



NIPPON SAN SO HOLDINGS

# BofA証券 | 2022 Hydrogen Conference

## 当社企業紹介

2022年12月14日 [米国時間]  
東京 (日本)・米国 共同開催

The Gas Professionals

# 重要な注意事項

本注意事項において、「プレゼンテーション」とは、本プレゼンテーションにおいて、日本酸素ホールディングス株式会社（以下、「日本酸素HD」）によって説明または配布された本書類、口頭でのプレゼンテーション、質疑応答及び書面または口頭等の資料を意味します。本プレゼンテーション（それに関する口頭の説明および質疑応答を含みます）は、いかなる法域においても、いかなる有価証券の購入、取得、申込み、交換、売却その他の処分の提案、案内もしくは勧誘、または、いかなる投票もしくは承認の勧誘のいずれの一部を構成、表明または形成するものではありません。また、これを行うことを意図しておりません。本プレゼンテーションにより、株式または有価証券の募集を公に行うものではありません。本プレゼンテーションは、投資、取得、処分その他の取引の検討のためではなく、情報提供のみを目的として、受領者に使用されるという条件の下で、受領者に対して提供される追加情報とともに提供されております。この制限を遵守しなかった場合には、適用のある証券関連法規の違反となる可能性がございます。日本酸素HDが直接的に、または間接的に投資している会社は別々の会社になります。本プレゼンテーションにおいて、「日本酸素HD」という用語は、日本酸素HDおよ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われていることがあります。また、同様に「当社、当社グループ」という用語は、子会社全般またはそこで勤務するものを参照していることもありえます。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。

## ・将来に関する見通し情報

本プレゼンテーションおよび本プレゼンテーションに関して配布された資料には、日本酸素HDの理念または見解、目標及び計画を含む当社の将来の事業、将来のポジションおよび業績に関する将来見通し情報、見積もり、予測が含まれています。将来見通し情報は、「目標にする」「計画する」「信じる」「望む」「継続する」「期待する」「めざす」「意図する」「確実にする」「だろう」「かもしれない」「すべきである」「であろう」「することができた」「予想される」「見込む」「予想する」などの意思や推量をあらわす用語もしくは同様の表現またはそれらの否定表現を含むことが多いですが、それに限られません。これらの将来見通しに関する情報は、多くの重要な要因に関する前提や想定に基づいており、実績としてあらわれる業績では、将来見通し情報を通じて明示または暗示された将来の業績とは異なる可能性があります。その重要な要因には、国内外の一般的な経済条件を含む、当社のグローバルな事業を取り巻く経済状況、競合製品の開発・出現、関連法規の変更、規制当局による判断とその時期、金利及び為替の変動、販売された製品または試験・候補製品の安全性または有効性に関するクレームまたは懸念等、新型コロナウイルス感染症のような健康危機が当社の事業を行う国・地域の政府を含む当社とその顧客および供給業者に及ぼす影響、買収対象企業とのPMI（Post Merger Integration:買収後統合）の時期及び影響、日本酸素HDの事業資産を売却する能力およびかかる資産売却のタイミング、当社のWebサイトにおいて閲覧可能な日本国の有価証券報告書関連法規に沿って提出された最新の年次有価証券報告書及び当社の他の報告書において特定されたその他の要因が含まれます。日本酸素HDは、関連法規や証券取引所の関連規制により要請される場合を除き、本プレゼンテーションに含まれる情報または当社が提示するあらゆる将来見通し情報を更新する義務を負うものではありません。過去の実績は、将来の経営結果の指針とはなりません。本プレゼンテーションにおける日本酸素HDの経営成績は、日本酸素HDの将来の経営成績またはその公表を示すものではなく、その予測、予想、保証または見積もりではないことにご留意ください。

## ・国際会計基準（IFRS）に準拠しない財務指標

本プレゼンテーションには、コア営業利益、有利子負債、純有利子負債、調整後ネットD/Eレシオ、フリー・キャッシュ・フロー、ROCE after Taxのように、IFRSに準拠しない財務指標（以下、「当社独自指標」）が含まれています。当社役員及び執行役員は、業績評価ならびに経営および投資判断をIFRSおよびIFRS以外の指標に基づき実施しています。当社独自指標においては、最も近いIFRS財務指標では含まれることとなる、または異なる数値となる一定の利益、費用およびキャッシュ・フロー項目を除外しております。当社独自指標を提供することで、当社役員及び執行役員は、投資家の皆さまに対して、当社の経営状況、主要な業績および動向のさらなる分析のための付加的な情報を提供したいと考えており、当社独自指標は、付加的なものであり、また、IFRSに準拠する財務指標に代替するものではありません。投資家の皆さまにおかれましては、当社独自指標について、これらによく対応するIFRSに準拠した財務指標との照合を行っていただきますように、お願い申し上げます。

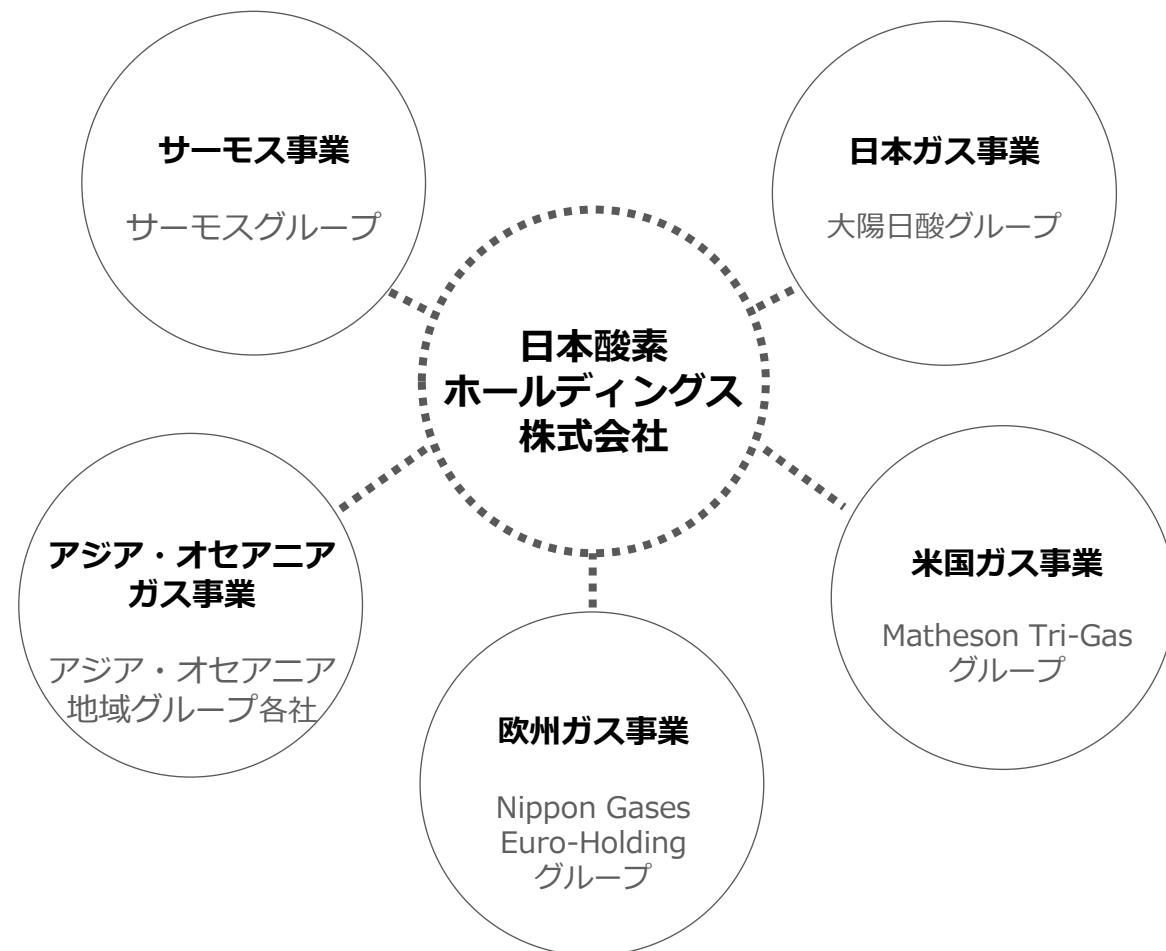
## ・財務情報

当社の財務情報は、国際会計基準（IFRS）に基づき作成しております。

# 企業概要

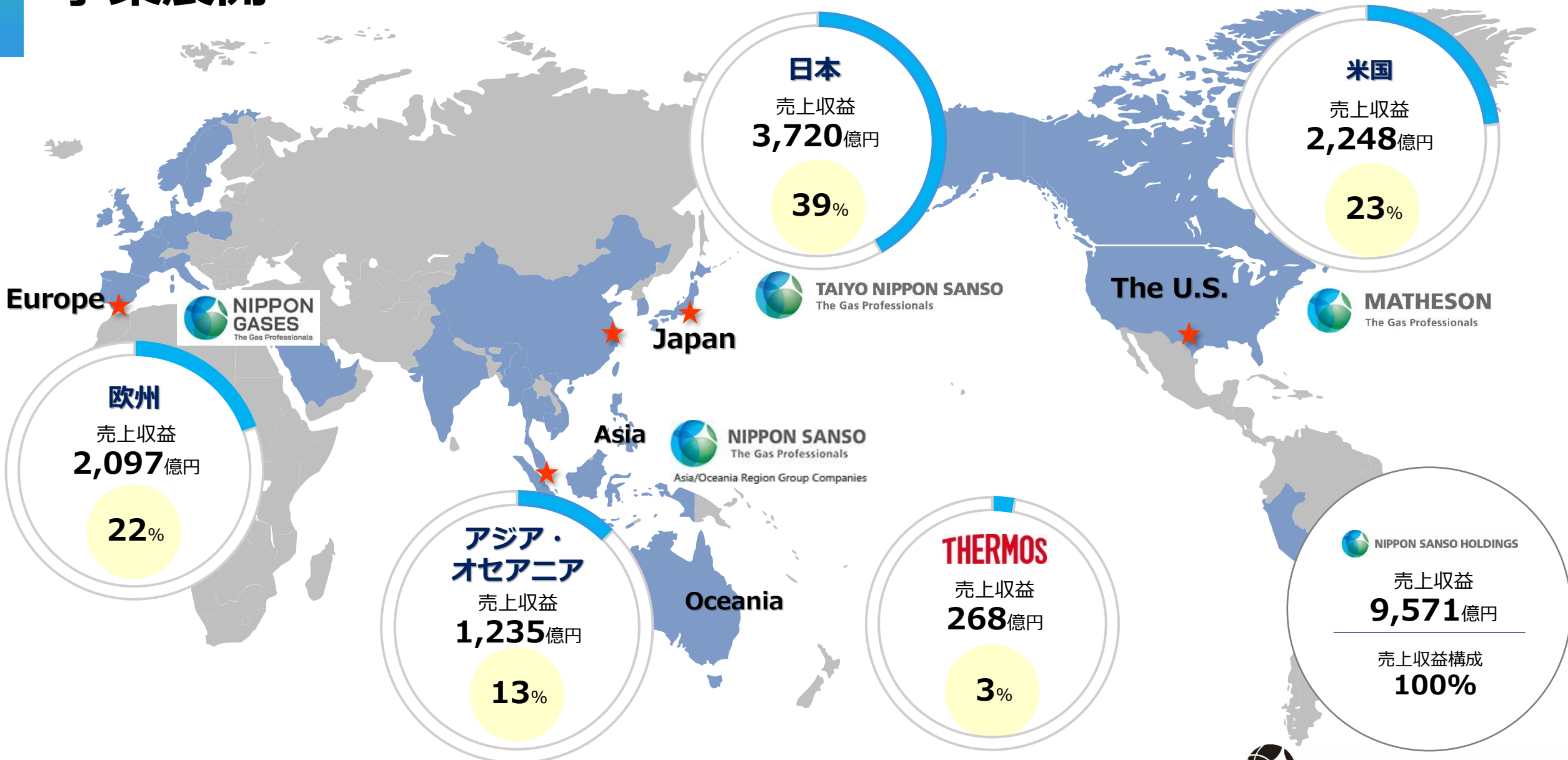
商号	日本酸素ホールディングス株式会社
証券コード <small>(東京証券取引所)</small>	4091.T
創業年月日	1910年(明治43年)10月30日
本社所在地	東京都品川区小山1-3-26
代表取締役社長CEO	濱田 敏彦
連結従業員数 <small>(2022年3月31日現在)</small>	19,398名
売上収益 <small>[2022年3月期]</small>	9,571億円
営業利益 <small>[2022年3月期]</small>	1,011億円
営業利益率 <small>[2022年3月期]</small>	10.6%
事業展開エリア	32の国および地域

## 日本酸素ホールディングスグループ運営体制



# 事業展開

\*2022年3月期における各セグメント業績を表示しています。



# 主要な事業

## 産業ガス事業



### 主な製品

- 酸素
- 窒素
- アルゴン
- 水素, 一酸化炭素および合成ガス
- 炭酸ガス
- ヘリウム
- 関係する機器・設備、工事

## エレクトロニクス事業



### 主な製品

- $AsH_3$  (アルシン)
- $B_2H_6$  (ジボラン)
- $CH_3F$  (モノフルオロメタン)
- $HCl$  (塩化水素)
- $PH_3$  (ホスフィン)
- $SiH_4$  (シラン)
- 関係する機器・設備、工事

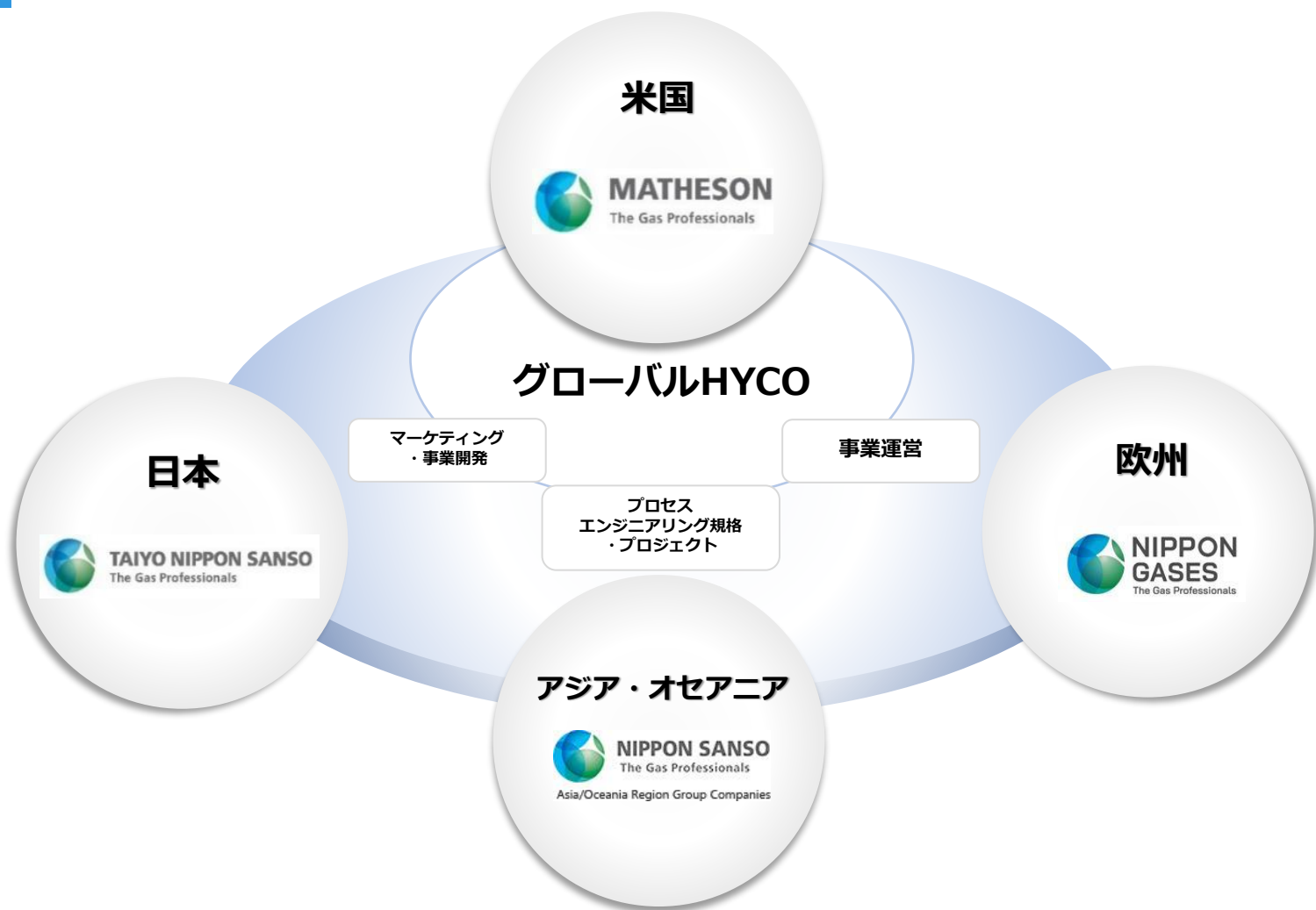
## サーモス事業



### 主な製品

- スポーツボトル
- ケータイマグ
- タンブラー
- フライパン
- お鍋
- お皿

# グローバルHYCO



## 開発・価値創出の構想

- パートナーシップの選択
  - プロジェクト（提供価値）ごとの技術、注力地域ごとのEPC  
(Engineering, Procurement, and Construction)
- Matheson/NSHDでのプラント/操業基準
- HyCO事業運営を通じての価値提供
- クラス最高水準の運転管理
  - 設備信頼性 99.5%以上
  - 強固で先進的な安全性能
  - 下記要素を連携させた優れた操業
    - 現場スタッフと専門家
    - 遠隔運転センターと操業ツール
    - HYCOプロセス及びプロジェクトの専門家
- プラント設計、計装・制御への継続的なフィードバックサイクル

(備考) このプレゼンテーションでは、以下のように用語を使い分けています。

- HyCO: 水素 (H<sub>2</sub>), 一酸化炭素 (CO), 合成ガス (Syngas) に加え、二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の製品群を示す
- HYCO: 私たちの当該事業領域を示す

# NSHDのHYCO事業における主な戦略テーマ

- 既存事業における産業ガス製造の低炭素化
  - ▶ 「カーボンフットプリント」および運用コストの削減に向けた運用効率・電力管理の改善
- Global HYCOの商業的・技術的な専門知識を活用し、NSHD/Mathesonの水素事業のフットプリントを拡大
  - ▶ HYCO事業の基盤を新たな地域へと拡大し、最先端の設備をそなえたプラントを建設
  - ▶ 温室効果ガスのフットプリント全体を最小化するため、HYCOソリューションと客先プロセスとを最適な形で統合する
    - 事業として採算性と両立するソリューションを開発する力を養い、客先プロセスとHYCOの統合を図る
    - 顧客との協働により、再生可能燃料やバイオプラスチックなどの環境に配慮した製品づくりに取り組む
  - ▶ カーボンフットプリントを抑えたガス供給を実現するため、慎重な判断に基づいて、さらに開発を進めるべきHyCO製造技術を追求する
- 顧客がそれぞれのカーボンニュートラル目標の達成を支援するため、最適な産業ガスの応用技術やサポート機能を開発・提供

# HyCO/水素開発の柱

- 短期的・将来的なHyCO開発における**3本の柱**



I. HYCO事業の戦略的拡大

II. 客先プロセスとHYCOの統合

III. 画期的なHyCO技術の評価と開発

- 当社では、成長実現のために、経済上妥当と思われる技術のみを導入している



# I. 戦略的拡大 – 最近の展開

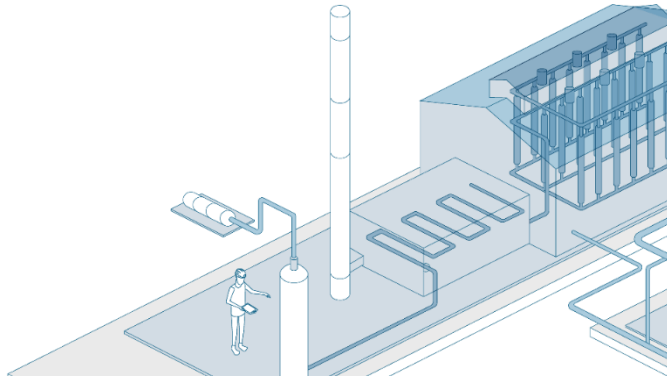
## 製造する燃料・化学物質の改善のためにHYCOを活用

### ● Matheson/NSHDがインドで長期契約を受注

- 132kNm<sup>3</sup>/h (285トン/日) の水素および副生蒸気を供給する20年契約をNRL (ヌマリガル製油所) から受注。  
さまざまな原料 (RLNG、LPG、ナフサ) を対象とした、最も効率的で炭素強度 (CI) の低い水素を中心としたソリューションを開発
- 水素は、インド政府が企画し、NRLが主導する北東部開発プロジェクト (インド=バングラデシュ・フレンドシップ・パイプライン、パラディープ=ヌマリガル州間原油パイプライン・プロジェクト、原油輸入ターミナル、ヌマリガル・シリグリ州間プロダクトパイプライン、2Gエタノールプロジェクトを含む) に不可欠。

### ● Matheson/NSHDがペルー事業を確立

- Petroperu向けの水素および窒素をオンサイトで製造・供給する20年契約を締結。
  - この水素および窒素は、持続可能性の観点から設計され、最先端の設備を有するPetroperu社のTalara製油所で、超低硫黄軽油・ガソリンの製造に利用される
  - 南米で最大かつ最も高度な水素プラントの1つであり、さまざまな原油の利用可能性と水資源の有効活用を重視し設計されている
- この複合プラントは、PetroperuとEPC業者が建設し、Matheson HYCOは、Petroperuを支援しつつ、その試運転・始動を行っている



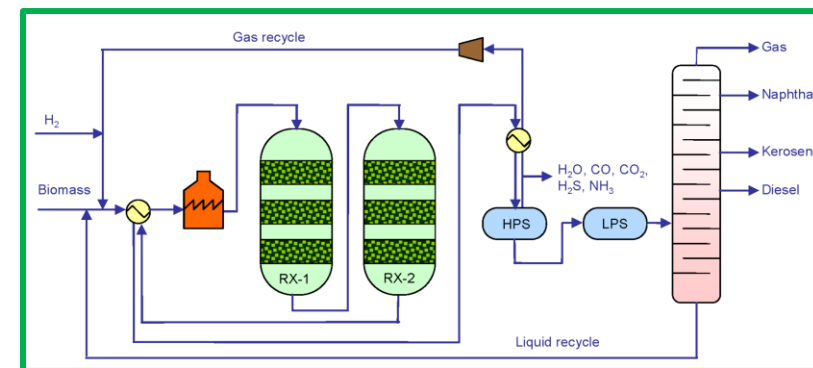
## Ⅱ. 客先プロセスとHYCOの統合

### 客先プロセスと統合されたクラス最高水準のHYCOを確立するため、HYCO設備構成能力を活用

- 注力すべき業界として、石油化学、再生可能燃料、鉄鋼生産、およびその他の業界においても高い専門性を要するケースなどが挙げられる
- 効率性を最高水準まで高めるため、排ガスの回収・再利用とエネルギーを有効活用

### 業界の例: 再生可能輸送燃料業界

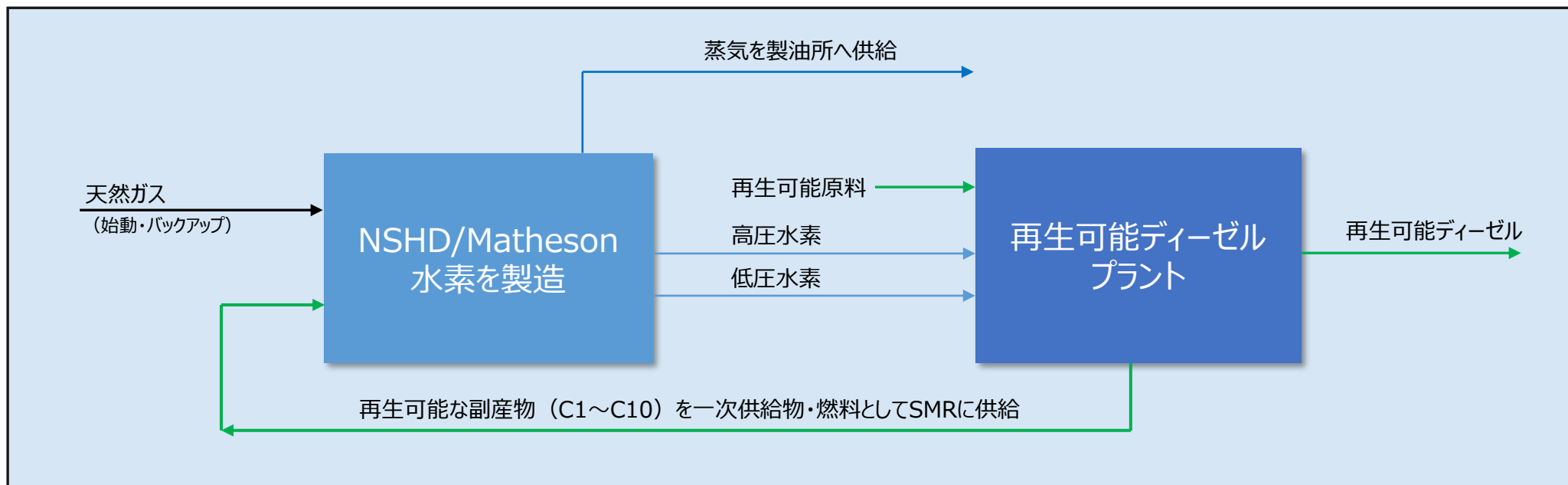
- 中～重量物輸送部門において、再生可能ディーゼルは、炭素削減のための最も費用対効果が高く、導入が容易な方法として台頭しつつある
- 航空部門では、排出量削減のための有望な代替手段として、持続可能な航空燃料（SAF）が浮上してきている。SAFは、再生可能エタノールなど、複数の再生可能資源から生成可能。市場規模およびH<sub>2</sub>消費量は中程度
- 再生可能燃料プロセスでは、原料を水素化処理するために水素を必要とする
- 先ごろ米国で導入されたインセンティブ（インフレ抑制法「IRA」）は、炭素の回収および隔離（1トンあたり130ドルの税控除）だけでなく、再生可能燃料/ジェット燃料用の再生可能水素の製造（水素1kgあたり最大で3ドルの税控除）をさらに奨励するもの
  - この枠組みをいかに導入するかについてはまだ完全に決定されていないが、かなり複雑なものとなる可能性がある（例えば、水素の製造と炭素の回収による税控除が互いに矛盾する場合など）
- 再生可能水素には、高コスト、量的制限、物流などの課題がある



再生可能燃料製造ユニット

## II. 再生可能ディーゼルを活用したHYCO

- NSHD/Mathesonは、米国南東部に新たに建設中の再生可能ディーゼルプラントに水素を供給するため、顧客の生産プロセスに統合された形のHYCOスキームを開発
  - 2022年夏に締結された長期供給契約・サポート契約



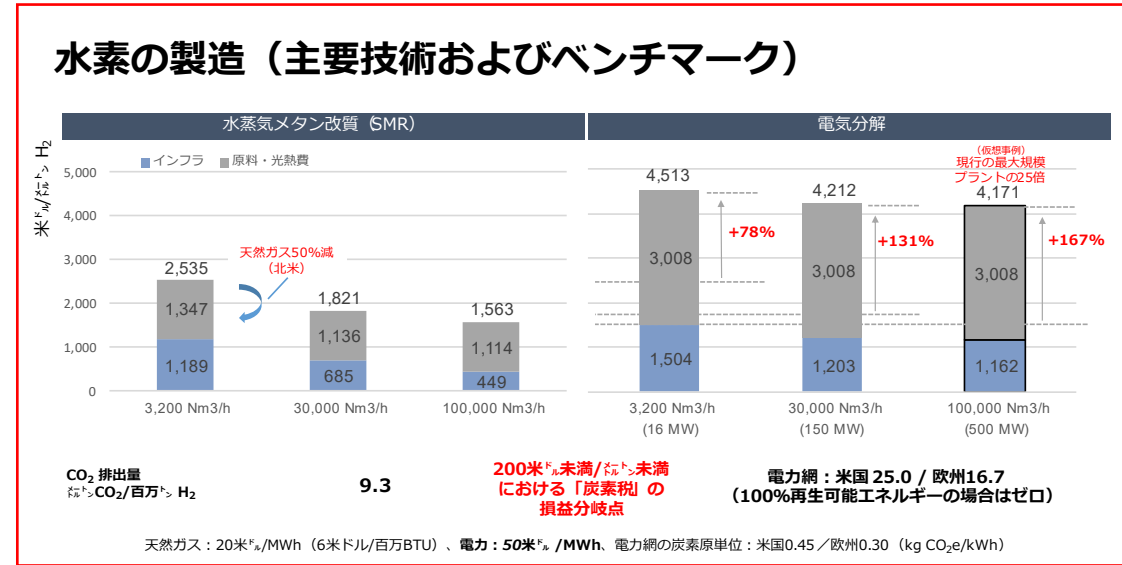
- HYCOプラントは、原料/燃料の柔軟性が極めて高く、30 MMSCFD\*を超える水素製造能力を有する

\*MMSCFD (Million Standard Cubic Feet Per Day): 百万標準立方フィート/日

# Ⅲ. テクノロジーの進化 - I

## 水素「グリーン化」技術の評価

- グリーン水素とは、化石燃料を使わずに水を電気分解することによって製造されるものに限定される
- 大規模なスキームより小規模な水素供給においてグリーン水素は競争力が高い
- 米国では、インフレ抑制法がゲームチェンジャーとなる可能性もある
- グリーン（再生可能）電力インフラは、供給源が重要な課題



## CO<sub>2</sub>回収技術の評価

- 液体アミンによるスクラビング法は、商業的にも実績があり、最も広く使用されている技術
- 圧力、真空、および温度スイング吸着法を利用して排ガスからCO<sub>2</sub>を吸着する代替技術オプション
- CO<sub>2</sub>回収の総コストは、ユニットサイズや場所の持つ特性などによって大きく左右される
  - 液体アミンによるスクラビングシステムの総コスト（設備投資+運営費）は、回収されるCO<sub>2</sub>1トンあたり50ドル～80ドル程度（CO<sub>2</sub>圧縮なしの場合）
  - 吸着ベースの回収法の開発には、回収されるCO<sub>2</sub>1トンあたり35ドル～60ドルの経費がかかる可能性がある（CO<sub>2</sub>圧縮なしの場合）
  - NSHDグループは、特定のケースに対する膜分離回収法についても検討中
- Matheson/NSHDのHYCOビジネスユニットは、CCU/CCS対応の当社プロジェクトに適した回収法を採用する予定



## Ⅲ. テクノロジーの進化 – Ⅱ

### Hysytech社との提携

- NSHDの欧州事業Nippon Gases Europe (NGE)は、グリーンケミストリーと代替バイオ燃料の開発・利用を促進し、最終的には循環型経済を確立するため、イタリアを拠点とするHysytechと提携
- Hysytech社は、新たな分野、例えばバイオメタン、バイオLNGやグリーン水素又は低炭素な水素といった分野に対するターンキーソリューションの設計・開発・産業実装を得意としている

### Sysadvance社とのパートナーシップ

- Nippon Gases Europeは、ポルトガルを本拠地とするSysadvance社とパートナーシップを締結
- 嫌気性消化によって得られたバイオガスを精製するPSAベースの技術に特化
- バイオメタンの製造・CO<sub>2</sub>回収能力

# まとめ

## 確立

- NSHDのHYCO事業は、極めて安全で信頼性の高いプラント運営と顧客システムの統合による供給を確立
- 将来に向け、確固たるプラント設計を可能にするため、多種多様なHyCO技術に対応したプラントスタンダードを確立
- サステナビリティの重視を含め、HyCOソリューション能力およびツールを確立し、ターゲットとなるプロジェクトを獲得

## 成長

- NSHD HyCOの取り組みにより、持続可能なソリューションを活用し、活力ある一流企業と安定した長期契約を複数締結し、高い収益性と成長を実現

## 将来

- 事業目標（例）：
  - 米国/EU/日本における特定の市場セグメントで、低炭素ソリューションの提供に関する事業ポジション
  - カーボン・ニュートラル・ソリューションに関連した具体的な製造・応用技術に関する戦略的提携。ただし、全体として十分納得のいく経済性が獲得できるもの

# The Gas Professionals

# 質疑応答

---



Head,  
Global HYCO and Operations,  
Matheson-Tri Gas, Inc.

**Raghu Menon**



財務・経理室  
IR部長

**梶山 慶太**

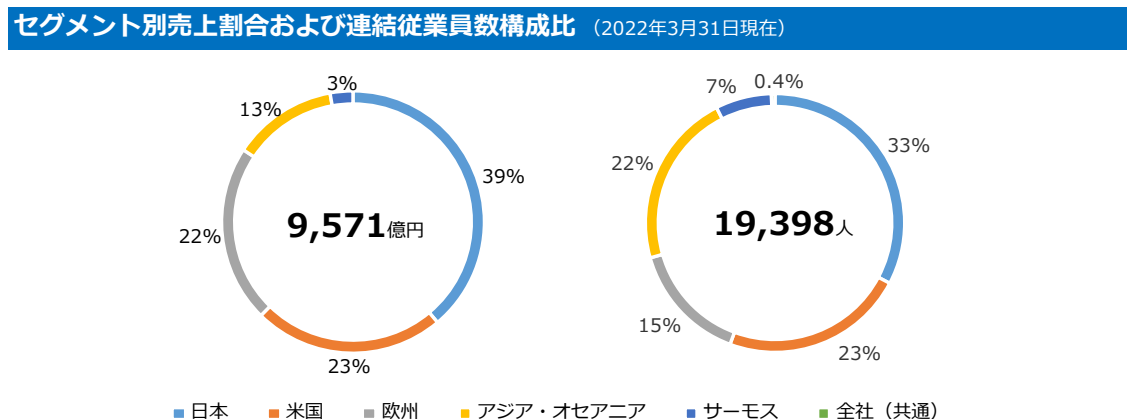
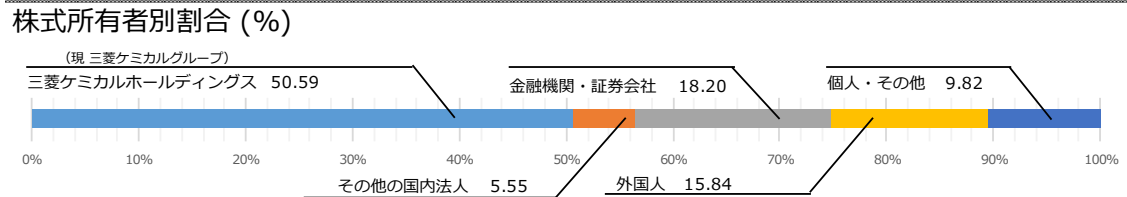


# Appendix

---

会社概要	
	(2022年3月31日現在)
商号 (英文名称)	日本酸素ホールディングス株式会社 Nippon Sanso Holdings Corporation
設立	明治43年(1910年) 10月30日
本社所在地	東京都品川区小山1-3-26
電話番号	03-5788-8500 (代表)
代表者	代表取締役社長 CEO 濱田 敏彦
資本金	373億44百万円

株式情報	
	(2022年3月31日現在)
発行済み株式総数	433,092,837 株
株主数	14,709 人
上場証券取引所	東京証券取引所 プライム市場
証券コード	4091.T



企業理念

# 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.

主要事業

産業ガス事業



エレクトロニクス事業



サーモス事業



2023年3月期 業績予想 (IFRS)

売上収益	1兆1,600 億円	親会社の所有者に帰属する当期利益	680 億円
営業利益	1,130 億円	EPS (1株あたり当期利益)	157.11 円

概要

計画名称	NS Vision 2026
スローガン	Enabling the Future
設定期間	2022年4月から2026年3月までの4年間
発表日	2022年5月11日

財務目標

(当計画 最終事業年度：2026年3月期)

売上収益	9,750-10,000 億円
コア営業利益	1,250-1,350 億円
EBITDAマージン	グループ： 日本, 米国, 欧州, アジア・オセアニア, サーマス： ≥24 % 日本, 米国, 欧州, アジア・オセアニア, サーマス： ≥17-33%
調整後ネットD/Eレシオ	≤0.7 倍
ROCE after Tax	≥6 %

(備考) 為替換算レート(想定)：USD ¥115 EUR ¥125

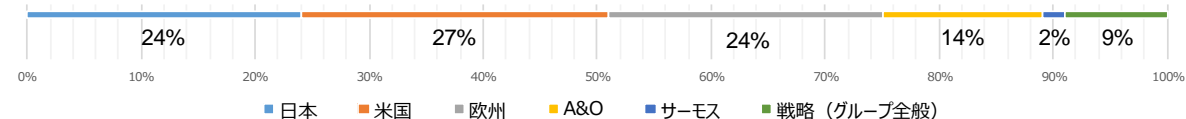
非財務目標

<b>&lt;環境&gt;</b>		
GHG排出量の削減率	2026年3月期：	18 %
(基準年度：2019年3月期)	2031年3月期：	32 %
環境貢献製商品によるGHG削減量	2026年3月期：環境貢献製商品によるGHG削減貢献量 > 当社グループのGHG排出量	
<b>&lt;保安&gt;</b>		
休業災害度数率	2026年3月期：	≤1.6
<b>&lt;コンプライアンス&gt;</b>		
コンプライアンス研修受講率	2026年3月期：	100 %
<b>&lt;人事&gt;</b>		
女性従業員比率	2026年3月期：	≥22 %
	2031年3月期：	25 %
女性管理職比率	2026年3月期：	≥18 %
	2031年3月期：	22 %

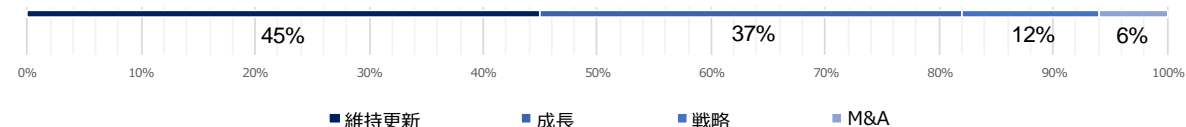
資本配分

キャッシュイン	(4年間合計)
[営業キャッシュ・フロー]	7,300 億円
キャッシュアウト	4,330 億円
[投資全般]	

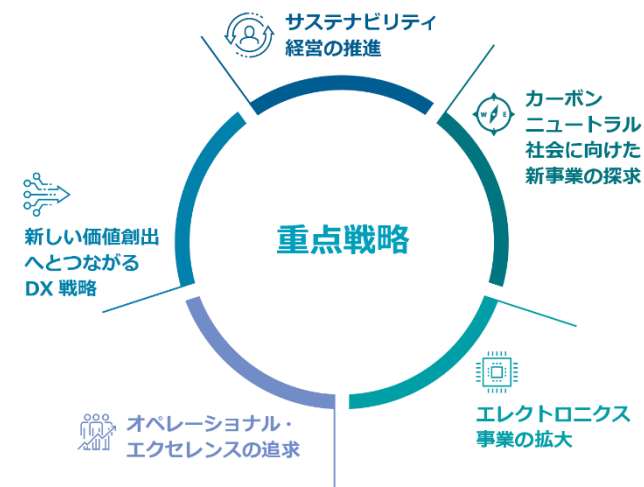
事業別構成比



目的別構成比

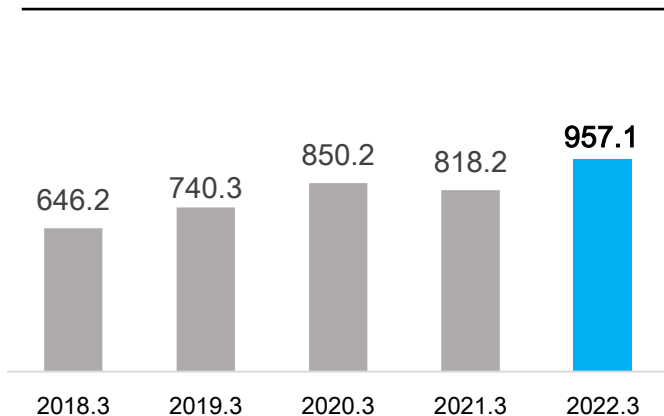


重点戦略

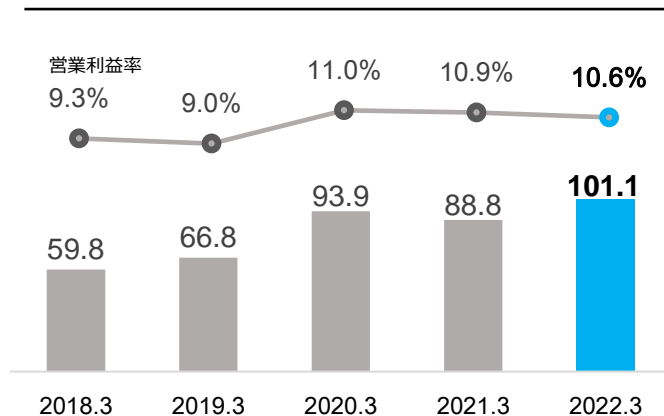


# 過去5か年の業績推移

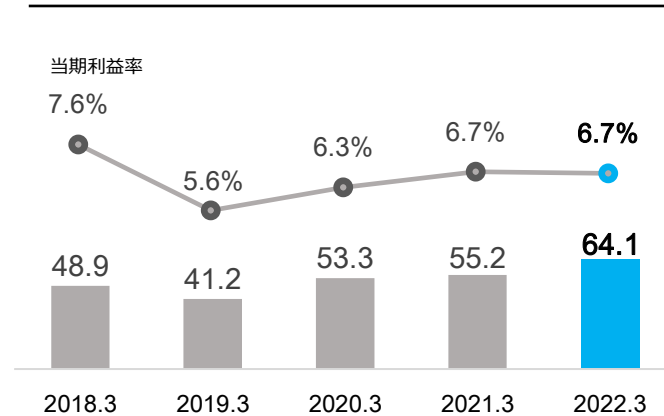
売上収益 (十億円)



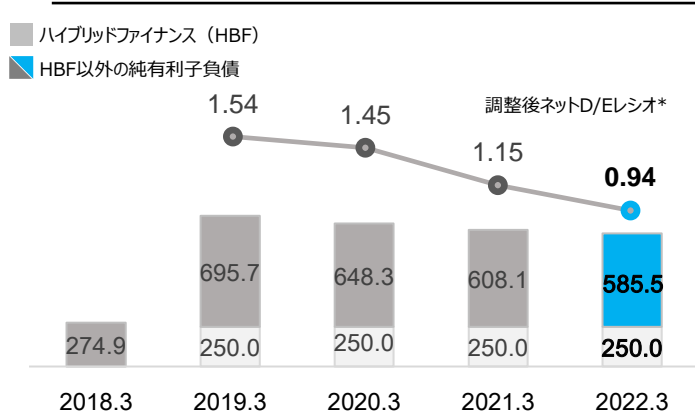
営業利益 (IFRS) (十億円)



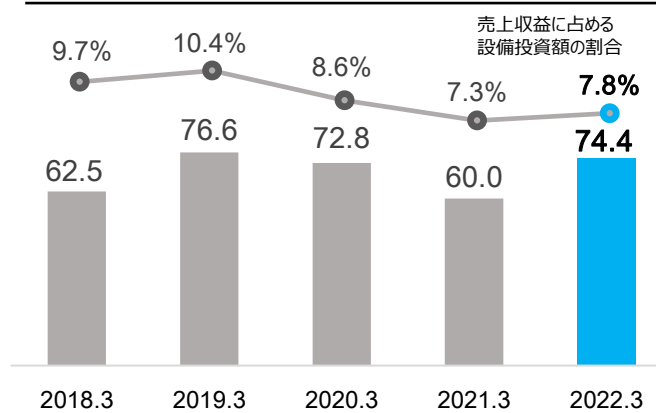
親会社の所有者に帰属する当期利益 (十億円)



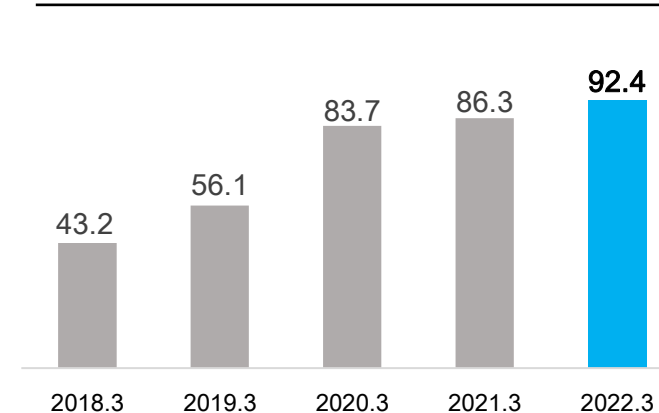
純有利子負債 (十億円)



設備投資額 (十億円)



減価償却額・償却費 (十億円)

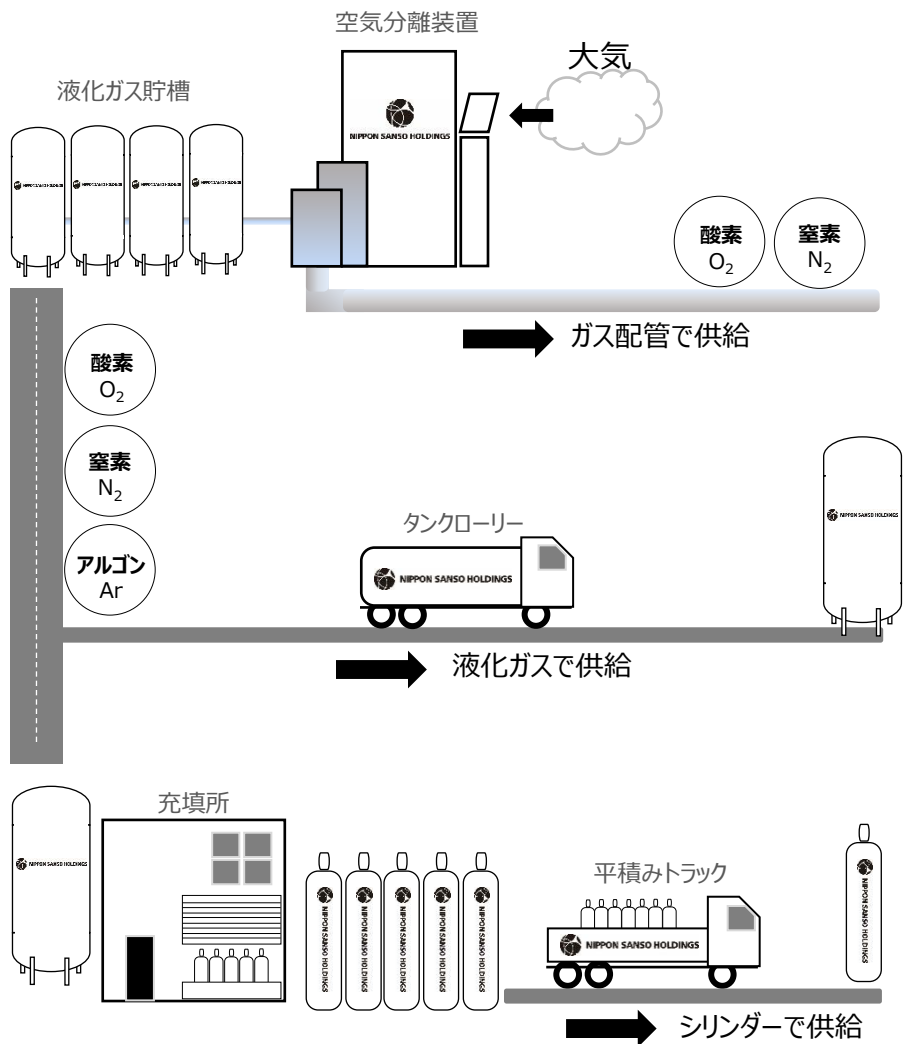


\*調整後ネットD/Eレシオ：格付機関により、HBFで調達した金額の50%を「資本」として認められていますので、この部分を考慮して算出した安全性（財務健全性）を示す指標です。

\*2019年3月期までは工事ベースでの計上、2020年3月期以降は資金ベースでの計上です。

# 産業ガスの供給モデル

## エアセパレートガス



## オンサイト On-site

主要な供給先 (業種)

鉄鋼 石油化学 石油精製

客先の隣接地に生産工場を設置し、配管を直接繋いで、常時供給する形態 (大規模供給)

## バルク Bulk

主要な供給先 (業種)

自動車 造船 ガラス・製紙  
建設機械 製薬・医療 食品・飲料  
液晶パネル 太陽光発電 半導体

客先構内に液化ガスの貯槽を設置し、ガスの利用方法に応じて供給する形態 (中規模供給)

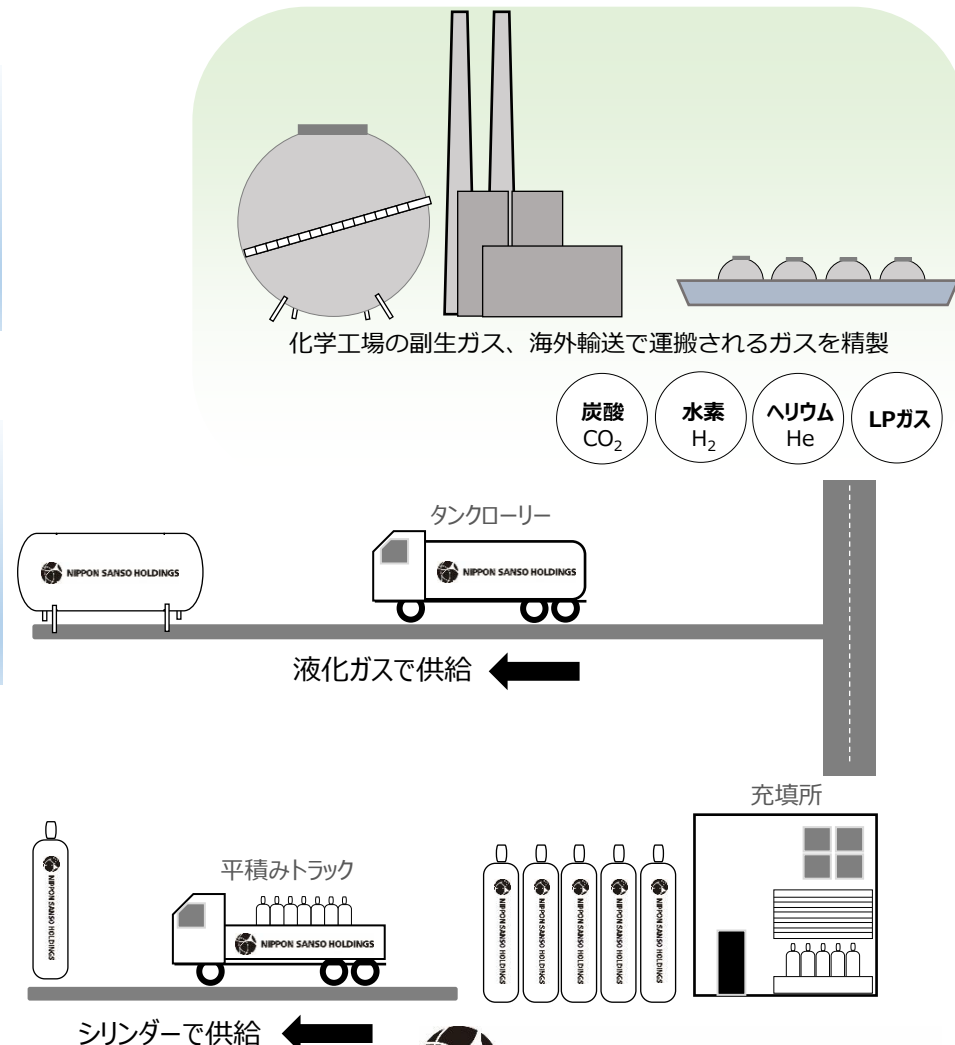
## パッケージ Packaged

主要な供給先 (業種)

在宅医療 先端医療 公衆衛生  
技術開発 研究開発 建設工事

客先に充填容器 (シリンダー) を配送し、ガスの利用方法に応じて供給する形態 (小規模供給)

## その他のガス



さらに詳しい情報は、こちらまでお問い合わせください。

---

### 投資家・株主の皆さま

財務・経理室 IR部

Tel : 03-5788-8512

E-mail : [Nshd.ir@nipponsanso-hd.co.jp](mailto:Nshd.ir@nipponsanso-hd.co.jp)

### 今後の投資家向け開催予定イベント

2023年3月期 第3四半期決算発表      2023年2月2日（木）

[www.nipponsanso-hd.co.jp](http://www.nipponsanso-hd.co.jp)

**日本酸素ホールディングス株式会社（証券コード：4091）**

本社所在地：〒142-0062 東京都品川区小山1-3-26



**NIPPON SANZO HOLDINGS**

**The Gas Professionals**

© 2022 NIPPON SANZO Holdings Corporation All rights reserved