

# 雲出川水系河川整備計画 治水対策について

平成21年3月16日

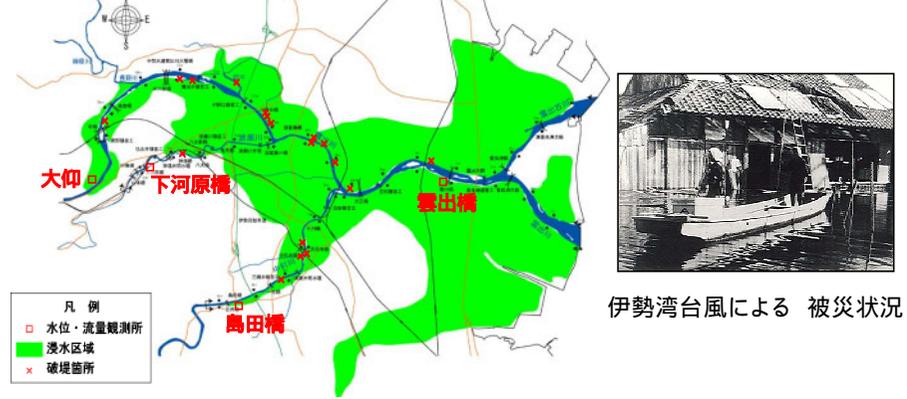
# 治水の現状と課題

## 既往洪水の状況

昭和34年9月洪水、昭和57年8月洪水、平成16年9月洪水などで、計画高水位を超え、破堤氾濫等による洪水被害が発生。近年の洪水でも、堤防開口部からの浸水により被害が発生。

### 昭和34年9月洪水（伊勢湾台風）

- ・雲出川及び支川（中村川、波瀬川）では河積不足による溢水による破堤氾濫や河口部の高潮により、甚大な被害が発生
- ・基準地点雲出橋では観測史上第3位の流量を記録（4,400m<sup>3</sup>/s：ダム氾濫し）



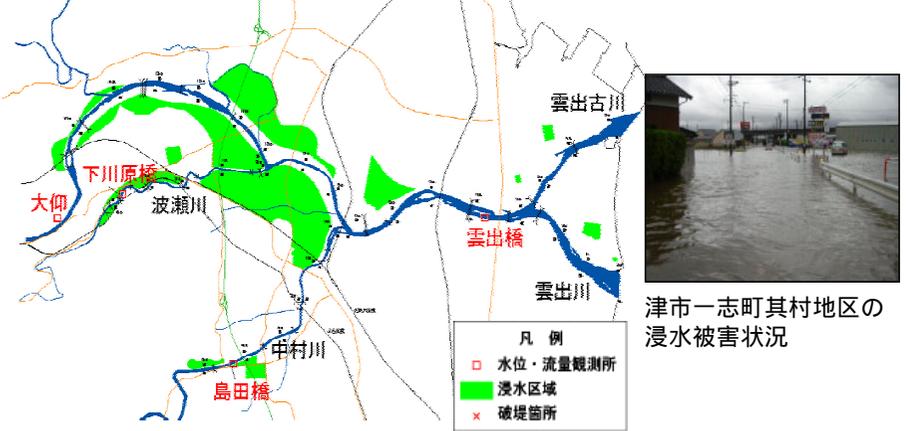
### 昭和57年8月洪水（台風10号）

- ・雲出川及び支川（中村川、波瀬川）では河積不足による溢水によって破堤氾濫し、甚大な被害が発生
- ・基準地点雲出橋では観測史上最大流量を記録（5,400m<sup>3</sup>/s：ダム氾濫し）



### 平成16年9月洪水（台風21号）

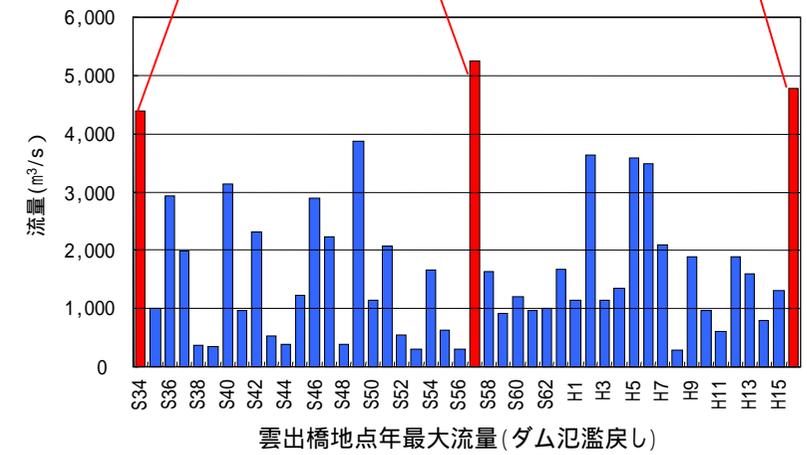
- ・堤防開口部からの浸水により被害が発生
- ・基準地点雲出橋では観測史上第2位の流量を記録（4,800m<sup>3</sup>/s：ダム氾濫し）



**昭和34年9月洪水**  
（観測史上第3位）  
雲出橋流量：4,400m<sup>3</sup>/s  
生起確率：1/20

**昭和57年8月洪水**  
（観測史上最大）  
雲出橋流量：5,400m<sup>3</sup>/s  
生起確率：1/40

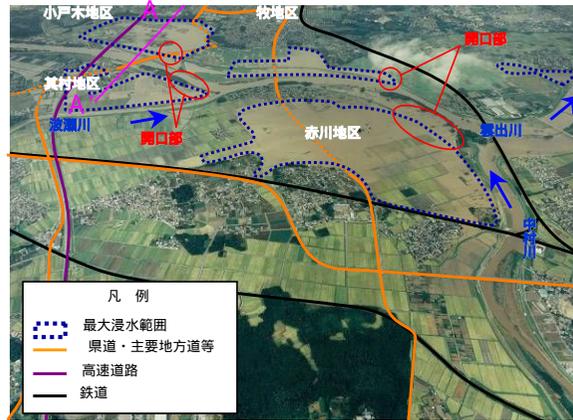
**平成16年9月洪水**  
（観測史上第2位）  
雲出橋流量：4,800m<sup>3</sup>/s  
生起確率：1/30



# 治水の課題

## < 開口部の存在 >

近年の洪水でも、堤防開口部からの浸水により被害が発生。  
 左岸側に残る堤防開口部背後の浸水区域は河岸段丘の下に広がり、主に農地として利用。また、右岸側に残る堤防開口部背後の浸水区域も主に農地としての利用だが、近年開通した県道沿線等で徐々に市街化が進行。

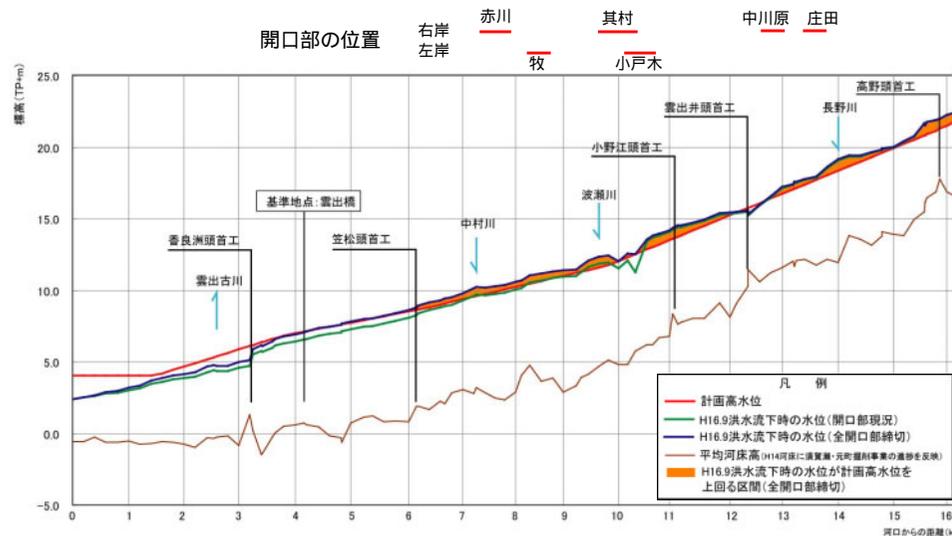


左岸開口部と右岸開口部の横断イメージ

平成5年9月洪水の浸水状況

## < 流下能力不足 >

全ての堤防開口部を締め切った状態で平成16年9月洪水が再来した場合、計画高水位を上回る区間が発生。  
 破堤等による甚大な被害を防止するため、河道掘削や洪水調節施設等による水位低下対策が必要。  
 地域特性や自然条件等を踏まえ、遊水地や河道改修等、様々な整備メニューについて検討することが必要。



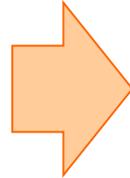
平成16年9月洪水流下時の水位縦断面図(雲出川)

# 既往事業の実施状況

## 既往事業の実施状況

### 【第一期：伊勢湾台風～昭和57年洪水の主な整備内容】 伊勢湾台風災害への復旧等対応

- ・昭和34年9月伊勢湾台風  
河口部高潮対策事業
- ・昭和41年直轄化  
雲出川下流部を中心に  
築堤（暫定堤防）



### 【第二期：昭和57年洪水～平成2年の主な整備内容】 昭和57年8月洪水災害への 復旧等対応

- ・昭和57年8月洪水  
雲出川下流部を中心に  
引堤、築堤（完成堤防）  
開口部の対策



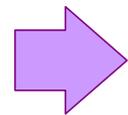
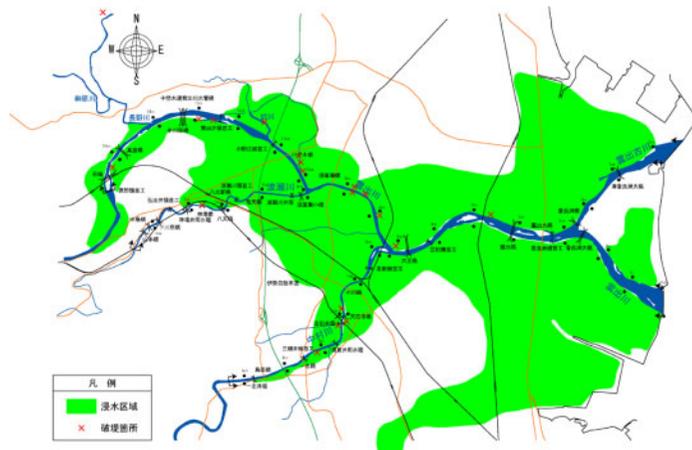
### 【第三期：平成2年～現在の主な 整備内容】 4,000m<sup>3</sup>/s河道の整備

- ・雲出川下流部：暫定堤の区間  
の一部整備、須賀瀬・元町地  
区の河道掘削、旧堤撤去など  
を実施中
- ・中村川：中村川近鉄橋梁の架  
け替えを実施中（特定構造物改  
築事業）

## 既往事業の評価

- ・背後資産の分布状況、堤防開口部対策の受け皿を作りという観点から、中村川合流点下流の築堤等を重点的に実施。
- ・中村川合流点下流の河道は4,000m<sup>3</sup>/s対応で概成。
- ・今後は、近年の浸水被害の主要因となっている中村川合流点上流の堤防開口部の対策（締め切り）等の改修への移行が必要。

S34洪水浸水区域図



H16洪水浸水区域図

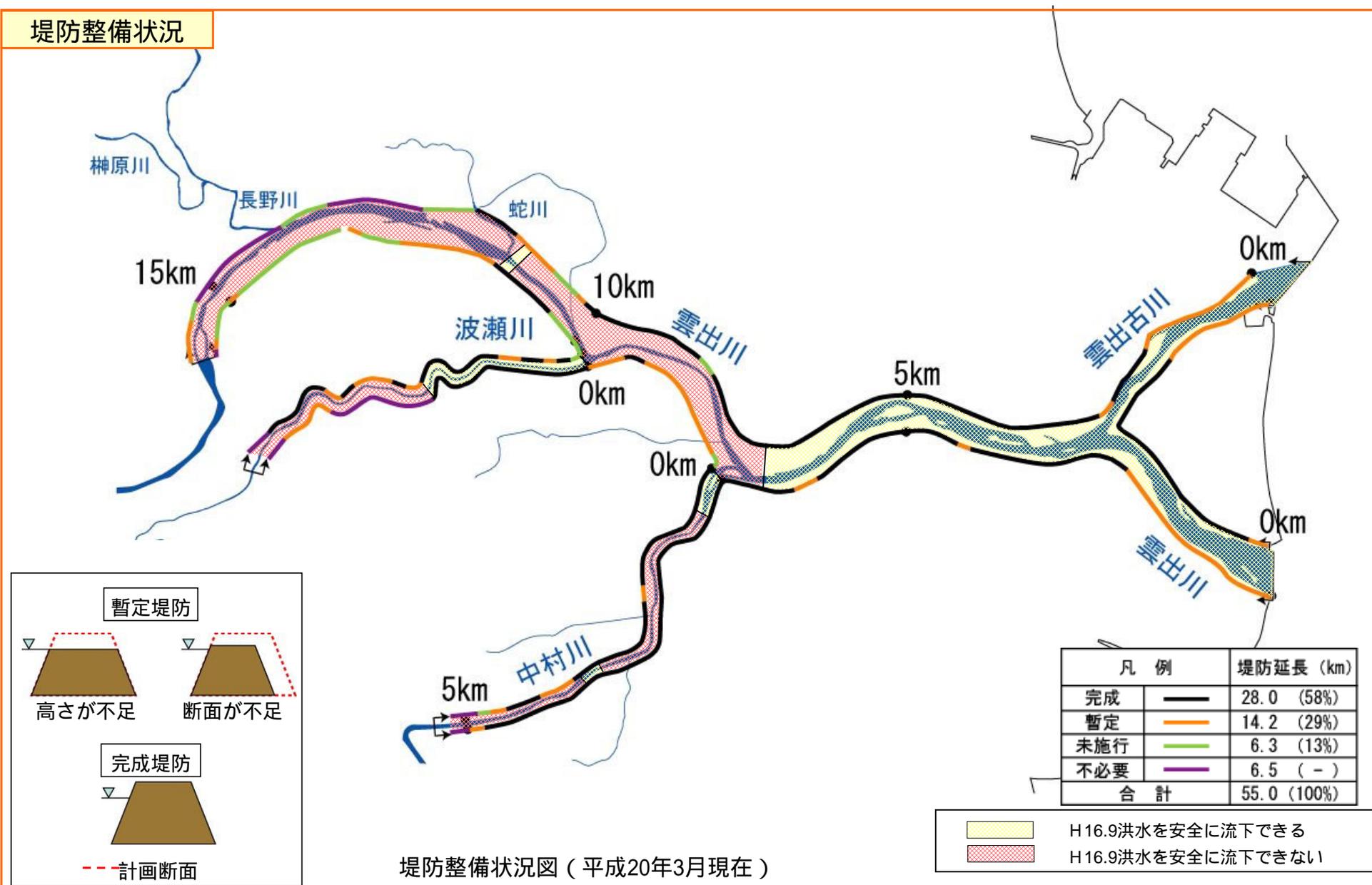


- ・これまでの河川改修の実施の効果により、昭和34年9月洪水（雲出橋4,400m<sup>3</sup>/s（ダム氾濫戻し））を上回る出水となった**平成16年9月洪水（雲出橋4,800m<sup>3</sup>/s（ダム氾濫戻し））**において、中村川合流点下流の浸水被害を概ね解消。

# 堤防・河道の整備状況

完成堤防の割合は60%程度（不必要区間は除く）で、整備を必要とする箇所が残存。  
 平成16年9月洪水を安全に流下できる区間は40%程度。

## 堤防整備状況



堤防整備状況図（平成20年3月現在）

# 高潮対策の状況

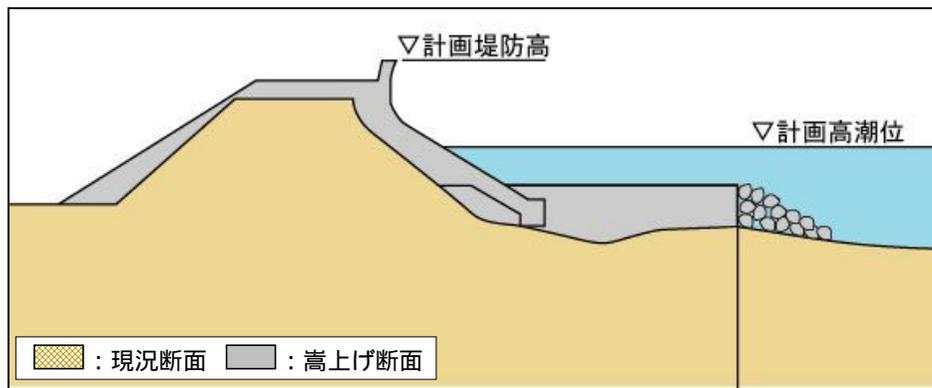
河口から1km程度上流までの高潮対策区間では、昭和34年度より高潮堤防の整備を実施。今後も引き続き、高さ不足の解消及び老朽化対策を推進。

## 高潮堤防の整備状況



老朽化対策  
+  
高さ対策

高潮対策の実施状況（左岸0.4k付近より上流方向を望む）



高潮堤防の整備イメージ



### 高潮区間

雲出川 : 0.0 ~ 1.4k  
雲出古川 : 0.0 ~ 1.2k

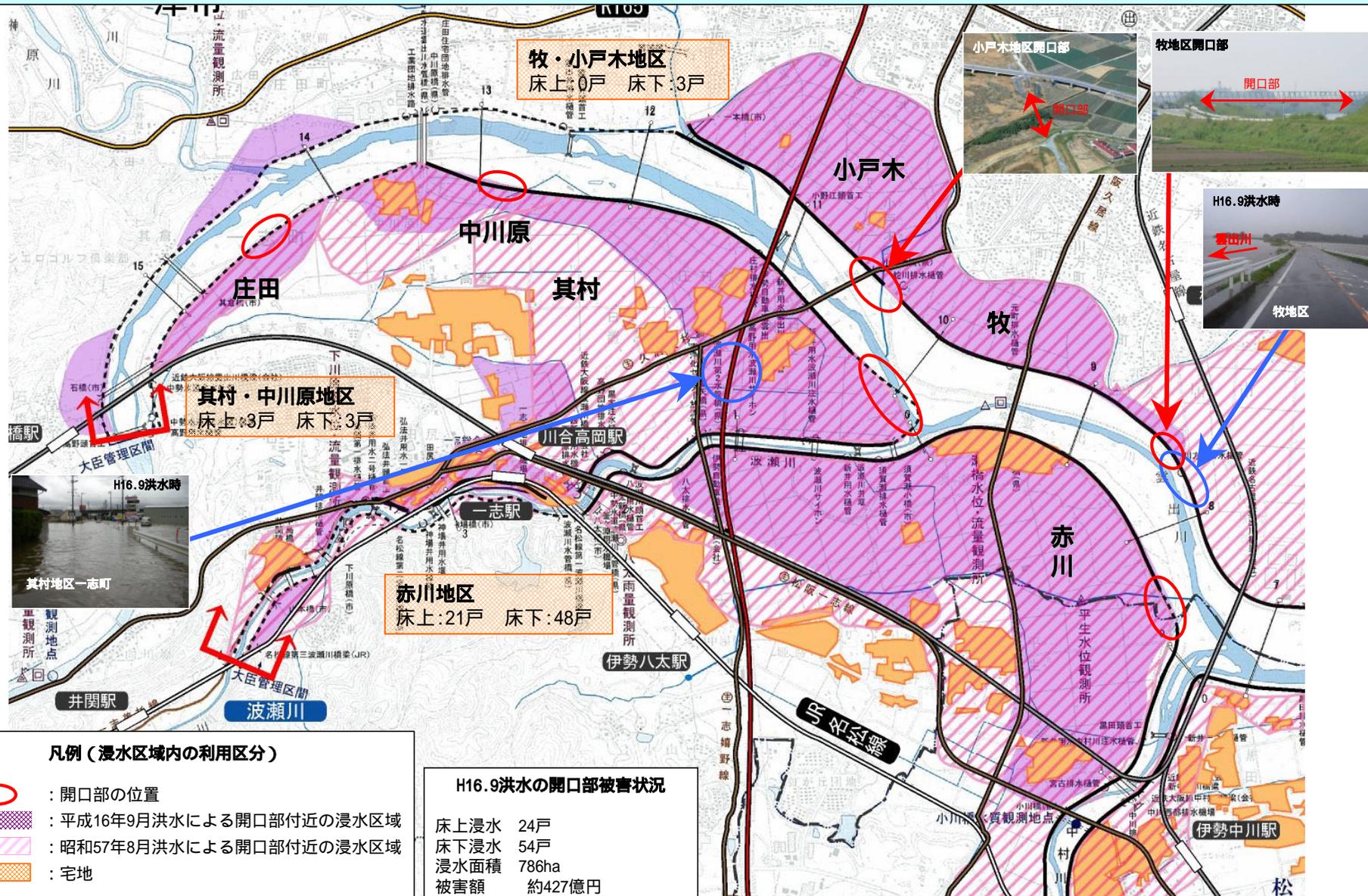
### 凡例

- 整備済箇所 (平成19年度末)
- 実施中箇所
- 予定箇所

# 浸水実績と開口部の現状

平成16年9月洪水浸水実績図

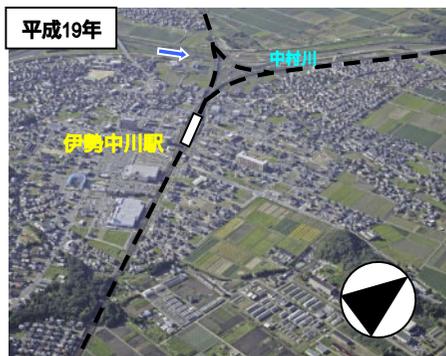
12箇所存在した開口部は、宅地化の進展や河道整備の進捗により順次締め切り、現在は6箇所が残存。  
近年の浸水被害の大半はこれら開口部堤内のもので、治水安全度が低い。一方、開口部堤内の氾濫は洪水の自然調節機能を保持。



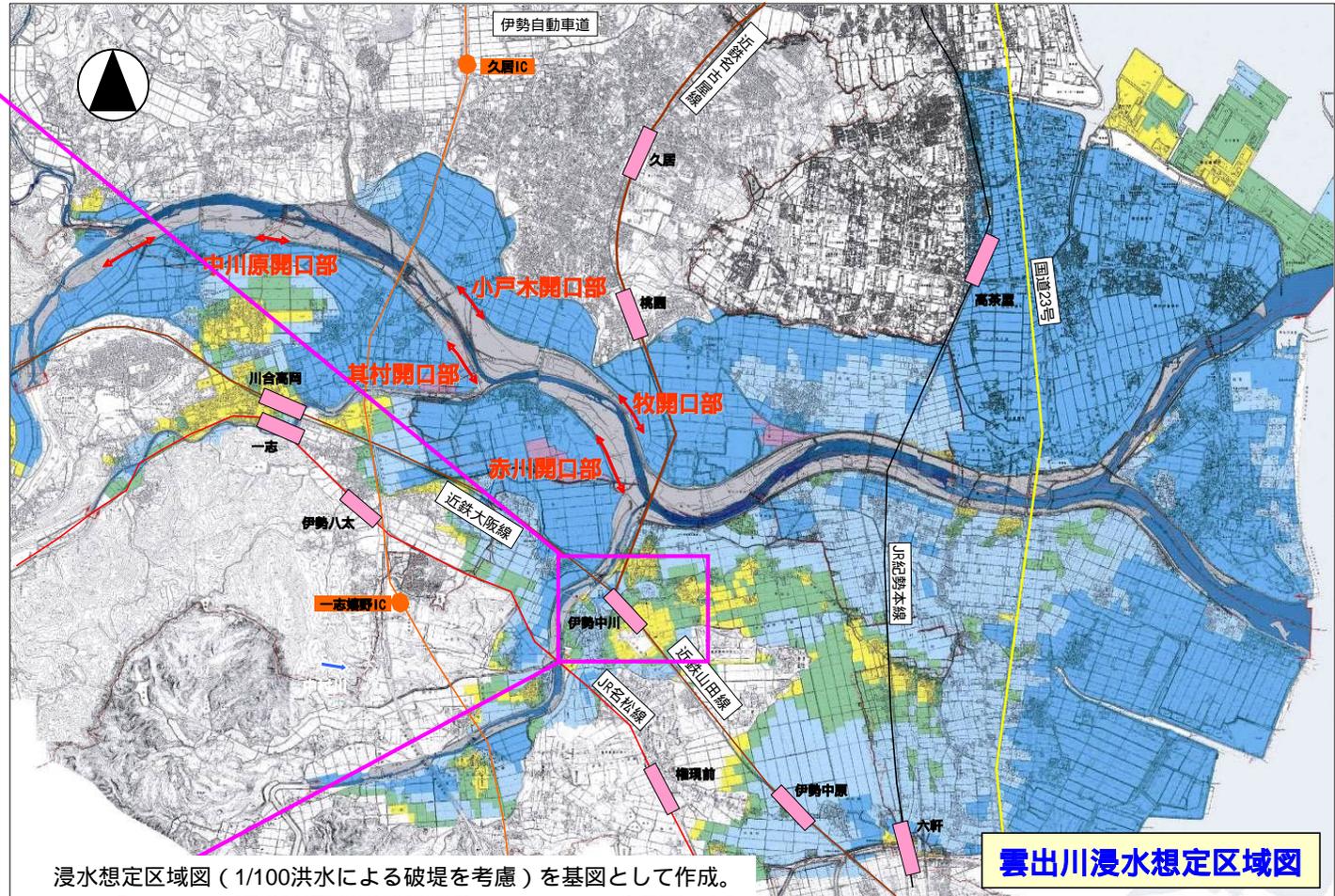
# 中流部の開発状況

## 中流部の開発状況

雲出川中流部に位置する近鉄伊勢中川駅は近鉄名古屋線と近鉄大阪線の接続駅となっており、その周辺は名古屋圏・大阪圏のベッドタウンとして宅地等の開発が進展。



伊勢中川駅付近の開発状況



雲出川浸水想定区域図



伊勢中川駅周辺



伊勢中川駅・駅前広場



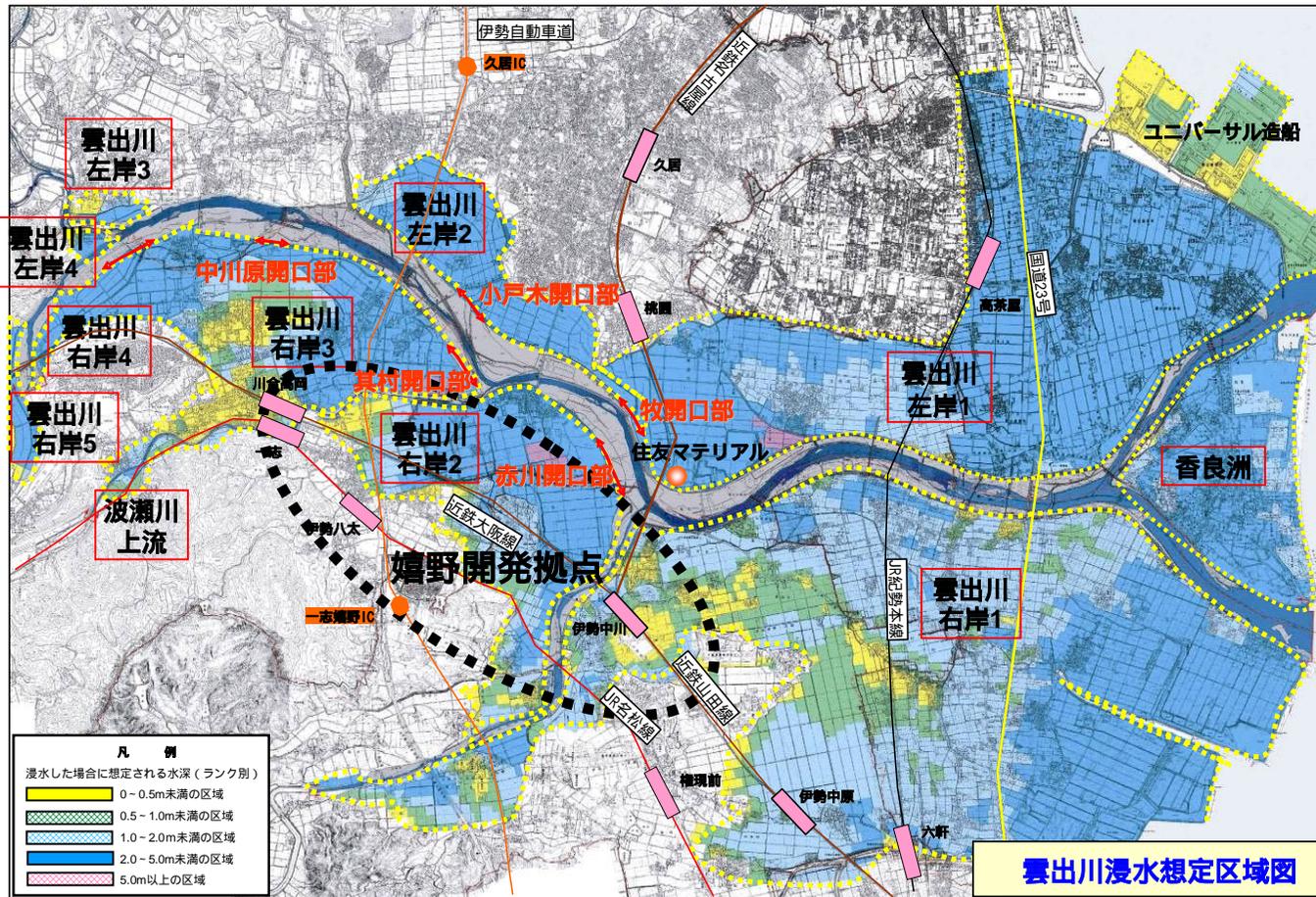
御志野部道路真所宮古線沿い

凡例	
浸水した場合に想定される水深 (ランク別)	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow;"></span>	0-0.5m未満の区域
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:green;"></span>	0.5-1.0m未満の区域
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightblue;"></span>	1.0-2.0m未満の区域
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:darkblue;"></span>	2.0-5.0m未満の区域
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:pink;"></span>	5.0m以上の区域

# 洪水防御の考え方

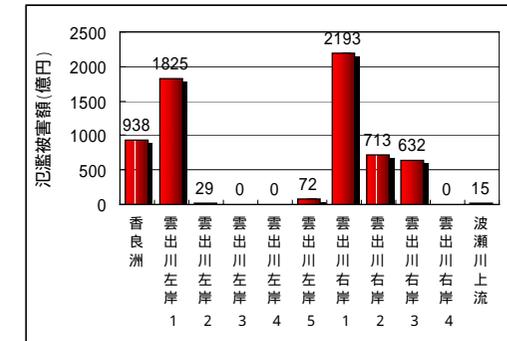
## 洪水防御の基本的な考え方

資産が集積している下流部、及び堤防開口部からの浸水被害が生じる中流部の浸水を防御。  
 河川改修が遅れている中流部及び支川について整備を推進。  
 ただし整備目標は下流河道への負荷の増大を抑えるように留意。  
 治水効果を有する、資産の少ない地区の堤防開口部を優先的に活用。

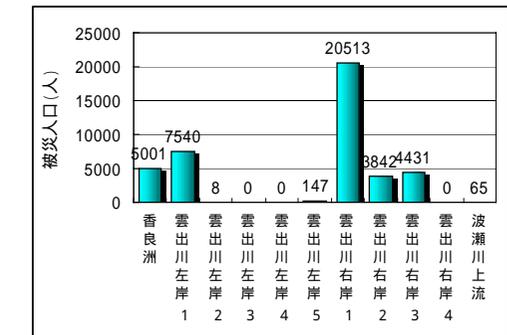


浸水想定区域図（1/100洪水による破堤を考慮）を基図として作成。

### < 氾濫被害額 >



### < 被災人口 >



氾濫被害額、被災人口は、H19河道で1/100規模洪水時の氾濫計算結果より得られた試算値

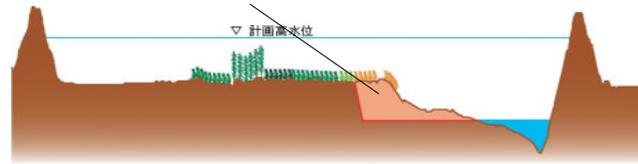
# 雲出川治水整備の考え方

## 考えられるメニュー

### 河道改修案

河道の拡幅・掘削、横断工作物の改築等により河積の増大を図り、流下能力を向上させ、洪水を処理する。

・河道を掘削することにより河積を確保し、洪水時の水位低下を図る。



河道掘削のイメージ

### 遊水地整備案

堤防開口部が有する遊水機能を利用し、洪水調節を図ることにより洪水を低減させる。

洪水初期



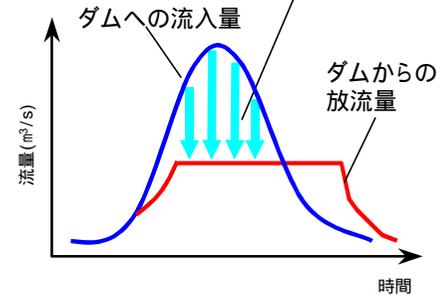
洪水ピーク時



### ダム整備案

上流山地部にダムを建設して洪水調節を行い、下流河道への負担を軽減する。

この分をダムにためて放流量を減らし、下流河川の水位低下を図る。



ダムによる洪水調節のイメージ

### 宅地防災案

堤防開口部が有する従前の遊水機能を期待し、背後地で浸水の恐れがある家屋について、輪中堤等の対策により浸水被害の解消を図る。



# 雲出川治水整備の考え方

## 治水整備の組み合わせ

中流部で資産が集積する赤川・其村・中川原地区の対策を基軸に、治水整備の組み合わせとして考えられる複数案を整理。

平成16年洪水対応（雲出橋4,800m<sup>3</sup>/s相当）

昭和57年洪水対応（雲出橋5,400m<sup>3</sup>/s相当）

治水整備の複数案

### 案A：赤川・其村・中川原締切案

- 1 . 牧・小戸木現状維持（開口部存置）+ 河道改修
- 2 . 牧・小戸木遊水地

### 案B：赤川・其村・中川原宅地防災案

- 1 . 牧・小戸木現状維持（開口部存置）
- 2 . 牧・小戸木遊水地（事業規模として過大） ×

### 案C：赤川・其村遊水地案

- 1 . 牧・小戸木現状維持（開口部存置）
- 2 . 牧・小戸木遊水地（事業規模として過大） ×

### 案D：ダム整備案

ダム + 河道改修

注) 案A - 1の河道改修との差異を表現するため、中流部の堤防開口部の扱いは、赤川・其村・中川原締切 + 牧・小戸木現状維持とした。

### 案E：河道改修案

河道改修

注) 河道改修のみでの限界性を表現するため、中流部の堤防開口部の扱いは、赤川・其村・中川原現状維持 + 牧・小戸木現状維持とした。

+

河道改修

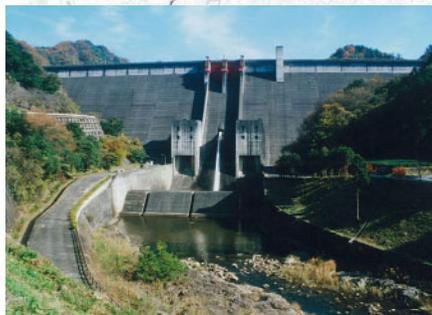
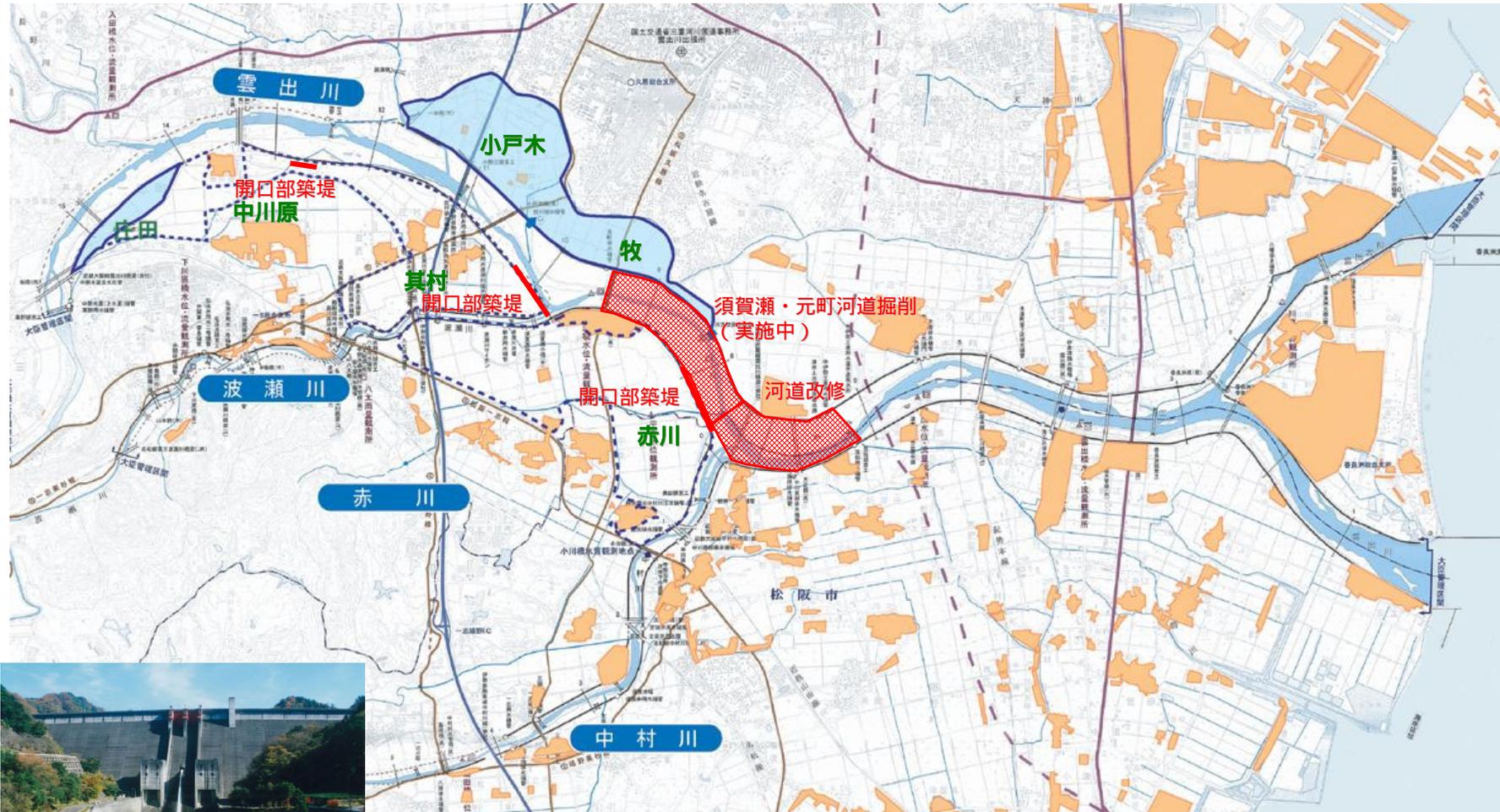
又は

河道改修 +  
洪水調節施設整備

# 案A - 1) 赤川・其村・中川原締切 + 牧・小戸木現状維持(開口部存置) + 河道改修

土地利用が進む赤川・其村・中川原地区の堤防開口部を締め切る。  
 牧・小戸木地区の堤防開口部は存置し、従前の遊水機能を期待する。  
 下流河道の整備により洪水の安全な流下を図る。

左岸(牧・小戸木)	現状維持
右岸(赤川・其村・中川原)	開口部締め切り



君ヶ野ダム

- : H16.9洪水を想定した場合の整備後の浸水区域
- : 浸水想定区域内の家屋等
- : 治水整備箇所
- : 浸水被害が改善されない地区
- : 浸水被害が改善される地区

## < 特徴 >

(社会的影響)

赤川・其村・中川原地区では土地利用の進展が期待できる。

牧・小戸木地区では浸水頻度の改善が期待できない。

(その他)

中村川合流点下流の再度掘削が必要となる。

横断工作物の改築が必要となる。

洪水時の調節効果は案 A - 2 )と比較して小さい。

対象洪水	雲出橋地点 氾濫戻し流量	君ヶ野ダム (既設)	中流部 氾濫原等	河道
平成16年9月	4,800	300	200	4,300
昭和57年8月	5,400	300	100	5,000
昭和57年8月	5,400	300	500	4,600

単位: m<sup>3</sup>/s(試算値)

## < 整備工程 >

河道改修により下流区間の安全度を確保したのち、堤防開口部の締切を実施

須賀瀬・元町  
河道掘削  
(実施中)



(牧・小戸木現状維持)

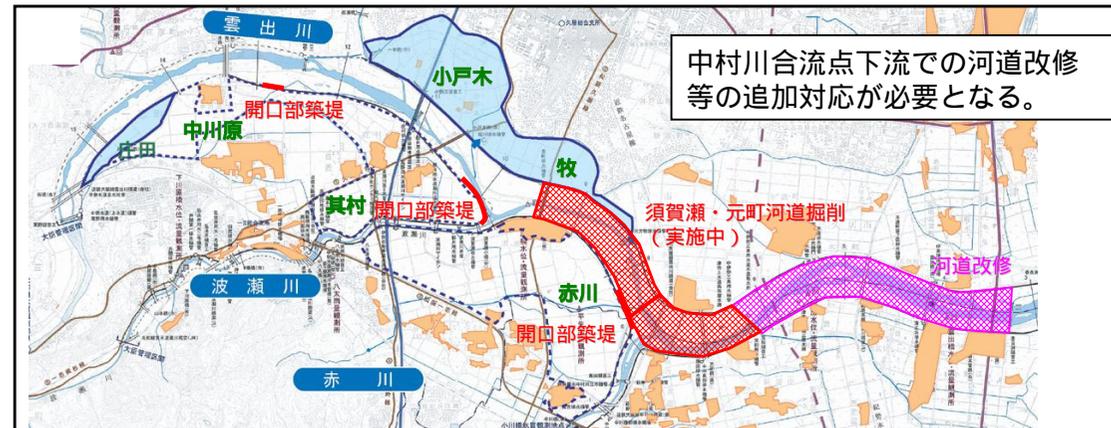


河道改修



赤川・其村・中川原  
堤防開口部締切

## < S57洪水に対する追加対応 >

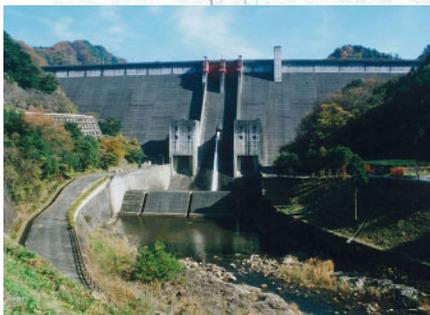
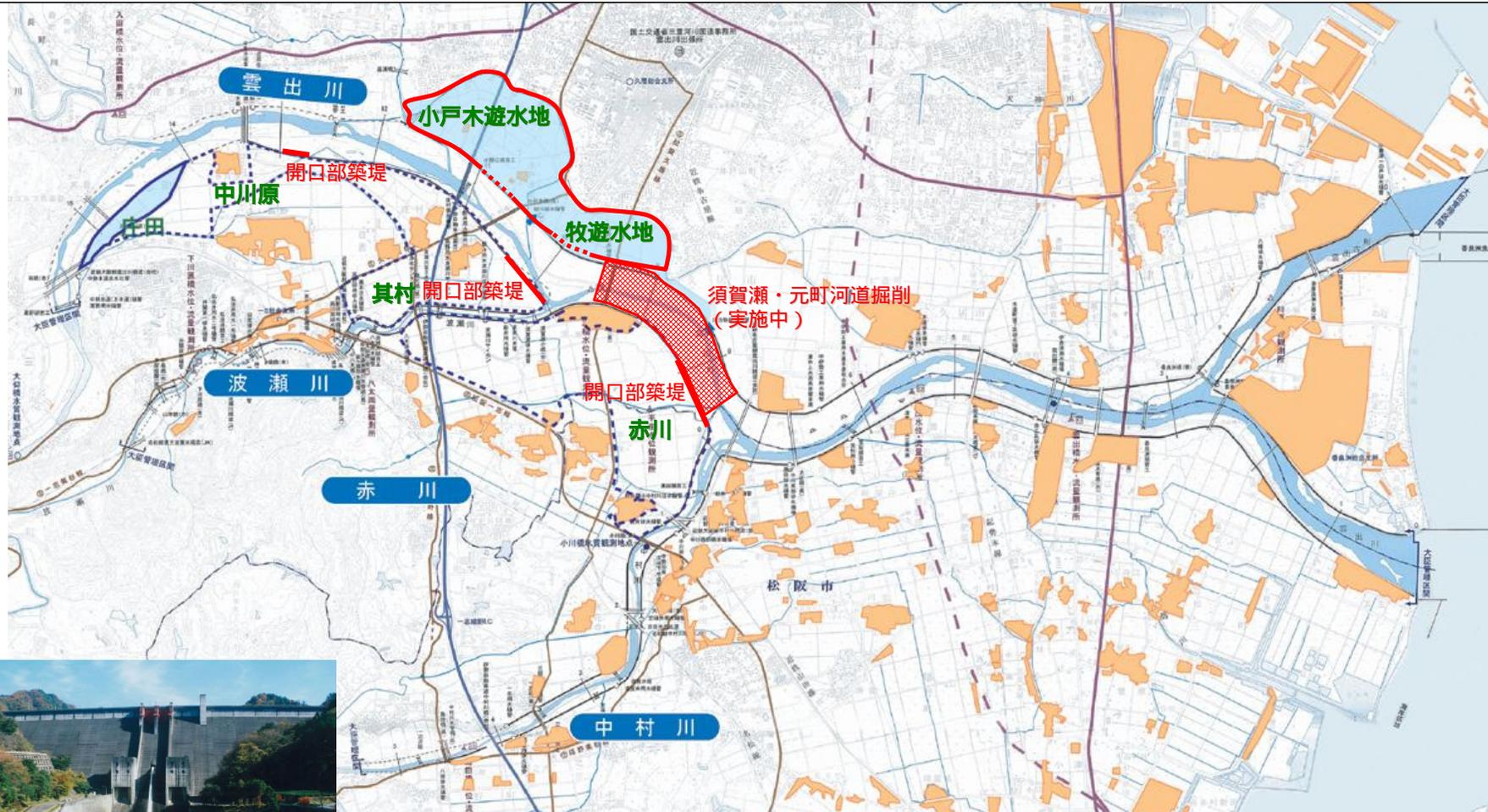


- : S57.8洪水を想定した場合の整備後の浸水区域
- : 浸水想定区域内の家屋等
- : 治水整備箇所
- : 浸水被害が改善されない地区
- : 浸水被害が改善される地区

## 案A - 2) 赤川・其村・中川原締切 + 牧・小戸木遊水地

土地利用が進む赤川・其村・中川原地区の堤防開口部を締め切る。  
 地形条件に優れる牧・小戸木地区の安全度向上を少し抑制して整備  
 (遊水地として利用)する。  
 下流河道は現有の流下能力を保持する。

左岸(牧・小戸木)	遊水地
右岸(赤川・其村・中川原)	開口部締め切り



君ヶ野ダム

- : H16.9洪水を想定した場合の整備後の浸水区域
- : 浸水想定区域内の家屋等
- : 治水整備箇所
- : 浸水被害が改善されない地区
- : 浸水被害が改善される地区

## < 特徴 >

(社会的影響)

赤川・其村・中川原地区では土地利用の進展が期待できる。  
 牧・小戸木地区では農地主体の土地利用の継続が可能で、  
 浸水頻度が下がる。

(その他)

洪水調節効果が案A - 1)と比較して大きい。

対象洪水	雲出橋地点 氾濫戻し流量	君ヶ野ダム (既設)	牧・小戸木 遊水地	河道
平成16年9月	4,800	300	500	4,000
昭和57年8月	5,400	300	500	4,600

単位: m<sup>3</sup>/s(試算値)

## < 整備工程 >

遊水地として利用する牧・小戸木を整備したのち、赤川・其村・中川原地区の堤防開口部の締切を実施

須賀瀬・元町  
河道掘削  
(実施中)



牧・小戸木整備



赤川・其村・中川原  
堤防開口部締切

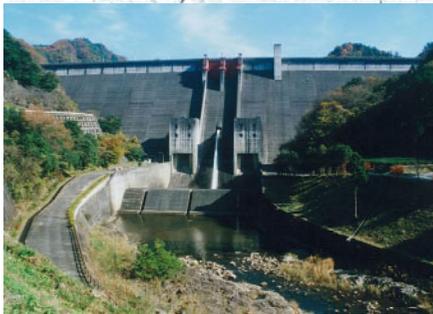
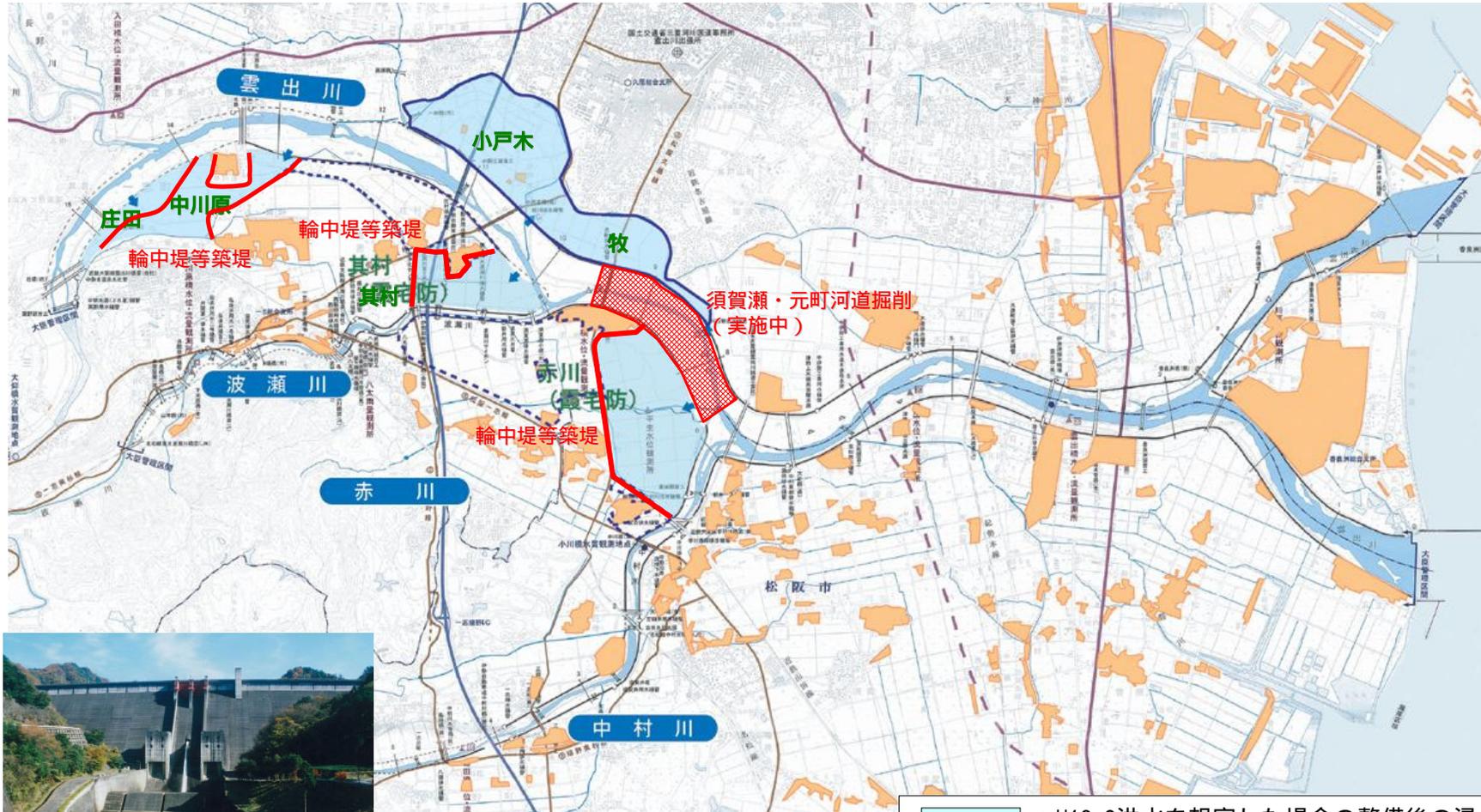
## < S57洪水に対する追加対応 >



## 案B - 1) 赤川・其村・中川原宅地防災 + 牧・小戸木現状維持(開口部存置)

土地利用が進んでいる赤川・其村・中川原地区の堤防開口部を存置し、家屋集落を防御する輪中堤を整備。  
 牧・小戸木地区の堤防開口部も存置し、従前の遊水機能を期待する。  
 下流河道は現有の流下能力を保持する。

左岸(牧・小戸木)	現状維持
右岸(赤川・其村・中川原)	輪中堤等整備



君ヶ野ダム

- : H16.9洪水を想定した場合の整備後の浸水区域
- : 浸水想定区域内の家屋等
- : 治水整備箇所
- : 浸水被害が改善されない地区
- : 浸水被害が改善される地区

## <特徴>

(社会的影響)

赤川・其村・中川原地区では輪中堤等の整備で利便性が損なわれ、土地利用も制約される。

牧・小戸木地区では浸水頻度の改善が期待できない。

(その他)

昭和57年8月洪水に対する調節効果は案A - 2)と比較して小さい。

対象洪水	雲出橋地点 氾濫戻し流量	君ヶ野ダム (既設)	中流部 氾濫原等	河道
平成16年9月	4,800	300	500	4,000
昭和57年8月	5,400	300	200	4,900

単位:m<sup>3</sup>/s(試算値)

## <整備工程>

前提とする整備なしに、赤川・其村・中川原地区の輪中堤等の整備に着手可能

須賀瀬・元町  
河道掘削  
(実施中)

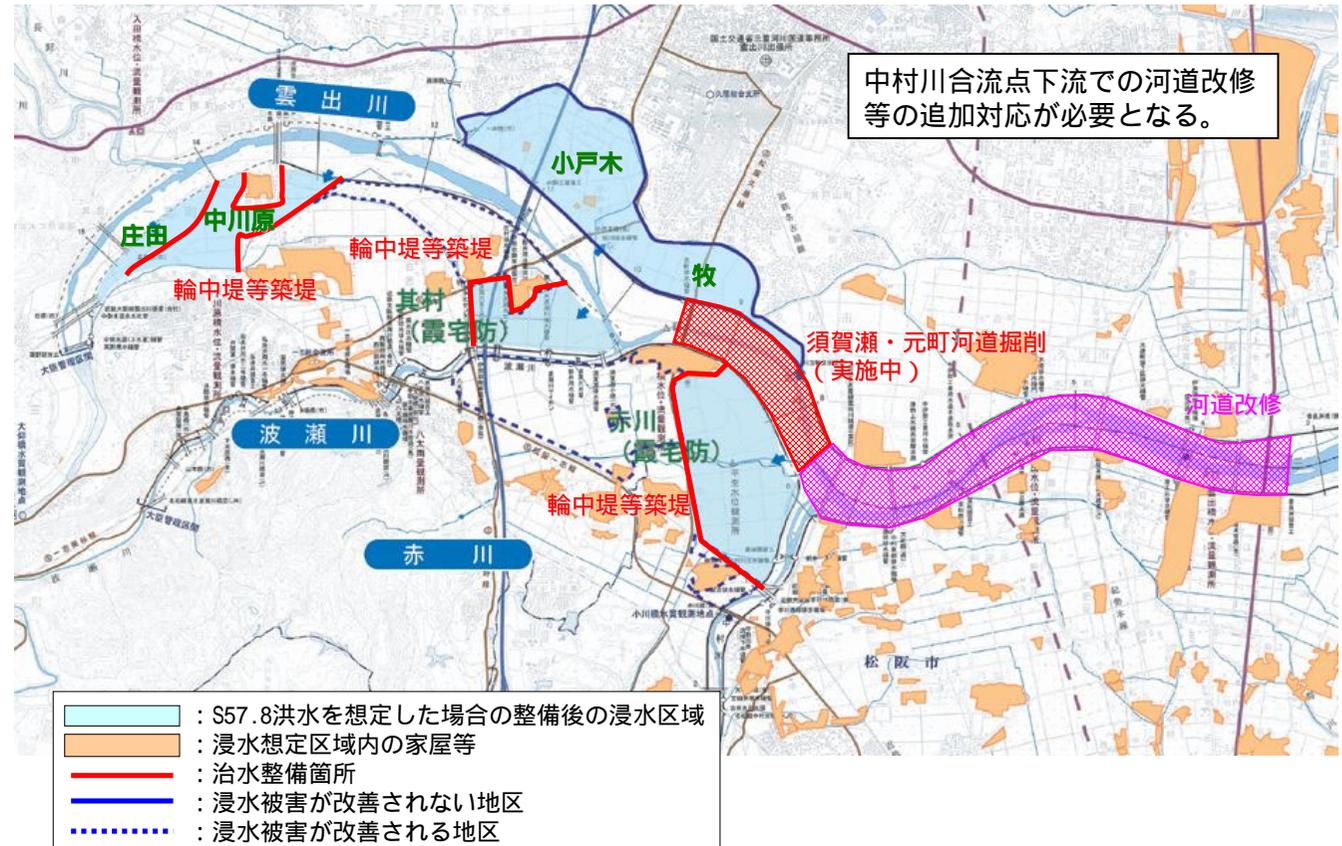


(牧・小戸木現状維持)



赤川・其村・中川原  
輪中堤整備

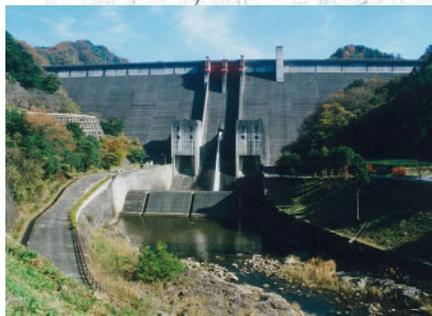
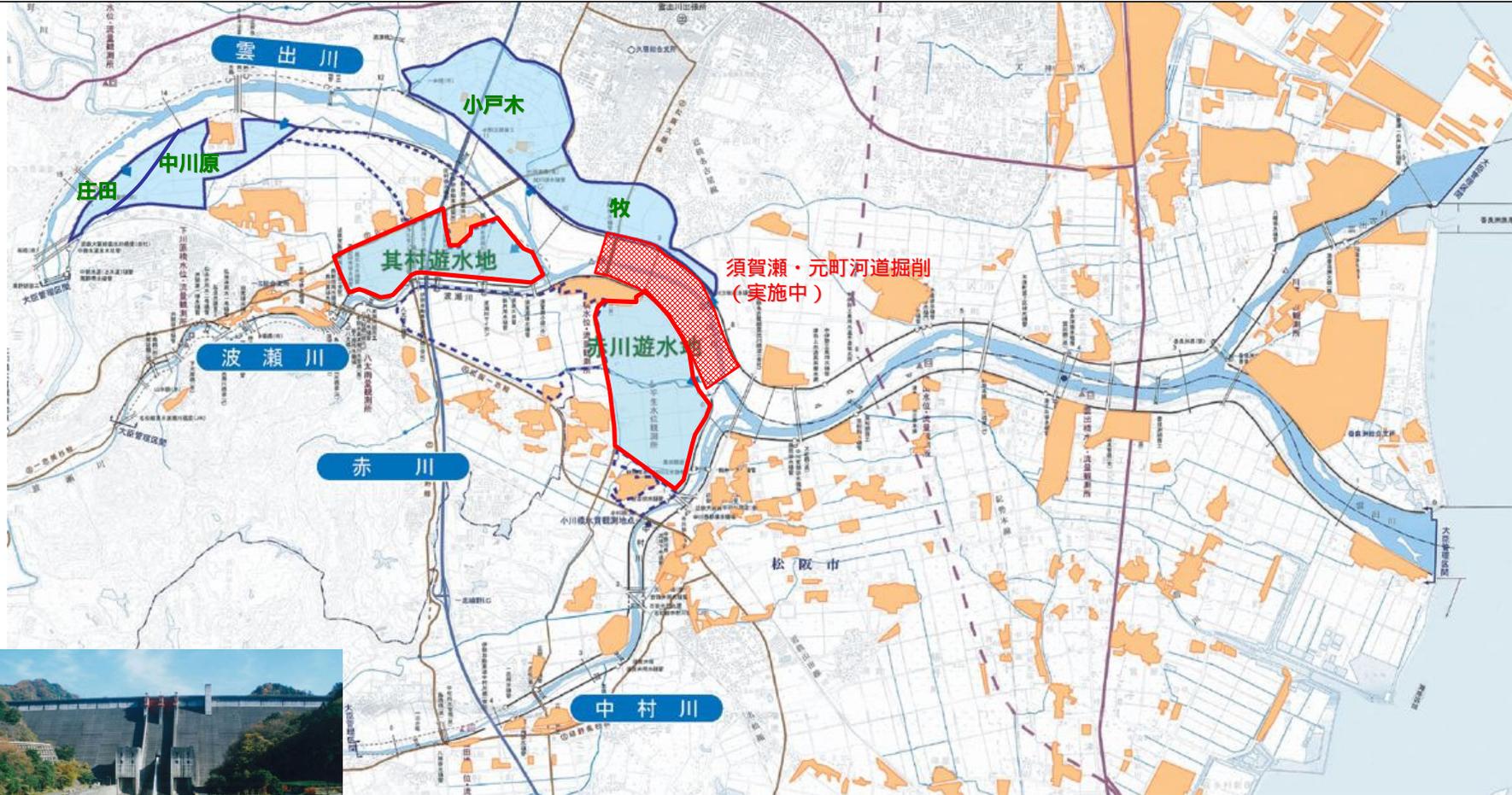
## <S57洪水に対する追加対応>



## 案C - 1) 赤川・其村遊水地 + 牧・小戸木現状維持(開口部存置)

土地利用が進む赤川・其村地区の安全度向上を少し抑制して整備  
 (遊水地として利用)する。  
 牧・小戸木地区の開口部は存置し、従前の遊水機能を期待する。  
 下流河道は現有の流下能力を保持する。

左岸(牧・小戸木)	現状維持
右岸(赤川・其村・中川原)	遊水地(中川原は現状維持)



君ヶ野ダム

- : H16.9洪水を想定した場合の整備後の浸水区域
- : 浸水想定区域内の家屋等
- : 治水整備箇所
- : 浸水被害が改善されない地区
- : 浸水被害が改善される地区

## < 特徴 >

(社会的影響)

赤川・其村地区の土地利用が制約される。  
 牧・小戸木・中川原地区では浸水頻度の改善が期待できない。

(その他)

昭和57年8月洪水に対する調節効果も案A - 1)と同等に期待できる。

対象洪水	雲出橋地点 氾濫戻し流量	君ヶ野ダム (既設)	中流部 氾濫原等	河道
平成16年9月	4,800	300	500	4,000
昭和57年8月	5,400	300	500	4,600

単位:m<sup>3</sup>/s(試算値)

## < 整備工程 >

前提とする整備なしに、遊水地として利用する赤川・其村地区の整備に着手可能

須賀瀬・元町  
河道掘削  
(実施中)

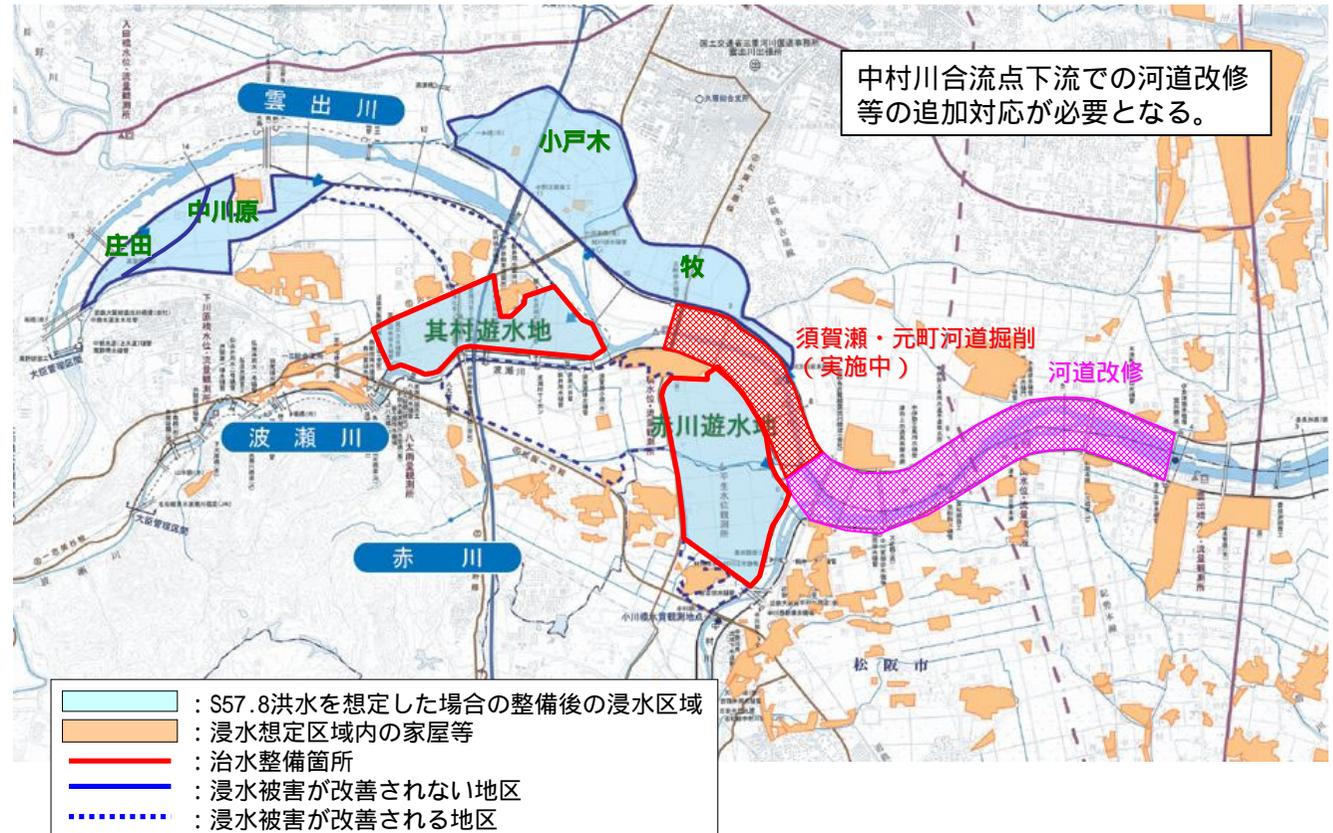


(牧・小戸木現状維持)



赤川・其村整備

## < S57洪水に対する追加対応 >



# 案D) ダム整備

新規ダム等の洪水調節機能を増強し、整備を行う。  
下流河道の整備により洪水の安全な流下を図る。

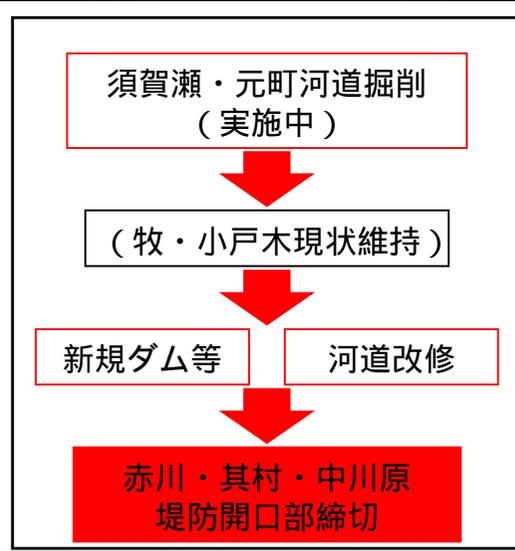
左岸(牧・小戸木)	現状維持
右岸(赤川・其村・中川原)	開口部締め切り



- はH16.9洪水を想定した場合の整備後の浸水区域
- は浸水想定区域内の家屋等
- は治水整備箇所
- は浸水被害が改善されない地区
- は浸水被害が改善される地区

## < 整備工程 >

新規ダム等の完成及び河道改修により下流区間の安全度を確保したのち、堤防開口部の締切を実施



君ヶ野ダム

平常時

洪水時



君ヶ野ダムの放流状況

対象洪水	雲出橋地点 氾濫戻し流量	新規ダム等	中流部 氾濫原等	河道
平成16年9月	4,800	400	-	4,400
昭和57年8月	5,400	400	-	5,000

単位: m<sup>3</sup>/s(試算値)

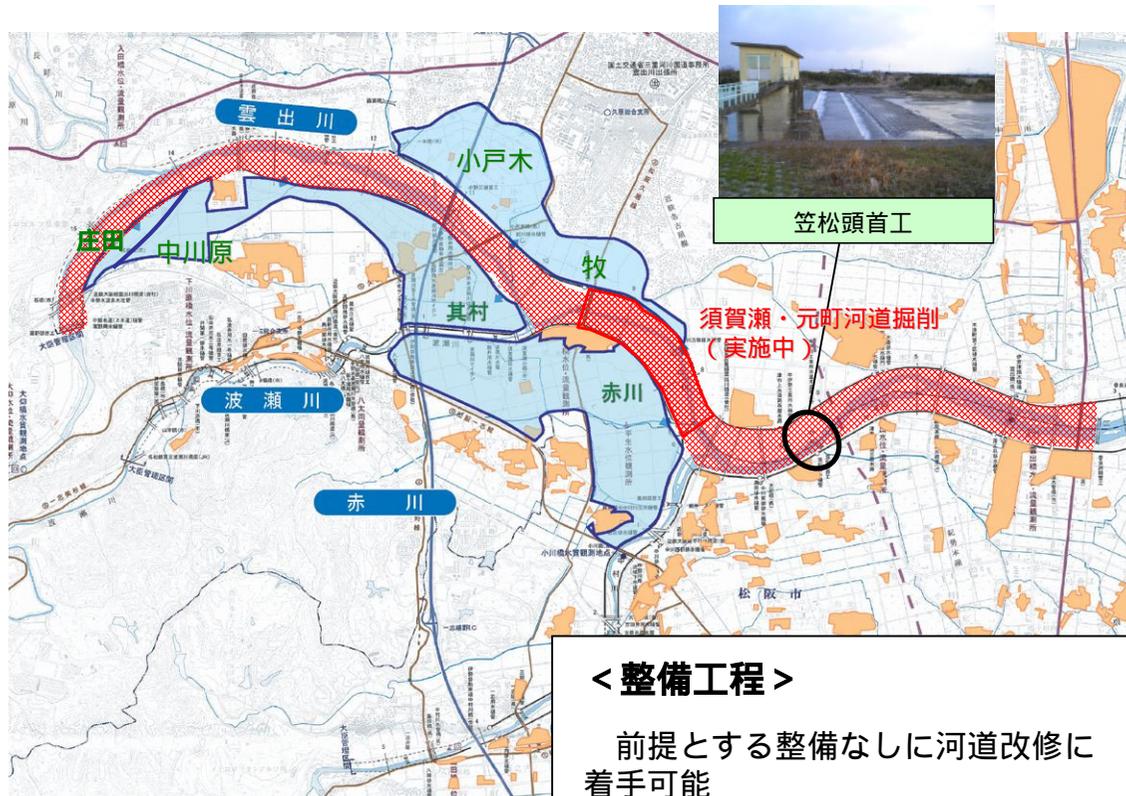
## < 特徴 >

- ・整備に長期間を要し、効果発現までに時間がかかると考えられる。
- ・中村川合流点下流の再度掘削が必要となる。
- ・横断工作物の改築が必要となる。
- ・事業費が高価と考えられる。

# 案E) 河道改修案

ほぼ全区間に渡る河道の整備により洪水の安全な流下を図る。

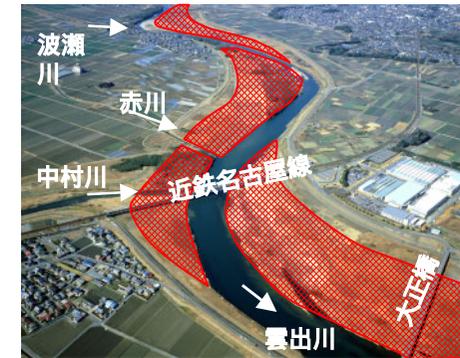
左岸(牧・小戸木)	現状維持
右岸(赤川・其村・中川原)	現状維持



笠松頭首工

須賀瀬・元町河道掘削 (実施中)

河道掘削のイメージ (須賀瀬・元町河道掘削)



須賀瀬・元町地区河道掘削



河道改修のイメージ図

## < 整備工程 >

前提とする整備なしに河道改修に着手可能

須賀瀬・元町河道掘削 (実施中)

(牧・小戸木・赤川・其村現状維持)

河道改修

- はH16.9洪水を想定した場合の整備後の浸水区域
- は浸水想定区域内の家屋等
- は治水整備箇所
- は浸水被害が改善されない地区
- は浸水被害が改善される地区

対象洪水	雲出橋地点 氾濫戻し流量	君ヶ野ダム (既設)	中流部 氾濫原等	河道
平成16年9月	4,800	300	-	4,500
昭和57年8月	5,400	300	-	5,100

単位: m<sup>3</sup>/s (試算値)

浸水被害の解消には6,100m<sup>3</sup>/s以上の河道の確保が必要であるが、河道限界を超えるため、現実的ではない。

## < 特徴 >

- ・河道改修案では、床上浸水被害は解消されない。(仮に河道限界(6,100m<sup>3</sup>/s)まで掘削しても、床上浸水被害は解消されない)

環境への影響

メニュー	影響
河道改修案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道の改変面積に応じて、一時的な生物生息環境等への影響の範囲や、その回復の進度に差異が生じると考えられる。</li> </ul>
ダム整備案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム整備箇所の周辺において土地等の一時的、永久的な改変が生じると考えられる。</li> <li>・河川水のダムへの貯留により、従前の水温・水質との差異が生じる可能性がある。</li> </ul>
遊水地整備案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特に変化はないと考えられる。</li> </ul>
宅地防災案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輪中堤の整備により景観の変化が生じる。</li> </ul>

浸水箇所においては、動植物の生息など環境に対して、特別に配慮する必要はないと考えられる。

## ま と め

今後は、事業の効果、背後資産状況、事業規模など総合的に判断し、地域住民等の意見・要望や、流域委員会でのご意見等をふまえ、計画目標、対応方針を決定します。