

平成22年度第3回大阪府河川整備委員会

# 神崎川ブロック河川整備計画 (一級河川安威川の治水目標と治水手法について)

## <説明資料>

平成22年7月10日(土)

大阪府都市整備部河川室

1

## ～ 目 次 ～

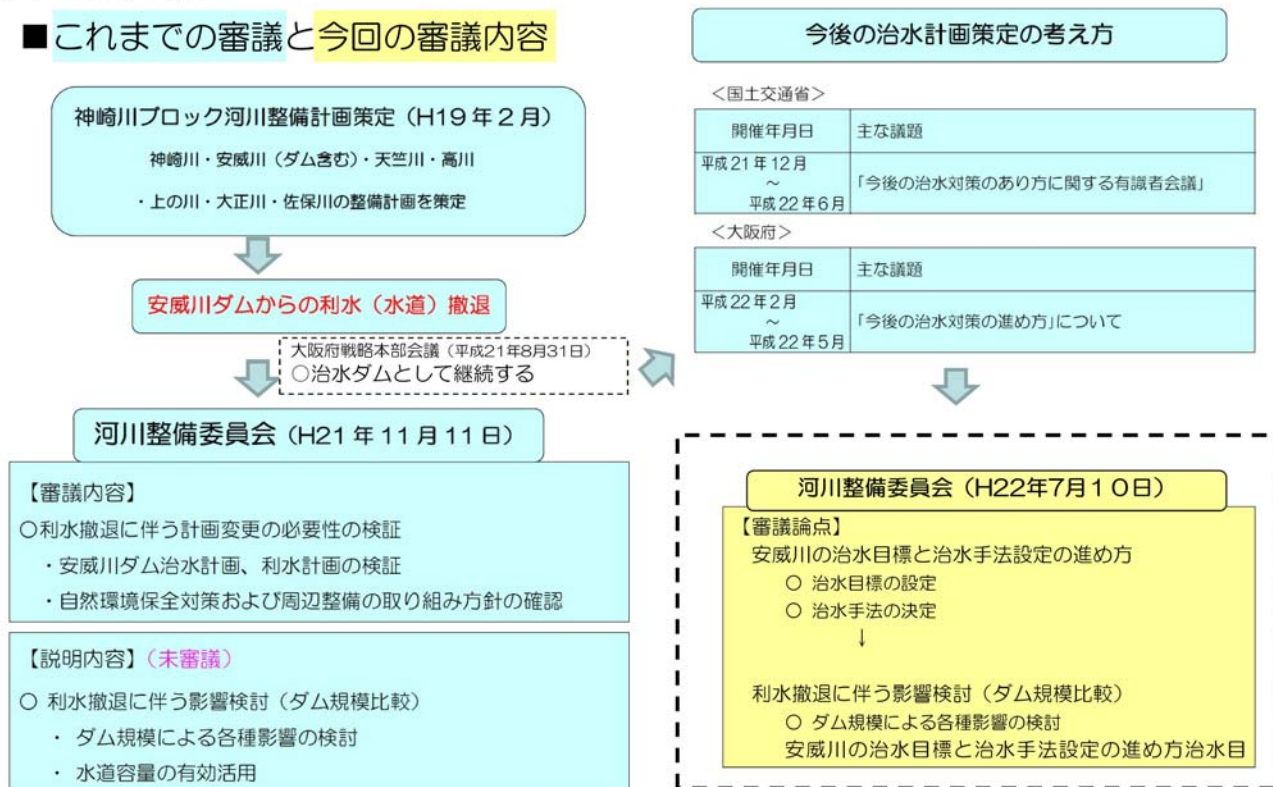
- 1.これまでの審議と今回の審議内容
- 2.流域の概要
- 3.治水目標の設定
- 4.治水手法の検討

2

# 1. これまでの審議と今回の審議内容

## (1) 審議の流れ

### ■ これまでの審議と今回の審議内容



# 1. これまでの審議と今回の審議内容

## (2) 今回の審議のポイント

項目	現行河川整備計画	今回の審議
治水目標の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安威川流域では人口資産が集積していることから治水の目標として、100年に1度の規模の大雨を対象に設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○大阪府「今後の治水対策の進め方」に基づき計画規模を設定する。</li> <li>・経済性や人命保護の観点から、当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度の雨か80ミリ程度の雨のいずれかに設定する。</li> </ul>
治水手法の決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「河道改修案」「河道改修+放水路案」「河道改修+遊水地案」「ダム案」を安全度、コスト、実現性等の項目について比較</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○現在のダム事業をとりまく社会情勢を踏まえ、大阪府独自のダム検証作業として、治水代替案について再度、比較検討する。</li> </ul>

# 1. これまでの審議と今回の審議内容

## (3) 安威川ダム建設事業の概要及び現状

### 1) 事業の概要（現計画）

- ・建設の目的 : 洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給を行う。
- ・規模 : 堤高 76.5m
- ・型式 : 中央コア型ロックフィルダム
- ・総貯水量 : 1,800万 $m^3$ （うち水道容量: 100万 $m^3$ ）



- 用地買収 : 約141ha/約142ha（進捗99%）
- 各地区代替宅地 : 付替道路沿いに全戸移転完了済み
- 付替道路工事 : H22年度上半期に全区間供用開始予定  
現在ほぼ全区間で施工中（進捗90%）
- 圃場整備事業 : 桑原地区は上面整備中（一部営農開始）  
大岩地区は残土受入準備工事中
- ダムの設計 : 本体実施設計・施工計画作成完了

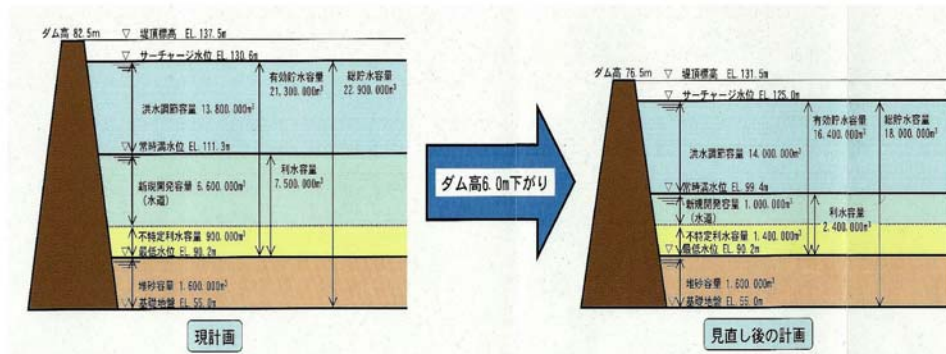
事業費執行状況（H21年度末時点）  
約842億円／約1370億円

# 1. これまでの審議と今回の審議内容

## 2) 経過

昭和42年		北摂豪雨災害を契機にダム構想立案（予備調査開始）
昭和51年		実施計画調査段階（ダム建設に向けた調査設計段階）
昭和63年		建設段階（ダム建設等の工事に着手する段階）
平成11年	3月	補償基準協定書の調印
平成17年	8月	府の水源計画を見直し安威川ダムの利水機能縮小 ⇒7万 $m^3$ /日から1万 $m^3$ /日
平成19年	2月	淀川水系神崎川ブロック河川整備計画の策定
平成21年	8月	府戦略本部会議にて水需要予測による水源計画の見直しに伴い 安威川ダムから利水撤退、治水ダムとして継続を決定

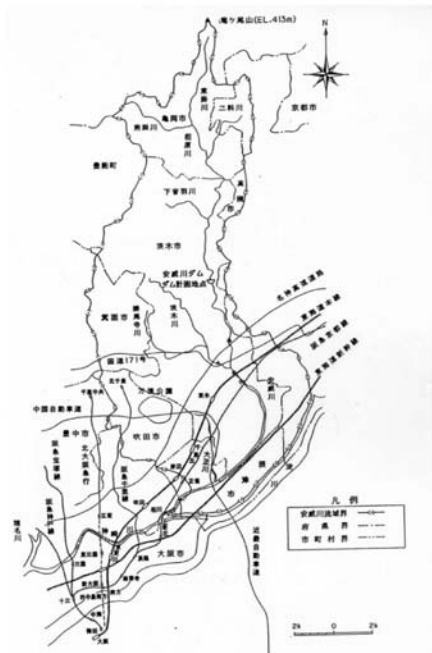
○ダム規模変更  
（平成17年度）



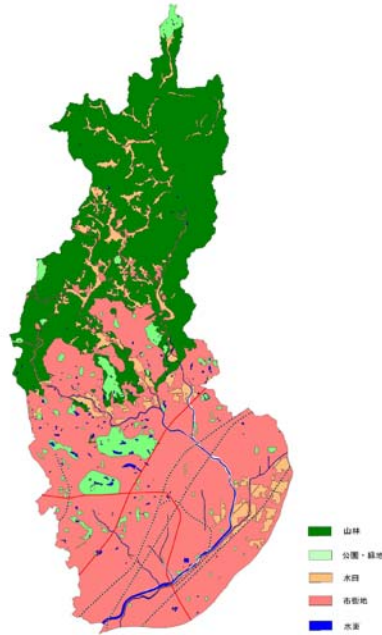
## 2. 流域の概要

### (1) 流域の概要

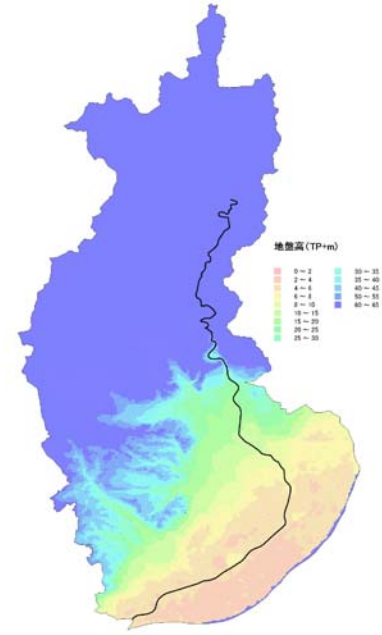
【流域の状況】



【土地利用状況】

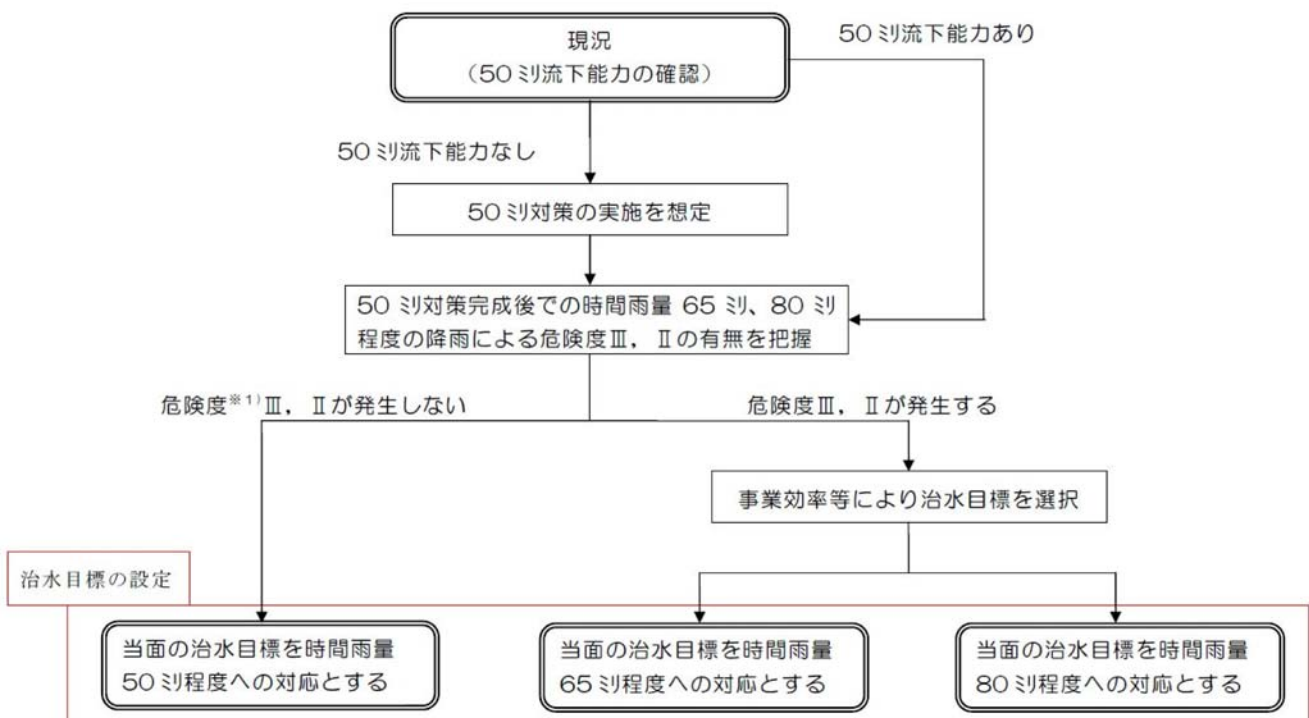


【地盤高の状況】



## 3. 治水目標の設定

### (1) 治水目標設定の考え方



### 3. 治水目標の設定

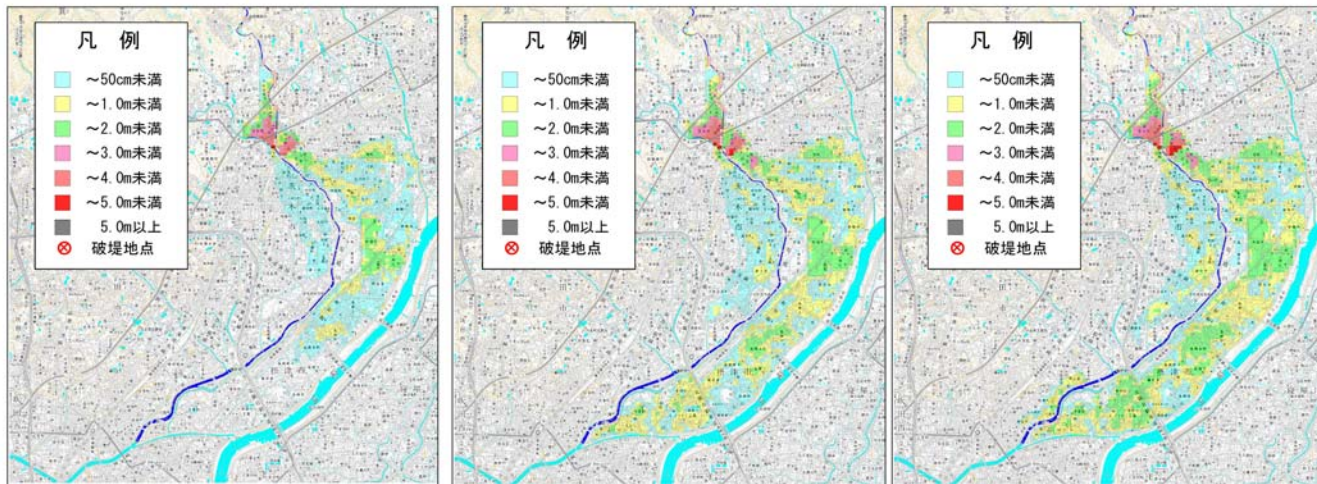
#### (2) 氾濫解析結果

##### 1) 現況(=50ミリ対策完成)の氾濫解析結果 (浸水深図)

時間雨量65ミリ程度の雨の場合

時間雨量80ミリ程度の雨の場合

時間雨量90ミリ程度の雨の場合



### 3. 治水目標の設定

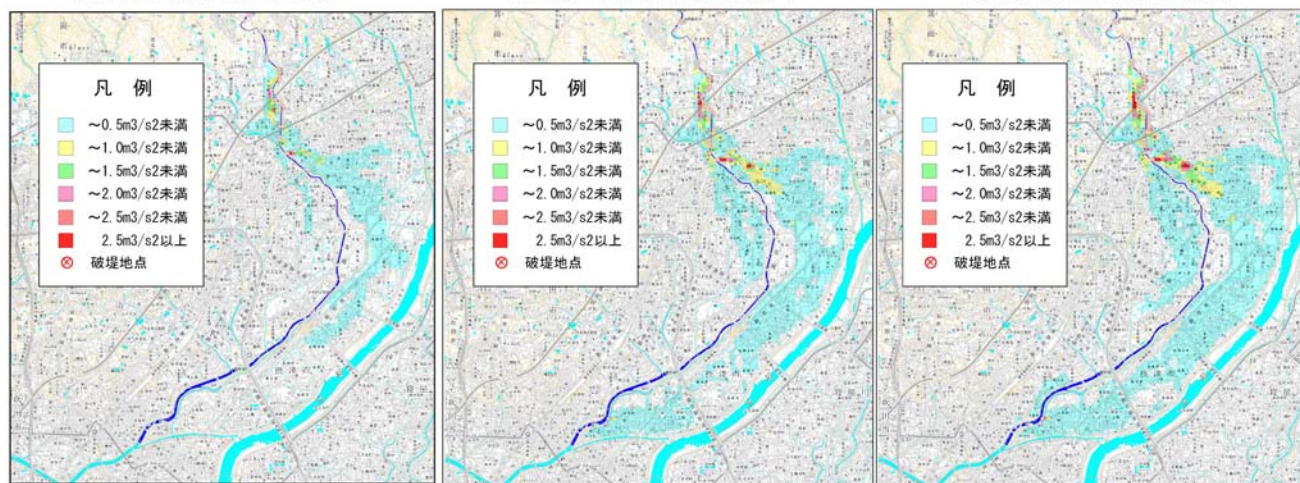
#### (2) 氾濫解析結果

##### 2) 現況(=50ミリ対策完成)の氾濫解析結果 (家屋流出係数図)

時間雨量65ミリ程度の雨の場合

時間雨量80ミリ程度の雨の場合

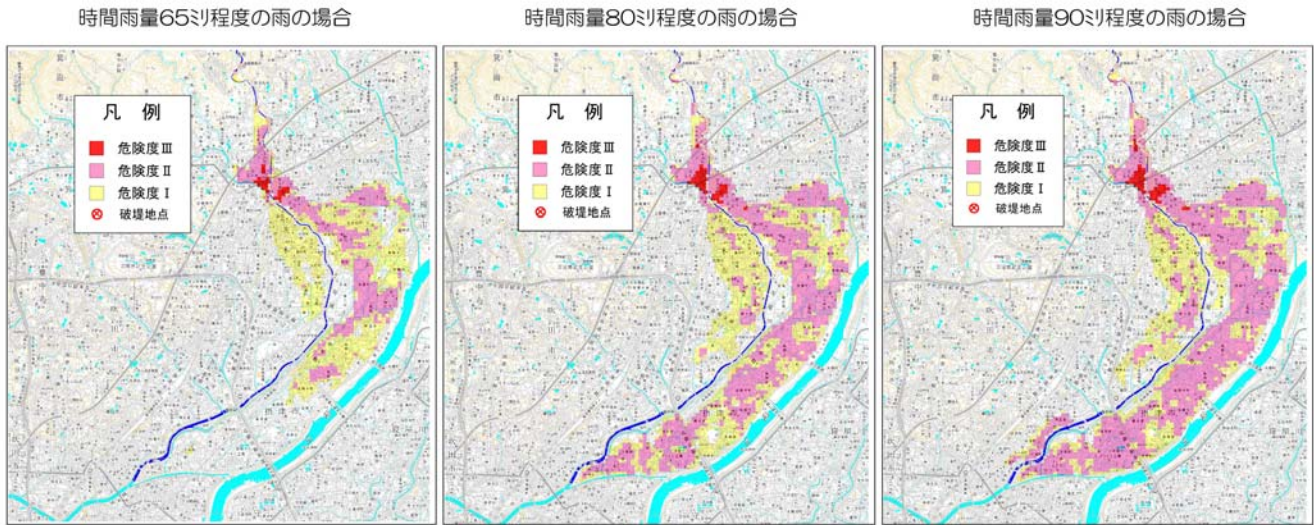
時間雨量90ミリ程度の雨の場合



### 3. 治水目標の設定

#### (2) 氾濫解析結果

#### 3) 現況 (=50ミリ対策完成) の氾濫解析結果 (危険度分布図)



### 3. 治水目標の設定

#### (2) 氾濫解析結果

#### 4) 現況 (=50ミリ対策完成) の氾濫解析結果 (被害額算定)

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度	-	-	-
65ミリ程度	8.59km <sup>2</sup> 75,762 (12,715人) 127,239.4百万円	4.94km <sup>2</sup> 37,845 (6,506人) 282,431.0百万円	0.26km <sup>2</sup> 1,148 (187人) 33,609.1百万円
80ミリ程度	10.35km <sup>2</sup> 97,369 (15,297人) 163,251.9百万円	11.39km <sup>2</sup> 89,699 (15,285人) 637,009.5百万円	0.42km <sup>2</sup> 1,991 (322人) 56,896.4百万円
90ミリ程度	9.09km <sup>2</sup> 87,027 (13,639人) 145,099.4百万円	15.10km <sup>2</sup> 116,143 (19,731人) 869,429.6百万円	0.50km <sup>2</sup> 2,566 (423人) 72,287.0百万円
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (木造家屋が流出) (建物の1階相当が水没)

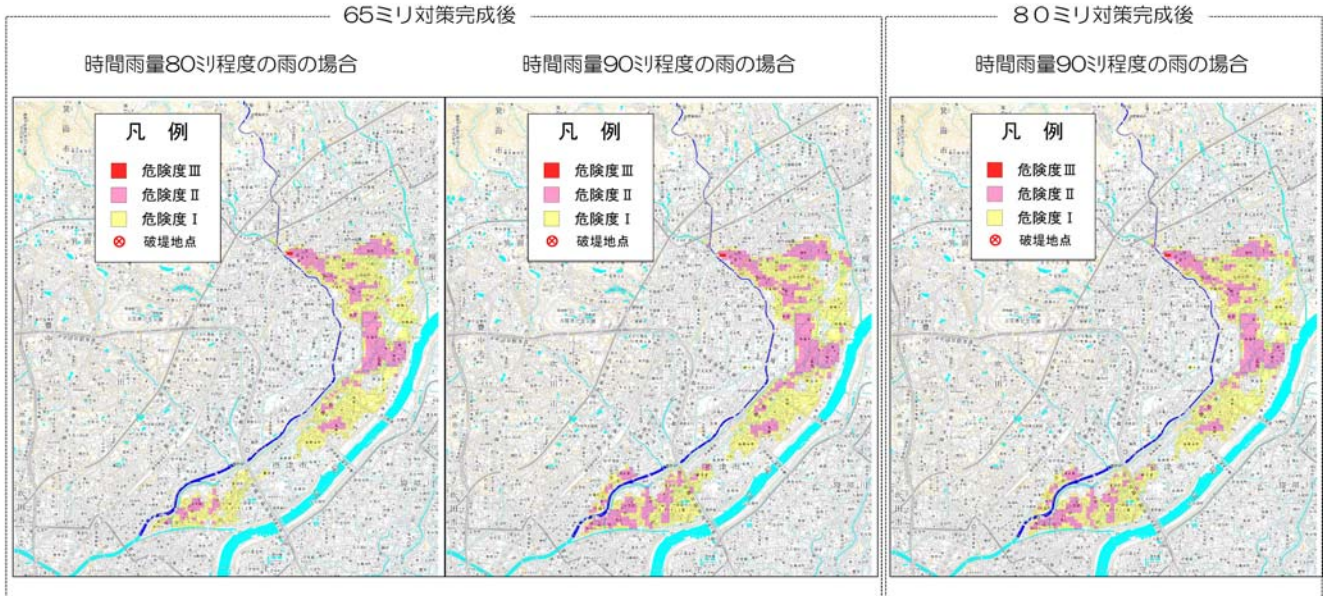
次の Step

治水目標を65ミリ対策か80ミリ対策のどちらに設定するか検討

### 3. 治水目標の設定

#### (2) 氾濫解析結果

#### 6) 65ミリ対策および80ミリ対策完成後の氾濫解析結果（危険度分布図）



### 3. 治水目標の設定

#### (2) 氾濫解析結果

#### 5) 65ミリ対策および80ミリ対策完成後の氾濫解析結果（被害額算定）

65ミリ対策完成後（ダム案）

効果：1兆6,195億円  
費用：448億円

80ミリ対策完成後（ダム案）

効果：1兆8,236億円  
費用：528億円

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度	-	-	-
65ミリ程度	-	-	-
80ミリ程度	7.38km <sup>2</sup> 60,634人 (10,627人) 96,351.4百万円	3.29km <sup>2</sup> 32,128人 (5,956人) 183,012.8百万円	0.02km <sup>2</sup> 330人 (38人) 2,447.5百万円
90ミリ程度	8.03km <sup>2</sup> 62,655人 (10,526人) 103,997.3百万円	4.97km <sup>2</sup> 48,985人 (9,072人) 274,847.5百万円	0.02km <sup>2</sup> 330人 (38人) 3,442.9百万円
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (木造家屋が流出) (建物の1階相当が水没)

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度	-	-	-
65ミリ程度	-	-	-
80ミリ程度	-	-	-
90ミリ程度	8.12km <sup>2</sup> 64,199人 (10,730人) 106,076.3百万円	4.28km <sup>2</sup> 43,282人 (8,153人) 238,463.4百万円	0.02km <sup>2</sup> 330人 (38人) 2,447.5百万円
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (木造家屋が流出) (建物の1階相当が水没)

治水目標	現況⇒ 時間雨量65mmへの対応	時間雨量80mmへの対応
効果—費用	1兆5,747億円	1兆7,654億円
EIRR	29.0%	31.5%

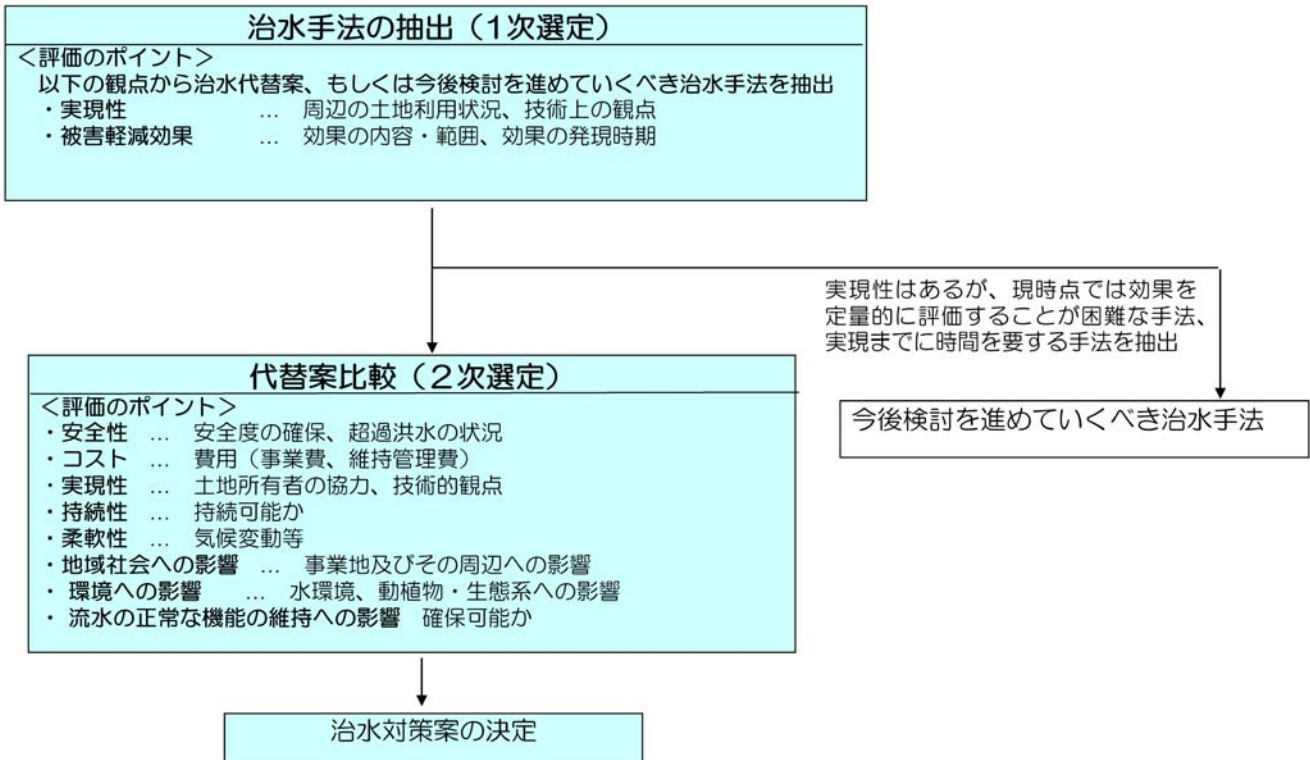


当面の治水目標を、  
時間雨量80mm程度への対応とする

「効果—費用」については単純和で表しており、  
現在価値化を行っていません。

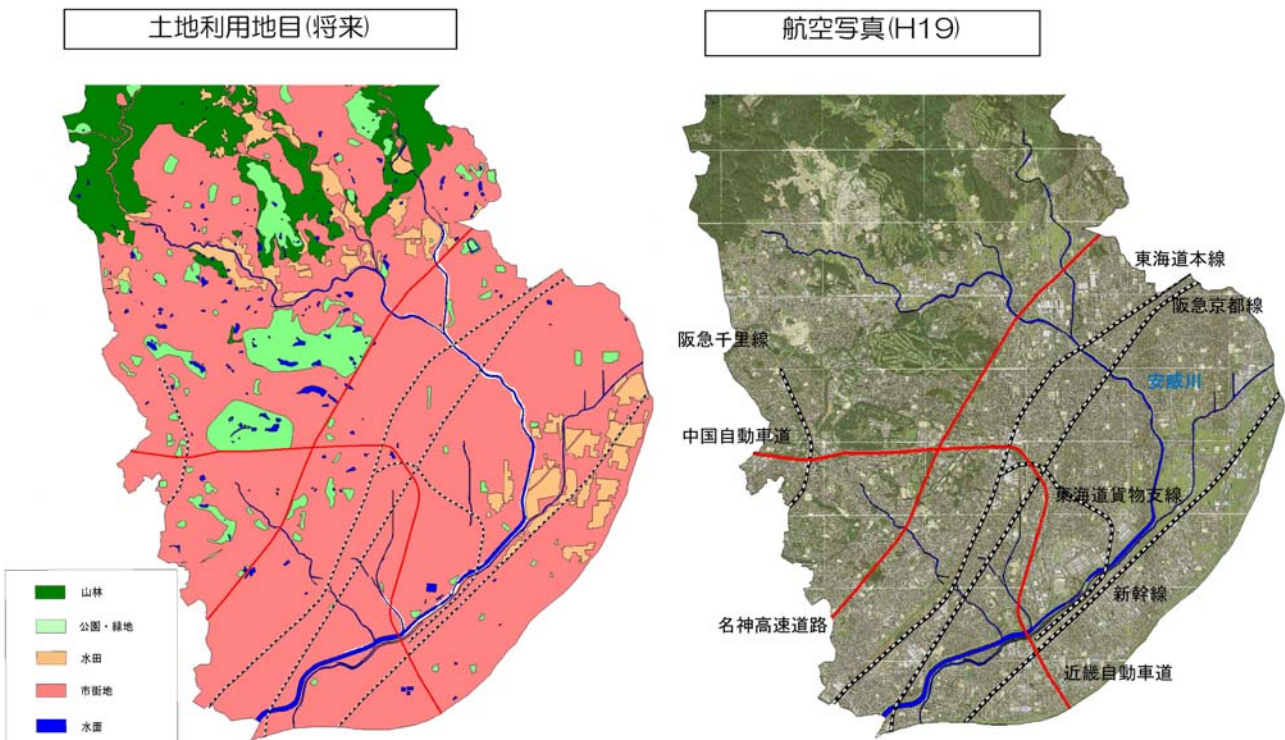
## 4. 治水手法の検討

### (1) 検討の流れ



## 4. 治水手法の検討

### ○安威川周辺の土地利用状況





## 4. 治水手法の検討

○1次選定：実現性と被害軽減効果から治水手法を抽出

方策	実現性	対策効果			一次選定 ◎：二次選定による検討 ●：今後適用性を検討	備考																
		評価	効果の内容範囲・発現時期	定量評価可否			評価															
1 ダム	可能	○	ピーク流量を低減、ダム下流に効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討															
2 ダムの有効活用（再開発）	既設ダムがない	×	/																			
3 遊水地（調節池）	可能だが用地買収に時間を要する	○				ピーク流量を低減、遊水地下流に効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討												
4 放水路（捷水路）	可能だが用地買収、関係機関調整に時間を要する	○				ピーク流量を低減、放水路下流に効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討												
5 河道掘削	感潮区間では効果が薄い、上流部では可能	○				流下能力を向上、対策箇所効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討												
6 引堤	可能だが用地買収に時間を要する	○				流下能力を向上、対策箇所効果あり	可能	○	◎	二次選定の検討												
7 堤防の嵩上げ	橋梁改築、周辺の道路改良等、地域への影響が甚大。また被害ポテンシャルの増大につながる。	×				/																
8 河道内の樹木の伐採	河道内に大きな河積阻害となる樹木はほとんどない。	×							/													
9 耐越水堤防	現状では技術的に困難で、調査研究が必要。	×										/										
10 決壊しづらい堤防	堤防満杯規模の洪水時を対象とした安全性の照査が必要。	△													堤防が決壊する可能性があり、定量的な評価を行うためには、調査研究が必要。被害ポテンシャルの増大につながる。	現時点では困難	×	●	今後検討をすすめる手法			
11 高規格堤防	用地確保が広範囲にわたるため非現実的	×													/							
12 排水機場等	内水ポンプ能力アップに伴い、本川の流下能力を向上する必要がある、別途治水対策が必要。	×																/				

17

## 4. 治水手法の検討

○1次選定：実現性と被害軽減効果から治水手法を抽出

方策	実現性	対策効果			一次選定 ◎：二次選定による検討 ●：今後適用性を検討	備考																			
		評価	効果の内容範囲・発現時期	定量評価可否			評価																		
13 雨水貯留施設	可能	○	地形や土地利用の状況等によって、ピーク流量を低減できる場合がある。	ある程度推計可能	○	◎	二次選定の検討																		
14 雨水浸透施設	可能	○	地形、地質や土地利用の状況等によって、ピーク流量を低減できる場合がある。	ある程度推計可能	○	◎	二次選定の検討																		
15 ため池	可能	○	ため池を改築することによって、ピーク流量を低減できる場合がある。	ある程度推計可能	○	◎	二次選定の検討																		
16 遊水機能を有する土地の保全	ほぼ全域が開発されており、氾濫許容できる土地が少なく、安威川流域では困難	×	/																						
17 部分的に低い堤防の存置	ほぼ全域が開発されており、氾濫許容できる土地が少なく、安威川流域では困難	×				/																			
18 露堤の存置	既設露堤がない	×							/																
19 輪中堤	全川にわたって氾濫が生じるため、安威川流域では困難（輪中堤による整備に適した地形・土地利用の区域がほとんどない）。	×										/													
20 二線堤	全川にわたって氾濫が生じるため、安威川流域では困難（二線堤による整備に適した地形・土地利用の区域がほとんどない）。	×													/										
21 樹林帯等	全川にわたって氾濫が生じており、浸水対策としては効果が少ないため、安威川流域では困難	×																/							
22 宅地の嵩上げ・ピロティ建築等	法整備、補助が必要 ※全域にわたって氾濫が生じるため、単独の対策としては実現性が低い	△																			氾濫被害を軽減することが可能	現時点では困難	×	●	今後検討をすすめる手法
23 土地利用規制	法整備が必要 ※全域にわたって氾濫が生じるため、単独の対策としては実現性が低い	△																			氾濫自体を回避できないが、被害をうける資産自体を減らすことが可能	現時点では困難	×	●	今後検討をすすめる手法
24 水田等の保全	水田等の保全に関する法整備が必要	△																			土地利用変化による、ピーク流量の増加を軽減。	ある程度推計可能	×	●	今後検討をすすめる手法
25 森林の保全	森林の保全に関する法整備が必要	△																			土地利用変化による、ピーク流量の増加を軽減。	手法は確立されていない	×	●	今後検討をすすめる手法
26 洪水の予測・情報の提供等	可能	○																			人命など人的被害の軽減は可能。ただし、家屋資産の被害軽減を図ることはできない	現時点では困難	×	●	今後検討をすすめる手法
27 水害保険等	普及のためには、減税措置、助成制度等が必要	△																			氾濫自体を回避できないが、個人資産損失を補填できる	現時点では困難	×	●	今後検討をすすめる手法

18

## 4. 治水手法の検討

### (4) 2次選定

#### 1) 代替案の概要：ダム案

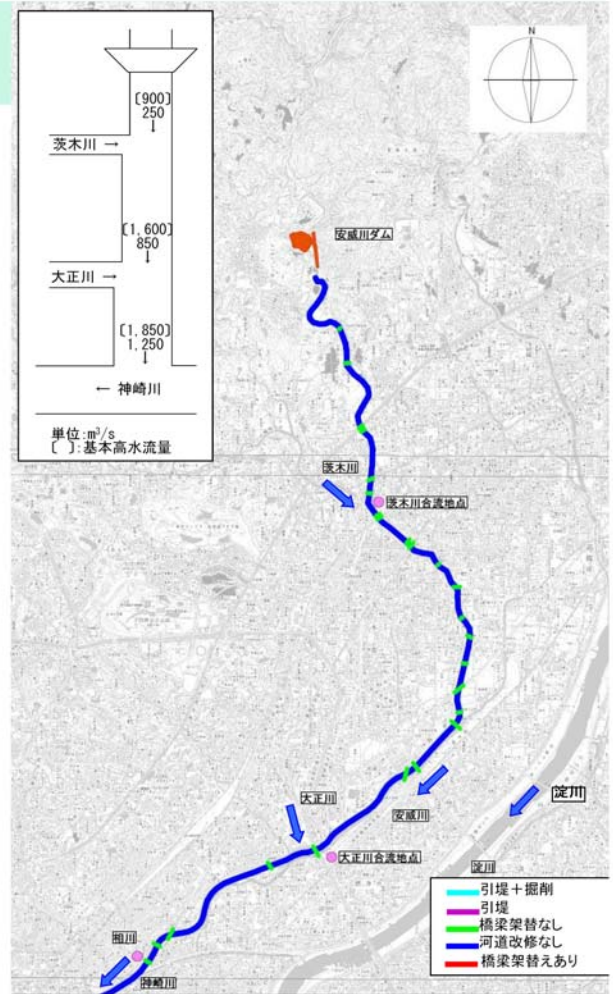
茨木市生保、安威地先に中央コア型ロックフィルダムを築造し、計画高水流量850m<sup>3</sup>/sのうち690m<sup>3</sup>/sを調節し、基準点相川地点で1,850m<sup>3</sup>/sの基本高水のピーク流量を1,250m<sup>3</sup>/sに低減する。治水容量は14,000千m<sup>3</sup>確保する。

- ・ダム高：76.5m
- ・堤頂長：345.5m
- ・総容量：18,000千m<sup>3</sup>
- ・治水容量：14,000千m<sup>3</sup>
- ・利水容量：2,400千m<sup>3</sup>
- ・堆砂容量：1,600千m<sup>3</sup>
- ・湛水面積：0.81km<sup>2</sup>

#### 〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約69件	約142ha	—	—

〔事業費〕 1,370億円  
 842億円（執行済み）  
 528億円（残事業費）



## 4. 治水手法の検討

### (4) 2次選定

#### 2) 代替案の概要：河道改修案

基本高水を河道改修で流下させる  
 改修方法として、神崎川の背水の影響のある区間では河床掘削を行ってもすぐに堆積する可能性が大きいことから、引堤案とする。11.4kmの落差工より上流については河床掘削を行い、それでも不足する場合に引堤を行うこととする。

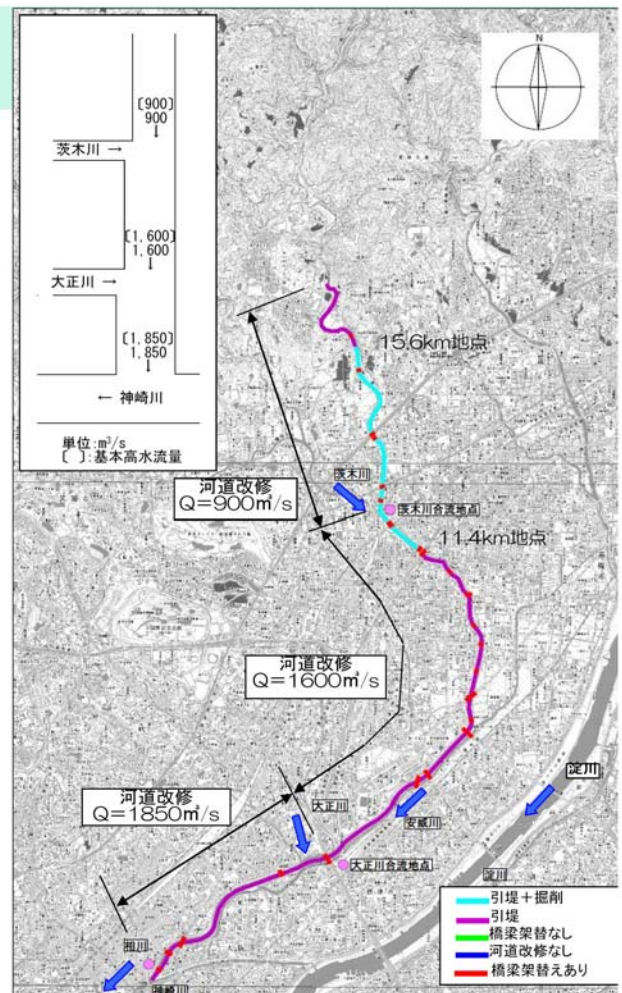
#### 〔河道改修〕

神崎川合流点から管理区間上流端までの約16.9km区間（河道拡幅20～50m程度）

#### 〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約890件	約41ha	22橋	4橋

〔事業費〕 2,025億円



## 4. 治水手法の検討

### (4) 2次選定

#### 3) 代替案の概要：遊水地案

中流部においてカット開始流量を $Q=520\text{m}^3/\text{s}$ として、約 $900\text{m}^3/\text{s}$ をピークカットし、基準地点相川の流量を $1250\text{m}^3/\text{s}$ 以下に調節する。この時の遊水地貯水容量は約 $860\text{万m}^3$ となり、土地利用状況より敷地面積を約 $150\text{ha}$ 、貯留水深は約 $6\text{m}$ とする。

#### 〔遊水地敷地面積〕

約 $150\text{ha}$ （右岸側約 $50\text{ha}$ 、左岸側約 $100\text{ha}$ ）

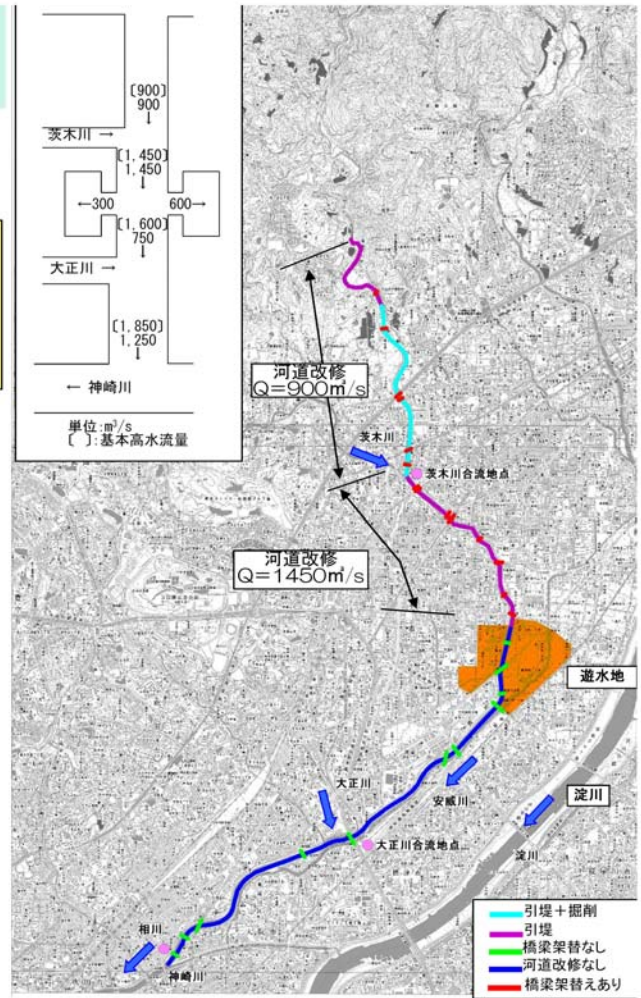
#### 〔河道改修〕

遊水地上流から管理区間上流端までの約 $8\text{km}$ 区間  
（河道拡幅 $10\sim 30\text{m}$ 程度）

#### 〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約1,130件	約174ha	12橋	2橋

〔事業費〕 2,804億円



21

## 4. 治水手法の検討

### (4) 2次選定

#### 4) 代替案の概要：放水路案

中流部から淀川へ $510\text{m}^3/\text{s}$ 放流し、基準地点相川の流量を $1,250\text{m}^3/\text{s}$ に軽減する。放水路は台形断面とし、下流端でポンプにより強制排水する。

#### 〔放水路長〕

約 $1,300\text{m}$

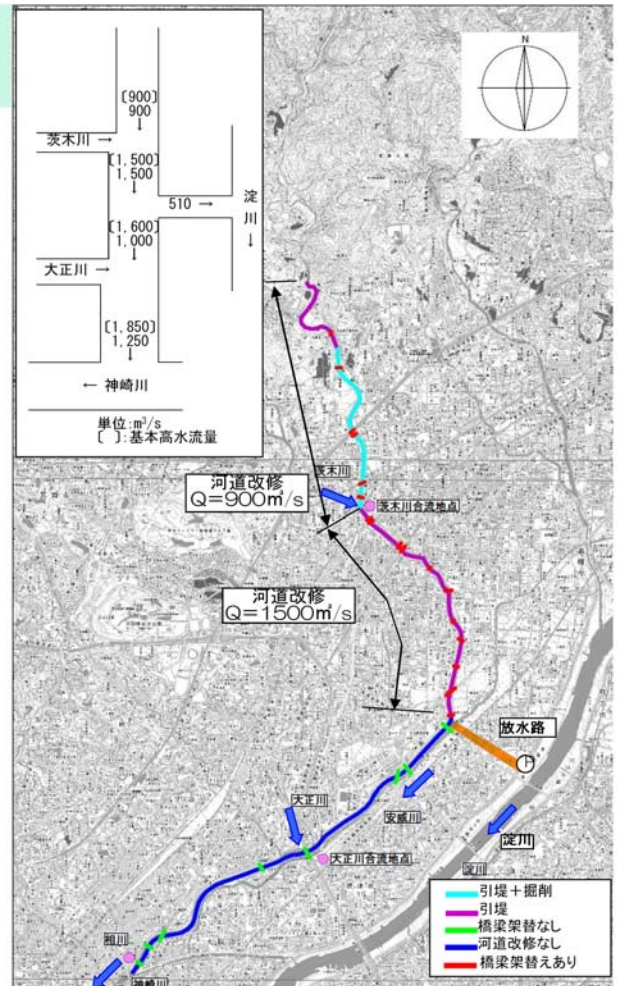
#### 〔河道改修〕

放水路上流から管理区間上流端までの約 $9\text{km}$ 区間  
（河道拡幅 $10\sim 30\text{m}$ 程度）

#### 〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約400件	約27ha	15橋	2橋

〔事業費〕 2,038億円



22

## 4. 治水手法の検討

### (4) 2次選定

#### 5) 代替案の概要：流域対応案

流域内の学校・ため池で70万 $m^3$ を貯留することにより、基準地点相川の流量を約50  $m^3/s$ 低減し、河川改修規模を縮小する。

#### 〔施設数〕

学校：128箇所  
ため池：56箇所

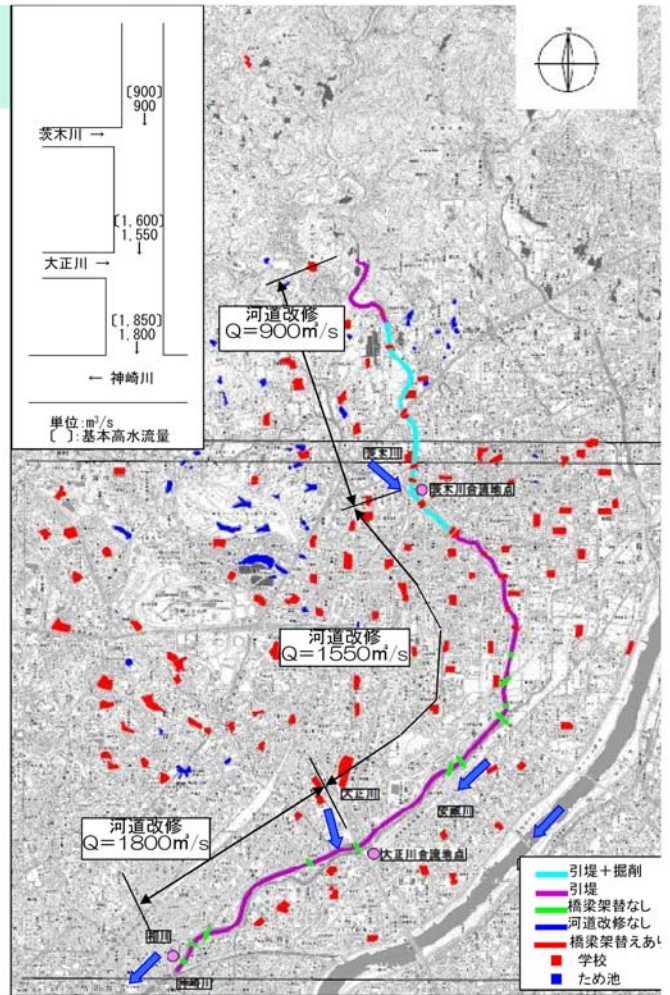
#### 〔河道改修〕

神崎川合流点から管理区間上流端までの  
約16.9km区間  
(河道拡幅20~50m程度)

#### 〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約830件	約37ha	22橋	4橋

〔事業費〕 2,277億円



## 4. 治水手法の検討

### (4) 2次選定

#### 6) 2次選定：様々な評価軸から治水手法を決定する

評価軸	①ダム案	②河道改修案	③遊水地+河道改修	④放水路+河道改修	⑤流域対応+河道改修
	 ダムにより6000 $m^3/s$ を調節	 全川河川改修	 中流部の遊水地で約900 $m^3/s$ の調節。遊水地より上流は河道改修	 約510 $m^3/s$ を分流し、淀川へポンプ排水する。放水路より上流側は河道改修	 ため池、学校貯留等による流出抑制施設を整備し、河道改修を軽減
コスト	残り約528億円(全体1,370億円) 維持管理費：年間1.4億円	約2,025億円 維持管理費：-	約2,804億円 維持管理費：年間0.6億円	約2,038億円 維持管理費：年間1.6億円	約2,227億円 維持管理費：年間0.3億円
実現性	用地買収99%完了、移転完了 (全体約142ha、移転69戸)	用地買収約41ha 移転約890戸	用地買収約174ha 移転約1,130戸	用地買収約27ha 移転約400戸	用地買収約37ha 移転約830件
関係者調整済み		道路橋22橋、鉄道橋4橋 堰、樋門等	道路橋12橋、鉄道橋2橋 堰、樋門等	淀川への放流調整 道路橋15橋、鉄道橋2橋 堰、樋門等	学校、ため池管理者との調整 道路橋22橋、鉄道橋4橋 堰、樋門等
地域社会への影響	ダム周辺地域に生活拠点を持つ人に影響を与える。	河道沿い等の家屋移転、橋梁架け替え等による道路橋の改築等、安威川沿川に生活拠点をもつ人や安威川の橋梁を生活道路等に利用している住民に影響を与える。(河道拡幅10m~50m程度)	環境センター、学校移転あり	学校移転あり	中流部にトラックターミナル等の物流拠点、交通アクセスに影響あり、下水道ポンプ場3か所、環境センター、病院、学校移転あり
環境への影響	・ダム湖の富栄養化の可能性 ・ダム周辺の自然環境を大きく変化する。	河道改修により河道内の環境を大きく変化する。	遊水地や河道改修により、遊水地や河道内の自然環境を大きく変化する。	放水路や河道改修により、放水路や河道内の自然環境を大きく変化する。	河道改修により河道内の環境を大きく変化する。
評価	○ コストが最低で効果発現時期が最も短い	△	△	△	× 学校・ため池管理者との協議に時間を要し、かつ全川にわたり河道改修も必要となるためコストも大