

■代替輸送基本行動計画のフォローアップ 進捗の把握（平成29年度）

- 「基本行動計画」＝ 専門部会でのこれまでの議論の内容を具現化し、代替輸送を円滑に行うための基本的な行動を定めた計画。 災害時の北陸地域のバックアップ体制を取りまとめたもの
- 「基本行動計画」を取りまとめることで、これまでの検討成果が一元的に取りまとめられ、バックアップの実効性が高まることが期待される。

本年度

令和3年度

■代替輸送訓練の実施

■代替輸送基本行動計画の改定

■新たな課題への対応検討

5 本日の議論の内容とポイント

- ① 令和2年度及び令和3年度に実施した代替輸送訓練の報告
 - ・ コロナ渦を踏まえオンラインによる実施
- ② 代替輸送基本行動計画の改定
 - ・ 全国輸出入コンテナ貨物流動調査(H25d→H30d)、近年の社会情勢の変化(耐震岸壁等の整備状況含む)、これまでの代替輸送訓練などを踏まえた各種見直し
→代替輸送貨物量推計、代替輸送モデルルート、代替輸送手引書 等
 - ・ バルク貨物についてこれまでの検討結果を参考追記
- ③ 今後の広域バックアップ専門部会
 - ・ 代替輸送訓練の継続的な実施
 - ・ 次年度以降に取り組む新たな課題への対応(案)について

參考資料

(参考1) バックアップ専門部会のこれまでの取組

■平成24年度

【広域バックアップ専門部会の設置】

東日本大震災での教訓

- ・東日本大震災は、その発生が想定されていたにもかかわらず、東日本震災以前に策定したBCP（早期復旧戦略に重点）が機能しなかった。
- ・サプライチェーン途絶の影響は世界にも大きく波及する。

- ・大規模災害においては、拠点の防災能力を高める「早期復旧戦略」はもとより、事業継続にも主眼を置いた「代替戦略」が重要である。
- ・「代替戦略」とは、代替拠点（資材調達先・生産拠点）、代替輸送ルートを持つことであり、代替拠点、代替輸送ルートの確保にあたっては同時被災リスクの少ないエリアを選定することが重要。

- ・「首都圏直下地震」「南海トラフ地震」といった大規模地震の際に同時被災の可能性が低い、北陸地域において、代替戦略のための具体的な対応の検討を行うことを目的とし、物流関係者や有識者から構成される専門部会を設置

【専門部会での検討方針】

- ・「首都圏直下地震」「南海トラフ地震」といった発生の確率が高いとされる大規模地震に対応した代替戦略としては、日本海側に代替拠点・代替輸送ルートを確保し、事業継続が可能となる柔軟なサプライチェーンネットワークを確立することのも一つの選択肢として、専門部会での検討の方向性を設定
- ・太平洋側に立地している企業が、日本海側に代替拠点・代替輸送ルートを確保するために必要な以下の施策を検討
 - 1) 社会インフラの確保（港湾等）
 - 2) 事業継続の支援制度充実
 - 3) 災害時における情報共有

(参考2) これまでの検討項目と時期

■3つの方向性及び基本行動計画に関する検討の履歴

年度	社会インフラの確保	事業継続の支援制度充実	災害時における情報共有	基本行動計画
H24	○代替港湾を必要とするコンテナ貨物量の試算 ○非常時における北陸港湾のコンテナ貨物取扱能力の検証	○事業継続の支援メニューに関する情報提供 ○代替輸送訓練の提案	○ポータルサイトのコンテンツの検討 ○ポータルサイトの段階的構築の提案	
H25	○代替港湾を必要とするコンテナ貨物量の試算（地震動の再設定）	○代替輸送訓練の実施 ○代替輸送手引書の作成 ○代替輸送における課題の抽出	○ポータルサイトの基本設計 ○運用方針の検討	
H26	○バルク貨物の代替輸送の可能性の検討 ○代替輸送を必要とするコンテナ貨物量の試算（貨物量データの更新）	○バックアップの仕組み検討 ○代替輸送訓練の実施（訓練内容のブラッシュアップ、昨年度の課題への対応） ○代替輸送手引書の改定	○代替輸送訓練において試験運用 ○ポータルサイトの具体的な運用体制の検討（サーバー、管理主体）	
H27	○代替輸送モデルケース（代替輸送ルートの検討）	○代替輸送訓練の実施 ○代替輸送手引書の改定 ○3年間の訓練の総括・評価 ○民間主導での代替輸送訓練の実施の可能性の検討	○ポータルサイトの運用開始	○代替輸送を実施する各関係者の役割及び必要な手続きの（対応方策）検討
H28		○代替輸送訓練の実施 ○代替輸送手引書の改定	○コンテンツの追加	○基本行動計画の策定
H29	○バルク貨物の代替輸送の可能性の検討（船型、貨物のボリュームを度外視した品目の取扱い可能性の検討）	○代替輸送訓練の実施 ○代替輸送手引書の改定		○基本行動計画のフォローアップ（対応方策の進捗の把握）

(参考3) これまでの検討項目と時期

■3つの方向性及び基本行動計画に関する検討の履歴

年度	社会インフラの確保	事業継続の支援制度充実	災害時における情報共有	基本行動計画
H30	○コンテナ船によるバルク貨物の代替輸送に係る情報収集	○代替輸送訓練の実施		○基本行動計画のフォローアップ（体制を構築し、基本行動計画の実効性を高める。）
H31 R 1	○バルク貨物のコンテナ化による代替輸送の検討	○代替輸送訓練の実施		○基本行動計画のフォローアップ（バルク貨物のバックアップ体制を構築し、基本行動計画の適用範囲を拡大）
R 2	○代替輸送を必要とするコンテナ貨物量の試算（貨物量データの更新） ○代替輸送モデルケース（代替輸送ルートの見直し）	○代替輸送訓練の実施	○コンテンツの更新（航路情報）	

■本部会、幹事会、専門部会の開催履歴

	H18D	H19D	...	H23D	H24D	H25D	H26D	H27D	H28D	H29D	H30D	R元D	R2D
本部会	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
幹事会	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
専門部会	—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	○	—	—
代替輸送訓練	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○

(参考4) バルク貨物の代替輸送の検討の経緯

■ 検討の背景

バルク貨物は、

- ・ 輸送形態や荷役形態が多種多様
- ・ 港湾によって扱える貨物も様々
- ・ 海上輸送量はコンテナ貨物に対してバルク貨物が4倍程度

⇒バルク貨物についても代替輸送の検討を開始。

■ 検討の方向性

- (1) 「バルク船による代替輸送」
- (2) 「コンテナ船（バルク貨物のコンテナ輸送）による代替輸送」

■ これまでの検討内容

- (1) 陸地域でのバルク貨物の代替輸送の可能性の検討【H26年度、H29年度】
- (2) コンテナ船によるバルク貨物の代替輸送に係る情報収集【H30年度】
- (3) バルク貨物のコンテナ化により代替輸送の検討【R元年度】