

新しい「共創」の領域へ

★ TEC In-depth

イラン向け世界最大級のガス製造設備——TEC・日揮(株)連合を軸とした4社連合での共同受注

★ TEC In-depth

世界最大規模「サハリン2」LNGプラント——千代田化工建設(株)と共同受注

★ Project Moving-on

医薬原薬マルチパーパスプラント——和光純薬工業(株)向けに受注



TEC COMMUNICATIONS

TEC

Vol.5 Jan. 2004

COMM.



緒方取締役が語る
“商品・技術開発戦略”

東洋エンジニアリング株式会社
取締役常務執行役員

緒方義孝

新しい「共創」の領域へ

～TECの商品・技術開発戦略

Accountability

このIRセッションでは、エンジニアリング会社の推進力となる「商品・技術開発」に焦点を当て、新中期経営計画で掲げた「共創型を含むトータルソリューション提供企業」を目指す中で、変化する市場環境にどう対応し、また将来を見据えて、いかなる備えをしているのか…、技術統括の立場にある緒方取締役にお話を伺います。



エンジニアリングの 総合力で差別化を

— 商品・技術開発の基本的な
考え方

Q 先ず、商品・技術開発に対する基本的な考え方から話ををお願いします。

当 社は1961年、東洋高压工業(株)(現:三井化学(株))から分社・独立し、化学品製造業の生産技術を核としてスタートしました。その後は、生産技術やプロセス技術における強みを活かしながら、ライセンサーとコントラクターという二つの顔を持つエンジニアリング会社として発展してきたわけです。そうした特色を持つ当社は、常に商品・技術開発に注力してきましたが、昨今の顧客ニーズが多様化し、変化のスピードが著しく速くなっている市場環境の下では、従来以上に、顧客とのアライアンスの強化とモノとサービスの融合という側面が重要となってきます。そのため顧客のニーズを幅広く察知し、その要求に柔軟に対応できる商品・技術開発が必要だと認識しています。当社が目指す企業像である「共創型トータルソリューション提供企業」というのは、まさしくこうした背景から掲げた企業理念です。

このような基本認識の下で、受注産業としてマーケットに対応していくには、商社やファイナンスとの提携も含めた営業戦略に基づ

き、プロジェクト遂行力とエンジニアリングの総合的な差別化を図っていきたいと考えています。つまり当社の商品・技術開発戦略としては、商品開発とエンジニアリング及び業務遂行上の技術開発を二本柱に、顧客対応力を高めていかねばなりません。

そして商品・技術開発戦略も営業との連携を密にし、市場環境に即した絞り込みと強化を図っていくものでなければならないと考えています。

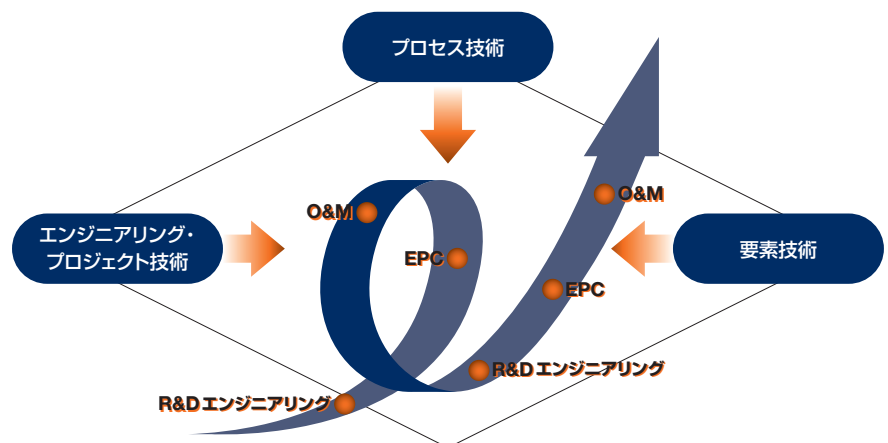
Q 設計・調達・工事(EPC)で培った技術が市場環境に適応しつつ、その裾野を広げて進化し、また新しい事業の展開に繋がっているということですね。

大 きな流れとしては、その通りです。新しいビジネス展開として取り組んでいるeソリューション事業は、元々当社が製造業支援のエンジニアリングで培った情

報技術(IT)をベースとした展開ですし、R&Dエンジニアリングから運転・保守(O&M)までをカバーするトータル・ライフサイクル・ソリューションも、こうしたEPCの延長線上に位置する品揃えとして今後拡大していく領域と捉えています。

エンジニアリングおよび業務遂行上の技術開発には、解析技術やシミュレーション技術の進歩ですとか、プラント・ライフサイクルに関わる省資源・省エネルギー、信頼性、診断・改善、環境対応、メンテナンス等の技術向上、さらにはIT活用技術などの高度化といった要素が含まれています。そして、これらの集積である総合エンジニアリング技術力が、プロジェクト・マネジメント力と相俟ってコア・コンピタンスを形成してきたわけです。当社には、このように充実した技術基盤がありますので、他社と差別化された「共創型トータルソリューション」の提供が可能となると言えるでしょう。

トータル・ライフサイクル・ソリューション概念図



多面的な戦略展開を

商品・技術開発の注力分野

Q 商品・技術開発について、これからどの分野に注力していくお考えでしょうか。

エ ンジニアリング事業として、今後は人類・社会的な視野で諸問題の解決に貢献していくことは一つの重要な使命です。当社は今後、特にエネルギー、環境、食糧・水（人口問題関連）、そしてIT社会への対応といった四つの領域に注力していきます。

まず、**エネルギー分野**では、クリーンエネルギーがキーワードとなります。この分野では、今後の需要増大やインフラ整備の拡大に備え、当社として技術的には更なる大型化へ取り組んでいます。新エネルギー関連技術では、水素やメタノール、DME（ジメチルエーテル）、GTL（ガス・ツー・リキッド）など一連のプロセスが、当社の得意とする合成ガス製造技術の延長線上に

あり、当社の技術的知見は他社との差別化となります。鍵となる合成ガス製造技術では、高活性水蒸気改質触媒（ISOP）やMRF-Z®（高性能メタノール合成管）といった自社開発技術を保有し、将来の水素エネルギー社会における水素製造の面でも不可欠な技術となるものです（P.6トピックス参照）。一方、LNG（液化天然ガス）は基本的にオーナー技術によるところが大きく、

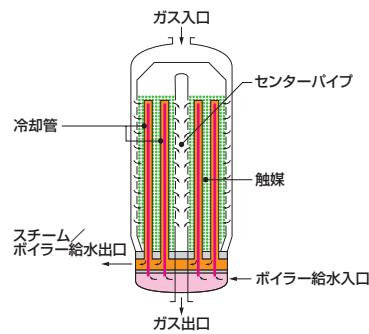
HTC（水素化熱分解プロセス）



しょうから、これも長期的に取り組んでいきます。これらの他に、エネルギー関連の上流領域となる資源開発でも、KJO（カフジ共同操業）に参

画し原油採掘にも関与していますが、資源開発分野は、モノとサービスの融合という側面での当社のエンジニアリング技術が発揮できる新しいビジネス分野と捉えています。

中国石化集団四川維尼綸廠向けNo.2 メタノールプラント MRF-Z® リアクター



当社としては先ずサハリンⅡプロジェクトの成功へ向けて全社を挙げて取り組みます。重質油改質技術であるHTC（水素化熱分解プロセス）は、現在メキシコ国営石油ペメックス社傘下の研究機関と共同開発中ですが、重質油は将来、ガスの枯渇化に伴って石炭とともに再び着目される資源となるで

環境分野では、海外向けには(株)荏原製作所などとの合弁による(株)エンバイロメンタルエンジニアリング、国内向けには子会社の(株)テクノフロンティアを核としたEPC面での商品・技術開発が当面主体となっています。この分野では事業として推進する上での厳しい側面があるのは否めませんが、環境問題への対応はこれからの社会に必ず必要な領域です。例えば先のエネルギー分野との融合形や、個々のプラントに付随する環境処理設備などとの組み合わせ、さ



高活性水蒸気改質触媒 G90-ISOP

らには排出権取引などのCDM (Clean Development Mechanism) への参入も視野に入れて、有効な商品・技術開発のフォーメーションを見出していく方向となるでしょう。

食糧・水 (人口問題) の分野で代表されるのは、当社が長い歴史の中で築き上げた尿素技術です。尿素技術のライセンスを保有するのは、世界で当社を含む3社だけです。最近需要が増大している大粒尿素的の生産技術をも合わせて提供出来るのは、当社が唯一のライセンスオーナーだと言えるでしょう。また自社開発のACESをインドネシア・プスリ社の協力を得て改良・発展させたACES21®プロセスによる大型プラントを、現在中国とインドネシアで建設しており、2004年第1四半期には日産2,460トン設備が中国で操業開始の予定となっています。このACES21®にさらに磨きをかけ、当社ライセンスビジネスの有力な商

品となることを期待しています。また今後は、社会インフラとして不可欠な水や発電などの分野へも注力していきたいと考えています。

ITの分野では、EPCで培ってきた知見を活用し、サプライチェーンにおけるコンサルテーションや情報システム構築サービスを提供することでお客様の収益向上を目指しています。商品としては、スケジューリング孔明®(生産計画スケジューリング支援システム)やKnowledge Bank (ドキュメント管理・検索・再利用のノウハウから生まれたナレッジマネジメントシステム)があります (P.6トピックス参照)。

Q TECには、お話しのおつた4分野の他にも象徴的な商品・技術がありますね。

自 社保有技術の改良と大型化という観点からは、他にも多数あげられます。例えば、**産業プラント分野**におけるマルチ(多品種製造)工場を対象としたXYルータ®は、複数ライン間の切替えを自動的に行い安全性や生産性などを高めることができる装



置で、様々な分野でのビジネス展開が期待できます。

O&M分野ではベンチ・マーキング*の手法をベースに、診断・メンテナンス技術などの多数の各種要素技術を駆使して、単にアウトソーシングの受け皿に留まらず、コンサルティングも含めた経営改革・業務改革に繋がる商品・技術開発を推進していく考えです。

ライセンス・プロセス分野の代表例は、ABBルーマスの技術をベースとしたOCT (オレフィンコンバージョンテクノロジー) で、CO₂排出量を抑えながら需要の高いプロピレンを増産可能とする新たな技術です。一方、エンジニアリング技術や業務遂行技術という観点からは、三次元CADを核とするエンジニアリングとプロジェクト・マネジメントを組み合わせ、トータル・ライフサイクル・ソリューションに貢献する様々な商品・技術のラインナップがあります。

中国四川省 川化集団有限責任公司 ACES21®尿素プラント



*ベンチ・マーキング：設備の運転状況を診断して業界内での評価やランクを示すこと。



PROFILE

取締役常務執行役員・技術統括 **緒方 義孝**
Chief Technical Officer Yoshitaka Ogata

1943年、熊本県生まれ。1968年、東京工業大学化学工学科修士課程を修了し、東洋エンジニアリング(株)に入社。長年プロセス設計に携わり、1970年代にはポーランドでエチレンプラントのオペレーションマネージャーを担当。1980年代後半には重質油熱分解(HSC)プロセスの開発からスケールアップ、現地での運転まで一貫して携わり、1989年のドイツ・ベルリンの壁崩壊を現地で体験した。現在、当社が積極的に展開するR&Dエンジニアリングのパイオニアである。1996年、取締役就任。当時インドのマンガロール石油化学会社向け大型グラスルーツ・リファイナリーの連続受注に貢献。2000年に常務取締役となり、プラントITセンター長として新たにIT分野を担当。2001年にeソリューション事業本部長、2002年より現職。2003年夏には「プロジェクトマネジメント―成功するための仕事術」(日本能率協会マネジメントセンター刊)出版へのスポンサーシップを発揮する。

モノとサービスが融合していく 社会的趨勢への対応

Q最後に、長期的に見た商品・技術開発の向かう先とといったことも含め、総括してもらえますか。

モノとサービス
の融合がますます高度化していく社会的な趨勢の中で、各種分野をシステムとして統合し、事業の構想・企画から運営・管理に至るまでのトータル・ライフサイクル・ソリューションを提供して

いくことが当社の目指すところです。具体的なサービス融合商品の形はまだ模索中ですが、R&DエンジニアリングからO&Mまでといった方向性もその一環です。また、商品・技術開発担当部門は、当社の3事業本部を唯一横断的に繋ぎ、中長期的な視野で推進していく部門ですから、その体制や人材育成のあり方も市場環境の大きな流れに應えるものでなければなりません。社長を議長にしたビジネス商品開発会議は、マーケットを重視した商

品・技術開発を重要な経営戦略と位置づけて設置されたものですし、新技術投入の使命を帯びる幅広い人材を育成するためのエキスパート・システムの拡充もこうした流れを背景としています。一方、グローバル社会の課題でもあるサステナブル・ディベロップメント(持続可能な

酸化・改質触媒式ATR

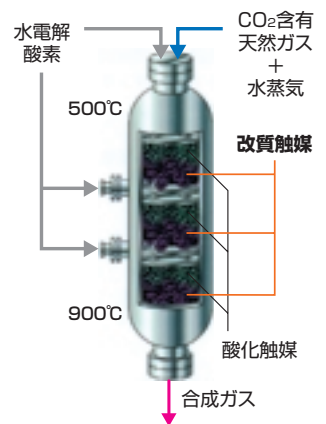


発展)に寄与していく技術開発も、エンジニアリング会社としての使命と考えており、水素エネルギー社会の到来を見据えたATR(内熱式水蒸気改質法)などの技術(P.6トピックス参照)をはじめ、更なる商品・技術開発を一層強力に推進していきたいと考えています。

クリーンエネルギーのための合成ガス製造関連技術

当社は天然ガス、ナフサ、残渣油、石炭、バイオマス、廃棄物など多様な原料から水素や合成ガスを製造する改質技術において、アンモニアやメタノール、水素プラントなどの設計、建設で培った多数の技術蓄積があります。中でも当社が開発した水蒸気改質触媒「ISOP」は、従来触媒の3~4倍の活性を持ち、ズードケミグループ（独、米、日）より高活性水蒸気改質触媒G90-ISOPのブランドで販売されています。このISOP触媒はアンモニアプラント、メタノールプラント、水素プラントなどに適用できます。一方、クリーンエネルギーとして注目されているDMEについても独自技術を開発し、2003年秋には燃料用途としては世界初となる年産1万トンDMEプラントが当社技術により中国・四川省にて完成しました。この技術では、1系列で日産7,000~8,000トンの大型DMEプラントの建設も可能です。更に将来の水素エネルギー社会に向けた改質技術として、(財)エネルギー総合工学研究所および(財)地球環境産業技術研究機構（RITE）と共同で、酸化触媒とISOP触媒を組み合わせた次世代の内熱式水蒸気改質技術（ATR）も開発しています。これらの合成ガス製造技術をベースに、当社はクリーンエネルギーとしての水素、DME、GTLの分野に今後も積極的に取り組んでまいります。

内熱式（酸化・改質触媒式ATR）

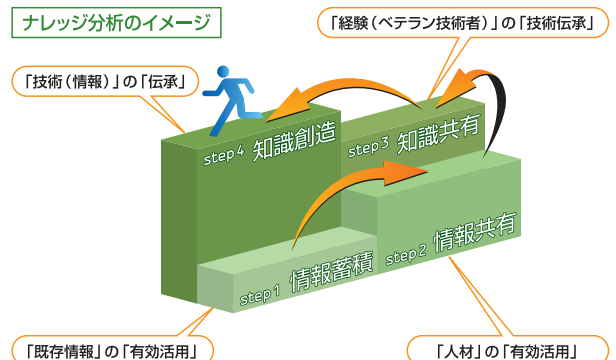


ナレッジマネジメントシステム構築サービスを展開中

グローバル化、アウトソーシングという流れが進む中、ナレッジマネジメントソリューション市場の成長予測は年率50%とも言われています。当社は、自社の競争力強化のために開発したツール「Knowledge Bank」を携えてナレッジマネジメントシステム構築サービスを展開しています。

「Knowledge Bank」は、その独自のアルゴリズムにより、①過去の報告書・文献等からキーワードを用いて必要な情報を容易に検索できる、②報告書に使用した元の資料にも容易にたどり着ける、といった特徴があります。当社のナレッジマネジメントシステム構築サービスは、この「Knowledge Bank」を核に、①システム導入前に顧客個別のナレッジ分析作業、②導入後にシステムが有効に運用されるまでサポート、をメニューに加えることにより、“必ず動く”ナレッジマネジメントシステムの構築を実現しています。

今後は顧客ニーズの大きいWEB版システムを開発するとともに、導入支援業務の更なる品質向上に注力し、差別化されたソリューションの提供を目指していきます。



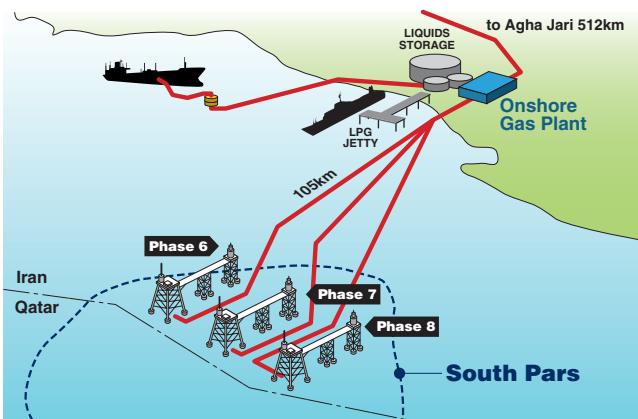
油田・ガス田開発からガス処理設備、パイプライン、受入・貯蔵・払出設備の建設まで、世界の様々な地域において、あらゆるエネルギー関連プロジェクトに対応しています。

Gas Processing Plant

イラン向け 世界最大級のガス製造設備

TEC・日揮(株)連合を基軸とした4社連合で共同受注

2003年5月17日、当社は日揮(株)、イランIDRO、韓国・大林産業との4社連合で、イラン国営石油会社がバングル・アサリュエ地区で計画している世界最大級のガス処理設備を建設する受注金額約12億ドルの契約を調印しました。世界第2位の天然ガス確認埋蔵量を有するイランはクリーンエネルギーとして今後も積極的にガスを有効利用する国策をとっており、また日本にとってもアラブ首長国連邦、サウジアラビアに次ぐ世界第3位の原油取引国でもあります。サウスパースガス田開発への本邦企業の協力は、2000年11月、ハタミ大統領来日時の共同コミュニケにも謳われ、当社の本プロジェクトへの参画は、エネルギー分野での両国の協力関係を強固にする一助になるものと期待されます。本プラントは、ペルシャ湾沖のサウスパースガス田第6・7・8鉱区から産出されるガスからLPGとコンデンセートを生産する設備で、これらはIGAT-Vと呼ばれる56インチパイプラインで512km先のアガジャリ油田へ送られる計画です。現在、プロジェクトは2007年初めの完工に向け、設計、調達、工事を遂行しています。



LNG Plant

世界最大規模 「サハリン2」LNGプラント

千代田化工建設(株)と共同受注

2003年6月2日、千代田化工建設(株)と当社は、ロシアのヒムエネルギーとニピガスベレラボトカと共同で、シェル・三井物産(株)・三菱商事(株)の出資によるサハリンエナジー社が、サハリン島南部プリゴロドノイエ地区に建設を予定している年産960万トンの世界最大の天然ガス液化設備を建設する契約を調印しました。役務範囲は、年産480万トンLNG液化装置2系列、10万 m^3 のLNGタンク2基、LNG出荷設備、原油タンク2基並びに原油出荷設備及び用役・付帯設備に関する、設計、機器資材調達から工事までの一括請負で、LNGプラントの運転開始は2007年を予定しています。本プラントは、シェル開発のDMR(二重混合冷媒)プロセスが商業プラントとして世界で初めて採用されたもので、設計・工事上の寒冷地対策や現地調達などロシア特有の要因への対応が本プロジェクト成功の鍵となります。LNG分野で豊富な実績がある千代田化工建設(株)と共に、ロシアにおいて世界屈指の実績を誇る当社の強みを最大限発揮し、本プロジェクトの成功に注力してまいります。

Development

カフジ油田の改修・近代化

カフジ油田の改修・近代化に関わる技術サービス業務を実施

当社は2002年よりカフジ共同石油操業機構 (KJO)* 向けに、日量30万バレルの原油を生産する世界有数の大油田であるカフジ鉱区での油田開発において計画されている「改修・近代化プロジェクト」への技術サービス業務を実施しています。洋上生産設備、陸上生産設備、パイプライン及びユーティリティ設備などの全ての設備に関する技術サービスを、アライアンスパートナーとして5年間継続して提供します。このプロジェクトは油田開発上コアとなる部分への技術サービスを提供するもので、過去20年間にわたり培ってきた上流分野における当社の技術力が高く評価されたものです。

*カフジ共同石油操業機構 (KJO): クウェート国営石油会社とサウジ国営石油会社の共同操業組織

Pipeline

ブラジル向けにガスパイプライン・プロジェクトを受注

南東部向けのパイプラインと合わせ 延べ900kmの大型プロジェクト

2003年2月7日、当社はブラジル石油公社 (PETROBRAS) がブラジル南東部と東北部で計画している、総延長1,700kmに及ぶ天然ガス輸送パイプライン網の拡張・整備プロジェクトの一環として、主に東北部のグアマレとフォルタレーザを結ぶ合計約440kmのパイプライン (口径12~16インチ) と関連設備を建設する契約を調印しました。今回の契約により、当社は2002年9月に受注した南東部のカンピナスとリオデジャネイロを結ぶ約460kmのパイプライン (口径28インチ) と合わせ、延べ900kmのパイプラインと関連設備を建設いたします。役務範囲は、基本設計以降の詳細設計、機器資材調達、建設工事、試運転指導の一括請負で、現地工事はブラジルCCCC社との合弁にて実施し、2005年の完成を予定しています。



Pipeline

アゼルバイジャン・パイプライン・プロジェクト

柔軟で効率的なチームにより短納期を実現

2003年9月、当社が三井物産株と共同受注しアゼルバイジャンで建設していたアゼリガス社向けガスパイプライン及びコンプレッサーステーション建設プロジェクトが、80万時間無事故・無災害にて契約納期の約2週間前倒しで完成しました。このプロジェクトはバクー市郊外のセベルナヤ発電所への燃料供給を主な目的に、口径40インチと28インチの総延長90kmのガスパイプラインと出力10MWガスタービン駆動のコンプレッサー2基を主としたステーションを建設するものでした。また、アゼルバイジャンでのプロジェクトは今回が初めてですが、契約発効から510日 (約17カ月) という、短納期のプロジェクトとなりました。プロジェクト遂行にあたり当社は、トルコTEKFEN社をコンソーシアムパートナーにトーヨーインディア (Toyo Engineering India Limited) とも密接に連携しつつ、小規模組織で柔軟かつ効率的にプロジェクトを遂行し成果を取っています。



インドネシア向けに製油所近代化プロジェクト受注 大気汚染の改善を目指すブルースカイ・プロジェクトの一環



契約調印にて:

当社 広瀬社長(左)
プロタミナ社 Mr.Baihaki Hakim/President Director &CEO(中央)
レカヤサ社 Mr.Sri Widodo/President Director (右)

2003年2月14日、当社は、現地の大手エンジニアリング会社のレカヤサ社と共同で、インドネシア国営石油会社プラタミナが、環境改善のための“ブルースカイ・プロジェクト”の一環として計画したバロンガン製油所近代化プロジェクトの契約を調印いたしました。契約金額は約180億円で、プラタミナからの受注は今回が初めてとなります。

本プロジェクトは、ジャワ島西部のチルボン近郊にあるバロンガン製油所に、無鉛ガソリン生産を目的として、ナフサ水添脱硫装置(52,000BPSD)、ナフサ異性化装置(23,000BPSD)、ナフサ接触改質装置(29,000BPSD)及び関連付帯設備を建設するもの

です。コンソーシアムの役務範囲は、設計、機器調達、建設工事及び試運転指導の一括請負で、2005年の完成を予定しています。

当社は現在、インドネシアにおいて肥料、天然ガス処理、原油処理などのプロジェクトを遂行しており、過去には約30件以上のプロジェクト実績を保有しています。

和光純薬工業(株)向け医薬原薬マルチパーパスプラントを受注 独自技術によるGMPと多品種製造に対応した最新工場を建設



当社は、和光純薬工業(株)が愛知県豊橋市にて計画中の、GMP(医薬品製造・品質管理基準)に適合し多品種製造に対応する最新の愛知新工場の建設プロジェクトを受注しました。

このプロジェクトは、当社の独自技術の配管自動切替え装置「XYルータ®」を組み込んだ製造プロセスを採用し、製品の安全性と高品質を確保すると共に、環境にも配慮しながら多品種の原薬と化成品を生産できるマルチパーパスの最新鋭工場を建設する

ものです。当社の役務範囲は、設計、一部機器調達、建設工事、試運転支援、バリデーション(適格性確認)の一括請負で、事業総投資額は100億円以上、工場の完成は2004年上期を予定しており、現在プロジェクトは順調に進行しています。

この「XYルータ®」は、生産性と洗浄性の高さを兼ね備えた製造システムで、製薬業界のみならず、多品種生産の課題を抱える広範な業界にも14基の納入実績があり、これにピグを組み合わせた「piXY(ピクシー)」は粘性体・高価値流体を扱うパッチプラントに適した当社の最新技術です。

日系企業の中国進出支援サービスを積極的に展開

Achievements



当社は1972年の日中国交回復以来、中国で延べ110件を超えるプロジェクト実績があります。この経験と実績をベースに日系企業の中国進出への支援を行ない、本年度10件以上のプロジェクトを実施しています。特に発展の目覚ましい上海周辺においては、揚子江沿いの常熟市 (Changshu)、南通市 (Nantong)、張家港市 (Zhangjiagang) 及び鎮江市 (Zhenjiang) の4地域の省級以上の開発区と、相互の情報提供と業務協力を柱とする友好協力協定を締結し、お客様の中国進出において、立地先選定に関

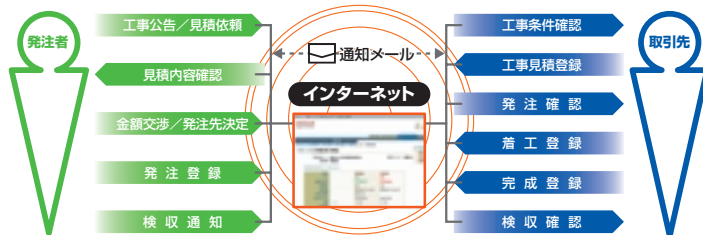
わるコンサルティングからプラント建設まで広範なサービスを提供しております。また、中国機器調達にあたっては上海の当社現地法人 Toyo Engineering Corporation (China) との連携を図り、日系のお客様からの厳しい品質要求に応えると共に、競争力のある価格での機器調達を実現しています。

当社は、今後も日系企業の中国進出に関するトータルソリューションの提供を通して、日中双方から信頼されるパートナー企業となることを目指してまいります。

日本初のOracle EBS・ソーシングモジュール (競争入札サイト) を大手不動産会社向けに導入支援

Project Completion

電子競争入札システム



当社は、世界的なソフトウェアベンダーである日本オラクル(株)と共同で某大手不動産会社様向けの競争入札サイト構築プロジェクトを遂行し、2003年4月に無事リリースいたしました。競争入札サイト構築プロジェクトは日本オラクル(株)のERPパッケージである E-BusinessSuite (EBS)

の新規モジュールであるオラクル・ソーシングモジュールを日本で初めて導入した案件であり、当社が大型プロジェクトにおいて長年培ってきた競争入札に関する業務ノウハウとシステム構築能力を組み合わせ、要件定義2ヶ月・設計/構築6ヶ月をかけて導入を実施しました。本競争入札サイトの導入により、客先業務の効率化と購入価格の大幅な削減が実現されております。

当サイトの対象を拡大するプロジェクトは現在も進行しており、当社では引き続き支援を継続していきます。また、日本オラクル(株)と今回導入したオラクル・ソーシングモジュールのテンプレート化も進めており、更なる水平展開に注力してまいります。

【マレーシア現地法人の現状と役割】

(Toyo Engineering & Construction Sdn. Bhd.)

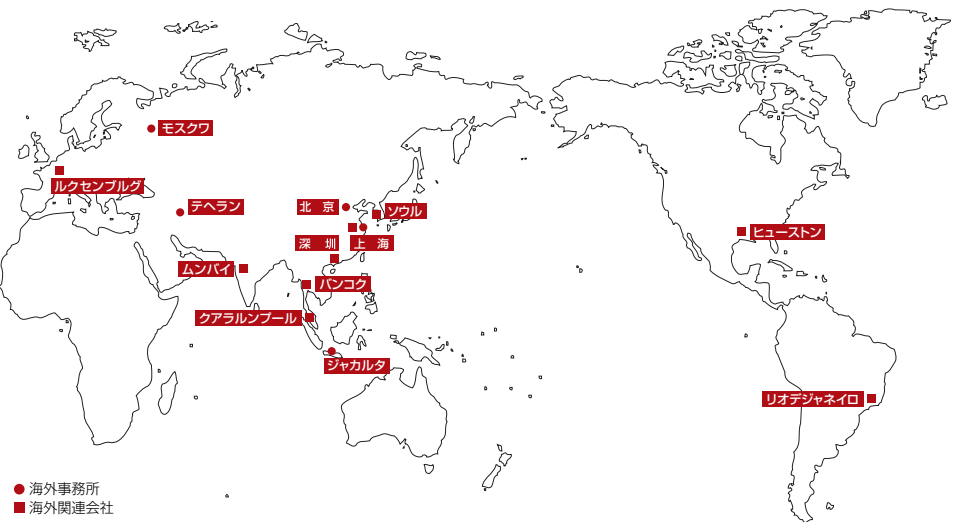


1986年に設立されたToyo Engineering & Construction Sdn. Bhd. (TOYO-M) は現在約100名の社員を擁し、設計・機器資材調達・工事を一貫して遂行できる、トランスナショナル体制での重要な海外拠点の一つとして成長しました。特にこの3年間で約50件に及びマレーシア国内でのプロジェクト実績により、顧客からの高い評価を得ると共にマレーシアの産業・経済発展にも貢献しています。また、日系企業や欧米企業のマレーシア進出案件についても当社の20年を超えるマレーシアでのプロジェクト経験・実績を基に、初期の段階からのコンサルティングサービスから一括責任施工でのプラント建設まで幅広い業務を提供しています。

一方、多民族国家であるマレーシアの特色を活かし、イスラム教徒のマレー系マレーシア人エンジニアを中近東のプロジェクト工事現場へ派遣し、また中国系マレーシア人エンジニアを中国設計院へ派遣するなど、当社のグローバルイノベーションに貢献しています。今後は更なるエンジニアリング能力の向上を図ると共に、多くのプロジェクトに参画することを通して、マレーシアの発展に寄与すべく努力してまいります。



海外ネットワーク



● 海外事務所
■ 海外関連会社

東洋エンジニアリング株式会社(TEC)

本社

〒275-0024 千葉県習志野市茜浜2丁目8-1
Tel: 047-451-1111 Fax: 047-454-1800
URL: <http://www.toyo-eng.co.jp/>

東京本社

〒100-6007 東京都千代田区霞が関3丁目2-5
Tel: 03-3592-7411 Fax: 03-3593-0749

関西支店

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6丁目1-1
Tel: 06-6390-1101 Fax: 06-6390-1201

技術研究所

〒297-0017 千葉県茂原市東郷字富士見1818
Tel: 0475-24-4551 Fax: 0475-22-1338

海外事務所

北京

E. 7th Fl. Bldg. D, Fuhua Mansion, Chaoyangmen
North Avenue No. 8, Beijing 100027, China
Tel: 86-10-6554-4515 Fax: 86-10-6554-3212

上海

Suite 211, CIMIC Tower, 800 Shangcheng Road,
Pudong, Shanghai 200120, China
Tel: 86-21-5835-6500 Fax: 86-21-6876-3861/2

ジャカルタ

Midplaza 8th Fl., Jl. Jendral Sudirman Kav. 10-11,
Jakarta 10220, Indonesia
Tel: 62-21-570-6217/5154 Fax: 62-21-570-6215

モスクワ

Room No. 605, World Trade Center,
Krasnopresnenskaya Nab., 12, Moscow 123610, Russia
Tel: 7-095-258-2064/1504 Fax: 7-095-258-2065

テヘラン

No. 4 Sixth Street, Ahmad Ghasir Ave.
(Ex. Bokharest), Tehran, Iran
Tel: 98-21-873-8414 Fax: 98-21-873-2642

海外関連会社

International Procurement & Service Corporation

(ルクセンブルグ)
25, Route d'Esch, L-1470, Luxembourg
Tel: 352-497511 Fax: 352-487555

Toyo U.S.A., Inc.

(ヒューストン)
1155 Dairy Ashford Suite 805, Houston, TX 77079, U.S.A.
Tel: 1-281-496-4448 Fax: 1-281-496-5149

Toyo do Brasil Ltda.

(リオデジャネイロ)
Praia de Botafogo, 228-Sala 801C-Ala B, Botafogo,
22359-900, Rio de Janeiro-RJ, Brazil
Tel: 55-21-2551-1829 Fax: 55-21-2551-2048

Toyo Engineering Corporation (China)

(上海)
Suite 211, CIMIC Tower 800 Shangcheng Road,
Pudong Shanghai 200120, China
Tel: 86-21-5835-6500 Fax: 86-21-6876-3861/2

Toyo Engineering India Limited

(ムンバイ)
"Toyo House", L.B.S. Marg, Kanjurmarg (West),
Mumbai-400 078, India
Tel: 91-22-2579-9001 Fax: 91-22-2579-9061/2

Toyo Engineering Korea Limited

(ソウル)
Toyo Bldg. 677-17, Yeoksam-1Dong, Kangnam-ku,
Seoul, 135-081, Korea
Tel: 82-2-2189-1619 Fax: 82-2-2189-1891

East Net Co., Ltd.

(深圳)
4th Fl. Strength Bldg. Gao Xin Ave. 1.S., South, Hi-
Technology Industry Zone, Shenzhen 518057, China
Tel: 86-755-2698-2126 Fax: 86-755-2698-2130

Toyo Thai Corporation Ltd.

(バンコク)
22nd Fl., Serm-Mit Tower, 159 Soi Asoke, Sukhumvit
21 Road, Bangkok 10110, Thailand
Tel: 66-2-260-8505 Fax: 66-2-260-8525/6

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: 60-3-2078-5796 Fax: 60-3-2078-5798