

●施設概要

施設名称：霞ヶ浦直接浄化実証施設

所在地：茨城県土浦市港町2丁目2番地先（土浦港川口地区）

処理方式：凝集磁気分離方式

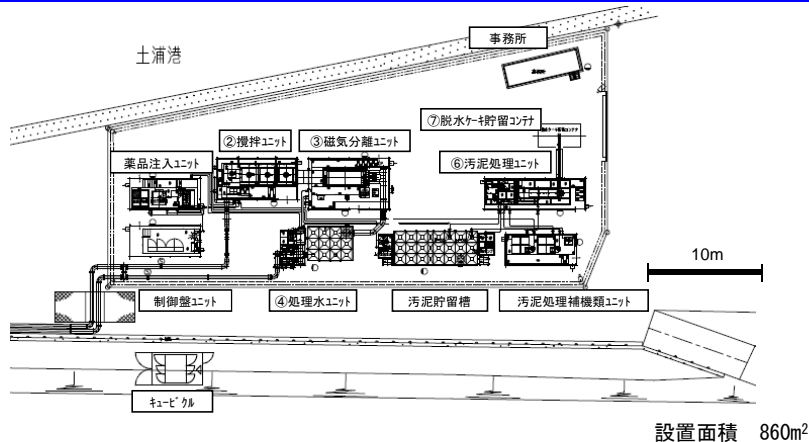
処理能力：10,000m³/日

目標水質：浮遊物質量 5mg/L, 全りん 0.03mg/L

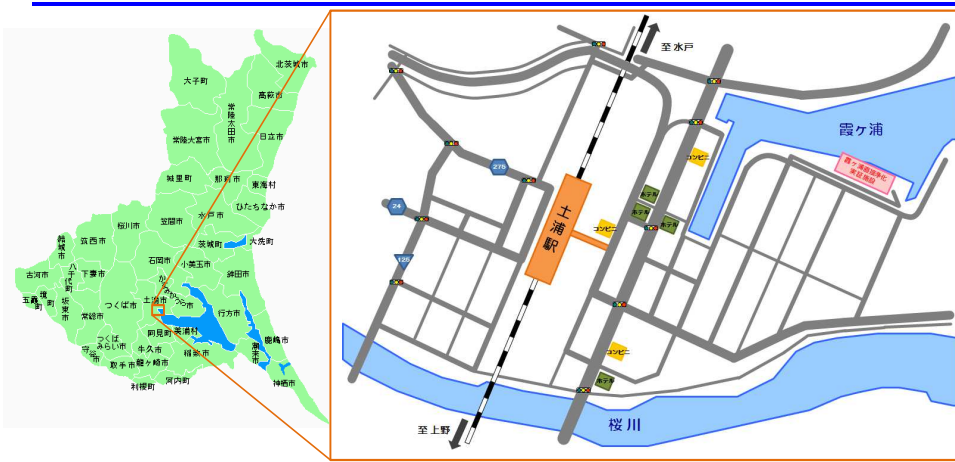
実証試験：平成25年10月～平成28年度（予定）

設計・製作・施工：株式会社日立製作所

●施設平面図



●アクセス



【お問合せ】

茨城県 生活環境部 環境対策課

〒310-8555 茨城県水戸市笠原町978番6 電話029-301-2968



この事業は、森林湖沼環境税を活用して実施しています。

霞ヶ浦直接浄化実証施設のご案内



日本で2番目に大きい湖である霞ヶ浦（西浦、北浦、常陸利根川）は、茨城県はもとより首都圏の重要な水資源であり、豊かな水産資源を育む、かけがえのない貴重な財産です。

また、その美しい景観や自然は、筑波山とともに、水郷筑波国定公園として多くの人に愛され、親しまれています。

茨城県では、平成24年3月に策定した、「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画（第6期）」に基づき、平成29年度まで延長させていただいた森林湖沼環境税を活用しながら、水質浄化のための各種取組を進めているところです。

その一環として、アオコなどの植物プランクトンの栄養源で、水質を悪化させる原因物質の一つであるりんを、湖水から直接除去する対策の実証試験のため、「霞ヶ浦直接浄化実証施設」を平成25年9月に土浦港に設置しました。

本施設により、アオコが集積しやすく、土浦駅にも近い場所において、多くの県民の皆様が水質の改善状況を実感していただきながら、対策の効果などを把握してまいります。

●浄化実証施設設置の目的

土浦港内の湖水を汲み上げ、アオコなどの植物プランクトン増加の原因の一つとなっている湖水中のりんを削減することにより、植物プランクトンの発生を抑制し、水質を改善する実証試験を行います。

●浄化実証施設の主な特長

凝集剤と磁石を組み合わせたコンパクトな処理方式

原水に無機凝集剤と磁性粉を添加し、水中の汚れを集めた微小な固まり（マイクロフロック）を生成し、さらに高分子凝集剤を添加することによって固まり（フロック）を成長させます。この固まりは磁性粉を含んでおり磁石に吸着されるため、磁石で水中から回収除去されます。この処理方式は沈殿池が不要なため、処理時間が短く、施設をコンパクトにすることができ、土浦港の狭い場所でも設置することができました。

回収されたフロック(汚泥)濃度が高いため汚泥処理が容易

磁石によって回収された汚泥は、通常の凝集沈殿方式で回収された汚泥よりも汚泥濃度が高く、そのまま脱水機で脱水できるため汚泥濃縮槽が不要で、汚泥処理施設をコンパクトにすることができました。

●水処理の流れ

●水処理のしくみ

②-1 急速攪拌槽	②-2 緩速攪拌槽	③磁気分離装置
薬品の混合 マイクロフロックの生成	フロックの成長	磁性粉含有フロックの分離
滞留時間 約30秒	滞留時間 約2分	分離時間 約10秒程度

①原水ポンプユニット



土浦港から5,000m³/日のポンプ2台で湖水を汲み上げ、浄化実証施設へ送ります。

②攪拌ユニット



無機凝集剤、磁性粉、高分子凝集剤を加え、フロックを生成します。

③磁気分離ユニット



磁石を利用して、フロックを水中から除去します。

④処理水ユニット



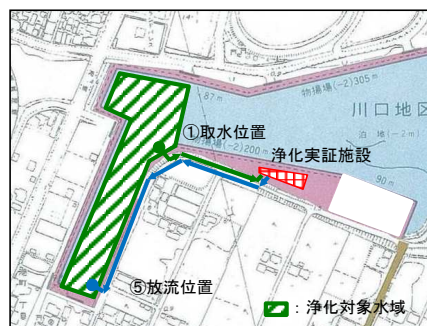
処理してきれいになった水をポンプで送り出します。

⑤放流口



処理してきれいになった水を土浦港へ放流します。

●浄化対象水域



●施設全景



⑥汚泥処理ユニット



水中から除去した汚泥をスクリープレス式脱水機で脱水します。

⑦脱水ケーキ貯留コンテナ



脱水した汚泥をコンテナに貯留し、搬出します。