

# 河川管理者からの説明

- 円山川現状説明の補足(第9回委員会質問) -

平成16年6月30日

国土交通省 近畿地方整備局  
豊岡河川国道事務所

### 【質問 1】 平常時水位・水深に関する質問

昭和63年から平成15年の変化を示していただいたが、1950年代や60年代、また昭和初期に比べてどうか。(上田委員)

### 【質問 2】 出石川の低水位の低下に関する質問

昭和63年から平成15年までに、出石川の低水位が90cm低下した原因は何か。また、弘原地点だけではなく、出石川全体にそのような傾向があるのか。(有本委員)

### 【質問 3】 円山川下流の河床、水深の変化に関する質問

河床、水深の変化に対して、3カ所の計測地点(立野、府市場、弘原)が示されているが、下流の方はどうなっているのか。(木之瀬委員)

### 【質問 4】 円山川に生息するトンボに関する質問

円山川には、ナゴヤサナエやキイロヤマトンボというトンボが生息していると思われるが、少し資料を調べていただきたい。

特に、ナゴヤサナエ(兵庫県Bランク)は、兵庫県では円山川にしか生息していないと思うし、私自身は円山川を特徴づける生き物の一つと考えている。(上田委員)

### 【質問5】内水面漁業に関する質問

40年ほど前は、今よりたくさんの種類の魚がいたと思う。また、水深が浅くなったため産卵場所がなくなったのか、外来種の影響なのかと考えている。

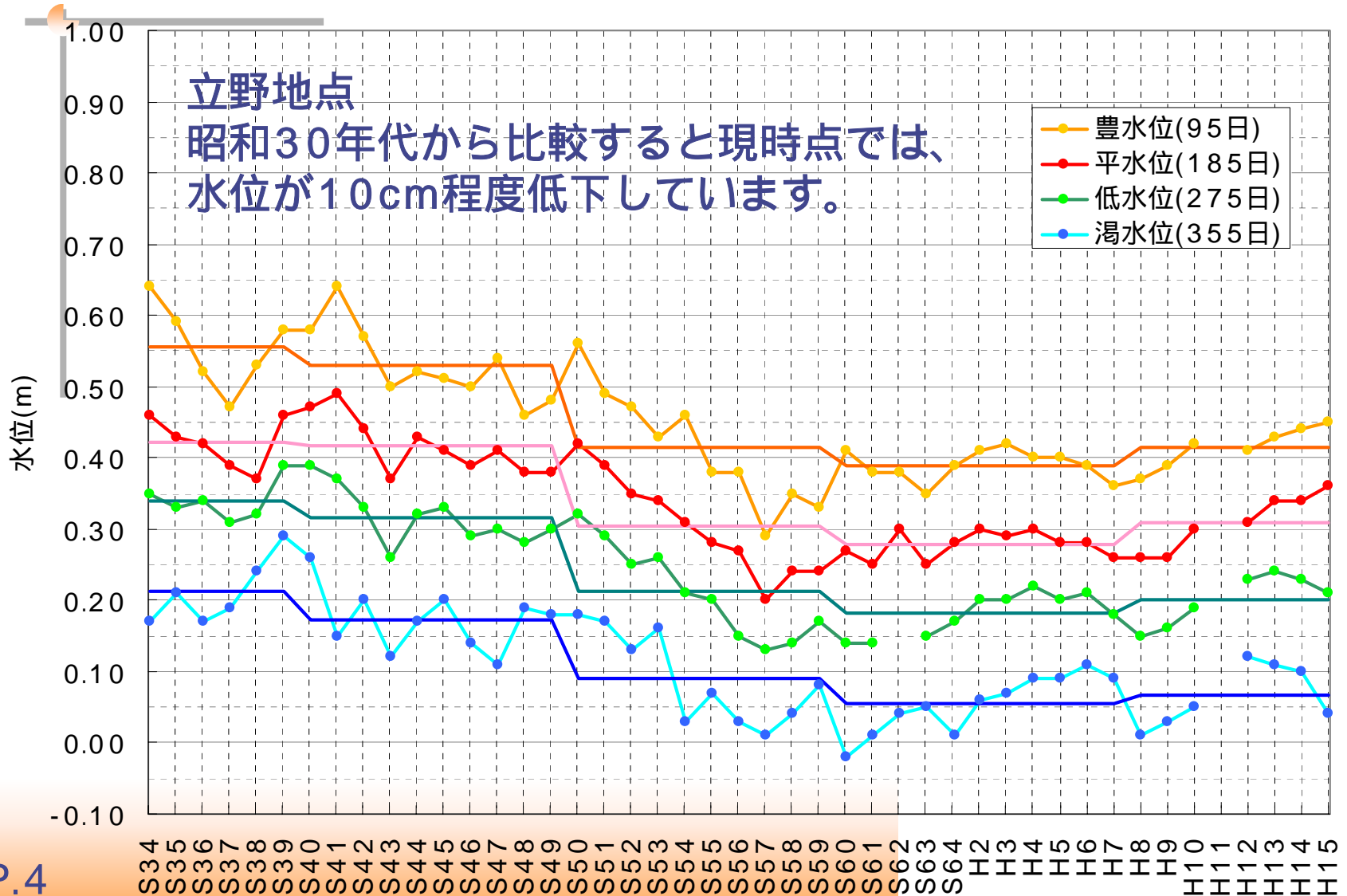
このような点についてはどのように考えているのか。(加藤委員)

### 【質問6】洪水時に問題となりそうな橋梁に関する質問

過去に基準値に合わせて造ったものに対して、その後どのようなことが起こったのかを整理して欲しい。(池田委員)

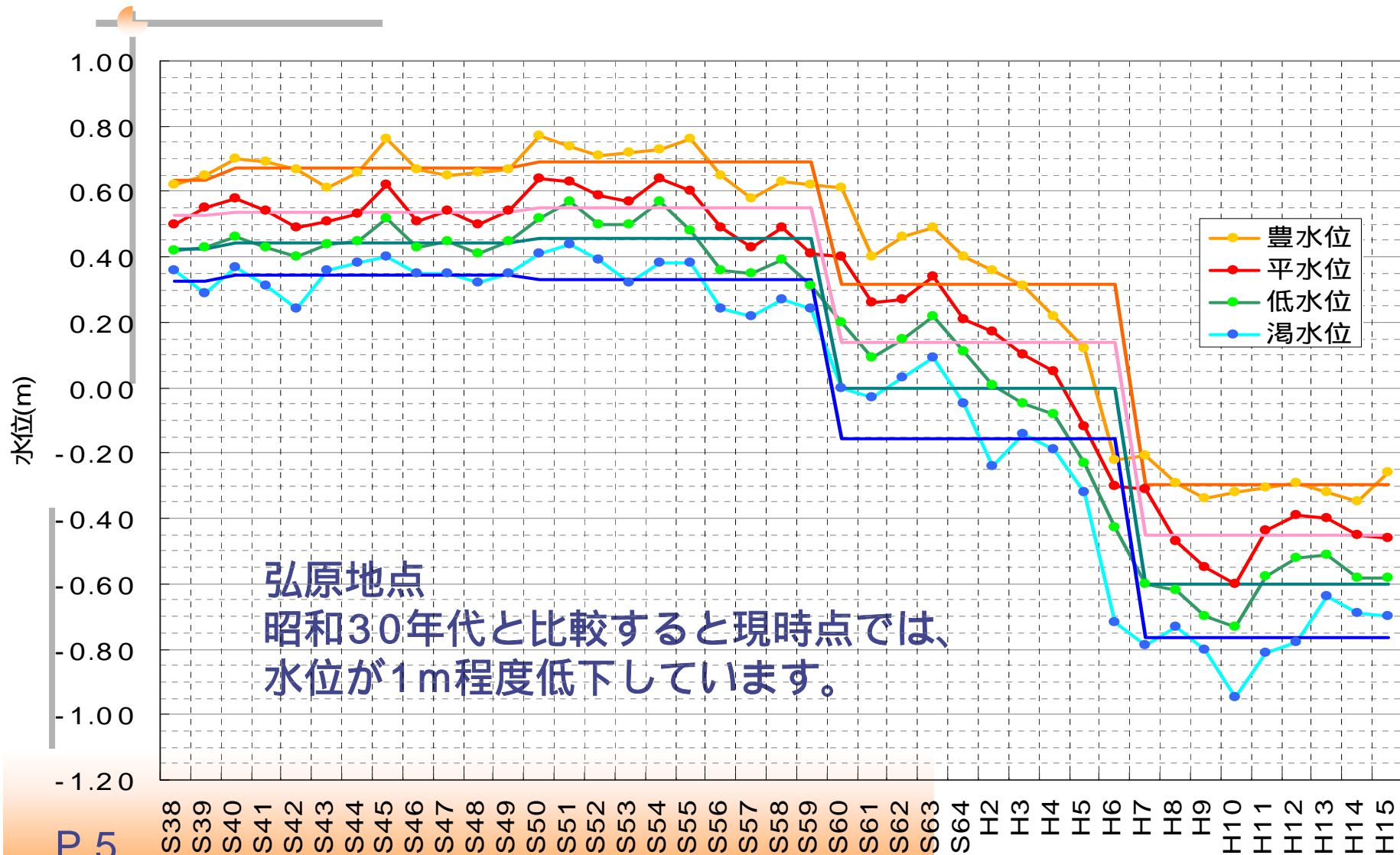
# 【質問1】 平常時水位・水深に関する質問

昭和63年から平成15年の変化を示していただいたが、1950年代や1960年代、また昭和初期に比べてどうか。(上田委員)



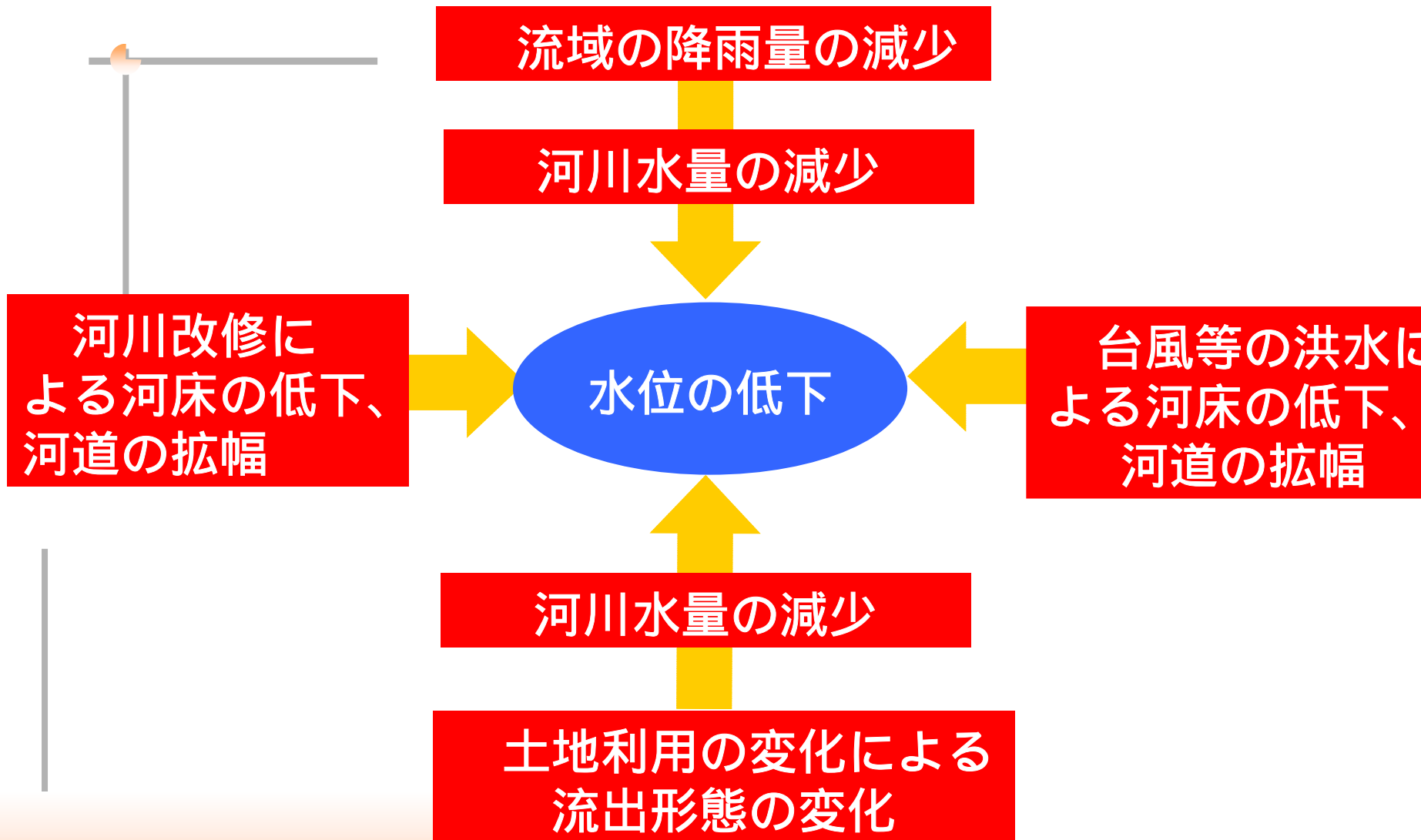
## 【質問2】出石川の低水位の低下に関する質問

昭和63年から平成15年までに、出石川の低水位が90cm低下した原因は何が  
また、弘原地点だけではなく、出石川全体にそのような傾向があるのか。  
(有本委員)



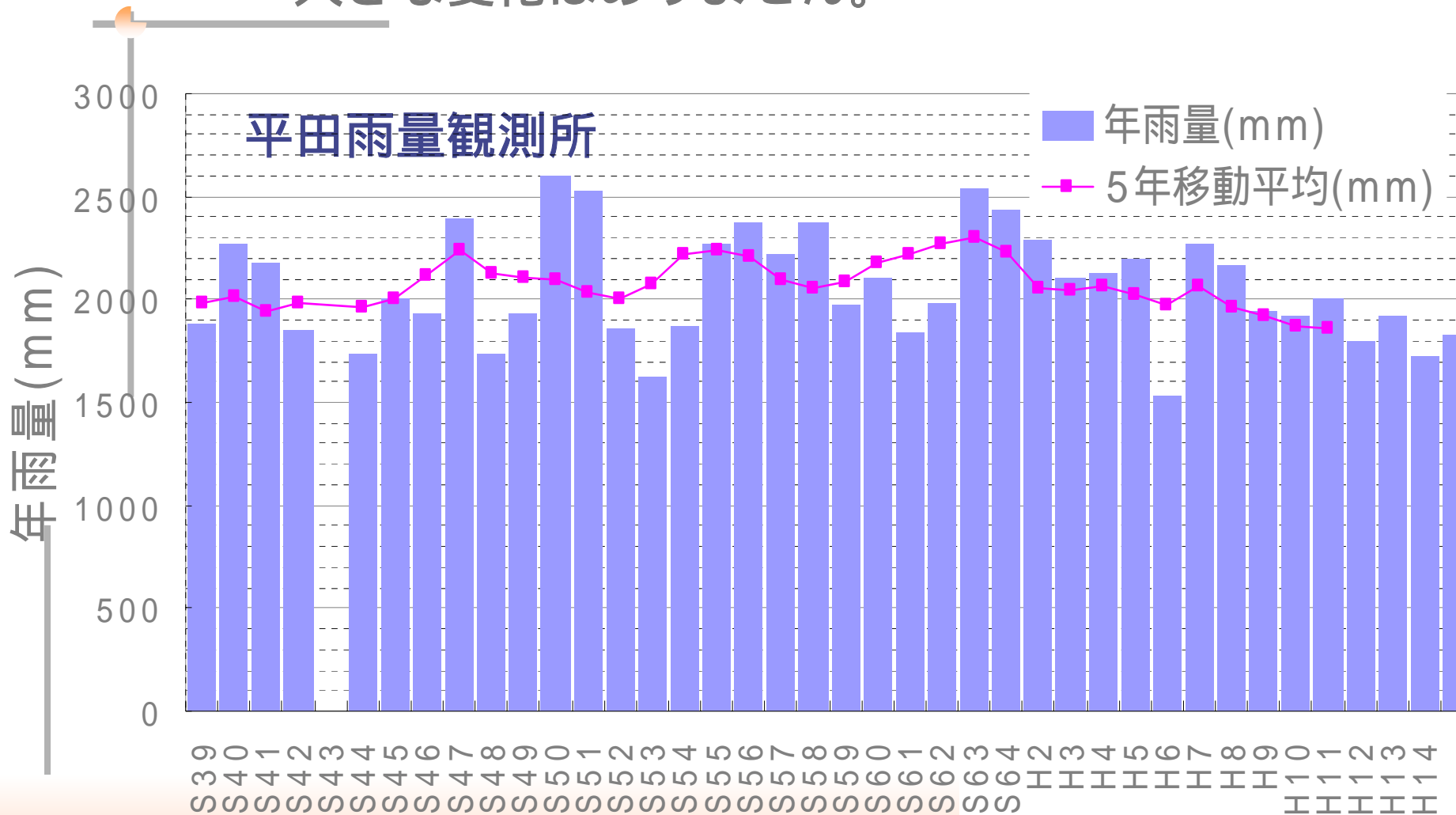
# 水位低下の要因

一般的に河川水位の低下の要因は下記の要因が考えられます。



# 流域の降雨量の減少

出石川流域の雨量状況は、過去と比べて大きな変化はありません。










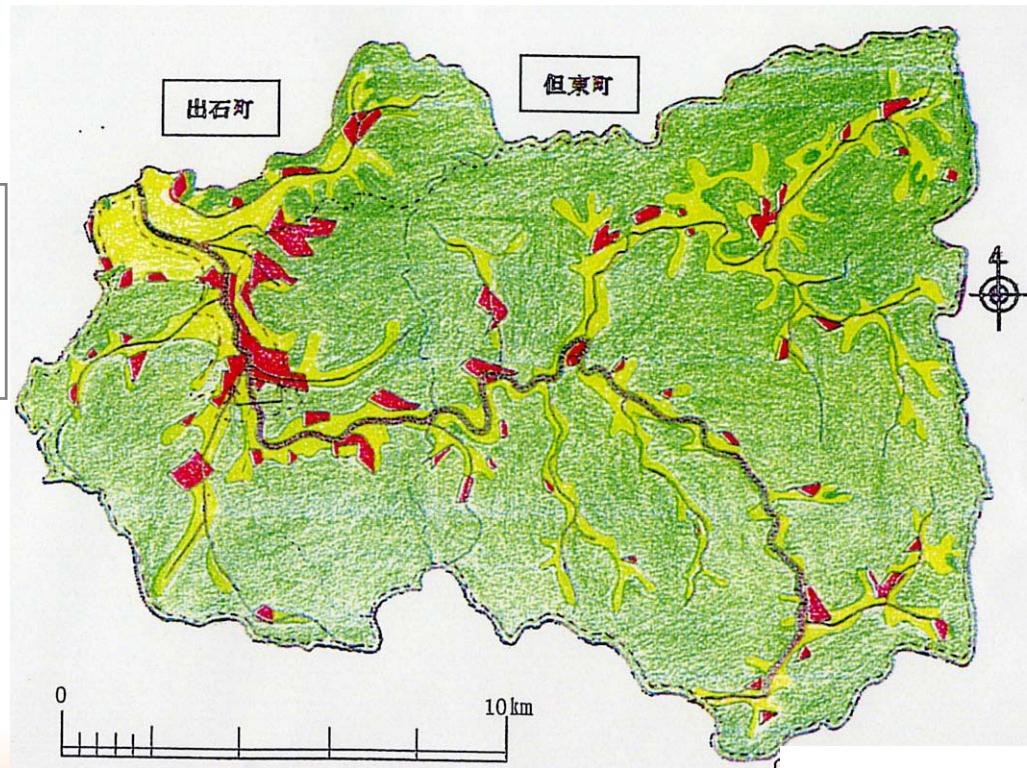


# 土地利用の変化による流出形態の変化

- 出石川流域の土地利用は、総面積の80%以上を山林・原野が占めています。
- 特に上流域の但東町では、その割合が90%近くになっています。
- 農地は約15%で河川に沿って集中しており、宅地はわずか3%程度です。
- 流域では大規模な開発は比較的なされていません。
- 流域のほとんどは自然植生で占められており、人為的な改変がなされていない環境です。

昔と比べて土地利用の変化は無く、急激な流出形態の変化もないと思われます。

凡 例	
	山林・原野
	農用地
	宅地
	その他
	行政界
	計画対象区域
	大臣管理区間境界

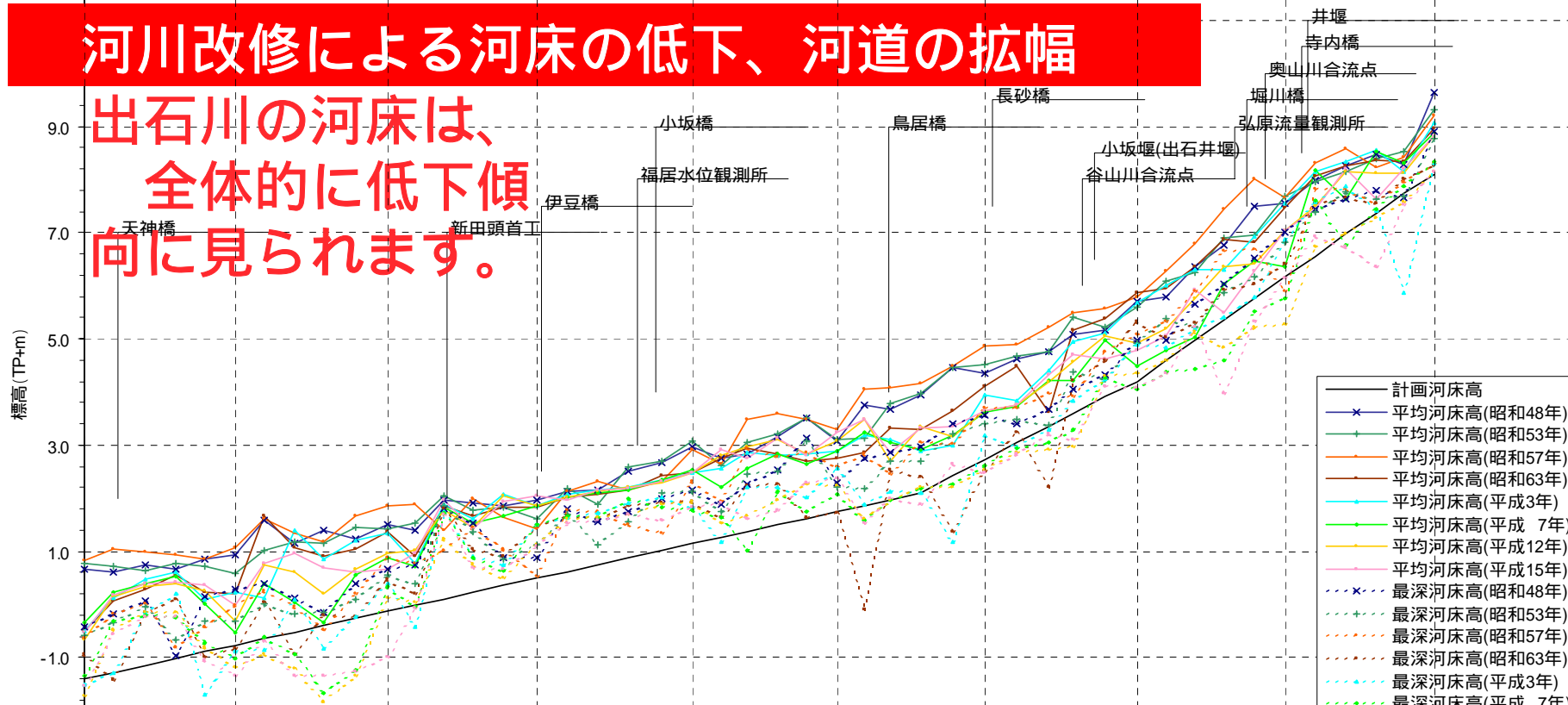




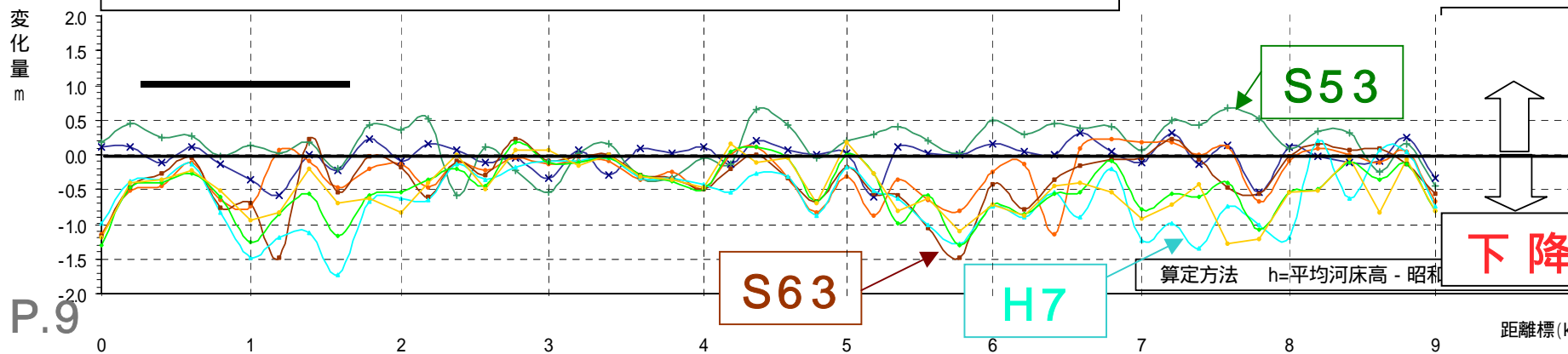
# 台風等の洪水による河床の低下、河道の拡幅

## 河川改修による河床の低下、河道の拡幅

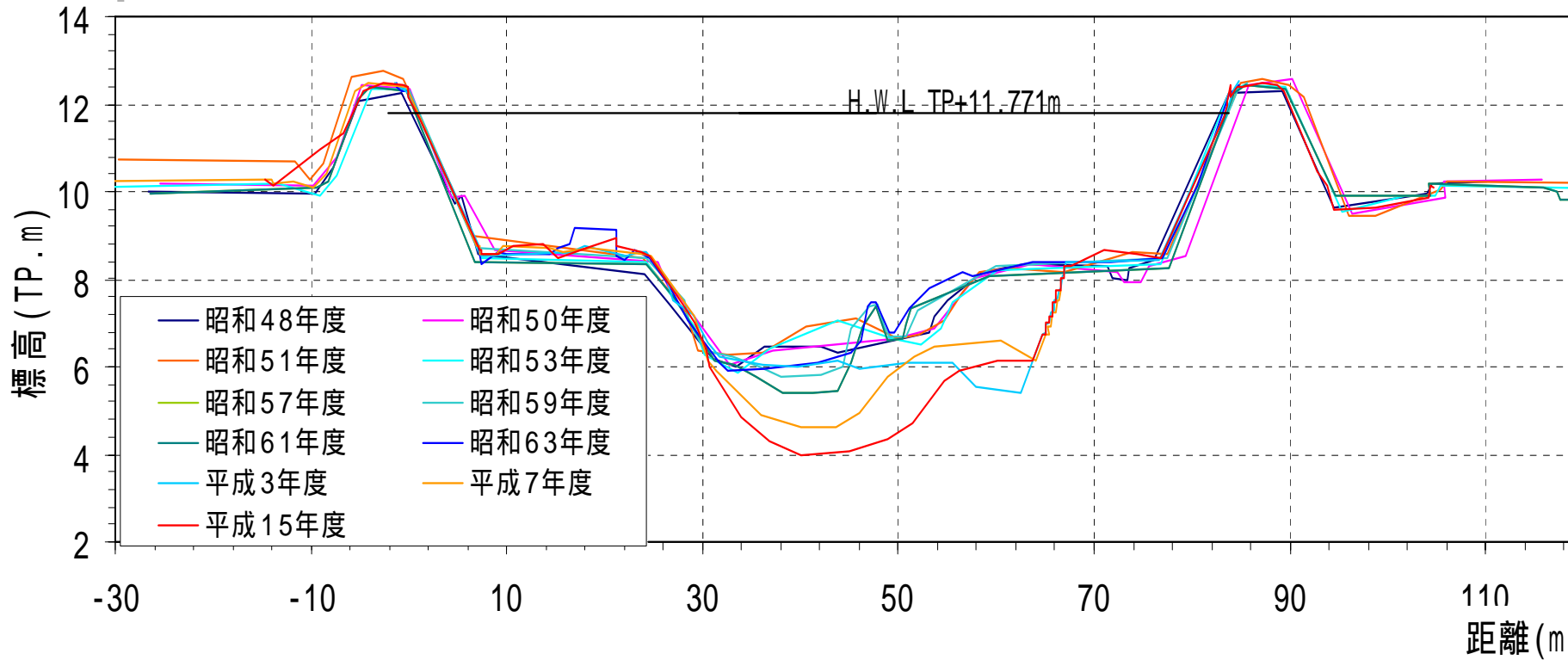
出石川の河床は、  
全体的に低下傾  
向に見られます。



算出方法  $h = \text{平均河床高} - \text{昭和48年平均河床高}$



# 弘原地点の経年変化



# 河川改修・既往出水、河川状況の変遷（1）

昭和30年～昭和50年

年代	昭和30年	昭和35年	昭和40年	昭和45年
既往出水		伊勢湾台風 第二室戸台風	秋雨前線 24号台風	台風34号 梅雨前線 台風6号 ・台風20号
河川改修工事		出石川堤防漏水調査盛土工事	伊豆地区等災害復旧工事・島護岸及び堤防復旧工事	伊豆・片間築堤工事 片間・伊豆築堤工事 伊豆築堤工事 伊豆・清令寺築堤工事 小坂築堤工事 加陽築堤工事 ・伊豆護岸工事 新田築堤工事 ・加陽築堤工事 新田第一～三築堤工事

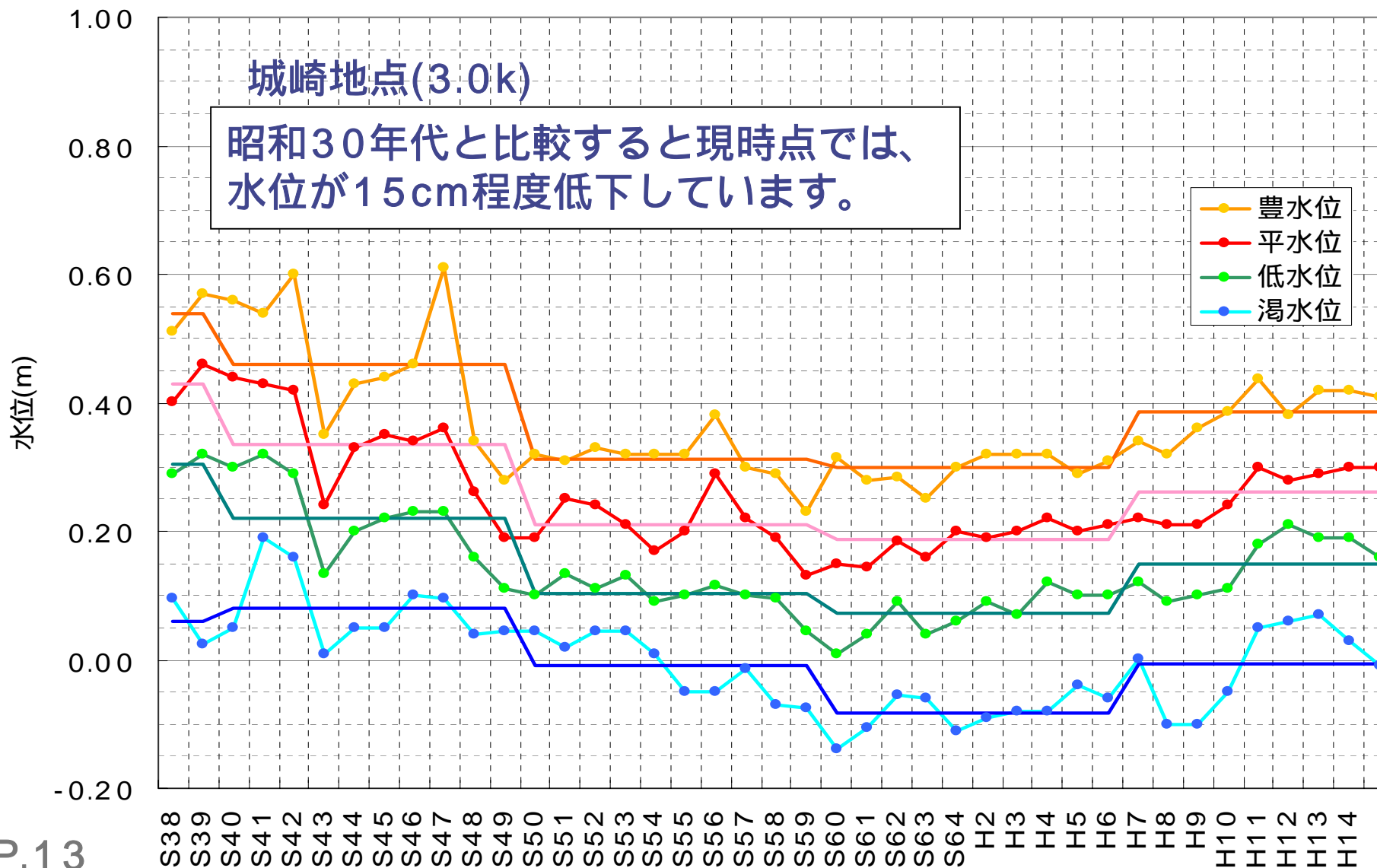
# 河川改修・既往出水、河川状況の変遷（2）

昭和51年～平成7年

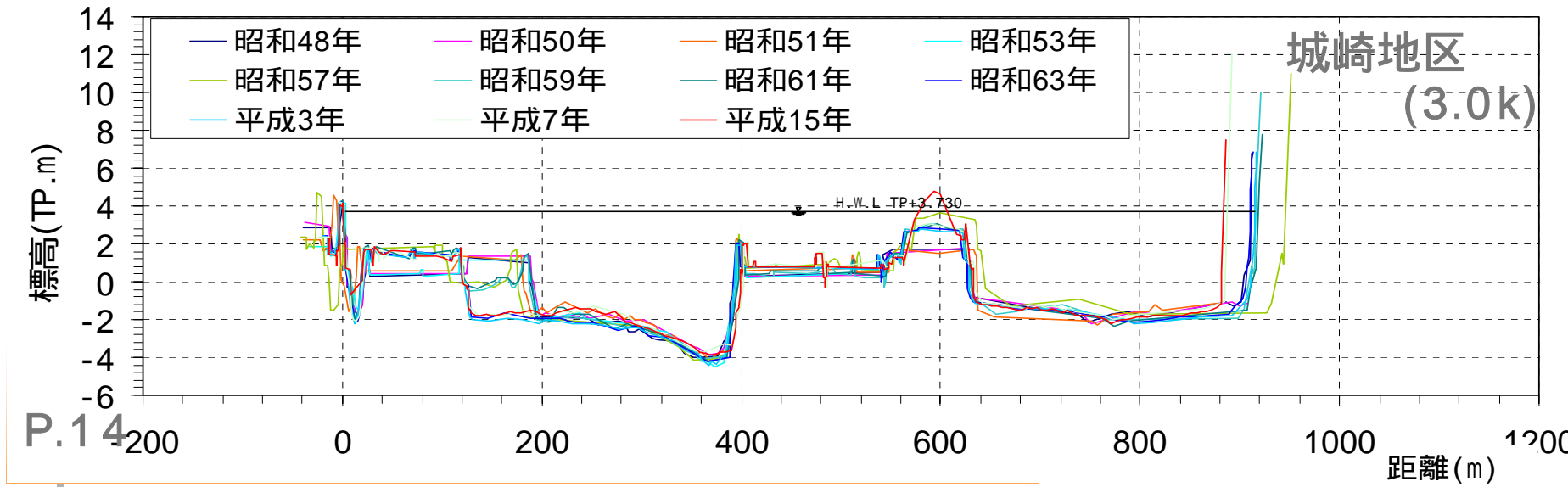
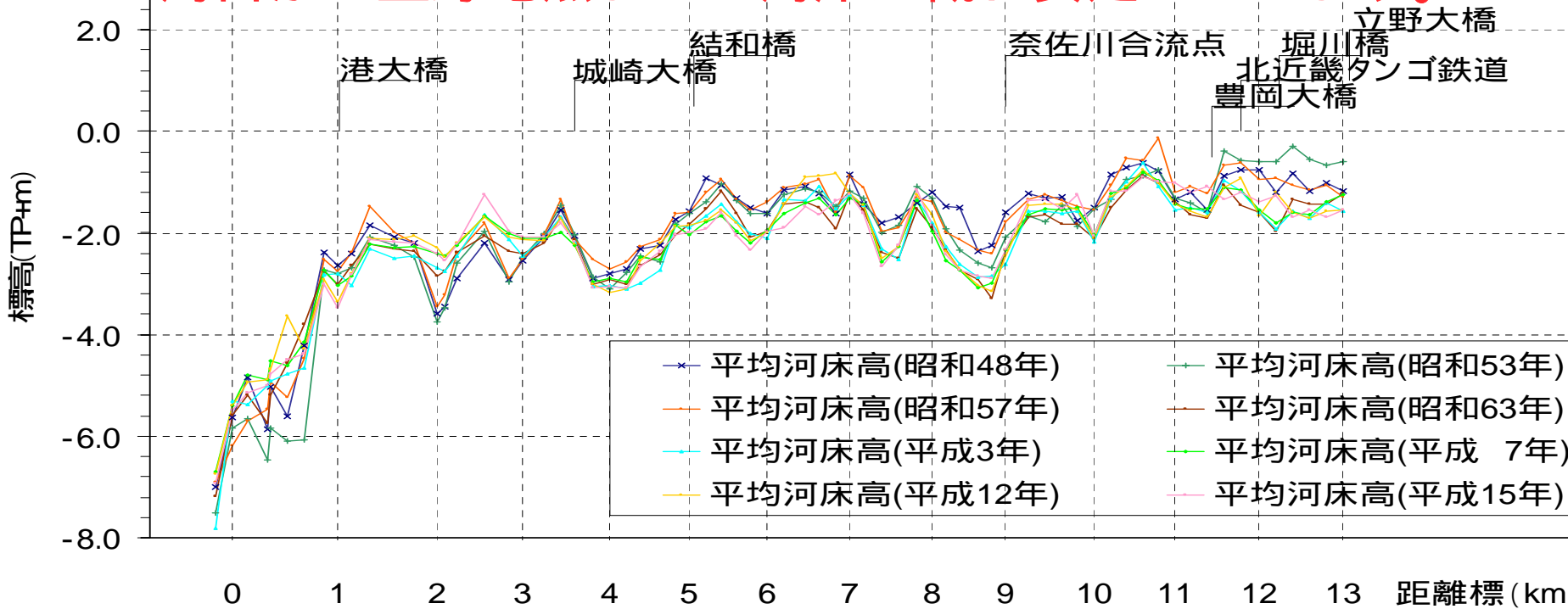
年代	昭和55年	昭和60年	平成元年	平成5年
既往出水	台風17号	台風19号	台風19号	秋雨前線・台風19号
河川改修工事	伊豆・加陽・清冷寺築堤工事 ・福住樋門護岸工事 ・片間・鳥居 水上築堤工事 大谷・伊豆護岸工事、大谷・福居・片間築堤工事、福住掘削工事	伊豆第二、三築堤工事 ・鳥居護岸工事 片間第二築堤工事 伊豆築堤工事、伊豆・福居・鳥居・清冷寺・鳥居・加陽・片間樋門護岸工事 長砂・福居・伊豆築堤工事、福居・伊豆・鳥居・寺内橋・鍛冶屋護岸工事、片間樋門工事	長砂築堤工事、清冷寺・伊豆・福居・加陽護岸工事、新田樋門工事 島・清冷寺・鳥居・新田井堰護岸工事、長砂築堤工事 長砂築堤、鳥居・長砂低水護岸工事、鳥居樋門護岸工事 福住高水・水上・鳥居護岸工事、弘原・鍛冶屋・長砂護岸災害復旧工事	鍛冶屋低水・長砂・福住低水護岸工事、加陽築堤工事 見性寺統合堰改築工事、鳥居・島・清冷寺・福住護岸・水上・片間・長砂護岸工事 清冷寺築堤工事 谷山川放水路・長砂低水・福住・加陽高水護岸工事、清冷寺築堤工事、見性寺統合堰改築工事、片間地先擁壁設置工事

# 【質問3】円山川下流の河床、水深の変化に関する質問

河床、水深の変化に対して、3カ所の計測地点(立野、府市場、弘原)が示されているが、下流の方はどうなっているのか。(木之瀬委員)



# 河口から立野地点までの河床は概ね安定しています。



【質問4】上田委員からの円山川に生息するトンボに関する質問  
 円山川には、ナゴヤサナエやキイロヤマトンボというトンボが生息していると思われるが少し資料を調べていただきたい。

特に、ナゴヤサナエ(兵庫県Bランク)は、兵庫県では円山川にしか生息していないと思うし、私自身は円山川を特徴づける生き物の一つと考えている。

昆虫類を含めて底生動物を再整理した結果、ナゴヤサナエ、キイロヤマトンボ等は確認されていました。

区分	科名	種名	特定種		下流		中流		上流		奈佐川	出石
			環境省 レッドリ スト	兵庫県 RDB2003	H6	H11	H6	H11	H6	H11	H11	H11
カゲト トンボ	マダラカゲト サイトンボ	イワタマダラカゲト		C								
		ミヤマサナエ		C			○		○	○	○	○
		キイロサナエ		C			○					
		ホソサナエ		B			○			○	○	
		アオサナエ		C				○		○	○	○
		ヒメサナエ		B						○		
	ナゴヤサナエ		B				○					
	イゾトトンボ	キイロヤマトンボ	絶滅危惧 Ⅱ類	A					○	○		
コウチュウ	ヒメトドムシ	ヨコミヅトドムシ	絶滅危惧 Ⅰ類	調						○		
		ホソヨコミヅトドムシ		調						○		
トビケラ	イガリトビケラ	イガリトビケラ属の 一種		C						○	○	



## 【質問5】内水面漁業に関する質問

40年ほど前は、今より、たくさんの種類の魚がいたと思う。また、水深が浅くなったため産卵場所がなくなったのか、外来種の影響なのかと考えている。このような点についてはどのように考えているのか。（加藤委員）

**平成11年度の調査結果では89種が確認されています。**

純淡水魚		回遊魚	汽水魚	汽水・海水魚	
コイ	ズナガニゴイ	カワヤツメ	シラウオ	サッパ	セスジボラ
ゲンゴロウブナ	ニゴイ	ウナギ	ヒモハゼ	コノシロ	メナダ
ギンブナ	スゴモロコ	ワカザギ	Chaenogobiusの一種	カタクチイワシ	ギンボ
オオキンブナ	コウライモロコ	アユ	エドハゼ	サヨリ	ニクハゼ
ヤリタナゴ	ドジョウ	サケ	ピリンゴ	ダツ	ウロハゼ
イチモンジタナゴ	シマドジョウ	サクラマス	クボハゼ	マゴチ	マハゼ
タイリクバラタナゴ	ギギ	イトヨ(降海型)	アシシロハゼ	スズキ	スジハゼ
ハス	ナマズ	アユカケ	ヒメハゼ	シマイサキ	アカカマス
オイカワ	アカザ	トサカギンボ	アベハゼ	マアジ	ヒラメ
カワムツB型	ニジマス	イダテギンボ	シモフリシマハゼ	ヒイラギ	マコガレイ
アブラハヤ	カダヤシ	シロウオ		クロダイ	ヒガンフグ
タカハヤ	メダカ	ミミズハゼ		ボラ	クサフグ
ウグイ	ブルーギル	ヒナハゼ			
モツゴ	ブラックバス	スミウキゴリ			
カワヒガイ	ドンコ	ウキゴリ			
ムギツク	ジュズカケハゼ	ゴクラクハゼ			
タモロコ	カワヨシノボリ	シマヨシノボリ			
カマツカ		トウヨシノボリ(穴道湖型)			
		トウヨシノボリ(縞鮭型)			
		ヌマチチブ			
		チチブ			
35種		21種	9種	24種	
合計89種					

## 【質問6】洪水時に問題となりそうな橋梁に関する質問

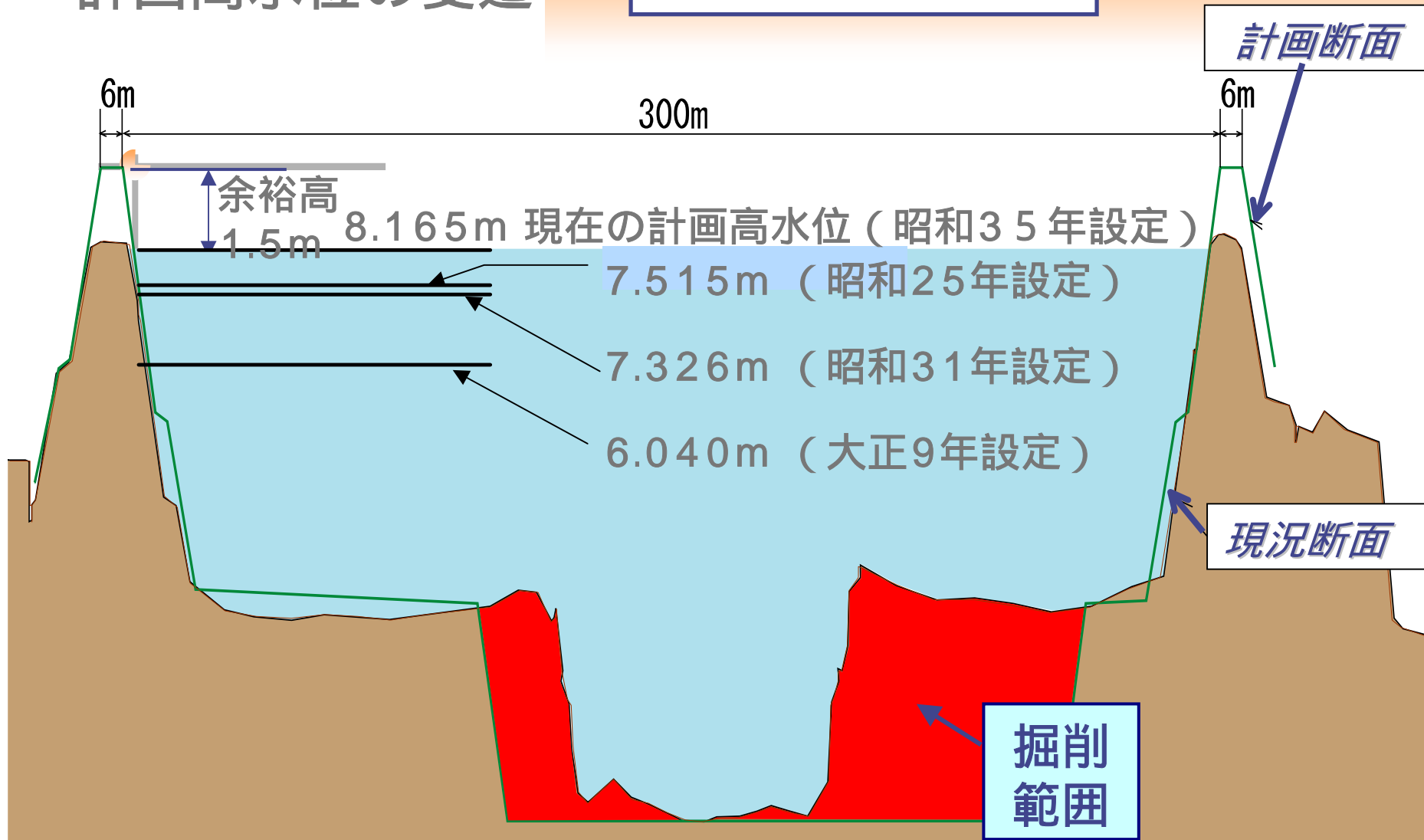
過去に基準値に合わせて造ったものに対して、その後どのようなことが起こったのかを整理して欲しい。(池田委員)

### 治水事業の経緯

計画	内容	着手及び改訂年月日	流量改定を必要とした要因	計画高水流量検討経過及び根拠	流量配分
	直轄改修着手 (内務省)	大正9年	-	大正元年の洪水痕跡に基づき決定されたとみられる。	
	中小河川改良 (兵庫県)	昭和25年	内務省の直轄工事施工後年々流量が増大し、各所に溢流氾濫の恐れを生じたため。	昭和9年9月21日及び同17年9月21日洪水を検討し、更に、確率雨量を考慮。	
	直轄改修 (建設省)	昭和31年	建設省直轄改修工事総体計画作成にあたり、既決定のものを再検討する必要を生じたため。		
	同上	昭和35年	昭和34年伊勢湾台風は既往最大の洪水となり、各所に破堤氾濫の被害を生じたため。	昭和34年9月の伊勢湾台風を検討	
	同上	昭和63年	現行計画の安全度が1/30程度と低く、当初の事業目的が、達成できないため。	伊勢湾台風(昭和34年9月)の雨量波形を1/100確率(2日雨量327mm)に引伸して解析。	

# 計画高水位の変遷

## 立野地点での横断面図



・ 計画で定められている流量 $5,400\text{m}^3/\text{s}$ を流下させるには、堤防嵩上げの他に今の低水路を約100mは拡幅する必要があります。

# 過去の被災状況

