

# 1.一般廃棄物処理プラント事業



## +一般廃棄物処理プラントができるまで

当社は、機器や装置の設計・製造・調達から建設までを一貫して行い、事業活動を通じて「地球環境保全」に貢献しています。

当社の中核事業である一般廃棄物処理プラントができるまでの流れについてご紹介します。



営業として、タクマに仕事を任せたいと思っていただけるように、現地に何度も足を運びました。受注獲得までのプロセスは、まさに苦労の連続でした。

お客様のニーズを的確に捉え、実現するための事業提案、お客様はもとより、地元住民の方々との信頼関係の構築、社内外調整・折衝、各種企業との交渉、トラブル対応など色々ありましたが、竣工引き渡し後の顧客満足度アンケートで、お客様より「日本中に誇れる施設が完成したものと思っています。」との回答をいただいた時は、今までの苦労が報われ、喜びもひとしおでした。

本工事受注後、まずはお客様のご希望を丁寧に伺いながら、当社が提案するシステムとの擦り合せを行うところからスタートしました。一例としては、本施設でごみの燃焼排熱を利用する余熱利用設備について、発電した電気を周辺施設へ供給できるよう関係省庁等と協議を進め、温水供給システムから電気供給システムへと変更しました。

基本設計が確定した後は、すべての機械に対して能力、運転方法やメンテナンス方法などを説明し何度も協議を重ねることで、お客様に納得していただける施設を設計することができました。

施設引き渡しまでの道のりは苦労の連続でしたが、この経験を糧に今後もお客様に喜んでいただける施設を納入できるよう、取り組んでいきます。



建設センター  
建設部  
**藤田 健二**

建設現場では、設計図面をもとにお客様に満足していただける施設を完成させるため、専門のスタッフにて日々施工管理が行われます。

本施設の現場では、1日最大500人を超える作業員が従事していました。日々の施工管理業務では、作業員が安全に作業を行えるよう安全パトロールを行い、各種検査により施設が図面通りできているか確認をします。

また、地域の方々に工事に対して理解・安心していただくため、地域の方々をお迎えしての現場見学会の実施や現場周辺の清掃、地域活動への参加など交流を積極的に行いました。

施設が完成し、竣工式にてお客様からお礼の言葉を頂いたときは、今までの苦労が報われたと感じました。



環境本部  
運営推進2部  
**亀井 康志**

運営事業においては、本施設のコンセプトである「廃棄物を安全かつ安定的に処理する施設」として、当社独自の運転・維持管理総合支援システム「POCSYS」を活用した最適な維持管理を行います。

さらには、「地域を守り市民に親しまれる施設」、「環境啓発・体験学習および情報発信できる施設」として、施設の運転・維持管理だけではなく、施設見学会や体験イベント、各種防災訓練等を地域の方々とともに取り組むことで、地域の人々が集い、寄り添う防災拠点となるよう努めています。

# 1.一般廃棄物処理プラント事業

## + 主な納入物件

当社が、2017年度に納入した主な物件をご紹介します。

### ●新設

#### ■宇和島地区広域事務組合環境センター



●工事名称	●設備能力	●納入地
(仮称)広域新ごみ処理施設建設工事	焼却施設:120t/日(60t/日×2炉) リサイクル施設:20t/5h 発電出力:2,500kW	愛媛県

#### ■今治市クリーンセンター



●工事名称	●設備能力	●納入地
今治市新ごみ処理施設整備・運営事業	焼却施設:174t/日(87t/日×2炉) リサイクル施設:41t/5h 発電出力:3,800kW	愛媛県

#### ■飯能市クリーンセンター



●工事名称	●設備能力	●納入地
飯能市ごみ処理施設建設工事	焼却施設:80t/日(40t/日×2炉) リサイクル施設:11.8t/5h 発電出力:830kW	埼玉県

### ●基幹改良

#### ■千代田クリーンセンター



●工事名称	●設備能力	●納入地
置賜広域行政事務組合 千代田クリーンセンター焼却施設基幹的 設備改良工事	焼却施設:255t/日(85t/日×3炉) 発電出力:2,150kW	山形県

## 2. エネルギープラント事業

### + エネルギープラントができるまで

当社の中核事業であるエネルギー プラントができるまでの流れについてご紹介します。

受注

1  
営業

お客様が計画している事業に関する情報を収集し、社内関係部署と協議・検討を重ね、お客様のニーズを的確に捉えた提案を行い、受注につなげます。



**1 営業**  
エネルギー本部  
プラント2部1課  
**文谷 恭平**

2  
計画・見積

お客様のニーズを満たしたプラントシステム(フロー、配置、機器仕様)を計画し、競争力のある見積を作成します。



3  
設計

燃焼技術や排ガス処理、電気制御システムなど、それぞれの分野のスペシャリストが協力して詳細な設計を行います。

**3 設計**  
プロジェクトセンター  
エネルギー技術2部2課  
**引田 浩之**

本事業は『山の木を余すことなく利用し、日本の山林の再生・発展を志す』というお客様のコンセプトを実現すべく、国内の山林から出るさまざまな燃料を安定的に燃焼・発電できるプラントを提案しました。お客様や関連役所との打合せを行い、また建設予定地にも頻繁に足を運び、発電所稼働に必要なインフラ状況の確認を行い、全体計画を固めていました。提案したプラントが順調に稼働し、お客様の事業や地域社会へ貢献できるよう、今後もサポートしていきます。

4  
調達・製作

仕様の決まった各種機器や装置を、厳しい品質管理のもと当社播磨工場で製造したり、仕様・品質を満たす最適なメーカーを国内外から選定し、調達します。

5  
建設・試運転

安全・品質・工程をしっかりと管理しながら、円滑に工事を進行します。プラント完成後、各種機器や装置が設計・仕様通りに稼働するか試験・検査を実施した後、性能を確認します。



**建設センター  
大阪工事部1課  
原 直生**

完成・引渡

5

建設・試運転

アフターサービス

お客様への引き渡し後も、トラブルを未然に防止し、プラントを安全かつ安定的に稼働できるよう定期的に点検やメンテナンスを行います。



**エネルギー本部  
メンテナンス2部2課  
高橋 典利**

運転開始後まだ日が浅いプラントですが、メンテナンス部門として今後長期間安定した運用を行っていただくために定期的な点検整備の計画を行い、安全にそれらの工事を行なっていきます。

また当社の長年の経験による機能改善、予防保全対策等の提案・施工により高い性能を維持するとともに計画外の停止を無くし、お客様の収益向上に寄与いたします。

当社の2MW級発電プラントの初号機である、今回の木質バイオマス発電設備設置工事の現場代理人として、工事計画の作成から建設工事の実施・完工まで携わりました。工程は、工事4ヶ月、試運転2ヶ月の合計6ヶ月と短期間なこと、かつ、2MW級発電プラントではありましたが、機器点数は、大規模発電プラントと変わりがないため、工程を遵守することに特に力を注ぎました。お客様をはじめ、関係者の協力により無事、工程内に完工することが出来ました。本プラントを通して地元雇用の促進および未利用材活用による林業の活性化に貢献できることを願っています。

●バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社(2017年度納入) 担当者の声

## 2.エネルギー・プラント事業

### + 主な納入物件

当社が、2017年度に納入した主な物件をご紹介します。

#### ●エネルギー・プラント



#### 中国木材株式会社 本社工場

- 工事名称  
中国木材バイオマス発電所(本社)建設工事
- 設備能力  
燃料:木質燃料  
蒸気条件(常用):42t/h×6.0MPaG×460°C  
発電出力:9,850kW
- 納入地  
広島県



#### SGET グリーン発電三条合同会社

- 工事名称  
バイオマス発電所建設工事
- 設備能力  
燃料:木質燃料  
蒸気条件(常用):28t/h×6.0MPaG×425°C  
発電出力:6,250kW
- 納入地  
新潟県



#### バイオマスパワーテクノロジーズ株式会社

- 工事名称  
バイオマスパワーテクノロジーズ松阪  
木質バイオマス発電設備設置工事
- 設備能力  
燃料:木質燃料  
蒸気条件(常用):11.4t/h×4.2MPaG×405°C  
発電出力:1,990kW
- 納入地  
三重県

#### ●産業廃棄物処理プラント



#### 新日本開発株式会社

- 工事名称  
No.5 焼却炉建設工事
- 設備能力  
処理物:産業廃棄物  
焼却処理能力:93.6t/日
- 納入地  
兵庫県



#### パルテックエナジー株式会社

- 工事名称  
5号バイオマス発電設備設置工事
- 設備能力  
燃料:木質燃料、PKS  
蒸気条件(常用):85t/h×6.0MPaG×480°C  
発電出力:22,100kW
- 納入地  
兵庫県



#### DS グリーン発電米沢合同会社

- 工事名称  
バイオマス発電所建設工事
- 設備能力  
燃料:木質燃料  
蒸気条件(常用):28t/h×6.0MPaG×425°C  
発電出力:6,250kW
- 納入地  
山形県



#### 合同会社えひめ森林発電

- 工事名称  
松山バイオマス発電所建設工事
- 設備能力  
燃料:木質燃料、PKS  
蒸気条件(常用):48.5t/h×6.0MPaG×480°C  
発電出力:12,500kW
- 納入地  
愛媛県



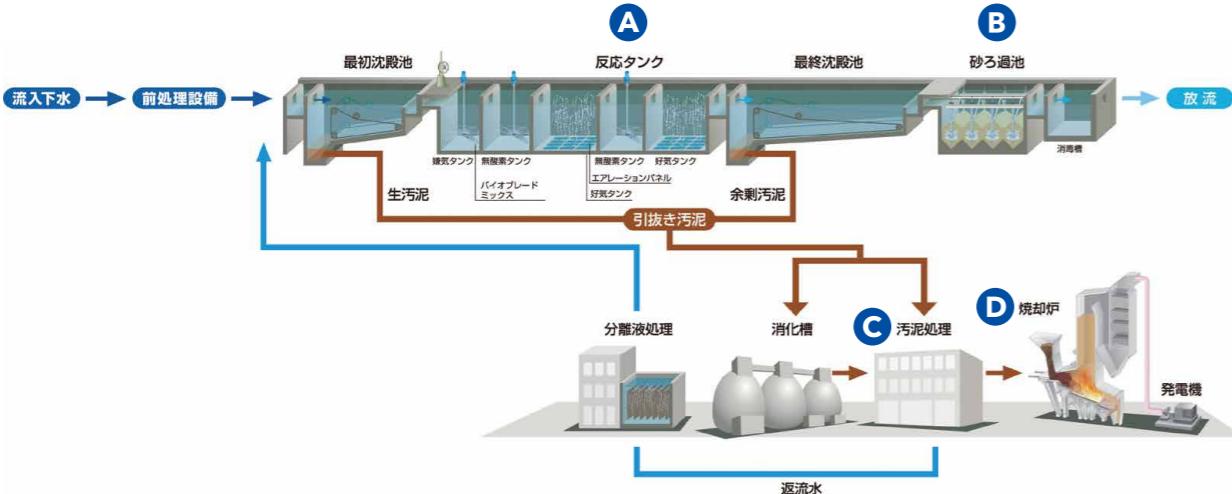
#### 株式会社クリハラント

- 工事名称  
だいごバイオマス発電所建設工事
- 設備能力  
燃料:木質燃料  
蒸気条件(常用):11.4t/h×4.2MPaG×405°C  
発電出力:1,990kW
- 納入地  
茨城県

### 3.水処理プラント事業

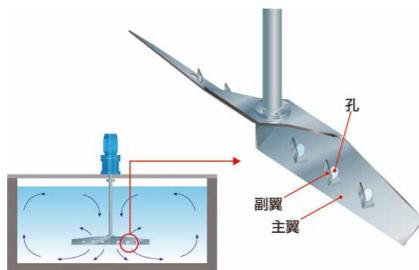
当社が水処理プラント事業に取り組んでからすでに50年以上が経過し、これまで水処理設備の建設を通じて水環境の改善に貢献してきました。また、近年では水環境の改善だけでなく、処理装置の省電力化や汚泥からエネルギーを創出することなどが求められています。

下水処理施設を中心に、当社の「省エネ」「創エネ」製品は要所で活躍しており、「持続可能な下水道システム」の実現に貢献していきたいと考えています。



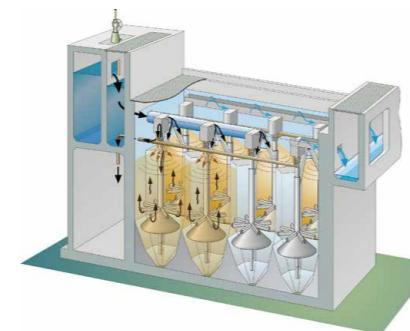
#### A 反応タンク設備 省エネ

**【主要機器】**  
散気装置  
低動力攪拌機  
(バイオブレードミックス)



#### B 急速ろ過設備 省エネ

**【主要機器】**  
上向流移床型砂ろ過装置  
(ユニフロサンドフィルタ)



#### C 汚泥処理設備 省エネ

**【主要機器】**  
回転ドラム型濃縮機



#### D 汚泥焼却発電設備 省エネ 創エネ

**【主要機器】**  
階段炉下水汚泥発電システム  
(階段炉 および 革新型階段炉)



#### + 主な納入物件

当社が2017年度に納入した主な物件をご紹介します。



#### I 垂水処理場

**●工事名称**  
垂水処理場 本場砂ろ過機械設備工事  
(砂ろ過機械設備 更新工事)

**●設備能力**  
処理水量: 7,992m³/日  
処理方式: 上向流移床型砂ろ過池【高速型】  
仕様: M40×1台×3池

**●納入地**  
兵庫県



#### I 誉汚水中継ポンプ場

**●工事名称**  
誉汚水中継ポンプ場スクリーンかす設備更新工事  
(自動除塵機 更新工事)

**●設備能力**  
形式: 裏がき式連続自動スクリーン  
仕様: 幅800mm×深さ1,300mm

**●納入地**  
兵庫県



#### I 北多摩二号水再生センター

**●工事名称**  
北多摩二号水再生センター汚泥濃縮設備再構築工事  
(汚泥濃縮機納入)

**●設備能力**  
形式: 回転ドラム型  
仕様: 50m³/h

**●納入地**  
東京都

# 4. 海外市場における取り組み

(関連するSDGs)



## + 東南アジア市場におけるバイオマス発電プラント事業

東南アジアにおけるバイオマス発電ボイラの販売事業は、当社の歴史を語る上で欠くことのできない事業の一つです。これまで、海外のお客様に向けては370缶に上るバイオマスボイラを納めてきましたが、特に、現地法人を置くタイにおいては、1959年以来のバガス(サトウキビの絞りかす)燃焼ボイラの豊富な納入実績を有しており、同国の製糖業界を長きにわたり支えてきたと自負しています。

現在、タイでは、再生可能エネルギーの固定価格買取制度の産業界への浸透にともない、工場内の動力源を得ることのみにとどまらず、10MPa・520°Cクラスの比較的高温高圧の蒸気により積極的に発電を行い、売電による収入増を目指したボイラ設置を望むお客様が増えており、ますますの需要増が見込まれます。

このような状況下、当社はこれまでの経験に基づく確かな技術ときめ細やかな対応で、タイのみならず、インドネシアやベトナムなどの近隣諸国への需要にも対応し、東南アジアを中心に、バイオマス由来の地球にやさしい電力供給の実現に貢献していきたいと考えています。



サトウキビ搬入

## + 主な納入物件



### ● 2017年度納入バガスボイラ

蒸気量 : 170t/h  
蒸気圧力 : 4.2MPa  
蒸気温度 : 485°C  
缶数 : 2缶

## + 海外廃棄物発電プラント事業

近年、世界の国々においては急激な都市化の影響などによりごみ処理問題が顕在化しています。特に新興国などでは、ごみがそのまま埋め立てられることによって土壌汚染や火災の発生など生活環境にさまざまな悪影響が出ていることが報じられています。これらの国々では、ごみ処理問題解決に向けた取り組みが行われており、廃棄物発電プラントに対する需要も、排出されるごみの量に比例するかのように年々増加していますが、本格的なプラント建設の伸びは緩やかであるのが現状です。

一方、当社は日本国内でのごみ焼却処理設備においてトップシェアを誇る豊富な経験と実績があります。また、写真は英国の Lakeside Energy from Waste Limited社に納入したプラントですが、海外においても中国や英国などの地域で9つの納入実績があり、特にこの英国レークサイドプラントや北京高安屯プラントでは年間8,000時間以上の連続運転を達成するなどお客様から高い評価と信頼を得ています。

このような当社の豊富な経験を生かしてステークホルダーの皆さまと連携を取りながら綿密な情報交換を行っていき、廃棄物処理問題解決に向けて積極的に協力していくことが、その国・地域の方々にとっての安全・安心・安定なプラントの提供につながるものと確信しています。

当社の強みである技術力と現地企業等とのパートナーシップを組み合わせ、現地のニーズに合わせた最適な提案を行うことで、廃棄物発電プラント導入促進に向けた取り組みに貢献していきたいと考えています。

## + 主な納入物件



### ● Lakeside Energy from Waste Plant

(英國レークサイドごみ発電プラント)  
ごみ焼却量 : 1,370t/日(685t/日 × 2炉)  
蒸気量 : 95t/h・炉  
蒸気圧力 : 4.5MPa  
蒸気温度 : 400°C  
発電出力 : 36,650kW

## + Message



2017年度初めて海外案件を担当しました。海外案件は国内向けの案件と比較してボイラの規模が大きく、また設計中はお客様とのやり取りを全て英語で行わなくてはならない等、海外案件特有の事柄に戸惑うことも多かったですが、この度無事にお客様へボイラプラントを納入することができ、安心しています。今回得られた経験を生かし、次回以降の案件にも精力的に取り組んでいきたいと考えています。

プロジェクトセンター  
エネルギー技術2部3課  
川部 康之

## + Message



国際本部  
環境営業部営業課  
マーク ナイハン  
Marc Nyhan

近年、世界中でごみに対する問題意識が高まるなか、当社は半世紀にわたり何百ものごみ焼却施設を納入し、独自技術を通してそれら環境問題に解決策を提示してきました。当社の技術やノウハウを通して海外の環境問題に貢献したいと日々勤しんでいます。これらのプロジェクトは困難で複雑ですが、人々や社会によりクリーンな環境を提供できるようこれからも励んでいきます。