

Introduction to NSG

～NSGグループ紹介～

2021年7月

日本板硝子株式会社

証券コード：5202（東証一部）

Copyright © 2021 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.32
II . 中期ビジョン	P.10	VI . コーポレートガバナンス	P.38
III . 中期経営計画 「リバイバル計画24」(RP24)	P.16	VII . 補足資料	P.44
IV . RP24に基づく事業戦略	P.24		

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26,000人の従業員（2021年3月末時点）

参考：グループ連結売上高 4,992億円（2021年3月期）

*1:フロート窯拠点（建設中含む）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45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>1918年：日米板硝子株式会社として大阪に設立 1931年：社名を日本板硝子株式会社に変更 1935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 1951・1963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 2006年：Pilkinton社を買収。板ガラス部門で世界最大手の一角へ 2008年：委員会型ガバナンスを採用</p>
<p><u>2010s～</u> 高付加価値化と財務基盤回復へ</p>	<p>2018年11月：新経営指針Our Vision発表 2021年5月：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

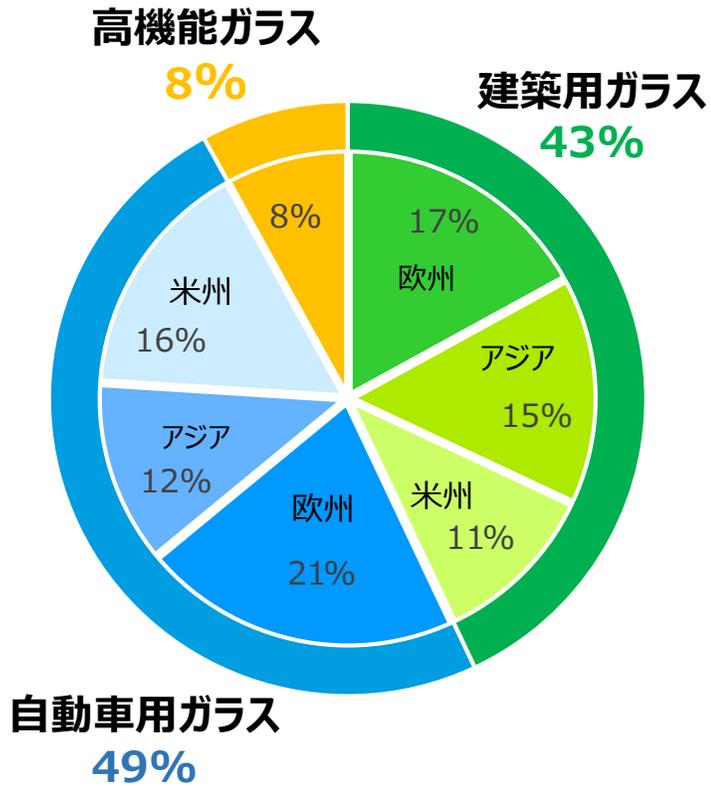
2018年11月 設立100周年を契機に発表



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

売上高構成比率



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 電池用セパレーター、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.

↑ オプティホワイト®を使用した
東京ミッドタウン日比谷



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



↑ ウィルスクリーン®

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



- 軽量合わせガラス
- 赤外線反射ソーラー
コントロールコーティング

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®



↑ 抗菌・抗ウイルスガラス

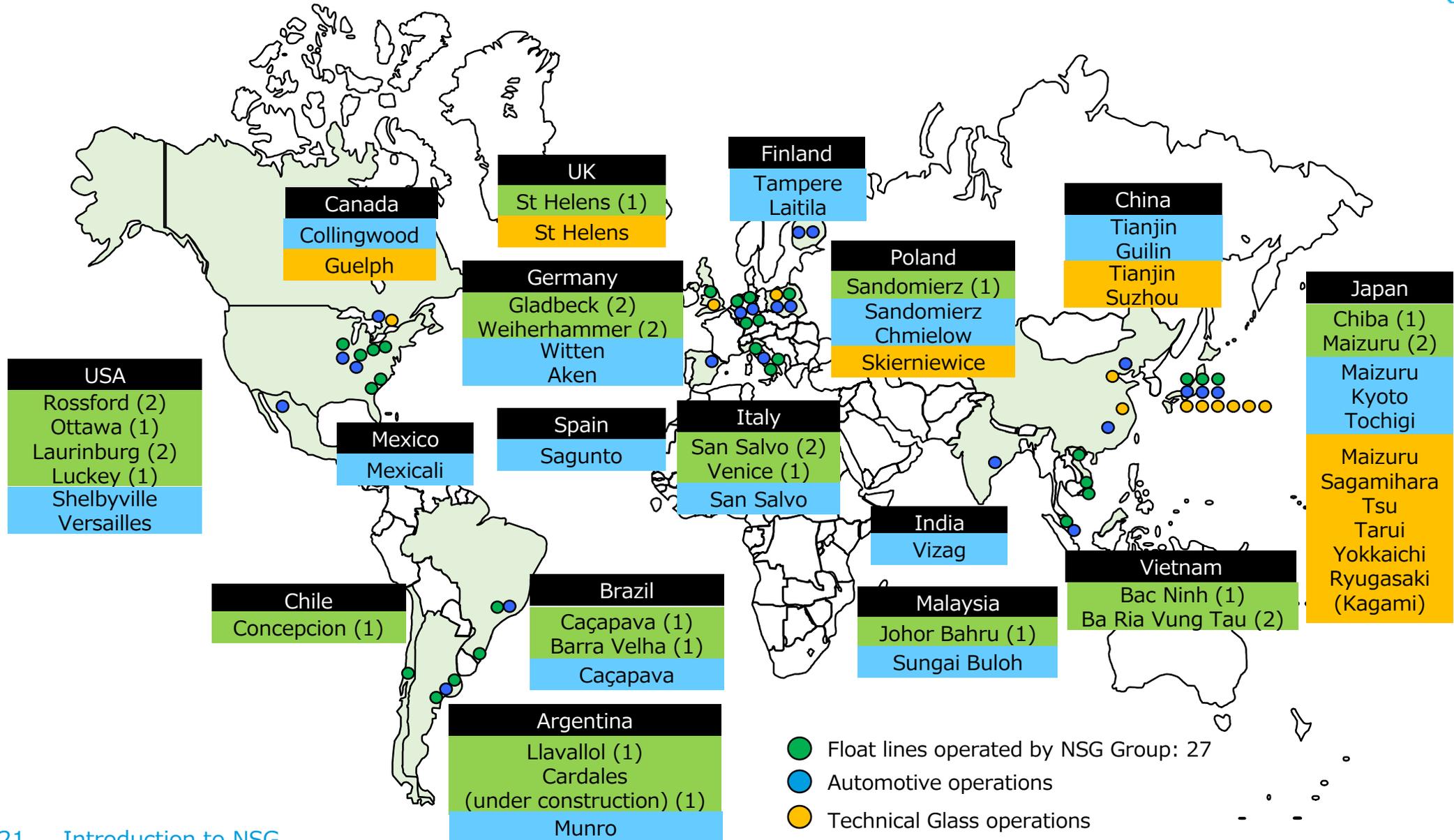


↑ マイクロガラス®グラスコード



↑ 極薄ガラスペーパー（SGP）

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

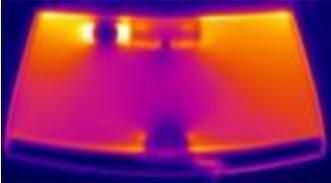
中期ビジョンに基づく3つの貢献分野



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	クリエイティブ・テクノロジー事業、他
快適空間の創造	<ul style="list-style-type: none"> 抗菌・抗ウイルスガラス 導電膜付きガラス Low-Eガラス 	<ul style="list-style-type: none"> 赤外線反射および紫外線制御 プライバシーガラス Low-Eガラス 	<ul style="list-style-type: none"> 抗菌・抗ウイルスガラス 
地球環境の保護	<ul style="list-style-type: none"> 太陽電池パネル用ガラス BIPV*¹ 	<ul style="list-style-type: none"> フロントガラスヒーティング 	<ul style="list-style-type: none"> スーパーグラスペーパー (SGP) 高弾性ガラス繊維 耐食性ファイバー 
情報通信分野	<ul style="list-style-type: none"> 高反射ガラス 	<ul style="list-style-type: none"> HUD*²対応フロントガラス 軽量ガラス ガラスアンテナ 	<ul style="list-style-type: none"> 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 

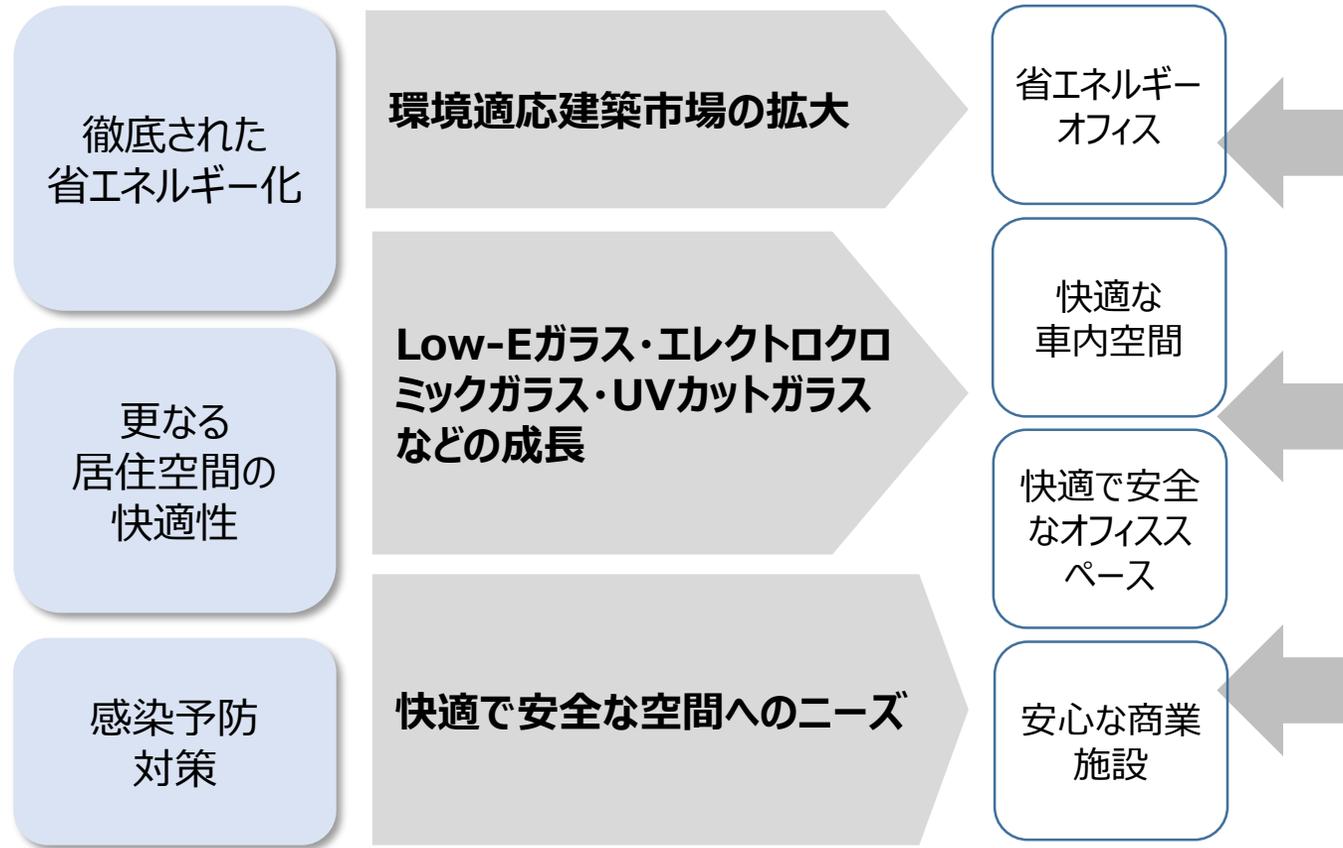
*1 BIPV: 建物一体型太陽光発電 (Building Integrated Photovoltaics)

*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

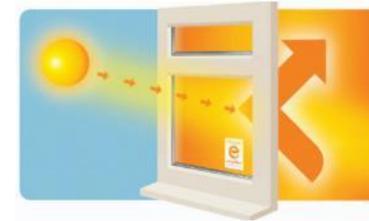
人々が豊かに快適に暮らす空間づくりに欠かせないガラスの基本価値を追求

中長期的に加速していくニーズの変化

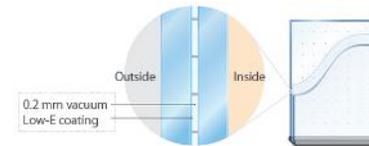


発展させていく要素技術

建築用、自動車用Low-Eガラス



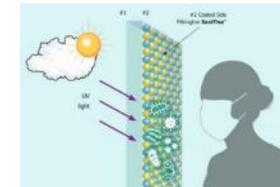
真空ガラス技術



導電膜付きガラス



抗菌・抗ウイルス技術



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

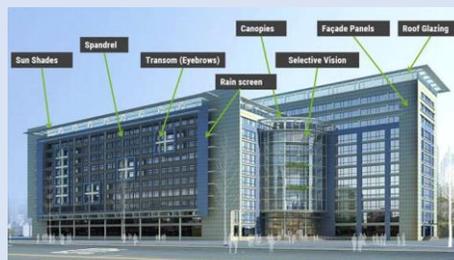
太陽光発電の飛躍的拡大



地上・洋上風力の普及



BIPV



スマートグリッド



発展させていく要素技術

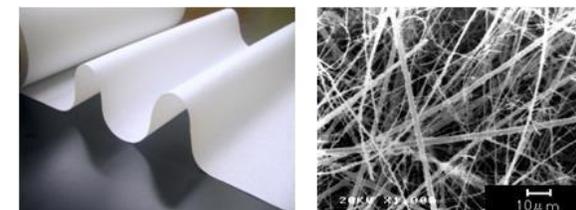
太陽光発電用導電膜



高弾性ガラス繊維、耐食性ファイバー



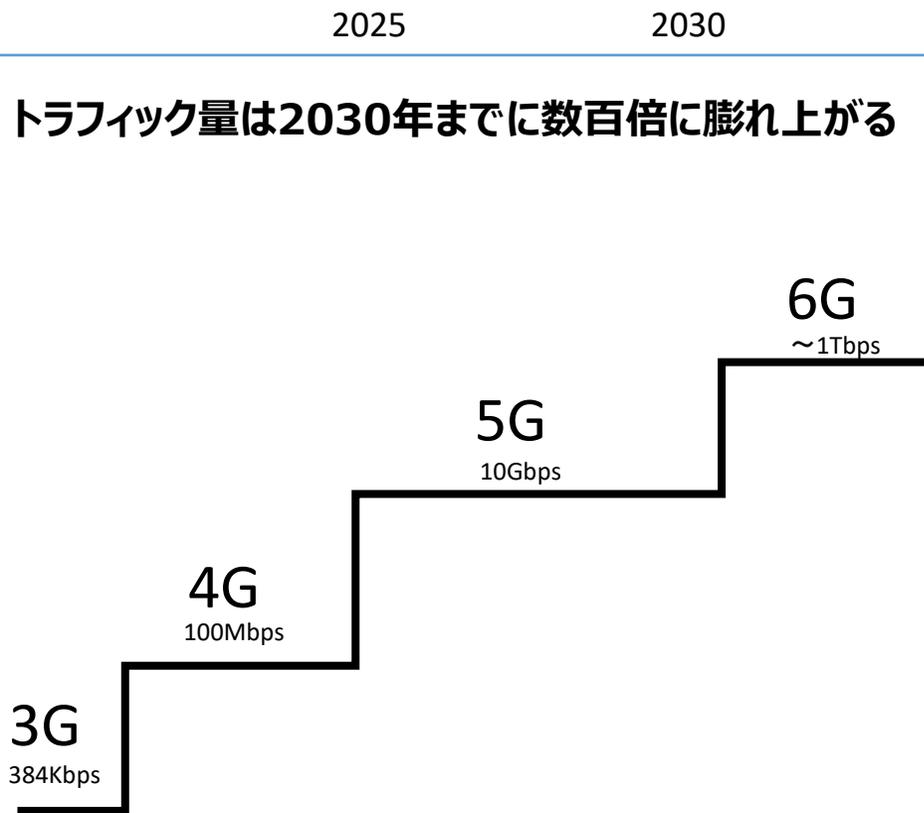
スーパーグラスペーパー (SGP)



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



トラフィック量は2030年までに数百倍に膨れ上がる

•CASEが標準化



•サーバー側400Gイーサネット化



•工場のオートメーションが
進化・浸透



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



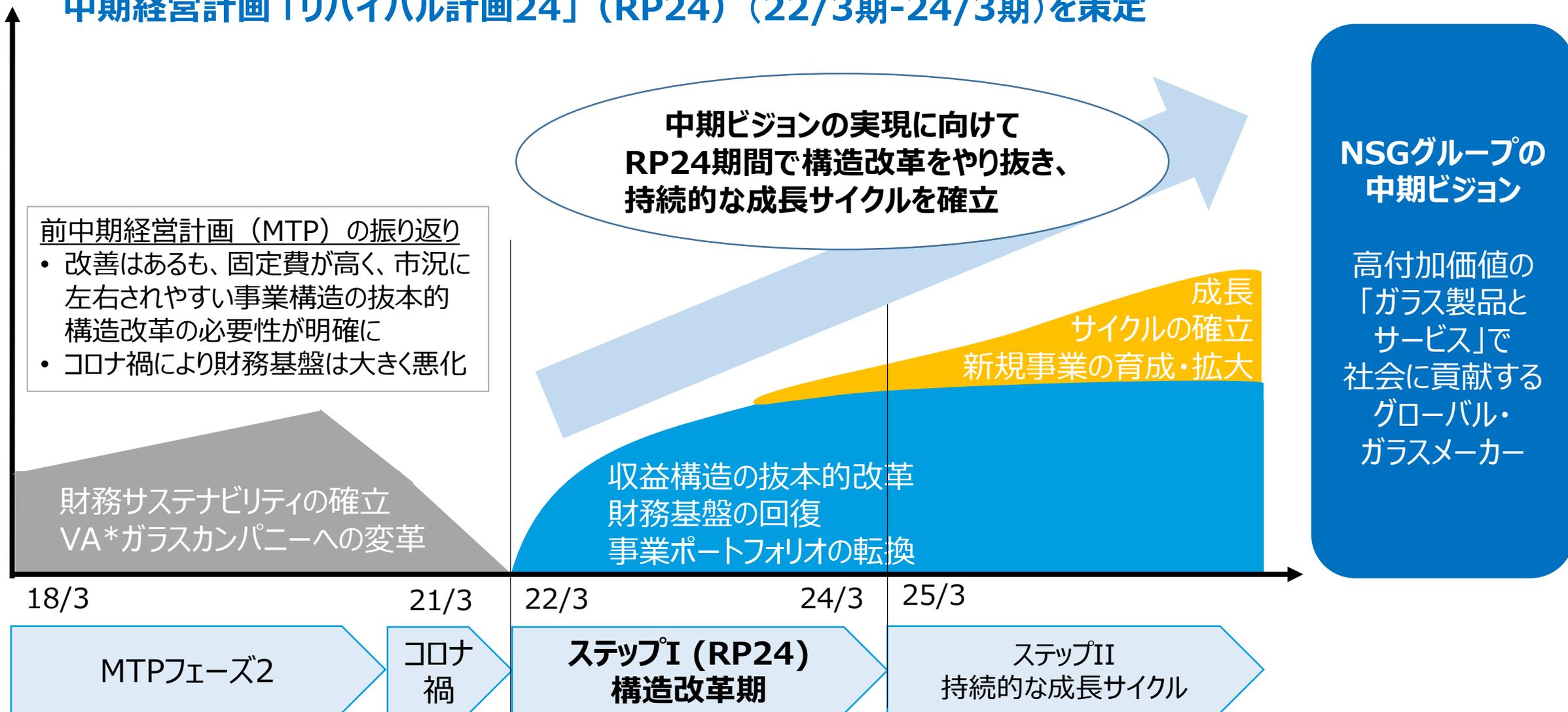
精密マイクロレンズアレイ 高性能産業ロボット
ベルト用材料



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

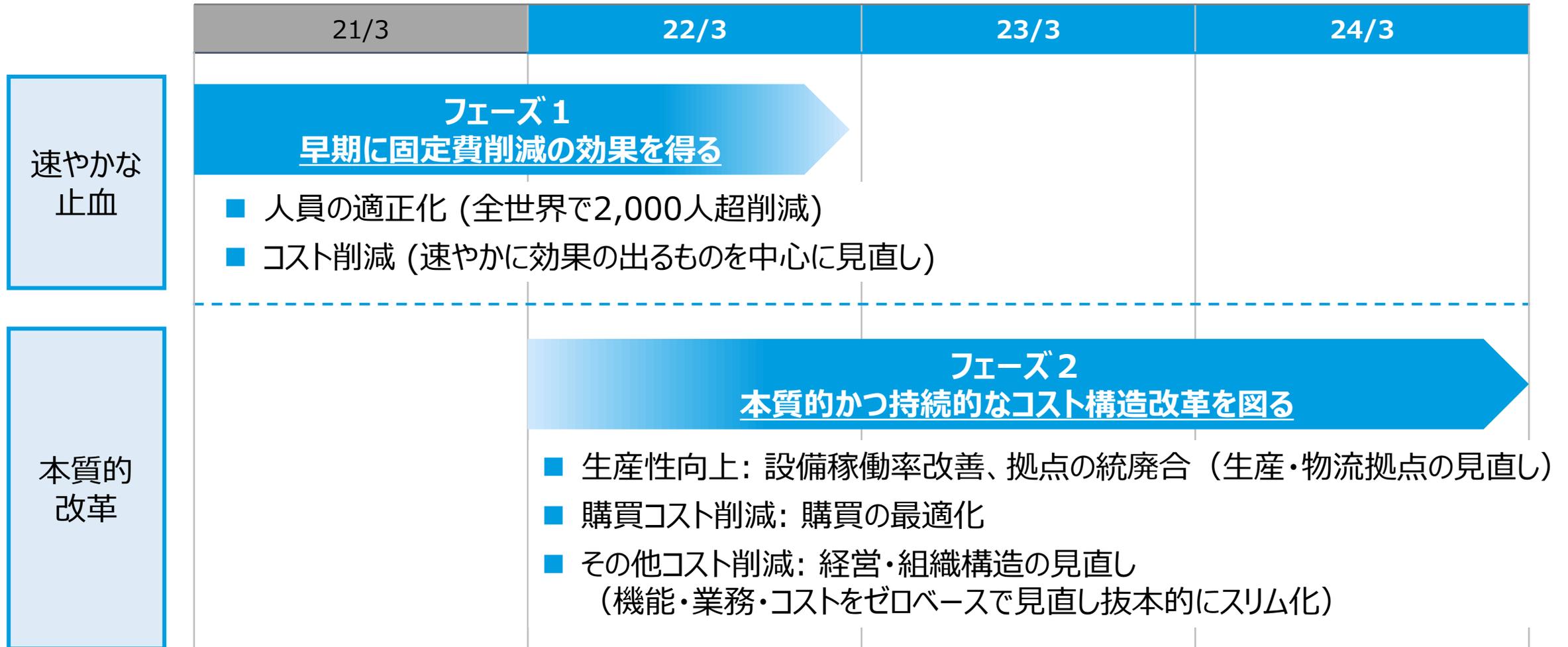
- 「3つの改革」と「2つの重点施策」にコミットし、持続的な成長が果たせる強い事業体質を構築する
 - 3つの改革
 - コスト構造改革（コスト削減、生産性向上）
 - 事業構造改革（高付加価値事業の拡大、新規成長分野の育成、投資・資産効率重視）
 - 企業風土改革（常に変革に挑戦し、やり抜き結果を出す企業グループであり続ける）
 - 2つの重点施策
 - 財務基盤の回復
 - 高収益事業へのポートフォリオ転換

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	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: 無形資産償却後営業利益率

*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**

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

- 汎用品は市場環境の影響を強く受け続ける
- 環境規制の強化や健康・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
- 新興市場（南米）の建築需要は旺盛
- 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8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
Courtesy of First Solar Inc.



↑ 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

- ベトナムの第2フロート窯と米国の新フロート窯がそれぞれ稼働開始
- 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



Ba Ria Vung Tau
(ホーチミン近郊)



オハイオ州
Luckey

南米：80年にわたる経営経験・確固たる市場ポジション

アルゼンチンにフロート窯の増設を決定

- VASA社*の第2フロートラインを建設中
- 場所：Cardales
- (ブエノスアイレス近郊)
- 進捗：コロナ禍で一時中断した工事を再開
- 市場：アルゼンチンおよび周辺諸国



● 当社拠点(JV含む)
● 他社拠点

* 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
- 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ア、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て、抜本的なコスト構造の改革に取り組む
 - 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
- 補修用ガラス事業は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

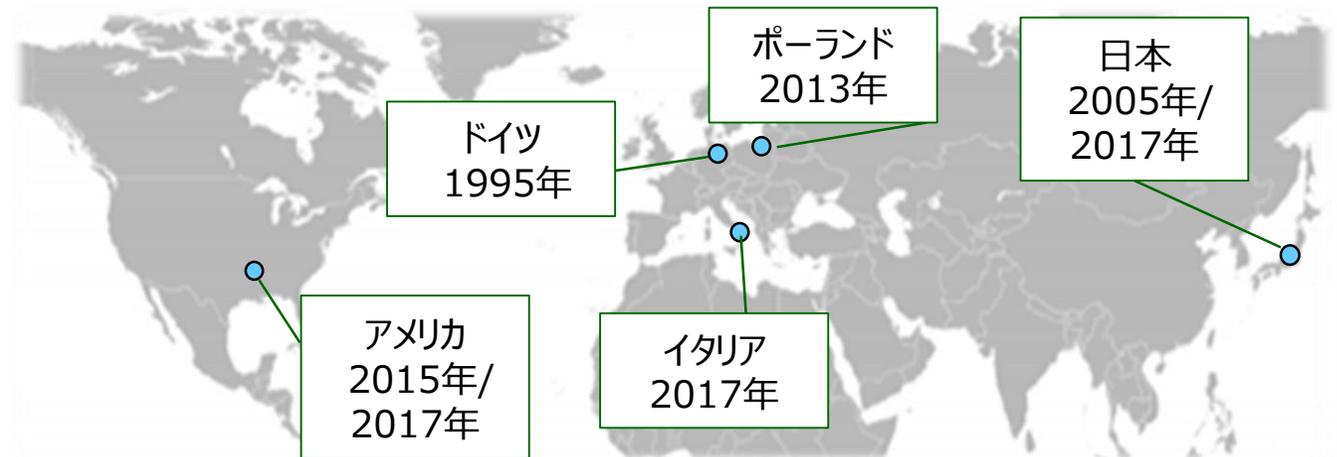
自動車の先端技術に対応し
強みを生かした高付加価値製品を提供

-  **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 Assistant 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



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

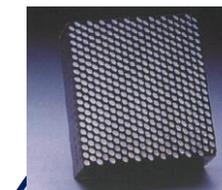
- 超高度情報化社会の到来により、ストレージや高速大容量通信に関わる需要が飛躍的に増大
- FA機器や、物流用ロボット・ドローンなどでの画像センシング技術の浸透・拡大
 - 小型高精度な光学部品ニーズの増加

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
- 新商品の実商化加速を実現し、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

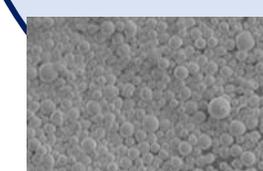


ナノインプリント



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



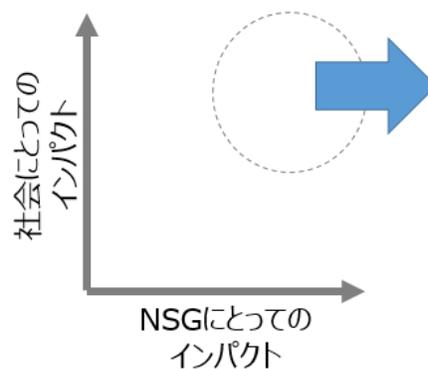
光制御膜技術



※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



環境	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
社会シフト・イノベーション	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
安全で高品質な製品・サービス	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
倫理・法令遵守	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
人材	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

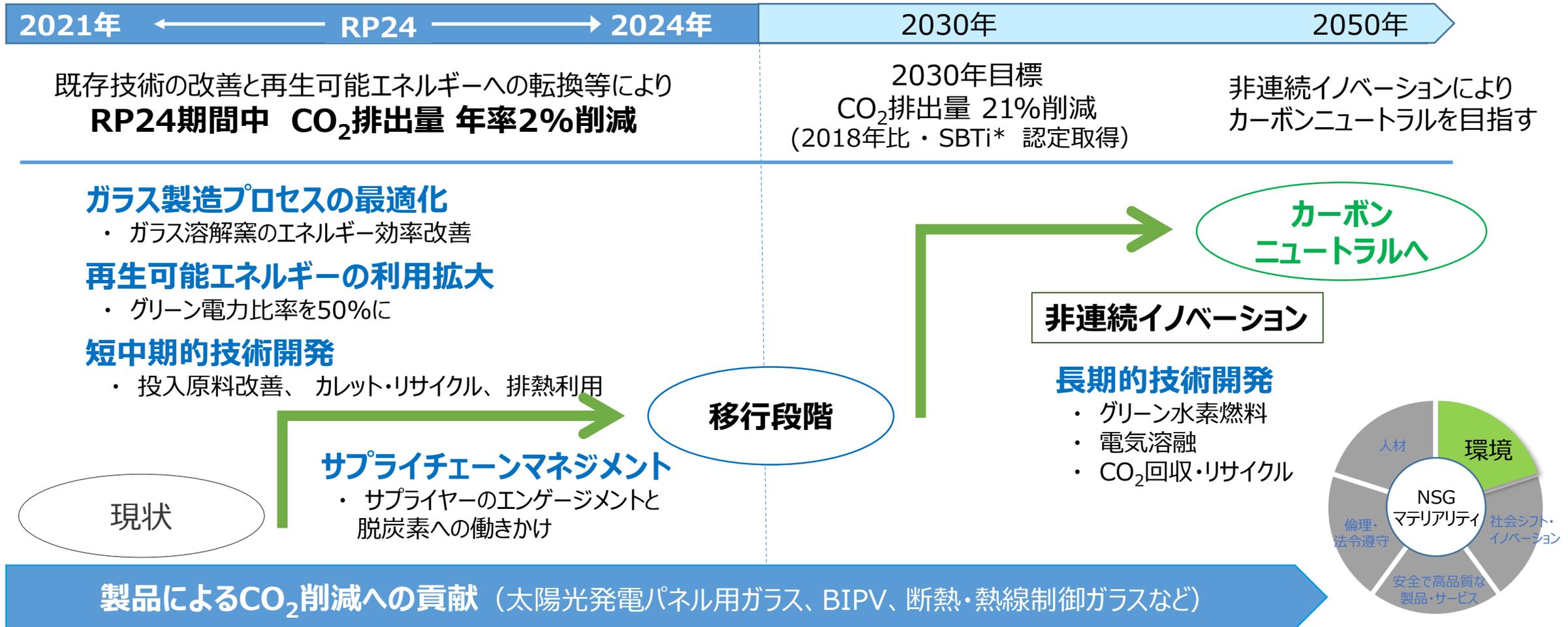
サステナビリティ目標

定量的目標設定とKPIによる進捗管理

	20/3期 実績		24/3期 目標
エネルギー・CO ₂ 削減	<ul style="list-style-type: none"> ガラス生産工程におけるCO₂排出量：市場悪化に伴う製品生産量の減少により、前年比1.4%悪化 	環境	<ul style="list-style-type: none"> 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） 埋め立て廃棄物削減（2020年3月期対比で20%削減）
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 埋め立て廃棄物削減：14/3期基準比28.0%削減 		
安全	<ul style="list-style-type: none"> 重大災害度数率：前年実績と同レベル 	ヒューマン キャピタル	<ul style="list-style-type: none"> 重大災害度数率改善（2020年3月期対比で20%削減） Employee Engagement, "Our Vision" 浸透率（80%）
従業員	<ul style="list-style-type: none"> 従業員エンゲージメントのポイント改善（前年比8%改善） インクルージョン&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 		
調達・輸送	<ul style="list-style-type: none"> 「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85%で実施 他 	責任ある 調達	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 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
倫理・コンプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> 倫理規範、利益相反、不正、ソーシャルメディア、倫理・コンプライアンス報告を含む新入社員向けトレーニングパッケージのスタート 他 	倫理・コン プライアンス	<ul style="list-style-type: none"> 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） 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） 教育実施完了率（95%の管理職が55日以内に完了） 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）
持続可能なVA製品	<ul style="list-style-type: none"> 売上に占めるVA製品比率：46% 		

カーボンニュートラルを目指しての取り組み

カーボンニュートラルに向け、まず2030年目標達成を目指す

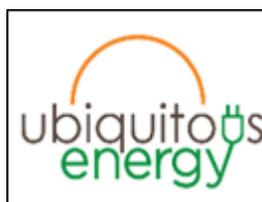


*SBTi: CDP (旧カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)、国連グローバル・コンパクト、WRI (世界資源研究所) 及びWWF (世界自然保護基金) による共同イニシアティブ。気候変動リスクの低減に向けて企業に対し、科学的知見と整合した温室効果ガス削減目標の設定を推進

強みのある製品を生かし環境貢献機会を追求

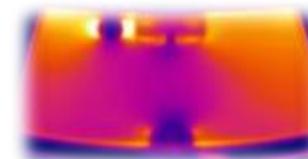
スマートビル、ZEH・ZEB、EV等社会の進化を支える多様なソリューションを提供

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

ZEB・ZEH

IoT

EV



SMART社会



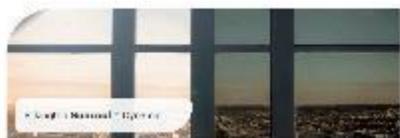
再生エネルギー

自動化

自動車用Low-Eガラスで
車のエアコン負荷を軽減



光をコントロール、サーモクロミックガラス



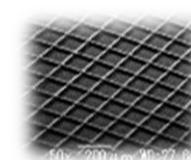
ビルに再生エネルギーを供給する
メガソーラー用ガラス



大容量蓄電へ



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

クロスファンクションでのプロジェクトチームを作り対応に向けて取り組み中

ガバナンス

- 取締役会の監督：今後さらに充実
- 経営：サステナビリティコミッティー、リスク管理プロセス、投資委員会等に気候変動対応を織り込み済

リスク管理

- リスク管理プロセスにおいて気候変動リスクに高い優先順位を付与

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

- Scope 1 & 2はSBTi目標あり
- Scope 3は情報収集・分析中
- 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CO₂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「企業文化変革」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
- インクルージョン&ダイバーシティ推進には、2021年新たにCFOをリーダーとして任命し取り組み強化
- COVID-19感染拡大を受けて安全への取り組みを強化。方針およびグローバル・地域別の取り組み状況をウェブでも公開：<https://www.nsg.co.jp/ja-jp/sustainability/social/covid-19>



楠瀬玲子CFO

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

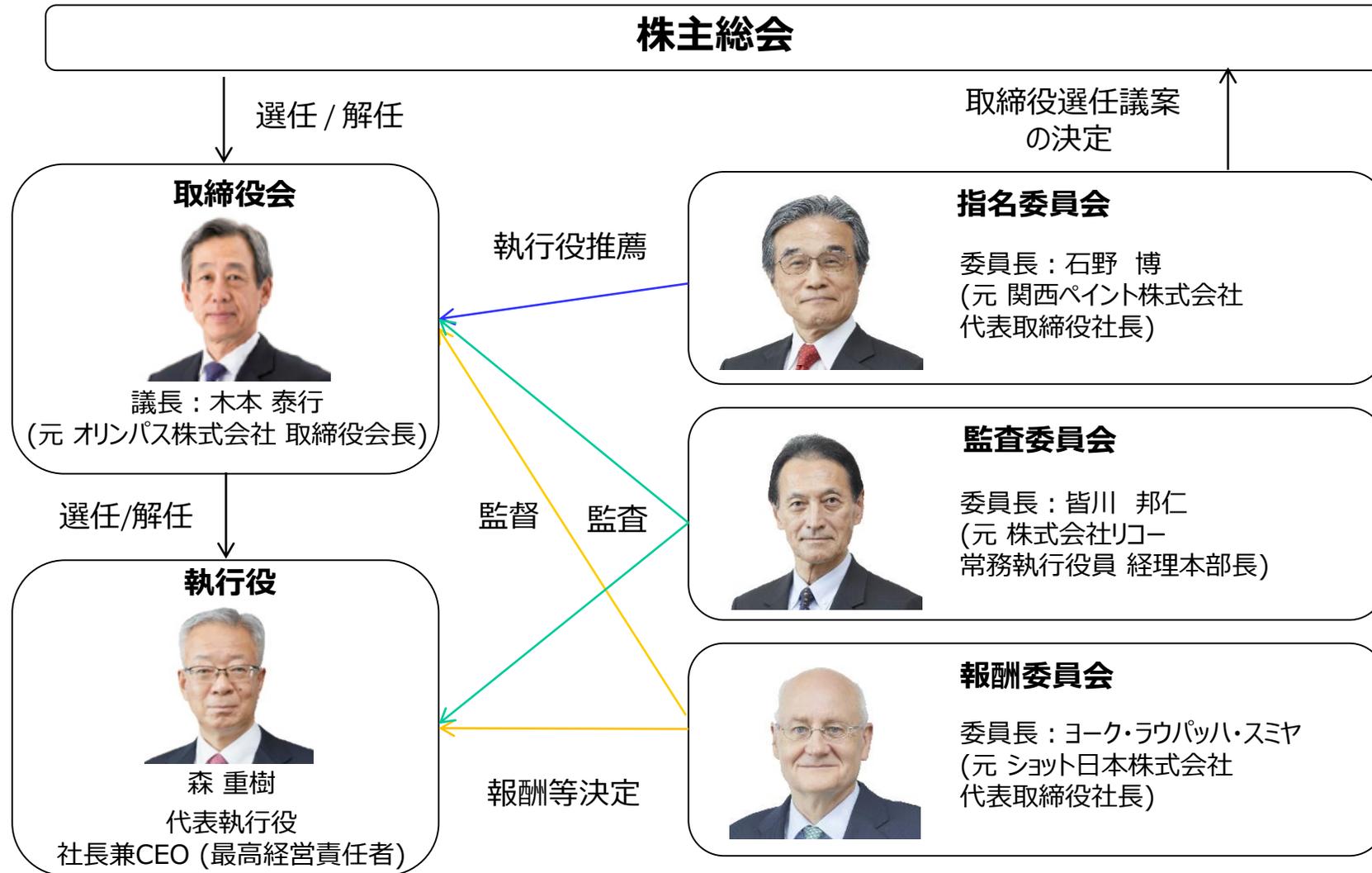
公益財団法人日本板硝子材料工学助成会

- 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
- 2021年3月までに1,327件に対して総額17億700万円の助成金を贈呈

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) 木本 泰行 ヨーク・ラウパッハ・スミヤ 皆川 邦仁 森 重樹
監査委員会
皆川 邦仁 (委員長) 木本 泰行 ヨーク・ラウパッハ・スミヤ 石野 博
報酬委員会
ヨーク・ラウパッハ・スミヤ (委員長) 木本 泰行 石野 博 皆川 邦仁 森 重樹

取締役会

独立社外取締役が過半数を占める充実したコーポレートガバナンス
 RP24の実行を監督するべくバランスの取れた取締役会

	独立社外取締役  木本 泰行 取締役会議長	独立社外取締役  ヨーク・ラウパッハ・スミヤ 報酬委員長	独立社外取締役  石野 博 指名委員長	独立社外取締役  皆川 邦仁 監査委員長	社外取締役  黒井 義博	社外取締役  森 重樹 取締役 代表執行役 社長兼 CEO(最高経営責任者)
<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/ガバナンス	●	●	●	●	●	●
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/経営			●			●

執行役

国際的な経営陣



森 重樹
取締役 代表執行役
社長兼CEO (最高経営責任者)

【執行役常務】



トニー・フラッツリー
CTrO (チーフ・トランス
メーション
・オフィサー)



日吉 孝一
CLO兼CRO
カンパニーセクレタリー兼
倫理・コンプライアンス部長



細沼 宗浩
建築ガラス事業部門
事業部門長



楠瀬 玲子
CFO
(最高財務責任者)



西川 宏
トランスフォーメーション・アジア担当
ディレクター兼
カンントリーマネージャー(日本)



ロブ・パーセル
Auto OE事業部門
事業部門長



フィル・ウィルキンソン
Auto AGR事業部門
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)



小林 史朗
サステナビリティ部
統括部長



中島 豊
CHRO
(最高人事責任者)



イアン・スミス
ファイナンス・ディレクター



ミレナ・スタニッチ
製造革新部 統括部長兼
Auto OE事業部門 製造統括部長

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

取締役会実効性評価

独立社外取締役が主導し、PDCAでフォロー。現在のアクションプランは：

- 重要な経営課題（成長戦略、財務戦略、人事戦略、ESG戦略等）について議論の一層の深化
- 執行部の人員、構成、識見、能力等に対する取締役会の認識を一層に深め、またそのパフォーマンス向上のための監督強化
- 重要決議事項や重要課題の実行、達成に向けた執行部に対するフォローアップ管理の徹底
- 組織の多様性確保に向けた取り組みの支援、実施（国際性およびジェンダー多様性の追求、特に女性取締役の選任の実現）

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

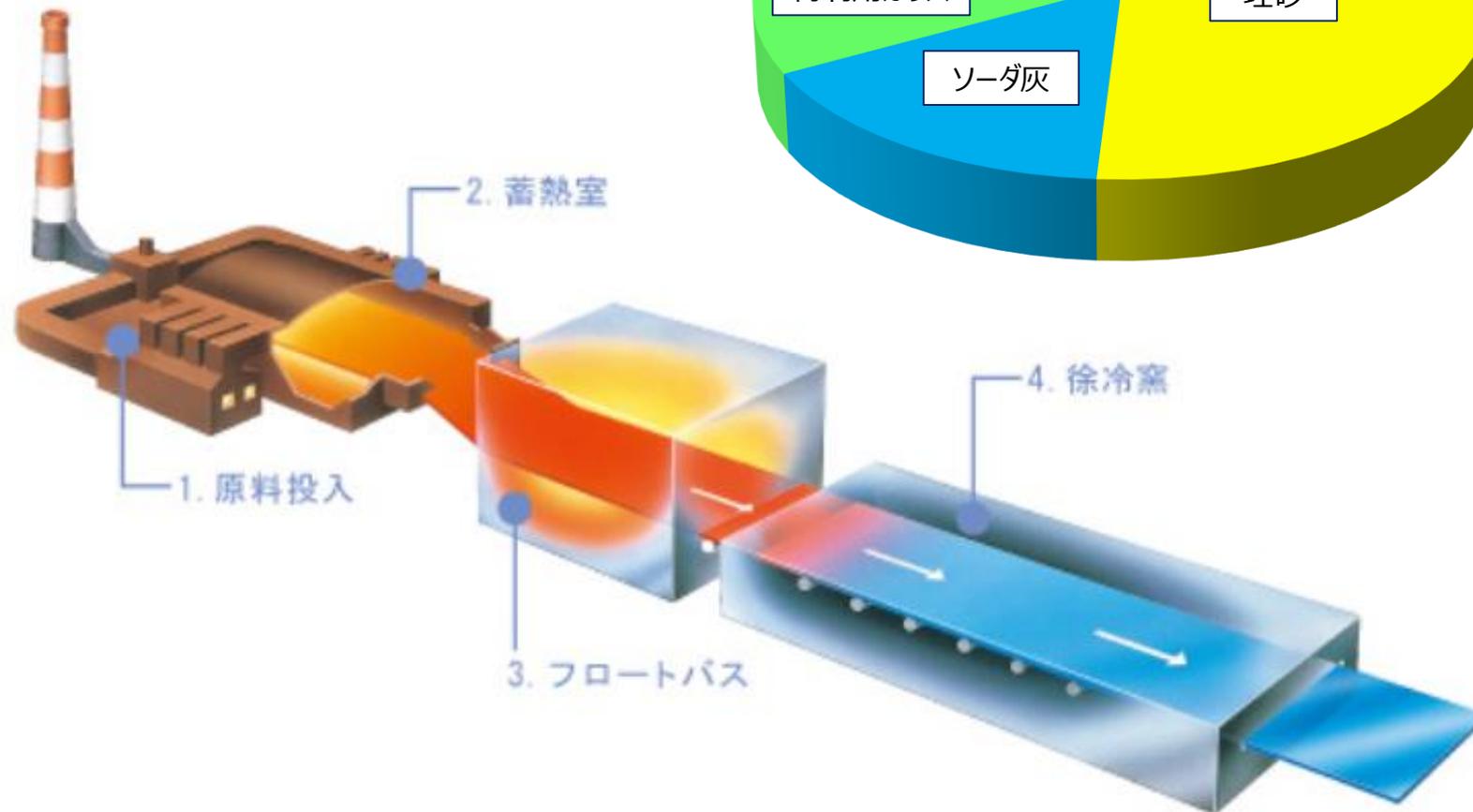
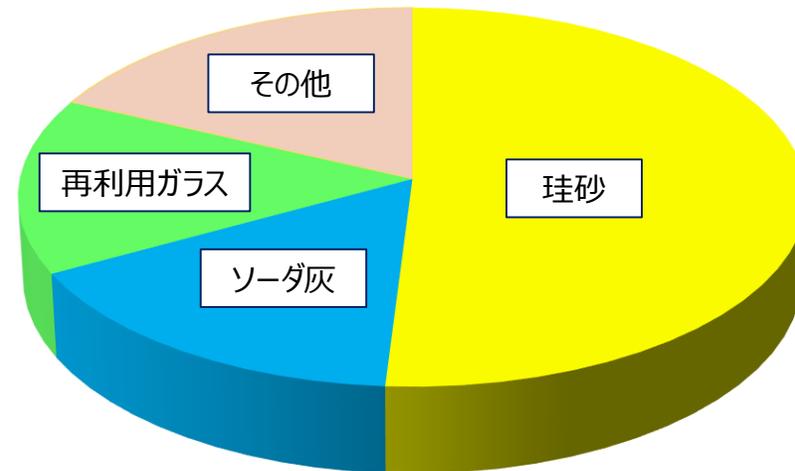
VII.補足資料

- 製造工程 P.45～P48
- 太陽電池パネルとガラス P.49
- 省エネ需要の高まりとガラスの成長ポテンシャル P.50
- 株式情報 P.51～P52
- 年度別業績推移 P.53～P57

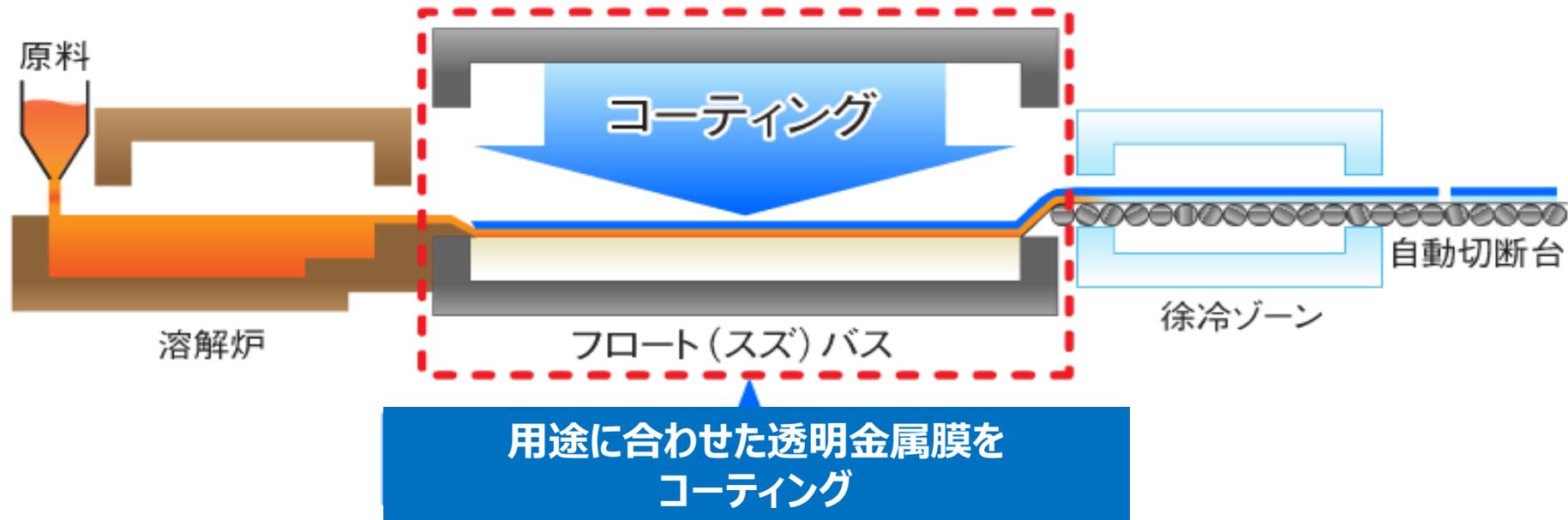
フロートガラス製造工程

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



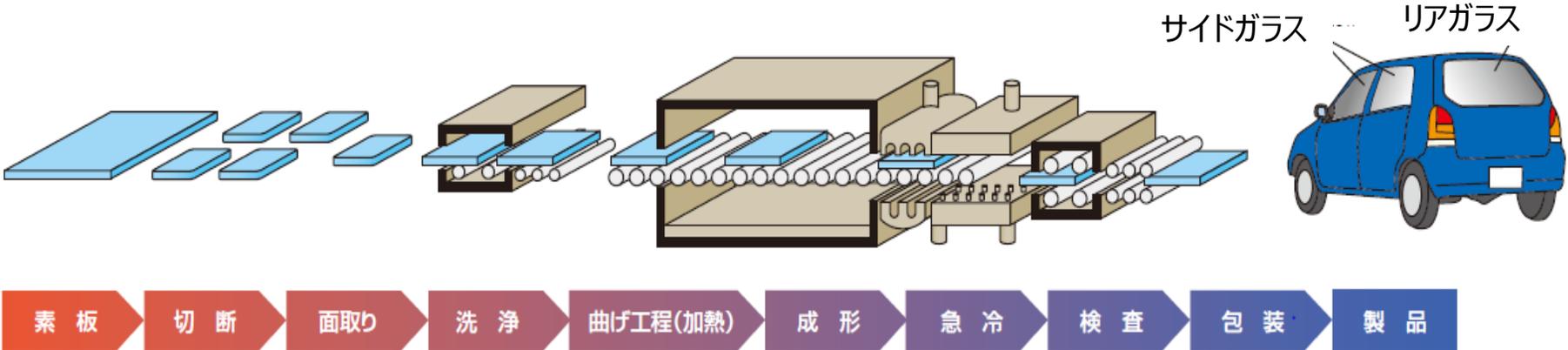
- フロートバス内でガラスの成形と同時に薄く均一な金属膜を生成
- 低コスト、大寸法にて対応が可能
- 強固な膜 – 後加工が容易、外装面にも利用可能
- 多用途 – 建築用・太陽電池パネル用以外に 自動車用Low-Eガラス、薄型/湾曲ディスプレイ、OLED照明、薄膜センサーなどへの展開および拡大を期待

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～

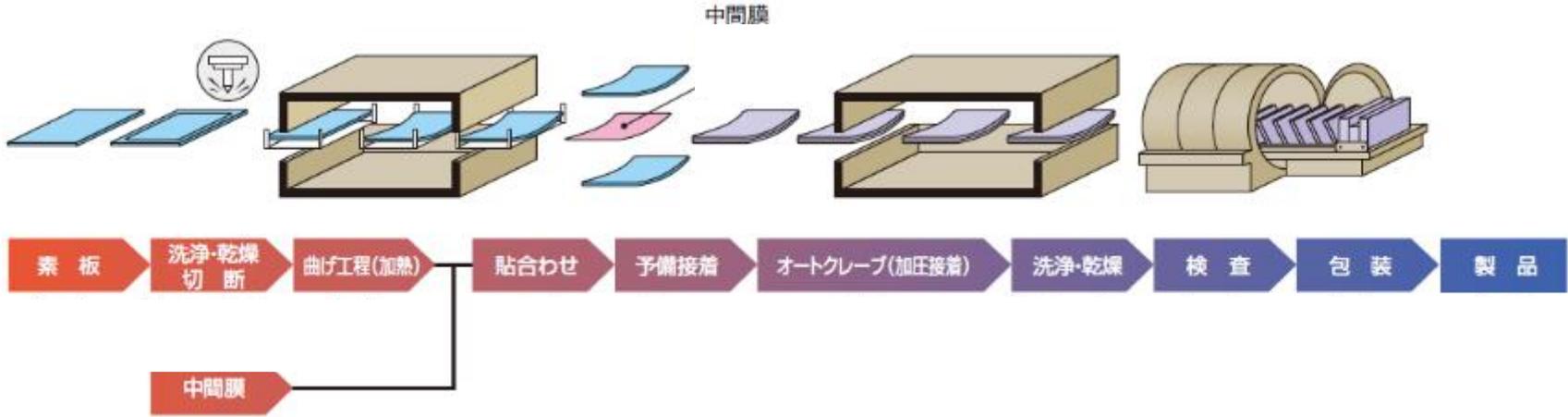
合わせガラスとは：

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

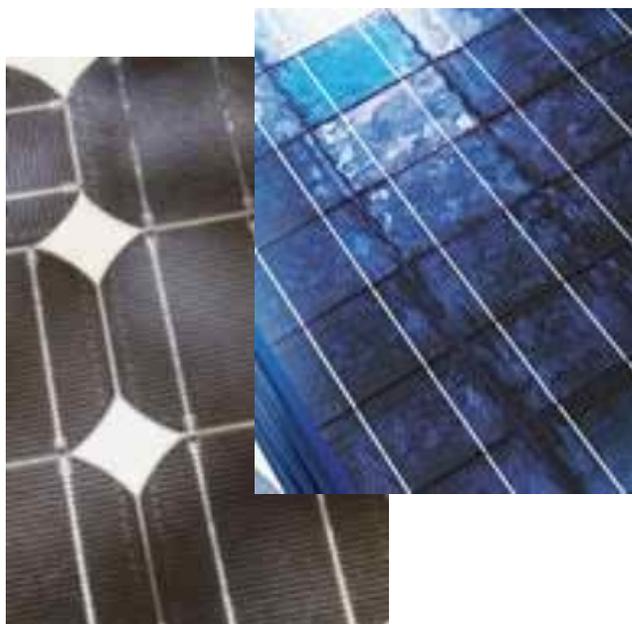


主な用途：自動車のフロントガラス



太陽電池パネルとガラス：結晶型と薄膜型

結晶シリコン太陽電池
高効率、主に中国メーカー



低鉄分型板ガラス+
AR（反射防止）コーティング
⇒ カバーガラス中心

薄膜太陽電池
トータル発電コストでの競争力
大面積、高温環境下で強み



TCO(透明導電膜)コーティング付き
フロートガラス
⇒ 発電機能の一部となるガラス

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CO₂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

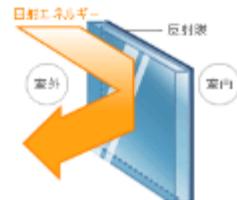
【各国の住宅・ビルのゼロエネルギー化の目標】

日本（ZEB）

- 2020年：新築公共建築物等
- 2030年：新築建築物の平均

日本（ZEH）

- 2020年：ハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上
- 2030年：新築住宅の平均



建築用Low-Eガラス

USA

- 2020年：市場展開可能なZEHを開発
- 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

- 2020年：全ての新築ビル

UK

- 2020年：全ての新築ビル



BIPVガラス
(建材一体型太陽光モジュール)



スペーシア®
(真空ガラス)

株式情報

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
発行済株式数	千株	903,551	903,551	90,366	90,487	90,594	90,642	90,811
1株当たり当期純利益 (EPS)	円	1.9	-55.2	62.0	48.3	115.2	-236.0	-208.0
1株当たり純資産額 (BPS)	円	194.6	114.14	941.76	1042.72	978.5	470.9	349.7
1株当たり配当額 (DPS)	円	-	-	-	20	30	-	-
株価 (最高)	円	149	142	951	1080	1315	965	613
株価 (最低)	円	94	64	600	743	767	282	257

※ 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

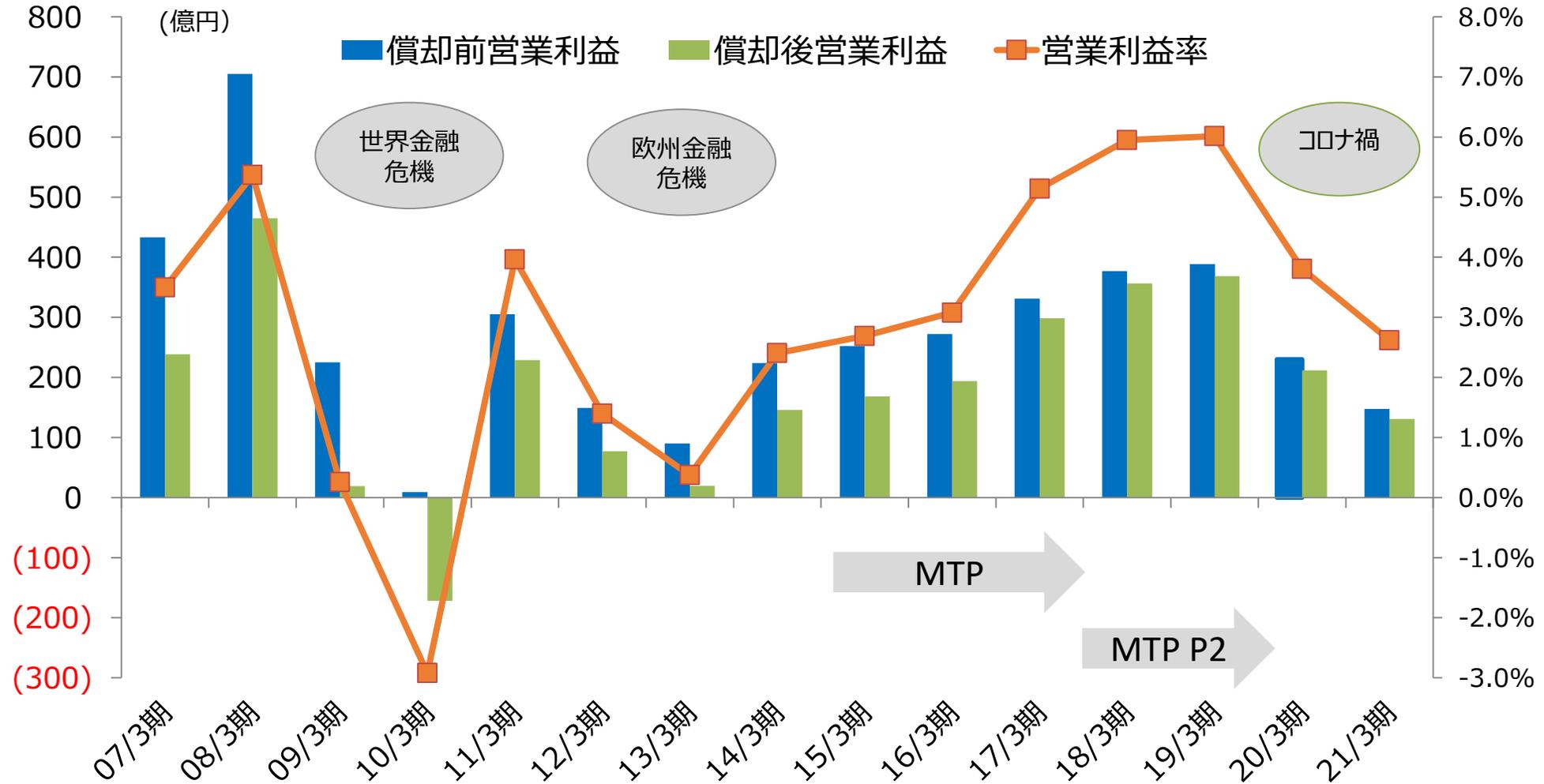
- 9月30日、3月31日

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

発行金額(株数)	400億円 (40,000株) *未取得株式数 (2020年3月末時点) は30,000株 (発行価額: 300億円)		
引受先・金額(株数)	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)
議決権	なし		
優先配当率(累積)	2017/3/31~2018/3/31	4.5%	
	2018/4/1~2020/3/31	5.5%	
	2020/4/1以降	6.5%	
取得条項(当社権利)	対価	金銭	対価 普通株式
	償還可能期間	2018/4/1以降	転換可能期間 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)
	償還価格(種類株式1株当たり)	「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	取得請求権(引受先権利) 交付普通株式数(種類株式1株当たり) (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
設計の特徴	・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



営業利益率:ピルキントン買収に伴って発生した無形資産の償却後営業利益率

年度別業績推移 (1)

11/3期からIFRSを適用

		15/3期	16/3期	17/3期	18/3期	19/3期	20/3期	21/3期
売上高	億円	6,267	6,292	5,808	5,989	6,128	5,562	4,992
(内訳) 建築用ガラス事業		2,529	2,626	2,377	2,380	2,473	2,337	2,155
自動車用ガラス事業		3,140	3,163	2,966	3,114	3,146	2,810	2,452
高機能ガラス事業		587	495	461	484	491	401	368
その他の事業		11	8	4	11	17	14	17
償却前営業利益	億円	252	272	331	377	388	230	147
営業利益	億円	168	194	299	356	369	212	131
(内訳) 建築用ガラス事業		170	246	270	262	258	173	157
自動車用ガラス事業		94	98	127	142	151	61	18
高機能ガラス事業		49	3	18	54	81	71	67
その他の事業		-145	-153	-116	-102	-121	-94	-111
売上高営業利益率	%	2.7%	3.1%	5.1%	5.9%	6.0%	3.8%	2.6%
(内訳) 建築用ガラス事業		6.7%	9.4%	11.4%	11.0%	10.4%	7.4%	7.3%
自動車用ガラス事業		3.0%	3.1%	4.3%	4.6%	4.8%	2.2%	0.7%
高機能ガラス事業		8.4%	0.5%	3.8%	11.2%	16.4%	17.7%	18.2%
個別開示項目	億円	55	-351	29	-13	-71	-240	-214
金融費用 (純額)		-179	-182	-192	-146	-133	-118	-110
持分法による投資利益		4	-34	11	24	62	11	21
税引前利益		48	-374	148	221	227	-135	-172
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

年度別業績推移（2）

11/3期からIFRSを適用



		15/3期	16/3期	17/3期	18/3期	19/3期	20/3期	21/3期
総資産	億円	9,201	8,121	7,902	7,886	7,619	7,652	8,250
有利子負債		4,427	4,370	3,994	3,727	3,715	4,350	4,717
純資産(少数持分除く)		1,757	1,031	1,241	1,352	1,238	736	629
資本金		1,164	1,164	1,165	1,165	1,165	1,166	1,166
ネット借入		3,741	3,810	3,133	3,065	3,177	3,902	4,118
EBITDA		578	603	621	636	647	550	468
ネット借入/EBITDA		6.5x	6.3x	5.0x	4.8x	4.9x	7.1x	8.8x
ネット借入/純資産比率		2.0x	3.4x	2.3x	2.1x	2.4x	4.4x	5.2x
自己資本比率	%	19.1%	12.7%	15.7%	17.1%	16.2%	9.6%	7.6%
無形資産償却前営業利益率	%	4.0%	4.3%	5.7%	6.3%	6.3%	4.1%	3.0%
営業キャッシュ・フロー	億円	246	218	304	347	290	304	211
投資キャッシュ・フロー		-232	-264	-102	-179	-281	-569	-256
(フリー・キャッシュ・フロー)		14	-46	203	168	9	-264	-45
設備投資		366	282	280	306	322	670	433
研究開発費		82	98	85	91	94	90	83
減価償却費		417	409	322	294	279	348	358

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

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

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
英ポンド	178	161	139	150	144	133	152
ユーロ	130	127	119	132	124	119	130
米ドル	120	113	111	106	111	108	111
ブラジル レアル	37.3	31.3	35.5	32.1	28.3	20.8	19.1
アルゼンチン ペソ	13.66	7.69	7.24	5.30	2.53	1.68	1.20

為替感応度

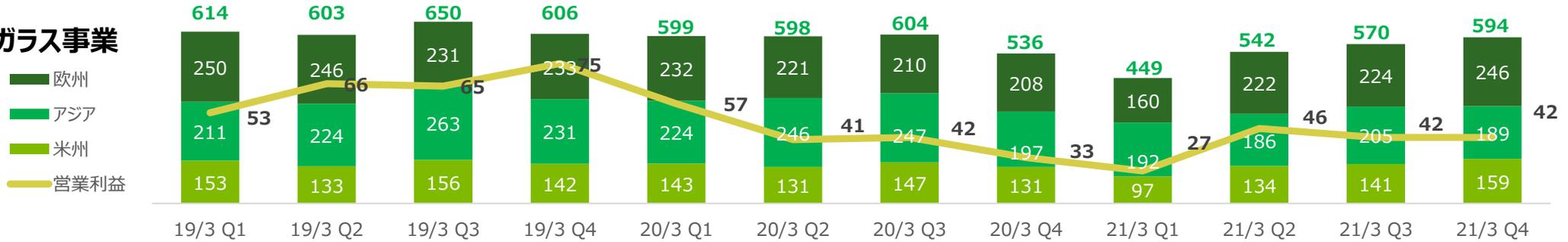
他の条件に変動がない前提で、為替レートが他の通貨に対して1%円高になった場合の増加（減少）額

	20/3期	21/3期
資本	31.0億円の減少	31.0億円の減少
当期損失	1.0億円の改善	1.0億円の改善

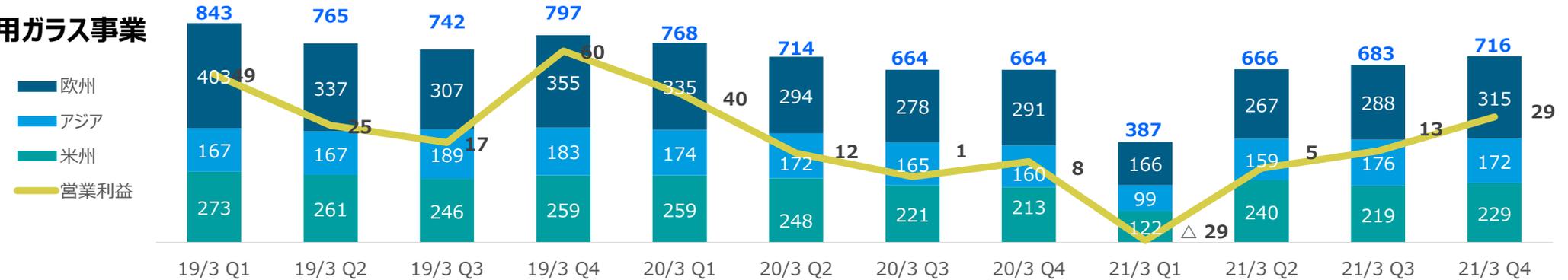
事業部門別・地域別売上高および営業利益

四半期別推移

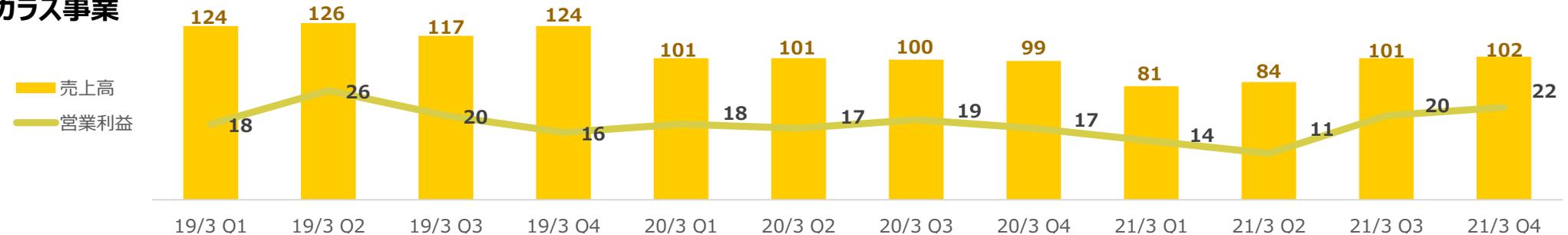
建築用ガラス事業



自動車用ガラス事業



高機能ガラス事業



NSG

GROUP