



AGC 株式会社

IR DAY 2022 <DAY 1> 建築用ガラス 日本・アジア

2022年6月13日

イベント概要

[企業名] AGC 株式会社

[企業 ID] 5201

[イベント言語] JPN

[イベント種類] アナリスト説明会

[イベント名] IR DAY 2022 <DAY 1> 建築ガラス 日本・アジア

[日程] 2022 年 6 月 13 日

[開催場所] インターネット配信

[登壇者]

建築ガラス アジアカンパニー プレジデント

吉羽 重樹 (以下、吉羽)

広報・IR 部長

小川 知香子 (以下、小川)

登壇

小川：次のセッションは、建築ガラス、アジアカンパニーの事業戦略となります。事業戦略に関して、建築ガラス、アジアカンパニープレジデントの吉羽より説明させていただきます。吉羽さん、よろしくお願いいたします。

目次



- 事業概要
- 事業運営方針
- 中期での事業戦略について

吉羽：建築用ガラス、アジアカンパニーの吉羽でございます。それでは、用意しました資料に沿ってご説明させていただきます。

まず簡単に、われわれの事業の概要と、それから事業の運営方針について説明させていただきます。最後に、今中期計画での事業戦略についてご説明させていただくと、このような順番で説明を進めさせていただきます。



まずは、事業概要です。まず、AGCグループにおける建築ガラス事業の位置づけです。

こちらのグラフに書かれていますように、全社売上1兆7,000億円のうちガラスセグメントが7,000億円強。このうちの半分強の3,800億円強が建築用ガラスの売上となっています。

後ほどもう少し詳しくご説明申し上げますが、この3,800億円のうち、日本・アジアの売上が約1,200億円という、こういう位置づけになっております。

日本

アジア



©AGC Inc.

5

日本・アジアにおける建築ガラスの製造拠点の展開を示してございます。

左側が日本です。日本におきましては、青の点、フロートガラス・型板ガラスの窯が2カ所。一つは、茨城県の鹿島にフロートガラスの窯がございまして、それから、もう一つが横浜、鶴見に型板ガラスの窯がございまして、そのほか、赤の点で示しました建築加工硝子の拠点、主な主力の建築加工硝子でございまして、複層ガラスになりますけれども、これが全国に17拠点へ配置してございまして、日本全国の需要をカバーできる体制を整えてございまして。

一方、アジアに関しては、インドネシアとタイで生産、事業を展開してございまして。インドネシアについては、メインの市場であるジャワ島に2カ所。1カ所は、ジャカルタから70キロぐらいの距離、東にあるチカンベックという都市に一つ、工場がございまして、それから、もう一つは東のほうですね。右側のほう、インドネシアの第2の都市であるスラバヤの近郊に工場を一つ保有してございまして。それから、タイに関しては、バンコクの近郊にフロートガラスの窯と、それから、建築用加工硝子の拠点。これは同じ敷地内に存在してはございますけれども、こういった生産拠点を保有してございまして。

アジアに関しては、シンガポールにリージョナルヘッドオフィスを持ってございまして、こちらでアジアの事業全体を統括するという体制になってございまして。



創エネ



省エネ



日射遮蔽 (遮熱)



断熱・結露



防災・防犯

私たちのミッション:

“Glass for Quality Life”

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したい。
サステナブルな未来のため、全ての人たちのために。



防火



安全



意匠



防音



視線制御



大開口



コネクティビティ



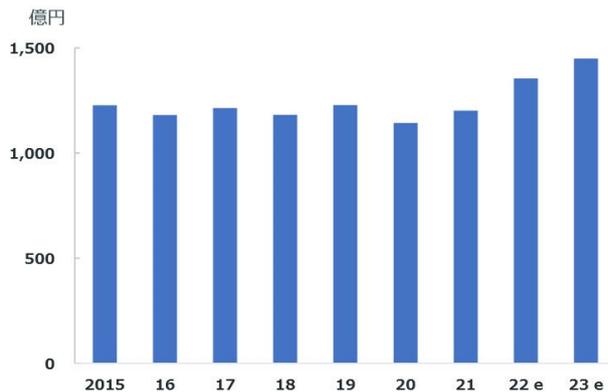
空間演出
(光コントロール)

私ども、昨年、建築ガラス、アジアということで、新しくグローバルの組織から独立した形になりましたけれども、その際に、ここに書いてございます「Glass for Quality Life」というのをミッションとして設定しました。

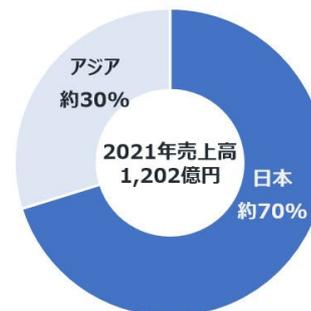
われわれ扱っておりますガラスという製品は、非常に優れた素材であると認識してまして、時代の要請と技術の発展に伴って、ここに書かれてありますような、さまざまな機能を発揮するような発展を遂げておりますけれども、こうした優れたガラスという素材を通じて、サステナブルな社会、未来の実現のためにわれわれ貢献していきたいと、こういったミッションを設定しました。

- コロナ禍で20年落ち込んだ収益も、23年に向け成長する見込み
- 日本が約7割、アジアが約3割の売り上げ構成比

建築用板ガラス(日本・アジア) 売上高推移



2021年地域別売上高割合



われわれ、日本・アジアの事業の売上の推移を左側の棒グラフで示してあります。

2020年にコロナ禍の影響を受けまして、いったん需要は落ち込みましたけれども、今年に入って回復の基調を示しておりまして、来年以降、成長に転じると見込んでございます。

それから、先ほど日本・アジア全体で約1,200億円の売上とご説明申し上げましたが、これをアジアと日本という形で分けて見ますと、日本が約7割、アジアが3割といった売上の構成になってございます。



ここでは、事業運営方針について簡単にご説明申し上げます。

先ほどご説明申し上げた、ミッションがございますけれども、この「Glass for Quality Life」というミッションを通じて、社会的価値と経済的価値、この双方を創造していきたいというのが、われわれの事業の基本的な運営方針になっています。

社会的価値については、全社の方針ところでもご説明があったと思いますけれども、ここのスライドの左側の下のほうに書かれています、五つの要素ですね。こういった側面で社会的価値を創造していく、社会に貢献していきたいと考えています。

一方、経済的価値ですけれども、これは安定的に ROCE10%以上を稼ぎ出す事業として、サステナブルな事業運営を実施していきたいと。これが、われわれが目指しています事業の運営方針となっております。

	事業	主要課題
コア事業	建築用ガラス	<ul style="list-style-type: none"> ・ コアビジネスにおけるキャッシュの創出 ・ 新規事業・高付加価値商品による成長 ・ 気候変動問題を始めとするSDGs課題への取り組み

Break Down

コア事業	建築用ガラス 日本	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漸減する市場規模の中で、安定的な収益構造を確立 ・ 省エネ商品やBIPV、5G関連製品など高付加価値製品の開発・拡販 ・ CO₂削減技術開発の加速
	建築用ガラス アジア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市場の成長を着実に捕捉 ・ 高付加価値化を進め、安定的な収益構造を確立
	日本・アジア 共通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の成長を支えるサプライチェーン、安定した供給力、市場でのプレゼンスの更なる強化 ・ 資産効率の向上、生産性改善、コスト削減

ここからが、中計における中期の事業戦略についてのご説明です。

まず、スライドの上のほうですけれども、コア事業として位置づけられた建築ガラス。この建築ガラス全体としての主要課題は、全社の説明でも言及があったかもしれませんが、基本的にコアビジネスとしてキャッシュを創出していくというミッションがございます。

加えて、新規事業あるいは高付加価値の商品を拡大していくことで成長を実現すると。また加えて、気候変動問題をはじめとするSDGs課題へ取り組んでいくというのが、建築ガラス事業全体としての主要課題になっていますけれども、これをわれわれ、日本・アジアの事業にブレイクダウンして説明したのが、スライドの下の方になってございます。

まず日本ですけれども、日本の市場に関しては、人口減ということもあって、市場そのものは伸びが期待できない、徐々にシュリンクしている市場ではございますけれども、こうした基本的な環境をベースにして、安定的な収益構造を確立して安定的な収益を上げていくというのが、課題になってございます。

そのために省エネに貢献する付加価値の高い商品、あるいは、ここにBIPVと書かれていますけれども、窓ガラスに太陽電池を組み込んだような商品でございまして、5Gのガラスアンテナといった、新事業として位置づけられるような高付加価値品を拡販して付加価値を上げていくというこ

とが、日本における一つの課題になっています。また、日本においては、主に製造技術面でCO2削減技術を開発していくと、ここで開発された技術を日本はもちろんですけれども、アジアにも展開して、地域全体としてCO2削減を実現していくということを目指しております。

一方、アジアの地域においては、基本的には市場のコンスタントな成長が望める状況ですけれども、これを確実に捉えていくということ。その中でも特に、付加価値の高い商品にフォーカスしまして、そこで安定的な収益構造を実現していくというのがアジアの課題になっています。

最後に、日本・アジア両方に共通する課題としては、事業の成長を支えていく、このサプライチェーンが、非常に事業を運営していく上で重要だと考えていますけれども、このサプライチェーンを強固なものにして、市場においてリーダーシップを発揮していく。また、そのサプライチェーンに安定した供給力でものを流して、市場におけるプレゼンスを強化していくということが重要だと考えています。

また、ROCEということで目標の数字を掲げましたけれども、資産効率をさらに向上させていく。そのために、生産性の改善やコストの削減といったものを継続していくといったことが、課題として挙げられております。

日本・アジアにおける建築用ガラス事業の強み



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している

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・プロセス開発力

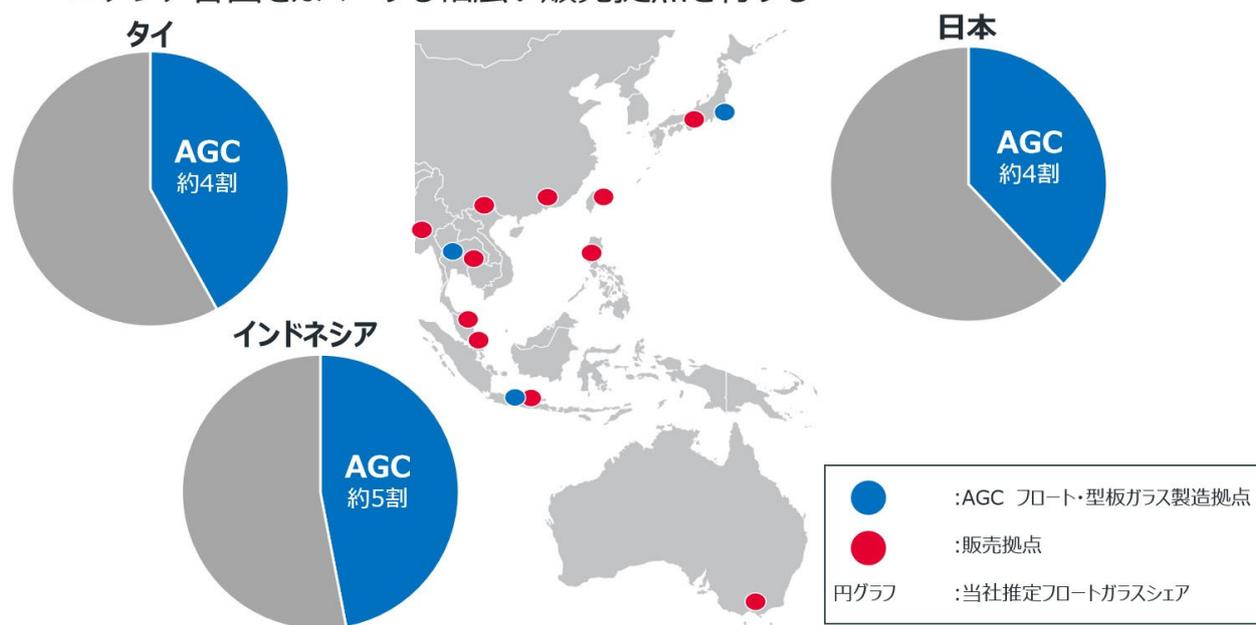
一つは、われわれが生産を行い、事業展開していく国において、長い歴史を持っていて、そこに強固なサプライチェーンを構築していること。各市場において、この強固なサプライチェーンを活用して、市場におけるリーダーシップを発揮しているというのがわれわれの一つの強みになっています。

2点目は、世界トップレベルの商品、あるいはプロセスを開発する技術力があります。この技術力を利用して、省エネガラスに代表されるような、高機能の商品、高付加価値の商品を開発して、市場に投入していくという流れになっています。

1. 幅広い製造力と強固なサプライチェーン

AGC
Your Dreams, Our Challenge

- 勝てる地域に集中し、各国におけるマーケットリーダーとしてのポジションを保持
- アジア各国をカバーする幅広い販売拠点を有する



©AGC Inc. 13

1点目の強み、サプライチェーンについて、もう少し詳しくご説明申し上げます。

このスライドで円グラフ、パイチャートで示しておりますのが、われわれが事業を展開している市場におけるフロートガラスのシェア、青い部分がわれわれのシェアとなっています。私どもの推定ですけれども、どの市場においても4割を超えるようなシェアを押さえておりまして、強固なサプライチェーンを築き、また各マーケットにおいて、マーケットをリードするポジションを維持できていると考えています。

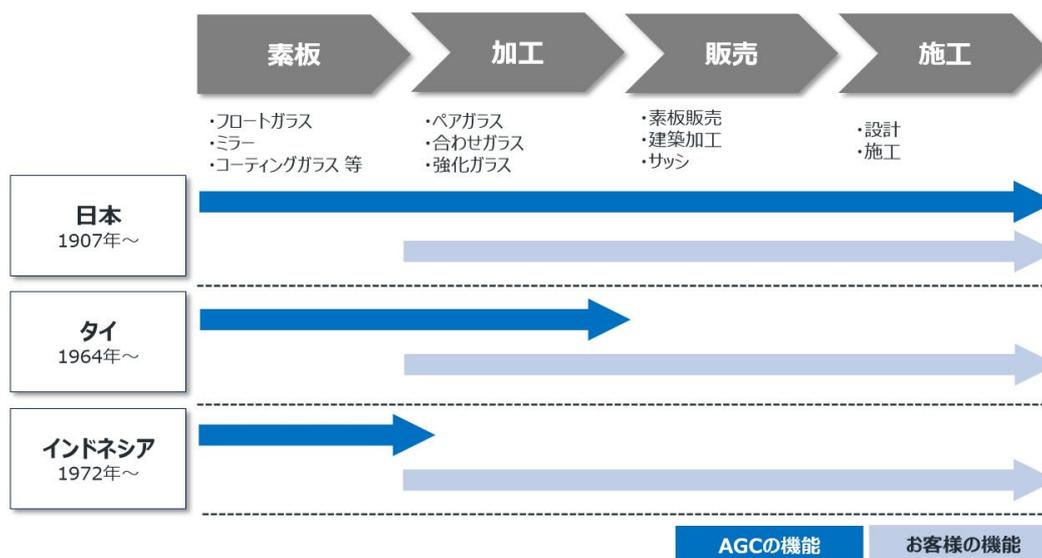
また、東南アジア地域におきましては、付加価値品を主に輸出の形で各地域、国に販売を進めていますが、そのための販売拠点、ここでは赤い丸で示してございますけれども、アジアの各国、

アジア、オセアニアの各国にこういった販売拠点を展開しています。シンガポールがここのヘッドクォーター機能であり、販売機能を有しておりまして、付加価値品をアジア全体に拡販していくにも有利なポジションを築き上げていると思います。

1. 幅広い製造力と強固なサプライチェーン



- 日本・タイ・インドネシアでビジネスを展開
- 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. 14

生産事業を展開していく各国におけるサプライチェーンについて、もう少し詳しく説明させていただきます。

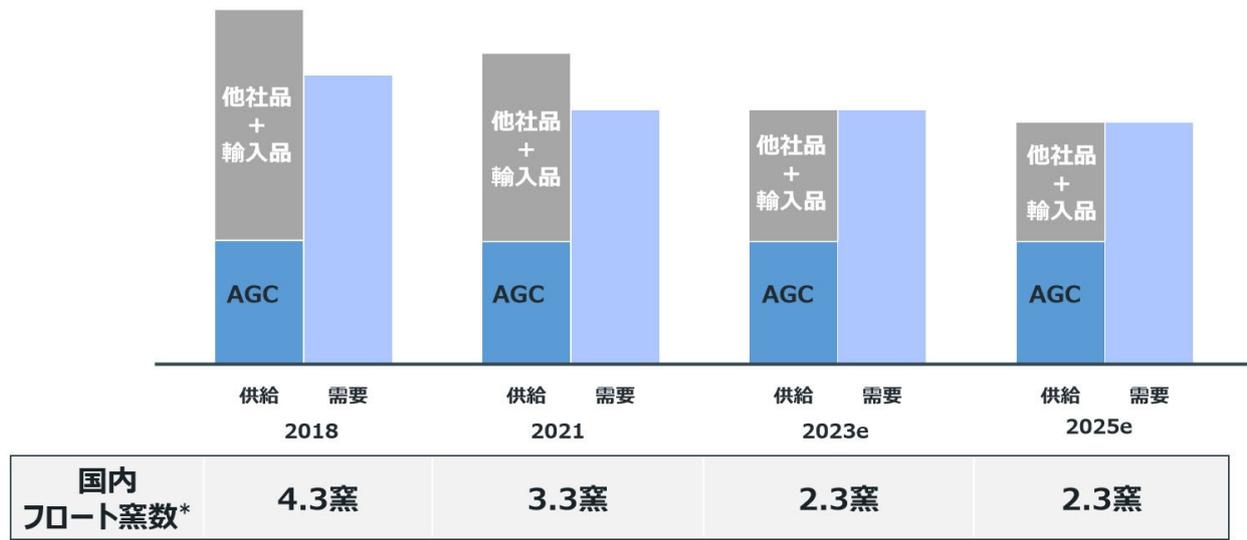
このスライドの真ん中ちょっと上にあります、矢羽根の印がガラスのサプライチェーンを簡単に表現したのですが、窯から作られた素板の生産販売から始まって、それを加工し、それを販売し、さらには建物に施工するといった流れが建築ガラスの典型的なサプライチェーンになっております。

われわれが事業を展開する日本・タイ・インドネシア、それぞれの国において、この濃い青の矢印で示した部分を、われわれ自身がサプライチェーンの機能を担った形になっています。

また薄い矢印の部分が、お客様がサプライチェーンの一部として機能していただいているところになりますけれども、各国において、われわれが強みを発揮できる分野、お客様が強みを発揮できる分野、それぞれ役割分担をして、全体として市場においてリーダーシップを取れるような強固なサプライチェーンを展開していることが強みということができると考えています。

- 2020年、22年と競合他社が窯を停止
- 2023年以降、日本の需給環境は大幅に良化する見込み

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. 15

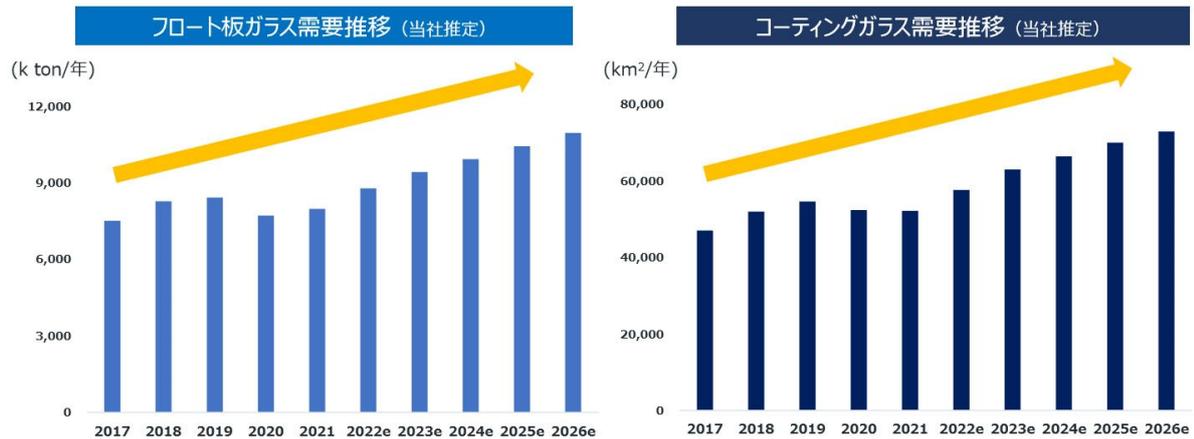
ここで、日本の市場の構造について言及させていただきます。

日本の市場については、長きに渡ってオーバーサプライの状態が続いたというのが大きな問題点であったのですが、今この状況が大きく好転していくと見えています。

スライドの下のところに、国内で建築用のガラスを生産しているフロートの窯の数が示されていますけれども、数字をご覧になってお分かりのように、減っていています。具体的には、2020年に1窯、それから今年22年に1窯、窯が減りまして、結果として、市場全体で需要と供給がバランスするような需給の構造が実現しています。

これによって、日本の市場においては、健全な収益を確保することが可能な環境が整ったと私ども、見ております。

- アジア/オセアニア地域*で拡大するコモディティ需要を着実に捕捉
- 拡大する高付加価値品需要を取り込み、安定的な収益構造を確立



* 日本・中国を除く

©AGC Inc. 16

一方、アジアですけれども、先ほど申し上げましたとおり、基本的には成長していく市場の中で、われわれが高付加価値品として位置づけるコーティングガラスが、昨今の脱炭素の動きを捉えて、アジア地域においてもこういった商品の需要が着実に伸びておりまして、この需要をわれわれ取り込んで、安定的な収益を上げられるような構造を実現していきたいと考えています。

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している

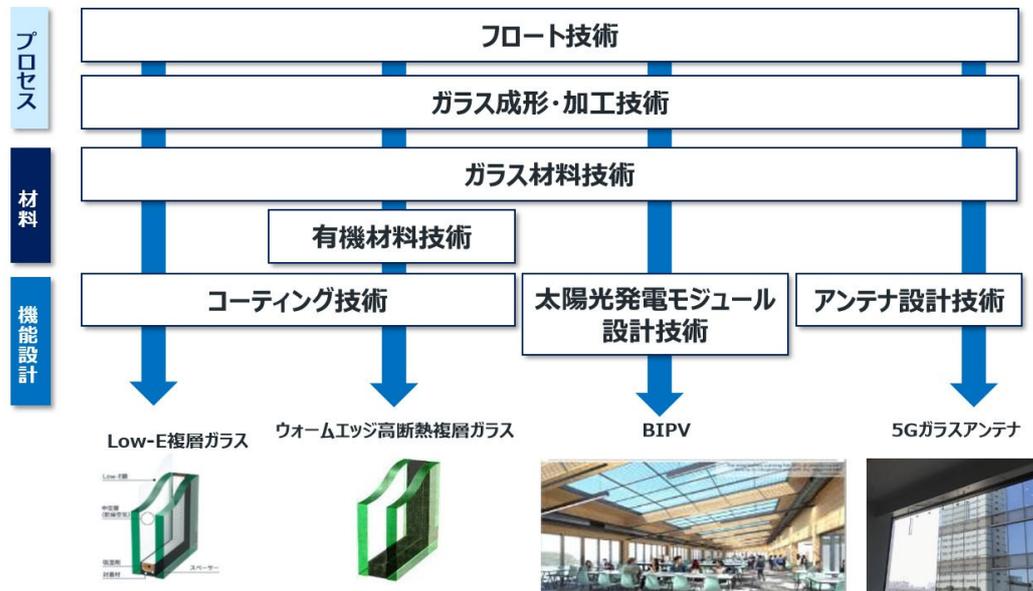
2. 世界トップレベルの商品・プロセス開発力

省エネガラスに代表される高機能ガラスの商品・プロセス開発力

また、強みですけれども、今度は2点目の商品・プロセスの開発力について、もう少し詳しくご説明申し上げます。

2. 世界トップレベルの商品・プロセス開発力(1)

- 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



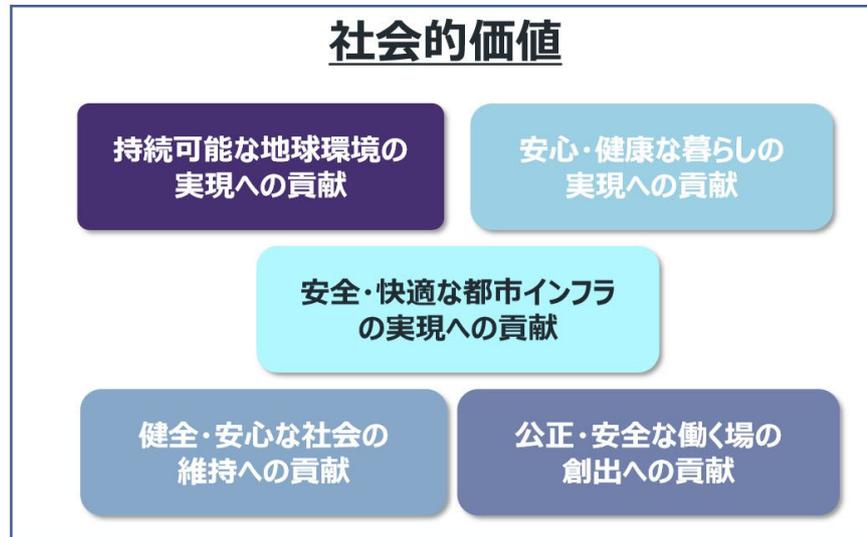
こちらが、開発力の中でもプロセス開発力についてご説明したスライドになっています。

スライドの上のほう、素板と呼ばれるガラス、フロートガラスの製造技術というのがわれわれベースにありますけれども、そこから始まりまして、それを加工する技術、さらには下にいって、ガラス以外の AGC で展開する他の事業の技術も取り込んだ形で複合的に技術を展開するというが可能になっていまして、これが一つの強みになっています。

また下に機能設計となっていますけれども、コーティングの開発技術、あるいは太陽光発電モジュールの設計技術、あるいは自動車ガラスのビジネスで培ったガラスアンテナ設計技術といったことを建築分野にも展開しまして、このスライドの下に書かれているような新商品、新事業を展開しています。

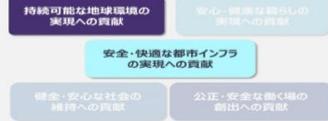
2. 世界トップレベルの商品・プロセス開発力(2)

- 世界トップレベルの技術力・開発力により、
低炭素社会の実現・社会インフラの整備といった社会課題解決に大きく貢献

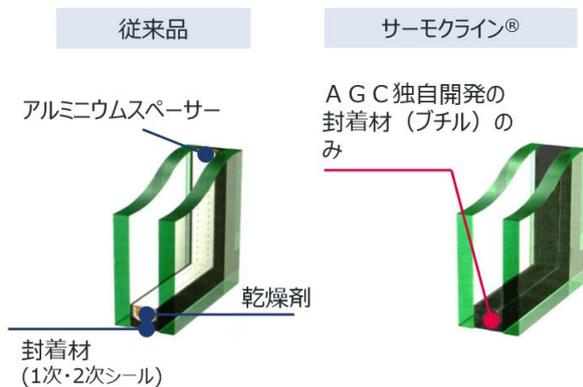


こういった新商品、新事業の分野で、先ほどご説明申し上げた、この五つの社会的価値の実現に貢献しているということなのですが、次ページ以降、具体的な商品事業を例に挙げまして、それぞれどういった社会的価値に貢献しているかといったことを簡単にご説明したいと思います。

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
- アジアでは、2030年までCAGR7%で成長する見込み
- 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



サーモクライン®

- A G C 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. 20

まず、Low-E 複層ガラスです。

基本的に、住宅の熱の出入りというのは主に窓を通じて発生してしまうので、窓の省エネ性能を上げるといのが、省エネルギーあるいは脱炭素に大きく貢献します。

そこに威力を発揮するのがこの Low-E 複層ガラスということで、スライドの左側の下に書かれていますけれども、基本的には 2 枚あるいは 3 枚といったガラスを組み合わせまして、その一部のガラスに光線を選択的に透過するコーティングも施して、省エネ性能上げた商品になっています。

われわれは、さらにそういった複層ガラスの性能を高めるといことで、右側に書かれています。サーモクラインという商品を開発しました。従来の複層ガラスがアルミのスペーサーと乾燥剤を組み合わせ、いろいろな種類の材料を使用しているのに対して、基本的にこのスペーサーを樹脂で、われわれが独自に開発した封着材を使っております。そこに乾燥剤の機能も一体化しており、リサイクルが容易となっています。更に商品の高寿命化も実現したという商品になっています。

今後、この複層ガラスの世界では、われわれこのサーモクラインといった商品、独自の商品をさらに拡販していきたいと考えています。

BIPV

(Building Integrated Photovoltaics)

- 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
エントランスキャルピー



シンガポール工科大学プングル新キャンパス

©AGC Inc.

21

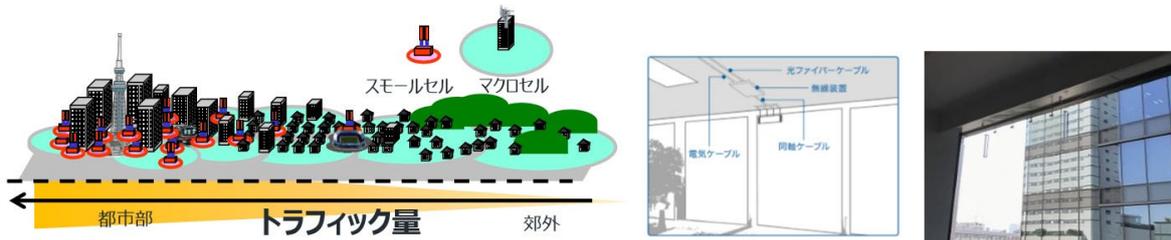
こちらが、先ほど少し言及しましたけれども、BIPV、Building Integrated Photovoltaics ということで、簡単に言えば、窓ガラスに太陽電池を組み込んだ商品になっています。

建築物に使われても問題ないような高意匠性も兼ね備え、都市部において、場所の制約がある中、太陽電池を設置して、建物でエネルギーを作っていくと、省エネを一つ踏み越えて、創エネといったことを実現する商品になってございます。

WAVEATTOCH®



- 高速・大容量通信を支える5G拡大に伴い、都市部においてsmall cell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



©AGC Inc. 22

こちらは、5G のガラスアンテナです。

基本的に今後、5G の拡大が見込まれるわけですが、5G は簡単に言うと、電波が非常に届きにくいということがあって、左側の下の図にあるように、5G の電波を届かせるためには、small cellと呼ばれる小さなアンテナをたくさん設置しなければいけないわけですが、設置場所の制約であるとか、意匠性の問題、アンテナだらけに建物になってしまうといったことを避けたいというニーズがありまして、それをガラスのアンテナで代替することが求められています。

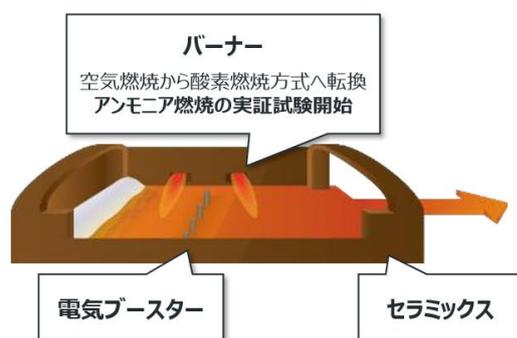
窓にガラスのアンテナを付けることで、目立たない、景観を損なわない、また、窓という、都市部においてビルが多く面積を占有している、その場所を活用するというビジネスモデルを実現すると、こういった新事業、新製品になっています。

省エネガラス製造技術



- 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CO₂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. 23

最後は、省エネガラスの製造技術です。

左側にありますように、今までは重油であるとか、あるいは天然ガスをバーナーで燃やして、ここからCO₂が発生するといったことがございましたけれども、これを日本においては、アンモニア燃焼に転換するという実証実験を開始してございます。これはNEDOの委託事業という形で検討、実験を進め、開始しているという状況です。

一方、水素といった話もございますけれども、水素については、欧州がインフラの面等々で整備が進んでいるということで、私どもの欧州事業が、水素を使った燃焼というのでも検討してございます。

このようにグローバルで事業を展開していることで、それぞれの地域に即した技術を開発し、今後、果たしてそのアンモニアが来るのか、水素が来るのかといったこともあると思うのですが、どちらが来てもそれぞれの技術を展開できるという可能性を秘めているというのが、われわれの強みかなと考えています。

その他、左側の図にありますように、電気ブースターといった形で、電気を使うことで熔融能力を補助するといったことで、CO₂の削減に貢献するといった技術の展開も進めています。

我々の強みを生かし、
取り巻く社会課題をビジネスチャンスと捉え、
商品・生産/開発活動を通じてその課題解決に取り組むことで、
我々のミッションであるGlass For Quality Lifeの実現を目指します。



©AGC Inc. 24

これが最後のページになりますけれども、私ども、ゴールとしてこのミッションを掲げまして、低炭素社会の実現、社会インフラの整備といった事業課題、あるいは社会課題について、これまでご説明申し上げたような取り組みを行っています。

その取り組みのベースには、このスライドの下に書かれてありますような、われわれの事業を地域で持つ強みというのが生かされているといったことが、このスライドでまとめとして示されております。

私からの説明は、以上になります。