

# サステナビリティ レポート 2009

**‘First in Glass’**

**NSG**  
GROUP

## このレポートについて

NSGグループでは、従来「CSRレポート」を発行してきましたが、企業の社会的責任(CSR)から、さらに広義のサステナビリティへと転換を図ったことを明確にするため、このたび、タイトルを変更し、「サステナビリティレポート」として発行することになりました。

2009年6月、当社グループはサステナビリティに関する基本方針を定めた「グループサステナビリティポリシー」を発行しました。2010年の1年間をかけて、当社グループの目標と実績を、サステナビリティの実現に、より照準を合わせたものにしてまいります。そのため、本レポートは、現時点での暫定的な報告とお考えください。

「サステナビリティレポート」の次号の発行は、2011年の1月から3月にかけてを予定しています。

# 目次

## NSGグループ

- 02 社長メッセージ
- 04 グローバル展開
- 05 事業概要
- 06 ガラスの製造工程

## マネジメントとコーポレートガバナンス

- 08 私たちの責務
- 10 コーポレートガバナンス

## 特集

- 12 ガラスと気候変動
- 14 建築用ガラス
- 16 太陽光発電用ガラス
- 18 自動車用ガラス
- 20 機能性ガラス

## 環境

- 22 環境方針と環境マネジメント
- 24 エネルギーと資源の使用
- 26 環境負荷低減の推進

## ステークホルダー

- 28 従業員
- 30 顧客
- 32 株主・投資家
- 34 サプライヤー
- 36 地域社会

## 報告にあたって

- 38 グローバル・レポート・イニシアティブ (GRI) 指標
- 40 報告アプローチ
- 41 その他の情報



本レポートは出来るだけコンパクトに情報を絞って掲載しています。そのため、当社グループの実績に関するさらに詳細な情報や図表はNSGグループのウェブサイトの「サステナビリティ」のセクションでご紹介しています。  
(<http://www.nsg.co.jp/csr>)

NSGグループはサステナビリティに積極的に取り組んでまいります。当社グループの方針には、当社の製品が気候変動対策にユニークな貢献ができること、ならびに当社が省エネルギー化・省資源化を図る上で直面する課題が明確に示されています。

## 社長メッセージ



### 主要メッセージ

NSGグループでは、この1年、「グループサステナビリティポリシー」を発行し、サステナビリティへの取り組みを強化してきました。ガラス製造がエネルギー多消費型産業であることを認識するとともに、気候変動対策と省エネルギーに当社グループの製品が大きく寄与していることを明示しています。

サステナビリティポリシーの発行は始まりに過ぎません。すべきことはまだまだたくさんあります。すべてのステークホルダーのニーズのバランスをとり、環境負荷低減に取り組み、人材を育成し、プロセスと製品のイノベーションを追及してまいります。また地域社会との共存を図るとともに、顧客・請負業者・サプライヤーにも賛同を呼びかけていきます。

私たちは、この世界を共有するものすべてに対して、将来の世代へより持続可能な未来を残す共同責任を担っています。エネルギーの節約・管理・創出に貢献する先端ガラス製品のメーカーとして、NSGグループはその中で重要な役割を担っています。

### NSGグループのビジョン

2006年、日本板硝子と英国 Pilkington 社は共通の目標を持って統合しました。世界ナンバーワンのガラスメーカーになる、という目標です。昨今の世界的な景気低迷で当社グループの市場すべてにその影響が及びましたが、世界ナンバーワンのガラスメーカーになるという決意に変わりはありません。

私たちがナンバーワンかどうかを決めるのは、顧客・従業員・株主の主要なステークホルダー3者です。顧客にとってナンバーワンとは、もっとも取引したいサプライヤーであることです。その立場を維持するには、品質が鍵となります。従業員にとってナンバーワンとは、最高の職場であることです。そのためには、特に安全が重要となります。株主にとってナンバーワンとは、最も優良な長期投資先として評価していただくことです。

NSGグループは、多国籍な経営陣を有する、国際的な企業グループとして事業活動を行っています。世界29カ国に主要な製造拠点をもち、グループ内で使われている言語は25言語に及びます。従業員の80%は日本の外にいます。このことは従業員の多様性に反映されています。多くの職場に、国籍、能力、資格や経験が異なる多様な人材が集まっていることが、事業活動にとってプラスになっています。当社では、国籍を問わず、適材適所に人材を配置するマネジメントスタイルをとっています。詳細は、本レポートの「従業員」のセクションをご覧ください。



「NSGグループサステナビリティポリシー」の全文は弊社のウェブサイトでご覧いただけます。  
(<http://www.nsg.co.jp/csr>)



「NSGグループ行動規範」は、企業活動のあらゆる領域で求められる行動を規定しています。要約版「The Way we do Business (行動規範ガイドライン)」は各国語に翻訳され、全グループ従業員一人ひとりに配付されています。

**NSGグループは、品質の高いガラス製品の生産を通して、生活水準の向上、人々の安全と健康、創エネルギーと省エネルギーに貢献します。**

## ガラスとサステナビリティ

NSGグループはサステナビリティに積極的に取り組んでまいります。当社グループの方針には、当社製品が気候変動対策に独自の貢献ができること、ならびに当社グループが事業活動において省エネルギー化・省資源化を図る上で直面する課題が明確に示されています。低炭素社会の実現に向けての様々な課題に対応すべく、製品ラインナップの充実や研究開発を進めています。

建築用ガラスでは、省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減対策として、建築物の省エネルギー基準が強化され、省エネルギーガラスの普及が進んでいます。自動車用ガラスでは、省エネルギーと軽量化が重要なテーマとなっています。機能性ガラス事業では、次世代の電気自動車やハイブリッド自動車向けのバッテリーセパレータ技術の開発が進んでいます。

ガラスの製造工程では大量のエネルギーを消費しますが、ガラス製品のライフサイクル全体を通じたエネルギーバランスを考えた場合、ガラス製品使用時の省エネ効果により、製造工程で消費するエネルギーは相殺され、全体の環境負荷は小さくなります。(詳しくは、「ガラスと気候変動」のセクションをご覧ください。)

## NSGグループサステナビリティポリシーの重要な要素

- ・ 従業員の安全と健康を最優先とする。
- ・ 製品のライフサイクルを通じ、サステナビリティの向上に寄与する先進的な新製品・プロセスの開発に邁進する。
- ・ 当社グループとサステナビリティにおいて姿勢を共にするサプライヤーと、優先的に長期にわたる協力関係を構築する。
- ・ 製品やプロセスのライフサイクル全体を通じた環境影響評価を実施し、環境負荷の低減、資源のリユース・リサイクル・リカバリーの最大化、廃棄物の最小化を図る。
- ・ すべての材料・物質について、その環境リスクに合わせた責任ある管理を行う。グループが責任を負う土地すべてについて、責任ある管理を行う。

## コーポレートガバナンス

2008年6月、当社グループは従来の監査役設置会社から委員会設置会社に移行し、コーポレートガバナンス体制のさらなる強化を図りました。詳細は、本レポートの10ページをご覧ください。

この委員会設置会社への移行は、同制度を導入する先進的な日本企業と歩みを揃え、そのベストプラクティスに従うものであり、日本に本社を置く国際的企業としてのNSGグループの発展を反映したものです。

## 行動規範

NSGグループ行動規範は、企業活動のあらゆる領域で求められる行動を規定しています。適用範囲は、従業員・顧客・サプライヤー・ビジネスパートナー・地域社会のほか、私たちが日常仕事をする中で接触するすべての人々との関係に及びます。詳細は、本レポートの「私たちの責務」のセクションをご覧ください。

**私たちは、この世界を共有するものすべてに対して、将来の世代へより持続可能な未来を残す共同責任を担っています。エネルギーの節約、管理、創出に貢献する先端ガラス製品のメーカーとして、NSGグループは重要な役割を担っています。**

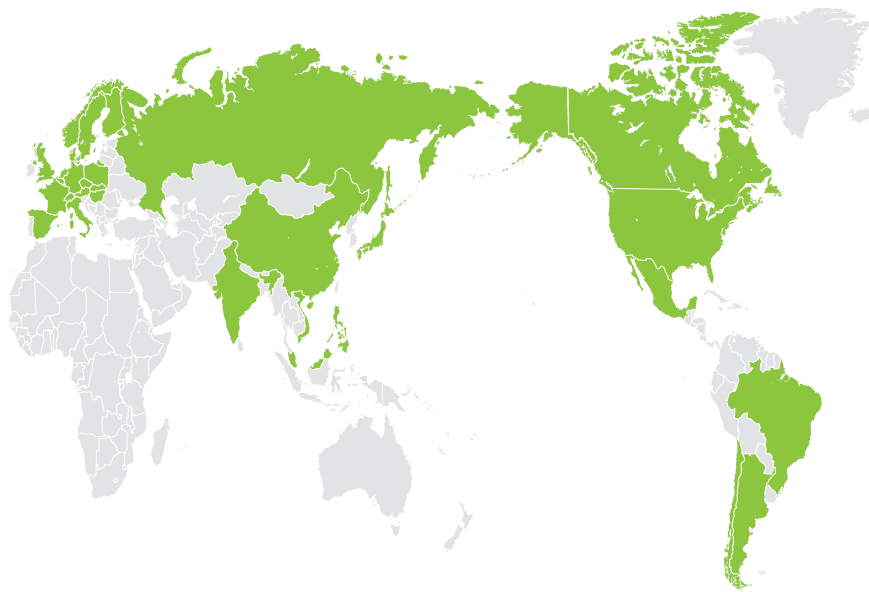
## 競争法の遵守

この1年、競争法遵守に関しても対策を強化してきました。新たにNSGグループ共通の「競争法遵守に関するグループポリシー」および「競争法遵守マニュアル」を発行し、ルールの強化を図りました。業務上、競争法遵守の問題に直面する可能性の高い、「キーロール」に分類される従業員を対象とした研修が、グループ全体でスタートしています。

NSGグループ  
代表執行役社長兼CEO  
藤本 勝司

NSGグループはグローバルなネットワークで世界に広がる顧客基盤をサポートしています。グループ従業員数は約30,000人、世界29カ国に主要な製造拠点を持ち、その製品は世界130カ国以上で販売されています。

## グローバル展開



- |        |        |
|--------|--------|
| アルゼンチン | 日本     |
| オーストリア | マレーシア  |
| ベルギー   | メキシコ   |
| ブラジル   | オランダ   |
| カナダ    | ノルウェー  |
| チリ     | フィリピン  |
| 中国     | ポーランド  |
| チェコ    | ルーマニア  |
| デンマーク  | ロシア    |
| フィンランド | スペイン   |
| フランス   | スウェーデン |
| ドイツ    | 英国     |
| ハンガリー  | 米国     |
| インド    | ベトナム   |
| イタリア   |        |

### 欧州

従業員数12,250人

- ・ フロートライン数:13
- ・ 8カ国に新車用ガラス(OE)工場
- ・ 11カ国に建築用ガラス川下加工拠点
- ・ 広範な補修用ガラス(AGR)事業ネットワーク
- ・ 英国に機能性ガラス事業拠点

### 南米

従業員数2,300人

- ・ フロートライン数:6
- ・ 建築用ガラス川下加工事業拠点
- ・ ブラジルおよびアルゼンチンで新車用ガラス(OE)事業
- ・ 補修用ガラス(AGR)事業ネットワーク

### 日本

従業員数5,150人

- ・ フロートライン数:4
- ・ 建築用ガラス川下加工事業ネットワーク
- ・ 新車用ガラス(OE)工場および補修用ガラス(AGR)事業ネットワーク
- ・ 機能性ガラス事業拠点

### 南アジア・東南アジア

従業員数2,250人

- ・ マレーシア:2本のフロートラインと自動車用ガラス事業拠点
- ・ インド:自動車用ガラス工場
- ・ ベトナム:2本のフロートライン
- ・ フィリピン:機能性ガラス事業拠点

### 北米

従業員数3,850人

- ・ フロートライン数:6
- ・ 米国、カナダ、メキシコで新車用ガラス(OE)事業
- ・ 米国に広範な補修用ガラス(AGR)事業ネットワーク
- ・ カナダに機能性ガラス事業拠点

### 中国

従業員数2,450人

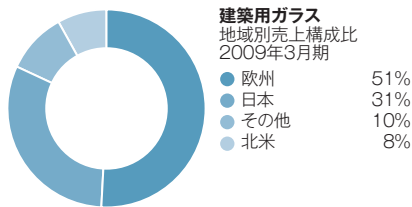
- ・ フロートライン数:16
- ・ 自動車用ガラス工場:3
- ・ 機能性ガラス事業拠点
- ・ 太陽電池用型板ガラス製造

全世界に展開する3つの事業部門により事業を行っています。  
 建築用ガラス事業:世界中の建築物にガラスを提供しています。  
 自動車用ガラス事業:世界中の自動車メーカーに製品を提供しています。  
 機能性ガラス事業:ディスプレイやオフィス機器、ガラス繊維分野で事業を展開しています。

# 事業概要

## 建築用ガラス事業

グループ売上に占める割合 48%



2009年3月期

世界中の建築物にガラスを提供

### 従業員数

21カ国に約9,700人

### 製造拠点

21カ国に主要製造拠点  
 全世界に49のフロートライン(持分法適用会社含む)

### グローバルネットワーク

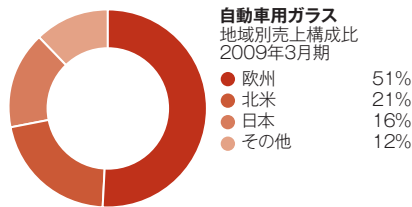
事業拠点を有している主な地域:欧州、日本、北米、中国、南米、東南アジア

### 主要製品

- ・ ソーラーコントロールガラス
- ・ 断熱ガラス
- ・ 防火ガラス
- ・ 防音ガラス
- ・ 安全・防犯ガラス
- ・ セルフクリーニングガラス
- ・ 太陽光発電用ガラス

## 自動車用ガラス事業

グループ売上に占める割合 42%



2009年3月期

世界中の主要自動車メーカーに製品を提供

### 従業員数

21カ国に約14,300人

### 製造拠点

16カ国32カ所に自動車用ガラスの加工拠点  
 欧州、日本、北米、南米、中国に主要な事業活動拠点

### グローバルネットワーク

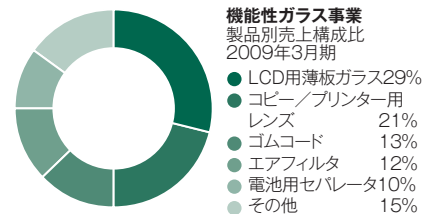
世界の新車用ガラス(OE)市場、特殊輸送機材(ST)市場で主要なシェア  
 補修用ガラス(AGR)の流通・販売では世界最大

### 主要製品

- ・ ソーラーコントロールガラス
- ・ グレージングシステム
- ・ 合わせガラス
- ・ 強化ガラス
- ・ 防犯ガラス
- ・ ガラスアンテナ
- ・ 撥水性ガラス

## 機能性ガラス事業

グループ売上に占める割合 10%



2009年3月期

ディスプレイ用薄板ガラス、オフィス機器用光学製品の分野でトップメーカー

### 従業員数

5カ国に約4,000人

### 製造拠点

日本、中国、フィリピン、欧州に主要加工拠点

### グローバルネットワーク

ディスプレイ用薄板ガラス、オフィス機器用光学製品の分野でトップメーカー

### 主要製品

- ・ LCD用薄板ガラス
- ・ コピー/プリンター用レンズ
- ・ ゴムコード
- ・ 電池用セパレータ
- ・ ガラスブレイク®
- ・ メタシャイン®

## ブランド戦略



建築用ガラスおよび自動車用ガラス事業においては、「Pilkington」(ピルキントン)ブランドを世界統一ブランドとして採用しています。

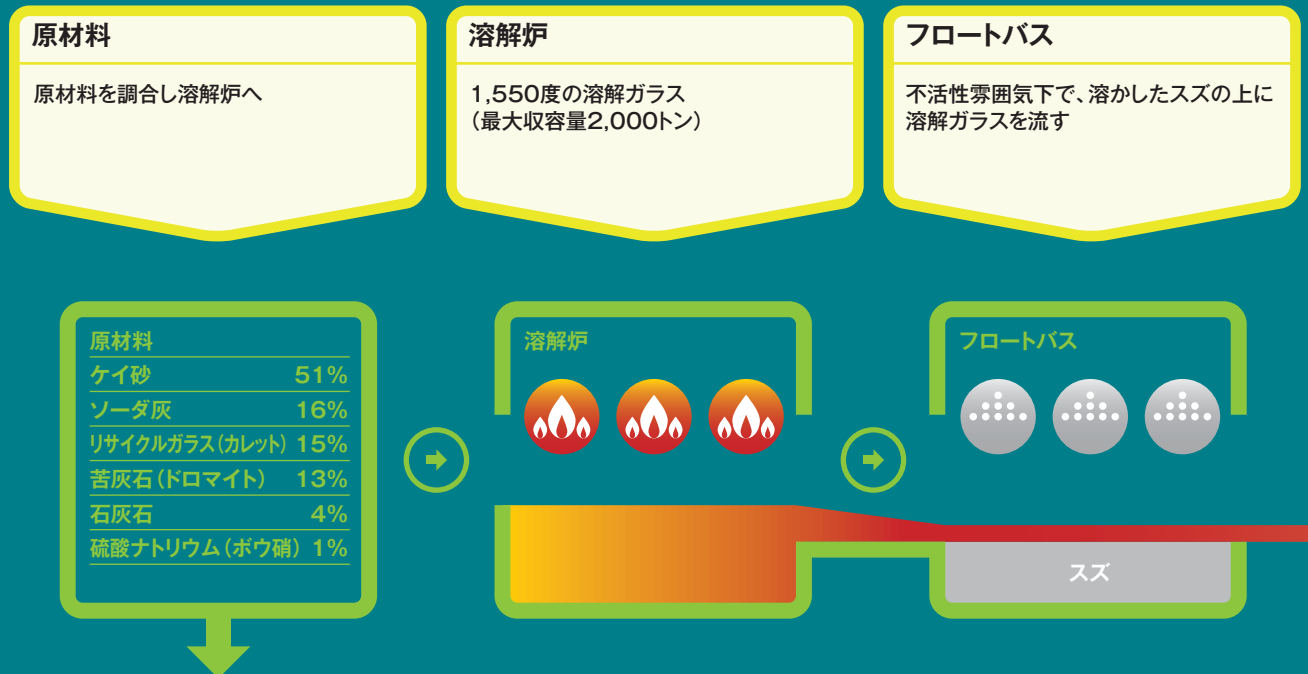


機能性ガラス事業においては、「NSG Group」(NSGグループ)ブランドを用いています。

世界のガラス産業の中心はフロートガラス製法です。これは1959年、 Pilkinton社により開発され、現在では高品質ガラス製造における世界標準となっています。この製法により、建築用のクリアガラス、着色ガラスとコーティングガラス、自動車用のクリアガラスと着色ガラスを製造しています。

# ガラスの製造工程

## フロート製法



### フロートガラスの製造コスト

フロート製法にかかるコストで一番大きいものは原材料とエネルギーで、間接費と人件費がこれに続きます。原材料のうち、ガラス素地の重量に占める割合が一番大きいのはケイ砂です。ソーダ灰は最も高価な原材料のひとつで、重量に占める割合は約16%ですが、原材料コストに占める割合は約60%になります。

平均すると原材料のおよそ15%が、リサイクルガラス(カレット)です。カレットを使用することで、製造時の消費エネルギーを削減することができます。

#### 平均的なフロート製造コスト

2009年3月期

原材料	20%
エネルギー	28%
人件費	12%
間接費	9%
減価償却費	9%
輸送費	12%
その他	10%

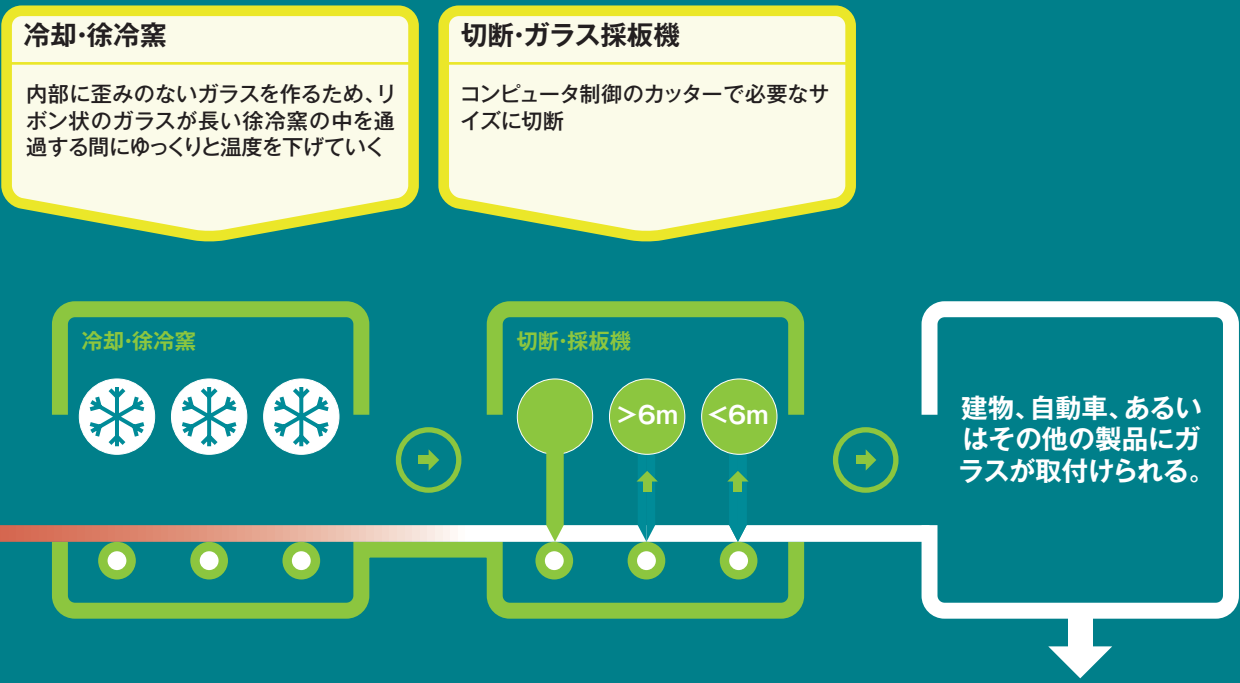


フロート工場は、10~15年間連続して稼働し、長さにして年間約6,000kmのガラスを製造します。フロート製法により、建築用のクリアガラス、着色ガラスとコーティングガラス、自動車のクリアガラスと着色ガラスを製造しています。

全世界で380以上のフロートラインが稼働しており(建設中および計画中包含む)、週に約100万トンのガラスが生産されています。NSGグループは、世界中で49のフロートライン(持分法適用会社を含む)を操業しています。

着色ガラス製品の場合には、ガラスの原材料を溶解する際に、さらに着色原料を加えます。表面をコーティングすることにより(オンラインとオフラインのコーティングがあります)、さまざまに特性を変化させることができます。安全ガラスや防犯ガラスの場合、2枚のガラスを中間膜で貼り合わせます。またガラスは、熱処理(強化)、成形、曲げ、銀膜(鏡)、表面装飾など様々な加工を加えることができ、複層ガラスとすることも可能です。自動車用では、モジュールシステムの中に組み込むことも可能です。

フロート製法のコストのうち、エネルギーが約20%を占めています。1960年代以降、ガラス業界全体で、毎年約1.5%ずつエネルギー消費原単位を低減してきました。ほぼ熱力学的な限界に近づいており、現在では削減ペースは落ちています。



### フロートガラスと環境への影響

#### ガラスと二酸化炭素

Low-E複層ガラスを1㎡製造することにより、25kgのCO<sub>2</sub>が排出されます。

しかし、ガラス業界の調査では、欧州の平均的な建物の場合、単板ガラス1㎡をLow-E複層ガラスに替えば、CO<sub>2</sub>排出量を年間91kg削減することができます。3.5ヵ月使用するだけで、製造過程で排出されたCO<sub>2</sub>を相殺できる計算になります。

従来の複層ガラスをLow-E複層ガラスに替えた場合は、相殺されるまでの期間は10.5ヵ月になります。

#### 建物に係るCO<sub>2</sub>排出削減効果

(EU加盟25カ国の調査より)

---

**765百万トン**  
建物からの年間CO<sub>2</sub>排出量

---

**140百万トン**  
Low-E複層ガラスを使用した場合の年間CO<sub>2</sub>排出削減量

---

**460百万トン**  
ガラス業界全体の製造工程における年間CO<sub>2</sub>排出量

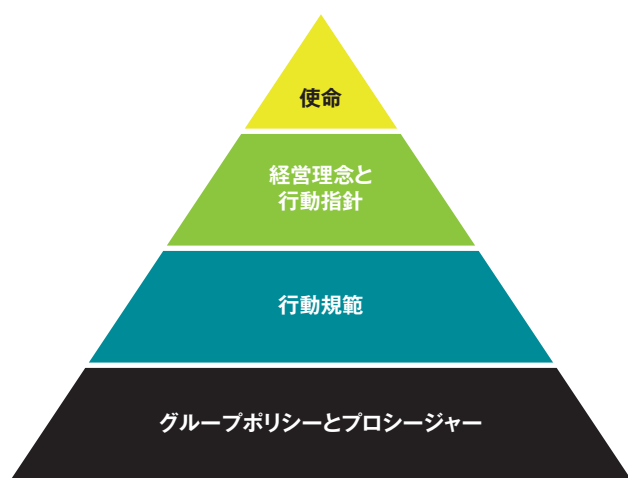
詳細な情報は、Glass for Europe (欧州板硝子製造業者協会)のウェブサイトをご覧ください。  
<http://www.glassforeurope.com> (英語のみ)

NSGグループとそこで働く従業員には、同僚、顧客、サプライヤー、ビジネスパートナー、地域社会やその他のステークホルダーとの関係の中で、サステナビリティの実現に努める責任があることが「NSGグループ行動規範」に明記されています。

## 私たちの責務

### 主要メッセージ

NSGグループは、サステナビリティ目標を達成するにあたり、すべてのステークホルダーのニーズのバランスをとり、環境負荷の低減に取り組み、人材を育成し、プロセスと製品のイノベーションを追求し、地域社会との共存を図るとともに、顧客・請負業者・サプライヤーにも賛同を呼びかけていきます。



### 使命

社内の人材と技術力を最大限に活用し、たゆまずイノベーションを追求することで、ものづくりと各種ガラス製品の供給の分野で真のグローバルリーダーになる。

### 経営理念

事業は人なり

我々は次の理念を仕事の基本として事業に携わります。

- 信用と相互尊重
- 誠実な行動とプロ意識
- 協力一致と相互支援
- オープンなコミュニケーション
- 進取の精神と創意工夫
- 情熱と不屈の精神
- 自己責任と社会的貢献

### 行動指針

我々は次の行動を実践し、事業の成功に最善を尽くします。

- すべての災害は未然に防げるものと信じて、安全を飽くまで追求する。
- すべての意思決定と行動が会社価値を高めるものであるよう常に注意を払う。
- 適材適所に人材を活用できるよう、すべての従業員の潜在能力を開発し、やる気を引き出す。
- 社内外の顧客を満足させるよう予め定められた品質基準を遵守する。
- 製品についても製法についても市場で最も優れた技術ならびに他社に真似のできない技術を開発し活用する。
- ものづくり：優れた事例と自らの現状との徹底した比較分析を通じた変革の実現（ベスト・プラクティス、ベンチマーキング）、作業標準などを通じて、世界最高レベルのものづくりに対して常に情熱を燃やす。
- 現地・現物：自ら工場現場や職場、客先に出かけて問題の発生状況を見てから意思決定する。
- データ、事実、分析に基づいて意思決定する。
- すべての事業活動で、しっかりPDCAを回して、絶え間なく改善に努める。
- すべてにおいて徹底的な効率を追求し、シナジー効果を十分に引き出して、コスト面での競争優位を完遂する。
- 事業を行う地域周辺社会に対して一段高いレベルの社会的責任や環境への目標を置きその実現を図って社会に貢献する。



## サステナビリティに関する基本方針

私たちは、顧客と環境にさらなる恩恵をもたらすようなプロセスと製品のイノベーションを追及します。製品とプロセスのライフサイクル全体を通じた環境影響評価を実施し、環境負荷の低減、資源のリユース・リサイクル・リカバリーの最大化を図るとともに、グループが責任を負う土地すべてについて責任ある管理を行います。また、当社グループとサステナビリティにおいて姿勢を共にするサプライヤーと、優先的に長期にわたる協力関係を構築することを目指します。経済成長の創出および社会、教育、文化の発展支援を通して、地域社会の責任ある一員として行動します。

ソーラーエネルギー事業向けのガラスはNSGグループにとって重要な成長事業分野です。太陽光発電機器メーカーの数が増え、世界中でCO<sub>2</sub>排出に対する規制強化が進む中、太陽エネルギーの活用が広がっています。NSGグループは、太陽光発電の主要な技術分野すべてに製品を供給できる能力があります。

フロートガラス製法は、当社グループ事業の基本です。フロート製法は世界のガラス業界に革命をもたらしました。ガラスの面積化が可能となり、建物内に十分な自然光を採り入れることができるようになりました。またフロート製法を基本に、省エネガラスやソーラーコントロールガラスの開発も進み、高い断熱・遮熱性能により、冷暖房効率を損なうことなく建物や自動車の広い面積にガラスを使用することが可能になりました。フロート製法の誕生以来、環境負荷低減のための改善が重ねられ、CO<sub>2</sub>排出量、エネルギー消費量は大幅に削減されました。

温室効果ガスの排出削減および気候変動緩和を目指す社会の動きの中で、ガラスは重要な役割を担っています。ガラス利用を通じた、建物、自動車、各種機器類のエネルギー消費効率の改善や、創エネルギー・省エネルギーの推進を私たちは支援します。

## 行動規範

NSGグループの「行動規範」は、すべての従業員に求められる行動を規定したものです。NSGグループの「経営理念と行動指針」に基づき、なかでも安全や主体的行動、オープンで積極的なコミュニケーションを重視しています。

行動規範の根幹をなす原則は、そうした活動をNSGグループが安全かつプロフェッショナルに、法に則って倫理的に行うこと、企業の社会的責任とサステナビリティの追求を身をもって示すことです。この行動規範では、可能な限り、公正で良識ある事業への取り組み方とは何かを明確に定義しています。また項目によっては法規制による厳格な要求に基づいて定められているものもあります。

## 顧客・従業員・株主

我々は顧客・従業員・株主から最上位の会社と評価されるように努めます。

### 顧客からは

ガラスおよびガラス関連サービスで最も取引したいサプライヤーとして。

### 従業員からは

最も働きがいのある職場として。

### 株主からは

最も優良な長期投資先として。

**NSGグループの「行動規範」は、すべての従業員に求められる行動を規定したものです。NSGグループの「経営理念と行動指針」に基づき、なかでも安全や主体的行動、オープンで積極的なコミュニケーションを重視しています。**

## 「The Way we do Business (行動規範ガイドライン)」

要約版「The Way we do Business (行動規範ガイドライン)」は、「行動規範」の重要なポイントをハンドブック形式に簡潔にまとめたものです。この要約版は、各国語に翻訳され、全グループ従業員一人ひとりにリーフレットとして配布されています。「行動規範」の全文と要約版は、NSGグループのウェブサイトからダウンロードすることができます。

## 人、健康、安全

住友グループの一員であるNSGグループでは、「住友の事業精神」に則り、「事業は人なり」を経営理念の根幹としています。NSGグループでは、従業員の健康と安全はすべてのものに優先します。また、従業員一人ひとりが自らの可能性を最大限に伸ばすことのできる職場環境を提供することを目指しています。

安全プログラムは、不安全行動の是正と安全行動の推進、自ら責任を持って安全に取り組む従業員の育成を主な目的にしています。すべての労働災害は、未然に防ぐことができると考えます。どんな些細な災害も報告し、調査しなければなりません。災害を調査し、そこから学ぶことによるのみ、安全実績を目標レベルまで向上させることができるのです。安全に関する実績についての詳細は、本レポートの「従業員」のセクションをご覧ください。

**ガラスの主要原料は自然界にある鉱物です。そのため、当社グループは、鉱物の調達にあたり、自然環境と生物多様性の保全・改善に努める義務を負っています。**

コーポレートガバナンスの充実は、NSGグループのサステナビリティ活動の重要な要素です。NSGグループは、すべての事業活動において、ステークホルダーを常に意識した経営に努めます。

# コーポレートガバナンス

## 主要メッセージ

当社グループは、これまで、法令上の要請を超えて、取締役の機能と経営の執行機能の分離を強化することにより、ガバナンスの健全性と透明性の向上に資する独自のガバナンス体制を築いてまいりました。2008年6月には、日本の会社法のもと、コーポレートガバナンスモデルとして委員会設置会社制度を採用しました。

## NSGグループのガバナンス体制

NSGグループは、株主総会の決議によって選任された取締役をその構成員とする取締役会によって運営されます。取締役会は、取締役会長、取締役副会長のほか、5名の取締役兼執行役員、および4名の社外取締役から構成されます。2009年3月期には、取締役会は計17回開催されました。

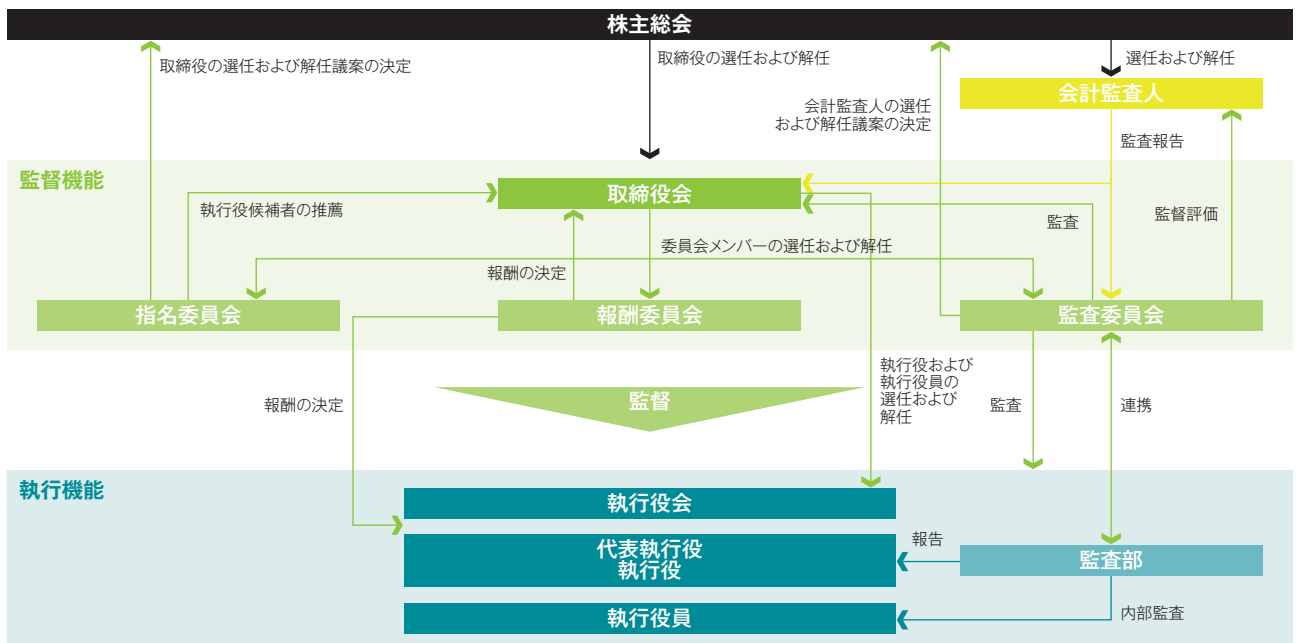
取締役会は、NSGグループの経済、社会、および環境面での業績、ならびに社内基準、国際的に合意された基準、行動規範および原則の遵守状況について監督を行います。

## 委員会設置会社制度の採用

2008年6月に、かつての監査役設置会社制度に代わるものとして、委員会設置会社制度の採用が株主総会で承認され、指名委員会、監査委員会、および報酬委員会の3つの委員会が設置されました。

指名委員会は、株主総会に提出する、取締役の選任および解任に関する議案の内容を決定します。同委員会は、4名の社外取締役を含む取締役7名で構成され、取締役会長の出原洋三が委員長を務めます。

## オープンなマネジメントシステム





業務上、競争法遵守の問題に直面する可能性の高い、「キーロール」に分類される従業員を対象とした研修を現在グループ全体で実施しています。



NSGグループのコーポレートガバナンスおよびリスクアセスメントに関する詳しい情報は当社ウェブサイトをご覧ください。

## 委員会設置会社制度の採用

2008年6月、当社は、監査役設置会社から委員会設置会社へ移行しました。

監査委員会は、4名の社外取締役を含む取締役6名で構成され、取締役副会長の阿部友昭が委員長を務めます。取締役および執行役による業務執行状況を監査し、適切なリスク管理プロセスの整備・運用の徹底を図ります。さらに、株主総会に提出する会計監査人の選任および解任に関する議案の内容を決定します。

報酬委員会は、それぞれの取締役および執行役の報酬内容を決定します。同委員会は4名の社外取締役を含む取締役6名で構成され、ジョージ・オルコット社外取締役が委員長を務めます。

### 新組織体制

2006年から進めてきた事業統合も概ね完了し、かつてのピルキントンと日本板硝子の事業はすべて、建築用ガラス事業、自動車用ガラス事業および機能性ガラス事業からなる3事業体制の下に統合されました。

それぞれの事業部門は事業責任者である執行役の統括の下、グローバルな事業運営を行っています。建築用ガラス事業はマーク・ライオンズ、自動車用ガラス事業はマイク・ファーロン、機能性ガラス事業は吉川恵治がそれぞれ統括いたします。一方、グローバルベースで運営されている各ファンクション部門が、人事や経理などの専門機能をすべての事業部門に提供しています。

**2年間にわたってグループ全体で進められたJ-SOXプロジェクトでは、経理だけでなく、販売、購買、在庫管理などの領域も対象に、すべての主要な会計プロセスの文書化、評価、改善、テストが行われました。**

### 日本版SOX法 (J-SOX法)

2006年に制定された「金融商品取引法」では、内部統制に関するルール(日本版J-SOX法と一般に称される)を定めています。NSGグループでは、必要なJ-SOX法対応を2009年3月31日の期日までに成功裡に完了し、日本の会計報告ルールに従い、2009年6月に「内部統制報告書」を提出しました。2年間にわたってグループ全体で進められたJ-SOXプロジェクトでは、経理だけでなく、販売、購買、在庫管理などの領域も対象に、すべての主要な会計プロセスの文書化、評価、改善、テストが行われました。

**当社グループでは全組織を対象にコンプライアンスプログラムを実施しており、各部門が遵守状況を自己評価した上で、関連するファンクション部門およびグループ監査部が独立に監査を行っています。**

### リスクマネジメント

グローバルに事業展開しているNSGグループは、事業活動を行う上で多種多様な潜在的リスクに直面しています。そのため有効なリスク管理が不可欠です。当社グループでは、「全社的リスクマネジメントプロセス」(ERM)を採用しています。重要リスクを抽出し、それぞれのリスクの発生可能性とリスクが顕在化した際の影響度について、標準のフォーマットを使用して評価を行います。この情報を活用して、グループ全体のリスクを把握し、有効なグローバルリスク対策を進めることで、リスクマネジメント体制の強化を図っています。

### コンプライアンス

当社グループでは、コンプライアンス体制を充実させるとともに、従業員のコンプライアンス意識の向上を継続的に図っています。執行役会は「重要リスク」あるいは「ハイリスク」のコンプライアンス領域を特定する責任を担っています。そして、こうしたリスクが存在する領域については、正規のモニタリング(監視活動)と報告が一元的に行われます。また、監査委員会が、グループ法務部とグループ監査部の補佐のもと、コンプライアンス活動プログラム全体と遵守状況のモニタリング(監視)を独立した立場で実施しています。

当社グループでは全組織を対象にコンプライアンスプログラムを実施しており、各部門が遵守状況を自己評価した上で、関連するファンクション部門およびグループ監査部が別途監査を行っています。こうした取り組みの結果は、関連するファンクション部門によって、コンプライアンス状況のさらなる改善に活かされるとともに、執行役会と監査委員会にその概要が報告されます。また、社内にコンプライアンス報告相談窓口を設置し、従業員がコンプライアンスに関する報告・相談を内密に行うことができる仕組みを確保しています。

NSGグループは自由でオープンな競争を信条とし、誠実公正かつ積極的にこれを行います。グループの競争法遵守担当オフィサーが競争法遵守関連業務を統括し、競争法遵守の周知徹底の任に当たっています。業務上、競争法遵守の問題に直面する可能性の高い、「キーロール」に分類される従業員を対象とした研修を現在グループ全体で実施しています。

ガラスは、温室効果ガス排出削減や気候変動の影響緩和を目指す社会の取り組みにおいて、独自の役割を果たしています。高性能ガラス製品の製造時に消費したエネルギーは製品使用時の省エネルギー効果により相殺されます。

## ガラスと気候変動

### 主要メッセージ

ガラスはサステナビリティの促進、温室効果ガス排出削減また気候変動の影響緩和に独自の役割を果たしています。高性能ガラス製品の製造工程での消費エネルギーと製品使用時の省エネルギー効果の「エネルギーバランス」により、製造時のエネルギー消費やCO<sub>2</sub>排出は相殺されライフサイクル全体を通じた環境負荷は小さくなります。したがって、ガラス製造時に消費されるエネルギーは、将来の省エネルギーのための投資であると捉えることができます。

建物と自動車は、多くの人々にとって日々暮らし、働く環境の中心です。NSGグループは、温室効果ガスの排出削減や気候変動の緩和に果たすガラスの役割を認識し、ガラスを活用した建物や自動車のエネルギー消費効率の向上への取り組みをサポートしています。

気候変動と省エネルギーが世界中で議論されるなか、建物に注目が集まっています。各国政府は、建物には最も多くの省エネ余地が残されており、省エネを実現する技術がすでに存在していることを認識するようになっています。

### 気候変動の課題と機会

**課題:**気候変動が当社グループの事業にもたらす主なリスクとして、洪水や風害などによる工場やインフラへの被害があります。NSGグループは、投資判断時の気候変動リスクアセスメントを通じてリスクの軽減を図っています。また、化石燃料の価格高騰と枯渇のリスクに対しては、製造工程においてエネルギーを節約し、代替エネルギー源を使用することによって、リスクを最小限に抑えるよう努めています。

**機会:**Low-E(低放射)ガラス、ソーラーコントロールガラス、太陽電池用ガラス製品をはじめとするNSGグループの高機能ガラス製品は、建物の消費エネルギーを抑えることと、太陽光を活用してエネルギーを創出することを主な目的としています。こうした製品を通じて、

私たちは建物と自動車の省エネルギー化を通じた気候変動の緩和と太陽光発電の普及に大きな貢献を果たすことができます。当社グループは、研究開発努力の相当部分を費やして、気候変動問題の解決策やエネルギー使用量の削減と廃棄物削減に対する解決策を模索しています。

### 政府の最優先政策課題

当社グループが事業を展開するすべての地域で、省エネルギーとCO<sub>2</sub>排出削減が政府の最優先政策課題の1つになっています。先進国では、エネルギー消費の半分は住宅やビルなど建築物に由来しています。各国政府は、建築物のエネルギー効率の改善に向けて法規制や政策を強化しています。

北米では、米国グリーンビルディング協会が運用する建築物の環境配慮基準を定めたLEED認証制度などがあり、高性能ガラスの市場は大きく変わりつつあります。この傾向は今後も続くものと思われます。また、欧州でも、EU域内で展開している、製品のエネルギー消費効率を表示するエネルギー消費効率ラベル制度が窓にも適用されるなど、同様にビジネスチャンスが期待されています。中国では、環境に関する法整備が始まったばかりですが、新築建築物のエネルギー効率改善のための建築法規がすでに施行されています。

### 建築用ガラス

エネルギー問題は建築用ガラス産業にとって極めて重要な問題です。ガラス製品は気候変動対策に多大な貢献をすることができます。建物のエネルギー効率の改善により新たなメリットが生み出されます。建物は、所有者と居住者にとって、冷暖房費用などのランニングコストがかからないものとなっています。また、社会的観点からみると、エネルギー価格が高騰し続ける中、エネルギー輸入国にとって輸出依存度が減少すれば、その国の経済やエネルギー安全保障上もプラスになります。





# 1億4,000 万トンのCO<sub>2</sub>

Pilkington Suncool™は、高可視光透過率と低放射率を1つのオフラインコーティングガラスで実現したソーラーコントロール製品群です。

通常一枚ガラスの窓をLow-E複層ガラスに切り替えれば、欧州だけで年間1億4,000万トンのCO<sub>2</sub>排出が削減されると試算されています。

## 新製品

この1年間で、当社グループは欧州全域で数多くの省エネルギー製品を発売しました。その1つが、Pilkington Suncool™ 70/35です。自然光の明るさを損なわずに、同時に優れた室内エネルギー効率を提供します。日射熱取得率が低く遮熱性に優れている上に、非常に可視光透過率が高いため、職場や住環境を快適な温度に維持しながら、充分な明るさに保ちます。

また、Pilkington energiKare™の商品ブランドで昨年発売した省エネルギー製品群の売上が大きく伸びています。住宅の窓のエネルギー効率を最大で90%改善できます。

**ガラス業界の研究によると、EU域内の建物からのCO<sub>2</sub>排出量は年間7億6,500万トンであり、通常のガラスをLow-E複層ガラスに切り替えれば1億4,000万トンの削減が可能と試算されています。**

## CO<sub>2</sub>排出とLow-E複層ガラス

2005年、当社グループも加盟する欧州のガラス業界団体の1つ Glass for Europe (欧州板硝子製造業者協会)は、通常の単板ガラスや複層ガラスをLow-E (低放射) ガラスに切り替えた場合のCO<sub>2</sub>排出削減量について、研究を発表しました。

その中で、EU域内の建物からのCO<sub>2</sub>排出量は年間7億6,500万トンであり、Low-E複層ガラスに切り替えれば1億4,000万トンの削減が可能になると試算しています。

建築用ガラス業界は、製造工程において年間460万トンのCO<sub>2</sub>を排出しています。(2008年の欧州における当社グループのCO<sub>2</sub>排出量は170万トンでした。)古い建物の旧式ガラスを切り替え、すべての新築ビルに省エネルギーガラスが使用されれば、製造時のCO<sub>2</sub>排出量を相殺して上回る大きな環境負荷低減効果が得られます。

## CO<sub>2</sub>排出とソーラーコントロールガラス

外気の温度がときに不快なほど高くなる地域では、エアコンの設置が進み、その当然の結果として、エネルギーと炭素への負荷が増大しています。

近年、Glass for Europeは、「欧州におけるソーラーコントロールガラスのエネルギーおよびCO<sub>2</sub>排出削減効果」という報告書を発行しました。この報告書では、エアコンが設置された建物にソーラーコントロールガラスを取り付けた場合、2020年に削減可能なCO<sub>2</sub>排出量を試算しています。

この研究によると、現在の成長シナリオの下で、エアコンを設置する建物にソーラーコントロールガラスを取り付けた場合、2020年には年間約110万トンのCO<sub>2</sub>排出量を削減できることが明らかになりました。欧州におけるエアコンの使用率が北米の水準に達した場合、CO<sub>2</sub>排出削減量は年間700万トン近くになると試算しています。

**Low-E (低放射) ガラス、ソーラーコントロールガラス、太陽電池用ガラス製品をはじめとするNSGグループの高機能ガラス製品は、建物の消費エネルギーを抑え、太陽光を活用してエネルギーを創出することを主な目的としています。**

## 自動車用ガラス

本レポートで後ほど詳しく述べますが、自動車産業においてCO<sub>2</sub>排出削減が重要課題となるなか、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車へのシフトが始まり、自動車業界は新時代を迎えています。この「エコ革命」が追い風となって、ソーラーコントロール、軽量化、省エネルギーなどでガラスの製造技術は今後も進歩し続けます。NSGグループは、こうした新しい要求に対応できる体制が整っています。私たちの技術は低価格の競合メーカーとの差別化を図る上で重要な要素となります。現在私たちは、次世代自動車のニーズを満たす新製品の開発を進めています。



NSGグループの製品は現代の建築、工学、建設にとって不可欠な要素です。新築および既存の建物における環境対策に大いに役立つことができます。

## 建築用ガラス

### 主要メッセージ

近年、建築家は、より多くの自然光を建物内部に取り込もうとする傾向が見られます。たとえば、建物の正面や屋根に大きなガラスの開口部を設けたり、ガラスを建物の構造要素の一部として扱い、建物の正面全体をガラス張りしたりするようになりました。

“省エネルギー”は国や産業を動かす重要な役割を果たしています。CO<sub>2</sub>削減目標の設定を機に、省エネルギーガラスの規制が強化され、欧州の多くの地域では複層ガラスの設置が義務化されました。現在は、特にエネルギー効率の高い、特殊素材をコーティングした低放射 (Low-E) ガラスの設置を義務づける規制の導入もはじまっています。

高温気候下では、ガラス面積が広くなれば、それだけ日射が入り、既存の窓ガラスであれば、エアコンへの依存は増えますが、ソーラーコントロールガラスは建物に太陽光を取り入れつつ、日射熱の大部分を遮断するため冷房負荷を抑えることができます。

### 建物におけるサステナビリティ

ガラス製品は、内・外装用の建築部材として、ほとんどの建物で広く使用され、さまざまな機能や装飾性、インテリア性を提供しています。各国政府は、建物の品質が環境の質や人々の生活の質にとっていかに大きな影響を与えるかということに認識しはじめています。

世界中で、建築関連業界（建築用ガラスを含む）に関する法規制や政策の強化が進んでいます。

当社の製品は、エネルギー効率向上やCO<sub>2</sub>排出削減に重要な役割を果たしています。しかしそれだけではなく、防火、防音、安全・防犯、プライバシー、装飾、セルフクリーニングシステムなどの最新機能も提供しています。

### 省エネルギー

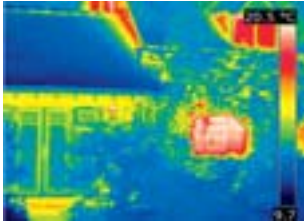
当社グループが事業を展開する全ての地域で、省エネルギーが政府の最優先政策課題の1つになっています。先進国では、エネルギー消費の半分は住宅やビルなど建築物に由来しています。各国政府は、建造物のエネルギー効率の改善に向けて法規制や政策を強化しています。

北米では、米国グリーンビルディング協会が運用する建造物の環境配慮基準を定めたLEED認証制度などがあり、高機能ガラスの市場は大きく変わりつつあります。この傾向は今後も続くものと思われます。

先進国では、エネルギー消費の約半分は住宅やビルなど建築物に由来しています。NSGグループの製品は新築および既存の建物に関する環境問題の解決に大いに役立つことができます。







Pilkington energiKare™を窓ガラスに設置すると、通常一枚ガラスと比べて窓ガラス一枚あたり平均20トン以上のCO<sub>2</sub>排出量が窓のライフサイクルを通じて削減される計算になります。



建物の正面や屋根に大きなガラスを使用したり、建物の正面全体をガラス張りしたりすることで、より多くの自然光が建物内部に取り込まれるようになりました。

# 50%

先進国において、建築物に由来するエネルギー消費の割合

先進国では、エネルギー消費の半分は住宅やビルなど建築物に由来しています。ガラスは、建築物のエネルギー消費削減に大いに役立つことができます。

また、欧州でも、EU域内で展開している、製品のエネルギー消費効率を表示するエネルギー消費効率ラベル制度が窓にも適用されるなど、同様にビジネスチャンスが期待されています。中国では、環境に関する法整備が始まったばかりですが、新築建造物のエネルギー効率改善のための建築法規がすでに施行されています。

## 断熱 — 室内熱の流出を防止

気温の低い冬場など、低放射 (Low-E) 製品は室内熱を室内に反射します。NSGグループの断熱製品は断熱性に優れており、可視光透過率が高く、可視光反射率が低いため、より透明感の高い外観を提供します。

スペースシア®は日本で開発され、世界で初めて商業化が可能となった真空ガラスです。一枚ガラスと同じ厚さでありながら、従来の複層ガラスと同レベルの断熱性を提供します。この製品は特に歴史的建造物に使われ、世界中で販売されています。

住宅向け市場では、エネルギー効率のより高い製品を望む住宅所有者のニーズに国内窓メーカーが対応できるように、断熱性とパッシブな日射熱取得を組み合わせた製品を開発しました。

**Low-E (低放射) 技術の進化により、省エネ効果もたらされ、快適な室内空間となり、室内熱の流出を最小化し、結露の発生が抑えられます。**

Pilkington energiKare™は、省エネルギー複層ガラスユニット製品群の1つです。低鉄フロート板ガラスのPilkington Optiwhite™とPilkington K Glass™の革新的な組み合わせにより、実現する最高のエネルギー効率を提供しています。この製品は、複層ガラスや最新の三層ガラスで、窓交換や新築住宅に使用されています。

## ソーラーコントロールガラス (遮熱) — 室内へ侵入する熱を抑える

気温の高い夏場など、当社のソーラーコントロール製品は、ガラスを透過する日射熱を大幅に反射・カットしつつ、可視光の大部分を透過して冷房の使用を最小限にとどめます。

ソーラーコントロール (遮熱) は省エネルギーにおける重要な課題です。高温な気候条件下や室内の熱負荷が高い建物では、日射取得量を最小限にとどめるためソーラーコントロールガラスが使われており、日射エネルギーを遮断し、眩しい光を制御します。

温暖気候では、自然光をたくさん取り込むためにソーラーコントロールガラスを使用することもできます。正しいガラスを選択することによって、建物にかかる資本支出や維持費、二酸化炭素の排出を年間を通して抑えることができます。

**正しいガラスを選択することによって、建物にかかる資本支出や年間を通しての維持費、二酸化炭素の排出を抑えることができます。**

## 防火ガラス

NSGグループは、火災から人命と財産を守る3つのタイプのガラス技術を提供しています。網入りガラス、特別な処理を加えた強化ガラス、特許を取得した特別な透明熱膨張中間膜技術の3つです。本製品群の製品は、遮炎性と遮煙性の他に、高い遮熱性能も有しており、火災による熱からの保護に加え、熱移動も防ぎます。当社グループの防火製品は、高い評価を得ており、世界中のビル、海上および陸上輸送手段に使われています。

成長を続けている太陽光エネルギー分野の発展に、ガラスは重要な役割を果たしています。NSGグループは、太陽の光をクリーンで再生可能なエネルギーに転換する太陽光発電の3つの主流技術分野すべてに製品を供給しています。

## 太陽光発電用ガラス

### 主要メッセージ

ガラスは、太陽からより安く、より効率的に発電する技術の開発に重要な役割を担っています。

NSGグループのソーラー向け製品は、太陽光発電の主流である3つの技術、薄膜太陽光発電モジュール、結晶太陽光発電モジュール、集光型太陽光発電を支えています。

ガラスは、太陽光エネルギーを電力に変えるための太陽光発電モジュールに欠かせない構成要素となっています。従来の太陽電池では、自然環境から太陽電池セルを保護するため、セルを透過性の高い強化ガラスで覆っていました。

しかし、次第に導電性を持つガラスを太陽電池の光入射側表面に使い、直流電流を発生させるシステムを作るようになってきました。太陽電池が生み出した直流の電気は、電力網に接続する際に、交流電流に変換されます。

特に米国とEUでは、再生可能エネルギーの生産が奨励されています。欧州では、2008年12月に、「再生可能エネルギー促進に関するEU指令」が発行されました。またCO<sub>2</sub>排出削減のための排出権取引スキームの発足により、再生可能エネルギー利用に拍車がかかっています。地球環境に優しい「グリーン産業」を奨励する米政府の施策も、再生可能エネルギー技術の確立に重要な役割を果たすことが期待されています。





薄膜太陽光発電モジュールは、安いコストで発電が可能ですが、広い設置面積を必要とします。太陽光が強くなく曇りがちな地域でも利用が可能です。



結晶太陽光発電モジュールは、発電効率が高いものの、太陽光発電セルの製造コストも高いのでスペースが希少な場所での発電に適しています。ある程度の強い日射は必要ですが、少々曇りは許容範囲です。



集光型太陽光発電は、一般的には大きな鏡を並べるため、広い土地と多くの太陽光が必要となります。とくに太陽が照りつける砂漠では効率的です。

**ガラス製造のリーディングカンパニーであるNSGグループには、太陽光発電の3つの主流技術分野すべてに製品を供給する能力があります。このチャンスを活かすため、ソーラー事業専任のビジネスユニットを社内組織として新たに立ち上げました。**

太陽光発電の普及に果たす政府の助成金制度の役割も大きくなってきています。ドイツ、スペイン、イタリア、ギリシアなどの国では、フィードインタリフ（固定価格買取制度）が導入され、太陽光で発電した電力の買い取りが保証されており、採算が取れるようになっています。日本でも、個人住宅向け太陽電池設置費用補助などの支援策が政府によって検討されています。また、米国でも税制上の優遇措置が取られています。

さらに、こうした補助金による支援がなくても、すでに経済的に十分見合うものが増えてきており、技術進歩により太陽光発電コストがさらに下がり、数年のうちには「グリッドパリティ（太陽光発電の発電コストと既存の電力会社による従来の電力コストが同一になる）」が達成できると期待されています。

**NSGグループのソーラー向け製品は、太陽光発電の主流である3つの技術を支えています。**

### 薄膜太陽光発電モジュール

**技術的特徴:**安いコストで発電が可能ですが、広い設置面積を必要とします。太陽光が強くなく曇りがちな地域でも利用が可能です。

**要求されるガラス:**TCO（透明導電）膜付のフロートガラス。光の透過性と導電性の両方を合わせ持ったガラスです。

**当社製品:**Pilkington **TEC Glass™**は高性能、高耐久性の導電ガラスです。薄膜太陽光発電を含め幅広い分野で使われています。当社の先進技術により、シリコンやCdTeをベースとしたものを含め、バラエティーに富んだ薄膜太陽光発電技術に合せて、導電膜の特性を調整することができます。

### 結晶太陽光発電モジュール

**技術的特徴:**発電効率が高いものの、太陽光発電セルの製造コストも高いのでスペースが希少な場所での発電に適しています。ある程度の強い日射は必要ですが、少々曇りは許容範囲です。

**要求されるガラス:**AR（反射防止）膜付の低鉄型板ガラス。太陽光発電セルに最大限の太陽光が当たるように設計されています。

**当社製品:**Pilkington **Sunplus™**は太陽光の透過性が非常に高く、太陽エネルギーの集積を最大化するようデザインされた高性能の低鉄型板ガラスです。Pilkington **Sunplus™**の高い太陽エネルギー透過性は、結晶太陽電池向けのガラスとしては理想的レベルです。

### 集光型太陽光発電

**技術的特徴:**一般的には大きな鏡を並べるため、広い土地と多くの太陽光が必要となります。とくに太陽が照りつける砂漠では効率的です。

**要求されるガラス:**鉄分の少ない白板フロートガラス

**当社製品:**Pilkington **Optiwhite™**は含有する鉄分量を非常に少なくした透明性の高いガラスです。太陽エネルギーの透過性の高さにより集光型太陽光発電用の鏡に用いられるガラス基板として理想的です。

CO<sub>2</sub>排出削減が重要課題となるなか、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車へシフトが始まり、自動車産業の新時代が幕を開けました。世界有数の自動車用ガラスのサプライヤーとして、NSGグループは次世代自動車のニーズを満たす新製品の開発を進めています。

## 自動車用ガラス

### 主要メッセージ

世界の自動車産業で、サステナビリティへの取り組みが急速に進んでいます。CO<sub>2</sub>排出削減が重要課題となるなか、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車へのシフトが始まり、自動車産業の新時代が幕を開けました。新時代にガラスメーカーに要求されるのは、ソーラーコントロール、軽量化、省エネルギーに関する先端ガラス技術です。

自動車用ガラスのリーディングカンパニーとして、NSGグループはこれらの課題に立ち向かいます。コーティング技術やガラス組成を開発し、先進赤外線吸収技術や高性能赤外線反射技術を作り上げています。私たちの目的は、自動車メーカーにCO<sub>2</sub>排出削減につながるより多くのソリューションを提供することです。

### 軽量ガラス

自動車には、多くのガラス製品が組み込まれ、その数は13個以上に上ることもあります。ガラス製品は車両全体の質量を構成する一要素であり、車両重量と燃費に大きな影響を与えます。

**NSGグループは、サステナビリティの課題に取り組むガラス製品開発の最前線に立っています。CO<sub>2</sub>削減、ガラスの軽量化や空力特性の改善、廃自動車問題、リサイクルなどの課題に取り組んでいます。**

NSGグループは軽量ガラスやグレージング技術の開発に大きく注力し、サイドウィンドウやバックライトおよびブルーライト用の薄型の合わせガラスや強化ガラスを発売してきました。非対称のフロントガラスを可能にするガラス成形技術の持続的な研究を通して、当社は自動車用ガラス製品の未来に向けて全力で取り組んでおります。





# 30%

## フロントガラスから車内に侵入する熱負荷の割合

車内に侵入する熱エネルギーを制御すると、自動車のエアコン使用が減り、燃費の向上とCO<sub>2</sub>排出の削減につながります。

車内の熱負荷の約30%はフロントガラスから侵入します。ソーラーコントロールガラスは、日射熱の取得を軽減することによってエアコンの使用量の低減に大きく貢献することができます。

私たちの成形技術は、現在、自動車に使用するガラス部材の質量を最大25%削減することを可能にしました。しかし、自動車用ガラスは透明性のみならずその他の特性も提供しています。そのため、単に質量を軽減するだけでなく、遮音性、堅牢性、密閉性、ナビゲーションシステムやソーラーコントロールなども配慮して設計することが必要です。

### ソーラーコントロール(遮熱技術)

最近、カリフォルニア州大気資源局(CARB)は「クールカー」規制を導入しましたが、この中で高機能ソーラーコントロールガラスと自動車のCO<sub>2</sub>排出量削減との関係性に注目した規制が定められました。州政府のCO<sub>2</sub>排出量削減の取り組みの一環として、自動車用ガラスの性能が世界ではじめて義務付けられることになりました。2012年からカリフォルニア州で販売される新車には、車内に侵入する熱エネルギー量を制御する最新式のガラスの取り付けが義務化されます。

CARBの調査で、車内に侵入する熱エネルギーを制御すると、自動車のエアコン使用が減り、燃費の向上とCO<sub>2</sub>排出の削減につながることが明らかになったからです。NSGグループは、革新的でコスト効率が高く、太陽光を吸収・反射するガラス製品の開発と提供を通じて、顧客をサポートしていきます。

**NSGグループの最適化されたグリーンガラスやプライバシーガラスの製品群は熱線吸収機能により、車内に侵入する日射熱を最大で約65%カットします。**

自動車の付属器機が与えるエンジンへの負荷は、車全体のCO<sub>2</sub>排出の相当部分を占めており、その中でもエアコンは最も大きい負荷をエンジンに与えています。当社の次世代ソーラーコントロールガラスは、日射熱取得を軽減することによってエアコンの使用量の低減に大きく貢献することができます。

車内の熱負荷の約30%はフロントガラスから侵入します。当社の自動車用ガラス製品は、太陽からの赤外線エネルギーを吸収または反射する最新のソーラーコントロールガラスです。当社グループの最適化されたグリーンガラスやプライバシーガラスの製品群は熱線吸収機能により、車内に侵入する日射熱を最大で約65%カットします。

### 乗客の快適性と安全性の確保

NSGグループは、ガラスだけではなくガラス製品を自動車の窓に装着するモジュール製品の開発と供給も行っています。常に、コスト削減と軽量化を目標に、部材の削減に取り組んでいます。

新しい技術分野としてはインテグラルシールがあります。インテグラルシールを使用すれば、ガラスを自動車用製品に成形するために必要な工程や設備を大幅に削減できます。ドライバーの視認性や歩行者の安全性の確保などの課題は、次世代自動車のガラス開発に向けた研究に加えて、最重要項目として取り組んでいます。

**NSGグループは、自動車ガラスに使用されるガラス、インク、はんだなどに含まれる有害な原料の廃止に積極的に取り組んでいます。**

### ガラスと廃自動車問題

平均的な自動車の部品・材料にガラスが占める割合は3%前後です。自動車ガラス業界は、廃自動車(ELV)指令制定に直接的には関わっていません。しかし、NSGグループは、自動車用ガラスに使用されるガラス、インク、はんだなどに含まれる有害な原料の廃止に積極的に取り組んでいます。



NSGグループの機能性ガラス製品は、タッチパネル技術やプリンター・スキャナーなどの低消費電力化に一役買っています。同時に、次世代の電気自動車やハイブリッド車の開発に大きな貢献をもたらす、新しい電池技術を開発しています。また、当社グループのゴムコードを使用したタイミングベルトは、燃費の低減に役立ちます。

## 機能性ガラス

### 主要メッセージ

NSGグループの機能性ガラス事業部門は、ディスプレイやタッチパネル技術用の超薄板ガラスの製造など、ニッチ市場をターゲットに事業を展開しています。また、特許を有する光学製品は新世代LEDプリントヘッドなどのオフィス機器に搭載されており、小型化、低消費電力化、低騒音化を可能にします。

NSGグループは、電気自動車やハイブリッド車などに搭載される次世代自動車用電池の開発を先導しています。

また、ガラス繊維を使った製品の開発では世界有数の企業です。ガラス繊維は、軽量・高強度、不燃性、非導電性、耐薬品性に優れ、話題のハイテク素材としてさまざまな用途に使用されています。

NSGグループの機能性ガラス製品には、騒音や汚染の軽減を目的とした製品もあり、環境整備計画に使用されています。

### バッテリーセパレータ技術 — 次世代の電気自動車に大きく貢献

NSGグループはバッテリーセパレータに使用される高性能ガラス製品の開発において世界有数のメーカーです。このセパレータは陽極板と陰極板の間に挿入される非導電性多孔質材シートであり、板の曲げや接触による短絡を防ぎ、バッテリーの効率を飛躍的に向上させます。

低炭素社会へ向けて、自動車業界はさらに低燃費な車の開発に力を注いでいます。その1つがISS(アイドリング・ストップ・アンド・スタート・システム)です。ISS仕様の自動車には、高性能のバッテリーが必要になります。

NSGグループは、次世代電池の容量、安定性、動力、安全性向上を目的として研究を行っています。このように高性能な特性によって、より小型でパワフルなバッテリーを次世代の低排出ガス車に搭載することが可能になります。また、リチウムイオン電池用のセパレータの開発と販売拡大を進め、この注目度の高い分野にチャレンジしています。

**NSGグループは、次世代低排出ガス車用の、より小型でパワフルな電池に使用されるセパレータを開発し、販売を拡大していきます。**

### 通信機器のディスプレイ — 消費電力と人や物の移動を削減

NSGグループは、小型LCDディスプレイ用超薄板ガラス(UFF)の世界トップレベルのサプライヤーとして、ディスプレイ市場の低消費電力化に一役買っています。当社は厚さ0.3~1.1mmの超薄板ガラスを提供しています。

これらの製品は、拡大するタッチパネル市場、特に携帯電話やコンピュータなどへの搭載が増えています。この技術を採用すれば、キーボードやマウスなどの周辺機器が不要になります。



NSGグループは、次世代の低排出ガス車に搭載する電池の容量、安定性、動力、安全性向上を目的として、高性能セパレータの開発を進めています。



次世代LEDプリントヘッドは、SLA<sup>®</sup>の使用により光学システムの小型化および製造費用の削減が可能となりました。

新しいLEDプリントヘッドの製品群は、次世代のプリンターやスキャナーの小型化、低消費電力化、低騒音化を可能にします。

## LEDプリントヘッド — オフィス機器の消費電力の削減に貢献

NSGグループの独自技術セルフフォーカス<sup>®</sup>レンズアレイ (SLA<sup>®</sup>) を使って、プリンター、スキャナーのメーカーである富士ゼロックスと、次世代LEDプリントヘッドの共同開発を進めています。SLA<sup>®</sup>の使用により光学システムの小型化および製造費用の削減が可能となりました。

この新しいシステムでは、自己走査型のLEDと放物線状の屈折率分布を有するロッドレンズアレイを使用し、1200dpiまでの画像の提供が可能です。新型プリントヘッドは、小型、低消費電力、低騒音でありながら、標準的なレーザースキャナーと同等レベルもしくはそれ以上の画像品質を実現しています。

## 生活や職場環境の向上 — 高速道路の防音壁用ガラス

日本板硝子環境アメニティ株式会社 (NEA) は工場の騒音問題・遮音、音響設計施工・道路や住宅向け防音事業や電磁波シールド事業に携わっています。日本では、関西地区の第二京阪自動車道の防音壁の受注に成功し、その他さまざまな物件の受注も予定しています。

道路の防音壁には、ガラスの他にもポリカーボネートやアクリルなどの透光性遮音パネルが使われていますが、ガラスには景観性やコスト面で優れているという大きな強みがあります。

## ゴムコード使用のタイミングベルト — 燃費を低減

NSGグループの高性能ゴムコードを使用することによって、自動車のタイミングベルトの性能をより長く保つことが可能となります。ドイツのベルトメーカーが、世界で初めて交換不要な長寿命・長期使用可能なタイミングベルトを発売しました。この製品はフォルクスワーゲン新型ゴルフ搭載のコモンレール式ディーゼルエンジン向けのタイミングベルトです。このベルトには、当社グループガラス繊維事業の英国および日本が開発した新しい高強度ゴムコードが採用されています。

この新しいゴムコードには高強度ガラス繊維が使用されており、タイミングベルトの耐屈曲性と引張強度が著しく向上します。これらの特性は、正確なバルブタイミングをもたらし、エンジンのライフサイクルを通じた燃費向上に貢献します。このコードを採用したタイミングベルトで300,000kmの走行テストを実施したところ、ベルト性能に劣化は見られませんでした。当社グループのゴムコード製品は、世界のあらゆる場所で燃料消費量の削減に大きく貢献しており、環境保護に重要な役割を果たしています。



NSGグループは環境に対する責任を真摯にとらえています。事業を行う上で、すべての法的基準を遵守することは企業として最低限守るべき義務であり、それぞれの国や地域の法律や基準では問題の対応に十分ではないと思われる場合は、グループ独自の基準を適用して対応しています。

## 環境方針と環境マネジメント

### 主要メッセージ

世界トップクラスのガラスメーカーとして、先を歩み、他の手本となる責任があると考えています。私たちはひとつの星、地球で共に生きており、すべての人々が恩恵を共有できるように、貴重な資源の管理に貢献する必要があります。

これがサステナビリティの基礎となる考え方です。サステナビリティとは、「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく今日の世代のニーズを満たすこと」を意味します。サステナビリティに取り組む私たちの姿勢が、NSGグループの環境方針や環境への責任の持ち方に反映されています。

### NSGグループ環境ポリシー

「NSGグループ環境ポリシー」は、環境問題に対するNSGグループのアプローチを定義し、現在の事業活動はもちろん過去から引き継いだ責任を含めた環境管理について説明しています。NSGグループはこのポリシーに則り、環境に対するプラスの影響とマイナスの影響を確かな科学的根拠に基づき予測・評価します。

ガラス製造業が環境に与える影響を避けることはできないことを私たちは認識しています。しかし、私たちは、環境への負荷をコントロールするシステムを整備し、負荷を最小限に抑えるための対策を講じています。

NSGグループの環境マネジメントシステムは、その要となるものです。このシステムにより、自動車用ガラス製品の製造拠点を含むすべてのガラス製造拠点が原則としてISO 14001の認証を取得しています。

最近では、環境への取り組みはサステナビリティへの取り組みの一部に含まれるという認識が広まっています。環境への配慮と社会的・経済的ニーズとの両立を図っていかねばなりません。

そこで私たちは、「NSGグループ環境ポリシー」の上位ポリシーであり、それにより補完される、「NSGグループサステナビリティポリシー」の中で私たちの姿勢をさらに明確に示すことにしました。

**NSGグループの環境マネジメントシステムにより、自動車用ガラス製品の製造拠点を含むすべてのガラス製造拠点が原則としてISO 14001の認証を取得しています。**

### 環境報告書

私たちは、環境活動の実績が良い場合も悪い場合も必ず報告を行います。2006年に日本板硝子は英国 Pilkington 社を子会社化しました。それまでは別々の環境ポリシーとデータ収集システムを運用していましたが、子会社化に伴い、有効なデータ収集、記録・監視システムを開発するために、環境コントロールおよびデータ・システムの統合・合理化に多大な努力を費やしてきました。2007年からは、統合した新たなNSGグループとして環境活動の実績を報告しています。

Pilkington社を子会社化する前も、日本板硝子とPilkington社は環境面・安全面の実績報告を行っていました。しかし、双方の評価基準に著しい相違があったため、2006年以降、システムの大幅な再構築を行ってきました。

**NSGグループの自動車用ガラス事業部門は、自動車業界内でいち早く環境マネジメントの企業認証を取得しました。世界中のNSGグループの自動車用ガラス製造拠点を対象に、DIN EN ISO 14001の認証を取得しました。**





一部のフロート工場にはコージェネレーション(熱電供給)システムを設置し、排ガスから直接自社で発電を行い、環境への負荷を軽減しています。



環境ポリシーとリスク分析について詳しくは当社ウェブサイト[www.nsg.co.jp](http://www.nsg.co.jp)をご覧ください。

70%  
ISO14001の認証を受けた事業所で稼動するラインの割合

過去の実績の直接的な比較は難しいため、過去の報告書は参照用にそのまま残すこととし、現時点の事業および地域展開に基づいた新しい報告体制を作り上げました。

NSGグループは、各事業所の敷地およびその周辺地域における過去の事業活動に関連したさまざまな問題に関して、世界各国の行政当局との連携を図っていきます。

## データ収集

環境・安全活動データは現在、オンライン報告システム「Airsweb™」を使用し、グループ全体で収集されています。このデータベースは、複数言語で操作可能で、社内イントラネットからアクセスできます。すべての拠点は直接またはVPN経由でこのシステムに接続され、関連情報が毎月更新されています。

環境関連のデータはエネルギー、大気中への排出量、水使用量、リサイクル、廃棄物などテーマごとに集められます。これらのデータはおもに、「グローバル・レポートング・イニシアティブ(GRI)」に定められた環境パフォーマンスの中核指標に基づいて収集されます。

環境関連の排出量、資源使用量のデータ収集に加え、Airsweb™システムには災害報告も記録されます。これにより、災害発生時に安全・環境情報がタイムリーに報告・記録されるとともに、進捗状況の確認や是正措置、習得事項の伝達といった機能も提供されます。

NSGグループは、定期的な業務モニタリングに加え、数々のデータベースを一元的に管理しています。サステナビリティ分野における戦略的開発の指針とし、また、高度のコーポレートガバナンスを保つという目的のためにこれらのデータを活用しています。例えば、すべての溶解炉について、関連許可証や関係法令、環境負荷軽減能力の最新データが保管され、業務上や設計上の変更案の評価に活用されています。

NSGグループは、一貫性のある革新的な取り組みを実現するために、多分野にまたがる委員会を多数運営し、さまざまな変更案に対して評価・検討を行っています。ステージゲートプロセスを活用して、プロジェクトの開発や提案の段階で情報とリソースを適切に振り分けられるようになってきました。これにより、グループ内の資源の活用が最適化され、イノベーションをもたらす幅広いスキルの活用が推進されます。

**すべての溶解炉について、関連許可証や関係法令、環境負荷軽減能力の最新データが保管され、業務上の変更案や設計上の変更案の評価に活用されています。**

ガラス製造工場に関しては、環境負荷の軽減に対する戦略的アプローチを明確にし、法規制が未整備である地域も含めて、世界中でグループの方針の遵守を徹底しています。

## 認証

NSGグループは、すべての製造施設において国際的な環境基準であるISO 14001を取得することを目指しています。現在世界中で69拠点が認証を取得しており、これは売上ベースで事業全体の70%に相当します。

NSGグループは、製造・加工事業全体で、多様なエネルギー資源をできるだけ効率的に使用するように努めています。サステナビリティの観点から見て、ガラスの使用が正味でプラスの効果をもたらせるよう、すべての製造工程でエネルギー消費量の最小化に継続的に取り組んでいます。

## エネルギーと資源の使用

### 主要メッセージ

NSGグループは全世界で49のフロートラインを所有・操業し、自動車用ガラスの大規模な加工施設を32カ所に所有しています。2008年半ばからNSGグループの事業にも影響を及ぼし始めた、前例のない世界規模の経済危機に対応するために、NSGグループは、需要の低下に合わせて生産能力の削減を図るべく、大規模なリストラクチャリング計画を発表しました。

NSGグループの生産拠点が受けた打撃は極めて大きなものでした。フロートラインの一部を高温のまま一時停止（作業温度を維持したままガラスの生産を停止）したほか、一時停止して市場の回復を待つラインや完全に閉鎖したラインもありました。自動車用ガラス事業や機能性ガラス事業も同様の打撃を受け、生産拠点の一時停止・再開が相次ぎました。

組織上の重要な変化としては、2008年に中国とベトナムに3カ所のガラス製造工場を新設し、オーストラリアの3工場を売却しました。この結果、エネルギー資源の総消費量がわずかに増加しました。エネルギー資源の使用量は暦年ベースで報告を行うため、今回の業績悪化による全体的な影響は、『サステナビリティレポート 2010』で報告する予定です。

### 資源使用量削減の取り組み

フロートガラス生産におけるエネルギー削減のおもな取り組みとしては、マレーシアのフロートラインでの天然ガス使用への切り替え、モスクワでの自社内発電への切り替えが挙げられます。

自動車用ガラス事業は、前年度のエネルギー使用量に対して3~5%削減の目標を掲げ、製造機械レベルでのエネルギー使用量に関する詳細な調査を実行するプログラムを導入しました。調査した結果に基づいて、多数の低コストプロジェクトの実施が可能となり、その結果、相当量のエネルギーが削減されました。

ところが、金融危機の劇的な幕開けとそれに続くガラス需要の低下により、この調査プログラムの運用目的を、単なる消費量の削減から工場の一時停止・再開に伴うエネルギー消費量の最適化へと変更しなければならなくなりました。プログラムを変更した結果、各製造拠点で工場の安全を維持できる最低限レベルまでエネルギー消費量を大幅に削減することが可能となりました。生産量の低下により全体的なエネルギー消費量は減少しましたが、同じ理由から単位当たりの燃料消費量は増加しました。

### NSGグループのエネルギー使用

#### 天然ガス

環境とコストに配慮し、ガラス溶解燃料に可能な限り天然ガスを使用するようにしています。CO<sub>2</sub>排出については下記に述べますが、天然ガスは製造プロセスで管理しやすく、保管に大きな投資を必要とせず、比較的輸送が安全であるとされています。

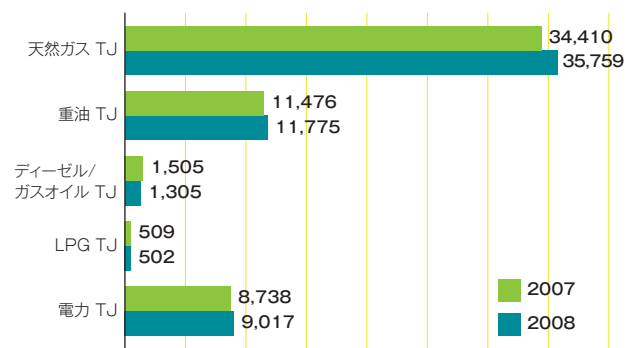
2008年の天然ガス使用量は、10億1,400万m<sup>3</sup>でした。これは35.8PJに相当し、前年から4%増加しました。

#### 重油

天然ガスの次に多く使用する燃料は重油です。重油は比較的コストで、調達しやすい燃料です。そのため、天然ガスが調達不可能な場合に使用されます。重油は高い熱転換が可能で、ガラス溶解に適しているとされています。デメリットは、燃焼中の二酸化炭素、硫酸化合物などの排出、物理的特性、取扱いの難しさ（例えば、常温では粘性が出てしまうため高温での貯蔵が必要）などです。

2008年の重油使用量は2億9,700万ℓ（11.8PJ）で前年と比べて3%の増加となりました。

NSGグループのエネルギー使用量（燃料別）





# 58.35 PJ

## 2008年のNSGグループ のエネルギー使用量

環境とコストに配慮し、ガラス溶解燃料にできるだけ天然ガスを使用するようにしています。

2008年のNSGグループのエネルギー使用量の合計は58.35PJ(16.21TWh)でした。

### ディーゼルオイルおよびLPG

フロート溶解炉の燃料としてのディーゼルオイルと液化石油ガス(LPG)は、一般的にコスト上の制約があるため、重油や天然ガスの供給に問題があった際の代替燃料として使用されます。また、ディーゼルオイルは小型エンジンやボイラーに広く使用されています。2008年のディーゼルオイル使用量は、3,500万ℓ(1.3PJ)で、前年に比べて13%減少しました。LPG使用量は10,600トン(0.5PJ)でした。

### 電力

電力もエネルギー源の一つとして多く使用されます。電力が環境に与える影響は、発電方法により異なります。2008年の電力使用量は2.5TWh(9.0PJ)でした。

## 資源使用

### 再生可能エネルギー

多くの場合、再生可能エネルギーの総電力使用量に占める割合を計算することは困難です。再生可能エネルギーからの発電方法は多岐にわたります。一部の電力は、排ガスから、あるいはコージェネレーション(熱電供給)システムにより直接工場内で発電しています。風力発電および太陽光発電で調達できる電力量はまだ非常に限られてい

ます。多くの電力は、「グリーン・サプライ」契約のもと、既存の送電システムを通して供給されています。多くの自治体は電力会社に対して、再生可能エネルギーからも発電を行うよう法的に義務付けています。

2008年に再生可能エネルギーおよび排熱から直接自社で発電した電力は7.1GWhでした。さらに255GWhがコージェネレーションシステムにより調達されました。発電で発生した二酸化炭素の排出量の算出には、送電システムが供給する電力の多様性を考慮し、公表されている排出量の換算係数を使用しています。本レポートでは、供給電力に占める再生可能エネルギーからの発電量の正確な試算は行っており、今後の検討課題となります。

2008年にNSGグループが使用した総エネルギー量は16.21TWh(58.35PJ)でした。

### その他の資源

#### 木材

欧州では、多くの場合、ガラスは梱包されずに「フロートライナー」と呼ばれる専用車で輸送されます。この車では大型ガラスをスチール製の台に乗せ輸送し、さらに梱包する必要はありません。欧州以外では、ほとんどの場合、ガラスを木製の箱で輸送しています。これらの木箱に使用する木材の多くは持続可能型の森林で伐採されていますが、これを全世界で保証できるまでには至っており、今後改善すべき課題であると考えています。

2008年の木材使用量は9万3,000m<sup>3</sup>で、おもにガラスの輸送に使用されました。

#### 水

ガラス製造工程では、特に多量の水を使用するというわけではありません。水は除冷工程で使用されますが、ほとんどの工場は水循環システムで稼働しており、補充する場合のみに必要になります。また、工場内でガラスを洗浄する際にも水が使用されます。ここでは純度の高い水が必要となり、浄化処理後に再利用されます。

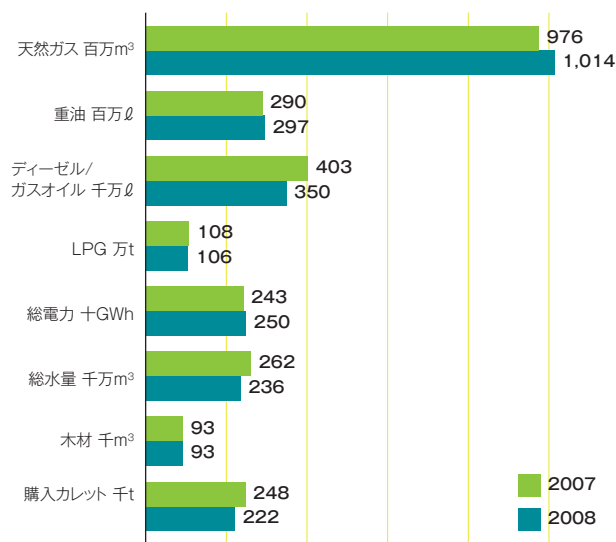
2008年の水の総使用量は2,360万m<sup>3</sup>で、2007年に比べて10%減少しました。

#### リサイクルガラス

その他の主要な資源は、カレット(リサイクルガラス)です。外部から購入し、再度溶解して新しいガラスの製造に使用し、ほぼ完全なリサイクルシステムを実現しています。

2008年に、社内リサイクルで生じるカレットの不足分を補うために社外より購入されたカレット総量は22万2,000トンでした。ちなみに、同じ年に470万トンのガラスを販売しました。

NSGグループの資源使用量(種類別)



ガラス製造はその工程でケイ砂などの原料を高温で溶解し、大量のエネルギーを消費します。この工程で発生するのはおもに大気への排出物で、それらは燃料の燃焼による生成物、石灰石とドロマイトを分解する際に発生するCO<sub>2</sub>などです。

## 環境負荷低減の推進

### 主要メッセージ

ガラス製造工程そのものは非常に少量の廃棄物しか出しません。切断したガラスの端材はすべて再度溶解されてリサイクルされます。そのため、メンテナンスから生じる廃棄物、配合不可能な規格外の原材料、梱包材のみが廃棄物となります。工場再溶解できないガラスの処理は、可能な限り、外部でリサイクルしています。

NSGグループは、フロートガラスおよび自動車用ガラス製造工程における環境への影響分析を実施しています。この分析によると、大気中に排出されているもののほとんどは、CO<sub>2</sub>、窒素酸化物、硫黄酸化物です。また、かなり少量ですが浮遊微粒子物質の排出も記録されています。

### 目標に対する進捗状況

自動車用ガラス事業では、製造・加工するガラス1m<sup>2</sup>あたりの電力

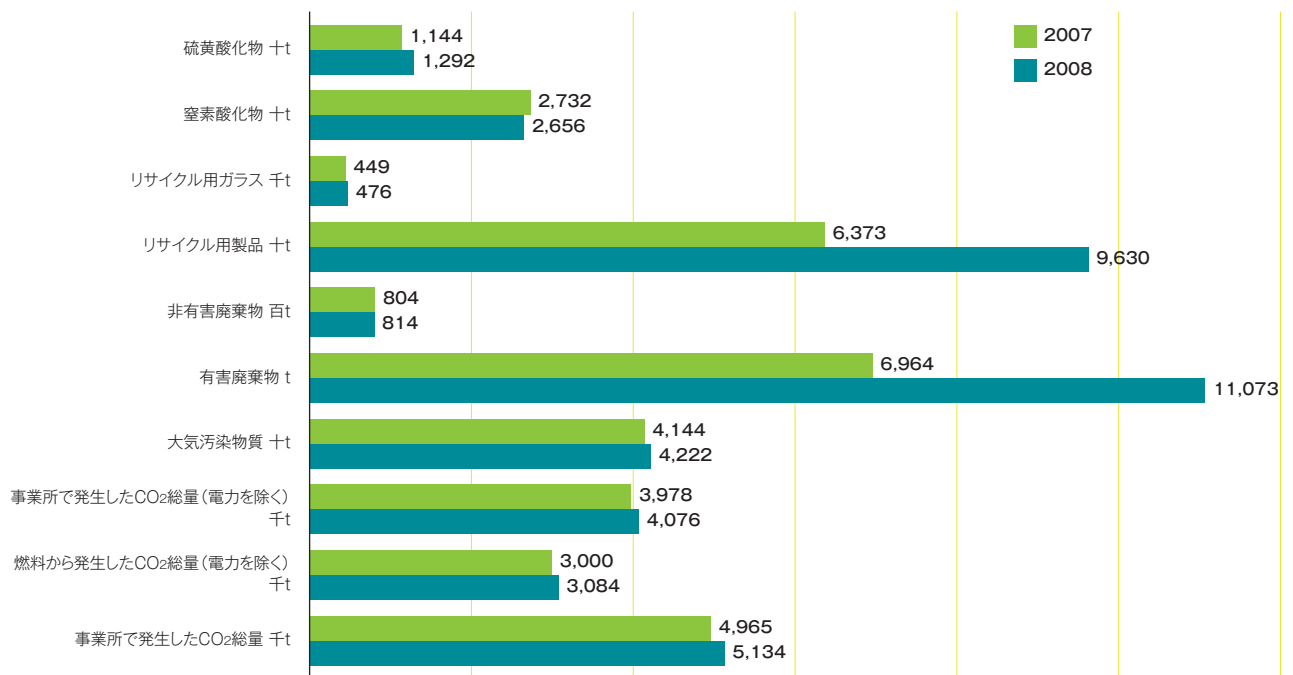
使用量について、5%の目標を上回る5.6%の削減を達成しました。製造・加工するガラス1m<sup>2</sup>あたりのガス使用量は2%の増加となりましたが、前年に6.7%の改善を達成しています。また、水使用量は5%の目標に対して、9%の削減を達成しました。2008年末に起こった大幅な生産減少は、今後、上記の数値に多大な影響を与えることになるでしょう。

新たな生産能力の追加に加えて、エネルギーを大量に消費する太陽光発電用の低鉄ガラスの製造比率が増加したことにより、CO<sub>2</sub>の直接排出量が増加しました。しかし、中国で初期生産段階にさまざまな問題が生じたものの、効率改善のための施策のおかげでこの増加率を2%に抑えることができました。欧州におけるCO<sub>2</sub>の直接排出量は3.4%の減少となりました。

### リサイクル

リサイクル用ガラスは貴重な資源です。切り落としたガラスやカレットはガラス溶解ラインで可能な限りリサイクルします。川下加工事業や顧客から回収したガラスも、私たちにとっては有益な資源です。

2008年のNSGグループのおもな排出物

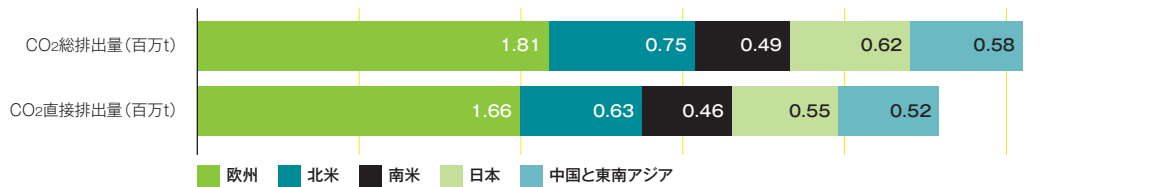


# 47万6,000トン

## 2008年の NSGグループの リサイクルガラス量

2008年、NSGグループは47万6,000トンのガラスをリサイクルし、22万2,000トンのガラスを購入しました。また、リサイクルできなかった2万6,000トンを廃棄処分しました。

2008年のガラス製造によるCO<sub>2</sub>排出量



カレットの利用には二重のメリットがあります。まず、廃材になるはずのものを廃棄せずに済むため、少ない原材料でガラスを製造することが可能となります。次に、エネルギーを節約できるため、CO<sub>2</sub>の排出量が削減されます。日本とブラジルの製造拠点はグループの中で最も高いリサイクル率を達成しています。

2008年、NSGグループは47万6,000トンのガラスをリサイクルし、22万2,000トンのガラスを購入しました。また、リサイクルできなかった2万6,000トンを廃棄処分しました。

### 廃棄物

廃棄物における有害物質と非有害物質の分類方法は自治体により異なります。分類方法が明確でない場合は、EUの分類システムに準拠します。NSGグループは、EUの廃棄物処理の優先順位に従って廃棄方法を決定します。埋め立て処理はそれ以外の選択肢が利用できない場合の最終的な廃棄手段になります。ただし、大量の無機物質の処分が必要なため、埋め立て処理を完全に無くすにはいたっておりません。

2008年、NSGグループが処分したガラス以外の廃棄物は6万6,022トン（前年比3%減）でした。そのうちの、有害物質2,486トン（前年比12%減）、非有害物質2万5,470トン（前年比33%減）を埋め立て処理しました。中国・蘇州で、LCD用成膜ガラス製造の倍増に伴い、使用済みの酸が工場内ではなく外部で処分されたため有害物質の廃棄物が急増しました（前年比59%増）。

### 大気への排出

大気への排出はおもに、原材料の溶解工程で燃料を燃焼させる際に発生します。おもな排出物は硫黄酸化物と窒素酸化物です。そのほか、浮遊微粒子物質が燃料内の微小な成分から、あるいはガラス成形工程そのものから発生します。

### 硫黄酸化物と窒素酸化物

NSGグループが燃料としておもに使用する石油、天然ガスには汚染物質としての硫黄成分が含まれます。硫黄成分の含有量は石油より天然ガスの方が低いので、できる限り天然ガスを利用するようにし

ています。日本で最も調達しやすい重油には大量の硫黄成分が含まれています。そのため日本の溶解炉には高性能排ガス処理設備を設置し、大気への排出を最小限に抑えています。このような燃料を燃焼させると、硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)が発生します。ほとんどの硫酸塩はソーダ石灰ガラス製造の際、有害性の低い硫酸ナトリウムとして発生します。

窒素成分は、燃料を燃やす工程において空気の燃焼により生じます。ガラス製造は高温で行われるため、空気の燃焼によって窒素が酸化し、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)となります。窒素酸化物の排出を減少・回避する施策について詳しくはNSGグループのウェブサイトをご覧ください。

**リサイクル用ガラスは貴重な資源です。切り落としたガラスやカレットはガラス溶解ラインで可能な限りリサイクルします。川下加工事業や顧客からも不要になったガラスを回収しています。**

### CO<sub>2</sub>排出への取り組み

CO<sub>2</sub>は、自動車用ガラス事業、建築用ガラス事業における溶解炉および曲げ加工炉、強化炉で使用される燃料から直接排出されます。一方、世界中で行われている発電の大半が化石燃料を使用し、CO<sub>2</sub>を発生します。そのため、こうしたCO<sub>2</sub>の間接排出をどう算定するかが問題となっています。2008年にNSGグループでは、直接排出と間接排出の合計で510万トンのCO<sub>2</sub>を排出しました。そのうち、直接排出は410万トンでした。

CO<sub>2</sub>の直接排出には、自社工場内の発電なども含まれます。また、間接排出は、電力会社により提供されたデータまたは公開データベースに基づいて計算されています。

重油から天然ガスへと燃料の切り替えが進んだことにより、過去40年間でCO<sub>2</sub>の排出量をほぼ半減することができました。設計・運用上の革新的な技術により、さらなる削減が進んでいます。

NSGグループの経営理念は「事業は人なり」です。当社グループには約30,000人の従業員がおり、製造拠点は世界29カ国にまたがり、25種類を超える言語が使用されています。すべての事業活動において安全と品質を第一に考え、雇用方針の柱として「オープンなコミュニケーション」を推進しています。

## 従業員

### 主要メッセージ

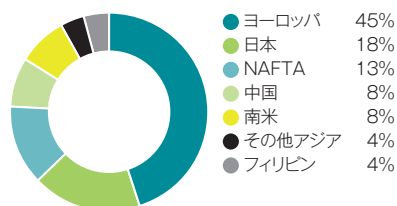
NSGグループはグローバルな企業グループです。多国籍な経営陣を擁し、従業員の80%は日本国外で働いています。グループでは多様化に対応した従業員採用を行っています。多種多様な国籍、スキル、資格、経験などが私たちの事業に与えるメリットは非常に大きいと考えています。国籍、出身地域を問わず、適材適所に人材配置を行っています。

住友グループの一員である当社の経営理念「事業は人なり」は、400年の歴史を持つ「住友の事業精神」を基礎にしています。それだけに、昨年、大規模な人員削減策を取らざるを得なかったことは当社グループにとって大変残念なことでした。2008年6月からグループ全体で6,500人の削減を実施いたしました(2009年12月現在)。

人員削減によるマイナスの影響を軽減するため、従業員に対し(退職する従業員も含め)特別な対応を行いました。

従業員の参画も優先事項の一つです。管理職対象のコミュニケーション・スキルの研修や、従業員向けに最新状況を報告する説明会などを実施しています。また、新型インフルエンザ(A/H1N1)の感染脅威や世界規模の金融市場の混乱の中で受けるストレスなど、新たな健康上の諸問題に対し、従業員の健康と幸福の増進に取り組んでいきます。世界中で事業を展開するNSGグループは、事業を展開する地域社会に対し責任ある行動をとり、適切なコミュニケーションを図ることを心がけています。

### NSGグループ地域別従業員



### 多様性

当社グループの「行動規範」では、国際的に認識されている人権を尊重することを明確にしており、これは雇用にも大きく関係しています。外部の国際的人権ガイドラインおよびグループの事業要件に基づいた雇用基準を設定しています。

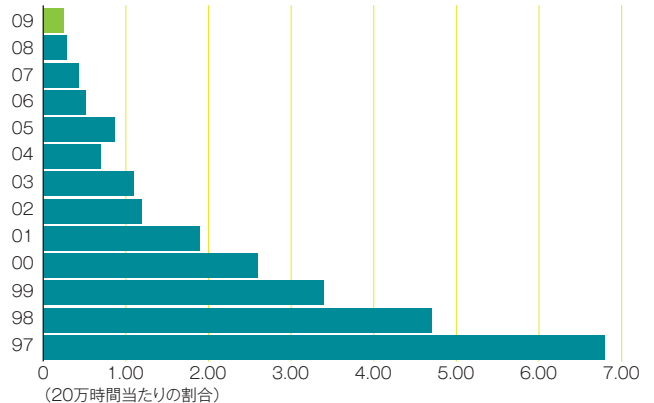
「行動規範」とグループ全体の雇用方針により、従業員の処遇があらためて保証されるとともに、これらを指針として、個々の事業部門における雇用方針、雇用慣行が決定されます。NSGグループの雇用機会均等ポリシーは、人種、皮膚の色、信条、宗教、年齢、性別、性的指向、国籍、障害の有無、組合活動、支持する政党、法で保証された地位等を理由とする差別の禁止を目的としています。このポリシーは雇用関連の決定を行う際に必ず適用されます。

### 安全実績

当社グループは、2種類の主要指標(KPI)を用いて安全実績の測定を行っています。1つは休業災害度数率(LTIR)で、この指標の算出にあたっては、まず業務上の災害または疾患のうち、その被災者が翌日または次のシフトに出勤することが不可能なものの発生件数を記録します。そして、その値を200,000時間(従業員100名の1年間における勤務時間の概算合計に相当)あたりの災害発生割合として示したものがLTIRの値となります。2009年におけるLTIRの値は0.25で、前期比で14%改善しました。

LTIRはその値が改善し、安全実績を管理する指標としての有用性が低くなったことから、現在では、重大災害度数率(SIR)を主要指標として用いています。SIRでは、何らかの医療措置が必要となる災害あるいは被災者が業務を継続する為に一時的に業務内容の変更を要する

### 休業災害度数率(LTIR)





# 80%

海外で働く  
従業員の割合

従業員に対する安全トレーニングはNSGグループの最優先事項です。

NSGグループの「機械安全ポリシー」は、グループ内の全製造拠点での機械類の安全に関して最適な世界共通の基準を確立することを目的としています。

災害の全てを記録します。2009年におけるSIRの値は0.9で前期比28%改善しました。2009年の災害発生件数は、NSGグループ従業員総数32,500名に対して、休業災害が111件、重大災害が294件でした。NSGグループは、不安全行動の是正・安全行動の徹底を通じた安全実績の向上対策を多く導入しています。

**現在の不況下で従業員の中には一時帰休や自宅待機などの対象となっている人もいます。このような状況下で私たちは、一時停止・再開など通常とは異なる操業体制に伴い、安全に対する潜在的リスクが高まる可能性も考慮し、リスクの低減に向けた取り組みを行い、職場の安全意識の一層の向上に努めています。**

## 相談とオープンなコミュニケーション

NSGグループには、正規の社内コミュニケーション体制があり、事業部門ごとに定期的にかスケード方式で情報提供や説明が行われるほか、双方向のコミュニケーションを促進する仕組みも用意されています。これにより従業員は、グループおよび現地事業所の事業方針・目標・業績や全社レベルまたは事業部門レベルの成功事例など、最新情報を知ることができます。

すべての従業員は毎月、事業部門のトップからの報告をそれぞれの言語に翻訳された文書で受け取ります。また、社内報『MADO(まど)』を各国語に翻訳の上2カ月に1回発行し、全従業員に配布しています。また、イントラネット「NSGグループインサイド」は全従業員が閲覧することができます。

NSGグループでは、地域の状況や要件に応じて、グループの事業状況および今後の計画について組合や従業員代表向けに会社が説明を提供する仕組みが整備されています。

**当面の課題はコスト削減ではありませんが、従業員の将来、つまり研修と人材育成を優先事項と定め、今後も投資を継続していきます。**

## 従業員意識調査

NSGグループは2年に1回従業員意識調査を実施しています。この調査の目的は、仕事・職場に対する満足度を従業員に評価してもらうことです。2007年に、英国ピルキントン社を子会社化して以来初めてとなる世界規模での調査を実施しました。調査結果は概ね良好で、モチベーションや満足度について約70%の従業員から「良い」または「改善した」との回答を得ることができました。

一方、この調査によって、一部の部門で社内コミュニケーションを改善するニーズがあることがわかりました。そこで、管理職のコミュニケーション能力の向上を目的とした教育プログラム「プロジェクトメッセージャー」など、さまざまなアクションプランが実施されました。現在、2009年の従業員意識調査を実施しています。調査結果とアクションプランは『サステナビリティレポート 2010』で取り上げる予定です。

## 一人ひとりの能力を最大限に引き出す

当面の課題はコスト削減ではありませんが、従業員の将来、つまり研修と人材育成を優先事項と定め、今後も投資を継続していきます。各従業員の職務遂行基準を全世界的に高めることを目的とした人材育成、研修プログラムを提供しています。

NSGグループの人材開発ポリシーでは、全従業員に対して、繰り返し研修を行い、継続的に人材育成に取り組むことが強調されています。オンザジョブトレーニングを重視し、現場での計画的な取り組みにより、安全基準、パフォーマンスの向上とスキルアップ中心のトレーニングを行っています。

グループの共通言語は英語ですが、できるだけ多くの従業員に参加してもらい最大の成果を上げるために、研修プログラムは各地域の言語でも提供しています。グループの統合プロセスを迅速化するために、日本では、初級管理職向け及び上級管理職向けの主要な研修プログラムを日本語で実施しています。

最高の品質と最高のサービスは、顧客企業やエンドユーザーとの関係を構築する上で最も重要な要素です。

## 顧客

### 主要メッセージ

私たちはお客様に選ばれるサプライヤーになることを目指しています。そのためには、すべての事業において最も効率の良い、最も信頼性が高く、最も対応力のあるサプライヤーになる必要があります。「最も効率の良い」とは、競争力のある価格で製品を提供することです。「最も信頼性が高い」とは、お客様の注文に応え、約束した品質の製品を全数、納期を遵守し、品質問題や手続き上のミスをせずに毎回お届けすることです。「最も対応力がある」とは、お客様はどのような手段で連絡しても、当社からすぐに回答を得られるということです。つまり、常にお客様の要望を最優先に対応できるサプライヤーであるということです。

### 最高品質

品質は重要なポイントです。高品質な製品を作ることで、サプライチェーンの無駄がなくなり、その結果、生産効率が向上します。品質は、設計、開発、製造、納品、組立、ガラスの価格、カスタマーサポートまで広範囲に及びます。NSGグループは、厳格な品質管理システムおよび品質管理基準により高品質を実現しています。

建築用ガラス事業では、欧州、日本、北米、南米で品質管理の国際規格であるISO 9000:2000の認証を取得しています。昨年、ロシア、中国でも新たに認証を取得しました。

NSGグループの欧州における建築用ガラス事業は、同地域の建築業界向けガラス製品の新しい基準の策定に中心的な役割を果たしています。これらの基準は、ガラスメーカーがEU建築物指令に準拠した製品を作るために設けられたもので、NSGグループの建築用ガラス製品のほぼ全数が対象になっています。建築用ガラスのグローバル・サプライチェーンは拡大しています。そのためNSGグループは、国際規格認証機構(ISO)などの機関が設置する作業部会と協力し、新しいグローバル製品基準の策定に積極的に貢献しています。

当社グループの自動車ガラス事業の新車用ガラス(OE)部門には、グループのどの工場でも製造されたかにかかわらず一貫したレベルの品質を保証する、全世界共通の品質管理システムがあります。同部門はISO/TS16949:2002認証(自動車品質基準の世界的認証)を取得しており、日本及びその他アジア地域でもこの認証を取得する計画が順調に進んでいます。

NSGグループは、太陽光発電モジュール用のガラス製品のトップメーカーです。ソーラービジネスにはエレクトロニクス業界からの参入企業が多く、エレクトロニクス製品と同様の厳しい品質基準が求められています。当社グループは、ますます高まる品質への期待に応えるためにグローバル品質戦略を打ち出しています。同時に、太陽光発電用ガラス製品にとって初めての品質基準を策定する作業部会にも協力しています。

NSGグループの建築用製品ウェブサイトのオンライン「住まいの窓ガラス情報サイト」では、製品ラインナップや製品カテゴリー別の特徴などの情報を提供しています。



マツダ株式会社様「2008年度取引成績優秀賞」を受賞し、感謝状を受け取る会長(当時)の藤本勝司(右)。同社の取引先会社約400社の中からNSGグループを含め13社が受賞しました。





2009年に日本セラミックス協会様から「第42回セラミックス賞」を受賞した、舞鶴事業所Auto事業部門舞鶴製造部製造1課係長(当時)の北山昭。



欧州における建築用ガラス事業は、欧州市場で販売されている当社グループの全製品に、EN規格(欧州統一規格、hENs)に適合した商品であることを宣言するCEマークを貼付し、グループの品質管理システムへの信頼性および自社製品の品質の高さを証明しています。

## 顧客の健康と安全

NSGグループは、安全、環境、使用の面で価値の高い製品をお客様に提供することを目指しています。プライバシー保護、防犯、省エネルギー、ソーラーコントロール、防音、防火などの性能のほか、視界の広さとスタイリングを両立する自動車用製品、セルフクリーニング機能を備えた建築用製品などをそろえています。また、製品選定や用途、ガラスの安全な取り扱いや保管方法、環境面の影響の評価に関して、カスタマーサポートを提供しています。設備投資案件(小規模なものであっても)については、潜在的な環境上、健康上、安全上の影響に関するチェックリストを多数用意しています。

## 品質およびマーケティング関係の受賞

### 建築用ガラス

- Pilkington **Activ™**営業チームがInstitute of Practitioners in Advertisingから「Effectiveness Awards」銅賞を受賞(英国)
- Pilkington **Activ™**のキャンペーンが「SWOT Marketing Award」を受賞(英国)
- 英国ピルキンソンの建築用ガラス部門がUK G08 glazing industry awards 2008で「Health and Safety Award」を受賞

### 自動車用ガラス

- トヨタ自動車様より「品質管理優秀賞」を受賞(日本)
- フォード自動車様から「フォードQ1」受賞(イタリア、ポーランド、フィンランド)
- ポーランドのビジネス新聞から「National Economic Award」を受賞(ポーランド)
- Panasonic Automotive Systems America Inc.様より「Supplier of the Year Award」を受賞(北米)
- メヒカリ工場がメキシコシティのトップスリー優秀企業として表彰(メキシコ)

### 機能性ガラス

- プリチストン様より、プラズマTV生産効率化によるVA提案第1級の表彰(日本)
- スタンレー電気様より品質優良賞(液晶パネル)を受賞(日本)
- 日本空気清浄協会様より、エアフィルタの研究において会長激励賞(日本)
- 瀋陽松下蓄電池有限公司様から優秀サプライヤー賞受賞(中国)
- ナノックスがNEC Infrontia Thai Ltd.様より「Best Supplier Award」受賞

## CEマーク

グループの品質管理システムへの信頼性および自社製品の品質の高さを証明するため、欧州における建築用ガラス事業はCEマークを取得しています。欧州市場で販売されている当社グループの全製品にCEマークを貼付し、EN規格(欧州統一規格、hENs)に適合した商品であることを宣言しています。

ガラス製品にとってのCEマーク取得は、建築用製品に関する指令89/106/ECやCEマークの関連指令の全条項に適合していることを意味します。また、その製品が、EN規格に適合し、適正な適合性評価を受けていることが証明されます。

すべてのステークホルダーの皆様との効果的なコミュニケーションを促進することは、私たちの優先課題のひとつです。NSGグループは、的を絞った、国際的な投資家向け広報（IR）活動を通じて、株主・投資家の皆様への情報提供に努めています。事業年度を通じて、決算説明会、各種発行物、工場見学会、NSGグループのウェブサイトなどを通して定期的な情報発信を行っています。

## 株主・投資家

### 主要メッセージ

NSGグループは、株主・投資家の皆様、金融機関、行政当局、報道機関に対して、透明性、適時性、正確性のある情報を提供できるよう努めています。

株主・投資家の皆様に当社グループの戦略や業績を理解した上で投資判断を行っていただくため、できるかぎり多くの情報を提供することを目標に掲げています。

中間期・期末の財務諸表（和文・英文）を作成し、NSGグループの業績に関心を持つ方々に広く配布しています。これらの財務諸表はウェブサイトにも掲載しています。

NSGグループの最高経営責任者（CEO）と財務担当役員（GFD）は、IR活動と主要株主との間の話し合いの内容に関して取締役会に定期的な報告を行います。取締役会は、当社グループに関して発行されたすべての企業リサーチ情報の写しを受け取ります。年次株主総会には質疑応答の時間を設け、株主からの質問に議長や取締役会が対応します。

### IR方針

NSGグループの「IR基本方針」には、「オープンでフェアであること」、「企業倫理を遵守すること」という目標が反映されています。NSGグループは東京証券取引所（東証）および大阪証券取引所に株式を上場しており、東証の定める「「上場有価証券の発行者の会社情報の適時開示等に関する規則」（以下「適時開示規則」）に基づいて情報開示を行っています。

また、適時開示規則に該当しない種類の情報についても、開示が投資家の利益になると判断された場合、NSGグループの方針に基づいて、迅速かつ公平に情報が伝達されるよう配慮しております。

### 業績の報告

NSGグループは、四半期ごとに決算発表を実施し、中間期・期末には、国内の証券アナリストや機関投資家向けに決算説明会を開催しています。説明会ではCEOとGFDが直接、業績や事業戦略に対する進捗状況、今後の見通しについて報告と説明を行います。

上記に加えてGFDと広報IR部は、決算発表後に国内外の投資家向けに説明会を開催しています。また、アナリストの方々を対象に工場・施設見学会も開催しています。

NSGグループはこの1年で、財務実績のほかにサステナビリティ関連の実績報告にも重点的に取り組むようになりました。本レポートは、サステナビリティの実現を目指すNSGグループの取り組みと実績を伝える重要な媒体であり、今後、内容の充実を図っていきます。

### NSGグループの株主構成 （所有者別の持株比率）

669,551千株の所有者別持株比率  
（2009年3月期）





# 30%

海外の株主比率

NSGグループは、四半期ごとに決算発表を実施し、中間期・期末には、日本で証券アナリストや機関投資家向けに決算説明会を開催しています。

NSGグループの投資家 (IR) 情報について詳しくは、[www.nsg.co.jp/ir/](http://www.nsg.co.jp/ir/)をご覧ください。

## 株主構成の進化

過去3年間で株主構成に著しい変化が見られました。NSGグループは、2006年に英国ビルキントン社を子会社化したことにより、日本のガラスメーカーから東京に本社を置くグローバル企業グループへと移行しました。これをきっかけに、日本非居住の外国法人等 (外国個人を含む) の株主の持株比率が著しく上昇しました。

**2006年のグループの拡大以降、海外株主の比率が増加したため、主要なIR情報をすべて和文・英文の両方で同時に発行するなど、変化に対し適切な対応を図ってまいりました。**

NSGグループは、世界中の株主・投資家のニーズに応えるため、IR関連の発行物を和文と英文で発行するなど、グローバルなIR活動を展開しています。海外のアナリスト、株主・投資家との対話の機会を設けるため、必要に応じてIRツアーを実施しています。

## 戦略情報の提供

NSGグループでは、ビルキントン社の買収後の2006年7月に発表した10年間にわたる3段階戦略に沿って事業を推進しています。中期経営計画はこのフェーズ1に当たり、当社グループの長期ビジョンの柱となるものです。世界的な景気悪化により、目標達成までの時間軸については多少の見直しが必要となりましたが、基本目標には変更はありません。

## NSGグループの10年間の3段階戦略

3フェーズにわたり成長戦略を実施します。

2007	<b>フェーズ1</b>	4年間
	財務体質を改善しつつ、生産性・品質の向上に重点を置き、競合他社との差別化を図ることで当社グループの強みを確立する。	
2011	<b>フェーズ2</b>	3年間
	板ガラス事業において確固たる成長戦略を展開する。将来高成長が見込める市場に参入する。競争力を向上させ、R&D強化と新しいテクノロジーの育成、大型新商品の開発を図る。	
2014	<b>フェーズ3</b>	3年間
	新事業の開拓による成長の継続。当社グループの顧客資産、技術資産、事業資産を活用し、新事業分野に進出する。	
2017		
	近隣事業領域での企業買収、合併、事業提携を模索する。	

私たちは、世界中の3,000社を上回る直接材と重要間接材のサプライヤーから原料や部材、サービスを調達しています。サプライヤーの皆様当社グループの基準を理解し、遵守していただくために、「NSGグループサプライヤー行動規範」を制定し、サプライヤー監査を実施しています。

## サプライヤー

### 主要メッセージ

当社グループでは、製品製造の過程で使用する原料、部材、サービスを世界中のサプライヤーの皆様から購入・調達しています。そのため、当社グループのサステナビリティに向けた目標の達成には、サプライヤーの皆様が極めて重要な意味を持ちます。当社グループは、優れた品質のガラス製品を製造しお客様に提供するため、信頼と協力とサステナビリティの考え方に基づき、サプライヤーの皆様との強固な関係構築を目指しています。

2009年6月、「持続可能な購買プログラム」の一環として、「サプライヤー行動規範」を新たに制定しました。当社グループがサプライヤーの皆様期待する基準として、遵守すべき行動、プロセス、手順を定めています。

### 「サプライヤー行動規範」の概要

「サプライヤー行動規範」は幅広い項目が含まれていますが、これはサプライヤーの皆様が従事する事業活動が多様であるためです。本行動規範は、現時点で可能な限り、公平で良識ある事業活動への取り組み方を示すものであり、関連する法律の要求事項も織り込んでいます。

本行動規範の内容は、当社グループの「経営理念と行動指針」にも基づいています。中でも重視するのが、安全、行動への当事者意識、オープンで積極的なコミュニケーションです。当社グループの求める要件を満たすために本行動規範に定める原則を遵守することが、すべてのサプライヤーの皆様の責務として求められています。

当社グループは、優れた品質のガラス製品を製造しお客様に提供するため、信頼と協力とサステナビリティの考え方に基づき、サプライヤーの皆様との強固な関係構築を目指しています。

### 期待する基準

NSGグループは、サプライヤーの皆様がサプライチェーン全体を通じて、高い水準を達成、維持することを期待しています。特に重視しているのが以下の事項です。

#### 倫理的行動

サプライヤー各社には、高いプロ意識と倫理観を持ち誠実公正に行動することがその責任として求められています。

#### 社会的行動—職場における人道的配慮

すべてのサプライヤーには、国際労働機関(ILO)が定める国際労働基準を遵守することが最低限求められます。

#### 環境への配慮

サプライヤーは、環境負荷軽減にあたり極めて重要な役割を担っています。サプライヤー各社には、環境保護についても、ベストプラクティスの継続的な追及を通して、豊かで持続可能な未来を創出する役割を果たすことが求められます。

#### サプライヤー監査

「サプライヤー行動規範」の遵守はサプライヤー監査の一部に含まれます。サプライヤー監査は、10名のサプライヤー開発エンジニアで構成されるチームにより行われます。現在、約120社のサプライヤーが監査対象となっていますが、行動規範の遵守状況について追加監査を受ける予定です。基準に満たない企業には改善プログラムが提示されます。全サイクルの実施に1年の期間を要しますが、改善が必要と判断された場合より長いサイクルとなります。

NSGグループでは、以前は品質問題を中心にサプライヤー監査を行っていましたが、現在は「サステナビリティポリシー」に基づいて、監査の対象範囲を広げました。サプライヤーを分類し、サステナビリティに対するリスクが高いことが認められたサプライヤーを重点対応先として区分し、「サプライヤー行動規範」の遵守状況について評価を行います。当社グループの求める基準に満たなかったサプライヤーには、改善プログラムの実施に合意していただきます。合意いただけない場合は、取引を停止させていただきます。

以前は品質問題を中心にサプライヤー監査を行っていましたが、現在は「サステナビリティポリシー」に基づいて、監査の対象範囲を広げました。



ガラス製造工場では、カレットを効率的に回収し、フロートガラスの原料として製造工程に戻して利用しています。これによりリサイクル率が向上し、ガラス溶解に必要な原材料やエネルギーが削減されます。



「サプライヤー行動規範」について詳しくは、NSGグループのウェブサイトの「サステナビリティ」のセクションをご覧ください。

# 120社

## 現在監査対象となっているサプライヤー企業

約120社のサプライヤー企業が監査対象となっており、上述の追加事項についても今後監査の対象となります。基準に満たない企業には改善プログラムが提示されます。

### コミュニケーションと協力

NSGグループは「サステナビリティポリシー」に従って、サプライヤー、政府、行政当局、学会、その他の関連するステークホルダーと必要に応じて連携をとり、建設的に協力し合い、持続可能な発展という共通目標に向かって進展をもたらすような、企業や地域社会によるさまざまな取り組みの推進を図ってまいります。

**サプライヤー各社には、自らのサプライヤー、協力会社及び下請け先にも、同じ基準の遵守を求めていることを期待しています。また、要請された時に提出できるように、遵守の確証を整備することが必要です。**

### サプライヤーに関わる活動

購買に関する活動やプロジェクトは、NSGグループのサステナビリティに対する取り組みを実証する機会となります。私たちは、すべての地域のすべての業務において、サステナビリティに配慮した購買活動やプロジェクトを可能な限り実施します。ベストプラクティスはグループ購買部の各カテゴリーチームを通して共有され、NSGグループ全体に発信されます。グループ購買部のグローバルな組織体制を活用し、ベストプラクティスを効果的、効率的に伝えていきます。

### リサイクル

自動車用ガラス事業では、世界規模の自動車産業向け環境負荷物質情報システムIMDS (International Material Data System) を使用し、調達したすべての原材料のデータを登録しています。これにより、原材料の成分が一目でわかり、有害物質、リサイクルの可能性なども確認することができます。このデータは、顧客である自動車メーカーも閲覧可能で、顧客企業のリサイクルへの取り組みにも役立っています。

### カレット

NSGグループでは、破損ガラスや廃棄ガラス(カレット)を、フロートガラス製造に再利用しています。ガラス製造工場では、カレットを効率的に回収し、フロートガラスの原料として製造工程に戻して利用しています。これによりリサイクル率が向上するだけでなく、ガラス溶解に必要な原材料やエネルギーが削減されます。

### ポリビニル・ブチラル(PVB)

ポリビニル・ブチラル(PVB)は、おもに自動車のフロントガラス用の合わせガラスの製造に使用されます。合わせガラスの端から断裁されるPVBは、PVB業者に戻され、製造工程でリサイクルされず。

### 梱包

回収して再利用可能な梱包材の使用を増やしています。補修用自動車ガラスの輸送に使用される木製ケースは、10回以上にわたり再利用されており、木材資源の消費を最小限に抑えています。これらの木製ケースの製造に使用される木材は、サステナビリティに配慮したサプライヤーのみから購入しています。

### メンテナンス用パーツ

モーターなど使用済みメンテナンスパーツの修理を奨励する詳細なプロセスを策定しています。通常、こうした修理は、輸送の手間をできるだけ省くため、各工場の地元のサプライヤーに依頼しています。

### 水処理

産業排水の処理業者と協力し、排水のリサイクルを実施するとともに、最新の水処理施設を導入して、水の使用量を最小限に抑えるよう努めています。これは、水の使用量が減るだけでなく、水処理に使用される化学物質の使用量を削減する効果があります。

NSGグループは、事業を展開するそれぞれの地域社会の責任を担う一員として、積極的に地域社会に参加しています。さまざまな寄付金やあらゆる階層の従業員の社会参加により、グループの主力事業や経営資源を活用して、地域社会の諸問題の解決に取り組んでいます。

## 地域社会

### 主要メッセージ

NSGグループは全世界で約3万人の従業員を雇用し、欧州、日本、北米、南米、中国、南アジア、東南アジアにまたがる29カ国でもに事業を展開しています。大小合わせて約550カ所の拠点のそれぞれが、所在する地域社会に雇用、投資などのさまざまな便益をもたらす一方で、環境への負荷も与えています。

こうした地域社会との関わりの中で、雇用や教育、社会福祉、地域の組織や全国規模の組織に対する支援など、NSGグループにはさまざまな課題やチャンスがもたらされます。

私たちは、事業を展開する地域社会の責任ある、重要な一員として、地域社会の発展に積極的な貢献を果たすことが非常に重要であると考えています。グループの主力事業や経営資源の活用を通じて地域社会の取り組みを支援していきます。

### 目的

私たちは、健全で繁栄を続ける地域社会で事業を展開し、こうした社会から良き隣人として認められることを願っています。私たちが、効果的な事業活動、適切なタイミングでの事業の拡大または変更を希望するならば、まず、地域社会の積極的な支援者となり、地域の人々の信頼を得ることが不可欠です。

NSGグループは世界中で事業を展開しています。地域社会は、事業活動の基盤であるとともに従業員の生活基盤でもあります。これらの地域社会と共存共栄の関係を築かなければ、事業を継続することは不可能です。

**私たちは、事業が地域社会に与える影響を注意深く監視しています。汚染、騒音、交通渋滞などの起こり得る弊害を最低限に抑えるよう努めています。**

NSGグループは、地域で事業活動を継続するための事業投資に加えて、地域社会への投資も行っています。慈善活動などのさまざまなプロジェクトへの寄付金や現物の提供を通じて、地域社会の健全性の向上や、社会問題の解決に取り組んでいます。また、事業参入や操業、撤退などを含め私たちの事業活動が地域社会に与える影響を評価・管理するプログラムを運用しています。

NSGグループの従業員は、地域社会との良好な関係作りにおいて、積極的な貢献を果たすことが奨励されています。例えば、募金活動や地域のプロジェクトにおけるボランティア活動などに参加しています。

### NSGグループが過去1年に行った主な社会貢献活動

#### 地域交流、ボランティア

- ・ 相模原市のさくらナイトフェスタでエコガラスのPRサポート
- ・ 四日市市の小中学校で教育活動に協力
- ・ サンドミエシュ基金(当社現地拠点の関連団体)、不況によって失業した人々を対象とする15の研修コースを開始(ポーランド)
- ・ VASAの従業員による学校の校舎補修のボランティア(アルゼンチン)

#### 教育・研修の支援

- ・ 英国王立芸術大学「ビルキントン自動車デザイン賞」の後援
- ・ (財)日本板硝子材料工学助成会による助成
- ・ JICAのアジア研修生の受け入れ(四日市事業所)
- ・ 技術系学生向け「アークライト・スカラーシップ」への賛助(英国)

#### スポーツ、芸術支援

- ・ 英国、セントヘレンズの「ガラスの世界」博物館の後援
- ・ ポーランド、サンドミエシュ市の国際音楽フェスティバルに協賛



アルゼンチンのVASA社の従業員は、学校の校舎補修のボランティアに参加しました。



英国、セントヘレンズにある「ガラスの世界」博物館では、ガラスの製造方法やガラスによって世界がどのように変化したかを学ぶことができます。NSGグループは1999年の創設以来、同博物館を支援しています。



米オハイオ州トレドのNSGグループの事業部門が、全米最大の募金組織「ユナイテッドウェイ」から「ピラーアワードカンパニー」として認定されました。

### 災害支援、社会福祉

- 中国、四川大地震の災害救援金を赤十字社に寄託
- イタリア、アブルッツォ地方の地震の被災地支援
- スウェーデン、麻薬濫用撲滅運動の支援
- ブラジルで児童社会福祉団体「アガム」に資金援助
- フィリピン、アンヘレス市サバンバトのアエタ族の支援

### 低炭素社会への公共支援

- サステナブル建築のためのエネルギーサミットへの賛助
- 日本の板硝子協会を通じたエコガラス普及活動

### 財界団体等との連携

- 住友財団を通じた助成
- 英国CSR団体BITCへの参加
- 日本経団連1%クラブへの参加

### 従業員の参加

NSGグループの従業員は、個人で、または会社の協力を得て、地域社会や適切な地域団体に参加することが奨励されています。地域社会のニーズはさまざまに異なるため、地域社会とともに発展する具体的な方法については、各地域の事業所にある程度の裁量が任されています。従業員による地域社会への参加は、地域との良好な関係の醸成に役立つだけでなく、管理職やチームリーダーとなる上で従業員自身の成長にも役立つと私たちは考えています。

### 地域社会における不況の影響

多くの企業と同様にNSGグループは、過去1年にわたり前例のない世界規模の不況の影響を受け、グループの事業および投資は多大なる影響を被りました。需要の減少に合わせて生産能力、生産数量を調整するため、事業のリストラクチャリングを行いました。その結果、2008年6月からグループ全体で6,000人余りの人員削減を実施しましたが、個人やその生活基盤である地域社会に影響を与えることとなりました。

継続事業として他社に事業・会社を売却する場合は、従業員に与える影響は比較的少なくて済みます。しかし、世界の一部地域では、工場全体の閉鎖を発表した拠点や需要が回復するまで製造ラインを一時停止している拠点もあります。退職する従業員に対するカウンセリングや再就職のためのサポート、あるいは影響を受ける地域社会に対する直接的な支援などを通じて、すべてのケースでこうした影響を軽減するよう十分に配慮し、対応してきました。

NSGグループは、世界規模の経済危機により、投資総額の削減を余儀なくされましたが、2009年3月期においてもなお、工場、機械装置、人材育成、工程改善などに約430億円の投資を継続しています。こうした投資は、事業の効率性・有効性を改善するとともに事業を展開する地域社会にも利益をもたらしています。

### 2009年3月期の直接的な社会貢献支出は1億1,289万円

NSGグループが2009年3月期に、芸術、医療、福祉、雇用創出、都市再開発などの分野で行った社会貢献支出は約1億1,289万円でした。前年度に比べてわずかな減少となりました。地域別では、欧州と日本が全体の72%を占めています。それ以外の大半は南米での活動に対する支出でした。これらの支出は、世界各地の従業員による教育や福祉を目的としたボランティア活動（募金、労働力やスキルの提供）を補完しています。

# グローバル・レポーティング・イニシアティブ (GRI) 指標

NSGグループはグローバル企業として、グローバル・レポーティング・イニシアティブ (GRI) に基づいて実績を評価することにしました。GRIは、共通の慣行を広めることと、企業による経済・環境・社会的パフォーマンスの報告において、決算報告に見られるような比較可能性を実現することを目的としています。NSGグループは、GRIの報告ガイドラインに沿ってサステナビリティレポートを作成することを決定した約1,000社 (60カ国余) のうちの1社です。この中には、CSR報告書を発行する日本企業も含まれており、その数は年々増えていきます。NSGグループは、サステナビリティのパフォーマンスを着実かつ段階的な改善を目指す当社グループの目標はGRIのアプローチと整合性があり、GRIの定める基準は当社グループのサステナビリティ目標と調和すると考えています。

NSGグループは、第1号となる本「サステナビリティレポート」で、

自身の評価に基づいてGRIアプリケーション・レベルが「Cランク」であることを自己宣言します。また、2011年1月発行予定の「2010サステナビリティレポート」に向けて、この報告レベルの向上を図っていきます。NSGグループは、以下3つの媒体を活用し、財務・社会・環境パフォーマンスの報告を行います。

- 『NSGグループ アニュアルレポート 2009』(以下AR)
- 『NSGグループ サステナビリティレポート 2009』
- NSGグループのウェブサイト、www.nsg.co.jp (以下Web)

以下の表は、GRI指標に沿って本年度報告する内容と情報掲載ページを示しています。

\*特に明記が無い場合、「サステナビリティレポート 2009」のページ数を表す。

GRI 指標	内容	掲載場所
<b>1</b>	<b>戦略および分析</b>	
1.1	組織にとっての持続可能性の適合性と、その戦略に関する組織の最高意思決定者 (CEO、会長またはそれに相当する上級幹部) の声明	2ページ
<b>2</b>	<b>組織のプロフィール</b>	
2.1	組織の名称	41ページ
2.2	主要なブランド、製品および/またはサービス	5ページ
2.3	主要部署、事業会社、子会社および共同事業などの組織の経営構造	4ページ & AR
2.4	組織の本社の所在地	41ページ
2.5	組織が事業展開している国の数および大規模な事業展開を行っている、あるいは報告書中に掲載されているサステナビリティの課題に特に関連のある国名	4ページ
2.6	所有形態の性質および法的形式	AR
2.7	参入市場 (地理的内訳、参入セクター、顧客/受益者の種類を含む)	4/5ページ
2.8	報告組織の規模	AR
2.9	規模、構造または所有形態に関して報告期間中に生じた大幅な変更	AR
2.10	報告期間中の受賞歴	31ページ
<b>3</b>	<b>報告要素</b>	
3.1	提供する情報の報告期間	40ページ
3.2	前回の報告書発行日	40ページ
3.3	報告サイクル	40ページ
3.4	報告書またはその内容に関する質問の窓口	41ページ
3.5	以下を含め、報告書の内容を確定するためのプロセス ・重要性の判断 ・報告書内のおよびテーマの優先順位付け ・組織が報告書の利用を期待するステークホルダーの特定	40ページ
3.6	報告書のバウンダリー	40ページ
3.7	報告書のスコープまたはバウンダリーに関する具体的な制限事項を明記する	40ページ
3.8	共同事業、子会社、リース施設、アウトソーシングしている業務および時系列でのおよび/または報告組織間の比較可能性に大幅な影響を与える可能性があるその他の事業体に関する報告の理由	AR
3.10	以前の報告書で掲載済みである情報を再度記載することの効果の説明、およびそのような再記述を行う理由	23ページ
3.11	報告書に適用されているスコープ、バウンダリーまたは測定方法における前回の報告期間からの大幅な変更	22ページ
3.12	報告書内の標準開示の所在場所を示す表項目を検索できるように、ページ番号またはwebリンクを明らかにする。	38/39ページ

GRI 指標	内容	掲載場所
<b>4</b>	<b>ガバナンス</b>	
4.1	ガバナンスの構造	10ページ
4.2	最高統治機関の長が執行役員を兼ねているかどうかを示す。	AR
4.3	単一の理事会構造を有する組織の場合は、最高統治機関における社外メンバーおよび/または非執行メンバーの人数を明記する。組織が「社外」および「非執行」をどのように定義しているかを明記する。	AR
4.4	株主および従業員が最高統治機関に対して提案または指示を提供するためのメカニズム	AR
4.14	組織に参画したステークホルダー・グループのリスト	2/3 & 28-37ページ
4.15	参画してもらうステークホルダーの特定および選定の基準	40ページ
<b>EC</b>	<b>経済</b>	
<b>経済的パフォーマンス</b>		
EC01	収入、事業コスト、従業員の給与、寄付およびその他のコミュニティへの投資、内部留保および資本提供者や政府に対する支払いなど、創出および分配した直接的な経済的価値	AR
EC02	気候変動による組織の活動に対する財務上の影響およびその他のリスクと機会	12/13ページ
<b>EN</b>	<b>環境</b>	
<b>原材料</b>		
EN1	使用原材料の重量または量	24/25ページ & Web
EN2	リサイクル由来の使用原材料の割合	26/27ページ & Web
EN3	一次エネルギー源ごとの直接的エネルギー消費量	24/25 & 26/27ページ
EN4	一次エネルギー源ごとの間接的エネルギー消費量	24ページ
EN5	省エネルギーおよび効率改善によって節約されたエネルギー量	Web
<b>水</b>		
EN8	水源からの総取水量	24/25ページ
<b>排出物、廃水および廃棄物</b>		
EN16	重量で表記する直接および間接的な温室効果ガスの総排出量	26,27ページ
EN17	重量で表記するその他の関連ある間接的な温室効果ガス排出量	Web
EN19	重量で表記するオゾン層破壊物質の排出量	Web
EN20	種類別および重量で表記するNOx、SOxおよびその他の著しい影響を及ぼす排気物質	27ページ
EN22	種類および廃棄方法ごとの廃棄物の総重量	26ページ
EN23	著しい影響を及ぼす漏出の総件数および漏出量	Web





GRI 指標	内容	掲載場所
EN26	製品およびサービスの環境影響を緩和する優先取り組みと影響削減の程度	Web
<b>遵守</b>		
EN28	環境規制への違反に対する相当な罰金の金額および罰金以外の制裁措置の件数	Web
<b>製品責任</b>		
<b>顧客の安全衛生</b>		
PR1	製品およびサービスの安全衛生の影響について、改善のために評価が行われているライフサイクルのステージ、ならびにそのような手順の対象となる主要な製品およびサービスのカテゴリーの割合	Web
<b>製品およびサービスのラベリング</b>		
PR3	各種手順により必要とされている製品およびサービス情報の種類と、このような情報要件の対象となる主要な製品およびサービスの割合	Web
<b>顧客満足度</b>		
PR5	顧客満足度を測る調査結果を含む、顧客満足に関する実務慣行	Web
<b>マーケティング・コミュニケーション</b>		
PR6	広告、宣伝および支援行為を含むマーケティング・コミュニケーションに関する法律、基準および自主規範の遵守のためのプログラム	31ページ
<b>労働慣行とディーセント・ワーク</b>		
<b>雇用</b>		
LA1	雇用の種類、雇用契約および地域別の総労働力	Web
LA2	従業員の総離職数および離職率の年齢、性別および地域による内訳	Web
<b>労使関係</b>		
LA4	団体交渉協定の対象となる従業員の割合	Web
LA5	労働協約に定められているかどうかも含め、著しい業務変更に関する最低通知期間	Web
<b>労働安全衛生</b>		
LA7	地域別の、傷害、業務上疾病、損失日数、欠勤の割合および業務上の総死亡者数	28/29ページ & Web

GRI 指標	内容	掲載場所
<b>研修および教育</b>		
LA10	従業員のカテゴリー別の、従業員あたりの年間平均研修時間	Web
LA11	従業員の継続的な雇用適性を支え、キャリアの終了計画を支援する技能管理および生涯学習のためのプログラム	Web
LA12	定期的にパフォーマンスおよびキャリア開発のレビューを受けている従業員の割合	Web
<b>社会</b>		
<b>コミュニティ</b>		
SO1	参入、事業展開および撤退を含む、コミュニティに対する事業の影響を評価し、管理するためのプログラムと実務慣行の性質、適用範囲および有効性	Web
<b>公共政策</b>		
SO5	公共政策の位置づけおよび公共政策立案への参加およびロビー活動	Web
<b>反競争的な行動</b>		
SO7	反競争的な行動、反トラストおよび独占的慣行に関する法的措置の事例の総件数とその結果	AR
<b>遵守</b>		
SO8	法規制の違反に対する相当の罰金の金額および罰金以外の制裁措置の件数	AR

# 報告アプローチ

本レポートは、NSGグループの活動のうち非財務的実績を伝える広報活動の一環として作成され、グループ全体をはじめ、地域レベル、拠点レベルでの報告を反映しています。当社グループの環境パフォーマンス、社会的パフォーマンスは、株主の皆様に関心事項であるとともに事業の成功をもたらす重要な要素です。そのため、NSGグループは2002年より、継続的な環境的・社会的活動や「NSGグループCSRレポート」によってこれらの事項を報告してきました。

「サステナビリティレポート 2009」の発行により、当社グループの報告アプローチは大きく転換します。サステナビリティのすべての側面を網羅するよう報告範囲を広げ、それに合わせてタイトルも一新しました。

NSGグループは、2009年6月に「NSGグループサステナビリティポリシー」を公表し、自らのサステナビリティ目標を定めました。また、2009年12月には、サステナビリティに対するアプローチを改善する取り組みを監督、調整、監視する「NSGグループサステナビリティ委員会」を設立しました。

2010年の1年間をかけて、当社グループの目標と実績を、サステナビリティの実現に、より照準を合わせたものにしてまいります。そのため、本レポートは、現時点での暫定的な報告とお考えください。

「サステナビリティレポート」は、2010年1月に第1号を発行し、以降、日本板硝子株式会社（本レポートでは「NSGグループ」または「グループ」と称しています）の事業活動とステークホルダーに関する情報を中心に年1回発行する予定です。

環境・安全に関する業績データはすべて暦年2008年のものを使用していますが、財務業績データは2009年3月期のものを使用しています。特に明記しない場合、本レポートではNSGグループを構成する事業活動についての記述となります。

本レポートは、組織の経済、社会的、環境パフォーマンスとその対応に関する、国際的に認められた報告枠を提供する、「グローバル・レポート・イニシアティブ (GRI) G3サステナビリティ・レポート・ガイドライン」に準拠し、作成されています。NSGグループは、そのアプリケーション・レベルが「C」であることを自ら宣言します。

本レポートはできるだけコンパクトに情報を絞って掲載しています。そのため、当社グループの実績に関するさらに詳細な情報や図表はNSGグループのウェブサイトの「サステナビリティ」のセクションでご紹介しています。

本レポートの冊子は、<http://www.nsg.co.jp/csr> でダウンロードできます。

# その他の情報

NSGグループは、当社グループやその属する業界、組織体制、戦略、経営目標およびその進捗状況に関して、できるだけ多くの情報を株主・投資家の皆様に提供するため、以下の冊子を定期的に発行しています。

## 発行物



### 「アニュアルレポート 2009」

毎年7月発行（和文、英文）。NSGグループの前年度の財務実績を掲載。



### 「事業報告書」

年2回、6月と12月に発行（和文、英文）。NSGグループの戦略およびその進捗状況を株主に提供。



### Pilkington and the Flat Glass industry 2009

年1回、11月発行（英文のみ）。世界の板ガラス産業とその中でのNSGグループのポジションについて詳細に分析したパンフレット。



### This is Pilkington

NSGグループの売上の9割を占める建築用および自動車用ガラス事業に関するパンフレット。すべての地域の言語で制作。



### 行動規範ガイドライン

NSGグループの従業員向けに発行する、「NSGグループ行動規範」の要約リーフレット。事業を行うすべての地域の言語で制作。

## 会社情報

社名：日本板硝子株式会社

統一グローバルブランド：NSGグループ

本社：〒108-6321 東京都港区三田3丁目5番27号

設立年月日：1918年11月22日

資本金：96,147百万円

総資産：1,025,221百万円

売上高(連結)：739,365百万円

従業員数：31,436人(2009年3月末現在)

グループ企業数：254社

URL：<http://www.nsg.co.jp/ir/library/annual.html>

## ウェブサイト

NSGグループのウェブサイト(英文) <http://www.nsg.com>

NSGグループのウェブサイト(和文) <http://www.nsg.co.jp>

製品情報ページ(建築、自動車、機能性ガラス)

<http://www.nsg.co.jp/products/>



**日本板硝子株式会社**

〒108-6321 東京都港区三田3丁目5番27号

TEL : 03-5443-9477

<http://www.nsg.co.jp/csr/contact>

**[www.nsg.co.jp](http://www.nsg.co.jp)**