

TOYO TIMES

TOYO COMMUNICATIONS

September 2011

Vol. 4

50th
Anniversary



おかげさまでTOYOは 50周年を迎えました。

東洋エンジニアリングは、1961年東洋高圧工業（現在の三井化学）の工務部門より分離独立して以来、プラントエンジニアリング分野を中心に、世界の50カ国以上の国々で数千に及ぶプロジェクトを手がけてまいりました。これまでに、インド、韓国、中国、マレーシア等のEPC*子会社を中心に欧州、米州、中東の地域拠点とともにGlobal Toyoネットワークを構築し、活動の拠点を世界に広げるグループ企業TOYOとして成長してまいりました。

TOYOは、おかげさまでこの5月1日をもちまして創業50周年を迎えました。このような節目の年を迎えることができましたのも、ひとえに株主の皆様、お客様をはじめ、ライセンサー、パートナー、協力頂いた様々な企業、諸機関・諸団体、当社グループの従業員やOB、家族、その他当社の事業に関わった全ての皆様のご支援、ご協力の賜物であると心より感謝いたします。

この創業50周年にあたり、私たちグループ一同は心を新たにし、MVVに掲げる“Engineering for Sustainable Growth of the Global Community”という使命を果たし、“Global Leading Engineering Partner”というビジョン達成のため、一丸となって努力を続けてまいります。今後とも皆様より一層のご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

*Engineering, Procurement and Construction (設計・調達・工事)





ANNIVERSARY



国際貢献のパートナー

国際協力機構（JICA） 理事長 緒方 貞子

東洋エンジニアリング（TOYO）が創業50周年を迎えたと伺った。我が国企業の国際展開、そして開発途上国の産業発展に先駆的な立場で貢献されてきた半世紀の活動に対し、敬意を表し、お祝いを申し上げたい。

TOYOとJICAとは、ODAによる途上国向け融資「円借款」などを通じて、長い協力関係にある。1970年代のASEAN工業化プロジェクト（インドネシア アチェ州の尿素プラント）に始まり、時代を追うごとに、タイ、インド、バングラデシュ、中国、パキスタン、21世紀に入ると中央アジア・コーカサス地域のアゼルバイジャンと、世界各地で天然資源開発・プラント建設の協力実績を重ねている。例えばタイでは、1970年代にシャム湾で天然ガスが発見されたことを機に、大規模な地域総合開発計画（東部臨海開発計画）がJICAの協力によって策定され、その後、TOYOも参加して建設された天然ガス分離プラントは、同計画の中心的なプロジェクトとして、「東アジアの奇跡」につながるタイの急速な経済成長の原動力となった。今後は、中東諸国などでの協力の可能性にも期待している。

ところで、3月に発生した東日本大震災では、震災直後から、150を超える国・地域が義捐金や物資の提供など支援の手を差し伸べてくれ、しかもそれらの多くが、開発途上国からの申し出であった。その背景には、これまで日本が、ODAなど政府レベルでこれらの国々を支援してきたこととともに、我が国の企業が長年にわたり、これらの国々とパートナーシップを築き、現場でと



もに汗を流して各国の産業育成に尽くしてきたことへの高い評価と感謝があるといえる。

また、開発途上国を歩くと、日本の科学技術への評価と期待がまだまだ、いや、一層高くなっていることに気づく。産学を通じたイノベーションへのたゆまぬ取り組みが、勤勉な日本人像とともに、経済成長と繁栄の扉を開く鍵として見られているのであろう。そして、こうした期待に応えて、現地で日本企業のエンジニアが大学の教壇に立ったり、各社が工場や研修施設を提供して実地教育を行ったりしている姿を眼にすることもある。日本の企業が、その高い技術で開発途上国の信頼を得てビジ

PROFILE

緒方 貞子 (おがた・さだこ)



1927年、東京都生まれ。1951年、聖心女子大学卒業、米ジョージタウン大学で修士号、カリフォルニア大学で博士号を取得。国際基督教大学準教授、上智大学教授などを経て、1991年より2000年まで国連難民高等弁務官を務める。2001年、アフガニスタン復興支援総理特別代表、2003年から国際協力機構 (JICA) 理事長。

国際協力機構【JICA】



国際協力機構【JICA】(本部:東京都千代田区二番町)は、わが国の政府開発援助 (ODA) を一元的に実施する政府機関です。開発途上国への技術協力、有償資金協力 (円借款・海外投融資)、無償資金協力のほか、災害時の国際緊急援助、さらには、青年海外協力隊、シニアボランティアなどの派遣も行っています。海外拠点約90カ所に加え、国内でも全国17カ所の施設で、途上国から派遣された研修員への研修や、青年海外協力隊員の事前訓練等を行っています。

ネスを拡大するとともに、その知見を丁寧に現地に提供している姿には、日本型のパートナーシップのあるべき姿を見る思いがする。

私は常々国際協力に携わるJICA職員に「現場主義」の徹底を指示している。途上国の現場で、現地の人々とともに、現地のニーズを的確に捉え、迅速に、クリエイティブに問題の解決策を提供していくことが、効果的な援助のために決定的に重要であると考えている。プラント・エンジニアリングの世界であっても、「現場」が最も重要

であることに違いは無いと想像する。

相互依存とグローバル化が進んだ今日において、「国際貢献」は、国際社会の一員としての日本の責務であり、我が国が、世界と共存し、世界とともに繁栄していくために必要不可欠な「生存手段」であるといえる。TOYOとJICA、企業と政府機関という立場は異なるが、ともに我が国の国際貢献の担い手として、現場での地道な努力と現地の人々とのパートナーシップを大切にしていきたい。

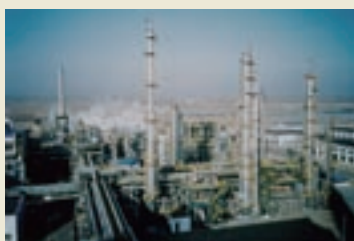
TOYOが建設した円借款プロジェクト例



インドネシア アチェ肥料プラント (1980)



バングラデシュ チッタゴン尿素プラント (1984)



中国内モンゴ アンモニアプラント (1992)



アゼルバイジャン 天然ガスパイプライン (2002)



タイ ガス分離プラント (1982)

創業50周年をマイルストーンに、 グループ力を結集して新時代に挑む

被災地と日本社会の「再生」に グループを挙げて貢献

Q 3月11日に東日本大震災が発生し、多数の貴重な人命が失われました。

大震災によって亡くなられた多くの方々のご冥福を謹んでお祈りしますとともに、被災された皆様に心よりお見舞いを申し上げます。現在も厳しい生活を余儀なくされている避難者の皆様や被災者の皆様のことを思うと心が痛みます。

被災地や日本の「復興」が喫緊の問題とされていますが、震災によって人々の価値観が揺らいでいる今、求められるのは復興ではなく、新たな暮らし、新たな社会の構築ではないでしょうか。被災地と日本の再生に、当社としても、また私個人としても可能な限りの支援を行い、貢献していきたいと考えています。

Q お客様や取引先の生産拠点が被災されたと聞いています。TOYOのビジネスへの影響はいかがでしょうか。

化学会社、石油会社、医薬会社、食品会社、電子・半導体会社、電力会社など、東北・関東に立地する当社のお客様が多数被災されました。生産工場が1日も早く操業を再開できるよう、人を派遣したり、設備の診断を行うなどの協力をさせていただいています。また、プラント建設に必要な資材を生産している数社のメーカーが被災し、納期に若干遅れが生じているケースもありましたが、各社のご協力のもとで遅延の状況を調査し、国内外のお客様にご説明しました。震災の影響と当社の

2011年5月1日、

TOYOは創業50周年を迎えました。

時代の変遷とともに企業経営を取り巻く環境が刻々と変化する中、TOYOは信頼される

エンジニアリングパートナーとして

お客様の課題解決に貢献し、

新たな価値の創造に努めています。

今回はこの50年を振り返るとともに、

今後の進むべき方向性について山田社長に

インタビューしました。

対応策を明確にし、きちんと説明することは、私たちが信頼して発注して下さっているお客様に対する責務であると考えています。震災によるダメージから、お客様、協力企業が一刻も早く復旧されることを願っています。

50年間、変わることなく受け継がれてきた、 誠実さを是とする企業風土

Q 本年はTOYO創業50周年です。経営トップとして節目の年を迎えられたことで、感慨もひとしおではないでしょうか。

お客様はもとより、技術を提供して下さるライセンサー、パートナー企業、株主の皆様、地域社会の方々など、多くのステークホルダーの皆様からのご支援があったからこそ、現在のTOYOが



あるということを忘れてはいけないと考えています。また、過去50年間、経営に携わってこられた諸先輩方、会社を支えてきた社員にも敬意を表したいと思います。しかし、TOYOにとって50周年は、さらなる発展を期すための一つの区切りにすぎません。これからも常にお客様本意のサービスを追及し、お客様から最も信頼されるパートナーを目指してまいります。

Q 50年の長きにわたり、国内はもとより、世界で評価、期待されるエンジニアリング会社として成長を続けることができた要因はどこにあるとお考えですか。

高度経済成長、石油ショック、バブル経済とその崩壊、東西冷戦の終結、通貨危機、BRICsの台頭など、この50年間に世界と日本の経済社会は

激しい転変を経験しました。特にここ20年、日本の国際的な地位は、世界をリードする経済大国から、長期的な景気停滞を抱える成熟国へと大きくアップダウンしています。TOYOはこうした外部環境の変化に的確に対応することによって持続的な成長を目指してきました。このような変化への機敏な対応こそ、エンジニアリング会社を象徴するマインドと言えるでしょう。

しかし、注力する地域や商品が変わっても、TOYOのビジネスを貫く理念は創業以来、変わることなく連綿と受け継がれています。それをひとこと言うなら「生真面目さ」が根底にある、ということでしょうか。お客様の事業の成功に貢献したいという真摯な姿勢です。お客様の経営課題に対し、誠実に、ひたむきに取り組むという姿勢がTOYOの企業文化として根づき、発展の原動力になったと考えています。

Q 仕事に対する真摯な姿勢があるからこそ、お客様から厚い信頼をいただけるわけですね。

もちろんプロジェクトでは結果が何よりも大切です。また、プロジェクトマネジメント力、技術力、アライアンス構築力、グローバル対応力といった総合力はエンジニアリング会社の生命線とも言うべきものです。一方、プロジェクトの円滑な遂行には、お客様や協力会社との日常的に緊密なコミュニケーションや、交渉・報告の積み重ねが欠かせません。TOYOでは各組織も個人も、業務の中で自分に何ができるかを常に考え、フェアな気持ちで仕事に当たっています。そしてそこでの価値の実現にやりがいを見出しています。とすると愚直なまでの誠実さがお客様やパートナーの信頼獲得につながっているのかもしれない。

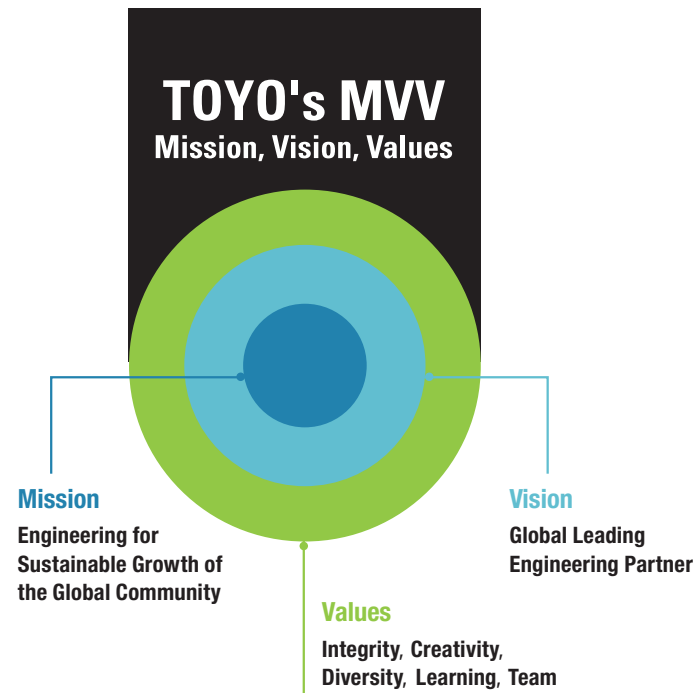
MVVによってGlobal Toyoの一体感を醸成

Q 2009年にMVV (Mission, Vision, Values)を制定されましたが、その狙いについて改めてご説明ください。

国籍に関わらず、TOYOの社員は自分の人生の中で仕事がどのような意味を持っているのか、あるいは自分と社会との関係をどのように構築していくべきなのかを真剣に考えています。また、業務の実行においては常に公正であることを心掛け、お客様の企業価値向上に全身全霊で取り組んでいます。そうした50年の歴史の中で育まれた伝統的な企業風土を、Global Toyo全体で共有する理念・目標として明文化したものがMVVです。策定に当たっては、Toyo-IndiaやToyo-Koreaなどとの間で議論を重ねたほか、条文を最初から英語で起案するなど、グループとしての一体感を醸成に留意しました。

Q MVVは日々の仕事にどのように活かされているのでしょうか。

一般に、日本の本社が策定した社是や、日本独特の企業文化に海外現地法人が馴染まないという問題があると思います。しかしMVVはGlobal Toyoが全員参加でつくった価値観の体系ですの



で、インド、韓国、中国、マレーシアなど海外拠点のスタッフにとっても日々の業務を律する指針として機能しているようです。いま手掛けている仕事はMVVの理念に合っているのか、あるいはMVVを達成するために自分たちは何をすべきなのか、そうしたフィードバックを常に行いながら仕事を進めているという報告を受けています。

もう一つの成果はチーム意識が一段と高まったことです。MVVの「Values」の一つに「Team」を掲げていますが、お客様、協業先、そしてTOYOが一つのチームとなり、互いに協調して目標達成に向かうという意識がこれまで以上に強まったと感じています。

Q 事業を展開している国や地域の文化、伝統を尊重するTOYOの姿勢が、海外拠点の高いモラルを支えているように思われます。

この50年間、TOYOにおいて変わらなかったのは「現地主義」という考え方です。現地スタッフと一体になってプロジェクトを遂行するだけでなく、その地域の文化、慣習、宗教を尊重し、地域の発展に貢献することが、公共性の高い事業に携わるエンジニアリング会社の使命です。また、プラント建設やインフラ整備という仕事は、国や地域の経済基盤の形成、その一翼を担うというこ

とですから、その国や土地の人たちを本当に好きにならなければ、満足できる結果は生み出せません。「現地主義」という考え方は、TOYOのビジネスの根幹をなすものだと思っています。

新規市場でのエネルギー事業に、経営資源を積極投入

Q 次にTOYOのこれからの方向性についてお伺いします。まず、今後、注力する事業分野や重点地域について教えてください。

事業分野については、人類共通の課題である環境とエネルギー、そして食糧増産のための肥料の領域に力を注いでいく方針です。また、電力や水などの社会インフラもターゲットです。重点地域については、中東や東南アジア、BRICsなどの資源国、新興国で継続的に案件を手掛けていきますが、エンジニアリング会社の競争が激しくなっていることも踏まえ、まだ同業各社があまり着手していないカナダやアフリカでの事業開拓にも、積極的に取り組んでいく計画です。

カナダはオイルサンドや非在来型ガスに恵まれた資源大国で、エネルギー開発がようやくテイクオフする段階になっています。TOYOは2010年にアルバータ州のトライオンエンジニアリング（現 Toyo Engineering Canada）を買収して仲間に加え、重質油の開発などカナダにおけるエネルギー案件への取組みを本格化しました。

アフリカ・サブサハラ諸国も、近年、新しいガス田や油田が発見され、注目されている地域です。日本の官民が一体となって開発を推進するこ



とによって、エネルギーの安定供給とアフリカの食糧事情の改善に貢献していきます。

Q Global Toyo体制の深化に関しては、どのような取り組みを行っていますか。

この20年を振り返ると、ITの発達で世界各国・各地の間にあった時間と距離の壁を一気に縮小しました。TOYOのお客様を見ても、例えば欧米、アジア諸国、南米、中東、日本と、文化は違ってもエンジニアリング会社に求めるものは驚くほど均質化しています。そうしたニーズの変化に応えるためには、Global Toyoの各拠点も、エンジニアリング手法から経営体制、透明性確保や課題解決に向けた思考方法に至るまで、全世界で共通したあり方を確立しなければなりません。それがGlobal Toyoをさらに進化させるための一つのポイントです。

もう一点、最近顕著になっているのはEPC拠点の質的な力量向上です。これまでGlobal Toyoの運営においてはToyo-Japanが主導的な役割を果たしてきましたが、近年は各拠点が力を蓄え、エンジニアリング手法やプロジェクトマネジメント、技術開発に関してToyo-Japanに新しいアイデアを提起することが多くなってきました。またプロジェクトの遂行においても、一つの拠点が営業から実行まで全てを担うケースが増加しているほか、例えばToyo-Japan、Toyo-India、Toyo-Chinaの3拠点が混成チームをつくり第三国のプロジェクトを担当するといった事例も現れています。このままボーダレス化が進行すれば、Global Toyoという概念、拠点間の壁がなくなり、私たちは世界中で、ただ「TOYO」となっていくでしょう。

Q 事業のグローバル化、ボーダレス化が進むと、国際感覚を身につけた人財の育成が重要になりますが、この点についてはどのような施策を打っていますか。

現在、人財の育成・活用については「相互乗り入れ」の拡大を図っています。Toyo-Japanの若手社員をどんどん世界に送り出し、拠点のマネジメントのもとでプロジェクトを学ぶ海外OJT制

度を2010年より導入しました。

一方、各拠点にもグループ全体のマネジメントに携わりたいとか、特定の技術分野におけるスペシャリストになりたいといった前向きな希望を持つ社員が多数います。そうした人財を他のEPC拠点やToyo-Japanで育てていく。近い将来、Toyo-Indiaのプロジェクトマネージャーが、Toyo-Japanと共同で取り組む第3国のプロジェクトの統括者になるというケースが出てくるはずです。グローバル人財の強化は今後のTOYOを左右する重要な経営課題の一つですので、全社を挙げて取り組んでいきます。

EPCの豊富なノウハウを駆使して、 地域全体のランドデザインを創案

Q MVVの「Mission」の中で「持続性ある地球社会の実現」がうたわれています。エンジニアリング会社にとって社会貢献とは何でしょうか。

民間企業ですから利益を追求することが前提にはなりますが、ただプラントを建設するだけでなく、その地域が必要とするあらゆるものに対応するというのがTOYOの基本スタンスです。例えばエネルギー開発も肥料も近年は大規模化が進み、プラントが都市部から遠く離れた場所に立地するようになってきました。したがって、その産業を核に、そこで働く人、その地域全体のランドデザインをどう描いていくかという課題に対して、エンジニアリング会社が豊富なEPCのノウハウをもとに提言・提案していくようになっています。また、TOYOは今、交通分野にも挑戦しています。鉄道や駅舎といった設備面だけでなく、例えば高速鉄道で冷凍物資を運ぶコールドチェーン・ネットワークをどう構築するかといった、鉄道に付帯する様々なビジネスやサービスの広い視野での企画立案も、私たちの重要な仕事になっています。

Q 日本は今、大震災以後のあるべき社会を模索しているような気がします。TOYOの持つ地域づくりの能力が活かせると思うのですが。

広範囲にわたる被災地域をどうやって建て直し、新しい街づくり、地域づくりを行っていくの



か。政府は委員会を設置して取り組んでいます。が、なかなかランドデザインが起案できない状態が続いているようです。

地域づくりの諸条件を多面的に検討し、白紙の上にデッサンを描くのはTOYOをはじめエンジニアリング会社が最も得意とするところです。長年にわたるEPCで培った技術とノウハウを駆使して、被災地の再生と、日本経済の再興に貢献できたら、と願っています。

Q 最後に「TOYO TIMES」の読者の皆様にメッセージをお願いします。

この50年間、世界が激動し変化していく中で、私たちも幾度か苦境に立たされました。そうした苦難を乗り越えることができたのも、また私たちが仕事を通じて社会に貢献しているという誇りを抱けるのも、ひとえにステークホルダーの皆様のお力添えがあったからこそ改めて感謝申し上げます。

TOYOは50周年をマイルストーンとしながら、次代のエンジニアリングビジネスの創出に向けて挑戦を続け、信頼されるエンジニアリングパートナーとしての地位を盤石なものにしてまいり所存です。皆様にはこれまでと同様にご指導とご支援を賜りますよう心よりお願い申し上げます。■

10s

3,500t/d
(インドネシア)

2,500t/d
(インドネシア)

80万t/y(インド)
100万t/y(タイ)

OCU 17.9万t/y
(インドネシア)

シロキサン 19万t/y (中国)
モノシラン (三重)

PX 90万t/y
(韓国)

FCC 8.2万BPSD
(インド)

マイクロGTL
(ブラジル)

LNG 100万t/y FEED
(蒙州)

LNGターミナル500万t/y
(インド)

10万BOPD
(サウジ・クウェート沖)

9.6万BOPD (蒙州)

15.7万BOPD (アンゴラ)
12万BPD (ブラジル)

ガス400MW
(アゼルバイジャン)

ガス780MW(7基分)
(タイ)

下水処理 6.5万t/d
(メキシコ)

高薬理活性原薬 (兵庫)
原薬 (福島)

ガス処理設備保全管理 (北海道)
定修管理 (千葉)

Atlatec Toyo-Venezuela Tri Ocean



インドネシア大型肥料プラント 受注

2011年6月、インドネシア国営肥料会社（カルティム社）がカリマンタン島ボンタン地区に建設する肥料プラントプロジェクトの調印式が行われました。契約形態はEPC一括請負で、インドネシアのエンジニアリング会社イカベテ社とのコンソーシアムでプロジェクトを実行します。

カルティム社はインドネシア国内に4プラントを運営し、本プラントは同社にとって5番目のプラントとなるもので、アンモニア日産2,500トン、尿素3,500トンとユーティリティ設備で構成される世界最大級の規模です。2010年9月に入札が行われ、欧州、韓国、日本勢5グループによる競合となりましたが、技術力と経済性において他を押さえて受注に至りました。

本プラントに採用されたTOYOの尿素合成技術「ACES21®」と大粒尿素造粒技術は、建設費とユーティリティ消費量の双方を抑えることができる技術であり、これまでにACES21®が6プラント、大粒造粒技術が20プラント、世界中で採用されています。また、TOYOがこれまで建設してきた尿素プラント（合成系）のうち、ちょうど100基目となるプラントです。

新興国を中心とした人口増加に伴う食糧増産に向けて、肥料の需要は今後も伸びることが予想され、現在世界で多くの肥料プラントが計画されています。



調印式

インドネシア初の ブタジエン製造設備を受注

2011年6月、TOYOは、インドネシア最大の石油化学会社チャンドラアスリ社の子会社であるペトロキミアブタジエンインドネシア社が、ジャワ島西部チレゴンに建設する、年産10万トンのブタジエン製造設備を受注しました。本プラントは、インドネシア初のブタジエン製造設備であり、隣接するチャンドラアスリ社のエチレン製造設備（年産60万トン、TOYOにより95年完成）から原料の供給を受けます。製品は、成長著しい自動車用タイヤの主要原料である合成ゴム製造用に使われます。

独BASF社と米ルーマス社の保有技術をベースに、TOYOは設計から工事、試運転までのEPC業務を一括請負で実施し、プラントの完成は2013年を予定しています。

TOYOは1971年に尿素プラントを受注して以来、インドネシアで30件の実績を重ね、2010年夏にはインドネシア国営石油会社プルタミナ社向けに、パロンガン製油所でのプロピレン増産設備を完工しました。

インド 尿素技術供給契約を調印

2011年6月、TOYOは、インドのインフラ系財閥であるジェイピーグループのジャイプラカシュアソシエイツリミテッド（JAL）がウッター・プラデッシュ州カンプールに建設を



調印式

計画している肥料工場の尿素製造プラント向けに、ライセンス供与と基本設計図書の作成に関する契約を結びました。

インドでは、人口増に伴う食糧増産に向けて肥料の需要も増えており、この市場ニーズに応えるために、多くの企業で肥料案件が計画されています。このような背景を受け、JALにとっては新しい領域となる肥料分野に進出することとなりました。

今回計画している肥料工場は、アンモニア（2,200t/d）、尿素（1,925t/d×2系列）から成り、アンモニアプロセスには米KBR社の技術、尿素プロセスには当社の技術が採用されました。インドにおいて、当社は1963年に当社初の尿素プラントを手掛けて以来、既に11件の実績があり、採用された「ACES21®」は、インドネシアと今回の受注を加え、これまでに8プラントが世界中で採用されたこととなります。

インド初の大型合成ゴム製造設備を受注

2011年5月、TOYOは、インド最大の国営石油会社インディアンオイル社 (IOCL) と、台湾の大手合成ゴム会社TSRC社、丸紅 (株) の合併会社であるインド合成ゴム社 (ISRL) が、同国北西部ハリアナ州パニパットに建設する年産12万トンの合成ゴム (SBR) 製造設備を、受注しました。

本プロジェクトは、隣接するエチレン製造設備からのブタジエンをベースに、成長著しい自動車用タイヤの主要原料となる合成ゴム製造設備を建設するものです。また本設備はインド初の大型プラントであり、TSRC社保有技術をベースに、設計から工事/試運転までのEPC業務を一括請負で実施します。プラントの完成は2013年を予定しています。

TOYOはIOCL向けに、年産80万トンのエチレン製造設備を2010年に完成し、現在もインド東部オリッサ州にある同社パラディーブ製油所の流動接触分解装置 (FCC) とプロピレン回収装置を建設しています。



原料を供給する隣接のエチレンプラント

日立化成工業 (株) 中国華東地区 機能性樹脂・ 化学素材製造設備 建設プロジェクトを受注

当社は2011年7月、日立化成工業 (株) の中国現地法人である日立化成工業 (南通) 化工有限公司が中国江蘇省・南通経済技術開発区に建設する機能性樹脂・化学素材製造設備建設プロジェクトを受注しました。プラントは2012年10月末に完工予定です。

日立化成工業は、中国の経済発展に伴い内需が急拡大しているエポキシ樹脂硬化剤、アクリレート、塗料用樹脂、ポリエステル樹脂、アクリル樹脂、電気絶縁ワニスなどの機能性樹脂・化学素材品の製造拠点を、中国華東地区に新設するものです。

本受注は、当社グループの180件を超える中国プロジェクト実績の中でも過半を占める化学プロセスプラント実績から、コスト・品質・工期の確実さや優位性が評価され、お客先様のニーズに貢献できるパートナーとして選定されたものです。

日本触媒インドネシア社 アクリル酸／高吸水性樹脂設備 建設プロジェクトを受注

当社はこのほど、(株) 日本触媒のインドネシア会社であるPT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA (NSI) がインドネシア チレゴン市に建設するアクリル酸 (年産8万トン) および高吸水性樹脂 (SAP) (同9



中国 SAP製造設備

万トン) 製造設備建設プロジェクトを受注しました。設備投資総額はおよそ3億ドルが見込まれており、2013年2月末に完工予定です。

主に紙オムツの原料となるSAPは、新興国を中心に毎年7～8%需要が伸びています。日本触媒は世界のSAP市場でトップシェアを誇っており、本プロジェクトは、主原料であるアクリル酸を含めた大規模増設をNSIが実施するものです。

2003年中国、2004年ベルギー、2010年米国でそれぞれSAP製造設備プロジェクトを受注して以来、当社にとって日本触媒から4件目の受注となります。TOYOの海外ネットワークを活用した国際調達や現地ノウハウなど、グローバルな対応力により、この度の受注に至りました。

エボニック モノシラン ジャパン(株) 四日市工場開所式挙行

このほど独エボニック インダストリー社の日本法人グループの1社であるエボニック モノシラン ジャパン(株)の三重県四日市工場において、モノシラン製造プラントが完成し、去る6月3日、エボニック インダストリー AGエンゲル会長出席のもと、田中四日市市長はじめ多くの来賓をお迎えして開所式が執り行われました。

本案件は、2007年秋のお客様によるコントラクターサーベイに始まり、2008年にはフィージビリティスタディ支援、基本設計業務、プレEPC業務を実施し、2009年6月にEPC契約が発効しました。その後のプロジェクト遂行は、お客様をはじめ協力会社、機器メーカーとの良好なチームワークが功を奏して、当初の納期目標である2011年初春に引渡しを完了いたしました。

製品であるモノシランガスは、エレクトロニクス分野、太陽電池分野における主要部材となる工業ガスであり、同社のモノシラン製造プラントとしては欧州以外で稼動する初のプラントです。特に急速に発達する太陽電池市場の中で、本プラントはエボニックのアジア市場戦略の重要な役割を担っています。

当社は、建設完了後も引き続き、同プラントの日常保全業務を担当しており、今後もお客様のエンジニアリングパートナーとして成長戦略を支援してまいります。



開所式

クラシエ製薬(株) 漢方薬エキス製造プラント工事を受注

このたび、当社は、クラシエ製薬(株)高槻第二工場内の漢方薬エキス製造プラントの拡張工事を受注いたしました。プロジェクトスコープは、バリデーション支援を含む設計、機器調達、建設工事の一括請負です。

本工事は、クラシエ製薬の漢方薬事業拡大に伴う、生産能力増強を目的としたもので、GMPに適合する新ラインの導入と、用役系など経年設備を更新する大規模な改造を伴うものです。この拡張工事により、新プラントではこれまでの約2倍の生産能力となります。

当漢方薬エキス製造は、原料生薬の秤量・抽出・固液分離・濃縮・噴霧乾燥の各工程を経て、クリーンルームにてエキス粉末を取り出し混合するまでのプロセスです。本プラントは、竣工時点では「葛根湯」等58品目を製造することになります。

今回の工事は、新設と改造工事を同時に行うもので、既存の設備や配管との取り合いがあり、細心の注意が必要なこと、また、生産中断期間を可能な限り短縮することが必須であるなど、いくつかの困難な要素が含まれています。このため、工事手順の詳細なシミュレーションを事前に実施するなど、お客様の満足にお応えすべく、入念な計画のもと、プロジェクトを遂行しています。



クラシエ製薬の漢方薬

マイクロGTL実証プラント、まもなくブラジルでの試運転開始

当社、三井海洋開発（株）および米国のペロシス社が三社共同で進めるマイクロGTLプロセス開発プロジェクトが最終段階を迎え、現在ブラジルのペトロプラス社所有の製油所内に、実証プラントを据付中です。この実証プラントはタイにてモジュール工法で建設され、ブラジルへ移送されたものです。据付が完了次第、ペトロプラス社の協力のもと実証試験運転を行い、2011年度末の商業化完了を目指しています。

天然ガス資源を石油資源に転換する技術、それがGas to Liquids (GTL) です。原油需要の増大や価格の高騰を背景に、未利用ガス資源から液体燃料を生産するGTL技術の役割は、今後ますます重要になると考えられます。例えば、海洋や僻地にある中小規模のガス田や石油に随伴するガスを液体燃料に変えることにより、輸送性と付加価値が高まり未利用ガス資源を資源として活用することができます。

開発中のマイクロGTLの技術的な特徴は、ペロシス社が基本特許を持つマイクロチャンネル反応器の採用にあります。壁を隔てて隣接した狭い流路の中で、発熱反応と吸熱反応（あるいは相変化）を並行して行うことにより、反応器内部で発熱側から吸熱側への熱移動効率が飛躍的に高くなります。この結果、単位生産量あたりの反応器の大きさや触媒量を大幅に減らせます。したがって、従来のGTLプラントで用いられてきた高さ数十メートルの巨大な反応器を必要とせず、プラントの大幅な小型化が可能となります。例えば、船上に設置した場合にも揺れの影響を受けにくく、海洋の天然ガスを利用する船上プラントやFPSO上に設置して随伴ガスを処理することができます。また、マイクロチャンネル反応器の採用により、設備の小型化・軽量化・モジュール化が可能になり、中小規模のGTLでも設備の経済性が向上します。



タイで製造されたGTLモジュール

東レ・ダウコーニング（株） 小松工場増設工事 起工式を挙行

2010年12月に受注した東レ・ダウコーニング（株）小松工場増設工事は、その後の東日本大震災の影響で資材調達が難しい状況にも関わらず、予定どおり約5カ月後の5月16



起工式

日、石川県知事、小松市長をお迎えし、客先からは桜井会長、大志万社長が列席のもと、起工式が挙行されました。

本プロジェクトは、同社が小松工場（石川県）をエレクトロニクス関連の最先端技術材料の製造戦略拠点として位置づけ、発光ダイオード（LED）関連材料ほか、封止剤や接着剤などの生産体制を整備するために、建屋新設を含めた設備増強を図るものです。

お客様側スタッフには、当社が参画した中国張家港でのダウコーニング社（DC）向けシランおよびシロキサンプロジェクト担当者がプロポーザル段階から加わり、DCの世界標準に則った仕様・手順でコントラクターが選定される中、当社も中国DCプロジェクトの経験者を含むチームで応じた結果の受注でした。

現在、設計・調達の各ワークは最終段階を迎え、工事はこれより最盛期に入り、2012年初春の稼動に向けて短工期での完成を目指し、お客様スタッフと一体となってプロジェクト遂行に邁進しています。

インターフェックスジャパンに出展

当社は、2011年6月29日より3日間、東京ビッグサイトにて行われた『第24回インターフェックスジャパン』に出展しました。



TOYOの展示ブース

本展示会は、医薬を中心としたファインケミカルの製造・研究開発に関するあらゆる技術、機器やシステムが一堂に会するアジア最大級の国際専門展で、今回6万人を超える来場者があり、当社も多くのお客様をブースにお迎えすることができました。

今回の展示会で当社は、独自技術を活かして実現する3つのタイプのマルチ工場：①自動化設備を駆使した「新設マルチ」、②既存設備を改造して有効利用する「改造マルチ」、③高薬理活性物質を用いた医薬品に対応する「高薬理対応マルチ」のコンセプトと実績の紹介を軸に、お客様の抱える「品質」「リスク」「コスト」「変化」の課題に対して迅速・確実にかつバランスのとれた対応をするためのソリューション群、リスクマネジメント導入支援、バリデーション支援、海外進出支援等を紹介しました。

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

OFFICES

●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

●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

●ドーハ

Bldg. No. 9, Al Abbas St., near Mannai R/A,
off Al Rayyan St., P.O. Box 24131, Doha,
Qatar
Tel: 974-4437-8862
Fax: 974-4437-8861

●テヘラン

Unit No. 3, 4th Fl., No. 2, Saba Ave., Africa Ave.,
Tehran, Iran
Tel: 98-21-2204-3808/3869
Fax: 98-21-2204-3776

●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

海外子会社

●Toyo Engineering Korea Limited

(ソウル)
Toyo Bldg., 677-17, Yeoksam-1 Dong,
Kangnam-ku, Seoul 135-915, Korea
Tel: 82-2-2189-1620
Fax: 82-2-2189-1891

●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

●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 Limited

(ムンバイ)
"Toyo House," L.B.S. Marg, Kanjurmarg (West),
Mumbai-400 078, India
Tel: 91-22-2573-7000
Fax: 91-22-2573-7520/7521

●Saudi Toyo Engineering Company

(アルコバル)
B-504 Mada Commercial Tower 1,
Prince Turki Street, Corniche District,
P.O. Box 1720, Al Khobar-31952,
Saudi Arabia
Tel: 966-3-897-0072
Fax: 966-3-893-8006

●Toyo Engineering Europe, S.r.l.

(ベルガモ)
10, Via Alzata, I-24030 Villa d'Adda,
Bergamo, Italy
Tel: 39-035-4390520

●Toyo Engineering Canada Ltd.

(カルガリー)
1400, 727-7th Avenue S.W., Calgary,
Alberta T2P 0Z5, 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 Ingenieria de Venezuela, C.A.

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

●Toyo do Brasil Consultoria e Construcões Industriais Ltda.

(リオデジャネイロ)
Praia de Botafogo, 228-Sala 801C-Ala B,
Botafogo, 22250-906 Rio de Janeiro, RJ,
Brazil
Tel: 55-21-3621-6100
Fax: 55-21-3621-6101

その他関連会社

●Toyo-Thai Corporation Public Company Limited

(バンコク)
28th Fl., Sermmit 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,
Residential Santa Barbara,
San Pedro Garza García,
N.L. 66266 Mexico
Tel: 52-81-8133-3200
Fax: 52-81-8133-3282