



AGC 株式会社

パフォーマンスケミカルズ事業説明会

2023年12月5日

登壇

小川：定刻となりましたので、ただ今より AGC 株式会社、パフォーマンスケミカルズ事業説明会を開始いたします。本日司会を務めます、広報・IR 部の小川でございます。よろしくお願いいたします。

本日の出席者をご紹介します。執行役員、化学品カンパニー 機能化学品事業本部長、靱井達夫でございます。

はじめに靱井より、パフォーマンスケミカルズ事業の戦略について説明し、その後、質疑応答とさせていただきます。終了は 18 時ちょうどを予定しておりますので、ご協力をお願いいたします。なお、ご質問される際は Q&A ボタンを押した上でご入力ください。

それでは靱井さん、よろしくお願いいたします。

靱井：改めまして、機能化学品事業本部長の靱井と申します。本日はこの説明会にご出席いただきまして、ありがとうございます。それでは早速ですけれども、パフォーマンスケミカルズの事業説明会ということで、事業の概況についてご説明させていただきます。

目次



1. AGCグループにおけるパフォーマンスケミカルズ事業の位置づけ	———	P.02
2. パフォーマンスケミカルズ事業の概要	———	P.05
3. AGCグループの強み	———	P.12
4. 今後の成長戦略	———	P.19
5. PFAS規制動向	———	P.27
附属資料	———	P.30

こちらが今回、ご説明させていただきますアジェンダとなります。

まず事業の位置づけ、それから事業の概要と AGC グループの強み、成長戦略から、最後に昨今話題となっております PFAS 規制の動向についてご説明申し上げます。

AGCグループの両利きの経営



—— 全社戦略 ——

**コア事業と戦略事業を両輪として、最適な事業ポートフォリオへの転換を図り、
継続的に経済的・社会的価値を創出**



©AGC Inc. 3

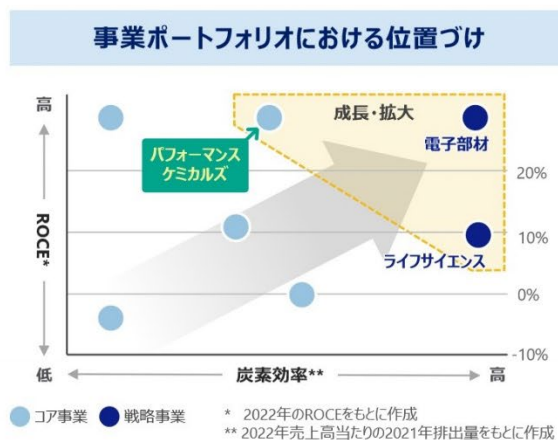
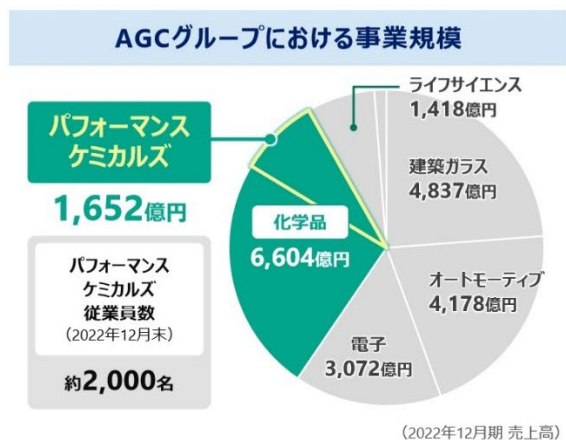
まず、パフォーマンスケミカルズ事業の位置づけです。

AGC グループとしましては、皆様ご存じかと思えますけれども、コア事業と戦略事業を両輪とした両利きの経営を推し進めておりますが、パフォーマンスケミカルズは其中でもコア事業の領域に位置づけられております。

ただし、後ほど詳しく触れますけれども、パフォーマンスケミカルズの事業にはさまざまな製品、市場がございまして、3つの戦略事業のうち、エレクトロニクスやモビリティといった分野にも、製品、事業を展開しております。

パフォーマンスケミカルズ事業の位置づけ

- 化学品セグメントに属し、機能化学品とスペシャリティからなる多種多様な製品を取り扱う
- AGCグループの事業ポートフォリオ上、ROCE、炭素効率ともに高く、成長事業の位置づけ



こちらが事業の位置づけを示したものです。まず右側の図ですが、パフォーマンスケミカルズ事業としてはさまざまな製品を抱えているものの、概してROCEとしては非常に高い位置に位置づけられております。炭素効率も非常に高く、事業ポートフォリオ上は成長事業の位置づけにございます。

AGCグループの中におきましては化学品のセグメントに属してありまして、化学品セグメントの約6,600億円の売上高のうち、パフォーマンスケミカルズ事業は約1,600億円で、従業員数は約2,000名という規模でございます。

パフォーマンスケミカルズ事業の歴史

- パフォーマンスケミカルズ事業は、塩素の積極活用から誕生
- グローバル市場における独自のプレゼンスを確立

60's	1962	フッ素樹脂の研究を開始	80's	1981	PTFEの生産会社旭アイシーアイフロポリマーズを英に社と設立	10's ~	2014	空調機器向け次世代冷媒「AMOLEA」を開発
	1964	冷媒用フロン12および発泡用フロン11の製造販売を開始		1982	塗料用フッ素樹脂「ルミフロン」販売開始		2014	中国上海にテクニカルサービスセンターを新設
	1965	フッ素樹脂原料のフロン22製造開始		1988	透明フッ素樹脂「サイトップ」開発		2015	千葉工場に次世代自動車用冷媒HFO-1234yfの製造設備完成
	1968	溶剤フロン113などのパイロットプラントが完成		1991	代替フロン「アサヒクリンAK-225」の製造を開始		2015	オランダ アムステルダムにテクニカルサービスセンターを新設
70's	1971	撥水撥油材「アサヒガード」開発。米アライド・ケミカル社からフッ素樹脂製造技術導入	90's	1997	混合冷媒事業に特化した旭アライド・シグナルを設立	2016	欧米・中国に続き、シンガポールにテクニカルサービスセンターを開設・営業開始	
	1972	ETFEフッ素樹脂の製造販売を開始。六フッ化硫黄(SF6)製造開始		1999	旭アイシーアイフロポリマーズを100%子会社化。英に社のフッ素樹脂事業を買収し、英国と米国で事業開始		2017	分離機能製品群「FORBLUEファミリー」を新規立ち上げ
	1973	TFEモノマーの製造を開始。フッ素ゴム「アプラス」販売開始		2000	フッ素化合物製造の新製法「PERFECT」法を開発		2018	フッ素の特性に更なる機能を加え「Fluon+」シリーズ発表
	1976	フッ素樹脂フィルム「アレックス」販売開始		2006	環境適合型新品種「アサヒガード Eシリーズ」販売開始		2022	AGCエスアイテック社シリカ製品の統合ブランド「RESIFA™」を立ち上げ
00's	2007	英国でETFEフッ素樹脂の海外生産を開始						

続いて、事業の概要についてご説明差し上げます。

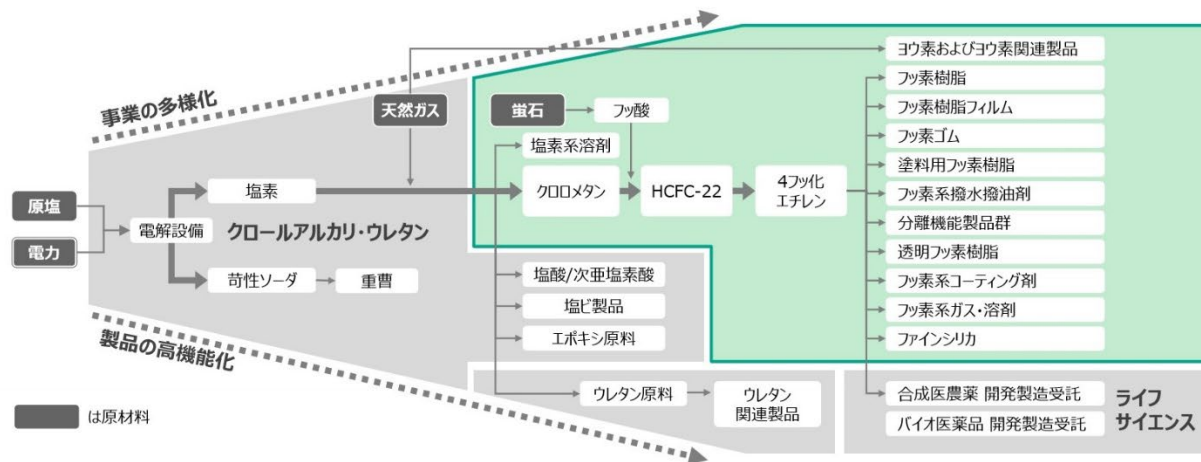
こちらは、パフォーマンスケミカルズ事業の歴史になります。各年代ごとに分けておりますが、大きく言いますと、1960年代にフッ素の材料の研究開発を開始し、フロンガスの事業を始めたのがこのパフォーマンスケミカルズ事業の立ち上がりです。

その後、70年代から2000年にかけては、撥水撥油剤であったり、フッ素の樹脂・ゴム、塗料の原料であるルミフロンなど、さまざまな製品群を拡充して、事業を成長させていったのが2000年代までです。

それ以降は、こちらに記載のように、環境適合型、あるいは次世代環境対応、あるいは新しいマーケットに対する製品開発に力を入れてきて、ここまでグローバル市場において独自のプレゼンスを確立してきたというのが、このパフォーマンスケミカルズ事業の歴史でございます。

化学品事業のプロダクトフロー

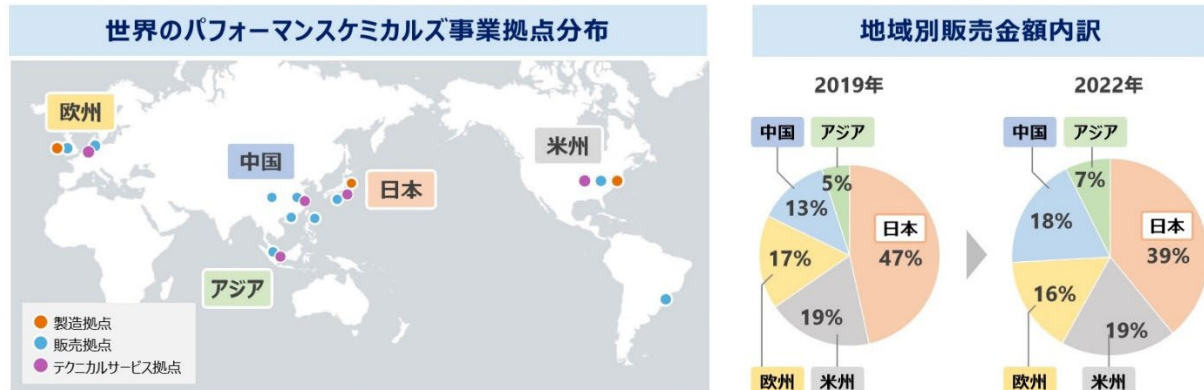
- パフォーマンスケミカルズ事業はケミカルチェーンの川下に位置
- 幅広い製品ラインナップでお客様のご要望に応じた最適なソリューションを提供



こちらは、化学品事業のプロダクトフローでございます。弊社の化学品事業は原塩の電気分解から事業が発達しておりますが、全ての製品群がつながっているのが特徴でございます。

その中でもパフォーマンスケミカルズ事業は、この薄い緑色で背景色を付けていた部分です。塩素の有効利用からフッ酸を介して、各種フッ素製品群をつくっていくのが、このパフォーマンスケミカルズ事業の位置づけでございます。

- 用途が多岐にわたるため、海外販売比率約6割と消費地も各産業の立地エリアにグローバルに分布
- 日欧米の製造拠点に加え、営業拠点、テクニカルサービス拠点をグローバルに展開
- 近年では半導体分野の製造拠点多い中国・アジアの需要が伸長



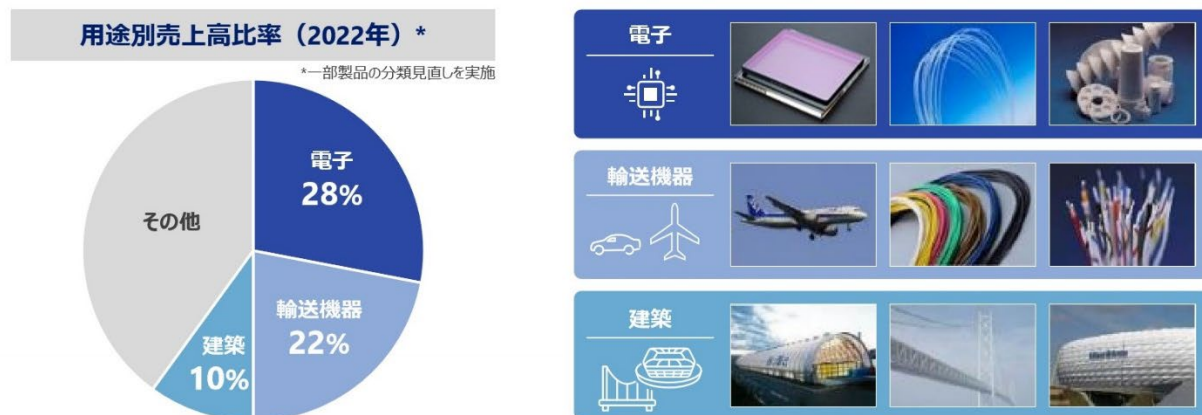
パフォーマンスケミカルズ事業の製品は用途が多岐にわたることを先ほどご説明差し上げましたが、地域別で見ますと、まず右側の円グラフなのですが、2019年ぐらいまではグローバルと言いましても、まだ日本国内の販売が約半分を占め、残り半分が海外である欧米、中国、アジアでした。

ただ昨今は、半導体分野を中心に用途展開が大きく進んでおり、その結果、中国やアジアの需要が伸長してきたことから、現在は海外販売比率が6割というかたちまで変化してきております。

その事業体系を支える意味で、製造拠点は日本だけではなく欧米にもかまえ、販売拠点やテクニカルサービス拠点もグローバルに展開しております。

主要な需要分野

- 需要の約6割は、主用途である電子、自動車、航空機などの輸送機器、建築分野
- 残りは多様且つ特殊な分野の需要の積み上げから成り立っている



フッ素製品の用途は非常に多いのですが、主要な需要分野としては大きく分けてこちらの電子、輸送機器、建築の3つで約6割を占めています。

電子、半導体分野では、主に半導体製造装置に使われる部品であったり、配管材料、あるいは光学材料で3割ぐらいの分野で、このパフォーマンスケミカルズの製品が使用されております。

また輸送分野では、主には電線被覆材料として使われております。フッ素製品は高耐熱性や高対候性、高信頼性を有していることから、航空機や自動車といった輸送に際して非常に高い信頼性を要求される分野で使われております。

建築分野では、フッ素の持つ特徴でございます耐久性、つまり長年使っても劣化せず、貼り替える、もしくは塗り替える必要がないところを生かしまして、建築物や橋梁などのコーティング材料として使用されております。これらの用途が主要用途として、売上高の約6割を占めているのが現状でございます。

フッ素製品の優れた特性

- 2つ以上の優れた特性を有するフッ素製品は、他製品と差別化され、幅広い産業分野で使用
- 特性を巧みにコントロールする技術で新たな市場開拓を継続

フッ素化学製品の主な特性と用途例		耐熱性 耐寒性	耐薬品性	耐候性 耐久性	撥水撥油 非粘着性	機械的 特性	電気特性	光学特性
自動車 輸送機器	オイルフィルター	●			●			
	電線被覆/燃料ホース	●				●		
	摺動部品	●	●	●	●		●	
	Oリング	●	●	●				
エレクトロニクス 情報通信	半導体パッケージング			●	●		●	
	半導体製造設備部品		●	●				
	光学レンズ							●
	タッチパネル			●	●			
	LED製造工程用フィルム				●			
	プリント配線板	●			●			
	電線被覆	●		●		●	●	
建築材料	OA機器部品	●			●			
	塗料			●	●			
	内装材/外装材			●	●			
	金属建材コーティング			●	●			
エネルギー	屋根/外壁/膜構造物			●	●			
	太陽電池部材			●			●	
インフラ プラント	発電所ケーブル	●	●			●		
	橋梁/鉄塔塗装			●				
産業資材	煙突/配管シーリング		●	●				
	各種シール材	●	●					
医療・生活産業	チューブ/ホース	●	●					
	手術着/医療用マスク				●			
	食品パッケージ/容器				●			

こちらは少々細かくなってしまうのですが、さまざまな用途分野でこういったフッ素の特性が生かされて、どんな具体的なアプリケーションに展開されているかを示した表です。

一つ一つ説明することは差し控えますけれども、特徴的なのは、例えば「エレクトロニクス 情報通信」の「半導体製造設備部品」であれば、耐薬品性、耐久性といった複数の要求特性が必要とされており、そういったなかで、複数の優れた特性を1つの素材で有するのが、フッ素の特徴でございまして、それらの性能を巧みな技術でコントロールし、お客様にソリューションとして展開していくのが、私どもの事業の源となっております。

サプライチェーン上の位置づけ

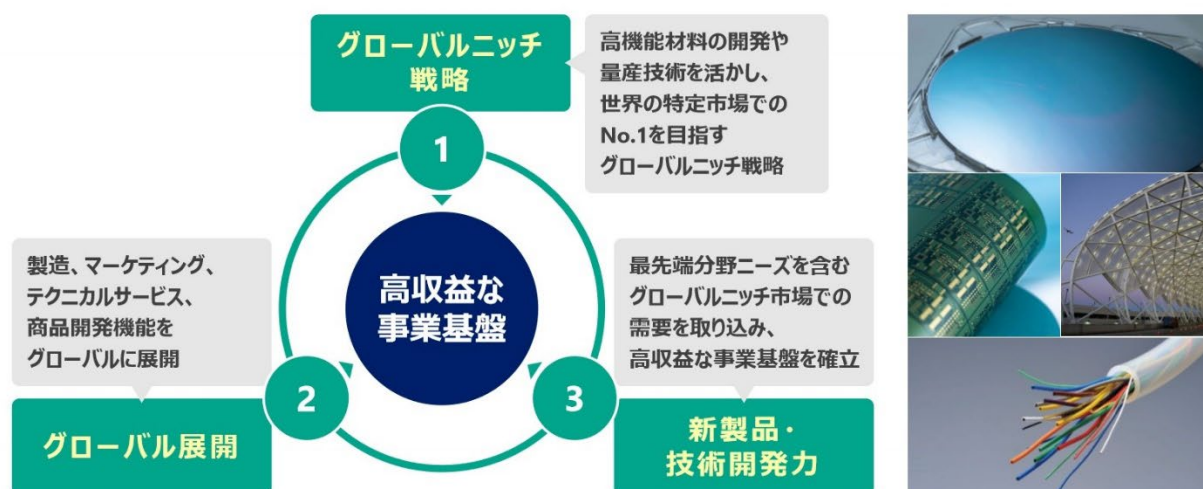
- 最終消費材側からは認識しにくいサプライチェーン上流に位置
- 市場の需要動向が遅れて現れる傾向にある



こちらはサプライチェーン上での私どもの位置づけでございます。

具体的な位置づけは用途やマーケットによって異なるものの、共通しているのは、私どもはやはり川上の原料のところに注力しておりますので、サプライチェーン上ではきわめて上流のほうに位置しています。

その結果、マーケットの動き、例えば自動車の販売台数であるとか、半導体の製造量であるとか、そういったエンドの市場の動きに対して、私どもパフォーマンスケミカルズ事業の素材への需要動向への影響は時間差を経て出てきます。それが私どもの一種の特徴になっておりますが、そのしくみを示すのがこのサプライチェーン上の位置づけということでございます。



続きまして、AGCのパフォーマンスケミカルズ事業の強みについてご説明差し上げます。三つの強みを生かして、現状の高収益な事業基盤を構成していると言えます。

まず一つ目のグローバルニッチ戦略ですけれども、昨年から私どもはグローバルニッチトップフロロカンパニーをありたい姿として掲げています。フッ素の世界においても汎用的になっている素材もございしますが、私どもが取り組むのは、競合する他社と差別化を果たし、高機能な材料を開発し、世界の特定の市場でNo.1を目指すことです。そういったグローバルニッチ戦略をとっております。

そのグローバルニッチ戦略を実現するために、グローバルに製造、マーケティング、テクニカルサービス、あるいは商品開発といった機能を展開しております。

これを生かして、最先端分野でのさまざまなニーズを先取りし、技術開発力でお客様の要求する製品をいち早く世の中に出すことで、このパフォーマンスケミカルズ事業の高収益事業基盤を形成しているのが、私どもの強みでございます。

ここから、今先ほど掲げた3点の強みそれぞれにつきまして、少し詳しく触れさせていただきます。

- フッ素化合物の極めてユニークな特性を用いた技術開発による**グローバルニッチ戦略**
- 製造には、**取り扱いが難しい中間体が存在し、参入障壁が高い**

グローバル**No.1**のシェア*の商品



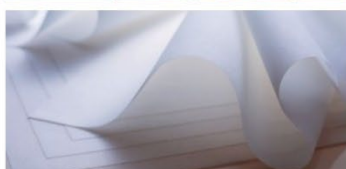
ETFE樹脂
(フッ素樹脂)



燃料電池用
フッ素系電解質ポリマー



現場塗装**塗料用**
フッ素樹脂



クオアリ電解用
イオン交換膜

*2023年1月時点当社推定

©AGC Inc. 14

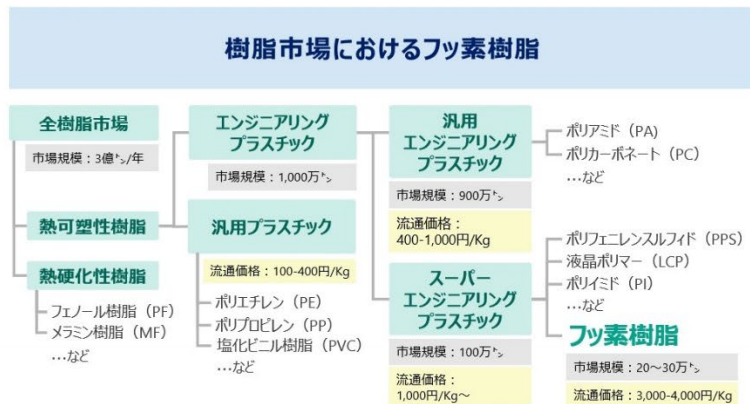
まずグローバルニッチ戦略の中で、こういったものが具体的にグローバル No.1 なのかを示すのが、この写真です。

フッ素樹脂といいますと、テフロンに代表されるような PTFE の素材が、皆さん頭に浮かぶかと思いますが、弊社が非常に得意としておりますのは ETFE という樹脂でございます。また塗料用のフッ素樹脂にも、われわれは非常に強みを持っております。また昨今では、燃料電池という技術が世の中に少しずつ広がりつつありますけれども、その燃料電池において必要不可欠な電解質ポリマーの分野でも、私どもは圧倒的なシェアを持っております。

こういった製品群でグローバル No.1 のシェアを持っていることの理由の一つとして、きわめて製造が難しい、あるいは取扱いが難しいといった素材を原料や中間体として自製し、製造プロセスで用いていることが挙げられます。

したがって容易には真似することのできないために非常に参入障壁が高く、われわれはこのニッチな分野でトップシェアを獲得し、トップの技術で先頭を走り続けることができているということがございます。

- 主力製品であるフッ素樹脂は、特殊な物性を用いた用途に使用され、販売価格水準が高い
- 自動車、半導体などの成長市場における製品の高機能化により、素材への要求スペックが高度化し、市場は拡大傾向



フッ素樹脂といいますのは、一般の樹脂の中において、そもそもニッチな素材です。エンジニアリングプラスチックが数百万トンのマーケットがある中で、フッ素樹脂は全体でいうと数十万と、20~30万トンのマーケットでしかありません。

ただし最初のほうで少し触れましたが、フッ素はほかの素材では実現することができない、複数の特性を保有するという極めてまれな素材でございます。したがって、マーケットとしてはニッチかもしれませんが、流通価格的には非常に価値を認められる高価なものです。また、マーケットの成長といたしましても右側のグラフに示しておりますように、通常のエンジニアリングプラスチックと同じように、フッ素樹脂へのニーズも今後高まっていくと言われております。

そういった中で、ニッチな素材でしっかりマーケットのトップシェアを取っていくのが、私どもの強みの1番目でございます。

(ご参考) ETFE樹脂 Fluon®



- 約50年前に世界で初めてETFEの量産化に成功して以来、世界でも屈指の技術力と生産力を備えるAGCのフッ素樹脂
- 素材の高い性能に加え、優れた加工性を有するなど**差別化された技術力で市場から高く評価**顧客ニーズに対応できる技術力に磨きをかけ、更なる特性改善を目指す



Fluon® 製品の特徴

- 高耐熱性、高耐候性、難燃性
- 高電気絶縁性、高光学特性
- 耐薬品性、非粘着性、撥水撥油性

Fluon® 製品の用途例

- 電線被覆材
- 液体搬送チューブ
- 各種ライニング、コーティング
- フィルム
(膜構造、グリーンハウス)
- ガasket、パッキング
- オイルシール

参考までに、先ほど触れました ETFE 樹脂なのですが、こちらは約 50 年前に私ども AGC が世界で初めて量産化に成功した、フッ素樹脂の素材でございます。50 年の歴史を持っておりまして、その間、たゆまぬ努力で屈指の技術力、それから他社を圧倒する生産力を備えることで、今現在世の中で圧倒的なシェアを保有している素材でございます。

加工性に優れていることに加え、耐熱性や耐候性といった、フッ素に特徴的な性質を生かして、この写真に示しておりますような電線被覆材や、各種薬液に触れるような部品のコーティング、あるいは屋外で使われる建造物の被覆材など、さまざまな分野で使用されている素材でございます。

AGCグループの強み ②グローバル展開

- 製造、マーケティング、テクニカルサービス、商品開発機能をグローバルに展開
- 中長期テーマに集中的に取り組むため、各エリアでの戦略立案体制構築を検討



続いて、グローバル展開です。

用途もマーケット也多岐にわたるということで、ベースとしては日本に製造、販売、開発拠点を持ちながら、製造拠点はアメリカの東海岸とイギリスにも保有しております。

マーケティングの拠点は、欧米はもちろんアジア、中国、シンガポール、それから、このスライド上では隠れておりますけれども、インドも含めて、各地にマーケティング拠点を持っています。さらにはお客様に近いところで、われわれの素材を正しく活用していただくサポートをするという意味で、テクニカルサービスの拠点は日米欧アジアに構えております。

AGCグループの強み ③新製品・技術開発力

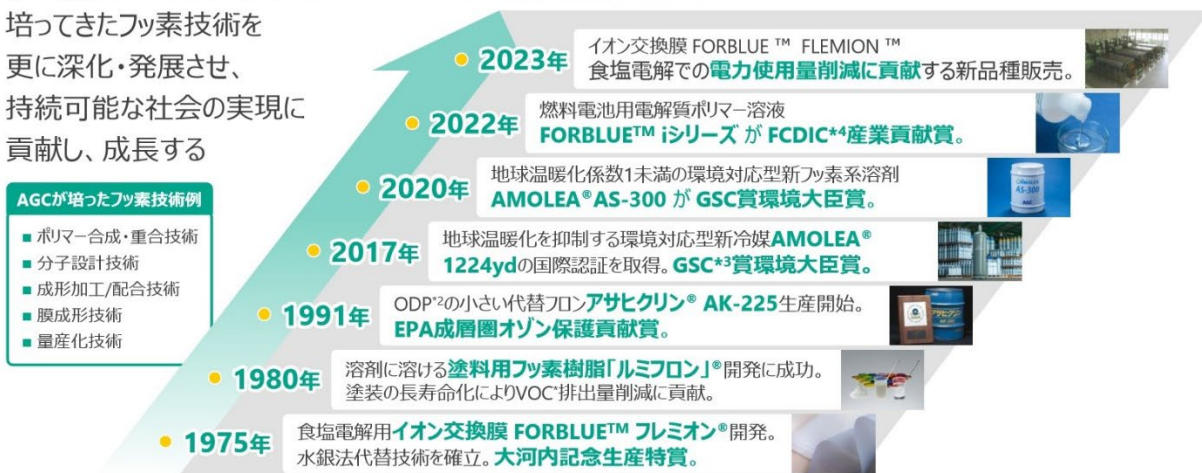
- 水素、半導体など成長市場における製品の高機能化により、素材に対する要求スペックが高度化
- 長年培ったフッ素技術により新製品・技術を開発しそれらのニーズに対応

	水素ビジネス	半導体ビジネス
消費材	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水素発電 ■ 代替燃料の原料 ■ 燃料電池自動車 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通信の高速・大容量化 ■ ミリ波帯利用拡大 
求められる技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水素を作る水電解装置 ■ 水素を使う燃料電池 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 誘電材料の低誘電率・低誘電正接の達成、伝送損失の低減
必要素材	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水電解時の電解膜 ■ 燃料電池用電解質ポリマー溶液 	<ul style="list-style-type: none"> ■ プリント配線板材料としてのEA-2000 ■ 無機フィラーとしてのシリカ製品 

グローバルで製造、販売、技術開発の拠点を展開することによって、例えば成長著しい半導体の分野や、これから新たな市場として立ち上がっていくであろう水素社会といったところで、お客様が求める技術をいち早くキャッチし、それをグローバルに展開しているテクニカルサービス拠点、あるいは日本を軸にした研究開発の拠点で開発し、世の中にいち早く提供する。そういった新たな素材へのニーズに対応し、提供していく体制をグローバルに持つことが、私どもの3つ目の強みでございます。

- 環境問題をはじめとする社会課題への対応を通じて培ってきたフッ素技術を更に深化・発展させ、持続可能な社会の実現に貢献し、成長する

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 持続可能な社会の実現に貢献するパフォーマンスケミカルズ事業



*VOC：揮発性有機化合物 *2ODP：オゾン破壊係数 *3GSC：グリーン・サステイナブルケミストリー賞 *4FCDIC：一般社団法人燃料電池開発情報センター

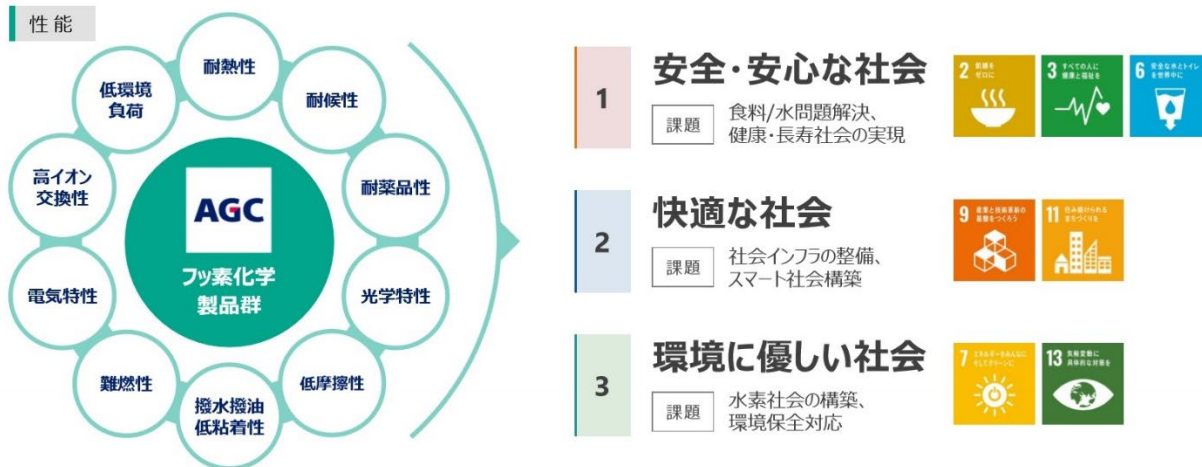
続きまして、今後の成長戦略につきましてご説明申し上げます。

こちらの図は、先に示しましたパフォーマンスケミカルズ事業の歴史に沿った内容のものでございます。振り返りますと、基本的にはやはり環境問題であるとか、社会課題への対応を通じて、新たな製品を次々と世の中に出してきたのが、このパフォーマンスケミカルズ事業の歴史でございますし、これがひいては成長戦略につながっているものと考えております。

1975年の水銀法に替わる環境に優しいイオン交換膜 フレミオン®の上市であったり、オゾン破壊係数の小さい代替フロンの開発であったり、最近では先ほど触れました燃料電池用の電解質ポリマー、あるいは今後の水素社会に備える新たな水電解用の膜であるというような、持続可能な社会の実現に貢献する新たな素材ソリューションを提供していくのが、このパフォーマンスケミカルズ事業の成長戦略でございます。

パフォーマンスケミカルズ事業における成長領域

■ AGCのフッ素製品群が発揮する性能でサステナビリティ経営課題解決に貢献する成長領域を設定



具体的には SDGs の 17 の課題の中でも、安全・安心な社会、快適な社会、環境に優しい社会に着目いたしまして、成長領域を設定しております。これらの社会の実現のために、パフォーマンスケミカルズ事業が持つフッ素化学製品群の性能を生かし、新たな素材を提供してまいります。

成長領域への取組み

	主要製品									
	フッ素樹脂	フッ素樹脂フィルム	フッ素ゴム	塗料用フッ素樹脂	撥水撥油剤	分離機能製品群	透明フッ素樹脂	コーティング	ガス溶剤	ファインシリカ
食糧/水問題解決		●				●				
健康・長寿社会実現	●				●	●	●			●
社会インフラの整備		●		●		●				
スマート社会の構築	●	●	●				●	●		
水素社会の構築						●				
環境保全への対応						●			●	●

このスライドは、先ほど触れました社会に対する貢献のために、具体的にどういった製品群がどの課題の解決に貢献するのかを示したものです。

フッ素樹脂、ゴム、コーティング材料をはじめ、最近ではパフォーマンスケミカルズ事業の傘下に入った AGC エスアイテックのシリカ事業も、健康長寿社会の実現や環境保全の対応に貢献できる事業でございます。

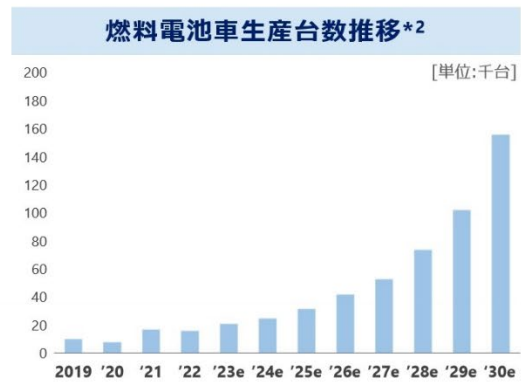
今後、成長が期待される製品に関しまして、三つほどご紹介させていただきます。

今後成長が期待される製品 **1 燃料電池用フッ素系電解質ポリマー** FORBLUE™ I-SERIES AGC Your Dreams, Our Challenge

- 燃料電池車の普及、水素社会実現に向けた技術発展により、需要拡大が加速
- AGCでは燃料電池に欠かせない**燃料電池用フッ素系電解質ポリマー**を供給
- 差別化された技術力で実現した高発電性能と耐久性を両立させた高品質により、**圧倒的No.1ポジション**を確立



AGCグループの強み	
従来品の課題	AGCグループの強み
電解質の耐熱性が不十分なために電池の冷却が必要	耐熱性に優れた電解質を開発
発電時に電解質が劣化	独自技術(NPC*1技術)により耐久性も劇的に向上
触媒として白金が使用されているためコストアップ	白金使用量を大幅に低減する分子設計技術



*1 New Polymer Composite *2 S&P Globalデータを元に作成

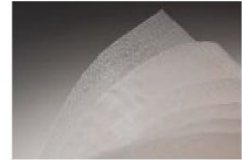
一つ目は燃料電池に使用されますフッ素系の電解質ポリマーでございます。われわれがイオノマーと呼んでおりますが、右上の写真に出ておりますように、これは液状のポリマーでございます。

燃料電池は、自動車だけに限らず、水素社会の実現に向けて今後需要が高まっていくことが期待されておりますが、われわれの強みは耐熱性に非常に優れた電解質のポリマーを開発できたことです。また、独自の技術により、発電するときに電解質が劣化することがない、非常に高い耐久性を持っています。

それからもう一つの強みは、白金の使用量を大幅に低減することができる分子設計です。燃料電池における課題の一つとして、触媒に白金を使用することによるコストアップが挙げられますが、AGCはその白金の使用量を大幅に低減することができる分子設計を行いました。これにより今現在、世の中の燃料電池用の電解質ポリマーについては当社製品が圧倒的な No.1 ポジションを持っています。

燃料電池技術の発展に合わせて、大きな成長を期待している製品の一つでございます。

- 再エネ由来の電力需要の拡大に伴い、水素生産向け水電解装置導入が加速
- AGCは燃料電池向け電解質技術とクロアリ電解向けイオン交換膜技術を集結し、**世界トップの高効率・安全性能をもつ水電解向けの電解質膜を供給**



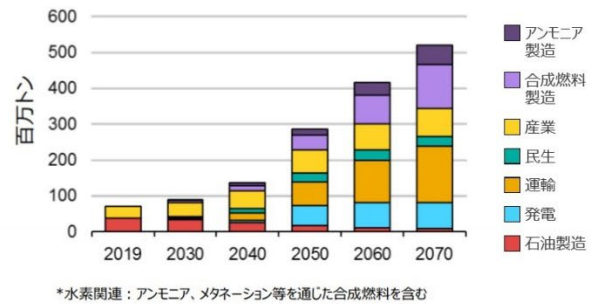
AGCグループの強み

小さい電気抵抗で水電解の効率向上

水素リークが低く、水電解の安全運転に好適

補強体によりハンドリング性、寸法安定性に優れる

水素需要の推移*

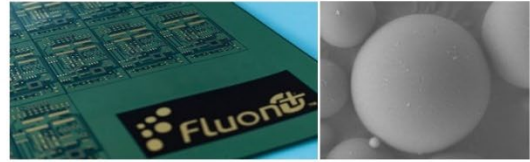


続いて、同じく電解質のポリマーから、今度は膜の製品でございます。

燃料電池にも関連しますが、今後は再生エネルギー由来の電力需要の拡大に伴いまして、今後水素を生産する水電解の装置導入が、世界各国の補助金や助成金も後押しがありまして、大きく伸びていくであろうと考えられております。

私どものフッ素系スルホン酸イオン交換膜は、もともと塩水分解の技術で培った分子設計技術に加え、成膜技術を生かして開発された電解質膜として、電気抵抗が小さいため効率が良く、また水素のリークが少ないため安全な運転ができます。今後水電解装置の中でも主流を占めることができる製品として、期待しております。

- 通信の高速化・大容量化に伴い、基板材料の低誘電率・低誘電正接・伝送損失の低減が求められている



AGCグループの強み	
Fluon+™ EA-2000	低誘電のフッ素樹脂に接着性を付与したユニークな特徴を持ち、低伝送損失材料を複合化したプリント基板を実現 お客様ニーズに応じ、粉末やフィルム、分散液といった様々な形態で販売可能
無機フィラー用シリカ	自社保有のシリカ技術で、業界最高レベルの低誘電率・低誘電正接を実現 プリント基板や半導体封止材等、幅広い用途に適用可能な使いやすさ



* グラフはGartnerデータを元にAGCが作成 Gartner®, Semiconductors and Electronics Forecast Database, Worldwide, 3Q23 Update, Rajeev Rajput et al., 4 October 2023, Semiconductor Revenue by Electronic Equipment basis.
GARTNERは、Gartner Inc.または関連会社の米国およびその他の国における登録商標およびサービスマークであり、同社の許可に基づいて使用しています。All rights reserved.

続いて、こちらは Fluon+ EA-2000、それから無機フィラー用シリカです。これらは半導体分野で、今後成長を期待する 2 製品でございます。

通信の高速化や大容量化に伴いまして、基板材料の低誘電率化が求められております。フッ素はもともと電気特性が優れて低誘電率な素材ですが、フッ素が持つもう一つの特徴に非粘着性があります。さまざまな素材と組み合わせることが非常に難しいという言い方ができますが、今回私どもが開発した EA-2000 は、フッ素樹脂でありながら接着性を持つ、という非常にユニークな素材でございます。

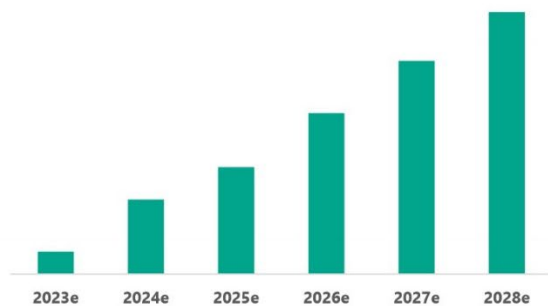
そこでポリイミドといったこれまでの基板材料と組み合わせることで、今後の高速大容量化に伴って必要とされる基板材料としての展開が期待されます。

また無機フィラー用シリカについては AGC が持つ独自のシリカ技術により、業界最高レベルの低誘電率を実現するフィラーとして、今、お客様に高評価いただいております。こちらも今後の高速通信時代において、成長していくのではないかと期待している製品でございます。

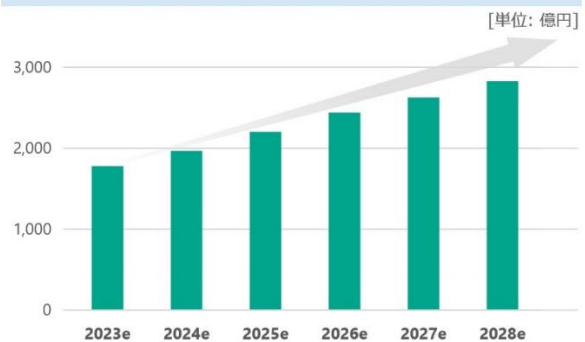
中長期的な業績目標

- 2023年3月にフッ素製品の能力増強のため350億円を投資決定済（2025年2Q稼働開始予定）
- 既存用途に加え、最先端ニーズを取り込み、2025年には売上高2,000億円以上、2030年には売上高3,000億円以上を目指す

パフォーマンスケミカルズ事業 累計投資額推移イメージ



パフォーマンスケミカルズ事業 売上高推移



パフォーマンスケミカルズ事業の三つの強みをベースに、先ほどご紹介させて頂いたような期待製品も含めまして、お客様に対して先んじてソリューションを提供し、また安心してお使いいただけるような供給能力を持つのが重要なことだと考えています。

フッ素製品の生産能力増強のために、今年の3月には350億円の投資を既に決定しておりまして、2025年の第二四半期には稼働を開始します。今後も新たな製品の投入と市場の成長、それからお客様の需要を見越して、先んじて能力増強を進めていくことで、2025年には売上高2,000億円、2030年には3,000億円以上の規模になることを目指してまいります。

PFAS（約12,000種類のフッ素化合物の総称）

- 現在規制されているPFOSは製造実績なく、PFOAも規制に先駆け2015年までに製造・販売を終了
- AGCグループとして企業の社会的責任を果たすため、科学的根拠に基づき、事業活動で生じる環境負荷の最小化と製品を通じた環境影響の抑制に向け取り組んでいる

	PFOS	PFOA
規制物質	<p>消火剤  表面処理剤 </p> <p>製造・販売実績なし</p>	<p>撥水剤 (旧世代)  乳化剤 </p> <p>規制に先駆け全廃</p>
AGC製品	<p>イオン交換膜  フッ素樹脂 </p> <p>体内に吸収されず、極めて安全</p>	<p>医薬品  農薬 </p> <p>法令で管理され、安全性を確認</p>

*本ページにおける規制とは、日本国内において「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（化審法）で第一種特定化学物質に指定されたもの

©AGC Inc. 28

最後になりますが、昨今話題の PFAS 規制動向についても触れさせていただきます。

PFAS という言葉は昨今メディアでも多く取り上げられており、「PFAS 汚染」といった言葉を耳にしたことがある方もいらっしゃるかと思います。皆様には是非ご認識いただきたいと考えているのは、現状日本で規制されている物質は、PFAS の中でも PFOS と PFOA の二つの物質であるということでございます。

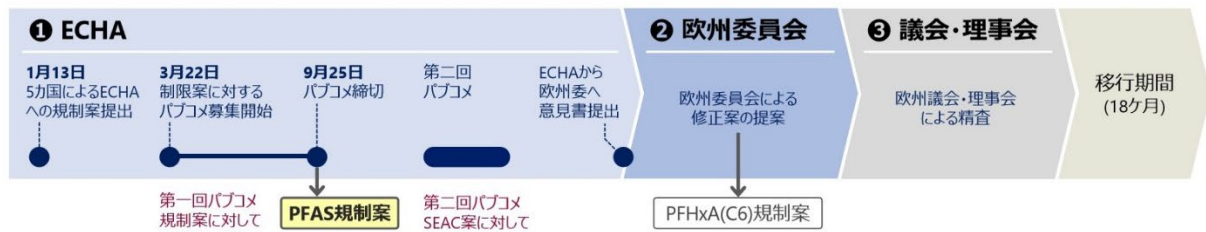
AGC では、PFOS の製造・販売の実績は全くございません。PFOA に関しましては、以前は PFOA を使用した製品を製造・販売しておりましたけれども、規制が発効する以前の 2015 年までに全ての製造・販売を終了しております。

また PFOA に限らず、PFAS にかかわる材料に関しましても、製造プロセスからの排出を含めて、PFAS にかかわる材料の環境負荷の最小化に常に取り組んでおります。我々は事業を拡大していく上で、環境影響の抑制を最も重要な課題として捉えております。

- 現在規制案についてECHA(欧州化学品庁)の専門委員会が検討中
- 早ければ2025年に法案化、猶予期間のない物質については2027年に規制される可能性もあるが、パブコメに多くの意見が寄せられるなど、ECHAのプロセスに時間を要しており、規制スケジュールは不透明
- AGCグループとしてもパブリックコメントを提出

欧州における規制検討プロセスの流れ

- ① ECHAによる2回のパブコメを経て、専門家委員会が最終意見を作成/提出
- ② 欧州委員会は提出された最終意見を基に法案作成、加盟国で構成のREACH委員会で審議/採択
- ③ 採択された法案は欧州議会・理事会による精査を経て発効



現状、欧州のPFAS規制はREACH規制の枠組みの中で検討が進められております。最後にその現在の動向についてまとめております。

現在は欧州化学品庁、ECHAというところで検討が進められております。当初の計画では2025年に法制化されて、猶予期間のないものについては27年に規制が発動する計画でしたが、パブリックコンサルテーションで非常に多くの意見が寄せられていることもありまして、今後のプロセスが予定どおりに進むかどうかは現状、不透明な状況です。

AGCは業界団体の一員としても活動しており、パブリックコメントを提出するとともに、ヨーロッパを中心にグローバルにフッ素製品の重要性を訴えるアドボカシー活動を今後も続けていく所存でございます。

少々長くなりましたけれども、私からの説明は以上です。どうぞご清聴ありがとうございました。

小川 [M]： 梶井さん、ありがとうございました。