

平成29年1月11日(水)13:30~15:30  
第1回 港湾の堤外地等における高潮リスク低減方策検討委員会

# 港湾の堤外地等における近年の 高潮災害等の事例

# 臨海部の重要性：経済規模(三大湾の例)

- 我が国の国際海上貿易の約7割(80兆円)を三大湾の港湾で取り扱っている。
- エネルギーの輸入は三大湾に集中。  
(LNG輸入量:約75%、原油輸入量:約43%)

## 三大湾の海上貿易額等

	東京湾	伊勢湾	大阪湾	三大湾合計
海上貿易額(H25)	約38兆円 (約33%)	約22兆円 (約20%)	約20兆円 (約17%)	約80兆円 (約70%)
(参考)貿易額(H25) <航空を含む>	約39兆円 (約26%)	約23兆円 (約16%)	約28兆円 (約19%)	約91兆円 (約60%)
コンテナ貨物量 (H25)	約790万TEU (約37%)	約300万TEU (約14%)	約500万TEU (約26%)	約1,600万TEU (約74%)
LNG輸入量(H24)	約7,700万トン (約46%)	約3,800万トン (約23%)	約 980万トン (約 6%)	約1億2,500万トン (約75%)
原油輸入量(H24)	約4,100万トン (約22%)	約2,600万トン (約14%)	約1,400万トン (約 7%)	8,100万トン (約43%)



貿易額:財務省平成25年貿易統計、  
コンテナ貨物:平成25年速報値(国土交通省港湾局調べ)  
バルク貨物:平成24年港湾統計

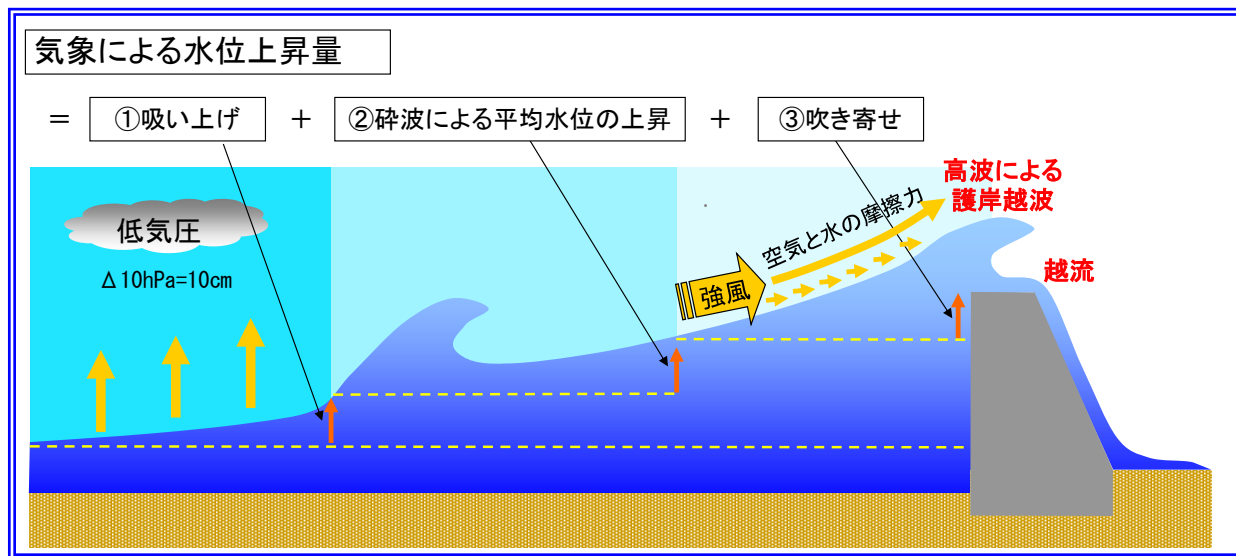


三大湾(東京湾、伊勢湾、大阪湾)の港湾の配置状況

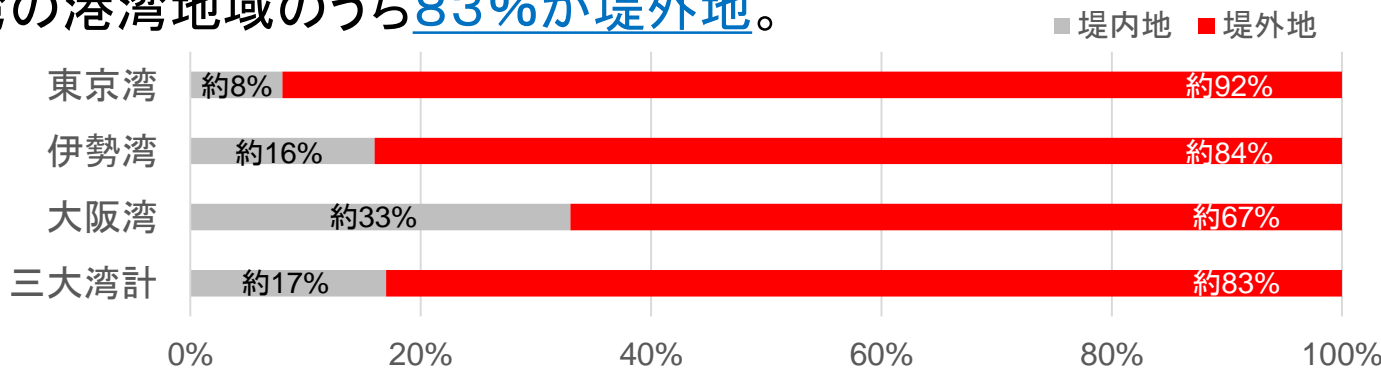
# 臨海部堤外地の高潮リスク（三大湾の例）

## 1. 三大湾は内湾のため高潮による水位が大きくなりやすい。

- ・臨海部の浸水は、**気象による水位上昇(高潮)**と**高波による護岸越波**によって発生する。
- ・気象による水位上昇(高潮)は、
  - ①低気圧による水位上昇+
  - ②砕波による水位上昇+
  - ③吹き寄せによる海面水位の上昇。
 (特に内湾は外海と比較して吹き寄せの影響が大)

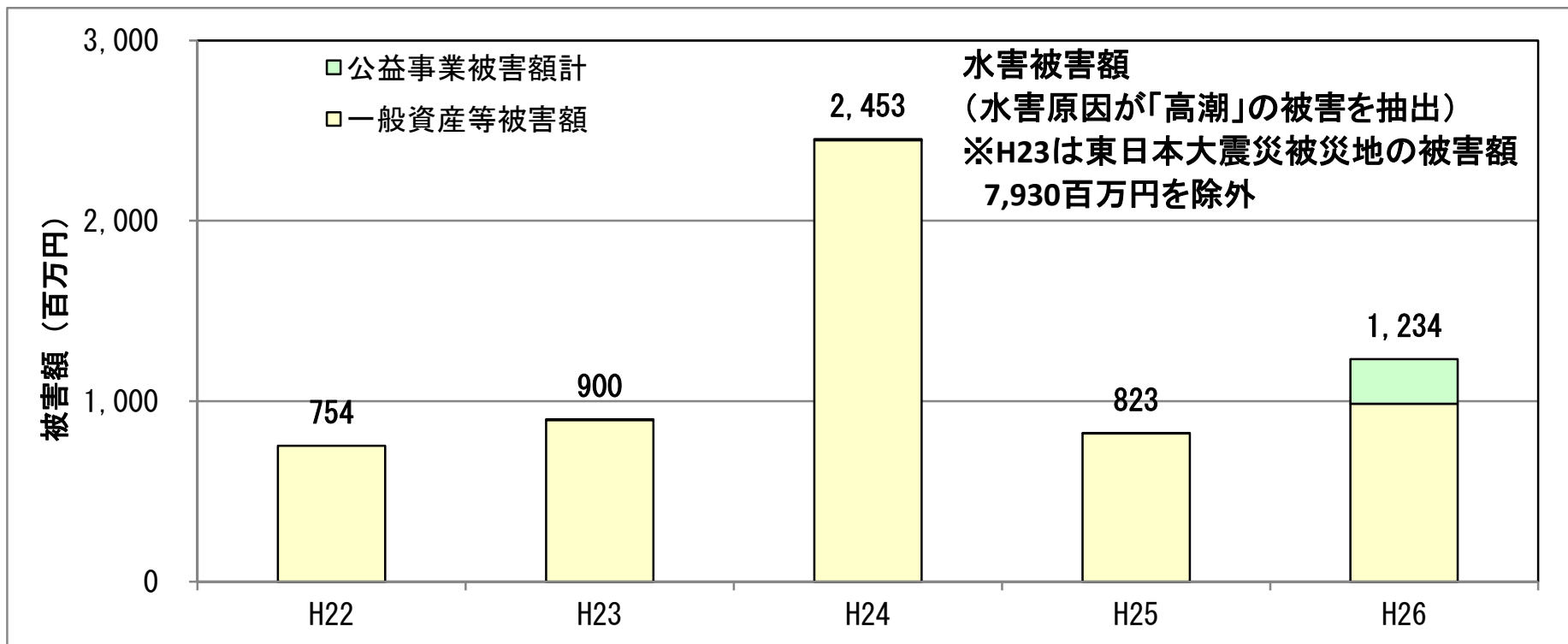


## 2. 三大湾の港湾地域のうち83%が堤外地。



# 高潮・波浪による被害額の推移

○ 平成24年には、台風により、沖縄地方から近畿地方の太平洋側にかけて大雨、暴風となり、沖縄地方から九州地方を中心に広い範囲で高波、高潮が発生し、約25億円の被害。



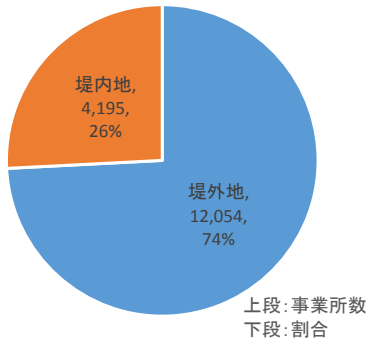
出展：水害統計(水害統計基本表)より作成

台風の接近数	7	9	17	14	12
台風の上陸数	2	3	2	2	4

※台風の接近数：台風がそれぞれの地域のいずれかの気象官署等から300km以内に入った場合  
 台風の上陸数：台風が北海道、本州、四国、九州の海岸線に達した場合

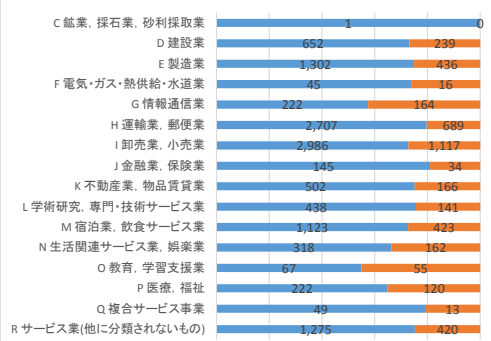
出展：気象庁HPより

東京湾 事業所数

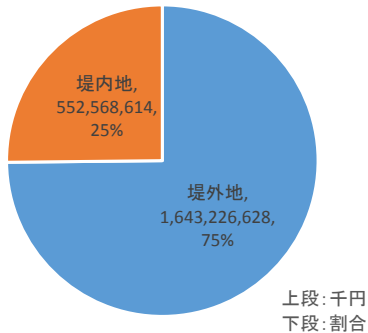


上段:事業所数  
下段:割合

東京湾 事業所数割合

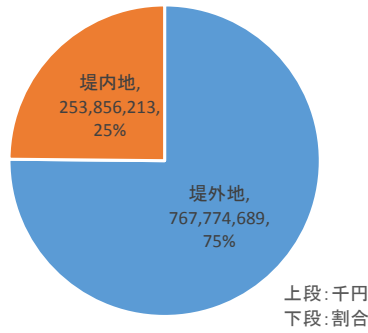


東京湾 償却資産評価額



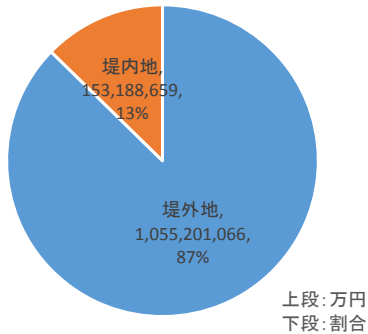
上段:千円  
下段:割合

東京湾 在庫資産評価額



上段:千円  
下段:割合

東京湾 製造品出荷額



上段:万円  
下段:割合

【堤外地】港湾地区の防護ラインより海側  
 【堤内地】港湾地区の防護ラインより陸側  
 ※横浜港は防護ラインが設定されていないため、全て堤外地として整理した。  
 ※横須賀港、木更津港は含まない。

【事業所数】平成24年経済センサス・町丁別事業所数をもとに集計

【償却資産・在庫資産】  
 従業者あたり平成26年評価額(治水経済調査マニュアル)  
 ×町丁別従業者数(平成24年経済センサス)

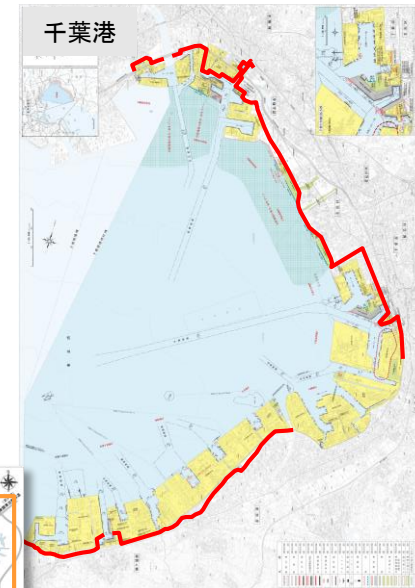
【製造品出荷額】  
 市区町別従業者あたり製造品出荷額(平成25年)  
 ×町丁別従業者数(平成24年経済センサス)

※港湾地区:港湾計画において土地利用を定める範囲(港湾区域、臨港地区、港湾の開発利用及び保全に密接に関連し、土地利用計画を一体的に計画する必要があると判断される区域。)

東京港



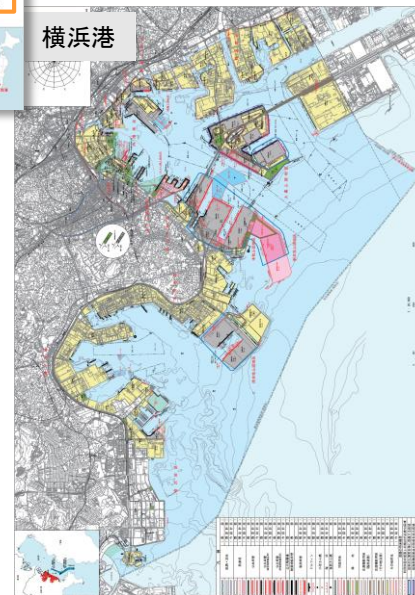
千葉港



川崎港



横浜港



—:防護ライン

# 堤外地等における高潮・高波による被災の事例

○広島港  
(平成11年台風第18号)



○苅田港  
(平成11年台風第18号)



○広島港  
(平成16年台風第18号)



○伏木富山港  
(平成16年台風第23号)



○三河港  
(平成21年台風第18号)



# リスクの棚卸し(想定されるリスクの検討)

リスクのカテゴリー		被害の内容
人的被害		①堤外地の港湾労働者、港湾利用者への被害 ②水門・陸閘等の閉鎖作業ミスによる人的被害の拡大 ③海岸保全施設が未整備のエリアでの人的被害 ④堤内地(海抜ゼロメートル地帯)の企業・住民等の被災
施設等への被害	公共施設への被害	⑤施設の損壊、倒壊 ⑥臨港道路等の冠水
	公共施設への被害	⑦鋼構造物の損壊、倒壊(コンクリート構造物と比べて、腐食等老朽化が進みやすく、耐用年数が短い) ⑧水門・陸閘等の駆動部の損壊、電源部の機能喪失(冠水、塩害等)
	施設等への被害	⑨クレーン等稼働機器の倒壊、逸走 ⑩リーファープラグ等の電源設備の機能損失、堤外地等へ電源を共有する受電設備の機能損失 ⑪上屋の損壊
	民間施設への被害	⑫上屋への浸水や荷さばき地の冠水によるコンテナへの被害 ⑬上屋への浸水や荷さばき地の冠水によるバラ貨物への被害 ⑭暴風等によるコンテナ等の飛散、倒壊 ⑮コンテナやバラ貨物等の海上への流出 ⑯パイプライン等への被害とそれによる内部物質の流出 ⑰製造設備の被災・停止 ⑱荷役中の船舶等の被災 ⑲港湾工事中の作業船等の被災 ○民有の護岸等の被災(⑤と同様) ○建物の浸水等による貨物等への被害(⑫⑬と同様) ○屋外でストックしている製品の損失、流出等(⑮と同様) ○屋外クレーン等機械ものへの被害(⑨と同様) ○電源設備の機能損失(冠水、塩害等)(⑩と同様)