

# 熊野川直轄河川改修事業

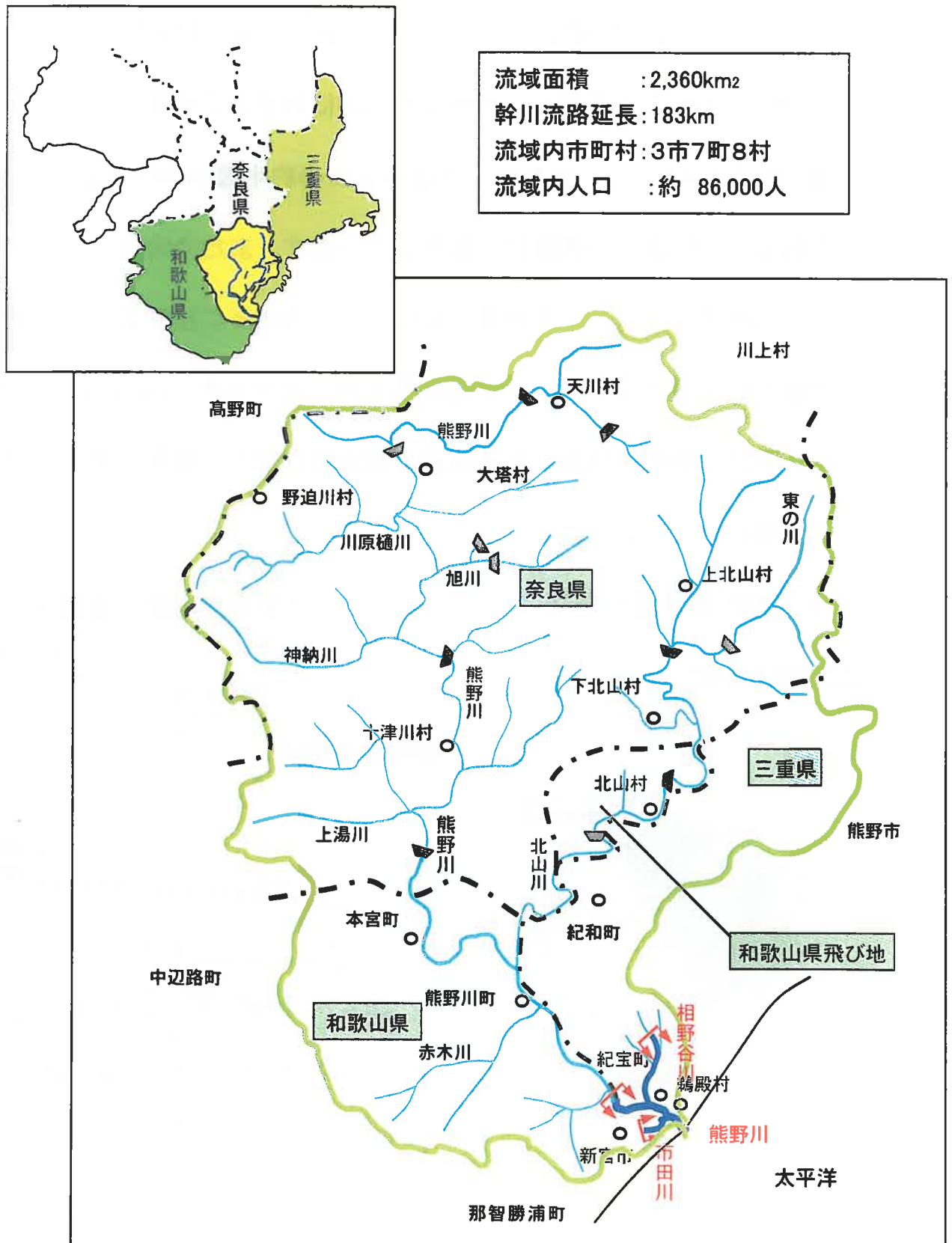
平成15年11月12日  
国土交通省 近畿地方整備局

# 熊野川直轄河川改修事業

1. 熊野川の概要
2. 過去の災害
3. 計画の変遷
4. 改修事業の現状
5. 事業の進捗状況・見込
6. コスト縮減や代替案立案等
7. 事業の投資効果
8. 対応方針（原案）
9. 流域委員会での審議状況

# 1. 熊野川の概要

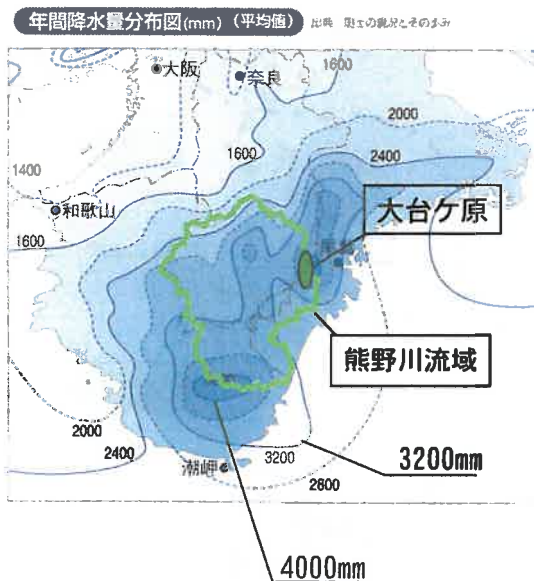
## (1) 位置図



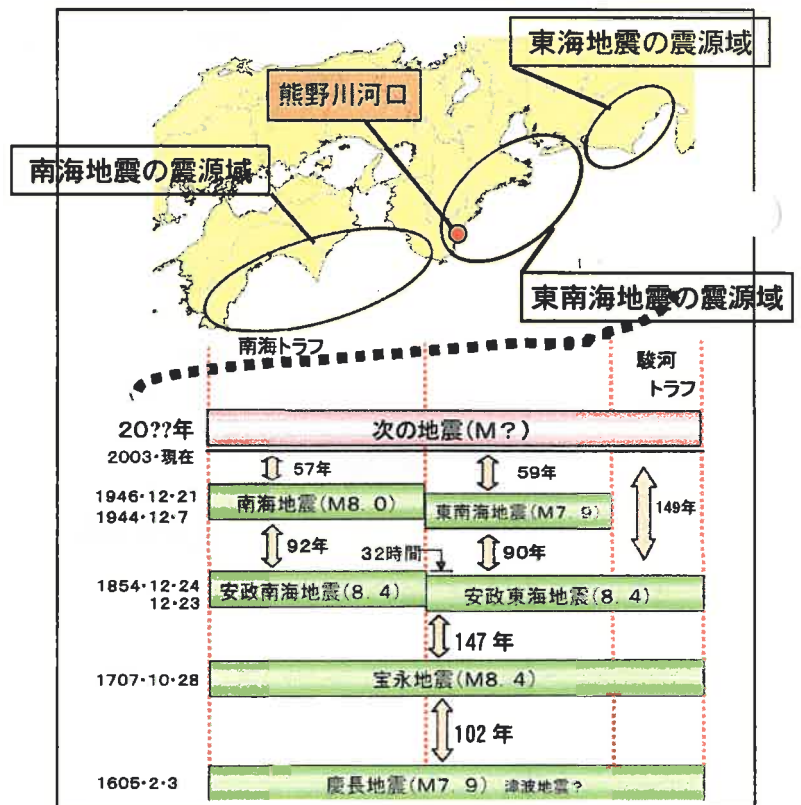
## (2) 概要

熊野川の流域は、奈良県、和歌山県、三重県の3県にまたがり、流域の大部分は、近畿の屋根といわれる大峰山脈や大台ヶ原をはじめとする急峻な山地で占められており、平地は河口部にわずかに分布するのみです（流域の約0.6%）。このため、流域内人口の約半数が河口付近の平地にある新宮市、紀宝町、鶴殿村に集中しています。また流域は、日本でも有数の多雨地域であり、年平均降水量は、約3,000mmに及びます。流域にはこの豊かな水量を活用して、発電機能を持ったダムが11箇所あります。また、河口は東南海地震、南海地震の震源地に近く、地震・津波に対する対応が急がれています。

### <流域の降水量分布>



### <東南海地震の震源域>

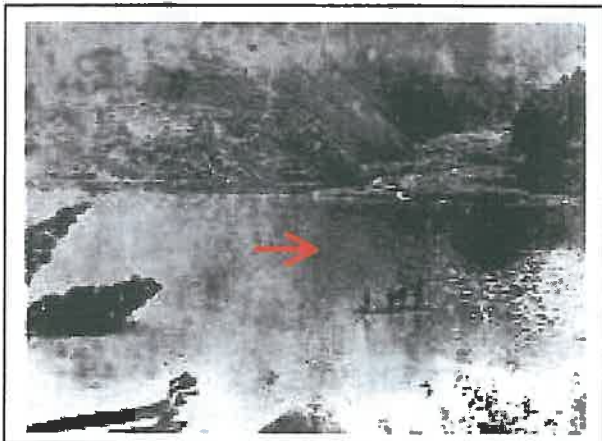




## 2. 過去の災害

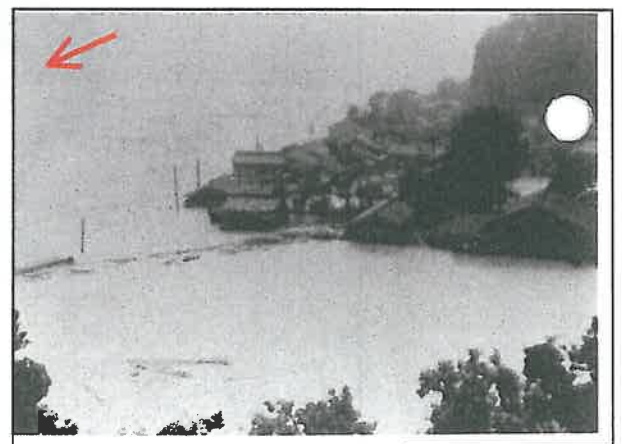
発生	発生原因	流域平均 2日雨量 (mm)	最大流量 (m <sup>3</sup> /s)	浸水面積 (その他) (ha)	被災家屋棟数 (棟)
明治22年8月	台風と前線	—	—	—	1,541(全半壊)
昭和28年9月	台風13号	505	18,000	—	3,175
昭和33年8月	台風17号	477	16,540	—	1,867
昭和34年9月	伊勢湾台風	357	19,025	—	2,354
昭和36年9月	第2室戸台風	294	9,951	—	651
昭和37年7月	台風7号	426	14,304	446	385
昭和43年7月	台風4号	504	12,674	4	361
昭和50年8月	台風6号	498	12,966	442	300
昭和54年10月	台風20号	328	9,641	71	376
昭和57年8月	台風10号	357	12,126	274	2,668
平成2年9月	台風19号	374	15,504	280	588
平成6年9月	台風26号	386	14,351	177	120
平成9年7月	台風9号	538	17,656	382	1,430
平成13年8月	台風11号	609	13,820	161	100
平成15年8月	台風10号	365	11,816	130	49

■ 明治22年8月 十津川大洪水



降雨は3日3晩降り続き、山崩れの箇所は1000箇所以上に及び、その土砂は谷を埋め各地で湛水湖が出現しました。十津川村だけで死者168人、流失・全半壊家屋610戸に及び、この時家や土地を失った600戸、2,500人の被災者は新天地を求め北海道へ集団で移住しました。

■ 昭和34年9月伊勢湾台風

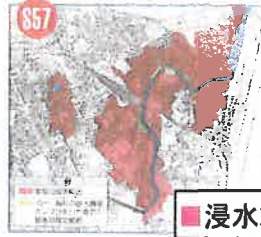


氾濫により、一面浸水した紀宝町の小学校付近。このとき熊野川においては、最大流量19,025m<sup>3</sup>/sを記録。

<市田川周辺の浸水被害>



■ 昭和 57 年 8 月  
(台風 10 号)



■ 浸水範囲

<浸水被害状況>

年月	発生原因	浸水家屋 (戸)
S57. 8	台風 10 号	2,455
H9. 7	台風 9 号	1,101

■ 平成 9 年 7 月  
(台風 9 号)



■ 浸水範囲  
■ ポンプなしの場合

■ 平成 9 年の被害においては排水機場 (増設前 10m<sup>3</sup>/s) が整備されており、このため S57 年の被害に比べて浸水被害の戸数が大幅に減少しています。

(現在は 17.1m<sup>3</sup>/s に増設済)

<相野谷川周辺の浸水被害>

年月	発生原因	浸水家屋
H2. 9	台風 19 号	79 戸
H6. 9	台風 26 号	38 戸
H9. 7	台風 9 号	211 戸
H13. 8	台風 11 号	100 戸
H15. 8	台風 10 号	49 戸

■ 相野谷川流域において平成元年以降 5 回も浸水被害にあっています。

■ 平成 9 年 (高岡地区)



■ 平成 13 年 (高岡地区)



■ 平成 15 年 (高岡地区)  
(輪中堤施工中)



### 3. 計画の変遷

#### (1) 工事実施基本計画の変遷

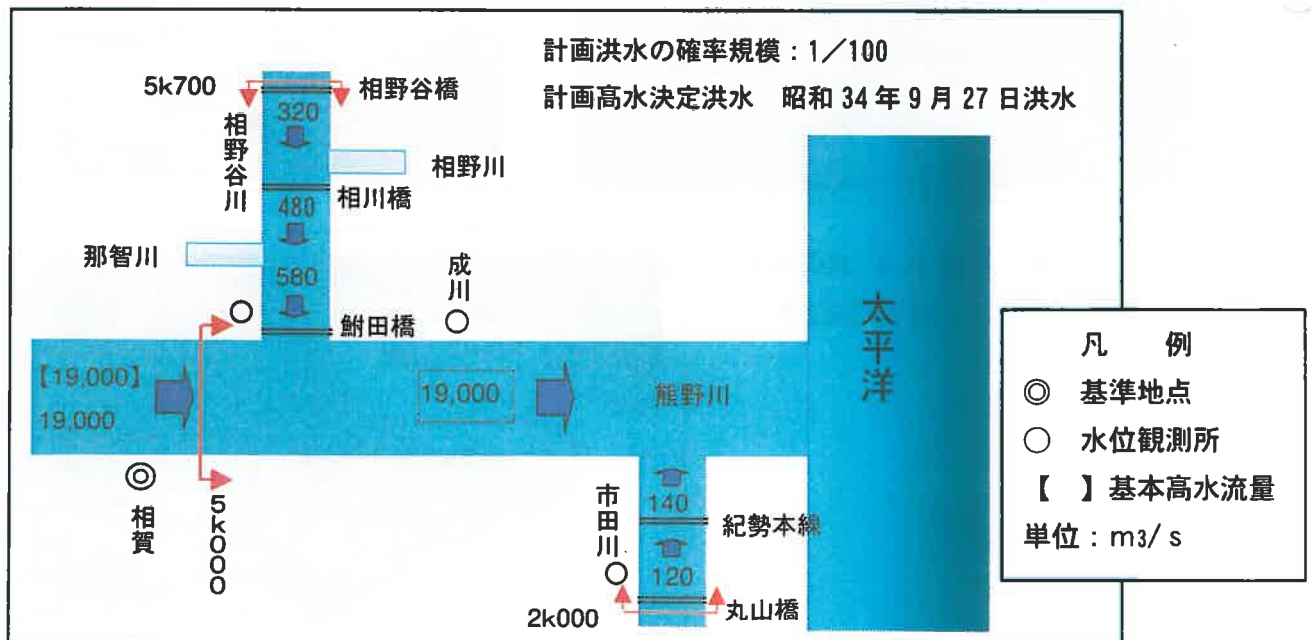
昭和 35 年	小規模改修事業（和歌山県）
昭和 36 年	小規模改修事業（三重県）
昭和 45 年	一級河川指定（直轄事業化）
昭和 45 年	新宮川水系工事実施基本計画策定
昭和 46 年	左支川相野谷川直轄編入
昭和 47 年	右支川市田川直轄編入
昭和 49 年	河川改修計画策定
昭和 54 年	河川改修計画改定（相野谷川の計画流量の見直し）
平成元年	河川改修計画改定（熊野川、相野谷川の計画高水位の見直し）

#### (2) 相野谷川水防災対策特定河川事業について

熊野川支川相野谷川においては、度重なる浸水被害を踏まえ、平成13年度より新規事業として水防災対策特定河川事業に着手し、現在、鋭意工事を実施中です。

この事業は新規事業採択時（平成13年度）において、国土交通省河川局にて事業評価が行われており、現時点で3ヶ年経過している段階であり、今回の評価対象とはなりません。

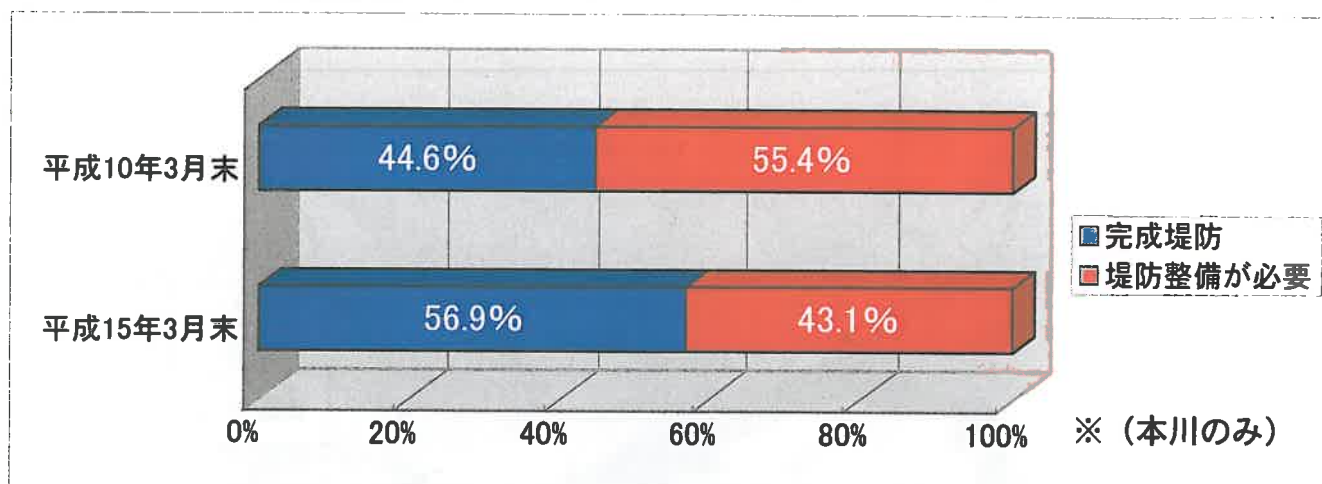
#### (3) 工事実施基本計画における計画高水流量配分図



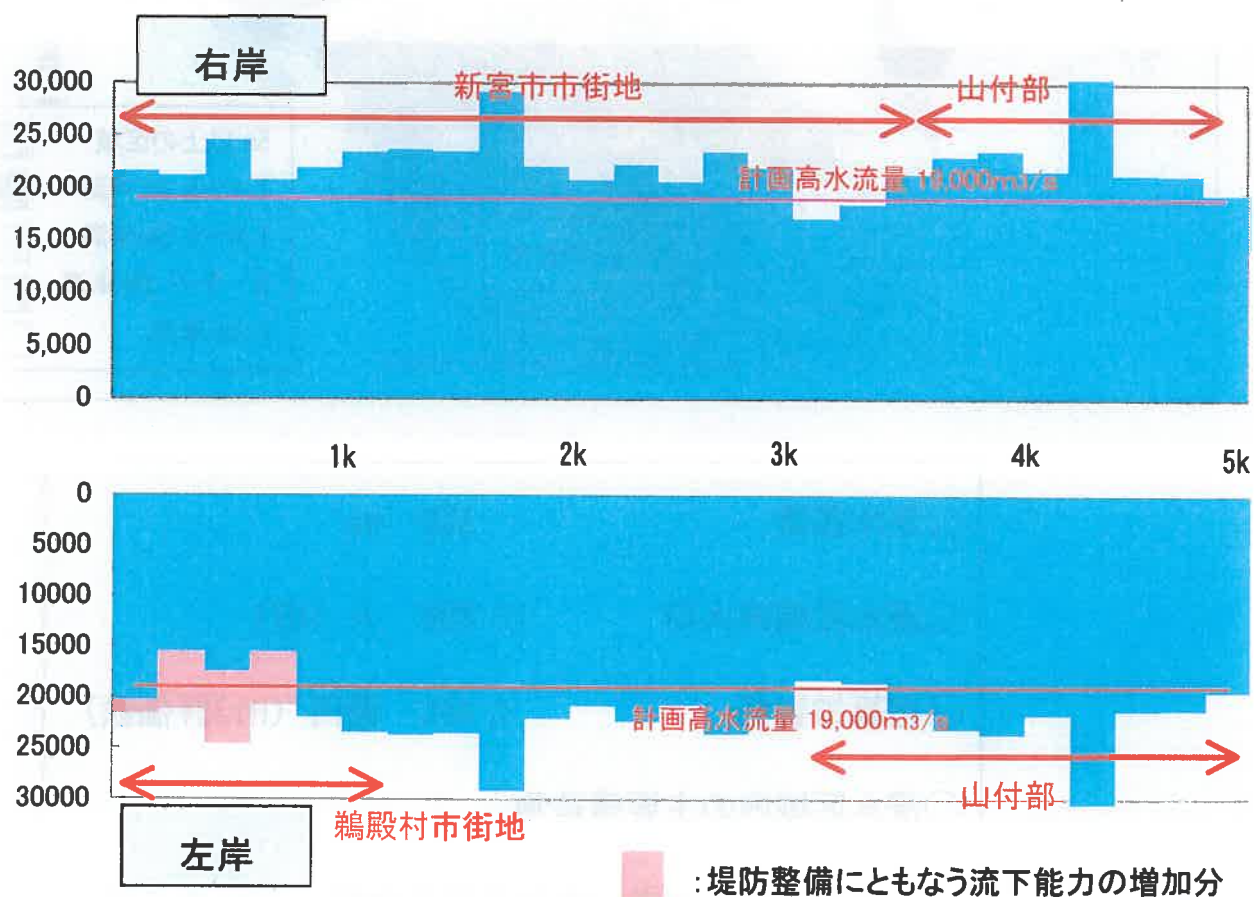


## 4. 改修事業の現状

### (1) 堤防整備率



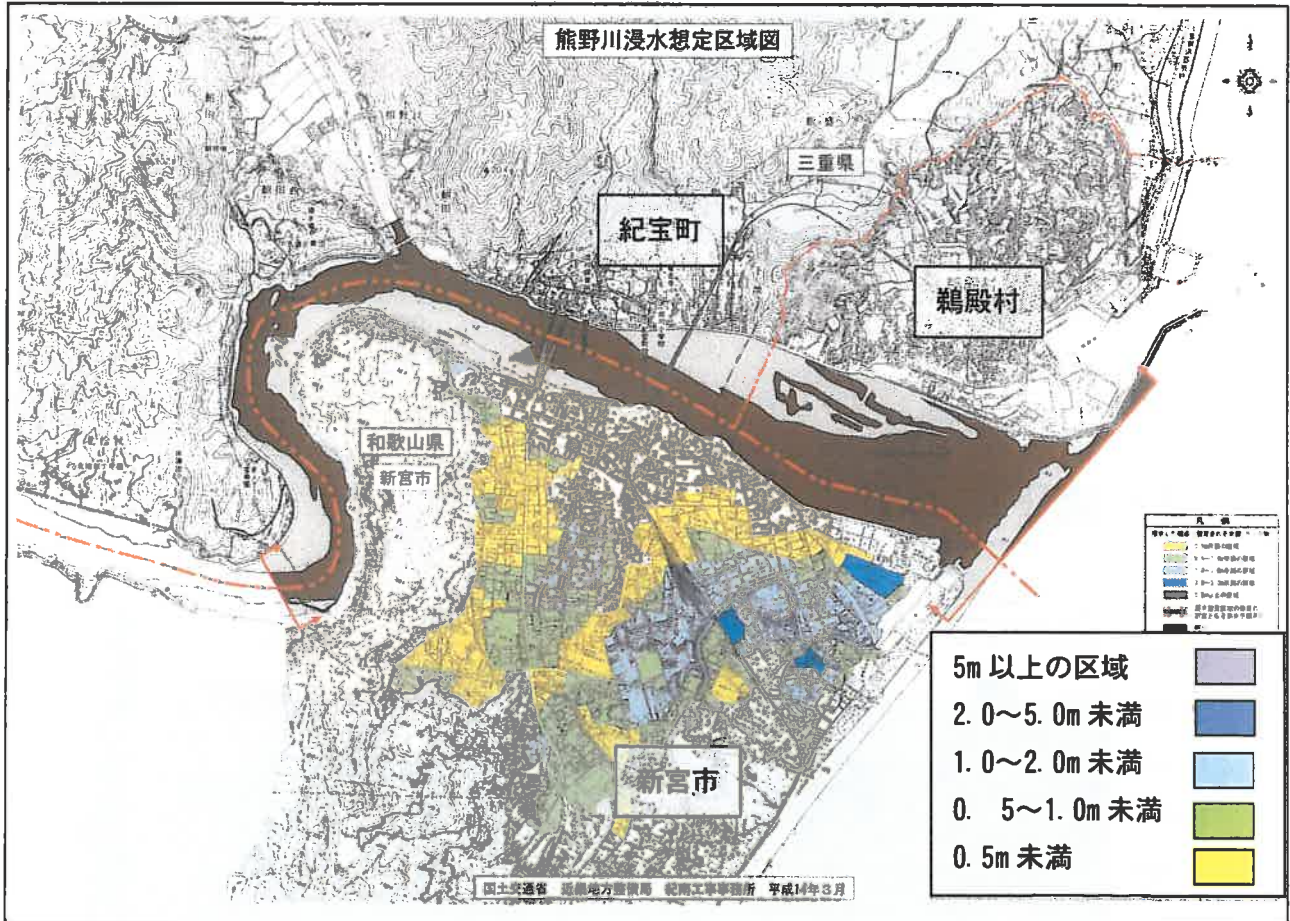
### (2) 流下能力図



熊野川は比較的川幅が大きいことから、流下能力はある程度確保されていますが、堤防の断面不足や材質等の問題により、一部に強度が不足する堤防が見られ、完成堤防の整備率は56.9%に留ま

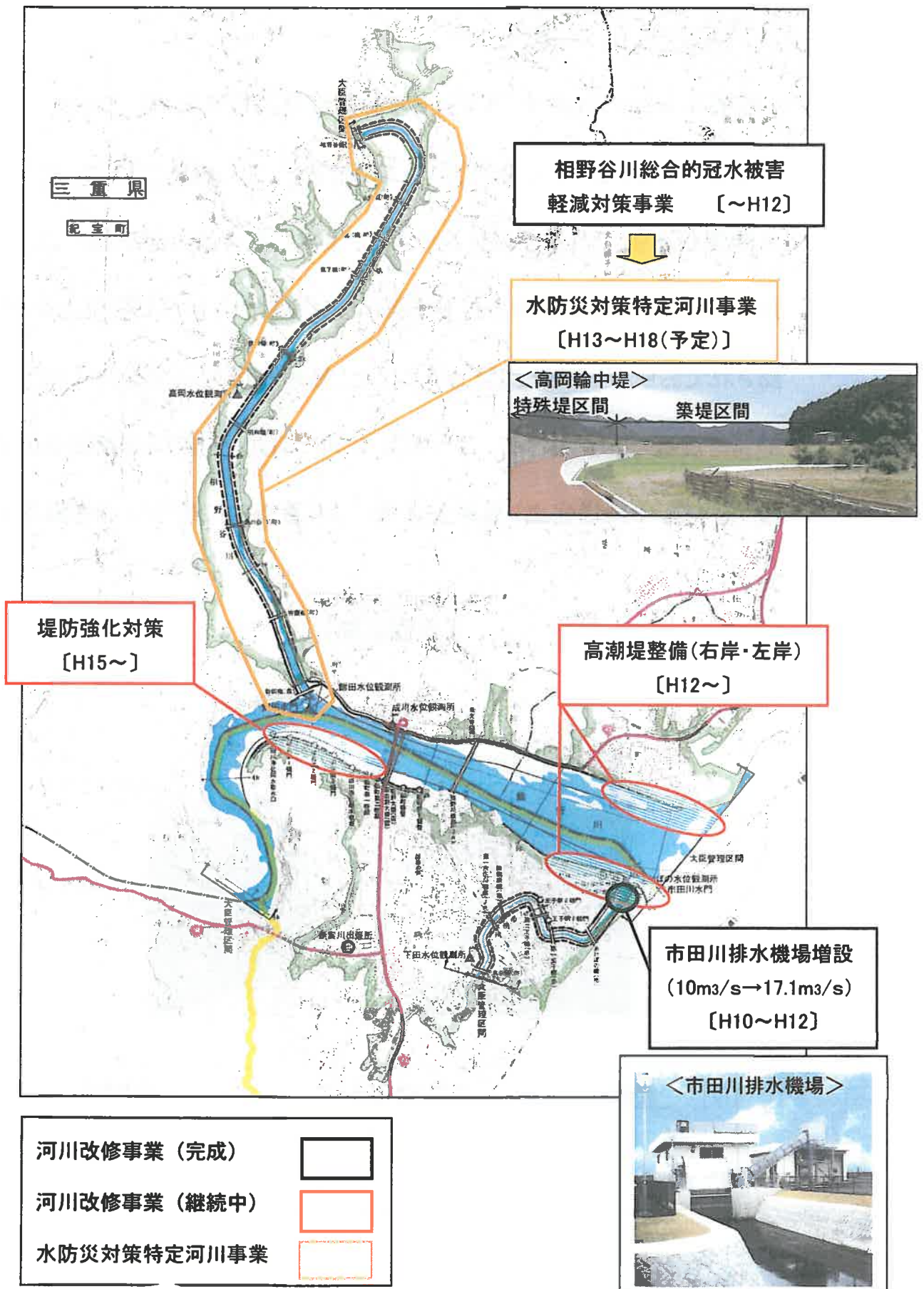
### (3) 浸水想定区域図

熊野川の浸水区域には、新宮市の中心市街地が含まれており、JR 新宮駅、和歌山県東牟婁振興局、新宮警察署、変電所等の主要施設のほか、JR 紀勢本線、国道 42 号等があります。



- 浸水面積 330 ha
- 浸水区域内人口 17,000 人 (H7)
- 概算被害額 1,490 億円 (H13評価額)
- 浸水区域内の主要構造物  
JR新宮駅、和歌山県東牟婁振興局、JR紀勢本線、  
国道42号、国道168号

#### (4) 前回評価からの主要事業実施箇所

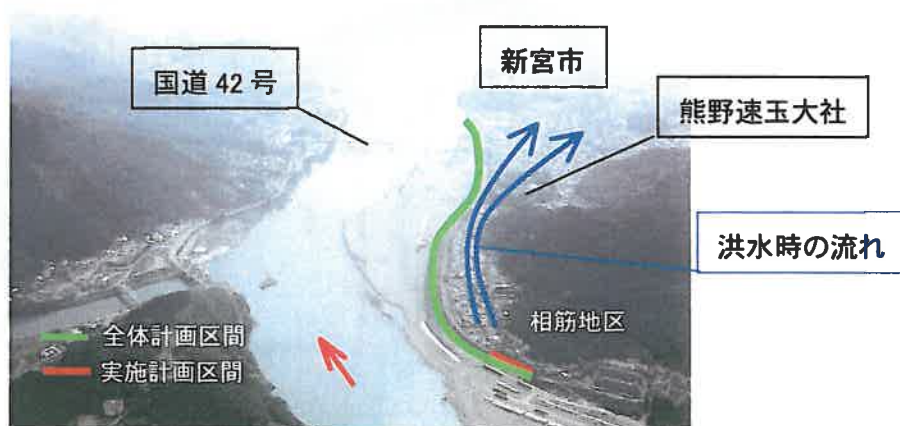


## 5. 事業の進捗状況・見込み（主要箇所）

### （1）堤防強化対策

熊野川本川の改修は、昭和45年の直轄編入以来実施していますが、堤防のほとんどは、古くから整備されたものです。しかし堤防については、材質等に問題があり、これまでの調査によると洪水に耐える力が不足していることが解っています。特に右岸の相筋地区は、これまでの点検で強度上の問題が確認されており、万一破堤などが起こると、新宮市の中心市街地に大きな浸水被害を及ぼします。よって、この地区については、平成13年度からの調査の後、緩勾配の築堤盛土、護岸整備等により重点的に堤防強化を実施する予定です。

#### <計画区間>



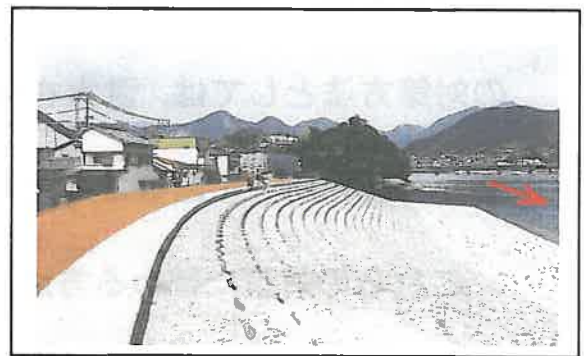
## (2) 高潮堤整備

熊野川河口部については、台風の通過等にもない発生する高潮の対策が必要ですが、現在堤防高等が不足しており、このため、捨石及び盛土による築堤、護岸整備を行う高潮堤の整備を行っています。事業は平成12年度から平成14年度にかけて、下流部右岸のあけぼの地区（延長800m）の区間について、堤防の整備を実施しました。今後は左岸の整備が必要です。

＜計画区間＞

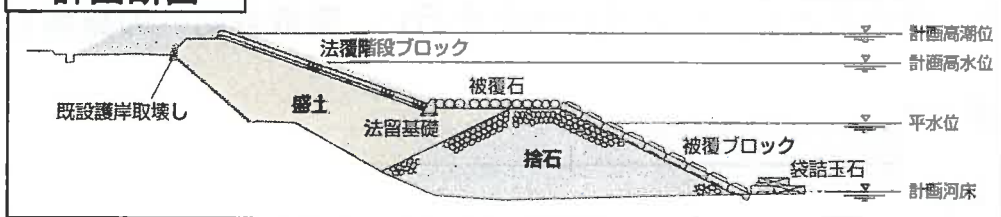


＜整備済み区間の概要＞



（右岸 あけぼの地区）

計画断面



※赤線内

津波による被害が懸念されている標高5m以下の地域

また、熊野川河口では、東南海地震で約5m（シミュレーション値）の津波発生が懸念されています。堤防などは想定される津波や地震に対して、十分な対応が図れていない状況です。今後堤内側の被害軽減を図るべく、高潮堤整備とあわせ地震や津波の対応を図ることが必要です。

## 6. コスト縮減や代替案立案等

### (1) コスト縮減

今後進捗する国道 42 号のバイパス工事等により発生する建設発生土のうち堤防強化対策、高潮堤整備などに利用可能な発生土を盛土材として積極的に利用し、コストの縮減を図ります。

### (2) 代替案

現在、熊野川の堤防は工事实施基本計画で設定した流量に対して概成していますが、洪水に対する耐力が不足するなど危険な箇所もあります。その対策方法としては、洪水を安全に流すため堤防の強化を主体に行い、治水安全度の向上を図ることとしています。

これらの対策に替わる方法としては、洪水時の流量を減らす対策として、放水路が考えられます。以下に放水路の問題点を示します。これらを踏まえると、現在計画している堤防強化を行い、完成堤防への整備を行うことが最適です。

#### 放水路案

- ・ 熊野川本川 5km 地点付近から新宮市街地を避けて南東方向に延長約 2,600m の放水路を整備する案です。放水路断面が大きくなるため、放水路出口の海岸環境に与える影響が非常に大きく、また熊野川でも発生している堆砂問題等維持管理上の問題が生じる可能性があります。(吐口となる王子浜はウミガメの産卵地になっています。)

## 7. 事業の投資効果

### ①便益（B）

・年平均被害低減期待額	21億円
・評価対象期間における総便益（現在価値）	<u>356億円</u>

### ②総費用（C）

・建設費	248億円
"    （現在価値）	184億円
・維持管理費（現在価値）	44億円
・残存価値	5億円
・総費用	$184+44-5=$ <u>223億円</u>

### ③費用便益比（B/C）

$$356/223=\underline{1.6}$$

なお、今回の事業の投資効果の算定結果には、相野谷川水防災対策特定河川事業は含まれておりません。

## 8. 対応方針（原案）

### 【事業継続】

熊野川では、河道の整備を進めてまいりましたが、堤防は過去から随時整備されたものが多く、材質等に問題もあり、洪水に耐える力が不足しているところもあるのが現状です。このため、降水量が多く急峻な山地で構成される流域から流出する洪水に対しては、今後行う堤防の強化対策は欠かせません。

このことから、河川整備計画が策定されるまでの当面の間、事業は継続します。



## 9. 流域委員会での審議状況

現在、熊野川流域委員会(仮称)の設立に向け、準備会議を調整中です。