

# 第1回大阪港部会での意見に関する調査結果について

# 1. 第1回大阪港部会で頂いたご意見

## ■第1回大阪港部会で頂いたご意見

- 今後のコンテナ流出対策の観点から、台風第21号来襲時に、コンテナの固縛や積み方の工夫をしていたかについて整理すること
- 浸水したのに被害がなかった箇所について、なぜ大丈夫だったのか検証すること(コンテナでいえば、浸水したが流出しなかった要因、少ししか浸水していないが流出した要因)
- 台風第21号による被害を踏まえ、台風第24号の時に港湾関係者がどのような事前準備をしたか、地元の声を引き上げること



## ■調査事項(港湾関係者へのヒアリング・アンケート)

- 台風第21号時のコンテナ流出対策の実施状況(結果別に整理)
- 台風第24、25号来襲時の港湾関係者の事前準備状況

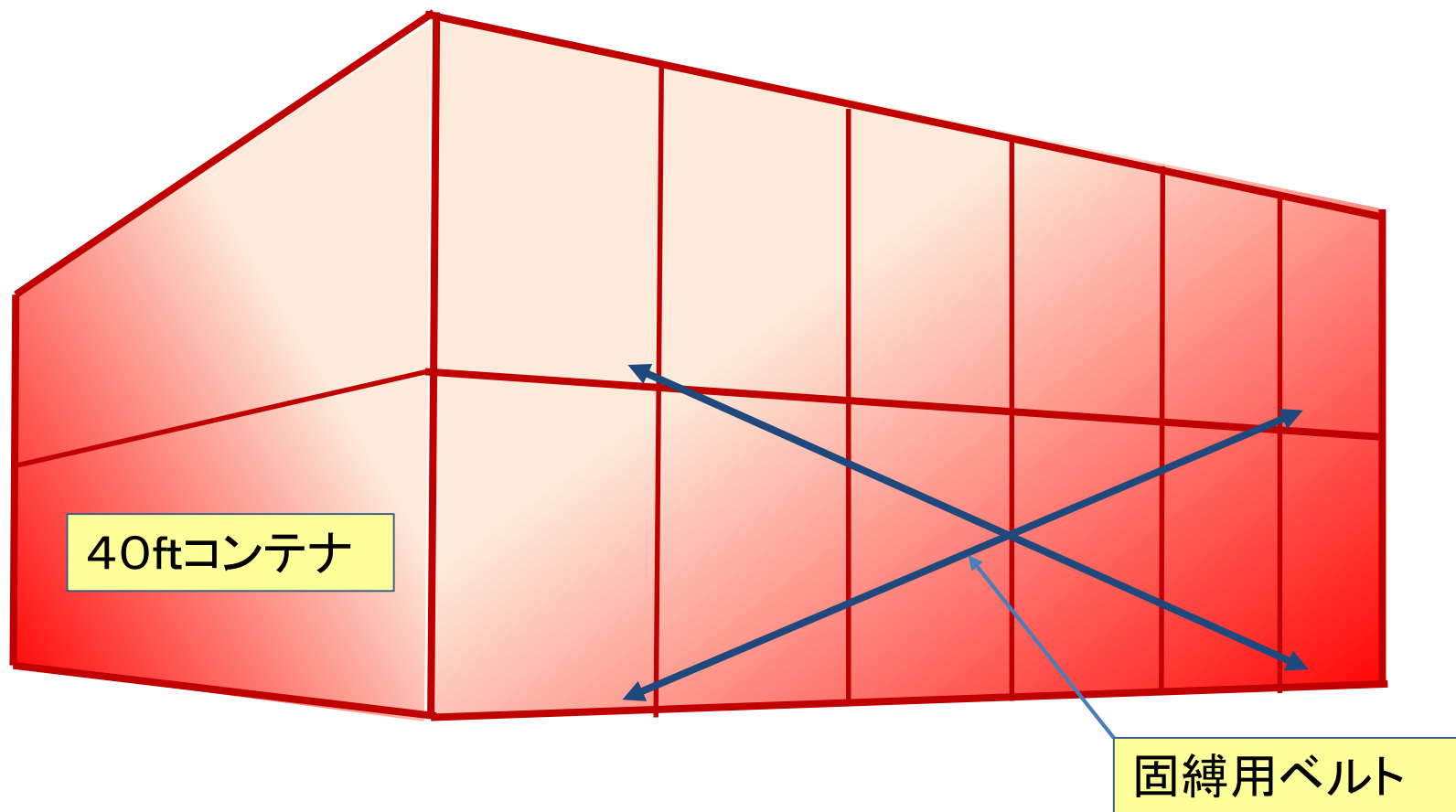
## 2. 台風第21号時のコンテナ流出対策の実施状況

分類		コンテナ種別	置き位置	浸水深	対策の実施状況
流出したコンテナ	A区域	空コンテナ	水際線より約30m	約50～60cm	2段×6列でコンテナ同士をベルトで固縛
	B区域	空コンテナ	水際線より約20m	約40～50cm	上屋前に1段で仮置き、コンテナの固縛無し
流出しなかったコンテナ	A区域	実入コンテナ	水際線より約30m	約50～60cm	通常3段を2段に積み替え、コンテナ固縛無し
		空コンテナ	水際線より約50～60m	一部の範囲で約10～20cm	通常4段を3段に積み替え コンテナ同士をベルトで固縛、コンテナ上部の隣同士をチェーンで連結
	B区域	実入コンテナ	水際線より約20m	約40～50cm	1段で仮置き、鋼材等の重量物であるため流出なし

- 浸水したがコンテナが流出しなかった要因  
 実入りコンテナは、重量が重いため流出しなかった。  
 空コンテナについても、水際線から離して蔵置し、浸水深が浅かったものについては流出しなかった。
- 浸水によりコンテナが流出した要因  
 固縛用ベルトの有無に関係なく、流出したコンテナは、水際線近くに蔵置され浸水深が深かった空コンテナである。

# 固縛用ベルトによるコンテナ固縛状況イメージ

2段×6列のコンテナを固定用ベルトにより、上下対角に固定



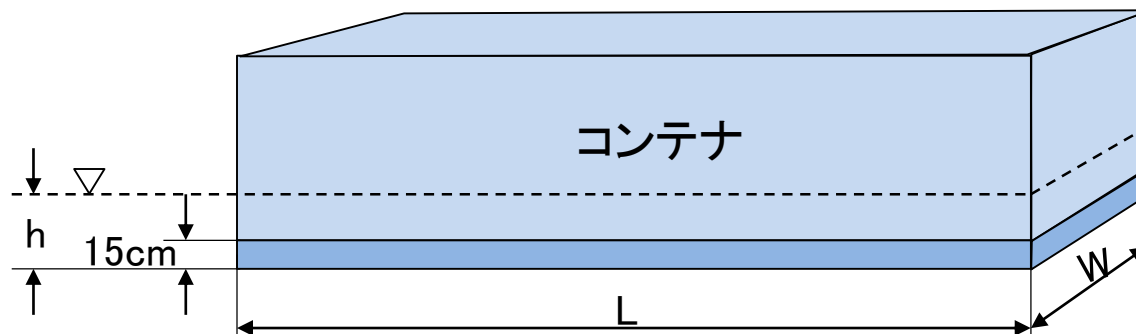
### 3. 空コンテナが浮上する浸水深

空コンテナが浮上する浸水深の目安は下表のとおり

	1個分の外寸			全体の 外容積 ( $m^3$ )	全体の 自重 (t)	浮上する 浸水深 h(cm)
	長さ L (m)	幅 W (m)	高さ H (m)			
40ftコンテナ1段積	12.192	2.438	2.591	77.0	3.74	28
40ftコンテナ2段積	12.192	2.438	2.591	154.0	7.48	40
40ftコンテナ3段積	12.192	2.438	2.591	231.0	11.22	52
20ftコンテナ1段積	6.058	2.438	2.591	38.3	2.22	30

浸水深 $h$  = コンテナ自重 / (底面積 × 海水比重)

なお、コンテナ下部の通水性のある部分15cmを考慮して算出



## 4. 港湾施設利用者による台風第24、25号時の事前準備状況

台風24号来襲前には、港湾施設利用者に対し、対策の徹底について周知を図った。上記対象者に台風21号を踏まえた、台風24号、25号で新たにとられた対策についてアンケートを行った。(アンケート依頼約200社中、90社 回収率 45%)

### ■ 台風24号25号時の事前準備等主な回答

種別	事前対策	実施内容	備考
コンテナ関係	固縛強化	固縛用ベルト本数の追加 チェーンによる固縛の実施	暴風対策
	段積数・積形状の変更	荷崩れ対策のため段数落としや形状の変更 ・4,5段積から3段積に変更 ・台形積みに変更	暴風対策
	コンテナ浸水対策	実入りコンテナを空コンテナの上段に移動	浸水対策
その他	貨物・資機材移動	岸壁から荷捌き地への移動等	浸水対策
	船舶係留強化	船舶係留ロープの追加	暴風・波浪対策
	その他準備対策	対策会議やパトロールの実施等 前回の停電を踏まえ発電機の確保	