

News Record

- 3 JOGMEC、CCS 9 案件を選定
メタウォーター、汚泥焼却炉の改良工事
住原環境、焼却炉の基幹改良工事を受注へ
2024年度「エンジニアリング功労者賞・奨励特別賞」決まる
木村化工機、「ACT FOR SKY」に加盟/日揮グローバル、CCUプロのプレFSを受注
T J A S、排水処理施設の改良工事/三井E & Sとゼンリン、「ドローンスナップ」を販売開始
日鉄エンジ、室蘭市と西いぶり広域連合と連携協定/HZ I、デンマーク社を買収
T J A S、グループ会社を再編/日立産機、空気圧縮機向け予兆診断サービス
J B I C、第5期中期経営計画を発表/I H I、S A F製造試験装置を設置
T O Y O、混合廃プラ油化技術の共同開発で提携/千代田エクスワンエンジ、S A B I Cから「Supplier Award」を受賞

TOPICS

- 8 千代田、2024年3月期決算で370億円の損失引当金を計上

Market Report

- 9 サウジ大型肥料プロジェクトに4グループが応札 T O Y O~日揮グローバル~韓・現代建設など

Project Survey

- 10 [Overseas][Domestic]

FOCUS

35 プラント貿易アウトLOOK2023

【総論】

LNGと二次インフラ需要が世界のプロジェクト市場を牽引
LNGプラントとGTCCへの投資が活発

【国際協力銀行 小松正直 執行役員 経営企画部長】

グローバルサウス、サステナビリティなど、新たなニーズに機動的に対応
J B I C法の改正も経て幅広い領域で事業展開

【日本貿易保険 吉岡 孝 営業第二部長】

2023年度保険引受額は株式会社後最大の8兆円
制度変更で多様化にも対応

【千代田化工建設 櫻井公穂 執行役員・営業本部長】

J Vパートナーの倒産で浮上したリスク管理の重要性
今後の海外案件対応はゴールデンパスLNGプロ到着後

【東洋エンジニアリング 松室 健 専務執行役員・営業統括本部統括本部長】

大型FPSO2件の受注で幸先良いスタートを切った2023年度
プロジェクトの大型化に伴い拡大するリスク、課題はリスクの適切な見極め

【日揮グローバル 桜井宏司 常務執行役員 営業本部長】

今期に入って、UAE向け大型LNGプロジェクトを正式契約
複数案件の同時期着工でパフォーマンスが悪化、課題は大型化するプロジェクトへの対応

【日立造船 英 孝太 環境事業本部 海外環境ビジネスユニット長】

日造本社対応のアジア地域では苦戦も、欧州・中東でHZ Iが好調
全社事業展開を牽引するHZ I

【三菱重工業 河本英士 エナジードメイン プラント営業戦略室長】

世界的に進むエナジートランジションで拡大するガスタービン需要に対応
受注高は過去最高、2年連続でシェア世界第一位に

【2023年度 主要受注プロジェクト一覧】(本誌調査)

業界パラボラアンテナ

- 53 土建がカギ握る、設備投資の意思決定

Cover Story

- 54 「メンテナンス・レジリエンスTOKYO2024」開催
「持続可能なプラントEXPO2024」も同時開催、小社企画の特別講演会にも注目

World Trend

- 56 米ベクトル、BARTシリコンバレー延伸工事を受注
仏テクニップエナジー、バイオポリエステル生産を加速するためシェルから技術を取得
米フルア、独ノースポルト社の大規模リチウムイオン電池工場のフェーズI向けEPCMを受注
米マクダーモット、アブラクサスパワー社からカナダ発の商業用グリーン水素・アンモニア生産施設を受注
ベントレー・システムズ、新CEOにニコラス・カミンズ氏が就任
豪ウォーリー、米Argent LNG社の開発パートナーに
米GEベルノバ、サウジからタイバ1およびカシム1発電所向けに画期的なガスタービンとサービスを受注
独シーメンスエナジー、サウジから15億ドルでGTCC2件を受注

News File

- 58

Data File

- 59 2024年6月中旬~下旬のプラント類受注状況

Editorial

- 60 国策的な建設会社が存在感を高める可能性が高い

JOGMEC、CCS 9 案件を選定 2030 年度までの貯留開始に向け

JOGMECは2024年3月8日から4月5日に「先進的CCS事業に係る設計作業など」に関する委託調査業務の公募を行い、9案件を候補として選定した。

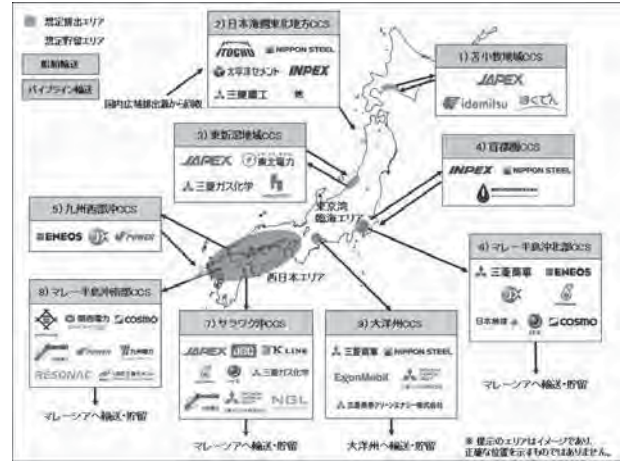
JOGMECはCO₂を回収して地下に貯留する技術「CCS」について、「CCSバリューチェーンにおける設計業務」および試掘調査などを行う「CO₂貯留予定地の貯留ポテンシャル評価作業」を支援することで、脱炭素化に向けた取組を促進する。

日本政府は2020年10月に、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目標を掲げ、2021年4月には、2030年度において

温室効果ガスを2013年度比46%削減することを宣言した。また「GX推進戦略」において、2030年までのCCS事業開始に向けた事業環境を整備するため、模範となる先進性のあるプロジェクトを支援していく方針を示している。

さらに日本が主導する「アジアCCUSネットワーク」を通じて、日本の技術や制度、ノウハウを生かし、アジア全域での知見の共有や事業環境整備を推進している。

2024年5月には、事業者の許可制度などを盛り込んだ「二酸化炭素の貯留事業に関する法律」が国会で可決され、わが国におけるCCSの



事業化に向けた大きな一歩が踏み出された。

今回選定した9案件は、2023年度に引き続いて、発電、石油精製、鉄鋼、化学、紙・パルプ、セメントなど、多様な事業分野が参画し、産

業が集積する北海道・関東・中部・近畿・瀬戸内・九州などの地域のCO₂の排出に対応する。今回選定した9案件合計で、年間約2,000万トンのCO₂貯留することを目標としている。

メタウォーター、汚泥焼却炉の改良工事 東京都で受注へ、日量300トン

メタウォーターは近く、東京都から「南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備新3号改良工事」を受注する。

プロジェクトは、南部汚泥処理プラント(東京都大田区)内にある、老朽化した汚泥焼却炉の改良工事。日量300トンの炉の改良工事を行う。

メタウォーターは現在、都と契約の詳細を詰めており、近く正式に契約する。

メタウォーターは、上下

水・汚泥処理処理などの水処理プラントや汚泥処理設備に加え、受変電設備、非常用電源設備、運転操作設備、環境配慮型設備などの電気設備、圧力・差圧計、レベル計、流量計といった計装設備、監視制御システムも取り扱っている。

2024年度も、東京都で「南部汚泥処理プラント汚泥処理電気設備再構築その7工事」、神奈川県横浜市で「中部水再生センター高速

ろ過設備工事」、大阪府で「淀川右岸流域下水道高槻水みらいセンター排ガス処理設備更新工事」と「淀川左岸流域下水道渚水みらいセンター水処理電気設備更新工事」、大阪大阪府では「千島下水処理場沈殿池汚泥かき寄せ機設備工事(その1-2)」をそれぞれ受注した。

自治体の上下水処理設備も他のインフラと同様に、老朽問題が深刻だ。一方、

自治体は折からの財政難に加え、人手不足などの課題にも直面している。

メタウォーターは今後も、各種水処理設備や汚泥処理設備、電気設備、計装設備、監視制御システムの供給から、水処理プラント全体のEPC、O&M事業までを手掛けることで、自治体の需要を広く取り込む。

■メタウォーターが2024年度に受注・落札した主な水処理プロジェクト

事業主体	プロジェクト名	概要
東京都	南部汚泥処理プラント汚泥処理電気設備再構築その7工事	配電盤設備、高圧変圧器設備、監視制御設備、計装設備、配線工事
	南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備新3号改良工事	日量300トンの汚泥焼却炉の改良工事。
神奈川県横浜市	中部水再生センター高速ろ過設備工事	高速ろ過設備、微細目スクリーン、分離脱水機、搬送コンベヤ、ゲート設備、自然通風式脱臭装置、活性炭吸着塔の製作・据付工
大阪府	淀川右岸流域下水道 高槻水みらいセンター 排ガス処理設備更新工事	排ガス処理設備、補機設備の製作・据付・調整
	淀川左岸流域下水道 渚水みらいセンター 水処理電気設備更新工事	監視制御設備、運転操作設備、計装設備の製作・据付・調整
大阪府大阪市	千島下水処理場沈殿池汚泥かき寄せ機設備工事(その1-2)	汚泥かき寄せ機設備工事

荏原環境、焼却炉の基幹改良工事を受注へ 北海道で、日量280トンのストーカ炉

荏原環境プラントは近く、北海道旭川市からごみ焼却炉の基幹改良工事を受注する。

基幹改良工事は、既存の建屋を有効活用しながら、焼却炉本体やユーティリティ設備を改造・更新することで、効率的にプラント全体を延命化する工事。その際、最新技術の導入でランニングコストの適正化、省エネ運転、CO₂排出量の削減を実現する。

荏原環境は、日量280トンのストーカ炉の基幹改良工事をやる。

現在、市と契約の詳細を詰めており、近く正式に契約する。

既存の建屋を有効活用

するため、従来の新設・更新工事に比べ投資額を抑制できること、更新・新設工事と同様に環境省の循環型社会形成推進交付金の対象であること、新たに用地を確保する必要がないことなどから、自治体は基幹改良工事を前向きに検討している。

環境省が先日発表した令和6年度循環型社会形成推進交付金等内示(第1回)でも、岩手県岩手沿岸南部広域環境組合、秋田県大曲仙北広域市町村圏組合、茨城県大宮地方環境整備組合、さしま環境管理事務組合、新潟県佐渡市、富山県新川広域圏事務組合、静岡県袋井市森町広域行政組合、愛

知県名古屋市、安城市、兵庫県猪名川上流広域ごみ処理施設組合、和歌山県岩出市、山口県周防大島町、香川県中讃広域行政事務組

合、宮崎県えびの市、鹿児島県始良市などが基幹改良工事を計画している。

■令和6年度循環型社会形成推進交付金等内示(第1回)での基幹改良工事

自治体・組合	処理能力 (t/d)	炉形式
岩手県岩手沿岸南部広域環境組合	147	シャフト式ガス化熔融炉
秋田県大曲仙北広域市町村圏組合	154	ストーカ炉
茨城県大宮地方環境整備組合	180	ストーカ炉
茨城県さしま環境管理事務組合	206	流動床式ガス化熔融炉
新潟県佐渡市	120	ストーカ炉
富山県新川広域圏事務組合	174	流動床炉
静岡県袋井市森町広域行政組合	132	シャフト式ガス化熔融炉
愛知県名古屋市	600	ストーカ炉
愛知県安城市	240	ストーカ炉
兵庫県猪名川上流広域ごみ処理施設組合	235	ストーカ炉
和歌山県岩出市	65	流動床式ガス化熔融炉
山口県周防大島町	22	ストーカ炉
香川県中讃広域行政事務組合	260	流動床炉
宮崎県えびの市	70	ストーカ炉
鹿児島県始良市	74	ストーカ炉

2024年度「エンジニアリング功労者賞・奨励特別賞」決まる グループ表彰21件、エンジニアリング奨励特別賞9件

エンジニアリング協会は「2024年度エンジニアリング功労者賞・奨励特別賞」の表彰者を決めた。

「グループ表彰(国際貢献)」は、カンボジア国道5号線改修プロジェクトチーム/大林組、Coral South Floating LNGプロジェクトチーム/日揮グローバル、シンガポールチャンギ国際空港ターミナル2階改修工事プロジェクトチーム/竹中工務店、デリー・ムンバイ間貨物専用鉄道の橋梁建設プロジェクトチーム/JFEエンジニアリング・Gamon Engineers and Contractors Private limited、マニラLRT1号線車両基地建設工事チーム/清水建設。

「グループ表彰(エンジニアリング振興)」は、F2Jプロジェクトチーム/

日揮、橋梁用コッター床版の開発と建設プロジェクトチーム/熊谷組・ガイアート・オリエンタル白石・ジオスター、さくさくJAWS工法開発チーム/戸田建設・鉄道建設・運輸施設整備支援機構、重要文化財称念寺・奈良県文化財保存事務所・竹中工務店・大阪工業大学、汎用逆解析技術MIEC開発チーム/竹中工務店、複合機能搭載シールド屈進チーム/鹿島建設・東京下水道局、陸上設置型自動給餌システム・生産管理システム推進チーム/日鉄エンジニアリング。

「グループ表彰(環境貢献)」は、ドレーン工法を用いた油改修技術開発チーム/鹿島建設・錦城護膜、バイオ炭を用いた汎用性の高い環境配慮型コンクリートの開発チーム/清水建設、

未利用地熱熱水による発電事業「森バイナリー発電所」チーム/JFEエンジニアリング・北海道電力・東京センチュリー、冷熱供給プロジェクトチーム/広島ガス・日鉄パイプライン&エンジニアリング、若狭プロジェクトチーム/JFEエンジニアリング。

「グループ表彰(中小規模プロジェクト)」は、現場ロボット溶接広報開発チーム・大林組、耐火被覆吹付けロボット開発チーム/大林組、ハイグリッド・メタルバンド開発チーム/戸田建設。

「個人表彰(国際貢献)」は、越川昌治/東洋エンジニアリング専務執行役員。

「第16回エンジニアリング奨励特別賞」は、WEBアプリ資材管理システム開発チーム/鹿島建設・カジマ

アイシーティ、加温式高速浄化システム「温促バイオ」開発チーム/竹中工務店・竹中土木・岡山大学・横浜国立大学・名古屋工業大学、山岳トンネル工事における油圧ショベル無人化施工システム開発チーム/西松建設・ジオマシンエンジニアリング・ヒューチャアイリス、地盤材料の全量管理技術開発チーム/鹿島建設、「集合住宅版I・SEM」開発チーム/竹中工務店、焼却残渣固化式処分システム開発プロジェクトチーム/九州大学・安藤・間、新耐火木架構開発チーム、T-I Digital Field開発チーム/大成建設・東洋電機工業・山形電気・三喜産業・オズモ・プロ・フィール・アーク情報システム、T-CROWN PILE工法開発チーム/大成建設。

千代田、2024年3月期決算で370億円の損失引当金を計上 プロジェクトが大型化する中で、浮上した工事リスク対策

当初5月9日に予定されていた千代田化工建設の2024年3月期決算発表だが、遂行中の米国ゴールデンパスLNGプロジェクトにおいて、ジョイントベンチャー(JV)パートナーである米Zachry社の連邦破産法11条(チャプター11)の申し立てにより、延期されていたが、6月26日に発表となった。

370億円の損失引当金を計上

同プロジェクトは決算発表時に、Zachry社の離脱を巡る裁判プロセスとともに、今後のプロジェクト完工に向けた、顧客とJV(千代田インターナショナルとCB&I)間の協議が継続中と言う。

顧客であるゴールデンパスLNG社は、カタールエナジー70%、エクソンモービル30%の出資比率で設立された、LNGの事業会社だ。千代田は、カタールエナジーとエクソンモービル向けに複数のLNGプラントを建設した実績があり、良好なコミュニケーションを継続してきた。

しかし今回は、JVパートナーの破産に伴い、新たなコスト発生が予想されるが、千代田は2024年3月期決算確定のため、現時点で存在している合意文書を踏まえた契約金額および十分な費用を考慮して、完成工事総利益として370億円の損失を計上した。この結果、千代田の2024年3月期決算の自己資本は49億円(前期末は222億円)となった。

今後の対応として、千代田はZachry社の離脱後、速やかに新体制下で将来の遂行プランに合意、採算の見直しを実施し、早期の自己資本回復を目指す。

同時に、今回の件について、千代田は、連携して遂行を請け負うことによ

■千代田化工建設の主要受注プロジェクト

客先	プロジェクト	役務
INPEX	400Nm ³ -CO ₂ /hメタネーション試験設備	EPC
積水化学	CO ₂ →CO変換プラント基本設計業務	E
ENEOS	1BD合成燃料実証設備建設工事	EPC
ENEOS	室蘭事業所・大阪国際石油精製千葉製油所向け蓄電池設備設置工事	C
石油資源開発	東新潟CCS圧入設備概念設計業務	E
クレハ	フッ化ビリニデン樹脂生産設備モノマー工程のEPC業務	EPC
三菱ガス化学	新潟CCUSハブ&クラスター構想事業に関する調査	E
電源開発	CO ₂ 分離回収・圧縮液化設備FS業務	FS
AGC	国内バイオ医薬品原薬製造設備	EPC

る、パートナーリスクの顕在化に起因しており、今後は、顧客ならびにJVパートナーとの協業を通じた健全な遂行体制を構築することで、リスクの抑制を図ると言う。

千代田はZachry社の経営破綻に伴う損失を決定できないが、想定される最悪の損失として370億円の損失を引き当て、今後、交渉や遂行により、損失額の圧縮を行う計画だ。

千代田は現在、ゴールデンパスLNGプロジェクト以外に、カタールエナジー向けノースフィールドイーストLNGプロジェクト、インドネシア向け銅精錬プロジェクトの大型プロジェクトを遂行中だが、ゴールデンパスLNGプロジェクトを除く2件については、順調に遂行しているとしている。

工事リスクについて、 国境を越えた議論が必要

2024年3月期の千代田の受注額は、2,375億円。主な受注はクレハ向けフッ化ビリニデン樹脂生産設備モノマー工程EPC、AGC向けバイオ医薬品原薬製造設備など。

国内市場では目立った受注があったものの、海外市場では大きな受注は無かった。

今期についても、ゴールデンパスLNGプロジェクトの処理が落ち着くまでは、海外でEPCを受注するのは難しい状況にあり、本格的な回復には時間がかかると見られる。

今回の引当金計上による千代田の措置だが、2024年3月期の完成工事総利益率は7.2%で、前年同期の7.6%の水準をほぼ維持している。今回の損失は、千代田のプロジェクトパフォーマンスが悪化したのではなく、Zachry社がゴールデンパス社にプロジェクトの追加費用を請求したところ、拒否され、破産したことに伴うものだ。

Zachry社は、非上場会社で、決算内容を公表していないものの、米国国内では、優良建設会社として評価されてきた。また千代田は今回、ZachryとJVを組む際にも、財務データの提出を求め、財務担当者がZachryにインタビューを行い、その結果、JVパートナーとしての経緯がある。それでも、追加経費を請求したところ、拒否され破産した。

世界的にプロジェクトが大型化しており、プラント建設のコストラクションについては従来以上のリスクを負うケースが増えている。今回のZachryの破産は、どのエンジニアリング企業にも起こりうるものだ。今後、コンストラクションをどうすべきか、顧客、コントラクターが国境を越えて話し合う必要があるのではないかと。

■千代田化工建設の業績推移

(単位：百万円)

	売上高	粗利益率 (%)	営業利益	経常利益	親会社株主に 帰属する 当期純利益	受注高 (億円)	受注残高 (億円)
2024年3月期	505,981	7.2%	▲15,006	▲5,461	▲15,831	2,375	9,939
2023年3月期	430,163	7.6%	18,116	20,322	15,187	1,550	11,489

PROJECT SURVEY

Overseas

2019年からのPDFデータがウェブサイト<http://www.enn-net.com/survey/pj.htm>でご覧いただけます。
 閲覧に必要な「ユーザー名」と「パスワード」は ユーザー名: ENN07 パスワード: 6NFnH2xj
 ※本誌をご購読の皆様限り閲覧可能といたします。

案件 プロジェクト名/規模・能力/(S)建設地		事業主体 [コンサルタント等]	案件斜め読み [□は進捗状況: ■は受注企業]	総投資額 /資金調達法
エネルギー・化学				
中 国	福建省 石油化学コンプレックス建設 プロジェクト(エチレン180万 t/y、ポリエチレン、PP他)	SABIC福建石化有 限公司(SABIC 51%、福建石油化学 49%)	■2024年4月、フェノールプラントのプロセスが米KBR 法に決定。2024年2月、起工式を実施。EPCはシノベック エンジニアリングなど。2024年3月、台CTCIがHD PEプラントを受注。製造プロセスはSABIC(旧サイ エンティフィック・デザイン)法。	
シ ン ガ ポ ー ル	エパールプラント建設	クラレ・アジアパシ フィック	□2024年3月、クラレがFID。プラント建設のEPC は、JGCアジアパシフィックが有力。FEEDを実施し たIH1プラントは撤退。2023年7月、プロジェクト実現 に向け準備中。FEEDはIH1プラント~ジュロンエン 지니어リングが実施。2019年11月、修正見積もりを提出。	
	ジュロン島 C4・C5系プラント建設プ ロジェクト	ゼオンケミカルズシン ガポール	□2024年5月、プロジェクトの再検討を開始。2024年4 月、実現に向けコストの詳細について情報収集。2023年 9月、今年春に見積を取ったものの、資機材価格高騰で予 算に合わず、計画見直し。2022年12月、計画浮上。三菱重 工エンジニアリング、日揮グローバルに引き合い。	
	ジュロン島 S-SBRプラント増強	ASAHI KASEI PLASTIC SINGAPORE	□2024年5月、JFEエンジニアリングが受注有力。	
	ジュロン島 SAP製造プラント増強	スミトモ:セイカ・シン ガポール・リミテッ ド	□2024年3月、住友ケミカルエンジニアリング・シンガ ポールがプロジェクト実施中。	
	SPERA水素事業の開発	現地セムコーブ~三菱 商事	□2022年10月、千代田がブレFEEDを開始。	
タ イ	Mabtaput BT積層材料生産設備増強	MGCエレクトロテク ノ(タイランド)	□2023年5月、能力増強を決定。	
	BangChak バイオリファイナリー	BSGFカンパニー	■2024年3月、タイTTCLが受注。	
マ レ ー シ ア	Bintulu LNGプラント向けCCS	PETRONAS	□2022年1月、JAPEXとPETRONASが共同スタ ディを開始(スタディ期間20カ月)	
	サラワク州 グリーン水素/MCM製造プ ラント	ENEOS	□2024年4月、日揮グローバルが基本設計を受注。	
	サラワク州 H2Biscuss グリーン水素プ ロジェクト	韓サムスンエンジニア リング~韓ロッテケミ カル~韓国石油公社~ マレーシアSEDCエ ナジー	□2024年1月、米KBRのグリーンアンモニア技術の採用 を決定。2023年11月、韓サムスンエンジニアリングがFE EDを開始。FEEDを基にFIDへ。	
	ジョホール州ベンゲランSA F製造プラント	伊エニ~マレーシア Petronas~ユークレナ	□2024年2月、韓サムスンエンジ受注有力。2023年8月、 入札中。韓サムスンエンジニアリングなど。	
イ ン ド ネ シ ア	アヴァディLNGプラント (950万t/y)		■2023年12月、CCUを設置する修正案をインドネシア政 府が承認。2023年7月、シェルが保有する権益35%をイン ドネシアPERTAMINAとマレーシアPETRONA Sが取得し、INPEXがPERTAMINAとPETR ONASをパートナーとして開発することが決定。2023年 4月、INPEX~シェルがインドネシア政府にPOD の改定を提出。CCSの導入なども盛り込み。インドネシ アの承認を経て、FEEDへ。2022年8月、シェル撤退に 伴う35%の権益をインドネシア政府が購入へ。購入資金の 融資をJBICに打診。2020年3月27日、FEEDのPQ を締切。日揮グローバル~KBR~テクニップFMC~現 地WIKI、千代田化工建設~米ベクトル、伊サイベム~ 現地トリパトラの3グループが参加。2019年11月、PQ告 示。2019年6月、2019年12月~2020年1月頃にFEED入 札予定。INPEXがインドネシア政府とLNGプロジェ クトで基本合意。2019年4月に、プロジェクト説明会。 ジョコ大統領の再選で前進も、FEED入札は2020年の見 通し。	

PROJECT SURVEY

案件 プロジェクト名/規模・能力/(S)建設地	事業主体 [コンサルタント等]	案件斜め読み [口は進捗状況：■は受注企業]	総投資額 /資金調達法
UP	タングーCCUS設備	三菱商事～INPEX～JX石油開発～三井物産～エルエヌジー ジャパン～住友商事～ 双日	口2024年6月、日揮グローバルが受注に意欲。2023年12月、EPCについては、日揮グローバルが有力。2023年6月、ショートリスト。JGC A&Pなどがリストアップされたもよう。日本のコントラクターは関心を持っていないもよう。2022年半ばからFEED実施へ。伊サイベムなどの受注が有力。2021年8月、インドネシアSKK Migasが開発計画を承認。2022年半ばからFEEDを実施予定。
	尿素プラント建設プロジェクト	ブスリ社	■2024年2月、ブスリ社向けに実績のある日本のメーカーに引き合い。2023年11月、TOYOがライセンス契約。EPCは中ウーハンエンジニアリング。
	メラク塩化ビニル樹脂原料貯蔵設備建設工事	PT Standard Toyo Polymer社	■2024年2月、JFEエンジニアリング・インドネシア社が受注。
	チレゴンクローラルカリプラント建設(苛性ソーダ：年産40万トン、EDC年産50万トン)	チャンドラアスリ・ベルカサ	口2023年11月、計画進行中。2023年4月に、インドネシア政府系ファンドのINAと覚書。苛性ソーダのライセンスは旭化成から導入、EDCについては米企業と交渉中。
ベトナム	SonMy LNGターミナル(360万t/y)	PetroVietnam～AES	■2023年11月、プロジェクトにTTCLベトナムが協力しているもよう。2023年7月、ピントウアン省がプロジェクトを承認。
	ThiVai LNGターミナル増設プロジェクト(300万t/y)	PetroVietnam Gas	口2024年12月末に入札予定。コンサルタントが韓Korea Gas Technologyに決定。
	パリアンブタウ省Phu My特別工業団地粗MDイスプリッター	東ソー	口2023年11月、プラントのEPCはJFEエンジニアリング～五洋建設が受注。JFEエンジのタイ法人であるMitr Projects Servicesを起用。
	ハイフォン市ナム・ディンブ工業団地向けLNG基地(65万トン)	ITECO	口2022年1月に、石油資源開発が参入を表明。
インド	インド最大の海底プロジェクト(KG-DWN-98/2プロジェクト向け海底設備)	ONGC	■2023年11月、米マクダーモットが受注
	NEW Paradip製油所ナフサクラッカー	IOCL	■2024年6月、仏Technip Energiesが受注。
パプアニューギニア	Port Molesby近郊LNGプラント建設プロジェクト	ExxonMobil	口2024年6月、日揮グローバル、米ベクトルの争いも日揮グローバルが有力。2025年度にFIDの見通し。2024年3月、入札実施。日揮グローバルと米Bechtelの2グループの争い。2024年初めにEPCにロールオーバーへ。2022年10月、日揮グローバル、米ベクトル2社の争い。2022年9月、FEED入札を実施。日揮グローバル、仏テクニップエナジーズ、米ベクトルの3社が応札。2022年6月、プレFEEDを千代田～日揮グローバルが受注、すでに終了。
UP サウジアラビア	ACCSS(先端技術CCS)建設プロジェクト	ARAMCO	口2024年6月、英ウッドがFEEDを終了。
	Juaimah輸出港オフショアプラットフォーム(CRPO86)	ARAMCO	口2022年2月20日、入札実施。伊サイベム、米マクダーモット、印LTHE～英サブシー7、米Dynamic engineering、UAE・NPCC、英Lamprell～蘭Royal Boskalis Westminster、仏TechnipFMC～マレーシアMMHE、中COOEC、韓・現代重工業、が応札。
	AbuSafah&Safiniyaオフショアガス田開発プロジェクト・オフショア構造物(CRPO96)	ARAMCO	口2023年1月、入札審査中。伊サイベム、米マクダーモット、印LTHE～英Subsea7、米ダイナミックインダストリーズ、UAE・NPCC、英Lamprell～蘭Royal Boskalis Westminster、マレーシアSapura Energy、中COOEC、韓・現代重工業が応札中。
	Manifaオフショア・石油&ガス開発(CRPO102)	ARAMCO	口2023年9月25日入札予定。伊サイベム、米マクダーモット、印LTHE～英サブシー7、米ダイナミック・インダストリーズ、英蘭Lamprell～蘭Royal Boskalis Westminster、マレーシアSapura、仏テクニップエナジーズ～MMHE、中COOEC、韓・現代重工業
	Manifaオフショア・石油&ガス開発(CRPO103)	ARAMCO	口2023年11月30日入札予定。伊サイベム、米マクダーモット、印LTHE～英サブシー7、米ダイナミック・インダストリーズ、英蘭Lamprell～蘭Royal Boskalis Westminster、マレーシアSapura、仏テクニップエナジーズ～MMHE、中COOEC、韓・現代重工業

企業名/電話番号	プロジェクト名 (能力/建設地)	案件斜め読み	工期	投資額
エネルギー				
イーレックス	バイオマス発電所 (出力300MW/新潟県)	□2026年度の着工、2029年度の稼働開始を予定。 E N E O S と共同で。	2026~2029年度	-
出光興産 0120-132-015	グリーン水素サプライ チェーンの構築 (北海道苫小牧西部エリア)	□2024年2月、E N E O S、北海道電力と検討で 合意。年産1万吨以上のグリーン水素を製造で きる水電解プラントの建設。	~2030年	-
大阪ガス 06-6202-3928	天然ガス発電事業 (出力60万kW/姫路天然 ガス発電所3号機)	□2024年5月、長期脱炭素電源オークションに 応札し、落札。ガスタービンコンバインドサイクル 発電設備を導入。	~2030年度	-
沖縄電力 098-877-2341	供給用蓄電池の導入 (定格出力1万2,000kW /宮古第2発電所)	□2024年6月、投資決定。リチウムイオン電池。	~2025/5	-
NEW				
関西電力 06-6441-8821	南港発電所の更新 (180万kW級)	□2024年5月、長期脱炭素電源オークションで1 ~3号機が落札。コンバインドサイクル化。	~2030年度	-
九州電力 092-761-3031	新小倉発電所の更新 (福岡県北九州市)	□2024年2月、経済産業大臣などに環境影響評価 方法書提出。3・5号機を高効率L N Gコンバ インドサイクル方式に。		-
神戸製鋼所 078-261-5111	アンモニア混焼への改 造 (神戸発電所)	□2024年4月、投資決定次第、工事発注。1、2 号機で、アンモニア2%混焼。	~2030年度	-
西部ガスHD 092-633-2239	L N G受入基地の能力 増強 (福岡県北九州市)	□2024年3月、ひびきエール・エヌ・ジーで計画。 L N Gタンク(23万kL)、気化器、ローリー出荷設 備など。	2024~2029年度	-
J E R A 03-3272-4631	知多火力発電所7・8 号機の更新 (出力1,300MW/知多火 力発電所)	□2024年5月、環境アセス中。ガスタービンコン バインドサイクル。	2026/4~2029年度	-
中国電力 082-241-0211	柳井発電所の更新 (出力153.9万kW→170万 kW/山口県柳井市)	□2024年5月、長期脱炭素電源オークションに 応札し、落札。2号系列の更新。ガスタービンコン バインドサイクル。	2027/9~2030/3	-
中部電力 052-951-8211	西村水力発電所の建設 (出力1,930kW/岐阜県 下呂市)	□2024年6月、投資決定。	2024/10~2027年 度	-
NEW				
東京ガス 03-5722-0111	純国産e-メタン製造 (王子製紙苫小牧工場)	□2024年3月、王子ホールディングス、王子製紙 と共同検討を開始。再生可能エネルギー由来のグ リーン水素と回収したCO ₂ によるe-メタンの製 造で。		-
東北電力 022-225-2111	東新潟火力発電所1・ 2号機リプレース (出力65万kW級)	□2024年5月、長期脱炭素電源オークションに 応札し、落札。コンバインドサイクル化。	2027年度~	-
	木質バイオマス発電 (出力1,9880kW/秋田 県横手市)	□2024年5月、事業会社の横手湯沢フォレストサ イクルを設立。ガスエンジン11台。	2024/9~2026/6	-
	木質バイオマス発電 (出力1,9880kW/秋田 県湯沢市)	□2024年5月、事業会社の横手湯沢フォレストサ イクルを設立。ガスエンジン11台。	2024/10~2026/10	-
北海道電力 011-251-1111	地熱発電の資源量調査 (北海道留寿都村)	□2024年4月、大林と共同で調査。	~2025/2	-

企業名/電話番号	プロジェクト名 (能力/建設地)	案件斜め読み	工期	投資額
	石狩湾新港発電所2号機 (出力56万9,400kW)	□2024年5月、長期脱炭素電源オークションに応募し、落札。新設工事。	~2030年度	-
	苫東厚真発電所4号機 (出力70万kW)	□2024年5月、長期脱炭素電源オークションに応募し、落札。アンモニア20%混焼へ。	~2030年度	-
	アンモニアサプライチェーンの構築 (北海道苫小牧地域)	□2024年5月、北海道三井化学、IHI、丸紅、三井物産、苫小牧埠頭と共同検討を開始。受入・貯蔵・供給拠点の整備に関する検討など。		-
三井物産 03-3285-1111	洋上風力発電事業 (出力68.4万kW/新潟県沖)	□2023年12月、RWE Offshore Wind Japan村上胎内、大阪ガスと共同で事業者を選定。	~2029/6	-
三菱商事 03-3210-2121	グリーン水素の供給 (S)北海道千歳エリア	□2024年6月、高砂熱学などと検討を開始。水素製造・貯蔵サイト候補地の検証など。		-
	NEW			

化学・繊維・SDM(Shut Down Maintenance)

旭化成 03-6699-3000	エチレン製造設備における原燃料転換などの検討 (西日本)	□2024年5月、三井化学、三菱ケミカルと検討を開始。		-
岩谷産業 06-7637-3131	液化水素プラント (愛知県知多市)	□2024年4月、愛知県知多市で検討。		-
E N E O S 0120-56-8704	S A F 製造設備 (40万kL/和歌山製油所)	□2024年にF E E D開始、日揮の受注が有力。 2022年11月、F S開始。		-
クラレノリタケデンタル 03-6701-1700	無機系歯科材料の生産能力増強 (年産250トン増強/愛知県みよし市)	□2023年12月、投資決定。	~2026	22億円
ケミカルリサイクル・ジャパン 0120-132-015(出光興産)	油化ケミカルリサイクル装置 (出光興産千葉事業所の隣接エリア)	■2024年2月、E P CはJ N Cエンジニアリング。	~2025年度	-
石油資源開発 03-6268-7000	アンモニア供給拠点の構築 (福島県相馬地区)	□2024年1月、三菱ガス化学、IHI、三井物産。商船三井と共同で検討。		-
日本ゼオン 03-3216-2747	高機能樹脂シクロオレフィンポリマープラント (年産1万2,000トン/山口県周南市)	□2024年6月、投資決定。	2025年度下期~ 2028年度上期	700億円
三菱ガス化学 03-3283-5000	レンズモノマー製造プラントの新設 (四日市工場)	□2024年1月、投資決定。	~2026	-

医薬・化粧品・食品・鉄鋼など

A G C 03-3218-5741	バイオ医薬品原薬製造設備 (神奈川県横浜市)	■2024年1月、千代田が受注。		-
J F E スチール 03-3597-3111	廃プラ処理設備 (年間処理量6万トン/東日本製鉄所・京浜地区)	□2023年11月、投資決定。高炉・コークス炉で、原料炭などの原材料の代替品としてリサイクル。	~2024/10	67.5億円

LNGと二次インフラ需要が世界のプロジェクト市場を牽引 LNGプラントとGTCCへの投資が活発

2023年度、わが国の海外プラント・エンジニアリングビジネスは、トランジション・エナジーである天然ガスと二次インフラの二軸により展開された。天然ガス需要はガスを液化するLNGプラントとガスをエネルギーとして発電するGTCC需要を創出し、その一方で、生活水準の向上とともに生まれる二次インフラである、ごみ焼却発電プラントと交通システムの需要も旺盛だった。LNGと二次インフラの二軸により、2023年度のわが国海外プラント・エンジニアリングビジネスは活発に推移した。

昨年まで、日本機械輸出組合が公表してきた「海外プラント・エンジニアリング成約実績」は、今年度、廃止された。今年度から、日本企業による海外プラント建設プロジェクトの受注状況を把握するには、9月にエンジニアリング協会が発表する「エンジニアリング産業の実態と動向(エンジニアリング白書)」か、日本産業機械工業会の「産業機械受注状況」を参考に、傾向を見ていくしかない。

とはいうものの、わが国の海外プラント・エンジニアリング成約は、LNGプラントなどのエネルギープラント、GTCC(ガスタービン・コンバインド・サイクル)プラント、そして交通システムやごみ焼却発電プラントのような二次インフラに集約されている。

そして各分野には、業界を代表するエンジニアリング企業やプラントメーカーが存在しており、これら企業のアクティビティを捉えることができれば、海外プラント・エンジニアリング成約動向を知ることができる。

旺盛だった北米でのLNG需要

エネルギープラントについては、2023年度、LNGプラント建設プロジェクトにおけるFID(最終投資決定)案件は2件だった。

化石燃料の中でも、C(炭素)の含有量が最も少なく、燃焼時のCO₂排出が少ないため、化石燃料の中でも「トランジション・エナジー」として、注目されている。

近年、脱炭素社会が進められているが、再生可能エネルギーの導入が進めば進むほど、調整電源として、GTCCの導入が活発化しており、そのエネルギーとなるLNGの需要は、増加傾向にある。

現在、世界で稼働するLNGプラントの生産量は年間4億トンと言われているが、シェルが今年2月に発表した「LNGアウトルック2024」では、「2040年までにLNG需要は50%増加する」と予測されており、LNG需要は今後も増加する見通しだ。

こうした中で、2023年にFIDに至ったLNGプロジェクトは、カタールエナジーのノースフィールドサウスLNGプロジェクトと、米ネクストディケイド社が計画するリオグランデLNGプロジェ

■大型LNGプロジェクトのFID推移

	FID時期	国名	顧客名	プロジェクト名	コントラクター
2021年	2月	カタール	カタールエナジー	ノースフィールドイーストLNGプロジェクト(800万t/y×4系列)	千代田化工建設～仏テクニップエナジーズ
	秋	ロシア	RasChemAlliance	Ustruga LNGプロジェクト(650万t/y×2系列)	独Linde他
	12月	豪州	Woodside Energy	Pluto II LNGプロジェクト(500万t/y×1系列)	米Bechtel
2022年	5月	米国	Venture Global LNG	Plaquemines LNG1プロジェクト(62万6,000t/y×18系列)	米Zachry～KBR
	6月	米国	Cheniere Energy	Corpus Christy LNGプロジェクト(500万t/y×3系列)	米Bechtel
	12月	マレーシア	Petronas	Sabah州FLNGプラント(200万t/y)	日揮グローバル～韓サムスン重工業
2023年	5月	カタール	カタールエナジー	ノースフィールドサウスLNGプロジェクト(800万t/y×2系列)	仏テクニップエナジーズ～ギリシャCCC
	7月	米国	Next Decade	Rio Grande LNGプラント(540万t/y×3系列/フェーズ1)	米Bechtel

クトの2件だった。

予想以上に少なかったが、世界経済は米州は好景気にあったものの、欧州とアジア地域は景気が低迷したこともあり、計画中のプロジェクトのFIDが遅れた。

例えば、UAEのADNOCが計画しているルワイスLNGプラント(480万t/y×2系列)は今年3月にアーリーワーク、6月にEPCが、仏テクニップエナジーズ〜日揮グローバル〜現地NPCCに発注された。

反面、米州では、昨年7月にネクストディケイド社がリオグランデLNGプロジェクトのFID(コントラクターは米Bechtel)を下した。米州では今年に入ってから、カナダのブリティッシュ・コロンビア州で計画されているシダーFLNGプロジェクトが6月にFIDが下された(コントラクターは、米Black&Veatch〜韓サムスン重工業)。

好景気を背景に、米州では、LNG関連の投資が相次いでいるが、今年5月に、千代田化工建設〜米マクダーモット〜米Zachryのジョイントベンチャー(JV)が建設しているゴールデンパスLNGプラント建設プロジェクトにおいて、JVを構成するZachryが連邦破産法第11条(チャプター11)を申し立てた。Zachryはランプサム契約にも対応する有力建設会社だったが、同社の経営破綻が、今後、米国のプロジェクト市場にどのように影響するかも注視したい。世界的にプロジェクトが大型化して、プロジェクトのコンストラクションリスクが高まっている中で、経営破綻だけに、世界のプロジェクト市場に波紋が広がることが懸念される。

GTCCにも追い風

LNGはトランジション・エナジーとして近年、その需要が高まっているが、これをエネルギーとして発電を行う、GTCCについても旺盛な需要がある。

2023年度、三菱重工業のGTCCの受注高は9,012億円、前年同期比67.3%増となった。また重工は、ガスタービンの

■三菱従業のGTCC受注・売上収益推移

(単位：億円)

	受注高		売上収益	
	2022年度	2023年度	2022年度	2023年度
GTCC	5,368	9,012	5,254	5,373

■日立製作所・鉄道部門の売上収益推移

(億円)

	2023年度	2024年度(見通し)
鉄道	8,561 (16%)	10,751 (26%)

世界シェアでは、競合するGEベルノバ、シーメンスエナジーを抑えて、2年連続で首位となった。

アジア大洋州、中東、北米・南米でコンスタントに受注しており、引き続き、好調を維持している。

重工は、世界的な脱炭素化に動きを睨み、水素・アンモニアの混焼を可能にするガスタービンの開発にも取り組んでおり、次世代の脱炭素化への動きにも対応している。

特に、シンガポールでは、港湾および発電プラントで、水素を導入するという政府方針が進められているが、この動きも捉えている。

さらに北米では2023年度、ガスタービン4台を受注したが、米国では、既存の石炭火力発電からの燃料転換により、市場がさらに拡大することが予想されており、重工のビジネスチャンスになることが期待される。

確実に増加する 二次インフラ需要

一方最近の海外プロジェクトで、日本企業に機会を与えているのが、二次インフラ関連だ。

一次インフラが、道路や橋梁といった基礎インフラとすれば、経済成長に伴う生活水準の向上に伴い需要が生まれる設備を「二次インフラ」ということができる。

二次インフラとして注目されるプラントは、交通システムやごみ焼却発電プラントだ。

交通システムについては、日立製作所が積極的に取り組んでいるが、2023年度は売上収益が16%増の8,561億円となったが、2024年度はさらに増加して、1兆751億円に達する見通しだ。

イタリアや英国といった欧州地域の交通システムメーカーを買収しており、これら欧州の現地法人の事業が好調に推移している。

ごみ焼却発電プラントでは、日立造船が積極的に事業を展開している。

日立造船のスイス現地法人である、HitachiZosen Inova(HZI)は、昨年、UAEで実績のあるドバイに続き、アブダビでごみ焼却発電プラントを受注した。HZIはこの他にも、英国でごみ焼却発電プラントのO&Mも受注しており、プラントのEPCのみならず、O&Mへとライフサイクルに事業を拡大している。

日立造船は、わが国有数のごみ焼却発電プラントのコントラクターだが、わが国において人口減少が始まっているため、海外に新たな市場を求めている。欧州と中東地域は、スイス現地法人のHZIがカバーしているが、アジア地域については日立造船が日本から対応している。

ただ、アジア地域では、中国のプラントメーカーが高い競争力を武器に積極的に受注に取り組んでおり、日立造船も商談において、苦戦を強いられている。

また海外のごみ焼却発電プラントでは、JFEエンジニアリングも積極的な取組を展開しており、今年マレーシアで産業廃棄物の処理プラントを竣工させたが、ベトナムにおいても、大型廃棄物プラントを完工した。

わが国では、人口減少により市場の縮小が予想されるごみ焼却発電プラントだが、日立造船とJFEエンジは積極的に海外に市場を求めている。

こうした動きは今後も継続することが予想され、ごみ焼却発電プラントも今後、わが国の海外プラント・エンジニアリング事業の主力アイテムとなることが予想される。

東洋エンジニアリング 松室 健 専務執行役員・営業統括本部統括本部長

大型FPSO 2件の受注で幸先良いスタートを切った2023年度プロジェクトの大型化に伴い拡大するリスク、課題はリスクの適切な見極め

2023年度は期初に大型FPSOを相次ぎ受注

2023年度、持分法の連結対象関連会社を含めた受注高は81.7%増の4,623億円と好調でした。期初に、三井海洋開発(MODEC)との合弁でシンガポールに設立したOFS(オフショア・フロンティア・ソリューションズ)が、MODECが受注したエクソンモービル・ガイアナ向けと、エクイノールASA(ブラジル)向けに、相次いでFPSOのEPCIを受注しました。

このほか、インド現地法人のトーヨーインディアが石油精製所の能増プロジェクト、インドネシア現地法人であるIKPTが火力発電所向け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。

また当社が多くの実績を持つ、インドネシアの国営肥料会社であるプスリ社向けに尿素製造技術を供与しました。当社の尿素技術を活用して、中国のウーハンエンジニアリングがプラントのEPCを行います。

さらにタイでは、TOYOが主契約者となって、日本のデンカがタイのSCGケミカルズとの合弁であるデンカSCGCアドバンスト・マテリアルズから、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。

期初に大型のFPSOを受注できたので以後、リスクを考慮しながら、良質な案件を比較的に良い条件で受注できたのは良かったと思います。

MODECは今年4月にも、シェルがブラジル沖合で計画している、ガトゥー・ド・マトFPSOプロジェクトのFEEDを受注していますから、OFSがFEEDを実施しています。来期以降にEPCIにロールオーバーされる予定ですから、引き続き、OFSの受注につながります。FPSOの建設計画が多いうえに、対応できるコ

ントラクターは限られていますから、コンスタントに受注できます。OFSの仕事量に応じて、TOYOからも人材を派遣していますが、OFSによるFPSOを手掛けるようになったことで、業績が安定したのも事実です。

反面、2023年度は、燃料用途のアンモニア製造プラントの建設プロジェクトの計画が思い通りに具体化しませんでした。

サウジアラビアや米国で計画があり、FEEDの発注を期待したのですが、予想通りに具体化しませんでした。

わが国の水素社会推進法による値差補填を期待していた案件もあるようですが、同法が成立したのは今年5月ですから、値差補填を活用して、投資が進むのはこれからだと思います。

期待案件でもリスクを見極めたうえで適切に対応

2024年度は、サウジアラビアでSABIC Agri-Nutrients社とAramco社が計画している、2件のプロジェクトに期待しています。

1件は、アンモニアと尿素的のプラントを建設するプロジェクトで、すでに、技術入札は終わり、近く価格入札が行われます。東洋エンジニアリング(TOYO)~日揮グローバル~韓・現代建設のグループで応札します。

もう1件は、燃料アンモニアの製造プラントを建設する計画で、これからFEED入札がありますが、TOYO~日揮グローバル~韓・現代建設のグループで対応する予定です。

またサウジアラビアでは、国営石油会社ARAMCOが、180万t/yのエチレンプラントを5基建設する計画を打ち出しました。現在、エチレンプラントの製造ライセンスを選定中ですが、TOYOが実績のあるルーマス法が採用されることになれば、TOYOもプロジェクトに係りたいです。



一方、昨年9月、TOYOはインドネシアのGDE社と地熱の包括利用に係わる共同研究に関する覚書を締結しましたが、今年度、インドネシアで地熱発電プラントの建設の受注を期待しています。

受注が期待できる案件は増えてきましたが、今年度は、FEEDが中心でEPCは来期以降になると思います。

ただ最近ではプロジェクトが大型化していますから、リスクを考慮しながら受注する必要があります。

先ほど申し上げた、サウジアラビアで計画されている180万t/yのエチレンプラント5基をEPCのC(コンストラクション)まで受注すれば、それに伴うリスクも拡大します。メインコントラクターのアンダーで、TOYOの得意とする設計や調達を手掛けるなど、リスクを十分に考慮したうえで対応しなくてはなりません。

また燃料アンモニアの製造プラントについても、当社は87件のアンモニア製造プラントの実績がありますが、確実に利益を確保できる条件で受注する必要があります。

今期よりも、来期の方が忙しくなると思いますが、リスクを見極めて、適切な契約により、受注を果たしていきたい。

日揮グローバル 桜井宏司 常務執行役員 営業本部長

今期に入って、UAE向け大型LNGプロジェクトを正式契約 複数案件の同時期着工でパフォーマンスが悪化、課題は大型化するプロジェクトへの対応

2023年度の当社の総合エンジニアリング事業の受注高は2,938億円でした。受注目標は8,000億円でしたから、目標は未達に終わりました。

UAEのADNOC(アブダビ国営石油)が計画するルワイスLNGプロジェクトのアーリーワークを今年3月に、6月にはEPCを受注しました。当社の受注高は非開示ですが、大規模案件であり「期ずれ」を考慮すれば、「大きく未達」とは言えません。

このほか、住友商事とリオティントが豪州で計画しているグラッドストーン向け水素製造プラントのEPC、旭化成とマレーシア国営石油会社ペトロナスの子会社であるGentari、および日揮HDの3社が共同で計画している水電解水素製造プラントのFEED、ENEOSと住友商事がマレーシアで計画しているグリーン水素/MCH製造プラントの基本設計役務を受注しました。

2023年度は 最終損失78億円を計上

損失の主要因は海外プロジェクトにあります。

2022年5月に受注したサウジアラビア・ズルフ向け原油・ガス分離プラントでは、材料価格の高騰も織り込み慎重に交渉を重ねてきましたが、御客様であるARAMCO(サウジアラビア国営石油会社)から、サウジ国内のベンダー活用を条件に付けられていました。サウジ国内のプロジェクトでは最近、国内ベンダーへの発注が義務づけられるのですが、積極的な投資が行われているので、ベンダーも非常に忙しい。このため納期が遅延して、それに伴い追加コストが発生しました。

また、このズルフ向け原油・ガス分離プラントの建設プロジェクト以外にも、タイ向けVCM/PVC向けプラントの建設プロジェクト、米国向けエチレンプラントなどの着工時期が重なりました。

機材費、建設工事費の高騰に加え、同じ時期に多くの設計が集中したことで、混乱を引き起こしました。これも採算を悪化させた要因の一つです。

大型化するプロジェクトに 対応

また最近では、プロジェクトが大型化していることも、リスクを拡大する要因になっています。

LNGプロジェクトは元々、大規模プロジェクトの代表格ですが、最近ではエチレンプラントでも生産能力が200万t/yと大規模プロジェクトになっています。

そうすると、1件あたりのプロジェクトに投入される人的リソースも多くなり、結果的に数多くの案件には対応できなくなります。

このため、プロジェクトが延期されても、そのプロジェクト用に確保しているエンジニアを他のプロジェクトにシフトさせるなどの対応は容易ではありません。

また、プロジェクト規模が大きいため、契約交渉も長期化しやすい。

比較的規模の小さなプロジェクトならば市場環境の変化にも対応しやすいのですが、最近のようにプロジェクトが大型化すると、急な対応が難しくなります。

プロジェクトの規模が大きくなれば、当然、受注して遂行するためのリスクも拡大しますが、プロジェクトのためのリソースの確保も重要なファクターとなります。

プロジェクトの大型化に伴い、プロジェクトの実現性についても、正確な情報を収集して、適切に判断する必要性が高まっています。

今期は海外案件で受注高 8,400億円を目指す

2024年度ですが、今期のグループ全体での受注目標は9,700億円ですが、



このうち日揮グローバルは8,400億円を目標にしています。

すでに、ルワイスLNGを受注できましたが、今期の受注目標を達成するには、更なる大型プロジェクトの受注が必要となります。

受注を期待しているプロジェクトは、パプアニューギニア向けLNGプロジェクト、アフリカ向けFLNGプラント、アジア向けCCSプロジェクト。

燃料用途のアンモニア製造プラントの実現も期待されており、サウジアラビアや米国で大型プロジェクトが浮上しています。アンモニア製造プラントの場合、当社が対応できるアンモニア製造プロセスとしては、米国KBR社とライセンス契約を締結したことにより、同社のライセンスを使用します。また、燃料アンモニア製造プラントのプロジェクトにおいては、業務提携契約を締結している東洋エンジニアリングと対応します。

また昨年12月に、半導体製造設備やデータセンターで実績豊富な独エキサイト社のシンガポール法人であるエキサイト・シンガポール社と協業契約を締結しました。先端技術分野の設備に対応する体制を整えた上で、この分野での実績が積みあがることを期待しています。

2023年度 主要受注プロジェクト一覧

(本誌調査)

【化学・エネルギープラント】

国名	受注企業	顧客名	プロジェクト名 (規模・内容)	サイト	役務	完成工期 運転時期	金額(億円) 決済財源
シンガポール	スミトモケミカルエンジニアリング シンガポール(住友ケミカルエンジニアリングのグループ会社)	スミトモセイカシンガポール (住友精化のグループ会社)	SAP工場の製造設備増設(SAP7万t/y→14万t/y)	ルワイス	増設工事	—	投資額 240億円
タイ	東洋エンジニアリング	デンカSCGCアドバンス・ マテリアルズ(デンカ〜現地 SCGケミカルズの合併会社)	アセチレンブラック製造設備 建設(アセチレンブラック1.1万 t/y)	ラヨン県マブタプット	EP	2026年 上半期	投資額 4億ドル
		PTTグローバルケミカル	バ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向 けエネルギー効率化・温暖化 削減プロジェクト	国内	既存プラント をエネルギー 効率化する 設備改造計 画作成	—	—
マレーシア	川崎重工業	マリーン・アンド・ヘビーエン 지니어リング	カサワリCCSプロジェクト:カ サワリガス田向け海洋CCS プラットフォーム等建設(CO ₂ 回収330万t/y)	サラワク州沖合	ガス圧縮機1 基供給	—	—
	神戸製鋼所	日揮グローバル	海底ガス田開発・生産向けF LNGプラント建設(液化200万 t/y)	サバ州沖合	マイクロチャ ネル熱交換 機供給	—	—
インドネシア	千代田化工建設	ドンギ・スノロLNG(インドネ シア国営石油会社、インド ネシア・メドコ、三菱商事、韓 国ガス公社が出資)	LNGプラント向けエンジニア リング業務(既設液化200万t/ y)	中央スラウェシ州	エンジニアリ ングサポート +プロセス安 全サポート	3年間	—
	東洋エンジニアリング	中・武漢設計院	肥料製造プラント建設	南スマトラ州パレン バン地区	尿素合成技 術供与(一部 機器調達、テ クニカルサー ビス含む)	—	—
	JFEエンジニアリング・インドネ シア(JFEエンジニアリングのグ ループ会社)	スタンダード・トーヨー・ポリ マー(東ソー〜三井物産の 合併会社)	塩化ビニル樹脂原料向け球 形タンク増設	バンテン州メラク	EPC	2024年度中	—
豪州	JGCコーポレーション・オセア ニア(日揮グローバルのグ ループ会社)	サミット・ハイドロジェン・オー ストラリア(住友商事グ ループ)〜豪英リオテント	水素製造プラント(水素250t/ y、プロトン交換膜型水電解 装置2.5MW)	クイーンズランド州 グラッドストーン	EPC	2024年	—
	ヨコガワ・オーストラリア (横河電機のグループ会社)	モンフォードグループ	ユリプロジェクト(商用グ リーン水素製造事業):太陽光 発電設備、定置用蓄電池シ ステム、電解槽の建設(太陽 光発電18MW、定置蓄電10MW)	西豪州ピルバラ	EMS	—	—
ニュージーランド	IHI	ウッドサイド・エナジー・テ クノロジーズ	再生可能エネルギー由来の アンモニア製造・輸出 (年産50万トン)	サウスランド地方	FS	—	—
インド	トーヨー・エンジニアリングイン ディア(東洋エンジニアリングの グループ会社)	エクソンモービル・ルーブリ カンツ(米エクソンモービル 傘下企業)	潤滑油製造プラント建設 (潤滑油15.9万kL/y)	マハーラーシュトラ 州イザム	EPCC	2025年第 2四半期	—
カタール	カタール・千代田アルマナエン 지니어リング(千代田化工建設の グループ会社)	カタールエナジー	ラファン製油所のポンプシ ール修繕(既設原油処理14.6万 b/d等)	ラスラファン	FEED	—	—
UAE	日揮グローバル〜仏テクニッ プエナジーズ〜現地NPCC	アブダビ国営石油会社	ルワイスLNGプラント建設 (液化960万t/y=480万t/y×2 基)	ルワイス	アーリーワ ーク(EPCの先 行業務)	—	—
オマーン	山九サウジアラビア(山九のグ ループ会社)	OQ8社(オマーン・OQ、ク ウェート・Q8(クウェート石油 公社子会社)の合併会社)	ドゥクム製油所(精製23万b/ d)向け常例一括作業請負契 約(石油コークス製品のカツ ティング・搬送・保管、固形硫 黄の取扱、製品の陸上輸送 および関連設備・機器類のメ ンテナンス)	ドゥクム	常例一括作 業請負契約	最長6年間	—
トルクメニスタン	川崎重工業	トルクメンヒミヤ	ガス・ター・ガソリンプラントの 包括メンテナンス	アハル州オバダン デベ地区	メンテナンス	3年間	—
ナイジェリア	東洋エンジニアリング	インドラマ・エレメ肥料会社	第3肥料製造プラント建設 (アンモニア2,300t/d、尿素 4,000t/d)	ポートハーコート地 区	EP+尿素技 術供与	—	受注額 5億〜6億ド ル

In Depth