

**MinebeaMitsumi**  
Passion to Create Value through Difference

# アナログ半導体の事業戦略

Business Strategy of Analog Semiconductor

2021年7月7日

代表取締役 会長兼社長執行役員  
(CEO & COO)

貝沼 由久



## 8本槍の強靱化で収益基盤を強化するためのM&Aにフォーカス

2021年5月7日  
決算説明会資料より引用

① ベアリング



② モーター



③ アクセス製品



④ アナログ半導体



⑤ センサー



⑥ コネクタ/スイッチ



⑦ 電源



⑧ 無線/通信/ソフトウェア



8本槍を  
**太くする**  
取り組み

+

8本槍を  
**増やす**  
取り組み

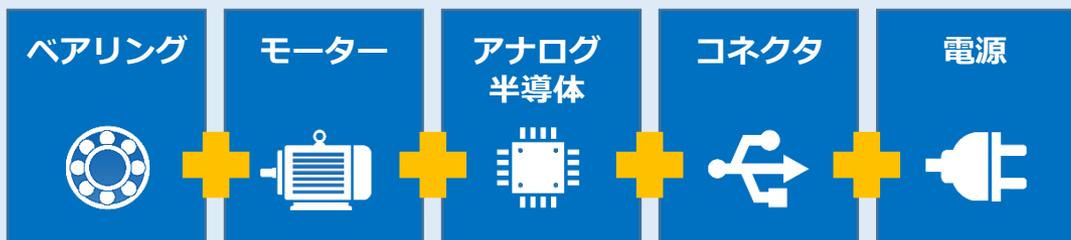
# QCDS + E = QCDSSE

2021年5月7日  
決算説明会資料より引用



自らの排出ガス削減 + 世界の排出ガス削減をサポート

客先へソリューションを提供する  
そうごう  
相合と単品で E に注力



排出ガス削減の事例

100万トン\*

削減

電機・電子温暖化対策連絡会ガイドラインに準じて算出



当社製ベアリングを採用することにより  
サーバーFANが製品ライフ中に削減できる  
CO<sub>2</sub>排出量の総量

当社製高品質ベアリングが  
CO<sub>2</sub>排出量削減に大きく貢献！

\*算定根拠

FAN向けベアリング年間出荷数量：7億個（21/3期見込み）

FAN1個当たりベアリング個数：2個

FAN1個当たり消費電力削減量：1.23kWh/年

（当社調べ、他社製ベアリングが使用された場合との比較）

FANの製品ライフ：5年（24時間365日稼働）

CO<sub>2</sub>排出係数：0.496kg/kWh（環境省より）

## 売上高1,000億円、営業利益率20%の早期実現

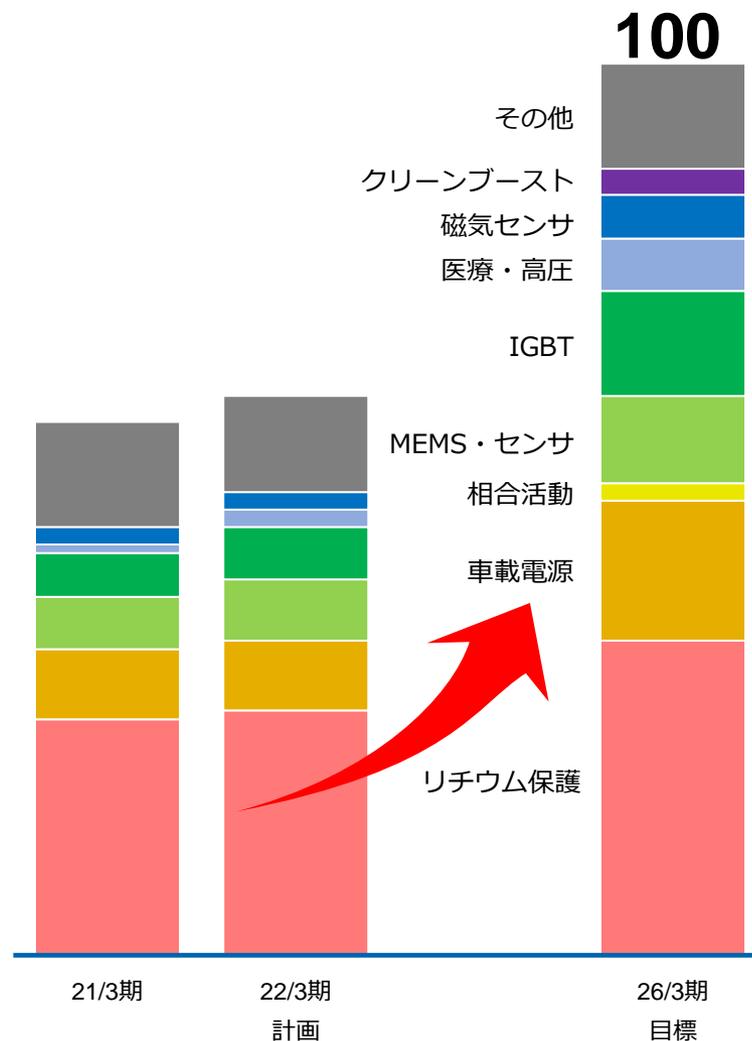
コア技術を深掘りし半導体8領域の開発を推進、ニッチ・成長分野で目標を達成

2021年5月7日  
決算説明会資料より引用

### 主なポイント

- リチウム保護** 技術を融合し急速充電で圧倒的な技術優位性を確保、  
業界ナンバーワンのポジションを完成させる
- 車載電源** ポートフォリオを拡充し、  
車載市場の伸びに追従して売り上げ拡大
- 相合活動** エイブリック・ミツミの技術を融合し  
ミネベアミツミ製品に貢献する
- MEMS・センサ** ADC・MEMSのコアを生かして  
付加価値の高い製品群を拡充
- IGBT** EV向けハイエンド品に特化した製品開発へシフトし、  
成長軌道に乗せ売り上げ拡大
- 医療・高圧** 業界トップの±200V対称送信パルス技術を武器に  
超音波診断装置で売上拡大
- 磁気センサ** 位置センシングと電流センシングに注力し、  
モーター・車載デバイス・産業機械で売上拡大
- クリーンブースト** 環境発電のブランド化と、  
協業メーカーとのアライアンスを推進し売上拡大

### アナログ半導体事業売上高（10億円）



## ハード／ソフト両輪の強化でアナログ半導体の 事業拡大、相合活動の更なる活性化を図る

### ハード

#### 8インチFabの獲得

オムロン様  
MEMS開発生産センタ  
との事業統合

### ソフト

#### 技術者の補充

群馬、岐阜へ  
新たに2か所の  
開発拠点を開設

## 非常に困難と考えられていた 国内での8インチ前工程工場の獲得に成功！

### 取得事業概要

オムロン株式会社 野洲事業所内  
半導体・MEMS工場 (Fab)  
MEMS製品開発機能

人材、契約等を含む

### 8インチ前工程能力の獲得



- 100億円の追加投資
- IDM\*\*としての強みを発揮

\*経産省 サプライチェーン対策  
\*\*Integrated Device Manufacturer



### MEMS製品における シナジー

- まとめ生産、製品仕様の統合
- MEMS開発エンジニアの融合

### 資材購買を含む コストシナジー

蓄積されたPMIノウハウで  
統合初日からロケットスタート！

## アナログ半導体の技術の深化と 製品ラインナップ拡大に向けた技術開発陣を強化

### 厚木・千歳（ミツミ）

リチウム保護、車載電源、MEMS・センサ、カスタム、IGBT



**100名**

### 高塚（エイブリック）

リチウム保護、車載電源、医療・高圧、磁気センサ、クリーンブースト



**100名**

### 野洲

MEMS関連技術を中心に、  
アナログICのプロセスや周辺技術も保有



**40名**



### 群馬・岐阜

モータードライバICや  
ロジック関連の技術を推進



群馬拠点（左）

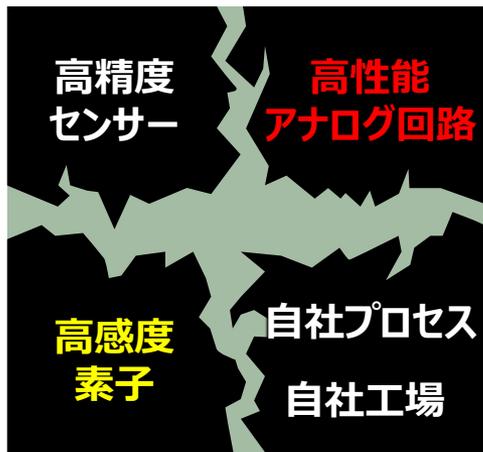
岐阜拠点（右）

**60名**



アナログ半導体とは、情報を“0”“1”であらわすデジタル半導体と異なり、“やや低め”“やや高め”であらわす半導体

多様で複雑な信号を正確に処理するためには、



- ▶ 匠の技術
- ▶ 緻密さ、丁寧さ
- ▶ 現場力

とがった高度な技術、とがった製造方法が必要

## アナログ半導体 インテグラル型ものづくり



群馬・岐阜  
設計拠点新設

オムロン野洲  
工場を取得

## デジタル半導体 モジュラー型ものづくり

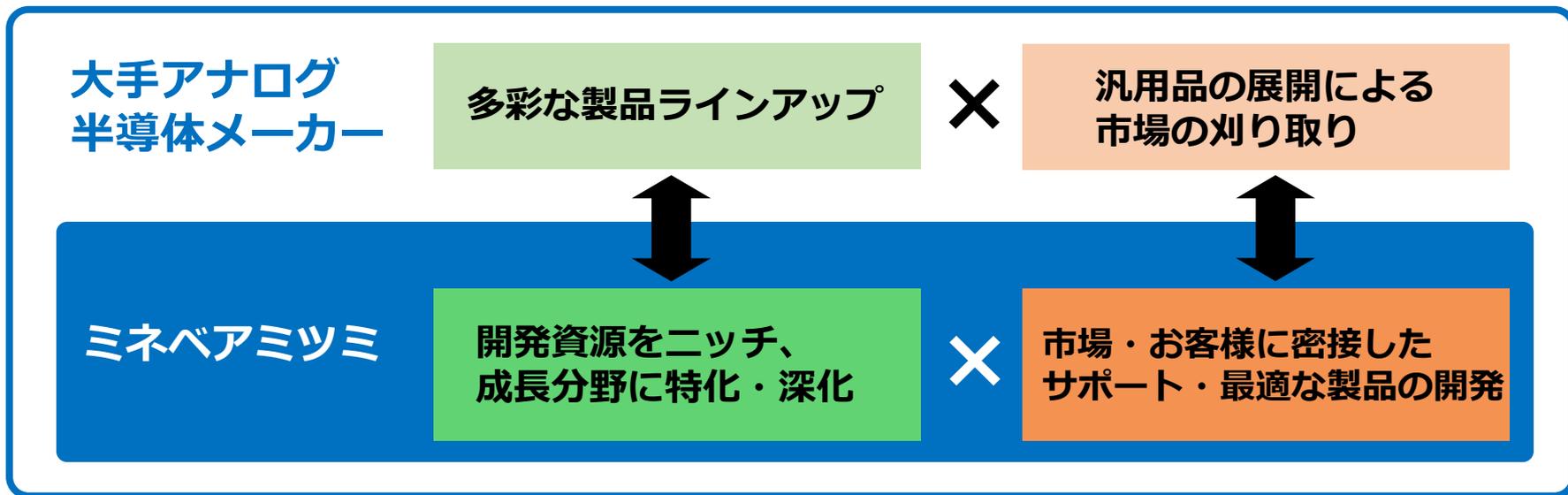


- 特徴
- ① 参入障壁が高い
  - ② 容易にコピーされない
  - ③ IDMだからこそ成せる技

※ IDM : Integrated Device Manufacturer

差別化の難しいデジタルの時代だからこそ、優れたアナログ技術が時代を変える  
アナログ半導体は、日本の強さが発揮できる、世界を狙える 絶好のチャンス！

## 大手メーカーでは不可能な、顧客に密接した製品を開発



### 8つの事業領域に注力

### 2025年時の事業規模



**経営基本戦略**：コア技術をフルに活用し、ニッチかつ成長分野に特化、売上・収益拡大を達成する

本日は、★マークの5分野について、後ほど詳細説明いたします

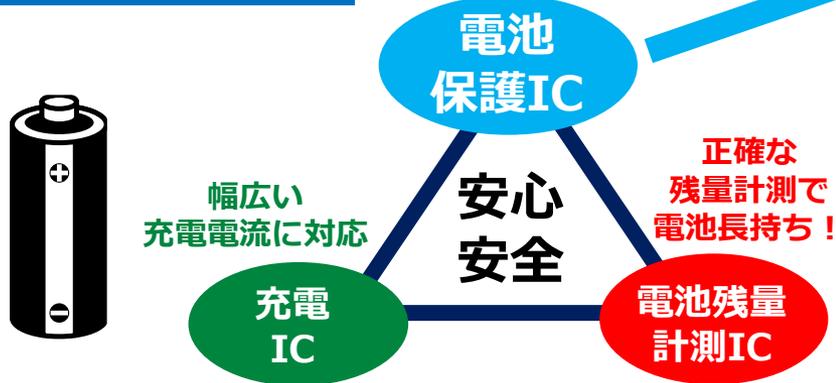
## スマートフォンでの急速充電、イヤホンにおけるワイヤレス技術の進化で益々市場拡大

### 製品戦略

1. 電池の急速充電技術の進化に連動し、電池保護ICを先行開発
2. 低消費電流、小型化技術を極め、TWS, IoTデバイスの技術革新に貢献

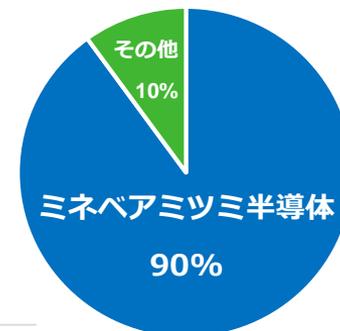
### リチウム電池向け製品群

異常電流から電池を守る！  
超高精度 電池保護



### IC 出荷数量

※スマホ市場  
単位：百万個



▲ 1セル保護向け IC出荷数量 (当社調べ)

▲ 1セル保護 市場シェア (当社調べ)

### リチウム電池マーケット



～ リチウムイオン電池総数 ～

2020年 80億セル ⇒ **2025年 105億** セルへ！

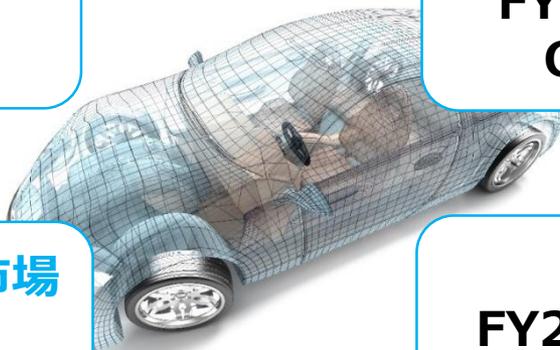
## 車載電源、磁気センサが搭載されるアプリケーションが増大中！

**車載カメラ市場**  
FY25 266Mpcs  
CAGR 11%

**TCU/V2X市場**  
FY25 108Mpcs  
CAGR 15%

**ADAS/自動運転ECU市場**  
FY25 112Mpcs  
CAGR 6%

**Motor市場**  
FY25 4000Mpcs  
CAGR 6%



|         | Camera | ADAS/ECU | TCU/V2X | Motor |
|---------|--------|----------|---------|-------|
| 車載電源IC  | ○      | ○        | ○       | ○     |
| 磁気センサIC | -      | -        | -       | ○     |

2020年  
3億個

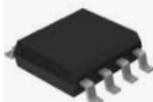
2025年  
10億個

出荷個数

車載電源IC、磁気センサICは車載アプリケーションで多数の採用実績あり  
2020年3億個 → 2025年10億個 を目指す

## クルマの成長アプリに連動し、強みを生かした高付加価値製品を拡充

### 車載電源ICの強み



Reset IC 『システムを安全に起動!』  
LDO/DC-DCコンバーター 『電源を揺らさない!』

ECUの  
待機電力削減

省電力

カメラ画質  
TCU通信品質  
向上

車載モジュール  
省スペース化を  
実現

低ノイズ

小型化



### 車載磁気センサICの強み

『回転位置を高精度に検出し、モーターに革命を!』  
電子デバイス産業新聞「半導体・オブ・ザ・イヤー受賞」

モーターの  
高エネルギー効率化  
・回転の滑らかさ  
・低振動化、低騒音化

高精度

回転位置を  
確実に検出

モーターの  
薄型・小型化を  
実現

高速動作

薄型化

### 車載ICの強み

「高品質」

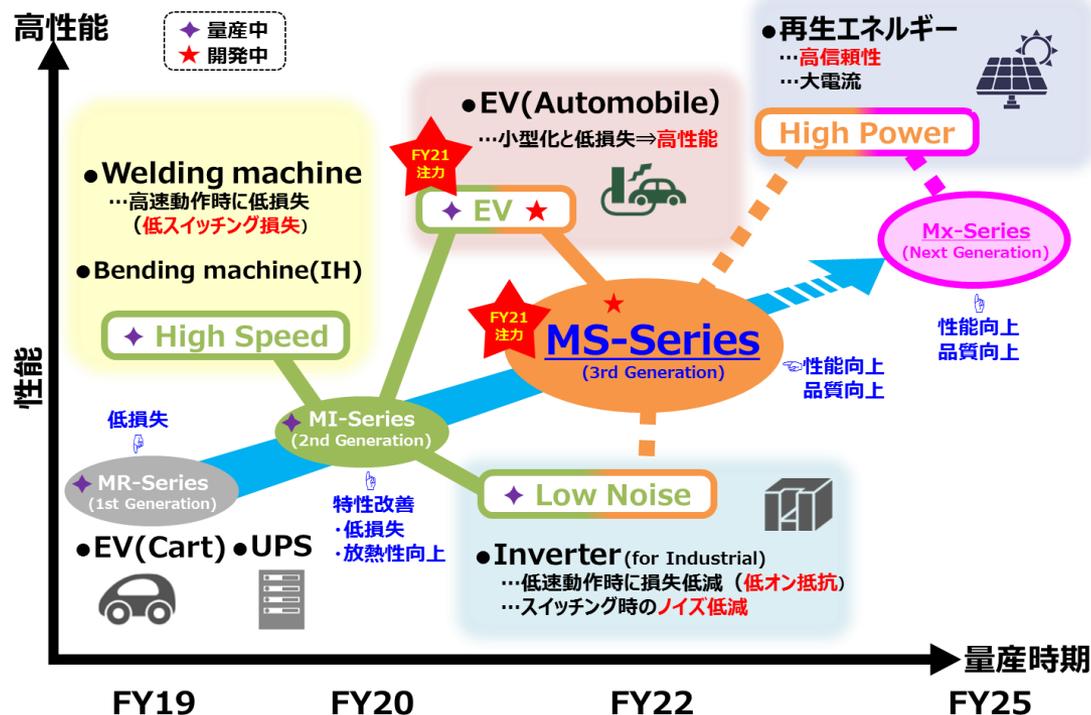
- ・約30年に近い実績、培った技術Zero defect に向け開発-製造一貫した品質体制
- T社様より 「品質表彰優秀賞受賞」
- P社様より 「Best quality award受賞」
- D社様より 4年連続「ベスト仕入れ先認定」

高性能・高品質で得た顧客からの信頼をもとに、特徴ある製品を展開  
クルマの成長アプリケーションの進化と部品点数の増大に呼応して売り上げ拡大する

## 製品戦略

1. チップビジネスに特化したビジネス展開 ～中華圏市場に注力～
2. 低損失・高速・高破壊耐量を極めパワー機器の技術革新に貢献
3. 8インチ新Fabを使って売上拡大・車載製品対応

## 製品ロードマップ



## 販売戦略



～効率改善・省エネルギーでカーボンニュートラルに貢献～  
**2020年 30億円 ⇒ 2025年 130億円**

## CLEAN-Boost<sup>®</sup> 技術とは

超低消費電力(SOI技術)で、  
微小なエネルギー(1uW)を30,000倍(30mW)に  
蓄電・昇圧して無線発信可能とする技術

※ SOI : Silicon on Insulator

※2019 関連技術でIEEEアワード受賞

電池レスの  
無線センサを実現

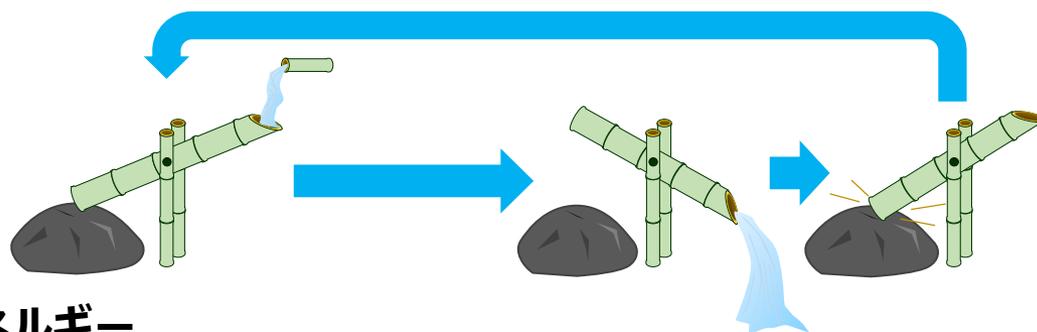
## CLEAN-Boost<sup>®</sup> 技術

微小なエネルギー溜めて無線通信で放出

イメージ

「ししおどし」のように  
少ない水を溜めて音を出す

自然のチカラ・地球のチカラを漏らさず貯めて、有効活用



### 自然エネルギー

温度, 水滴  
光  
振動etc

漏れなく  
溜める

通信時  
一気に放出

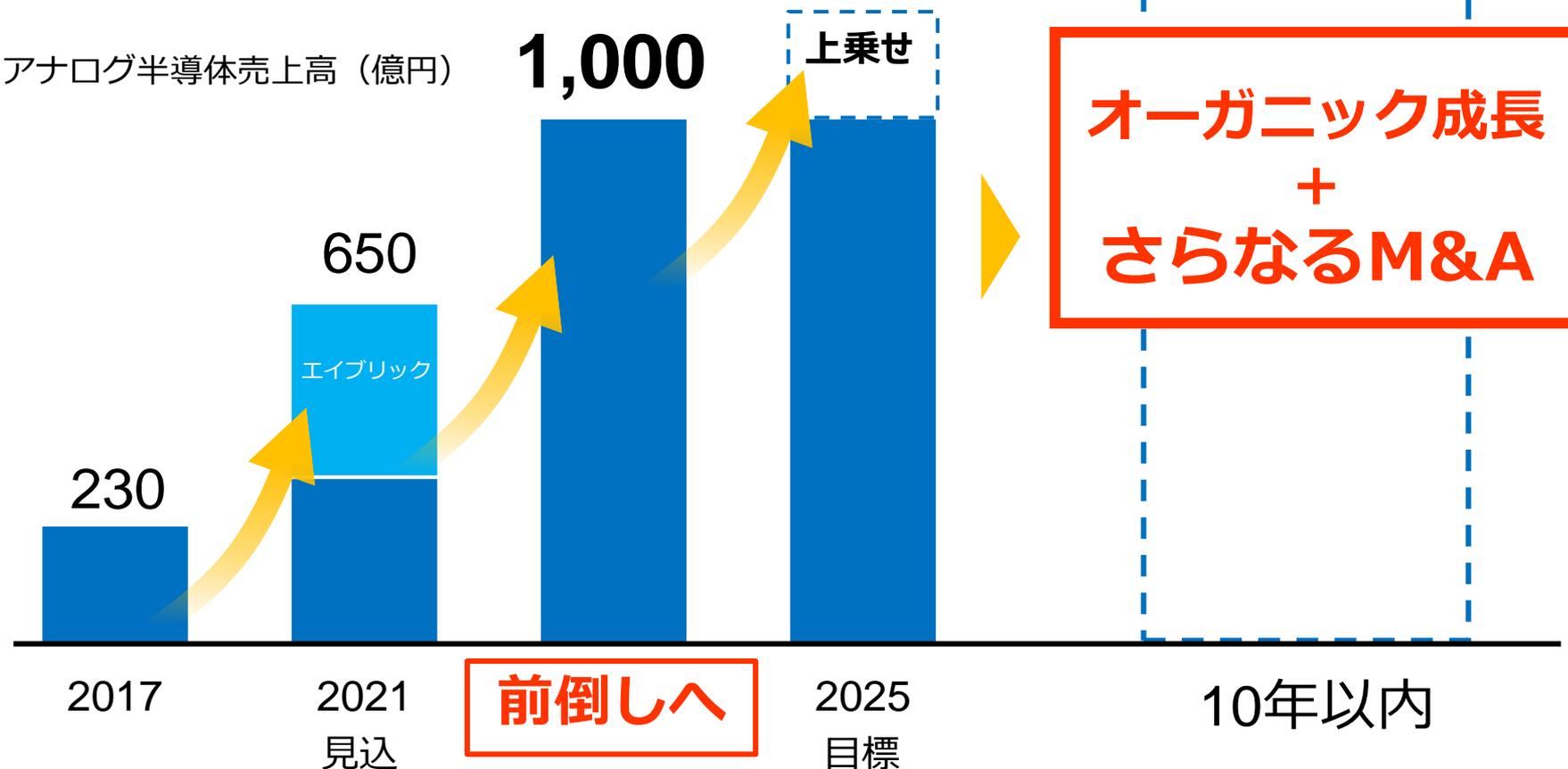
### SDGs 7 : エネルギー

電池不要、交換不要  
地球環境に優しい



「次の4年で売上1,000億円」  
の目標は前倒しを目指す

アナログ半導体売上高（億円）





当資料で述べられた内容のうち歴史的事実でないものは、一定の前提の下に作成した将来の見通しであり、また、それらは現在入手可能な情報から得られた当社経営者の判断にもとづいております。実際の業績は、さまざまな要素により、これら見通しとは大きく異なる結果となる場合があります。実際の業績に影響を与える重要な要素としては、(1)当社を取り巻く経済情勢、需要動向等の変化、(2)為替レート、金利等の変動、(3)エレクトロニクスビジネス分野で顕著な急速な技術革新と継続的な新製品の導入の中で、タイムリーに設計・開発、製造・販売を続けていく能力、などです。但し、業績に影響を与える要素はこれらに限定されるものではありません。本資料に掲載のあらゆる情報はミネベアミツミ株式会社に帰属しております。手段・方法を問わず、いかなる目的においても当社の事前の書面による承認なしに複製・変更・転載・転送等を行わないようお願いいたします。