

事業説明会 機能製品事業

機能製品統括部門長

大野 良次

2021年6月9日/11日
古河電気工業株式会社

本資料は、株主、投資家、ならびに報道関係者の皆様に当社の活動内容に関する情報を提供することを目的として作成しています。

将来情報についての注意事項

この資料に記載されております売上高及び利益等の計画のうち、過去または現在の事実に関するもの以外は、当社グループの各事業に関する業界の動向についての見通しを含む経済状況、ならびに為替レートの変動その他の業績に影響を与える要因について、現時点で入手可能な情報をもとにした当社グループの仮定及び判断に基づく見通しを前提としております。

これら将来予想に関する記述は、既知または未知のリスク及び不確実性が内在しており、例として以下のものが挙げられますが、これらに限られるものではありません。

- ・米国、欧州、日本その他のアジア諸国の経済情勢、特に個人消費及び企業による設備投資の動向
- ・米ドル、ユーロ、アジア諸国の各通貨の為替相場の変動
- ・急速な技術革新と当社グループの対応能力
- ・財務的、経営的、環境的な諸前提の変動
- ・諸外国による現在及び将来の貿易規制等
- ・当社グループが所有する有価証券等の時価の変動

従いまして、実際の売上高及び利益等と、この資料に記載されております計画とは大きく異なる場合があることをご承知おき下さい。なお、当社グループは、この資料の本リリース後においても、将来予想に関する記述を更新して公表する義務を負うものではありません。

著作権等について

この資料のいかなる部分についてもその著作権その他一切の権利は、古河電気工業株式会社に帰属しており、あらゆる方法を問わず、無断で複製または転用することを禁止します。

古河電気工業株式会社

1. 基本方針と強み
5Gとサステナブル社会を支える機能製品群
2. 20中計総括
3. 市場概況
4. 今後の事業展開、売上推移予想
 - a) AT・機能樹脂事業部門
 - b) サーマル・電子部品事業部門
 - c) メモリーディスク事業部門
 - d) 銅箔事業部門

お客様との共創を図り、常にソリューションを提供

顧客ニーズに沿った新製品の提案力・開発力を強みに5Gとサステイナブル社会を支えます

インフラ系

データセンター

基地局

情報通信の
高速大容量化

5G

端末系

スマホ・タブレット

ウェアラブル

車載AIユニット

5Gとサステイナブル社会を支える機能製品群

アルミブラック

ヒートシンク

半導体製造用テープ

電解銅箔

ペーパーチャンバー

再生エネルギー

避難所

エコ
環境

防災
減災

鉄道・道路

住宅

太陽光向ヒートシンク

グリーントラフ

避難所用マット

スキルフリー

タイカNEO

インフラ強靱化の実現/通信トラフィック増大



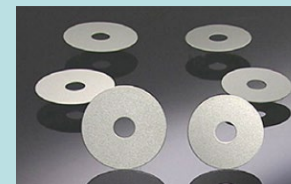
5G次世代デバイス向けテープ



スマートシティ/高性能トラフ



CPU用放熱品

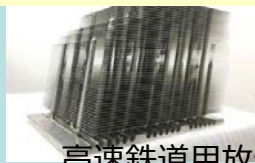


アルミ blanks 材



回路基板用電解銅箔

脱炭素社会の実現/再生エネルギー



高速鉄道用放熱品



太陽光発電用放熱品



傾斜地用トラフ



太陽光発電で生産される銅箔製品

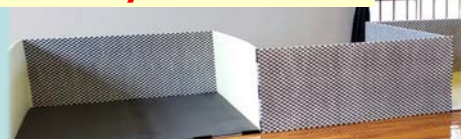


水力発電で生産されるMD製品

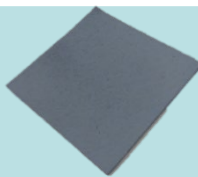
災害に強いまちづくりの実現/防災・減災



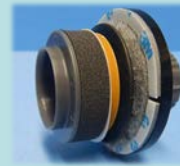
角型エフレックス



避難時用マット



耐火フォーム

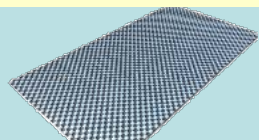


外壁貫通



水膨張止水

安全・安心・快適な社会の実現/抗菌・抗ウイルス



抗ウイルスフォーム



殺菌UV反射シート



デスク用パーテーション



フェイスシールド

資源循環型社会の実現/環境リサイクル



グリーントラフ



エフセル梱包材



エフセル文具



発泡リサイクル：エフレックス増量材

社会課題

9 産業と技術革新の基盤をつくらう



7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに



11 住み続けられるまちづくりを



3 すべての人に健康と福祉を



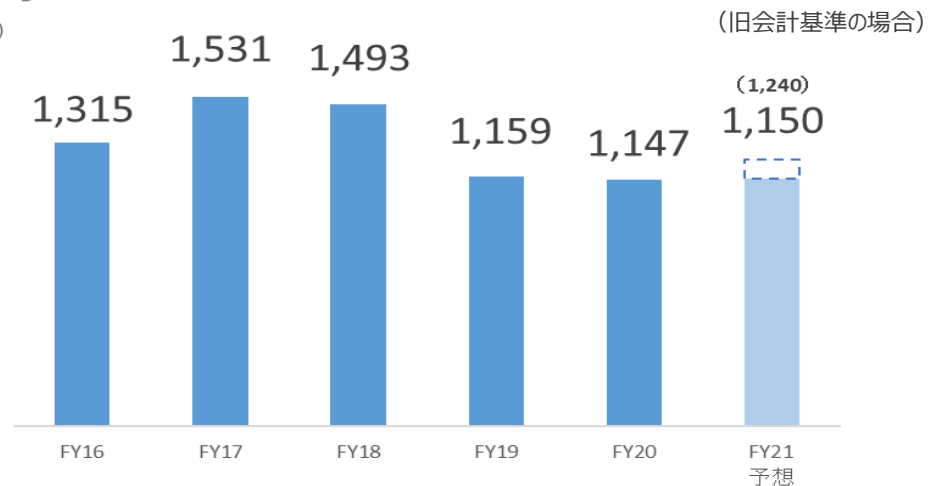
12 つくる責任つかう責任



※機能製品セグメントには上場子会社東京特殊電線(株)の事業等を含みます

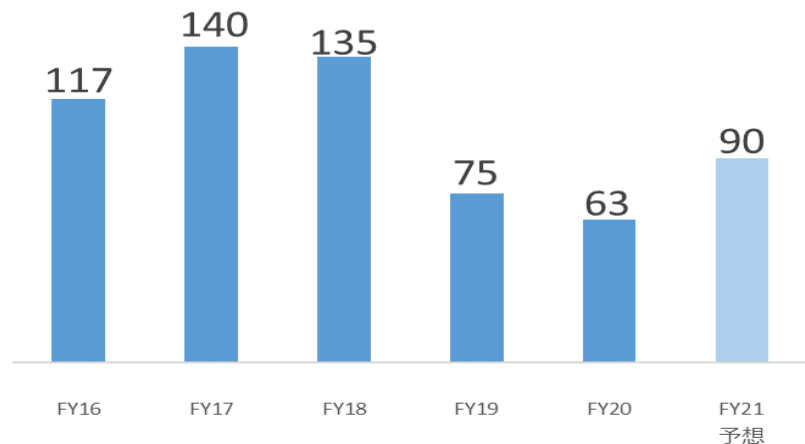
売上高

(億円)



営業利益

(億円)



(*2018年12月上場子会社FCM(株)売却の影響を含む)

トピックス

2016年度

半導体、データセンター需要の増加が進む(2016~2017年度)
 【AT、サーマル、MD、銅箔】 半導体、データセンター需要増加で追い風
 【MD】 2015年設立したFUM社を中心に顧客サービス対応すすむ
 【銅箔】 国内構造改革後の成果発現

2017年度

【AT】 テープの多種用途展開の成果が出始める
 【機能樹脂】 無電柱化市場への参入狙い角型エフレックスを上市
 【サーマル】 市場別売上高としてデータセンター市場が初めてトップに
 【MD】 薄型製品が増加、HDDの大容量化が一気に進む
 【銅箔】 高周波用銅箔、電池用銅箔の順調な拡大

2018年度

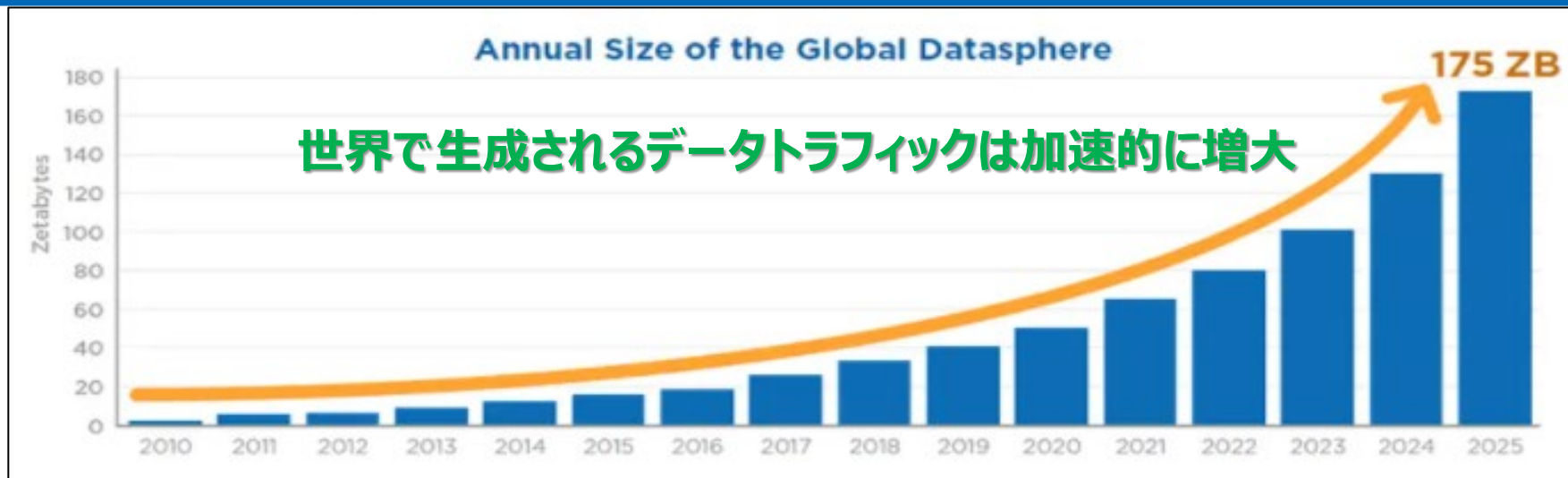
半導体、データセンター需要が順調に拡大も、貿易摩擦問題などで下期に翳り
 【AT】 メモリ出荷額が下期にピークアウト
 【機能樹脂】 防火・防水市場への参入。スキルフリー製品の開発に着手
 【サーマル】 世界初ステンレスパーチャンバーの上市
 【MD】 データセンター向け需要が急拡大、反動減となる2018年末まで好調
 【銅箔】 下半期より貿易摩擦問題による世界経済停滞で影響

2019年度

データトラフィックの増加も、プロセッサ不足による悪影響
 【AT、サーマル、MD】 プロセッサ不足に起因し業績にブレーキ
 【機能樹脂】 公立学校エアコン設置に伴う配管用断熱材の増収
 【銅箔】 台湾子会社の火災による製造能力大幅ダウン、大型台風上陸による被害など

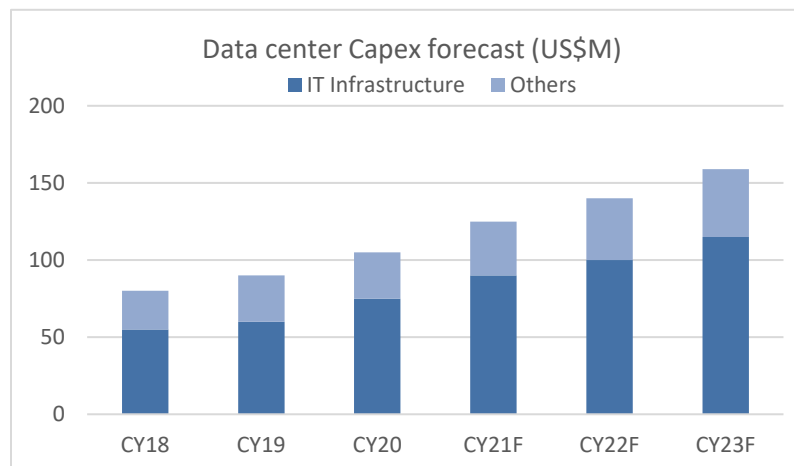
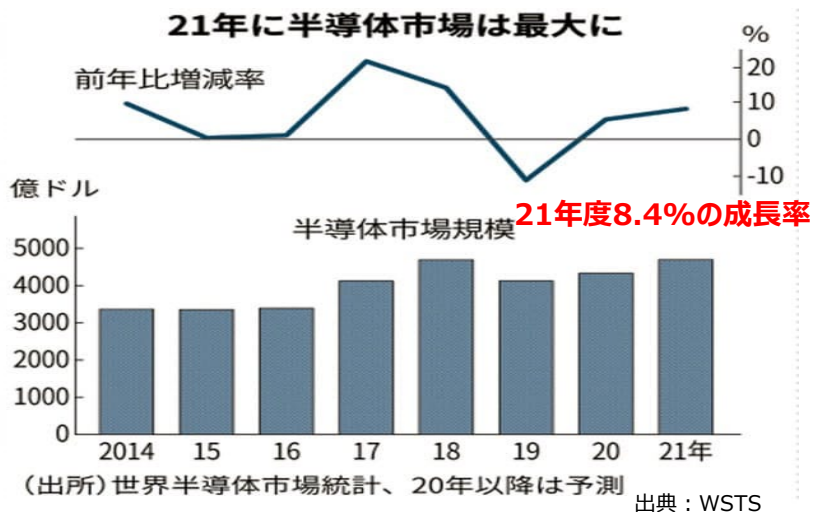
2020年度

新型コロナウイルスが世界に蔓延、各国でロックダウンなどサプライチェーンの崩壊
 【AT、サーマル、MD】 半導体、データセンター需要は堅調
 【機能樹脂】 国内再生エネルギー市場は活況
 【サーマル】 フィリピンに米国向け放熱製品の一貫生産工場を新設
 【銅箔】 被災した台湾子会社の復旧を開始

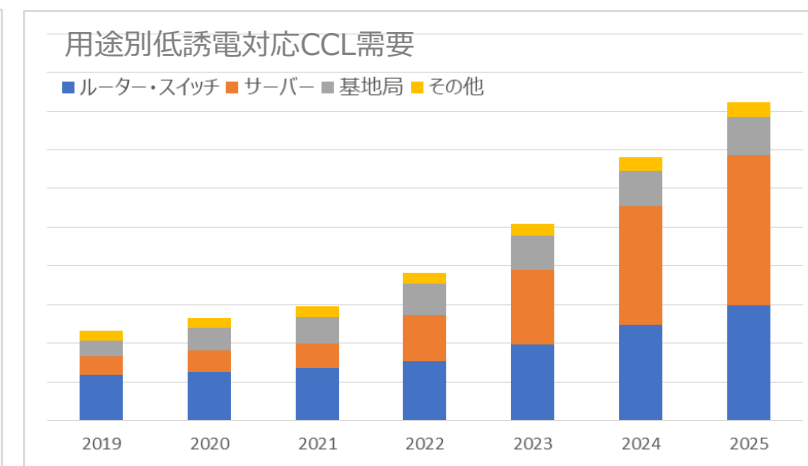


出典：i-scoop

トレンドマーケットへ「差別化」商品を提供していく



出典：Omdia



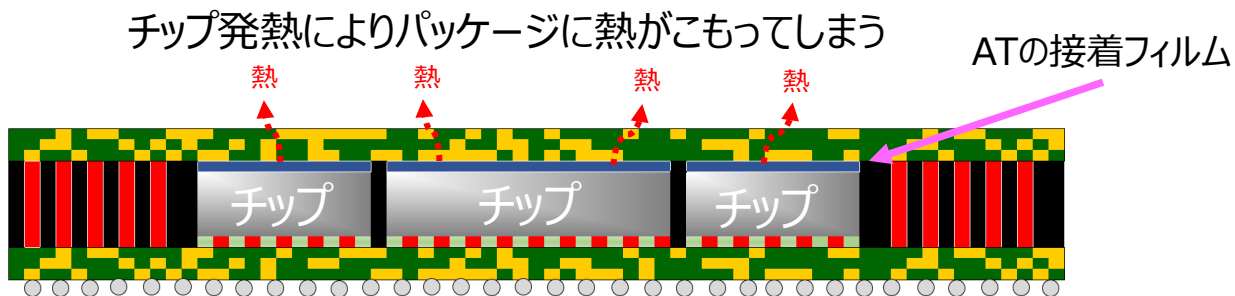
出典：当社推定

「熱伝導」と「糊」の技術で、半導体の更なる進化に貢献



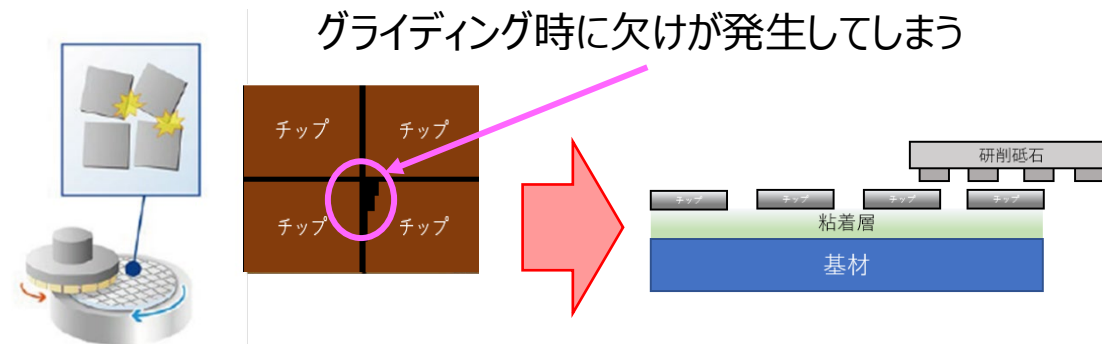
- ✓ 半導体は高密度化による配線の発熱量増大が課題
- ✓ データ量増大による3次元実装で、ウエハ薄膜化が進行

高密度化による発熱



熱伝導性の高い接着フィルムで
半導体チップの熱を放熱

ウエハ薄膜化によるチップ欠け



基材フィルム及び糊剤の物性の
コントロールによる最適化

国土強靱化のための インフラ整備への貢献

9 産業と技術革新の
基盤をつくらう



次世代インフラの実現

再エネ・無電柱化の推進・省力化製品の提案

『角型フレックス』



『短尺フレックス』



『樹脂製ハンドホール』 『アクアネクタ』



通信への展開

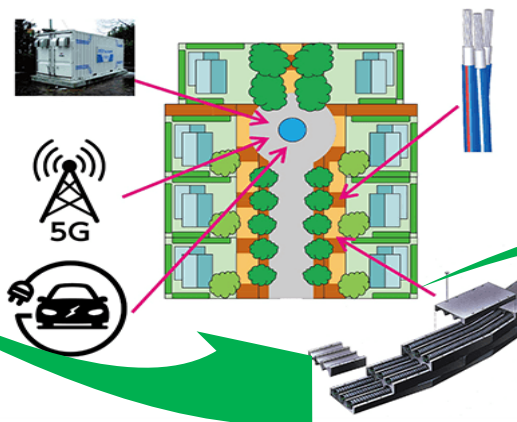
『角型DWIフレックス』
海外仕様への対応



『耐荷重トラフ』

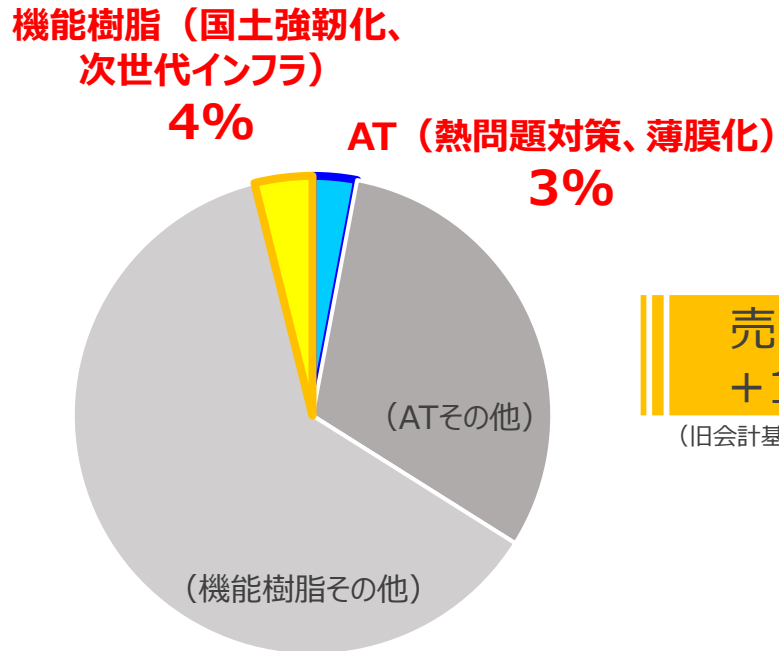


スマートシティ



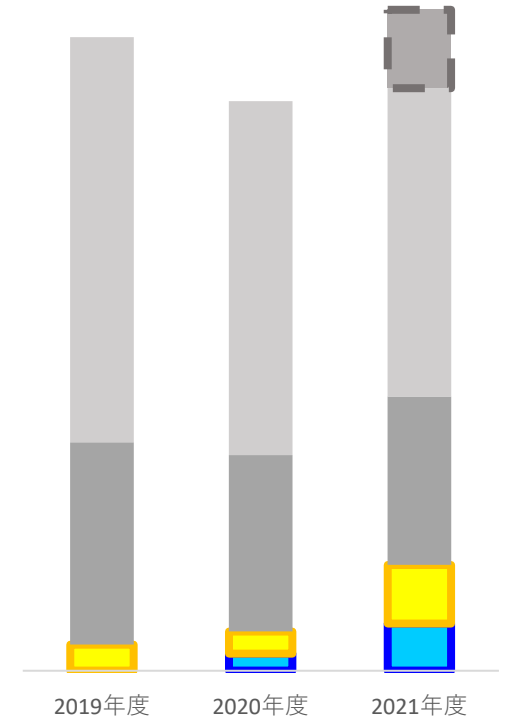
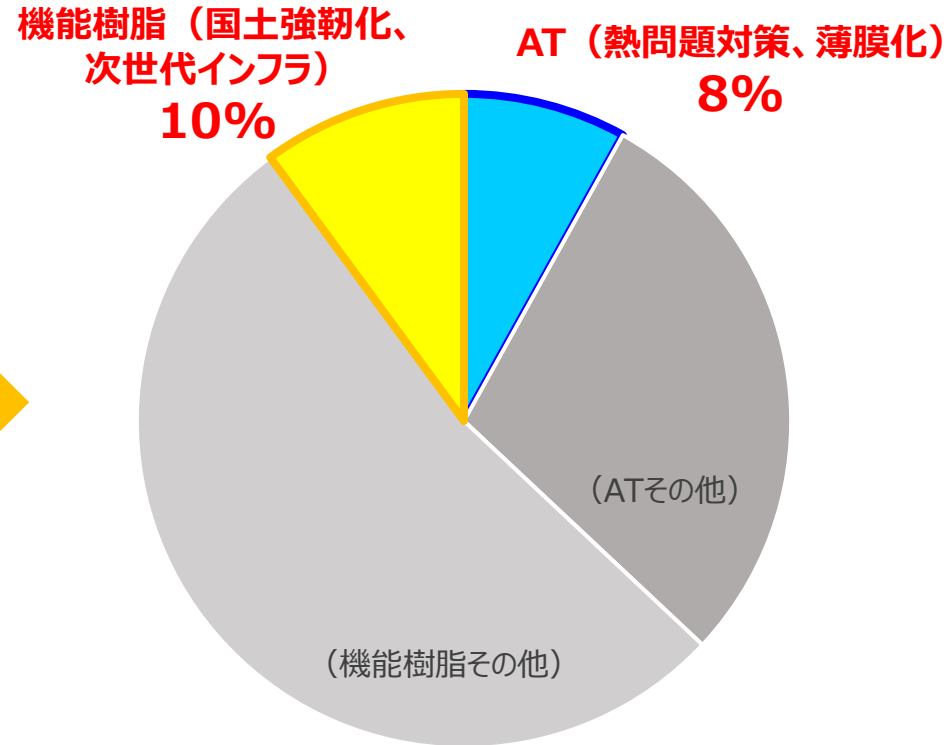
【AT・機能樹脂】 売上推移予想

2020年度



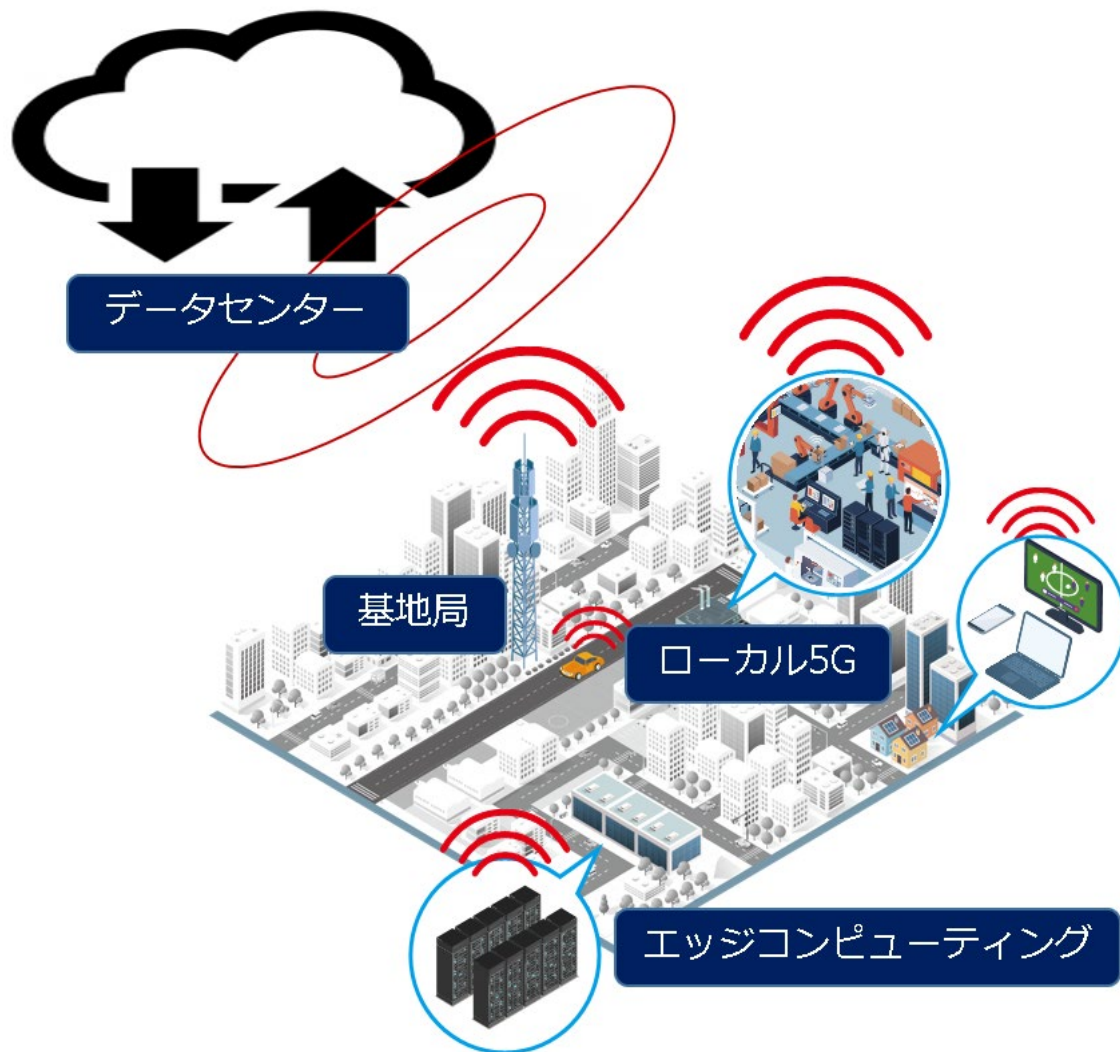
売上高 +16%
(旧会計基準の場合)

2021年度



- 機能樹脂 (その他)
- AT (その他)
- 機能樹脂 (国土強靱化、次世代インフラ)
- AT (熱問題対応、薄膜化)

データトラフィック増により、通信インフラ(データセンター、基地局等)ニーズ(質・量)が高まる



CPU、GPU等の**高発熱化**



通信インフラ市場
(データセンター)

高性能ヒートパイプヒート
シンク、3Dベーパーチャン
バーなどで**空冷方式**を提供



基地局の**小型軽量化**ニーズ

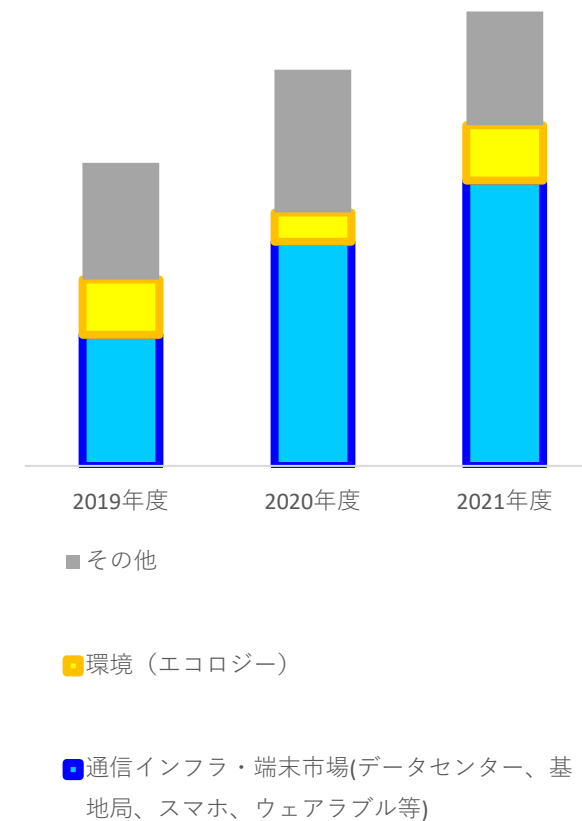
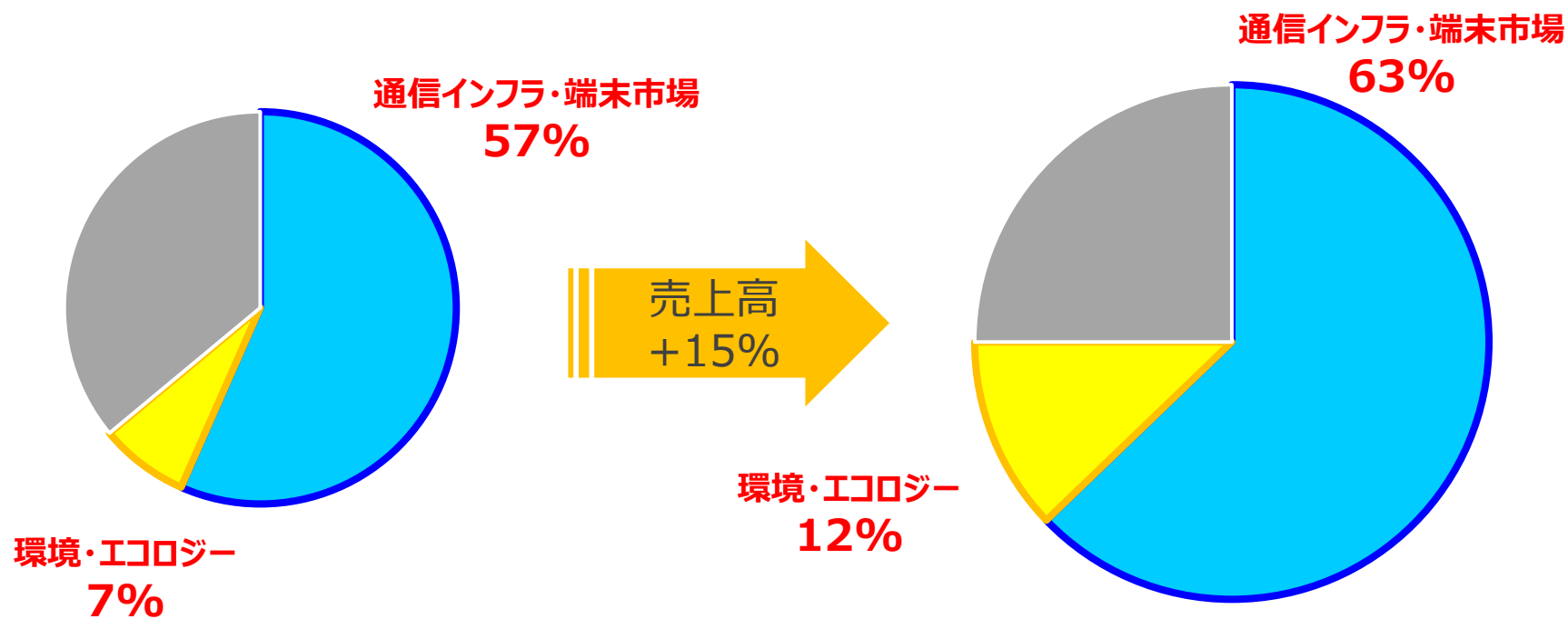


通信インフラ市場
(基地局)

ヒートパイプ、大型ベ
ーパーチャンバーの適用を含
めた**トータルソリューション**
を提供

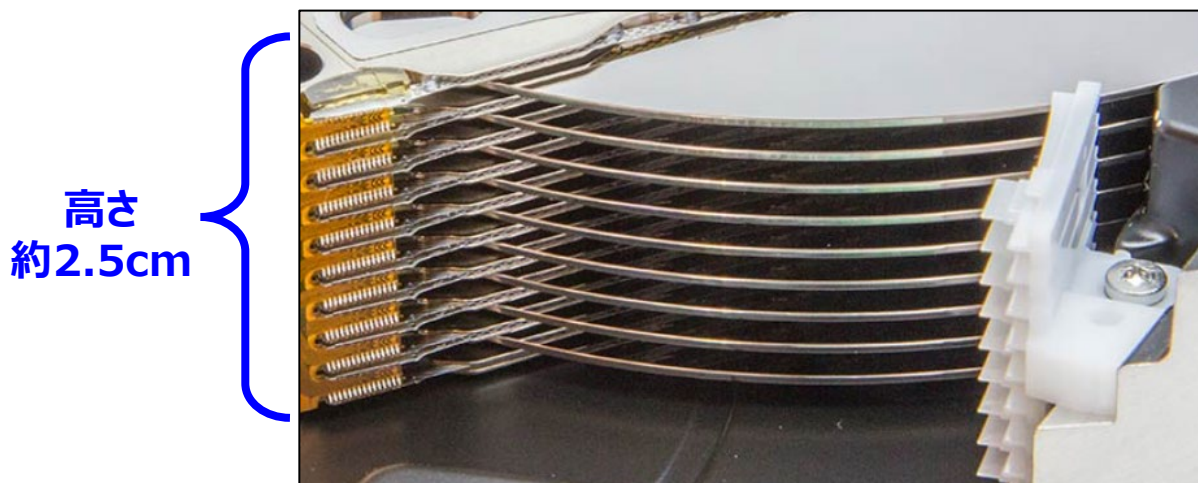
2020年度

2021年度



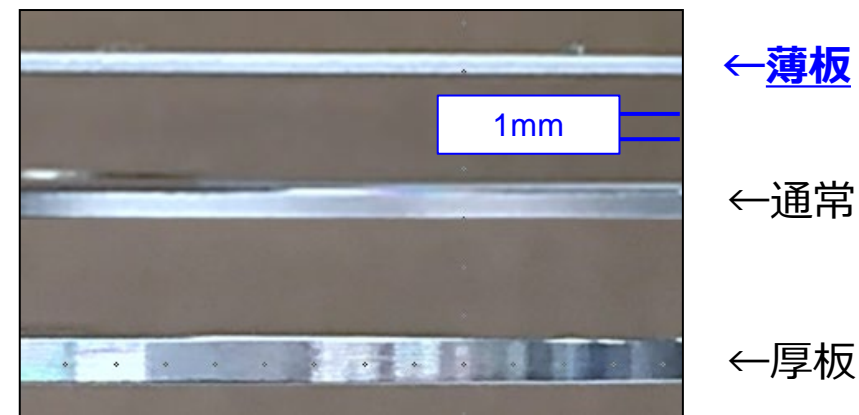
引き続き薄型化が進むなか、差別化材料で顧客ニーズに応え成長

【最新HDDの断面図】



搭載枚数は増加を続け、**9枚搭載**する製品が登場
(写真※は9枚18TBのモデル)

【ブランクの厚さ比較(現行品)】



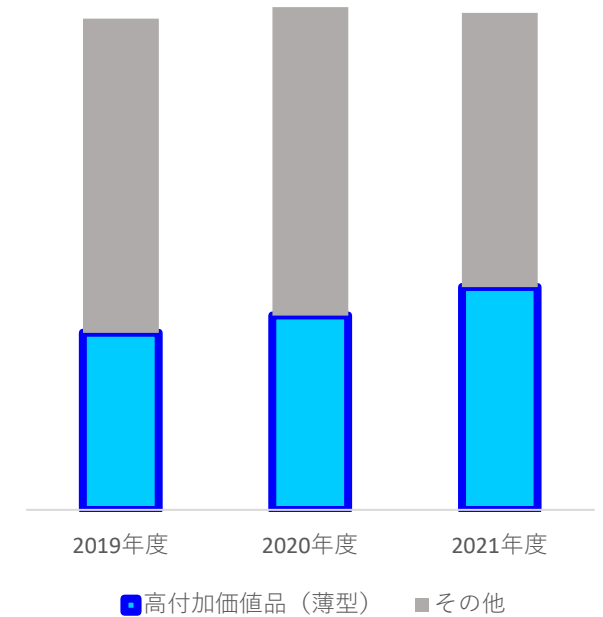
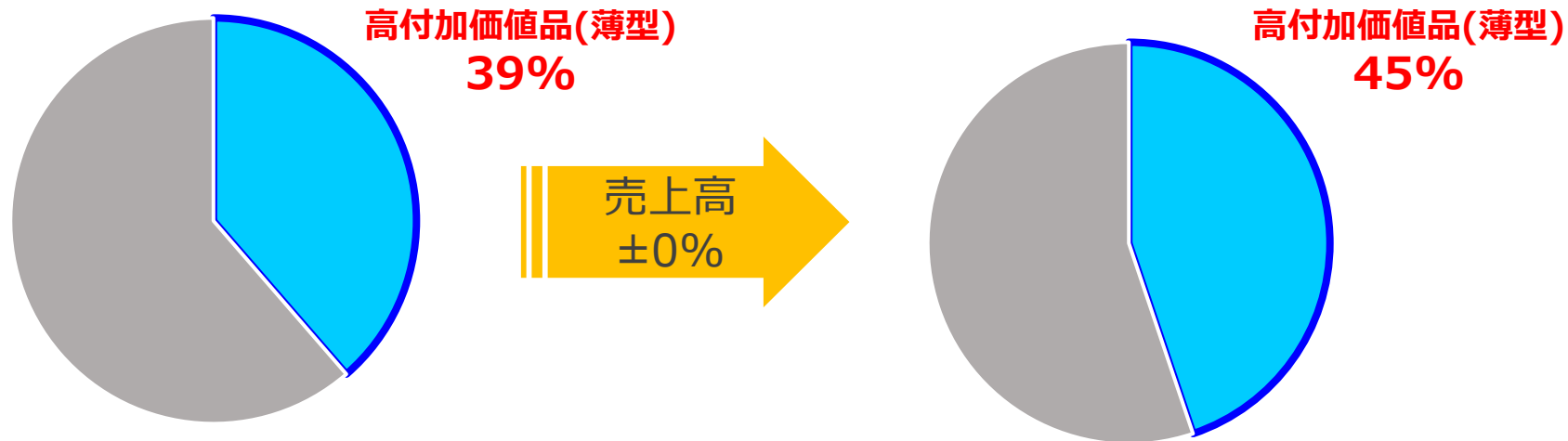
(薄板は約1mm未満、写真は全て当社材)

- ✓ データ量増大のなか、HDDは一台あたりの搭載枚数の増加が今後も進行
- ✓ この搭載枚数を増やすには、製品のさらなる薄型化が必要
- ✓ 顧客ニーズである「薄型化」に対し、差別化された新材料の上市を果たすことで市場の期待に応えていく

※写真はWestern Digital Blogより引用
<https://blog.westerndigital.com/hdd-magic-20tb-18tb/>

2020年度

2021年度



伝送損失を低減した高周波基板用銅箔を開発・上市

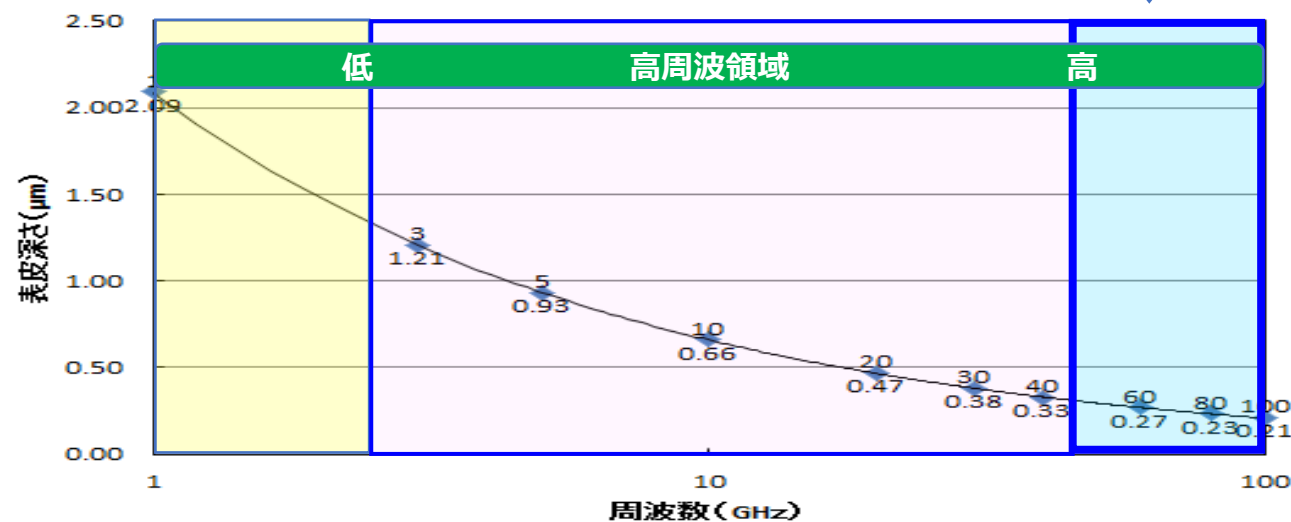
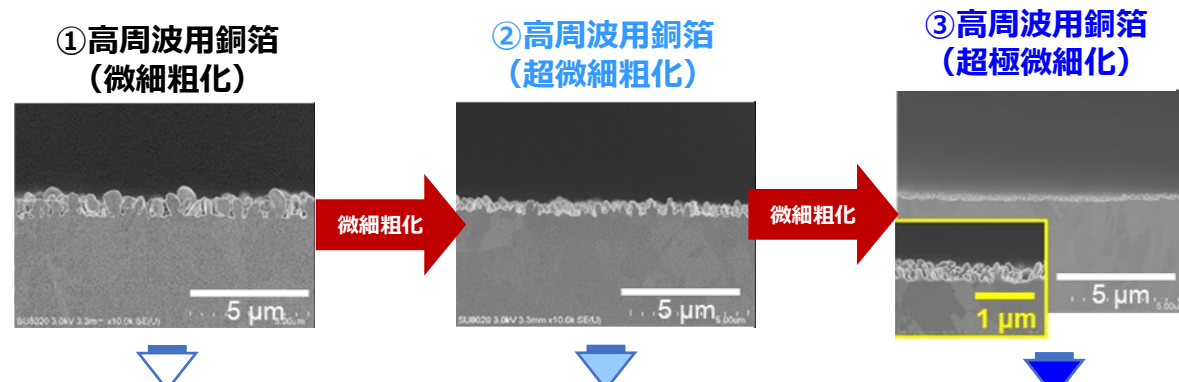
データトラフィック増により、スイッチ・ルーター・サーバーなどに使用される回路基板には、高周波領域での伝送が必要



伝送損失の低減へ向けて



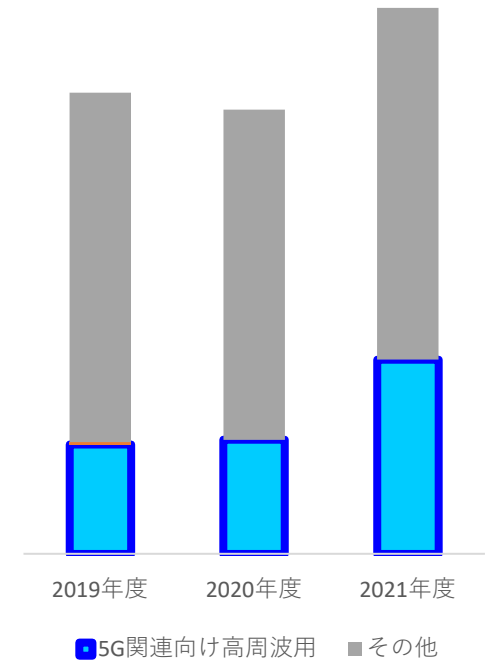
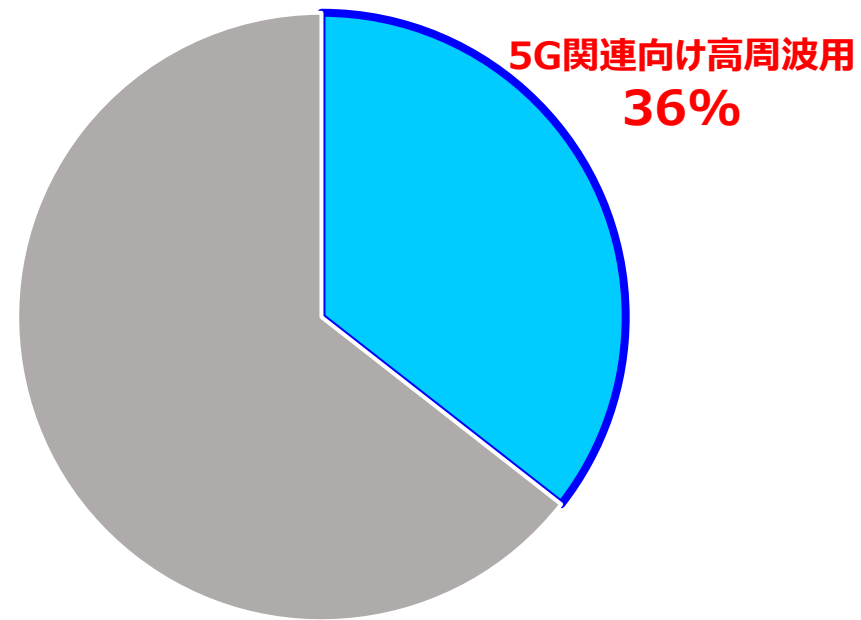
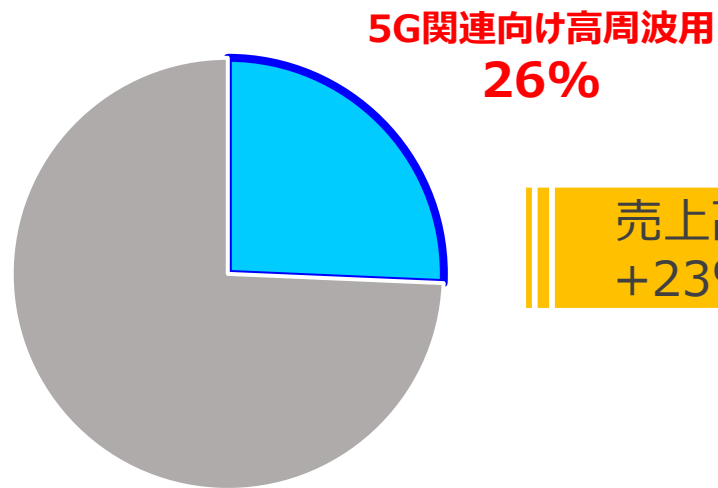
(回路用銅箔の断面写真)



- ✓ 銅箔表面を微細粗化することで、「高周波領域の伝送損失」「樹脂基板との密着性」を両立した次世代の高周波用銅箔の開発と上市に注力

2020年度

2021年度



ご清聴ありがとうございました。

Bound to  *Innovate*

【21年度（25中計ゼロ年）の基本方針（ビジョン2030達成を見据えて）】

差別化集中で拡大する市場（トレンドマーケット）に対して差別化商品を提供
With Coronaの時代を迎え、素早くマーケットの状況に柔軟に対応できるよう開発／製造等遅延なく強化



【統括部門としての強み】

- ・高機能製品に対応する高い技術開発力
- ・技術・営業が一体となった迅速でキメ細かいサービス

【課題と取組み】

- ・技術差別化を生み出し続ける設計力・開発力の持続・向上
- ・BCPも考慮した拠点の最適化
- ・銅箔台湾工場の火災復旧

【外部環境 主な収益の機会】

- ・データトラフィック増大・5G普及による通信インフラ需要の拡大
- ・サステナブルな社会の実現への貢献

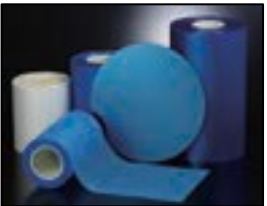
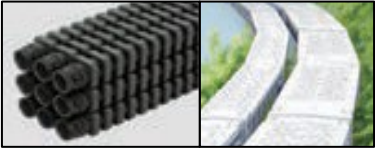

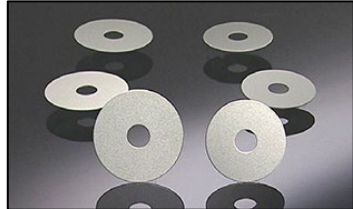

【外部環境 主なリスク】

- ・政治的要因によるサプライチェーンの変化（地政学リスク含む）
- ・自然災害や新たな病原菌・ウィルスなどによる世界経済の不況

【今後の展望】

- ・データトラフィックの増大・5Gの普及により、通信インフラ市場の需要拡大は今後も続く。お客様の要望変化に迅速に対応し、高機能（差別化）製品の開発・提供を継続していく。
- ・Society 5.0 for SDG s に向けた製品展開により、持続可能な社会の実現に貢献し、次世代の収益基盤となる新製品領域の拡大を図る。



	AT*・機能樹脂 *AT : Advanced Technology Tape		サーマル・電子部品	メモリーディスク	銅箔	
						
再エネ		●	●			
通信インフラ	●	●	●	●	●	
防災・減災		●				
主な製品	・半導体製造用 テープ	・ケーブル保護管 ・リサイクルトラフ ・断熱材	・銅等のヒートシンク、ヒートパイプ	・HDD用 アルミブランク材	・回路基板用電解銅箔	・電池用電解銅箔
主な用途	・半導体ウエハの加工工程での、表面保護や固定など ・フラッシュメモリー内での半導体チップ積層	・地中埋設ケーブルの保護管 ・ケーブル格納用トラフ ・空調配管用断熱材	・CPUやパワー半導体、電子部品、高出力LED照明などの放熱・冷却	・データセンターやデスクトップPC、監視カメラ用途などのHDD	・通信機器、電子機器の回路基板	・電気自動車、スマートフォン、電動工具などに用いるリチウムイオン電池の負極材
主な顧客	・半導体メーカー ・ファウンドリメーカー	・ゼネコン・サブコン ・鉄道会社 ・道路公団・道路サブコン ・空調配管メーカー	・データセンター、通信基地局事業者 ・スマートフォン・PCメーカー ・鉄道・太陽光発電用パワコンメーカー ・照明機器メーカー	・HDDサブ基板 メーカー	・回路基板材料メーカー ・リチウムイオン電池メーカー	