

岩倉峡部分開削効果の検討

平成17年7月25日

木津川上流河川事務所

岩倉峡部分開削効果の検討

岩倉峡を部分開削するためには、下流の堤防強化を実施した上で、部分開削に伴う下流の水位上昇を抑制する河床掘削などの対策が実施されている事が前提条件となります。

ここでは下流の堤防強化と水位上昇抑制対策が実施されているとの前提の基、岩倉峡部分開削により、岩倉地点の水位が1cmおよび5cm下がったと仮定して、浸水被害軽減効果について検討しました。(岩倉地点の水位流量曲線は、現況の水位流量曲線が1cmおよび5cm平行に下がったものとして検討しました。)

○岩倉地点水位低下を1cmとした場合の岩倉峡上流の氾濫軽減効果の検討

1. 対象洪水 代表10洪水(鳥ヶ原上流流域平均2日雨量319mm引き伸ばし雨量)

2. 検討条件

貯留施設 : 上野遊水地掘削 + 新設遊水地掘削

河道 : 河道掘削有り

越流堤形状 : 総越流堤延長1,600m 越流堤高 EL136.6m

氾濫条件 : 「堤防天端 余裕高」水位で破堤

3. 検討ケース

岩倉峡現況

岩倉峡部分開削

岩倉峡現況 + 川上ダム

○検討ケースの浸水戸数の比較を図1に、氾濫量の比較を図2に、被害額の比較を図3に、氾濫図を図4～図8に示します。

岩倉地点で1cmの水位低下をする岩倉峡部分開削規模では、狭窄部上流における既往最大規模の洪水に対する被害軽減効果は、殆どみられません。

岩倉峡現況で川上ダム有りの場合には、例えば昭和40年台風24号型の場合、床上浸水戸数818戸が427戸に減少します。

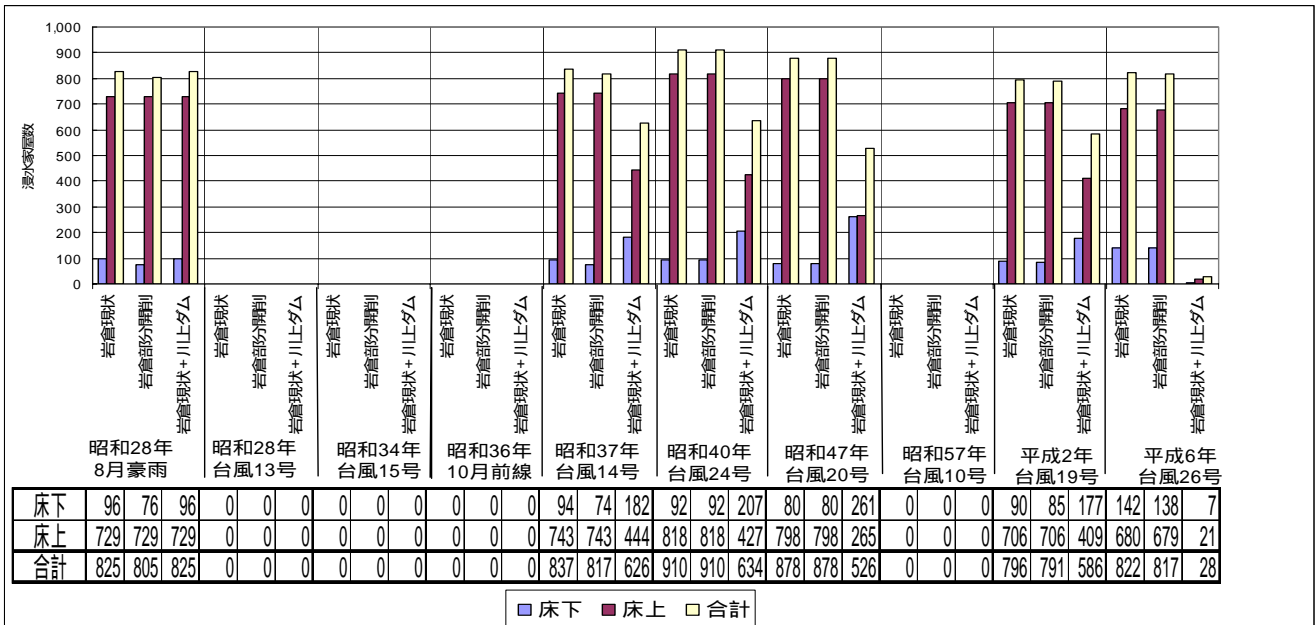


図1 検討ケースの浸水戸数の比較図(1cm案)

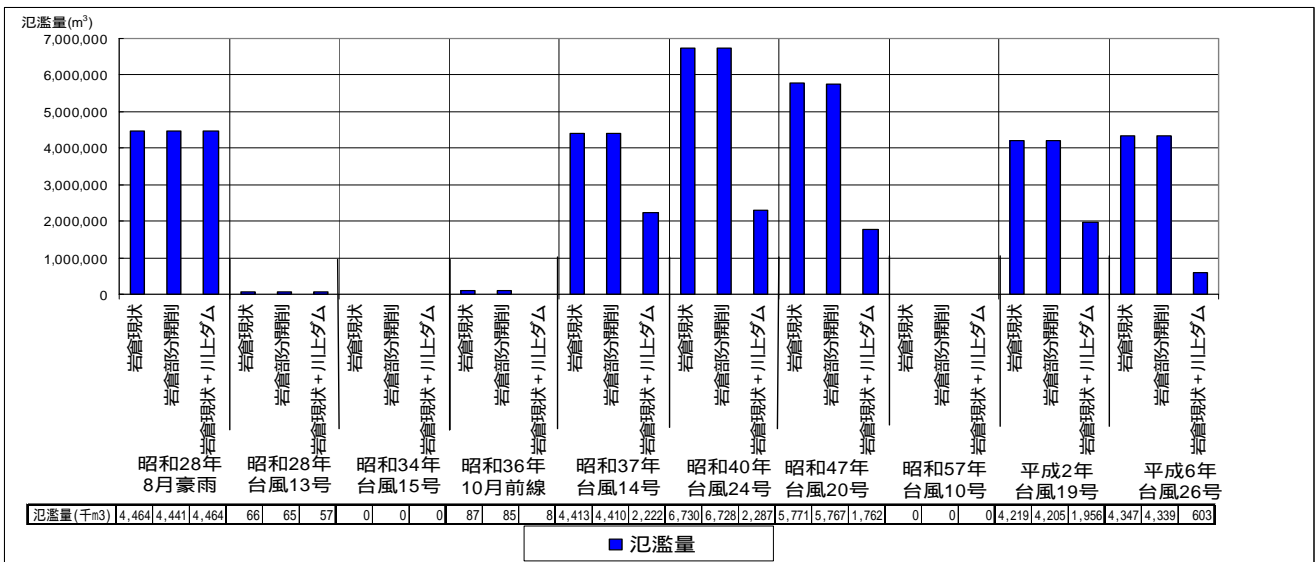


図2 検討ケースの氾濫量の比較図(1cm案)

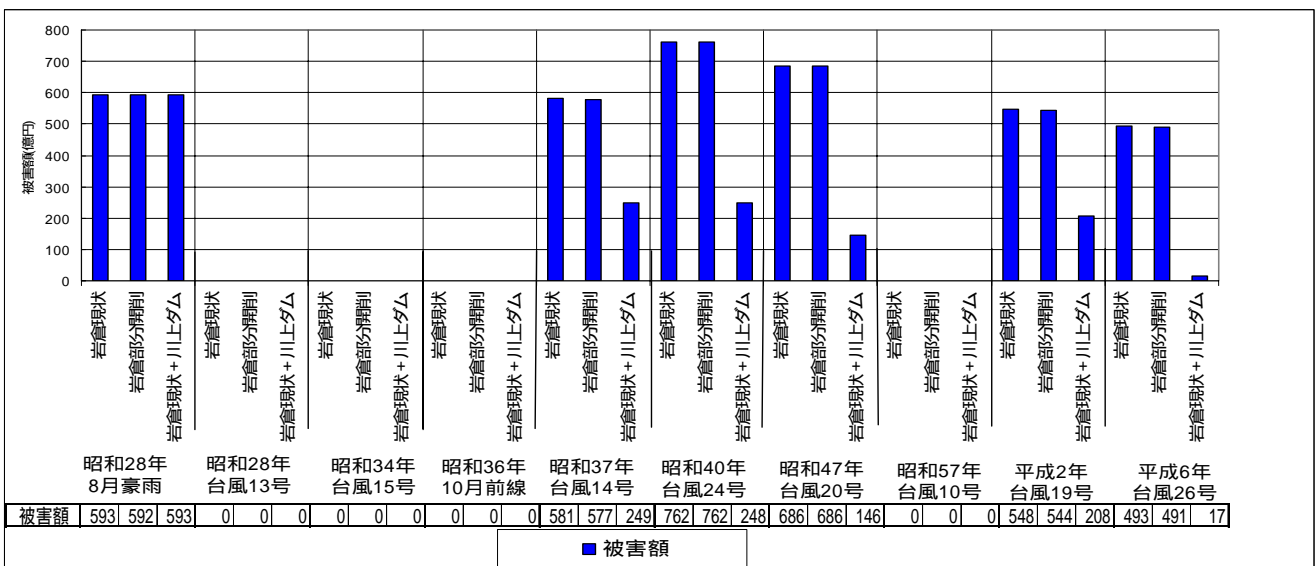


図3 検討ケースの被害額の比較図(1cm案)

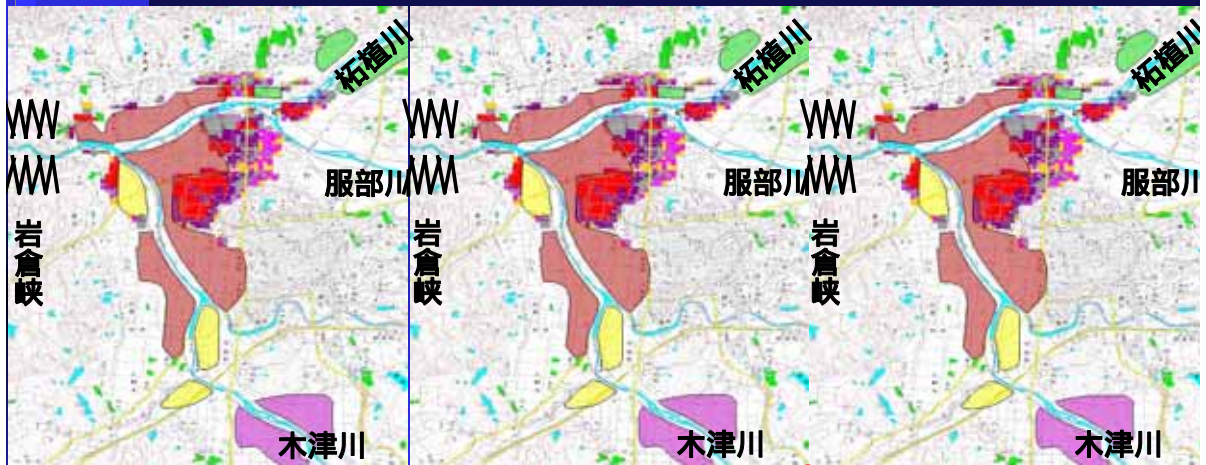
昭和28年8月豪雨、1.66倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)

堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

岩倉峡現況

岩倉峡部分開削

川上ダム(岩倉峡現況)



氾濫量 4,464 千 m^3
 氾濫面積 194 ha
 被害額 593億円

床下浸水96戸
 床上浸水729戸
 合計浸水825戸

氾濫量 4,441 千 m^3
 氾濫面積 193 ha
 被害額 592億円

床下浸水76戸
 床上浸水729戸
 合計浸水805戸

氾濫量 4,464 千 m^3
 氾濫面積 194 ha
 被害額 593億円

床下浸水96戸
 床上浸水729戸
 合計浸水825戸

昭和28年台風13号、1.07倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)

堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

岩倉峡現況

岩倉峡部分開削

川上ダム(岩倉峡現況)



氾濫量 66 千 m^3
 氾濫面積 3 ha
 被害額 0億円

床下浸水 0戸
 床上浸水 0戸
 合計浸水 0戸

氾濫量 65 千 m^3
 氾濫面積 3 ha
 被害額 0億円

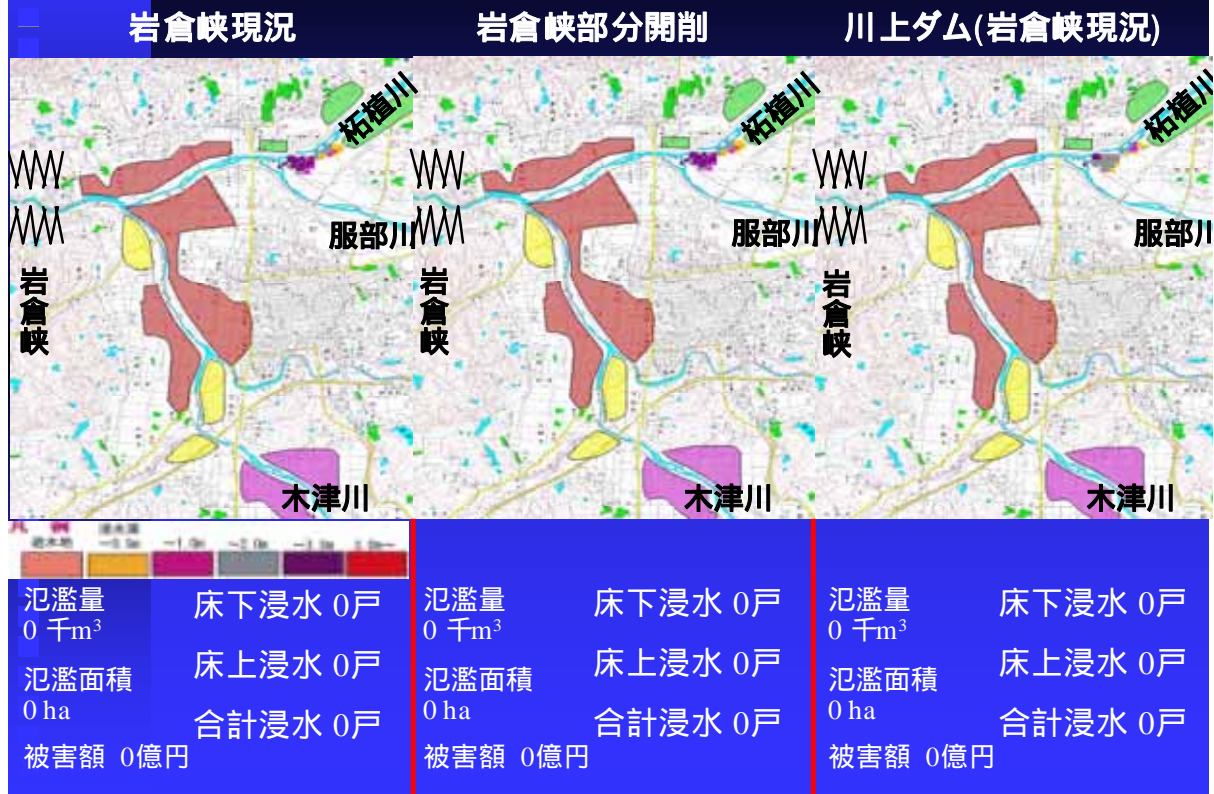
床下浸水 0戸
 床上浸水 0戸
 合計浸水 0戸

氾濫量 57 千 m^3
 氾濫面積 3 ha
 被害額 0億円

床下浸水 0戸
 床上浸水 0戸
 合計浸水 0戸

図4 検討ケースの氾濫図

昭和34年台風15号、1.02倍、越流堤変更 (L = 1,600m H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)



昭和36年10月豪雨、1.14倍、越流堤変更 (L = 1,600m H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

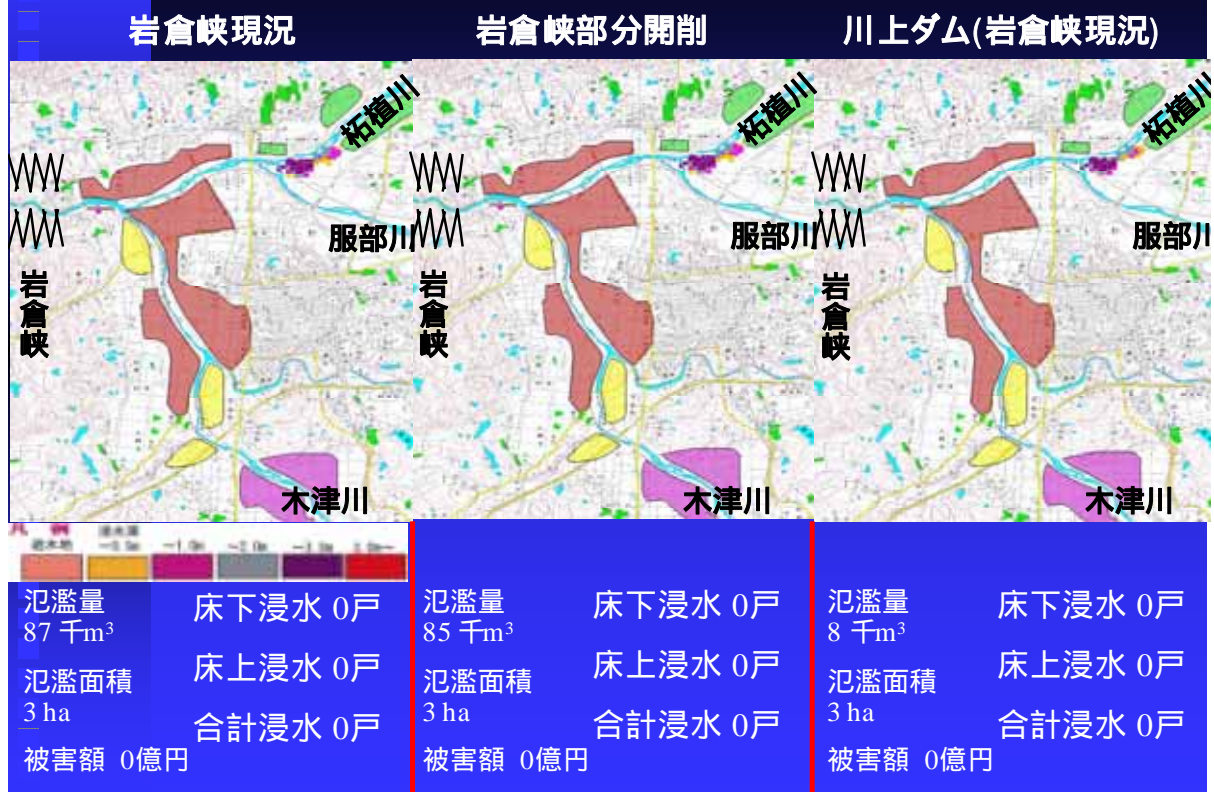
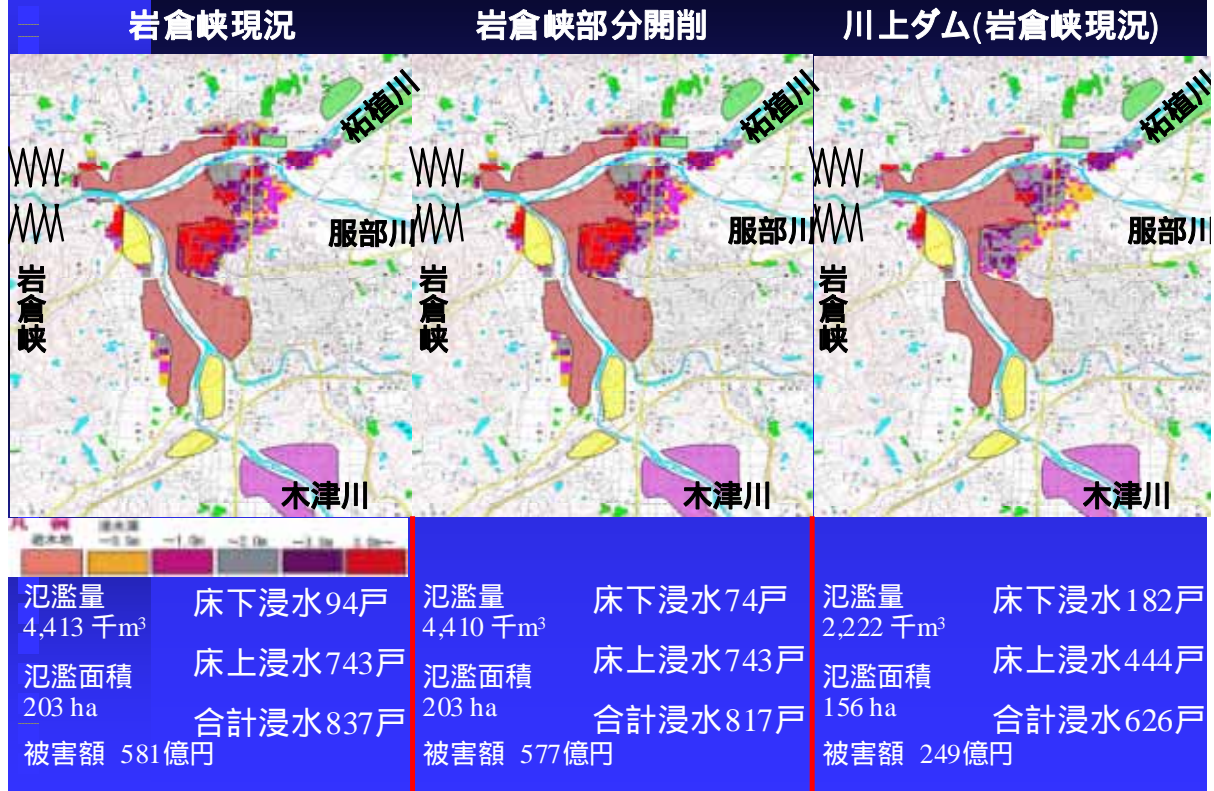


図5 検討ケースの氾濫図

昭和37年台風14号、1.45倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)



昭和40年台風24号、1.56倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

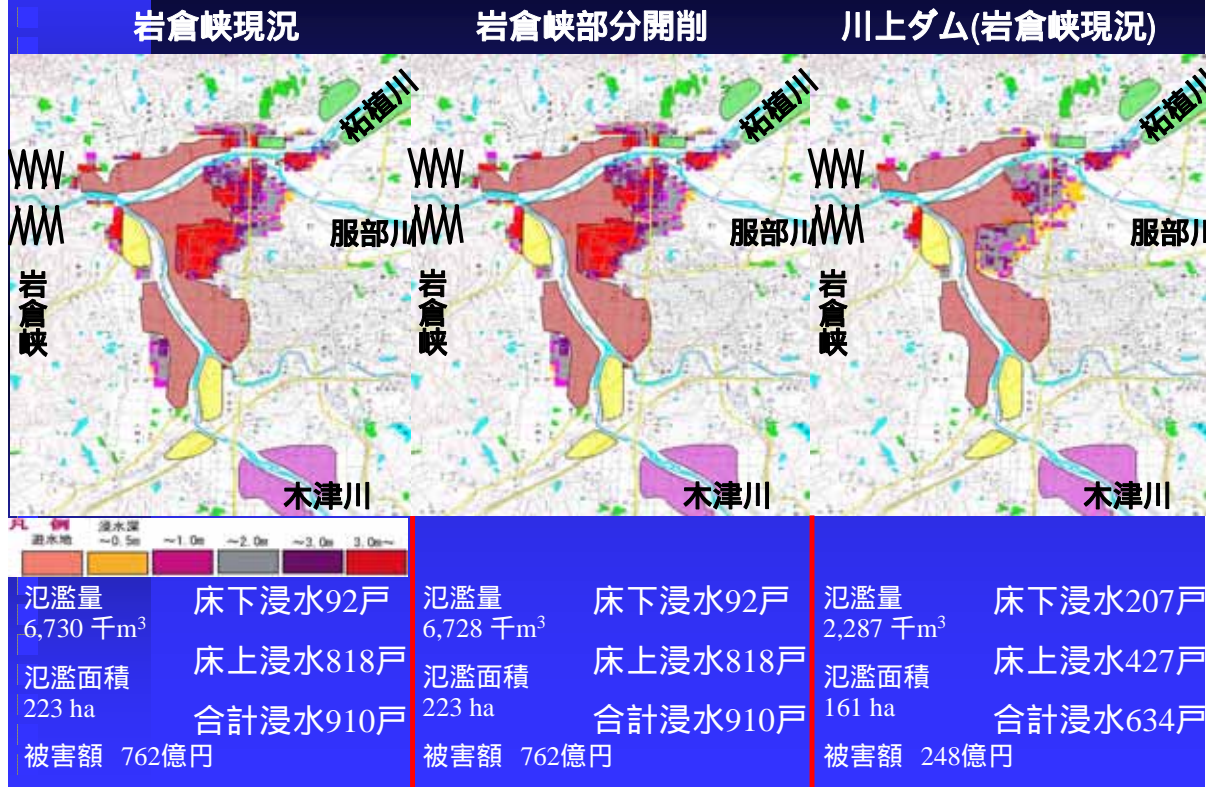


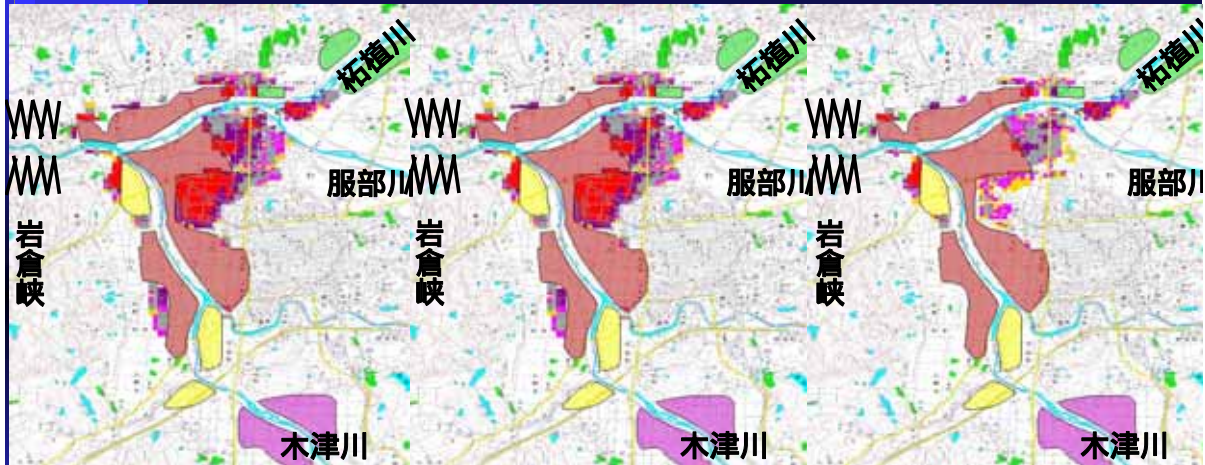
図6 検討ケースの氾濫図

昭和47年台風20号、1.61倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

岩倉峽現況

岩倉峽部分開削

川上ダム(岩倉峽現況)



氾濫量 5,771 千m ³	床下浸水80戸
氾濫面積 215 ha	床上浸水798戸
被害額 686億円	合計浸水878戸

氾濫量 5,767 千m ³	床下浸水80戸
氾濫面積 215 ha	床上浸水798戸
被害額 686億円	合計浸水878戸

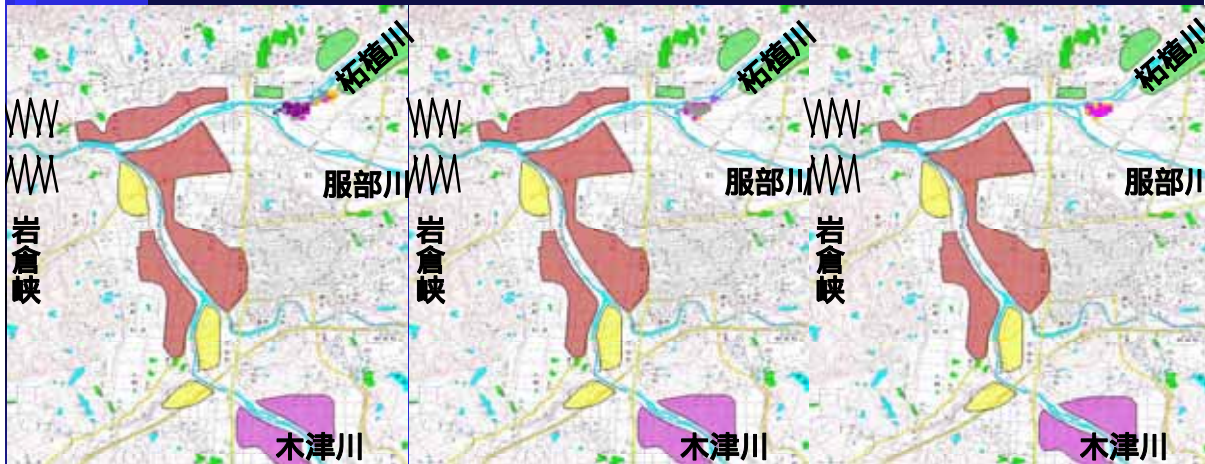
氾濫量 1,762 千m ³	床下浸水261戸
氾濫面積 143 ha	床上浸水265戸
被害額 146億円	合計浸水526戸

昭和57年台風10号、1.00倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

岩倉峽現況

岩倉峽部分開削

川上ダム(岩倉峽現況)



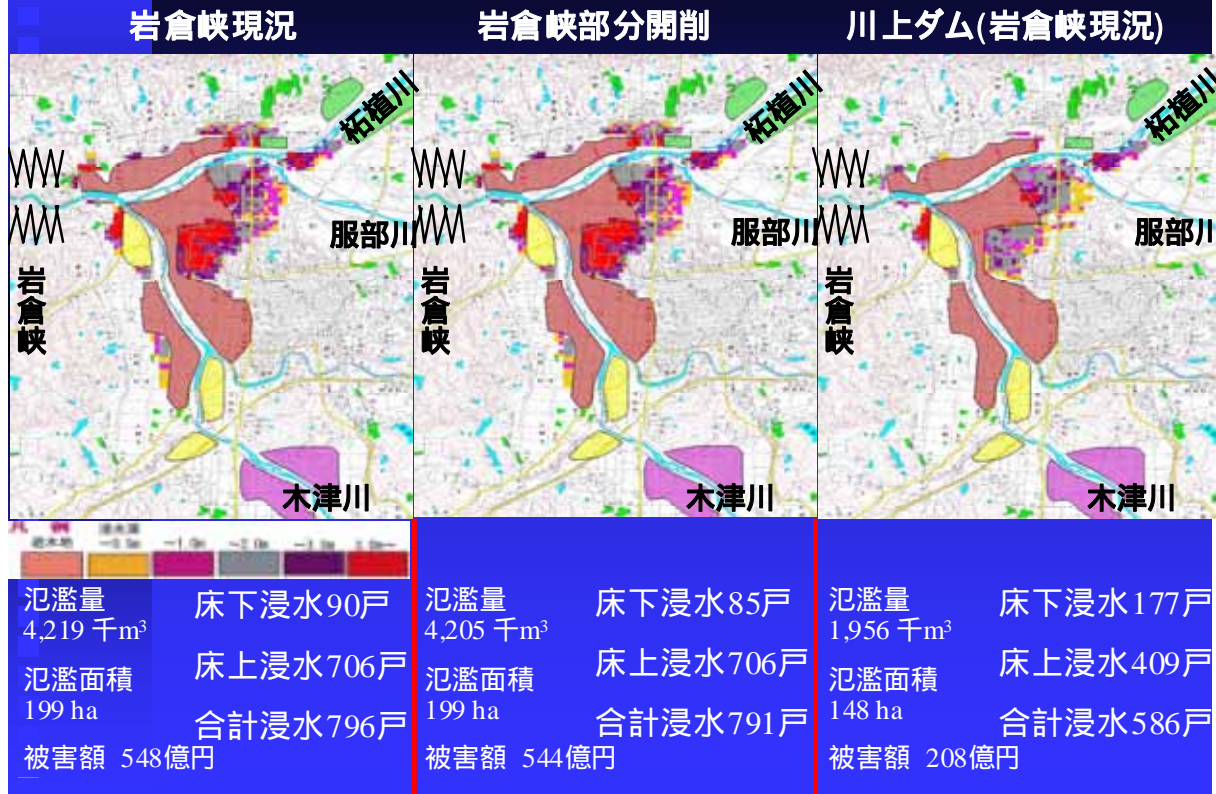
氾濫量 0 千m ³	床下浸水 0戸
氾濫面積 0 ha	床上浸水 0戸
被害額 0億円	合計浸水 0戸

氾濫量 0 千m ³	床下浸水 0戸
氾濫面積 0 ha	床上浸水 0戸
被害額 0億円	合計浸水 0戸

氾濫量 0 千m ³	床下浸水 0戸
氾濫面積 0 ha	床上浸水 0戸
被害額 0億円	合計浸水 0戸

図7 検討ケースの氾濫図

平成2年台風19号、1.56倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)



平成6年台風26号、1.55倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

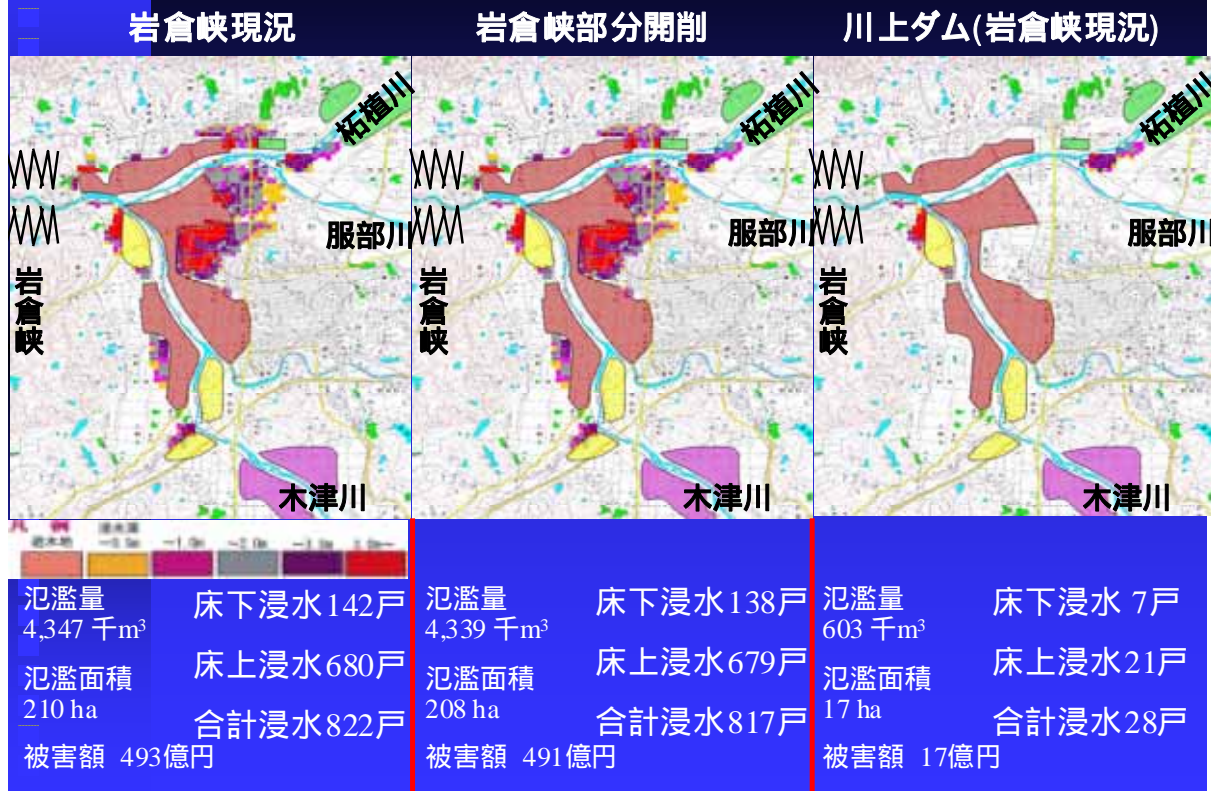


図8 検討ケースの氾濫図

○岩倉地点水位低下を5cmとした場合の岩倉峡上流の氾濫軽減効果の検討

1. 対象洪水 代表10洪水(島ヶ原上流流域平均2日雨量319mm引き伸ばし雨量)

2. 検討条件

貯留施設 : 上野遊水地掘削 + 新設遊水地掘削

河道 : 河道掘削有り

越流堤形状 : 総越流堤延長1,600m 越流堤高 EL136.6m

氾濫条件 : 「堤防天端 余裕高」水位で破堤

3. 検討ケース

岩倉峡現況

岩倉峡部分開削

岩倉峡現況 + 川上ダム

○検討ケースの浸水戸数の比較を図9に、氾濫量の比較を図10に、被害額の比較を図11に、氾濫図を図12～図16に示します。

岩倉地点で5cmの水位低下をする岩倉峡部分開削規模では、狭窄部上流における既往最大規模の洪水に対する被害軽減効果は、僅かです。

岩倉峡現況で川上ダム有りの場合には、例えば昭和40年台風24号型の場合、床上浸水戸数818戸が427戸に減少します。

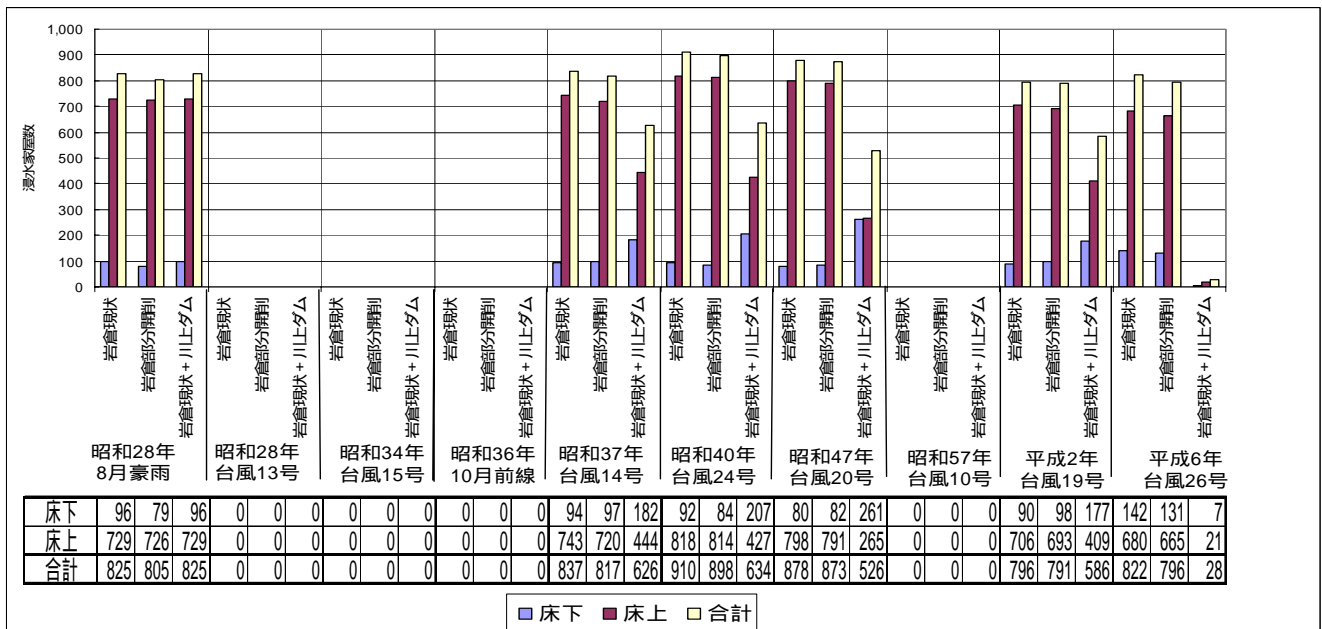


図9 検討ケースの浸水戸数の比較図（5cm 案）

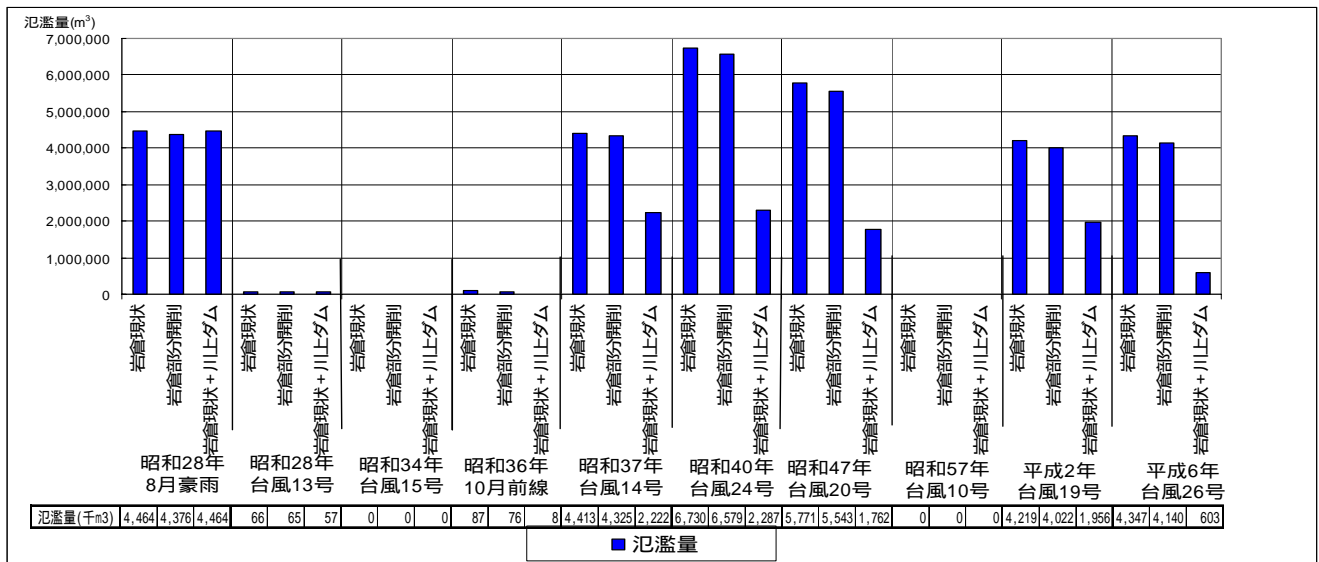


図10 検討ケースの氾濫量の比較図（5cm 案）

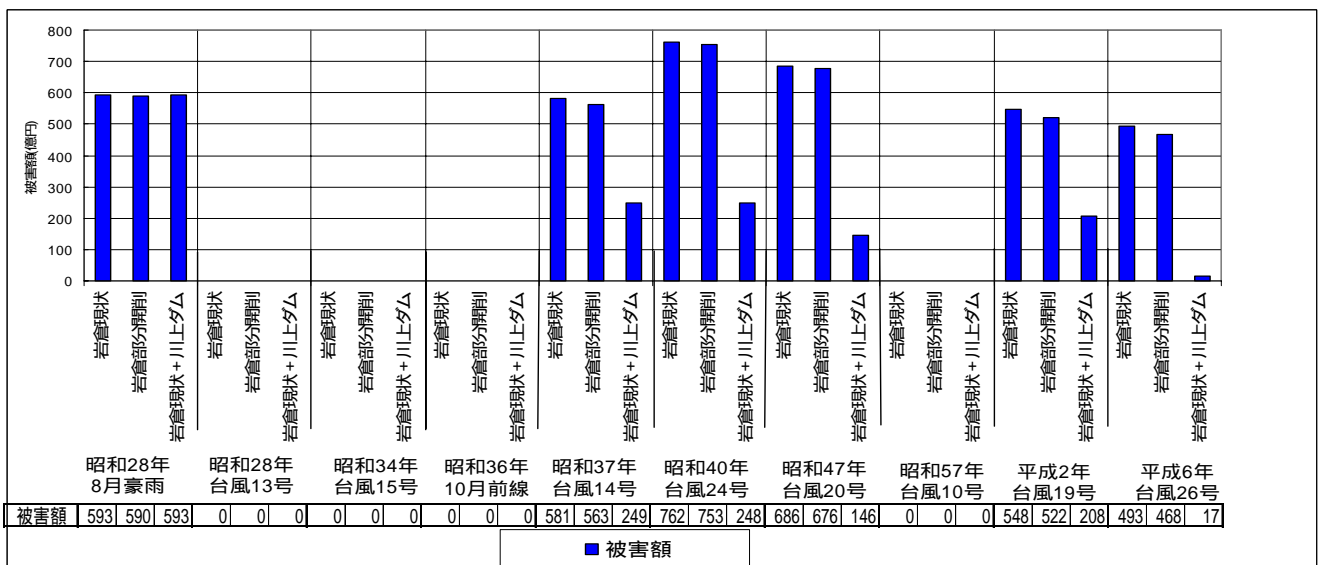


図11 検討ケースの被害額の比較図（5cm 案）

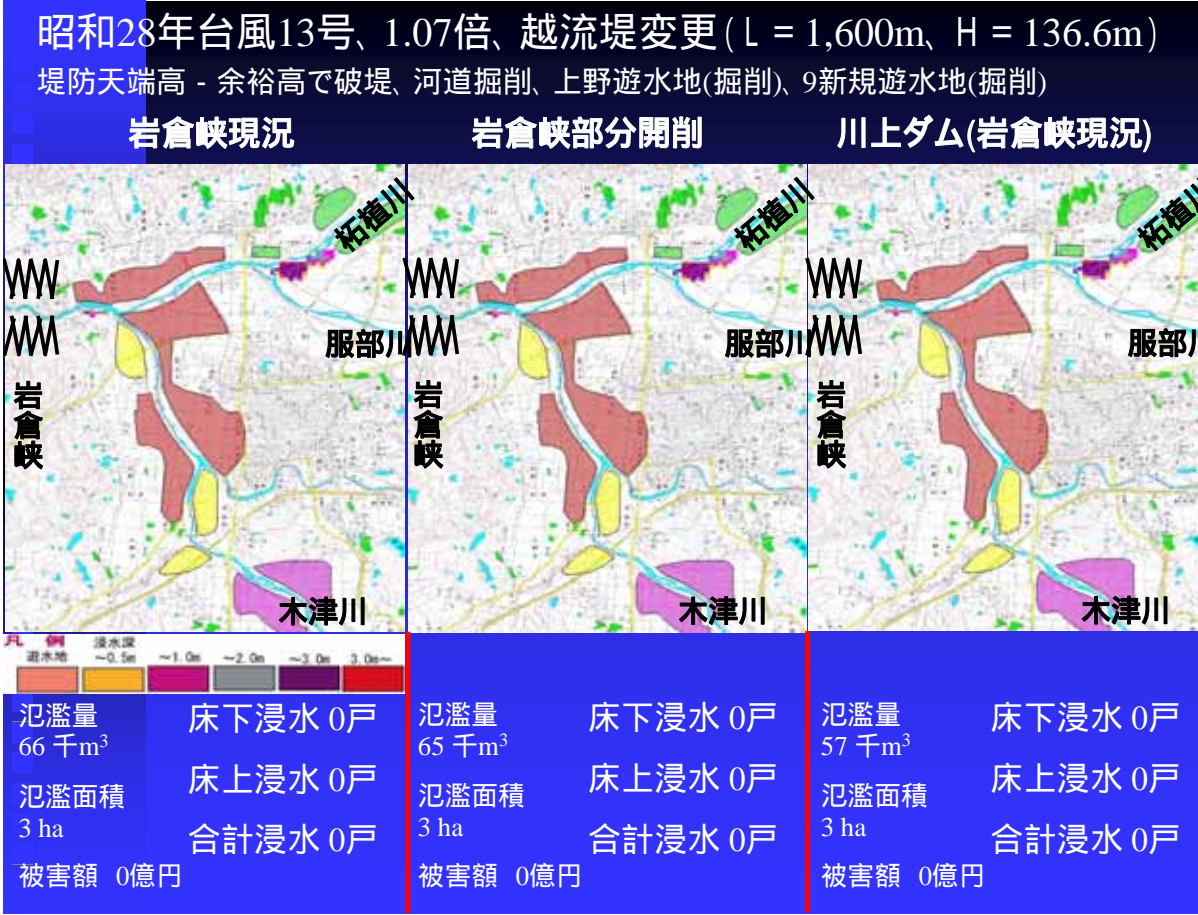
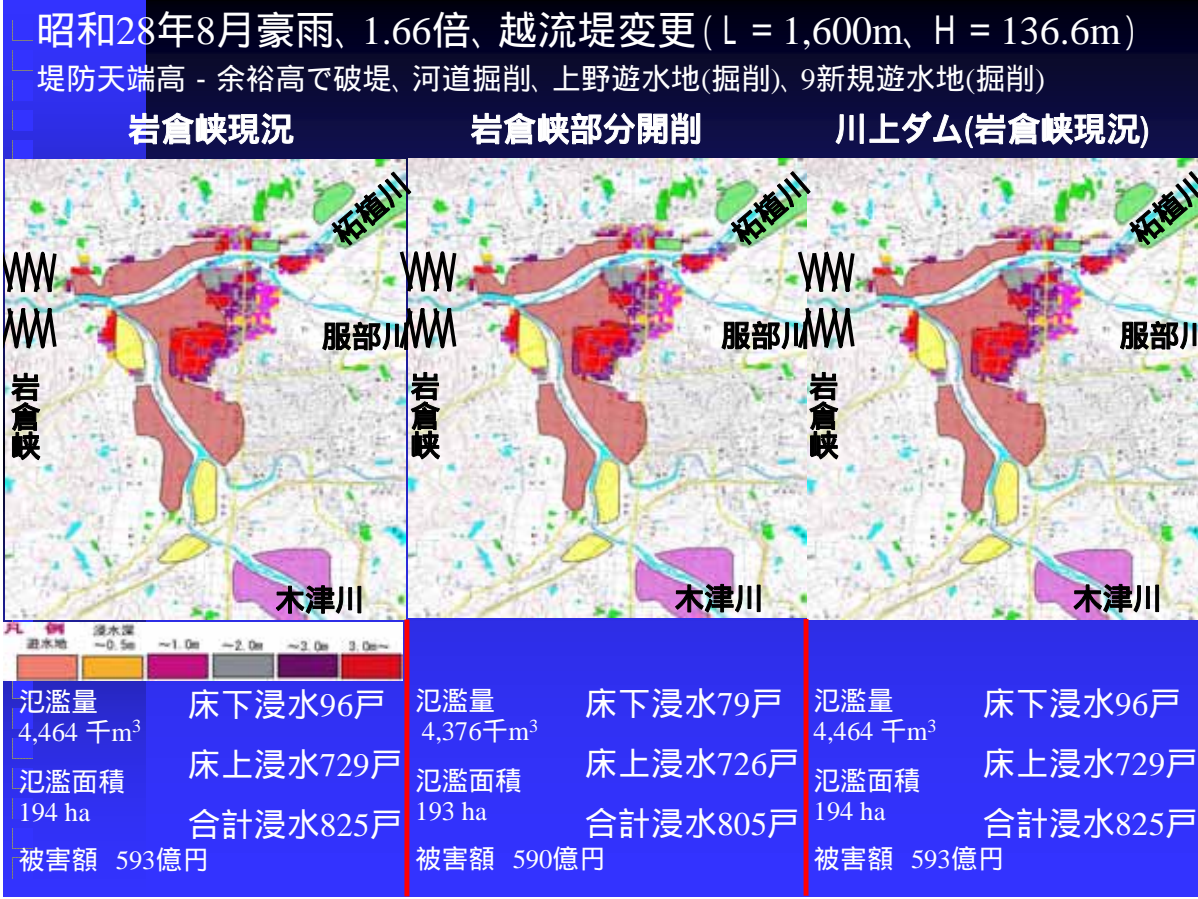


図 1 2 検討ケースの氾濫図

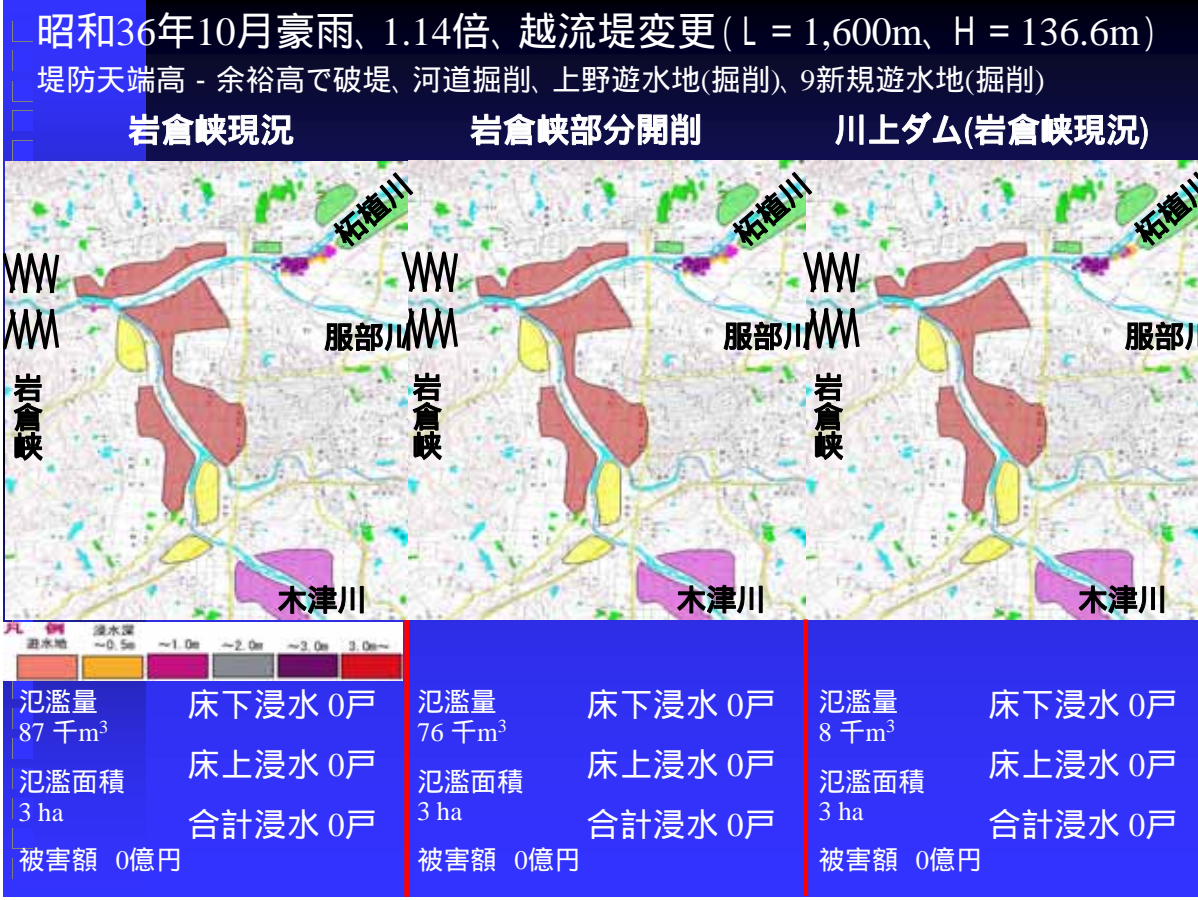
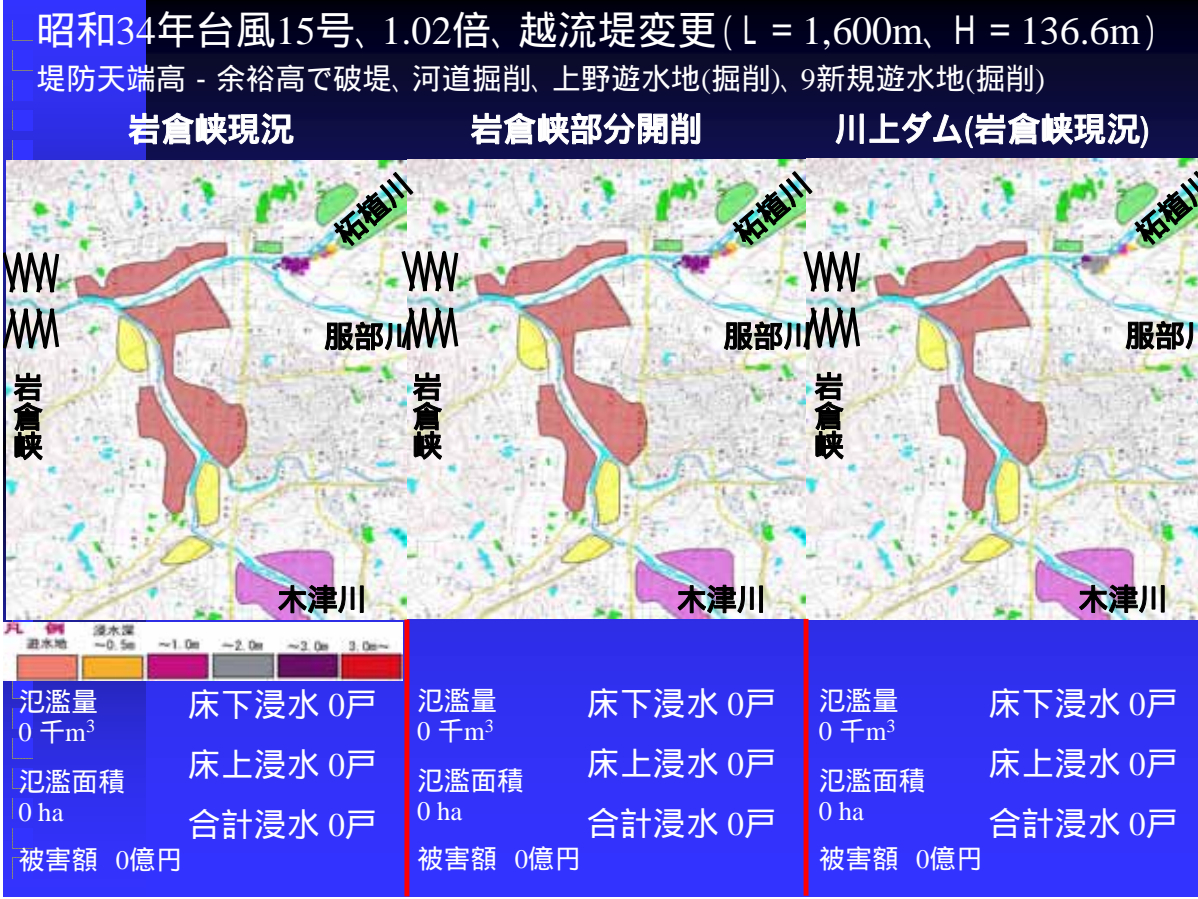
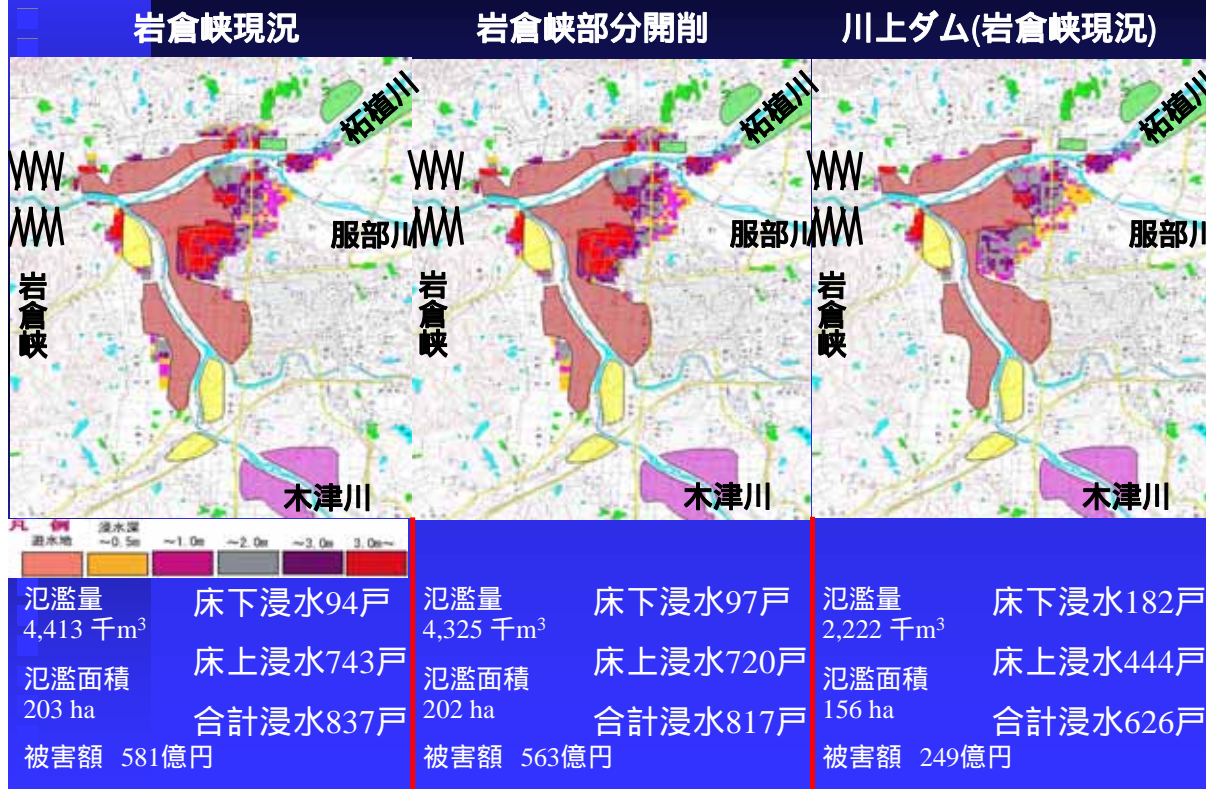


図 1 3 検討ケースの氾濫図

昭和37年台風14号、1.45倍、越流堤変更(L = 1,600m、H = 136.6m)
堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)



昭和40年台風24号、1.56倍、越流堤変更(L = 1,600m、H = 136.6m)
堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

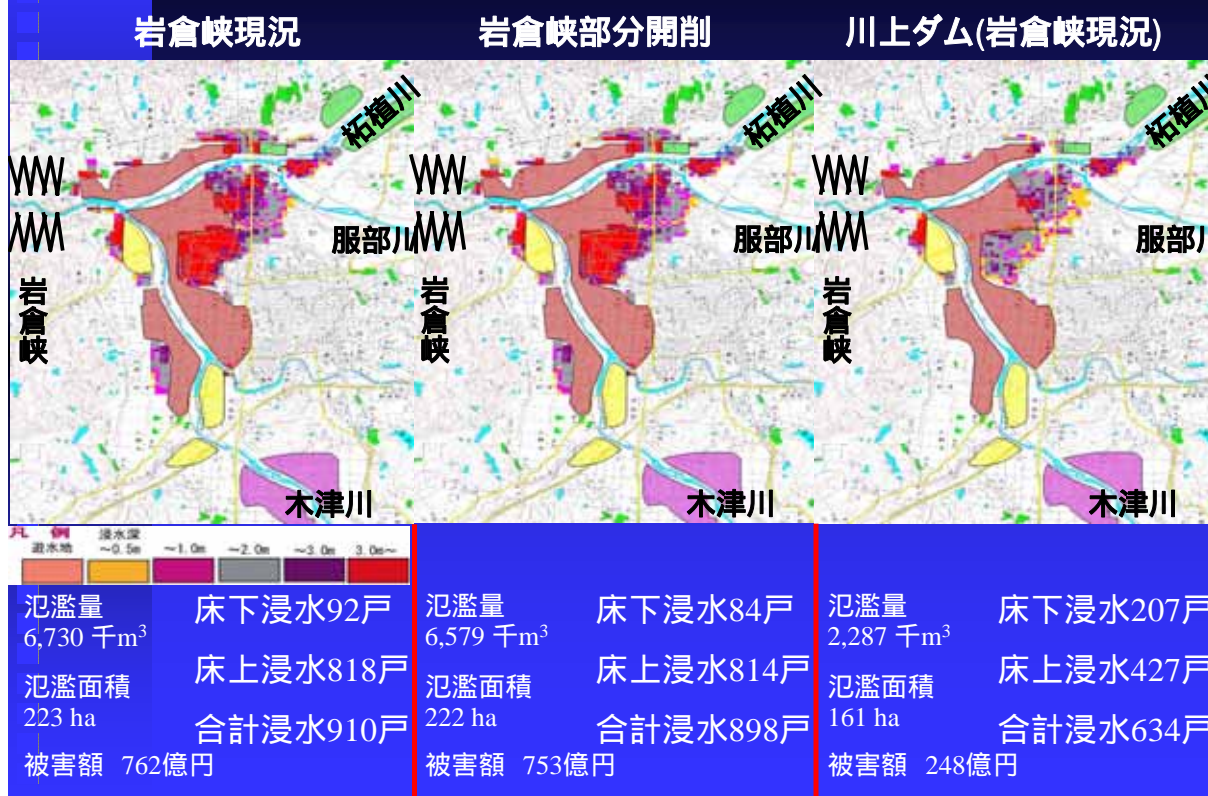


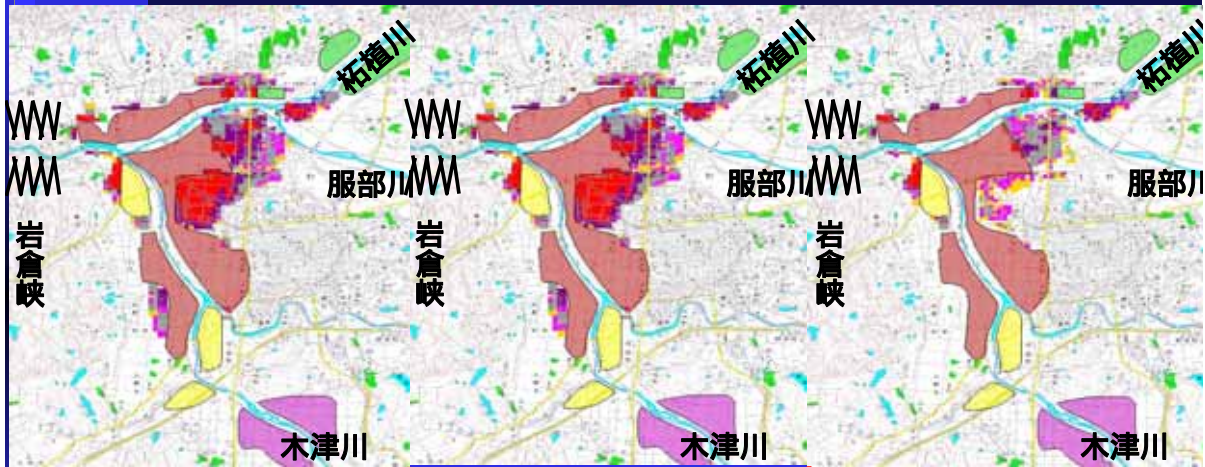
図 1 4 検討ケースの氾濫図

昭和47年台風20号、1.61倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

岩倉峡現況

岩倉峡部分開削

川上ダム(岩倉峡現況)



岩倉峡現況		岩倉峡部分開削		川上ダム(岩倉峡現況)	
氾濫量 5,771 千m ³	床下浸水80戸	氾濫量 5,543 千m ³	床下浸水82戸	氾濫量 1,762 千m ³	床下浸水261戸
氾濫面積 215 ha	床上浸水798戸	氾濫面積 215 ha	床上浸水791戸	氾濫面積 143 ha	床上浸水265戸
被害額 686億円	合計浸水878戸	被害額 676億円	合計浸水873戸	被害額 146億円	合計浸水526戸

昭和57年台風10号、1.00倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
 堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

岩倉峡現況

岩倉峡部分開削

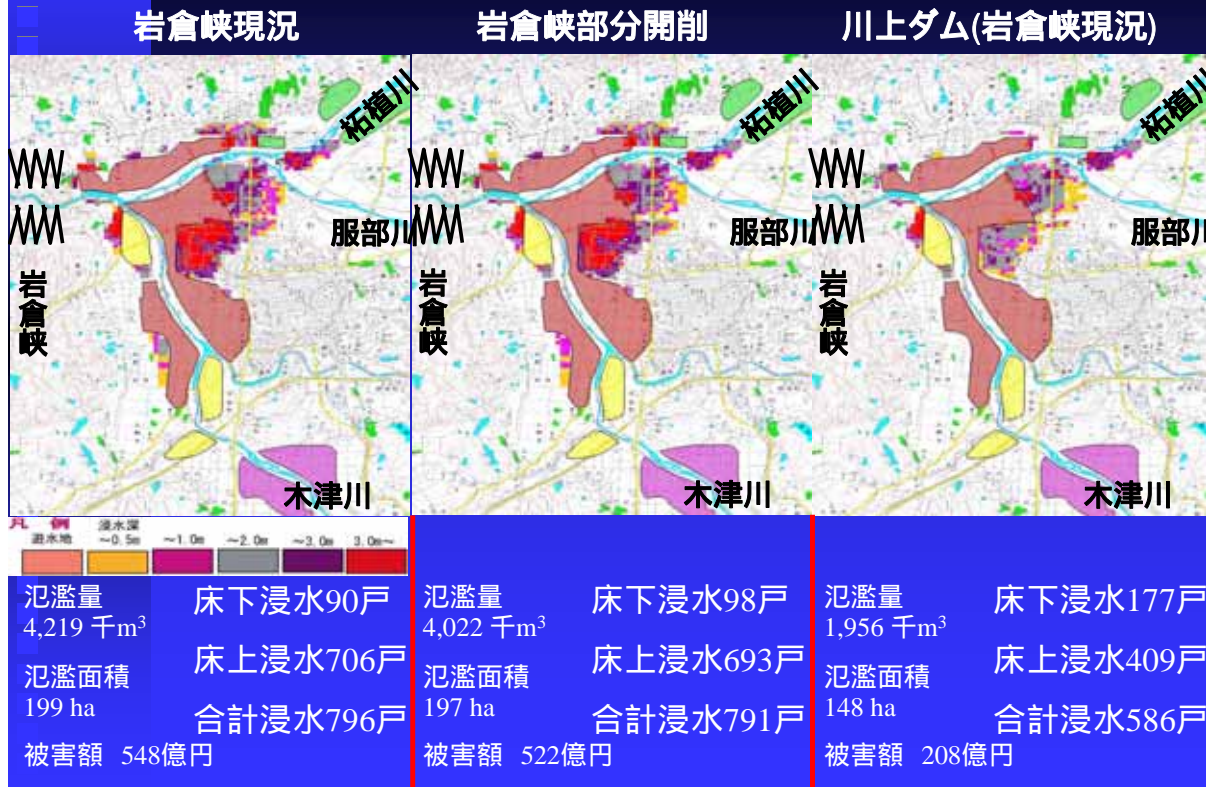
川上ダム(岩倉峡現況)



岩倉峡現況		岩倉峡部分開削		川上ダム(岩倉峡現況)	
氾濫量 0 千m ³	床下浸水 0戸	氾濫量 0 千m ³	床下浸水 0戸	氾濫量 0 千m ³	床下浸水 0戸
氾濫面積 0 ha	床上浸水 0戸	氾濫面積 0 ha	床上浸水 0戸	氾濫面積 0 ha	床上浸水 0戸
被害額 0億円	合計浸水 0戸	被害額 0億円	合計浸水 0戸	被害額 0億円	合計浸水 0戸

図 1 5 検討ケースの氾濫図

平成2年台風19号、1.56倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)



平成6年台風26号、1.55倍、越流堤変更 (L = 1,600m、H = 136.6m)
堤防天端高 - 余裕高で破堤、河道掘削、上野遊水地(掘削)、9新規遊水地(掘削)

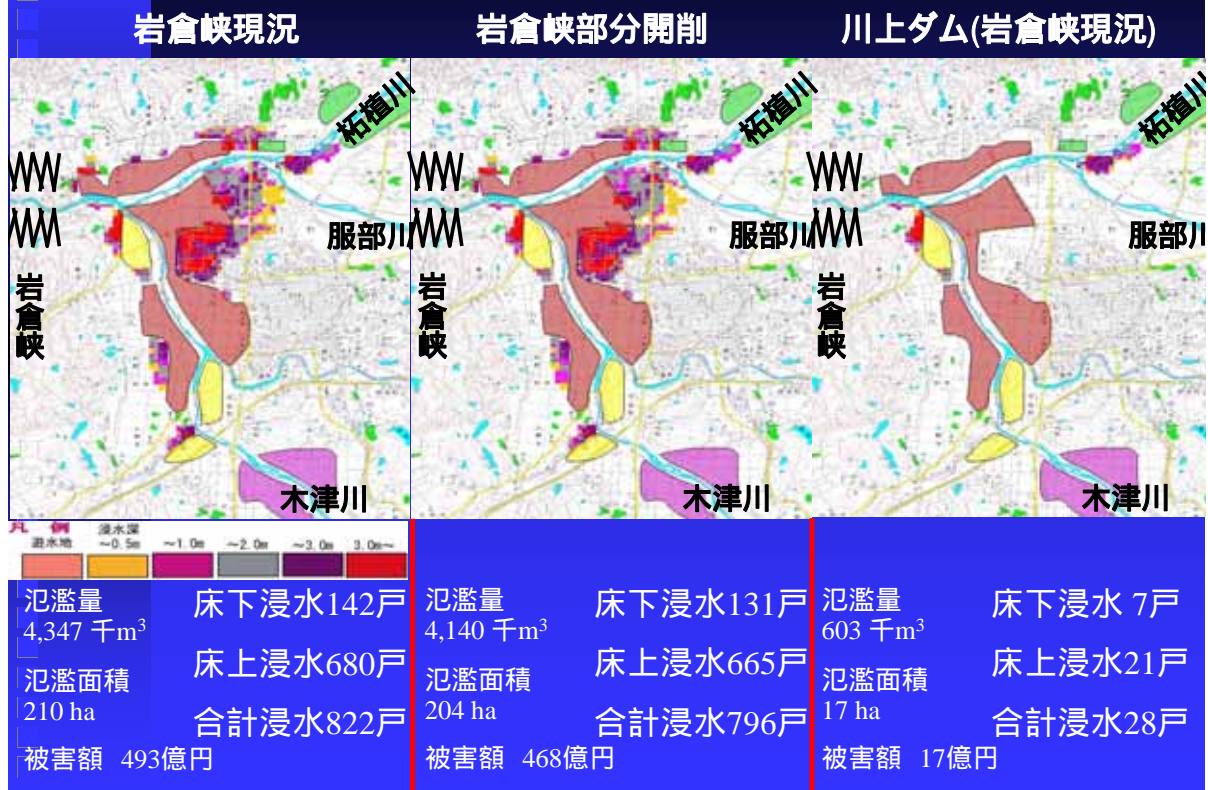


図 1 6 検討ケースの氾濫図