

「矢本ポンプ場外自家発電設備等工事」の取り組みについて

平成29年3月31日 東部下水道事務所

東部下水道
マスコットキャラクター



もぐベエ & カウパ

停電・災害時に備え、矢本ポンプ場に自家発電設備を設置しました。
また、耐用年数を経過した矢本ポンプ場、石巻第5ポンプ場外の
気中開閉器を更新しました。

工事概要

工事名：矢本ポンプ場外自家発電設備等工事
発注者：東部下水道事務所
受注者：株式会社明電舎東北支店
工事期間：平成28年8月9日～平成29年3月10日
工事完成日：平成29年3月2日

工事内容

矢本ポンプ場自家発電設備	
機器製作・据付工事	一式
配管・配線工事	一式
試運転調整	一式
気中開閉器	
機器据付工事	一式
既設品撤去工事	一式
試験調整	一式

～施工前・施工後の状況、経緯～

自家発電設備設置

Before



将来的な自家発電機設置に備え、
土台が設置されていました。

After



自家発電機を設置しました。

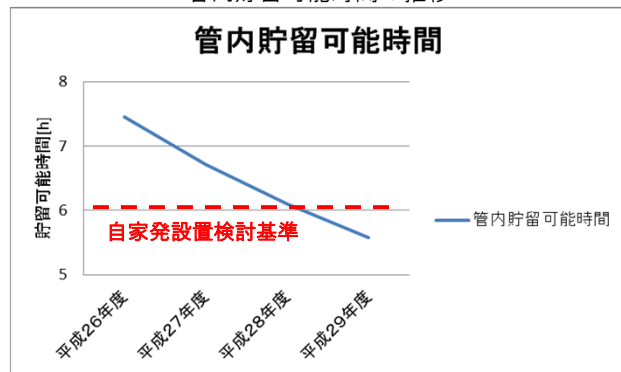
経緯

これまで矢本ポンプ場では、停電等による機能停止時、流入する汚水を下水道管渠内に一時貯留することで上流マンホールからの溢水を防止していました。

しかし現在、矢本ポンプ場上流地区では、復興まちづくり事業等の新たな面整備が進められており、ポンプ場への流入汚水量の増加が著しいため、平成29年度には十分な管内貯留可能時間(※)を確保する事ができず、災害時・停電時における上流マンホールでの溢水が懸念されていました。

今回の工事で矢本ポンプ場に自家発電設備が設置された事により、管内貯留に頼る事無くポンプ場を運用し、災害時・停電時における溢水を防止する事が可能となりました。

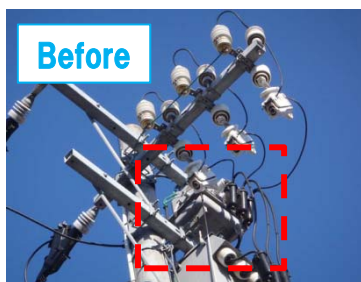
管内貯留可能時間の推移



※ポンプ場が停止した際に汚水を留めておける時間を示す。
時間が短くなるほど溢水の可能性が高まるため、管内貯留可能時間が6時間以下となる場合は電気設備設計指針に基づき、自家発電設備の設置検討が必要となる。

～施工前・施工後の状況、経緯～

気中開閉器更新



Before



After

経緯

気中開閉器は、PAS (Pole mounted Air Switch) とも呼ばれており、需要施設と電力会社の責任分界点に設置された開閉器(ブレーカー)です。需要施設構内で発生した漏電事故等の影響が構外に波及する事を防止する役割を持っています。

定期的な保守点検による目視確認・絶縁抵抗測定等で異常の有無は確認できますが、本体内部の劣化状況については確認できないため、耐用年数を経過したのから順番に更新を行っています。

今回工事対象となった気中開閉器は設置から15年が経過しており、異常は発生していないものの、耐用年数(10年)を超えての運用となっていました。

今回の工事により、気中開閉器が新しいものへと更新され、波及事故発生の可能性を大きく減少させることができました。

施工中写真



～ 職員立会状況 ～



アンカーの引張り試験を実施しました。



自家発電機の試験運転を実施しました。



据付レベルの確認を行いました。

