

平成30年11月1日

## 平成30年7月豪雨における矢口地区で発生した内水被害に関する説明会を開催しました

平成30年10月31日に「平成30年7月豪雨における矢口地区で発生した内水被害に関する説明会」を以下のとおり開催しました。

日 時 : 平成30年10月31日(水) 19:00～21:20

場 所 : 口田集会所(安佐北区口田南7丁目18-22)

内 容 : (1) 矢口地区で発生した内水被害について  
(2) 矢口川排水機場のポンプが停止した原因とポンプの対応策について

配布資料 : 別添のとおり

参加人数 : 約90名

### 矢口川総合内水対策協議会

事務局 国土交通省 中国地方整備局 太田川河川事務所  
TEL 082-221-2436(代表)

# 平成30年7月豪雨における 矢口地区で発生した内水被害に関する説明会

平成30年10月31日

矢口川総合内水対策協議会

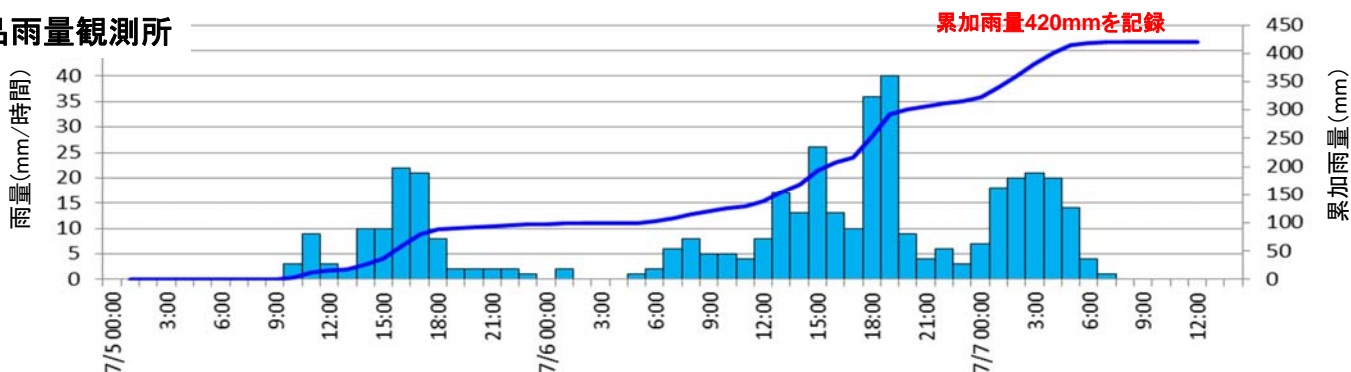
## 太田川流域での降雨状況

○平成30年7月5日から7月7日にかけて、山陽地方および中国山地沿いを中心に梅雨前線が停滞したことで、広島県では大雨となった。

○矢口川流域の広島市東区戸坂町 温品雨量観測所では降り始めからの累加雨量が420mmを記録した。



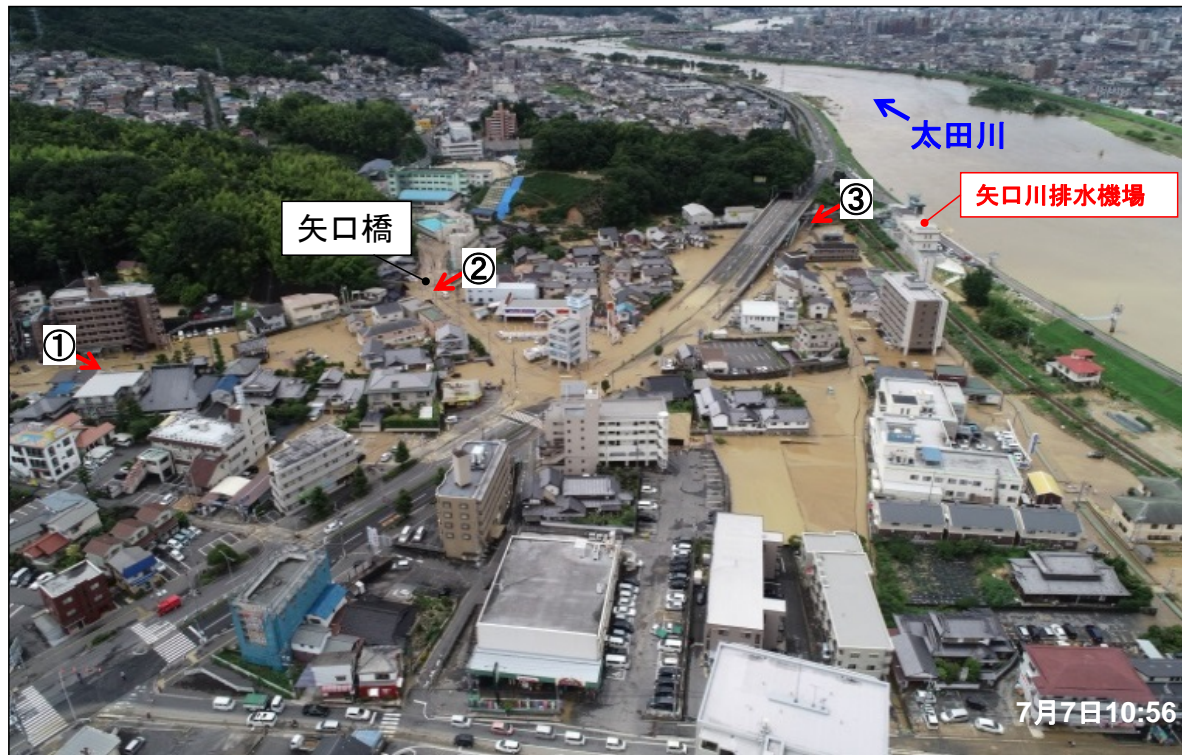
### ・温品雨量観測所



# 矢口川流域における浸水状況の概要

- 平成30年7月豪雨により矢口地区では約8.6haの浸水被害が発生した。
- 今回、流域では矢口川排水機場の計画規模を超える降雨があった。また、矢口川上流で土石流が発生した。これらにより排水機場周辺に大量の土砂及び塵芥が堆積した。

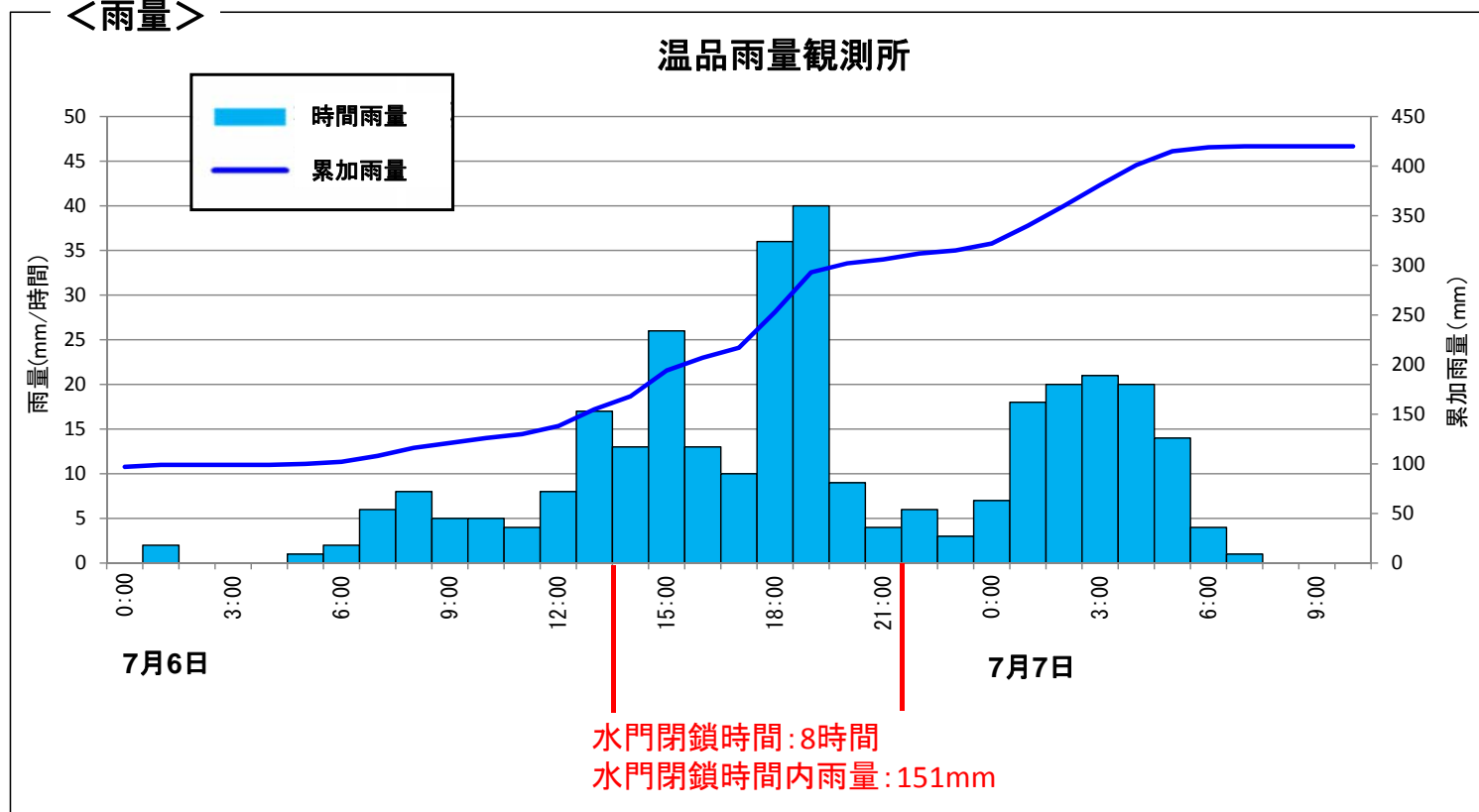
## <浸水範囲>



# 降雨の状況

○計画規模1/10の降雨 (99mm/15時間) に対し今回の降雨は1/30程度 (151mm/8時間) であった。

## <雨量>



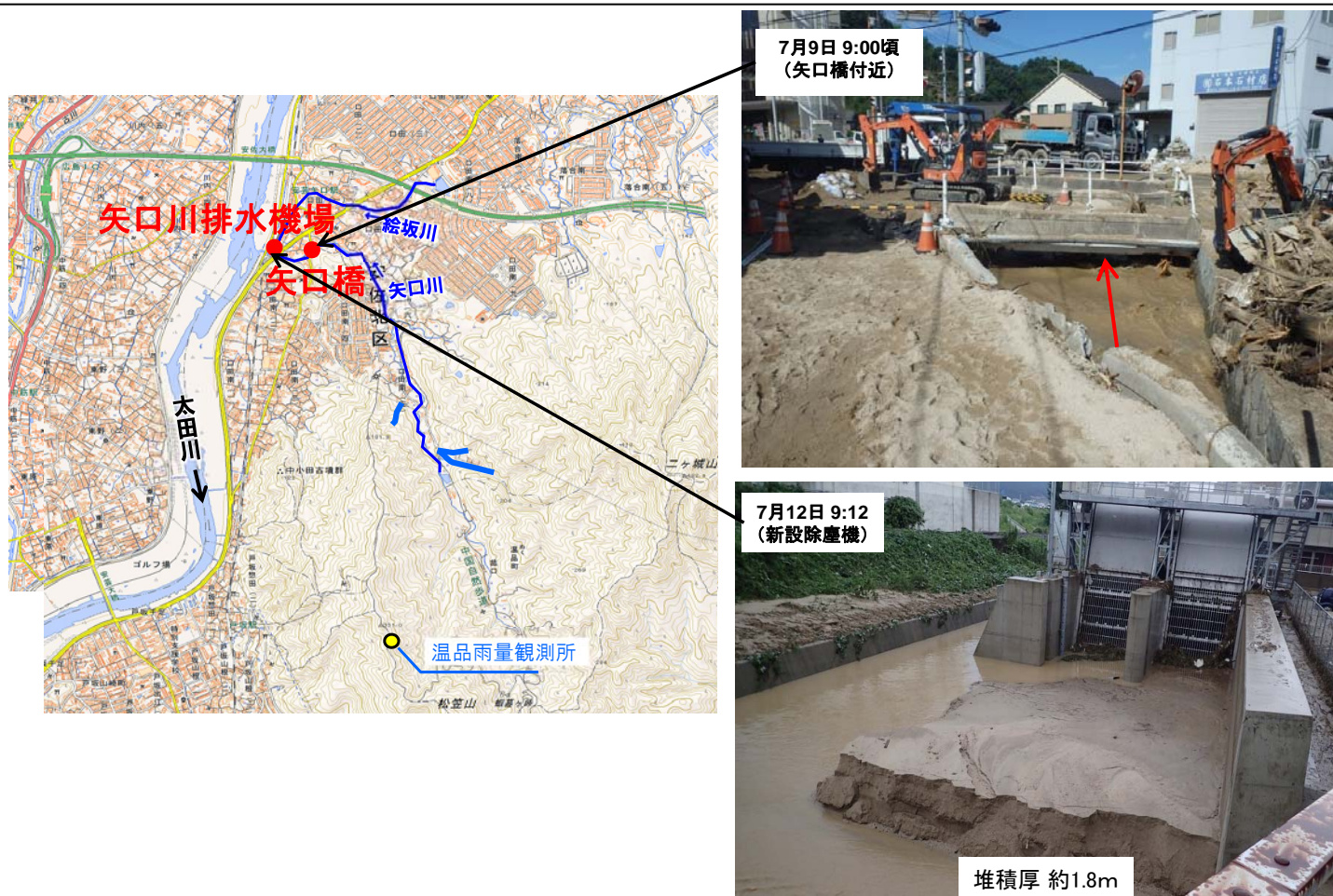
# 矢口川流域における土砂災害の概要

○安佐北区口田南5丁目で土石流が発生し、大量の土砂が矢口川沿川を流下した。



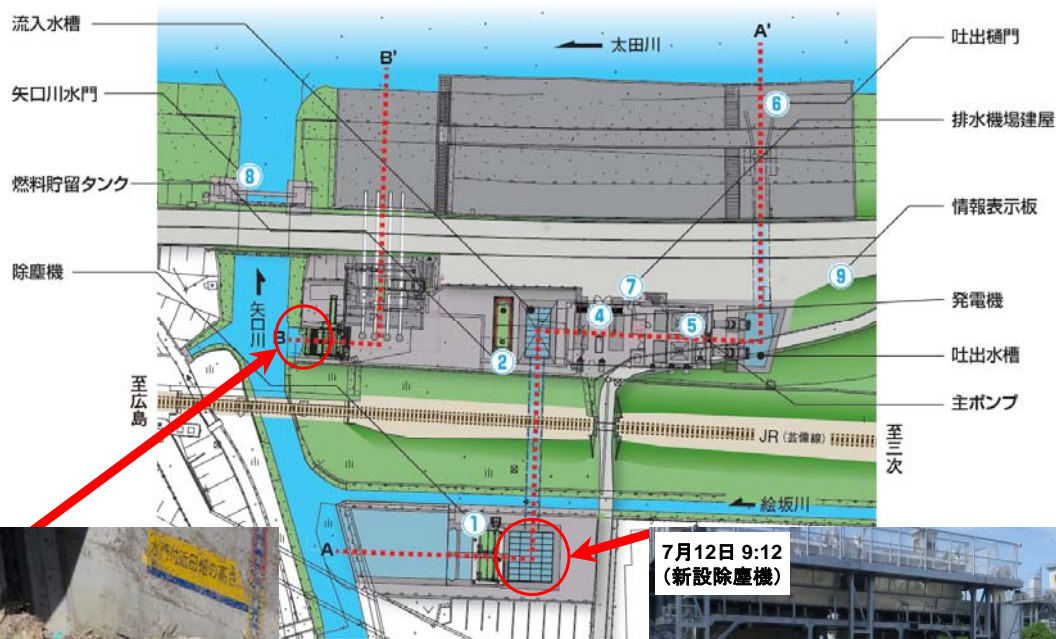
## 土砂の状況

○矢口川、矢口川排水機場周辺において大量の土砂が堆積した。



# 塵芥の状況

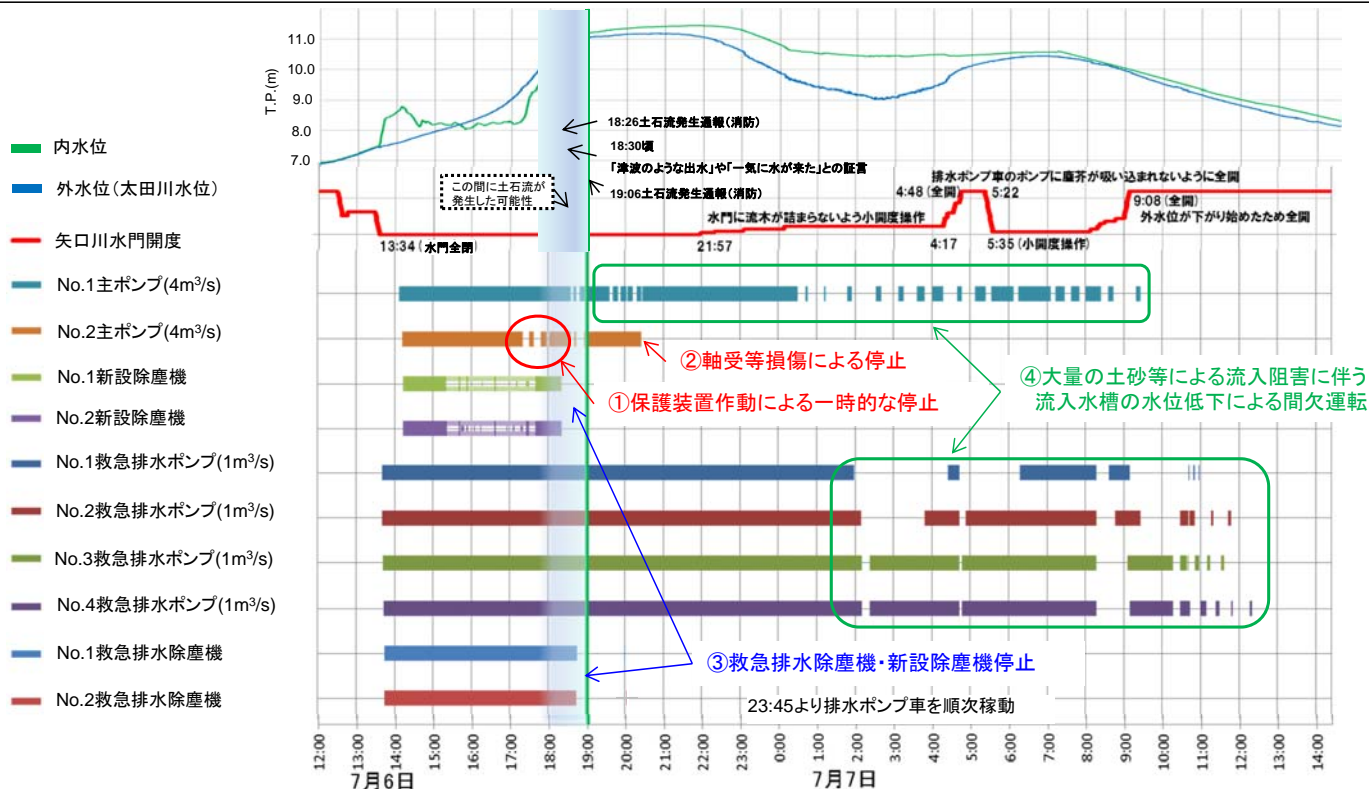
○矢口川排水機場では、上流から大量の塵芥が流れてきた。



## 矢口川水門、ポンプ、除塵機操作の状況

○水門は7月6日13:34に全閉。外水位が内水位を下回って以降は、上流からの流木や塵芥の状況等を踏まえ操作を実施。7月7日9:08に外水位が下がり始めたため水門を全開した。

○発生した不具合として、①No. 2主ポンプの保護装置作動による一時的な停止、②No. 2主ポンプの軸受等の損傷による停止、③救急排水除塵機・新設除塵機の停止、④大量の土砂等による流入阻害に伴う流入水槽の水位低下による間欠運転、水位計の不具合があげられる。



# ポンプの停止要因

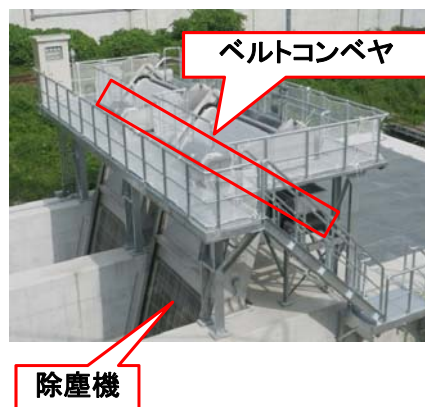
○No. 2主ポンプで発生した保護装置作動は、機器の組合せや特定の条件での電氣的な誤作動と推定される。

○No. 2主ポンプの分解調査結果から、水中軸受内部へ非常に高い濃度の土砂が入り詰まったことで潤滑水が絶たれ、スリーブにクラックが発生したこと、また、ほぼ同時期に羽根車とケーシングの隙間に異物が入り込んだことも影響し、軸受部が破損した可能性が高いと考えられる。

## <No.2主ポンプ工場分解状況>

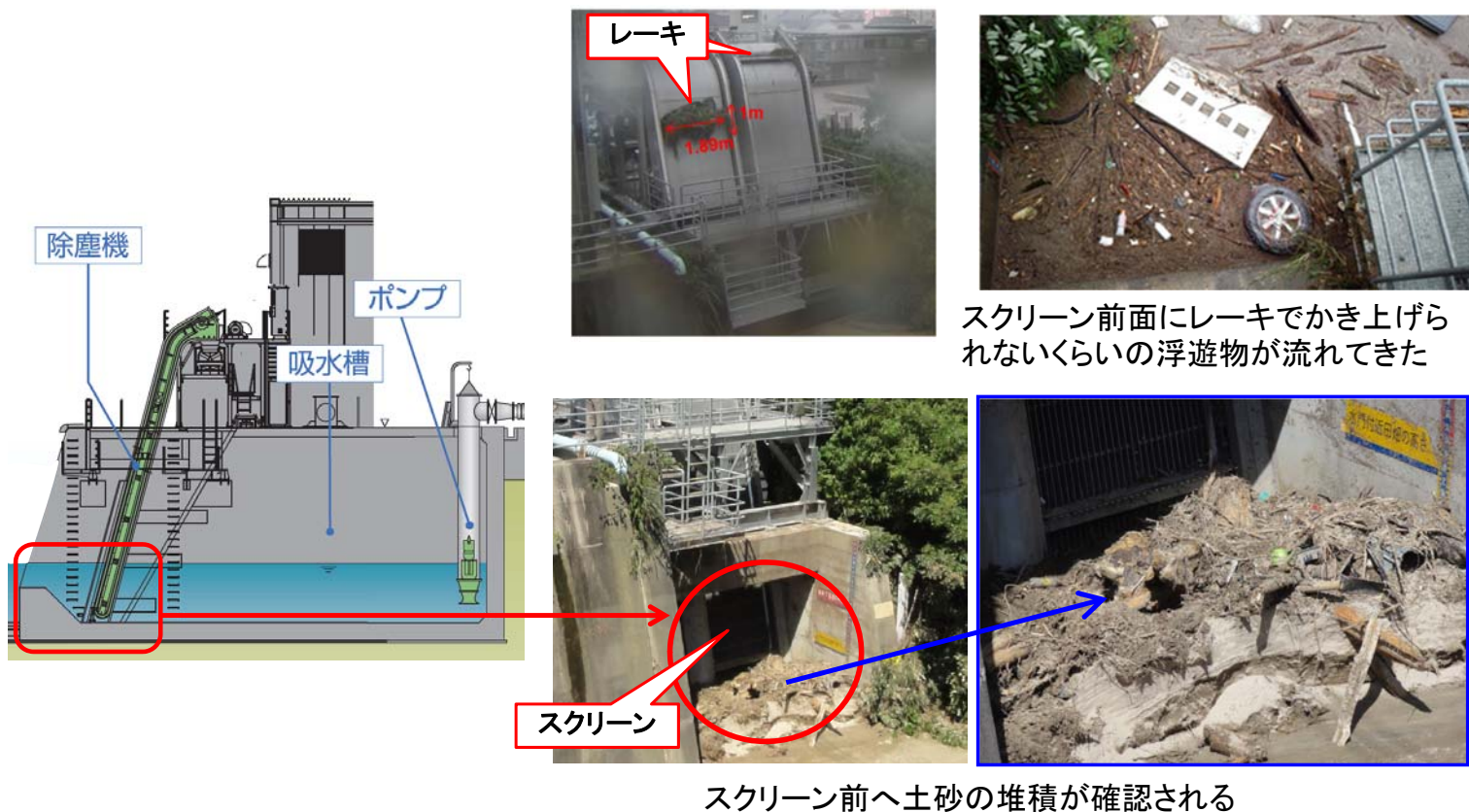
# 除塵機停止の要因(新設除塵機)

○新設除塵機は、ベルトコンベヤ上の塵芥が搬出部で詰まり、ベルトコンベヤが過負荷で停止したことにより、除塵機全体が連動して停止した。



## 除塵機停止の要因(救急排水除塵機)

○救急排水除塵機は、大型のゴミがスクリーン前にひっかかったことや大量の土砂によりレーキが上がらなくなったことにより停止したものと考えられる。



10

## ポンプ・除塵機の停止要因と対応策

|          | 停止要因   | 対応策   |
|----------|--|---|
| No.2主ポンプ | ・保護装置の誤作動                                    | ➢ 周波数の乱れや電氣的共振による誤作動対策                        |
|          | ・土砂侵入による軸受部の破損、ポンプ停止                         | ➢ 軸受部への土砂侵入対策                                 |
| 新設除塵機    | ・ベルトコンベヤへの過負荷により除塵機が連動して停止                   | ➢ 網場の設置、新設除塵機へのベルトコンベヤ増設などの塵芥対策<br>➢ 上流での土砂対策 |
| 救急排水除塵機  | ・大型ゴミがスクリーン前にひっかかったことや大量の土砂によりレーキが上がらず除塵機が停止 |   |

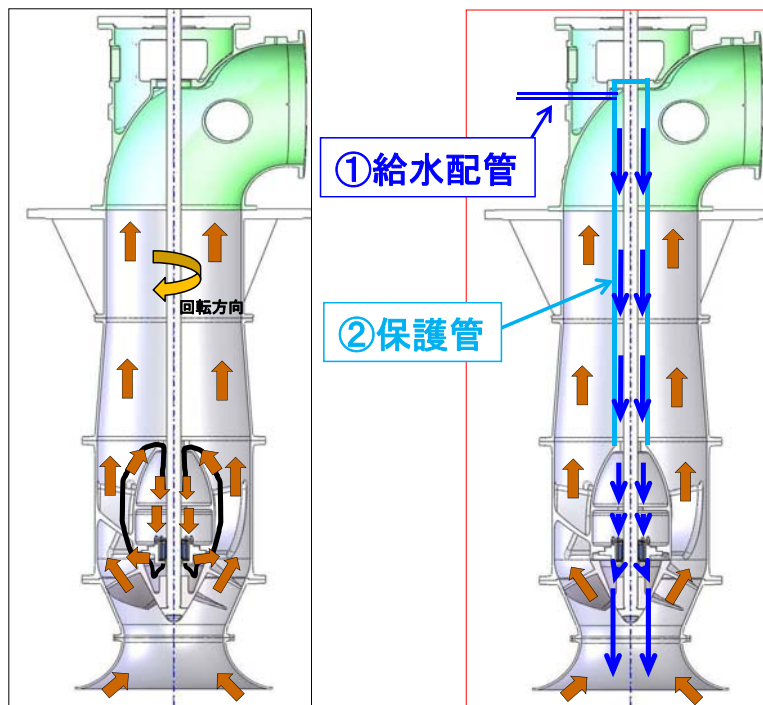
11

# 矢口川排水機場ポンプの対応策

- 保護装置の誤作動対策を実施する。
- No.1、No.2主ポンプは、工場における分解整備及び軸受部への土砂侵入対策を実施する。

改良前

改良後



## 【軸受部への土砂侵入対策】

○軸受部への土砂侵入を防止するため、主ポンプで吸い上げた河川水を循環させる仕組みから、清水を別系統で供給する仕組みへの改良を行う。

- 清水の流れ
- 河川水(ポンプ排水)の流れ

12

# 矢口川上流における土砂対策



○: 砂防事業による堰堤整備予定箇所

13



総合的な治水対策として、短期、中長期に分け、国、県、市で対応策を検討している。

### ● 短期的な対応策

#### ➤ 矢口川排水機場(国)

- ポンプ軸受部への土砂侵入防止対策
- 網場の設置、新設除塵機へのベルトコンベヤ増設などの塵芥対策

#### ➤ 矢口川(県)

- ネック部(計画に対し流下能力が不足している区間)解消のための河床掘削
- 危機管理型水位計の設置

#### ➤ 調整池(市)

- 維持掘削

### ● 中長期的な対応策

- 上流で実施予定の砂防事業との連携、流域での貯留を行う総合的な治水対策など、流域全体でリスク分散が図れるよう、国、県、市で検討を進める。