



# 加古川(国管理区間)における 河川改修事業の概要

平成30年3月19日

国土交通省 近畿地方整備局

姫路河川国道事務所長

信田 智

# 目次

1. 加古川の概要
2. 河川整備の概要
3. 事業の必要性等に関する視点
  - (1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化
  - (2) 事業の効果等
  - (3) 事業の投資効果
  - (4) 事業の進捗状況
4. 事業の進捗の見込みの視点

# 1. 加古川の概要(流域の概要)

- 加古川は、その源を兵庫県朝来市山東町と丹波市青垣町の境界にある粟鹿山(標高962m)に発し、途中、東条川、万願寺川、美囊川等を合流し瀬戸内海に注ぐ、流域面積1,730km<sup>2</sup>、幹線流路延長96km、流域内人口約64万人の一級河川である。
- 流域市町村は、兵庫県の加古川市、小野市、加東市等の主要都市をはじめとする11市3町からなり、流域上流部の丹波地域、流域中・下流部の東播磨地域に大別される。
- 流域下流部に、播磨臨海工業地域として重化学工業が盛んな加古川市や高砂市が位置しており、氾濫原に多くの人口・資産が集中している。また、流域中流部では、舟運による物流の集散地・中継地として町が形成されたため、加東市(滝野地区)を中心として加古川沿いに家屋が連担している。

位置図 加古川流域



河口部・下流部の状況



中流部の状況



# 1. 加古川の概要(過去の災害実績)

- 平成2年9月の台風19号では、高砂市を中心に浸水家屋3,171戸、浸水面積612haの甚大な被害が発生。
- 平成16年10月の台風23号により、戦後最大洪水(国包地点約5,700m<sup>3</sup>/s)が発生し、浸水家屋約1,700戸、浸水面積約1,400haの甚大な被害が発生。
- 平成25年9月台風18号では、国包地点で水位4.66mを記録し、加東市を中心に浸水被害が発生。

## ■既往洪水の概要

発生年月日	原因	洪水流量※ (m <sup>3</sup> /s) 国包地点	被害の状況
昭和20年10月9日	台風20号 (阿久根台風)	7,800~ 9,000	死傷者31人 床上・床下浸水400戸 浸水面積不明
昭和45年6月15日	梅雨前線	2,500	死傷者不明 床上浸水9戸、床下浸水25戸 浸水面積818ha
昭和51年9月13日	秋雨前線 及び台風 17号	3,000	死傷者1人 床上浸水143戸、床下浸水1,657戸 浸水面積5,923ha
昭和58年9月28日	秋雨前線 及び台風 10号	5,000	死傷者不明 床上浸水368戸、床下浸水1,666戸 浸水面積1,013ha
平成2年9月20日	台風19号	3,500	死傷者不明 床上浸水47戸、床下浸水3,124戸 浸水面積612ha
平成16年10月20日	台風23号	5,700	死傷者1人 床上浸水430戸、床下浸水1,222戸 浸水面積1,447ha
平成25年9月14日	台風18号	5,500	浸水家屋5戸、浸水面積10ha

※洪水流量(国包地点)は流出計算による推定流量。

### 平成16年10月洪水での 小野市の浸水状況



平成16年10月の台風23号による洪水では、国包観測所で平成元年加古川大堰完成後の最高水位4.77mを記録。また、加古川、野間川及び杉原川が流れる西脇市を中心に加東市、小野市等で溢水氾濫が発生。

### 平成25年9月洪水での 加東市の浸水状況



平成25年9月の台風18号による洪水では、国包観測所で水位4.66mを記録し、加東市を中心に浸水被害が発生。

## 2. 河川整備の概要(治水計画の経緯)

- 昭和42年に直轄事業として加古川の本格的な改修工事を開始
- 流域内の開発の進展を契機に、昭和57年に加古川水系工事実施基本計画を改定
- 平成9年の河川法改正を契機に、平成20年9月に加古川水系河川整備基本方針を策定
- 平成23年12月に今後概ね30年間の河川整備の内容を定めた加古川水系河川整備計画を策定

### 治水計画の経緯

#### ・明治40年8月洪水

**大正7年 加古川改修工事着手**  
計画高水流量 4,450m<sup>3</sup>/s(国包地点)

- ・昭和20年10月 阿久根台風 7,800~9,000m<sup>3</sup>/s(国包地点)
- ・昭和42年 一級河川指定

**昭和42年6月 加古川水系工事実施基本計画策定**  
計画高水流量 4,450m<sup>3</sup>/s(国包地点)

- ・昭和45年6月 梅雨前線 2,500m<sup>3</sup>/s(国包地点)
- ・昭和51年9月 秋雨前線及び台風17号 3,000m<sup>3</sup>/s(国包地点)

**昭和57年3月 加古川水系工事実施基本計画改定(1/150)**  
計画高水流量 7,400m<sup>3</sup>/s(国包地点)

- ・昭和58年9月 秋雨前線及び台風10号 5,000m<sup>3</sup>/s(国包地点)
- ・平成元年 加古川大堰完成
- ・平成2年9月 台風19号 3,500m<sup>3</sup>/s(国包地点)
- ・平成16年10月 台風23号 5,700m<sup>3</sup>/s(国包地点)
- ・平成20年7月 流域委員会設置

**平成20年9月 加古川水系河川整備基本方針策定(1/150)**  
計画高水流量 7,400m<sup>3</sup>/s(国包地点)

**平成23年12月 加古川水系河川整備計画策定**  
整備計画流量 5,700m<sup>3</sup>/s(国包地点)

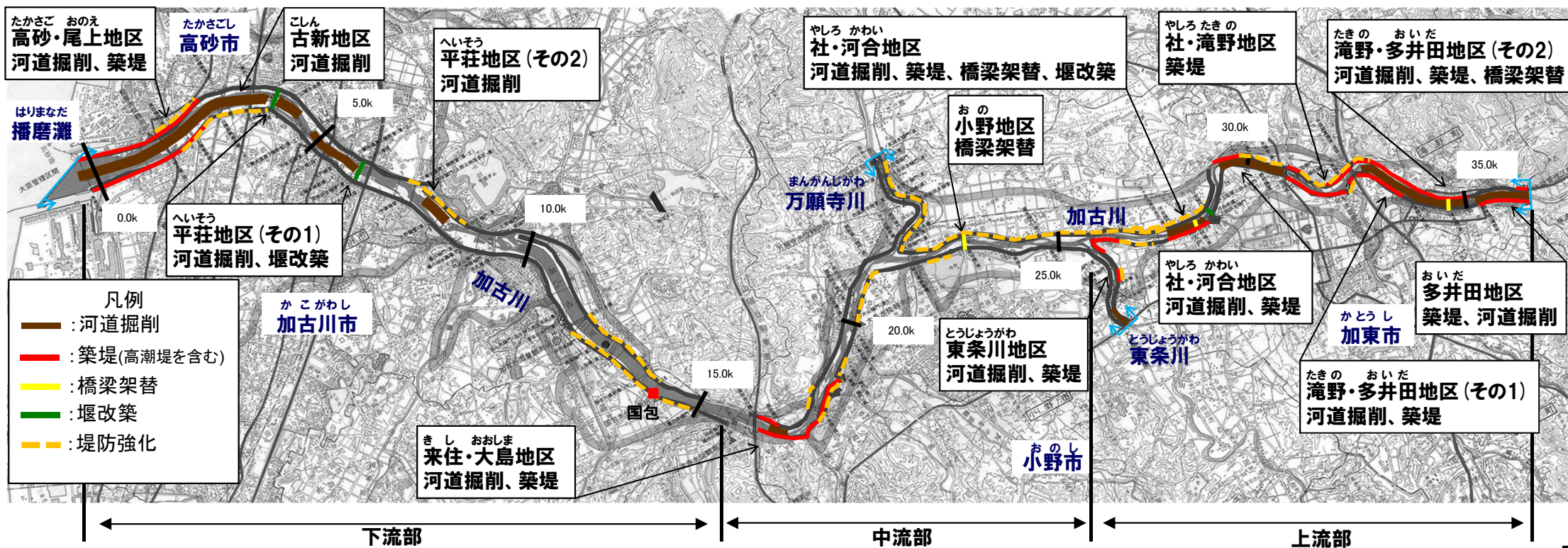
- ・平成25年9月 台風18号 5,500m<sup>3</sup>/s(国包地点)

## 2. 河川整備の概要(河川整備計画の主な事業内容)

- 平成23年12月に策定した加古川水系河川整備計画に定める河川整備により、戦後最大規模の平成16年台風23号洪水(国包地点5,700m<sup>3</sup>/s)と同規模の洪水が発生した場合でも、浸水被害の防止を図ることが可能となる。
- 浸水被害が頻発している中上流部における改修の流量増に対応するため、下流部において段階的な河道掘削を実施。
- 下流部の整備状況を踏まえ、中上流部の河道掘削・築堤・堰改築等を実施。
- 平成27年12月に公表した「水防災意識社会再構築ビジョン」における堤防の浸透・侵食に対する堤防強化等を実施し、洪水に対する安全度向上を図る。

### ■河川整備計画における目標流量

河川名	基準地点	整備計画目標流量	河道への配分流量
加古川	国包	5,700m <sup>3</sup> /s	5,700m <sup>3</sup> /s



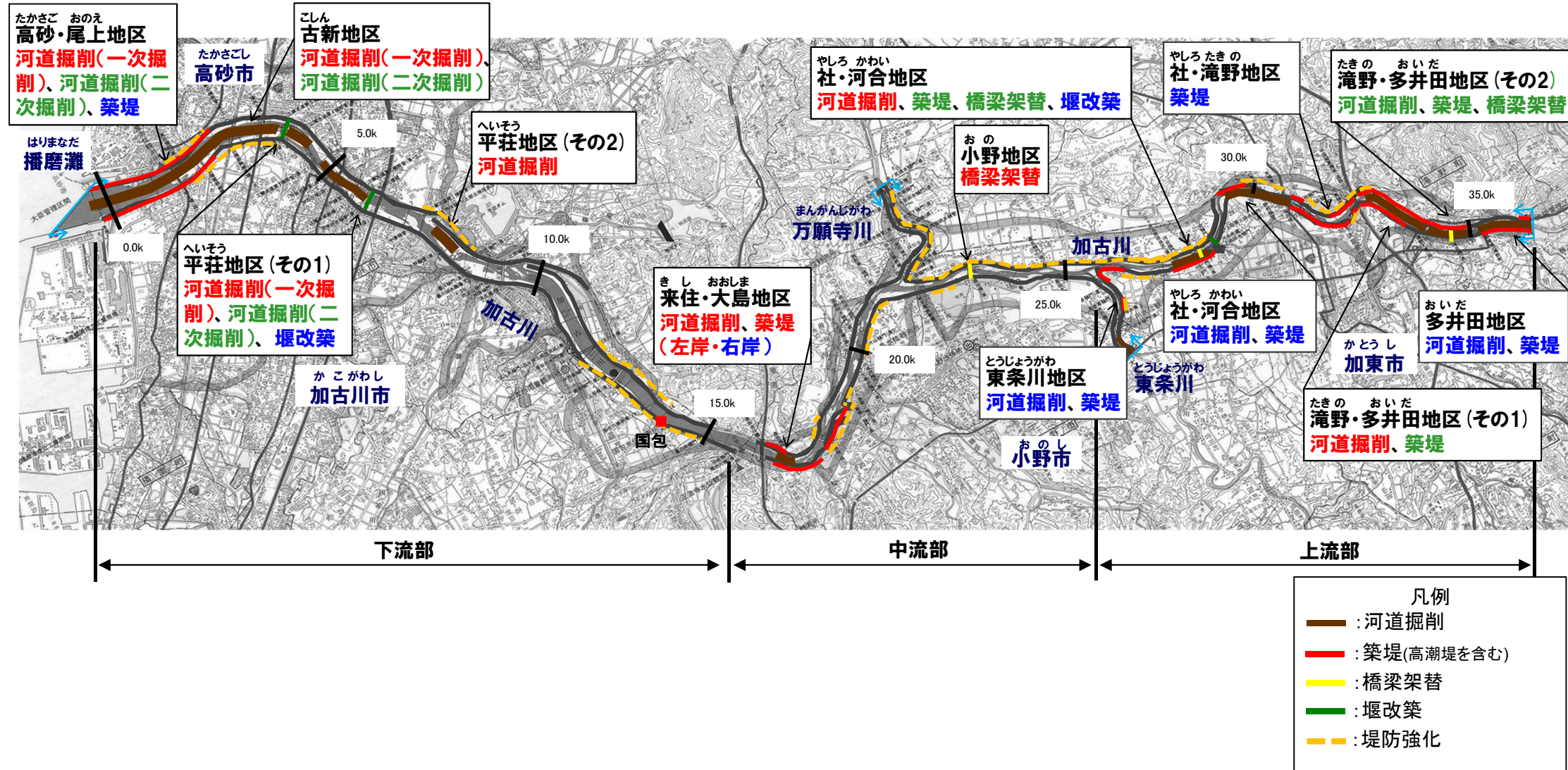
# 2. 河川整備の概要(実施スケジュール)

- 第1段階
  - ・平成16年台風23号洪水で被害が大きかった中・上流部の整備による下流部の流量増への対応として、本川下流部において段階的な河道掘削を実施。
- 第2段階
  - ・平成16年台風23号洪水で被害が大きかった上流部(社・河合地区、滝野・多井田地区)での当面の対策(河道掘削、築堤(暫定))を完了させる。
  - ・資産が集積する下流部において平成16年台風23号洪水に対応した河道掘削を実施。
- 第3段階
  - ・平成16年台風23号洪水に対して家屋浸水を解消するため、上・中・下流部および支川での河道掘削・築堤・堰改築等を行い、対策を完了させる。

整備箇所			第1段階 H23～H26	第2段階 H27～H37	第3段階 H38～H52
加古川	下流部	河道掘削	一次掘削 ※上流部整備による流量増への対応のための掘削	H29 二次掘削 ※流下能力向上のための掘削	当面整備
		築堤			高潮堤
		堰改築			
	中流部	築堤	来住・大島地区 ※H16被害大		
	上流部	河道掘削		滝野・多井田地区、社・河合地区 ※H16被害大	
		築堤		滝野・多井田地区、社・河合地区 ※H16被害大	
		堰改築			
橋梁架替			滝野・多井田地区、社・河合地区 ※H16被害大		
東条川	河道掘削、築堤				

## 2. 河川整備の概要(H26事業評価以降に実施した主な整備内容)

○ 平成29年度末時点までに、平成16年台風23号洪水で被害の大きかった中流部の来住・大島地区において、河道掘削、築堤を実施した。また、中・上流部整備による下流部の流量増への対応として、下流部の高砂・尾上、古新、平荘地区において、河道掘削を実施したうえで、社・河合地区の河道掘削(一部)、滝野・多井田地区(その1)の河道掘削を実施した。



赤字 : 平成29年度末時点までに実施した主な整備内容    緑字 : 今後実施する当面の整備内容    青字 : 当面の整備以降に実施する整備内容



# 2. 河川整備の概要(H26事業評価以降に実施した主な整備内容)

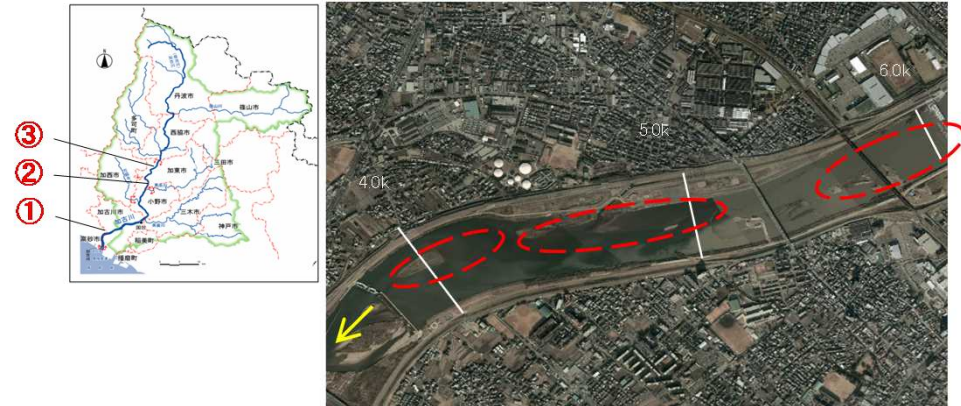
- 中・上流部における改修による下流部の流量増への対応として、また、整備計画目標流量に対する流下能力確保に向けて、高砂・尾上、平荘地区において、さらに河道掘削を進めた。河道掘削にあたっては、河口干潟への配慮を行っている。
- 上流部の中でも特に治水安全度が低く、近年も浸水被害を受けている滝野・多井田地区において、流下能力を向上させるため、平成25年度に河道掘削に着手し、河高・下滝野地区の掘削を行った。また、河高地区の一部区間の築堤を行った。
- 上流部の中で比較的治水安全度の低い社・河合地区において、流下能力を向上させるため、平成28年度に河道掘削に着手し、平成29年度末迄に、社・河合地区右岸の一部において河道掘削を行った。

## 位置図

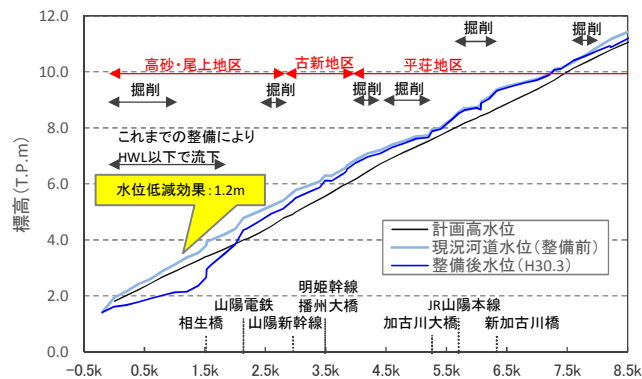
### ①高砂・尾上、古新、平荘地区 河道掘削

### ②社・河合地区 (一部)河道掘削

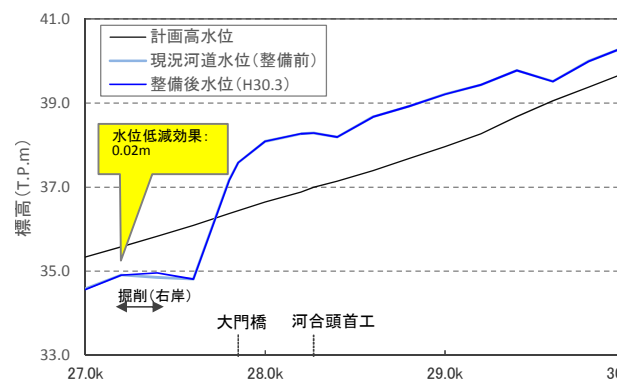
### ③滝野・多井田地区(その1) 河道掘削、(一部)築堤



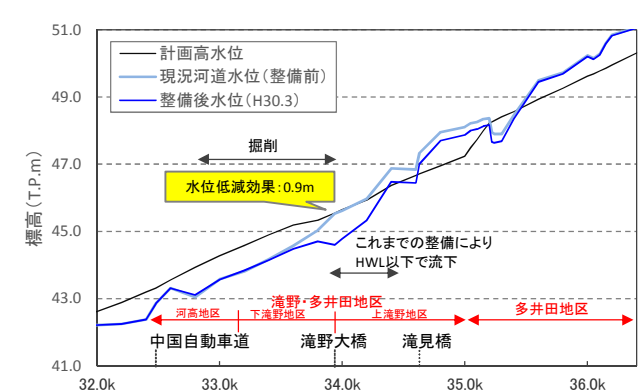
## 水位縦断面図



## 水位縦断面図



## 水位縦断面図



# 2. 河川整備の概要(当面の整備内容)

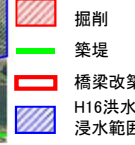
- 引き続き、高砂・尾上、古新地区の河道掘削(二次掘削)、滝野・多井田地区、社・河合地区の河道掘削・橋梁改築・築堤を実施し、整備計画目標流量に対する流下能力不足を解消する。
- 「水防災意識社会再構築ビジョン」における堤防強化対策を実施する。

## ■位置図

### ①高砂・尾上、古新地区 河道掘削(二次掘削)

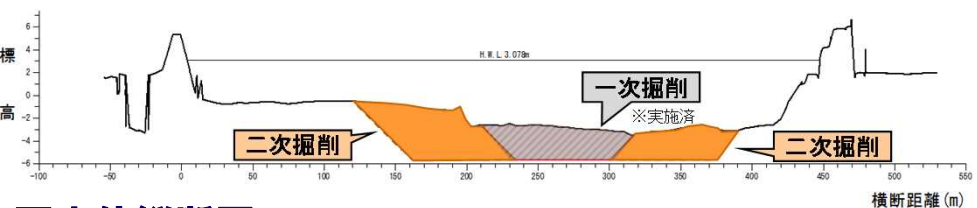
### ②社・河合地区 河道掘削・橋梁改築

### ③滝野・多井田地区 河道掘削・築堤・橋梁改築



## ■改修横断面図

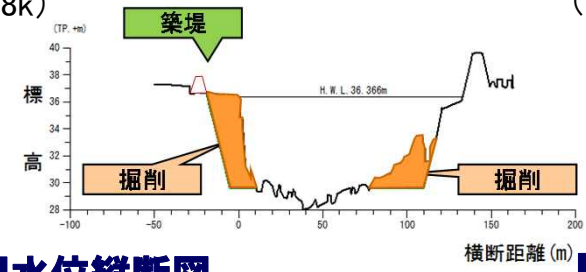
(1.2k)



※河口干潟については、緩勾配をつけた掘削形状とする等、環境上の配慮をしている。

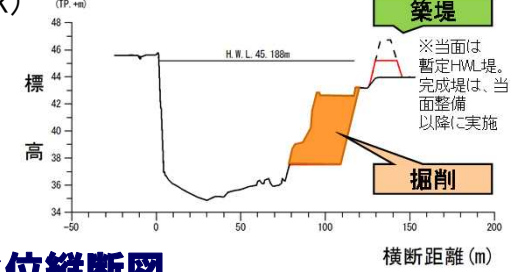
## ■改修横断面図

(27.8k)

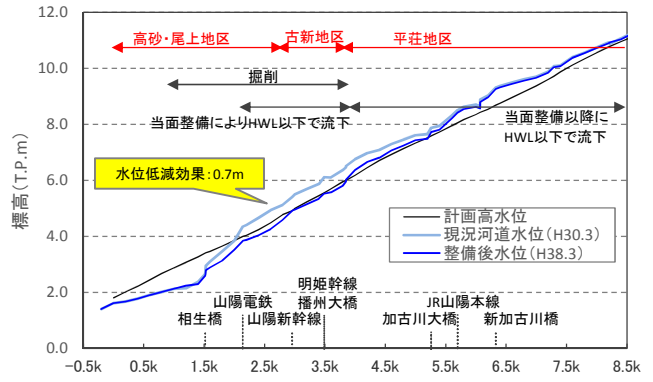


## ■改修横断面図

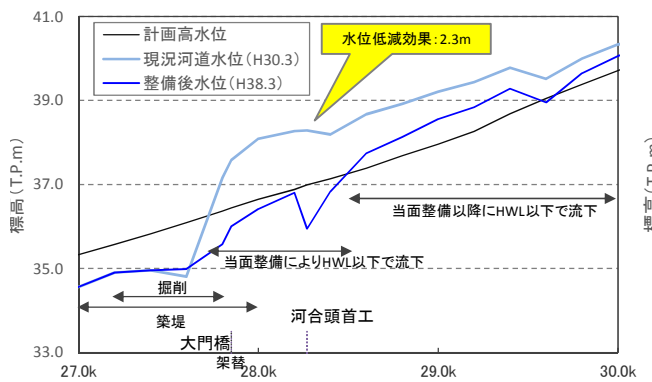
(33.6k)



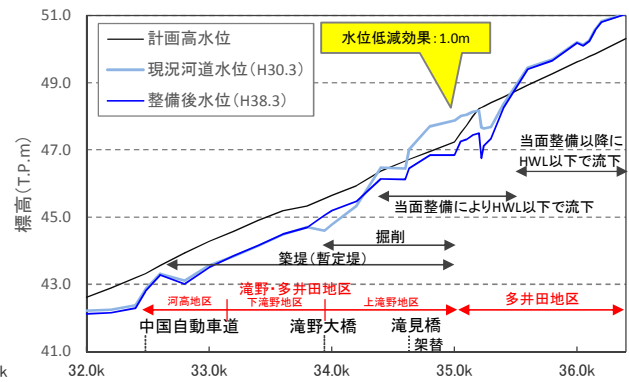
## ■水位縦断面図



## ■水位縦断面図



## ■水位縦断面図

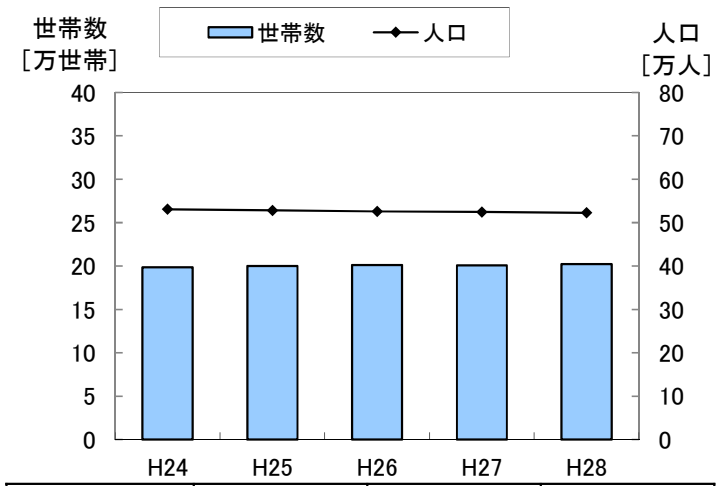


# 3. 事業の必要性等に関する視点(事業を巡る社会経済情勢等の変化)

## 地域の開発状況、地域の協力体制

- 加古川沿川の市町村人口は、約52万人で、近5ヶ年(平成24年～平成28年)で約1.5%減とほぼ横ばいである。総世帯数は約1.9%増、また総資産額は、経済成長等の要因から一人あたりの資産額が増加し、約8.7%増である。
- 国、県、市等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進することにより、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的として、平成28年度に「加古川減災対策協議会」を設置し、「水防災意識社会再構築ビジョン※」に基づく加古川の取組方針を決定し、取り組みを進めている。
- また、国、県と関係市(西脇市、加東市)で「加古川中流部河川整備推進協議会」を設置し、県管理区間を含む加古川全体の河川整備について、連携・調整を図りながら事業を実施している。

■加古川沿川の市町の総人口

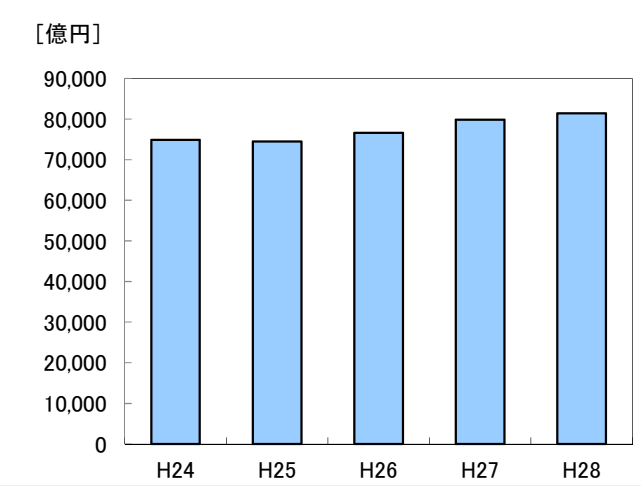


	H24	H28	増減
総人口 (人)	530,649	522,695	1.5%減
総世帯数 (世帯)	198,462	202,252	1.9%増

※高砂市、加古川市、加東市、小野市、三木市の人口・世帯数の合計

※出典:住民基本台帳

■加古川沿川の市町の総資産額



	H24	H28	増減
総資産額 (億円)	74,896	81,408	8.7%増

※高砂市、加古川市、加東市、小野市、三木市の資産額の合計  
 ※出典:経済センサス(H21、H24、H26)、国勢調査(H22)、農林水産省耕地及び作付面積統計(H24～H28)、兵庫県統計書(H24～H26)、治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター(H29年3月改正)

※統計値が存在しない年については前年の値で補完

■加古川減災対策協議会の状況



※各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進。

■加古川中流部河川整備推進協議会

県管理区間を含む加古川中流部(加東市・西脇市域)の河川整備について、国・県・関係市(西脇市、加東市)を構成員として設置。

河川整備の課題の情報共有、当面の河川整備の目標及び実現に向けた役割の明確化のため、連携・調整を図りながら効果的かつ効率的な河川整備を推進。

# 3. 事業の必要性等に関する視点(事業の効果等)

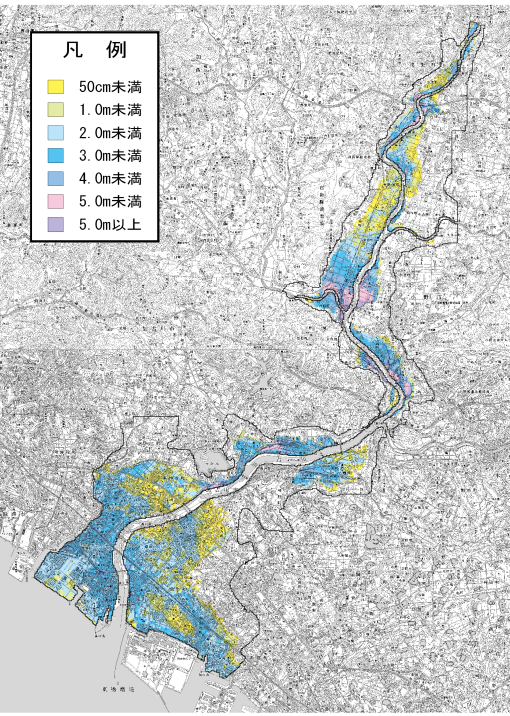
## 【災害発生時の影響】

○ 加古川の現況では、基本方針規模(国包1/150、板波1/100)の降雨が生じた場合、堤防の決壊により約5,727haが浸水し浸水家屋は約70,460戸、被害額は30,961億円と推定される。

## 【災害発生危険度】

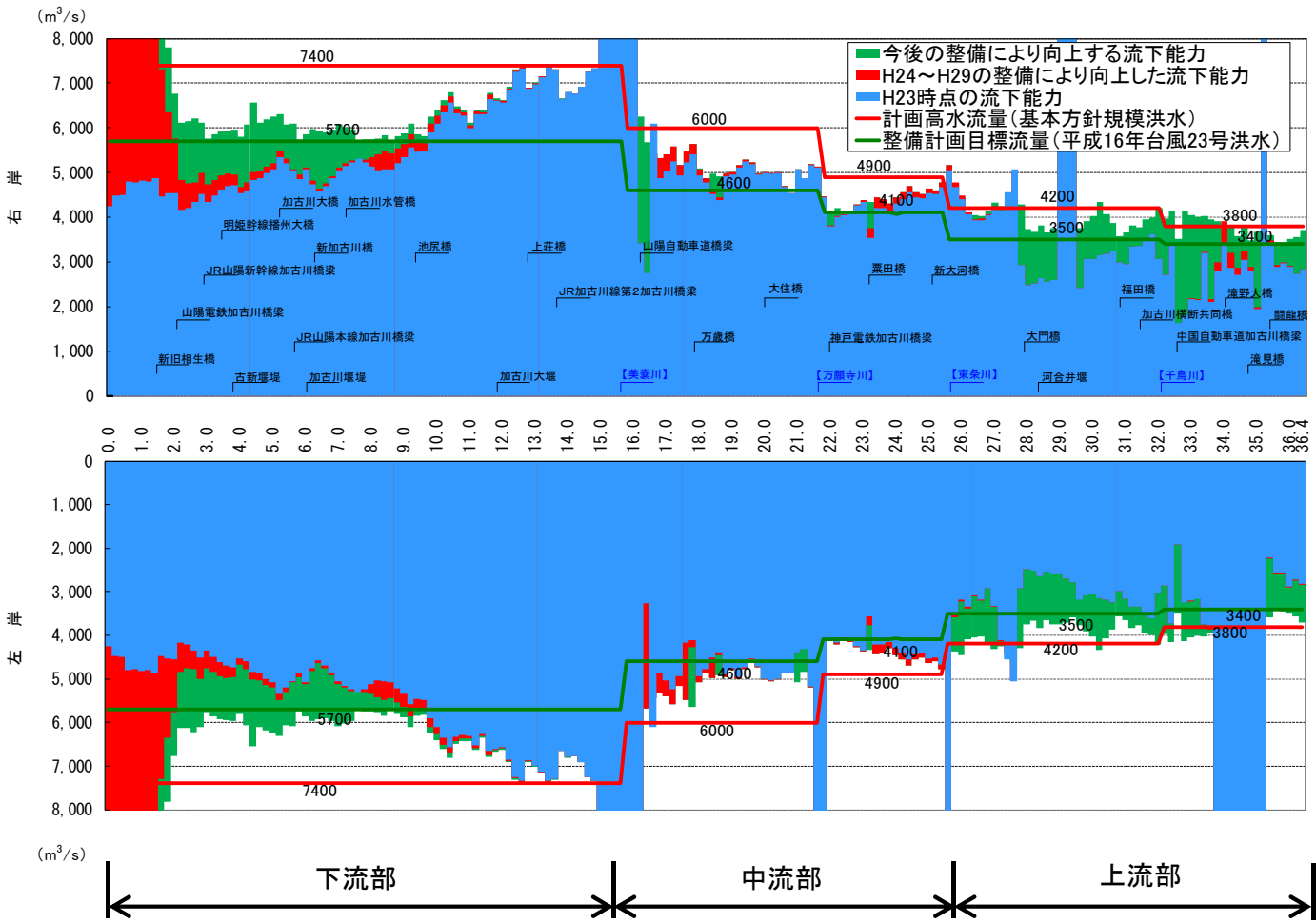
○ 加古川において、河積不足や堤防の未整備等により治水安全度が低い箇所があり、整備計画の目標安全度に対して整備途上である。特に、下流部は資産が集中しており、ひとたび氾濫すれば甚大な被害が予想される。

## ■現況河道(平成29年度末時点)における氾濫想定(基本方針規模洪水)

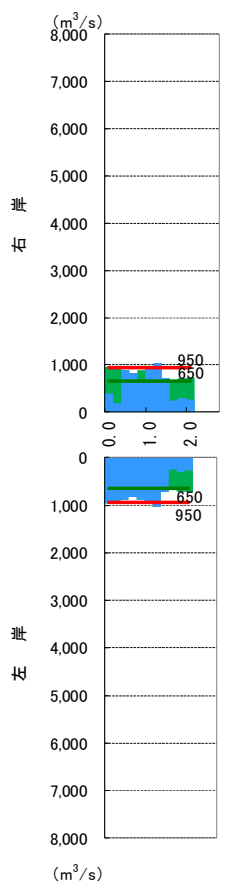


浸水面積	約5,727ha
浸水区域内人口	約185,540人
浸水区域内家屋数	約70,460戸
被害総額	約30,961億円

## ■流下能力図(加古川)



## (東条川)

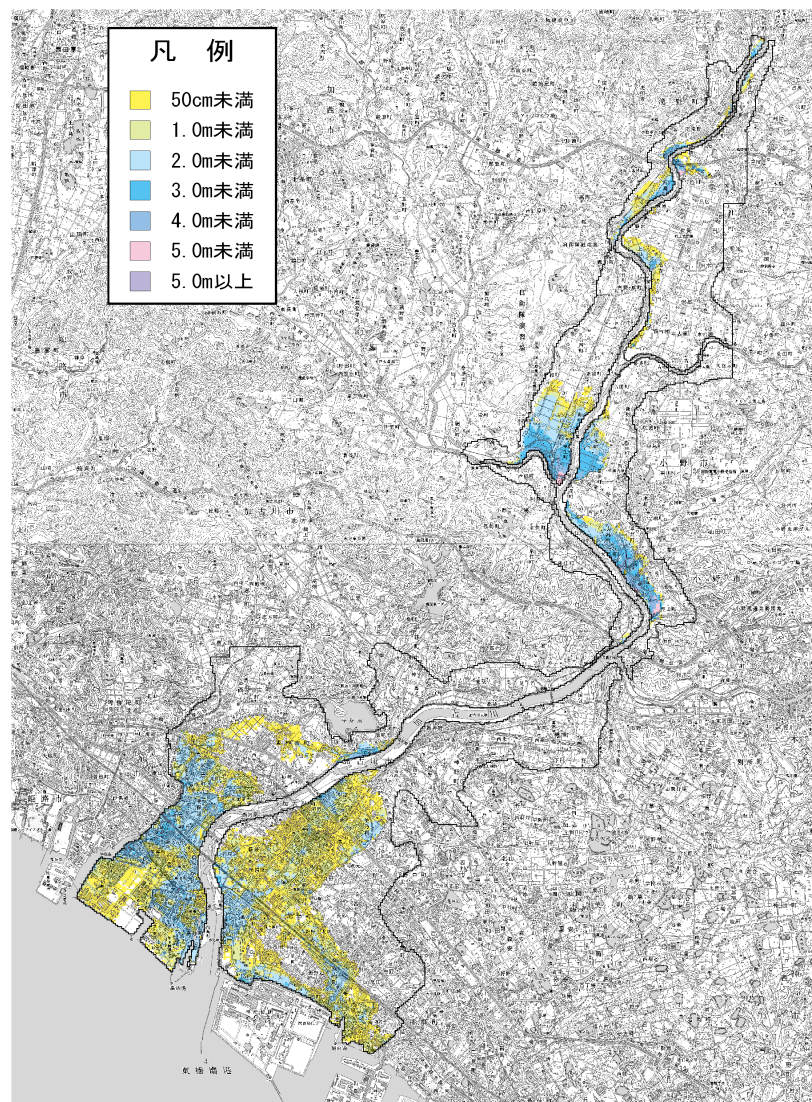


# 3. 事業の必要性等に関する視点(事業の効果等)

## 事業効果

- 整備計画規模(平成16年洪水)の降雨が生じた場合には、堤防の決壊により約3,621haが浸水し、浸水家屋は約54,540戸、被害額は12,218億円と推定されるが、事業の実施により浸水被害は解消される。

現況河道(平成29年度末時点)における氾濫想定  
(整備計画規模洪水)



浸水面積	約3,621ha
浸水区域内人口	約141,980人
浸水区域内家屋数	約54,540戸
被害総額	約12,218億円



**河川整備計画の予定事業  
の実施により、全ての浸水  
が解消**

河川整備計画における予定事業実施後の氾濫想定  
(整備計画規模洪水)



# 3. 事業の必要性等に関する視点(事業の投資効果)

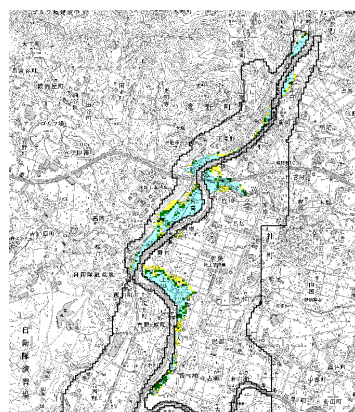
## ■人的被害の軽減効果

○水害の被害指標分析の手引きに準じて河川整備による人的被害の軽減効果を算定した。  
 ○整備計画規模(平成16年台風23号洪水)の降雨による洪水が発生した場合、直轄管理区間内の想定死者数は10人(避難率40%)、最大孤立者数は約41,200人(避難率40%)と想定されるが、事業の実施により、想定死者数および最大孤立者数は0人となる。

## ■整備計画規模(平成16年台風23号洪水)の降雨による想定死者数、最大孤立者数

### ①社・河合、社・滝野、滝野・多井田、多井田地区付近拡大図

現況河道  
(平成29年度末時点)



整備後

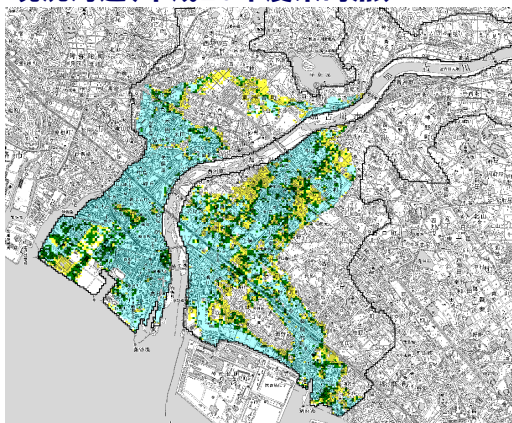


現況河道(平成29年度末時点)における氾濫解析

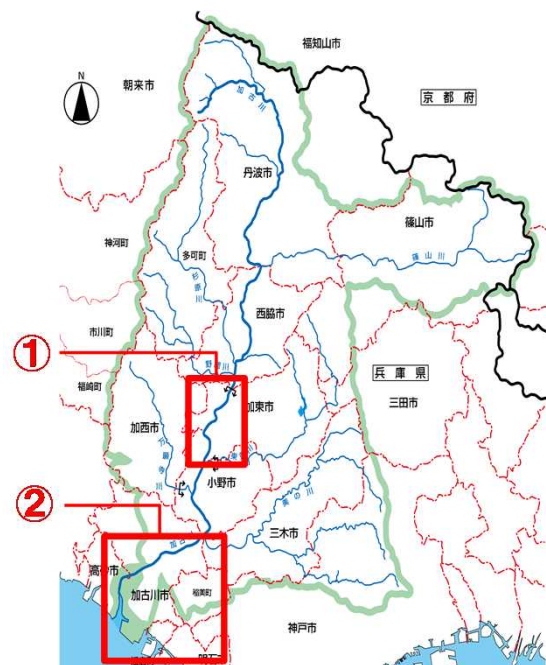
		現況	整備後
想定死者数	避難率0%	17人	0人
	避難率40%	10人	0人
	避難率80%	3人	0人
最大孤立者数	避難率0%	約68,600人	0人
	避難率40%	約41,200人	0人
	避難率80%	約13,700人	0人

### ②高砂・尾上、古新、平荘地区付近拡大図

現況河道(平成29年度末時点)



整備後



- 30cm未満の区域
- 30～50cm未満の区域  
(災害時要援護者の避難が困難となる水位)
- 50cm以上の区域  
(災害時要援護者以外の避難が困難となる水位)

※想定死者数: 浸水区域内人口に浸水深に応じた死亡率および避難率を乗じた数

※最大孤立者数: 50cm以上(災害時要援護者は30cm以上)の浸水区域内人口に避難率を乗じた数

# 3. 事業の必要性等に関する視点(事業の進捗状況)

# 4. 事業の進捗の見込みの視点

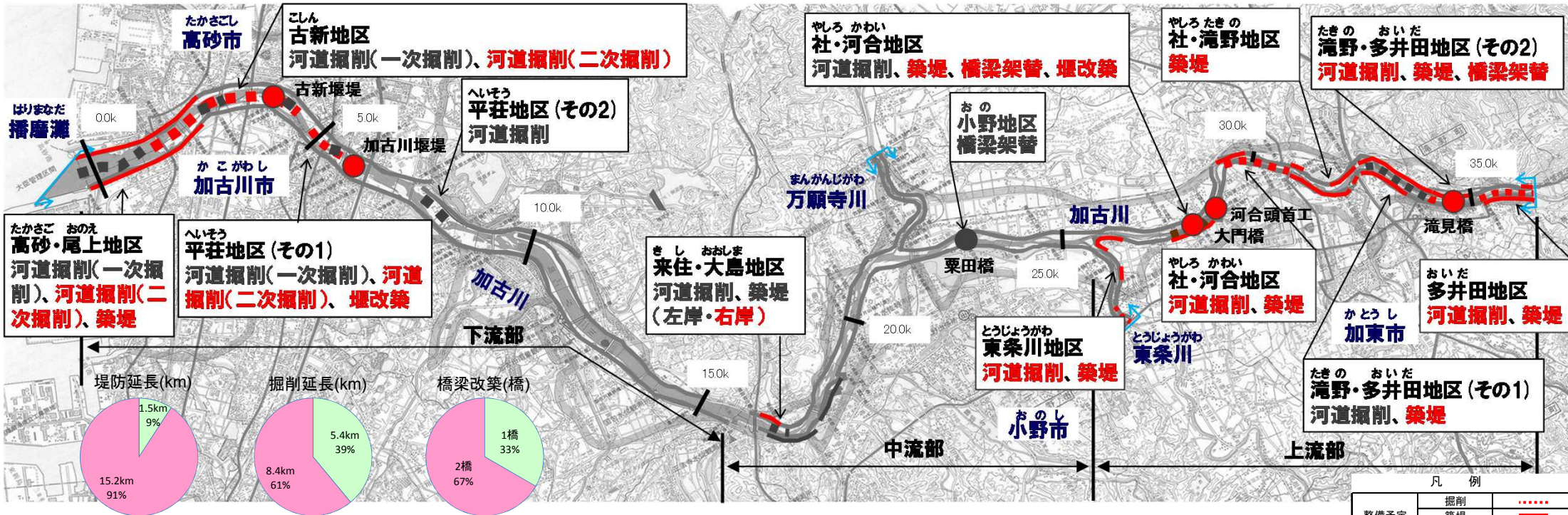
## 事業の進捗状況

平成29年度事業内容:

現在、加古川本川下流部の高砂・尾上地区河道掘削(二次掘削)、中・上流部の社・河合地区、滝野・多井田地区の築堤、河道掘削等を実施している。

進捗状況: 築堤の進捗率は9%、河道掘削の進捗率は39%、橋梁架替の進捗率は33%である。

## 事業の進捗状況



## 事業の進捗の見込み

- 今後も引き続き、平成23年度に公表された「加古川水系河川整備計画」に基づき、上下流バランスを確保しつつ、水系全体の治水安全度を向上させるべく、計画的に事業を進める予定。
- 具体的には、平成29年度より緊急対策特定区間に設定した上流部の滝野・多井田地区において、今後概ね10年間で築堤、河道掘削及び橋梁架替を重点的に実施、社・河合地区において、築堤、河道掘削、堰改築を実施する。
- 下流部の相対的に流下能力が低い箇所において、河道掘削や堰改築等を実施していく。