

会社案内



# 社会インフラを支えるワンストップパートナー お客さまのさまざまなニーズにお応えします。

当社は日立グループの一員として、社会インフラにおける  
ビル、工場、水処理施設等の企画・設計、施工からメンテナンス、  
そしてリニューアルまで一貫したサービスをご提供いたします。

## お客さまのニーズ

### エネルギーの削減や環境に配慮したい

- ランニングコスト低減
- 消費エネルギー削減
- CO<sub>2</sub> 排出量削減

### 設備投資を適正にしたい

- 初期投資低減
- 資産価値向上
- ライフサイクルコスト低減

### 信頼性のある設備を導入したい

- 災害対策
- 停電対策
- 故障対策

### 保守管理業務を容易にしたい

- メンテナンス費削減
- 中長期保守計画策定
- エネルギー監視

## エネルギーソリューション

### 高効率設計・機器

- 最適化制御「OHSaver\*」・「Enewatcher\*」
- 各種蓄熱空調システム
- クラウド活用省エネナビ
- 局所冷却システム「Ref Assist\*」
- 省エネ型水処理システム
- 各種シミュレーション技術

### エネルギー多様化

- 自然エネルギー活用
- 水・熱の再利用

### 診断サービス

- 省エネ・設備システム
- 土壌・地下水の調査・分析
- 設備機能診断

として、

## トータルエンジニアリング

長年培ったノウハウで、設備・工場の企画・設計、施工、  
メンテナンスから情報システムまで

トータルエンジニアリングでお客様の課題解決をお手伝いします。

### Engineering & Design

建物、製造プロセス、ユーティリティ、  
情報システム等を整合させ計画・設計します。

- 敷地計画
- 工場全体計画
- 生産ライン計画
- 動線計画
- ゾーニング

- 施工品質管理
- 安全管理
- 工程管理

### Construction

エンジニアリングの意図を  
的確に反映させ施工を行います。

### Operation & Maintenance

生産設備から、空調・水処理設備まで  
トータルでサポートします。

- 運転管理
- 維持管理
- 修繕計画

### SDGsへの取り組み

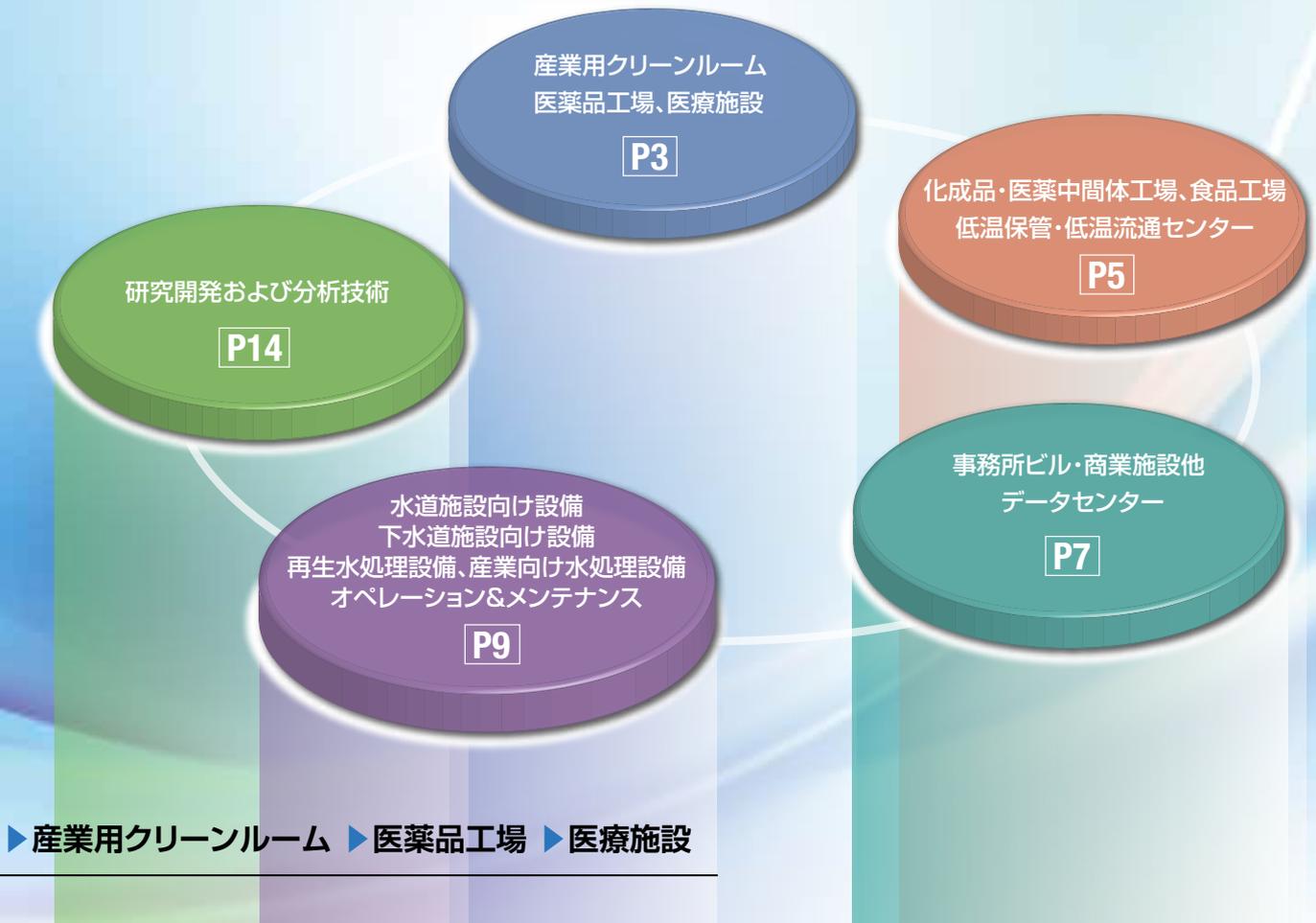
当社は人と技術と未来をつなぎ「持続可能な社会の実現」に貢献します



ISO 14001登録証  
(株)日本環境認証機構  
登録番号 EC98J1064



ISO 9001登録証  
(一般財団法人)日本品質保証機構  
登録番号 JQA-QM4602



▶ 産業用クリーンルーム ▶ 医薬品工場 ▶ 医療施設

▶ 産業用クリーンルーム

半導体製造プロセスや医薬品製造プロセスにおいて、製品の品質や安全性を確保するために清浄な環境が求められます。当社の産業用クリーンルームは塵埃や菌・ウィルスなどからの汚染を防止し、製品の品質向上を支援します。

産業用クリーンルーム

**工業用クリーンルーム**  
高性能フィルタを用いた空調換気システムで室内への塵埃流入を防ぎます。

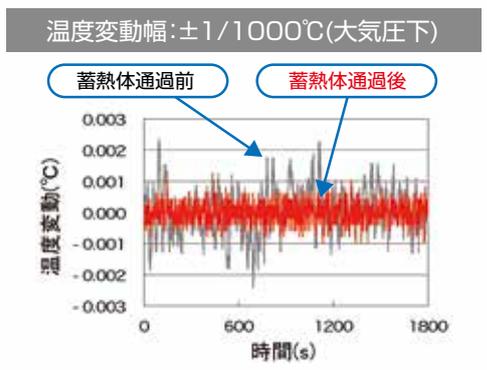
**医薬品用クリーンルーム**  
医薬品に対応したクリーンルームと封じ込め機器の組み合わせをご提供いたします。

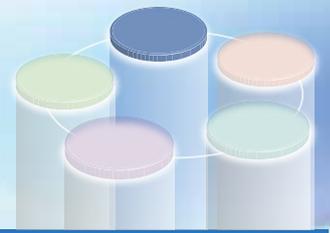
気流解析による最適化技術

精密環境チャンバ(宇宙産業・光学機器計測向け)

精密環境チャンバは光学機器測定用として精密な温度制御を行い、1/1000℃レベルの精密環境を実現します。宇宙産業分野においては従来の真空条件下にて行われていた各種計測が大気圧下で可能となり、大幅なコスト削減と分析時間の短縮に貢献いたします。本技術を核に、幅広く精密温調のニーズにお応えします。

精密環境チャンバ システム概念





## ▶ 医薬品工場

当社は、お客さまとの協創を通じて、日立が70年余りにわたって培ってきた医薬プラント技術ノウハウとお客さまの思いをつなぎ、医薬品プラントの設計、調達、施工からメンテナンスまでの一貫した対応を行います。

### バイオ原薬プラント(シングルユース)



### モジュール化バイオ医薬プラント



### 無菌製剤プラント(クローズド クリーンブース)

過酸化水素を用いたドライ除染との組み合わせにより無菌封じ込めを実現します。

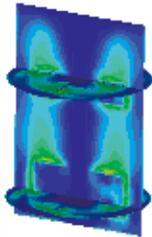


## ■ 基盤技術開発

日立グループの保有する基盤技術の活用により、お客さまのプロセス開発～商業生産を加速します。

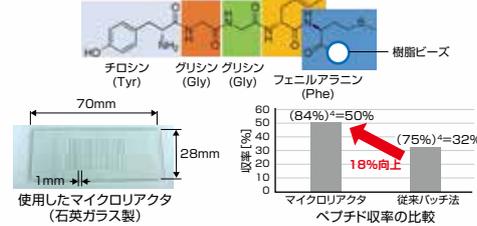
### 培養シミュレーションによる 培養槽内せん断応力分布解析例

独自のモデルを組み込んだ流れ解析により、精度の高いスケールアップ/ダウン検討が可能です。



### マイクロリアクターによるペプチド合成例

メチオニン-エンケファリン  
(Tyr-Gly-Gly-Phe-Met)の合成



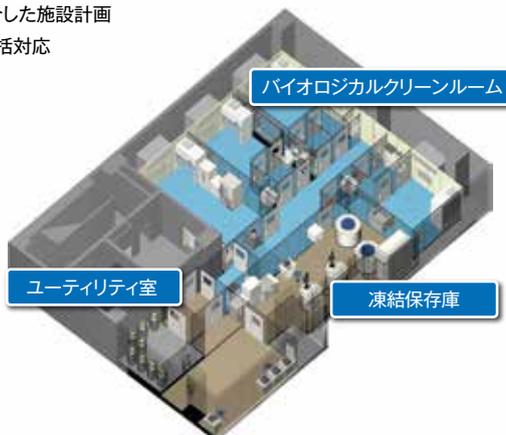
### パイロットスケール マイクロリアクター システム



## ▶ 医療施設

再生医療に用いられるヒト細胞の調製作業では、その製品が直接体内に投与あるいは移植されるので、製品の無菌性が要求されます。このため、細胞調製施設(CPC:Cell Processing Center)を用いて無菌環境下で細胞調製を行い、製品の品質を確保する必要があります。

- GMPハード基準、関連法規、各種ガイドラインに適合した施設計画
- 計画から設計・施工、定期的なバリデーションまで一括対応



### 微差圧制御シミュレータ

設計時に、外気の圧力変化、ドアの開閉による室圧変動を高精度に予測し、安定した室圧制御のできる施設を実現。



### 医薬品製造管理システム

製造計画、作業指示、作業記録、品質管理、帳票作成等の省力化、人為的誤りの抑制を行うサーバを用いた情報システムです。



### 環境モニタリングシステム

リアルタイムに温湿度、室間差圧、パーティクル等の監視、記録を行い、機器類の運転データを保管すると共に、異常時にはオペレータに、警報します。



▶ 化粧品・医薬中間体工場

各種ファインケミカル・医薬中間体プラントの豊富な実績を生かし、工場建設から生産設備、生産管理、監視システム、バリデーション支援まで、GMP対応のお客さまのニーズに合わせた工場を提案いたします。

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>ファインケミカルプラント</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Li電池材料<br/>(正極材、負極材、バインダー)プラント</li> <li>● 液晶、半導体薬液プラント</li> <li>● 高機能樹脂プラント</li> <li>● エンジニアリングプラスチックプラント</li> </ul> | <p><b>医薬中間体プラント</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高機能塗料プラント</li> <li>● 界面活性剤プラント</li> <li>● 高機能食品添加物プラント</li> <li>● 化粧品プラント</li> </ul> | <p><b>医薬中間体プラント</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● マルチパーパスプラント</li> <li>● 医薬原薬中間体プラント</li> </ul> |
|--|---|--|



工場建屋から製造設備、生産管理システムの構築まで、豊富な実績に基づいたトータルなエンジニアリングでお客さまの事業計画、工場建設をサポートいたします。

仕込・反応工程



晶析工程



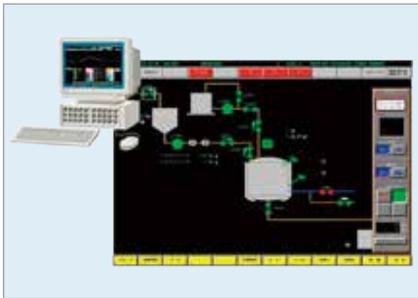
真空乾燥工程



乾燥・梱包工程



生産管理システム

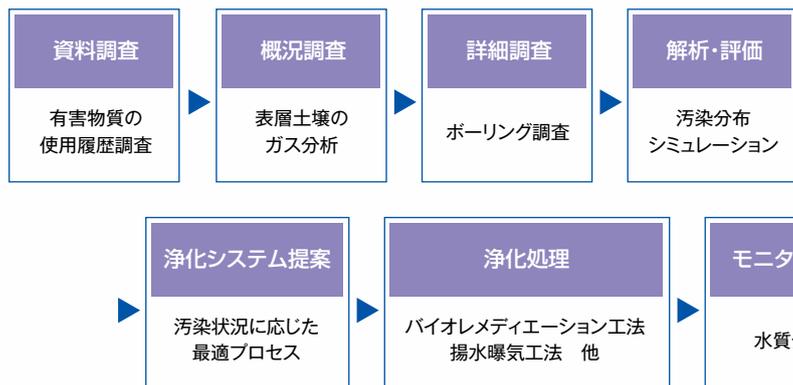


排水処理設備



土壌・地下水汚染の浄化

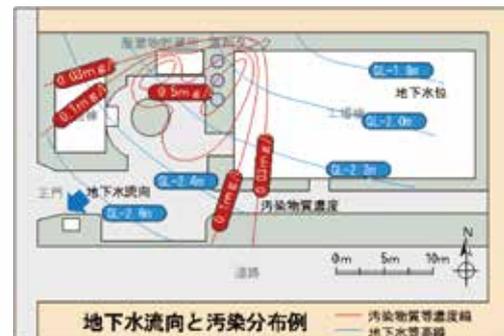
揮発性有機塩素化合物、重金属、油などによる土壌・地下水の汚染に対して、調査・分析、汚染状態報告、浄化対策立案、浄化処理、モニタリングまで一貫したサービスをご提供します。



ボーリング調査



バイオレメディエーション工法



汚染分布シミュレーション図



## ▶ 食品工場

豊富な実績と独自技術を核にしたトータルなエンジニアリングで安全管理、衛生管理、品質管理のしやすい「生産性の高い」工場の実現をお手伝いします。

- HACCP/FSSC22000/SQF2000に対応した設計
- コスト対効果を考慮した設計
- 環境負荷を軽減する設備・機器の採用
- 生産内容の変化に対応できる計画
- 多品種少量生産を考慮した設計
- フードセキュリティ、フードディフェンス設計

### 食品工場

国内外合わせてさまざまな食品業種別の納入実績があります。  
(国内外納入実績100件以上)



### 食品空気輸送システム

異物混入や製品の残留・破碎を防ぎ、衛生的でかつスピーディに食品の輸送を行います。



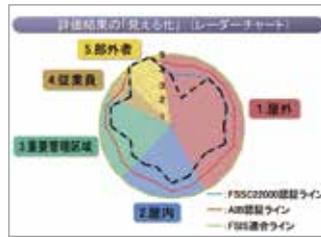
### 立体自動倉庫連結型液体調合システム「ハイジットL\*」

多品種・小ロット製造を支援する液体調合システムです。



### フードディフェンスソリューション

食品工場トータルなサービスソリューションの観点から最適なセキュリティシステムをご提案します。



### 食品工場排水処理設備

食品工場の排水に適した水処理設備のトータルなシステムを提案します。



## ▶ 低温保管・低温流通センター

当社は冷凍・冷蔵設備をはじめ、農水畜産分野全般で多数の技術を取り揃えています。また、既設の冷蔵庫をHACCPシステムに対応させ、衛生的で運営管理しやすいリニューアルの実現をお手伝いします。

### 予冷・保管設備

農産物流の一環として、産地予冷や長期保管まで青果物から穀類まで豊富な納入実績があります。



### 低温流通センター

流通を取り巻く環境の変化に対応できる流通システムをめざしています。



### アイススケートリンク

スピードリンクからホッケーリンク、レジャー施設まで対応しています。



### 冷凍・冷蔵設備

コンピューターによる自動制御技術をはじめ、-80℃の超低温冷凍システム技術などを取り入れて、鮮度維持と長期保管に役立ちます。



冷凍庫



製品冷蔵庫



自動倉庫

### くん蒸設備

輸入青果物・穀物に必要なくん蒸設備では全国各地に納入実績があります。



倉庫外観



倉庫内部



除害設備

▶ 事務所ビル・商業施設他

オフィス・病院・複合施設など多様な施設に空調・衛生・電気設備を新築から改修工事まで納入しております。



事務所ビル



病院



商業施設



市場



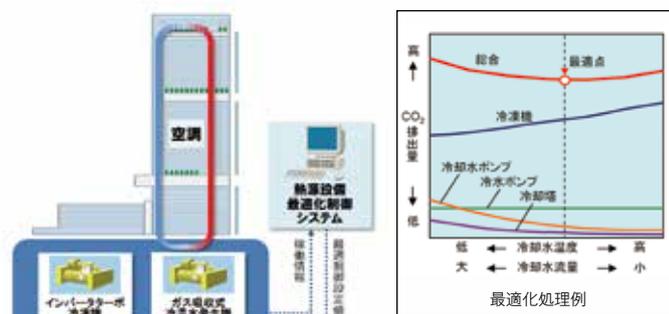
データセンター



スポーツ施設

空調省エネ最適化制御システム「OHSaver\*」

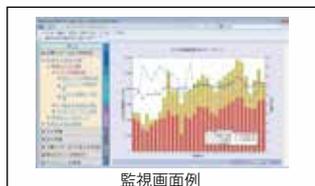
熱源設備のCO<sub>2</sub>排出量(または運転コスト)のミニマム化と運転効率の“見える化”が図れるシステムです。



主な納入事例

エネルギー管理システム「Enewatcher\*」消費エネルギーの“見える化”を徹底追及

高さ日本一の超高層複合ビル「あべのハルカス」駅、百貨店、美術館、オフィス、ホテル、展望台など多彩な施設からなる複合ビル



監視画面例



クラウド利用省エネソリューション

工場・商業施設を対象に、効率的な設備運用と電力デマンド削減を可能にするナビゲーションサービスをクラウドを活用して提供し、お客さま設備の省エネ・省コスト化を実現します。





## ▶ データセンター

お客様のニーズにあわせ最適なデータセンターへの省エネソリューションをご提案します。

### 冷媒自然循環を活用したデータセンター向け局所冷却システム「Ref Assist\*」

「Ref Assist」は従来の床吹き出し空調に比べて大幅な省エネルギー性、サーバ設置スペース拡大、床下スペースの最小化を実現した空調システムです。

冷媒自然循環システムと、高効率熱源やフリークーリングを組み合わせることで、空調消費電力を大幅に削減

空調消費電力  
**60%\***<sup>1</sup>  
DOWN

**「省エネ大賞」受賞**  
データセンターに欠かせない空調  
日立の技術が省エネ大賞に輝きました

天吊片吹型



冷却能力15kW

天吊両吹型

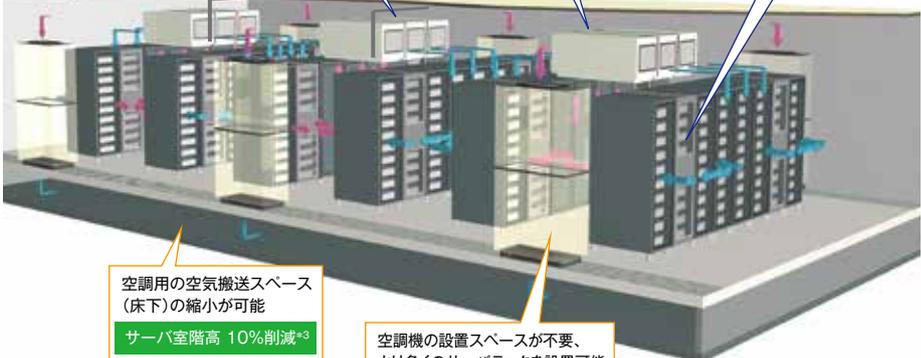


冷却能力30kW

ラック型



冷却能力20kW



空調用の空気搬送スペース（床下）の縮小が可能  
サーバ室階高 10%削減\*<sup>3</sup>

空調機の設置スペースが不要、より多くのサーバラックを設置可能  
サーバラック設置台数 20%アップ\*<sup>2</sup>

- \*1 2004年当時従来床吹き出しパッケージとのリプレース比（当社試算による）（サーバールーム面積51.5m<sup>2</sup>、ラック数25台、負荷5kW/ラックにて）
- \*2 電算機用空調機（床置型）と「Ref Assist」（天吊り型）の比較（当社試算による）（サーバールーム面積3,040m<sup>2</sup>、ラック数1,200台、負荷5kW/ラックにて）
- \*3 5階建屋のフリーアクセスフロアを800mmから300mmとした場合（当社試算による）

### 電気供給設備の最適化をはかり

#### データセンターを24時間、365日ノンストップでサポート

屋上設置機器変電設備の配置やUPS各階配置、また、受変電、配電の二重化による信頼性の向上にて電気を供給します。

**信頼性**

24時間365日の稼働

- 常用・予備受電（2N構成）
- 電源の二重化
- 自家発電設備（N+1構成）

- 瞬低対策UPS（N+1構成）
- 発電機の共通母線レス化
- 制御電源の二重化
- 豊富な納入実績

**省エネ**

高効率機器の採用

- Superアモルファス変圧器の採用（トップランナー変圧器新基準に対応）
- 高効率UPSの採用
- 低損失型特高変圧器

**拡張性・メンテナンス性**

2重化による無停電運転

- 無停電保守・機器増設
- 制御電源の二重化
- マルチCTの採用

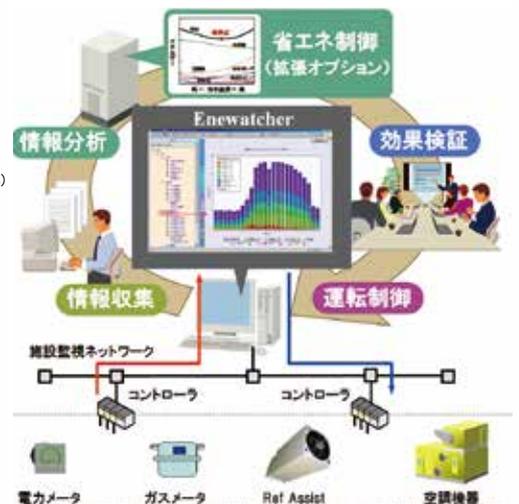
- 保守の省力化
- ハイブリッドVCBの採用
- UPS長寿命部品の採用
- 省メンテナンスGIS

### 消費エネルギーの「見える化」ツール「Enewatcher\*」

多彩な消費エネルギーグラフにより、消費エネルギーの傾向把握やPUEなどのエネルギー効率を容易に管理することが可能です。

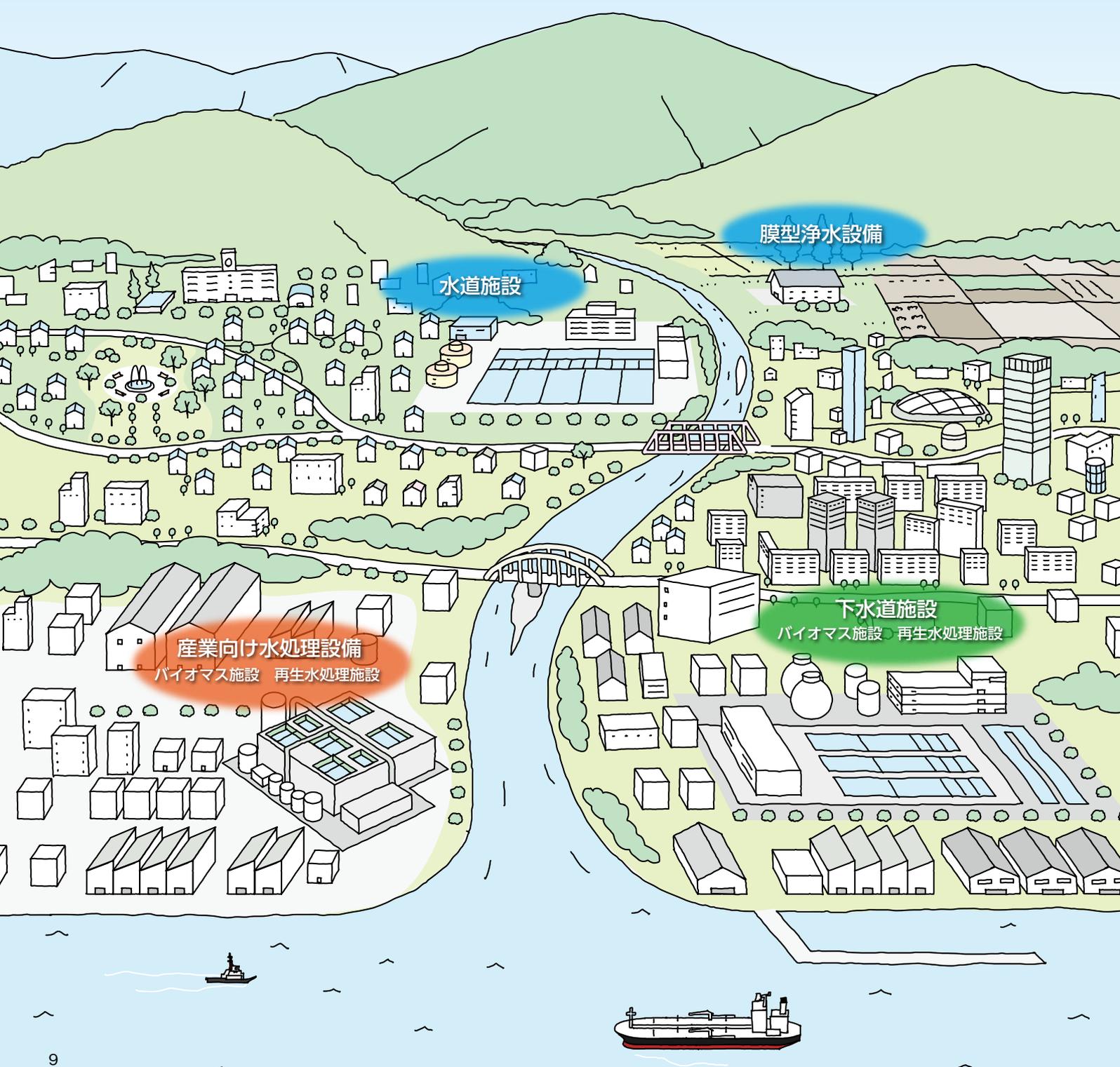
- ブラウザベースの多彩なグラフ・分析機能を利用可能
- メール通報機能を利用した電力デマンド監視機能を利用可能
- エネルギーの消費原単位やPUE・COPといった運転効率を容易に管理
- 省エネ制御ロジックの組み合わせにより、一歩進んだ管理システムに拡張可能

(PUE=Power Usage Effectiveness)



# 「水」と「環境」の調和をめざす

日立プラントサービスは、「水」「土」「汚泥」「大気」処理など  
地球環境保全に総合的に取り組んでいます。



## ▶ 水道施設向け設備



### ▶ 水道施設向け設備

水道施設は日常生活に深い関係を持つ飲料水など、水道水を作り出す公共施設として、極めて重要な設備です。当社は長年の経験を持つ水の総合プラントメーカーとして、浄水場設備に適した装置をお納めしています。

#### 沈砂池・凝集沈殿設備



沈砂池設備では、川やダムから取水した原水中の砂や枝葉を取り除きます。沈砂池を通過した水は凝集沈殿設備に送られます。凝集剤を用いて、水中の浮遊物質を凝集沈殿させ、汚泥として除去します。沈殿した汚泥は集泥して排出します。

#### ろ過設備



ろ過設備では、砂を用いてろ過を行い、沈殿池で除去されなかった細かな懸濁物質を取り除きます。ろ過した水に消毒剤を注入することにより水道水になります。「日立ノンバルブフィルタ」はバルブや洗浄ポンプが不要で、省エネルギータイプのろ過装置です。原水に鉄・マンガン分が含まれる場合は特殊な材を用いて除去します。

#### 膜型浄水設備



膜型浄水設備は、小規模から大規模まで対応することができ、省スペースで、運転管理が容易な設備です。クリプトスポリジウムといった原虫の確実な除去が可能で、安全で安心な水道水をつくることができます。

#### ポンプ設備



ポンプ設備は、浄水場から水道水を送る設備です。小型から大型まで、送る水の量や距離、高さなどに応じて、効率的で最適なポンプを選定し、省エネルギーな設備を提案します。

## ▶ 下水道施設向け設備

### ▶ 下水道施設向け設備

下水道施設は家庭等から排出される汚水を処理することにより、生活環境の改善に貢献しています。近年では多発するゲリラ豪雨等の雨水対策や、災害時の応急対策など、重要性が増しています。当社はこれら全てのニーズに対応できる技術を有するプラントメーカーです。

#### 沈砂池設備



沈砂池設備は流入汚水中の砂や浮遊物を除去する設備で、設置条件や使用目的に応じた設備を納入しています。既に稼働している設備の更新に際し施工性や性能向上・省エネ化・コンパクト化等を考慮した提案に力を入れています。

#### 汚泥消化設備



汚泥消化設備は有機物を嫌気(酸素に触れない)状態で加温・攪拌し生物反応を起こすことにより、分解、減量化します。発生する消化ガスは加温用のボイラーやガス発電用燃料等に使用されます。

#### 水処理設備



水処理設備における主な役目は有機物除去であり、ここでは微生物に有機物を除去させる「活性汚泥法」の採用が一般的です。「反応槽」で微生物が有機物を分解し、それにより増殖した微生物を汚泥として「沈殿池」で沈殿させ除去します。

#### 汚泥脱水設備



汚泥脱水設備は初沈汚泥や余剰汚泥から乾燥、焼却等の次の工程のために水分を取り除きます。汚泥の性状に合わせて、最適な方式を提案しています。



## ▶ 下水道施設向け設備

### 小規模下水処理設備



比較的流入量の少ない小規模下水処理場の処理方式として「オキシレーションディッチ法」があります。通常の活性汚泥法より微生物との反応時間を長めに取ることで、水質や流入量の変動に対応しやすく維持管理が容易になります。同じく小規模下水処理方式として、膜分離活性汚泥法等にも対応しています。

### 高度処理設備



下水処理における高度処理には主に①窒素・リンを除去する②懸濁物質(SS：水中に懸濁している不溶性固体粒子)を沈殿処理以上に除去するなどがあり、当社はさまざまな要望に対応できます。上の写真は砂ろ過器と同等以上のSS除去性能を持つ「日立マイクロフィルター」です。

## ▶ 処理水再利用設備

処理水再利用設備は、再生水の利用用途に応じた目標水質と処理方法を考慮して提案しています。

### 限外ろ過(UF)膜ユニット



近年、下水処理場の処理水は水量が安定した水源として着目されています。その使用目的は、公園等で使用する修景用水や、トイレ用水等、さまざまです。下水処理水をこれらに利用するためにはさらに色や臭い、殺菌処理をする必要があります。そのための処理法としては砂ろ過・限外ろ過膜法・逆浸透膜法・オゾン酸化法・活性炭処理法等があり、使用目的に応じて使い分けます。

### オゾン殺菌装置



## ▶ 産業向け水処理設備

### ▶ 産業向け水処理設備

豊富な実績と独自技術を核としたトータルエンジニアリングにより、電子・半導体分野、自動車・機械分野、化成・食品分野などの幅広い分野のお客さま向けに、用水や純水の製造設備、規制等に対応した排水処理設備、水再生・再利用設備を提供します。

#### 用水・純水設備

お客さまのご要望に応じて、RO膜やイオン交換樹脂を利用した処理プロセスを提案し、安定した水質の用水・純水を供給します。



電子・半導体分野向け 純水製造設備(イオン交換方式)

#### 排水処理設備

設備の新規導入だけでなく、設備の老朽化診断や設備のリニューアルのニーズに合わせた排水処理設備を設計・施工いたします。



電子・半導体分野向け 排水処理設備

#### 水再生・再利用設備

水資源の有効利用、使用量削減とコスト削減に応える水再生・再利用設備を提案します。排水再利用、中水道設備や雨水利用等のご要望に応じて、最適なシステムを提供します。



再生水設備(逆浸透膜ユニット)

#### 水処理・污泥処理薬品販売

水処理と分析のプロフェッショナルが長年培ってきた技術力と知識で最適な薬剤を選定し、設備運転の安定化をサポートします。薬剤提供だけでなく、処理設備の調査や水質分析を通して、ランニングコスト低減や不具合解消などのニーズにお応えします。



## ▶ オペレーション&メンテナンス

### ▶ オペレーション&メンテナンス

生産設備はもちろん受変電から動力・空調・水処理施設にいたるまで、クラウドやIT技術を活用して設備全体の効率的な運転・管理・保守を提供します。

#### 設備管理支援システム「Doctor Cloud(ドクタークラウド)」

「Doctor Cloud」は、各種プラントや施設の保守・管理業務を支援するクラウドシステムです。日々入力される運転履歴や保守データの分析により、設備を安定的・効率的に運営するとともに予防保全延命化のための支援を行います。

※「Doctor Cloud」は、株式会社日立製作所の日本登録商標です。



#### 主な業務

- PFI事業 ● 包括維持管理
- 運転管理・設備管理・遠隔操作 ● 定期点検・巡回点検、応急対応

#### IT技術

##### ●どこでも運転管理システム

タブレット端末をどこでも持ち運ぶことができ、機器や設備を目の前にして運転・操作・警報確認・運転データ・水質データの確認ができます。

##### ●SmartFAM

設備台帳を基準とし、保全計画の立案から点検・故障の履歴など、設備保全に纏わる情報を一元的に管理し、保全業務の効率化を支援します。

##### ●AR技術

AR技術は、作業手順や内容、目的等を画像でナビゲーションするとともに記録するものです。ベテランの経験や定型手順の組み込みにより、技術継承や正確な作業をサポートします。

##### ●M2M監視システム

人手が必要な状態監視作業をIoT化し、TBMからCBMによるコストダウンを支援します。

夕張市 維持管理  
<https://www.youtube.com/watch?v=EaOVymxGUA0>



※AR : Augmented Reality (拡張現実: 実情報にPCの情報を重畳表示する技術)  
 M2M : Machine to Machine (機械同士が相互に情報をやり取りする技術)  
 TBM : Time Based Maintenance (時間基準保全: 定期的メンテナンス)  
 CBM : Condition Based Maintenance (状態基準保全: 必要時メンテナンス)  
 SmartFAMは、株式会社日立産業制御ソリューションズの登録商標です。



運転監視(中央監視室)



設備点検



SmartFAM  
(設備・資産管理システム)

## ▶ 研究開発および分析技術

### ▶ 研究開発および分析技術

環境に調和した空気・水・エネルギーの最適利用、高効率なプロセス技術確立と迅速・的確な分析技術で、新たな価値創造と社会インフラのイノベーションに貢献します。

#### 研究開発

- スマートユーティリティ  
省エネルギー・低環境負荷  
上下水・排水処理  
オペレーション&メンテナンス
- スマート製造  
医薬品製造向けプロセス  
再生医療向け細胞調整施設  
精密環境制御・クリーンルーム  
食品・化成向け無人化工場
- データインテリジェンス・IoT  
データ解析・AI活用  
流体・環境シミュレーション  
デジタル施工 (ロボット、BIM<sup>®</sup>他)

#### 分析技術

- 水処理プロセス支援  
生物・物理化学的処理特性  
高度処理・再利用プロセス  
排水・地下水・汚泥分析
- 薬品選定・提案  
水処理用高分子/無機凝集剤  
生物製剤(油分解、高速処理)  
脱水助剤、冷却水/ボイラ薬品

#### お客さまとの協創

- 環境イノベーションセンター  
お客さまとの協創の場を設置。  
課題共有から解決まで、ともに  
新しい価値を創造します。



環境イノベーションセンター



※BIM: Building Information Modeling

## 株式会社 日立プラントサービス

本社 〒170-6034 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サンシャイン60 34階  
電話(03)6386-3001 FAX (03)6386-3053  
<https://www.hitachi-hps.co.jp/>

\*記載の商標は、株式会社日立プラントサービスにおける日本登録商標です。



2023.3  
Printed in Japan