

長良川市民学習会

**洪水対策に
河口堰は必要なかった**

2013年3月2日

今本博健

宮本博司氏の信条

- 隠さない
- 誤魔化さない
- 逃げない
- 嘘をつかない



苦田ダム



長良川河口堰



竹村公太郎中部地方建設局河川部長の話

八四年に係数の値を算出したのは事実だが、安八水害のうち、一部のデータでしか検討しておらず、流下能力の計算には使えない値だった。八八年の着工時点で流下能力を検討しなかったのは、長良川は過去最大だった六〇年洪水を安全に流す計画を立てて当時は改修途上にあり、**計算するまでもなく、計画上の大水には耐えられないのは自明の理と考えていたためだ。**八九年秋から詳細に検討し、九〇年二月現況の流下能力を出した。

平成5(1993)年12月7日の朝日新聞名古屋本社版

流れの分類①

時間的变化の有無：定常流、非定常流

場所的变化の有無：等流、不等流

これらの組合せで4つに分けられる。

定常・等流⇒**等流**と略称。

定常・不等流⇒**不等流**と略称。河川の通常の流れなど。

非定常・等流⇒存在しない。

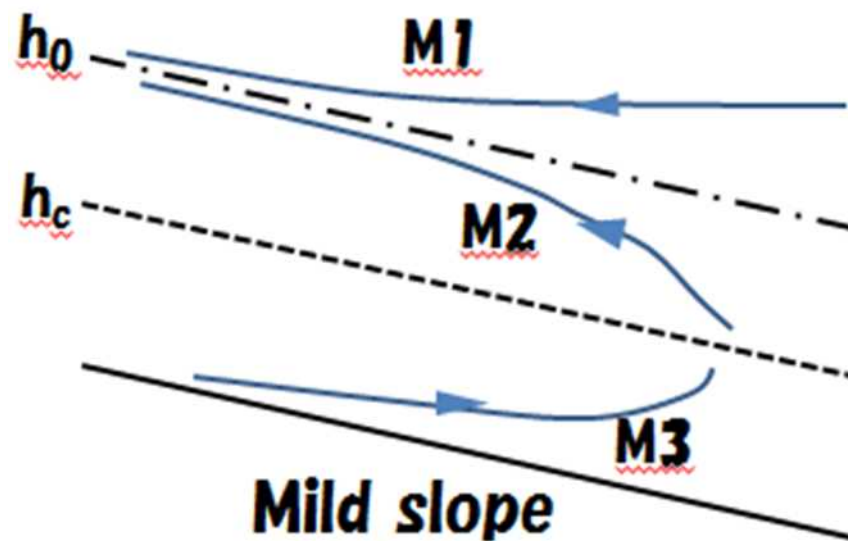
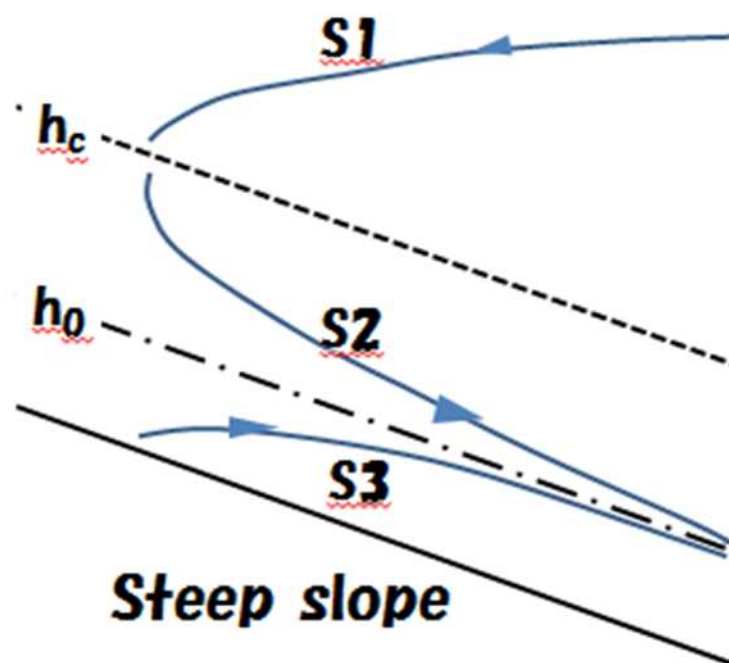
非定常・不等流⇒**不定流**と略称。洪水流など。

流れの分類②

常流：限界水深より高い流れ⇒下流から上流に追跡

射流：限界水深より低い流れ⇒上流から下流に追跡

一様開水路流れの水面形の『追跡』



長良川河口堰による時代区分

清流時代	太古の時代から豊かで清らかな流れがそこにあった 明治の改修後もその流れは引き継がれた
構想時代	1959 河口ダム構想(小寺構想) 1963 KST調査開始(67年度まで) 1963 伊勢湾台風を皮切りとする昭和三大洪水を受けて流量改訂 大規模浚渫1300万m ³ で対応することに
計画時代	1969 工事实施基本計画で多目的の河口堰計画を位置づけた 1971 浚渫開始
工事時代	1988 堰本体工事に着工 1995 堰本体工事が竣工(1997 マウンド浚渫の完了)
運用時代	1995 ゲート操作開始 1997 モニタリング調査 2000 フォローアップ調査
開門時代	201X 開門調査開始 豊かで清らかな流れが戻る 202X 撤去開始 長良川の誇りが復活する

長良川における水位計算

計画
時代

1973 水公団：長良川河口堰(パンフレット)

70年河道、計画粗度係数を用いて水位計算実施

1984 不定流計算で76年洪水第4波の粗度係数算定

工事
時代

1989 岐阜県：河口堰事業の効果を展示

72年河道、計画粗度係数を用いて水位計算実施

1990-2 長良川河口堰について(記者発表)

**87年河道、捏造粗度係数を用いて水位計算実施
し(非公開)、河道の流下能力は6400m³/s、残
淤渫量は1500万m³と発表**

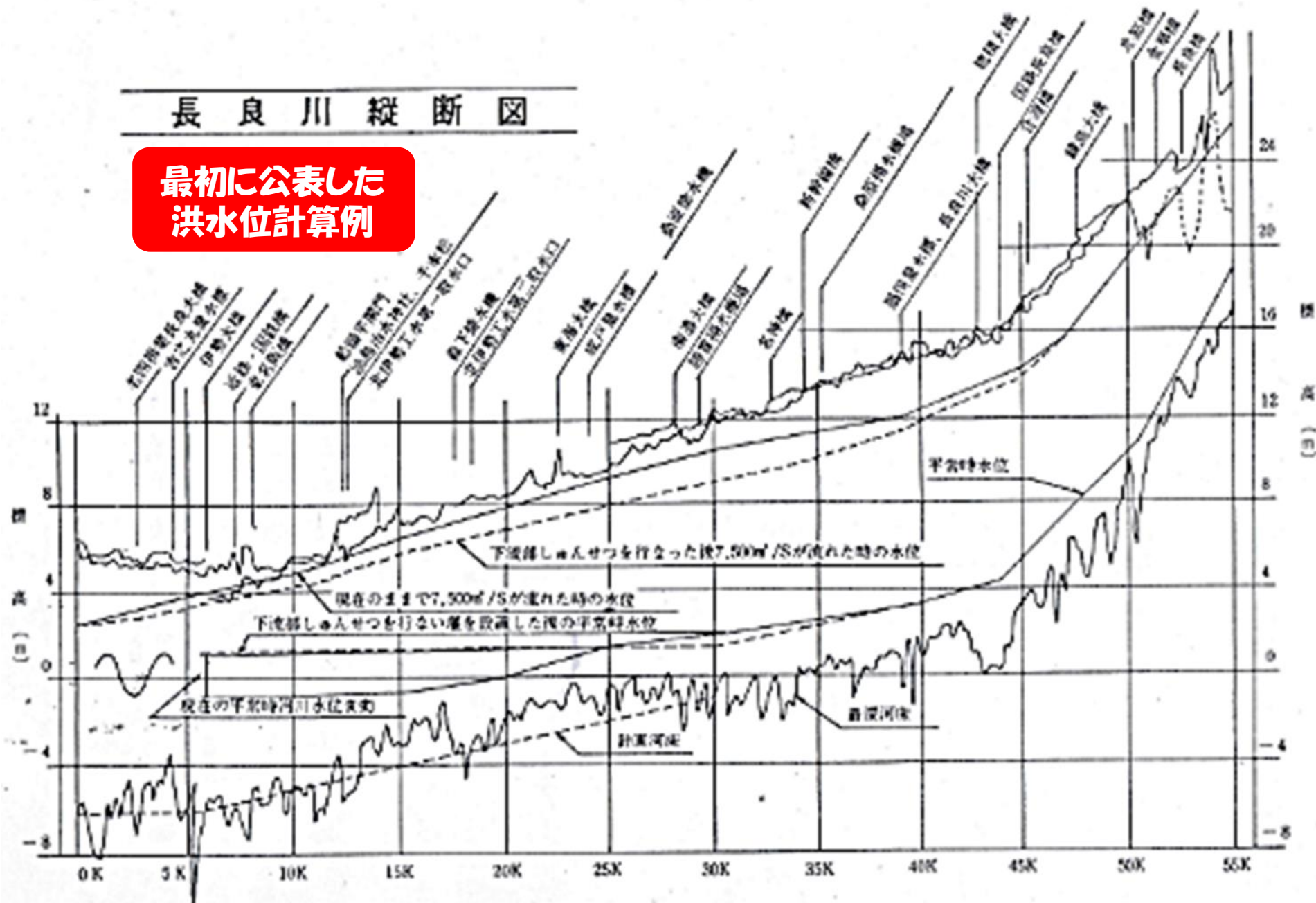
**1990-4 不等流計算で76年洪水第4波の粗度係数算定、
87年河道での水位を再計算(非公開)**

1992 長良川河口堰に関する技術報告

76年洪水第4波粗度係数の算定根拠を公表

長良川縦断面図

最初に公表した
洪水位計算例



○洪水時の水位は、河口から岐阜市まで大きく低下する。(南濃大橋-20K-で最大1.4m)

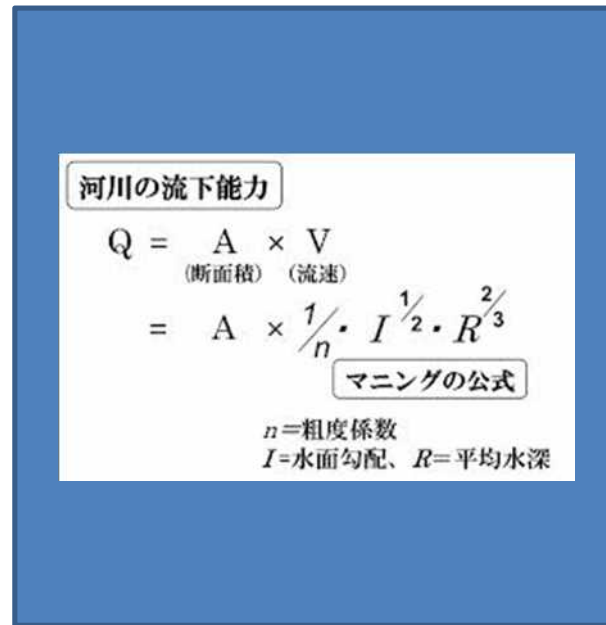
○よだんの時の水位、流速は岐阜市内では全く変化しない。稲沢、安八郎、羽鳥市地先では、ごく僅か流れが速くなる。それより下流は平均水位が上昇する。

水位計算をするための3点セット

これらさえ揃えば誰でも洪水位を計算できる



①河床年報



②粗度係数



②水位計算ソフト

建設省vs朝日新聞(吉竹記者)のバトル

90年2月 建設省:87年河道、架空粗度係数を用いて水位計算

90年3月 朝日側:87年河道、計画粗度係数を用いて水位計算
(某河川工学者協力)

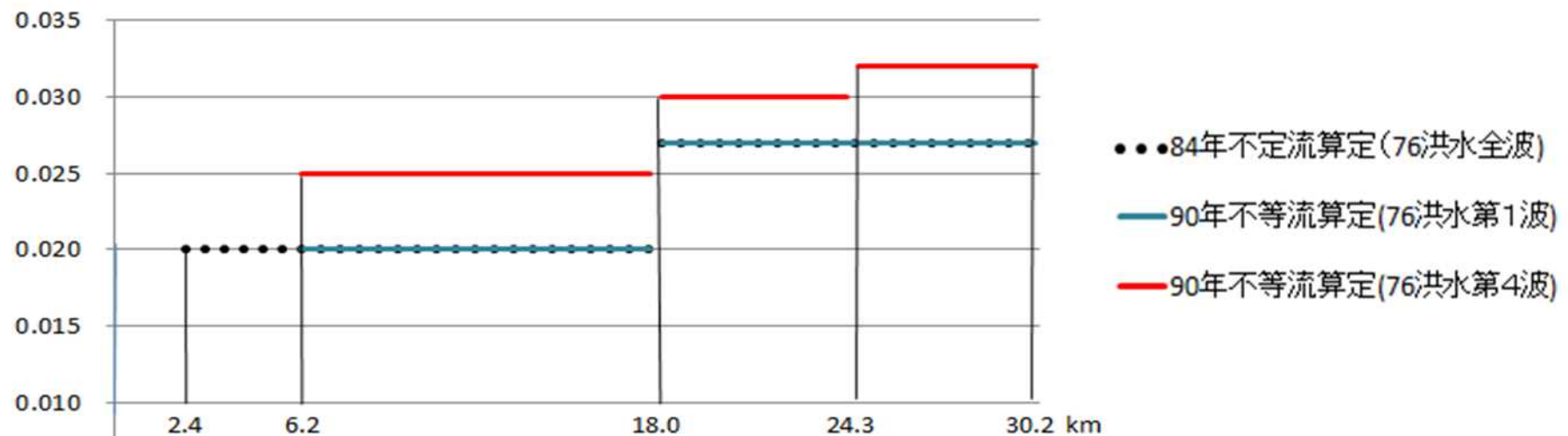
90年4月 建設省:76年洪水第4波粗度係数算定 水位再計算
以後、これが河口堰建設の論拠となる

90年6月 朝日側:捏造粗度係数を用いたことを突き止める
不定流計算で算定された76年洪水の粗度係
数を用いれば87年河道で計画洪水が安全に
流下することを確認、河村三郎教授困惑

76年洪水第4波粗度係数の壁は打ち破れなかった
だが、その算定は闇のなかである

長良川の粗度係数

	-0.6	2.4	6.2	7.0	12.8	18.0	24.3	28.4	30.2	
59洪水					0.024		0.026	0.030		
60洪水				0.024		0.030	0.028			
61洪水			0.025		0.027	0.029	0.031			
計画粗度					0.027					昭和三大洪水をもとに設定された計画粗度係数
76洪水				0.020			0.027			84年に不定流計算で算定
76第1波				0.020			0.027			90年に不等流計算で算定
76第4波				0.025		0.030	0.032			
ケース1		0.025		0.027	0.027		0.028			河道計画を検討する際に用いる粗度係数
ケース2		0.025		0.025	0.027		0.027			
ケース3		0.025		0.027	0.027		0.027			
ケース4		0.025		0.025	0.027		0.028			



76年洪水の粗度係数について



河村三郎岐阜大学教授

(76年洪水の粗度係数は)、3回の洪水を対象として、不定流解析によって長良川の粗度係数を求めたものである。なお、昭和51年9月洪水についての不定流計算の時間間隔は $\Delta t = 15\text{sec}$ とし、計算期間は9月9日の1:00から12日の24:00までの96時間である。

「木曽三川～その流域と河川技術」(昭和63年9月発行)より

安藤中部地建河川調査官

(76年洪水第4波の粗度係数は)、90年4月9日近辺で計算して出した。

(2月の記者会見の根拠とした粗度係数は)、この頃から係数の見直しを始めていまして、新しい係数が出たら、大体、これくらいになろうかと……。

吉竹幸則:報道弾圧、東京図書出版、2011年12月



吉竹幸則朝日新聞記者(当時)の追及

- 1987年5月 吉竹記者 長良川河口堰連載チームに参加
- 1987年 吉竹記者 80年河床年報を入手
- 1989年 吉竹記者 87年河床年報を入手
- 1990年2月 建設省 流下能力および残潞渾量を公表
6400m³/s 1500万m³ 76年洪水の最高水位時粗度係数
- 1990年3月 吉竹記者 不等流計算実施(某河川工学者協力)
87年河床・計画粗度係数 23cm超
- 1990年4月 建設省 76年洪水第4波の粗度係数算定
87年河床・90年算出粗度係数



吉竹記者の追及は「社内事情」で当時は記事にならなかった。記事になったのは5年後(95-5-16)。

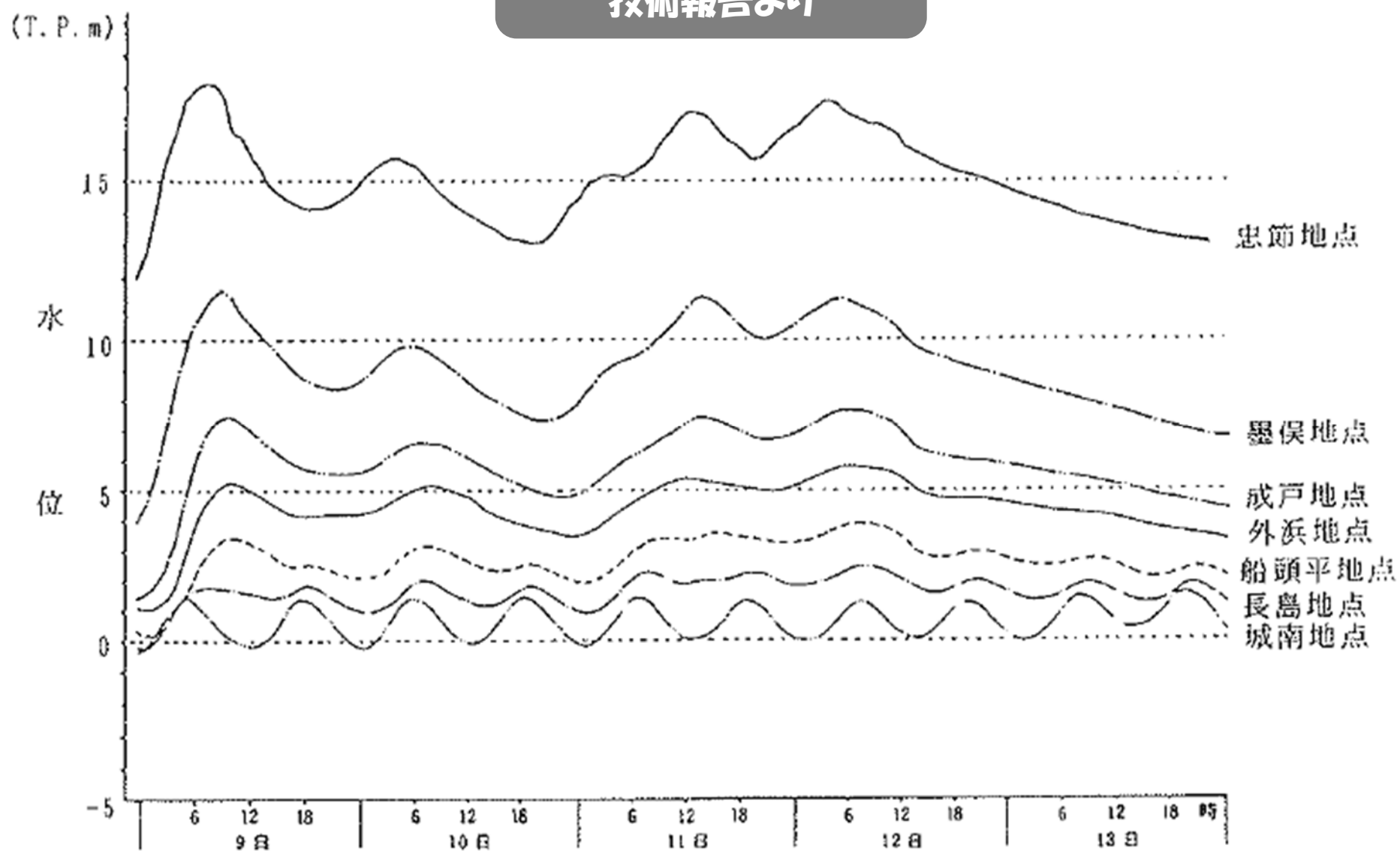
90年算出の粗度係数を用いた場合

91年河床:42cm超 93年河床:23cm超

84年算出の粗度係数を用いた場合

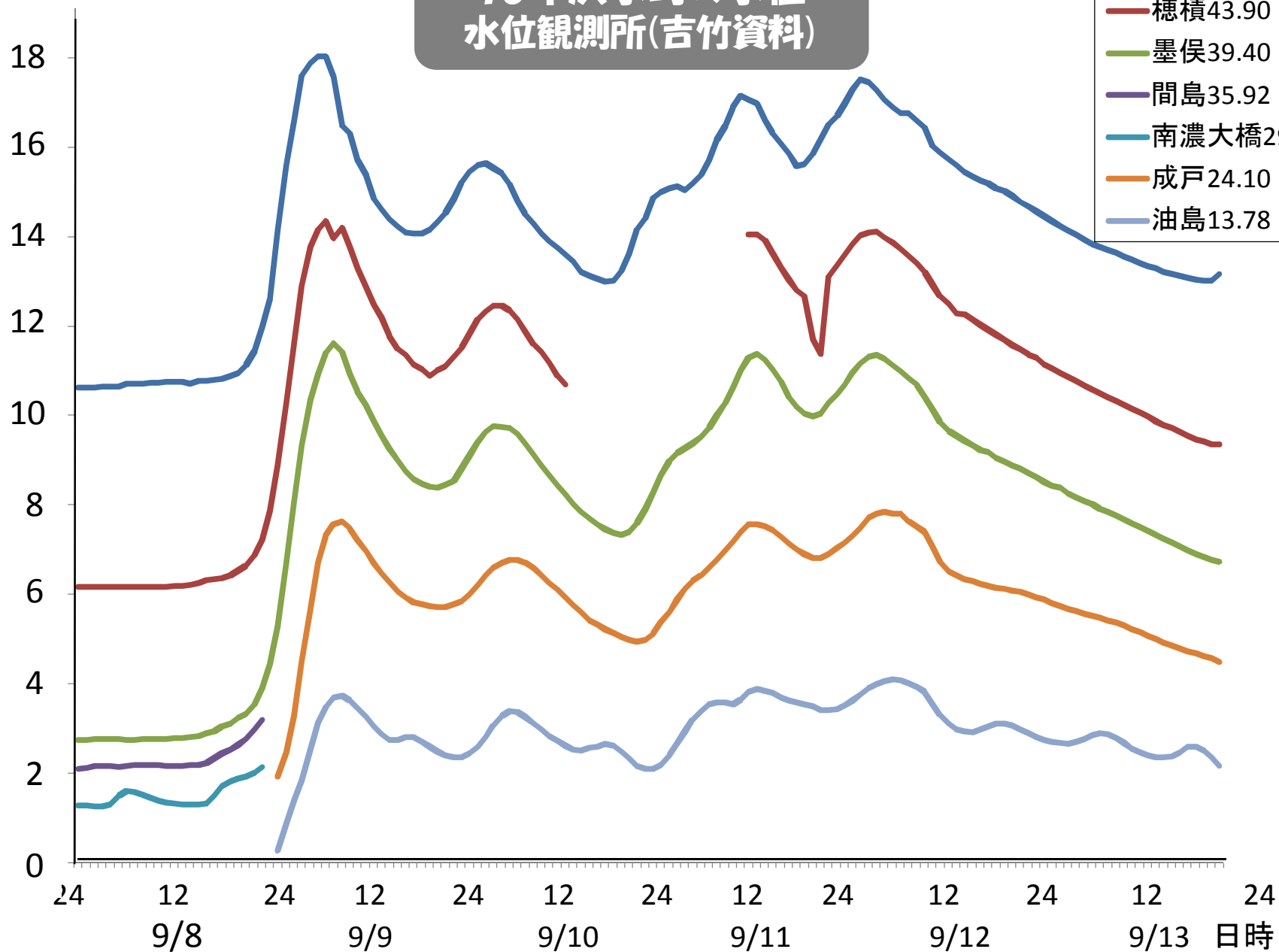
87年河床でも全区間計画高水位以下で流れる。

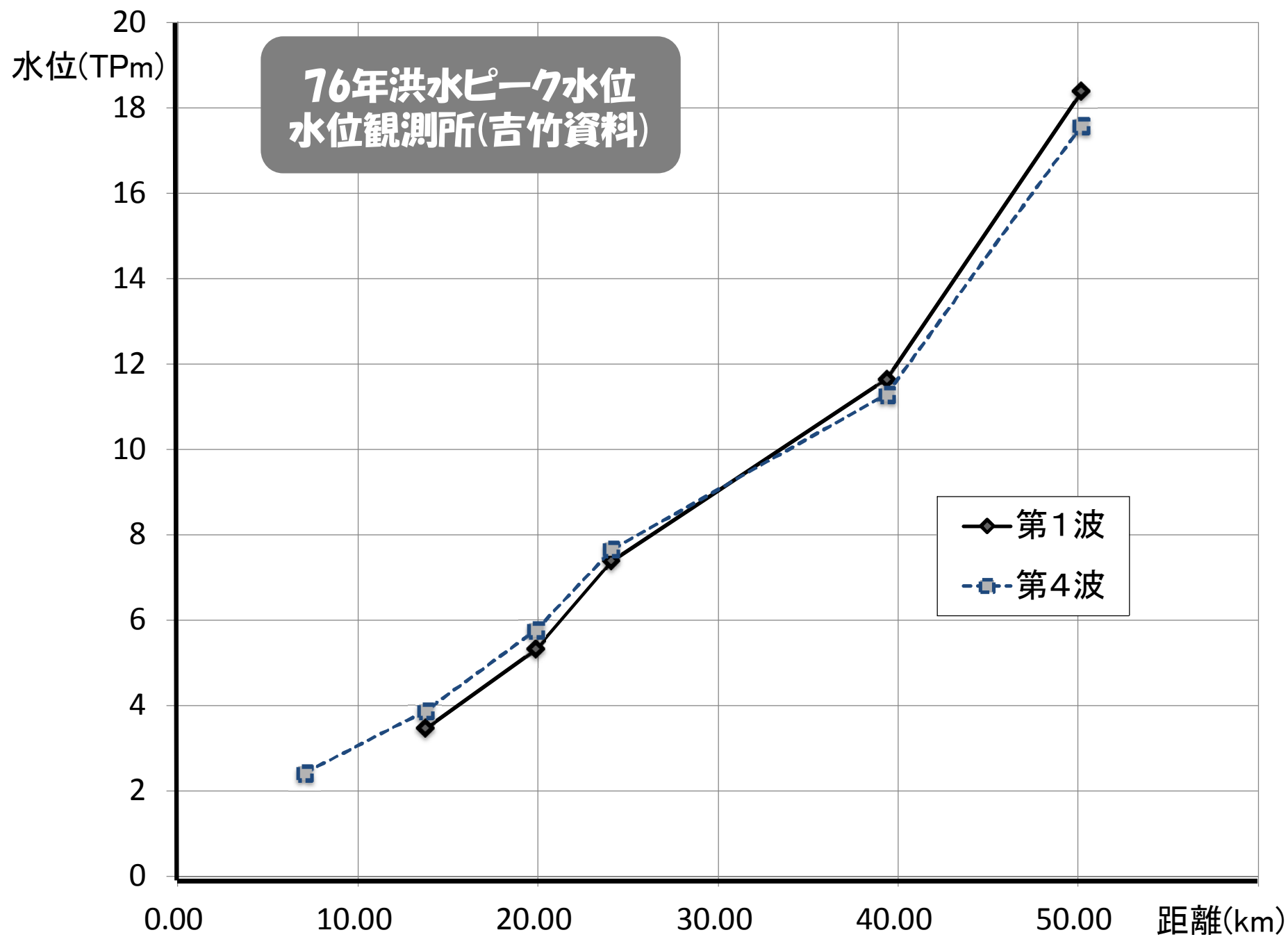
76年洪水時の水位 技術報告より



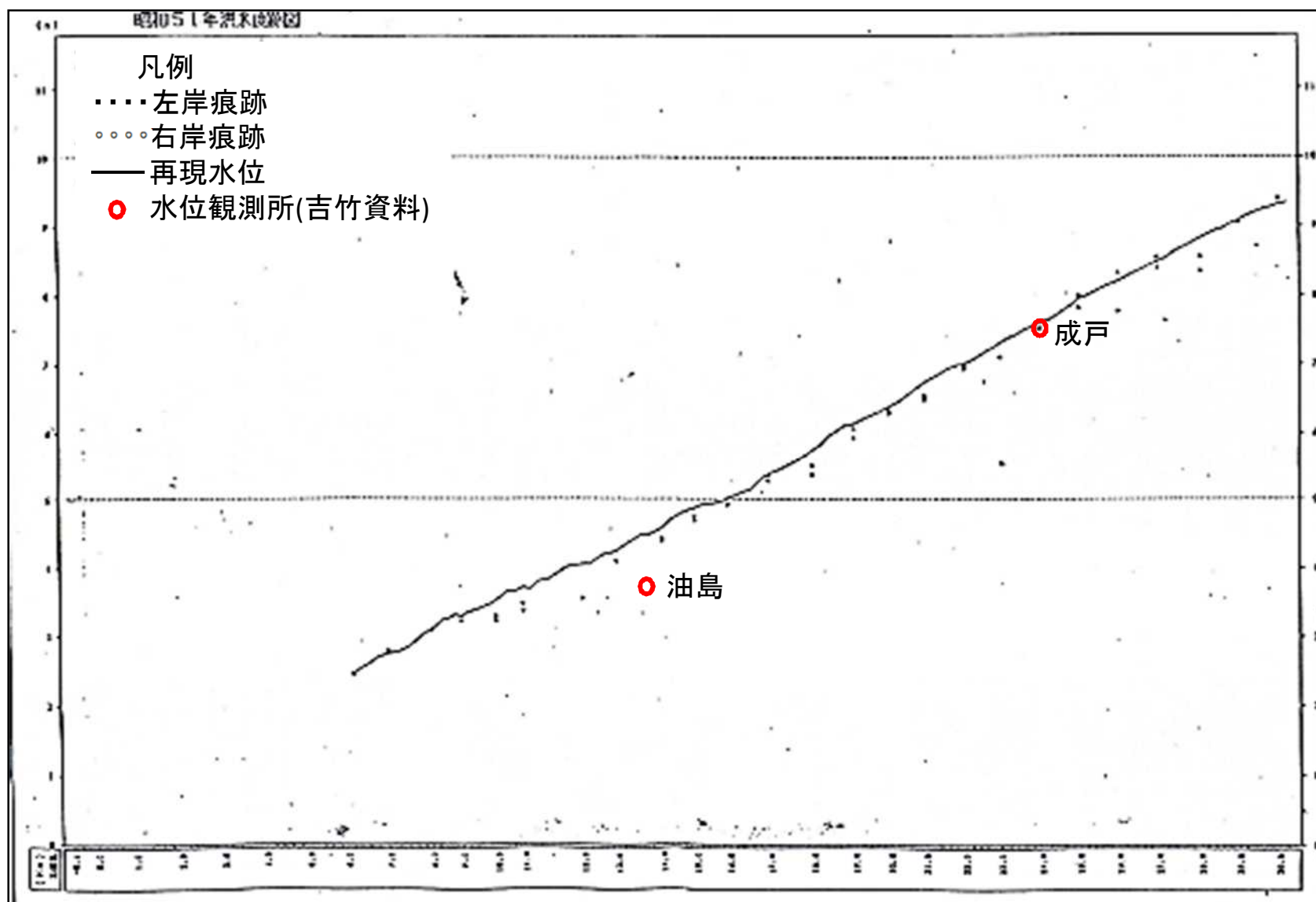
水位(TPm)

76年洪水時の水位
水位観測所(吉竹資料)

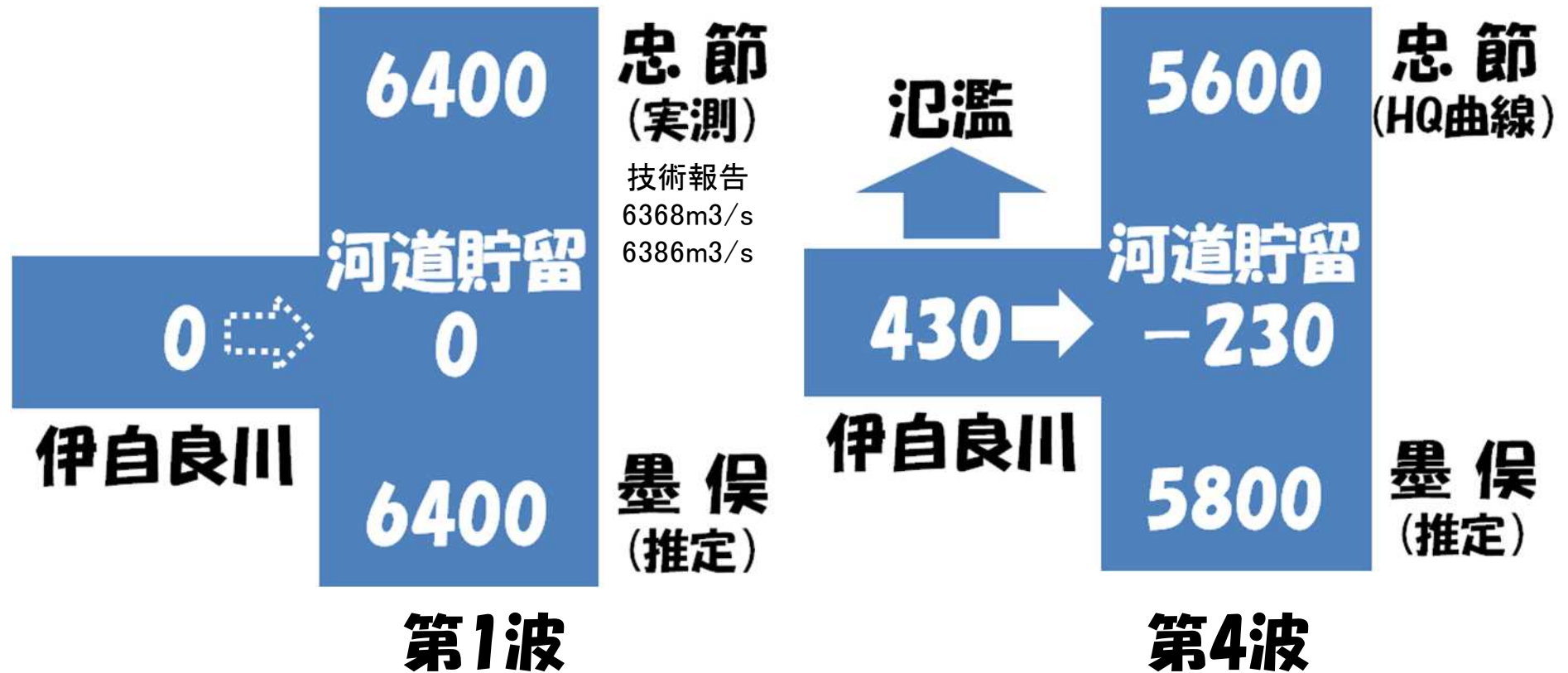




76年洪水第4波痕跡図(吉竹資料)

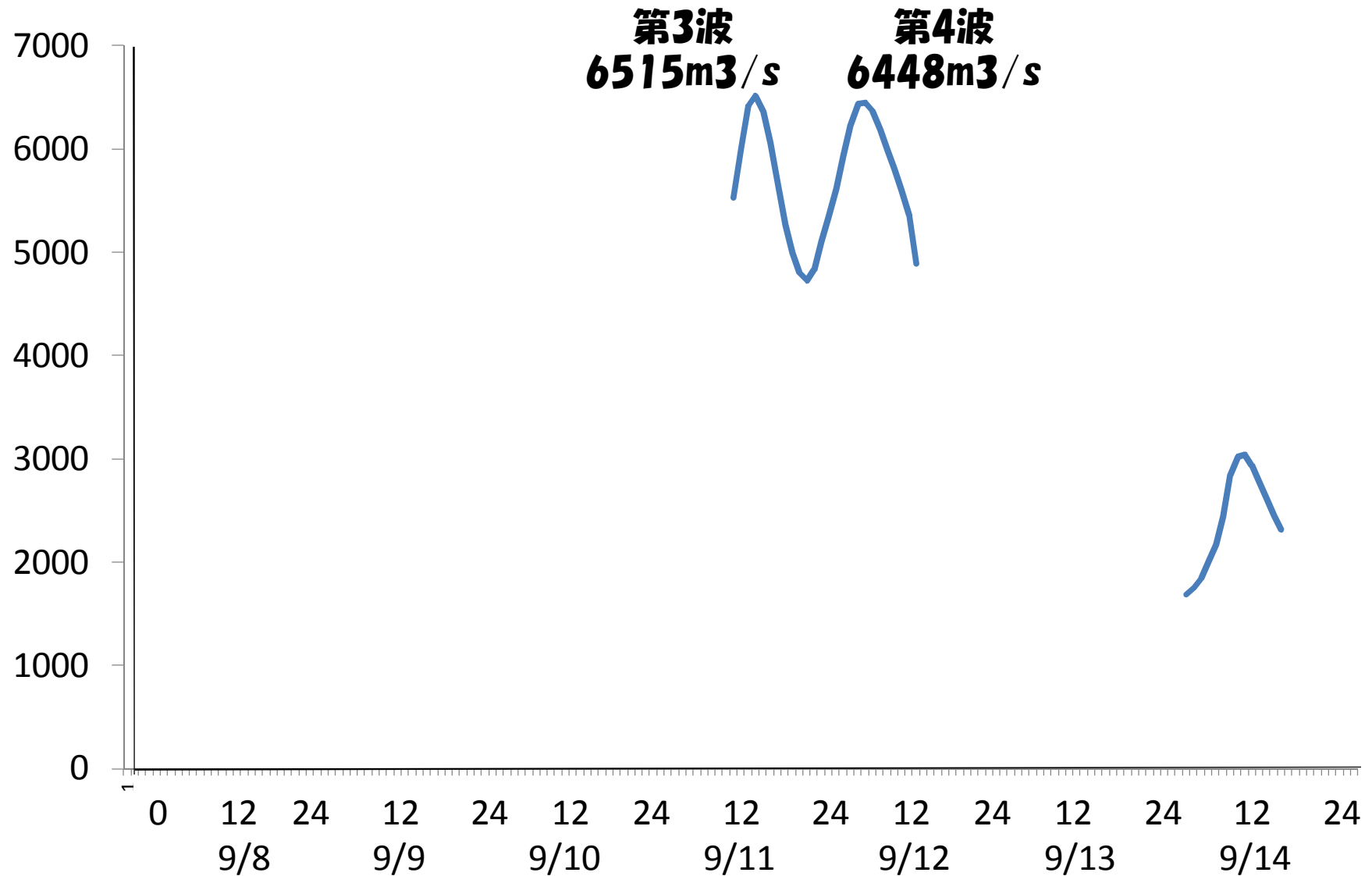


流量の推定



墨俣はHQをなぜ使わないのか？

HQより求めた墨俣流量(吉竹資料)



建設省の主張(技術報告より)

粗度係数は、洪水ごとに、あるいは同一洪水中においても値が変化するものであり、固定した一つの値として求めるものではなく、ある幅を有するものとなる。したがって、現在の河道の流下能力を求める場合に用いる粗度係数としては、現在の河道の状態を可能な限り反映できるものとして、計画高水位近くまで実際に水位が上昇したような最近の大規模な洪水の記録から推定された粗度係数を基本とし、安全サイドに考えて設定する必要がある。

疑義あり

この主張自体は誤りでないが、粗度係数の算出に誤りがあるのではないか。誤りがあれば用いてはならない。

粗度係数の算出方法に疑義あり

84年粗度係数は不定流計算で求算出されているのに対して、90年は不等流計算で算出されている。なぜ算出方法を変えたのか。不等流計算では潮位の影響をどのように取り入れたのか。

流量の推定に疑義あり

第1波の忠節は実測、第4波の墨俣流量は、伊自良川の流量を貯留関数法で求め氾濫流量を差し引くとともに、忠節・墨俣間での河道貯留を差し引いて、推定している。では、第1波の墨俣流量はどのように推定したのか。両観測所のHQ曲線はないのか。あればなぜ使わないのか。

観測水位があるのに、なぜ痕跡水位を用いるのか

痕跡は水位の高かった第4波のものとしているが、墨俣水位は第1波が高い。水位観測所での観測結果があいながら、なぜ恣意性のある余地のある痕跡水位を用いたのか。観測水位を用いれば第1波の痕跡を推定する必要もなかったではないか。

**2004年洪水は
国交省の嘘を暴く
「天誅」だった**

岐阜市長良川地区の出水状況

2. 治水

平成22年度ダム等フォローアップ委員会資料より

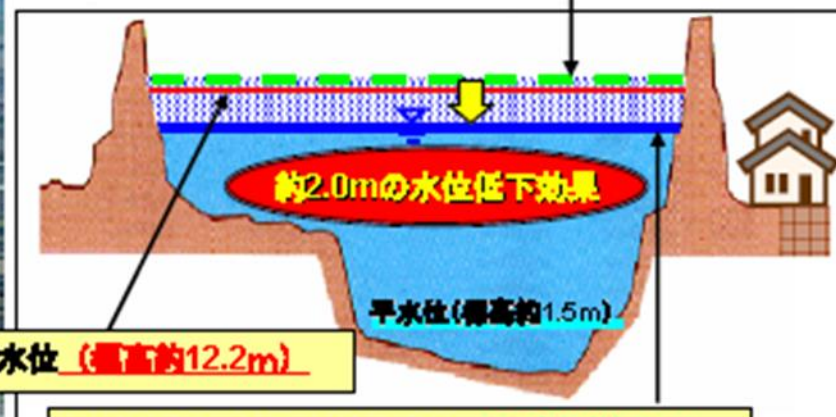
水位低下の効果(主な洪水における水位低下効果の実績)



年 月 日	出水要因	墨俣地点最大流量	ピーク水位低下量
平成11年9月15日	台風18号	約5,900 m^3/s	約1.1m
平成12年9月12日	台風14号	約4,900 m^3/s	約1.2m
平成14年7月10日	台風6号	約4,400 m^3/s	約1.6m
平成16年10月21日	台風23号	約8,000 m^3/s	約2.0m

注)平成11年、12年、14年出水のピーク水位の低下量は、同遊しゅんせつ前の同程度出水(昭和47年7月:最大流量4,800 m^3/s)における流量と水位の関係式を用いて、それぞれの最大流量時における水位を求め、実際のピーク水位と比較したもの。平成16年出水は規模が大きいため、水理計算により最大流量時の水位を推定し実際の水位と比較したもの。

昭和45年当時の断面における推定の最高水位(標高約12.6m)



計画高水位(標高約12.2m)

平成16年10月21日最高水位(標高約10.6m)

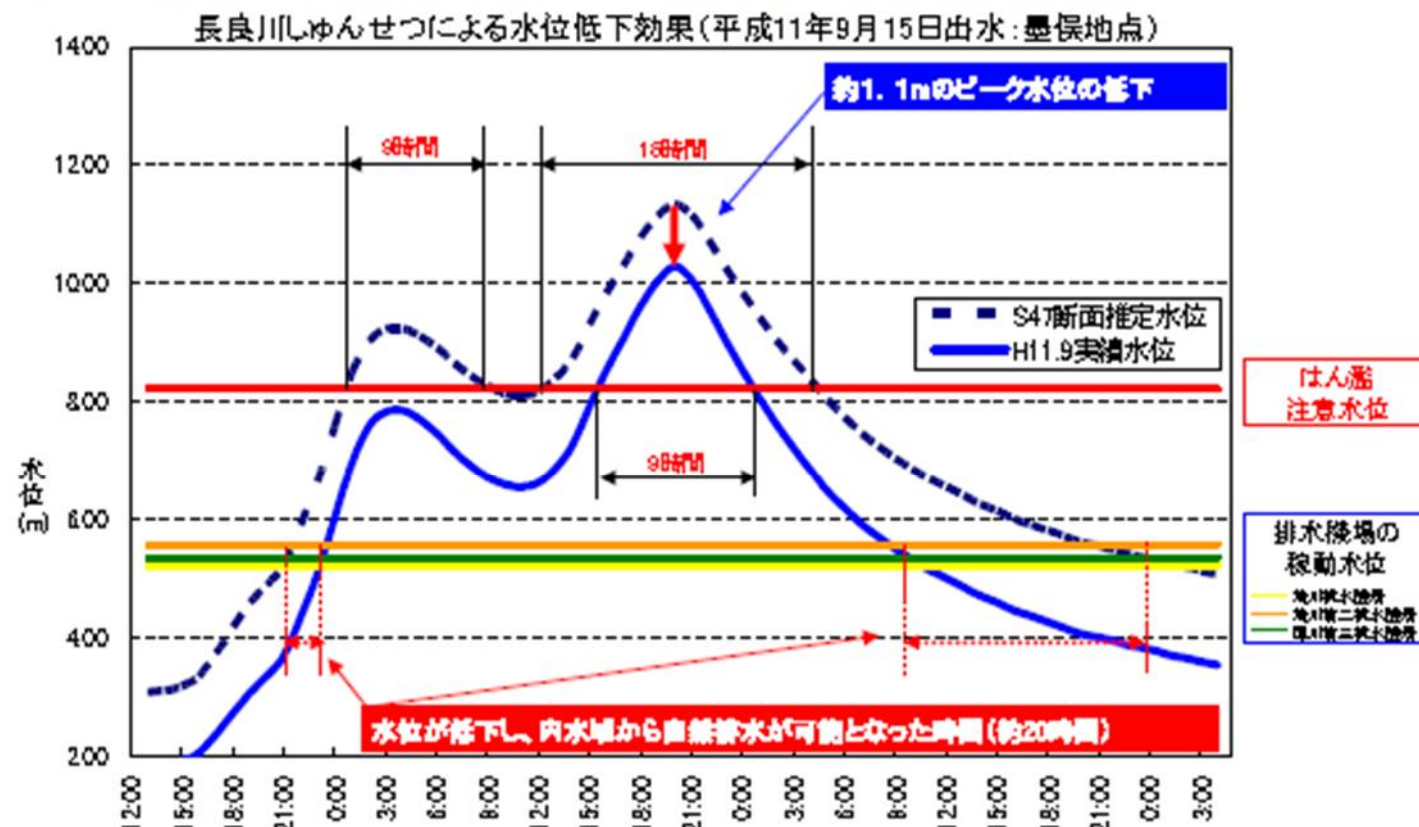
全開中の長良川河口堰:平成16年10月21日撮影

2. 治水

平成22年度ダム等フォローアップ委員会資料より

水位低下の効果(水防活動の軽減、内水排除機能の向上)

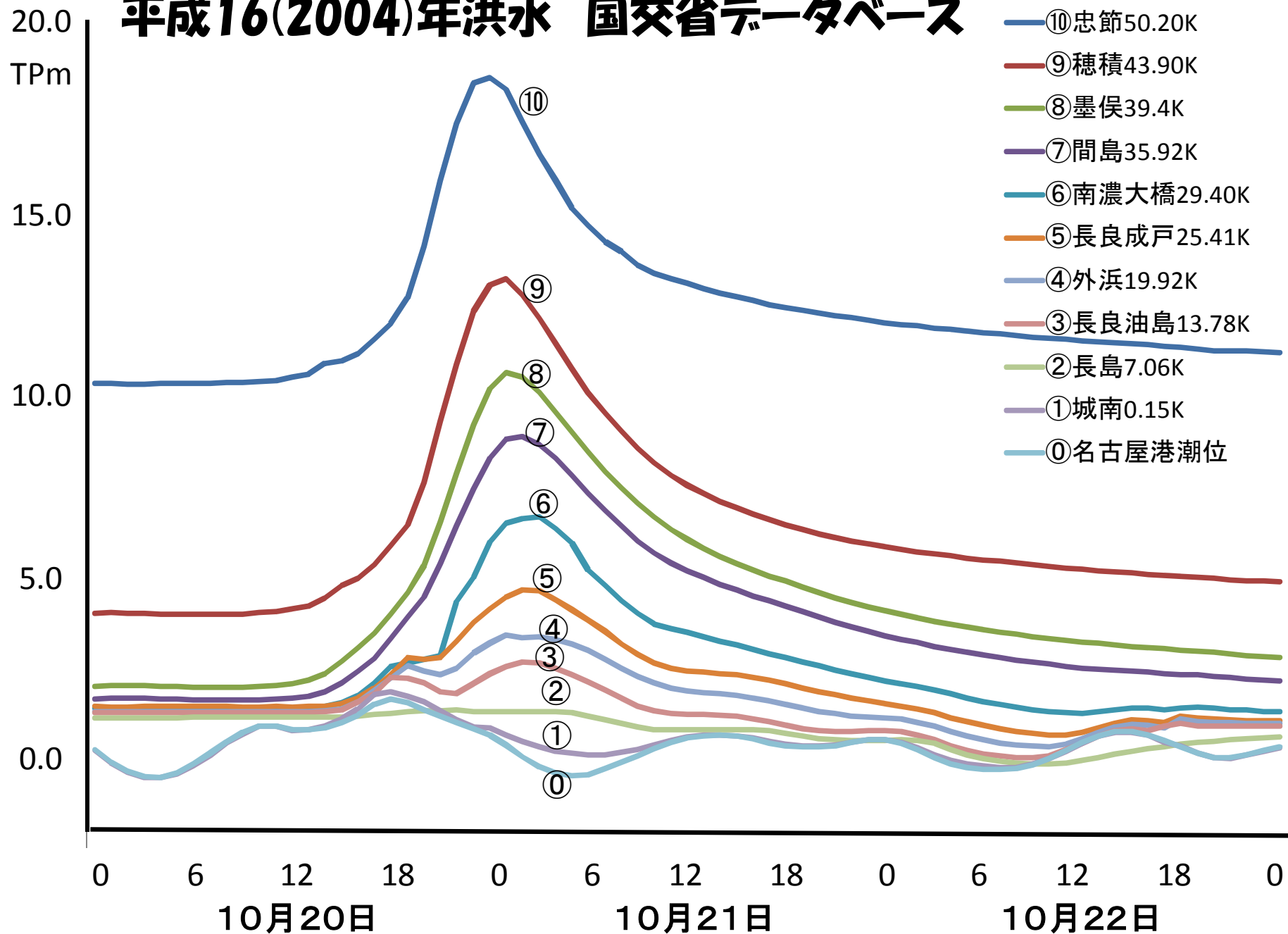
- 出水時のピーク水位が低下するとともに、出水時の高い水位での継続時間が短縮される。
- これにより、支川流域からの内水排水について、排水ポンプ等により強制排水しなくても自然排水できる時間が長くなり、内水排除機能が向上する。
- また、出水時の水防活動の目安となる「はん濫注意水位」以上の水位の継続時間が短縮されることにより、水防活動に伴う労力の軽減が図られている。



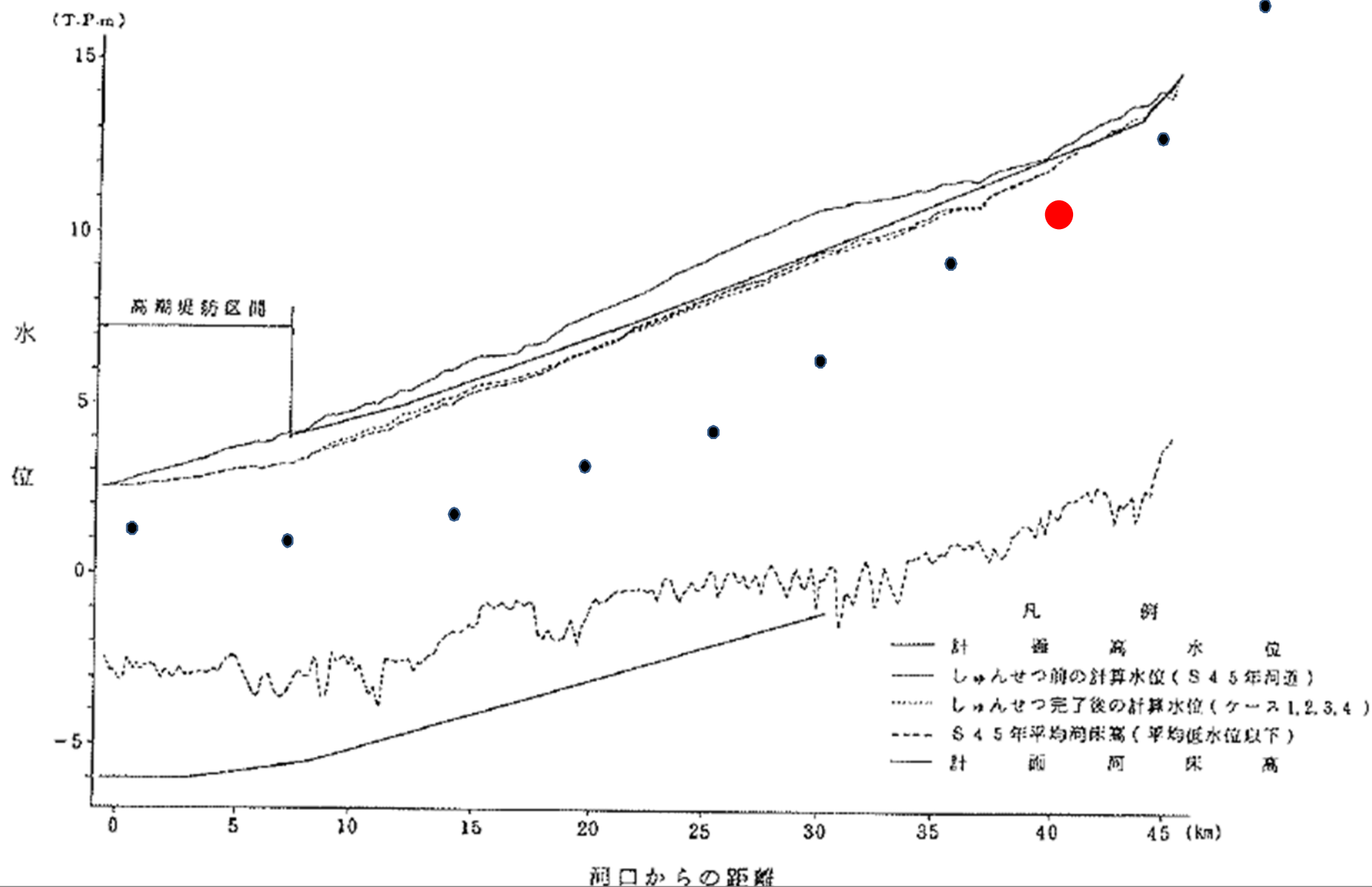
※「はん濫注意水位」とは、洪水に際し、水防活動の目安となる水位。はん濫注意水位に達し、なお上昇の恐れがある場合、水防団による堤防の巡視など、水防活動を行う。

年月日	出水要因	墨俣地点 ピーク流量	ピーク水位 低下量	はん濫注意水位以上の継続時間		
				しゅんせつ 前	しゅんせつ 後	短縮時間
平成11年9月15日	台風18号	約5,900m ³ /s	約1.1m	25時間	9時間	16時間
平成12年9月12日	台風14号	約4,900m ³ /s	約1.2m	15時間	9時間	6時間
平成14年7月10日	台風4号	約4,400m ³ /s	約1.6m	13時間	4時間	9時間
平成16年10月21日	台風23号	約8,000m ³ /s	約2.0m	12時間	8時間	4時間

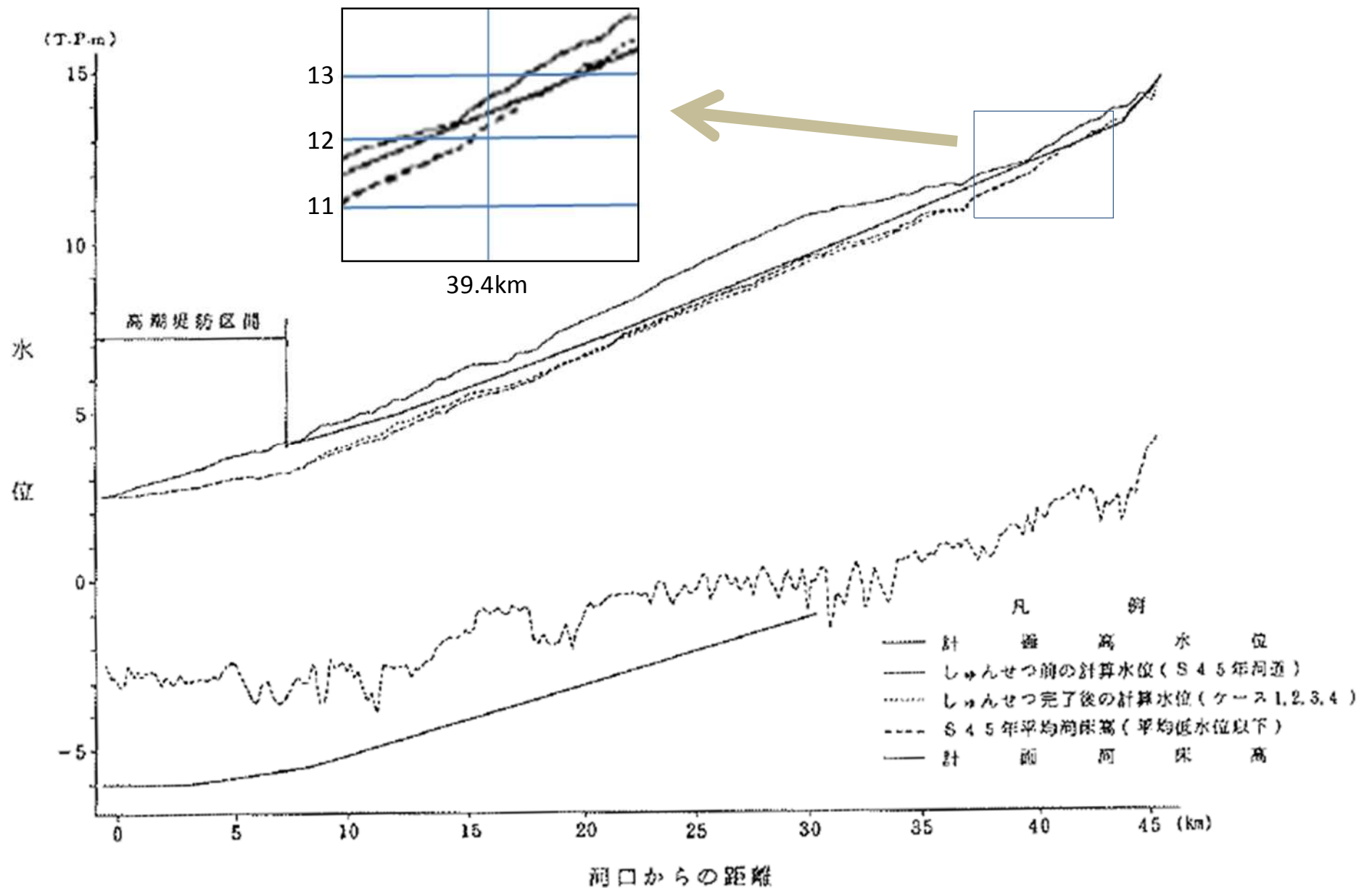
平成16(2004)年洪水 国交省データベース



平成16(2004)年洪水 ピーク水位



治水計画 平成4(1992)年技術報告より



河床高(TPm)

河床高の遷移

1988年3月河口堰本体着工
1997年7月マウンド浚渫完了

0.00

-1.00

-2.00

-3.00

-4.00

-5.00

-6.00

-7.00

0

5

10

15

20

距離(km)

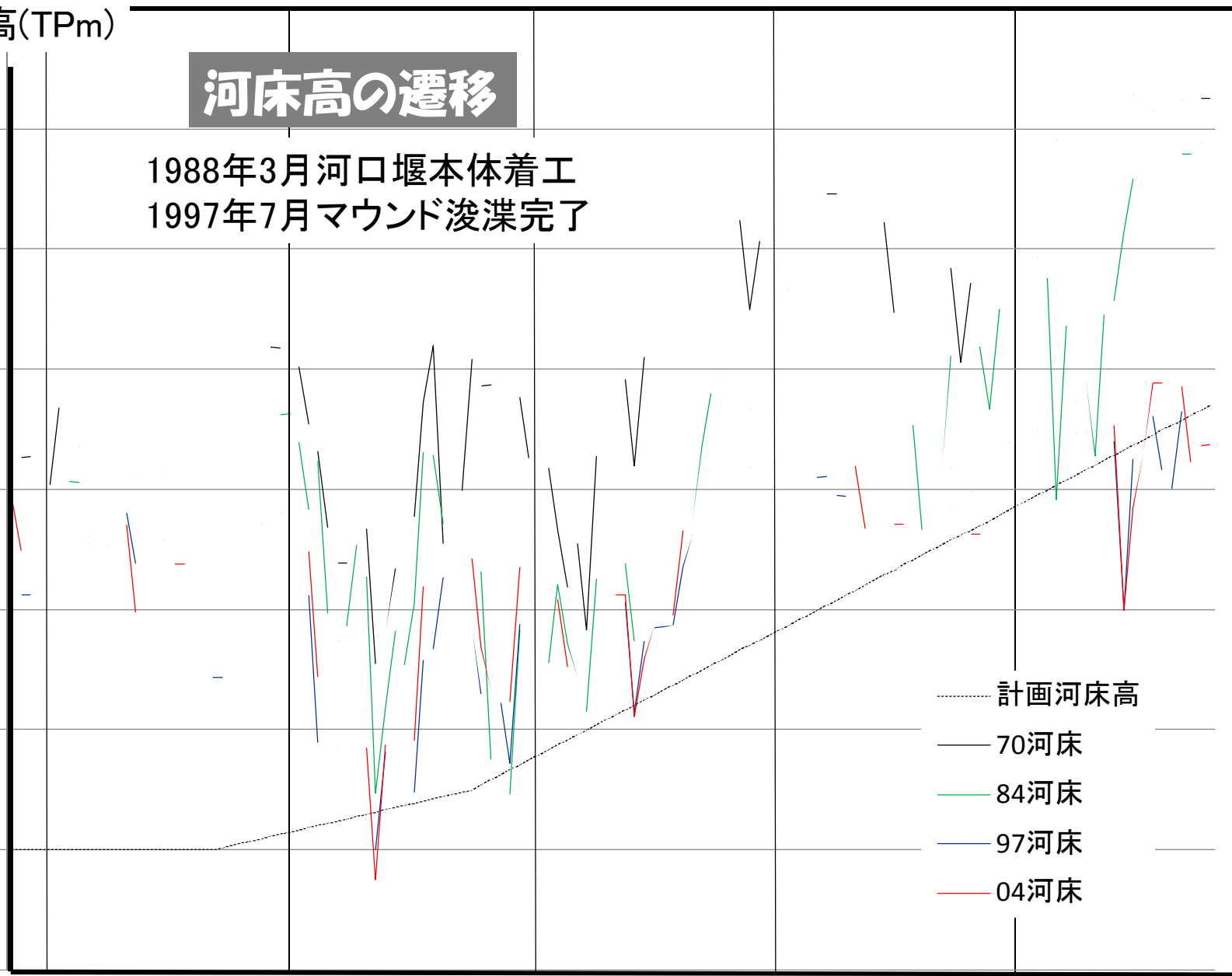
計画河床高

70河床

84河床

97河床

04河床



結論

●建設省は、昭和45(1970)年河床、計画粗度を用いた予測水位により浚渫の必要性を示してきた。

●しかし、地盤沈下や砂利採取によいたとえ浚渫しなくても河床が低下するとともに、河道が整備されることによって粗度係数が小さくなった。流下能力が増大したのである。

●もし、建設省の予測が正しければ、計画に比べてなお高い平成16(2004)年洪水時の河床では、洪水水位は計画高水位をはるかに超えるはずであった。

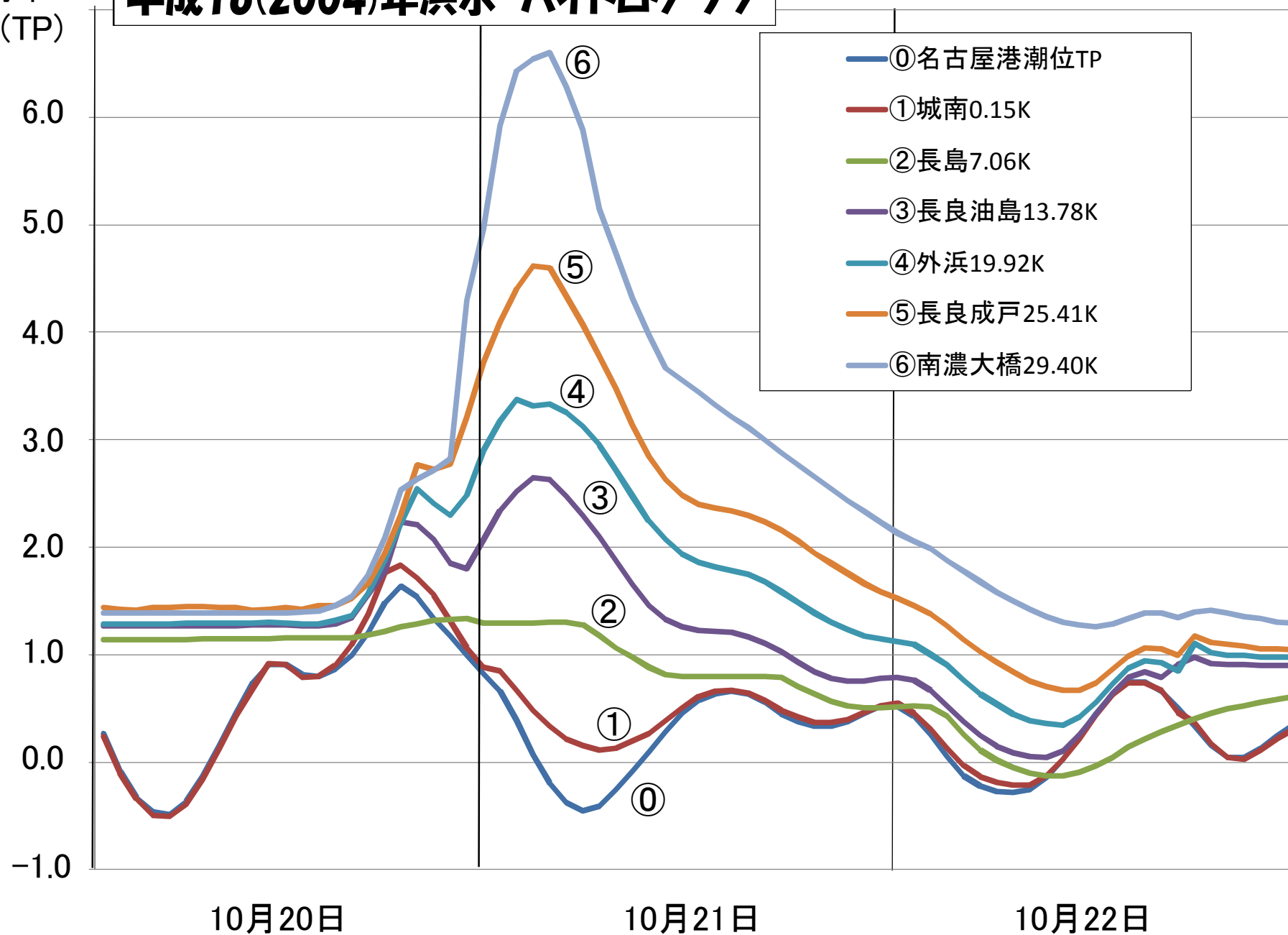
●しかし、現実の洪水水位は予測水位を大きく下回り建設省の予測は間違いであったことが明らかになった。

●現在の長良川下流は基本高水にも耐える流下能力を備えている。河口堰事業は不要であった。もちろん新たなダムは要らない。

**国交省は
粗度係数を捏造したことを恥じ
河口堰の最適運用として
土砂堆積により
治水安全度が低下するのを防ぐため
速やかな開門を選択すべきである**

水位
(TP)

平成16(2004)年洪水 ハイドログラフ



アマゾン川のポロロッカ



明治の改修：木曾三川の分流



明治改修以前の轡中



1887～1892年の明治改修（三川分流）



明治の三川分流から平成の三川統合へ －可能性はあるか－

