

---

# 境港港湾区域の変更

## 【目次】

- 1. 境港の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
- 2. 港湾区域の変更について・・・・・・・・・・・・ P10

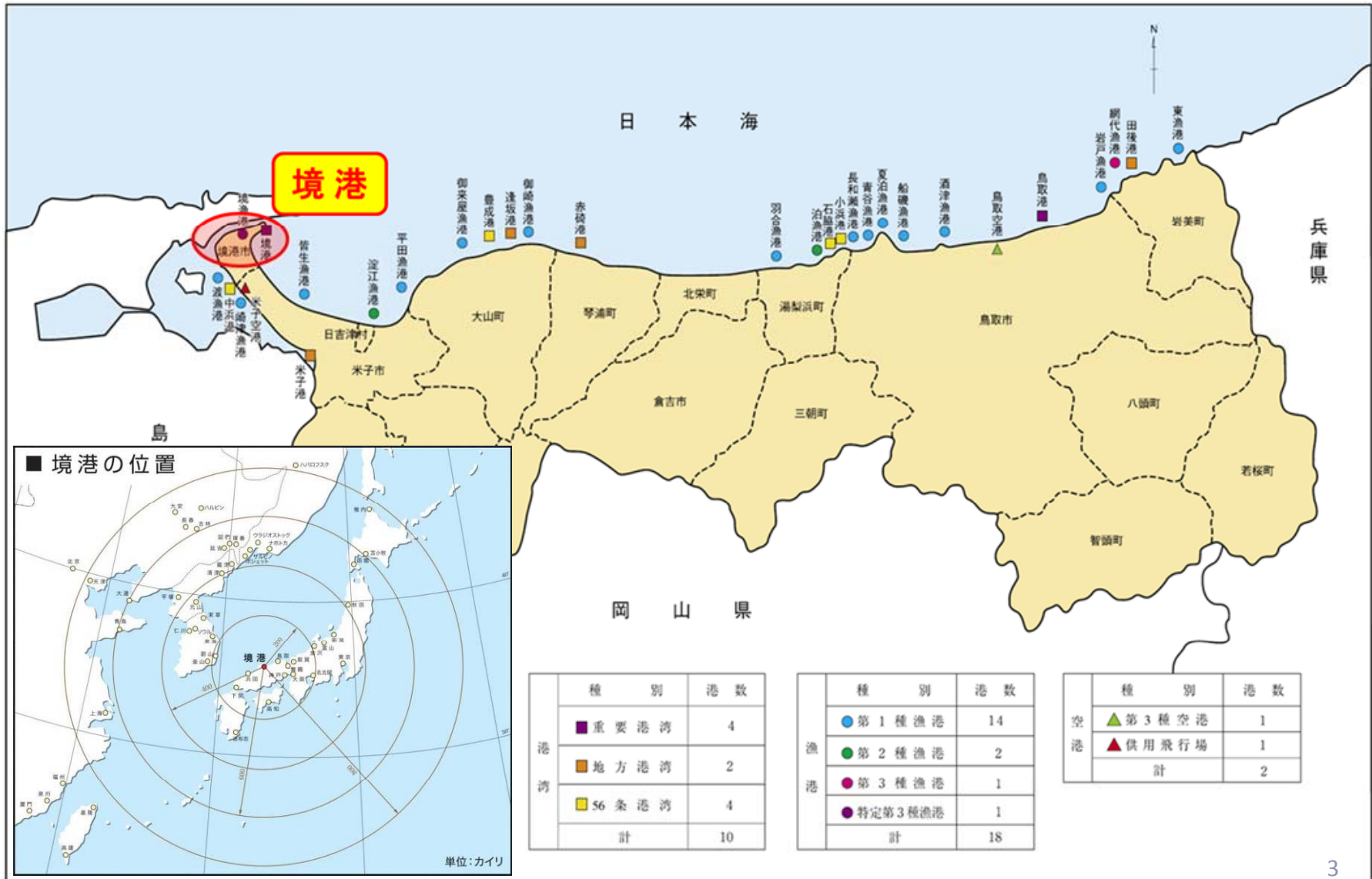
平成25年3月

---

# 1. 境港の概要

# 境港位置図

## みなと位置図



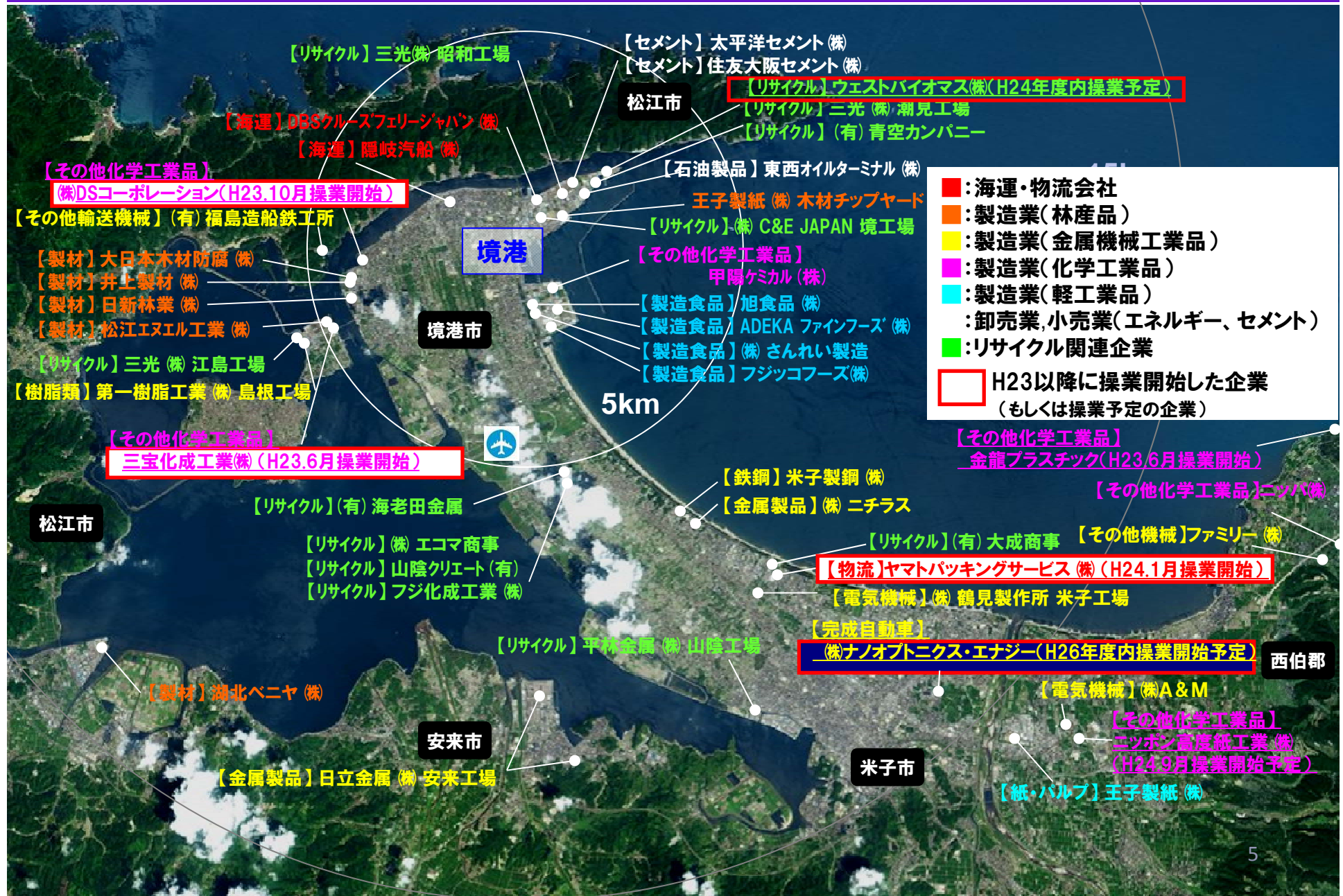
# 境港の概要

- 島根半島に護られた天然の良港として古くより日本海交通の要衝として発展。
- 全国で唯一、港湾区域が2県にまたがる港湾。
- 背後圏には、製材業、製紙業、金属機械製造業、リサイクル関連産業等、多様な産業が立地している。





# 境港周辺の企業立地状況





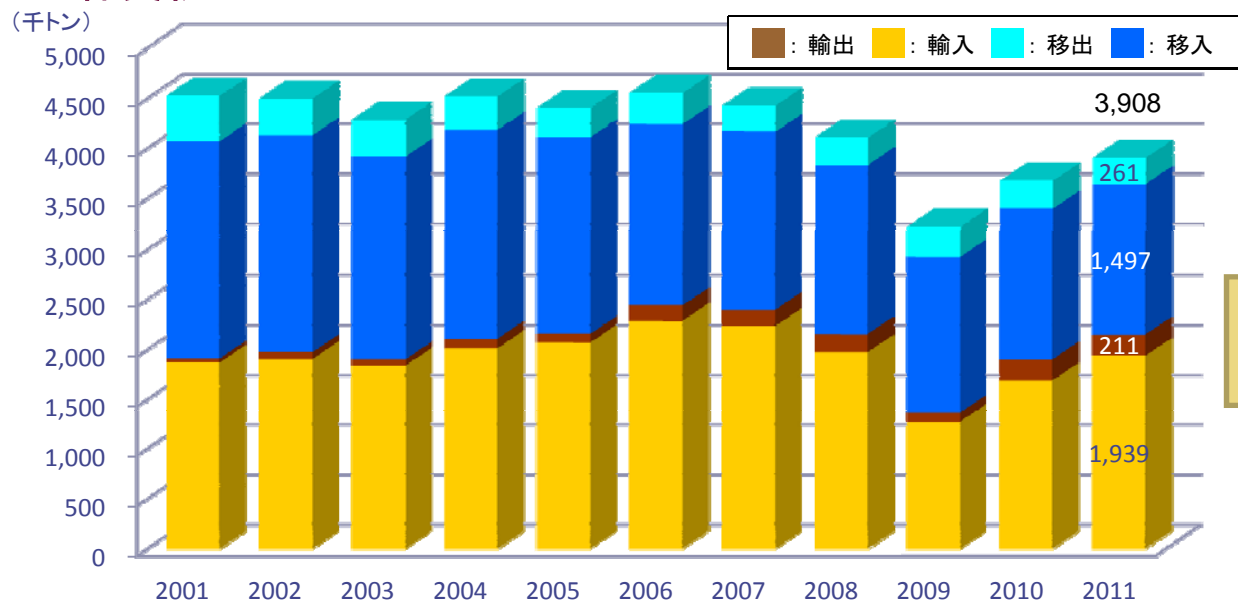
# 境港の主要施設



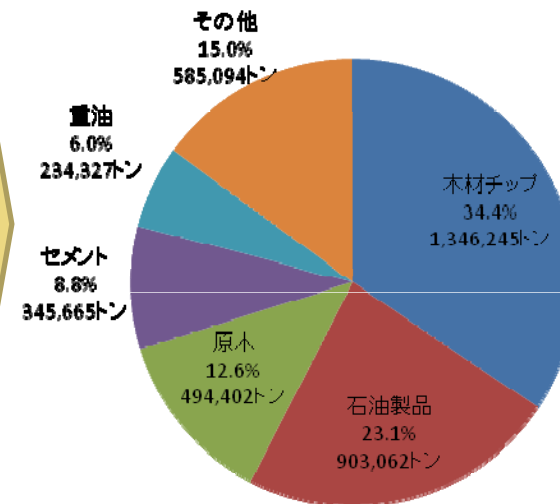
「この背景地図等データは、国土院の電子国土Webシステムから配信されたものである。」

# 境港の取扱貨物量①

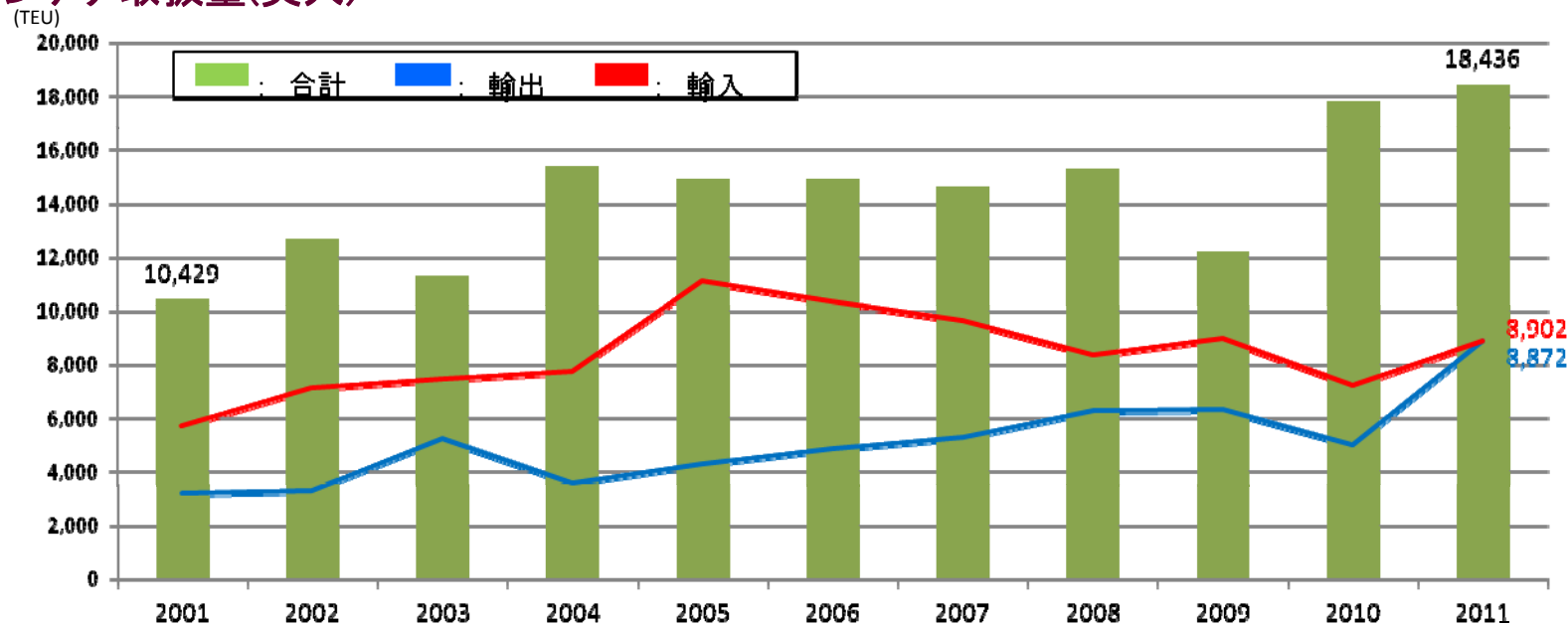
## ■全体貨物



## ■品目別取扱貨物量割合 (2011年実績)

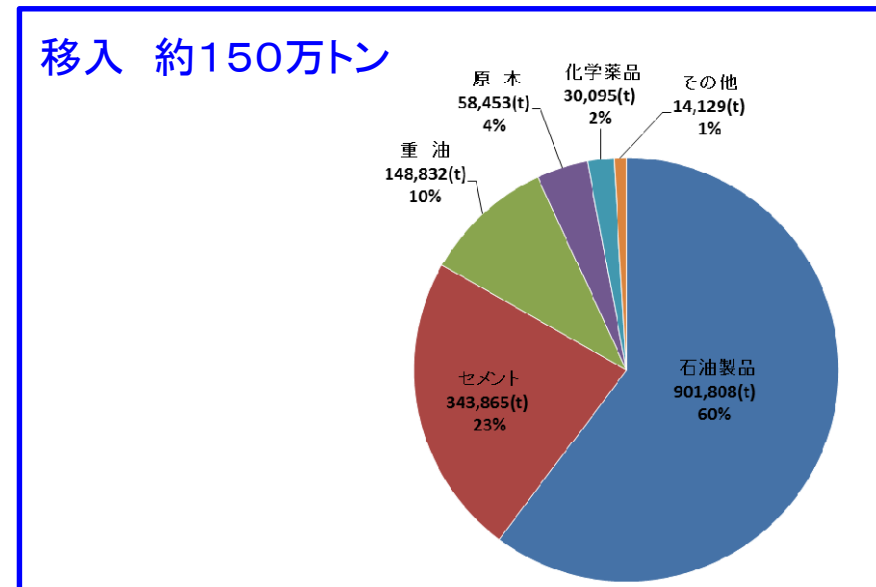
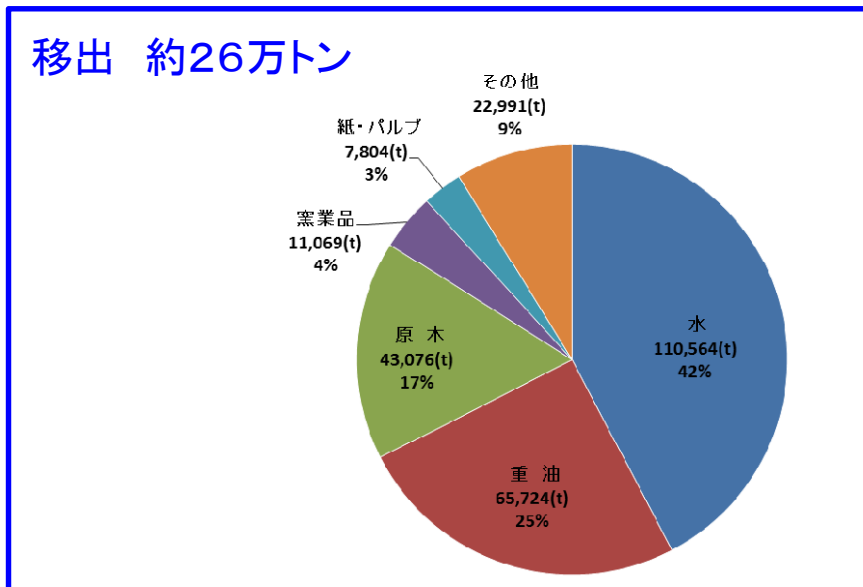
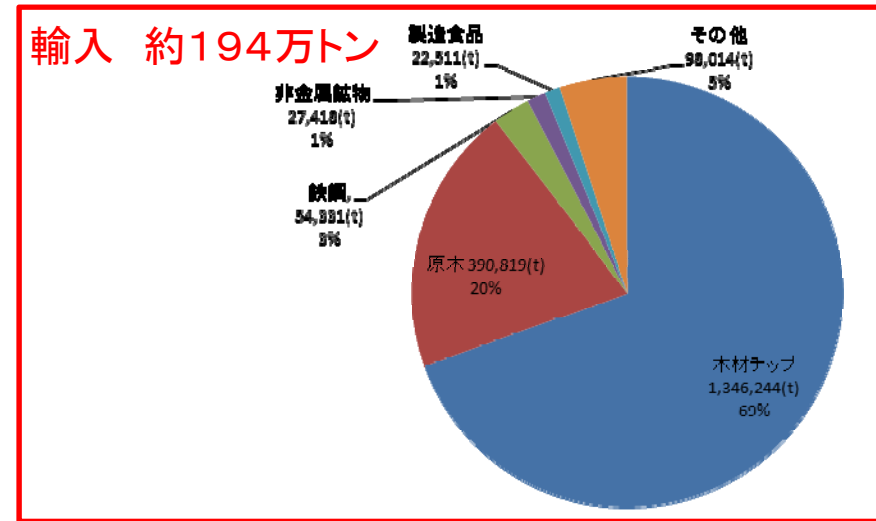
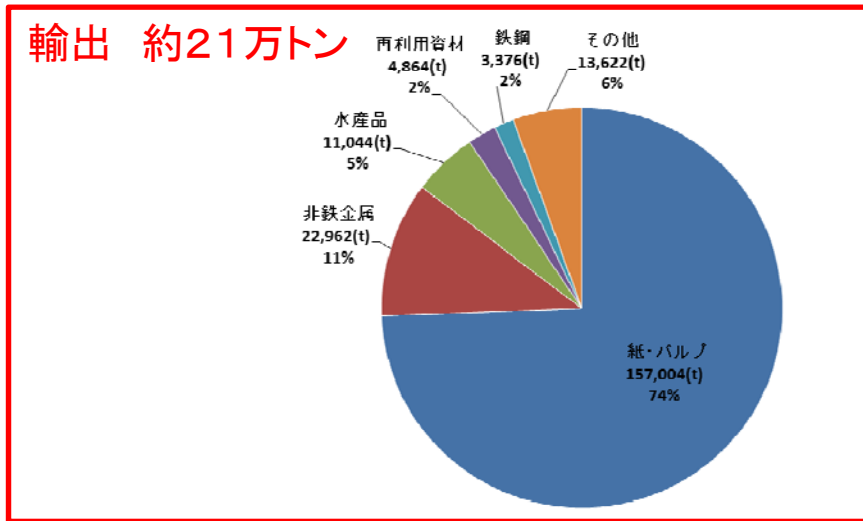


## ■コンテナ取扱量(実入)



# 2011年 取扱貨物の内訳

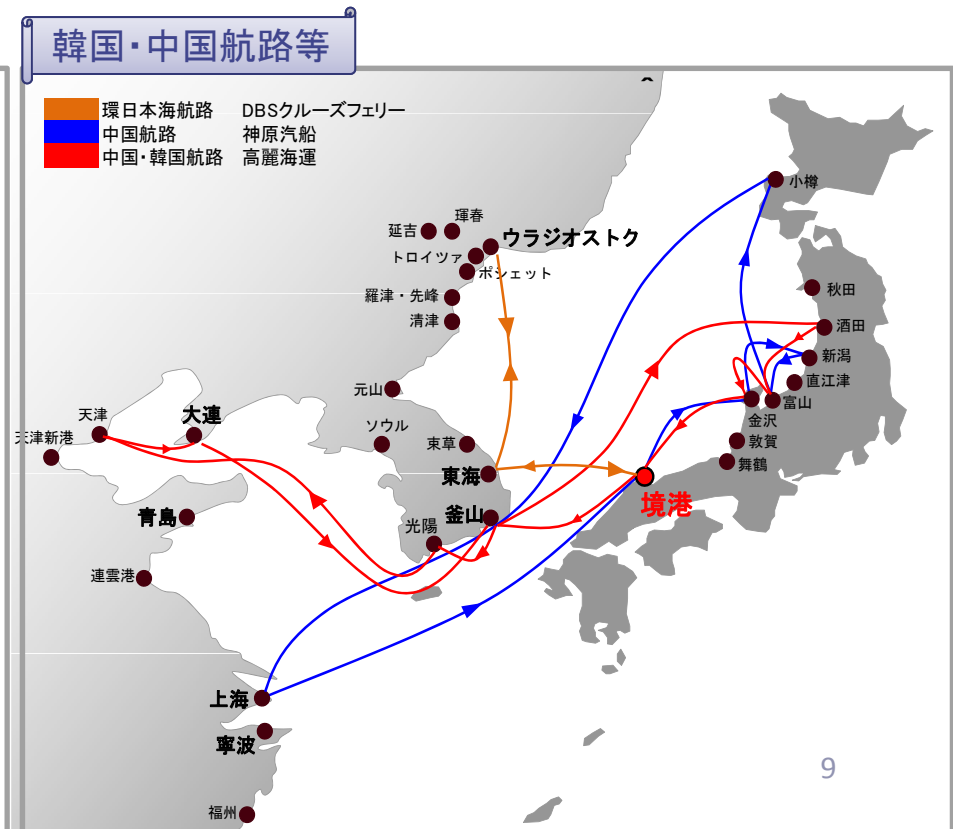
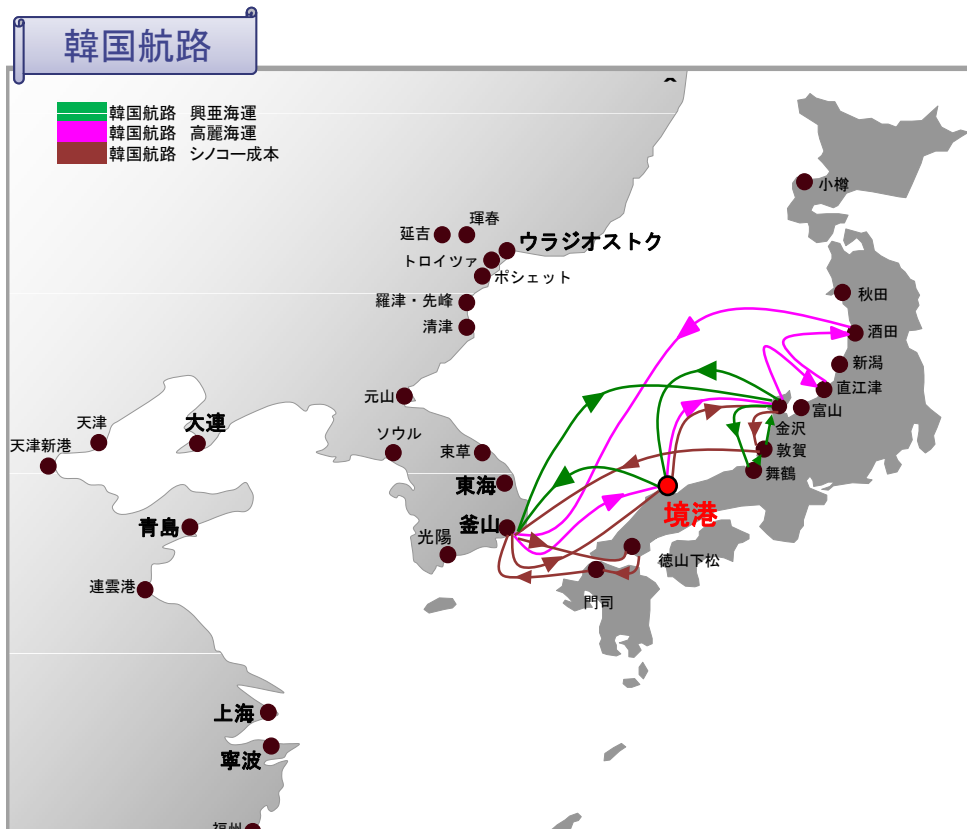
●輸出では紙・パルプ、輸入では木材チップ、移出では水、移入では石油製品が太宗を占める。





# 国際定期航路の就航状況

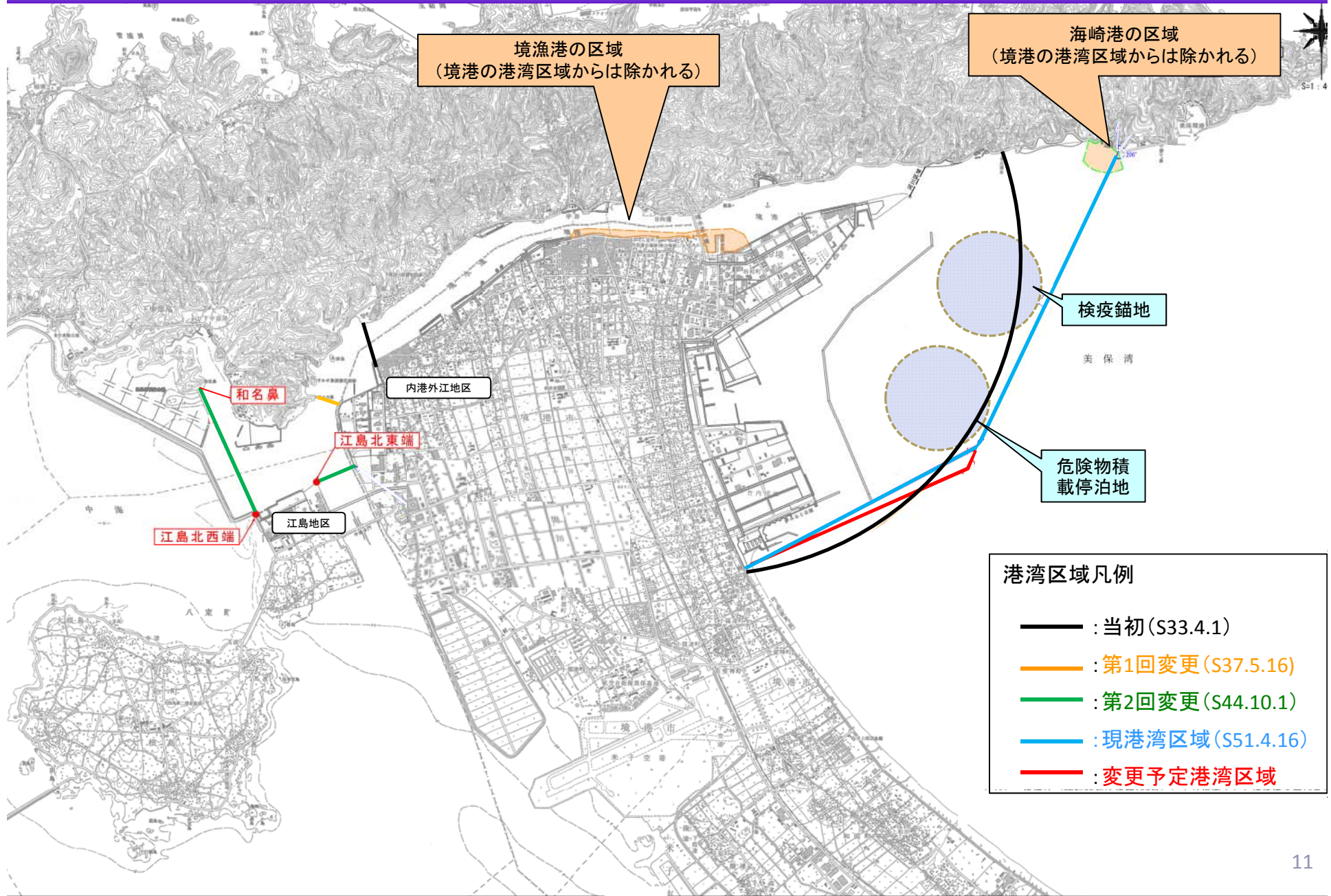
- コンテナ航路は、韓国航路が週3便、韓国・中国航路が週1便、中国航路が週1便就航。主な取扱品目は水産品、紙・パルプ、鉄鋼等。
- 貨客船(フェリー)は、環日本海航路(ロシア、韓国)として週1便就航。主な取扱品目は自動車、水産品、産業機械等。



---

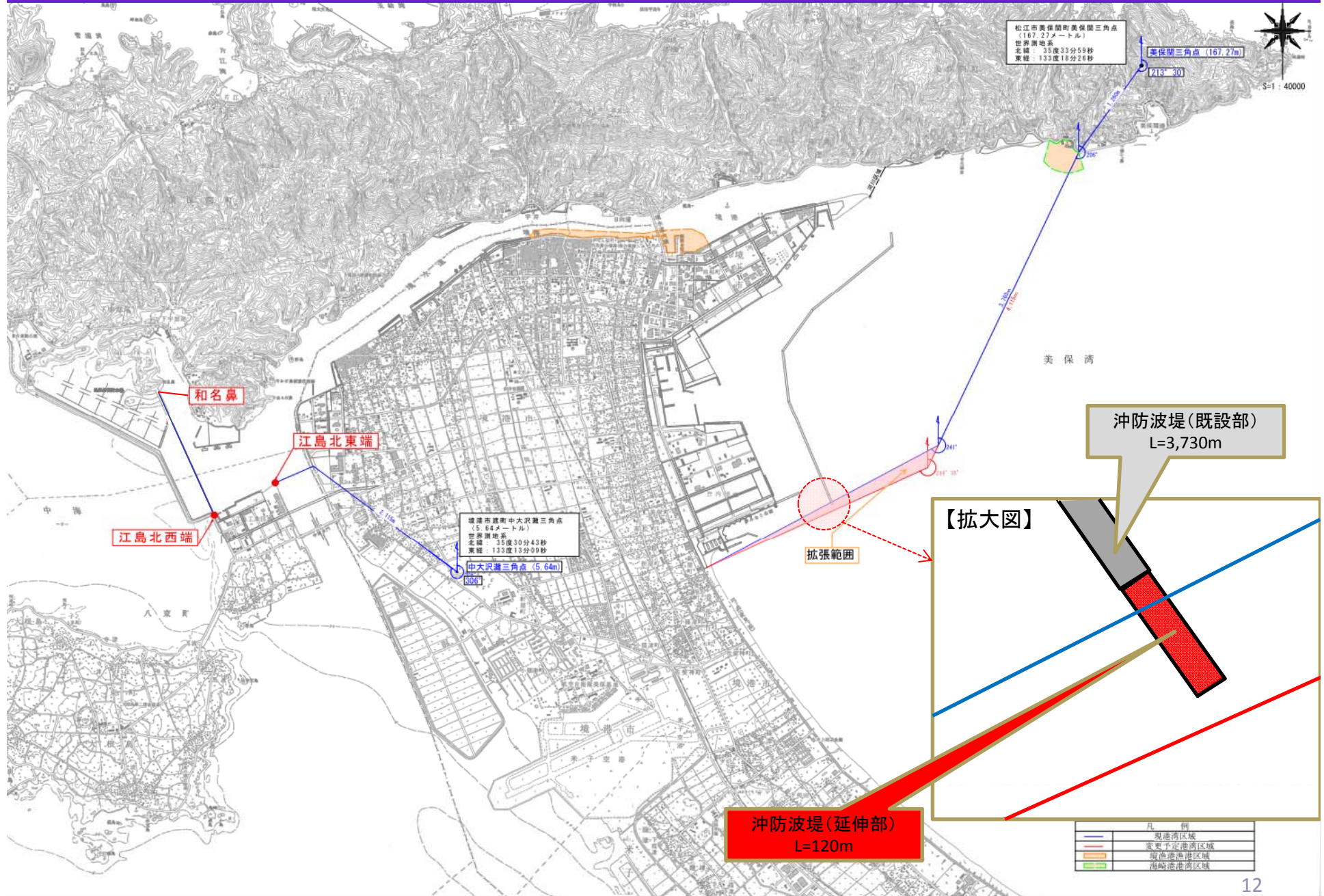
## 2. 境港港湾区域の変更

# 港湾区域変更の変遷



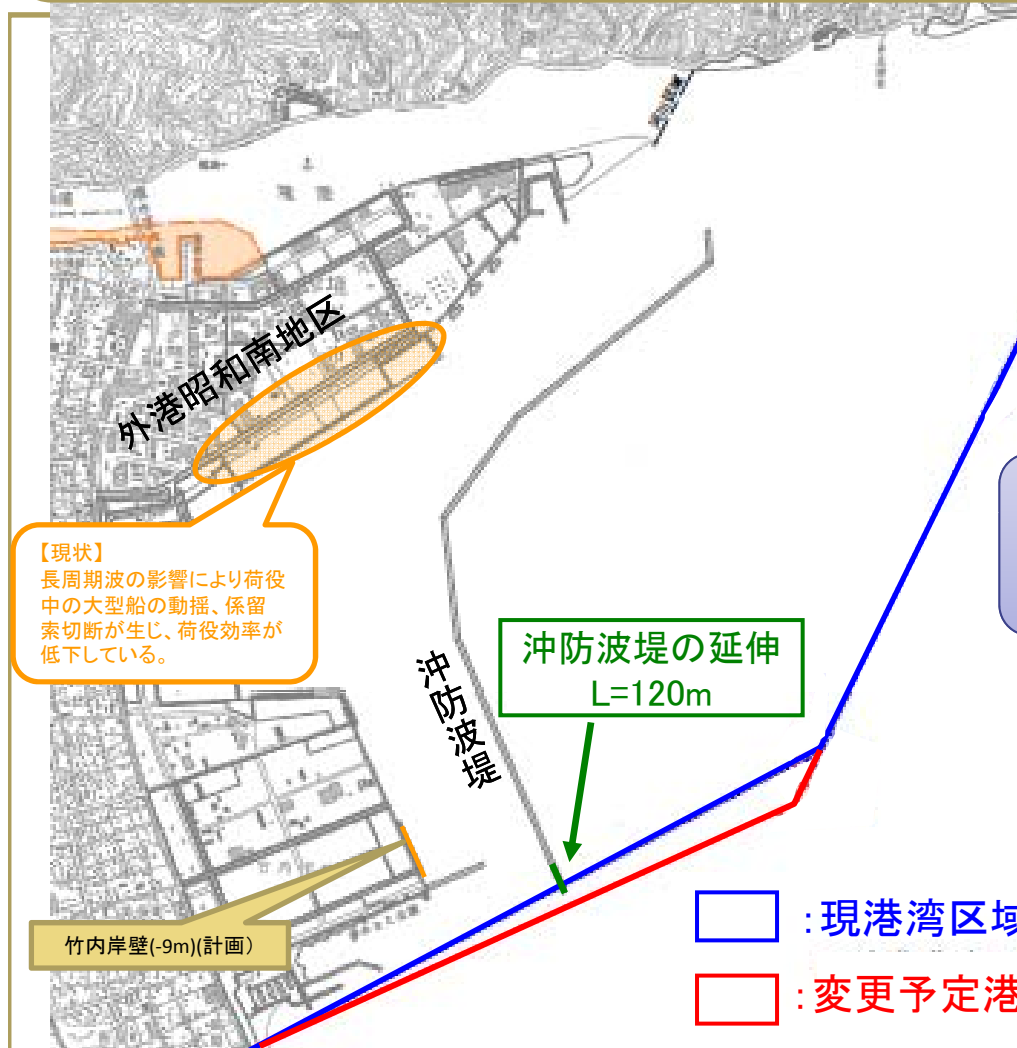


# 境港港湾区域変更図



# 港湾区域を変更する理由

- 平成15年度頃から、長周期波の影響により岸壁の静穏度が低下
- 静穏度確保のためには、既設防波堤への対策工の施工及び防波堤延伸が有効と判断
- 防波堤延伸部が現港湾区域外に及ぶことから、港湾区域の変更が必要となるもの



防波堤工事工程表

施設名		H23d	H24d	H25d	H26d	H27d	H28d
沖防波堤	区域内	■■■■■					
	区域外			■■■■■			

- 国土交通省の直轄事業として実施。
- 平成25年度半ばには、現港湾区域外での現地着手の見込み。

: 現港湾区域  
 : 変更予定港湾区域

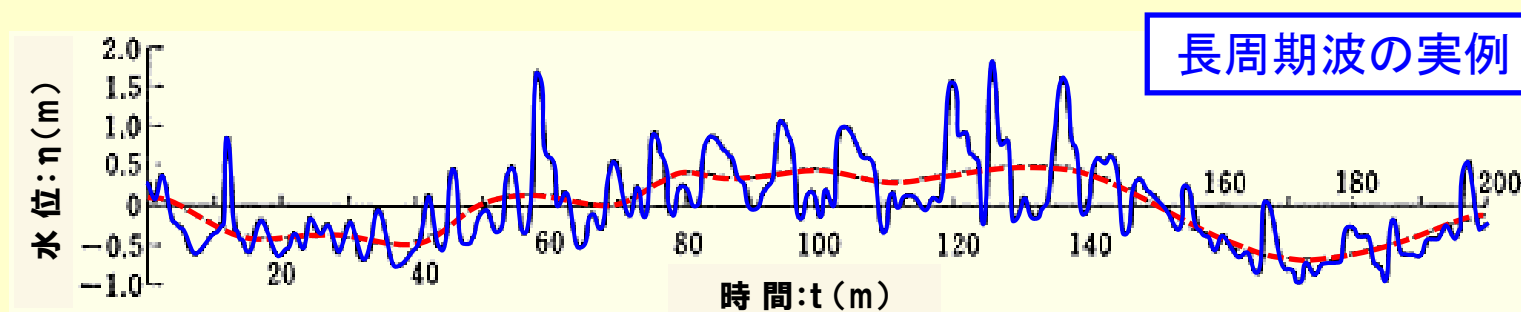
# 長周期波の概要

## ●長周期波とは・・・

波の高さは小さいものの、いわば海面全体がゆっくりと上下する波

「長周期波」とは、「周期」が長い波(周期:30~300秒)のこと。港湾内において、一見したところ波がないようでも、長周期波が到来している時には、非常にゆっくりと、いわば海面全体が持ち上がるように上下している。

例えば、遥か南方洋上にある熱帯低気圧や台風により生じた波が、はるばる日本付近まで伝わってくることもあり、日本列島が台風の影響を全く受けていないような時でも、港では長周期波という形で影響を受ける。



上図は、1秒毎に観測した海面(水面)変動。青実線で示した周期数秒の波が、赤破線で示した周期1~2分の波に重なっている。前者が「波浪」、後者が「長周期波」



# 長周期波の問題点

## 長周期波により引き起こされる現象

波高が高くなくても、海面全体が持ち上がるために非常に大きなエネルギーを持っているため、係留している船舶が大きく揺れて、貨物の積み降し(荷役)が困難になったり、船舶を繋ぎ止めているロープ(係留索)が切れたり、岸壁と船舶が接触・損傷する事故の原因となる。

## 長周期波による影響

- ①船舶の係留や荷役作業を行う場合の**安全性が確保されない**。
- ②荷役に余分な時間がかかったり、他の港を利用したりすることにより、また、事故等の発生により損害が生じるため、**物流コストを上昇させる**。
- ③**船舶の運航の定時性・安定性が確保できない**。

船舶関係者等に大きな影響を与える。

# 境港における長周期波による被害状況

## 【昭和南地区における荷役障害発生事例】

	発生日時	被災状況	備考
①	H17.1.19～H17.1.21	係留索4本切断	昭和南1号岸壁
②	H17.1.19～H17.1.21	係留索2本切断	昭和南4号岸壁
③	H17.10.23	係留索5本切断	昭和南1号岸壁
④	H17.12.4～H17.12.6	係留索2本切断	昭和南岸壁
⑤	H17.12.19～H17.12.20	係留索7本切断	昭和南2号岸壁

## 【荷役障害発生時の船舶動揺事例】

### ●動揺による接岸・離岸の繰り返し



繰り返し...



係留している船舶が...



大きく岸壁から離れ...



岸壁に衝突!

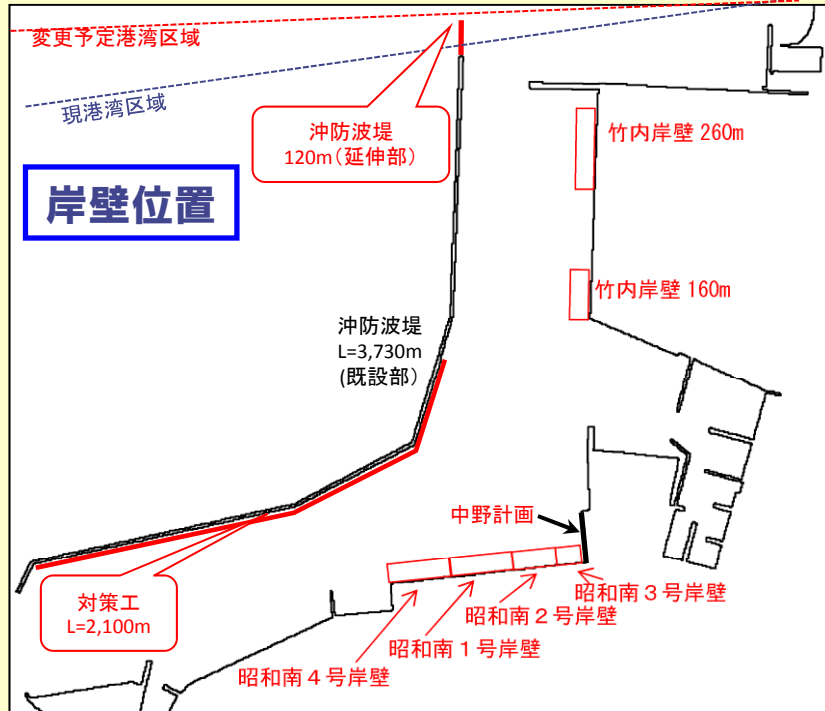


大きな音を立てて、防舷材を押しつぶしている!!

### ●係留索の弛緩・緊張状況

# 防波堤延伸等による効果

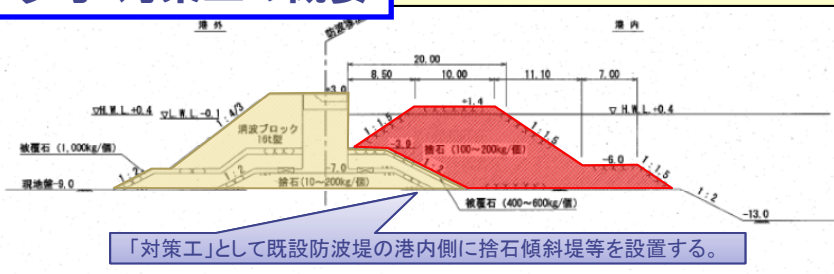
- ◇外港昭和南地区及び外港竹内地区の静穏度については、長周期波の影響により、「技術上の基準」において求められている静穏度(97.5%)が確保出来ていない。
- ◇防波堤の延伸及び既設防波堤の港内側への対策工により、静穏度の確保が可能となる。



## 各岸壁の稼働率一覧

岸壁名(延長)	岸壁 水深 (m)	対象船舶	荷役限界 波高 (cm)	現況 120m延伸なし	計画 120m延伸あり (対策工を含む)
昭和南4号(280m)	-14	10,000DWT以上	10	97.5	99.3
昭和南1号(270m)	-13	10,000DWT以上	10	96.5	98.9
昭和南2号(185m)	-10	10,000DWT以上	10	96.6	98.5
昭和南3号(130m)	-7.5	5,000DWT	20	99.5	99.7
中野計画(240m)	-12	10,000DWT以上	10	93.4	97.5
竹内岸壁(160m)	-9	10,000DWT	10	95.9	97.5
竹内岸壁(260m)	-9	10,000DWT	10	96.7	98.1

## 参考:対策工の概要



「対策工」として既設防波堤の港内側に捨石傾斜堤等を設置する。

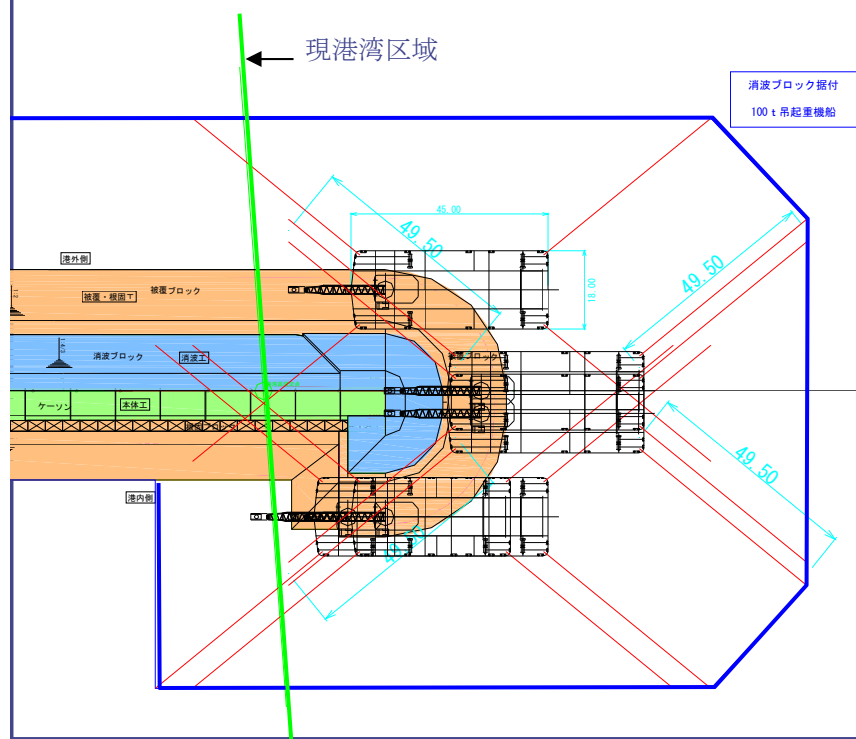
\* 赤字は「技術上の基準」において求められている静穏度(97.5%)を満たしていない施設



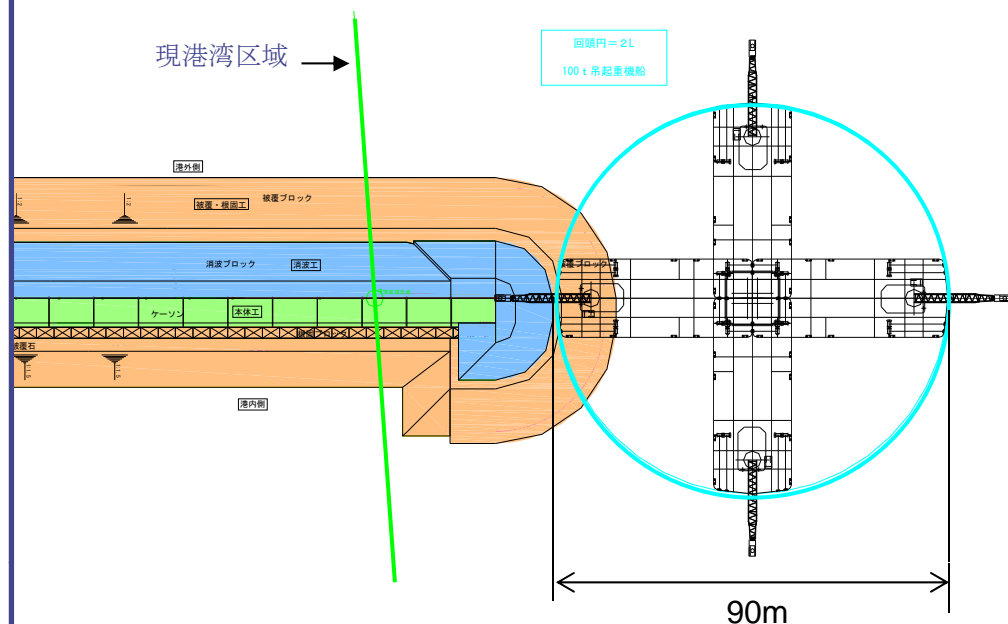
# 港湾区域拡大範囲の考え方

- 変更港湾区域設定のコントロールポイントとなる作業は、防波堤堤頭部における消波工（消波ブロック据付時）である。
- 当該作業時における作業船の作業範囲（回頭時に必要となる範囲を含む）を包含する必要最小限の範囲を変更予定港湾区域と設定するもの。

## ア) 投錨範囲



## イ) 回頭範囲



# 港湾区域拡大範囲の考え方

投錨範囲及び回頭範囲として必要な範囲を重ね合わせた図

