

## 資料3 被災港湾における避難の取組 (被災港湾からのヒアリング結果)

# 被災港湾において実施していた避難に係る取り組み

- 港湾管理者については、津波避難対策に関する取り組みをほぼ実施していなかった。
- 市町村については、一港で津波避難計画を策定しており、二港において、県の津波予測を基にしたハザードマップを作成。港全域ではないが防災無線の設置や津波避難ビル指定といった取り組みがあった。
- 港湾立地企業については、津波避難にかかるマニュアルを作成している企業が見受けられたが、簡易的なものであったり、東日本大震災の津波規模を想定していないものであった。また、避難訓練等は実施しているが、津波避難に特化した避難訓練を実施している企業は少なかった。

## 被災港湾における各主体の津波避難対策に係る事前の取り組み(東日本大震災以前)

	港湾管理者	所在市町村	港湾立地企業
A港	○特になし	○津波避難計画を作成 ○津波防災マップを作成 ○港湾区域に津波避難ビルの指定 ○一般市民を対象とし、津波避難訓練の実施	(a社)津波の避難マニュアルを作成。ただし、重要書類や荷物避難、重機の移動等の対応であり、人の避難対策は含まれない。 (b社)特になし
B港	○特になし(想定していた津波では浸水しない予定であったため)	○地域防災計画に津波の被害想定を掲載 ○情報伝達手段として防災行政無線の整備 ○希望者に個別受信機(防災ラジオ)の提供	(c社)全社で年に一度、地震津波の避難訓練の実施、地震津波対応のマニュアルあり (d社)地震津波対応のマニュアルあり (e社)津波に特化した取組はない
C港	(港湾立地企業のみからヒアリング)		(f社)県の津波防災マップに基づき避難場所を指定 (g社)衛星電話の所持
D港	○津波浸水想定図の作成	○ハザードマップの作成 ○防災無線により企業と連絡できる体制としていた ○地域防災計画の中で津波避難に係る内容を盛り込んでいた	(h社)10年前に一度津波避難訓練を実施 (i社、j社、k社)特になし

- 港湾管理者については、現場職員の判断で、港湾従事者に対する避難の呼びかけ、委託警備者による避難誘導を実施した例はあったが、あらかじめ計画されていた取組はなかった。
- 市町村については、津波被害が想定される地域を対象として防災無線での避難勧告やFM放送、メール配信、消防団による呼掛けといった取組を実施していた。

### 東日本大震災時における津波避難に係る業務の実施状況

	港湾管理者	所在市町村
A港	○特になし (自身の避難もあり対応ができなかった)	○防災マップの浸水エリアの住民に対して、避難の呼びかけを実施 (防災無線、消防団呼掛け、メール配信等) ○事前に登録されている方へのメール配信。ツイッターへ自動配信
B港	○現場職員の判断で、近隣の港湾労働者等に対し避難を呼びかけた ○SOLAS警備員の判断で、SOLAS内の外国人港湾従事者に対する港湾管理事務所への避難誘導	○防災無線による避難勧告、個別受信機への避難勧告を出した
C港	(港湾立地企業のみからヒアリング)	
D港	○特になし (停電により、堤外地への連絡手段がなくなった)	○防災無線、消防団呼掛けにより住民に避難を呼びかけた ○FMラジオを通じて避難情報を流した

出典：港湾局実施のヒアリングを基に作成

- 津波情報の入手経路は、人づて、携帯ラジオ、ワンセグテレビ、カーラジオが多かった。防災無線は聞こえるところと聞こえないところがある。
- 避難は各自の判断によるもの、場所長指示によるものがあった。予め津波防災マップがあるところは、防災マップに従い避難。
- 車での避難が多く、避難渋滞による逃げ遅れで犠牲者も出ている。近隣に避難できる高台が少ない。
- 荷役機械等の移動は埠頭毎の状況による。二次災害等を考慮し、津波前に船の沖出しをおこなっている。

## 東日本大震災時における港湾労働者等の避難の状況

<p>A港</p>	<p>(a社)                  ・津波襲来情報の入手経路は、<u>人づて、携帯ラジオ、ワンセグテレビが多く、防災無線は若干名聞こえていた。</u>                  ・<u>地震後、すぐに荷役船の沖出しを行い、事務所3階へ避難。その後の大津波警報により、背後地にある更に高台へ避難。避難移動は車が多かった。</u></p> <p>(b社)                  ・津波襲来情報の入手経路は、<u>携帯・車ラジオ。</u>                  ・埠頭毎に避難指示。従業員点呼、避難の集合場所・時間を決定。<u>避難は各自で、車での避難も多かった。津波到達前に重機を移動・整理。安否確認後解散。</u></p>
<p>B港</p>	<p>(c社)                  ・津波襲来情報の入手経路は市の防災無線。外出者はカーラジオ。                  ・各現場へは無線を持たせているため、マニュアルどおり本社へ避難指示。<u>避難は近隣の高台(丘陵地)と本社事務所。その他は場所毎に避難。犠牲者は非番者3名。早番で自宅就寝時の者、一度避難して家を見に行った者、トラック運転手。</u></p> <p>(d社)                  ・地震後、荷役作業中の者は作業を中断、本社に集合した。<u>ラジオで津波警報を確認。従業員連絡は無線。</u>                  ・<u>4名が船の沖だしを手伝い、近隣サイロへ避難。他は近隣高台(丘陵地)、関連会社建物へ避難。犠牲者は3名で、重機上で様子を見ていた者と、港湾以外で消防団所属者が地元へ戻る途中に2名が犠牲。</u></p> <p>(e社)                  ・津波情報は人づて。テレビもラジオもつかなかった。<u>防災無線は聞こえなかった。その後、カーラジオで津波情報を入手。</u>                  ・<u>事務所から徒歩避難を指示。1km程度ある高台(丘陵地)に20分以上かけて避難。避難開始に時間を要した。犠牲者は引越しのアルバイト1名で、事務所に戻り車で避難中に被災。社員への避難指示は口頭と携帯電話。地震発生直後は携帯電話が通じていて、安否確認が取れていたが、夕方以降使えなかった。</u></p>

## 東日本大震災時における港湾労働者等の避難の状況

<p>C港</p>	<p>(f社)                  ・津波襲来情報の入手経路は、ラジオで大津波警報を知った。その後、防災無線で情報を得た。港によっては防災無線が聞こえなかった。                  ・津波防災マップに基づき避難場所へ避難。整備局事務所にも避難をしたが、1階部分に津波が襲来した。その他海上保安部ビル、当社事務所3Fに避難。渋滞で身動きが取れなかった。犠牲者は3名で、車避難の従業員が渋滞がひどい交差点付近で流された。一人は近隣国道で流された。地震後すぐ、車輛船をランプウェイを途中まであげたままでも出航させた。</p> <p>(g社)                  ・津波襲来情報の入手経路はラジオ。                  ・地震時は本社事務所のほか、埠頭やコンテナターミナル等、各地に従業員が点在。近隣埠頭で働く作業員は事務所に逃げ、その後に合同庁舎へ避難。コンテナターミナルでは、10m以上の津波情報が入り、車で逃げた。その他は請負先建物の屋根に上がって逃げた。                  ・各場所への連絡手段は何もなく、夜が明けるまで被害状況が分からなかった。その後半数がフェリーターミナルへ、他は埠頭の大きな倉庫へ避難した。社内の犠牲者は2名。1名は女性で車で避難途中に渋滞に会い、津波に巻き込まれた。同乗の女性は津波到達直前に車を降り、街路樹によじ登り津波を逃れた。関連会社を含めて4名が亡くなった。</p>
<p>D港</p>	<p>(h社)                  ・津波襲来情報の入手経路は、埠頭管理者から大津波警報による避難勧告あり。その他、防災無線、ワンセグテレビ、カーテレビ、人づての情報で確認。                  ・地震発生後、従業員は集合点呼、安否確認後、避難。被災者無し。二次災害を考慮し、爆発の恐れのある船舶を岸壁から離す。重機等退避の余裕は無かった。</p> <p>(i社)                  ・津波襲来情報の入手は、防災無線、カーラジオ。船運会社ネットワークから、防災無線より早く10mの津波来襲情報が入る。                  ・宮城沖地震後、集合点呼、バスで事務所集合。約300m離れた高台(霊園)に一時避難し、更に内陸公園に避難。津波到達前に外航船1隻、内航船2隻を出航。</p> <p>(j社)                  ・宮城沖地震後、社内の担当課から津波避難指示があった。携帯テレビ・ワンセグは港内で見ることができず、カーテレビから情報取得。                  ・茨城沖地震で付近の高台に一時避難後、更に高層な社内建物へ避難。岸壁従業員は車避難と近隣建物に避難した者とがいた。高層建物への避難者は夕方解散したが、低地側への帰宅従業員は腰までつかる津波に遭遇。人的被害は無い。地震後、荷役に使う特殊車両を逃がし津波から守った従業員がいる。</p>



- 港湾の労働者の被災要因としては、
- ・高台・内陸部へ向かって車による避難中に渋滞に遭い動きがとれず、津波に巻き込まれ被災した。
  - ・一時避難したものの、自宅の確認や地元の状況を確認しに行き被災した。
  - ・従来の津波警報等の経験から想定して、避難を怠って被災した。
- などが挙げられる。

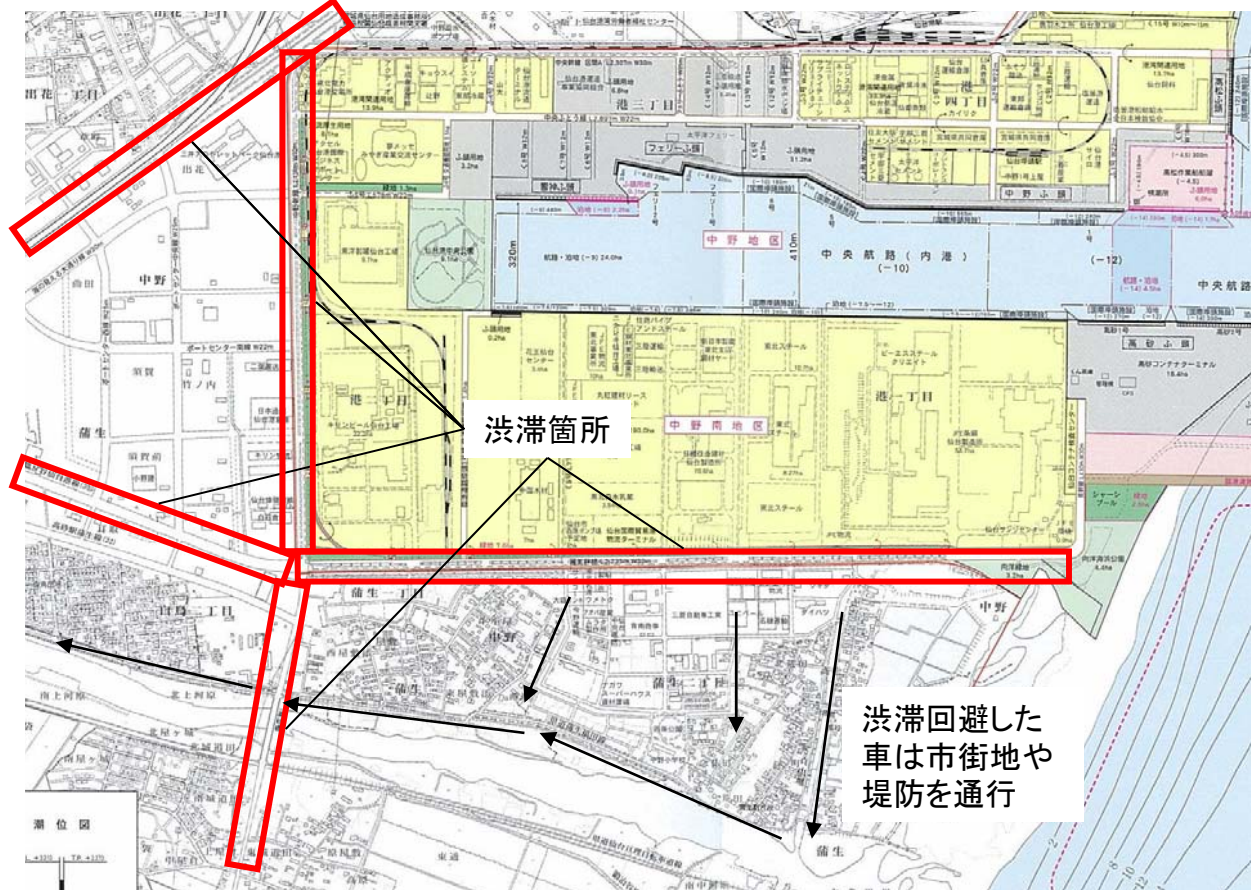
## 東日本大震災時における港湾労働者等の被災要因

### OB港

- ・津波警報を信じずに岸壁でローダーの上で見ているものがいた。場所長の命令を聞かず津波を見に行った結果だった。
- ・港湾以外で消防団のものが2名、車で帰宅途中に流された。消防団の責務を果たそうとした結果、渋滞に巻き込まれて流されたようだ。

### OC港湾

- ・3人が車で避難中に亡くなった。道路が交差点まで混雑していた。混雑した箇所2名、近隣国道で1名が犠牲となった。
- ・コンテナ地区の従業員が2名亡くなった。女性従業員を先に車で避難させたが、交差点手前で渋滞に捕まり被災した。土地勘のあるものは市街地の裏を通ったり、河川堤防を車で走ったりした。歩道部分や対向車線を逆送するなど、機転を利かせた人は助かった。
- ・亡くなった女性と一緒に逃げた女性は、津波が見えたということで車を降りて、街路樹に登りしがみついて助かった。その場の状況判断や機転もある。



- 港湾管理者では、津波防護ラインの検討、コンテナ流出防止対策等の検討を行っている。
- 所在市町村においては、ソフト対策として津波避難計画策定、津波避難ビル指定、災害緊急連絡体制整備（エリアメール、FM放送）。ハード対策として、津波避難タワー整備、防災無線整備、防災公園整備。
- 港湾立地企業では、津波避難訓練、津波避難マニュアル整備、緊急時連絡体制の整備（無線、メール）、津波避難ビル・避難所の整備。

## 東日本大震災を踏まえた被災港における今後の津波避難対策

	港湾管理者	所在市町村	港湾立地企業
A港	<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波予測結果によるL1津波防護ラインの検討</li> <li>・地域防災計画の地震・津波偏作成(作業中)</li> <li>・コンテナ地区流出防止策(検討中)</li> <li>・港湾BCP(策定中)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波避難施設整備計画(策定中)</li> <li>・施設配置計画、避難ビルの指定、避難用件を備えるタワーの整備検討</li> <li>・新規防災無線の整備(予算要望中)</li> <li>・津波避難計画の改定を今後検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワンセグ付携帯を社員に配布</li> <li>・重機避難の為に高台設置</li> <li>・他社と防災協定</li> <li>・津波避難訓練</li> </ul>
B港	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災施設における復旧・復興</li> <li>・L1津波対応の防潮堤の新設</li> <li>・防波堤嵩上げ、復旧</li> <li>・臨港道路復旧</li> <li>・L2津波対応の高盛土道路の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難困難地区の指定(作業中)</li> <li>・津波避難ビル・タワーの指定、整備</li> <li>・民間への津波避難ビル対策への助成</li> <li>・エリアメール、FM放送、防災無線の整備</li> <li>・市自ら放送事業者としての環境整備(Wi-Fi設置)</li> <li>・津波避難計画の策定を今後検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の避難マニュアルの改訂</li> <li>・自社屋を避難所ビルとして指定</li> <li>・避難所ビルに食料等の備蓄</li> <li>・停電対策の検討(自家発電、太陽光発電)</li> <li>・携帯ラジオの現場持込</li> <li>・安否確認リスト、携帯メール緊急連絡体制整備</li> </ul>
C港	(港湾立地企業のみからヒアリング)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の避難マニュアルの改訂</li> <li>・津波避難訓練の実施</li> <li>・自社屋を避難所ビルに指定、</li> <li>・避難所ビルに食料、太陽光電源等の備蓄</li> <li>・緊急時連絡体制の整備(携帯メール、業務用無線)</li> <li>・事務所間の内線化</li> </ul>
D港	<ul style="list-style-type: none"> <li>・L1対策として防潮堤の検討(L1対策はハード面対応、L2対策はハード・ソフト面対応)</li> <li>・内側防潮堤ラインを現在検討中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波浸水地区での防災街づくり計画を作成中</li> <li>・臨海部へのモーターサイレン設置</li> <li>・企業連携による津波防災マップ、避難経路を検討</li> <li>・情報伝達手段強化(FM放送、Jアラート、エリアメール)</li> <li>・避難ビル指定、防災公園、津波監視カメラの設置</li> <li>・津波避難計画の策定を今後検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実績を踏まえた避難訓練</li> <li>・津波注意報は作業中断、警報は避難指示</li> <li>・自社防災無線の強化</li> <li>・地震・津波避難マニュアル見直し</li> <li>・避難場所指定</li> <li>・衛星電話導入</li> </ul>

出典：港湾局実施のヒアリングを基に作成