

Eat Well, Live Well.



バーチャル事業説明・工場見学会

2021年6月3日

味の素(株) 執行役員 化成品事業部長 横田 忠彦

I. ファンクショナルマテリアルズ事業 全体概要

- 味の素グループビジョンとファンクショナルマテリアルズ事業
- 味の素ファインテクノ(株)会社概要

II. 電子材料事業

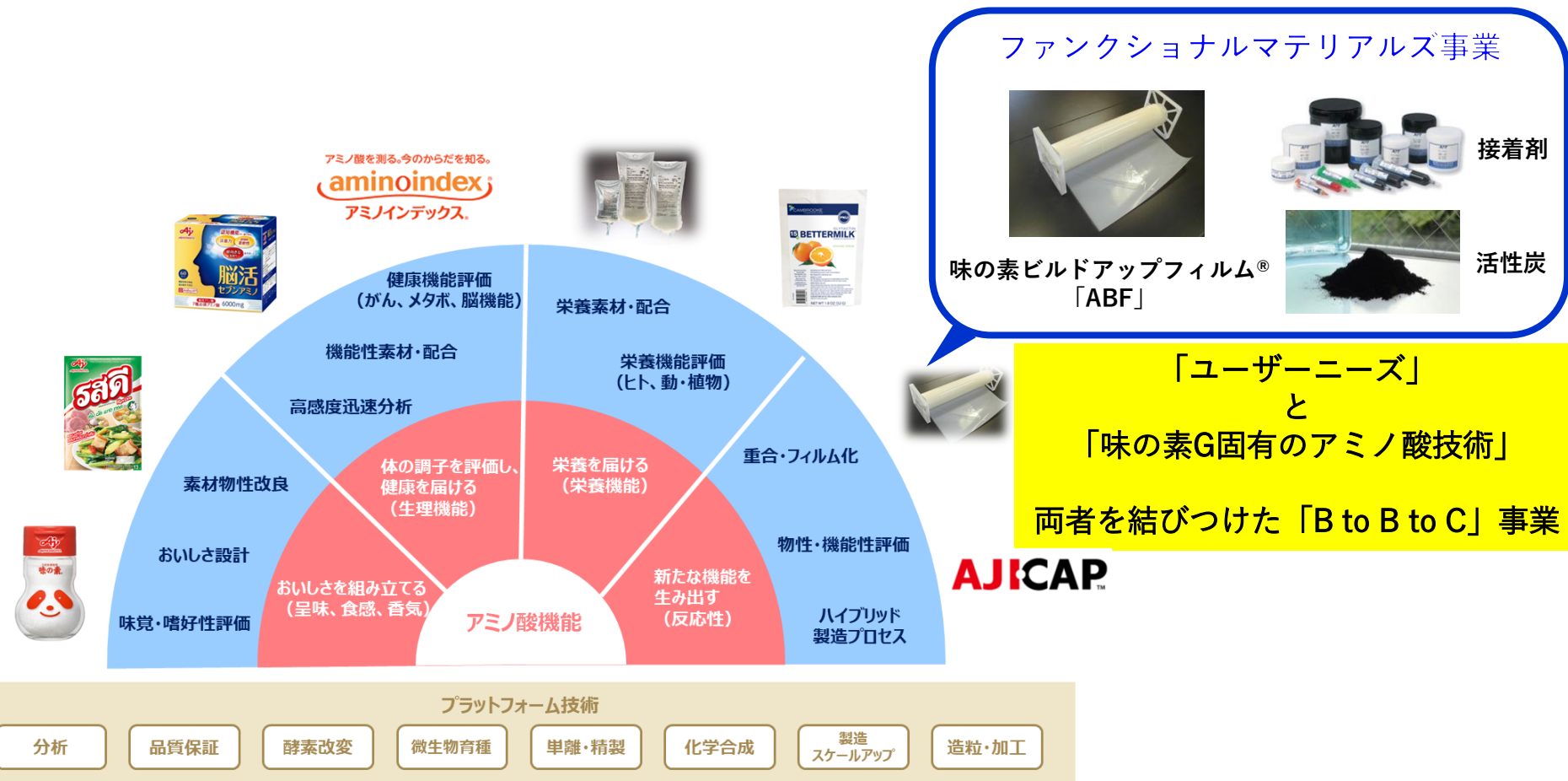
- ABF開発経緯
- 市場状況
- 当社成長戦略

I.ファンクショナルマテリアルズ事業 全体概要

味の素グループビジョンとファンクショナルマテリアルズ事業

味の素グループビジョン

「アミノ酸のはたらきで食習慣や高齢化に伴う食と健康の課題を解決し、人びとのウェルネスを共創します」



I.ファンクショナルマテリアルズ事業 全体概要

味の素グループビジョンとファンクショナルマテリアルズ事業

“事業間で相互に作用する基盤技術をベースに、応用技術で顧客の課題解決”

バイオ、機能解析でグローバルに
ネットワークを構築してきた

“機能設計技術”

味の素ファインテクノ社等R&D機能

加工食品開発・顧客向け食品開発、機能性食品、
サプリメント等

“おいしさ設計技術”

先端バイオ・ファイン技術

**Life
Support**

- Smart Material
(Electronic Material)
- Animal Nutrition

Healthcare

- Bio Pharma Services
- Personal Care Ingredients
- Regenerative Medicine &
Cell Therapy
- Culture Medium
- *Aminoindex®* & Solution
- Amino Acids for
Pharmaceuticals

Foods

- Savory Seasonings
- Sweetener
- Food Enzymes
- Umami Ingredients
- MSG

基盤研究

Technology reinforcing value

- Analytical Science and Safety Evaluations
- Manufacturing Solutions

I.ファンクショナルマテリアルズ事業 全体概要

味の素グループビジョンとファンクショナルマテリアルズ事業

ファンクショナルマテリアルズ事業のミッション・ビジョン

ミッション

私たちは、高機能ファインケミカル製品を通して、スマートライフに貢献します。

ビジョン

私たちは顧客とより深い関係を構築し、顧客の問題や課題の解決を支援し、最高のサービスと、スペシャリティの高い高機能ファインケミカル製品を提供することで、お客様にとって最高のパートナーとして認められる存在になります。



お客様にとっての
最高のパートナー



安全で高品質な
商品の安定供給



事業を通じて
より良い社会の実現

I.味の素ファインテクノ(株)会社概要

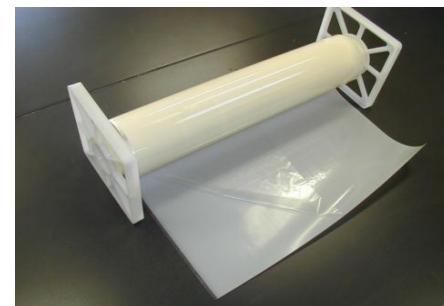
味の素ファインテクノ(株)会社概要

創立 1942年 9月
資本金 315百万円
従業員 313名
(2021年4月1日現在)



電子材料事業部

ABF



機能材料事業部

接着剤
分散剤
難燃剤

(用途例)
ディスプレイ用注射針 HDD用モーター



活性炭事業部

活性炭
吸着樹脂

(用途例)
浄水器向け活性炭、活性炭フィルター



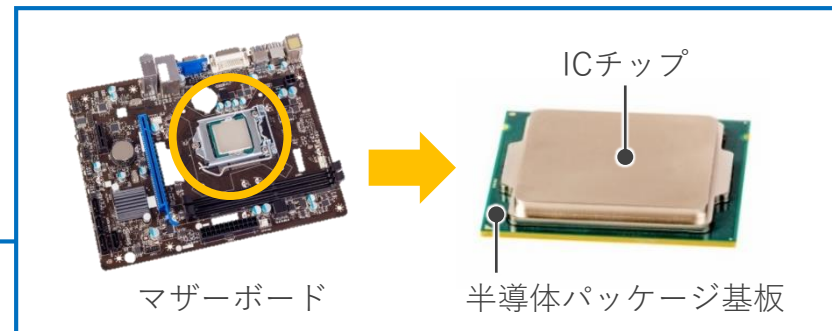
使用する電力の50%以上に相当する600万kWhをバイオマス発電による自然エネルギーでまかっています

II.電子材料事業 ABF開発経緯

味の素ビルドアップフィルム® (ABF) とは？

味の素ビルドアップフィルム® (ABF)

パーソナルコンピュータの
基幹部品を支える
フィルム状の絶縁材料

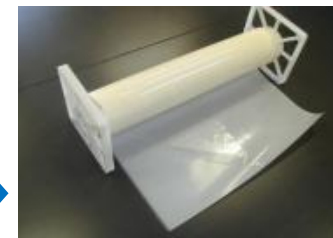
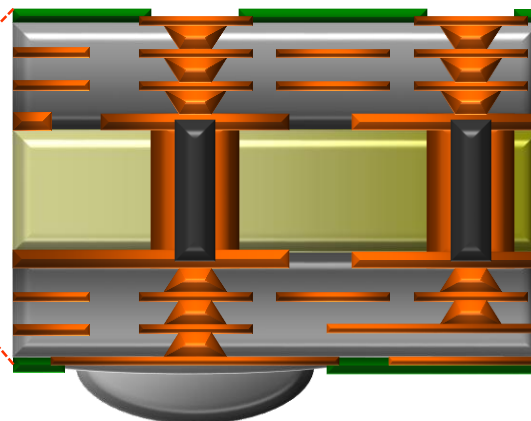


パッケージ基板の断面イメージ

半導体
パッケージ
基板

マザーボード

ICチップ

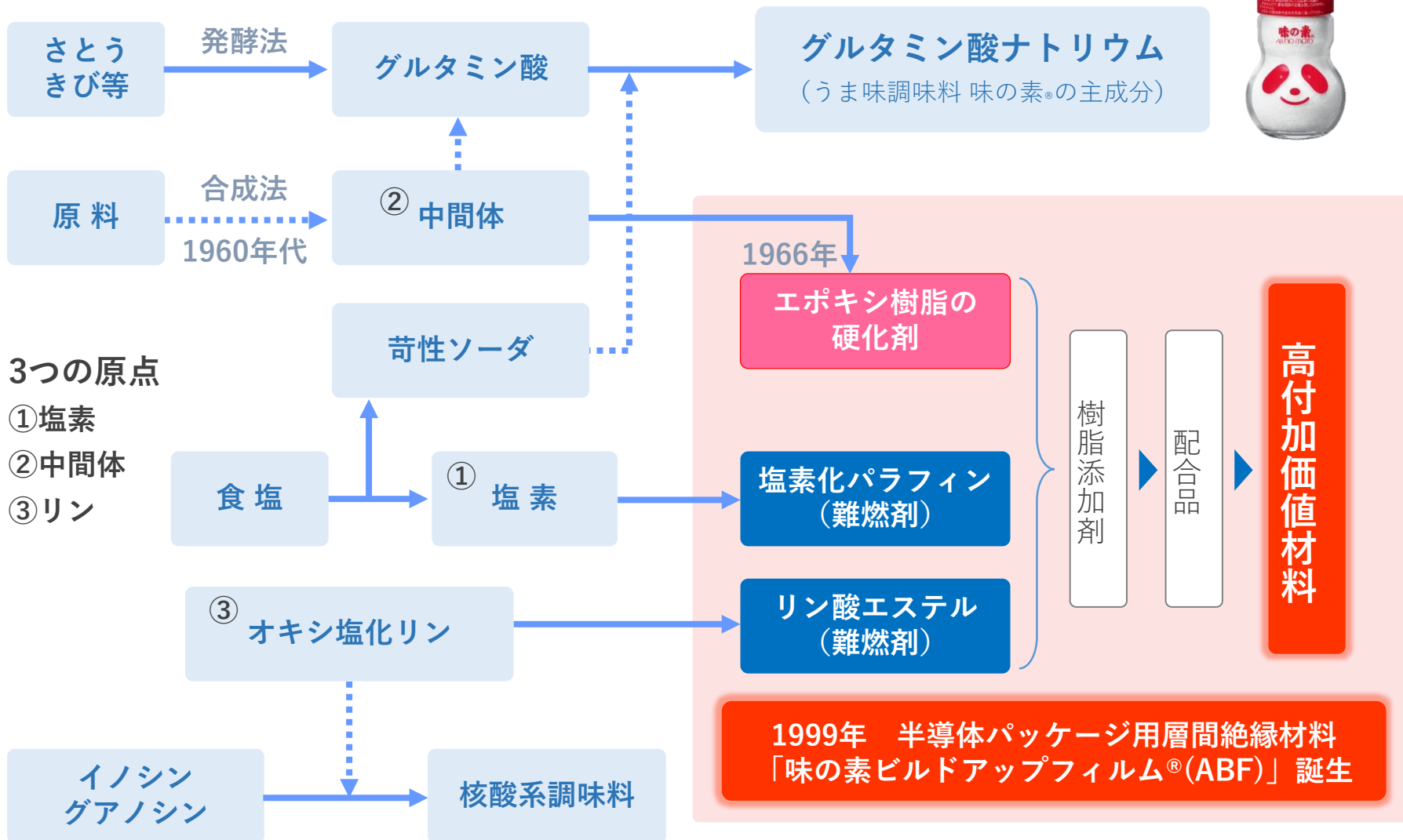


**絶縁材料
= ABF**

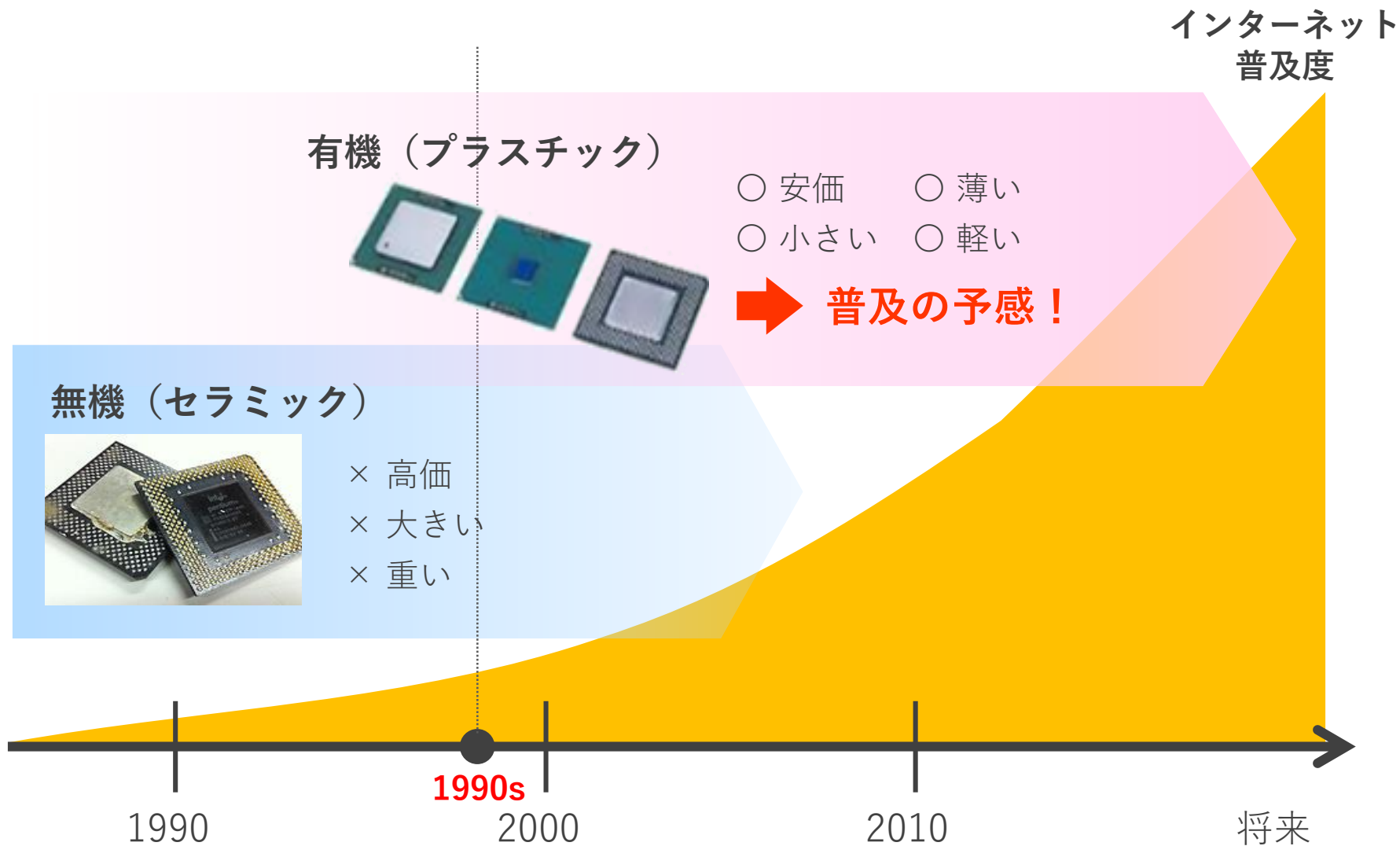
- ・ ICチップの保護
- ・ IC～マザーボードへの信号伝達

II.電子材料事業 ABF開発経緯 電子材料事業の始まり

・・・副生成物や中間体、技術の有効活用・・・



II. 電子材料事業 ABF開発経緯 なぜABFが採用されたのか？(ABF誕生の背景)



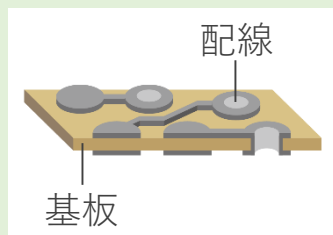
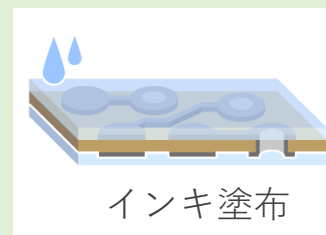
II.電子材料事業 ABF開発経緯

1999年 半導体パッケージ用層間絶縁材料 ABFの誕生

パッケージ基板の製造プロセスにInnovation!

従来技術

インキ + 印刷プロセス

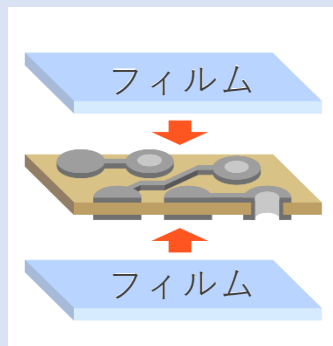
乾燥
&
反転

- × 工程数が多い
- × 平滑性が悪い
- × 配線間に気泡が残る

Innovation!!

新規技術

フィルム + ラミネートプロセス

上下一括
真空ラミネート

全ての要求特性を満たした
業界初のフィルム材料

- ✓ 高い絶縁性
- ✓ 微細配線形成
- ✓ 密着性
- ✓ 接続信頼性

- 工程数を削減
- 表面平滑
- 溶剤の臭気無し

II.電子材料事業 ABF開発経緯

味の素ビルドアップフィルム® (ABF) の特徴

顧客ニーズに密着したソリューション提供で参入障壁を構築

〈顧客の製造プロセス〉

[埋め込み性]

1 回路基板の上に
ABFを貼り付け



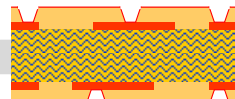
[加工性]

2 レーザーで
層間接続用穴開け



[銅密着性]

3 デスミア処理*
無電解銅メッキ



*レーザーによる穴開け加工時に発生する
樹脂残渣を除去する工程

[絶縁信頼性]

4 感光性材料で
パターン形成



[反り]

5 電気メッキで回路形成
感光性材料の剥離



完成



真空ラミネート機



デスミア、めっきライン



信頼性テスト装置



基板反り測定装置



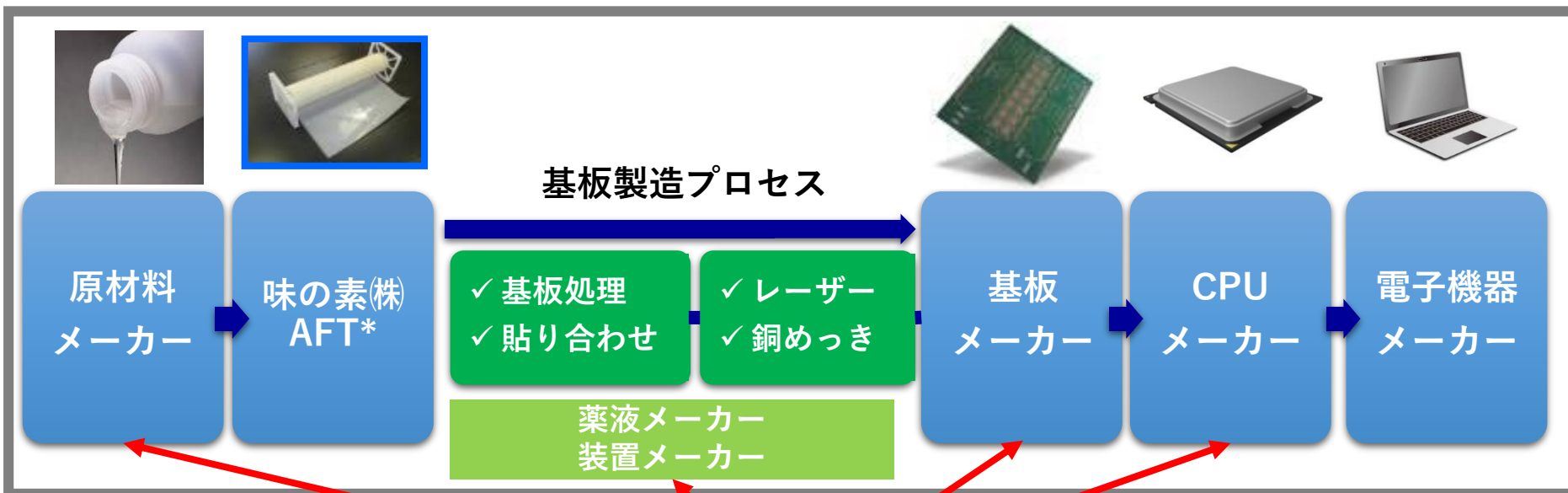
ソリューション提案

顧客の製造工程を再現し、プロセスを含めた提案が可能！

II.電子材料事業 ABF開発経緯

味の素ビルドアップフィルム® (ABF) のバリューチェーン

直接顧客だけでなく、バリューチェーンすべての会社と密な連携



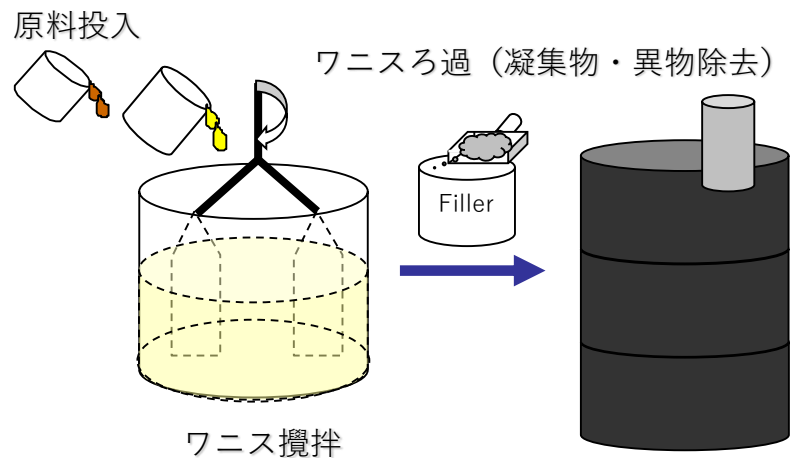
*AFT：味の素ファインテクノ(株)

II.電子材料事業 ABF開発経緯

味の素ビルドアップフィルム® (ABF) の製造プロセス

塗工・物流は外部委託にすることでアセットライトを実施

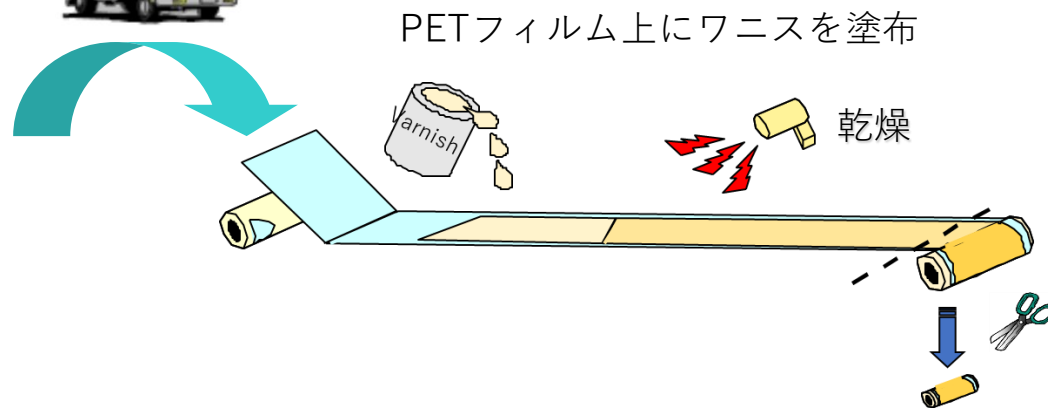
STAGE 1 : ワニス生産
味の素ファインテクノ



冷蔵で輸送



STAGE 2 : 塗工・裁断
外部委託

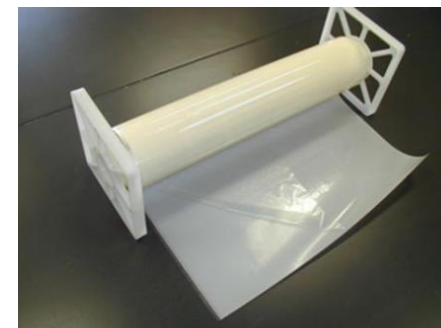


梱包 (冷凍保存)



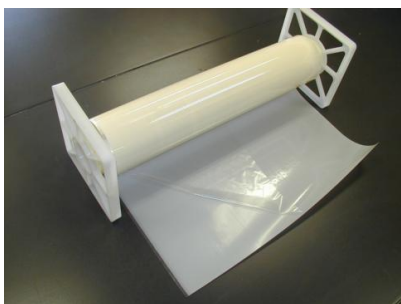
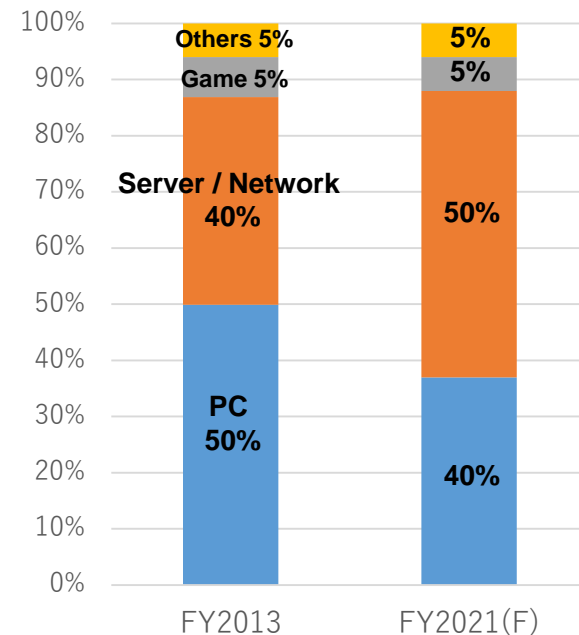
STAGE 3 : 倉庫保管
外部委託

ABF完成

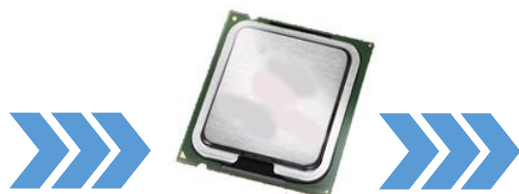


II.電子材料事業 ABF開発経緯 味の素ビルドアップフィルム® (ABF) の用途

< ABF用途別数量比率 >



ABF



CPU 等
半導体パッケージ

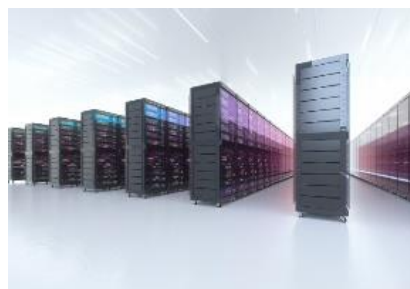


パソコン

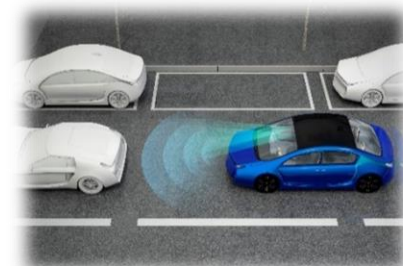
ABFのパソコン以外への用途展開



ゲーム



サーバー・通信ネットワーク



車載

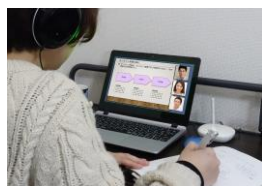
II.電子材料事業 市場状況

半導体市場を取り巻く環境

COVID-19の影響で半導体関連の市場はさらに加速

パソコン市場

テレワークやe-ラーニングの需要拡大
パソコン用途等が伸長

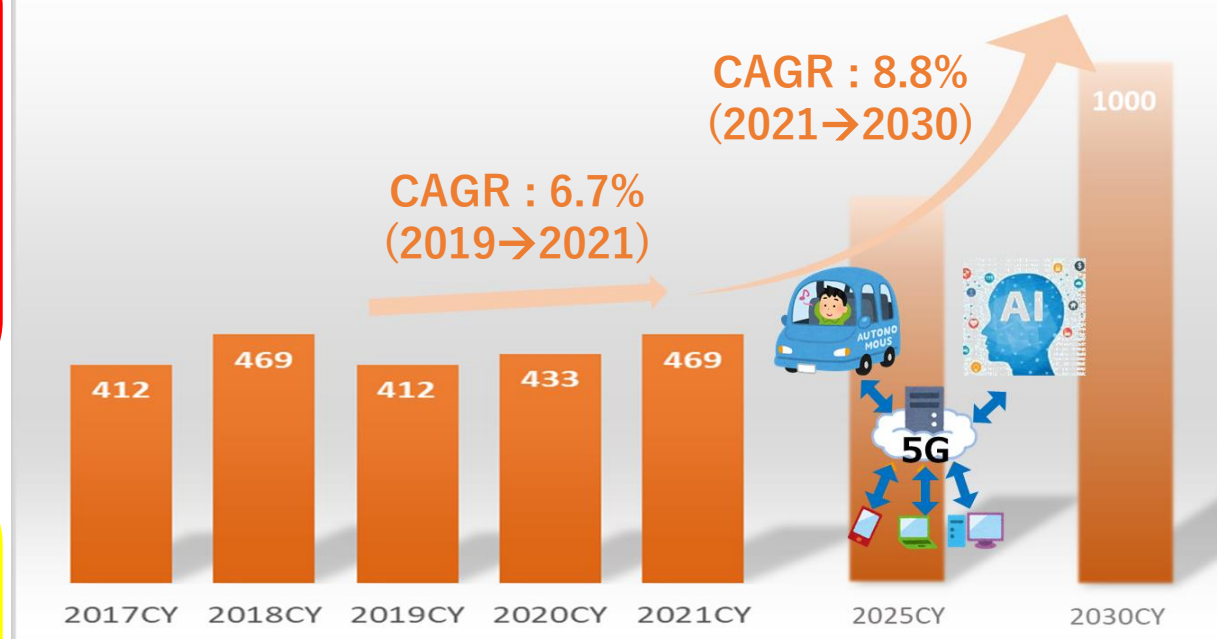


サーバー・ネットワーク市場

5G到来に伴う
サーバー、通信用途の伸長



世界の半導体市場動向 (B\$)



2017~2021 : WSTS (世界半導体市場統計) 2020秋
2030 : IBS SEMICONDUCTOR MARKET ANALYSIS Jan.2021

22年以降も5G化の更なる普及・進展
⇒人工知能(AI)や自動運転などの幅広い製品の需要が拡大

今後10年で半導体市場が2倍以上に成長するとの予測

II.電子材料事業 当社成長戦略 2020 - 2022の中計におけるABFの戦略

現在の事業を維持・継続し、新規事業を拡大

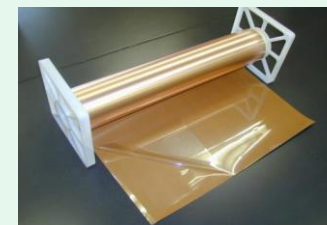
新規
マーケット
既存

5G到来に伴う
データセンターサーバー、通信用途



スマートフォン用途へのチャレンジ

機能材料



「味の素ビルドアップフィルム®
(ABF)」



新規市場

新規チャレンジ

市場の浸透

新規開発

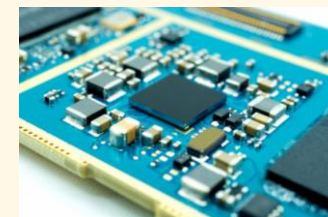
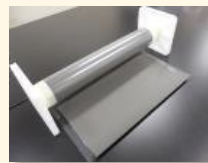
既存用途での新規材料の成長
インダクター用途

※インダクターとは
電気エネルギーを磁気エネルギーに変換する部品

パソコンやゲーム市場の継続採用



「AFTINNOVA®」 (磁性材料)



既存

製品

新規

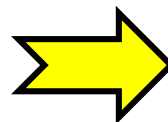
高速な開発サイクルの実施 顧客とより深い関係を構築し、顧客の問題や課題の解決を支援



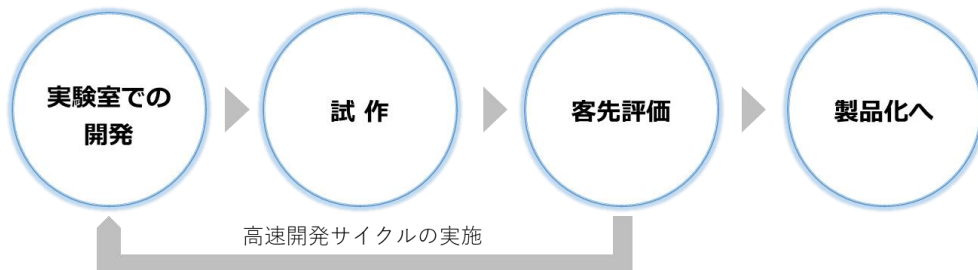
今後のパッケージトレンド

- ✓ 微細配線化
- ✓ 大型化、高多層化

一層の事業拡大を目指し
新R&D棟の建設
2022年6月完工予定



1. 最新の機器設備で評価
2. 実験スペースの拡張（従来の1.6倍）
3. 顧客とのコラボレーション



ソリューション提案

高速開発サイクルにより

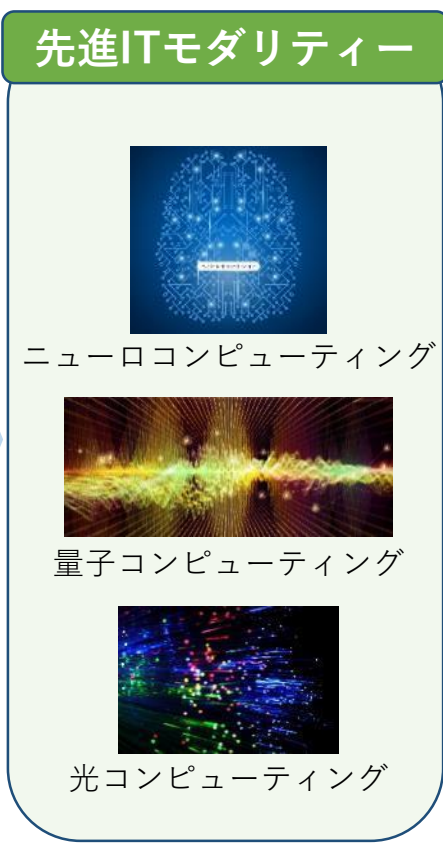
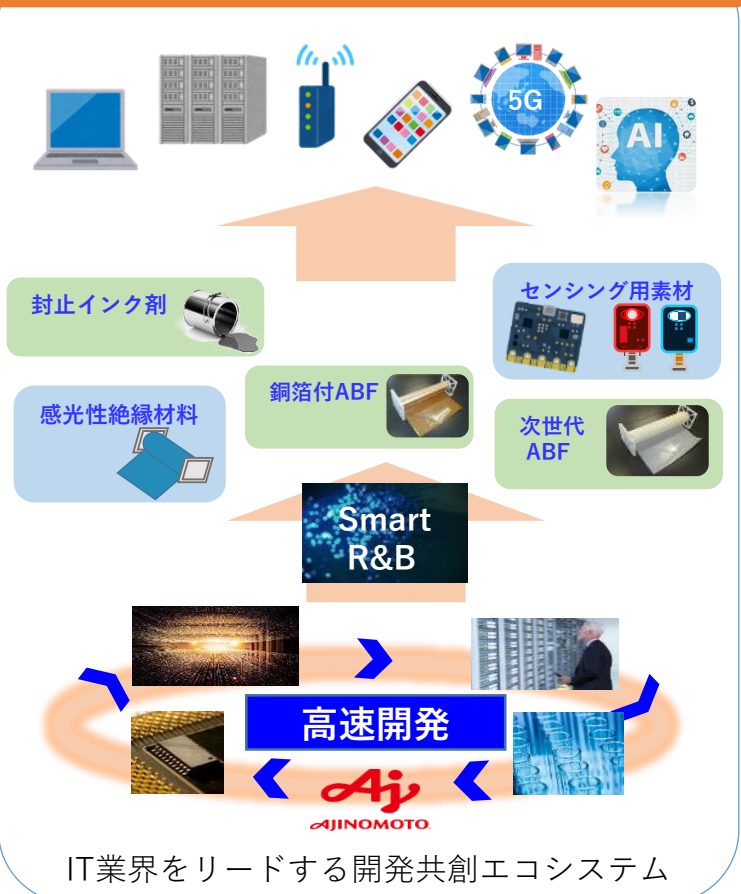
顧客ニーズに対応した新製品の投入、細やかな技術サポートを強化

II.電子材料事業 当社成長戦略

先進ITモダリティーの実現に貢献し続ける電子材料開発

半導体パッケージ基板のキーマテリアルとなっている当社のABFをベースに、業界最高レベルの技術力と先進デジタル技術を駆使し、開発共創エコシステムを通じてキーマテリアルを提供し続けることにより先進ITモダリティーの実現に貢献

味の素グループの無形資産×Smart R&B



II.電子材料事業 当社成長戦略 研究推進を支える事業ネットワーク

味の素(株) / 味の素ファインテクノ(株)



- ✓ 研究開発
- ✓ 技術サポート
- ✓ 顧客との技術ディスカッション
- ✓ 販売・購買
- ✓ 製造
- ✓ 品質保証

味の素ファインテクノUSA社



Cupertino California

シリコンバレーの
最先端の情報収集

台素股份有限公司 味之素(上海)化学制品有限公司



台北市

半導体製造が活況な
台湾・中国で情報収集

ASV (Ajinomoto group Shared Value)

5G 通信ネットワーク

クラウド / データセンター

AI (人工知能)

車載



教育

**ABFを通じて
通信手段、コミュニケーション
便利さ、生活の質を改善し
人々の“Live well”を支える**

スマートシティ



医療

宇宙

産業



Eat Well, Live Well.



- 本資料に記載されている業績見通し等の将来に関する記載は、本資料の発表日現在における将来の見通し、計画のもととなる前提、予測を含んで記載しており、当社としてその実現を約束する趣旨のものではありません。実際の業績は、今後様々な要因によって、大きく異なる結果となる可能性があります。
- 本資料には監査を受けていない概算値を含むため、数値が変更になる可能性があります。