

平成23年5月30日  
宮城県沿岸域現地連絡調整会議

## 「仙台湾沿岸低平地の浸水被害軽減に向けて」 ～ 関係機関の連携による7つの取り組み ～

仙台湾沿岸低平地は従来から浸水しやすい地形条件でしたが、このたびの東日本大震災により、堤防や排水路の損傷、排水機場の壊滅的な被害とあわせ、広範囲な地盤地下により、降雨時に水が貯留しやすい状態となっています。これに対し、できるだけ被害の軽減を図るために、関係機関が連携して、

### 現在

- ①大雨警報等、警報・注意報の発表基準の引き下げ
- ②堤防・水門等の応急復旧、地盤沈下が著しい箇所への土のう積み
- ③排水機場の仮復旧
- ④排水路の応急復旧及びがれき撤去

さらに、上記の4項目継続に実施に加え、今年の出水期においては

- ⑤水防活動の基準水位を厳しく設定し、大型土のう等を予め製作・備蓄
- ⑥仮設ポンプの設置、排水ポンプ車の広域配備による迅速かつ機動的な支援
- ⑦浸水リスクマップの公表、浸水センサーの設置及びメール等による浸水情報の提供

このほか、上流域における自主的な転作が行われるなど、地域の努力も図られています。ハード・ソフト対策を組み合わせることで実施し、浸水被害の軽減を図ることとしています。

<記者発表先：宮城県政記者会、東北電力記者クラブ、東北専門記者会>

### 問い合わせ先

宮城県沿岸域現地連絡調整会議 事務局

国土交通省東北地方整備局 TEL:022-225-2171 (代)

河川部 河川調査官 鈴木 俊朗 (内線3513)

河川計画課長 舛田 直樹 (内線3611)

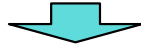
【添付資料】

- ・ 概要説明資料 P 3
- ・ 仙台空港周辺の対策概要 P 4
- ・ 参考資料
  - － これまでの対策状況 P 5
  - － 出水期を控えて、さらなる対策 P 8
  - － 仙台湾沿岸低平地 地盤高状況図 P 1 2
  - － 各地域の対策概要 P 1 3

【宮城県沿岸域現地連絡調整会議 関係機関】

宮城県	農林水産部、土木部 仙台地方振興事務所
仙台市	建設局下水道経営部
農林水産省	水産庁漁港漁場整備部 東北森林管理局森林整備部 仙台森林管理署 東北農政局整備部 土地改良技術事務所
国土交通省	気象庁仙台管区气象台 東京航空局仙台空港事務所 東北地方整備局建政部、河川部、港湾空港部 仙台河川国道事務所、北上川下流河川事務所

・仙台湾沿岸低平地では、地盤沈下、堤防損壊、排水機場損壊等、壊滅的な被害により、洪水・高潮による浸水被害のリスクが増大



## これまでの対応状況（5月末時点までの対応内容）

### 1) 警報・注意報の発表基準の引き下げ

・地震による地盤の緩み及び堤防や排水施設等の被害を考慮し、大雨警報・注意報や洪水警報・注意報、土砂災害警戒情報の発表基準を引き下げて運用しています。

### 2) 地盤沈下への対応

・地盤沈下により、大潮時等に浸水する地盤高の低い地域周辺へ、大型土のうを設置中です。

### 3) 河川の損壊への対応

・地震及び津波により被災した河川堤防の応急復旧及びがれき撤去を実施中です。  
・また、応急復旧完成までの間、緊急的に洪水予報等の基準水位を引き下げています。

### 4) 海岸堤防の損壊への対応

・地震及び津波により被災した海岸堤防を、高潮侵食対策の高さで応急復旧工事中です。

### 5) 排水機場の損壊への対応

・地震及び津波により被災した農業用や雨水用の排水機場について、全90機場のうち全台稼働23機場、一部稼働16機場の仮復旧、仮設ポンプの設置により、約4割の排水能力まで回復しています。

### 6) 排水路の損壊への対応

・農業用排水路等の疎通障害となっている箇所に応急復旧及びがれき撤去を実施中です。



## 出水期を控えて、さらなる対策を実施（6月末までの対応予定）

### 1. 海岸・基幹河川の洪水等対応

1) 被災した河川堤防・海岸堤防はより強固な仮復旧を実施します。

2) 堤防の応急復旧状況により、洪水予報・水防警報の基準水位を見直します。

3) 高潮や大雨による浸水に備え、大型土のうをあらかじめ製作し、備蓄します。

### 2. 地域の内水対策

1) 低平地へ流入する洪水を軽減するため、上流域からの洪水制御のための水門等操作にあたって通常より早い段階から操作するなど、特例の操作を実施します。

2) 排水機場を全90機場のうち全台稼働30機場、一部稼働35機場まで仮復旧させ、これらの稼働により約6割まで排水能力を回復させます。

3) 復旧の遅れる地域に対しては、基地（岩沼市・石巻市等）に配備した排水ポンプ車を大雨時に機動的に運用し、排水作業を支援します。

4) 浸水の危険性が高い地点に浸水センサーを設置し、関係自治体及び地域住民に関連情報を提供します。

5) 大雨時の浸水リスクマップを作成し、関連する市町へ情報提供します。

3. この他、地域の農業者の皆様の自主的取り組みにより、上流域の転作、水利用調整等地区内の排水総量の低減が図られています。また、農業用の排水施設の日々の管理は、地元の土地改良区の皆さんが担っています。



・引き続き、堤防や排水機場等の復旧を加速させて、進めていきます。

・各種施設の復旧には、概ね2～3年の期間を要する見込みですが、早期に地域の安全、安心を確保するよう努めます。

・なお、復旧にあたっては、地域の復旧・復興計画と連携を図りつつ実施してまいります。

# 仙台空港周辺の対策概要

～ 仙台空港、岩沼臨空工業団地を浸水から守るために ～

宮城の経済活動の中核を成す仙台空港周辺地区については、堤防や排水機場の損壊に対し、応急復旧等を進めてきましたが、9月末の仙台空港全面復旧を控え、出水期前に浸水被害に対する対策をさらに実施します。

**仙台空港・工業団地の排水に関連する排水機場の排水能力は6月末時点で約2割ですが、9月末(仙台空港全面復旧)までに、約8割まで回復させ、さらに、排水ポンプ車の配備等により当地区の安全性を高めます。**

また、浸水への備えとして、洪水の制御、大型土のうの備蓄や仮設ポンプの準備、排水ポンプ車配備の拠点を設置するとともに、浸水に関連する情報を、順次提供します。

### 浸水関連情報提供

貞山運河や幹線道路等の浸水状況を観測し、関係機関や地域住民へ提供します。  
また、浸水リスクマップを作成し、公表します。

【浸水センサー設置予定箇所(検討中)】

- ・県道塩竈亘理線
- ・仙台空港へのアクセス道路

### 洪水の制御

大雨時における岩沼市街地の浸水の軽減及び仙台空港周辺への洪水流入の軽減を図るため、五間堀川の洪水を通常より早い段階から阿武隈川に直接流すなどの特例の操作を実施します。

### 排水ポンプ車の配備拠点

阿武隈川左岸の押分水門付近に、排水ポンプ車の配備拠点を設置し、降雨状況に応じて、機動的に配備します。

▲ 排水ポンプ車の配備



### 堤防の応急復旧等

仙台空港、岩沼臨空工業団地を守る増田川、川内沢川、五間堀川、貞山運河の堤防は、6月末までに主要な区間について、地盤沈下量を考慮しておおむねT.P.2.5m以上の高さで、応急復旧を完成させます。

▲ 貞山運河応急復旧状況

▲ 五間堀川応急復旧状況

海岸堤防は、6月末までに高潮・侵食対策としてTP2.0mの高さで、応急復旧を完成させる。引き続き、8月末までに高波対策としての応急復旧を完成させます。

応急復旧イメージ

### 内水対策

内水による浸水対策として、疎通障害となる主要な排水路の補修及びガレキ撤去を6月末までに完了させます。

排水機場は、応急復旧及び仮設ポンプの設置により6月末までに13機場を一部稼働させます。

▲ 排水機場応急復旧

▲ 仮設ポンプ設置

### 緊急用大型土のう備蓄

洪水や高潮に備えて、大型土のうを備蓄。(現在、仙台空港周辺には約2,500袋の大型土のうを備蓄済み)

▲ 阿武隈川左岸の備蓄状況

### 【排水機場稼働状況:全14機場】

	5月末	6月末
全台稼働	0機場	0機場
一部稼働	4機場	13機場
稼働停止	10機場	1機場

### 凡例(5月末時点)

排水機場稼働状況	堤防復旧状況	河川堤防状況	海岸堤防状況
● 全台稼働	● 応急復旧中箇所	● TP2.5m未満	● 応急復旧中(TP2.0m未満)
● 一部稼働	● 応急復旧済箇所	● TP2.5m以上	● 応急復旧完了(TP2.0m以上)
● 稼働停止	● 本復旧済箇所		

地震後地盤高状況	水門等状況
● 平均海面(T.P.±0m)以下	● 操作不能
● 大潮の満潮位(T.P.+0.7m)以下	● 操作可能
● 既往最高潮位(T.P.+1.6m)以下	

○ 浸水センサー(検討中)

● 大型土のう備蓄箇所

--- 津波浸水範囲 (国土院公表資料より転記)

これまでの対応状況

2)地盤沈下への対応 ⇨ 土のう設置等

旧北上川河口部の実施状況



石巻市渡波地区の実施状況



これまでの対応状況

3)河川の損壊への対応 ⇨ 応急復旧実施中

北上川の例



貞山運河の例



これまでの対応状況

4) 海岸堤防の損壊への対応 ⇨ 応急復旧工事を実施中

津波により、海岸堤防が部分決壊、汀線の侵食等、著しく被害が大きい箇所について応急復旧工事を実施中。



これまでの対応状況

5) 排水機場の損壊への対応 ⇨ 応急復旧実施中、仮設ポンプ設置  
排水ポンプ車による緊急排水

施設損壊状況



応急復旧状況



仮設ポンプ設置状況



排水ポンプ車稼働状況



これまでの対応状況

6)排水路の損壊への対応 ⇨ がれき撤去、応急復旧

排水路内にたまったがれき撤去や損壊した施設の応急復旧により、河川及び排水路の疎通能力を確保

鍋沼排水路(名取市)

がれき撤去前



がれき撤去後

【東川排水路(岩沼市)】

がれき撤去前



がれき撤去後

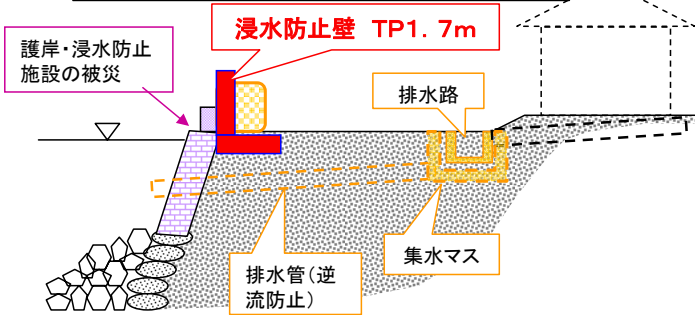
# 1. 海岸・基幹河川の洪水等対応

## 出水期を控えて、さらなる対策を実施

### 1) 堤防の仮復旧を実施

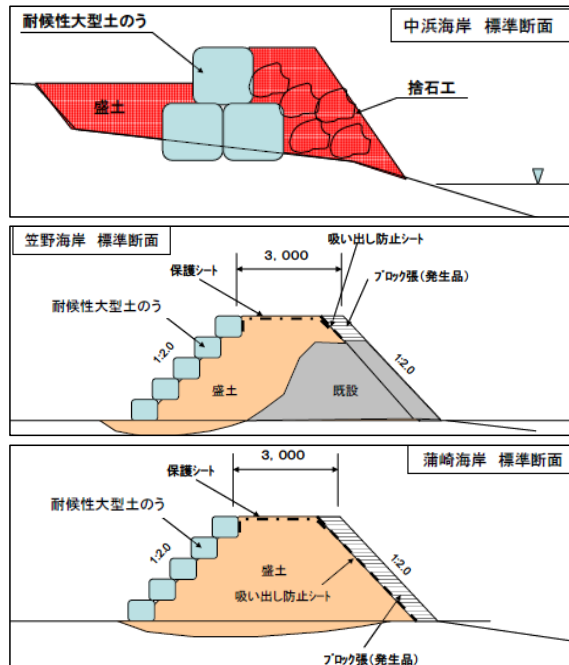
#### 旧北上川の例

浸水対策として、6月末までに大型土のうによる浸水防止。さらに台風期前の8月末までに浸水防止壁によりH14.7洪水時の最高水位であるT.P.1.7mの高さを確保。



#### 海岸の例

高潮・侵食対策として、6月末までに応急復旧を完成させる。引き続き、8月末までに高波対策としての応急復旧を完成させる。



# 1. 海岸・基幹河川の洪水等対応

## 出水期を控えて、さらなる対策(案)

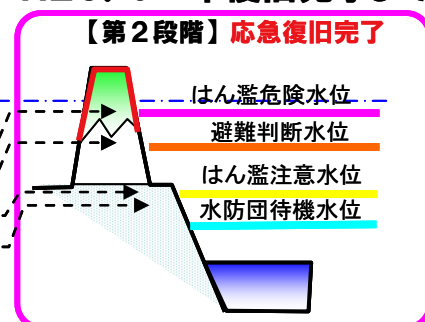
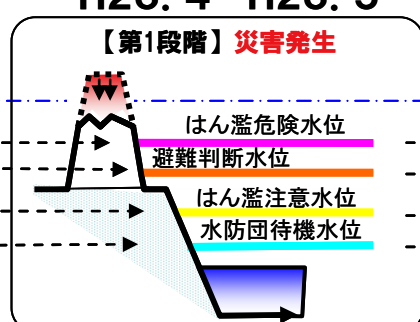
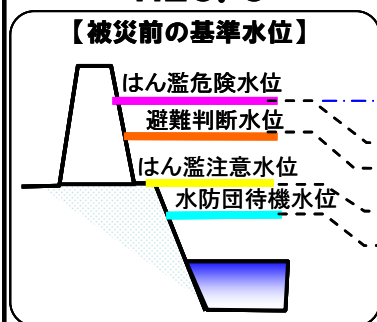
### 2) 洪水予報・水防警報の基準水位見直し

堤防の応急復旧の状況により、洪水予報・水防警報の基準水位を見直し

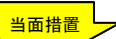
～H23. 3

H23. 4～H23. 5

H23. 6～本復旧完了まで



- 全川にわたり被災(沈下・亀裂等)
- 復旧途中(出水に対し機能低下)
- 出水に対し早めの警戒が必要



基準水位を「一律引き下げ」

- 応急復旧完了(堤防の形状のみ確保)
- 堤防被災が多い
- 応急復旧は出水期前に完了予定



・応急復旧状況を考慮し基準水位を設定

#### 【基準水位の種類】

- はん濫危険水位：浸水被害の恐れのある水位
- 避難判断水位：はん濫危険水位から避難に必要な時間を差し引いた水位。避難勧告等の判断の目安
- はん濫注意水位：水防団出動の目安。また、出水時の河川管理巡視出動の目安
- 水防団待機水位：水防団や河川管理巡視を準備する目安



## 1. 海岸・基幹河川の洪水等対応

出水期を控えて、さらなる対策(案)

### 3) 緊急用大型土のうの配備等

今後の高潮や大雨に備えて、緊急対応できるように大型土のうを配備

阿武隈川・名取川における準備状況

大型土のう製作に着手

#### ● 阿武隈川

[左岸河口から24.4k付近  
角田市佐倉地先]



#### ● 名取川

[右岸河口から2.5k付近  
名取市太子堂地先]



## 2. 地域の内水対策

出水期を控えて、さらなる対策(案)

### 1) 洪水制御のための特例操作の実施

大雨時における岩沼市街地の浸水の軽減及び仙台空港周辺への洪水流入の軽減を図るため、五間堀川の洪水を通常より早い段階から阿武隈川に直接流すなどの特例の操作を実施します。



## 2. 地域の内水対策

出水期を控えて、さらなる対策(案)

### 2) 排水機場の仮復旧

排水機場の応急復旧、仮設ポンプの設置により、全90機場中、全台稼働30機場、仮設ポンプを含む一部稼働35機場に復旧させる。

相の釜排水機場



▲被災直後



▲復旧状況

## 2. 地域の内水対策

出水期を控えて、さらなる対策(案)

### 3) 排水ポンプ車による機動的対応

広域にわたって地盤沈下していることから、降雨状況に応じて排水ポンプ車で緊急対応を図る。



## 2. 地域の内水対策

### 出水期を控えて、さらなる対策(案)

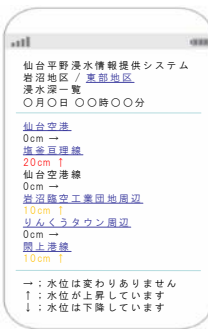
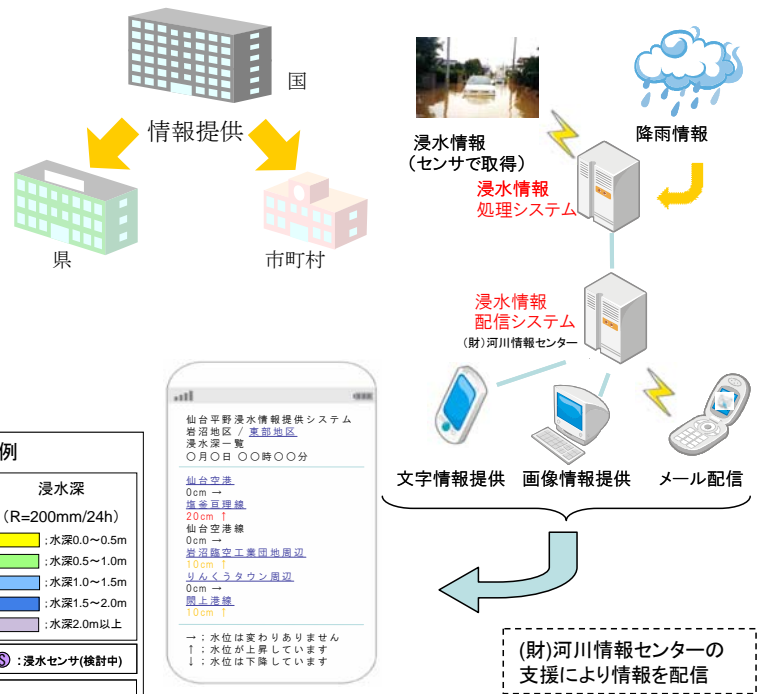
#### 4)5) 浸水関連情報の提供

仙台空港周辺や道路等の浸水しやすいところに浸水センサーを設置し、関係機関及び地域住民に浸水関連情報を提供

【浸水リスクマップイメージ】



【浸水情報の提供イメージ】 (6月末迄)



# 仙台湾沿岸低平地 地盤高状況図

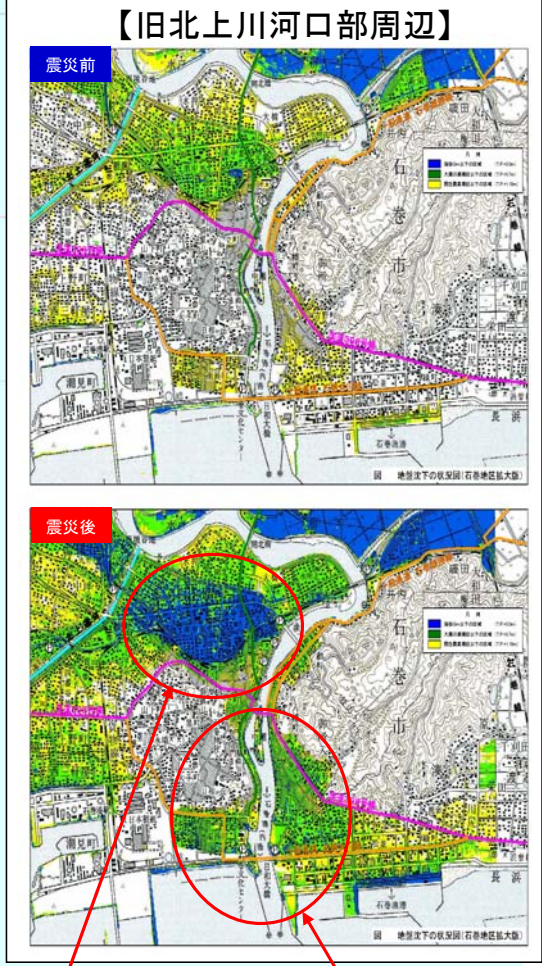
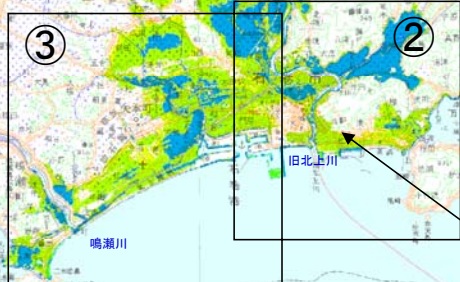
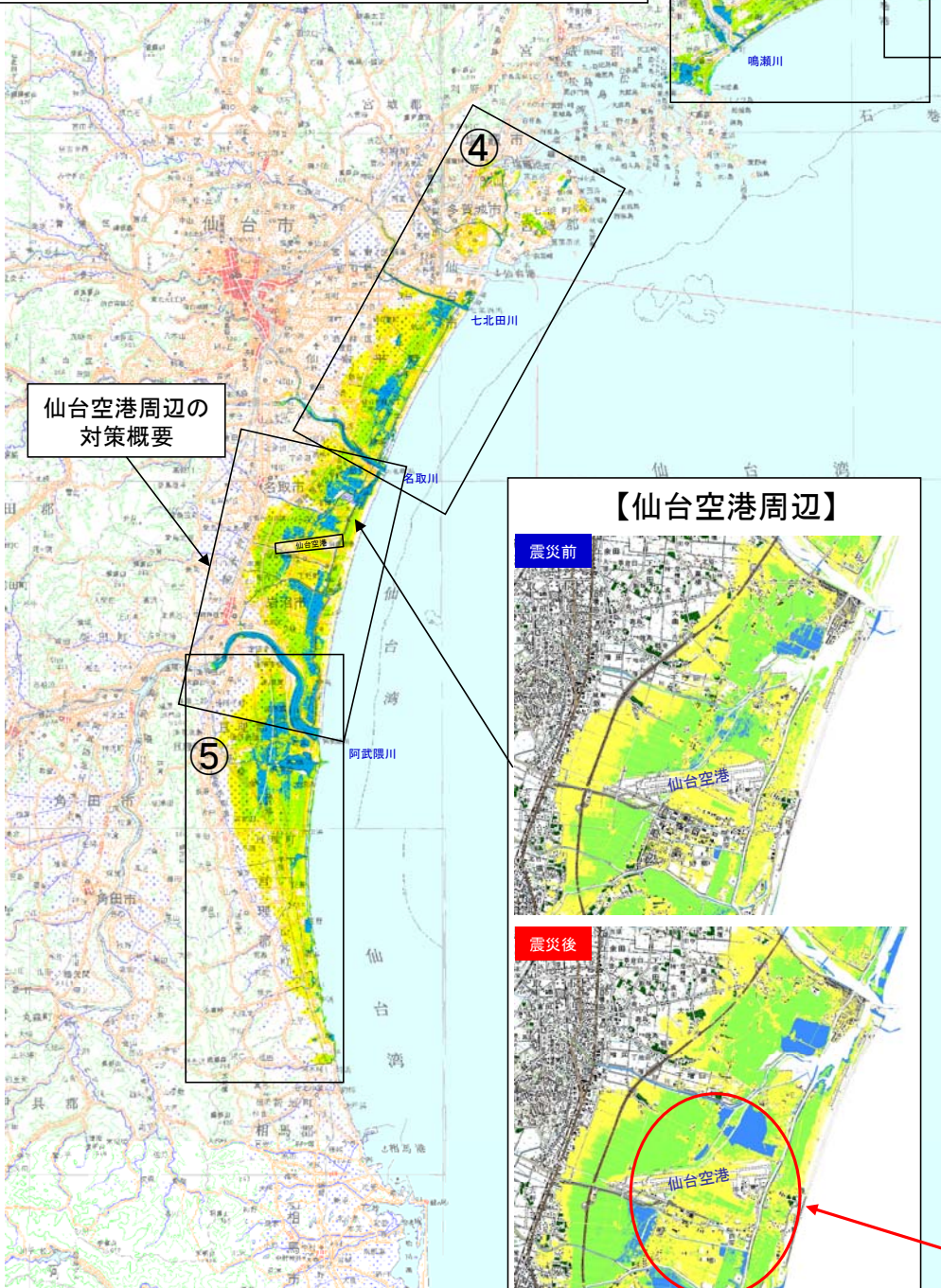


- ・仙台湾沿岸低平地は、地震に伴う地殻変動により広範囲に地盤沈下が発生し、平均海面(T.P.0m)以下の面積が増加しています。
- ・該地域は、過去の洪水時においても浸水被害が発生している地域であり、地盤沈下により浸水の危険性が高まっています。

## 地震後地盤高状況

- 平均海面(T.P.±0m)以下
- 大潮の満潮位(T.P.+0.7m)以下
- 既往最高潮位以下

北上川、鳴瀬川周辺(①②③の区域)はT.P.+1.19m(鮎川データ)  
七北田川～阿武隈川周辺(④⑤⑥の区域) T.P.+1.6m(仙台港データ)



## 仙台空港周辺の対策概要

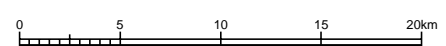
## 【仙台空港周辺】



石巻市街地は平均海面以下の面積が増加

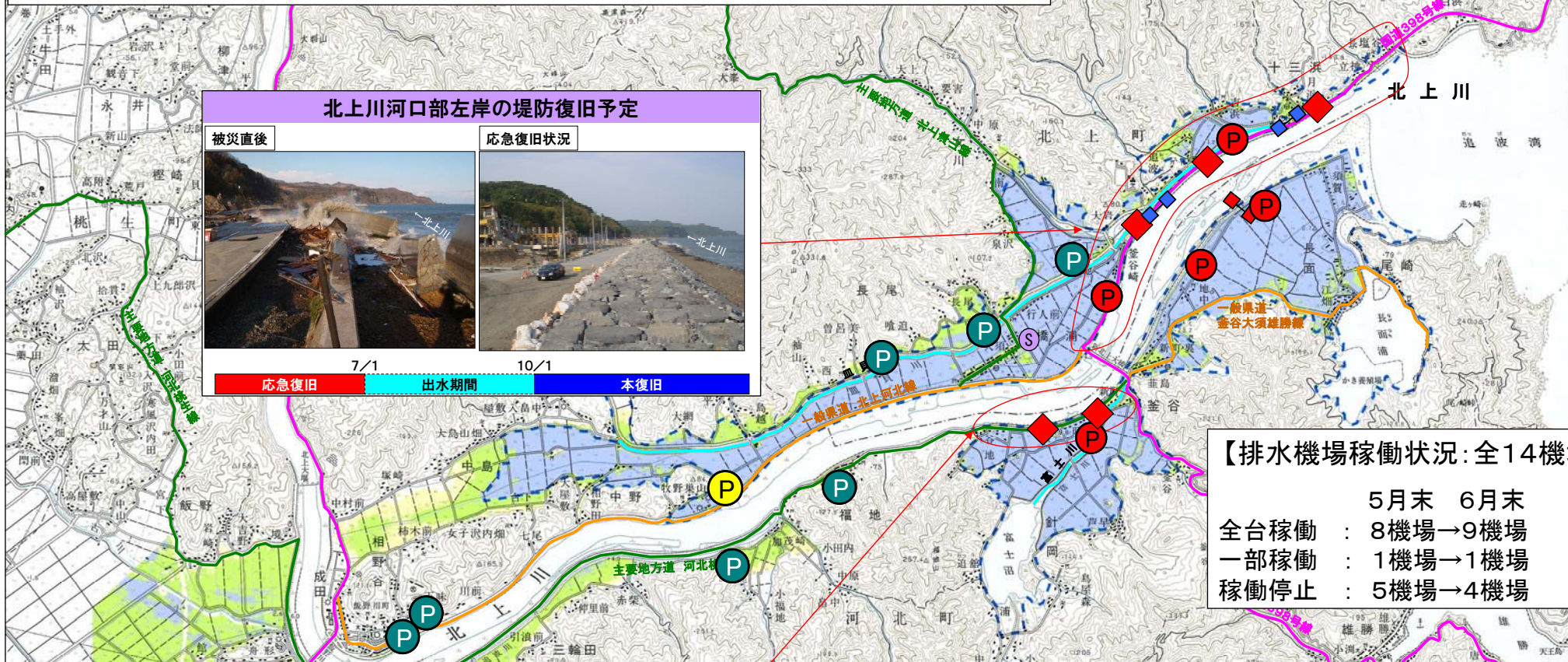
旧北上川河口部は大潮の満潮位以下の面積が増加

仙台空港周辺は既往最高潮位以下の面積が増加



# ①北上川河口部の対策

- 北上川河口部の河川堤防は左右岸とも**出水期前の6月末までに被災前の高さで応急復旧を完成**させる。
- 損壊した**主要な排水路の応急復旧及びがれき撤去を6月末までに完了**させる。
- 排水機場は5機場が稼働停止。1機場が一部稼働。**6月末までに9機場を全台稼働**させる。
- 出水期には必要に応じて**仮設ポンプの設置や排水ポンプ車の配備**を行う。



### 北上川河口部左岸の堤防復旧予定

被災直後	応急復旧状況
7/1	10/1
応急復旧	出水期間
本復旧	

### 【排水機場稼働状況:全14機場】

	5月末	6月末
全台稼働	: 8機場	→ 9機場
一部稼働	: 1機場	→ 1機場
稼働停止	: 5機場	→ 4機場

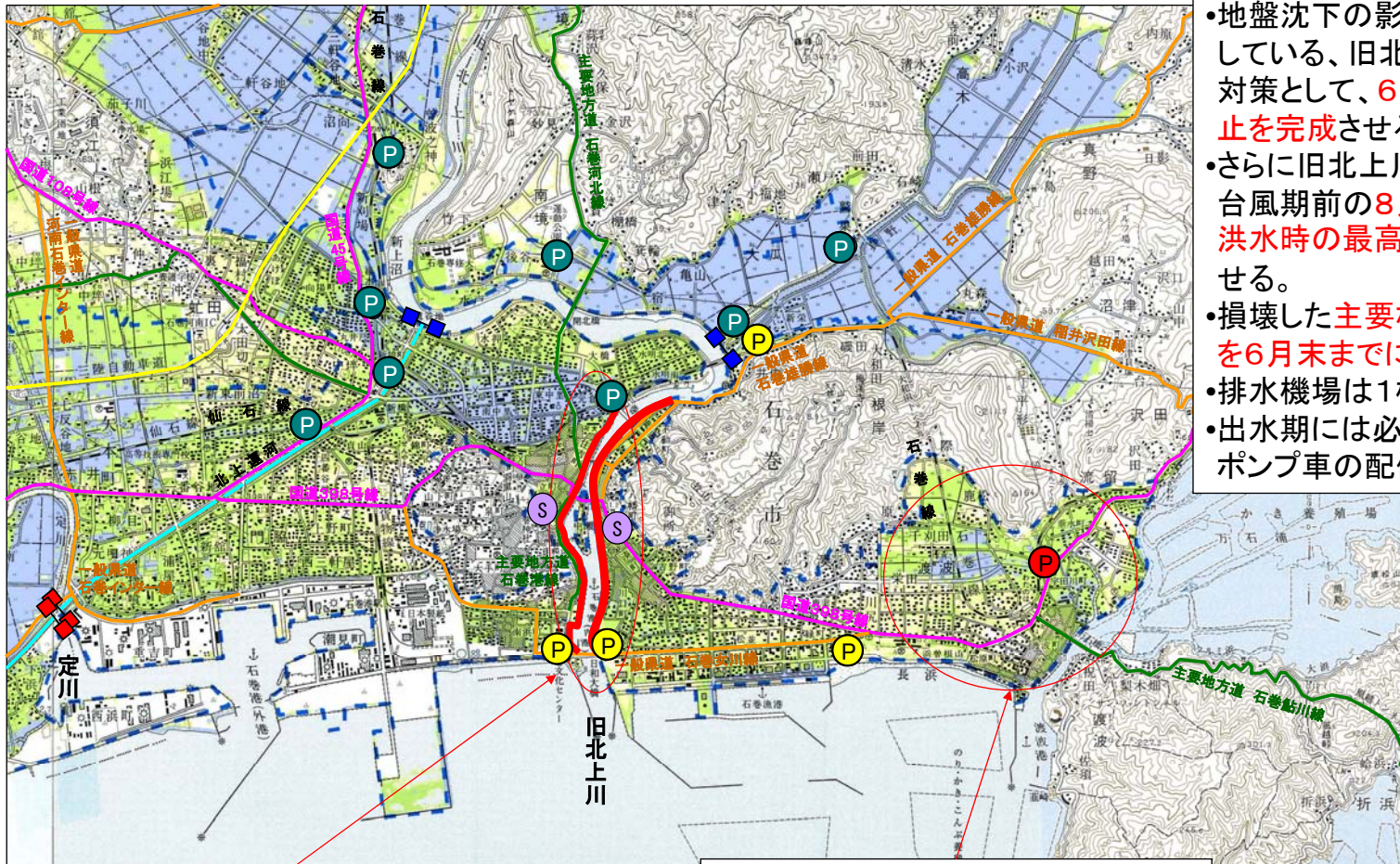
### 北上川河口部右岸の堤防復旧予定

被災直後	応急復旧状況
7/1	10/1
応急復旧	出水期間
本復旧	

### 凡例 (5月末時点)

排水機場稼働状況	地震後地盤高状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全台稼働</li> <li>● 一部稼働</li> <li>● 稼働停止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 海拔0m以下の区域 (T.P.+0.0m)</li> <li>■ 大潮の満潮位以下の区域 (T.P.+0.7m)</li> <li>■ 既往最高潮位以下の区域 (T.P.+1.19m)</li> </ul>
水門等状況	堤防復旧状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 操作不能</li> <li>■ 操作可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 応急復旧中箇所</li> <li>◆ 応急復旧済箇所</li> <li>◆ 本復旧済箇所</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 浸水センサー(検討中)</li> <li>--- 津波浸水範囲 (国土地理院公表資料より転記)</li> </ul>

## ②旧北上川河口部付近の対策



- 地盤沈下の影響により、大潮時に浸水被害が発生している、旧北上川河口部及び渡波地区では浸水対策として、**6月末までに大型土のうによる浸水防止を完成させる。**
- さらに旧北上川河口部は洪水・高潮の対策として、台風期前の**8月末までに浸水防止壁によりH14.7洪水時の最高水位であるT.P.1.7mの高さで完成させる。**
- 損壊した**主要な排水路の応急復旧及びがれき撤去を6月末までに完了させる。**
- 排水機場は1機場が稼働停止。一部稼働が4機場。
- 出水期には必要に応じて仮設ポンプの設置や排水ポンプ車の配備を行う。

**【排水機場稼働状況:全13機場】**

	5月末	6月末
全台稼働	8機場	8機場
一部稼働	4機場	4機場
稼働停止	1機場	1機場

### 旧北上川河口部浸水対策

応急復旧①

応急復旧②

7/1

応急復旧①

出水期(梅雨期)

9/1

応急復旧②

出水期(台風期)

10/1

### 【渡波地区浸水対策状況】

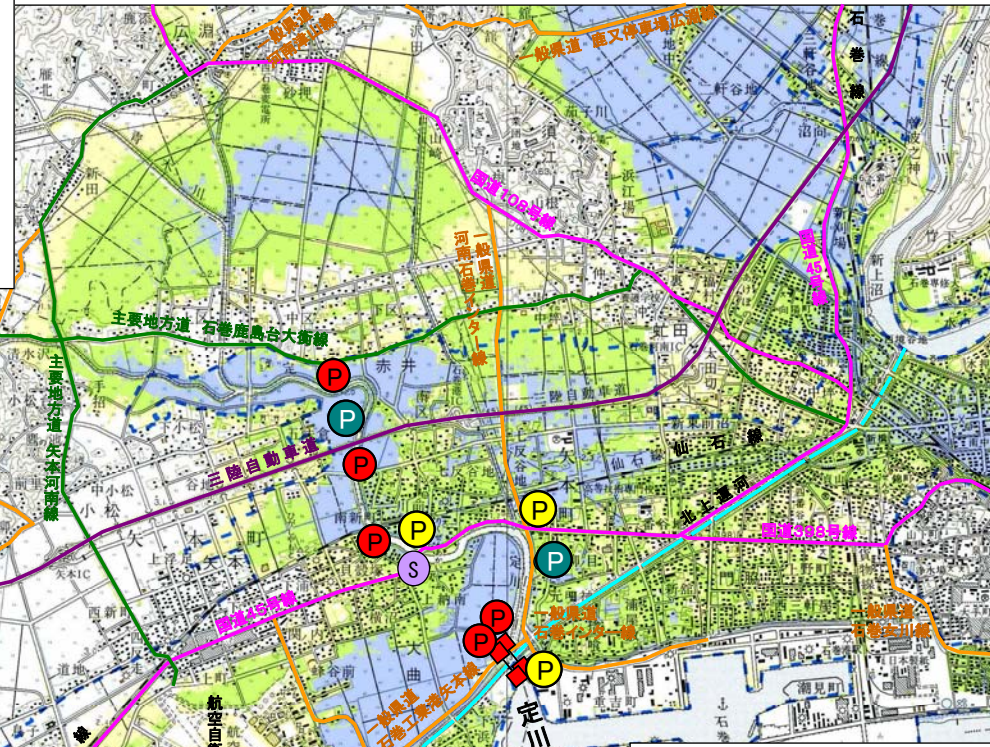


### 凡例 (5月末時点)

排水機場稼働状況		地震後地盤高状況	
<span style="color: green;">●</span> P	全台稼働	<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	海拔0m以下の区域 (T.P.+0.0m)
<span style="color: yellow;">●</span> P	一部稼働	<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	大潮の満潮位以下の区域 (T.P.+0.7m)
<span style="color: red;">●</span> P	稼働停止	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	既往最高潮位以下の区域 (T.P.+1.19m)
河川堤防状況		水門等状況	
<span style="color: red;">—</span>	T.P.1.7m未満	<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	操作不能
<span style="color: blue;">—</span>	T.P.1.7m以上	<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	操作可能
		<span style="color: purple;">○</span> S	浸水センサー(検討中)
		<span style="color: blue;">---</span>	津波浸水範囲 (国土地理院公表資料より転記)

### ③定川河口部・鳴瀬川河口部付近の対策

- 鳴瀬川の右岸河口部堤防及び定川の右岸河口部堤防は、**出水期前の6月末までに被災前の高さで応急復旧を完成させる。**
- 損壊した**主要な排水路の応急復旧及びがれき撤去を6月末までに完了させる。**
- 排水機場は10機場が稼働停止。4機場が一部稼働。**6月末までに7機場を全台稼働させる。**
- 出水期には必要に応じて仮設ポンプの設置や排水ポンプ車の配備を行う。



**【排水機場稼働状況:全17機場】**

	5月末	6月末
全台稼働	3機場	7機場
一部稼働	4機場	6機場
稼働停止	10機場	4機場

**凡例 (5月末時点)**

**排水機場稼働状況**

- 全台稼働 (Green circle with P)
- 一部稼働 (Yellow circle with P)
- 稼働停止 (Red circle with P)

**堤防復旧状況**

- ◆ 応急復旧中箇所 (Red diamond)
- ◆ 応急復旧済箇所 (Yellow diamond)
- ◆ 本復旧済箇所 (Green diamond)

**地震後地盤高状況**

- 海拔0m以下の区域 (T.P.+0.0m) (Blue)
- 大潮の満潮位以下の区域 (T.P.+0.7m) (Green)
- 既往最高潮位以下の区域 (T.P.+1.19m) (Yellow)

**水門等状況**

- 操作不能 (Red square)
- 操作可能 (Blue square)

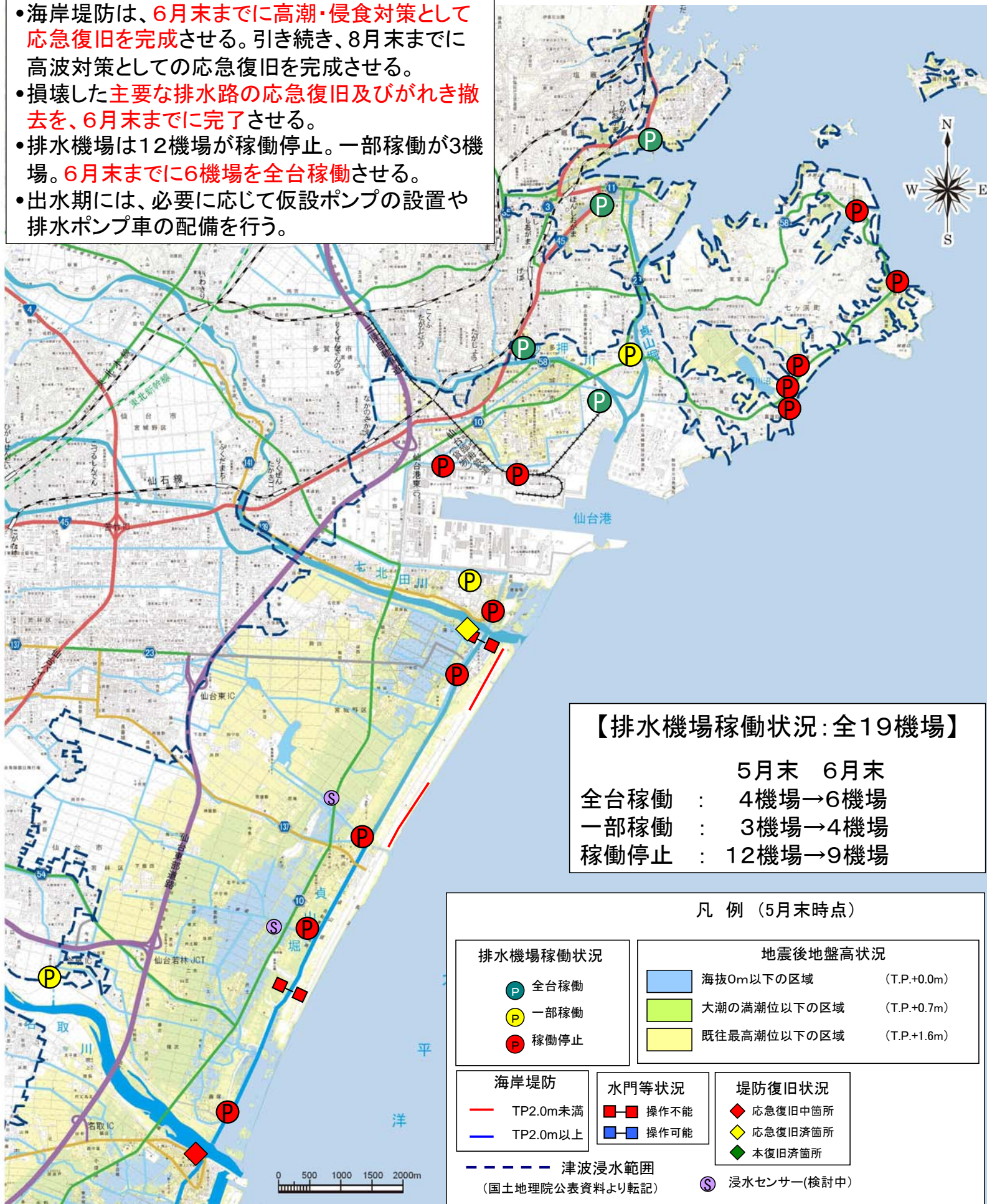
○ S 浸水センサー(検討中)

--- 津波浸水範囲 (国土地理院公表資料より転記)



## ④塩竈～名取川の対策

- 七北田川河口部右岸の堤防は、応急復旧済み。
- 海岸堤防は、6月末までに高潮・侵食対策として応急復旧を完成させる。引き続き、8月末までに高波対策としての応急復旧を完成させる。
- 損壊した主要な排水路の応急復旧及びびがれき撤去を、6月末までに完了させる。
- 排水機場は12機場が稼働停止。一部稼働が3機場。6月末までに6機場を全台稼働させる。
- 出水期には、必要に応じて仮設ポンプの設置や排水ポンプ車の配備を行う。



**【排水機場稼働状況：全19機場】**

	5月末	6月末
全台稼働	4機場	6機場
一部稼働	3機場	4機場
稼働停止	12機場	9機場

凡例（5月末時点）

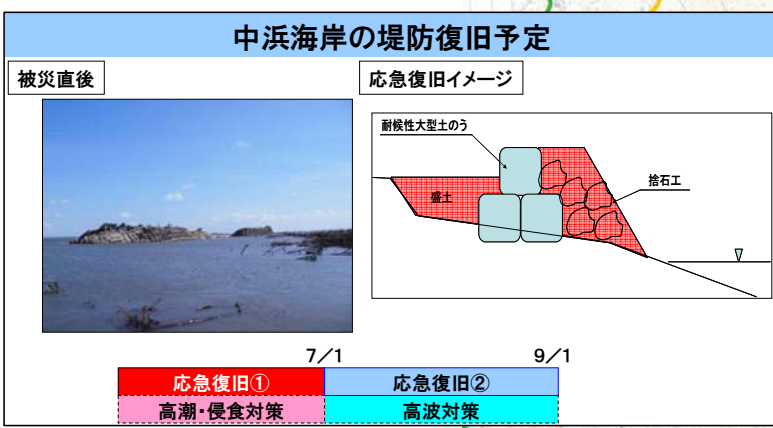
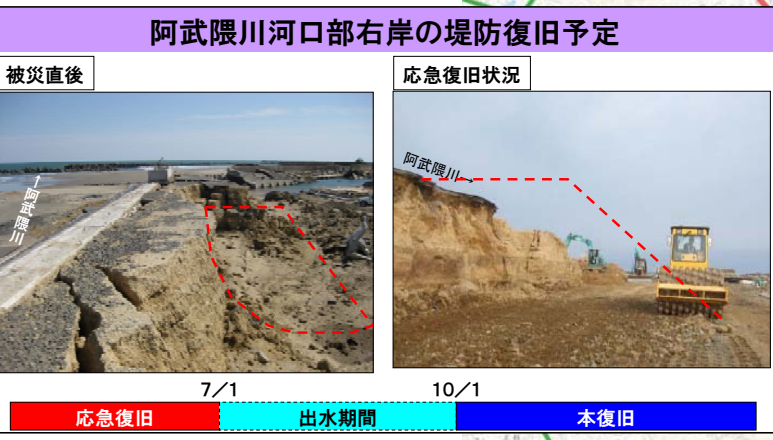
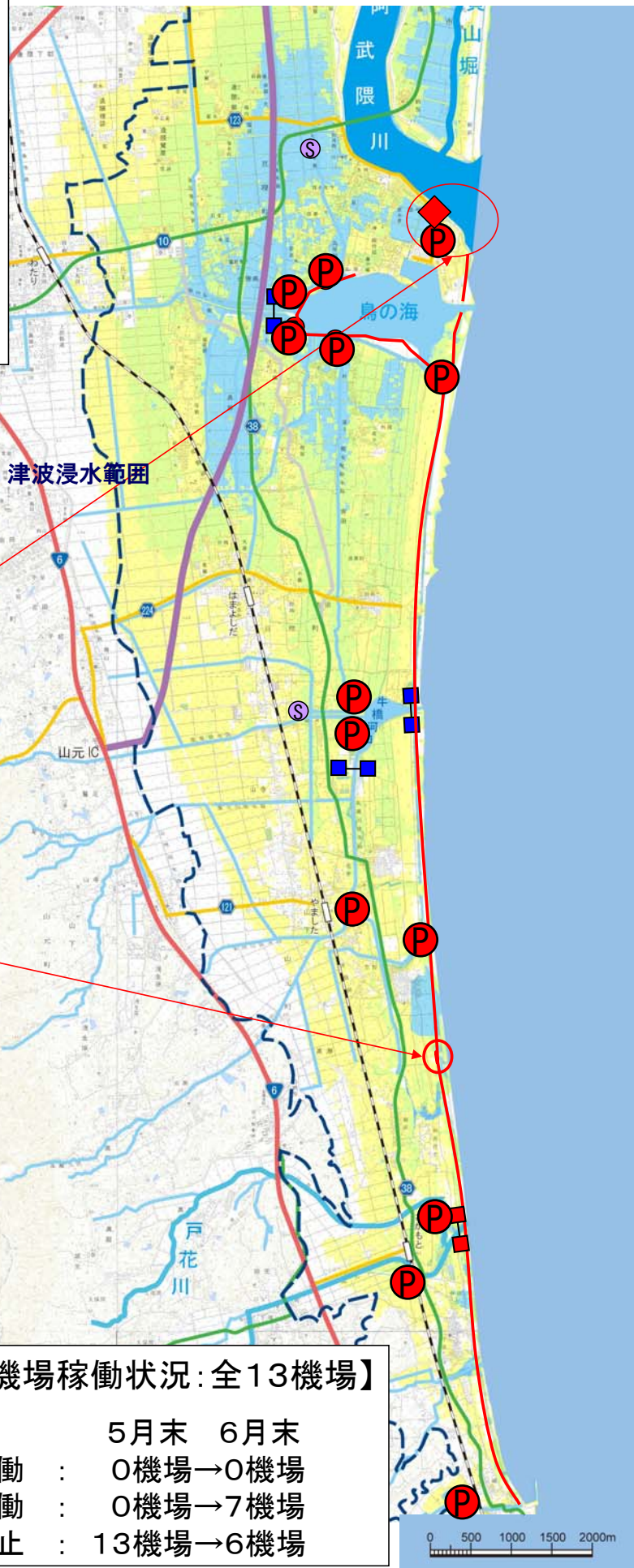
<b>排水機場稼働状況</b> ●P 全台稼働 ●P 一部稼働 ●P 稼働停止	<b>地震後地盤高状況</b> ■ 海拔0m以下の区域 (T.P.+0.0m) ■ 大潮の満潮位以下の区域 (T.P.+0.7m) ■ 既往最高潮位以下の区域 (T.P.+1.6m)
<b>海岸堤防</b> — TP2.0m未満 — TP2.0m以上	<b>水門等状況</b> ■ 操作不能 ■ 操作可能
- - - 津波浸水範囲 (国土地理院公表資料より転記)	<b>堤防復旧状況</b> ◆ 応急復旧中箇所 ◆ 応急復旧済箇所 ◆ 本復旧済箇所

○S 浸水センサー(検討中)



# ⑤阿武隈川～県境の対策

- 阿武隈川河口部右岸の堤防は、**出水期前の6月末までに応急復旧を完成**させる。
- 海岸堤防は、**6月末までに高潮・侵食対策として応急復旧を完成**させる。引き続き、8月末までに高波対策としての応急復旧を完成させる。
- 損壊した**主要な排水路の応急復旧及びがれき撤去を、6月末までに完了**させる。
- 排水機場は13機場が稼働停止。**6月末までに7機場を一部稼働**させる。
- 出水期には、必要に応じて仮設ポンプの設置や排水ポンプ車の配備を行う。



### 凡例 (5月末時点)

<b>排水機場稼働状況</b> (P) 全台稼働 (P) 一部稼働 (P) 稼働停止	<b>地盤後地盤高状況</b> 平均海面(T.P.±0m)以下 大潮の満潮位(T.P.+0.7m)以下 既往最高潮位(T.P.+1.6m)以下
<b>堤防復旧状況</b> (◇) 応急復旧中箇所 (◇) 応急復旧済箇所 (◇) 本復旧済箇所	<b>水門等状況</b> (■) 操作不能 (■) 操作可能
(S) 浸水センサー(検討中)	<b>海岸堤防状況</b> (—) 応急復旧中(TP2.0m未満) (—) 応急復旧完了(TP2.0m以上)

--- 津波浸水範囲 (国土地理院公表資料より転記)

### 【排水機場稼働状況: 全13機場】

	5月末	6月末
全台稼働	0機場	0機場
一部稼働	0機場	7機場
稼働停止	13機場	6機場