



〒142-0062 東京都品川区小山1丁目3番26号  
Tel: 03-5788-8512  
<https://www.nipponsanso-hd.co.jp/>

Released on September 30, 2021  
Revised on September 30, 2021





## 日本酸素ホールディングス株式会社 「統合報告書2021」の 読みどころポイント

### POINT 01

2020年10月の持株会社体制移行後、日本酸素HDグループは何が変わり、これから何をめざしていくのか。グローバルカンパニーとしてのさらなる成長に向けて、未来への決意、そしてそれぞれの使命について、4人の取締役が語っています。

➡ P.2 取締役 コミットメント

### POINT 02

革新的なガスソリューションを通じて、あらゆる産業の発展に貢献するとともに、人と社会と地球の心地よい未来の実現に貢献する。この想いをグループビジョンに掲げ、グローバル4極+サーモスに権限を委譲する組織体制で事業を推進し、グループ総合力の強化をめざしています。

➡ P.34 日本酸素ホールディングス  
グループの価値創造ストーリー

### POINT 03

日本酸素HDは、人と社会と地球の心地よい未来の実現に向けて、サステナビリティを意識した経営を推進しています。ビジネスを通じた環境・社会課題への貢献により、社会価値と経済価値の両立をめざす当社グループの「サステナビリティの考え方」をご説明しています。

➡ P.56 共創編：サステナビリティ戦略

## 編集方針

日本酸素HDは、「経営の透明性の確保」を図る上で、ステークホルダーの皆さまとの対話を通じた信頼関係の構築が重要であると考えており、当社グループの価値創造プロセスの全体像をご理解いただけることを重視しています。

2017年3月期より統合報告書を発行しており、株主・投資家やさまざまなステークホルダーの皆さまに、経営戦略や事業概況などの財務情報と、環境保全や社会に配慮した活動、ガバナンス体制などの非財務情報を一体的に紹介しています。グローバルに展開する当社グループの事業活動の全体像及び価値創造ストーリーをわかりやすくご理解いただくため、各情報の関連性を意識した編集に努めています。編集にあたっては、国際統合報告評議会(IIRC)による「国際統合報告フレームワーク」と、経済産業省による「価値協創のための統合的開示・対話ガイダンス」を参照しています。

**対象組織** 本報告書は、日本酸素HDとグループ会社を対象としています。2021年版においては、具体的な地域での事業や取り組みを重点的にお伝えしているため、当該企業の個社・グループの記載については、次の表記基準に則り記載しています。なお、「当社グループ」「日本酸素HDグループ」という用語は、日本酸素HD及びそのグループ会社全般を参照するものとして便宜上使用されていることがあります。これらの用語は、特定の会社を明らかにすることが有益な目的を与えない場合に用いられることがあります。

#### 表記基準

- 正式名称(例:日本酸素ホールディングス株式会社):基本的には、役員、執行役員、従業員などの所属名称で使用
- 準正式略称(例:日本酸素HD):原則、当該記載を基本とする
- 記号略称(例:NSHD):対談などでは、文脈上、特定の個社を読者が理解できるため、こちらの簡易記載を使用
- 汎用表記(例:当社):日本酸素HDや日本酸素HDグループの記載である場合や、セグメント単位で伝えたほうが理解しやすい場合に使用

**対象期間** 2021年3月期(2020年4月~2021年3月)を対象としています。ただし、一部2022年3月期の活動や将来の課題・目標も含んでいます。

## 情報開示の体系

本報告書は、ステークホルダーの皆さまに特にお伝えしたい事項を中心に編集しています。2021年版では、これまで非財務情報の詳細をウェブサイトで掲載していましたが、より一元的に、より一体的にお伝えするために、本報告書に「MORE INFORMATION ON SUSTAINABILITY」を設け、日本酸素HDグループでのサステナビリティに関する考え方や施策を掲載しています。最新の財務情報については、従前のとおり、コーポレートウェブサイトのIR情報ページをご参照ください。



## 0

### COMMITMENT

取締役 コミットメント

2 コミットメント

## 1

### WHO WE ARE?

日本酸素ホールディングスグループとは

- 8 日本酸素ホールディングスグループの特徴
- 14 日本酸素ホールディングスグループのめざす姿
- 16 未来への想い
- 18 CEOメッセージ
- 24 CFOメッセージ
- 28 座談会① グローバル展開する産業ガス企業となった私たちのビジョンと未来

## 2

### OUR VALUE CREATION

日本酸素ホールディングスの価値創造

- 34 日本酸素ホールディングスグループの価値創造ストーリー
- 36 事業編:3つの事業領域を展開
- 38 産業ガス事業
- 42 エレクトロニクス事業
- 46 サーモス事業
- 50 進取編:基盤技術・R&D・DX
- 56 共創編:サステナビリティ戦略
- 62 座談会② 2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて
- 66 特集:環境・社会課題への対応
- 72 人財戦略
- 74 4極+サーモスの人財育成
- 81 社員アンケート結果
- 82 座談会③ 日本酸素ホールディングスグループが求める人財とは

## 3

### OUR STRATEGY

セグメント別 成長戦略

- 88 At a Glance
- 90 日本ガス事業
- 94 米国ガス事業
- 98 欧州ガス事業
- 102 アジア・オセアニアガス事業
- 106 サーモス事業

## 4

### OUR MANAGEMENT

コーポレートガバナンス

- 112 コーポレートガバナンス
- 122 座談会④ 課題解決のために奮闘する役員・社員の背を押すことも社外取締役の役割
- 126 役員一覧
- 130 役員スキルマトリックス
- 132 会社情報
- 134 財務・非財務11カ年サマリー
- 136 非財務情報ハイライト
- 138 表彰一覧
- 139 編集後記

### MORE INFORMATION ON SUSTAINABILITY

サステナビリティ インフォメーション

- 142 サステナビリティへの姿勢
- 144 サステナビリティピックス:経営課題
- 148 サステナビリティピックス:地球
- 154 サステナビリティピックス:社会
- 164 サステナビリティピックス:人(企業と組織)
- 176 方針一覧
- 178 サステナビリティデータ

ホールディングス体制となった当社がめざすのは、グループ内各社社員が、オープンマインドに生き活きと「The Gas Professionals」として、地球と社会と人々のために働く会社です。新しいこと、新しい人々に広い視野と広い心を持って接し、未知の領域に一步踏み出し、新たな提案をし、それを正しく評価し続けることで、サステナブルなよりよい社会、快適な未来社会をつくり出していく。そんな企業集団をめざします。

代表取締役社長 CEO

濱田 敏彦

Open-Minded

「The Gas Professionals」として、私たちは、産業ガスが持つPotentialを最大限に発揮し、あらゆる産業への貢献と社会課題の解決に邁進します。

国内トップメーカーとして、そして「The Gas Professionals」として、矜持と覚悟を持って、日本の社会、経済の発展に産業ガスを通して貢献することで、日本酸素ホールディングス株式会社の企業価値向上に努力します。

取締役

永田 研二

大陽日酸(株)代表取締役社長

覚悟をもって

当社グループはグループビジョンを通じて、お客さま、株主・投資家、地域・社会、社員とその家族を含むすべてのステークホルダーの皆さまの心地よい未来の実現をめざします。「The Gas Professionals」として、お客さまに選ばれる産業ガスサプライヤーとなるため、透明性の高いコミュニケーションと責務を果たすことによって、ステークホルダーの皆さまからの信頼を獲得していきます。

Matheson Tri-Gas, Inc.は、このグループビジョンの実現に向けて、チーム一丸となって責務を全うしていきます。

取締役

トーマス・スコット・カルマン

**Thomas Scott Kallman**

Matheson Tri-Gas, Inc. Chairman &amp; CEO

# Accountability

私たちは「The Gas Professionals」であり、またそのように思われていることを自覚し、安全に、高品質な製品とサービスを日夜絶やさず供給しています。私は、当社グループを次の10年をかけて、成長と採算性の面において、ほかのグローバルメジャーに引けをとらない、素晴らしい世界的なグループにしたいという志を持っています。これまでの経験を生かして、当社グループにおける基幹事業地域である欧州の事業責任者として、安全・コンプライアンス、ダイバーシティ&インクルージョンに取り組んでいきます。目標達成への道のりは容易ではなく、リーダーシップを発揮し、数ある困難を乗り越えていく必要がありますが、これこそ素晴らしく価値のあることだと思っています。

取締役

エドアルド・ギル・エレホステ

**Eduardo Gil Elejoste**

Nippon Gases Euro-Holding S.L.U. Chairman &amp; President

# RELIABLE

# SECTION 1

## WHO WE ARE ?

### 日本酸素ホールディングスグループとは

日本酸素ホールディングスグループは、これまで産業の発展とともに成長を続けてきました。現在では、世界30の国と地域で事業を展開する企業グループとなりました。私たちはこれからも、培ってきた技術力や顧客基盤、知見・経験を結集し、あらゆる産業の発展と豊かな社会の実現になくてはならない存在でありたいと考えています。



# 日本酸素ホールディングス グループの特徴

## 私たちのめざすところ。

### 世界の30の国と地域に広がる 日本酸素ホールディングスグループ

日本酸素HDグループは、日本、米国、欧州、アジア・オセアニアのグローバル4極で、グローバルに事業を展開しています。また、サーモス事業では、世界120カ国以上に「THERMOS」ブランドの製品を出荷しています。

2020年10月に、当社は持株会社体制へ移行し、グローバルな産業ガスサプライヤーとして、日本事業中心の事業運営の考え方を見直し、新たに、競争力のあるグループ運営体制を整えました。

### グループで大事にしている考え方

日本酸素HDグループの産業ガス事業では、鉄鋼、化学、自動車・造船・機械、医療、食品・飲料、エレクトロニクスなど、あらゆる産業へ、日夜、産業ガスを安定供給しています。「The Gas Professionals」として、安全に、安定的に産業ガスをお届けすることがそれぞれの産業の発展と同時に、直面する社会課題の解決につながるものと考えています。

また、サーモス事業の商品開発の原点には、断熱技術を通じて、人と社会に快適で環境にもやさしいライフスタイルを提案するという想いがあります。

私たちは事業を通じて、より明るい未来の実現をめざしていきたいと思っています。

## 私たちの体制の特徴は何か。

### 産業ガスは消費地立地のビジネスモデル

産業ガスの主要な製品である酸素、窒素、アルゴンなどのセパレートガスは、お客さまの用途によって、求められるガスの種類が変わります。また、利用される量によって、最適な供給形態を選択しています。したがって、産業ガスを安全かつ安定的に、そして効率的に輸送・供給するためには、生産地と消費地とが一定の地理的な範囲の中に収まるように供給網が構築されていることが一般的で、これが消費地立地の事業モデルであると言えます。

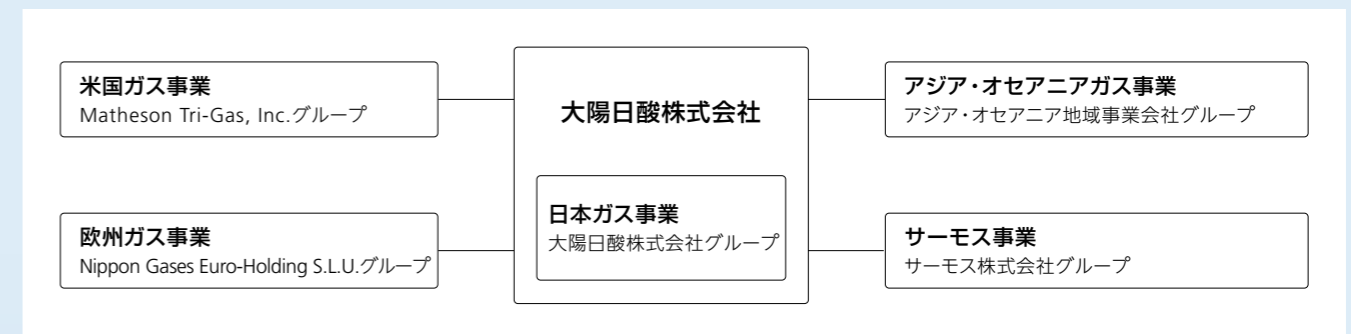
### グローバル各極の事業会社を取りまとめる ホールディングス体制

各地域での事業環境や市場特性は、当該地域で展開している事業会社が熟知しています。そのため、お客さまに近いポジションにある事業会社各社に、さらなる権限委譲を図ることで、意思決定スピードの向上による迅速で機動的な経営や事業運営につなげています。そのような運営の下、持株会社では、グループ総合力を創出するための地域横断的な施策の実行や、事業会社へ適切に資源を配分するなど、それぞれの役割を發揮しています。

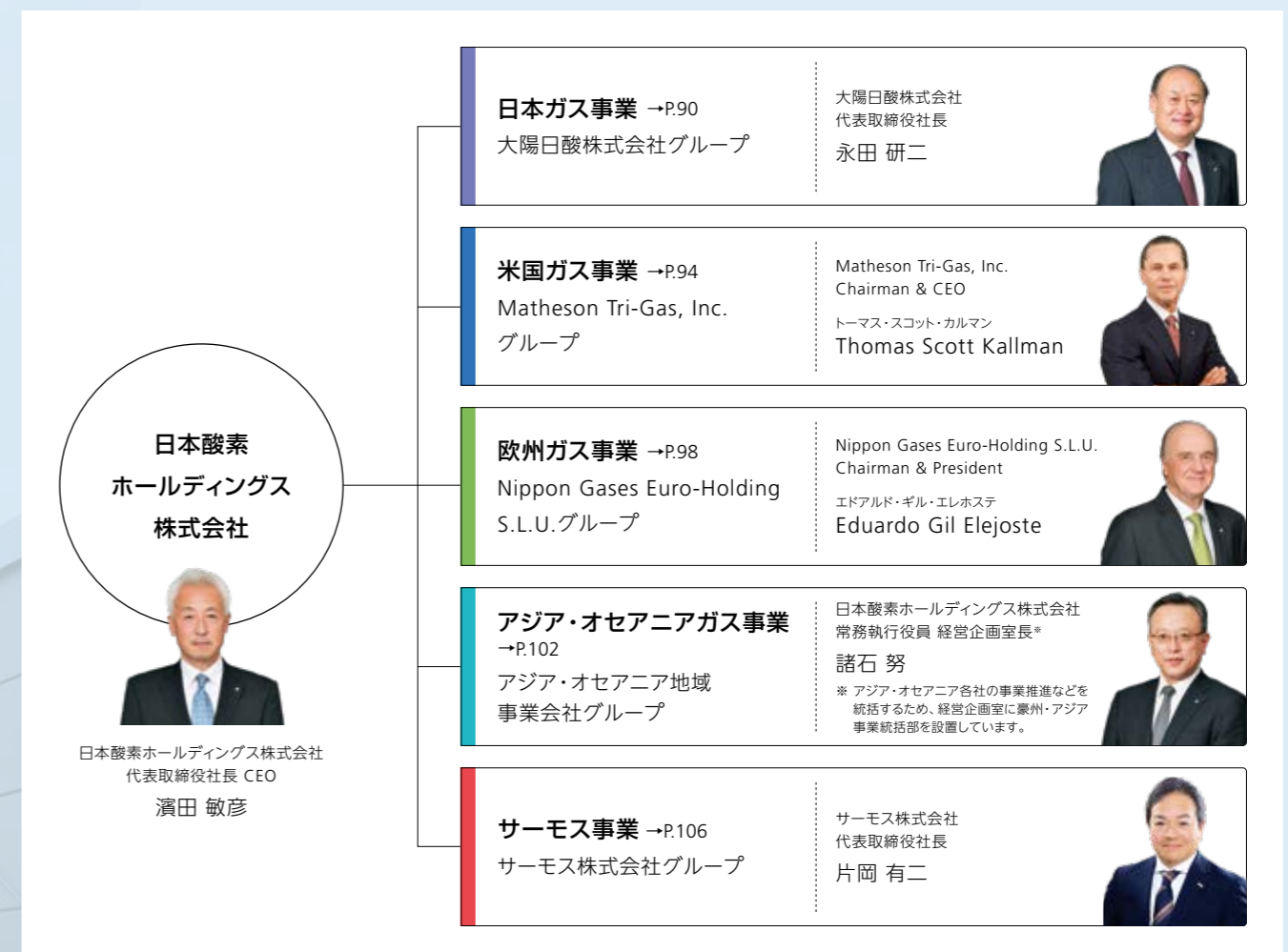
### グローバル4極+サーモスでの事業運営体制

日本酸素HDは、純粋持株会社として、新たに12の方針(→P.176)を策定し、それに基づいて、日本酸素HDグループ全体での戦略立案、コンプライアンスの確保、リスク管理体制の強化などを通じて、事業会社と一体的に運営する体制を整備しています。また、各地域のベストプラクティスを取り込み、グループ総合力を發揮していきます。

持株会社体制移行前の体制図



日本酸素ホールディングスグループ(現在)の体制



日本酸素ホールディングスグループの特徴

国内外に事業展開する  
グローバル企業グループに成長

産業ガス事業では、Praxair, Inc.の欧州事業の一部の買収(2018年12月)や、Linde AGの米国におけるHyCO事業の買収(2019年2月)など、M&Aを積極的に展開してきました。現在は日本、米国、欧州、アジア・オセアニアのグローバル4極体制を確立しています。サーモス事業も国内外に生産・販売ネットワークを構築しています。

米国ガス事業  
4,401人

サーモス事業  
1,333人

欧州ガス事業  
2,912人

日本ガス事業  
6,008人

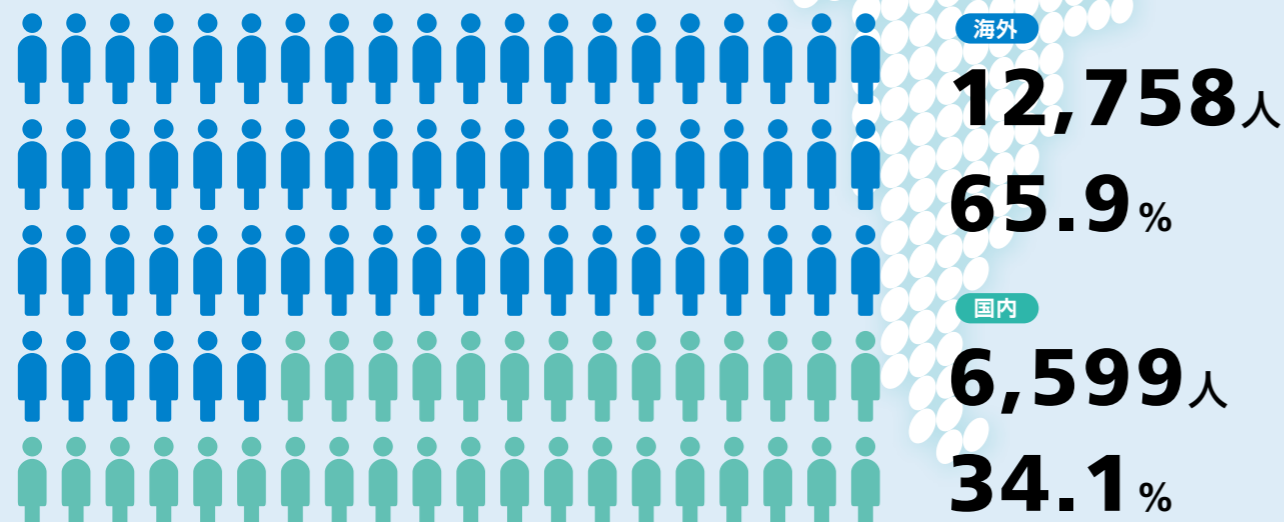
アジア・オセアニア事業  
4,377人

その他\*  
326人

\* 特定のセグメントに区分できない当社グループの管理部門及び技術部門に所属している者

連結従業員数

19,357人\*



\* 当該連結従業員数は、グループ各社の2021年3月31日時点の数値であり、後述の非財務情報(→P.137、P.181)と集計方法が異なります。

売上収益

8,182億円 888億円

営業利益(IFRS)

海外売上収益比率

56.1%

展開している国と地域

30

海外関係会社

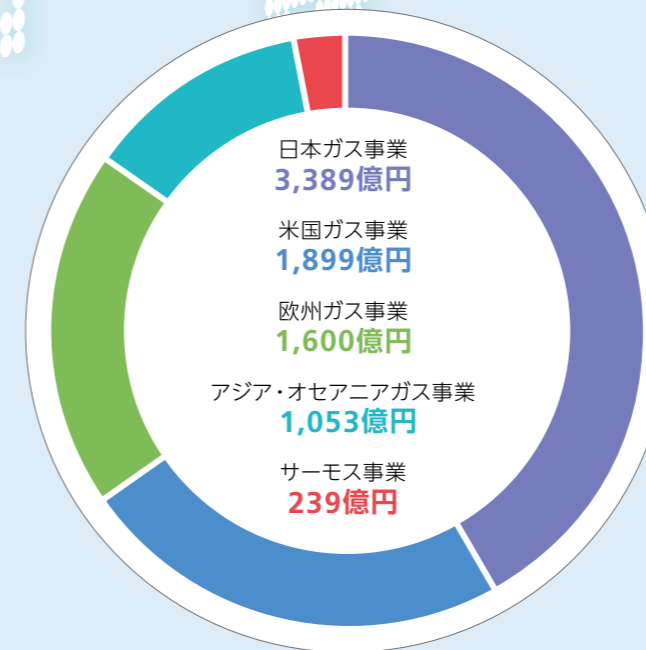
167社

産業ガス  
グローバルマーケットシェア

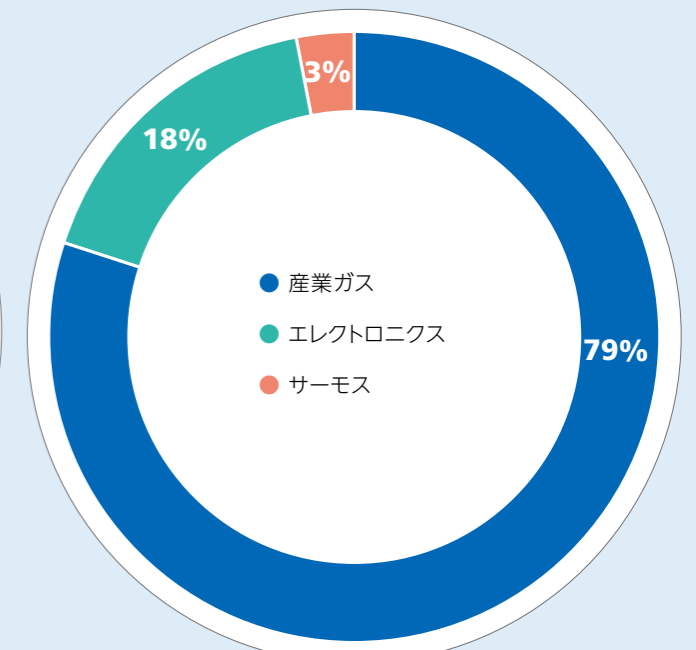
4位

国内関係会社

139社



セグメント別売上収益



事業別売上収益

## 日本酸素ホールディングスグループの特徴

積極的な設備投資とM&Aを通じて

# 世界に広がる The Gas Professionals

1910年、日本酸素HDは日本酸素合資会社として創業。以来、日本の産業の発展に貢献してきました。そして1980年代に入り、すでに国内市場でトップメーカーとなっていた当社は、さらなる成長の可能性を海外市場に見出します。シンガポールと米国を皮切りに、中国などのアジアへ進出。2000年代も米国などで積極的にM&Aを重ね、2018年には欧州進出を果たしました。日本酸素HDグループの進出エリアは世界30の国と地域に広がっています。

## 1910

### 日本工業化の幕開け

創業者・山口武彦が、空気を原料とする酸素の日本国内での生産・供給に、社会的な重要性と将来性を見出します。当時の日本銀行副総裁だった高橋是清(のちの内閣総理大臣)がこの考えに関心を示し、ほかの日銀役員とともに出資を決め、日本酸素合資会社が設立されました。

1918年  
東洋酸素設立

1935年  
酸素を製造するためのASU(空気分離装置)を、当社で初めて国産化に成功

1946年  
大陽酸素設立

1964年  
「オンサイトプラント方式」の第1号工場を開設し、大量のガスの安定供給が実現

1970年代  
電子材料ガスの開発にいち早く着手し、エレクトロニクス市場での地位を確立

## 1978

### 産業ガスだけではない 新たな事業分野へ拡大

低温液化ガスの貯槽製作のための真空技術や特殊溶接技術を応用し、1978年に世界初のステンレス製真空断熱魔法びんの商品化に成功します。現在も「THERMOS」ブランドとして世界中で愛用される製品が誕生しました。

1978年  
世界初のステンレス製真空断熱魔法びんを商品化

## 1980

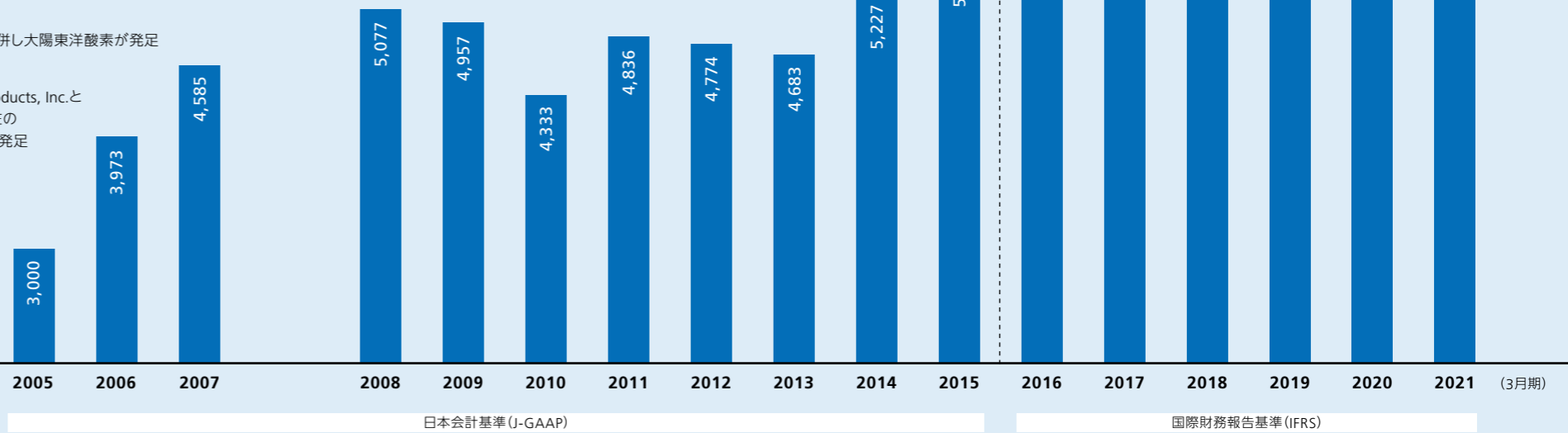
### 海外市場へ進出

国内トップメーカーとして歩み続けていた当社は、さらなる事業の拡大に向けて海外市場の開拓を開始。1990年代には、中国、タイ、フィリピン、台湾、ベトナムに、2000年代には、インド、インドネシア、ミャンマーに進出しました。

1982年  
ASEAN各国への事業展開を図り、シンガポールにNational Oxygen Pte. Ltd.を設立

1995年  
大陽酸素と東洋酸素が合併し大陽東洋酸素が発足

1999年  
米国のMatheson Gas Products, Inc.とTri-Gas Inc.を統合し、現在のMatheson Tri-Gas, Inc.が発足



## 2004

### 高度な技術で 新たな市場を開拓

独自の超高純度酸素深冷分離技術の開発に成功し、2004年に製造を開始した「Water-<sup>18</sup>O」は、がんの早期発見に役立つPET(陽電子放射断層撮影)診断検査の検査薬の原料として使用されています。国内唯一のメーカーとして、さまざまな医療現場などに供給しています。

2004年  
PET診断薬原料「Water-<sup>18</sup>O」の生産を開始  
日本酸素と大陽東洋酸素が合併し、大陽日酸株式会社が発足

## 2008

### グローバル展開加速

1980年代から開始した海外市場への進出は、2000年代で加速していきます。2018年には米国産業ガスサプライヤーPraxair, Inc.(現 Linde plc)の欧州事業の一部を買収し、本格的に欧州へ事業進出しました。こうして、海外売上高比率は50%を超える段階になり、グローバルでの事業ネットワークを構築することができました。

2008年  
中国に大連長興島大陽日酸気体有限公司を設立

2012年  
シンガポールの産業ガス・溶接機器メーカーであるLeeden Ltd.を買収

2015年  
豪州の産業ガスマーケットの開拓を図り、産業ガスディストリビューターRenegade Gas Pty Ltdを買収

2016年  
フランスの産業ガスサプライヤーAir Liquide S.A.から米国の産業ガス事業の一部、ならびに関連事業資産を買収

2018年  
米国の産業ガスサプライヤーPraxair, Inc.の欧州地域の産業ガス事業の一部を買収

2019年  
ドイツの産業ガスサプライヤーLinde AGの米国のHyCO事業を買収

## 2020

### グローバルな 事業ネットワークを生かして、 さらなる飛躍へ

2020年10月1日に純粋持株会社体制に移行し、商号を日本酸素ホールディングス株式会社に変更しました。グローバル4極+サーモスの体制で、さらなる成長をめざして挑戦していきます。

2020年  
持株会社体制に移行し、商号を変更するとともに、かつての「大陽日酸株式会社」の商号は、新たに設立した日本事業会社に継承



日本酸素ホールディングスグループのめざす姿  
私たちが大切にしている理念

日本酸素HDグループの理念とビジョンをグループの一人ひとりが理解して、  
一つひとつ実践していくことが、私たちのめざす姿である  
「The Gas Professionals」につながると考えています。

# The Gas Professionals

## グループ理念

「進取と共創。ガスで未来を拓く。」

Proactive. Innovative. Collaborative.  
Making life better through gas technology.

## グループビジョン

私たちは、革新的なガスソリューションにより社会に  
新たな価値を提供し、あらゆる産業の発展に貢献すると共に、  
人と社会と地球の心地よい未来の実現をめざします。

We aim to create social value through innovative gas solutions  
that increase industrial productivity, enhance human well-being  
and contribute to a more sustainable future.

## 策定の背景と今後について

このグループ理念とグループビジョンは、2020年10月に持株会社体制へ移行する際に、日本酸素HDグループの存在意義に基づいて、見直しました。また、世界各地で働く当社グループの社員と共通の理解につながるよう、英語を原文として、より簡潔で明瞭な表現を選びました。

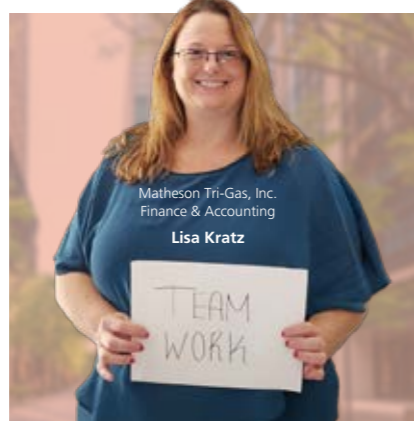
今後は、この理念やビジョンの下で、グループ総合力のさらなる発揮のために、グループ内での活発なコミュニケーションを通じて、お客さまをはじめとするあらゆるステークホルダーの皆さまに、少しでも多くの価値を提供していきたいと考えています。

WHO WE ARE ?

日本酸素ホールディングスグループのめざす姿



持続可能な開発の  
創出に貢献する。



Matheson Tri-Gas, Inc.  
Finance & Accounting  
Lisa Kratz



サーモス(株)  
技術部 技術開発課  
坂本 昌隆



積極的に主張する

日本酸素ホールディングス(株)  
法務室 コーポレート法務課  
土野 宏明



チームワークと献身

Continental Carbonic Products, Inc.  
Operations  
Sally Perez



日本液炭(株)  
関東支社 営業部 営業課  
高橋 隆太



大陽日酸(株)  
関西支社業務部  
甲斐 彩子



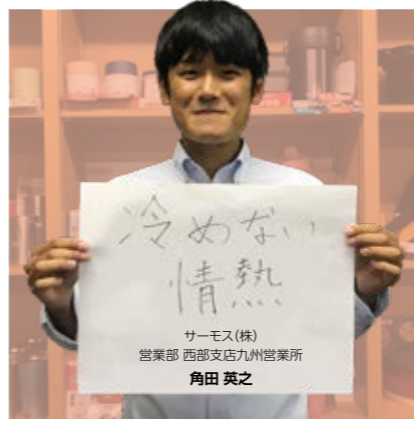
根気よく物事を続けて  
いれば最後にはきっと  
成功する。

Nippon Sanso Vietnam JSC  
Long Son Factory  
Pham Van Huu



考える!

大連大陽日酸気体有限公司  
销售部 (Sales Department)  
楊 迪



サーモス(株)  
営業部 西部支店九州営業所  
角田 英之



アイ・エム・アイ(株)  
買物・ロジスティック部  
島田 栄美子



私たちは素晴らしいチームです!

Nippon Gases Espana S.L.U.  
HSEQ - Safety  
Cristina Gómez

# 未来への想い

グローバル4極+サーモスとともに働く仲間、グローバル従業員に一言コミットメントを書いてもらいました。



実現させる!  
Make It Happen!

Nippon Gases Belgium NV  
Procurement  
Ann Schauwers



効率  
Kalusayan

Nippon Sanso Ingasco, Inc.  
Sales & Marketing Department  
Maricar D. Santos



Matheson Tri-Gas, Inc.  
Risk Management  
Kelvin Dixon



Think positive at all times

Vacuumtech Philippines Inc.  
Technical Division Tech Admin Department  
Rubylyn Sandoval Manalo



偉大であることを追い求めよ!

STRIVE FOR GREATNESS!

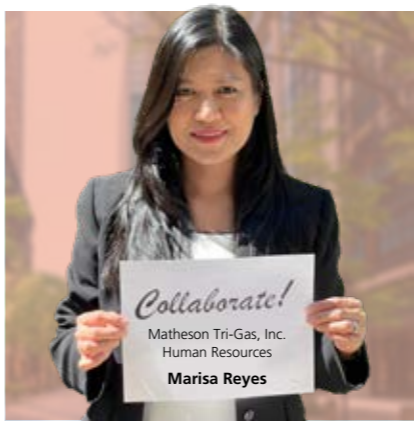
Western International Gas & Cylinders, Inc.  
Operations  
Stephen Thompson



サーモス(株)  
営業部 営業統括課  
木橋 佳奈



大陽日酸ガス&ウェルディング(株)  
関西支社 営業部 営業1課  
石崎 雄大



Collaborate!

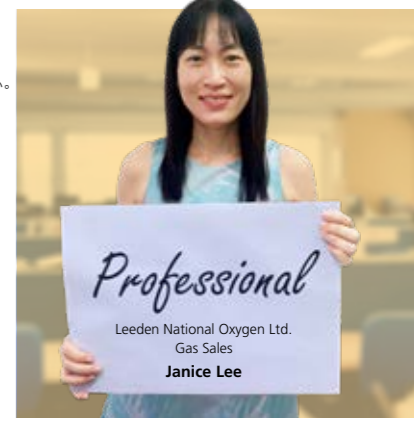
Matheson Tri-Gas, Inc.  
Human Resources  
Marisa Reyes



新たな探究を志したなら、  
日々絶えず新しいことを  
追究し続けなければならない。  
一緒に頑張りましょう!

日新又新  
一起加油!

Nippon Sanso Taiwan, Inc.  
Logistics Division  
徐 仁基



Leeden National Oxygen Ltd.  
Gas Sales  
Janice Lee

## CEOメッセージ



代表取締役社長 CEO  
濱田 敏彦

高い視座と広い視野を持って、新しいことに  
チャレンジすることにやりがいを感じられる、  
そのような企業グループでありたいと考えています。

## はじめに

世界中で猛威を振るう新型コロナウイルス感染症により、お亡くなりになった方々へ深い哀悼の意を表します。現在、罹患されている方々には心よりお見舞い申し上げますとともに、一日も早い回復をお祈り申し上げます。また、各地で懸命に医療行為などに従事されている方々をはじめ、感染拡大防止に日々尽力されている皆さまに敬意を表し、深く感謝申し上げます。

さて、私は2021年6月、代表取締役社長CEOに就任しました濱田敏彦と申します。1981年に当社(当時・日本酸素)に入社し、2002年に米国・Matheson Tri-Gasのエグゼクティブバイスプレジデントに就任し、2005年まで米国で勤務していました。

新型コロナウイルス感染症の拡大は、世界中で人々の生活様式を一変させました。また、気候変動や食糧問題など、私たち人類を取り巻く社会課題に改めて向き合うこととなりました。世界が大きく変化していくとき、私たちに何ができるのか。そう問いかけつつ、より明るい未来を築くために、貢献していきたいと考えています。

## 当社の経営体制

日本酸素HDは2020年10月に持株会社体制に移行しました。その前は、日本の事業会社(当時・太陽日酸)が日本国内を中心に、米国、欧州、アジア・オセアニアの各事業、及びサーモス事業

を運営する体制でしたが、当社グループの事業運営は、日本は大陽日酸グループ、米国はMatheson Tri-Gasグループ、欧州はNippon Gases Euro-Holdingグループ、サーモス事業はサーモスグループの4つのグループで構成され、アジア・オセアニアについては域内の各社を持株会社が直轄管理する体制となり、日本、米国、欧州の各ガス事業会社のトップ3人は取締役会のメンバーとなっています。

この体制に移行した背景は、権限委譲による意思決定スピードの向上と適切な経営資源の配分、事業執行責任と実績の明確化、そして、各地域の特徴や優位点を共有展開したグループ総合力の強化です。先ほど触れました新型コロナウイルス感染症においても、各地域で感染拡大の状況が異なります。また、ビジネス自体が消費地立地という特徴がありますから、地域ごとの事業環境に精通した各社が意思決定の裁量を持つことで、迅速で効率的な経営につながるかと考えたためです。

日本酸素HDグループは1980年代はじめに日本から世界に進出し、積極的に設備投資とM&Aを進めてきました。2018年12月には、Praxair, Inc.の欧州事業の一部を買収しましたが、当時在籍していた人財はマネジメント層を含め、当社グループへ入っていただきました。これまでの事業運営体制を維持した上で、事業環境に適した機動的な経営判断ができるように、事業プラットフォームを整備しています。ここ数年では、退職者は定年退職による5人と聞いており、その離職率からもPMI(Post Merger Integration:買収後統

合プロセス)は順調に進んでいると考えています。

また、取締役会とは別に、事業執行層では、各地域事業会社及びサーモスト、月例の業況報告ミーティングを行っています。アジア・オセアニア地域の事業についても、当社経営企画室豪州・アジア事業統括部とともに、現地とコミュニケーションを取っています。ただ委ねるだけでなく、グループ全体の意思疎通を図る体制を整え、各事業責任者とともに、その説明・遂行責任を確認しています。

そして、2021年6月開催の第17回定時株主総会決議をもちまして、新たに社外取締役として原氏が就任し、これで社外取締役は3人となりました。また、取締役会の実効性をさらに高めるために、取締役会議長という役職を設置しました。これらを通じて、多様な変化に柔軟に対応できる経営体制の下で、より一層、企業価値の向上につながると期待しています。



### 新型コロナウイルス感染症の影響

この2021年3月期を振り返りますと、新型コロナウイルス感染症が当社の事業活動に与えた影響は、非常に大きかったと言えます。

一方で、私は、産業ガス事業、ひいては需要家の皆さまが持つ強靭さを信じていました。売

上収益を前年同期と比べますと、第1四半期こそマイナスでしたが、その後徐々に回復し、そして第4四半期は4%のプラスに転じました。当社グループの「The Gas Professionals」は、産業ガスの安定供給に努める一方で、ユーザーの皆さまもまたコロナ禍から立ち直る経済に向けて力を注いでいたと思います。

2022年3月期の事業環境の見方ですが、新型コロナウイルス感染症対策となるワクチン接種の進捗率やその効果も不透明であり、今後の経済動向を見通すことは難しい状況ですが、2021年3月期の後半からの経済の緩やかな回復に加え、これから力強い成長が期待できる事業分野もあり、2022年3月期では、売上収益8,650億円(前期比5.7%増収)、営業利益965億円(同8.6%増益)を見込んでいます。

### 「Making life better」のために

ここで当社グループの掲げる理念についてご説明させていただきます。産業ガス事業のお客さまは、鉄鋼、化学、自動車・造船・機械、医療、食品・飲料、エレクトロニクスなど多岐の産業分野にわたります。そして、こうした需要先に向けて、安全かつ安定的に産業ガスを供給し、ガスソリューションを提供することが、グループ理念に掲げる「The Gas Professionals」だと私は考えています。

「The Gas Professionals」とは、私たちが、正しい判断で正しく事業拡大をする上での拠りどころとなる核心的な考え方です。私たちが取り扱う産業ガスは、さまざまな分野に密接に関わっています。したがって、産業ガスを中心に事業を拡大する中で、お客さまを通じて、あらゆる産業の発展に貢献するとともに、人と社会と地球の心地よい未来の実現に寄与できるものと信じています。

これは産業ガス事業だけではなく、サーモスト事業の基幹製品であるステンレス製真空断熱魔法びんにも当てはまると考えています。この事業の発祥は、1978年に当社が世界で初めて割れないステンレス製真空断熱魔法びんを製品化したことに遡ります。産業ガス事業で培った真空断熱技術や特殊溶接技術を応用して開発したもので、保温・保冷のために電気やガス、その他のエネルギーを必要としない、環境にやさしい製品です。断熱技術と、ユニークな生活快適発想を柔軟に組み合わせ、夢ある暮らしの創造に向けた製品をつくるとともに、商品のライフサイクル全体で一貫した環境負荷の低減に取り組み、豊かさや環境が両立する社会の実現をめざしています。現在も、サーモストは、省エネルギーによる環境保全の代表選手である魔法びんのパイオニアとして守り育ててきた断熱技術と、ユニークな生活快適発想を柔軟に組み合わせ、夢ある暮らしの創造に向けたこだわりの製品をつくり続けています。「Making life better」。これはグループ理念の英文版の一節ですが、この想いは、サーモスト事業も含めたグループ共通の価値観と言えます。

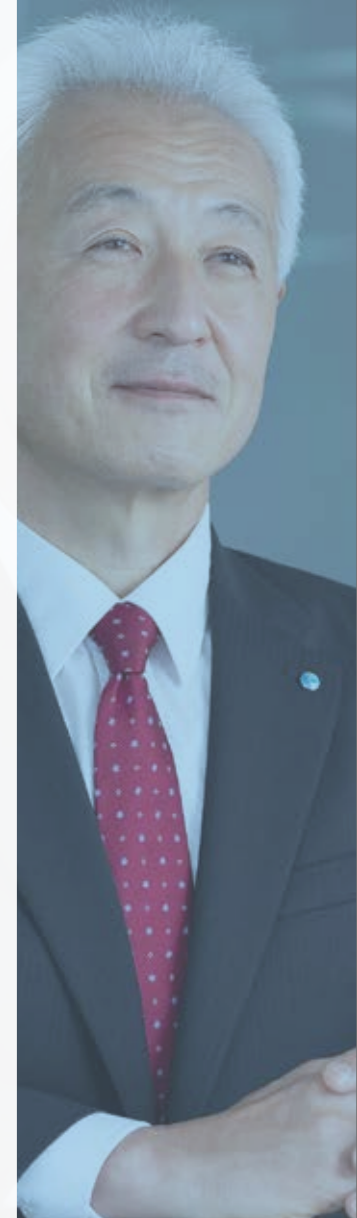
### カーボンニュートラル社会の実現に向けて

「Making life better」を実現するための喫緊の重要課題として、カーボンニュートラルへの対応が挙げられます。当社を含め、2050年までに脱炭素社会を実現するためには、多くの知恵と努力が必要です。その中で、これまで私たちを含む産業ガスサプライヤー各社では、温室効果ガス、とりわけCO<sub>2</sub>を「炭酸ガス(液化炭酸、ドライアイス)」として、精製(製造)・供給に携わることで、炭酸ガスのハンドリング技術を磨いてまいりました。

また、カーボンニュートラルに向けた戦略の進む欧州で展開しているNippon Gases Euro-Holdingグループが推進役となり、米国のMatheson Tri-Gasグループや日本の大陽日酸グループも含めた連携組織を立ち上げ、当社グループとしてカーボンニュートラル社会の実現に向けた事業施策について、目下検討しているところですが、2050年のカーボンニュートラルというターゲットの下、短期・中期的に当社グループでできることを探しています(→P.70)。

近年、環境にやさしいエネルギー源として、水素ガスの利活用が注目されています。水素ガスの供給・ハンドリング技術では当社グループは、燃料電池自動車(FCV:Fuel Cell Vehicle)の燃料となる水素供給インフラの分野で、水素ステーション(定置式・移動式)を開発・販売しています。また、当社は2019年2月にLinde AGの米国のHyCO事業(天然ガスなどから水素や一酸化炭素を分離し、石油精製や化学産業向けにオンサイト方式で供給する事業)を買収していますが、これにCCUS(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage:CO<sub>2</sub>の回収・有効利用・貯蔵)の技術や知見を組み合わせることで、経済的なブルー水素<sup>\*</sup>を大量に製造することができ、水素社会の早期実現に貢献できると考えています。さらに、カーボンフリーのエネルギーの一つとして、アンモニア(NH<sub>3</sub>)も注目されています。その効率的な利活用技術の開発も視野に入れる必要があります。「The Gas Professionals」として、進取の気概でお客さまの声を敏感にとらえて、パートナー企業との共創を図り、多面的なアプローチをしていきます。

\* 天然ガスなどを原料としてつくられる水素のうち、生産時に排出されるCO<sub>2</sub>をCCUSで回収している種類の水素であり、水素生成の観点で見ると、CO<sub>2</sub>は排出していないと見なすことができる。



## グローバル4極でベストプラクティスを共有し、最適な資源配分を実現

当社グループは、産業ガス事業において、産業ガスを製造・供給する技術だけでなく、長年にわたり培ってきた、さまざまな基盤技術があります。プラント設計、製作からメンテナンスまでを行うプラント・エンジニアリング技術、産業ガスを安全に安定的に供給し続けるガス・ハンドリング技術、産業ガスをさまざまな分野に応用するガス・アプリケーション(ガス利用)技術です。これらを

通じて、産業ガスに関わるあらゆる面に対応することができます。そして、その顧客対応体制を日本、米国、欧州、アジア・オセアニアの4極で展開しています。

エレクトロニクス事業は当社グループのさらなる成長を牽引する重要な事業の一つであると考えています。日本、北米、東アジアを中心に事業を展開していましたが、欧州が加わったことで、より広くマーケットをつかまえていくため、各地域の事業環境や営業活動、顧客の生産状況、研究・開発動向などの情報を一元的に管理し、グローバルで機動的なオペレーションとユーザーサービスを実現するために、各地域事業会社との連携を図っています。

また、医療、半導体、航空宇宙、原子炉など、さまざまな分野で使われているヘリウムガスをグローバルでお客さまへ安定供給するために、権益や原料の確保から世界各地の幅広い分野の需要への配分に至るまで、そのグループ内の供給調整は当社経営企画室グループヘリウム戦略部と米国のMatheson Tri-Gasのヘリウムガスチームが共同対応しています。

権限委譲を通じて、各事業会社の技術・知見・経験を積極的に活用し、各事業会社の能力を存分に発揮していく中で、当社グループとして最適な資源配分を実現してまいります。

## DX、R&D、人財戦略について

当社グループが展開する事業の中で、デジタルトランスフォーメーション(DX)の一例として、空気分離装置の操業自動化を紹介します。米国では、製品の自動発注や自動配車システムが構築されており、広範囲の供給ネットワークを少人数で遠隔管理しています。一方で、日本では、関連法規を遵守しつつ、なるべく省人化された供給ネットワークの構築に向けて、取り組んでいます。在庫量、使用量、ガス分析結果等のデータを一元的に管理し、製造拠点と情報共有し、生産計画や配送計画と結び付けながら、半自動的にガス供給できるシステムです。また、グローバルに製造拠点を持つ半導体メーカーに向けては、供給先地域を跨いで、電子材料ガスの生産、分析、供給に関する重要情報を即時に共有化することで、品質や生産性の向上のみならず、一つのグループとして、クイックレスポンスにつながると期待しています。今後はグループ全体のサプライチェーン最適化に向けて、DXを積極的に活用していきたいと考えています。

R&Dについては、策定中の次期中期経営計画の中で、重点課題に優先順位を付けていくことになると思いますが、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組みは、これまでになく優先的に対処すべき課題になると思います。当社が培ってきた技術・知見を通じて、さまざまな面からアプローチできると思えますし、パートナーとなる企業との共創関係の下で、よりよい社会の実現に貢献していきたいと考えています。当社グループ内の役割分担ですが、日本では基礎的な研究・開発分野を担当し、その他の地域では新たなガス・アプリケーション技術、エンジニアリング技術、ソリューションの開発を担当しています。

次に、私が当社グループの人財に求めることは、「グローバルな視点を持っていること」です。私自身、米国のMatheson Tri-Gasの事業運営に十数年関わってきましたが、一時的に日本に帰国したときなどに、米国だったらこうするだろうな、と感じることがよくありました。米国なら、欧州なら、日本なら…。こういった発想ができれば、それぞれが異なる独自の商習慣にとらわれずコミュニケーションが図れますし、イノベーションも生まれるものだと思います。ゆくゆくはグローバルでの人財交流を盛んにして、数年後にはホールディングス(持株会社)社内のダイバーシティ化も実現していきたいと考えています。また、その国の立場に、より近い感性で判断できる人、コメントできる人、コミュニケーションが取れる人が増えていくことが私の理想です。

## 最後に

当社では、企業体質の充実、成長と強化に向けた内部留保を意識しつつ、安定的な配当と業績連動を考慮した配当政策に基づいて、株主の皆

さまへの還元に努めてまいります。この方針に沿って、2021年3月期の期末配当は、前期比2円増配の1株当たり16円とし、年間では中間配当の1株当たり14円と合わせて、1株当たり30円となりました。次期の配当につきましては、1株当たり年間32円を予定しております。株主・投資家の皆さまにおかれましては、今後ともさらなるご支援、ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

私たち、日本酸素HDグループは、世界の各地域で、必要とされる製品とサービスを必要とされるお客さまに安全に安定的に提供していく中で、グループビジョンにある「人と社会と地球の心地よい未来の実現」をめざしています。事業を通して、お客さまやステークホルダーの皆さまと協力しながら、よき企業市民となるように努めます。当社グループの社員一人ひとりが、「The Gas Professionals」としての気概と広い視野を持って、新しいことにチャレンジすることにやりがいを感じられる、そのような企業グループでありたいと考えています。

2021年9月

濱田敏彦

## CFOメッセージ



執行役員 財務・経営室長 兼 CFO  
 アラン・デビッド・ドレイパー  
 Alan David Draper

## 日本酸素HDグループの 財務健全性と持続可能性を 優先事項としてとらえ、 有利子負債の削減とROCEの 向上をめざします。

### はじめに

日本酸素HDのCFOとしての私の最優先事項は、当社グループの財務の健全性と持続可能性を確保することです。これらの優先事項を達成するために私が考えるアプローチは以下の2点です。1点目は、有価証券報告書における正確な報告、強力な内部統制環境の維持、適切な資金調達と運転資本管理、株主に対する適切なコミュニケーションの提供など、財務の基礎と言える部分に焦点を当てることです。強固な財務基盤を確保することに加えて、2点目として、ビジネスにおけるベストプラクティスの展開、継続的な生産性の改善、設備投資の分析・優先順位付け、ROCE(使用資本利益率)の向上、有利子負債の削減、ひいては持続可能な未来へのさらなる貢献など、長期的な戦略的改善をサポートしていきたいと思っています。

ここで私の経歴について簡単に触れます。私は1993年から1996年までCPA(公認会計士)として会計事務所に勤務したのち、米国Praxair, Inc.(以下、Praxair)でさまざまな財務部門のポジションを20年以上経験しました。この期間、財務のほかにも情報技術、調達、生産性改善、オペレーショナル・エクセレンス、コンプライアンスなどの取り組みも定期的に担当していました。その後、2017年にスペインのマドリードを拠点とする欧州PraxairでCFOに就任し、2018年12月の大陽日酸(当時)の買収を機に籍を大陽日酸グループに移しました。そして、2020年10月1日付で東京を拠点とする日本酸素HDのCFOに就任しました。

当然、CFOとしてコストの削減など、守りの戦略を取ることはもちろんですが、私はそれよりも過去の経験と責務を踏まえ、生産性の向上や無駄の削減を進めることをより重視しています。グローバルビジネス全体でこれらの取り組みを推進することが、会社の収益性、効率性、財務健全化、及び株価の向上につながると考えるからです。ほかの経営チームのメンバーにもこれらの取り組みをサポートし、推進してもらいたいと思っています。

### 当社の従業員の特徴と事業への貢献

2021年3月期は、序盤から新型コロナウイルス感染症のパンデミックが始まったにもかかわらず、日本酸素HDグループの約2万人の従業員が非常に献身的に事業に貢献してくれました。私たちのチームは生産的であり、これまで蓄積された専門知識を活用して、安定生産、安定供給を担保するためのたゆまぬ取り組みを実行しました。コロナ禍での彼らの素晴らしい仕事を通じて、当社が事業を展開している30の国と地域の人財が、当社の最も重要な資産であることを再確認しました。コロナ禍においては、事業を行うほぼすべての地域で当社は不可欠なサプライヤーと見なされていました。当社の製品が、医療、製薬、食品加工及び包装、電子機器、石油化学精製、輸送など多くの市場を通じて社会に貢献しているためです。2021年3月期は、社会にとってこれら重要な製品を製造し、サービスを提供することで、当社従業員にとっては試練でありながらも成功を収めた年度になったと考えています。

### 財務パフォーマンスと日本酸素HDの強さ

上述したとおり、日本酸素HDグループは、これまでに類を見ない困難な年度であったにもかかわらず、必要不可欠な製品を社会に供給することにより、2021年3月期を堅調な業績で終えることができました。2021年3月期の売上収益は3.8%、営業利益は5.4%減少しましたが、親会社の所有者に帰属する当期利益は3.5%、フリー・キャッシュ・フローは2.4%増加し、調整後ネットD/Eレシオは1.45倍から1.15倍に減少しました。この結果は、第1四半期の低迷を考えると大きな成果でした。

パンデミック関連の政府規制や世界的な製造業の減速を考慮すると、上半期は厳しい状況にありました。しかし、社会にとって重要な商品を供給するという当社のビジネスの性質上、上半期の下振れリスクの影響は限定的でした。下半期は、主要地域での工業生産活動が回復傾向に転じ、経済社会全体が改善したことと、当社の従業員チームが献身的に顧客への安定した供給と配送に尽力したことにより、当社の業績も大幅な回復を遂げることができました。

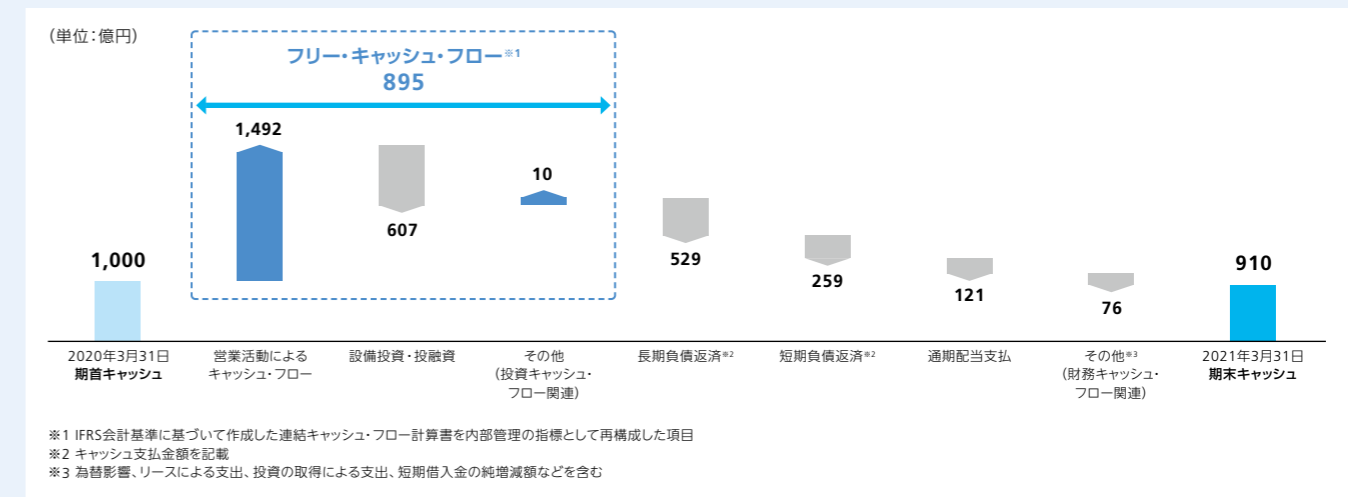
### Ortus Stage 2の総括と主な成果

日本酸素HDの中期経営計画Ortus Stage 2は、2017年4月1日から2021年3月31日までを対象期間としており、2021年3月期をもって終了しました。当社は、この中期経営計画で定めた目標に向かって大きく進歩し、今後の継続的な成長と成功に向かって進む土台を築きました。

中期経営計画の主要な目的の一つは、積極的な海外への事業規模の拡大により日本経済への依存を軽減し、多様化を推進することでした。当社は、2件の重要なM&A戦略を通じて、このグローバル多様化に向けた取り組みを達成しました。1件目は非常に大規模な欧州の産業ガス事業の買収です。当時、当社にグローバルのフットプリントがなかったことを考えると、これは非常に大きな成果だったと思います。欧州子会社はのちに「Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.」と社名を変更しました。2件目は米国におけるHyCO事業の買収です。これらのM&Aの成果により、売上収益及びコア営業利益の50%以上を海外事業が占めることになりました。

### キャッシュ・フロー(通期累計)

コロナ禍の事業環境下でも十分なフリー・キャッシュ・フローを創出し、確実に配当金・金利を支払い、負債の削減を実行



## CFOメッセージ

中期計画計画Ortus Stage 2には、事業密度の向上と供給規模の拡大という挑戦的な目標も含まれていました。当社は、当期間中に米国及びアジア・オセアニア地域で10基以上のオンサイトプラントを建設することにより、供給面と顧客面での密度向上を高めることに成功しました。これらのプラントの立ち上げは、事業全体を変革させることになりました。

Ortus Stage 2のもう一つの目標は、エレクトロニクス市場における当社の供給能力と地位を向上させることでした。この目標の達成のために、多額の設備投資と電子材料ガス生産ラインの拡大が実行されました。また、サプライチェーン・ネットワークの改善にも注力しました。顧客からの信頼性が高まるにつれ、品質確保のための分析技術、物流倉庫、貯蔵設備などへの設備投資も増やしました。要約すると、私たちはトータルガスマネジメント機能を拡張することで、顧客の生産プロセスの要求に対して、より幅広いサポートを提供することが可能になりました。

また、当社は2020年10月をもって持株会社体制に移行し、大規模な構造改革を完了しました。日本酸素HDのCFOとして初めて日本で働くことになった私としては、この変革で当社グループがグローバル化への船出を迎えたと感じています。当社は30の国と地域に事業拠点をもち、日本国内の経営陣による意思決定を行う典型的な日本企業から、日本に本社を置く強力なグローバル企業へと転換しました。移行期に経営陣はグループ会社にグループ理念とグループビジョンを周知するとともに、意思決定スピードを向上させるために、権限を委譲しました。さらに、持株会社は、全社的に適切な経営資本配分を担保しています。このグローバルな体制により、各リージョンやグループ各社が保有している能力や才能をより適切にとらえることができます。そして、

組織全体で知識と経験を活用し、グループ総合力を向上させることが可能になります。私たちはすでに、グループ全体への改善をもたらす事業面や生産性向上でのベネフィットに加えて、より迅速な意思決定プロセス、よりグローバルに注力することについての経験を積んできています。グローバルチームの知識と経験を活用するチャンスはあふれており、今後何年にもわたって当社グループにプラスの利益をもたらすと感じています。Ortus Stage 2の期間中に達成した事例はほかにも多くありますが、これらは私が注目に値すると感じたものです。

Ortus Stage 2の財務指標につきましては、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、売上収益、コア営業利益が目標を下回り、困難な結果となりました。しかし、キャッシュ・フローは引き続き堅調であり、有利子負債を計画以上に削減することができました。調整後ネットD/Eレシオは1.15倍に低下し、2019年2月に欧州及び米国のHyCO事業を買収した後に設定された1.27倍という修正目標を下回っています。これらを踏まえ、2021年6月18日の株主総会での承認を経て、配当を年率7%増額しました。

## 重要経営指標：調整後ネットD/EレシオとROCE

前述のとおり、私は当社の財務健全性と持続可能性を優先事項としてとらえています。私が重視しているのは、キャッシュ・フロー、有利子負債削減、設備投資の統制、利益成長率、生産性の改善、サステナビリティです。これらの取り組みをうまく管理できれば、調整後ネットD/Eレシオは低下し続け、ROCEは上昇します。なお、上述の2件の大規模な買収に必要な6,800億円の資金調達の結果、当社の負債比率はマイナス影響を受けまし

た。しかし、当社の強靱なキャッシュ・フローを活用して、有利子負債を削減し、調整後ネットD/Eレシオを大型買収前の水準である0.8倍程度まで削減していきたいと考えています。当社のビジネスは大きな資本を必要とするため、資本に関する説明責任を高め、経済的要件に従ったコスト削減のための生産性プログラムの導入、リードタイムの短縮、グローバルへ意識の中心を置くことにより、ROCEを向上していきたいと考えています。

## セグメントのパフォーマンスと機能強化

グローバル4極での地域事業とサーモス事業では、事業内容と収益性の構造が異なります。収益性の違いの一部は、労働法、長期にわたる契約関係、商慣行、または他社との競争環境の違いによるものです。5つの事業セグメントすべてに事業を改善する機会があります。各事業をより深く研究することで、業績ベースでの目標を推進するための知識を得ることができます。例えば、世界市場のネットワーク全体でエンジニアリング・アプリケーションを共有することで、新たな地域でビジネスを獲得したり、これまで生産性改善プログラム、プロジェクトが存在していなかった国にそれらを導入したりするなど、改善のためのビジネスチャンスを見出し続けています。具体例としては、スペインの排水処理に関する専門知識を日本に横展開し、よい結果が得られました。これは、グローバルでベストプラクティスを共有・横展開し、プロジェクトやアプリケーションに適用できるといった当社グループの強みを表しています。また、グローバルで効率化を推進するために、バックオフィス業務の統合・改善にも取り組んでいます。

私が今後さらに進展させていくべきと考えている分野は、調達に関する取り組み、無駄のない生産方式、サステナビリティ、

コスト管理、資本規律、オペレーショナル・エクセレンス、及び機能部門のガイダンスの強化などです。すぐに収益性を改善するための簡単なアプローチはありませんが、重要な分野でのイノベーションを先導するために、専門性を持った有能な人財を配置していく必要があることを認識しています。彼らの貢献により、収益性は体系的に改善されると考えています。

## 資本配分

産業ガスメーカーは多額の設備投資を必要とします。したがって、日本酸素HDの経営チーム全体にとって、資本配分は最も重要な機能の一つです。資本は、ビジネス機会と予想される個々のプロジェクトの収益に基づいて割り当てられます。すでにサステナビリティに関する複数のプロジェクトが動いていますが、マイルストーンや財務指標を使用し、これらのプロジェクトがどの程度当社に利益をもたらすのかを常に監視しています。

社会にとって重要な当社の製品と経済回復力のある市場のかけ合わせは、強靱で回復力のあるキャッシュ・フローを生み出します。ただし、資本配分を優先することが重要です。したがって、私たちは常に安全で信頼に足る運転資本、大規模な成長プロジェクトへの投資に使用される資本、M&Aの機会及び有利子負債と現金の適切な管理を優先し、バランスを取っていきます。

## 最後に

2021年3月期は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、従業員、顧客、サプライヤー、彼らの家族、地域社会にとって未曾有の事態となりました。しかし、私たちのチームの団結力はより強固になり、ともに困難を乗り越え、より強靱なビジネスモデルを採用することで、すべてのお客さまに信頼性の高い製品を安定的に供給できるサプライチェーンを確保しました。私が将来的にチャンスになると考えている分野は、当社と顧客双方のためのカーボンニュートラルで持続可能な取り組み、アジア・オセアニアでのプレゼンスの拡大とさらなるエレクトロニクス市場の強化、生産性と調達機会の向上、革新的なアプリケーション、ITとデジタルの変革と強化、ベストプラクティスの適用拡大などです。業績向上に加えて上記の分野での成長を図ることで、当社はより強靱で、より成功し、より社会にとって価値があり、よりサステナビリティに貢献すると同時に収益性の高い企業になることができると信じています。

## 中期経営計画Ortus Stage 2総括

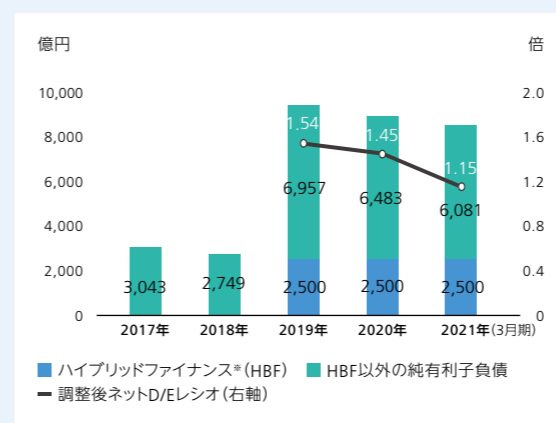
	2017年3月期 通期	2018年3月期 通期 (初年度)	2019年3月期 通期 (第2年度)	2020年3月期 通期 (第3年度)	2021年3月期 通期 (最終年度)	2021年3月期 計画値 (2019年2月発表)
売上収益(億円)	5,815	6,462	7,403	8,502	8,182	9,100
コア営業利益*1(億円)	547	600	658	903	872	1,000
コア営業利益率(%)	9.4	9.3	8.9	10.6	10.7	11.0
海外売上収益比率(%)	40.8	43.3	47.9	55.5	56.1	55.0
ROCE(使用資本利益率)*2(%)	8.4	8.4	6.2	6.4	6.1	7.1
調整後ネットD/Eレシオ*3(倍)	—	—	1.54	1.45	1.15	1.27
1株当たり年間配当金(円)	20	23	25	28	30	—

\*1 営業利益から非経常的な要因により発生した損益(非経常項目)を除いて算出した数値を示しています。非経常項目には、構造改革費用(事業縮小・撤退、特別退職金)、災害や重大な事故による損失、その他(遊休資産の処理など)が該当します。

\*2 ROCE(使用資本利益率)=コア営業利益 / [(期首自己資本\*+期首有利子負債)+(期末自己資本\*+期末有利子負債)]÷2 \*純資産から非支配株主持分を控除しています。

\*3 調整後ネットD/Eレシオ=(純有利子負債-資本性負債\*) / (親会社の所有者に帰属する持分+資本性負債\*) \*1 資本性負債:ハイブリッドファイナンス\*\*で調達した負債のうち、格付機関から資本性の認定を受けた額(調達額の50%) \*2 ハイブリッドファイナンス:負債でありながら、利息の任意繰延、超長期の返済期限、清算手続き及び倒産手続きにおける劣後性などの資本に類似した特徴を有しているファイナンス形態。株式の希薄化を生じさせることなく、一定の条件を満たす場合に、格付機関から当該ファイナンスによる調達額の一定の割合に対して資本性の認定を受けることができます。

## 純有利子負債



\* ハイブリッドファイナンスに関しては、P.26の注釈\*3をご参照ください。



取締役  
Matheson Tri-Gas, Inc.  
Chairman & CEO  
トーマス・スコット・カルマン  
Thomas Scott Kallman

執行役員  
財務・経営室長 兼 CFO  
アラン・デビッド・ドレイパー  
Alan David Draper

取締役  
Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
Chairman & President  
エドアルド・ギル・エレホステ  
Eduardo Gil Elejoste

座談会①

# グローバル展開する産業ガス企業となった 私たちのビジョンと未来

日本酸素HDは、2020年10月にホールディングス体制へ移行しました。

グローバルな企業集団として、さらなる成長が求められる日本酸素HDグループにおいて、  
取締役Thomas Scott Kallman、取締役Eduardo Gil Elejoste、そして執行役員 CFOのAlan David Draperは、  
当社グループのグローバル化と組織の発展に向けて、大切な職責を担っています。ここでは、この3人が、  
2020年10月1日以降の新たな事業運営体制、取締役会の果たすべき役割、グループ内の意思決定のあるべき姿、  
そして、社員を含めたステークホルダーとともに歩む未来について語り合います。

## ホールディングス体制移行後の 変化と成果

**ドレイパー** 当社は2020年10月に持株会社体制に移行しましたが、何か変化や成果はありましたか。

**エレホステ** 体制移行による成果を語るには今は時期尚早だと思いますが、方向性ははっきりしています。当社グループはグローバル企業として、ビジョン、フィロソフィー、市場戦略や技術戦略、R&D戦略、各種方針や基準などをグローバルな視点で考えなければなりません。これらすべてをグローバル視点で考えながら、各事業会社はローカルにも活動しなければなりません。もちろん、事業展開するすべての地域が、例えば、安全、オペレーション効率、技術アプリケーション、R&D、エンジニアリングなどで最善のアイデアやベストプラクティスを共有することのメリットは大きく、さらに明らかなることにスケールメリットも享受できます。Think globally, Act locally、といったグローバル化は当社にとって有益であると確信しています。

**ドレイパー** ElejosteさんとKallmanさんは、取締役役に就任してから約1年半が経過しましたが、とりわけ留意しておくべき課題などはありますか。

**カルマン** 課題点と言えるかはわかりませんが、グループ全体の業績に対する気づきや理解が深まったことは、私が管轄する米国ガス事業を運営する上でも有益でした。新型コロナウイルス感染症の感染拡大によって、当社グループの業績は大きな影響を受けました。当社グループの厳しい状況を認識し、Matheson Tri-Gas(以下、MTG)では、グループの業績を支えるために、付加価値の高いクロスセルを実施しながら、コスト削減の徹底とプライシング施策を積極的に実行してきました。厳しい結果となった第1四半期から、次の四半期以降では業績が好転し、グループ全体のパフォーマンスにも支えられ、パンデミック以前に掲げた当初の利益目標も達成しました。グループの状況

をより深く認識することが、米国ガス事業としてできることに注力する大きな動機付けにもなったと思います。

**エレホステ** 取締役役に就任して以降、特に課題だと思われる事柄は見当たりません。しかし、パンデミックが始まったとき、極めて厳しい第1四半期とそれに続く1年が予想されましたが、欧州ガス事業は日本酸素HDの関与の下で、新しい修正予算を迅速に策定しました。その結果、当初予算の達成はできませんでしたが、見直し後の計画では上回ることができました。概して、欧州ガス事業では、よく規律が取れた形で、円滑に業務を行うことができています。引き続き、安全性と顧客満足度の向上に注力していきます。パンデミックに対してしっかりとした対応ができてよかったです。

**カルマン** もう一つ私が思ったことは、私が取締役会のメンバーとなったことが、MTG社内のリスクマネジメントプロセスを適正に整備・確立する上でも役立ったということです。もし私が取締役会に参画していなければ、適正なマネジメント手法の確立やリスクの特定にもっと時間を要したかもしれません。

**ドレイパー** 私は、オブザーバーという立場で取締役会に参加してきましたが、特に人財やその卓越性の向上に関するテーマについては、核心的な議論がなされていたと感じました。私たちが従来とは異なる形で実行できることは何か、何を改善すべきかについて、活発に議論される中で、優れた人財を育成し続けることについてのアイデアも出ていました。幹部人財の再配置や、潜在能力の高い社員の選抜を通じて、どのように組織を強化していくべきか、人財に対する熱い思いがこもった情熱的な議論でした。

**カルマン** Alan CFOの言うとおり、常に人財のテーマは重要な課題です。優秀な人財に入っただいて、安全衛生を維持することを意識しながら、事業を推進する準備を整える必要があります。これがうまくいけば、株主利益にもつながると思います。

**ドレイパー** 次に、日本酸素HDが各地域に権限委譲を進める中で、期待される効果と想定される懸念について、お話しください。

**カルマン** 各地域に権限委譲を進めることで明らかに柔軟性とスピードが向上します。当社グループの競争優位性は、持株会社による強力なサポートの下で、競合他社よりも速く、各事業会社が戦略的な意思決定を実行できることです。それゆえ、重要な買収や資本調達を実施できています。また、各地域の事業環境に合わせて、競争力の強化につながる戦略を決定できることも、権限委譲で得られる効果です。私たちにとって、時宜にかなった意思決定ができる権限委譲は、非常に重要な意味を持っています。MTGの提案する買収スキームにおいて、市原前社長は極めて洞察力があり、戦略的でした。買収の機会があれば私たちは迅速に対応します。事業買収において重要な点は、迅速かつ縫い目のない統合のプロセスであり、新たに加わった組織をより規模の大きな事業体組織へと統合する中で発生するコストを抑えることができます。こうしたことで、当社グループのM&Aが非常に規律のある形で遂行されていると考えています。

**エレホステ** その地域を熟知するチームがいれば懸念すべき点は考えられません。熟知するチームが適切な統率力を発揮すれば自律的な行動につながります。繰り返しますが、Think globally, Act locallyです。つまり、一般指針(基本事業計画)を各地域に提供し、取り巻く環境の変化に応じて、運営を委任することです。権限委譲により、統率力を持ち経験・訓練を積んだ有能なチームは素晴らしい成果を成し遂げることができます。

**カルマン** 市原前社長の買収の進め方では、買収先の企業が当社グループに円滑に加わるような形でできたという点でも理にかなっています。買収によって、競争優位性が強化された場合も多く、また、製品の品揃えの拡充につながったものもあり戦略的です。すべての買収はうまくいっており、産業ガスのポートフォリオ全体を見ても、理にかなわなかった買収はありません。



## 「The Gas Professionals」 の意味とは？

### グローバル4極+サーモスの シナジー強化に向けて

**ドライバー** 組織における企業文化の重要性についての考え方を聞かせてください。欧州、米国のそれぞれの事業会社においてどのように企業文化を醸成してきましたか。

**エレホステ** Nippon Gases Euro-Holding (以下、NGE)は、多様で包摂的な、オープンマインドな組織だと思います。社員全員が自らの考えを発言できる風通しのよさがあり、率直にコミュニケーションができるオープンな組織です。上手に広範囲にわたるコミュニケーションを取れば、相手の考え、要求を理解できますし、社員はよりメンバーシップを発揮しようと思うでしょう。そうならば、社員はもっと楽しく働けますし、会社が努力していることを理解し、彼らもより一層の努力をするでしょう。これがNGEの企業カルチャーです。それは安全性やコンプライアンスとともに、私たちが持っていると感じている文化です。

**ドライバー** では、米国ガス事業の強み、そして当社グループの強みは何だと思えますか。

**カルマン** 当社グループに関しては、太陽日酸におけるASU(空気分離装置)の設計・生産に不可欠なエンジニアリング能力が強みであり、米国でのネットワーク構築においても、米国側の仕様要求に柔軟に対応してくれています。すでにプラントエンジニアリングセンターで設計・据付された16基のASUを設置しました。これらプラントは起動がしやすく電力効率もよく、素晴らしい設計です。概して、日本の企業は意思決定において

慎重過ぎるというイメージがありますが、私は何年も旧・太陽日酸、そして日本酸素HDとともに働中で、好機が訪れた際のレスポンスはとても速かったことを身をもって経験しています。そのことは、MTGが過去15年、成長軌道を続けられた大きな要因の一つでもあります。MTGの強みは、重要な優先課題に集中し、時宜に応じて優先事項が変化した際にも、適宜、方向転換を実行できる組織であることです。MTGは、基本的な安全プロセスにフォーカスしています。そして、品質プロセスにも焦点を当てており、それはコスト削減施策を牽引しています。安全性と品質面におけるプロセスと手順を重視していることが利益成長を支える基盤になっています。もちろん、営業面でもプロセス・手順は必要であり、しっかりと確立されています。私たちは、米国の産業ガス業界において一番簡潔で効率的な営業モデルを有していると思います。

**エレホステ** NGEは非常に経験豊かな人財と経営陣に恵まれていると思います。また、欧州の主要な競合他社が展開するどんな商品とも対抗できる非常に幅広いラインナップを有しています。多くの競合他社に比べて、迅速に動き、かつシンプルに解決することができます。収益性の面でも、価格や高い生産性を背景に良好な実績を上げています。前述した企業風土の中でも、安全性とコンプライアンスには重きを置いており、効率的かつ迅速で、非常に顧客を重視した組織です。お客さまからは、他社がやらないことまでやろうとしてくれるとのコメントをよく頂戴します。欧州で非常に大きな事業機会となるのが、カー

ボンニュートラルへの取り組みです。ここにも強くコミットしており、将来に向けた事業機会を確実にとらえていきたいと思っています。

**ドライバー** ほかのグループ企業の社員との交流についてはいかがですか。受けた印象や、そこから得た学びを聞かせてください。

**カルマン** 私が交流したことのあるすべての地域で、社員エンゲージメントの高さと熱意に感銘を受けています。事業全体の改善のために努力している社員、基礎的な部分から正しいことをしようと努力している社員の姿が強く印象に残っています。最近の例では、Eduardo<sup>エドアルド</sup>さんが言及したサステナビリティに挑戦する姿勢が印象的です。また、グループ各地域が傾注する優先事項が安全性、コンプライアンス、品質という点で揃っていることにも同じくらい納得しました。日本酸素HDの経営陣や取締役会が、これらの必須事項の重要性を強調してきたことが反映されています。

**エレホステ** NGEは、米国HyCOチームとの協業を始めましたが、極めて良好な関係です。また、私たちは多くのヘリウムを引き取っているため、米国ヘリウムチームとも常に連携しています。加えて、電子材料ガスでは、米国、日本、東南アジアとも連携しています。日本とは、ガスアプリケーション技術や積層造形(AM)、廃水処理、燃焼技術など、エンジニアリング分野でも協力しています。東南アジアでは、生産性向上プログラムに取り組んでいます。近ごろ、日本酸素HDでは、グローバルなカーボンニュートラルチームを立ち上げました。世界規模で各地域との相互作用は継続的であり王道



です。私たちは皆お互いに学んでいます。

### 持続的成長を支える 「The Gas Professionals」

**ドライバー** 各事業会社において、リーダーに求められる重要な資質は何でしょうか。

**カルマン** 未来のリーダーは、多数の地域・文化を超えて意思疎通を図れる能力を備え、高いコミュニケーション力を持つことが必要であると思います。加えて、さまざまな情報が錯綜する中で、「何が本質的な問題なのか」ということを洞察できる能力も求められます。優先順位に焦点を合わせるだけでなく、技術をはじめさまざまな領域で、会社の競争優位性となりうる新しい機会を積極的にとらえていくような、事業の潜在的な機会を認識できる力も備えておく必要があります。最後に、リーダーは変化に柔軟でなければなりません。自ら変化を経験するだけでなく、落ち着いて変革を牽引する。ときに変化がチームに苦難を強いても、チーム全体を変革していくことに前向きでなければなりません。

**エレホステ** 優れた人財(才能があり多様なインクルーシブなメンバーで構成されたチーム、徹底的に訓練された人財、熱意にあふれた人財など)が、安全性、コンプライアンス、環境意識、顧客重視、業績、その他すべての基盤であると確信しているリーダー。そのようなリーダーは一步ずつチームの能力を引き上げてくれる過程を確立し、業績を強く意識した社内文化に貢献してくれます。リーダーはこの過程において各チームや組織内の優

れた人財、それぞれのメンバーの適性を見極め、各々に適した対応を心がけてくれます。戦略的思考力と、それを実践する行動力をバランスよく持ち、前向きに考えることができ、同時に月次、四半期ごとに結果を残せるリーダー。その直近の例としては、コロナ禍で採用された施策が挙げられます。人員削減や事業規模の縮小といった短期的なコスト削減ではなく、成長の機会と買収を探し続け、投資を続けました。これは組織にとって非常に動機付けとなり、パンデミックの嵐の最中でさえ適切なバランスを保っていました。

**ドライバー** リーダー論ということですが、私はここ日本で約8カ月、濱田社長とともに仕事をしてきました。濱田社長は、産業ガス業界における豊富な経験とエレクトロニクス業界に関する深い洞察力、そして社内でのデジタルトランスフォーメーション(DX)推進に向けた強い意欲を持っていて、当社グループの中にDXやエレクトロニクスを取り込むことで、より効率的・効果的になるとお話をしています。濱田社長のキャリアや国際的な経験は、当社グループに新たな視点をもたらすと思います。当社グループは、グローバル化への戦略を着実に実行していくことで、さらに強化され、よりよい方向に進むことができると信じています。一つお伺いしたいのですが、当社グループでは自らを「The Gas Professionals」と称しています。お2人はその意味するところをどう解釈していますか。

**エレホステ** 非常に素晴らしいタグラインだと思っており、私は言葉どおりに受け止めています。私たちはガスプロフェッショナルであり、それこそが、お客さまやサプライヤー、

そしてパートナーの皆さまから見た私たちの姿です。私たちは、実績に裏付けられた信頼に足る組織を通じて、高品質な製品・サービスを安全にかつ絶やすことなくお届けするプロフェッショナルだと思っています。

**カルマン** 非常にシンプルに言うと、プロフェッショナルであるということは、やると言ったことをきちんとやり遂げる、有言実行であるということです。社内はもちろん、社外のお客さまに対してのお約束を厳守することです。多様な産業ガス、設備、そして関連するアプリケーションや専門技能に関して、お客さまにとっての主要なサプライヤーとして、私たちのグループを見ていただきたいと思っています。そうなることができれば、株主価値の増大・向上という結果につながっていくと思います。

**ドライバー** ありがとうございます。私はこのタグラインを、商業的な側面だけでなく、私たち一人ひとりが日々従事するすべての業務においても、プロフェッショナルであれ、という意味だと解釈しています。財務分野、人事分野、情報通信分野などそれぞれの立場において、ガスプロフェッショナルとして、会社内で、そして会社のために、ベストを尽くすということです。

**カルマン** そのとおりだと思います。それが私たちが一つのチームとして成長するための最も大切なポイントです。与えられた役割の中で、誰もがベストを尽くすことが大切です。

SECTION 2

# OUR VALUE CREATION

## 日本酸素ホールディングスグループの価値創造

日本酸素ホールディングスグループは、革新的なガスソリューションにより社会に新たな価値を提供し、あらゆる産業の発展に貢献するとともに、人と社会と地球の心地よい未来の実現をめざしています。私たちの掲げるこのビジョンは、産業ガスを中心とした事業拡大による成長と、社員、お客さま、お取引先さまをはじめとするすべてのステークホルダーとの共創により、実現できるものと確信しています。



# 日本酸素ホールディングスグループの 価値創造ストーリー

日本酸素HDグループは、「The Gas Professionals」としての気概を軸に、革新的なガスソリューションを通じて社会課題の解決に貢献してきました。これからも持続的に成長を続けていくために、培った高度なガステクノロジーや、「THERMOS」ブランド(B2Cビジネス)を通じて得た顧客との接点をさらに強化し、社会価値と経済価値の両立、そして、人と社会と地球の心地よい未来の実現に貢献します。

## 社会課題



## 事業活動

進取と共創。ガスで未来を拓く。



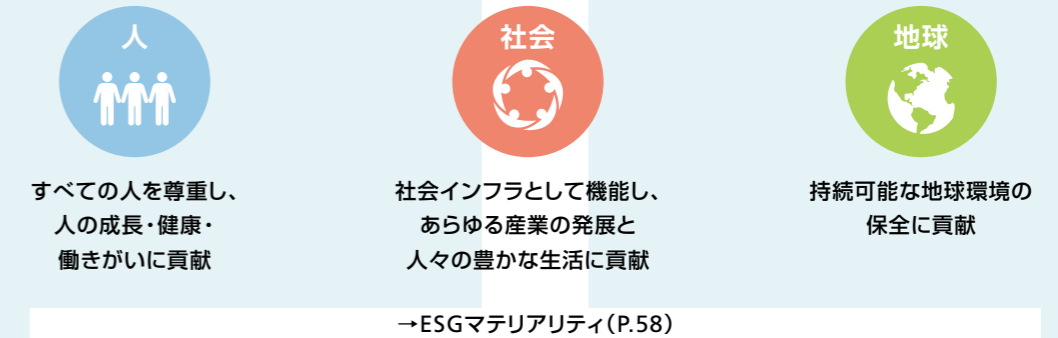
リスクマネジメント(→P.120)		コーポレートガバナンス(→P.112)	
<b>「体・徳・知」を体現する人財(→P.72)</b> 連結従業員数 <b>19,357人</b> (海外 12,758人 日本 6,599人)	<b>安定・安全な生産力</b> 次世代のテクノロジーを支える生産設備 設備投資 <b>746億円</b>	<b>強靱な財務基盤(→P.25)</b> 安定的な財務基盤と資金調達 フリー・キャッシュ・フロー <b>895億円</b>	
<b>環境負荷マネジメント(→P.68)</b> 事業活動における環境負荷低減 事業活動におけるエネルギー使用量 <b>104,142TJ</b> 温室効果ガス削減貢献量 <b>2,892千ton-CO<sub>2</sub>e</b>	<b>妥協のない技術力(→P.50)</b> 創業来の歴史で培った技術力とオープンイノベーション 研究・開発投資額 <b>33億円</b>	<b>強固なサプライチェーン</b> 販売店との協業、事業ネットワーク 進出している国・地域数 <b>30</b>	

# 持続的成長の好循環 新たな社会課題の解決

## 提供する価値

### グループビジョン(→P.14)

私たちは、革新的なガスソリューションにより社会に新たな価値を提供し、あらゆる産業の発展に貢献すると共に、人と社会と地球の心地よい未来の実現をめざします。



## 製品・サービス・ソリューション

<b>産業ガス事業領域 (→P.38)</b> 酸素・窒素・アルゴン等 機器・設備・ソリューション提供	<b>エレクトロニクス事業領域 (→P.42)</b> 電子材料ガス等 機器・設備・ソリューション提供	<b>サーモス事業領域 (→P.46)</b> 魔法びん、タンブラー、フライパン等 家庭用品製品群
---	---	---

事業活動による負のアウトプット GHG排出量 **5,651千t-CO<sub>2</sub>**

## 事業編：3つの事業領域を展開

「産業ガス事業」は、現代社会を支えるあらゆる産業分野に向けて、酸素、窒素、そしてアルゴンなどの産業ガスを供給する事業です。「エレクトロニクス事業」では、半導体、液晶などの製造プロセスで使用されるさまざまな電子材料ガスやその供給に関連する設備・装置などを提供しています。「サーモス事業」では、持続可能な社会に求められる新たなライフスタイルを創出するために、多様な家庭用品を一般消費者に提案・販売しています。日本酸素HDグループの事業領域は、この3要素で構成されています。

事業領域	主要製商品	主要ユーザー
産業ガス事業	エアセパレートガス、炭酸ガス、ヘリウム、水素、LPガス、溶断機器・材料、ガス供給設備、医療用ガス・関連機器ほか	鉄鋼、化学、自動車、造船、機械、食品、医療ほか
エレクトロニクス事業	エアセパレートガス、電子材料ガス、精製・供給機器工事ほか	エレクトロニクス(半導体、液晶ほか)
サーモス事業	家庭用品	一般消費者

### エアセパレートガスの製造方法

エアセパレートガスの代表的な製造方法である「深冷分離法」をご説明します。大気から空気分離装置に取り込まれた空気は、圧縮された後、水分やCO<sub>2</sub>などの不純物を除去して、沸点まで冷却されて液化します。沸点とは液体が沸騰し

て気体になる温度で、逆に気体が沸点以下に冷却されると液体になります。沸点は元素ごとに異なり、それを利用して酸素、窒素、アルゴンに分離・精製されます。

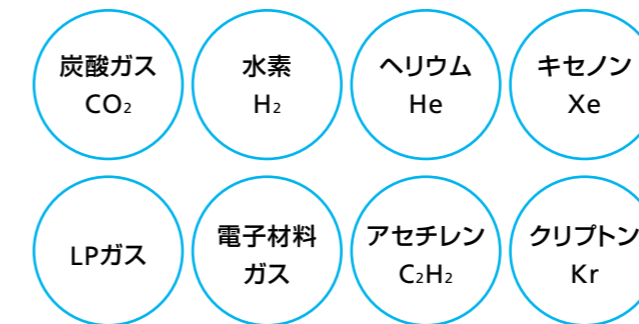
## こんなところにも！産業ガス

主にさまざまな産業分野のプラントに供給されている産業ガスですが、実は私たちの暮らしに近いところでも利用されています。例えば、米国ではワイナリー向けに窒素を供給しています。ワインをボトルに充填する際、窒素を封入しボトル内の酸素濃度を0%にすることでワインの酸化を防ぎ、鮮度を保ちます。また、酸素は養殖(陸上・洋上)にも利用されています。欧州ではサーモン、アジアではエビ、日本でもウナギやニジマス、サケなどを養殖する水中の溶存酸素濃度を高めることで、生育促進につながります。

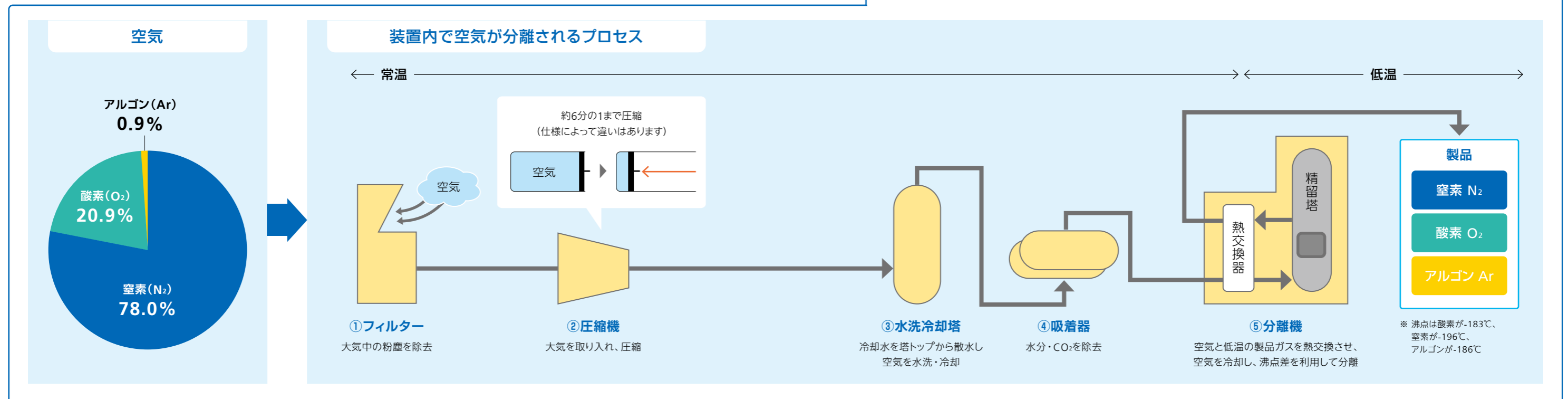


あいあーくん

### その他の産業ガス



### ガス充填工場



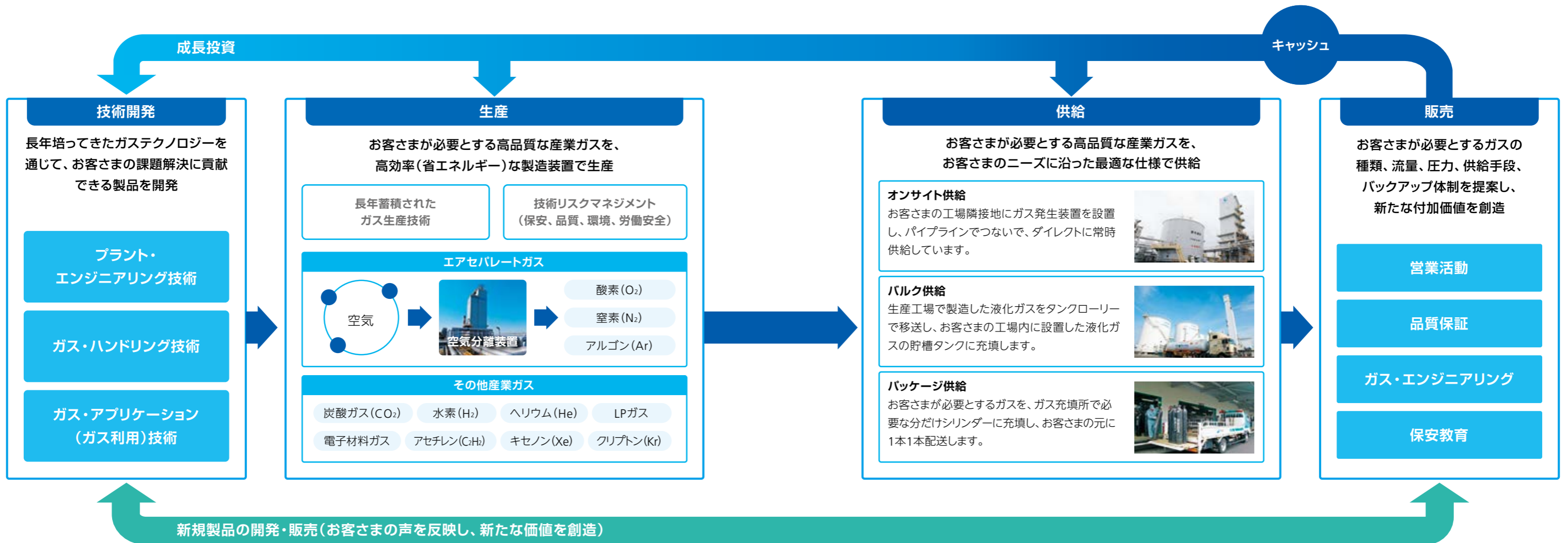
# 産業ガス事業

産業ガスの主要商材であるエアセパレートガスは、主に空気を原料に分離・精製され、製造されます。産業ガス事業は、このエアセパレートガスを鉄鋼、化学、自動車など、あらゆる産業に供給するとともに、酸素などの医療用ガスも供給しています。産業ガスは世界各地によってニーズが異なるため、各地域の事業会社が地域や顧客の特性に合わせて事業を深耕・拡大する消費地立地型ビジネスです。供給形態には、オンサイト、バルク、パッケージの3種類があり、顧客のニーズに合わせた仕様で提供しています。今後は、持株会社である日本酸素HDが推進役となって各地域の優れた技術やノウハウなどを共有・展開し、産業ガス事業のさらなる成長をめざします。

## エアセパレートガスを中心とした産業ガスのビジネスプロセス

日本酸素HDの基幹事業領域である産業ガス事業における技術開発・生産・供給・販売までの一連の流れをご紹介します。当社グループは、エアセパレートガスを大量かつ安定的に供給できるオンサイトプラント方式での事業を、1964年に日本で初めて開始しました。そして、日本で培った高い技術力をグローバルにも展開し、米国、欧州ガス事業を中心にオンサイトプラント方式の事業が拡大しています。近年では、タイ東部のラヨーン県での空気分離装置の稼働開始や、フィリピンでの窒素ガスプラント2号機の稼働が開始するなど、アジア・オセアニア地域でも生産拠点の拡充を進めています。

産業ガス事業を支える技術・ノウハウの中でも、エアセパレートガスを生産する空気分離装置の設計からメンテナンスまで行うエンジニアリング機能、ガス生産工場で産業ガスを安定的かつ効率的に製造する生産機能、そして、製造した産業ガスをお客さまに安全かつ安定的に供給する供給機能が当社グループの強みです。そして、これらの強みに加え、お客さまが求める品質を維持するための品質管理や、安全にご使用いただける環境をより高めるための保安教育など、安全・安心を支えるさまざまな取り組みが、お客さまとの信頼関係構築にも大きな役割を果たし、当社グループの成長につながっています。



## 産業ガス事業

## 多種多様な分野で利用されている産業ガス

1910年の創業以来、培ったそのガステクノロジーは、今や産業分野を全方位的に網羅するまでに進化を遂げました。マテリアル分野、ケミカル分野、ファブ리케이션分野、ライフサイエンス・フード・アグリカルチャー分野、エレクトロニクス分野、エネルギー分野など、現代社会における欠くべからざる事業として、お客さまの企業活動を力強く支え、技術の進歩や産業の発展に幅広く貢献しています。



**マテリアル**  
鉄鋼・非鉄精錬・ガラス・セラミックス・セメント・紙・その他素材

産業基盤である素材産業へ、新素材や革新的な製造プロセスに関わる技術を提供しています。



**ケミカル**  
石油化学・化学産業・ゴム・プラスチック・その他有機材料

原料ガス、防爆・劣化防止、雰囲気制御による反応最適化など、生産性及び安全性向上に寄与する製品・技術を提供しています。



**ファブ리케이션**  
自動車、建設機械、橋梁、建築、造船

シールドガスや雰囲気ガスの最適化技術、ガスコントロール技術を基に、自動車、建設機械等の組み立てや加工、また、金属・セラミックス・機能性材料の製造・加工に関する技術を提供しています。



**ライフサイエンス**  
医療、医薬、バイオテクノロジー

-196℃の液化窒素利用技術を基盤にして、先端医療研究などのバイオテクノロジー分野などに、医療用酸素やPET診断で使われる「Water-<sup>18</sup>O」などを提供しています。



**フード**  
食品製造、加工

窒素封入や食品冷凍など、食糧・食品市場へのソリューションを提供しています。食品向けのガス・アプリケーションとして「Bistranza® (ピストランザ)」を展開しています。



**アグリカルチャー**  
農業、漁業、林業

一次産業分野に向けて、炭酸ガスを用いた害虫駆除装置や、養殖産業でニーズが高まっている高濃度の酸素などを提供しています。



**エレクトロニクス**  
半導体、液晶、太陽電池

エレクトロニクス産業向けに高品質の窒素ガスや電子材料ガスを供給するとともに、供給するガスの品質を維持する配管施工や設備点検など、一気通貫のソリューションを提供しています。



**エネルギー**  
二次電池・再生可能エネルギー・太陽電池・新エネルギー

従来の化石エネルギー分野、スマートグリッドに不可欠な太陽電池・電力貯蔵分野、発酵・バイオ資源等の再生可能エネルギー分野で適用可能なソリューションを提供しています。

## 医療現場へ届けられる産業ガス

日本酸素HDグループでは、産業ガス事業のサブセグメントとして、メディカル事業を展開しています。医療機関向けの酸素をはじめ、窒素、炭酸ガスなどの医療用ガスを供給しています。MRI(核磁気共鳴画像法)装置の超電導磁石の冷却には、-268.9℃の極低温の液化ヘリウムが使用されています。また、ガスだけでなく医療関連機器も提供しています。例えば、日本事業会社である太陽日酸グループのアイ・エム・アイ株式会社では、集中治療室などで使われる高性能な人工呼吸器を取り扱っており、日本における新型コロナウイルス感染症をはじめとする呼吸器疾患の患者さまの治療に役立っています。ほかにも、医療機関向けの医療用ガスや機器類に加え、ご自宅で治療を続ける患者さま向けに在宅

酸素療法の関連機器も提供しています。また、液体窒素の冷熱を利用した細胞保存容器は、iPS細胞等の先端医療研究に使われています。さまざまな医療の現場で、当社グループはガスや機器の提供を通じて貢献しています。



液体窒素凍結保存システム

## 今後の戦略

## ① 中期経営計画Ortus Stage 2の成果

2021年3月期の第1四半期は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、当社グループの製造業のお客さまの多くは生産活動が大幅に落ち込み、産業ガスの需要の減少とともに当社の売上にも影響が出ました。特に米国では産業ガスの需要が急激に減少したため、数量減少の一部を補うために、コスト管理、原価低減、生産性向上などの諸施策を実施しました。そうした取り組みが功を奏し、その後の四半期では力強い回復が見られ、第3四半期には危機以前の水準まで利益が回復しました。

また、2021年3月期までの4カ年計画であった中期経営計画Ortus Stage 2においても、一定の成果が見られたと考えています。まず、グローバル化を企図し、2018年に欧州事業、2019年に米国のHyCO事業\*を買収して事業を大きく拡大しました。現在、グローバルなHyCO事業案件の拠点は米国事業会社Matheson Tri-Gas(以下、MTG)のHyCOチームが担っています。現在、MTGのHyCOチームは欧州の事業会社とも連携し、欧州でのHyCO事業の強化などを推進しています。こうした動きは、2020年10月の持株会社体制への移行により各地域の優位点をグローバルに共有展開し、シナジーの創出とグループ総合力の強化を図る取り組みの一環です。また、米国で新たに獲得した5件のオンサイト案件が稼働を開始しました。さらに、アジア・オセアニア地域で、供給基地などの設備投資案件が順次稼働を開始しています。

\* HyCO事業:石油精製、石油化学メーカー向けに水素と一酸化炭素をオンサイトで供給する事業



米国のオンサイトプラント

② オペレーショナル・エクセレンスを高め  
グローバルで勝ち抜く

アジア・オセアニアガス事業の事業規模は、日本、米国、欧州に比べてまだ小さいですが、新興市場として中長期的には大きな成長が期待されます。そのため、継続的な投資が必要不可欠な地域であると認識しています。また、米国の産業ガスのマーケット規模も世界最大のため、今後も重要な成長エリアであると考えます。例えば、空気分離装置の稼働率を高めるために近隣のディストリビューターを買収していくということも視野に入れています。当社グループのビジネス機会を認識し、事業の拡大と成長につなげていくことが重要です。

そして、今後のさらなる成長において最も重要なポイントとなるのがグループ総合力の強化です。各事業会社から横断的に組織された「グローバル戦略検討会議」(→P.115)では、各社の短期的な重点戦略、来期に向けたアクションプラン、大型投資計画などについて、その詳細を共有するとともに、グループにおける最適資源配分について検討しています。今後、オペレーショナル・エクセレンスを高めることが、事業のさらなる成長につながるものと考えています。また、中期的にはグループ横断のテーマとして、グローバル商材(エレクトロニクス、ヘリウム、エンジニアリング)の強化、グループのR&D強化など、総合力の強化に向けたプロジェクトを立ち上げていくことも検討しています。

## 地域横断的施策

## オペレーショナル・エクセレンス

グループ全体での生産性向上の徹底。事業活動の成果、効率を高めることで競争優位を築き、持続的成長をめざす。具体的には、リージョン横断的なプロダクティビティ活動のさらなる推進、コスト削減に関するベストプラクティスのグループ内共有、それらを通じたグループ全体でのオペレーショナル・エクセレンスの推進、コスト削減を通じた筋肉質な組織を追求していく。

## Expand Business Opportunities (EBO)

日本酸素HDと各事業会社とのネットワーク強化を通じたビジネス機会の拡大と、全体最適に基づく収益性の向上、事業成長の加速をめざす。トータルエレクトロニクス、プラント・エンジニアリング、ヘリウム、マーケティング、ガス・アプリケーション(ガス利用)技術といった各事業支援部門において、グローバル規模での事業会社間の連携強化を通じ、シナジー創出を追求していく。



## エレクトロニクス事業

エレクトロニクス産業における半導体、液晶、太陽電池などの製造プロセスで使用される、さまざまな電子材料ガスや保安用の窒素ガスなどのバルクガスの供給、さらには、ガス供給に関連する機器などを提供しています。また、供給するガスの品質を維持するための配管施工や、お客様の構内における容器交換、設備点検などを行うサービスも提供しています。電子材料ガスについては、日本、米国、韓国、中国、欧州、シンガポールに製造拠点をもち、グローバルなサプライチェーンを構築しています。エレクトロニクス産業における高度化するお客様のニーズに対応し、高品質のガスを安定的に供給することはもちろん、保安確保の面においてもお客様のニーズにお応えする体制を整えています。

### トータルソリューションの提供

電子材料ガスには、毒性が強いものや可燃性・腐食性があるものなど、さまざまな危険性を持つものが含まれます。こうした危険性を持つガスを、お客様に求められる高い品質で供給し安全に使用していただくためには、製品の製造や品質管理技術に加え、その危険性を排除する技術も必要となります。また、保安用に加え、各種プロセスで広範囲に使用される窒素ガスや、酸化のプロセスで使用される酸素ガスなども、特に半導体製造においては品質要求が高度化しています。

日本酸素HDグループでは、主に米国と日本で、それぞれ電子材料ガスの製造、高品質化などの技術が磨かれました。また、日本の半導体産業が急成長していた時期に、電子材料ガスの分析技術、精製技術、さらには電子材料ガスの特性を考慮し、その品質を維持しながら安全に供給し、排気されるガスを無毒化する技術、バルクガスから不純物を除去する精製技術など、お客様が高品質の製品を製造するために、高品質のガスを安全に供給する技術が磨かれてきました。

当社グループのエレクトロニクス事業における特徴は、半導体や電子部品製造の原材料となるさまざまな電子材料ガスの供給に加えて、自社で設計・製作が可能な空気分離装置や精製装置により、オンサイト方式で最適な品質のバルクガスを供給すること、さらには、電子材料ガスを安全に供給する供給設備(シリンダーキャビネット)、高純度仕様の特殊配管施工、そして、毒性を中和してから排出する排ガス処理装置や保安監視システムなど、半導体・液晶・電子部品産業における製造プロセスに不可欠なガスに関わるサービスをすべて提供できることです。この総合的なサービスの提供体制は競合他社と比べても珍しく、日本ではこのすべてのサービスを自社で提供することができることから、顧客の製造拠点でガスに関わるサービスを総合的に提供する「トータル・ガスセンター」を数多く運営しています。

### トータル・ガスセンターを運営

半導体の製造には数多くのガスがさまざまな供給形態で使用されます。当社グループは、お客様の製造工場の敷地内や隣接地に、超高純度窒素製造装置、大量に使用される電子材料ガスの供給設備や多くの種類の電子材料ガス容器を安全に保管する倉庫などを備えた「トータル・ガスセンター」を設置し、高純度窒素や材料ガスを24時間体制で安定供給するサービスを提供しています。

日本では17拠点で「トータル・ガスセンター」を運営し、オンサイト方式でのガス供給に加え、消費状況に応じてお客様の工場内へ電子材料ガスを配送しています。また、ニーズに応じ、お客様の構内で、供給設備における電子材料ガスの容器交換、販売した供給設備や排ガス処理装置の日常点

検、保安監視システムによる保安管理などを行うことで、お客様が自社事業に集中できるサポートも行っています。



トータル・ガスセンターの全景



## エレクトロニクス事業

## 東アジア(中国・韓国・台湾)での事業展開

東アジアは近年半導体工場の投資が集中しており、特にメモリーデバイス向けの電子材料ガスの需要が増加しています。電子材料ガスは付加価値が高くグローバルに調達が行われるものが多く、東アジアでは大陽日酸、Matheson Tri-Gasからの調達をはじめ、仕入れ商品も含めた電子材料ガスの輸入販売事業を中心とした事業を行っています。また、伸長する顧客の需要動向に合わせて、各地で在庫保管能力(倉庫)や物流機能の強化を図り、顧客の安定操業に貢献しています。電子材料ガスの輸入販売に加え、台湾では、エレクトロニクス顧客向けの各種機器の製造及び高度な配管工事を行う機能を持ち、総合的なサービスを提供しています。韓国では、2002年より電子材料ガスの製造事業を行い、韓国のみならずアジア各国、米国へも供給しています。中国では、高度な訓練を受けた従業員により、顧客の隣接

地に設置した倉庫での在庫管理と配送サービスの提供や、複数の顧客に対し、電子材料ガスや薬液を管理するサービスも提供し、高い評価を受けています。さらに、2019年から韓国に次いで東アジアで2番目となる電子材料ガス製造事業も開始しています。



韓国で拡張された電子材料ガス倉庫

## 各国の特徴

中国	顧客隣接地での専用倉庫の運営や配送サービス、顧客サイトでの在庫管理、容器交換、薬液管理などのサイトサービスを提供し、高い評価を得ています。2019年より揚州大陽日酸半導体気体有限公司にて電子材料ガスの製造事業も開始しました。
韓国	2002年より電子材料ガスの製造事業を行っています。現在は、グループの中でも最先端の分析設備を有し、アジア各国、米国向けにグループ会社を通じて製品を供給しています。
台湾	エレクトロニクス向けの精製器、供給設備などの機器製作を行い、グループの機器事業を支えるとともに、高度な配管工事を提供する機能を持ち、総合的なサービスを展開しています。

## 東アジアにグループ総合力を結集した工場を設立

揚州大陽日酸半導体気体有限公司は、東アジアで最も新しく設立された電子材料ガスの製造工場です。

現在2種類のガスを製造しており、日本、米国、韓国の当社グループから製造技術、品質管理技術を導入し、グループの総合力を結集した工場となっています。中国内の電子材料ガス需要は今後も増加していく見込みであり、能力の増強、取扱品目の拡充などを進めていきます。



中国・揚州の電子材料ガス生産工場

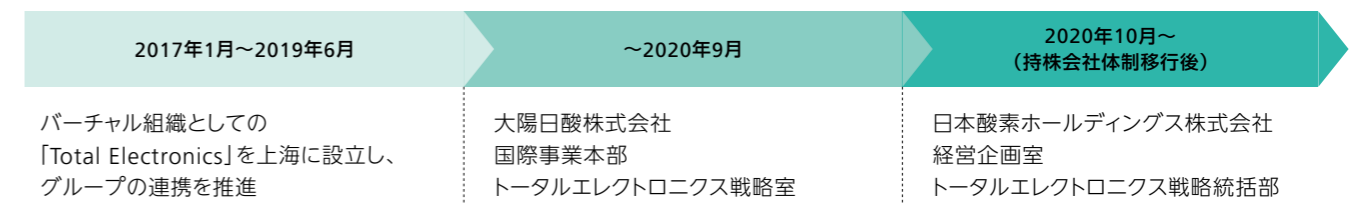
## 今後の戦略

## ① グループ総合力強化に向けた組織体制

持株会社体制に移行した2020年10月に、当社経営企画室内にトータルエレクトロニクス戦略統括部を設置し、従来進めている、グローバルに展開するお客さまに対する各極で連携したグループ一体でのサービス提供に加え、各地の需要に応じた最適なサプライチェーンの構築を進めています。

2018年にグループに加わった欧州についても、「Total Electronics」のコンセプトの下、営業的な連携に加え、アジアや米国のグループ会社から電子材料ガスの調達を進めるなど、サプライチェーンの最適化も進んでいます。

## 組織機能の変遷



## ② グループ総合力強化に向けた取り組み

これまで、エレクトロニクス関連の投資は東アジア(中国・韓国・台湾)に集中してきましたが、半導体不足や米中関係の変化などを契機に、欧米で生産回帰の動きが出始めています。これに伴い、お客さまの設備投資及び生産活動が増加することで、欧米でも電子材料ガス需要の増加が見込まれます。当社グループは、アジアだけでなく、欧米においてもお客さまの需要動向やニーズをとらえて、既存の製造拠点を中心に、取扱品目の拡充や必要な能力増強を進めていきます。

一方、先端プロセスを有するお客さまを中心に、プロセスの微細化、複雑化に伴う品質要求が高度化してきていることに対してもグループ一丸となって市場要求に添えていく必要があると考えています。当社グループでは、これまでも品質トラブルの低減を目的としたプロジェクトをグループ横断で推進しています。現在、このプロジェクトの目的に「顧客満足度の向上」を加えており、お客さまからの品質要求をグループで共有し、変化し高度化する顧客要求への対応力強化を進めていきます。

また、お客さまの設備投資においては、窒素ガスを中心としたオンサイト供給の事業機会や精製装置を中心とした機器販売の機会も出てくることから、自社グループの持つ強みをさらに事業成長へ活用していくことを検討していきます。例えば、大陽日酸の次世代ガス供給システム「IGSS(Intelligent Gas Supplying System)」で、お客さまの電子材料ガス容器の管理を自動化、デジタル化し、スマートファクトリー化を

ご提案できます。また、Matheson Tri-Gasの「Nanochem®」精製器などの供給技術と、高品質な材料ガスの製造管理技術をDXで総合管理し、提供することによって、お客さまの最先端の技術的課題の解決と、グローバルでの安定供給に貢献することができます。上述のグループ内の連携をさらに促進し、地域事業会社それぞれの強みを効果的に活用することで、当社グループのエレクトロニクス事業の拡大に努めていきます。



次世代ガス供給システム「IGSS」 ◀DX視点での貢献はP.54をご参照ください。



反応性を持つガスも精製可能な「Nanochem®」



# THERMOS

## サーモス事業

1978年、日本酸素HDの前身である日本酸素は、産業ガス事業で培われた真空断熱技術を生かして世界で初めて「高真空ステンレス製魔法びん」を開発し、その製造・販売事業を開始しました。1989年、日本酸素が米国Household International Inc.からサーモス事業（「THERMOS」ブランドでガラス製魔法びんなどを製造・販売）を買収し、当社における「THERMOS」ブランドの歴史が始まりました。そして、2001年の日本酸素の家庭用品事業分社化により、サーモスが設立されました。同社は日本酸素由来の真空断熱技術を利用したサーモス製品を通じて、快適なライフスタイルを実現する新しい価値の創造を続け、世界120カ国以上で展開しています。同社のブランドコンセプトは「サーモスマジック」。真空断熱技術と、ユニークな生活快適発想を柔軟に組み合わせ、もっとおいしく、パツと便利で、ほっと心地よい、夢ある暮らしを創造したいという想いが込められています。



サーモス スタイリングストア  
マークイズみなとみらい店

### 日本酸素HDグループ唯一の B2C事業として

サーモス事業は、産業ガス事業とは異なる日本酸素HDグループ唯一のB2C事業として、一般消費者との幅広い接点を創出しています。リアル店舗、EC（電子商取引）ともにほぼすべての販売チャンネルに展開しており、お客さまにあらゆる場面で商品に触れていただく機会を提供しています。直営店「サーモス スタイリングストア」をはじめ、実際にサーモス製品を手取る機会を多く設け、広告宣伝・店頭販促などを組み合わせたマーケティングミックスを展開しています。また、製品アンケート、市場調査などの情報を基に、「ユーザーの使いやすさ」を常に意識した製品の企画・開発を実施しています。その結果、高いブランド認知度を誇っています。



時短・エネルギー削減という側面から  
企業理念を体現した「シャトルシェフ」



サーモスのフライパン。  
お客さまのニーズに応え、豊かな  
ライフスタイルの実現に向けて  
設計・開発しています。

### お客さまから信頼される 高い品質

これまでは、ケータイマグなど主に屋外で使用する製品のラインナップが中心でしたが、最近では、よりお客さまの多様なニーズに応えるべく、フライパンやタンブラーなど、家庭内での調理や食事シーンに活躍する製品にも注力しています。また、日本酸素HDのガスビジネスにより培われた「高い安全性」に基づいた規格による製品開発は、品質の評価・信頼性を獲得しています。お客さまの日々の暮らしを向上させようとする姿勢と高品質な製品により、高いブランドイメージを保ち続けています。加えて、手厚いカスタマーサポートや、購入後も長く使用していただけるような交換用部品のサービスも高評価をいただいております。サーモスの「高品質」というブランドイメージの創出に貢献しています。



猛禽類医学研究所と提携した  
オリジナルボトル

### 事業＝ サステナビリティ

#### 企業理念

人と社会に快適で環境にもやさしい  
ライフスタイルを提案します

同社は、企業理念に則り、お客さまの快適なライフスタイルを実現できるような製品開発を長年続けてきました。その結果、プラスチックごみを削減できるマイボトル、短時間火にかけた調理鍋を容器で丸ごと保温し、余熱で食材に火を通すことで調理の時短・エネルギー削減につなげる「真空保温調理器シャトルシェフ」などのサステナブルな製品を生み出してきました。これは、事業そのものがサステナビリティに貢献していると言えます。加えて、近年では猛禽類医学研究所と提携し、オリジナルボトルを購入すると、その売上収益金の一部が猛禽類医学研究所を通じて、オオワシ、オジロワシ、シマフクロウなどの絶滅の危機に瀕した野生動物の保護に使われるといった取り組みを始めています。



# サーモスが 日本酸素ホールディングスグループに 存在する理由

## 世界初のステンレス製 魔法びんの誕生

当社の前身である日本酸素合資会社は、1910年に日本初の産業ガスメーカーとして設立されました。1960年代には、お客さま企業の工場に直結したオンサイト・プラントを設置するなど、日本の産業の発展を下支えしてきました。

そんな当社でしたが、1970年代に入って新たな挑戦を始めます。それまで産業ガスという「生産財」を供給してきましたが、そのみに固執することなく、一般消費者向けの商品を開発し、「消費財」市場にも参入する新事業を立ち上げることになったのです。産業ガスで培った技術力で、どんな商品ができるのか。1975年、

3人の社員によるテーマ探索が始まりました。そして、市場調査の過程で「冷めない、割れない魔法びん」を望む声が耳に入ってきました。当時の魔法びんはガラス製で、割れやすかったのです。そのニーズに応えるべく、開発担当が出した答えが、ステンレス製の真空断熱構造の魔法びんでした。当社が製造していた産業ガス運搬用のタンクローリーのタンクには真空断熱技術が使われていて、まさしく「巨大な魔法びん」だったのです。

魔法びんには卓上用と携帯用がありました。前者の普及率は100%に近かったものの、後者は60%ほどでした。また、先行の大手メーカーが卓上用に注力していたため、当社は携帯用に絞り込んで開発を行いました。製造においては、びんの二重構



1982年に発売された「シャトルミニ」。発売当初よりも手頃な価格帯になったことから、遠足や運動会用として大ヒットしました。

造の内側をいかに真空にして、製品の大量生産を可能にするのかという課題がありました。そこで考案された製法は「真空の部屋の中で魔法びんをつくる」というそれまでにない画期的なものでした。真空の環境下で部品を組み立て、最後に底の金属口ウを加熱して溶かす。この製法により、1976年、世界初の割れない魔法びんの試作品が完成しました。当時、魔法びんの価格帯は2,000～3,000円でしたが、市場調査の結果「割れないなら1万円でも買う」という人もいました。そこで検討の末、6,900円という価格に決定しました。開発者たちの、品質への確かな自信の表れでもありました。



1978年に発売された世界初の真空断熱ステンレス製魔法びん「アクト・ステンレスポット」



発売当時の広告。「ステンレス製魔法びん」とうたうのではなく、「割れない魔法びん」をキャッチフレーズにしていた。

## NISSAN、 シャトルからTHERMOSへ ～ブランドの変遷～

1978年、一般市場に投入された割れないステンレス製魔法びんは好評を得ました。既存メーカーの中には「黒船の襲来だ」と評した人もいたというエピソードも伝えられています。発売当初のブランドは「NISSAN」。1984年に「シャトル」という商品名の魔法びんを発売して以降は、製品には「日本酸素」「NISSAN」「シャトル」を併記していましたが、やがて広告でも「シャトル」ブランドを前面に打ち出す手法が取られるようになっていきました。

一方、「THERMOS」ブランドは1904年に設立されたTHERMOS GmbH(独)に由来します。現代では世界最大の魔法びんブランドに成長するのですが、1989年、当社がその事業を買収しました。1991年、当社の「魔法瓶部」は「サーモス事業部」に昇格しました。また、それに先立つ1980年、株式会社日酸サーモを設立していたのですが、2001年に

「サーモス事業部」を会社分割し同社と統合、現在のサーモスとなりました。日本酸素から生まれた技術と「THERMOS」ブランドが融合した製品により、日本国内におけるプレゼンスが高まっていきました。

## 同じDNAを持つ 産業ガスと魔法びん

ここで改めて、新事業の模索を開始した1970年代に話を戻します。どんなモノをつくるのか、当社ではテーマ選定のガイドラインを設けていました。それが「世の中にないもの、あっても製法がまったく新しいもの」「現業と関連のあるもの」「他社の追随の難しいもの」などでした。自社内で磨き上げてきた保有技術を駆使して、他社と差別化できる製品をつくり出す。その結果が魔法びんだったのです。

ステンレス製魔法びんの開発には、真空断熱技術や高度な溶接技術が必要でした。それは産業ガスを安全に、安定して供給するためには

不可欠なテクノロジーでした。“ガス屋”がつくる「消費財」として、魔法びんを選定したのはある意味必然であったかもしれません。産業ガスと魔法びんは、当社が継承してきた同じDNAを持っているのです。

当社グループはグループ理念(英文版)として「Proactive. Innovative. Collaborative. Making life better through gas technology.」を掲げています。サーモスも独自の企業理念を策定していますが、その実現のため「保有する断熱技術をはじめとしたさまざまな技術と創造力で省エネルギーに貢献するとともに、快適なライフスタイルを実現する新しい価値を提供してゆきます」と宣言しています。当社グループの理念にある「Making life better」一。事業を通じてよりよい未来を拓きたい、この1文にはそんな想いが込められています。それはサーモスの理念にも通底しています。当社グループの仲間として、「THERMOS」ブランドがあることの最大の理由でもあります。

## 進取編：基盤技術・R&amp;D・DX

## 妥協のない、培った技術力

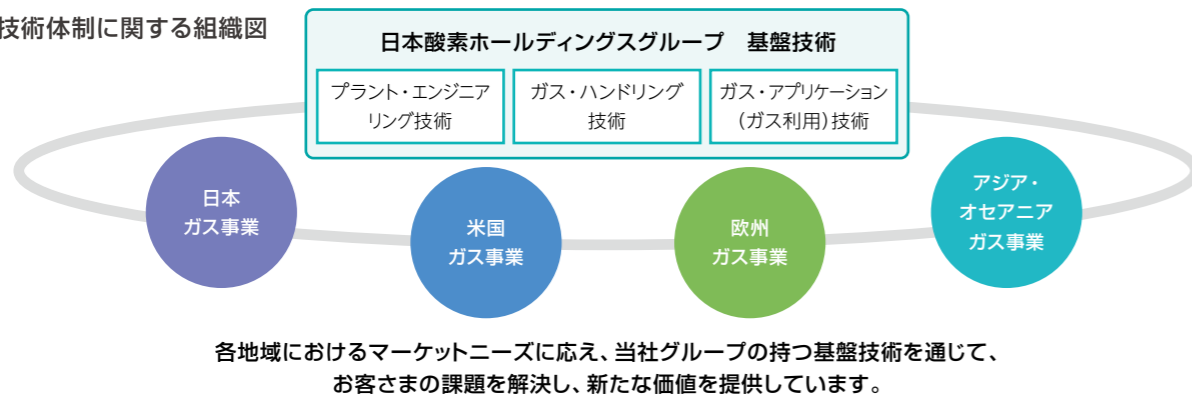
日本酸素HDグループでは、「プラント・エンジニアリング技術」「ガス・ハンドリング技術」「ガス・アプリケーション(ガス利用)技術」といった基盤技術を保有しています。それらを活用し、当社グループが事業を展開している4極で顧客ニーズに合った技術や製品を提供するため、R&D(研究開発)を進めています。また、近年ではデジタルトランスフォーメーション(DX)の取り組みにも注力しており、事業のさらなる効率化・最適化をめざします。

## 基盤技術

当社グループの事業ドメインを支える基盤技術には、エアセパレートガスを生産する空気分離装置の設計からメンテナンスを行う「プラント・エンジニアリング技術」、エアセパレートガスを安定的かつ効率的に生産・供給し続ける「ガス・ハンドリング技術」、ガスの持つ特性を生かして食品冷凍や金属

加工などのさまざまな分野に応用する「ガス・アプリケーション(ガス利用)技術」があります。これらの技術を活用して、お客さまのご要望に最適なソリューションを提供するために、妥協のない研究開発を続けています。

## 基盤技術体制に関する組織図



## ●プラント・エンジニアリング技術

1935年にASU(空気分離装置)の国産化に初めて成功して以来、ASUのトップメーカーとして、世界各地に100基を超えるプラントを建設しています。プラントの基本設計から詳細設計、製作、調達、建設、試運転、メンテナンスに至るまで、一貫したサービスを提供しています。プラント・エンジニアリング技術に関する主な機能は、計画起案、詳細設計、施工、調達、プラント製作の5つに分かれています。この5つの機能を網羅的に担っているのが日本事業会社である大陽日酸に設置されたプラント・エンジニアリングセンターです。

また、ガスを安定的かつ効率的、そして安全に生産・供給するためには、プラント運転員の熟練度向上、工場における

きめ細かい操業管理・設備管理が必要です。独自に開発した教育訓練用ASUシミュレータにより、非常時を想定した訓練をはじめ多様な実践的教育を行っています。



大陽日酸 プラントエンジニアリングセンター 京浜事業所での作業風景

## ●ガス・ハンドリング技術

ガス・ハンドリング技術とは、ガスを取り扱う技術のことです。お客さまの使用環境によって、必要なガスの流量や圧力などの供給条件が異なります。そのため、オンサイトプラントでのパイピング供給や、客先構内に設置した貯槽へのタンクローリーによるバルク供給など、お客さまにとって最適な供給形態を選択しています。ガスを最適に供給することで、ガスが持つ効能を存分に発揮させることが可能になります。



お客さまにとって最適な仕様でガスを供給します。

また、ガスはその取り扱い方法によっては危険が伴います。輸送・供給を担う運輸会社に対しても、安全運転の徹底を図るとともに、高圧ガスを扱う供給作業員としての意識や技術の向上につながる取り組みを進めています。



生産工場においては安全の徹底を図っています。

## ●ガス・アプリケーション(ガス利用)技術

ガス・アプリケーション(ガス利用)技術とは、ガスの持つさまざまな効能・効用を引き出す技術のことです。安全により効率的にガスを使用していただくためのノウハウなどを活用し、ガス利用の用途に応じて、溶接技術、食品加工技術、熱処理技術、燃焼技術、低温技術を研究開発し、お客さまの課題解決に資するさまざまな技術支援やソリューションを提供しています。

近年では、取引先企業の環境配慮の意識が高まっており、



山梨研究所では、酸素燃焼、溶接・溶断、熱処理などのテーマで研究・開発を行っています。

CO<sub>2</sub>排出量削減に貢献する、酸素富化燃焼技術や水素燃焼技術(→P.53)に関心が寄せられています。また、フードロスという社会課題に対しては、窒素封入技術や液体窒素による急速冷凍技術により生鮮食品、調理食材の消費期限を延ばすことで応えています。当社はガス・アプリケーション技術の活用により、地球環境や産業、人々の暮らしの中にあるサステナビリティへの貢献を推進していきます。



溶接技術の研究の様子

## R&D戦略

当社グループでは、日本事業会社である大陽日酸の研究開発拠点を中心としてグループ全体の研究開発機能を担い、パートナーと協業し、効率的かつ最適なR&Dを推進するために、以下の方針を定めています。

### 大陽日酸 R&Dユニット

#### R&D方針

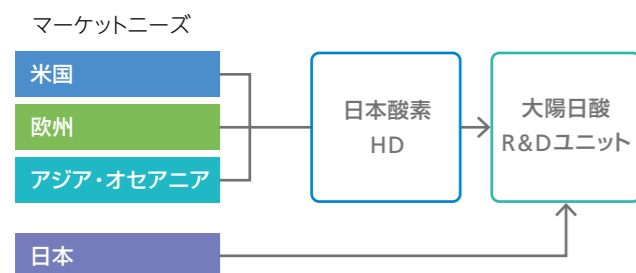
当社グループとしてのサステナビリティを追求する技術開発組織を確立し、イノベーション、事業効率化、グローバル化を推進して収益拡大に貢献する

#### 基本的な考え方

- 既存のテクノロジーを拡充して基盤事業の強化に貢献する
- 新たな事業領域の探索や拡大を実現するため、コアコンピタンスが活かせる成長分野へ重点的に資源投入するポートフォリオ戦略を構築する
- グローバルなオープンイノベーションにより技術を補完して開発の加速とチャネルを拡大させる
- デジタル技術を効果的に活用して事業効率化に貢献する

## R&D推進体制

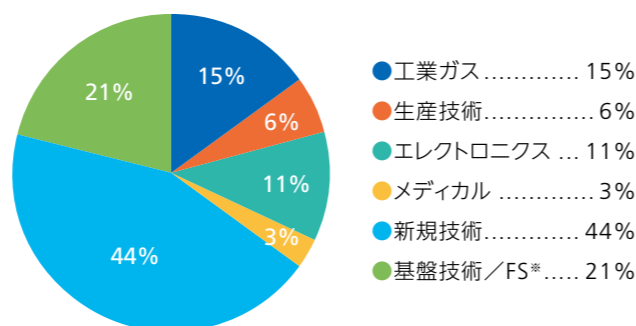
当社グループでは、ガスの可能性を徹底的に追求した研究開発を続け、新たなガス需要の創出に貢献しています。お客さまのニーズに対してトータル・ソリューションを提案するため、豊富なノウハウと実績を背景に挑戦を続けています。



持株会社（日本酸素HD）の役割としては、米国、欧州、アジア・オセアニアのグローバル各極でとらえたユーザーからの要望やマーケットニーズなどの情報を収集し、それぞれの地域でどのような取り組みを実践すべきかを整理して、一般的な方針を決定しています。その方針を大陽日酸R&Dユニットと共有・議論し、グループ全体としてのR&D戦略を取りまとめています。現在では、R&Dの拠点は大陽日酸（山梨

研究所、つくば研究所、SIイノベーションセンター）であり、米国・ロングモント拠点でもエレクトロニクス関連などのテーマで、研究開発を行っています。つくば研究所とロングモント拠点では、定期的な交流会を行い連携を深めており、人的な交流だけでなく、技術的な交流も含めた取り組みを通じて、さらなるシナジー創出をめざします。

### 研究開発費の内訳



\* Feasibility Study (フィージビリティ・スタディ)。ビジネスプランやプロジェクトの「実現可能性」を調査すること

## 燃焼技術でカーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組み

2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けて、当社グループのR&D拠点である大陽日酸の山梨研究所では、酸素燃焼技術に注力しています。当社グループが保有する基盤技術を活用し、さまざまな用途に向けた酸素燃焼技術の開発を行っており、省エネルギーや環境汚染物質の排出抑制に貢献しています。酸素燃焼技術とは、支燃性ガスに高純度な酸素を添加し、空気中の酸素濃度を21%以上にした環境を用いて燃焼効率を高めるもので、空気燃焼時と比べて高い火炎温度が得られるとともに、支燃性ガス中の窒素分を低減することができ、排ガスとして持ち去られるエネルギーを低減することができます。そのため、省エネルギー及びCO<sub>2</sub>排出削減に貢献する技術として、高温の加熱炉や溶解炉など、各種燃焼アプリケーションへ応用されています。

当社の酸素燃焼技術は、1970年に米国Air Reduction Company, Incorporatedより酸素バーナーの技術導入を行ったところから始まります。これは、燃料(主に重油)と酸素をノズル先端に噴出し拡散混合燃焼させる方式で、空気バー

ナーとともに溶解炉や焼結炉に取り付け、生産性を高めるのが役割でした。米国では、アルミニウムの溶解に多く使用されていましたが、国内では主に電気炉の省エネルギー用として使用、その後アルミニウム溶解炉、耐熱セメント溶解炉、アルミナの焼結用キルンなど、その他の工業炉プロセスに適用範囲が広がったため、当社ではそれに対応する独自の開発に取り組み、電力原単位の削減、操業時間の短縮を図る「SCOPE-JET®」や酸素燃焼でのNO<sub>x</sub>(窒素酸化物)発生を大幅に削減する「Innova-Jet®」をはじめとした製品をラインナップしています。

また、近年では、Nippon Gases Euro-Holdingグループと連携し、新たな取り組みとして水素燃焼、アンモニア燃焼の研究開発にも注力しています。水素(H<sub>2</sub>)やアンモニア(NH<sub>3</sub>)を燃焼してもCO<sub>2</sub>や大気汚染物質をまったく排出しないため、カーボンニュートラル社会の実現に向けたさらなる貢献も期待されています。



提携先大学教授のコメント

### カーボンニュートラルに向けた牽引役を務めることに期待

東北大学 小林 秀昭教授

大陽日酸殿は産業用ガス供給のみならず、利用分野においても幅広い事業を展開されています。小職の中心的学会である日本燃焼学会におきまして、貴社の技術開発は高く評価され、2015年度に日本燃焼学会技術賞を受賞されています。貴社との関係はこれらの学会活動が契機でしたが、2014年から5年間実施された国家プロジェクトである戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「エネルギーキャリアプロジェクト」におきまして、当初より主要参加機関であったこと、また小職がアンモニア直接燃焼チームの統括であったことから、貴社の新技術への取り組みをさらによく知ることとなりました。同プロジェクトでは、産業部

門からのCO<sub>2</sub>排出削減に向けて、カーボンフリーアンモニアを工業炉燃料に用いる基盤技術開発を担当され、当初目標を高いレベルで達成されました。2020年末、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略に燃料アンモニアが明記されました。このような中で、SIPプロジェクトの成果を早期に社会実装すべく、引き続き協力させていただきたいと考えます。オープンイノベーションがうたわれる昨今ではありますが、貴社の強みである自社技術ならびに優れた人財を今後とも育成強化され、産業部門のカーボンニュートラルに向けた牽引役を務めていかれることを期待しています。

## デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進

日本酸素HDは、事業戦略を遂行する上で、さまざまな課題を解決できる手段として、これからのDX推進に向けた取り組みを始めています。例えば、米国では、空気分離装置(プラント)の遠隔監視・操作による一元的なオペレーションを確立し、効率的な事業運営に役立てています。また、日本では省人化された供給ネットワークの構築に向けて取り組んでいます。まずは、データ起点の組織や業務プロセスを構築し、デー

タとデジタル技術を活用して、お客さまの声を先取りし顧客の技術・生産プロセスの革新に資するような提案を生み出すことが重要であり、それがだんだんと軌道に乗ることで、事業全体の効率化や最適化につながれると認識しています。ゆくゆくは、グローバルかつサプライチェーン全体を巻き込んだ展開をしていきたいと考えています。

### 事例 工場のスマート化(自動化・作業省力化)、デジタル革新を実現するガス供給システム「IGSS(インテリジェント・ガス・サプライングシステム)」

太陽日酸は、顧客工場のスマートファクトリー化に対応するために、ガス業界のデジタル革新を実現した新たなガス供給システム「IGSS」を開発しました。ガスの安定供給とその監視、日々の容器交換業務は、製品の生産・品質・安全の確保に重要な役割を担っています。新たなサービスの付加価値の提供によって、業務の効率化や省力化に貢献する未来につながるガステクノロジーとして、当社では

IoTやRPA※を活用したデジタル革新技術と、長年蓄積した当社のガス・ハンドリングのノウハウを融合した次世代ガス供給システムを提案しています。当社グループは、このような側面からもDXにアプローチしています。

※ ロボティック・プロセス・オートメーション(Robotic Process Automation)。これまで人間のみが対応可能と想定されていた作業、もしくはより高度な作業を、人間に代わって実施できるルールエンジンやAI、機械学習等を含む認知技術を活用して代行・代替する取り組み



### 事例 米国での空気分離装置(プラント)オペレーションの遠隔監視

米国は非常に広大で、かつプラントの数が多いため、Matheson Tri-Gas(以下、MTG)は空気分離装置(プラント)の遠隔監視・操作による一元的なオペレーションを確立し、効率的な事業運営を行っています。最大260基のプラントをPCのモニターから監視し、タンクレベル、送電網の負荷などに関する操作を行うことができます。

2019年10月にはプラントの遠隔監視を行う「リモートオペレーションセンター」が改装されました。これにより、より多くのプラントを遠隔操作できるようになるとともに、HyCOなどの大量生産ユニットを監視するシステムが導入されました。

プラントの遠隔操作というDXのアプローチは、MTGのサプライチェーン最適化戦略における重要な鍵であると考えています。



MTGのリモートオペレーションセンター

## 今後の戦略

今後の事業の推進拡大においてDX戦略として展開していく分野を、各極で拡充していきます。日本やアジア・オセアニアでは「生産性の向上」、欧州では「顧客との関係強化(CRM:Customer Relationship Management)」や「人材開発(タレントマネジメント)」のテーマで活用していきます。

日本	欧州	アジア・オセアニア
業務効率と生産性向上、デジタル技術活用によるビジネスモデルの再構築(生産工場のリモート化、ロジスティクス業務の効率化など；太陽日酸経営企画・ICTユニットの重点戦略)をめざしています。	2019年6月にDXプロジェクトをキックオフしました。注力分野は顧客エンゲージメント、運用の効率化、従業員エンゲージメントの3つです。人材開発へのDX活用にも注力していきます。	Nippon Sanso Holdings Singaporeのエンジニアリング部門において、各国工場ごとの生産状況の一元管理による「見える化」をはじめとするデジタル活用、東南アジア事業会社へのロジスティクス分野での容器管理システム・自動注文出荷配送システム構築などを進めています。

## 共創編：サステナビリティ戦略

人と社会と地球の心地よい未来をめざす  
「サステナビリティ経営」

日本酸素HDは、革新的なガスソリューションによって新しい価値を創出し、人と社会と地球の心地よい未来の実現をめざしています。当社グループが持続的に、人、社会、そして地球の課題解決に貢献していくことが、社会価値と経済価値を同時に向上させるとともに、当社グループの企業価値の向上にもつながっていくと考えています。こうした想いを社員全員が共通認識として理解するグループビジョンに込め、グループ一丸となってサステナビリティ経営を推進しています。

## サステナビリティ経営における「地球」「社会」「人」「経営課題」の考え方

あらゆる産業と密接に関わっている当社グループは、ステークホルダーにとって心地よい未来を実現することは事業活動そのものを通じて貢献できることだと考えています。また、気候変動、異常気象、資源枯渇、食糧不足なども、私たち人類にとって直面する大きな課題ですが、こうした地球規模の課題についても、当社グループの強みを生かして貢献できる機会が十分にあります。自分たちの強みを踏まえて未来に向けて解決・改善していくべき重要課題を「地球」「社会」「人」と定義し、「経営課題」も含めてこれらの課題解決に取り組んでいきます。



**【地球】** サステナブルなビジネスモデルで、持続可能な地球環境に貢献する

空気という自然の恩恵に浴する当社グループにとって、地球環境の持続可能性は、重要な課題です。事業活動を通じた環境負荷低減だけでなく、環境課題を解決する製品・サービスの創出により、持続可能な地球環境に貢献していきます。



**【社会】** あらゆる課題の解決と多様なライフスタイルの提案で、豊かな社会の実現に貢献する

各地の社会インフラとしての基盤と地域社会との多様な接点を生かし、食糧不足や疾病治療への貢献、サーモス事業を通じた快適でエコなライフスタイルの提案など、あらゆる社会課題の解決を通じて豊かな社会の実現に貢献します。



**【人】** 事業活動に関わるすべての人々を尊重し、共存する

企業の持続的成長に欠かすことができない人財だけでなく、サプライチェーン、お客さま、株主・投資家など、すべてのステークホルダーからの信頼を得るべく、密接な対話を行い、よりよい社会の実現のために協働していきます。



**【経営課題】** 革新的なガスソリューションを、安全かつ安定的に供給する

ガス供給の安全性・安定性を確保するために、生産工程から供給工程、お客さまの製品利用時に至るまで、保安力の向上及び品質の維持向上に取り組んでいます。

## CSOメッセージ

常務執行役員 技術・環境統括室長 兼 CSO  
(兼 大陽日酸(株)常務執行役員  
技術統括ユニット長)

三木 健

カーボンニュートラル社会の実現に貢献するとともに、  
サステナブルな成長、企業価値の向上をめざします。

地球規模での環境問題やさまざまな社会課題の解決が求められる中で、企業としても、SDGs(持続可能な開発目標)へ貢献していくことの重要性が増しています。また、財務面のみならず、非財務面の取り組みが企業の持続的な発展には重要であり、特に、ESG(環境・社会・ガバナンス)の推進が必要不可欠です。

当社グループは、産業ガスを事業基盤とし、ガステクノロジーを通じて、社会環境に貢献してきました。2020年10月に持株会社体制へ移行し、グローバルに活動する企業グループとして、より広い視野で、サステナビリティ対応を一層強化していきます。

地球環境の持続可能性は、空気という資源の恩恵に浴する当社グループにとって、極めて大きな重要課題です。生産設備のエネルギー効率の改善、再生可能エネルギーの利用拡大などを一層進め、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。また、産業ガスを取り扱う企業グループとして、お客さまにガスを安全、安心、安定的に供給することはビジネスの根幹です。「ガスを売ることは安全を売ること」の精神に則り、保安・安全を確保しながら、健康で安全・安心な社会生活にも貢献していきます。

当社グループは、長年にわたり培ってきた、さまざまな優れた要素技術を有しています。酸素濃度を上げることでより燃焼効率を高める技術、CO<sub>2</sub>を排出しない水素やアン

モニアの利用技術、冷凍・ガス技術利用による食品保存期間の延長・食品ロス削減・水産資源の増産や、iPS細胞冷凍保存技術等のメディカル・ヘルスケア分野への貢献などはその一端です。また、サーモスは、マイボトル推奨によるプラスチック利用削減や高い保温・保冷技術力により省エネルギーを実現し環境負荷低減に貢献するとともに、一般消費者との幅広い接点を持つことで、サステナブルな製品の提供を通じて、豊かなライフスタイルを提案していきます。加えて、産業ガス分野にはイノベーションのポテンシャルがまだまだあります。半導体製造等先端技術への貢献、安定同位体の医療検査技術への応用、不活性ガス利用による金属3Dプリンティングの推進などです。これらの技術を活用した当社グループ製品やサービスによって、環境社会問題の解決に寄与していきます。

当社グループは、産業ガスのプロ集団「The Gas Professionals」として、革新的なガスソリューションの提供により、人と社会と地球の心地よい未来の実現に向け、サステナブルな成長、企業価値のさらなる向上をめざします。

ESGマテリアリティ

持続可能な社会の実現に貢献するために、事業活動のすべてのプロセス(バリューチェーン)において、「地球」「社会」「人(企業と組織)」にどのような影響を与えるかを認識し、「経営課題」を含めた4つのテーマのマテリアリティ(重要課題)に関して、求められる役割を定めています。

外部環境



テーマ	マテリアリティ(重要課題)	当社グループに求められる役割	主な取り組み	関連するSDGs
 <b>経営課題</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンスの徹底</li> <li>ガバナンスの強化</li> <li>保安安全の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高い倫理観に基づき、法令、国際規範、社内規則を遵守し、公正・公平かつ誠実な企業活動を行えるよう、必要なコンプライアンス推進・維持に努める</li> <li>経営の透明性・公正性の向上、経営監督機能の強化及び意思決定の迅速化による経営の機動性の向上を図り、コーポレートガバナンスを強化する</li> <li>「ガスを売ることは安全を売ること」の精神に則り、自主保安を確実に実践する体制を強化する</li> <li>必要なガスを必要ときに、産業ガスの安定供給を実現する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コーポレートガバナンス・コードの趣旨を踏まえた体制の強化</li> <li>安全・安定供給への取り組み</li> <li>コンプライアンス教育の継続的实施</li> </ul>	 
 <b>地球</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資源・エネルギーの効率的利用</li> <li>気候変動への対応</li> <li>清浄な水資源の確保</li> <li>生物多様性の保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>効果的な空気分離装置を投入し、電力使用量を抑えCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組む</li> <li>タンクローリーの燃料使用量削減によりCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組む</li> <li>温室効果ガス排出削減などにより、気候変動の緩和を図るための体制を強化する</li> <li>保温ボトル・保温調理製品の販売を通じて、温室効果ガス排出削減などを図るとともに、気候変動の緩和・適応に関する事業機会の創出、事業拡大をめざす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境管理の推進</li> <li>地球環境保全への取り組み</li> </ul>	  
 <b>社会</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康維持への貢献</li> <li>疾病治療への貢献</li> <li>食糧・農業問題への対応</li> <li>生活の満足度向上</li> <li>社会インフラの整備・拡充への貢献</li> <li>スマート社会への対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療分野への商品提供を通じて、健康維持・疾病治療に貢献する</li> <li>産業ガス及び関連機器の提供を通じて、食糧資源の保全、農業の生産性向上などの課題解決に貢献する</li> <li>CO<sub>2</sub>排出量が少なく、災害時・非常時に強い分散型エネルギーであるLPガスの利点を生かし、事業機会の創出、事業拡大を図る</li> <li>サーモス製品の販売を通じて、快適でエコなライフスタイル実現に貢献する</li> <li>お客さまが安心して製品・サービスを利用できるよう、製品のライフサイクル全体にわたり、品質と安全性を確保する体制を強化する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境・社会課題の解決に貢献する製品・サービスの開発</li> <li>品質保証、管理体制の強化</li> </ul>	 
 <b>人(企業と組織)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人権尊重の理念の共有</li> <li>労働安全衛生の推進</li> <li>人財の育成・開発</li> <li>ダイバーシティの推進</li> <li>製品・サービスの信頼性向上</li> <li>情報セキュリティ対策の推進</li> <li>ステークホルダーとの対話・協働</li> <li>コミュニティ貢献</li> <li>ICT高度利活用への推進</li> <li>イニシアチブへの参画とリーダーシップの発揮</li> <li>サプライチェーンにおけるサステナビリティの推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業活動に加え、お取引先さまなどに対しても、人の尊厳や権利の侵害及び不当な差別を行わないことを求める(例: ハラスメント対策、相談窓口設置など)</li> <li>国・地域ごとの法令に基づいた安全管理を行い、安全な職場環境をつくるとともに、従業員の心とからだの健康保持増進に取り組む</li> <li>採用や配置、昇進、能力開発における機会の均等に取り組み、中長期的な観点に基づき人財の育成・開発を進める</li> <li>国籍・年齢・信条などを尊重し、多様な人財、多様な価値観を積極的に取り入れ、企業活動に生かす(例: 女性活躍推進、外国人登用、障がい者雇用など)</li> <li>企業活動で、情報資産保護の重要性・責任を認識するとともに、お客さま、お取引先さま、当社グループなどの秘密情報漏洩を防止すべく適切な情報管理を行う</li> <li>事業活動を通じた社会貢献、コミュニティに対する理解を高めると同時にコミュニティからの要請・期待に応え続ける</li> <li>ステークホルダーからの信頼を得るべく、ステークホルダーを尊重し、密接な対話を行い、企業活動に生かすとともに、よりよい社会実現のために協働する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「職場におけるハラスメント防止・根絶に関する基本方針」の周知徹底</li> <li>社員教育・研修の実施</li> <li>情報セキュリティシステムの維持・向上</li> <li>ICTの積極的な利活用</li> <li>株主や投資家アナリストとの対話</li> <li>安全・安定供給への取り組み</li> <li>イノベーション、ダイバーシティを促進する環境づくり</li> <li>社会貢献活動</li> <li>健康経営の取り組み</li> <li>情報開示の充実</li> </ul>	   

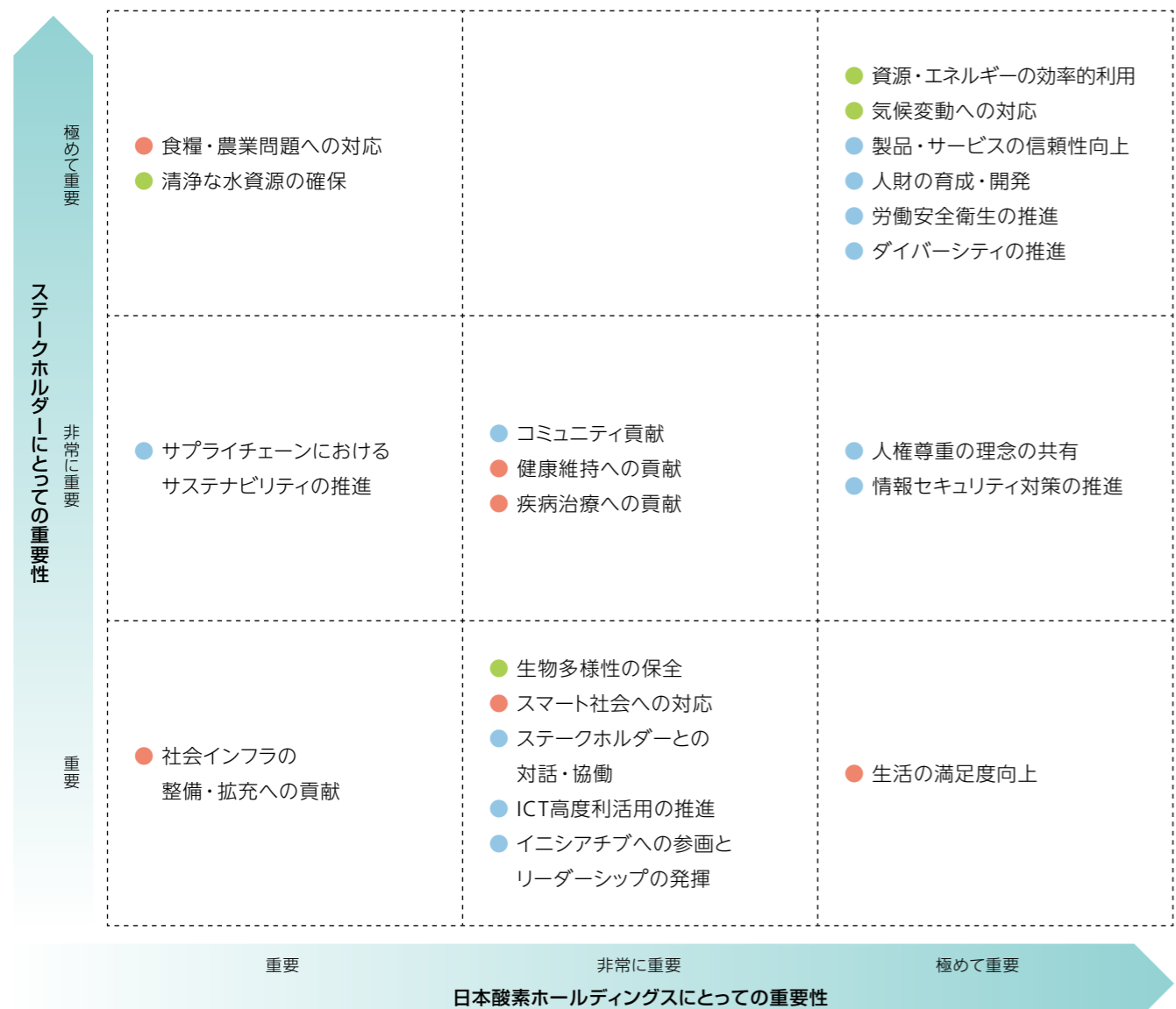
### ESGマテリアリティの特定

マテリアリティは、日本酸素HDが社会とともに持続的に成長するために取り組むべき重要な課題として、SDGs(持続可能な開発目標)などのグローバルの課題の解決と当社の理念体系を結び付け、価値創造につながるものととらえており、事業活動の基盤となるものです。

当社は、社会及びステークホルダーの関心や社会課題を認識するとともに、経営への影響を踏まえ、2022年4月よりスタートする次期中期経営計画の策定に合わせ、現在のマテリアリティの更新を進めています。

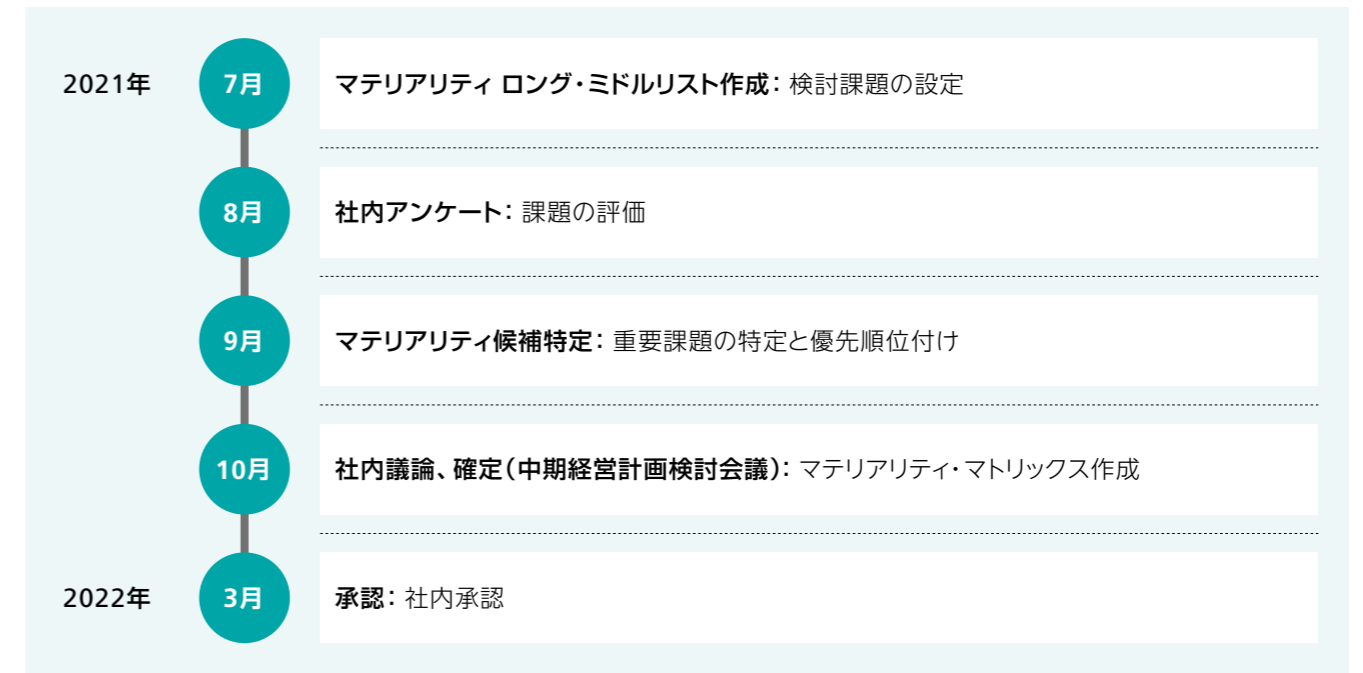
今後はマテリアリティに沿ったKPIを明確にし、取り組みを進めることで、事業活動を通じた社会課題の解決、企業価値向上をめざしていきます。

#### 重点取り組みのマトリックス



● 地球環境に関連する重要課題 ● 社会システムに関連する重要課題 ● 企業と組織に関連する重要課題

### マテリアリティ特定プロセス



### 次期中期経営計画に向けたESGマテリアリティ更新の経緯と方向性

ESG(環境、社会、ガバナンス)、国連で採択された「持続可能な開発目標(SDGs)」など、世界的にサステナビリティの重要性がますます高まる一方、当社企業活動に影響を与えるトレンドは刻々と変化中、当社は2015年に策定したマテリアリティの見直しを実施しています。

今回の見直しでは、SDGsや各種国際ガイドライン、ESG評価といった幅広いステークホルダーの視点と、事業インパクトの双方を考慮の上、社外役員や外部専門会社との意見

交換、グローバルでの各リージョン従業員アンケート調査など、積極的な議論を実施し、経営会議及び取締役会での承認を経て、新たなマテリアリティを公表する予定です。

当社グループは今後もサステナビリティ経営を推進し、世界のさまざまな国や地域の持続可能な経済、社会の発展と気候変動をはじめとする地球規模の課題解決に向け、グローバルな事業活動を通じて貢献していきます。



# 2050年 カーボンニュートラル社会の 実現に向けて

日本酸素HDグループは、2020年10月の持株会社体制への移行を契機に、これまで以上にグローバルで連携しながら、サステナビリティへの貢献を進めていくという認識を共有しています。そして、当社グループとして何ができるのかを見つめ直し、「2050年カーボンニュートラル社会実現に向けた貢献」という大きな方向性を示しました。グループ一丸となってこの目標を実現するにあたり、各事業会社のサステナビリティ責任者が一堂に会し、これからの当社グループのサステナビリティ経営のあるべき姿について語り合います。

## 各地域のサステナビリティへの意識

**三木** 近年、ESGやSDGsへの貢献など、企業の非財務面の取り組みが関心を集めています。当社としても、2021年5月の通期決算説明会において、「2050年カーボンニュートラル社会実現に向けた貢献」という目標を示しました。そこで、本日は各事業会社のサステナビリティ責任者に集まっていたいただきました。とはいえ、各社との個別のやりとりはあってもこのメンバーが全員で集まるのはおそらく初めてなので自己紹介からスタートしたいと思います。

**ユリアテ** 私はNippon Gases Euro-Holding (以下、NGE)に38年勤めていて、2021年1月から、NGEのサステナビリティ担当と、健康・安全・環境・品質分野の担当を務めることになりました。このような機会で皆さんとお会いすることができて大変うれしく思っています。

**ストラウド** 私はMatheson Tri-Gas (以下、MTG)で15年ほど仕事をしています。

私はいろいろな肩書きを持っていて、経営管理の副社長、法務、人事、それから安全・健康・環境・品質担当、さらにはCCO (Chief Compliance Officer)も務めています。

**石原** Nippon Sanso Holdings Singapore (以下、NSHS)の石原と申します。社長兼CEOを務めています。NSHSはASEAN地域の地域統括会社として、安全、コンプライアンス、エンジニアリング、そして人材育成と、さまざまな分野で域内各事業会社へのサポートをしています。今日は当社グループの重要な課題であるサステナビリティへの取り組みという大きなテーマに、アジア・オセアニア地域の代表として参加できることを大変光栄に思っています。

**山田** はじめまして。サーモスの山田と申します。私は品質統括責任者と保安統括責任者を担っています。サーモスは今回の座談会参加者の中では非

常に異質で、一般消費者向けの家庭用品、魔法びんを中心とする製品の開発・生産・販売を行っています。

**三木** ありがとうございます。日本酸素HDは、2019年にTCFDに賛同し、現在特に環境関連の情報開示を積極的に進めています。環境貢献の定量効果も、第三者機関の評価を受けながら開示を進めているところです。そもそも、我々が扱う産業ガス事業はサステナブルなビジネスだと思っていて、空気を分離するときに化石燃料は使いませんし、原料は空気なので資源も使いません。食品分野や医療分野にもガスを供給しています。そういう意味では、安全・安心・安定的なガス供給を通じて、環境のみならず、社会課題の解決にも貢献していると言えるでしょう。また、「THERMOS」ブランドも環境貢献型製品を展開しています。当社グループは非常に幅広くサステナビリティに

日本酸素ホールディングスの  
サステナビリティ経営を推進する  
リーダーたち



常務執行役員 技術・環境統括室長 兼 CSO  
(兼 太陽日酸(株)常務執行役員 技術統括ユニット長)

三木 健



Matheson Tri-Gas, Inc.  
Executive Vice President,  
Corporate Administration and General Counsel

スティーブン・ストラウド  
Stephen Stroud



Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
Director Sustainability and HSEQ Europe

イナキ・ユリアテ  
Inaki Uriarte



Nippon Sanso Holdings Singapore Pte. Ltd.  
代表取締役社長

石原 仁



サーモス(株)  
取締役 品質統括部 セネラルマネジャー 兼 新潟事業所長

山田 雅司

貢献していると思いますが、各事業会社でどのような取り組みをしているか簡単に説明していただけますか。

**ユリアテ** 温室効果ガスの削減については、設備技術のアップグレードをはじめ、ビジネスプロセスや装置などの生産性をいかに改善するかが鍵となります。そして、エネルギー分野のサプライヤーと連携することも非常に重要です。NGEは、再生可能エネルギーを扱う取引先に対して戦略的な投資を行っています。再生可能エネルギーのシェアを確保するために、エネルギー分野のサプライヤーとの共同投資を通じて、電力購入契約と組み合わせた「グリーン電力証書」を取得する戦略を策定しました。これらを通して、再生可能エネルギーを中長期にわたって安定的に供給していきます。こうした取り組みを通じて、2019年から2029年の10年間で35%の温室効果ガスの削減(2020年3月期比)を行うというコミットメントを掲げています。

**ストラウド** MTGは2019年に、Linde AGのHyCO事業を買収し、さまざまなリージョンと協力しながら、環境にやさしいHyCOビジネスを展開しています。水素は化石燃料の代わりに使うことができるので、エネルギー分野で大きく貢献できるビジネスです。それから、現在のコロナ禍においてもとてもよい動きがありました。米国の大手配送会社と協力して、コロナのワクチン輸送に必要なドライアイスを提供したのです。これは社会貢献という面でも非常に大きなプラスの影響がありました。このドライアイスも環境問題と非常に密接に関わっていて、MTGでは製造プロセス中に排出されてしまうCO<sub>2</sub>を回収し再利用するプラントを改修しており、そのプラントを通じてCO<sub>2</sub>が年間およそ1万400トンのドライアイスに変わっています。サステナビリティ視点でのもう一つの特徴は、プラントの自動運転です。業務効率の改善だけでなく、CO<sub>2</sub>の削減にも大きく影響しています。生産に

おけるモニタリングやコントロール機能が効率的に整備されているので、マーケットのニーズに迅速に対応できますし、需要がある分だけ商品を提供することができています。

**石原** 米国と欧州は先進的で幅広い取り組みをされており、とても参考になりますね。アジア・オセアニアは、国土や人口をはじめ大小さまざまな国があり、各国の取り組みや産業構造、事業環境や生活環境も多種多様です。特にアジアは成長市場であり、産業発展に向けた産業基盤や社会インフラ基盤の整備をさらに進める上で、我々のような産業ガスメーカーの貢献余地は非常に高いです。まずは社会インフラとしてのガスを安全・安定的に供給し続けることと、当社が長年培ってきたガスの生産、技術、経験、知識を基に、環境貢献につながる商品を提供することでアジア市場の社会基盤として貢献していくことが一番の目標です。また、東南アジアは海産物やフルーツなどが豊富

## 座談会②

## 2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて

な地域であり、それらの食品冷凍や低温保存事業、僻地医療向けの酸素供給など、社会貢献商材の提供にも取り組んでいきます。それから、多民族国家が多いASEAN地域では、ダイバーシティの取り組みが必須です。アジア・オセアニア地域はほかのリージョンに比べて、女性従業員や女性管理職の比率が非常に高く、また、若い世代が多いのも特徴です。ですので、多様な

価値観を理解するということが経営戦略の一つとして位置付けられています。

**山田** サーモスはガス会社と業態が異なりますが、企業理念として「人と社会に快適で環境にもやさしいライフスタイルを提案します」を掲げています。その一つがマイボトルの推進によるプラスチック容器の削減です。魔法びんを1人1本ご利用いただくことで、使い捨てのペットボトルや紙コップの削減を

推進しています。次に、保温・保冷の魔法びんやランチジャーなどの製品です。特にサーモスの代表商品として「シャトルシェフ」がありますが、これはサーモスだけが扱っている製品で、保温力で調理できるので省エネルギーに貢献できる商品です。それから、流通から返品された商品をリサイクルに回したり、社員に安く販売してその売上金を植樹活動の寄付に充てたりしています。

## サステナビリティの視点は経営戦略の要となる

**三木** これまで各社の取り組みについてお話しいただきましたが、これからの課題についても皆さんの意見を聞かせてください。カーボンニュートラルについては、大きく3つのポイントがあると思います。一つは事業活動で発生する温室効果ガスをどのように下げていくかです。消費電力の削減や、電力のグリーン化も必要でしょう。それからデジタルトランスフォーメーション(DX)を活用し生産物流を効率化していくことも重要です。2つ目は、我々の顧客の生産活動において発生する温室効果ガスをどのように削減していくかです。環境貢献商材の提供や、CO<sub>2</sub>を回収す

るCCUSへの取り組みを強化するというのも鍵となります。3つ目は、グローバルHyCO部門というような形で新しいビジネスを伸ばしていく余地があるという点です。カーボンニュートラルの実現に向けて、我々が貢献できる分野はまだたくさんあるはずですよ。

**石原** アジア・オセアニアは、会社規模も収益規模も欧米各社に比べるとまだまだ小さく、発展段階の状況です。その反面、成長余力もあるので、グループの中でも市場成長が最も期待されている地域だと思っています。そういった意味では、今後も事業拡大戦略を取っているアジア・オセアニアは、生

産能力拡充も進めることから、温室効果ガス排出量の絶対量が増加する傾向にあります。ですので、生産工場におけるプラント効率化運転や輸送・サプライチェーンの効率化を含めたCO<sub>2</sub>削減とともに、環境貢献商材の販売を通じたお客さまのCO<sub>2</sub>削減、この両方に貢献していきます。それから、ストラウドさんがお話しされていたHyCOビジネスについて、アジア・オセアニア地域における新たな機会を積極的に探索していきたいと思っています。さらに、アジア・オセアニアのような成長市場の基盤となるのは、やはり人財の力です。コンプライアンス・セーフティへの取り組み強化を含めて事業リスクを極小化すると同時に、各社のトップマネジメントの関与も必須ですので、アジア・オセアニア地域全体でガバナンスの強化とダイバーシティの推進に取り組む体制をしっかりと構築していきたいと思っています。課題はたくさんありますが、まずは足元でできることをしっかり行って、経済価値と社会価値を上げることで持続的な成長を実現していくとともに、その基盤構築に取り組んでいきたいと思っています。

**三木** 確かにアジア市場においては、ビジネスを拡大しながら温室効果ガス対策を進めていかなければなりません。これはアジアに限った話ではなくて、やはり我々グループとしてもビジネスを拡大しながら環境負荷を低減していくというのは非常に大きな課題です。しかし、環境対策やサステナビリティへの貢献は、ビジネス機会でもあるわけなので、どんな分野にビジネス機会があるのか見極めて、サステナビリティに積極的に取り組み、貢献しながら、企業価値の向上をめざしていきたいですね。ビジネス機会という点で見ると、サーモス事業は産業ガスビジネスと少し異なるわけですが、むしろサステナビリティの貢献という点では非常に機会が多いのではないのでしょうか。

**山田** そうですね。企画・開発段階、生産段階、品質管理、販売などのあらゆる面で、サステナビリティという視点を取り入れることは非常に重要です。企画段階であれば、商品の梱包資材などを含めてどこまで削減できるか。開発段階では金属やプラスチックなどの原材料をどこまで削減できるか。生産段階においても、なるべく材料ロスの少ない生産方法や生産設備の開発を検討する予定です。品質管理では、今もずっと継続して行っていますが、不良製品を減らしクレーム率を減少させることによって、製品の廃棄を削減しています。こうしたサステナビリティの視点を取り入れた製品やサービスは、お客さまにとっても「サーモスの製品を通じて環境負荷低減に貢献できる」という付加価値につながると考えます。これは今後のビジネス機会において非常に重要な考え方だと思います。



**ユリアテ** 私もまったく同感です。サステナビリティはビジネス戦略の基礎であり、私たちのステークホルダーはサステナビリティをESGイニシアチブの重要な焦点であると考えています。欧州では引き続き、再生可能エネルギーへの貢献、廃棄物の削減などにフォーカスしていく必要があります。それから、今後は外部の格付機関などを活用し、ステークホルダーの皆さまが私たちのことをどう評価してくださっているのかを深く理解し、経営戦略の立案に生かしていきたいと思っています。ガバナンスとコンプライアンスのマネジメント、事業の環境インパクト、地域社会との関わり、そして私たちの従業員は、まさにサステナビリティそのもので、企業価値の向上にもつながります。今回の対話を通じて各国でさまざまな取り組みが行われているという知識が共有できたので、より一層日本酸素HDグループのサステナビリティへの貢献が強化されると考えます。

**ストラウド** 米国のHyCO事業は、2020年からタスクフォースを設立しており、欧州のメンバーやアジアのチームなどとも連携しながら開発分野の特定を検討するなど、ともにHyCO事業の強化

を進めています。これらの取り組みにおいては、「ブルー水素」や「グリーン水素」といったサステナブルな水素を使用していきたいと思っています。今後もサステナビリティの視点から各リージョンとの連携を深めていきたいですし、本日お話しした各地の取り組みは、ほかの地域でも応用できるようなものもたくさんあったと思います。今日は本当によいスタートになったので、お互いに学び合って、そして実行していきましょう。

**三木** ありがとうございます。今まさに日本酸素HDグループとして、次期中期経営計画を策定中です。本日の対話を生かし、次期中計の中で定量化できるものは定量化し、KPIを定めて、私たちのサステナビリティの取り組みを見える化していきたいと思っています。



# 特集：環境・社会課題への対応

気候変動、食糧問題、エネルギーや資源の有効活用など、私たちは乗り越えなければならないさまざまな環境・社会課題に直面しています。日本酸素HDは、これまでに培った高度な技術によるソリューションの提供を通じて、これらの課題を解決し、持続可能な社会の実現をめざします。

## 培ったガステクノロジーで環境や社会の課題解決をめざします

日本酸素HDグループでは、開発・生産、供給、販売、製品利用時に至るまで、事業活動のすべてのプロセス(バリューチェーン)において、環境・社会課題を意識して取り組んでいます。開発・生産工程においては、省エネルギー型空気分離装置の開発・設計、空気分離装置の構成機器の高効率機への更新、需要動向に応じたプラントの最適操業などを通じて、エネルギー原単位を削減しています。また、供給工程では、液化ガスを輸送するタンクローリーの物流効率化を推進しています。このほか、再生可能エネルギーの利用拡大など、事業活動における環境負荷低減の取り組みを推し進め、GHG(温室効果ガス)の排出削減や、地球温暖化防止に貢献しています。当社にとって重要な価値観は「安全」です。革新的

なガスソリューションを、安全に、決して絶やすことなく安定的に供給することが、私たちの使命だと考えています。「安全」にあらゆる産業の発展に貢献し続けることこそが、持続可能な社会の実現につながりますし、当社グループの企業価値向上にも寄与すると思います。ガスソリューションを提供する当社グループの事業では、サステナビリティ(持続可能性)の考え方の親和性があります。

また、高度なガステクノロジーから派生した技術は、医療分野、食品分野などにも生かされ、健康維持や疾病治療への貢献、食糧資源の保全に貢献しています。

## 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)提言に基づく報告

日本酸素HDは、2019年11月にTCFD\*への賛同を表明しました。当社グループは、これまで環境負荷低減や省エネルギー活動の推進、GHG排出量削減に貢献する製品の拡大に取り組んできましたが、TCFDの最終提言を踏まえ、これらの取り組みの充実化とともに、関連する情報開示を段階的に拡充し、グループ全体で企業価値向上に努めていきます。

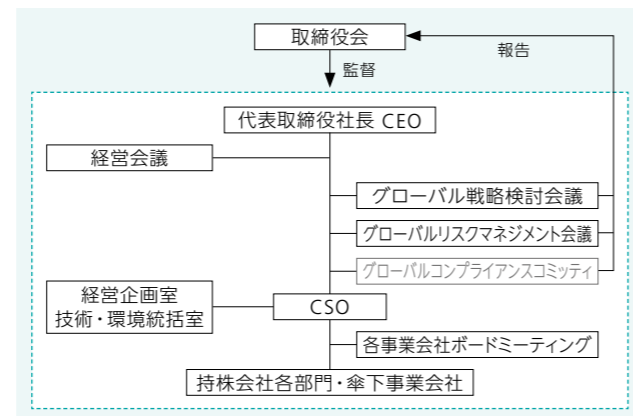
\* TCFDは2017年6月に最終報告書を公表し、企業などに対し、気候変動関連リスク及び機会に関するガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標の項目について開示することを推奨しています。

➡ ガバナンスに関する開示の詳細は、[MORE INFORMATION ON SUSTAINABILITY\(→P.145\)](#)をご参照ください。

## ガバナンス

気候変動課題に関するガバナンス体制を構築し、グループ全体で気候変動に対する取り組みを行っています。

### 気候変動課題に関する「ガバナンス体制図」



\* コーポレートガバナンス体制はP.112をご参照ください。

## 戦略

組織に関連する気候変動のリスクと機会を特定し、組織の戦略的/財務的計画に統合し、中期経営計画を策定していきます。

取り組み内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>マテリアリティ・アセスメント(→P.60)を通じ、重大なリスクと機会を特定しています。</li> <li>リスクと機会(短期・中期・長期)(→P.120)が組織の事業、戦略、財務計画に及ぼす影響を特定し、その対策と促進に取り組んでいます。</li> </ul>

組織が特定したリスクと機会(短期・中期・長期)(リスクと機会の詳細はP.120をご参照ください)

\* 「CDP回答書」からの抜粋。CDP(Carbon Disclosure Project)は、気候変動など環境分野に取り組む国際NGOです。

	リスク	機会
短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHGの多量排出企業として評判が低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルソリューション技術を用いた空気分離装置の運転効率改善によるGHG削減量貢献の取り組み促進</li> </ul>
中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>カーボンプライシング制度導入による税負担の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>フリー工業ガスの他社に先んじての市場導入による先行者利益の獲得</li> </ul>
長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>異常気象に伴う豪雨・落雷・雹災などによる空気分離設備の故障</li> <li>地球平均気温の上昇に伴う空気圧縮機の動力増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高炉におけるコークス還元から水素還元技術への移行に伴う水素需要獲得</li> </ul>

## 気候関連のリスクと機会が組織の事業、戦略、財務計画に及ぼす影響

	リスク対策	機会促進
事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>低炭素な工業ガス事業への移行</li> <li>異常気象に対応した工業ガス事業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客におけるGHG排出量を削減する製商品の開発</li> <li>デジタルソリューション技術による空気分離装置の省エネルギー実現</li> </ul>
戦略	<ul style="list-style-type: none"> <li>老朽化の進んだ空気分離装置を順次リプレースすることによるGHG削減の実施</li> <li>再生可能エネルギーの活用推進、低排出係数の電力調達への移行</li> <li>デジタルソリューション技術の活用によるGHG排出量削減の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業炉におけるNH<sub>3</sub>燃焼技術の開発など、低炭素製品の市場導入</li> <li>デジタルソリューション技術の活用によるGHG排出量削減の実施</li> </ul>
財務計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的なリプレース案件に対応した財務計画の立案</li> <li>空気分離装置の包括保険加入による異常気象対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境貢献商材への開発予算措置の実施</li> </ul>

## リスクマネジメント

グループ全体でリスク管理体制を構築。気候関連リスクを特定・評価し、マネジメントしています。

### 気候関連リスクの特定、評価、マネジメントプロセス

会議体	リスクの特定、評価、マネジメント
<ul style="list-style-type: none"> <li>グローバルリスクマネジメント会議</li> <li>グローバル戦略検討会議</li> <li>技術リスク連絡会議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期リスクの早期発見とその顕在化の防止、また顕在化したときに迅速な対応ができるよう、日本酸素HDグループ各社でリスク管理体制を構築</li> <li>リスクの重要度は、発生頻度×財務または戦略面への影響度により決定</li> <li>年1回開催のグローバル戦略検討会議(議長:CEO)により、事業に関する財務または戦略面での影響を決定</li> <li>グローバル戦略検討会議で決定された事項は、日本酸素HDと各事業会社間で開催する技術リスク連絡会議で具体的な対応策が決定され、グローバルに展開</li> </ul>

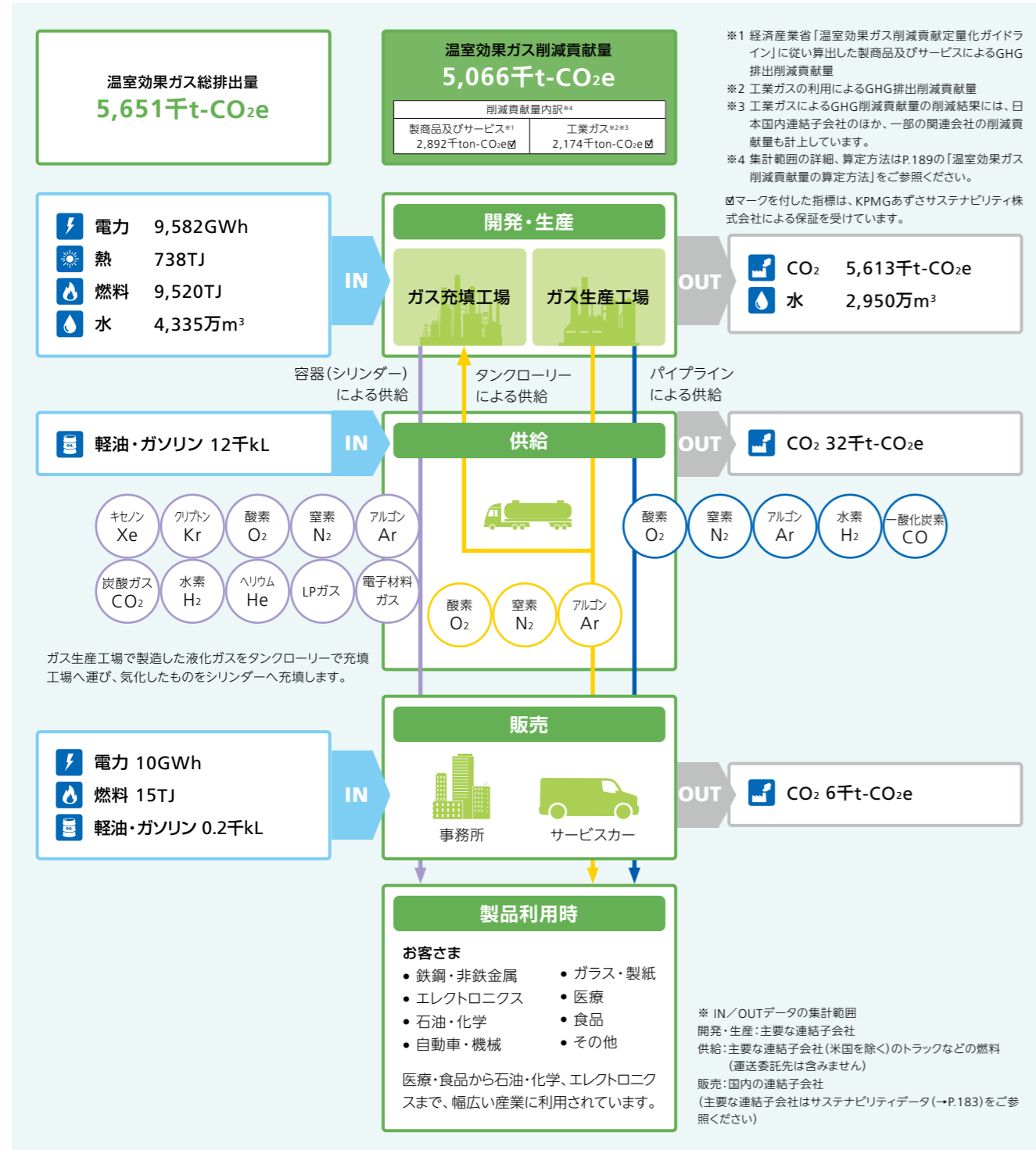
## 測定基準(指標)とターゲット

中期経営計画において、リスクと機会を評価しマネジメントするために使用される指標とターゲットを設定し、進捗を評価していきます。

取り組み内容	開示内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>Scope1、Scope2、Scope3のGHG排出量を開示しています(→P.178)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サステナビリティデータ(→P.178)</li> <li>第三者保証報告書(→P.190)</li> </ul>

日本酸素HDグループのマテリアルバランス

当社グループの主力製品である酸素・窒素・アルゴンは、空気を原料に製造され、使用後はほとんどが再び大気に戻ります。また、原料も生成物もガスのため、廃棄物が少ない上、原料が空気ということは、他の原材料の調達はありません。空気分離し販売するという産業ガスの事業モデルは、いわば、原材料も廃棄物もない、まさにサステナブルな資源循環型ビジネスだと言えるのではないのでしょうか。



カーボンニュートラル社会の実現に向けた事業施策

カーボンニュートラル社会の実現には、現在の技術の延長にあるもの、あるいはまったく新しい技術、あるいはそれらの組み合わせにより達成がかなうものがあると考えています。

また、この新たな社会を実現するためには当社グループだけでなく、同じ相乗効果が期待される企業や大学などと積極的に連携し、カーボンニュートラル社会の実現をめざします。

期待されている企業価値

世界的なカーボンニュートラル社会に向けた潮流を受けて  
**2050年カーボンニュートラル実現に向けた貢献**

日本酸素HDグループの主要論点(当社グループが積極的に関わる領域)

**自社の事業活動で発生する温室効果ガス排出量**

- 当社グループの温室効果ガス排出量は、その多くは産業ガスの生産設備で消費する電力が占めており、バルク・パッケージ供給の車両輸送による排出も含まれています。
- 消費電力の削減や輸送効率化に向けDXを活用します。

消費電力構成のグリーン化<sup>※1</sup>      生産・物流の効率化

**顧客の生産活動で発生する温室効果ガス排出量**

- 客先の温室効果ガス排出量は、当社のガス利用技術や産業ガスの効果的な利用により、抑制・削減に寄与していただくことが期待できます。
- 当社のガス利用技術で顧客の課題解決や生産性向上に向けたDXの活用が期待できます。

燃焼効率のさらなる追求      CCUS<sup>※2</sup>の取り組み推進

**次世代エネルギーの産業改革**

石炭、石油、天然ガスなどの既存エネルギー利用による温室効果ガス排出量を減らすために、次世代エネルギーの普及に向けた産業の改革が求められています。

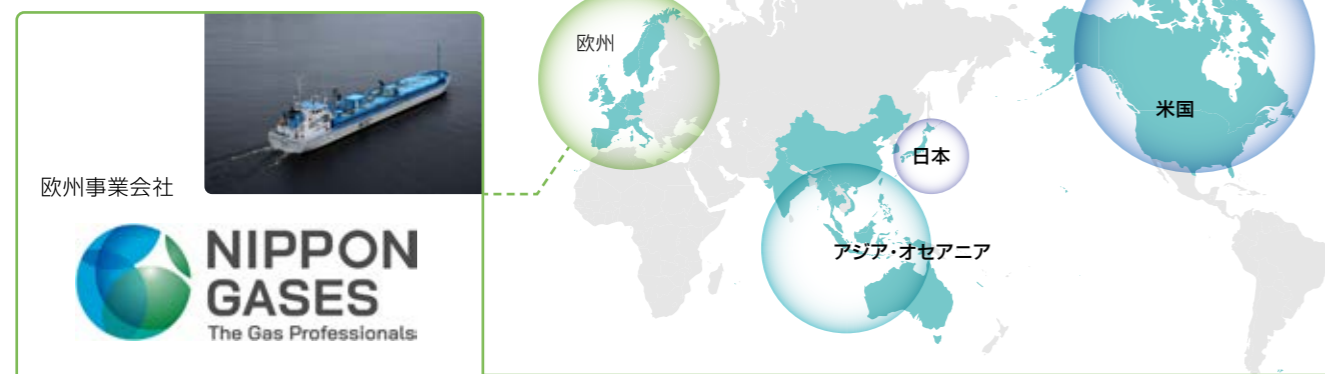
グローバルHyCO部門による新規事業機会の探索・獲得      カーボンニュートラルに寄与する技術の棚卸し

※1 消費電力構成のグリーン化:再生可能エネルギーにより発電された電気の環境付加価値を、契約の見直しや証書発行事業者が第三者認証機関の認証などを得て取引する仕組みを活用する手法  
 ※2 CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage):二酸化炭素回収・有効利用・貯留

カーボンニュートラル社会の実現に向けた事業機会

●グローバル各極での事業期待性

脱炭素社会の実現に向けた取り組みは、産業構造や各国の政府や政治経済同盟などの経済政策に紐付いているため、グローバル各極で事業期待性の見方が異なります。



「欧州グリーン・ディール」「欧州新産業戦略」「新循環型経済行動計画」\*に沿って、欧州域内での脱炭素に向けた取り組み、勢いが加速しています。当社グループではこの潮流を新たな好機ととらえ、この分野の各極の特性や強みを相互に共有し、事業の可能性を追求すべくプロジェクトを設置しています。

例えば、製鉄時の添加剤や燃料・エネルギーなど、水素のさらなる利活用の可能性や客先での脱炭素課題を解決する提案が求められるなど、社会からの要請に応えるべく、グループ内にある技術・知見・経験を結集して、対応しています。

\* 参考：European Commission「A European Green Deal」：  
[https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)  
 出所：JETRO「欧州グリーン・ディールの概要と循環型プラスチック戦略にかかわるEUおよび加盟国のルール形成と企業の取り組み動向(2020年3月)」  
<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2020/01/a4731e6fb00a9859.html>

●カーボンニュートラル社会に寄与できると期待する日本酸素HDグループの解決策

貢献する自社技術(ガスアプリケーション&ガスエンジニアリング)

日本 再生エネルギー洋上水素製造・供給インフラ整備への共同プロジェクト



日本 アンモニア(NH<sub>3</sub>)混焼バーナー

工業炉におけるCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献するアンモニア燃焼利用技術

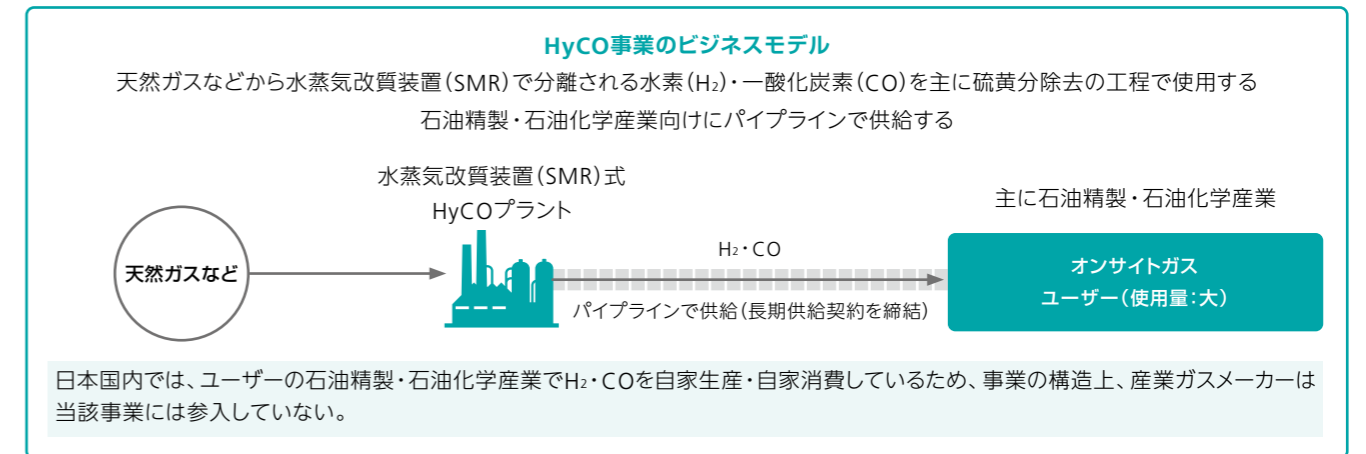


米国 HyCO事業(水素製造・供給)



米国のHyCO事業が欧州Nippon Gases Euro-Holdingと連携強化

カーボンニュートラル社会の実現に向けて、各企業の取り組みに注目が集まる中、次世代エネルギーの一つとして、消費時にCO<sub>2</sub>を排出せず、かつ、高炉での製鉄プロセスなどのCO<sub>2</sub>の排出量が多い産業でも利用が期待されている「水素」に対する関心が高まっています。当社グループでは、2021年3月期を最終年度とする中期経営計画Ortus Stage 2において、重点戦略「イノベーション」の考え方に基づき、M&Aを活用したガステクノロジー領域の拡大をめざし、2019年に独Linde AGからHyCO事業を買収しました。その結果、一定の規模で大量に水素と一酸化炭素を製造し、オンサイトで供給する事業を当社グループに取り込むことができ、製品ラインナップの拡大につながりました。



●グローバルHyCO

2020年10月に持株会社体制に移行した後、グループ総合力の強化に向けて、カーボンニュートラル社会に貢献できる可能性の高い「水素」に着目し、HyCO事業を運営しているMatheson Tri-GasのグローバルHyCOチームが中心となって、事業機会の探索を進めています。水素社会へのシフトに対する意欲が強まっている欧州では、Nippon Gases Euro-Holdingグループのエンジニアリング部門が米国HyCOチームと連携し、HyCOの事業運営で培った「経済的に水素を大量に製造する方法」と「CCUS(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage:CO<sub>2</sub>の回収・有効利用・貯蔵)」を組み合わせた、環境負荷を配慮した新たな仕組みの構築に向けて、事業性評価や、他社との連携を含めた技術研究などの新たな可能性を模索しています。



## 人財戦略

企業の持続的成長に「人財」の確保、育成は欠かせません。産業ガスの安定供給という社会的使命や快適なライフスタイルの提案を支えているのは、世界で活躍する約2万人の社員一人ひとりです。「人と社会と地球の心地よい未来の実現」というグループビジョンのコンセプトは、各地域産業ガス事業会社もサーモスも同じです。同じ志を持った人財の育成をグローバルで推進していくことで、当社グループの発展をともにめざしていきます。



日本酸素HDグループのグループミッションタグラインとして、「The Gas Professionals」を掲げています。社会や地球に貢献したいという使命感を持つ「The Gas Professionals」を育成する際に、大切にしている資質が「体・徳・知」です。これは当社の前身、旧・大陽日酸の時代から脈々と受け継がれてきた価値観です。「体・徳・知」は、グローバルで活躍するサーモスも含め全グループ会社にも共通する価値観であるため、事業会社ごとに「体・徳・知」のエッセンスを踏まえて、各社独自の価値観を加味するなど理解しやすい形に変えていき、その概念の浸透を図っていきます。

### グローバル人財育成戦略

日本酸素HDは2020年10月1日の体制変更を経て、その活動の軸をよりグローバルに変化させました。足元では、当社グループ社員(連結)の外国籍比率も7割近くに、多国籍化が進んでいます。そのため、当社グループの未来を担うグローバルな人財を育成することが経営における優先課題であると考えます。当社グループが求めるグローバル人財とは、各国を渡り歩き経験を積むことも大切ですが、多様な文化、慣習を理解し仲間を尊重できるマインドを持った人

財と考えます。また、企業の長期的な価値の向上に軸足を置き、顧客や社会との長く深い関係性をどの国や地域においても築ける社員です。こうしたグローバル人財の育成をめざし、グループの理念、ミッションを共有、共感できるよう、各事業会社の特徴も加味した上で、理念、ミッションの浸透を図り、エンゲージメントの向上に努めます。

⑤ 外国人比率、海外グループ会社数などのデータはP.10をご参照ください。

## 人事部長メッセージ



常務執行役員 人事・秘書室長 兼  
人事部長 兼 CHO  
(兼 大陽日酸(株)取締役 常務執行役員  
コーポレートユニット長 兼 人事部長)

巨 聡

### 基本的な考え方

持株会社発足から半年以上が経過し、2021年6月からは新しい経営体制がスタートしました。この間は、新型コロナウイルス感染症に翻弄された1年でしたが、改めて当社グループの産業ガスビジネスが、いかに社会に貢献しているかを思い起こさせてくれました。

人の命を支える酸素、火災を防ぐ窒素、食品の賞味期限を延ばす封入ガスなど、世界中のグループ社員がそれぞれの部門でエッセンシャルワーカーとして役割を全うし、安定した製品の供給を継続しました。新型コロナウイルス感染症に限らず、気候変動などにより世界各地で災害が増加しています。このような中で、当社グループとして大切な社会的責任を果たしていくためには、「誠実」である人財の存在が非常に重要です。この「誠実」さを土台として、人と社会と地球の心地よい未来の実現に向けて、当社グループの中で、地域による異なる価値観や慣習、文化に加え、性別や人種などの多様性を受け入れられる人財の確保と育成、交流が不可欠と考えています。

### 人財交流について

イノベーションを生み、仕事の生産性を向上させるためには、人財交流は非常に有効な手段と認識しています。当社グループはすでに、各事業会社の優れた点を共有してグループ総合力強化の取り組みを推進しており、生産性向上に大きな成果を出し始めています。日本酸素HD内でも、CFOにDraperが就任し、仕事の進め方や価値観に大きな変革が起きています。また、新しく社長に就任した濱田も、2回の米国勤務や子会社の社長としての経験、見地から多様性の重要性を理解しており、積極的な人財交流を進めるべきと考えています。

このことは、事業形態の異なるサーモスにも当てはまると考えています。同社の消費者に対するきめ細かい対応や環境にやさしいライフスタイルの提案は、SDGsの観点からも当社グループに新鮮な価値観をもたらしてくれていると考えています。当社グループの中で、業務上のベストプラクティス共有だけではなく、リアルな人財交流も進めていきたいと考えています。

### 働き方について

多様性の確保、女性活躍の観点からも働きやすい職場制度の充実も重要な課題です。当社グループでは、欧州、東南アジア、サーモスにおいて女性従業員、女性管理職の割合が高く、日本、米国は低い状況です。性別に関係なく、本人のポテンシャルを最大限に発揮できる環境を整備するとともに、一緒に働くチームメンバーが相互理解を高める教育を進めていく必要があると思っています。

別の観点から、コロナ禍においてリモートワーク時の課題も浮き彫りとなってきました。家庭では仕事に集中できない、逆に仕事に集中するあまり働き過ぎてしまう、直接会って会話することができないことによるメンタル的な不安感、技術ノウハウの伝承の難しさなど、地域、年代によりさまざまです。解決法は単純ではありませんが、各事業会社におけるベストプラクティスを共有して仕事の進め方を見直し、各社・各地域で各々の事情に合った施策を取り入れることが肝要と考えています。

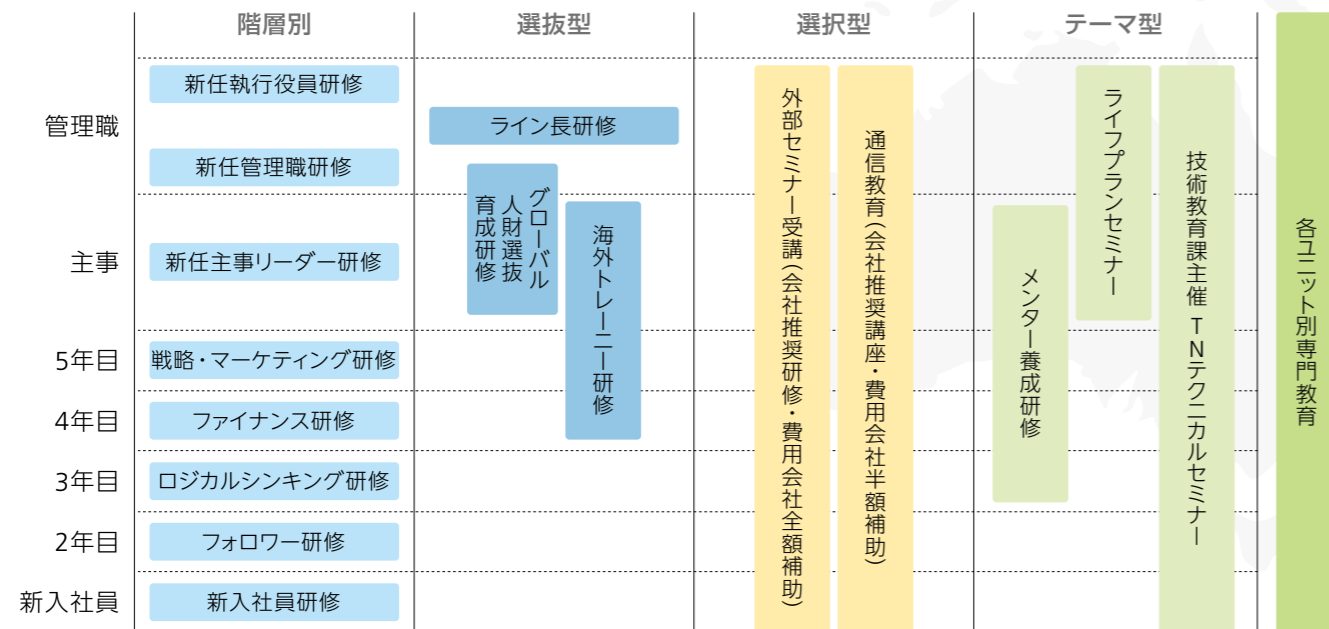
当社グループは、全世界に素晴らしい人財を抱えています。当社グループ従業員全員が、当社のビジョン・ミッションに深く共鳴し、お互いを尊重し、それぞれの事業に誇りを持って働いていることを信じています。

## 4極+サーモスの人財育成

# 日本の人財育成

当社グループの日本事業会社である大陽日酸は、若手社員に対する入社5年内基礎教育をはじめとして、社員の成長のため、下記に示すとおりさまざまな教育・研修プログラムを用意しています。「体・徳・知」をベースに「The Gas Professionals」として、お客さま、社会が必要とする製品・サービスを安全・安心に提供することを、自らが考え発信できる社員の育成をめざしています。また、引き続きグローバルな視点を持った人財の育成を継続するとともに、日本国内グループ会社間で人財の共有化を推進し、多様性を持った社員が適所適材で「活き活き」と活躍できるような体制・仕組みづくりへ注力しています。

大陽日酸 教育体系図



## 若手社員向け研修や健康経営などによる働く環境の整備

大陽日酸の特徴的な教育制度として、若手社員向けに3カ月間の新入社員研修から始まり、入社5年目まで、毎年1回同期入社社員を一堂に集めた研修を実施しています。事務系や技術系などの職系に関わらず企業人として必要なスキルを学ぶことで、互いに切磋琢磨しながら成長する場が生まれ、よりよいチームワークを構築するための協調性を養うことができます。

また、社員の働き方や健康に配慮することは、個人の能力を高め、生産性の向上及び企業価値の向上につながる経営戦略の一環であると考えています。そこで、すべての社員が活き活きと働ける会社をめざして、心と体の健康を実現する「健康経営」と、すべての多様な社員が働きやすい職場環境を実現する「働き方改革」を両輪で進めています。



入社1年目の新入社員研修

働きやすい環境を整備するための各種制度利用者などのデータはP.172をご参照ください。

## グローバル人財の育成に向けて

大陽日酸は、国内外を問わずグローバルな視点で活躍できるプロフェッショナル人財の育成への取り組みに注力してきました。現在、東南アジア、中国、北米を中心に、年齢、階層、職種に関係なく幅広い層の社員が駐在・出張しています。持株会社体制下、同社は、日本事業会社となりましたが、サプライチェーン拡大やESGに代表されるように、社員一人ひとりが日本国内だけでなく、グローバルな視点で考え行動することがますます重要になってきます。同社では、その意識を醸成する取り組みとして、「グローバル人財選抜育成研修」「海外トレーニー研修」といった研修を実施しており、今後も継続して取り組んでいきます。



グローバル人財選抜育成研修

## 社員コメント



大陽日酸(株)  
コーポレートユニット 人事部 人事課  
高井 千紘

私はこれまで存在を知らなかった産業ガスが日常のあらゆるところに利用されていることを知り、当社に興味を持ちました。そして、社員の方々とのお話を通してその社風に共感し、安心して働いていけると思い入社しました。現在私は産休・育休を経て時短勤務をしており、仕事と家庭の両立の難しさを実感しています。今よりもさらに、全国どこかの拠点でも男女問わず、家事や育児、趣味などにも注力できるような会社にすることが私の目標です。そのためにも、今後も人事部で働きながら、ワークライフバランスを大切にしたいと考えています。人事部の仕事においては社員から信頼され、相談しやすい関係を築ける人が「The Gas Professionals」であると考えます。「The Gas Professionals」をめざして、引き続き業務に邁進する所存です。

# アジア・オセアニアの 人財育成

アジア・オセアニア地域のうち東南アジアを中心としたエリアでは、Nippon Sanso Holdings Singapore (以下、NSHS) が旗振り役となり、人財育成の取り組みを各事業会社へと横展開しています。NSHSでは、経営陣及びアジア地域の各事業会社の人事担当責任者と共同で、ビジョン・ミッション・バリュー・モットーの4つを策定し、共通認識として常に共有しています。リーダーシップの発揮、人財育成の促進、エンゲージメント、地域のネットワーキングとコラボレーションの強化という観点からも、人財育成方針を統合することで地域内の連携強化を継続的に進めています。

この4つのうちのバリューでは、「ACTIVE」というスローガンを掲げていますが、これは日本の「体・徳・知」を参考に作成したものです。これらのビジョン・ミッション・バリュー・モットーに支えられた前向きな組織文化が、社員の生産性を向上させる重要な決定要因であると考えています。この共通のバリューに根ざし続けることで、強力な基盤を構築でき、アジア地域での事業成長を促進していきます。引き続き組織と同じバリューを共有する適切な人財を採用・育成し、アジア地域全体で「The Gas Professionals」の豊富な人財プールを構築することをめざします。

## ACTIVE

### Accountability(結果責任):

すべての状況において、自らの行動・結果に対して責任を負う

### Creativity(創造性):

継続的な改善のために、変化と革新を推進する

### Teamwork(チームワーク):

共有されたビジネス目標を達成するために、チーム及びチーム間のコラボレーションを促進する

### Integrity(誠実さ):

誰も見ていないときでも、正しいことを正しく行う

### Vibrancy(活気):

積極的で、生命エネルギーに満ちている

### Excellence(卓越性):

私たちが行うすべてのことにおいて高水準のパフォーマンスを追求する

## 次世代リーダーの育成を強化

アジア地域の人財育成における最大の課題は、文化的及び経済的な多様性にあります。多様な文化が存在するアジア市場でビジネスを成功させるためには、適切な戦略を策定・実行していく力を絶え間なく追求していく必要があります。つまり、優れた才能を伸ばし、リーダーとしての資質を秘めた人財をいかに確保していくかが課題になります。

そこでNSHSは、2022年3月期から次世代リーダー育成プログラムの展開を開始しました。ビジネス戦略、エンジニアリング、安全、コンプライアンス、人事関連のグローバルトレンドを認識してもらうことが目的です。NSHSは、今後の事業成長を担うリーダーの育成をめざし、継続的かつ迅速に、アジア地域の次世代経営者の育成と支援を強化・推進していきます。

## 社員のエンゲージメント戦略

アジア地域ではこれまで、各社があらゆる国に点在しており、一つの地域として団結することが困難でした。そこでNSHSは、DXの意識向上を図ることも副次的な目的として、オンライン上において地域すべての社員を統合したエンゲージメント向上プログラム「Unity in Diversityキャンペーン」を展開しました。

こうした取り組みは高く評価され、アジア・オセアニア地域の各賞を受賞。地域のアワードを受賞したことは、アジア地域での人事プログラム及びイニシアチブの設計、開発への評価であると同時に、NSHSがアジア地域の各社の社員に信頼性の高い人財育成サービスを提供していることを示しています。

今後はエンゲージメント意識調査を実施してその結果を分析した上で、これまで培ったネットワークを活用して域内横断のタスクフォースを立ち上げることを計画しており、さらなるエンゲージメント向上につなげたいと考えています。



「HR Excellence Awards 2020」で  
シルバーアワードを受賞

## 社員コメント



Nippon Sanso Holdings Singapore Pte. Ltd.  
Human Resource & Admin  
シェリル・ヨン  
Cheryl Yong

私は元来、評判の高い多国籍企業において自身のキャリアの成長と発展を常にめざしていました。そこで、世界有数の産業ガス・エンジニアリング企業であり、幅広い産業分野を支えている日本酸素HDグループのNSHSに入社しました。誠実にビジネスを行い、人々の幸福に焦点を当て、社会的価値の創造と持続可能な未来へ貢献するという当社グループの企業理念に私は完全に賛同しており、よりよい社会の実現のために自らの専門知識をそのチームの一員として提供することにとても誇りを感じています。当社グループにおいて私は、「The Gas Professionals」のために最善を尽くすことができる、献身的な人事のプロフェッショナルとして成長することをめざしています。私にとって「The Gas Professionals」とは、多様で包含的な職場環境を通じて、戦略的に優れた人財サービスとマネジメントを提供することを意味します。その結果、当社グループは社会課題の解決とともに、すべての産業の発展と社会的価値の創造に貢献し続けることが可能になると考えています。





## 米国の人財育成

Matheson Tri-Gas (以下、MTG)では社員の行動基準として「TIDES」を掲げています。事業戦略を達成するために全体最適を意識して協力する「Teamwork(チームワーク)」、チームメイトや顧客に対して実直かつフェアに約束を果たす「Integrity(誠実さ)」、安全性・品質・倫理的規範を損ねることなく挑戦的な目標へ向かってあきらめずに進む「Drive(ドライブ)」、社員にトレーニングと権限を提供する一方で説明責任を求める「Empowerment(権限委譲)」、安全性・品質・倫理的規範を損なうことなく、競争優位を保つために切迫感を持ってタスクを完了する「Speed(スピード)」。これらの行動基準に則した人財育成を進めています。

### 「TIDES」を実現するための施策

MTGでは、以下の3つの視点を軸に人財戦略を推進しています。求職者に選ばれる雇用者となるという視点では、従業員の子どものための奨学金プログラムを拡充するなど、社員の総合的な経験を向上させる取り組みを実施しています。人財力を高く保持し続けるという視点では、潜在能力の高い人財のキャリアパスを特定する後継者育成計画の策定やメンバーの挑戦を

相互に助け合える多様性のあるチームをつくるよう、管理層に対して動機付けを行う取り組みを実施しています。また、ウェルネス及びファイナンシャルプランニングセミナーなどの研修を提供しています。HRチームとしては、HRチーム自らがメンバー構成を多様化して取り組みの模範となるとともに、欧州事業会社の例にならない人事情報管理のデジタル化を進めています。

### 社員コメント



Matheson Tri-Gas, Inc.  
Legal  
ジェレミー・ホルデン  
Jeremy Holden

私は世界的に評判の高い会社の一員としてさまざまな魅力的なプロジェクトに関与し、その成功に貢献できる機会を求めてMTGに入社しました。そして、現在さまざまな市場で事業拡大に取り組む会社の一員として働くことで日々刺激を受けています。当社グループは、明確なグループビジョンを備えた革新的なリーダーとして、サービスを提供する業界と顧客にプラスの影響を与えつつ、従業員にもより大きなチャンスを生み出すと信じています。私は、自身の役割としてリスクを最小限に抑えながら会社の目標を達成するために、どのように法律を活用できるかを把握する責任があります。これらのスキルを伸ばし、当社グループのほかの企業もサポートできるようになりたいと思います。「The Gas Professionals」として、当社の製品とお客さまのニーズを完全に理解し、業務の違いに関係なく協力し、それらのニーズに対応するソリューションを開発及び実現していきたいと思っています。

## 欧州の人財育成

Nippon Gases Euro-Holding (以下、NGE)では、「安全性」「コンプライアンス」「ダイバーシティ&インクルージョン」を行動指針としています。これを実現するため、社員には高い誠実性と持続可能性、顧客重視の姿勢を求めています。加えて、デジタルトランスフォーメーション(DX)、リーダーシップ、信頼と尊重を通してイノベーションを実現することが社員に求められています。13カ国に展開する欧州グループ各社に籍を置くすべての社員が、安全性を最優先とし、コンプライアンスを遵守し、多様性を尊重することをめざしています。

### 多彩な後継者育成プログラムを実施

NGEには、GOL(Growing Our Leadership: リーダーシップ育成)、女性支援やSDGs意識向上のためのプログラムなど多彩なメニューがあります。これらは、NGEが運営するデジタルHRツール「People-Hub」で一元管理されています。「People-Hub」では、トレーニングプログラムのほかにも、採

用やタレントマネジメント(人財管理)、サクセッションプラン、新たな人財の受け入れプロセスの支援などの機能も備えています。現在NGEでは、社員の高齢化が課題となっており、退職に伴う熟練技術の断絶を防ぐため、ナレッジトランスファー(知識の伝承)機能の開発を計画しています。

### 社員コメント



Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
Human Resources  
ローラ・シグエンサ  
Laura Sigüenza

私は、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの直前にあたる2020年1月にNGEに入社しましたが、それ以来、私にとってこの会社で働くことは素晴らしい経験の連続でした。印象的だったのは、会社の文化と人財育成プロセスを構築することができるチームの一員になったことです。自分の仕事が会社全体にどのように影響するか実感できることは、魅力的です。入社以来、多様な業務を経験したこととチームや同僚の絶え間ないサポートにより、私はプロフェッショナルとして大きく成長しました。入社初日から自分の意見を聞いてもらえ、信頼もされていたので、常に最善を尽くしたいという意欲が保たれています。この驚くほど刺激的な「The Gas Professionals」の一員として、次に何が起こるのかを楽しみにしています。



# サーモスの人財育成

企業理念「人と社会に快適で環境にもやさしいライフスタイルを提案します」と、サーモスの使命や社員のあり方、お客さまへの姿勢などを定めたブランド憲章を策定。これらは全社員に配布するサーモス手帳にも記載され、すべての社員が共有する価値観として浸透しています。2022年3月期からは経営ビジョンとして「持続的に成長し、誰からも信頼される価値創造企業になる」を加えました。お客さまの健康な暮らしと地球環境に貢献する企業として、企業理念、ブランド憲章、経営ビジョンなどを体現する人財育成を進めていきます。

## 次期中期経営計画で強化を図る人財育成

次期中期経営計画では人財の育成と強化について、重要課題の一つとして掲げます。女性の活躍を推進する施策、障がい者雇用の推進、リモートワークや時差出勤制度、子育て支援の拡充などによる働き方改革の推進、教育研修の充実化、

年功色を薄めた昇格・異動の推進、定年退職者のモチベーション維持施策と活躍の推進、人事関連業務や人事情報のさらなるIT化を実行します。また、人事制度の改定ならびに新人事制度の立案・制定を検討していきます。

## 社員コメント



サーモス(株)  
業務部 人事総務室 人事総務課

近藤 祐紀

私は、幼少期から長年製品を愛用していたサーモスで日々の生活に密着した商品を広め、人々に安らぎを届けたいという想いがあり、入社を決意しました。また、先輩社員の皆さんがとてもやさしく、風通しがよく温かい職場であると感じたことも入社理由の一つです。サーモスには、将来ますます画期的であつと驚くような商品を生み出し、多くのお客さまに感動をもたらしてくれると期待しています。今後は、より専門的なスキルを身に付け、新卒採用活動をはじめとした幅広い業務に関わっていき、会社を支える人財になれるよう努めていきたいと思っています。

## 社員アンケート結果

本統合報告書を作成するにあたり、社員アンケートを行い、日本、米国、欧州、アジア・オセアニア各国の社員より、多くの声を集めることができました。下記では、自由回答から得られたコメントを抜粋して掲載しています。



### 日本酸素HDグループのグループ理念、グループビジョンへの共感度を教えてください。

1 ビジョンは非常によく、気に入っています。そして、私の小さな力が、大きな世界をよりよくするために、少しでも貢献できることを願っています。(中国/販売/管理職以上)/ビジョンに安全と環境も含めるべきだと思います。(スウェーデン/販売/管理職以上)/理念とビジョンは素晴らしいですが、毎日同じものを生産している私の現場では、それらを思い出すのが難しい場合があります。(米国/生産・供給/管理職以上)/ビジョンについて、それぞれがどうとらえているのか、どのような行動が求められるのかをディスカッションしてより理解を深め、行動に移せるようにしたほうがよいと思う。(日本/販売/管理職以上)/理念とビジョンはよいですが、それをどのように達成するか計画が必要です。(米国/技術開発/管理職以上)/理念・ビジョンに即した事業戦略・人事評価制度に落とし込むことが肝要。その結果として従業員のエンゲージメントが向上し、業績拡大に寄与するものと考えます。(日本/販売/管理職以上)/理念の中で「Innovative.」は達成するのが最も難しい。私の見解では、強力で持続的な研究開発と、アプリケーション技術・ソリューションにおける知識の共有が必要です。(シンガポール/生産・供給/管理職以上)/私たちがガスビジネスに情熱を注いでいることを明確にする言葉を使用してほしい。(ドイツ/生産・供給/管理職以上)

### 在籍している会社の強みは何だと思いますか。

2 財務の堅実性、プロセスの無駄を減らすことを重視していること(イタリア/その他/一般社員)/社会インフラを支えつつ、新しいガス用途も開発し、急激ではないが着実に成長していることが強みであると思います。(日本/販売/一般社員)/低い離職率と継続的な成長(米国/販売/一般社員)/競合他社を分析し、適切な戦略を考え出すこと(ベトナム/間接部門/一般社員)/個性ある人員(日本/販売/管理職以上)/セーフティファースト(米国/生産・供給/管理職以上)/優れた品質と厳格な管理を持ち、顧客を責任を持って受け入れ、欺くことがありません。(中国/販売/管理職以上)/顧客満足度はどの企業にも負けません。(米国/営業/一般社員)/ミャンマーで最初の産業ガスメーカー(ミャンマー/間接部門/管理職以上)/何だかんだいって、技術力がある。(日本/間接部門/一般社員)/私たちはNo.1ではありませんが、世界のどの企業よりも優れたサービスを顧客に提供できると感じています。(米国/生産・供給/一般社員)/競合他社との差別化要因の一つは、Nippon Gasesが100%再生可能なエネルギーを提供できることです。(スペイン/その他/一般社員)/私の同僚や上司は皆親切で、発生した問題について自由に話し合い、解決することができます。政治的ではありません。(シンガポール/間接部門/管理職以上)/地域に愛される企業(日本/販売/一般社員)

### 今の仕事に誇りを持っていますか。

3 グループの一員として働き、献身することを非常に誇りに思っています。(ベトナム/販売/一般社員)/他社と差別化が難しい事業ですが、誰にも負けない気持ちを持って高品質の製造を行っています。(日本/生産・供給/一般社員)/私のリーダーは正直であり、親切であり、有能です。誇りに思っています。(中国/販売/管理職以上)/私は日本文化に非常に親しみを持っているので、日本企業とその価値観の一員であることを誇りに思います。(ベルギー/生産・供給/管理職以上)/産業ガス事業は、世界的なニーズ、特に新型コロナウイルス感染症のパンデミックにおける酸素供給のために非常に重要であり、誇りに思っています。(シンガポール/エンジニアリング/一般社員)/とてもやりがいがあるが、世の中の変化に対してもっと積極的に発信(対応)をすべき。(日本/間接部門/管理職以上)/Matheson Tri-Gasは第二の家族でありホームであり、この会社で働くことを誇りに思います。(米国/販売/管理職以上)/私は約20年間働いていて、愛と信頼を持っています。グローバル社会における当社の継続的な成長を心から願っています。(タイ/販売/管理職以上)

### あなたにとっての「The Gas Professionals」とは何ですか。一言お願いします。

4 あらゆるガスの生産・貯蔵・供給の専門家集団であり、未来を拓ける発想と技術を有していること(日本/技術開発/管理職以上)/顧客の期待を上回ること(米国/生産・供給/管理職以上)/一つの塊となって社会課題を解決していく上での一部を担う者(中国/技術開発/管理職以上)/ガスの達人(日本/販売/一般社員)/競合他社よりも優れたサービスを提供する(米国/生産・供給/管理職以上)/経験豊富でやる気のある同僚が多くいる日本酸素HDグループで働いていることを意味します。(ドイツ/管理職以上)/ガステクノロジーを通じてよりよい世界を創造するために努力している経験豊富でフレンドリーかつ勤勉な者(米国/間接部門/管理職以上)/イノベーションのパイオニアであり、R&Dのマーケットリーダー(シンガポール/販売/管理職以上)/インフラとして、当たり前前にそこにあるべき姿(日本/生産・供給/管理職以上)/安全性と品質に妥協しない。(マレーシア/間接部門/管理職以上)/会社愛を力に、地域社会に貢献すること(日本/販売/一般社員)/熱心に経験を積み続ける。(台湾/間接部門/管理職以上)/Matheson Tri-Gas(米国/カスタマーサービス/一般社員)/安全性、経験、信頼性(イタリア/その他/一般社員)

## 座談会③

求職者に選ばれる企業、  
従業員エンゲージメントの  
高い企業をめざす

**亘** 日本では、自分の頭で物事を考え、挑戦する社員が少ないと感じています。この問題に対して研修等さまざまなアプローチを実施していますが、依然として、どのように優秀な人財を育成していくかということが一番の課題です。一方、日本の雇用形態はメンバーシップ型で、新入社員を採用して一から教育できる制度が整っているの、採用という点ではキャリア採用の併用も含め、大きな問題はないと感じています。皆さんの地域における課題と対策についてはどうですか。

**デ・ラート** Nippon Gases Euro-Holding (以下、NGE) グループの一番の課題は、社員の高齢化です。現在、欧州には3,000人ほどの社員がいますが、そのうちの14%が今後5年以内に定年退職を迎えます。14%という割合は非

常に大きく、空いてしまうポジションを迅速かつ適切に埋めることは困難です。そこで、ITシステムを活用し、さまざまな知見や情報を集約したデータベースを導入し、リーダー層が培ってきたノウハウを若手に伝えていきたいと思っています。それから、退職後の社員が若手社員をサポートできるような契約制度の導入も検討しています。このような仕組みづくりによって、すべての社員が長く働きやすく、活躍できる職場をつくっていきたいと考えています。

**モルナー** 米国では、この15年間で急速に組織が大きくなったため、優秀な人財を確保し維持することと、次世代経営者の育成、統合した会社も含めたビジネスプロセスの標準化と文化の統合、そしてコンプライアンスなどが課題です。これらの課題に対して、主に三つの戦略を掲げ実行しています。1つは、キャリアアップだけでなく、職場環境や健康面においても社員の満足度

を高めることで、求職者に長く選ばれ続ける会社をめざすことです。2つ目は、エンゲージメント向上のために、積極的に社員を昇進させていくこと。3つ目は、多様性のあるチームをつくることです。これを実現しているのがまさに私の所属する人事チームです。実際、私たちのチームにはさまざまな人種的背景を持つメンバーが所属しており、その75%が女性です。したがって、Matheson Tri-Gasにおいて最も多様性があるチームとなっています。

また、より優れた人事管理の方法を模索しています。これについては、欧州の人事チームと同じ人事管理システムの導入を開始しました。

**呂** アジア・オセアニア地域は、発展途上の市場が多く、人財をめぐる競争が非常に厳しくなっており、人財をいかに確保できるかという絶え間ない課題に直面しています。また、さまざまな国で事業を展開しているため、国によって異なる文化が根付いており、地域全体

で社員のエンゲージメント向上をめざすのは非常に困難です。そこで、Nippon Sanso Holdings Singapore (以下、NSHS)では、アジア・オセアニア地域のトップマネジメントやリーダー層などとともにギャップ分析を行いました。このギャップ分析からわかったことは、事業所を横断した社員同士の連携やシナジーが非常に少ないということでした。そこで、2019年頃からデジタルトランスフォーメーション(DX)の取り組みを進めており、すべての社員が参加できる事業所横断のオンライン・ウェビナーの開催を始めました。これにより、事業所横断で集まった多様なメンバーが、全社的に影響を与えるようなグローバルなビジネステーマについて学び、検討・議論できるような機会が生まれました。私は、この取り組みは社員のエンゲージメントを高めるための重要な取り組みの一つだと考えています。

**小泉** サーマスグループにおける課題としては、まずダイバーシティの問題があります。男性・女性だけでなく、国籍・人種の多様性が低いため、これを拡充しなければいけません。また、女性リーダーの育成なども必要だと思っています。もう一つは、グローバルで活躍できるプロフェッショナルなスキルを持った人財が少ないという点です。こうした課題があるので、現在、社内教育制度の拡充と多様な人財の獲得をめざし、既存の人事制度や評価制度等を見直そうとしています。サーモスグループは多国籍の企業で、私の所属するサーモスは、各子会社のヘッドクォーターとしての機能を持っています。ヘッドクォーターである我々が中心となり、全世界で活躍する人財をいかにマネジメントしていくかという、非常に



ハードルの高い課題ではありますが、強いリーダーシップを持って必ず解決していかなければいけないと思っています。

**亘** ありがとうございます。皆さんが言う「選ばれる雇用者」であり続けるためには、社員もそうですが、新しく入社してくる若い人たちをも惹き付ける何かが重要になってくると思います。実際、採用現場においても環境問題へのコミットやESGへの取り組みに対する関心というのが非常に強まってきていると感じます。現在、日本酸素HDとして次期中期経営計画に向けて議論を進めているところですが、人材育成戦略においても非財務のKPIを策定し、例えば社員の報酬に関連付けるなど、ESGの視点を取り入れていく必要があると思っています。これについて、欧州ではどのように対応していますか。

**デ・ラート** 欧州では現在、サステナビリティ戦略の中で、人材に関する3つのKPIを設けています。1つ目は、人材育成の指導者の数を毎年5%増やしていくことです。若い人たちは、組織に新しい風、アイデア、そしてイニシアチブをもたらしてくれます。2つ目は社員の社会貢献活動を促進することです。コミュニティやイニシアチブが存在する地域での活動を可能な限り支援しており、参加者のエンゲージメントは非常に

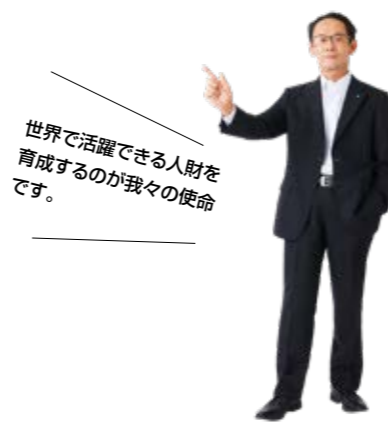
高くなっています。3つ目は2025年までに女性社員の割合を30%にすることで、多様性を高めることです。当社は離職率が低く、歴史の長い安定した会社であるため、徐々に目標達成に近づけることができると考えます。若い人たちは報酬よりもワークライフバランス、開発イニシアチブ、社会貢献への関心が高いように感じるため、報酬制度を見直す必要があります。もちろん報酬も重要なのですが、どういった人材育成計画があるのかとか、社会的責任やサステナビリティ、SDGsに対する関心が非常に高く、我々が非財務のKPIを設定し実行していくということは、人材の確保という点でもかなりアドバンテージになっていると思います。

## ダイバーシティ&amp;インクルージョンを積極的に推進

**亘** これまで皆さんのお話を聞いて、ダイバーシティの課題が出てきましたが、これは我々日本酸素HDにおいても大きな課題です。日本では、入社時の女性の比率を30%にするという数値目標を持って採用を行っていますが、管理職を養成するには時間がかかります。デ・ラートさん、欧州で実施している女性社員育成の先進的プログラムについて教えてください。

日本酸素ホールディングスグループ  
が求める人財とは

日本酸素HDグループは、日本、米国、欧州、アジア・オセアニア地域、そしてサーモスという、それぞれ企業文化の異なる事業会社で構成されています。グローバル企業グループとしてさらに成長していくために、これからのグループを担う人財をどのように確保し、育成していくかについて、人事部長であり常務執行役員である亘と、各事業会社の人事担当責任者がその道筋を探ります。



世界で活躍できる人財を育成するのが我々の使命です。

座談会③

日本酸素ホールディングスグループが求める人財とは

**デ・ラート** NGEでは、2010年からジェンダーダイバーシティの問題に取り組んでいて、2025年までに女性社員の割合を30%にすることを目標に掲げています。2010年当時は、女性社員の割合が14%でしたが、現在は27%まで上昇しました。例えば、あるポジションで採用を行うのであれば、候補者に1人は女性がいるようにします。給与やパフォーマンスを評価する際にも男女平等になるように配慮するなど、あらゆる過程においてダイバーシティ&インクルージョンの視点を取り入れてきました。その結果、中間管理職における女性の割合が高まり、社員も職場におけるダイバーシティを肌で感じています。次のステップとしては、さらに上級のポジションに女性が昇進できるように、2020年10月から女性向けのスポンサープログラムを立ち上げました。ポテンシャルのある15人の女性社員に、それぞれスポンサーとして取締役や執行役が付き、経営における知識や体験談を直接話しながら、今後のスキルアップに対する意識を高めてもらっ

ています。このプログラムが始まってまだ9カ月ですが、すでにこの15人から上級職に昇進する人が生まれようとしています。ですので、採用・育成のあらゆるプロセスにダイバーシティの要素を盛り込むことは、非常に重要だということです。

**亘** 貴重なアドバイスありがとうございます。欧州だけでなく、アジア・オセアニア、特にフィリピンやベトナムでは女性社員の比率が高く、マネジャーとして活躍しているケースも多数ありますが、これにはどういった理由があるのですか。

**呂** フィリピンやベトナムにおいて女性社員比率が高い理由としては、管理職がダイバーシティ&インクルージョンを推し進めてきたことに加えて、これらの国では、全労働人口の中で女性が占める割合が高いという背景があります。異文化理解とアジア・オセアニア地域の結束を促進するために、「Unity in Diversityキャンペーン」を開催しましたが、2018年のスタート当初は、地域間で互いの異文化理解を促進する

ことが中心でした。今後は、継続的にプログラムを充実させるための改善策として、年功序列に縛られないエイジ・フレンドリーな文化の醸成や、女性のエンパワーメント(権限委譲)向上をめざしていきます。これにより、一層ダイバーシティ&インクルージョンを推し進めていき、女性が働きやすい環境を実現したいと考えています。

広がる「体・徳・知」への共感

**亘** 日本では、社員に持ってほしい価値観として「体・徳・知」を掲げていますが、これは日本だけでなく、全グループ社員にも共感できる部分が多いのではないかと思います。我々の事業は、お客さまの安全と安心が求められる事業ですので、私はこの中でも「徳」(誠実さ・信頼)が一番大切だと思っていますが、皆さんが「体・徳・知」で一番共感できる部分と、「体・徳・知」以外に大切だと思っている人財の資質があれば教えてください。

**モルナー** 「徳」の重要性に関してはまったく同じ意見です。マネジメント層としても誠実さを示すべく努めています。また、行動規範によってそれを補強し、違反があれば匿名で通報できるなどさまざまな手段を設けることで、社員に対する公正な処遇を実現しています。チームメンバー同士が誠実に働き続けることは、結果的には企業への信頼にもつながると確信しています。

**デ・ラート** 欧州においても「徳」が一番重要だと思いますが、ここにいるメンバーは「体・徳・知」のすべての要素に共感していると思います。それらに加えて私が重要視している資質は、フレキシビリティ(柔軟性)です。例えば、今まで経験したことのないような新しいプロジェクトにも果敢にチャレンジしたりサポートしたりと、フレキシブルに行動できる資質があれば、自ずとエンゲージメント向上にもつながっていきますので、ぜひ意識してもらいたい点です。

**呂** NSHSでは、日本の「体・徳・知」を参考に、アジア・オセアニア地域独自の

「ACTIVE」というコアバリューを設けました。「ACTIVE」では、Accountability(責任)、Creativity(創造性)、Teamwork(チームワーク)、Integrity(誠実さ)、Vibrancy(活気)、そしてExcellence(卓越性)を、社員が持つべき価値観だと定義しています。「ACTIVE」にもIntegrity(誠実さ)という要素を取り入れています。やはり「The Gas Professionals」として働く私たちにとって、高い信頼性を保ち続けるために任務にあたるということは、当たり前には遵守すべき価値観ですので、この点は各リージョンでも浸透していると思います。

**小泉** そうですね。「徳」というのは、社会人として根本的に必要な資質だと思っています。「体・徳・知」以外では、適応性とチャレンジ精神を重視しています。これはどうしても我々の事業としては全員が共通して持っていないかもしれないものだと思っています。今我々の置かれている環境は、非常に変化が速くなっています。ですから、learnができてunlearnができる人、つまり、新しいことを学び続けながら、

学んだことを忘れられる適応能力がある人財が、これからのグループに必要なになってきます。さらに古い固定概念にとらわれず、常に新しいことを追い求め、チャレンジし続けていくことが重要

です。  
**亘** 今まさに、「体・徳・知」をもう一度分析し、再定義なおしているところ

です。その中で、今回話題にも挙がった「ワークライフバランス」というのは、重要なキーワードですね。社員一人ひとりが楽しく働けるかどうかという点は、我々が最も考え抜いていかないといけないでしょう。今回の皆さんのお話を踏まえて、「体・徳・知」をさらに理解・浸透しやすい形に改善していきたいと思ひますし、今後も継続的に情報交換をして、各社のベストプラクティスを共有しながら、人財の交流も促進していきたいですね。本日はどうもありがとうございました。

日本酸素ホールディングスに必要な人財とは？



ともに働きたいという情熱を感じられる人です。

亘 聡

日本酸素ホールディングス(株) 常務執行役員 人事・秘書室長 兼 人事部長 兼 CHO



長期的にコミットしてくれる人財です。

ジョン・モルナー

John B. Molnar  
Matheson Tri-Gas, Inc.  
Senior Vice President,  
Human Resources



一つだけでなく、複数の専門スキルを持ったバイタレントのような人が必要です。

ローザリン 呂 波陵

Nippon Sanso Holdings Singapore Pte. Ltd.  
Senior Vice President,  
Human Resource & Admin



「THERMOS」ブランドに誇りを持ち、サーモスが大好きだという人、それが一番です。

小泉 俊郎

サーモス(株) 取締役副社長 業務部ゼネラルマネジャー



会社のために高くエンゲージメントを取ることができる人財です。

ウィム・デ・ラート

Wim De Raedt  
Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
Director, Human Resources

# SECTION 3

# OUR STRATEGY

## セグメント別 成長戦略

日本酸素ホールディングス株式会社は、日本、米国、欧州、アジア・オセアニア、サーモスの5つの事業セグメントが、それぞれの市場特性・地域特性を踏まえた成長戦略を実行しています。持株会社体制への移行により、各事業セグメントへの権限委譲がさらに進み、よりスピーディーな成長を実現する体制が構築されました。



# At a Glance

日本酸素HDの3つの事業領域である「産業ガス」「エレクトロニクス」「サーモス」は、構成される5つの事業セグメントによって運営・推進しています。各地域の市場特性を的確にとらえながら、各地域で培ってきたノウハウや強みを横展開し、グループ総合力の強化をめざします。

ガス：  
 ● パッケージ ● バルク ● オンサイト ● LPガス(プロパン、ブタン) ● 特殊ガス(電子材料ガス等)

機器・工事ほか：  
 ● ガス関連・プラント(供給設備、空気分離装置等) ● エレクトロニクス関連(配管工事、不純物除去精製装置等) ● 溶接・溶断関連(機器・器具類、溶接棒ハードグッズ等)

	事業概要	主要な製品・サービス(製品別売上収益)	主要顧客・製品用途
<p><b>日本ガス事業</b></p>	<p><b>大陽日酸株式会社グループ</b>                      産業ガスの国内市場で約40%のトップシェア。グループ内のR&amp;D・エンジニアリング機能の中核を担い、顧客要望に対応できる体制を整えています。日本全国に張り巡らされた供給網と、高効率な生産工場の安定操業を通じて、ものづくりを支えています。</p>	<p>ガス: 2,206億円                      機器・工事ほか: 1,182億円</p>	<p>日本の研究開発拠点で深めた知見やテクノロジーをグループ内で共有し、各地域でのマーケットニーズに対応できる体制を整えています。</p>
<p><b>米国ガス事業</b></p>	<p><b>Matheson Tri-Gas, Inc.グループ</b>                      全米最大の経済規模を誇るカリフォルニア州や、石油産業が盛んなテキサス州・ルイジアナ州などの製造業が集積された主要地域を中心に、産業ガスの供給ネットワークを構築しています。2019年には、旧Linde AGからHyCO事業の一部を買収し、製品ラインナップの拡大も実現しています。  <small>* 石油精製や石油化学向けに水素と一酸化炭素をオンサイトで供給する事業</small></p>	<p>ガス: 1,517億円                      機器・工事ほか: 382億円</p>	<p>メキシコ湾に面した石油化学産業向けに、Matheson Tri-Gas, Inc.グループの大型の空気分離装置を設置し、オンサイト事業を展開しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 産業ガス事業                      例: 鉄鋼メーカー(溶接など)、化学メーカー(石油化学、ゴムなど)、自動車メーカー(部品、燃料など)、病院(がん診断など)                      → 詳細はP.38をご参照ください。</li> </ul>
<p><b>欧州ガス事業</b></p>	<p><b>Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.グループ</b>                      イベリア(スペイン、ポルトガル)、イタリア、ドイツを中心に13カ国で事業を展開し、安定的で効率性の高い事業基盤を構築しています。スペインではヘルスケア、イタリアでは冷媒、ノルウェーでは養殖向け酸素供給など、成長機会をとらえた幅広い分野で事業を展開しています。</p>	<p>ガス: 1,466億円                      機器・工事ほか: 133億円</p>	<p>安全に安定的に効率よく供給するために、そして輸送に伴う温室効果ガスの削減をめざし、生産性を意識した運営を徹底しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● エレクトロニクス事業                      例: 半導体・液晶・太陽電池メーカーなど                      → 詳細はP.42をご参照ください。</li> </ul>
<p><b>アジア・オセアニアガス事業</b></p>	<p><b>アジア・オセアニア地域グループ各社</b>                      産業ガス事業では、豪州、シンガポール・マレーシアを含めた東南アジア諸国、中国、インドで、エレクトロニクス事業では、中国、台湾、韓国を中心に展開しています。グローバルな半導体メーカーが集中して進出している東アジアは、当社グループにおけるエレクトロニクス事業の重要な注力エリアです。</p>	<p>ガス: 799億円                      機器・工事ほか: 253億円</p>	<p>東アジアでは、厳格な品質管理及び安全・安定供給を両立する優れたサプライチェーンを構築し、半導体製造プロセスで材料として使われるガスを生産しています。</p>
<p><b>サーモス事業</b></p>	<p><b>サーモス株式会社グループ</b>                      日本のサーモスを中心に、世界120カ国以上に「THERMOS」ブランドの製品を出荷しています。産業ガス事業で培った真空断熱技術をはじめとするさまざまな技術と創造力で省エネルギーに貢献するとともに、快適なライフスタイルを実現する製品を通じて、新たな価値を提供しています。</p>	<p>国内: 204億円                      海外: 35億円                      合計: 239億円</p>	<p>ステンレス製真空断熱魔法びん 真空保温調理器「チャトルシェフ」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● サーモス事業                      例: 一般消費者(家庭、スポーツなど)、食品メーカー                      → 詳細はP.46をご参照ください。</li> </ul>

## 日本ガス事業

## 事業概要

創業以来110年以上にわたり、日本国内産業の発展に貢献すべく高品質の産業ガスを生産し、これらガスが持つさまざまな効能・効用を提供することで私たちは事業展開を進めてきました。国内経済の成熟化による需要・生産活動の減退や少子高齢化に伴う労働人口の減少など、現状の日本経済・社会を取り巻く状況と鑑みると、国内における高い経済成長率を期待することは難しくなっています。

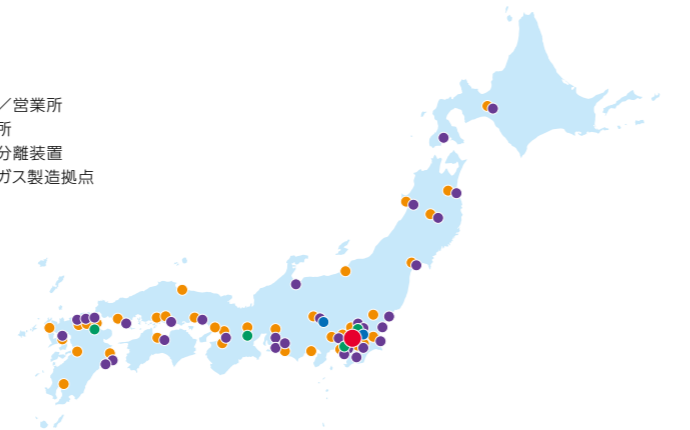
一方、高い技術力と徹底した安全・品質管理を武器にグローバル市場において、今後も高いプレゼンスを維持し続ける産業分野はいくつもあります。これら産業界からの要請に応えていくことが、これからは私たちの変わらぬミッションです。こうした産業の発展と拡大に貢献していくために、私たちがソリューションプロバイダーとして、ガスの持つポテンシャルを最大限に発揮し国内産業の発展に貢献することで、事業価値の最大化を図るとともに、事業の生産性・効率性の向上を強く推進していきます。

## 主な事業実績

- 国内主要工業地帯における産業ガスのオンサイト(パイピング)供給
- 国内大手鉄鋼メーカーへの産業ガスの安定供給
- 半導体・液晶など日本のエレクトロニクス産業向けに窒素ガス・電子材料ガス等のガスとサービスをトータルに提供するTGC(トータルガスセンター)の展開
- PET診断薬原料である「<sup>18</sup>O安定同位体標識水」を、深冷分離方式にて大量生産する体制の構築

## 拠点

- 本社
- 支社/営業所
- 研究所
- 空気分離装置
- 特殊ガス製造拠点



## 沿革

- 1910 ● 日本酸素合資会社 創立(創業)
- 1918 ● 東洋酸素設立
- 1935 ● 国産初の空気分離装置を完成
- 1946 ● 大陽酸素設立
- 1954 ● 国内初の液化酸素のバルク事業を開始
- 1964 ● オンサイト事業を開始
- 1995 ● 大陽東洋酸素発足(東洋酸素と大陽酸素が合併)
- 2004 ● 大陽日酸発足(日本酸素と大陽東洋酸素が合併)
- 2020 ● 持株会社体制への移行に伴い、日本事業会社として新たな出発

## 機会とリスク

日本ガス事業の置かれた事業環境、今後の事業運営にあたり、投資判断に重要な影響を及ぼす可能性のある事項には、以下のようなものがあります。なお、文中における将来に関する事項は、2021年3月31日現在において当社グループが判断したものです。

## 成長機会

- カーボンニュートラル推進に伴う、保有技術(燃焼、炭酸ガス回収など)の展開可能性の拡大
- SDGs実現に向けた諸活動(エネルギー効率化/海洋資源保護/フードロス削減など)による、酸素、窒素などの産業ガスの用途拡大
- 経済安全保障による国内半導体産業強化に伴うビジネスチャンスの拡大
- 産業構造の高度化に伴う、当社新規事業分野(AM事業、同位体・標識体事業、バイオ事業など)のビジネスチャンスの拡大
- DX活用による革新的な生産コスト低減の実現によるビジネスチャンスの拡大

## リスク

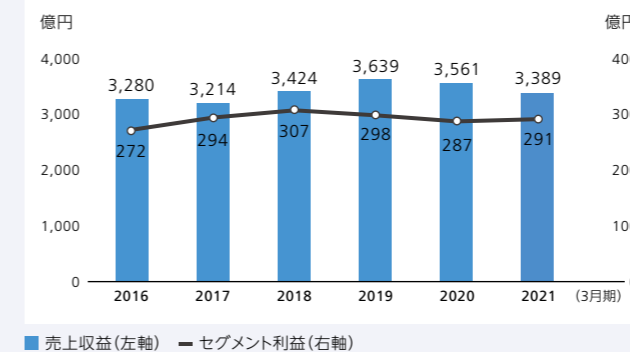
- 電力料金などの上昇によるエネルギーコストの増加
- 温暖化ガス排出量削減に伴う基幹産業(鉄鋼、石油化学など)の統廃合、海外移転、製法転換による産業ガス需要の縮小
- 物流業界における働き方改革や人手不足による物流コストの増加
- 自然災害による生産、物流拠点の事業停止
- 巧妙化するサイバー攻撃によるサプライチェーンの障害

## 2021年3月期の実績

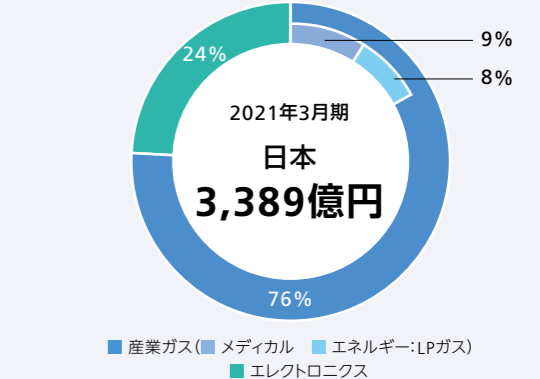
2021年3月期では、新型コロナウイルス感染症拡大による経済活動停滞の結果、セパレートガスの販売量が減少し、売上収益は前期比4.8%の減収となりました。そのような状況において、エレクトロニクス関連市場向けにおいては、電子材料ガスの増販に加え、客先工場のスマートファクトリー化に対応した新たなガス供給システムである「IGSS(インテリジェント・ガス・サブライングシステム)」をはじめとする関連機器の販売が好調であり、この分野における事業環境は好調です。

また、メディカル事業においては、大陽日酸グループのアイ・エム・アイ株式会社で、病院向けの高性能人工呼吸器が大幅な出荷増となりました。厳しい状況下においても、産業ガス事業の基盤強化に加え、ガステクノロジーを起点とする新たな事業領域の開拓に注力し、新型コロナウイルス感染症によるネガティブな業績影響を最小限に抑えつつ、顧客課題の解決策として、ガス及びガス関連機器を提案することで、収益基盤の強化を図りました。

## 売上収益及びセグメント利益の推移



## 事業別売上収益割合



## 今後の展望

日本経済はコロナ禍によって大きな影響を受けましたが、2022年3月期は回復局面から正常化に向けた動きが始まっていると考えています。産業ガスの需要回復に対して適切にキャッチアップするとともに、アフターコロナや、カーボンニュートラルを見据えた新たな産業活動に対して、事業機会の探索と実現を図っていきます。

具体的には、生産・投資活動が活発な東アジアや日本国内のエレクトロニクス産業の成長を取り込むことと、エネルギー多消費型産業に向けてエネルギー効率向上の提案活動や、AM(Additive Manufacturing: 積層造形)事業、MAP(Modified Atmosphere Packaging: ガス置換包装)などのガス・アプリケーションに引き続き注力するとともに、生産・

物流におけるコスト低減活動やバルクガスビジネスにおいて新たな価値の創造による事業基盤の再強化を進めることで、日本ガス事業の収益力を高めていきます。



AM技術開発のグローバル中核拠点として、AMアドバンスドルームを山梨研究所内に開設

## 新型コロナウイルス感染症への対応

新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、主要顧客である鉄鋼や化学、金属加工などの生産活動が低調に推移したことから、日本ガス事業においても影響が少なからずありました。一方、エレクトロニクス事業においては、半導体、液晶などの製造が堅調だったことにより、電子材料ガス、機器・設備ともに好調な業績となりました。

また、コロナ禍による緊急事態宣言下においても、政府・医療機関からの緊急納入要請などを受け、高機能人工呼吸器の出荷に努めてきました。産業ガス事業のお客さまは裾野が非常に広く、コロナ禍による経済・産業活動の停滞による業績への影響を最小限に抑えることができました。また、さまざまな感染防止策を講じた上で、徹底したコストダウンを図るなど収益の確保に努めました。

### サプライチェーン

- 動画による営業情報の提供や、メールマガジンによる製品情報の提供
- ウェブを活用した新たな顧客とのコミュニケーションの構築
- 外部関係者との接触遮断や時差出勤の実施
- 生産中断を回避するための、新たな勤務体制やチーム編成の構築
- ガスボンベや医療機器の非接触による配送及び回収など衛生管理の徹底

### 組織運営

- 2020年2月に新型コロナウイルス感染症対策本部を発足し、対処方針や就業の基準を策定し、従業員に速やかに展開するとともに感染者数の増減や政府等の要請など状況変化に適応し、対応策を適時更新
- テレワークの導入と社内外問わずウェブ会議の積極的な活用推進。また、子どもの育成・安全に係る社員のため臨時措置の延長を決定
- 「人にうつさない」という強い意識の下、産業ガスの基盤機能の維持業務については必要最小限の人員で対応
- 社員の健康と働く環境を最重要に考え、感染防止対策として海外出張の原則禁止、国内出張も不要不急の出張の原則見送りなど厳格な対応を徹底

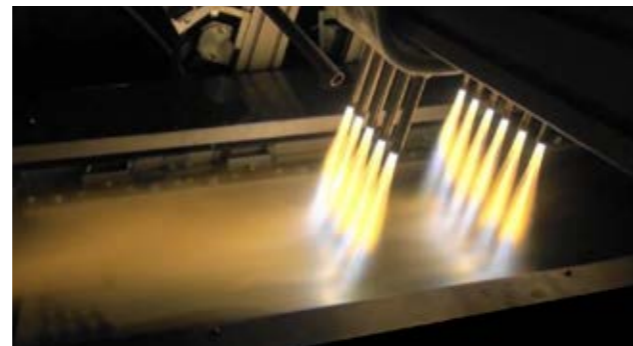
## サステナビリティと収益の両立に向けた取り組み

当社はTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)に賛同し、気候変動に関する財務情報開示を積極的に進めていくとともに、ICP(インターナル・カーボン・プライス)を投融資実行計画の意思決定を行う際の一つの判断材料として採用することで、カーボンニュートラル社会の実現に向けた社内体制を整備・強化しているところです。

こうした取り組みを通じたSDGs(ESG)の推進そのものが、企業のサステナビリティと収益の両立につながると考えます。企業にとって、SDGs推進と収益は対立概念ではなく、この両立なくして企業の社会的存続意義は発揮できないと考えます。

産業ガスは広く地球上に存在する元素を取り扱い、その効能、機能を提供することで、さまざまな産業の発展に貢献してきたことから、SDGsとの親和性が高い産業であり、この特

性をさらに広く発揮することが求められていると考えています。特に、カーボンニュートラル実現に向けて、酸素、水素、アンモニア等の有効活用のための技術開発を進めるとともに、これらによる事業機会を取り込むことで、サステナビリティと収益の両立をめざします。



工業炉におけるCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献するアンモニア燃焼利用技術

### 事業責任者メッセージ



**iGaaS(industrial Gases as a Service)を  
実践することで、ガス事業のValueの最大化を  
追求していきます。**

日本酸素ホールディングス(株)取締役  
大陽日酸(株)代表取締役社長

**永田 研二**

新型コロナウイルス感染症の拡大は、社会や産業のみならず、人々の行動様式にも変化をもたらしています。しかしながら、産業ガス事業は100年にわたり、産業ガスの供給を通じてあらゆる産業の発展と、人・地球環境の改善に寄与してきました。酸素が持つポテンシャルとして、地球を構成する元素で総質量が最大であり、資源として枯渇することなく、反応性が高いことから、あらゆる物質の化学反応を促進させることができます。窒素は、地球の大気の78%を占め、地球のすべての生物にとって必須の元素であり、常温常圧下で極めて安定的で、沸点は-196℃と極めて低温であり、酸化防止、冷却材として広く活用されています。さまざまな変化、変容を求められる中で、私たちは産業ガスが持つポテンシャルを最大限に発揮し、あらゆる産業への貢献と社会課題の解決に邁進し続けることが、100年変わらぬミッションです。そのミッションを追求することが、日本ガス事業の持続的な発展につながります。具体的な戦略としては、大きく

2つあり、一つは「産業ガスなど基盤事業の強化」です。お客さまが産業ガスを利用するのは、産業ガスが持つ効能、機能によりお客さまの製品の品質や生産性が高まるからです。「iGaaS(industrial Gases as a Service)」をコンセプトに、ガス及び関連するサービス・機器をソリューションとして提案することで、私たちが提供できる価値をより一層高めることで、基盤事業を強化し、収益力の向上をめざします。

もう一つは「ガスを起点としたイノベーションを実現することで、新たな価値や事業領域を開拓」することです。現在も、ガスコントロール技術の発展形として3Dプリンター、バイオ分野、安定同位体、化合物半導体分野に注力しており、その事業展開に向け、技術・製品開発のスピードアップを図ります。持株会社体制の中で、私たちは国内の産業や環境の変化に機敏かつ的確に適合しながら、原点である産業ガスが持つポテンシャルの最大化を追求していきます。

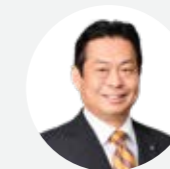
### 責任者コメント



大陽日酸(株)  
常務執行役員  
**佐藤 豊幸**  
プラントエンジニアリングセンター長

### プラント改革により、iGaaSを根底から支えます。

PEC(プラントエンジニアリングセンター)は、日本酸素HDにおける唯一のASU(空気分離装置)製作拠点として、1935年からASUや極低温・高真空の特殊プラントを、国内外向けに累計1,200台程度納入してきました。世界4極におけるガス事業に貢献するため、プラントエンジニアリングの「The Gas Professionals」として、高性能・高品質を維持しつつ、限界までプラントのコスト低減・納期短縮を追求し、グローバルでの競争力の強化を図っていきます。



大陽日酸(株)  
執行役員  
**武内 雅弘**  
R&Dユニット長

### 「脱炭素」社会の実現に向けた取り組みを 加速化していきます。

研究開発部門(R&D)は、真空・高圧・低温・ガスコントロール技術を基盤とした技術開発により産業界での生産性、安全性、安定性を向上させるとともに、地球規模で問題視されているさまざまな課題の解決へ貢献します。

空気分離技術を深化させるとともに、エレクトロニクス分野では新規の材料やプロセス開発をより強化し、ガス・アプリケーションでは低温利用技術により再生医療やフードロス対策に貢献し、酸素富化燃焼技術や炭酸ガス回収関連技術により、「脱炭素」への取り組みを強化します。



## 米国ガス事業

### 事業概要

Matheson Tri-Gas(以下、MTG)は、1927年に半導体特殊ガス製造会社として設立され、1999年に地方の小規模な産業ガス会社であるTri-Gas, Inc.と合併しました。2005年以降、買収や主要な設備投資を通じた垂直統合、製品ライン拡張の戦略などの実施により、売上収益は4億ドルから20億ドル超に上昇し、推定10%の市場シェアを占めるまでになりました。この垂直統合によって、パッケージ、バルク及びオンサイトの産業ガスの全供給体制を整え、関連する流通及びアプリケーション機器をお客さまに提供できるようになりました。さらに、パッケージガス製品を補完するアセチレンや、食品加工業者をサポートする食品冷凍装置、ドライアイスといった製品を幅広く提供しており、米国と韓国には、エレクトロニクスと半導体特殊ガス事業において世界に通用する生産施設を有しています。

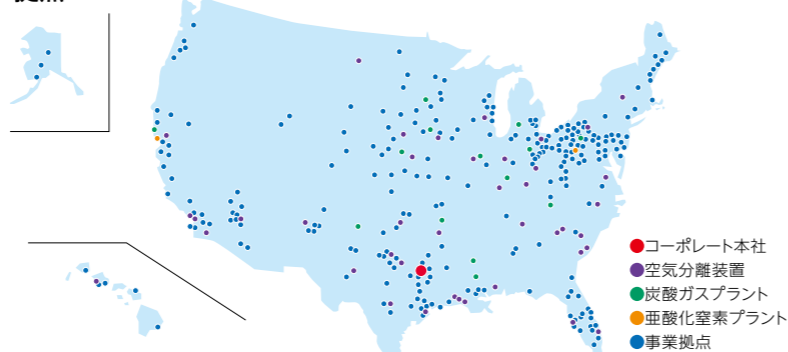
#### 主な事業実績

- 米国南部を中心にプラントでのバルクガスとパッケージガスの供給を推進(1992~2004)
- カリフォルニア州、テキサス州、ルイジアナ州、ネブラスカ州、アイオワ州において、新設及び買収によって獲得したASU(空気分離装置)によるバルクガスの供給を拡大(2004~2015)
- Air Liquide S.A.の北米事業資産の一部を買収したことにより、米国全土へ供給ネットワークを拡大(2016)
- Linde AGのHyCO事業を買収し、水素のオンサイト供給を開始(2019)

#### 沿革

- 1983 ● 特殊ガスメーカーとして歴史と実績を有するMatheson Gas Products, Inc.を買収し米国でのガス事業に参入
- 1992 ● Tri-Gas, Inc.を買収
- 1999 ● Matheson Gas Products, Inc.とTri-Gas, Inc.が合併
- 2004 ● Air Liquide S.A.より空気分離装置を6基買収
- 2006 ● BOCグループのヘリウム事業、Linweld Inc.を買収
- 2009 ● 米国の独立系最大のガスディストリビューターであるValley National Gases, Inc.を買収し、事業エリアが全米へ拡大
- 2010 ● 米国最大のアセチレンメーカーであるWestern International Gas & Cylinders, Inc.を買収
- 2014 ● 米国の大手炭酸ガスメーカーであるContinental Carbonic Products, Inc.を買収し、炭酸ガス・ドライアイス市場へ本格参入
- 2016 ● Air Liquide S.A.より空気分離装置を18基、ほか事業資産を買収
- 2019 ● Linde AGのHyCO事業を買収

#### 拠点



#### 機会とリスク

買収、設備投資の機会、サステナビリティへの取り組み及びエレクトロニクス分野の拡大は、引き続きMTGに前向きな影響をもたらします。ディスラプション(創造的破壊)、競争、変化のスピードへの対応といった従来のビジネス上の脅威はありますが、おそらく最大のリスクは、現状に対する安住と、対応可能な機会またはリスクに対処できないことです。これまでMTGはこれらの脅威によく対処してきましたが、今後も同様に取り組みます。

#### 成長機会

垂直統合の取り組みを強化し、マーケットシェアの拡大に努めます。また、ドライアイスやHyCO事業など大幅な成長が見込まれる分野への投資を実施していきます。さらに、医療用酸素や食品加工分野など、経済情勢に左右されにくく、社会にとって欠かせない市場領域にも注力していきます。

#### リスク

MTGは、経済的リスクとサイバーセキュリティリスクという2つの主要なリスクを特定し、それらリスクの影響を最小限に抑えるため、プロジェクトチームで対応しています。経済的リスクに対しては、コスト管理、価格設定及びキャッシュ管理によって対応しています。サイバーセキュリティリスクに対しては、業界のベストプラクティスを取り入れ、脆弱性を検出し必要な対策を講じるため、定期的な「防衛」対策を試みています。

### 2021年3月期の実績

#### 2021年3月期に追求した戦略

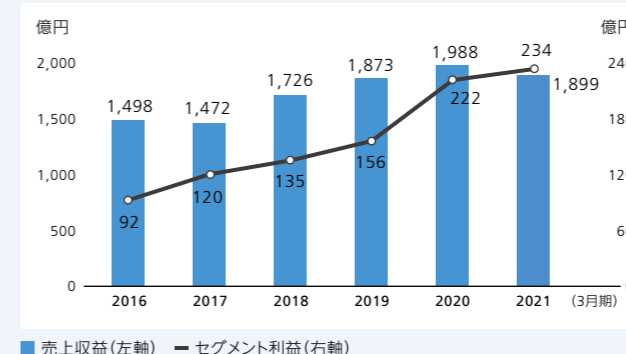
MTGは、私たちの仲間たち、お客さま及び私たちが事業を展開している地域社会の安全とよき暮らし(ウェルビーイング)に特に重点を置いています。2021年3月期の最初の4カ月は、新型コロナウイルス感染症の急激な拡大により、米国ガス事業は営業利益目標を約20百万ドル下回りました。大幅な減収を受けて、原価管理、価格設定の見直し、新規事業機会の停止に重点的に取り組みました。

#### 戦略に沿ったイニシアチブ(ビジネス対策)

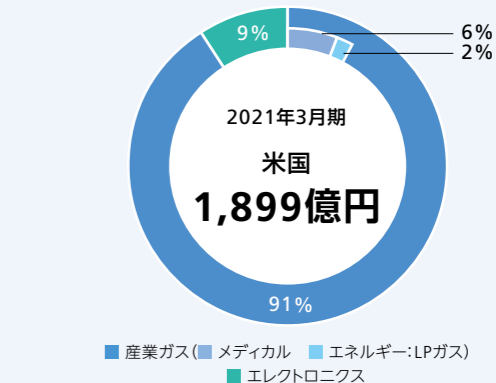
1,000以上の小規模な地域において、可能な限り仕入れ価

格の値下げ、旅費の削減、物流の最適化に重点を置いて活動しました。また、安全性、信頼性、あるいは顧客サービスに必要な不可欠な職務でない場合には、従業員の退職に対しては新たな人員を配置しませんでした。収益性の低下を埋め合わせるために、複合的にコストの回収と価格設定の対策を実施しました。事業部門の営業チームとともに経営幹部による販売戦略の見直しを60回以上実施し、2021年3月期に売上と利益を生み出す可能性のある新規事業を推進しました。これらの営業努力と、売上利益の回復により、MTGは当初の営業利益予算を達成することができました。

#### 売上収益及びセグメント利益の推移



#### 事業別売上収益割合



### 今後の展望

私たちのビジネスの成長を支えているのが、安全と品質です。MTGのコスト削減プログラムは、積極的なコストダウン入札と交渉を通じて、仕入れ価格の上昇を最小限に抑えることに重点を置いています。現在は、特に人手不足が顕著であるため、競争的優位につながる人財の確保を最終目標として、採用プログラムに注力しています。とりわけ、優秀なドライバーと営業担当者の採用に尽力しています。

MTGは、さまざまなガスの使用用途、特に金属加工や食品加工の分野でお客さまをサポートしています。主要な製品においては、エレクトロニクス及び電子材料ガス、ヘリウム、HyCO、そしてオンサイト&パイプライン供給が含まれています。

今後は、資金管理の改善と営業キャッシュフローに重点を置くことが重要となります。資金管理は、特に売掛金と在庫管理において重要なイニシアチブです。

安全・品質管理チームの再編成によって営業範囲が拡大し、各地域のチームをよりサポートできるようになりました。また、採用担当を2つのチームに再編成し、一方はドライバーの採用を担当し、もう一方は営業、経営管理の職位の採用を担当します。

## 新型コロナウイルス感染症への対応

### 新型コロナウイルス感染症に対応するための対策の結果

2020年2月以降、MTGの社員の10%以上が新型コロナウイルス感染症に感染しています。この数値は、米国の平均的な感染率です。感染は、家族や友人との密な集まりによるものが原因です。残念なことに、新型コロナウイルス感染症に感染した社員のうち2人が亡くなりました。

### 新型コロナウイルス感染症に起因するビジネス環境の変化に適応するための対策

2021年3月期は、MTGにとっても日本酸素HDグループ全体にとっても、困難な1年でした。2020年3月中旬に新型コロナウイルス感染症の危険性が明らかになったため、すべての管理及びバックオフィス業務をリモートワークに移行しました。同様に、ASU(空気分離装置)及びHyCO施設の管理をリモートオペレーションセンターに移しました。

私たちは、新型コロナウイルス感染症関連の方針を策定し、特定の状況を評価することを目的に毎週会合を実施し、上級幹部による「新型コロナウイルス感染症タスクフォース」を設立しました。

また、フェイスカバー、フェイスシールド、ラテックス手袋、衛生用品をすべての事業所に配布しました。さらに、すべて

の生産拠点と配送拠点において、ソーシャルディスタンスの確保とマスクの着用を徹底しています。

こうした状況は、全社間で毎週共有されました。また、社内及び顧客・サプライヤーとの打ち合わせはウェブ会議が通常となり、出張費が大幅に削減され、時間の節約にもなりました。一方で、新型コロナウイルス感染症の拡大による不況に関連した自宅待機や解雇はありませんでした。経営幹部によるチームへのサポートによって、チーム内で素晴らしい相互サポートが生まれ、それによりコロナ禍前の財務目標を達成することができたと信じています。



MTGは、アンテロープバレー病院に新規のバルク医療用酸素システムを設置しました。このシステムは、南カリフォルニア全域の、病床不足に瀕した患者さまを救済することを目的としています。

### CFOコメント

#### 増えゆく投資需要に対応し、安全かつ信頼性の高い投資の実行を確実にするためには、体制のさらなる増強が必要です。

MTGには、今後起こりうる課題への対応とサステナビリティへの取り組みの全体像を示すことが、お客さまから求められています。特に近年では、サステナビリティへの取り組みに関心が集まっています。お客さまからは、サステナビリティに関する進捗状況の実用的な当社の測定方法を高く評価いただいております。この重要分野での成果こそが浪費の削減、ひいては事業コストの削減に寄与することから、お客さまは当社のこうした取り組みを喜んでサポートして下さるはずで、また、MTGの垂直統合戦略により、顕著な事業の成長・拡大が可能になりました。私たちが継続的に計画している設備投資の見直しでは、増えゆく投資需要に対応し、安全かつ信頼性の高い投資の実行を確実にするためには、体制のさらなる増強が必要です。

リモートワークを行っている当社の場合、依然として高い生産性を維持していますが、在宅勤務や新型コロナウイルス感染症の長期化については熟慮を要します。リモートワークで得た視点が減退していく局面では、新たな管理人材の継続的な開拓をめぐってさまざまな課題が生じるものと予想しています。

全体として、2021年3月期は課題にうまく適応できましたが、引き続き対応が必要になると考えられます。強いコミットメントによって、MTGは今後も成長を続けていきます。



Matheson Tri-Gas, Inc.  
Executive Vice President and CFO

スティーブ・フォスター  
Steve Foster



### 事業責任者メッセージ

## 革新的なガスソリューションを通じ 社会的価値を創出し、より持続可能な未来への 貢献をめざしています。

日本酸素ホールディングス(株)取締役  
Matheson Tri-Gas, Inc. Chairman & CEO

トーマス・スコット・カルマン  
Thomas Scott Kallman

現在、法人税率が変わる可能性、インフレ、労働力不足、そして、合理的かつ効果的にサステナビリティへ取り組む最善策といった点において、当社の事業には多くの不確実性があります。

新型コロナウイルス感染症の影響がまだ残っており、従業員がオフィスに戻るためには、安全で生産的な取り組みを評価しなければいけません。従業員、お客さま、コミュニティの安全と、ステークホルダーに対して財務的な責務及びサステナビリティに対する義務を果たすことが私たちの優先事項です。2021年の好業績により、2021年3月期も事業を継続的に成長させることができました。経済は急速にコロナ禍以前の状態に戻りつつあります。売上収益と営業利益は改善しつつあり、予期せぬ事態を除けば、事業は財務目標の達成に向けて順調に進んでいます。

2019年、MTGはサステナビリティの格付評価に向けて、CO<sub>2</sub>排出量、水の消費量、有害廃棄物の発生量の測定を開始しました。データのベースラインを確立し、電力効率と燃料効率を高め、水の消費量と有害廃棄物の発生を最小限に抑え、可能な場合は両方をリサイクルすることで改善に努めます。そのほかの取り組みとしては、浪費削減と効率化をめざすコスト削減プログラムと、Nippon Gases Euro-Holdingが使用している人事管理プラットフォームの実装が挙げられます。これらの実践的なアプローチによって、MTGはサステナビリティへの責任を果たし、競争力、収益性、そして株主価値を向上させます。

私たちの最優先事項は安全であり、これはベストプラクティスと手順の実施、そして関連する継続的な改善への取り組みに基づいています。次の優先事項としては、品質と優れたカ

スタマーサービスの提供が挙げられます。これら2つの分野における強固なパフォーマンスにより、持続可能性と成長につながる結果を出しています。サステナビリティに取り組むことで、電力、燃料、水の消費効率が大幅に改善され、コスト改善につながり、日本酸素HDのビジョン実現にも貢献していきます。さらに、競争力が高まることで、安全性、品質、サステナビリティへの投資が可能となり、シナジーの連鎖で最終的には事業の成長へとつながります。また、成長に特化した取り組みとして、ASU(空気分離装置)とドライアイスの生産ネットワークを各地域に落とし込むことに注力しており、これによって我々のネットワークの密度が上がります。すでにサービスを提供している市場のさらなる成長と、新規に参入をめざす市場での成長を両軸で進めていきます。特に、強固なオンサイトビジネスの開発と、HyCOビジネスのグローバル展開を検討しています。

MTGのビジネスモデルには、事業費の管理と、コスト削減の全社的な取り組みが含まれています。これらの基盤と併せて、売掛金と買掛金両方の現金最適化の支払条件を綿密に管理しています。これは、価格管理と売上増とともに、債務の着実な削減に寄与しており、会社の将来的な成長を促進する買収と設備投資を可能にしています。

MTGは、「真に重要なことと、何をコントロールできるか」ということに注力しています。これにより、革新的なガスソリューションを通じて社会的価値を創造し、産業の生産性を向上させ、人々のウェルビーイングを高め、よりサステナブルな未来に貢献することを目的としています。

MTGは、今後も、日本酸素HDのビジョンとステークホルダーの皆さまとともに歩んでいきます。

## 欧州ガス事業

### 事業概要

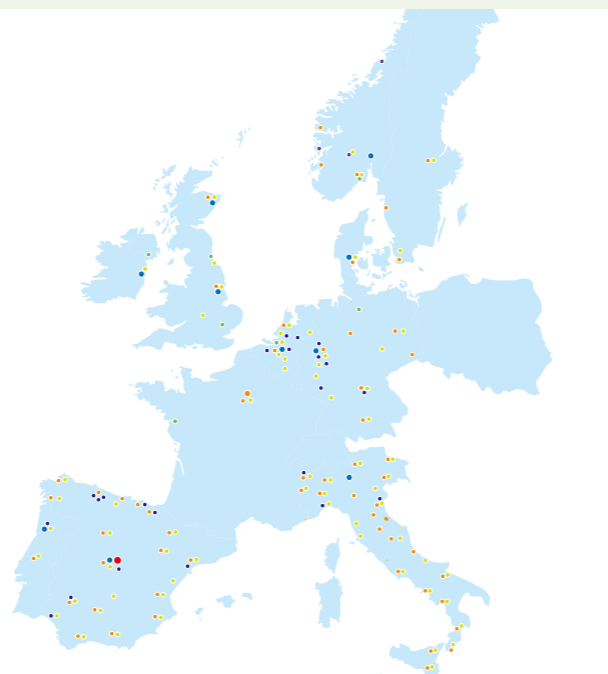
Nippon Gases Euro-Holding (以下、NGE)は、欧州市場でプレゼンスを示し、同地域全体で10%、事業を展開している国々では16%超の市場シェアを占めています。当社グループは、損益計算書、バランスシートとも健全で、さまざまな課題に迅速に対応できるスリムで機動力に富む水平分散型組織、及び献身的で経験豊富なスタッフを確保しています。当社は、こうした現状を踏まえ、1)強力なガバナンス、2)優秀な人財、3)基本ビジネスの最適化、4)成長、5)卓越した事業運営の5つの事業戦略を柱に展開しています。

#### 主な事業実績

- ベネルクス、ドイツ、アイルランド、イタリア、スカンジナビア、イタリアでの買収を通じ、2000年以降、事業規模は約3倍にまで拡大
- 欧州の主要な工業地帯(ベルギー、ドイツ、イタリア、スペイン)にオンサイト供給(パイピング)を提供
- 多様な市場のお客さまに向けてカスタマイズされたアプリケーション技術を提供することで、欧州全土でのバルク液体供給を拡大
- 近年、ノルウェーの新規ASUに委託し、水産養殖産業をサポート。アイルランドの液体CO<sub>2</sub>ターミナルでのCO<sub>2</sub>供給の最適化
- 顧客重視と生産性の向上は、NGEの業績の根底にあります。

#### 拠点

- 地域統括会社
- 地域本社
- 営業所
- 空気分離装置
- 事業拠点
- CO<sub>2</sub>ターミナル



#### 沿革

2018年12月、当社は米国Praxair, Inc.より欧州事業の多く(ドイツ・スペイン・ポルトガル・イタリア・ノルウェー・デンマーク・スウェーデン・オランダ・ベルギーの産業ガス事業、英国・アイルランド・オランダ・フランスにおける炭酸ガス事業、及びヘリウムに関する事業)を買収しました。現在は「NIPPON GASES」のブランドで欧州事業を展開しています。

#### 機会とリスク

- 主な成長機会は、次の5つの戦略の柱を発展させていくことであると考えます。1つ目は、安全、コンプライアンス、リスクマネジメント、そして製品とサービスの品質において業界最高水準であること、2つ目は、卓越したリーダーシップ、最適な配属と従業員のモチベーションの向上、多様性のある組織づくり、3つ目は、現在の事業を守り、ガス利用技術をリードして、継続的に市場及び事業ポートフォリオの動向を見極めること、4つ目は、脱炭素化と水素、お客さまとともにサステナビリティ目標の達成、地理的拠点の拡大、M&Aの機会検討といった重要な機会をとらえること、5つ目は、DXを最大限に活用し、サステナビリティでのリーダーシップを発揮することです。
- 主なリスクは、前述の5つの事業戦略が未達成となることです。そのほかのリスクとしては、グローバル企業への移行の遅延、コロナ禍の長期化とその影響、電力エネルギーの転換が及ぼす潜在的な影響、サイバー犯罪の増加、脱炭素戦略において競合他社に後れを取る可能性です。

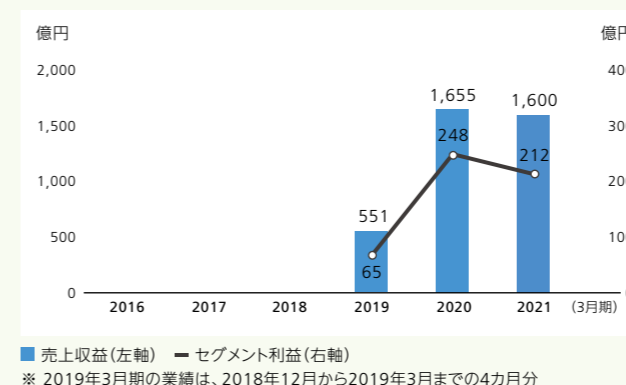
### 2021年3月期の実績

2021年3月期の売上収益は、ほとんどの事業において健闘し、特に下期での回復により、NGEの予想を1%上回りました。

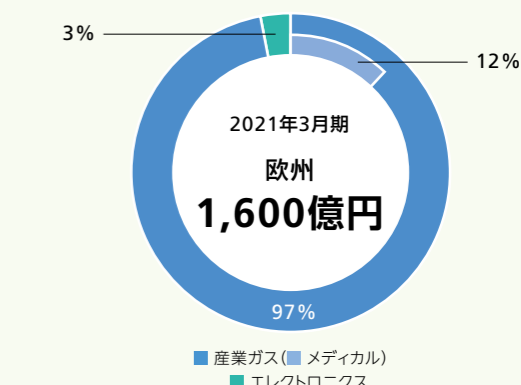
- 変動利益は、売上収益、価格設定、生産性の向上により、予測を0.6%上回りました。
- 強靱な固定費管理により、新型コロナウイルス感染症の予防に必要な設備、特別なクリーニングサービス及び貸倒引当金に関連する追加費用が軽減されました。
- 営業利益は、売上収益の増加、限界利益管理、固定費の節約により、予想を1.2%上回りました。

- 下半期には力強い回復が見られ、売上収益と営業利益はコロナ禍前の同時期と比較して増益・増収となりました。
- 設備投資は予測を3%下回り、すべての事業で優れた回収活動が行われたため、運転資本は堅調に推移しました。
- 上記の結果を達成できた主な要因は、第一に、新型コロナウイルス感染症から従業員とその家族、お客さま、お取引先さまを守るために速やかに対応したこと。そして、感染拡大期の劣悪な環境下においても、病院や医療センターをはじめとしたすべてのお客さまのあらゆるニーズに応え続けてきました。

#### 売上収益及びセグメント利益の推移



#### 事業別売上収益割合



### 今後の展望

2022年3月期の売上収益では、前期比7%以上の増収を見込んでいます。これは、販売数量の大幅増によるあらゆる事業での回復基調に加え、ガス利用技術(酸素燃焼、水処理、食品・飲料、養殖、AM(Additive Manufacturing:積層造形)、カーボンニュートラル、ドライアイス、半導体)による増収によりです。また、ノルウェーでの空気分離装置の新設、アイルランドでの炭酸ターミナルの新設、イタリアにおけるヘルスケアJVの完了により、さらなる増収を期待しています。一方で、医療向けの売上は、コロナ禍の落ち着きによる減少を想定しています。

また、営業利益では、前期比18%の成長を見込みます。販売数量の増加、拡販、生産性向上活動、プライシング(需給バランスに応じた変動料金制と価格見直しの導入検討)に加え、

固定費管理を継続しつつ、日本酸素HDとの連携強化を推進したいと考えています。



ノルウェーのASU(空気分離装置)プラント

## 新型コロナウイルス感染症への対応

この感染拡大による厳しさを和らげるために、果たすべき役割を担い、取り組みを続けています。私たち産業ガスサプライヤーの根本には、「高品質な製品を途切らせない」という思想があります。「(感染拡大の最悪期でも)24時間365日、安定供給」の意味は、社会にとって、これまで以上に重要かつ不可欠なものになったと考えています。

- そのような考えの下、私たちは次の事柄に取り組みました。
- 年度を通じて、職務規律を徹底
- プラントの安全操業と継続稼働のために、衛生・組織手順を新たに制定
- 感染拡大の最悪期でも、すべてのお客さまに必要な製品を供給(特に病院・患者さま向け)

## サステナビリティと収益の両立に向けた取り組み

NGEは、産業ガスが、欧州連合の2030年及び2050年気候変動対策目標の達成に向けた解決策の一つになると考えています。当社はCO<sub>2</sub>と水素の特性、及びそれらの安全かつ効率的な処理方法に精通しており、その技術を応用し、お客さまのCO<sub>2</sub>排出量削減や、社会全体の環境改善に貢献しています。一方で、NGEは電力を多く消費します。また、陸上輸送を主要な交通手段としています。

脱炭素社会に向けて、再生可能エネルギーの使用量を増やしており、2022年3月期は35%に達する見込みです。低炭素エネルギーの使用量を含めると、65%に達します。施設内におけるエネルギー使用削減のため、新しい技術の開発に対し継続的に投資を行っており、10年間でエネルギー使用量を8%削減しました。輸送に関しては、環境配慮型燃料や、

- 可能な場合の在宅勤務の実施により、全従業員の3分の1が自宅から勤務
- リモート会議を通じた、お客さま、サプライヤー、パートナーとのコミュニケーション
- 先進的で効率的な組織への転換
- コロナ禍において従業員とその家族、お客さまとサプライヤー、そしてステークホルダーの皆さまを守りながら事業を運営
- 産業ガス協会とともに、当局や政府機関と協力し、必要不可欠なガスとサービスを必要な場所へ供給

走行距離節減のための技術投資を検討しています。2024年3月期までに、輸送用温室効果ガスの排出量を5%以上低減する予定です。今後も、サステナブルな社会の実現に貢献していきます。



アイルランド北部に新しいCO<sub>2</sub>ターミナルを建設し、トレーラーの輸送よりも効率的な供給が可能に。これにより、輸送におけるCO<sub>2</sub>排出量を年間500トン削減できます。



### 事業責任者メッセージ

さらなる持続可能な未来に貢献するために、「持続可能な開発目標」を設定しました。

日本酸素ホールディングス(株)取締役  
Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
Chairman & President

エドアルド・ギル・エレホステ  
Eduardo Gil Elejoste

NGEは、よりサステナブルな未来に貢献するために、持続可能な開発目標を設定しました。

- コーポレートガバナンス、コンプライアンスと企業倫理の遵守
- 地球環境のために排出量削減と廃棄物削減を推し進める
- 社会貢献活動と、社会・お客さまの持続可能性
- 人々にとって、安全かつ多様性のある会社

NGEは、安全性、コンプライアンス、環境、優れた人財、顧客重視、業績を優先事項として掲げています。また、NGEは、欧州産業界の持続的な成長に貢献する、経験豊富で優秀な人財を集めています。なぜならば、産業界は健全な現代社会の重要な柱の一つであり、ふさわしい仕事、継続的なトレーニング、そしてその従事する要員の成長機会を提供することだからです。また、産業界は、イノベーションや研究開発に寄与する主要な役割を担っており、各国における輸出の潜在的な基盤になっています。

2021年、NGEは、全従業員に「従業員エンゲージメント調査」を実施しました(→P.167)。その結果、81%の従業員が参加し、安全性(95点)、企業の社会的責任(88点)、多様性(88点)、持続可能なエンゲージメント(86点)、権限委譲(85点)、グローバル充足度(82点)、品質(82点)及びコンプライアンス(81点)などの評価で、どれも80点(100点満点)以上の評価スコアとなりました。ま

た、マネジメント、共創、コミュニケーション、新型コロナウイルス感染症対策の項目においては、75点以上の評価スコアでした。こうした従業員からのフィードバックは、優れた企業に近づいていくための方法を示唆しています。NGEは欧州13カ国に拠点を設け、約3,000人を雇用し、そのうち27%を女性が占めています。今後5年以内に、女性比率を30%以上にすることをめざしています。

NGEは、予見される未来に向かう戦略として、「私たちが事業展開している分野において成長と改善に努める」「まだ私たちが事業展開していない分野で投資・事業拡大の機会を探る」「私たちが現在事業を展開している市場に近接する市場で投資・事業拡大の機会を探る」の3つの柱を掲げています。

最後に申し上げます。私は、NGEがチームとして、より賢く、適応力と革新性を高め、積極的かつ協力して、そして結果的には、明日への準備を整えて、この1年を終えることができたと思っています。この特別な年に、私たちは使われていない、または、「眠っている」多くのスキルを高める機会を得られました。これは、私たちにとって素晴らしい学びの経験となりました。私たちは、懸命に働き、革新し、協調し、私たちの最高の技能を引き出すことができました。全員にとって、素晴らしい自己啓発の年となったと思います。

### CFOコメント

財務健全性の維持と強化に注力するとともに、持続可能性のイニシアチブを実施していきます。

新型コロナウイルス感染症は今なお感染拡大が続き、収束への道筋が見えない中、欧州経済は依然として縮小傾向にあります。ワクチン接種のペースは安定しているものの、回復の時期や見通しは不透明であり、NGEは、引き続き流動的な対応と将来に向けた事業の変革に注力しています。

サステナビリティの観点から、非財務指標に関する透明性の向上と、これらの指標を特定・測定する能力とのバランスを取り、企業がサステナビリティリスクをどのように集計・測定しているかを示すために、社内外で準備する必要があります。

これは、ステークホルダーがこの種の情報に関心を持っており、持続可能性の指標と業績との間に直接的な関連があると考えているため、2023年3月期の開示に向けて取り組む予定です。そのため、欧州の連結ベースでの財務健全性の維持と強化に注力し、株主価値の向上に貢献する生産性、効率性、コスト管理の強化に関するさまざまな持続可能性のイニシアチブを実施していきます。



Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
Vice President &  
Chief Financial Officer  
ジャスティン・コーク・メーターズ  
Justin Corcho Maters

## アジア・オセアニアガス事業

### 事業概要

日本酸素HDグループのアジア・オセアニア事業は、1982年にシンガポールに進出したところから本格的にスタートし、その後、1990年代までにマレーシア、中国、韓国、フィリピン、台湾、ベトナム、タイに進出、続いて2000年代にはインド、豪州、インドネシア、ミャンマーに進出しました。シンガポールと中国の地域統括会社では、エリア内のコンプライアンス、保安を一元管理し、シンガポールではさらに域内のエンジニアリングサポート機能を有しています。事業の特徴としては、ASU(空気分離装置)、充填所、物流網を配置して基盤事業である産業ガス供給を行っていることに加えて、東アジアにはエレクトロニクス向け特殊ガスの生産工場、倉庫、販売会社を備え、当社グループのトータルエレクトロニクス事業における重要な役割を担っています。このエリアはほかと比べ、市場成長率が高く、需要の増加に対応することはもちろん、さらにシェアを向上させるために、今後も積極的な能力増強投資が必要であり、常にその機会を探求しています。

#### 主な事業実績

- 経済発展に応じた産業ガスの供給能力増強により、産業発展に貢献
- 世界の半導体産業が集積する東アジア地域において、1990年以降各地でサプライチェーンを構築
- グローバルなエレクトロニクスユーザーの情報を一元化し、適時適切に必要なガスを提案・訴求できる体制「Total Electronics」を構築
- 東南アジア地域を中心に産業機械・安全装具事業を展開
- 豪州及びタイでの需要増に応え、工業用ならびに民生用のLPガス事業を展開

#### 沿革

- 1982 ● シンガポールに National Oxygen Pte. Ltd.を設立
- 1993 ● 中国・大連に大連日酸光明気体を設立、タイの Air Products Industry Co., Ltd.へ資本参加
- 1994 ● フィリピンにIngasco, Inc. Philippinesへ資本参加
- 1995 ● 韓国にMatheson Gas Products Korea, Co., Ltd.を設立
- 1996 ● 台湾に台湾日酸美氣神を設立
- 1998 ● ベトナムのVietnam Japan Gas Co., Ltd.へ資本参加
- 2002 ● 中国・上海に日酸貿易(上海)を設立
- 2003 ● 中国・上海に上海日酸気体を設立
- 2010 ● インドのK-Air India Gases Pvt. Ltd.へ出資
- 2012 ● シンガポールのLeeden Ltd.を子会社化
- 2013 ● インドネシアにPT Samator Taiyo Nippon Sanso Indonesiaを設立
- 2015 ● 豪州でRenegade Gas Pty Ltdを買収
- 2016 ● ミャンマーにTaiyo Nippon Sanso Myanmar Co., Ltd.を設立

#### 拠点



#### 機会とリスク

域内で拡大するガス需要に対しては継続的に生産能力を増強する機会があり、また次々と新しい技術が生まれるエレクトロニクス向け事業では、次世代半導体向け商品の投入とサイクルが短い製品の生産投資を加速させる必要があります。アジアでは異業種から、もしくは中小ローカル資本での事業参入も多く、価格破壊が起きやすい環境にあることから、当社グループの安全・安心・安定した製品供給の価値を常に顧客に訴求して、商権維持及び拡販に対する努力を惜しまないことが重要となっています。なお、文中における将来に関する事項は、2021年3月31日現在において当社グループが判断したものです。

成長機会	リスク
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 持続的成長が見込める安定市場でバルクガス事業を中心とした既存事業の収益確保・拡大</li> <li>● 成長産業である半導体やバイオテクノロジー分野への販売・投資機会</li> <li>● 環境に配慮した商材の投入</li> <li>● 東南アジアの成長市場における経営資源の集中投下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● インフラ面の未整備</li> <li>● バックアップガスの確保</li> <li>● 政情で変わる法規制や新興国ならではの資本規制への対応</li> <li>● 成長地域ゆえの競合他社との激しい受注競争や為替・金利変動リスク</li> <li>● レアガスやヘリウム市場の価格乱高下</li> <li>● 年々複雑化して増加するサイバー攻撃、品質事故</li> <li>● パンデミックによるプロジェクト遅延</li> </ul>

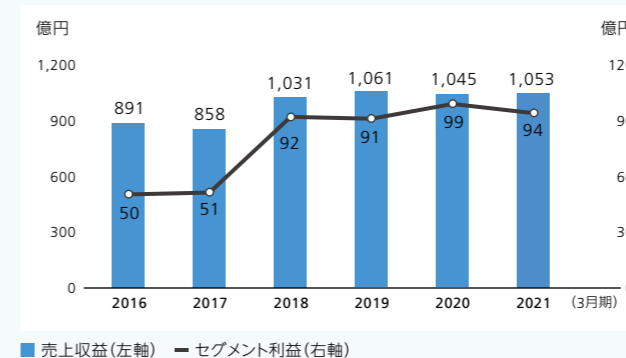
### 2021年3月期の実績

産業ガス事業では、東南アジア諸国では、積極的な営業活動、バルクガス生産能力の増強、オンサイト・パイプラインでのガス供給等を通じて、事業基盤を強化しています。また、エレクトロニクス事業では、トータルエレクトロニクス戦略を推進し、中国(揚州)で特殊ガス工場の新設、価格競争力のある半導体材料ガスを武器に東アジアだけでなく東南アジア地域も含めてシェア拡大に努めました。

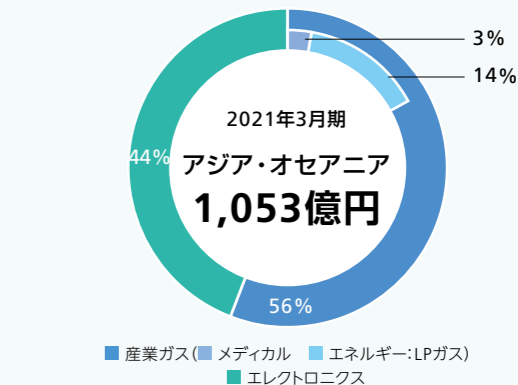
地域別では、フィリピンやインドでは、欧州の優れた生産性向上活動を導入し成果を収めています。中国のバルクガス事

業は、華東・東北の既進出地域における生産能力拡充に向けた安定的な業容拡大の基盤づくりに取り組みました。豪州で主力のLPG事業はコスト管理を徹底し、調達コストの変動に大きく左右されることなく安定的に収益を確保しました。2019年に豪州で稼働した炭酸・ドライアイス生産設備は順調に稼働率を高め、収益拡大に貢献しました。生産現場での改善活動推進による原価の節減・増加抑制マインドが浸透し、利益率向上に寄与しています。

#### 売上収益及びセグメント利益の推移



#### 事業別売上収益割合



### 今後の展望

2022年3月期は、産業ガス事業、エレクトロニクス事業ともに、地域全体で堅調な推移を見込んでおり、増収増益を計画しています。アジア地域では、バルクガスならびにエレクトロニクス事業における生産能力拡充のため、設備投資を進めてきました。また、これらの設備投資を背景に、オンサイトでの大型ガス供給案件対応や、エアセパレートガス以外のガス事業拡大を計画しています。

2019年に開始した生産性向上活動では対象国を拡大し、ベスト・プラクティスの共有による早期の効果発現を図ります。

また、運転資金管理も強化し、域内の高成長に見合う積極投資をしながらも有利子負債をコントロールする基盤をつくります。

2020年はコロナ禍により改めてBCPリスクが顕在化しました。地域社会・産業へのガス供給を絶やさないため、Essential Businessとして従業員の安全確保を図りつつ事業を継続する体制強化に取り組めます。

## 新型コロナウイルス感染症への対応

この感染症の感染拡大により、当事業は上半期を中心に大きな影響を受けました。コロナ禍の中、現地法人各社では、従業員の安全を図りつつ、各国での社会生活ならびに経済活動に欠かせない酸素をはじめとする産業ガスの安定供給という社会的使命に応え、これは現状も変わることなく進めています。2021年3月期第2四半期からは中国やベトナムから回復軌道に入り、各国おしなべて新型コロナウイルス感染症の影響からは脱しつつあります。2021年に入ってもインドやインドネシアでは、感染者が一時期に爆発的に増加しましたが、この深刻な社会課題に対して現地では、医療用酸素ガスのフル生産・出荷に取り組み、日本酸素HDグループ全体では酸素濃縮器の提供、容器の貸し出し、周辺国にあるグループ会社からの緊急輸出に対応しています。

コロナ禍で混乱したサプライチェーンへの対応については、特にグローバル商材である電子材料ガスについて、日本酸素HDグループ内で連携して安定供給の維持に尽力しています。各国でのテレワーク推進も含むデータ通信量の増加により、PC、タブレット端末やサーバー需要が増え、エレクトロニクス向け電子材料ガス需要もそれに連れて急速に高まりました。電子材料ガスはコロナ禍以前から米中貿易摩擦によって米国製品を中国内に供給維持できるかどうかの

懸念があり、これには顧客との連携を強化して十分な保安在庫を蓄積する対応を行ってきましたが、コロナ禍におきましては、物流の早期手配や、アジア域内では航空輸送の活用も含め、旺盛な需要に応えるべく安定供給に努めています。

組織運営では、各国政府の新型コロナウイルス感染症関連規制遵守と、従業員とその家族の安全確保を最優先事項とし、新型コロナウイルス感染症第一波が各国に発生してすぐに輪番制やテレワークを導入し、各職場では衛生管理を徹底しました。パンデミック初期段階で大混乱していた中国内グループ各社向けには全社員と家族分のマスクや防護服を日本から緊急輸送し、パンデミック下での事業運営をグループを挙げて支援しました。また、グループ全社で海外出張を原則禁止としたことに関連し、これまで定款でビデオ方式による取締役会を定めていなかった会社には新たに規定を追加したり、エンジニアリングサポートをリモートで行ったりして遠隔業務の環境を整えました。対面会議に代わる定期的なコミュニケーションとしては、毎月リレー方式で各社とビデオをつないで月次報告会議を開始するなど、ニューノーマルに対応した海外会社の運営方法を確立し、安全かつ多様化した方法でパンデミック以前と遜色なく意思疎通を図っています。

## サステナビリティと収益の両立に向けた取り組み

アジアにおいては、新型コロナウイルス感染症の感染の波は依然として続いており、各社は引き続きリモートまたは感染対策を施した勤務環境での業務を強いられています。それらを確実に実行しつつ、従業員の安全を確保した上で、顧客への安定供給を継続させています。各国の地域社会への絶え間ない貢献、地域の顧客・社会からの信頼、従業員一人ひとりが働きがいのある事業活動を推進することをサステナビリティの中心に据えて取り組んでいきます。

安全への取り組みは重要施策として変わることなく、そのための人員増強、安全対策機器の導入などを施し、事故件数の減少につなげています。今後は安全に加え、カーボンニュートラル社会への貢献、水・有害廃棄物の発生量削減など環境対策の面でも人財の育成と配置を図っていきます。

人財育成活動を通じた従業員の働きがい確保のため、

シンガポールの地域統括会社において人財開発プログラムを充実させました。定期的なセミナーに選抜メンバーが参加し、講師役として現地法人の代表者が登壇して実体験に基づく講演をするなど、現場トップの経営思想を共有する取り組みを行っています。



シンガポールで行った人財開発プログラムの様子



### 事業責任者メッセージ

## 成長投資を続けながら財務体質を維持向上し、グループ全体の企業価値向上に貢献します

日本酸素ホールディングス(株)常務執行役員  
経営企画室長\*

諸石 努

\* アジア・オセアニア各社の事業推進などを統括するため、経営企画室に豪州・アジア事業統括部を設置しています。

アジア・オセアニア事業は、ほかの3地域と比べると未だ成長途上にあり、また、地域各社が個社レベルで事業活動を行っているため、各社にすべての機能が備わっているわけではなく、それを行うのは現段階では現実的ではありません。したがって、シンガポール及び東京からエンジニアリングの支援を行い、安全についてのサポートを行うことが有効となっています。一方で、市場の成長力はどの地域よりも高く、旺盛な事業獲得の機会に対し、グループの総合力をもつて的確かつスピーディーに対応することで今後も高い成長率が維持できると考えています。そのために人財の確保が重要ですが、幸い優れたローカルの経営層が揃ってきており、支える幹部クラスも年を追うごとに充実してきています。

本社における当地域管理の難しさの背景として、事業会社が広範かつ複数地域にまたがっていることがあります。これに対しては、域内各社の一体感醸成を企図して日本酸素HD発足後にグループ経営理念の共通化、思想と各国事情を映

す経営ビジョンの制定、ならびに「NIPPON SANSO」ブランドの浸透を図りました。さらにはITを活用して月次ベースで各社経営トップとのコミュニケーションを図り、事業環境の変化に機敏に対応する管理体制を構築しました。

各社からは毎週のように優良な投資案件が提案されてくるなど、成長投資の機会は極めて多く、当面、ある程度の投資負担も覚悟して経営にあたっています。投資するには資金調達が欠かせませんが、アジア地域での金利水準は先進国と比べると高く、借入金利の負担が重くなります。したがって、第一に営業キャッシュ・フローの充実を図るための既存事業の収益強化に取り組み、第二に運転資金管理削減に取り組めます。各社の債権管理、在庫管理、債務管理においてグループ総合力を活用した最適な仕組みづくりを行い、従業員全体に資金効率の意識を浸透させます。その結果、成長投資を続けながらも財務体質を維持向上させていくことを実現し、グループ全体の企業価値向上に貢献します。

### 責任者コメント



日本酸素ホールディングス(株)  
経営企画室  
トータルエレクトロニクス戦略  
統括部長

トッド・ディー・ギヴンス  
Todd D. Givens

## 高品質なソリューション提供に向けて、顧客・サプライヤーとの関係を構築し続けます。

日本酸素HDのトータルエレクトロニクスグループは、世界の半導体産業に注力してきました。半導体ガスの製造においていくつか投資を行いました。これは当社の事業の成長に大きく寄与しました。

当社グループは、世界各国のさまざまな場所の需要を満たすために、ロジスティクス機能の強化にも注力しています。そして、世界各国すべての場所で基準が一貫していることを保証するために、製造施設のグローバルな品質・安全システムに対して広範囲な連携が行われています。今後、トータルエレクトロニクスグループはお客さまと緊密に協力して、より多くの現地製品を製造及び調達し、納品時の品質管理を確保していきます。さらに、戦略的アカウントマネージャーは、当社グループの高品質な半導体ガス、化学薬品、安全性、機器の提供に向けて、顧客やサプライヤーとの関係を構築し続けていきます。

## サーモス事業

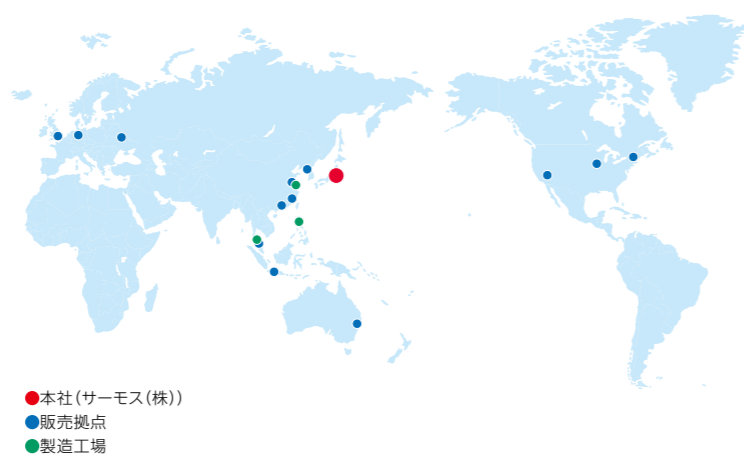
## 事業概要

サーモス事業は、日本のサーモスとそのグループ会社により運営されています。サーモスは、生産子会社をマレーシアとフィリピンに、販売子会社を韓国に持っています。また、持分法適用の関連会社が、中国、米国、ドイツなどにあり、それらの拠点を通じて世界120カ国以上に「THERMOS」ブランドの製品を出荷しています。国内では、商品領域の拡大に取り組んでおり、タンブラーやフライパンを中心とした調理用品の製品ラインナップ拡大はコロナ禍におけるライフスタイルと需要の変化にも対応し、市場でのシェアも拡大しています。また、「サーモスマジック」をブランドコンセプトに据え、魔法びんのパイオニアとして守り育ててきた真空断熱技術と生活快適発想を柔軟に組み合わせ、新しい価値の創造を続けていきます。

## 主な事業実績

- ステンレス製魔法びんの市場を開拓し、ガラス製からステンレス製への転換を牽引
- 直接飲むタイプのスポーツボトル(保冷専用)を日本で初めて発売、大ヒットへ導き新市場を開拓
- ケータイマグ(保温保冷)のラインナップ強化とプロモーションにより、マイボトルを使用するライフスタイルが定着化。他社に先駆け軽量化を実現したJNLシリーズは累計2,000万本超のヒットを記録
- 温かいスープなどが携帯可能なスープジャーを発売し、保温調理ブームも追い風となり消費者へ浸透

## 拠点



## 沿革

- 1904 ● 「THERMOS」ブランドで世界初のガラス製魔法びんが製品化
- 1907 ● 英国、米国で THERMOS Company 設立
- 1978 ● 世界初のステンレス製真空断熱魔法びんを日本酸素が開発
- 1989 ● THERMOS Company (英国、米国、カナダ) を買収  
高真空調理器「シャトルシェフ」発売
- 1998 ● 「真空断熱スポーツボトル」発売
- 1999 ● 「真空断熱ケータイマグ」発売
- 2001 ● 日本酸素から分社化してサーモスを設立
- 2009 ● 「真空断熱フードコンテナー」発売
- 2013 ● 「真空断熱タンブラー」発売
- 2014 ● ドイツの高級魔法びんブランド「alfi」を買収
- 2018 ● 「サーモス フライパン」発売

## 機会とリスク

好機としては、リアルからバーチャルへのライフスタイルの変化や、環境保護優先の社会への変化などが挙げられます。一方で、脅威としては、製造のコモディティ化、消費動向の変化(モノ消費からコト消費へ)などを認識しています。なお、文中における将来に関する事項は、2021年3月31日現在において当社グループが判断したものです。

## 成長機会

- ライフスタイルの変化に対応する調理用品、ステンレス製タンブラー類の市場拡大
- 自社ECサイト、直営店等ダイレクトチャネルの売上拡大
- 環境配慮型商品の市場拡大
- アウトドア市場拡大による関連商品の売上拡大

## リスク

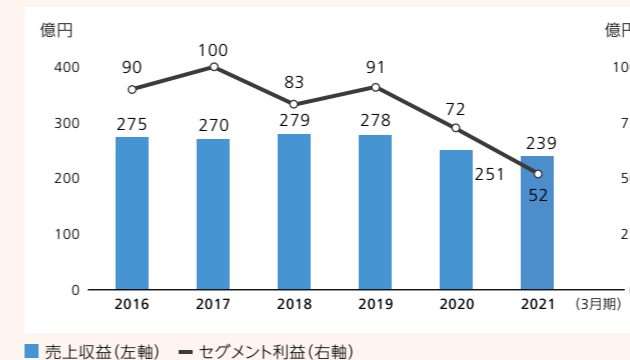
- 訪日客の減少に伴うインバウンド需要消失の継続
- 行楽やレジャー等、屋外活動の制限による行楽関連マーケットの縮小
- 消費者心理低迷による購買意欲の減退

## 2021年3月期の実績

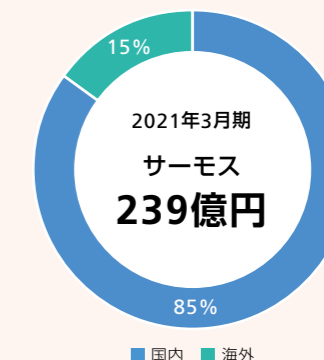
2021年3月期の実績については、2020年初頭からの新型コロナウイルス感染症拡大により、インバウンド需要の消失ならびに政府、自治体の緊急事態宣言発出による移動制限、外出制限や学校の休校などによる需要の減退により売上は減少しました。また、海外工場は感染防止策の工場閉鎖命令により1カ月から2カ月にわたる生産停止を余儀なくされ、製品の供給停止も発生しました。そのため、新製品の市場投入遅延など影響が発生しました。

左記により、主力のケータイマグについては大きく販売が減少しました。そうした中、商品レンジの拡大による家庭用品需要の創出を進めた結果、タンブラーやフライパンが「楽しみ需要」により大きく伸長しました。そのため下半期は順調に業績が回復していましたが、年初からの主要地域での再度の緊急事態宣言発出によりマーケットが縮小し、通期売上は減収となりました。利益面では広告宣伝費やその他の活動経費の削減などを行いましたが、減収による利益減を補えず減益となりました。

## 売上収益及びセグメント利益の推移



## 地域別売上収益割合



## 今後の展望

注力テーマとして、「商品競争力の向上」「商品レンジ・販売チャネルの拡大」「ブランド価値の向上」を掲げています。サーモスらしい商品の開発を行い、主力商品のケータイマグの回復とさらなる成長をめざします。市場が拡大しているタンブラーについては、品揃えを拡大することでマーケットを活性化し、ライフスタイルとして定着することを目標としています。

また、コロナ禍により変化した販売チャネルについても、成長が続いているEC市場への対応ならびにリアル市場の統合など、販売チャネルの変化への確に対応していきます。そして、これまで以上に「THERMOS」ブランドの価値向上を図り、THERMOS製品を持つ喜び、使う喜びを感じていただける施策を行っていきます。海外市場では、東南アジアでの事業基

盤の最適化を行い、新型コロナウイルス感染症収束後の成長・拡大をめざします。新規事業では本業の強みを生かした事業を展開し、推進していきます。



## 新型コロナウイルス感染症への対応

マレーシアやフィリピンの海外工場は各国の厳格な感染防止策により工場閉鎖を余儀なくされ、製品の供給にも多大なる影響がありました。現在は各工場とも各国政府の感染防止令を遵守し製造を行っています。また、緊急時にサプライチェーンに影響を受けないための代替生産なども視野に入れ、安定供給体制の構築を行っています。各事業所では社員の健康管理を優先に考え、マスク着用、消毒の徹底、制限を設けない在宅勤務の推奨などの対策を行っています。また、お客さまと直接接点のある直営店においても同様に感染防止策を講じ、万が一感染者が発生した場合などに備え、対応フローを用意しています。小売市場では、ネット通販の需要が一気に高まり、また、在宅時間が増加したことから「巣ごもり需要」商品が大きく伸びています。

### サプライチェーン

- 海外工場については製造現場において各国政府の厳格な指針を遵守した対策を実施
- 国内における物流拠点の最適化とリスクマネジメント側面としての多拠点化

### 組織運営

- 制限日数を定めず、在宅勤務を推奨
- 会食や会合の自粛(社内外とも)
- 海外出張の原則禁止、国内においても不要不急の出張禁止
- 事業所入室時のアルコール消毒の徹底とマスク着用の義務化
- 感染者発生時の対応フローの作成

## サステナビリティと収益の両立に向けた取り組み

サーモスは「人と社会に快適で環境にもやさしいライフスタイルを提案します」という企業理念を定め、サステナブルを意識した経営を行っています。環境方針には、断熱技術を通じて社会の環境負荷低減に貢献する省エネ商品の開発、環境を意識したライフスタイルの提案と啓発活動の推進といった内容を盛り込み、持続可能な社会の実現をめざしています。当社の主力商品であるケータイマグの普及は、マイボトルブームを生み、プラスチックの削減に寄与しています。また、真空保温調理器シャトルシェフや真空断熱スープジャーは、保温調理という調理法で省エネルギーにも寄与しています。これら環境を意識した製品の開発や普及は、消費者の皆さまへのブランド価値を高め企業経営に継続的な利益を

もたらすものと考えています。また、商品のライフサイクル全体で一貫した環境負荷の低減にも取り組み、豊かさや環境が両立する社会の実現をめざします。



マイボトルの推奨で環境負荷の低減に貢献

### 事業責任者メッセージ

**生活の劇的な変化と市場の急速な変化の中で、企業もそれに合わせた進化が必要です。**

サーモス(株)  
代表取締役社長

片岡 有二

2020年より猛威を振っている新型コロナウイルス感染症により、市場環境の大きな変化、消費者のライフスタイルの変化、訪日客によるインバウンド需要の喪失など当社の事業は大きな影響を受けています。そのような中でも2021年3月期は、主力の携帯用魔法びんが売上を落とす一方で、全社として取り組みを行った商品領域の拡大による調理用品、タンブラーが巣ごもり需要の追い風もあり売上を伸ばすことができました。

「新しい価値を創造し、継続的に成長する企業になる」という経営ビジョンを達成するための全社課題として、①提案力の強化、②人材の育成・強化、③顧客満足度の向上、④SDGsへの積極的な取り組み、以上の4つを重点項目に掲げ取り組んでいます。お客さまに満足していただける商品とサービスを提供し続けることが我々の使命であり、商品の改善・改良はもちろん、流通への対応、消費者の皆さまへのサービスも継続した

改善を行っています。また、CRM(Customer Relationship Management)の構築と有効活用も図っていきます。

さらに、当社の企業理念「人と社会に快適で環境にもやさしいライフスタイルを提案します」をベースに、さまざまな社会問題に対して真摯な態度でその解決に向けて努力していきます。SDGs推進については専門部署を創設し、全社活動に広げていく方針です。

これほど生活が劇的に変わり、市場が急速に変化する中で、企業もそれに合わせた進化・変化が必要であると認識しています。そのためには、人材育成に向けた社員教育が一層重要になります。併せて、ブランドへの広告投資を戦略経費として活用していきます。

最後になりますが、海外事業においては韓国市場での拡販と今後成長が見込まれる東南アジア市場における拠点の最適化を進め、「THERMOS」ブランドの確立に取り組んでいきます。

### 責任者コメント

**魔法びん以外の商品領域への参入・拡大が急務です。**

当社はコアビジネスであるステンレス製魔法びん商材でこれまで売上を伸ばしてきました。しかし、日本国内市場は人口減少により今後徐々に厳しい状況を迎えると予想しています。経営ビジョンを達成するためにさまざまな課題を掲げ日々取り組みを行っていますが、その中でも魔法びんというコアビジネスの深耕拡大は重点課題として継続する一方、さらに持続的に成長するために魔法びん以外の商品領域への参入・拡大が急務と考え、取り組みを開始しています。

当社は2018年にこれまで魔法びんで培ってきた品質における信頼の「THERMOS」ブランドを掲げ、フライパン等の調理用品市場に参入しました。2020年からコロナ禍に見舞われていますが、調理用品商材を取り揃えることで巣ごもり需要や内食増加というライフスタイルの変化にも対応し、順調に売上を伸ばしています。今後もお客さまへの価値創造を念頭に新たな商品領域への参入・拡大をめざしていきます。



サーモス(株)  
マーケティング部 セネラルマネジャー

村上 靖浩



# SECTION 4

# OUR MANAGEMENT

## コーポレートガバナンス

日本酸素ホールディングス株式会社は、株主をはじめお客さま、社員、地域社会など、すべてのステークホルダーの皆さまと建設的な対話を行い、強固な絆を築きながら、透明性・公正性を確保したマネジメント体制の強化に取り組んでいます。



## コーポレートガバナンス

### ガバナンス基本方針

日本酸素HDは、すべてのステークホルダーの権利を尊重し、意思決定の透明性・公正性を確保するとともに、保有する経営資源を有効に活用し、迅速・果敢な意思決定により経営の活力を増大させることがコーポレートガバナンスの要諦であると考えています。

当社は、2020年10月より「日本酸素ホールディングス株式会社」に社名を改め、持株会社となりました。持株会社体制に移行した目的は、各地域への権限委譲による意思決定の迅速化と事業執行責任の明確化、適切な経営資源の配分、各地域の強みをグローバルに展開させていくことによるグループ総合力の強化などです。

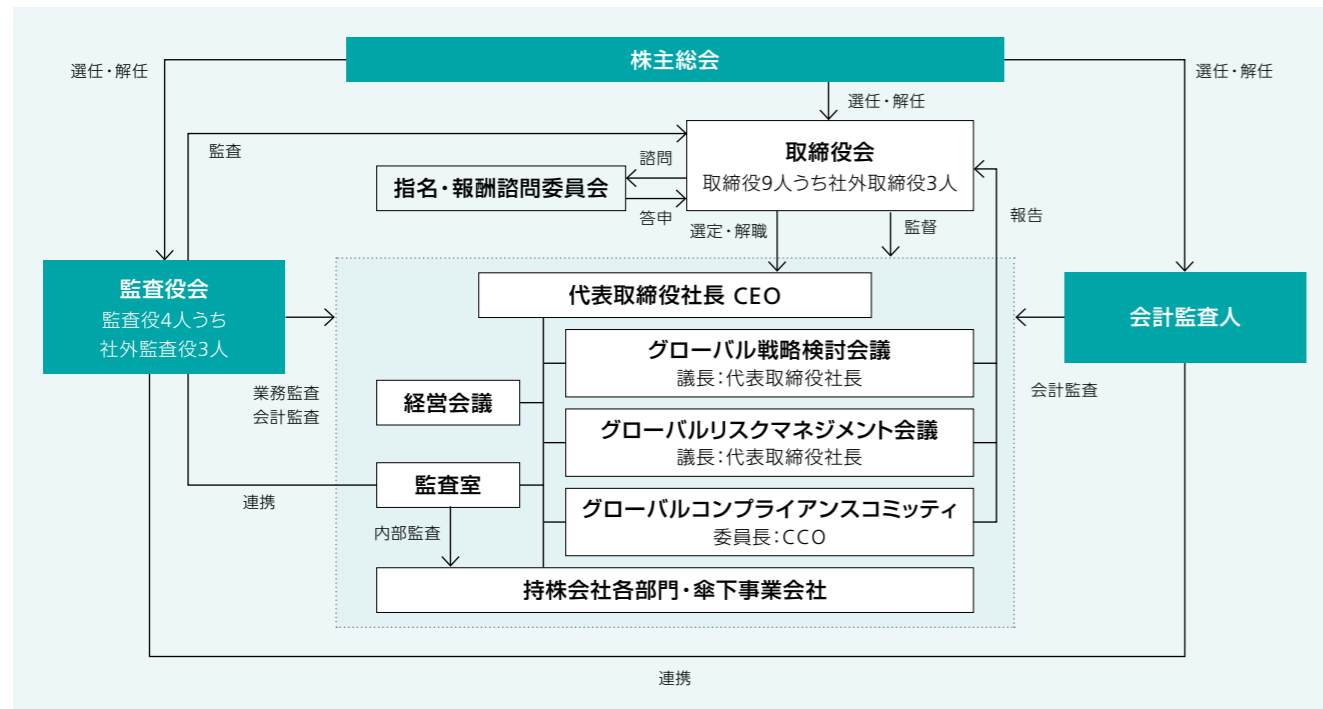
### コーポレートガバナンス体制

当社の取締役会は、的確な経営判断を可能とするため、取締役9人で構成され、うち3人は社外取締役です。取締役会は毎月1回定期に開催され、重要事項がすべて付議されるとともに、業務執行状況についても報告されています。さらに、取締役会においてはさまざまなスキルと経験を持った取締役が、多様な視点から監督と意思決定を行う体制としています。2019年6月には、グローバルな経営体制を強化するため、米

さらに、持株会社化に伴い、グループ理念とグループビジョンの再定義を行いました。これらの理念・ビジョンを全社員に共有・浸透させるため、各地域に理念・ビジョンの浸透施策を行う担当者を配置しています。再定義した理念・ビジョンをベースにしなが、それぞれの地域の特性に応じた行動規範などを制定することで、各地域への共有・浸透を図っています。各地の状況や情報を吸い上げた上で、各地域に合わせた目標を設定する「推進役」として存在することが日本酸素HDの役割であると認識し、スピード感を持った運営体制で持続的な成長と企業価値の向上をめざします。

国ガス事業の責任者であるThomas Scott Kallmanと欧州ガス事業の責任者であるEduardo Gil Elejosteを取締役に選任しています。2020年10月の持株会社化からは、従来の日本の産業ガス事業部門の責任者である取締役が、日本事業会社の社長の立場としてメンバーとなり、よりグローバルな経営体制となりました。

### 監査体制及びリスク管理体制



### 2021年6月18日付の体制変更

当社は、2021年6月18日に開催した定時株主総会及びその後の取締役会を経て、代表取締役及び役員の変動を決定しました。代表取締役社長CEOには前任の市原裕史郎に代わり濱田敏彦が選任され、市原は取締役会議長に選任されました。さらに、新たに社外取締役として原美里氏を選任していま

す。2020年10月に発足した持株会社体制の下で新たな年度を迎えるにあたり、グローバル企業としてさらなる企業価値向上を図るため、持株会社としての機能・ガバナンスを最大限に発揮できる経営体制を構築しました。



取締役会議長コメント

多様な変化に柔軟に対応できる経営体制を構築し、取締役会の実効性を高め、企業価値の向上に努めます。

取締役 取締役会議長 市原 裕史郎

はじめに、今般の新型コロナウイルス感染症蔓延に際して、お亡くなりになった方に心よりお悔やみ申し上げます。また、罹患されている方々の一刻も早いご回復を祈念するとともに、医療関係者をはじめ感染症対策に従事されている方々に心より感謝申し上げます。

当社は2020年の10月に持株会社体制に移行いたしました。私が代表取締役社長CEOに就任した2014年以降、コーポレートガバナンス原則の制定や、取締役会の機能を補完する指名・報酬諮問委員会の設置、取締役の人数とその構成を見直すなど、ガバナンスの強化を進めてきました(P.114参照)が、その仕上げがグローバル経営体制としてふさわしい持株会社体制となります。持株会社化以前は、事業会社の取締役会として、経営の監督だけでなく、業務執行の決定についても特に日本ガス事業関連に多くの時間を費やす必要がありましたが、持株会社化により、業務執行の権限を大幅に各事業子会社に委譲しています。そのため、経営判断のスピードを上げることができると同時に持株会社と事業子会社それぞれの役割や責任がこれまで以上に明確になり、持株会社は経営の監督という面に軸足を置くことができる体制となりました。移行の目的である「意思決定の迅速化」「適切な経営資源の配分」、そして「グループ総合力の強化」に向けた取り組みは順調に進み始めていると思っています。

一方、事業環境に目を向けると、新型コロナウイルス感染症の完全な収束にはまだ時間がかかると予想されます。また、短期的な影響とは別に今般のコロナ禍を機に社会環境も大きく変

化し、社会課題と事業の関係がこれまで以上に難しくなっていると感じています。そうした環境の変化に当社グループが事業を通じてどのように適応し、さらに貢献することによって企業価値を高め、よりよい社会に向け取り組んでいくのか。新体制の執行陣に大きく期待すると同時に、それを大局的に議論し、モニタリングしていくことができる監督体制として、取締役会の果たす役割はますます重要になると考えています。

私は、中期経営計画Ortus Stage 2の終了を機にCEOを退任しましたが、取締役会が、当社を取り巻く環境変化、ガバナンスの強化、次世代経営人材の育成に伴う世代交代など、多様な変化に柔軟に対応するために、「指名・報酬諮問委員会(委員長:独立社外取締役)」の答申を踏まえて濱田取締役を後任のCEOに選定するとともに、取締役9人(うち、独立社外取締役3人)、そして取締役会議長という役職を配置するという新たな経営体制を構築しました。

取締役会はコーポレートガバナンスの中心的存在であり、議論の質を高めた上で実効性を追求することが大事であると考えています。私はこれまで代表取締役社長CEOという立場で、指名・報酬諮問委員会の助言を受けつつ主導してまいりましたが、この立場から離れ、当社での事業経験を踏まえつつも執行側ではない取締役会議長として、事業環境の変化に当社グループがどう対峙していくべきか、また、執行陣がどのように課題をとらえて取り組んでいくのか、その戦略は正しい方向に向かっているのかなど、これまでの経験を生かして取締役会の実効性を高め、企業価値の向上に努める所存です。

## コーポレートガバナンス

## ガバナンス体制の特徴

当社の取締役会は、指名・報酬諮問委員会の迅速な設置や、欧米事業会社のトップが持株会社の取締役を兼任するなど、グローバルな経営体制を確立しており、取締役会における議論は活発化しています。

さらに特徴的な点は、グローバル4極+サーモスの各事業会社に対して、意思決定の権限を委譲しながら、スピーディーな経営を推進する体制が整っているという点です。当社はエアセパレートガス(酸素、窒素、アルゴン)をはじめとするさまざ

まな産業ガスを、あらゆる産業にグローバルで供給しており、広範な事業領域で多様な活動を行っています。そのため、経営判断、意思決定、そしてその監督にあたっては、より現場に密接した専門知識を基として、幅広いリスクを多面的に評価することが必要となるため、当社の経営体制では、M&A・投資などの一定規模以上の業務執行の決定を取締役会が行い、また、監査役が自ら監査を行う「監査役会設置会社」を採用しています。

## コーポレートガバナンス強化の変遷

2015	6月	意思決定迅速化のため、定款に定める取締役会の員数を削減(20人以下→15人以下)し、取締役を減員(16人→11人)、社外取締役を2人選任
	6・7月	コンプライアンスの実効性確保のため、チーフコンプライアンスオフィサー(CCO)を選任。CCOを補佐する内部統制推進室を設置
	10月	コーポレートガバナンス原則、ディスクロージャー方針を制定
2016	6月	役員等の選任・報酬決定の透明性、客観性向上のため、会長、社長(CEO)及び社外取締役からなる指名・報酬諮問委員会を設置
	6月	中期的な成長に向けたインセンティブとして、役員報酬に中期経営計画の成果を反映した業績連動報酬を導入
2017	6月	業務の執行と監督の分離をさらに進め、取締役会の監督機能を強化するため、取締役を10人から7人(うち社外取締役2人)に減員
	7月	適切な管理体制の下で、関係部署が協力して情報の管理を実施するため、情報管理委員会を設置
2018	2月	グループとしてのコンプライアンス推進体制強化のため、チーフコンプライアンスオフィサー(CCO)と、北米・東アジア・台湾・東南アジア・インド・豪州に各地域CCOを任命。加えて、グループ内の統一基準と言えるグローバルコンプライアンス管理規程を制定。グループ内の法令遵守状況、訴訟等の進捗及び個別テーマについての情報共有を目的とした、CCOが主催する各地域CCO間の連携会議である「グローバルコンプライアンスコミッティ」を開催
	6月	技術リスクマネジメントの観点から、保安教育や技術伝承を目的としたグループ内研修施設「テクニカルアカデミー」を開設
2019	3月	欧州に地域CCOを任命
	6月	多様な視点から監督と意思決定を行うグローバルな経営体制を強化するため、米国ガス事業の責任者であるThomas Scott Kallman(Matheson Tri-Gas Chairman & CEO)と欧州ガス事業の責任者であるEduardo Gil Elejoste(Nippon Gases Euro-Holding Chairman & President)を新たに取締役に選任
2020	10月	持株会社体制に移行し、「日本酸素ホールディングス株式会社」に商号変更
2021	6月	取締役会の多様化と監督機能の強化のため、新たに社外取締役を1人選任(2人→3人)し、社外取締役比率が3分の1に向上

## 各会議体・委員会の機能

## 取締役会

重要経営指標・中長期の経営戦略など経営の基本方針や重要な業務執行を決定するとともに、代表取締役による業務の執行を監督します。

## 指名・報酬諮問委員会(委員長:独立社外取締役)

取締役・監査役候補の選定、社長(CEO)・執行役員を選任及び解任、次世代経営人財の育成計画ならびに取締役・執行役員報酬内規の改訂などについて、取締役会からの諮問を受けて助言を行います。

## 監査役会

内部統制の体制と運営状況を監視し、業務監査と会計監査を通じて、取締役を含めた経営の日常的活動を監査します。

## 経営会議

取締役会の定める当社グループの経営の基本方針に基づいて、代表取締役社長が業務を執行するにあたり、経営に関する重要事項について審議・決裁を行います。

## グローバルコンプライアンスコミッティ(委員長:CCO)

グループのコンプライアンスの実効性をより確かにすることを目的に、各地域CCOが一堂に会して年1回開催し、各地域の推進活動状況ならびにコンプライアンス違反や訴訟事案を共有するとともに、各地域におけるコンプライアンス年度推進計画の審議を行います。

## グローバル戦略検討会議(議長:代表取締役社長)

グループ総合力を発揮するために、グループ各社の事業戦略推進に対して、定期的に年1回、または適宜必要に応じて開催し、下記事項についての審議を行います。

- グローバル商材、技術開発などグループ横断的なテーマに関する全体戦略の検討、調整
- グループ全体の適切な資源配分の検討、予算の策定
- グループ経営計画の策定、進捗の管理
- グループ全体のサステナビリティ、環境に関する状況の確認、方針の決定
- グループ全体の保安、品質管理に関する状況の確認、方針の決定

## グローバルリスクマネジメント会議(議長:代表取締役社長)

当社グループのリスクマネジメントとその向上を目的に、定期的に年1回、または適宜必要に応じて開催し、下記事項についての審議を行います。

- グループ全体のリスクマネジメント方針の大幅な変更、その他リスクマネジメントに関する重要な方針の決定
- 各事業会社における重要リスクとその対応状況等に関する当年度報告、及び次年度計画の報告
- グループ全体の重要リスクの選定及び対応策に関する審議と、次年度対応計画の策定
- その他グループのリスクマネジメントに関する事項として、議長が必要と判断した事項



2021年6月に実施した取締役会では、新たな体制の下、今後のグループ総合力強化に向けた方向性を共有しました。

## コーポレートガバナンス

## 指名・報酬諮問委員会の設置

当社は、取締役会が取締役、監査役の候補者の指名、CEOその他執行役員を選任及び解任、次世代経営人財の育成計画ならびに取締役・執行役員報酬内規の改訂などについて諮問する、指名・報酬諮問委員会を設けています。委員の構成は、代表取締役社長、取締役会議長及び独立社外取締役3人で、委員長を山田昭雄氏(独立社外取締役)が務めています。これにより経営陣の選任について親会社からの独立性を担保するとともに、取締役会の意思決定の透明性と客観性を確保することに努めています。

## 監査役会の体制

監査役会は株主の負託を受けた独立の機関として諸法令、定款及び諸規程等に基づき、取締役の意思決定の過程や経営執行状況の監査を行っています。

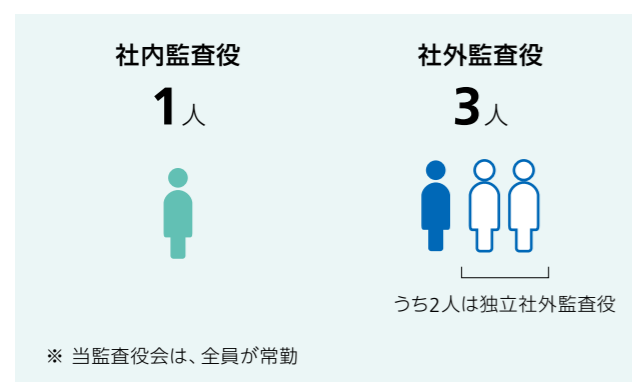
監査役会は社外監査役3人(うち独立社外監査役2人)を含む常勤監査役4人全員で構成され、各監査役が有する専門的知見に基づき、中立的・客観的な視点から、各人が監査活動を行っています。監査活動の結果については、監査役会で十分に議論した上で、必要に応じて提言を行い、経営の健全性確保に努めています。

監査役会では、毎年、監査役会で決定した監査方針・監査計画に従い活動を行っています(下表参照)。

また、内部監査部門及び会計監査人との密接な連携、及び社外取締役との定期的な情報交換や意見交換等を通じて、監査の実効性の向上を図っています。

なお、独立した監査役会事務局を設置し、監査役の指揮を受け監査役の職務を補佐する専任の従業員を配置しています。

## 監査役会の構成



## 監査内容

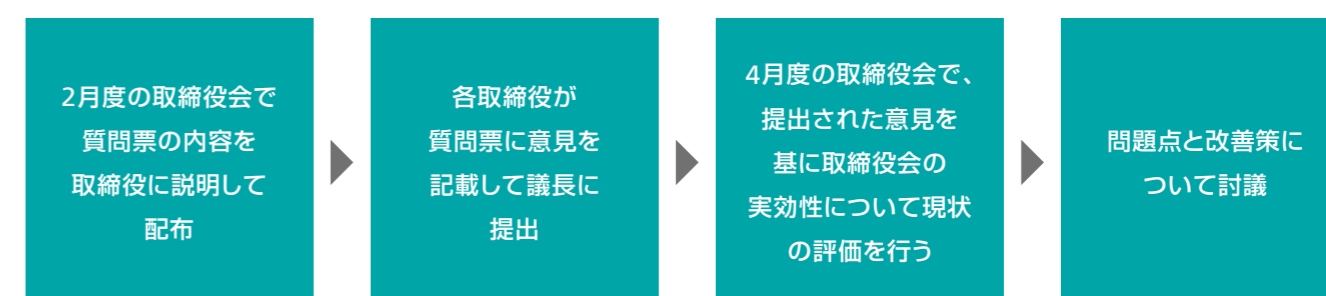
- 取締役会、経営会議など社内の重要会議への出席
- 取締役、執行役員など経営幹部との面談
- 重要な決裁書類などの閲覧
- 国内、海外のグループ会社の監査

## 取締役会の実効性評価

当社は、当社の定める「コーポレートガバナンス原則」において、取締役会は、毎年、取締役会全体の実効性について分析・評価を行い、その結果の概要を適時適切に開示すると定めています。取締役会の評価は、各取締役に対する質問票方式で実施しています。質問票では、①経営全般に対する監督、②内部統制体制の整備、③社長(CEO)その他の経営陣の選任、解任、評価及びその報酬の決定、④経営戦略の策

定及び重要な業務執行の決定に加えて、2020年10月1日に実施した持株会社への移行について、取締役会として効果的に活動できた点及び効果的に活動できなかった点について意見を聞きました。また、持株会社の取締役会として今後どのようなテーマについて重点的に議論・モニタリングしていくのかについても意見を聞きました。

## 評価プロセス



## 2021年3月期評価結果の概要

## (1)総括

実効性評価の結果、取締役会は求められている役割を果たしていることが確認されましたが、今後より適切にその役割を果たすため、2021年5月14日に開催した取締役会において、議長からの提案に基づいて、持株会社の取締役会として議論・モニタリングすべきであるとして提案されたテーマについては、2022年3月期に予定している中期経営計画の策定の中でさらに議論を継続することを取り決めました。特にカーボンニュートラルへの対応については、多くの取締役から喫緊の課題であるとの意見が出されたので、すでに世界各国のグループ各社からメンバーが参加したワーキング・グループを立ち上げて、検討を始めています。

## (2)前回の評価結果を踏まえた取り組み

- 2020年10月1日に、持株会社体制に移行しました。
- 持株会社体制への移行に合わせて、当社のグループ理念とグループビジョンを策定しました。
- 当社グループの、ESGに対する取り組みの基本となる各種ポリシーを策定しました。
- 日本事業会社である大陽日酸の設立と、同社への会社分割による国内事業の承継により、日本ガス事業セグメントの責任体制を明確にしました。
- 取締役会の多様性を高めるため、女性取締役候補を株主総会に上程し、承認されました。

## コーポレートガバナンス

## グローバル戦略検討会議

グローバル戦略検討会議では、日本酸素HDの次期予算の決議を行う前に、各事業会社の戦略についてその詳細を確認するとともに、グループ全体における最適な資源配分について検討しています。主に戦略の方向性、次期に向けたアクションプランの審議を行い、各戦略間で整合性が取れているか、グループ全体で資源の最適配分が行われているかの検証を行います。また、グローバルリスクマネジメント会議とも認識を共有し、リスク管理の観点からの資源投入要否の検討など、グループ全体の戦略立案とリスクマネジメントを一体として判断する会議体として運営しています。

## 2021年3月期開催の会議 主な議題

- (前提条件)戦略検討の前提となる経済環境、事業環境認識は適切であるか？
- (戦略と環境認識の整合性)各戦略・アクションプランは上記環境認識に沿ったものであるか？
- (グループ戦略としての整合性)各戦略間で整合性が十分取れているか？
- (資源投入)目標達成のために必要十分な資源投入が検討されているか？
- (社会課題との整合性)社会課題の解決に資する戦略・アクションが検討されているか？

## 親会社との関係性

親会社である株式会社三菱ケミカルホールディングス(以下、MCHC)とは、2014年5月13日付で基本合意書を締結していますが、当該基本合意書において、MCHCは、同社のグループ経営規程の下、当社の自主性を尊重し、当社を全面的に支援及び協力することを規定しており、当社グループでは、経営管理、財務、営業、研究開発など事業機能すべてにおいて、自主自立で運営しています。

また、当社の取締役は、親会社と親会社以外の株主の利益が相反する場面では、親会社以外の株主の利益が害されることのないよう行動しています。当社は、独立社外取締役3人

及び常勤の独立社外監査役2人を選任しており、これらの者が親会社と親会社以外の株主の利益相反が生じないよう監督しています。さらに当社では、取締役会が取締役、監査役の候補者の指名、CEOその他執行役員を選任及び解任について諮問する、任意の「指名・報酬諮問委員会」を設け、経営陣の選任について親会社からの独立性を担保しています。なお、親会社であるMCHCは純粋持株会社ですが、同社の主要な事業会社である三菱ケミカル株式会社と当社グループの取引高は2021年3月期で5,330百万円です。

また、欧州では女性の部長職の層が少ないという課題意識があり、女性を対象にしたサクセッションプランを積極的に実施しています。2020年10月から約15人の参加者に対し、社長も含めたマネジメント陣が1人ずつメンターとして付き、トップマネジメントが自らの過去の経験や、困難なときにどう対応したかということアドバイスをしながら、1年半のプログラムを実行していきます。こうした欧州の取り組みを先進事例として共有し、各地域に横展開していきながら、次世代経営者の育成に取り組んでいきます。

## 次世代経営者の育成

当社グループのガバナンス体制において、次世代経営者の育成は重要な課題であると認識しています。現在、「指名・報酬諮問委員会」で次世代経営者の育成計画について議論を重ねており、当社グループに必要な次世代経営者の資質や育成方針について検討しています。当社グループはグローバルに事業を展開しているため、日本だけでなく海外の事業にも精通している人財を今後さらに育成していく必要があります。そういったグローバル経営の観点から、2021年6月には海外での業務経験を長く積んだ濱田敏彦を社長に抜擢し、今後のさらなるグローバル人財の育成に向けた動きを加速させています。

## トップマネジメント研修の概要

当社では、今後のさらなるグローバル経営の加速において、トップマネジメントに求められる多様な知識や視点からの経営判断力を養うために、トップマネジメントの能力開発を図る研修制度を持続的に実施しています。例えば、将来の不確実性への対応力を高める目的で実施した「10年後を見据えた事業戦略と未来予測」では、最先端技術の登場とそれらが引き起こす社会の変化をインプットした上で、自社の事業戦略にどう組み入れるかのフレームワークを学び、トップマネジメントの経営判断力の強化につながりました。

時期	テーマ	講師	受講対象
2016.9	海外贈収賄規制	ジョーンズ・デイ法律事務所 宮川裕光弁護士	取締役、監査役、執行役員
	グローバル企業としての行動基準と 海外独占禁止法	山田昭雄取締役	
2017.4	インサイダー取引規制	日本取引所売買審査部 コンプライアンス研修センター長 保坂武志氏	取締役、監査役、執行役員
2017.11	会社法を中心とした役員の法的責任 コンプライアンス・必要法規の知識	千葉総合法律事務所 千葉博弁護士	取締役、監査役、執行役員
2018.3	働き方改革について	石崎・山中総合法律事務所 江島健彦弁護士	取締役、監査役、執行役員
2018.11	事例で考える企業不祥事とリスク対応	獨協大学 高橋均教授	取締役、監査役、執行役員
2019.3	10年後を見据えた事業戦略と未来予測	エムケー・アンド・アソシエイツ 河瀬誠氏	取締役、監査役、執行役員ほか
2019.11	SDGs(ESG)の要点と戦略的な 活用・推進のポイント	慶應義塾大学 横田浩一特任教授	取締役、監査役、執行役員
2020.11	情報セキュリティに関する役員の法的義務・ 責任・訴訟リスクと必要な社内体制	牛島総合法律事務所 影島広泰弁護士	取締役、監査役(Zoom)
2021.3	SDGsがめざす人権目標と その取り組み事例	慶應義塾大学 横田浩一特任教授	取締役、監査役、執行役員(Zoom)

## コーポレートガバナンス

## リスクマネジメント

グローバルな事業展開の下で、さまざまなリスクに適切に対応していくため、事業の継続性に加え、企業としての成長や事業戦略の遂行に影響を及ぼしうるリスク全般を認識し、その低減に向けた取り組みを進めています。

2020年10月1日付で持株会社体制に移行し、当社グループ全体のリスクを管理するために、新たに「**グローバルリスクマネジメント会議**」(議長:代表取締役社長)を設置しました。この会議体は、「グローバル戦略検討会議」と表裏一体の位置付けとし、各事業会社での経営・事業活動に関するリスクを網

羅的に管理するために、年1回の定期開催のほか、適宜必要に応じて臨時開催します。2021年2月に実施したグローバルリスクマネジメント会議では、グローバル戦略検討会議で決定された事業戦略の遂行のために、的確なリスク認識と先々を見据えた適切な判断に基づく対応が不可欠であるとの認識を踏まえ、各事業会社がどのようなリスクを認識し、どのようにPDCAサイクルを回しているかをグループ全体で共有しました。2022年2月に開催予定の次回会議に向け、グループとしてのあるべきリスクマネジメント体制の構築に向けて検討を進めています。

リスク項目	主な取り組み
<b>海外進出について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進出先の国・地域における市場動向、政治、経済、慣習、宗教、テロ、大規模災害その他の要因による事業活動、経営成績及び財政状態への影響</li> <li>海外での設備投資やM&amp;Aを意思決定するにあたり、当該国・地域における事業環境の変化、当該事業の期待収益性などを十分に勘案</li> </ul>
<b>設備投資について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業構造及び需要動向の変化による主力顧客の操業低下や、生産拠点の統廃合、海外移転などにより、当社設備の稼働率低下、全部または一部の不要化</li> <li>契約による補償でカバーできない場合の設備の除却損などの発生</li> <li>設備投資を意思決定するにあたり、当該事業の期待収益性、事業環境の変化などを十分に勘案</li> <li>顧客や市場の環境変化を見極め、適切なリスク軽減策を検討・実施</li> </ul>
<b>製造コストについて</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主力製品の製造コストのうち大きな割合を占める電力コストが原油やLNG価格の高騰、為替変動などの要因により大幅に上昇</li> <li>欧州を中心として、電力エネルギー市場における再生可能エネルギーへの変革による影響</li> <li>お客さまとの関係性を踏まえてコストを価格に織り込むなど、製造コストの変動により当社グループの事業継続が困難な状況に陥ることを阻止</li> </ul>
<b>法規制等について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>海外進出先における予想外の法規制の変更や新規法律・規則の制定や行政指導による対応コストの発生</li> <li>進出国における各種法規制などを遵守するために、未然に法令違反を防ぐための社員教育などの対策を実施</li> <li>国際情勢の変化による輸出規制強化により、特定の国への製品・サービスの輸出減少</li> <li>輸出管理システムの構築・運用、ならびに輸出規制に関する社員教育の徹底</li> </ul>
<b>人財確保について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雇用情勢や労働需給の変化により、事業活動の維持・発展に必要な人財の確保が計画どおりに進まない場合の事業活動及び経営成績への影響</li> <li>事業活動の維持・発展に必要な人財を確保できる体制を構築</li> <li>採用・教育・報酬などに関わる人事関連制度を適切に設計し、運用</li> </ul>
<b>技術開発について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関連市場の状況の大きな変化による、市場投入タイミングの逸失</li> <li>他社の新技術・新製品、代替製品による当社グループ製品の競争力の低下</li> <li>産官学協同や企業間による共同開発において連携がうまく進展しないリスク</li> <li>当該テーマでの事業化・収益化に向けて、研究開発をステージゲート法<sup>①</sup>に則り管理</li> <li>産官学協同や企業間による共同開発における連携強化に注力</li> <li>* 多くの製品や技術開発テーマを効率的に絞り込んでいく方法論</li> </ul>
<b>知的財産について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術や商品を保護するための知的財産権が十分でない可能性</li> <li>第三者による当社グループの知的財産権の侵害・不正使用</li> <li>事業活動の維持・発展に必要な知的財産を保護できる体制の構築</li> <li>第三者の知的財産権を調査・監視</li> </ul>
<b>製品安全及び保安について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>欠陥や品質不良、故障の発生による顧客からの信頼の低下</li> <li>損害賠償の負担などによる経営成績及び財政状態への影響</li> <li>当社グループの取扱製品の安全性、品質管理など、製品に起因するリスクを適切に管理</li> <li>適切に管理するために、製品の製造・供給の従事者への技術教育を実施</li> </ul>
<b>為替レート及び金利の変動について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>急激な為替の変動による経営成績及び財政状態への影響</li> <li>金利変動による経営成績及び財政状態への影響</li> <li>外貨建てで行う取引では、為替予約などにより為替レート変動リスク回避に注力</li> <li>将来における金利変動リスクを考慮した上で、設備投資やM&amp;Aに必要な資金を外部からの借入で調達</li> </ul>
<b>株式会社三菱ケミカルホールディングスとの資本関係について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資本関係に変更が生じた場合の事業運営、経営成績及び財政状態への重大な影響</li> <li>現在、持株比率を増減させる方針はないと認識</li> </ul>
<b>のれん及び無形資産について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収可能価額が著しく減少して減損損失が発生した場合の経営成績及び財政状態への影響</li> <li>のれん及び耐用年数の確定できない無形資産について毎期減損テストを実施し、評価</li> <li>環境変化に伴い所期の投資回収が見込めない場合は、適宜適切に会計処理</li> </ul>
<b>大規模自然災害等について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震などの自然災害発生下における事業拠点への重大な損害</li> <li>人為的要因を含むその他の不測の事態により重大な事故が発生した場合や大規模な感染症が発生した場合の事業活動、経営成績への影響</li> <li>緊急事態に備え、事業継続計画(BCP)に基づく情報収集体制を整備し、中核となる事業の継続や事業の早期復旧への取り組みを推進</li> </ul>
<b>情報管理について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不測の事態により情報漏洩が起きた場合の企業価値の毀損、社会的信用の失墜</li> <li>流出の影響を受けた顧客その他関係者への補償、市場競争力の低下</li> <li>適切な情報管理システムを構築し、当社グループの重要情報、個人情報を含む業務上の情報を保護</li> <li>情報セキュリティなどに関して、社員への継続的な教育の実施</li> </ul>
<b>気候変動等環境課題について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進出国において温室効果ガス排出規制が導入された場合の、間接的な温室効果ガス排出量が多い産業ガス事業の経営成績への影響</li> <li>気候変動による自然災害の増加や渾水による水資源の不足などによる製造拠点への影響</li> <li>世界の平均気温が上昇した場合、空気分離装置における原料空気圧縮機の動力が増加し、電力使用量が増加</li> <li>全社的に環境マネジメントを推進し、「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」提言に則った開示の推進</li> <li>進出先における温室効果ガス排出規制などの導入動向を調査し、適切に対応措置を検討・実施</li> </ul>
<b>新型コロナウイルス感染症の影響について</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワクチンが有効でない変異種の蔓延等により世界経済が再度減速した場合、産業ガスの出荷が減少し、経営成績及び財政状態に重要な影響を及ぼす可能性</li> <li>製造・供給・販売などにかかる従事者の感染防止への取り組み</li> <li>供給先の生産計画・需要動向についての情報収集</li> </ul>

## コンプライアンス推進

当社は、当社グループにおけるコンプライアンスの基本的な方針に基づき、当社にチーフコンプライアンスオフィサー(CCO)を、海外各地域に地域チーフコンプライアンスオフィサー(RCCO)を置き、国内外各地域のコンプライアンスリスクに応じた教育を実施するとともに、コンプライアンス違反発生時の対応に関するルールを明確化し、これを当社グループ各社に周知しています。CCO及びRCCOは、コンプライアンス推進活動に関する指揮・監督権限を有し、当社グループのコンプライアンス推進活動の充実と浸透に努めています。

また、コンプライアンスの教育・研修をあらゆる階層の社員に継続的に行っています。大陽日酸においては、全社員を対象に、コンプライアンス概論、独占禁止法、ハラスメントについての必要知識の習得と、社員一人ひとりのコンプライアンス意識の浸透と向上を目的とした「組織別コンプライアンス研修」を毎年実施しています。当研修の特徴は、各部門、支社及

び主要子会社のコンプライアンス推進担当者が講師を務めるという点です。これにより、より現場に近い視点からコンプライアンスの意味合いや重要性を発信・伝達することができず。2021年3月期は、新型コロナウイルス感染症の拡大による働き方の変化を踏まえ、オンライン型の研修や動画配信サービスなどで研修を行い、迅速かつ効率的なコンプライアンス意識の向上を図っています。

また、東南アジアにおいては、RCCOが中心となって各国グループ会社コンプライアンス推進担当者や連携する体制の下、コンプライアンスに関するリスクアセスメントに基づき、各国それぞれが教育・研修テーマを選定・実施するとともに、コンプライアンス・ディベロップメント・ウィーク(CDW)を共通で実施し、東南アジア全体で足並みを揃えてコンプライアンス推進に取り組んでいます。



## CCOコメント

**風通しのよい職場環境をつくることが、コンプライアンスの推進には不可欠です。**

二又 一幸 専務執行役員CCO 兼 大陽日酸グループCCO 併せて 全社的内部統制管理責任者

コンプライアンスは経営上の最重要事項の一つであると認識しています。当社グループでは、コンプライアンスを単なる「法令遵守」とは考えておらず、それに加えてお客さまや地域社会との契約、社内のさまざまな規則はもとより、企業倫理や社会的な規範の遵守までも含めた広い意味でとらえています。

その徹底のために上述したようなさまざまな取り組みを行っていますが、最も重要なのは教育です。グループのすべての従業員に対し、継続的かつ定期的に教育が実施できるよう、各事業会社のCCOが中心となって、オンライン等の手法も用いて、各地域の実情を踏まえた実効性のある教育の実施に取り組んでいます。

もう一つの重要な取り組みは、風通しのよい職場風土づくりです。気になったことや心配なことを、上司や周囲に相談できる職場環境であることが、コンプライアンスの推進には不可欠です。たとえ自分の仕事や職場のことでなくても、気になったことは指摘し合うというオープンな企業文化をグループ全体に広げていくことをめざしています。そのためには、職場におけるマネジメントが鍵となります。コンプライアンスの観点からも、管理者のマネジメント力の向上に取り組んでいきます。



社外取締役

山田 昭雄

社外取締役

原 美里

社外取締役

勝丸 充啓

## 課題解決のために奮闘する 役員・社員の背を押すことも 社外取締役の役割

2021年6月、濱田敏彦新社長が就任しました。当社初の女性社外取締役も加わり、取締役会議長も新設。日本酸素HDグループは新たな経営体制となり、その運営に関する課題は何なのか。カーボンニュートラルから女性の働き方まで、社外取締役3人が語り合いました。

### 新社長と初の女性社外取締役を選任

**勝丸** 2021年には2つの大きなトピックがありました。一つは濱田敏彦新社長の就任。もう一つが、原美里さんが社外取締役としてマネジメントに加わっていただけたことです。取締役会に女性に参画していただくことは、これまで何度も議論されてきた課題で、候補の方にも複数お会いしたこともありますが、女性であれば誰でもよいということであれば本末転倒ですし、なかなか適任と判断できる方がいませんでした。しかし、今回、原さんを初めて女性の社外取締役としてお迎えすることができ、ここ数年の懸案が解決できました。ぜひ、女性目線でのご提言を今後ともよろしくお願いいたします。

**原** こちらこそよろしくお願いいたします。私は大学を卒業後、親族の経営する不動産管理会社に入社しました。その意味では工場などの製造の現場とはまったく接点のない環境でした。その後結婚、子育てを経験し、子育てが一段落ついた頃、税理士資格を取得し横浜に税理士法人を立ち上げました。そのご縁で2020年にある上場企業の社外取締役に就任しました。そちらの会社でも初の女性取締役でした。その際に私に求められたのはダイバーシティの実現だと思いましたが、日本酸素HDでも同様に多様性、ジェンダー平等の促進といったところが役割になってくるのかと思っています。世界4極+サーモスを展開するグローバル企業グループとして、これからはプロパーの女性幹部を登用できるようにしていかなければならない。微力ですがそのお手伝いができればと思っています。

**勝丸** ここで市原裕史郎前社長の業績にも触れておきたいと思います。市原前社長は7年間の社長在任期間を経て、濱田新社長に引き継ぎをされました。在任中には、米国及び欧州において大規模な事業買収を行い、日本酸素HDグループをグローバルな企業に育て上げたというのが大きな功績でした。

**山田** 市原前社長の功績はおっしゃるとおりだと思います。当社が成長していくために、事業を地域的に拡大するという道を選択されました。Linde AGとPraxair, Inc.の合併の条件として当局から分離を命じられた事業を買収するという、非常に大胆な経営判断をされたと思います。また、新しい体制としては2020年、日本ガス事業会社である大陽日酸の社長に永田研二さんが就任されました。永田社長は産業ガスに関連するあらゆる分野に非常に精通されていますから、極めて意欲的なビ

ジョンをお持ちで、就任後積極的に組織をリードされています。

**勝丸** 市原前社長の後継については、指名・報酬諮問委員会でも数年にわたって議論を重ねてきました。グローバル企業としての当社グループを引っ張っていくのにふさわしい人はどんな人か。その条件としては、やはり拡大したグローバル体制をきちんと維持できる人、それを発展させられる人、それだけの勢い、元気があり、行動力のある人、そういった人財が理想だろうと考えました。その結果として、いろいろな人を見た中で、濱田さんが適任ではないかと指名・報酬諮問委員会で判断したわけです。濱田新社長は米国で10年以上の勤務経験もありますし、当社取締役で米国事業会社Matheson Tri-GasのKallman Chairman & CEOとも親しい。同じく当社取締役で欧州事業会社Nippon Gases Euro-HoldingのElejoste Chairman & Presidentとも十分うまくやれている国際感覚を持っています。また、大陽日酸の永田社長には中核の一つである日本ガス事業の課題にしっかりチャレンジしていただけると期待しています。

**山田** 現在、濱田新社長の体制下で中期経営計画を作成しています。また、経営経験豊富な市原前社長には取締役会議長になっていただき、ガバナンス全般の舵取りと持株会社体制を安定した軌道に定着させる役割を期待しています。

**勝丸** 市原前社長ご本人はもっと早く勇退されたいということをおっしゃられました。しかし、米国、欧州の事業買収という大事業を成し遂げるのと時期を同じくして、新型コロナウイルス感染症の世界的パンデミックが起きました。日本だけではなく、世界的に経済が停滞する中で、4極の産業ガス事業とサーモス事業をまとめていかなければならない。カーボンニュートラルなどの新しい課題にも取り組みを進めなければなりません。こうした難局を乗り越えるために、市原前社長にも取締役会議長という形で会社に残っていただき、濱田新社長が盤石の体制を整えるまで大所高所からのお力添えをお願いしたわけです。

### 持株会社のガバナンス、グループシナジー、経営効率化の推進

**山田** 原さんは就任以来これまでに2回ほど取締役会に出席されていますが、どんな印象を持たれましたか。

**原** 皆さんが闊達に発言されていて、取締役会としてしっかりと機能していると思いました。

## 座談会④

## 課題解決のために奮闘する役員・社員の背を押すことも社外取締役の役割

**勝丸** 私と山田取締役が、当時の大陽日酸に來たのがもう6年前ですかね。ちょうどガバナンス・コードができたときで、当時の社員の皆さまは、できたばかりのガバナンス・コードを本当に忠実・着実にこなしていられました。今や他の会社と比べて、ガバナンス・コードの達成度という意味では、決して遜色のないところにきています。そして2021年になってガバナンス・コードの改訂がありましたが、この数年間でガバナンス・コードを着実に実践してきた当社は、新しい課題もきつと乗り越えていこうと思っています。その中で社外取締役の役割というのは非常に大きいと思っています。やはり、一生懸命に取り組んでいる社員を、後ろから背中を押すというか、「もっと頑張れよ」というような役割を社外取締役も果たすべきだろうと思っています。

**山田** ガバナンスについては、私も大きく進歩したと思います。持株会社体制がスタートした後、速やかにグループ理念、グループビジョン、ポリシーについてグローバルな関係作業チームや取締役会で真剣な議論が取り交わされて作成されました。私は、今後グループ全体への周知に努めるとともに、策定後も修正変更を要するものがあれば、柔軟に見直しを行ってほしいと要望しています。

社外取締役の役割、責務についてはおっしゃるとおりだと思います。また、ガバナンスの課題として従来指摘されるのが上場子会社に関する問題です。

**勝丸** 当社は株式会社三菱ケミカルホールディングスの連結子会社であり、同社が当社の親会社（支配株主）にあたります。こうした親子上場においては少数株主の利益保護をどのように担保するのかという問題がありますが、同社と当社間では、当社のガバナンスの自律性を尊重する契約があります。また、社外取締役の独立性によって制度的保証もなされています。私たち3人は、その点においても重要な役割を担っていると自覚しています。

**山田** 金融庁から「改訂ガイドライン」に基づいて、今後何らかの指針が出るかもしれません。それも踏まえて、検討、対応していったらよいと思います。

話題が変わりますが、統合後のシナジーの達成とその成果についてはいかがでしょうか。現下のコロナ感染状況ですので、ウェブで取締役会が行われていますが、直接海外のトップから説明を伺い、質疑・意見交換ができ、お互いに深く理解できますし、権限の委譲を進めたことで、各リージョン

が投資を含め柔軟に対処でき、経営のスピードも増しているのではないのでしょうか。また、グローバルな戦略会議、リスクマネジメント会議でシナジーの達成、ベスト・プラクティスやリスク問題をグローバルに展開して、生産効率を上げ、リスクを回避しようとする活動が広がっていると思います。

**勝丸** グローバル戦略検討会議もグローバルリスクマネジメント会議も、当社の日本、米国、欧州のトップと関係者が集まって開かれます。2021年は、いずれも2月に開かれました。グローバル戦略検討会議では、各事業会社の、事業戦略、投資戦略、サステナビリティ戦略、開発戦略などが、報告・検討されます。持株会社としての基本方針を決める大事な会議です。2021年、特に印象的だったのは、グローバルリスクマネジメント会議における欧州からの報告です。ガバナンス体制についても、リスクマネジメントの手法や取り組み方についても、欧州はかなり進んでいるなどというのが、参加者の率直な印象でした。当社は、日本、北米については経験を蓄積していますが、欧州はまだまだこれからです。だから、欧州の経験と知見は新鮮で学ぶところが多かったのでしょう。このように、統合後のシナジーはさまざまな形で発揮されていくと思います。

**山田** 次に、中長期的課題として、2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向けて当社としてどのように取り組むかです。化石燃料の代替燃料として注目される水素については、燃料電池車向けのパッケージ型水素ステーションの開発・販売を行ってきましたし、産業ガス供給に関連しては、ユーザーの燃焼効率の向上技術を提供するなどの成果を上げています。

**勝丸** 確かに水素の利用はこれからの世界にとって大きな課題であると思います。当社グループはHyCO事業を買収したことにより、米国だけではなく、広くその他の地域にもHyCO事業を通して水素への関与を深めています。水素ステーションも含めて、産業ガスの会社として水素により取り組んでいく必要があると思います。今はまだ内部で真剣に検討を進めている段階ですが、これまで培った技術力がありますから、きつと結果を出してくれるのではないかと期待しています。

**山田** 持続的成長に向けて、ESGへの対応が我々も含めて議論になっています。現在策定中の次期中期経営計画においてその詳細が盛り込まれる予定のようですね。水素エネ

ルギーについてどのようにビジネスチャンスがあり、社会に貢献するような事業として成立するのか、今後の作業に期待したいところです。

また、「第4次産業革命」が唱えられて久しいですが、デジタルトランスフォーメーション(DX)が私は非常に重要だととらえています。やはりコロナ禍で社会が変質してしまったと思うのですね。産業ガスは取り扱いを間違えれば危険なもの。それを安全に、安定的に遠隔地から操作、管理できる。生産や流通効率を高める面からも、DXをグループ全体で進めていってほしいですね。

**勝丸** 課題ということではないのですが、サステナビリティの観点から言うと、当社グループにとって、サーモスという会社は非常に大事な存在だと思っています。産業ガス事業というのはB2Bビジネスで、サステナブルな事業内容であっても一般の方にはなかなか伝わらない。それに対して「THERMOS」というブランドは非常に健康的でサステナブルなイメージです。先だっでの取締役会でも、会議の席にペットボトルを置くのをやめて、「THERMOS」をみんなで持ち歩けばいいのではないかという話が出ました。そうすると、グループ自体の意識も非常に高くなると思います。間違いなくいずれペットボトルはなくなります。その時流の中でサーモスは、サステナビリティというメッセージ発信でも大事ですし、グループ全体のイメージを向上するという意味でも極めて大事なブランドだと思っています。

## 女性が活躍できる職場をめざして

**勝丸** 原さんにぜひ伺いたいことがあります。それは女性の働き方についてです。それは、今後も原さんが直面していられるテーマだと思います。

**原** 私はこちらに来て間もないのでまだ課題が明確化できていないのですが、先日、大陽日酸の女性社員の方々とZoomを使ってお話しする機会がありました。20代、40代、50代、役職者と、さまざまなライフステージの方々でした。一般職で入社したり、派遣から正社員になったりと、キャリアの背景もさまざま、とても有意義な時間でした。その方々がおっしゃるには、やはり以前に比べて男女の格差は確実に減ってきている。しかし50代の方がおっしゃっていたのですけれど、昔は「男の職場」みたいな場所もあったそうですね。今は

採用に関して言えばとても女性が増えているようです。ヒアリングの中で、これは素晴らしいと思ったことは、以前は総合職、一般職、派遣社員は、それぞれの仕事はすべて分かれていたそうですが、今は派遣の方も意見を言える雰囲気があり、またその意見が業務に反映されることもあるということでした。また、産休を取っても自分の居場所を残しておいてくれて、戻ったらすぐに働ける、働きやすい会社だということをおっしゃった方もいました。機会があれば自分も上にもっと上っていった役員になりたいという方もいらっしゃいました。

**勝丸** 指名・報酬諮問委員会でも議論になったのですが、例えば、能力主義をもっと取り入れるなど、昇進体系を抜本的に見直す必要があるのかもしれないですね。そういった人事方針の中で優秀な女性を引き上げていく。このような形が、やはりあるべき姿かなと思う。米国、欧州の企業を買収して思うのは、いわゆる日本式のプロダクション効率が高いということ。これは大陽日酸が悪いということではなくて、日本自体が効率の悪いシステムになっているのだらうと思います。従業員の待遇、あるいは評価制度を根本的に変えていく。もっと積極的に能力主義評価を取り入れる。そうすることが生産効率の改善につながると思います。人事評価あるいは昇進の仕組みを大きく見直して効率化させていく過程で、女性を一気に登用するというのも一つの選択肢かもしれません。

**山田** 女性取締役としてよく実態を把握していただいた上で、課題解決にお力添えいただければと思います。

新型コロナウイルス感染症が拡大する中で、当社グループの事業は「エッセンシャル事業」だと言われています。例えば、日本メカケア株式会社やアイ・エム・アイ株式会社という医療用ガスや人工呼吸器などを扱う子会社があるのですが、このコロナ禍で医療用酸素などを医療機関に途絶えることなく供給し続けています。また、産業ガスはあらゆる産業に「必要不可欠」なものとして供給され、多くの産業の経済活動を支えています。株主総会で株主から意見が出されましたが、このような当社グループの事業の実態や重要性について、株主はじめ国民にわかりやすくPRする工夫を加えることも課題の一つであると思っています。

**原** これから「エッセンシャル事業」としての産業ガスについてより深く理解し、当社グループの発展に寄与できればと思います。



## 役員一覧

### 取締役



代表取締役社長

**濱田 敏彦**

所有株式数: 5,500株	1981年 4月 当社入社
取締役会出席状況: 8回/8回	2002年 7月 Matheson Tri-Gas, Inc.エグゼクティブバイスプレジデント スペシャリティガス テクノロジー担当
参加会議体: 指名・報酬諮問委員会、 経営会議、 グローバル戦略検討会議、 グローバルリスクマネジメント会議	2005年 10月 当社電子機材事業本部 半導体ガス事業部副事業部長 2006年 4月 電子機材事業本部 半導体ガス事業部長 2010年 1月 電子機材事業本部 本部長附 兼 事業戦略推進部長 2014年 6月 日酸TANAKA(株)常務取締役 2016年 6月 同社専務取締役 2017年 6月 同社代表取締役社長 2020年 6月 当社取締役副社長執行役員(社長補佐) 2021年 6月 代表取締役社長CEO(現)

経営幹部に同期の多い1981年入社です。特殊ガス事業の企画営業から始まり、エレクトロニクス関連業務が長いですが、化学工学出身なので、窒素ジェネレーターや溶断溶接機器にも詳しいです。Matheson Tri-Gasには2回、通算14年近く勤務しましたので、全米中44州に仕事と遊び両方で行ったことがあります。水泳、山歩きを中心に運動が好きですが、最近は家庭菜園や盆栽にも時間を割いています。

座右の銘などという高尚なものはありませんが、自身に起こるよいことも悪いこともすべて自分のせい、と思つて、何事もよく観察するようにしています。



取締役

トーマス・スコット・カルマン

**Thomas Scott Kallman**

Matheson Tri-Gas, Inc. Chairman & CEO

所有株式数: 0株	1981年 7月 The BOC Group, plc.入社
取締役会出席状況: 10回/11回	2000年 1月 同社バイスプレジデント ジェネラルマネージャー 米国東部地区担当 2005年 1月 Matheson Tri-Gas, Inc. エグゼクティブバイスプレジデント インダストリアルガスグループ担当
参加会議体: グローバル戦略検討会議、 グローバルリスクマネジメント会議	2008年 1月 同社シニアエグゼクティブバイスプレジデント COO 2009年 6月 同社社長・COO 2013年 1月 同社社長・CEO 2017年 6月 同社社長・社長・CEO 2019年 4月 同社社長・CEO(現) 2019年 6月 当社取締役(現)

私は、2005年1月に、エグゼクティブバイスプレジデントとしてMatheson Tri-Gas(以下、MTG)に入社しました。前職より産業ガス事業に携わり、産業ガス、エレクトロニクス、特殊ガスの販売と、オンサイトプラントの販売、営業マネジメントの分野で経験を積んできました。これらの経験は、MTGの産業ガスやエレクトロニクスガスビジネス部門におけるポートフォリオ経営の確固とした礎になっています。幅広いマネジメントの経験によって、安全、品質、コンプライアンス、サステナビリティ、そして、収益性の高いビジネスの成長の確保に重要な知見を獲得しました。大変なこともあります、重要なこと、なすべきことに注力することをモットーとして実践しています。



取締役 取締役会議長

**市原 裕史郎**

所有株式数: 83,100株	1974年 4月 当社入社
取締役会出席状況: 11回/11回	2005年 6月 執行役員 経営企画・総務本部副本部長 兼 秘書室長 兼 監査室長 2008年 6月 常務執行役員 総務本部長併せて全社の内部統制管理責任者 2010年 6月 常務取締役 総務本部長併せて全社の内部統制管理責任者 2012年 6月 専務取締役 管理本部長併せて全社の内部統制管理責任者 2013年 6月 取締役副社長 管理本部長併せて全社の内部統制管理責任者 2014年 4月 取締役副社長 管理本部及び国際・経営企画本部担当 2014年 6月 代表取締役社長CEO 2015年 6月 代表取締役社長 兼 CEO 2018年 6月 代表取締役社長 CEO 2021年 6月 取締役 取締役会議長(現)
参加会議体: 指名・報酬諮問委員会、 グローバル戦略検討会議、 グローバルリスクマネジメント会議	

私は1974年に入社し、7年目にシンガポールに赴任しました。当時は当社が海外に進出したばかりでASEAN6カ国での産業ガスの顧客開拓をしました。日本に戻ってから、財務、経営企画の職に長く就いてきました。若い頃の海外での経験に加え、さまざまな局面で、その時々々の経営者をサポートする機会も多かったため、今振り返ると、そのときに経営者の視点や物事を俯瞰して見る目が養われたように思います。常に心がけていることは「常に前向きに。基本に忠実に、機に応じて大胆に」です。



取締役

エドアルド・ギル・エレホステ

**Eduardo Gil Elejoste**

Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
Chairman & President

所有株式数: 0株	1981年 4月 Argon S.A.入社
取締役会出席状況: 10回/11回	1992年 1月 同社ダイレクター マーケティング スペイン及びポルトガル担当 1996年 9月 Praxair Espana S.L.U.(現Nippon Gases Espana S.L.U.) ダイレクター ビジネスディベロップメント ヨーロッパ担当
参加会議体: グローバル戦略検討会議、 グローバルリスクマネジメント会議	2000年 1月 Praxair Euroholding S.L. ダイレクター マーケティング ヨーロッパ担当 2004年 10月 同社ドイツCEO 2006年 1月 同社ドイツ及びベネルクスCEO 2008年 4月 Praxair Espana S.L.U.(現Nippon Gases Espana S.L.U.)CEO Praxair Portugal S.A. CEO 2016年 12月 Praxair Euroholding S.L. 社長 2018年 12月 TNSC Euro-Holding S.L.U.(現Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.) 会長・社長(現) 2019年 6月 当社取締役(現)

私は1981年にArgonに入社して、セールス部門、マーケティング部門においてさまざまな職務を経験しました。2000年にPraxair Euroholdingダイレクターマーケティングのポジションに就いた後、2016年末に同社社長に就任し、企業合併の際の事業分割にも携わりました。大陽日酸グループによる買収後、引き続き欧州事業を牽引する提案をいただき、情熱と意欲を持ってお引き受けし、今に至ります。

安全、コンプライアンス、環境配慮、顧客志向、業績のすべての礎に人財が不可欠であると考えています。戦略と戦術のバランスを取り、先を見据えつつも、しっかりと結果を残すことをめざします。



取締役

**永田 研二**

大陽日酸(株)代表取締役社長

所有株式数: 11,000株	1981年 4月 当社入社
取締役会出席状況: 11回/11回	2013年 6月 執行役員 北関東支社長 2016年 4月 執行役員 産業ガス事業本部副本部長 兼 ガス事業統括部長 兼 プロダクト管理統括部長
参加会議体: グローバル戦略検討会議、 グローバルリスクマネジメント会議	2016年 6月 常務執行役員 産業ガス事業本部副本部長 兼 ガス事業統括部長 兼 プロダクト管理統括部長 2017年 4月 常務執行役員 産業ガス事業本部長 2018年 6月 取締役専務執行役員 産業ガス事業本部長 2020年 10月 取締役(現) 大陽日酸(株)代表取締役社長(現)

1981年入社です。奇しくも濱田さん、<sup>カルマン</sup>Kallmanさん、<sup>エレホステ</sup>Elejosteさんと私は同じ1981年にこの業界に足を踏み入れました。

私は1981年以来、勤務地は東京とシンガポールの2カ所ですが、プラント製作工場、物流、経営企画、事業企画、ガス営業、グループ会社の経営を担い、工業ガス事業はほぼ一通り経験しました。しかし、経験を生かしながらも、それにとらわれることなく、常に新しいことを企てるのが好きな性分です。

座右の銘は「欣求(ごんぐ)の志、切なるを要す」であり、目標を立て、それを達成するためには、四六時中ひたすら考え続けなければ実現しない、と自分なりに解釈し行動しています。



社外取締役

**山田 昭雄**

所有株式数: 800株	1967年 4月 公正取引委員会事務局入局
取締役会出席状況: 11回/11回	2000年 6月 公正取引委員会事務総長 2003年 12月 公正取引委員会委員 2009年 4月 ジョーンズ・デイ法律事務所シニアアドバイザー 2010年 6月 第一三共(株)社外監査役 2014年 3月 横浜ゴム(株)社外監査役 2014年 6月 綿半ホールディングス(株)社外取締役 2015年 6月 当社取締役(現) 2018年 3月 (公財)公正取引協会会長(現)
参加会議体: 指名・報酬諮問委員会	

公正取引委員会はカルテルなどの取り締まり官庁のイメージが強いですが、企業結合審査、取引・経済実態調査、消費者取引など幅広い業務を行う経済官庁です。また、私はOECD代表部勤務(パリ)、日米構造問題交渉担当など幅広い渉外実務も経験してきました。公正取引委員会退職後は、京都大学大学院法学研究科客員教授及び同志社大学法学部大学院客員教授、いくつかの企業の社外監査役、社外取締役、弁護士事務所顧問を経験してきました。何事にも「Fairness(公正)」が重要です。

役員一覧

取締役



所有株式数：500株  
 取締役会出席状況：11回／11回  
 参加会議体：指名・報酬諮問委員会

1978年 4月 東京地方検察庁検事任官  
 1989年 7月 在ドイツ日本国大使館一等書記官  
 2005年 4月 法務省大臣官房審議官(総合政策統括担当)  
 2010年 12月 高松高等検察庁検事長  
 2012年 6月 広島高等検察庁検事長  
 2014年 7月 検事長退官  
 2014年 10月 弁護士登録  
 2015年 6月 当社取締役(現)  
 2017年 3月 (株)シマノ社外取締役(現)

検察官として法務省・検察庁に37年間勤務した後、弁護士登録しました。事件で亡くなられた被害者は何も語れませんが、生者の声やさまざまな証拠を冷静に分析していくと、亡くなられた方の無念の声が聴こえてきます。「死者の声を聴け」が検事時代のモットーでした。公平公正な視点から、表には出ない声に耳を澄ます姿勢は、企業のカバナーの維持やコンプライアンスの確保にもつながると思っています。

社外取締役

勝丸 充啓



所有株式数：0株  
 参加会議体：指名・報酬諮問委員会

1988年 6月 原地所(株)取締役(現)  
 2017年 10月 税理士法人横浜弁天会計社設立 代表税理士(現)  
 2020年 6月 セコム(株)社外取締役(現)  
 2021年 6月 当社取締役(現)

大学では、管理会計を専攻しました。結婚して子育てが一段落したところで、税理士資格を取得し、税理士法人を立ち上げました。その後、セコムの初の女性取締役に就任しました。今回は日本酸素HDでも初の女性取締役にりましたが、女性ならではの視点で会社のお役に立ちたいと思っています。座右の銘は「人事を尽くして天命を待つ」。趣味はゴルフと観劇です。

社外取締役

原 美里



所有株式数：0株  
 取締役会出席状況：11回／11回

1982年 4月 三菱化成工業(株)(現三菱ケミカル(株))入社  
 2013年 4月 三菱化学(株)(現三菱ケミカル(株))執行役員 グループ経営室長  
 2014年 3月 同社執行役員 グループ経営室長 兼 経理部長  
 2014年 4月 同社執行役員 経理部長  
 2015年 4月 (株)三菱ケミカルホールディングス執行役員 経営管理室長  
 2018年 4月 同社執行役常務 最高財務責任者  
 2019年 6月 同社取締役執行役常務 最高財務責任者(現) 当社取締役(現)  
 2020年 4月 (株)三菱ケミカルホールディングスコーポレートスタッフ代表取締役社長(現)

約40年の三菱ケミカルホールディングスグループ会社での職歴ですが、経営企画や在米子会社管理部門で各々数年働いたほかは経理財務の仕事が中心でした。有価証券報告書の作成、資金調達やM&A検討など、経理財務全般の業務を経験してきましたが、その中でも相互協議促進の打ち合わせのために米国蔵入庁(IRS)の門をくぐった、日本から出張した日のことはよく覚えています。20年前、通訳もなく米国人担当官と打ち合わせできた事実は、「今日も頑張れるぞ」と今の自分にエールを送ってくれます。

取締役(非常勤)

伊達 英文

(株)三菱ケミカルホールディングス取締役  
 執行役常務 最高財務責任者

監査役



常勤監査役  
**田井 潤藏**

所有株式数：9,500株  
 取締役会出席状況：11回／11回  
 監査役会出席状況：16回／16回

1979年 4月 当社入社  
 2013年 6月 監査室長  
 2014年 6月 執行役員監査室長  
 2015年 1月 執行役員(株)三菱ケミカルホールディングス出向  
 2017年 3月 執行役員退任  
 2017年 4月 (株)三菱ケミカルホールディングス執行役員 経営戦略部門産業ガス戦略室長  
 2018年 3月 同社執行役員退任  
 2018年 4月 当社嘱託 経営企画室 室長附部長  
 2018年 6月 当社常勤監査役(現)

日本酸素広島支社が初任地でした。以来2度の米国駐在、大陽日酸東関東(旧、日立酸素)、三菱ケミカルホールディングス(以下、MCHC)等で勤務し、経理・財務をベースに、米国ではMathesonとTri-Gasの合併に関わり、MCHCでは産業ガス戦略室長を務めました。さまざまな経験をしましたが、いずれも今の職責に役立っており感謝しています。座右の銘はありますが、何事にも誠実でありたいと思っています。



常勤監査役(社外)  
**橋本 明博**

所有株式数：600株  
 取締役会出席状況：11回／11回  
 監査役会出席状況：16回／16回

1983年 4月 (株)富士銀行(現(株)みずほ銀行)入行  
 2010年 4月 (株)みずほコーポレート銀行(現(株)みずほ銀行)執行役員米州プロダクツ営業部長  
 2012年 4月 (株)みずほ銀行常務執行役員営業店担当役員(2013年7月まで)  
 2013年 4月 (株)みずほコーポレート銀行常務執行役員営業担当役員  
 2013年 7月 (株)みずほ銀行常務執行役員営業担当役員  
 2014年 4月 同行事務  
 2014年 4月 同行退任  
 2014年 5月 シャープ(株)理事  
 2014年 6月 同社取締役常務執行役員  
 2016年 6月 同社退社  
 2016年 6月 (株)みずほ銀行理事  
 2017年 6月 同行事務退任 当社常勤監査役(現)

1983年に銀行員として社会人のスタートを切りました。米国に延べ12年ほど滞在し、主に各種ファイナンスの開発・営業を担当してきました。また、銀行の統合、持株会社の設立の仕事にも携わりました。銀行・メーカー勤務時代に、「企業の成長・成功物語が、将来の成長・成功の足枷となってしまうこと」を数多く見てきました。「環境」変化の激しい時代には、このような視点も大切になってくると考えています。好きな言葉は「Cool Head but Warm Heart」「本来無一物」です。



常勤監査役(社外)  
**長田 雅宏**

所有株式数：0株  
 取締役会出席状況：8回／8回  
 監査役会出席状況：12回／12回

1981年 4月 三菱化成工業(株)(現三菱ケミカル(株))入社  
 2012年 6月 (株)三菱ケミカルホールディングス執行役員経営管理室長  
 2015年 4月 三菱化学(株)(現三菱ケミカル(株))執行役員経理部長  
 2017年 4月 三菱ケミカル(株)常務執行役員(経営管理部、経理部所管)  
 2019年 4月 同社取締役常務執行役員(経営管理部、経理部所管)  
 2020年 3月 同社取締役常務執行役員退任  
 2020年 4月 当社顧問  
 2020年 6月 当社常勤監査役(現)

2020年6月より当社常勤監査役として新たな会社生活をスタートしました。1981年に三菱化成工業に入社、連結中心主義への移行、国際化対応としてのIFRS任意適用等の業務を担当することができました。特に、株式移転による純粋持株会社設立やその後のグループ基盤強化に向け持株会社を実施したM&A等の諸施策へ一貫して参画してきた経験をグローバル企業としての当社の成長に生かしたいと考えています。座右の銘は特にありませんが、仕事は最後の詰めが一番大事であることを常に意識しています。



常勤監査役(社外)  
**小林 一也**  
 大陽日酸(株) 非常勤監査役兼務

所有株式数：0株  
 取締役会出席状況：8回／8回  
 監査役会出席状況：12回／12回

1985年 4月 (株)富士銀行(現(株)みずほ銀行)入行  
 2012年 4月 (株)みずほコーポレート銀行(現(株)みずほ銀行)執行役員営業第十三部長  
 2014年 4月 (株)みずほフィナンシャルグループ常務執行役員 投資銀行ユニット長  
 (株)みずほ銀行常務執行役員 投資銀行ユニット長  
 (株)みずほフィナンシャルグループ常務執行役員  
 グローバルコーポレートカンパニー特定業務担当役員  
 (株)みずほ銀行常務執行役員 グローバルコーポレート部門長  
 (株)みずほフィナンシャルグループ理事  
 2017年 4月 同社理事退任  
 2019年 3月 同社理事退任  
 2019年 4月 みずほヒューマンサービス(株)常勤監査役  
 2020年 3月 同社監査役退任  
 2020年 4月 (株)みずほフィナンシャルグループ理事  
 2020年 6月 同社理事退任 当社常勤監査役(現)  
 2020年 10月 大陽日酸(株)非常勤監査役(現)

2020年6月に当社監査役に就任しました。それ以前は、みずほ銀行にて、10年間にわたるニューヨーク駐在、本社での海外営業企画を経て国際部門長を務めるなど、海外事業に長く携わってきました。2008年のリーマン・ショックでは、クレジットの本質を見極めることの重要性を強烈に再認識させられ、これが自分自身のビジネス・ジャッジメントの重要なバックボーンとなっています。趣味と実益を兼ねた料理づくりが息抜きの時間になっています。

## 役員スキルマトリックス

日本酸素HDは、取締役会をより実効的に機能させるため、当社の役員は、企業経営において必要となる知見や経験を持つ多様な人材で構成される必要があると考えています。そこで、当社グループの経営に重要な役割を果たす知見や経験を、「企業経営・経営戦略」「財務・経理」「法務・法規制」「ガバナンス・リスクマネジメント」「営業・マーケティング」「開発・技術」「国際性・

多様性」と定義しました。これらの知見や経験を有する人材を適時適所で配置しながら、取締役会の実効性を一層高めていくことに努めます。

氏名	役職	属性 就任委員	企業経営・ 経営戦略	財務・経理	法務・法規制	ガバナンス・ リスクマネジメント	営業・ マーケティング	開発・技術	国際性・多様性	主な経歴
濱田 敏彦	代表取締役社長	指名・報酬諮問委員会 委員	●			●	●	●	●	1981年入社後、2002年にMatheson Tri-Gas, Inc. エグゼクティブバイスプレジデント スペシャルティガス テクノロジー担当に就任。当社電子機材事業本部 半導体ガス事業部長などを経て、2017年に日酸TANAKA(株)代表取締役社長就任。2020年当社取締役副社長執行役員(社長補佐)就任。2021年に当社代表取締役社長CEO(現職)就任。
市原 裕史郎	取締役 取締役会議長	指名・報酬諮問委員会 委員	●	●		●			●	1974年入社後、2005年に執行役員 経営企画・総務本部副本部長 兼 秘書室長 兼 監査室長に就任。総務本部長、管理本部長、副社長(管理本部及び国際・経営企画本部担当)などを経て、2014年に当社代表取締役社長CEO就任。2021年に取締役会議長(現職)就任。
永田 研二	取締役 大陽日酸(株)代表取締役社長		●			●	●		●	1981年入社後、2013年に執行役員 北関東支社長に就任。産業ガス事業本部副本部長 兼 ガス事業統括部長 兼 プロダクト管理統括部長などを経て、2017年に常務執行役員 産業ガス事業本部長に就任。2020年に当社取締役ならびに大陽日酸(株)代表取締役社長(現職)就任。
トーマス・スコット・カールマン Thomas Scott Kallman	取締役 Matheson Tri-Gas, Inc. Chairman & CEO		●			●	●		●	1981年The BOC Group, plc.入社後、2000年に同社バイスプレジデント ジェネラルマネージャー 米国東部地区担当に就任。2005年にMatheson Tri-Gas, Inc. エグゼクティブバイスプレジデント インダストリアルガスグループ担当、2009年同社社長COO、2013年同社社長・CEO、2019年同社 会長・CEO(現職)などを経て、同年に当社取締役(現職)就任。
エドアルド・ギル・エレホステ Eduardo Gil Elejoste	取締役 Nippon Gases Euro-Holding S.L.U. Chairman & President		●			●	●		●	1981年Argon S.A.入社後、1992年に同社 ディレクター マーケティング スペイン及びポルトガル担当に就任。1996年にPraxair Espana S.L.U.(現Nippon Gases Espana S.L.U.)ディレクター ビジネスディベロップメント ヨーロッパ担当就任後、同社 ドイツ及びベネルクスCEO、2018年TNSC Euro-Holding S.L.U.(現Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.)会長・社長(現職)などを経て、2019年に当社取締役(現職)就任。
山田 昭雄	社外取締役	独立役員 指名・報酬諮問委員会 委員長			●	●			●	1967年公正取引委員会事務局入局後、2000年に公正取引委員会事務総長に就任。第一三共(株)社外監査役、横浜ゴム(株)社外監査役、綿半ホールディングス(株)社外取締役などを経て、2015年に当社取締役(現職)就任。2018年に(公財)公正取引協会会長(現職)就任。
勝丸 充啓	社外取締役	独立役員 指名・報酬諮問委員会 委員			●	●			●	1978年東京地方検察庁検事任官後、1989年に在ドイツ日本国大使館一等書記官に就任。法務省大臣官房審議官(総合政策統括担当)、高松高等検察庁検事長、広島高等検察庁検事長などを経て、2014年に弁護士登録。2015年に当社取締役(現職)、2017年に(株)シマノ社外取締役(現職)就任。
原 美里	社外取締役	独立役員 指名・報酬諮問委員会 委員	●	●		●			●	1988年原地所(株)取締役(現職)就任後、2017年に税理士法人横浜弁天会計社設立、代表税理士(現職)就任。2020年にセコム(株)社外取締役(現職)に就任。2021年に当社取締役(現職)就任。
伊達 英文	取締役(非常勤)		●	●		●			●	1982年三菱化成工業(株)(現三菱ケミカル(株))入社後、2013年に三菱化学(株)(現三菱ケミカル(株))執行役員 グループ経営室長に就任。同社 経理部長、(株)三菱ケミカルホールディングス執行役員常務 最高財務責任者などを経て、2019年に同社取締役執行役員常務 最高財務責任者(現職)、当社取締役(現職)就任。
田井 潤藏	常勤監査役		●	●		●			●	1979年入社後、2013年に監査室長に就任。2014年に執行役員監査室長、(株)三菱ケミカルホールディングス執行役員 経営戦略部門産業ガス戦略室長などを経て、2018年に当社常勤監査役(現職)就任。
橋本 明博	常勤監査役(社外)	独立役員	●	●		●			●	1983年(株)富士銀行(現(株)みずほ銀行)入行後、2010年に(株)みずほコーポレート銀行(現(株)みずほ銀行)執行役員米州プロダクツ営業部長に就任。(株)みずほ銀行常務執行役員営業担当役員、シャープ(株)取締役常務執行役員(経営企画担当)などを経て、2017年に当社常勤監査役(現職)就任。
長田 雅宏	常勤監査役(社外)		●	●		●			●	1981年三菱化成工業(株)(現三菱ケミカル(株))入社後、2012年に(株)三菱ケミカルホールディングス執行役員経営管理室長に就任。三菱ケミカル(株)取締役常務執行役員(経営管理部、経理部所管)などを経て、2020年に当社常勤監査役(現職)就任。
小林 一也	常勤監査役(社外)	独立役員	●	●		●			●	1985年(株)富士銀行(現(株)みずほ銀行)入行後、2012年に(株)みずほコーポレート銀行(現(株)みずほ銀行)執行役員営業第十三部長に就任。(株)みずほフィナンシャルグループ常務執行役員 グローバルコーポレートカンパニー特定業務担当役員、(株)みずほ銀行常務執行役員グローバルコーポレート部門長などを経て、2020年に当社常勤監査役(現職)、大陽日酸(株)非常勤監査役(現職)就任。

※ 標題の定義詳細  
 企業経営…常勤役員としての経歴  
 経営戦略…経営戦略、企画部門の役職に就いていた者  
 国際性・多様性…外国人、女性、海外赴任経験、外国法人勤務、中途入社(他社経験)者

# 会社情報

## 会社概要 (2021年3月31日現在)

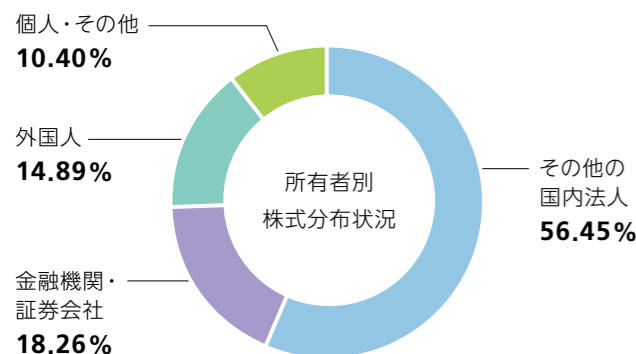
商号: 日本酸素ホールディングス株式会社  
 創業: 1910年(明治43年)10月30日  
 資本金: 373億44百万円  
 本社: 〒142-0062 東京都品川区小山1丁目3番26号  
 連結従業員数: 19,357人  
 独立会計監査人: EY新日本有限責任監査法人  
 上場金融商品取引所: 株式会社東京証券取引所

株主名簿管理人:  
 みずほ信託銀行株式会社  
 (事務取扱場所)  
 〒168-8507 東京都杉並区和泉2丁目8番4号  
 みずほ信託銀行 証券代行部  
 フリーダイヤル: 0120-288-324  
 連絡先: 日本酸素ホールディングス株式会社  
 財務・経理室 IR部  
 電話: 03-5788-8512

## 株式・株主情報 (2021年3月31日現在)

### 株式の状況

発行可能株式総数 普通株式 1,600,000,000株  
 発行済株式総数 433,092,837株  
 株主数 18,901人

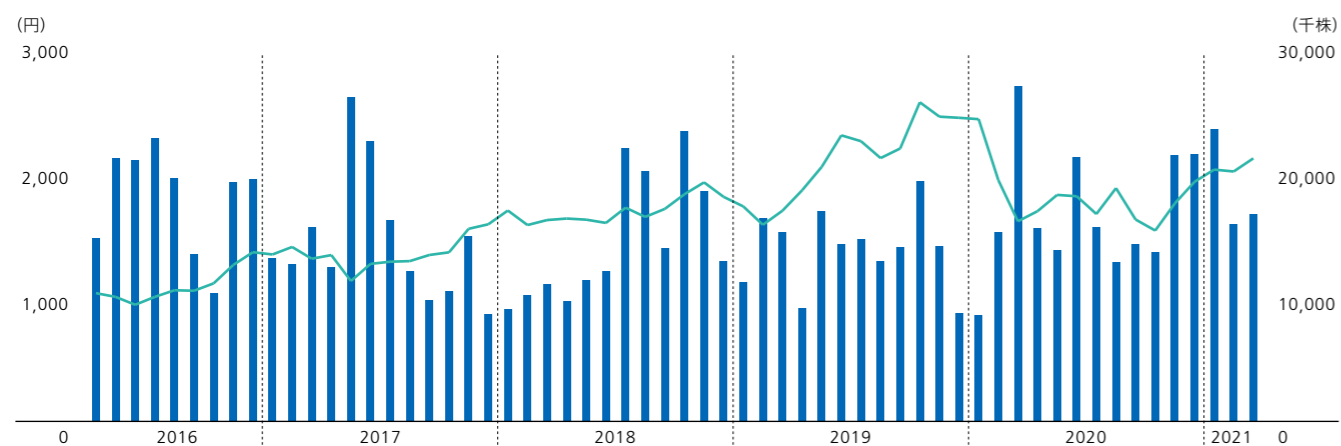


### 大株主の状況 (上位10名、持株数千株未満切り捨て)

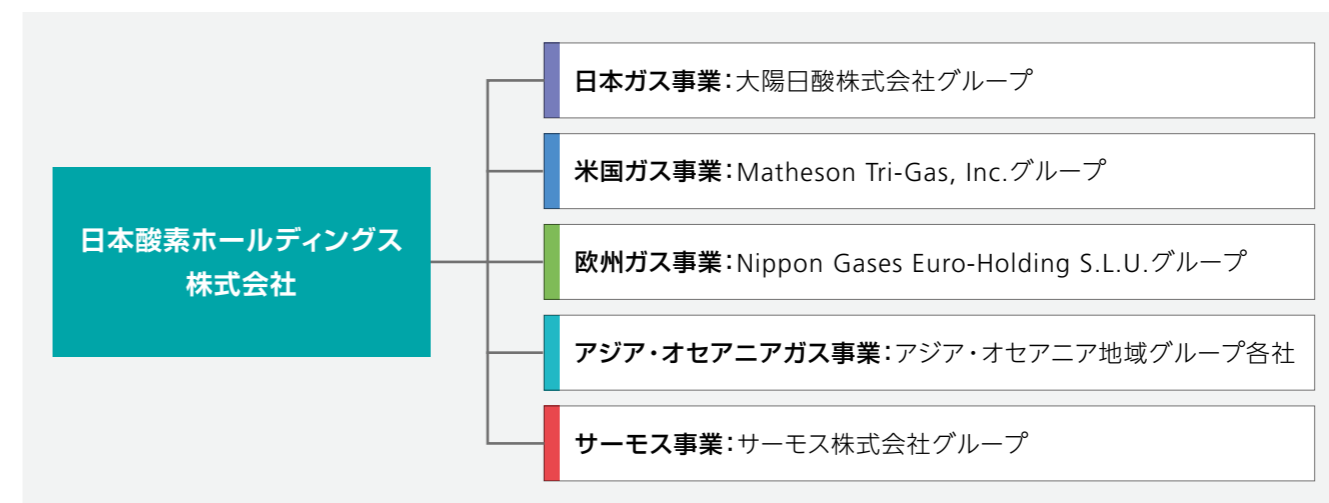
株主名	持株数 (千株)	持株比率 (%)
株式会社三菱ケミカルホールディングス	218,996	50.59
大陽日酸取引先持株会	17,617	4.07
日本マスタートラスト信託銀行株式会社 (信託口)	14,946	3.45
株式会社日本カストディ銀行 (信託口)	13,294	3.07
明治安田生命保険相互会社	10,007	2.31
株式会社みずほ銀行	8,182	1.89
農林中央金庫	7,000	1.62
日本酸素ホールディングス持株会	3,282	0.76
STANDARD LIFE ASSURANCE LIMITED PENSION FUNDS	3,067	0.71
イビデン株式会社	3,004	0.69

※ 当社は、自己株式を182千株保有しています。  
 持株比率は、自己株式を控除した発行済株式総数により算出しています。

## 株価・出来高推移



## グループ体制図 (2021年3月31日現在)



## 主な関係会社 (2021年3月31日現在)

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <b>大陽日酸株式会社</b><br>〒142-8558<br>東京都品川区小山1-3-26<br>03-5788-8000  | <b>Taiyo Nippon Sanso Trading (Shanghai) Co., Ltd.</b><br><b>大陽日酸特殊気体(上海)有限公司</b><br>3F, No.2 Bldg. BaoWu Tower 1859 Expo Boulevard, Shanghai, P.R. China<br>86-21-5835-8700         | <b>Nippon Sanso (Thailand) Co., Ltd.</b><br>282 Bangbon 3 Road, Kwaeng Nongkhaem, Khet Nongkhaem, Bangkok 10160, Thailand<br>66-2-445-5010 |
| <b>Matheson Tri-Gas, Inc.</b><br>909 Lake Carolyn Parkway, Suite 1300, Irving, TX 75039, U.S.A.<br>1-972-560-5700                                 | <b>Nippon Sanso Taiwan, Inc.</b><br><b>台湾日酸股份有限公司</b><br>5F-1 No.1 Sec.3 Gongdao 5th rd., East Dist., Hsinchu City 30069, Taiwan, R.O.C. (TFC ONE Building)<br>886-3-572-6588        | <b>Leeden National Oxygen Ltd.</b><br>1 Shipyard Road, Singapore, 628128<br>65-6266-4868   |
| <b>Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.</b><br>Orense, 11, 9th floor 28020, Madrid, Spain<br>34-91-453-72-00  | <b>Nippon Sanso Ingasco, Inc.</b><br>One Corporate Center 23rd Floor, Dona Julia Vargas Avenue, Corner Meralco Avenue Ortigas Center, Pasig City 1605, Philippines<br>63-2-8626-1504 | <b>Supagas Pty Ltd</b><br>5 Benson Road, Ingleburn, NSW 2565, Australia<br>61-2-8788-4444  |
| <b>Matheson Gas Products Korea, Co., Ltd.</b><br>94, Eumbongmyeon-ro, Eumbong-myeon, Asan-si, Chungcheongnam-do, S. Korea 31443<br>82-41-539-7400 | <b>Shanghai Taiyo Nippon Sanso Gas Co., Ltd.</b><br><b>上海大陽日酸気体有限公司</b><br>No.1959, Zhuanxing Road, Xinzhuang Industry District, Shanghai, P.R. China<br>86-21-6442-2966             | <b>サーモス株式会社</b><br>〒108-8405<br>東京都港区芝4-1-23 三田NNビル<br>03-5730-0130  |
|   | <b>Nippon Sanso Vietnam Joint Stock Company</b><br>No.33, Road 3A Bien Hoa Industrial Zone II, Bien Hoa City, Dong Nai Province, Vietnam<br>84-251-3836706~09                        |  |

## 財務・非財務11カ年サマリー

(百万円)

	日本会計基準 (J-GAAP)							国際財務報告基準 (IFRS)					
	2011.3	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3	2021.3	
売上収益	—	—	—	—	—	—	594,421	581,586	646,218	740,341	850,239	818,238	
売上高	483,620	477,451	468,387	522,746	559,373	641,516	—	—	—	—	—	—	
販管費	126,265	125,526	125,503	138,052	149,151	182,051	161,169	165,071	178,690	204,789	242,129	233,276	
コア営業利益*1	—	—	—	—	—	—	47,456	54,736	60,033	65,819	90,337	87,251	
営業利益	35,468	31,067	24,884	31,489	35,297	43,362	48,925	53,664	59,862	66,863	93,921	88,846	
親会社の所有者に帰属する当期利益	—	—	—	—	—	—	29,030	34,740	48,919	41,291	53,340	55,214	
当期純利益	12,736	21,200	△2,071	20,194	20,764	25,845	—	—	—	—	—	—	
親会社の所有者に帰属する持分	—	—	—	—	—	—	320,457	351,576	386,457	406,602	409,344	513,164	
純資産	207,416	219,611	224,253	298,475	341,207	337,974	—	—	—	—	—	—	
資産合計	—	—	—	—	—	—	787,505	924,281	931,047	1,771,015	1,751,732	1,836,294	
総資産	617,676	607,024	615,820	731,677	782,357	783,248	—	—	—	—	—	—	
有利子負債	256,358	241,121	253,424	278,063	266,276	274,424	266,215	359,528	326,959	1,005,402	998,389	949,242	
純有利子負債*2	211,808	206,524	228,681	219,727	212,855	223,638	215,492	304,308	274,968	945,782	898,384	858,183	
営業キャッシュ・フロー	65,897	45,986	33,964	56,716	58,615	81,555	73,347	74,596	83,199	98,685	150,084	149,231	
投資キャッシュ・フロー	△44,834	△32,748	△37,225	△55,295	△30,583	△82,130	△74,252	△147,082	△52,088	△754,969	△62,629	△59,686	
財務キャッシュ・フロー	△3,343	△23,536	△8,181	27,884	△33,866	△1,825	△2,385	80,777	△39,859	664,925	△46,242	△103,159	
フリー・キャッシュ・フロー	21,063	13,238	△3,261	1,421	28,032	△575	△905	△72,486	31,111	△656,284	87,455	89,544	
現預金	44,549	34,596	24,743	58,336	53,420	50,785	50,723	55,220	51,991	59,620	100,005	91,058	
設備投資*3	31,991	31,452	31,715	32,532	35,201	53,611	52,657	43,796	62,569	76,657	81,017	74,697	
投融資*2	15,171	8,035	5,672	35,749	5,710	32,941	25,507	102,034	4,556	691,126	733	1,361	
減価償却費及び償却費	32,167	30,471	29,400	33,507	35,568	44,864	39,696	40,048	43,266	56,111	83,798	86,380	
のれん償却額	3,635	2,472	2,719	3,668	4,959	7,352	—	—	—	—	—	—	
研究開発費	3,924	3,458	3,177	3,170	3,430	3,348	3,238	3,323	3,255	3,494	3,389	3,315	
1株当たり当期利益 (EPS) (円)	31.86	53.33	△5.25	49.42	47.98	59.72	67.08	80.28	113.04	95.42	123.26	127.59	
1株当たり年間配当金 (円)	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	16.0	16.0	20.0	23.0	25.0	28.0	30.0	
配当性向 (%)	37.7	22.5	—	24.3	27.1	26.8	23.9	24.9	20.3	26.2	22.7	23.5	
営業利益率 (%)	7.3	6.5	5.3	6.0	6.3	6.8	8.2	9.2	9.3	9.0	11.0	10.9	
コア営業利益率 (%)	—	—	—	—	—	—	8.0	9.4	9.3	8.9	10.6	10.7	
海外売上収益比率 (%)	23.6	24.3	27.6	31.4	35.0	44.4	40.7	40.8	43.3	47.9	55.5	56.1	
売上収益販管費率 (%)	26.1	26.3	26.8	26.4	26.7	28.4	27.1	28.4	27.7	27.7	28.5	28.5	
自己資本利益率 (ROE) (%) *4	6.5	10.8	△1.0	8.4	7.0	8.2	9.1	10.3	13.3	10.4	13.1	12.0	
使用資本利益率 (ROCE) (%) *5	7.8	7.0	5.5	6.2	6.2	7.4	8.1	8.4	8.4	6.2	6.4	6.1	
ネットD/Eレシオ (倍)	1.10	1.03	1.12	0.80	0.67	0.71	0.67	0.87	0.71	—	—	—	
調整後ネットD/Eレシオ (倍) *6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.54	1.45	1.15	
期末株価 (円)	693	584	638	812	1,639	1,068	1,068	1,302	1,611	1,686	1,601	2,104	
株価収益率 (PER) (倍)	21.75	10.95	—	16.43	34.16	17.88	15.92	16.22	14.25	17.67	12.99	16.49	
従業員数 (連結) (人) *7	10,269	11,588	11,468	12,955	13,142	14,127	14,107	15,860	15,345	18,974	19,341	19,155	
日本ガス事業	—	—	—	—	—	—	—	—	5,985	6,171	6,292	6,295	
米国ガス事業	—	—	—	—	—	—	—	—	4,820	4,916	4,724	4,534	
欧州ガス事業	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,589	2,794	2,884	
アジア・オセアニアガス事業	—	—	—	—	—	—	—	—	3,161	4,026	4,195	4,114	
サーモス事業	—	—	—	—	—	—	—	—	1,379	1,272	1,336	1,328	
女性従業員比率 (連結) (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	17.8	19.1	19.6	20.1	
離職率 (連結) (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	7.6	6.2	6.1	5.7	
エネルギー使用量 (TJ) *8	—	—	—	—	44,620	47,599	47,599	62,516	67,613	72,014	109,512	104,142	
廃棄物等排出量 (有価物含む) (ton) *9	—	—	—	—	—	—	2,834	2,917	2,910	3,023	3,762	14,273	
取水量 (万m³)	—	—	—	—	791	816	816	1,014	1,092	1,362	3,002	4,335	
GHG排出量 (Scope1) (千t-CO <sub>2</sub> e) *10	—	—	—	—	—	—	—	9	19	14	1,061	987	
GHG排出量 (Scope2) (千t-CO <sub>2</sub> e) *10	—	—	—	—	—	—	—	3,363	3,838	4,056	4,747	4,664	
GHG排出量 (Scope3) (千t-CO <sub>2</sub> e) *10	—	—	—	—	—	—	—	—	3,671	3,634	3,662	4,340	

\*1 営業利益から非経常的な要因により発生した損益(非経常項目)を除いて算出した数値を示しています。非経常項目とは、構造改革費用(事業縮小・撤退、特別退職金)、災害や重大な事故による損失、その他(遊休資産の処理など)が該当します。 ※2 2018年3月期以前と2019年3月期以降で基準を変更しています。 ※3 有価証券報告書での表示に則して、工事ベースの数値です。 ※4 自己資本利益率(ROE)=親会社の所有者に帰属する当期利益/(期首自己資本\*+期末自己資本\*)÷2] \*純資産から非支配株主持分を控除しています。 ※5 使用資本利益率(ROCE)=コア営業利益/[{(期首自己資本\*+期首有利子負債)+(期末自己資本\*+期末有利子負債)}÷2] \*純資産から非支配株主持分を控除しています。 ※6 調整後ネットD/Eレシオ:(純有利子負債-資本性負債\*)/(親会社の所有者に帰属する持分+資本性負債\*) \*1 資本性負債: ハイブリッドファイナンス\*\*で調達した負債のうち、格付機関から資本性の認定を受けた額(調達額の50%) \*2 ハイブリッドファイナンス: 負債でありながら、利息の任意繰延、超長期の返済期限、清算手続き及び倒産手続きにおける劣後性などの資本に類似した特徴を有しているファイナンス形態。株式の希薄化を生じさせることなく、一定の条件を満たす場合に、格付機関から当該ファイナンスによる調達額の一定の割合に対して資本性の認定を受けることができます。 ※7 2018年3月期末実績より、当社グループ各社の会計年度の期末時点の実績数値で集計しており、会計期間の違いにより、集計データの一部において12月末時点の数値が含まれています。

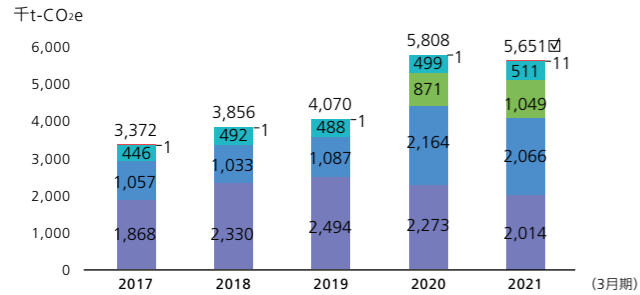
この集計方法の見直しにより、過年度に開示した2018年3月期から2020年3月期の値を遡及して修正しています。 ※8 燃料の単位発熱量は省エネルギー法の値(高位発熱量)を使用して算定しています。購入電力及び購入蒸気は一次エネルギー量に換算しています。 ※9 廃棄物等排出量は、2021年3月期より海外の主要な連結子会社を集計範囲に加えました。 ※10 国内の排出量は地球温暖化対策推進法の排出係数(電力は電気事業者ごとの基礎排出係数)を用いて算定しています。海外の排出量に関しては、Scope1排出量は地球温暖化対策推進法の排出係数を用いて、Scope2排出量はIEA公表の国別排出係数を使用して算定しています。ただし、2021年3月期よりヨーロッパの電力については電気事業者ごとの排出係数を用い、原産地証明(Guarantee of Origin)を考慮して排出量を算定しており、IEA公表の国別排出係数を用いた場合と比較し、GHG排出量(Scope2)が244千t-CO<sub>2</sub>e増加しています。Scope3排出量の算定方法についてはP.187-188をご参照ください。

環境データの集計範囲は、非財務情報ハイライト(→P.136)をご参照ください。

# 非財務情報ハイライト

☒ マークを付した指標は、KPMGあずさサステナビリティ株式会社による保証を受けています。

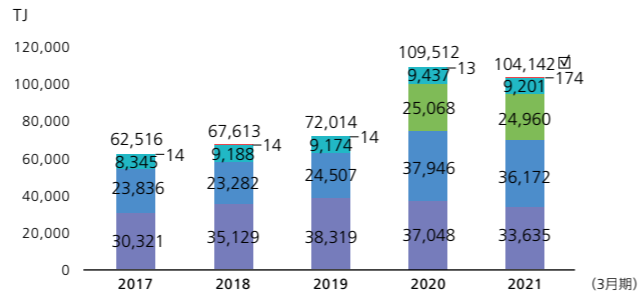
## GHG排出量



■ 日本ガス事業 ■ 米国ガス事業 ■ 欧州ガス事業  
■ アジア・オセアニアガス事業 ■ サーモス事業  
集計範囲: 日本酸素HDの主要な連結子会社

日本酸素HDグループのGHG排出量は、空気分離装置及びHyCOの排出量が大部分を占めています。空気分離装置の最適操業、及びCOVID-19の影響等により、前期比減の5,651千t-CO<sub>2</sub>eとなりました。

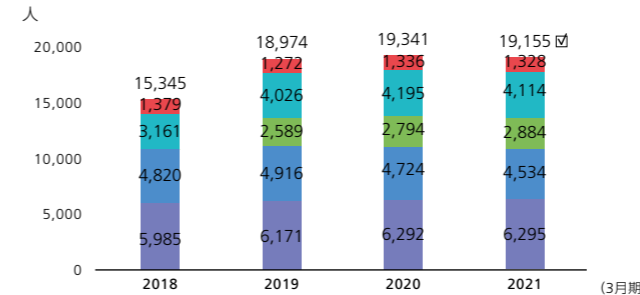
## エネルギー使用量



■ 日本ガス事業 ■ 米国ガス事業 ■ 欧州ガス事業  
■ アジア・オセアニアガス事業 ■ サーモス事業  
集計範囲: 日本酸素HDの主要な連結子会社

日本酸素HDグループのエネルギー使用量は、空気分離装置の電力が約86%、HyCOの燃料が約10%となっています。空気分離装置の最適操業、COVID-19の影響等により、前期比減の104,142TJとなりました。

## セグメント別従業員数(連結)

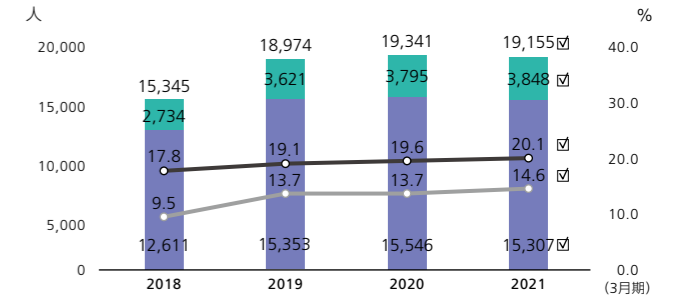


■ 日本ガス事業 ■ 米国ガス事業 ■ 欧州ガス事業  
■ アジア・オセアニアガス事業 ■ サーモス事業

※ 当社グループ各社の会計年度の期末時点の実績数値で集計しており、会計期間の違いにより、集計データの一部において12月末時点の数値が含まれています。この集計方法の見直しにより、過年度に開示した値を遡及して修正しました。

当期の連結従業員数は、19,155人となりました。M&Aによる欧州事業への展開によって、2019年3月期より欧州人員が加算されています。それ以降は各セグメントで増減はあるものの、全体としては横ばいとなりました。

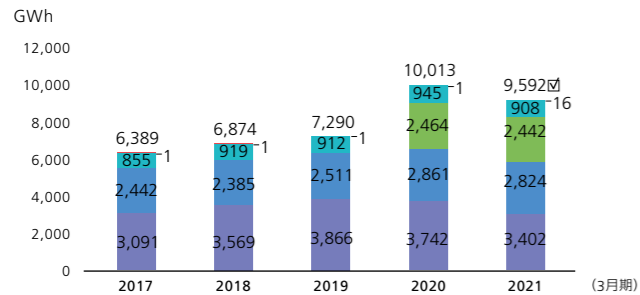
## 男女別従業員数(連結)



※ 当社グループ各社の会計年度の期末時点の実績数値で集計しており、会計期間の違いにより、集計データの一部において12月末時点の数値が含まれています。この集計方法の見直しにより、過年度に開示した値を遡及して修正しました。

当期の連結従業員における男女別は、男性15,307人、女性3,848人となりました。日本酸素HDグループは積極的に女性活躍を推進しており、女性従業員比率は前期末比0.5ポイント、女性管理職比率は前期末比0.9ポイントの増加となりました。今後も、女性活躍を推進すべく、諸施策(継続して働ける環境や制度拡充など)に取り組みます。

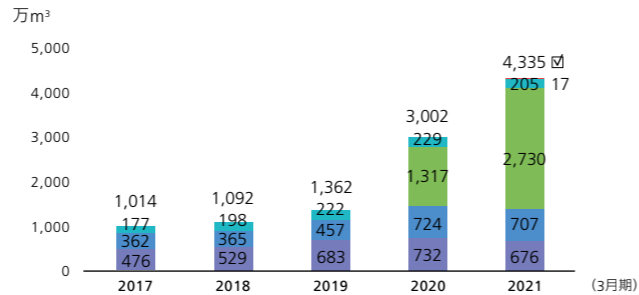
## 電力使用量



■ 日本ガス事業 ■ 米国ガス事業 ■ 欧州ガス事業  
■ アジア・オセアニアガス事業 ■ サーモス事業  
集計範囲: 日本酸素HDの主要な連結子会社

産業ガス製造プロセスには多大な電力が必要であり、日本酸素HDグループの電力使用量のほとんどは空気分離装置の運転に費やされています。空気分離装置の最適操業、及びCOVID-19の影響等により、前期比減の9,592GWhとなりました。

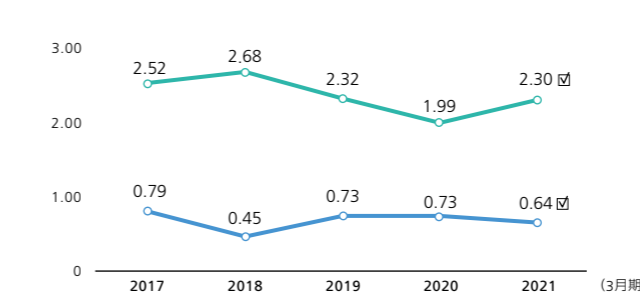
## 取水量



■ 日本ガス事業 ■ 米国ガス事業 ■ 欧州ガス事業  
■ アジア・オセアニアガス事業 ■ サーモス事業

集計範囲: 日本酸素HDの国内の連結子会社のガス生産工場及び水質汚濁防止法特定施設を設置している事業所、ならびに海外の主要な連結子会社  
※ 2020年3月期より国内の連結子会社の水質汚濁防止法特定施設を設置している事業所を集計範囲に加えました。  
日本酸素HDグループの取水量は、HyCO事業、欧州ガス事業をM&Aしたことにより、2020年3月期において大幅に増加しています。また、2021年3月期から欧州ガス事業のHyCO、LCO<sub>2</sub>プラントの取水量を集計範囲に加えたことにより、前期比増の4,335万m<sup>3</sup>となりました。

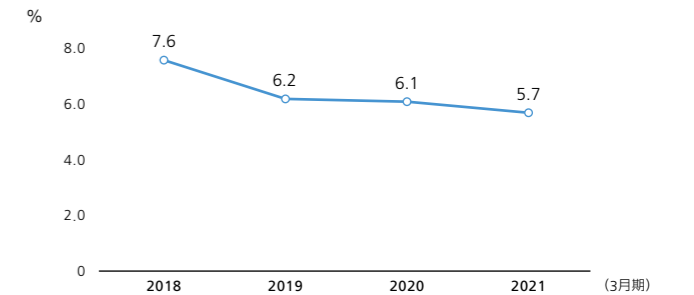
## 休業災害度数率\*



※ 労働時間100万時間当たりの休業災害の発生件数  
■ 大陽日酸グループ ■ 日本酸素HDグループ  
集計範囲: 国内及び海外の生産部門を有する連結子会社  
日本酸素HDグループには、2017年1月からサーモス海外子会社、2019年1月からNippon Gases Euro-Holdingを含めました。

当期の休業災害度数率は、大陽日酸で0.64と減少した一方で、その他の地域で増加したことから、日本酸素HDグループ全体では2.30へと増加しました。労働災害の発生要因の分析と対策の立案、従業員の危険感受性向上のための教育などにより、労働災害の発生防止を推進します。

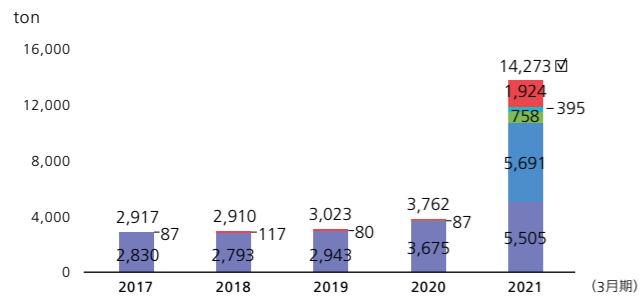
## 離職率(連結)



※ 日本酸素HDグループ各社の期末数値となり、一部会計期間の違いにより2020年12月末時点の数値も含め、算出しています。

当期の連結離職率は5.7%となり、前期末比で0.4ポイント減少しました。引き続き、仕事のやりがいや達成感が得られるような施策を実行し、社員のエンゲージメント向上を通して人材の確保に取り組みます。

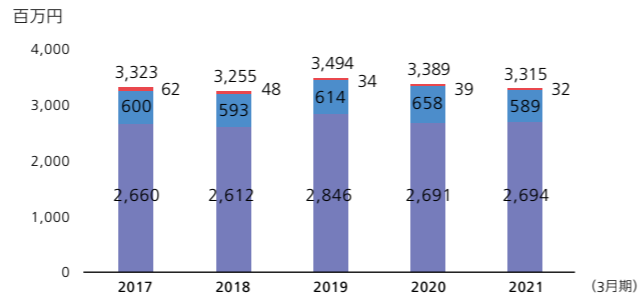
## 廃棄物等排出量(有価物含む)



■ 日本ガス事業 ■ 米国ガス事業 ■ 欧州ガス事業  
■ アジア・オセアニアガス事業 ■ サーモス事業  
集計範囲: 日本酸素HDの主要な連結子会社

※ 2021年3月期より海外の主要な連結子会社を集計範囲に加えました。  
2021年3月期から、海外の連結子会社の廃棄物等排出量を開示しています。日本酸素HDグループの廃棄物等排出量は、主に米国ガス事業の特殊ガス工場で廃棄物を多く排出していること、日本ガス事業で一時的にまとまった量の廃棄物の排出があったため、前期比増の14,273tonとなりました。  
※ 日本ガス事業の廃棄物は、自らマニフェストを交付した廃棄物量です。

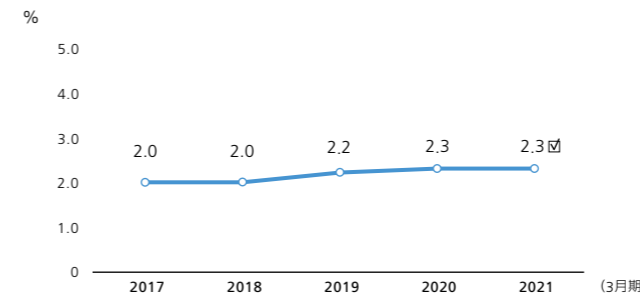
## 研究開発費



■ 国内ガス事業 ■ 米国ガス事業 ■ サーモス事業  
集計範囲: 大陽日酸及び連結子会社(欧州ガス事業、アジア・オセアニアガス事業を除く)

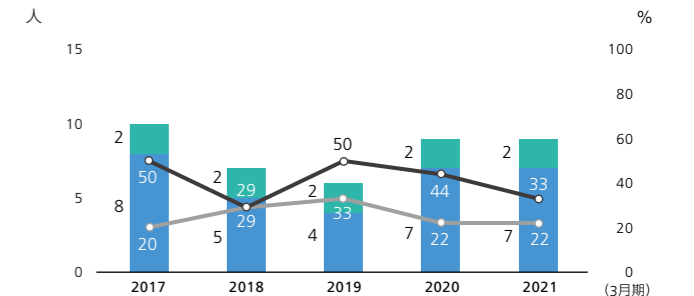
当期の研究開発費は、合計3,315百万円で前期並みでした。研究開発では、日本酸素HDグループ独自のガステクノロジーを基盤として、さまざまな分野に向けた新商品・新技術の開発に取り組み、収益拡大に貢献しています。

## 障がい者雇用率(大陽日酸籍、各期の6月1日現在)



当期の障がい者雇用率は、民間企業の法定雇用率2.3%に対して、2.3%となりました。日本酸素HDグループは障がい者が能力を最大限に発揮できる環境を提供するとともに、適性に応じて活躍できる社会の実現を支援します。

## 取締役、社外取締役人数



※ 取締役、社外取締役の人数については、社長は執行役員に算入しています。  
当期の構成は、社内取締役7人と独立社外取締役2人で、取締役兼務執行役員比率が33%、独立社外取締役比率が22%でした。社長(CEO)及び独立社外取締役からなる指名・報酬諮問委員会(委員長:独立社外取締役)を設置し、役員などの選任、報酬決定の透明性、客観性向上を担保しています。

GHG排出量: 国内の排出量は地球温暖化対策推進法の排出係数(電力は電気事業者ごとの基礎排出係数)を用いて算定しています。海外の排出量に関しては、Scope1排出量は地球温暖化対策推進法の排出係数を用いて、Scope2排出量はIEA公表の国別排出係数を使用して算定しています。ただし、2021年3月期よりヨーロッパの電力については電気事業者ごとの排出係数を用い、原産地証明(Guarantee of Origin)を考慮して排出量を算定しており、IEA公表の国別排出係数を用いた場合と比較し、GHG排出量(Scope2)が244千t-CO<sub>2</sub>e増加しています。

エネルギー使用量: 燃料の単位発熱量は省エネルギー法の値(高位発熱量)を使用して算定しています。購入電力及び購入蒸気は一次エネルギー量に換算しています。

主要な連結子会社はサステナビリティデータ(→P.183)をご参照ください。

## 表彰一覧

### 日本

#### 「健康経営優良法人2021

##### 大規模法人部門ホワイト500」に認定

大陽日酸は、日本健康会議により、特に優良な健康経営を実践している法人として認定されました。



#### 「スポーツエールカンパニー2021」に認定

大陽日酸は、1990年から開催している「セルジオサッカークリニック」や健康保険組合が行っているウォーキングラリーなどが評価され、スポーツ庁により「スポーツエールカンパニー2021」として認定されました。

#### 「経済産業大臣表彰」受賞

ジャパンファインプロダクツ株式会社小山工場は、高圧ガスの製造における各施設の構造・設備・製造の方法に関し、保安上の措置が特に優れている事業所として「経済産業大臣表彰」を受賞しました。

#### 千葉労働局長「優良賞」受賞

株式会社千葉サンソセンター袖ヶ浦工場が、操業開始以来18,500日(50年超)と長期にわたる無事故無災害記録の樹立とともに、事業所の労働安全衛生活動への取り組みが評価されました。

### 米国

#### HDT Globalより表彰状を受領

HDT Globalより、コロナ禍におけるMatheson Tri-Gasの安定供給を称え、表彰状を受領しました。

#### 米国防総省より感謝状を受領

Matheson Tri-Gasは、コロナ禍においてもサプライチェーンの維持などによって産業基盤維持へ尽力したことが評価され、米国防総省より感謝状を受領しました。

#### 「2020 Safety Awards」受賞

Compressed Gas Association(CGA)は、産業、医療、及び食品ガス業界における安全基準の開発と推進に取り組む組織です。Matheson Tri-Gasはその有毒ガス再利用の取り組みや、卓越した安全性が評価され、CGA年次総会において、Environmental Award、Fleet Safety Excellence Award、Safe Facility Performance Awardsを受賞しました。

### 欧州

#### 「Welfare Champion 2020」受賞

Nippon Gases Italia S.r.l.は、従業員とその家族の健康、幸福、安全という基本的価値観を会社の目的の中心に据え、さまざまな取り組みを行ってきたことが評価され、「Welfare Champion 2020」に選ばれました。

#### 「Supplier Award 2020」受賞

Nippon Gases Deutschland GmBHは、ドイツの医療機器の共同購入組織大手であるProspitalia Groupより、安定・安全な供給、製品の品質、サービス、及びコミュニケーションにおける功績が認められ、「Supplier Award 2020」を受賞しました。



#### 「EcoVadis Silver Medal」受賞

Nippon Gases Industrial S.r.l.は、EcoVadisが4つのテーマ(環境、労働と人権、倫理、持続可能な資材調達)で企業のマネジメントシステムの質を評価するCSR認証において、Silver Medalを受賞しました。

#### 「International Safety Award — Distinction level」に認定

British Safety Councilが企業の労働安全衛生への取り組みを評価する最も権威ある賞制度の「The International Safety Awards 2021」において、Nippon Gases Offshore、Nippon Gases UK LtdがDistinction levelに認定されました。

### アジア・オセアニア

#### 「The strategic partner award」受賞

大陽日酸特殊気体(上海)有限公司は、優れた品質、供給体制、対応を評価され、康宁(海南)光通信有限公司より「The strategic partner award」を受賞しました。

#### 法令を遵守した経営により表彰を受賞

美気神電子材料(西安)有限公司は、三星(中国)半导体有限公司が半年ごとに実施する法令遵守の評価において、優れたパフォーマンスが評価を受け、表彰を受賞しました。

#### 「上海新荘工業地帯のトップ100企業」に選定

上海大陽日酸気体有限公司は、上海市華庄工業区において市場の変化に積極的に適応し、技術革新を促進、社会的責任を果たし、工業地帯の経済的及び社会的発展に積極的に貢献する100のトップ企業に選定され、表彰を受けました。



## 編集後記

### 本報告書の発行プロセス

「統合報告書2021」の発行にあたっては、日々の投資家・株主の皆さまとの対話、ヒアリングやアンケート結果、そして、さまざまなステークホルダーの皆さまからいただいたご感想・ご要望を念頭に置いて、計12回の企画制作会議を行いました。また、2021年からAlan David Draperがヘッドを務める制作プロジェクト組織を組成し、この制作チームを中心に、グループ一体で、各事業・地域の考え方や取り組みを収集・整理しました。

### 計12回の企画会議の概要

#### 主な議論参加メンバー

(2021年9月1日時点の役位・職位・組織で記載)

- 日本酸素ホールディングス株式会社  
代表取締役社長 CEO 濱田 敏彦、  
常務執行役員 巨 聡、諸石 努、三木 健  
執行役員 Alan David Draper  
内部統制推進室、法務室、人事・秘書室、経営企画室、  
財務・経理室、技術・環境統括室
- 株式会社エッジ・インターナショナル

#### 主な議論テーマ

- 「統合報告書2021」の方向性を考える
- 他社比較から見る当社グループの独自性
- 当社グループのめざす姿
- 当社グループの人財
- 当社グループの事業(産業ガス、エレクトロニクス、サーモス)
- 当社グループのコーポレート・ガバナンス
- 当社グループの技術力とR&D戦略
- 当社グループのサステナビリティ

### 編集後記

「統合報告書2021」を最後までお読みいただき、ありがとうございます。当社は2020年の10月より純粋持株会社体制に移行しました。グループ総合力の強化に向けて、さまざまなところに変化が表れていると私自身感じています。この変化を今回の統合報告書を通して少しでも多くの読者の皆さまにお伝えできるように、本制作にあたっては、これまで以上に多くの日本酸素HDグループの仲間、直接あるいは間接的に制作にご協力いただきました。トップマネジメントの考えや事業戦略をお伝えすることはもちろんですが、それを実践するグループ社員が本誌の制作に参加することで、日本酸素HDという会社に対してどのように機能していくのか、そのポテンシャルを社内外のステークホルダーの皆さまに、より感じてもらえる統合報告書をめざしました。とはいえ、持株会社への移行からまだ1年、日本酸素HDは始動したばかりです。まだまだ、お伝えできていないことも多いと思います。これからもステークホルダーの皆さまとの対話を通じて、相互理解を深めてまいりたいと思いますのでご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

梅原 崇禎 日本酸素ホールディングス(株) 財務・経理室 IR部長

### 主な制作協力者(順不同)

日本酸素ホールディングス(株)	二又 一幸
日本酸素ホールディングス(株)	土野 宏明
日本酸素ホールディングス(株)	Todd D. Givens
大陽日酸(株)	甲斐 彩子
大陽日酸(株)	佐藤 豊幸
大陽日酸(株)	高井 千紜
大陽日酸(株)	武内 雅弘
アイ・エム・アイ(株)	島田 栄美子
大陽日酸ガス&ウェルディング(株)	石崎 雄大
日本液炭(株)	高橋 隆太
Matheson Tri-Gas, Inc.	Jeremy Holden
Matheson Tri-Gas, Inc.	John B. Molnar
Matheson Tri-Gas, Inc.	Kelvin Dixon
Matheson Tri-Gas, Inc.	Lisa Kratz
Matheson Tri-Gas, Inc.	Marisa Reyes
Matheson Tri-Gas, Inc.	Stephen Stroud
Matheson Tri-Gas, Inc.	Steve Foster
Continental Carbonic Products, Inc.	Sally Perez
Western International Gas & Cylinders, Inc.	Stephen Thompson
Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.	Inaki Uriarte
Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.	Justin Corcho Maters
Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.	Laura Sigüenza
Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.	Wim De Raedt
Nippon Gases Belgium NV	Ann Schauwers
Nippon Gases Espana S.L.U.	Cristina Gómez
Nippon Gases Italia S.r.l.	Paolo Ronzi
Nippon Sanso Holdings Singapore Pte. Ltd.	石原 仁
Nippon Sanso Holdings Singapore Pte. Ltd.	Cheryl Yong
Nippon Sanso Holdings Singapore Pte. Ltd.	呂 波陵
Nippon Sanso Ingasco, Inc.	Maricar D. Santos
Nippon Sanso Taiwan, Inc.	徐 仁基
Nippon Sanso Vietnam JSC	Pham Van Huu
Leeden National Oxygen Ltd.	Janice Lee
大連大陽日酸気体有限公司	杨 迪
サーモス(株)	片岡 有二
サーモス(株)	木橋 佳奈
サーモス(株)	小泉 俊郎
サーモス(株)	近藤 祐紀
サーモス(株)	坂本 昌隆
サーモス(株)	角田 英之
サーモス(株)	村上 靖浩
サーモス(株)	山田 雅司
Vacuumtech Philippines Inc.	Rubylyn Sandoval Manalo

# MORE INFORMATION ON SUSTAINABILITY

## サステナビリティ インフォメーション

日本酸素ホールディングスグループは、革新的なガスソリューションにより社会に新たな価値を提供し、あらゆる産業の発展に貢献するとともに、人と社会と地球の心地よい未来の実現をめざしています。こうした想いを社員全員が共通認識として理解するグループビジョンに込め、グループ一丸となってサステナビリティ経営を推進しています。

サステナビリティの取り組みは、グローバル各地で多岐にわたり展開しており、人、社会、そして地球の課題解決に貢献していくことが、社会価値と経済価値を同時に向上させるとともに、当社グループの企業価値の向上にもつながっていくと考えています。

※「More Information on Sustainability」セクションで紹介する活動内容については、下記の事業会社を中心となって各リージョン（日本、米国、欧州、アジア・オセアニア、サーモス）で推進されています。

NSHD：日本酸素ホールディングス株式会社  
TNSC：太陽日酸株式会社  
MTG：Matheson Tri-Gas, Inc.  
NGE：Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.  
NSHS：Nippon Sanso Holdings Singapore Pte. Ltd.  
サーモス：サーモス株式会社

# 142

サステナビリティへの姿勢

# 144

サステナビリティトピックス

144 .... 経営課題

148 .... 地球

154 .... 社会

164 .... 人（企業と組織）

# 176

方針一覧

# 178

サステナビリティデータ



## サステナビリティへの姿勢

統合報告書の本編では、日本酸素HDグループの特徴・めざすべき姿、価値創造など、幅広く当社の活動及び社会的役割について紹介しました。また、サステナビリティ戦略についても、気候変動など地球規模の課題について、当社グループが革新的なガスソリューションの提供を行うことにより、課題解決に向けて貢献できる機会があることをお示しました。

「MORE INFORMATION ON SUSTAINABILITY」では、本編ではお伝えしきれなかった当社のサステナビリティ経営について、より理解を深めていただくことを目的に編集しました。ここでは、グローバルに活動する日本酸素HDグループのサステナビリティに関するトピックスを中心にご紹介させていただき、当社の世界規模での活動をステークホルダーの皆さまに深くご理解いただければ幸いです。当社のサステナビリティ経営について、本編と併せてご覧いただくことで、より理解を深めることができると存じますが、この「MORE INFORMATION ON SUSTAINABILITY」を最初にご覧いただいた方でも、十分ご理解いただける内容となっています。それでは、当社のサステナビリティ活動について、ご覧ください。



常務執行役員 技術・環境統括室長 兼 CSO  
(兼 大陽日酸(株)常務執行役員  
技術統括ユニット長)

三木 健

### CSOメッセージ

**カーボンニュートラル社会の実現に貢献するとともに、サステナブルな成長、企業価値の向上をめざします。**

地球規模での環境問題やさまざまな社会課題の解決が求められる中で、企業としても、SDGs(持続可能な開発目標)へ貢献していくことの重要性が増しています。また、財務面のみならず、非財務面の取り組みが企業の持続的な発展には重要であり、特に、ESG(環境・社会・ガバナンス)の推進が必要不可欠です。

当社グループは、長年にわたり培ってきた、さまざまな優れた要素技術を有しています。燃焼効率を高める技術、CO<sub>2</sub>を排出しない水素やアンモニアの利用技術など、これらの技術を活用した当社グループ製品やサービスによって、環境社会問題の解決に寄与していきます。2020年10月に持株会社体制として新たなスタートを迎え、グローバルに活動する企業グループとして、より広い視野で、サステナビリティ対応を強化していきます。

## ESGマテリアリティ

日本酸素HDは、持続可能な社会に貢献するために、事業活動のすべてのプロセス(バリューチェーン)において、地球・社会・人(企業と組織)にどのような影響を与えるかを認識し、経営課題を含めた4つのテーマの重要課題(マテリアリティ)に関して、求められる役割を定めています。

(→ESGマテリアリティに関する詳細情報と特定プロセスについては「統合報告書2021」のP.58~P.61をご参照ください。)

テーマ	マテリアリティ(重要課題)	主な取り組み	関連するSDGs
 経営課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンスの徹底</li> <li>ガバナンスの強化</li> <li>保安安全の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コーポレートガバナンス・コードの趣旨を踏まえた体制の強化</li> <li>安全・安定供給への取り組み</li> <li>コンプライアンス教育の継続的実施</li> </ul>	
 地球	<ul style="list-style-type: none"> <li>資源・エネルギーの効率的利用</li> <li>気候変動への対応</li> <li>清浄な水資源の確保</li> <li>生物多様性の保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境管理の推進</li> <li>地球環境保全への取り組み</li> </ul>	
 社会	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康維持への貢献</li> <li>疾病治療への貢献</li> <li>食糧・農業問題への対応</li> <li>生活の満足度向上</li> <li>社会インフラの整備・拡充への貢献</li> <li>スマート社会への対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境・社会課題の解決に貢献する製品・サービスの開発</li> <li>品質保証、管理体制の強化</li> </ul>	
 人 (企業と組織)	<ul style="list-style-type: none"> <li>人権尊重の理念の共有</li> <li>労働安全衛生の推進</li> <li>人財の育成・開発</li> <li>ダイバーシティの推進</li> <li>製品・サービスの信頼性向上</li> <li>情報セキュリティ対策の推進</li> <li>ステークホルダーとの対話・協働</li> <li>コミュニティ貢献</li> <li>ICT高度活用への推進</li> <li>イニシアチブへの参画とリーダーシップの発揮</li> <li>サプライチェーンにおけるサステナビリティの推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「職場におけるハラスメント防止・根絶に関する基本方針」の周知徹底</li> <li>社員教育・研修の実施</li> <li>情報セキュリティシステムの維持・向上</li> <li>ICTの積極的な利活用</li> <li>株主や投資家アナリストとの対話</li> <li>安全・安定供給への取り組み</li> <li>イノベーション、ダイバーシティを促進する環境づくり</li> <li>社会貢献活動</li> <li>健康経営の取り組み</li> <li>情報開示の充実</li> </ul>	

## サステナビリティピックス

### 経営課題

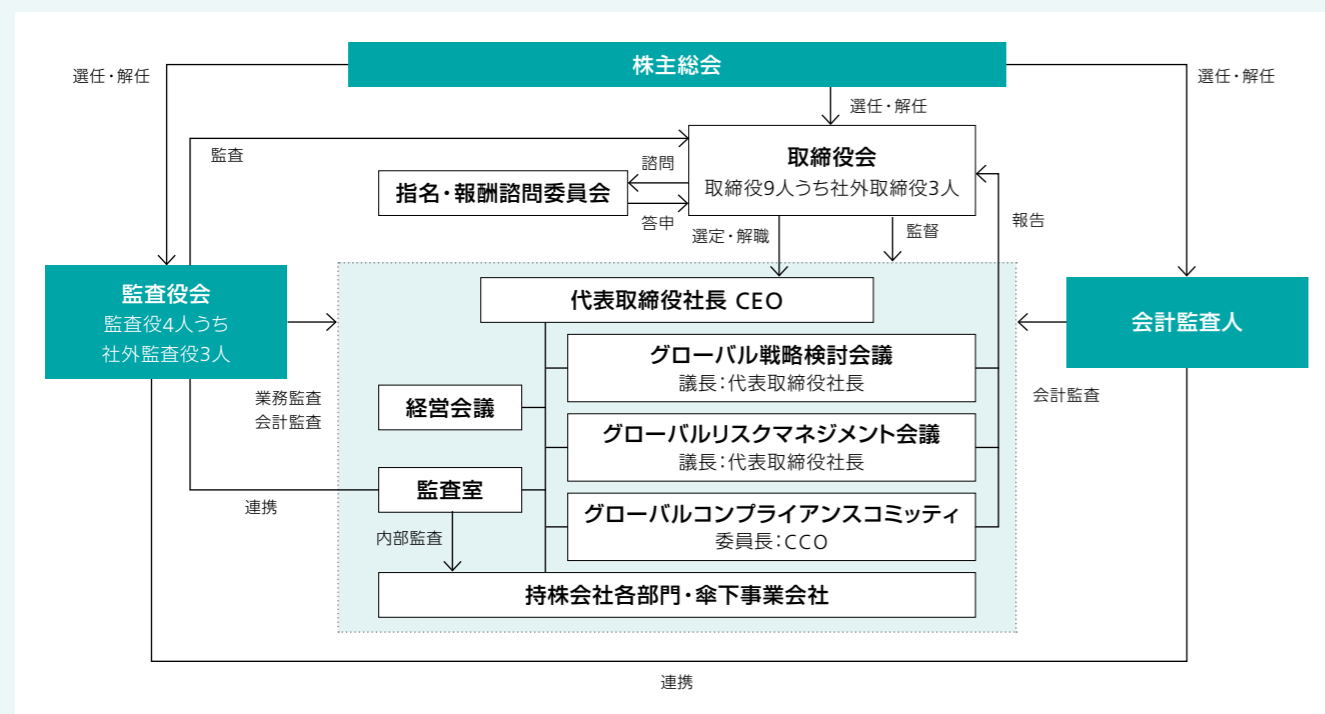
日本酸素HDは、高い倫理観に基づき公正・公平かつ誠実な企業活動を行えるよう、コンプライアンスの推進・維持、コーポレートガバナンスの強化、ガスを安全に安定的に供給し続けるための保安、安全の確保等を経営課題として位置付け、取り組みを強化しています。特に、私たちは「The Gas Professionals」として、あらゆる産業のお客さまに産業ガスを安全かつ安定的に供給することが責務です。「ガスを売ることは安全を売ること」の精神に則り、自主保安を確実に実践するという社長方針の下、社長をトップとした保安管理体制を構築し、徹底しています。

#### NSHD コーポレートガバナンスの強化

2015年3月、金融庁と東京証券取引所によりコーポレートガバナンス・コードが公表されました。当社はその理念を真摯に受け止め、コードの趣旨を踏まえた体制の強化に取り組んできました。今後もコンプライアンスの向上に努め、サステナブルな社会の実現をめざします。当社は、コーポレートガバナンス原則を制定し、当社グループの持続的な成長及び長期的な企業価値向上を図る観点から、ステークホルダーの立場を踏まえた上で、意思決定の透明性・公正性を確保するとともに、保有する経営資源を有効に活用し、迅速・果敢な意思決定により、経営の活力を増大させることが、コーポレートガバナンスの要諦であると考え、その充実に取り組んでいます。

(→コーポレートガバナンスに関する詳細情報については、「統合報告書2021」本編のP.112～131をご参照ください。)

#### 監査体制及びリスク管理体制



#### NSHD 気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)提言に基づく報告

日本酸素HDは、2019年11月にTCFDへの賛同を表明しました。当社グループは、これまで環境負荷低減や省エネルギー活動の推進、GHG排出量削減に貢献する製品の拡大に取り組んできましたが、TCFDの最終提言を踏まえ、これらの取り組みの充実化とともに、関連する情報開示を段階的に拡充し、グループ全体で企業価値向上に努めていきます。また、気候変動課題に関するガバナンス体制を構築し、各会議体における役割と活動方針を明確にした上で、グループ全体で気候変動に対する取り組みを行っています。

会議体	役割	2021年3月期活動
取締役会	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営の基本方針の策定</li> <li>業況報告を受け、経営全般の監督</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GHG排出量報告（上期下期業況報告、技術リスクマネジメント委員会報告）</li> <li>気候変動課題に関するMOS指標の策定と前期活動報告</li> <li>日本酸素HDの行動規範を含む各種方針策定の審議・決定</li> </ul>
経営会議など (グローバル戦略検討会議、グローバルリスクマネジメント会議など)	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要な気候変動課題についてはグローバル戦略検討会議に諮り、気候変動に対するリスク及び機会を協議し、方針が決定される</li> <li>グローバル戦略検討会議の決議事項については、日本酸素HDと各事業会社間で開催される技術リスク連絡会議において具体的な対応策が決定され、グローバルに展開される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020年3月期の日本酸素HDグループ各社のGHG排出量とGHG排出量削減目標の報告</li> <li>日本酸素HDグループ各社の2031年3月期GHG排出量予測の審議</li> </ul>
各事業会社ボードミーティング (日本、米国、欧州、アジア・オセアニア、サーモス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>各事業会社におけるサステナビリティ活動の推進と報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各リージョンの取り組みを日本酸素HDへ報告</li> </ul>

#### TNSC コンプライアンス教育の取り組み

コンプライアンスの教育・研修をあらゆる階層の社員に継続的に行っています。一例を挙げると、大陽日酸で実施している組織別コンプライアンス研修は、グループの全従業員を対象に、共通テーマであるコンプライアンス概論、独占禁止法、ハラスメントに関する必要知識の習得と、従業員一人ひとりのコンプライアンス意識の浸透と向上を目的としています。当研修の特徴は、各事業部、支社及び主要子会社の「コンプライアンス推進担当者」が講師を務めるという点です。これにより、より現場に近い視点からコンプライアンスの意味合いや重要性を発信・伝達することができます。2021年3月期においては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による働き方の変化を踏まえ、オンライン研修などを行いました。

サステナビリティピククス  
経営課題

TNSC/NSHD 技術力・保安力向上を担う教育拠点「テクニカルアカデミー」

産業ガスを安全にお客さまに供給し続ける使命を持つ当社グループは、「ガスを売ることは安全を売ること」の精神に則り、社員の技術力・保安力の向上による産業事故防止の徹底を図っています。社員教育の拠点となる「テクニカルアカデミー」では、産業ガスに関連する基礎技術と幅広い専門技術を習得するためのテクニカルセミナーを開催するとともに、高圧ガスに特化した危険体感設備による講習の実施を通じて社員が安全の基本を学べる環境を整えています。危険体感講習ではVR(仮想現実)装置も活用し、転落や挟まれ事故などの疑似体験で日常業務に潜む危険を社員に認知させ、安全な業務への取り組みを推進しています。

テクニカルアカデミーでは、新型コロナウイルス感染症への対応として、オンラインによる危険感受性向上のためのセミナーを開始しました。このセミナーは、通常の危険体感講習で使用する装置と同じものを用い、講師が実演・解説するライブ

配信で行っています。実演の際には、受講者の職場で起こりうる事故を想定し、一緒に対処方法を考えるなど、受講者との対話を重視することで危険感受性を高める工夫をしています。受講した社員からは、「オンラインなので、危険性の実感が得られないのではと思っていたが、想像以上に危険を感じた」といった意見が多く寄せられています。このオンライン版セミナーは、国内・海外のグループ会社に在籍する550人以上の社員が受講しています。今後も、対面の危険体感講習と併催し、安全教育の柱として活用していきます。



VR(仮想現実)技術を活用した危険体感装置

TNSC CCPS評価(高圧ガス版)への対応

太陽日酸では、独自の事故強度基準(CCPS評価法\*をベースに、高圧ガスの潜在的影響を考慮したもの)を作成し、国内で発生した設備事故について、その事故ごとに「人的被害」「物的被害」「高圧ガスの潜在的影響」「環境影響」「社会影響及び報道」の特性5項目の強度を5段階レベルで判定し、その総合ポイント数により、強度を考慮した定量評価を実施しています。

\* 米国化学プロセス安全センター(CCPS)が、「プロセス事故・災害の防止」を目的に提案している手法

強度		特性							
レベル	ポイント加算	人的被害	物的被害	高圧ガスの潜在的影響				環境影響	社会影響及び報道
				噴出・漏洩 不活性ガス・ 支燃性ガス	噴出・漏洩 可燃性ガス・ 毒性ガス	噴出・漏洩 特殊高圧ガス	爆発・火災/ 破裂・破壊/ その他		
1	27	事業所内で複数の死亡 事業所外で1人以上の死亡	自社被害額10億円以上	死亡の可能性のある漏洩 事業所外の広域に影響	死亡の可能性のある漏洩 事業所外の広域に影響	死亡の可能性のある漏洩 事業所外の広域に影響	死亡の可能性あり 事業所外の広域に影響	環境対応費用2.5億円以上	地域への重大な影響あり 政府等による大規模な調査や監視あり 数日間の全国メディアの報道
2	9	事業所内で1人の死亡 事業所内で複数人が休業災害	自社被害額1億円以上10億円未満	重篤な人的被害の可能性のある漏洩 事業所外に影響	重篤な人的被害の可能性のある漏洩 事業所外に影響	人的被害の可能性のある漏洩 事業所外に影響	重篤な人的被害の可能性あり 事業所外に影響	環境対応費用1億円以上2.5億円未満	地域での避難が必要 都道府県、警察による調査や監視あり 全国メディアの簡単な報道
3	3	事業所外で1人以上が休業災害 事業所内で1人が休業災害	自社被害額1,000万円以上1億円未満	軽度の人的被害の可能性のある漏洩 事業所内全体で物的被害などの影響の可能性のある漏洩	軽度の人的被害の可能性のある漏洩 施設内で物的被害などの影響の可能性のある漏洩	人的被害、物的被害のない漏洩 (微小漏洩含む)	軽度の人的被害の可能性あり 事業所内全体に影響	環境対応費用1億円未満	予防措置として工場周辺住民への避難要請あり 会社による調査や監視あり 地方メディアの報道
4	1	事業所外で1人以上が不休業災害 事業所内で1人以上が不休業災害	自社被害額250万円以上1,000万円未満	人的被害はないが、施設内で物的被害などの影響の可能性のある漏洩	人的被害、物的被害のない微小漏洩	—	人的被害はないが、施設内に影響	短期的な改善対応が必要	長期的な会社による監視や調査は不要 地方メディアの簡単な報道
5	0.3	事業所内で1人以上が応急処置	自社被害額25万円以上250万円未満	人的被害、物的被害のない微小漏洩	—	—	人的被害、物的被害のない事象 爆発・火災:爆発音・小火程度 破裂・破壊:破裂音・変形程度	—	—

NGE 充填所の安全大会(安全活動)を開催

高圧ガスの充填所は、常に安全であることが重要です。充填所が安全であることにより初めて私たち自身や同僚、顧客など、関係する人々が安全な環境で働くことができるからです。

私たちは日々安全の重要性を認識しているだけでなく、さらなるコミュニケーションを高める努力を行っています。その一環として、工場やオフィス、職場及び自宅から社員全員が参加する「Safety Excellence Journey」を開催しました。設備マネージャーが講師となり、すべてのオペレーターへトレーニングを実施しました。この安全セミナーの目的は、以下の3つの重要な項目を掲げ、社員全員が安全性の維持・向上に向けた運用ルールを理解し、認識することです。

- (1) 個人用保護具(PPE)の適切な使用
- (2) 充填前にシリンダーを検査することの重要性
- (3) シリンダーの安全な手動取り扱い

安全セミナーでは、充填所でポスターを掲示することで常に意識付けを行い、ヨーロッパ各地の充填所で働くすべての従業員の安全意識を高めています。



充填所に掲示されたポスター

アジア 安全大会を開催

Leeden National Oxygen Ltd.(Leeden NOX)は、2017年から毎年安全大会を開催しており、2020年までに4回開催しました。参加者は、同社のすべての子会社に在籍する、主にプラント設備の管理者や安全担当者及びマネージャーです。大会の開催目的は、働いている人たちの安全と健康に重点を置きながら、職場における強固な安全文化の構築を促進することです。同社のグループ各社が培った経験を共有し、「As Low As Reasonably Practicable (ALARP)」というグループ共通の安全方針を浸透させ、リスクを排除、軽減することを最終目標としています。



第3回安全大会の集合写真

MTG Matheson Tri-Gasの保安活動

MTGでは事故抑制の取り組みに向けて、年間保安活動計画を策定し推進しています。子会社であるContinental Carbonic Products, Inc.(以下、CCPI)やWestern International Gas & Cylinders, Inc.(以下、WIGC)との安全基準の整合化や内部監査を通してMTGの安全文化の浸透を図っています。

また、シリンダーの取り扱いや車両乗降時の滑落を防止する安全教育活動を通じて、MTGの安全文化の醸成を図っています。今後はMTGを中心として、CCPIやWIGCとの保安組織の統合も視野に一層の保安活動を進めていきます。



シリンダー移動を手動で行うことによる怪我を防ぐために、ハンドリング装置を導入

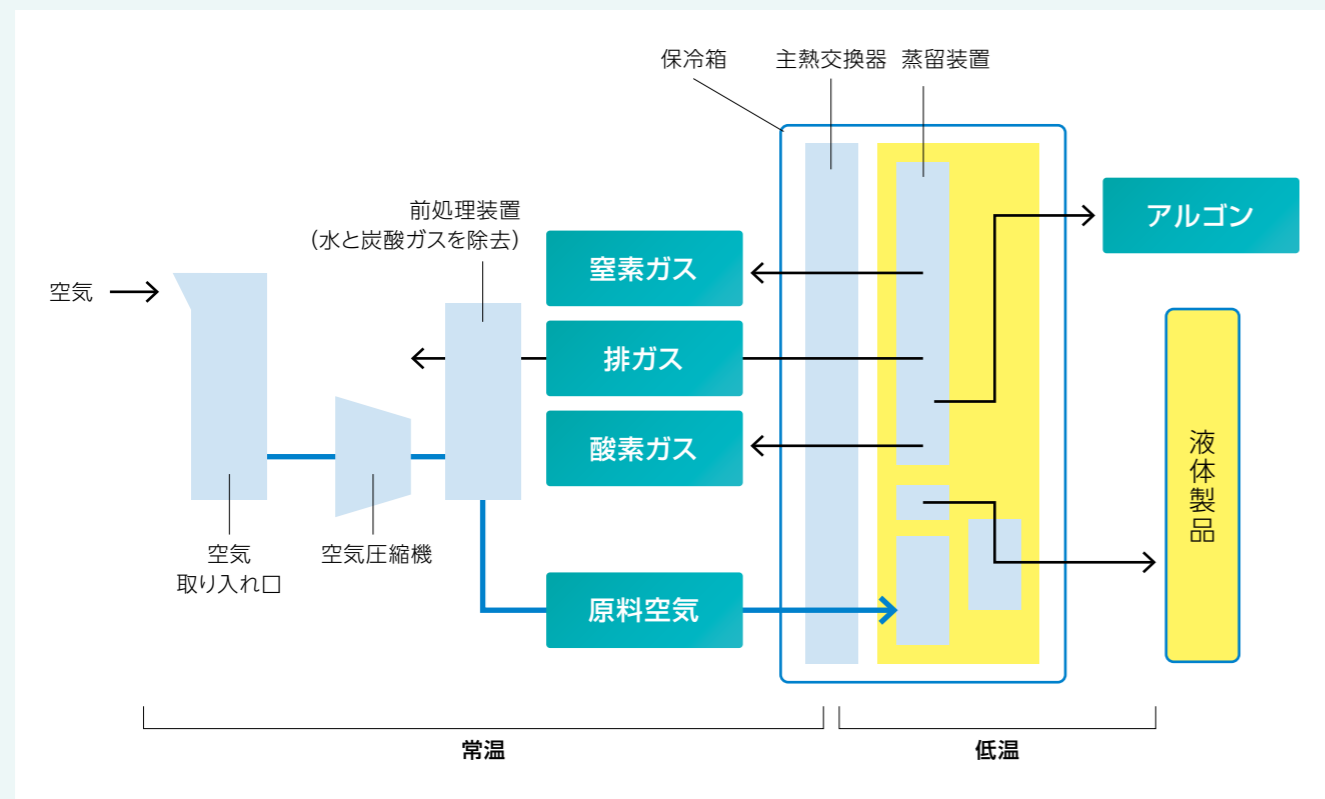
# 地球

日本酸素HDグループでは、気候変動への対応として「地球温暖化の防止」をメインテーマに、ガス生産工場におけるエネルギー原単位の削減、事業所における省エネルギーの推進、タンクローリーの輸送効率化の推進等に取り組んでいます。当社グループは、主力製品の製造における環境負荷や、事業活動のプロセスにおける環境負荷を見える化し、温室効果ガスの総排出量と削減貢献量を算出した上で、さらなる環境負荷低減の取り組みに生かしています。また、環境負荷の低減を実現する、地球環境保全に貢献する製品を開発し、市場に提案しています。

## 酸素・窒素・アルゴン製造工程における環境負荷

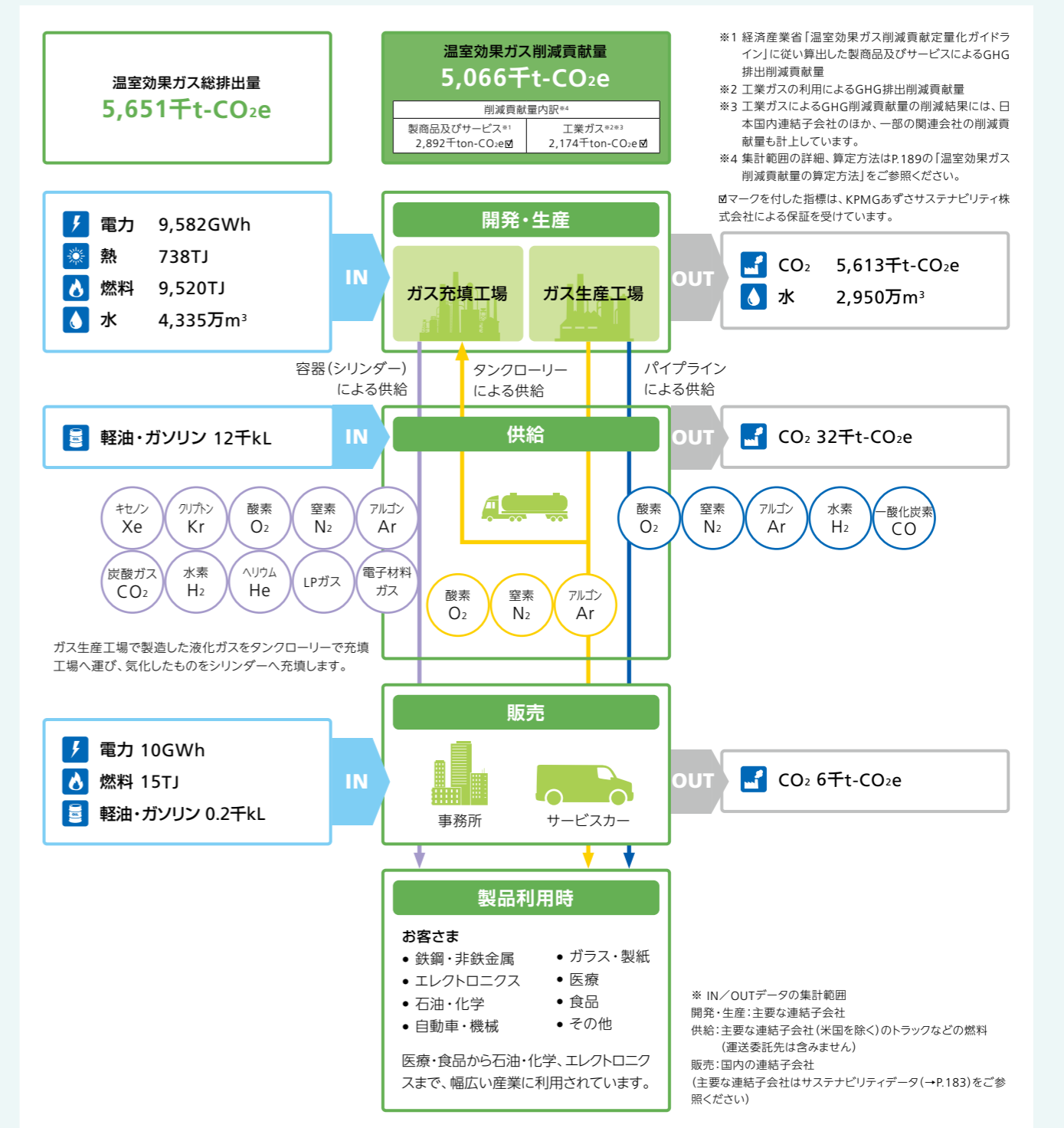
日本酸素HDグループの主力製品である酸素・窒素・アルゴンの製造には多くの電力を必要とします。酸素・窒素・アルゴンは、深冷空気分離装置で空気を分離して製造されます。まず、原料である空気を圧縮します。空気の圧縮には、多くのエネルギーが必要で、多くの電力が使用されます。圧縮された空気を液化温度近くまで冷却して蒸留装置に送ります。蒸留装置では、気体の空気と液体の空気が接触して蒸留分離が行われ、沸点の低い窒素は気体中に濃縮され蒸留装置の上部から、沸点の高い酸素は液体中に濃縮され下部から取り出され、アルゴンは中間から取り出されます。

### 深冷空気分離装置の仕組み



## 日本酸素HDグループのマテリアルバランス

当社グループの主力製品である酸素・窒素・アルゴンは、空気を原料に製造され、使用後はほとんどが再び大気に戻ります。また、原料も生成物もガスのため、廃棄物が少ない上、原料が空気ということは、他の原材料の調達はありません。空気分離し販売するという産業ガスの事業モデルは、いわば、原材料も廃棄物もない、まさにサステナブルな資源循環型ビジネスだと言えるのではないのでしょうか。



サステナビリティピックス

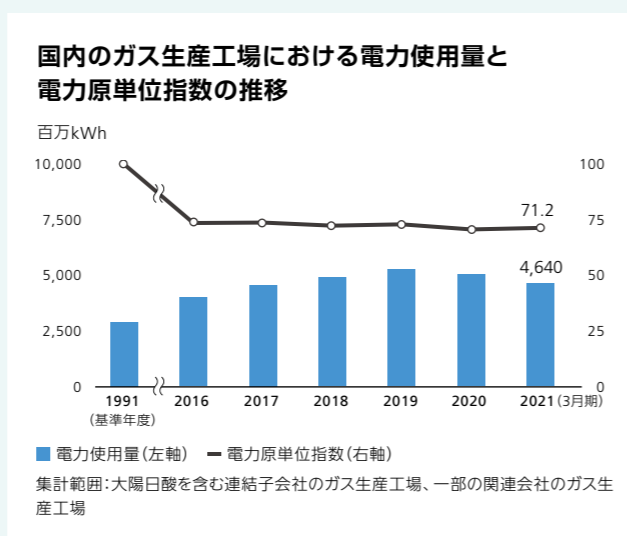
地球

地球温暖化防止のための主な取り組みの実績

産業ガスを製造する過程では、多くの電力を必要とします。当社グループでは、ガス生産工場におけるエネルギー原単位の削減、事業所における省エネルギーの推進、タンクローリーの輸送効率化の推進、さらには、再生可能エネルギーの利用拡大など、事業活動における環境負荷低減の取り組みを進め、気候変動リスクの低減に向けて対応しています。

また、非財務情報開示項目の増加やその集計範囲の拡張に向けても取り組んでおり、環境貢献製品による温室効果ガス削減貢献量の算定・公表や、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)への賛同などを行い、積極的な情報開示に努めています。

※ TCFDに関する開示の詳細は、「環境・社会課題への対応」(→P.66)をご参照ください。



その他の主な取り組み

課題と目標	主な取り組み	実績	対象会社
事業所における省エネルギー推進：電力使用量削減 (中長期的に見て年平均1%以上)	<ul style="list-style-type: none"> <li>不要なOA機器の電源オフ、不要な照明の消灯</li> <li>空調・OA機器・照明機器・共通設備などの省電力機器への更新</li> <li>ノー残業デー、クールビズの実施</li> </ul>	5.0%削減 (2020年3月期比)	大陽日酸の全事業所 (ガス生産工場を除く)
タンクローリーの輸送効率化の推進：輸送製品量当たりの燃料使用量削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>配送ルートの最適化</li> <li>納入間隔の見直し</li> <li>面前計量取引の推進</li> <li>新型タンクローリーの導入</li> <li>エコドライブ教育の徹底</li> </ul>	27.4%削減 (1991年3月期比)	大陽日酸グループ内の物流会社及び主な運送委託先
当社製品を通じた環境貢献：環境に貢献する製品の拡販	水素ステーション、SCOPE-JET®、エムジーシールド®、SF <sub>6</sub> ガス回収サービス、サーモス製品、レーザー加工用窒素ガス供給システム、燃焼式排ガス処理装置、新冷媒の拡販	2,892千t-CO <sub>2</sub> e <sup>※</sup> 削減貢献 <sup>※2</sup>	日本酸素HDの主要な連結子会社 <sup>※1</sup>
当社製品を通じた環境貢献：工業ガスの拡販	高炉における酸素富化燃焼	2,174千t-CO <sub>2</sub> e <sup>※</sup> 削減貢献	日本酸素HDの連結子会社及び一部の関係会社 <sup>※1</sup>

※1 集計範囲の詳細、算定方法はP.189の「温室効果ガス削減貢献量の算定方法」をご参照ください。

※2 「温室効果ガス削減貢献量算定ガイドライン(経済産業省2018年3月発行)」などに基き、CO<sub>2</sub>削減貢献量を算定しました。

※マークを付した指標は、KPMGあずさサステナビリティ株式会社による保証を受けています。

TNSC 水江事業所でフォークリフト用水素ステーションの運用開始

大陽日酸川崎水江事業所では、環境省のプロジェクトの一つである「地域再エネ水素ステーション導入事業」に申請し、川崎市が推進する「水素社会の実現に向けた川崎水素戦略」の下、オンサイト型水素充填基地のモデルとして、CO<sub>2</sub>フリー再生可能エネルギー水素充填設備を構築し、地域の環境負荷低減事業の一環として取り組んでいます。再生可能エネルギー(太陽光パネル)による電力を用いて水電解式の水素発生装置により水素を製造し、昇圧・蓄圧・充填までの一連のシステムとして最適化を図り、事業所内にFCフォークリフトを導入してCO<sub>2</sub>フリー水素を燃料として充填し、構内の搬送作業で実証しています。



川崎水江事業所の水素充填システム

TNSC 富士24時間レースにて水素エンジン車に水素を供給

ガスエンジニアリングセンターと中部支社は、「富士スピードウェイスーパー耐久(S耐)シリーズ2021第3戦・富士24時間レース」予選において、水素エンジン車に水素ガスを充填しました。対象のレース車両は、トヨタ自動車株式会社が「カーボンニュートラル社会でもモータースポーツを楽しむ」を目的に、水素エンジンを搭載し参戦した世界初の挑戦です。給ガスピットは、商用利用の移動式ステーションを設置して対応しましたが、レース特有の給ガス・蓄ガス時間の短縮など課題も見つかりました。今後は、課題点を改善しつつ、各種水素ガスエンジニアリング業務を通じ、脱炭素社会の実現に向け取り組んでいきます。



水素エンジン車への水素ガス充填風景

TNSC SDGsへの貢献をビジネスチャンスにつなげるセミナーを開催

多くのお客さまが優先的に取り組んでいる気候変動対策。そこにあるニーズを確実に拾い、日本酸素HDグループのアプリケーションを提案するためには、営業担当一人ひとりがしっかりとSDGsの意義と当社の役割を認識しなければなりません。そこで、大陽日酸では、当社ならびにグループ会社の営業担当者を対象に、SDGsの理解を深めるための営業研修や、商品やサービスがSDGsとどのように紐付くかといったテーマでセミナーを開催しています。お客さまのSDGs対応に最適なソリューションを提供することで、社会への貢献に寄与していきます。



SDGsへの貢献をビジネスチャンスにつなげるセミナー

サステナビリティピックアップ  
地球

**TNSC お取引先さまとの協働によりリサイクルプロジェクトを実施**

大陽日酸は、お取引先さまである株式会社シードの手がける「BLUE SEED PROJECT」に協賛しています。昨今、プラスチックごみは全世界の海洋に広く分布し、その量は着実に増大しながら海洋環境において極めて大きな問題になっています。そこで、シードでは使い捨てのコンタクトレンズのブリスター（空ケース）を回収し、資源としてリサイクルをするプロジェクトを実施しています。その取り組みに協賛することで、環境改善に貢献し、サステナブルな社会の実現をめざします。



使い捨てのコンタクトレンズのブリスターを回収します。

**NGE CO<sub>2</sub>再利用装置の設置で大気中への二酸化炭素の放出を削減する**

Nippon Gases Iberialは、カルタヘナでCO<sub>2</sub>回収装置の建設と運営についてパートナー契約を合意しました。この設備は100%再生可能エネルギーで稼働し、2022年春に稼働を開始する予定です。当社のCO<sub>2</sub>回収装置は、CO<sub>2</sub>が大気中に無駄に排出されることを回避し、循環型経済において重要な役割を果たしています。

**NGE ペットボトル利用の削減とCO<sub>2</sub>排出量の削減を同時にかなえる新たな取り組み**

NGEは、公共の水飲み場に供給される炭酸水の作成に使用されるCO<sub>2</sub>を供給する権利を勝ち取りました。この炭酸水は、イタリア共和国大統領官邸であるクイリナーレ宮殿の庭園を含むローマ市及び、その周辺地域にある200カ所を超える水飲み場に供給されています。この水飲み場における炭酸水の供給によって1,800tのペットボトル使用量が削減されました。また、CO<sub>2</sub>排出量も5,000t削減することができました。

**NGE アイルランドで初となる本格的「液化炭酸ガス輸入ターミナル」の建設でCO<sub>2</sub>排出量を削減**

年間40,000tもの液化炭酸ガスの需要があるアイルランドですが、これまで英国からの輸送に大きく依存していました。そこでNGEは、アイルランド貨物処理量で国内第5位の港ワーレンポイントに、液化炭酸ガスの輸入ターミナルを建設する計画を開始しました。アイルランドの2大都市であるベルファストとダブリンの間に位置しており、このターミナルの建設によって輸送コストの削減も見込まれています。

2021年1月にワーレンポイントのターミナルは本格稼働を開始し、すでに56万kmの輸送走行距離を削減し、約500tのCO<sub>2</sub>排出量も削減しました。アイルランド市場におけるサプライチェーンの改善に大きく貢献しています。



ワーレンポイントのターミナル

**NGE アルミニウムスクラップ処理における酸素利用技術でCO<sub>2</sub>排出量削減**

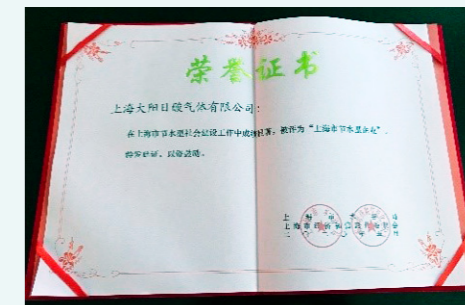
ドイツにおけるアルミニウム業界のお取引先さまが直面している問題として、加工されたアルミニウムスクラップに塗料、油、プラスチック残渣が常に付着していることがあります。これらのスクラップをアルミニウム溶融炉で溶かすと不純物が蒸発して炭化水素となり、それが排気ガスとともに炉を出て大気汚染を引き起こします。この問題の解決にあたっては、酸素ガスを使用すれば、アルミニウム溶解炉の排ガスから環境に有害な成分を取り除くとともに、溶解炉の加熱用の天然ガスを節約することができます。

私たちはお取引先さまとともに、炉内の炭化水素濃度を瞬時に測定するレーザー技術を導入し、炭化水素を完全に燃焼するように酸素バーナーを制御しています。こうして得られたエネルギーにより、溶解プロセスでの天然ガス消費量を最大10%削減することができます。

さらに、この技術を使用することで、お客さまは汚染されたスクラップをより多く処理したり、汚れたスクラップをリサイクルしたりすることができます。すべてのお取引先さまの環境にメリットをもたらします。

**アジア 上海市水道局から、節水企業として表彰**

上海大陽日酸気体有限公司では、日頃より工業用水の効率的利用に取り組んでいます。この取り組みの一環として、水量計の更新、より細かな工業用水の利用状況把握のための水量計設置箇所の増設及び水ポンプの節水改造などが上海市水道局から評価され、工業用水の利用に関して、節水、効率化の観点から優れた取り組みを行っている企業として評価されました。今後も、継続して節水と水利用の効率化に努め、環境負荷の低減に取り組んでいきます。



上海市水道局より授与された節水企業の賞状

**ISO14001取得状況**

日本酸素HDでは、環境マネジメントシステムに関する国際規格ISO14001の認証取得をグループ全体で推進しており、日本ガス事業13社、米国ガス事業1社、欧州ガス事業15社、アジア・オセアニアガス事業12社、サーモス事業2社が取得しています。

**日本ガス事業**

- 大陽日酸(株)
- 静岡酸素(株)
- ジャパンファインプロダクツ(株)
- 十合刈谷酸素(株)
- 大陽日酸エンジニアリング(株)
- 大陽日酸ガス&ウェルディング(株)
- 大陽日酸東関東(株)
- 第一開明(株)
- 日本液炭(株)
- 日酸TANAKA(株)
- 粉体技研(株)
- 極陽セミコンダクターズ(株)
- 大陽日酸系統科技股份有限公司

**米国ガス事業**

- Matheson Tri-Gas, Inc.

**欧州ガス事業**

- Nippon Gases Belgium NV
- Nippon Gases Denmark A/S
- Nippon Gases Deutschland GmbH
- Nippon Gases España S.L.U.
- Nippon Gases France SAS
- Nippon Gases Industrial S.r.l.
- Nippon Gases Norge AS
- Nippon Gases Offshore Asia Pacific Pte Ltd
- Nippon Gases Offshore Ltd
- Nippon Gases Operations S.r.l.
- Nippon Gases Pharma S.r.l.
- Nippon Gases Refrigerants S.r.l.
- Nippon Gases Sverige AB
- Nippon Gases UK Ltd
- Oximesa S.L.U.

**アジア・オセアニアガス事業**

- Ayutthaya Industrial Gases Co., Ltd.
- Leeden National Oxygen Pte. Ltd.
- National Industrial Gases. Ltd.
- Nippon Sanso (Thailand) Co., Ltd.
- Nippon Sanso Ingasco Clark, Inc.
- Nippon Sanso Ingasco Philippines, Inc.
- Nippon Sanso Vietnam Joint Stock Company
- 上海大陽日酸気体有限公司
- 台湾日酸股份有限公司
- 大連長興島大陽日酸気体有限公司
- 美気神電子材料(西安)有限公司
- 揚州大陽日酸半導体気体有限公司

**サーモス事業**

- サーモス(株)
- Top Thermo Manufacturing (Malaysia) Sdn. Bhd.

## 社会

日本酸素HDグループでは、ガスやガス関連機器を組み合わせたソリューション提案を通じて、お客さまをはじめとするあらゆるステークホルダーとともに、持続可能な社会を続けていくために、さまざまな製品を開発・提供しています。ここでは、環境・社会に関する課題解決に貢献する製品やサービスを中心に、当社グループの取り組みをご紹介します。

また、安全、信頼の下、お客さまに当社の製品をご利用いただくために実施している品質管理・品質保証活動についてもご説明します。

### 環境・社会課題の解決に貢献する製品・サービス

#### TNSC 新たなガス供給システム「IGSS」で業務効率化を支援

大陽日酸では、ロボット・IoT・AIといった先端デジタル技術を組み合わせて、高圧ガスを取り扱う半導体工場などの業務効率化を支援する、新たなガス供給システム「IGSS（インテリジェント・ガス・サプライングシステム）」を開発しました。「IGSS」では、容器搬送を管理する「Cdrive®」、容器を管理する「LUMsystem®」、日常点検システム「Ceyes®」、ガス監視システム「TELEOS®-i」といった複数のシステムを統合しており、タブレットでの情報の一括管理が可能です。また集約した情報を基に、高圧ガス容器の搬送や関連設備の点検などの自動化、省力化によって、業務の省エネ化とリスクの削減につなげています。



ガス容器を自動搬送するロボットシステム「Cdrive®」

#### TNSC 省エネルギー・CO<sub>2</sub>排出量削減に貢献する酸素富化燃焼技術

大陽日酸は、さまざまな用途に向けた酸素富化燃焼技術の開発を行っています。空気燃焼と比較すると排ガス量が減少し、排ガス熱損失を低減させることができる酸素富化燃焼。一方、火炎温度の上昇に伴いNO<sub>x</sub>（窒素酸化物）の生成が増加するため、高温の加熱炉や溶解炉などへ導入する場合には、NO<sub>x</sub>の生成を抑制することが必要不可欠となります。私たちが提供する「Innova-Jet®」は、NO<sub>x</sub>の発生を大幅に低減するとともに、消費燃料を50%以上削減できます。



自動振動現象により広範囲を効率よく均一に加熱する「Innova-Jet® Swing」の火炎

#### TNSC 自社開発技術で実現したSF<sub>6</sub>ガス回収サービス

SF<sub>6</sub>ガスとは、六フッ化硫黄という温室効果ガスの一種です。各温室効果ガスが地球温暖化をもたらす効果の程度を表す、CO<sub>2</sub>の当該効果に対する比である地球温暖化係数が23,900と大きく、かつ大気中の寿命が長いため、地球温暖化防止排出抑制対象ガスの一つとなっています。SF<sub>6</sub>ガスを使用する現場では、回収後に純度が下がり再利用できないなどの課題がありました。そこで、大陽日酸関東株式会社の子会社開発技術によりSF<sub>6</sub>ガスを回収し、再利用・無害化再生処理を一貫して行うサービスを提供しています。回収したSF<sub>6</sub>ガスは、処理プラントで分解し、フッ素製品の原料となるCaF<sub>2</sub>に戻す処理を行うことで、循環型の環境構築に取り組んでいます。



SF<sub>6</sub>回収に関する各種装置やサービスをトータルで提供しています。

#### TNSC パッケージ型水素ステーション「Hydro Shuttle®」でめざす新しいエネルギー社会の実現

「Hydro Shuttle®（ハイドロシャトル）」は、水素ステーションを構成する4つの主要機器であるディスペンサー、プレクール装置、水素圧縮機、水素蓄圧器を一体化ユニットにしたものです。長さ約9m×幅約2m×高さ約2.6mとコンパクトで、定置式だけでなくトラック等に搭載して移動式ステーションとしても利用できます。また、パッケージ化することで、現地工事費を大幅に削減し、各機器自体も構造をシンプルにするなどの方法により、従来型のステーションの約2分の1というコストダウンに成功しています。また移動可能なため、水素製造設備を持つオンサイトステーション、供給だけを行うオフサイトステーション、場所を移動して供給する出張ステーションなど、多様な役割を果たすことが可能です。



移動式水素ステーション「Hydro Shuttle®」

大陽日酸では、合同会社日本移動式水素ステーションサービス（二モビス）として「二モビス水素ステーション南六郷」「二モビス水素ステーション世田谷」の運営を2017年より担い、水素エネルギー社会の実現に向けて取り組んでいます。

#### TNSC 新型PSA式窒素ガス発生装置で安定供給・省エネに貢献

PSA式窒素ガス発生装置とは、吸着剤の特性を利用して、加圧と減圧を交互に繰り返しながら、空気中の酸素だけを吸着し、窒素を連続的に発生させることで窒素ガスを供給する装置です。0.7MPa以下の原料空気圧力でも効率よく分離できる吸着剤を新たに採用し、工場余剰エアなどの有効利用や当社独自の省エネ制御により消費電力の低減を実現したのが大陽日酸のNitrocube®RZシリーズです。RZシリーズには高い設置環境温度においても安定した製品ガスの供給を行える新たな機能であるヒートドライブモードを搭載しています。



レーザー加工機用窒素ガス供給システム「LT-F」

サステナビリティピックス  
社会

**TNSC 窒素製造装置の効率化で課題を解決**

窒素製造装置は、窒素ガスを大量に消費するお客さま向けに、需要地で窒素を製造・供給する装置です。従来の製造工程で必要であったフロン冷凍機を使用しないノンフロンプロセスを採用しています。JN型は、標準装備で騒音対策を実施しています。MG型は、プロセスの改良により窒素収率を向上させ、大陽日酸の従来装置と比較して、ガス生産に必要な単位当たりの電力を約20%削減した高効率の装置です。さらに、大容量を供給する装置では、約30%の電力削減を実現しています。

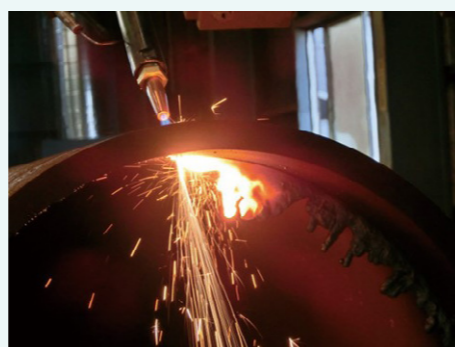
また窒素ガスの大口需要家でありながら酸素ガスも使用されるお客さまに対し、従来はタンクローリーで酸素ガスを供給せざるを得なかったところを、窒素製造装置から適量の酸素を生産させることで、安定供給を実現するとともに輸送効率化にも貢献しています。



窒素製造装置

**TNSC 環境負荷低減と作業効率向上を実現するガス切断用燃料ガス「サンカッター®」**

ガス切断は、鉄鋼の切断に広く用いられている切断方法であり、使用するガスは可燃性ガスと酸素です。大陽日酸では、可燃性ガスに水素を主成分とするガスを適用した「サンカッター®HL-1」を開発し、販売しています。同製品は、CO<sub>2</sub>がほぼ出ないため環境への負荷が少なく、かつ輻射熱を抑えることで作業環境にもやさしいことが特徴です。また、環境性能だけでなく、従来比1.4倍の速度での切断が可能なことや、熱歪みの低減、切断面の品質向上など、切断性能にも優れています。



「サンカッター®HL-1」切断の様子

**TNSC VPSA式バイオガス精製装置**

VPSA式バイオガス精製装置は、真空再生型のPSA技術を採用し、バイオガス中のメタンガスと二酸化炭素を回収する装置で、メタンガスは90%以上、二酸化炭素濃度は99%以上に精製することが可能です。下水処理場など中小規模分散型のバイオガス発生源としています。

バイオガスから分離精製された高純度のメタンガスは、都市ガスの代替燃料として発電やボイラーでの使用が可能であり、カーボンニュートラルな地産地消のエネルギーとして、地球環境保全に貢献することができます。

また同時に精製する二酸化炭素は液化炭酸ガスの原料や藻類、農業などへの利用(CCU)、二酸化炭素貯留(CCS)への適用が期待できます。



VPSA式バイオガス精製装置

**TNSC 食品技術「Bistranza®」で食品ロス削減に貢献**

大陽日酸の食品技術における歴史は古く、1962年頃の連続式冷凍装置による急速冷凍の技術導入から始まりました。この長年培った技術を「Bistranza®(ビストランザ)」として商標化しています。また近年、大手コンビニチェーンやスーパーなどで急速に導入が進んでいるのが、ガス置換包装です。食品パッケージ内に窒素などの食品保存用のガスを注入し、化学保存料を使わずに食品の腐敗を遅らせます。消費・賞味期限を大幅に延ばすことができ、期限切れによる食品ロスを減らすだけでなく、廃棄処理時の使用エネルギー削減により、CO<sub>2</sub>排出量の削減につながっています。



液化窒素式トンネル型フリーザ「Bistranza-FZT」

**TNSC フードロスの低減に貢献するガス置換包装**

食品業界で急速に導入が進んでいるのが、ガス置換包装です。食品パッケージ内に窒素などのガスを注入し、化学保存料などを使わずに食品の腐敗を遅らせます。消費・賞味期限を1.5~3倍程度延ばすことができ、期限切れによる食品廃棄を減らすことができます。また、廃棄処理時の使用エネルギーも減るため、CO<sub>2</sub>排出量の削減にもつながっています。



ガス包装技術「Bistranza-MAP」を使用することで賞味期限の延長が可能に

**NGE ノルウェーのサーモン養殖に高純度の酸素を供給**

飼育環境(いけす)の酸素濃度を高めることは、養殖魚の成長促進、活性化を促します。また、食品加工では鮮度維持のため、包装時に窒素ガスの封入が有効です。NGEは、養殖産業が盛んなノルウェーにおいて、このような産業ガス需要に応えるため、これまで2基の空気分離装置を設置してきました。世界的に食用魚の需要が増加する中、ノルウェーの養殖サーモンの生産量は年平均成長率6%で拡大する見込みです。



ノルウェーの海洋水産養殖施設



サステナビリティピックアップ  
社会

サーモス 世界が認める独自の真空断熱技術で省エネルギーに貢献

サーモスでは、産業ガス事業で培った真空断熱技術を応用し、1978年に世界初の高真空ステンレス製魔法びんを製品化しました。温かい飲み物や冷たい飲み物を携帯できる「真空断熱ケータイマグ」や保冷専用の「真空断熱スポーツボトル」のほか、短時間火にかけた調理鍋を保温容器で丸ごと保温し、余熱で食材に火を通すことで調理ができる「真空保温調理器シャトルシェフ」などをラインナップしており、これらはエコマーク商品にも認定されています。

「人と社会に快適で環境にもやさしいライフスタイルを提案します」という企業理念の下、さまざまな製品を開発し続けることで、省エネルギーにも貢献しています。



シャトルシェフの構造



真空断熱スポーツボトル

アジア・オセアニア アジア・オセアニア地域で環境貢献商材を展開

今後の経済成長が大いに期待できるアジア・オセアニア地域においても、環境貢献商材を展開しています。貢献対象の業種セクターは、溶接や断熱窓などさまざまです。また、環境への貢献だけでなく、社会課題として挙げられるフードロスや医療現場などへの貢献商材も幅広く展開しています。

	用途	主な国及び地域
環境貢献商材	高炉(酸素)	シンガポール
	電炉(酸素)	タイ、フィリピン、ベトナム、中国
	溶接(アルゴン、ヘリウム)	シンガポール、タイ、中国、ベトナム、フィリピン、オーストラリア
	複層ガラスへの封入(クリプトン)	フィリピン
	燃焼除害装置	台湾
社会貢献商材	食品凍結、保存(窒素)	タイ、オーストラリア、フィリピン、ミャンマー、マレーシア
	養殖(酸素)	フィリピン、タイ、ベトナム、ミャンマー
	MRI装置(ヘリウム)	インド、中国、シンガポール
	医療(酸素)	インド、ミャンマー、オーストラリア、フィリピン、タイ、シンガポール

製品・サービスの信頼性向上

NSHD 品質マネジメントシステム

日本酸素HDグループの主要製品である酸素、窒素、アルゴン、それらを製造する空気分離装置や貯蔵・供給する設備をはじめ、半導体関連機器や工事、医療用ガスや機器、ヘリウムガス、水素ガスなどの製品・サービスは、関連するグループ会社において、品質マネジメントシステムの国際規格である「ISO 9001」の認証を取得し、それを効果的に運用することで、お客さま満足の上と継続的な改善に取り組んでいます。

また、大陽日酸においては、液体酸素・液体窒素・液体アルゴン及び特殊ガスについては、営業部門や物流部門においても「ISO 9001」の認証を取得しており、製品そのものの品質だけでなく、安定供給に向けた体制やサポートなどの仕組みづくりにも活用しています。加えて、大陽日酸グループにおいては、酸素・窒素・アルゴン・水素・ヘリウムなどの産業ガスを分析・出荷する生産工場を対象に「分析管理事業所認定制度」という社内制度を設け、分析管理技術レベルが一定以上の事業所を認定することで、分析精度の維持と向上を目的として運用しています。

2021年3月時点で、日本酸素HDグループ会社108社が「ISO 9001」の認証を取得しています。今後もお客さま満足の上及び継続的な改善をめざし、品質マネジメントシステムの効果的な運用に努めていきます。

NSHD 製品安全

日本酸素HDグループでは、製品の全ライフサイクルにわたってリスクを低減し、安全・安心な製品を提供するという社長方針の下、お客さまに安心して製品をご使用いただくために、製品安全管理体制を構築しています。

また、大陽日酸グループにおいては、多くの製品は設計段階からリスクを低減するよう検討され、使用時だけでなく、製造、輸送、修理、廃棄等における製品の全ライフサイクルにわたって安全性を考慮しています。その後、製品安全審査を実施し、社内資格を有する者によって製品の安全性を評価し、各ユニット・センターまたは関係会社の代表者が製品安全適合宣言を行うことで、安全性を確保した製品を提供しています。

サステナビリティピックス  
社会

疾病治療への貢献

TNSC 在宅酸素療法への貢献

超高齢社会を迎え在宅医療の整備が求められる中、大陽日酸は在宅酸素療法を中心にサービスの充実を図っています。在宅酸素療法は、酸素濃縮装置や酸素ボンベなどから高濃度の酸素を吸入する治療法で、慢性呼吸不全を起こす慢性閉塞性肺疾患を中心に、間質性肺炎、進行肺がんなど、さまざまな疾患が対象となります。1985年に健康保険が適用され在宅での普及が進み、現在では約16万人が利用していると言われています。日常生活と療養を両立させることができ、生存期間の延長、運動能力の改善や入院回数の減少など、医学的効果が確認されており、普及している在宅医療の一つです\*。患者さまは自宅だけでなく、外出時、職場や学校、旅行先など、生活のさまざまな状況で酸素吸入をしており、利用場面に合わせた機器が必要です。また、本人や家族が操作するため、誰もが安全・安心に使える配慮が求められます。

こうしたニーズにお応えし、大陽日酸では、使いやすさを重視した製品開発を行っています。例えば外出時には、酸素ボンベを専用キャリーやカートに載せて移動しますが、「携帯用酸素ボンベが重い」「人目が気になる」などの理由で敬遠する人も少なくありません。こうした声に応えて開発したの

が、携帯用酸素ボンベの常識を変える超小型サイズのボンベです。肩かけ用ショルダーで持ち運べるため両手が自由になり、ボンベも目立ちません。さらに、「酸素ボンベの取り扱いが煩雑で難しい」「酸素ボンベの持続時間を長くしたい」という声が多くありました。これに対し、呼吸に合わせて効率的に酸素を供給することで使用時間を延ばす呼吸同調器と容器バルブ(ボンベバルブ)を一体化したことで、取り扱いの簡便化、酸素の持続時間延長とさらなる軽量化を実現しました。多くの人が在宅医療を選択できるようになるためにも、誰もが安心して使える機器のさらなる開発と、供給体制の充実を推進していきます。

\* 2021年夏現在、新型コロナウイルス感染症陽性者の増加により自宅療養が増えている地域では、呼吸困難のある患者さまに対して自宅や酸素ステーションで酸素濃縮器が使用されています。



超小型携帯用酸素ボンベ



酸素濃縮装置「オキシウェル-5A」

TNSC 医療ガス供給システム「OXYMED」

大陽日酸では、医療分野における長年の事業経験を生かし、病院内で発生したヒヤリハット\*事例を分析し、安全性と使いやすさを徹底的に追求した医療ガス供給システム「OXYMED」を開発しました。幅広い製品ラインナップときめ細かなサービス体制で、高品質な医療ガス供給システムの実現をサポートします。

\* 重大な災害や事故には至らないものの、直結してもおかしくない一歩手前の事例の認知



高圧ガス用マニフォールド

TNSC PET診断薬原料「Water-<sup>18</sup>O」

大陽日酸は、空気分離で培った技術を基盤に、PET診断薬原料「Water-<sup>18</sup>O」を製造しています。PET診断は、がんの早期発見・診断法として広く普及しています。その診断薬の原料として欠かせないのが、酸素同位体である<sup>18</sup>Oで標識した水「Water-<sup>18</sup>O」です。その製造プラントを国内に3基設置しており、製造能力は世界最大(年産600kg)です。「Water-<sup>18</sup>O」は、GMP(Good Manufacturing Practice:適正製造基準)に準拠した品質管理体制の下、SIイノベーションセンターで製造され、40カ国以上に高品質な最終製品を安定供給しています。また、山口県周南市に設置した3号機プラントで併産している「Water-<sup>17</sup>O」は、MRI用造影剤としてさまざまな脳疾患の診断への利用が期待されています。



PET診断薬原料「Water-<sup>18</sup>O」

TNSC バイオ研究開発への貢献

2008年にiPS細胞が発明され、ヒト細胞を利用する再生医療分野に向けた研究開発が加速しています。再生医療の実用化には、高品質な培養細胞の確実な管理と、細胞やワクチン、血液などを大量に凍結保存する技術の確立が不可欠です。大陽日酸は、液体窒素凍結保存容器の国内唯一のメーカーとして、再生医療やバイオ医薬などにおける技術開発を行い、多種多様な製品をラインナップしています。

液体窒素による生体試料の凍結保存において、大陽日酸の凍結保存容器の累積販売実績は国内シェア約50%を占めています。凍結保存容器の国内唯一のメーカーである強みを生かし、全自動凍結保存システム「クライオライブラリー®」を開発。凍結保存に関する多様なニーズにお応えしています。



凍結保存容器システム



クライオライブラリー®

NGE 在宅呼吸機器利用患者さま向けのケアセンターをスペインに開設

Oximesa S.L.U.\*は、スペインに在宅医療患者さま向けのケアセンターを2拠点開設しました。これらのケアセンターを通じて、患者さまは在宅呼吸療法サービスに登録することができます。そして、定期的に医療機器をチェックし、問題がある場合は技術的な解決策を知ることができます。また、コロナ禍が収束した場合、患者さまは生活の質の向上に役立つ研修会に参加できるようになります。患者さまと在宅呼吸療法のプロフェッショナルとの接点を確保することができ、すべての利用者から高い評価を得ています。

\* 在宅医療サービス、その他医療サービスの提供を行うNGEの子会社



ア・コルーニャのケアセンターの外観

サステナビリティピックアップ  
社会

知的財産活動・R&D

NSHD 知的財産の戦略的な取得と維持

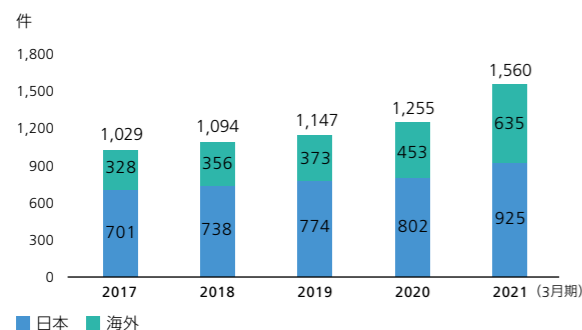
日本酸素HDでは、知的財産を重要な資産であると認識し、事業の競争優位性確保及び収益貢献、そしてグローバルな成長を目的とし、知的財産の戦略的な取得・維持に努めるとともに、事業への活用に積極的に取り組んでいます。また、法令遵守の理念に基づいて有効な第三者の知的財産権を尊重し、侵害することがないように注意を払っています。そして、当社の知的財産権の侵害に対しては適切な対応を取ることとしています。

さらに、創業以来110年以上にわたって蓄積してきた独自のガステクノロジーを基盤とする先端分野の研究をはじめ、さまざまな分野への応用技術の研究にも取り組んでいます。今後も知的財産を強化する取り組みを続け、グローバルカンパニーとしての日本酸素HDグループの成長を支えていきます。

NSHD 知的財産管理体制

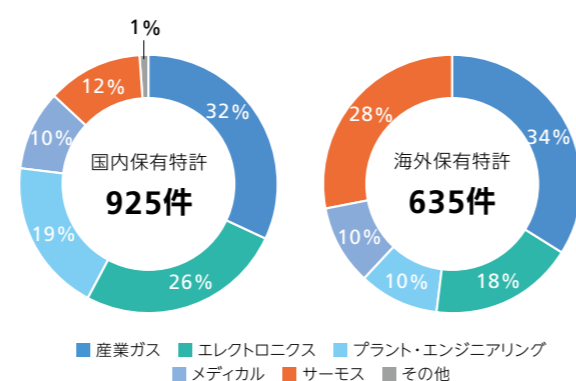
日本酸素HDは、グループ総合力の強化・グローバルでの持続的成長をめざし、グループ全体の知的財産の適切な取得・管理・活用のために各事業会社との連携促進に取り組んでいきます。そして、社長を議長とする「グローバル戦略検討会議」を毎年開催し、当該会議では技術リスク(保安、品質・製品安全、環境、知的財産に関するリスク)管理の重要な取り組み方針を決定し、各事業会社は決定した方針に従って、年度の計画を立案し、実行していきます。

日本酸素HDの国内外での特許保有件数の推移



※ 2017～2019年は前年12月末時点の件数、2020、2021年は3月末時点件数  
2020年までは大陽日酸のみの件数、2021年は各事業会社の件数を合算した日本酸素HDの件数

日本酸素HDの事業分野別国内特許保有件数割合



TNSC 各研究所の概要と研究内容

大陽日酸では、ガスの可能性を徹底的に追求した研究・開発により、新たなガス需要の創出に貢献しています。お客様のニーズに対してトータル・ソリューションを提案するため、各研究所では、豊富なノウハウと実績をベースに新たな技術開発への挑戦を続けています。山梨研究所、つくば研究所では、グローバルR&Dハブ拠点として、基盤事業である工業ガス事業、電子機材事業、オンサイト・プラント事業、メディカル事業に向けた新たな技術開発に取り組んでいます。さらに、新材料やAdditive Manufacturing、化合物半導体製造装置などの新事業に向けた技術開発にも挑戦しています。SIイノベーションセンターは、安定同位体の研究・開発に特化した施設です。



山梨研究所 外観



つくば研究所 外観



SIイノベーションセンター

TNSC Additive Manufacturing技術の研究

Additive Manufacturing (以下、AM) 技術は、3Dプリンティングによる積層造形技術で、第4次産業革命の中核分野の一つとされています。AM技術がサプライチェーンに革新をもたらすことで、持続可能な社会へ寄与すると期待され、グローバル規模で注目を集めています。大陽日酸は、金属AMを重点領域と位置付けて、積極的に事業の構築を進めるため、AM関連技術の開発における中核拠点として「AMアドバンスドルーム」を山梨研究所内に開設しました。独自の金属AMソリューションである「3DPro®」に加え、VELO3D, Inc.の「Sapphire」を含む最新の3Dプリンター装置を幅広く揃え、AM造形技術全般に関する技術開発に注力しています。



AMアドバンスドルーム 外観

MTG Advanced Technology Centerにおける研究開発

Matheson Tri-Gasでは、エレクトロニクス分野でのフットプリント拡大を目的とし、米国コロラド州ロングモントにあるAdvanced Technology Centerでの研究開発活動に取り組んでいます。半導体デバイスの製造プロセスに向けて、半導体製造ツールの供給機器や、高純度ガスの製造、精製、分析、及び機器製造技術を開発しています。

これらの開発成果は、米国と韓国の生産工場での新製品の導入と既存製品の品質向上を通じて事業に貢献してきました。Advanced Technology Centerでは、大陽日酸のつくば研究所との交流を進めています。



Advanced Technology Centerの研究設備

# 人(企業と組織)

企業の持続的成長に欠かすことができない人財。日本酸素HDグループは4極にまたがる産業ガス事業とサーモス事業を展開していますが、社員(連結)の外国籍比率も7割近くになり多国籍化が進んでいます。各地域の価値観や文化を尊重しながら、ともにグループビジョンを実現するべく、人財育成の体制を整備しています。また、社員だけでなく、サプライチェーン、お客さま、株主・投資家など、すべてのステークホルダーからの信頼を得るべく、密接な対話を行い、よりよい社会の実現のために協働していきます。

## NSHD 人財育成に関する基本コンセプト

日本酸素HDグループはグループ理念タグラインとして「The Gas Professionals」を掲げています。社会や地球に貢献したいという使命感を持つ「The Gas Professionals」を育成するときに大切にしている資質が「体・徳・知」です。これは当社の前身、旧・太陽日酸の時代から脈々と受け継がれてきた価値観で「体・徳・知」は、グローバルで活躍するサーモスも含め全グループ会社にも共通する価値観であるため、事業会社ごとに「体・徳・知」のエッセンスを踏まえて、各社独自の価値観を加味するなど理解しやすい形に変えていき、その概念の浸透を図っていきます。

当社グループとして社会的責任を果たしていくためには、「体・徳・知」の「徳」の要素である「誠実さ」が特に重要であると考えています。「誠実さ」を持った人財を土台として、人と社会と地球の心地よい未来の実現に向けて、当社グループの中で、地域による異なる価値観や慣習、文化また性別や人種などの多様性を受け入れられる人財の確保と育成、交流が不可欠と考えています。

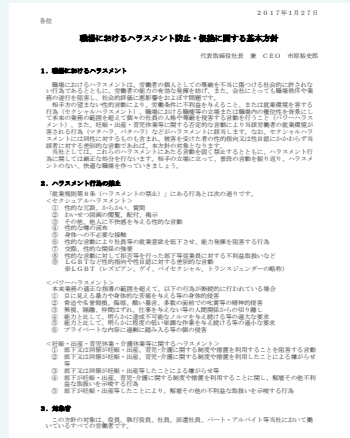


## NSHD 人権の尊重

日本酸素HDは、2020年10月の持株会社体制発足に伴い、従来の方針・行動規範をグローバルな観点から見直し、2021年2月に各種方針・行動規範を制定しました。その中で、人権は企業活動を行う上での重要課題と再認識し、「世界人権宣言」など国際的に認容されている規範の趣旨に賛同し、人権を尊重し、適切な労働環境の整備などを通じて企業としての社会的責任を果たしていきます(→P.176)。

## TNSC ハラスメント防止対策の強化

2020年6月にパワハラ防止法(改正労働施策総合推進法)が施行され、職場におけるハラスメント防止対策が強化されました。太陽日酸では、2017年1月に、個人の人格・個性を尊重する健全な職場環境の実現に向けて「職場におけるハラスメント防止・根絶に関する基本方針」を制定し、ハラスメント行為に関して厳正な処分を行うとともに、互いに尊重し合いながら、ハラスメントのない快適な職場づくりに努めています。さらに、継続的な研修によって、ハラスメント防止の意識強化を図っています。



周知方針(抜粋)

## NSHD セーフティミーティング

日本酸素HDグループが主催するセーフティミーティングを定期的で開催しています。グローバル4極グループ各社の安全及びオペレーションの管理者が参加し、日本酸素HDグループ全体の安全レベル向上のための情報提供と意見交換を行います。テクニカルアカデミー(→P.146)での危険体感講習、JSA(Job Safety Analysis:作業安全分析)のワークショップ、各社の事故事例と好事例の紹介などを実施し、活発な議論が展開されています。日本酸素HDグループ全体の安全推進のため、新型コロナウイルス感染症の状況次第ではありますが、今後も年1回の頻度で開催を継続していきます。



第4回セーフティミーティング。各社の安全及びオペレーションの管理者が参加しました。

## TNSC 階層別研修(入社1年目~5年目)基礎教育

大陽日酸の特徴的な教育制度として、若手社員に対する入社5年内基礎教育を行っています。3カ月間の新入社員研修から始まり、入社5年目まで、毎年1回同期入社社員を一堂に集めた研修を実施。事務系や技術系などの職種に関わらず、組織横断的に技術面以外の基礎研修を積み、じっくりと産業ガスビジネスの特性や「ガスを切らしてはいけない」という自覚・使命感を深く理解してもらうことが目的です。5年間の基礎教育によって、社員全員が「The Gas Professionals」としての自覚を持ち、さまざまなフィールドで活躍していきます。

### 研修の概要

- 入社1年目 **新入社員研修**: 3カ月の集合研修で、研究所やガス生産工場を回り、働く現場を学ぶ
- 2年目 **フォロワー研修**: フォロワーとして情報をわかりやすく伝える力、コミュニケーション能力を学ぶ
- 3年目 **ロジカルシンキング研修**: 論理的な思考やプレゼンテーション能力を身に付ける
- 4年目 **ファイナンス研修**: ビジネスに不可欠な経営数学の読み方・財務知識の基本を学び、仕事と数字の関わりを理解する
- 5年目 **戦略・マーケティング研修**: 5年間の集大成として、チームで経営戦略を立案し、プレゼンテーションを行う

サステナビリティピックス  
人(企業と組織)

**TNSC グローバル人材選抜育成研修**

国内外を問わず活躍できるグローバル人材に求められるスキルを学ぶ研修プログラムとして、2007年より開始されました。マインドセット、ロジカルプレゼンテーション、ビジネスモデル・ジェネレーション、ケーススタディ、ネゴシエーション、リーダーシップといった社会人として求められるスキルを養う研修が、外国籍のコーチによってほとんどすべて英語で実施されます。研修は約半年間、全7回のプログラムで構成されており、語学力はもちろんのこと、それ以上にどのような場所・時においても自分の意見をしっかりと伝えるコミュニケーション能力を育てることを目標としています。



グローバル人材選抜育成研修の様式

**TNSC 海外トレーニー研修**

日本国外に赴任した際に早期に成果を発揮できる人材の育成を目的に、2016年より導入されました。入社5年目～10年目の若手社員を中心に選抜し、約1年間、日本酸素HDグループの海外現地法人で行う本格的なOJTです。当研修は公募制となっており、手を挙げさえすれば海外勤務のチャンスが開かれています。自ら積極的に経験を積もうという姿勢さえあれば、後押ししてくれる環境があることが大陽日酸の特徴の一つです。



海外トレーニー研修の様式

**TNSC ヘルプラインの設置**

大陽日酸では、コンプライアンス違反の早期発見・是正のため、ヘルプラインを設置しています。それぞれの通報に対しては、プライバシー保護に配慮した調査の下、是正・勧告等を行い、問題の改善や再発防止策につなげています。ヘルプラインの具体的な運用は利用要領に規定されており、通報者への不利益な取り扱いを禁止するなど、通報者の保護を徹底しています。

**TNSC 障がい者雇用の促進**

大陽日酸では、より多くの障がい者の方に当社の就職に関する情報を提供できるように努めており、入社後は総務・管理・経理・営業・物流・技術管理・生産管理・研究開発・エンジニアなど幅広い職種で活躍しています。2021年6月1日時点の障がい者雇用率は2.47%と、法定雇用率2.30%を上回っています。今後も引き続き社員が互いを理解し尊重する風土づくりを進め、一人ひとりが生き生きと働ける職場の実現をめざしていきます。

**NGE 管理職向けの育成プログラム**

2020年2月から開催されていた、NGEの管理職向けの育成プログラムが、2021年6月に完了しました。新型コロナウイルス感染症拡大のため一時的に中断しましたが、オンラインでの研修に変更することで、完遂することができました。参加者はさまざまなプロジェクトに取り組んでおり、最も影響力があると判断されたものに関しては、NGEの経営陣の前で発表を行います。

**NGE ノルウェーで1年間の若手育成プログラムが開始**

2020年11月、Nippon Gases Norge AS(ノルウェー)は、35歳以下(従業員の18%)の従業員向けに「Young Professionalプログラム」をオンラインで開始しました。プログラムの目的は、当社のビジネスに関する知識と情報を共有し、若手同士の交流の場を創出することです。当プログラムは、今後数カ月間継続し、年間4回のセッションを予定しています。セッションは従業員の意見に基づいて構成されています。

**NGE デジタルスキル向上のためのプロジェクトが始動**

NGEでは、普段使用しているデジタルツールをより効果的に利用できるよう、新しいノウハウを学ぶ場としてIT部門と人事部門が協働し、Collaborative Digital Champions(以下、CDC)チームを結成しました。欧州各国から参加者が集まり、同僚間のノウハウの伝達が進んでいます。参加者からは「CDCチームから学んだことを最大限に日常業務で活用しています」といった声が寄せられています。

**NGE 社員のダイバーシティについて考えるイベントを実施**

NGEは、従業員のダイバーシティについて考える週間をつくり、数々のイベントやミーティングを開催しました。性的指向、年齢、性別などに関係なく、従業員の持つ才能を高く評価するダイバーシティの文化への認識を高めることが目的です。イベントでは、LGBTI、世代、性別の多様性に焦点が当てられました。



ダイバーシティ週間ロゴ

**NGE 従業員エンゲージメント調査で86%の社員「エンゲージメント率が高い」と回答**

2020年5月にNGEで行った従業員エンゲージメント調査では、従業員全体の81%が回答し、86%が「エンゲージメント率が高い」と回答しました。この結果は、化学業界の平均を上回っており、「ハイパフォーマンス企業」に該当します。長期間勤務している従業員からは「入社当初から、家族の一員のように同僚から支えられ、大切に扱われていると感じてきました」といった声が寄せられています。

(→Elejoste Chairman & Presidentも当調査に言及しています。P.101をご参照ください。)

従業員エンゲージメント調査

Category	Safety	Corporate Social Responsibility	Diversity	Sustainable Engagement	Empowerment	Global Satisfaction	Quality	Compliance
Score	95	88	88	86	85	82	82	81

※ スコアは、各カテゴリを「好意的」または「非常に好意的」と評価した従業員の割合を表しています。

サステナビリティピックス  
人(企業と組織)

NSHS 次世代のリーダーと主要マネジャーのためのリーダーシップ育成プログラム

Nippon Sanso Holdings Singapore(以下、NSHS)は、次世代リーダー及び主要マネジャーのリーダーシップ開発を促進するため、2022年から2つのリーダーシップ育成プログラムを展開します。「Nippon Sanso ASEAN+ Leaders Sandbox VR<sup>®</sup>」は、2021年4月から2022年12月まで2年間実施される育成プログラム。このプログラムは、「自己管理、他者をリードする」をテーマに、ビジネス戦略、エンジニアリング、安全、コンプライアンス、人事関連のコンテンツを活用しながらグローバルトレンドを学習します。参加者には、さらに「C-Suite-LED-Talk」シリーズとして知られるリーダーシップ開発プログラムも用意されています。同シリーズでは、ビジネス戦略、ビジネスプロセス戦略、人事戦略を学ぶことができます。



2021年4月に開催されたウェビナーの様子

NSHS アジア地域におけるHR関連のプラットフォームを設立

アジア地域における人財担当者コミュニティのスキルアップを目的に、過去1年間の成果とベスト・プラクティスを共有できる「ASEAN+ HR\*Community of Practice」を設立しました。NSHSは3つのコンピテンシーモデルを設計・開発。これらを従業員の能力を構築する際のガイドとして活用します。独自のプラットフォームにより、コミュニティのメンバーはこのプラットフォームの投稿にコメントしたり「いいね」を付けたりすることができます。これにより、メンバーは人事に関する建設的なフィードバックや提案を得ることができます。

※ HR : Human Resources(人的資源、人財)



「ASEAN+ HR Network Meeting 2021」開催時に作成された参加者のコラージュ

NSHS 毎年恒例の「ASEAN ラーニングフェスティバル」

NSHSは、従業員が生涯学習を受けられるよう促すために、毎年「ASEAN ラーニングフェスティバル」を開催しています。このイベントでは、外部の講演者が招待され、アジア地域の従業員が参加し、競争力と関連性を維持するために自己啓発が奨励されます。



「2nd Annual Learning Festival 2020」の参加者

NSHS 四半期ごとのKeep Our People Interactive (KOPI)ウェビナー

NSHSは、政府の労働法及び法律に則して従業員のHRポリシーを更新することを目的として、2018年8月にKOPIウェビナーをスタートしました。KOPIウェビナーは、従業員にHRポリシー、人事プロセスなどに関するフィードバックを提供するための双方向のコミュニケーションチャネルとして機能します。



2019年に開催されたKOPIセミナーの様子

NSHS 毎年恒例の「Unity in Diversity」キャンペーン

2018年8月以降、NSHSはアジア地域全体で「Unity in Diversity」キャンペーンを開始し、アジア地域での従業員エンゲージメント戦略としての基盤を確立しました。2019年にはアジア地域の子会社と協力して、史上初の「多様性の中の統一は私たちから始まる」というコンセプトの動画を制作。2020年、「Unity in Diversity」をより共同での行動に移行するために、NSHSはプログラム「異文化認識」シリーズを開発し、デジタルプラットフォームを介して毎月のウェビナーを展開しました。



毎月のウェビナーの様子

MTG 24時間年中無休の遠隔医療サービスを実施

MTGは、新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、外出や混雑した待合室に座る感染リスクを避けるため、自宅に居ながらにして利用できる医療サービス「Horizon Care Online」を実施しています。腹痛、発熱、風邪やインフルエンザをはじめ、耳鼻科、皮膚科などの疾患について、24時間年中無休で医師に相談することができます。専用アプリやウェブサイトなどから登録でき、ビデオ、電話、チャットを介して資格のある医師が対応します。緊急医療サービスは、プライマリ・ケアまたは緊急ケアで平均15年の経験を持つ米国の理事会認定の免許を持った医師によって提供されます。また、医療従事者を選ぶ前に、彼らのプロフィールや患者さまのレビューを読むことができます。

サステナビリティピックス  
人(企業と組織)

**MTG 従業員の子女に対する奨学金プログラムの提供**

MTGは、大学または専門学校への進学を希望している従業員の子を支援するための奨学金プログラムを確立しました。奨学金は、学生が進学した高等教育機関での学習のために毎年提供されます。この奨学金プログラムは、企業、財団、協会、個人向けの奨学金、授業料支援、その他の教育支援プログラムの米国最大の主催・管理団体Scholarship America®によって運営されています。奨学金は、人種、肌の色、信条、宗教、性的指向、年齢、性別、障がいの有無、出身国に関係なく授与されます。



**サーモス 国内外で共通化した品質検査研修を実施**

サーモスでは、お客さまに安心して製品をお使いいただくために厳格な品質検査を実施しています。例えば、魔法びんなどが落下しても壊れないか調べる試験の基準は、JIS(日本産業規格)では40cm。これに対しサーモスでは、家庭にあるテーブルなどの高さを考慮し、70cmからの落下試験を行っています。こうした社内規格に基づき、品質検査を実施する検査員に対して、検査業務の向上のため、検査手順や検査方法などの研修をPC端末での動画などにより実施しています。さらに、国内外で共通化した研修を行うことにより、高い品質の製品を安定的に全世界にお届けしています。



品質検査研修の様子

**TNSC 「健康経営」と「働き方改革」を両輪で推進**

大陽日酸は、従業員の働き方や健康に配慮することは、個人の能力を高め、生産性の向上及び企業価値の向上につながる経営戦略の一環であると考えています。そこで、従業員一人ひとりが生き生きと働ける会社をめざして、心と体の健康を実現する「健康経営」を進めています。健康という視点から企業の最も大切な財産の一つである「働く人」の活躍を最大化すべく、積極的な取り組みを推進し、健康経営の規範とするべく、「健康経営宣言」を策定しています。

**健康経営宣言**

～従業員が生き生きと働ける会社を目指して～

大陽日酸は、従業員に求められる資質と行動「体・徳・知」の一つである「体：元気さ」を体現すべく、「従業員の健康が全ての原動力」であるとの認識のもと健康第一の風土醸成を通じて健全な経営を推進し、豊かな社会の実現に貢献することを宣言します。

また、従業員一人ひとりの心と体の健康こそが会社の財産であると認識し、安全で快適な職場の実現を図ります。

従業員の皆さんも、ご自身、ご家族の健康が仕事および生活の原動力であることを理解し、自律的な健康維持増進を心掛けるとともに、健康第一の企業風土の醸成に積極的な参加をお願いします。

**TNSC 健康を可視化するウェアラブルデバイス**

大陽日酸は、2018年3月期から、個人の健康関連データを可視化するリストバンド型のウェアラブルデバイスの配布を開始しました。日々の自分の健康状態を知ること、健康意識を高めてもらうことを目的に、歩数や脈拍、睡眠時間、カロリー消費などを把握できます。2021年3月期時点で、約1,600人の従業員が使用しています。2018年7月からは、毎日の歩数データをポイント化してさまざまなサービスに交換したり、日本赤十字社などへの寄付に交換できたりするウォーキングポイント制度も導入しました。楽しみながら健康管理を継続してもらうための工夫を行っています。



配布されたウェアラブルデバイス

**TNSC メンタルヘルスケアのオンライン研修**

大陽日酸は、外部専門業者によるEAP(従業員支援プログラム)サービスを導入し、社外カウンセリング窓口を設ける一方、社内においても復職支援プログラムを整備するなど、メンタルヘルスケアへの継続的な取り組みを行っています。

**メンタルヘルスケア研修受講者数**

	主事	管理職
2015年3月期	25名	38名
2016年3月期	37名	38名
2017年3月期	32名	24名
2018年3月期	32名	28名
2019年3月期	35名	29名
2020年3月期	37名	32名
2021年3月期	32名	31名

**TNSC 「健康経営優良法人2021大規模法人部門ホワイト500」に認定**

大陽日酸は、経済産業省と日本健康会議が共同で選定する「健康経営優良法人2021大規模法人部門」において、上位500法人に与えられる「ホワイト500」に認定されました。大陽日酸は、「自分」「職場」「家族や地域」の3つの健康に基づいた取り組みを行っており、1日の歩数や睡眠時間が計測できるウェアラブルデバイスの配布や、職場で気軽に身体の状態が測れる測定会、ご家族も視聴可能なオンデマンド健康セミナーなどを実施。これらが評価されました。



「ホワイト500」賞状

サステナビリティピックス  
人(企業と組織)

TNSC すべての社員が働きやすい職場をめざす「働き方改革」

大陽日酸では、すべての社員にとって働きやすい職場づくりをめざし、社員一人ひとりに合った働き方を実現するさまざまな制度を整備しています。

育児休業後の短時間勤務、小学生以下の子どもの病気看護や育児補助、学校行事への参加、親族の介護などを行う際の有給休暇や通算365日までの介護休業取得ができる制度などを用意しています。

2018年3月期からは、配偶者の海外転勤に同行する場合に帰任後の復職を目的とした休職制度や、妊娠・育児・介護に

より退職した社員に対する再雇用規定を新設し、2019年3月期からは、年次有給休暇の1時間単位での取得を認める規定を設けたほか、2019年10月から一部の事業所に限定してフレックスタイム制勤務を開始するなど、柔軟な働き方を可能にする整備を推進し、「働き方改革」の実現に取り組んでいます。

2021年9月1日現在、新型コロナウイルス感染症対策としては、公共交通機関の通勤ラッシュ時の感染リスクを低減するために、フレックスタイム制を活用した時差出勤を推奨しています。

働きやすい環境を整備するための各種制度利用者

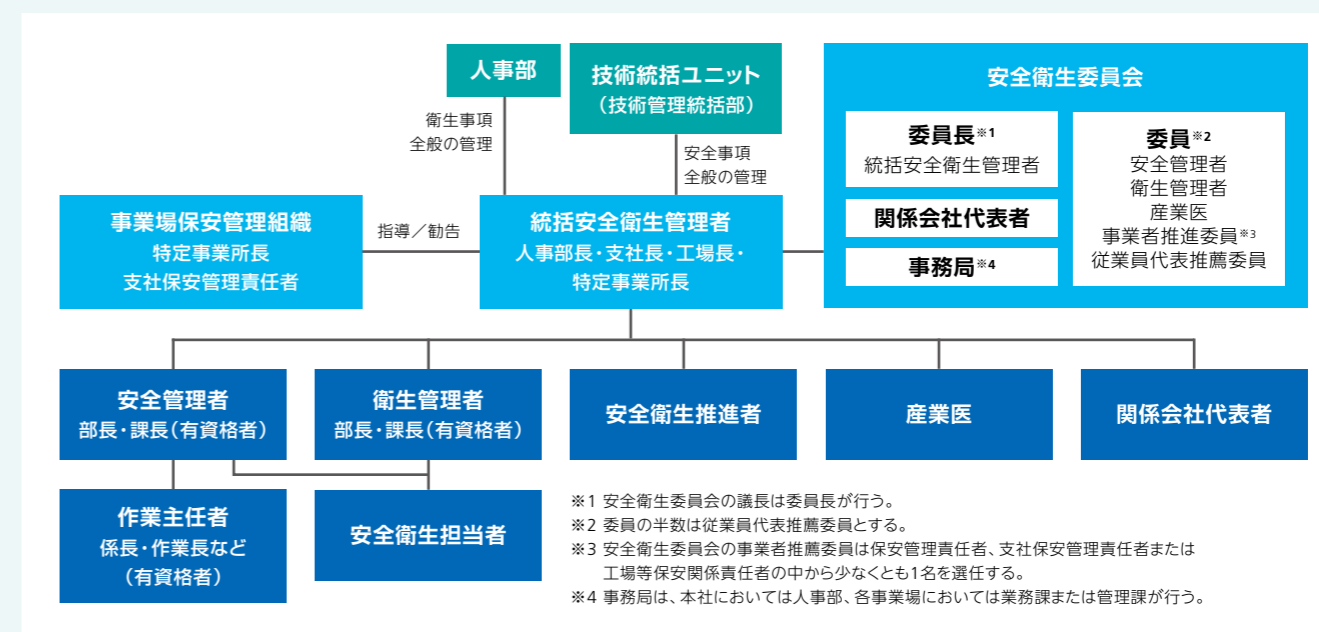
	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期	2021年3月期
産前産後の特別休暇	2人	4人	4人	9人
育児休業	7人 (うち女性7人)	7人 (うち女性5人)	7人 (うち女性7人)	16人 (うち女性10人)
短時間勤務	12人 (うち女性12人)	12人 (うち女性12人)	14人 (うち女性14人)	14人 (うち女性14人)
フレックスタイム	0人	1人 (うち女性1人)	2人* (うち女性1人)	—*
子の育成にかかる特別休暇	延べ人数	39人 (うち女性25人、 男性14人)	75人 (うち女性46人、 男性29人)	119人 (うち女性70人、 男性49人)
	延べ日数	52.0日 (うち女性34.0日、 男性18.0日)	52.5日 (うち女性33.0日、 男性19.5日)	100日 (うち女性59.5日、 男性40.5日)

※ フレックスタイムは、育児フレックスの利用者数を記載しています。別途、介護フレックスは1人(男性)が取得しました(上記カウントに含まず)。また、2019年10月から本社などで事業所ごとにフレックスタイムを導入していますので、制度上、その人数は含まれていません。  
加えて、2020年2月から新型コロナウイルス感染症への対応として、フレックスタイム制を準用した時差出勤を全社員対象として推奨しており、それ以降は人数をカウントしていません。

TNSC 労働安全衛生の確保

大陽日酸は「安全衛生管理規程」に基づき、安全衛生活動を推進しています。各事業場では、この規程に基づく安全衛生管理組織を構築し、安全衛生委員会を開催するとともに、休業災害ゼロを目標として、安全教育や朝礼、KY(危険予知)活動、5S(整理、整頓、清潔、清掃、しつけ)運動などを徹底しています。また、これらに関する中央労働災害防止協会の資料などを「安全衛生通信」として電子メディアで配信し、社員の労働安全意識の高揚に努めています。

大陽日酸の事業場安全衛生管理組織



TNSC 労働組合活動への対応

2005年5月に発足した大陽日酸労働組合は、同年10月に協定を締結し、ユニオンショップ化を果たしました。大陽日酸は、大陽日酸労働組合に対して可能な限り情報開示を行い、誠実に対応することを協議・交渉方針としています。現在は健全な労使関係を維持しており、今後も労使一丸となって発展できるよう、互いに切磋琢磨していきたいと考えています。



サステナビリティピックス  
人(企業と組織)

NSHD 株主・投資家とのコミュニケーション

主なIR活動実績

株主・投資家の皆さまには、利益還元はもちろん、企業・財務情報の適時開示に努めながら、対話を通じて経営の透明性向上をめざしています。

延べ取材件数	2020年3月期実績	2021年3月期実績
国内投資家向け	159回	156回
海外投資家向け	116回	112回
合計	275回	268回
うちESG関連取材	12回	17回

第1四半期(2020年4月~6月)
2020年3月期通期決算説明会*
第2四半期(2020年7月~9月)
SMBC日興証券国内カンファレンス*
第3四半期(2020年10月~12月)
日本酸素HD発足に伴い、 コーポレートウェブサイト・IRページ拡充、 個人投資家向けオンラインセミナー、 統合報告書2020リリース(和英)、 コーポレートウェブサイト・サステナビリティサイト新設、 野村証券株式会社国内カンファレンス*
第4四半期(2021年1月~3月)
IR方針制定・リリース、 大和証券株式会社国内カンファレンス*、 野村証券国内カンファレンス*、 BofA証券株式会社米国カンファレンス*、 SMBC日興証券株式会社カンファレンス*

\* オンライン開催

決算説明会

決算説明会では、当社の事業や業績、将来の見通し等の理解を深めていただけるよう、ビジュアルを活用したプレゼンテーションを行っています。



アナリスト・機関投資家向け決算説明会  
※ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のために、2020年2月以降はオンラインでの開催に切り替えました。

事業所見学会

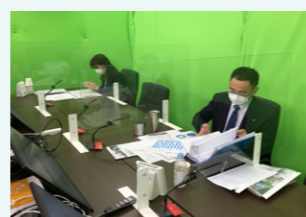
当社グループの事業を深く理解していただくことを目的に、工場や研究所へ定期的にご案内しています。



アナリスト・機関投資家向け海外事業拠点の工場見学会  
※ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のために、2020年2月以降はすべて開催を中止しました。

個人投資家向け企業IRセミナー(オンライン)を開催

2020年10月1日の日本酸素HD発足以後、新しい商号の周知活動と個人投資家向けIR活動を兼ねて、2020年11月に、三菱UFJフィナンシャルグループのauカブコム証券株式会社とともに、企業セミナーを実施しました。また、2021年8月、野村証券グループの野村インベスター・リレーションズ株式会社とともに、企業セミナーを開催し、当社グループの事業概要、成長戦略、直近の業績推移を中心とした内容をご説明しました。



当日は財務・経営室 IR部長の梅原がご説明しました。

日経CNBC「朝エクスプレス」内のコーナー「トップに聞く」に当社グループ代表取締役社長 CEO濱田が生出演

2021年8月、日経CNBC「朝エクスプレス」内のコーナー「トップに聞く」に当社グループ代表取締役社長CEO濱田敏彦が生出演しました。産業ガスなどの製品を供給するだけでなく、環境負荷の低減など顧客のニーズを踏まえた付加価値型のサービスに本腰を入れる当社グループの戦略について語りました。



取材後の当社グループ代表取締役社長CEOの濱田

「野村IR資産運用フェア2021」に出展

2021年1月、オンライン開催された「野村IR資産運用フェア2021」に出展しました。同フェアは国内最大規模のIRイベントで、上場企業・投資信託運用会社が出展し、セミナー、著名人講演などが行われました。2021年は新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響でオンラインでの開催となりました。

IR方針の制定

2021年2月、持続的な成長と中長期的な企業価値向上を実現するため、すでに制定していたディスクロージャー方針を発展させ、フェア・ディスクロージャーの考え方にに基づき、IR方針を制定しました。IR方針では、IR活動の基本姿勢、IR情報の開示方針、IR活動に関する取り組み、適時開示の方法と手順、IR活動の沈黙期間:Quiet Periodを公開しています(詳細はP.177参照)。

ステークホルダーメッセージ

カーボンニュートラルに向けた牽引役を務めることに期待

大陽日酸殿は産業用ガス供給のみならず、利用分野においても幅広い事業を展開されています。小職の中心的学会である日本燃焼学会におきまして、貴社の技術開発は高く評価され、2015年度に日本燃焼学会技術賞を受賞されています。貴社との関係はこれらの学会活動が契機でしたが、2014年から5年間実施された国家プロジェクトである戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「エネルギーキャリアプロジェクト」におきまして、当初より主要参加機関であったこと、また小職がアンモニア直接燃焼チームの統括であったことから、貴社の新技術への取り組みをさらによく知ることとなりました。同プロジェクトでは、産業部門からのCO<sub>2</sub>排出削減に向けて、カーボンフリーアンモニアを工業炉燃料に用いる基盤技術開発を担当され、当初目標を高いレベルで達成されました。2020年末、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略に燃料アンモニアが明記されました。このような中で、SIPプロジェクトの成果を早期に社会実装すべく、引き続き協力させていただきたいと考えます。オープンイノベーションがうたわれる昨今ではありますが、貴社の強みである自社技術ならびに優れた人財を今後とも育成強化され、産業部門のカーボンニュートラルに向けた牽引役を務めていかれることを期待しています。




東北大学

小林 秀昭教授

## 方針一覧


### 行動規範

私たちは、企業理念「進取と共創。ガスで未来を拓く。」のもと、革新的なガスソリューションを通じて、あらゆる産業のお客さまの価値創造に貢献するとともに、人と地球の心地よい関係を創り、豊かで持続可能な社会の実現に貢献します。その目標に向かって、私たちは、社会から信頼され、持続的に発展していけるよう、以下のとおり、高い倫理観を持ち、誠実で公正に行動します。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Code-of-Conduct\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Code-of-Conduct_jp.pdf)


### 内部監査方針

私たちは、当社グループの理念・ビジョンの実現、事業目標の達成に貢献することを使命とし、以下の内部監査活動を通じて、当社グループ運営に関して価値を付加し、または改善の提言を行うことにより、健全かつ適切な業務運営の確保と経営効率の向上に寄与することに努めます。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Internal-Audit-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Internal-Audit-Policy_jp.pdf)

### 腐敗防止方針

私たちは、日本酸素ホールディングスグループ行動規範に基づき、賄賂および反競争的行為などを含むあらゆる形態の腐敗の防止および公正な事業慣行の確立・維持を図ります。


 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Anti-Corruption-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Anti-Corruption-Policy_jp.pdf)

### グローバル競争法遵守方針

私たちが事業活動を行う多くの国や地域では、公正で自由な競争を確保するために、一般に競争法と呼ばれる法律や規則により、市場での支配的な地位を利用する反競争的な行為、カルテル、反競争的な合併及び買収ならびにその他の反競争的な行為が禁じられています。また国や地域によっては、国外、地域外で為された行為であっても、その行為が国内・地域内の市場に影響を及ぼす場合は、自らの法律を適用して執行することがあります。

私たちは、このような競争法を遵守することが消費者の利益ひいては社会全体の利益に資することを理解し、競争法を尊重し公正で自由な競争の確保に努めます。また、私たち


は、競争法を遵守することの重要性について、役職員に対して必要な教育を行います。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Global-Competition-Law-Compliance-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Global-Competition-Law-Compliance-Policy_jp.pdf)

### 人権の尊重と地域社会への貢献並びに


#### 雇用・労働・健康に関するグローバル方針

私たちは、「世界人権宣言」ならびに「国際人権規約」、「ビジネスと人権に関する指導原則」、そして「国連グローバル・コンパクト」の趣旨に賛同し、人権の尊重、適切な労働環境の整備などを通じて、企業としての社会的責任を果たして参ります。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Global-Policy-on-Respecting-Human-Rights,Contributing-to-Communities,Employment,Labor-and-Health\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Global-Policy-on-Respecting-Human-Rights,Contributing-to-Communities,Employment,Labor-and-Health_jp.pdf)

### 調達方針


私たちは、グループ理念「進取と共創。ガスで未来を拓く。」のもと、環境・社会課題の解決に取り組んでいます。これら課題を解決し、持続可能な社会の実現を目指すためには広く調達取引先と共に取り組んでいくことが必要と考え、以下「調達方針」を制定しました。私たちは、これら方針を遵守し、持続可能な社会の実現に貢献します。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Procurement-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Procurement-Policy_jp.pdf)

### 調達ガイドライン


私たちは、グループ理念「進取と共創。ガスで未来を拓く。」のもと、環境・社会課題の解決に取り組んでいます。これら課題を解決し、持続可能な社会の実現を目指すためには広く調達取引先様と共に取り組んでいくことが必要と考え、調達取引先様のご理解とご協力を頂けるよう「日本酸素ホールディングスグループ調達方針」を制定いたしました。

こうした考えに基づき、皆様に共有をお願いしたい事項をガイドラインとして取りまとめさせていただきました。調達取引様におかれましては、趣旨をご理解いただき、ご協力をお願いいたします。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Procurement-Guidelines\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Procurement-Guidelines_jp.pdf)


### 税務方針

私たちは、事業を行う各国・地域において、税務関連法令等を遵守すること、納税を通じて各国・地域の発展に寄与することは企業の果たすべき社会的責任と理解しています。したがって、私たちは、法令遵守及び適時適切な納税と、これらを実行するための適切かつ透明性の高い税務運営を行うことを通じ、様々なステークホルダーの関心に応えることを税務における目標としています。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Global-Tax-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Global-Tax-Policy_jp.pdf)


### IR方針

私たちは、持続的な成長と中長期的な企業価値向上を実現するため、フェア・ディスクロージャーの考え方にに基づき、市場関係者(株主・投資家・証券アナリスト等)と建設的な対話を行います。また、経営・事業運営の状況など、正確な情報を公平に適時適切に説明・開示しIR活動の充実に努め、市場関係者からの要望や評価を経営陣へフィードバックして経営に活かすことにより、企業価値の向上に役立てます。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Investor-RelationsPolicy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Investor-RelationsPolicy_jp.pdf)


### 情報セキュリティ方針

私たちは、情報の管理が内部統制の重要な要素であることを認識し、情報の漏洩、改ざん等による社会的信用の失墜、事業の中断等から当社グループおよび顧客を守るため、情報セキュリティに関する方針を定め、全従業員が遵守します。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Information-Security-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Information-Security-Policy_jp.pdf)


### 保安防災・労働安全衛生方針

私たちは、契約社員を含む従業員や請負業者、外部ステークホルダーの安全を第一に考え、事業の継続性および健全な発展と企業価値の向上のため、真摯に保安の確保に取り組みます。また、事業活動における負傷、疾病および事故を職場より排除し、事業に関わる全ての者の安全と健康を確保します。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Occupational-Safety-and-Health-Industrial-Safety-and-Disaster-Prevention-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Occupational-Safety-and-Health-Industrial-Safety-and-Disaster-Prevention-Policy_jp.pdf)


### 環境方針

私たちは、サステナビリティ経営の強化に取り組み、グローバルに持続可能な社会の発展と地球規模の課題解決の双方にThe Gas Professionalsとして貢献します。トップマネジメントの指揮のもと事業活動において環境との調和を図り、環境負荷の低減に努めることにより、資源循環型社会へ技術で貢献し、持続可能な社会の発展に貢献します。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Environmental-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Environmental-Policy_jp.pdf)


### 製品安全・品質方針

私たちは、The Gas Professionalsとして、各国・地域の関係法令等を遵守ならびに国際規範を尊重することは勿論、産業ガスをはじめとする各種の製品・サービスを安全・安心に安定供給する社会的責任は信頼の源泉であると認識するとともに、プロダクト・スチュワードシップの考えに則り、これらの製品・サービスを人や環境に十分配慮したうえで、長きに渡り提供する使命を果たします。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Product-Safety-and-Quality-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Product-Safety-and-Quality-Policy_jp.pdf)

### 知的財産方針

私たちは、知的財産は重要な会社の資産であることを認識し、知的財産活動を通じた事業と社会への貢献、そして当社グループのグローバルな成長を実現するため、知的財産の獲得と保護そして活用に取り組めます。また法令遵守の理念にもとづき他社の知的財産権を尊重し、侵害しないように努めます。

 [https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy\\_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Intellectual-Property-Policy\\_jp.pdf](https://www.nipponsanso-hd.co.jp/Portals/0/images/company/policy_jp/Nippon-Sanso-Holdings-Group-Intellectual-Property-Policy_jp.pdf)

# サステナビリティデータ

## 環境

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期	
<b>温室効果ガス(GHG)</b>				
GHG排出量(Scope1) ☒	千t-CO <sub>2</sub> e	14	1,061	<b>987</b>
GHG排出量(Scope2) ☒	千t-CO <sub>2</sub> e	4,056	4,747	<b>4,664</b>
GHG排出量(Scope3) / 下記カテゴリの合計 ☒	千t-CO <sub>2</sub> e	3,634	3,662	<b>4,340</b>
カテゴリ1 購入した製品・サービス	千t-CO <sub>2</sub> e	—	883	<b>883</b>
カテゴリ2 資本財	千t-CO <sub>2</sub> e	—	60	<b>43</b>
カテゴリ3 Scope1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	千t-CO <sub>2</sub> e	—	276	<b>248</b>
カテゴリ4 上流の輸送・流通(自社で費用負担した流通サービスを含む)	千t-CO <sub>2</sub> e	—	40	<b>37</b>
カテゴリ5 事業から発生する廃棄物	千t-CO <sub>2</sub> e	—	N/A	<b>2</b>
カテゴリ6 出張	千t-CO <sub>2</sub> e	—	1	<b>1</b>
カテゴリ7 従業員の通勤	千t-CO <sub>2</sub> e	—	3	<b>3</b>
カテゴリ8 上流のリース資産	千t-CO <sub>2</sub> e	—	N/A	<b>N/A</b>
カテゴリ9 下流の輸送・流通	千t-CO <sub>2</sub> e	—	N/A	<b>N/A</b>
カテゴリ10 販売した製品の加工	千t-CO <sub>2</sub> e	—	N/A	<b>N/A</b>
カテゴリ11 販売した製品の使用	千t-CO <sub>2</sub> e	—	1,583	<b>2,436</b>
カテゴリ12 販売した製品の廃棄	千t-CO <sub>2</sub> e	—	N/A	<b>N/A</b>
カテゴリ13 下流のリース資産	千t-CO <sub>2</sub> e	—	N/A	<b>N/A</b>
カテゴリ14 フランチャイズ	千t-CO <sub>2</sub> e	—	N/A	<b>N/A</b>
カテゴリ15 投資	千t-CO <sub>2</sub> e	—	816	<b>687</b>

集計範囲: Scope1排出量及びScope2排出量は、日本酸素HDの主要な連結子会社。Scope3排出量の集計範囲はP.187-188をご参照ください。  
 Scope1排出量: 事業者が所有または管理する排出源から発生する温室効果ガスの直接排出  
 Scope2排出量: 電気、蒸気、熱の使用に伴う温室効果ガスの間接排出  
 Scope3排出量: Scope2を除くその他の間接排出  
 国内の排出量は地球温暖化対策推進法の排出係数(電力は電気事業者ごとの基礎排出係数)を用いて算定しています。海外の排出量に関しては、Scope1排出量は地球温暖化対策推進法の排出係数を用いて、Scope2排出量はIEA公表の国別排出係数を使用して算定しています。ただし、2021年3月期よりヨーロッパの電力については電気事業者ごとの排出係数を用い、原産地証明(Guarantee of Origin)を考慮して排出量を算定しており、IEA公表の国別排出係数を用いた場合と比較し、GHG排出量(Scope2)が244千t-CO<sub>2</sub>e増加しています。Scope3排出量の算定方法についてはP.187-188をご参照ください。  
 ☒ マークを付した指標は、2021年3月期実績についてKPMGあずさサステナビリティ株式会社による保証を受けています。

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期		
<b>当社製品を通じた環境貢献</b>					
温室効果ガス削減貢献量	製商品及びサービス ☒	千t-CO <sub>2</sub> e	1,779	2,373	<b>2,892</b>
	工業ガス ☒	千t-CO <sub>2</sub> e	—	—	<b>2,174</b>

集計範囲、算定方法についてはP.183、P.189をご参照ください。

<b>エネルギーの利用</b>				
エネルギー使用量 ☒	TJ	72,014	109,512	<b>104,142</b>
電力	TJ	70,890	97,483	<b>93,400</b>
燃料	TJ	418	11,378	<b>10,004</b>
熱	TJ	706	651	<b>738</b>

集計範囲: 日本酸素HDの主要な連結子会社  
 燃料の単位発熱量は省エネルギー法の値(高位発熱量)を使用して算定しています。購入電力及び購入蒸気は一次エネルギー量に換算しています。

<b>環境影響</b>				
NOx 排出量 ☒	ton	3.0	3.2	<b>1.8</b>
SOx 排出量 ☒	ton	1.0	1.4	<b>1.0</b>
ばいじん 排出量 ☒	ton	1.0	0.1	<b>0.1</b>
VOC 排出量 ☒	ton	10	10	<b>5</b>
PRTR法対象物質排出量 ☒	ton	29	19	<b>7</b>

集計範囲: 大陽日酸を含む国内の連結子会社

<b>水の利用</b>				
取水量 ☒	万m <sup>3</sup>	1,362	3,002	<b>4,335</b>
地方自治体による供給	万m <sup>3</sup>	—	1,496	<b>1,472</b>
取水 上水	万m <sup>3</sup>	—	429	<b>490</b>
工業用水	万m <sup>3</sup>	—	1,067	<b>982</b>
地下水	万m <sup>3</sup>	—	276	<b>258</b>
地表水	万m <sup>3</sup>	—	1,230	<b>2,602</b>
その他	万m <sup>3</sup>	—	—	<b>3</b>

集計範囲: 日本酸素HDの国内の連結子会社のガス生産工場及び水質汚濁防止法特定施設を設置している事業所、ならびに海外の主要な連結子会社  
 2020年3月期より国内の連結子会社の水質汚濁防止法特定施設を設置している事業所を集計範囲に加えました。

<b>廃棄物</b>				
産業廃棄物排出量*1 ☒	ton	3,023	3,762	<b>14,273</b>
廃棄物最終処分量(埋立量)*2 ☒	ton	362	284	<b>7,152</b>
有害廃棄物排出量*3 ☒	ton	156	197	<b>1,325</b>
再資源化量*4	ton	1,695	2,381	<b>4,890</b>

集計範囲: 日本酸素HDの主要な連結子会社  
 2021年3月期より海外の主要な連結子会社を集計範囲に加えました。なお、国内の連結子会社の廃棄物は、自らマニフェストを交付した廃棄物を集計しています。  
 ※1 有価物を含みます。 ※2 社外での中間処理後残渣を含みます。 ※3 特別管理産業廃棄物を計上しています。 ※4 廃棄物回収量は、再資源化量と考えています。

<b>環境会計</b>				
<b>環境保全コスト</b>				
投資額	百万円	9,655	1,351	<b>7,559</b>
費用額	百万円	844	1,033	<b>1,089</b>
<b>環境保全対策に伴う経済効果</b>				
	百万円	15	1,905	<b>8</b>

集計範囲: 大陽日酸、ジャパンファインプロダクツ株式会社、大陽日酸エンジニアリング株式会社、日酸運輸株式会社及びサーモス

2020年3月期のデータ開示より、「COD排出量」、「排水中の全窒素排出量」、「総りん排出量」は、数値が僅少であるため、非開示としています。日本酸素HDグループでは主に間接冷却で使用しているため、水質への負荷は大きくありません。大陽日酸及び国内子会社のうち、排水にCOD、全窒素、全りん濃度規制が適用されている事業所は5事業所であり、5事業所全体でのCOD、全窒素、全りんの排出量はそれぞれ11トン未満です。

サステナビリティデータ

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期	
<b>温室効果ガス(GHG)関連</b>				
GHG Scope 1+2 ㊦	千t-CO <sub>2</sub>	4,070	5,808	<b>5,651</b>
日本ガス事業	千t-CO <sub>2</sub>	2,494	2,273	<b>2,014</b>
米国ガス事業	千t-CO <sub>2</sub>	1,087	2,164	<b>2,066</b>
欧州ガス事業	千t-CO <sub>2</sub>	—	871	<b>1,049</b>
アジア・オセアニアガス事業	千t-CO <sub>2</sub>	488	499	<b>511</b>
サーモス事業	千t-CO <sub>2</sub>	1	1	<b>11</b>
<b>エネルギー使用量</b>				
合計 ㊦	千GJ	72,014	109,512	<b>104,142</b>
日本ガス事業	千GJ	38,319	37,048	<b>33,635</b>
米国ガス事業	千GJ	24,507	37,946	<b>36,172</b>
欧州ガス事業	千GJ	—	25,068	<b>24,960</b>
アジア・オセアニアガス事業	千GJ	9,174	9,437	<b>9,201</b>
サーモス事業	千GJ	14	13	<b>174</b>
<b>電力使用量</b>				
合計 ㊦	百万kWh	7,290	10,013	<b>9,592</b>
日本ガス事業	百万kWh	3,866	3,742	<b>3,402</b>
米国ガス事業	百万kWh	2,511	2,861	<b>2,824</b>
欧州ガス事業	百万kWh	—	2,464	<b>2,442</b>
アジア・オセアニアガス事業	百万kWh	912	945	<b>908</b>
サーモス事業	百万kWh	1	1	<b>16</b>
<b>取水量</b>				
合計 ㊦	万m <sup>3</sup>	1,362	3,002	<b>4,335</b>
日本ガス事業	万m <sup>3</sup>	683	732	<b>676</b>
米国ガス事業	万m <sup>3</sup>	457	724	<b>707</b>
欧州ガス事業	万m <sup>3</sup>	—	1,317	<b>2,730</b>
アジア・オセアニアガス事業	万m <sup>3</sup>	222	229	<b>205</b>
サーモス事業	万m <sup>3</sup>	—	—	<b>17</b>
<b>廃棄物等排出量(有価物含む)※1</b>				
合計 ㊦	ton	3,023	3,762	<b>14,273</b>
日本ガス事業	ton	2,943	3,675	<b>5,505</b>
米国ガス事業	ton	—	—	<b>5,691</b>
欧州ガス事業	ton	—	—	<b>758</b>
アジア・オセアニアガス事業	ton	—	—	<b>395</b>
サーモス事業	ton	80	87	<b>1,924</b>

※1 2021年3月期より海外の主要な連結子会社を集計範囲に加えました。なお、日本ガス事業の廃棄物は、自らマニフェストを交付した廃棄物を集計しています。

社会

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期	
<b>従業員・ダイバーシティ(日本酸素HD連結)</b>				
従業員数※ ㊦	人	18,974	19,341	<b>19,155</b>
日本ガス事業	人	6,171	6,292	<b>6,295</b>
米国ガス事業	人	4,916	4,724	<b>4,534</b>
欧州ガス事業	人	2,589	2,794	<b>2,884</b>
アジア・オセアニアガス事業	人	4,026	4,195	<b>4,114</b>
サーモス事業	人	1,272	1,336	<b>1,328</b>
男女別従業員数				
男性 ㊦	人	15,353	15,546	<b>15,307</b>
女性 ㊦	人	3,621	3,795	<b>3,848</b>
世代別従業員数(構成比)				
20代以下	%	16.1	16.8	<b>16.6</b>
30代	%	24.7	24.8	<b>24.6</b>
40代	%	28.9	29.0	<b>28.6</b>
50代以上	%	30.2	29.4	<b>30.2</b>
勤続年数				
全体平均	年	12.4	12.4	<b>11.3</b>
男性	年	12.5	12.7	<b>11.7</b>
女性	年	11.6	11.5	<b>9.5</b>
平均年齢	歳	41.1	41.0	<b>42.3</b>
採用人数	人	2,548	2,095	<b>1,893</b>
離職率	%	6.2	6.1	<b>5.7</b>
女性従業員比率 ㊦	%	19.1	19.6	<b>20.1</b>
女性管理職比率 ㊦	%	13.7	13.7	<b>14.6</b>

※ 当社グループ各社の会計年度の期末時点の実績数値で集計しており、会計期間の違いにより、集計データの一部において12月末時点の数値が含まれています。この集計方法の見直しにより、過年度に開示した値を遡及して修正しました。

<b>従業員・ダイバーシティ(日本酸素HD単体)</b>				
従業員数	人	—	—	<b>81*</b>
男女別従業員数				
男性	人	—	—	<b>66</b>
女性	人	—	—	<b>15</b>
女性従業員比率	%	—	—	<b>18.5</b>
女性管理職比率	%	—	—	<b>4.1</b>

※ 大陽日酸との兼務者(47名)を含む

サステナビリティデータ

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期	
<b>従業員・ダイバーシティ・ワークライフバランス(太陽日酸籍)</b>				
従業員数	人	1,983	2,024	<b>2,065</b>
男女別従業員数				
男性	人	1,758	1,775	<b>1,789</b>
女性	人	225	249	<b>276</b>
世代別従業員数(構成比)				
20代以下	%	17.9	18.9	<b>19.5</b>
30代	%	19.8	19.7	<b>20.1</b>
40代	%	31.8	29.6	<b>27.6</b>
50代以上	%	30.5	31.8	<b>32.9</b>
勤続年数				
全体平均	年	18.1	17.9	<b>17.8</b>
男性	年	18.6	18.5	<b>18.5</b>
女性	年	14.4	13.8	<b>12.9</b>
平均年齢	歳	42.6	41.9	<b>42.3</b>
採用人数	人	108	109	<b>102</b>
離職率*1	%	2.8	3.1	<b>2.8</b>
社員研修時間数(延べ時間)	時間	5,175	5,547	<b>2,296</b>
労働組合加入者数	人	1,106	1,146	<b>1,195</b>
労働組合加入率	%	55.8	56.6	<b>57.8</b>
レイオフ数*2	人	0	0	<b>0</b>
女性従業員比率	%	11.3	12.3	<b>13.4</b>
女性管理職比率	%	1.4	1.5	<b>1.5</b>
障がい者雇用率(各期の6月1日現在)	%	2.2	2.3	<b>2.3</b>
定年後再雇用者数	人	57	64	<b>74</b>
育児休業取得者数	人	7	7	<b>16</b>
男性	人	2	0	<b>6</b>
女性	人	5	7	<b>10</b>
介護休暇・休業取得者数	人	0	0	<b>0</b>
有給休暇取得率*3	%	61.3	62.5	<b>60.2</b>
ボランティア休暇取得者数	人	4	0	<b>0</b>

\*1 対象年度中の離職者数(定年退職者含み、グループ内転籍者を除く)÷対象年度末の従業員数

\*2 会社都合による離職者(解雇)

\*3 報告年度における新規付与日数を分母、取得日数を分子として算定しています。分母は前期からの繰り越し日数を含みません。

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期	
<b>その他(連結)</b>				
社会貢献活動支出額	千円	40,396	49,472	<b>109,706</b>

※ 2021年3月期より連結での集計となっています。

<b>労働安全衛生</b>				
休業災害度数率(労働時間100万時間当たりの休業労災の発生件数)				
日本酸素HDグループ(太陽日酸グループを含む)	—	2.32	1.99	<b>2.30</b>
太陽日酸グループ	—	0.73	0.73	<b>0.64</b>

集計範囲: 国内及び海外の生産部門を有する連結子会社

日本酸素HDグループには、2017年1月からサーモス海外子会社、2019年1月からNippon Gases Euro-Holding S.L.U.を含めました。

集計範囲

主要な連結子会社

太陽日酸を含む国内の連結子会社、Matheson Tri-Gas, Inc.、Nippon Gases Euro-Holding S.L.U.及びその連結子会社、Leeden National Oxygen Ltd.、Nippon Sanso Ingasco, Inc.、Nippon Sanso Ingasco Philippines, Inc.、Nippon Sanso Ingasco Clark, Inc.、Nippon Sanso (Thailand) Co., Ltd.、Autthaya Industrial Gases Co.,Ltd.、Taiyo Gases Co., Ltd.、Nippon Sanso Vietnam Joint Stock Company、Taiyo Nippon Sanso India Pvt. Ltd.、上海太陽日酸気体有限公司、蘇州太陽日酸気体有限公司、大連長興島太陽日酸気体有限公司、大連太陽日酸気体有限公司、揚州太陽日酸半導体気体有限公司、台湾日酸股份有限公司、太陽日酸系統科技股份有限公司、福陽気体股份有限公司、Supagas Pty Ltd.、Nippon Sanso Myanmar Co., Ltd.、Top Thermo Manufacturing (Malaysia) Sdn. Bhd.、Vacuumtech Philippines Inc.

環境データは、2021年3月期からNippon Gases Euro-Holding S.L.U.及びその連結子会社のHyCOプラントとLCO<sub>2</sub>プラント、Top Thermo Mfg. (Malaysia) Sdn. Bhd及びVacuumtech Philippines Inc.が加わりました。

サステナビリティデータ

ガバナンス

	単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期
<b>経営体制</b>				
取締役数	人	6	9	9
社内取締役数	人	4	7	7
独立社外取締役数	人	2	2	2
取締役兼務執行役員数	人	3	4	3
取締役兼務執行役員比率	%	50.0	44.4	33.3
独立社外取締役比率	%	33.3	22.2	22.2
女性取締役比率	人	0.0	0.0	0.0
取締役任期	年	1	1	1
取締役会開催回数	回	15	12	11
取締役会出席率	%	97.8	99.1	98.0
独立社外取締役出席率	%	96.7	100.0	100.0
取締役会出席率75%以下取締役数	人	0	0	0
監査役数	人	4	4	4
社内常勤監査役	人	1	1	1
独立社外常勤監査役	人	3	3	3
独立社外監査役比率	%	75.0	75.0	75.0
女性監査役比率	%	0.0	0.0	0.0
監査役会開催回数	回	18	16	16
監査役会出席率	%	100.0	92.2	100.0
独立監査役出席率	%	100.0	89.6	100.0
監査役会出席率75%以下監査役数	人	0	1	0
役員の平均年齢	歳	65.5	64.3	64.8
執行役員数*	人	23	22	7
女性執行役員比率	%	0.0	0.0	0.0

※ 2021年3月期は日本酸素HD執行役員数、2020年3月期以前の数値は大陽日酸執行役員数です(含む社長)。

	単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期
<b>各委員会の活動実績</b>				
指名・報酬諮問委員会				
委員数	人	3	3	3
社内取締役	人	1	1	1
独立社外取締役	人	2	2	2
開催回数	回	8	11	6
出席率	%	100.0	100.0	100.0
経営会議				
委員数	人	17	17	13
開催回数	回	21	16	6
出席率*1	%	99.1	97.1	100.0
投資委員会				
委員数*2	人	12	12	15
開催回数	回	2	2	1
出席率*1	%	95.5	100.0	93.3
グローバル戦略検討会議				
委員数	人	—	—	17
開催回数	回	—	—	1
出席率	%	—	—	100.0
グローバルリスクマネジメント会議				
委員数	人	—	—	17
開催回数	回	—	—	1
出席率	%	—	—	100.0
グローバル・コンプライアンスコミッティ				
委員数	人	20	20	20
開催回数*3	回	1	0	0
出席率	%	100.0	—	—

※1 各回出席率の平均を記載しています。

※2 同席者・事務局除く。

※3 2020年3月期及び2021年3月期は新型コロナウイルス感染症拡大のため不開催。

サステナビリティデータ

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期	
<b>役員報酬</b>				
取締役報酬(社外取締役を除く)				
合計	百万円	249	255	<b>263</b>
基本報酬	百万円	151	162	<b>169</b>
業績連動報酬	百万円	97	93	<b>94</b>
監査役報酬(社外監査役を除く)				
合計	百万円	25	25	<b>27</b>
基本報酬	百万円	25	25	<b>27</b>
社外役員報酬				
合計	百万円	102	102	<b>100</b>
基本報酬	百万円	102	102	<b>100</b>
会計監査人への報酬				
合計	百万円	212	198	<b>210</b>
監査費	百万円	209	195	<b>209</b>
非監査費	百万円	3	3	<b>1</b>
<b>その他</b>				
買収防衛策	—	無	無	<b>無</b>
倫理規範	—	有	有	<b>有</b>
税の透明性の方針	—	有(内規)	有(内規)	<b>有(ウェブで公開中)</b>
政治献金額	円	0	0	<b>0</b>

知的財産・研究開発

単位	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期	
<b>知的財産</b>				
特許保有件数				
合計	件	1,147	1,255	<b>1,560</b>
国内	件	774	802	<b>925</b>
海外	件	373	453	<b>635</b>

※ 2019年3月期は12月31日時点、2020年3月期以降は、3月31日時点です。2020年までは大陽日酸のみの件数、2021年は全事業会社の件数を合算した数値情報です。

<b>研究開発</b>				
研究開発費				
合計	百万円	3,494	3,389	<b>3,315</b>
国内ガス事業	百万円	2,846	2,691	<b>2,694</b>
米国ガス事業	百万円	614	658	<b>589</b>
サーモス事業	百万円	34	39	<b>32</b>

Scope3排出量の算定方法

参照したガイドライン

GHGプロトコルの「コーポレートバリューチェーン(スコープ3)会計及び報告基準」を参照しています。

排出原単位は、グリーン・バリューチェーンプラットフォームで公開されている排出原単位データベースVer.3.1、IDEAv2(サプライチェーン温室効果ガス排出量計算用)及び産業環境管理協会が開発したLCAソフトウェア「MiLCA ver.2」の情報を使用しました。

集計対象範囲

特記がない限り、大陽日酸を含む国内連結子会社を対象としています。

カテゴリごとの算定方法

<b>カテゴリ1</b> 購入した製品・サービス	大陽日酸が購入した製品またはサービスの購入量(物量データ・金額データ)に、それぞれの製品・サービスの排出原単位を乗じて算出しています。ただし、運輸・輸送サービス及び大陽日酸の連結子会社もしくは関連会社より購入した酸素・窒素・アルゴンはScope1、2もしくはScope3のカテゴリ4、15の集計範囲に含まれることから、算出に用いる購入量からは控除しています。
<b>カテゴリ2</b> 資本財	報告対象年度における設備投資額に、資本財の価格当たり排出原単位を乗じて算出しています。
<b>カテゴリ3</b> Scope1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	購入した燃料及び購入した電力や蒸気の生産に用いられる燃料の採取、生産、輸送に伴って生じるGHG排出量。 燃料:年間購入量に、燃料別の排出原単位を乗じて算出しています。 電力、蒸気:外部からの購入量に燃料調達時及び送配電損失が考慮された排出原単位を乗じて算出しています。
<b>カテゴリ4</b> 上流の輸送・流通(自社で費用負担した流通サービス含む)	大陽日酸及び日本液炭が地球温暖化対策推進法に基づいて報告した特定荷主としてのCO <sub>2</sub> 排出量から、Scope1排出量に算入した物流子会社のCO <sub>2</sub> 排出量を控除して算出しています。 大陽日酸及び日本液炭が輸送費用を負担した製品の輸送・流通に係るCO <sub>2</sub> 排出量は本カテゴリに算入しています。
<b>カテゴリ5</b> 事業から発生する廃棄物	産業廃棄物の排出量に、廃棄物種類別の排出原単位(輸送段階含む)を乗じて算出しています。
<b>カテゴリ6</b> 出張	大陽日酸及び国内の連結子会社の従業員数に従業員1人当たりの排出原単位(0.13 ton-CO <sub>2</sub> /人・年)を乗じて算出しています。
<b>カテゴリ7</b> 従業員の通勤	大陽日酸の従業員:電車通勤者については年間支給定期代金に交通費支給額当たり排出原単位を乗じて算出しています。車通勤者については往復の通勤距離に年間出勤日数と自家用乗用車の排出原単位(人km当たり)を乗じて算出しています。 国内連結子会社の従業員:従業員数に年間勤務日数と勤務日数当たり排出原単位を乗じて算出しています。

サステナビリティデータ

<b>カテゴリ8</b> 上流のリース資産	該当リース資産額が小さいため、算出していません。
<b>カテゴリ9</b> 下流の輸送・流通	製品の輸送費用は基本的に自社で負担していることから、自社で費用負担している製品の輸送・流通はカテゴリ4に算入しています。
<b>カテゴリ10</b> 販売した製品の加工	大陽日酸グループの主要製品はガスであり、これら製品の加工に関するGHG排出量を合理的な方法で算定することが困難なため、算出していません。
<b>カテゴリ11</b> 販売した製品の使用	大陽日酸グループ外の顧客へ販売したプロパンガス(LPG)、液化炭酸ガス及びドライアイスの使用によるCO <sub>2</sub> 排出量、及び空気分離装置の稼働時の電力の使用によるCO <sub>2</sub> 排出量(会計での償却年数分)を計上しています。
<b>カテゴリ12</b> 販売した製品の廃棄	大陽日酸グループの主要製品であるガス(酸素・窒素・アルゴン)は使用後大気に戻り廃棄物とはならないこと、及びガス容器は貸与品であることから、販売した製品の廃棄量が小さいため、算出していません。
<b>カテゴリ13</b> 下流のリース資産	該当リース資産額が小さいため、算出していません。
<b>カテゴリ14</b> フランチャイズ	対応する業態がありません。
<b>カテゴリ15</b> 投資	大陽日酸の日本国内の主要関連会社7社の各GHG排出量に当社の株式保有率(期末日時点)を乗じて算出しています。なお、7社のGHG排出量は当該集計期間の実績値を用いています。

温室効果ガス削減貢献量の算定方法

温室効果ガス(GHG)削減貢献量の算定対象は、日本酸素HDの連結子会社及び一部の関連会社が販売した以下の製品・サービスです。これらのGHG削減貢献量の算定方法は以下のとおりです。電力のCO<sub>2</sub>排出係数は0.470tCO<sub>2</sub>/MWhを使用しています。

製品・サービス	GHG削減貢献量の算定方法
燃焼式排ガス処理装置 集計範囲: 国内の連結子会社	燃焼式排ガス処理システム1台が処理するNF <sub>3</sub> ガスの量を平均0.6L/minと仮定して、これに2018年度～2020年度に納入した燃焼式排ガス処理装置の合計台数、年間稼働時間及びNF <sub>3</sub> の地球温暖化係数(GWP)を乗じ、削減貢献量を算定しています。燃焼装置で使用する燃料のCO <sub>2</sub> 排出量は控除しています。
SF <sub>6</sub> ガス回収サービス 集計範囲: 国内の連結子会社	2020年度に回収したSF <sub>6</sub> ガスの量にGWPを乗じて削減貢献量を算定しています。
SCOPE-JET® 集計範囲: 国内の連結子会社	SCOPE-JET®を導入した電炉メーカー2社での実測値に基づき噴流酸素量当たりの省電力効果(kWh/Nm <sub>3</sub> )を算出しています。日本における電炉メーカーの総工場数を分母、SCOPE-JET®を導入した工場数を分子とした比率を2020年度の日本国内における電炉による粗鋼生産量に乘じた値をSCOPE-JET®が省電力に貢献した粗鋼生産量と仮定しています。この粗鋼生産量にSCOPE-JET®で消費する酸素量、酸素量当たりの電力削減量、電力のCO <sub>2</sub> 排出係数を乗じて削減効果を算定しています。酸素の製造時に発生するCO <sub>2</sub> 排出量は控除しています。
エムジーシールド® 集計範囲: 国内の連結子会社	2020年度に販売したエムジーシールド®によって使用が回避されたSF <sub>6</sub> ガス量にGWPを乗じて削減貢献量を算定しています。
新冷媒 集計範囲: 欧州の連結子会社	2020年度に販売した新冷媒が設備から年間7%漏洩すると仮定し、その漏洩量に代替冷媒と新冷媒のGWPの差を乗じて削減貢献量を算定しています。
レーザー加工用窒素ガス供給システム(PSA) 集計範囲: 国内の連結子会社	大陽日酸の従来機と省エネ型窒素ガス供給システムの空気圧縮機の年間消費電力を比較して、省エネ型窒素ガス供給システムの使用による年間電力削減量を算出しています。これに電力のCO <sub>2</sub> 排出係数と2011年度から2020年度までの累計販売台数を乗じて削減貢献量を算定しています。
サーモスシャトルシェフ 集計範囲: 国内の連結子会社	シャトルシェフの使用によって削減される調理時の年間電力使用量に電力のCO <sub>2</sub> 排出係数と2018年度～2020年度の3年間の合計販売台数を乗じて削減貢献量を算定しています。
水素ステーション 集計範囲: 国内の連結子会社	大陽日酸が販売または運営している水素ステーション(2020年度に稼働していたステーション)で水素を充填した燃料電池車が排出する年間CO <sub>2</sub> 排出量(水素製造時の排出量を考慮)とガソリン車が排出する年間CO <sub>2</sub> 排出量を比較して算定しています。
高炉における酸素富化燃焼 集計範囲: 国内の連結子会社及び国内の関連会社	2020年度大陽日酸グループが酸素供給を行った製鉄会社6事業所の粗鋼生産量を基に「100%コークスで粗鋼を生産した場合」と、「微粉炭燃吹き込み燃焼で粗鋼を生産した場合」のCO <sub>2</sub> 排出量の差分を削減貢献量として計算しています。 計算方法は、Dr. Michael F. Riley著「The Impact of Oxygen on Reducing CO <sub>2</sub> Emissions in Blast Furnace Ironmaking (July 2011)」を参考にしています。 酸素の製造時及び高炉へのガス圧送時に発生するCO <sub>2</sub> 排出量は控除しています。



## 第三者保証報告書



### 独立した第三者保証報告書

2021年9月22日

日本酸素ホールディングス株式会社  
代表取締役社長 CEO 濱田 敏彦 殿

KPMG あずさサステナビリティ株式会社  
東京都千代田区大手町一丁目9番7号

代表取締役

齋藤 和彦

当社は、日本酸素ホールディングス株式会社(以下、「会社」という。)からの委嘱に基づき、会社が作成した統合報告書 2021(以下、「統合報告書」という。)に記載されている2020年4月1日から2021年3月31日までを対象とした  マークの付されている環境及び社会パフォーマンス指標(以下、「指標」という。)に対して限定的保証業務を実施した。

#### 会社の責任

会社が定めた指標の算定・報告基準(以下、「会社の定める基準」という。統合報告書に記載。)に従って指標を算定し、表示する責任は会社にある。

#### 当社の責任

当社の責任は、限定的保証業務を実施し、実施した手続に基づいて結論を表明することにある。当社は、国際監査・保証基準審議会の国際保証業務基準 (ISAE) 3000「過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」及び ISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」に準拠して限定的保証業務を実施した。

本保証業務は限定的保証業務であり、主として統合報告書上の開示情報の作成に責任を有するもの等に対する質問、分析的手続等の保証手続を通じて実施され、合理的保証業務における手続と比べて、その種類は異なり、実施の程度は狭く、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えるものではない。当社の実施した保証手続には以下の手続が含まれる。

- 統合報告書の作成・開示方針についての質問及び会社の定める基準の検討
- 指標に関する算定方法並びに内部統制の整備状況に関する質問
- 集計データに対する分析的手続の実施
- 会社の定める基準に従って指標が把握、集計、開示されているかについて、試査により入手した証拠との照合並びに再計算の実施
- リスク分析に基づき選定した株式会社ティーエムエアー鹿島事業所における現地往査
- 指標の表示の妥当性に関する検討

#### 結論

上述の保証手続の結果、統合報告書に記載されている指標が、すべての重要な点において、会社の定める基準に従って算定され、表示されていないと認められる事項は発見されなかった。

#### 当社の独立性と品質管理

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力と正当な注意、守秘義務及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく独立性及びその他の要件を含む、国際会計士倫理基準審議会の公表した「職業会計士の倫理規程」を遵守した。

当社は、国際品質管理基準第 1 号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準及び適用される法令及び規則の要件の遵守に関する文書化した方針と手続を含む、包括的な品質管理システムを維持している。

以上