

AGCのカーボンニュートラルへの取り組みと ガラスリサイクルについて

The AGC logo is displayed in white text on a dark blue background. The letters 'AGC' are in a bold, sans-serif font, with a small red square positioned above the letter 'C'.

第20回 エコプレミアムクラブ シンポジウム

AGC株式会社 取締役 兼 会長

島村 琢哉

2023年8月9日

Your Dreams, Our Challenge

AGC株式会社 取締役 兼 会長

島村 琢哉

【経歴】

- 1980年4月 旭硝子(現 A G C)株式会社 入社
- 2003年2月 アサヒマス・ケミカル株式会社 社長 (インドネシア)
- 2006年6月 旭硝子株式会社 化学品カンパニー企画・管理室長
- 2009年1月 執行役員 化学品カンパニー企画・管理室長
- 2010年1月 執行役員 化学品カンパニープレジデント
- 2013年1月 常務執行役員 電子カンパニープレジデント
- 2015年1月 社長執行役員 C E O
- 2015年3月 代表取締役 社長執行役員 C E O
- 2021年1月 代表取締役会長
- 2021年3月 取締役会長



1907年、岩崎俊彌が旭硝子創業



創業者
岩崎 俊彌

創業の精神

- 易きになじまず難きにつく
- 人を信ずる心が人を動かす
- 世界に冠たる自社技術の確立を
- 開発成功の鍵は使命感にあり

『人がやっていない事業は他にいくらでもあるが、やる以上は国のためになること、この国に暮らす人のためになることをやり遂げたい。それが私にとっての板ガラスの製造だ。』

会社紹介：事業の多角化

■ 時代の変化に合わせて、必要な素材・ソリューションを提供



建設ラッシュ

1907
年



モータリゼーション

1910
年代



テレビ時代の到来

1950
年代



環境配慮型事業・
商品の拡大

1970
年代



ITの進化

1990
年代



IoT時代の
本格到来

2000
年代



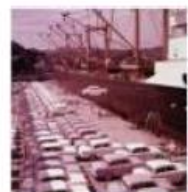
5G通信
開始

2010
年代



旭硝子創業
板ガラス事業開始

耐火煉瓦
製造開始
ソーダ灰
製造開始



自動車用ガラス事業開始



ブラウン管用
ガラスバルブ事業開始



イオン交換膜
開発に成功

代替フロンAK-225
生産開始



LCD用無アルカリ
ガラス事業開始



デジカメ向け
色調補正用フィルター
事業開始



スマホ用化学強化
ガラス事業開始



医薬品中間体
受託生産事業開始



EUVマスクブランク
事業開始



窓を基地局化する
ガラスアンテナを開発

AGC事業展開



※各セグメントの売上高は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。

会社紹介：AGCのポジション

- 多くの製品で世界トップクラスのシェアを持つ

フロート板ガラス
世界トップシェア



自動車用ガラス
世界トップシェア



車載ディスプレイ用
カバーガラス
世界 No.1



TFT液晶/有機EL用
ガラス基板
世界 No.2



電子機器用超薄板
ソーダライムガラス
世界 No.1



苛性ソーダ
塩化ビニル樹脂
東南アジア No.1
(50%以上)



(原料となる塩の山)

ETFE樹脂
(フッ素樹脂)
世界 No.1



現場塗装塗料用
フッ素樹脂
世界 No.1



※2023年1月時点 当社推定

2030年のありたい姿

社会的価値と経済的価値の両立により成長

独自の素材・ソリューションの提供を通じてサステナブルな社会の実現に貢献するとともに継続的に成長・進化するエクセレントカンパニーでありたい

企業価値向上

社会的価値



5つの社会的価値の創出

サステナビリティ経営の推進



経済的価値



安定的にROE10%以上

事業ポートフォリオ変革

AGCグループが創出したい社会的価値

■ 社会的課題の解決に向け、事業活動を通じた5つの社会的価値を創出

安全・快適な都市インフラ
の実現への貢献



建築用Low-Eガラス



自動車用UVカットガラス



塩化ビニル樹脂

安心・健康な暮らしの
実現への貢献



医薬品（中間体・原体）



農薬（中間体・原体）



農業温室ハウス用フィルム

健全・安心な社会の
維持への貢献



地域社会との関係



周辺環境への配慮



サプライチェーンの人権

公正・安全な働く場の
創出への貢献



職場環境の安全



多様性



従業員エンゲージメント

持続可能な地球環境の
実現への貢献



気候変動問題への対応



資源の有効利用



AGCは 両面からGHG削減への取り組みを推進します

カーボン・ネットゼロ目標（2050年）

2021年に中長期のGHG削減目標を策定し推進。2023年にSBTiから温室効果ガス削減目標「WB2°C」の認定を取得



2030年 マイルストーン（2019年比）

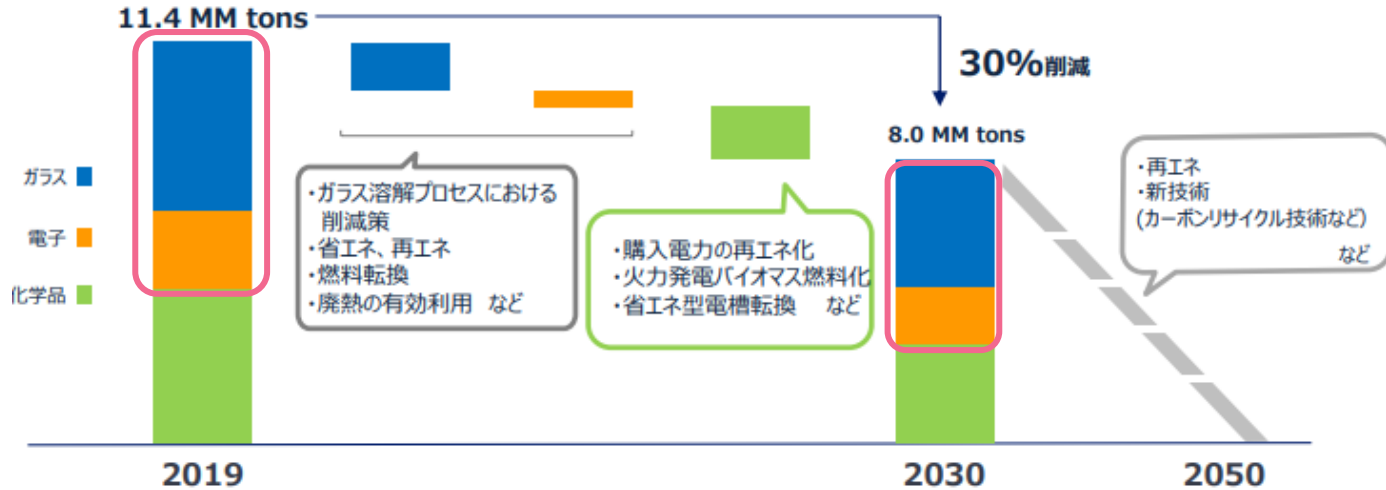
Scope 1	GHG排出量 (Scope 1+2排出量)	30%削減
Scope 2	GHG排出量売上高原単位 (Scope 1+2排出量/売上高)	50%削減
Scope 3	GHG排出量 (Scope 3排出量のうち、カテゴリ1、10、11、12の合計)	30%削減



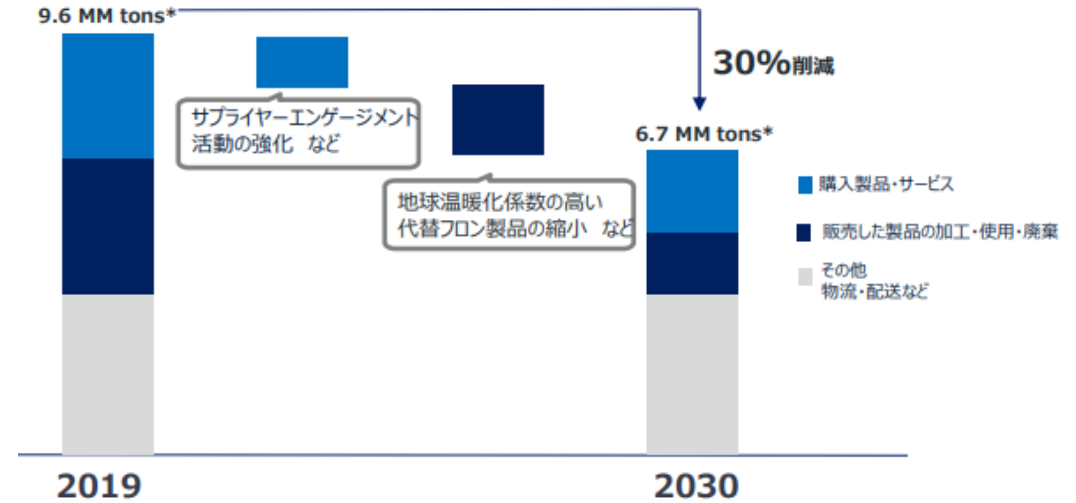
2023年1月12日
News Release

GHG排出量削減 ロードマップ (Scope1,2,3)

GHG排出量削減 ロードマップ (Scope1+2)



当社グループ Scope3 GHG排出量



Scope1+2

- Scope1の過半を占める排出源は、ガラス・電子セグメントのガラス溶解窯。ガラス溶解プロセスの技術革新、再エネ導入など進める。カレットのリサイクルも非常に重要なアクションアイテムの一つ。

Scope3

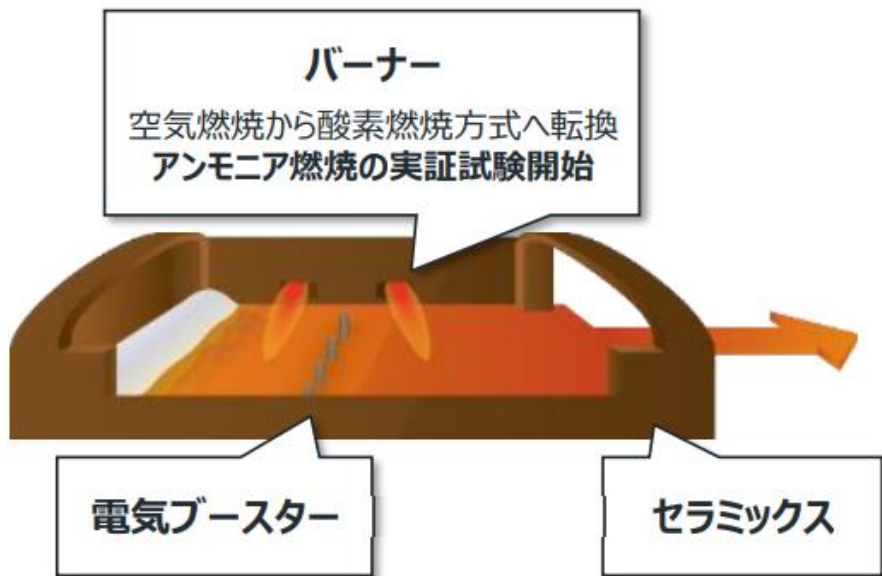
- サプライヤーエンゲージメント活動の強化や、地球温暖化係数の高い代替フロン製品の縮小などを実施。カレットリサイクルはガラス溶解窯では、最も大きなアクションアイテム。

ガラス溶解窯におけるGHG削減技術ロードマップ

- 2030年に向けて、欧米では電化、アジアでは省エネの施策を優先して進める計画
- 2050年に向けては、電化を中心に複数の技術を組み合わせて、目標達成を狙う



クリーン燃料：アンモニア燃烧技術開発



AGC横浜テクニカルセンター：アンモニアを燃料として利用した世界初の実証試験（2023年6月18日～19日）



都市ガス 100%

アンモニア 100%
(アンモニア火炎は輝度が低いため見づらい)

専用バーナーで燃烧しているガラス溶解炉内部の様子

- アンモニア**
- 燃烧時にCO₂を生成しない
 - 貯蔵性・輸送性高い
 - 広く流通

重油、ガス燃烧 => アンモニア燃烧へ

2023年6月27日
News Release

- サンゴバン社と板ガラス製造プロセスにおけるGHG削減を目的とした共同開発を開始
- 電気溶融比率を向上させるとともに酸素燃焼を組み合わせる画期的な新プロセス(窯)の実証実験を2024年下期に開始



新たなイノベーションを創造し
板ガラス業界の脱炭素化を加速

2023年2月6日
News Release

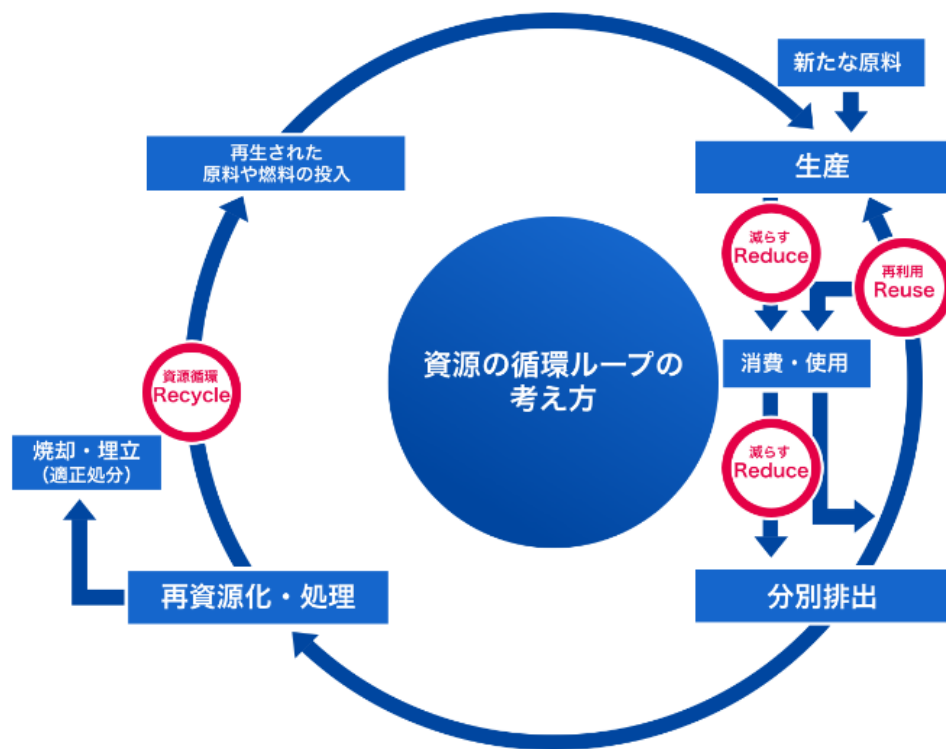
カレットリサイクル：資源枯渇対応

埋立処分削減※



建築物解体時などに埋立処分にあまっているカレットの削減

資源の循環ループの考え方



資源枯渇対応



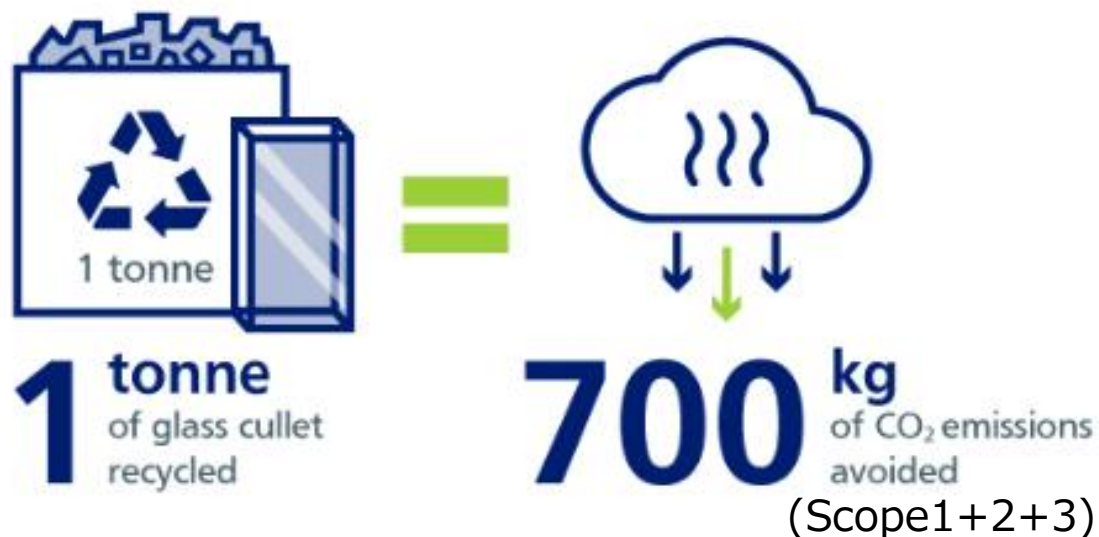
1トンのカレットをリサイクルして窯に再投入すると、1.2トンのバージン原料（砂、ソーダ灰）が節約

限りある資源すべての循環ループの構築に挑戦

- 限りある資源を有効利用するため、製品の原材料をはじめ、生産プロセスで使用するエネルギーや水に至るまで、トータルな資源の循環ループを構築することに挑戦しています。資源の有効利用にとって効果的なのは、製品に使用するバージン原料の使用量を減らし、リサイクル原料比率を高めることです。**AGCは、ガラスのリサイクル技術の開発に取り組んでいます。**





カレットリサイクル：GHG削減

GHG削減効果



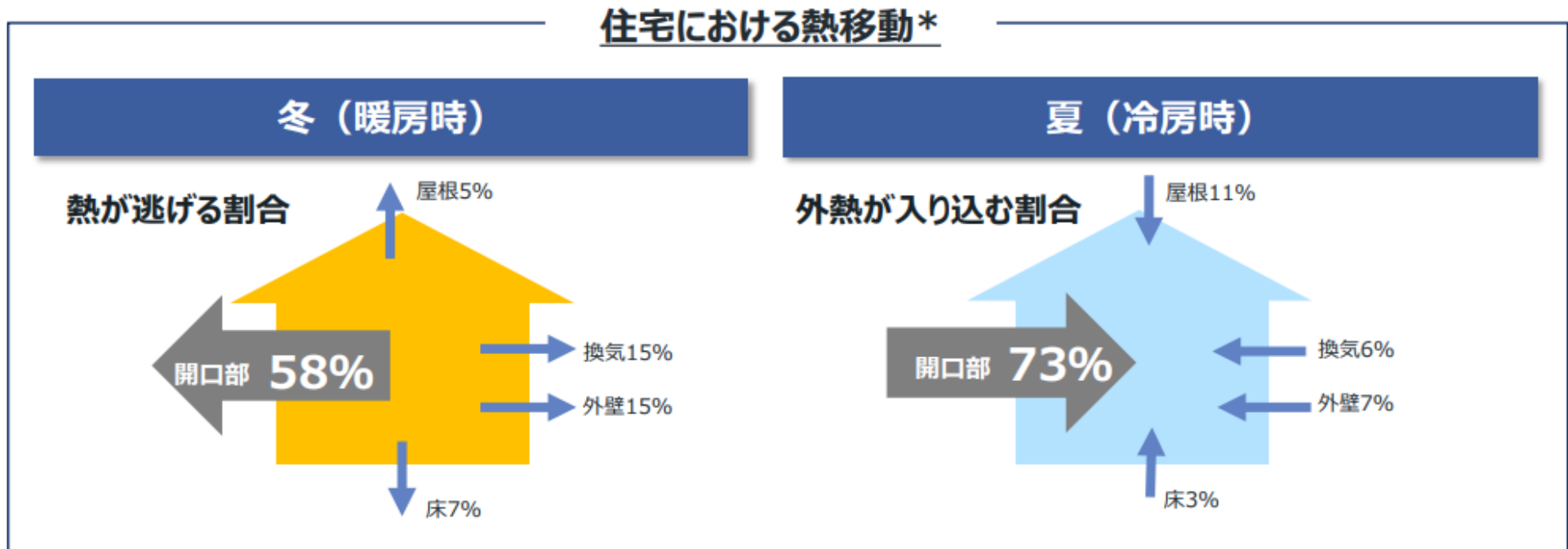
GHG削減効果：カレットはバージン原料よりも溶解しやすいことから、燃料の削減に繋がる。また、バージン原料に炭酸塩を使用しており、溶解時にCO₂が発生するが、カレットを増やすと、炭酸塩の使用量が減少するため、CO₂の発生を抑えることができる。よって、1Tonのカレットを、バージン原料の代わりに再利用することで、約0.7TonのCO₂発生を抑制できる(Scope 1+2+3)。

カレットリサイクル率向上にむけて（ポストコンシューマー）

 <p>建築</p>	<p>解体時にカレットがリサイクルできるように回収できていない。 適切にガラスを回収、処理すれば、板ガラスへの水平リサイクルが可能。 経済性含めた課題を検証していく。</p>	 <p>戸建ては小規模に点在しており難易度高</p>
 <p>自動車</p>	<p>廃車解体時にカレットがリサイクルできるように回収できていない。 適切にガラスを回収、処理すれば、板ガラスへの水平リサイクルが可能と考えている。 社内での不良品をリサイクルすることから進めている。廃車からのリサイクルについても検討中。</p>	
 <p>太陽光パネル</p>	<p>AGCは太陽光パネルの生産は既に停止しているが、2030年以降、大量廃棄が見込まれることから、リサイクル消費を検討中。板ガラスで消費が進まなければ、埋立処理が増えてしまうと見ている。アンチモンによる品質影響が見込まれるが、消費許容量の見極め、技術開発を進めている。</p>	

AGCは、ポストコンシューマーカレット（外部回収）のリサイクルを積極的に進めていく。ポストコンシューマーカレットのリサイクルは、今後のリサイクル比率向上に非常に重要。

- 脱炭素への取り組みにおいて、建物におけるエネルギー消費効率の向上が課題
- 建物のエネルギー消費効率向上には建物からの熱の流出／流入を削減することが求められ、開口部にある窓ガラスの高機能化が重要



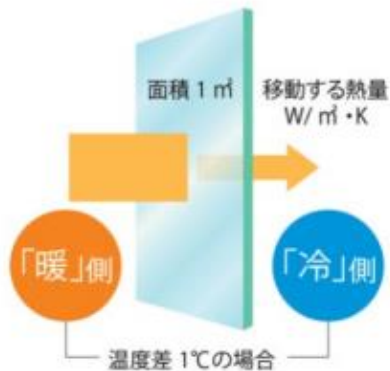
熱移動の主要因である開口部（窓）の遮熱・断熱性能の向上が鍵

- これまでも断熱性能のより高い製品を開発・販売、更なる向上に取り組み、建物のCO2排出量削減に貢献
- 最先端のLow-E複層ガラスは、1枚ガラスと比較して約90%熱の移動を抑制*1、優れた断熱効果があり、環境に貢献する製品として注目されている

窓ガラスの断熱性能の進化

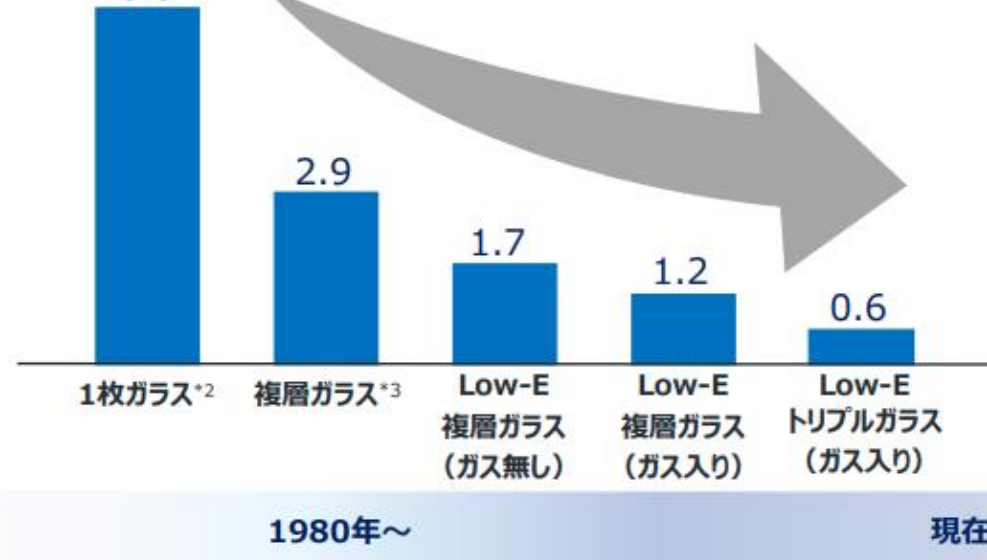
熱貫流率

内外温度差1℃で1時間・1㎡あたりに通過する熱量



熱貫流率
[W//m2・K]

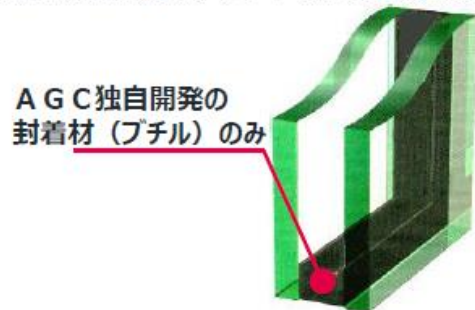
6.0



■ 環境負荷低減に貢献する新製品を継続的に開発

サーモクライン®

AGC独自開発の材料を使用、高耐久・高寿命・高断熱性に加え、リサイクルの簡易化を実現



真空断熱ガラス「FINEO™」

世界最高クラスの断熱性能と高耐久性を実現
欧州のリノベーション需要に対応



BIPV*

ガラス間に発電セルを封入した建材一体型太陽電池



Lowカーボンガラス

製品ライフサイクルにおけるGHG排出量を大幅に低減

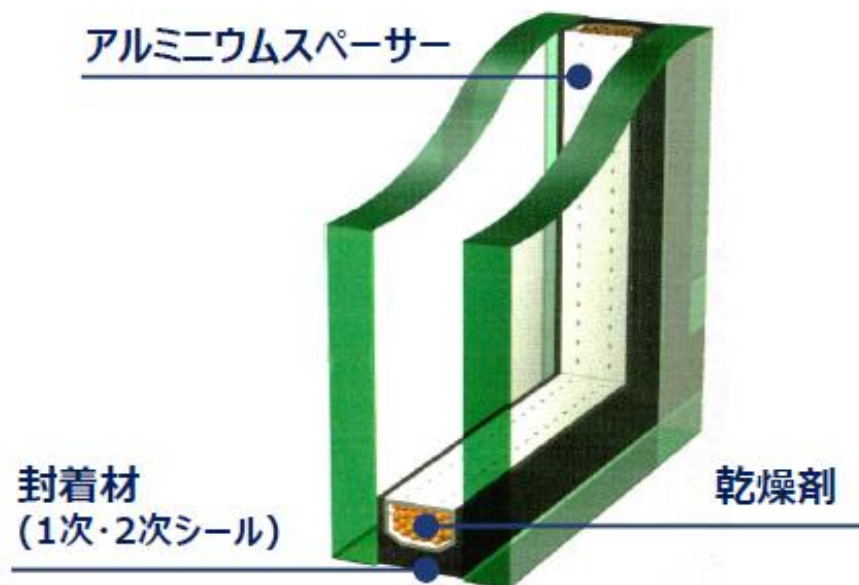


GHG削減への貢献：サーモクライン技術

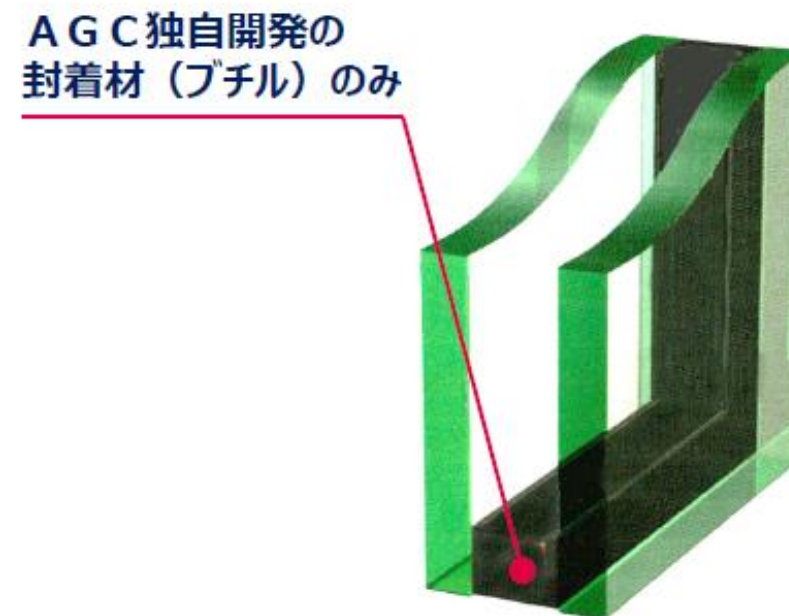
AGC独自素材でリサイクル可能な住宅用複層ガラスを実現

- 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、アルミ・乾燥剤・シール材を一体化し、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、ライフサイクルでのCO2排出量削減に貢献

従来の複層ガラスの構造



サーモクライン®の構造



独自の素材・ソリューションの提供を通じて
サステナブルな社会の実現に貢献するとともに
継続的に成長・進化する
エクセレントカンパニーでありたい

AGCブランドステートメント：

易きになじまず難きにつく
人を信ずる心が人を動かす
世界に冠たる自社技術の確立を
開発成功の鍵は使命感にあり

AGCは、この創業の精神を礎に、
お客様とゆるぎない信頼関係を築きながら、
独自の素材とソリューションで、
時代のトップランナー達を支えてきました。

私たちはこれからも、互いの知見や技術を掛け合わせ、
人々の想いの先、夢の実現に挑んでいきます。

Your Dreams, Our Challenge

