



A G C 株式会社

ESG 説明会

2021 年 9 月 10 日

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。』

©AGC Inc. 4

まず、最初に当社の、歴史的なところから入りたいと思います。

ご存じの方多いと思いますが、当社は三菱グループの一員として、岩崎弥太郎の甥になる、俊彌が1907年に板ガラスの国産化を目指して、24歳のときに創立した企業でございます。

創立時に大変苦労したことから、創業の精神「易きになじまず難きにつく」が今でも、グローバルに、われわれに根付いております。

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



次は事業の多角化の歴史ですが、これは私が最も重要視しているスライドの一つです。

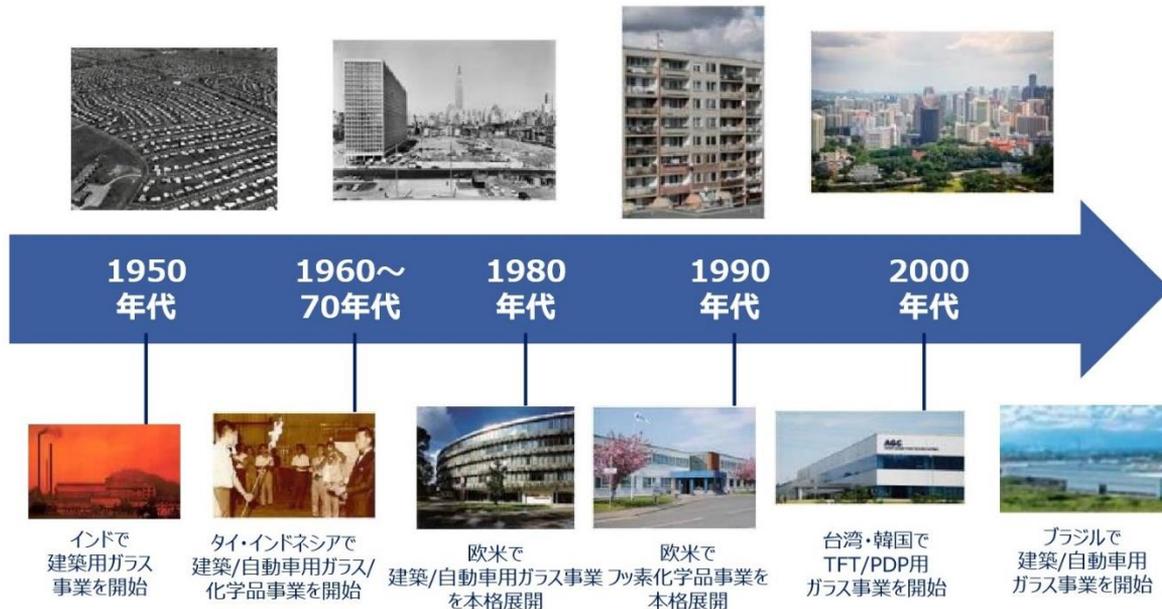
元々は建築用ガラスから始まった事業ですが、その後は初期の頃の事業にとどまることなく、創業精神を生かしながら事業を大きくし、時代が求めるものを提供してきたことが、われわれの現在の

かたちに繋がっております。

グローバル展開



■ 現地パートナーや従業員とともに、各国経済・社会の発展に貢献



©AGC Inc.

6

次が、グローバル展開の歴史です。

今では海外の売上比率が7割に、従業員にいたっては8割が海外のグローバル企業になっておりますが、これも日本で作った事業を他の地域に展開し、その地域の発展とともに拡大してきたことが今のかたちになっております。

創業者が、地域に貢献するというスピリットを非常に大事にしております、今でもわれわれはそれを継承して、地域のためになることを重要視して運営しております。

全ての事業を日本でやるのが良いとは思っていませんので、前から建築のHQはヨーロッパにございますし、今のバイオのHQはアメリカにおくなど、大きなマーケットのところにHQを置くなど柔軟にやった結果、グローバルで非常に大きく展開ができていると思っております。

～1990年代

- 事業の多角化
- グローバル展開
- 連結経営開始
- バブル後の収益悪化

経営戦略：“Shrink to Grow”

1998年
～
2004年

グローバル一体経営に向け、
本格的なガバナンス体制を構築

次に、ガバナンスでございます。

1998年から2004年の6年間に、集中的に今に繋がるガバナンス体制の変更をしております。

私もたまたま、この期間に経営企画に6年間おりました、まさにガバナンス改革を仕事としてやらせていただいた時期でございます。

■ グローバル一体経営に向け、コーポレートガバナンスをはじめとする経営基盤を再構築

1	グループビジョン制定	5	人事基盤構築
2	取締役会の改革	6	経営人財育成プログラム構築
3	執行役員制の導入	7	働き方改革
4	カンパニー制の導入		

ここに7項目書いてありますが、まずは連結経営のベースとなるビジョンから始まって、ガバナンスの改革、それから、それを支える人財的な施策を、矢継ぎ早に制度化していった時期でございます。

- AGCグループ内で共有すべきビジョンを2002年に制定*
- “Look Beyond”こそが私たちのサステナビリティ経営の基盤



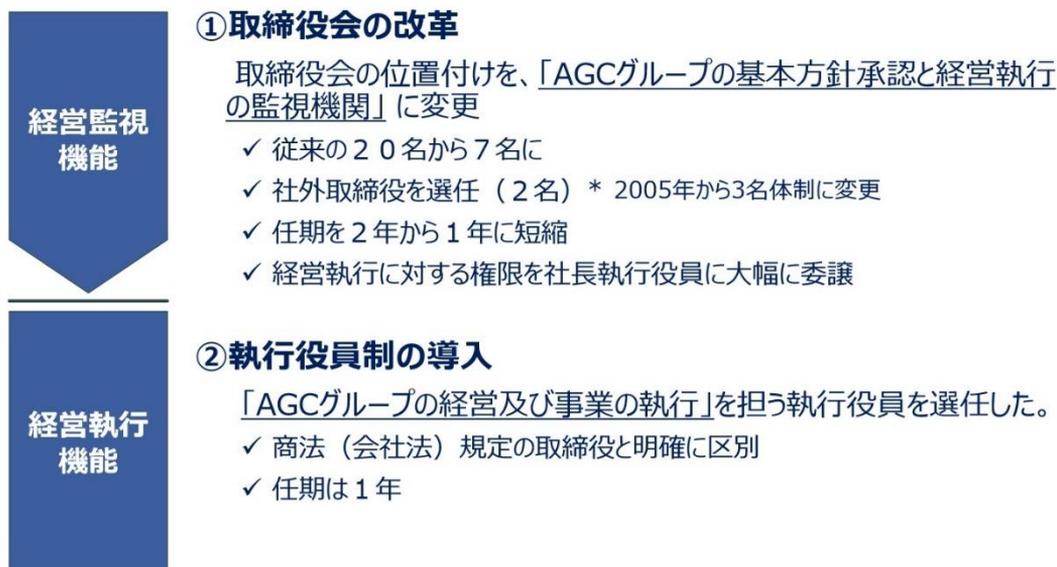
*私たちの使命は2015年に刷新

©AGC Inc. 10

最初に、ビジョンをきちんとグローバルに通用して共有化できる、しかも長く使えるものをきちんと作ろうということで作ったのが、この「Look Beyond」で、従業員みんながシェアしております。

変更した点もあるのですが、私達の価値観という4点、確信と卓越、多様性、環境、誠実は2002年から全く変えておりませんが、今でも十分通用する価値観だと重要視しております。Founder's spirit、私たちのスピリットということで、一番基のベースになる考え方と位置づけております。

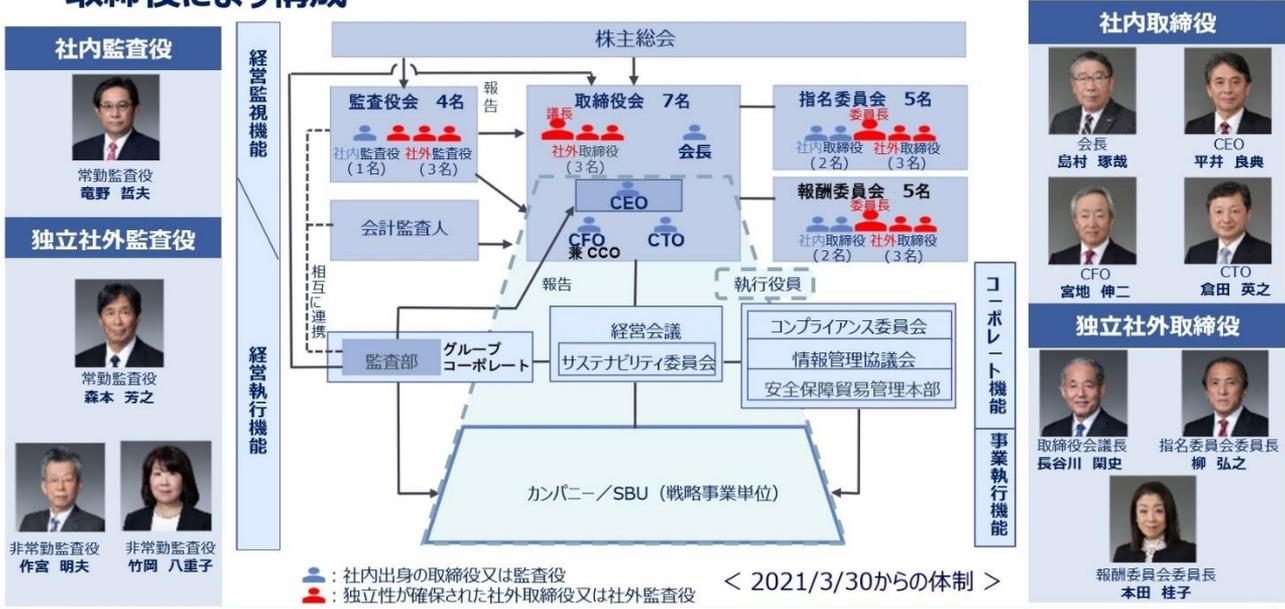
- 経営監視機能と経営執行機能を明確に分離
- 取締役会を改革し、執行役員制を導入



2002年のガバナンスの改革の骨格がこちらです。執行役員制を入れるということが基本にあるのですが、当社の場合この時点でカンパニー制に移行し、事業が比較的多様化しておりますので、まず経営執行サイドでもきちんとガバナンスを効かせた上で、それを取締役会が監督することを非常に大きな考え方として制度をあらためて、これを延長に今もございます。

コーポレートガバナンス体制

- 2002年より監査役会設置会社に
- 任意の諮問機関として「指名委員会」「報酬委員会」を設置、過半は社外取締役により構成



その結果、今のコーポレートガバナンス体制がここに書いております。

取締役会は7名で構成されておりまして、社外が3名、会長が非執行ですので、執行3名でCEO、CFO、CTO、3名になっております。

取締役会議長も社外であると決めてありますし、指名委員会、報酬委員会等も、議長は全て社外ということで明文化しております。指名委員会、報酬委員会においては、マジョリティは社外にするというポリシーに基づいて運営しております。

■ グローバル一体経営およびダイバーシティ実現に向けた人事諸制度を整備



* AGC単体での取り組み

©AGC Inc. 13

こちらには人財基盤固めの諸制度がいろいろ書いてございます。

大きくグローバル制に舵を切った2002年を受けて、2003年あたりから充実したプログラムを作っております。

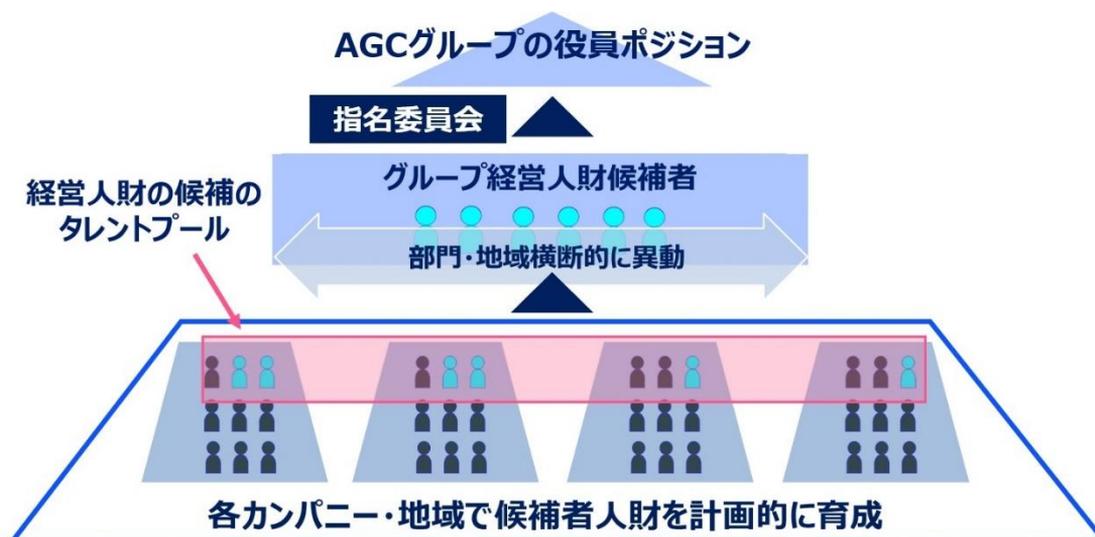
人財への投資は投資効率が一番良いと私自身も考えておまして、人財投資は非常に積極的に、たとえ業績悪くとも人財投資を絞るのは一切せずにここまでできております。

特に上の方にありますが、グローバル経営人材育成プログラムは、非常に力を入れてやっておりますし、真ん中の方に、基盤になるグローバルジョブグレード制は、2005年から運用しております。日本で言えば、課長さん以上のところをグローバルに全てジョブグレードを作りまして、ジョブディスクリプションを決めて、ジョブサイズを測ってということ、地道に運営しております、もう16年の経験があることでございます。

トップポジションについて、ここに書いてありませんが、多分日本企業で唯一ハーバードのビジネススクール、AMPプログラムに2002年以降、毎年2名程度を送り込むことをやり続けている、日本の唯一の製造業だと思います。

グローバル経営人財育成プログラム

- グローバルリーダー候補を、国籍や部門を問わず世界中から発掘
- 見出した人財を、グループ全体最適の観点で育成し、戦略的に配置



詳細には申し上げませんが、グローバルリーダー候補を国籍、部門問わずに世界中から選抜した、地域別プログラムもあります。上位になればまさにグループ経営人財で、部門、地域を超えた異動、育成を図りますし、それをプールした上で指名委員会の中でも役員たるかどうかをチェックする仕組みがあります。これも回し始めて十数年の歴史がありますので、かなり根付いていると思います。

■ 多様な人財が働きやすい環境実現を目指した制度を運用

“*Look Beyond*”の私たちの価値観：多様性 (Diversity)

- 多様な能力、個性を持った個々人を尊重し、国籍、性別、経歴にこだわらないグローバル経営を展開します
- 人種、民族、宗教、言語、国籍にこだわらず、多様な文化を尊重します
- 常に異なった視点・意見を尊重します

“働き方改革”全員行動宣言 (2017年)

人財のAGC

一人ひとりが、持てる能力を最大限に発揮し、
個々人の総和が強い組織を創り出し、
事業戦略や組織目標が実現され、
会社と個々人の成長を生み出している

当社は人財をとにかく大事だと考え、人財のAGCを掲げています。

人財をとにかくフォーカスしようと、働き方も当然変えようということで、全員行動宣言を出し働き方改革にも取り組んでおりますし、われわれトップは、トップ間の会話を毎週必ず数時間やるのですが、大半人財の話をしていると言っても過言ではないほど、人の教育、育成、配置等には時間をかけていると考えております。

ダイバーシティの取組み例 (女性活躍推進)*

<p>出産・育児中の社員が 安心できる取組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 短時間勤務および休職制度 ● 託児所利用支援制度 ● 育児中社員同士のコミュニケーション** ● 出産・育児等に関するセミナー** ● 育休復職者向け面談** ● 育児休職復帰支援プログラム充実
<p>意欲ある女性が 活躍できる取組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 育休復職者向け研修** ● 女性メンター制度** ● 既存研修・外部研修への女性参加推進** ● 育児勤務者支援制度の拡充** <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div>
<p>多様な人材が 活躍できる取組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● コアタイムのないフレックス勤務制度 ● 在宅勤務制度 (理由を問わない) ● 時間単位の年次有給休暇制度 ● 配偶者転勤時休職制度 ● 女性の健康セミナー ● 女性活躍事務局

*AGC単体での取組み **女性のみ対象

©AGC Inc. 16

ダイバーシティについて、日本の女性活躍推進の取組み例を紹介します。

制度的には日本のリーダー企業として恥ずかしくないレベルになっているのですが、実際問題としての女性の比率等は、まだ課題が山積で、本当に大きな課題だと思っています。

業態的には非常に難しい面もあるのですが、それを言っても始まりませんので、とにかく頑張って改善していきたいと考えております。

■ 従業員エンゲージメント向上を目指した施策をグローバルに展開

2005年～

- エンゲージメント調査
(従業員意識調査)開始

2006年～

- CEO表彰



2015年～

- 経営層と
従業員の対話会



2006年～

- グループ報発刊



2011年～

- 部門横断的ネットワーク活動(CNA)



©AGC Inc. 17

前の社長だった島村以下経営層は、会社の中で最も大事なものは風土であると考え、従業員エンゲージメントにも非常に力入れておりました。

よき風土のところにはよき人財が集まるという考え方で、当社の良い風土を大事にしようと、そしてよりよき風土を作ろうという活動を、さらに一生懸命やっています。

単に掛け声だけでは進みませんので、いろいろ仕掛けを作りながら、風土作りをやっているということです。

エンゲージメント向上施策 “CEO表彰”

- 2006年に「認知と賞賛」の風土醸成を目的として、グループ全従業員対象の表彰制度を制定
- 2006年～2020年で1,687件がノミネート

各地域での表彰式典



<日本・アジア>



<欧州>



<米州>

表彰事例



<データサイエンティスト育成プログラム確立>



<Coating on demand>



<CCL材料の欠点メカニズム解明>

エンゲージメント向上施策の一例として、CEO アワードはもう歴史がずいぶん長く、2006年から始めています。

会社全員が改善、革新活動に取り組み、それをグローバルに表彰することをずっとやっています。今、コロナでリアルでできないのが少し残念ですが、ネットを駆使して継続して実施しております。

エンゲージメント向上施策 “CNA*”

- スキルマップの枠組みを発展させ、専門性・スキル軸で、組織横断的なコミュニティを形成
- 社員が自主的に勉強会や見学会など、様々な活動を通じて交流
- 組織のサイロ化を解消し、風通しの良い組織風土を醸成

<概念図>

	ガラス	電子	化学品	セラミックス	コーポレート
スキルA	2人		1人		
スキルB	1人	2人	1人		
スキルC			2人	1人	2人
⋮					
計40スキル					

*Cross-divisional Network Activityの略

©AGC Inc. 19

もう一つ、エンゲージメント向上施策で特徴的な活動「CAN」をご紹介します。

概念図にございますが、当社はガラス、電子、化学品といった、カンパニー制をとっており、事業の中身はかなり違いますので、ほうっておくと、組織の際ろ過が進むわけです。

これを打破するために異動等も考えているわけですが、異動できる人だけでもありませんので、横にスキル軸を見て、スキル軸で自由闊達に勉強会、見学会等をする「CNA」を始めました。運営はかなり自由で、現在はサードプレイスになってきていて、一つのサイロ化打破の手段にはなっていると思っています。

エンゲージメント向上施策 “経営層の対話”

- 経営層と従業員の対話会を、2015年からグローバルに実施
- 自主的な行動を起こさせることが目的
- コロナ禍もオンラインで継続



CEOによる対話会（各拠点で平均3回実施）

2018年実績：135回

国内：14拠点

海外：31拠点（12の国・地域）

2019年実績：120回

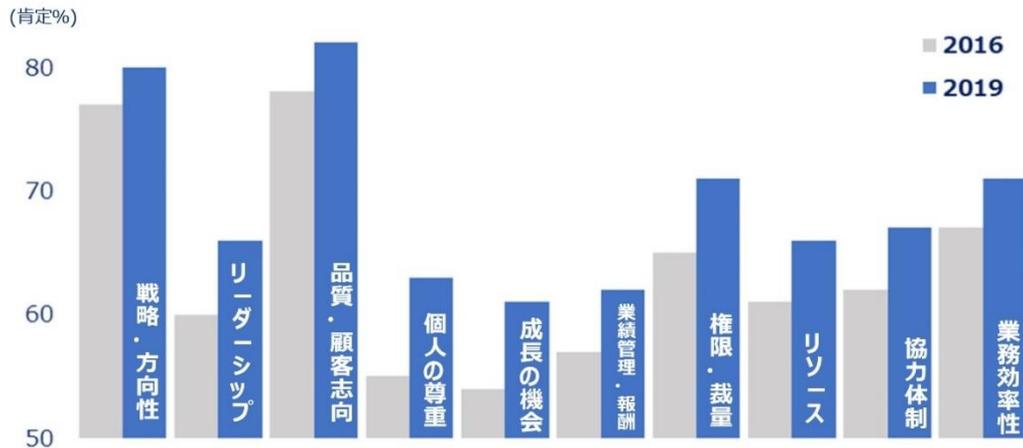
国内：14拠点

海外：26拠点（11の国・地域）

先ほど申し上げた対話会、非常に時間をかけてやっております。

右の下の方に回数を書いてありますが、コロナ禍ではネットを駆使して頑張っております。一昨日も当社の創立記念日114回目だったのですが、グローバルにネットで繋いでお互いを紹介し合うような活動、イベントをやったりもしております。

■ 2019年調査は全てのカテゴリーが前回調査結果を上回る



エンゲージメント調査概要

- 2005年から計6回実施
- 22言語、43の国・地域で実施(2019年)
- グループ全従業員対象 (2019年回答者数 42,000人、回答率 88%)

3年に一度、エンゲージメントサーベイをやっているのですが、これらの施策の結果もあり、2016年が薄い灰色で、2019年が青で、比較いただくと軒並み向上しております。

以前からそれほど悪くはなかったのですが、かなり向上しております。一定の手応えを得ております。グローバル優良企業と比べると、まだまだという面がありますので、手を抜かずにやっていきたいと思っています。

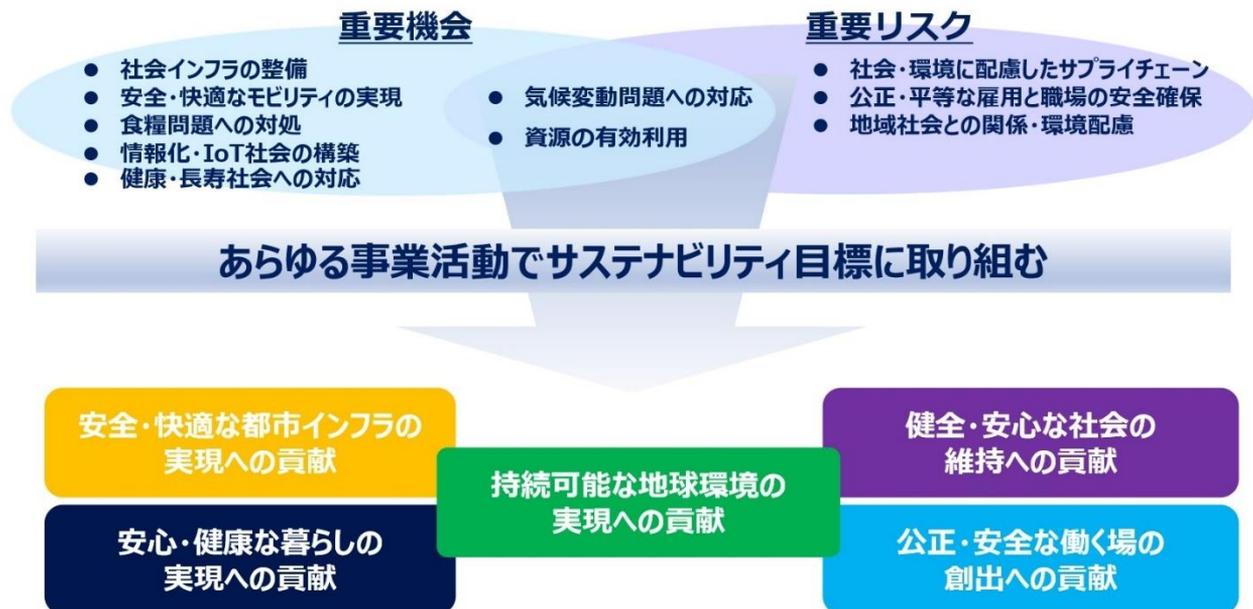
■ 「対話」を通して問題解決を共に実行、より良い組織風土醸成へ

向上活動のプロセス		改善施策の事例	
1	調査結果の分析		
2	調査結果の共有		
3	調査結果に基づく問題意識の共有	AGCケミカルズ・アメリカ	艾杰旭特种玻璃（大连）有限公司（AFD）
4	改善課題の抽出	■ アメリカの事例 課題 : 従業員がキャリアパスを描きにくい 改善策 : キャリアプランニング面談を実施 会社が従業員に対して何ができるのかを提示	
5	改善施策の策定	■ 中国の事例 課題 : 部門を超えたコミュニケーション不足 改善策 : オフサイトミーティングを開催 部門を超えた会社の改善活動を実施	
6	改善施策の実施		

©AGC Inc. 22

それを受けて、今改善プログラムに取り組んでいるという例でございます。

■ 社会課題の解決に向け、事業活動を通じた5つの社会的価値を創出



ここに書いてありますのは、細かくは申し上げませんが、過去2年ほどSDGs的な切り口で、当社の、ある意味では重要機会と重要リスクをかなり細かく分析しまして、ざっくりとまとめたのがこのスライドになっております。

製品・技術、企業活動を通じて、社会的価値を創出

事業 社会的価値	ガラス	電子	化学品	セラミックス
持続可能な 地球環境の実現 への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・フロート板ガラス (リサイクル原料使用製品、薄板化) ・Low-E複層ガラス ・コーティングガラス ・建材一体型太陽電池モジュール ・薄板ガラス(化学強化ガラス) ・自動車用ガラス など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ディスプレイ用ガラス (リサイクル原料使用製品) ・太陽電池用TCO基板 ・太陽電池カバーガラス ・光学関連部材 ・高速通信用部材 ・高出力LED用ガラス セラミックス基板 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・低環境負荷型冷媒・溶剤 ・燃料電池用部材 ・フッ素樹脂 ・塗料用フッ素樹脂 ・太陽電池保護用フッ素樹脂フィルム など 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐火物 (リサイクル原料使用製品) ・超断熱セラミックス炉壁 ・バイオマス発電ボイラー用耐火物・エンジニアリング など
安全・快適な 都市インフラの 実現への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・Low-E複層ガラス ・防災・安全合わせガラス ・建物窓取付アンテナ ・自動車用ガラス ・車載用カバーガラス ・遮音合わせガラス ・調光ガラス ・自動車用ガラスアンテナ ・HUD部材 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ディスプレイ用ガラス ・車載センシング・レーダー用部材 ・半導体製造用部材 ・高速通信用部材 ・AR/MRガラス向けガラス基板 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・塩ビ ・苛性ソーダ ・次亜塩素酸ソーダ ・重曹 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・工業炉向け耐火物・エンジニアリング ・ごみ焼却炉用耐火物・エンジニアリング など
安心・健康な 暮らしの実現 への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ・Low-E複層ガラス ・自動車用UVカットガラス など 	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用モニター ・ディスプレイ用ガラス ・高速通信用部材 ・理化学実験用ガラス器具 ・組織培養製品 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・医薬品原体・中間体 ・農薬原体・中間体 ・施設園芸用フッ素樹脂フィルム ・水処理用高機能膜 ・重曹 (人工透析用輸液) など 	

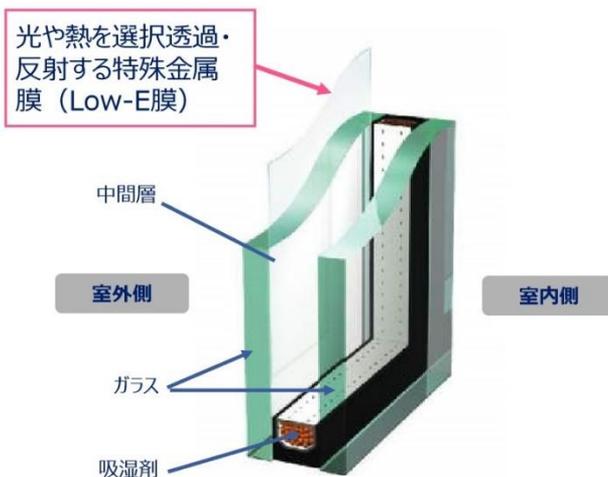
次のページにありますように、いろいろなものがSDGs的にきちんと関連付けられている、紐づけられていることを確認しておりますし、この中で重点的に取り組むものを今決めて、KPIを作って回し始めたところでございます。

来年以降具体的なお話が、もう少し踏み込んでできるようになるのではないかと考えております。

エコガラス (Low-E複層ガラス)

- 光や熱を選択透過し、建築物のエネルギー効率改善に貢献
- 1枚ガラスと比較して約78%、熱の移動を抑制*

エコガラスの構造



エコガラスの効果例

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 6.0



78%抑制

熱貫流率 1.3

1枚ガラス**

エコガラス***

*3mmのフロートガラスとガス入りLow-E複層ガラスでの熱貫流率での比較

**3mmのフロートガラス

***ガス入りLow-E複層ガラス

©AGC Inc.

環境の貢献という意味で、製品的な貢献の例をいくつかお話しします。

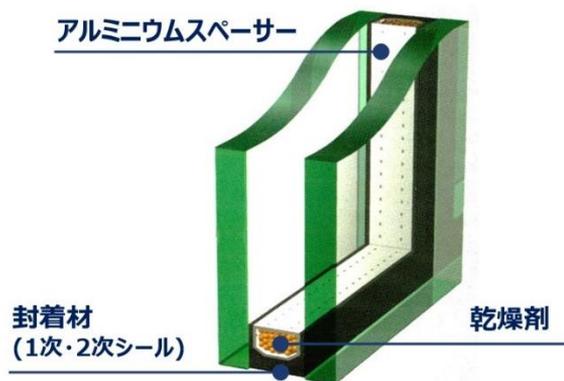
環境問題に非常に大きく貢献する例としてエコガラスがありますが、遮熱断熱性を持ったガラスの普及が大きな威力を示します。特に断熱です。寒冷地における暖房に使うエネルギーをカットすることは、非常に大きな効果です。

右にもありますが、建物の熱はほとんど窓を通して行き来しますので、これを究極は、壁と同じような断熱性を持たせるのが最も良いわけです。こういった製品を普及させることが、環境には大きな貢献になります。

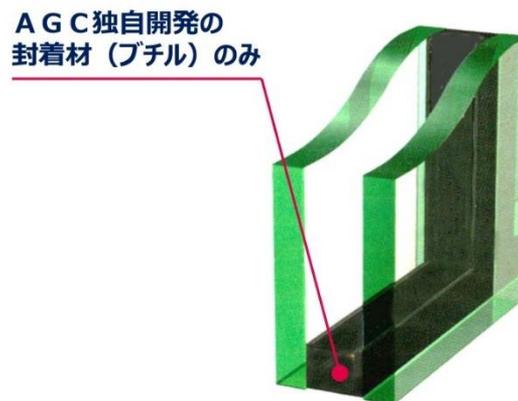
サーモクライン (Thermocline)

- 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



©AGC Inc. 28

日本の例をご紹介します。左の方に従来の複層ガラスの構造がありますが、サーモクラインと呼ばれるわれわれの新しく開発した製品は、封着材を金属のスペーサーから当社独自の素材に変更することで、非常に耐久性が高い独自商品を作りまして普及をしております。ここに例にはございませんが、欧州では、真空断熱ペアガラスをパナソニックさんと共同で開発しまして、製品化しております。

欧州においては、ご存知の方も多いと思うのですが、2030年までに3,500万戸の建物を改修するという、いわゆるリノベーション・ウェーブという施策がありまして、大変大きな資金が投じられております。欧州は建物のリノベーションが闊達な地域ですので、われわれの製品は窓枠を大きく変えなくても取り替えられるということで、こういった断熱製品を品揃えできているのが、非常に当社にとっては追い風になると思っています。

- 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
- 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ブングル新キャンパス

* : Building Integrated Photovoltaics

©AGC Inc.

29

もう一つは、最近非常に売上が伸びている製品で、BIPVがあり、建物の窓、ガラス面等をそのまま発電させる製品です。

透過性のある太陽光発電になりますが、いろいろなデザインのもの揃えていて、ゼロエミッションビルディングなど皆さん関心が非常に高いため、最近強い引き合いをいただいています。

特に先進国においては、太陽光をそれほどつける面積がありませんので、そういう意味では既存の壁面、窓面を利用することが非常に注目されております。

- 地球温暖化係数（GWP*）が小さい環境対応型次世代新冷媒・溶剤を販売
- 地球温暖化防止に貢献



*GWP(Global Warming Potential)とはCO₂の何倍の温室効果があるかを表す係数

**2020年当社推定

***既存品

©AGC Inc.

次に、化学品の冷媒です。非常に温暖化係数の小さい冷媒で当社は以前より業界をリードしてきているわけですが、今やっているのは、この AMOLEA シリーズです。

既にカーエアコン用冷媒、ターボ式冷凍機用冷媒が実用化されておりますが、ここに見ていただくように、温暖化係数は極めて低いということです。

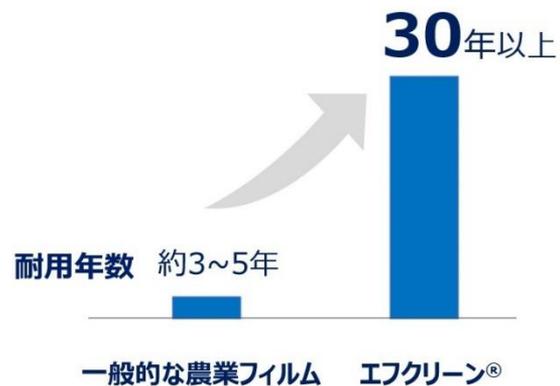
通常の建物用、ルームエアコン等の AMOLEA も最終試験のフェーズにあることで、今後かなり大きな事業になると期待しておりますし、環境への貢献も大きくなると思っております。

」

- 長寿命であるため、廃プラスチック排出抑制に貢献
- 高い光線透過率で農産物の生産性向上、品質UPに貢献



グリーンハウスでの採用事例



次も化学品の事例、エフクリーンです。

この製品そのものは以前からあるのですが、耐用年数が通常の農業フィルムを用いたグリーンハウスでは3年から5年ですが、エフクリーンは一度敷設しますと30年以上取り替え不要で、かつ変色することもありますので、非常に耐久性が高く環境に優しいということです。

同じようなものを使って、アリアンツ・アリーナというスタジアムの壁面を作っているわけですが、それと同じものが、グリーンハウスの中にも使われていることをございます。

- 極めて高い高耐候性と防食性により、塗り替え回数を大幅に減らせ、ライフサイクルでのCO₂排出量削減に貢献
- 上市以来40年、建造物や橋梁・鉄塔に至るまで様々な施工実績有



パールリバータワー
(中国)



明石海峡大橋



フェラーリ ワールド・アブダビ
(アラブ首長国連邦)

それからもう一つ、環境に優しい製品という意味では、特殊な塗料に使われるルミフロンがあります。

これも以前からありますが、大変注目されております。明石海峡とか、写真にありませんが、シンガポールのマリーナベイ・サンズ、それから日本では東京スカイツリー素などに使用されています。

ほとんど塗り直しができないようなものにわれわれの塗料を使いますと、かなりの時間、何十年というレベルで塗り直しがいらなくて、このような非常に塗り直しが困難な建物には、標準的に使われている樹脂でございます。

カーボン・ネットゼロ目標（2050年）

- 2014年に設定した2020年のCO₂削減貢献目標は概ね達成
- 製品、技術を通じたGHG削減に引き続き注力
- 2050年にカーボン・ネットゼロを目指す

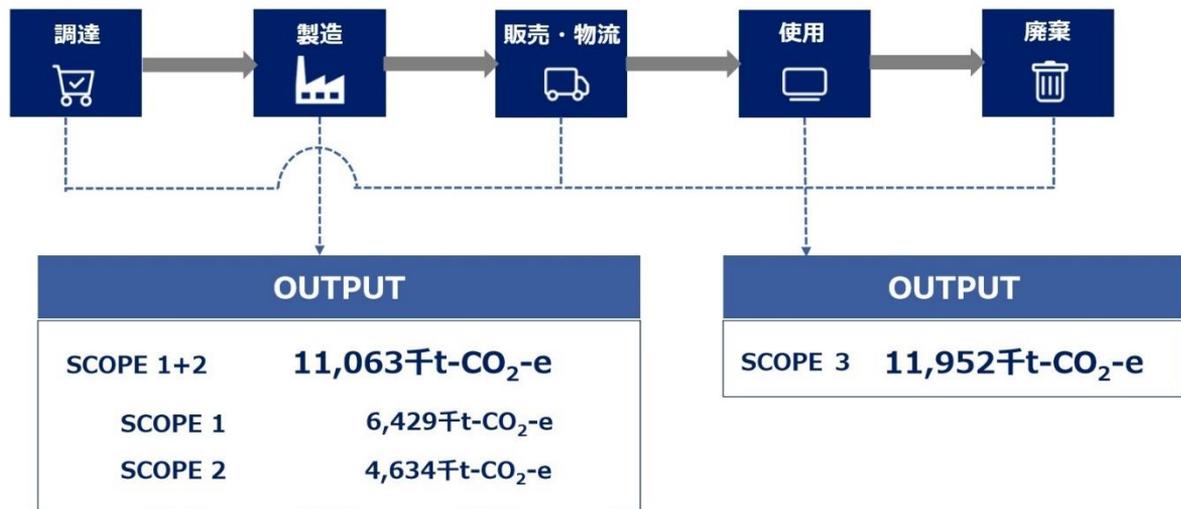


今回、中期計画でカーボン・ネットゼロ（2050年）を掲げました。

これまでは、排出量を環境商品で取り返すという指標を置いて、社外にもお話しておりましたが、われわれはこれから、このカーボン・ネットゼロを目指すということでございます。

そのマイルストーンとして、2030年にGHGの排出量として3割削減、原単位5割削減を掲げております。2030年のマイルストーンは絵に描いた餅ではなく、どのようにすれば達成できるかというストーリーを確認し、頑張れば達成できると思っています。2050年についてはハードルが高いため、大きな技術革新等、まだやらなければいけないと思っております。

■ 2020年まではScope1,2の削減をメインに取り組みを実施



OUTPUT、Scope1、2 と Scope3 の総量の内訳が出ておりますが、ざっくり Scope1 が 55%強で、Scope2 が 45%強で構成されております。

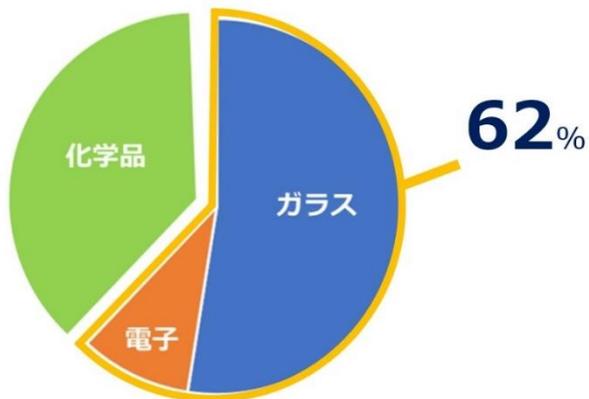
先ほど 2030 年に排出を 3 割削減と申し上げましたが、当然事業は伸びますので、G H G 排出量削減のため事業を小さくするつもりはございません。

Scope1 において事業を伸ばすとある事業においては排出量も増えますが、それを原単位の改善でオフセットするという事です。

Scope2 は、かなりの部分が化学品のクロールアルカリ事業が占めます。これについては、今パリ協定ベースでエネルギーミックスがどんどん変わってきていますので、どんどん下がってまいります。したがって、これに加えて通常の省エネ施策、エネルギーミックスを組み合わせると、先ほど申し上げた 2030 年の 30%排出削減は、十分達成できると考えています。

Scope1セグメント別内訳

- Scope1の過半を占める排出源は、ガラス・電子セグメントのフロートガラス溶解窯
- 化学品セグメントの主な排出源は、自家発電設備



Scope1	
Scope1 合計	6,429千t-CO ₂ -e
●ガラス	3,374千t-CO ₂ -e
●電子	614千t-CO ₂ -e
●化学品	2,404千t-CO ₂ -e

Scope 別にもう少し細かく説明いたします。

まず Scope1 においてどの事業から G H G がどの程度排出されているかを示しています。ガラスはフロートガラスの溶解から出るものが大半です。

化学品において Scope1 は、自家発電設備が主な排出源になります。

ガラス溶解プロセス革新

- 重油よりも燃焼時CO₂排出量が約20%削減できる天然ガスへ燃料転換を推進
- 世界トップレベルの省エネガラス製造技術を開発



*建築用ガラス、自動車用ガラス、ディスプレイ用ガラスのフロート窯を含む

©AGC Inc.

36

排出削減の主な取組みに関して、ガラスの溶解窯について説明いたします。

まずはガラス窯の燃料転換ですが、重油から天然ガスに変えることによって、CO₂の排出が減りますので、これを地道にやってきておりまして、ほぼ済んでいる状況でございます。

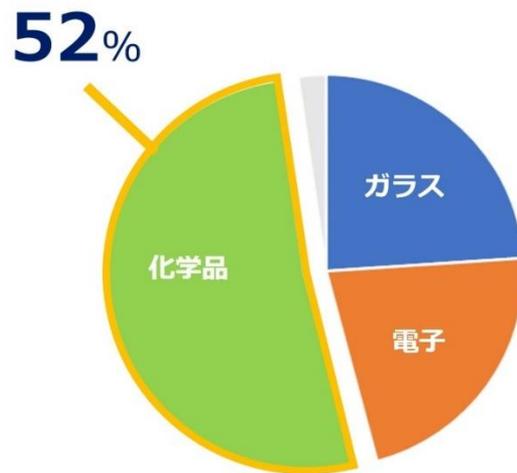
これからの取組みは、右の方に書いてありますが、様々な技術の組み合わせで更なる省エネを実現します。

一つは、燃焼をガスに変えて、ここに酸素を加える酸素燃焼方式です。これは実用化していますが、今後は燃料を水素、アンモニア混相にしていくというのが一つの方法です。それから、電気ブースターを入れ電気で溶解をできるだけアシストしてあげる方法もあり、既に実用化できております。さらに熱源自体を電化するためには、大きな技術開発が必要です。

それから、当社は非常に断熱性が高いセラミックス技術を持っていますが、ガラス溶解技術とのコンビネーションで更にエネルギー効率を上げていくことができます。

■ Scope2の主な排出源は、化学品セグメントのクロールアルカリ電解設備

Scope2	
Scope2 合計	4,634千t-CO ₂ -e
● ガラス	1,103千t-CO ₂ -e
● 電子	1,029千t-CO ₂ -e
● 化学品	2,409千t-CO ₂ -e

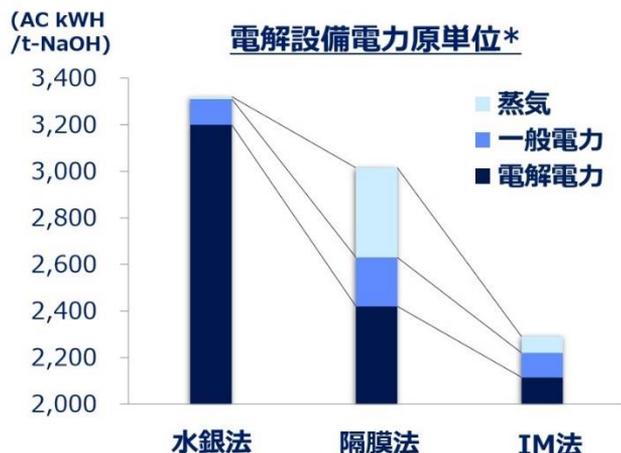


続いて、Scope2 です。

化学品がかなり大きな要素を占めまして、この中で多くを占めるのがクロールアルカリ電解設備となります。

クロール・アルカリ電解設備

- 環境負荷が著しく低い「イオン交換膜法(IM法)」を1975年に開発 (世界初)
- IM法への製造方法転換により、電力原単位を大幅に削減
- イオン交換膜「フレミオン[®]」の外販を行い、業界としての環境負荷低減にも貢献



	製造苛性ソーダ濃度 [wt%]	環境・健康影響
水銀法	50	水銀排水汚染懸念
隔膜法	12	じん肺・中皮腫 懸念**
IM法	32	無公害・安全

*48%液体苛性ソーダ製造時

**隔膜法ではアスベストが使用されているため

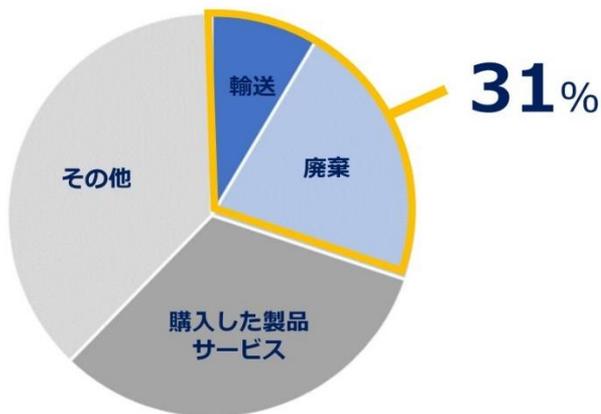
©AGC Inc. 38

Scope2 排出削減の主な取組みとして、電解プロセスを改善していくのが一つの方向です。

今は世界中で当然のように扱われているイオン交換膜法を、世界で初めて開発したのは当社でございまして、今ではもちろん当社は 100%IM 法でクロールアルカリ製品を作っております。

世の中的には、まだまだこういった方法じゃない水銀法などがたくさんありますが、当社はまずこういうことを率先してやっておりますし、この IM 法そのものを、さらに電気を少なくするような改良を、ずっと地道にやり続けております。そういう意味では、業界のトップを今走っていると考えております。

■ 購入した製品・サービスに次いで、廃棄・輸送に関わる排出量が多い



Scope3	
Scope3 合計	11,952千t-CO ₂ -e
● 輸送	1,102千t-CO ₂ -e
● 廃棄	2,581千t-CO ₂ -e
● 購入した製品・サービス	3,921千t-CO ₂ -e
● その他	4,348千t-CO ₂ -e

それから、Scope3 です。

Scope3 は、やることは山積みというか、いろいろあるのですが、これから Scope3 も注目される世の中だと思いますので、引き続き力を入れてまいります。

ガラス輸送パレットのIoT化

- ガラス輸送パレットをIoT化
- パレット位置情報を反映した輸送計画で、輸送効率を向上
- 製品輸送時のCO₂を約5%削減



大型パレット1,400台に
物流トラックを取り付け



©AGC Inc. 40

非常に話題になりました物流に関する事例を紹介します。

ガラスの物流では、非常に特殊なパレットを使って効率よく運ばないと、物流コストもかかりますし、物流におけるCO₂排出が大きいことで、このパレットに特殊な電波を発する素子を入れて、完全に位置情報を把握することを実用化しております。

これによって、物流を非常に効率よくやることで、間接的にはCO₂が下がる取り組みを、これからも続けていきたいと思っております。

環境対応型次世代冷媒AMOLEA[®]シリーズ

- 環境規制により、地球温暖化係数の低い冷媒が普及
- AMOLEA[®]は、製品廃棄時のCO₂排出量が著しく低い
- AMOLEA[®]への置き換えにより、廃棄時のCO₂排出量大幅削減に貢献



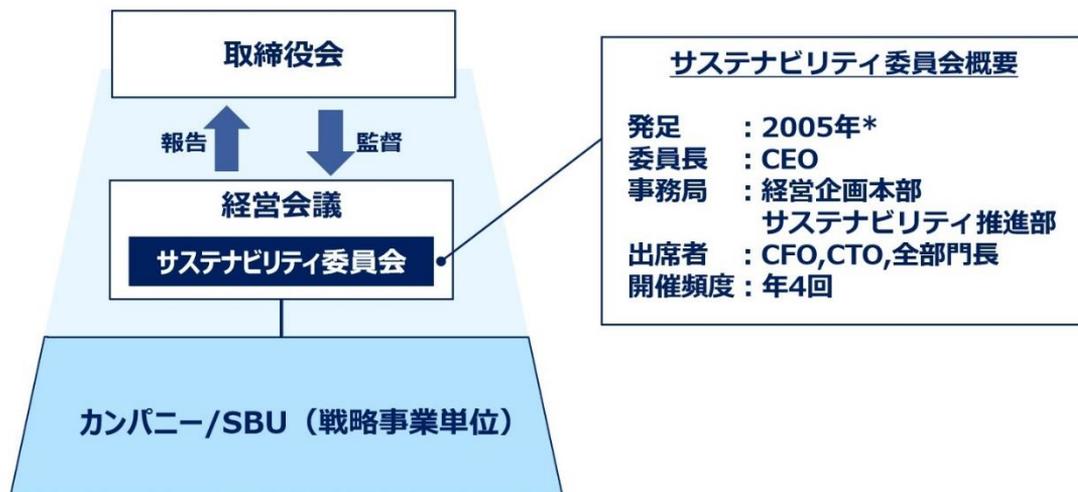
*既存品

©AGC Inc. 41

それからもう一つ、先ほど申し上げた AMOLEA という製品は、これも Scope3 に、低減に大きく寄与します。

こういう冷媒は、廃棄の際に漏洩があり、その際に GHG ガスがかなり出ます。AMOLEA は非常に GWP が低く GHG 排出量が非常に少ないので、そういう意味では Scope3 を捉えたときも、この AMOLEA は大きな貢献をするということがございます。

- 全社戦略を策定する経営企画本部内にサステナビリティ推進部を設置
- サステナビリティ委員会は社長執行役員の諮問機関として、非財務目標の意思決定や進捗管理を担う



* CSR委員会として発足。2021年よりサステナビリティ委員会

©AGC Inc. 43

最後でございますが、先ほど冒頭で申し上げたように、経済的価値を前提に社会的価値の創出を位置づけるという動きになっていきますので、当然、この推進のための仕組みもいろいろやっております。今、全体の旗振りには私、経営企画本部長がやっていますが、この中にサステナビリティ推進部を数年前に作りまして、ここが全体の旗振りをやっています。

当社の一番大事な意思決定機構での経営会議と同等の位置づけにおいて、CEOを委員長としたサステナビリティ委員会で、今申し上げたような進捗を管理しております。

これからKPIを整備していきますので、KPIを作ってその目標を達成できているかどうかを、PDCAを回していきたいと考えております。

**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**

最後に、2030年のありたい姿を、あらためて申し上げます。

まさに今大きな変化の中で、われわれもちろんリスクもあるのですが、社会課題は大きなビジネスチャンスでもあると認識していますので、ESGの観点、あるいはSDGsの観点から、ますます追い風を受けながら、事業拡大していく局面に持ち込みたいと思っております。

以上でございます。ありがとうございました。