

環境・社会活動報告書 2005



目次

トップメッセージ	3
大陽日酸の事業概要	4
コーポレートガバナンス	6
コーポレートガバナンス体制	
コンプライアンス推進体制	
リスクマネジメント体制	

特集

8

産業ガスを安全かつ安定的に供給するために

生産工程における取り組み	9
供給工程における取り組み	10
製品利用時における取り組み	11
＜コラム＞石綿問題への対応	11

第1章

12

社会活動報告

大陽日酸とステークホルダーとの関わり	12
地域社会との関わり・社会貢献	13
お客さまとの関わり	14
お取引先との関わり	15
株主・投資家との関わり	16
従業員との関わり	17

第2章

18

環境活動報告

大陽日酸グループのマテリアルバランス	18
環境方針・目標	19
環境マネジメントシステム	20
地球温暖化防止に向けた取り組み	22
化学物質管理の推進に向けた取り組み	24
省資源・リサイクルの推進に向けた取り組み	26
環境負荷を低減する製品の開発	28
環境会計	30
環境関連年表	31

編集方針

本報告書は2004年10月に日本酸素株式会社と大陽東洋酸素株式会社が合併して誕生した大陽日酸株式会社および大陽日酸グループが、新会社として環境保全に向けた活動、並びに社会に配慮した活動についての現状および今後の方針を報告するものです。

編集に当たっては、環境省の「環境報告書ガイドライン（2003年度版）」を参考にしています。今後もグループ内における環境情報・社会活動情報の詳細な収集・管理に取り組むとともに、皆さまからのご意見、ご評価を反映して、より充実した報告書作成に努めてまいります。

対象組織

本報告書は、大陽日酸株式会社の国内事業所を対象としていますが、可能な限りグループ企業についても報告しています。なお、各種グラフ・データについては、内容に応じて対象とする企業範囲が異なっておりますので、それぞれに注記を加えています。

対象期間

本報告書に掲載したデータは2004年度（2004年4月～2005年3月）の実績を集計したものです。また、活動報告については、一部2005年度の活動や、将来の課題・目標も含んでいます。

トップメッセージ

企業が社会的責任を果たし、環境保全へ積極的に取り組む姿勢がますます重要になる時代となりました。私ども大陽日酸は、コンプライアンスを徹底するとともに、経営の基本方針として環境、保安、品質保証に注力し、これらに積極的に取り組むことにより、広く社会から信頼される企業として皆様とともに発展したいと願っています。

2005年2月には京都議定書が発効し、批准した国々はいよいよ本格的に「温室効果ガス」の削減に取り組むこととなりました。この地球規模での取り組みはまだ始まったばかりですが、持続可能な社会の実現に向けて、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄という社会体質を変えていくという大きな課題もあります。当社も、ガス生産工場の電力原単位の削減、タンクローリーの輸送量あたりの燃料使用量削減、産業廃棄物のリサイクル推進など独自に制定した2010年までの目標に対して積極的にチャレンジするとともに、ガスコントロール技術などをもとに、新たな環境技術開発に取り組み、より環境負荷の低い製品の開発を進めてまいりたいと考えています。

本報告書は「環境・社会活動報告書」とし、従来の環境活動の報告に加え、社会活動につきましてもご報告をさせていただきます。2004年10月に大陽日酸として発足し、新たな企業理念と行動指針を軸として社会的責任を果たし、今後より充実した報告ができるよう、全社一丸となって努めてまいります。

本書を通じて当社の環境・社会活動についてご理解を賜るとともに、今後の活動に向けた忌憚のないご意見を頂ければ幸いに存じます。

2005年11月

代表取締役社長 田口 博



代表取締役社長

田口 博

企業理念

進取と共創。ガスで未来を拓く。

● 行動指針

私たちは、

進取 あなたの声を敏感にとらえ、

共創 ガステクノロジーを通じて、あらゆる産業と共に、

未来 豊かな社会の実現に貢献します。

● スローガン

The Gas Professionals

産業ガスのプロ集団になる、そして業界でNo.1のプロ、
第一人者であることを目指します。

● シンボルマーク



大陽日酸
The Gas Professionals

最先端の技術と自然の融合、そして酸素、窒素、アルゴンなど高度なガスコントロール技術で創り上げる新生「大陽日酸」の企業ドメインを象徴するこのシンボルは、高品質でクリーンな透明感のある、明るい未来への拡がり表現しています。

大陽日酸の事業概要

会社概要 (2005年3月31日現在)

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 東洋Bldg.
創業年月日	明治43年10月30日
設立年月日	大正7年7月20日
資本金	270億39百万円
従業員数	1,635名(大陽日酸単体)

営業品目

ガス・機器

【ガス】酸素、窒素、アルゴン、炭酸ガス、ヘリウム、ネオン、クリプトン、キセノン、水素、医療用ガス(酸素・亜酸化窒素他)、特殊ガス(半導体用材料ガス・標準ガス・純ガス他)、溶解アセチレン、エコン、LNG、溶接用ガス(サンアークシリーズ)、サンレーザ、エムジーシールド(マグネシウム合金溶湯防燃用カバーガス)、LPガス、エアゾールガス、安定同位体、その他各種ガス

【機器】タンクローリー、ガス分析計、ガス警報器、ガス供給設備工事、半導体関連機器(半導体用排ガス処理装置、ガス精製装置、シリンダーキャビネット)、MOCVD装置、医療用機器(在宅酸素療法用酸素供給機器他)、純酸素燃焼バーナ、キュボラ酸素富化システム、急速食品凍結装置(マジックシリーズ)、食品保存用ガス封入システム、低温粉碎装置、窒素ベース熱処理システム、ドライアイスプラスト、低温反応制御システム、クリーニング保安システム、海洋開発関連装置、LPG供給設備、GHP、充てん所向省力化設備(自動充てん分析システム他)、溶断機器、溶接機器、溶断材料、レーザ加工機、産業用ロボット、高圧ガス容器、低温容器、凍結保存容器、ガス回収装置、加湿装置、サブゼロ装置、各種クライオスタット、コンクリート冷却システム、各種工業用燃焼機器、各種ガス精製装置、空調給排水衛生設備、下水道設備他環境関連、LPガス関連機器、住設関連機器、研究機関向け理化学機器、その他各種産業機器

機械装置

深冷式空気分離装置(酸素、窒素、アルゴン、希ガス)、高純度窒素製造装置、深冷式ガス分離装置(CO、水素)、極低温装置、PSA式ガス製造装置(酸素、窒素、水素)、膜式ガス製造装置(窒素)、液化水素製造装置、原子力・宇宙開発関連装置(スペースチンバー他)、ヘリウム液化機・冷凍装置、圧縮機、膨張機、各種液化ガス貯槽・ポンプ、真空ブレージング(ステンレス、アルミ他)、真空二重管、連続真空炉

家庭用品

ステンレス製魔法瓶(携帯用、卓上用、マグカップ、ランチジャー他)、調理用品(真空保温調理器他)、クーラーボックス、クーラーバッグ、業務用断熱用品(食缶、保温食器、ドリンクディスペンサー他)、その他(工業用理化学用デュワー瓶、チタン製魔法瓶他)

事業概要

●ガス事業

酸素、窒素、アルゴン、炭酸ガス、水素などの産業ガスは、鉄鋼分野や化学分野の雰囲気ガスとして、金属加工分野での切断・溶接・熱処理用ガスとして、食品分野・輸送分野での冷凍用ガスとして、さらにはロケットの推進剤として、など、さまざまな産業分野で使用されています。

大陽日酸は、これらの産業ガスをパイプライン、タンクローリー、シリンダーなど、さまざまな方式で安定的に供給。日本国内では最大となる産業ガス供給ネットワークを有しており、さらには米国をはじめ中国、東南アジア諸国へも製造供給拠点を拡大しています。

また、産業ガスそのものの供給に加えて、豊富な経験を通じて培われた「高温・高圧・真空・ガスコントロール」を中心としたガステクノロジーをベースに、各種ガスの製造・供給・輸送・貯蔵用のさまざまな機器装置を提供し、お客さまの生産性向上や高品質化、環境改善に貢献しています。



造船



化学コンビナート



酸素製鋼



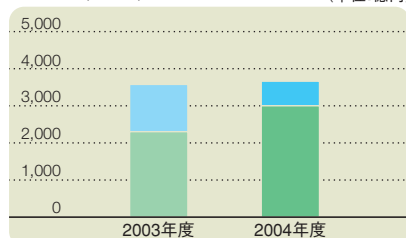
宇宙開発(H-IIAロケット)
(提供:宇宙航空研究開発機構)

財務データ

2003年度 ■ 日本酸素 ■ 大陽東洋酸素
2004年度 ■ 大陽日酸 ■ 大陽東洋酸素(上期)

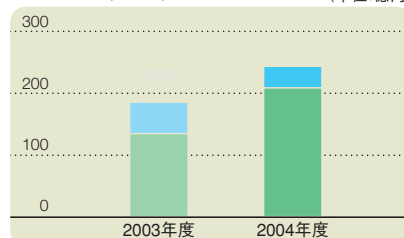
売上高(連結)

(単位:億円)



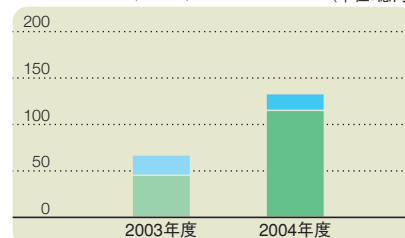
経常利益(連結)

(単位:億円)



当期純利益(連結)

(単位:億円)



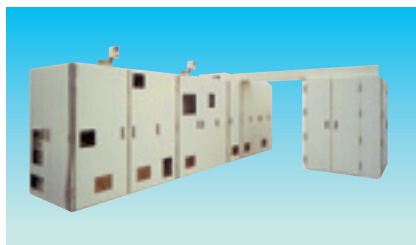
※2004年10月1日付の合併により、2004年度(2004年4月1日～2005年3月31日)の大陽日酸の連結業績には、大陽東洋酸素の2004年度上期分(2004年4月1日～2004年9月30日)の業績が含まれておりません。

●エレクトロニクス関連事業

太陽日酸は、日本国内はもとより世界の電子関連メーカーのパートナーとして、半導体や液晶パネルの生産に不可欠な窒素をはじめ、さまざまな電子材料ガスを安定供給しています。

ガスを高圧充填する従来の方法を一新し、SDS（セイフ・デリバリー・ソース）という独自の供給方法を開発。シリンダーに吸着剤を詰めてガスを充填するという画期的な方法で、安全性と充填量を大幅に向上させたもので、世界中から高い評価をいただいています。

さらに、化合物半導体の製造に必要となるMOCVD装置をはじめ、小型窒素製造装置、排ガス処理装置など、半導体の製造に使用される機器・装置の供給も含めたトータル・ソリューションをグローバルな規模で展開しています。



MOCVD装置



SDS

●オンサイト・プラント事業

太陽日酸は、産業ガスや関連装置のメーカーとしてだけでなく、プラントメーカーとしても高い信頼を得ています。

オンサイト部門では、産業ガスの大口需要先である製鉄所や石油化学コンビナートの構内に大型の深冷空気分離プラントを建設し、パイプラインにより大量のガス酸素、ガス窒素を24時間、365日、安定的に供給しています。

プラント部門では、トップメーカーとして実績を誇る空気分離プラントをはじめ、超高真空・極低温の特殊な条件を必要とする宇宙環境試験装置（スペース・シミュレーション・チェンバー）など、多種多様なプラントを開発・製造。また、水素プロジェクトへも積極的に取り組み、水素ステーションでの高圧水素ガス供給システムの開発にも貢献しています。



空気分離装置



大型スペース・シミュレーション・チェンバー
(提供:宇宙航空研究開発機構)

●医療関連事業

太陽日酸は、産業ガスの製造・販売ネットワークにおいて医療向け専用充填設備の構築を進めるなど、医療用ガスを安定供給できる体制を整備。医療用酸素をはじめ、高品質な医療用ガスを供給するほか、医療機関に対して合成空気供給システムを設置しています。

また、在宅酸素療法のために各種酸素供給機器を開発するほか、機器の定期検査や遠隔監視なども行い、医療分野での安心と信頼の向上に貢献しています。

さらに、ガステクノロジーを応用して、ガン診断薬原料となる安定同位体（Water- ^{18}O ）をはじめ、最先端の高度診断・治療領域で利用される安定同位体や特殊ガスを生産・供給しています。



医療用酸素濃縮器



安定同位体/Water- ^{18}O

●LPガス事業

LPガスは、環境への影響が少ないクリーンなエネルギーとして、冷・暖房の空調機器をはじめ、タクシーなどの営業車の燃料用、厨房・給湯システム用、さらにはフロンに替わるエアゾール用噴射剤など、事業用から家庭用まで幅広い分野で使用されています。

太陽日酸は、産業用・民生用の両分野において、LPガスを安定供給する体制を整備。産業界からのニーズに対しては、タンクローリーによるバルク供給から各種空調設備、コージェネレーションの設計・施工、さらにはアフターフォローまで、一貫した体制で対応しています。

また、一般家庭に対しては、日本全国を網羅する特約店ネットワークを駆使して、国内45万世帯に安定供給しています。



バルクローリー車



LP充填所

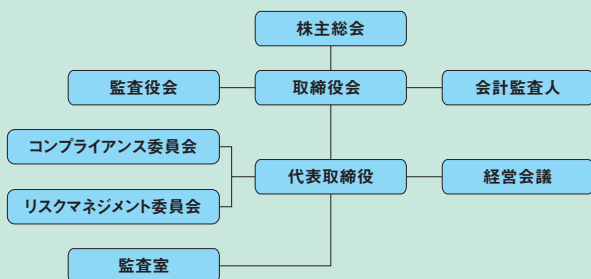
コーポレートガバナンス

大陽日酸は、企業価値の向上をめざし、コーポレートガバナンスの強化に向けた取り組みを実施しています。

コーポレートガバナンス体制

大陽日酸では、2004年10月の合併を機に、経営会議を設置するなどコーポレートガバナンス体制を整備しました。今後もより透明性が高く、より当社事業に適した体制の構築に向けて、検討を続けていきます。

コーポレートガバナンス体制図



(1) 経営体制

取締役会は、16名の取締役および4名の常勤監査役で構成されています。このうち2名が非常勤取締役、うち1名が社外取締役の要件を備えています。

また、意思決定の迅速化を図るべく、執行役員制度を導入しています。さらに、コーポレートガバナンス体制の整備にともない、取締役会とは別に、重要な意思決定機関として常勤の取締役および監査役で構成する経営会議を新たに設置し、意思決定の迅速化を図っています。

(2) 監査体制

2003年4月に施行されたコーポレートガバナンスに関する商法改正に際し、事業の特性や社外取締役の人材不足などを考慮して、委員会等設置会社への移行ではなく、監査役制度の採用を選択しました。現在、社外監査役2名を含む4名の監査役と、1名のスタッフからなる監査役会を設置しています。

監査役は、取締役会や経営会議などへの出席のほか、子会社の業務監査や代表権者との意見交換などを通じて、コンプライアンスや経営の効率性のチェックを行っています。

また、内部監査機関として、社長直属の監査室を設置しており、業務の妥当性と効率性をチェックしています。監査室は、監査役や監査法人とも連絡を密にして、監査機能の充実にに向けて取り組んでいます。

コンプライアンス推進体制

コンプライアンスは、一般的には「法令遵守」と訳されていますが、昨今では、“社会的信頼性”が企業選択の重要な判断指標となるなかで、「社会の構成員として求められる価値観・倫理観によって誠実に行動し、これを通じて公正かつ適切な経営を実現し、市民社会との調和を図り、企業を創造的に発展させていくこと」と、企業倫理も含めた意味合いをもつようになっています。

大陽日酸では、こうした認識に基づき、①行動規範の制定、②社内組織の設置、③ヘルプラインの設置、からなるコンプライアンス推進体制を整備。「よき企業市民」として、社会から信頼される存在となるよう努めています。

これらの体制は、2004年1月よりスタートしたもので、今後もグループ全体に周知・徹底を図るとともに、時代の変化や消費者・株主などステークホルダーからの要請に対して、敏感かつ柔軟に対応していきます。

(1) 行動規範の制定

「大陽日酸グループ行動規範」は、当グループの役職員一人ひとりの行動指針を示したものです。顧客、取引先、株主・投資家、社員など、当社を取り巻くさまざまなステークホルダーとの健全な信頼関係を築くことを主眼に構成されています。当社はこの行動規範をパンフレットにして配布し、グループ全体への徹底を図っています。

(2) コンプライアンス委員会・ヘルプライン

当社では、社長を委員長とする「コンプライアンス委員会」を設置し、社内各部門およびグループ各社の活動を管理・監視する体制を整備しています。

また、コンプライアンスの観点から改善を要する部分を関係者が洗い出し、自ら解決することを目的に「大陽日酸ヘルプライン」を設置しています。

Abstract The purpose of this study was to determine the effect of a 12-week, low-intensity, supervised, walking program on the physical and psychological health of sedentary, middle-aged, obese women. The study was a randomized, controlled trial. The subjects were 40 women, 40 to 55 years of age, who were sedentary and obese (body mass index ≥ 30 kg/m²). The subjects were randomly assigned to either a supervised walking program or a control group. The walking program consisted of 12 weeks of walking, 3 times per week, for 30 minutes per session. The control group consisted of 20 women who did not participate in the walking program. The subjects were assessed at baseline and at 12 weeks. The walking program had a significant effect on the physical and psychological health of the subjects. The walking program significantly improved the subjects' physical health, as measured by the 6-minute walk test, and their psychological health, as measured by the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory. The walking program also had a significant effect on the subjects' body mass index, waist circumference, and blood pressure. The walking program had no significant effect on the subjects' cholesterol levels. The results of this study suggest that a 12-week, low-intensity, supervised, walking program can improve the physical and psychological health of sedentary, middle-aged, obese women.

1. 総則

2.社会との関係

(各種業法の遵守／寄付行為・政治献金規制／反社会的勢力との関係断絶／環境保全・保護／安全保障貿易管理)

3.顧客・取引先・競争会社との関係

(製品の安全性／独占禁止法の遵守／接待・贈答／購入先との適正取引、下請法の遵守)

4.株主・投資家との関係

(経営情報の開示／インサイダー取引の禁止)

5.社員との関係

(人権尊重・差別禁止／セクシャルハラスメント／プライバシーの保護／職場の安全衛生／労働関係法の遵守)

6.会社・会社財産との関係

(就業規則の遵守／適正な会計処理／利益相反取引の禁止／企業秘密の管理／会社資産の適切な使用／情報システムの適切な使用／知的財産権の保護)

7.付則

技術リスクマネジメント会議

特許や実用新案、意匠、商標といった従来からの活動に加え、営業秘密の保護強化なども含め、知的財産全般に関する管理の実行・推進について、技術リスクマネジメント会議における決定事項を受け、実行・推進について審議する会議体として、技術本部長を議長とする知的財産管理推進会議を設置しています。

```

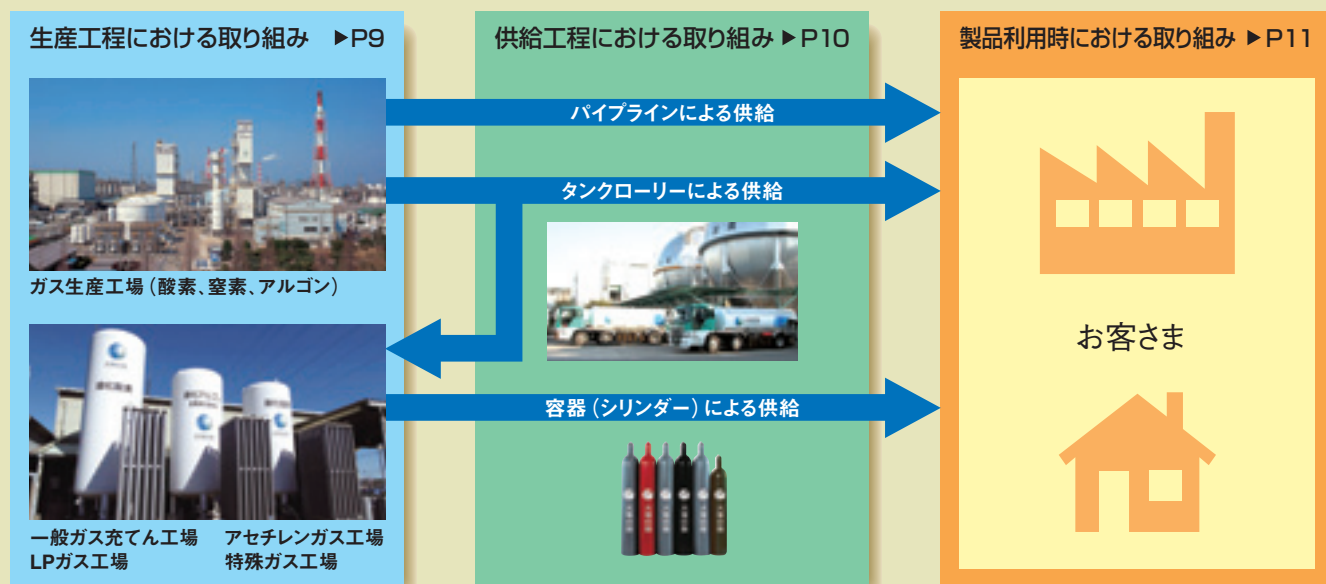
graph TD
    A[技術本部事務局  
リスク特定・評価(案)、  
基本方針(案)、  
重点課題(案)設定] -- 上程 --> B[技術リスクマネジメント会議  
基本方針・重点課題の審議・決定]
    B -- 決定事項の徹底 --> C[保安・環境管理推進会議  
(保安管理推進会議、環境委員会)]
    B -- 決定事項の徹底 --> D[品質・製品安全管理推進会議]
    B -- 決定事項の徹底 --> E[知的財産管理推進会議]
    C -- 基本方針および重点課題の徹底、  
実績詳細報告、実行計画の審議・決定 --> F[各本部]
    D -- 基本方針および重点課題の徹底、  
実績詳細報告、実行計画の審議・決定 --> F
    E -- 基本方針および重点課題の徹底、  
実績詳細報告、実行計画の審議・決定 --> F
    F -- 情報収集・実績報告・調整 --> G[関係会社]
    G -- 保安・品質・環境監査 --> H[保安監査等]
    H -- 情報提供 --> A
    G -- 情報収集 --> A
    G <--> I[顧客・取引先]
    G <--> J[株主]
    G <--> K[監督官庁]
    G <--> L[業界団体]
    G <--> M[同業他社]
    G <--> N[近隣住民・近隣企業]
  
```


特集

産業ガスを安全かつ安定的に供給するために

大陽日酸の重要な社会的責任として、産業ガスの生産から供給、消費に至るまで、さまざまな取り組みを進めています。

大陽日酸グループの産業ガス供給体制



大陽日酸の保安管理

大陽日酸グループは、「ガスを売ることは安全を売ること」をモットーとし、社長保安方針のもと、子会社、関係会社までを網羅した保安体制を構築し、保安管理を徹底しています。

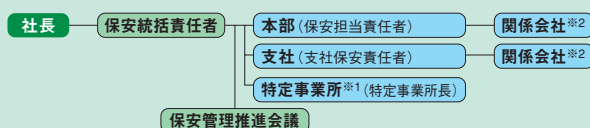
また、役員による査察や、保安監査室が実施する定期監査により、保安管理が確実に実行されているかをチェックしています。

社長保安方針

「ガスを売ることは安全を売ること」の精神に則り、企業活動全般にわたる安全を確保し、広く公共の安全に貢献するため、保安方針を次のとおり定め取り組む。

1. 保安関連法規を遵守する。
2. 保安に関する技術・知見を深め、一歩進んだ保安管理技術を確立する。
3. 保安教育・訓練を通じて、全社員の知識・技量・実践力を高め、ガスのプロフェッショナル企業として社会に貢献する。
4. 全社保安管理システムを構築し、継続的な改善を行い、自主保安活動を確実に実践する。

保安組織



※1: 特定事業所とは、本部所管の工場、研究所が複数混在している事業所です。

※2: 関係会社には、当社が運営管理するガス生産会社、グループ内の物流会社および主な運送委託先、国内関係会社およびその他当社が運営責任を有し指導、支援を必要とする会社が含まれます。詳細はP18の集計範囲をご参照下さい。

役員査察・保安監査

社内事業所、子会社および保安・環境上重要な関連会社約200事業所を対象として、役員査察および保安監査を実施しています。

役員査察は、会長・社長を含めた本社役員（14名）が、1役員当たり2〜4事業所を担当し、保安・環境活動の実態について経営者による視点で査察を行っています。

保安監査は、企業コンプライアンスの徹底や、事故の未然防止などを主眼に、原則3年周期で保安監査室が実施しています。また、海外の事業所に対する監査も実施しています。



役員査察

安全表彰制度

大陽日酸グループでは、3年間で休業災害、設備事故が0件などの表彰要件を満たした生産部門を有する社内および関係会社事業所を対象に安全表彰を行っています。また、運送会社に対しては、これとは別に優良な事業所を表彰する制度を設けています。

生産工程における取り組み

設備・機器を万全に保つ

(1) 法定設備点検

大陽日酸グループの設備・機器は、「高圧ガス保安法」などの法的規制を受けており、法令に定められた安全基準・技術基準を満たしていることをチェックし、維持することで安全が確保されています。

(2) 定期点検・修理

当グループの各工場では、法定検査に加え、自主的な設備管理を行うことで、さらなる安全確保に努めています。

ガス生産工場では、空気分離装置を安定的に運転し、かつ効率的な運転を維持するために、定期的に主要設備の分解点検を行い、部品の劣化や異常がないか、補修の必要がないか、などを確認しています。



定期点検

(3) 老朽化した設備・機器の更新

当社では、空気分離装置の老朽化対応として、高効率機器の開発状況などを考慮し、需要の増加にともない設備を増設するのか、既設機を含めて大型機に更新するかを選択するなど、更新のタイミングを適切に見極め実行することで、お客さまへの安全、安定供給に努めています。

(4) 酸素充てん設備の安全

酸素ガスの充てんに関して、発火などの事故を防止し、より安全に充てんを行うため、当社では、高圧酸素での基礎データ測定、事故の解析、試験および安全対策の調査などを行い、設備の設計、施工およびメンテナンスに反映し、安全な酸素充てんシステムを構築しています。



充てん設備

ガスの物性の調査

酸素は可燃性（他の物質を燃やす）の性質を持ち、高圧であれば、いったん着火すると鉄でも燃やしてしまう特性があります。

当社では、酸素を始めとした産業ガスの特性を理解し、これらを安全に取り扱うための基礎データの測定などを行い、安全対策への反映などに役立てています。

安全・安心なオペレーションを支える

(1) 窒素製造装置集中運転監視

大量の窒素ガスを消費するお客さまの構内に、小型の窒素製造装置（JN型など）を配置して、パイプラインによる窒素ガスの供給を行う「オンサイト方式」は、供給効率の向上および安定供給確保の観点から年々増加傾向にあり、2005年8月末時点で80基以上を設置しています。

当社は、安定供給という使命を確実に達成するため、2002年6月から「JN総合監視センター」を設置して、全国各地に設置されている装置の運転状況を集中監視しています。

(2) 特殊ガス工場における安全操業

「高純度ガス」「半導体材料ガス」などの特殊ガスは、半導体関連を主とした先端技術の発展に大きな役割を果たしています。大陽日酸グループでは、ジャパン ファイン プロダクツ（株）の4工場が、これら特殊ガスの生産を担っています。特殊ガスは、自然発火性、毒性など、保安上とくに注意を要する性状を持つものが多く、万一事故が発生した場合は、周囲に大きな影響を与えます。

このため、これらの工場では、自動化操業を推進し、遠隔監視、危機制御システムを網羅するとともに、担当者に厳しい安全管理教育を徹底することで、安全な操業を行っています。



ガス漏洩検知警報システム

(3) 地震発生時の対応

ガス生産工場の空気分離装置などの設備は、耐震設計基準に基づき設計・施工されています。

さらに、各工場では、地震発生時の対応マニュアルを制定し、地震の規模などに応じて機器の停止や設備点検を行い、異常がないかを確認し、運転継続の可否を決定。一部の機器については震度計と連動させて自動停止するようにしています。また、装置停止時には、バックアップ設備が自動的に作動するようになっています。

(4) 容器転倒防止対策

高圧ガスの主要な供給形態の一つに容器（シリンダー）があります。このシリンダーは、充てん所や消費先で貯蔵されますが、地震などによる転倒や、それにとまなうガス漏洩、作業者が転倒するシリンダーに挟まれる、などの恐れがあります。

当社では、想定されている大規模地震への備えとして、シリンダー転倒試験を実施し、チェーンなどによる緊縛方法、簡易転倒防止治具の採用などの転倒防止方法を定め、社内事業所、関係会社に実施を徹底させています。

安全に対する意識を啓発する

(1) シミュレータを用いた運転員教育

空気分離装置の安全操業に必要なプラント運転員の技能を維持向上させるため、訓練用シミュレータを用いた教育を実施しています。このシミュレータは、空気分離装置の異常・故障を模擬的に発生させることができ、プラント運転員が異常・故障の原因を理解し、対処方法を学ぶことができます。



シミュレータ教育

(2) 防災訓練の実施

火災、ガス漏洩事故など、想定される緊急時の対応を的確に行うため、事業所毎で防災訓練、高圧ガス漏洩処置訓練を実施しています。



防災訓練

供給工程における取り組み

設備・機器を万全に保つ

(1) ガス生産工場の安全確保、安定供給

多量の酸素・窒素ガスを消費するお客さまには、ラック上に設置または地下埋設されたパイプラインにより供給しています。パイプラインで供給するガスは、お客さまのプロセス用だけでなく、保安用のガスとして使われており、瞬時も途絶えることは許されません。

例えば、京葉石油化学コンビナート地域の当社パイプラインは総延長約60kmに及びますが、毎日一回、自社あるいは専門のパイプライン点検会社に委託し、異常のないことを点検しています。また、「高圧ガス保安法」に基づき、気密試験や電気防食設備の点検を定期的に実施し、異常のないことを確認しています。

(2) 気化供給設備によるバックアップ

ガス生産工場では、製造設備からのガス供給量に見合った液化ガスの気化供給設備を有しています。気化供給設備は、突発的な設備停止などにより供給圧力が低下すると、自動的に作動し、必要なガスをバックアップします。バックアップ用の液化ガスは貯槽に溜め込まれており、供給量と予備機の立ち上げ時間などを考慮した在庫管理を行っています。



気化供給設備

安全・安心なオペレーションを支える

(1) 特殊ガス防災体制の構築

当社では、主として特殊ガス輸送時やお客さまの消費時、ガス漏洩などの緊急事態に迅速に対応できるよう、次のような保安体制を整備しています。

- ・緊急通報体制の整備
- ・社内防災事業所の設定（拠点数52ヶ所）
- ・必要防災器具の配備
- ・教育・訓練

（出動要員の育成および再教育の実施。現時点で170人）



特殊ガス防災教育訓練

(2) イエローカードの携行

高圧ガスの輸送中に、万一交通事故などでガスの漏洩などが発生した際の安全面、環境面からの適切な措置および緊急連絡が行われるよう、これらの情報を記載した「イエローカード」を取り扱う全てのガス（混合ガスの一部は単体ガスで対応）について作成し、運送者に携行することを徹底させています。



イエローカード

安全に対する意識を啓発する

(1) 事故トラブル情報の共有

事故トラブルが発生した際は、全社の保安体制に基づき、関連部署に事故トラブル情報を報告するとともに、その情報をデータベースに蓄積して共有化を図っています。

液化ガスの運送を委託している運輸会社（対象運輸会社：29社）に関わる事故・トラブルについては、①交通事故、②交通事故以外のトラブル（公道でない場所での人身、物損事故、クレームなど）、③設備の故障、などの発生時に報告を受け、対象運輸会社への周知や対策の水平展開により、同様の事故トラブル発生防止を図っています。

(2) 運送員教育

高圧ガスを輸送する運送員は、「高圧ガス保安法」に定める「移動監視者」の資格や各県の高圧ガス保安団が行う運送員講習を修了する必要があります。さらに、当社独自に特殊ガスの輸送に携わる運送員を対象として、特殊ガスの性質や緊急時の措置についての講習会を実施。講習を修了した者に認定証を授与し、運送を許可することで、輸送時の事故防止および被害を最小限に留められるよう努めています。

特殊ガス専用輸送車

当社では、特殊ガス輸送時の保安を確保するため、特殊ガス専用輸送車を開発し、主に生産、物流拠点間の大量輸送の際に運行しています。本輸送車には、万一の緊急事態の予防または対応のために、「ガス漏洩検知警報システム」「漏洩ガス除害システム」「機械式冷凍システム」「容器たて積み転倒防止システム」などの特殊機能を装備しています。



特殊ガス専用輸送車

製品利用時における取り組み

設備・機器を万全に保つ

(1) 高圧ガス設備のメンテナンス、定期点検の実施

CE（コールドエバポレータ）など、高圧ガス製造事業者の特定施設は、「高圧ガス保安法」に基づき、定期的に保安検査を受ける必要があります。

グループ会社のNSエンジニアリング（株）は、経済産業大臣より「指定完成検査機関」「指定保安検査機関」の指定を受けており、お客さまの高圧ガス設備の検査を実施しています。

また、定期自主検査のサポート、各種保安講習、保安管理上の高度な専門技術の提供などを実施し、お客さまの高圧ガス設備における保安確保に貢献しています。

安全・安心なオペレーションを支える

(1) 安全な設備・機器を提供する

大陽日酸グループでは、「製品の安全確保は、メーカーの責務である」と認識し、＜製造物責任に関する社長方針＞のもとに、グループ一丸となって製品安全活動を実施しています。

製品を市場に出すまでには、各本部ごとの安全審査を経て、最終的には全社の品質保証統括責任者の承認・確認を得るというプロセスを取っており、万全の安全性を確保しています。

→詳細はP14「お客さまとの関わり」をご参照下さい。

(2) 半導体工場における集中監視サービス「TELEOS」

当社が提供する「TELEOS」は、半導体工場を無人監視し、万一の災害発生時には警報発令、ガス緊急停止、防災機器の発動などを自動的に行う総合的な保安サービスです。既に200システムを超える納入実績があります。

また、お客さまからのご要望に応じて、24時間のリモート監視、専門家の派遣サービス、導入後のサポートなども用意しています。



集中監視サービス「TELEOS」

安全に対する意識を啓発する

(1) 保安講習の実施・安全情報の提供

高圧ガスの事故は、全体の25.8%が消費先で発生しています。当社では、お客さまにガスを安全に使用していただくために、製品安全データシート（MSDS）、ガスの取扱いや機器の取扱いに関する冊子を整え、提供しています。また、お客さまからの要請に従って、お客さまの事業所に応じた保安講習を実施しています。



取扱いに関する冊子

労働災害防止への取り組み

グループ会社のNSエンジニアリング（株）はOHSAS18001「労働安全衛生マネジメントシステム—仕様」に基づいたOHSMS（Occupational Health and Safety Management System）※を構築し、各種工事、メンテナンス業務など業務遂行にともなう労働災害の防止を図っています。

1. 審査登録機関

高圧ガス保安協会ISO審査センター

2. 登録範囲

・ガス供給設備並びに関連設備（電気計装関連設備を含む）のエンジニアリングと設計・施工・製造・据付・保守・メンテナンス業務
・高圧ガス保安法に基づく指定保安検査機関および指定完成検査機関として実施する検査業務

3. 登録日および登録番号

2002年7月24日

02HSR-007

対象事業所：

NSエンジニアリング株式会社（本社、会津機器センター、東北支店、会津営業所、岩手営業所、酒田営業所、北関東支店、小山営業所、千葉営業所、美浦営業所、京浜支店、厚木営業所、松本営業所、名阪支店、三重営業所、大阪営業所、広島支店、福山営業所、九州支店、大分営業所、日出営業所、長崎営業所、鹿児島営業所）

※OHSMSとは、組織が自ら定めた労働安全衛生方針および目標を達成するために、体制、計画、手順などを定め、継続的改善を行う労働安全衛生マネジメントシステムです。

石綿問題への対応

■製品について

当社および関係会社製品に、石綿を含有する保温材やシール材などを使用した設備・機器類があります。アセチレン容器には、石綿を含有する充てん物を使用しています。これらは成型加工したものであり、そのままの状態では、粉じんが飛散することはほとんどありません。

2005年10月現在、これらの使用に関する規制はありませんが、当社では、2006年4月以降、新しく製作される設備・機器類への石綿含有部品の使用を原則禁止とし、既設の石綿含有部品を使用している設備・機器類については、耐久年数を考慮し、交換が必要な場合は、修理などの際に代替品と交換していく予定です。

■建築物・設備について

当社および関係会社が所有・入居している建築物、使用している設備の石綿使用について調査を行いました。今後、石綿の使用が確認された建築物・設備については、その状態をさらに調査し、必要に応じ、飛散防止措置や除去を進めていきます。

■従業員について

過去に石綿を含有する部材を取り扱う作業を実施していたことから、健康被害の早期発見、早期対応を目的として、人事部内に相談窓口を設け、2005年8月中旬に、従業員およびOB会会員を対象に健康診断の実施を呼びかけました。受診希望者につきましては、健康診断を実施しています。

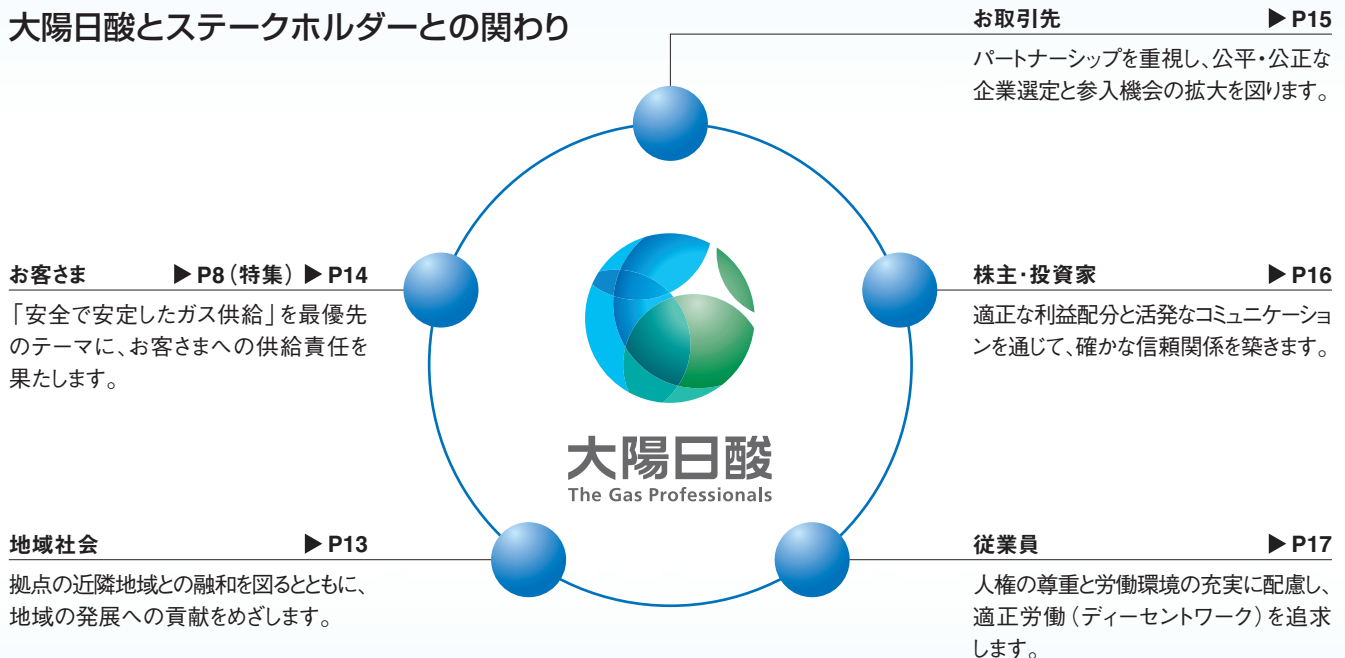
第1章

社会活動報告

大陽日酸は、産業ガスを供給するお客さまをはじめ、事業活動に関わるさまざまなステークホルダーに対する社会的責任を見据え、その責任を果たすための組織体制の構築、企業風土づくりに注力してきました。

当社は「広く社会から信頼される企業でなければ、継続的な発展は望めない」との認識に立ち、CSR（Corporate Social Responsibility＝企業の社会的責任）に軸足を置いた企業体制を早急に整備し、今後より充実した報告ができるよう、全社一丸となって努めてまいります。

大陽日酸とステークホルダーとの関わり



地域社会との関わり・社会貢献

大陽日酸と地域社会・社会貢献

大陽日酸グループは、日本全国のユーザーに産業ガスを安定供給するため、北は北海道から南は九州まで、国内あらゆる地域に事業拠点を有しています。これら各拠点においては、地域環境との調和に努めています。今後も地域社会の一員として、広く社会に貢献していきたいと考えています。

地域防災訓練への参加・資機材の提供

地域行政や地域防災協議会では、万一高圧ガスによる事故が発生した場合に備え、高圧ガス防災訓練を実施しています。

大陽日酸では、高圧ガス事業者の務めとして、これらの防災訓練に参加し、自らの防災への意識を高めるとともに、訓練の際の資機材を提供し、充実した訓練を行うために貢献しています。



高圧ガス総合防災訓練

酸素記念館の一般公開（山梨事業所）

大陽日酸・山梨事業所では、1999年より、わが国における産業ガスの歴史を物語る「酸素記念館」を一般に無料公開しています。

これは、当社の前身の一社である日本酸素が、1911年（明治44年）に東京・品川に建設した創業当時の酸素工場を復元したもので、空気から酸素を分離する工程をわかりやすく紹介するほか、当時の空気圧縮機や空気乾燥機、さらには国産初の液体酸素製造装置の構成機器などもご覧いただけます。

また、記念館の建物自体が、当時の姿を忠実に復元したもので、日本ではめずらしい木骨レンガ充てん作り（ドイツ小屋）と呼ばれる工法を現在に伝える、貴重な歴史資料となっています。



酸素記念館

「セルジオ サッカー クリニック」の開催（千葉・大阪）

大陽日酸の所有する千葉総合グラウンドを地域の方々に有効活用いただけるよう、1990年より千葉市サッカー協会との共催で「セルジオ サッカー クリニック」を開催しています。

これは、セルジオ越後氏をはじめ、日本サッカー界で活躍された方々を講師に迎えてのサッカー教室で、毎年、地元サッカークラブに所属する小学生約500名を招待して行われます。

2005年度からは大阪市長居公園内の長居球技場でも「セルジオ サッカー クリニック」を開催し、活動の輪を広げています。



セルジオ サッカー クリニック

科学技術館への窒素ガスの無償提供

大陽日酸では、社会貢献活動の一環として、東京・九段の「科学技術館」に液体窒素を無償で提供しています。

科学技術館は、現代から近未来の科学技術や産業技術に関する知識を広く普及・啓発する目的で1964年に（財）日本科学技術振興財団が設立したもので、“楽しく遊び、学べる空間”として、小学生から大人まで多くの来場者を迎えています。

当社では、長年にわたって液体窒素を提供しており、極低温の液体窒素（ -196°C ）を用いて、花卉やゴムボールの凍結実験、超伝導実験、液体窒素で液体空気を

作る実験などに協力しています。この他にも、NHKの科学教育番組への協力や当社工場の見学、大学へのガスの無償提供など、文化・学術の振興への貢献を図っています。



凍結実験

スマトラ沖地震・新潟県中越地震への支援

大陽日酸では、社会貢献の一環として、地震・津波等の甚大な災害に際しては、国内外を問わず積極的な支援を行っています。

2004年10月の新潟県中越地震では、産業ガスユーザーへの緊急対応を実施するとともに、一般被災者の方々への支援活動として、義援金の拠出ならびに、グループ会社であるサーモス（株）の製造するステンレス魔法瓶の無償提供を申し入れました。

また、2005年1月のスマトラ沖大地震において、被災国のうちタイ、マレーシアでは当社の関係会社も事業を営んでいることもあり、日本経団連など経済3団体義援金募金活動に賛同し、義援金を拠出しました。また、海外関係会社でも、シンガポール現地法人のナショナル・オキシジェン（NOX）社、ナショナル・インダストリアル・ガシズ（NIG）社が、義援金の拠出や医療用酸素の無償提供などの支援を実施しました。

お客さまとの関わり

大陽日酸とお客さま

大陽日酸グループは、主たる事業として、酸素、窒素、アルゴンをはじめとする産業ガスおよび関連機器、設備、プラントを生産・供給しています。これら産業ガスの用途は無限に拡大しており、お客さまは鉄鋼、化学、エレクトロニクス、自動車など、あらゆる産業界にまたがっています。

当グループは、こうした幅広いお客さまに対して、産業ガスを安全かつ安定的に供給することを使命としており、今後も「保安」を中核テーマに、“The Gas Professionals＝産業ガスのプロ集団”としての使命を果たし続けます。

品質管理・品質保証

大陽日酸グループでは、「企業の存在・発展は、その製品の品質に対する顧客および社会の評価にかかっている」と認識しており、以下に掲げる社長品質方針のもと、品質管理・品質保証活動を推進しています。

社長品質方針

1. 世界をリードする品質を創造する。
2. 全員参加の品質管理活動で、顧客の満足と社会の信頼を高める。
3. 全社品質マネジメントシステムを構築し、継続的な改善を行い、効果的な品質管理活動を実践する。

この社長品質方針は、策定時に、各本部の品質・製品安全担当責任者および各支社の支社品質・製品安全責任者を通じて、グループ全体に周知徹底しており、その後は社内データベースならびに各事業所の事務所に掲示しています。

また、ISO9001品質マネジメントシステムに基づく品質保証体制を確立し、品質管理・品質保証活動を遂行しています。

製品の安全確保に向けて

大陽日酸グループでは、「製品の安全確保は、メーカーの責務である」と認識し、以下の社長方針のもと、製品安全活動を実施しています。

製造物責任に関する社長方針

1. 製品安全関連法規を遵守する。
2. 当社の技術力を最大限に活用し、製品のリスクを除去し、製品の安全を確保する。
3. 全社製品安全管理システムを構築し、継続的な改善を行い、効果的な製品安全管理活動を実践する。

具体的には、本部ごとに製品安全審査体制を確立し、製品の安全性に対する審査を実施。最終的には全社の品質保証統括責任者の承認または確認を経て、安全宣言を行った上で市場に出すことで、安全性の確保に努めています。

また、関係会社に対しては、製品安全審査体制の確立および製品安全審査について、指導・支援を行っています。

ISO9001認証取得状況一覧表（国内）（2005年9月1日 現在）

	事業所名	取得年月日	事業所名	取得年月日
社内	小山工場	1995. 8	北日本酸素（株）：	
	オンサイト・プラント事業本部	1995.12	岩手工場	1999. 4
	電子機材事業本部 技術統括部 機器製作所	1996. 7	NSエンジニアリング（株）	1999. 4
国内関係会社	ジャパン ファイン プロダクツ（株）：		秋田液酸工業（株）	2000. 5
	三重工場	1994. 9	（株）いわきサンソセンター	2000. 8
	小山工場	1995.10	（株）クライオワン	2000. 9
	北九州工場	1995.10	周南酸素（株）	2001. 1
	川崎工場	2001. 7	日本炭酸瓦斯（株）：	
	（株）ティーエムエアー：本社	1995. 8	本社、製作担当、都賀工場	2001. 1
	九州冷熱（株）	1996. 8	新洋酸素（株）：	
	富士酸素（株）	1996.11	新田工場	2002. 1
	新相模酸素（株）	1997. 1	四国液酸（株）	2002.12
	（株）仙台サンソセンター	1998. 1	（株）大平洋ガスセンター	2003. 2
	（株）千葉サンソセンター：		（株）大分サンソセンター	2003.12
	本社、五井工場、袖ヶ浦工場	1998. 4	（株）JFEサンソセンター：	
	日酸TANAKA（株）：		本社・福山工場	2004. 1
	営業本部 制御機器事業部 長野工場	1998. 6	京浜工場	2005. 4
	FA事業部 埼玉工場	1999. 2	（株）名古屋サンソセンター	2005. 3



製品安全適合宣言書

お取引先との関わり

大陽日酸とお取引先

大陽日酸グループが事業を展開するに当たっては、資材の調達先や工事協力会社、エンドユーザーとの架け橋となる特約店など、お取引先との連携が不可欠です。大陽日酸は、これらお取引先とのパートナーシップを重視し、相互に成長していける協調関係のもとに、事業を展開していきたいと考えています。このため、調達先や工事協力会社に対しては、「公正・公平な選定」と「適切な取引関係」を重視した制度づくりを推進。また特約店に対しては「大陽日酸メジャークラブ」と名付けた特約店制度を通じた協業体制を強化しています。

公正・公平な取引先選定

大陽日酸グループでは、資材調達先や工事協力会社などの選定に当たり、国籍・企業規模・取引実績の有無にかかわらず、オープンで公正かつ公平な参入機会を提供するよう努めています。その一方で、今後はグリーン調達およびCSR調達を意識し、自社の企業活動はもちろん、お取引先に対しても、環境への配慮、法令遵守などを要求するとともに、これらを基準とした選定を行っています。

適切な取引の実施

2004年4月に下請代金支払遅延等防止法（下請法）の改正法が施行され、調達先企業、工事協力会社に対する発注元の義務・責任がより強く問われるようになっていきます。大陽日酸では、これに対応して2005年4月に、法務・総務部長が統括する管理制度を構築。同時に作成した「下請法の規定による下請け業者との取引マニュアル」に基づき、適正な取引が行われるよう管理しています。

特約店会制度「大陽日酸メジャークラブ」

産業ガスやLPガスを全国各地のユーザーにきめ細かく供給するには、全国にネットワークを広げる特約店組織の充実が必要です。大陽日酸では、2004年10月の合併以前から、日本酸素が「日酸会」、大陽東洋酸素が「Saan会」と、前身となる2社がそれぞれ特約店会を組織しており、この両組織をベースに、新たな特約店会制度「大陽日酸メジャークラブ」を2005年4月に立ち上げました。

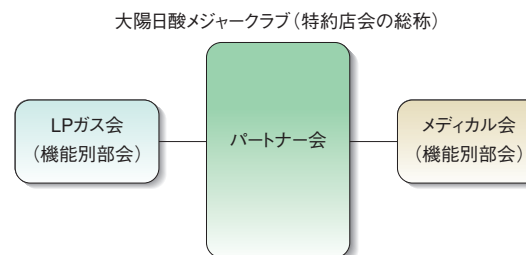
当社は特約店契約を締結した「パートナー」に対して、競争力のある商品の提供はもち

ろん、営業支援、技術支援、経営相談など、さまざまなサービスを提供しています。また、環境管理活動の一環として、パートナー会社へのISO認証取得支援や輸送の共同配送化など、環境に配慮した取り組みを各パートナーとともに推進していきます。



大陽日酸メジャークラブ全国大会

大陽日酸メジャークラブの構成



発足： 2005年4月1日
 参加特約店： 約250社
 事務局： 大陽日酸業務本部
 会長： 大陽日酸代表取締役社長



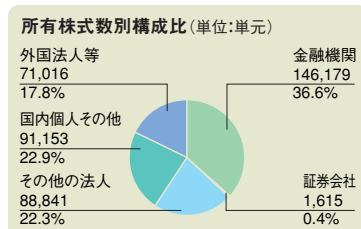
ポスター

株主・投資家との関わり

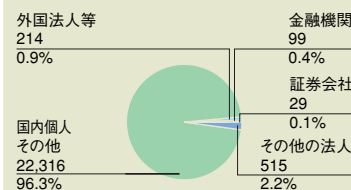
大陽日酸と株主・投資家

大陽日酸は、東京・大阪・名古屋の各証券取引市場に上場しており、2005年3月時点で発行済株式数は約4億株、株主数は約3万人を数えています。株主・投資家の皆さまに対して公正に情報を開示できるよう、IR活動の充実に努めています。また、上場企業としての責任を果たすべく、事業の発展を通じて株主に対する利益還元にも努めています。

株主構成比率



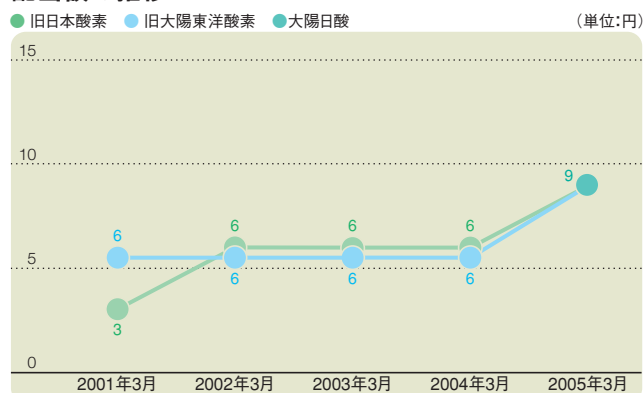
株主数別構成



株主への利益還元

大陽日酸では、株主に対する利益還元を、経営の最重要課題の一つと認識し、その方法として配当と自社株取得を想定しています。配当については、安定配当を基本にしつつ企業体質の充実・強化を図り、事業展開を積極的に推進して業績の向上に努めます。また、内部留保資金の使途としては、生産設備資金や研究開発資金への充当を優先し、業績の向上と経営体質の強化を図ります。

配当額の推移



株主・投資家とのコミュニケーション

大陽日酸では、株主総会のほか、アナリスト向けの決算説明会を年2回開催しており、機関投資家や証券アナリストの方々に向けて決算内容や将来の見通しを説明しています。これらの説明会では、ビジュアルを活用したプレゼンテーションにより、株主・投資家の皆さまに当社の事業・業績への理解を深めていただけるよう努めています。

こうした説明会以外にも、当社ホームページ内にIRサイトを設けてタイムリーな情報発信を図るほか、アナリストからの個別取材にも



決算説明会

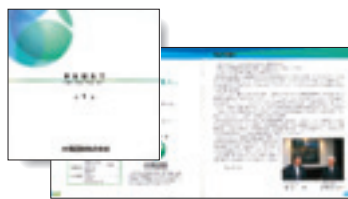
積極的に対応しています。今後は個人投資家に対する情報発信の充実に努めます。

IRツールの充実

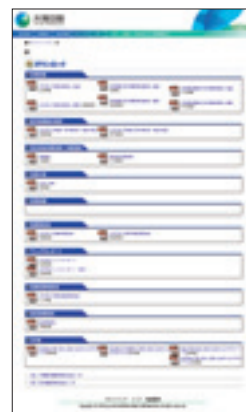
大陽日酸では、アニュアルレポート(通期／和文・英文)をはじめ、事業報告書(通期・中間期)、決算短信(通期・中間期)、業績概要(毎四半期)など、各種のIRツールを発行し、積極的な情報発信に努めています。これらは全てIRサイトで公開しており、今後ともタイムリーな報告と内容の充実に努めます。



アニュアルレポート



事業報告書



IRサイト

従業員との関わり

大陽日酸と従業員

大陽日酸は、“The Gas Professionals”をスローガンとして掲げています。これは、今後グローバルな競争を勝ち抜くためには、従業員一人ひとりが“産業ガスのプロ”として成長する必要があるとの認識に基づくものです。今後も当社の競争力の源となる人材の育成に努めるとともに、その実力を充分に発揮できる職場環境の整備に努めます。

公平・公正な雇用

大陽日酸では、従業員の採用に当たって、性別、年齢要素などを排除した選考を実施しています。その上で、「適材適所の人事配置」「公正な評価と人材育成」「業績・成果重視の処遇」の3つを基本方針とした人事制度を運用しています。

人事評価・処遇

大陽日酸の人事制度は、職務・役割別に評価・処遇制度を分けた上で、「業績の達成・能力の発揮」→「評価・考課」→「フィードバック」→「人材育成」というマネジメントサイクルを重視し、これを循環させることによって、公平性・公正性の確保を図るとともに納得性の向上を図っています。

教育・研修

大陽日酸では、OJTを基本としつつ、階層別研修を中心とした各種の研修制度を整備し、グローバル化に対応できる人材の育成に注力しています。今後は、社員一人ひとりがキャリアアップに対して自己責任の意識を強く持ち、主体的にスキルアップできるような研修体系を構築していきます。

また、社員の自己啓発を支援するため通信教育の斡旋を行っており、修了者へは費用の半額を補助しています。この制度により、毎年約150名ほどが受講しています。



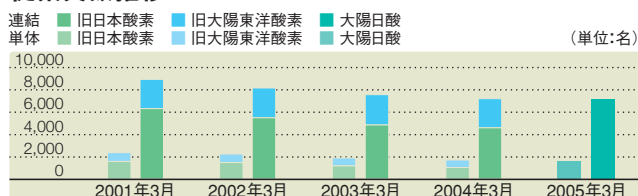
新入社員研修

仕事と育児の両立支援

大陽日酸では、全ての従業員にとって働きやすい職場づくりをめざし、従業員個別の事情に配慮した休業制度を整備しています。

近年では、女性の雇用機会創出とともに、出産・育児に関する休暇制度の整備が社会的な要請となっています。そこで、1992年に仕事と育児が両立できるよう、「短時間勤務制度」、「フレッ

従業員数推移



クスタイム制度」のいずれかを選択できるような仕組みを整備しました。直近での利用状況としては、短時間勤務制度適用者が4名、フレックスタイム制度適用者が0名となっています。

今後は、2005年4月からの「次世代育成支援対策推進法」施行を踏まえ、仕事と家庭の両立をより一層支援できるよう、種々の施策を検討していく予定です。

メンタルヘルスケア

当社は、厚生労働省（当時労働省）が2000年に発表したガイドラインに基づき、2003年9月よりメンタルヘルスケアの施策を導入し、継続的な活動を行っています。

具体的な取り組みとしては、メンタルヘルスケアに対する認識の高揚、知識の習得を目的に、労使が共同で積極的な情報発信を行っています。社内報などに特集記事を掲載するほか、新入社員研修や新任管理職研修の中で、社外講師を招いて対象者に見合った内容の講習会を実施しています。

また、全社員を対象にしたストレスチェックを実施し、個人分析の結果をセルフケアに活かすとともに、集団分析の結果を計画的な教育に反映しています。

従業員の知的財産権の保護

企業にとって、独自に生み出した技術は貴重な経営資源であり、特許庁への迅速な出願と権利化によって、その知的財産権を保護する必要があります。同時に、技術開発者である従業員の権利保護も、2005年4月に施行された改正特許法への対応を図る上で、また社内に発明意欲を醸成する上で、重要な施策と言えます。

このため大陽日酸では、2004年10月、「知的財産管理規程」を中核とした知的財産管理のための諸制度を整備し、知的財産権の獲得・蓄積・保護に取り組んでいます。

従業員が行った発明については、「発明考案規程」において、その扱いを制度化し、職務発明として認定し会社が権利を承継した際には、出願時、登録時及び会社利益創出の貢献時に、それぞれ補償金を支給しています。

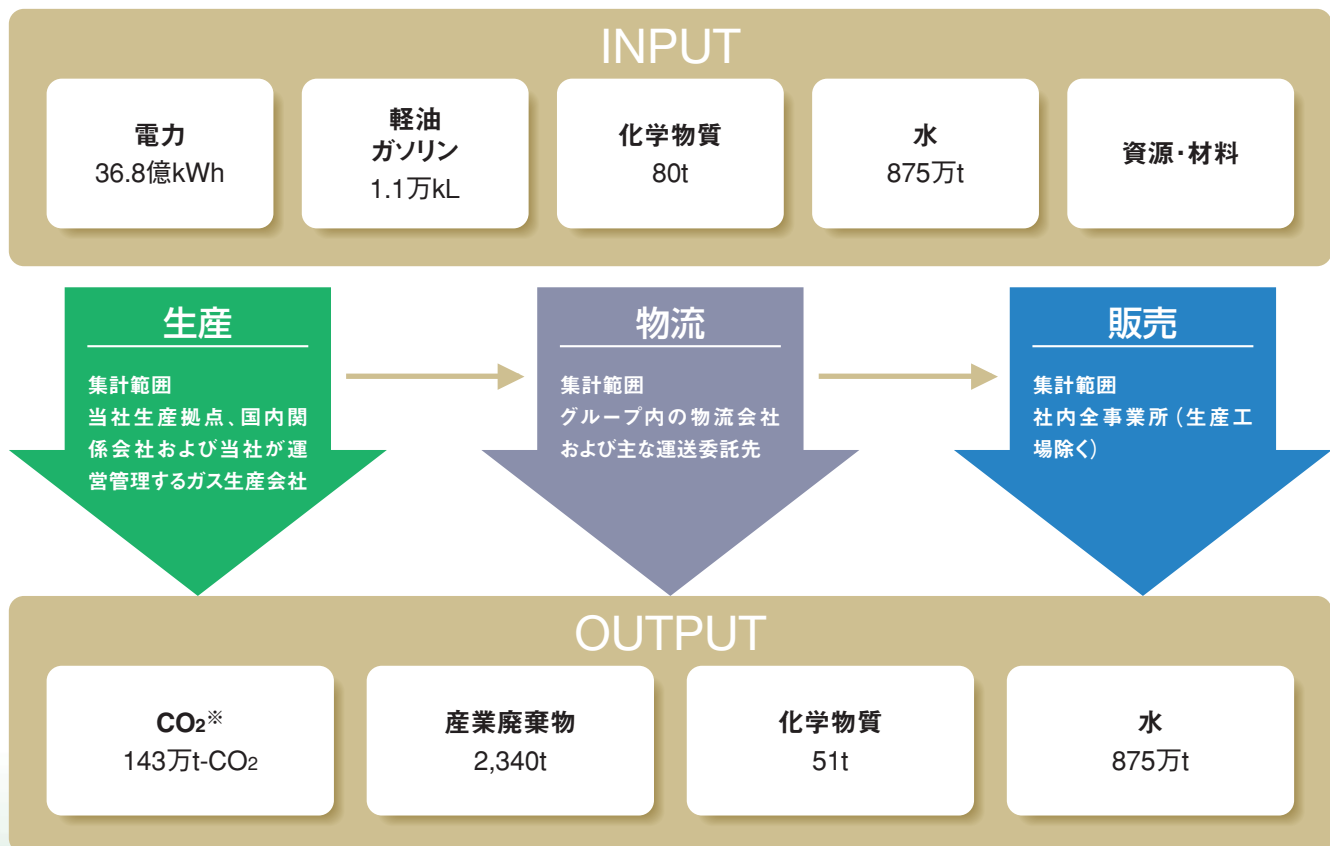
第2章

環境活動報告

大陽日酸グループは、産業ガスおよび関連機器の生産・供給を中心とした事業展開を行っており、これらの事業活動において、さまざまな環境負荷を生み出しています。なかでも最大の環境負荷は、ガス生産工場における電力使用によるものであり、炭酸ガス（CO₂）排出量に換算すると、グループ全体の総排出量の97%を占めます。

ガス生産工場の生産工程では、空気を原料に、電力をエネルギーとしており、大気汚染の原因となるSO_x、NO_xや水質汚濁の原因となる有害物質の排出は、ほとんどありません。このため、主たる環境負荷である電力使用量の削減に特に力を入れて取り組んでいます。もちろん、それ以外にも、事業活動全体を通じて発生する環境負荷の把握に努めており、中長期目標を策定して、環境負荷の計画的な削減に取り組んでいます。

大陽日酸グループのマテリアルバランス（2004年度）



※「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン（環境省）」により算出

集計範囲

当社が運営管理するガス生産会社

秋田液酸工業（株）、（株）いわきサンソセンター、（株）大分サンソセンター、北日本酸素（株）、九州冷熱（株）、（株）JFEサンソセンター、四国液酸（株）、周南酸素（株）、新相模酸素（株）、（有）新南陽サンソ、新洋酸素（株）、（株）仙台サンソセンター、（株）大平洋ガスセンター、（株）千葉サンソセンター、（株）鶴崎サンソセンター、（株）ティーエムエアー鹿島、（株）名古屋サンソセンター、富士酸素（株）

グループ内の物流会社および主な運送委託先

（株）エキソー、江藤運輸（株）、大川運輸（株）、金川産業（株）、九州液送（株）、幸栄運輸（株）、（株）寿運送、大陽液送（株）、中国大陽液送（株）、東海運輸建設（株）、東進産業（株）、成瀬酸素運輸（株）、日酸運輸（株）

国内関係会社

NSエンジニアリング（株）、関西サーンガス（株）、（株）クライオワン、サーモス（株）、サーンガス九州（株）、ジャパンファインプロダクツ（株）、ニチゴー日興（株）、日酸運輸（株）、日酸TANAKA（株）、日本炭酸（株）、日本炭酸瓦斯（株）

環境方針・目標

社長環境方針

地球環境保全への積極的取り組みは企業の社会的責任であることを認識し、「ガステクノロジーで、水と空気をクリーンに」を基本に環境保全と向上に努めるため、環境方針を次のとおり定め取り組む。

1. 環境関連法規を遵守する。
2. 地球環境の保全と向上に貢献する技術開発に積極的に取り組む。
3. 教育・啓発活動を推進し、社員一人ひとりの環境意識を高め、全員参加の活動を展開する。
4. 全社環境管理システムを構築し、継続的な改善を行い、環境保全活動を確実に実践する。

中長期目標（達成年度:2010年度）

大陽日酸では、2003年に2010年度までの中長期目標を策定し、取り組みを開始しました。これは、「地球温暖化防止」「化学物質管理の推進」「省資源・リサイクルの推進」をテーマに、事業特性に沿った取り組み課題を設定したものです。

以下の表は、取り組み課題と各々の目標、2003年度および2004年度の活動実績です。取り組み課題のうち、「ガス生産工場における省エネルギー推進」「洗浄用フロン類の排出量削減」「空気分離装置の冷凍機フロンの排出量削減」については、目標達成に取

り組んだ結果、目標数値に到達しました。これらの取り組みについては2005年度以降の目標を再検討し、「ガス生産工場における省エネルギー推進」「空気分離装置の冷凍機フロンの排出量削減」については、新しい目標を設定しました。また、新規取り組み課題として「オフィス用品のグリーン購入推進」を設定するなど、中長期目標に一部変更を加えました。この新たな目標のもと、2010年度目標達成に向けてさらなる取り組みを進めていきます。

2010年度に向けた取り組み課題・目標および2003・2004年度実績

テーマ	取り組み課題	目標	達成年度	基準年度	2003年度実績 (基準年度との比較)	2004年度実績 (基準年度との比較)	評価	対象事業所
地球温暖化防止	ガス生産工場における省エネルギー推進	電力原単位12%削減 (新目標) 電力原単位20%削減	2005年度 2010年度	1990年度 1990年度	▲17.2% 目標を達成したため変更	▲18.1%	◎	社内ガス生産工場および当社が運営管理するガス生産会社
	事務所における省エネルギー推進	電力使用量6%削減	2010年度	1990年度	▲2.6%	+3.6%	×	社内全事務所（生産工場除く）
	サービスカーの低燃費化の推進	走行距離あたりの燃料使用量10%削減 (新目標) 走行距離あたりの燃料使用量8%削減	2010年度 2010年度	2003年度 2004年度	— 基準年度の変更により、 目標の絶対値は変更しないで、 目標%が変更となる	—	—	社内全事業所
	タンクローリー輸送効率化の推進	輸送量あたりの燃料使用量30%削減	2010年度	1990年度	▲21.7%	▲20.0%	○	グループ内の物流会社および主な運送委託先
	PRTR対象物質の排出量削減	排出量削減の推進	—	—	—	—	—	社内、国内関係会社および当社が運営管理するガス生産会社
化学物質管理の推進	・洗浄用フロン類の排出量削減	排出量10%削減	2010年度	2000年度	▲15.7%	▲41.6%	◎	社内および当社が運営管理するガス生産会社
	・空気分離装置の冷凍機フロンの排出量削減	排出量10%削減 (新目標) 排出量30%削減	2010年度 2010年度	2000年度 2000年度	▲47.0% 目標を達成したため変更	▲24.4%	◎	社内および当社が運営管理するガス生産会社
	OA用紙の使用量削減	使用量5%削減	2010年度	2000年度	+2.4%	▲0.8%	○	社内全事業所
省資源・リサイクルの推進	資源（缶、瓶、ペットボトル、新聞、雑誌、ダンボール）のリサイクル推進	100%リサイクル実施	継続	—	100%	100%	◎	社内全事業所
	産業廃棄物のリサイクル推進・管理推進	リサイクル率80%以上 法令遵守の徹底	2010年度 継続	— —	75.7% —	52.8% —	×	社内全事業所
	使用済み除害剤（乾式除害剤）のリサイクル推進	100%リサイクル実施 (新目標) 70%リサイクル実施	2010年度 2010年度	— —	55.1% 達成可能な目標に変更	63.7%	○	（回収した使用済み乾式除害剤対象）
	オフィス用品のグリーン購入推進	グリーン購入率70%以上	2010年度	—	新規の課題として取り上げる			社内全事業所

評価 ◎:実績が目標に到達、達成している ○:実績が向上している ×:実績が芳しくない

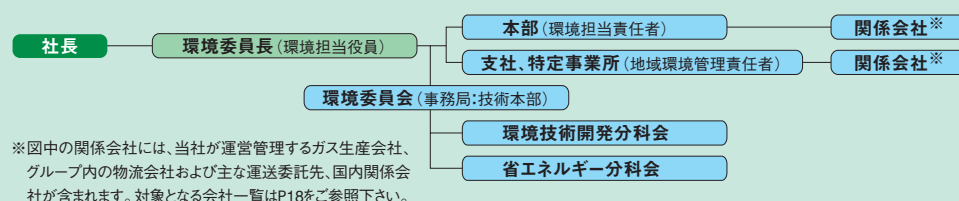
環境マネジメントシステム

大陽日酸では、環境管理規程に基づいて、環境担当役員を委員長とする環境委員会を年1回開催しています。環境委員会の下部組織には、特に重要な課題への取り組みを進めるために環境技術開発分科会、省エネルギー分科会を設置しています。

環境委員会では、技術リスクマネジメント会議で審議された決定事項の徹底、全社における年度の活動報告および活動計画、本部・支社・特定事業所・分科会における年度の活動報告および活動計画、その他の審議を行っています。

また、各支社・特定事業所では、環境管理活動に取り組むためのガイドラインを定めた技術基準に基づき「環境管理要領」を制定・運用することで、全社的な環境保全を推進しています。

環境管理組織図



環境監査

大陽日酸では、内部環境監査を以下のような流れで実施しています。まず、環境管理規程に基づく技術基準「保安・環境監査」に従って、監査チェックリストによる事前の自己点検を行います。その後、同リストに基づいて、保安監査室による現地での実態調査を実施します。2003年度は社内および関係会社65事業所、2004年度は33事業所の内部環境監査を行い、環境負荷低減、法遵守、環境リスク対策などの実施・対応状況を確認しました。

内部環境監査において指摘された事項については、是正計画・是正完了報告の提出を求め、確実な改善を推進しています。指摘事項に対する是正完了の進捗度は、2005年9月現在で、2003年度実施分は99%、2004年度実施分は97%となっています。

また、ISO14001認証取得事業所においては、ISO規格に基づく内部環境監査を併せて実施するとともに、審査機関による審査を受審しています。



環境監査

環境教育

大陽日酸グループでは、社員の環境への取り組み意識向上のために、全社的な環境教育を実施しています。大陽日酸および関係会社の新入社員に対しては、入社時に集合教育を実施し、基

礎的な地球環境問題や当社の環境に関する取り組みとその実績についての理解促進を図っています。また、環境関連法規制に関する教育、緊急時対応教育、内部環境監査員セミナーを実施するほか、環境に関する外部セミナーなどの受講を奨めています。



環境教育

法規制遵守状況

大陽日酸は、2003年度および2004年度とも、環境に関する法規制に関わる罰金・料金は受けていません。社内および関係会社の法規制遵守状況は、環境監査において定期的にモニタリングしています。また、法規制の制定・改正に応じて、社内および関係会社へその内容を周知し、対応状況を調査・把握し、対応の徹底を図っています。

過去5年間の処罰件数

2000年度	0件
2001年度	0件
2002年度	0件
2003年度	0件
2004年度	0件

ISO 14001 認証取得

当社は環境管理活動のレベルアップを図るために、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証取得を推進しています。現在、社内3事業本部・事業所（電子機材事業本部、小山工場、中部支社）、国内関係会社1社（ジャパン ファイン プロダクツ（株））で認証を取得しています。今後は、2005年度中に日酸TANAKA（株）、関西サーンガス（株）で認証を取得し、2006年度中に大陽日酸全社での認証を取得する計画で取り組みを進めています。

小山工場



小山工場
99ER-024

- 1.審査登録機関
高圧ガス保安協会ISO審査センター
- 2.登録範囲
「ガス酸素、液化酸素、液化窒素、液化アルゴンの製造」
- 3.登録日および登録番号
1999年7月6日
99ER-024

電子機材事業本部（本社）



電子機材事業本部
01ER-162

- 1.審査登録機関
高圧ガス保安協会ISO審査センター
- 2.登録範囲
「半導体顧客を中心とした全産業界に対するファインガス、特殊ガス、機器装置の営業の統括、製品企画、製造の統括及び販売」
- 3.登録日および登録番号
2001年10月26日
01ER-162

中部支社



中部支社
03ER-380

- 1.審査登録機関
高圧ガス保安協会ISO審査センター
- 2.登録範囲
「高圧ガスの製造販売、高圧ガス機器・工事の設計施工管理及び販売」
- 3.登録日および登録番号
2003年12月19日
03ER-380

ジャパン ファイン プロダクツ株式会社



EMS REGISTERED FIRM
ISO14001審査登録
本社
JCQA-E-0022

- 1.審査登録機関
日本化学キューエイ（株）
- 2.登録範囲
「容器詰め半導体材料ガス、純ガス、標準ガス及び混合ガスの製造」
- 3.登録日および登録番号
1998年5月18日
JCQA-E-0022

地球温暖化防止に向けた取り組み

大陽日酸グループの主たる事業は、酸素・窒素・アルゴンといった産業ガスの製造・販売です。これらガスの生産に当たっては多くの電力を必要とするため、当社の事業における環境負荷は、ガス生産工場における電力使用によるCO₂排出が大きな比重を占めています。このため当社では、ガス生産工場における省エネルギーの推進には、特に重点的に取り組んでいます。

その他にも、事務所の省エネルギー、サービスカーの低燃費化、物流対策など、地球温暖化防止に向けて積極的に取り組んでいます。

CO₂に換算した排出量（2004年度）

ガス生産工場の電力使用量	：	138.5万トン
事務所の電力使用量	：	0.7万トン
燃料（ガソリン、軽油）使用量	：	2.9万トン
フロン排出量	：	0.4万トン
合計	：	143万トン

ガス生産工場における省エネルギー推進

大陽日酸グループの生産活動において使用するエネルギーは、ガス生産における電力が最も大きく、CO₂排出量に換算すればグループ全体の排出量の97%に達します。そのため、当社では、環境委員会に「省エネルギー分科会」を設け、ガス生産工場の電力原単位の削減に取り組んでいます。電力原単位は電力使用量をガス生産量で除したもので、2003年度および2004年度実績のいずれも、目標とした削減率（12%）に到達しました。

また、日本経団連の環境自主行動計画の中で、当社が加盟する社団法人日本化学工業協会では、2010年度のエネルギー原単位を1990年度比10%削減することを目標としていますが、当社は既にこの目標を達成しています。そこで、2005年度以降の新たな目標として「2010年度の電力原単位を1990年度比20%削減する。」を設定しました。



ガス生産工場

主な取り組み内容

- 省エネルギー型空気分離装置の開発・設置
- 空気分離装置構成機器の高効率新型機への更新
- プラント運転方法の改善

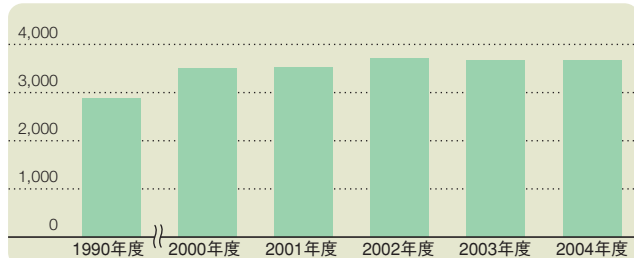
目標と実績

従来目標：	2005年度までに電力原単位	▲12%
2004年度実績：	電力原単位	▲18.1%
新目標：	2010年度までに電力原単位	▲20%

※実績・目標の基準年度は1990年度

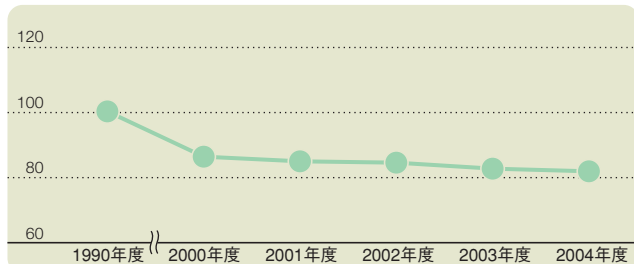
ガス生産工場における電力使用量推移

（単位：百万kWh）



ガス生産工場における電力原単位指数推移

（90年度＝100）



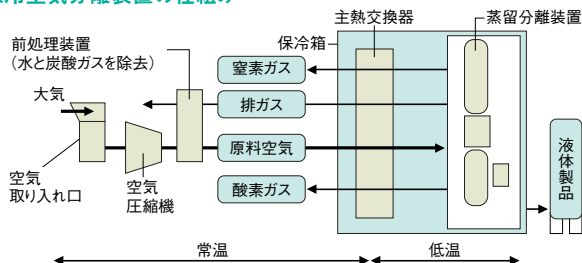
集計範囲：社内ガス生産工場および当社が運営管理するガス生産会社

※2003年度以前のデータは旧日本酸素と旧大陽東洋酸素の合算です。

酸素・窒素・アルゴン製造工程における環境負荷

酸素・窒素・アルゴンの製造は、深冷空気分離装置で同時に行われます。まず原料である空気を圧縮し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ます。物性の関係で、沸点の低い窒素は気体中に濃縮され蒸留装置の上から、沸点の高い酸素は液体中に濃縮され下から取り出され、アルゴンは中間から取り出されます。このようにして空気を分離して酸素ガスなどを製造する深冷空気分離には空気の圧縮エネルギーなどが必要であり、一般的には電力が用いられます。この電力使用が、当社の主要な環境負荷になります。

深冷空気分離装置の仕組み



事務所における省エネルギー推進

事務所における省エネルギー推進として、事務所内の空調、OA機器、照明などによる電力使用量の削減に積極的に取り組んでいます。

主な取り組み内容

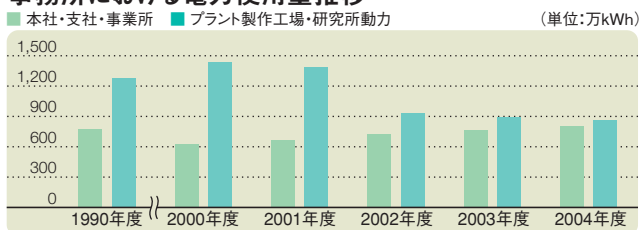
- 不要な照明の消灯
- 適切な室内温度設定
- 不要なOA機器等の電力カット
- 省電力機器への更新

目標と実績

目標: 2010年度までに電力使用量 ▲6%
2004年度実績: 電力使用量 +3.6%

※実績・目標の基準年度は1990年度

事務所における電力使用量推移



集計範囲: 社内全事務所 (ガス生産工場を除く)

※2003年度以前のデータは旧日本酸素と旧大陽東洋酸素の合算です。

タンクローリー輸送効率化の推進

液化ガスをお客さまにお届けする主要な物流形態として、タンクローリーによる輸送があります。大陽日酸では、輸送にともない発生するCO₂排出量を低減するため、当社製品の輸送を担当するグループ内の物流会社および主な運送委託先におけるタンクローリーの燃料使用量削減に取り組んでいます。

たとえば、車両にデジタルタコグラフを組み込むことで、タンクローリー毎の運転状況を把握。運転特性に応じた省燃費運転教育を実施することで、大きな成果を挙げています。



タンクローリー

主な取り組み内容

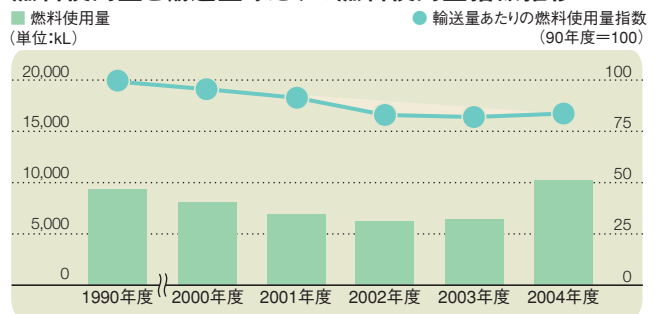
- 使用量に応じた客先貯槽容量の最適化を推進し、運行回数を削減
- 車両大型化により積載量を増加し、運行回数を削減
- 客先貯槽内の製品残量遠隔監視システムを活用した最適輸送計画策定による走行距離削減
- 面前計量ツールの導入推進による、計量のための走行距離削減
- 省燃費運転の教育

目標と実績

目標: 2010年度までに
 輸送量あたりの燃料使用量 ▲30%
2004年度実績: 輸送量あたりの燃料使用量 ▲20.0%

※実績・目標の基準年度は1990年度

燃料使用量と輸送量あたりの燃料使用量指数推移



集計範囲: グループ内の物流会社および主な運送委託先

※2003年度以前の燃料使用量は旧日本酸素のみです。

※輸送量あたりの燃料使用量指数は、すべて旧日本酸素のみです。

サービスカーの低燃費化の推進

2003年に策定した中長期目標において、業務で使用する車両 (サービスカー) の走行距離あたりの燃料使用量の削減目標を設定し、サービスカーの使用にともなうCO₂排出量の低減に努めています。

まず社内基準において、サービスカー買い替え時の車両として低燃費車を指定し、低燃費車への転換を順次進めています。また、運転者への省燃費運転教育や啓発ポスターの掲示により、燃費に関する意識向上を図っています。

なお、2005年度より、基準年度を2004年度へ変更しました。これにともない、目標の絶対値 (0.080L/km) は変更せずに、削減割合を10%から8%へ変更しました。

主な取り組み内容

- 低燃費車への転換
- 省燃費運転教育の推進
- 啓発ポスターの掲示

目標と実績

従来目標: 2010年度までに
 走行距離あたりの燃料使用量 ▲10%
2004年度実績: 走行距離あたりの燃料使用量
 0.087 L/km (総給油量 759kL)
新目標: 2010年度までに
 走行距離あたりの燃料使用量 ▲8%

※2005年度より、実績・目標の基準年度を2003年度から2004年度へ変更しました。(2002年度にサンプルデータの取得を開始し、2003・2004年度に全社のデータ取得を行って基準値としました。)

集計範囲: 社内全事業所

化学物質管理の推進に向けた取り組み

大陽日酸では、PRTR法対象物質に加えて、特に管理すべき化学物質を自主管理物質として別途定め、社内および関係会社におけるこれらの取り扱いが年間100kg以上の化学物質（特定第一種指定化学物質については、年間50kg以上の取り扱い）について、その取扱量、排出量や廃棄物などとしての移動量の把握を行い、関係会社も含めた大陽日酸グループとしての管理を推進しています。

特にフロン類については、その排出量削減が当社の重要課題であると認識し、PRTR対象外であるフロン（HFC-134a）を含めて、その排出量削減に向けて、積極的に取り組みを進めています。

PRTR対象物質の排出量削減

社内および関係会社におけるPRTR対象物質の取扱量、排出量や廃棄物などとしての移動量の把握を行い、管理を推進しています。これらの削減にあたっては、設備の導入、生産工程の変更などの検討を実施し、排出量削減に取り組んでいます。

主な取り組み内容

- 洗浄用フロン類の排出量削減
- 空気分離装置の冷凍機フロンの排出量削減

目標と実績

目標： 排出量削減の推進
2004年度実績： 排出量 50.3トン

2003・2004年度PRTR調査結果

（単位：kg）

化学物質名称	2004年度			2003年度		
	取扱量	排出量	移動量	取扱量	排出量	移動量
6価クロム化合物	150	0	140	100	0	89
砒素及びその無機化合物	9,300	0	640	6,900	0	475
ベンゼン	0	0	0	0	0	0
エチルベンゼン	1,010	1,010	0	900	900	0
キシレン	12,940	6,140	0	4,280	4,280	0
クロム及び3価クロム化合物	1050	3	66	650	1	53
クロロジフルオロメタン（HCFC-22）	2000	2,000	0	2,120	2,120	0
ジクロロジフルオロメタン（CFC-12）	110	110	0	0	0	0
ジクロロテトラフルオロメタン（CFC-114）	700	700	0	0	0	0
2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタン（HCFC-123）	970	970	0	0	0	0
1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン（HCFC-141b）	1,230	1,230	0	440	440	0
ジクロロペンタフルオロプロパン（HCFC-225）	3,160	3,160	0	2,710	2,710	0
ジクロロメタン（塩化メチレン）	38,710	28,310	10,400	28,060	20,530	7,530
セレン及びその化合物	0	0	0	240	0	16
トリクロロエチレン	370	370	0	380	380	0
トリクロロフルオロメタン（CFC-11）	320	320	0	280	280	0
1,3,5-トリメチルベンゼン	210	210	0	230	230	0
トルエン	5,710	5,710	0	3,760	3,724	36
鉛	190	0	0	0	0	0
ニッケル	550	1	29	340	2	20
フッ化水素及びその水溶液	0	0	0	300	0	300
ほう素及びその化合物	580	0	28	191	0	13
マンガン及びその化合物	340	17	148	160	0	13
総合計	79,600	50,261	11,451	52,041	35,597	8,545

集計範囲：社内、国内関係会社および当社が運営管理するガス生産会社

※2003年度実績値は、旧日本酸素の値

●洗浄用フロン類の排出量削減

太陽日酸では、社内および当社が運営管理するガス生産会社を対象として、現在使用している洗浄用フロン類（HCFC-225、HCFC-141b、塩化メチレン）の排出量削減を図っています。洗浄用フロン類は、主としてガス生産工場の装置のメンテナンス、航空・宇宙関連の特殊用途に使用される製品の洗浄に使用しており、使用後の回収に努めることで排出量削減を進めています。

ただし、年毎に使用量の変動が大きいことから、目標値の設定が困難であるため、今後は中長期目標の取り組み課題には掲げずに、排出量削減を進めていきます。

主な取り組み内容

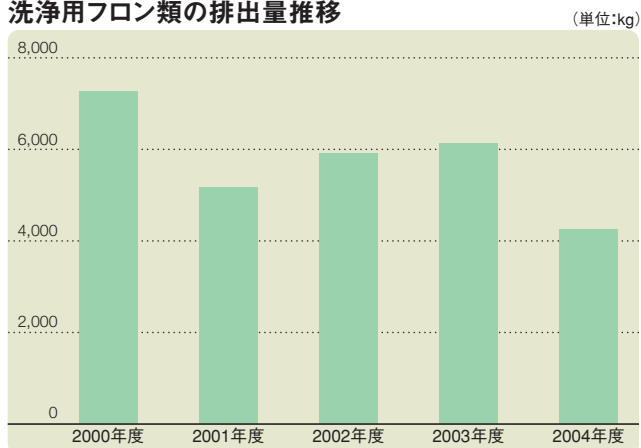
- 使用後回収による大気放出の削減
- 洗浄時以外は密閉容器に保管

目標と実績

目標： 2010年度までに排出量 ▲10%
2004年度実績： 排出量 ▲41.6%

※実績・目標の基準年度は2000年度

洗浄用フロン類の排出量推移



集計範囲:社内および当社が運営管理するガス生産会社

※2003年度以前のデータは旧日本酸素と旧太陽東洋酸素の合算です。

●空気分離装置の冷凍機フロンの排出量削減

社内および当社が運営管理するガス生産会社において、空気分離装置の冷凍機の冷媒用途としてフロン（CFC-11、CFC-12、CFC-114、HCFC-22、HCFC-123、HFC-134a）を使用しています。

フロンの排出は、主に冷凍機メンテナンス時の未回収分であるため、メンテナンス作業に際して細心の注意をはらうことで、排出量の削減を進めています。また、小型空気分離装置では、冷凍機を使用しないノンフロン型の開発および新設を進め、大型空気分離装置の冷凍機では、オゾン層破壊係数が「ゼロ」であるHFC-134aへの更新・新設を進めています。ただし、HFC-134aは、地球温暖化係数が1300と、地球温暖化への影響も大きいことから、排出量の削減にも取り組んでいます。

2003年度および2004年度の実績は、いずれも目標とした削減率（10%）に到達しました。そこで、2005年度以降の新たな目標として「2010年度の排出量を2000年度比30%削減する。」を設定しました。

主な取り組み内容

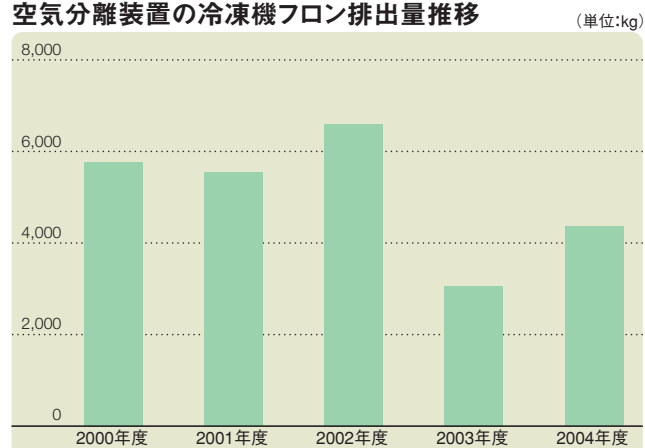
- メンテナンス時のリーク削減
- フロンを使用しない装置の開発、更新
- 代替フロン使用冷凍機への更新

目標と実績

従来目標： 2010年度までに排出量 ▲10%
2004年度実績： 排出量 ▲24.4%
新目標： 2010年度までに排出量 ▲30%

※実績・目標の基準年度は2000年度

空気分離装置の冷凍機フロン排出量推移



集計範囲:社内および当社が運営管理するガス生産会社

※2003年度以前のデータは旧日本酸素と旧太陽東洋酸素の合算です。

第2章 環境活動報告

省資源・リサイクルの推進に向けた取り組み

大陽日酸では、廃棄物による環境負荷の増大に鑑み、Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用）のいわゆる3Rを基本として、環境保護・資源保全に向けて、省資源・リサイクルを推進しています。また、使用済み製品対策についても、積極的に取り組みを進めています。

産業廃棄物のリサイクル推進・管理推進

廃棄物による環境負荷の増大を鑑み、省資源を図るとともに、リサイクルに努め、適正管理を進めています。大陽日酸グループでのリサイクル量を含めた産業廃棄物の主なものは、金属くず、廃プラスチックですが、金属くずについては分別を徹底し、積極的にリサイクルを推進しています。

また、産業廃棄物が適正に処分されるよう、排出事業者としての管理推進を徹底しています。

主な取り組み内容

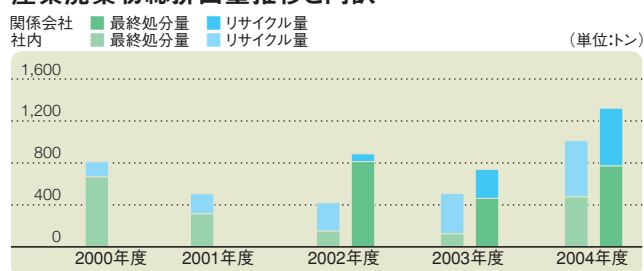
- 廃棄物の分別の徹底
- リサイクル処理可能ルートの探索
- マニフェスト回収の確認の徹底

目標と実績

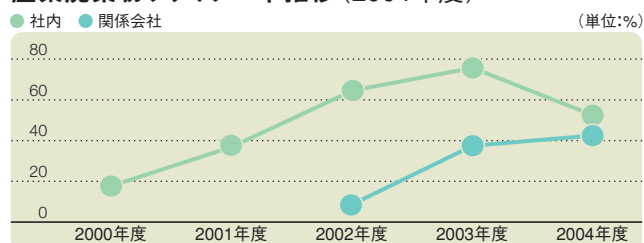
目標： 2010年度までにリサイクル率 80%
2004年度実績： リサイクル率 52.8%

集計範囲：社内全事業所

産業廃棄物総排出量推移と内訳



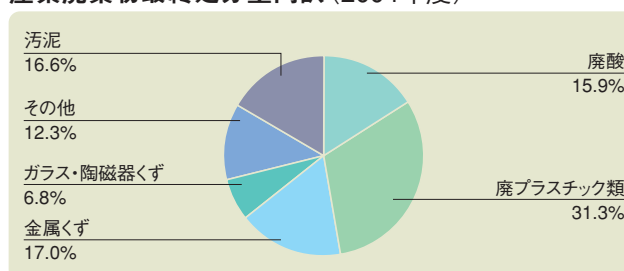
産業廃棄物リサイクル率推移（2004年度）



集計範囲：社内、国内関係会社および当社が運営管理するガス生産会社

※国内関係会社および当社が運営管理するガス生産会社の集計は、2002年度分から開始しています。
※2003年度以前のデータは旧日本酸素のみです。

産業廃棄物最終処分量内訳（2004年度）



集計範囲：社内、国内関係会社および当社が運営管理するガス生産会社

※産業廃棄物の出所

廃プラスチック類： プラント、機器装置類の製作時の裁ちくず、梱包・包装材
金属くず： プラント、機器装置類の製作時の裁ちくず、プラント、機器装置類のメンテナンス時の交換部品
汚泥： 除害剤、スクラバーの沈殿物
廃酸： 機器類の開発
ガラス・陶磁器くず： リブレース、メンテナンス時に排出されるプラントの充てん物

資源（缶・瓶・ペットボトル・新聞・雑誌・ダンボール）のリサイクル推進

大陽日酸では、缶、瓶、ペットボトルおよび紙類（新聞、雑誌、ダンボール）のリサイクルに積極的に取り組んでいます。現在、いずれの事業所においてもリサイクル100%が定着していることから、今後は中長期目標を掲げずに、監視項目としてこれらの取り組みを継続します。



分別回収ボックス

主な取り組み内容

- 社内文書、新聞、カタログ、雑誌を分別回収し、再生紙原料として再利用
- ダンボールのリサイクルを推進
- 空缶、空瓶、ペットボトルの分別回収を推進
- 啓発ポスターの掲示

目標と実績

目標： リサイクル実施率 100%
2004年度実績： リサイクル実施率 100%

OA用紙の使用量削減

事務所内のプリンター、コピー機、FAXなどによるOA用紙の使用量削減に取り組んでいます。今後は取り組みをさらに強化し、使用量削減に努めます。



裏紙の分類・ストック

主な取り組み内容

- 裏紙回収ボックスの設置
- 裏紙の利用推進
- 両面コピー、両面印刷の利用推進
- 1枚の用紙に複数ページを印刷する割付印刷の推進
- コンピュータネットワークの利用による帳票類の削減
- 啓発ポスターの掲示

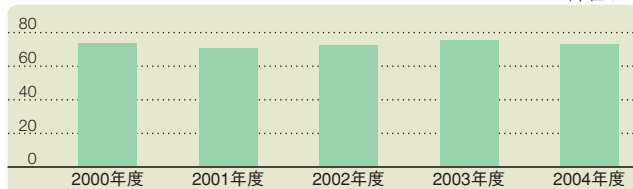
目標と実績

目標:	2010年度までに使用量	▲5%
2004年度実績:	使用量	▲0.8%

※実績・目標の基準年度は2000年度

OA用紙の使用量推移

(単位:トン)



集計範囲:社内全事業所

※2003年度以前のデータは旧日本酸素と旧太陽東洋酸素の合算です。

使用済み除害剤のリサイクル推進

半導体製造工程では、半導体材料ガスの排気ガスを無害化するために吸着剤方式の排ガス処理装置が使用されます。吸着剤

としては、乾式あるいは半乾式除害剤が使われており、ガス種に応じて使い分けられています。太陽日酸では、これら除害剤の回収・処理ルートを確認し、適正管理に努めています。

なお、除害剤自体の高性能化により、使用済み除害剤中のAs濃度が高くなり、リサイクルの困難なものが増えてきたため、リサイクル業者の処理能力を鑑みて、2005年度以降の新たな目標として「2010年度までに乾式除害剤の70%リサイクル実施。」を設定しました。

主な取り組み内容

- 除害剤の回収・処理ルートの確立

目標と実績

従来目標:	2010年度までにリサイクル率	100%
2004年度実績:	リサイクル率	63.7%
新目標:	2010年度までにリサイクル率	70%

オフィス用品のグリーン購入推進

太陽日酸では、事務用品類について、インターネットを使用して各部署から直接発注するシステムを採用しています。同システムには、当社標準品を優先的に登録することにより、できるだけ標準品から購入することとしています。この標準品には「エコ商品」が多数含まれており、エコ商品の積極的購入を通じて、環境保護・資源保全に向けて取り組みを進めていきます。

主な取り組み内容

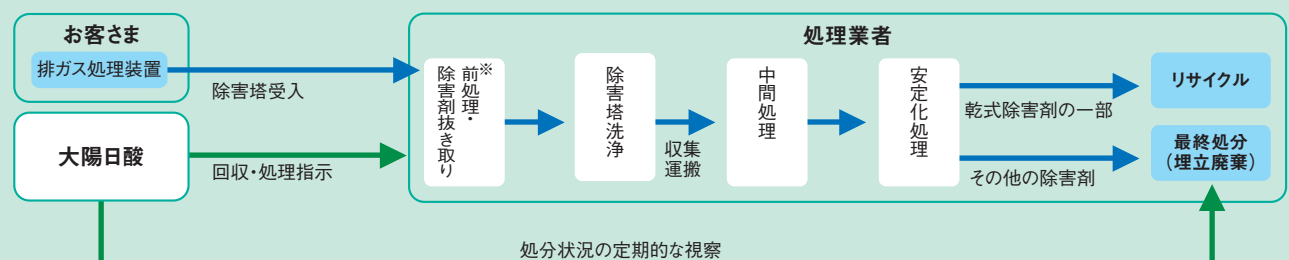
- 社内に対する啓発
- 発注時に優先的に購入
- 購入指定商品へ組み込み

目標と実績

目標:	2010年度までにグリーン購入率	70%
2004年度実績:	グリーン購入率	42.0%

集計範囲:社内全事業所

除害剤の回収・廃棄の流れ



※当社で行う場合もあり

環境負荷を低減する製品の開発

当社は長年にわたり培ったガスコントロール技術をもとに、環境保全に寄与するさまざまな製品開発を行い、また商品の取り扱いを進め、市場に提案してきました。以下に代表的な製商品を紹介します。

水素ステーション



太陽光などの再生可能エネルギーにより製造された水素を用いて燃料電池で発電するエネルギーシステムは、環境対策として究極のシステムと言われています。当社はそうした水素エネルギー社会に向けた国家プロジェクトであるWE-NET（水素利用国際クリーンエネルギーシステム技術）、JHFC（水素・燃料電池実証プロジェクト）に参画。両プロジェクトが設置した合計14箇所の水素ステーションのうち8箇所について、建設や運用に貢献しました。

水素ステーションとは、走行時にCO₂を排出しない燃料電池自動車に、エネルギーとなる水素を供給するための設備です。水素ガスの供給は蓄ガスユニットと燃料タンクの圧力差によって行い、約10分で満タンにすることが可能です。2005年春には、燃料電

池車の走行距離を延ばすための高圧化に対応した70MPaディスペンサを開発しました。



JHFC千住水素ステーション



70MPaディスペンサ

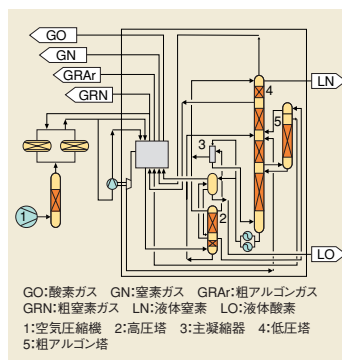
省エネルギー型超大型空気分離装置



大気中の空気を装置に取り込み、液化・分離することで酸素や窒素を製造する装置を空気分離装置といいます。当社の提案する最新の超大型空気分離装置は、

- ①装置、空気圧縮機の大型化による効率の向上
- ②圧力損失の小さい充てん塔の採用による空気圧縮機の電力使用量削減
- ③「流下液膜式凝縮器」の採用による空気圧縮機の電力使用量削減

などにより、従来の装置と比較して、ガス生産に必要な単位あたりのエネルギーを約15%削減した省エネルギー型装置です。



基本系統図

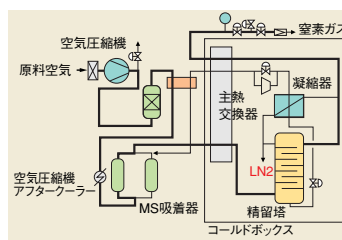


大型空気分離装置

窒素製造装置（JN型・MG型）



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。従来製造工程上必要であったフロン冷凍機を不要とするノンフロンプロセスを採用しています。JN型は、標準装備で低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、従来の装置と比較して、ガス生産に必要な単位あたりの電力を約20%削減（社内比）した高効率の装置です。



基本系統図（代表例）



窒素製造装置



燃焼式排ガス処理装置 (SaanBurner)



半導体製造工程から排出されるガス中に含まれる、 SiH_4 (モノシラン) 等による燃焼爆発の危険性とPFC等による地球温暖化防止のために、排ガスを燃焼分解させて安定化処理をするための装置です。

本装置では、燃焼器の性能向上と小型化のため、バーナ部を分散火炎構造にするとともに、未燃焼の燃料に対し、二次燃料用の空気、または酸素を添加する拡散火炎の二段階の燃焼方法を用いたノズルを採用しました。これにより、加熱能力の向上、適切な燃焼条件の調整が容易にできる、バーナ部のスケールアップが比較的容易に行えるようになりました。



SaanBurner概観



NF_3+N_2 の火炎



SiH_4+N_2 の火炎

マグネシウム合金溶湯防燃用カバーガス (エムジーシールド®)



家庭用電気機器、自動車などで採用が拡大しているマグネシウム部品の多くは、溶融したマグネシウム合金を金型に入れて成型するダイカスト法によって製造されています。

マグネシウム合金溶湯は空気に触れると発火、燃焼する恐れがあり、防燃用ガス(カバーガス)として、従来は地球温暖化係数(GWP)が22200の SF_6 (六フッ化硫黄) が使用されていました。

当社では、この SF_6 の代替としてGWPが約1である防燃剤(Novec TM612)を主成分としたカバーガス「エムジーシールド®」を開発。「エムジーシールド®」は専用の供給装置により、安定した濃度で供給されます。



エムジーシールド®容器



エムジーシールド®供給装置

第2章 環境活動報告

環境会計

大陽日酸の環境会計

大陽日酸では、環境保全への取り組みを定量的に評価するためのツールの一つとして、環境会計を導入しています。

2000年度に試験的に費用の集計を行い、2001年度より本格的な運用を開始。2002年度からは、費用や投資に対する効果の測定を開始し、環境への取り組みの効率化を図っています。なお、集計にあたっては、環境省の「環境会計ガイドライン2005年版」に準拠しています。

環境会計の基本事項

対象期間

2003年度＝2003年4月1日～2004年3月31日

2004年度＝2004年4月1日～2005年3月31日

集計範囲

社内全事業所、国内関係会社4社（ジャパンファインプロダクツ（株）、NSエンジニアリング（株）、日酸運輸（株）、サーモス（株））および当社が運営管理するガス生産会社※

※対象企業の一覧はP18をご参照ください。

環境保全対策に伴う経済効果の測定方法について

- ・収益については、廃棄物の有価物化による売却収益を集計しました。
- ・費用削減については、省エネルギーによる対前年からの電力削減額を、生産量を指標とした事業活動量調整比較により算定しています。

2003・2004年度環境会計

（単位：百万円）

分類	主な取組内容	2004年度		2003年度	
		投資額	費用	投資額	費用
公害防止コスト	除害装置設置・維持、浄化槽設置・維持	57	66	16	50
地球環境保全コスト	省エネ型装置導入、低公害車導入・維持	11,316	12	8	28
資源循環コスト	産業廃棄物処理・リサイクル、客先使用済み除害剤回収・処理	0	114	1	56
上・下流コスト	容器包装リサイクル法対応	0	3	0	37
管理活動コスト	環境マネジメントシステム運用費、環境情報の公表	0	95	0	106
研究開発コスト	環境保全に資する製品等の研究開発	87	541	10	488
社会活動コスト	自然保護・美化・景観等の改善	0	4	0	6
環境損傷コスト		0	0	0	0
合計		11,460	835	35	771

環境保全対策に伴う経済効果 —実質的效果—

（単位：百万円）

効果の内容		2004年度	2003年度
収益	主たる事業活動で生じた廃棄物のリサイクルによる事業収入	1	6
費用削減	省エネルギーによるエネルギー費の節減	312	748
合計		313	754

※2003年度の実績値は旧日本酸素のみ

環境関連年表

1991年	・「地球環境委員会」発足 →地球環境担当役員を委員長とした諮問機関 ・「環境方針」制定
1993年	・「環境に関するボランティア・プラン」策定と公表 →中長期の方針・目標に基づく環境問題への本格的な取り組み ・「地球環境委員会」を「環境委員会」へ改組
1995年	・「環境管理規程」制定
1996年	・パンフレット「地球のためにできること」作成と社内広報（全社社員への啓発、教育）
1998年	・小山第二工場（特殊ガス製造工場・現ジャパン ファインプロダクツ（株）小山工場）でISO14001認証取得
1999年	・小山工場（酸素・窒素製造工場）でISO14001認証取得
2000年	・支社・事業所「環境管理要領」制定
2001年	・電子機材営業本部（現電子機材事業本部）でISO14001認証取得 ・「環境報告書2001」発行
2002年	・環境会計導入
2003年	・2010年に向けた中長期目標策定 ・「環境報告書2003」発行 ・中部支社でISO14001認証取得
2004年	・ジャパン ファイン プロダクツ（株）全社でISO14001認証取得 ・「環境活動状況2004」当社ホームページ上で公表
2005年	・2010年に向けた中長期目標見直し ・「環境・社会活動報告書2005」発行

お問い合わせ先

大陽日酸株式会社

〒142-8558 東京都品川区小山1-3-26 東洋Bldg.

経営企画・総務本部広報部 TEL: 03-5788-8015

技術本部環境保安部 TEL: 03-5788-8135

大陽日酸株式会社

東京都品川区小山1-3-26 東洋Bldg.
Telephone: 03-5788-8000
www.tn-sanso.co.jp



この報告書は、環境への配慮のため「古紙100%の再生紙」、「VOC（揮発性有機化合物）成分ゼロ」の「100%植物油のインク」を使用しています。また、印刷は印刷行程で有害廃液を出さない「水なし印刷」で行っています。