

# 治水に関する目標と具体的内容 (直轄管理区間)

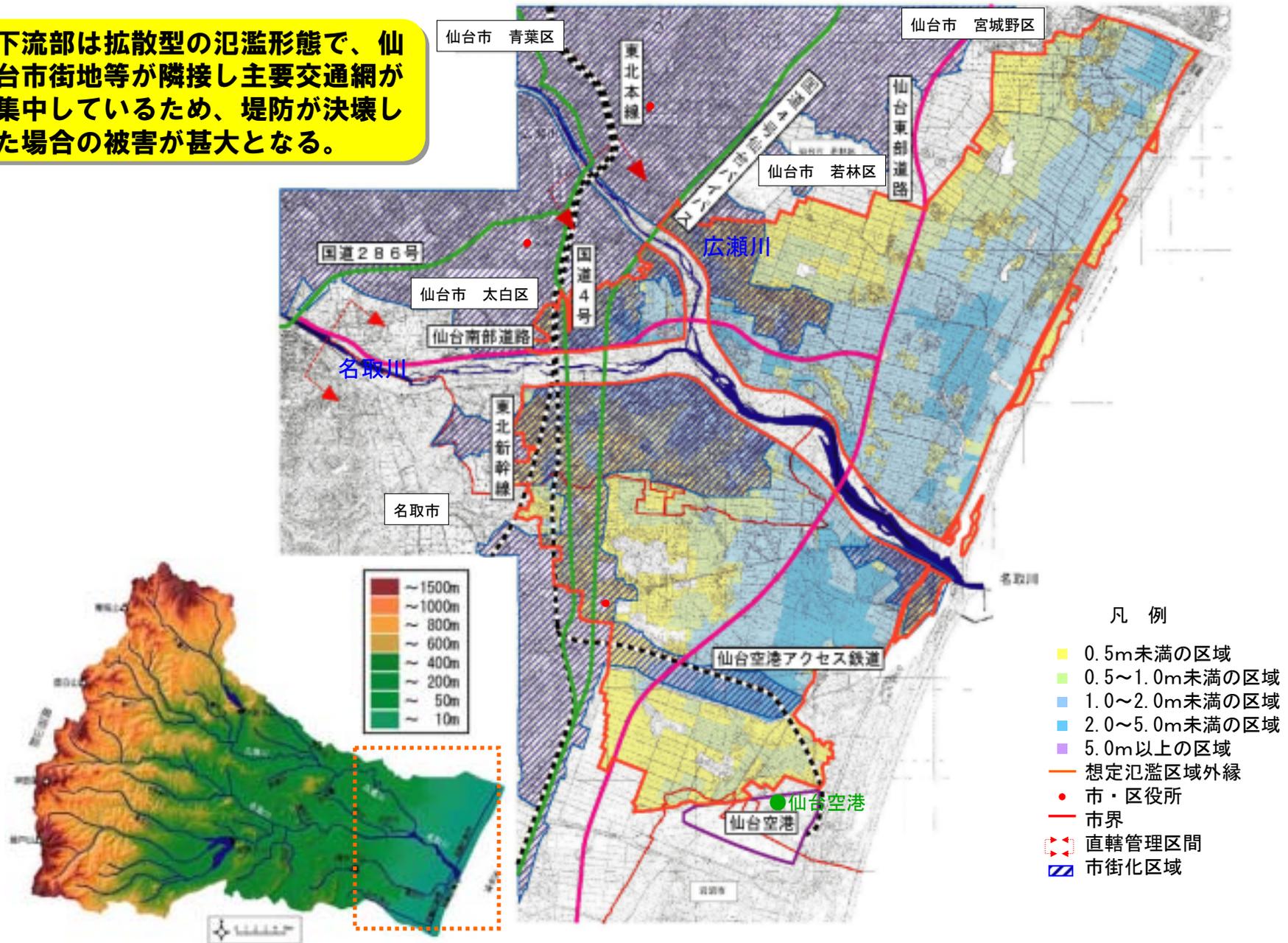
河川法第16条の二により、河川整備基本方針に沿って計画的に河川の整備を実施すべき区間について、河川に関する学識経験を有する者、関係住民、県知事等の意見を聴き、河川管理者が河川整備計画を定める

- I. 治水上の課題
- II. 整備目標の基本的考え方
- III. 治水対策の具体的内容

平成20年10月14日  
国土交通省 東北地方整備局

# 1. 甚大な被害をもたらす氾濫形態

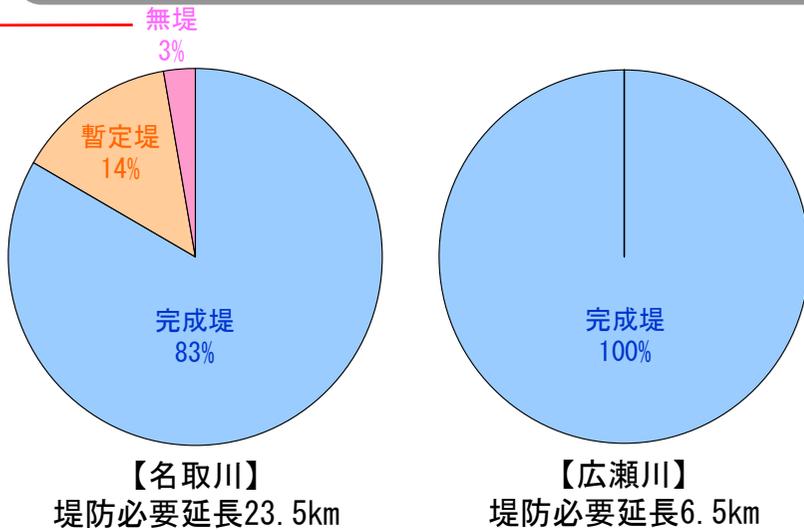
下流部は拡散型の氾濫形態で、仙台市街地等が隣接し主要交通網が集中しているため、堤防が決壊した場合の被害が甚大となる。



## 2. 残されている堤防整備

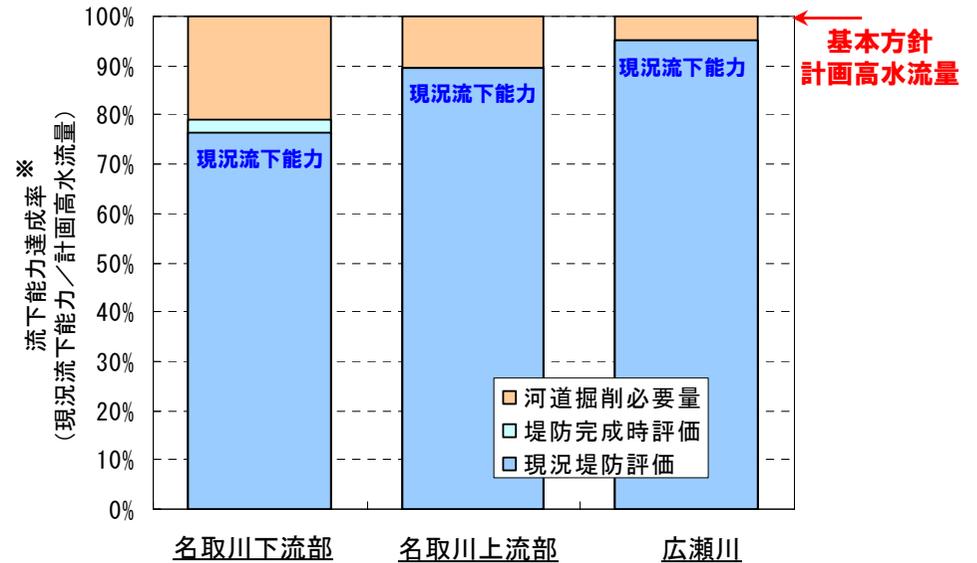
### ■堤防の整備率（直轄管理区間）

広瀬川は全川で必要な堤防断面は確保されているが、名取川は14%が暫定堤、一部無堤区間が残存しており、早急な堤防整備が必要。



### ■基本方針計画高水流量に対する流下能力達成率

名取川の流下能力達成率は70~90%程度であり、広瀬川も堤防の整備は進んでいるが、計画高水流量に対して流下能力が不足している。



※基本方針計画高水流量に対する、  
現況流下能力の達成割合  
(区間平均値)

名取川下流部 河口部 ~ 広瀬川合流点

名取川上流部 広瀬川合流点 ~ 名取川頭首工付近

広瀬川 合流点 ~ 広瀬橋付近

#### 【名取川】

無堤部の解消と堤防の拡築による必要な堤防断面の確保が必要。  
また、河道掘削による洪水流下断面の確保が必要。

#### 【広瀬川】

河道掘削による洪水流下断面の確保が必要。

### 3. 内水被害の顕在化

下流部の低平地は内水被害の常襲地帯であり、近年でも昭和61年8月、平成6年9月、平成14年7月と内水氾濫により大きな被害が発生している。



- 昭和61年8月洪水(浸水面積 約51km<sup>2</sup>)
- 平成 6年9月洪水(浸水面積 約23km<sup>2</sup>)
- 平成14年7月洪水(浸水面積 約4km<sup>2</sup>)

平成14年7月洪水時の浸水状況



太平洋

名取川下流左岸部

昭和61年8月洪水時の浸水状況



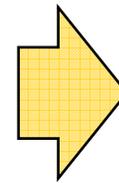
名取川下流部

# 1. 名取川水系河川整備計画（河川法第16条の二）における治水の目標

■今回定める河川整備計画の対象期間は、**今後概ね30年間**

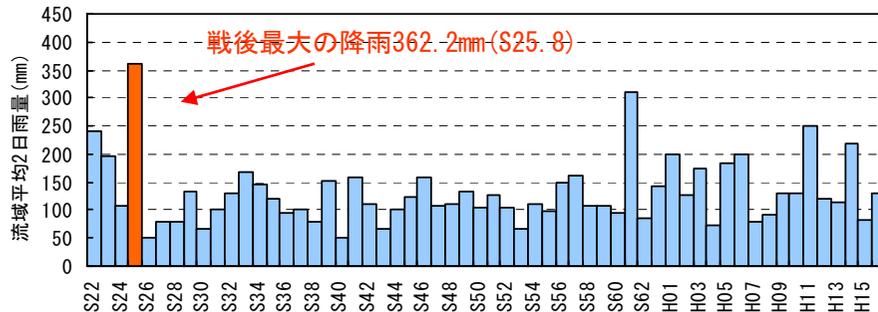
■名取川水系における治水の目標

戦後の最大洪水である昭和25年8月洪水と同規模の洪水※が発生した場合にも、堤防の決壊等による浸水被害を防止し、仙台市および名取市の大規模資産集積地を守る。

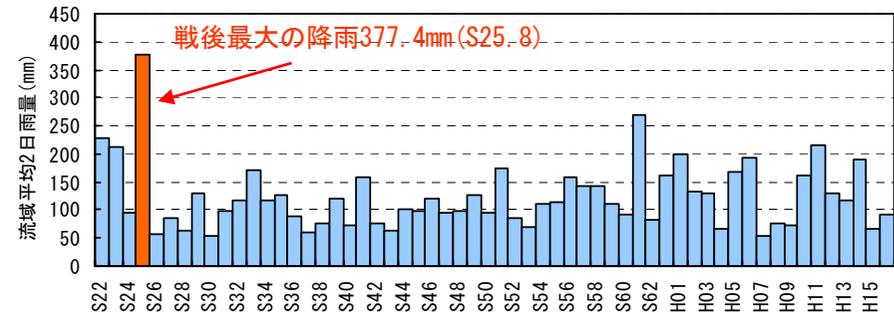


治水対策の目標流量  
 名取川 名取橋地点：3,400m<sup>3</sup>/s  
 広瀬川 広瀬橋地点：3,100m<sup>3</sup>/s  
 （洪水調節施設が無いと想定）

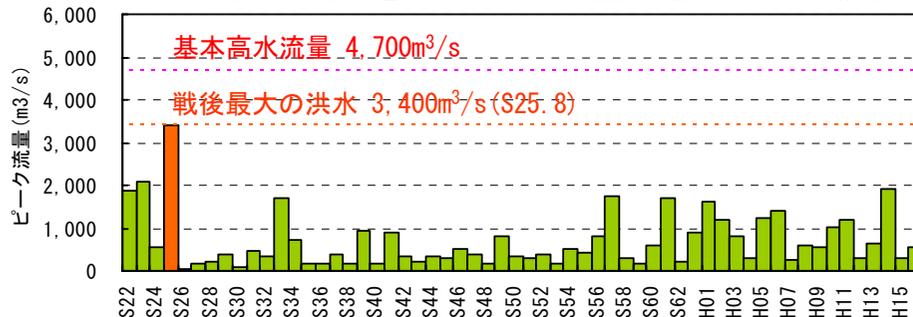
名取川名取川橋地点上流域の実績平均2日雨量



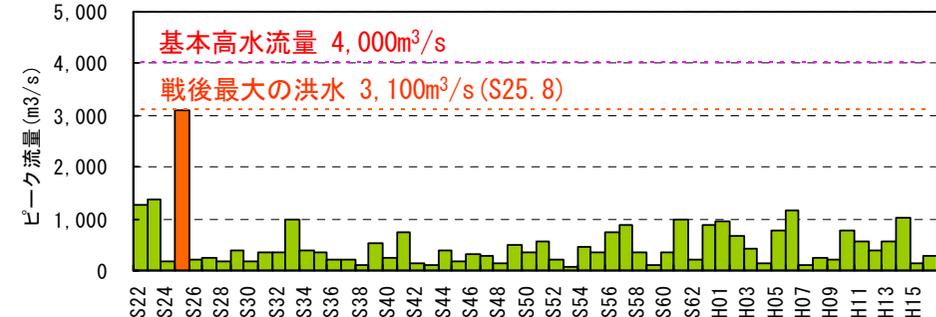
広瀬川広瀬川橋地点上流域の実績平均2日雨量



名取川名取川橋地点の年最大流量（氾濫戻し・ダムなし推定）



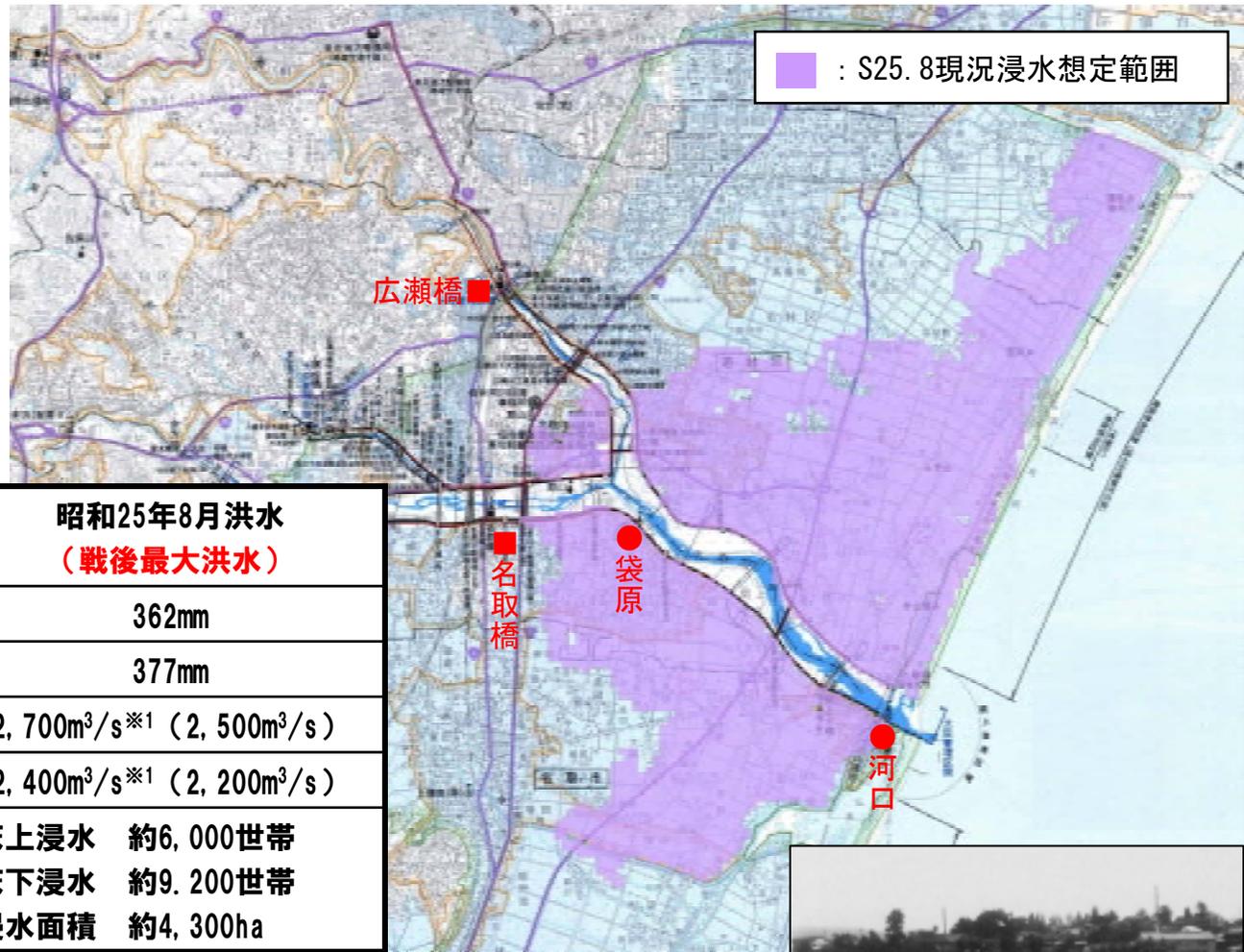
広瀬川広瀬川橋地点の年最大流量（氾濫戻し・ダムなし推定）



※戦後最大洪水である昭和25年8月洪水と同規模の洪水：概ね70年に1回の洪水規模に相当

## 2. 名取川水系河川整備計画（河川法第16条の二）における治水対策

### ■現況河道及び現況施設でS25.8洪水と同規模の洪水が発生した場合の被害状況

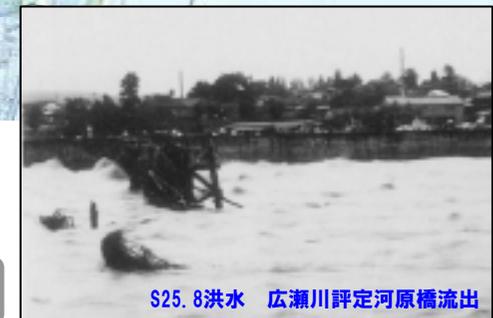


### ～想定される被害の内容～

対象洪水		昭和25年8月洪水 (戦後最大洪水)
流域平均 2日雨量(実績)	名取橋上流	362mm
	広瀬橋上流	377mm
S25.8洪水規模流量 ( )は現在の流下能力	名取橋	2,700m <sup>3</sup> /s <sup>※1</sup> (2,500m <sup>3</sup> /s)
	広瀬橋	2,400m <sup>3</sup> /s <sup>※1</sup> (2,200m <sup>3</sup> /s)
現況河道及び現況施設で想定される被害の状況 <sup>※2</sup>		床上浸水 約6,000世帯 床下浸水 約9,200世帯 浸水面積 約4,300ha

※1 既設洪水調節施設考慮、氾濫戻しの流量

※2 S25.8洪水と同規模洪水による浸水の状況を氾濫シミュレーションにより作成。氾濫シミュレーションは水位が危険水位に達したときに堤防が決壊すると仮定し、支派川の氾濫、内水による氾濫は考慮していない。

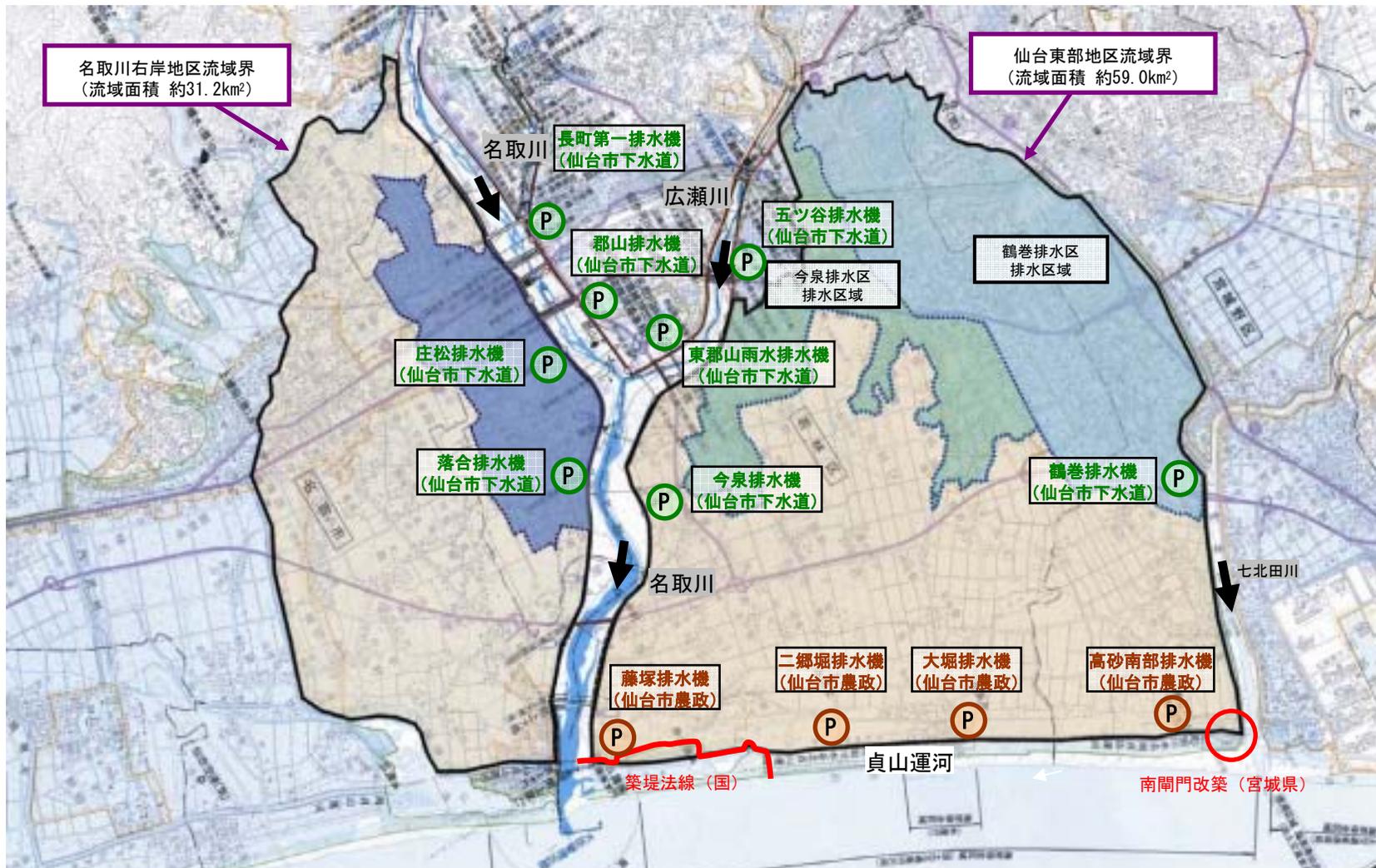


**【目標】 浸水被害を解消し、床上浸水等の重大な家屋被害を防止する。**

## 2. 名取川水系河川整備計画（河川法第16条の二）における治水対策

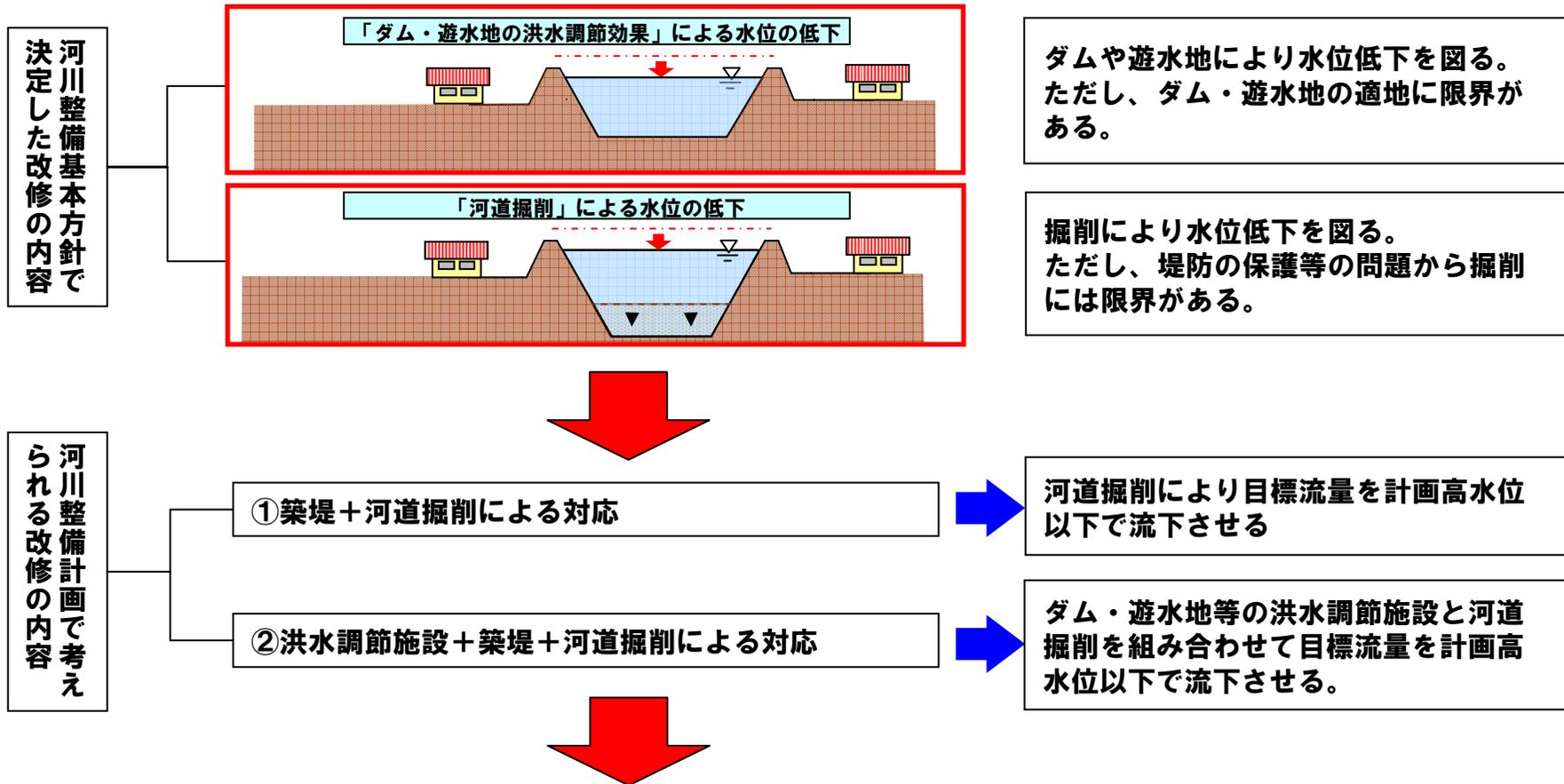
### ■名取川水系への内水排除

流域の内水排除を可能とする本川河道の整備を行う。



## 2. 名取川水系河川整備計画（河川法第16条の二）における治水対策

※無堤部や高さ・断面不足区間においては築堤（拡築）を実施



**①築堤＋河道掘削、②洪水調節施設＋築堤＋河道掘削**を総合的に比較検討し、河川整備計画における治水対策の目標流量を計画高水位以下で流下させるための治水対策を決定する

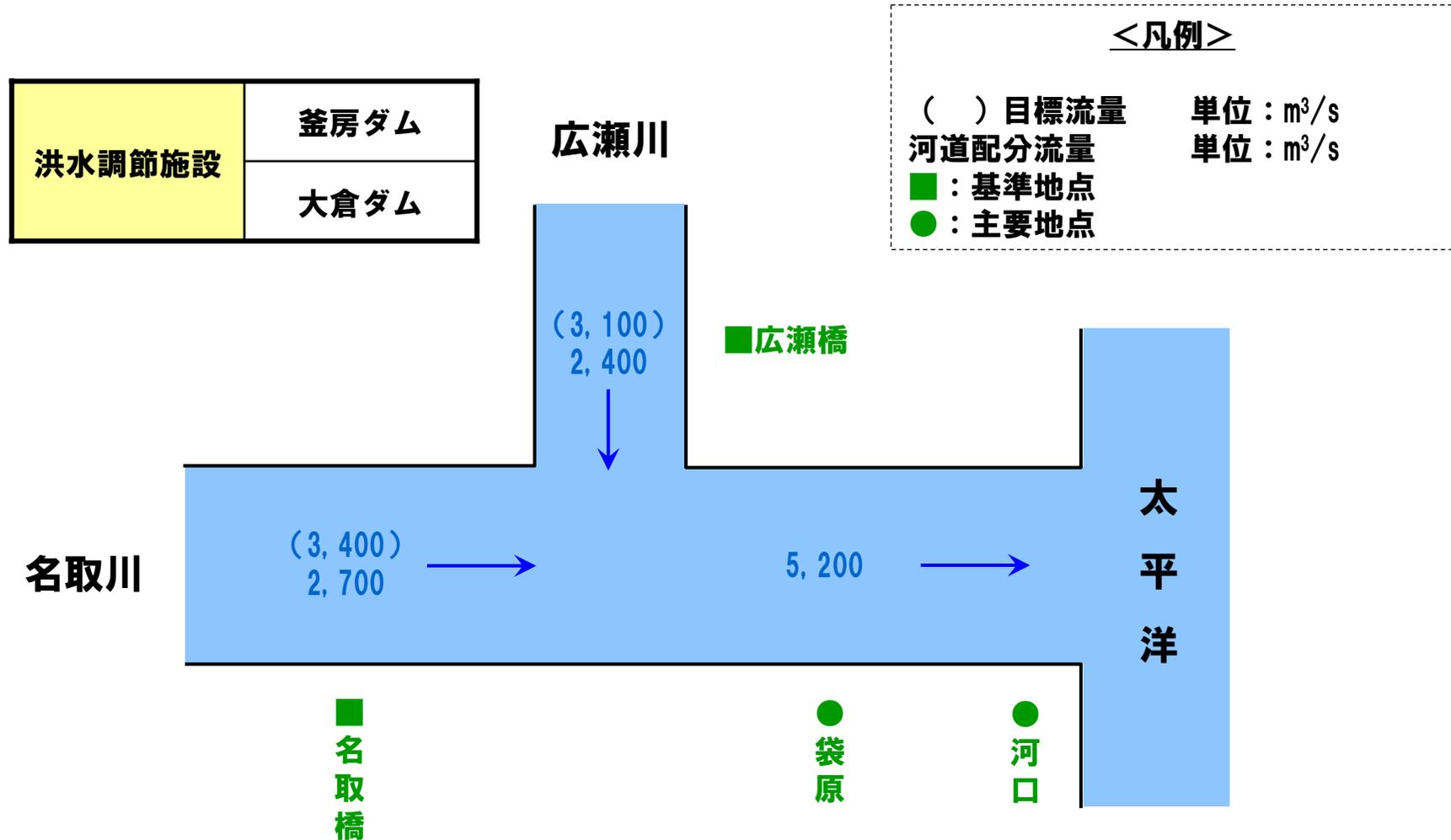
## 2. 名取川水系河川整備計画（河川法第16条の二）における治水対策

### ■治水対策目標流量（名取橋3,400m<sup>3</sup>/s、広瀬橋3,100m<sup>3</sup>/s、袋原6,000m<sup>3</sup>/s）に対する具体的方策

名取川		案①：築堤＋河道掘削による対応	案②：洪水調節施設＋築堤＋河道掘削による対応
	目標流量に対する河川整備の具体的方策（既設洪水調節施設を考慮）	築堤＋河道掘削	築堤＋河道掘削 洪水調節施設
	河道への配分	5,200m <sup>3</sup> /s（袋原） 2,700m <sup>3</sup> /s（名取橋）	5,000m <sup>3</sup> /s（袋原） 2,700m <sup>3</sup> /s（名取橋）
	新規洪水調節施設による調節効果 [ ]は既設洪水調節施設による調節効果	0m <sup>3</sup> /s [800m <sup>3</sup> /s]（袋原） 0m <sup>3</sup> /s [700m <sup>3</sup> /s]（名取橋）	200m <sup>3</sup> /s [800m <sup>3</sup> /s]（袋原） 0m <sup>3</sup> /s [700m <sup>3</sup> /s]（名取橋）
広瀬川		案①：河道掘削による対応	案②：洪水調節施設による対応
	目標流量に対する河川整備の具体的方策（既設洪水調節施設を考慮）	河道掘削	洪水調節施設
	河道への配分	2,400m <sup>3</sup> /s（広瀬橋）	2,200m <sup>3</sup> /s（広瀬橋）
	新規洪水調節施設による調節効果 [ ]は既設洪水調節施設による調節効果	0m <sup>3</sup> /s [700m <sup>3</sup> /s]（広瀬橋）	200m <sup>3</sup> /s [700m <sup>3</sup> /s]（広瀬橋）
評価	整備目標上の評価	河川整備基本方針で示された配分流量の範囲内であり、対応可能。	河川整備基本方針で示された配分流量の範囲内であり、対応可能。
	効果発現時期等	概略の試算結果では、整備計画期間内（概ね30年間）に目標達成が可能。	概略の試算結果では、整備計画期間内（概ね30年間）に目標達成が可能であるが、洪水調節適地調査が十分でないため、整備計画期間内に目標達成できるか不透明。
	概算事業費 [名取川＋広瀬川]（参考）	約70億円 （①案が最適）	約400億円

治水対策目標流量に対する河川整備としては、河道掘削および築堤による対応案が、新規洪水調節施設による対応案に比べて整備計画期間内（概ね30年間）に目標達成が可能であると評価。

2. 名取川水系河川整備計画（河川法第16条の二）における治水対策



名取川河道配分流量（河川整備計画流量）配分図

### 3. 整備の概要

#### 【整備の概要】

目標を達成するため、今後概ね30年間で以下の対策を実施する

##### ①治水安全度の向上を図る

- ・ 家屋の浸水被害を防止するため、無堤部や堤防の高さ・断面積が不足する区間で堤防を整備する。
- ・ 河道掘削により流下断面を拡大し、水位低下を図る。

##### ②河川管理施設の安全性向上を図る

- ・ 堤防の浸透に対する安全性の詳細点検をもとに、対策が必要な箇所については、優先的に堤防の質的強化を図る。
- ・ 河川管理施設の状況を的確に把握し、本来の機能を発揮できるよう維持修繕を実施する。

##### ③内水被害に対する連携対応

- ・ 内水被害の恐れのある地域について、関係する自治体と連携し被害の軽減に努める。

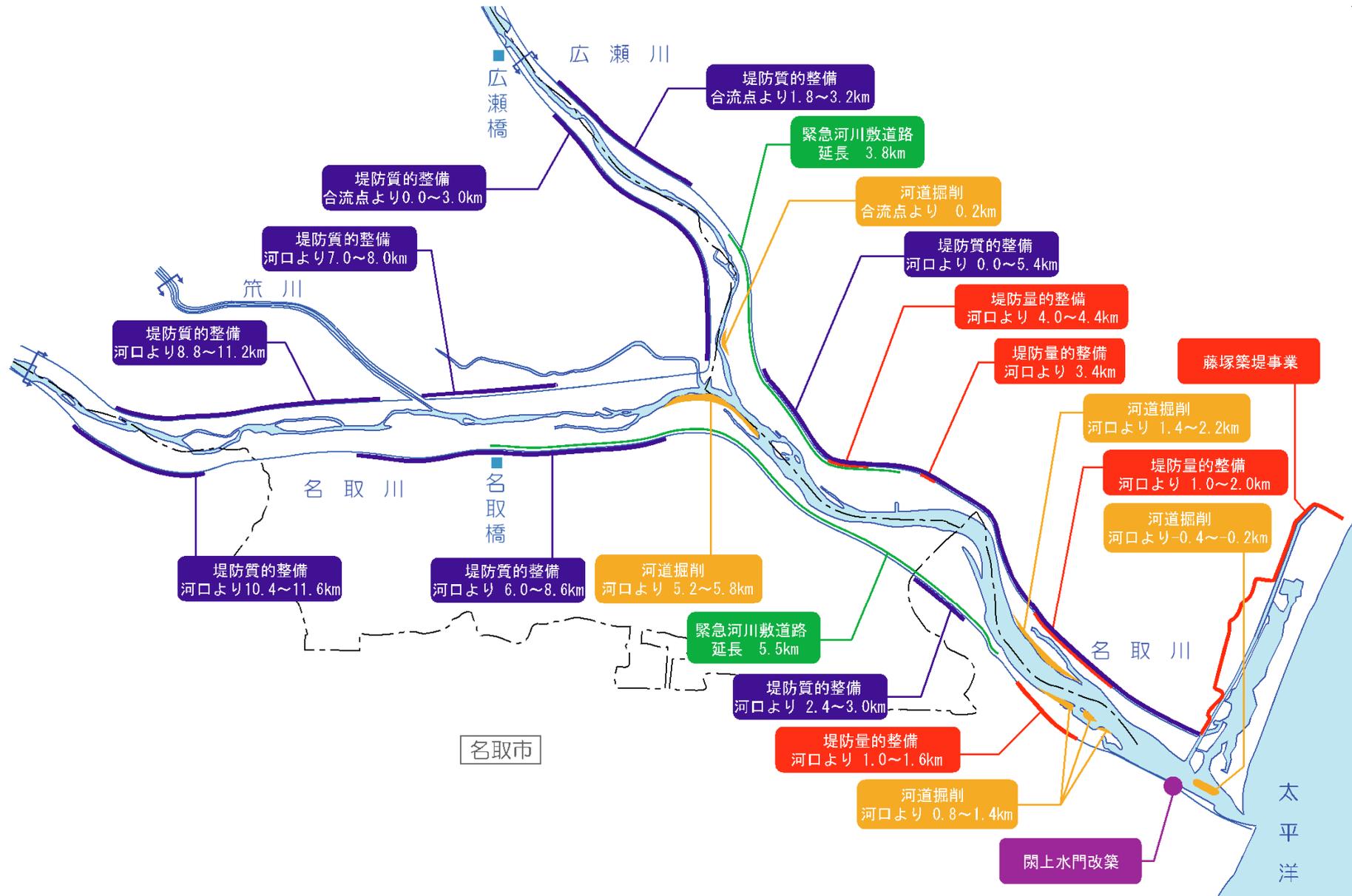
##### ④地震に対する対策

- ・ 30年以内に99%の確率で発生が予測されている宮城県沖地震等に備え、被災者の救援活動や物資の輸送等に河川敷の利活用を図る。
- ・ 耐震の点検の実施、必要に応じて対策を実施する。

##### ⑤危機管理体制の強化

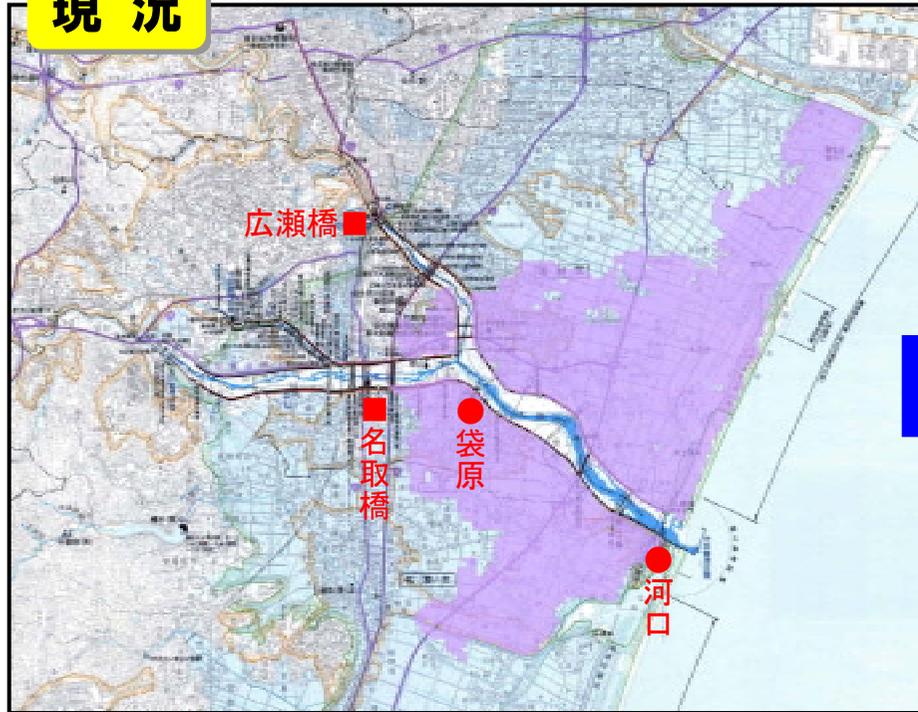
- ・ 洪水や地震等の大規模災害に備え、緊急時の危機管理体制の強化に努める。
- ・ 光ファイバー網やCCTVを活用し、管理施設を集中監視するなど管理の高度化を図る。

## 2. 名取川水系河川整備計画（河川法第16条の二）における治水対策



4. 整備計画実施による浸水被害の軽減

現況



整備計画改修後

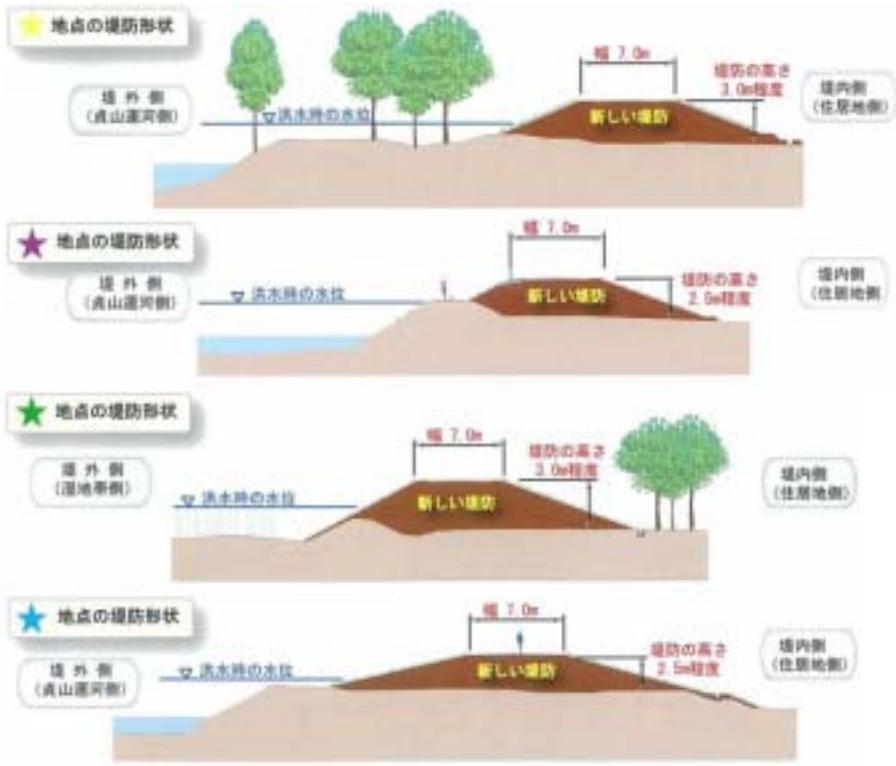


対象洪水		昭和25年8月洪水 (戦後最大洪水)
流域平均 2日雨量(実績)	名取橋上流	362mm
	広瀬橋上流	377mm
S25.8洪水規模流量 ( )は現在の流下能力	名取橋	2,700m <sup>3</sup> /s (2,500m <sup>3</sup> /s)
	広瀬橋	2,400m <sup>3</sup> /s (2,200m <sup>3</sup> /s)
現況河道及び現況施設で想定される被害の状況		床上浸水 約6,000世帯 床下浸水 約9,200世帯 浸水面積 約4,300ha

外水氾濫による  
浸水被害の解消

1. 堤防整備により洪水氾濫を防止する（無堤部の解消）

◆ 藤塚地区（無堤部）



**【主な事業内容】**  
 ○堤防：約3,000m      ○水門：1箇所  
 ○排水機場：1箇所      ○樋門：4箇所

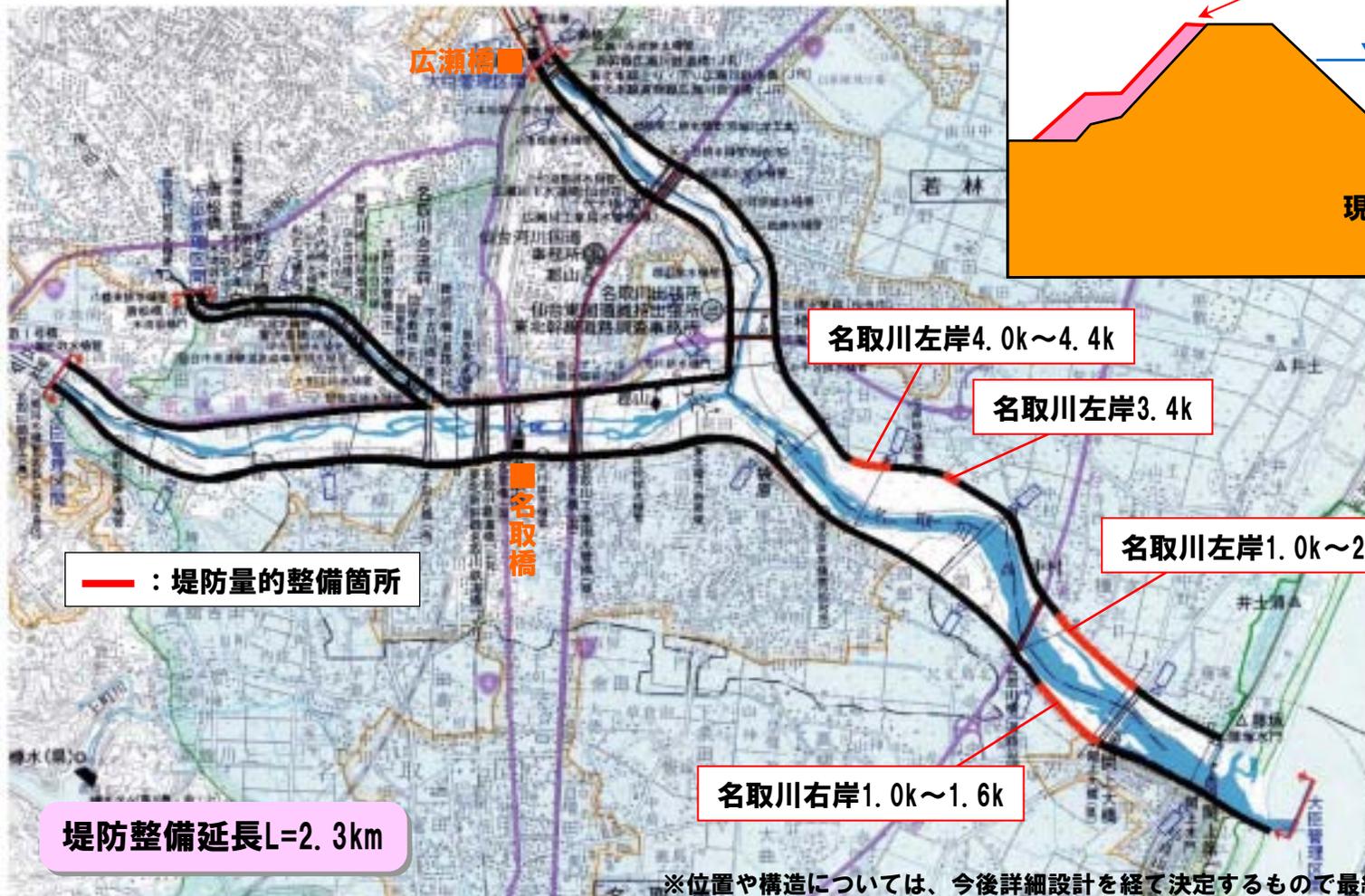
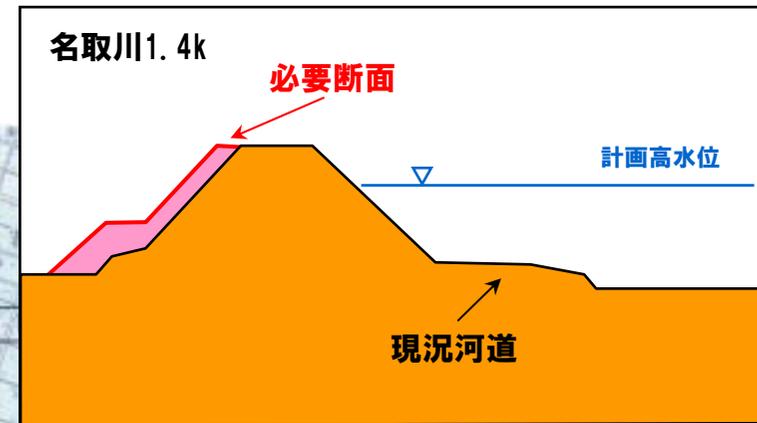


1. 堤防整備により洪水氾濫を防止する（断面不足の解消）

◆洪水に対する堤防の安全性を向上させるための量的整備を行う

家屋の浸水被害を防止するため、堤防の断面積が不足する区間で堤防を整備する。

【堤防断面不足 代表断面】



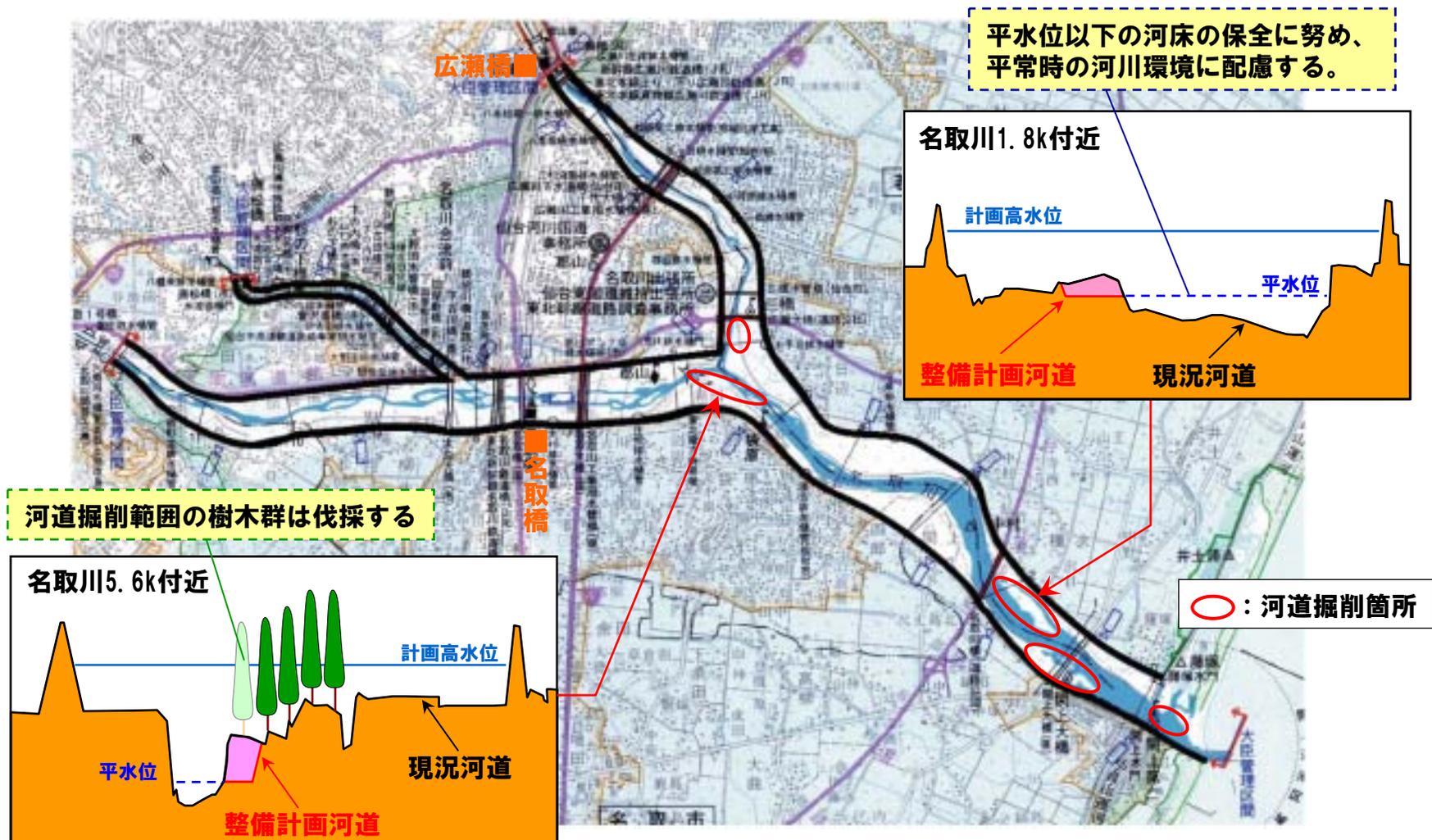
※位置や構造については、今後詳細設計を経て決定するもので最終的なものではありません。



### 3. 洪水の水位を低下させ安全性の向上を図る（河道掘削）

#### ◆河道掘削により流下断面を確保する

河川整備計画において河道整備の目標とする流量を計画高水位以下で安全に流下させるために、河道掘削により流下断面を確保する。



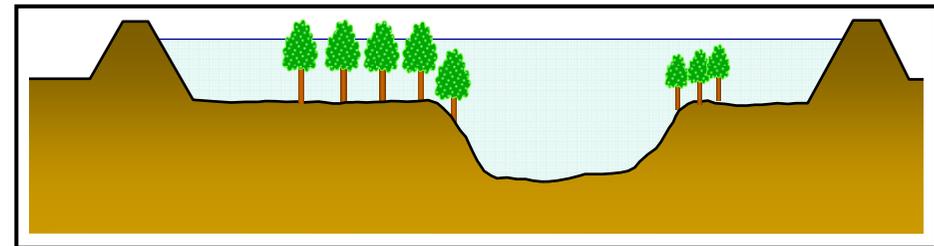
※位置や構造については、今後詳細設計を経て決定するもので最終的なものではありません。

## 4. 洪水の水位を低下させ安全性の向上を図る（樹木管理）

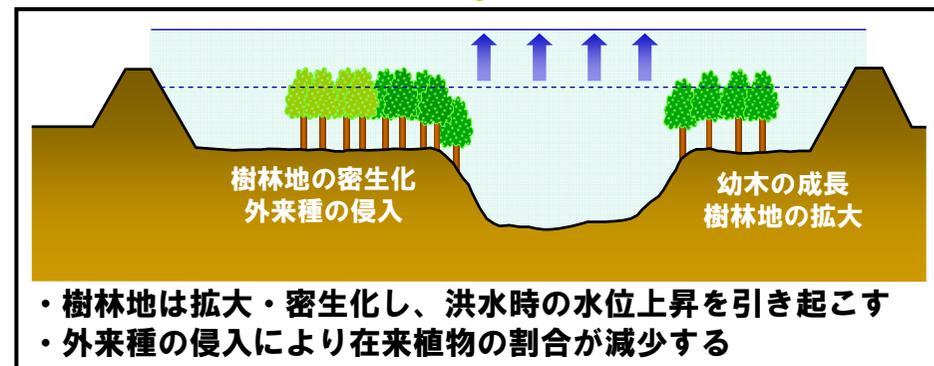
### ◆ 流下阻害となる樹木について、周辺環境に配慮しつつ伐採を実施するとともに、樹木群を適正に維持・管理する

- ・ 現地調査及び水理解析により流下阻害となる樹木群を抽出し、伐採・モニタリング等適切な管理を行う。
- ・ 伐採に当たっては、特定種や鳥類の生息環境等に配慮するとともに、学識者等の意見も踏まえ実施する。
- ・ 伐採方法は極力皆伐を避け、周辺環境に配慮した間伐を主体に行う。

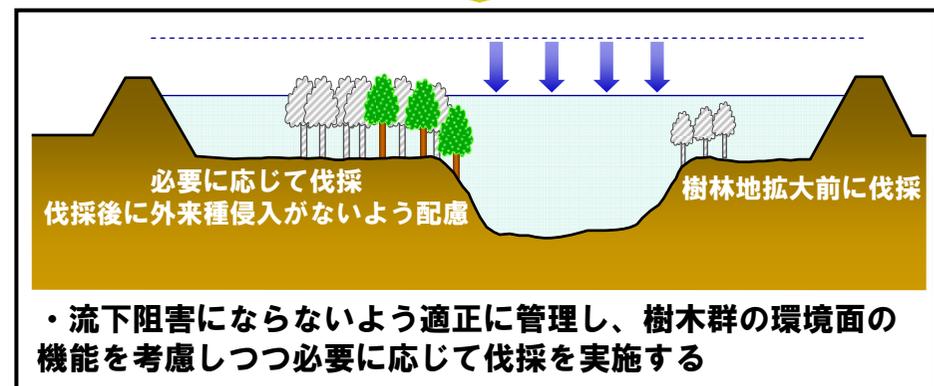
平成14年7月洪水時 広瀬川



適切な管理を実施しなかった場合



適切な管理を実施



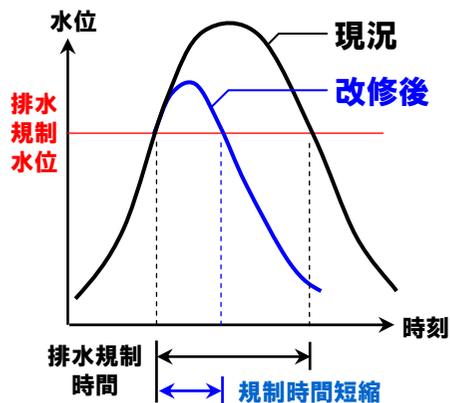
## 5. 内水被害の軽減を図る

### ◆内水被害の著しい箇所について、関係自治体と連携し、被害の軽減に努める

- ・内水対策については、名取川左岸では国と県と市が連携して仙台東部地区治水対策検討会を設立(平成11年)し、治水安全度1/10を目標に計画を検討中

#### ■藤塚地区河川改修事業の仙台東部地区内水被害に対する効果

- 貞山堀水門により名取川から貞山運河への逆流を防止し、南閘門と連携操作することで、貞山運河の水位上昇を抑制する。
- 排水施設の排水規制時間短縮により、浸水被害が軽減される見込み。



**【国の役割】**  
築堤及び水門建設による外水対策により外水・内水被害の軽減を図る

**【仙台市の役割】**  
ポンプ増設等により内水被害の軽減を図る

**【宮城県の役割】**  
南閘門改築による外水対策により外水・内水被害の軽減を図る

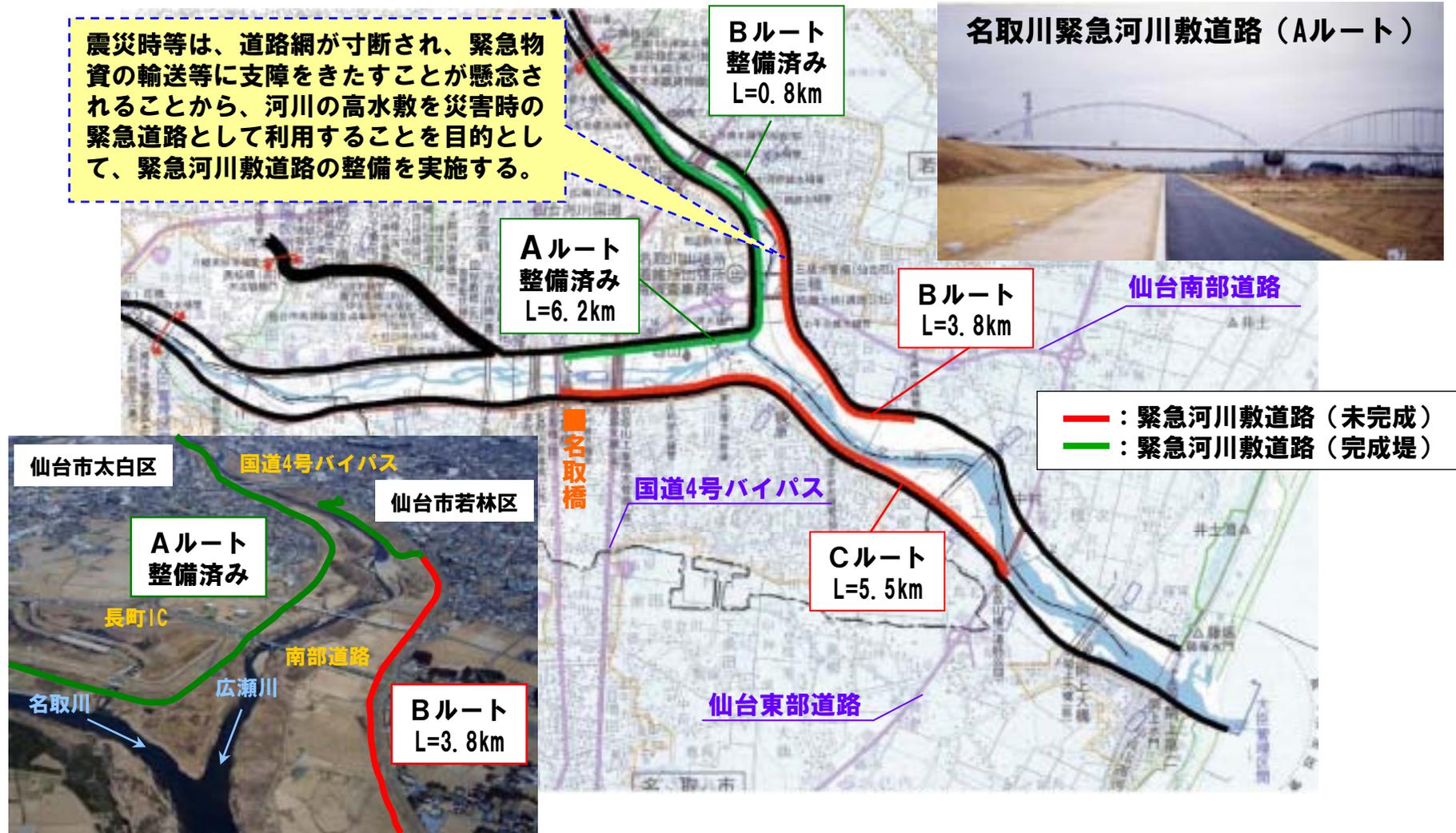


## 6. 緊急河川敷道路の整備

### ◆大規模地震発生時の救援活動および物資輸送に活用する緊急河川敷道路を整備

今後30年間に99%の高い確率で発生すると予想される宮城県沖地震対策のため、被災者の救援活動、被災地の復旧活動及び物資の輸送等に活用する緊急河川敷道路の整備を実施する。

震災時等は、道路網が寸断され、緊急物資の輸送等に支障をきたすことが懸念されることから、河川の高水敷を災害時の緊急道路として利用することを目的として、緊急河川敷道路の整備を実施する。



## 7. 老朽化施設対策

### ◆ 閘上水門の改築

河口部右岸に位置する閘上水門（昭和37年設置）は、完成後40年以上が経過しており、老朽化が進んでいるため、改築を行う。

#### ■ 閘上水門の概要

- 設置年月：昭和37年12月
- 設置位置：名取川河口部右岸
- 目的：洪水防御（外水遮断）
- 構造寸法等：管体 高4.40m×幅5.00m×長10.00m 鉄筋コンクリート造  
門扉 高4.80m×幅5.20m 鋼製
- 通常の状態：水門は開いた状態



閘上水門全景



貞山運河には船舶が係留されており、平常時には水門を航行している。

閘上水門



門柱の破損



門柱と翼壁接合部の剥離



門柱と翼壁の接合部の開き（川表）



門柱と翼壁の接合部の開き（川裏）

閘上水門老朽化状況

## 8. 水害被害軽減のための危機管理体制の強化を図る

### ◆水防活動への支援強化

地元自治体と連携して重要水防箇所点検や合同巡視を行うなど、協力体制を強化して対応する



定期的な河川巡視



重要水防箇所の合同巡視



水防訓練の実施状況

### ◆地震・津波対策

地震により堤防の沈下、河川管理施設等が被災した場合においても浸水による被害を防止軽減するために、必要な調査・検討を実施のうえ耐震対策を実施する

昭和53年6月宮城県沖地震での被災状況



閑上特殊堤

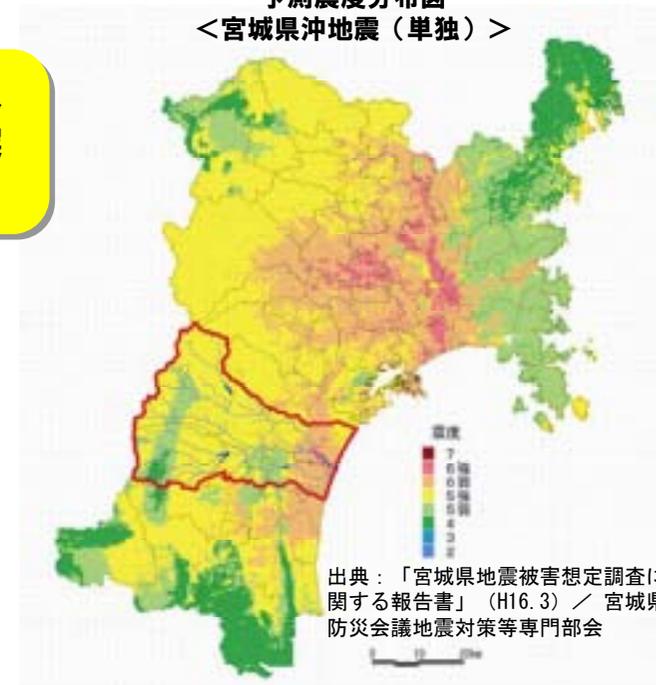
河口の特殊堤接合部の開口



閑上特殊堤

特殊堤天端亀裂

予測震度分布図  
<宮城県沖地震（単独）>

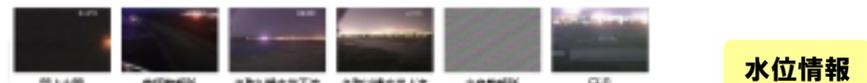


出典：「宮城県地震被害想定調査に関する報告書」（H16.3）／宮城県防災会議地震対策等専門部会

## 9. 河川情報の提供と自主防災意識の啓発を図る

### ◆わかりやすい避難情報の提供

市町村と連携し、洪水時の避難情報の発令基準を明確にするとともに、TV局放送事業者との画像の相互提供により、迅速かつ実感の伴う情報提供に努める

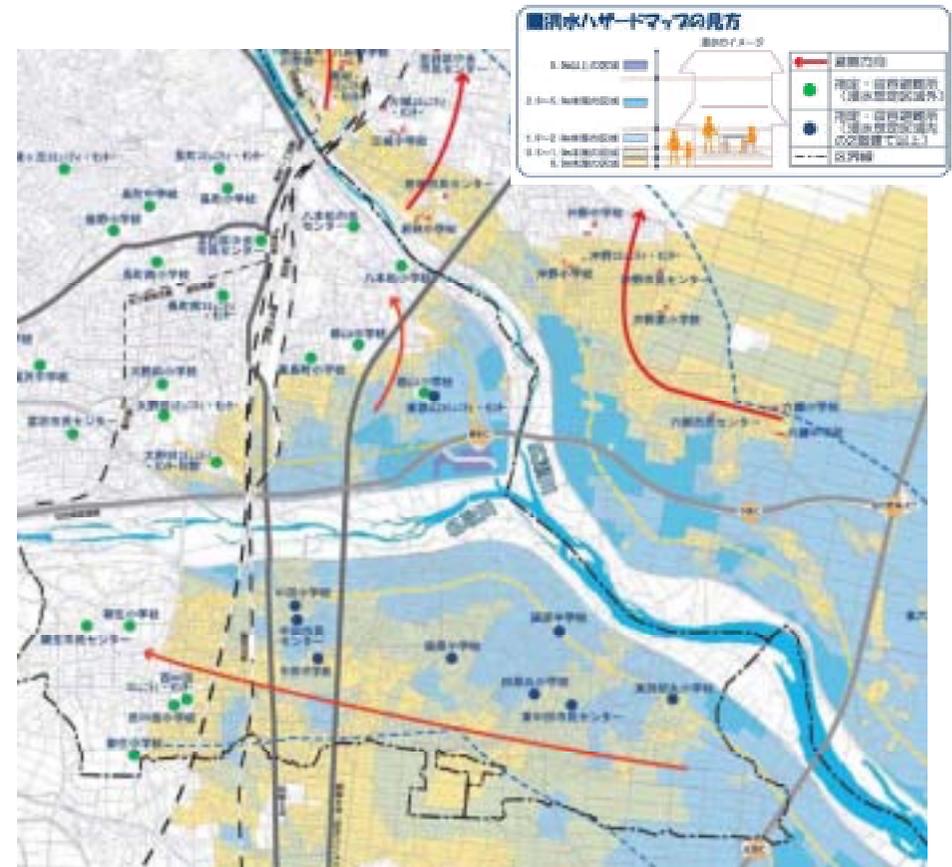


河川のリアルタイム情報の提供

— 計画高水位 — はん濫注意水位 — 水防団待機水位 ● 水位グラフ

### ◆自主防災意識の啓発

地域住民の自主防災意識向上に資する機会の提供に努めるとともに、市町村が実効性のあるハザードマップの見直し等を行うための支援を行う。



仙台市 洪水ハザードマップの例

出典：仙台市HP