

事業開発統括本部長メッセージ

新エネルギーのバリューチェーンにおける 事業化を加速し, 航空エンジン・ロケット分野と 双璧をなす事業創出を目指します



取締役
常務執行役員
事業開発統括本部長
小林 淳

Q

事業開発統括本部が担う役割について教えてください

A

2022年4月, 従来のソリューション統括本部の機能を強化して, 事業開発統括本部が誕生しました。我々に課せられたミッションは, 「変革」を促し, 新たな事業を創出することです。解決すべき世界の社会課題を特定し, IHIの技術が種となるキラークンテンツに地域戦略, 事業戦略を組み合わせ, マーケットインの視点で新たな成長事業を育成します。ビジネスモデルとしては, ライフサイクルビジネスの拡大に加えて, 新エネルギーにおけるバリューチェーン視点で事業機会を創出し, 将来に向けて航空エンジン・ロケット分野と双璧をなす新たな収益事業の創出を目指します。現在, 約350名の陣容で, 当社初となる外国籍執行役員のバルケ(Bahlke)を副本部長に任命し, 燃料アンモニアの普及に向けたグローバルパートナーの絞り込みを進めています。

地域戦略

社会課題の抽出
問題・解決方策の特定

×

事業戦略

ライフサイクル価値提供
バリューチェーン視点

×

キラークンテンツ

技術のキラークンテンツ
事業のキラークンテンツ

Q

アンモニアバリューチェーンの構築を通じたIHIグループの目指す社会貢献はどのようなものでしょうか

A

IHIグループは, 約10年前から石炭の代替燃料としてアンモニアを燃焼させ, ボイラ事業に

おけるカーボンニュートラルを実現したいとの思いから、燃料アンモニアの事業化に取り組んできました。当時は、燃料転換に伴う燃焼バーナーの交換需要が生まれると考えていましたが、これは、あくまでもプロダクトアウトの発想です。燃焼時にCO₂を排出せず、取り扱いが容易であるアンモニアを普及させるためには、マーケットインの視点が欠かせません。アンモニアは、肥料などの用途で、長きにわたり世界中で広く利用されているため、流通を含むインフラはある程度整っています。しかし、今後アンモニアバリューチェーン実現のために必要となる大量のアンモニアを許容できる輸送・貯蔵技術の確立など、まだまだ課題があります。

このような課題を解決するために、IHIグループが保有する他社に先行した差別化技術を活用してまいります。同時に、海外拠点を中心に、現地の視点で海外各地域の社会課題や事業機会も把握しつつ、事業化を進めます。

このように、アンモニアのバリューチェーン全体の構築に向けて取組みをリードすることで、脱炭素化されたサステナブルな社会の構築が可能となります。

Q

アンモニアバリューチェーンの構築に向けた優先分野と時間軸をお話いただけますか

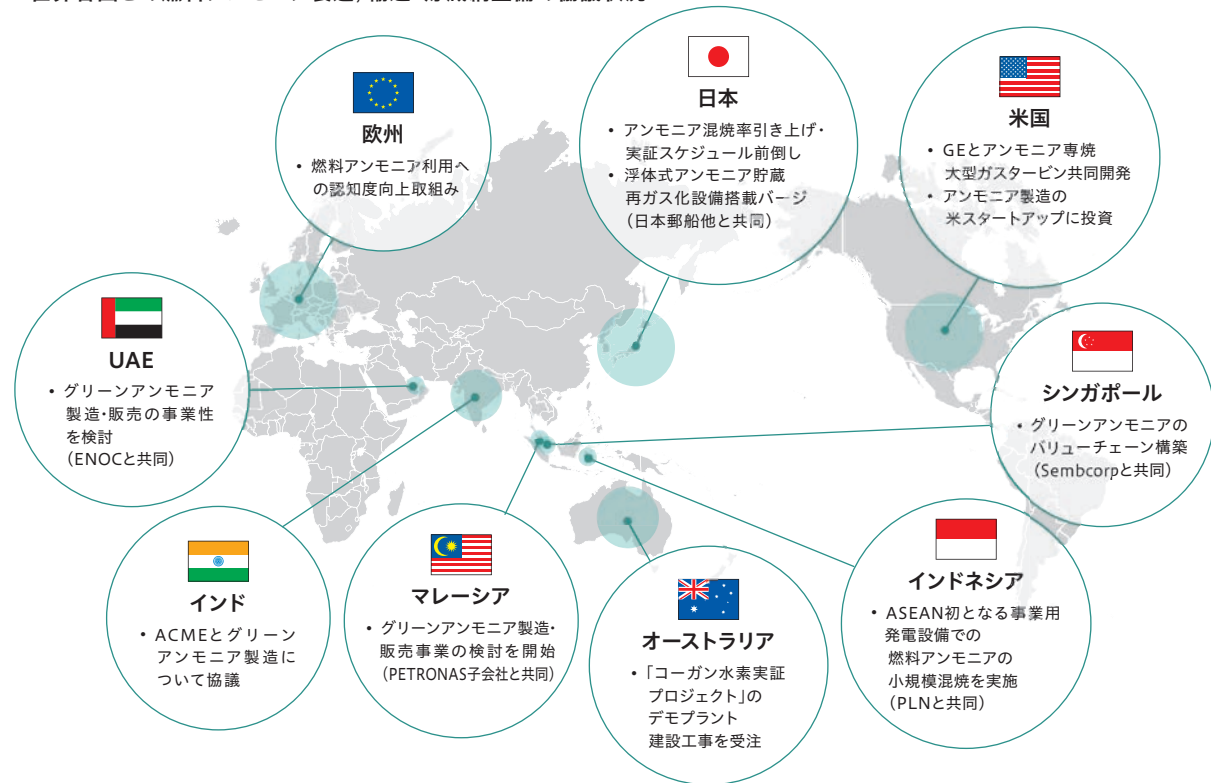
A

現在、株式会社JERA様の碧南火力発電所で燃料アンモニアの燃焼実証が進んでいますが、あくまでも燃料の一部転換による移行期、つまり「トランジション」です。IHIグループはカーボンニュートラル社会に変革した状態である、「トラン

スフォーメーション」に向けて、アンモニアバリューチェーンの上流部分とアンモニアを燃料とする大型ガスタービンに注力します。「グループ経営方針2023」の期間で、上流部分への投融資を実現し、2025から2027年辺りにグリーンアンモニアの供給を本格化させます。2030年以降はアンモニアの生産量の拡大と同時に、グリーンアンモニアの価値を高める必要がでてくると考えます。富士通株式会社様と進めているブロックチェーンを活用した認証証明を行なうことで、グリーンアンモニアの価値向上を目指します。

一方、発電分野では、IHI製2,000kW級ガスタービンを用いて、世界初となる液体アンモニアの100%燃焼によるCO₂フリー発電を実現しています。今後は小型アンモニアガスタービンの実機販売を通じて、燃料アンモニアの需要促進を図ります。また、2030年辺りにはGEと共同開発中の大型ガスタービンの商業化を目指します。GEは、当初水素ガスタービンの開発を進めていましたが、アンモニアガスタービンが経済的かつ技術的な優位性を持つというIHIの考えに賛同し、共同開発がスタートしました。

●世界各国との燃料アンモニア製造、輸送・貯蔵網整備の協議状況



事業開発統括本部長メッセージ

Q

注力される地域はどの辺りになりますか

A

東南アジア、南アジア地域を中心に、注力してまいります。それら地域は、IHIグループが有する既存事業との親和性が高く、競争優位性の維持が可能です。また、中東やオーストラリアなどでアンモニアバリューチェーンのロールモデルを実際に構築することで、普及に弾みを付ける考えです。アンモニア貯蔵タンクに関しては、アンモニアの供給基地の候補地であるシンガポールやオランダ（ロッテルダム）、米国東海岸などで新たな需要創出が期待されます。技術面ではベンチャー企業への投融資を含め、欧米市場を投資対象に考えています。特に、欧州は脱炭素分野に関するルールメーカーです。グリーンアンモニアは認められていますが、水素を中心とした脱炭素社会の構築を目指しています。欧州地域では水素のキャリアとしてのアンモニアの需要が生まれる可能性も残されています。アンモニア利用に関する理解を深める意味でも欧州拠点の強化を検討しています。

Q

アンモニアバリューチェーンの事業規模や収益貢献などについてお話しいただけますか

A

アンモニアバリューチェーンの構築を通じた新たな事業は、航空エンジン・ロケット分野と双壁をなす事業規模にしたいと考えており、売上収益としては、2040から2050年に9,000億円程度を目標としています。この目標には、アンモニア上流事業およびアンモニアを燃料とする大型ガスタービンやボイラ、エンジン等の機器が含まれています。アンモニアの上流事業は、IHIグループが

SPC（特別目的会社）を設立し、EPC（設計・調達・建設）コントラクターを選定して、事業を立ち上げます。なお、肥料および船舶用燃料アンモニアにも注力してまいります。

アンモニア上流事業の規模について、日本国内のアンモニア需要は、2030年に300万トン、2050年に3,000万トンという日本政府の見解よりも多いと私たちは考えています。これは、燃料アンモニアを活用したいというお客さまが想定以上に多く、より多くの需要が見込まれること、および燃料アンモニアとしての需要に加えて、水素のキャリアとしてもアンモニアが活用されるであろうということを考えているためです。また、日本だけでなくアジアを中心とした市場でも積極的に事業化を進めることで事業規模を拡大してまいります。

Q

懸念される事業化リスクとリスク管理をどのようにお考えですか

A

資源エネルギー庁は、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、2030年の電源構成を水素・アンモニアで1%程度、原子力を20～22%（21年度7%）、再生エネルギーを36～38%（同20%）へ引き上げる一方、天然ガスを20%程度（同34%）、石炭を19%程度（同31%）、石油を2%程度（同7%）へ引き下げる見通しです。原子力発電が再評価され、構成比率が見通し以上に引き上げられる場合、燃料アンモニアに対する事業リスクとなります。リスクの最小化として、産業用や肥料、船舶用燃料アンモニアなどへ幅広く事業展開を進めます。

また、ビジネスリスクとしては、社会課題の解決を通じた成長機会を逸することがIHIグループ

にとって最大の機会損失と認識しています。一定程度の失敗やリスクを織り込んだ上で、貢献できる事業機会を探し、事業化を目指します。時には意思決定の機敏性が求められます。そこで、新たな意思決定の場を設け、計画段階からリスク・リターンを議論し、財務部門や経営企画、技術開発本部に加え、第三者の意見を取り入れつつ、積極的かつ大胆に投資機会を模索します。

Q

最後にIHIグループがアンモニアに着目する優位性についてお話しいただけますか

A

世界ではアンモニアではなく、水素が今後の代替燃料の主流になる風潮があります。しかし、水素は取り扱いが難しく、また既存のインフラも整っていないため、巨大なインフラ設備や投資額が求められ、カーボンニュートラルな社会の実現に向けたタイムラインにも課題が残ります。IHIグループは、運搬が容易でコストが安価であり、水素のキャリアとしても利用可能なアンモニアに注力し、課題である燃焼時に発生するNOx（窒素酸化物）を技術で抑制することで、アンモニアバリューチェーンの構築を通じた安心、安全で経済性の高い脱炭素社会の構築を目指します。

