

大阪府榎尾川治水について

2009年12月25日
首都大学東京客員教授
竹村公太郎



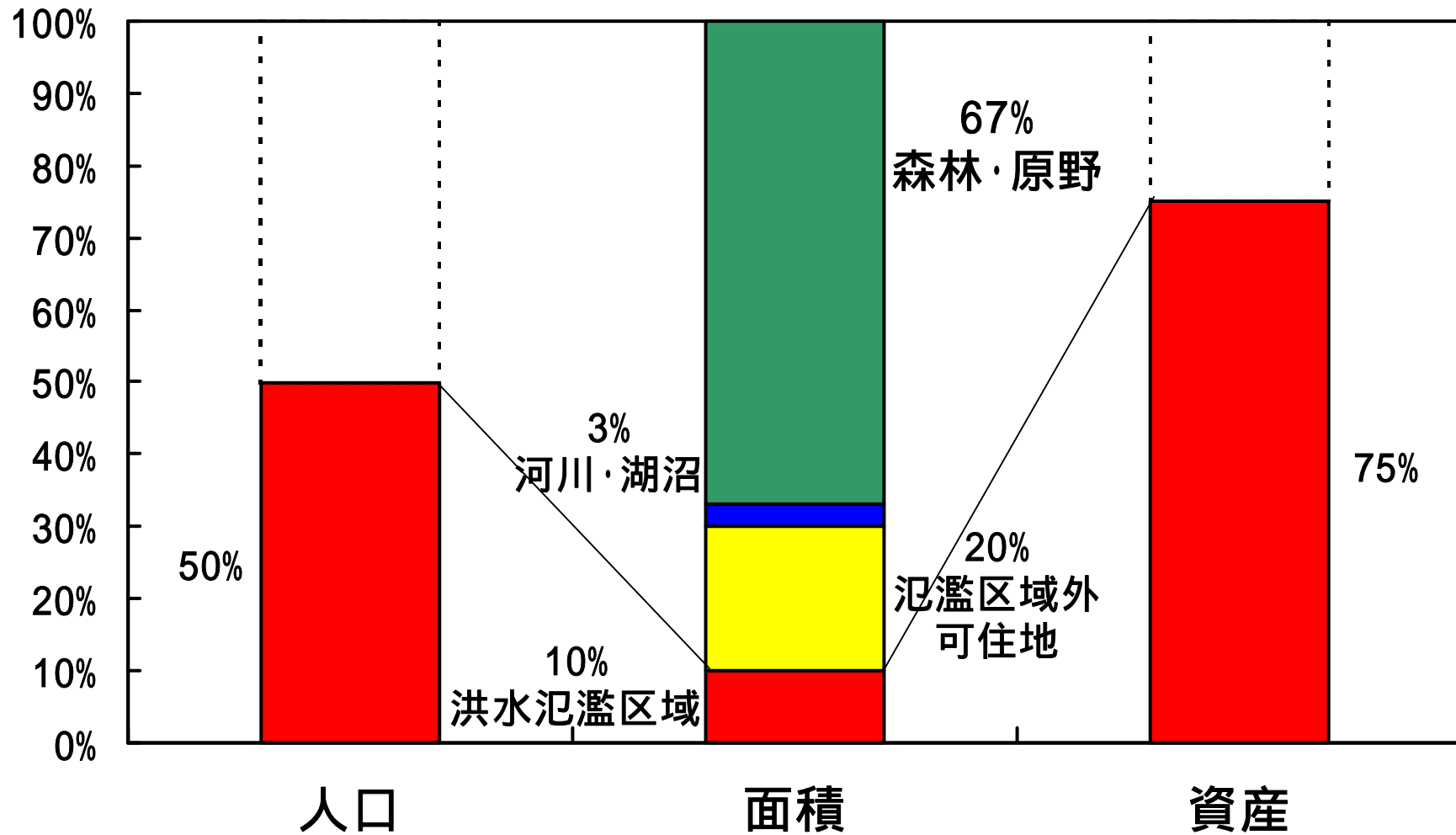


龜田郷土地改良区

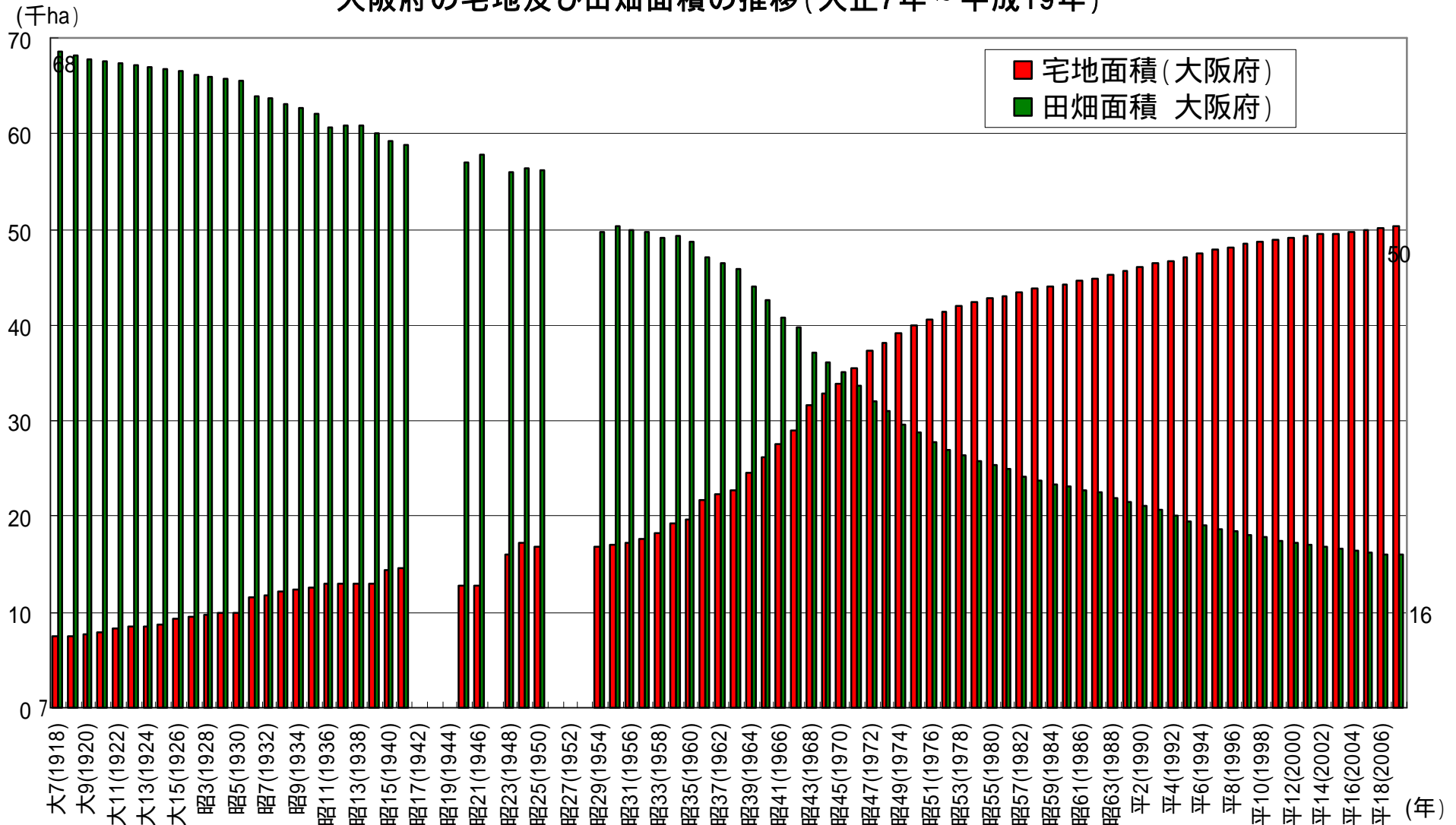


低湿地での農作業の状況 (門真市域)

日本の国土利用状況



大阪府の宅地及び田畑面積の推移 (大正7年～平成19年)



注) 宅地及び田畑面積とも民有有租地を対象である。対象年の1月1日時点でのデータ。

(出典)「大阪府統計年鑑」(大正15年～平成19年)

治水の原則

「洪水の水位を下げる」

1cmでも10cmでも

「水位を下げる」手法

- ・ 川幅を広げて水位を下げる (淀川)
 - ・ 川底を掘って水位を下げる
 - ・ 他へ誘導して水位を下げる (大和川)
 - ・ 流速を高めて水位を下げる
-
- ・ ある場所で溢れさせて水位を下げる
 - ・ 洪水を遊ばせる (遊水池)
 - ・ 上流で洪水を貯める (ダム)

寢屋川地下河川（地下調節池）

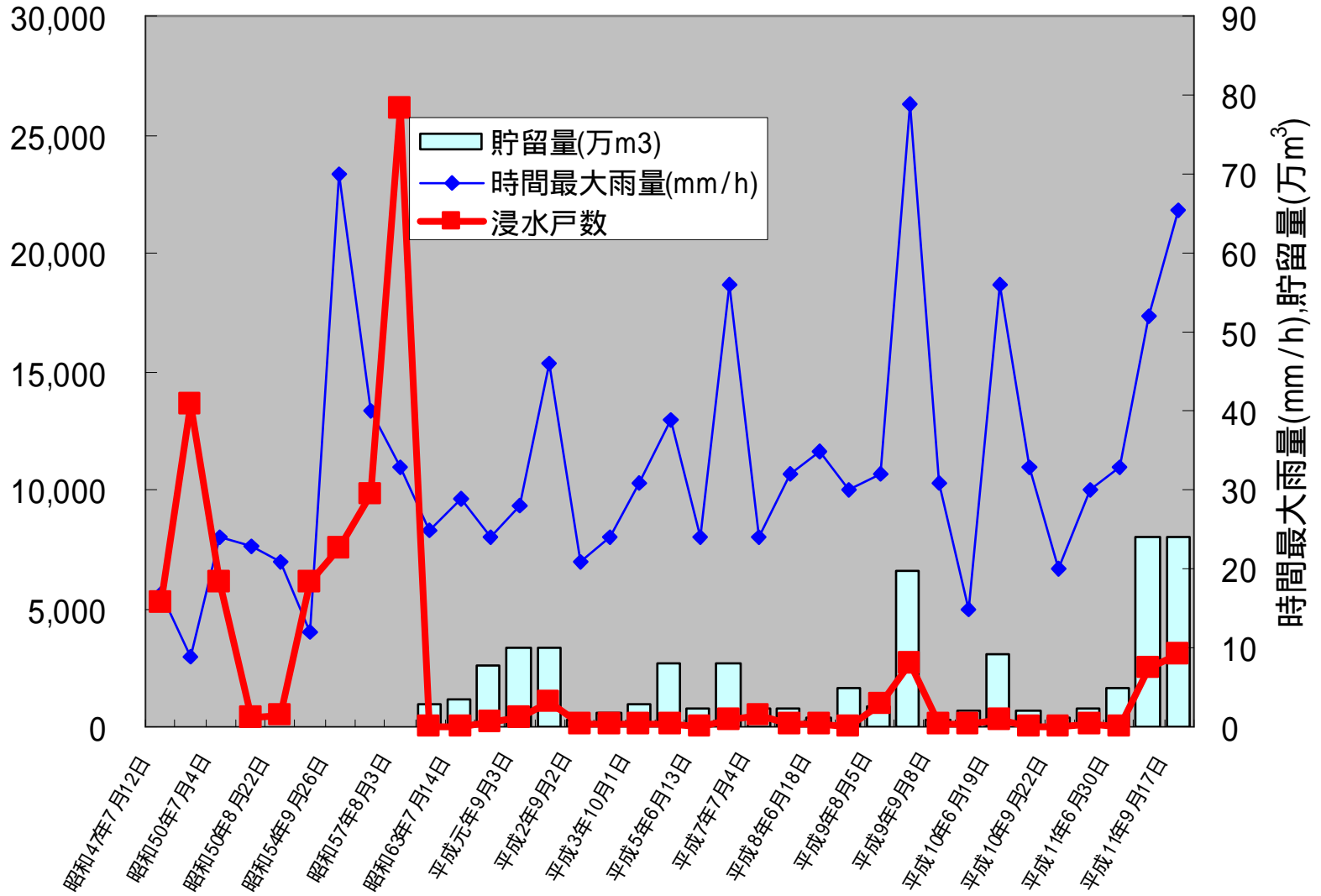


北部地下河川

南部地下河川



浸水戸数(戸)



寝屋川南部地下河川の効果



写真提供：国土交通省



二風谷ダムに貯まった流木



円山川水系奥山川(県管理)(鍛福(かぶく)橋(豊岡市出石町複住地先)
〔平成16年10月21日洪水〕

出典) 豊岡河川国道事務所



九頭竜川水系足羽川 (泉橋(福井市毛矢地先))
〔平成16年7月18日洪水〕

出典) 福井県河川課

平常時及び出水時の状況(槇尾川中流部)

神田橋

平常時



出水時(平成7年7月豪雨)

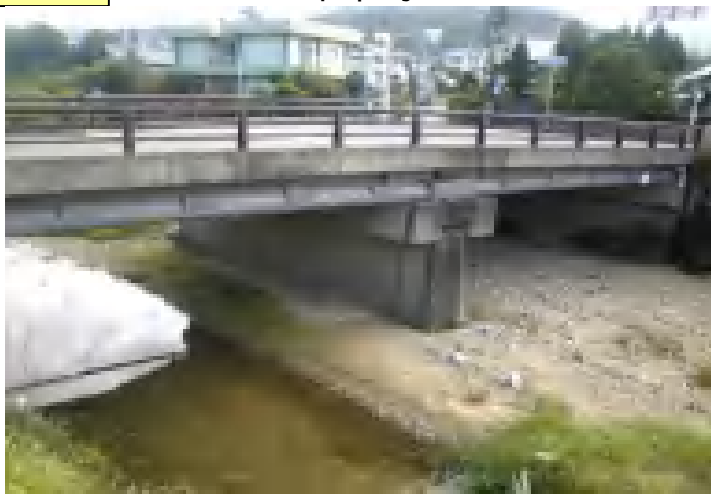


	時間雨量	日雨量	総雨量	被災状況
平成10年9月豪雨	3.4 mm / hr	8.2 mm / 日	8.2 mm	—
平成7年7月豪雨	4.6 mm / hr	19.2 mm / 日	24.5 mm	浸水家屋約30戸、浸水面積約7ha、 被害総額399百万円
昭和57年8月豪雨	3.7 mm / hr	19.4 mm / 日	38.8 mm	浸水家屋約530戸、浸水面積約11ha、 被害総額1,019百万円

平常時及び出水時の状況(槇尾川上流部)

大川橋

平常時

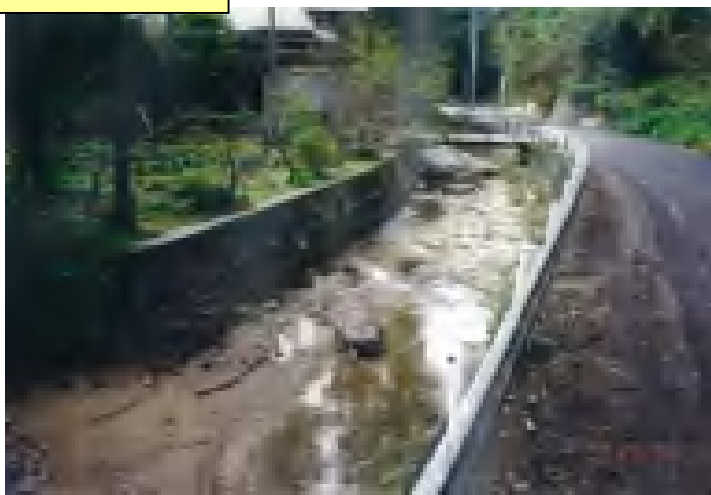


出水時(平成7年7月豪雨)



ダムサイト上流部

平常時



出水時(平成10年9月豪雨)



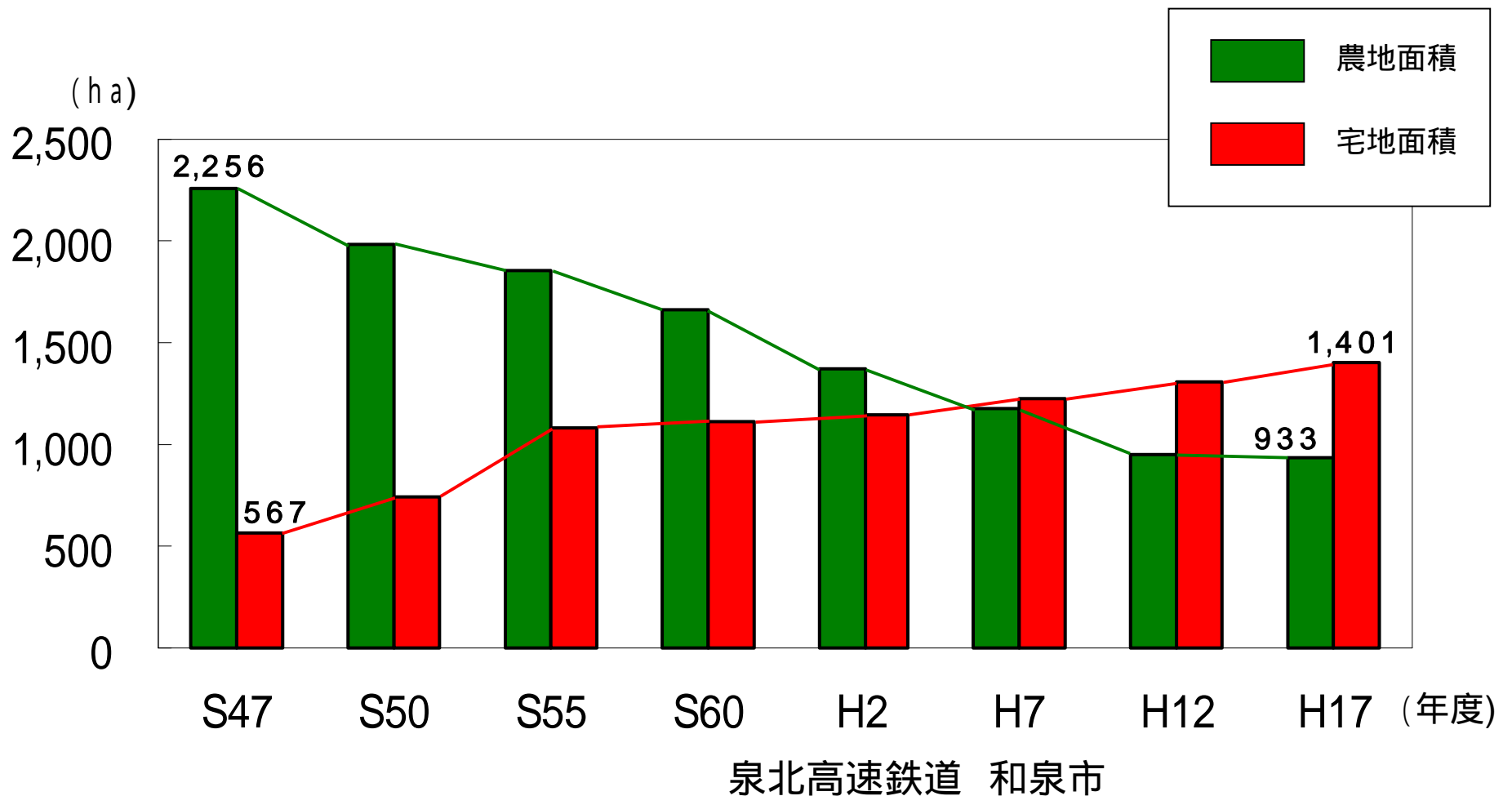
	時間雨量	日雨量	総雨量	被災状況
平成10年9月豪雨	3.4 mm/hr	8.2 mm/日	8.2 mm	—
平成7年7月豪雨	4.6 mm/hr	19.2 mm/日	24.5 mm	浸水家屋約30戸、浸水面積約7ha、 被害総額399百万円
昭和57年8月豪雨	3.7 mm/hr	19.4 mm/日	38.8 mm	浸水家屋約530戸、浸水面積約11ha、 被害総額1,019百万円

和泉市土地利用状況の変遷

調査が開始された昭和47年及び昭和50年から5年ごとに農地(田、畑、樹園地)と宅地(住宅地、工業用地、その他の宅地)の面積を比較

(参考文献)

国土利用計画関係資料集(土地利用現況) 平成21年3月 大阪府都市整備部総合計画課



槇尾川ダムによる水位低下量



出水状況(神田橋)H7.7月豪雨



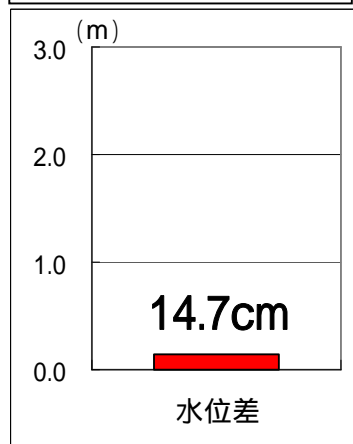
出水状況(大川橋)H7.7月豪雨



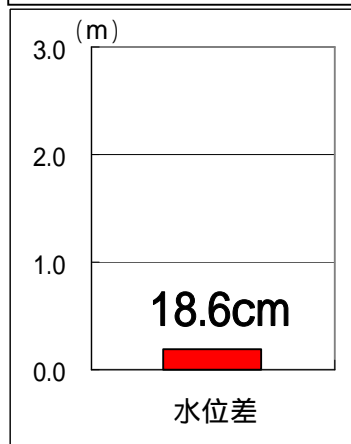
出水状況(地蔵橋下流)H21.10台風18号



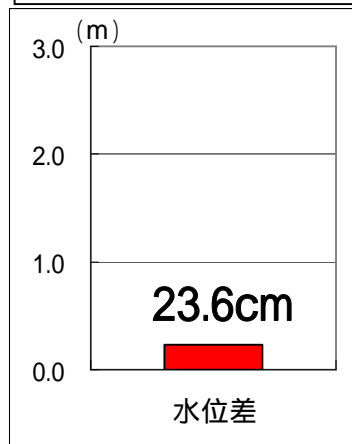
板原橋 (5 + 74)



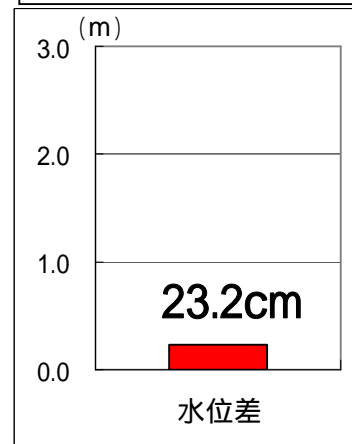
川中橋 (84 + 15.77)



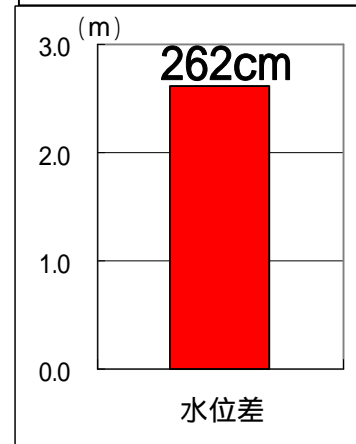
神田橋 (126 + 31.4)



大川橋 (144 + 22)



地蔵橋下流 (J15)



槇尾川ダムを建設せず上流部を特殊堤により改修した場合

1 / 2

【前提条件】

$$Q = A V$$

- ・ 流量 (Q) : $110\text{m}^3/\text{S}$ (1 / 100)
- ・ 流速 (V) : $5.2\text{m}/\text{S}$
(計画河床勾配より算定)

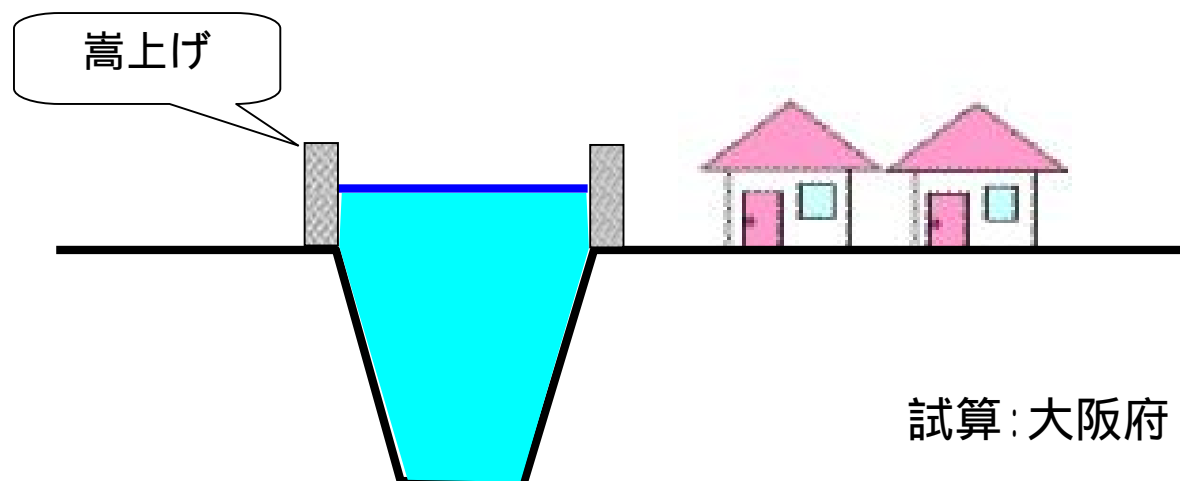
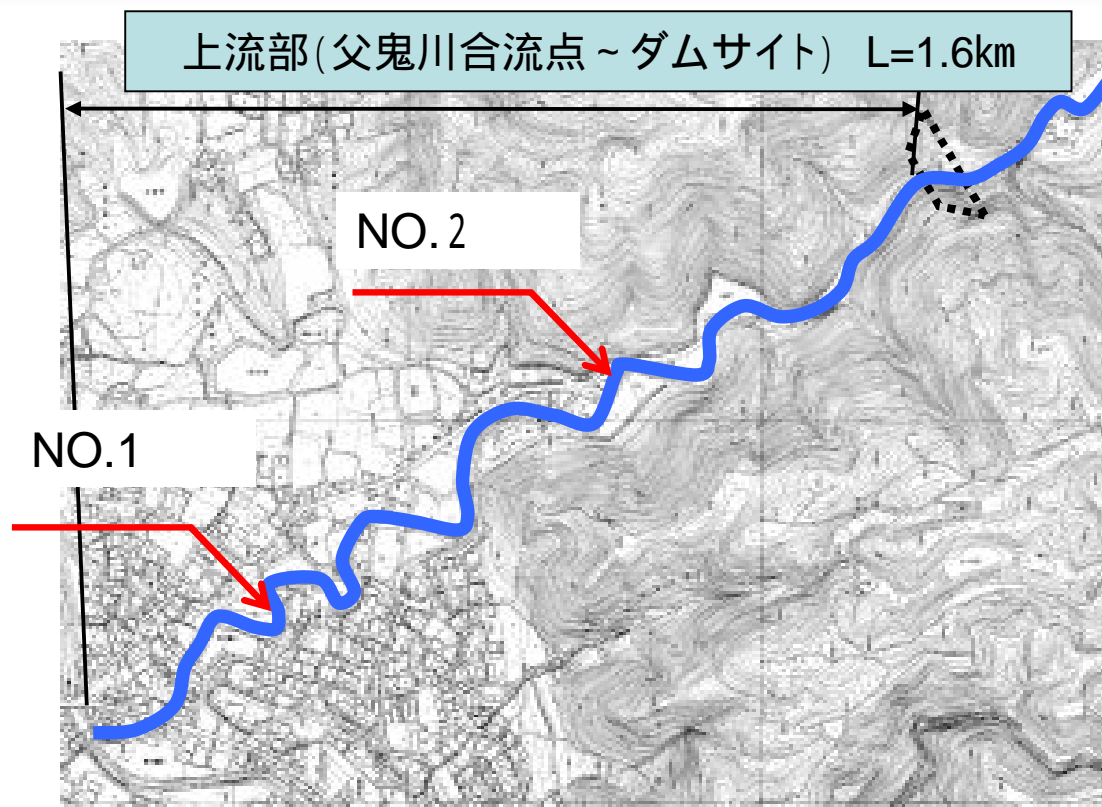
- ・ 余裕高 : 0.6m 考慮

上記条件より、断面積 $A = 21.2\text{m}^2$

現況河道NO.1とNO.2において、洪水を流下させるのに必要となる特殊堤の高さを算出

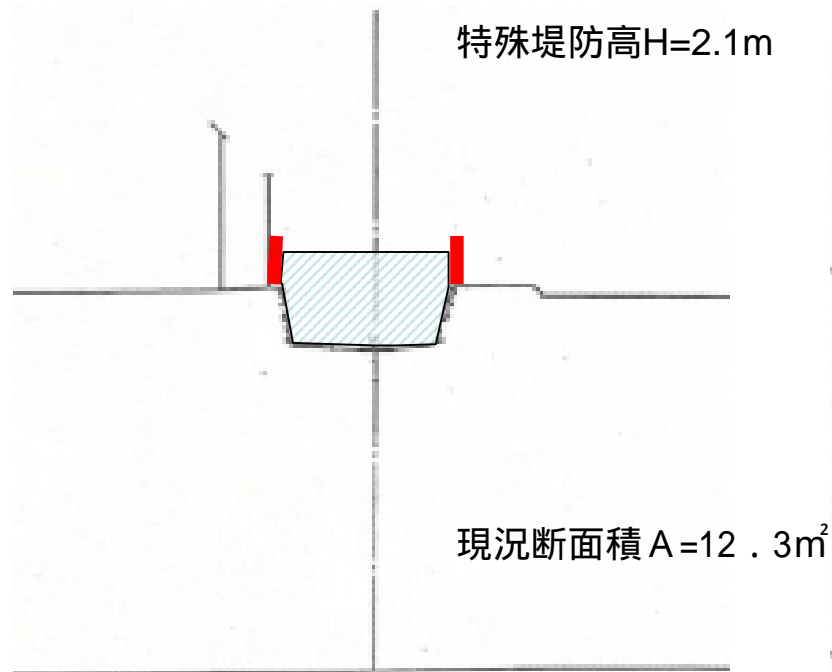
【算出結果 (嵩上げ高)】

- ・ NO. 1 : $H = 2.1\text{m}$
- ・ NO. 2 : $H = 1.9\text{m}$

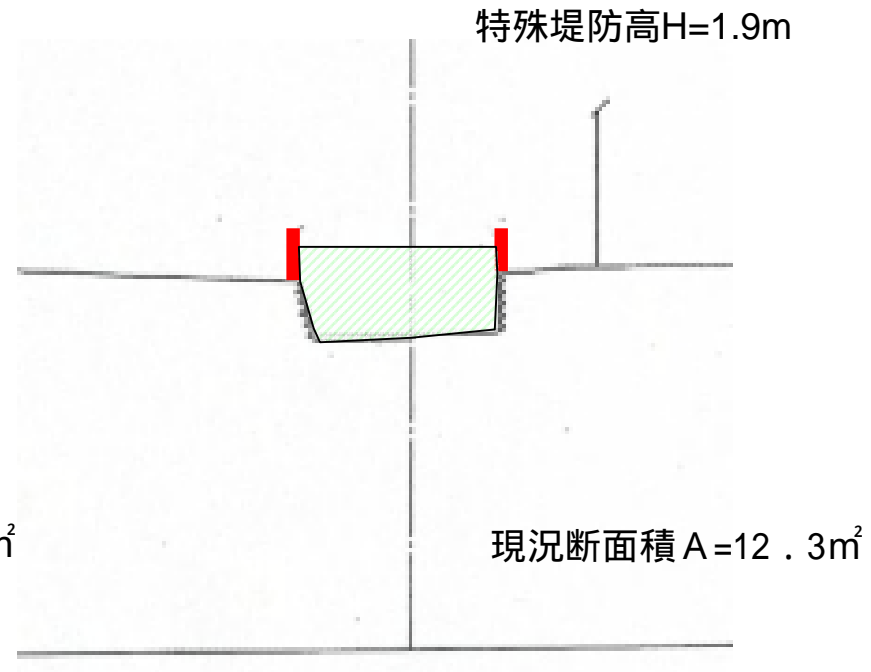


試算:大阪府

NO. 1



NO. 2



【問題点】

- ・内水処理のための排水ポンプの設置が必要
- ・上流部の橋梁数9橋のかさ上げ、道路の嵩上げが必要
- ・壁面による景観の悪化、集落の分断 等

試算：大阪府

淀川のダム治水効果(淀川13km地点)

天ヶ瀬ダム	: 5 cm
高山ダム	: 37 cm
青蓮寺ダム	: 4 cm
布目ダム	: 6 cm
川上ダム	: 21 cm

出典:近畿地方整備局