

# Introduction to NSG

## ～NSGグループ紹介～

2024年1月

日本板硝子株式会社

証券コード：5202（東証プライム）

Copyright © 2024 Nippon Sheet Glass Co., Ltd. All rights reserved

# 目次

I. NSGグループ概要	P.3	V. 企業価値向上に向けた サステナビリティへの取り組み	P.34
II. 中期ビジョン	P.10	VI. コーポレートガバナンス	P.40
III. 中期経営計画 「リバイバル計画24」(RP24)	P.16	VII. 補足資料	P.47
IV. RP24に基づく事業戦略	P.26		

# I . NSGグループ概要

# NSGグループとは

## 世界最大級のガラスメーカー

- 建築用および自動車用ガラス事業をグローバル展開、高付加価値品拡大
- 高機能ガラス事業（ディスプレイ等に使用される超薄板ガラス、プリンター用レンズ、特殊ガラス繊維等）で世界をリード

**世界各地に主要な製造拠点をもち、100カ国以上で製品を販売**

**全世界に27基\*1のフロート窯\*2**

**全世界に約25,000人の従業員（2023年3月末時点）**

参考：グループ連結売上高 7,635億円（2023年3月期）

\*1:フロート窯拠点については、補足資料9ページを参照

\*2:フロート製法については、補足資料47ページを参照

# 主な沿革

## 2006年 Pilkinton社買収でグローバル展開

<p><u>1918 - 1940s</u> 設立・事業拡大</p>	<p><b>1918年：日米板硝子株式会社として大阪に設立</b> 1931年：社名を日本板硝子株式会社に変更 1936年：四日市事業所開設</p>
<p><u>1950s - 1960s</u> 生産能力増強と 自動車用ガラスへの参入</p>	<p>1950年：東京等の証券取引所に株式上場 1952・1964年：舞鶴・千葉事業所開設 1965年：舞鶴事業所にて東洋初となるフロート板ガラスの生産を開始</p>
<p><u>1970s - 1990s</u> 海外進出と事業の多角化</p>	<p>1971年：マレーシアに海外初進出 1978-79年：超薄板ガラス・ガラス繊維事業開始 1995年：中国、ベトナムなどアジアを中心に海外展開継続</p>
<p><u>2000s</u> Pilkinton買収とグローバル化</p>	<p>2004年：本店所在地を大阪から東京に移転 <b>2006年：Pilkinton社を買収。板ガラス部門で世界最大手の一角へ</b> 2008年：委員会設置会社（現・指名委員会等設置会社）へ移行</p>
<p><u>2010s～</u> 高付加価値化と財務基盤回復へ</p>	<p>2018年：新経営指針Our Vision発表 2020年：太陽電池パネル用ガラス製造のため北米に工場開設、ベトナム拠点増強 2021年：中期ビジョンおよび中期経営計画「リバイバル計画24(RP24)」を発表</p>

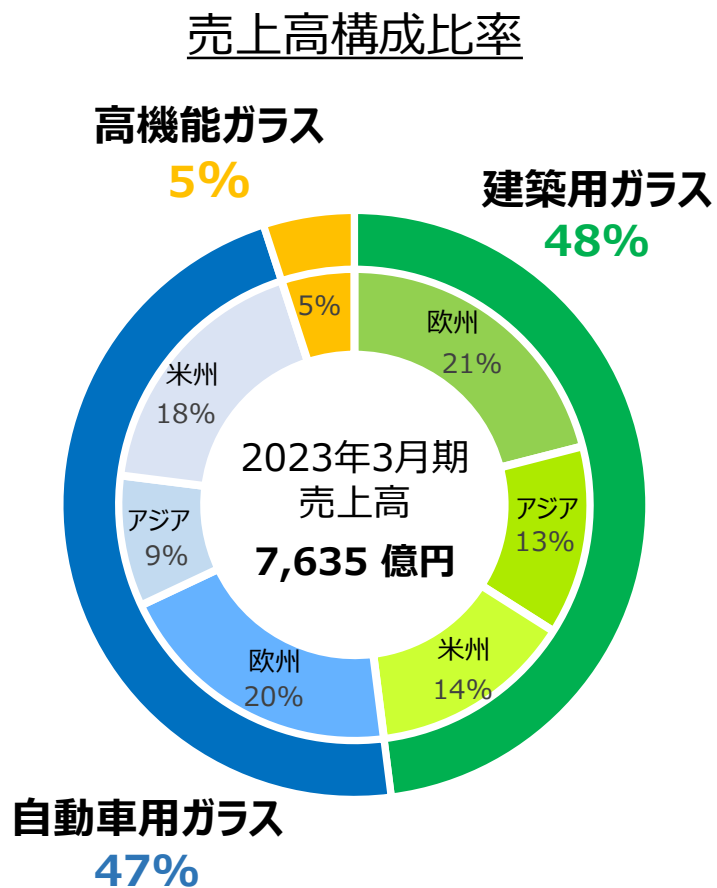
# Our Vision – 経営指針

2018年11月 設立100周年を契機に発表



# 事業領域

建築用ガラス、自動車用ガラス、高機能ガラスの3事業をグローバルに展開



## 建築用ガラス

### 主要製品

- ① 建築（住宅・ビル）用ガラス
- ② 薄膜太陽電池パネル用ガラス

### 特長

- ・ 世界に27のフロート窯
- ・ 薄膜太陽電池パネル用ガラスのリーディングサプライヤー

## 自動車用ガラス

### 主要製品

- ① 新車用（OE）ガラス
- ② 補修用（AGR）ガラス

### 特長

- ・ 14カ国に主要製造拠点
- ・ （OE）世界の自動車メーカーに納入
- ・ （AGR）流通・販売で世界最大級

## 高機能ガラス

### 主要製品

- ① ディスプレイなどに使用される超薄板ガラス
- ② プリンター用レンズ、通信用および医療用レンズ
- ③ 自動車エンジン用タイミングベルト部材等のガラス繊維

### 特長

- ・ 日本、中国、欧州に主要製造拠点
- ・ ニッチ市場でNo.1 / Only 1



# 製品紹介

各事業領域において、多様なガラス製品により社会に貢献

## 建築用ガラス



↑ エレクトロクロミックガラス  
Courtesy of View Inc.

↑ 高断熱ガラス スペース21  
大阪工業大学 OIT 梅田タワー



↑ 薄膜太陽電池パネル用ガラス  
Courtesy of First Solar Inc.



↑ BIPV\*  
© Constantin Meyer

## 自動車用ガラス

ヘッドアップ・ディスプレイ  
(HUD)対応フロントガラス



Courtesy of General Motors



・赤外線反射ソーラー  
コントロールコーティング  
・軽量合わせガラス

ADAS（先進運転支  
援システム）対応



## 高機能ガラス



↑ セルフホック®レンズアレイ



↑ メタシャイン®



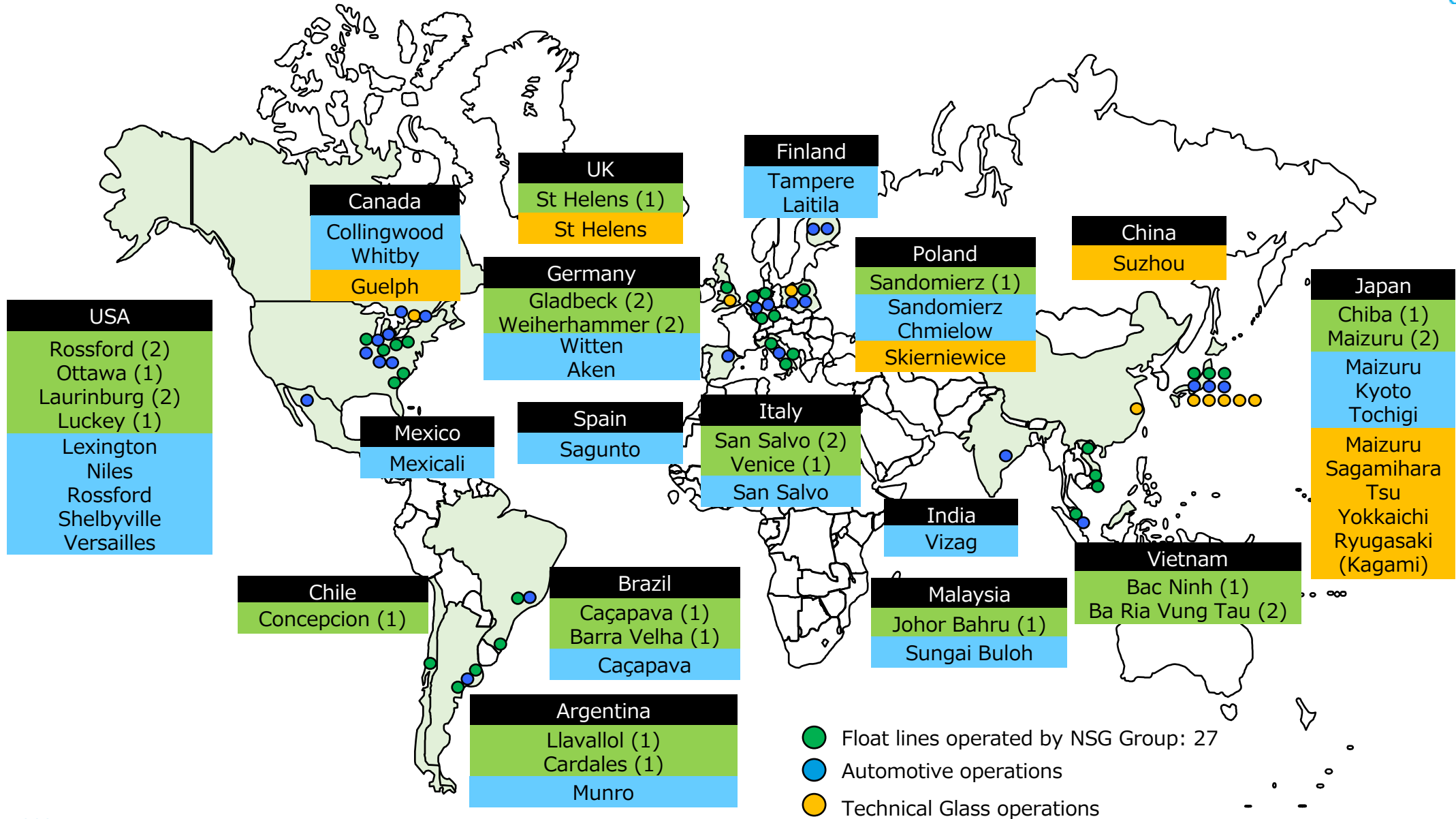
↑ 化学強化用ガラス  
glanova®



↑ マイクロガラス®グラスコード



# 主要製造拠点



## Ⅱ．中期ビジョン

# NSGグループの中期ビジョン

中期ビジョン：高付加価値の「ガラス製品とサービス」で社会に貢献するグローバル・ガラスメーカーとなる

中期ビジョンに基づく3つの貢献分野



## 企業として「ありたい姿」

- 常に変革に挑戦し、やり抜き結果を出す企業グループであり続ける
- 事業活動を通じて、従業員が「成長」し、「働く喜び」を得られる企業グループであり続ける

# 3つの貢献分野と製品例

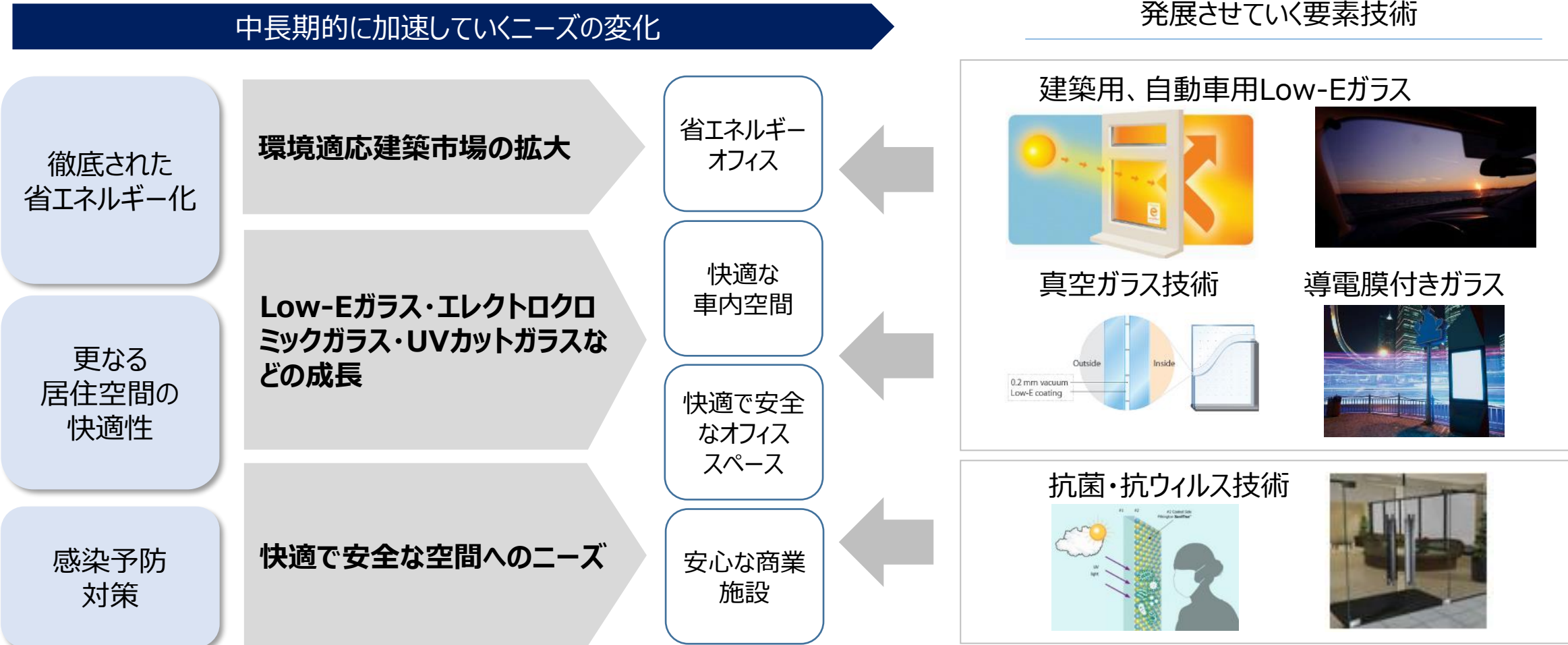
	建築用ガラス事業	自動車用ガラス事業	高機能ガラス事業
快適空間の創造	<ul style="list-style-type: none"> <li>Low-Eガラス</li> <li>導電膜付きガラス</li> <li>鳥類保護ガラス</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電に最適な着色ガラス</li> <li>赤外線反射および紫外線制御</li> <li>Low-Eガラス</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>意匠性ガラス光輝材</li> </ul> 
地球環境の保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽電池パネル用ガラス</li> <li>BIPV*<sup>1</sup></li> </ul>  <p>© Architekturbüro Reinberg ZT GmbH      © Constantin Meyer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フロントガラスヒーティング</li> <li>軽量ガラス</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>高弾性ガラス繊維</li> <li>電動二輪駆動ベルト用材料</li> <li>耐食性ファイバー</li> </ul> 
情報通信分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>高反射ガラス</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>HUD*<sup>2</sup>対応フロントガラス</li> <li>ガラスアンテナ</li> </ul>  <p>2021 GMC Yukon &amp; Yukon XL Photos courtesy of General Motors</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>精密マイクロレンズアレイ</li> <li>高性能産業ロボットベルト用材料</li> <li>低誘電ファイバー</li> </ul> 

\*1 BIPV: 建物一体型太陽光発電 (Building Integrated Photovoltaics)

\*2 HUD: フロントガラスなどに直接情報を映し出すことができる技術 (Head Up Display)

# 快適空間の創造

人々が豊かに快適に暮らす空間づくりに欠かせないガラスの基本価値を追求





NSGグループが持つ要素技術と生産技術で再生可能エネルギーインフラの普及を促進

## 再生可能エネルギーの浸透

再生可能エネルギーは2030年には全発電量の約50%を占める

太陽光発電の飛躍的拡大



BIPV



地上・洋上風力の普及



発展させていく要素技術

太陽光発電用導電膜



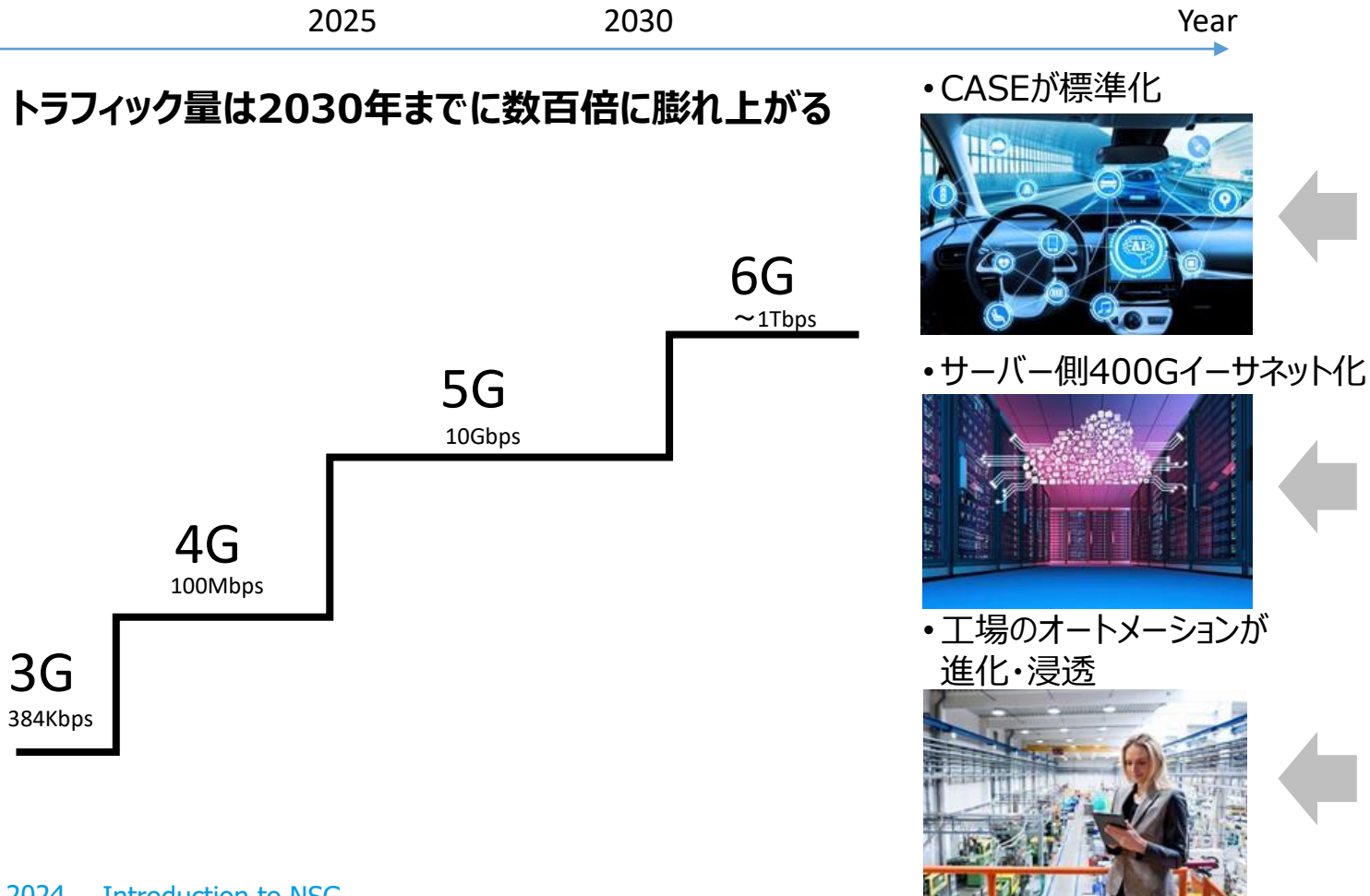
高強度高弾性ガラス繊維、耐食性ファイバー



# 情報通信分野

情報のデータ化と活用・大容量高速通信に必要なキーコンポーネントの開発

通信の速度・容量の飛躍的増大



発展させていくNSGの基盤技術

HUD対応フロントガラス 軽量ガラス



精密マイクロレンズ



400G対応レンズ



精密マイクロレンズアレイ 高性能産業ロボットベルト用材料

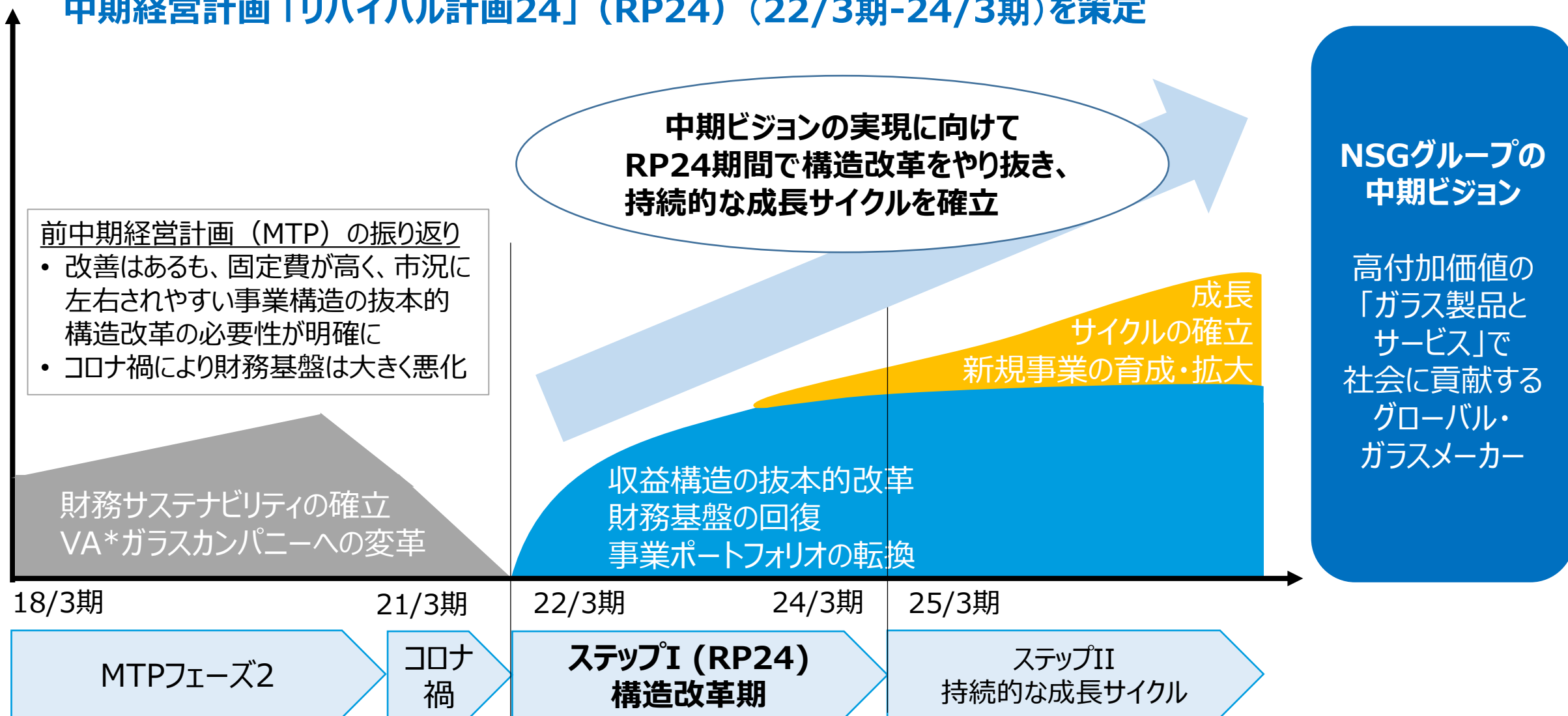




# Ⅲ. 中期経営計画 「リバイバル計画24」 (RP24)

# 「中期ビジョン」実現のためのロードマップ

中期経営計画「リバイバル計画24」(RP24) (22/3期-24/3期)を策定



\* VA: Value-added

# リバイバル計画24（RP24）の概要

## 3つの改革と2つの重点施策を確実に実行し、事業体質を強化

### RP24の方針

- 事業環境の変化を見据えてこれまでの事業戦略を見直し、抜本的・本質的な施策を完遂する
- RP24期間は構造改革期とし、収益構造の抜本的改革、財務基盤の回復、事業ポートフォリオの転換に集中的に取り組む

### RP24の 主要施策

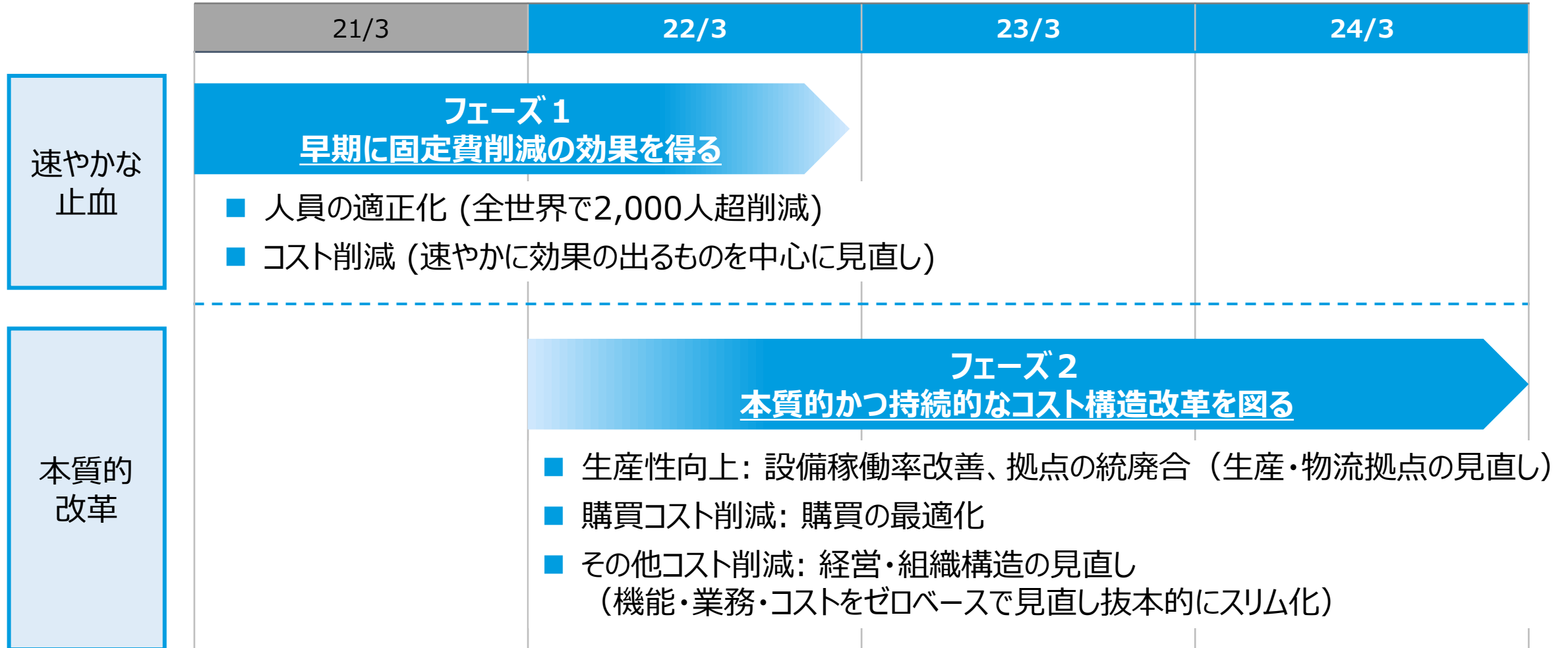
- 「3つの改革」と「2つの重点施策」にコミットし、持続的な成長が果たせる強い事業体質を構築する
  - 3つの改革
    - コスト構造改革（コスト削減、生産性向上）
    - 事業構造改革（高付加価値事業の拡大、新規成長分野の育成、投資・資産効率重視）
    - 企業風土改革（常に変革に挑戦し、やり抜き結果を出す企業グループであり続ける）
  - 2つの重点施策
    - 財務基盤の回復
    - 高収益事業へのポートフォリオ転換

### サステナビリティ

- 2050年のカーボンニュートラルを目指して、既存技術の改善および新たな技術開発に取り組む

# 3つの改革(1): コスト構造改革

本質的なコスト構造改革に取り組み、一層のコスト低減を図る



# 3つの改革(2): 事業構造改革

## 高付加価値事業の拡大、新規成長分野の育成、投資・資産効率を重視

### 高付加価値事業 の拡大

- 前中期経営計画（MTP）期間に決定・実施した戦略投資の早期利益貢献
  - 太陽電池パネル用ガラス製造窯の本格稼働（米国、ベトナム）
  - アルゼンチンの新フロート窯の稼働開始
- オンラインコーティング技術による新規需要の開拓
  - エレクトロクロミックガラスやBIPVなどの新規アプリケーションへの展開

### 新規成長分野の 育成

- 新規事業の立上げ、新製品の実商化を加速させる体制の構築
  - クリエイティブ・テクノロジー事業に非板ガラス事業を結集
- アライアンスによる新規事業創出の加速

### 投資・資産効率 重視

- 投資判断・管理の厳格化
  - 投資効率の見極め強化
  - 設備自前主義からの脱却
  - 成長分野・高付加価値分野への優先的資源配賦

# 3つの改革(3): 企業風土改革

「顧客重視」、「迅速な意思決定とアクション」、「困難な課題の克服」を重視し、常に変革に挑戦しやり抜き結果を出す組織に改革する

## ゴール

## RP24のアクション

経営・組織構造

- Our Vision 「先進の発想で変化を起こし、すべての分野で最も信頼されるパートナーとなる」の実現
- 現場を中心に、各部門が自律的に協働し、課題解決を行う組織づくり

企業文化

- 自ら考え行動する人材の育成
- 失敗を恐れず挑戦する姿勢重視
- やり抜き結果を出す企業風土の構築
- 働き甲斐のある職場

- 市場・顧客ニーズへの的確な対応
- 地域・事業部への責任と権限の移譲
- 業務見直しによる管理コスト低減
- 改革リーダーの育成・登用  
ダイバーシティー（国籍、性別、年齢を問わず）  
インクルージョン（参画機会の増）の加速
- 改革の成果を評価する報酬制度へ
- 経営と現場・地域・部門間の双方向コミュニケーションの活性化

# 2つの重点施策

2つの重点施策として、①財務基盤の回復および②高収益事業へのポートフォリオ転換を進める

## 財務基盤の回復

- 成長のための投資は戦略上の中核事業に絞り、それ以外の投資は優先順位をつけて実施
- コスト構造改革により、徹底的なコスト見直し、生産性の改善を行い、サステナブルな利益、フリーキャッシュフローを継続的に創出できる事業体質を構築
- キャッシュ管理の徹底によるフリーキャッシュフローの創出、純利益の積み増しによる自己資本の改善を目指すとともに、さらに、中長期的視点での財務基盤の強化についても機動的に検討

## 高収益事業へのポートフォリオ転換

- 競争環境など市場の変化を踏まえ、戦略上の非中核事業は大胆な縮小・撤退の検討を進める
- 投資・資産効率を重視し、限られた経営資源は成長・高付加価値分野に集中させる
- ポートフォリオの整理を行い、事業の高収益化およびマネジメントコストの圧縮を実現し、持続的成長の基盤を確保する



# 2024年3月期 財務目標

稼ぐ力の強化により安定的な純利益とフリーキャッシュフローの創出、自己資本比率10%以上への早期回復を図る。さらに、中長期的視点での財務基盤の強化についても機動的に検討

	21/3期 実績	24/3期 目標
営業利益率*1	2.6%	8%
純利益*2	△ 169億円	3年累計 300億円以上
自己資本比率	7.6%	10%以上
フリーキャッシュフロー	△ 45億円	100億円以上

**営業利益率改善**  
 コスト構造改革・事業構造改革・  
 ポートフォリオ転換による稼ぐ力の  
 強化

**投資の選択と集中**  
 設備投資総額抑制  
 資産効率と成長性・付加価値性  
 を重視した優先順位づけ

\*1: 個別開示項目前営業利益率

\*2: 親会社の所有者に帰属する当期損益



**安定的にフリーキャッシュフローが創出できる事業体質へ  
 純利益を継続的に積み増し、自己資本比率10%以上への早期回復へ**

# リバイバル計画24（RP24）の主要施策の進捗

3つの改革として①コスト構造改革②事業構造改革③企業風土改革を実施し、強い事業体質を構築

## コスト構造改革

- コスト削減、生産性向上
  - 主に欧米の自動車用ガラス事業を中心に拠点、製造ラインを統廃合することに伴う人員削減は2022年3月期で大部分を実施し、2023年3月期以降も継続
  - 「改革・革新」活動を通じた直接費低減の推進を継続

## 事業構造改革

- 高付加価値事業の拡大、新規成長分野の育成、投資・資産効率
  - 水素やバイオ燃料100%によるフロートガラス製造の実証実験等、CNを目指した取組み実施
  - マレーシアの既存フロート窯で太陽電池パネル用ガラスのオンラインコーティング設備建設を開始（2024年3月期第3四半期より生産開始予定）
  - 南米アルゼンチンでの2基目の新フロート窯が稼働開始
  - 高輪ゲートウェイ駅構内で透明太陽光発電窓パネルを使用した実証実験開始



透明太陽光発電窓パネル

## 企業風土改革

- 常に変革に挑戦し、やり抜き結果を出す企業グループであり続ける
  - コミュニケーション促進：全従業員意識調査を踏まえ、企業風土改革をトップから推進すべく「リーダーシップ行動憲章」を策定
  - Diversity, Equity & Inclusion (DEI)：インクルージョン&ダイバーシティを発展。個々の従業員のキャリアパス開発、エンゲージメント向上を志向



# リバイバル計画24（RP24）の主要施策の進捗

2つの重点施策として、①財務基盤の回復および②高収益事業へのポートフォリオ転換を進める

財務基盤の回復

- 成長のための投資は戦略上の中核事業に絞り、優先順位をつけて実施、フリー・キャッシュ・フローと純利益の積み増しによる自己資本の改善を目指す

- 営業利益率目標は未達も改善
- 自己資本比率目標の10%超を2年連続達成
- フリー・キャッシュ・フロー目標100億円以上を2年連続達成

\*1 個別開示項目前営業利益率  
\*2 親会社の所有者に帰属する当期損益

	22/3期	23/3期	24/3期 目標
営業利益率 *1	3.3%	4.6%	8%
純利益 *2	41億円	△ 338億円	3年累計 300億円以上
自己資本比率	15.5%	10.2%	10%以上
フリー・キャッシュ・フロー	223億円	139億円	100億円以上

高収益事業へのポートフォリオ転換

- 戦略上の非中核事業は大胆な縮小・撤退を検討、事業の高収益化とマネジメントコストの圧縮により、持続的成長基盤を構築
  - バッテリーセパレーター事業の譲渡（2021年9月）
  - 中国の大手自動車用ガラスメーカーと中国での自動車用ガラス事業を統合（2022年9月）
  - ロシアにおけるジョイント・ベンチャーの売却（2023年6月）

## IV. RP24に基づく事業戦略

# 建築用ガラス事業

開発期

成長加速

収益性  
改善

NSG  
GROUP

製品群

建築用ガラス、太陽電池パネル用ガラス、産業用高付加価値ガラス

事業環境の  
見通し

- 原燃材料費の高騰影響を大きく受ける
- 汎用品は市場環境の影響を強く受ける
- 環境意識や健康・衛生意識の高まりなどを背景に、高付加価値ガラスの需要は増加
- 再生可能エネルギーへの転換により、ソーラー需要は堅調
- 欧州を中心に建築需要は全世界で底堅い
- 産業用高付加価値ガラス市場は拡大

事業運営の  
基本方針

- 強みのある分野への経営資源の集中
  - オンラインコーティングやゾルゲルコーティングなどの独自技術による高付加価値化
  - パートナー企業の発掘と協業で新市場を開拓
- 前中期経営計画（MTP）期間中に決定・実施した戦略投資の成果刈り取り
  - 太陽電池パネル用ガラスの売上拡大
  - アルゼンチンの新フロート窯の稼働開始

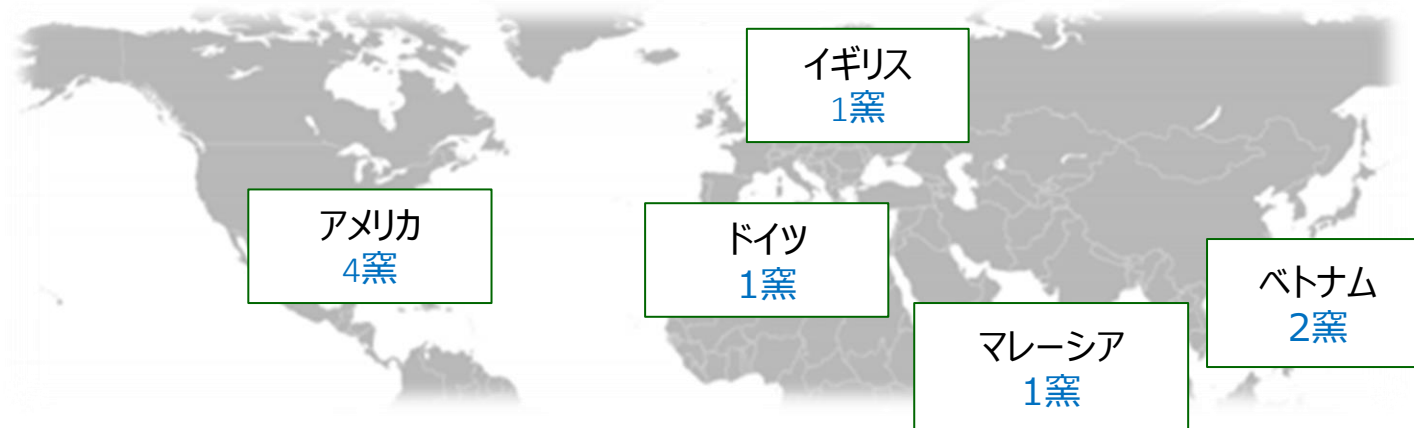
# 建築用ガラス事業

## 強みのある分野への経営資源の集中

### オンラインコーティングの強みと機能

- 当社独自の技術
- 世界のフロート窯9窯に設置
- フロートバス内でガラスの成形と同時に薄く均一な透明金属膜を生成するため
  - 低コスト、大寸法、大量生産が可能
  - 強固な膜生成により後加工が容易

オンラインコーター付きフロート窯



機能	用途
電気を通す	発熱ガラス
	タッチパネル用透明電極
	薄膜太陽電池パネル用透明電極
赤外線を反射する	断熱用ガラス
	遮熱用ガラス
	Low-Eガラス



↑ 薄膜太陽電池パネル用ガラス  
米国 ロスフォード工場の太陽光発電



↑ エレクトロクロミックガラス  
Courtesy of View Inc.



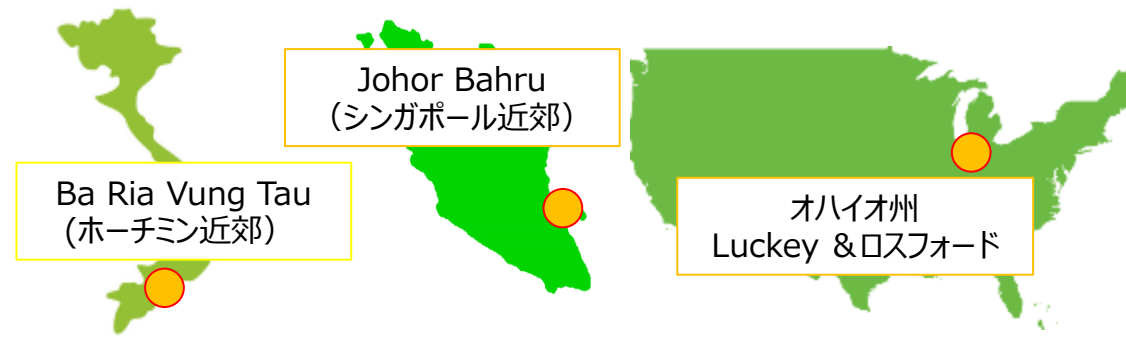
# 建築用ガラス事業

## 前中期経営計画（MTP）期間中に決定、実施したソーラー向けおよび新興市場向け戦略投資の成果刈り取り

### ソーラー：再生エネルギーへの転換を背景に需要堅調

#### 薄膜型太陽電池パネル向けガラスの生産能力を増強

- ベトナム：休止中のフロート窯を改修し、2020年2月に再稼働
- 米国：オハイオ州Luckeyにラインを新設し、2020年11月に稼働開始
- マレーシア：既存フロート窯を改修し、2023年12月に稼働開始
- 米国：オハイオ州ロスフォードの既存フロート窯を改修し、暦年2025年上期に稼働開始を予定



### 南米：80年にわたる経営経験・確固たる市場ポジション

#### アルゼンチン新フロート窯の稼働開始

- VASA社\*の2基目のフロートラインとして建設
- 場所：Cardales (ブエノスアイレス近郊)
- 市場：アルゼンチンおよび周辺諸国



\* VASA社 (Vidrieria Argentina SA) はサンゴバン社との合弁企業 (NSG : 51% ; サンゴバン : 49%)



# 自動車用ガラス事業

開発期

成長加速

収益性  
改善

NSG  
GROUP

## 製品群

新車用（OE）ガラス、補修用（AGR）ガラス

## 事業環境の 見通し

- 当社主要地域の新車市場は回復が進むものの、RP24期間中はコロナ前のピークまで戻らない想定
- 自動車需要は依然強いが、部品不足に伴う自動車生産の制約
- CASEの急激な進展により、自動車産業を支えるサプライチェーンは大きく変化
  - ヘッドアップ・ディスプレイ付きフロントガラス、5G対応ガラスアンテナ、EV向け省エネコーティングガラスなどのニーズは高まる一方、リソース配分の選択と集中が必要になる
  - 補修用ガラスでもCASEへの対応が増加






## 事業運営の 基本方針

- 製造拠点や物流拠点の統廃合も視野に入れた、抜本的なコスト構造改革の取り組み
  - 生産性向上と自社設備にこだわらないフレキシブルな生産体制により設備稼働率を最大化
  - 物流の見直しにより物流コストを最小化
- 高精度フロントガラスなどの当社独自の技術を活用し、高付加価値製品を拡大
- 原燃材料費の高騰に応じた価格転嫁の推進
- 補修用ガラス事業におけるADAS\*対応と販売ネットワークを強化

# 自動車用ガラス事業

独自の技術を活用し、高精度フロントガラスなどの高付加価値製品を拡大

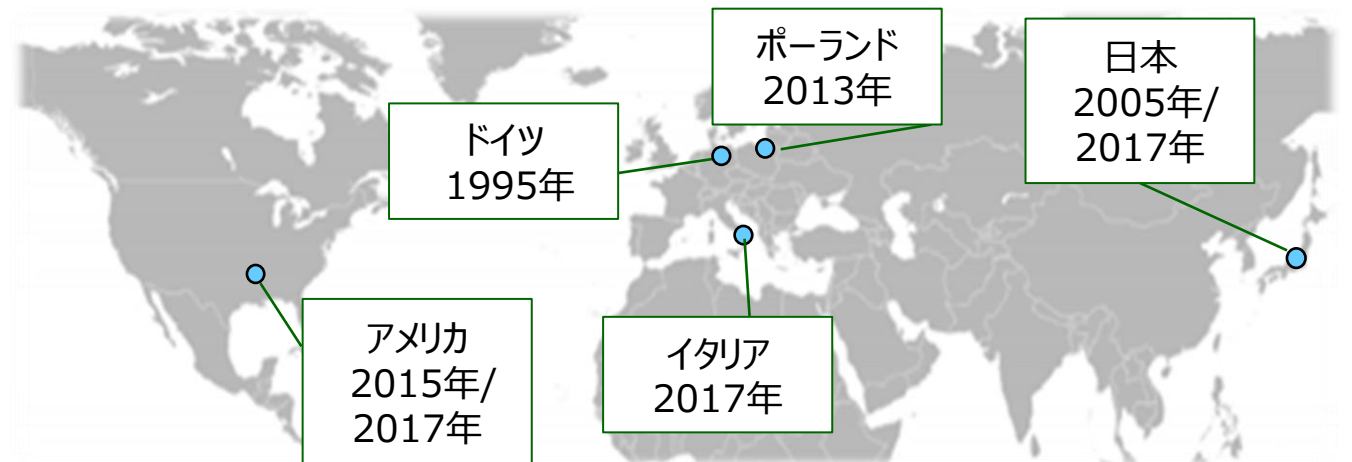
自動車の先端技術に対応し  
強みを生かした高付加価値製品を提供

-  **環境貢献：フロントガラスヒーティング**
-  **安全・安心：ADAS\*2対応**
-  **コネクテッド：次世代アンテナ、HUD\*3**
-  **快適・便利：Low-Eコーティング**
-  **デザイン性：複雑形状ガラス**

高精度フロントガラス対応:

- 独自開発のAPBL\*1を増設し、他社に先駆けてプレス成型ラインをグローバルに展開
- ADAS\*2, HUD\*3など自動車技術の進展に伴いニーズの高まる高精度なフロントガラスの生産体制を整備

APBL 設備場所と設置年



\*1 APBL: フロントガラス用高精度プレス工法設備 (Advanced Press Bending for Laminated Glass)

\*2 ADAS: 先進運転支援システム (Advanced Driver Assistance System)

\*3 HUD: フロントガラスなどに直接情報を映し出すことができる技術 (Head Up Display)

# 自動車用ガラス事業

AGR（補修用ガラス）事業における卸売からリテールまでの幅広い販売チャンネルの拡大を目指す



- ・豊富な品揃えとタイムリーな供給
- ・確立された販売会社ネットワーク
- ・充実した顧客重視のサービス

## ADASキャリブレーション（設定調整）

- ADASの普及により新サービス提供の機会

- 事業機会
- ・ ADASシステムでは、フロントガラス交換後にカメラの設定調整が必要
- 当社の取り組み
- ・ 米国内の顧客サポートのためのキャリブレーションサービスOpti-Aim™ を開発
- ・ 南米ではADASキャリブレーションのための研修サービスを展開



By OE Tech

**Opti-Aim™**

Your Calibration Tool

# クリエイティブ・テクノロジー事業

開発期

成長加速

収益性  
改善

NSG  
GROUP

製品群

オプトエレクトロニクス製品、特殊ガラス繊維製品

事業環境の  
見通し

- 超高度情報化社会の到来により、ストレージや高速大容量通信に関わる需要が飛躍的に増大
- FA機器や、物流用ロボット・ドローンなどでの画像センシング技術の浸透・拡大
  - 小型高精度な光学部品ニーズの増加

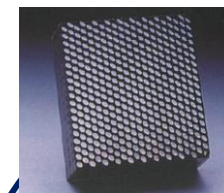
事業運営の  
基本方針

- ニッチトップ戦略の追求
- 大胆なアライアンスによる新規事業創出の加速
- ICTを中心とした市場ニーズの変化にあった独自性の高い製品の展開
- 新製品の導入を通じた新たな顧客基盤の獲得
- 新商品の商業化加速を実現し、事業成長を推進

市場ニーズの変化を見据えて  
技術基盤を発展させ  
新たな用途開発に取り組む

微少光学技術

組成開発力

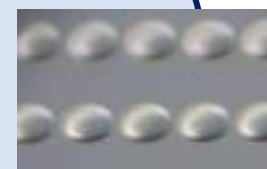


加工プロセス技術

ナノインプリント



アライアンスによる  
新規事業創出の  
加速



ゾル-ゲル成膜技術

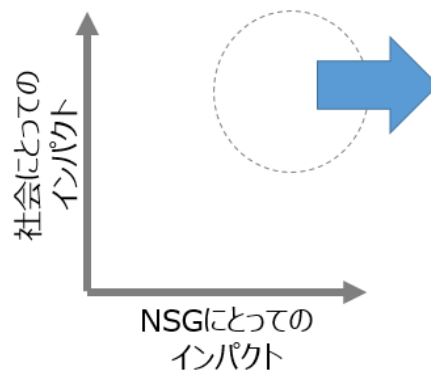
光制御膜技術



※クリエイティブ・テクノロジー事業は開示セグメント上は高機能ガラス事業の一部

# V. 企業価値向上に向けた サステナビリティへの取り組み

## マテリアリティ



<b>環境</b>	工程改善による温室効果ガス排出低減と環境貢献製品・技術の提供を通じて、脱炭素社会の実現に寄与
<b>社会シフト・イノベーション</b>	社会の重要課題を特定し、その解決に貢献する新技術・新製品・サービスをタイムリーに提供
<b>安全で高品質な製品・サービス</b>	品質管理、サプライチェーン管理等により、製品・サービス両面の質を向上
<b>倫理・法令遵守</b>	倫理・コンプライアンスの一貫した取組を通じた企業価値の保持・向上
<b>人材</b>	グローバルレベルで変革を率いるリーダー育成、インクルージョン&ダイバーシティ、健康・安全の推進によりグループの持続的成長と従業員の幸福を実現



# サステナビリティ目標と進捗

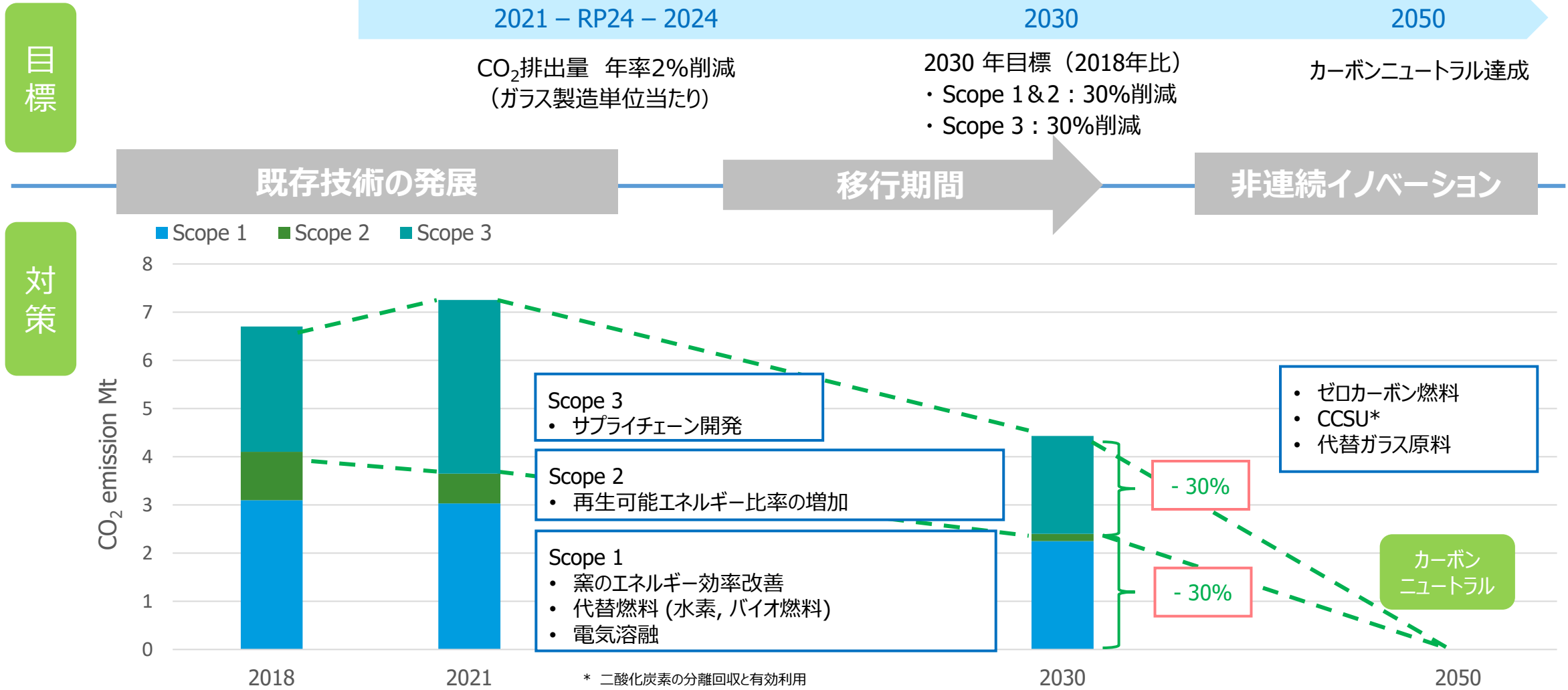
## 定量的目標設定とKPIによる進捗管理

	23/3期 実績		24/3期 目標
エネルギー・CO <sub>2</sub> 削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガラス生産工程におけるCO<sub>2</sub>排出量：エネルギー&amp;カーボンマネジメントプログラムの実施にともなう効率改善と、再生可能エネルギー調達の推進により、2018年3月期対比2.7%改善</li> </ul>	環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガラス製造工程における単位生産量当たりの温室効果ガス排出量削減（2018年3月期対比で8%削減）</li> <li>埋め立て廃棄物削減（2020年3月期対比で20%削減）</li> </ul>
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>埋め立て廃棄物削減：20/3期基準比2.3%削減</li> </ul>		
安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大災害度数率：前年実績3%増加</li> </ul>	ヒューマン キャピタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大災害度数率改善（2020年3月期対比で20%削減）</li> <li>Employee Engagement, "Our Vision" 浸透率（80%）</li> </ul>
従業員	<ul style="list-style-type: none"> <li>従業員エンゲージメント：浸透率改善（84%）</li> <li>インクルージョン&amp;ダイバーシティ意識の向上を目的とした管理職向け研修実施 他</li> </ul>		
調達・輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>「サプライヤー行動規範」への同意（同等の規範の制定）：主要サプライヤーの94%で実施 他</li> </ul>	責任ある 調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要サプライヤーにおける「サプライヤー行動規範」浸透率95%以上の達成および維持</li> <li>サプライヤーアセスメントについて、金額ベースで65%以上をカバー</li> <li>評価対象のサプライヤーの平均スコアの50以上の達成および維持</li> </ul>
倫理・コンプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットラインのベンチマーク197件に対して、報告件数は175件</li> <li>職制を通じた報告は、懸念事項報告総数の34%</li> <li>教育実施完了率は、98.4%。78%の管理職が受講期限の5日前までに受講を完了。</li> <li>E&amp;Cに関するトップレベルからのコミュニケーション：4回</li> </ul>	倫理・コン プライアンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットライン利用（実績の把握およびベンチマークとの差異分析）</li> <li>職制（マネージャー報告フォーム）を通じた懸念事項の報告増加（2020年3月期対比で30%増加）</li> <li>教育実施完了率（95%の管理職が受講期限5日前に完了）</li> <li>トップレベル（CEO、CXOs）によるコミュニケーション（最低年4回）</li> </ul>



# 2050年カーボンニュートラルへのロードマップ

## 2050年のカーボンニュートラルに向け、まずは2030年目標達成を目指す



# 強みのある製品を生かし環境貢献機会を追求

スマートビル、ZEH・ZEB、EV等社会の進化を支える多様なソリューションを提供

赤外線反射の真空ガラスやLow-Eガラスで熱をコントロール



窓で発電  
透明BIPV  
共同開発

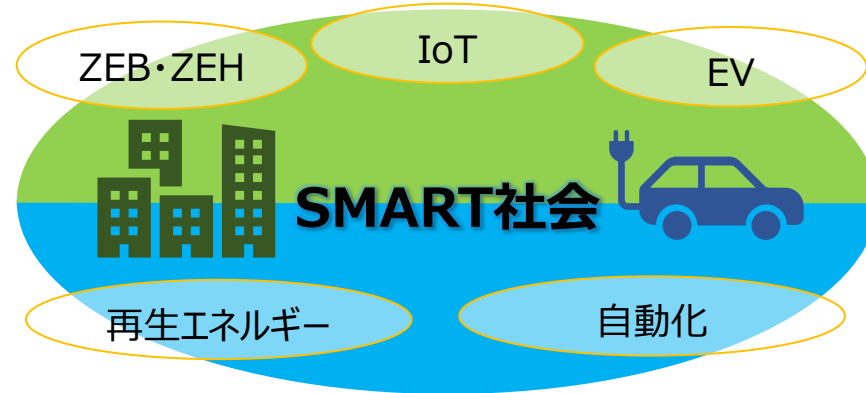
低消費電力ヒーティングフロントガラス



ダイナミックグレーディングの拡大に  
応えるオンラインコーティングガラス



View社エレクトロクロミックガラス



自動車用Low-Eガラスで  
車のエアコン負荷を軽減



NSG TEC™を通じたイノベーション



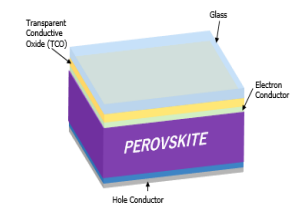
低炭素ガラス



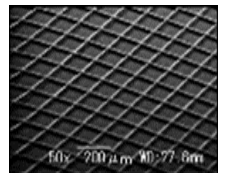
再生エネルギーを供給する  
メガソーラー用ガラス



次世代太陽電池  
ペロブスカイト



自動化に必須  
センサー



# TCFDに基づく情報開示への取り組み

2021年11月にTCFD賛同に署名。開示内容の充実に取り組み中

## ガバナンス

- 取締役会の監督: コーポレートガバナンスコード改訂に対応し、監督を強化
- 経営: 経営会議、サステナビリティコミッティー等で気候変動対応のロードマップを策定

## リスク管理

- 戦略的リスク委員会において気候変動リスクを定期的に管理

Task force on  
Climate  
related  
Financial  
Disclosures

## 戦略

- リスク耐性の向上にむけて、リスクと機会を特定し定量化するシナリオ分析に取り組み中

## 指標と目標

- 2050年カーボンニュートラル達成にコミット
- Scope 1, 2, 3の目標設定 (SBTi認定済)
- 社会・ステークホルダーの要請を踏まえて必要に応じて見直す

- 当社CO<sub>2</sub>排出量開示:
- <https://www.nsg.co.jp/ja-jp/sustainability/environment/air-emissions>
- <https://www.nsg.co.jp/ja-jp/sustainability/data/environment>

# 社会に向けた取り組み

## 良き企業市民として社会的使命・責任を果たす

### 従業員

- RP24の重点施策の一つ「企業風土改革」の一環として、改革リーダーの育成・登用とインクルージョン&ダイバーシティ推進
- 2023年にインクルージョン&ダイバーシティを「ダイバーシティ・エクイティ・インクルージョン(DEI)」に発展し取り組みをさらに強化

### 倫理・コンプライアンス

- 社内外問わず誰でも利用可能なグループ共通の倫理・コンプライアンスホットラインを整備  
(消費者庁所管の内部通報制度認証(自己適合宣言登録制度)に登録済み)
- ハイリスク分野(競争法遵守、贈収賄・汚職防止、利益相反回避)のグループ共通の承認報告システムを運用
- 倫理・コンプライアンスに関する教育、コミュニケーションをグループレベル+地域レベルで実施

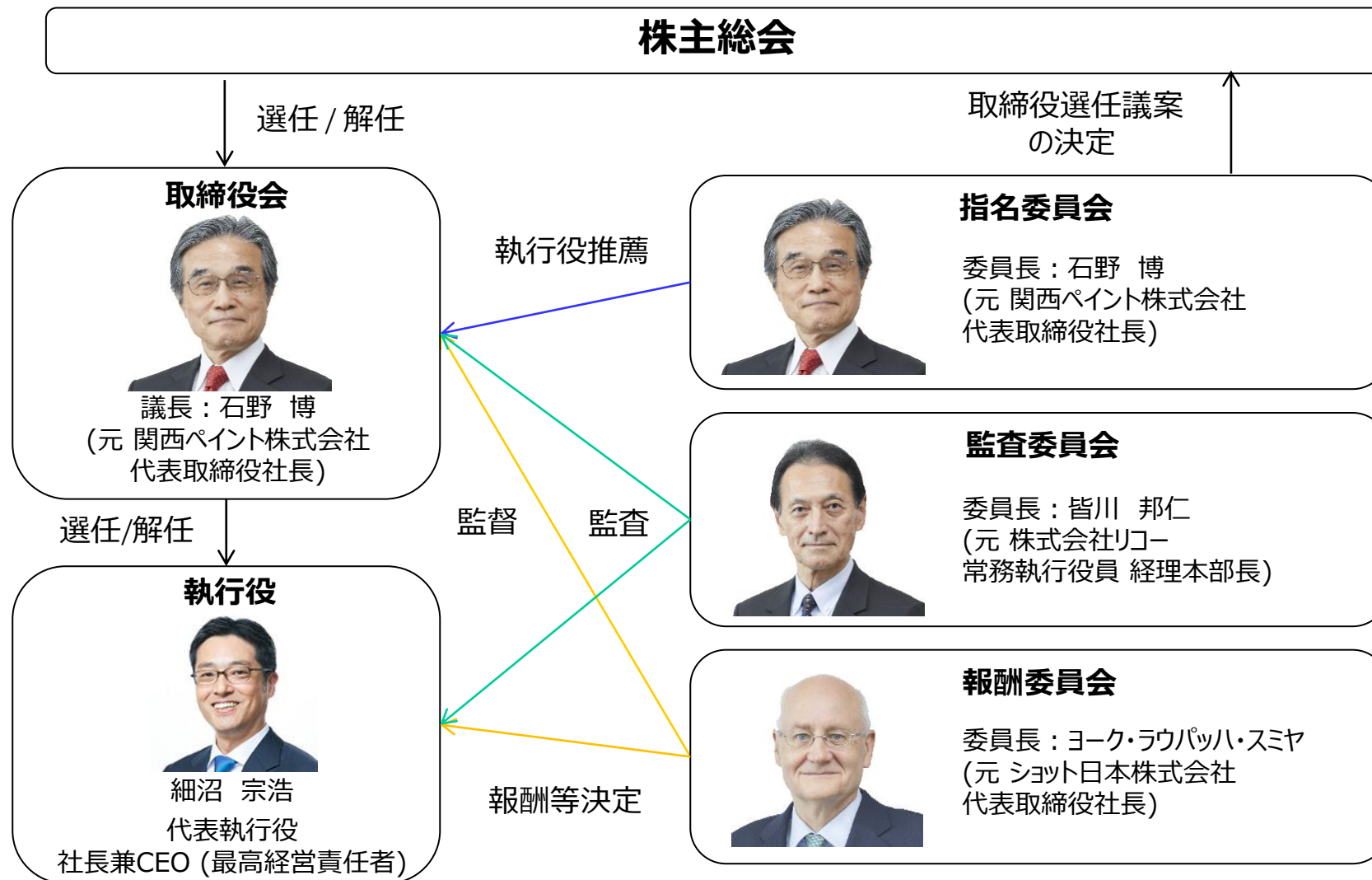
### 公益財団法人日本板硝子材料工学助成会

- 無機材料に関連する科学技術の研究助成日本板硝子創立60周年を記念して、1979年に設立
- 2023年3月までに1,444件に対して総額18億円以上の助成金を贈呈

# VI.コーポレートガバナンス

# ガバナンス体制

取締役会および各委員会の長はいずれも独立社外取締役



指名委員会
石野 博 (委員長) ヨーク・ラウパツハ・スミヤ 皆川 邦仁 浅妻 慎司 細沼 宗浩
監査委員会
皆川 邦仁 (委員長) ヨーク・ラウパツハ・スミヤ 石野 博 浅妻 慎司
報酬委員会
ヨーク・ラウパツハ・スミヤ (委員長) 石野 博 皆川 邦仁 浅妻 慎司 細沼 宗浩



# 取締役会

独立社外取締役が過半数を占め、スキル・多様性をバランス良く備えた取締役会

独立社外取締役	独立社外取締役	独立社外取締役	独立社外取締役	独立社外取締役	独立社外取締役
					
石野 博 取締役会議長 指名委員長	ヨーク・ラウパッハ・ スミヤ 報酬委員長	皆川 邦仁 監査委員長	浅妻 慎司	桜井 恵理子	細沼 宗浩 取締役 代表執行役 社長 兼 CEO*

<スキルマトリックス>

グローバル経営	●	●	●	●	●
財務・会計・金融			●	●	
リスクマネジメント			●	●	
ESG/サステナビリティ		●			●
ポートフォリオマネジメント/ 新規事業開発		●		●	●
オペレーショナルエクセレンス /サプライチェーンマネジメント	●				●
マーケティング/営業	●				●

# 執行役

国際性、ジェンダー、年齢等多様な人材からなる経営陣

## 【代表執行役】



**細沼 宗浩**  
取締役 代表執行役  
社長 兼 CEO (最高経営責任者)

## 【執行役会長】



**森 重樹**  
執行役会長

## 【執行役常務】



**レオポルド・ガルセス・カスティーリャ**  
建築ガラス  
事業部門長



**日吉 孝一**  
CAO (最高管理部門責任者)  
CRO (最高リスク責任者) 兼  
カンパニーセクレタリー



**岡本 久**  
クリエイティブ・テクノロジー  
事業部門長



**大河内 聡人**  
CFO  
(最高財務責任者)



**ロブ・パーセル**  
Auto OE  
事業部門長



**フィル・ウィルキンソン**  
Auto AGR  
事業部門長

## 【執行役】



**マイク・グリーンナル**  
CTO  
(最高技術責任者)



**デニス・ヘイラー**  
CHRO  
(最高人事責任者)



**ミハエル・キーファー**  
CLO (最高法務責任者)  
兼 CE&CO (最高倫理・  
コンプライアンス責任者)



**小林 史朗**  
サステナビリティ部  
統括部長



**中村 公美**  
CCDO  
(最高事業開発責任者)  
コーポレート事業開発統括部長



**中辻 陽平**  
CSO(最高戦略責任者)  
コーポレート  
戦略企画統括部長



**イアン・スミス**  
ファイナンス・ディレクター

# コーポレートガバナンス

## 指名委員会等設置会社 – 持続的な成長を支える経営枠組み

### 取締役会の多様性と独立性 – 株主視点での重要な意思決定と監督

- ▶ 取締役会議長とCEOの役割を明確に分離/堅固なサクセッションプラン
- ▶ 適正なインセンティブ報酬 – 株主利益と経営目標の一致

### これまでの主な取り組み

- 2008年 委員会設置会社に移行、独立社外取締役4名を選任
- 2012年 3委員会（指名・報酬・監査）委員長をすべて独立社外取締役に
- 2013年 取締役会議長が独立社外取締役に
- 2014年 長期インセンティブプランに株式購入要素設定  
執行役の株式保有目標を設定
- 2015年 NSGグループ コーポレートガバナンス・ガイドラインを制定
- 2016年 取締役会実効性評価開始
- 2021年 取締役のスキルマトリックスを開示

# コーポレートガバナンス

## 取締役会実効性評価

- 当社では、2016年3月期から、取締役会および各委員会の実効性評価を実施
- 2023年3月期の年次評価は、コーポレート・ガバナンス関連のコンサルティングを専門とした独立性のある第三者機関による評価を実施
- 第三者機関による評価結果(総括)として、「当社の取締役会及び各委員会は概ね実効的に機能していること」「各取締役が経営状況の改善に向けて強いコミットメント意識を持って取り組んでいること」を確認
- 一方、取締役会の実効性をさらに高めるために2024年3月期に取締役会として取り組むべき重点実施事項を下記の通り確認

- |   |
|---|
| ✓ 監督機能のさらなる向上に向け、取締役会とは別の議論の場を設定の上、取締役会及び独立社外取締役が果たすべき役割の議論を深め、取締役間で共通認識を醸成する |
| ✓ 指名委員会を中心に、当社取締役会に必要なスキル・経験と、あるべき多様性の議論を深めるとともに、取締役選任プロセスの高度化に取り組む           |
| ✓ 取締役会が行うべきモニタリングのあり方・手法を議論し、執行陣とも十分にすり合わせた上で、執行陣のスピード感ある取り組みを後押ししうるモニタリングを行う |
| ✓ 持続的な企業価値の向上に向け、当社グループが目指す中長期戦略の議論を深めるとともに、その議論も踏まえて、新たな中期経営計画の策定を行う         |
| ✓ 取締役会での実質的な議論の活性化に向けて、社外取締役への支援充実を含む取締役会運営の高度化に取り組む                          |

# ご注意

当資料の業績見通しは、当社が現時点で入手可能な情報および合理的であると判断する一定の前提にもとづいており、実際の業績は見通しと異なる可能性があります。その要因の主なものとしては、主要市場の経済環境および競争環境、製品需給、為替・金利相場、原燃料市況、法規制の変動等がありますが、これらに限定されるものではありません。

日本板硝子株式会社

# VII.補足資料

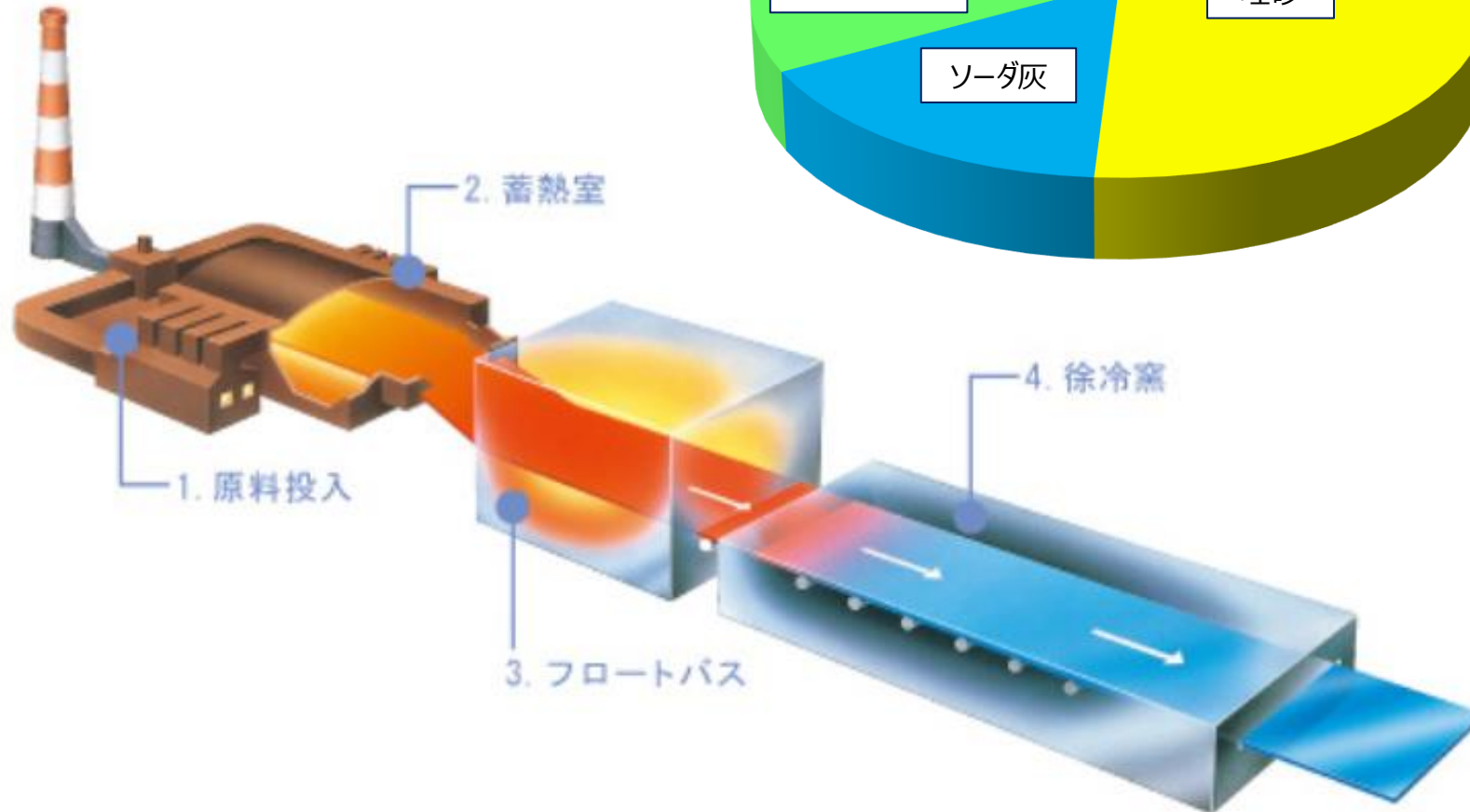
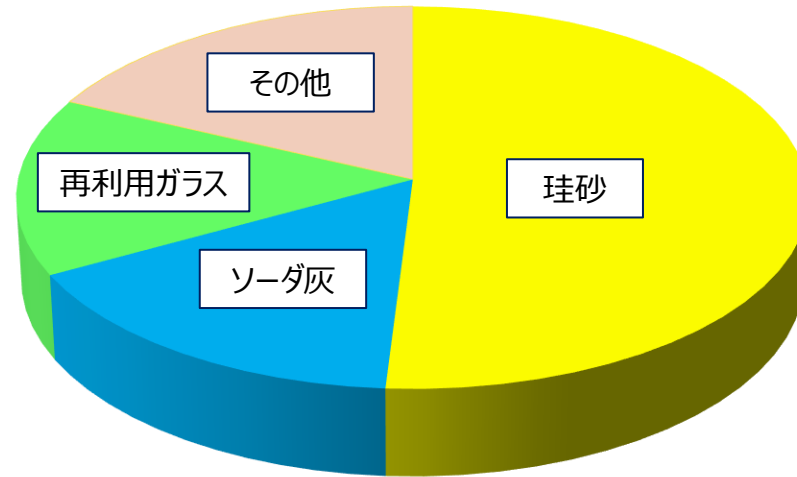
- 製造工程 P.47～P50
- 太陽電池パネルとガラス P.51
- 省エネ需要の高まりとガラスの成長ポテンシャル P.52
- 株式情報 P.53～P54
- 年度別業績推移 P.55～P59



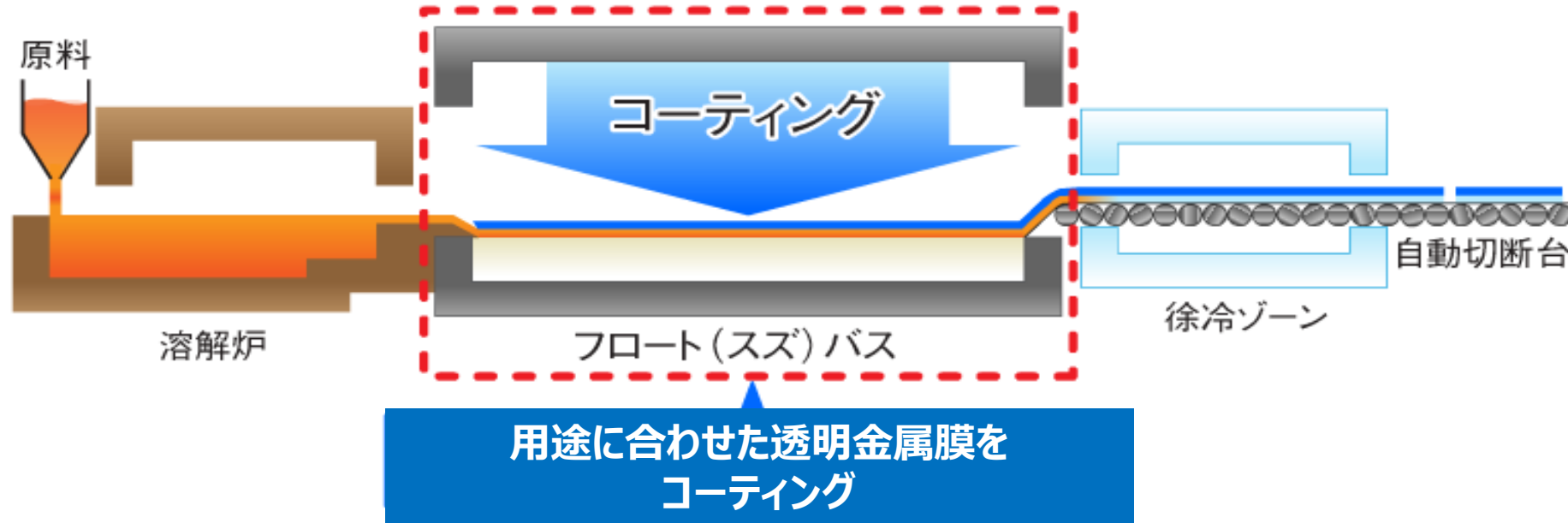
# フロートガラス製造工程

**フロート板ガラスとは：**  
 投入された原料を溶けた金属（スズ）の  
 上に薄く浮かべて（フロート）製造する  
 板状のガラス。この製法は、1959年に  
 ピルキントンが開発

ガラス原料の構成



# オンラインコーティング概略図



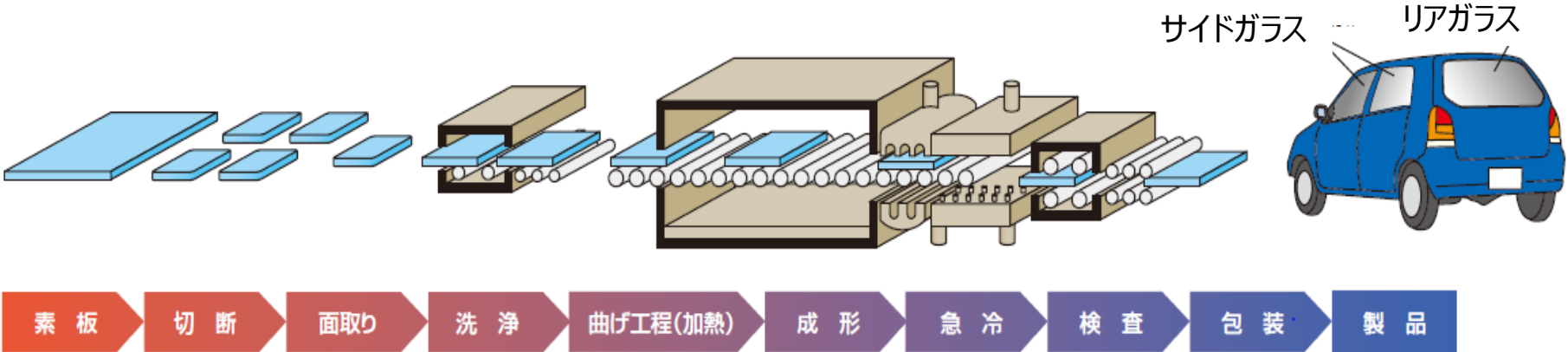
- フロートバス内でガラスの成形と同時に薄く均一な金属膜を生成
- 低コスト、大寸法にて対応が可能
- 強固な膜 – 後加工が容易、外装面にも利用可能
- 多用途 – 建築用・太陽電池パネル用以外に 自動車用Low-Eガラス、薄型/湾曲ディスプレイ、OLED照明、薄膜センサーなどへの展開および拡大を期待

# 自動車用ガラス製造工程 ～強化ガラス～

強化ガラスとは：

衝撃に対する強度が通常のガラスの3倍～5倍に強化されたガラス。  
 板ガラスを強化炉に入れ、軟化温度に近い650℃～700℃に加熱後、空気をガラス両面にムラなく吹き付けて急冷する。この過程で表面に安定した圧縮応力層が形成され、強化される。

主な用途：自動車のサイドガラス、リアガラス



# 自動車用ガラス製造工程 ～合わせガラス～

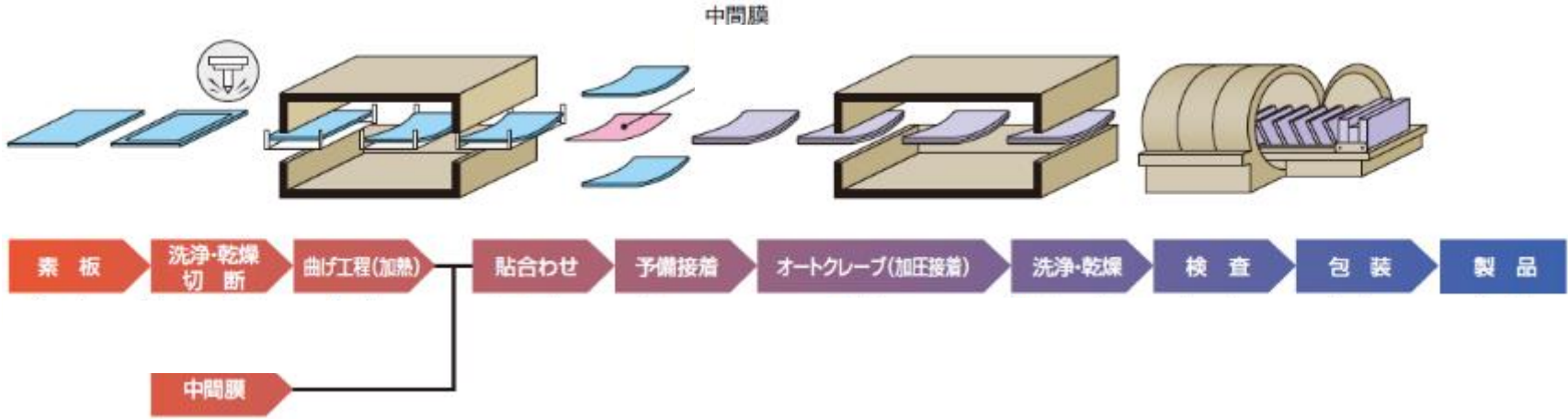
合わせガラスとは：

2枚のガラス間に透明の中間膜を挟んだガラス。  
 空気圧のオートクレーブ（圧力窯）に入れ、圧着させる。  
 ガラス3枚以上を使用する特殊品もある。

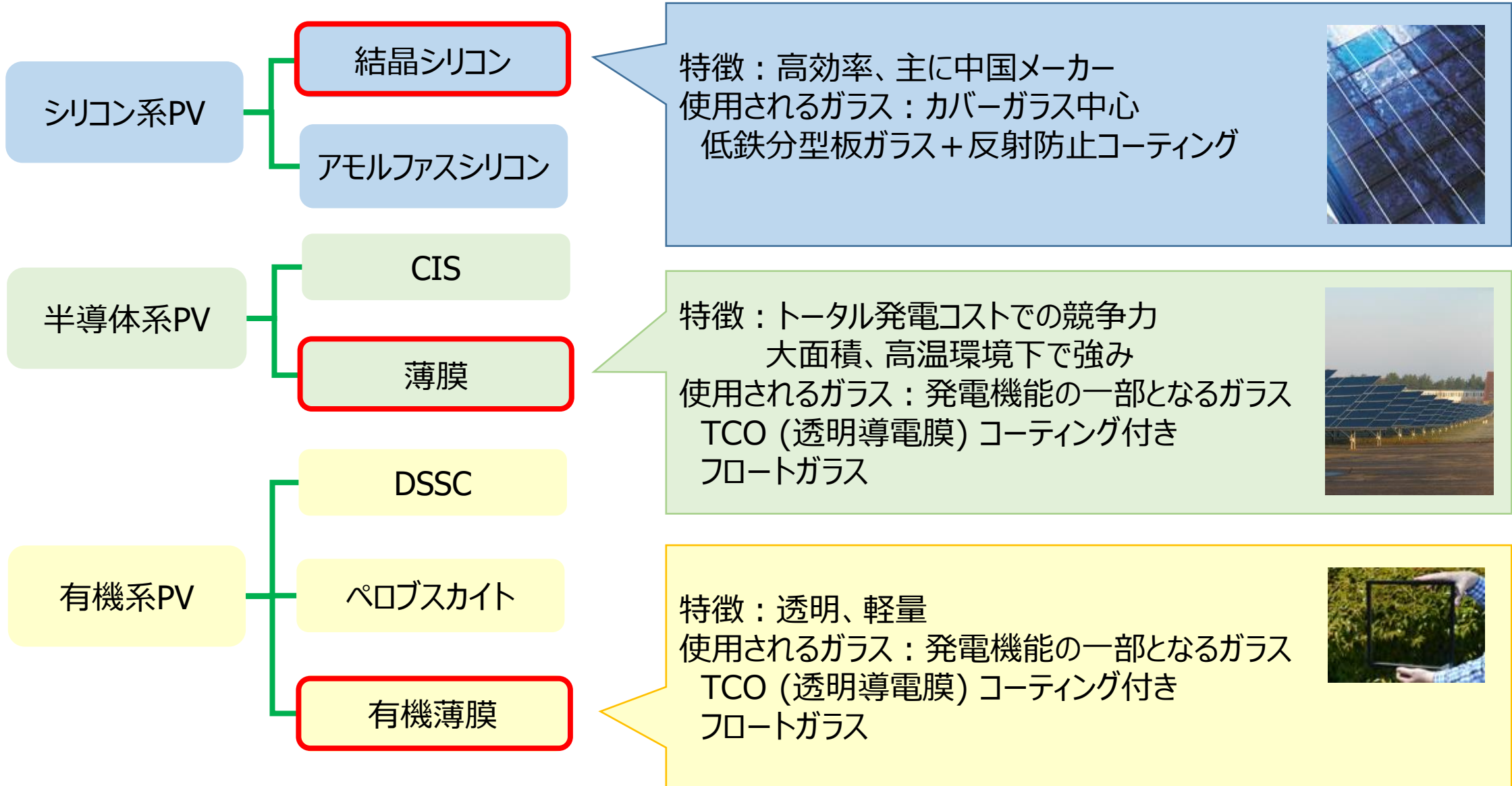
フロントガラス



主な用途：自動車のフロントガラス



# 太陽電池パネルとガラス



# 省エネ需要の高まりとガラスの成長ポテンシャル

- 世界的なCO<sub>2</sub>削減ニーズ ⇒ 各国で省エネ規制強化やZEH/ZEB (日本) 目標設定
- 民生部門 (オフィス・家庭) での省エネに遅れ ⇒ 窓の高機能化へ
  - 単板ガラス → 複層ガラス、Low-E → 3層ガラス、真空ガラス
  - 壁面・窓面の太陽光発電 (BIPV: Building Integrated Photovoltaics) 適用の可能性

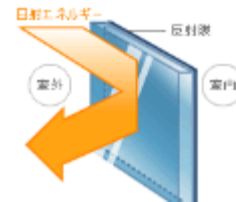
## 【各国の住宅・ビルのゼロエネルギー化の目標】

### 日本 (ZEB)

- 2030年：新築建築物でのZEB基準確保
- 2050年：既存建築物平均でのZEB基準確保

### 日本 (ZEH)

- 2030年：新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備設置  
新築住宅でのZEH基準確保
- 2050年：既存住宅平均でのZEH基準確保



建築用Low-Eガラス

### USA

- 2030年：新築の全ての業務ビル
- 2050年：全米全ての業務ビル

### EU指令

- 2050年：全ての建築物



BIPVガラス  
(建物一体型太陽光モジュール)



スペーシア®  
(真空ガラス)



## 年次データ

		15/3期	16/3期	17/3期	18/3期	19/3期	20/3期	21/3期	22/3期	23/3期
発行株式数	千株	903,551	903,551	90,366	90,487	90,594	90,642	90,811	91,000	91,167
1株当たり当期利益 (EPS)	円	1.9	-55.2	62.0	48.3	115.2	-236.0	-208.3	24.1	-393.1
1株当たり純資産額 (BPS)	円	194.6	114.1	941.8	1,042.7	978.5	470.9	349.7	1,256.0	723.8
1株当たり配当額 (DPS)	円	-	-	-	20	30	-	-	-	-
株価 (最高)	円	149	142	951	1,080	1,315	965	613	785	761
株価 (最低)	円	94	64	600	743	767	282	257	362	360

※ 2016年10月1日付で普通株式10株を1株に併合

## 配当方針

- 株主に対する利益還元を経営の重要課題の一つとして認識し、持続可能な事業の業績をベースに、安定的に配当を実施
- そのため、財務基盤を強化し、将来の事業展開のために適正な内部留保を確保した上で、配当金を決定

## 配当基準日

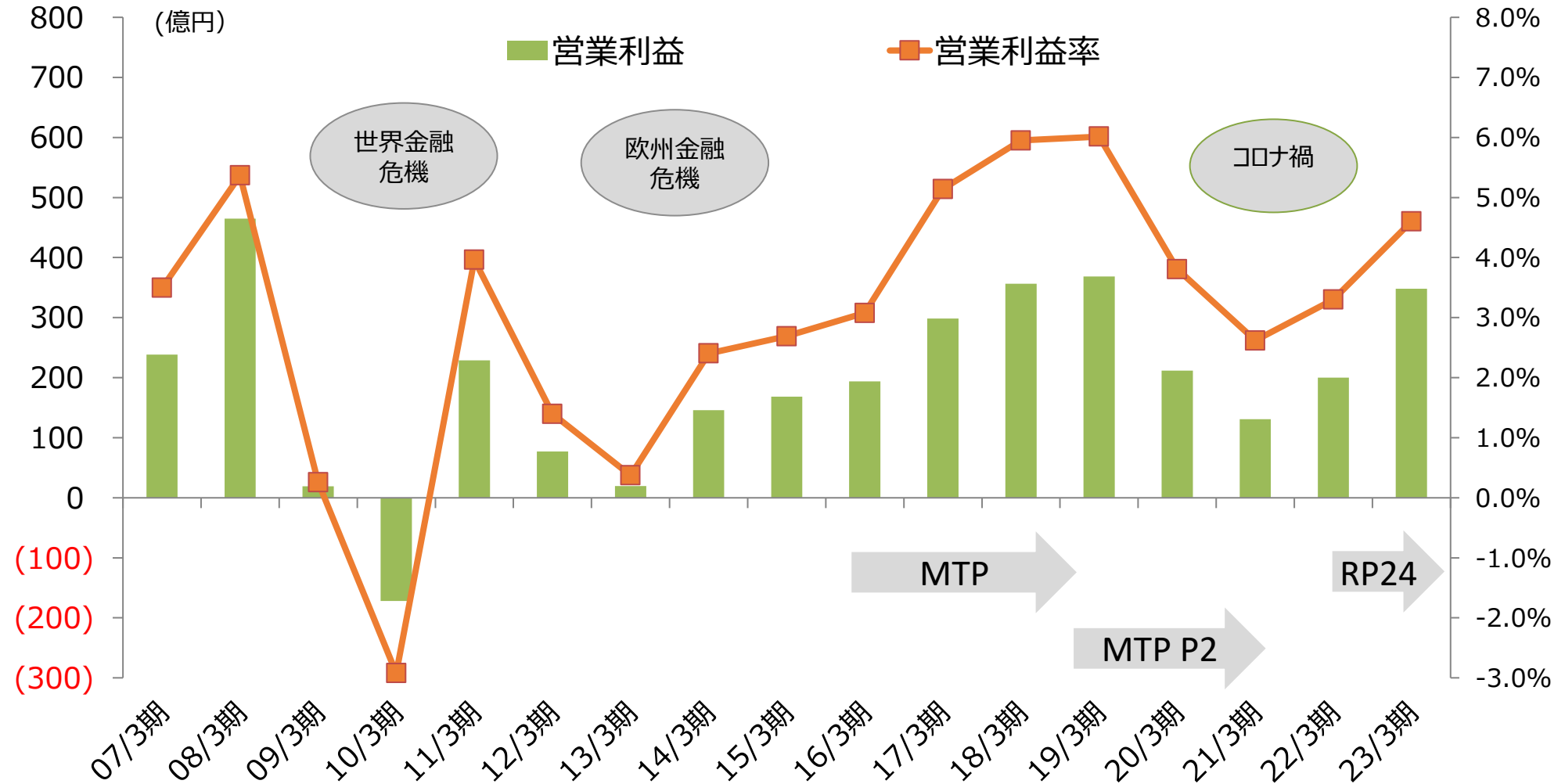
- 9月30日、3月31日

# A種種類株式

## 財務安定性を維持しつつ早期に償還を行う方針

<b>発行金額(株数)</b>	400億円 (40,000株) *未取得株式数 (2023年3月末時点) は30,000株 (発行価額: 300億円)		
<b>引受先・金額(株数)</b>	ジャパン・インダストリアル・ソリューションズ第2号投資事業有限責任組合	200億円 (20,000株)	
	UDSコーポレート・メザニン3号投資事業有限責任組合	90億円 (9,000株)	
	UDSコーポレート・メザニン4号投資事業有限責任組合	110億円 (11,000株)	
<b>議決権</b>	なし		
<b>優先配当率(累積)</b>	2017/3/31~2018/3/31	4.5%	
	2018/4/1~2020/3/31	5.5%	
	2020/4/1以降	6.5%	
<b>取得条項(当社権利)</b>	<b>対価</b>	金銭	
	<b>償還可能期間</b>	2018/4/1以降	
	<b>償還価格(種類株式1株当たり)</b>	「1株当たり払込金額・累積未払配当金額・日割未払優先配当金額」相当の金銭+償還プレミアム相当の金銭 <償還プレミアム> 2018/4/1~2018/6/30 : 1.08 2018/7/1~2019/6/30 : 1.15 2019/7/1~2020/6/30 : 1.22 2020/7/1~2021/6/30 : 1.29 2021/7/1~2022/6/30 : 1.36 2022/7/1以降 : 1.43	
<b>取得請求権(引受先権利)</b>	<b>対価</b>	普通株式	
	<b>転換可能期間</b>	2020/7/1以降(転換制限解除事由非該当の場合) *2020年5月22日に普通株式への転換制限解除 (行使価格: 846.5円)	
	<b>交付普通株式数(種類株式1株当たり)</b>	(1株当たり払込金額×普通株式対価取得プレミアム)÷取得価額 (取得価額: 846.5円) <普通株式対価取得プレミアム> 2017/4/1~2017/6/30 : 1.05 2017/7/1~2018/6/30 : 1.08 2018/7/1~2019/6/30 : 1.15 2019/7/1~2020/6/30 : 1.22 2020/7/1~2021/6/30 : 1.29 2021/7/1~2022/6/30 : 1.36 2022/7/1以降 : 1.43	
<b>設計の特徴</b>	・当社がA種種類株式の全部(部分償還した場合は残存株数の全部)に対して取得条項行使の通知をした場合、引受先は種類株式発行株数のうち、最大4,000株について、普通株式対価の取得請求権を行使できる		

# 営業利益および営業利益率推移



# 年度別業績推移（1）

11/3期からIFRSを適用

(単位：億円、倍、%)

		15/3期	16/3期	17/3期	18/3期	19/3期	20/3期	21/3期	22/3期	23/3期
売上高	億円	6,267	6,292	5,808	5,989	6,128	5,562	4,992	6,006	7,635
(内訳)										
建築用ガラス事業		2,529	2,626	2,377	2,380	2,473	2,337	2,155	2,818	3,659
自動車用ガラス事業		3,140	3,163	2,966	3,144	3,146	2,810	2,452	2,762	3,547
高機能ガラス事業		587	495	461	484	491	401	368	398	388
その他の事業		11	8	4	11	17	14	17	27	41
営業利益	億円	168	194	299	356	369	212	131	200	348
(内訳)										
建築用ガラス事業		170	246	270	262	258	173	157	281	336
自動車用ガラス事業		94	98	127	142	151	61	18	-79	41
高機能ガラス事業		49	3	18	54	81	71	67	99	87
その他の事業		-145	-153	-116	-102	-121	-94	-111	-101	-115
売上高営業利益率		2.7%	3.1%	5.1%	5.9%	6.0%	3.8%	2.6%	3.3%	4.6%
(内訳)										
建築用ガラス事業		6.7%	9.4%	11.4%	11.0%	10.4%	7.4%	7.3%	10.0%	9.2%
自動車用ガラス事業		3.0%	3.1%	4.3%	4.6%	4.8%	2.2%	0.7%	-2.9%	1.1%
高機能ガラス事業		8.4%	0.5%	3.8%	11.2%	16.4%	17.7%	18.2%	24.9%	22.5%
個別開示項目	億円	55	-351	29	-13	-71	-240	-220	36	-452
金融費用（純額）		-179	-182	-192	-146	-133	-118	-110	-125	-174
持分法による投資利益		4	-34	11	24	62	11	27	75	73
税引き前利益		48	-374	148	221	227	-135	-172	119	-219
親会社の所有者に帰属する当期利益	億円	17	-498	56	62	133	-189	-169	41	-338

# 年度別業績推移（2）

11/3期からIFRSを適用

(単位：億円、倍、%)

		15/3期	16/3期	17/3期	18/3期	19/3期	20/3期	21/3期	22/3期	23/3期
総資産	億円	9,201	8,121	7,902	7,886	7,619	7,652	8,250	9,393	9,514
有利子負債		4,427	4,370	3,994	3,727	3,715	4,350	4,717	4,679	4,951
純資産（少数持分除く）		1,757	1,031	1,241	1,352	1,238	736	629	1,453	970
資本金		1,164	1,164	1,165	1,165	1,166	1,166	1,166	1,167	1,168
ネット借入		3,741	3,810	3,133	3,065	3,177	3,902	4,118	3,652	4,079
EBITDA		578	603	621	636	647	550	468	567	750
ネット借入/EBITDA		6.5x	6.3x	5.0x	4.8x	4.9x	7.1x	8.8x	6.5x	5.4x
ネット借入/純資産比率		2.0x	3.4x	2.3x	2.1x	2.4x	4.4x	5.2x	2.2x	3.3x
自己資本比率	%	19.1%	12.7%	15.7%	17.1%	16.2%	9.6%	7.6%	15.5%	10.2%
営業キャッシュ・フロー	億円	246	218	304	347	290	304	211	451	485
投資キャッシュ・フロー		-232	-264	-102	-179	-281	-569	-256	-228	-346
（フリー・キャッシュ・フロー）		14	-46	203	168	9	-264	-45	223	139
設備投資		366	282	280	306	322	670	433	286	409
研究開発費		82	98	85	91	94	90	83	77	91
減価償却費		417	409	322	294	279	348	358	367	402

# 年度別業績推移（3） - 為替レート推移 -

期中平均レート 期中平均 (単位：円)

	15/3期	16/3期	17/3期	18/3期	19/3期	20/3期	21/3期	22/3期	23/3期
英ポンド	177	181	142	147	146	138	139	153	163
ユーロ	139	132	119	130	129	121	124	130	141
米ドル	110	120	108	111	111	109	106	112	135
ブラジル レアル	44.5	33.5	32.8	34.4	29.4	26.4	19.7	21.0	26.3
アルゼンチン ペソ	13.10	11.35	7.22	6.30	-	-	-	-	-

※アルゼンチン・ペソは19/3期以降は超インフレ会計の適用により、期末レートのみ使用

期末レート 期末実績

	15/3期	16/3期	17/3期	18/3期	19/3期	20/3期	21/3期	22/3期	23/3期
英ポンド	178	161	139	150	144	133	152	160	165
ユーロ	130	127	119	132	124	119	130	136	145
米ドル	120	113	111	106	111	108	111	122	133
ブラジル レアル	37.3	31.1	35.3	32.1	28.3	20.8	19.1	25.5	26.2
アルゼンチン ペソ	13.66	7.69	7.24	5.30	2.53	1.68	1.20	1.10	0.64

## 為替感応度

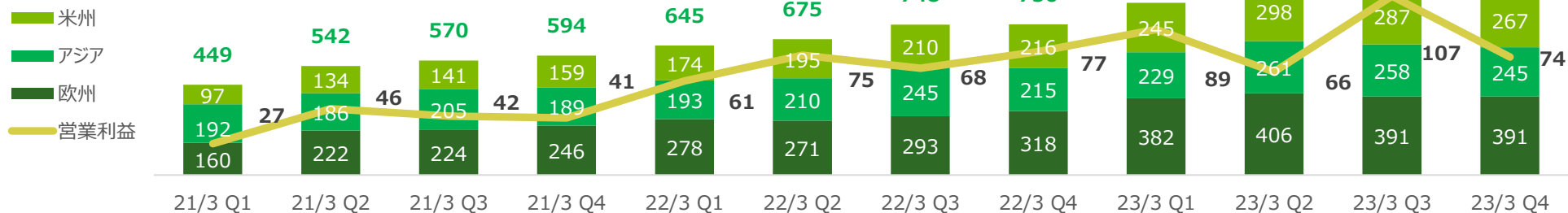
他の条件に変動がない前提で、為替レートが他の通貨に対して1%円高になった場合の影響額

	23/3期
資本	30.0億円の減少
当期利益	4.0億円の改善

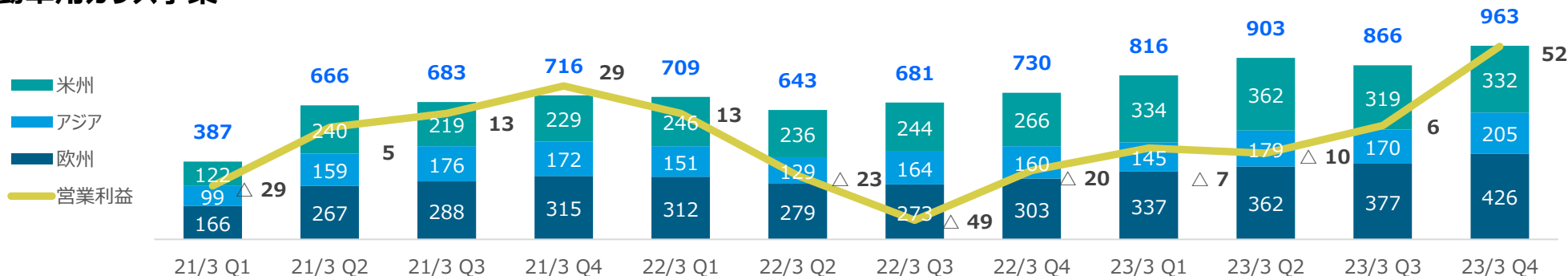
# 事業部門別・地域別売上高及び営業利益 四半期別推移

単位：億円

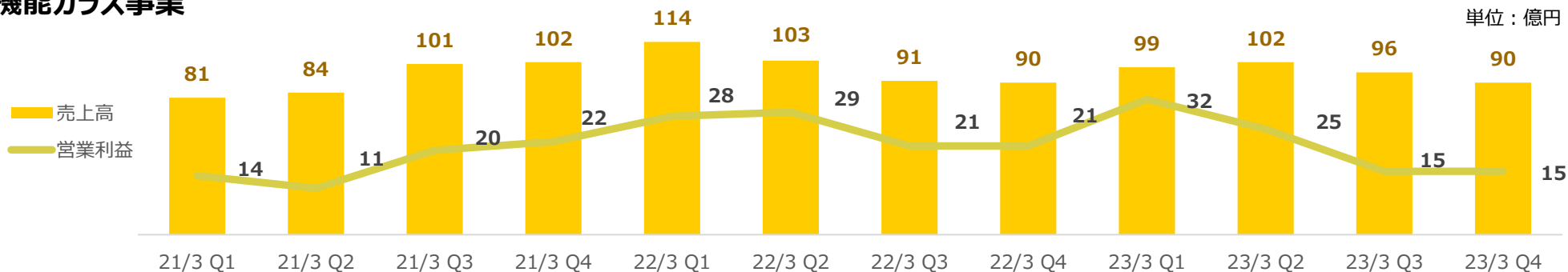
## 建築用ガラス事業



## 自動車用ガラス事業



## 高機能ガラス事業





# NSG

## GROUP