





Contents

- 02 グローバルコントラクターへの軌跡
- 04 TOYOの強み
- 06 SDGsマテリアリティと取り組み
- 08 財務・非財務ハイライト

- 10 トップメッセージ
- 14 中長期戦略 ブルーとグリーンダブルスパイラルで推進
- 16 特集1 Challenge for Change
- 20 特集2 Ambitious Explorers in TOYO
- 26 プラントソリューション事業本部戦略
- 28 環境・インフラ事業本部戦略
- 30 人事制度改革

- 32 プロジェクトリスクマネジメントの強化
- 34 コーポレート・ガバナンス
- 37 リスクマネジメントの取り組み
- 38 取締役・監査役

- 40 安全・品質・環境
- 44 地域・社会・環境貢献

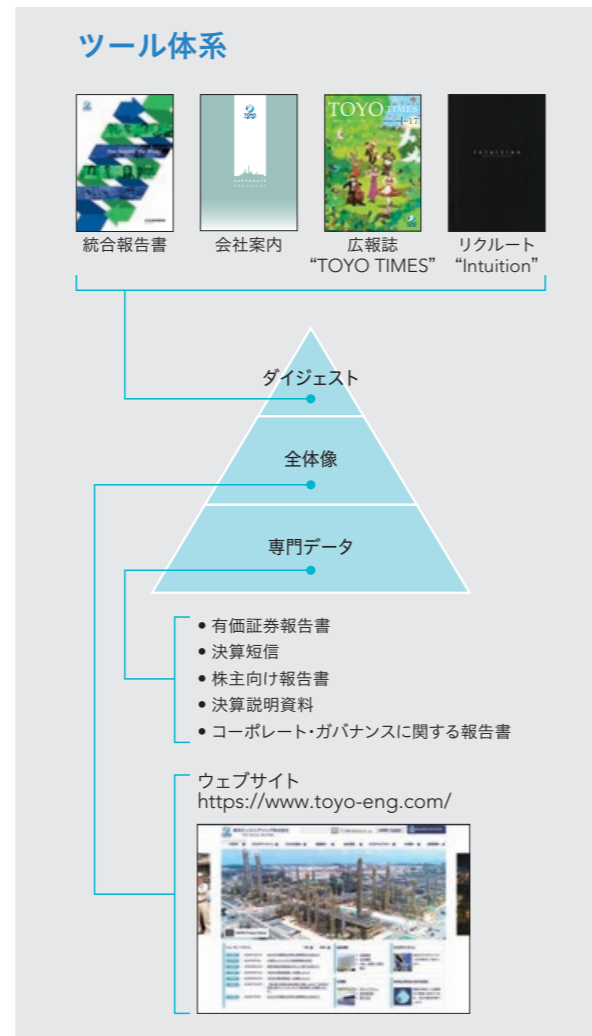
- 46 10年間の財務・非財務データ
- 48 連結財務諸表
- 54 企業情報
- 55 株式情報

作成目的

東洋エンジニアリンググループ (TOYO) の姿勢・活動を全てのステークホルダーの皆様にご理解いただくことを目的に、経営方針や業績などの財務情報と、TOYOの事業環境や社会との関係性など非財務情報の両面から伝える「統合報告書」を作成いたしました。当社の詳しい財務情報については有価証券報告書をご覧ください。

見通しに関する記述についての注意事項

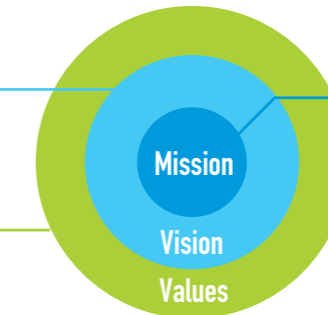
本統合報告書のうち、業績見通し等は、現在入手可能な情報による判断および仮定に基づいたものであり、判断や仮定に内在する不確実性および今後の事業運営や内外の状況変化等による変動可能性に照らし、実際の業績等が目標と大きく異なる結果となる可能性があります。



TOYO's MVV Mission, Vision, Values

Global Leading Engineering Partner

Integrity, Creativity, Diversity, Learning, Team



Engineering for Sustainable Growth of the Global Community

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

エンジニアリング会社の未来

人類文化の発展が進むにつれて、私たちが生活する地球上には、エネルギー問題、環境問題、気候変動問題、政治問題、経済問題、格差問題など、様々な世界レベルの課題があふれてきています。創業以来、世界経済の発展と産業基盤整備を生業としてきた私たち東洋エンジニアリングが人類社会から求められる役割にも大きな転換時期がきていると認識を新たにしています。

地球と社会のサステナビリティに貢献するべく、

“Engineering for Sustainable Growth of the Global Community” をミッションとして掲げてきた私たちが貢献できるビジネスフィールドは無限に広がっています。

私たちは、スローガン “**Your Success, Our Pride.**” を胸に、エンジニアリング会社の未来に向けて進化してまいります。

グローバルコントラクターへの軌跡

<p>1960年代 市場を求め海外を開拓</p> <ul style="list-style-type: none"> 1961年創立の2年後、海外第1号プロジェクトとしてインド肥料プラント受注 ライセンスと提携し、技術力の土台を確立 	<p>1970年代—1980年代 技術力を研鑽し、事業を拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> 次々と先端技術を学び、技術力を研鑽 国内外で肥料プラント・エチレンプラントを連続して受注し事業を拡大 1980年株式上場 海外拠点を拡張し、グローバル体制の礎を築く 	<p>1990年代 ポートフォリオを多様化</p> <ul style="list-style-type: none"> 競争激化を背景に、発電、医薬、環境分野へとポートフォリオを多様化 情報技術をプラント高度化事業および産業システム分野へと展開 	<p>2000年代 Global TOYO体制へ</p> <ul style="list-style-type: none"> 海外拠点の活用を推進 原油高を追い風に再成長 全拠点プロフィットセンター化を目指して、グループMVVとロゴを統一、結束力強化 	<p>2010年代 拡大路線からの転換 リスクマネジメント強化とCHANGE!</p> <ul style="list-style-type: none"> シェール革命とエネルギー転換、プラントの大型化・複雑化、新興国コントラクター台頭に直面し、リスクマネジメント強化とCHANGE!に挑む
--	---	--	--	--



拠点設立	1961 Toyo-Japan	1972 Toyo-Europe	1976 Toyo-India	1986 Toyo-Malaysia Toyo-USA	1987 Toyo-Korea, TPS	1998 Toyo-Brazil	2004 Toyo-China	2010 Toyo-Canada 2011 IKPT
社会の動向	1972 日中国交回復	1973 変動相場制へ移行	1980-1988 イラン・イラク戦争		1991 ソ連崩壊	2000 ITバブル	2008 リーマンショック	2015 原油暴落 2018 第4次産業革命

グループ対応力

TOYOは、世界に10のEPC*拠点、1つの調達拠点を有し、グローバルに事業を運営しています。地域に根ざしたエンジニアリングを展開する拠点の実力は年々向上し、現在ではTOYOの連結の5割以上を拠点の売上が占めています。

特に、Toyo-IndiaをはじめとするアジアのEPC拠点は、それぞれに得意商品を磨き、数百億円規模のプロジェクトを単独で遂行できる実力を持っています。また、大型・複雑なプロジェクトは、Toyo-Japanを中心に拠点の特性を生かしながら自在なフォーメーションで対応しています。

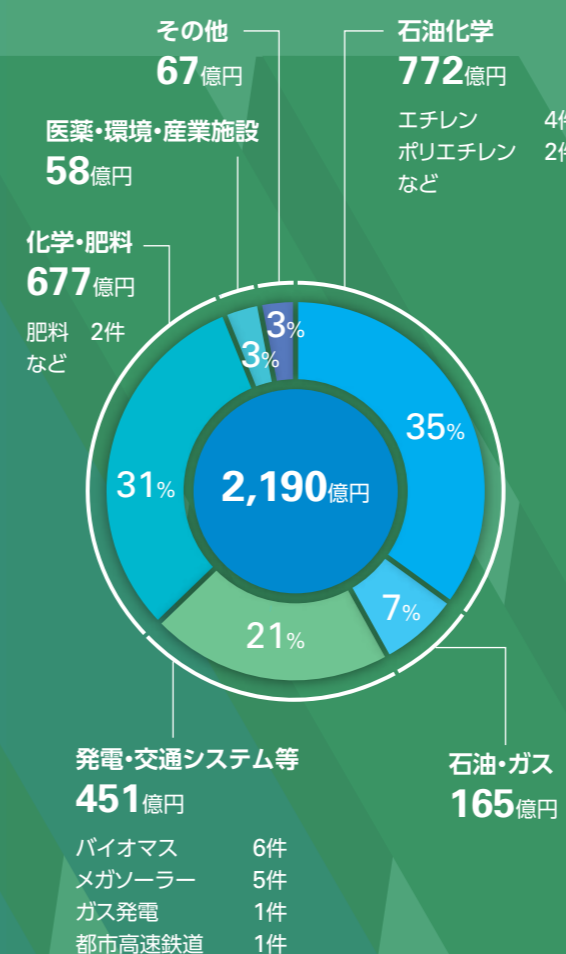
*Engineering, Procurement, Construction



多彩なポートフォリオ

TOYOは、時代と社会のニーズに合わせてポートフォリオを拡げてきた結果、バラエティに富んだ事業を展開しています。

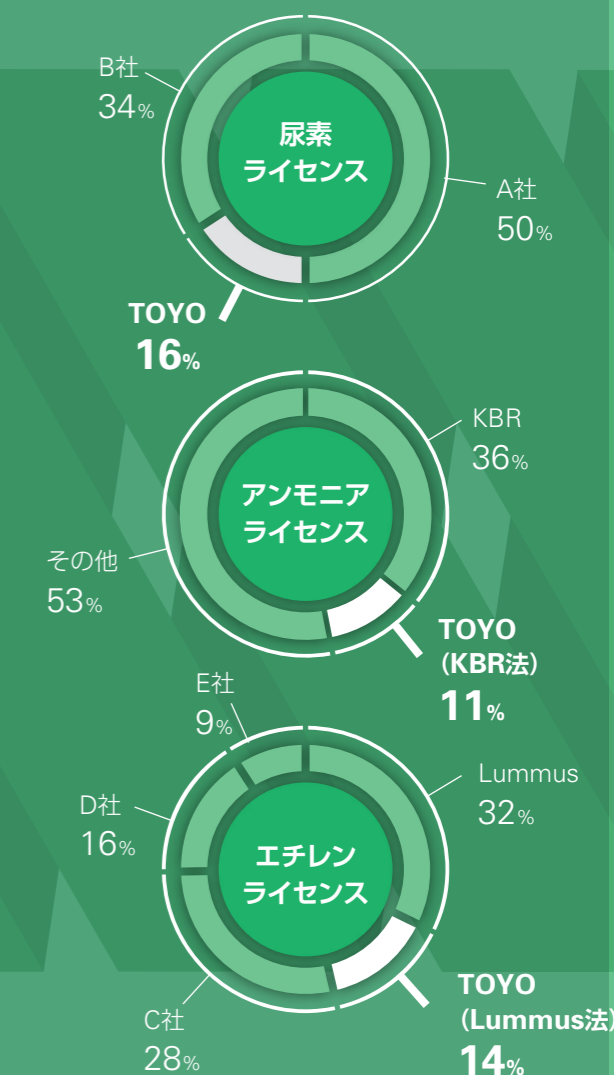
2019年度売上高実績



エンジニアリング、技術力

TOYOは、アンモニアのライセンサーであるKBRとの強固な関係をベースとし、尿素では自社ライセンスを強みに100件を超える肥料プラントの実績を誇ります。また、エチレンでは業界随一のシェアを誇るLummusとの技術提携により、これまでに40件を超えるプラントを建設してきました。

ライセンス世界シェア



変革への動き

2018

- ・EPC統合能力を強化してEPC全体最適を実現するため“EPC統合推進部”設置
- ・意識・コミュニケーション改革、生産性向上の実現を目指して“TOYO未来推進部”発足

2019

- ・企業活動や構造全てを変革し続ける企業となるために“DXoT*推進部”設置。グループ拠点を含めて企業変革を断行中
- ・新技術開拓に向けて“次世代技術開拓部”設置。グループ全体の技術開発をけん引

*Digital Transformation of TOYO



Engineering for Sustainable Growth of the Global Community 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

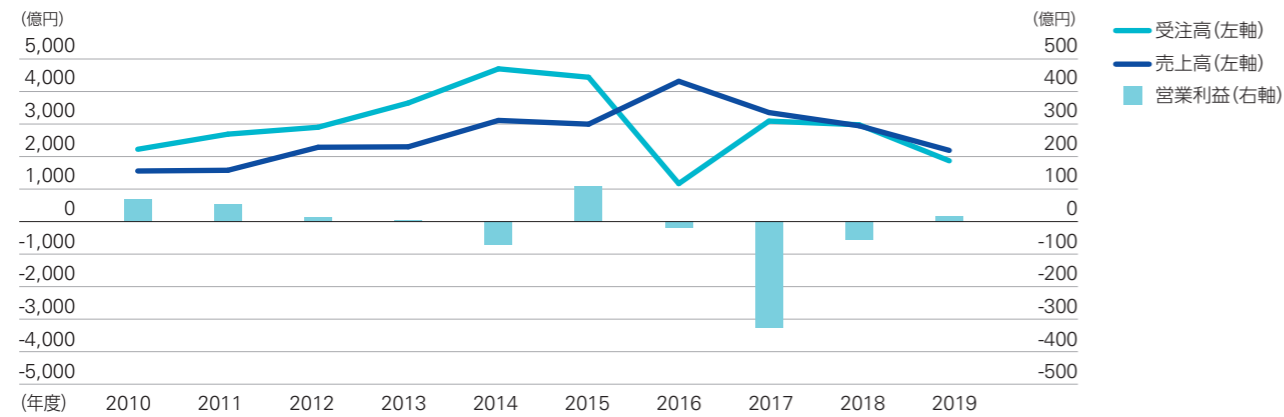
重要経営課題 (マテリアリティ)

環境調和型社会を目指す	人々の暮らしを豊かにする	多彩な人がいきいきと働く	インテグリティのある組織を作る																								
Environment 環境	Social 社会	社会	Governance ガバナンス																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>リスク</th> <th>機会</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低環境負荷並びに今後の循環型社会実現への技術開発の対応が遅れると、ビジネスチャンスを逃し、企業価値の低下を招く。</td> <td>地球温暖化防止並びに廃棄物管理に関する環境対応技術の革新とそれにともなう新たな事業機会が発生する。</td> </tr> <tr> <td>気候変動の結果として自然災害が多発・甚大化し、プラントEPCビジネスの遂行が阻害される。</td> <td>低炭素・脱炭素社会に対するニーズの高まりにより、再生可能エネルギーや資源循環に関する事業機会が増大する。</td> </tr> </tbody> </table>	リスク	機会	低環境負荷並びに今後の循環型社会実現への技術開発の対応が遅れると、ビジネスチャンスを逃し、企業価値の低下を招く。	地球温暖化防止並びに廃棄物管理に関する環境対応技術の革新とそれにともなう新たな事業機会が発生する。	気候変動の結果として自然災害が多発・甚大化し、プラントEPCビジネスの遂行が阻害される。	低炭素・脱炭素社会に対するニーズの高まりにより、再生可能エネルギーや資源循環に関する事業機会が増大する。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リスク</th> <th>機会</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地域主義の増大により市場へのアクセスが制限されるとともに、技術革新の不在により低価格競争が進む。</td> <td>地域社会との調和により、現地の優秀な人財の確保が可能となり、現地業務を円滑に遂行できる。</td> </tr> <tr> <td>新興国の脆弱な産業基盤に基づく資金不足や政情不安により、新規プラント建設需要が停滞する。</td> <td>プラント建設を通じて、雇用創出並びに技術移転を進め、新たな事業機会を創出する。</td> </tr> </tbody> </table>	リスク	機会	地域主義の増大により市場へのアクセスが制限されるとともに、技術革新の不在により低価格競争が進む。	地域社会との調和により、現地の優秀な人財の確保が可能となり、現地業務を円滑に遂行できる。	新興国の脆弱な産業基盤に基づく資金不足や政情不安により、新規プラント建設需要が停滞する。	プラント建設を通じて、雇用創出並びに技術移転を進め、新たな事業機会を創出する。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>リスク</th> <th>機会</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>適切な対応を取らない場合に、TOYOの技術力・競争力の低下、優秀な人財の社外流出、事業機会の逸失、労働生産性の低下、モチベーションの低下をもたらす。</td> <td>適切な対応により、技術革新・事業創出機会の増加、優秀な人財の確保、労働生産性の向上、モチベーションの向上を実現できる。</td> </tr> <tr> <td>労働災害発生により、顧客からの信頼喪失と事業継続リスクの発生を招く。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	リスク	機会	適切な対応を取らない場合に、TOYOの技術力・競争力の低下、優秀な人財の社外流出、事業機会の逸失、労働生産性の低下、モチベーションの低下をもたらす。	適切な対応により、技術革新・事業創出機会の増加、優秀な人財の確保、労働生産性の向上、モチベーションの向上を実現できる。	労働災害発生により、顧客からの信頼喪失と事業継続リスクの発生を招く。		<table border="1"> <thead> <tr> <th>リスク</th> <th>機会</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンプライアンスの阻害により、事業継続リスクが発生する。</td> <td>強固なガバナンス体制により、透明性の高い迅速な意思決定に基づく、安定的かつ強靱な事業遂行基盤を築くことができる。</td> </tr> <tr> <td>コーポレート・ガバナンスの阻害により、甚大な損失リスク並びに事業継続リスクが発生する。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	リスク	機会	コンプライアンスの阻害により、事業継続リスクが発生する。	強固なガバナンス体制により、透明性の高い迅速な意思決定に基づく、安定的かつ強靱な事業遂行基盤を築くことができる。	コーポレート・ガバナンスの阻害により、甚大な損失リスク並びに事業継続リスクが発生する。	
リスク	機会																										
低環境負荷並びに今後の循環型社会実現への技術開発の対応が遅れると、ビジネスチャンスを逃し、企業価値の低下を招く。	地球温暖化防止並びに廃棄物管理に関する環境対応技術の革新とそれにともなう新たな事業機会が発生する。																										
気候変動の結果として自然災害が多発・甚大化し、プラントEPCビジネスの遂行が阻害される。	低炭素・脱炭素社会に対するニーズの高まりにより、再生可能エネルギーや資源循環に関する事業機会が増大する。																										
リスク	機会																										
地域主義の増大により市場へのアクセスが制限されるとともに、技術革新の不在により低価格競争が進む。	地域社会との調和により、現地の優秀な人財の確保が可能となり、現地業務を円滑に遂行できる。																										
新興国の脆弱な産業基盤に基づく資金不足や政情不安により、新規プラント建設需要が停滞する。	プラント建設を通じて、雇用創出並びに技術移転を進め、新たな事業機会を創出する。																										
リスク	機会																										
適切な対応を取らない場合に、TOYOの技術力・競争力の低下、優秀な人財の社外流出、事業機会の逸失、労働生産性の低下、モチベーションの低下をもたらす。	適切な対応により、技術革新・事業創出機会の増加、優秀な人財の確保、労働生産性の向上、モチベーションの向上を実現できる。																										
労働災害発生により、顧客からの信頼喪失と事業継続リスクの発生を招く。																											
リスク	機会																										
コンプライアンスの阻害により、事業継続リスクが発生する。	強固なガバナンス体制により、透明性の高い迅速な意思決定に基づく、安定的かつ強靱な事業遂行基盤を築くことができる。																										
コーポレート・ガバナンスの阻害により、甚大な損失リスク並びに事業継続リスクが発生する。																											
<p align="center">取り組み</p> <p>低環境負荷型プラントの追求 省エネルギー化と再生エネルギー利用の促進により、産業分野の環境負荷低減に貢献しています</p> <p>循環型社会実現への貢献 廃棄物の再利用による環境負荷の軽減のために、技術の開発・社会実装を目指した取り組みを進めています</p> <p>廃棄物の抑制・処理 プラント建設を含む事業活動全体を通して、廃棄物排出の最小化や適切な処理と再利用に努めています</p> <p align="center">創出価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 温室効果ガスの排出削減 ▶ 環境汚染の防止 	<p align="center">取り組み</p> <p>産業基盤整備への寄与 TOYOのグローバルネットワークを活用し、最先端技術を備えた各種プラントの提供により世界各国の産業基盤の整備に貢献しています</p> <p>食料問題解決への貢献 肥料プラントの建設を通じて、世界各国の農業生産性の向上に貢献しています</p> <p>EPC遂行を通じた技術移転 プラント建設の各段階で、各地域の雇用創出並びに技術移転を行っています</p> <p align="center">創出価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 新興国の経済・産業発展に寄与 ▶ 農業生産性向上に寄与 ▶ プラント建設地や経済圏での雇用創出と技術移転 	<p align="center">取り組み</p> <p>人財の育成・開発 世界水準のエンジニアリングの提供を通じて、持続性ある社会の実現に貢献する多様な人財の育成と能力開発に努めています</p> <p>インクルージョンの推進 多様な個性、人格、並びに各国、各地域の文化、慣習を尊重するとともに、各種差別的対応の排除に尽力しています</p> <p>ワークライフバランスの向上 従業員の仕事と生活の調和を図り、働きがいのある職場環境の構築に努めています</p> <p>健康経営の推進・労働安全衛生の向上 従業員の健康維持増進を図るとともに、プラント建設を含む事業活動での安全衛生の確保に最大限の対応をしています</p> <p align="center">創出価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 持続性ある社会の実現に貢献する人財の創出 ▶ 働きがいのある環境の提供 	<p align="center">取り組み</p> <p>コンプライアンス 教育研修や内部通報制度等を充実させ、TOYOグループ全体でのコンプライアンスを徹底しています</p> <p>コーポレート・ガバナンス コーポレートガバナンス・コードに基づき適切な体制を構築・運営するとともに、実効性のあるリスクマネジメントを徹底しています</p> <p align="center">創出価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 事業継続のための基盤の確保 																								

P46に10年間の財務・非財務データを掲載しています。

財務ハイライト

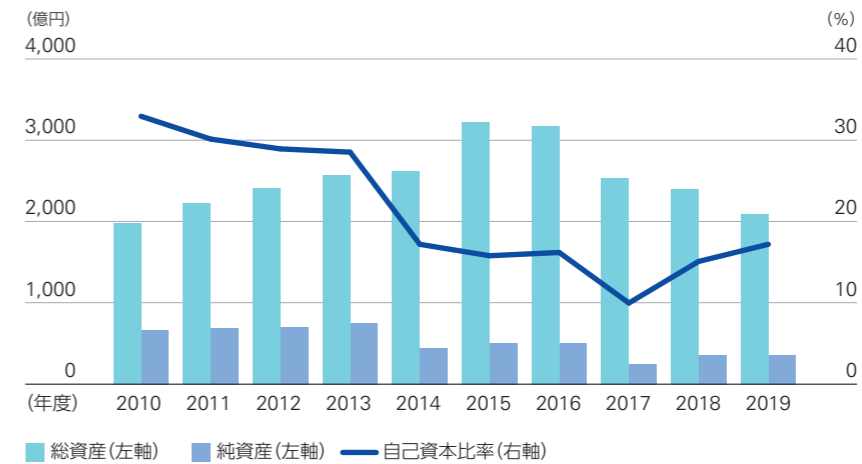
受注高、売上高、営業利益(連結)



2011年度までは旺盛な原油・ガス田投資の追い風を受けた売り手市場が続き、安定して収益を上げることができていました。2012年度に、事業規模の拡大とグループオペレーションレベルの更なる向上を目指す中期経営計画を発表しました。以降、受注高グラフの推移に示されるとおり順調に受注を重ね、2014年度にはマレーシアエチレン、瀬戸内メガソーラー、タイ12SPPを受注計上し4,703億円の過去最高水準の年間受注高となり、2015年度早々にも米国エチレン、インド肥料などメガプロジェクトの受注を重ねました。しかしその一方、短期間に受注残が急激に積み上がったことにより、EPC遂行体制に様々な歪みが生じ、複数プロジェクトにおいてコスト増が発生して業績を圧迫する事態につながりました。

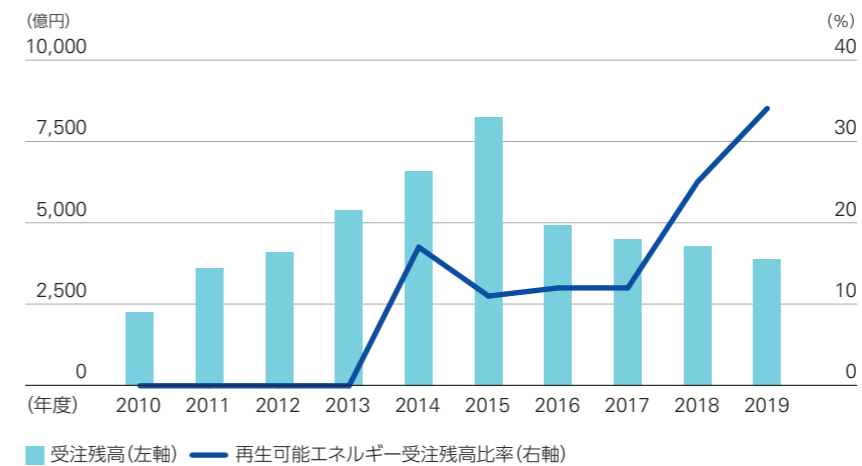
2015年度に経営体制を刷新し、再建計画による受注前リスク管理強化・販管費抑制・プロジェクトリスクマネジメント強化・コミュニケーションの改善を掲げ、経営の立て直しを図りました。施策が奏功して2015年度業績はV字回復を遂げたかに見えたものの、2016年度第3四半期に米国エチレンで大幅なコスト増が発生したことが後々まで響き、その後2018年度まで3か年連続の大幅な営業損失を計上することになりました。大きく傷んだ財務基盤を回復するべく2019年3月にはインテグラル株式会社を引受先とした優先株の第三者割当による150億円の増資を実施し、増資で得られた資金を原資にDX投資とR&Dを中心とした競争力強化を進めています。2015年度の原油価格の大幅下落の影響を受けた2016年度の受注不振がその後の売上高漸減傾向として影を落とすものの、2015年度以降に受注したプロジェクトに対して徹底してきたリスク管理の成果は収支改善としても表れてきています。2019年度末には、懸案となっていた米国エチレンを完工・引き渡し、4期ぶりに営業黒字となりました。目下、外部環境の影響によって事業収支の振れ幅が大きい事業モデルの抜本的変革を掲げた中長期成長戦略に舵を切っています。

総資産・純資産・自己資本比率(連結)



2019年3月に第三者割当増資で150億円を調達した後、2019年度末時点では総資産の圧縮により自己資本比率は17.2%となりました。財務基盤の強化は継続的な経営課題として認識しており、今後は着実な内部留保の積み上げによる自己資本強化を図ってまいります。

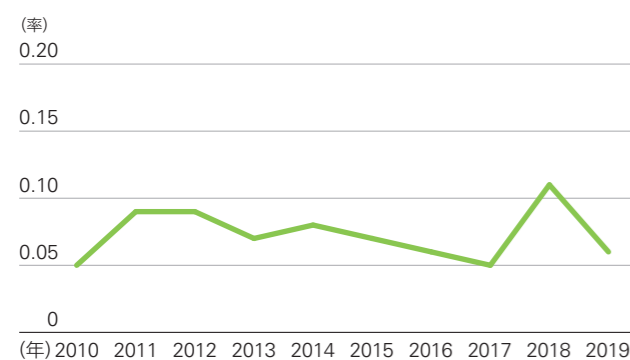
受注残高・再生可能エネルギー受注残高比率(連結)



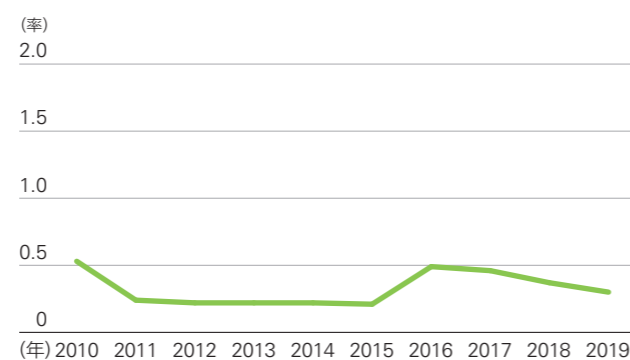
売上規模を追わずに安定的な収益を上げるため、3,000億円程度の年間受注高を適正水準と考え、市場環境を踏まえた上でプラント・インフラ両事業領域において、収益性のバランスが取れる姿を目標に据えています。インフラ事業では、国内再生エネルギー需要をいち早く取り込んできたことにより、受注残高に占めるメガソーラー・バイオマス発電案件が拡大傾向にあります。特に、2017年度の茨城県神栖市におけるバイオマス発電案件の初受注以降、2020年9月までに7案件を連続して受注しております。高い発電効率を備えたアンドリッツ社(独)製バイオマスボイラーと、シーメンス社(独)製高性能スチームタービンのコンビネーションを切り札に、今年度以降も同分野でさらなる受注拡大を見込んでいます。

非財務ハイライト

休業災害度数率*1(連結)



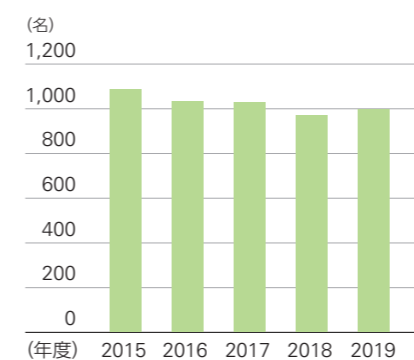
総災害度数率*2(連結)



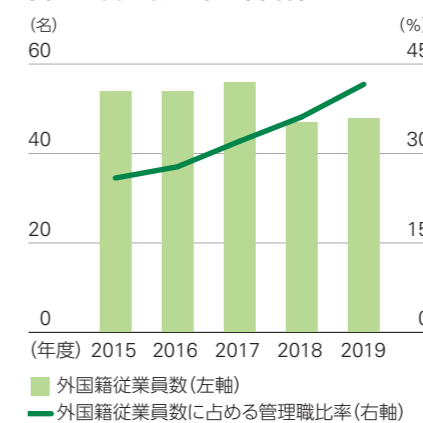
TOYOは労働災害ゼロを目指し、安全活動の改善を継続して推進しています。労働安全管理の指標である休業災害度数率と総災害度数率は、ここ10年間業界内でもトップクラスの低い値を継続しています。また、2019年7月に完了したタイ発電所プロジェクトでは、3,600万時間超の無事故無災害を達成しました。

*1: 休業災害度数率=死亡および休業災害者数×100万÷延実働時間数 *2: 総災害度数率=総災害者数×100万÷延実働時間数

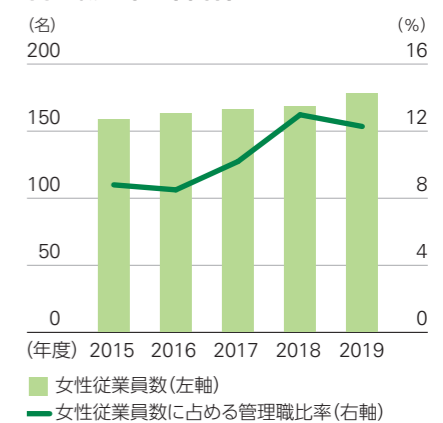
従業員数*3(単体)



外国籍従業員数・外国籍従業員数に占める管理職比率*3(単体)



女性従業員数・女性従業員数に占める管理職比率*3(単体)



TOYOは人材の多様化を促進しており、能力に応じた活躍推進を、国籍やジェンダーにとらわれずに推し進めています。2019年度は本社に勤務する外国籍従業員数に占める管理職比率は41.7%、女性従業員数に占める管理職比率は12.3%となっています。2019年6月には、「えるぼし(二つ星)」認定を受けました。

*3: 臨時従業員数を除く



サステナビリティへの取り組みが TOYOの将来を作る

取締役社長 永松治夫

米国エチレンプロジェクトで 顕在化した課題と施策

2020年3月期は、TOYOにとって懸案となっていた米国エチレンプロジェクトをようやく完工し、決算も4期ぶりの営業黒字で着地することができました。数年間にわたりコストオーバーランが発生し続けた米国エチレンプロジェクトは、まさにTOYOの屋台骨を揺るがすほどの大きな損失を積み重ねました。当プロジェクトを振り返ると、受注前プロセスに始まり、契約条件、プロジェクト運営、設計・調達・工事のエンジニアリングワーク、経営・執行、全ての面で課題が顕在化し、TOYOにあらゆる変革を迫る象徴的なプロジェクトとなりました。

コスト増を重ねてしまった原因分析と対策については、後段の「プロジェクトリスクマネジメントの強化」でお伝えしますが、大きく分けて2つの問題があったと分析しています。1つ目は、新規性の高い課題に対し、合理的なリスク評価の仕組みが不十分だった点、2つ目は実効性あるEPC力強化の遅れです。

米国エチレンプロジェクトを通して表面化した課題に対し、TOYOが講じてきた施策例を挙げます。

- 受注までのプロセスを厳格化し、事前にリスクを最小化
- 技術の、新規性評価と対策実施のルール化
- 米国特有のTime & Materials契約*工事リスクはとらないことをルール化
- ベンダーパッケージ品の選定と設計・制作・検査・工事を含めた総合的な業務プロセスの改革
- 工事本部強化策の実行
- プロジェクト管理上の健全なけん制機能と支援機能の両面の強化

*設定した単価に、業務にかかった時間をかけ合わせた額を支払う契約

こうした対策により、2015年度以降に受注したプロジェクトでは収益が確保できており、一定の手応えを感じています。ここで満足することなく、将来同じ過ちを繰り返すことのないよう、日々磨きをかけ続ける文化を企業風土として醸成し、苦難を乗り越えた経験、蓄積した失敗ノウハウや知見を財産として、TOYOの成長につなげていきます。

時代の転換点に立ち TOYOの未来を切り拓く

2020年度は、新型コロナウイルスの世界的感染拡大により各国でロックダウンが起り、日本も緊急事態宣言発令で幕を開けました。そして、経済活動の停滞、地政学上の不安定感、デジタル技術の劇的な発達、過去に例を見ない甚大な被害をもたらす異常気象など、様々な外部環境の変化に直面し、ますます不確実性が高まっています。なかでも温暖化防止のための、エネルギーシフトは全人類にとって喫緊の課題となっており、オイルメジャーさえも石油・ガス生産の大幅削減計画を発表し、資本市場は低炭素・脱炭素事業への投資にシフトしています。

TOYOは創業以来長年にわたり、プラント建設プロジェクトを請負うコントラクター業務を主なビジネスモデルとしてきました。しかし事業環境・社会構造が激変する今、エンジニアリング産業も事業の対象や構造の変革を迫られる局面にあります。こうした外部環境を踏まえ、TOYOがこれからも社会に必要とされ続ける企業であるために、昨年より中長期戦略を検討してきました。特に地球規模の気候変動抑制への社会ニーズの高まりを背景に、サステナビリティへの取り組み強化の議論を深め、「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」というTOYOのミッションの意義を再認識しました。そしてあらためて、『サステナビリティへの取り組みが、TOYOの将来を作る』ことを意識し、環境変化に強い企業、サステナビリティに貢献する企業になることを宣言します。

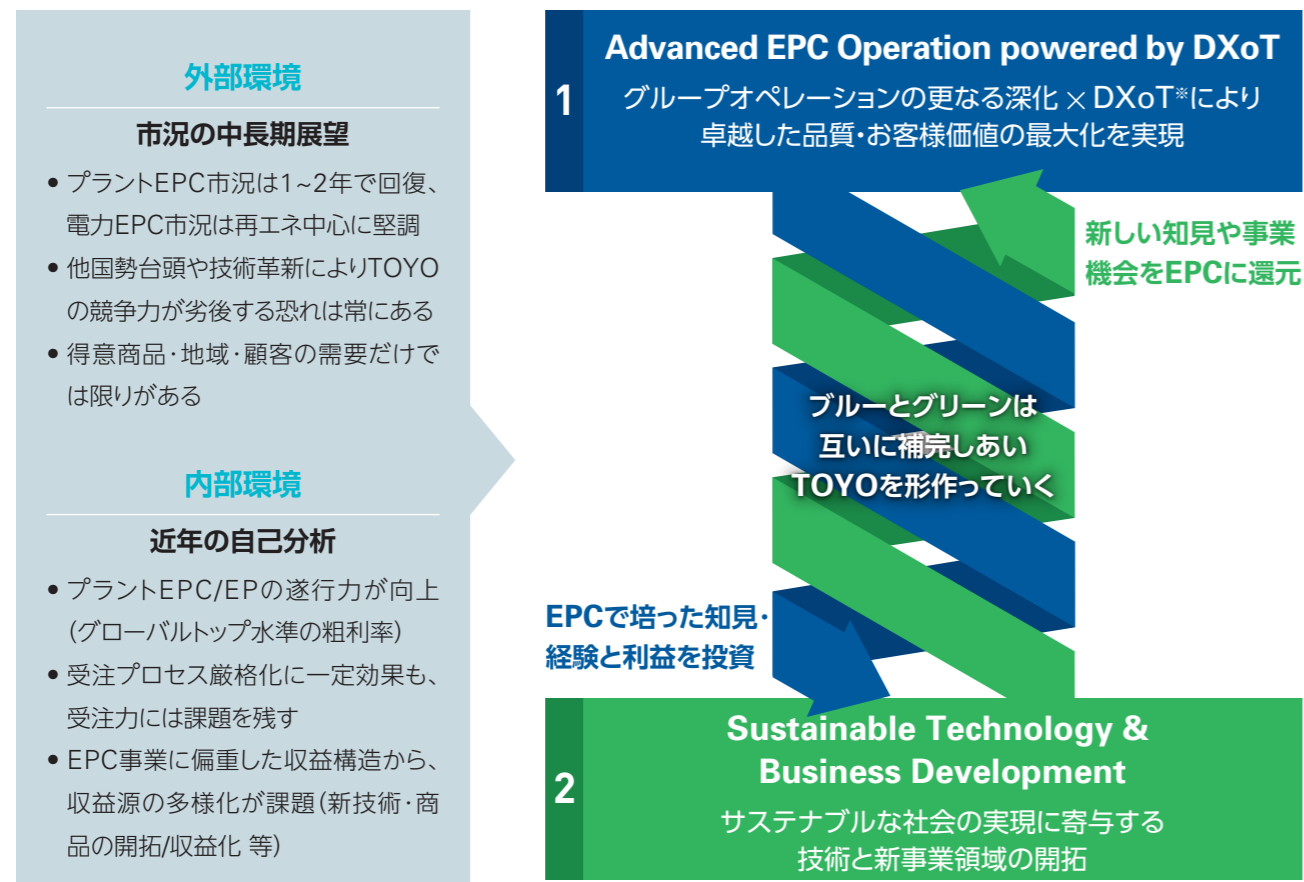
中長期戦略
— 従来型EPC強化と新事業領域開拓

TOYOは、過去事例からのLessons & Learntに基づき、ここ数年間リスク対策を徹底的に行い、一定の成果が現れています。一方、外部環境については、ニューノーマルから、アフターコロナへと移行し、世界の地政学上のパワーバランスの変化など、まだまだ先が見通せない状況が続くと考えられます。そのような中で、プラント投資の市況は一時的に停滞するものの、人類が社会生活を営む上で欠かせない工業製品を製造している石油化学・化学産業には、継続的な投資が不可欠であり、1~2年の間に必ず回復すると見えています。また、世界中で伸び続ける電力需要に支えられ、再生可能エネルギー、ガス火力発電ともに電力EPC市況は堅調に推移すると見込んでいます。しかしながら、他国新興エンジニアリ

ングコントラクター勢の台頭や技術革新によって、受注競争が激化するリスクは常にあり、これまでTOYOが得意としている商品・地域・顧客に頼るばかりでは、安定した成長軌道に復帰する力として十分とは言えません。

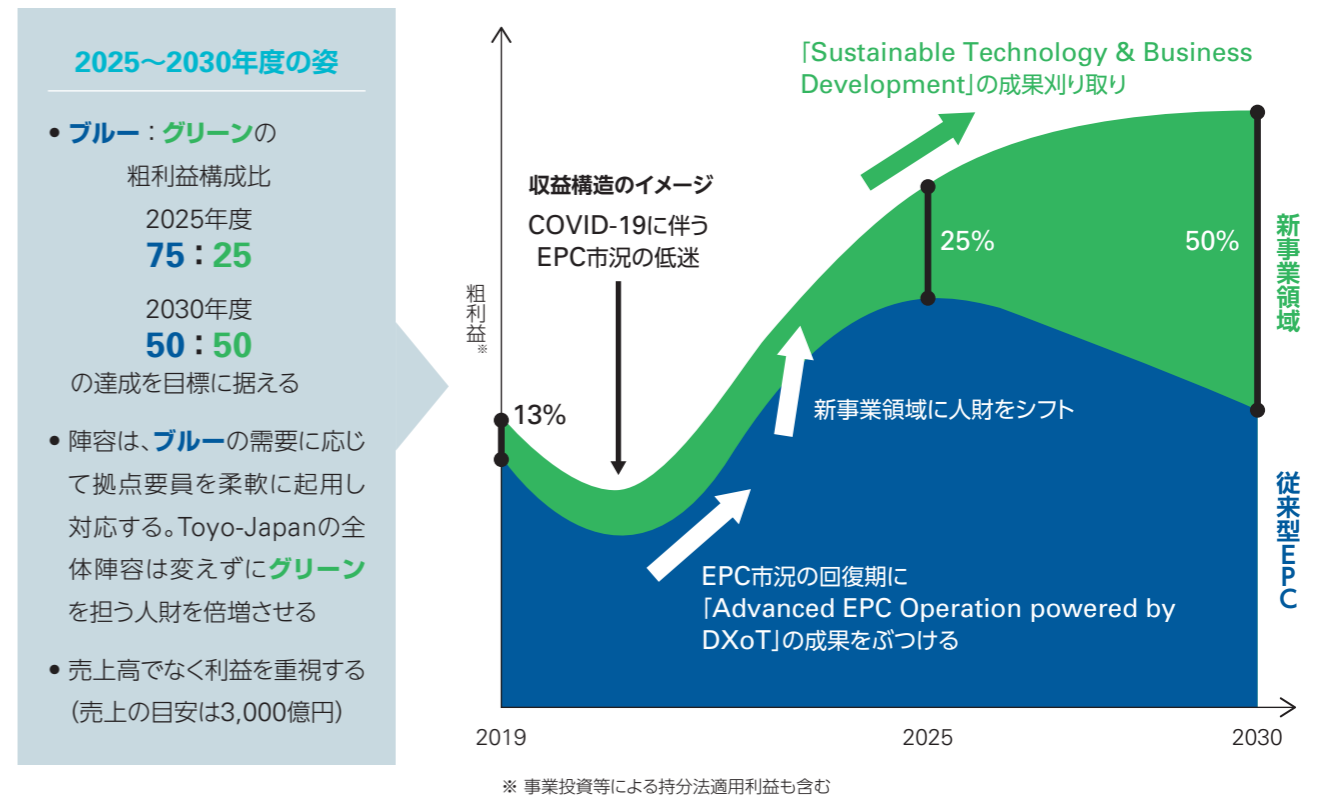
このような状況を踏まえて、従来型商品・地域のEPCを受注・遂行両面から強靱化するとともに、新たな安定収益源として、サステナブルな社会の実現に寄与する技術と新事業領域を開拓することで収益構造の多様化に挑戦する中長期戦略を策定しました。このイメージを、従来型EPCオペレーションを深化させる取り組みを**ブルー**で、サステナブルな社会に寄与する技術と新事業領域を**グリーン**で示しました。**ブルー**と**グリーン**の挑戦を続け、2つのスパイラルが絡み合うダブルスパイラル戦略、すなわち相互の強みを補完し合い相乗効果を高めることで、新たなTOYOを形作っていくことを表現しています。

従来型EPCの強靱化と新技術・事業開発でダブルスパイラルを紡ぎ新たなTOYOを形作る



*Digital Transformation of TOYO

ブルーを岩盤化するとともにグリーンへの投資を拡大し、安定的かつ確実に稼げる企業に



TOYOは、**グリーン**の新たなビジネスモデルの創出によって、**ブルー**偏重によるボラティリティを相対的に下げることによって、安定的かつ確実に稼げる企業へと変貌させていきます。この戦略をしっかりとやり抜き、2025年度には**ブルー**と**グリーン**の比率を75:25、2030年度には50:50に持っていくことで収益構造の転換を目指します。かつてのように、売上高の規模拡大を追うことはせず、今後は連結ベースで3,000億円を維持し、粗利率についてはグローバルトップコントラクターに比肩する水準を目指します。足下では新型コロナに伴うEPC市況の低迷で、収益水準が落ち込むことは避けられませんが、この機に、DXoTによるEPC遂行力の強靱化に注力し、市況回復期にその成果を発揮して、収益面で一気に成長軌道に乗せることを考えています。**ブルー**のAdvanced EPC Operationを確立すれば、今よりも少ない陣容で従来事業を実行できるようになるため、

Toyo-Japanの人財を**グリーン**の新たな領域にシフトし、安定収益源の多様化を加速していきます。その一方で、**グリーン**からの収益拡大を実現するためにSustainable Technology & Business Developmentの種蒔きをじっくりと腰を据えて行い、2025年度以降にその成果を刈り取れるように育てていきます。**ブルー**の従来型事業の需要増に対しては、グローバルオペレーションをさらに進化させてフレキシブルに対応していきます。この中長期戦略の実践においてはKPIを定め、ステークホルダーの皆様と対話を重ねることにより、その進捗に対するご理解を深めていきたいと考えています。

中長期戦略 ブルーとグリーンダブルスパイラルで推進

グループオペレーションの更なる深化



- 拠点各社**
- 従来商品のEPC/EPIは拠点中心
 - 開拓から引き渡しまで一貫して主導
- Toyo-Japan**
- 事業戦略の策定、新技術・商品・新事業領域の開拓等を主導
 - 新領域における成長をけん引

従来型EPCの強靱化と新技術・事業開発で ダブルスパイラルを紡ぎ新たなTOYOを形作る

現在のTOYOの主たるビジネスの対象・領域



持続可能な技術とビジネスの対象・領域

プラントライフサイクルへの総合支援

ラボスケール・投資計画ステージ・O&M

- 共創エンジニアリング**
顧客との共創による新技術の早期実証・商業化
- 顧客の計画支援**
FS/PMC/GESA/Owner's Engineering/FEED*等
- Post EPCサービス**
数理最適化・DXツールを利用したプラント操作支援

従来型EPC事業の重要顧客にとって真のプラントライフサイクルパートナーとなるべく、技術課題解決力を駆使して、お客様の技術開発やプロジェクト計画への貢献度を高め、お客様との価値共創に努めます。

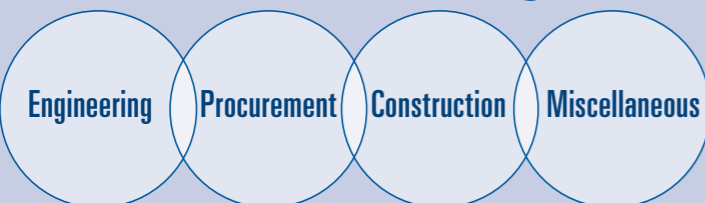
* Feasibility Study/Project Management Consultant/General Engineering Service Agreement/Front End Engineering Design

Advanced EPC Operation powered by DXoT

グループオペレーションの更なる深化×DXoTにより
卓越した品質・お客様価値の最大化を実現

DXoT (Digital Transformation of TOYO)

DXによって2024年に生産性を**6倍**にする



Quality

品質関連損失コスト
50%削減

Delivery

工期を最低でも
2カ月短縮
(32ヵ月ベース)

Cost

工数**50%** 工事費**15%**
機器資材費**10%**削減

Sustainable Technology & Business Development

持続可能な社会の実現に寄与する
技術と新事業領域の開拓

新たなビジネスモデルへの挑戦

事業運営・サブスク・ロングテール

- ガス供給バリューチェーン事業の展開**
パートナー協業を通じたガス運用技術の海外展開
- 国策支援型海洋資源開発**
メタンハイドレード・レアアース・熱水鉱床等の開発
- 環境・インフラ関連事業開発**
ITB*待ちではない需要創出型のビジネスモデル
- 新しいビジネスモデルによる事業創出**
事業投資/M&A/サービス等による事業領域の拡大

技術開発力や国際プロジェクト遂行力など、TOYOのストロングポイント
を武器にして、顧客群・ビジネスモデルの多様化を実現し、安定収益をもたらす事業を開発します。

* Invitation To Bidの略:プラント建設プロジェクトの入札招致

※1 CCUS: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage (二酸化炭素分離回収・利用・貯留)

※2 HERO: Hybrid Energy saving Re-Optimization (省エネルギーコンサルティングサービス)

プラント操業支援サービスDX-PLANT®でお客様の要望に応える

エンジニアリング会社によるプラント操業支援サービス、DX-PLANT®

プラントオーナー各社は常に設備稼働率改善や生産コスト低減に力を削ぎ、さらなる収益向上に向けてDX(デジタルトランスフォーメーション)をてこにした業務改革への期待が高まっています。TOYOは2016年度から、エンジニアリング知見とデータ解析手法やデジタル技術を組み合わせ、お客様の要望に応えるサービスとしてDX-PLANT®を展開しています。

DX-PLANT®とは、実プラントのリアルタイム運転データや検査記録、保全履歴などで構成されるビッグデータをもとにクラウド上に構築する仮想プラント(デジタルツイン)を通じて、①E: エンジニアリングサービス、②O: 運転支援サービス、③M: 保全支援サービス、④B: ビジネス支援サービス、4つの領域からお客様のニーズに応じてTOYOの遠隔支援を提供するサービスです。お客様はいつでも世界中のどこからでもデジタルツインにアクセスし、実プラントの現状を把握するだけでなく、プラントの稼働率向上や運転・保全の効率化をシミュレーションすることも可能となります。

尿素製造技術ライセンスとしてのサービス差別化から、あらゆるプラントに横展開へ

TOYOのDX-PLANT®は、尿素製造技術を持つライセンスとしての強みを最大限活用し、複数のプラントへの実装を早期に実現することができました。例えば運転支援サービスにおいては、運転シミュレーター(物理モ



事業開発本部 IoT推進部 マネージャー

大山 和弥

デル)と運転データ(統計モデル)を融合させたモデルにより、物質収支、熱収支、機器性能などを計算しプラントの性能をリアルタイムでモニタリングします。そこに、運転条件を変更したシナリオスタディを行うことで実プラントの最適運転を提案することも可能となります。これはあくまで一例にすぎませんが、お客様の多様な課題に取り組むには、課題の本質に迫る深い専門性を持ち、解決策を提案し、さらには機器メーカー等パートナー企業を取り纏めていく力が必要となります。尿素プラントへの導入件数を着実に増やしサービスを磨き上げてきた結果、現在ではTOYOが建設する尿素以外のプラントにもDX-PLANT®の導入を広めるステージに入っています。石油化学プラントをはじめ、TOYOが建設するプラントについてはオーナーに向けて同様のサービスをご提案することができると考えています。

サブスクリプション型サービスで、お客様のプラントライフサイクルを支えるパートナーへ

DX-PLANT®では、サブスクリプション方式でサービスを提供いたします。従来型EPCのビジネスモデルと異なり、プラント引き渡し後もプラントライフサイクルを支えるパートナーとして、お客様のそばで資産価値の最大化を図ります。またDX-PLANT®の提供を通じて得られた知見をプラント設計に還元させることによって、お客様の運転ニーズを加味したエンジニアリングコントラクターとしてEPCビジネスの強化にもつなげられるものと考えています。

従来型EPCとは異なるアプローチで新たな事業領域の開拓に取り組む

新事業領域のビジネスを追求する! 環境・エネルギー管理推進部

『安定収益を確保するため、特許性を有するユニバーサルな技術を開発し、これらを基点に新事業領域のビジネスを創出する』を部のミッションに掲げる環境・エネルギー管理推進部では、お客様の新規投資に重心を置く従来型EPCとは異なるアプローチで新たな事業領域の開拓に取り組んでいます。エンジニアリング会社であるTOYOが、お客様やパートナーから価値として認めていただけるものは“技術力”です。自社開発技術に軸足を置き、内閣府から打ち出されているエネルギー・環境イノベーション戦略「NESTI2050」に添って効率的に成果を創出することを目指しています。もちろん、自社開発技術に他社の技術と他産業のニーズを組み合わせる視点も持ちつつ、必要に応じてオープンイノベーションを進めることもあります。その上で、マーケティング・技術開発・ビジネス開発・販売促進まで一貫して取り組むことによって、TOYOの強みを活かし、新事業領域の開拓を推し進めています。

HERO: 数値最適化技術が、省エネ検討にイノベーションをもたらす

新事業領域のビジネス創出というミッション実現に向けて、若手中心で省エネルギーコンサルティングサービス用プログラムを開発しました。Hybrid Energy saving Re-Optimization (HERO)は、数値最適化という数学を応用し、TOYOのプロセス設計の知見と融合させたプログラムです。省エネ大賞(2018年経済産業大臣賞)をはじめ数々の学協会を受賞歴のあるTOYOの独自蒸留技術SUPERHIDIC®の導入検討を例に取ります。SUPERHIDIC®の適用によって、特定工



事業開発本部 環境・エネルギー管理推進部長

若林 敏佑

程での大幅な効率化を提案しても局所最適解を示すことはできませんが、それが最終的にプラント全体でのエネルギー削減を定量化したことはならず、投資へのゴーサインに至らないことがハードルとなっていました。プラントは、製造プロセス系統内の熱統合や用役系統内における個々のエネルギーレベルの過不足状態が複雑に絡み合い、特定工程の効率化が用役を作り出す燃料消費削減に直結しないケースがあり得るからです。このような場合でも、HEROは「製造プロセス系統」と、これを稼働させるための「用役系統」を統合したプラント全体を対象とし、気の遠くなるほどの変数の組み合わせの中から最適解を提供できます。まさに省エネ検討にイノベーションをもたらしたのです。

省エネ実績に応じた成果報酬型という新たなビジネスモデル

HEROを通じてお客様が実際に運転費削減を実現し、得られた利益(コストセーブ)を原資に、事前に定めた期間TOYOへ成果報酬としてシェアいただくサービスをご提案しています。EPCで稼ぐ従来型ビジネスと一線を画し、お客様の利益向上と環境負荷低減に向けて継続的に支援することを目指します。HEROは新規プラントにも適用が可能ですが、プラントの増改築や既存設備を対象とした膨大な潜在市場を主に対象としています。2019年度下期からサービス提供を開始し、既に国内石油化学会社2社から検討業務を受注して実施しているところです。今後、このビジネスを国内外へ拡張し、安定した利益獲得に貢献したいと考えています。また、この取り組み事例を突破口として、さらに新たな技術開発とビジネス開発の両立を実現させていきます。

低炭素・循環型社会の実現に向けて

T-Next発足

次世代技術開発部は低炭素・循環型社会技術を支える商品技術の調査・導入・開発を主導していく専門組織として2019年9月に発足しました。社内外へ広く認知されるために“T-Next”の愛称をつけました。“T”が意味するのはTOYOでありTechnology。部署名に込めた開拓精神で、TOYOの次世代商品の中核と位置付ける低炭素・循環型社会に対応する技術開発を主導しています。

R&Dエンジニアリングから共創エンジニアリング (Co-Creation Engineering)へ

お客様の技術シーズから新商品を生み出すための支援サービスとしてこれまでTOYOはR&Dエンジニアリングを展開し数多くのシーズ技術の実証化を実現してきました。一方、低炭素・循環型社会の実現に向けては、複数シーズの組み合わせと社会バリューチェーンの構築へ踏み込んだデザインパッケージが必要です。価値観を共有するパートナーと連携しながら様々な技術を社会実装していく新しいソリューションが共創エンジニアリングです。



エンジニアリング・技術統括本部長代行
次世代技術開発部長
富永 賢一

これまで培ったプロセス開発技術と、専門エンジニアリング会社として蓄積したEPC技術の両軸を強みとした共創エンジニアリングで社会課題を解決していきます。

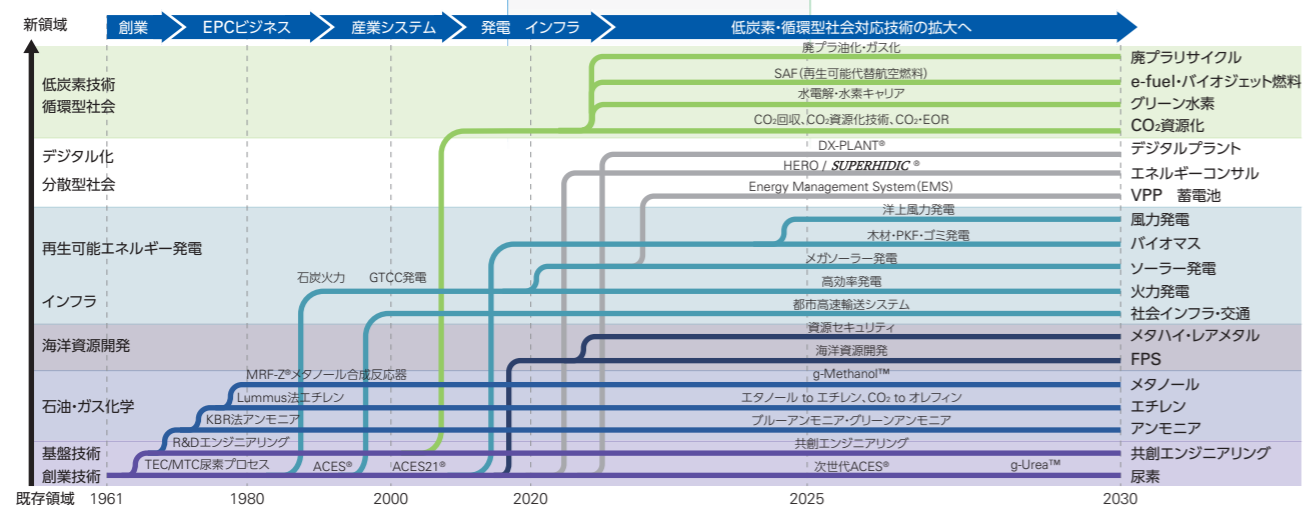
重点領域

TOYOは尿素合成技術「ACES21®」、メタノール合成反応器「MRF-Z®」、スチームリフォーマ、DME(ジメチルエーテル)と合成ガス系を主体とした多くの自社プロセス技術を保有しています。これらで培ったプロセス開発力を、低炭素・循環型社会の実現に必要な技術開発へ活かしていきます。具体的には以下の5つを重点領域としています。

- ① 廃プラリサイクル油化・ガス化
- ② SAF(再生可能代替航空燃料)
- ③ H2関連技術/アンモニア
- ④ CO₂資源化チェーン
- ⑤ 次世代尿素プロセス

共創エンジニアリングをコアコンピタンスとして、5つの重点領域をTOYOの中長期を見据えた収益ポートフォリオに加えるべくT-Nextは活動していきます。

未来への進化—TOYO技術系統樹



DXを完遂してTOYOの生産性を6倍へ

社長直下で旗を振り全社をけん引するDXoT推進部

お客様のニーズに迅速かつ柔軟に対応するために、EPCプロジェクト業務のDX推進が急務となり、DXoT推進部は「変化し続ける社会・市場においてサービス・業務・組織・制度・文化など企業活動や構造全てを変革し続ける企業となる」ために2019年7月発足しました。

DXoTで伝統的業務スタイルを劇的に改善する

プラント建設の現場では、紙を中心とした数々の業務が残っており、膨大な図書の受け渡しが発生します。さらに、プロジェクトマネージメント経験やノウハウはベテランに蓄積され、暗黙知のままとなっていることも多くあり、業務に属人的なプロセスが深く組み込まれているのが実情です。このように長い



DXoT推進部長
瀬尾 範章

間、常識とされていた業務や働き方を変革しなければ、TOYOの付加価値を向上させることはできません。まさに生き残りを賭けて、「2024年までにTOYOの生産性を6倍にする」という思いきった目標を掲げました。

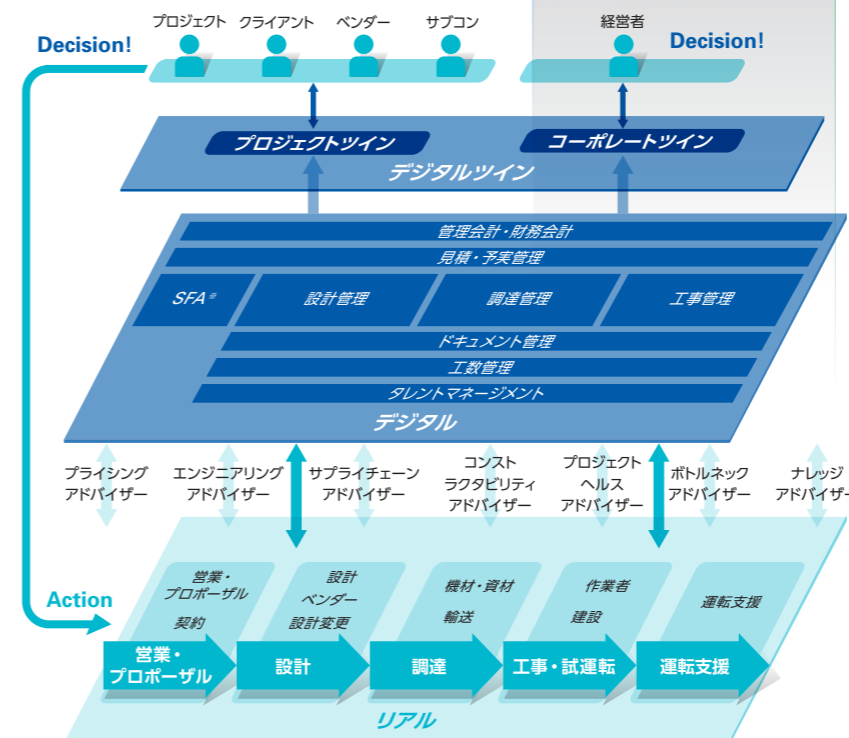
TOYOのデジタルツインを活用し3つの重点領域に取り組む

EPC事業に関わる主要業務、プロジェクト進捗および収支管理、さらには経営判断に活用する指標に至るまで、データを徹底的に活用する真のデータレバレッジを実現するため、3つの領域に重点を置いたTOYOのデジタルツインを構築し、生産性6倍を達成します。

3つの重点領域

- ① **CC* Driven Engineering**
FEED・プロポーザル時点で建設工事と試運転の生産性を最重視したEPC戦略。スケジュールの遅れや手戻りを発生させず、競争力のある品質、コスト、工期を達成する。不確実性の分析・予測を盛り込んだ詳細設計、標準モジュール活用、3Dモデルを利用した工事性の検証によって競争力を高める。デジタルツインでプロジェクトの見える化を実現し、潜在的なトラブルを未然に防ぐプロジェクトマネージメントで生産性6倍を達成する。
※Commissioning, Construction
- ② **Proactive Corporate Management**
CC Driven Engineeringで得られた事業プロセスの見える化により鮮度・精度の高い情報を元に先回りした経営を実現。リスクの予兆の察知・判断だけでなく、営業活動も強化し、人財の能力最大化、さらには新技術、新事業への投資判断も支援する。
- ③ **Data Leverage**
現場データとデータ基盤をシームレスに連携させ、収集・蓄積されたデータを数理最適化手法やAI技術も駆使して分析・利活用することによって、適切なアクションにつなげる。

TOYOのデジタルツイン



※SFA: Sales Force Automation(営業支援システム)

数学を糸口とした新しいソリューションで豊かな社会を実現する

石油精製や石油化学のプラント最適化サービス「HERO」の生みの親は、まだ入社3年目のプロセスエンジニア 高瀬である。石油精製や石油化学プラントの効率化検討には気の遠くなるほど膨大な変数を相手にする必要があるため、従来はエリアや装置の部分最適の組み合わせで対処する方法が取られてきた。高瀬の商品化第一号、HEROは膨大な変数を持つプラント全体を対象として、「数理最適化技術」を用いた最適解を導き出す。

解決策の種を見つけ 実用化する面白さ

数理最適化を専門に研究していた大学院時代に、新しい蒸留塔のコンセプトづくりをしているTOYOの先輩との出会いがあり、そのご縁で入社を決めました。蒸留という汎用的な単位操作技術の省エネに真正面から向き合う情熱と、それを商業化まで仕上げる実現力に触発されました。入社以来、お客様が抱えている課題に向き合って根底にある問題を抽出し、その解決策の種となる現象や基礎技術を探し、実用的な技術を作り上げていくという業務を続けています。

昨年度NEDOの委託研究の一環としてHEROで国内5社のお客様のプラントデータで実証したところ、人間の経験値だけでは導き出せない、それでいて「なるほど!」という解を提案することができました。現在、国内外問わずお引合いを受け、手ごたえを感じています。お客様の意見を取り入れて機能強化を図るとともに、様々な製造業にHEROのコンセプトを横展開する可能性を追求してい



事業開発本部
環境・エネルギー
マネジメント推進部
プロセスエンジニア

高瀬 洋志

ます。さらには、世界中の課題である省エネや再エネを基軸として、これまでの枠組みにとらわれないR&Dにも取り組んでいます。

数理最適化で豊かな社会に 貢献したい

博士課程時代の海外留学先で世界中から集まる数学の天才と接しているうちに、数学の能力そのものではかなわないものの、物事をシンプル化するのには自分の特技であることに気が付きました。数理最適化技術を実社会の複雑な問題に応用する際に肝になるのが、数多ある条件の中での重要度付けです。エンジニアリング会社は各専門分野のエンジニアが相互連携することによって、完成度の高いプラントを作るため、複雑な技術要件や制約要素からシステムを作り上げることに長けています。そこに数理最適化のような人知を凌駕する手法をうまく組み込むことで、伝統のノウハウの上に、さらに大きな進化につながられるポテンシャルを持っていると言えます。現場のニーズに関する深い知見と考察力を持つ先輩方とともに課題に向き合いながら、数理最適化技術にも磨き込みを掛けたいです。「プラントエンジニアリングと数学の融合」が、新たな活用領域の開拓に必ずつながると考えているからです。社会ニーズが多様化する一方の現代は無数の変数であふれ、解決すべき社会課題は無限に拡大し続けます。これらの課題に対し、プラントエンジニアリングの経験豊富な上司や先輩と、私自身の強みである数理最適化技術を応用して、お客様に「面白い!」と言っていただけるTOYO独自のソリューションを生み出すことで、豊かな社会づくりに貢献していきたいです。

低炭素社会に向けて次世代液体燃料「バイオジェット燃料」「e-fuel」を開発する

地球温暖化阻止に向けて欧州をはじめとする各国は野心的なCO₂削減目標を掲げ、石炭や石油などの化石資源の活用を規制する動きが活発になっている。エンジニアリング会社として、TOYOは低炭素化の動きに呼応した事業を展開し、新たな事業領域の開拓を目指している。

「バイオジェット燃料」「e-fuel」の 開発

入社以来13年間、プロセスエンジニアとして尿素やエチレンなどの大型案件を中心に携わってきました。その中で異色な経験だったのが、炭酸リチウム製造技術の開発です。確立されていない技術を開発することの面白さを知り、2019年、低炭素・循環型社会に向けた技術開発を目的に次世代技術開拓部が発足した際、自ら希望して異動しました。周りのメンバーは様々な技術の専門知識を持っており、日々新たな発見をし、情報交換しながら新技術の開発に励んでいます。バイオジェット燃料の開発では、三菱パワー株式会社(旧MHPS)、株式会社JERA、JAXAと共同で、木質系バイオマスを原料としたバイオジェット燃料の一貫製造実証設備を建設し、2020年8月には生産が開始されました。引き続き、商業化に向けてエンジニアリング技術の確立を目指します。また現在は、「e-fuel」と呼ばれる次世代燃料を製造する技術の実証事業にも挑戦しています。e-fuelとは、再生可能エネルギーにより水から製造する電解水素と、様々な排出源から回収されたCO₂を



エンジニアリング・
技術統括本部
次世代技術開拓部
リサーチエンジニア

神山 慶太

合成することで製造する代替燃料です。従来の化石燃料と異なり、e-fuelは原料に回収されたCO₂を使用することから、大気へのCO₂総排出量に影響を与えないと考えられており、次世代燃料として注目を集めています。一方で、低炭素技術の共通課題として、化石燃料に比べると製造コストが割高であるために普及が進まないという実態があります。これらの課題に関しても、TOYOが基幹技術として培ってきた「共創エンジニアリング」のノウハウを活かして実証化・大型化の段階における設計最適化、低コスト化、省エネルギー化に寄与することで、低炭素技術の実現に貢献するチャンスが十分にあると考えています。

次世代燃料による 低炭素社会の実現

世界的な気候変動と、それに伴う温室効果ガス削減の意識の高まりを受け、各国・各企業はしのぎを削って技術を開発しています。燃料についても、バイオジェット燃料、e-fuel、さらには再生可能エネルギーを利用した「グリーン水素」などの次世代燃料の開発が盛んに行われており、化石資源依存から脱却し、低炭素社会、循環型社会を実現しようという強い意志を感じます。私は現在担当している次世代燃料に関する専門性を深めて、この分野のエキスパートになるのが目標です。今後さらに見識を深めながら幅広いパートナーと新たな価値を共創し、低炭素社会の実現、地球環境の改善に貢献していきたいと考えています。

プロジェクトエンジニアとしてお客様と目線を合わせて「期待以上」の満足を目指す

入社4年目の池田は現在、二酸化炭素(CO₂)と水素からメタンを合成する技術がカギを握る案件のプロジェクトエンジニアを務めている。これまで携わってきた石油やガスといった資源開発プロジェクトとの大きな違いは技術的な新規性であり、地球環境保全を目指すエンジニアリング会社としても重要な意味を持つプロジェクトである。

段取り八分

プロジェクトエンジニアの役割を端的に言えば、コストとスケジュールの制約のなか、設計方針に関わるお客様との協議、社内各部とのすり合わせを担うことです。これまで担当してきた案件と大きく異なるのはプロジェクトの目的が、「新技術の具現化」であり、TOYOには技術提案でお客様をご支援することが求められている点です。解決すべき技術課題は大小様々で、プロジェクト進行中にも都度、お客様や機器製作会社などのパートナーと議論を重ねることになります。時には侃々諤々の議論に発展することもある。だから常々プロジェクトの先輩の言葉「お客様が納得する解決策を見出すために、事前準備にとことん力を尽くすべし。『段取り八分』」を大切にしています。新技術の開発なので、必ずしもTOYOのプラント建設経験の中に正解があるとは限りません。だからこそ、少しでも技術的懸念や課題があれば、しつこいほど設計陣に質問を繰り返すよう心掛けています。経験豊富な設計陣は常に粘り強い対応と的確なアドバイスで応じてくれます。このように心強い設計陣との間で十分な準備ができているからこそ、私もお客様に対して堂々と



プラントソリューション事業本部
ソリューションビジネス本部
ソリューションサービス部
プロジェクトエンジニア

池田 啓祐

TOYOの技術提案の説明ができるのです。制約に折り合いをつけて、準備した提案がお客様に採用いただけた時が、プロジェクトエンジニアの役割を果たせて最もうれしいと感じる瞬間であり、充実感を得ています。まさに「段取り八分」です。

顧客満足の追求

専攻が石油の探査・開発であったことからプラント業界を知り、仕事のスケールの大きさ、グローバルな働き方を純粋にカッコいいと感じました。まさかTOYO入社後に、自分の専門とは全く異なるCO₂有効利用技術開発プロジェクトに関わるとは思っていませんでした。しかし、時代の変化に応じて社会やお客様の要求が変化するのは当然であり、新たな技術知見を深める機会として責任ある任務に就けてもらったことを前向きにとらえています。しかも、このプロジェクトでお客様との直接の接点を持つポジションを与えられたことで、TOYOが真に大切にすべきことに確信が持てた気がしています。それは、「お客様がTOYOに期待しているのは、目線と価値観を揃えてプラント建設に真摯に向き合ってくれるパートナーとしての役割だ」ということです。

もちろん予算やスケジュールの制約はありますが、お客様との接点に立つ私自身がお客様と目線を合わせて、プロジェクトに関わる社内外メンバーを巻き込み、エンジニアリングパートナーとしてお客様に期待以上の満足を提供していきたいです。

マイクロプラスチック・マイクロビーズ除去技術で環境汚染問題の軽減に挑む

われわれの生活に不可欠なプラスチックはその用途を終えた後、環境中で細片化する。5mm以下となったものをマイクロプラスチック(MP)、パーソナルケア製品に添加された微小なプラスチックが流出したものをマイクロビーズ(MB)と総称する。この微細なプラスチックごみによる海洋生物への汚染に始まり、地球上の生態系や、環境への悪影響が懸念されている。

新技術開発の醍醐味： イチから作り上げる 挑戦×技術課題解決のノウハウ

TOYOは現在、千葉工業大学創造工学部都市環境工学科の亀田豊准教授研究室に、MPやMBの分離・除去性能を定量的に把握する分析技術をご提供いただき、河川や海洋からのMP・MBの分離・除去を実用化するため、技術開発に取り組んでいます。私は入社以来、プロセスエンジニアとして確立されたワークフローに従ってプラントを設計してきましたが、この技術開発には全く異なるアプローチが必要となります。理論計算のためのモデルを半ば手探りで作成するところから装置製作や試験実施まで、イチから知恵を絞って作り上げていく業務です。度々困難が立ちまわりますが、そんな時はプロセスエンジニアとしての知見、TOYOが長年蓄積してきた技術課題解決のノウハウを駆使して1つ1つ山を乗り越えています。もがきながらも新技術確立につなげていく過程を楽しんでいます。



事業開発本部
環境・エネルギー
マネジメント推進部
テクニカルエキスパート

東郷 昌輝

環境汚染問題の軽減に エンジニアリング会社として 立ち向かう

TOYOが開発に携わったMP・MB分離除去装置が河川や海洋で実用化され、環境汚染問題の軽減に貢献することが目下の目標です。自然環境下に存在するMP・MBは水中に分散していたり、水底に堆積していたりするため、その状態や材質に応じた手法で収集する必要があります。有効と考えられるあらゆる技術を適用した試験装置の試作と実験を繰り返すことで、装置開発を進めていくのは長い道のりです。しかし、世界中に数多ある要素技術の候補から有効かつ不可欠なものを選定すること、それらの技術を保有する大学・研究機関や企業とのパートナーシップ体制を築くこと、技術をインテグレーションすること、必要に応じて資金助成を得て技術を実証していくこと、いずれもダイナミックかつ緻密な業務ですが、それこそがエンジニアリング会社の腕の見せ所だと考えています。プラスチックはその機能の高度化を通じて人類と社会の発展を支えてきましたが、使用済みのプラスチック製品は環境汚染問題という新たな課題を私たちに突き返しています。真の循環型社会の実現のためには、3R(リデュース、リユース、リサイクル)だけでは十分ではなく、これまでに自然界に流出させてしまったMP・MBを含めたプラスチックごみのRecover(回収する)やRemove(取り除く)も不可欠です。私はエンジニアリング会社の一員として技術力を武器に、環境汚染問題の軽減に立ち向かっていきたいと考えています。

「理想を現実になりたい」 柔軟な発想でスマートシティを構想する

入社5年目の小張と4年目の柳谷は、現在TOYOとしては未開の領域である地方自治体のスマートシティ構想に取り組む。小張は発電プラントのエンジニアとして、柳谷は再生可能エネルギープラントの営業として、インフラ事業の第一線で活躍してきた。再生可能エネルギーをベースとした災害に強い街づくりや、ICTを活用して市民の健康管理を行う等、先進技術と安心安全な社会生活の融合に挑む。

街づくりの魅力

小張: 海外プラント建設現場勤務などを経てようやくエンジニアの役割を果たせてきたと感じてきたところに、街づくりという新しい任務を受けました。新興国発展に貢献したいとTOYOに入社した私でしたが、日本の自治体の方とお話していくうちに、限られた財源の中で地域住民のより良い生活のために企画立案する熱量に触れ、是非力になりたいと考えるようになりました。

柳谷: 入社直後からバイオマス発電の営業として夢中で走り続けて、短期間で複数の大型案件の連続受注に関わることができました。再エネブームの時流に乗れた幸運と、社内エンジニアの皆さんの知見と支援の賜物とに感謝しています。実は以前から、多岐にわたる技術を融合させ、関係者を調整しながら進める事業開発に携わりたいと考えていました。社内に様々な技術分野の専門家を抱えるTOYOは課題が複雑に絡み合う事業開発においても希有なプレイヤーと言えます。実際やってみると想定どおりに進まないことも多くありますが、小張と一緒にお客様と対



エンジニアリング技術統括本部
発電ユーティリティ
エンジニアリング部
環境・インフラ事業本部
事業領域開拓戦略室(兼務)
エンジニア

小張 明日香



環境・インフラ事業本部
事業領域開拓戦略室
マネージャー

柳谷 一輝

話している中で、課題とそのソリューションの最短距離をつなぐ場面に出会ってワクワクすることが幾度もあります。

難しいから面白い

小張: 通常のプラント設計業務とは異なり、街づくりのご提案や要求仕様は千差万別であり、そのため調整手順も手探りで進めていく業務に戸惑うこともありましたが、でも、「こんな街をつくりたい」というお客様と対話を重ね仕様を固めたり、「どうすれば良いかわからない」という声に対してエンジニア視点で実現可能な提案をしていると、どんどん楽しくなってきました。お客様との接点に立つことは年齢や経験に関わらずTOYOを代表することになります。責任を感じながらも、私らしく仕事に向き合っています。

柳谷: 数十年にわたる街づくり事業には、従来のプラントEPC業務と異なって、O&Mや事業運営ステージの価値提供が必須になります。TOYOのプロジェクト構想力と推進力を活かした街づくりの実績を先ず1件作り上げたいと思います。そして、いずれは国内で培ったノウハウを、グループ拠点とともに海外展開につなげていきたいです。

小張: 変革の旗印として事業領域開拓戦略室という組織ができ、私たち若手の発想を活かせる大きなチャンスをもたらしました。是非この街づくりを実現したいです。

柳谷: TOYOグループ全体の変革機運を高めていくために、前例のない領域だからこそ、われわれ若い世代が失敗を恐れずにトライ&エラーで挑戦し、1つ1つ実績を積み重ねていくことが大事だと思います。

インドのバイオエタノール・バイオリファイナリー 市場のフロントランナーとして

近代化投資著しいインド。石油・ガス資源を輸入に頼っているため、植物由来のバイオマス燃料生産への期待がかかる。Toyo-Indiaで製油所建設プロジェクトマネージャーを務めた後、営業のマネージャーに転身して4年となるサミール・ハダイエ。顧客のニーズをいち早く掴み、バイオマス燃料市場の発展をリードすることによって、インド先進国化の加速に貢献する。

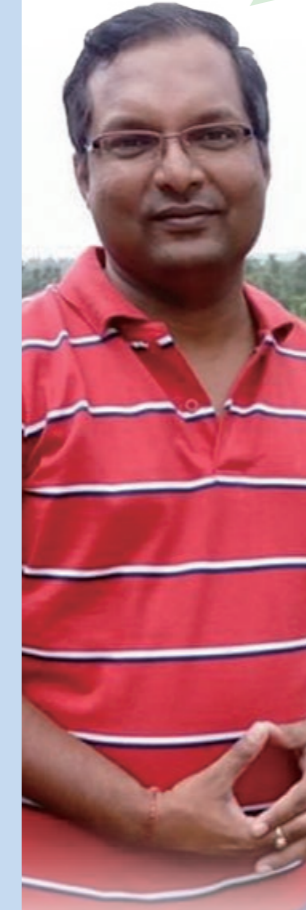
インドで急速に発展する 第二世代バイオマス技術

世界の中でも有望な成長市場であるインドは、総労働人口の約半数が農業従事者であるといわれる世界有数の農業大国でもあります。昨今の世界的な気候変動や、大気汚染改善への意識の高まりに加え、原油輸入量の削減という財政対策の側面からも、インド政府が第二世代バイオマス*由来燃料の製造を後押ししています。具体的には、2022年までにバイオエタノールのガソリンへの混合比率を20%(現行 6.2%)に押し上げる指針が出されており、国営石油会社各社の投資計画が目白押しとなっています。

* 食料と競合しない非食用バイオマスを原料とするバイオマス燃料製造技術

世界最先端のバイオエタノール製造 技術を顧客に届ける

政府指針を受けて、世界中の製造技術オーナーやインドの地場企業から一斉にバイオエタノールの投資動向に熱い視線が寄せられることを見越して、Toyo-Indiaでは戦略的に国営企業をはじめとした有望顧客に絞



Toyo-India
Sales Department
Sales Manager

Samir Hadaye
(サミール・ハダイエ)

り込んで、販促活動を開始しました。販促活動開始から数ヶ月程度ですが、既にフィージビリティスタディから、建設プロジェクトへの参画まで複数案件に関わっています。世界中に広がるTOYOのパートナーネットワークと、Toyo-Indiaが長年築き上げてきた顧客基盤があってこそ、短期間で本分野に参入できたものと自負しています。

インドでも注目されるSDGs

インドは世界で最も若い国といわれています。その理由は2050年までに人口の55%を12~35歳が占めるという試算があるからです。2020年までのインドは急速な経済発展に伴う環境汚染という問題を引き起こしてきました。しかし、今後30年を見通すと、インド経済のさらなる発展のためにも、未来を担う次の世代の人々が世界の経済成長をけん引できるよう、インドにおいて独自技術を磨き上げ、インドでもモノづくりをする(Skill India & Make In India)環境を残していくことが重要になってくると信じています。

「INDIA's Success, Our Pride.」を胸に秘めて

Toyo-Indiaは現在インドのバイオエタノール・バイオリファイナリー市場におけるフロントランナーです。TOYOが、インドにおける2つの大きな課題である「環境汚染対策」と「エネルギー需要の増大」の解決に貢献できることを心から誇りに思っています。TOYOのミッションが、インドの将来を成功に導くこと、私自身がそれに携われることが、何よりの幸せです。「INDIA's Success, Our Pride.」を胸に秘めて、インドの未来を拓いていきます。

プラントソリューション事業本部戦略 市場環境認識と基本方針

お客様に寄り添う プラントライフサイクル パートナーとなる

コロナ禍は人とモノの往来を停滞させ、原油・天然ガス由来の石油化学製品の需給にも大きな環境変化をもたらしました。プラントオーナーは投資判断を先延ばししたり、投資計画を根本的に見直さざるを得ない状況です。TOYOの得意商品である基礎化学品のエチレンおよびポリマーの製品需要も新型コロナウイルス蔓延の影響を受けて落ち込みが見られますが、世界経済への影響が落ち着くと予想される2021年度後半には新たな設備投資の回復を見込んでいます。一方、肥料(尿素)は農業生産品との相関があるため、世界人口の増勢に支えられて需要が減ることはなく、むしろ緩やかながら増え続けることを想定しています。

当面の間は受注獲得には厳しい状況が続きますが、この機を利用してグローバルオペレーションの深化とDXoTによる業務効率化で、EPC遂行力の強化を図ることに注力します。

さらに、EPCステージに偏重していたこれまでの事業領域から、お客様の新商品の商業プラント化・検討段階のPre-EPC・EPC・稼働後のPost-EPCと、プラントライフサイクルを通じた技術課題解決までサービスを広げて貢献することで、お客様の事業の長期的なパートナーとしてお役に立てることを目指します。

また、元来お客様とのパートナーリングを通じて課題解決を担ってきたソリューションビジネス事業部隊との融合をはじめ、新規ビジネスを担う事業開発本部、新技術開発を担う次世代技術開発部とも連携しながら、持続的なストック型ビジネスモデルを確立していく素地を築きます。



専務執行役員
プラントソリューション
事業本部長

細井 栄治

グローバルオペレーションの深化: 拠点中心のEPC遂行体制へ

2019年12月にTOYO史上最大のエチレンコンプレックスとなるマレーシアRAPIDプロジェクトを完工して、お客様に引き渡しました。同プロジェクトは、Toyo-India・Toyo-Korea・IKPT・Toyo-Malaysia・Toyo-Japan、まさにTOYOが総力を挙げて完遂したものです。

TOYOの歴史は拠点成長の歴史とも言い換えることができます。数々のプロジェクト経験を通じて、各地のグローバル拠点は共通の技術知見を蓄え、プロジェクトマネジメント力を磨いてきました。とりわけ、Toyo-Indiaは過去10年間にエチレンを8案件、肥料を2案件など、世界に類を見ない大型プロジェクトの経験を重ねています。さらに、インド国内ではLNGの再ガス化設備のトップシェアを独走し、製油所近代化案件、スペシャルティケミカル案件など、同国市場においての実績も豊富に有しており、今やEPCプレーヤーとして世界有数の経験値を誇ります。他にも、Toyo-Koreaはポリマープラントのライセンス公認コントラクターとして世界のお客様から認知され、Toyo-Chinaは中国市場で日欧米の世界有数の企業からご指名をいただいています。インドネシアIKPTはジャカルタ市の都市交通システム、地熱・火力・小型水力発電といったインフラ分野でも存在感を示しています。2020年を迎え、TOYOのグローバルオペレーションは、拠点を中心としたEPC遂行体制へとステージを移します。Toyo-Japanは拠点の統率を取りつつ、未来につながる技術とビジネスを創出することにその役割の重心を移していきます。

プロジェクトマネジメント × DXoTで、リスクを適正に管理

EPCコントラクターがプロジェクトを成功裏に収めるために重要な能力に、「リスクを適正に管理すること」が挙げられます。プロジェクト遂行中のリスク管理には、その予兆を未然に察知することが肝要です。プラントの大型化ニーズに比例して、プロジェクトマネジメントはベテランの勘と経験に頼っていた頃とは比べようがないほど複雑になっています。そこで、リスクを予兆段階で確実に把握し手を打つために、リアルタイムにプロジェクト進捗をモニタリングできる『プロジェクトツイン』の開発が進んでいます。これは日々のプロジェクトの進捗、ワーカーや資材、重機などの現場リソースの手配状況、プロジェクト

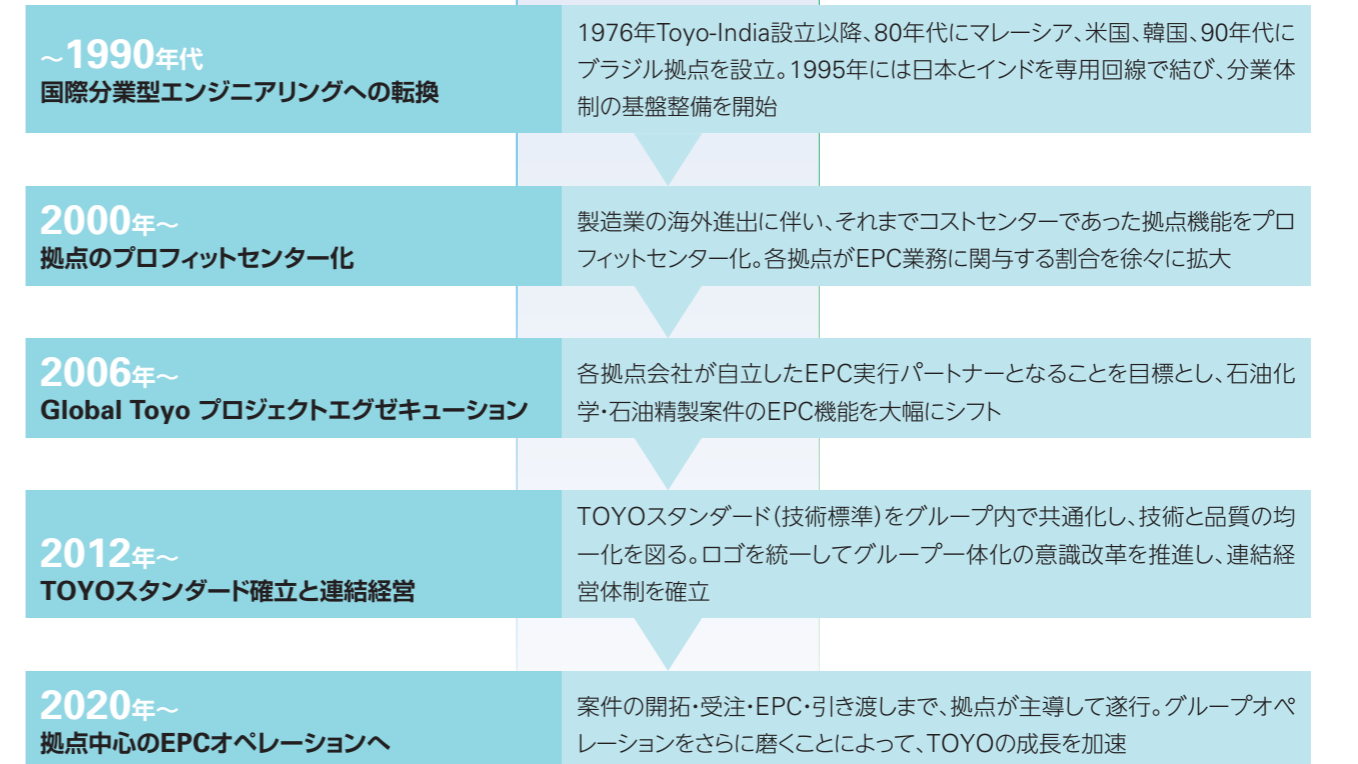
資金と収支の状況などをリアルタイムに可視化するツールです。さらには、プロジェクトの傾向分析を行うことによって、将来的なリスクを先取りして未然の対策につなげることも可能です。

可視化されたプロジェクトデータを、顧客や協力会社などの関係者にも共有することによって、問題解決への即時対応を図ることができ、確実なプロジェクト遂行を支える重要な役割を担っています。

プロジェクトツインも含めDXoT構想は開発途上であり、設計・調達・工事のデータとの相互連携を進めることによって、データセントリック型のプロジェクトマネジメントを進化させていきます。さらにグローバルオペレーションでノウハウを集積し、活用することで、TOYOの競争力の基盤を強化していきます。



TOYOグローバル拠点、成長の軌跡



環境・インフラ事業本部戦略 市場環境認識と基本方針

電力需要は底堅い。 劇的な環境変化への適応がカギ

電力需要は新興国を中心に増え続ける一方、パリ協定に端を発した脱炭素化と、災害などに強い電力システムの構築への取り組みは加速しています。これらを背景に、大規模集中型電源に偏重していた状況から、再生可能エネルギーを主体とする分散型電源へのシフトが今後進んでいくと考えられます。また都市においては道路の渋滞が常態化し、移動時間がかかるだけでなく大気汚染の問題も深刻化しており、都市型交通網の整備が解決手段として注目を集めています。

2013年度以降、電力、交通、水といったインフラ整備を対象とする事業をコアビジネスに位置付けて、EPC事業に重点的に取り組んできました。新たな事業機会の創出には、環境変化のニーズに的確に応えるとともに、将来を見据えた長期的視点が必要になります。そこで、TOYOがサステナビリティに沿った事業を創出し、コアビジネスとして展開していくことを示すために、今年度から事業本部の名称に『環境』を冠して、環境・インフラ事業本部としました。あたかも変幻自在の“アメーバ”のようにエンジニアリング会社の常識にとらわれない柔軟な発想で、プロジェクトマネジメント能力を最大限活かし、新たなビジネスを創出していくデベロッパーを標榜していきます。

もちろん、従来からのEPC事業の手を緩めるわけではなく、当面は国内を中心とした再生可能エネルギー発電を中心に据えつつ、高効率・低環境負荷のガス火力発電や、生活の利便性を高める公共交通機関などの建設プロジェクトにも並行して注力していくことを基本方針とします。



常務執行役員
環境・インフラ事業本部長

森野 圭二

バイオマス発電案件受注を 着実に確保

足もとでは、活況が続く国内バイオマス発電案件の受注を着実に積み上げていくことが最優先課題です。2018年の初受注から始まり2020年9月時点で、延べ7件のバイオマス発電プロジェクトを現在遂行中です。TOYOの強みは、高性能循環型流動床ボイラー製造会社アンドリッツ社と、高効率スチームタービン製造会社シーメンス社との密接なパートナーシップから生み出す競争力と、お客様との間に構築された良好な信頼関係に拠るものです。現在、単基容量50MW並びに75MWに注力していますが、今後の再生可能エネルギーの固定価格買取制度の変化に適応しつつ、さらなる大型化へも道筋をつけていきたいと考えています。

バイオマス発電は、再生可能エネルギーに分類される中であって天候に左右される太陽光発電や風力発電と違い、ベースロードで稼働できる貴重な電源と言えます。脱炭素発電の姿勢を鮮明に打ち出した政府方針に沿って、電力レジリエンス（強靭性）を支える事業として注力してまいります。

次なる主力ビジネスの構築

2019年3月末に運行開始したジャカルタMRT(Mass Rapid Transit)では、IKPTとともにTOYO初の鉄道プロジェクトを成功裏に完成させることができました。三井物産株式会社、株式会社神戸製鋼所とのコンソーシアムで、軌道、電車線、受配電設備、信号・通信設備、ホームドア、自動出札システムなどを整備し、日本の高度なインフラ技術の輸出に貢献しました。

TOYOのインフラは、鉄道や再生可能エネルギー発電の他にも、ガス火力発電・FPSO（洋上原油生産設備）・原子力廃炉など幅広い事業領域をターゲットに据えて、次なる主力ビジネスの構築に取り組んでいます。また、包括連携を結んでいる日鉄エンジニアリング株式会社が保有する廃棄物発電(Waste to Energy)技術についても、ポスト・バイオマス発電として国際プロジェクトでの協業を目指しています。さらに将来的には、洋上風力発電への参画も検討していきます。

インフラ分野はマーケットニーズが地域ごとに時間差で変遷することを想定し、フットワーク軽く社会の要求に迅速に適応しつつ、商機を見据えて取り組んでいきます。

事業領域開拓戦略室が担う、 デベロッパー的事業開拓

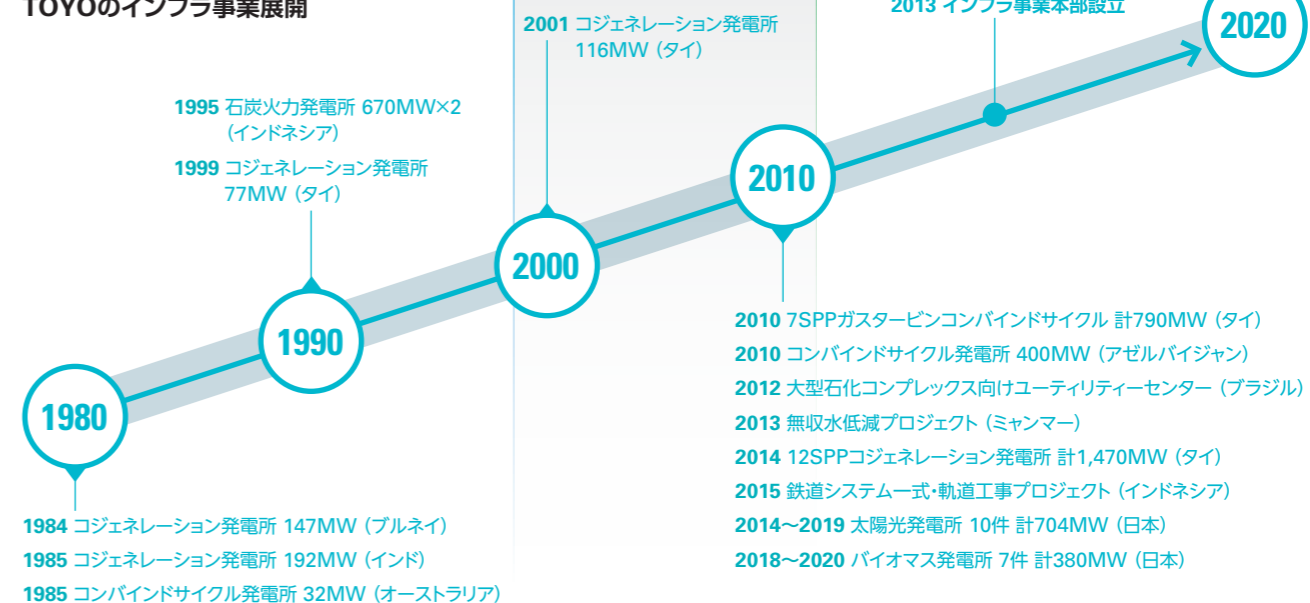
新事業領域の開拓に取り組むべく、今年度、事業領域開拓戦略室を立ち上げました。



同戦略室は、中長期の全社戦略に則して、環境・インフラ分野における新規ビジネスモデルを拡大していくことを担い、従来型EPC事業と両輪を担うバランスの取れた事業収益構造への転換をけん引していきます。新たなビジネスを構築するには、現場でお客様やパートナーとの業務の中で新しい課題の芽を見つけることが重要です。その中からTOYOの価値を付加できる事業領域開拓に努めます。具体例を挙げると、分散型電源へのシフトを先取りして、再生可能エネルギーや水素活用を前提とした電源システムの構築があります。これに自治体による事業運営のアウトソーシングを組み合わせることによってコンセッション※事業に挑戦し、防災・減災の観点を取り入れた環境災害に強い『街づくり』にも果敢に挑んでまいります。

※公共施設において、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式

TOYOのインフラ事業展開



人事制度改革

「従業員の成長を後押しする」 人事制度で変革を支える



人事部
イノベーションチーム
チームリーダー
橋本 尚子

人事部
イノベーションチーム
本間 ゆき

環境変化への対応

今後求められるエンジニアリング会社の役割は、お客様の事業の計画段階から建設後の稼働中に至るまで長期間にわたり、経済発展と地球のサステナビリティを、ともに実現するパートナーであると認識を新たにしています。事業ポートフォリオの拡大、日進月歩のデジタル技術を取り込むことで競争力強化に加え、人財面においても変革に対応すべく、2019年から人事制度改革に着手しました。

2021年度導入に向け、目まぐるしく変化する事業環境の中で活躍できる人財要件を再定義し、その効果的な育成を実現するとともに、従業員が誇りと働きがいを持ち、各々のパフォーマンスを最大化することに資する制度を目指しています。

変化への適応力を養う

TOYOは、中長期戦略の2本柱として、EPC事業の変革と新事業領域の開拓を掲げています。従来型EPC事業で培った知見や経験を新規事業に振り向けていく、そして新規事業で獲得した新しい技術をEPC強化に還元させていく、このため両方の領域を自在に往来できる人財が求められています。新しい人事制度では、変化への適応力を高め、専門領域・得意分野の範囲を超えて活躍できる人財の効果的な育成に重点を置くとともに、その挑戦と活躍を、制度全体を通して後押しするための仕組み作りを並行して検討しています。

特に新事業領域開拓の分野においては、幅広い視野と柔軟な思考力、そして新しい人脈を広げる必要があります。中途採用を進めるのと並行し、EPC事業から新規事業へと領域をまたいだ人事異動を促し、その知見を新規事業で活かすよう後押しします。また、社外との人財交流を積極的に進め、社内外の人財や知見の流動性をより一層高めることで新しい知識を社内に取り込む仕組みを実現します。

次世代に成長指針を提供

中長期戦略の推進において従来事業と新規事業の2本の柱をバランス良く運営していくには、新規事業推進への取り組みだけでなく、従来事業を確実に遂行できる人財育成も重要な課題です。この従来事業の人財育成については50名以

上のシニアエンジニアをロールモデルとして選出し、彼らのたどった経験をヒアリングして、その使命感やプロフェッショナルリズム等の重要な共通項を吸い上げました。次世代を担うエンジニアが身に付けるべき基本的能力をコアコンピテンシーとして明文化し、キャリアプラン検討における成長の指針として活用していく計画です。従来事業遂行を通じ身につけた確固たるバックグラウンドは、新事業領域開拓においても必ずや活かされるものと考えています。

また、人財の効果的な育成や異動を支える手段として、一人ひとりが目指すキャリア目標に応じ、適性や強み、弱みを加味した具体的な育成計画について議論する場を設け、会社が責任をもって広い視野で個人の成長を支える基盤を整え、失敗を恐れずに変化に立ち向かえる環境を提供します。従業員が個人としての成長を実感できる職場環境と人事制度を提供することによって、「TOYOで働きたい」という意欲向上を促していきたいと考えています。

成果に報いる報酬制度

検討中の新人事制度では、引き受けた責任や生み出した成果に適切に報いる報酬制度の改訂も進めています。これまで重視されてきた年功的な要素を含んだ制度運用を改め、職務給の要素を取り入れることで、実力に応じた抜擢登用を促し、年齢に関わらず活躍の場を与えられる運用を実践します。当社の業務遂行上、長年の経験から獲得した能力も非常に重要なものではありませんが、今後はそれ以上に、顕在化している職責や職務成果に対して処遇が決まるよう制度運用の透明性を高める仕組みとします。リモートワークにも対応できるよう公平性や納得感が得られる制度とすることを企図しています。また、ストレッチした職責への挑戦や重責を担っている従業員に対して、その引き受けた責任に応じてしっかり報いてまいります。

人事制度は会社の最も重要な基盤です。「従業員の成長を後押しする」人事制度が、従業員の成長を促し、TOYOの発展を支え、それがやがて社会のサステナビリティにつながっていく — TOYOのサステナビリティの基盤となる新しい人事制度を構築します。

TOYOの人財育成

エンジニアリングビジネスの核となる、専門能力、対人関係能力、問題解決能力という3つのスキルの開発と習得がバランス良く網羅された育成体系づくりに取り組むとともに、デジタル人財のグローバルな育成に注力し始めました。

TOYOグループ内で連携した人財開発、人財育成ができるようにグループ各社の人事部長会議を定期的に開催し、またグループ全体で人財交流を深めることにより、グローバルに活躍できる人財の育成を進めています。ICTツールを活用することによって、グループ内での共通研修プログラムのさらなる拡充を図っています。

	テクニカル・スキル習得 (専門能力)	ヒューマン・スキル習得 (対人関係能力)	コンセプチュアル・スキル習得 (問題解決能力)
管理職者層	TOYO Academy デジタル人財研修 英語研修	プロジェクトマネージャー 実務習得研修(社外)	TOYOマネージメントプログラム研修
			部門長研修
			新任管理職者研修
中堅・若手層		部門内教育・勉強会 海外Off-JT研修	TOYOグローバルリーダーズセミナー
		若手従業員向けエンジニアリング系・ マネージメント系・ビジネス系研修	ネゴシエーション研修 プレゼンテーションスキル研修
			ミーティングマネージメント研修 コンフリクトマネージメント研修
			出向研修(社外)
			人財ローテーション、グループ拠点OJT
			現場研修
			新人研修 グローバルマインドセット

*太字はグループ内共通研修プログラム

多様性を尊重し、働きがいのある会社を目指して

エンジニアリング会社であるTOYOの唯一の資産は「人財」です。バリューの1つである「ダイバーシティ」に基づいた人財の多様性を重んじ、ワークライフバランスを尊重した働きやすさ、家族や周囲に誇れるような働きがいのある職場環境づくりに取り組んでおり、その結果が以下のように数字に表れてきています。また、2019年6月には、えるぼしマーク(二つ星)を取得しました。

	単位	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
従業員数 ^{*1}	名	1,092	1,035	1,030	973	998
女性従業員数 ^{*1}	名	159	164	167	169	179
女性エンジニア数	名	34	36	42	42	48
女性管理職数 ^{*2}	名	14	14	17	22	22
障がい者雇用者数 ^{*3}	名	22	24	22	18	21
再雇用者数	名	112	104	102	99	86
外国籍従業員数	名	54	54	56	47	48
男性育児休業(取得者数)復職率 ^{*4}	(名)%	0	0	(1)100	(4)100	(4)100
女性育児休業(取得者数)復職率 ^{*4}	(名)%	(7)100	(4)100	(4)100	(9)100	(3)100
配偶者出産休暇取得者数	名	28	18	14	39	21
育児短縮勤務者数 ^{*5}	名	17	17	21	14	14
介護短縮勤務者数	名	1	1	1	2	1
家族看護休暇取得者数 ^{*6}	名	70	75	94	102	96
介護休職取得者数	名	0	0	0	0	0
年次休暇取得率 ^{*7}	%	50.5	55.1	58.3	62.0	61.9
海外勤務者数 ^{*8}	名	482	501	440	479	303
在宅勤務実施者数 ^{*9}	名	—	—	71	184	207

(単体)

- *1 臨時従業員数を除く
- *2 課長、部長相当職数
- *3 子会社を含む
- *4 復職率は、現在育児休業中の人数を除く割合
- *5 当社規定により、子・配偶者・父母・配偶者の父母・祖父母・兄弟姉妹・孫が看護家族の範囲の対象となる
- *6 海外長期出張者・出向受入・年度途中入社者・長期病欠者・休職者を除く
- *7 その年に海外出張に出ている従業員の数
- *8 2020年度にリモートワーク制度に改称し、日数制限を廃止



プロジェクトリスクマネジメントの強化



取締役会長
阿部 知久 (取締役会議長)

リスクマネジメントに関する課題分析

過去数年間続いた業績悪化の背景には、2012年度に掲げた中期経営計画における事業規模の拡大戦略と、それに伴う急激な受注拡大がありました。しかし、この問題の本質は事業規模拡大を掲げたことではなく、急激に拡大する受注にグループ内の人財のオペレーションとプロジェクト遂行力が追い付かなかったことによるものです。

原因分析

- 受注規模を追うあまり、厳しい契約条件で受注を重ねたこと
- プロポーザル時のリスク評価の甘さ
- プロジェクトのキーパーソン不足
- エンジニアリングオフィスの分散に起因する問題

EPCプロジェクトの遂行においては、受注案件を着実に遂行できる十分な陣容を整え、専門知識・豊富な経験を有しグループ内外に規律を保つためのリーダーシップを兼ね備えた人財が、計画どおりにプロジェクトを統率しなくてはなりません。TOYOとして遂行能力を超える規模のプロジェクトを受注してしまった結果、プロジェクト遂行時に持てる実力を発揮できないケースが多発するという事態に陥りました。この分析に基づき、再建を期した2015年度からは、受注プロセスとプロジェクト遂行を適宜適切に管理するリスクマネジメント強化策を徹底してきました。

米国エチレンに見る課題と施策

米国エチレンプロジェクトは、拡大施策の終盤である2014年度におおよその商談を終えて、2015年度にプロジェクトを開始しました。リスクマネジメント強化策を適用せずに受注し膨大なコストオーバーランとなったこの案件から浮かび上がった課題と実施した施策をご説明します。

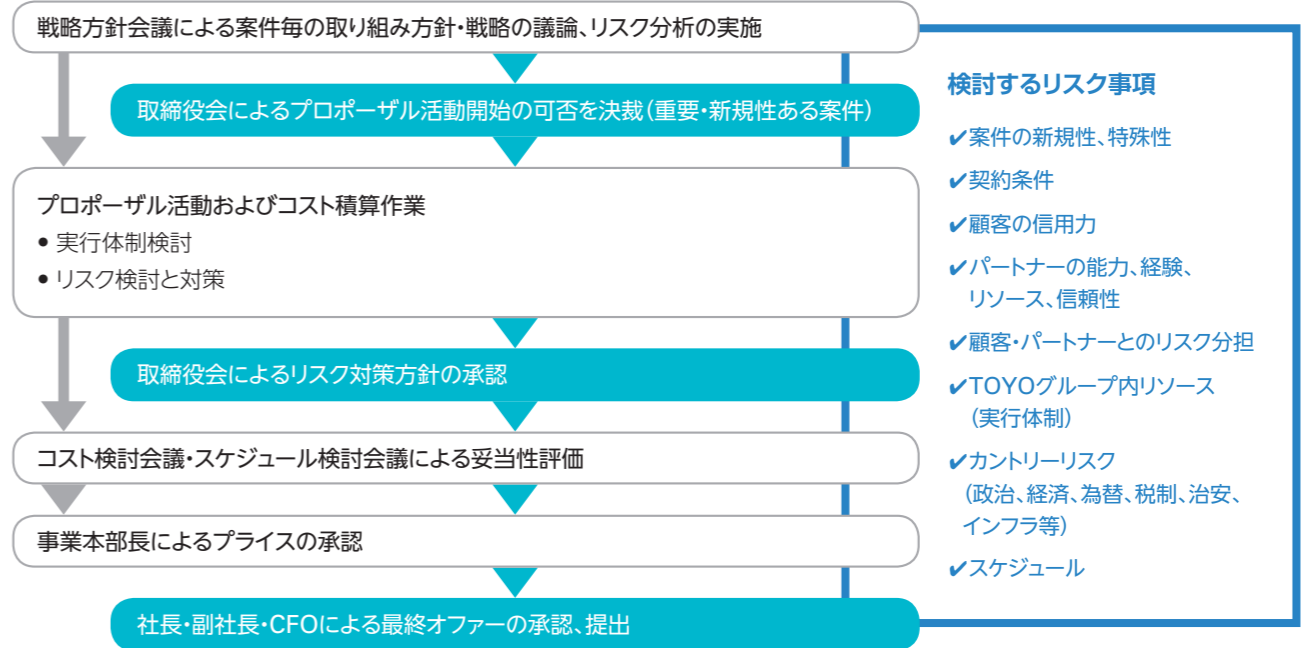
課題の1つ目は、新規性の高い商務課題・商慣習・技術課題に対し、合理的なリスク評価の仕組みが不十分だった点です。具体的には受注前のリスク審査機能が適切に働かず、顧客とはランプサム(一括請負)契約、サブコンとは米国特有のTime & Materials契約※をそのリスクを十分に理解せぬままねじれた形で締結したこと、そして工事をサブコンに任せてしまったことです。課題の2つ目は、実効性あるEPC力強化の遅れです。具体的には、国際分業を進めるメーカーが新興国の提携工場で作成する機器の品質に対して、TOYOが適切に対応できなかったこと、また、米国の工事事情への対策が遅れたことなどが挙げられます。

※設定した単価に、業務にかかった時間をかけ合わせた額を支払う契約

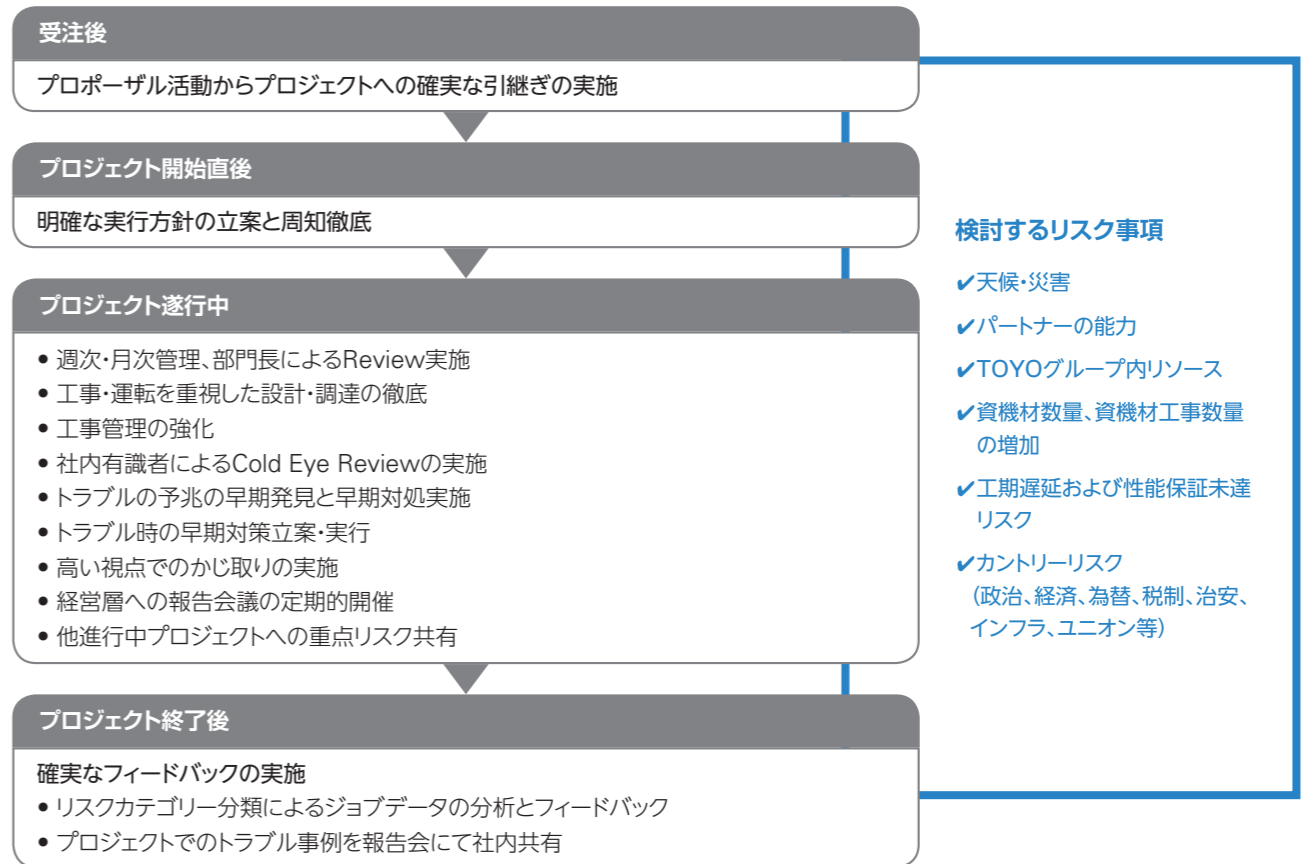
2015年度以降徹底してきたリスクマネジメントプロセスをフローチャートにまとめました。過ちを繰り返さないことを念頭に、対象を『受注前リスクマネジメントの強化』と『受注後リスクマネジメントの強化』に分けて、強化策を講じてきました。現在遂行中の全てのプロジェクトにおいて収支および品質の両面から強化策を実施しており、その成果が出ていますが、年々大型化・複雑化するプラントニーズによりプロジェクトリスクもさらに変化してきており、日々改善を加えて管理することを徹底していきます。

受注前リスクマネジメントの強化

大型・重要・新規性ある案件の場合



受注後リスクマネジメントの強化

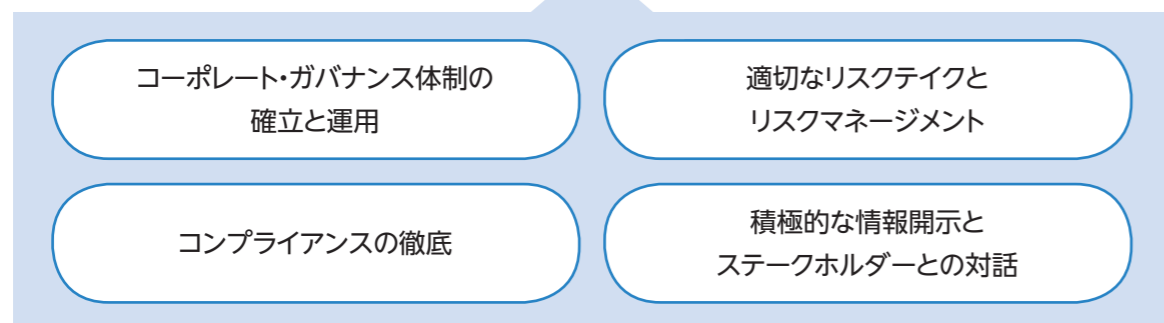


基本的な考え方

東洋エンジニアリングは、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ことを使命とした上で、企業としてのサステナビリティ、並びに中長期的な企業価値と株主価値の向上を目指します。そして、その実現のための基盤であるコーポレート・ガバナンスの充実に取り組んでいきます。

具体的には、コーポレート・ガバナンス体制の確立と運営、適切なリスクテイクとマネージメント、コンプライアンスの徹底、積極的な情報開示とステークホルダーとの対話に尽力していきます。

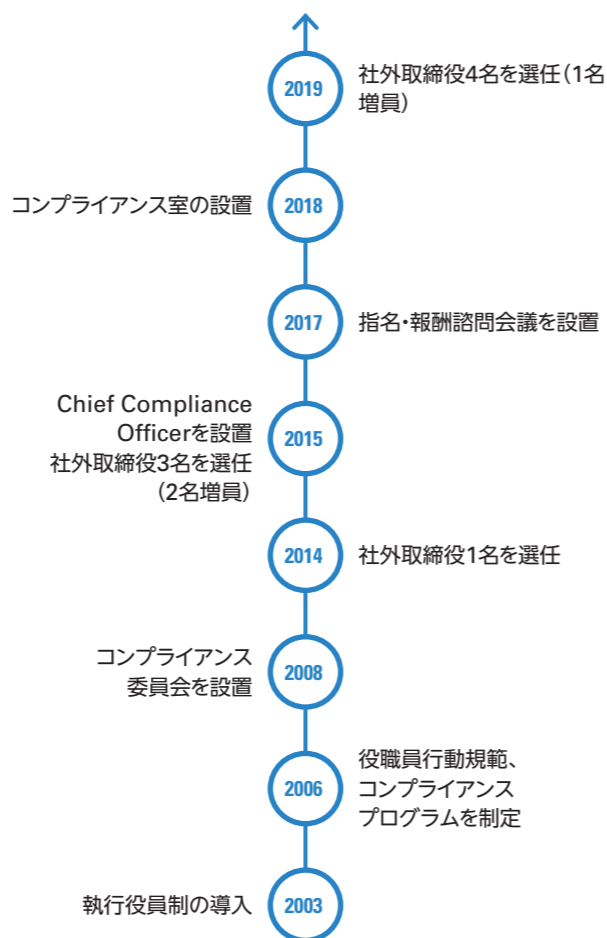
企業としてのサステナビリティ
中長期的な企業価値と株主価値の向上



ガバナンス体制一覧(2020年7月1日現在)

形態	監査役会設置会社
執行役員制度の採用	有
取締役の人数 うち社外取締役の人数 (独立役員)	9名 4名 (3名)
取締役の任期	1年
監査役の数 うち社外監査役の数 (独立役員)	4名 2名 (2名)
取締役会の開催回数(2019年度) 社外取締役の平均出席率 社外監査役の平均出席率	19回 97.3% 100%
監査役会の開催回数(2019年度) 社外監査役の平均出席率	19回 100%
取締役会の任意委員会	指名・報酬諮問会議
役員等の報酬制度	取締役(社外取締役を除く): 固定報酬および業績連動報酬 社外取締役および監査役: 定額報酬
監査法人	EY新日本有限責任監査法人

ガバナンス強化の取り組みの歴史



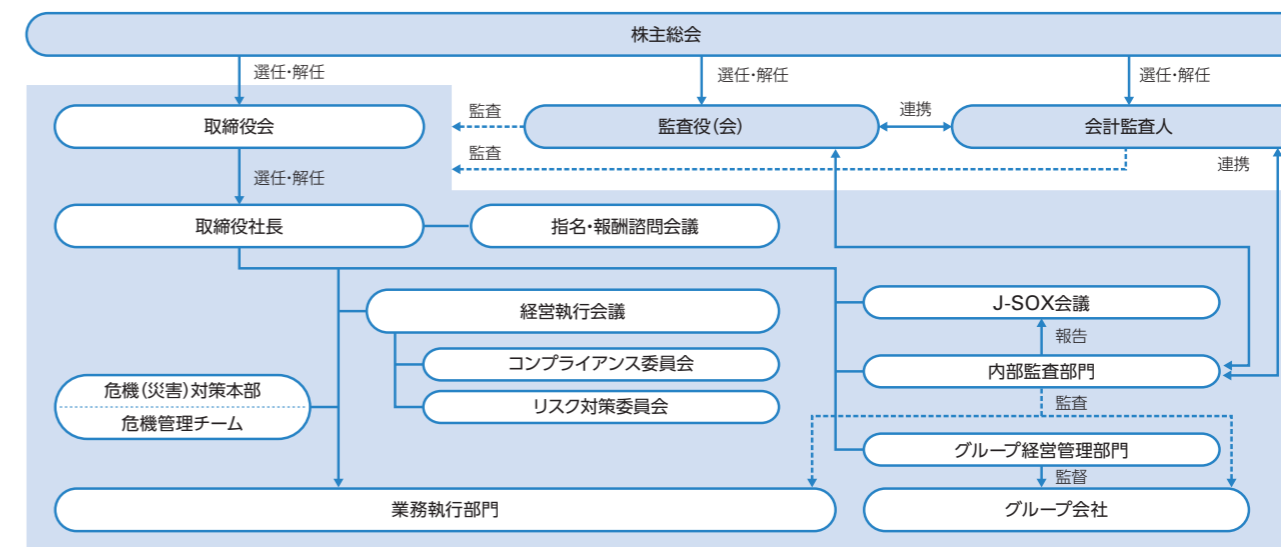
企業統治の体制

当社は、株主、顧客をはじめとするステークホルダーからの信頼を得るとともに、企業の社会的責任を果たしていく上で、経営の意思決定の透明性と公正性を確保していくことが重要であると認識し、以下の企業統治の体制を構築するとともにその運用の充実に努めています。

取締役会は、社外取締役4名を含む9名の取締役で構成され、経営および業務執行に係る全ての重要事項について審議・決定を行うとともに、職務執行に関する取締役相互の監視と監督を行っています。また、迅速かつ効率的な業務執行体制の確保を図るため、執行役員制度を導入しています。執行役員は、取締役会で選任され、最高経営責任者(CEO)の指揮の

もと、委託された業務の執行にあたります。経営執行会議は、CEOである取締役社長の諮問機関として、役付執行役員(常務執行役員以上)および主要部門長により構成され、業務執行に関する主要事項の報告・審議をしています。指名・報酬諮問会議は、取締役社長の諮問機関として、取締役社長および社外役員から成り、役員選任および役員報酬水準についてその妥当性と透明性を確保するため意見の答申をしております。

監査役会は、社外監査役2名を含む4名の監査役で構成され、取締役の職務執行、内部統制の構築・運用状況、四半期決算や年度末決算などの監査実施要領、監査の内容・結果などについて報告や審議を行っています。



内部監査および監査役監査

当社は、社長直轄の内部監査部門として、業務監査部を設置しております。業務監査部は、会社業務の適法性および合理性について評価するとともに、業務の有効性および効率性について助言・勧告を行っております。また、財務報告に係る内部統制の整備・運用の独立評価を行っており、結果について社長直下の組織であるJ-SOX会議に報告しております。

監査役は、取締役会その他社内の重要な会議へ出席するとともに、取締役、執行役員および主な従業員等から事業状況

や職務執行状況を聴取し、会社の業務および財産の状況に関する調査を行い、取締役の職務の執行を監査しています。

また、監査役会、会計監査人および業務監査部の間で、会社の事業状況に関する所見の説明や、それぞれの年度監査計画と重点監査項目、監査方法、審査と品質管理の体制、監査結果等につき意見交換を行うなど、それぞれの独立性を配慮しつつ、相互に密接な意思疎通を図り連携して監査を実施しております。

内部統制

当社は、内部統制がコーポレート・ガバナンスの基礎であるとの認識の下、取締役が適切な内部統制体制を構築・運用・評価し、継続的な点検と改善を実施し、基本方針についても定期的な見直しを図ることとしています。また、当社は内部統制によ

りコンプライアンス、リスクマネージメント、財務報告の信頼性の確保を達成するとともに、業務の有効性と効率性の確保にも十分注力し、取締役会が適切な情報に基づき意思決定し、その決定に従って業務が執行される体制を構築しています。

コーポレート・ガバナンス

取締役会の実効性評価

取締役会による意思決定および監督の有効性・適正性を確保し、その機能の向上を図るため、取締役会は、毎年1回、各取締役による評価を行い、取締役会全体の実効性に関し、現状認識および改善すべき点等を議論しております。

2019年度においては、2019年12月に取締役会の構成員である全ての取締役・監査役を対象に、匿名性を確保してアンケートを実施しました。取締役会は、取締役会実効性評価担当取締役からその結果の報告を受け、その内容を踏まえた上で、2020年2月の定例取締役会において、分析・議論・評価を行いました。

アンケートの回答からは、取締役会の規模、構成、運営状況の点においては、昨年に続きおおむね肯定的な評価が得られ

ており、取締役会として果たすべき業務執行に係る意思決定および監督の機能を発揮していることが確認できました。これらを踏まえ、取締役会全体としての実効性は相応に確保されていると評価いたしました。

一方で、昨年の評価で課題として挙げられた取締役会の審議方法や運営方法について検討すべきとの意見については、取締役会の監督機能強化の観点から引き続き改善の余地があるとの意見が出され、取締役会の機能のさらなる向上、議論の活性化に向け認識を共有いたしました。

当社の取締役会では本実効性評価を踏まえ、課題について十分な検討を行った上で迅速に対応し、取締役会の機能を高める取り組みを継続的に進めてまいります。

社外取締役および社外監査役

当社は、社外役員の選任にあたっては東京証券取引所ので定める独立性判断基準に準じ、一般株主と利益相反が生じることのない者を社外役員に選任しております。

当社グループの経営からの独立性に加えて、社外取締役については、企業経営、リスク管理、法令遵守、グローバル経営等の分野における高い見識や豊富な経験を有し、当社の経営全体を俯瞰して多様なステークホルダーの視点から客観的かつ実践的な意見表明、助言を行うことができる者を選任しております。また、社外監査役については、様々な分野で

の高い見識や豊富な経験を有し、当社の経営全体を俯瞰して、取締役の職務・業務執行の適正性について適切に監査することができる者を選任しております。

当社は、独立性の高い社外役員からの意見を受けることにより、経営者の説明責任が果たされ、経営の透明性の確保が実現できるものと考えており、現在の体制およびその運用は、当社の事業内容や形態に鑑みて、企業統治を実効的に機能させる上で有効であると考えております。

役員報酬等の額またはその算定方法の決定に関する方針

当社の取締役(社外取締役を除く)の報酬等は、株主の中長期的利益に連動するとともに、当該取締役の当社の企業価値の最大化に向けた意欲をより高めることのできる、適切、公正かつバランスの取れたものとしたします。その決定方法は、各取締役の職位に基づき決定される固定報酬および業績連動報酬で構成しております。業績連動報酬については、当社グループの業績を反映する指標として最も適切と考えられる親会社株主に帰属する当期純利益を計算の基礎とし、各取締役の貢献度に応じ、取締役社長が決定いたします。

また、役員報酬水準の妥当性および説明責任を強化する観点から、固定報酬および業績連動報酬の比率、業績連動報酬の算定式などについては、取締役社長が必要に応じ見直し改訂案を作成し、取締役社長と社外役員で構成される指名・報酬諮問会議に諮問し、当該会議による答申を踏まえ、取締役会が決定いたします。

当社の社外取締役および監査役の報酬等については、その役割と独立性の観点から、業績とは連動しない定額報酬としております。

(2019年度)

役員区分	報酬等の総額 (百万円)	報酬等の種類別の総額(百万円)		対象となる 役員の員数(名)
		固定報酬	業績連動報酬	
取締役(社外取締役を除く)	115	115	—	5
監査役(社外監査役を除く)	36	36	—	2
社外役員	36	36	—	6

リスクマネジメントの取り組み

企業倫理、コンプライアンスリスクマネジメント

企業活動の根本として法令遵守はもちろん、社会正義や倫理に違反することがないように、役職員行動規範、コンプライアンス・マニュアル、その他関連する規程を定め、周知を徹底しています。Chief Compliance Officerを委員長とするコンプライアンス委員会を設置し、2018年4月にはコンプライアンス室を設置し、また内部監査部門および監査役によ

るコンプライアンスに関する定期監査を実施することで、啓蒙・推進活動および体制の運営・監視を強化しています。さらに、コンプライアンスについての社内報告体制として内部通報制度を整備し、社内外に相談窓口・通報窓口を設けており、報告に対し適切かつ真摯に対応しています。

2019年度 コンプライアンスリスクマネジメント報告

コンプライアンスe-Learning受講者数(新入社員、未受講者対象)	33名
コンプライアンスミニテスト受講者延べ数	790名
内部通報・相談件数	8件 (法令違反・腐敗0件、ハラスメント8件、 労務・就業・モラル0件)

贈収賄リスクマネジメント

当社では、外国公務員贈賄防止プログラムの強化および拡充を行っています。また、TOYOグループとして一体化したコンプライアンス活動が展開できるように各海外拠点に

コンプライアンス委員会および責任者を配し、Toyo-Japanのコンプライアンス室と定期的に意見交換できる仕組みを構築しています。

情報セキュリティリスクマネジメント

当社は、ISO27001情報セキュリティマネジメント規格に基づき、次の取り組みを定期的に実施しています。情報セキュリティ認知度テストの回答率は100%を目標にし、教育・啓蒙活動を強化しています。

- ① 情報セキュリティ管理策の運用状況モニタリング
- ② 情報セキュリティリスクアセスメントとリスク対応
- ③ 情報セキュリティインシデント対応
- ④ 情報セキュリティ教育

2019年度 情報セキュリティマネジメント報告

重大な情報インシデント数	0件
--------------	----

投資等に関するリスク

当社が出資しているグループ各社の事業運営に関しては、グループ経営管理部門がグループ会社の状況を的確に把握し管理する他、的確な協業体制を構築することによって、上述のようなリスク軽減に努めています。なお、当社がブラジルの持分法適用会社を通じて行っている事業につい

ては、同国における政治的、経済的事業環境の変化や事業パートナーの信用状況等により、投資に見合うリターンが得られない場合や追加資金拠出が必要になる場合が生じ、当社グループの業績に悪影響を与える可能性があります。



阿部 知久 永松 治夫 芳澤 雅之 脇 謙介 鳥越 紀良 田代 真巳



山本 礼二郎 寺澤 達也 宮入 小夜子 内田 正之 生方 千裕 船越 良幸 内田 清人

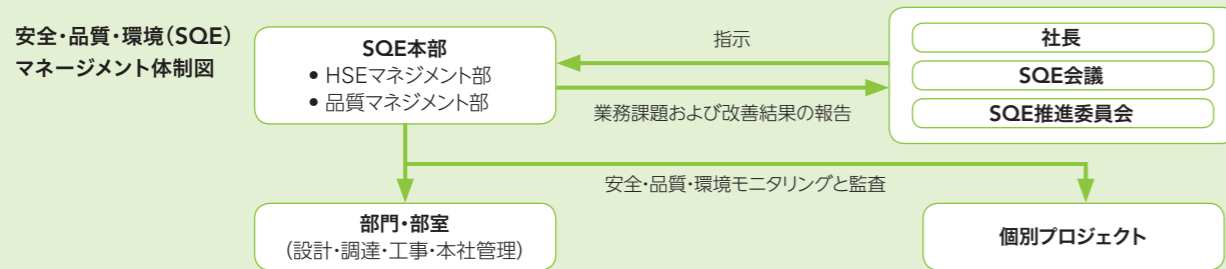
氏名	役職	社長経験	会計・財務	法務	人事・労務	営業マーケ ティング	グローバル ビジネス	技術 研究開発	業界知見	異業種 知見	選任理由	取締役 監査役 在任年数	出席状況(2019年度)		出席状況(2018年度)	
													取締役会	監査役会	取締役会	監査役会
阿部 知久	取締役会長					●	●		●		長年、当社のプラント営業部門に携わり、受注・営業戦略の立案等に関する豊富な経験と高い見識を有す。代表取締役、専務執行役員、プラント事業の部門長を歴任し、当社グループ全体の営業活動を管掌。2020年4月取締役会長に就任。	4年	18/19回 (94.7%)	—	18/18回 (100%)	—
永松 治夫	代表取締役 取締役社長	●					●	●	●		長年、多くの案件でプロジェクトマネージャーを務めるとともに、当社海外子会社の代表職やインフラ事業の部門長を歴任し、プロジェクトマネジメントおよび会社経営に係る豊富な経験と高い見識を有す。2018年4月当社代表取締役、取締役社長および最高経営責任者（CEO）に就任。	3年	19/19回 (100%)	—	18/18回 (100%)	—
芳澤 雅之	代表取締役 取締役副社長	●			●	●	●		●	●	長年総合商社に在籍し、エネルギー・インフラ分野における事業投資、EPCビジネス、海外企業のマネジメント等、当社事業に関連する豊富な経験と高い見識を有す。2019年4月副社長に就任、当社の業務改革推進、プロジェクト管理を管掌。	5年	19/19回 (100%)	—	18/18回 (100%)	—
脇 謙介	取締役常務執行役員 CFO		●						●		当社の経理財務部門の部門長を歴任し、財務・会計における豊富な経験と高い見識を有す。2017年4月CFO就任、経理財務部門を管掌。	2年	17/19回 (89.5%)	—	13/14回 (92.9%)	—
鳥越 紀良	取締役常務執行役員		●				●		●	●	政府系金融機関における長年の勤務経験、およびインフラ関連事業における豊富な経験と高い見識を有す。	新任	—	—	—	—
田代 真巳	社外取締役	●	●				●			●	金融機関での長期にわたる国際的業務経験と、経営者としての豊富な経験や高い見識を有す。	5年	18/19回 (94.7%)	—	16/18回 (88.9%)	—
山本 礼二郎	社外取締役	●	●				●			●	投資ファンド運営会社の経営者を務めるとともに、様々な事業会社の経営者を歴任するなど、金融や企業経営について豊富な経験と高い見識を有す。	1年4ヵ月	19/19回 (100%)	—	2/2回 (100%)	—
寺澤 達也	社外取締役						●			●	経済産業省に長年在籍し、主に通商政策、貿易振興の分野において、行政における豊富な経験と高い見識を有す。	新任	—	—	—	—
宮入 小夜子	社外取締役				●					●	コンサルタント会社における豊富な実務経験・経営経験を重ね、また、大学教授として専門的かつ幅広い知見を有す。	新任	—	—	—	—
内田 正之	常任監査役							●	●		長年、当社の技術開発および新技術に係るビジネス開発に携わり管理部門の部門長を歴任し、技術および品質管理、経営並びに内部監査に関する豊富な経験と高い見識を有す。	4年	19/19回 (100%)	19/19回 (100%)	18/18回 (100%)	20/20回 (100%)
生方 千裕	監査役		●						●		長年、当社の財務部門の部門長を務め、財務・会計における豊富な経験と高い見識を有す。	1年	15/15回 (100%)	13/13回 (100%)	—	—
船越 良幸	社外監査役	●					●	●	●	●	当社と関係の深い化学業界において長年経営に携わり、経営についての幅広い経験と高い見識を有す。	5年	19/19回 (100%)	19/19回 (100%)	18/18回 (100%)	20/20回 (100%)
内田 清人	社外監査役			●						●	弁護士として培ってきた豊富な経験と、幅広い知識を有す。	5年	19/19回 (100%)	19/19回 (100%)	17/18回 (94.4%)	20/20回 (100%)

安全・品質・環境 (SQE) マネージメント体制

TOYOは社長直轄のSQE会議を設置して、安全・品質・環境に関する運営方針の確立と活動結果の評価、承認を行います。SQE会議での基本施策に基づき、下部組織であるSQE推進委員会は、部門・部室および個別プロジェクトのSQE活動を支援します。このように経営に直結したSQE会議を軸として、SQE推進委員会とSQE本部

が連携することにより各部門および個別プロジェクトの安全・品質・環境に係るPDCAを実践し継続的な改善を行っています。

また、全従業員を対象にSQE教育を実施し、一人ひとりの知識および意識の向上を図っています。



Safety | 安全

「安全は企業活動の基盤である」

この信念のもとTOYOでは安全管理を行う上でも欠かせない右の課題に対して、業務上の死傷病ゼロを目指して安全を先取りした数々の取り組みを愚直に行っています。

- マネージメントの安全リーダーシップ強化
- 安全文化の醸成
- 安全標準の整備と遵守

安全記録

海外拠点を含めTOYOの過去10年間の安全記録は以下のとおりです。労働災害ゼロを目指す中で、休業災害度数率および総災害度数率を管理の指標として、安全活動の改善を

継続して推進しています。当社の休業災害度数率と総災害度数率は、業界内でもトップクラスの低い値を継続しています。

安全記録 (TOYOグループ合計)

(ILOベース: 百万時間当たりの災害発生率)

年 (1~12月)	延労働時間 (A)	労働災害人数				総災害(C)	休業災害 度数率(注1)	総災害 度数率(注2)
		死亡災害	休業災害	無休業災害 (通院治療)	死亡、休業災害 合計(B)			
2010	117,295,032	1	5	56	6	62	0.05	0.53
2011	80,782,919	1	6	12	7	19	0.09	0.24
2012	120,760,052	3	8	16	11	27	0.09	0.22
2013	105,164,018	0	7	16	7	23	0.07	0.22
2014	89,777,237	1	6	13	7	20	0.08	0.22
2015	67,308,769	1	4	9	5	14	0.07	0.21
2016	52,540,748	0	3	23	3	26	0.06	0.49
2017	76,493,784	2	2	31	4	35	0.05	0.46
2018	102,817,669	1	10	28	11	39	0.11	0.38
2019	46,642,608	0	3	11	3	14	0.06	0.30

(注1) 休業災害度数率 = (B) × 1,000,000 / (A) (B) = 死亡災害 + 休業災害
(注2) 総災害度数率 = (C) × 1,000,000 / (A) (C) = (B) + 無休業災害

マネージメント層の現場パトロール

強いリーダーシップが無ければ安全管理は成り立ちません。TOYOの建設現場では、マネージメント層の現場パトロールを励行しています。



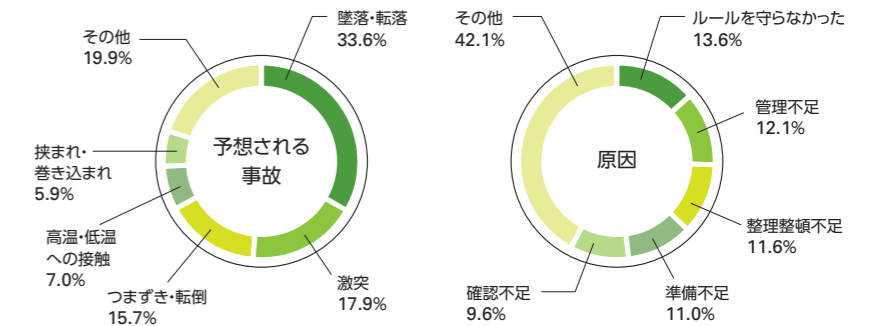
現場パトロール(日本)



現場パトロール(インドネシア)

ヒヤリハット

事故には至らなかったが、「ヒヤリとした」「ハットした」といった事象をヒヤリハットと呼びます。TOYOでは、建設現場でのヒヤリハットを2008年から積極的に集め、分析し、結果を安全管理に反映させ、事故の防止に努めています。右のグラフは、2019年までの累積データ14,769件を分析した結果です。



安全キャンペーン

TOYOでは毎年7月に安全キャンペーンをグループ全社で開催し、建設現場およびオフィスで働く全員の安全意識を高めています。

安全キャンペーンプログラム (2020)

1. 社長メッセージ
2. ポスター・垂れ幕・パネルの掲示
3. 熱中症予防講習会
4. 安全帯・ハーネス講習会、吊下げ体験
5. 自衛消防区隊自主訓練
6. 健康管理に関する講演会
7. 安全表彰



TOYOグループ セーフティー ミーティング

TOYOでは、海外拠点グループ各社から安全責任者が一堂に会し、活発なコミュニケーションを通じて意思の統一や改善の推進を図っています。

2019年Toyo-Japanで開催したセーフティーミーティングに参加したグループ各社:

- Toyo-Japan
- Toyo-India
- IKPT
- Toyo-Korea
- Toyo-Malaysia
- Toyo-China



品質マネジメント

近年のプロジェクトにおける損失を背景として、該当プロジェクトの全従業員へのフィードバックを確実に行うとともに、品質マネジメントシステムの再強化を推進しています。全社目標として「品質関連損失コストをゼロ」とすることを掲げ、プロジェクトの成果報告を基に品質マネジメントに関する課題を整理・分析・評価し改善につなげる活動を経営レベルで推進しています。また、設計、調達、工事など部門毎に独自に品質マネジメントKPIを設定、モニタリングし、品質マネジメントシステムの有効性を評価する仕組みの構築を進めています。

TOYOは以下の品質方針を堅持し、お客様とともにその精神を共有し、目的を達成すべく取り組んでまいります。

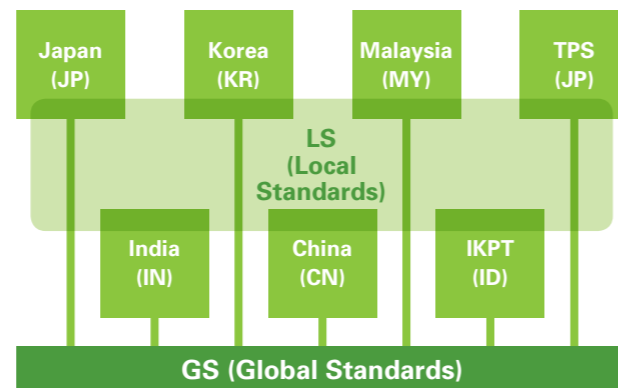
1. 顧客・社会の要求に適合し、かつ、HSE(健康、安全、環境保全)に配慮した高い品質の製品とサービスを提供する
2. TOYOのルール遵守を基本として、その保有する技術力・エンジニアリング能力を最大限に活用する

品質マネジメントシステム

TOYOグループは、以下を品質マネジメントシステムの主な基盤として、さらなる改善を常に図っていきます。

TOYO Standards

TOYOグループとして共通に使用する標準をGlobal Standards(GS)として一元化し、かつグループ会社固有のLocal Standards(LS)を活用することで、あらゆる地域および国におけるプロジェクト遂行に対応します。



ISO9001統一認証

グループの活動がGlobal Standards(GS)により統一された品質マネジメントシステムに基づき遂行されていることが、ISO認証機関により認証されています。今後ともグループ全体でこの認証を維持すべく取り組んでいきます。



Feedback Knowledge Management System (FKMS)

30年以上にわたるプロジェクトのフィードバック事例を蓄積し、TOYOグループそれぞれのプロジェクト遂行の参考やトラブル再発防止に役立てています。

環境への取り組み

TOYOは、地球環境の保全および地球温暖化防止は人類共通の課題と認識し、以下の環境に対する基本理念を定めました。

- ・ 人類の発展と環境の保全を両立させ得る持続可能な地域・社会の実現に貢献する。
- ・ 国際的な企業の一員として地球環境と調和の取れたエンジニアリングを提供する。

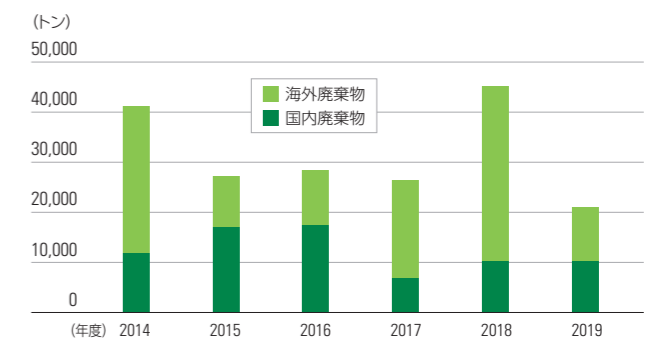
この理念を実現するため、今後とも積極的にお客様の環境課題解決に取り組んでまいります。

建設現場における環境負荷軽減

国内外の現場では、汚染物質を敷地外に出さない管理意識を徹底して、2004年にISO14001の認証を取得して以来、環境災害ゼロを維持しています。

2013年以降はリサイクル率が91%以上を維持し、確実な危険物処理処分を行い、右のグラフのように産業廃棄物の発生量を調査しています。

国内/海外廃棄物年間発生量



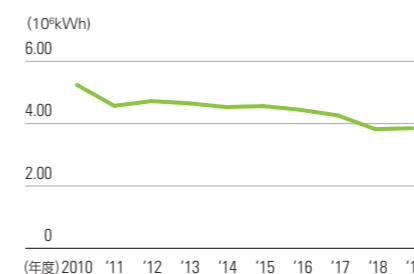
事務所における環境負荷軽減

環境マネジメント社内体制は、管掌役員をリーダーとして省エネ省資源協議会およびグリーン担当者会議を設置し、本社の環境に関する討議、産業廃棄物発生量の確認、再利用率動向確認、漏えい事故有無確認、エネルギー消費量変化の原因確認・対策等を進めています。LED照明への切り替え、休憩時間の消灯、窓のブラインド開閉、PC電源の消し忘れチェック等により千葉本社ビルのエネルギー消費量が減少したため、2019年6月に大規模エネルギー使用者に報告を義務付ける「第二種エネルギー管理指定工場等」の該当から

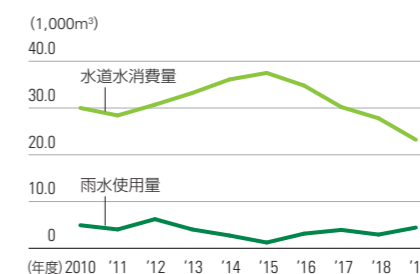
外れました。また、2015年度との比較では、屋上雨水の再利用により水道水使用量38%の削減、ペーパーレス化により印刷用紙購入量は約30トンの削減を達成しております。

2019年の国内外事務所における年間全CO₂排出量は3,996トン/年(内千葉本社では483トン/年)、国内外現場事務所における全CO₂排出量は1,871トン/年(内国内合計は413トン/年)となりました。今後もCO₂排出量削減に努めてまいります。

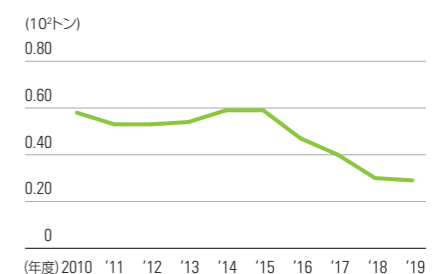
電気消費量推移



水道水・雨水消費量推移



印刷用紙(上質紙)購入量推移



瀬戸内Kirei太陽光発電プロジェクト 2019年度エンジニアリング協会功労者賞受賞



年間を通じて日照時間が長く降水量が少ない、気候に恵まれた岡山県瀬戸内市の広大な錦海塩田跡地に、TOYOが2018年に完工した国内最大級となるメガソーラー（発電出力235MW（直流））は、安定した電力を供給し続けています。このプロジェクトの工事期間中には、伐採材・枝葉をキノコの菌床や土地のマルチング材として活用することによって、産業廃棄物約3,000トン削減しました。また、塩性湿地保全を目的として約16ヘクタールの希少野生動植物の自然保護

エリア「錦海ハビタット」を整備しました。水辺環境、樹林を残しながら変化のある生息空間を創出することで生物多様性の維持を図りました。

これらの功績が評価され、本プロジェクトはエンジニアリング協会が主催する、2019年度エンジニアリング協会功労者賞の環境貢献部門において表彰を受けました。TOYOは事業活動と地球環境保全を調和させ、持続性ある社会の実現に今後も積極的に取り組んでいきます。

再生可能エネルギーによる地域電源の整備でインドネシアの人々の生活を支える



IKPTは、インドネシアの旺盛なインフラ需要に応えるべく、再生可能エネルギープロジェクトの遂行を通じて人々の暮らしを豊かにする取り組みに力を注いでいます。インドネシアでの再生可能エネルギー建設プロジェクトは始まったばかりですが、バイオマス火力発電所（シプル島）、ソーラー発電所（ワカトビ島およびカランプアン島）、スモールスケール地熱発電所（ジャワ島）の建

設プロジェクトにも携わっています。13,000もの島々からなるインドネシアでは、離島や地方への電源供給が長年の課題となってきました。数多く計画される中小規模の地域電源建設プロジェクトへの貢献がインドネシアの未来を支えることにつながるという信念のもと、IKPTは地球温暖化を抑制しつつ、人々の生活インフラを支えていきます。

都市高速鉄道Jakarta MRTがもたらした安全で快適な移動環境



IKPTとToyo-Japanがコンソーシアムの一員として参画したMRT（Mass Rapid Transit）南北線プロジェクトが2019年に開通しました。同国初となる都市高速鉄道は、長年の課題であった交通渋滞と環境汚染からジャカルタ市民を解放し、安全で快適、効率的な移動手段を実現しました。TOYOは、今後も持続可能なインフラ事業を展開し、地域の



人々の暮らしと社会の発展に貢献していきます。

リユース事務用品・備品の寄贈活動：TOYO未来推進部 資源リユースWG



公益財団法人 千葉市国際交流協会

Toyo-Japanは、建設現場や事務所で使用した後の中古の事務用品・備品を集中管理して再利用するリユースコーナーを運営しています。持ち込まれる事務用品の数・種類は徐々に増え続け、ペーパーレス化を推進する昨今、特にファイルとカラーインデックスは社内のリユースニーズを超える量となってきました。いずれもまだ十分に使えるものばかりですので、状態の良いファイ

ル4,500冊超とカラーインデックスを、段ボール30箱に収めて、必要とされる自治体や地域コミュニティに寄贈しました。今後もリユース品寄贈による地域コミュニティとの共生を通じて、低環境負荷社会の一助に寄与していきます。

主な寄贈先：公益財団法人 千葉市国際交流協会、習志野商工会議所、千葉市障がい者就業・生活支援センター、近隣大学・小学校および幼稚園・保育園（習志野市役所こども部を通じて）等

使い捨てコンタクトレンズの空ケースリサイクル活動への参画



HOYA株式会社が推進する、使い捨てコンタクトレンズの空ケースリサイクル活動「アイシティecoプロジェクト」に賛同し、2019年2月から社内での回収活動を開始しました。使い捨てコンタクトレンズの利用者は全国で約1,300万人と推定され、回収率は1%程度。残りの99%はゴミとして焼却されているそうです。使い捨てコンタクトレンズの空のケースは、い

に適したポリプロピレンでできています。再資源化によって得られる対価は、財団法人日本アイバンク協会*に寄付されます。活動開始以来約18カ月の累計回収量は45kgにものぼり、リサイクルへの意識が従業員に根付いてきています。

*財団法人日本アイバンク協会：角膜移植が必要な方々が視力を取り戻すための角膜移植と、アイバンクの啓発・普及を行うために設立された非営利の公益法人

海外インターンシップの受け入れ（Toyo-Malaysia）、教室の建設や女子トイレの整備（Toyo-India）



Toyo-Malaysia インターンシップ受け入れ

TOYOは2008年度より独立行政法人国立高等専門学校機構と連携し、高等専門学校生の海外インターンシップをToyo-Malaysiaにて受け入れてきました。2020年3月には4名の学生を約3週間受け入れて、専攻に応じた実践演習や工事現場の見学が行われました。これまでに累計25名の高専生が参加しています。

また、Toyo-Indiaでは、教室の建設や女子トイレの整備、生徒への制服の寄贈、古い教室の建て替え援



Toyo-India CSR活動

助、飲料水のインフラ整備など、継続的に学校等の教育関連の支援活動を行っています。

10年間の財務・非財務データ

東洋エンジニアリング及び連結子会社

10年間の財務・非財務データ

		2011年3月期	2012年3月期	2013年3月期	2014年3月期
財務項目					
売上高	(百万円)	155,696	157,881	228,723	230,124
売上総利益(損失)	(百万円)	26,573	24,918	24,200	25,155
売上総利益率	(%)	17.1	15.8	10.6	10.9
販管費及び一般管理費	(百万円)	19,758	19,577	22,606	24,699
営業利益(損失)	(百万円)	6,815	5,341	1,593	455
営業利益率	(%)	4.4	3.4	0.7	0.2
経常利益(損失)	(百万円)	7,012	5,102	4,032	4,942
親会社株主帰属 当期純利益(純損失)	(百万円)	3,773	3,728	1,457	967
包括利益	(百万円)	2,751	2,597	3,178	4,088
有利子負債	(百万円)	36,671	38,840	40,087	44,797
有利子負債比率	(%)	18.5	17.5	16.7	17.4
ネット有利子負債	(百万円)	△52,391	△53,195	△31,588	△52,137
デットエクイティレシオ	(倍)	0.56	0.58	0.58	0.61
自己資本比率	(%)	32.9	30.1	28.9	28.5
営業活動によるキャッシュ・フロー(百万円)		11,305	5,710	△18,986	21,244
投資活動によるキャッシュ・フロー(百万円)		△1,371	△2,417	△1,587	△1,638
財務活動によるキャッシュ・フロー(百万円)		3,822	102	△532	3,167
受注高	(百万円)	222,540	269,188	290,444	365,137
受注残高	(百万円)	224,693	359,120	410,492	538,023
年間配当	(円)	5.0	6.0	5.0	3.0
非財務項目					
従業員数*1	(名)	3,956	4,494	4,548	4,747
(うち単体従業員数)	(名)	1,069	1,055	1,026	1,037
(うち単体女性管理職者数)	(名)	5	6	7	9
廃棄物リサイクル率(千葉本社オフィス)(%)		82	71	72	71
産業廃棄物リサイクル率 (国内建設現場)	(%)	80	93	71	95
有害物質などの漏えい件数 (国内・海外建設現場)	(件)	0	0	0	0
休業災害度数率*2	(%)	0.05	0.09	0.09	0.07
総災害度数率*3	(%)	0.53	0.24	0.22	0.22

*1 臨時従業員数を除く

*2 休業災害度数率=死亡および休業災害者数×100万÷延実働時間数

*3 総災害度数率=総災害者数×100万÷延実働時間数

*4 税効果会計に係る会計基準の一部改定等により、2018年3月期の財務項目については、当該会計基準等を遡って適用した後の数値となっております。

	2015年3月期	2016年3月期	2017年3月期	2018年3月期*4	2019年3月期	2020年3月期
売上高	311,454	299,813	431,917	335,697	294,993	219,094
売上総利益(損失)	17,214	30,513	15,971	△12,521	10,636	18,765
売上総利益率	5.5	10.2	3.7	△3.7	3.6	8.6
販管費及び一般管理費	24,570	19,426	17,980	20,429	16,250	16,875
営業利益(損失)	△7,356	11,087	△2,009	△32,951	△5,613	1,890
営業利益率	△2.4	3.7	△0.5	△9.8	△1.9	0.9
経常利益(損失)	△25,280	3,873	1,603	△27,821	3,426	2,467
親会社株主帰属 当期純利益(純損失)	△20,965	3,038	1,472	△26,846	△818	1,664
包括利益	△25,534	8,492	1,066	△25,758	△3,818	△376
有利子負債	31,918	32,645	31,844	30,841	32,710	27,629
有利子負債比率	12.2	10.1	10.0	12.2	13.6	13.2
ネット有利子負債	△58,543	△91,480	△90,858	△75,694	△65,197	△52,584
デットエクイティレシオ	0.71	0.64	0.62	1.23	0.90	0.77
自己資本比率	17.2	15.8	16.2	10.0	15.1	17.2
営業活動によるキャッシュ・フロー(百万円)	△4,192	46,376	18,984	△22,824	△25,828	△18,696
投資活動によるキャッシュ・フロー(百万円)	9,587	△11,776	△16,650	6,386	1,354	7,980
財務活動によるキャッシュ・フロー(百万円)	△14,341	1,099	△1,548	△1,174	16,768	△6,159
受注高	470,369	443,537	116,790	309,325	298,052	187,054
受注残高	659,005	823,066	492,682	448,629	426,373	389,236
年間配当	4.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0
従業員数*1	4,463	4,397	4,287	4,085	3,997	3,991
(うち単体従業員数)	1,084	1,092	1,035	1,030	973	998
(うち単体女性管理職者数)	11	14	14	17	22	22
廃棄物リサイクル率(千葉本社オフィス)(%)	66	69	64	64	67	62
産業廃棄物リサイクル率 (国内建設現場)	99	96	96	96	91	91
有害物質などの漏えい件数 (国内・海外建設現場)	0	0	0	0	0	0
休業災害度数率*2	0.08	0.07	0.06	0.05	0.11	0.06
総災害度数率*3	0.22	0.21	0.49	0.46	0.37	0.30

連結貸借対照表

東洋エンジニアリング及び連結子会社

(単位:百万円)

資産の部	2019年3月期	2020年3月期
流動資産		
現金預金	101,759	81,989
受取手形・完成工事未収入金等	68,193	55,130
未成工事支出金	26,422	19,391
未収入金	5,793	7,138
預け金	841	6,236
為替予約	95	422
その他	10,249	18,188
貸倒引当金	△655	△692
流動資産合計	212,700	187,804
固定資産		
有形固定資産		
建物・構築物	14,581	14,510
機械、運搬具及び工具器具備品	5,113	5,031
土地	6,289	6,264
リース資産	44	1,120
建設仮勘定	36	19
減価償却累計額及び減損損失累計額	△14,869	△15,429
有形固定資産合計	11,196	11,517
無形固定資産		
その他	983	1,338
無形固定資産合計	983	1,338
投資その他の資産		
投資有価証券	5,895	2,842
長期貸付金	4,572	4,598
退職給付に係る資産	635	—
繰延税金資産	828	480
その他	7,468	4,701
貸倒引当金	△4,585	△4,563
投資その他の資産合計	14,813	8,059
固定資産合計	26,993	20,914
資産合計	239,694	208,719

(単位:百万円)

負債の部	2019年3月期	2020年3月期
流動負債		
支払手形・工事未払金等	82,509	64,053
短期借入金	13,374	17,008
未払法人税等	701	554
未成工事受入金	69,296	64,193
賞与引当金	778	459
完成工事補償引当金	273	158
工事損失引当金	2,144	349
為替予約	1,647	1,027
その他	7,718	7,866
流動負債合計	178,443	155,672
固定負債		
長期借入金	19,294	9,964
リース債務	27	388
繰延税金負債	2,238	2,408
退職給付に係る負債	1,200	1,950
関係会社事業損失引当金	440	390
その他	1,691	1,964
固定負債合計	24,893	17,066
負債合計	203,337	172,739
純資産の部		
株主資本		
資本金	18,198	18,198
資本剰余金	25,749	4,567
利益剰余金	△8,984	13,862
自己株式	△445	△445
株主資本合計	34,519	36,182
その他の包括利益累計額		
その他有価証券評価差額金	△123	△425
繰延ヘッジ損益	△1,463	△764
為替換算調整勘定	2,908	1,687
退職給付に係る調整累計額	400	△820
その他の包括利益累計額合計	1,722	△323
非支配株主持分	116	121
純資産合計	36,357	35,980
負債・純資産合計	239,694	208,719

連結損益計算書

東洋エンジニアリング及び連結子会社

	(単位:百万円)	
	2019年3月期	2020年3月期
完成工事高	294,993	219,094
完成工事原価	284,356	200,328
完成工事総利益	10,636	18,765
販売費及び一般管理費	16,250	16,875
営業利益又は営業損失(△)	△5,613	1,890
営業外収益		
受取利息	3,714	1,012
受取配当金	190	53
持分法による投資利益	6,408	1,451
貸倒引当金戻入額	280	—
雑収入	581	632
営業外収益合計	11,175	3,149
営業外費用		
支払利息	342	422
為替差損	128	1,908
増資関連費用	839	—
雑支出	824	241
営業外費用合計	2,134	2,572
経常利益	3,426	2,467
特別利益		
固定資産売却益	83	—
出資金売却益	—	1,857
関係会社株式売却益	—	116
特別利益合計	83	1,973
税金等調整前当期純利益	3,510	4,441
法人税、住民税及び事業税	3,101	2,036
法人税等調整額	1,180	724
法人税等合計	4,281	2,760
当期純利益又は当期純損失(△)	△771	1,681
非支配株主に帰属する当期純利益	46	16
親会社株主に帰属する当期純利益又は親会社株主に帰属する当期純損失(△)	△818	1,664

連結包括利益計算書

東洋エンジニアリング及び連結子会社

	(単位:百万円)	
	2019年3月期	2020年3月期
当期純利益又は当期純損失(△)	△771	1,681
その他の包括利益		
その他有価証券評価差額金	△131	△ 302
繰延ヘッジ損益	△661	698
為替換算調整勘定	△1,458	△ 788
退職給付に係る調整額	△325	△ 1,221
持分法適用会社に対する持分相当額	△470	△ 444
その他の包括利益合計	△3,047	△ 2,057
包括利益	△3,818	△ 376
(内訳)		
親会社株主に係る包括利益	△3,863	△ 381
非支配株主に係る包括利益	45	4

連結株主資本等変動計算書

東洋エンジニアリング及び連結子会社

2019年3月期 (単位:百万円)

	株主資本					その他の包括利益累計額						非支配株主持分	純資産合計
	資本金	資本剰余金	利益剰余金	自己株式	株主資本合計	その他の有価証券評価差額金	繰延ヘッジ損益	為替換算調整勘定	退職給付に係る調整累計額	その他の包括利益累計額合計			
当期首残高	18,198	10,749	△8,165	△444	20,338	8	△801	4,835	725	4,767	71	25,176	
当期変動額													
新株の発行	7,500	7,500			15,000							15,000	
資本金から剰余金への振替	△7,500	7,500			—							—	
親会社株主に帰属する当期純損失(△)			△818		△818							△818	
自己株式の取得				△0	△0							△0	
自己株式の処分		△0		0	0							0	
株主資本以外の項目の当期変動額(純額)					—	△131	△661	△1,927	△325	△3,045	45	△3,000	
当期変動額合計	—	15,000	△818	△0	14,180	△131	△661	△1,927	△325	△3,045	45	11,180	
当期末残高	18,198	25,749	△8,984	△445	34,519	△123	△1,463	2,908	400	1,722	116	36,357	

2020年3月期 (単位:百万円)

	株主資本					その他の包括利益累計額						非支配株主持分	純資産合計
	資本金	資本剰余金	利益剰余金	自己株式	株主資本合計	その他の有価証券評価差額金	繰延ヘッジ損益	為替換算調整勘定	退職給付に係る調整累計額	その他の包括利益累計額合計			
当期首残高	18,198	25,749	△8,984	△445	34,519	△123	△1,463	2,908	400	1,722	116	36,357	
当期変動額													
資本剰余金から利益剰余金への振替		△21,182	21,182		—							—	
親会社株主に帰属する当期純利益			1,664		1,664							1,664	
自己株式の取得				△0	△0							△0	
株主資本以外の項目の当期変動額(純額)					—	△302	698	△1,220	△1,221	△2,045	4	△2,040	
当期変動額合計	—	△21,182	22,846	△0	1,663	△302	698	△1,220	△1,221	△2,045	4	△377	
当期末残高	18,198	4,567	13,862	△445	36,182	△425	△764	1,687	△820	△323	121	35,980	

連結キャッシュ・フロー計算書

東洋エンジニアリング及び連結子会社

(単位:百万円)

	2019年3月期	2020年3月期
営業活動によるキャッシュ・フロー		
税金等調整前当期純利益	3,510	4,441
減価償却費	1,233	1,442
のれん償却額	△9	△10
貸倒引当金の増減額(△は減少)	△289	14
退職給付に係る負債の増減額(△は減少)	△324	△6
工事損失引当金の増減額(△は減少)	△11,739	△1,793
受取利息及び受取配当金	△3,904	△1,065
支払利息	342	422
為替差損益(△は益)	△203	373
有形固定資産売却損益(△は益)	△81	0
持分法による投資損益(△は益)	△6,408	△1,451
投資有価証券売却損益(△は益)	△0	—
関係会社株式売却損益(△は益)	—	△116
出資金売却損益(△は益)	—	△1,857
売上債権の増減額(△は増加)	△7,134	11,380
未成工事支出金の増減額(△は増加)	5,091	6,561
未収入金の増減額(△は増加)	1,569	△806
仕入債務の増減額(△は減少)	△21,042	△17,470
未成工事受入金の増減額(△は減少)	7,250	△4,158
預け金の増減額(△は増加)	△150	△5,395
その他	2,750	△6,883
小計	△29,540	△16,380
利息及び配当金の受取額	6,678	1,079
利息の支払額	△335	△349
法人税等の支払額	△2,632	△3,045
営業活動によるキャッシュ・フロー	△25,828	△18,696
投資活動によるキャッシュ・フロー		
定期預金の純増減額(△は増加)	506	1,721
有形固定資産の取得による支出	△561	△464
有形固定資産の売却による収入	637	18
無形固定資産の取得による支出	△335	△660
投資有価証券の売却による収入	500	—
関係会社株式の売却による収入	—	3,081
出資金の売却による収入	—	4,255
短期貸付金の純増減額(△は増加)	△0	△3
その他	606	32
投資活動によるキャッシュ・フロー	1,354	7,980
財務活動によるキャッシュ・フロー		
短期借入金の純増減額(△は減少)	7,358	△1,088
長期借入れによる収入	1,000	900
長期借入金の返済による支出	△6,581	△5,459
ファイナンス・リース債務の返済による支出	△7	△511
株式の発行による収入	15,000	—
その他	△0	△0
財務活動によるキャッシュ・フロー	16,768	△6,159
現金及び現金同等物に係る換算差額	△923	△818
現金及び現金同等物の増減額(△は減少)	△8,628	△17,694
現金及び現金同等物の期首残高	106,536	97,907
現金及び現金同等物の期末残高	97,907	80,213

企業情報

会社概要

商号 東洋エンジニアリング株式会社

創業 1961年5月1日

従業員数 3,991名(連結、2020年3月31日現在)

企業理念 **Mission Engineering for Sustainable Growth of the Global Community**
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

Vision Global Leading Engineering Partner

TOYOの強みであるプロジェクトマネジメント力、総合エンジニアリング力、技術力、アライアンス構築力、グローバル対応力を常に研鑽し、お客様にとって最も信頼できるパートナーになる

Values Integrity, Creativity, Diversity, Learning, Team

誠意と責任、知恵と創造力、多様性への対応、進取の気性、チームプレイ

営業品目 **総合エンジニアリング事業**

各種産業プラントの研究・開発協力、企画、設計、機器調達、建設、試運転、技術指導
対象分野: 石油、ガス、資源開発、石油化学、一般化学、水、交通、発電、原子力、高度生産システム、医薬、ファインケミカル、物流、バイオ、環境等

沿革

1961年 会社設立(資本金3億円)	1987年 韓国にToyo Engineering Korea Limitedを設立
1962年 米国Lummus社と業務提携	日本にテックフロンティア(現在のテックプロジェクトサービス)を設立
1963年 インド肥料公社より海外受注第1号として肥料プラント受注	1989年 資本金122億1,900万円に増資
1964年 旧ソ連向け尿素プラント受注	1990年 千葉県習志野市に本社・総合エンジニアリングセンター(バイテックビル)完成
1965年 エチレンプラント第1号受注(大阪)	1993年 資本金130億1,767万円に増資
1969年 旧ソ連向け第1号アンモニアプラント受注	1994年 ISO 9001認証を取得
1970年 旧東ドイツ向けアンモニアプラント2基受注	1994年 ISO 14001認証を取得
1972年 IPS社(現在のToyo Engineering Europe, S.r.l.)を設立	中国にToyo Engineering Corporation, Chinaを設立
1973年 中国向けエチレンプラント受注	2006年 資本金181億9,897万円に増資
1975年 資本金18億9,000万円に増資	2007年 東京本社を霞ヶ関から丸の内に移転
1976年 インドにToyo Engineering India Limitedを設立	2009年 グループMVV(Mission, Vision, Values)を制定
1978年 資本金29億7,000万円に増資	2010年 カナダのTri Ocean Engineering Limited(現在のToyo Engineering Canada Ltd.)を買収
1980年 資本金33億円に増資 東証第2部上場	2011年 創業50周年 インドネシアのPT. Inti Karya Persada Teknik (IKPT)に出資
1982年 資本金50億4,000万円に増資 東証第1部に指定替え	2012年 ブラジルにTS Participações e Investimentos S.A.を設立 グループ共通のシンボルロゴを制定
1986年 アメリカにToyo U.S.A., Inc.を設立 マレーシアにToyo Engineering & Construction Sdn. Bhd.を設立	2018年 永松治夫 取締役社長就任
	2019年 グループ共通のスローガン" Your Success, Our Pride. "を制定

事業所および関連会社

本社および事業所	海外関連会社	国内関連会社
<ul style="list-style-type: none"> ●本社・総合エンジニアリングセンター 千葉県、日本 ●東京本社(本店) 東京都、日本 ●ジャカルタ事務所 インドネシア ●モスクワ事務所 ロシア 	<ul style="list-style-type: none"> ●Toyo Engineering Korea Limited ソウル、韓国 ●Toyo Engineering Corporation (China) 上海、中国 ●PT. Inti Karya Persada Teknik (IKPT) ジャカルタ、インドネシア ●Toyo Engineering & Construction Sdn. Bhd. クアラルンプール、マレーシア ●Toyo Engineering India Private Limited ムンバイ、インド 	<ul style="list-style-type: none"> ●Toyo Engineering Europe, S.r.l. ミラノ、イタリア ●Toyo Engineering Canada Ltd. カルガリー、カナダ ●Toyo U.S.A., Inc. ヒューストン、米国 ●TS Participações e Investimentos S.A. サンパウロ、ブラジル ●テックプロジェクトサービス(株) 各種産業設備の企画、設計、機器調達、建設、運転指導 ●テックビジネスサービス(株) 総合人材サービス、各種業務請負、翻訳・通訳、ビル総合管理 ●テック航空サービス(株) 旅行業、保険代理業、航空貨物運送取扱業 ●ティーエイアンドシー(株) 経理業務の受託、会計システムの開発支援、経理・経営に関するコンサルティング ●(株)千葉データセンター 各種情報処理サービス

株式情報 (2020年3月31日現在)

資本金	18,198,978,851円	株主数	普通株式 15,569名 A種優先株式 2名
上場証券取引所	東京証券取引所	株主名簿管理人および特別口座の口座管理機関	三井住友信託銀行株式会社 東京都千代田区丸の内一丁目4番1号
発行可能株式総数	普通株式 100,000,000株 A種優先株式 25,000,000株	発行済株式総数	普通株式 38,558,507株 A種優先株式 20,270,300株

大株主

① 普通株式

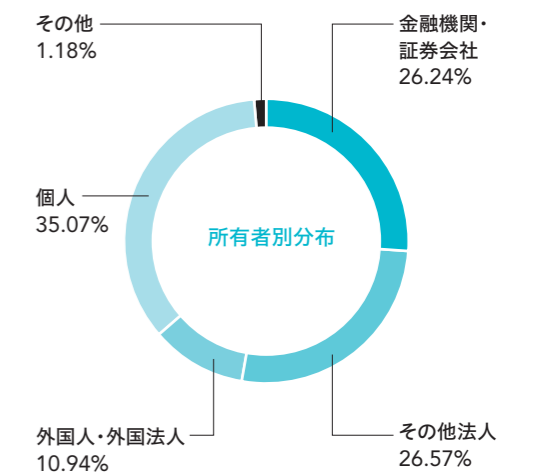
	持株数(千株)	所有議決権比率(%)	持株比率(%)
三井物産株式会社	8,754	22.89	14.93
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(三井住友信託銀行再信託分・三井化学株式会社退職給付信託口)	5,140	13.44	8.77
日本マスタートラスト信託銀行株式会社(信託口)	1,070	2.80	1.82
大成建設株式会社	1,000	2.61	1.70
SSBTC CLIENT OMNIBUS ACCOUNT	811	2.12	1.38
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口5)	533	1.39	0.91
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口)	530	1.38	0.90
株式会社三井住友銀行	470	1.22	0.80

② A種優先株式

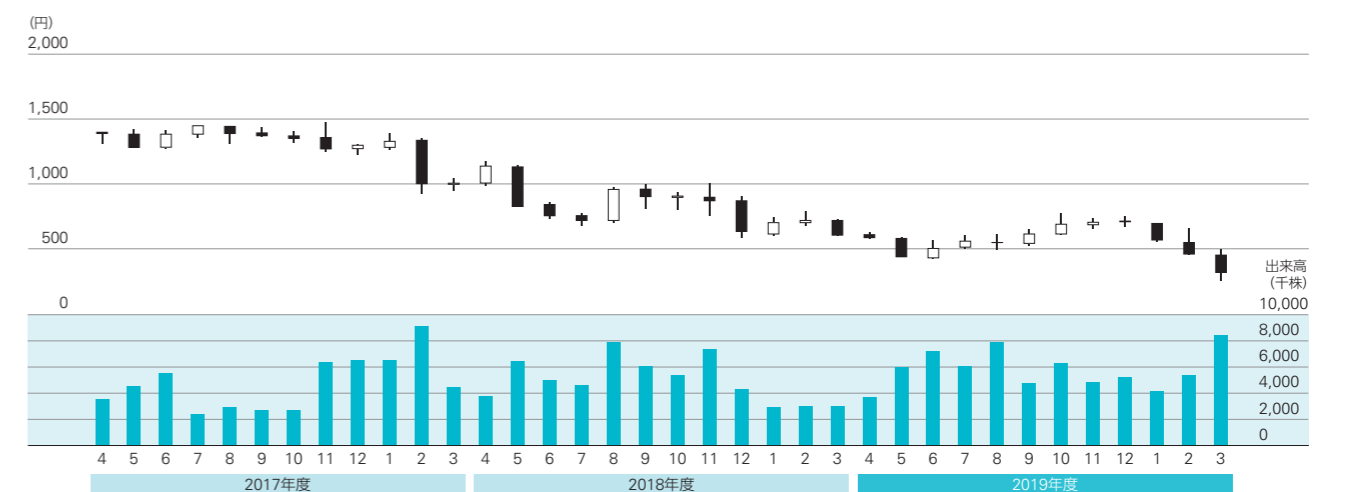
	持株数(千株)	所有議決権比率(%)	持株比率(%)
インテグラルTeam 投資事業有限責任組合	17,576	—	29.99
Innovation Alpha Team L. P.	2,693	—	4.59

注) 1. 持株比率は、自己株式225,464株を控除して算出しております。
2. A種優先株式には議決権がありません。

株主の分布状況(普通株式)



株価チャート



※ 株価は株式併合の影響を踏まえて換算しております。



東洋エンジニアリング株式会社
〒275-0024
千葉県習志野市茜浜2丁目8-1
<https://www.toyo-eng.com/>



ミックス
責任ある木質資源を
使用した紙
FSC® C022915



VOCs成分ゼロのインキを使用しています