

# 酒田港港湾機能継続計画

令和3年3月

## 改 訂 履 歴

| 改訂年月  | 主な改訂内容                                              |
|-------|-----------------------------------------------------|
| H27.3 | 新規策定                                                |
| H29.6 | 津波ハザードマップの変更                                        |
| R3.3  | 5 編に再編<br>高潮・高波・暴風災害対策(直前予防対応)関連を追加<br>津波ハザードマップの変更 |
|       |                                                     |

**【共通編】**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 第1章 港湾機能継続計画策定について    | 1 |
| 1-1 目的                | 1 |
| 1-2 位置づけ              | 1 |
| 1-3 基本理念              | 1 |
| 1-4 協議会会員の行動規範        | 1 |
| 1-5 本計画で機能回復を優先する港湾施設 | 2 |

**【地震・津波編】**

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第1章 港湾物流の回復目標の想定               | 3  |
| 1-1 港湾物流に影響を及ぼす災害の想定           | 3  |
| 1-2 災害発生後の輸送需要の想定              | 5  |
| 1-3 港湾物流の回復目標                  | 6  |
| 第2章 阻害要因（ボトルネック）の洗い出しと対応       | 8  |
| 2-1 岸壁（宮海第2号、高砂第2号）            | 8  |
| 2-2 航路・泊地                      | 8  |
| 2-3 臨港道路                       | 8  |
| 第3章 減災に向けた事前対策                 | 9  |
| 3-1 共通事項                       | 9  |
| 3-2 機能回復優先施設への対応               | 13 |
| 3-3 その他                        | 14 |
| 第4章 発災後の行動計画                   | 15 |
| 4-1 発災直後の行動                    | 18 |
| 4-2 大津波警報から注意報へ移行後の行動（警報解除を含む） | 18 |
| 4-3 大津波警報・注意報解除後 1日以内の行動       | 20 |
| 4-4 大津波警報・注意報解除後 3日以内の行動       | 20 |
| 4-5 大津波警報・注意報解除後 3日目以降の行動      | 20 |

## 【高潮・高波・暴風災害対策編】

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第1章 基本的な考え方        | 21 |
| 1-1 直前予防対応         | 21 |
| 第2章 直前行動計画         | 23 |
| 2-1 フェーズ別高潮・暴風対応計画 | 23 |
| 第3章 発災後の行動計画       | 26 |
| 3-1 酒田港復旧対策本部の設置   | 26 |

## 【広域連携計画編】

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第1章 広域連携計画              | 27 |
| 1-1 東北地域における広域連携の考え方    | 27 |
| 1-2 人員・資機材の調達計画         | 28 |
| 1-3 代替輸送計画および被災港湾への支援計画 | 29 |

## 【マネジメント計画編】

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第1章 酒田港港湾機能継続計画の見直しと改善 | 30 |
|------------------------|----|

## 参考資料

|                              |    |
|------------------------------|----|
| (1) 酒田港港湾機能継続協議会規約           | 31 |
| (2) 山形県地域防災計画(震災対策編)における震度分布 | 34 |
| (3) 避難可能距離(範囲)の設定            | 35 |
| (4) 各種マニュアル・指針など             | 36 |
| (5) 発災時の点検マニュアル(案)           | 37 |
| (6) 被災程度の判別基準                | 39 |
| (7) 岸壁および水域の状況把握             | 40 |
| (8) 港湾関係者が初期の段階で報告する内容(案)    | 41 |
| (9) 津波ハザードマップ(酒田市公表 R3年3月)   | 43 |
| (10) 災害協定(概要)                | 44 |

## 【共通編】

### 第1章 港湾機能継続計画策定について

#### 1-1 目的

本計画は、港湾機能の復旧目標などについて必要な事項を定めることにより、地域の経済・産業活動に大きな影響を及ぼす恐れのある大規模な自然災害等が発生した場合でも、酒田港の一定の港湾機能を継続させることを目的とする。

#### 1-2 位置づけ

本計画は、東北広域港湾防災対策協議会ならびに酒田港港湾機能継続協議会規約により策定するものであり、酒田港の利用者間で共通認識として共有されることにより効果発現が期待されるものである。

なお、本計画は定期的な見直しを行うこととする。

#### 1-3 基本理念

本計画策定にあたっては、最新の知見をもって起こりえる災害、及びその災害によって引き起こされる被害を想定しているが、自然相手であり技術的議論を尽くしても危機的事象による被害は避けられない場合もある。

よって、各会員においても人命が失われないことを最重要視していただき、酒田港港湾機能継続協議会においては、情報の共有化を図るべく、各会員に必要な情報の収集提供（配信）を行い、速やかな港湾機能回復を目指し、被害が出来るだけ少なくなるような対策を講じるものとする。

#### 1-4 協議会会員の行動規範

協議会会員には、本計画が提示する想定災害と機能回復目標を踏まえつつ、各会員の業務継続に必要な計画策定及び計画に基づくマネジメントが求められる。また、本計画は災害が予見される場合及び発災後に各会員が対応すべき活動内容や対策の全体像を整理したものであり、具体的な行動計画や対策については、各会員の事業継続計画に委ねられるものである。

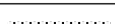
## 1－5 本計画で機能回復を優先する港湾施設

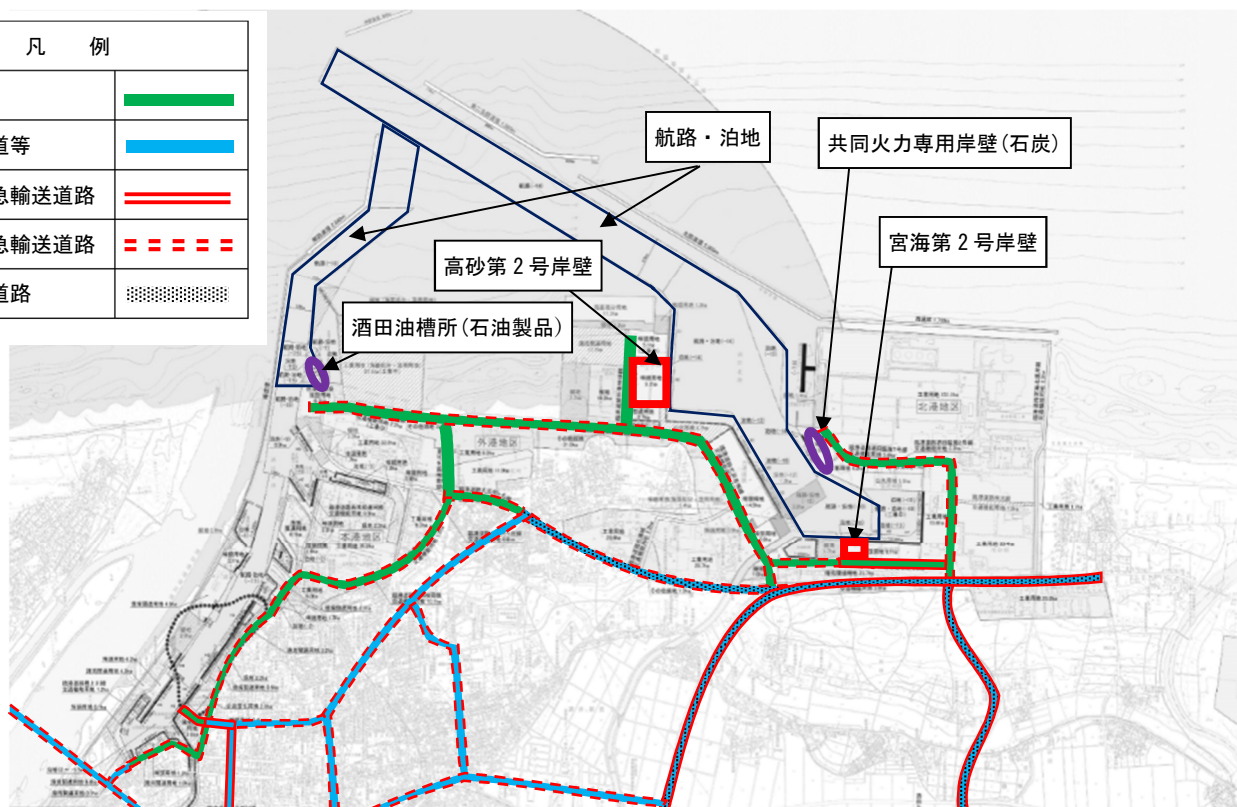
一定の港湾機能を継続させるため、本計画で機能回復を優先する港湾施設は表－1のとおりとする。（以下「優先施設」という）

優先施設以外は、各施設管理者において策定される復旧計画に基づき機能回復を図るものとする。（以下「優先施設以外」という）

表－1 機能回復を優先する港湾施設

| 優 先 施 設               | 備 考       |
|-----------------------|-----------|
| 宮海第2号岸壁（耐震強化岸壁）       | 緊急物資      |
| 高砂第2号岸壁               | コンテナほか    |
| 鉱產品、化学工業品荷揚げ用関連施設     | 石炭、石油製品ほか |
| 上記施設の利用に必要な航路・泊地・道路など |           |

| 凡 例       |                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 臨港道路      |    |
| 国道・県道等    |  |
| 第1次緊急輸送道路 |  |
| 第2次緊急輸送道路 |  |
| 重要物流道路    |  |



図－1 対象施設の位置図

## 【地震・津波編】

### 第1章 港湾物流の回復目標の想定

#### 1-1 港湾物流に影響を及ぼす災害の想定

##### 1-1-1 対象とする災害

本計画では、平成26年8月に国の有識者検討会で示された『日本海における津波断層モデル』に基づき、山形県が平成28年3月に公表した「山形県津波浸水想定・被害想定調査」において想定した災害を対象とする。

##### (1) 山形県津波浸水想定・被害想定調査における想定地震

酒田港の想定地震として、山形県沖 F30、F34 断層を震源域とする地震規模マグニチュード7.8(7.7)の地震を想定している。津波高さ(海岸線上)は、大浜海岸で13.3(8.3)m、宮野浦海岸で9.7(5.9)mであり、高さ20cm(海岸線上)の津波到達時間は大浜海岸で地震発生から17(8)分と想定されている。

※( )内数値: F34 断層

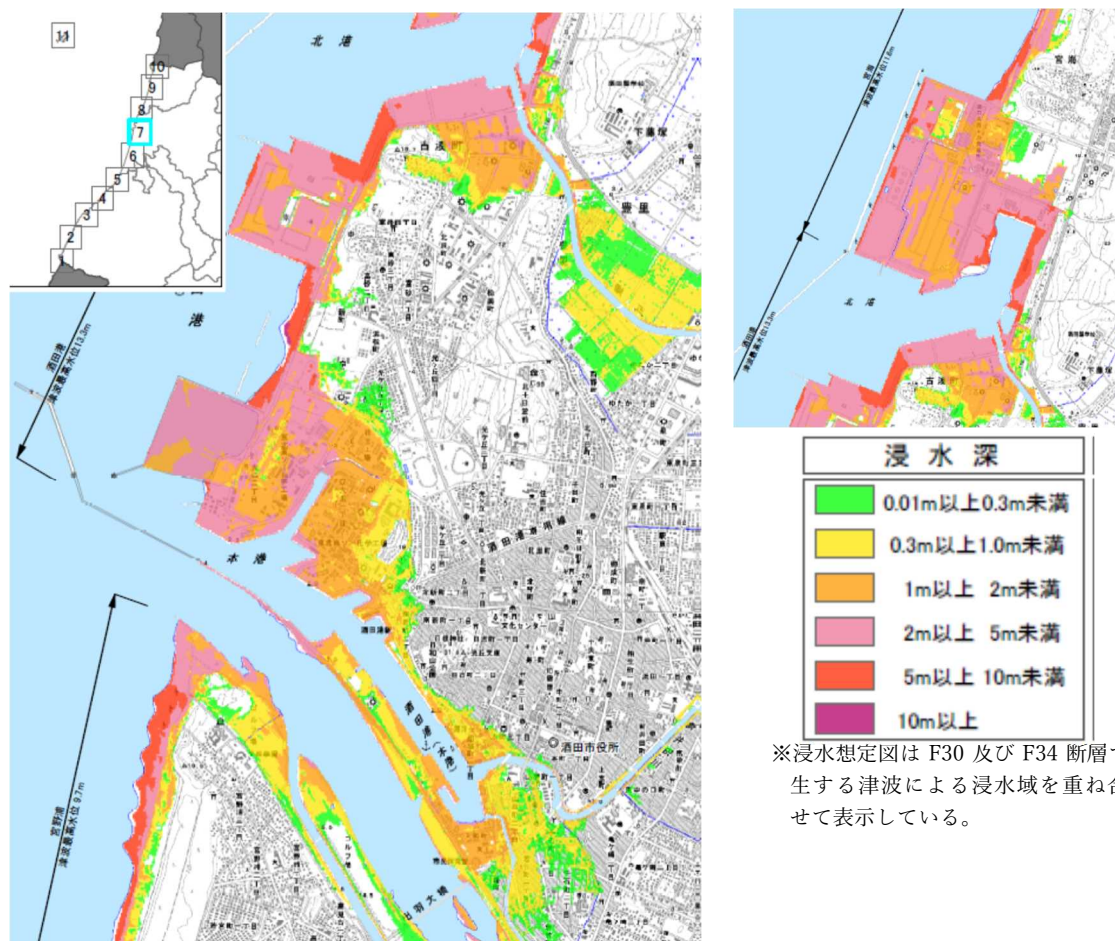


図-2 津波浸水想定図

## (2) 災害の想定

本計画では、「山形県津波浸水想定・被害想定調査」をもとに地震・津波災害を以下のように想定する。

表－２ 災害の想定

|     |    |                                         |
|-----|----|-----------------------------------------|
| 震度  |    | 震度 6 強                                  |
| 液状化 |    | 埠頭地区の一部で発生                              |
| 津波  | 高さ | 13.3m                                   |
|     | 浸水 | 埠頭地区のほぼ全域が浸水<br>浸水深 5m 未満<br>(一部 5m 以上) |

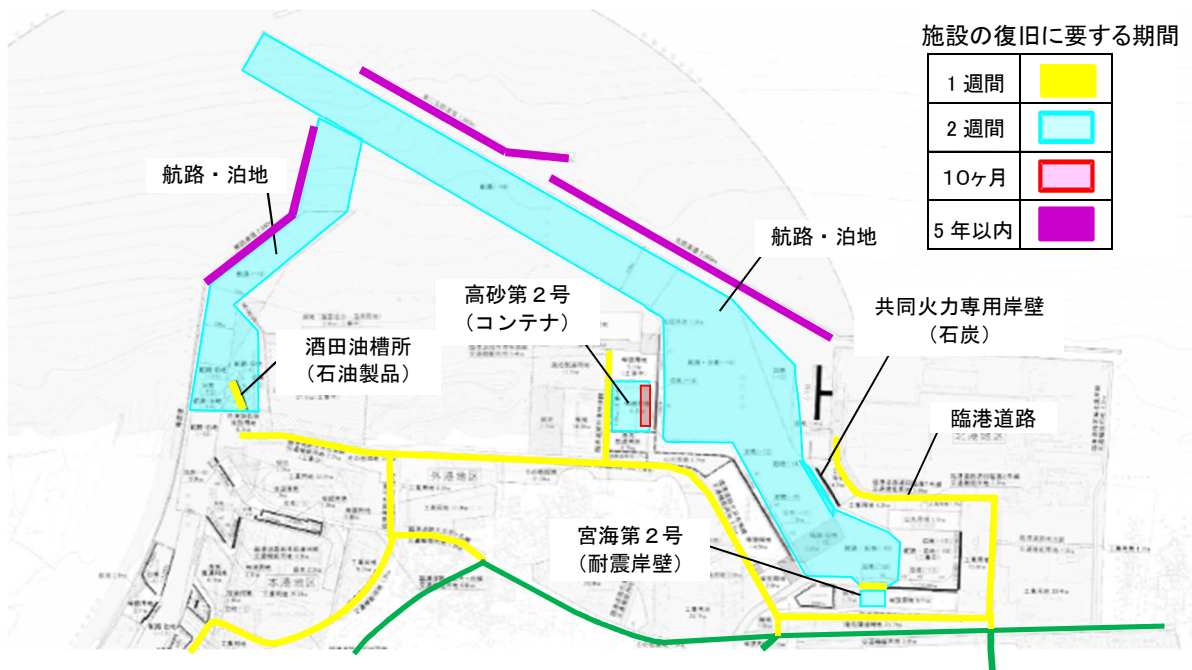
### 1－1－2 港湾施設の被害と利用再開

港湾施設の被害想定は表－３に示すとおりと想定する。

また、優先施設は応急復旧で暫定利用再開可能と想定し、優先施設以外は本復旧により利用再開可能と想定する。なお、耐震岸壁、コンテナ岸壁及び臨港道路(橋梁含む)については、技術基準の改訂等に伴った被災リスクの照査を必要に応じ行うものとし、被害想定に反映するものとする。

表－３ 被害想定

| 施 設                   |               | 想定被害の状況                                                      | 復旧までに要する期間       |
|-----------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|------------------|
| 航路・泊地                 |               | 漂流物、コンテナ等により閉塞                                               | 2 週間             |
| 宮海第 2 号岸壁<br>(耐震岸壁)   | 岸壁            | 被害軽微                                                         | 2 ～ 3 日          |
|                       | 荷捌地           | 液状化により陥没・空洞・沈下が発生<br>貨物・車両・がれき等が散乱                           | 2 週間             |
| 高砂第 2 号岸壁<br>(コンテナ岸壁) | 岸壁            | エプロンは段差・陥没。岸壁は若干の傾斜                                          | 2 週間             |
|                       | 荷捌地           | 液状化等により陥没・空洞・沈下が発生<br>コンテナ・車両・がれき等が散乱                        | 2 週間             |
|                       | コンテナクレーン(2 基) | 本体が浸水より損傷・脱輪・レールの損傷<br>漂着物衝突により走行部・モーター・スプレッド等<br>が損傷、電気設備浸水 | 1 0 ヶ月           |
|                       | リーチスタッカー(3 台) | 漂着物衝突により走行部等が損傷                                              | 6 ヶ月             |
|                       | 電気設備          | 受変電設備・配電盤・配線がすべて浸水<br>オペレーションシステムの浸水、データ損失                   | 6 ヶ月             |
| 臨港道路                  |               | 液状化等による陥没・空洞・沈下が発生、<br>車両・がれき等が散乱                            | 1 週間             |
| 上記施設以外                | 防波堤           | 活動、転倒、消波ブロックの飛散・沈下                                           | 本復旧計画<br>(5 年以内) |
|                       | 係留施設          | 倒壊、沈下、傾斜、陥没など                                                |                  |
|                       | その他           | 破壊、沈下、傾斜、陥没など                                                |                  |



図－４ 被害想定図

※港湾周辺の道路について

周辺の道路については、東日本大震災に於いて、直轄道路が発災後１週間でほぼ啓開が完了していること、仙台塩釜港付近の事例では、産業道路が３月１６日に燃料油輸送のためのタンクローリーのアクセスルートとして利用可能になっていること等から、１週間程度で酒田港にアクセスするための道路の啓開が完了すると想定する。

## １－２ 災害発生後の輸送需要の想定

貨物の種類ごとの輸送需要の発生時期と貨物量を以下のように想定する。

なお、臨海部の荷主企業は一部被災、油槽所・発電所は軽微な被災と想定する。

表－４ 災害発生後の輸送需要の発生時期の想定

| 貨物の種類 |      | 輸送需要の発生時期 | 考え方                                          |
|-------|------|-----------|----------------------------------------------|
| コンテナ  |      | １ヶ月後      | 仙台塩釜港の事例では、大部分は１ヶ月以降、早い企業では震災後１週間後に操業再開      |
| バルク   | 石炭   | １ヶ月後      | 石炭の在庫量は稼働率 70% の場合 40 日分、稼働率 100% の場合 1 ヶ月分。 |
|       | 石油製品 | １日後       | 油槽所の在庫量 2 日分。                                |

表－５ 災害発生後の貨物量の想定

| 貨物の種類 |      | 震災後の<br>貨物量              | 備 考               |
|-------|------|--------------------------|-------------------|
| コンテナ  |      | 2 ヶ月後 70%<br>4 ヶ月後 100%  | 臨海部の荷主企業が一部被災と想定。 |
| バルク   | 石 炭  | 1 ヶ月後 50%<br>10 ヶ月後 100% | 発電所の損傷は軽微と想定。     |
|       | 石油製品 | 3 日後 50%<br>10 ヶ月後 100%  | 油槽所の損傷は軽微と想定。     |

### 1－3 港湾物流の回復目標

#### 1－3－1 コンテナ

##### (1) 港湾機能停止の影響

コンテナ貨物は、酒田港が機能停止しても代替港を利用することで物流を継続することが可能である。

しかし、荷主企業はその間、遠方の港湾などを利用するために輸送コストの負担が大きくなる。また、港湾施設の復旧が遅れると定期航路の再開が進まず、荷主の撤退、最悪の場合は航路そのものが消滅するおそれもある。

このため、できる限り港湾機能が停止する期間を短くする必要がある。

##### (2) 回復目標

以上のことから、代替輸送の期間をできる限り短縮するため、回復目標を以下のように設定する。

○発災から 2 ヶ月後に輸送能力 70%で供用

#### 1－3－2 バルク（石炭）

##### (1) 港湾機能停止の影響

酒田港が機能停止した場合、太平洋側の発電所から電力を供給することができるが、巨大津波により広い範囲に立地する複数の発電所が被災すれば、地域住民の生活や復旧活動、産業活動に不可欠な電力が不足するおそれもある。このため、発電設備の復旧に遅れることなく、港湾機能の復旧が求められる。

## (2) 回復目標

以上のことから、発電設備が復旧する前に港湾機能が回復するよう、回復目標を以下のように設定する。

○発災から 1 ヶ月後に輸送能力 50%で供用

### 1-3-3 バルク（石油製品）

#### (1) 港湾機能停止の影響

酒田港が機能停止した場合、太平洋側など他地域の油槽所からの陸上輸送により燃料油を供給することが可能であるが、消費地に十分な燃料油を供給するためには、消費地に近い油槽所へのタンカーによる輸送が必要である。

また、油槽所の燃料油の在庫は 2 日分しかなく、港湾機能が停止すると、直ちに在庫不足に陥る。このため、発災後の早期復旧が求められる。

#### (2) 回復目標

燃料油は、地域住民の生活や復旧活動、産業活動に不可欠であり、供給を止めることはできない。

このため、燃料油を緊急物資と位置づけ、優先的に航路啓開を行うこととする。

表ー 6 回復目標のまとめ

| 貨物の種類 |      | 考え方                                          | 回復目標  |      |
|-------|------|----------------------------------------------|-------|------|
|       |      |                                              | 再開時期  | 輸送能力 |
| コンテナ  |      | 荷主企業の代替輸送を最小限とし、定期航路の早期再開を目指す。               | 2 ヶ月後 | 70%  |
| バルク   | 石炭   | 発電設備が復旧する前に港湾機能が回復するよう、航路啓開を行う。              | 1 ヶ月後 | 50%  |
|       | 石油製品 | 燃料油の供給維持のため、優先的に航路啓開を行う。                     | 3 日後  | 50%  |
| 緊急物資  |      | 一般的な緊急物資の備蓄量が 3 日程度であることから、3 日後からの荷役の再開を目指す。 | 3 日後  | 100% |

## 第2章 阻害要因（ボトルネック）の洗い出しと対応

### 2-1 岸壁（宮海第2号、高砂第2号）

コンテナクレーン、リーチスタッカー、電気設備、岸壁、ヤードの復旧期間の長期化などが阻害要因となる可能性が高い。

これらの施設については、施設自体の地震や津波に対する耐力を向上させることが望まれるが、対策内容と被災程度とのトレードオフ関係を考え、災害発生時の施設利用障害を最小限にとどめられるよう、各施設管理者が適時・適切に関係機関と早急なる調整を行うものとする。

### 2-2 航路・泊地

航路・泊地啓開時の資機材や潜水土の不足、作業船の係留場所や通信設備の確保などが阻害要因となる可能性が高い。

さらに、航路・泊地啓開にあたっては、障害物（浮遊物、沈下物など）除去の優先すべき範囲と回収物の置き場確保、冬期も含め作業船の広域調達などについての総合調整が阻害要因となる可能性もある。

地域ニーズの確認や広域ならびに関係者調整は、国土交通省東北地方整備局酒田港湾事務所が指揮・主導的に行い、実効性のある対応を行うものとする。

### 2-3 臨港道路

人命確保のための誘導、緊急物資や電力・燃料輸送などに必要となる臨港道路は、液状化や陥没、漂流物の堆積などによる使用不能となり阻害要因となる可能性が高い。

臨港道路啓開にあたっては山形県港湾事務所が指揮・主導し、緊急輸送活動のため確保すべき道路の優先順位の検討や重要物流道路等隣接道路の道路管理者などとの調整を密に行うものとする。

## 第3章 減災に向けた事前対策

発災後の港湾機能の早期回復を図るため、災害予防の対策として事前対策メニューを抽出し、アクションプランを策定する。

### 3-1 共通事項

#### 3-1-1 津波避難のための事前対策

##### (1) 津波避難誘導計画の事前作成

港湾労働者の安全確保が最も重要であることから、酒田港利用者及び周辺立地企業などにおいては、津波避難体制を整えておくことが望ましい。

##### (2) 津波到達予想時間の設定

「山形県津波浸水想定・被害想定調査」による津波最高水位及び津波最高水位の到達時間は表-7に示すとおりである。

表-7 津波最高水位と到達時間

| 地区名           |           | F28        |               | F30       |               | F34       |               |
|---------------|-----------|------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
|               |           | 津波最高水位(m)  | 津波最高水位到達時間(分) | 津波最高水位(m) | 津波最高水位到達時間(分) | 津波最高水位(m) | 津波最高水位到達時間(分) |
| 酒田<br>市       | 浜中        | 計 算<br>対象外 | 計 算<br>対象外    | 10.4      | 19            | 9.4       | 12            |
|               | 十里塚       |            |               | 10.6      | 19            | 6.5       | 12            |
|               | 宮野浦       |            |               | 9.7       | 18            | 5.9       | 13            |
|               | 酒田港       |            |               | 13.3      | 19            | 8.3       | 11            |
|               | 宮海        |            |               | 11.6      | 19            | 6.5       | 11            |
| 酒田<br>市<br>飛島 | 勝浦        | 7.4        | 29            | 3.5       | 5             | 4.1       | 20            |
|               | 中村        | 7.0        | 22            | 4.5       | 5             | 3.9       | 19            |
|               | 法木        | 12.1       | 22            | 9.3       | 13            | 4.3       | 23            |
|               | 飛島西(集落なし) | 14.3       | 19            | 10.8      | 13            | 5.8       | 23            |
| 遊佐<br>町       | 比子        | 計 算<br>対象外 | 計 算<br>対象外    | 11.2      | 19            | 5.6       | 11            |
|               | 菅里        |            |               | 11.0      | 19            | 5.3       | 47            |
|               | 吹浦        |            |               | 12.5      | 18            | 5.0       | 47            |
|               | 鳥崎        |            |               | 14.9      | 18            | 5.3       | 67            |
|               | 女鹿        |            |               | 13.1      | 17            | 5.4       | 69            |

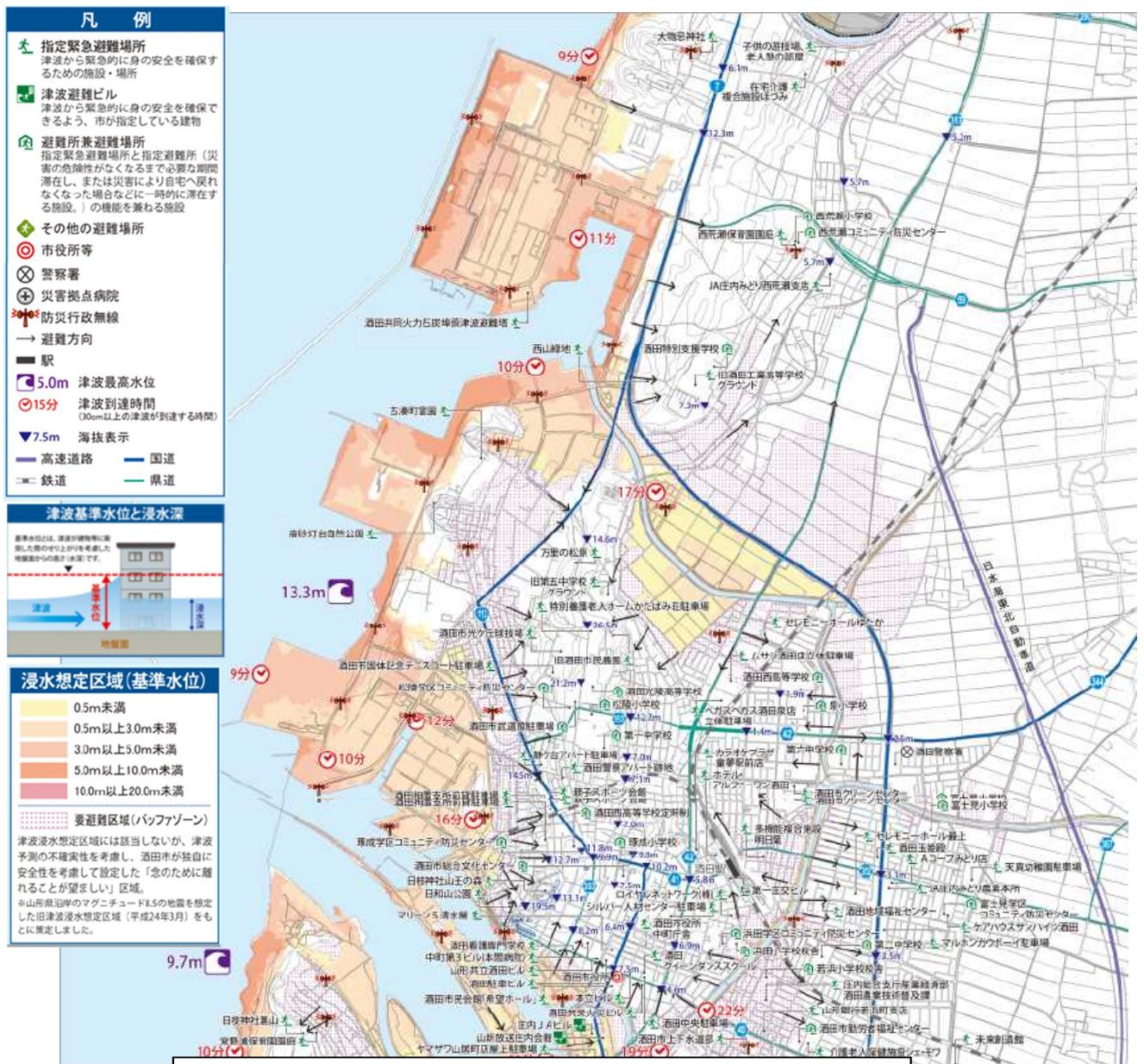
- ※1 この結果は、現在の科学的知見を踏まえ、悪条件下において津波の浸水予測を行ったものですが、想定より大きく、到達時間が早い津波が襲来する可能性がないというものではありません。
- ※2 各地区は、海岸管理者の管理区域を基に区分けした32地区のうち鶴岡市を除く14地区を表示。
- ※3 「津波最高水位」及び「津波最高水位到達時間」は海岸線上における数値である。
- ※4 「津波最高水位」は東京湾平均海面(T.P.)を基準として表示。

### (3) 避難目標地点の設定

自然災害に対しては、自らの判断で避難行動をとることが原則であるが、命を守る避難行動として必ずしも避難場所への避難を必要としない場合もあることから、次の行動を避難行動とする。

- ① 指定避難場所への移動
- ② (自宅等から移動しての) 安全な場所への移動 (公園、親戚や友人の家等)
- ③ 近隣の高い建物等への移動
- ④ 建物内の安全な場所での待避

また、酒田港臨海部における避難目標地点は図5から、酒田市中心部が考えられるが、各者の特徴に応じて適宜、検討を行うものとする。



図ー5 酒田市津波ハザードマップ(抜粋) R303

#### (4) 避難可能距離（範囲）の設定

津波到達予想時間と避難する際の歩行速度等に基づき、避難開始から津波到達予想時間までの間に避難が可能な距離（範囲）を設定する。

避難可能距離（範囲）の設定は、「津波避難対策推進マニュアル検討会報告書」（平成25年3月 消防庁）」を参考とするが、企業において避難をする対象者が就労者（特徴として健康体の成人が大半を占める）である場合は速度を上げることや、高齢者を含む場合は速度を下げる事等、各者の特徴に応じて適宜の検討を行うものとする。

#### 3-1-2 被災状況把握のための対応

発災後の被害状況把握は、施設の再開時期に直接関連するため出来るだけ早く状況を確認することが望まれる。

基本的には各施設管理者が主体となって被災状況把握に努めることとなるが、限られた時間や人員での状況把握では迅速な対応が出来ないことも想定される。

このため、各施設管理者は、施設利用者からも広く情報提供をいただけるよう、以下の対応を行うものとする。

- ・施設点検マニュアル（案）を参考として、発災時に情報提供いただく項目の周知

#### 3-1-3 施設、機械等に関するデータの保全

酒田港利用者及び周辺立地企業などにおいては、各サーバーや電源設備などの設置位置の確認を行い、安全性が高いと思われる場所に各種機器を確保し、施設や機械の図面、部品などの各種情報の保全に努めるものとする。

#### 3-1-4 情報の共有・通信手段の確保

大規模災害発生時は、通信手段が途絶していると考えられることから、情報収集や共有化、指揮命令系統の確立のためには出来るだけ多くの手段を用いて早期に通信を確保するとともに、平常時より訓練等を通じ操作の習熟に努めるものとする。

### 3-1-5 散乱物・漂流物などの一時保管場所

散乱物・漂流物（コンテナ、車、木材、瓦礫）の一時保管場所は以下の通りとする。ただし、今後、土地利用の状況変化もありうるため、平常時より、事務局は一時保管場所の状況把握に努めるものとする。



図-6 散乱物・漂流物の一時保管場所（R3.2時点）

### 3-1-6 復旧作業用資機材、燃料の確保

大規模災害発生時には、道路啓開や航路啓開に必要とされる作業用重機、作業船の必要数の把握と速やかな調達、派遣が重要である。

平常時には、災害協定締結団体は各種協定に基づき、協定登録企業所有の重機や作業船等のリスト整備、確認を行い、実作業にあつての燃料調達計画や派遣計画についても事前に現実に想定される条件を取り入れて、実際に近い状況をつくり出す「シミュレーション」を行うなど、実効性の確保に努めるものとする。

### 3-1-7 作業船の係留場所の確保

発災時の作業船係留場所については、係留場所の被害の有無や船舶の隻数、船種などが特定されてから具体的に検討するものとする。

なお、事前対策として、以下の係留場所を候補とし、平常時において事務局及び災害協定締結団体が船舶の係留可能性の状況把握に努めるものとする。

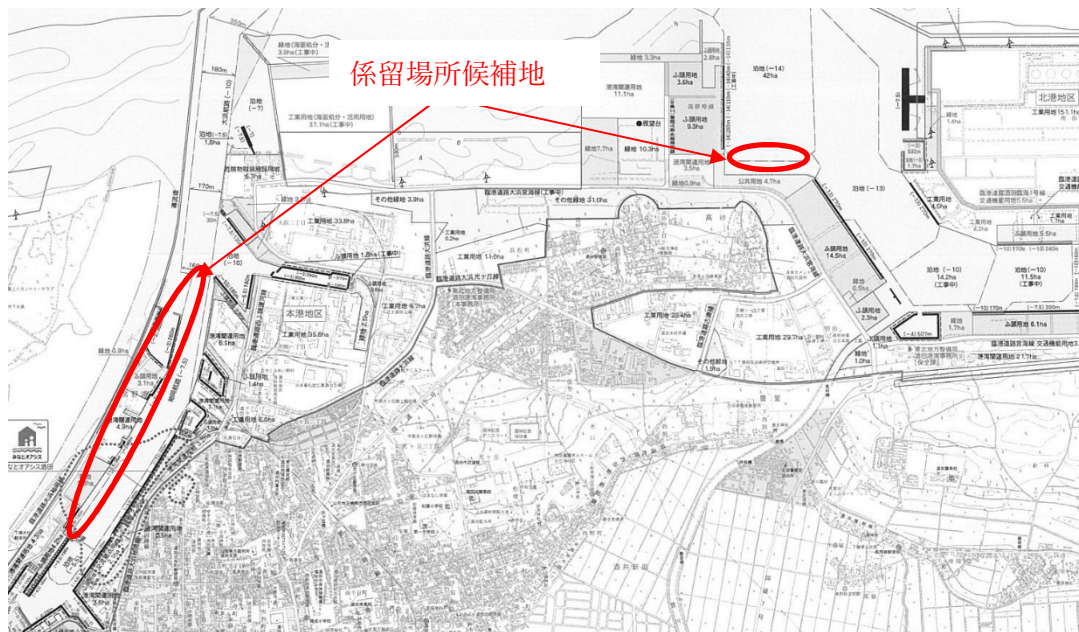


図-7 作業船係留場所(候補地)

### 3-1-8 作業員宿舎などの環境整備

道路啓開、航路啓開時の作業員宿舎の確保が重要である。事前対策として事務局及び災害協定団体においては、作業員宿舎となり得そうな施設情報を保有している関係機関との連絡体制を構築するものとする。

## 3-2 機能回復優先施設への対応

### 3-2-1 岸壁の決壊対策

酒田港湾事務所ならびに山形県港湾事務所は、宮海第2号岸壁、古湊ふ頭第3号岸壁の技術基準改訂等に対応した耐震性強化、性能照査や防災空間確保のための事前対策を短期目標として検討を行うものとする。

### 3-2-2 ヤードの陥没や不陸対策

山形県港湾事務所は、岸壁背後ヤードの陥没や不陸対策として点検強化の体制作りを短期目標として検討を行うものとする。

### 3-2-3 水域への漂着物対策

酒田港湾事務所ならびに山形県港湾事務所は、コンテナ貨物や船舶をはじめとする水域施設への障害となる物などの流出防止対策を中期目標として検討を行うものとする。

### 3-2-4 臨港道路の陥没や不陸対策

山形県港湾事務所は、臨港道路における橋梁部の耐震性強化や液状化などによる不陸対策を短期目標として検討を行うものとする。

## 3-3 その他

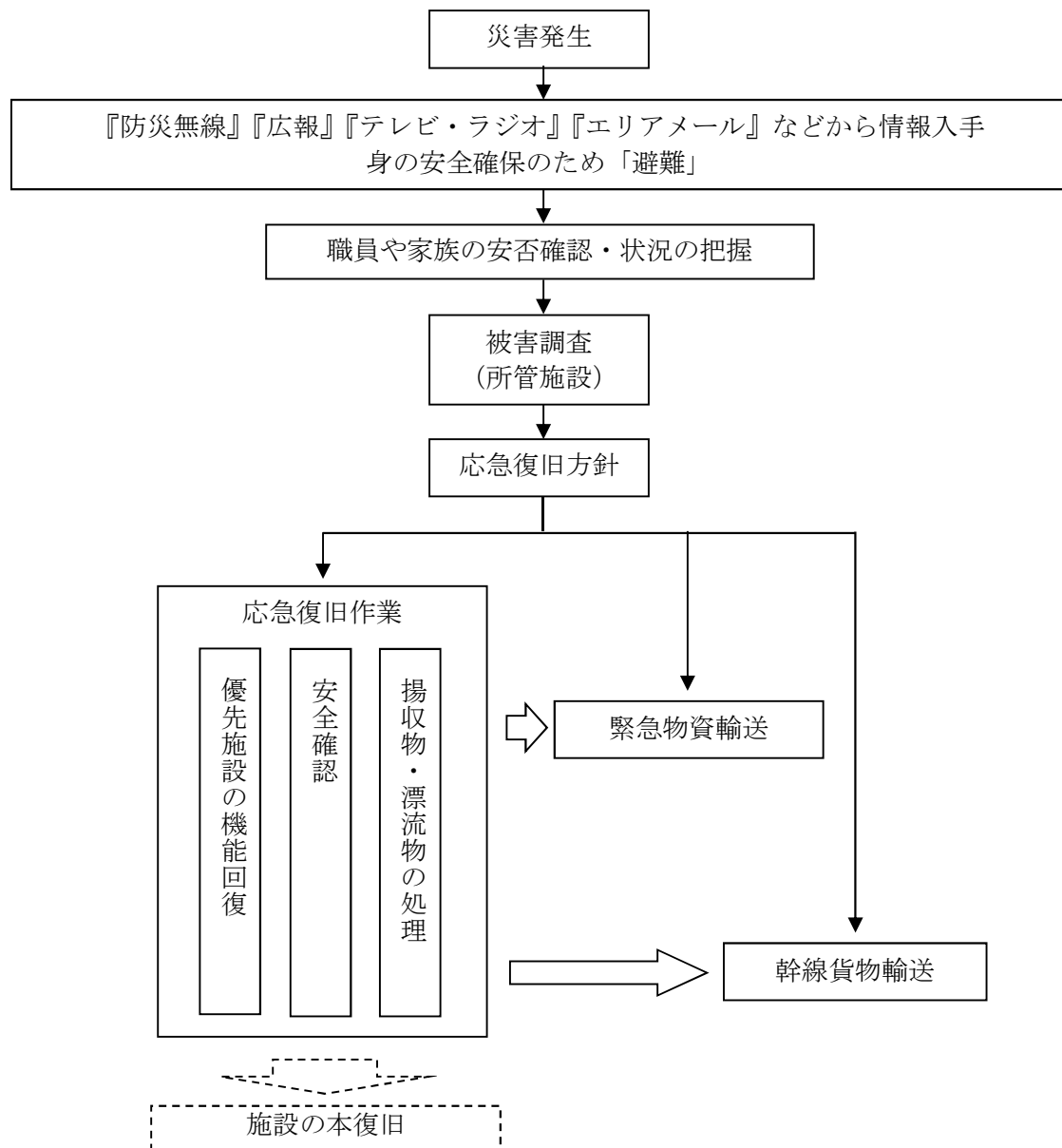
- (1) 酒田港湾事務所、山形県港湾事務所ならびに酒田市は、散乱物・漂流物（コンテナ、車、木材、瓦礫など）の処分方法、情報共有のための通信機能確保に関する事前対策を短期目標として検討を行うものとする。
- (2) 航路啓開活動における油の流出に関しては、海上保安部の指導を仰ぎつつ関係機関との調整を行えるよう連絡体制を整えるものとする。
- (3) 酒田港利用者及び周辺立地企業の事業継続計画策定や見直しにあたっては、事務局は積極的に情報提供を行うとともに、次のマニュアル・指針等を参考としていただくようお知らせするものとする。

## 第4章 発災後の行動計画

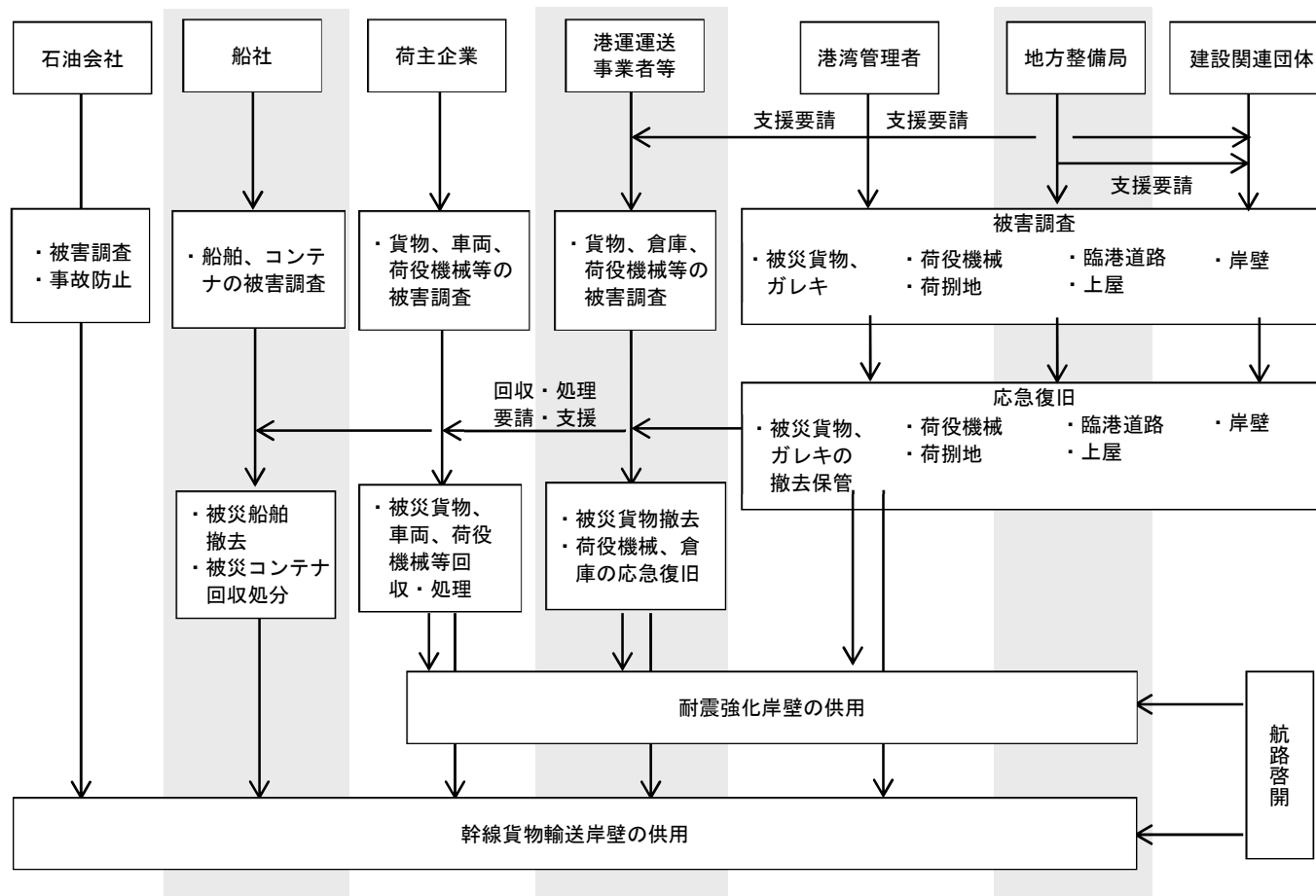
発災後の港湾機能の早期回復を図るため、発災後の対応を時間軸で整理する。

なお、ここに示される時間は、地震発生後からの時間、津波を伴う場合は津波警報解除、または注意報へ移行後からの時間を示す。

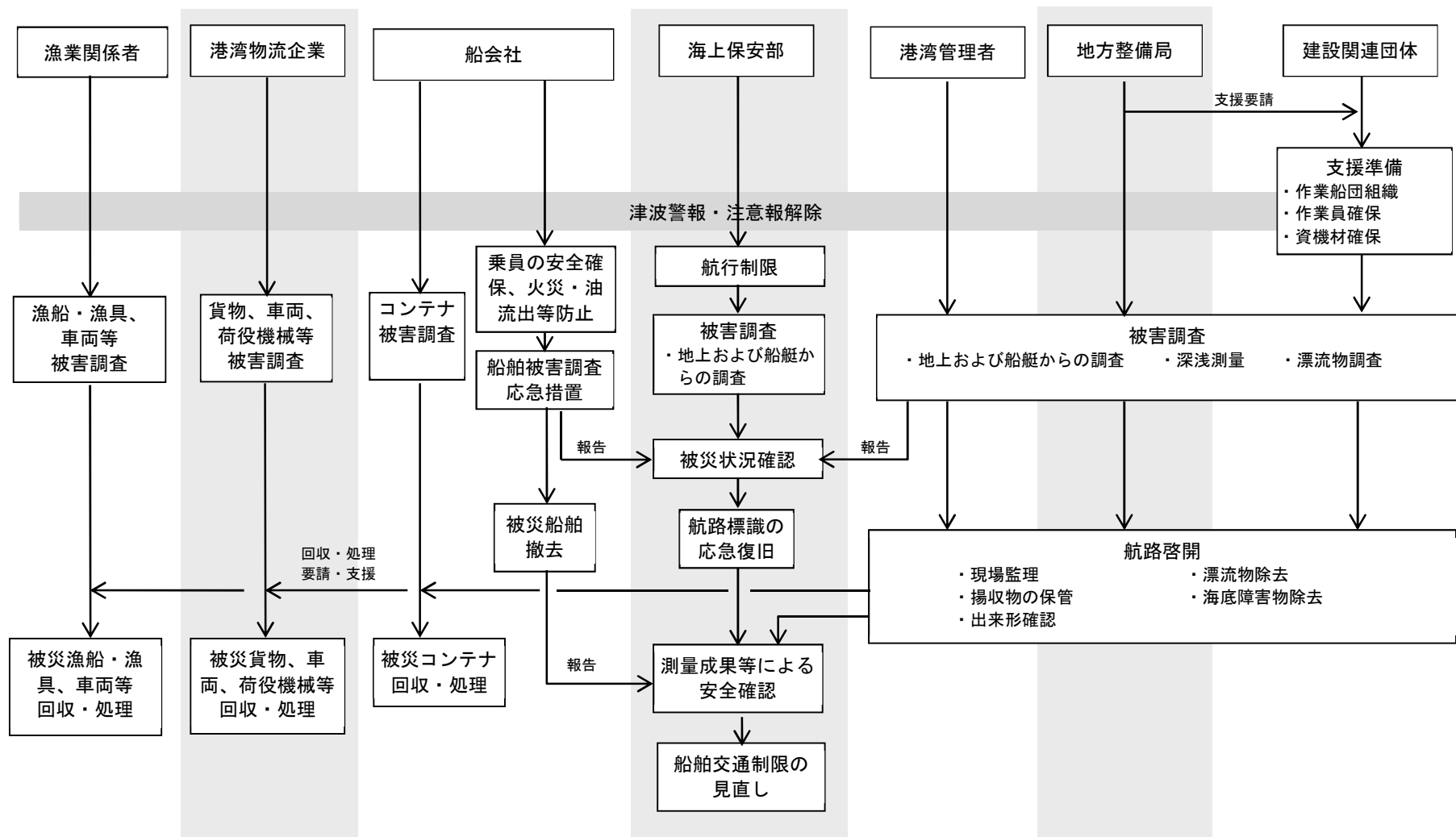
また、被害の拡大等により、協議会会員以外の関係者の参集が必要となる場合には、協議会会長または副会長の判断によって、その都度、体制を組み直すものとする。



図－8 応急復旧の概要図



図－9 施設復旧の流れ



図－１０ 航路啓開の流れ

#### 4-1 発災直後の行動

津波への初動対応として、自らの身の安全確保を行う。

酒田市では、防災無線による市民、来港者、作業者などへの情報発信、海上保安部では船舶の避難勧告や入港自粛に関する情報発信、在港船舶所有者においては、津波来襲状況を確認でき、気象海象条件が良好で時間的に余裕があると判断される場合は緊急離岸し港外へ退避、港運事業者・水先人・タグボートへの従事者は、津波来襲状況を確認でき、気象海象条件が良好で時間的に余裕があると判断される場合は大型船の緊急離岸への操船支援を行うものとする。

さらに、津波火災への対応として、出火防止対策とともに、避難ルート、建物内での火災からの安全域の確保、消火手段の考慮その他については、各自検討しておくことが必要である。

#### 4-2 大津波警報から津波注意報へ移行後の行動（警報解除を含む）

##### 4-2-1 酒田港復旧対策本部の設置

発災後に直轄事務所ホームページ上の協議会サイトへ「本部立ち上げの情報入力」をもって酒田港復旧対策本部の設置とする。（閲覧に制限なし）

なお、酒田港復旧対策本部への参集は以下に示す場所とする。

また、参集要請は、酒田港復旧対策本部事務局（以下「事務局」と略す）より参集対象となる協議会会員に連絡するものとする。

～酒田港復旧対策本部の設置場所～  
東北地方整備局 酒田港湾事務所  
山形県港湾事務所（代替候補1）  
酒田市役所（代替候補2）

##### 4-2-2 酒田港復旧対策本部の運営

###### （1）安否確認

会員組織における安否確認を行い、その後の諸活動への対応可否について事務局へ連絡を行うものとする。

###### （2）情報の整理と発信

発災後の状況に応じた対応を行うため、各会員は機能回復を優先する施設の被災状況などを目視にて確認できた場合はその内容について、随時、事務局に報告を行うものとする。（参考資料 表-8を参照）

事務局は、報告を受けた情報を集約・共有し、適宜協議会会員に情報提供する。

また、被害や復旧見通し等の情報は、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等にアップする。

① 情報発信の体制、発信する情報

情報発信は、各者の情報媒体（ホームページ、記者発表等）を通じて行う。協議会サイトには、各機関の情報をとりまとめ掲載する。

表－８ 情報発信者と発信する情報

| 情報発信者 | 発信する情報                         |
|-------|--------------------------------|
| 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            |
| 海上保安部 | 海上交通安全、航泊禁止区域の解除等              |

表－９ 発信する情報の内容

| 項 目          | 内 容                           |
|--------------|-------------------------------|
| 港湾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       |
| 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        |
| 港湾施設の供用再開等   | 航路・岸壁等の供用再開の決定、船舶の入港、定期航路の再開等 |
| 海上交通安全       | 船舶航行に当たっての注意事項や航行禁止水域等        |
| 航泊禁止区域の解除等   | 航泊禁止区域の解除、水域、喫水制限等            |

### **(3) 通信手段の確保**

酒田港復旧対策本部との連絡手段としては、衛星携帯電話、インターネット、NTT 回線、携帯電話または無線など、複数の通信手段により行うものとする。

### **(4) 障害物（漂流物など）への応急措置**

応急復旧に向け、状況把握のための調査、障害物の除去、一時仮置き場所の確認など応急復旧方針の検討ならびに実施に向けた対応を行う。

### **(5) 情報の保存**

協議会にて公開した情報については、後世への伝承のため、復旧対策本部が解除された後も『保存』することとする。

## **4－3 大津波警報・注意報解除後 1日以内の行動**

応急復旧方針に基づき、施設の被災状況調査を行い、緊急物資受け入れ準備ならびに機能回復を優先する施設の施工方法などへの対応を行う

- ① 進路警戒船の手配・誘導
- ② 緊急物資船の入港準備
- ③ 緊急物資受け入れ開始に向けた諸課題への対応
- ④ 優先施設の応急復旧内容の検討

## **4－4 津波警報・注意報解除後 3日以内の行動**

復旧資機材、燃料、電気などの確保

## **4－5 津波警報・注意報解除後 3日目以降の行動**

本復旧に向けた調査、工事発注準備

# 【高潮・高波・暴風災害対策編】

## 第1章 基本的な考え方

本編は近年激甚化している台風等による高潮・高波・暴風災害を軽減するため港湾施設等の脆弱箇所の直前予防対応を定め、関係者が迅速かつ円滑な防災行動を効果的・効率的に行うことを目的とする。

なお、本編に記載の無い事項については、本計画書各編の内容を準用するものとする。

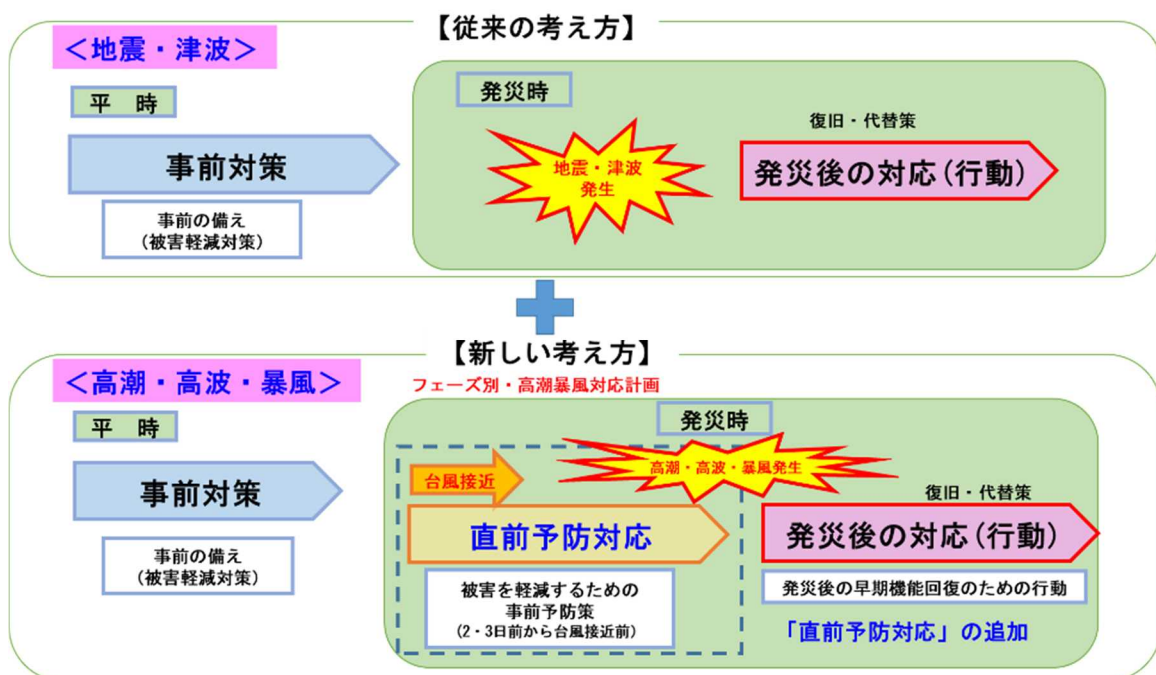


図1-11 「港湾等に来襲する想定を超えた高潮・高波・暴風対策検討委員会」最終とりまとめ（令和2年5月）

### 1-1 直前予防対応

#### 1-1-1 対象とする気象現象

直前予防対応の対象とする気象現象は、台風等の接近により警報級の高潮・高波・暴風等が予想され、港湾施設等に被害が予想される気象現象とする。

#### 1-1-2 対象施設等及び対策方法

全国的な被災事例から特にコンテナや荷役機械の電気設備等は、高潮・暴風による被害が予想されるため、直前予防対応が重要である。

また、酒田港では高波に伴い、臨港道路の通行止めの事例が年数件発生しているため、事象発生時には港湾管理者から関係者や利用者への周知が必須となっている。

酒田港における直前予防対応優先順位を表－１０に示す。

なお、対策方法については、各施設管理者及び港湾利用企業において被害発生状況を予想し、公表されている知見等を参考とし事前に定めておくものとする。

表－１０ 直前予防対応優先順位

| 順位 | 対応項目             | 高潮 | 暴風 | 高波 |
|----|------------------|----|----|----|
| １  | コンテナ飛散・流出対策      | ○  | ○  |    |
| ２  | コンテナ関係電源設備等の浸水対策 | ○  | ○  |    |
| ３  | 臨港道路の冠水対策        |    |    | ○  |

## 第2章 直前行動計画

### 2-1 フェーズ別高潮・暴風対応計画

近年激甚化している台風等の災害による高潮・暴風被害に対する事前予防対策として、準備段階からフェーズ毎に、取るべき行動を列記した「フェーズ別高潮・暴風対応計画(以下、「対応計画」という)」を別途策定済みである。

本対応計画は警報級の気象現象が予想される台風等の接近時において、酒田港で想定される標準的な防災行動項目を、国と港湾管理者別の表に列記しており、協議会会員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ツールとして活用するものとする。

一方で、各会員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、浸水発生可能性の有無、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責任を持って判断し、柔軟に対応する必要がある。

なお、本対応計画は今後の訓練等の実施の他、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等により、適宜改善を図るものとする。

#### 2-1-1 国(酒田港湾事務所)の対応計画

表-1 1 参照

#### 2-1-2 港湾管理者(山形港湾事務所)の対応計画

表-1 2 参照

表— 1 1 国(酒田港湾事務所)の対応計画

| フェーズ      | 行動開始のトリガー<br>(気象庁・海上保安部の情報)                                        | 時間目安<br>(台風接近の日数)                                                         | 情報収集                                                                                  | 体制                                                                  | 事前防災行動                                                                                                     | 港湾管理者等への対応等                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| フェーズ①     | ・台風進路予想発表(台風の発生)                                                   | -120h<br>(5日前)<br><br>-96h<br>(4日前)<br>-72h<br>(3日前)<br><br>-48h<br>(2日前) | (5日前～2日前共通)<br>・気象・海象情報の収集<br>・海上安全情報の収集<br>・波浪推算情報の収集<br>・気象情報等の内部共有<br>(随時、上記行動を実施) | ・体制の構築・確認<br>・災害対応人員の確認<br><br><br>・協定団体への準備要請                      | ・直轄工事の対策準備指示<br>(仮設物の固縛や建設機械・船舶の退避や暴風対策など)<br>・直轄保有船への対策準備指示<br>(係船ロープの増設や他港避難など)<br>・監視カメラ等の災害時使用資機材の作動確認 | ・港湾管理者等への事前対策準備の注意喚起<br>※以下の事項等を実施するため<br>に必要な資機材、人員等の確保<br>✓電気系統、システムの止水・防水対策<br>✓非常用電源設備の稼働確認など電源対策<br>✓荷役機械等の港湾施設に対する固定措置の実施<br>✓コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施<br>✓荷役車両の待避 等<br><br>・港湾管理者等への事前対策実施の注意喚起 |
| フェーズ②     | ・強風、風雪、波浪、高潮注意報発表(気象台)<br>・第1体制発令(港長)<br><br>・第2体制発令(港長)<br>(港外退避) | -24h<br>(1日前)<br><br>-12h<br>(半日前)                                        | (1日前～半日前共通)<br>・気象・海象情報の収集<br>・海上安全情報の収集<br>・波浪推算情報の収集<br>・気象情報等の内部共有                 | ・情報収集体制確立<br>・防災担当職員等の待機(被害発生時参集)                                   | ・直轄工事受注者・直轄保有船への対策状況の確認(巡視等)<br>・直轄工事受注者・直轄保有船への対策完了の確認(巡視等)<br><br>・直轄工事の対策完了<br>・直轄保有船への対策完了             | ・港湾管理者等への事前対策実施状況の確認<br><br>・港湾管理者等への事前対策完了の確認                                                                                                                                                   |
| フェーズ③     | ・暴風、暴風雪、波浪、高潮警報発表(気象台)<br>・特別警報発表(気象台)                             |                                                                           | ・気象、海象、情報の収集<br>・海上安全情報の収集<br>・気象情報等の内部共有                                             | ・防災担当職員等の待機(被害発生時参集)                                                |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |
| 台風等通過後の対応 |                                                                    | 台風接近<br>～<br>高潮発生<br>～<br>台風通過<br>～<br>高潮収束                               | ・情報収集<br>(テレビ・ラジオの情報、Webカメラの活用等)<br>・被害があった場合の情報収集・情報共有                               | ・対策本部(局) 警戒体制発令<br>(被害発生があった場合)<br><br>・対策本部(局) 非常体制発令<br>(被害拡大の場合) | ・カメラによる監視                                                                                                  | ・臨港道路の通行止め状況の確認<br><br>・被害状況の概略調査指示                                                                                                                                                              |
|           | ・警報解除(気象台)<br>・第2体制解除(港長)                                          | 安全確保<br>確認後                                                               | ・被害状況情報収集<br>・被害があった場合の情報収集・情報共有                                                      | ・協定団体への出動要請<br>・必要によりTEC派遣依頼<br>・必要によりリエゾン派遣                        | ・施設点検調査(目視)                                                                                                | ・施設点検調査指示                                                                                                                                                                                        |

※本行動計画は台風等の接近に際し、酒田港における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況・発生時刻等により対策や行動は柔軟に対応する必要がある。  
気象台の注意報・警報の発令ならびに港長の体制発令は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発令されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

表－１２ 県(山形県港湾事務所)の対応計画

| フェーズ      | 行動開始のトリガー<br>(気象庁・海上保安部の情報)                                                           | 時間目安<br>(台風接近の日数)                                                                     | 情報収集                                                                                                                                                         | 体制                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 事前防災行動                                                                                                                                                                                                                | 港湾施設利用者等への対応等                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| フェーズ①     | ・台風進路予想発表(台風の発生)<br><br>〔台風説明会(気象台)[県庁]<br>(警報級の可能性を時系列発表)<br>一説明会開催により「台風接近」と判断〕     | -120h<br>(5日前)<br><br>-96h<br>(4日前)<br>-72h<br>(3日前)<br><br>-48h<br>(2日前)<br><br>-36h | (5日前～2日前共通)<br>・気象・海象情報の収集<br>・海上安全情報の収集<br>・気象情報等の内部共有<br>(随時、上記行動を実施)                                                                                      | ・連絡体制の確保<br>・所内各担当との対応体制整備喚起<br><br>・配備体制の確認                                                                                                                                                                                                                                                          | ・入出港在港船管理<br>・非常用電源設備の稼働確認など<br>電源対策(solas)<br><br>・マニュアル等の確認<br>・工事受注者への対策準備指示<br>(仮設物の圍縛や建設機械・船舶の<br>退避や暴風対策など)<br>・保有船への対策準備指示<br>(係船ロープの増設や他港避難な<br>ど)<br>・災害時使用資機材の作動確認<br><br>・工事受注者・保有船への対策実施<br>指示<br>・施設点検開始 | (5日前～2日前共通)<br>・ターミナル関係者等への事前対策準備の注意喚起<br>※以下の事項等を実施するために必要な資機材、人員<br>等の確保<br>・電気系統、システムの止水・防水対策<br>・荷役機械等の港湾施設に対する固定措置の実施<br>コンテナや港湾貨物に対する圍縛の実施<br>・荷役車両の待避<br>・ターミナル関係者への事前対策実施の注意喚起<br>(必要に応じコンテナ圍縛や段落としの指示など) 等 |
| フェーズ②     | ・注意報発表(気象台)<br>・第1体制発令(港長)<br><br>・第2体制発令(港長)<br>(港外退避)                               | -24h<br>(1日前)<br><br>-12h<br>(半日前)                                                    | ・気象・海象情報の収集<br>・海上安全情報の収集<br>・気象情報等の内部共有                                                                                                                     | ・関係機関の担当職員の確認                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ・ターミナル等の事前対策状況の確認<br><br>・工事受注者・保有船の対策完了確<br>認<br>・対策・退避完了の確認                                                                                                                                                         | ・ターミナル等の対策完了の確認<br>・荷役停止状況の確認                                                                                                                                                                                       |
| フェーズ③     | ・警報発表(気象台)<br>台風接近による暴風、波浪、高潮警報<br>・警報発表(気象台) 継続<br>台風接近による暴風、波浪、高潮警報<br>・特別警報発表(気象台) | 台風接近<br>～<br>高潮発生                                                                     | ・気象、海象、情報の収集<br>台風接近による暴風、波浪、高潮警報<br>・海上安全情報の収集<br>・気象情報等の内部共有                                                                                               | ・警戒配備体制<br>(第1次配備体制)<br>台風接近による暴風、波浪、高潮警報が発表された<br>とき<br>・特別警戒配備体制<br>(第2次配備体制)<br>台風接近による暴風、波浪、高潮警報が発表され、<br>災害の発生が予想されるとき<br>・非常配備体制<br>(第3次配備体制)<br>大雨、洪水、大雪、台風接近による暴風、波浪、高<br>潮に伴う大規模な災害が発生し、又は発生が予想さ<br>れるとき<br>特別警報が発表されたとき<br><br>〔山形県災害対策本部設置(県庁)<br>山形県県土整備部災害対策会議設置(県庁)<br>山形県災害対策本部庄内支部設置〕 | ・臨港道路通行止め<br>(関係機関への周知)                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |
| 台風等通過後の対応 | ・早期解航(気象台)<br>・第2体制解除(港長)                                                             | 台風通過<br>～<br>高潮収束<br><br>安全確保<br>確認後                                                  | ・情報収集<br>(テレビ、ラジオの情報、Webカメラの<br>活用等)<br>・被害があった場合の情報提供・情<br>報共有<br><br>・被害状況情報収集<br>・被害があった場合の情報提供・情<br>報共有<br>・山形県災害対策本部庄内支部及び<br>県土整備部への報告、建設部各<br>課との情報共有 | ・山形県災害対策本部庄内支部会議への出席<br><br>・国土交通省情報収集員(リエゾン)の受入れ<br>・災害協定関係業界団体への災害応援の要請<br>・国土交通省緊急災害対策派遣部隊(TEC-FORCE)と<br>の連携                                                                                                                                                                                      | ・カメラによる監視<br><br>・施設点検調査(目視)<br>・災害発生箇所の応急対策実施                                                                                                                                                                        | ・ターミナル関係者へのヒアリング<br><br>・施設点検調査指示<br>・ターミナル関係者への被害状況ヒアリング                                                                                                                                                           |

気象台の注意報・警報の発令ならびに港長の体制発令は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発令されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

## 第3章 発災後の行動計画

発災後の行動計画は、以下に示す酒田港復旧対策本部が設置された場合において、「【地震・津波編】第4章 発災後の行動計画」に準じて行動するものとする。

### 3-1 酒田港復旧対策本部の設置

台風等通過後の警報解除に伴い、酒田港復旧対策本部事務局において被害の状況を情報収集し、必要に応じて災害対策本部を設置する。

なお、設置は直轄事務所のホームページ上に協議会専用サイトの情報提供をもって周知するものとし、参集要請は、酒田港復旧対策本部事務局より参集対象となる協議会会員に連絡するものとする。

参集場所については、【地震・津波編】第4章 4-2-1 酒田港復旧対策本部の設置場所に準じる。

## 【広域連携計画編】

### 第1章 広域連携計画

発災後の港湾機能の早期回復などを図るためには、行動計画に基づき自地域内での対応が基本であるとして本計画は策定されている。

東日本大震災の教訓を踏まえ、自地域内対応が不能であると判断された場合、早期回復などが遅れる可能性があることから、広域連携計画を策定する。

#### 1-1 東北地域における広域連携の考え方

東北広域港湾防災対策協議会から示された内容を踏襲し、太平洋沿岸と日本海沿岸の港湾が相互にバックアップすることが前提。（図-12参照）

酒田港が単独で対応が出来ない場合は、太平洋側の港湾から、人員・資機材の調達、さらには貨物の代替輸送を行うことを基本とする。



図-12 東北広域港湾BCPの基本的な考え方

## 1-2 人員・資機材調達計画

東北地方整備局は、広域的連携を行うため、災害協定に基づく人員・資機材の調達を行うものとする。（図-13参照）

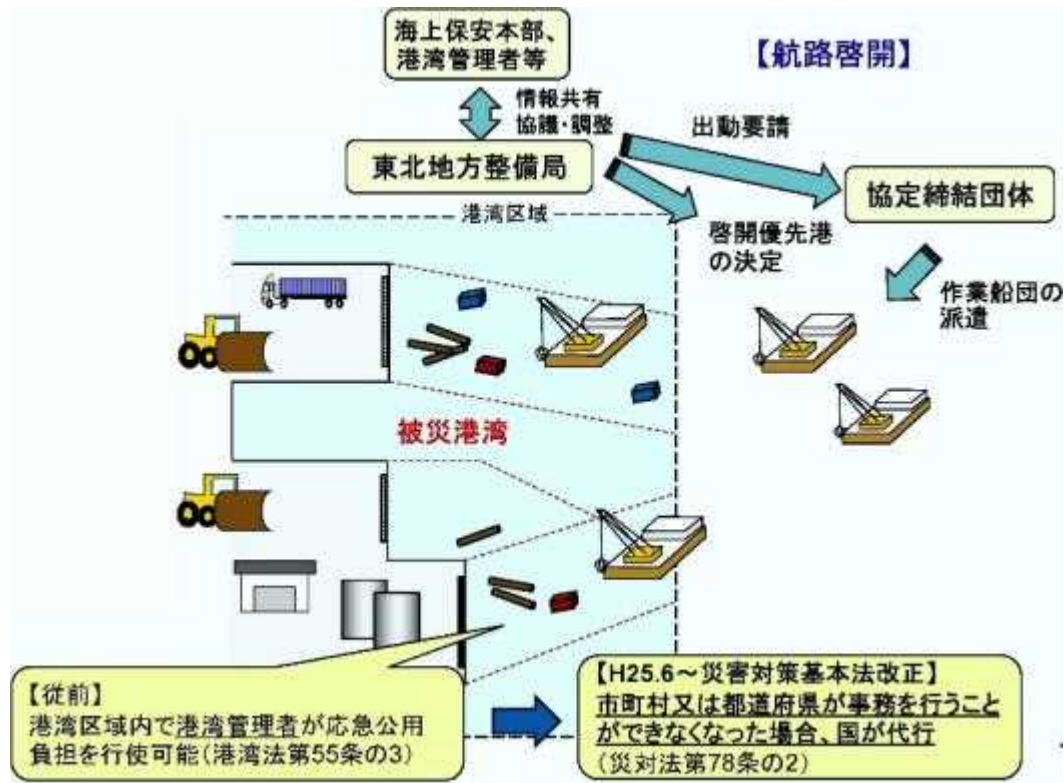


図-13 広域調達のイメージ

東北地方整備局港湾空港関係における締結済みの協定は次の通りである。

### 1) 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

協定先：各県港湾管理者

(一社) 日本埋立浚渫協会東北支部、(一社) 日本海上起重機技術協会東北支部、東北港湾空港建設協会連合会、(一社) 海洋調査協会、(一社) 日本潜水協会、(一社) 港湾技術コンサルタント協会、全国浚渫業協会日本海支部、全国浚渫業協会東日本支部

### 2) 災害時の緊急的な対応に係る業務等に関する協定

協定団体：(一財) 港湾空港総合技術センター

なお、広域調達に係るオペレーションは、東北地方整備局が行うこととなっているため、酒田港港湾機能継続協議会からは、被害状況結果を報告するとともに、現地作業に係る関係機関との協議・調整を行うものとする。

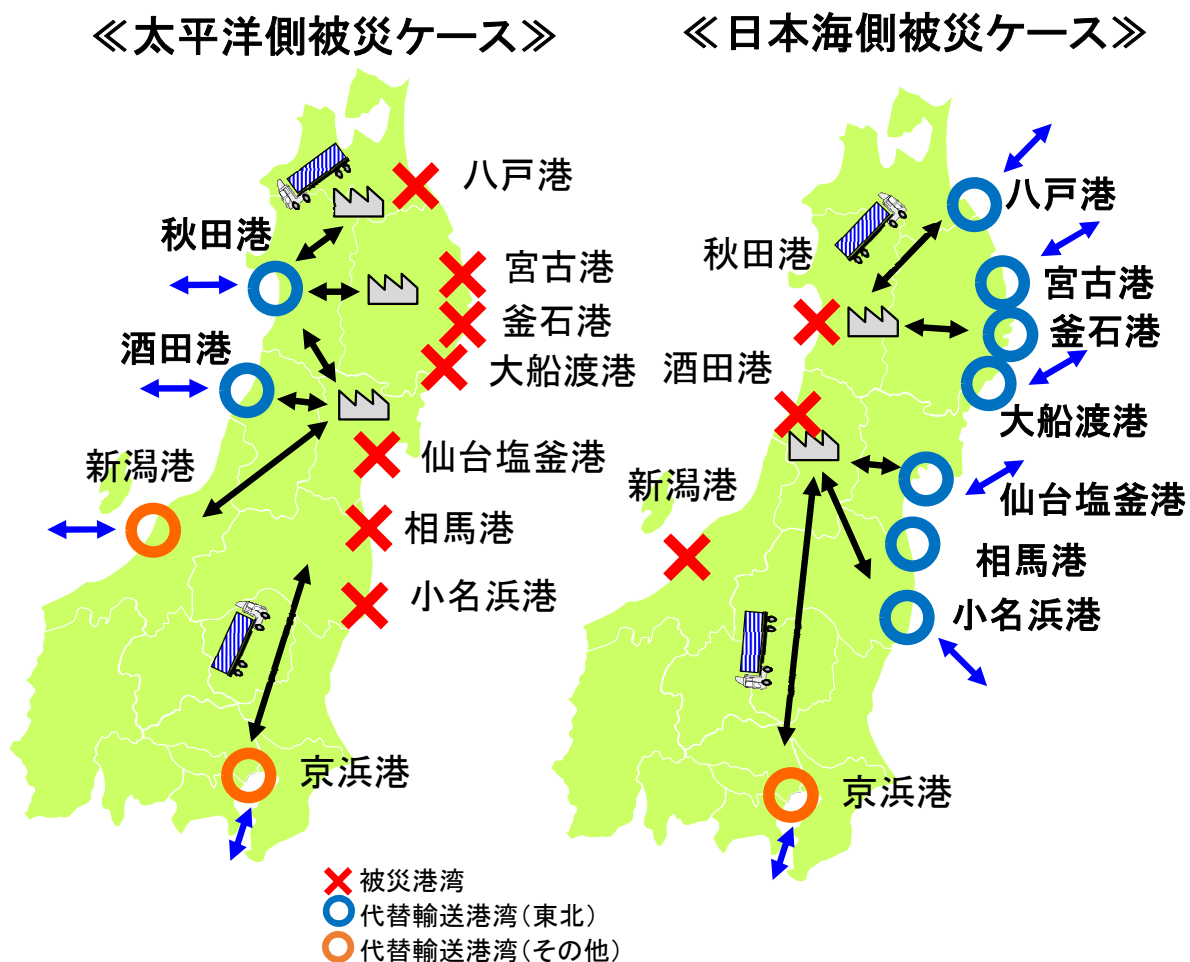
### 1－3 代替輸送計画および被災港湾への支援計画

東北地方整備局は、被災港湾だけで扱いきれない貨物を代替輸送するため輸送能力の確保を行うものとする。

東日本大震災時に日本海側の新潟港、秋田港、酒田港が、太平洋側港湾の代替輸送港として機能した（図－１４参照）。

酒田港港湾機能継続協議会においては、復旧状況や東北地方整備局からの共有化される代替輸送に関する情報の提供、引き続き、酒田港を代替港湾として機能させるための平常時からヤード蔵置能力や港湾輸送業などの輸送能力の確保、減災に向けた事前対策について着実に進め、港湾機能の充実を図るものとする。

なお、各会員のバックアップ体制が整っている場合は、上述にこだわることなく対応を行うこととする。



図－１４ 代替輸送計画および支援計画のイメージ

## 【マネジメント計画編】

### 第1章 酒田港港湾機能継続計画の見直しと改善

酒田港の物流環境、利用者や地域の要請および港湾計画や施設の整備状況などは、年月の経過とともに変化する。

そこで、酒田港港湾機能継続計画を現状に応じた実効的なものとするため、協議会の継続と定期的な訓練の実施により、酒田港の現状からみた本機能継続計画の問題点を抽出し、その解決策を検討する PDCA の手法により、継続的に更新していくものとする。

## ■ 参考資料

### (1) 酒田港港湾機能継続計画協議会規約

#### (名称)

本協議会は、酒田港港湾機能継続計画協議会（以下「協議会」という）と称する。

#### (目的)

本協議会は、酒田港において、地震、津波等による大規模災害発生時に港湾被災による国民生活や社会経済活動への影響を最小限とすべく、行政機関や民間事業者が協働体制を確立し、円滑な緊急輸送物資の受け入れや早期の港湾機能回復を行うことを目的とするために設置する。

#### (業務)

本協議会は、目的を達成するため、次の業務を行う。

- ①酒田港港湾機能継続計画の策定
- ②事前対策や行動計画についての情報共有や課題解決に関すること
- ③訓練に関すること（津波避難訓練や点検実施訓練）
- ④災害時での行政機関と民間を結ぶ要請、連絡事項の情報伝達に関すること
- ⑤その他、本会の目的を達成するために必要な事項

#### (会員)

本協議会は、別紙に掲げる酒田港に関連する行政機関、酒田港を利用する民間企業、団体等で構成する。ただし、必要に応じて構成員以外の関係機関、団体等を追加することができる。

#### (会長および副会長)

本協議会に会長および副会長をおく。

- ①会長は酒田港湾事務所長をもって充てる。
- ②会長は本会を代表し、会務を統括する。
- ③副会長は会長を補佐し、山形県港湾事務所長をもって充てる。

#### (事務局)

本協議会の事務局は、東北地方整備局酒田港湾事務所および山形県港湾事務所におく。

(アドバイザー)

本協議会に、有識者によるアドバイザーをおき、目的達成に向けた助言等を得ることができる。

(会議の開催)

本協議会は、会長が必要に応じて招集することができる。また、会長は必要に応じて会員以外の関係者の出席を求めることができる。

(幹事会の設置)

協議会の下部に必要に応じて幹事会を設置することができる。

幹事会は、協議会から付議された事項について協議し、その結果を協議会に報告する。

幹事会の構成員は、協議会会員の実務担当者を持って構成する。

(規約の改正)

この規約は、必要に応じて改正でき、会員の承認をもって適用される。

(その他)

この規約に定めのない事項及び疑義のある事項については、本会で協議の上、これを定める。

#### 附則

この規約は、平成25年 5月28日より適用する。

平成28年10月28日改定。

平成29年 6月 8日改定。

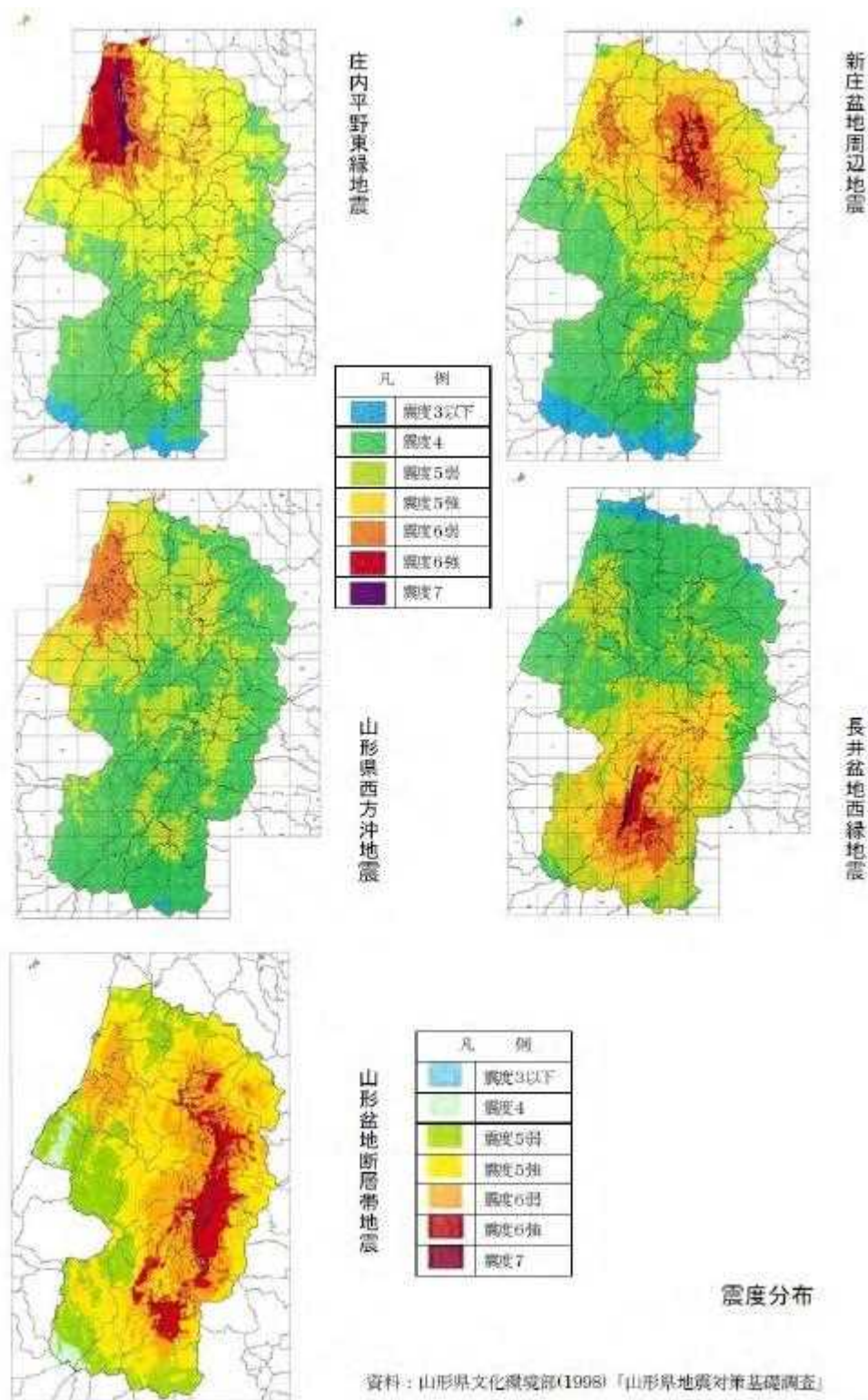
## 協議会会員（R 2. 1 0時点）

### 酒田港港湾機能継続協議会 会員名簿

| No. | 協議会 会員                       |
|-----|------------------------------|
| 1   | 酒田海陸運送株式会社 代表取締役社長           |
| 2   | 日本通運株式会社 山形支店 酒田海運営業所 酒田支店長  |
| 3   | 酒田水先区水先人会 会長                 |
| 4   | 酒田曳船株式会社 代表取締役社長             |
| 5   | 山形県漁業協同組合 代表理事組合長            |
| 6   | 酒田共同火力発電 株式会社 取締役社長          |
| 7   | 酒田石油基地協議会 会長                 |
| 8   | 全国漁業協同組合連合会酒田油槽所 所長          |
| 9   | 東北東ソー化学株式会社 代表取締役社長          |
| 1 0 | 株式会社青南商事 酒田支店 支店長            |
| 1 1 | 花王株式会社 酒田工場 工場長              |
| 1 2 | NPO 法人 山形県リサイクルポート情報センター 理事長 |
| 1 3 | 酒田商工会議所 会頭                   |
| 1 4 | 一般社団法人 日本埋立浚渫協会 酒田港湾地区委員長    |
| 1 5 | 山形県港湾空港建設協会 会長               |
| 1 6 | 東京税関 酒田税関支署 支署長              |
| 1 7 | 第二管区海上保安本部 酒田海上保安部 部長        |
| 1 8 | 東北地方整備局 酒田港湾事務所 所長           |
| 1 9 | 山形県県土整備部 空港港湾課 課長            |
| 2 0 | 山形県防災くらし安心部 防災危機管理課 課長       |
| 2 1 | 山形県港湾事務所 所長                  |
| 2 2 | 山形県庄内総合支庁 総務企画部 総務課 防災安全室 室長 |
| 2 3 | 山形県庄内総合支庁 産業経済部 水産振興課 課長     |
| 2 4 | 山形県酒田警察署 署長                  |
| 2 5 | 酒田市地域創生部 商工港湾課 港湾主幹          |
| 2 6 | 酒田市総務部 危機管理課 課長              |

順不同

(2) 山形県地域防災計画（震災対策編）における震度分布



図－3 震度分布

### (3) 避難可能距離（範囲）の設定

（「津波避難対策推進マニュアル検討会報告書」（平成25年3月 消防庁より））

#### (1) 歩行速度

歩行速度は1.0m/秒（老人自由歩行速度、群集歩行速度、地理不案内者歩行速度等）を目安とするが、歩行困難者、身体障がい者、乳幼児、重病人等についてはさらに歩行速度が低下する（0.5m/秒）こと、東日本大震災時の津波避難実態調査結果による平均避難速度が0.62m/秒であったこと等を考慮する必要がある。

#### (2) 避難距離

避難できる距離は下の計算式を目安とする（災害時要援護者等の避難できる距離、避難手段などを考慮しながら、各者において設定する必要がある）。

#### (3) 避難に要する時間

地域の実情に応じて、地震発生後2～5分後に避難開始できるものと想定する。

#### (4) 夜間や積雪寒冷期の留意点

夜間の場合には、避難開始は昼間に比べてさらに準備に時間がかかるとともに、避難速度も低下することも考慮する必要がある。また、積雪寒冷期における避難速度等の低下にも考慮する必要がある。

#### (5) 訓練による検証

歩行速度や避難可能距離、避難開始時間等は、避難訓練を行って確認・検証し、見直すことが重要である。

### 【避難可能距離】

避難可能距離は次により求められる。

避難可能距離＝（歩行速度）×（津波到達時間－避難開始時間）

仮に、津波到達予想時間を20分、歩行速度を0.62m/秒、避難開始時間を2分、5分とした場合、それぞれ避難可能距離は、次のとおりとなる

約650m（37.2m/分×（20－2）分）＝669.6m）

約550m（37.2m/分×（20－5）分）＝558m）

(4) 各種マニュアル・指針など

- 事業継続ガイドライン 第三版（あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応），内閣府 防災担当

[http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoku/keizoku/sk\\_04.html](http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoku/keizoku/sk_04.html)

- 企業の事業継続計画（BCP）策定事例「建設業（総合工事業）」，内閣府 防災担当

<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyoku/keizoku/bcpjirei.html>

- 事業継続計画策定ガイドライン（企業における情報セキュリティガバナンスのあり方に関する研究会 報告書），経済産業省商務情報政策局

[http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/secdoc/contents/seccontents\\_000039.html](http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/secdoc/contents/seccontents_000039.html)

- 地域建設企業における「災害時事業継続の手引き」，(社)全国建設業協会

<http://www.zenken-net.or.jp/bcp/top/>

- 中小企業 BCP 策定運用指針 第二版，中小企業庁

<http://www.chusho.meti.go.jp/bcp/>

- BCP 部会が地震津波等の自然災害を想定した事業継続計画（BCP）策定のための支援ツール、「事業継続計画書策定支援ツール」，日本港運協会

<http://www.jhta.or.jp/>

- 東京商工会議所版 BCP 策定ガイド（BCP を作って信頼を高めよう～あなたの会社が生き残るための戦略作り～），東京商工会議所

<https://www.tokyo-cci.or.jp/survey/bcp/>

- 企業の地震対策の手引き，社団法人 日本経済団体連合会

<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2003/070/>

- 港湾の津波避難対策に関するガイドライン，港湾の津波避難施設の設計ガイドライン，国土交通省港湾局

[http://www.mlit.go.jp/kowan/kowan\\_tk7\\_000013.html](http://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_tk7_000013.html)

- 港湾の事業継続計画策定ガイドライン(改訂版)，国土交通省港湾局

[https://www.mlit.go.jp/report/press/port07\\_hh\\_000142.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/port07_hh_000142.html)

(5) 発災時の点検マニュアル (案)

| 項 目             | 耐震強化岸壁・コンテナ埠頭・臨港道路                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 点検目的            | ① 緊急物資輸送の拠点を確保するという目的から、耐震強化岸壁の調査を優先的に実施する。<br>② 港湾機能確保のため、コンテナ埠頭の調査を実施する。<br>③ 輸送経路確保のため、臨港道路の点検を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 点検の視点           | a) 各施設の目視による被災状況の判定<br>b) 緊急措置の必要箇所の判定<br>c) 背後地域に至るアクセスの確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 点検方法            | 短時間に被災状況を把握するため、目視による観察、写真撮影を主体として行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 点検用資機材          | パンフレット、野帳、カメラの他、被災状況を記録するための調査台帳を携行する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 現地へ携行すべき主要な点検機材 | 1. 管理図 <input type="checkbox"/><br>2. 岸壁・臨港道路調査台帳 <input type="checkbox"/><br>3. デジタルカメラ <input type="checkbox"/><br>4. 携帯電話（無線等） <input type="checkbox"/><br>5. 黒板（説明版） <input type="checkbox"/><br>6. 目印用ポール <input type="checkbox"/><br>7. コンベックス（巻尺） <input type="checkbox"/><br>8. 懐中電灯（電池確認） <input type="checkbox"/><br>9. 点検用安全ロープ <input type="checkbox"/> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 点検項目 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●点検項目 <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災位置</li> <li>・被災の有 無 を調査する</li> <li>・被災の程度</li> </ul> </li> <li>●岸壁 <ul style="list-style-type: none"> <li>・上部工及び本体の着眼点<br/>沈下、傾斜、はらみ出し、ひび割れ、縦目のズレ</li> <li>・エプロンの着眼点<br/>ひび割れ、沈下</li> </ul> </li> <li>●施設別項目 <ul style="list-style-type: none"> <li>・重力式：裏埋土の吸い出し、沈下縦目の吸い出し<br/>防止工の破損</li> <li>・矢板式：矢板のたわみ、裏埋土の沈下</li> </ul> </li> <li>●臨港道路 <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般平坦道路<br/>大きな路面陥没、亀裂、路上障害物</li> <li>・護岸を有する道路<br/>大きな路面陥没、亀裂、護岸の沈下・傾斜</li> <li>・その他<br/>漏水等による道路機能の低下</li> </ul> </li> </ul> |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## (6) 被災程度の判別基準

### ■ 係留施設・外郭施設の被災レベルの判定基準

| 被災程度 | 被災の状況                             | 併用の可否         |
|------|-----------------------------------|---------------|
| 0    | 無被害                               | 可             |
| I    | 本体に異状はないが、付属構造物に破壊や変状が認められるもの     | 注意を払いつつ簡易的使用可 |
| II   | 本体にかなりの変化の起こったもの                  |               |
| III  | 形はとどめているが、構造物本体に破壊が起こったものと認められるもの | 不可            |
| IV   | 全壊して形をとどめていないもの                   |               |

### ■ 航路・泊地の被災レベルの判別基準

| 被災程度 | 被災の状況                           | 併用の可否        |
|------|---------------------------------|--------------|
| 0    | 沈船等航路障害物の確認情報なし（近辺に港湾施設の被災なし）   | 可            |
| I    | 海底に障害物があっても、船舶の規定水深の90%が確保できる場合 | 注意を払い可       |
| II   | 障害物と水深が確認され、暫定水深・幅員による航行が可能の場合  | 設標、周知の上で航行規制 |
| III  | 暫定措置が施せず、航行ができない場合              | 不可           |

### ■ 臨港道路の被災レベルの判別基準

| 被災度  | 被災状況の概要                               | 交通機能   |
|------|---------------------------------------|--------|
| 被害なし | 目視調査により、特に被害が認められない場合                 | 通行可    |
| 被害軽微 | 路肩等にクラック、崩土が生じているが、道路本線の交通には特に支障がない場合 | 通行可    |
| 小被害  | 道路本線に小さな段差、崩土、落石が認められるが、通常の交通は可能な場合   | 注意走行表示 |
| 中被害  | 道路本線に小さな段差、崩土、落石が認められ、通常の交通が困難な場合     | 通行規制   |
| 大被害  | 通行ができない場合                             | 通行止め   |

### ■ 被災変形量と係船岸の使用の有無(参考)

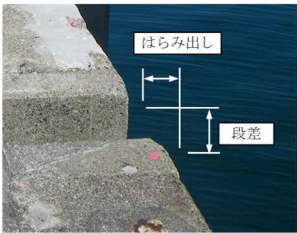
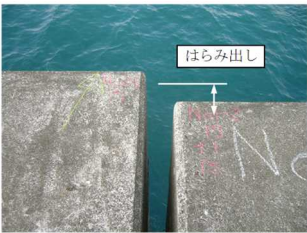
| 係船岸の使用 | 被災変形量(最大はらみ出し量もしくは最大エプロン沈下量:cm) |          |          |          |
|--------|---------------------------------|----------|----------|----------|
|        | 重力式係船岸                          |          | 矢板式係船岸   |          |
|        | -7.5m 以上                        | -7.5m 以上 | -7.5m 以上 | -7.5m 以上 |
| 使用     | 30                              | 20       | 30       | 20       |

(7) 岸壁および水域の状況把握

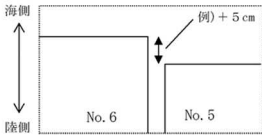
(2) 被災状況の点検

点検帳票Ⅱ-1 岸壁のはらみ出しに関する点検

| 上部工番号 | 20                                        | 19     | 18    | 17    | 16    | 15    | 14    | 13    | 12    | 11    | 10   | 9   | 8   | 7   | 6   | 5   | 4   | 3   | 2   | 1 | 所見 |
|-------|-------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|
| 目地番号  | 20-19                                     | 19-18  | 18-17 | 17-16 | 16-15 | 15-14 | 14-13 | 13-12 | 12-11 | 11-10 | 10-9 | 9-8 | 8-7 | 7-6 | 6-5 | 5-4 | 4-3 | 3-2 | 2-1 |   |    |
| はらみ出し | 小さい番号側(海に向かって右側)の上部工と比較したはらみ出し量を(正)として記載。 | 単位: cm |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |     |     |     |     |     |     | 0 |    |
| 段差    | 小さい番号側(海に向かって右側)の上部工と比較した段下量を(負)として記載する。  | 単位: cm |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |     |     |     |     |     |     | 0 |    |



\*) 数字の少ないケーソンを基準 (ゼロ) として、  
○ はらみだし (海側への移動)  
○ 隆起 (上方への移動) をプラス (+) として計測



※ 法線 (上部工海側端部) に近い箇所をコンパックス等で計測

(2) 水域の状況

目視により、被災状況の概略を記載する。

該当箇所に「」を記入

| 水域名  |         |    |         |    |    |    |
|------|---------|----|---------|----|----|----|
| 確認日時 |         |    |         |    |    |    |
| 項 目  | 水域の被災状況 |    |         |    |    | 備考 |
|      | なし      | 拡散 | まとまっている | 浮遊 | 水没 |    |
| コンテナ |         |    |         |    |    |    |
| 自動車  |         |    |         |    |    |    |
| 船舶   |         |    |         |    |    |    |
| 油    |         |    |         |    |    |    |
| 木材   |         |    |         |    |    |    |
| 瓦礫   |         |    |         |    |    |    |
| その他  |         |    |         |    |    |    |
|      |         |    |         |    |    |    |
|      |         |    |         |    |    |    |
|      |         |    |         |    |    |    |

(8) 表-13 港湾関係者が初期の段階で報告する内容(案) 目視点検レベル  
 ※本票は酒田港周辺で震度6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、発災後できるだけ速やかに協議会事務局に提出をお願いします。

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、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<br>○使用可能<br>△応急復旧により使用可能<br>×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 |
|----|----|

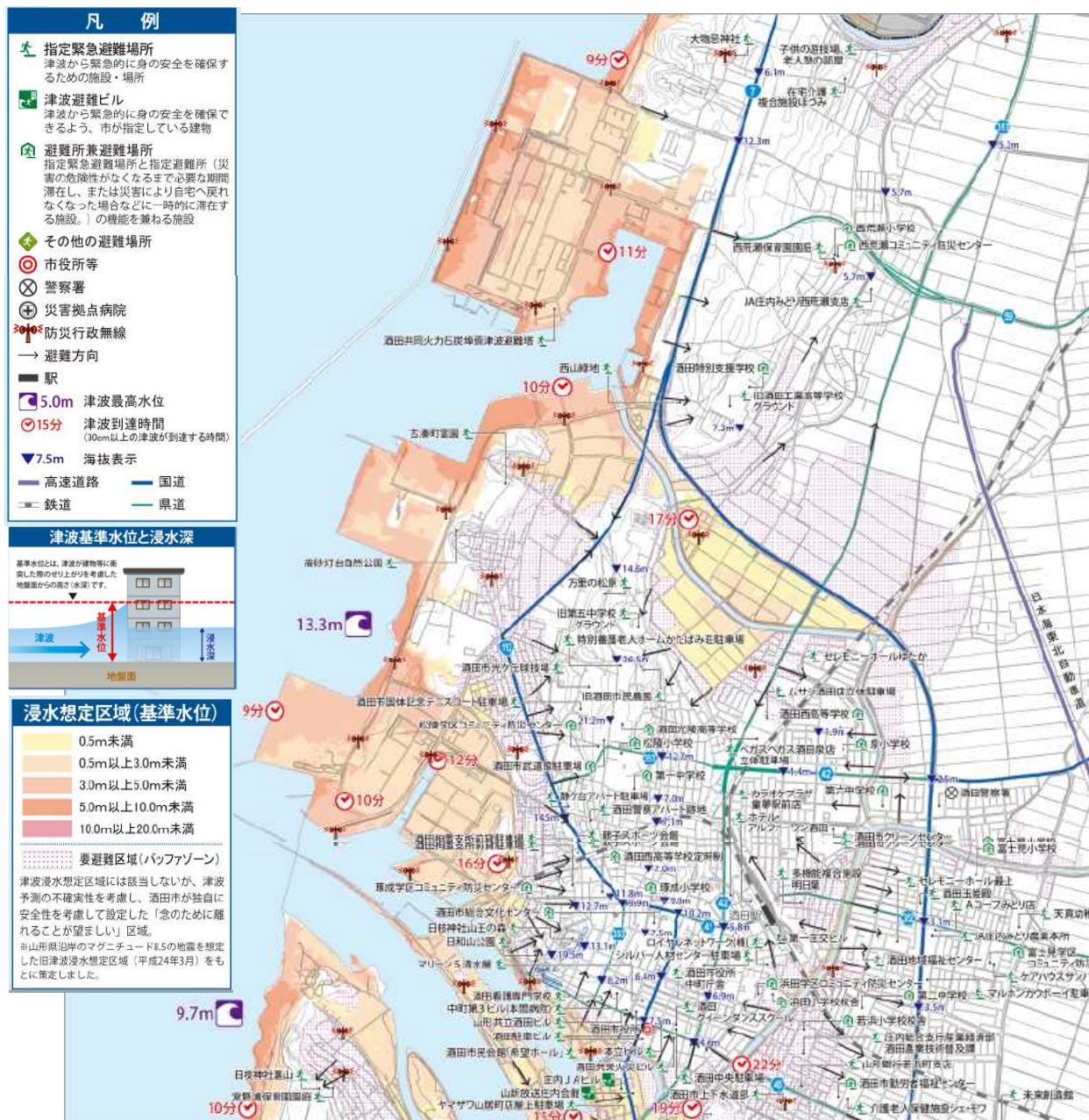
●燃料（種類と在庫量を記入）

|    |    |    |
|----|----|----|
| 日分 | 日分 | 日分 |
|----|----|----|

●業務の状態

| 主な業務 | 状 態 |
|------|-----|
|      |     |
|      |     |
|      |     |
|      |     |
|      |     |
|      |     |
|      |     |

(9) 津波ハザードマップ (抜粋) 酒田市公表 R3 年 3 月)



酒田市HP

津波ハザードマップについて

<http://www.city.sakata.lg.jp/bousai/bousai/tsunami/tsunami-hazardmap.html>

(10) 災害協定（概要）

■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

| 協 定 先 一 覧     |                      |
|---------------|----------------------|
| 東北地方整備局       |                      |
| 港湾管理者         | 山形県                  |
| 民間協力者         | (一社) 日本埋立浚渫協会東北支部    |
|               | (一社) 日本海上起重機技術協会東北支部 |
|               | (一社) 海洋調査協会          |
|               | (一社) 港湾技術コンサルタント協会   |
|               | (一社) 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 |                      |

(目的)

- ・災害が発生した場合における港湾被害の拡大防止と被災施設の早期復旧により港湾機能の早期回復に資することを目的とする。

(内容)

- ・被災状況に応じて、派遣する会員（民間協力者）を特定し、出動要請。  
※大規模災害時は国が応急対策業務のために必要な調整を行う。（包括協定書第6条）
- ・会員保有の資機材等情報の報告。並びに相互に情報共有。
- ・出動要請に基づき、応急対策業務を実施。  
TEC-FORCEとともに被災地で同活動の支援。
- ・緊急時の連絡体制の整備・共有。

■山形県が結ぶ災害協定

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| 協定名 | 災害時における山形県県土整備部所管の河川・道路・住宅等の災害応急対策に関する基本協定 |
| 協定先 | (一社) 山形県建設業協会                              |

(目的)

- ・地震・大雨等の異常な自然現象及び予想できない災害等の発生により県が所有する河川、道路、住宅等に関して災害が発生し、又は発生するおそれのある場合において、協会は県土整備部防災 業務計画及び緊急点検・応急マニュアルに従い、協会員による必要な建設機械、資材、労力等の確保及びその動員方法を定め、点検・応急対応を実施することにより、被害の拡大の防止と被害施設の早期復旧並びに社会貢献活動に期することを目的とする。

(内容)

- ・地震、大雨等異常気象等における河川、道路、住宅等施設の点検。
- ・被災施設の応急対応。

|     |                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 協定名 | 災害時における応急対策業務に関する協定                                                                       |
| 協定先 | ①一般社団法人山形県測量設計業協会<br>②山形県建設コンサルタント協会<br>③山形県地質土壤調査業協会<br>④一般社団法人日本補償コンサルタント協会東北支部<br>山形県会 |

(目的)

- ・地震災害や風水害等、異常な自然現象及び予想できない災害が発生し、県が所有する公共土木施設が被災した場合において、県がその応急対策業務を実施するに当たり、建コン4団体への協力を要請するために必要な事項を定め、被害の拡大防止と被災施設の早期復旧に資することを目的とする。

(内容)

- ・地震災害や風水害等、異常気象等における公共土木施設の測量等復旧業務を緊急的に実施する業者をあらかじめ推薦。被災時に出動を建コン4団体へ要請する事によりスムーズに復旧前調査を実施可能とする。