

さらなる進化を目指す水処理施設 —蓄積データを活用し、安全性の向上と省力化に対応—

2026年3月、東海エリア最大級の水処理施設「都田テクノプラント」が竣工した。本施設は、株式会社ミダックホールディングスのグループ会社である株式会社ミダックの新規水処理施設である。本社事業所の既存水処理施設40年ものノウハウを継承し、拡大する需要に対応する。今般、同施設を訪問し、水処理工程の施設を見学し、設立までの経緯や今後について取材させていただいたので、併せて紹介する。

概要 株式会社ミダック

会社名：株式会社ミダック

所在地：静岡県浜松市中央区有玉南町2163番地

設立：1987年8月

従業員数：170名（2026年3月31日現在）

事業内容：産業廃棄物の収集運搬・中間処理・最終処分

【都田テクノプラント】 **写真1**

所在地：静岡県浜松市浜名区新都田一丁目4-10

竣工：2026年3月

施設：中間処理施設（水処理）

処理能力、廃棄物種類： **表**

I 都田テクノプラントの設立の経緯

浜松は日本の製造業の中核を形成する東海エリアの中心地であり、大手自動車メーカーの部品の製造拠点でもある。同社でも自動車関連業（部品製造、めっき）からの排水を多く受け入れている。自社で排水処理施設を持たない中小企業から受託するとともに、処理困難とされる排水も様々な業種の企業から受託し、同社で水処理を行っている。都田テクノプラントは既存設備の更新と拡大する需要に対応するため設立された。

また、同施設は浜松市に多数存在する工業団地の一つである「都田テクノポリス」内にあることから、当該工業団地内の研究施設からの試験廃液等も受け入れる見込みである。



写真1 「都田テクノプラント」全景

表 都田テクノプラント 処理能力、廃棄物種類

処 理 施 設	産 業 廃 棄 物 種 類	処 理 能 力
中和、酸化・還元、 凝集沈殿施設 シアンの分解施設	[特別管理産業廃棄物] 特定有害汚泥^{※2} 特定有害廃酸^{※3} 特定有害廃アルカリ^{※2} 腐食性廃酸 腐食性廃アルカリ	280m ³ / 日 (24h)
中和、凝集沈殿施設	廃酸 ^{※1} 廃アルカリ ^{※1} 汚泥 ^{※1} 廃油	320m ³ / 日 (24h)
油水分離施設(遠心分離)	廃油	120m ³ / 日 (24h)
油水分離施設(加熱油水分離)	廃油	180m ³ / 日 (24h)
脱水施設(スクリュープレス)	汚泥	191.47m ³ / 日 (24h)
脱水施設(フィルタープレス)	汚泥	432m ³ / 日 (24h)

※1 水銀使用製品産業廃棄物、水銀含有ばいじん等を含む

※2 特定有害…水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、シアン、セレン

※3 特定有害…水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン

II 処理工程

搬入された産業廃棄物は性状を確認した後、防液堤に囲まれた安全な専用エリア内のタンクやコンクリートピットに移送し、品目ごとに一時保管し、廃棄物の性状に合わせた処理工程 **写真2** にて安全な状態に変え、適正な処理を行った後に、再利用にも繋げていく。



写真2 メインの反応槽エリア

【廃油】

廃油は加熱油水分離装置を使用し高温にすることで水と油の分離を促進し、効率的に分離させる。また、遠心分離装置では重力の数千倍もの遠心力を利用した連続処理を行い、油分、水分、固形分の3つに効率良く分離させる。分離後の油分は主に再生燃料としてリサイクルされる。

【廃酸・廃アルカリ】

廃酸や廃アルカリは中和剤の添加によってph

を適正範囲に調整する中和処理、凝集剤の添加によって水中の浮遊物質や溶解性廃棄物、重金属等を効率的に除去する凝集沈殿処理を行う。反応槽における処理は高精度のセンサーとデータ管理システムでデータを収集し、受入から処理にいたるプロセスをモニタリングしながら自動で行う。

【汚泥】

凝集沈殿で分離させた汚泥は処理能力、日量最大432m³の全自動式フィルタープレス機3台で高圧圧搾することで減量化し、脱水ケーキとして排出する。含水率の高い汚泥は最新のスクリュープレス脱水機でスクリュウの回転による圧搾力と剪断力を利用して固形物の水分を連続的に効率よく脱水する。処理後に排出される脱水汚泥は、埋立処分や土木資材等へのリサイクルを促進している。

【排水処理】

排水処理のプロセスでは多段階の工程を踏むことによって、水質を安定かつ確実に下水排除基準値以下まで浄化させる。 **写真3**



写真3 生物処理施設

活性汚泥処理槽では微生物の働きによって、排水中の有機物を効率よく分解・除去する。さらに高度な処理を行う接触酸化槽では接触材に付着した微生物に有機物を吸着・分解させることにより、水質の安定と浄化能力の向上が可能となる。

最終的な仕上げ処理として、4基の砂濾過棟を通り、排水中にわずかに残存する色度や濁度、不純物を徹底的に除去する。多段階の工程を踏むことにより、水質は下水排除基準値以下まで浄化され、環境に配慮した水質で、下水道へと安定的に放出する。

最新のテクノロジーを集結したモニター室では、全ての処理装置を遠隔で監視している。保管タンク内の容量や装置の稼働状況、水質データ等をリアルタイムで監視、大容量の流量調整槽では水質と流量を均一化し、安定した負荷で次の工程に送り込むなど、効率的な管理体制を確立している。

Ⅲ 今後の展開

工場排水や産業廃棄物の処理需要が増加する一方、環境規制の強化や水質管理の高度化、人手不足といった業界課題が顕在化している。これら課題に対応するため、本施設ではICT技術を駆使した最新鋭の処理設備を導入し、安定した処理品質とコストの最適化を両立し、実績に基づいた自動化による安全性と効率性を追求する。

ICT 技術・AI の活用

都田テクノプラントでは、処理工程に自動で制御する機能を導入することで全体の処理能力を高める。廃液の流量や状態をセンサーや映像で監視することで、異常があれば設備は速やかに運転を停止する。人工知能（AI）を組み合わせることで作業員が常に監視せずとも、省力化のほかに安全性の向上が見込まれる。

また、全てのデータを蓄積することにより、詳細な分析が可能となり、今後さらなる効率的な処理の実現を図る。例えば、廃液と薬品の効率的な組み合

わせに役立て、設備の微妙な調整といった職人技術的なところを自動化できるようにしていく。

環境対策、循環型社会への対応

周辺への環境にも配慮し、臭気が屋外に漏れないように脱臭設備を設けるなど、最新設備を取り入れることで環境負荷の低減に努めていく。

また、本施設には最新の分析設備を導入した分析研究室があり、日常的な水質分析のほか、循環型社会の形成のためにCCU技術（CO₂回収と有効利用）の研究や、液中に含まれるリサイクル需要のある物質を抽出する方法の研究を行う予定だという。

最後に

地域の需要に確実に対応する本施設は、ミダックグループの強みとする収集運搬から中間処理・最終処分までの一貫処理体制をより強固にし、中長期的な成長を支える基盤となるだろう。

施設訪問と取材に応じいただき、また、丁寧なご説明をいただいた同社事業部有海副部長、都田テクノプラント山下所長に心より御礼を申し上げます。（広報室）



写真 4 左から、株式会社ミダック都田テクノプラント所長 山下様、株式会社ミダック事業部副部長 有海様