

# TOYO TIMES

TOYO コミュニケーション誌

September 2017

Vol. 15



**TOYO**  
ENGINEERING

# 「品質の確保」を最重点項目に TOYO再建計画の完遂を目指す

～成長軌道へのギアチェンジを見据えて～

## 提案力の強化と計画段階からの参画で 案件獲得を目指す

- 2017年3月期の連結業績は営業赤字を計上し、  
経常利益と当期純利益も前期比で大幅に減少しました。  
この結果をどのように受け止めていますか。

**再** 建計画2年目の2017年3月期は当初、最終利益60億円を目標に据えていましたが、米国エチレン案件で大きな損失を計上したことにより大幅な未達に終わりました。またナイジェリアの肥料プラントで、完成後一部機器手直しによる追加コストが発生したことも業績悪化の要因となりました。結果を出すことができなかったこと、ならびに再建計画が予定通りに進捗しなかったことを、ステークホルダーの皆様にご改めしてお詫び申し上げます。

- 2017年3月期は受注も不振でした。  
収益性の高い案件にプロポーザルを絞り込んだ  
結果でしょうか。

**2** 015年3月期にプロジェクト収支が悪化したことを踏まえ、再建計画では売上至上主義に走らず、採算重視の受注活動に専心することを基本方針に掲げました。また2016年4月時点で約8,000億円を超える受注残があり、無理に受注することより進行中の案件にリソースをかけることを優先する必要があると判断しました。

しかし、油価の低迷や中国経済の減速など、受注環境は想定以上に厳しく、結果として受注額は1,167億円にとどまり、計画の2,500億円を達成することはできませんでした。受注の減少は数年後の業績を左右しますので、今後は提案力の一層の強化や計画段階からの案件参画を通じて、受注確度を高めていきたいと考えています。



中尾 清  
取締役社長

## TOYOのあるべき姿を示した「MVV」を 再建アクションの指針として

■ 再建計画の2年間に、事業推進体制の面では  
どのような成果がありましたか。

ブラジルのFPSO（浮体式海洋石油生産・貯蔵・積出設備）プロジェクト「P-74」は着実に進捗していますし、進行中のプロジェクトについては、米国エチレンを除いておおむね良好な収益性を維持しています。昨年度は個別案件のリスク管理において不十分だったものもありますが、経営会議体の刷新や意思決定プロセスの透明化など、機構的な側面では意義ある成果が得られたと考えています。現在は新設した事業戦略会議で全社的な視点からプロジェクトの運営方針を確認するとともに、プロポーザル・プロジェクト対策会議で個別案件の課題や内包するリスクを議論・検討しています。重層的な牽制機能を確立した効果が徐々に顕在化してきました。

■ この2年間に社員の意識や業務への取り組み姿勢に  
変化はありましたか。

再建計画では、基本方針の1つに「企業文化の変革」を掲げ、全方位コミュニケーション運動の推進に力を注いでいくことを宣言しました。今年2月に再建計画の見直しを行い、2017年度の取り組み方針を決定しましたが、「企業文化の変革」は継続テーマです。

社員の意識や取り組み姿勢は、特に今期に入ってから大きく変わったように思います。米国で損失を出したこと、その原因と対策を社内で共有したことで社員一人ひとりの危機意識がさらに高まり、TOYOの本来の在り方である「MVV（ミッション、ビジョン、バリュー）」に一度立ち返って、この試練を乗り越えていこうという機運が湧き起こってきました。会社の方針だから再建アクションを取るという受け身の姿勢ではなく、各人が当事者意識を持って課題に取り組んでいく。そうした動きが自然発生的に出てきたことを心強く思っています。

## 再建計画3年目の最優先課題は 品質の確保と生産性の向上

- 現在、再建計画は3年目を迎えています。  
今年度の取り組み方針を教えてください。

**3**年目の経営方針は「再建計画の強化」としましたが、その主軸となるのは「品質の向上」です。米国などの案件で採算が悪化した背景には、等しく品質の問題が横たわっています。われわれのエンジニアリングの品質、社外から調達している資機材の品質、そして工事の品質が本来あるべき水準に達していませんでした。再建計画を成功裏に完遂するためには、品質の確保とその基盤である生産性向上に向けた取り組みが欠かせません。人財を適切に配置・活用して品質の向上を図るとともに、エンジニア一人ひとりの業務を高度化して徹底的なプロジェクト管理を実現していきます。

TOYOは56年の歴史の中でグループ規模を順調に拡大してきましたが、同時にルールや作業手順が複雑化し、それが効率的な事業運営を阻害する一因となってきました。あらゆる部門で無駄を削ぎ落としていくことが生産性向上、ひいては品質向上の絶対条件だととらえています。

- 2018年3月期の受注目標は2,500億円に設定されました。  
目標達成のカギとなる主力3事業の市場環境についてどのように見えていますか。

**市**場環境は好転しつつあります。先ずプラント系については、昨年秋に産油国間で生産量の交渉が行われ、油価の下落に一定の歯止めが掛かりました。一方、北米におけるシェールガス・オイル市場の拡大は、油価の投機的な上昇を抑止する作用を果たしています。石油価格の安定はダウンストリームの投資を活性化させ、TOYOのプラントビジネスにとって格好の追い風となるでしょう。肥料関係も世界規模で拡大が続き、TOYOもここ数年インドネシア、インド、ナイジェリア、ボリビアなどで尿素案件を手掛けています。

インフラ関係では、国内や東南アジアを中心にソーラーやバイオマスといった再生可能エネルギー発電案件が増えてきました。発電や交通などのインフラ整備は新興国の国家課題ですので、市場環境は今後も堅調に推移するものと見えています。



資源エネルギー分野では、世界各地で生産量の落ちた油田・ガス田を復活させる増産が検討されています。TOYOは資源開発で培ってきた技術やノウハウを基盤に、事業参画の機会拡大に注力していきます。

## インフラ領域のO&Mを突破口に 収益構造の多様化を図る

- 油価が安定する一方、東アジアや中東などでは地政学的リスクが高まっています。  
世界情勢の変動はTOYOの事業運営にどのような影響を与えていますか。

**東**アジアや中東地域はTOYOにとって歴史的に重要なマーケットですが、イランへの制裁やイラクの混乱などにより市場環境は予断を許さない状況が続いています。これらの地域ではプロジェクト進行の安全性に懸念があるため、リスクを勘案しつつ慎重に取り組んでいく方針です。またロシアやCISは、TOYOが過去に多数のプロジェクトを完成させた実績のある国々です。案件の遂行を通じて培ってきた人脈やノウハウが残っていますので、政治経済の動向を注視しながら事業参画のチャンスを探っていきます。この他、アメリカやサブサハラに注目していますが、いずれもEPC（設計／調達／建設）一括請負の形態を採用しにくい国・地域ととらえています。市場の成長性とリスク回避の両面を視野に、技術・サービスの提供など代替的な手法も候補に事業を展開してまいります。

- TOYOはこれまでプラントEPC一括請負を主体に発展してきました。  
今後は技術・サービスの供与や事業投資へ、ビジネス形態を拡げていくのでしょうか。

**受**注産業であるエンジニアリング会社にとって、リスクの低減を図り、安定的な利益を継続的に創出することは永遠の経営テーマと言えるかもしれません。TOYOもEPCだけでなく、顧客企業のバリューチェーン全域でサービスを提供していく必要があります。

可能性を感じているのはO&M(オペレーション&メンテナンス)です。メガソーラーなどのインフラ案件には、完工後の施設運用への関与や設備・機器のメンテナンスなどEPC以外に様々な業務・サービスが付帯します。こうしたサービスを事業に取り込むことで安定収益を確保し、収益構造の多様化を図っていきます。

### 豊かな経験・知見・技術を駆使して 「第4の柱」の創出に挑む

■ TOYOの中長期の成長戦略を教えてください。

**2**018年3月期は連結売上高3,700億円、営業利益65億円、当期純利益20億円を目標に定めました。毎年3,000億円から4,000億円の仕事をこなす、確実に利益を出していける経営体制を確立すること、それが再建計画のターゲットです。そしてこの目標を達成した段階でギアを一段切り替え、新たな成長ステップに踏み出したいと考えています。

再建計画完了後の中期経営計画では、プラント、インフラ、資源エネルギーの主力3事業に次ぐ「第4の柱」の確立が中心的な命題となります。TOYOが長年にわたって蓄積してきたエンジニアリングにおける経験と知見、そして優位性を活かせる領域で次代の収益源を開拓していきます。また新規事業の開発に当たっては、パートナー企業とのアライアンスも積極的に推進します。社内と社外の経営資産を融合させてシナジーの最大化を図ると同時に、協業先とWin-Winの良好な関係を構築することで、持続的な成長を目指していく考えです。

■ 2018年3月期の経営方針では、新規事業の開発と並んで「既存ビジネス分野での付加価値向上」が明示されました。具体的な取り組みについてご説明ください。

**様**々な取り組みを進めていますが、ここでは2件ご紹介したいと思います。先ずIoT領域の深耕です。2016年12月に米国GEと肥料・石油化学業界向けにデジタルソリューションを共同開発することで合意

しました。お客様のプラントの監視や診断などのサービスにIoTの手法を活用します。

また昨年、省エネルギー型蒸留システム **SUPERHIDIC®** を採用いただいた丸善石油化学株式会社のプラントが商業運転を始め、従来の蒸留塔との比較で50%以上の省エネルギー化を実現しました。今回の成果を土台として、省エネルギー技術の提供を戦略的ビジネスモデルとして横展開することにより、既存のプラント分野においても、TOYOの競争力をさらに高めていけると考えています。

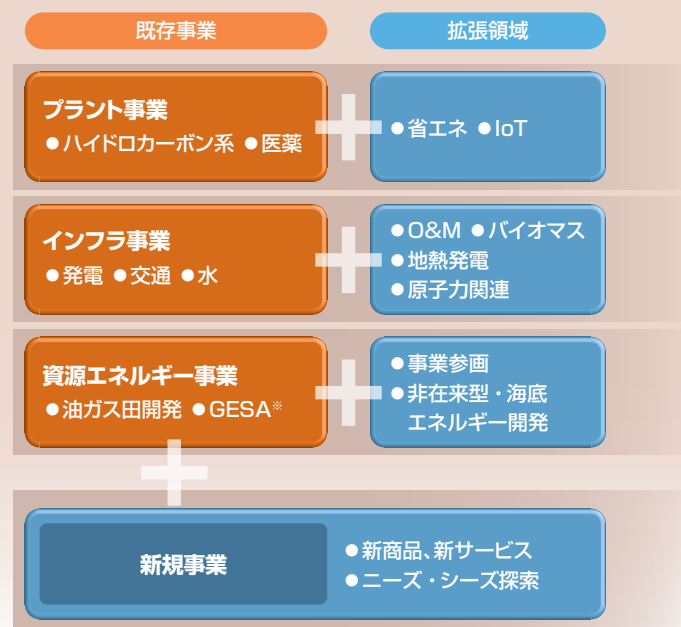
### ステークホルダーから「共感」される 価値ある企業グループへ

■ 最後にステークホルダーの皆様へメッセージをお願いします。

**再**建計画始動以来、リスク管理の徹底によって進行中プロジェクトの採算性が向上したことをはじめ、社員の意識変化など、明るい材料が増えてきました。2018年3月期をもって再建を果たし、翌年度からは次の成長へギアを切り替えたいと決意しています。

TOYOはグループの総力を結集して「試練の時」を乗り越えていきます。経営体制、事業、技術など企業活動の全域においてイノベーションを推進し、ステークホルダーの皆様の期待に応える会社に進化してまいります。皆様にはこれまでと同様のご理解とご支援を賜りたく、心よりお願い申し上げます。

## 中長期の成長戦略



\*GESA: General Engineering Service Agreement

TOYOのグローバルオペレーションの深化 ~インドネシアグループ会社 IKPT編~

ローカルニーズを的確にとらえ  
グローバルニーズにも柔軟に対応

TOYOの海外グループ各社は現地にしっかりと根を下ろし、  
ニーズに応じた最適なフォーメーションでプロジェクトを遂行しています。  
今号では、経済成長著しいインドネシアに拠点を置くIKPTをご紹介します。

インドネシアの旺盛なインフラ需要を背景に、IKPTは、離島での小規模な太陽光やバイオマス発電所の建設のほか、同国初の地下鉄となるジャカルタ都市高速鉄道プロジェクトを遂行しています。

また、自動車や家電製品といった石油化学製品需要の伸びに伴い、エチレンや合成ゴムのプラント建設プロジェクトも遂行中です。

さらに、急速に拡大している日用消費財の分野においても、グローバル企業によるプラント新設や改造、増設などへの支援業務を行っています。

IKPTは、地域経済の発展に合わせお客様のビジネス展開を全力で支援いたします。

■ インフラ需要が拡大するインドネシア

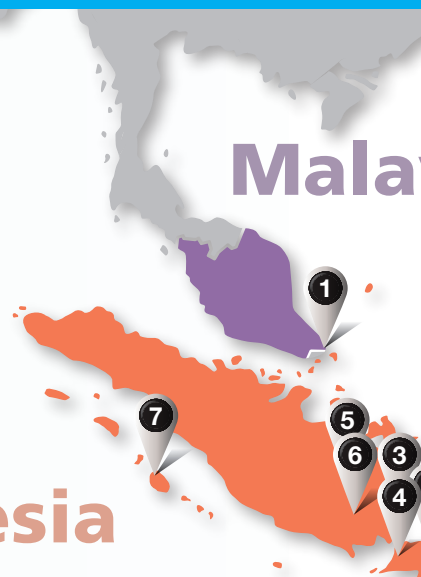
約2億5千万人も的人口を有するインドネシア。その巨大な人口と内需に支えられ、2017年の経済成長率は5.1%を見込み、2004年以降安定した経済成長を続けています。特に、ジョコ・ウィドド政権によるインフラ投資促進策に後押しされ、発電や交通などのインフラ整備に対する需要が旺盛です。

また、約1万3千以上もの島々からなる同国は、「海洋国家構想」の下、効率的な海上物流ネットワークの構築が国策として計画されており、これに伴いさらなるビジネスの拡大が期待されます。

■ IKPT

1982年創業。インドネシア国内で、石油・ガス、石油化学・化学、インフラ、オフショア開発、LNG、地熱発電など、幅広い分野での実績を有します。TOYOとは20年以上にわたり肥料プラントプロジェクトなどでの協業を通じて良好な関係にありました。2012年1月、TOYOが株式を47%取得し、筆頭株主となりました。

Indonesia



インドネシア市場におけるニーズ

今後見込まれるニーズ

日用消費財など

- 清涼飲料水
- 洗面・化粧品 ● 食品 etc.

生活水準の  
向上

インフラ

石油化学

現在のニーズ

- 発電
- 交通インフラ etc.
- 車
- 電化製品 etc.

会社名	PT. Inti Karya Persada Tehnik (略称IKPT: イーカーペーター)
所在地	インドネシア共和国ジャカルタ市
従業員数	約1,100人 (2017年現在)



現在進行中のプロジェクト

No.	設備名	建設サイト	協業	受注年
①	エチレンコンプレックス	マレーシア ジョホール州ペンゲラン	TOYOグループ各社	2014
②	ジャカルタ都市高速鉄道	ジャカルタ	Toyo-Japanと日本企業	2015
③	合成ゴムプラント (12万トン/年)	バンテン州チレゴン	Toyo-Japan	2015
④	プタジエン能増 (13万7千トン/年)	バンテン州チレゴン	Toyo-Korea	2017
⑤	天然ガス圧縮設備 (770MMSCFD)	南スマトラ州スバン	現地企業	2017
⑥	地熱発電設備 (55MW)	南スマトラ州	日本企業	2017
⑦	バイオマス発電設備 (700kW)	西スマトラ州シベルート島	単独	2016
⑧	太陽光発電設備 (600kW)	西スラウェシ州カランプアン島	現地企業	2016
⑨	太陽光発電設備 (800kW)	南東スラウェシ州ワカトビ島	現地企業	2016

Pick UP



ローカル  
プロジェクト

IKPT単独地域密着型プロジェクト  
「離島の発電プラント」

IKPTは、スラウェシ島近傍のカランブアン島とワカトビ島それぞれに太陽光発電所を、またスマトラ島近傍のシベルート島にバイオマス発電所を建設中です。これらの発電所により3島の住民約3,000世帯に24時間電力の供給が可能となり、生活向上、地域活性化を後押しします。

TOYOIにとっては「きめ細かいサービスと技術力で離島に暮らす人々の未来をも豊かにする」ことを目指す重要プロジェクトです。



グローバル  
プロジェクト

グローバルオペレーションで挑む大型プロジェクト  
「ジャカルタ都市高速鉄道」

三井物産株式会社、株式会社神戸製鋼所、Toyo-Japan、IKPT、4社のコンソーシアムにて、ジャカルタ都市高速鉄道南北線（鉄道システム一式・軌道工事）プロジェクトを2015年4月に受注しました。2017年2月に着工し、7月から軌道工事が本格的に始まりました。また機器類も順次受け入れを開始しています。IKPTは主に現地工事を担当しており、2019年の開業を目指します。

## あらゆるビジネスモデルに挑戦し 安定した収益構造を目指す



細井 栄治 IKPT社長

2012年よりIKPTに赴任し、常にアグレッシブな姿勢でIKPTをけん引。  
2015年、IKPT社長、Toyo-Japan執行役員に就任。

### 地域密着で得られるビジネスの拡がり

ジャカルタに拠点を置くIKPTは様々な企業と協業しています。地域やクライアント、事業領域で新しいネットワークを作りながら、IKPT単独の案件や、TOYOグループ会社の一員として、あるいは韓国やヨーロッパの会社と協業する案件など多様なフォーメーションで事業を展開しています。

一方、ビジネス規模という点では、IKPTは、地場ならではの小規模の案件から、TOYOグループ各社と協業による大規模な案件まで、フルレンジでビジネスを展開できる組織とコスト競争力を持っています。言い換えれば、地域密着によりTOYO全体としてビジネスの幅を広げることを実践しています。

### 人財育成でマネジメント力アップ

IKPTはインドネシアのエンジニアリング会社として最大級の1,100人を擁し、そのうちの8割がプロジェクト遂行に携わっています。業務はデスクワークにとどまらず積極的に工事／運転現場を経験させ、EPC（設計／調達／建設）全般にわたる総合的な知見を有する人財を揃えています。毎年人財育成プログラムのテーマを設定して通年にわたる徹底教育を実施しており、例えば今年度は「自己表現能力の開発」に取り組んでいます。またプロジェクトマネジメント力強化策として過去実施したプロジェクトの徹底したフィードバックにより、現在遂行中のコノコフィリップス・インドネシア向け天然ガス圧縮設備プロジェクトをはじめとして、問題点を予測し先に対処することにより「トラブルゼロ」を推し進めています。

### 経営の安定化

#### — 収益構造改革、新しい可能性に挑戦

インドネシア国内の景気動向に左右されがちな受注中心の収益構造を安定化させるため、IKPTはこれまでの石油・ガス、石油化学といったハイドロカーボン中心のビジネスから、発電／交通／ロジスティクスといったインフラ系のビジネスに目を向け、とりわけ発電分野ではガス／石炭火力だけでなく、水力／地熱／太陽光／バイオマスにも対応しています。さらに今後は日用消費財、医薬／病院といった、より生活に密着した分野へも関与していきます。また顧客からの入札要請に応じるだけでなく、顧客とのパートナーリングによる案件の実現も模索中です。TOYOグループ内の協業形態では、Toyo-Japanにとどまらず、ポリマー系プラント分野ではToyo-Korea、日用消費財プラント分野ではToyo-Indiaとの協業など、TOYO全体で最適なフォーメーションを追求していきます。その活力ある姿勢がTOYOのバリューを高めていくことになると確信しております。



## インドネシア向け肥料プロジェクト完工



完成した肥料プラント

2017年4月、TOYOはインドネシアのプク・スリウィジャヤ・パレンバン（プスリ）向け肥料プラントを完工し、プラントを客先に引渡しました。本プロジェクトは同国エンジニアリング会社であるレカヤサとのコンソーシアムで遂行し、TOYOは尿素合成技術ACES21®のライセンス供与と日産2,750トンの尿素プラント建設を、レカヤサは日産2,000トンのアンモニアプラントとユーティリティ設備の建設を、それぞれ担当しました。本プラントは、生産工程で多量に使うスチームのボイラー用燃料にインドネシアで多く産出される石炭を利用することで、原料となる天然ガスの有効利用を図り、肥料を増産するものです。TOYOは1970年代からプスリが所有する4つのプラントの建設・改造プロジェクトを遂行し、パートナーであるレカヤサとも良好な関係を築いてきた実績があります。

現在TOYOはインドネシアのグループ会社IKPTとともに、シンセティック・ラバー・インドネシア向けに合成ゴム製造設備、ペトロケミヤ・ブタジエン・インドネシア向けにブタジエン生産能力増強、三井物産株式会社・株式会社神戸製鋼所との4社コンソーシアムでジャカルタ都市高速鉄道南北線の鉄道システム一式・軌道工事プロジェクトを実施しているとともに、IKPTは現地会社と共同でコノコフィリップス・インドネシア向けに天然ガス圧縮設備プロジェクトも行っています。

## マレーシア大型エチレンコンプレックス 順調に進捗中

現在TOYOがマレーシア国営石油会社ペトロナス向けに同国ジョホール州で建設している大型エチレンコンプレックス・RAPIDプロジェクトは、6月末で80%の進捗を達成しました。本プロジェクトの遂行には、日本とともにインド、インドネシア、マレーシア、タイのグループ会社が参画しています。コンプレックスを構成する様々な設備の詳細設計は、これらグループ会社が担っています。具体的にはToyo-Indiaがエチレン製造設備を、インドネシア・IKPTがブタジエン抽出設備、分解ガソリン水添設備とMTBE製造設備を、Toyo-Malaysiaがベンゼン抽出設備を、タイ・TTCLがユーティリティ設備を担当しており、2017年6月までに全設備の詳細設計が完了しています。

機器資材の検査と出荷は順調に推移し、6月末の調達の前進率は90%を超え、一部のバルク品が残るだけとなっています。現地工事は、現在最盛期を迎えており、6月には総重量30,000トンを超える大型機器類の据付が完了し、大小50本余りの蒸留塔や反応器が林立するサイトはさながら摩天楼のようです。10カ国以上の国々から集まった5,000人以上の作業員が、安全と健康に細心の注意を払いながら日々建設工事に汗を流しています。

コンプレックスの工事完了は2018年9月、試運転開始は2018年11月を予定しています。



林立するタワーや反応器

## ナイジェリア肥料プロジェクトを完了



完成した肥料プラント

石化製品、ポリエステル、肥料などを製造する世界最大級の化学メーカーであるインドラマグループのナイジェリア法人、インドラマ・エレメ肥料会社が、同国リバース州ポートハーコートで計画した世界最大規模の肥料プラントが完工しました。本プラントは、TOYOと韓国大宇グループのナイジェリア法人が、日産2,300トンのアンモニアと、同4,000トンの大粒尿素を共同で建設するプロジェクトで、アンモニアには米KBR、尿素にはTOYOの技術が適用されました。

1系列4,000トンの尿素プラントは世界最大級の規模であり、100基以上の実績を持つTOYOとしても最大の生産能力となります。プロジェクト遂行に当たり、TOYOがライセンス供与と、全体の基本設計・詳細設計・調達と試運転を、大宇は建設工事を行いました。本プロジェクトはTOYOにとってアフリカ・サブサハラでの初の案件であり、エボラ出血熱の流行など数々の障害も乗り越え、プロジェクトを完工しました。今後の経済成長が期待されるサブサハラ地区では、農業生産の伸びとともに肥料需要も高まると見込まれ、原料となる天然ガスの産出国での肥料への投資が期待されています。

## Gastech 2017へ出展



当社ブース

TOYOは、2017年4月4日から4日間にわたり、千葉市の幕張メッセにて開催された国際会議・展示会「Gastech 2017」に出展しました。TOYOは、ガス関連分野のソリューションや技術、ガス田の開発計画に関するコンサルティング、

海洋石油・ガス田開発向けサービス、中小規模ガス田に適した中規模LNGや洋上LNG (FLNG) 設備、石油随伴ガス・バイオマスの有効利用を図るGTL技術を用いたソリューションなどの商品・サービスを紹介しました。

当社ブースでは、インドのLNG処理設備にも適用され、省エネ型でエタンとLPGの回収率を高めるCOREFLUX®-LNGの運転員訓練シミュレーターのデモ機を展示しました。また海洋開発分野では、協業パートナーであるアーカー・ソリューションズ、ペーカー・ヒューズの説明員も加えてソリューションを紹介し、注力分野の1つである資源開発における実績や技術力を示す機会とすることができました。

## タイ天然ガス焼き発電所1号基が完工

三井物産株式会社とタイのガルフ・エナジー・デベロップメントが共同出資する事業会社向けに、TOYOが現在工事を行っている全12基のコジェネレーション発電所の建設プロジェクトのうち、2015年2月に1号基として受注したGVTP発電所（設備容量130MW）を、2017年5月に完工しました。

本プロジェクトは、バンコク近郊に12基の天然ガス焼きのコンバインドサイクルコジェネレーション発電所（120MW×6基、125MW×2基および130MW×4基、総設備容量1,490MW）を建設するもので、2015年2月から12月までおよび2016年6月から2017年4月まで、2カ月ごとに1基ずつ着工していくというものです。現在建設中の発電所も順次完成・運転開始し、最後の12基目の完工は2019年7月を予定しています。

TOYOは三井物産とともに、2010年から2013年にかけてバンコク近郊で7基のコジェネレーション発電所（110MW×5基および120MW×2基、総設備容量790MW）の建設プロジェクトを実施しており、この実績が今回の12基の発電所建設プロジェクトにつながりました。



2017年5月 商業運転を開始した発電プラント

## SUPERHIDIC®の販売促進で コークグリッチと提携



丸善石油化学のアルコール・ケトン装置

TOYOとコークグリッチは、TOYOの独自技術である新型省エネルギー蒸留システムSUPERHIDIC®の、欧州および中東地域市場向け販売促進に関して、パートナーシップ契約を締結しました。コークグリッチは、本社を米国カンザス州ウィチタに置くコークケミカルテクノロジーグループ傘下の会社で、石油精製、石油化学、ガス処理プロセスに用いられる蒸留塔内の充填物、トレイなどを製造している世界的トップメーカーです。同グループのグローバルネットワークを通じて

SUPERHIDIC®の販売促進を図るとともに、設計・調達・建設についても協力して進めていきます。

SUPERHIDIC®は、主に石油精製・石油化学プラントで、エネルギー消費量に改善余地の大きい蒸留プロセスを対象とし、特殊な機器を用いることなく大幅な省エネルギー性能を提供する優れた技術です。2014年、丸善石油化学株式会社（千葉県・市原市）のアルコール・ケトン装置に採用されました。この世界初の商業プラントは2016年に運転を開始し、従来装置に比べて50%以上の省エネルギー化を達成しています。またSUPERHIDIC®は、この優れた経済性に加えて温室効果ガス排出削減にも貢献します。

## 塩田跡地で希少生物を育む「錦海ハビタット」

TOYO、くにうみアセットマネジメント株式会社、GEエナジー・フィナンシャルサービス、株式会社中電工の4社が共同出資する特別目的会社「瀬戸内Kirei未来創り合同会社」は、岡山県瀬戸内市錦海塩田跡地に、国内最大級となる発電出力235MWのメガソーラーを建設中で、現在急ピッチでパネル設置工事が進行しています。

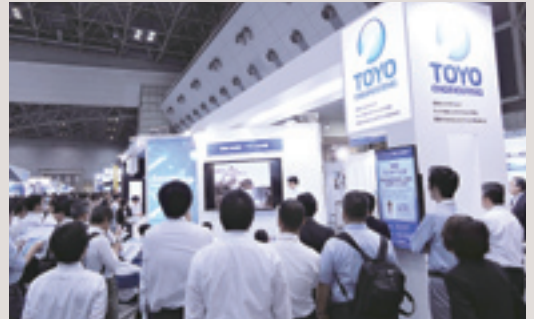
建設地は、もともと雨水と海水の混じり合う塩性湿地帯であり、希少生物が生息する独特の環境です。瀬戸内メガソーラープロジェクトは、この環境を可能な限り保全して生息する動植物への影響を最小限に抑え、自然と共生することを目的に、保全する塩性湿地帯のうち約16haに「錦海ハビタット」を整備しました。特に希少な猛禽類の保護のため、ヨシ原の水辺環境を残しながら既存の樹林やクリーク（小さな水路）を活用した食餌環境の向上を図っています。

本プロジェクトは、再生可能エネルギーによる安定的な電力供給事業の実現とともに、自然環境の保護も目指しています。



錦海ハビタット全景

## インターフェックスジャパンに出展



当社ブース

2017年6月28日から3日間、東京ビッグサイトにて「第30回インターフェックスジャパン」が開催されました。本展示会は、医薬品製造・研究開発に関する日本最大の専門技術展です。東洋エンジニアリング、東洋ビジネスエンジニアリング、テックプロジェクトサービスがTOYOグループとして共同で出展しました。

「Success with TOYO ～多様なニーズに総合的に応えます」と題し、TOYOの強みである高薬理活性医薬品工場向けの「一次封じ込め」「二次封じ込め」や、医薬業界で関心の高い「連続生産」「データインテグリティ」「中分子医薬品」といったテーマについてプレゼンテーションを行い、多くの方々に聴講いただきました。株式会社ホーコスと共同開発中の「移動式集じん機」のデモ機の展示、「バーチャルリアリティ工場」の見学体験などの実際に見て触れられる展示も行い、多くの来場者にTOYOの医薬エンジニアリングをアピールすることができました。



## 東洋エンジニアリング株式会社

### ●本社・総合エンジニアリングセンター

〒275-0024 千葉県習志野市茜浜2丁目8-1  
Tel: 047-451-1111  
Fax: 047-454-1800

### ●東京本社 (本店)

〒100-6511 東京都千代田区丸の内1丁目5-1  
新丸の内ビルディング11F  
Tel: 03-6268-6611  
Fax: 03-3214-6011

## 海外事務所

### ●ジャカルタ

Wisma IKPT, 2nd Fl., JL. MT. Haryono Kav. 4-5,  
Jakarta 12820, Indonesia  
Tel: 62-21-835-4170  
Fax: 62-21-835-4149

### ●ドバイ

5WA G-16 Dubai Airport Free Zone Dubai,  
United Arab Emirates P.O. Box 54779  
Tel: 971-4-2602-438/439  
Fax: 971-4-2602-440

### ●テヘラン

3rd floor, No. 37, East Atefi St., Nelson  
Mandela Blvd. (Jordan Ave.), Tehran,  
1917797515, Iran  
Tel: 98-21-262-00107/00104  
Fax: 98-21-262-90349

### ●モスクワ

Room No. 605, World Trade Center,  
Krasnopresnenskaya Nab., 12, Moscow 123610,  
Russia  
Tel: 7-495-258-2064/1504  
Fax: 7-495-258-2065

## 関連会社

### ●テックプロジェクトサービス株式会社

〒275-0024 千葉県習志野市茜浜2丁目6-3  
Tel: 047-454-1178  
Fax: 047-454-1550

### ●Toyo Engineering Korea Limited

(ソウル)  
Toyo B/D. 11, Teheran-ro 37-gil,  
(Yeoksam-dong), Gangnam-gu,  
Seoul, 135-915, Korea  
Tel: 82-2-2189-1620  
Fax: 82-2-2189-1890

### ●Toyo Engineering Corporation (China)

(上海)  
18th Fl., Shanghai Zhongrong Plaza, No. 1088  
Pudong South Road, Pudong New District,  
Shanghai 200122, China  
Tel: 86-21-6187-1270  
Fax: 86-21-5888-8864/8874

### ●PT. Inti Karya Persada Teknik (IKPT)

(ジャカルタ)  
JL. MT. Haryono Kav. 4-5, Jakarta 12820,  
Indonesia  
Tel: 62-21-829-2177  
Fax: 62-21-828-1444  
62-21-835-3091

### ●Toyo Engineering & Construction Sdn. Bhd.

(クアラルンプール)  
Suite 25.4, 25th Fl., Menara Haw Par,  
Jalan Sultan Ismail, 50250 Kuala Lumpur,  
Malaysia  
Tel: 60-3-2731-1100  
Fax: 60-3-2731-1110

### ●Toyo Engineering India Private Limited

(ムンバイ)  
"Toyo Technology Centre," 71,  
Kanjur Village Road, Kanjurmarg (East),  
Mumbai-400 042, India  
Tel: 91-22-2573-5000  
Fax: 91-22-2573-5842

### ●Saudi Toyo Engineering Company

(アルコバル)  
B-604 Mada Commercial Tower 1,  
Prince Turki Street, Corniche District, P.O.  
Box 1720, Al Khobar-31952, Saudi Arabia  
Tel: 966-13-897-0072  
Fax: 966-13-893-8006

### ●Toyo Engineering Europe, S.r.l.

(ミラノ)  
10 Via Alzata, i-24030 Villa d'Adda,  
Bergamo, Italy  
Tel: 39-035-4390520

### ●Toyo Engineering Canada Ltd.

(カルガリー)  
Suite 300, 150-13th Avenue, S.W.  
Calgary, Alberta T2R 0V2, Canada  
Tel: 1-403-266-4400  
Fax: 1-403-266-5525

### ●Toyo U.S.A., Inc.

(ヒューストン)  
15415 Katy Freeway, Suite 600, Houston,  
TX 77094, U.S.A.  
Tel: 1-281-579-8900  
Fax: 1-281-599-9337

### ●Toyo Ingeniería de Venezuela, C.A.

(カラカス)  
Edif. Cavendes, Piso 10,  
Ave. Francisco de Miranda c/1ra Ave.,  
Urb. Los Palos Grandes, Caracas 1062,  
Venezuela  
Tel: 58-212-286-8696  
Fax: 58-212-285-1354

### ●TS Participações e Investimentos S.A.

(サンパウロ)  
Edifício Birmann 12, 1º andar,  
Rua Alexandre Dumas, nº 1.711,  
Santo Amaro, São Paulo,  
SP 04717-004, Brazil  
Tel: 55-11-5525-4834  
Fax: 55-11-5525-4841

### ●TTCL Public Company Limited

(バンコク)  
27th-30th Fl., Sermit Tower,  
159/41-44 Sukhumvit 21, Asoke Road,  
North Klongtoey, Wattana,  
Bangkok, 10110, Thailand  
Tel: 66-2-260-8505  
Fax: 66-2-260-8525/8526

### ●Atlatic, S.A. de C.V.

(モンテレイ)  
Privada San Alberto 301,  
Residencial Santa Barbara,  
San Pedro Garza Garcia,  
N.L., Mexico 66266  
Tel: 52-81-8133-3200  
Fax: 52-81-8133-3282