



TOYO ENGINEERING

GLOBAL NETWORK

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

● 東京本社(本店)

〒105-0003 東京都港区西新橋1丁目1-1
日比谷フォアタワー 16階
Tel: 03-3508-0111

海外
事業
所

● ジャカルタ

Wisma IKPT, 2nd Fl., JL. MT. Haryono Kav.
4-5, Jakarta 12830, Indonesia
Tel: 62-21-835-4170
Fax: 62-21-835-4149

● モスクワ

Room No.207, Entrance7,
World Trade Center, Krasnopresnenskaya
Nab.,12, Moscow 123610, Russia
Tel: 7-495-258-2064/1504

関連
会社

● テックプロジェクトサービス株式会社 (TPS)

〒275-0024 千葉県習志野市茜浜2丁目8-1
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,06142,Korea
Tel: 82-2-2189-1620
Fax: 82-2-2189-1890

● Toyo Engineering Corporation (China)

【上海】
7F, New Bund Oriental Plaza I, No. 512 Haiyang
West Road, Pudong New District,Shanghai
200124, China
Tel: 86-21-6187-1270
Fax: 86-21-5888-8864/8874

● Offshore Frontier Solutions Pte. Ltd.

【シンガポール】
9 North Buona Vista Drive, #21-01 The Metropolis
Tower 1, Singapore 138588
Tel: 65-6496-4000
Fax: 65-6496-4191

● PT. Inti Karya Persada Teknik (IKPT)

【ジャカルタ】
JL. MT. Haryono Kav. 4-5, Jakarta 12830, 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 Center", 71, Kanjur Village Road,
Kanjurmarg (East), Mumbai-400 042, India
Tel: 91-22-2573-5000
Fax: 91-22-2573-5842

● Toyo Engineering Europe, S.r.l

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

● Toyo U.S.A., Inc.

【ヒューストン】
15415 Katy Freeway, Suite 101, Houston,
Texas 77094
Tel: 1-281-579-8900
Fax: 1-281-599-9337

● TS Participações e Investimentos S.A.

【サンパウロ】
Edifício Birmann 12, Rua Alexandre Dumas, n°
1.711, 1º andar, 04717-911,
Chácara Santo Antônio, São Paulo-SP, Brazil
Tel: 55-11-5525-4834
Fax: 55-11-5525-4841

TOYO TIMES

Vol. 21

MARCH 2024



Special feature

燃料アンモニアについて
Ammonia



あっちにも
こっちにも
TOYO

1 生き物や植物にも多大な影響を及ぼす地球温暖化

地球温暖化により地球全体の平均気温が上昇し、氷河の融解による海面上昇、気候変動による異常気象が頻発している。

そこで登場!

地球の救世主 アンモニア

Ammonia



「カーボンニュートラル」という約束

加速する地球温暖化を食い止めるため、日本は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」を目指すことを宣言。



3 原因は二酸化炭素

これまで社会は化石燃料に依存しており、燃やすと大量に排出される二酸化炭素が地球温暖化を加速させていた。



プロフィール
肥料の原料として、人類の食糧危機を救った影のヒーロー。現在は二酸化炭素削減により地球を救うべく活躍中! 再び注目される日は近い!

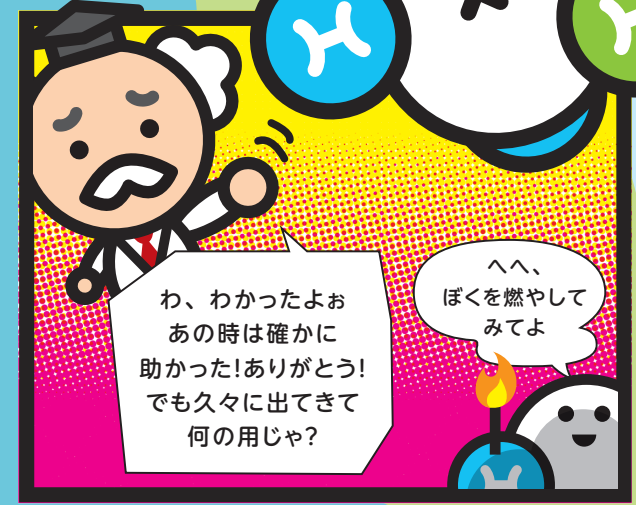
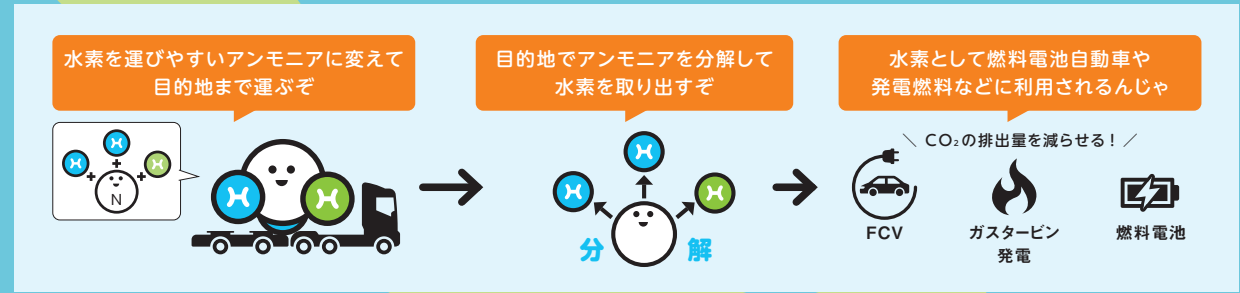


安全で安心、しかも便利!

●アンモニアの燃料利用



●水素キャリアとして





インドネシア

INDONESIA

インドネシア共和国において、同国肥料公社プブック・インドネシア (Pupuk Indonesia Holding Company, PIHC 社) と、同国アチェ州 プブック・イスカンダル・ムダ社 (Pupuk Iskandar Muda, PIM 社) の肥料工場におけるグリーンアンモニア^{*1}生産に関するフィージビリティスタディ (FS) ^{*2} に関し、経済産業省より「令和4年度質の高いエネルギーインフラの海外展開に向けた事業実施可能性調査事業」の対象案件として採択を受け、調査を2022年5月31日より開始しています。

FSにおいては、再生可能エネルギー等により製造する水素をPIM社が運営する既存の肥料工場に導入することにより、クリーンな燃料アンモニアを製造する仕組みについて、再生可能エネルギーの電力源選定、電力供給量変動への対応方法等を検討しつつ、安全かつ経済合理性を持った事業とする為の検証を行う予定です。



Pupuk Iskandar Muda社既存肥料工場 プラント全景写真



Pupuk Iskandar Muda社既存肥料工場 所在地

^{*1} 天然ガスを原料として製造される従来のアンモニアと異なり、二酸化炭素排出を伴わない再生可能エネルギー由来の方法で製造された水素を原料として生成されるアンモニア。
^{*2} 新規事業などのプロジェクトの事業化の可能性を調査すること。

TOYOのアンモニア、世界各地へ広がっています



インド

INDIA

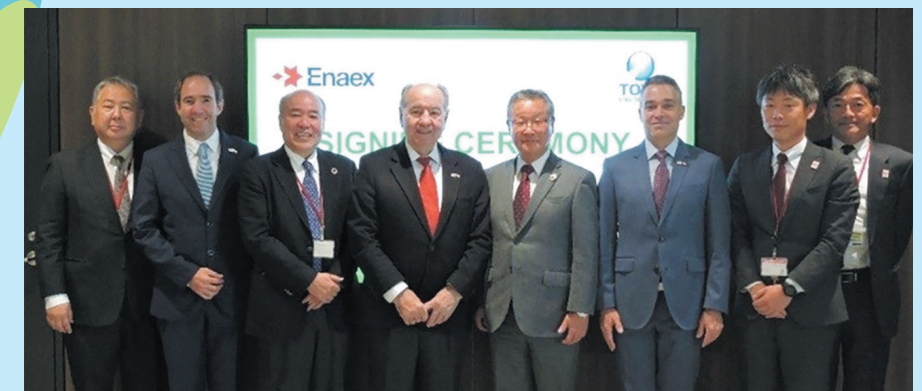
インド政府は2030年までに年間500万トンのグリーン水素生産目標を掲げ、2023年1月に「国家グリーン水素ミッション」を発表しました。この方針を受け、興和株式会社とインド新興財閥であるアダニグループのシンガポール子会社は、将来インドにて生産される予定のグリーン水素とアンモニアの主に日本向け販売およびマーケティング

を行うための合弁会社を設立しており、経済産業省より「令和5年度質の高いエネルギーインフラの海外展開に向けた事業実施可能性調査事業委託（我が国企業によるインフラ海外展開促進調査）」の対象案件として採択を受けました。本件においてTOYOは再生可能エネルギーからのグリーンアンモニア・尿素製造事業に関するフィージビリティスタディ (FS) を実施し、日本での受け入れ・利活用まで、バリューチェーン全体の調査を実施します。

CHILE チリ

チリは太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、世界的にも安価なグリーン水素・アンモニアが製造可能であると期待されています。TOYOは三井物産株式会社と共同で、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の「2022年度エネルギー消費の効率化等に資する我が国技術の国際実証事業」に、「再生可能エネルギーの

出力変動時においてグリーンアンモニア合成プラント安定運転を実現するための製造技術の実証研究 (チリ)」の実証前調査を申請し、採択されました。(2023年2月1日発表) 実証プラントは、チリ北部アントファガスタ州トコピージャに建設予定であり、太陽光発電由来の再生電源からグリーンアンモニアを製造する技術の実証プロジェクトに取り組んでいます。

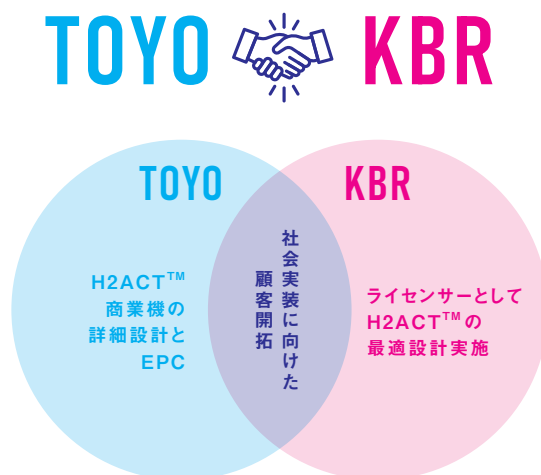


| | |
|--------|-------------------------------|
| 案件名 | HyEx Project (Phase-1) |
| 建設予定地 | チリ北部アントファガスタ州トコピージャ |
| 対象設備 | グリーンアンモニア製造設備 年産18,000トン |
| ライセンス | 米国KBR社 |
| 設備完成予定 | 2025年(実証前調査を経て実証研究へ移行した場合の予定) |

アンモニア分解による水素製造技術に関して KBR社との覚書をEPCパートナーで初めて締結

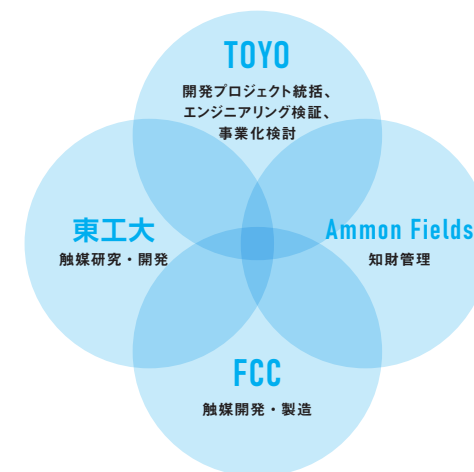
TOYOは2023年7月26日付でKELLOGG BROWN & ROOT LLC (KBR^{*3}) が保有するHydrogen from Ammonia Cracking Technology (アンモニア分解技術からの水素製造、以下H2ACTSM) の商業化推進に関する覚書 (Memorandum of Understanding) をEPCパートナーとして初めて締結しました。当該技術による設備を主にアンモニアの受入基地に併設し、アンモニアを分解して水素を取り出すことで、将来の水素エネルギーの社会実装^{*4}を早めることが期待されます。

^{*3} 世界トップシェアのアンモニア製造プロセスライセンスとして高い技術力を保有しています。
^{*4} 国内においては、日本政府が掲げる「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」に基づき、水素の国内導入量を2030年で最大50万トンとする目標が定められています。また、「水素基本戦略」が改訂され2040年の水素供給量の目標は年間1,200万トンとなっており、水素製造技術の開発、社会実装が課題となっています。



高性能な実用鉄触媒を活用した、低コストで省エネルギーなアンモニア合成の商業化に向けた覚書を締結

TOYOは2023年6月14日付で国立大学法人東京工業大学(東工大)、Ammon Fields株式会社 (Ammon Fields)、株式会社エフ・シー・シー (FCC) と東工大原亨和教授らが開発した鉄-ヒドリド触媒^{*5}を、燃料用アンモニア製造システムに適用することを目指し、実証に向けた触媒商業化の開発に共同で取り組む覚書 (Memorandum of Understanding) を締結しました。アンモニアは100年以上にわたり、窒素と水素を400-600℃、15-20MPaという高温・高圧下で合成されてきました。今回原教授が開発した、革新的な鉄-ヒドリド触媒を使用することにより低温・低圧(100℃、1MPa)の条件でも優れた性能を発揮し、アンモニア合成時における省エネルギー化、CO₂削減など多くのメリットを享受することができます。また鉄-ヒドリド触媒は希少性の高い貴金属(レアメタル)を使用しない鉄触媒であり、経済性や安定供給という点でも優位性を有しています。



^{*5} 東工大/原教授らの開発した電子供与性に優れた新たな鉄系触媒。



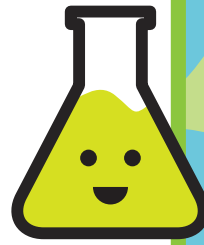
地球の救世主、ぞくぞく登場！

ヒーローは
まだまだいるぞ！



環境にやさしい方法で作成されたメタノール、
TOYOの独自技術です

g-Methanol[®] (ジー・メタノール)



地中にあるマグマの熱を利用した発電方法、
さらに進化しています

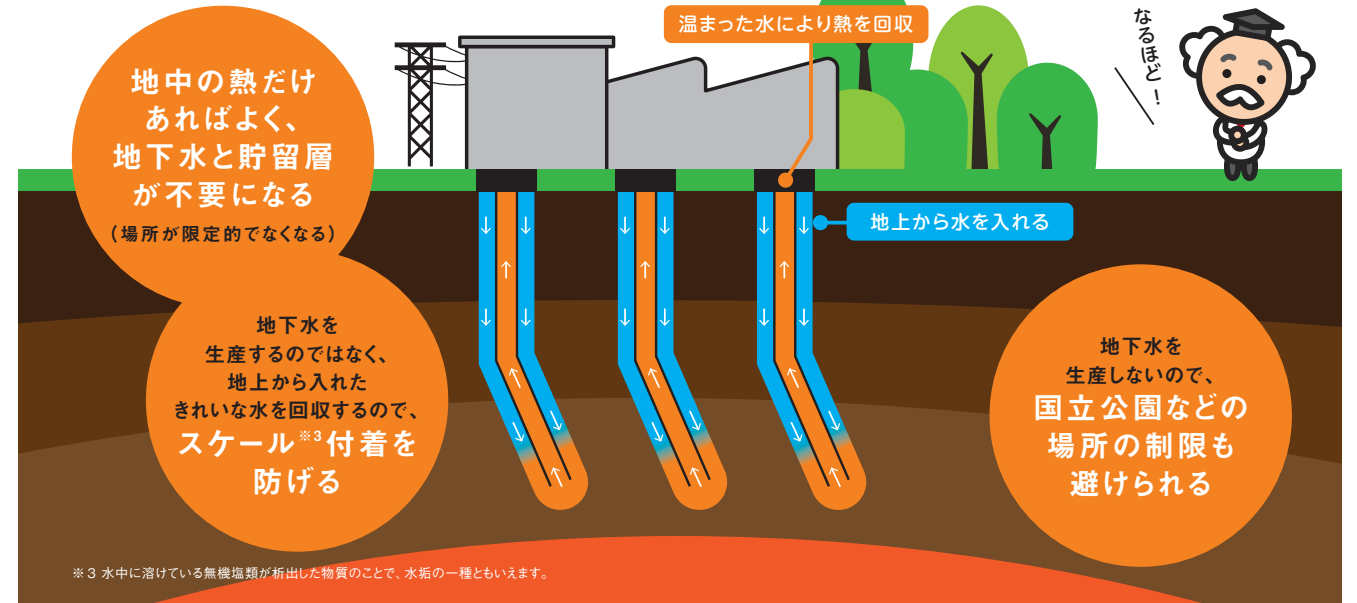
地熱クローズドループシステム

地熱発電はベースロード^{※2}となる再生可能エネルギーの一つであり、脱炭素社会に向けた取り組みの鍵となりますが、従来の地熱発電にはいくつかの課題があり、発電量の増加にはハードルがあります。そのような状況で現在注目を集めている技術が地熱クローズドループシステムです。

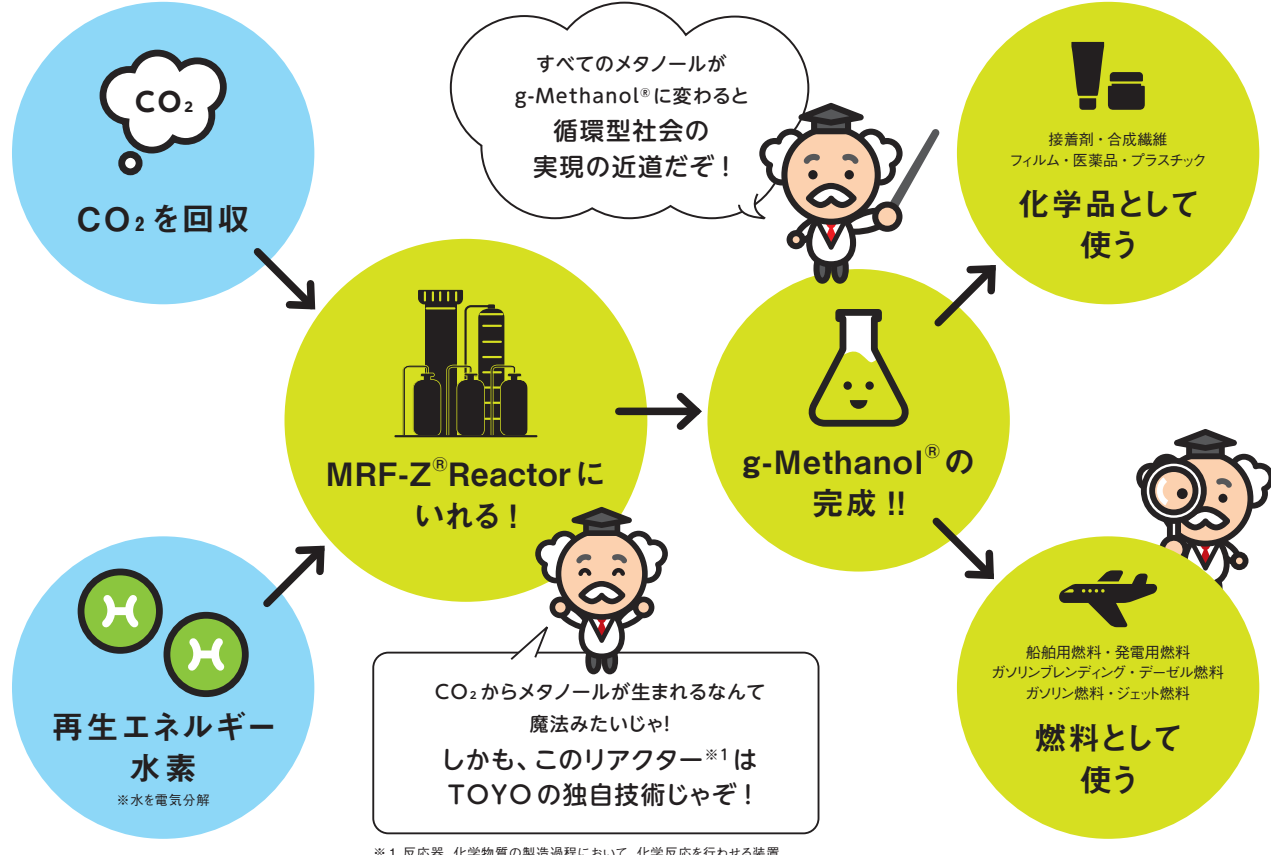
従来方法の問題点

- 地中に眠るマグマ(熱)、地下水(水)、地下水を閉じ込める地下構造(地熱貯留層)の3条件が必要
- 実際に掘ってみないと生産性がわからない(開発リスク)
- 地下水が枯渇したり、生産量が変化していく
- 地中に配管を通すので、配管内のスケール付着により生産量が低下する
- 温泉事業との共存・国立公園などの規制

※2 継続的な稼働が可能で発電単価が安く、安定した供給が見込める電源。



※3 水中に溶けている無機塩類が析出した物質のことで、水垢の一種ともいえます。



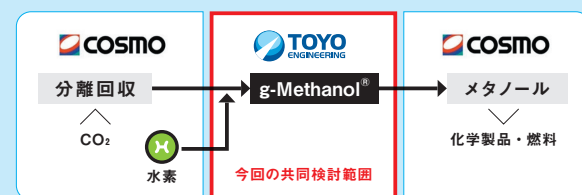
製油所等で発生するCO₂をメタノールに直接合成する共同検討を開始

TOYOとコスモエネルギーホールディングス株式会社(以下、コスモエネルギーグループ)は、触媒を利用したCO₂からのメタノール直接合成に向けた共同検討について基本合意書を10月23日に締結しました。

TOYOは水素と製油所や工場から分離・回収したCO₂からメタノールを直接合成できる(g-Methanol[®])ライセンス技術を保有しています。CO₂を直接原料として使用できることから、複数のプロセスを経由することなく、効率的にメタノールを製造することが期待されます。

CO₂から変換されたメタノールは、重要な基礎化学原料として化学製品や燃料(船舶用燃料、e-fuel)などに展開可能なため、脱炭素に向けたCCU(Carbon dioxide

Capture and Utilization)として注目されています。両社は今回の共同検討を通じて、コスモエネルギーグループの製油所等から発生するCO₂由来のサステナブル製品の生産を目指し、CO₂削減効果や投資採算性等を双方にて検討していきます。



地熱の包括利用に係る共同研究に関する覚書を締結

TOYOは、PT Geo Dipa Energi(ジオ・ディパ・エナジー、以下、GDE)と、9月20日付で「地熱の包括利用に係る共同研究に関する覚書(Memorandum of Understanding)」を締結しました。

今回締結された覚書に基づき、TOYOとGDEは、地熱クローズドループ技術をはじめとして、地熱熱水に含まれるリチウム等の有価鉱物回収や地熱発電からのグリーン水素製造など、地熱包括利用に関する共同研究を実施します。クローズドループ技術により、噴気量が減少している既存フィールドの追加開発や既発見未開発フィールドの新規開発などが進捗することを期待されています。地熱発電はベースロードとなる再生可能エネルギーの一つであり、脱炭素社会に向けた取り組みの鍵となります。

詳しくはこちらをご覧ください

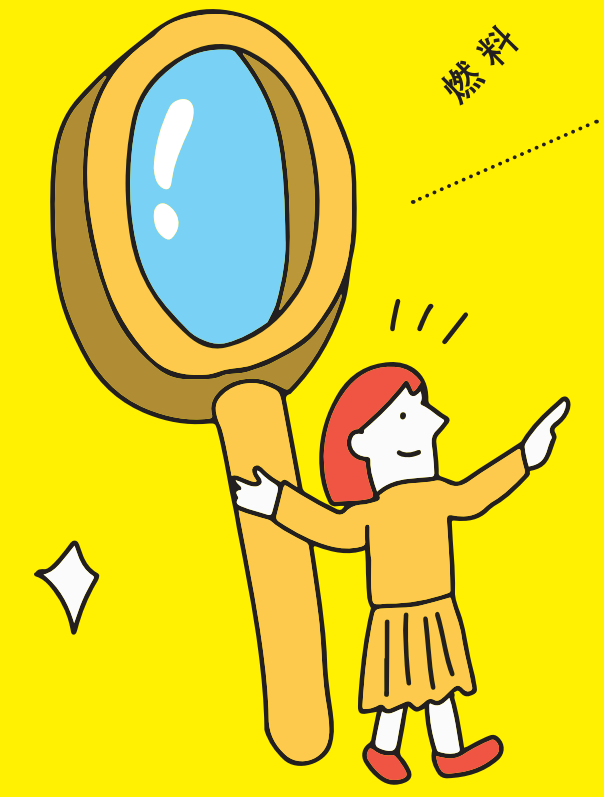


OUR MISSION

エンジニアリングで
地球と社会の
サステナビリティに
貢献する



あっちにも、こっちにもTOYO



TOYOは、直接手に触れるもの、
目に見えるものをつくる企業ではありません。
みなさまに間接的に関わっている企業です。
あらゆるシーンで暮らしを支えています。

受注

インドにて潤滑油製造プラントを受注

Toyo-Indiaはインドの、ExxonMobil Lubricants Private Limited (EMLPL) が同国南西マハラシュトラ州イザムで計画する潤滑油製造プラントの新設工事を受注しました。Toyo-Indiaは設計、調達、建設、試運転までのEPC業務を一括請負で実施します。

EMLPLは、米国の大手エネルギー会社Exxon Mobil Corporation (EM) の100%子会社であり、モービルブランドとして自動車・産業用エンジンオイル、グリース、潤滑油を幅広く販売しています。

本プロジェクトはEMLPLがインドで初めて行う新設案件であり、自動車・産業用潤滑油の国内需要の増加に対応するため、高性能なモービルブランドの潤滑油を製造することを予定しています。操業後は、原材料や包装材の大部分をインド国内から調達し、インド政府が掲げる「Make in India」イニシアティブに貢献します。



Mr. Suresh B Shelke ED - Toyo-India (左) Commercial & Sales, Mr. Vipin Rana, CEO, EMLPL (右)との契約調印式

| | |
|------|---------------------|
| 役務内容 | 設計、調達、建設、試運転までの一括請負 |
| 完成予定 | 2025年 |

受注

FPSO2件を連続受注



BM-C-33 鉱区向け FPSO の完成予想イラスト

| | |
|------|----------------|
| 役務内容 | FPSO の EPCI 業務 |
|------|----------------|

OFS^{*1}は2023年5月に三井海洋開発株式会社 (MODEC) よりFPSOのEPCI業務^{*2}を連続受注しました。

1件目は、Uaruプロジェクト向けであり、ガイアナ沖合約200kmに位置するStabroek鉱区にあるSnoek/Mako/Uaru油田のExxonMobil Guyanaによる開発に投入される予定です。

2件目は、ブラジルリオデジャネイロ沖合約200kmに位置するカンボス盆地内BM-C-33鉱区における、Equinor ASAによる海洋油田の開発に投入される予定です。

両件とも新造船となり、VLCC船^{*3}と比べて大きな貯蔵容量・トップサイドを確保しています。そのトップサイドの広さを活かし、コンバインドサイクル発電機^{*4}が搭載されるため、従来使用されてきたガスタービン発電機と比べて二酸化炭素の排出量を削減することができます。

^{*1} OFSはTOYOとMODECが2022年8月にシンガポールに設立した合弁会社であり、FPSOのEPCI事業を遂行するエンジニアリング企業。TOYOの出資比率は35%で持分法適用会社となる。

^{*2} Engineering, Procurement, Construction, Installation (設計から機器購入、建造、据付までの一括工事)

^{*3} Very Large Crude Oil Carrier (大型石油タンカーで、20万載重量トン以上のもの)

^{*4} ガスタービンと蒸気タービンを合わせた発電機

成果

分解ガス圧縮機動力に最大4%の改善余地があることをDX-PLANT[®] (デジタルツイン) で確認

TOYOは丸善石油化学株式会社 (丸善石化) のエチレンプラントを対象として提供しているDX-PLANT[®]を用いた分解ガス圧縮機の検討により、従来の設計条件による圧縮機動力計算値とDX-PLANT[®]の実運転条件による計算値に最大4%の差があることを突き止めました。仮想空間上での実運転条件によるリアルタイムの動力計算、いわゆるデジタルツインによる結果が従来の運転管理に用いられるDCS^{*}と比べ運転改善につながる結果が得られたことは、当ソリューションを提供している当社として重要な成果として考えております。今回確認した改善手法を両社で継続して検証すると共に、今後もプラント操業効率化の検討を進めます。

^{*} Distributed Control System: 分散型制御システム



受注

インドネシアにて排ガスを利用する火力発電所追加設備を受注



PT Medco Power Indonesia, Mr. Eka Satria 社長 (左)、PT IKPT, Mr. Yasuhiro Hime 社長 (右)

| | |
|------|---------------------|
| 役務内容 | 設計、調達、建設、試運転までの一括請負 |
| 完成予定 | 2025年 |

IKPTはPT Energi Listrik Batam (エナジリストリックバタム) が計画する排ガスを利用する火力発電所追加設備プロジェクトを受注しました。

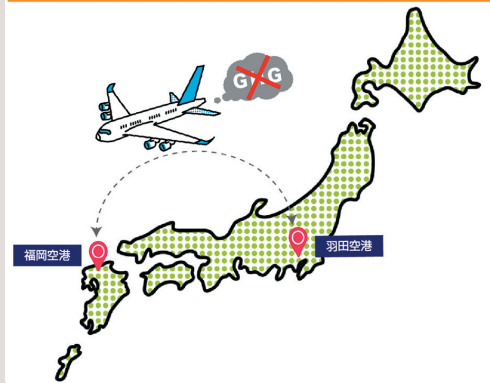
ELBはバタム島タンジュン・ウンチャンガス火力発電所にて35MW (2機) のシンプルサイクルガス火力発電所 (Simple Cycle Power Plant, SCPP) を2016年から商業運転しています。今回のプロジェクトは、既存のSCPPからの排ガスを利用するコンバインドサイクル発電プラント (Combine Cycle Power Plant, CCPP) を建設し、39MWの能力を増強するものです。その結果、当火力発電所は総発電容量109MWのガス火力発電所となります。

受注

タイの石油化学産業向けに省エネルギー・脱炭素コンサルティングサービス「HERO」プロジェクトを初受注

1年間で国内線羽田-福岡間を約3200回往復した際に排出される温室効果ガス相当量を削減

約 3,200 往復分の温室効果ガスを削減！！



詳細はこちらをご覧ください



TOYOはPTT Global Chemical Public Company Limited (GC) から、既存の大型パラキシレン製造プラントおよびフェノール製造プラントの2件におけるエネルギー効率化・温暖化ガス削減の検討業務を受注しました。

本プロジェクトはTOYOの自社技術である省エネルギー・脱炭素コンサルティングサービス「HERO (Hybrid Energy system Re-Optimization)」を用いて、GCの既存プラントのエネルギーを効率化するための設備改造計画を作成するものです。本プロジェクトの2件を含めこれまでに7件のHEROによる省エネ検討プロジェクトを受注しており、タイの石油化学産業向けとしては初の案件になります。TOYOの自社技術であるHEROによる提案内容と長年培ってきたエンジニアリング力が評価され、この度の受注に至りました。

| | |
|------|---------------------------------|
| 役務内容 | 事業化調査 (FS)、 設備改造に係る基本設計図書の提供 |
|------|---------------------------------|

受注

タイにてアセチレンブラック製造設備の設計・調達業務を受注

TOYOは日本のデンカ株式会社とタイのSCG Chemicals Public Company Limited (SCGケミカルズ) が、合弁会社であるDenka SCGC Advanced Materials Co., Ltd. (デンカ SCGC アドバンスド・マテリアルズ) を通じて投資するアセチレンブラック製造設備の詳細設計・調達業務を受注しました。

製造されたアセチレンブラックは優れた導電性を有するカーボンブラックの一種で、主に大手EV (電気自動車) 向け蓄電池メーカーへ供給される他、洋上風力発電の高圧送電線ケーブル用途などでも使用され、脱炭素化に貢献します。

TOYOはプラントエンジニアリング事業で培った知見を活かし、両社の石油化学製品分野における発展や、カーボンニュートラル社会の実現、飛躍的な成長を続ける東南アジア市場に貢献してまいります。



| | |
|------|------------------|
| 役務内容 | 設計、機器資材調達業務の一括請負 |
| 完成予定 | 2026年 |

受注

インドネシア肥料プラント向け尿素ライセンス供与プロジェクトを受注

TOYOはインドネシアの国営肥料会社、PT Pupuk Sriwidjaja Palembang (プスリ) が南スマトラ州パレンバン地区に建設する肥料プラントに尿素ライセンスを供与するプロジェクトを、中国のWUHUAN ENGINEERING CO.,LTD. (中国五環工程有限公司ウーハンエンジニアリング、以下、ウーハン) より受注しました。

本プロジェクトにおいてTOYOの所掌範囲は、ライセンス

供与、基本設計、一部機器調達、テクニカルサービスとなり、尿素ライセンサーとして役務を遂行します。

本設備はTOYOの独自技術である尿素合成技術「ACES21®」*1を適用します。また、当社の尿素合成新技術「ACES21-LP®」*2の設計を初めて適用する予定です。「ACES21-LP®」は、「ACES21®」の優れたプロセスコンセプトと最先端の低圧合成技術を組み合わせることで「ACES21®」からさらなる原料昇圧動力削減・プロセス効率向上によるエネルギー消費減と、合成機器軽量化によるプラントコスト削減を実現し、低コスト尿素製造と地球環境保全に貢献する技術です。

| プロセス | ACES21-LP® | 他社プロセスA | 他社プロセスB |
|---------------|------------|---------|---------|
| 尿素合成圧力 [barG] | 136 | 142 | 147 |

競合他社プロセスとの圧力比較

| | |
|------|--|
| 役務内容 | 尿素ライセンサー (ライセンス供与、基本設計、一部機器調達、テクニカルサービス) |
| 完成予定 | 2027年 |

*1 尿素合成系を簡素化することでプラント建設費の削減だけでなく、運転条件をより最適化しオペレーションコストを削減できる技術でこれまでに16プラントで採用済。

*2 ACES21®からさらなる原料昇圧動力削減・プロセス効率向上によるエネルギー消費減 (スチーム・電気を3~5%) と、合成機器軽量化による合成高圧機器コストを削減 (5~10%) できる技術。新設プラント及び既設プラントのどちらにも適用可能。LPはLow Pressure (低圧) の意味。

完工

バイオマスプロジェクト完了

TOYOが愛知県蒲郡市で建設を進めていた愛知県蒲郡バイオマス発電合同会社の発電所 (発電容量50MW) が2023年8月に、客先へ引き渡されました。

TOYOは現在残り7件のバイオマス専焼発電所プロジェクトに取り組んでいます。これまでのプロジェクトで得たフィードバックを最大限生かし、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。



愛知県蒲郡バイオマス発電所



愛知県蒲郡バイオマス発電所

完工

インド向けLNG再ガス化設備プロジェクトMC達成

Toyo-Indiaが同国西部グジャラート州チャハラで建設を進めていたLNG再ガス化設備（払出能力年産500万トン/年）が2023年3月28日にMC*を達成しました。

本プロジェクトは国営大手石油精製会社HPCL (Hindustan Petroleum Corporation Ltd) 社の子会社のLNG受入、貯蔵、再ガス化を行うHPCL LNG Limited (HPLNG)社から受注したものです。本プロジェクトは工事開始直後よりCOVID-19の影響を直に受け、工事要員の確保に苦労しましたが、安全第一にプロジェクトを進め1,500万時間以上の無災害記録を達成しました。HPLNG社はインド国内への天然ガスの供給にむけてLNG船の手配を進めています。

同社は将来的には1,000万トン/年に拡張する計画もあり、Toyo-IndiaはLNG再ガス化設備建設におけるトップランナーとして、更なる受注に向けた営業を展開していきます。

* MC (メカニカル・コンプレッション) 機器単体ベースで仕様どおり、図面どおりに製作、組み立ておよび据付けが完了している状態



LNG再ガス化設備

完工

インド向けアンモニアプラントMC達成



アンモニアプラント

Toyo-Indiaが同国南西のマハーラーシュトラ州ナヴィームンバイにて建設を進めていたPerformance Chemiserve Limited (PCL) 社向けのアンモニアプラントおよび付帯設備・用役設備（日産1,500トン）が2023年6月12日にMC*を達成しました。

本プロジェクトはTOYOと50年以上の提携関係にある米国KBR社のライセンスを使用したアンモニアプラントEPC案件で、PCLの親会社でインドを代表する肥料および化学製品の製造会社であるDeepak Fertilisers and Petrochemicals Corporation Limited (DFPCL) グループ向けに、これまで輸入に頼っていたアンモニアを自社製造に切り替えて安定供給することになります。

本プロジェクトが成功裡に終わったことを受け、2023年12月には同グループ会社のMahadhan Agri Tech Limited (MAL社) 向けにアンモニア受入タンクのEPC案件も新規受注しております。

広大な土地に世界一となる約14億人の人口を抱えるインドは世界屈指の農業大国であり、TOYOはアンモニアプラントの建設を通じて同国の発展にこれからも貢献していきます。

* MC (メカニカル・コンプレッション) 機器単体ベースで仕様どおり、図面どおりに製作、組み立ておよび据付けが完了している状態

完工

インドネシア向けアクリル酸プラントプロジェクト完工式

TOYOとTOYOのインドネシア関連会社IKPTがインドネシアチレゴンにて建設を進めていた株式会社日本触媒のインドネシア子会社PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA (NSI) 向けアクリル酸プラントの完工式が2023年5月23日に開催されました。

本プロジェクトにて建設したアクリル酸は高吸水性樹脂(SAP)の原料としても使われ、人口増加により需要が急増しているインドネシア国内および近隣諸国での紙おむつ需要を支える重要製品です。

2040年にはGDP世界4位に浮上すると言われており成長著しいインドネシアにおいて、今後も同国の発展に貢献していきます。



完工式の様子

完工

千葉県の大規模農園向けにオンサイトPPA事業を開始



TOYO長生太陽光発電所

TOYOは2023年6月、長生あおば農園株式会社（長生あおば農園）向けにオンサイトPPA*事業を開始致しました。

長生あおば農園は施設園芸を大規模展開しており、生産活動に使用する年間の電気代削減も経営課題の一つでした。従来は電力系統から購入していた電気の一部を初期費用0円でオンサイトPPAに切り替えることにより、10~15%の電気代削減が実現できる見通しです。

メガソーラー適地が少なくなっている中、農業分野は高いポテンシャルを持っており、今後、太陽光発電+スマート農業のビジネスモデルも検討していきます。

*オンサイトPPA (Power Purchase Agreement): 発電事業者 (TOYO) が、需要家 (長生あおば農園) の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み。