

# 円山川直轄河川改修事業

平成15年10月14日  
国土交通省 近畿地方整備局

# 円山川直轄河川改修事業

1. 円山川改修事業の概要
2. 事業の経緯
3. 事業をめぐる社会情勢の変化
4. 事業の投資効果
5. 事業の進捗状況・見込
6. コスト縮減や代替案立案等
7. 対応方針（原案）
8. 流域委員会での審議状況

# 1. 円山川改修事業の概要

## (1) 位置図

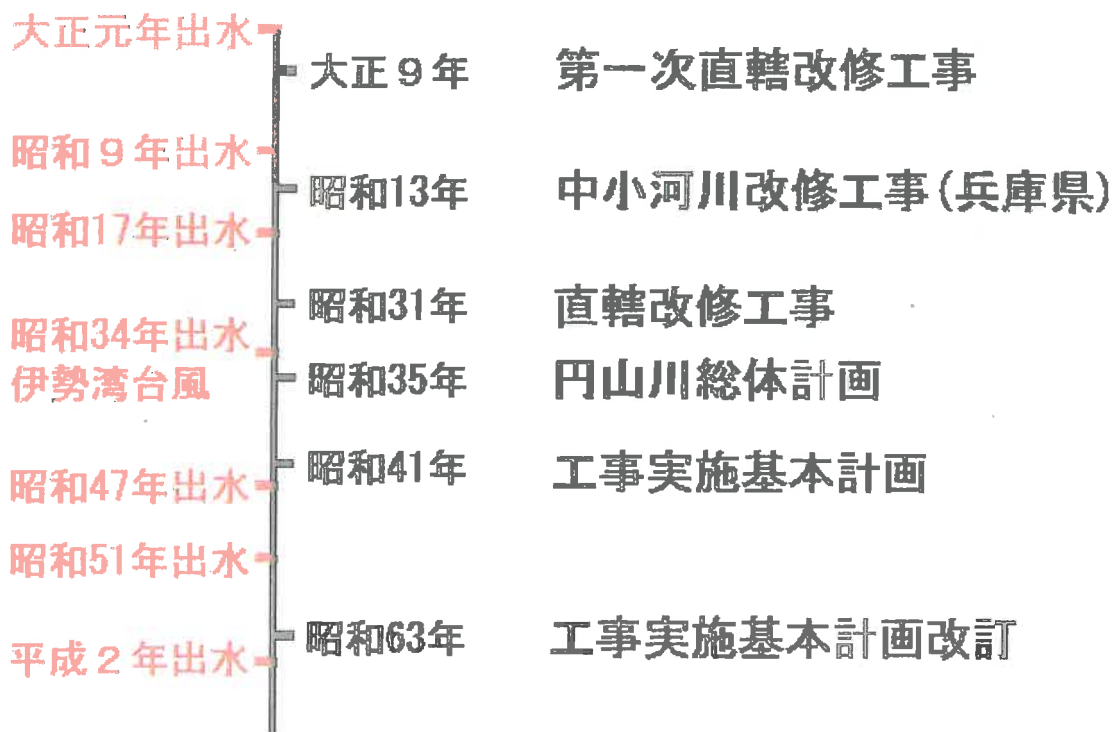


## (2) 概要

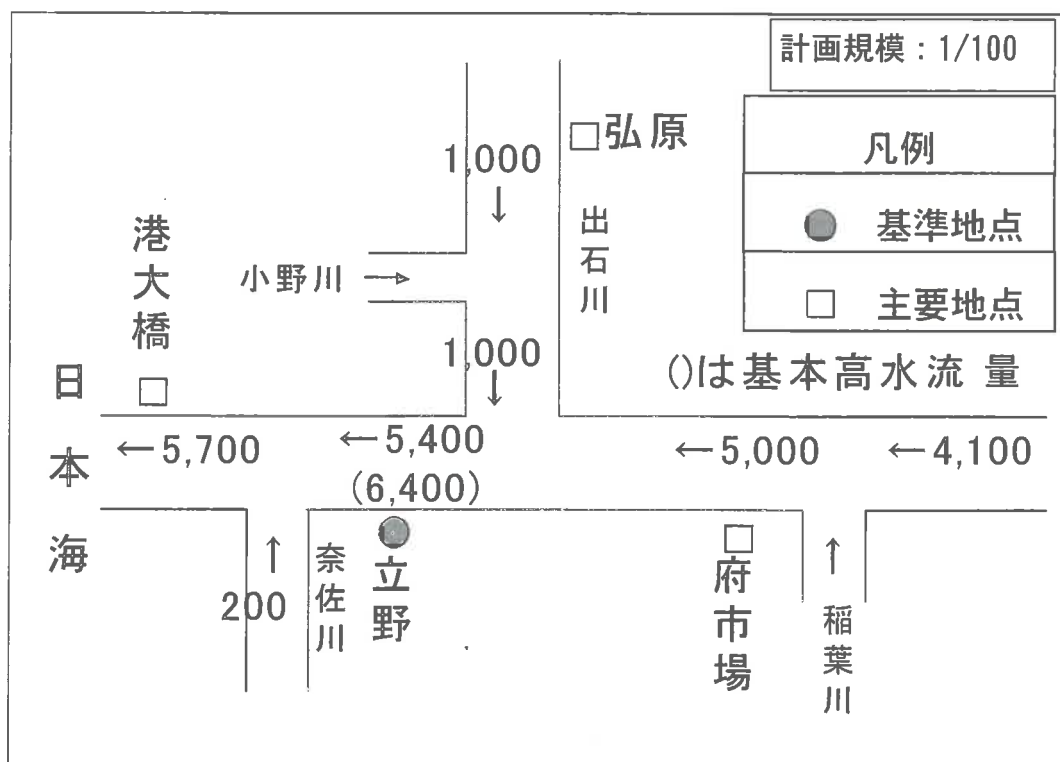
円山川は、兵庫県の北部に位置し、流域面積は 1300 km<sup>2</sup>、幹川流路延長 68 km に及びます。勾配は河口から 16.5 km にあたる区間までは非常に緩く、それから上流は急勾配になっています。また、円山川沿いに形成される豊岡盆地には軟弱な粘土層が広く分布しています。円山川中流部に位置する豊岡市に流域内人口の約 3 割が集中しています。

## 2. 事業の経緯

### (1) 工事実施基本計画の変遷



### (2) 工事実施基本計画における計画高水流量配分図

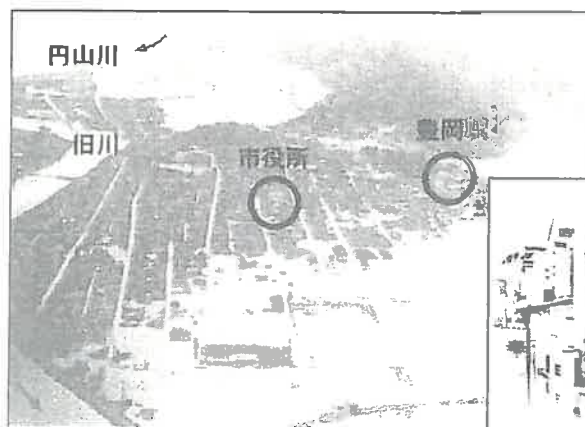


### 3. 事業をめぐる社会情勢の変化

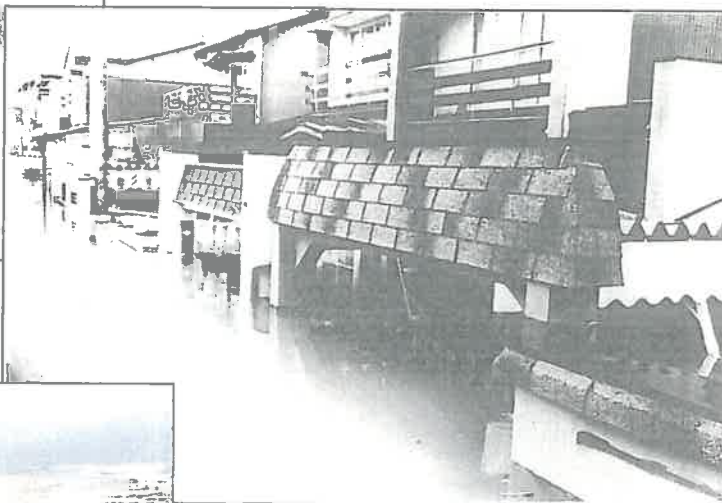
#### (1) 過去の災害実績

洪水年月日	発生原因	立野水位 (m)	浸水面積 (ha)	被災家屋棟数 (棟)
S34. 9.26	伊勢湾台風	7.42	16,926	16,833
S36. 9.16	第2室戸台風	6.86	2,303	1,483
S40. 9.10	台風23号	6.47	7,208	7,382
S40. 9.15	秋雨前線	5.26		
S41. 9.22	前線	4.90	752	530
S46. 9. 6	前線	5.29	250	103
S47. 7.12	前線・台風6号	6.75	1,715	749
S47. 9.17	台風20号	6.32	1,036	1,138
S51. 9.10	台風17号	6.92	2,153	3,022
S54.10.19	台風20号	6.74	185	610
S57. 8. 2	台風10号・低気圧	5.60	871	203
S58. 9.28	台風10号・秋雨前線	5.67	1,492	181
S62.10.17	台風19号	6.13	447	338
H 2. 9.20	秋雨前線・台風19号	7.12	2,051	2,930
H 6. 9.30	台風26号	5.08	179	127

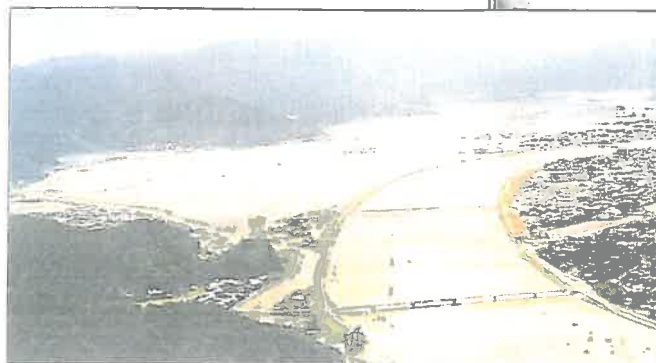
出典：水害統計書



←昭和34年9月  
奈佐川の破堤により浸水した豊岡市街地

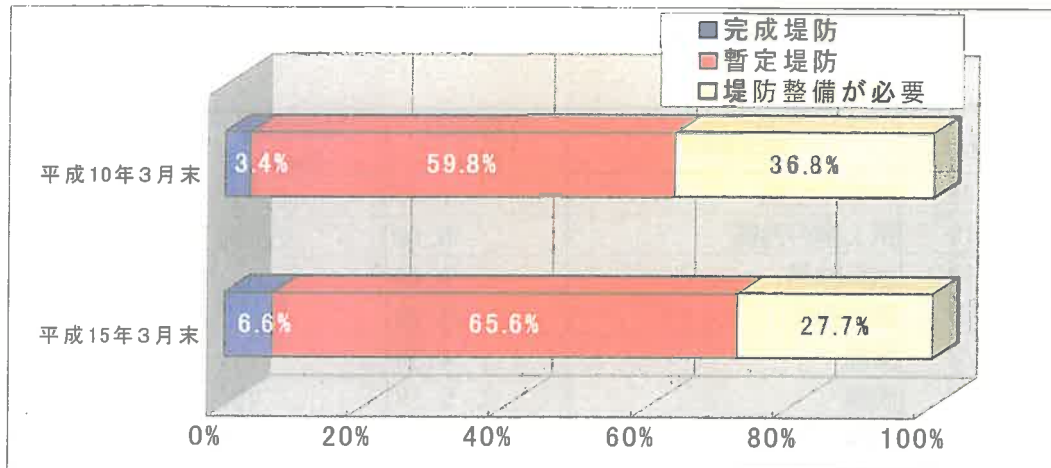


↑昭和51年9月  
豊岡市内浸水状況

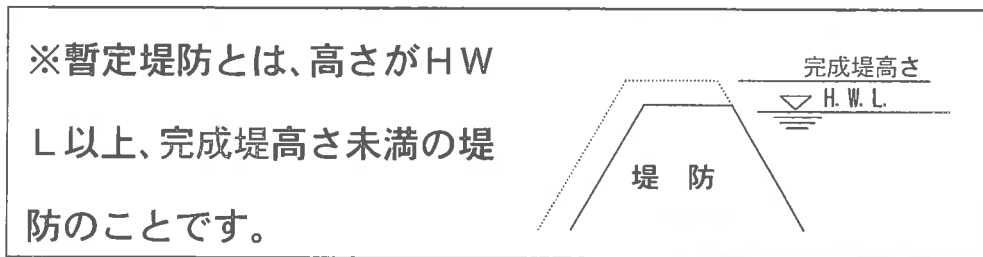


←平成2年9月  
六方地区浸水状況

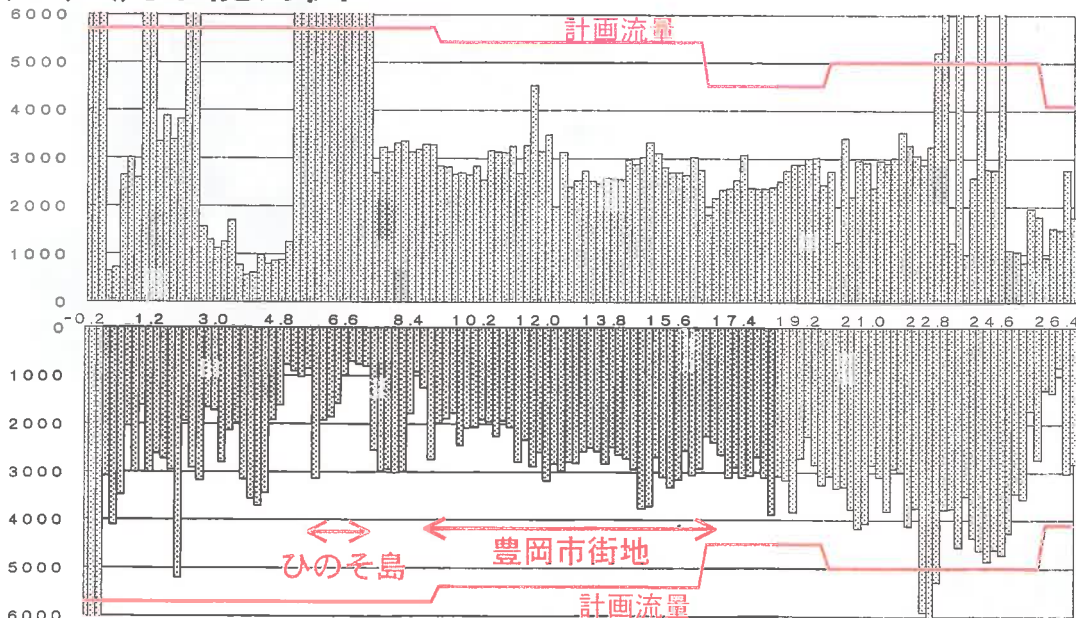
## (2) 堤防整備率



平成15年3月月現在で堤防整備率は完成堤防と暫定堤防とを合わせると72%です。上下流部には、無堤部があり、また中流部には暫定堤防が多く残っています。



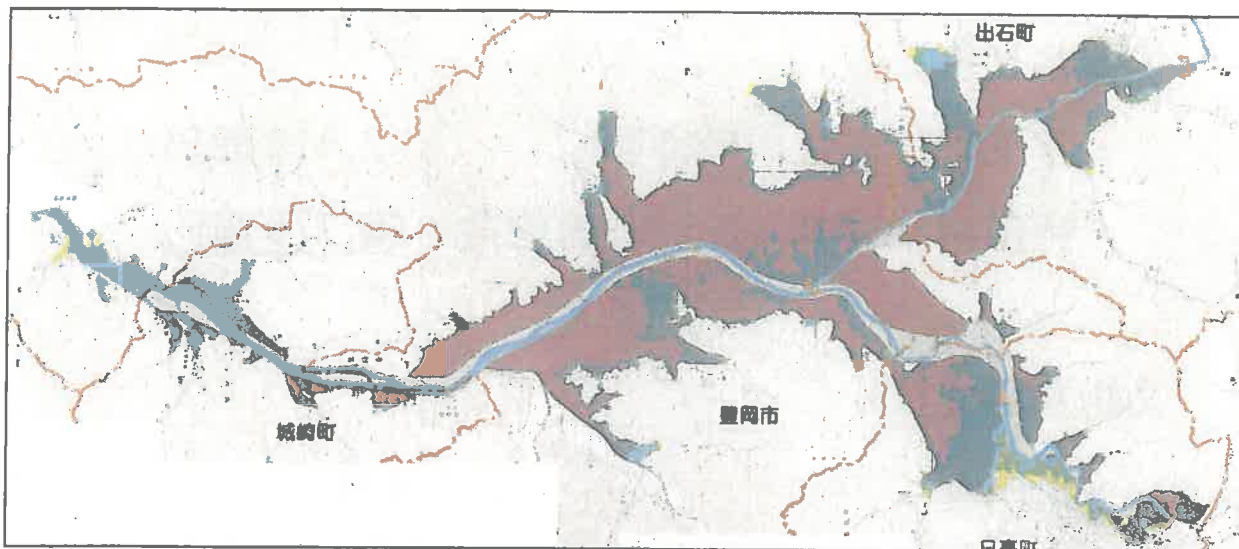
## (3) 流下能力図



下流部の中州等の影響による流下能力不足となっています。



#### (4) 浸水想定区域図



浸水面積 : 約 4,200ha

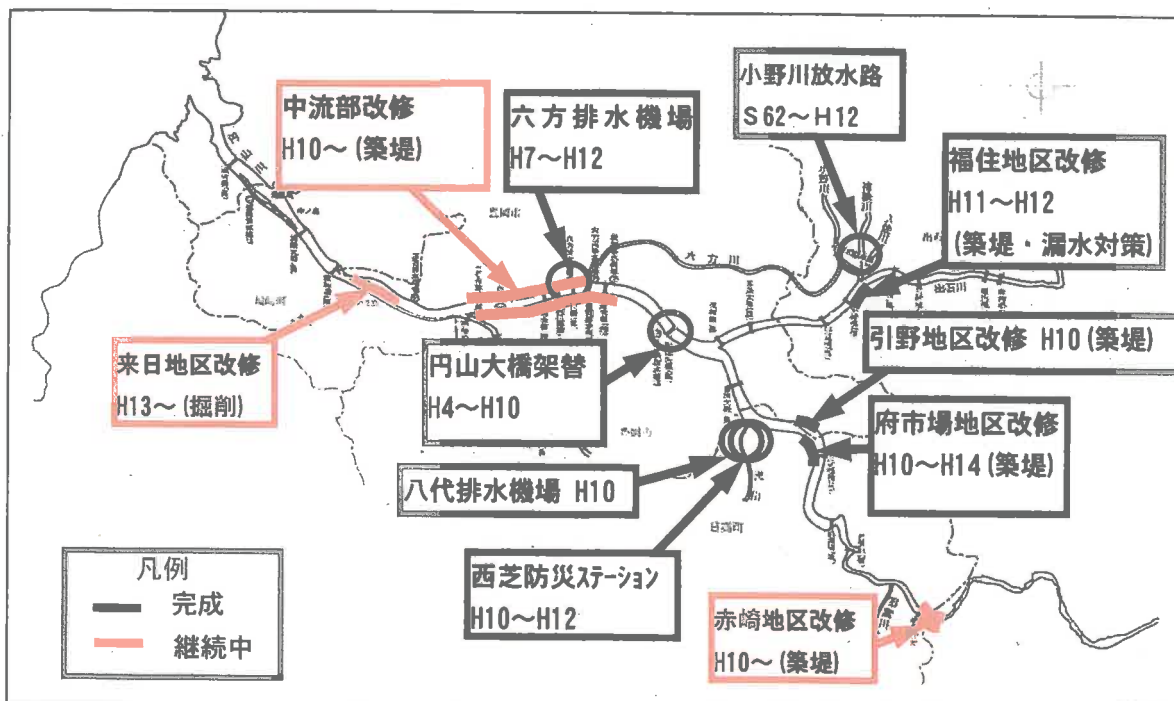
浸水区域内人口 : 約 44,000人 (H12)

概算被害額 : 約 1兆 8000億円 (H13 評価額)

#### < 凡例 >

5.0m以上の区域	
2.0~5.0m未満	
1.0~2.0m未満	
0.5~1.0m未満	
0.5m未満	

#### (5) 前回評価からの主要事業実施箇所



#### 4. 事業の投資効果

##### ①便益（B）

- ・年平均被害低減期待額 2,110 億円
- ・評価対象期間における総便益 20,779 億円

##### ②総費用（C）

- ・建設費 2,400 億円
- // （現在価値化） 929 億円
- ・維持管理費（現在価値化） 380 億円
- ・残存価値 3 億円
- ・総費用  $929+380-3=$ 1,306 億円

##### ③費用便益比（B/C）

$$20,779/1,306=\underline{15.9}$$

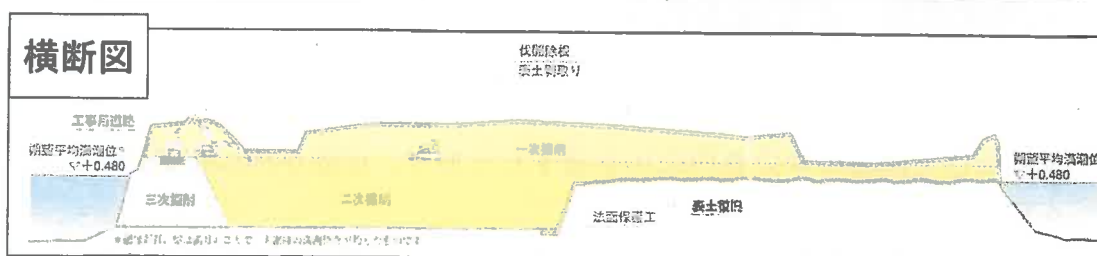
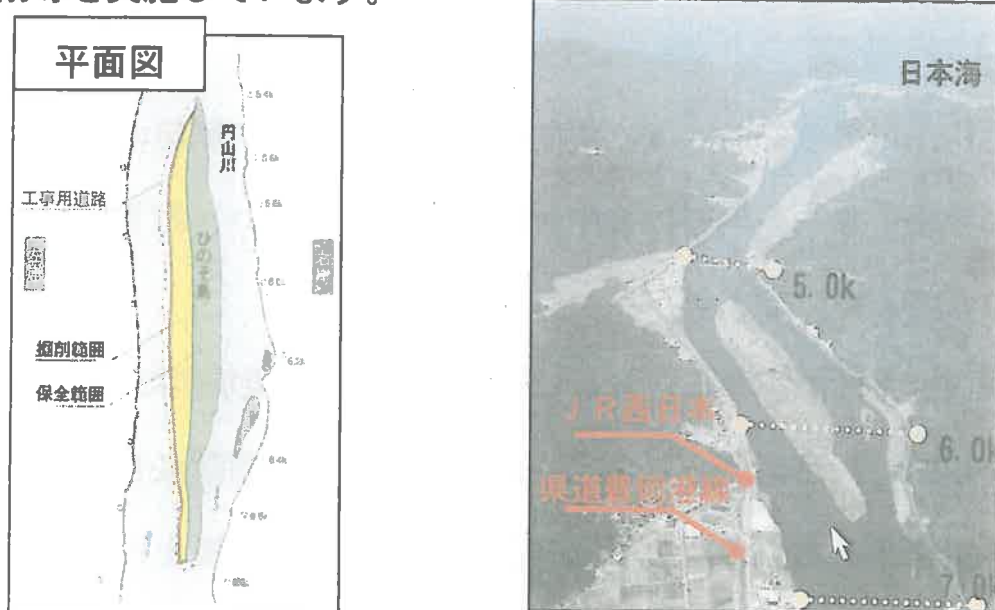


## 5. 事業の進捗状況・見込（主要箇所）

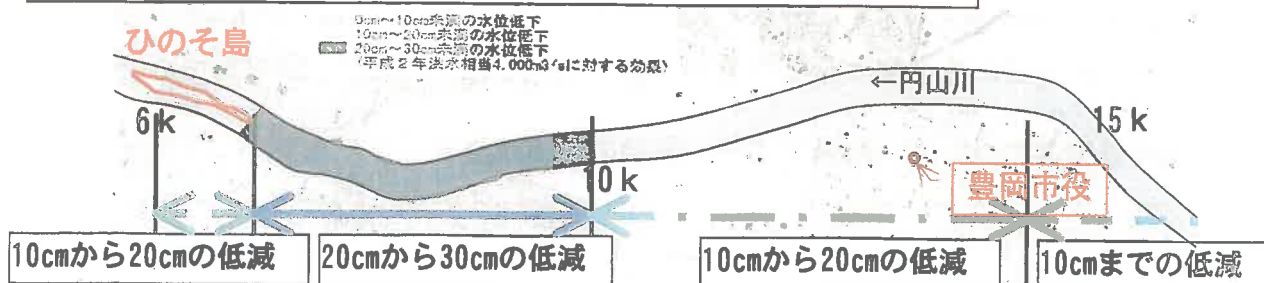
### （1）ひのそ島掘削

ひのそ島は、円山川下流6k付近に位置する面積約16haの中州です。洪水時には流下阻害となっているため、掘削を行う必要があります。

掘削にあたっては「ひのそ島改修検討会」にて決定した、自然に配慮した施工方法に基づいて掘削を行います。平成13年度から工事用道路設置や掘削等を実施しています。



### ひのそ島掘削により上流市街地にも及ぶ水位低減効果



## 6. コスト縮減や代替案立案等

### (1) コスト縮減

- ・ 河川内の掘削土砂は堤体盛土や近隣のほ場整備事業の客土として利用するなど、有効利用することにより処分費を削減します。
- ・ 六方排水機場の整備では、ポンプ形式のコンパクト化により（2軸式ガスタービン）、従来型の排水機場に比べ約30%のコスト縮減を行いました。

### (2) 代替案

現在円山川の改修方式は、堤防の完成に向けての堤防の嵩上げや、無堤部の築堤、また、河道内の中州の撤去などを行い、流下能力の向上を図ることとしています。

堤防の嵩上げに替わる方法としては、①引堤（現堤高での）、②河床掘削（全川的に）が考えられます。以下に①、②の問題点を示します。これらを踏まえると、現在の計画を進めている堤防の嵩上げを行い、暫定堤防から完成堤防への整備を行うことが最適です。

#### ① 引堤案

- ・ 豊岡市街地の住宅密集の中央を円山川が流下しており、住家が円山川の堤防に近接していることから支障家屋が多く困難です。
- ・ 橋梁高架部の継ぎ足しが必要となり、部分もしくは全面改築が必要となります。

#### ② 河床掘削案

- ・ 円山川の自然環境に大きな影響を与えます。
- ・ 掘削残土が多量に発生することから、その処理が困難、または多額の費用が必要となります。
- ・ 橋梁の基礎部について、補強・改築・架替の対策が必要となります。

## 7. 対応方針（原案）

### 【事業継続】

円山川では、堤防の整備率に見られるように未整備箇所が多く残っており、近年の洪水でも大きな被害が起こっています。

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。

## 8. 流域委員会での審議状況

円山川流域委員会は、河川法の改定に伴い、円山川において今後20～30年間におこなう具体的な河川整備計画の案（『円山川整備計画案』）を策定するにあたり、学識・経験を有する方の意見を聴くことを目的に設置されました。

### 【現時点の開催状況】

第一回流域委員会（平成15年3月8日開催）

第二回流域委員会（平成15年6月17日開催）

第三回流域委員会（平成15年7月3日開催）

第四回流域委員会（平成15年7月15日開催）

第五回流域委員会（平成15年9月17日開催）

現在、委員会では円山川の課題等を審議する前段として、各委員、河川管理者が互いに情報を交換し、円山川に対する「現状の認識・情報の共有化」を図っています。



現地視察の様子（各委員、河川管理者により現地説明を行いました。）