AGC
Your Dreams, Our Challenge

IR DAY 2024

建築ガラス事業
[アジア]

AGC株式会社

2024年6月3日

目次

1. 建築ガラス事業　概要 ―― P.03

2. 建築ガラスアジア事業　概要 ―― P.06

3. 事業戦略 ―― P.11

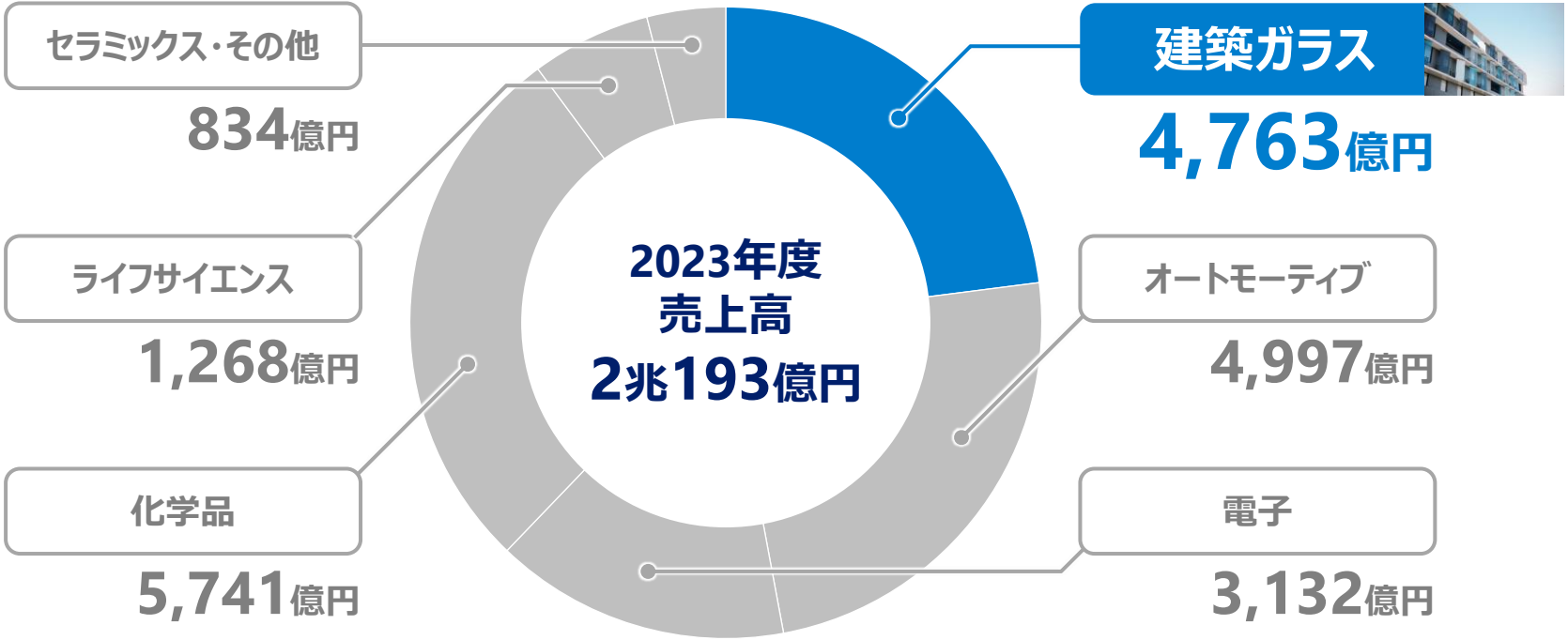
4. 目標 ―― P.22

5. 付属資料 ―― P.24

©AGC Inc.

建築ガラス事業　概要

AGCグループにおける位置づけ



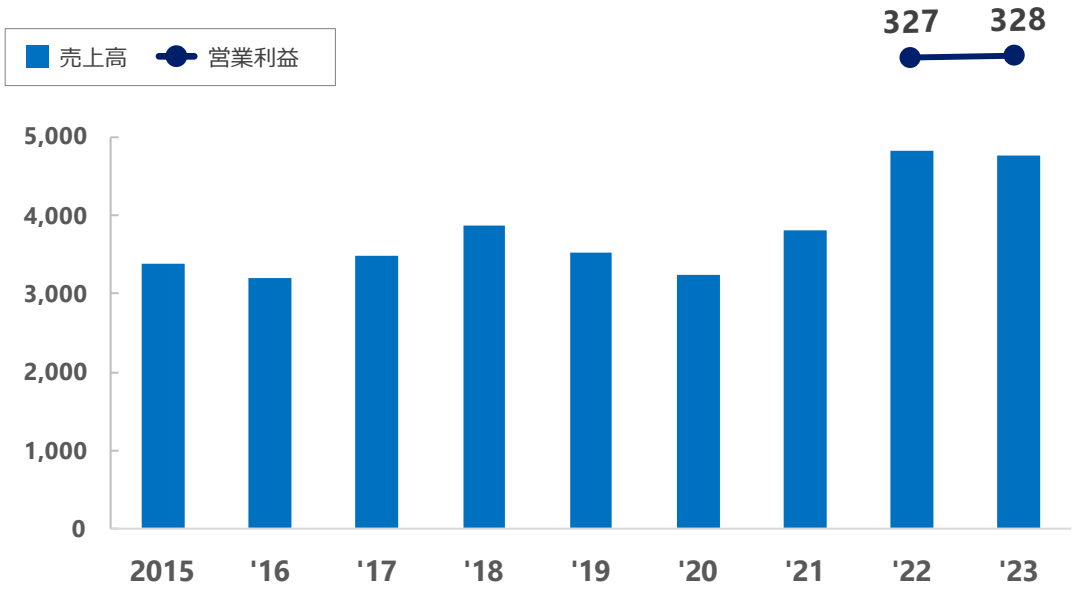
※各セグメントの売上高はセグメント間売上高の消去前の数字であるため、セグメント売上高の合計は全社売上高とは一致しません。

©AGC Inc.

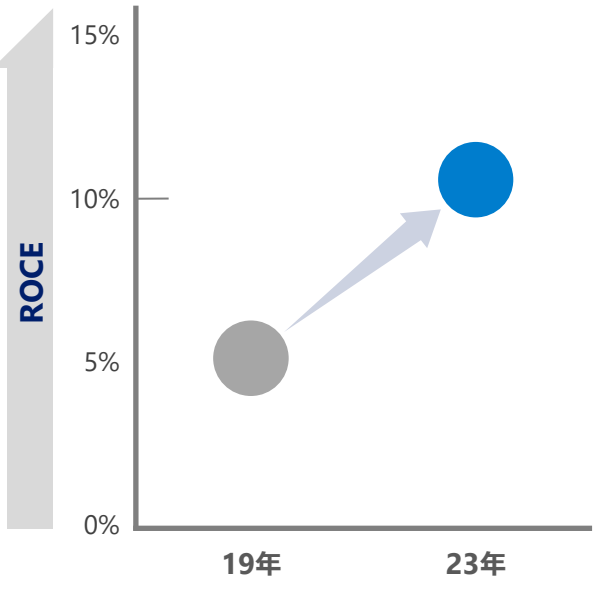
建築ガラスの業績・資産効率推移

■ 建築ガラスは構造改革が進展し収益・資産効率が改善

建築ガラス 売上高・営業利益 推移（億円）



ROCEの変化



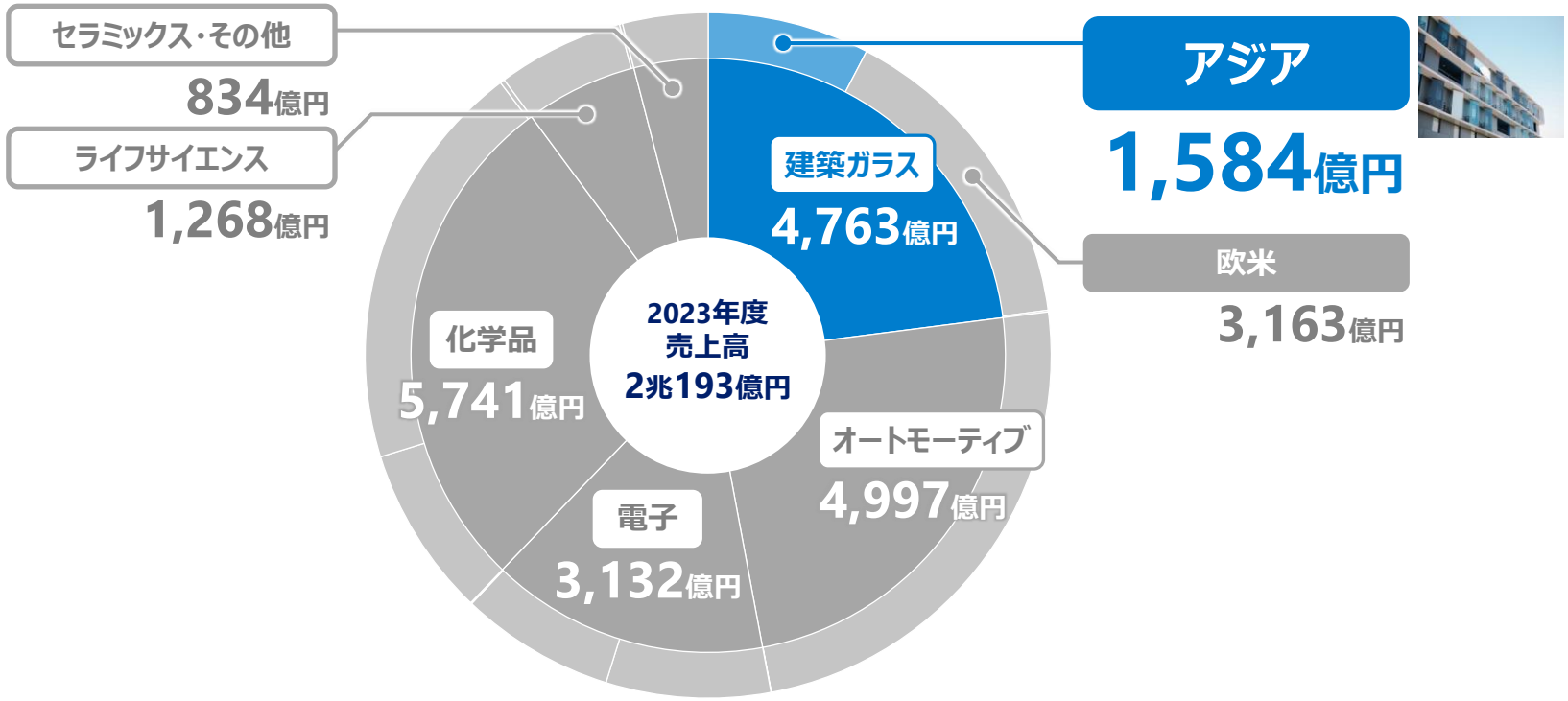
※円の直径：EBITDAの大きさ

©AGC Inc.

建築ガラスアジア事業　概要

©AGC Inc.

AGCグループにおける位置づけ



※各セグメントの売上高はセグメント間売上高の消去前の数字であるため、セグメント売上高の合計は全社売上高とは一致しません。また、サブセグメント売上高は、外部顧客に対する売上高を使用しています。

©AGC Inc.

地域展開

AGC
Your Dreams, Our Challenge

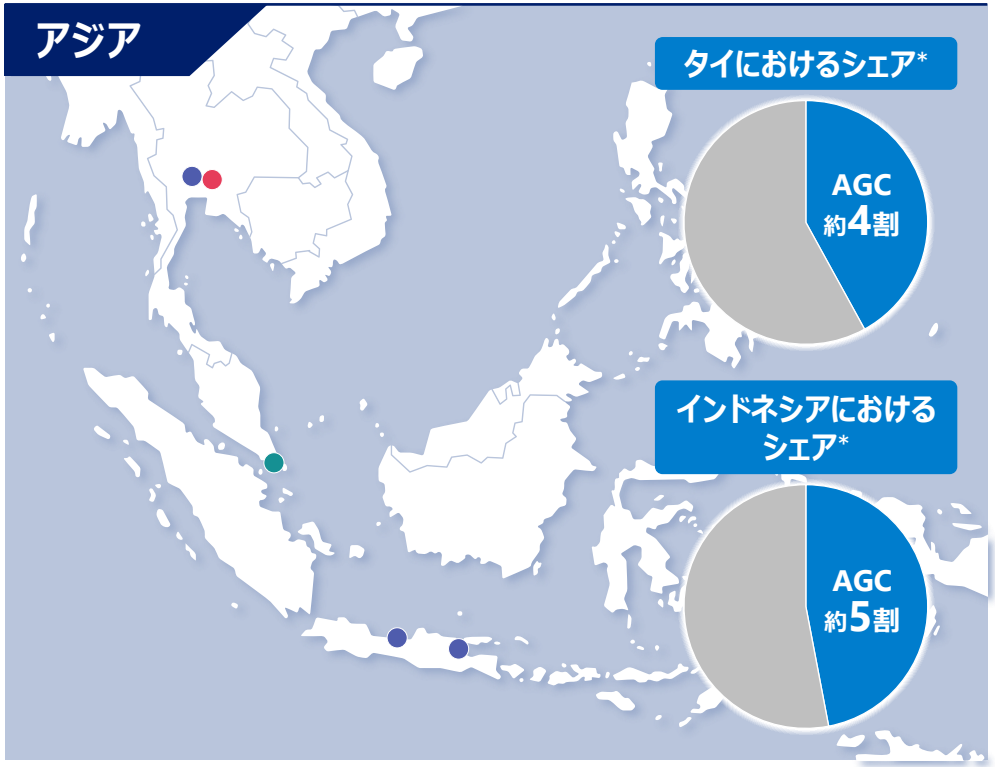
日本

日本におけるシェア*

アジア

タイにおけるシェア*

インドネシアにおけるシェア*



●：ヘッドオフィス　●：フロートガラス・型板ガラス拠点　●：建築加工硝子拠点

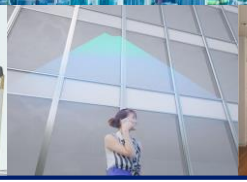
*シェアは当社推定

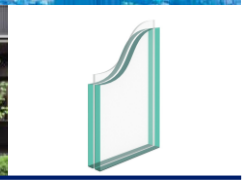
©AGC Inc.

主要製品と機能

AGC
Your Dreams, Our Challenge

- 断熱・結露
- 創エネ
- 省エネ
- 日射遮蔽（遮熱）
- 防災・防犯
- 安全
- 防音
- 大開口
- 空間演出（光コントロール）
- コネクティビティ
- 視線制御
- 意匠
- 防火



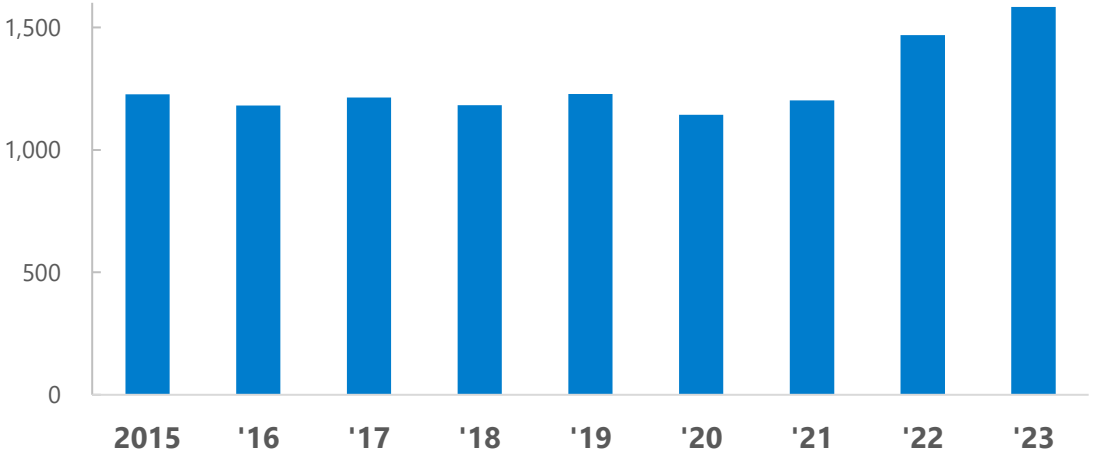


©AGC Inc.

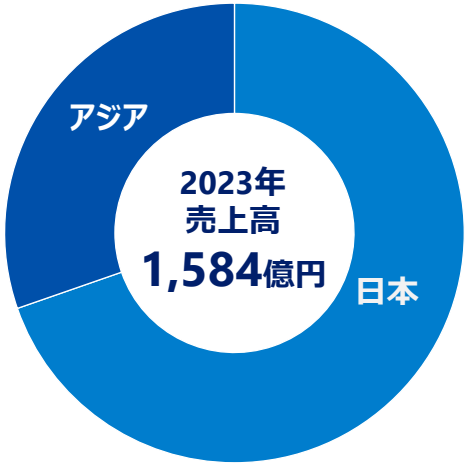
売上高推移

- 日本は、業界の構造転換に加え、原燃材高騰に伴う価格改定により安定的な収益構造を確立
- アジアでは市場の成長を着実に捕捉し、計画どおりの収益性を実現

建築ガラス（アジア）売上高推移（億円）



2023年地域別売上高割合



©AGC Inc.

事業戦略

ミッションと強み

AGC
Your Dreams, Our Challenge

Mission

Glass for Quality Life

我々の生活にとって欠かせないガラスを通じて、
ガラスの力を信じて、暮らしを、社会を、
世界をもっと豊かにすることを実現していく。

AGCの強み

1. **長い年月で築き上げた信頼に基づく強固なサプライチェーン**
   製造、加工、販売、施工といったサプライチェーンの各機能をカバー
2. **世界トップレベルの商品・プロセス開発力**
   省エネガラスに代表される高機能ガラスの商品開発力・GHG削減技術等のプロセス開発力

©AGC Inc.

戦略と施策

- 事業環境の変化に関わらず、安定的に収益、キャッシュを創出し、AGCグループの成長や社会的価値の創造に貢献

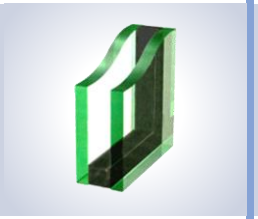
戦略	施策
1 安定的にキャッシュを創出	■ 事業構造のさらなる安定化に取組む
2 新規事業の立上げ・探索	■ ガラスアンテナ・ディスプレイ一体型ミラー・建材一体型太陽光発電ガラスなどの拡販
3 環境問題への対応	■ 製造プロセスにおけるGHG排出量を削減 ■ ガラスのリサイクル推進 ■ 製品を通じた省エネ・創エネへの貢献

©AGC Inc.

安定的にキャッシュを創出

AGC
Your Dreams, Our Challenge

■ 事業基盤を強化し、景気変動への耐性を高め、安定的にキャッシュを創出

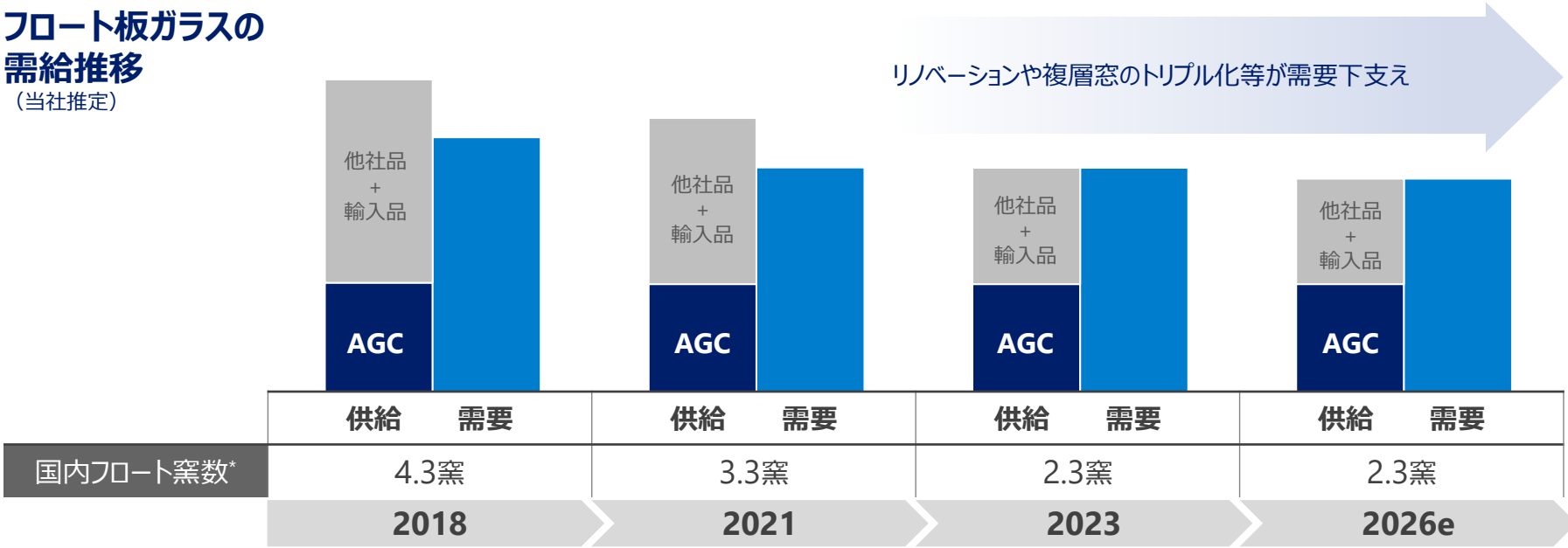
	日本		アジア	
主力製品	Low-E 複層ガラス ・ガス入り複層ガラス ・トリプルガラス ・ウォームエッジ		フロート板ガラス 熱線吸収ガラス	熱線反射ガラス Low-E単板
施策	地域毎の需要（断熱・遮熱）対応	高付加価値品化	遮熱需要対応	
	適正価格の維持			
	物流体制の強化			
	人財育成・人財確保			
	DX推進			

©AGC Inc.

日本：市場構造

- 2020年、22年と競合他社が窯を停止
- 競合窯停止以降、日本の需給環境は大幅に良化

フロート板ガラスの需給推移
（当社推定）



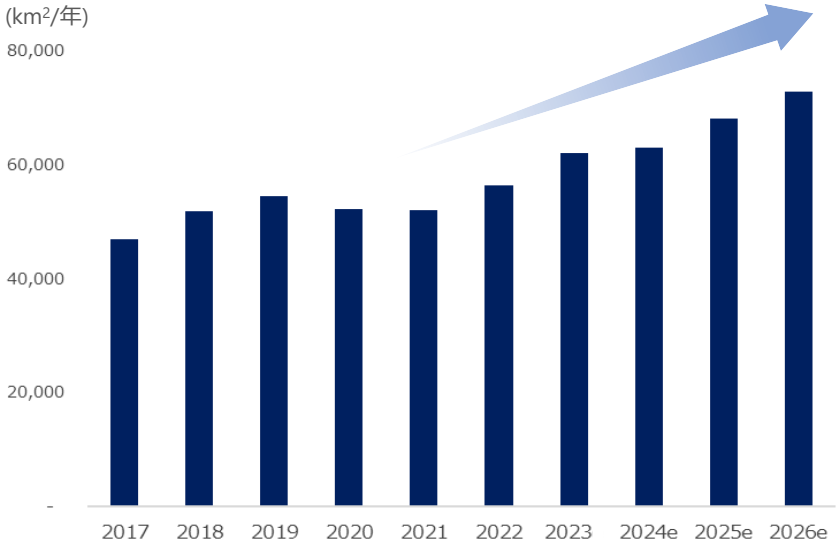
* 他社を含む日本国内のフロート窯数(当社推計)

©AGC Inc.

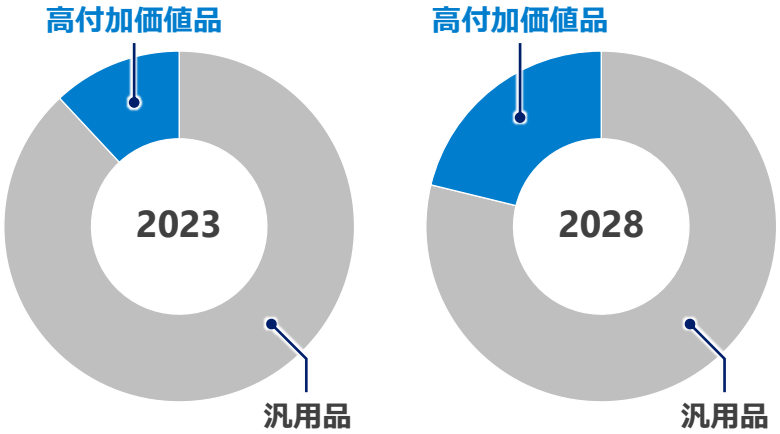
アジア：市場環境

- 省エネ・創エネ需要が拡大
- 省エネガラスや建材一体型太陽光発電ガラスなど高付加価値品の割合を向上

コーティングガラス需要推移（当社推定）



高付加価値製品の売上推移



※ 日本・中国を除く

©AGC Inc.

新規事業の探索・立上げ

- 世界トップレベルの商品・プロセス開発力を強みに新製品の開発・販売を推進
- 社内外の知見・技術を融合・統合し、次代のニーズ・社会課題の解決に挑戦

サンジュール®
（建材一体型太陽光発電ガラス）

産総研ゼロエミッション国際共同研究センター
エントランスキャノピー

ガラスの間に発電セルを封入した
太陽光発電が可能なガラス製品

WAVEATTOCH®
（ガラスアンテナ）

高速・大容量通信を支える5G拡大に伴い、
既存窓ガラスの室内側から貼付可能な
ガラスアンテナを開発

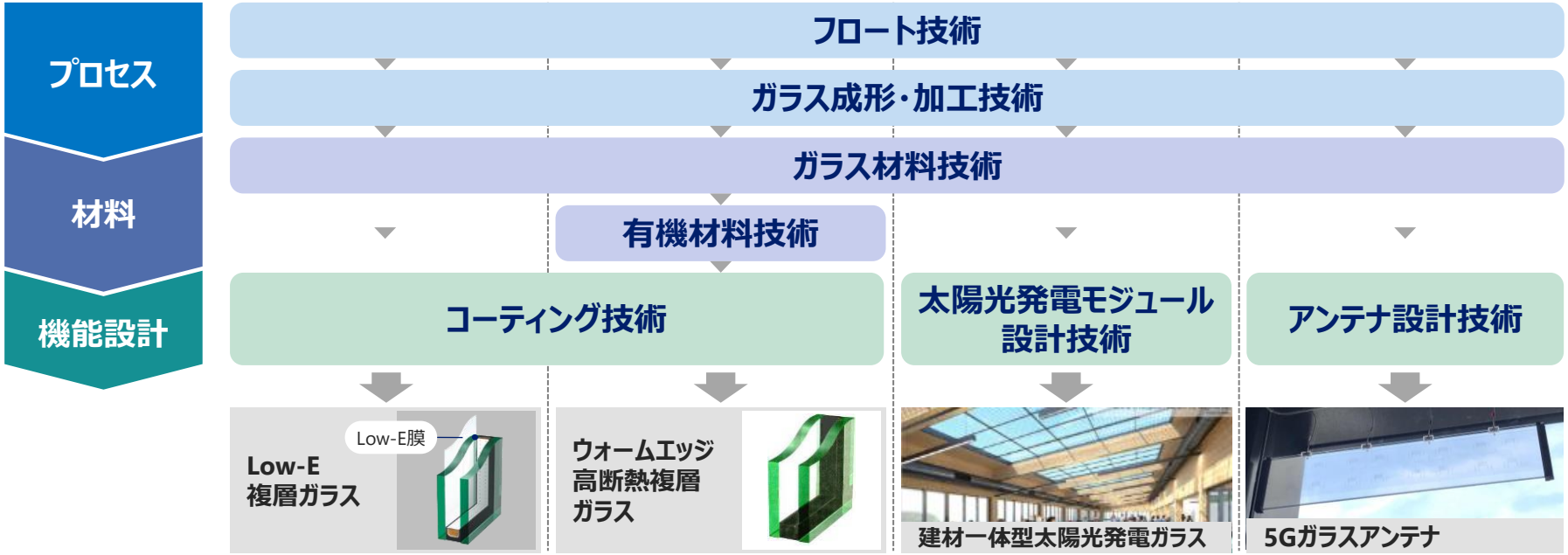
ミラリア®
（ディスプレイ一体型ミラー）

鏡とディスプレーの両方の機能を
同時に満たす製品

©AGC Inc.

(ご参考)世界トップレベルの商品・プロセス開発力

- 多様な人財・開発力で、高機能ガラス・新プロセスを開発
- ガラス・電子・化学品の複合技術で、他社と差別化した新商品を開発



©AGC Inc.

環境問題への対応

AGC
Your Dreams, Our Challenge

■ 業界リーダーとして製造プロセスにおけるGHG排出量の削減やガラスリサイクルを推進

製造プロセスにおけるGHG排出量の削減

フロートガラス溶解窯における
GHG排出量削減

事例

- 燃料転換
- クリーン燃料の導入・展開
- 省エネ技術の導入・展開
- ガラスカレット使用率の向上

ガラスリサイクルの推進

他社と協働しながらガラスリサイクルを推進し、
GHG排出や埋立処理の削減を通じ、
循環型社会の実現に貢献

事例

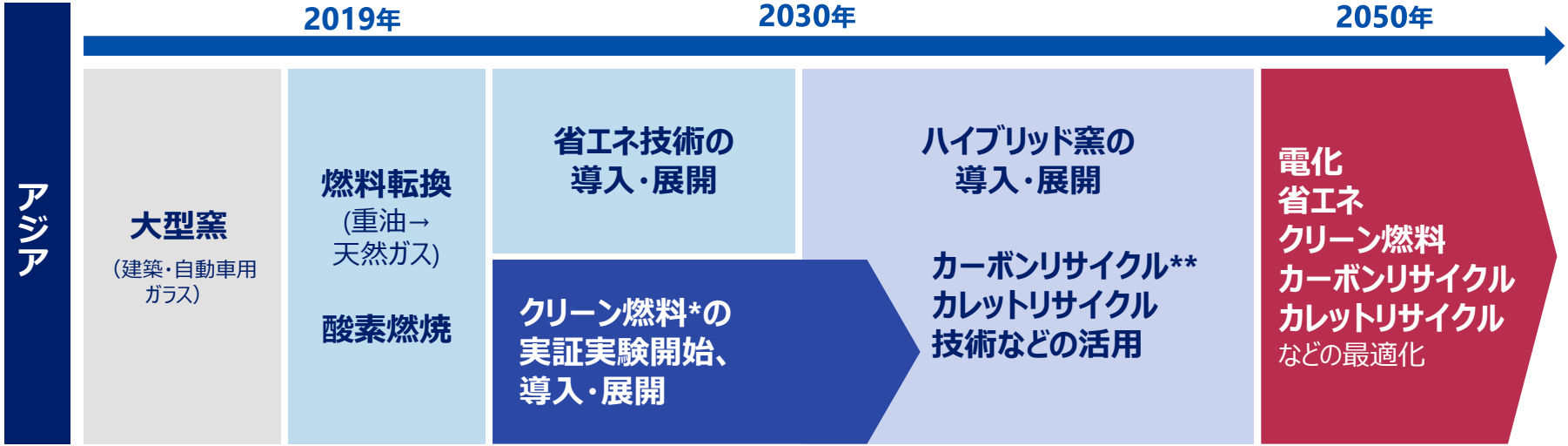
- 太陽光パネルカバーガラスのリサイクル
- 建設現場で発生する廃板ガラスの再資源化

©AGC Inc.

フロートガラス溶解窯におけるGHG排出量削減技術ロードマップ

AGC
Your Dreams, Our Challenge

■ 省エネ技術（廃熱発電など）・ クリーン燃料（アンモニア、水素など）・ CCUなどの導入を検討



* クリーン燃料の一つであるアンモニア燃焼についてはAGCが参画するNEDO事業において、2023年に世界初となる実生産炉でのアンモニアを燃料を利用したガラス製造の実証試験に成功。今後はさらなる実証実験を計画しており、活用範囲を見極めた上で本格導入を目指します。

** 具体的な取組として、CCU（二酸化炭素回収利用)技術を用いて、建築用ガラス製造時に発生するCO_2を原料として、三菱ガス化学株式会社がメタノールの製造・販売することを検討開始。2030年頃までにAGC鹿島工場で事業化することを目指しています。

©AGC Inc.

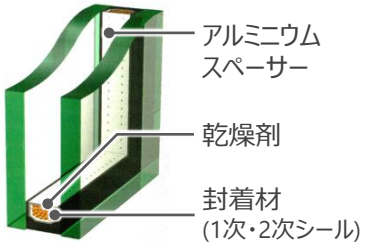
環境問題への対応

■ 製品を通じた省エネ・創エネへの貢献

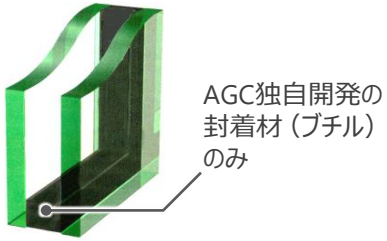
Low-E複層ガラス

- 住宅の熱の出入りの**半分程度は窓を通じて発生**
- 日本では新築戸建て、共同住宅の**約80%に複層ガラスが普及**
- アジアでは、各国の**省エネビル推進の政策**により普及が進む

従来品



サーモクライン®



建材一体型太陽光発電ガラス

- ガラスの間に**発電セルを封入した太陽光発電が可能**なガラス製品
- **窓で創エネ可能**なため、太陽光パネル**設置場所の制約解消に貢献**
- **創エネ性能と意匠性を両立**し、カーボンニュートラルな社会の実現に貢献

産総研ゼロエミッション
国際共同研究センター
エントランスキャノピー

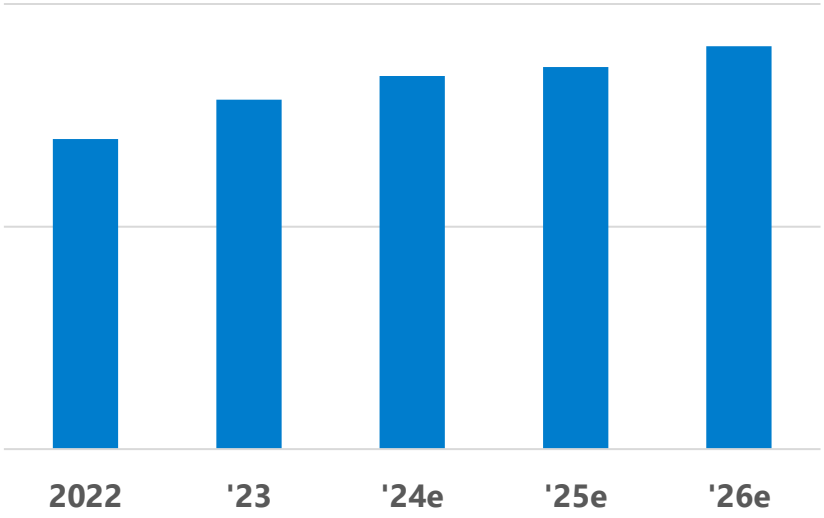
©AGC Inc.

目標

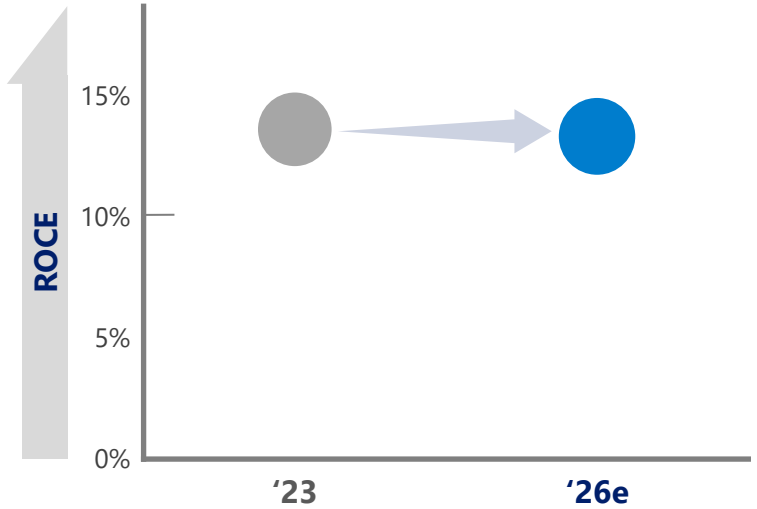
中長期的な業績イメージ

- 域内の需給バランス最適化と適正価格の維持、高付加価値品の拡販により事業基盤を強固にして、安定的にキャッシュを創出

売上高イメージ（億円）



ROCE 、EBITDA*イメージ



*円の直径：EBITDAの大きさ

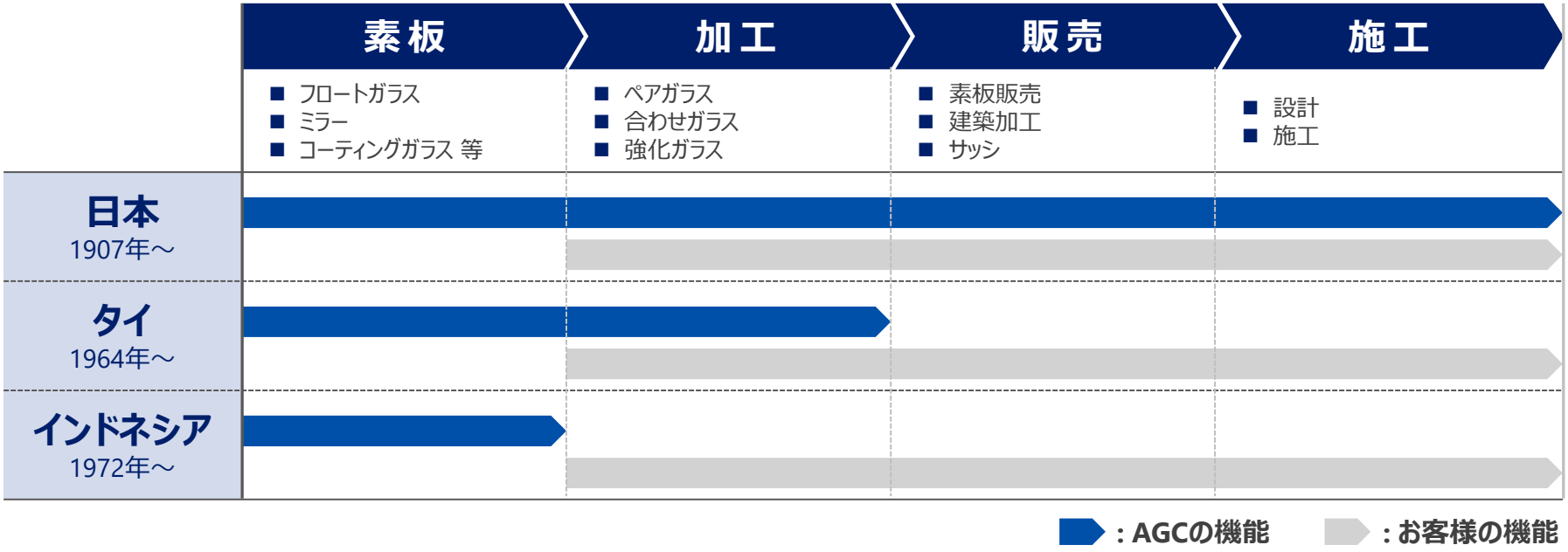
©AGC Inc.

付属資料

長い年月で築き上げた信頼に基づく強固なサプライチェーン

AGC
Your Dreams, Our Challenge

- 素板、コーティング、加工技術など幅広い製造力を保有
- 地域に合わせ、素板から施工に至るまでお客様と共に強固なサプライチェーンを構築



©AGC Inc.

補助金が日本のリノベーション需要を後押し

- カーボンニュートラル実現に向け、住宅省エネを強力に推進する為、前例のない大型支援事業「先進的窓リノベ補助金」*が 2023 年からスタート、内窓のリノベ需要急増により、Low-E複層ガラスの販売数量が増加
- 2024年も同事業が予算拡大のうえ継続するため高水準の需要に期待
- 補助金が終了後も、一定のリノベ需要が継続することに期待

内窓設置

既存窓の内側に、もうひとつ内窓を取り付けて二重窓にします。

*環境、経産、国交の 3 省協働

©AGC Inc.

日本・アジアの高付加価値品比率向上

- 日本では高機能Low-E複層ガラスや新事業（5Gガラスアンテナなど）を開発・拡販
- アジアでは、非価格競争に向け、各国の省エネ施策推進機会を活かし高付加価値品を拡販

主要な高付加価値製品

日本

高機能
Low-E複層ガラス

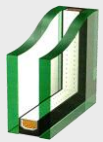
建材一体型
太陽光発電ガラス

5Gガラス
アンテナ

ディスプレイ
一体型ミラー

アジア

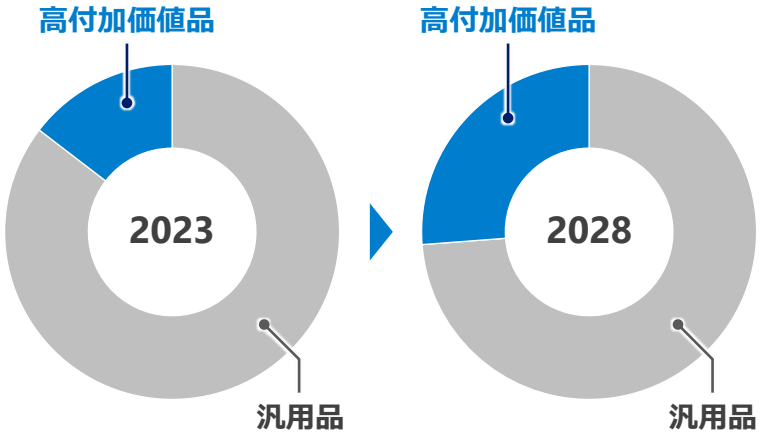
Low-E単板



熱線反射ガラス

建材一体型
太陽光発電ガラス

高付加価値製品の売上推移



※日本市場では従来型の複層ガラスは高付加価値製品に含めていない

©AGC Inc.

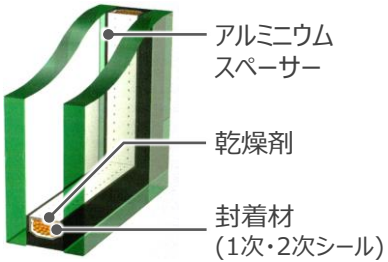
省エネ/創エネ製品の開発・販売①

Low-E複層ガラス

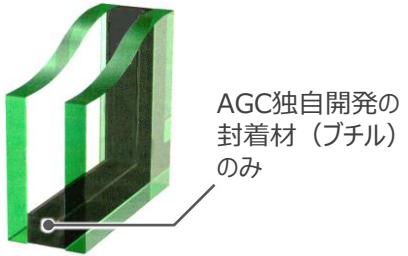
Blue planet | Innovation | Well-being

- 住宅の熱の出入りの半分程度は窓を通じて発生
- 日本では新築戸建て、共同住宅の約80%に複層ガラスが普及
- 新開発した樹脂スペーサー型を拡販し、収益を拡大
- アジアでは、各国の省エネビル推進の政策により普及が進む

従来品



サーモクライン®



- AGC独自開発の材料を使用した**高耐久・高寿命・高断熱**の複層ガラス
- 化学品の技術で、**スペーサー・乾燥剤・封着材の機能を一体化**し、**リサイクルも容易**に
- 窓の性能はそのままに、**高寿命化**を実現し、製品のライフサイクルを延ばすことにも貢献

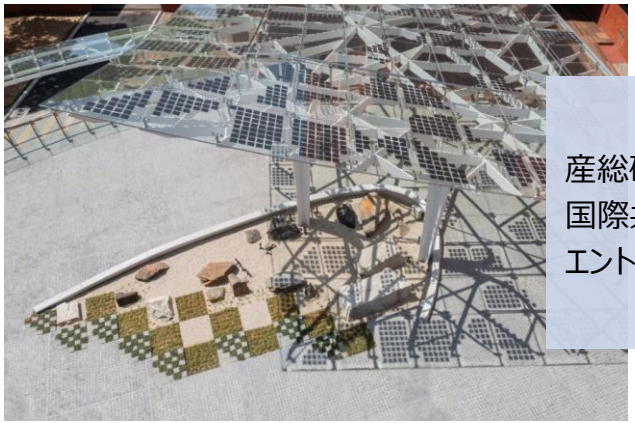
©AGC Inc.

省エネ/創エネ製品の開発・販売②

建材一体型太陽光発電ガラス

Blue planet | Innovation | Well-being

- ガラスの間に発電セルを封入した太陽光発電が可能なガラス製品
- 窓で創エネ可能なため、太陽光パネル設置場所の制約解消に貢献
- 創エネ性能と意匠性を両立し、カーボンニュートラルな社会の実現に貢献



産総研ゼロエミッション
国際共同研究センター
エントランスキャノピー

シンガポール
工科大学プンゴル
新キャンパス

©AGC Inc.

省エネ/創エネ製品の開発・販売③

アトッチ® （現場施工型後付けLow-Eガラス）

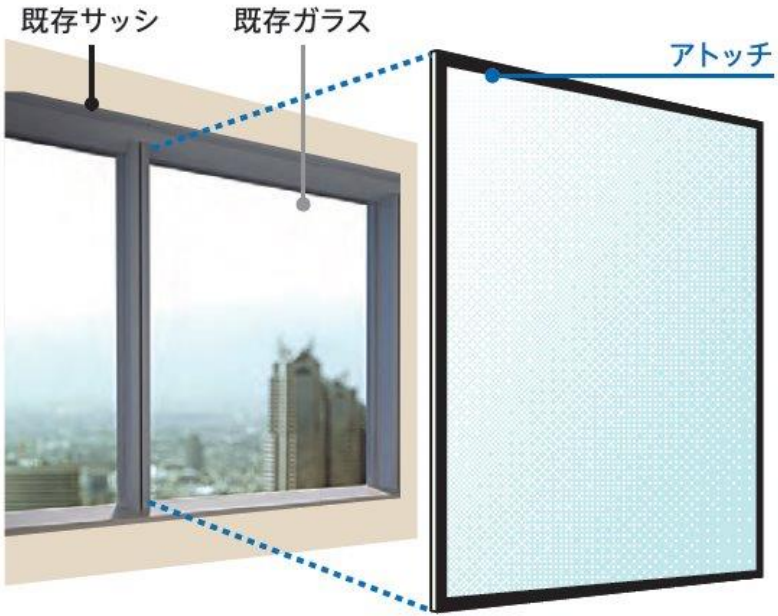
Blue planet　Innovation　Well-being

■ 既存のガラスに室内側からLow-Eガラスを貼り付け、後付けでLow-E複層ガラスを施工する改修方法です。

ＦＩＸ窓用

夏の暑さ対策	冬の寒さ対策	足場不要
夏の節電、暑さ対策！	冬の断熱効果も抜群！	室内側取り付けで工期短縮・低コスト化

省エネ	年間を通してエコ・省エネ	メンテナンス性	定期貼り替え不要
結露低減	結露を大幅に削減	イージークリーニング	ガラスのためお手入れが簡単



©AGC Inc.

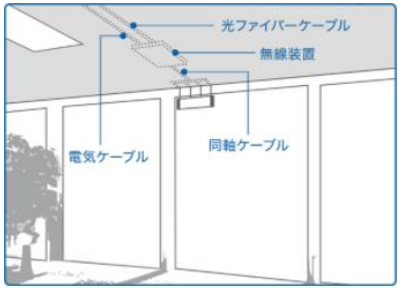
新規事業/商品（5Gガラスアンテナ）

AGC
Your Dreams, Our Challenge

WAVEATTOCH®

Blue planet | Innovation | Well-being

- 高速・大容量通信を支える5G拡大に伴い、
  都市部においてスモールセルアンテナ設置場所確保が課題
- 既存窓ガラスの室内側から貼付可能なガラスアンテナを開発
- 透明性が高く、室内意匠性や街の景観を損なわない
- 自在なアンテナ配置を実現、都心の一等地であるビル窓をアンテナ化



新規事業/商品（ディスプレイ一体型ミラー）

AGC
Your Dreams, Our Challenge

ミラリア®

Blue planet　Innovation　Well-being

- 鏡とディスプレーの両方の機能を同時に満たす製品「ミラリア」
- 鏡が反射する光と透過する光のバランスを独自技術で調整し、背面に設置するディスプレーの映像が見える
- タカラベルモント社次世代型スマートデバイスミラー「ECILA（エシラ）」に採用が決定し、2023年より販売開始

新規事業/商品（電磁波制御ガラス）

WAVETRAP®

Blue planet　Innovation　Well-being

- WAVETRAP（ウェーブトラップ）シリーズは、無線通信、IoTなどネットワークで繋がる環境において、電磁波を適切に制御できるパネルです。
- 用途は、オーブン電子レンジ、RFID*ゲート、工場向けローカル５G等。

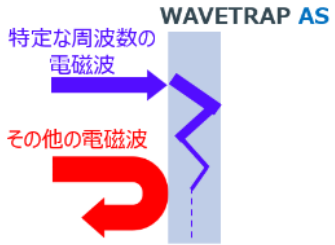
合わせガラス構造の内部に電磁波制御層を封入

製品バリエーションの一例（ご参考）

WAVETRAP S

電磁波を**反射**し、通さない
⇒**遮へい** (Shielding)

WAVETRAP AS



特定な周波数の電磁波は**吸収**し、その他の電磁波は**遮へい**する。
⇒**吸収**＆**遮へい**

* Radio Frequency Identification: 電波を用いて無線でICタグデータの読み取りを行い、モノの識別や管理を行う技術

©AGC Inc.

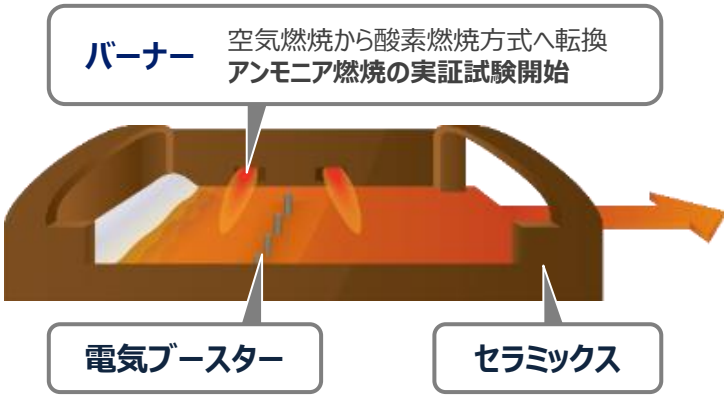
フロートガラス溶解窯におけるGHG排出量削減

省エネガラス製造技術

Blue planet | Innovation | Well-being

- 業界リーダーとして、世界トップレベルの省エネガラス製造技術を開発・導入
- カーボンネットゼロに向けて、カーボンフリーなアンモニア燃焼など最先端生産技術開発を推進

省エネガラス製造技術



アンモニア燃焼技術開発

天然ガスや重油での燃焼 ⇒ アンモニア燃焼へ

アンモニア

- 燃焼時にCO_2を生成しない
- 貯蔵性・輸送性高い
- 広く流通

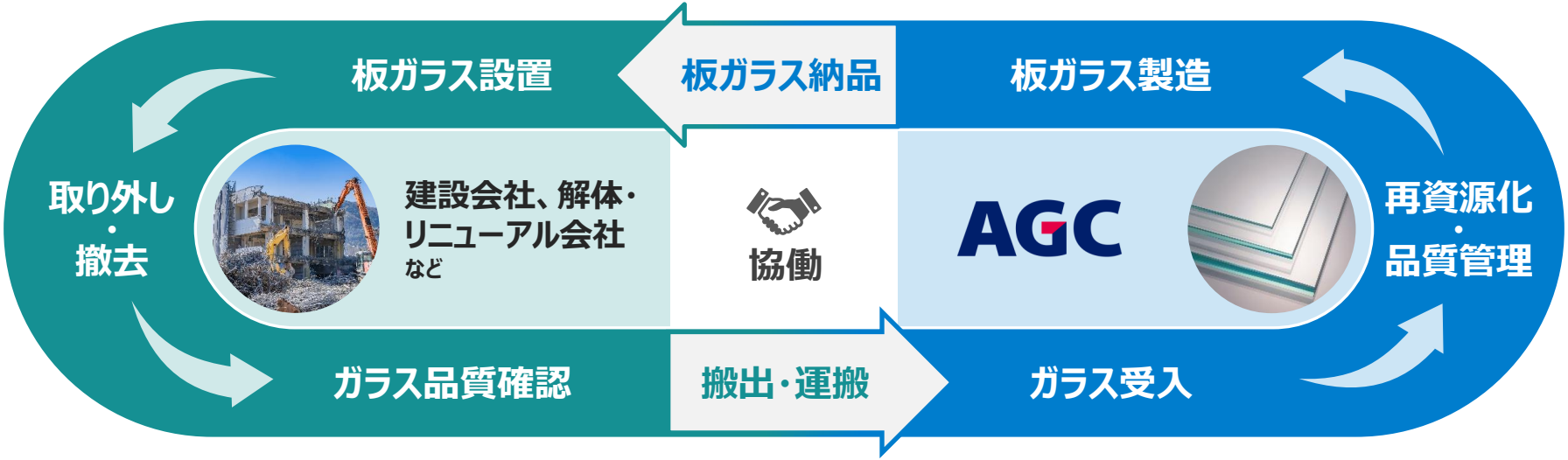
- **NEDO委託事業へ採択**
- **ガラス溶解炉への本格導入を目指す**

©AGC Inc.

ガラスリサイクルの推進

- ガラスカレットリサイクルの使用率を高めることで、GHG削減や埋立処理の削減が進み社会的価値を創出
- 他社と協働しながらガラスリサイクル技術の実証実験を推進

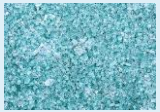
ガラスリサイクル工程



社会・産業の発展に貢献し、社会的価値を創出：例

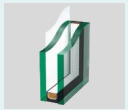
AGC
Your Dreams, Our Challenge

Blue planet



フロート板ガラス
（リサイクル原料使用製品）

建材一体型
太陽光発電ガラス



省エネガラス
（Low-E複層ガラス）

熱線反射
ガラス

改修用省エネ・
断熱防音内窓

現場施工型
後付け
Low-Eガラス

ディスプレイ
一体型ミラー

電磁波制御
ガラス

5Gガラスアンテナ

低反射ガラス

防火・耐火
ガラス

強化ガラス

防災安全
合わせガラス

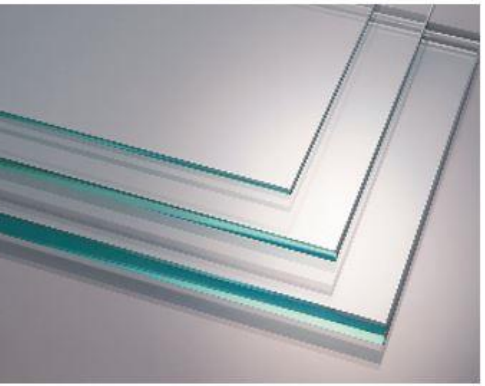
Innovation

Well-being

©AGC Inc.

EPD

- インドネシア、タイ拠点に続き、鹿島工場で製造する建築用フロート板ガラス環境製品宣言（EPD：Environmental Product Declaration）を取得
- 原材料の調達から生産にわたる環境への影響を、第三者である一般社団法人サステナブル経営推進機構（SuMPO）による検証・認証を受け、定量的に開示。お客様は、開示されたデータに基づき、使用する製品の環境負荷を客観的に評価することが可能に

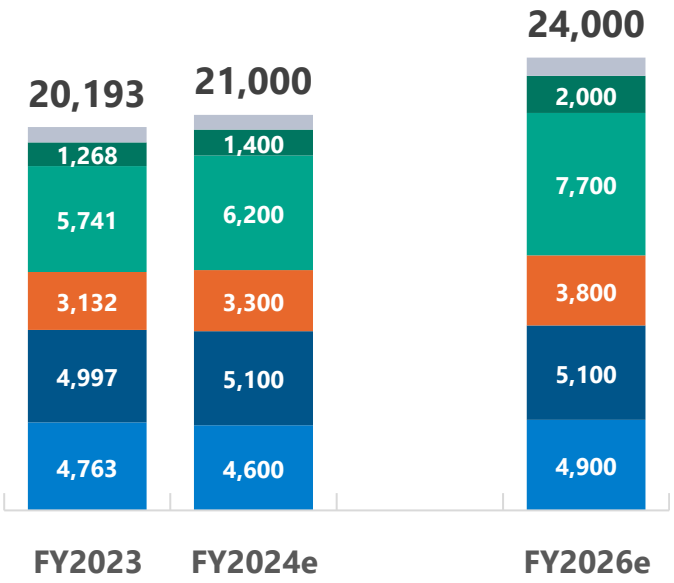


建築用フロート板ガラス

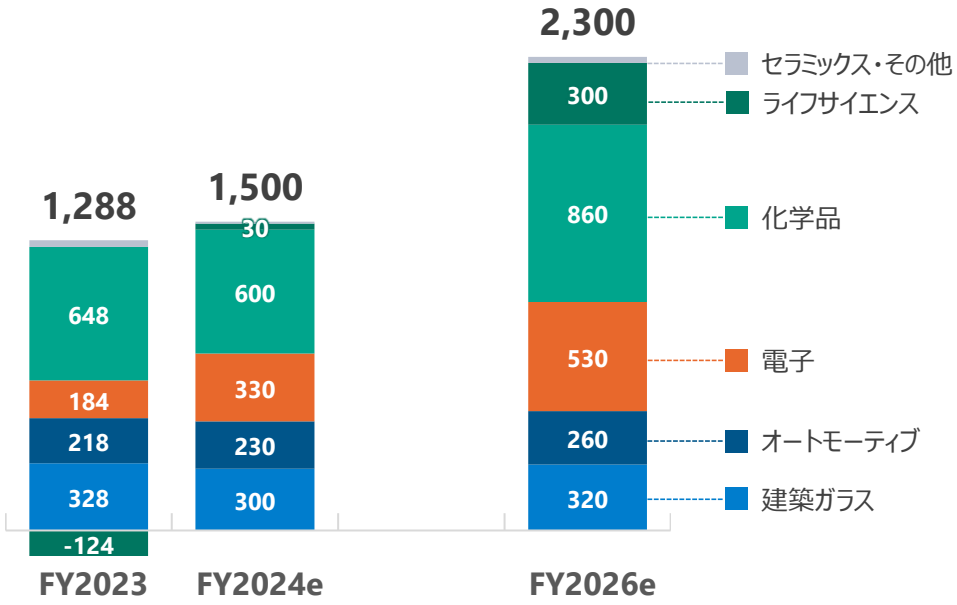
セグメント別 業績イメージ

AGC
Your Dreams, Our Challenge

売上高（億円）

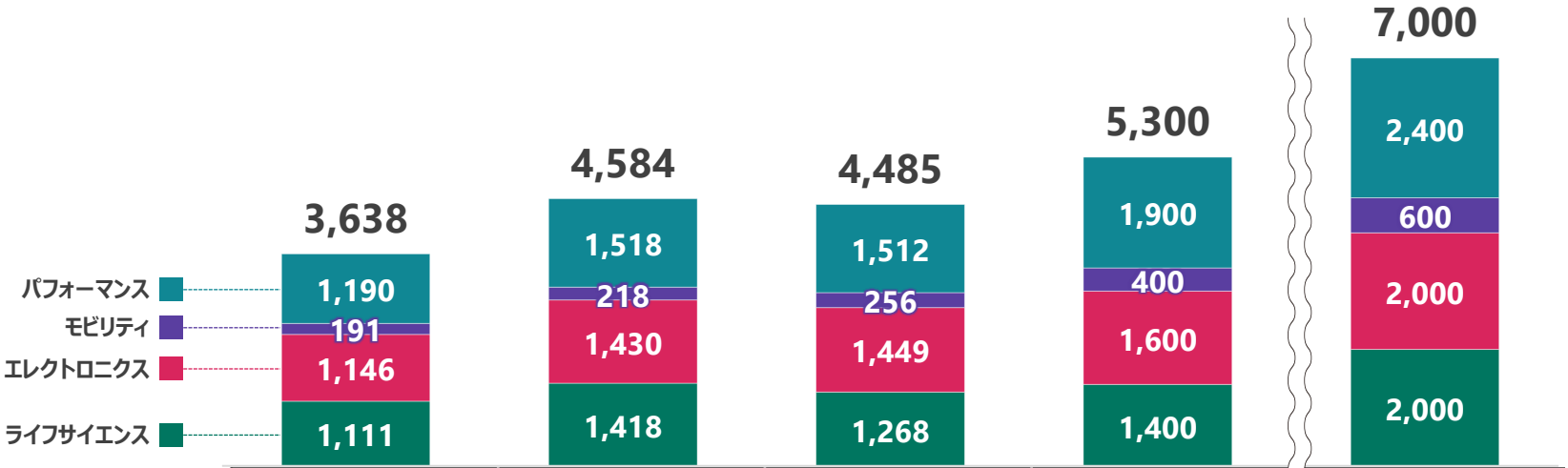


営業利益（億円）



戦略事業　業績イメージ

戦略事業 売上高　推移（億円）



		2021	2022	2023	2024e	2026e
営業利益（億円）	新定義	647	939	568	800	1,300
	従来定義	538	709	382		

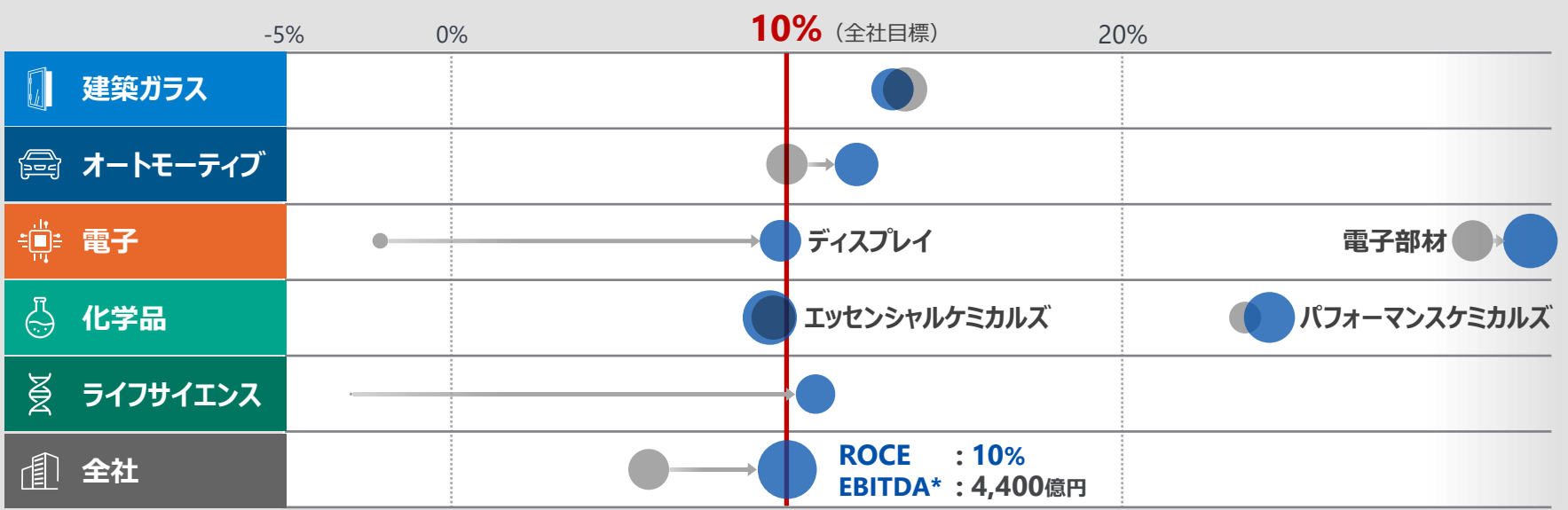
©AGC Inc.

各事業のROCE

AGC
Your Dreams, Our Challenge

■ 引き続き全社ROCE **10%以上**を目指す

ROCE　● 2023年実績　vs　● 2026年度見込み

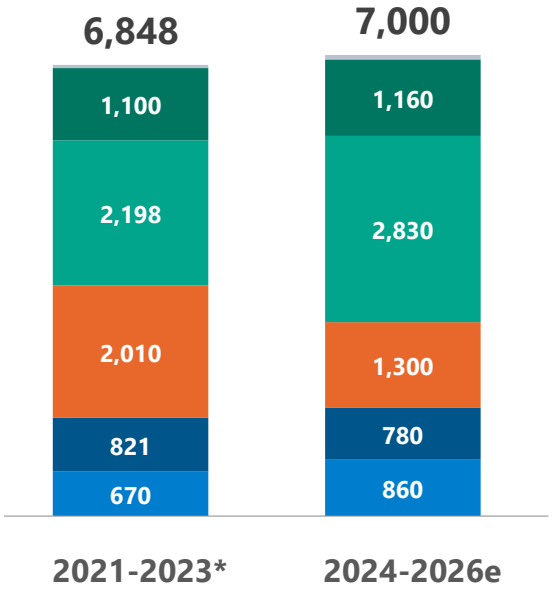


ROCE = （当年度営業利益予想）÷（当年度末営業資産残高予想）、全社営業利益は共通費配賦後、事業別の営業利益は共通費用配賦前

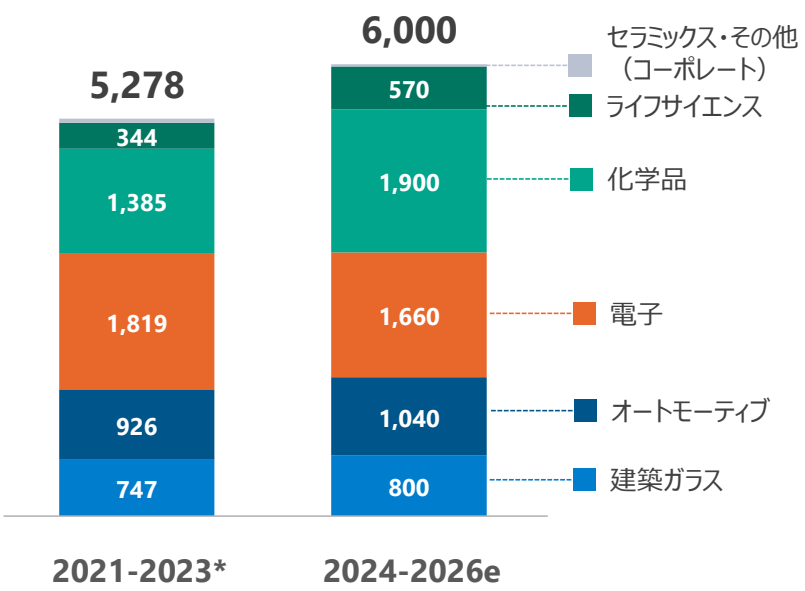
円の直径（除く全社）：EBITDAの大きさ　　* EBITDA = 営業利益＋減価償却費

AGC plus-2026 設備投資・減価償却費

設備投資（億円）



減価償却費（億円）



* 2021年の各セグメントの内訳については、参考値として算出したものを表示

©AGC Inc.

予測に関する注意事項：

本資料は情報の提供を目的としており、本資料による何らかの行動を勧誘するものではありません。本資料（業績計画を含む）は、現時点で入手可能な信頼できる情報に基づいて当社が作成したものでありますが、リスクや不確実性を含んでおり、当社はその正確性・完全性に関する責任を負いません。

ご利用に際しては、ご自身の判断にてお願いいたします。本資料に記載されている見通しや目標数値等に全面的に依存して投資判断を下すことによって生じ得るいかなる損失に関しても、当社は責任を負いません。

この資料の著作権はAGC株式会社に帰属します。
いかなる理由によっても、当社に許可無く資料を複製・配布することを禁じます。

AGC
Your Dreams, Our Challenge