

J S 現場紹介

岡山市今保ポンプ場 他建設工事、その2

中国・四国総合事務所 施工管理課

1. はじめに

中国・四国総合事務所は、令和元年4月に近畿・中国総合事務所から分離され、岡山市に設立されました。その岡山市は、岡山平野の中央に位置し、南部は田園地帯、北部は吉備高原の山並みがひろがっています。古来、瀬戸内海に浮かぶ児島と本土との間には、島々が点在する「吉備の穴海」と呼ばれる浅い海が広がっていました（図1、2）。

この海には吉井川、旭川、高梁川の3大河川が流入しており、備前長船などの刀工に必要な砂鉄採取が長く続けられてきたことから、大量の土砂が海に流れ込み、それが堆積して干潟が発達していたため、この地では古代から干拓が続けられてきました。

そのため市の南部は干拓等による由来する海拔ゼロメートルの低平地が広がり、水害に対して脆弱な特質を持つとともに、近年の局地的な大雨の増加に伴い、市内各所で浸水被害が発生しています。特に平成30年7月豪雨においては、平成史上で



図2 岡山市の位置（提供：岡山市）



図3 白石ポンプ場周辺写真（平成30年7月豪雨時）

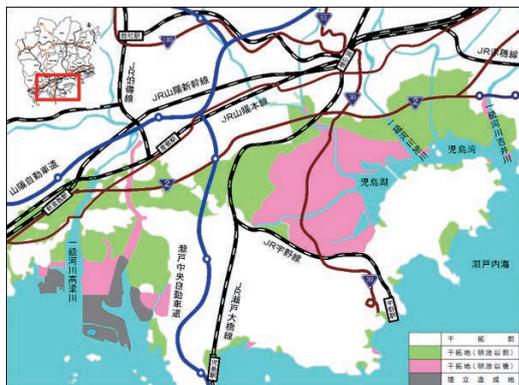


図1 吉備の穴海（提供：岡山市）



図4 今保ポンプ場周辺写真（平成30年7月豪雨時）



図5 今保排水区

は最大となる甚大な浸水被害が発生しており（図3、4）、市民の生命と生活を守るため、被害軽減に向けた対策が必要とされてきました。

平成30年7月豪雨をはじめ、近年、毎年のように全国各地で水災害が発生しており、地球温暖化による降雨量への影響は顕在化し、水災害が激甚化・頻発化しています。今後、気候変動の影響により、さらに水災害が激甚化・頻発化されることが予測されています。このような状況を踏まえ、令和2年7月に、国土交通大臣の諮問機関である社会資本整備審議会より、答申「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」がとりまとめられ、流域全体で水災害対策を行う「流域治水」へ転換すべきであると提言されました。この提言においては、今後の水災害リスクの増大に備えるために、河川・下水道等の管理者が主体となって行う対策に加え、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、市民を含めその河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で被害を防止・軽減する水災害対策として、「流域治水」を進めることとしています。

そこで岡山市においても平成30年7月豪雨の床上浸水解消を目指して、今保排水区（今保、白石ポンプ場）ポンプ場整備にて、児島湖エリア流域治水プロジェクト並びに岡山市浸水対策行動計画に位置付けられた流域治水の一環として、整備

（工事名：岡山市今保ポンプ場他建設工事、水処理設備工事、電気設備工事、建設工事2、電気設備工その2）を実施しました。

2. 岡山市今保ポンプ場他建設工事、建設工事その2の概要

【工事契約内容】

受注者：フジタ・梶岡特定建設共同企業体

契約額：4,034,701千円（税込、2工事の総額）

工期：令和3年2月13日～令和7年3月18日

【工事内容】

（今保ポンプ場）

土木工事：土工、流入渠工、放流渠工、

吐口工、ポンプ棟工 一式

建築工事：ポンプ棟、自家発棟 一式

建築機械設備工事：ポンプ棟、自家発棟 一式

建築電気設備工事：ポンプ棟、自家発棟 一式

図6に工事範囲を示す。

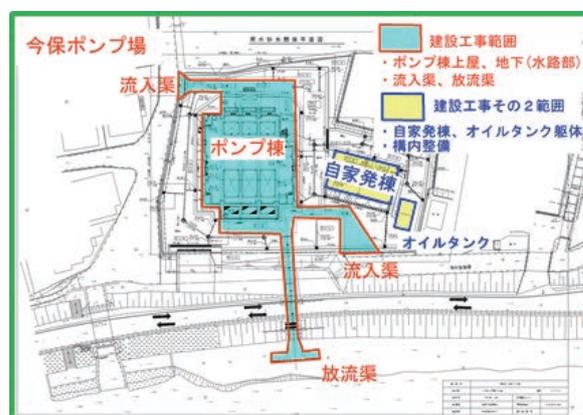


図6 今保ポンプ場 各工事範囲

（白石ポンプ場）

土木工事：流入渠工、放流渠工、ポンプ棟工、
場内整備工 一式

建築工事：ポンプ棟、自家発棟 一式

建築機械設備工事：ポンプ棟、自家発棟、場内
整備 一式

建築電気設備工事：ポンプ棟、自家発棟、場内
整備 一式

図7に工事範囲を示す。

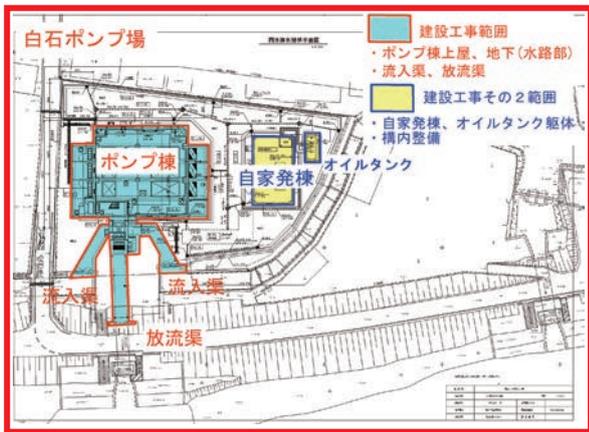


図7 白石ポンプ場 各工事範囲

3. 今保ポンプ場の概要

計画概要

平成30年7月豪雨の床上浸水解消を目指して今保ポンプ場の整備を行い、浸水被害の低減を図る（図8に完成写真）。

- 【計画排水量】 第1期 4.26m³/s
- 【排除方式】 分流式
- 【放流先】 2級河川笹ヶ瀬川



図8 今保ポンプ場 完成写真

4. 白石ポンプ場の概要

計画概要

平成30年7月豪雨の床上浸水解消を目指して白石ポンプ場の整備を行い、浸水被害の低減を図る（図9に完成写真）。

る（図9に完成写真）。

- 【計画排水量】 第1期 4.26m³/s
- 【排除方式】 分流式
- 【放流先】 2級河川笹ヶ瀬川



図9 白石ポンプ場 完成写真

5. 施工上の工夫(仮設工の施工方法)

両ポンプ場の工事において、仮設の施工に伴い、柱状図では下部層に50 < Nmaxが見られることから、盤ぶくれ対策（注1）として矢板（注2）長を長くしていましたが、土留め矢板として土圧バランス上の根入れ長のみを確保する長さに変更し、矢板を短くした分、薬液注入工（注3）で側壁を構築することにより盤ぶくれ対策を行いました。これにより、底盤改良の薬液注入と併用できたため、削孔長は変えずに注入量のみで済み、セット数も増やせたことから工期短縮が可能となりました（図10）。



図10 薬液注入工 立会状況

注1：掘削底面の下から地下水が押し上げてきたり、水が湧き出したりする現象。

注2：板状の材料で、主に土留めや護岸、締切りなどに使用。

注3：地盤の強度を向上させたり、止水性を高めたりするために、薬液やグラウト材を地中に注入する工法。

6. 特に苦勞した点

今回工事の施工箇所は、両ポンプ場とも①狭小地である、②ポンプ場敷地に民家が近接している、③建設工事、水処理設備工事、電気設備工事など複数の工事が輻輳する、④ポンプ場進入路が狭いといった種々の留意点がありました。

そのため、工程管理を密に行うとともに、安全管理をより徹底させるため、各工事の作業日及び時間の調整や作業区画の分画などの工夫を実施し、輻輳を回避しました（図11）。

また、ポンプ場進入道路は、一般車両も通行するため、常時交通誘導員を配置し事故防止に努めました。

さらに、近隣住民対応として、事前の作業の連絡や騒音対策、粉塵対策を厳重に行いました。

さまざまな苦勞の末、令和6年3月に第1期（建設工事、水処理設備工事、電気設備工事）の排水機能が確保され、令和7年3月に第2期（建設工事その2、電気設備工事その2）の非常用自家発電設備が完成しました。

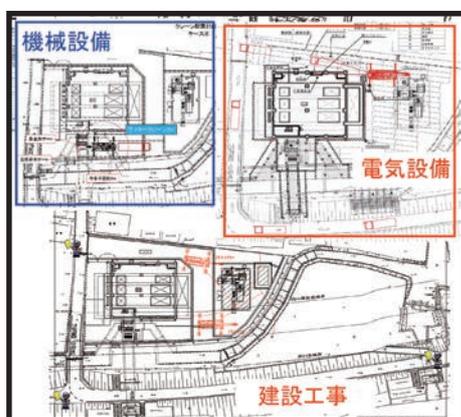


図11 各工事におけるクレーン配置時期を調整した例



図12 内部足場

7. おわりに

昨今、局所的な集中豪雨で全国各地毎年のように大規模な浸水被害に見舞われることが多くなっていく中で、岡山県では3大河川の流域治水プロジェクトが発足され、中国・四国総合事務所においても、高梁川・旭川・吉井川それぞれの流域治水協議会への参画をしております。

また、児島湖エリア流域治水プロジェクト、並びに、岡山市浸水対策行動計画に位置付けられた流域治水の一環として雨水計画が策定されており、その雨水計画に基づき本事業が着手されこの度完成しました。

本工事の完成セレモニーは、令和7年5月20日に両ポンプ場において開催されました。

今後、浸水対策を事業主体のみで実現することは難しくなるため、国、岡山県、岡山市をはじめとした市町村、住民、事業者がそれぞれの役割をはたしつつ、連携して浸水対策に取り組む必要があります。

日本下水道事業団としても引き続き雨水計画をはじめ、ストックマネジメント計画、実施設計、工事発注、施工監理などの各種業務を実施し、快適で災害に強い、安全・安心なまちづくりに貢献していきます。



図13 今保ポンプ場セレモニー



図14 白石ポンプ場セレモニー