

# 「東日本大震災からの復旧・復興について」 ～釜石港湾事務所所管港湾の復旧について～

---

国土交通省 東北地方整備局  
釜石港湾事務所  
平成24年9月27日

# 目 次

- ・事務所概要
- ・被災状況
- ・初動対応
- ・復旧状況

# 岩手県の概要

**岩手県** (2012年3月1日現在)

岩手県知事: 達増 拓也

人口	1,309,614人
男	625,543人
女	684,071人

面積	15,278.89km <sup>2</sup>
人口密度	85.7人/km <sup>2</sup>

**久慈市** (2012年2月29日現在)

久慈市長: 山内 隆文

人口	37,824人
男	18,278人
女	19,546人

面積	623.14km <sup>2</sup>
人口密度	60.7人/km <sup>2</sup>

**宮古市** (2012年3月1日現在)

宮古市長: 山本 正徳

人口	58,809人
男	28,190人
女	30,619人

面積	1259.89km <sup>2</sup>
人口密度	46.7人/km <sup>2</sup>

■平成24年の選挙予定 平成24年1月1日現在

	首長選	議員選
2月		金ヶ崎町 (29日)
3月		北上市 (31日)
4月	九戸村 (19日)	平泉町 (14日)
5月		大船渡市 (8日)
7月		岩手町 (20日)

( ) 内は任期満了日

**釜石市** (2012年3月31日現在)

釜石市長: 野田 武則

人口	37,097人
男	17,944人
女	19,963人

面積	441.35km <sup>2</sup>
人口密度	84.1人/km <sup>2</sup>

**大船渡市** (2012年3月31日現在)

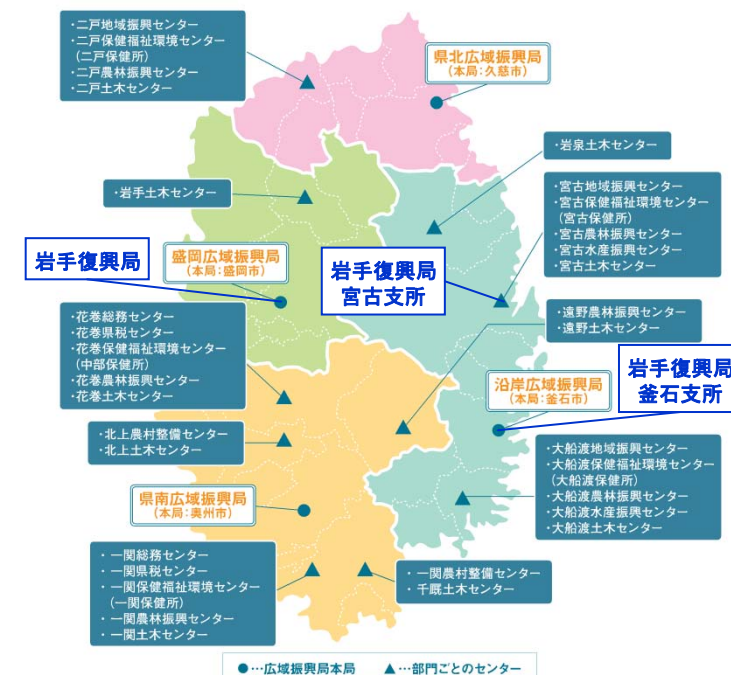
大船渡市長: 戸田 公明

人口	39,244人
男	18,806人
女	20,438人

面積	323.26km <sup>2</sup>
人口密度	121.4人/km <sup>2</sup>

## 岩手県広域振興局の体制 (平成22年4月～) 復興庁岩手復興局 (平成24年2月～)



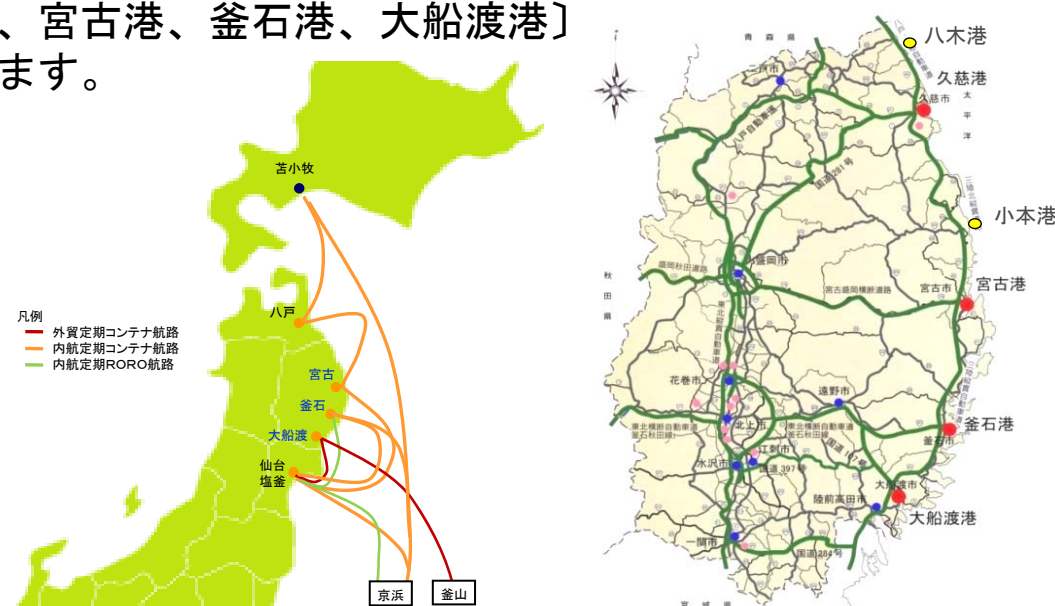
圏域	名称	所在地		所管区域
		本局	部門ごとのセンター	
県央	盛岡広域振興局	盛岡市	岩手町	盛岡市 八幡平市 岩手郡 紫波郡
県南	県南広域振興局	奥州市	花巻市	花巻市 北上市 遠野市 一関市 奥州市 和賀郡 胆沢郡 西磐井郡 東磐井郡
			北上市 遠野市 一関市 (千厩町)	
沿岸	沿岸広域振興局	釜石市	宮古市 岩手郡 大船渡市	宮古市 大船渡市 陸前高田市 釜石市 気仙郡 上閉伊郡 下閉伊郡 (普代村を除く)
県北	県北広域振興局	久慈市	二戸市	久慈市 二戸市 下閉伊郡のうち普代村 九戸郡 二戸郡

# ■岩手県港湾の概要

岩手県内には、重要港湾が4港〔久慈港、宮古港、釜石港、大船渡港〕  
地方港湾が2港〔八木港、小本港〕あります。

## ■港間の距離(海里)

- ・久慈-宮古 38海里(70.4km)
  - ・宮古-釜石 41海里(75.9km)
  - ・釜石-大船渡 31海里(57.4km)
- (1海里=1.852km)



## ■岩手県内港湾のCIQ 整備状況

	税関	入国管理	検疫業務	植物防疫	動物検疫	港湾EDI	利用可能時間 (コンテナ以外)	備考
久慈港	○	×	×	×	×	○	※原則として 8:00~17:00	※基本は平日利用。 (休日利用については要請に応じて対応可)
	函館税関 八戸税関支署 出張対応 (8:30~17:15)	-	-	-	-	港湾EDIシステム導入済		
宮古港	○	○	○(指定港)	○	×	○	※原則として 7:00~18:00	※基本は平日利用。 (休日利用については要請に応じて対応可)
	函館税関 宮古税関支署 常駐 (8:30~17:15)	仙台入国管理局 盛岡出張所 出張対応 (9:00~16:00)	仙台検疫所 宮古出張所 出張対応 (8:30~17:15)	横浜植物防疫所 塩釜支所 宮古出張所 常駐 (8:30~17:15)	-	港湾EDIシステム導入済		
釜石港	○	○	○(指定港)	○	×	○	※24時間対応	※基本は平日利用。 (休日利用については要請に応じて対応可)
	函館税関 大船渡税関支署 釜石出張所 出張対応 (8:30~17:15)	仙台入国管理局 盛岡出張所 出張対応 (9:00~16:00)	仙台検疫所 釜石出張所 出張対応 (8:30~17:15)	横浜植物防疫所 塩釜支所 宮古出張所 出張対応 (8:30~17:15)	-	港湾EDIシステム導入済		
大船渡港	○	○	○(指定港)	○	×	○	※24時間対応	※基本は平日利用。 (休日利用については要請に応じて対応可)
	函館税関 大船渡税関支署 常駐 (8:30~17:15)	仙台入国管理局 盛岡出張所 出張対応 (9:00~16:00)	仙台検疫所 大船渡・ 気仙沼出張所 出張対応 (8:30~17:15)	横浜植物防疫所 塩釜支所 宮古出張所 出張対応 (8:30~17:15)	-	港湾EDIシステム導入済		

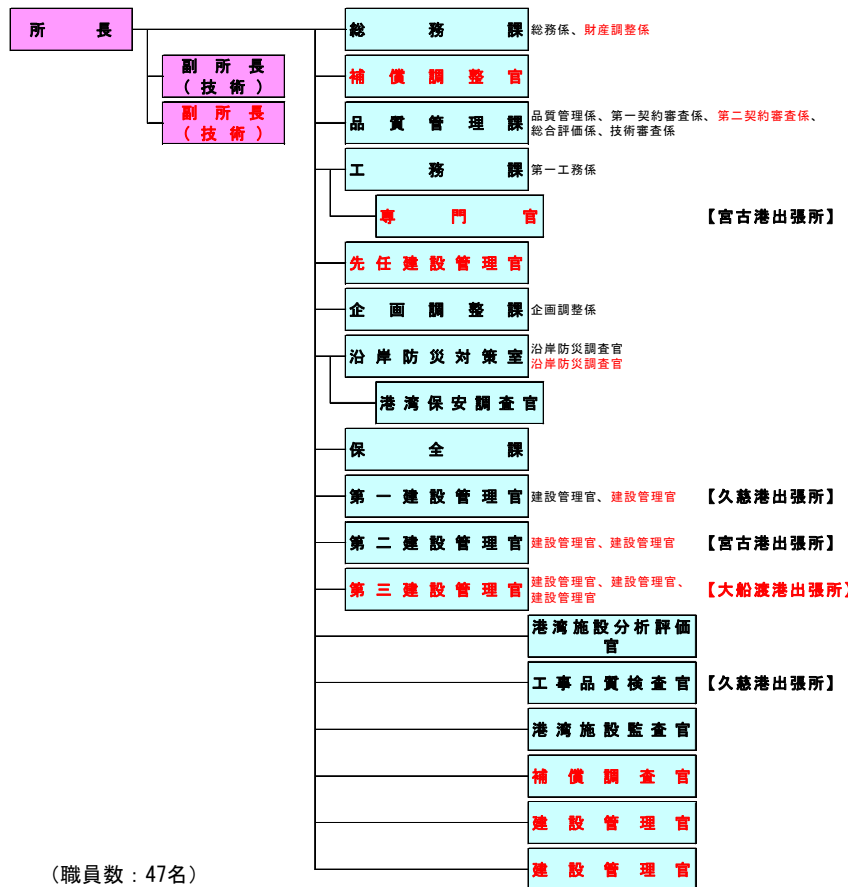


# 釜石港湾事務所の概要

釜石港湾事務所は、岩手県を管轄区域として、重要港湾である久慈港、宮古港、釜石港、大船渡港の4港と、地方港湾の八木港、小本港の2港を担当しており、港湾施設の整備、災害復旧、港湾の振興、防災・保安業務等に取り組んでいます。

## 事務所組織体制

平成24年 4月 1日現在



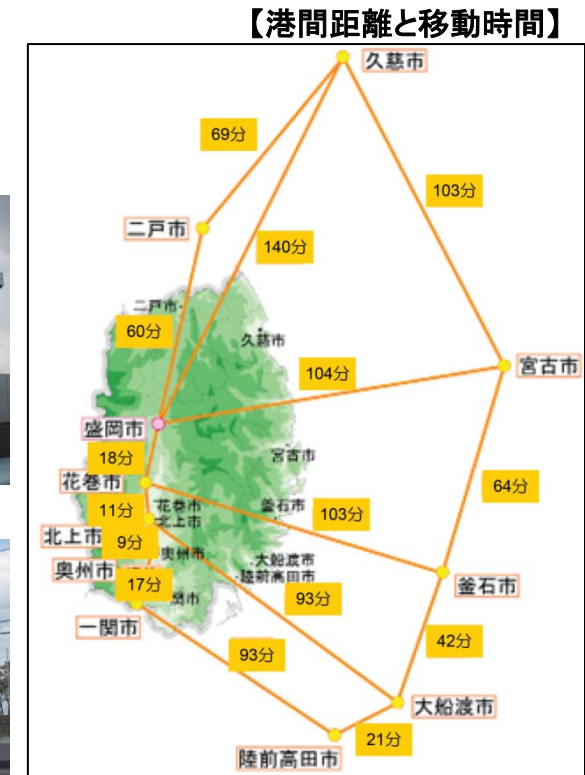
久慈港出張所



宮古港出張所



大船渡港出張所



釜石港湾事務所

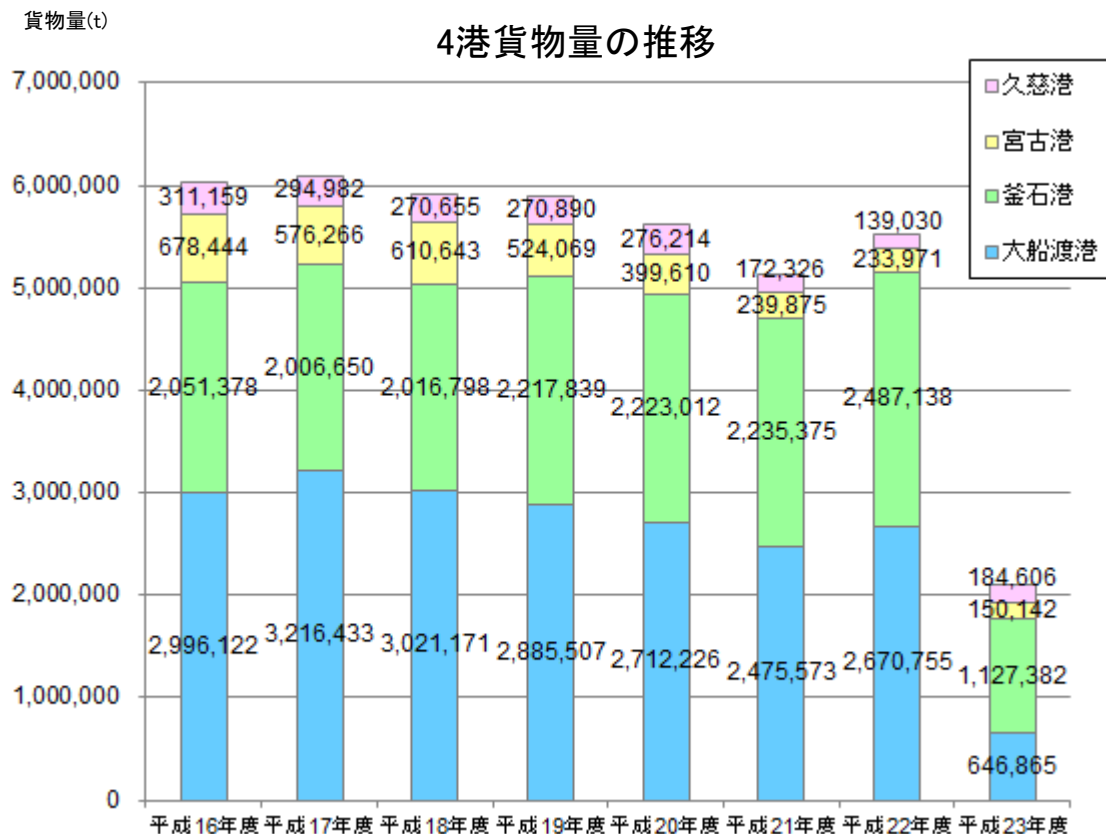
# 重要港湾の取扱貨物動向

## ● 岩手県の港湾取扱貨物の動向

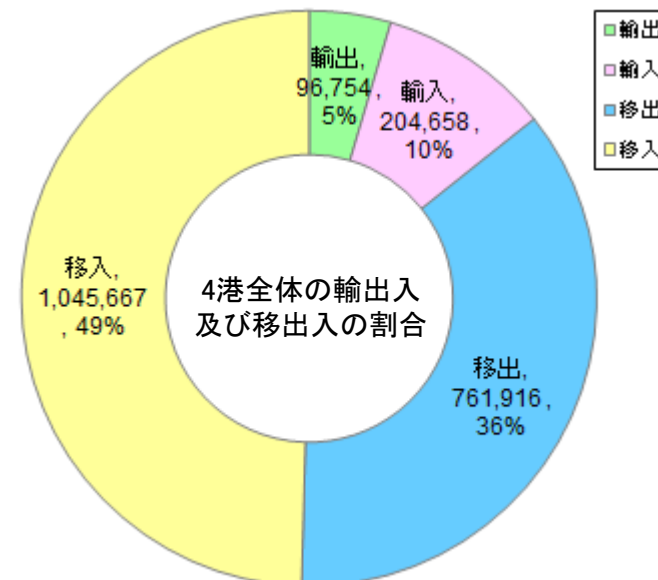
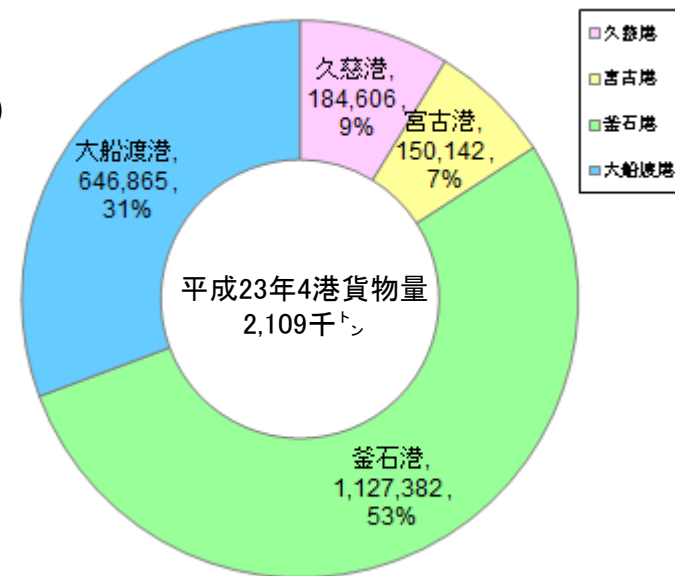
『減少傾向』(平成23年は東日本大震災による影響が大きい)

【平成23年取扱貨物量】(速報値:平成24年4月現在)

・4港全体では、211万トﾝ (平成22年貨物量 : 553万トﾝ)  
前年比 0.38(参考値)



出典:平成23年岩手県港湾貨物量(速報)



※平成23年貨物データは平成24年4月現在(速報値)

# ■平成24年度 事業概要

## 〔安全・安心の確保〕

●港湾の防災・減災機能を強化するため、①災害対応力強化(地震・津波対策に資する防波堤や海岸保全施設の整備)、②避難対策や津波観測体制の強化など、ハード・ソフト一体となった総合的な防災対策を推進し、安全かつ安心の確保に努める。

## 〔東日本大震災により被災した港湾・海岸施設の早期復旧〕

●平成23年度に引き続き、被災した防波堤や岸壁などの港湾施設の復旧事業を実施する。地域の社会・経済を支える産業活動の復興や人々が安心して暮らせるまちづくりに必要な防波堤は、着工後概ね5年以内での復旧を目指す。

### ■港湾・海岸事業費

(単位：百万円)

港名	平成23年度当初	平成24年度当初	増▲減	前年当初比	備考
久慈港(港湾)	1,575	3,744	2,169	2.38	【湾口地区防波堤】
久慈港(海岸)	299	332	33	1.11	【湾口地区防波堤】
宮古港	84	1,093	1,009	13.06	【竜神崎地区防波堤】
大船渡港	204	0	▲204	-	
合計	2,162	5,170	3,008	2.39	

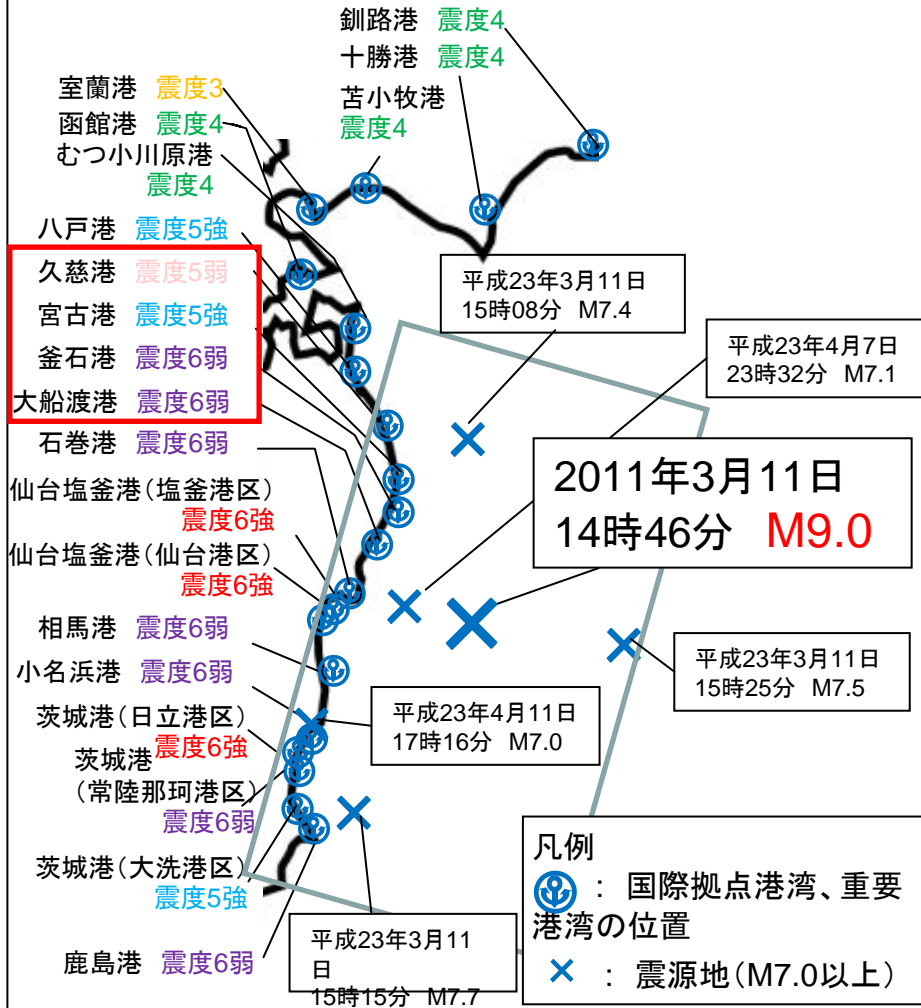
### ■災害復旧事業費

(単位：百万円)

港名	災害事業費	H23災害事業費	H24災害事業費	H25以降災害事業費	備考
久慈港	4,309	4,309	0	0	2施設
宮古港	10,996	10,996	0	0	25施設(代行3施設)
釜石港	49,000	24,270	4,947	20,733	1施設
大船渡港	20,560	8,944	3,463	8,153	4施設(代行1施設)
合計	84,865	48,519	8,409	28,887	

# ■東北地方太平洋沖地震および津波の概要

## 震源地、マグニチュード、震度分布

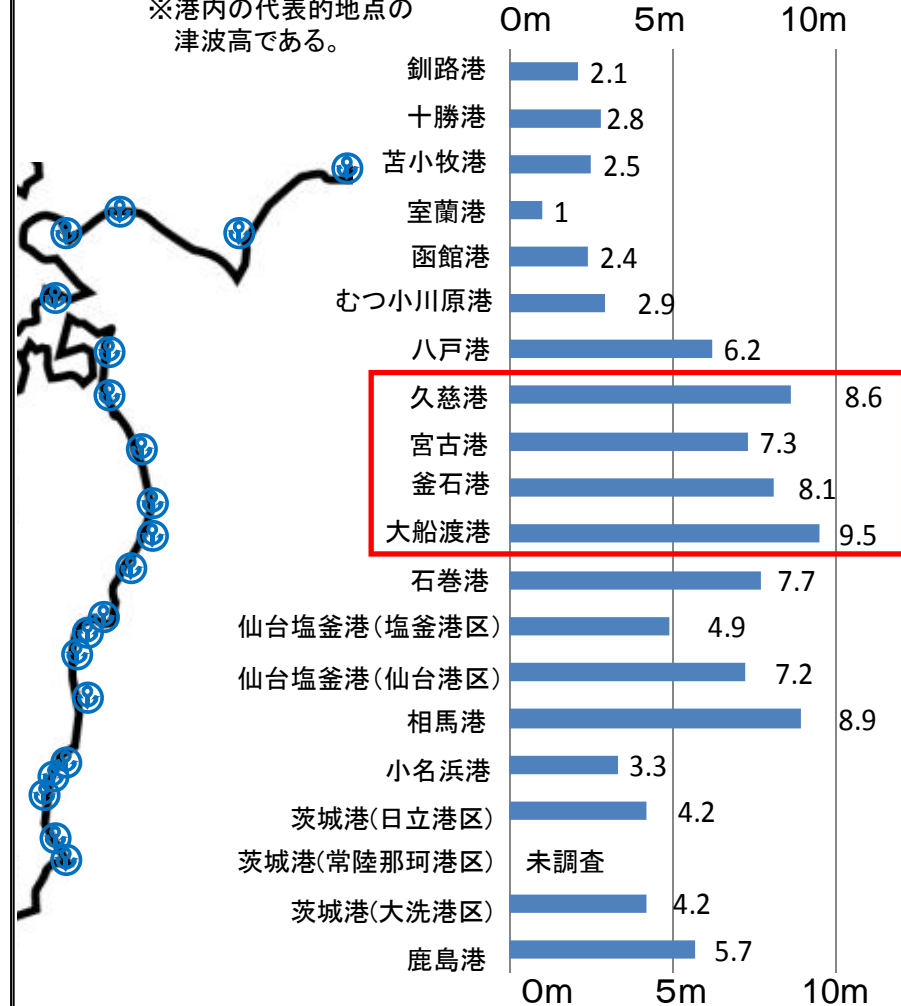


気象庁の公表資料より国土交通省港湾局作成

宮城県の仙台塩釜港(仙台港区、塩釜港区)、茨城港(日立港区)では最大で震度6強を観測。

## 津波の高さ\*の分布

\*港内の代表的地点の津波高である。



気象庁の公表資料及び海岸工学委員会 of 調査結果等より国土交通省港湾局作成

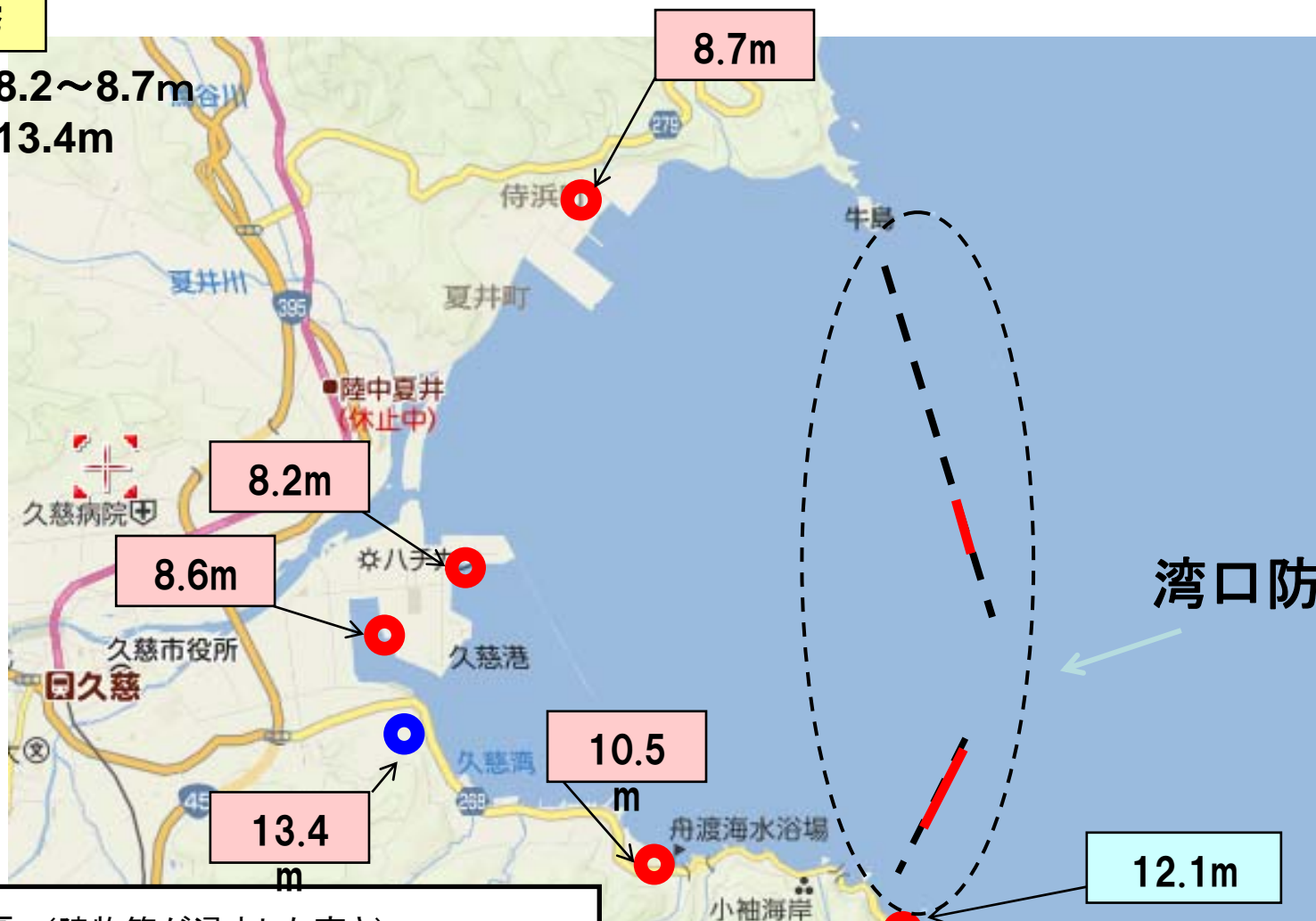
岩手県の大船渡港では9.5mの津波を観測。



# 久慈港内及び周辺における津波の高さ

## 久慈港

浸水高 8.2~8.7m  
 遡上高 13.4m



- 浸水高 (建物等が浸水した高さ)
- 遡上高 (津波が斜面等を駆け上がった高さ)

関係機関の調査結果を基に釜石港湾事務所で作成

# ■宮古港内及び周辺における津波の高さ

## 宮古港

浸水高 8.7～10.4m  
 遡上高 7.3～16.7m



- 浸水高 (建物等が浸水した高さ)
- 遡上高 (津波が斜面等を駆け上がった高さ)

関係機関の調査結果を基に釜石港湾事務所で作成

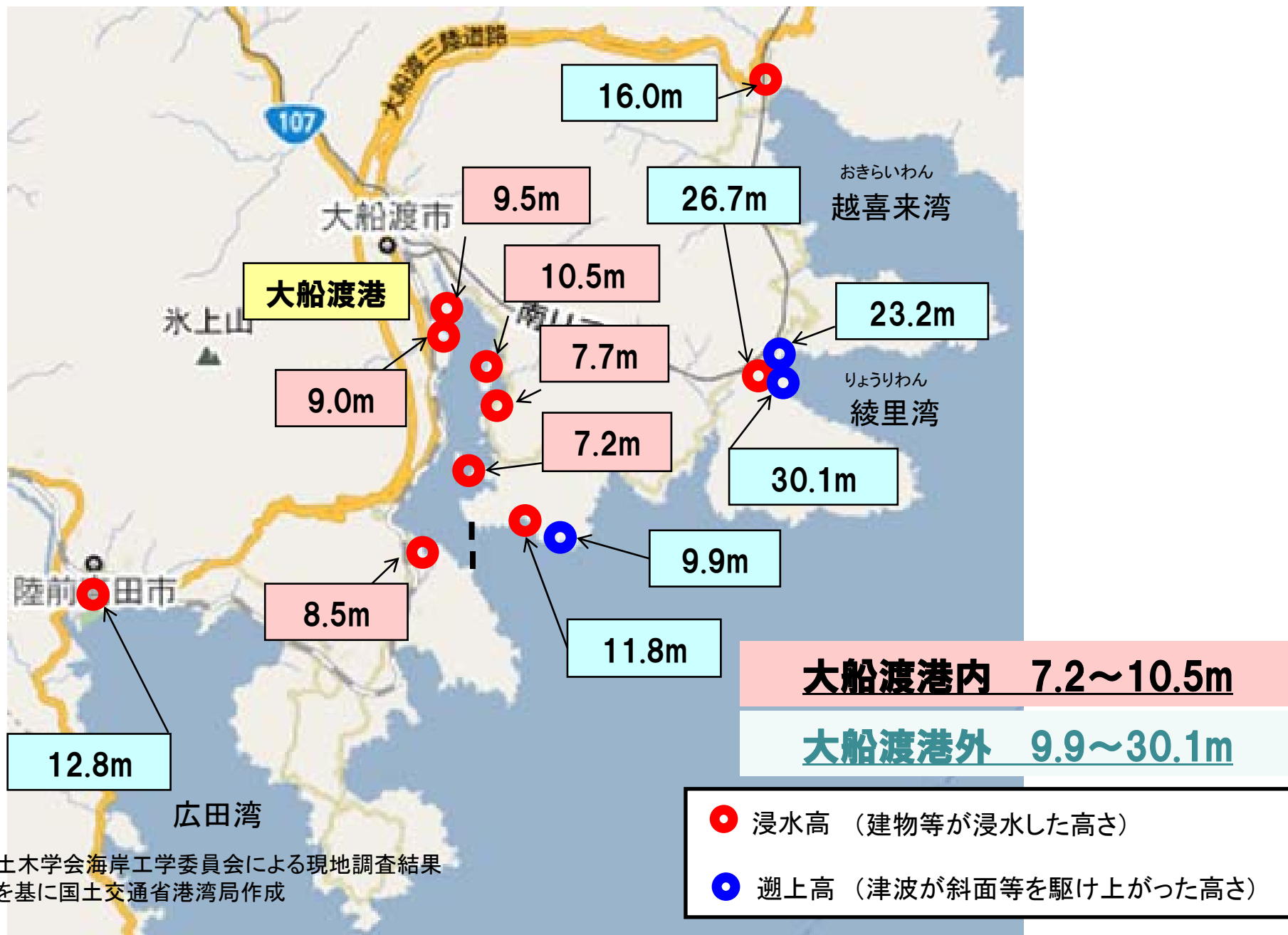


# 釜石港内及び周辺における津波の高さ



土木学会海岸工学委員会による現地調査結果を基に国土交通省港湾局作成

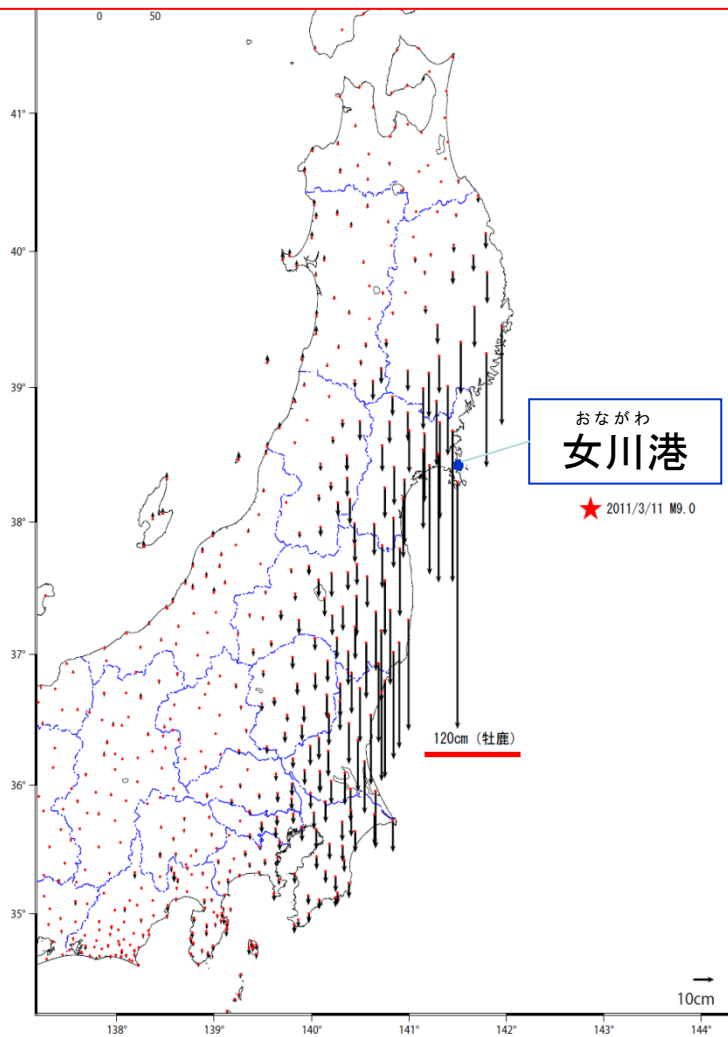
# 大船渡港内及び周辺における津波の高さ



# ■地盤沈下の概要

おながわ 女川港から約20km離れた牡鹿の基準点において、120cmの沈下(今回の地震における最大沈下量)を確認。東北地方から関東地方の広い範囲で沈下を確認。

港湾周辺でも宮古市(藤原ふ頭) 50cm、釜石市66cm、大船渡市で76cmを観測。



県名	市町村名	所在地	変動量(cm)	点名	基準点種別
岩手県	宮古市	本町	-44	6884	一等水準点
	宮古市	津軽石第9地割	-33	6879	一等水準点
	宮古市	磯鶏第4地割	-50	藤原埠頭	四等三角点
	下閉伊郡山田町	船越第16地割	-41	6870	一等水準点
	下閉伊郡山田町	船越第2地割	-43	6868	一等水準点
	下閉伊郡山田町	船越第10地割	-53	浦の浜	四等三角点
	上閉伊郡大槌町	吉里吉里第13地割	-35	6866	一等水準点
	釜石市	平田第3地割	-56	6808	一等水準点
	釜石市	大平町3丁目	-66	釜石大観音	四等三角点
	大船渡市	大船渡町字地ノ森	-60	6789	一等水準点
	大船渡市	猪川町字富岡	-73	宮田	三等三角点
	大船渡市	盛町字中道下	-72	盛	四等三角点
	陸前高田市	米崎町字高畑	-58	6784	一等水準点
	陸前高田市	小友町字西の坊	-84	西の坊	四等三角点
	陸前高田市	気仙町字双六	-53	双六	四等三角点
宮城県	気仙沼市	長磯島子沢	-68	6768	一等水準点
	気仙沼市	唐桑町中井	-74	唐桑	四等三角点
	本吉郡南三陸町	志津川字黒崎	-60	5694	一等水準点
	本吉郡南三陸町	志津川字林	-61	林	四等三角点
	本吉郡南三陸町	志津川字深田	-69	平磯	四等三角点
	石巻市	渡波字神明	-78	5631	一等水準点
	石巻市	渡波字路坂山	-67	根岸堤	四等三角点
	東松島市	矢本字穴尻	-43	5667	一等水準点
	東松島市	矢本字上館下	-38	寺山	二等三角点
	亶理郡亶理町	逢隈中泉字水塚	-20	5560	一等水準点
	岩沼市	押分字新田	-47	玉浦	三等三角点
福島県	相馬市	原釜字大津	-23	附27	一等水準点
	相馬市	新田字新田西	-29	南城	四等三角点

(精度は約10cm)

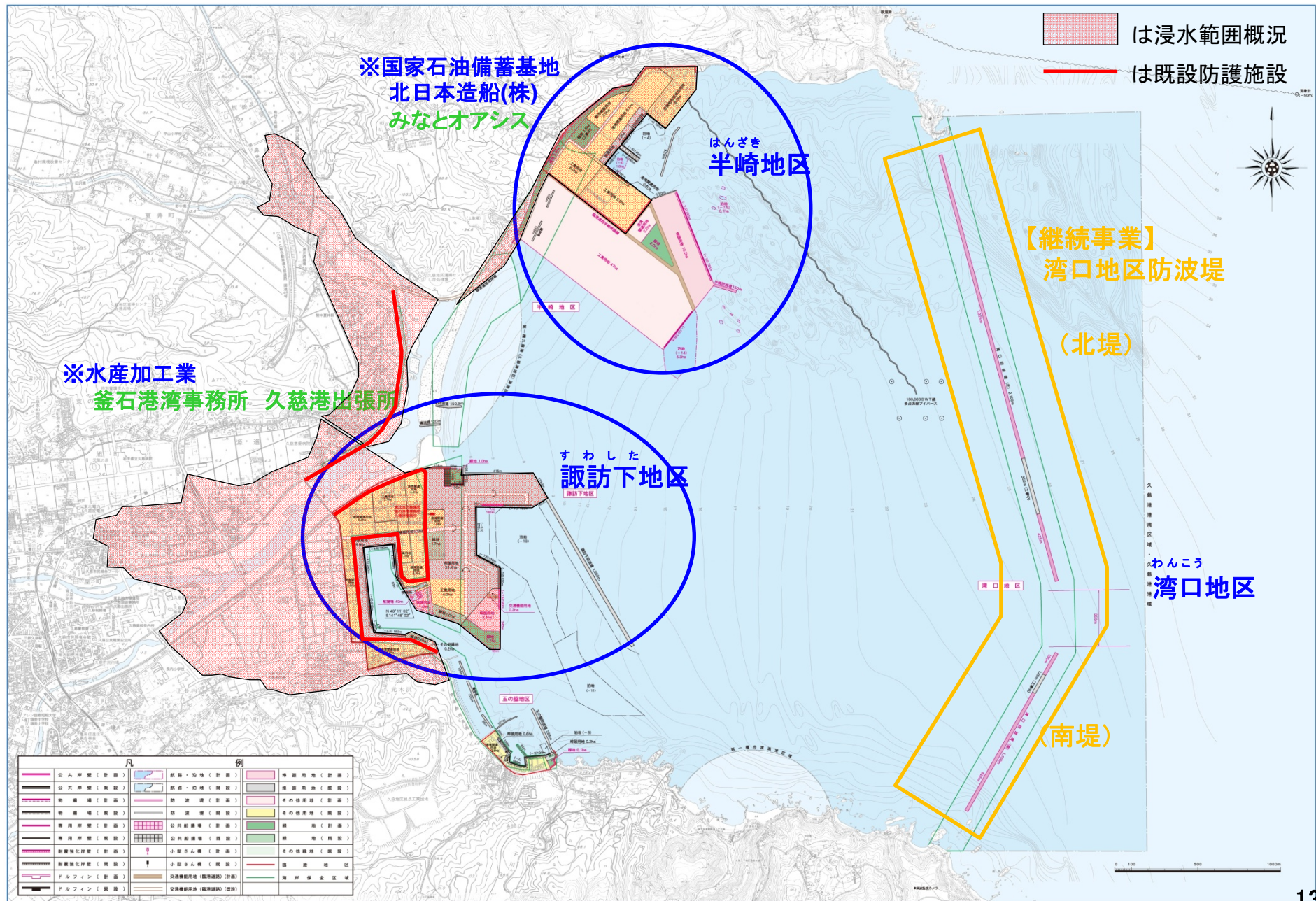
基準期間 2011/03/01 - 2011/03/09 (UTC)  
比較期間 2011/04/03 - 2011/04/05 (UTC)

県名	市町村名	所在地	変動量(cm)	点名	基準点種別
岩手県	宮古市	津軽石第11地割	-42	宮古	電子基準点
	下閉伊郡山田町	織笠	-54	山田	電子基準点
	釜石市	甲子町	-56	釜石	電子基準点
	大船渡市	赤崎町字鳥澤	-76	大船渡	電子基準点
宮城県	気仙沼市	笹が陣	-65	気仙沼	電子基準点
	東松島市	矢本字大溜	-47	矢本	電子基準点
	宮城県利府町	神谷沢字後沢	-28	利府	電子基準点
	亶理郡亶理町	字沼頭	-21	亶理	電子基準点

(精度は約1cm)



# 久慈港施設配置図(浸水範囲概略図)





# 久慈港における被害状況

## 【久慈港】

【諏訪下地区】押し寄せる津波(第1波)



【諏訪下地区】押し寄せる津波(第1波) 仮置中ケーソン



【諏訪下地区：  
(-10m)岸壁の表層剥離と  
座礁したFD】



【半崎地区全景】





# 久慈港 主要企業の被災状況、復旧見込み

平成24年8月31日現在

## 【鋼材・その他輸送用機械】北日本造船(株)

**【被災状況】**  
 ・工場等の建物が壊滅的被害(半壊)。  
 ・資材やがれきが散乱。  
**【復旧状況】**  
 ・平成23年6月14日に一部操業を再開。  
 ・平成23年11月28日に新工場を増設。  
 平成24年1月16日より全工程稼働。



## 【その他】地下水族館もぐらんぴあ

**【被災状況】**  
 ・全壊  
**【復旧状況】**  
 ・平成23年8月5日から、駅前の空き店舗を利用して、まちなか水族館として復活。  
 ・平成24年設計、平成25年度に完成させ、平成26年春から元の場所でも開業予定

## 【石油備蓄】石油備蓄基地

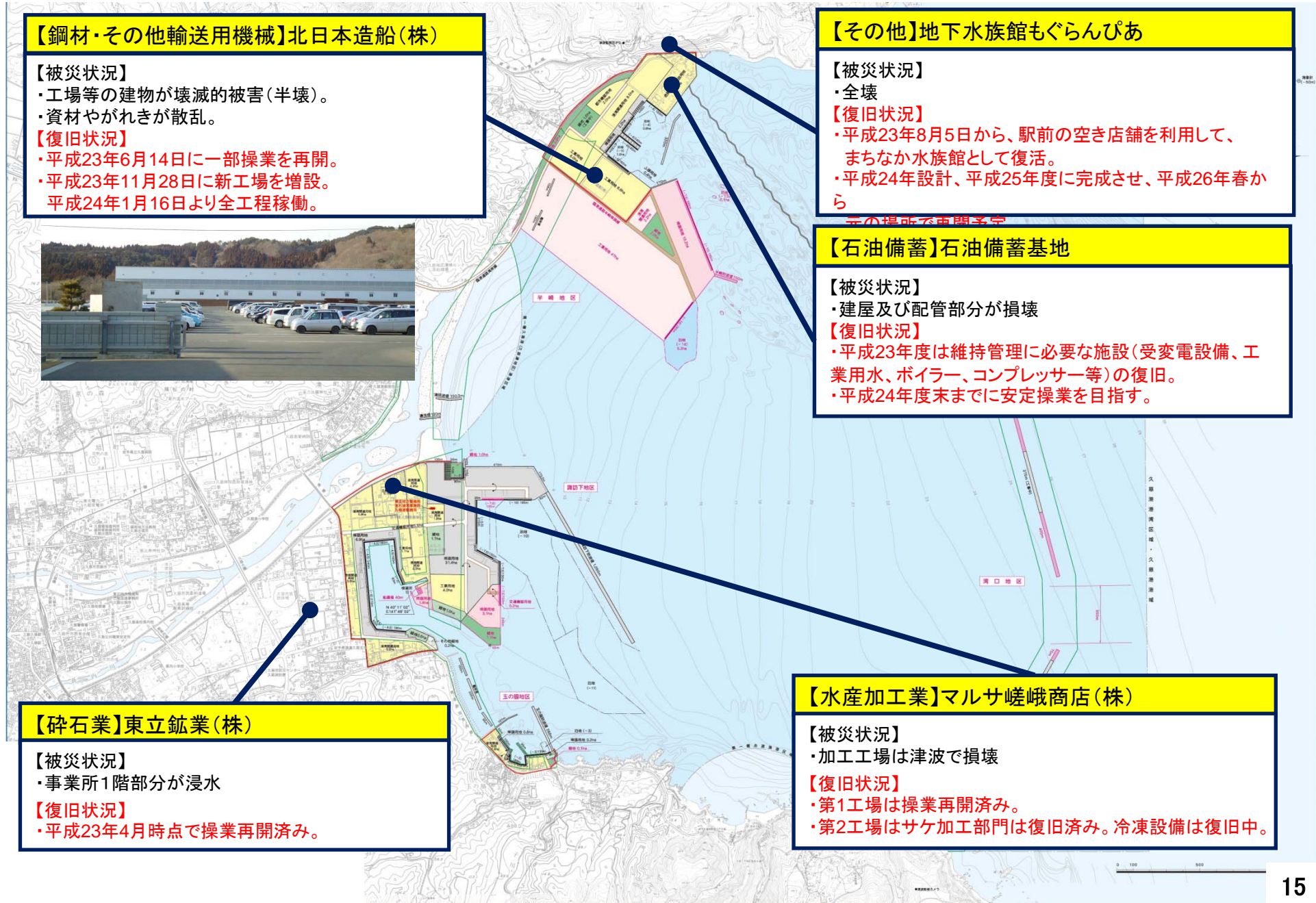
**【被災状況】**  
 ・建屋及び配管部分が損壊  
**【復旧状況】**  
 ・平成23年度は維持管理に必要な施設(受変電設備、工業用水、ボイラー、コンプレッサー等)の復旧。  
 ・平成24年度末までに安定操業を目指す。

## 【砕石業】東立鉱業(株)

**【被災状況】**  
 ・事業所1階部分が浸水  
**【復旧状況】**  
 ・平成23年4月時点で操業再開済み。

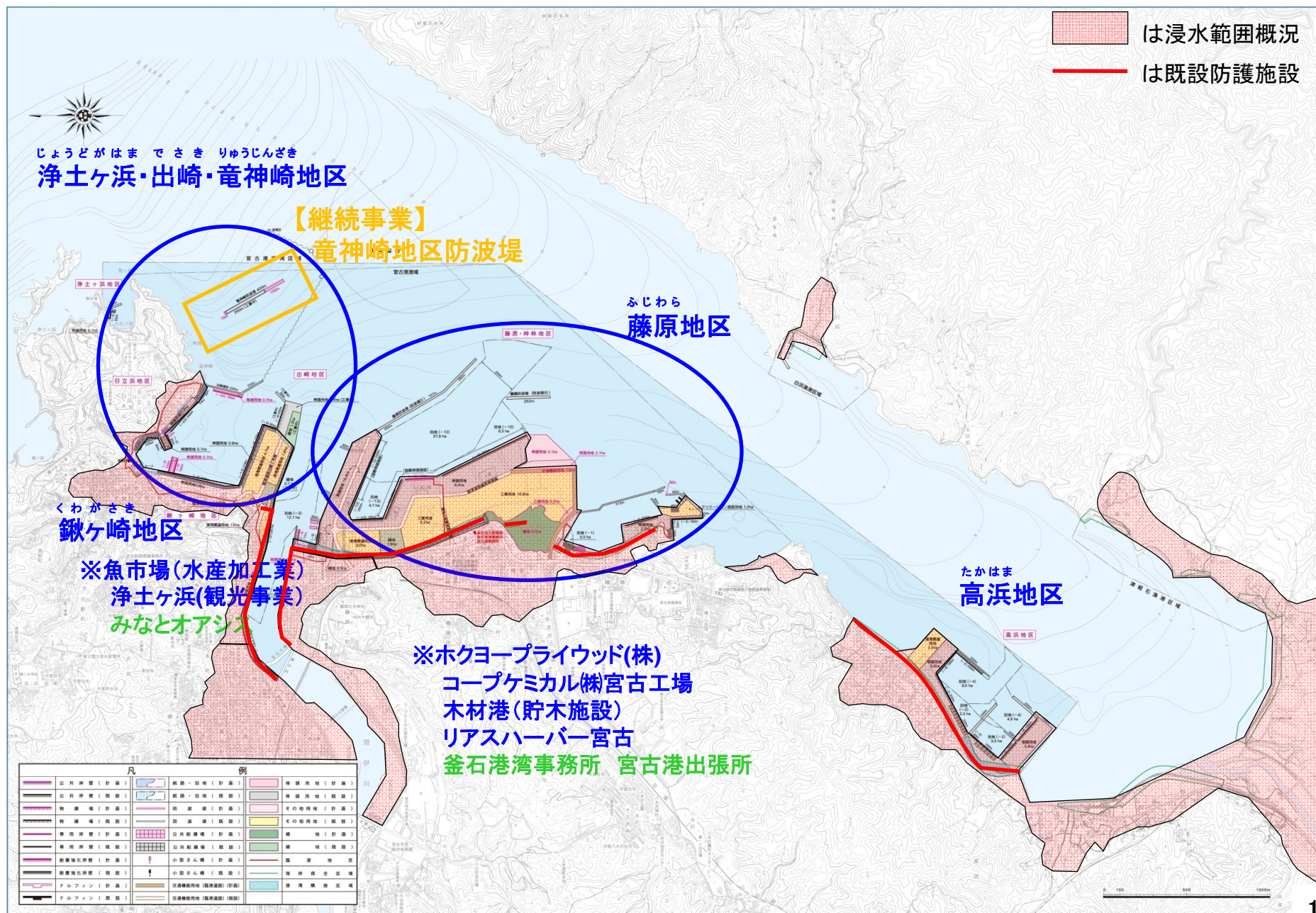
## 【水産加工業】マルサ嵯峨商店(株)

**【被災状況】**  
 ・加工工場は津波で損壊  
**【復旧状況】**  
 ・第1工場は操業再開済み。  
 ・第2工場はサケ加工部門は復旧済み。冷凍設備は復旧中。





# 宮古港施設配置図(浸水範囲概略図)





# ■宮古港における津波襲来状況

平成23年3月11日撮影

## 【宮古港】

【鉏ヶ崎地区】  
津波襲来状況(第1波)



防潮堤を乗り越える津波  
(第1波) 宮古市役所より

【鉏ヶ崎地区】  
津波襲来状況(引き波)





# ■ 宮古港における被害状況

## 【宮古港】



【出崎地区湾奥：  
宮古港ケーソンヤード】



【竜神崎地区防波堤： 左)海側から陸側へ展望(法線出入り)  
右)海側先端部 倒壊状況】



【出崎ふ頭：津波にのまれたふ頭。奥は交流促進施設】



【藤原地区：漂流物が散在】



【リアスハーバー宮古：全域浸水】

## ■宮古港出崎防波堤の被災状況

○出崎防波堤(標準部:昭和12年完成、ハネ部:昭和46年完成)はケーソン本体が標準部14函・ハネ部2函にわたり倒壊するとともに、基礎マウンドの一部が流出した。





# ■宮古港出崎防波堤被災の影響

○出崎防波堤が倒壊したことにより、鍬ヶ崎地区および出崎地区の泊地静穏度が確保出来なくなり、荷役に支障を来している状況である。

また、地盤が約40～50cm程度沈下したことにより、満潮時に防舷材がほぼ水没しているため、船舶の係留に支障を来している。

## 【鍬ヶ崎地区】



-5m岸壁【平成23年5月30日撮影】

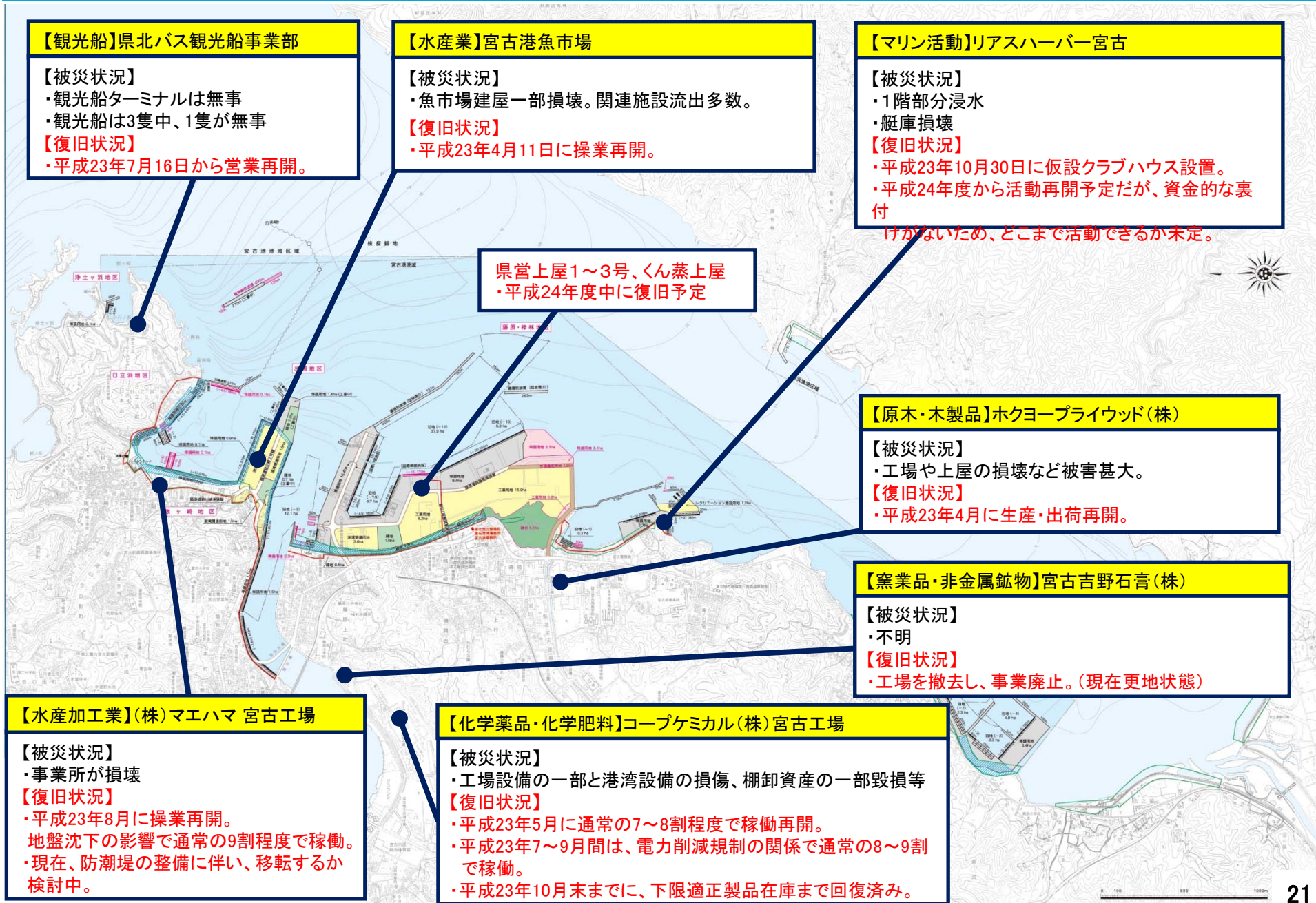
## 【出崎地区】



-9m岸壁【平成23年5月30日撮影】

# ■宮古港 主要企業等の被災状況、復旧見込み

平成24年8月31日現在



## 【観光船】県北バス観光船事業部

### 【被災状況】

- ・観光船ターミナルは無事
- ・観光船は3隻中、1隻が無事

### 【復旧状況】

- ・平成23年7月16日から営業再開。

## 【水産業】宮古港魚市場

### 【被災状況】

- ・魚市場建屋一部損壊。関連施設流出多数。

### 【復旧状況】

- ・平成23年4月11日に操業再開。

## 【マリン活動】リアスハーバー宮古

### 【被災状況】

- ・1階部分浸水
- ・艇庫損壊

### 【復旧状況】

- ・平成23年10月30日に仮設クラブハウス設置。
- ・平成24年度から活動再開予定だが、資金的な裏付けがないため、どこまで活動できるか未定。

県営上屋1～3号、くん蒸上屋  
・平成24年度中に復旧予定

## 【原木・木製品】ホクヨープライウッド(株)

### 【被災状況】

- ・工場や上屋の損壊など被害甚大。

### 【復旧状況】

- ・平成23年4月に生産・出荷再開。

## 【窯業品・非金属鉱物】宮古吉野石膏(株)

### 【被災状況】

- ・不明

### 【復旧状況】

- ・工場を撤去し、事業廃止。(現在更地状態)

## 【水産加工業】(株)マエハマ 宮古工場

### 【被災状況】

- ・事業所が損壊

### 【復旧状況】

- ・平成23年8月に操業再開。
- ・地盤沈下の影響で通常の9割程度で稼働。
- ・現在、防潮堤の整備に伴い、移転するか検討中。

## 【化学薬品・化学肥料】コープケミカル(株)宮古工場

### 【被災状況】

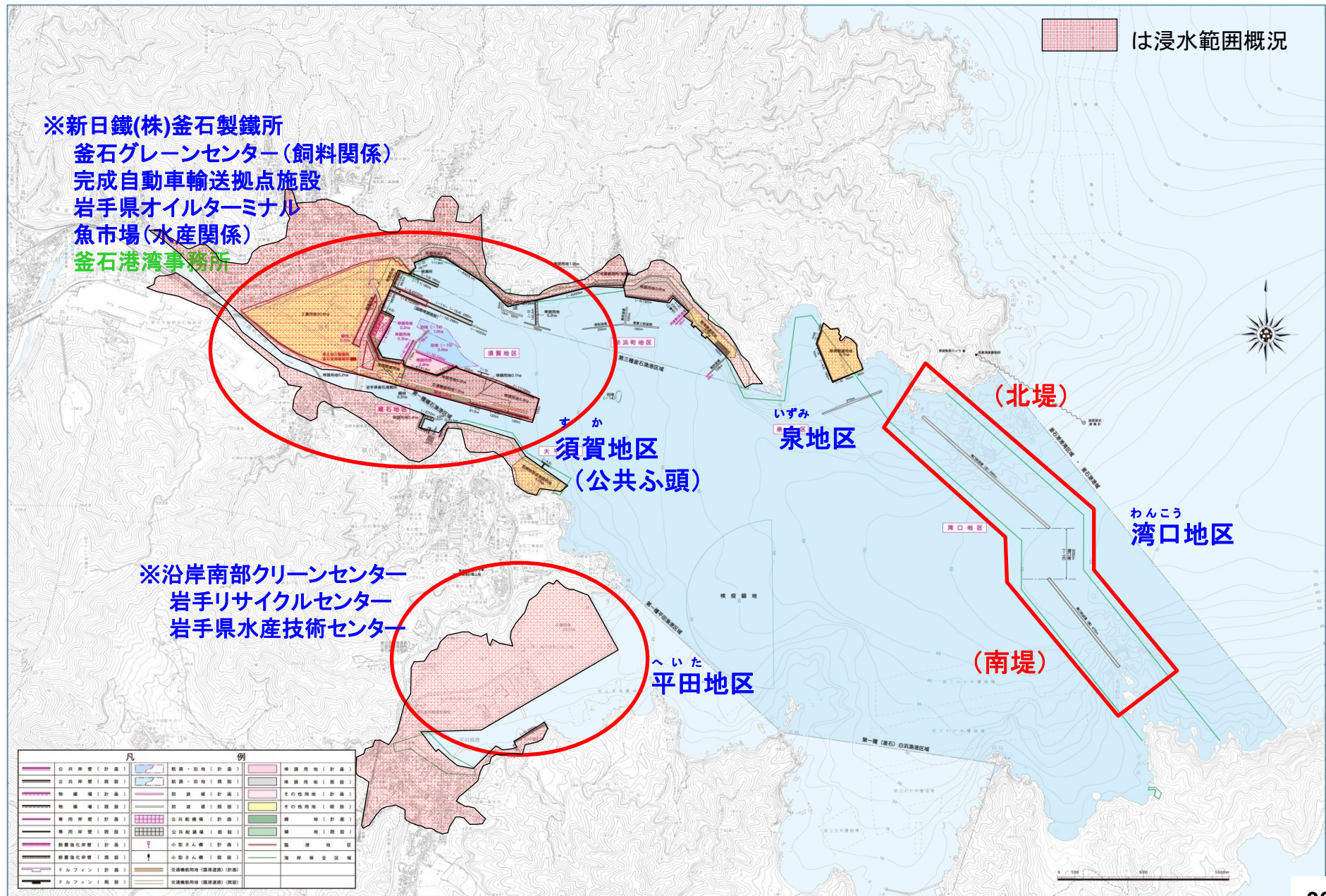
- ・工場設備の一部と港湾設備の損傷、棚卸資産の一部毀損等

### 【復旧状況】

- ・平成23年5月に通常の7～8割程度で稼働再開。
- ・平成23年7～9月間は、電力削減規制の関係で通常の8～9割で稼働。
- ・平成23年10月末までに、下限適正製品在庫まで回復済み。



# 釜石港施設配置図(浸水範囲概略図)





# 釜石港における津波襲来状況

平成23年3月11日撮影

押し寄せる津波(第1波) 湾口防波堤周辺



押し寄せる津波(第1波) 事務所周辺



押し寄せる津波(第1波) 事務所周辺



押し寄せる津波(第1波) 事務所周辺



# 釜石港 港湾施設の被災概要



新日本製鐵(株)  
専用岸壁が損壊

撮影③

撮影②

公共岸壁が損壊

湾口防波堤(北)990m

撮影①

湾口防波堤(北) ほぼ全壊

湾口防波堤

撮影①

湾口防波堤(南)670m  
22函のうち12函が崩壊



撮影③

須賀地区 岸壁(-7.5m)損壊

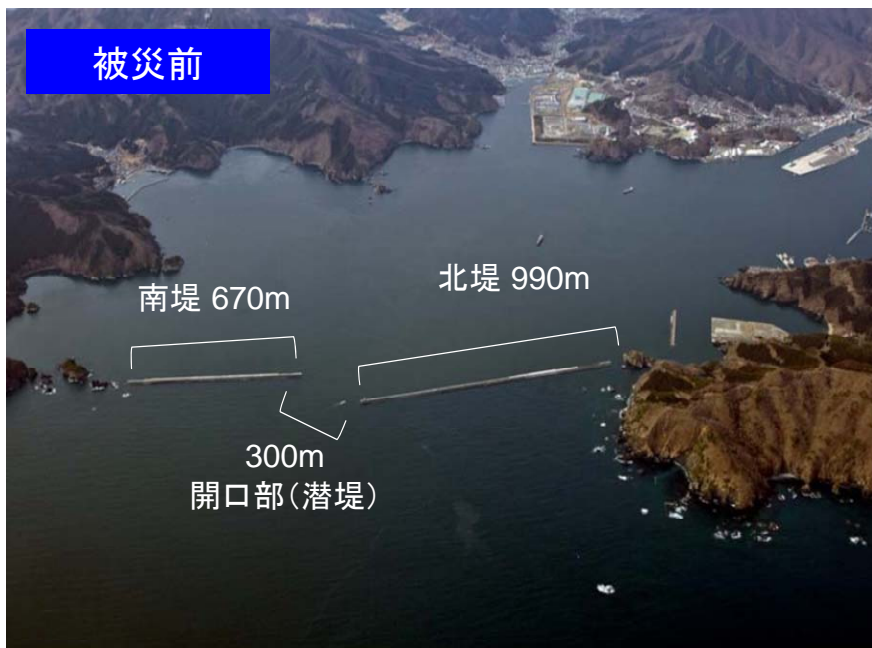


撮影②

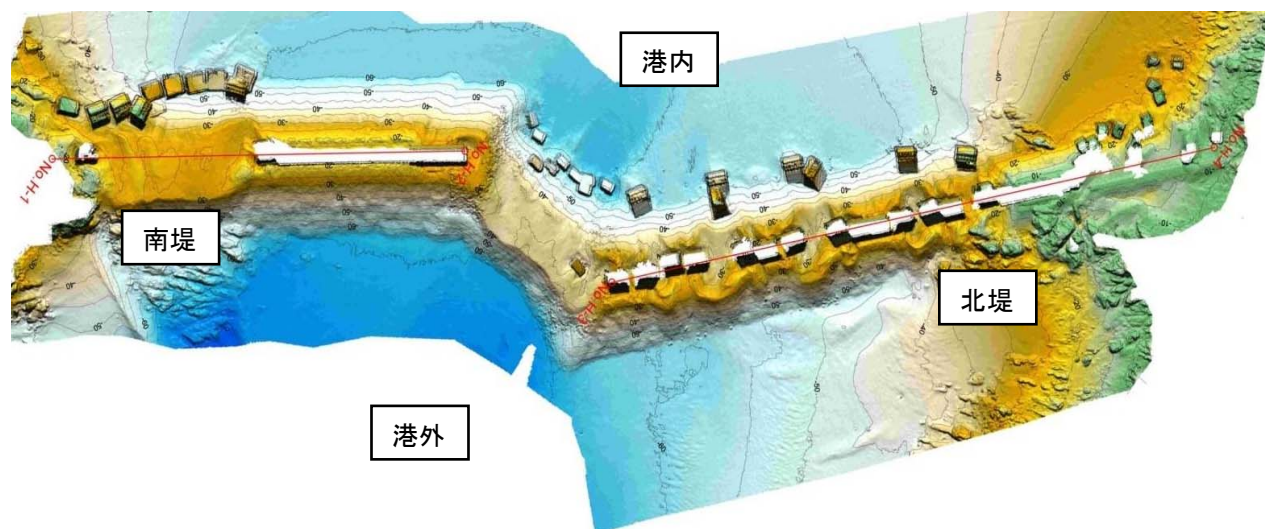
須賀地区 ふ頭用地 損壊



# 釜石港 湾口防波堤の被災状況



ナローマルチビーム測量結果  
(面的に海底を測量した結果)



(撮影) 北堤の倒壊状況



## 釜石港須賀地区 冠水状況

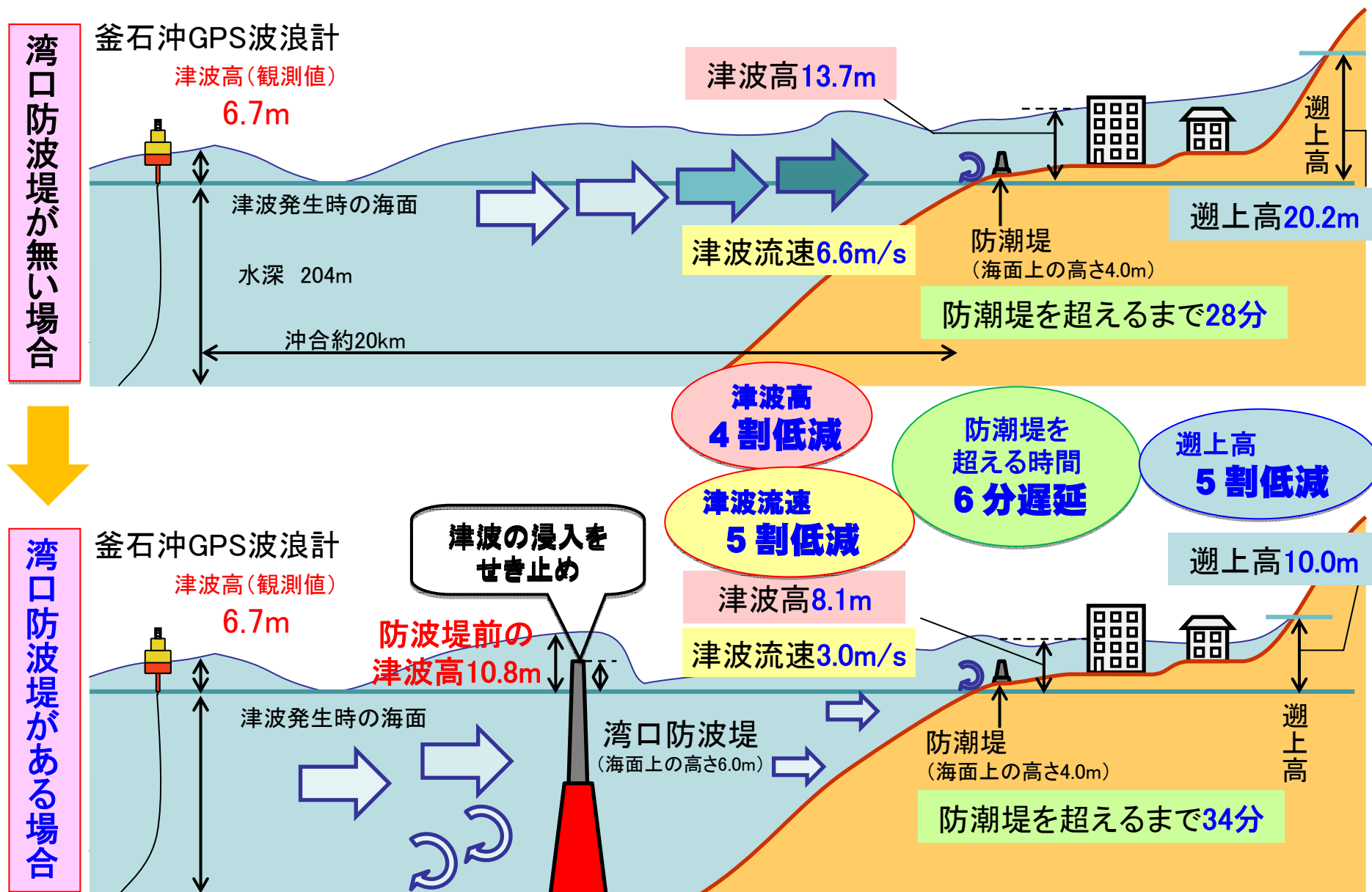
- 地盤沈下により低くなった岸壁では、満潮時に防舷材が水没するため、船舶が安全に接岸できない状況となっている。
- また、満潮時に岸壁やふ頭用地が浸水しており、荷役作業への影響及び貨物の野積みに支障が生じている。



須賀地区水深11m岸壁では、約70cmの沈下を確認。



# 東日本大震災での湾口防波堤による減災効果



※ 湾口防波堤がある場合の津波高さ(8.1m)は現地津波痕跡高、防潮堤を越えるまでの時間(34分)は現地事務所での計測値。それ以外はシミュレーション結果による。



# 釜石港 主要企業の被災および復旧状況

平成24年8月31日現在

## 【とうもろこし・雑穀】釜石グレーンセンター(株)

**【被災状況】**  
・いくつかの施設が損壊。電力が確保できない。  
**【復旧状況】**  
・平成23年6月中に荷役再開(製品受入れ)。  
・アンローダーは新日鐵と共用(平成23年9月9日から稼働)。  
・平成24年2月17日、ベルトコンベア片側復旧。  
・平成24年6月、ベルトコンベア両側復旧。

県営上屋1号  
・平成24年7月5日復旧着手、  
12月完了予定

県営上屋2号  
・平成24年12月復旧着手予定、  
平成25年3月完了予定

## 【重油・石油製品】岩手県オイルターミナル(株)

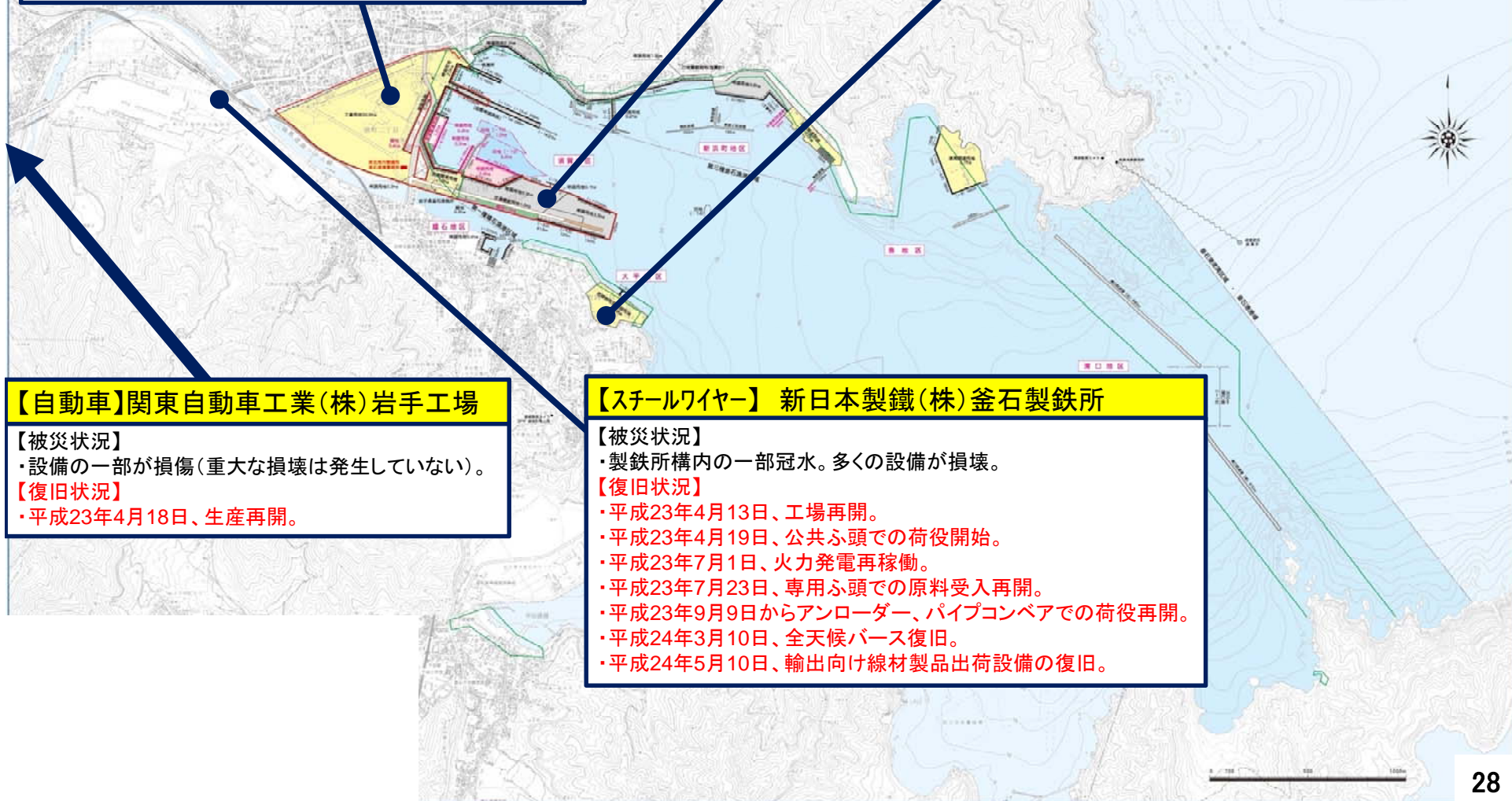
**【被災状況】**  
・配管関係の損害大、タンク・棧橋は残存。  
**【復旧状況】**  
・平成23年11月1日から供給を再開。

## 【自動車】関東自動車工業(株)岩手工場

**【被災状況】**  
・設備の一部が損傷(重大な損壊は発生していない)。  
**【復旧状況】**  
・平成23年4月18日、生産再開。

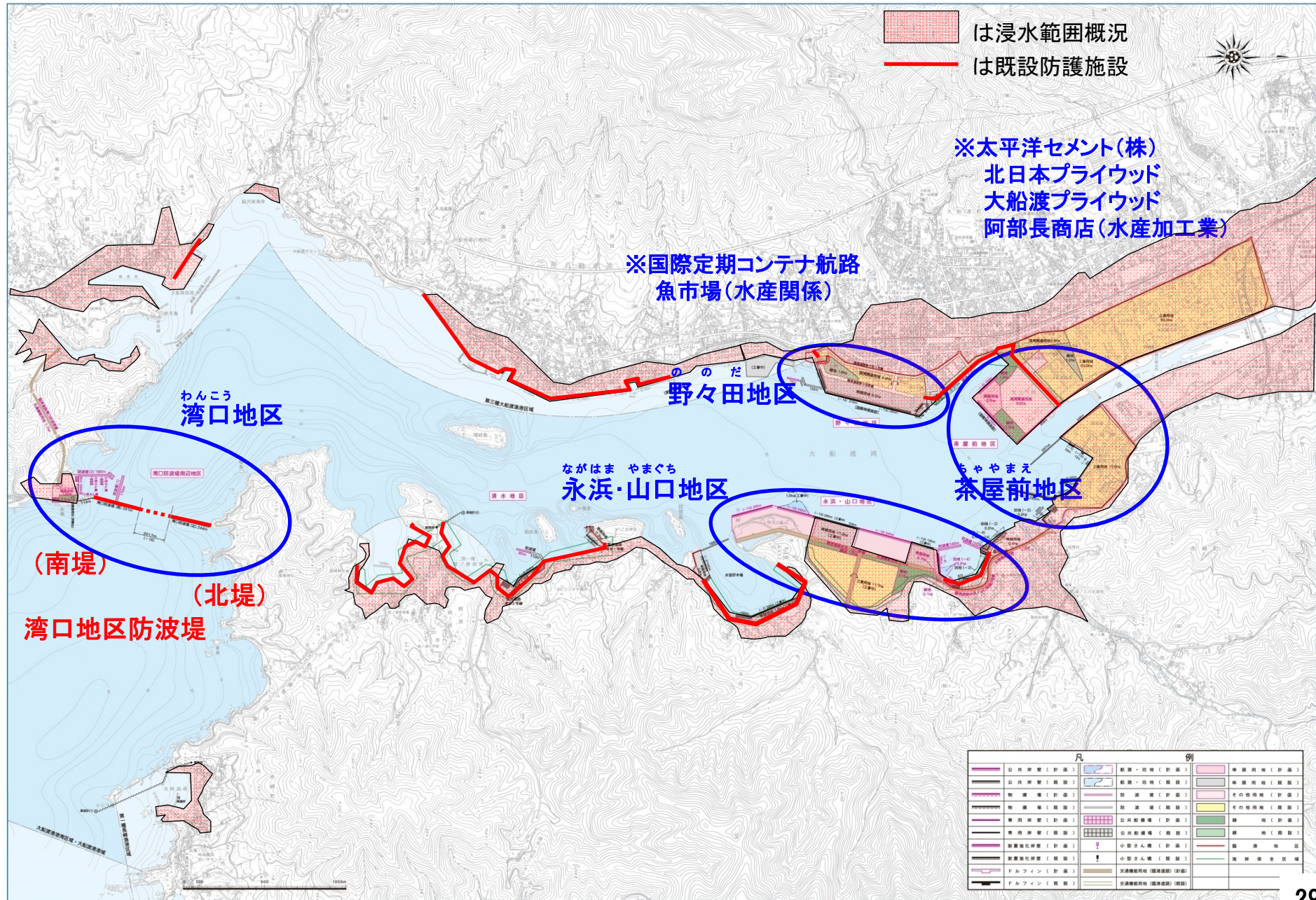
## 【スチールワイヤー】新日本製鐵(株)釜石製鉄所

**【被災状況】**  
・製鉄所構内の一部冠水。多くの設備が損壊。  
**【復旧状況】**  
・平成23年4月13日、工場再開。  
・平成23年4月19日、公共ふ頭での荷役開始。  
・平成23年7月1日、火力発電再稼働。  
・平成23年7月23日、専用ふ頭での原料受入再開。  
・平成23年9月9日からアンローダー、パイプコンベアでの荷役再開。  
・平成24年3月10日、全天候バース復旧。  
・平成24年5月10日、輸出向け線材製品出荷設備の復旧。





# 大船渡港施設配置図(浸水範囲概略図)





# 大船渡港における津波襲来状況

## 【大船渡港】

【茶屋前区】押し寄せる津波(第1波) 茶屋前岸壁



(特別報道写真集「平成の三陸大津波」岩手日報社より)



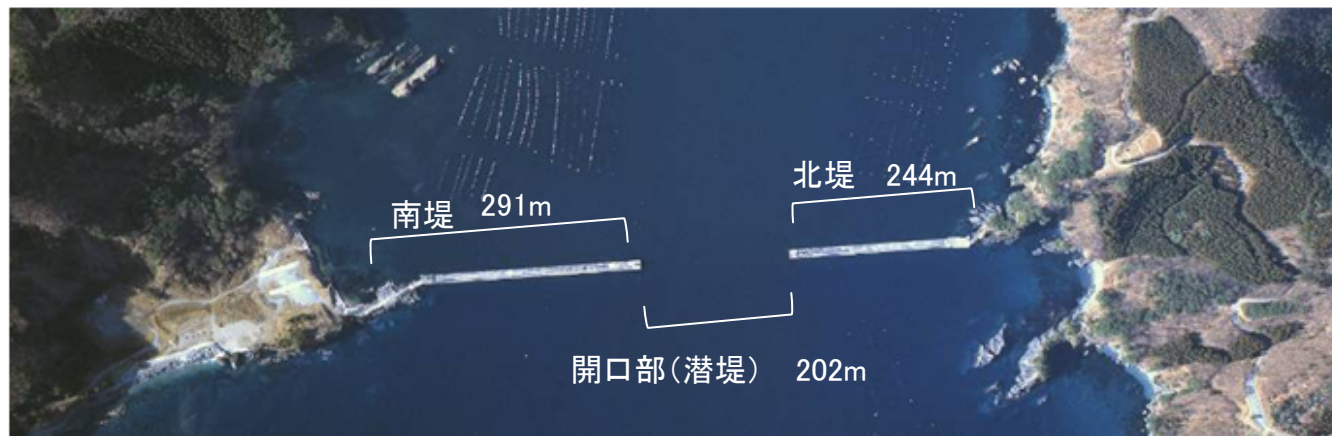
(特別報道写真集「平成の三陸大津波」岩手日報社より)

水没する大船渡市街 マイヤ屋上から



(特別報道写真集「平成の三陸大津波」岩手日報社より)

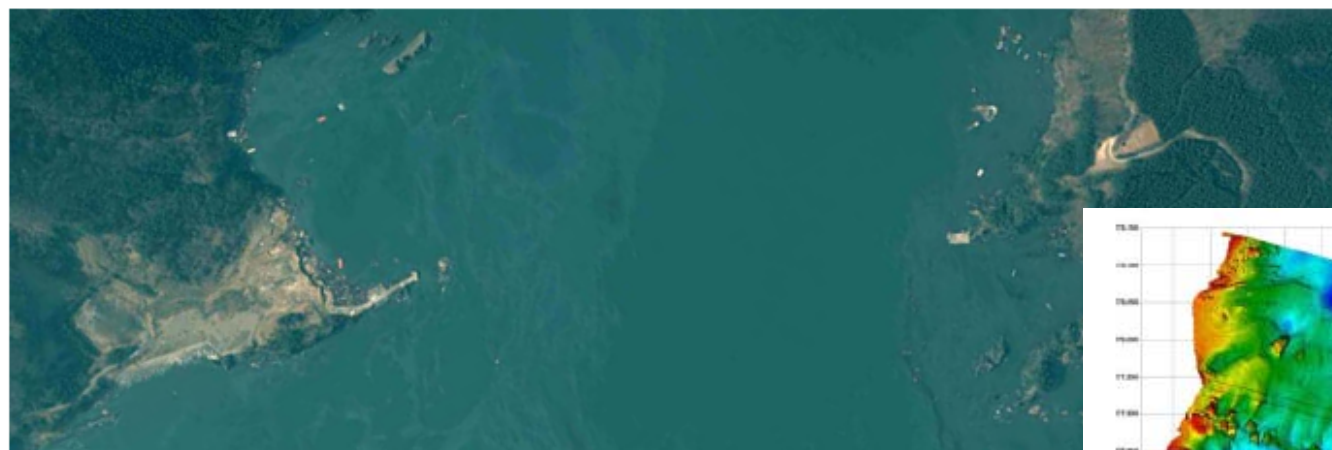
# 大船渡港湾口防波堤の被災前後の比較



↑  
港内

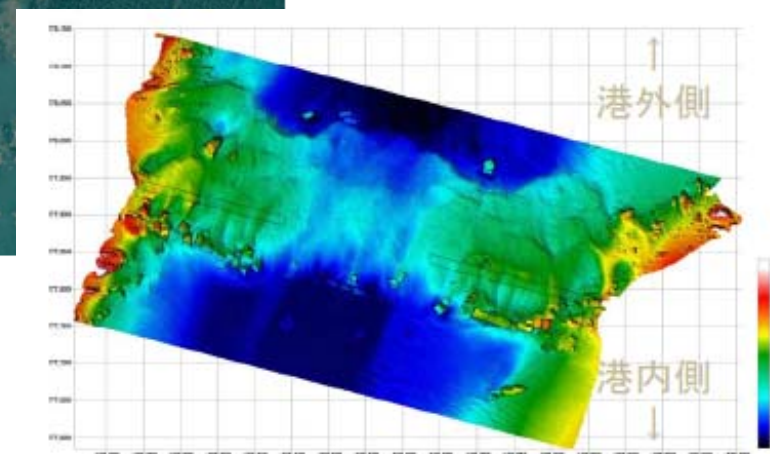
被災前

【平成23年4月6日撮影】



↑  
港内

被災後



ナローメッシュによる測量結果



## ■茶屋前地区の被災状況(地盤沈下)

- 茶屋前地区は、約70cm沈下しており、満潮時に防舷材が水没するため、船舶が安全に接岸出来ない状況となっている。
- ふ頭用地も浸水するため石炭等の野積み及び車両の通行に支障をきたしている。

満潮時に防舷材が完全に水没



平成23年5月17日撮影

浸水のため石炭の野積み及び車両の通行に支障

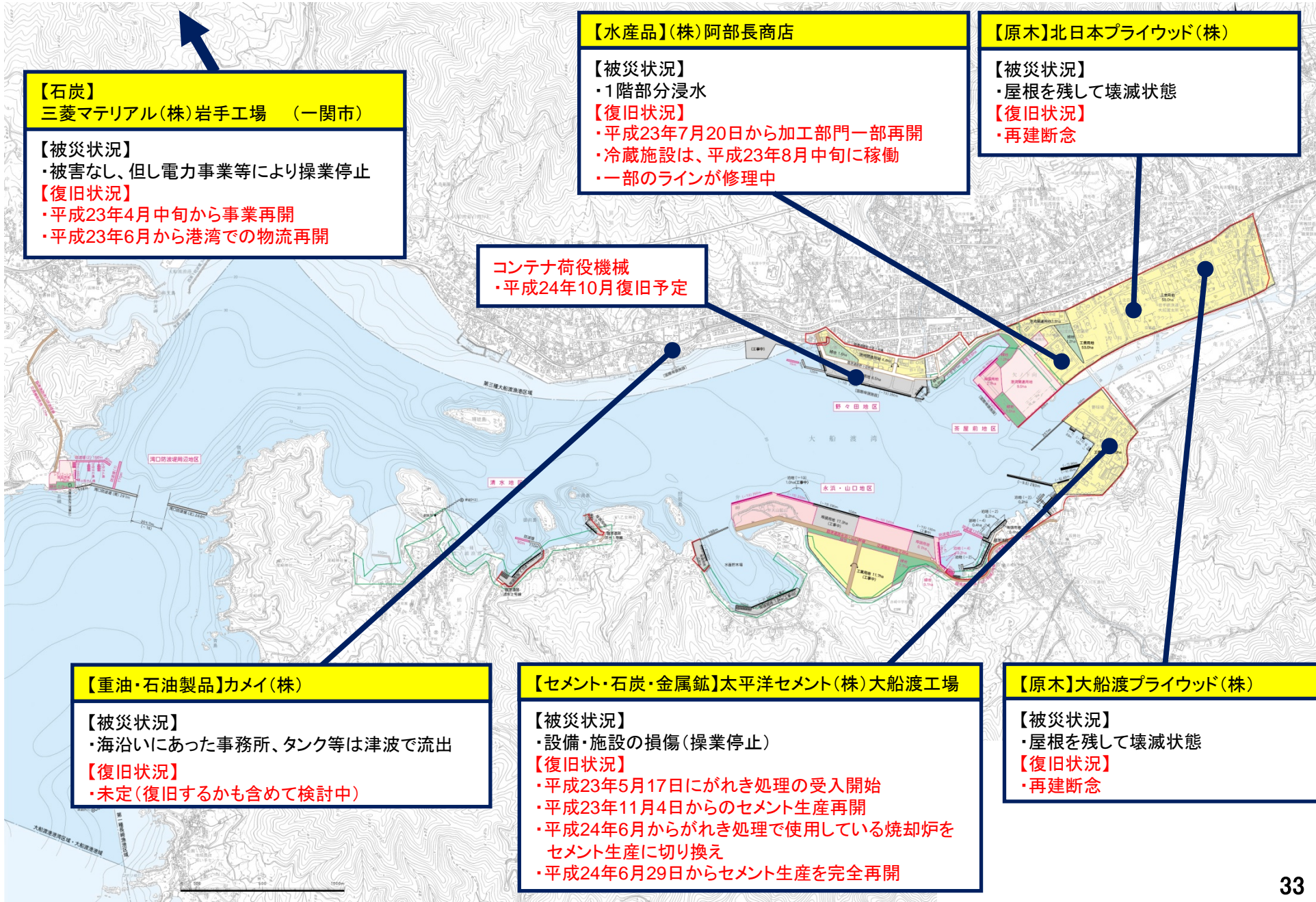


平成23年6月14日撮影



# 大船渡港 主要企業の被災状況、復旧見込み

平成24年8月31日現在



**【石炭】**  
 三菱マテリアル(株)岩手工場 (一関市)

**【被災状況】**  
 ・被害なし、但し電力事業等により操業停止

**【復旧状況】**  
 ・平成23年4月中旬から事業再開  
 ・平成23年6月から港湾での物流再開

**【水産品】(株)阿部長商店**

**【被災状況】**  
 ・1階部分浸水

**【復旧状況】**  
 ・平成23年7月20日から加工部門一部再開  
 ・冷蔵施設は、平成23年8月中旬に稼働  
 ・一部のラインが修理中

**【原木】北日本プライウッド(株)**

**【被災状況】**  
 ・屋根を残して壊滅状態

**【復旧状況】**  
 ・再建断念

コンテナ荷役機械  
 ・平成24年10月復旧予定

**【重油・石油製品】カメイ(株)**

**【被災状況】**  
 ・海沿いにあった事務所、タンク等は津波で流出

**【復旧状況】**  
 ・未定(復旧するかも含めて検討中)

**【セメント・石炭・金属鉱】太平洋セメント(株)大船渡工場**

**【被災状況】**  
 ・設備・施設の損傷(操業停止)

**【復旧状況】**  
 ・平成23年5月17日のがれき処理の受入開始  
 ・平成23年11月4日からのセメント生産再開  
 ・平成24年6月からがれき処理で使用している焼却炉をセメント生産に切り換え  
 ・平成24年6月29日からセメント生産を完全再開

**【原木】大船渡プライウッド(株)**

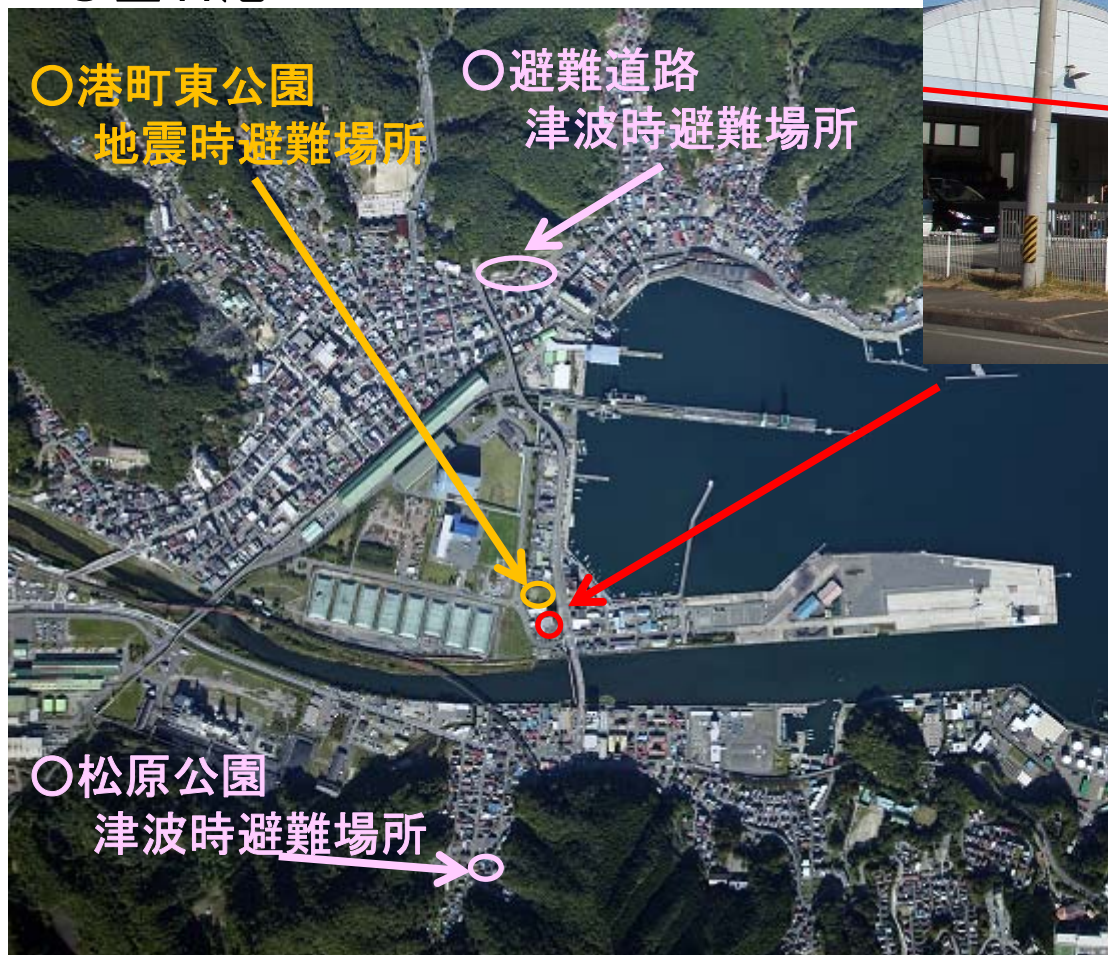
**【被災状況】**  
 ・屋根を残して壊滅状態

**【復旧状況】**  
 ・再建断念



# 釜石港湾事務所位置

## ○釜石港



☆:14:46 発災

職員は会議室に集合

災害対策支部(非常体制)設置

出張所(久慈・宮古)を含めた  
職員の安否確認と地震の情報  
収集にあたる

大津波警報の発表を確認

事務所へ向かって避難する  
住民を確認

職員の集合状況



**避難誘導班の職員が住民の避難誘導を開始**



# ■住民の避難誘導(その1)

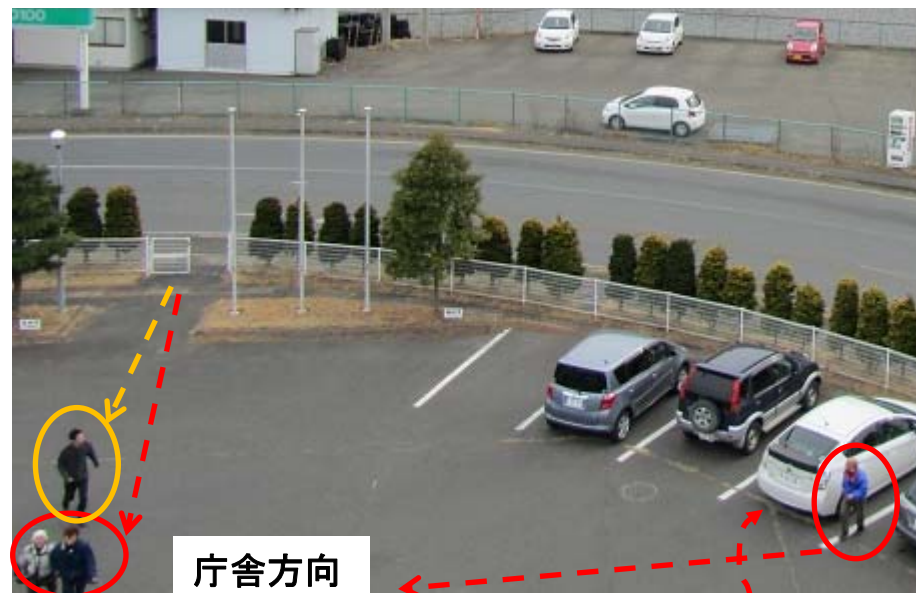
## ☆: 避難誘導班の誘導

事務所へ避難する住民を庁舎内へ誘導  
 (事務所は4月から津波避難ビル指定予定、直前の住民避難訓練も事務所が避難先)

誘導中、事務所横の港町東公園への避難者を確認  
 (地震時避難場所)  
 避難住民を庁舎内へ誘導

事務所屋上から、拡声器を使い、通行中の住民や走行している車へ避難の呼びかけを行う

○住民避難誘導(事務所駐車場) 避難住民と職員



○住民の事務所への避難ルート

○拡声器による住民避難誘導(事務所屋上)



# ■住民の避難誘導(その2)

## ☆:庁舎内の誘導

庁舎内へ避難した住民を4F展望室(最上階)へ誘導

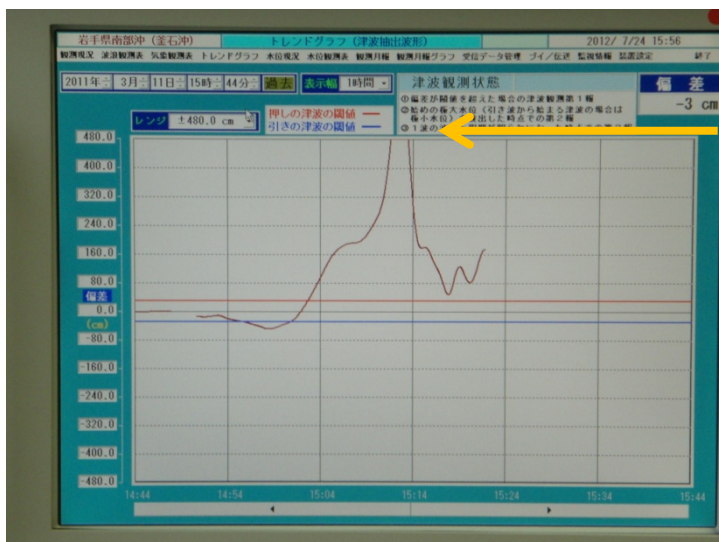
GPS波浪計により沖合で、6.7mの潮位変動を確認

大津波を予測したが、現時点からの住民全員の避難はかえって危険と判断し、住民を出来るだけ最上階へ誘導

○避難住民を4F展望室へ誘導



○避難住民でいっぱいの展望室



表示枠を振り切った沖合の潮位変動



# 事務所への津波到達状況

○事務所へ迫る津波



○建物ごと津波は事務所駐車場へ



○建物と車を押し流す津波



○津波により孤立した事務所



## ■津波に流された方の収容

第一波来襲後、津波に流された住民5名を庁舎へ収容

津波で全身濡れていたため 職員の作業服や私服を提供

負傷者には、消毒・包帯等の応急手当を行う

48名の住民を  
事務所へ避難・  
収容した

○津波に流され、積まれた無煙炭の上に避難した住民  
(その後津波の間隙で事務所に収容)





# 避難住民への対応

日没後、避難住民は2F会議室で待機

津波来襲時は4F展望室へ避難することとし、職員が交代で津波監視

11日23:00頃  
避難者名簿を作成、IBCラジオの情報提供の呼びかけに、釜石の状況と氏名による避難者の安否情報を発信

缶詰パン、カロリーメイト等の食料を分け合って食べるよう提供

およそ2時間おきに、避難者の健康状態を確認。必要な方には常備薬を提供

負傷者には、定期的に消毒等の手当を継続

椅子での待機で住民に疲れが見えたため、執務室等各部屋に段ボールを敷き、横になれる場所を確保

○夜間の住民避難状況(2F会議室)



○安否情報報道についての新聞記事



希望伝えた  
命のラジオ  
IBCのアナウンサー

108時間、避難者名紹介  
「寄り添う」姿勢今後も

照井 健氏  
IBC岩手放送アナウンサー部長



泥くさく気持ち伝える

▶ 事例報告 放送局 ▶

# ■事務所庁舎の被害状況(参考)

## 【釜石港湾事務所(本事務所)】

※各事務所とも1階部分は浸水し、機器・書類・物品等を多数流出。



【平成23年3月12日撮影】



## 【久慈港出張所】



## 【宮古港出張所】



【平成23年3月12日撮影】



【平成23年3月16日撮影】



## ■避難住民の移動(さらなる安全確保)

12日AMに、2人に1食分の非常食を提供

市との連絡、被害状況の把握のため、警報解除前であったが、事務所調査チームが庁舎から出動

市と調査チームの調整により、より安全を確保するため、避難住民を市設置避難所へ移すことを決定  
(事務所は浸水地区であり、余震や津波発生時には危険となるため)

提供可能な限りの食料、水、物品を渡し、避難住民は市のバスにより、市の避難所へ移動(およそ14:00頃)

移動後、ラジオ安否報道を聞いていた市民が、避難者を訪ね事務所を訪れることが多くあったが、異動先を伝える

○翌朝の事務所周辺状況



○調査チームの周辺被害調査



# ■ 航路啓開(作業状況)

陸揚げした車



沈下物陸揚げ(プレハブ)



漂流物(ボンベ)

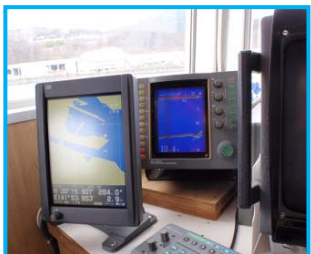


沈下物陸揚げ(車)



○啓開作業は

簡易測深で浅所チェック

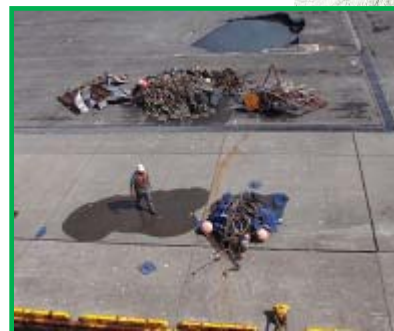


潜水士により確認

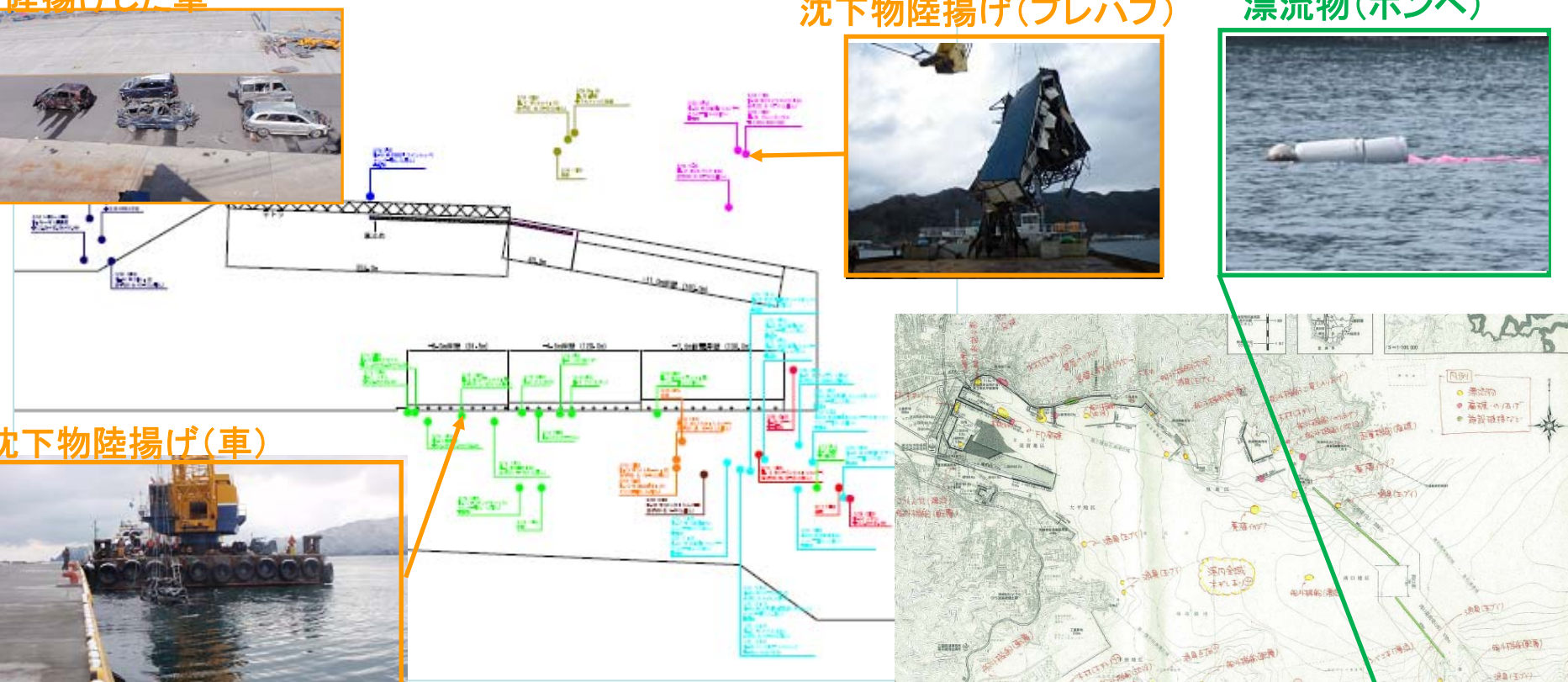


陸揚げ作業へ

陸揚げした漁具



漂流物(漁具)





# 久慈港における港内啓開作業と緊急物資搬入





# ■ 宮古港における港内啓開作業と緊急物資搬入

【湾内の浮遊物】  
漁船や漁区、がれき等が散在



【啓開作業】  
監督測量船「はまぎく」を撤去



【啓開作業】  
作業船により航路内の障害物を撤去



【白山丸(国交省)入港】  
物資陸揚げ状況





# 釜石港における港内啓開作業と緊急物資搬入

## 【啓開作業】

作業船により航路内の障害物を撤去



【平成23年3月20日撮影】

## 【啓開作業】

作業船により航路内の障害物を撤去



【平成23年3月22日撮影】

## 【啓開作業】

作業船により航路内の障害物を撤去



【平成23年3月23日撮影】

## 【清龍丸(国交省)入港】

物資陸揚げ状況



【平成23年3月17日撮影】



# 釜石港における漂流船の受け入れ

## 【漂流船の曳航】



## 【漂流船の係留状況】(泉作業基地)



・泉作業基地に6隻受け入れており、全て所有者に返却済み



# 大船渡港の港内啓開作業と緊急物資搬入





# ■ 港湾を活用した海上輸送による災害緊急物資

- 県内港湾においては、災害発生後、各関係機関の連携により、道路・港湾の啓開作業、海上航路の確認作業が速やかに実施され、早期の段階から**緊急物資輸送船の受け入れが可能**となっている。
- 平成23年3月16日～5月10日における利用実績は以下に示す通り。(旅客船「ふじ丸」の入港含む)
  - 釜石港(のべ20隻):食料、燃料、粉ミルク、生活支援物資、お風呂サービスほか
  - 宮古港(のべ15隻):食料、燃料、飲料水、生活支援物資、お風呂サービスほか
  - 久慈港(のべ3隻。一般船3隻、合計6隻):食料、生活支援物資
  - 大船渡港(のべ6隻):食料、燃料、生活支援物資ほか
- 平成23年4月以降も緊急物資輸送の受け入れ体制を継続して被災者への物資供給へ寄与。  
※震災後約1ヶ月で緊急物資輸送は収束している状況。





# 久慈港の事業概要(港湾+海岸)

台風12号による  
越波状況(H18.9)



半崎地区

拡張が続く北日本造船  
雇用約280名(H24.4現在)



北日本造船

備蓄量175万キロリットル(地下タンク式)



国家石油備蓄基地



撮影:平成24年3月

## 久慈港湾口地区防波堤整備事業(久慈港海岸直轄海岸保全施設整備事業)

[H2~H40d 全体事業費:1,200億円][平成24年度事業費40.76億円(工事関係費36.99億円)]

### 【整備目的】

湾口防波堤の整備により、背後地域を津波被害(浸水被害)から防護するとともに、港内静穏度を向上させ、物流機能の強化を図ります。また、避泊水域を確保することで沖合を航行する船舶の海難事故防止を図ります。





# ■宮古港の事業概要(港湾)

## リアスハーバー宮古



- ・岩手県初の本格的マリーナとして1999年5月に宮古市神林地区に完成。
- ・地域における海洋性レクリエーションの各施設として定着しつつあり、NPOいわてマリンフィールドで管理(2006年からは指定管理者制度での受託)

## みなとオアシス みやこ



- ・シートピアなど(タラソテラピー施設等)、および緑地周辺が、「みなとオアシス」、「道の駅」にダブル登録。
- ・地域情報、海洋療法プログラムを提供。
- ・HP等で施設PRを行うとともに、イベント開催に共催している。
- ・入場者(レジカウント)41.9万人/年、対前年比1.06



## 宮古港竜神崎地区防波堤整備事業

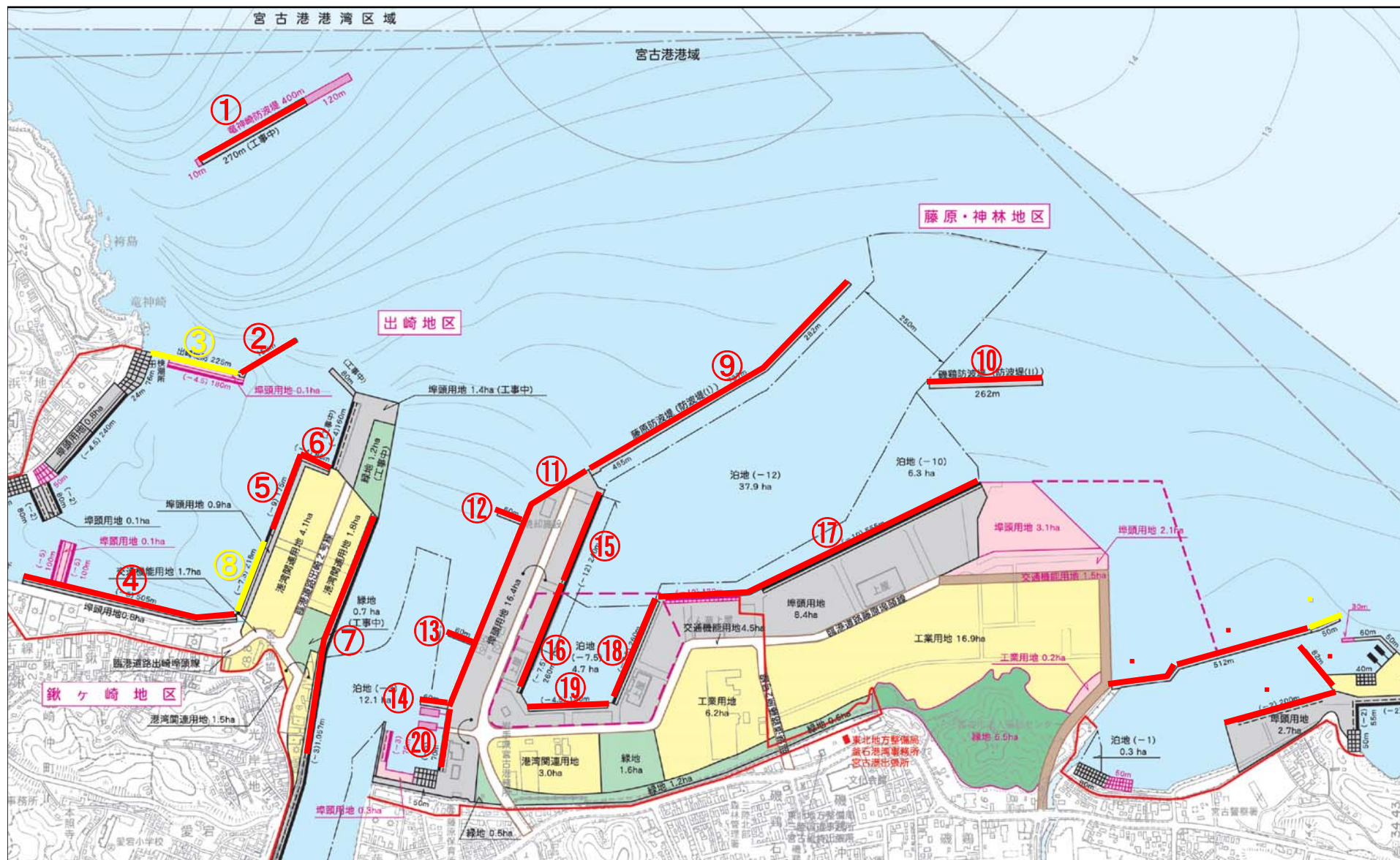
[S63～H29d 全体事業費:167億円][平成24年度事業費10.93億円(工事関係費9.91億円)]

### 【整備目的】

市街地と連携した『みなとまちづくり』を目指した、釜ヶ崎・出崎地区再開発事業促進及び静穏度確保のため、竜神崎防波堤の整備促進が求められている。



## 被災箇所位置図



※25施設が被災

※黄色表示は、岩手県要請により国が代行して復旧工事を行う施設

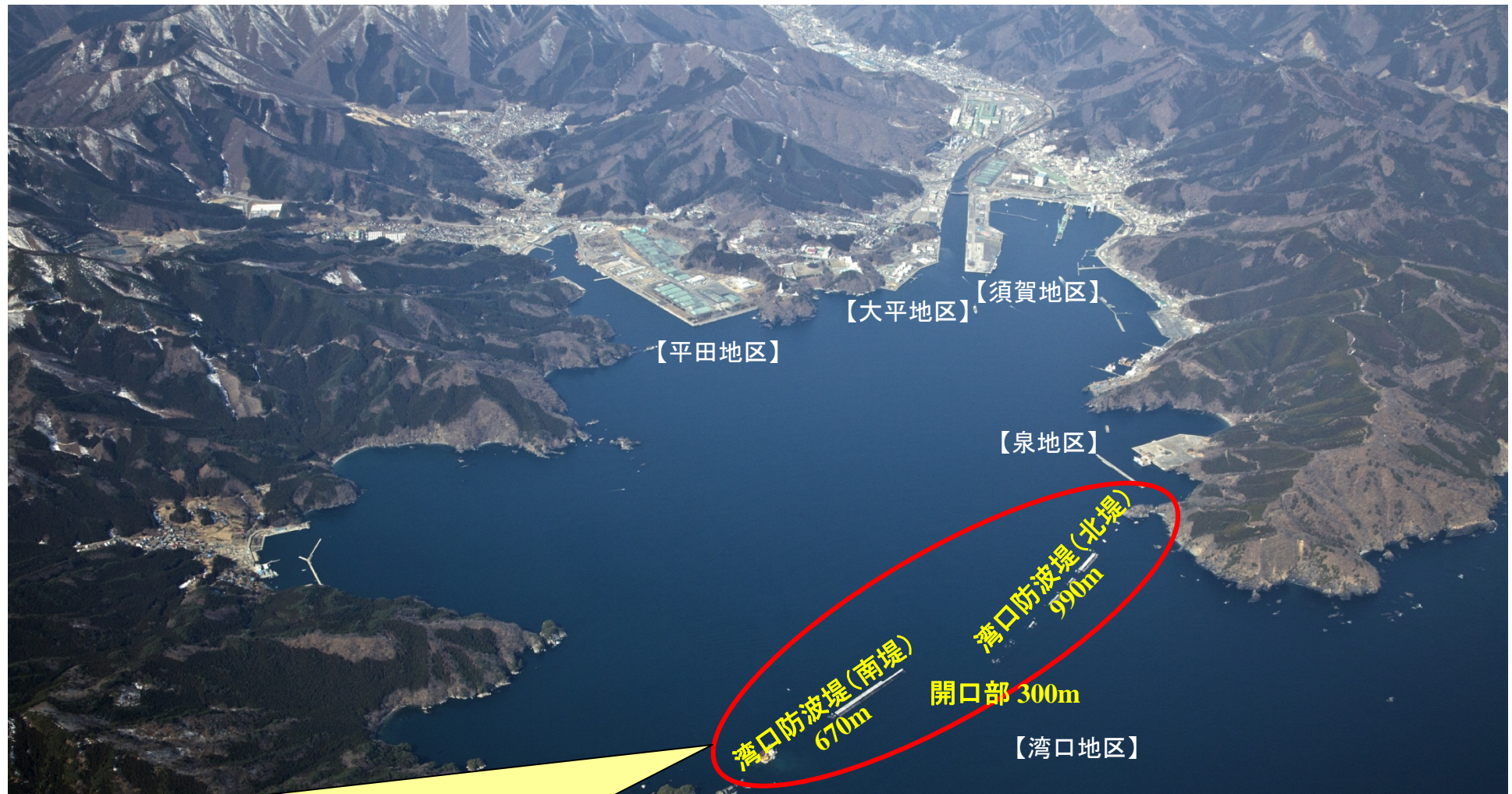


## 宮古港(災害復旧) 整備工程表 (案)

契約率100.0%(平成24年7月2日現在)

No.	工事番号 (23年災)	地区名	施設名	平成23年度						平成24年度						備考						
				10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	1	2	3
①	第19号	竜神崎地区	竜神崎防波堤																			
②	第1号	出崎地区	出崎防波堤(直轄)																			
③	第2号	出崎地区	出崎防波堤(代行)																			
④	第7号	鎌ヶ崎地区	-5m岸壁																			
⑤	第8号	出崎地区	出崎埠頭-9m岸壁																			
⑥	第9号	出崎地区	出崎埠頭-4m物揚場																			
⑦	第10号	出崎地区	出崎埠頭-3m物揚場																			
⑧	第13号	出崎地区	出崎埠頭-7.3m岸壁(代行)																			
⑨	第14号(イ)	藤原地区	藤原防波堤																			
⑩	第14号(ロ)	藤原地区	藤原防波堤(Ⅱ)																			
⑪	第14号(ハ)	藤原地区	藤原防波護岸																			
⑫	第15号(イ)	藤原地区	藤原突堤(第一突堤)																			
⑬	第15号(ロ)	藤原地区	藤原突堤(第二突堤)																			
⑭	第15号(ハ)	藤原地区	藤原船溜防波堤																			
⑮	第3号	藤原地区	藤原第1埠頭-12m岸壁																			
⑯	第4号	藤原地区	藤原第1埠頭-7.5m岸壁																			
⑰	第6号	藤原地区	藤原第2埠頭-10m岸壁																			
⑱	第5号	藤原地区	藤原第2埠頭-7.5m岸壁																			
⑲	第12号	藤原地区	藤原埠頭-4.5m岸壁																			
⑳	第11号	藤原地区	藤原埠頭-3m物揚場																			
・	第16号(ロ)	神林地区	木材港南防波堤(Ⅰ)																			
・	第16号(ハ)	神林地区	木材港南防波堤(Ⅱ)																			
・	第16号(イ)	神林地区	木材港北防波堤																			
・	第18号	神林地区	木材港-2m物揚場																			
・	第17号	神林地区	神林北防波堤(代行)																			

# 釜石港の事業概要(港湾+海岸)



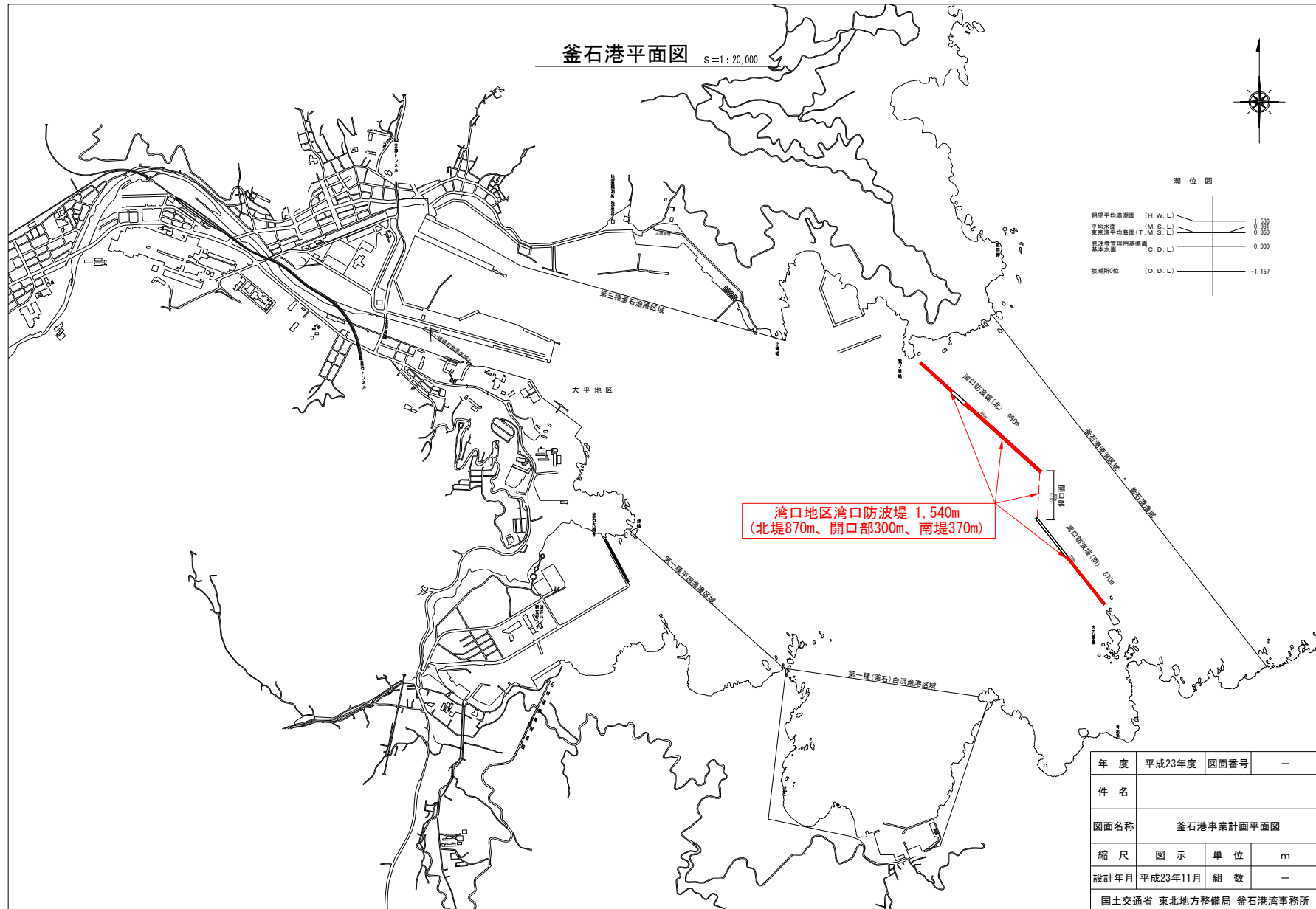
## 釜石港湾口地区防波堤整備事業

[S54~H20d 全体事業費:1,215億円][平成20年度完了]

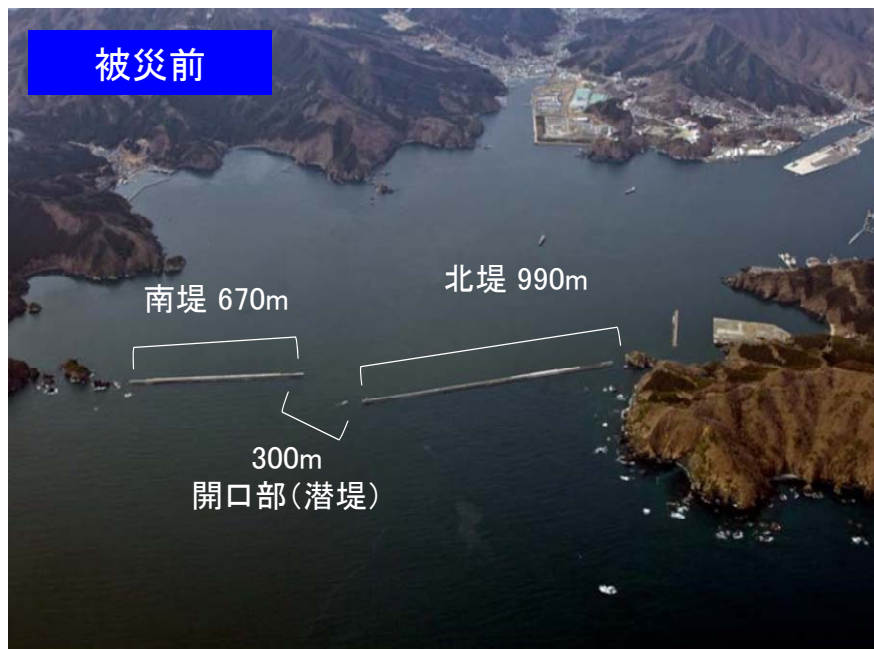
### 【整備目的】

津波被害からの生命・財産等の防護、港内静穏度向上による物流機能確保、荒天時の避泊水域確保による船舶の安全性向上、静穏水域における水産業振興等の要請に応える。



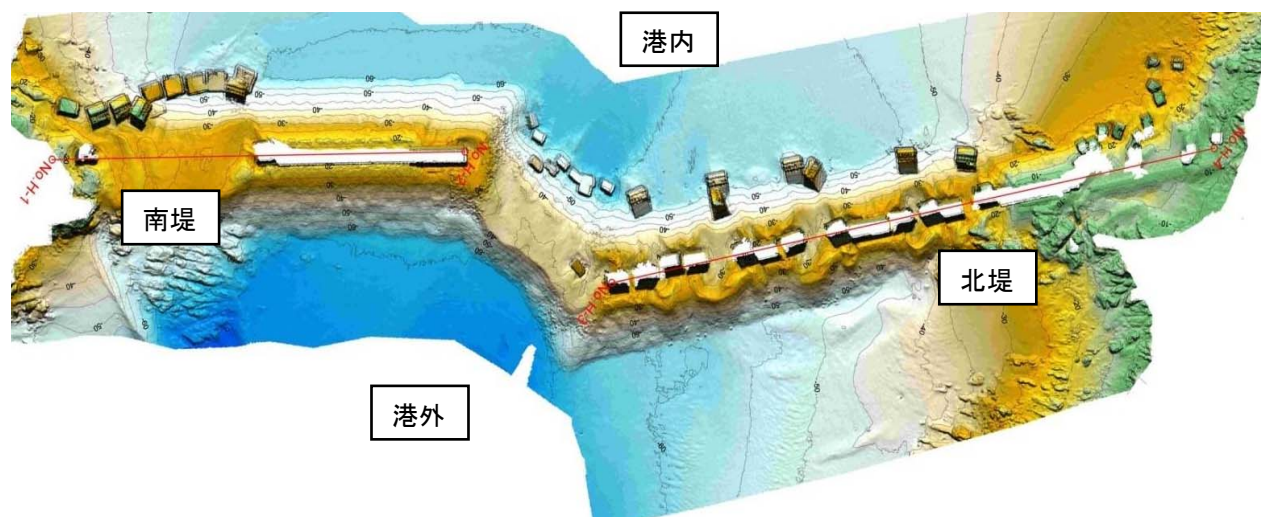


# 釜石港湾口防波堤の被災状況



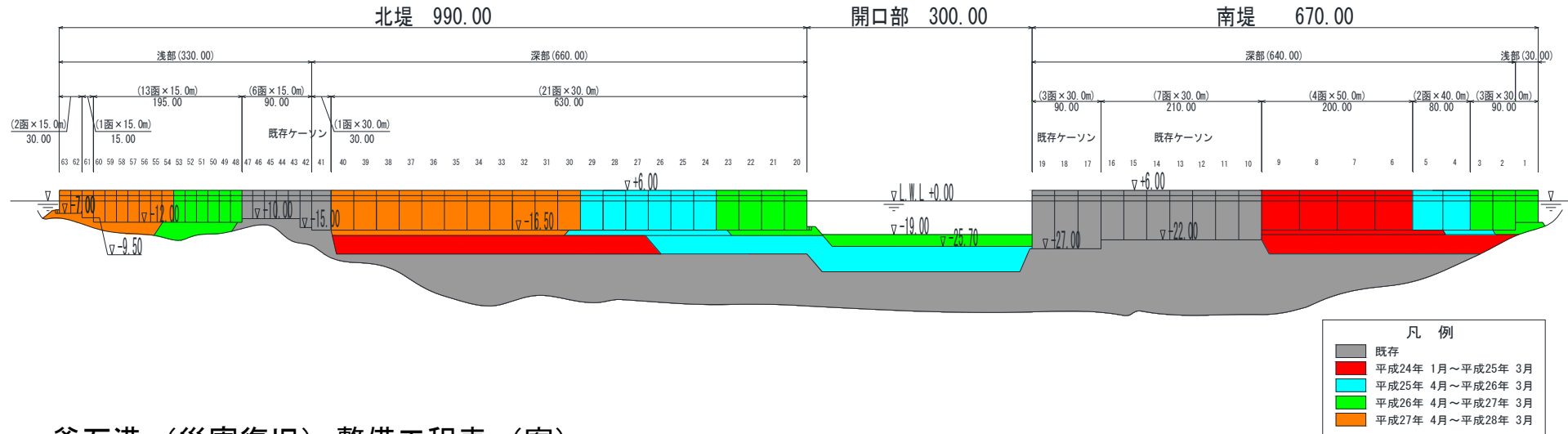
ナローマルチビーム測量結果

(撮影) 北堤の倒壊状況





## 釜石港（災害復旧）縦断図（案）

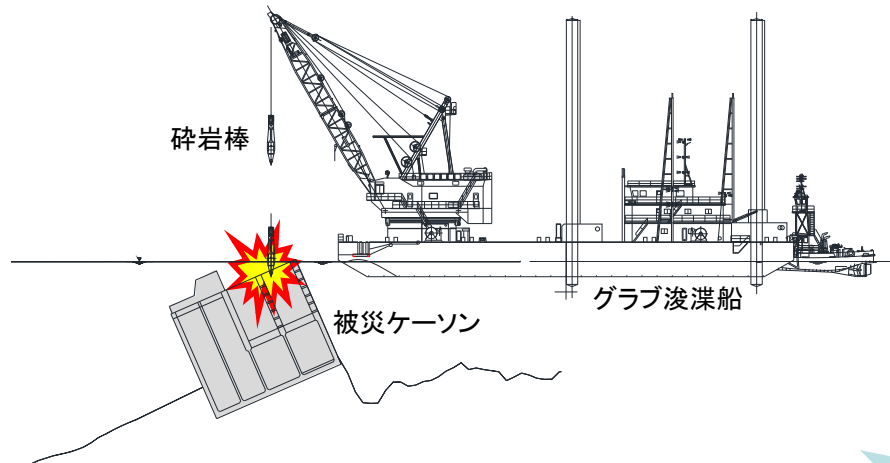


## 釜石港（災害復旧）整備工程表（案）

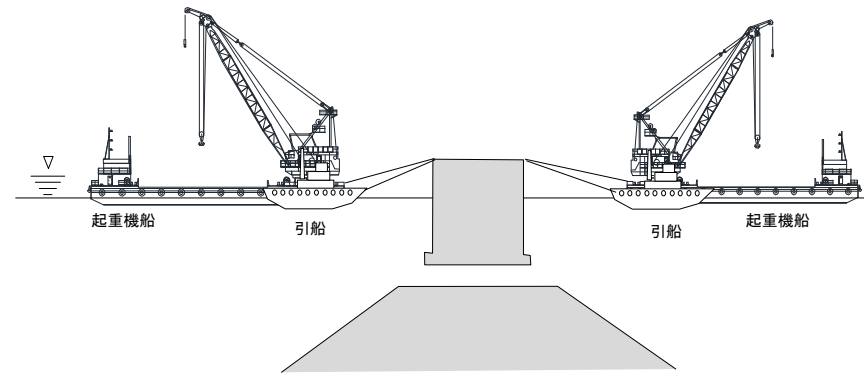
地区	名称	数量	H23d			H24d						H25d						H26d						H27d						備考								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
南堤	撤去工	2函	■			■																																
	ケーソン製作	9函				■						■																										
	築造工事	370m				■						■						■																				
開口部	築造工事	300m										■						■																				
北堤	撤去工	19函				■						■						■																				
	ケーソン製作	37函				■						■						■						■														
	築造工事	870m				■						■						■						■														

# 釜石港 湾口防波堤 復旧工事の流れ

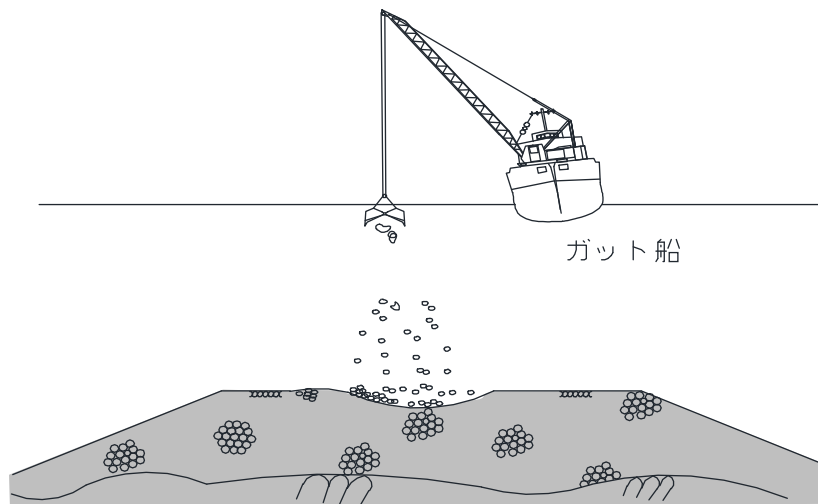
## ①被災ケーソン破碎、撤去



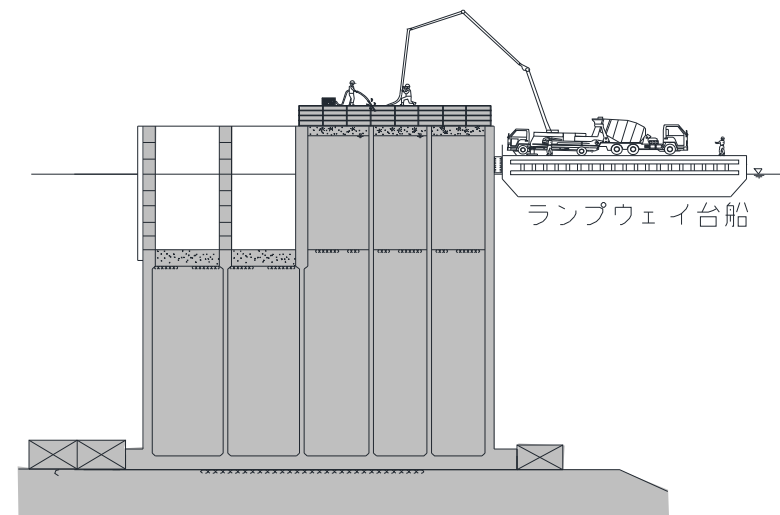
## ③ケーソン据付



## ②基礎マウンド製作



## ④上部コンクリート打設





# ■工事状況(湾口地区)

## ・被災ケーソン撤去

撮影:平成24年2月29日



撮影:平成24年3月8日



撮影:平成24年6月27日



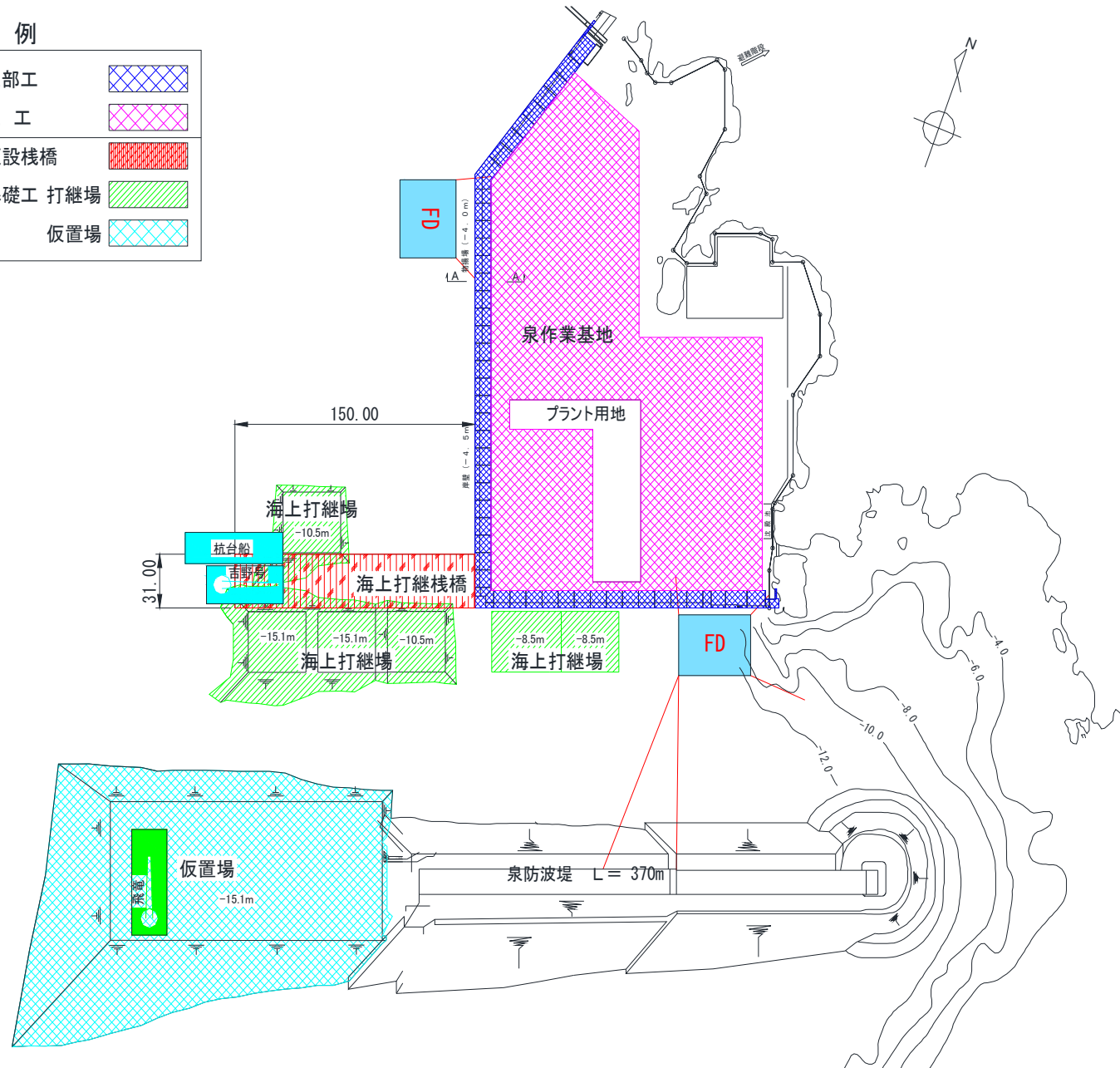
撮影:平成24年6月28日



# 釜石港 泉地区 作業基地平面図

凡例

泉作業基地	上部工	
	土工	
海上施工	仮設棧橋	
	基礎工 打継場	
	仮置場	





# ■ 工事状況(泉地区)

## ・ 泉地区作業基地整備

撮影:平成24年5月29日



付帯設備撤去作業

撮影:平成24年6月16日



上部コンクリート打設作業

## ・ 泉地区ケーソン製作

撮影:平成24年7月31日



コンクリート打設状況

撮影:平成24年7月31日

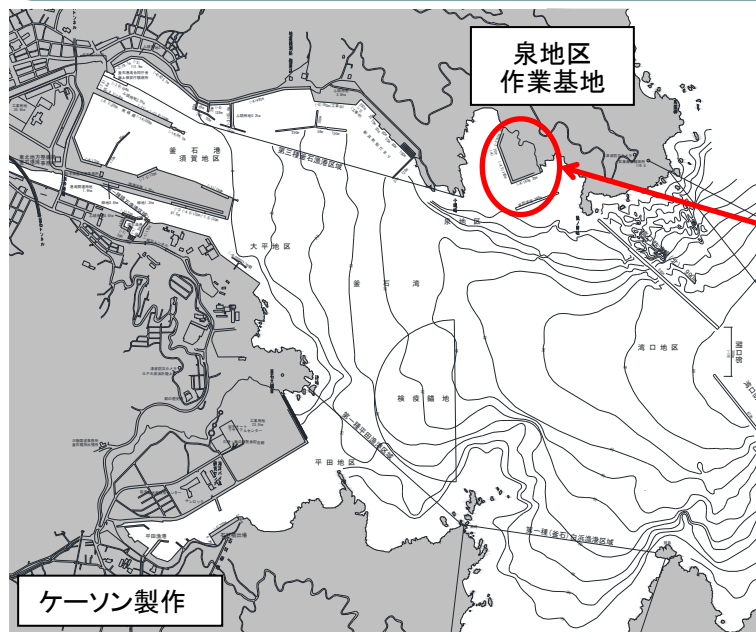


コンクリート打設状況



# ■ ケーソン製作工事作業箇所

釜石港湾口防波堤のケーソンは、平成27年度までに復旧を行うため、釜石港の泉地区作業基地及び受注者の造船ドックにおいても急ピッチで製作。





# ■ハイブリッドケーソンについて

ケーソン製作にあたり、急速施工を目的として、一部ハイブリッドケーソンを採用している。  
 ハイブリッドケーソンは鉄筋コンクリートに鋼材や鋼板を組み合わせた構造となっており、通常のケーソンに比べ、堤体幅を狭く、また、施工延長方向に長尺とすることができ、施工性に優れる。

## ○ハイブリッドケーソン製作イメージ



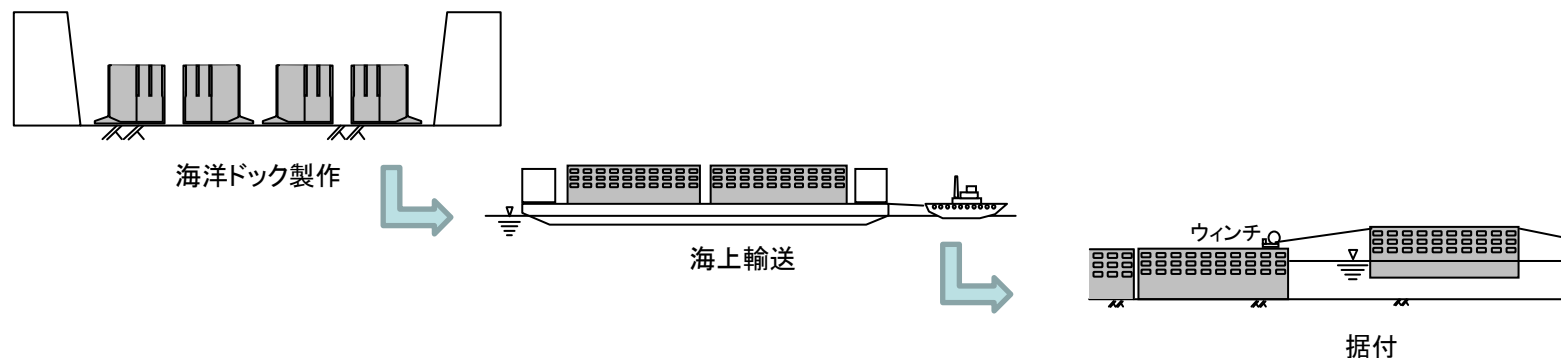
鋼殻製作

鉄筋組立  
 型枠組立  
 コンクリート打設



完成時

## ○ハイブリッドケーソン据付イメージ



# ■大船渡港の事業概要(港湾)

## 大船渡港永浜・山口地区国際物流ターミナル整備事業(水深13m)

[H6～H21d、全体事業費:119億円][平成21年度事業完了]

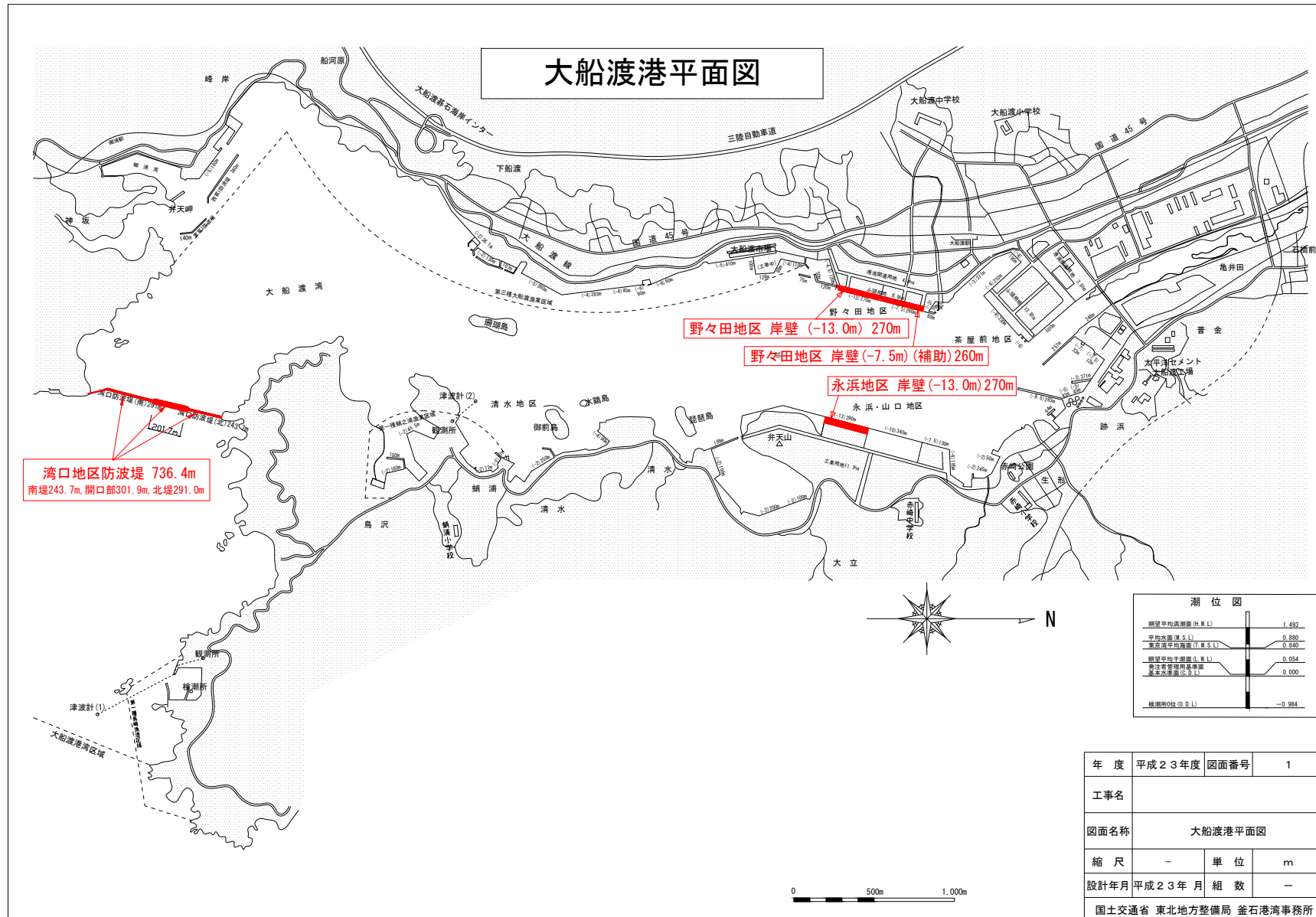
【整備目的】 県内陸部から流通拠点港として、取扱貨物の増加・船舶の大型化への対応、および、老朽化した岸壁からの機能移転による親水空間整備の要請に応えるため、国際物流ターミナルとして平成20年度岸壁本体が完成。

現在、補助事業により背後ふ頭用地の埋め立てを実施。(平成28年度完成目標)





# 大船渡港 災害復旧事業

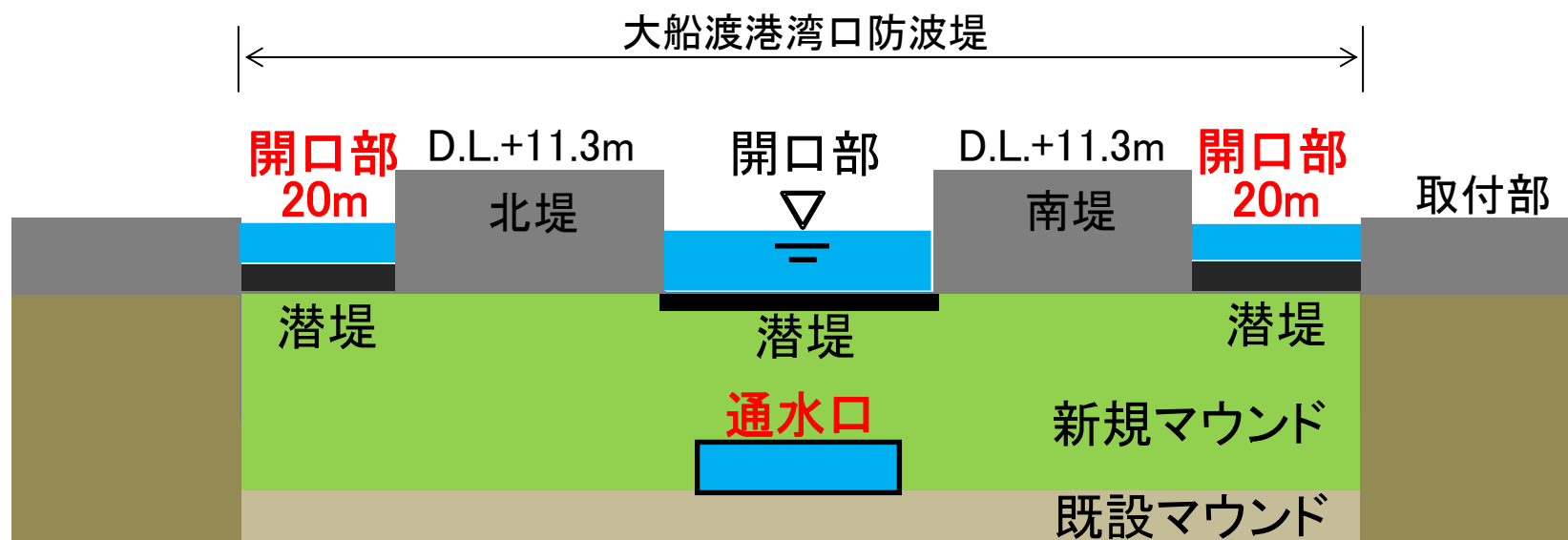


## ■水質環境に配慮した構造(イメージ図)

○湾口防波堤の復旧にあたっては、以下の対策をとることにより、海水交換の促進を図り、水質環境に配慮することとしている。

＜水質環境に配慮した対策＞

- ・両端の開口部を20m解放し、水深10mの潜堤を設置。(※構造は検討中)
- ・中央開口部に通水口(面積約150m<sup>2</sup>)を設置。(※構造は検討中)



※湾口防波堤の対津波性能については詳細な構造決定後、最終確認する予定であるが、東北地方整備局が、防波堤取付部等の構造を考慮した将来地形での津波シミュレーションを実施したところ、津波水位の影響は少ないことを確認している。





# ■岩手県における地震津波被害

## ◆東北における過去の津波被害

①. 869年 三陸沿岸を震源とする地震	
②. 1611年 慶長三陸地震津波	
③. 1793年 宮城県沖を震源とする地震	
④. 1896年 明治三陸地震津波	青森県、岩手県、宮城県で22,000人を超える犠牲者
⑤. 1933年 昭和三陸地震津波	岩手県、宮城県を中心に3,000人を超える犠牲者
⑥. 1960年 チリ地震津波	岩手県、宮城県を中心に900人を超える犠牲者
⑦. 1968年 十勝沖地震	青森県を中心に50人が犠牲
⑧. 1983年 日本海中部地震	児童、港湾作業員、漁業従事者、観光客など100人が犠牲
⑨. 2011年 東北地方太平洋沖地震津波	岩手県、宮城県、福島県を中心に死者・行方不明合計18,926人

- 100人以上が犠牲となった津波被害 過去100年間で5回
- ・ 海岸部への人口集中 → 津波による大きな人的物的被害
  - ・ 三陸地方の特徴的な地理条件 → 津波災害の拡大

## ◆東日本大震災(平成23年3月11日)による被害概数

### 全体被害

地域	人的被害				家屋被害						
	死者	負傷者	行方不明	合計	全壊	半壊	合計	床上浸水	床下浸水	一部破損	非住家被害
全体	15,856	6,027	3,070	18,926	129,404	255,737	385,141	20,434	15,513	702,439	57,070
岩手県	4,671	198	1,236	5,907	20,189	4,680	24,869	1,761	323	8,167	4,752

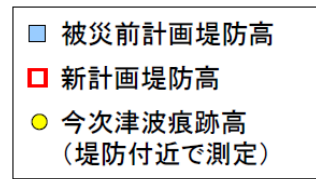
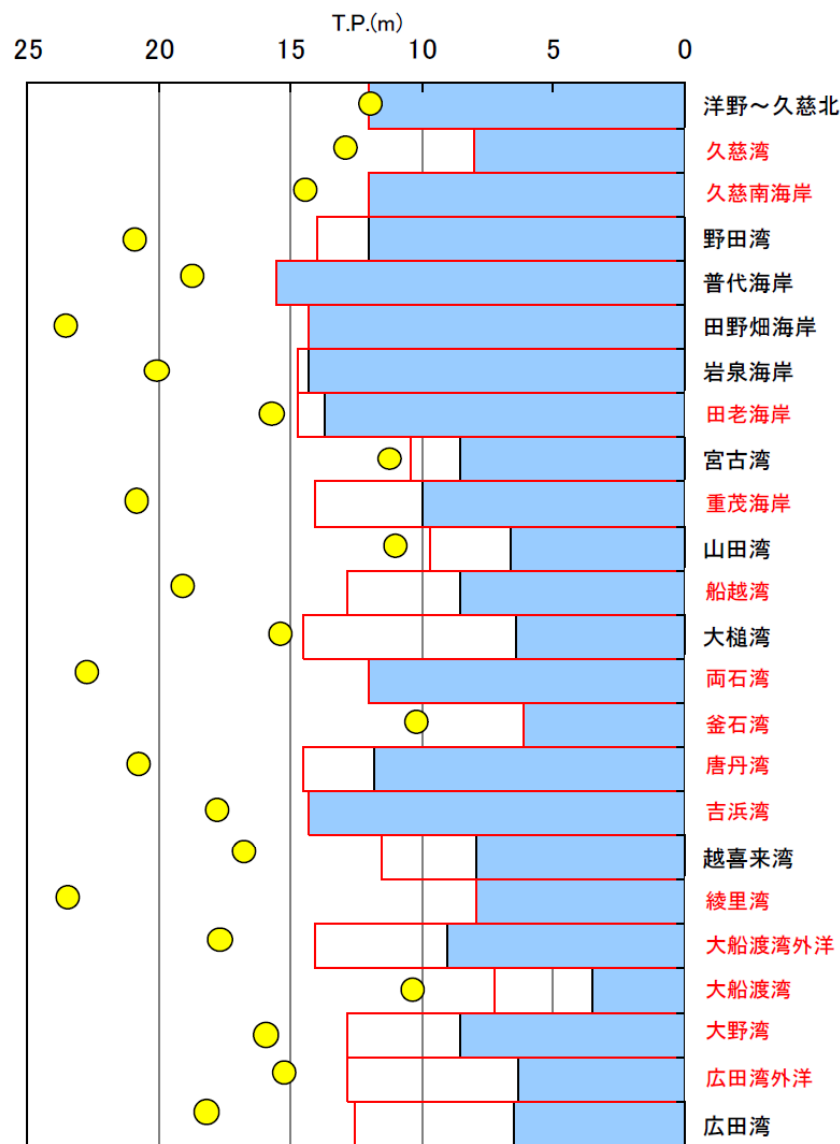
### 各港湾所在地の被害

地域	人的被害					家屋被害			参考		
	人口	死亡者	行方不明者	負傷者	健在者	戸数	家屋倒壊数	存在家屋	津波高	浸水高	遡上高
久慈市	36,872	2	2	10	36,868	14,012	277	13,735	8.6	10.5	13.4
宮古市	59,430	420	97	33	58,913	22,509	4,675	17,834	7.3	10.4	15.6
釜石市	39,574	888	156	不明	38,530	16,094	3,648	12,446	8.1	11.7	21.4(唐丹湾)
大船渡市	40,737	340	82	不明	40,315	14,819	3,629	11,190	9.5	10.5	30.1(綾里湾)





# 沿岸防潮堤高の設定【岩手県公表H23.10.20】



※被災前計画堤防高については、地域海岸内で最も高い値とした。

※今回決定分 (H23.10.20) : 朱書き (14海岸 / 24海岸)  
 ※前回決定分 (H23.9.26) : 黒書き (10海岸 / 24海岸)

# 沿岸防潮堤高の設定【岩手県公表H23.10.20】

単位:m(T. P.)

地域海岸名 ※1	今次津波痕跡高	設計津波		設計津波の水位による堤防高設定 ※7	【設計津波の水位による堤防高設定】>【被災前計画高】のチェック ※2	地域海岸内堤防高 ※3	被災前計画堤防高
		対象津波	設計津波の水位 ※7				
洋野・久慈北海岸	12.0	昭和三陸地震	5.4	6.4	被災前計画高にて決定	12.0	12.0
久慈湾 ※4	13.7	昭和三陸地震(東日本大震災)	5.4	6.4	被災前計画高にて決定	8.0 ※6	7.3~8.0
久慈南海岸	14.5	昭和三陸地震	10.9	11.9	被災前計画高にて決定	12.0	12.0
野田湾	21.4	昭和三陸地震	13.0	14.0	○	14.0	12.0
普代海岸	18.4	昭和三陸地震	13.3	14.3	被災前計画高にて決定	15.5	15.5
田野畑海岸	23.0	昭和三陸地震	12.8	13.8	被災前計画高にて決定	14.3	14.3
岩泉海岸	20.2	昭和三陸地震	13.7	14.7	○	14.7	13.3~14.3
田老海岸	16.3	昭和三陸地震	13.7	14.7	○	14.7	10.0~13.7
宮古湾	11.6	明治三陸地震	9.4	10.4	○	10.4	8.0~8.5
重茂海岸	21.8	明治三陸津波	13.1	14.1	○	14.1	10.0
山田湾	10.9	明治三陸地震	8.7	9.7	○	9.7	6.6
船越湾	19.0	明治三陸津波	11.8	12.8	○	12.8	8.35~8.5
大槌湾	15.1	明治三陸地震	13.5	14.5	○	14.5	6.4
両石湾	22.6	昭和三陸地震	9.7	10.7	被災前計画高にて決定	12.0	6.4~12.0
釜石湾 ※4	10.1	明治三陸地震	4.8	5.8	被災前計画高にて決定	6.1	4.0~6.1
唐丹湾	21.0	昭和三陸地震	13.5	14.5	○	14.5	11.8
吉浜湾	17.2	想定宮城県沖	6.8	7.8	被災前計画高にて決定	14.3	14.3
越喜来湾	16.9	昭和三陸地震	10.5	11.5	○	11.5	7.9
綾里湾	23.8	想定宮城県沖	6.3	7.3	被災前計画高にて決定	7.9	7.9
大船渡湾外洋	17.4	昭和三陸地震	13.1	14.1	○	14.1	7.9~9.0
大船渡湾 ※4	10.4	明治三陸地震	6.2 ※5	7.2	○	7.2	3.0~3.5
大野湾	16.6	昭和三陸地震	11.8	12.8	○	12.8	4.8~8.5
広田湾外洋	15.2	明治三陸地震	11.8	12.8	○	12.8	6.3
広田湾	18.3	想定宮城県沖	11.5	12.5	○	12.5	4.95~6.5

※1 地域海岸とは「湾の形状や山付け等の自然条件」、「文献や被災履歴等の過去に発生した津波の実績津波高さ及びシミュレーションの津波高さ」から同一の津波外力を設定しようと判断される一連の海岸線に分割したものの。

※2 設計津波の水位による堤防高設定が、被災前計画高より大きくなる場合は「○」、小さくなる場合は「被災前計画高にて決定」。

※3 事業実施にあたっては、環境保全、周辺景観との調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して堤防高を設定することとしており、堤防高の設定が異なる場合がある。

※4 久慈湾、釜石湾及び大船渡湾は、湾口防波堤との組み合わせによる対策としている。

※5 大船渡湾における湾口防波堤については、その構造について検討中であり、今後設計津波の水位が変更となる場合がある。

※6 久慈湾においては、湾口防波堤との組み合わせにより港湾計画で想定する明治三陸地震津波による被害を軽減するとともに、東日本大震災津波でも堤内地への浸水を防ぐことができるものである。

※今回決定分(H23.10.20):朱書き(14海岸/24海岸)  
※前回決定分(H23. 9.26):黒書き(10海岸/24海岸)

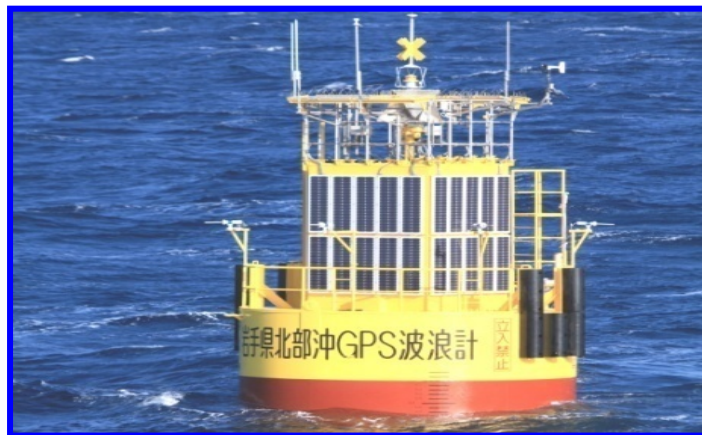
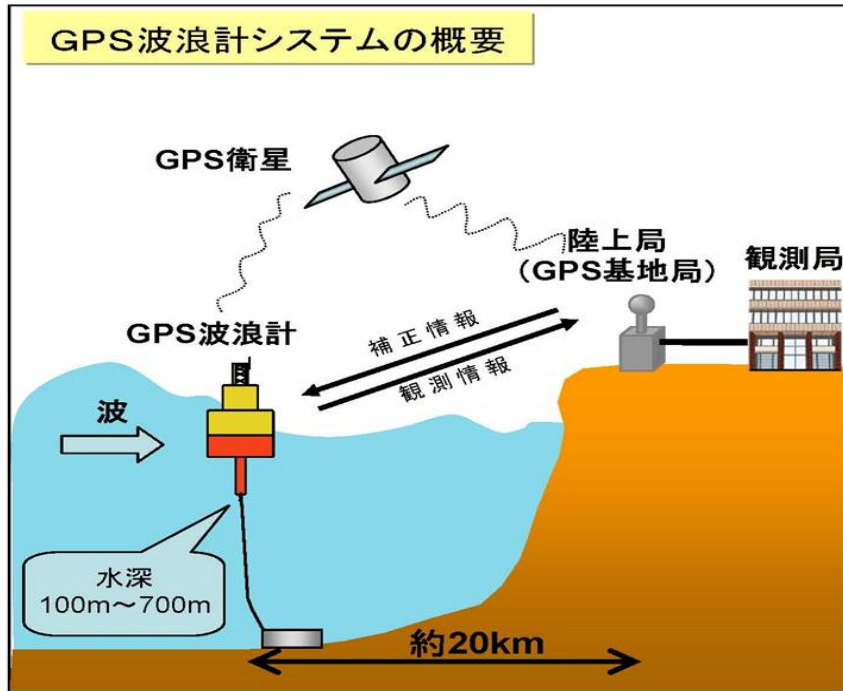
※7 一の地域海岸に対しては、一の設計津波の水位を設定するが、設計津波の水位が当該地域海岸内の海岸線に沿って著しく異なる場合、地域海岸を分割して複数の設計津波の水位を定めることにより、設計津波の水位による堤防高の設定が異なる場合がある。(山田湾、岩泉海岸)

・山田湾地域海岸の浦の浜地区の場合  
設計対象津波:明治三陸津波 設計津波の水位:TP+10.6m 設計津波の水位による堤防高設定:TP+11.6m  
地域海岸内堤防高:TP+11.6m 被災前計画堤防高:TP+6.6m



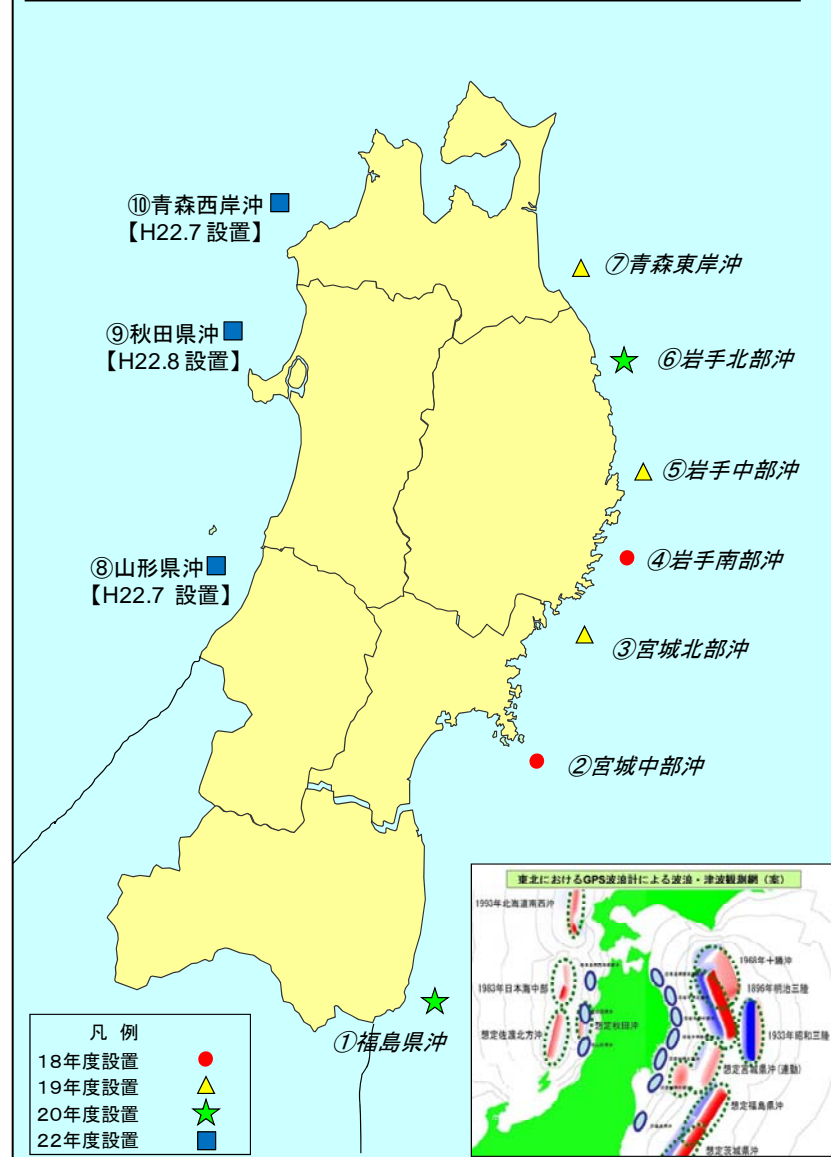
# 沖合波浪観測網の整備〔GPS波浪計〕

## GPS波浪計システムの概要



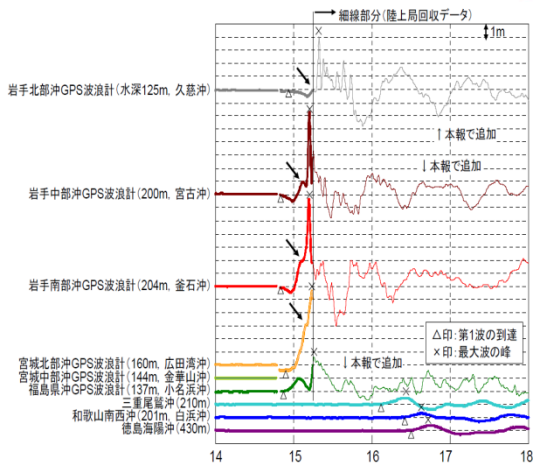
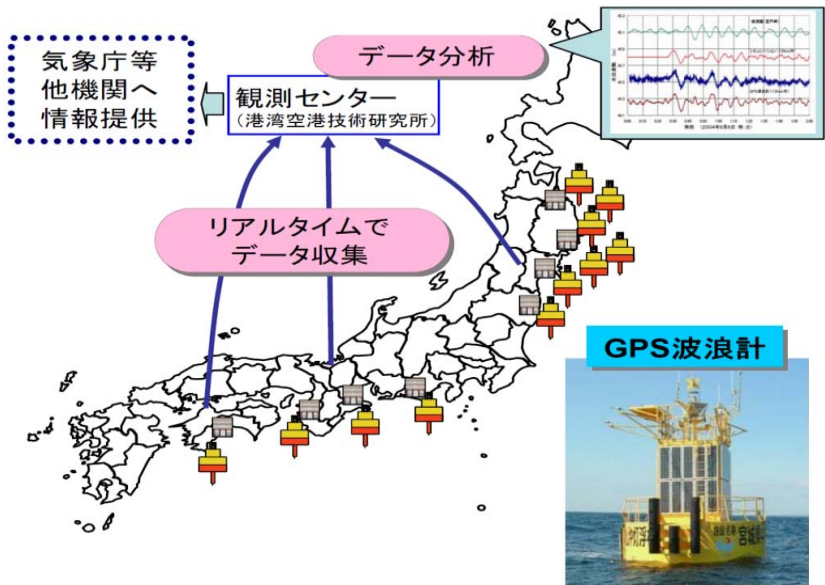
岩手県北部沖(09. 2設置)

## 東北における沖合波浪観測網配置計画



# ■ 気象庁 津波情報でGPS波浪計 活用開始

## 沖合波浪観測システム



GPS波浪計が捉えた津波波形  
(H23.03.11東北地方太平洋沖地震津波)

- 気象庁活用中: (全8基)
- H22.7.1より気象庁へ提供開始: (全3基)
- 試験運用中: (全3基)

