

2021年4月2日開催 中期経営計画（2021～2025）オンライン説明会 質疑応答要旨

説明者：取締役社長 永松 治夫

質問	回答
<p>P.4 再生計画について、順調にきていると言って良いのか？</p>	<p>P.4 に示した通り、○を付けている項目では一定の成果が出ている。2015 年度からが再建計画、2018 年度からが再生計画だったがここでは 2 つ合わせた成果を示している。財務基盤の強化の項目では、インテグラルによる増資によって自己資本の増強という面では○だが、増資以降も特定プロジェクトの損失が発生したことによって、増資時の主たる目的だった DXoT/R&amp;D 投資など将来投資は十分できておらず、当初目標と比較するとその点については△。このような観点からイノベーションの推進のところを△としており、ここ 3 年間は道半ばである。</p>
<p>P.7 に関して、2025 年を仮に 4,000 億円強の受注残高とした場合、新領域で 1,000 億円位になるのか？ 2025 年の新領域の規模感及び燃料アンモニアがその中心になるのかを教えてください。</p>	<p>売上高は EPC 事業を中心に 3,000 億円を目標としている。これを達成する前提として毎年の受注規模 3,000 億円水準を確保することが肝要となる。ご質問の燃料アンモニアの EPC 案件は 2025 年の段階ではまだ入ってこない可能性もある。政策の後押しに遅れないよう必死で追いかけていく。まずはバリューチェーンの Feasibility Study や実証段階での小型案件を積み上げてということになるが、2025 年度前後に一部受注に漕ぎつけたとしても貢献度はまだ大きくないだろう。 足もとで注力している分野としては、国内子会社の TPS が実施する医薬は 2025 年度時点の重点分野の一つである。さらにブラジルを始めとする世界各国の FPSO も伸びることから重点分野としている。加えて、日鉄エンジニアリングとの協業で廃棄物発電にも重点的に取り組んでいく。これらを積み上げて収益目標を達成したい。</p>
<p>「脱炭素を成長につなげたい」というのは各社が言っている。あらためて、TOYO の立ち位置、TOYO の強みが発揮できる部分を教えてください。</p>	<p>P.7 に示したとおり、2012 年度から再生可能エネルギーであるメガソーラー、バイオマス発電に積極的に取り組んできた。今お伝えできる範囲となるが、今後は、P.8 に示した市場の拡大が見込まれる燃料アンモニアと SAF を重点的に取り組んでいく領域としている。 具体的には、P.20 に示した通り「燃料アンモニア」については、アンモニアプラント建設実績が 85 件あり、現在もインドとナイジェリアで進行中のプロジェクトがある。世界シェアも上位にいると自負している。化石燃料からアンモニアを作る場合は CO2 を排出するが、この CO2 を EOR に活用</p>

	<p>することでブルーアンモニア化することの事業性を検証する。CCUS として昨今注目を集めている技術については、TOYO が 1980 年代から取り組んで来た分野であり、どのような地層でやるのが相応しいかなど専門技術知見と経験を持っている。アンモニアライセンサー最大手 KBR との信頼関係も大きな強みであると認識している。</p> <p>もう一つが、P.21 に示したカーボンリサイクルのカギを握る「合成ガス技術」。こちらに示したカーボンリサイクル事業モデルでは、東芝さんの技術で CO2 を原料に製造された合成ガスから、我々が FT 合成技術を活用して SAF をはじめとした液体燃料やプラスチック原料を製造する。他にも、三菱パワーさんと実施しているバイオマスを原料から合成ガスを製造して SAF を製造する実証プラントも建設した。ここで採用した FT 合成技術は米国 Velocys 社のものであり、同社と当社の長い提携関係に基づくものである。</p>
<p>P.9 に世界の電力需要のグラフがある。TOYO が提携している日鉄エンジニアリング (NSE) は洋上風力に力を入れる方針を示しているが、洋上風力分野での協業の可能性は？</p>	<p>NSE との包括連携を今年 1 月に更新した。洋上風力発電も連携テーマの 1 つである。NSE は海洋構造物に強みがあり、我々は EPC 全体マネジメントという組み合わせは考えられるが、すぐに具体的案件で協業するとお伝えできる段階ではない。</p>
<p>EPC 領域の石油化学やオイル &amp; ガス分野など従来ビジネスはどう考えているのか？</p>	<p>我々の拠点がある国として例えばインドなどでは、石化や肥料の需要は引き続き高い。ブラジルでは深海油田から FPSO、ガス分離、そこから派生する発電案件が多く出てくる。P.9 のトップに「Quality of Life」へのニーズも重要な社会課題と示した通り、環境調和も大事だが新興国では豊かな暮らしを目指すことも変わらず重要である。我々は拠点を活用してローカルニーズに対応していく。</p> <p>P.16 各拠点の取組では、プレゼンで触れたインド、韓国以外に、インドネシア IKPT にはグローバルで発電設計の中核となってもらおう。ローカルニーズとしては、日本の TPS には医薬の引き合いが多くあり、力を入れていく。インドでは Make in India で石化、LNG ターミナルなどの引き合いが多い。他にも各国のニーズが出てきているのでアンテナを張り巡らせている。</p>
<p>P.12 の「非 EPC 事業で将来 50%の粗利を稼ぐ」という話をもう少し詳しく伺いたい。P.19 に「EPC に</p>	<p>「EPC 強靱化」を進めつつ、「新技術・事業開拓」では事業者側として参画機会を探るということも一例となるが、EPC モデルではなくいろいろな形での粗利貢献を想定している。</p>

<p>は拘らない」とあるが、例えばプラスチックリサイクルについてはサプライヤーの会社に出資、また、燃料アンモニアに関しても生産販売するような会社に出資するような意味合いの話なのか？</p>	
<p>P.12 で現状、非 EPC は 20% より小さいと理解している。将来 2030 年度に 50% というのは「チャンスがあれば参画」ということでは実現は難しいのではないか？積極的に狙うか、事業運営ノウハウも身につけないといけない規模に思える。EPC もやりながらチャンスもあればということであれば、かなりハードルが高いのではないか？</p>	<p>もちろん非 EPC 事業機会創出を積極的に狙っていく。先に一例を説明したが、それ以外にも様々な事業モデルを検討している。また、FEED や EP 契約のような既存分野の非 EPC の案件（P.12 の一番上の緑の部分）なども含むため、P.19 の新規領域だけで非 EPC ということではないことを申し添える。</p> <p>ご指摘の通り、新しいビジネスモデルとして事業投資も想定しているし、今後ニーズも出てくるであろう。アンモニアバリューチェーンで言えばプラント EPC やパイプライン敷設など従来型の事業モデルに限定するのではなく、事業者側としてもいろいろな立場となることを考えており、実現させていきたい。</p>
<p>P.12 の新規領域の EPC に入っているものは SAF などがあると思うが具体的に何があるのか？非 EPC の規模の優劣感、順番感を教えていただきたい。</p>	<p>新規領域の EPC（P.12 の下から 2 つ目の薄い青）には、SAF のほかにも、ブルーアンモニアが入る。さらに廃プラリサイクル、再生ペット、スマホレンズで使用される特殊エンジニアリングプラスチックなども入ってくるだろう。</p> <p>新規領域の非 EPC（次の下から 3 つ目の薄い緑）は、次世代型尿素合成技術を開発してライセンスするものや、共創エンジニアリングなどでの顧客やパートナーとの協業、新事業モデル等も入る。</p> <p>既存領域の非 EPC（一番上の緑）は従来商品の概念設計や FS などサービス型のものとなる。</p> <p>尚、非 EPC の規模や優先順などについては、現時点で開示できることに限りがあるので、進捗報告の都度ご説明できる範囲でお知らせしていく。</p>
<p>P.12 で既存の肥料のためのアンモニアプラントは一番下の既存領域 EPC に入っていて、ブルーアンモニアだと新規領域の EPC に含まれているということか？つまり、2030 年においても EPC が増える形で柱となっているのか？</p>	<p>アンモニアプラントについては、燃料用途となるブルーアンモニアを新規領域と捉える。また、ご理解のとおり、2030 年になっても当期利益 100 億円のうち、EPC で 50% を担うイメージである。燃料アンモニアのように EPC に加えて、全体マネジメントや事業者側という新しい収益モデルもあるが、やはり EPC で 50% は稼ぐということ。新規領域の EPC の商品構成は燃料アンモニア以外にも広がっていく可能性を追求していく。</p>

<p>P.12 で 2020 年粗利が 200 億円位だと理解している。将来は売上高 3,000 億円だとして粗利が 300 億円だと粗利率 10%。もし売上が 2,000~2,500 億円レベルとなった場合、粗利額への影響はどうなるのか？ 非 EPC 案件があるので、粗利率は 10~20% 位までいくのか？ 柱の一つの燃料アンモニアの話が進まない場合、狂いが出てくるのか？</p>	<p>2019・2020 年度の 2 年間は受注不振が続いており、特に今期はソフト案件に人員をシフトしてやり繰りしてきた。売上高 3,000 億円に戻すには少し時間を要することもご指摘のとおりである。ただ、コロナ禍収束が見られれば新興国のプラント EPC 市場を中心に伸びる。それらをしっかり取り込んで仕上げていく。受注産業であり、取れる案件が全て見えて年度が始まる訳ではないことから、今後も臨機応変な対応が必要となる。EPC の粗利は毎年良くなっているのでこれを伸ばして目標を達成したい。そして、得られた利益を DXoT・R&amp;D 投資に振り向けていく。</p>
<p>リスクマネジメントについて、新領域と既存領域では管理のやり方が異なるのか？EPC の延長線上でできるのか？知見がない所では想定以上の引当金が必要となる可能性もあるのか？</p>	<p>新技術開発の分野では、我々自身が開発するケースもあれば、パートナーと一緒に開発を進めるケースもある。我々自身が開発する場合は、EPC で尿素やその他独自技術を開発してきたやり方を適用できる。パートナーがいる場合、従来 EPC でもライセンサーとして技術を提供してくれる方と責任体制を明確にして協業を実施してきたので同じような方法で取り組むことができる。事業開拓の分野でも、ソフトサービスから EPC に繋がるものがあるだろう。ここでは、従来のリスクマネジメントの方法を踏襲できる。一方、今まで経験のない事業投資なども出てくるだろうが、これは社内知見が十分ではないので、大株主を含む社外専門家のアドバイスを受けながら対応することで考えている。</p>
<p>P.13 で「売上高の目安は 3,000 億円」とある。どういった形で利益をあげていくのか、もう少し詳しく説明していただきたい。</p>	<p>2012 年度に開始した前の中計では事業規模拡大を掲げて売上高 5,000 億円を目指していた。結果として大型案件を複数受注したが、急激な受注拡大にプロジェクト品質が保てず、ここ数年の苦しい事態を招いてしまった反省がある。社内に徹底共有しているのは、「受注額より利益はいくらか、利益は確実かが大事だ」ということ。非 EPC のソフト型サービスは受注高こそ小さいが利益率は高いので、その点を重視して評価する。一方で、EPC では一定規模のプロジェクトがあれば調達、工事で競争力を発揮できるので、売上高を全く無視するわけでは無い。現状のグループ規模 5,500 人で健全にプロジェクトを運営する適正水準として目安を置いたものである。利益確保を優先する中で結果として案件の中に売上が大きいものが入ってくることもありうる。</p>
<p>P.15 の EPC 強靱化に関して、DXoT を拠点中心・グローバルにどのように進めるイメージか？</p>	<p>日本とグローバル拠点と分けせず、共同で開発したものは同時並行的に拠点との共同案件や拠点の単独案件に実装している。</p>

	<p>P.17 で説明すると、DXoT は 2019 年度から EPC 業務フロー全般を対象として取り組み、2020 年度には「効率化」が図れる要素から一部プロジェクトで実装されてきている。例えば、一番下の「ボトルネック見える化」は、現場工事のマテリアルコントロールの改革だが、インドネシア子会社の IKPT のプロジェクトで開始している。Toyo-Japan は司令塔として、例えば Toyo-India や IKPT の IT と一緒にシステムを構築している。2021 年度から始まる高付加価値化ではエンジニアリング部分にも適用していく。</p>
<p>P.17 DXoT の具体例は？何が問題・課題で、それをどうやって解決しているのか？</p>	<p>2020 年度の効率化は既にも実装を始めている。一番下の RFID で収集したデータを活用しマテリアルコントロール（マテコン）を改革というのは、マレーシアの大型プロジェクトで苦労した経験を踏まえての取組である。鉄骨がいつ搬入、配置、払い出されるのかといったことを管理する。プロジェクトの失敗事例などを Knowledge Management でデータベース化して今後の案件に反映することは 2021 年度に進める。</p> <p>また、AWP Module 工法の工夫については Toyo-India で配管工事に適用を始めた。これらの取組を進めて 2025 年に目標を達成する。</p>
<p>P.16 で示されているように、拠点ごとにプロジェクトを単独で実施する場合、追加コストが発生するリスクがあるのではと思うがどのような対策をとるのか？</p>	<p>Toyo-Japan も拠点も同じで、2015 年度に再構築したリスクマネジメント手法を徹底して、年々改善を加えてきている。今年に入って、本社 Toyo-Japan での経営会議にグループ拠点の社長も参加するような仕組みに変えて、グループ全体で進むべきベクトルを合わせている。また、拠点強化のために営業では幹部職を拠点に派遣してプロポーザルを仕上げる。調達についてはグローバル調達のため、Toyo-Japan が中心となって全体最適化を図る。工事については、Toyo-India に工事計画センターを設置する計画。これらの個別の施策は既に 2020 年度から実施している。</p>
<p>P.19,20,21 で説明している新事業領域の各々の確度と 1 件当たりの規模感を知りたい。例えばアンモニアや SAF、どこが一番早く実現する案件と考えているのか？1 件あたりいくらの売上高になるのか？その考え方を教えてほしい。</p>	<p>収益化まで 1~2 年、3~5 年、それ以上かかるというもの、個別事業ごとに具体的に整理しているが、公開できない事業や初期ステージのものを含むため对外公表は控えている。</p> <p>今お話しできるものとしては、燃料アンモニアと SAF がある。P.8 の通り、燃料アンモニアで言えば、1 基当たり日産 3 千トンつまり年産 100 万トンとして、2030 年度には 300~500 万トンの需要となれば 3~5 基必要。2050 年には 30 基必要。建設する場所によって費用は違ってくるがここでは 1 基当たり 500 億円で考えている。</p>



	<p>一方、SAF についてはプラントサイズによる建設費用などラフな試算に留まる。感覚的ながら、政府の後押しなどからアンモニアの方が先に大型化、実用化されるのではと考えている。個別でそれぞれいくらと見ているのかについては控えるが、早いものではここ数年以内で収益化できると考えている。</p>
<p>P.19 の新技術・事業開拓での御社の強みを改めてご説明いただきたい。燃料アンモニアとその他の分野。</p>	<p>燃料アンモニアについては、アンモニアプラントを 1960 年代から建設してきた豊富な実績がある。現在もインド・ナイジェリアでアンモニア・肥料プラントを建設中。アンモニアライセンサーの KBR とも良好な関係にある。グリーンアンモニアでも協業しようということでトップとの打ち合わせも定期的に行っている。ブルーアンモニアで必要となる CO2-EOR に関しては 1980 年代から取り組んでおり地層や深さなどへの対応に関しての知見を有している。</p> <p>SAF については、長年取り組んできた合成ガス技術がカギを握っている。例えばグリーンメタノール、P.21④の MTO は Methanol To Olefin のことだが、メタノールから石化原料を製造する技術知見を当社は有している。SAF 製造では FT 合成技術を持つアメリカ Velocys 社との包括協定を活用して NEDO 案件で実証したのは一例であり、東芝さんの持つ CO2 電解技術との組み合わせでも FT 合成技術を活用することを検討している。Velocys 社とは 2000 年代半ばのマイクロ GTL (Gas To Liquid) のプロジェクトの時から協力関係がある。</p>
<p>P.20 の 燃料アンモニアが有望という印象を受けている。アンモニアのライセンサーである KBR と今後も一緒にやっていく方針なのか？ KBR との今の関係性について教えてほしい。</p>	<p>KBR とは 1960 年代からの長く歴史ある信頼関係にある。特定の案件での協業はもちろん、定期的な会議を実施している。最近では、日本の政策的見地から、グリーンアンモニアについても協議を行っており、引き続き KBR と友好的協力関係を保っていく。</p>
<p>P.23 の ICT/DXoT で 280 億円投資に関して、具体的にはどんなものが含まれているのか？</p>	<p>DXoT 施策に関わる人件費、外注の費用、ソフトウェア等を購入する費用など全般が含まれている。</p>
<p>&lt;市況概観&gt; 昨年末「プラント市況の回復に 1~2 年位かかるのでは」との見通しを伺ったが、原油価格が上がってきて、ワクチン普及の見通しも明るく</p>	<p>昨年末に比べて今の方が見通しは明るくなってきている。</p> <p>昨年秋の段階ではお客様に投資案件についてお尋ねしても、「もう少し安定してから」という声が多かった。ご指摘のとおり油価が上がって、化学会社さんも収益回復の兆しが出ており、投資意欲も戻ってきていると感じる。</p>

なってきている中、足元ではどのような見通しを持っているのか？	
<全般>中計を達成する上で、インテグラルさんや三井物産さんの関わり方はどうなるのか？	<p>既存 EPC は我々TOYO 自身がしっかりと強化して進める。</p> <p>一方で新技術・事業開拓の中のカーボンニュートラルへの対応は三井物産さんだけに限らずパートナー会社と一緒に検討して取組を進める。新しいビジネスモデルに関しては、いろいろなビジネスに投資を実施しているインテグラルさんの知見・ノウハウを活用して取り組むということもあるだろう。資本関係からくるアクションや協業というよりは、皆様がお持ちのノウハウを活用させていただくということになる。中計の内容は両社に説明している。</p>

(注)

- 同日に記者向け、アナリスト・機関投資家向けに対して各々説明会を実施しており、上記はそれらを統合しております。
- ご理解いただきやすいように内容については順序を入れかえ、加筆修正を行っている箇所があります。