

むつ小川原港BCP

令和6年7月

むつ小川原港港湾機能継続協議会

改訂履歴

改訂年月	改訂内容
H28.3.2	新規策定
H29.2.28	一部修正
H30.3.16	一部修正
R2.3.16	一部修正
R3.1.27	一部修正（直前予防対応、高潮・高波・暴風対策追加）
R4.3.15	新規入会に係る修正
R5.8.2	一部修正
R6.7.23	一部修正

目 次

1.	港湾機能継続計画策定の必要性	1
2.	想定地震・津波の規模及び回復目標の設定	4
2-1	想定地震・津波の規模	4
2-2	港湾施設の被害想定	6
2-3	復旧目標の設定	13
3.	直前予防対応の確立	16
3-1	情報収集・共有の確保	16
3-2	体制準備の確保	17
3-3	被害軽減策の設定	17
4.	初動体制の確立	18
4-1	初動体制の確保	18
4-2	災害対応拠点の確保	21
4-3	情報連絡手段の確保	22
4-4	予備被害調査	22
4-5	応急復旧方針の決定	26
5.	施設復旧のための行動計画	29
5-1	施設復旧の概要	29
5-2	施設復旧	30
5-3	航路啓開・安全確認	35
5-4	揚収物・漂流物の処理	40
6.	物資輸送のための行動計画	42
6-1	緊急物資輸送	42
6-2	幹線貨物輸送	44
7.	情報の整理と発信	47
7-1	情報の整理	47
7-2	情報の発信	47
8.	継続的な見直し（PDCA）の実行	48

9.	港湾機能を継続するための練習・訓練の実施	48
10.	災害対応力をさらに強化するためのソフト・ハード両面の改善計画	49
11.	高潮・高波・暴風対策	50
11-1	基本的な考え方	50
11-2	優先的に機能継続を図る必要がある重要機能を有する対象施設	50
11-3	高潮・高波・暴風による脆弱箇所の把握	50
11-4	平時におけるマネジメント計画	52
11-5	高潮・高波・暴風の事前対策	53
11-6	高潮・高波・暴風発生時における情報収集・共有体制	55
11-7	臨港道路の対応策	55
11-8	災害によるガレキ等の仮置場の確保	56
11-9	作業船基地や重機保管場所の整理	56
11-10	応急復旧資材などの海上輸送ルート of 整理	56
11-11	緊急時の現場作業員、警備員など港湾労働者等の避難ルート・避難場所の確保	56
11-12	フェーズ別高潮・暴風対応計画	58

1. 港湾機能継続計画策定の必要性

(1) 目的

東日本大震災においては、大規模な地震・津波により港湾機能が停止したことに伴い、港湾物流が制限を受けた。港湾は、地域の産業・物流や雇用と直結していることから、地域の産業活動に大きな影響を及ぼした。

このような経験から、大規模な地震・津波、高潮・高波・暴風が発生しても、一定の港湾機能を継続させるため、対策本部を設置し、組織的に迅速な機能復旧を行うことが重要である。

むつ小川原港港湾機能継続協議会では、大規模災害発生時に効率的かつ効果的に機能復旧するための手順や港湾関係者の行動計画を港湾機能継続計画（港湾 BCP）として定めておくことにより、特定の地震や津波等による被害を想定した計画であっても、事前に作成しておくことにより、様々な災害状況にも臨機応変に対応できる体制を構築するものである。また、定期的に実地訓練を実施し対応力を向上させることや事前準備の充実等、必要に応じて改善することにより実効性の高い計画へと更新するものである。

(2) 協議会構成員の行動規範と本計画の活用方法

本計画は、ある特定の地震や津波等の想定とそれによって引き起こされる被害の想定を踏まえて策定したものであるが、災害の規模等がどのようなものであったとしても港湾関係者が取るべき基本的な行動プログラムを含む。

協議会構成員は、港湾 BCP が提示する地震・津波等の想定災害と機能回復目標、ならびに高潮・高波・暴風対策を踏まえつつそれぞれの業務継続に必要な BCP を策定することを求められる。港湾 BCP は訓練等の実施を通じて日頃より定期的に見直しが行なわれるとともに、港湾関係者はその行動プログラムを共通認識として常に確認しておくことが重要である。これらの継続的な見直しを通じて、災害に対して臨機応変に対応することができる組織力を高めることができるものと期待される。また、港湾 BCP の下で必要に応じて策定される事前対策（リスク対応計画）は災害に対する港湾施設の粘り強さや回復力の向上を図る上で有効である。

なお、本計画は、発災後に各構成員が対応すべき活動と、対策の全体像を整理したものであるため、個々の構成員組織が分担する詳細な行動計画や具体的な対策については、各構成員の BCP に委ねられる。

実際に大規模災害が発生した場合、構成員は、港湾 BCP に定められた直前予防対応の確立及び、機能回復目標の達成を目指して、臨機応変に行動することを求められる。

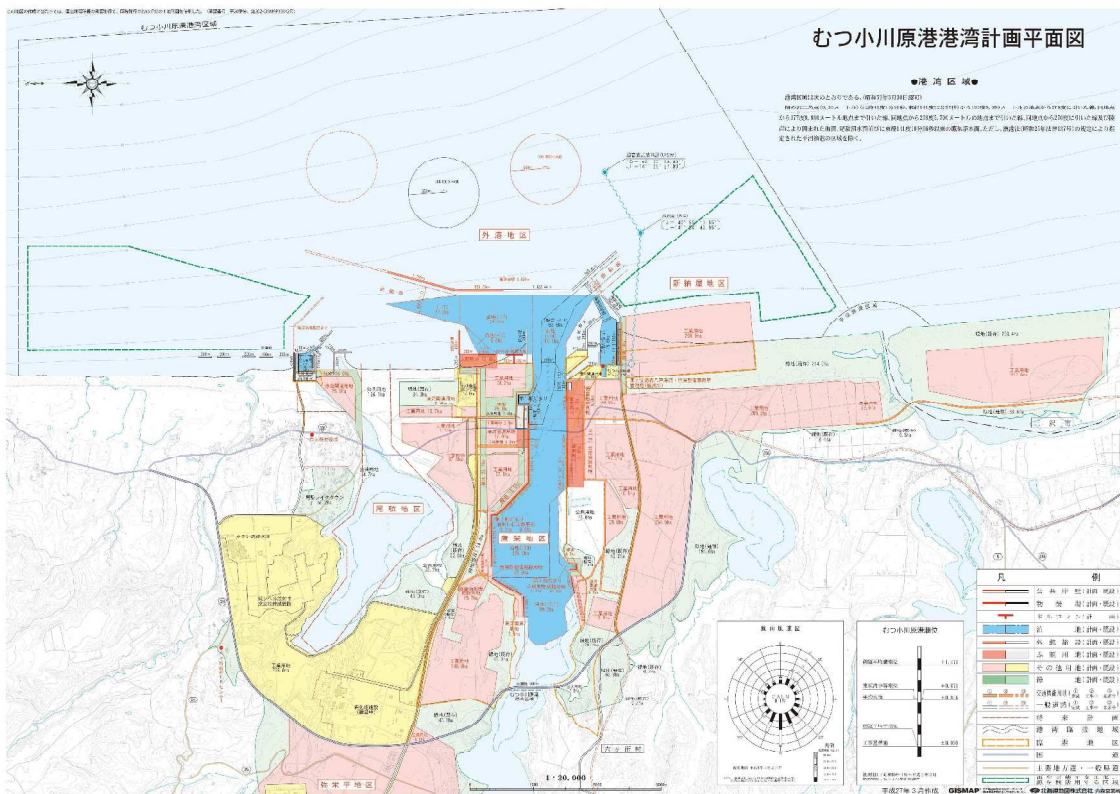
なお、本計画が対象とする大規模災害は、地震でいえば震度 5 弱以上、津波でいえば当該港湾周辺の陸域への浸水被害が発生した場合、高潮・高波・暴風については、気象庁が発表する警報級の現象が予想される台風等が発生した場合とする。また、協議会会長または副会長が必要と判断した場合は、本計画を発動するものとする。

表 1.1 むつ小川原港港湾機能継続協議会構成員

No.	区分	協議会構成員
1	港運関係	日本通運株式会社 青森支店 六ヶ所事業所 仙台支店ロジスティクス第二部六ヶ所営業課
2	港運関係	三八五流通株式会社
3	港運関係	新丸港運株式会社
4	港運関係	八戸港湾運送株式会社
5	港運関係	ナラサキスタックス株式会社 八戸支店
6	港運関係	むつ小川原マリンサービス株式会社
7	港運関係	東日本タグボート株式会社
8	港運関係	宮光海運株式会社
9	漁業関係	六ヶ所村海水漁業協同組合
10	パイロット	八戸水先区水先人会
11	建設業関係	一般社団法人日本埋立浚渫協会 東北支部 八戸地区地域専門分会委員
12	建設業関係	青森県港湾空港建設協会 八戸支部
13	建設業関係	一般社団法人青森県測量設計コンサルタント協会
14	建設業関係	一般社団法人青森県建設業協会
15	臨海部企業	株式会社岡山建設
16	臨海部企業	株式会社ルナサンド
17	臨海部企業	大泉建設株式会社
18	臨海部企業	独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構 むつ小川原国家石油備蓄基地事務所
19	臨海部企業	むつ小川原石油備蓄株式会社
20	臨海部企業	日本原燃株式会社
21	臨海部企業	原燃輸送株式会社 六ヶ所輸送事業所
22	電力関係	東北電力ネットワーク株式会社 三沢電力センター
23	行政(国)	第二管区海上保安本部 八戸海上保安部
24	CIQ	函館税関 八戸税関支署
25	行政(国)	東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所
26	行政(県)	青森県 県土整備部 港湾空港課
27	行政(県)	青森県 上北地域県民局 地域整備部 むつ小川原港管理所
28	行政(村)	六ヶ所村 原子力対策課
29	行政(村)	六ヶ所村 建設課

(3) 本計画の対象

原則として、公共の係留施設、航路・泊地、臨港道路、ふ頭用地、荷役機械等を対象とする。



2. 想定地震・津波の規模及び回復目標の設定

2-1 想定地震・津波の規模

青森県地域防災計画（平成 25 年 1 月・令和 5 年 3 月、青森県）、青森県地震・津波被害想定調査報告書（平成 26 年 3 月、青森県）、青森県津波浸水予測図（平成 24 年 10 月、青森県）をもとに、むつ小川原港における地震・津波災害を以下のように設定する。

表 2.1 むつ小川原港の想定地震・津波災害

対象災害	考え方	地震	津波
標準ケース レベル1 地震動相当	発生確率が高く、むつ小川原港の港湾施設に影響を与える地震を想定し、比較的軽微な被害を想定するケース	○想定地震：想定太平洋側海溝型地震 ○最大震度：震度 5 弱～6 弱 ○再来周期：80～100 年	○想定津波：想定太平洋側海溝型地震津波 ○最大浸水深：浸水なし
最悪ケース レベル2 地震動相当	発生確率は低いが、むつ小川原港周辺で想定される最大規模の地震を想定し、甚大な被害を想定するケース	○想定地震：H24 青森県太平洋側想定地震、R2 日本海溝モデル想定地震 ○最大震度：震度 6 弱～6 強 ○再来周期：概ね数百年	○想定津波：H24 青森県太平洋側想定地震津波、R2 日本海溝モデル想定地震津波 ○最大浸水深：5m 以上 10m 未満 ○第一波（最大波）到達時間：24 分

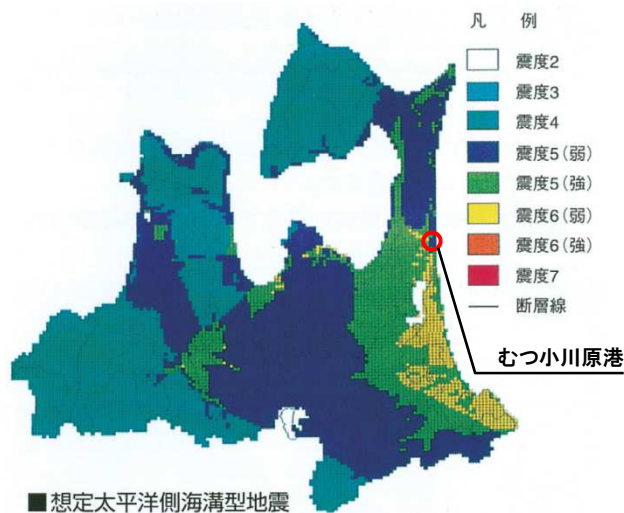


図 2.1 想定太平洋側海溝型地震の震度分布図（標準ケース）

出典：青森県地域防災計画（平成 25 年 1 月、青森県）

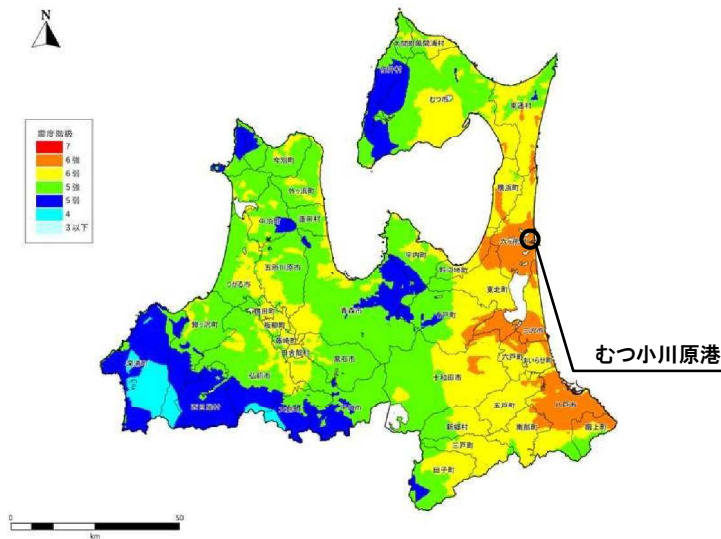


図 2.2 想定太平洋側海溝型地震の震度分布図（最悪ケース）

出典：青森県地震・津波被害想定調査報告書（令和 5 年 3 月、青森県）

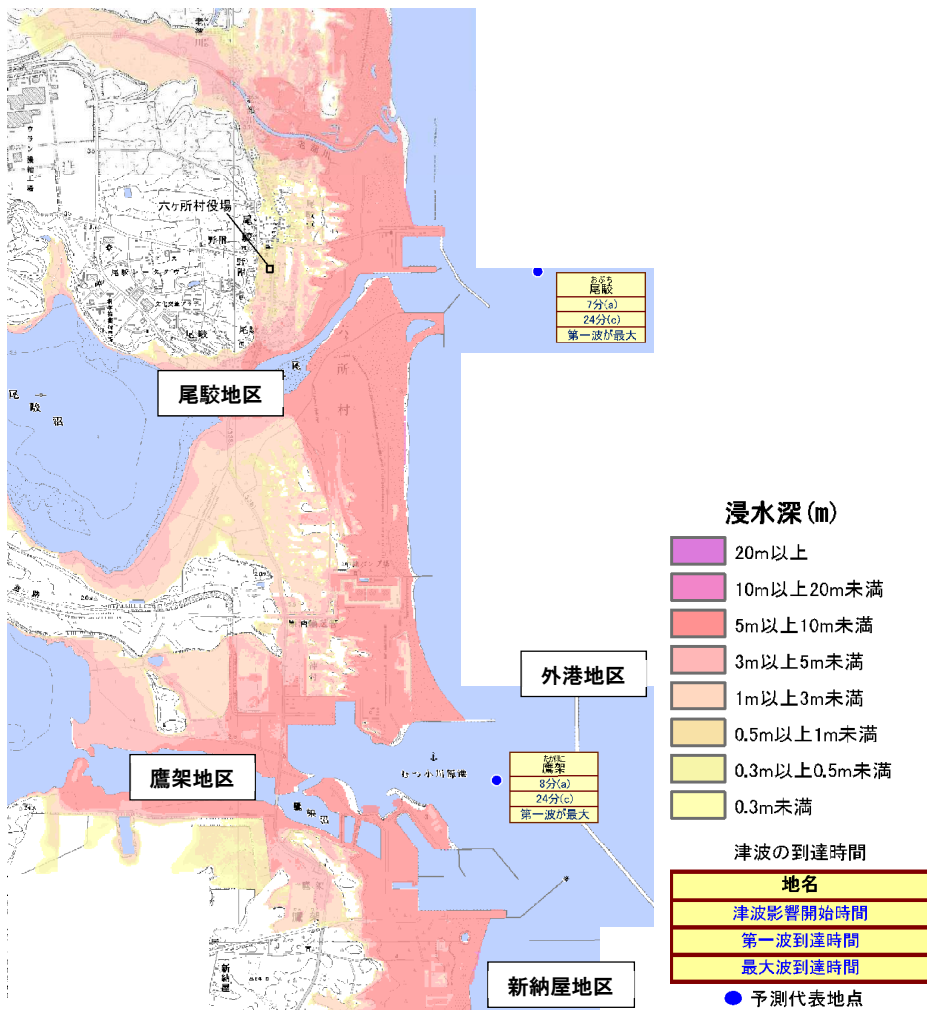


図 2.3 青森県想定津波 R2 によるむつ小川原港の津波浸水深

出典：青森県津波浸水予測図（令和 3 年 5 月、青森県）

2-2 港湾施設の被害想定

被害想定の設定は、港湾関係者へのアンケートや耐震診断、過去の災害の被災事例から行った。

係留施設については、最悪ケースで想定するクラスの地震動を用いて、チャート式耐震診断プログラムによる耐震診断を実施した。

航路・泊地については、東北広域港湾防災対策協議会の示す被害想定を参考に設定し、臨港道路、その他ライフラインについては、東日本大震災における被害状況の事例から被害想定を設定した。

(1) 港湾関係者へのアンケート

港湾関係者へのアンケート調査による被害想定を以下に示す。

- ・地震被害については、建物、機械・設備の損壊を想定している。また、港湾施設については、液状化の危険性が高いとしている。
- ・津波被害については、建物、機械・設備（荷役機械）、港湾貨物の浸水被害や、船舶、港湾貨物、漁具等の流出・漂流による航路・泊地の閉塞を想定している。また、機械・設備の被害が少なくても、電源を喪失し、電気設備等が使用できなくなる可能性も想定している。

表 2.2 港湾関係者へのアンケート調査結果による被害想定

分類	地震による被害想定	津波による被害想定
建物	・建物の損壊の恐れがある。	・建物の浸水の恐れがある。
機械・設備	・機械・設備の損壊の恐れがある。	・機械・設備（荷役機械）の浸水の恐れがある。 ・船舶の沈没・流出の恐れがある。 ・漁船・漁具の流出の恐れがある。 ・岸壁周辺に駐車している車両の浸水や流出の恐れがある。 ・機械・設備の被害が少なくても、電源を喪失し、電気設備等が使用できなくなる可能性がある。
港湾施設・貨物等	・岸壁、臨港道路などで液状化被害の恐れがある。	・津波による港湾貨物の浸水や流出の恐れがある。 ・ヤードが流出物による散乱の恐れがある。 ・臨海部の自社敷地内の原材料や製品の浸水の恐れがある。
航路・泊地		・流出した船舶、港湾貨物、漁具等による航路・泊地の閉塞や漂流物散乱の恐れがある。
インフラ	・電柱・電線、水道管の損傷により停電・断水等の恐れがある。 ※東日本大震災の被害状況より	

(2) 係留施設の被害想定

①係留施設の耐震診断

チャート式耐震診断プログラムにより、最悪ケースで想定する程度の地震動が係留施設に作用することを想定し、各係留施設の暫定的な使用性の可否を判定した。最悪ケースにおける係留施設のチャート式耐震診断プログラムによる結果を次表に示す。

鷹架地区 1・2 号岸壁、鷹架地区 A・B 岸壁、鷹架地区 C 岸壁、新納屋地区 1～7 号岸壁が、最悪ケースの地震で被災した場合、残留変位が 1m 以下であり、暫定的な使用が可能と想定される。

表 2.3 最悪ケースの係留施設のチャート式耐震診断結果

係留施設	診断施設	構造	残留変位		液状化により変形する可能性
			水平(m)	鉛直(m)	
鷹架地区 1・2 号岸壁(-4.5～-5.5m)	C-1-4	矢板式	0.9	0.1	高い
鷹架地区 1・2 号岸壁(-4.5～-5.5m)	C-1-4	重力式	0.6	0.2	低い
鷹架地区 A・B 岸壁(-7.5m)	C-1-6	矢板式	1.0	0.0	高い
鷹架地区 C 岸壁(-5.5m)	C-1-11	重力式	0.5	0.2	低い
新納屋地区 1～3 号岸壁(-5.5m)	C-1-1	重力式	0.6	0.3	低い
新納屋地区 4～7 号岸壁(-5.5m)	C-1-8	重力式	0.7	0.3	低い

※チャート式耐震診断プログラムは、過去の被災事例や構造解析事例から概略の被害予測を行う耐震診断プログラムであり、安全側の被害予測が出る傾向があり、本協議会ではBCPを検討するための被害予測の目安として用いる。

※実際に大規模地震が発生した場合には、被害状況の調査を行い、係留施設の使用性を確認する必要がある。

※ここでは、むつ小川原港において貨物の荷役に係る係留施設(岸壁)を対象にチャート式耐震診断を実施した。

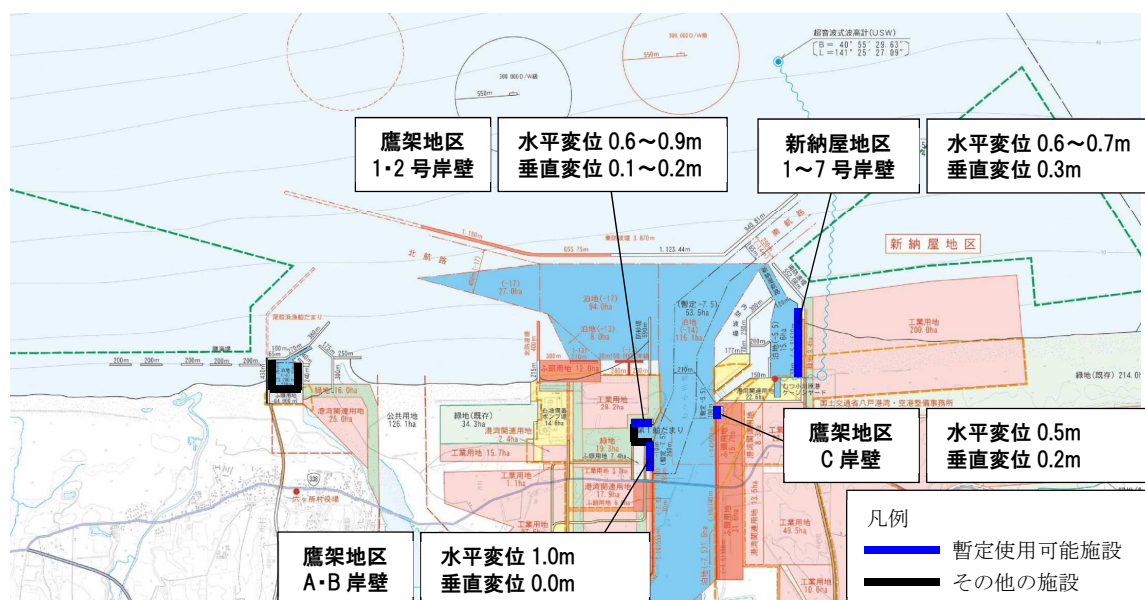


図 2.4 最悪ケースの係留施設の被害想定結果

②係留施設の復旧に要する期間

岸壁と背後地盤の段差解消のために必要となる埋め戻しの土工量から、応急的な復旧に要する期間を設定した。最悪ケースにおける段差解消に必要な土工量及び復旧に要する期間を次に示す。

表 2.4 係留施設の復旧に要する期間

係留施設	診断施設	構造	残留 水平 変位 (m)	岸壁と 地盤間の 段差量 (m)	段差解消 に必要な 土工量 (m^3)	復旧に要する期間 (日)		
						人力作業 (土嚢) $40m^3/日$	人力作業 (土砂等) $87m^3/日$	機械作業 (バックホウ) $103m^3/日$
鷹架地区1・2号岸壁 (-4.5~-5.5m)	C-1-4	矢板式	0.9	0.59	171.11	4.3	2.0	1.7
鷹架地区1・2号岸壁 (-4.5~-5.5m)	C-1-4	重力式	0.6	0.39	76.05	1.9	0.9	0.7
鷹架地区A・B岸壁 (-7.5m)	C-1-6	矢板式	1.0	0.65	211.25	5.3	2.4	2.1
鷹架地区C岸壁 (-5.5m)	C-1-11	重力式	0.5	0.33	52.81	1.3	0.6	0.5
新納屋地区1~3号岸壁 (-5.5m)	C-1-1	重力式	0.6	0.39	76.05	1.9	0.9	0.7
新納屋地区4~7号岸壁 (-5.5m)	C-1-8	重力式	0.7	0.46	103.51	2.6	1.2	1.0

※埋め戻しのための土工量の算出は、チャート式耐震診断から明らかになった残留水平変位量を用いて、過去の震災の事例から岸壁と背後地盤との段差量を推計した。

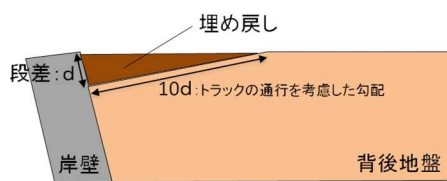


図 2.5 埋め戻しのイメージ

(3) 航路・泊地の被害想定

①津波被害の想定に関する浸水・漂流条件

航路・泊地における津波被害の想定は、過去の被害調査事例や既往の研究結果より整理した浸水・漂流条件、また、アンケート調査結果から行う。

表 2.5 津波被害の想定に関する浸水・漂流条件

分類	浸水深と被害の関係
建物	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水深 2m 前後で建物被災状況に大きな差があり、浸水深 2m 以下の場合には建物が全壊となる割合は大幅に低下する。 ・鉄筋コンクリート構造及び鉄骨造の建物は、その建物が再使用困難な破損が生じる割合は低い。 参考：東日本大震災による被災現況調査結果(国土交通省都市局)
屋外タンク	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水深 3m 未満の津波の場合：タンク本体及び付属配管への被害は発生していない。 参考：東日本大震災を踏まえた危険物施設等の地震・津波対策のあり方に係る検討報告書
荷役機械	<ul style="list-style-type: none"> ・大型クレーン：浸水深 0.6m を超えると、漂流物の衝突、電気・機械設備への浸水 水位上昇 3m を超えると、船舶の漂流が始まり、衝突・破損
船舶	<ul style="list-style-type: none"> ・500t 未満：水位上昇 2m 以上あるいは流速 4.0m/s 以上で漂流 ・500～1 万 t 未満：水位上昇 3m 以上あるいは流速 3.5m/s 以上で漂流 ・1 万 t 以上：水位上昇 4m 以上あるいは流速 3.0m/s 以上で漂流 参考：沿岸部と背後地の連携による総合的な津波災害軽減方策検討委員会
車両	<ul style="list-style-type: none"> ・普通車・トラック：浸水深\geq0.5m 以上で流出 ・トレーラー・シャーシ：浸水深\geq1.43m 以上で流出 参考：利根川の洪水(須賀暁三監修・利根川研究会編、1995 年)

②津波による被害想定結果

前項の浸水・漂流条件等を踏まえ、津波による被害想定を次のとおり整理した。

- ・新納屋地区や鷹架地区の背後では、建物、機械・設備（荷役機械）、車両、港湾貨物等の浸水や流出被害が想定される。
- ・尾駈漁港では、漁船・漁具の流出被害が想定される。
- ・これらの流出物等により航路・泊地の閉塞のおそれがある。
- ・機械・設備の被害が少なくても、電源を喪失し、電気設備等が使用できなくなる可能性もある。

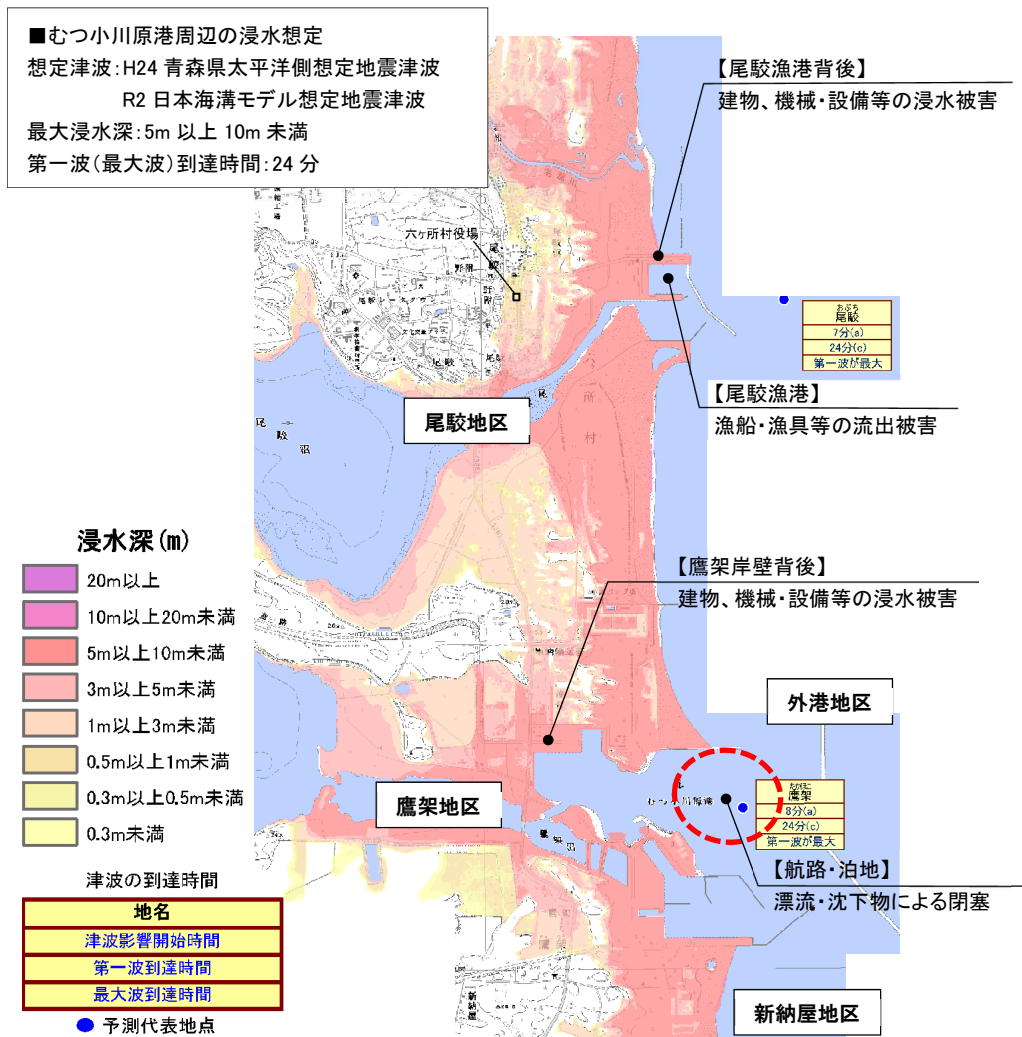


図 2.6 津波による被害想定

③航路・泊地の沈下物による被害想定

津波がある場合は、小型船、車両、港湾貨物等が浸水により流出し、全ての航路・泊地
が閉塞すると想定した。

想定沈下物の設定条件を以下のとおりとした。

- ・むつ小川原港における沈下物の個数は、東日本大震災で被災した港の事例から 50 個
と想定する*。
- ・沈下物の撤去スピードは、1 隻当たり 5 個/日とする*。
- ・作業船は、県内船舶のみを対象とし、広域な連携については東北広域港湾防災対策協
議会において調整を図る。
- ・津波による浮遊物については、むつ小川原港では原木、漁具等の流出が懸念されるこ
とから、沈下物除去の前に 1 日程度の作業を要すると仮定する*。

表 2.6 航路・泊地の沈下物による被害想定

地区	想定沈下物	復旧に要する期間	沈下物(例)
新納屋	33 個	6.6 日/隻	小型船、車両
鷹架	12 個	2.4 日/隻	小型船、車両、貨物
尾駁	5 個	1.0 日/隻	漁船、漁具

※上記の想定沈下物の個数は、各地区の面積及び平常時の利用状況等を考慮し、むつ小
川原港全体において想定される沈下物 50 個を各地区に配分したものであり、航路啓開作
業に当たっての課題や各関係者の役割を検討するための目安として用いる数値である。

※実際に大規模な地震・津波が発生した場合には、被害状況の調査(水路測量)を行い、沈
下物の位置・個数を確認する必要がある。

八戸港:車両



石巻港:原木等の封じ込め状況



(4) 臨港道路の被害想定と復旧に要する期間

優先復旧施設に接続する臨港道路の状況は、次のとおりであるが、大規模地震による液状化被害の恐れがある。

東日本大震災の事例を踏まえ、臨港道路の復旧に要する期間は、標準ケースで1～3日、最悪ケースで3～7日（緊急物資輸送については3日）とする。

表 2.7 航路・泊地の沈下物による被害想定

優先復旧施設	優先復旧施設である岸壁に接続する臨港道路等の状況	臨港道路の復旧に要する期間			
		緊急物資輸送		幹線貨物輸送	
		標準ケース	最悪ケース	標準ケース	最悪ケース
鷹架 A・B 岸壁	・岸壁背後の荷捌き地が国道に接している ・複数の臨港道路を利用できる	1～3日	3日	1～3日	3～7日
鷹架 1号・2号岸壁	・岸壁北端から国道までの距離が約 550m ・鷹架 A・B 岸壁側の臨港道路からもアクセスできる	1～3日	3日	1～3日	3～7日
新納屋 1号～7号岸壁	・国道に接続する臨港道路が1本 ・岸壁西端から国道までの距離が約 700m	1～3日	3日	1～3日	3～7日



図 2.7 優先復旧施設に接続する臨港道路

2-3 復旧目標の設定

緊急物資、幹線貨物について復旧目標とする時期と岸壁数を示す。

(1) 港湾関係者アンケート結果（地震・津波）

アンケートの結果、復旧を優先すべき係留施設として、鷹架 A・B 岸壁等が挙げられ、緊急物資輸送のためには、可及的速やかな復旧が望まれる。

表 2.8 港湾関係者アンケート結果（地震・津波）

係留施設	回答内容	目標期間
鷹架 A・B 岸壁	放射性廃棄物については、各電力会社の倉庫で数ヶ月は保管できると思われるが、荷役機械が全てある鷹架岸壁の3ヶ月以内の再開を望む。	3ヶ月以内
鷹架 B 岸壁	下北半島は南北幹線道路に限られており、道路が不通となれば、むつ小川原港等を利用した物流が重要となる。早急に支援物資を受け入れる必要があり、遅くとも3日後までには復旧すべき。岸壁背後地の利便性を考えれば、鷹架 B 岸壁を優先すべき。	3日以内
鷹架 A・B 岸壁	最優先は航路の早急な確保であり、救援物資用のバースは速やかな復旧が必要。その他は1ヶ月を目標に重要なバースから順に復旧する。	—
鷹架 A・B 岸壁 鷹架 1号・2号岸壁	被害の程度にもよるが、海域施設（一点係留ブイ）の保守管理点検ができるよう1ヶ月以内の復旧を望む。	1ヶ月以内
鷹架 A・B 岸壁	放射性物質等の搬入、輸送用容器の搬出が停止すると、国内の原子力発電所の稼動に深刻な影響が生じる。	3日 ～1週間以内
一点係留ブイバース 鷹架 1号・2号岸壁	原油の緊急放出などの国策に応じられなくなる。	1週間以内 ～1ヶ月以内
新納屋地区岸壁 鷹架 A・C 岸壁	砂利・砂や路盤材等の搬出入が停止すると、資材不足となり公共事業や民間工事等の進捗に影響が生じる。	1週間 ～1ヶ月以内

(2) 優先復旧施設

アンケート結果から、緊急物資、砂利・砂、原木、放射性廃棄物、原油の輸送に対応する係留施設と目標復旧期間、一部専用施設周囲の啓開の目標を設定した。

表 2.9 優先復旧施設

貨物	考え方	標準ケース		最悪ケース	
		優先復旧施設	目標期間	優先復旧施設	目標期間
緊急物資	緊急物資の受入拠点としての機能を確保するため、優先的に復旧する。	<ul style="list-style-type: none"> ●鷹架地区 鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース ●新納屋地区 新納屋 1 号~7 号岸壁(-5.5m)のうち 2 パース 	3 日	<ul style="list-style-type: none"> ●鷹架地区 鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース ●新納屋地区 新納屋 1 号~7 号岸壁(-5.5m)のうち 2 パース 	3 日※
砂利・砂、 原木	貨物の輸送需要に合わせて、水深が大きく多目的な利用が可能な岸壁、平常時の取扱貨物量が多い岸壁から優先的に復旧する。	<ul style="list-style-type: none"> ●鷹架地区 鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース ●新納屋地区 新納屋 1 号~7 号岸壁(-5.5m)のうち 2 パース 	1 週間	<ul style="list-style-type: none"> ●鷹架地区 鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース ●新納屋地区 新納屋 1 号~7 号岸壁(-5.5m)のうち 2 パース 	1 週間 ※
放射性廃棄物	放射性廃棄物の輸送には、安全確保のため専用の輸送設備を備えた岸壁を優先的に復旧する。	<ul style="list-style-type: none"> ●鷹架地区 鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース 	1 週間	<ul style="list-style-type: none"> ●鷹架地区 鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース 	1 週間 ※
原油	むつ小川原国家石油備蓄基地は、国家備蓄原油を保管しており、緊急放出に備えた体制を維持する必要があるため、専用施設周囲の啓開と作業船の係留施設を優先的に復旧する。	<ul style="list-style-type: none"> ●外港地区 一点係留ブイパース周囲の啓開 ●鷹架地区 鷹架 1 号・2 号岸壁(-4.5~-5.5m)のうち 1 パース 	1 週間	<ul style="list-style-type: none"> ●外港地区 一点係留ブイパース周囲の啓開 ●鷹架地区 鷹架 1 号・2 号岸壁(-4.5~-5.5m)のうち 1 パース 	1 週間 ※

(3) 優先復旧施設の復旧に要する期間

優先復旧施設における目標復旧期間と被害想定により算出した復旧期間を比較し、ボトルネックとなる港湾施設を整理した。

航路啓開がボトルネックになると想定された新納屋 1～7 号岸壁については、東北広域港湾 BCP に基づく広域連携により必要な作業船を調達する。

表 2.10 優先復旧施設の復旧に要する期間

: ボトルネック

貨物	優先復旧施設		標準ケース			最悪ケース		
			復旧期間	目標期間	目標達成状況	復旧期間	目標期間	目標達成状況
緊急物資	鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース	係留施設	2.1 日	3 日	○目標達成	2.1 日	3 日※	○目標達成
		航路	直ちに			2.4 日		
		臨港道路	1～3 日			3 日		
	新納屋 1 号～7 号岸壁(-5.5m)のうち 2 パース	係留施設	1.0 日	3 日	○目標達成	1.0 日	3 日※	×目標未達
		航路	直ちに			6.6 日		
		臨港道路	1～3 日			3 日		
砂利・砂、 原木	鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース	係留施設	2.1 日	1 週間	○目標達成	2.1 日	1 週間※	○目標達成
		航路	直ちに			2.4 日		
		臨港道路	1～3 日			3～7 日		
	新納屋 1 号～7 号岸壁(-5.5m)のうち 2 パース	係留施設	1.0 日	1 週間	○目標達成	1.0 日	1 週間※	○目標達成
		航路	直ちに			6.6 日		
		臨港道路	1～3 日			3～7 日		
放射線廃棄物	鷹架 A・B 岸壁(-7.5m)のうち 1 パース	係留施設	2.1 日	1 週間	○目標達成	2.1 日	1 週間※	○目標達成
		航路	直ちに			2.4 日		
		臨港道路	1～3 日			3～7 日		
原油	一点係留ブイパース	周囲啓開	直ちに	1 週間	○目標達成	直ちに	1 週間※	○目標達成
	鷹架 1 号・2 号岸壁(-4.5～-5.5m)のうち 1 パース	係留施設	1.7 日	1 週間	○目標達成	1.7 日	1 週間※	○目標達成
		航路	直ちに			2.4 日		

注 1：標準ケースにおける岸壁の復旧期間は、最悪ケースと同程度とした。

注 2：航路の復旧期間は作業船 1 隻で航路啓開した場合を示す。

※津波警報 解除後

3. 直前予防対応の確立

危機的事象の発生後においては、時間の経過とともに必要とされる内容が変化し、それぞれの局面ごとに実施する対応の優先順位の見定めが重要である。

初動段階で実施すべき具体的な対応のうち、手順や実施体制を定め、必要に応じてチェックリストや記入様式など用意すべきものを、次表に例示する。

表 3.1 直前予防段階で実施すべき対応例

実施主体	実施事項	
	項目	詳細
各関係者	●情報収集・共有	<ul style="list-style-type: none"> ●潮位等気象情報、カメラ等のモニタリング ●台風・低気圧等の進路予想等の気象情報の収集 ●避難指示等の防災情報の確認
	●体制準備	●災害時の体制準備
	●被害軽減策	<ul style="list-style-type: none"> ●現場作業員等の退避 ●荷役機械等の退避・固定 ●土嚢、止水版設置等による浸水防止

3-1 情報収集・共有の確保

- ・過去の被災履歴などから港湾施設の脆弱箇所等の把握を行い、直前予防対応が必要な箇所を関係者間で情報共有する。
- ・台風・低気圧等の接近により、高潮・暴風等の発生が予想される場合は、TV、ラジオ、気象情報サイト等のほか、気象庁他関係機関の HP により発生予想日時を把握し、潮位等気象情報やカメラ等のモニタリングを行い、気象変化を捉え、減災のための対応に着手する。
- ・避難指示等の防災情報については、青森県防災ホームページ (<http://www.bousai.pref.aomori.jp/>) の閲覧等により確認する。

3-2 体制準備の確保

- ・台風・低気圧等の状況や時間軸の経過により災害の外力が変化するという認識の下、進路・強さ・速度・接近時間帯等の気象状況、浸水被害の可能性の有無等を総合的に勘案し、防災行動の実施タイミングについて、11-12 フェーズ別高潮・暴風対応計画のフェーズを参考に協議会各構成員が柔軟に対応可能な災害対応体制の構築を行う。

3-3 被害軽減策の設定

- ・事前対策は必要に応じた詳細な内容を詰め、必要な人員・資機材を確保する必要がある。そのため、具体的な事前対策を計画することが重要である。主な実施対策項目は下記のとおりとする。

- 緊急時の現場作業員、警備員など、港湾労働者等の避難場所の確保
- 災害によるガレキ等の仮置場の確保
- 応急復旧資材などの海上輸送ルート of 整理
- 災害協定等の締結
- 作業船基地や重機保管場所の整理
- 台風等の被害が事前に予見できる場合の荷役機械の避難や倉庫への浸水被害防止・軽減策の実施

上記の事前対策の詳細は、11. 高潮・高波・暴風対策の中に記載する。

4. 初動体制の確立

4-1 初動体制の確保

- ・大規模な地震・津波が発生した際は、協議会構成員は災害対応拠点または災害対応代替拠点において、本 BCP に基づいて速やかに災害対策本部を立ち上げるものとする。
- ・災害発生時は、通信の途絶・混乱等により協議会構成員間の連絡がとれない可能性があることから、以下の事象が発生した場合には、協議会構成員は「3-2 災害対応拠点の確保」に定める災害対応拠点または災害対応代替拠点へ自主的に参集するとともに、自らが所属する構成員機関との連絡ルートの確保に努めるものとする。

① むつ小川原港周辺で震度5弱以上を観測した場合

② むつ小川原港周辺で陸域への津波による浸水が発生した場合

③ 協議会会長または副会長が必要と判断した場合

※なお、概略被害調査の結果、被害無しであることが確認できた場合は、協議会事務局（現地港湾事務所含む）より各構成員に参集不要を連絡するものとする。

※不可抗力により参集困難な場合も、電話等の連絡手段により、可能な限り情報共有を図ることとする。

- ・まず、協議会構成員は所管施設の予備被害調査を速やかに実施し、災害対策本部に報告する。調査内容は、「3-4 予備被害調査」で詳述する。
- ・第1段階として、目標復旧期間の短い緊急物資輸送に関する応急復旧方針を決定するために、以下の11機関が災害対応拠点または災害対応代替拠点に参集する。
- ・第2段階として、(対策本部からの要請により)全協議会構成員参集のもと、第1段階で決定した応急復旧方針の情報共有を行うとともに、その他の一般貨物の応急復旧方針を決定する。
- ・なお、被害の拡大等により、協議会構成員以外の関係者の参集が必要となる場合には、協議会会長または副会長の判断によって、その都度、体制を組み直すものとする。

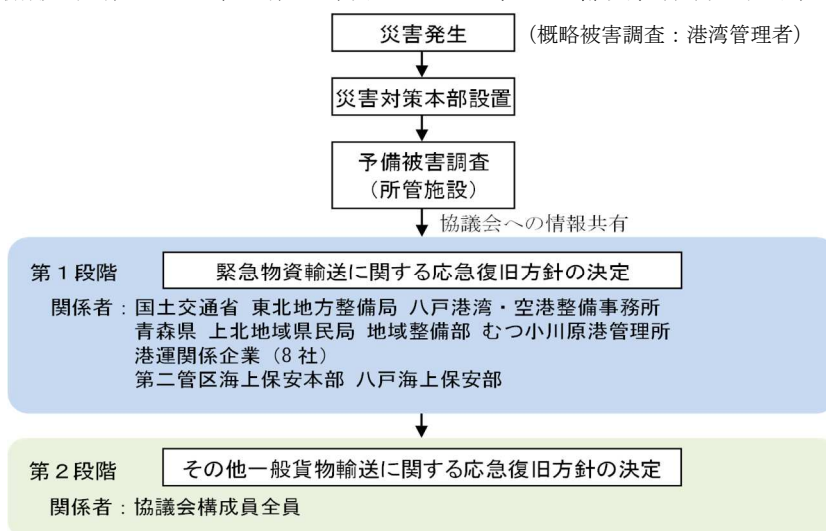


図 4.1 初動体制の概要

表 4.1 発災後に参集する協議会構成員

協議会構成員	担当者	住所	TEL	携帯電話	FAX	E-mail	衛星電話
日本通運株式会社 仙台支店ロジスティクス第二部 六ヶ所営業課	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
三八五流通株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
新丸港運株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
八戸港湾運送株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
ナラサキスタックス株式会社 八戸支店	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
むつ小川原マリンサービス株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
東日本タグボート株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
宮光海運株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
六ヶ所村海水漁業協同組合	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
八戸水先区水先人会	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
一般社団法人日本埋立浚渫協会東北支部 八戸地区地域専門分会委員	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
青森県港湾空港建設協会 八戸支部	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
一般社団法人青森県測量設計コンサルタント協会	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
一般社団法人青森県建設業協会	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
株式会社岡山建設	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
株式会社ルナサンド	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
大泉建設株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 むつ小川原国家石油備蓄基地事務所	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇

協議会構成員	担当者	住所	TEL	携帯電話	FAX	E-mail	衛星電話
むつ小川原石油備蓄株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
日本原燃株式会社	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
原燃輸送株式会社 六ヶ所輸送事業所	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
東北電力ネットワーク株式会社 三沢電力センター	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
第二管区海上保安本部 八戸海上保安部	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
函館税関 八戸税関支署	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
青森県 県土整備部 港湾空港課	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
青森県 上北地域県民局 地域整備部 むつ小川原港管理所	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
六ヶ所村 原子力対策課	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇
六ヶ所村 建設課	〇〇 〇〇	〇市〇町〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇-〇〇-〇〇	〇〇@〇〇.〇	〇〇-〇〇-〇〇

4-2 災害対応拠点の確保

災害発生後は、第1段階と第2段階ごとに「4-1 初動体制の確保」に示す協議会構成員が災害対応拠点に参集することを原則とする。

なお、災害対応拠点が使用できない場合は、災害対応代替拠点に参集することとする。災害対応拠点及び災害対応代替拠点は以下のとおりとする。

- ①災害対応拠点 : 青森県 上北地域県民局 地域整備部 むつ小川原港管理所
- ②災害対応代替拠点 : 六ヶ所村役場

【災害対応代替拠点】

②六ヶ所村役場(分庁舎3階大会議室)
上北郡六ヶ所村大字尾駈字野附 475
TEL:0175-72-8132(8:15~17:00)
0175-72-2111(上記時間以外)
FAX:0175-72-2927
衛星電話:080-2807-4056
(連絡先:原子力対策課)

【災害対応拠点】

①青森県むつ小川原港管理所
上北郡六ヶ所村大字倉内字笹崎 521-2
TEL:0175-74-2344
FAX:0175-74-2288
衛星電話:080-2807-4106



図 4.2 参集場所

4-3 情報連絡手段の確保

- ・全ての協議会構成員は、災害時の通信手段として複数の連絡手段を確認する。特に確実性の高い衛星電話を設置することが望ましい。
- ・ただし、協議会構成員の現状の設置状況から以下の複数の連絡手段を確認することとする。
- ・使用可能であれば、電話、携帯電話、電子メール、FAXを使用する。

4-4 予備被害調査

- ・協議会構成員は、津波警報・注意報解除後、速やかに予備被害調査を実施し、災害対策本部に報告するものとする。
- ・予備被害調査では、自組織が保有または管理する施設・設備の被害の状況や、業務遂行機能の現状を把握する。なお、予備被害調査は、もっぱら施設等の目視点検や電話・電子メール等による被害情報収集等に基づいて、当該港湾の被災後の業務継続能力を評価し、応急復旧の方針を検討する目的で実施するものとする。従って、施設の本格復旧のための詳細な調査は各構成員機関が別途実施することとなる。
- ・予備調査結果は、予備被害調査票に記入し災害対策本部に提出する。被害状況の報告は、調査実施の可否、実施状況等も含め、発災後（津波災害時は、津波警報・注意報解除後）3時間以内に第1報を災害対策本部で集約し、その後も新たな情報が入り次第改定するものとする。
- ・予備被害調査票に記入する項目・内容は、各協議会構成員間であらかじめ整理しておくことが望ましい。
- ・調査対象が重複する場合は、あらかじめ分担を決めておくこととする。
- ・協議会構成員が分担する主な予備被害調査の項目は以下のとおり。

表 4.2 協議会構成員が分担する主な予備被害調査の項目

関係者	主な調査項目
青森県上北地域県民局地域整備部 むつ小川原港管理所	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾施設の被害（水域、陸域） ・事務所の被害（職員、事務所建物、業務艇、公用車等） ・ライフライン・燃料等 ・業務の状態
東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所の被害（職員、事務所建物、業務艇、公用車、ライフライン、燃料等） ・業務の状態 ・港湾施設の被害（水域、陸域）
八戸海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所の被害（職員、庁舎、業務艇、公用車、ライフライン、燃料等） ・業務の状態 ・港内及び周辺水域の被害（漂流物、船舶、航路標識等）
日本通運株式会社 三八五流通株式会社 新丸港運株式会社 八戸港湾運送株式会社 ナラサキスタックス株式会社 むつ小川原マリンサービス株式会社 東日本タグボート株式会社 宮光海運株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所の被害（従業員、事務所、荷役機械、作業車両、ライフライン、燃料等） ・業務の状態 ・利用している港湾施設の被害（被災貨物、荷捌地、荷役機械、設備等）
一般社団法人日本埋立浚渫協会東北支部八戸地区地域専門分会委員 青森県港湾空港建設協会 一般社団法人青森県測量設計コンサルタント協会 一般社団法人青森県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・出勤可能な構成員企業 ・使用可能な資機材
函館税関 八戸税関支署	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所の被害（職員、事務所、検査機械、ライフライン等） ・業務の状態
株式会社岡山建設 株式会社ルナサンド 大泉建設株式会社 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 むつ小川原石油備蓄株式会社 日本原燃株式会社 原燃輸送株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・専用の港湾施設の被害 ・事務所の被害（職員、事務所建物、設備等） ・ライフライン・燃料等 ・業務の状態

■ 予備被害調査票

※本票はむつ小川原港周辺で震度5弱以上の地震が発生、または、陸域で津波浸水被害が発生した場合、できるだけ速やかに災害対策本部に提出すること（津波災害時は、津波警報・注意報解除後）

記入日 年 月 日 時			
所属：		担当者氏名：	
住所：			
使用できる通信手段の番号・アドレス（衛星電話、携帯、FAX、電子メール等）：			
●職員の安否			
全 名中		名の確認済み、内負傷者 名	
●施設・機材の被災状況			
名称	被災状況 ○使用可能 △応急復旧により使用可能 ×使用不能	数量等	備考

●ライフライン（使用可○、使用不可×）

電気	上水
----	----

●燃料（種類と在庫量を記入）

	日分	日分	日分
--	----	----	----

●業務の状態

主な業務	状 態

FAX 送信先

①災害対応拠点(むつ小川原港管理所)

FAX : 0175-74-2288 TEL : 0175-74-2344 E-mail : mu-kokan@pref.aomori.lg.jp

②災害対応代替拠点(六ヶ所村役場 分庁舎 3階大会議室)

FAX : 0175-72-2927 TEL : 0175-72-8132(8:15~17:00) E-mail : rks99009@rokkasho.jp
0175-72-2111(上記時間以外)

(連絡先 : 原子力対策課)

4-5 応急復旧方針の決定

- ・協議会構成員は、参集後、予備被害調査の結果と本港湾 BCP の方針をもとに、応急復旧方針として以下の項目について決定する。

下記のとおり、参考事例を記載する。

【被害想定】

施設		震度 6 強、津波浸水深 2m 未満	
		被害の程度	被災状況
航路・泊地		△	漂流物(50 個)により閉塞
■ ■ 岸壁	岸壁	○ 1バース	被害軽微
	荷捌地	△	被害軽微
■ ■ 岸壁	岸壁	△ 2バース	エプロンに段差、陥没
		△ 1バース	エプロンに段差、陥没、岸壁が若干の傾斜
		× 1バース	岸壁が大きく傾斜、はらみ出し、沈下
	荷捌地	△	貨物、ガレキ等が散乱
臨港道路		○	液状化対策により被害軽微

表 4.3 応急復旧方針として決定する項目

項 目	内 容
<p>応急復旧</p> <p>応急復旧の対象施設</p>	<p>Aバース、Dバース、Eバース</p> <p>・予備被害調査の結果から、応急復旧の対象とする施設を選定する。</p>
<p>復旧の優先順位</p>	<p>1. Dバース → 2. Eバース → 3. Aバース</p> <p>・本港湾 BCP の方針と予備被害調査の結果、地域の要請を踏まえ、復旧の優先順位を決定する。 ・参考事例では、貨物輸送需要・取扱貨物量を勘案して Eバースの復旧を Bバースの復旧より優先させると判断。</p>
<p>ガレキの集積場所</p>	<p>■ ■ 埠頭荷捌地</p> <p>・航路啓開、臨港道路やヤードの啓開で除去するガレキ、被災貨物の集積場所を決定する。 ・参考事例では、貨物の取扱予定のない〇〇埠頭荷捌地をガレキの集積所とする。</p>
<p>役割分担</p>	<p>「施設復旧に関する主な関係者と役割」のとおり。</p> <p>・応急復旧にあたっての役割分担を決定する。</p>
<p>応急復旧の手順</p>	<p>「施設復旧の流れ」に従い、被災状況に注意を払いつつ、作業を進める。</p> <p>・復旧の優先順位を踏まえ、応急復旧の手順を確認する。</p>
<p>作業体制</p>	<p>・被害想定に応じ関係者が確保できる作業員、作業船、建設機械、資機材を確認する。 ・応援が必要な場合は、関係者間で調整する。 ・応急復旧に係る連絡調整定例会議定例会議を通じ、指揮・命令系統を確認する。</p>

項 目		内 容
	応急復旧の工程	<p>工程表</p> <ul style="list-style-type: none"> 各施設の応急復旧の流れが確認できる工程表を作成する。
緊急輸送 輸送	緊急物資輸送の 手順	「緊急物資輸送の流れ」に従い、被災状況に注意を払いつつ、作業を進める。
	作業体制	<ul style="list-style-type: none"> 被害想定に応じ関係者が確保できる作業員、作業船、建設機械、資機材を確認する。 応援が必要な場合は、関係者間で調整する。 応急復旧に係る連絡調整定例会議を通じ、指揮・命令系統を確認する。
幹線貨物 輸送	幹線貨物輸送再 開の手順	「幹線貨物輸送再開の流れ」に従い、被災状況に注意を払いつつ、作業を進める。
	作業体制	<ul style="list-style-type: none"> 被害想定に応じ関係者が確保できる作業員、作業船、建設機械、資機材を確認する。 応援が必要な場合は、関係者間で調整する。 応急復旧に係る連絡調整定例会議を通じ、指揮・命令系統を確認する。
情報共有と情報発信		<ul style="list-style-type: none"> 関係者の報告事項、情報共有の方法を確認する。 情報発信の内容、スケジュールを確認する。

5. 施設復旧のための行動計画

5-1 施設復旧の概要

- ・ 応急復旧方針に従い、施設の応急復旧、航路啓開・安全確認、揚収物・漂流物の処理を行う。
- ・ まず、緊急物資輸送に必要な航路・泊地の啓開と施設の応急復旧を行い、その後、幹線貨物輸送の再開に向け、その他の航路・泊地と施設の応急復旧を実施する。

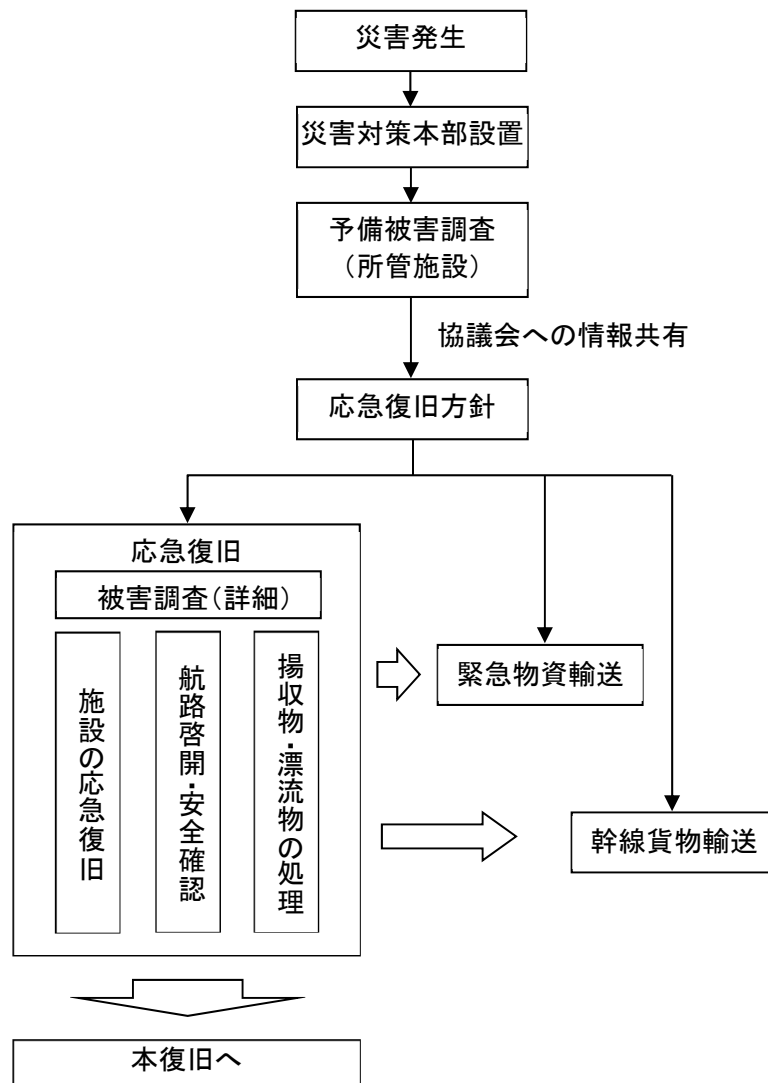


図 5.1 施設の応急復旧の概要

※本資料中において、航路啓開とは「障害物の除去を行い、船舶交通に必要な水深を確保するまで」を指す。

5-2 施設復旧

(1) 関係者と役割

- ・施設の復旧は、青森県と東北地方整備局が中心となってその他の関係者の協力のもとに実施する。

表 5.1 施設復旧に関する主な関係者と役割

関係者	協議会構成員	主な役割
地方整備局	東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾施設の被害調査（詳細） ・港湾施設の応急復旧
港湾管理者	青森県上北地域県民局地域整備部 むつ小川原港管理所	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾施設の被害調査（詳細） ・港湾施設の応急復旧 ・被災貨物・ガレキの一次保管
建設関連団体	一般社団法人日本埋立浚渫協会東北支部八戸地区地域専門分会委員 青森県港湾空港建設協会 一般社団法人青森県測量設計コンサルタント協会 一般社団法人青森県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾施設の被害調査（詳細） ・港湾施設の応急復旧
港運関係企業	日本通運株式会社 三五流通株式会社 新丸港運株式会社 八戸港湾運送株式会社 ナラサキスタックス株式会社 むつ小川原マリンサービス株式会社 東日本タグボート株式会社 宮光海運株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・貨物、車両、作業船、荷役機械等の被害調査（詳細） ・被災貨物、車両、作業船、荷役機械等の撤去 ・荷役機械の応急復旧
荷主企業	株式会社岡山建設 株式会社ルナサンド 大泉建設株式会社 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 むつ小川原石油備蓄株式会社 日本原燃株式会社 原燃輸送株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・貨物、車両、作業船、荷役機械等の被害調査（詳細） ・被災貨物、車両、作業船、荷役機械等の回収・処理 ・事故防止
船社	—	<ul style="list-style-type: none"> ・船舶、貨物の被害調査（詳細） ・被災船舶の撤去 ・被災貨物の回収処分

(2) 作業方針

施設復旧の作業方針を以下のとおりとする。

ただし、災害後の状況によっては、関係者が協議して変更する。

① 施設復旧の作業範囲

- ・ 地方整備局と港湾管理者は、公共施設（岸壁、ヤード、航路・泊地、臨港道路等）の応急復旧に当たり、協議の上、役割分担を決定する。ただし、港湾施設が広範囲にわたり重大な被害を受けた場合等で、港湾管理者が自ら復旧することが困難であると判断される場合は、地方整備局と協議の上、対処する。
- ・ 専用施設の管理者は、専用施設（一点係留ブイ）の応急復旧を行う。
- ・ 施設が近接する場合は、必要に応じていずれかが主導して応急復旧を行う。
- ・ 応急復旧工事の実施にあたっては、あらかじめ取り結ばれた災害協定等に基づき、地方整備局・港湾管理者と協定団体が協力して実施する。

② 応急復旧に係る連絡調整定例会議

- ・ 港湾管理者と地方整備局、建設関連団体並びに求めに応じて参加するその他の関係者は、定例会議を開催し、応急復旧の各種調整や情報共有を行う。

③ 被災貨物とガレキの集積場所

撤去した被災貨物とガレキは、鷹架地区 C 岸壁の埠頭用地と港湾関連用地等に集積する。

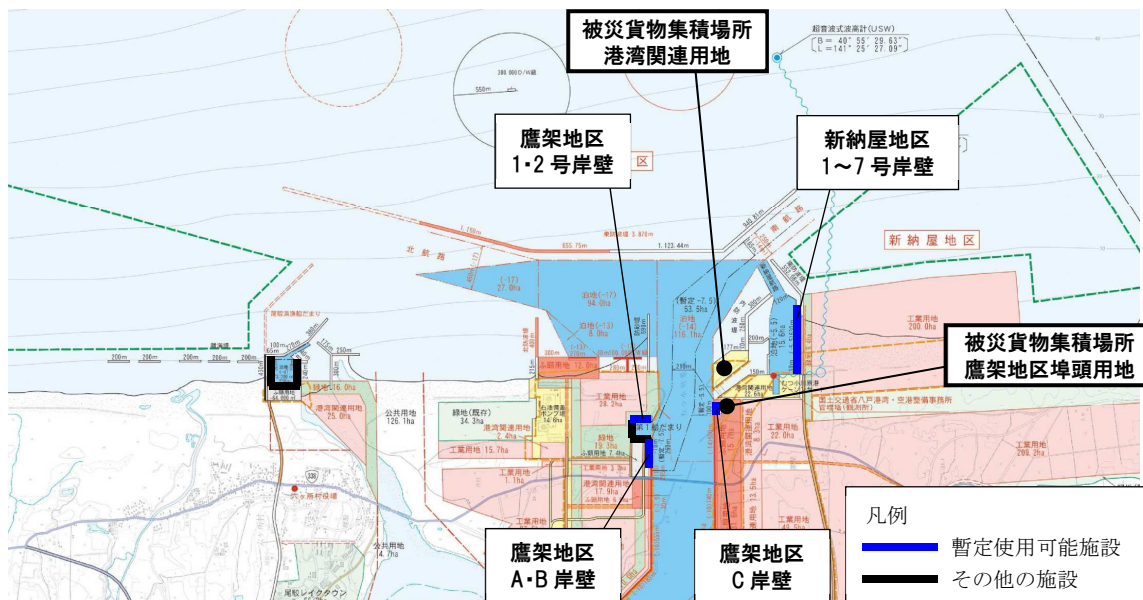


図 5.2 被災貨物とガレキの集積場所（案）

(3) 施設復旧の手順

緊急物資輸送のための応急復旧の基本的な活動の手順は次のとおりである。

航路啓開については、「4-3 航路啓開・安全確認」で、障害物の除去については、「4-4 揚収物・漂流物の処理」で詳述する。

① 港湾管理者・地方整備局・建設関連団体

- ・港湾管理者と地方整備局は、災害協定を締結している建設関連団体に支援を要請し、施設の被害状況の詳細な調査と応急復旧工事の手順、数量等の検討に関する協力を求める。

港湾管理者は、港湾運送事業者や船社代理店等（以下「港運関係企業」と言う）と協力して被災貨物やガレキの状況を調査し、撤去と一時保管を行う。

- ・港湾管理者は、運輸局等関係機関との連絡調整のもとに、一時保管している被災貨物やガレキの所有者に対し、回収・処理を要請するとともに必要に応じて支援を行う。

② 港運関係企業

- ・港運関係企業は、自社が取り扱う貨物や、自社の荷役機械等の詳細な被害調査を行い、優先順位に従い応急復旧を行うとともに、港湾管理者と協力して、被災貨物の撤去を行う。これらの結果は適宜、災害対策本部に報告する。

③ 荷主企業

- ・荷主企業は、自社の貨物や車両、荷役機械等の詳細な被害状況調査を行うとともに、被災した貨物や車両、荷役機械等の回収・処理を行う。これらの結果は適宜、災害対策本部に報告する。

④ 船社

- ・船社は、自社の船舶や貨物の詳細な被害状況調査を行うとともに、港湾管理者等関係機関との連絡調整の下に、被災自社貨物等の撤去、回収処分を行う。これらの結果は適宜、災害対策本部に報告する。

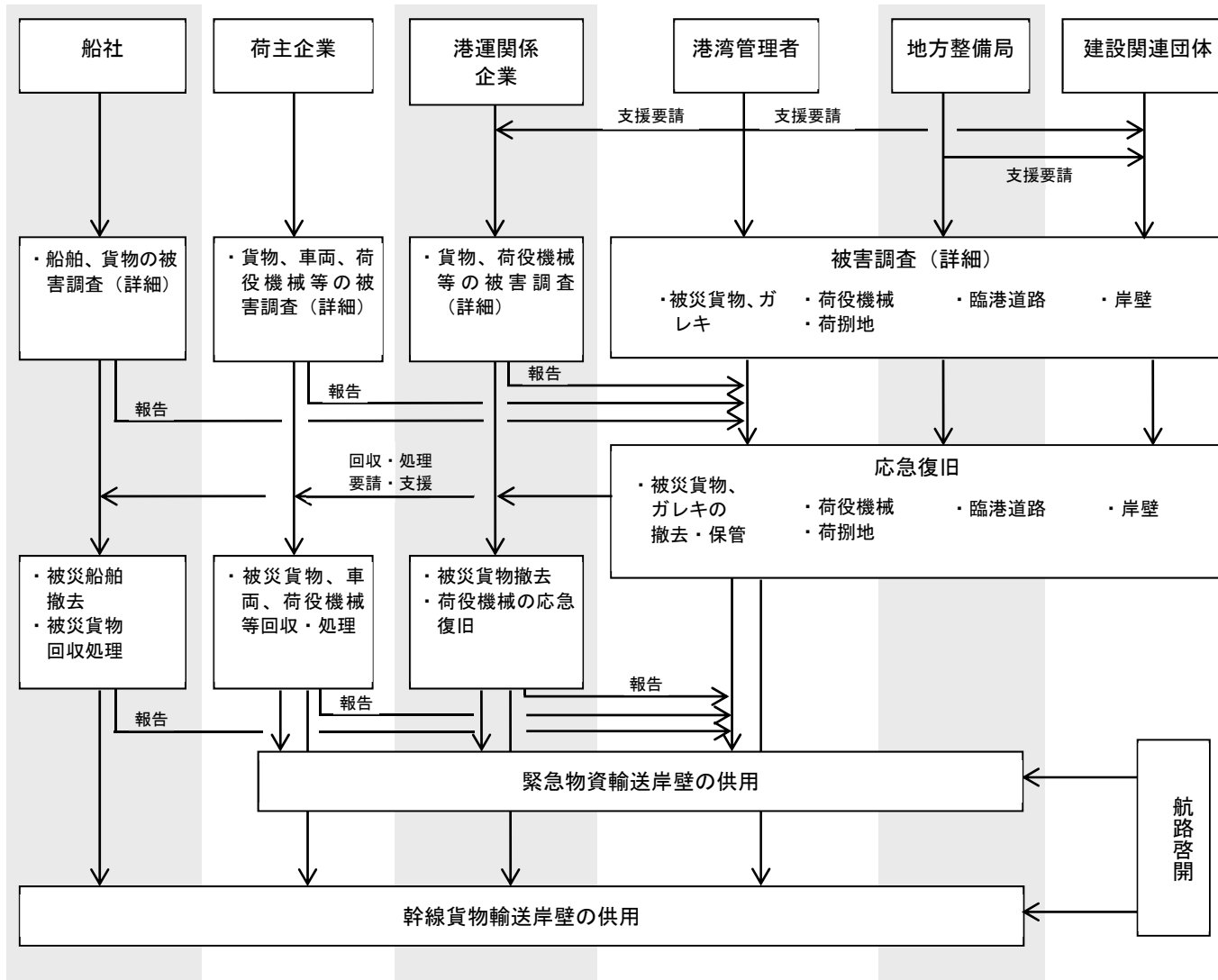


図 5.3 施設復旧の流れ

5-3 航路啓開・安全確認

(1) 関係者と役割

- ・航路啓開に関する主な関係者と協力内容を次表に示す。

表 5.2 航路啓開に関する主な関係者と役割

関係者	協議会構成員	役割
海上保安部 ※協力	八戸海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> ・航路の調査 ・航路標識の復旧、応急標識の設置 ・船舶交通の制限及びその見直し ・航路の被害、復旧状況に関する広報
港湾管理者	青森県上北地域県民局地域整備部 むつ小川原港管理所	<ul style="list-style-type: none"> ・航路の調査 ・航路啓開 ・出来形確認 ・揚収物の保管 ・航路の被害、復旧状況に関する広報
地方整備局	東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・航路の調査 ・航路啓開 ・出来形確認 ・航路の被害、復旧状況に関する広報
建設関連団体	一般社団法人日本埋立浚渫協会東北支部八戸地区地域専門分会委員 青森県港湾空港建設協会 一般社団法人青森県測量設計コンサルタント協会 一般社団法人青森県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・航路の調査 ・航路啓開
船社	—	<ul style="list-style-type: none"> ・船舶被害の調査 ・被災した船舶の撤去・処理
荷主企業	株式会社岡山建設 株式会社ルナサンド 大泉建設株式会社 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 むつ小川原石油備蓄株式会社 日本原燃株式会社 原燃輸送株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・被災した貨物等の回収・処理
漁業関係者	六ヶ所村海水漁業協同組合	<ul style="list-style-type: none"> ・被災した漁船、漁具等の回収・処理

(2) 作業方針

航路啓開の作業方針を以下のとおりとする。

ただし、災害後の状況によっては、関係者が協議して変更する。

① 航路啓開の作業範囲

- ・航路啓開の作業範囲は、緊急物資輸送、その他一般貨物輸送のための航路・泊地とする。

② 揚収物・漂流物の集積場所

- ・揚収物・漂流物は、鷹架地区 C 岸壁の埠頭用地と港湾関連用地等に集積する。

③ 作業船の係留場所

- ・作業船の係留場所は、鷹架地区 C 岸壁等とする。

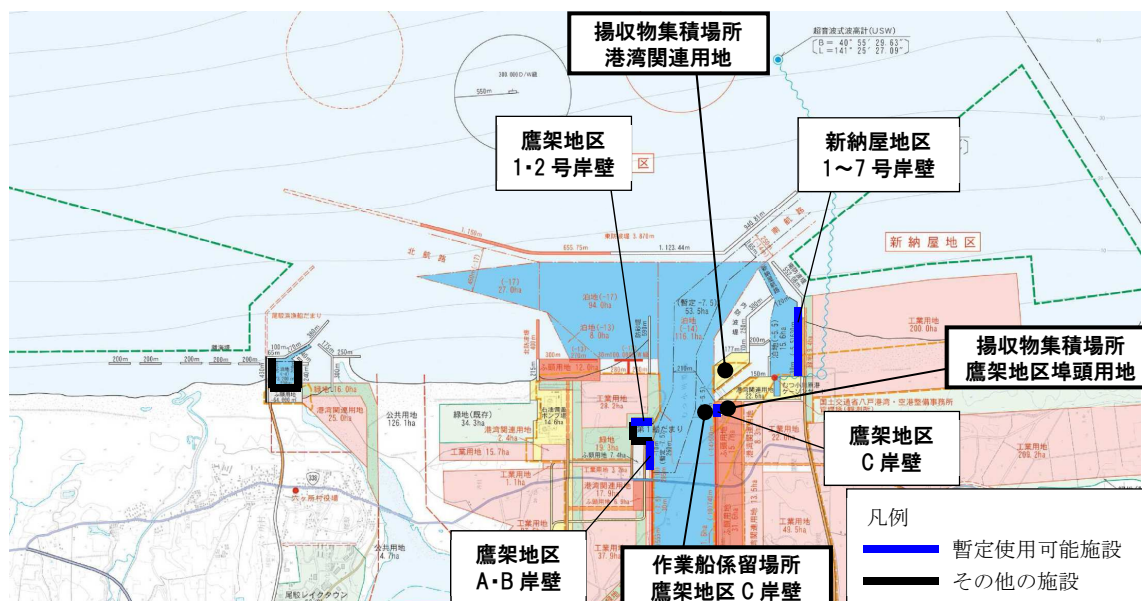


図 5.4 揚収物集積場所、作業船係留場所（案）

(3) 航路啓開の活動手順

震災発生後の航路啓開の基本的な活動の手順は次のとおりである。

① 海上保安部

●被害調査

- ・海上保安部は、津波警報・注意報解除後、陸上と海上から、港内における障害物の状況を調査し、航路啓開を担当する港湾管理者、地方整備局に情報提供を行うとともに、災害対策本部に報告するなどの調査協力を行う。

●航路啓開・航路の安全確認

- ・航路標識の応急復旧を行う。
- ・港湾管理者と地方整備局から航路啓開完了の報告を受け、出来形確認の成果等により安全確認を行う。安全が確認されれば、暫定水深による船舶交通の制限を行う。安全が確認できない場合は、港湾管理者と地方整備局に安全が確認できるまで航路啓開作業を行うよう指導する。
- ・船舶交通制限の見直しにあたっては、暫定水深、危険水域の位置、入港時間の制限等の入港条件を決定し、広報により周知する。
- ・暫定水深による運用を終了する場合は、所要の精度による水深の測量結果の報告を受け、安全確認を行う。

② 港湾管理者、地方整備局

●被害調査

- ・港湾管理者と地方整備局は、津波警報・注意報解除後、直ちに陸上と海上から、航路・泊地における障害物の状況を目視により調査し、被害の概要を把握する。
- ・被害を確認したら速やかに、協定を締結している建設関連団体に協力を要請し、深淺測量、漂流物の分布調査を実施する。
- ・港湾管理者と地方整備局は、被害調査の結果を取りまとめ、海上保安部に情報提供を行うとともに、災害対策本部に報告する。

●航路啓開

- ・航路啓開方針を受けて、建設関連団体に航路啓開への支援を要請し、航路啓開を実施する。
- ・港湾管理者と地方整備局は、現場監理を行う。
- ・まず、作業船の出動に際しては、その航路上の漂流物の除去や沈下物の確認による安全確保を行なう。
- ・次いで、緊急物資の輸送を行う岸壁に船舶を係留できるよう、最低限必要な航路と泊地を最優先で啓開する。
- ・さらに、その他の岸壁を、優先順位に従って暫定供用に必要な水域及び水深まで啓開作業を行う。
- ・船舶の座礁・沈没により航路・泊地が閉塞している場合は、船社に対し撤去するよう

要請を行う。

- ・啓開作業が完了したら、海上保安部に報告し、安全確認を受ける。
- ・船舶交通制限の見直しが決定されたら、暫定水深、危険水域の位置、入港時間の制限等を海上保安部とともに広報し、災害対策本部に報告する。
- ・暫定水深による運用を終了する場合は、所要の精度（別途協議会で検討）による水深の測量結果を海上保安部に報告し、安全確認を受ける。

③ 建設関連団体

●被害調査

- ・建設関連団体は、港湾管理者及び地方整備局から要請があれば出動できるよう、震災発生後、直ちに作業船団の組織、作業員の確保、資機材の確保等の航路啓開に向けた準備を行う。
- ・港湾管理者または地方整備局からの要請を受けて、津波警報・注意報解除後、航路・泊地の深浅測量、漂流物の分布状況を調査する。
- ・調査結果は、港湾管理者または地方整備局に報告する。

●航路啓開

- ・港湾管理者と地方整備局の指揮の下、航路啓開作業を行う。

④ 船社

- ・自社が運航する船舶が座礁・沈没等の被害を受けたら、まず、海上保安部や警察、消防の支援を受け、乗員及び陸上作業員の安全確保と火災や油流出等の防止を行う。
- ・自社が保有する船舶や貨物の被災状況を調査し、被災船舶の撤去、貨物の回収・処分を行う。これらの情報は適宜、災害対策本部に報告する。

⑤ 港運関係企業

- ・港運関係企業は、貨物や自社の車両や荷役機械等の流出状況を調査し、揚収された車両や荷役機械等の回収・処分を行うとともに、荷主企業の被災貨物の回収・処分を支援する。これらの情報は適宜、災害対策本部に報告する。

⑥ 荷主企業

- ・荷主企業は、自社の貨物や車両、荷役機械等の流出状況を調査し、揚収された貨物や車両、荷役機械等の回収・処分を行う。これらの情報は適宜、災害対策本部に報告する。

⑦ 漁業関係者

- ・漁業関係者は、津波警報・注意報解除後、漁船や漁具、車両等の流出状況を調査し、揚収された漁船や漁具、車両等の回収・処分を行う。これらの情報は適宜、災害対策本部に報告する。

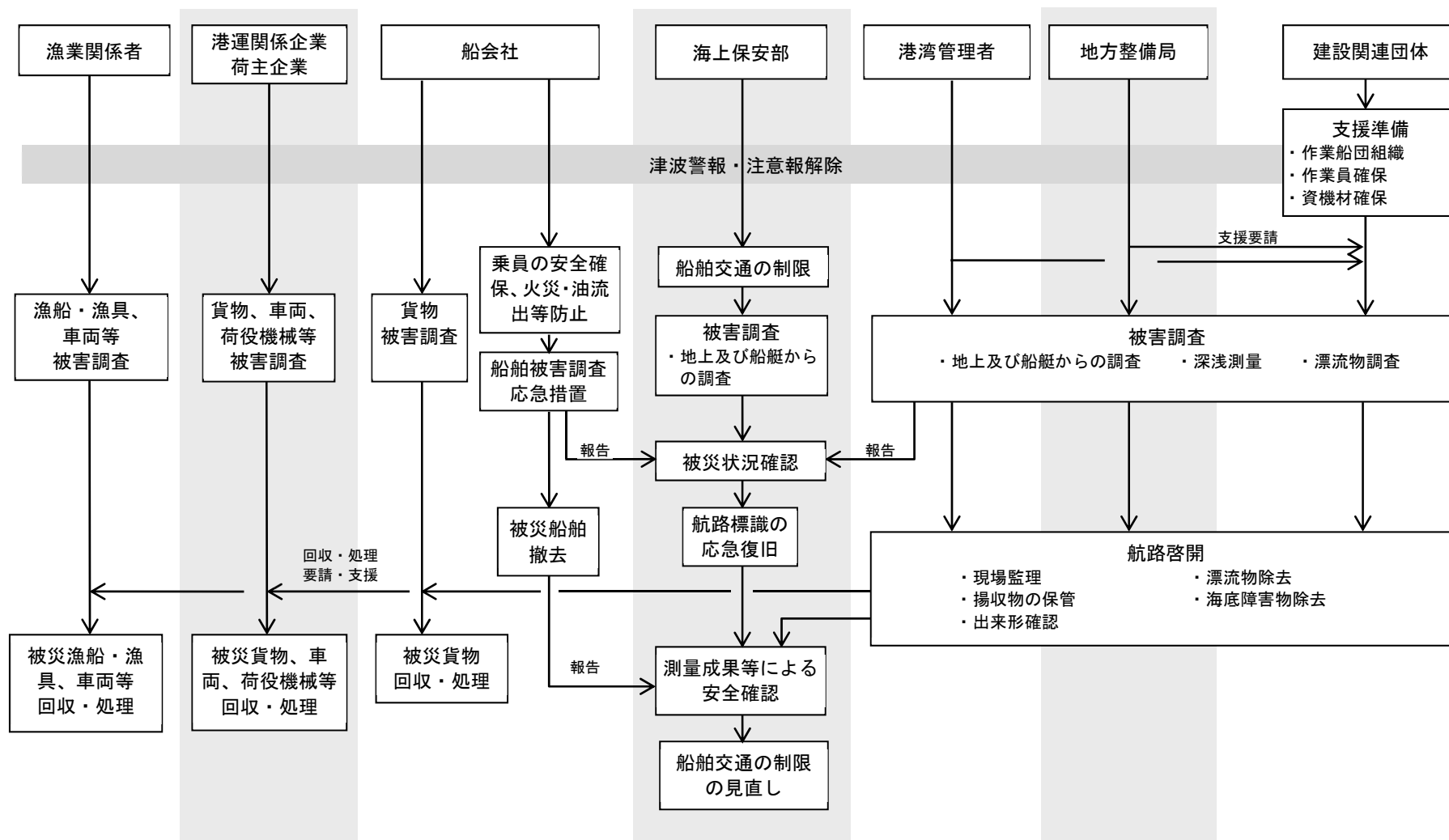


図 5.5 航路啓開の活動の流れ

5-4 揚収物・漂流物の処理

(1) 関係者と役割

- ・揚収物・漂流物の処理に関する主な関係者と役割を次表に示す。

表 5.3 揚収物・漂流物の処理に関する主な関係者と役割

関係者	協議会構成員	主な役割
港湾管理者	青森県上北地域県民局地域整備部 むつ小川原港管理所	・揚収物の保管 ・揚収物・漂流物の回収・処理の支援
船社	—	・船舶被害の調査 ・被災した船舶の撤去・処理
荷主企業	株式会社岡山建設 株式会社ルナサンド 大泉建設株式会社 独立行政法人エネルギー・金属鉱物 資源機構 むつ小川原石油備蓄株式会社 日本原燃株式会社 原燃輸送株式会社	・被災した貨物等の回収・処理
漁業関係者	六ヶ所村海水漁業協同組合	・被災した漁船、漁具等の回収・処理

(2) 作業方針

- ・揚収物・漂流物（貨物、車両、荷役機械、漁具、漁船等）は、所有者（船社、荷主企業、港運関係企業、漁業関係者）が引き取り処分することを原則とする。
- ・ただし、被害が甚大で所有者だけでは対応が困難な場合、または所有者が不明な場合は、港湾管理者が支援を行うことを検討する。

(3) 揚収物・漂流物の処理の手順

① 港湾管理者

- 揚収物・漂流物の保管
 - ・揚収物・漂流物は、所定の仮置き場に集積する。貨物や船舶、機械、車両等については、所有者に対して仮置き場に集積していることを周知し、所有者に回収・処理を行うよう要請する。
- 揚収物・漂流物の回収・処理の支援
 - ・揚収物・漂流物の回収・処分は、原則、揚収物の所有者が責任を持つが、流出物が大量に発生し、関係者が回収・処分が困難な場合は、処理の代行等の支援を行う。

② 船社

- ・船社は、保険会社やサルベージ会社と協力して被災船舶を撤去する。
- ・撤去の実施にあたっては、海上保安部、港湾管理者、地方整備局と撤去方法の調整を行い、経過を報告する。

③ 荷主企業

- ・荷主企業は、揚収物・漂流物に自社の所有物が含まれるか港湾管理者に確認する。
- ・自社の所有物が揚収物・漂流物に含まれる場合、原則として自らの責任で回収・処理する。
- ・危険物（燃料油等）の流出が発生した場合には、青森県沿岸排出油等防除協議会の方針に従い、原則として原因者の責任で回収・処理する。ただし、流出範囲が広範囲に及ぶ場合には、青森県沿岸排出油等防除協議会において海上保安部の調整の下、回収・処理を行う。

④ 漁業関係者

- ・漁業関係者は、漁具、漁船などの所有物が含まれるか港湾管理者に確認する。
- ・漁港関係者の所有物が揚収物・漂流物に含まれる場合、原則として自らの責任で回収・処理する。
- ・ただし、港湾区域内の緊急物資輸送用岸壁への航路上などの優先的な航路啓開作業が必要な水域に漂流物がある場合には、迅速な航路啓開のために、港湾管理者の管理の下実施される仮置き場への揚収作業を認めることとする。

6. 物資輸送のための行動計画

6-1 緊急物資輸送

(1) 関係者と役割

緊急物資輸送に関する主な関係者と役割を次表に示す。

表 6.1 緊急物資輸送に関する主な関係者と役割

関係者	協議会構成員	主な役割	備考
県災害対策本部	青森県危機管理局	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急輸送の各方面への支援要請 ・緊急輸送の方針決定 ・緊急物資の受入体制の確保 ・緊急輸送の実施 	
港運関係企業	日本通運株式会社 三八五流通株式会社 新丸港運株式会社 八戸港湾運送株式会社 ナラサキスタックス株式会社 むつ小川原マリンサービス株式会社 東日本タグボート株式会社 宮光海運株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急物資輸送体制の確保 ・緊急物資輸送 	
陸運業者 倉庫業者	—	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急物資輸送体制の確保 ・緊急物資輸送 	
港湾管理者	青森県上北地域県民局地域整備部 むつ小川原港管理所	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾施設の被害調査 ・航路啓開 ・出来形確認 ・港湾施設の応急復旧 	
地方整備局	東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾施設の被害調査 ・航路啓開 ・出来形確認 ・港湾施設の応急復旧 	
海上保安部	八戸海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> ・航路の調査 ・航路標識の復旧、応急標識の設置 ・船舶交通の制限の見直し 	

(2) 緊急物資輸送の手順

緊急物資輸送は、地域防災計画に基づき県災害対策本部の要請を受けて、実施する。

緊急物資輸送の基本的な活動の手順は次のとおりである。

① 県災害対策本部

- ・県災害対策本部は、地域防災計画に基づき、陸運業者や倉庫業者、港運関係企業に緊急物資輸送への支援要請を行い、輸送体制を確保する。

② 港運関係企業、陸運業者・倉庫業者

- ・港運関係企業や陸運業者・倉庫業者は、作業員や、トラック、倉庫・上屋、荷役機械等の状態を確認し県災害対策本部に報告する。

③ 緊急物資輸送に向けた調整

- ・ 県災害対策本部は、海上輸送による緊急輸送の実施の決定を受けて、陸運業者、倉庫業者、港運関係企業に緊急物資輸送の支援要請を行う。
- ・ 県災害対策本部と陸運業者、倉庫業者、港運関係企業、港湾管理者、海上保安部は、緊急物資輸送に向けて、実施時期、輸送船の船型、貨物の荷姿・品目、入港時の注意事項、配送先等について調整する。

④ 緊急物資輸送の実施

- ・ 緊急物資輸送用岸壁の供用後、陸運業者、倉庫業者、港運関係企業は、必要な輸送体制を確保し、緊急物資輸送を実施する。

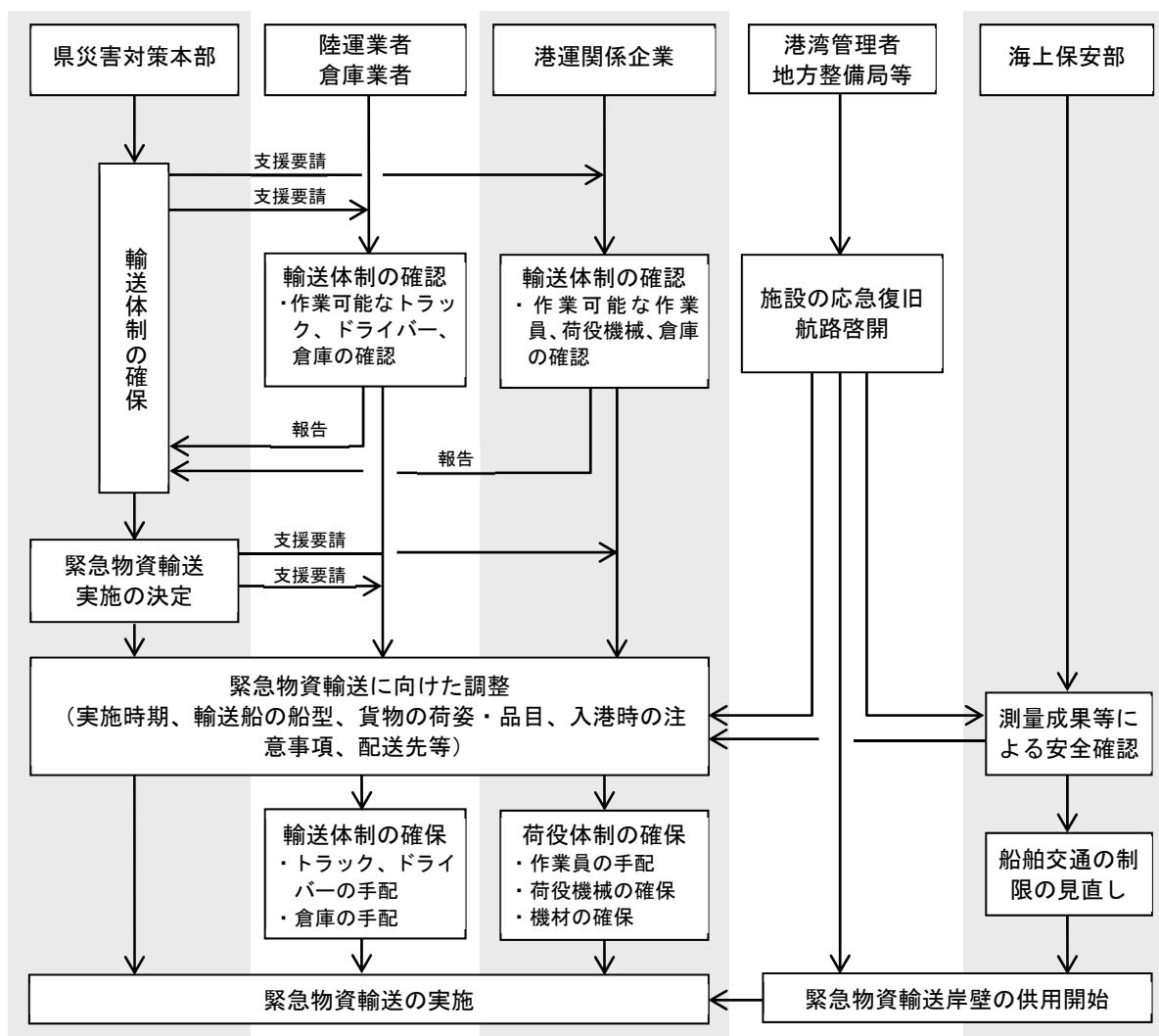


図 6.1 緊急物資輸送の流れ

6-2 幹線貨物輸送

(1) 関係者と役割

幹線貨物輸送に関する主な関係者と役割を次表に示す。

表 6.2 幹線貨物輸送に関する主な関係者と役割

関係者	協議会構成員	主な役割	備考
税関	函館税関 八戸税関支署	<ul style="list-style-type: none"> 被害調査（調査、設備機器） 業務の復旧 	
荷主企業	株式会社岡山建設 株式会社ルナサンド 大泉建設株式会社 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構 むつ小川原石油備蓄株式会社 日本原燃株式会社 原燃輸送株式会社	<ul style="list-style-type: none"> 被害調査（被災状況、業務の状況・見通し、港湾の利用状況・見通し） 業務の復旧 被災貨物の回収・処分 	
船社	—	<ul style="list-style-type: none"> 被害調査（船舶、貨物） 被災船舶撤去 被災貨物の回収・処分 	
港運関係企業	日本通運株式会社 三八五流通株式会社 新丸港運株式会社 八戸港湾運送株式会社 ナラサキスタックス株式会社 むつ小川原マリンサービス株式会社 東日本タグボート株式会社 宮光海運株式会社	<ul style="list-style-type: none"> 被害調査（被災状況、業務の状況・見通し、港湾の利用状況・見通し） 被災貨物、ガレキ撤去 荷役体制の応急復旧（荷役機械、作業員等） 	
港湾管理者	青森県上北地域県民局地域整備部 むつ小川原港管理所	<ul style="list-style-type: none"> 港湾施設の被害調査 航路啓開 出来形確認 港湾施設の応急復旧 	※臨港道路含む
地方整備局	東北地方整備局 八戸港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> 港湾施設の被害調査 航路啓開 出来形確認 港湾施設の応急復旧 	※臨港道路含む
海上保安部	八戸海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> 航路の調査 航路標識の復旧、応急標識の設置 船舶交通の制限の見直し 	

(2) 幹線貨物輸送再開の手順

幹線貨物輸送再開の基本的な活動の手順は次のとおりである。

① 荷主企業

- ・ 荷主企業は、業務の状態と復旧の見通し、港湾利用再開の見通しを港運関係企業と船社に伝達する。
- ・ 業務の復旧を行う。

② 港運関係企業

- ・ 港運関係企業は、荷主企業や港湾関係者の業務復旧見通しを把握し、港湾管理者や船社に伝達する。
- ・ 港運関係企業は、荷役機械の復旧や確保、作業員の配置等、荷役体制の復旧を行う。

③ 税関

- ・ 税関は、庁舎や設備機器の被害調査を行い、業務の復旧を行う。

④ 船社

- ・ 船社は、荷主企業や港運関係企業からの情報を受け、航路再開の準備を行う。

⑤ 幹線貨物輸送に向けた調整

- ・ 港湾施設の応急復旧と輸送体制の見通しがついた段階で、実施時期、使用岸壁、輸送船の船型、貨物の荷姿・品目、通関等手続き場所、入港時の注意事項、荷役体制等の調整を行う。

⑥ 幹線貨物輸送の実施

- ・ 幹線貨物輸送用の岸壁が供用されたら、幹線貨物輸送を実施する。

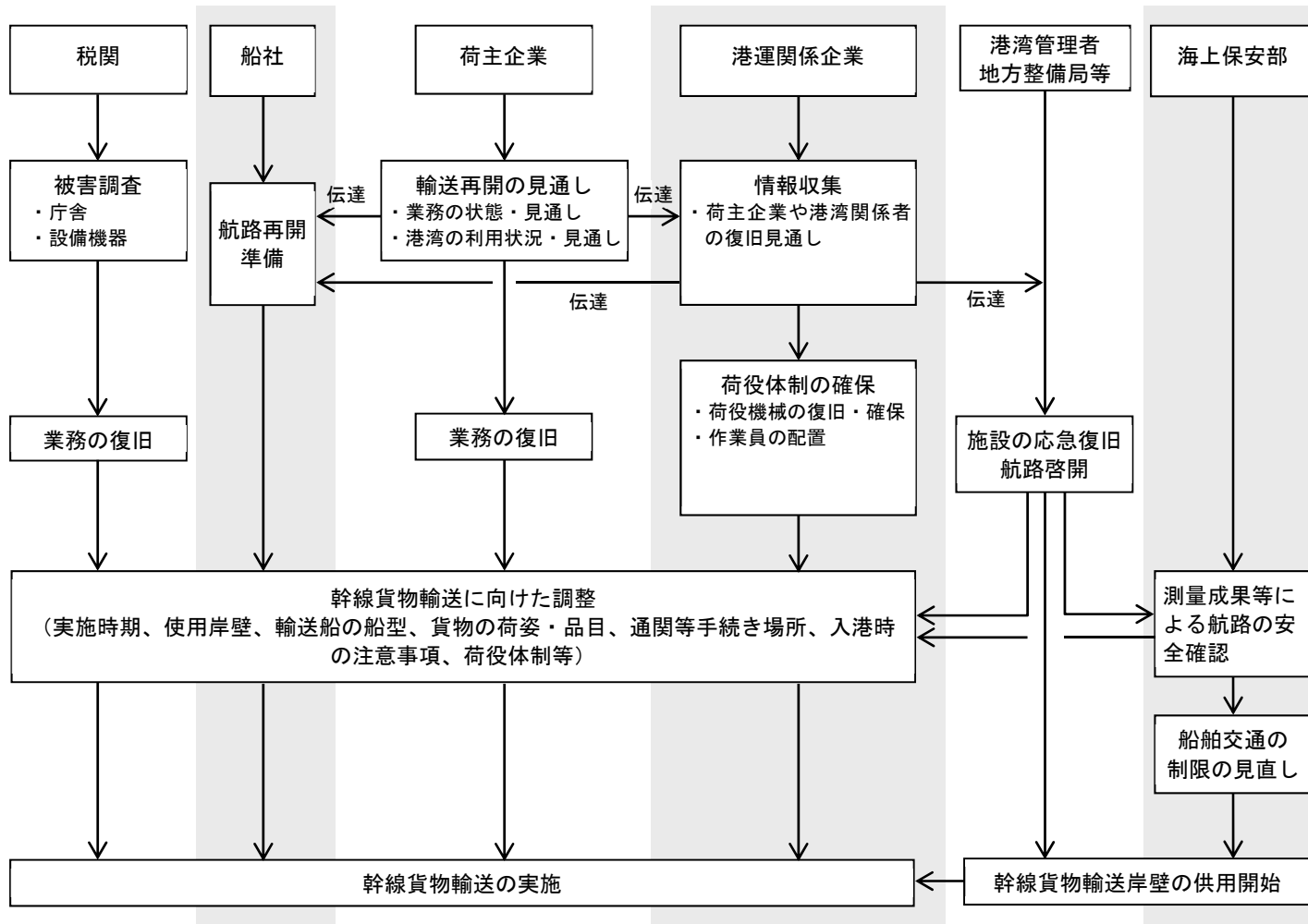


図 6.2 幹線貨物輸送再開の流れ

7. 情報の整理と発信

7-1 情報の整理

- ・各協議会構成員の被害調査の結果や復旧見通し等の情報は、随時、災害対策本部に報告する。
- ・災害対策本部は、伝達を受けた情報を一元的に管理し、適宜協議会構成員に情報提供する。
- ・なお、被害や復旧見通し等の情報は、全ての関係者がいつでも閲覧できるように、港湾管理者等の既存のホームページにアップする。

7-2 情報の発信

(1) 情報発信の体制

- ・情報発信は、協議会の下に港湾管理者と地方整備局の連名で、2者の情報媒体（ホームページ、記者発表等）を通じて発信する。
- ・2者は、以下の内容について責任を持ち、発信する内容を整理する。

表 7.1 情報発信の責任者と責任を持つ情報

情報発信の責任者	責任を持つ情報
港湾管理者	港湾の被災状況と復旧状況、応急復旧方針、港湾施設の供用再開等
地方整備局	港湾の被災状況と復旧状況、応急復旧方針

(2) 情報発信の方法

以下の方法により随時情報発信を行う。

① 港湾関係者及び港湾利用者への発信

- ・記者発表、ホームページへの掲載

② 協議会構成員への発信

- ・上記の他、電話、FAX、電子メール、掲示板等を使用して周知する。

(3) 発信する情報

発信する情報は以下のとおりとする。

表 7.2 発信する情報

項目	内容
応急復旧方針	応急復旧方針で定めた対象施設、スケジュール等
港湾施設の被災状況と復旧状況	施設の使用の可否、復旧工事の状況、供用の状況等
港湾施設の供用再開	供用再開の決定、船舶の入港等
船舶交通の制限、海上交通安全	船舶航行にあたっての注意事項や、航行禁止水域等
船舶交通の制限の解除	船舶交通の制限の解除等の時期、水域、吃水制限

8. 継続的な見直し（PDCA）の実行

本港湾BCPで定めた事前対策の実施状況、各協議会構成員の事業の状況、災害や港湾BCP等に関する新たな知見、港湾物流の最新動向等の最新情報に基づき、本港湾BCPを継続的に見直し（PDCAサイクル）、改善しより有用で実効性の高い計画に更新する。

港湾BCPの見直しと改善は、以下のとおり実施することとする。

- 協議会を毎年開催し、必要に応じて見直し（緊急連絡網など）を行う。
- 大規模な計画の見直し（上位計画の変更など）は協議会で協議する。
- 軽微な変更（名称の変更、連絡先・担当者の変更など）は関係する協議会構成員と事務局との間で協議する。

9. 港湾機能を継続するための練習・訓練の実施

年に1回、協議会構成員による情報伝達訓練等を実施する。

なお、発災時に協議会構成員が参集できない状況を想定した情報伝達訓練等も実施する。

（1）情報伝達訓練の実施例

① 必要な機材

- ・被害調査票
- ・FAX
- ・協議会名簿

② 訓練の内容

- ・各協議会構成員は、被害調査票に被災状況を記入し、災害対策本部にFAXにより送信または直接持参する。
- ・災害対策本部は、各協議会構成員の被災状況を一覧表に整理し、協議会構成員にFAXにより送信または直接持参する。

10. 災害対応力をさらに強化するためのソフト・ハード両面の改善計画

表 10.1 事前対策

◎：実施主体 ○：関係者

施設	項目	対応策	行政関係者			港湾利用者			電力・建設業者					CIQ 財務省 (税関)						
			港湾 管理者	地方整備局	海上 保安部	港運関係	臨海部 企業	漁協	電力会社	埋立 浚渫協会	建設業協会	港湾空港 建設協会	測量設計業 協会							
共通	被災状況調査	・被害調査票の事前作成 ・被害調査結果の情報共有方法の確認・訓練	◎																	
	復旧優先順位及び応急復旧目標の決定	・復旧優先順位、応急復旧目標、作業分担の事前検討	◎	◎		◎	◎	◎												
	情報の共有・通信手段の確保	・衛生電話等の複数の連絡手段の確認 ・災害時の連絡先一覧の作成（関係者の名簿、連絡網）	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	被災貨物・ガレキ等の処理	・被災貨物・ガレキ等の仮置き場の事前調整 ・散乱物・漂流物の回収・処分方法 （事業者が不利益とならないルール）の事前調整	◎			◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	復旧作業用重機、作業船、燃料等の確保	・復旧作業用測量機材、重機、作業船手配計画（広域連携含む） ・復旧作業用重機、作業船の燃料の調達計画	◎	◎		◎						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	作業船の係留場所の確保	・発災時係留場所の事前検討（広域連携含む）	◎	◎								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	作業員の住環境	・ホテルシップ、公共施設などの作業員宿舎確保方法の事前検討 ・食料の備蓄	◎	◎								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	情報の発信	・被災状況、復旧状況に関する情報の公表手段の検討	◎																	
岸壁・ヤード等	岸壁	・建設会社との災害時対応の合意形成 ・応急復旧方法の事前検討	◎	◎								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	ヤード	・建設会社との災害時対応の合意形成 ・応急復旧方法の事前検討	◎			◎						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	荷役機械・設備	・クレーン等の代替荷役機械の手配の検討	◎			◎														
	照明灯	・仮設照明灯の確保 ・関係機関との応急復旧に関する合意形成	◎								◎									
	臨港道路	・建設会社との災害時対応の合意形成 ・応急復旧方法の事前検討	◎									◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
航路・泊地	航路啓開の優先順位	・優先的に啓開すべき航路の事前検討	◎	◎	◎	◎						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	航路啓開資機材	・測量会社との測量船の調達等に関する合意形成 ・海上、陸上からの燃料給油方法の検討	◎	◎	◎							◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	揚取物・漂流物の仮置き場	・揚取物・漂流物の仮置き場の事前調整	◎			◎						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	油の流出	・油の流出時の処理ルールの明確化	◎	◎	◎															
	漁具の流出	・漁具の処理ルールの明確化	◎	◎	◎							◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	航路啓開後の水深の確認	・安全確認水深の公表と関係機関への周知方法の事前検討	◎	◎	◎	◎														

1 1. 高潮・高波・暴風対策

1 1-1 基本的な考え方

近年激甚化している災害（平成30年7月豪雨や平成30年台風21号など）により大きな被害が発生している状況から、「防災・減災・国土強靱化のための3か年緊急対策」（平成30年12月14日閣議決定）に基づき、主要なターミナル等において、近年の災害（高潮・暴風等）を踏まえた港湾BCPの充実化を進めるものである。

台風等による高潮・暴風被害に対する事前予防対応として、関係者が迅速かつ円滑な防災行動を効果的・効率的に行うための活用ツールとして、準備段階からフェーズ毎に、とるべき具体的な行動を列記した「フェーズ別高潮・暴風対応計画」（令和元年6月策定）を港湾BCPとは別途策定したところであるが、令和元年の台風15号及び台風19号にて東日本を直撃し、強烈な風雨により広範囲に甚大な被害を受けた。

これを踏まえ、台風等に伴う高潮・高波・暴風対応として「フェーズ別高潮・暴風対応計画」を港湾BCPに掲載し活用するとともに、これまでの対応事例や全国的な被害例、国土交通省港湾局にて策定している「港湾の事業継続計画策定ガイドライン」を考慮し、今後も随時、港湾BCPの見直し・改善を行い港湾機能の早期復旧に向ける。

1 1-2 優先的に機能継続を図る必要がある重要機能を有する対象施設

(1) 緊急物資輸送ターミナル

- ・鷹架A・B岸壁（-7.5m）のうち1バース
- ・新納屋1号～7号岸壁のうち2バース

(2) 臨港道路

- ・道路（新納屋）【第1次緊急輸送道路】

1 1-3 高潮・高波・暴風による脆弱箇所の把握

各種災害に対する過去の被災履歴から港湾施設の脆弱箇所を把握し、直前予防対応実施の参考とする。

現在、把握されているむつ小川原港における脆弱箇所は図11.1のとおりである。

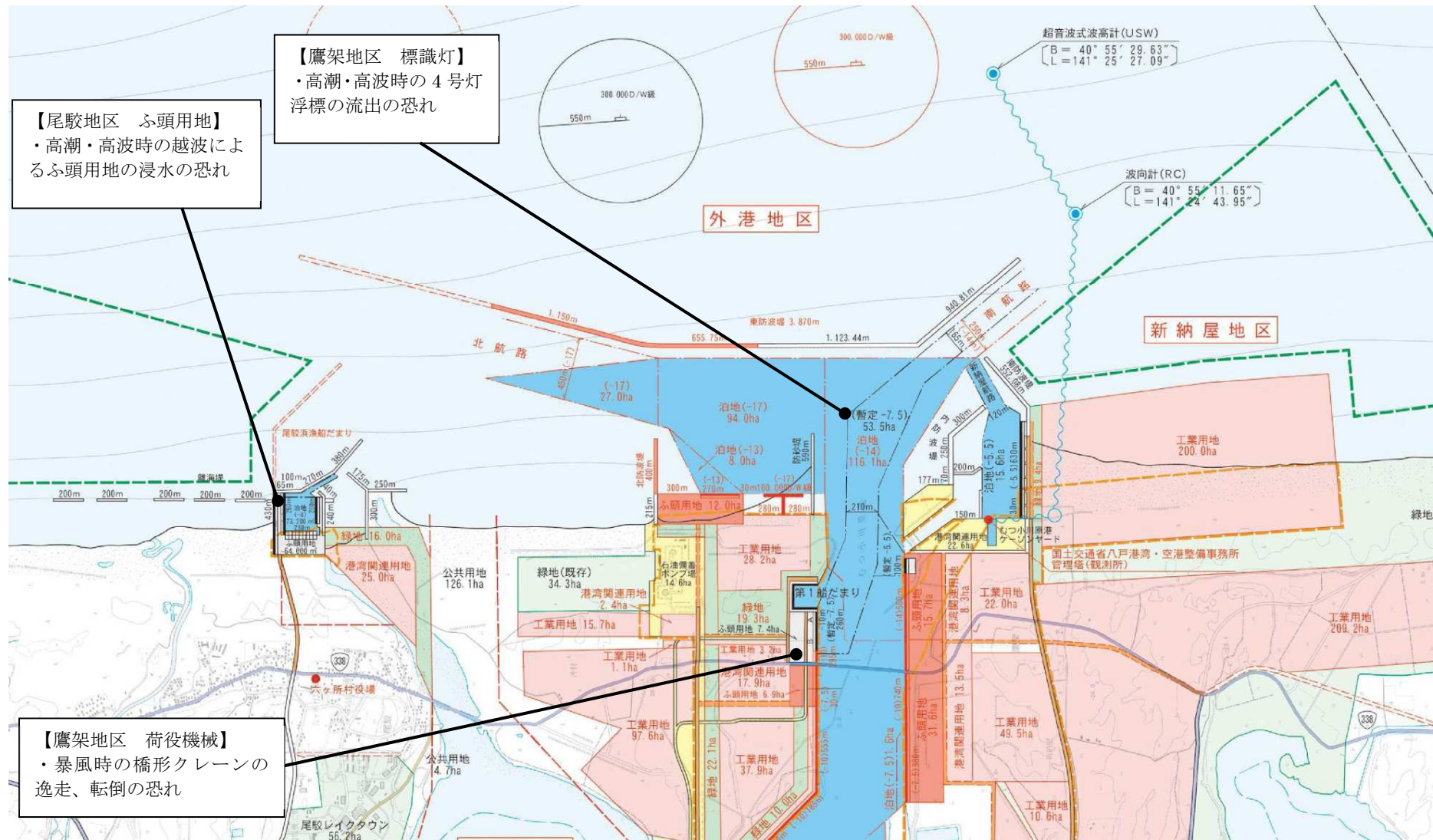


図 11.1 むつ小川原港の高潮・高波・暴風による脆弱箇所

11-4 平時におけるマネジメント計画

発災後の港湾機能の早期回復を図るため、事前対策として取り組む項目を表 11.1 に示す。

表 11.1 事前対策

	区分	対策内容	実施主体
共通	脆弱箇所の把握	各種災害に対するリスクのある施設について、直前予防対応が必要な箇所を把握し、共有する。	全構成員
共通	発災時の避難	避難場所、避難ルートの設定	全構成員
共通	計画	緊急時の船の用途毎のバース利用計画の策定	港湾管理者
緊急物資	体制、実施手順	緊急物資輸送に係るホーレションの関係者との共有	港湾管理者、港運会社

1 1-5 高潮・高波・暴風の事前対策

(1) 事前防災行動

各関係者は、「1 1-1 2 フェーズ別高潮・暴風対応計画」に基づき行動するものとする。

(2) 倉庫の閉鎖または施錠状況の確認等による浸水防止

港運関係企業、漁協、臨海部企業は、高潮・高波による浸水を防止・軽減するため、各々が管理する倉庫の閉鎖及び施錠の確認を行う。また、必要に応じて土嚢等により建物・電源施設等への浸水を防ぐ。

(3) 荷役機械の固定

臨海部企業は、暴風による橋形クレーンの逸走、転倒防止のため、アンカー等による固定を行う。

(4) 応急復旧に関する関係機関との合意形成

港湾管理者、地方整備局は、係留施設・臨港道路・護岸等の迅速な応急復旧に向けた事前の体制を構築する。なお、現在締結されている災害協定の状況は表 11.2 に示すとおりである。

表 11.2 災害協定締結状況

名称	協定締結者	概要
災害時における応急対策業務に関する協定	東北地方整備局、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、仙台市、社団法人 日本土木工業協会 東北支部	災害時における国、県が管理する施設の応急対策等の実施に関する協定。
大規模災害時における応急対策業務に関する協定	青森県、一般社団法人青森県建設業協会	災害時における県が管理する公共施設の応急対策業務の実施に関する協定
災害時における応急対策業務に関する協定	青森県、一般社団法人青森県測量設計コンサルタント協会	災害時における県所管施設の応急対策業務（測量・調査・設計業務）の実施に関する協定
災害時における応急対策業務に関する協定	青森県、一般社団法人建設コンサルタンツ協会東北支部	災害時における県所管施設の応急対策業務（測量・調査・設計業務）の実施に関する協定
港湾関係での災害発生時における応急対策業務に関する包括的協定	東北地方整備局、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、一般社団法人海洋調査協会、一般社団法人港湾技術コンサルタンツ協会、一般社団法人日本埋立浚渫協会東北支部、一般社団法人日本海上起重技術協会東北支部、一般社団法人日本潜水協会、全国浚渫業協会日本海支部、全国浚渫業協会東日本支部、東北港湾空港建設協会連合会	災害時における港湾施設の応急対策業務に関する協定
東北地方における災害時の相互応援に関する協定	東北地方整備局、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、仙台市、東日本高速道路株式会社東北支社	災害時における相互応援を円滑に行うための協定
災害時における応急対策業務に関する協定	青森県県土整備部、一般社団法人日本補償コンサルタント協会東北支部青森県部会	災害時における県所管施設の災害応急対策業務に関わる補償業務の実施に関する協定

11-6 高潮・高波・暴風発生時における情報収集・共有体制

(1) 高潮・暴風等発生時の情報収集体制

台風等の接近により、高潮・高波・暴風の発生が予想される場合は、TV、ラジオ、気象情報サイトのほか、気象庁他関係機関のホームページにより発生予想日時を把握し、減災のための対応に着手するものとする。

協議会構成員は必要に応じ、被害状況調査結果や応急復旧の見通し等の情報を随時、むつ小川原港災害対策本部に報告する。

(2) 高潮・高波・暴風等発生時の情報共有体制

港湾施設に甚大な被害が発生した際の情報発信は、協議会の下に港湾管理者と地方整備局の連名で、2者の情報媒体（ホームページ、記者発表等）を通じて発信し、情報共有する。

2者は、以下の内容について責任を持ち、発信する内容を整理する。

表 11.3 情報発信の責任者と責任を持つ情報

情報発信の責任者	責任を持つ情報
港湾管理者	港湾の被災状況と復旧状況、応急復旧方針、港湾施設の供用再開等
地方整備局	港湾の被災状況と復旧状況、応急復旧方針

11-7 臨港道路の対応策

(1) 事前対応策

・「11-12 フェーズ別高潮・暴風対応計画」による。

(2) 被害を受けた場合の対応策

港湾管理者は、高潮・高波による冠水及び、暴風により転倒した支障物等により臨港道路が被害を受けた場合は、通行止め等の措置を実施し、関係者へ情報提供する。また、予め取り結ばれた災害協定等に基づき、協定締結団体と協力して応急復旧工事を実施する。

1 1-8 災害によるガレキ等の仮置場の確保

撤去した被災貨物とガレキは、図 11.2 のとおり、鷹架地区C岸壁の埠頭用地と港湾関連用地等を集積する。

1 1-9 作業船基地や重機保管場所の整理

(1) 調達計画

港湾管理者及び地方整備局は、毎年度、建設関連団体からの「港湾関係での災害発生時における応急対策業務に関する包括的協定（平成 28 年 2 月 29 日締結）」に基づき、各企業が保有する資材及び作業用重機等の報告により作業用重機等の所在を把握する。

港湾管理者及び地方整備局は、発災時に上記の報告の中から被災状況に応じて建設関連団体へ作業用重機等の出動要請を行う。

(2) 係留場所の設定・周知

発災時の作業用重機、作業船等の係留場所は、図 11.2 のとおり、鷹架地区C岸壁を基本とする。

港湾管理者は、作業船等の係留場所を決定後、関係者に周知する。

1 1-10 応急復旧資材などの海上輸送ルートの整理

発災時に陸からのアクセスが途絶した場合を想定し、船舶による人員及び復旧資材等を輸送するための海上輸送ルートについては、図 11.2 を基本とする。

1 1-11 緊急時の現場作業員、警備員など港湾労働者等の避難ルート・避難場所の確保

臨海部は暴風の直撃を受けるリスクが高いことから、港湾労働者等が暴風時に避難するための避難場所及び避難ルートを設定し、関係者に周知する必要がある。

全ての協議会構成員は、港湾労働者等の作業現場近隣の事務所、倉庫等の建築物に港湾労働者等の避難場所を確保する等し、暴風が吹き始める前に避難できる体制を整える。

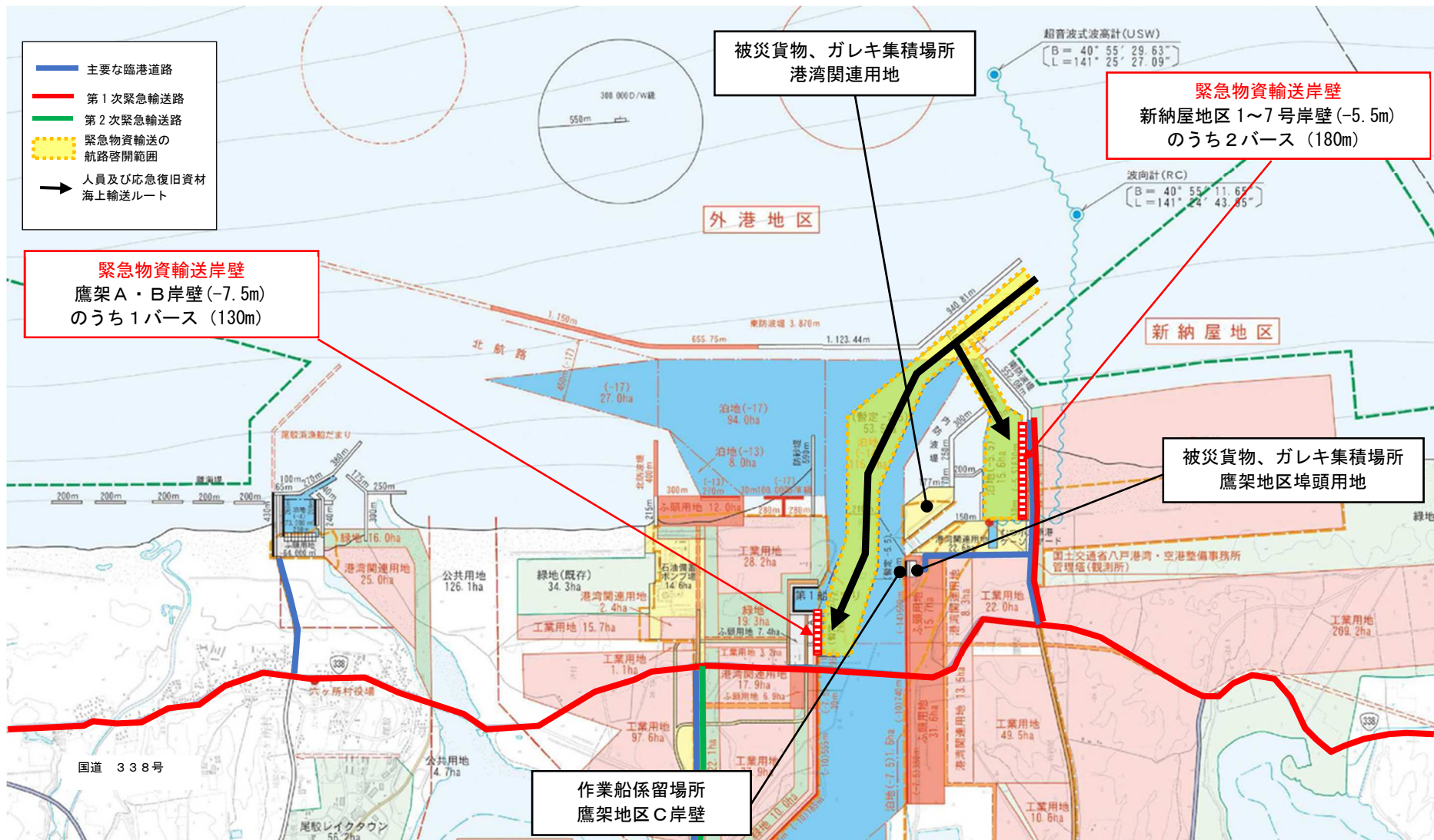


図 11.2 被災貨物とガレキの集積場所、作業船等の係留場所、応急復旧資材海上輸送ルート

11-12 フェーズ別高潮・暴風対応計画

協議会構成員の直前予防対応は、次頁に示す「むつ小川原港フェーズ別高潮・暴風対応計画」の各フェーズに応じた防災行動を参考とし、情報伝達、注意喚起、事前対策等を実施する。

「むつ小川原港フェーズ別高潮・暴風対応計画」はタイムラインの考え方を取り入れ、3つのフェーズに区分している。

フェーズ1：「警報級の可能性」が発表された段階

このフェーズにおける防災行動・・・体制の確認、事前対策の準備・
注意喚起

フェーズ2：強風・高潮の「注意報」が発表された段階

このフェーズにおける防災行動・・・事前対策の準備・実施、情報共有

フェーズ3：暴風・高潮の「警報」が発表された段階

このフェーズにおける防災行動・・・事前対策の実施完了、避難完了、
情報共有

むつ小川原港フェーズ別高潮・暴風対応計画

1. むつ小川原港フェーズ別高潮・暴風対応計画について

- フェーズ別高潮・暴風対応計画(以下、「対応計画」という。)は、関係者が迅速かつ円滑な防災行動を効果的・効率的に行うための判断の参考として活用するツールである。
- 本対応計画は、警報級の現象が予想される台風等の接近により、むつ小川原港において想定される標準的な防災行動項目を列記したものである。
- 一方で、関係者は、台風等の状況によって時間軸や災害外力が変化するという認識の下、台風等の進路・強さ・速度・接近時間帯等個々の気象状況や、浸水の発生の可能性の有無、港内の活動状況等を総合的に勘案し、その都度、防災行動の内容や実施のタイミングについて各実施主体が責任を持って判断し、柔軟に対応する必要がある。
- 本対応計画は、現時点までの検討結果を取りまとめたものであり、今後の訓練等の実施のほか、実際の台風来襲時に対応計画が十分に機能していたかを検証し、その結果に基づき、必要に応じて見直しを行うこと等により、適宜改善を図ることとする。

2. 国の対応例

防災情報※1	フェーズ	時間目安※2	情報収集	体制	対策	港湾管理者等への対応等
・警報級の現象が予想される台風等の発生	フェーズ1 準備・実施 段階	-120h (5日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪推算情報の収集 ・浸水規模の想定 (随時、上記行動を実施)	・体制の確認 ・災害対策要員の確認(夜間の 参集行動含む)	・直轄工事受注者・直轄保有船への 対策準備指示※4 ・みなとカメラ、ナローマルチソナー 等災害時使用資機材の動作確認	・事前対策準備の注意喚起※3
		-72h (3日前)				・事前対策実施の注意喚起
		-48h (2日前)				・事前対策実施の注意喚起
・強風注意報 発表 ・高潮注意報 発表	フェーズ2 状況確認 段階	-24h～-12h (1～半日前)	・防災担当職員の待機・参集指 示 ・関係機関の担当職員等への情 報収集体制の確認(リエゾン準備 等) ・一般職員への情報周知(一般 職員への交通機関の運休情報 の通知等)	・直轄工事受注者・直轄保有船への 対策状況の確認(巡視等) ・直轄工事受注者への作業船の退 避予定場所への退避準備指示(警 戒勧告後)※6 ・直轄工事受注者への作業船の退 避予定場所への退避指示(避難勧 告後)※6	・事前対策実施状況の確認 ・荷役の停止状況の確認(避難勧告後)※6	
					・事前対策完了の確認 ・臨港道路の通行止め状況の確認	
・暴風警報発 表 ・高潮警報発 表 ・特別警報発 表	フェーズ3 行動完了 段階	-12h～-6h	・浸水等の恐れのある事務所の 職員への移動指示 ・リエゾン派遣	・各対策、退避完了の確認	・事前対策完了の確認 ・臨港道路の通行止め状況の確認	
					・事前対策完了の確認 ・臨港道路の通行止め状況の確認	
暴風が吹き始める前に防災行動を完了させる						
	台風接近時 (高潮・暴風発生)				・被害状況のみなとカメラによる監 視等	
・警報解除 ・体制解除	台風通過後 (高潮・暴風収束)			・協定団体への出動要請 ・TEC-FORCE派遣要請	・施設点検(目視)等	・被害状況の調査依頼

※1 注意報・警報の発表等だけでなく、危険度を色分けした時系列や府県気象情報、作業に要する時間等も勘案し、各実施主体が適切に行動開始のタイミングを判断する。

※2 防災行動を開始する時間目安であり、変更もあろう。特に、猛烈な台風や夜間に警報級の現象が予想されている場合などは適宜防災行動を繰り上げる(各種注意報、警報の発表や体制発令の時間目安を示すものではない)。

※3 電源設備等への土のう設置等の止水・防水対策、車両・移動式クレーン・貨物等の移動、作業船・所有船舶の係留強化・避難、非常用電源の稼働確認等(台風の規模や暴風・高潮等の事象に応じて対策が異なる場合があることに留意する)

※4 仮設物の固縛、建設機械の退避、作業船・所有船舶の係留強化(係留ロープの増設等)・避難 等(台風の規模や暴風・高潮等の事象に応じて対策が異なる場合があることに留意する)

※5 航路啓開への対応など包括協定等にもとづく出動要請 等

※6 フェーズに関わらず勧告後に実施

3. 港湾管理者の対応例

防災情報※1	フェーズ	時間目安※2	情報収集	体制	対策	国・ターミナル関係者等への対応等
<ul style="list-style-type: none"> 警報級の現象が予想される台風等の発生 	フェーズ1 準備・実施 段階	-120h (5日前)	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報の収集 海上安全情報の収集 気象情報等の内部共有 波浪推算情報の収集 浸水規模の想定 (随時、上記行動を実施) 	<ul style="list-style-type: none"> 体制の確認 災害対策要員の確認(夜間の参集行動含む) 	<ul style="list-style-type: none"> 入出港在港船管理 	<ul style="list-style-type: none"> 事前対策準備の注意喚起※3
		-72h (3日前)			<ul style="list-style-type: none"> 非常用使用機械・通信設備の動作確認 	<ul style="list-style-type: none"> 事前対策実施の注意喚起
		-48h (2日前)			<ul style="list-style-type: none"> 工事受注者への対策実施指示※4 	<ul style="list-style-type: none"> 事前対策実施の注意喚起
<ul style="list-style-type: none"> 強風注意報発表 高潮注意報発表 	フェーズ2 状況確認 段階	-24h～-12h (1～半日前)	<ul style="list-style-type: none"> 防災担当職員の待機・参集指示 関係機関の担当職員等への情報収集体制の確認 一般職員への情報共有 	<ul style="list-style-type: none"> 工事受注者への対策状況の確認(巡視等) 工事受注者への作業船の退避予定場所への退避準備指示(警戒勧告後)※5 工事受注者への作業船の退避予定場所への退避指示(避難勧告後)※5 	<ul style="list-style-type: none"> 事前対策実施状況の確認、情報共有 荷役の停止状況の確認、情報共有(避難勧告後)※5 	
					<ul style="list-style-type: none"> 各対策、退避完了の確認 防潮堤等の監視・管理(巡視等) 	<ul style="list-style-type: none"> 事前対策完了の確認 臨港道路の通行止め状況の確認、情報共有
<ul style="list-style-type: none"> 暴風警報発表 高潮警報発表 特別警報発表 	フェーズ3 行動完了 段階	-12h～-6h			暴風が吹き始める前に防災行動を完了させる	
					<ul style="list-style-type: none"> 台風接近時 (高潮・暴風発生) 	
<ul style="list-style-type: none"> 警報解除 体制解除 	<ul style="list-style-type: none"> 台風通過後 (高潮・暴風収束) 			<ul style="list-style-type: none"> 協定団体への出動要請 	<ul style="list-style-type: none"> 施設点検(目視)等 	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況の調査依頼

※1 注意報・警報の発表等だけでなく、危険度を色分けした時系列や府県気象情報、作業に要する時間等も勘案し、各実施主体が適切に行動開始のタイミングを判断する。

※2 防災行動を開始する時間目安であり、変更もありうる。特に、猛烈な台風や夜間に警報級の現象が予想されている場合などは適宜防災行動を繰り上げる(各種注意報、警報の発表や体制発令の時間目安を示すものではない)。

※3 電源設備等への土のう設置等の止水・防水対策、車両・移動式クレーン・貨物等の移動、作業船・所有船舶の係留強化・避難、非常用電源の稼働確認等(台風の規模や暴風・高潮等の事象に応じて対策が異なる場合があることに留意する)

※4 仮設物の固縛、建設機械の退避、作業船・所有船舶の係留強化(係留ロープの増設等)・避難 等(台風の規模や暴風・高潮等の事象に応じて対策が異なる場合があることに留意する)

※5 フェーズに関わらず勧告後に実施

4. 参考情報

< 防災情報 >

(災害関係のポータルサイト)

- ・ 東北地方整備局防災機能ポータルサイト (直轄の道路情報、河川情報、災害情報等を集約したポータルサイト)

<http://www.thr.mlit.go.jp/bousai.html>

- ・ 青森県災害関連情報 (防災情報 (避難勧告等、気象情報、道路等)、ライフライン情報、公共交通機関情報等を集約したポータルサイト)

<https://bousai.pref.aomori.lg.jp>

(気象情報)

- ・ 警報・注意報 (「警報級の可能性」や「危険度を色分けした時系列」が確認可能)

<https://www.jma.go.jp/bousai>

(潮位・波浪情報)

- ・ 国土交通省港湾局全国海洋波浪情報網 (ナウファス : NOWPHAS) (潮位情報、波浪情報をリアルタイムで確認可能)

<https://www.mlit.go.jp/kowan/nowphas/>

(海の安全情報)

- ・ 海上保安庁海の安全情報 (沿岸気象現況、台風・津波等に伴う港長勧告、船舶の航行制限・禁止に関する情報)

PC用 : <https://www6.kaiho.mlit.go.jp/>

スマートフォン用 : <https://www6.kaiho.mlit.go.jp/sp/index.html>

携帯電話用 : <https://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/index.html>