

## (5) 減災のための目標(案)について

# 留萌川の水害での主な特徴

## ①急激な水位上昇が起こる

- ・ 昭和63年洪水では水防団待機水位（指定水位 16.3m）からはん濫注意水位（警戒水位 17.2m）に達するまで1時間弱（幌糠水位観測所）（水位設定等は昭和63年当時の定めによる）
- ・ 昭和63年洪水ではわずか1時間で2.13mもの水位上昇がみられた地点もある。
- ・ きわめて速い水位上昇のため、住民避難・水防活動のための時間確保が難しい

## ②留萌市の都市機能が完全に麻痺する

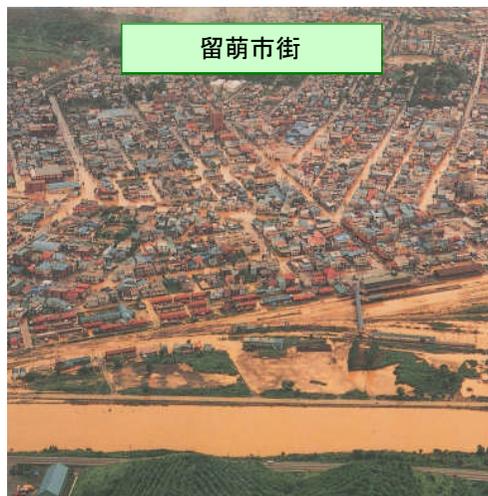
- ・ 山地に挟まれた低平地に市街地が集中しているため、浸水被害により都市機能が麻痺
- ・ 昭和63年洪水では留萌市街地の約1/3（1,290ha）が浸水した

## ③多くの市民が被災する

- ・ 市街地の多くが浸水することから多くの市民が浸水により、被災する可能性がある
- ・ 昭和63年洪水では全市の28%の9,499人が被災した。

## ④拠点施設等が浸水区域内に点在する

- ・ 主な拠点施設 JR留萌駅、留萌記念病院、要配慮者施設、国道231・233号線 等



# 留萌川における減災のための目標（案）

## ■ 5年間で達成すべき目標

留萌川の大規模水害に対し

**「迅速・確実な避難」、「社会経済被害の最小化」**を目指す

～急激な水位上昇に対応可能な迅速・確実な避難と氾濫域の洪水被害軽減を図る～

※大規模水害・・・想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※迅速・確実な避難・・・流域住民が予め避難経路・避難場所を把握し、事前及びリアルタイムの防災情報等を踏まえ、避難勧告等に基づき避難を行う  
(避難に要する時間等について、部会で協議予定)

※社会経済被害の最小化・・・大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

## ■ 上記目標達成に向けた3本柱の取組

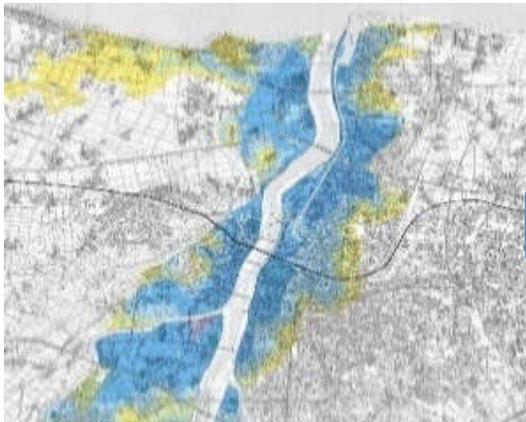
留萌川において水災害防止を目的として河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を河川内で安全に流す対策に加え、下記の取り組みを実施。

1. 急激な水位上昇に対する円滑かつ迅速な**避難行動のための取り組み**
2. 社会経済被害軽減のための的確な**水防活動に関する取り組み**
3. 社会経済活動の早期復旧のための氾濫水の**排水、施設運用等に関する取り組み**

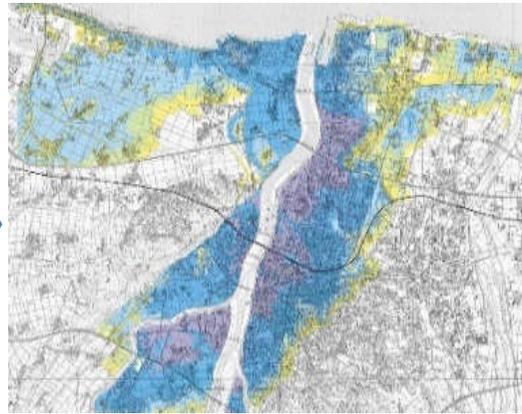
# 急激な水位上昇に対する円滑かつ迅速な避難行動のための取組事例①

## ■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する事項

### ○ 想定最大規模の洪水に係る浸水想定区域図の作成と周知

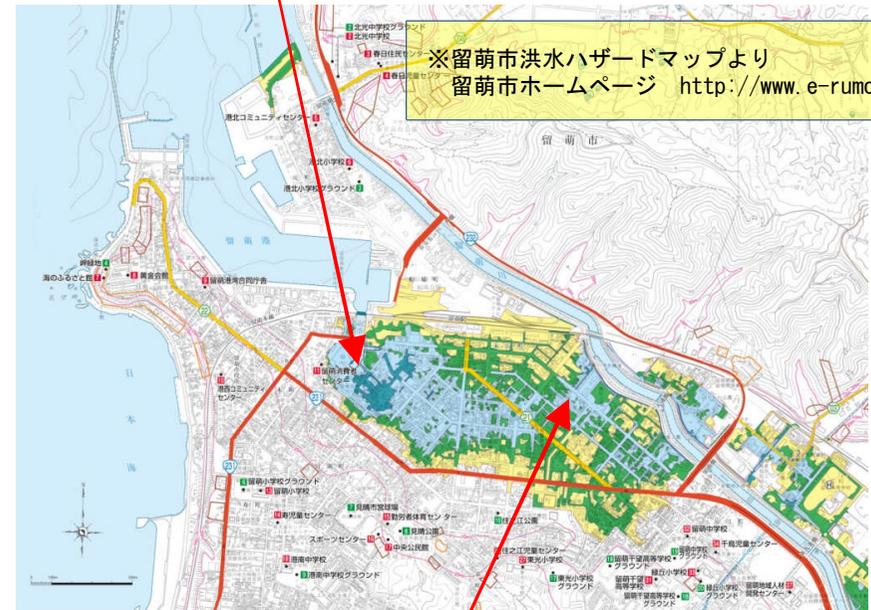


河川整備において基本となる降雨を前提



想定し得る最大規模の洪水に係る浸水想定区域

- 想定最大降雨による洪水ハザードマップの改良と周知
- 想定最大降雨による、まるごとまちごとハザードマップの見直し



### ○ 小学生を中心とした防災教育の実施



防災教育の実施状況

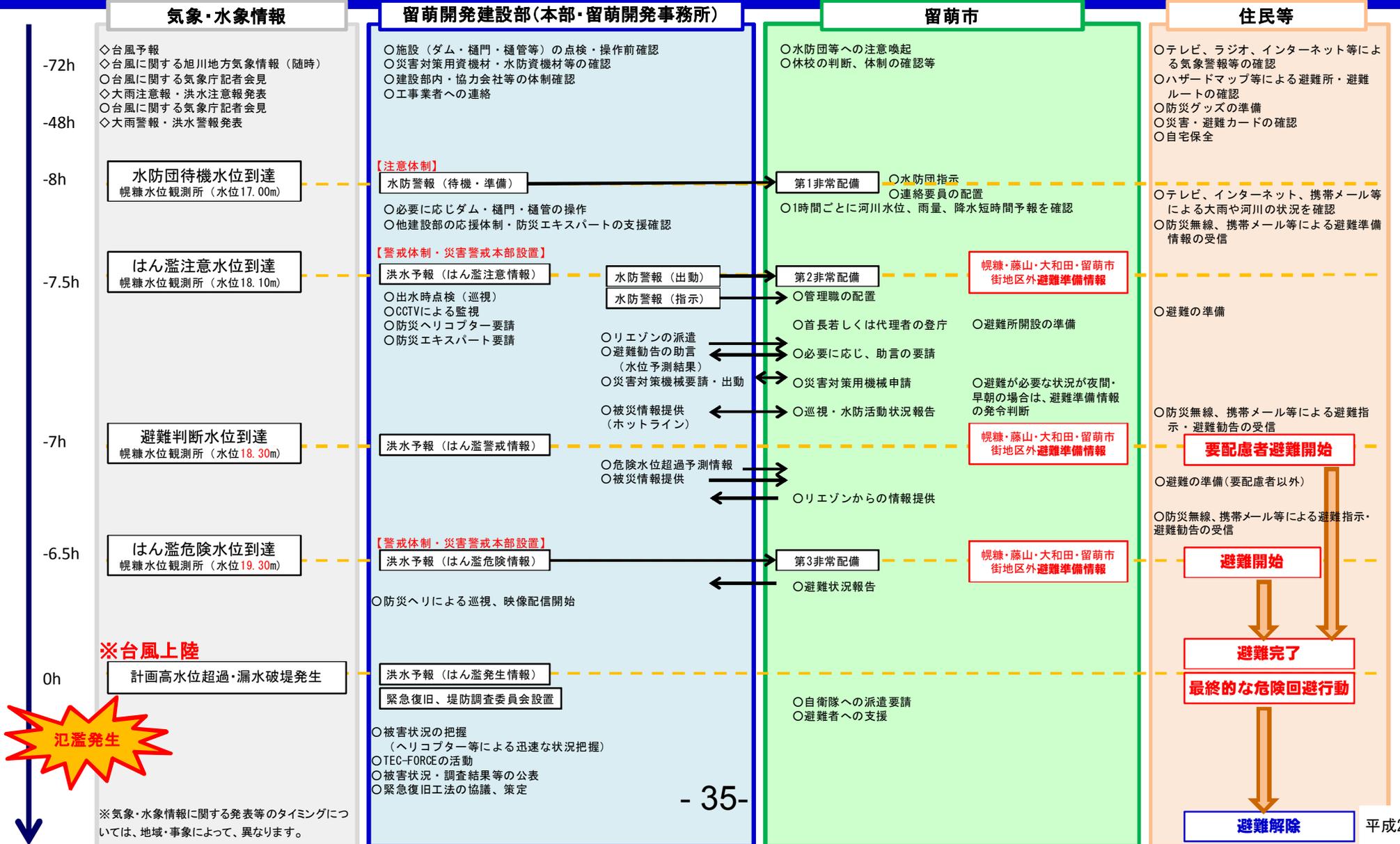


# 急激な水位上昇に対する円滑かつ迅速な避難行動のための取組事例②

## ■情報伝達、避難計画等に関する事項

- 円滑かつ迅速な避難行動のため、**避難勧告に着目したタイムラインの策定を行う必要**
- 出水での運用や、タイムラインに基づく訓練を通じて改善を行っていく

### 台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の避難勧告の発令等に着目した**タイムライン**(防災行動計画)(案)



※気象・水象情報に関する発表等のタイミングについては、地域・事象によって、異なります。

# 急激な水位上昇に対する円滑かつ迅速な避難行動のための取組事例③

## ■情報伝達、避難計画等に関する事項

### ○発表の対象区域や避難を切迫性が首長や住民に確実に伝わる洪水予報文、伝達手法へ改良を行う必要

#### 現在の洪水予報文



正規

#### 留萌川はん濫発生情報

留萌川洪水予報第〇号  
洪水警報  
平成〇〇年〇〇月〇〇日 〇〇時〇〇分  
留萌開発建設部・旭川地方気象台 共同発表

(見出し)

留萌川では、はん濫が発生(レベル5)

(主文)

留萌川では、留萌市〇〇(右岸左岸)付近よりはん濫しました。(レベル5)

観測所名	はん濫による浸水が想定される地区※
幌糠観測所	

※はん濫による浸水が想定される地区については、一定の条件下に基づく計算結果での推定です。  
気象条件や堤防の決壊の状況によっては、この地区以外でもはん濫による浸水がおこる可能性があります。

(雨量)

所により1時間に50ミリの雨が降っています。  
この雨は当分の状態が続くでしょう。

流域	00日00時00分～00日00時00分 までの流域平均雨量	00日00時00分～00日00時00分 までの流域平均雨量の見込み
留萌川流域	00ミリ	00ミリ

(水位)

留萌川の水位観測所における水位又は流量は次の通りと見込まれます。

観測所名	水位危険度		レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	水位(m)又は流量(m <sup>3</sup> /s)	水防団 待機	はん濫 注意	避難 判断	はん濫 危険	
幌糠 水位観測所 (留萌市)	00日00時00分の現況	XX XX-				
	00日01時00分の予測	XX XX-				
	00日02時00分の予測	XX XX-				
	00日03時00分の予測	XX XX-				
	の予測	***-				
の予測	***-					
の予測	***-					

水位のグラフは各水位間を按分したものです。

レベル4については、はん濫危険水位と計画高水位を按分しており、はん濫危険水位=計画高水位の場合は最大になります。

#### 改善イメージ



正規

#### 留萌川氾濫発生情報

留萌川洪水予報第〇号  
洪水警報  
平成〇〇年〇月〇日〇〇時〇〇分  
留萌開発建設部・旭川地方気象台 共同発表

(見出し)

留萌川では、(堤防決壊による)氾濫が発生(レベル5)

(主文)

留萌川では、留萌市●●地区(△△岸)付近において(堤防決壊による)氾濫が発生しました。(レベル5)  
直ちに、留萌市からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

氾濫による浸水が想定される地区※	
北海道留萌市	〇区、〇〇区、〇〇〇区、〇区

※氾濫による浸水が想定される地区については、一定の条件下に基づく計算結果での推定です。  
気象条件や堤防の決壊の状況によっては、この地区以外でも氾濫による浸水がおこる可能性があります。

(雨量)

所により1時間に50ミリの雨が降っています。  
今後もこの雨は降り続く見込みです。

流域	00日00時00分～00日00時00分までの 流域平均雨量	00日00時00分～00日00時00分までの 流域平均雨量の見込み
留萌川流域	〇〇〇ミリ	〇〇ミリ

(水位)

留萌川の水位観測所における水位は次のとおりと見込まれます。

観測所名	水位危険度	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	水位(m)	水防団 待機	氾濫 注意	避難 判断	氾濫 危険
幌糠 水位観測所 (〇〇県〇〇市〇〇)	00日00時00分の状況	XXXX X			
	00日01時00分の予測	XXXX X			
	00日02時00分の予測	XXXX X			
	00日03時00分の予測	XXXX X			
	の予測	***-			
の予測	***-				
の予測	***-				

水位のグラフは各水位間を按分したものです。

レベル4については、氾濫危険水位と計画高水位を按分しており、氾濫危険水位=計画高水位の場合は最大になります。

# 急激な水位上昇に対する円滑かつ迅速な避難行動のための取組事例④

## ■円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項

○ライブ画像、河川水位、レーダー雨量等のリアルタイム情報のスマートフォンを活用した提供



画像閲覧機能の追加(イメージ)



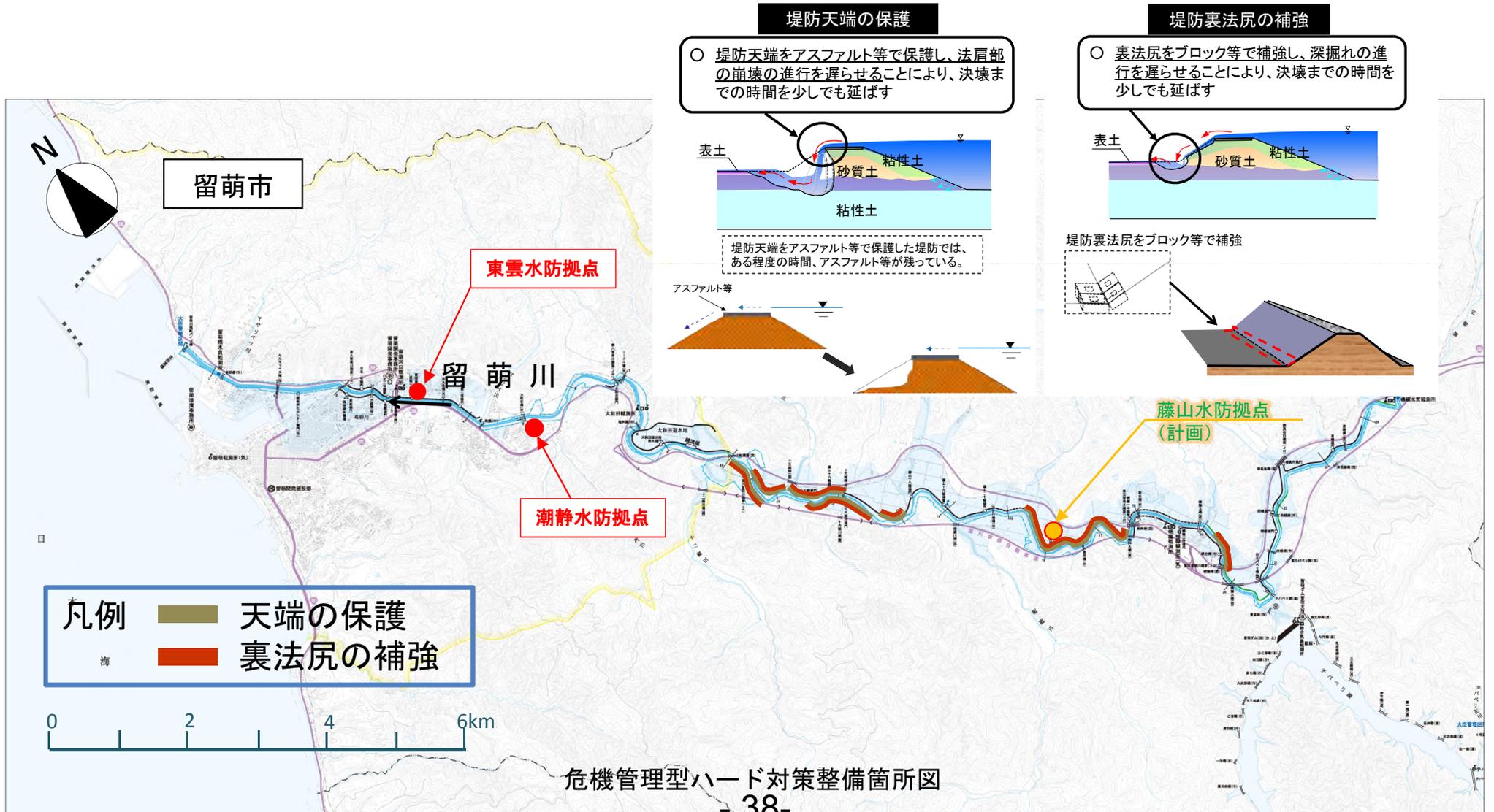
スマートフォンでの閲覧(イメージ)

# 急激な水位上昇に対する円滑かつ迅速な避難行動のための取組事例⑤

## ■円滑かつ迅速な避難に資する施設整備に関する事項

### ○危機管理型ハード対策

氾濫リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランスの観点から堤防整備に至らない区間などについて、平成32年度を目途にいわゆる粘り強い構造の堤防など危機管理型のハード対策を実施。



# 洪水被害低減のための的確な水防活動に関する取組事例①

## ■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項

### ○水防活動の効率化を図るため、平時に水害リスクの高い箇所の共同点検

#### 水防団、住民との共同点検を実施



### ○水防体制強化のため、関係機関が連携した水防訓練の継続実施

#### 関係機関と水防技術講習会を実施



# 社会経済活動の早期復旧のための氾濫水の排水、施設運用等に関する取組事例①

## ■ 氾濫水の排除、施設運用等に関する取り組み

○ 迅速な氾濫水の排水を行うため、排水ポンプ車等の災対車の出動要請に関する体制を確認



排水ポンプの設置状況



2015. 10. 26 排水ポンプ捜査訓練

排水ポンプによる排水状況（訓練）