

姉川・高時川川づくり会議資料

平成16年12月1日
近畿地方整備局



姉川・高時川川づくり会議 ～治水対策説明資料～

滋賀県 湖北地域振興局
長浜建設管理部
木之本建設管理部

姉川・高時川の高水計画について

・「姉川・高時川の高水計画」

- 計画規模 野寺橋地点 1/100年確率
- 基本高水のピーク流量(野寺橋地点) $2,900\text{m}^3/\text{s}$
 - » 平地河川化案
 - » 河川付替+河道改修案
 - » 河道改修(単独)案
 - » ダム+河道改修案
 - » 遊水地+河道改修案
 - » 分派放水路+河道改修案



- 計画高水流量

基本高水とは…

治水計画の基本となる洪水が流下した際の基準地点(野寺橋)における流量波形

6代替案の中から経済性、環境への負荷を比較検討し、望ましい案を選択

計画高水流量とは…

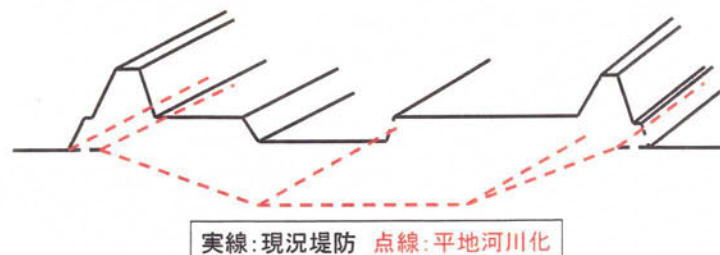
ダム等の洪水調節施設により調節した後の河道の最大流量。この計画高水流量を安全に流下させるように河道計画を策定する。

目標とする洪水を安全に流下させる対策案

治水対策案の例	概要
①平地河川化	天井川を解消して平地河川化し、洪水時の流下断面を確保する。
②河川付替＋河道改修	堤防区間を新たな放水路により付け替え、洪水時の流下断面を確保する。現川は廃川とする。
③河道改修(単独)	引堤・掘削・立木伐採等により洪水時の流下断面を確保する。
④ダム＋河道改修	ダムによる洪水の貯留と、河道改修による流下断面の確保を最適に組み合わせる。
⑤遊水地＋河道改修	遊水地による洪水の貯留と、河道改修による流下断面の確保を最適に組み合わせる。
⑥分派放水路＋河道改修	洪水時のみ流下させる放水路と現川の一部河道改修により、洪水時の流下断面を確保する。

①平地河川化

- ・ 治水安全度1/100確保(浸水頻度低減・避難時間確保)
- ・ 破堤による壊滅的な被害を回避できる
- ・ 魚類(アユ・ビワマス)の産卵生育環境が消失
- ・ 地下水を誘引し周辺地下水位が低下
- ・ コスト 1,495億円
(姉川(合流点より上流部)の改修に係る事業費は含まれていません。)
- ・ 新たな用地 3.1ha 新たな移転家屋 0戸



① 平地河川化 (堤防を取り除いた河道掘削のみ)



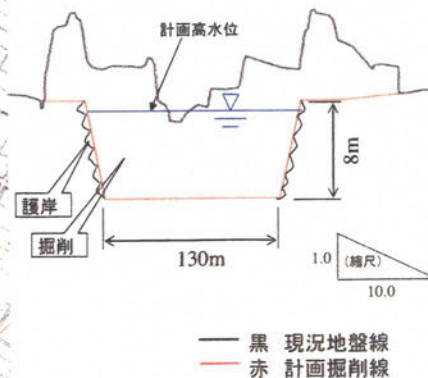
注) 丹生ダム及び貯水池は比較のため表示。

平地河川化		橋梁		堰	
—	平地河川化	○	現状維持	□	現状維持
—	掘削区間	●	部分改築	■	部分改築
—	改修なし	●	全改築	■	全改築

① 平地河川化平面図 (姉川・高時川合流点、難波橋付近)

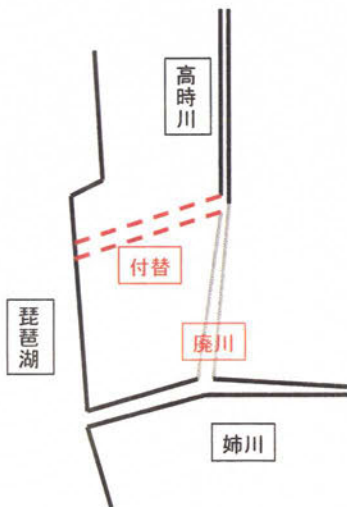


断面図



※堤防を取り除き、計画高水位を堤内地盤高さ以下の掘込河道とする。

②河川付替(+河道改修)





- ・ 治水安全度1/100確保(浸水頻度低減・避難時間確保)
- ・ 廃川区間の破堤による壊滅的な被害を回避
- ・ 廃川区間の魚類(アユ・ビワマス)の産卵生育環境が消失
- ・ 平野部を横断、地域を分断
- ・ 新設する放水路が地下水を誘引し、周辺地下水位が低下
- ・ 琵琶湖放流部の良好な水陸移行帯の消失
- ・ コスト 1,542億円
(姉川(合流点より上流部)の改修に係る事業費は含まれていません。)
- ・ 新たな用地 117.0ha
新たな移転家屋 50戸

②河川付替(+河道改修)



注)丹生ダム及び貯水池は、比較のため表示。



付替放水路
 :付替放水路新設区間

河道改修
 :引堤区間
 :掘削区間
 :改修なし

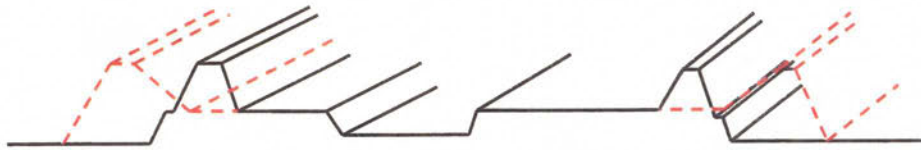
橋梁

 :現状維持
 :部分改築
 :全改築

堰

 :現状維持
 :部分改築

③河道改修(単独)



実線: 現況堤防 点線: 引堤

- ・ 治水安全度1/100確保(浸水頻度低減・避難時間確保)
- ・ 破堤による壊滅的な被害の可能性が残る
- ・ 魚類(アユ・ビワマス)の産卵生育環境が変化
- ・ 最深河床を保全するため、(代替案①②⑥と比較して)地下水水位への影響が少ない
- ・ コスト 826億円
(姉川(合流点より上流部)の改修に係る事業費は含まれていません。)
- ・ 新たな用地 15.2ha 新たな移転家屋 21戸

③河道改修(単独)



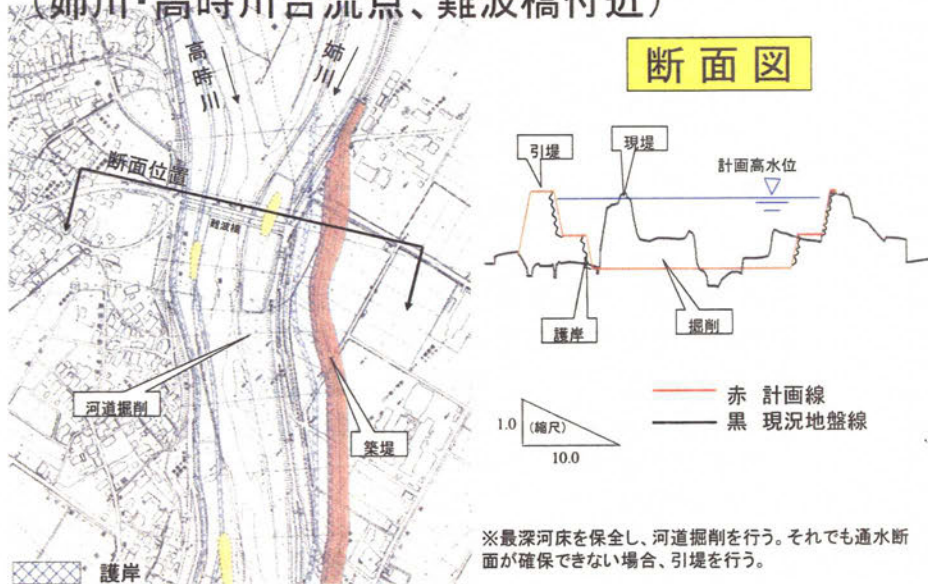
注)丹生ダム及び貯水池は比較のため表示。

河道改修	
— (Red dashed line)	: 引堤区間
— (Orange solid line)	: 掘削区間
— (Blue solid line)	: 改修なし

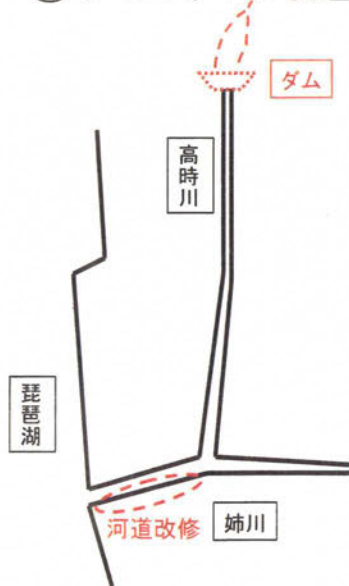
橋梁	
○ (White circle)	: 現状維持
● (Blue circle)	: 部分改築
● (Red circle)	: 全改築

堰	
□ (White square)	: 現状維持
■ (Blue square)	: 部分改築

③河道改修(単独) (姉川・高時川合流点、難波橋付近)



④ダム(+河道改修)

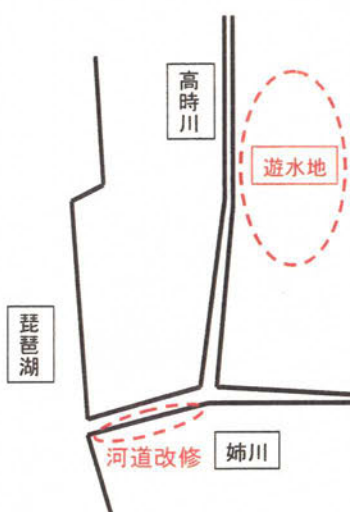


- ・ 治水安全度1/100確保(浸水頻度低減・避難時間確保)
- ・ 破堤による壊滅的な被害の可能性が残る
- ・ 魚類(アユ・ビワマス)の産卵生育環境が変化(代替案の中では河道改変は最小)
- ・ 最深河床を保全するため、(他の代替案と比較して)地下水位への影響が少ない
- ・ コスト 517億円(残事業費417億円)
(姉川(合流点より上流部)の改修に係る事業費は含まれていません。)
- ・ 新たな用地 7.1ha
新たな移転家屋 8戸

④ダム(十河道改修)

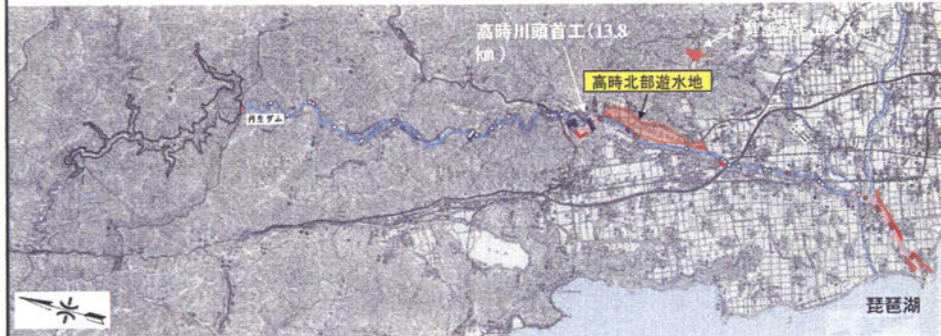


⑤遊水地(十河道改修)

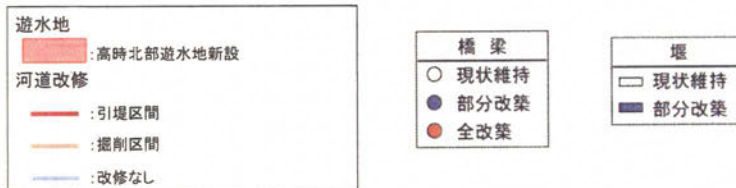


- ・ 治水安全度1/100確保(浸水頻度低減・避難時間確保)
- ・ 破堤による壊滅的な被害の可能性が残る
- ・ 水田へ洪水を誘導、稲作への影響
- ・ 魚類(アユ・ビワマス)の産卵生育環境が変化
- ・ 最深河床を保全するため、(代替案①②⑥と比較して)地下水位への影響が少ない
- ・ コスト 901億円
(姉川(合流点より上流部)の改修に係る事業費は含まれていません。)
- ・ 新たな用地 14ha(遊水地142ha)
新たな移転家屋 20戸

⑤遊水地(十河道改修)



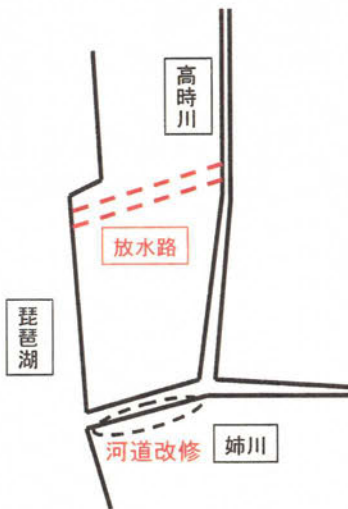
注)丹生ダム及び貯水池は比較のため表示。



⑤遊水地(十河道改修)

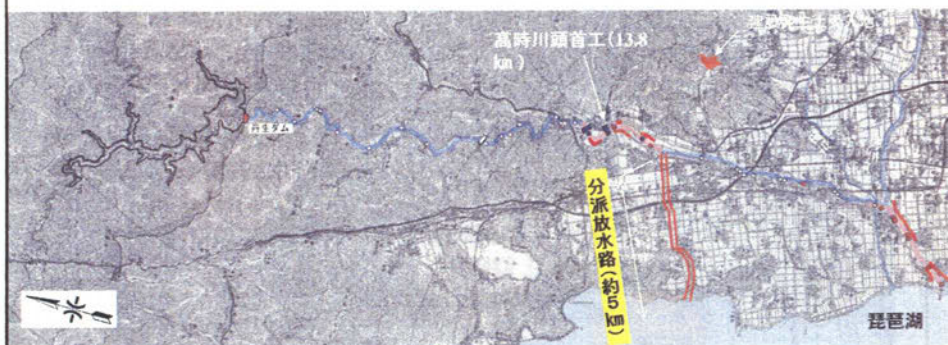


⑥分派放水路(+河道改修)



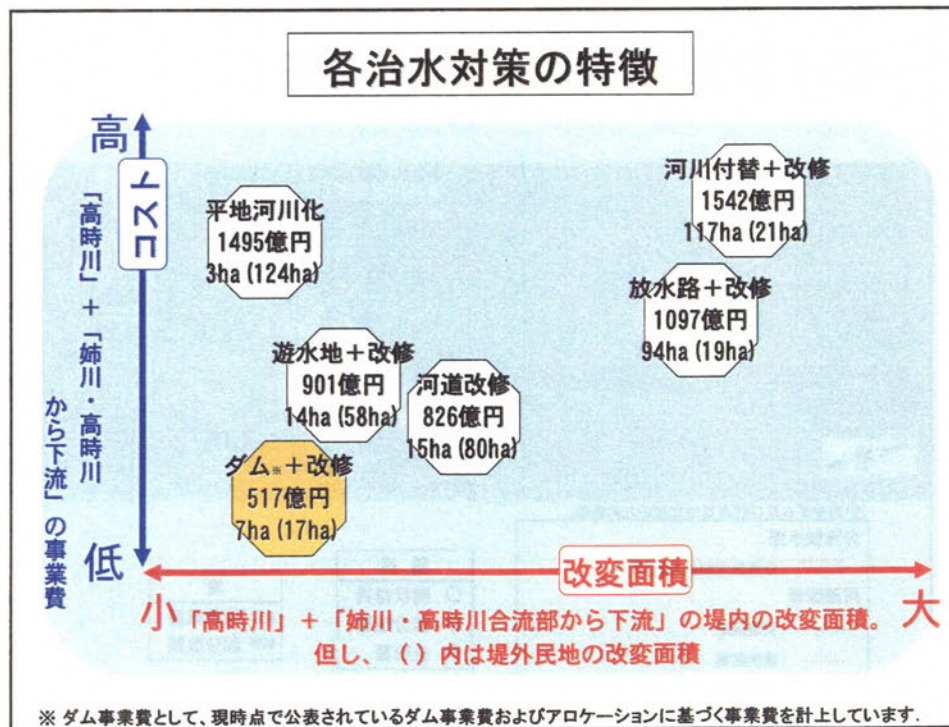
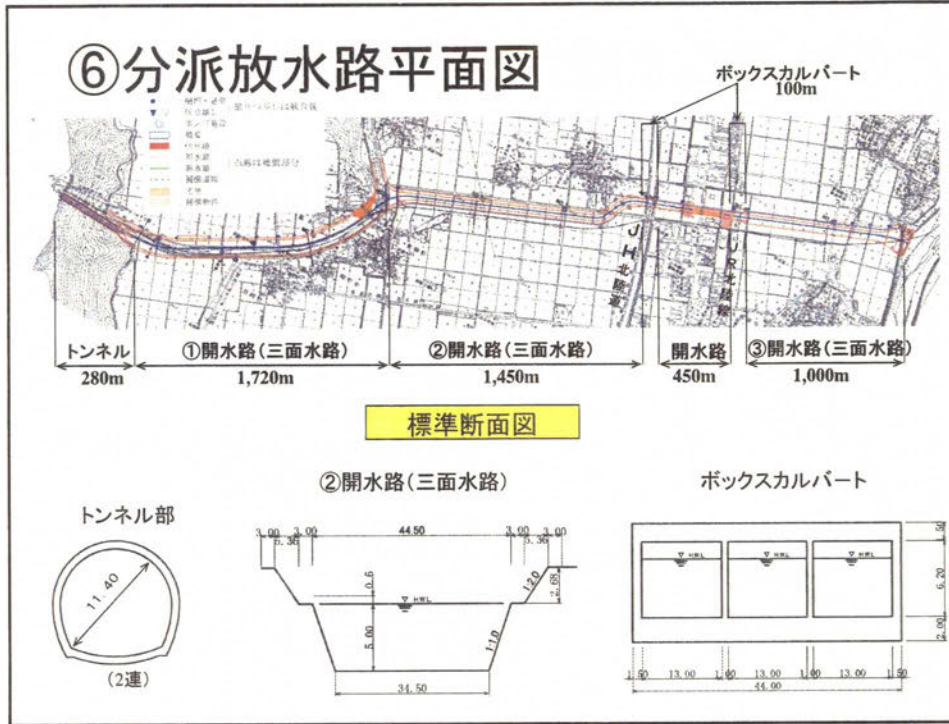
- 治水安全度1/100確保(浸水頻度低減・避難時間確保)
- 破堤による壊滅的な被害の可能性が残る
- 平野部を横断、地域を分断
- 魚類(アユ・ビワマス)の産卵生育環境が変化
- 放水路新設により地下水を誘引し、周辺地下水位が低下
- コスト 1,097億円
(姉川(合流点より上流部)の改修に係る事業費は含まれていません。)
- 新たな用地 93.7ha
新たな移転家屋17戸

⑥分派放水路(+河道改修)



注)丹生ダム及び貯水池は比較のため表示。

分派放水路	橋梁	堰
— : 分派放水路新設区間	○ : 現状維持	□ : 現状維持
河道改修	● : 部分改築	■ : 部分改築
— : 引堤区間	● : 全改築	
— : 掘削区間		
— : 改修なし		



まとめ

姉川・高時川で目標とする治水安全度を確保する
対策として、治水代替案のうち、

「ダム＋河道改修」案

が最も有効である。

- 他の代替案と比較して、河道の改変が最小限。
 - ・ 魚類(アユ・ビワマス)の産卵生育環境への影響が最も小さい。
 - ・ 最深河床を保護する案の中で、拡幅(引堤)が最も小さい。
 - ・ 周辺地下水位への影響が少ない。
- 経済的に最も有利。

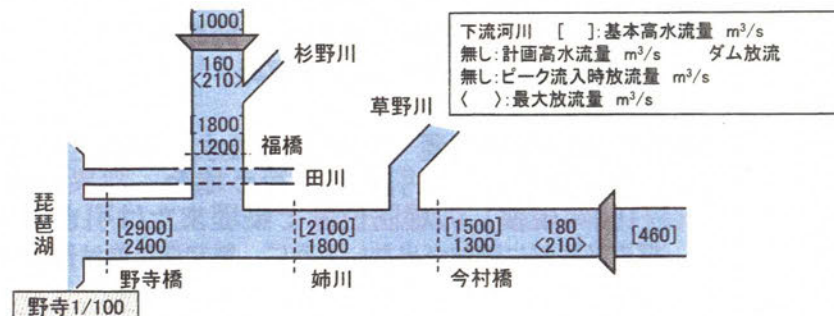
姉川・高時川の高水計画について

- 計画規模 野寺橋地点 1/100年確率
- 基本高水流量(野寺橋地点) 2,900m³/s



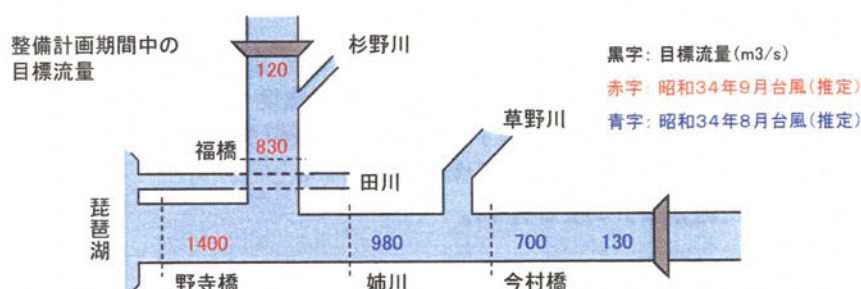
治水代替案比較の結果「ダム＋河道改修」案が最適

- 計画高水流量(野寺橋地点) 2,400m³/s



整備計画期間中の目標規模

- ・ 姉川・高時川は流域面積の大きさ、県内バランス等から、河川整備計画においても1/100の治水安全度を目指すべき河川です。
- ・ しかし、滋賀県の財政状況等を踏まえると、今回の整備計画期間中(今後概ね20年間)に1/100を達成することは困難です。
- ・ そのため、今回の整備計画期間中には、戦後最大洪水を安全に流下できるように努めることとします。(ほぼ1/50対応)
 - 戦後最大洪水(昭和34年8月、9月台風)に対応できます。(下図参照)
 - 下流から順に1/100を目指すよりも、一定の投資で効率的に治水安全度の向上を図ることができます。(早期のボトムアップ)



整備計画期間中の河道改修の考え方

- ・ 整備計画では、立木伐採・部分掘削・築堤・引堤・堤防補強から、治水安全度ができるだけ効率よく高まる対策を推進します。
- ・ 平水位以下の掘削は極力行わない。
 - 河川環境への負荷を軽減するため。
 - 河積が確保できない単断面区間(高水敷がない区間)では必要に応じて計画河床高まで掘削を行う。
- ・ 高水敷は20mの幅を確保するよう努めます。
 - 洪水時の堤防を保護することを目的
 - 高水敷を有する区間
- ・ 整備計画の目標流量(戦後最大洪水)を安全に流下させるために築堤または引き堤を行う場合、将来計画(1/100年規模)の堤防位置で築堤または引き堤を行う。
 - 将来計画時に無駄が出ないように、暫定構造物は作らない