

平成30年7月豪雨の被災状況 及び復旧に向けて



2019 / 8 / 1

倉敷市環境リサイクル局下水道部



はじめに

平成30年7月豪雨により小田川などの堤防が決壊
真備地区約1200ha 下水供用開始地区95%浸水



被災状況 真備浄化センター



全施設が浸水深GL+4.2mまで達し
下水処理機能が**全面停止**

H30.7.7小田川堤防より撮影

2



初動①緊急調査 職員配備の課題

市職員による緊急調査



他業務への従事

避難所の運営や災害ゴミの処分業務など、他部署の業務に多くの職員を配置しなければならなかった。

職員自身も被災

他市からの職員派遣などのおかげで、本来の職務ができるようになった時は、非常にありがたかった。

反省点

人員不足については、市全体の防災計画の中で下水道BCPの位置づけを再度考えていく必要がある。

3



初動②緊急調査 管きょ・現場対応の課題

末政川付近



河川破堤による下水道管路施設の
破損、土砂流入

管きょ台帳図書の使いづらさ

管きょ調査などで、紙の台帳図書を持参していったが、濡れて破れるなどして使いづらかった。途中からタブレット型端末を導入したが、台数が足りなかった。

十分な数のタブレットを用意予定

土砂堆積による
人孔調査の遅れ

路面全体が洪水により土砂で覆われた。下水道台帳により、人孔を探しながら調査した。他部署による路面の土砂撤去後はスムーズに行えた。

4



初動③緊急調査 設計図書保管の課題

市職員による緊急調査



設計図書の浸水

浄化センター施設の設計図書は、被災した施設内に保管していた。今後は、浸水被災も想定して、現地だけでなく浸水リスクの少ない本庁にも保管する。

5



初動④ 専門家による現場支援

TEC-FORCE現地確認、設計・施工業者1次調査



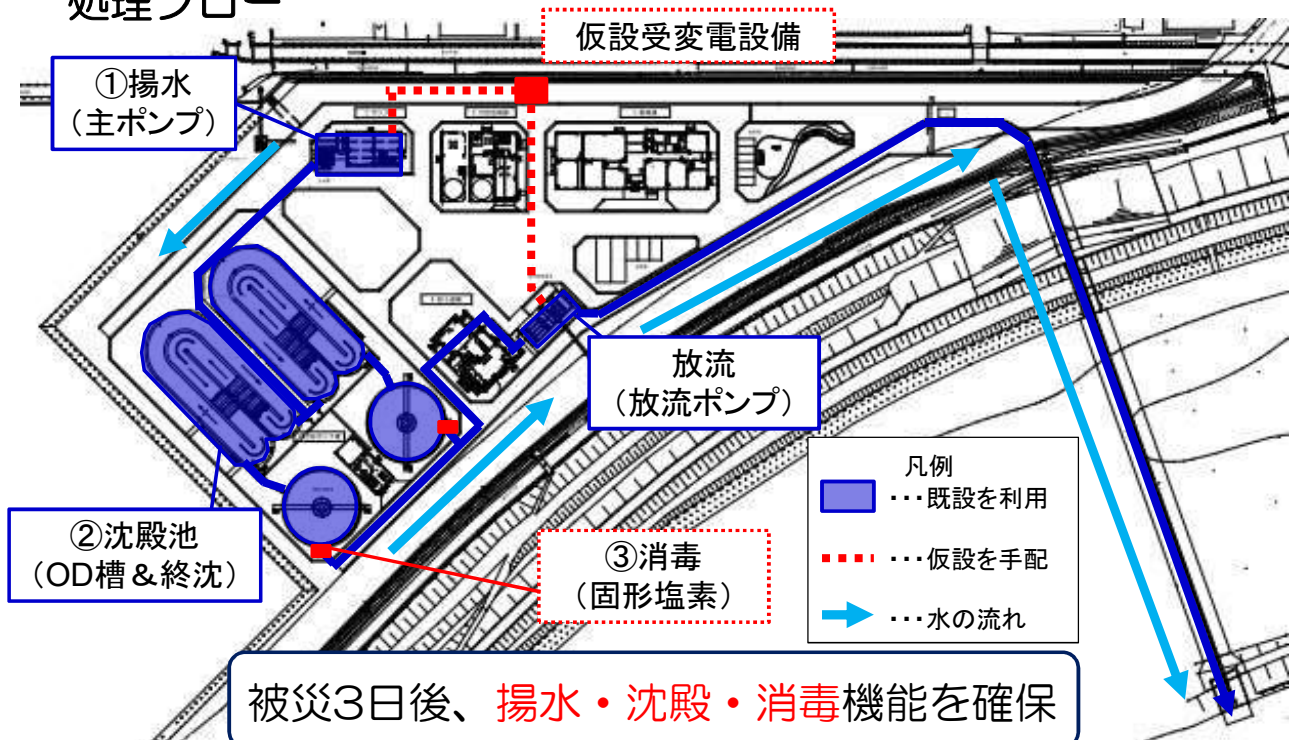
- 下水道技術専門家（TEC-FORCE）による技術支援
- 建設当初の設計事務所とプラント施工業者による現地調査

6



緊急措置① 真備浄化センター

処理フロー



7



緊急措置② 真備浄化センター

揚水機能の確保



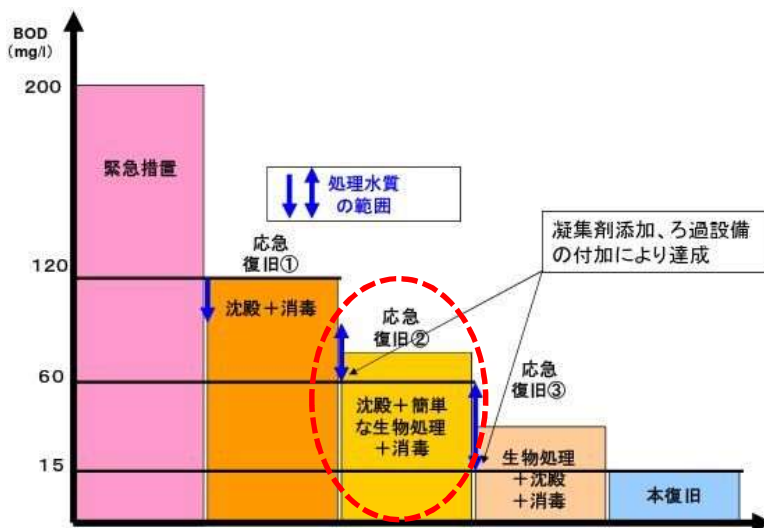
当初は、可搬エンジンポンプで揚水
その後、仮設電源※を使用し主ポンプ（水中仕様）を稼動

※被災3日後からは発電機、7日後からは受変電設備により送電

8



応急復旧工事① 真備浄化センター



目標水質と応急復旧の概念図

ODを1系列分を応急復旧し、簡単な生物処理を開始
⇒BOD60mg/L以下を目標とする

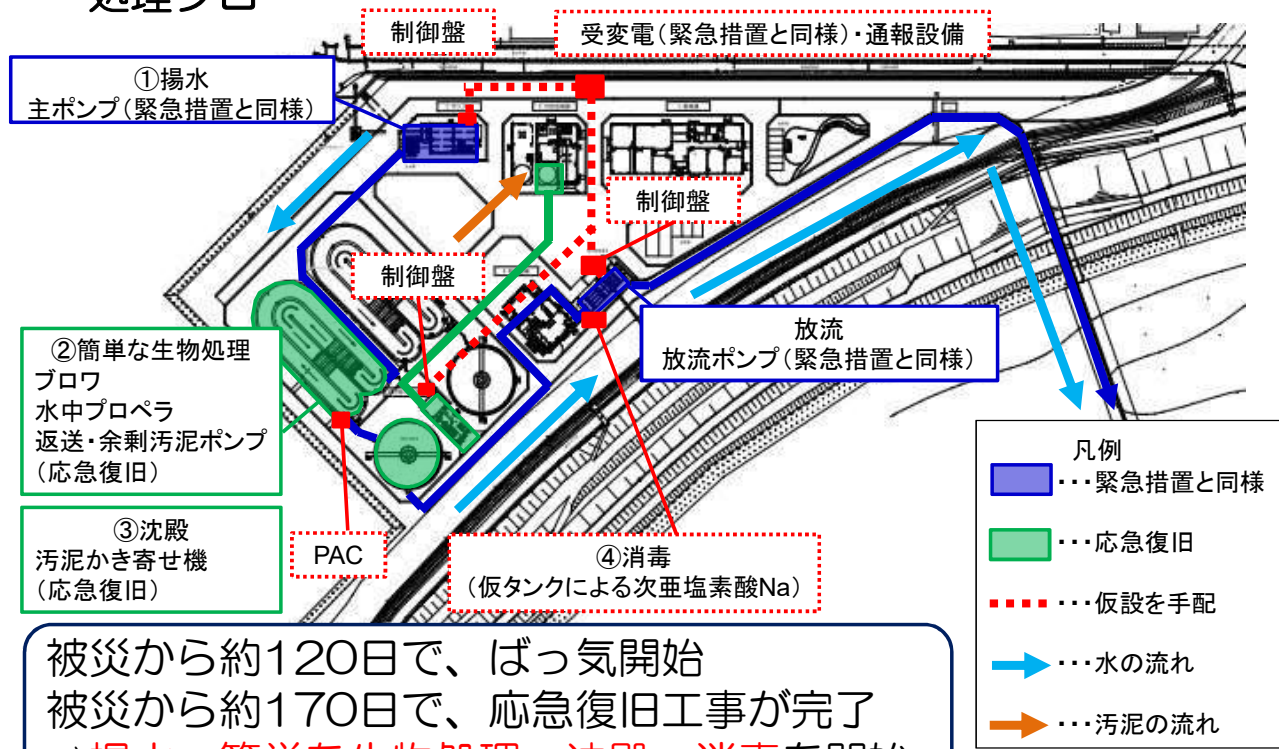
引用 災害における下水の排除・処理に関する考え方（案）

9



応急復旧工事② 真備浄化センター

処理フロー



真備浄化センター被害の分析

小規模なため、主ポンプが水中仕様のケースが多い
⇒揚水機能の確保を早期にできる

OD槽は浅い水深で用地面積が大きい
⇒沈殿機能の確保のため仮沈殿池とした場合
水面積負荷を小さくできる

建築物は階高が低い棟が多い
⇒機械・電気設備はほとんどが水没
重要設備は、比較的階高の高い位置への設置、
防水扉の設置や給排気口を高い位置にする等、
対策すべき

所感①

被災時はリソースが限られた中での対応となります。人員不足については、市全体の防災計画の中で、下水道BCPの位置づけを考えていきます。

また、リーダー職の人が被災し、配備できない場合も想定されます。指揮命令者がいなくても、指揮命令が滞らないように、代理指揮者を決めておくことなどは大切であります。それに加え、職員一人一人が主体性をもって、誰が代理指揮者になっても動ける組織を構築しておくべきだと感じました。

被災時の初動は、事業主体である市職員がすぐに動かなければ復旧は進みません。復旧の流れをイメージし、訓練することで災害対応に強い職員を育てておくことが早期復旧へのポイントだと思います。



所感②

今後の災害を想定した訓練計画を策定し、訓練等による実効性を向上させます。

①情報伝達訓練

②実地訓練

仮設ポンプや仮設発電機の運搬・設置・起動訓練など

また、下水道部職員全員に下水道BCPを周知徹底するために研修を実施します。

リソースの中でも、ヒトは特に重要で、人員の適正配置及び職員の育成は、今後、最大の課題だと思います。

最後に全国から多くのご支援や励ましの言葉をいただき、心から感謝申し上げます。

