

# The Gas Professionals

## 会社紹介



日本酸素ホールディングスグループ

# 目次



## 企業理念



## 大陽日酸の事業



## 各産業への貢献

工業ガス  
エレクトロニクス  
ライフサイエンス



## 新しい価値の創造

イノベーション  
R&D



## サステナビリティ

サステナビリティの考え方  
当社の取り組み



## 会社概要

沿革  
日本酸素ホールディングスグループ  
国内ネットワーク  
グループ会社一覧  
会社情報  
組織図

大陽日酸株式会社。

日本酸素ホールディングスにおける  
国内事業の中核会社であり、  
創業110年を超える歴史を持つ  
産業ガスのリーディングカンパニー。  
私たちは、産業ガスを起点として、  
あらゆる産業の発展と社会課題の  
解決に挑戦しています。



## 大陽日酸グループ理念

進取と共創。ガスで未来を拓く。

# The Gas Professionals



## 大陽日酸グループビジョン

The Gas Professionalsとして、産業ガスを起点に、  
ガスの持つpotentialを最大限に発揮し、  
あらゆる産業の発展と社会課題の解決に貢献する企業であり続けます。

## 事業を通じて貢献する主な分野



### 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



### ケミカル

石油化学・化学産業（バイオファイナリー）・ゴム・プラスチック・その他有機材料



### ファブ리케이션

自動車、建設機械、橋梁、建築、造船



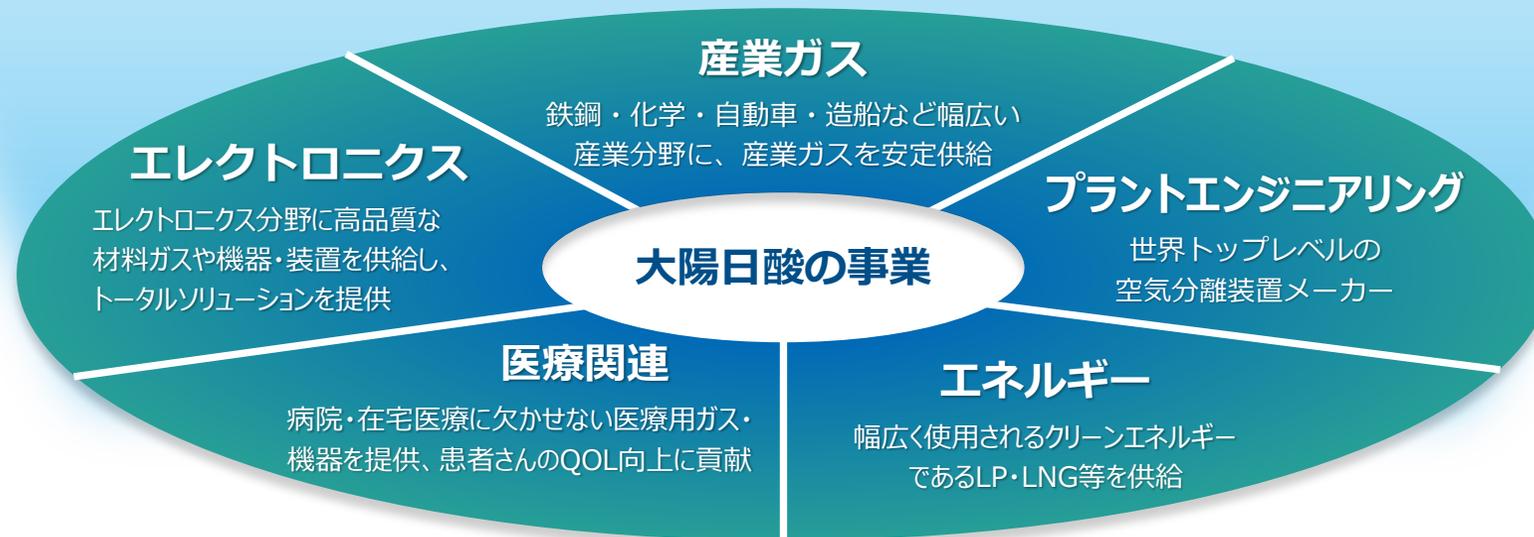
### エレクトロニクス

半導体、液晶、LED



### ライフサイエンス・ フード・アグリカルチャー

医療・医薬・バイオテクノロジー、食品製造・加工、農業・漁業・林業



## 工業ガス マテリアル、ケミカル、各種製造業

各業種のニーズに合わせたガスをそれぞれの需要に応じて供給体制を構築し、妥協のない安定供給を実現しています。



### マテリアル

- 対応業種：鉄鋼・非鉄精錬・ガラス・セラミックス・セメント・紙・その他素材など
- 各種ガスの供給：製造プロセスの生産性向上、品質改善のために、酸素、窒素アルゴンを供給
- プロセス提案：鉄鋼・非鉄、ガラス、セラミック分野向けにプロセス改善の技術提案



### ケミカル

- 対応業種：石油化学・化学産業（バイオリファイナリー）・ゴム・プラスチック・その他有機材料など
- 雰囲気ガスの供給：不活性ガスによる防爆、劣化防止、品質制御など
- 反応原料の供給：酸素、一酸化炭素、二酸化炭素など



### 各種製造業

- 対応業種：自動車、建設機械、橋梁、建築、造船など
- 熱処理：金属熱処理雰囲気、機能性材料の脱脂・焼成雰囲気、サブゼロ装置の設計・販売など
- 溶接・切断：溶接用シールドガス「サンアーク」、水素ガス切断サンカッターHL-1など



# エレクトロニクス 半導体、エレクトロニクス関連製品

半導体製造をはじめとするエレクトロニクス関連産業にむけて、  
ガスに関連した様々なソリューションを自社ブランドで一貫した供給体制で提供しています。

当社の電子材料ガスは様々な仕様があり、お客様の特定の要件に合わせてカスタマイズします。

お客様の要求に応える高品質なガスを柔軟な供給形態で提供しています。



オンサイト・バルク



電子材料ガス

電子材料ガスの供給システムのご提案からパイプラインの配管施工、施工後のメンテナンスまでトータルで対応いたします。

配管工事

IGSS

IGSSはガス供給現場での課題を当社が持つガスハンドリングノウハウとデジタルテクノロジーを駆使して解決するシステムの総称です。センシングデバイスを活用して高圧ガスに関するすべての作業を支援します。



次世代ガス供給支援システム

モニタリングシステム

災害発生時など万一のときに、警報発令や遮断、緊急停止、防災機器の自動発動などを行う総合的なサービスをご提供します。



安全警報システム



ガス精製装置

当社は、酸素、水素、アルゴン、ヘリウム、アンモニア、二酸化炭素、空気の精製装置のトップカンパニーです。常温吸着、低温吸着、ゲッター式の各方式に対応しています。



MOCVD装置

化合物半導体製造装置(MOCVD)は、国内外のお客様から高い評価をいただいています。 ※詳細は11ページ



排ガス処理装置(除害装置)

排ガス処理装置の開発、設計、製作に関して、当社では多くの実績があります。可燃性・毒性ガスをはじめ、フロン系ガス(PFCガス等)の分解、無毒化にも豊富な知見があり、使用条件に適した設備をご提供します。



分析機器

TOAシリーズ

TOAシリーズは、窒素、アルゴン、水素、ヘリウム中の微量酸素を測定する分析計です。当社が独自で開発した分析装置で、国内唯一の測定方式である黄燐発光式を採用しています。



シリンダーキャビネット/BSGS

シリンダーキャビネットの設計や製作について、豊富な実績に基づいたお客様に最適な小～大流量までの供給装置をご提案します。





# ライフサイエンス 医療・医薬・バイオテクノロジー、食品製造・加工、農業・漁業・林業

持続可能な未来を目指して、蓄積された独自のガスコントロール技術を基盤に、先端医療分野などのバイオテクノロジー・フード・アグリカルチャー領域でのガスの活用など、未来へ向けた研究の発展に貢献しています。

## バイオ

- 再生医療・細胞研究（凍結保存技術）



## 食品

- ガス封入
- 養殖
- 溶存酸素除去
- 食品凍結
- 凍結粉碎工程



## 医療

- 医療ガス・設備
- MRI装置向け液体ヘリウム
- 在宅酸素療法
- 在宅輸液療法
- 人工呼吸療法



## 新しい価値の創造

# イノベーション

自社開発製品や、オープンイノベーションにより獲得した製品・技術の事業化を加速。グローバルでの事業拡大を推進しています。



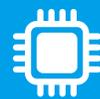
## Water-<sup>18</sup>O



ポジトロン断層撮影（PET）は、がんの早期発見と予後観察に威力を発揮しており、先進国のみならず、新興国も含めた世界中で広く普及しています。さらに、近年では、新しいPET診断薬の開発が進んでおり、アルツハイマー病、パーキンソン病、心疾患などの診断に広がりつつあります。

大陽日酸は、PET診断薬原料である「Water-<sup>18</sup>O」の国内唯一のメーカーです。2004年の発売以来、40カ国以上に供給し、世界中のがん診療に貢献しています。

※詳細は[こちら](#)から



## MOCVD



長年培ってきたガス・ハンドリング技術、超高真空技術などをもとに開発された大陽日酸の化合物半導体製造装置(MOCVD)は、国内外のお客様から高い評価をいただいています。さらに高度化する製造プロセスに独自の技術で応え、省エネルギー・低炭素社会の実現に向け貢献していきます。

※詳細は[こちら](#)から



## 金属3Dプリンター



当社独自の溶接プロセス、ガス精製、熱処理などの産業ガス利用技術を活かし、金属3Dプリンターによるお客様の課題解決を図ります。革新的な商品開発や生産合理化を実現し、お客さまの「ソリューションビジネスの拡大」と「カーボンニュートラル」に貢献しています。

※詳細は[こちら](#)から



## 新しい価値の創造

### R&D

社会から新たに求められる価値を提供するために、技術開発・オープンイノベーションなどの取り組みを積極的に推進しています。

#### 山梨事業所



#### 主な研究・開発内容

ガスに関わる安全技術、酸素燃焼、溶接・溶断、熱処理、低温利用、吸着、ナノ材料など、当社グループの基幹技術開発を担います。

またアディティブ・マニュファクチャリング（AM）やライフサイエンスなどの先端技術の開発・事業化にも取り組んでいます。



#### つくば事業所



#### 主な研究・開発内容

深冷分離、エレクトロニクス、超低温分野、安定同位体の分離・利用技術、ガスの高感度分析などの基礎から応用技術に関する技術開発を行っています。

エレクトロニクス分野では、次世代半導体に求められる供給・分析技術開発、そして、MOCVD等の半導体製造装置の開発にも取り組んでいます。





SIイノベーションセンター



主な研究・開発内容

安定同位体(SI)の研究・開発に特化した施設で、無細胞タンパク質合成キットやタグ試薬をはじめとする安定同位体製品の開発と製品化などを行っています。  
これらの技術を基盤に、大学などの研究機関と連携するなど、さらなる技術革新にも取り組んでいます。



メディカル・テクニカル・サービスセンター



主な研究・開発内容

メディカル関連商品の開発・輸入から、修理・保守点検、物流倉庫機能までを担う、大陽日酸メディカル事業の中核拠点です。商品やサービスの提供を通じお客様に安心・安全を提供しています。





## R&D (エンジニアリング)

### プラントエンジニアリングセンター (PEC)



#### 主な研究・開発内容

プラントエンジニアリングセンター (PEC) では、空気分離装置 (ASU) の設計開発、製造、建設、メンテナンスを行っています。PECで製造されたASUは国内はもとより、海外でも稼働しており、産業ガスの供給インフラとして大切な役割を担っています。高品質のASUの製造に向けて、エンジニアは日々、自らの技術の向上に努めています。





## サステナビリティ

# サステナビリティの考え方

サステナビリティにおいては安全、環境、ダイバーシティの3つを重要項目として認識しています。



各種安全への取り組みは事業の最重要課題であり、事故の撲滅に向けた安全教育を実施しています。自社施設の「テクニカルアカデミー」に安全管理や訓練施設を準備し、危険体感講習を開催しています。



自社のGHG排出量削減の取り組みとして、新プラントへのリブレースによる消費電力の低減や、充填所や耐圧検査場へのソーラーパネル設置を推進中です。また、鉄鋼（高炉・電炉）・アルミニウム・非鉄・ガラスといった各業界に対してTNSCカーボンニュートラルビジネスプロジェクトによる支援活動を進めています。これらを通じて自社のGHG排出量を環境貢献商材におけるGHG削減貢献量が上回ることを目標としています。

安全

環境

ダイバーシティ  
&  
インクルージョン



従業員一人ひとりが、生き生きと働ける会社を目指して、心と体の健康を実現する「健康経営」を進めています。また、各方面から多様な人財を登用すべく、積極的な採用活動と併せ、社内では「女性活躍推進プロジェクト」を発足しました。

# 当社の取り組み

産業ガスメーカーの使命として、ガスに関わる産業技術や可能性を社会に伝えるさまざまな活動のほか、地域との協働による活動にも積極的に参加しています。

### セルジオサッカークリニック



大陽日酸では、スポーツ活動を通じて青少年の健全な育成を図るべく、セルジオ越後氏をはじめとする元プロサッカー選手である講師陣を招聘した「大陽日酸サッカー教室 セルジオサッカークリニック」を開催しています。1990年に大陽日酸の前身である日本酸素の創業80周年記念イベントとして、千葉市サッカー協会のご協力により開催したのがきっかけでした。2005年からは大阪府サッカー協会との共催で大阪でも開催しています。

### 大陽日酸キッズ理科教室



大陽日酸では、液体窒素を利用した実験を通じて、子どもたちに「科学を身近に感じてもらうこと」を目的に「大陽日酸キッズ理科教室」を開催しています。この教室は、子どもたち一人ひとりが液体窒素でバラの花を凍らせるなど、実際に体験してもらうのが特徴です。今後も開催場所を増やし、ステークホルダーの皆さまに当社に対する理解を深めてもらえるように努めていきます。

### 取得認証のご紹介



健康経営優良法人2024～ホワイト500～は、地域の健康課題に即した取組や日本健康会議が進める健康増進の取組をもとに、特に優良な健康経営を実践している大企業や中小企業等の法人を顕彰する制度です。一方、スポーツエールカンパニー2024とは、従業員が行うスポーツ活動の支援や促進に向けた取組を実施している企業を「スポーツエールカンパニー」として認定し、従業員の健康管理を考え戦略的に取り組んでいる企業の社会的評価の向上を図るものです。

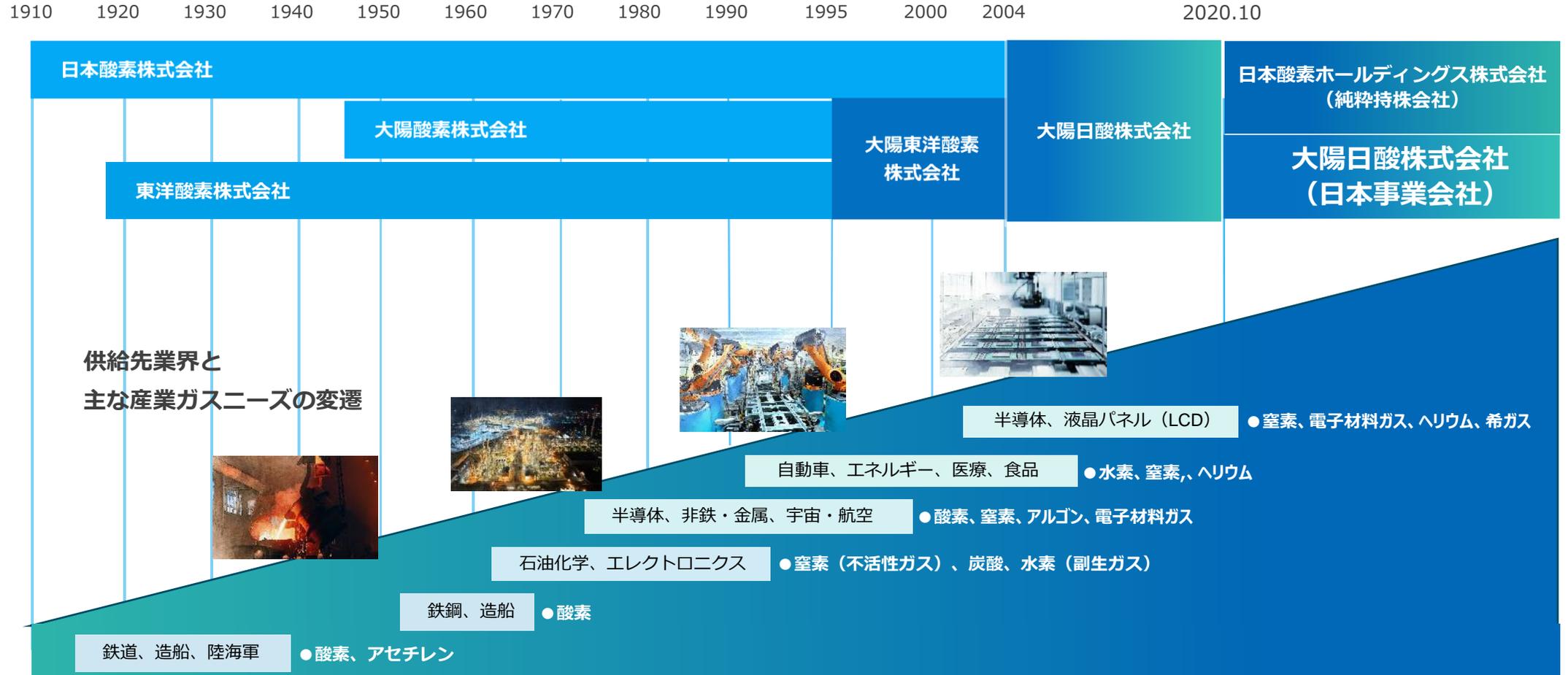


## 会社概要

# 沿革

創業から100年を超えても、当社のビジネスは変化し続けています。

また当社は2020年10月のホールディングス体制への移行に伴い、日本酸素ホールディングス傘下で日本の産業ガス事業を担っています。

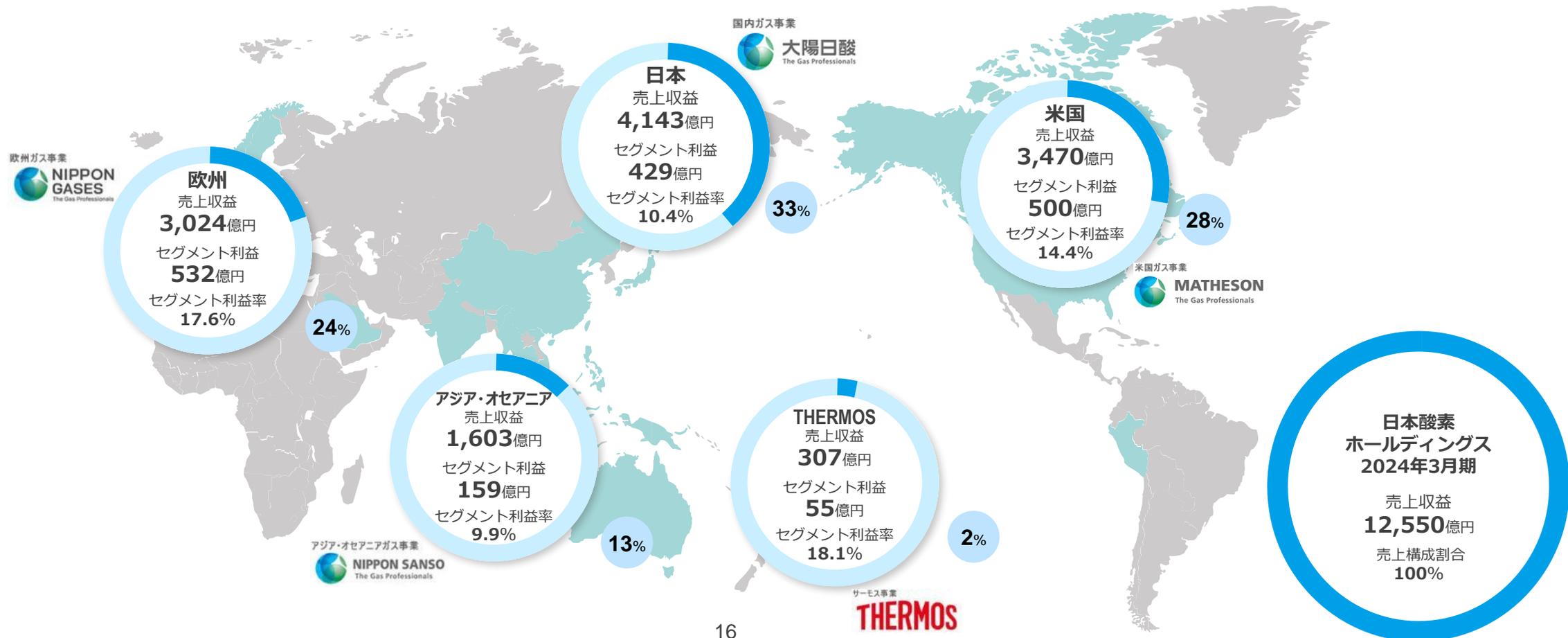




## 会社概要

# 日本酸素ホールディングスグループ

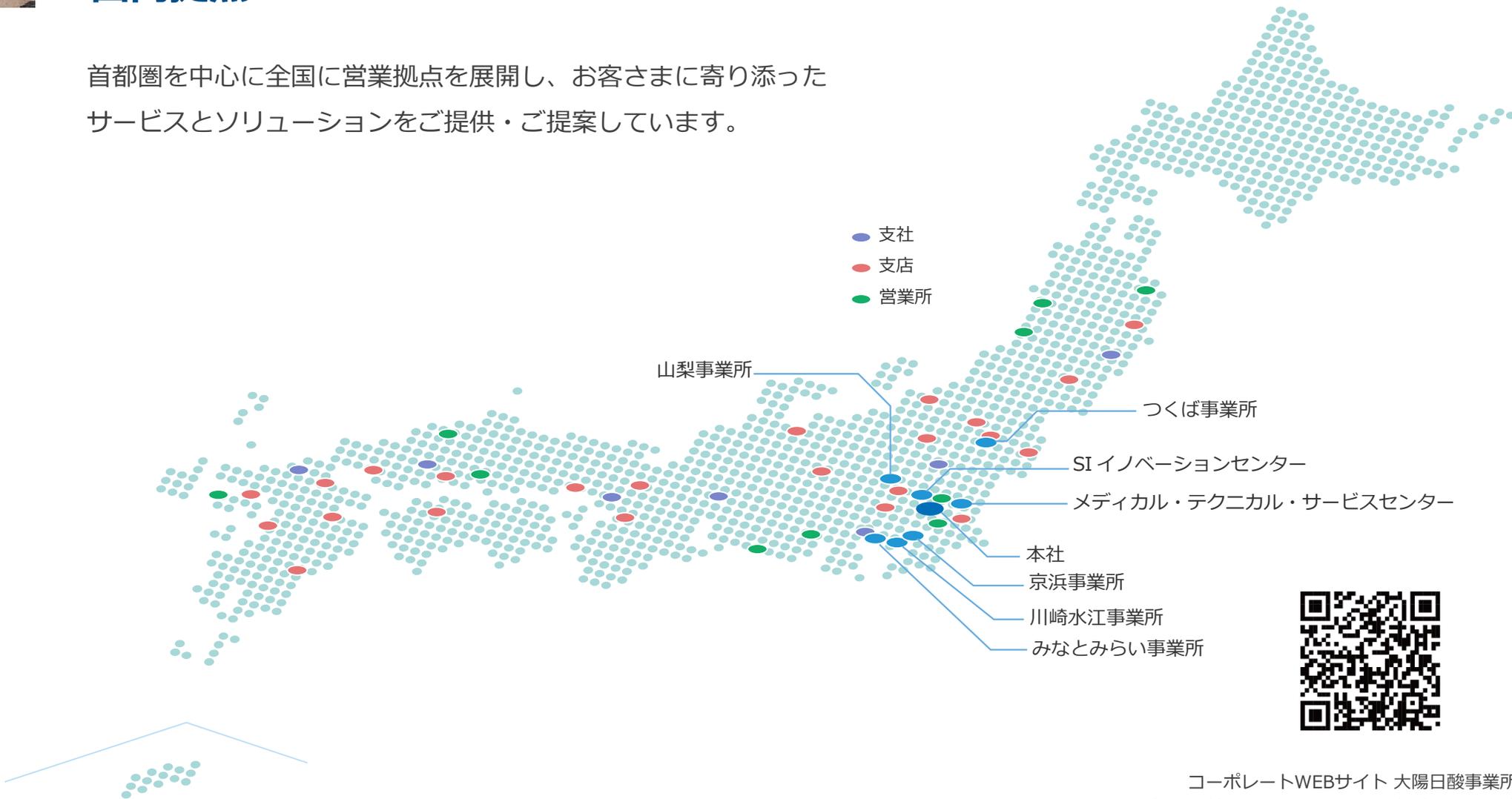
大陽日酸は、世界32の国と地域に事業展開する日本酸素ホールディングスグループの日本事業会社であるとともに、グループ内のR&Dとエンジニアリング機能の中枢を担っています。





## 国内拠点

首都圏を中心に全国に営業拠点を展開し、お客さまに寄り添ったサービスとソリューションをご提供・ご提案しています。



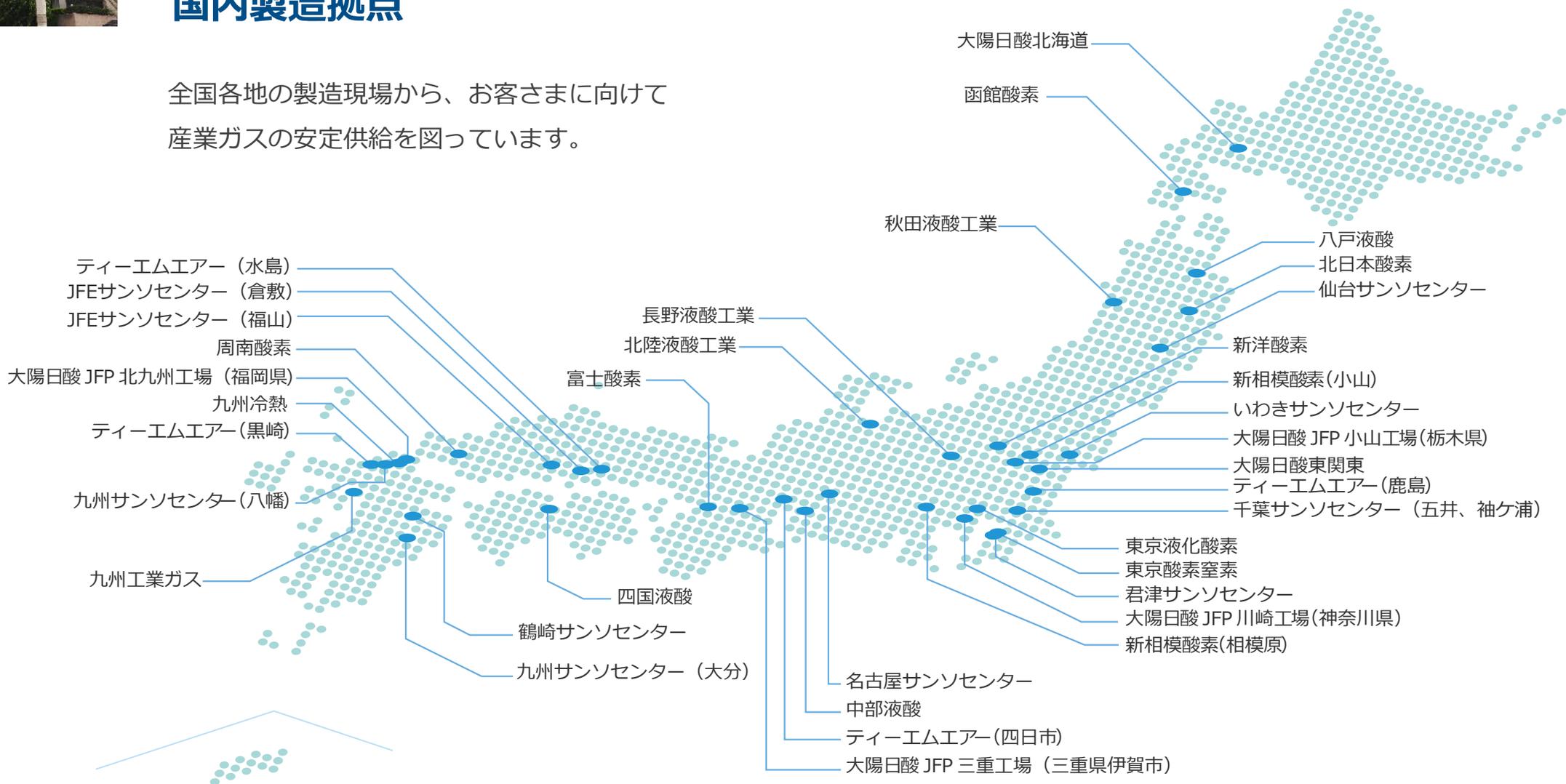
コーポレートWEBサイト 大陽日酸事業所一覧  
<https://www.tn-sanso.co.jp/jp/company/location/>



## 会社概要

# 国内製造拠点

全国各地の製造現場から、お客さまに向けて  
産業ガスの安定供給を図っています。





## 会社概要

# 主要グループ会社一覧 ①

日本全国に100社以上のネットワークを展開。私たちは、総力を結集して多様なニーズに応えます。

### オンサイトプラント

(株) いわきサンソセンター  
(株) 君津サンソセンター  
(株) 九州サンソセンター  
(株) JFEサンソセンター  
周南酸素(株)  
(有) 新南陽サンソ  
(株) 仙台サンソセンター  
(株) 千葉サンソセンター  
(株) 鶴崎サンソセンター  
(株) ティーエムエアー  
(株) 名古屋サンソセンター

### 液酸製造会社

秋田液酸工業(株)  
北日本酸素(株)  
九州冷熱(株)  
四国液酸(株)  
新相模酸素(株)  
新洋酸素(株)  
大陽日酸東関東(株)  
大陽日酸北海道(株)  
中部液酸(株)  
東京液化酸素(株)  
東京酸素窒素(株)  
長野液酸工業(株)  
函館酸素(株)  
八戸液酸(株)  
富士酸素(株)  
北陸液酸工業(株)

### 充填会社

(株) 市川総合ガスセンター  
(株) 茨城ガスサービス  
(株) 大阪パッケージガスセンター  
川口総合ガスセンター(株)  
北関東東洋(株)  
北関東日酸(株)  
北九州ガスセンター(株)  
呉ガスセンター(株)  
(株) 群馬共同ガスセンター  
(株) 西海総合ガスセンター  
埼京日酸(株)  
(株) ジーシー東海  
静岡ガスセンター(株)  
城東日酸(株)  
城南共同酸素(株)

中部大陽ガスセンター(株)  
(株) 東邦日酸ガスセンター  
東洋高圧ガス(株)  
(株) 東予ガスセンター  
豊田ガスセンター(株)  
名古屋ガスセンター(株)  
名古屋日酸(株)  
博多共同酸素(株)  
広島日酸(株)  
(株) 福島共同ガスセンター

### LPガス関係会社

アストモスリテイリング(株)  
西海エルピーガスセンター(株)  
サーンガス共和(株)  
山陰LPガス共同ターミナル(株)  
広島エルピーガスターミナル(株)  
米子エルピーガスセンター(株)

### アセチレン関係会社

関東アセチレン工業(株)  
九州アセチレン(株)



## 会社概要

# 主要グループ会社一覧 ②

日本全国に100社以上のネットワークを展開。私たちは、総力を結集して多様なニーズに応えます。

### 各種ガス関係会社

尼崎水素販売 (株)  
(株) いわき水素  
(株) 岩手黒沢尻ガスセンター  
(株) 亀山ガスセンター  
北九州日酸 (株)  
(株) 京葉水素  
(株) 堺ガスセンター  
(株) ジャパンヘリウムセンター  
(株) 常磐ヘリウムサプライセンター  
上毛天然瓦斯工業 (株)  
(株) ステリテック  
仙台日酸 (株)  
(株) 大平洋ガスセンター  
大陽日酸JFP (株)  
千葉日酸 (株)  
日本液炭 (株)  
福島水素 (株)  
(有) 松井田ガスサプライ  
ユニオン・ヘリウム (株)

### 機器・エンジニアリング関係会社

(株) クライオワン  
(株) ジェック東理社  
大陽日酸エンジニアリング (株)  
大陽日酸ATI (株)  
(株) テック・エンジニアリング  
ニッキフッコー (株)  
日酸TANAKA (株)  
日本炭酸瓦斯 (株)

### 運輸会社

九州液送 (株)  
幸栄運輸 (株)  
大陽液送 (株)  
日酸運輸 (株)

### メディカル関係会社

アイ・エム・アイ (株)  
九州HOTサービス (株)  
大陽日酸メディカルサイト (株)  
ティエヌメディカルエンジ (株)  
日本メガケア (株)  
メガケアサービス関西 (株)  
メガケアサービス関東 (株)

### 商事会社・その他

(株) 関西商工社  
極陽セミコンダクターズ (株)  
(株) コンパス  
サーンエンジニアリング (株)  
三和興産 (株)  
四国大陽日酸 (株)  
静岡酸素 (株)  
SAILテクノロジーズ (株)  
十合刈谷酸素 (株)  
第一開明 (株)  
大陽日酸アソシエイツ (株)  
大陽日酸ガス&ウェルディング (株)  
大陽日酸システムソリューション (株)  
粉体技研 (株)

(50音順)  
(2024年4月1日現在)



## 会社概要

# 会社情報

当社は2020年10月1日に持株会社体制となった日本酸素ホールディングス(株)の日本ガス事業の中核会社として、「大陽日酸」の商号を引き継いでいます。

商号	大陽日酸株式会社
本社	〒142-8558 東京都品川区小山1-3-26
創業	1910年10月30日
設立	2020年2月4日
資本金	15億円
売上収益	4,143億円 (注：日本酸素ホールディングス(株)2024年3月期の日本セグメントの売上収益を表示しています)
従業員数	1,557名 (2024年4月1日現在)



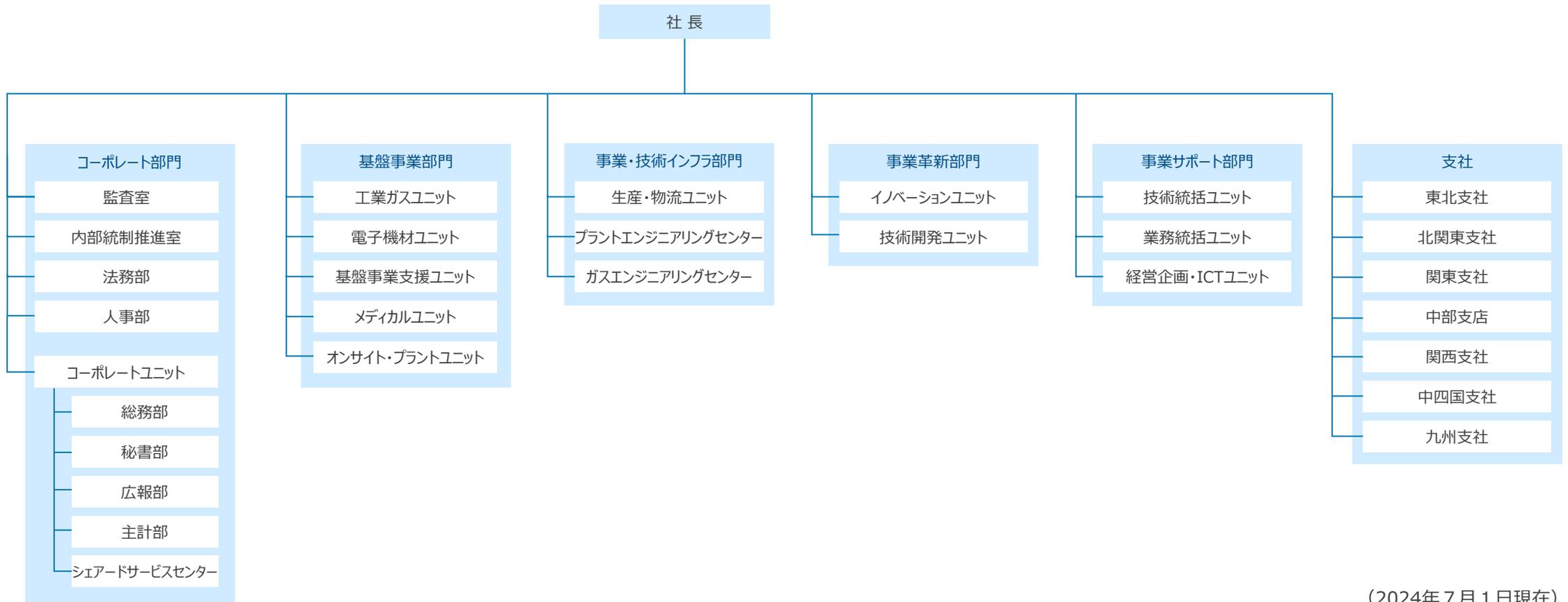
コーポレートWEBサイト

<https://www.tn-sanso.co.jp/jp/index.html>



## 会社概要

## 組織図



(2024年7月1日現在)



## 会社概要

# 役員一覧

代表取締役社長	永田 研二
取締役専務執行役員	上原 正弘
取締役執行役員	小出 義文
取締役	濱田 敏彦
常勤監査役	小山 健司
非常勤監査役	明石 健太郎
専務執行役員	三木 健
常務執行役員	小林 邦裕
常務執行役員	相田 智之
常務執行役員	飯塚 浩幸
常務執行役員	奥田 寛

執行役員	柳川 徹
執行役員	武 浩一
執行役員	林 健
執行役員	武内 雅弘
執行役員	竹内 聡一郎
執行役員	古海 敏恵
執行役員	古賀 公貴
執行役員	高月 秀文
執行役員	宇杉 晃一
執行役員	丹羽 善之
執行役員	吉田 秀
執行役員	渡邊 忠治

(2024年6月18日現在)

# Appendix





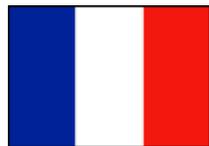
## グローバルと日本におけるシェア

### グローバル（市場規模：10兆円）



1位：リンデ

Linde plc\*



2位：エア・リキード

Air Liquide S.A.



3位：エア・プロダクツ・アンド・ケミカルズ

Air Products and Chemicals, Inc.



4位：日本酸素ホールディングス

Nippon Sanso Holdings Corporation



5位：メッサーグループ

Messer Group GmbH

### 日本



1位：大陽日酸株式会社（日本事業会社）

日本酸素ホールディングスグループ



2位：エア・ウォーター株式会社



3位：日本エア・リキード合同会社

Air Liquide Japan G.K.



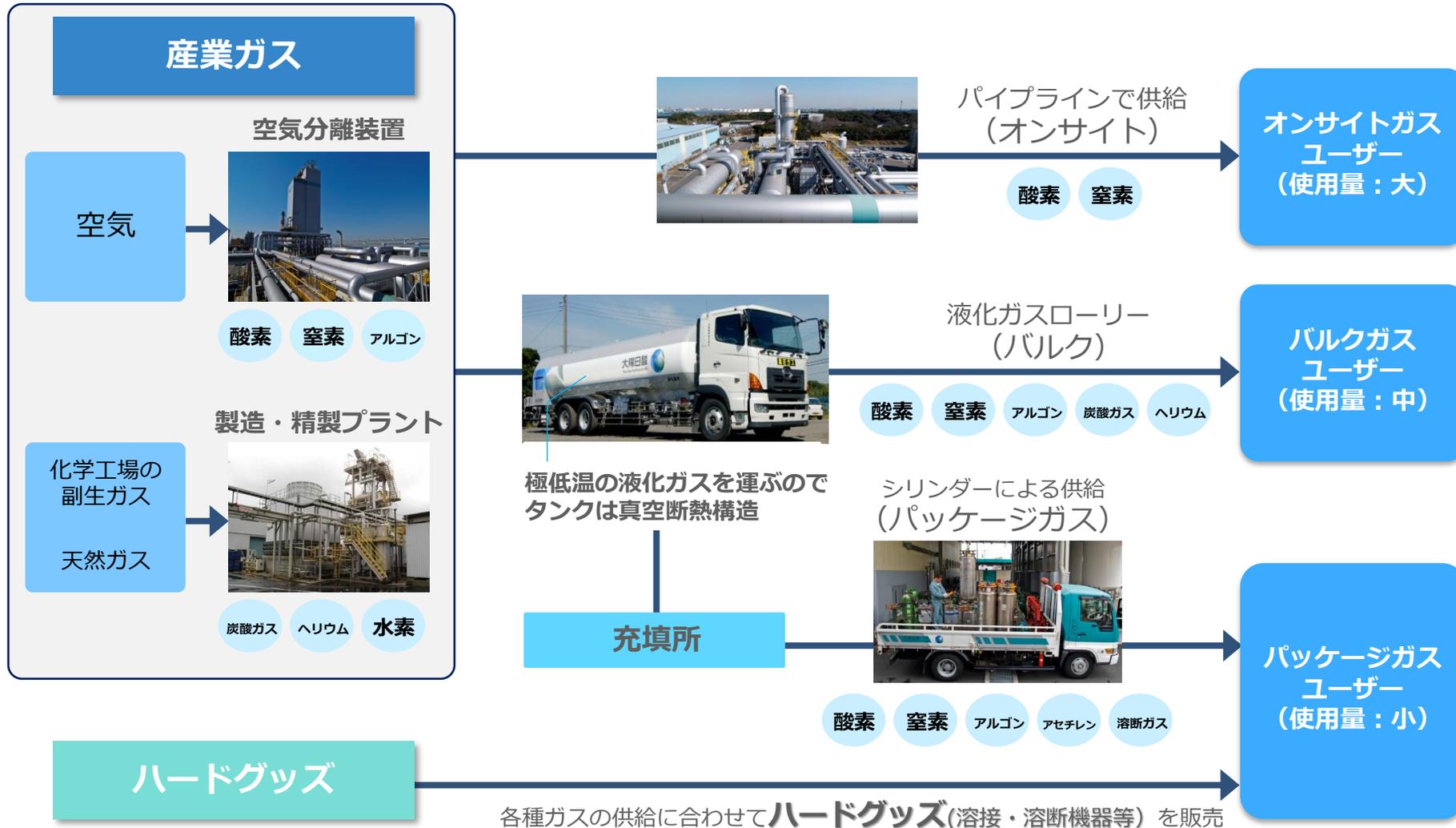
3位：岩谷産業株式会社

“ウェルディングMART2023”に掲載されている、  
産業ガスマーケットシェアをもとに当社で推定

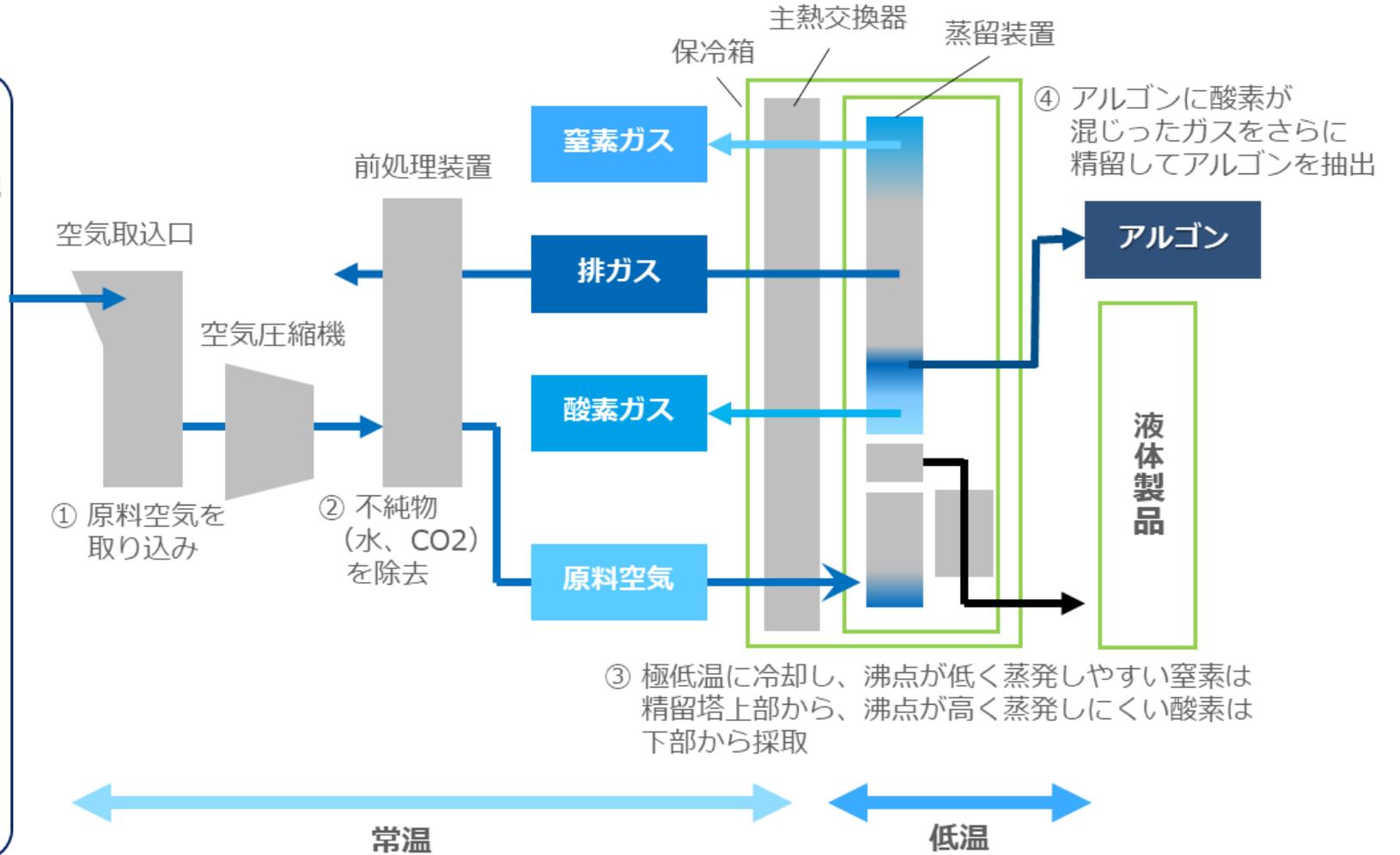
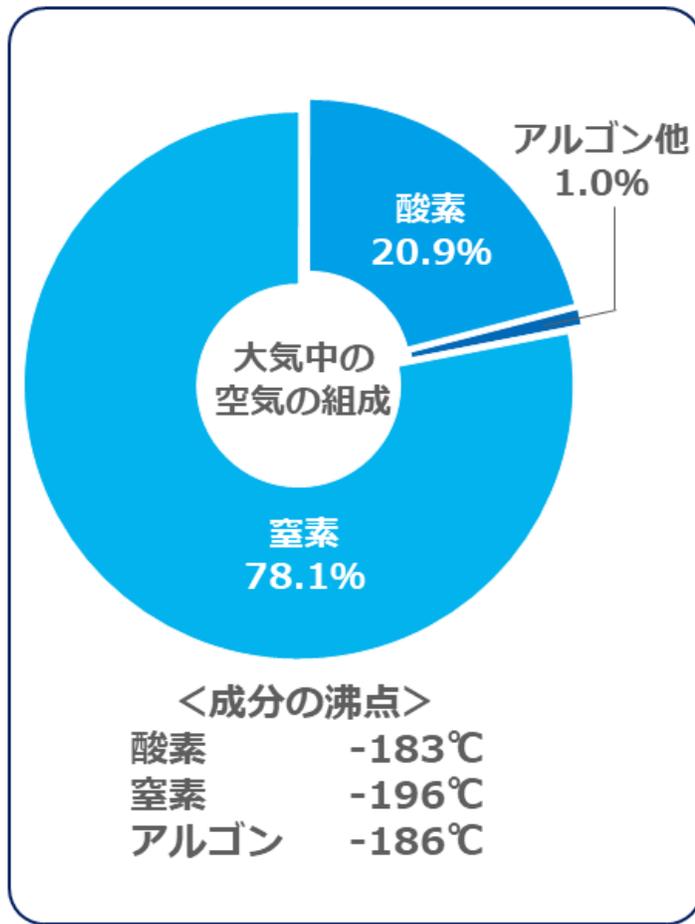
\*Linde plcは、2018年10月に 独Linde AGと米Praxair Inc. が統合して発足



# 各ユーザーへの供給方式



# 酸素・窒素・アルゴンの製造工程



## 代表的な産業ガス①

### 酸素 (O<sub>2</sub>)

#### — 主な特徴 —

化学的にはきわめて活性（化学反応を起こしやすい）が高く、他のものを酸化する力（酸化性・支燃性）が強く、多くの元素と化合します。

#### — 主な用途 —

- ・鉄鋼業での高炉の吹込み
- ・鋼材の溶接や切断
- ・化学分野での酸化反応工程
- ・医療分野での酸素吸入



### 窒素 (N<sub>2</sub>)

#### — 主な特徴 —

常温や低温では化学的に不活性（化学反応を起こしにくい）で、他の物と化合しにくい性質を持っています。

#### — 主な用途 —

- ・石油化学での保安用（防爆用）
- ・半導体製造や化学品の酸化防止
- ・食品の封入ガス
- ・冷凍食品での冷媒



### アルゴン (Ar)

#### — 主な特徴 —

その名前はギリシア語の怠け者に由来しています。  
化学的に極めて不活性な性質を持っています。

#### — 主な用途 —

- ・金属溶接での雰囲気ガス
- ・金属精錬での雰囲気ガス
- ・鉄鋼製造での雰囲気ガス



## 代表的な産業ガス②

### 炭酸ガス (CO<sub>2</sub>)

#### — 主な特徴 —

水によく溶けて炭酸水になり、他の物質と反応しますが、乾いた状態では他の物質とほぼ反応しない不活性なガスです。

#### — 主な用途 —

- ・炭酸飲料（ビール等）の発泡用
- ・ドライアイスの原料
- ・温室での野菜類の促成栽培
- ・金属溶接での雰囲気ガス



### 水素 (H<sub>2</sub>)

#### — 主な特徴 —

可燃性のガスで、地球上の元素の中では最も軽い気体です。また、熱伝導が非常に大きく、粘性が小さく、急速に拡散します。

#### — 主な用途 —

- ・ロケットの推進剤
- ・自動車のクリーンエネルギー
- ・石油精製時の水素化脱硫用
- ・金属加工時の熱処理



### ヘリウム (He)

#### — 主な特徴 —

化学的には不活性で通常の状態では他の元素や化合物と結合せず、沸点が -268.9℃で、液体にすると最も低温なガスです。

#### — 主な用途 —

- ・MRI（磁気共鳴画像）の冷却用
- ・光ファイバー焼結用の雰囲気ガス
- ・呼吸用混合ガス（ダイビングガス）
- ・飛行船、風船



私たちには、様々な産業界、社会活動に無くてはならない製品を供給している

**The Gas Professionals** としての誇りがあります。

ガスが持つPotentialを最大限に発揮し、  
カーボンニュートラルの実現などの社会課題を解決。

新しい価値・技術を提供していきます。

共に創る未来のために。



**大陽日酸**  
The Gas Professionals