

1

第13回嶺南地域流域検討会

～早瀬川水系の河川整備について～

平成18年8月17日

2

目次

<第12回嶺南地域流域検討会の内容>
○早瀬川水系の治水対策案

↓

<今回の内容>

1. 第12回嶺南地域流域検討会における質問事項の回答
2. 洪水時の湖内巻き上げについて
 - 2.1 巻き上げ検討の必要性
 - 2.2 水月湖の現状
 - 2.2 水月湖巻き上げシミュレーションの方法
 - 2.3 洪水時の湖内巻き上げ検討結果

3

1. 第12回嶺南地域流域検討会における
質問事項の回答

4

主な意見質問

1. 平成11年8月14日出水と平成17年8月13日出水の
被害実績について
2. 治水対策によって軽減される浸水家屋数について
3. 旧河道堀川の開削について
4. トンネル放水路の計画放流量について

5

意見質問1

平成11年8月14日の水害と平成17年8月13日の水害のときの浸水面積、床上、床下浸水の被害戸数等の資料を提示してほしい。
【中島委員】

年月日	洪水発生原因	被害状況
平成11年 (1999年) 8月14日	低気圧前線	若狭町(旧三方町地区)・美浜町 床上浸水 52戸 床下浸水 49戸 倉庫等浸水 109戸
平成16年 (2004年) 10月20日	台風23号	若狭町(旧三方町地区) 床上浸水 2戸 床下浸水 1戸
平成17年 (2005年) 8月13日	停滞前線	若狭町(旧三方町地区)・美浜町 床上浸水 1戸 床下浸水 6戸

6

表 平成11年8月14日出水浸水戸数

	浸水戸数(戸)		
	若狭町 (旧三方 町地区)	美浜町	合計
床上 浸水	40	12	52
床下 浸水	38	11	49
倉庫等 浸水	92	17	109

凡例
□ 浸水範囲




図 平成11年8月14日出水浸水範囲。

13

意見質問4
トンネル放水路の計画放流量を教えてください。【中島委員】

トンネル放水路は水月湖から世久見湾へ約170m³/s※放流する必要があります。

トンネル放水路計画ルート

※現時点の検討値

14

縦断面

流入施設概略図

水月湖
治水目標水位 約T.P.+1.0m

ゲート
道路橋

トンネル断面 (標準馬蹄形)
約12m

放流施設概略図

世久見湾
放流量 約170m³/s※

約12m

※現時点の検討値

15

2. 洪水時の湖内巻き上げについて

16

2. 洪水時の湖内巻き上げについて

2.1 巻き上げ検討の必要性

(1) 硫化水素の発生現象

(2) 洪水発生時の硫化水素の巻き上げ

(3) 硫化水素の巻き上げによる海への影響

2.2 水月湖の現状

(1) 調査概要

(2) 調査結果

2.3 水月湖巻き上げシミュレーションの方法

2.4 洪水時の湖内巻き上げ検討結果

17

2.1 巻き上げ検討の必要性

(1) 硫化水素の発生現象

① 水月湖湖底に海水が流入

② 表層と底層の2層化

③ 海水中の硫酸イオンが還元され、硫化水素を生成し、湖底に滞留。

18

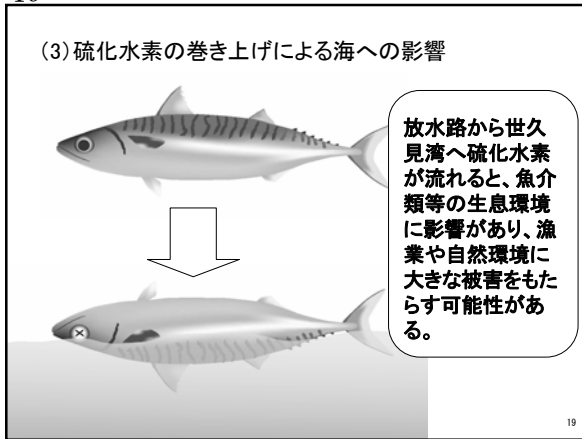
(2) 洪水発生時の硫化水素の巻き上げ

① 洪水流の流入。

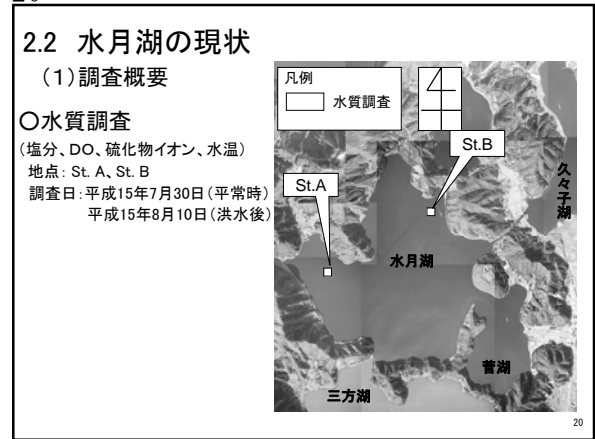
② 硫化水素が巻き上がる可能性有り。

③ 放水路から世久見湾へ硫化水素が流れる可能性がある。

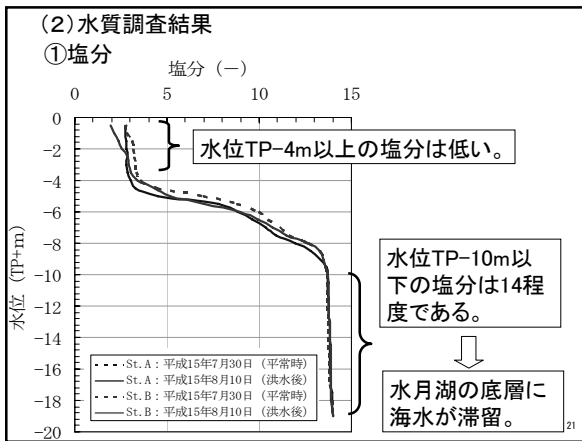
19



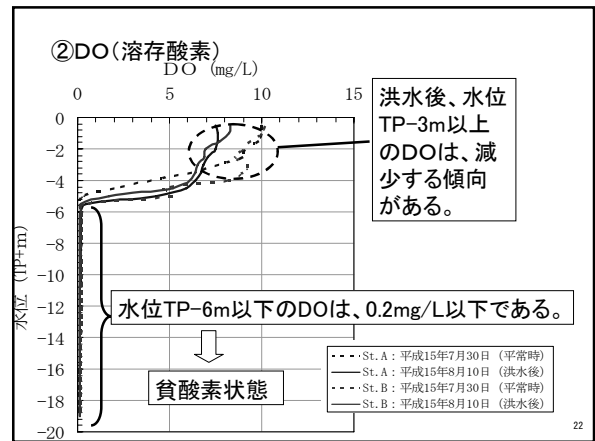
20



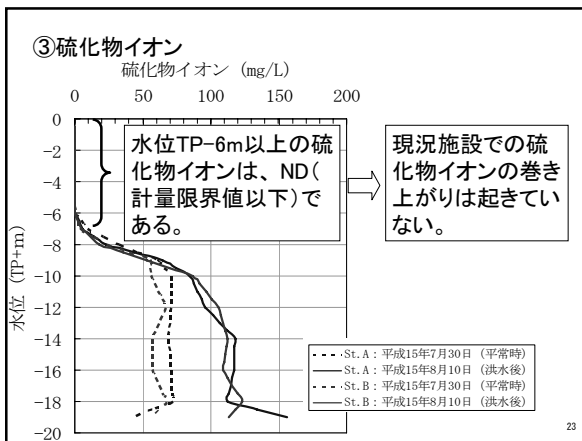
21



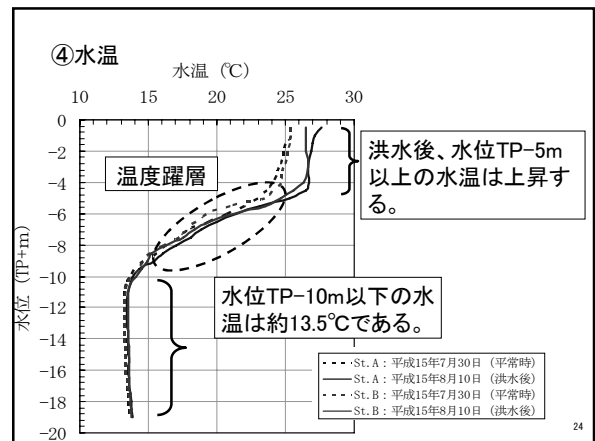
22



23



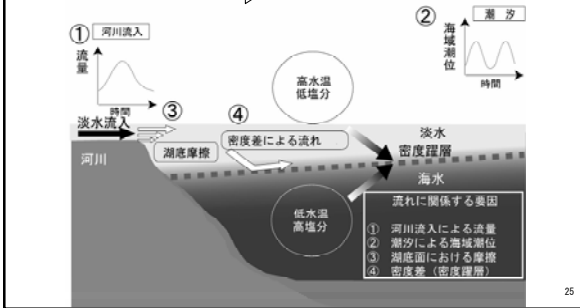
24



2.3 水月湖巻き上げシミュレーションの方法

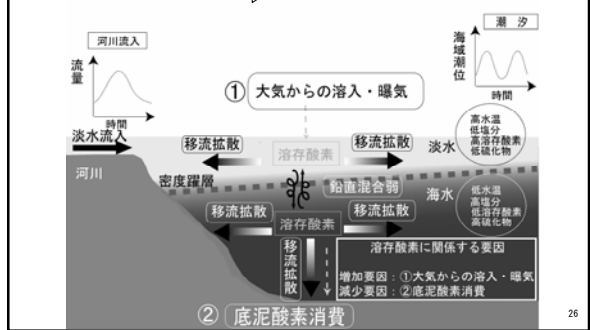
水月湖巻き上げシミュレーションの概念(1)

1.流動解析 → 流動解析結果 → 2.水質解析



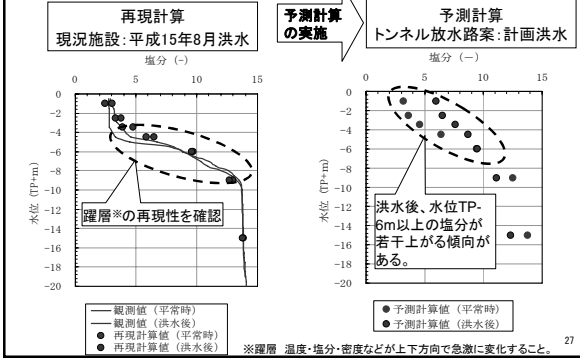
水月湖巻き上げシミュレーションの概念(2)

1.流動解析 → 流動解析結果 → 2.水質解析

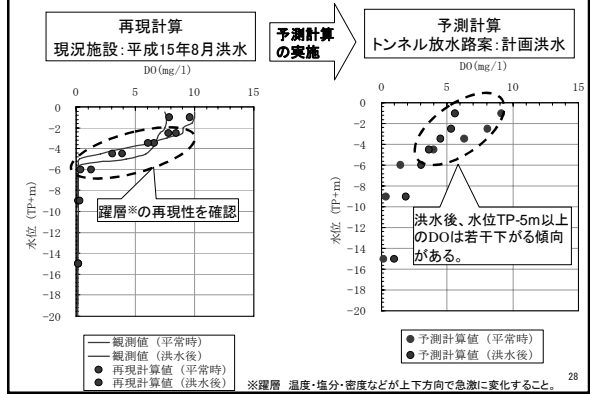


2.4 洪水時の湖内巻き上げ検討結果

①塩分



②DO(溶存酸素)



○塩分-硫化物イオン相関式による硫化物イオンの推定

平成15年8月洪水前後の水月湖の水質調査結果から塩分と硫化物イオンは相関性が高いことを確認した。

x: 塩分計算値

y: 硫化物イオン計算値

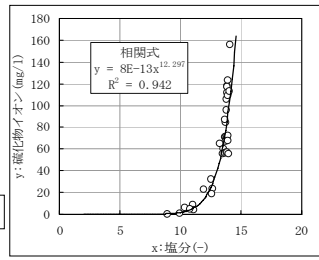
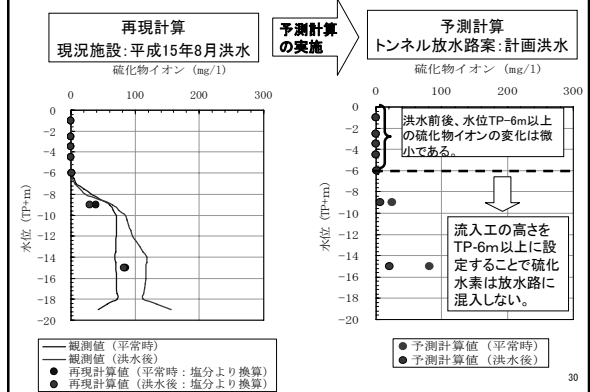


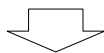
図 塩分-硫化物イオン相関図(平成15年8月洪水)

③硫化物イオン

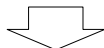


○洪水時の湖内巻き上げについて

鱒川から水月湖へ計画洪水が流入した場合



水月湖では硫化水素は巻き上がらない。



世久見湾への硫化水素の影響はないことが
想定される。