

資料1：臨海部防災拠点マニュアルの主な見直しについて

課題	見直しの方向性(案)
<p>①－ 1. これまで海上保安庁や自衛隊等によって耐震強化岸壁を含む臨海部防災拠点が利用されたものの、現マニュアルは緊急物資の輸送のみを前提に耐震強化岸壁の規模等について目安を定めている。</p>	<p>施設規模ごとに海上保安庁や自衛隊がどのような運用を行うことができるかマニュアルに記載し、港湾管理者が、地域防災上、適切な規模の施設計画を検討できるようにする、又は、人員・車両・機材・燃料等を受け入れることも考慮し施設規模の目安を定めるべきではないか。</p>
<p>①－ 2. 東日本大震災ではフェリーによる緊急輸送が復旧に大きく貢献したものの、現マニュアルではフェリーの利用を想定していない。</p>	<p>クレーンなしで荷役できるフェリー輸送は災害時に極めて有用。フェリーの利用を想定した耐震強化岸壁の規模・配置、構造や付帯設備等についてマニュアルに記載すべきではないか。</p>
<p>①－ 3. 離島災害において港湾を通じた住民避難が行われたものの、現マニュアルでは船舶を活用した避難について想定していない。</p>	<p>耐震強化岸壁の目的に住民避難を追加するとともに、住民避難を行う場合に必要なハード面・ソフト面での整備についてマニュアルに記載すべきではないか。</p>
<p>①－ 4. 東日本大震災において津波被害が生じたものの、臨海部防災拠点自体の津波からの復旧方策等について現マニュアルについて記載されていない。</p>	<p>例えば、防災拠点内に堆積した土砂等や航路に埋没した沈降物の仮置き場の確保、必要な復旧資材の整備、(備蓄倉庫等がある場合は)施設の浸水防止措置、港湾BCPの策定、防災協定等のソフト面での対策についてマニュアルに記載すべきではないか。</p>
<p>①－ 5. 東京湾及び大阪湾において基幹的広域防災拠点の整備がなされたり、広域を対象とした港湾BCPが策定されつつあるものの、現マニュアルでは広域連携の具体的なイメージが記載されていない。</p>	<p>基幹的広域防災拠点や広域を対象とした港湾BCPにおける臨海部防災拠点の港湾間連携に係る事例をマニュアルに記載し、広域連携の促進を進めるべきではないか。</p>

課題	見直しの方向性(案)
<p>②－ 1. 岸壁の耐震強化状況と比較して、臨港道路の耐震強化や埠頭用地の液状化対策は進んでいない。</p>	<p>緊急輸送ルートに至る臨港道路や耐震強化岸壁背後の埠頭用地の液状化対策（事前）・迅速な応急復旧対策（事後）を進めるよう、マニュアルで促すべきではないか。 応急復旧対策については防災訓練等の場において関係者間で手順等の習熟を行うべきではないか。</p>
<p>②－ 2. 現マニュアルでは施設規模について目安を示しているが、地域の実情に応じた必要施設規模の検討がなされているか不明。 例：耐震強化岸壁の水深は7.5m～10mが3分の2程度を占めている。</p>	<p>港湾ごとのニーズをふまえた適切な規模の施設計画がなされるよう、幅をもった形で施設規模の目安を示したり、施設規模に応じた運用イメージを記載してはどうか。</p>
<p>②－ 3. 現マニュアルでは耐震強化岸壁とオープンスペースを隣接することを推奨しているが、現状ではこれらが隣接していない場合がある。</p>	<p>耐震強化岸壁とオープンスペースが隣接地に整備されていない場合、これらを結ぶ臨港道路を発災時には一般車通行止めにするなどについて検討を行い、地域防災計画や港湾BCP等に位置づけることを、マニュアルの中で促すべきではないか。</p>

1. 施設諸元について

現マニュアルの課題	見直しの方向
①-1. これまで海上保安庁や自衛隊等によって耐震強化岸壁を含む臨海部防災拠点が利用されたものの、現マニュアルは緊急物資の輸送のみを前提に耐震強化岸壁の規模等について目安を定めている。	施設規模ごとに海上保安庁や自衛隊がどのような運用を行うことができるかマニュアルに記載し、港湾管理者が、地域防災上、適切な規模の施設計画を検討できるようにする、又は、人員・車両・機材・燃料等を受け入れることも考慮し施設規模の目安を定めるべきではないか。
①-2. 東日本大震災ではフェリーによる緊急輸送が復旧に大きく貢献したものの、現マニュアルではフェリーの利用を想定していない。	クレーンなしで荷役できるフェリー輸送は災害時に極めて有用。フェリーの利用を想定した耐震強化岸壁の規模・配置、構造や付帯設備等についてマニュアルに記載すべきではないか。
②-2. 現マニュアルでは施設規模について目安を示しているが、地域の実情に応じた必要施設規模の検討がなされているか不明。 例：耐震強化岸壁の水深は7.5m～10mが3分の2程度を占めている。	港湾ごとのニーズをふまえた適切な規模の施設計画がなされるよう、幅をもった形で施設規模の目安を示したり、施設規模に応じた運用イメージを記載してはどうか。

見直しの具体的内容(案)

1. 岸壁諸元 【マニュアル対応ページP.11(耐震強化岸壁諸元について記載)】【資料2対応ページP.1,2】

- 防衛省・海上保安庁・フェリー企業へのヒアリングにより、水深10m、延長240mを確保することが望ましいことが確認されたため、マニュアルではこれを推奨する。
- 上記諸元が確保できない場合は、各港湾において利用船舶を想定し、必要な規模の耐震強化岸壁を配置することとし、マニュアルでは代表的な船舶リストを掲載。
- 幅50m、奥行き50m程度、斜度6度未満の斜路や海浜があれば自衛隊のエアクッション型揚陸艇が利用可能であることもマニュアルに記載。

2. オープンスペース 【マニュアル対応ページP.15～22(オープンスペースに必要な面積について記載)】【資料2対応ページP.3,4】

- 緊急物資量に応じた荷さばき地面積を確保することを前提とする(フェリーの場合、荷下ろし用地として10,000m²)。
- 上記に加えて、例えば防衛省が保有する大型ヘリの離発着には標準的に100m×100mのオープンスペースを確保する必要があることをマニュアルに記載し、必要とする機能に応じたオープンスペースを確保するよう促す。

3. フェリーの係留 【マニュアル対応ページP.15～18(オープンスペースに必要な面積について記載)】【資料2対応ページP.4～7】

- 一般的な施設があれば可能(可動橋のような付帯設備は不要)。但し、岸壁直背後には荷物を置かず、車両の取り回し距離50mを確保する必要。マニュアルでは参考図を掲載。
- 作業用車両の輸送にはフェリー・RORO船が用いられるため、車両の切り回し等を考慮し、岸壁(突堤式)や背後の臨港道路において、ある程度の幅員を確保することを推奨する。

見直しの具体的内容(案)

4. 必要バース数について 【マニュアル対応ページP.12~14(耐震強化岸壁の緊急物資取扱能力について記載)】【資料2対応ページP.8~11】

港湾において受け持つべき緊急物資量及びその受入れを行う期間については、地域防災計画や背後圏の備蓄量等をふまえて、各港湾の実情に応じた被災率や港湾分担率等に基づき、設定を行う。

緊急時の岸壁当たりの取り扱い能力は、荷役方法により能力に幅があるため、当該臨海部防災拠点における緊急時の運用体制を勘案して、適宜設定することが望ましい。

表 耐震強化岸壁1バースあたりの緊急物資取扱能力の目安

フェリー/RORO船以外		考え方
人力のみ	・240トン/日	1. 【人力】荷役時間/個×個数(1隻あたりの緊急物資量をダンボール個数換算)で1隻あたり荷役時間を算出【機械】1隻あたり緊急物資量÷吊上能力で1隻あたり荷役時間を算出
荷役機械利用	・吊上能力1t(1基) 230トン/日 ・吊上能力5t(1基) 650トン/日 ・吊上能力20t(1基) 1,000トン/日	2. 離着岸時間を考慮した上で、1日当たり最大寄港隻数を設定 3. 緊急物資量/隻×最大寄港隻数/日より、1バースあたり取扱能力を設定。

フェリー/RORO船		考え方
自走 (RORO方式)	最大で1,500トン/日～ 24,000トン/日	1. 離着岸時間を考慮した上で、トレーラ/トラックの下船に要する時間(ヒアリングによる)から、1日あたり最大寄港隻数を設定(短距離フェリーの場合10.7隻/日、長距離フェリーの場合6隻/日) 2. 1隻あたり緊急物資量×1日あたり最大寄港隻数より、1バースあたりの取扱能力を設定。

注) フェリー/RORO船は隻数が限られるため、当該港湾への就航隻数の妥当性を検討し、1バースあたりの取扱能力を設定する必要がある。



図 人力荷役の例



図 荷役機械利用の例



図 長距離フェリーの例



図 短距離フェリーの例

現マニュアルの課題	見直しの方向
①－3. 離島災害において港湾を通じた住民避難が行われたものの、現マニュアルでは船舶を活用した避難について想定していない。	耐震強化岸壁の目的に住民避難を追加するとともに、住民避難を行う場合に必要なハード面・ソフト面の整備についてマニュアルに記載すべきではないか。

見直しの具体的内容(案)

1. 臨海部防災拠点を通じた住民避難について 【マニュアル対応ページP.6,19,20,24,25 (防災拠点として必要な機能について記載)】【資料2対応ページP.12】
 - 大規模災害発生後に海路による避難を想定している離島・半島部等の地域では、臨海部防災拠点の機能として住民避難を考慮することをマニュアルに記載する。
 - 住民避難を想定する場合には、地域防災計画や港湾BCPに「避難場所(臨海部防災拠点)」、「輸送手段(想定船舶等)」、「輸送の代替手段」などの記載を行うことをマニュアルに記載する。
 - 夜間避難に備え、岸壁や避難路に照明設備の設置、自家発電機能を備えた照明設備の備蓄を推奨する。
 - 荒天時の避難や火山の噴火に備え、待合所に屋根付き施設を設置することを推奨する。
 - 事前に関係機関と協力し、避難に用いる船舶(民間船舶、海上保安庁巡視船等)を設定することをマニュアルに記載する。

現マニュアルの課題	見直しの方向
<p>②- 1. 岸壁の耐震強化状況と比較して、臨港道路の耐震強化や埠頭用地の液状化対策は進んでいない。</p>	<p>緊急輸送ルートに至る臨港道路や耐震強化岸壁背後の埠頭用地の液状化対策（事前）・迅速な応急復旧対策（事後）を進めるよう、マニュアルで促すべきではないか。 応急復旧対策については防災訓練等の場において関係者間で手順等の習熟を行うべきではないか。</p>
<p>②- 3. 現マニュアルでは耐震強化岸壁とオープンスペースを隣接することを推奨しているが、現状ではこれらが隣接していない場合がある。</p>	<p>耐震強化岸壁とオープンスペースが隣接地に整備されていない場合、これらを結ぶ臨港道路を発災時には一般車通行止めにするなどについて検討を行い、地域防災計画や港湾BCP等に位置づけることを、マニュアルの中で促すべきではないか。</p>

見直しの具体的内容(案)

1. 臨港道路の耐震化や埠頭用地等の液状化対策について 【マニュアル対応ページP. 35,55(防災拠点構成施設の管理について)】
 【資料2対応ページP.13】

 - 臨海部防災拠点から緊急輸送道路に至る臨港道路の耐震化や、耐震強化岸壁背後の埠頭用地・荷さばき地、オープンスペースの液状化対策を事前に行っておくことをマニュアルに記載する。
 - 臨港道路や埠頭用地等が被災した場合においても臨海部防災拠点が機能するよう、迅速な応急復旧対策に係る必要機材の確保や、応急復旧対策に係る関係者が連携した防災訓練を定期的実施することをマニュアルに記載する。
2. 防災活動に対する臨港道路の利用上の配慮について 【マニュアル対応ページP.24,31,39,47,56(防災拠点構成施設の配置について)】
 【資料2対応ページP.14】

 - オープンスペースは耐震強化岸壁に隣接していることが望ましいが、隣接していない場合にはこれらを結ぶ臨港道路を緊急輸送道路として地域防災計画に位置付けるようマニュアルに記載する。
 - 災害時における臨港道路の交通規制等について検討を行うようマニュアルに記載する。(円滑な防災活動に資する優良事例を紹介)

現マニュアルの課題	見直しの方向
①－4. 東日本大震災において津波被害が生じたものの、臨海部防災拠点自体の津波からの復旧方策等について現マニュアルについて記載されていない。	例えば、防災拠点内に堆積した土砂等や航路に埋没した沈降物の仮置き場の確保、必要な復旧資材の整備、（備蓄倉庫等がある場合は）施設の浸水防止措置、港湾BCPの策定、防災協定等のソフト面での対策についてマニュアルに記載すべきではないか。

見直しの具体的内容(案)

1. 津波からの迅速な応急復旧対策について 【マニュアル対応ページP.7,47,55,56(震災時について記載)】【資料2対応ページP.15,16】

- 迅速な復旧を行うため、事前に散乱物や航路啓開で揚収した漂流物等の仮置場や処分方法について、地域防災計画や港湾BCP等の計画上の位置づけを行うことをマニュアルに記載する。
- 備蓄施設等の重要施設への浸水防止対策として止水板の設置や電源設備の嵩上げを行うことを推奨する。
- 津波や液状化等により被災した道路やふ頭用地の応急復旧のため、碎石や敷板などの応急復旧資材の備蓄を行うことを推奨する。
- 港湾BCPの策定や、応急復旧の際に協力を求める可能性のある事業者との防災協定の締結を進めるようマニュアルに記載する。

現マニュアルの課題	見直しの方向
①－5. 東京湾及び大阪湾において基幹的広域防災拠点の整備がなされたり、広域を対象とした港湾BCPが策定されつつあるものの、現マニュアルでは広域連携の具体的なイメージが記載されていない。	基幹的広域防災拠点や広域を対象とした港湾BCPにおける臨海部防災拠点の港湾間連携に係る事例をマニュアルに記載し、広域連携の促進を進めるべきではないか。

見直しの具体的内容(案)

1. 臨海部防災拠点の広域連携の促進について 【マニュアル対応ページP. 4,5,55(各防災拠点の関係について記載)】【資料2対応ページP.17】

- 複数港湾を対象とした広域港湾BCPにおける各港湾の役割を確保するとともに、広域港湾BCPに基づく防災訓練を定期的実施することをマニュアルに記載する。
- 広域港湾BCP未策定の場合においても広域連携を促進するため、基幹的広域防災拠点と周辺港湾における緊急物資輸送に係る役割分担や、非被災港で小型船に積み替えた後に被災港へ輸送する等の複数港湾が連携する事例をマニュアルに記載し、関係者間で必要な検討・調整を進めるようマニュアルに記載する。
- 近隣港湾との連携方策について、各港湾の港湾BCPへの記載を行うようマニュアルに記載するとともに、近隣港湾管理者での協力協定の締結を進めることを推奨する。

6. フェーズ別の臨海部防災拠点の役割

第1回委員会における意見	見直しの方向
<p>○官公庁船と民間船舶では岸壁利用のフェーズが異なる。また、輸送対象が人員か、物資か、燃料かなどによっても課題は異なる。そのため、災害対応のフェーズ別や海上輸送の形態別に検討をしたほうがよい。</p>	<p>フェーズ別の輸送形態や利用方法に着目した整理を行う。</p>

見直しの具体的内容(案)

- フェーズ別の臨海部防災拠点の役割について
- 地域防災計画や港湾BCP等における臨海部防災拠点の役割・利用内容を踏まえ、災害対応のフェーズ別や海上輸送の形態別の検討を行うことをマニュアルに記載する。

臨海部防災拠点利用のフェーズイメージ

役割		フェーズ		3日	10日	1ヶ月	2ヶ月
		輸送対象、目的	人員	(発災後72時間)			
輸送対象、目的	人員	・自衛隊、警察、消防他 ・救急・救命や道路啓開などのための初動対応人員(車両、資機材含む)	▽自衛隊等の人員展開のための用地 ▽緊急物資の陸揚げ、仕分けヤード	→			
	緊急物資	・食料、水、毛布など	▽フェリー、RORO船荷役のためのヤード	→			
	燃料	・ガソリン、軽油、灯油など		→			
	被災者支援	・宿泊、給食・給水、入浴、休養		→			
利用船舶	自衛艦			→			
	巡視船(海保)			→			
	官公庁船(国交省3船含む)			→			
	フェリー			→			
	RORO船			→			
	クルーズ客船(ホテルシップとして利用)			→			

※「災害時の船舶活用の円滑化の具体的方策に関する調査検討会」(平成27年3月 国土交通省海事局)を参考に作成。

矢印は中心的な活動期間であり、矢印期間以外にも活動している場合がある。