

東京都水道局羽村導水ポンプ所

建物諸元(2022年11月現在)

所在 ————— 東京都羽村市玉川一丁目3番20号
主用途 ————— 上水道施設
敷地面積 ————— 27,892m²
延床面積 ————— 2,122m²
階数 ————— 地上2階
竣工年月 ————— 1970年3月
事業者・所有者 — 東京都水道局
設計会社 —————
施工会社 —————
管理会社 —————
URL ————— <https://www.waterworks.metro.tokyo.jp/>
テナント数 ————— 無

主な評価項目

I 一般管理事項

・エネルギー管理システムの導入、エネルギー消費特性の把握

II 建物、設備性能に関する事項

・高効率上水道ポンプ、インバータ回転数制御、台数制御の導入

III 運用に関する事項

・水量に応じた適切なポンプ運転の実施

・定期的な設備の保守点検の実施

事業所の概要

羽村導水ポンプ所は、多摩川の原水を浄水場や貯水池へ供給するための無人施設です。大きなゴミなどを除去した後、原水を導水ポンプで小作浄水場へ供給します。24時間体制で小作浄水場から運転監視・遠隔制御を行っています。

(主要設備)

電動機(ポンプ用)1000kW×4台

事業所における環境負荷低減の取組

事業所の使用電力の約95%は、ポンプを駆動するための電動機が占めています。この低減のために、以下の取組みを実施し、省エネルギー化を図っています。

・高効率上水道ポンプの導入

IE2、IE3クラスを満たす電動機を導入

・インバータによる回転数制御の導入

導水ポンプの速度制御装置に対してエネルギー効率の良いインバータ制御を導入

・水量の適正化

水需要の時間的変化に応じた台数制御及び回転数制御を導水ポンプ4台全てに導入

また、導水ポンプ以外にも、変圧器、空調設備、照明設備等についても高効率機器を導入し、適切な維持管理、効率的な運用を行うことで省エネルギー化を図っています。

さらに、日々のエネルギー使用量のデータを分析し、CO₂削減対策の効果を検証するとともに、さらなるCO₂削減対策の立案、設備更新の検討を省エネルギー推進会議にて行っています。

事業所外観写真



取組のイメージ図



電動機、インバータ制御装置



導水ポンプ

株式会社東芝 府中事業所

建物諸元(2022年10月現在)

所在 ————— 東京都府中市東芝町1
主用途 ————— 工場
敷地面積 ————— 約 65.5 万 m²
延床面積 ————— 約 40.0 万 m²
階数 ————— 地上 10 階
竣工年月 ————— 1940 年 9 月
事業者・所有者 — 株式会社東芝
管理会社 ————— 東芝インフラシステムズ株式会社
URL ————— <http://www.toshiba.co.jp>
テナント数 ————— 45 社(東芝本体除く)

主な評価項目

I 一般管理事項

・環境マネジメントシステムを推進し、各種専門委員会を開催。設備種別に協力会社を含め体制強化を図っている。中長期計画を立て設備更新・合理化を進めている。

II 建物、設備性能に関する事項

・熱源は分散・高効率化を進め、照明は LED 化、空調は用途に合わせ置換空調を取り入れるなどフレキシブルに対応。塗装乾燥設備は脱臭炉排熱を利用するなど環境配慮型設備の導入に努めている。

III 運用に関する事項

・全員参加型リアルタイム監視制御を Web で展開し、運用において未使用時停止を規程化し徹底を図っている。マネジメントイノベーション(MI)手法を導入し効果的で効率的な事業運営を進めている。

事業所の概要

東芝府中事業所は、社会インフラを支えるコンポーネントからシステムまで、東芝の社会インフラ関連事業を担う事業所です。

エネルギー、受変電システム・産業用システム、水・環境、放送・通信・防災、交通、エレベーターの6つの分野と研究開発で、“チーム府中”として取り組んでいます。

事業所における環境負荷低減の取組

環境マネジメントシステム規格 ISO14001 の認証を取得し積極的に省エネルギーに取り組み、太陽光発電パネルや高効率機器の導入で年間約 400 トンの CO₂削減に成功。新生東芝のトップランナーとして事業活動を牽引します。

・太陽光発電システムの導入

系統連携が可能な最大規模の発電パネル約 1,100kW を設置しています。

・水素供給システム(地産地消型)の開発・導入

再生可能エネルギー由来の水素を、燃料電池自動車、バス、産業車両などに供給可能な水素エネルギー活用センター(Hydrogen Application Center)を設置し、構内フォークリフト向けに供給を行っています。

・空調熱源のシステム全体最適

センター供給→建家分散→氷蓄熱→空冷ヒートポンプチラーへと世代交代を進めてきました。閉回路において高効率熱源機器とポンプ連動し最適化制御を行なうことで省電力を図っています。

・脱臭炉排熱利用

塗装工程の脱臭炉排熱を乾燥工程に使用。乾燥炉もエアーカーテンや山形炉を導入し、熱の流出を抑制しています。

・デマンド EYE による全員参加型エネルギー管理

Web 上で誰もが参照できることで、電力超過を事前に予測し節電施策を実施する。複合事業所でありながら電力ピーク値をフラットにコントロールすることで省エネ且つ省マナーを実現しています。

・エコ除草(Goat & ロボット)

敷地面積 65.5 万 m²と東京ドーム約 14 個分の敷地内の緑地除草にかかるエネルギーを削減。

雑草の大きさに応じて、ヤギ(背の高い雑草)と、太陽光駆動ロボット(背の低い雑草)が役割を分担して除草をしています。

事業所外観写真



太陽光発電(事業所内 13 箇所で開催)



水素ステーション(太陽光と水から水素をつくり使用)



デマンド EYE(瞬時値を表示し、目標値超過メール配信)