



Harmonic Drive Systems Inc.

株式会社 ハーモニック・ドライブ・システムズ

株式会社 **ハーモニック・ドライブ・システムズ**

**2022年3月期**

# 第2四半期決算説明資料

2021年11月19日

このプレゼンテーション資料には、2021年11月19日現在の将来に関する予想が含まれております。この予想は当社経営者の判断に基づくものであり、事業環境の変化等のリスクや不確定要因を含んでおります。そのため、実際の業績は、これら見通しと大きく異なる結果となる場合があることをご了承願います。



# 2022年3月期 第2四半期 決算の概況

# 第2四半期累計期間 連結業績(対従来予想比)

単位:百万円

|        | 従来予想(8月6日発表) |        | 22年3月期第2四半期累計 |        | 対従来予想比 |        |
|--------|--------------|--------|---------------|--------|--------|--------|
|        | 金額           | 百分比(%) | 金額            | 百分比(%) | 増減額    | 増減率(%) |
| 売上高    | 26,000       | 100.0  | 26,341        | 100.0  | 341    | 1.3    |
| 営業利益   | 3,700        | 14.2   | 3,527         | 13.4   | ▲172   | ▲4.7   |
| 経常利益   | 3,700        | 14.2   | 3,565         | 13.5   | ▲134   | ▲3.6   |
| 四半期純利益 | 2,500        | 9.6    | 2,218         | 8.4    | ▲281   | ▲11.3  |
| EPS(円) | 25.97        | —      | 23.05         | —      | ▲2.92  | ▲11.3  |

※四半期純利益(損益)は、親会社株主に帰属する四半期純利益(損益)の額を表示しております。

# 第2四半期累計期間 連結業績(対前年同期比)

単位:百万円

|        | 21年3月期第2四半期累計 |        | 22年3月期第2四半期累計 |        | 対前年同期比 |         |
|--------|---------------|--------|---------------|--------|--------|---------|
|        | 金額            | 百分比(%) | 金額            | 百分比(%) | 増減額    | 増減率(%)  |
| 売上高    | 17,702        | 100.0  | 26,341        | 100.0  | 8,638  | 48.8    |
| 営業利益   | ▲212          | —      | 3,527         | 13.4   | 3,740  | —       |
| 経常利益   | 85            | 0.5    | 3,565         | 13.5   | 3,480  | 4,093.6 |
| 四半期純利益 | ▲16           | —      | 2,218         | 8.4    | 2,235  | —       |
| EPS(円) | ▲0.17         | —      | 23.05         | —      | 23.22  | —       |
| 設備投資額  | 835           | —      | 4,074         | —      | 3,239  | 387.5   |
| 減価償却費  | 3,622         | —      | 3,933         | —      | 310    | 8.6     |
| 研究開発費  | 1,174         | —      | 1,372         | —      | 197    | 16.8    |

※四半期純利益(損益)は、親会社株主に帰属する四半期純利益(損益)の額を表示しております。

※減価償却費は有形固定資産、無形固定資産(のれん含む)に係る償却費の合計額を表示しております。

# 第2四半期累計期間

# 主要グループ会社の業績

単位:百万円

|    | 出資比率           | 売上高    |               | 営業利益  |               |
|----|----------------|--------|---------------|-------|---------------|
|    |                | 金額     | 対前期<br>増減率(%) | 金額    | 対前期<br>増減率(%) |
|    | —              | 19,025 | 89.5          | 3,744 | 798.8         |
| ※2 | 100%<br>(100%) | 2,989  | 11.5          | 251   | ▲6.6          |
|    | 100%           | 1,320  | 70.1          | 171   | —             |
| ※3 | 100%           | 2,094  | 54.2          | 177   | 45.9          |
| ※4 | 100%           | 6,198  | 14.0          | 591   | 29.7          |

※1 海外子会社の決算日は12月31日です。

※2 為替レート 2020年1月～6月:1US\$ =108.27円 2021年1月～6月:1US\$ =107.69円

※3 為替レート 2020年1月～6月:1元 =15.39円 2021年1月～6月:1元 =16.66円

※4 為替レート 2020年1月～6月:1€ =119.30円 2021年1月～6月:1€ =129.82円

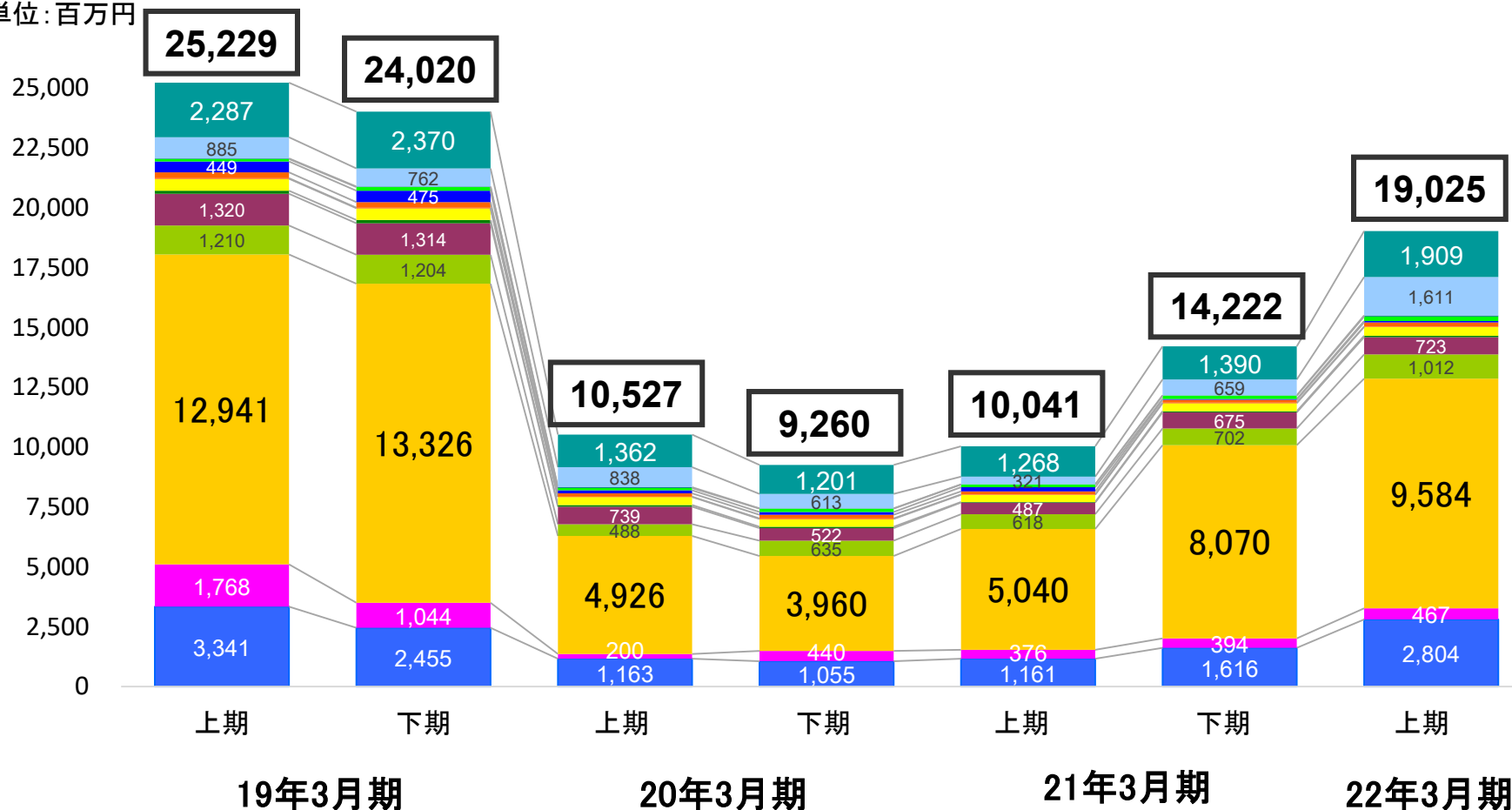
# 第2四半期累計期間 単体業績(対前年同期比)

単位:百万円

|        | 21年3月期第2四半期累計 |        | 22年3月期第2四半期累計 |        | 対前年同期比 |         |
|--------|---------------|--------|---------------|--------|--------|---------|
|        | 金額            | 百分比(%) | 金額            | 百分比(%) | 増減額    | 増減率(%)  |
| 売上高    | 10,041        | 100.0  | 19,025        | 100.0  | 8,983  | 89.5    |
| 営業利益   | 416           | 4.1    | 3,744         | 19.7   | 3,327  | 798.8   |
| 経常利益   | 537           | 5.4    | 3,832         | 20.1   | 3,295  | 613.4   |
| 四半期純利益 | 388           | 3.9    | 2,638         | 13.9   | 2,249  | 578.6   |
| EPS(円) | 4.04          | —      | 27.41         | —      | 23.37  | 578.6   |
| 設備投資額  | 257           | —      | 3,676         | —      | 3,419  | 1,325.7 |
| 減価償却費  | 1,404         | —      | 1,586         | —      | 182    | 13.0    |
| 研究開発費  | 844           | —      | 1,005         | —      | 160    | 19.0    |

# 単体用途別売上高

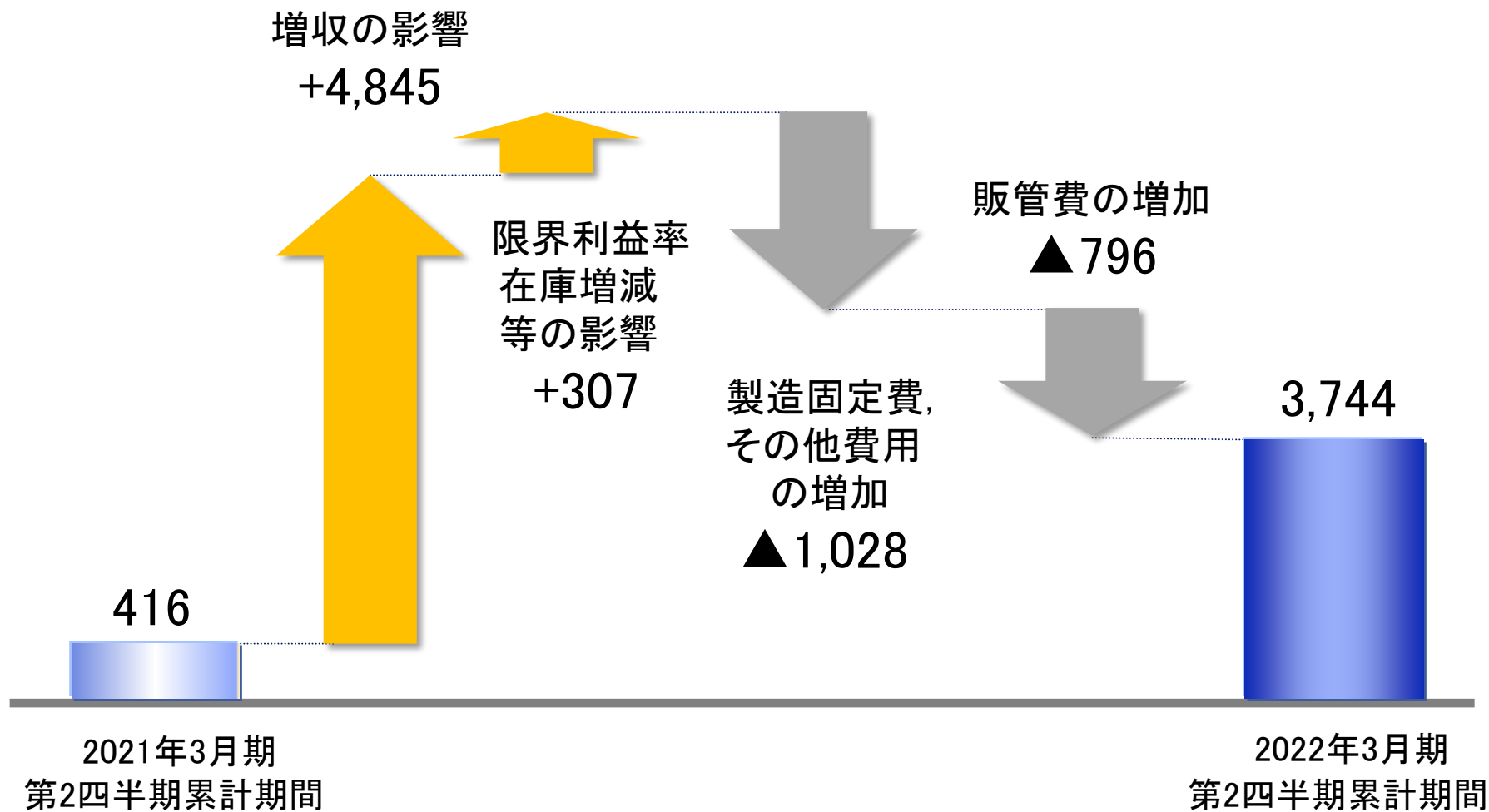
単位: 百万円



- 半導体製造装置
- FPD製造装置
- 産業用ロボット
- モーター向けギアヘッド
- 金属工作機械
- 印刷紙工機械
- 光学機器
- 荷役運搬機械
- 計測試験機器
- 石油掘削装置
- 医療機器
- 航空・宇宙
- 車載
- その他

# 第2四半期累計期間 単体営業利益 対前年同期比増減要因

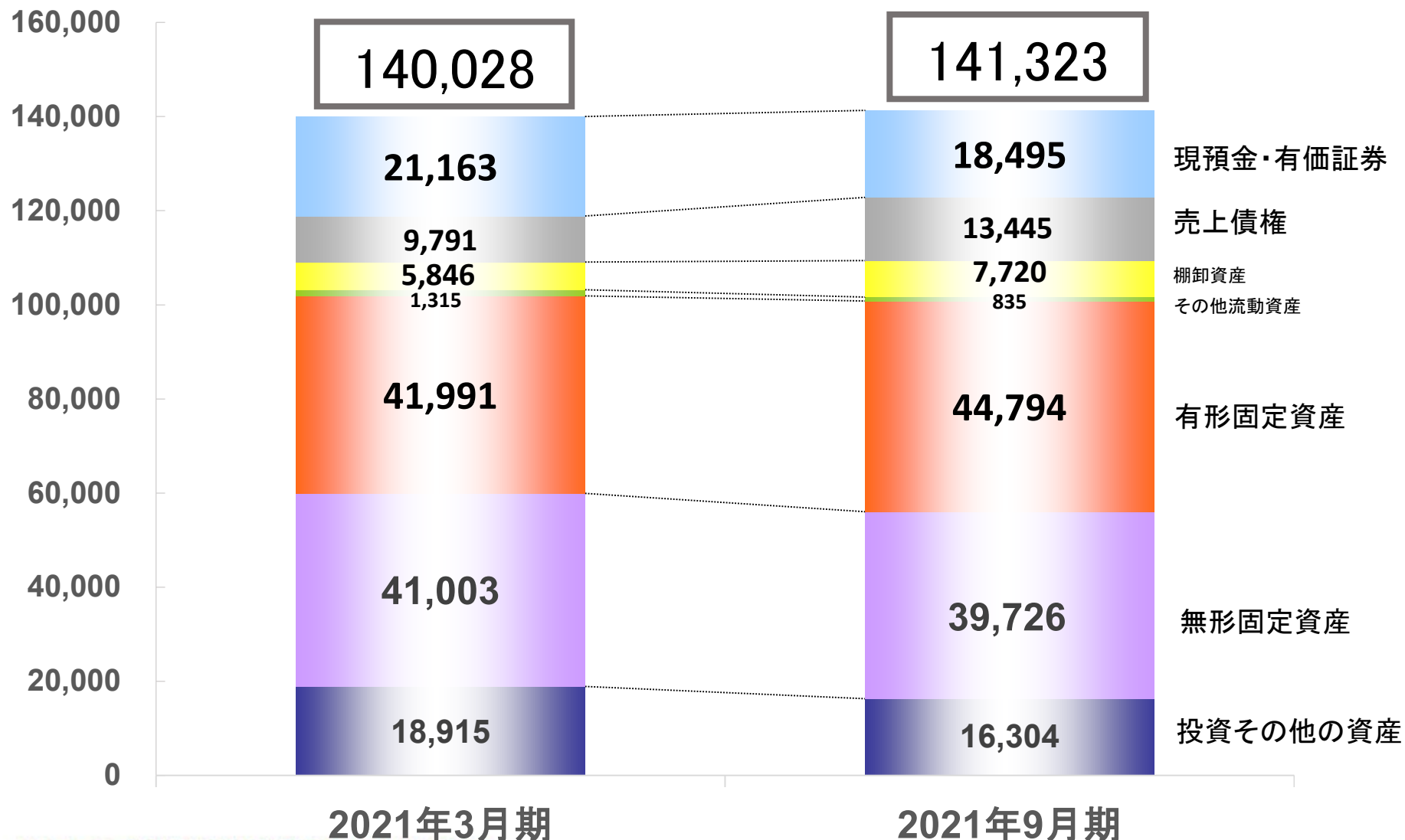
単位:百万円





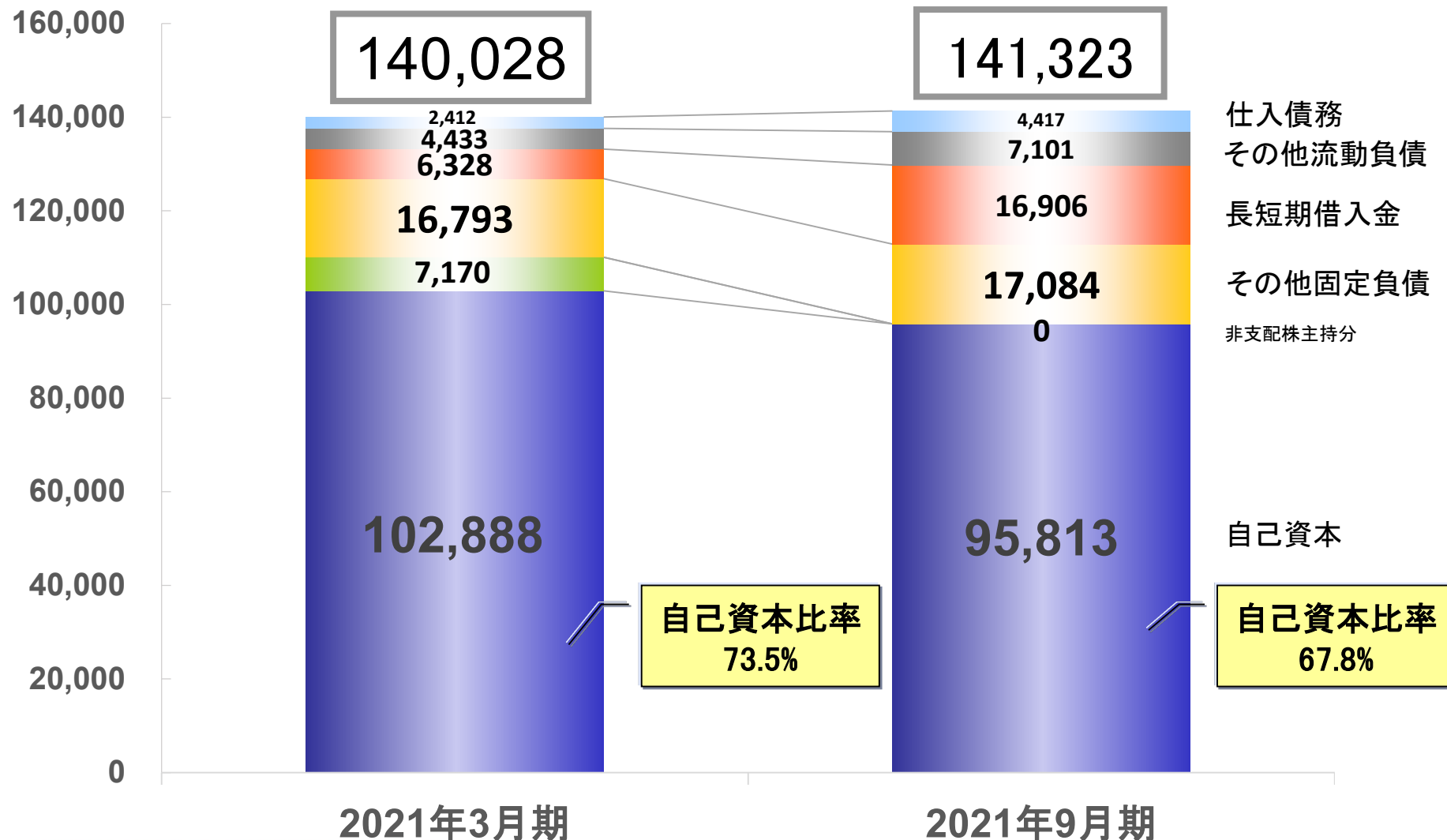
# 連結資産の状況

単位: 百万円



# 連結負債純資産の状況

単位: 百万円



# 連結キャッシュ・フローの状況

| 単位:百万円           | 21年3月期<br>第2四半期累計 | 22年3月期<br>第2四半期累計 |
|------------------|-------------------|-------------------|
| 営業活動によるキャッシュ・フロー | 6,132             | 4,008             |
| 投資活動によるキャッシュ・フロー | ▲735              | ▲16,157           |
| 財務活動によるキャッシュ・フロー | ▲1,385            | 9,353             |
| 換算差額             | ▲22               | 339               |
| 現金及び現金同等物の増(▲減)額 | 3,987             | ▲2,455            |
| 現金及び現金同等物の四半期末残高 | 22,330            | 17,541            |

# 今期の業績予想

# 通期連結業績予想の修正

## 【対前回予想比】

単位:百万円

|         | 前回予想(8月6日発表) |        | 今回修正予想(11月12日発表) |        | 対前回予想比 |        |
|---------|--------------|--------|------------------|--------|--------|--------|
|         | 金額           | 百分比(%) | 金額               | 百分比(%) | 増減額    | 増減率(%) |
| 売上高     | 58,000       | 100.0  | 56,500           | 100.0  | ▲1,500 | ▲2.6   |
| 営業利益    | 9,500        | 16.4   | 8,200            | 14.5   | ▲1,300 | ▲13.7  |
| 経常利益    | 9,500        | 16.4   | 8,200            | 14.5   | ▲1,300 | ▲13.7  |
| 当期純利益   | 6,600        | 11.4   | 5,500            | 9.7    | ▲1,100 | ▲16.7  |
| EPS (円) | 68.56        | —      | 57.14            | —      | ▲11.43 | ▲16.7  |

※当期純利益は、親会社株主に帰属する当期純利益の額を表示しております。

※2022年3月期(予想)の前提為替レート: 1US\$ = ¥109.50 1€ = ¥130.00 1元 = ¥17.00

### 修正理由

- ◆ 半導体等の供給不足に伴い自動車メーカーが減産となる影響を受け、車載用減速装置の売上高見通しを下方修正
- ◆ 利益面は、主に売上高の修正に伴う影響を反映

# 通期単体業績予想の修正

## 【対前回予想比】

単位:百万円

|         | 前回予想(8月6日発表) |        | 今回修正予想(11月12日発表) |        | 対前回予想比 |        |
|---------|--------------|--------|------------------|--------|--------|--------|
|         | 金額           | 百分比(%) | 金額               | 百分比(%) | 増減額    | 増減率(%) |
| 売上高     | 43,000       | 100.0  | 41,000           | 100.0  | ▲2,000 | ▲4.7   |
| 営業利益    | 8,800        | 20.5   | 7,600            | 18.5   | ▲1,200 | ▲13.6  |
| 経常利益    | 8,800        | 20.5   | 7,600            | 18.5   | ▲1,200 | ▲13.6  |
| 当期純利益   | 6,200        | 14.4   | 5,400            | 13.2   | ▲800   | ▲12.9  |
| EPS (円) | 64.41        | —      | 56.10            | —      | ▲8.31  | ▲12.9  |

※2022年3月期(予想)の前提為替レート: 1US\$ = ¥109.50 1€ = ¥130.00 1元 = ¥17.00

### 修正理由

- ◆ 連結と同様(前ページ参照)

# 2022年3月期 連結業績予想

単位：百万円

|        | 2021年3月期 |        | 2022年3月期(予想) |        | 対前年同期比 |        |
|--------|----------|--------|--------------|--------|--------|--------|
|        | 金額       | 百分比(%) | 金額           | 百分比(%) | 増減額    | 増減率(%) |
| 売上高    | 37,034   | 100.0  | 56,500       | 100.0  | 19,465 | 52.6   |
| 営業利益   | 865      | 2.3    | 8,200        | 14.5   | 7,334  | 847.0  |
| 経常利益   | 1,366    | 3.7    | 8,200        | 14.5   | 6,833  | 499.9  |
| 当期純利益  | 662      | 1.8    | 5,500        | 9.7    | 4,837  | 730.2  |
| EPS(円) | 6.88     | —      | 57.14        | —      | 50.25  | 730.2  |
| 設備投資額  | 1,959    | —      | 6,500        | —      | 4,540  | 231.7  |
| 減価償却費  | 7,389    | —      | 8,000        | —      | 610    | 8.3    |
| 研究開発費  | 2,444    | —      | 3,000        | —      | 555    | 22.7   |

※2022年3月期(予想)の前提為替レート：1US\$ = ¥109.50 1€ = ¥130.00 1元 = ¥17.00

※当期純利益(損益)は、親会社株主に帰属する当期純利益(損益)の額を表示しております。

# 2022年3月期 主要グループ会社の業績予想

単位: 百万円

|  | 出資比率           | 売上高    |               | 営業利益  |               |
|--|----------------|--------|---------------|-------|---------------|
|  |                | 金額     | 対前期<br>増減率(%) | 金額    | 対前期<br>増減率(%) |
| (株) ハーモニック・ドライブ・システムズ                                | —              | 41,000 | 69.0          | 7,600 | 195.3         |
| ※2 米国子会社(連結)<br>エイチ・ディ・システムズ<br>(ハーモニック・ドライブ・エルエルシー) | 100%<br>(100%) | 6,400  | 24.3          | 600   | 85.7          |
| (株) ハーモニック・エイディ                                      | 100%           | 2,900  | 69.9          | 330   | —             |
| ※3 哈默纳科(上海)商贸有限公司<br>(中国)                            | 100%           | 3,800  | 59.3          | 280   | 90.2          |
| ※4 ハーモニック・ドライブ・エスイー<br>(ドイツ)                         | 100%           | 13,400 | 36.5          | 1,800 | 271.5         |

※1 海外子会社の決算日は12月31日です。

※2 為替レート 2020年12月期: 1US\$ = 106.82円 2021年12月期: 1US\$ = 109.50円

※3 為替レート 2020年12月期: 1元 = 15.48円 2021年12月期: 1元 = 17.00円

※4 為替レート 2020年12月期: 1€ = 121.81円 2021年12月期: 1€ = 130.00円



# 2022年3月期 単体業績予想

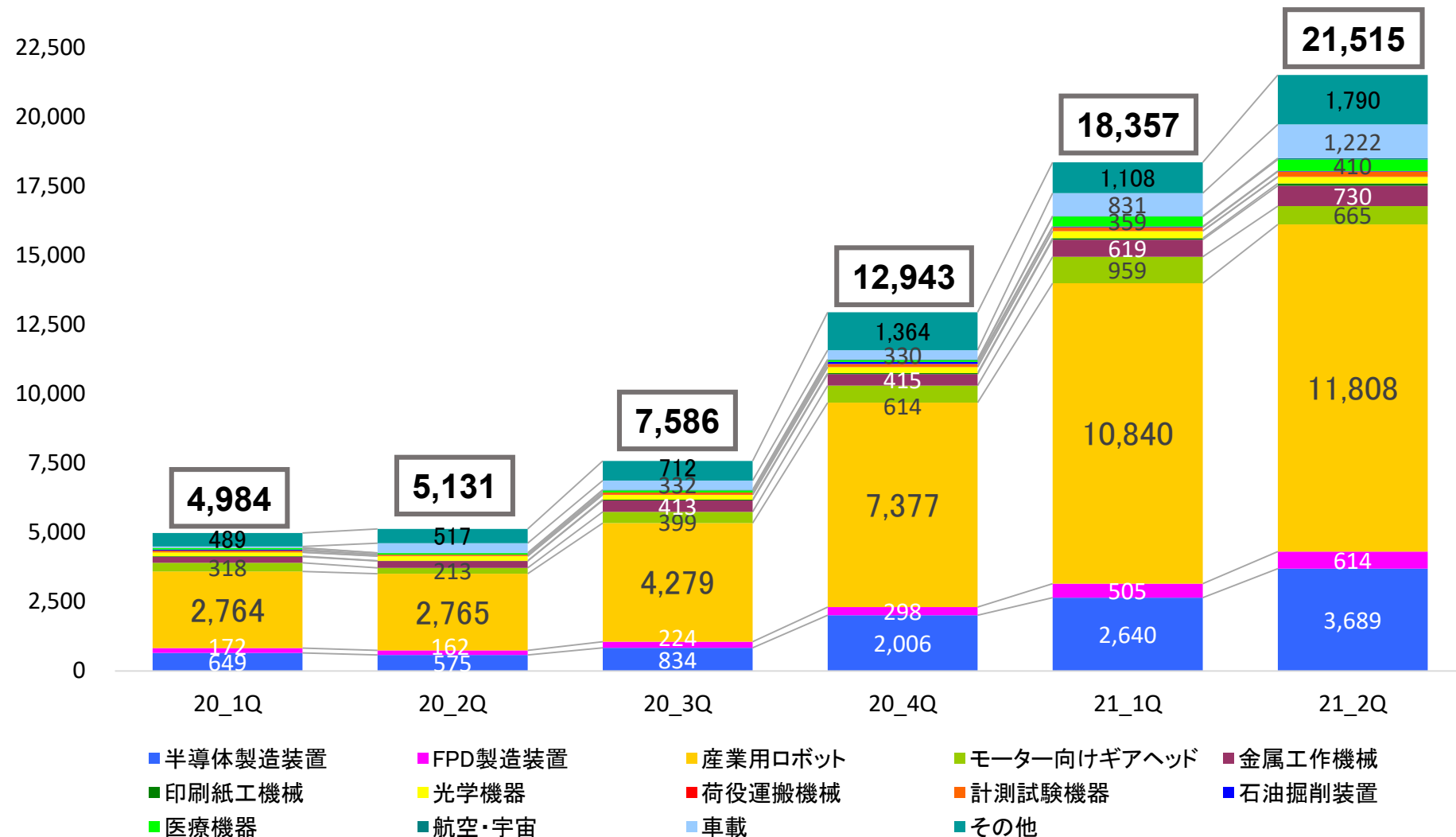
単位:百万円

|        | 2021年3月期 |        | 2022年3月期(予想) |        | 対前期比   |        |
|--------|----------|--------|--------------|--------|--------|--------|
|        | 金額       | 百分比(%) | 金額           | 百分比(%) | 増減額    | 増減率(%) |
| 売上高    | 24,264   | 100.0  | 41,000       | 100.0  | 16,735 | 69.0   |
| 営業利益   | 2,573    | 10.6   | 7,600        | 18.5   | 5,026  | 195.3  |
| 経常利益   | 2,764    | 11.4   | 7,600        | 18.5   | 4,835  | 175.0  |
| 当期純利益  | 1,868    | 7.7    | 5,400        | 13.2   | 3,531  | 189.1  |
| EPS(円) | 19.41    | —      | 56.10        | —      | 36.69  | 189.1  |
| 設備投資額  | 545      | —      | 5,700        | —      | 5,154  | 944.9  |
| 減価償却費  | 2,872    | —      | 3,300        | —      | 427    | 14.9   |
| 研究開発費  | 1,807    | —      | 2,300        | —      | 492    | 27.2   |

※2022年3月期(予想)の前提為替レート: 1US\$ = ¥109.50 1€ = ¥130.00 1元 = ¥17.00

# 単体用途別受注高実績

単位: 百万円



Harmonic Drive Systems Inc.  
 株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ

# 2022年3月期予想

## 単体営業利益 対前期比増減要因

単位: 百万円

増収の影響  
+9,150

限界利益率  
在庫増減  
等の影響  
▲23

製造固定費,  
その他費用  
の増加  
▲2,300

販管費の増加  
▲1,800

2,573

7,600

2021年3月期

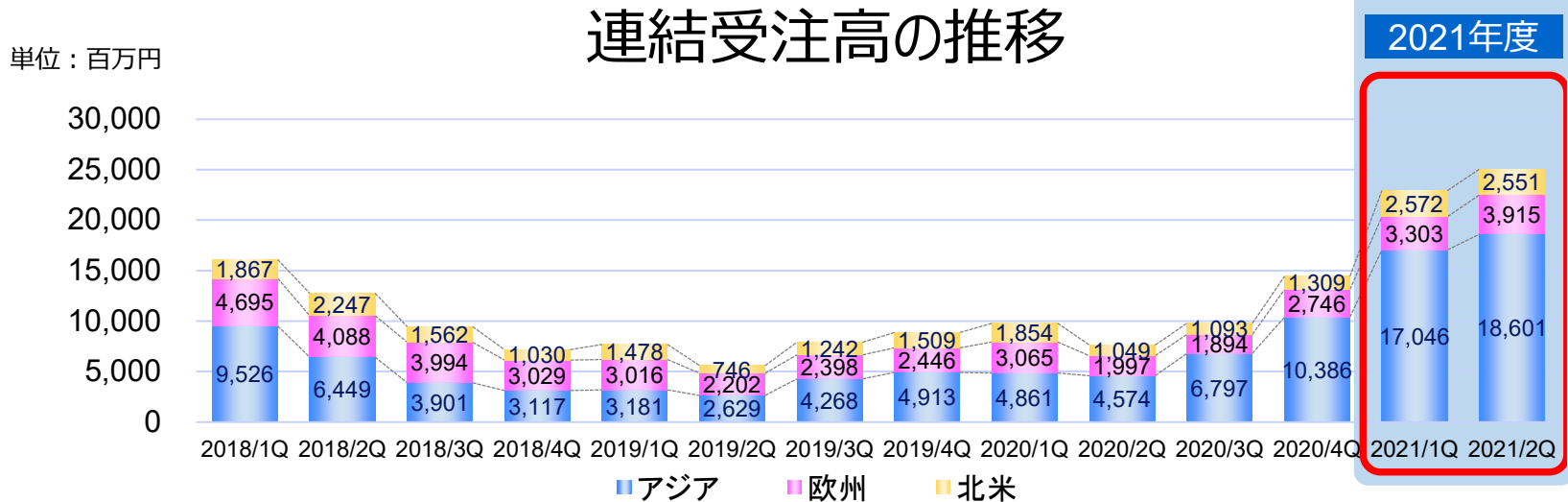
2022年3月期(予想)

# 今後の展望

# 1.現在の当社を取り巻く 事業環境認識

# 1-1. 当社を取り巻く環境

## コロナ禍からの経済活動再開に伴う設備投資需要の拡大



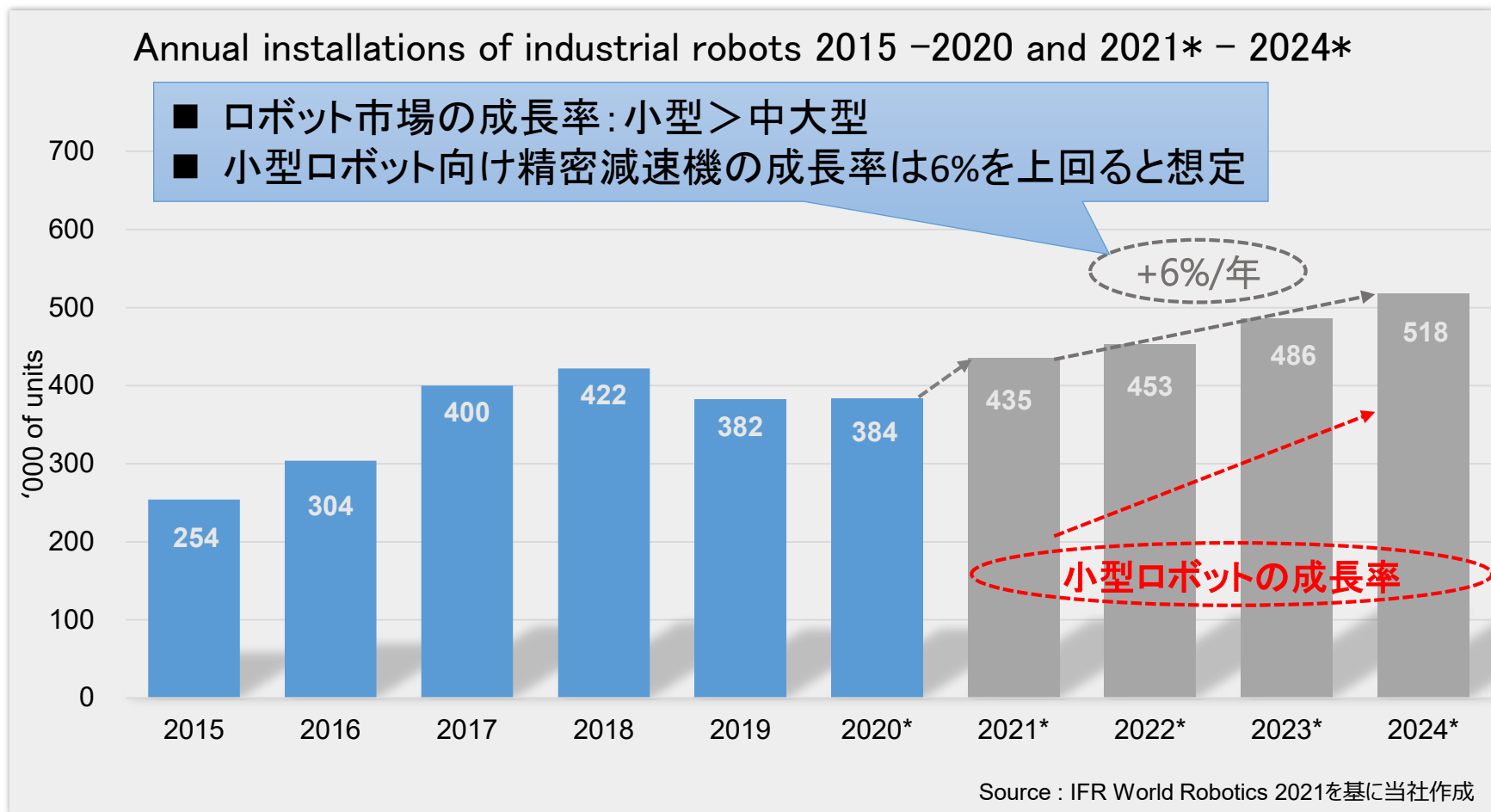
**アジア** 中国の設備投資需要の過熱感は減速、当社受注は高止まり

**欧州** 市況の正常化に伴い、受注が回復、特に産業用ロボット向けの受注が増加

**北米** 半導体・医療向け用途の受注が旺盛、航空・宇宙向けは着実に  
アミューズメント用途は回復の兆し

## 2. 当社の主要用途

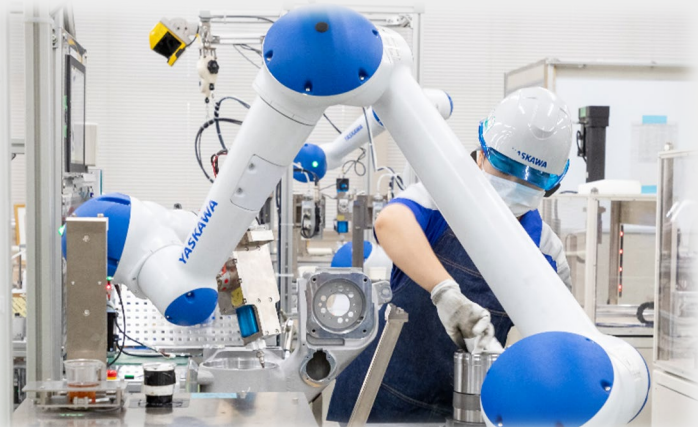
# 2-1. FAロボット市場





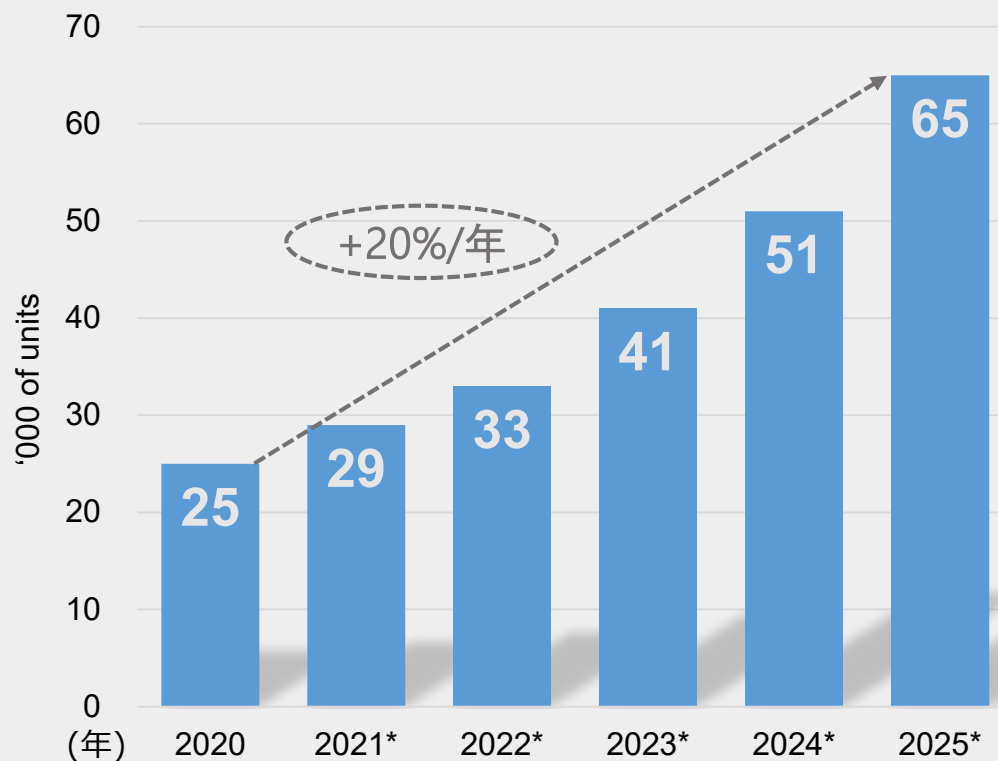
## 2-2. 協働ロボット市場

- 非接触需要と労務管理対策の1つとして協働ロボット需要が加速
- 主要ロボットメーカーの本格参入により市場拡大が加速



提供: 株式会社安川電機様

### 協働ロボットの世界市場規模推移



注: 2020年は見込値、2021年以降は予測値、メーカー出荷台数ベース  
Source: (株) 矢野経済研究所「協働ロボット世界市場に関する調査(2020年)」2021年2月12日発表を基に当社作成



## 2-3. 半導体製造装置、車載

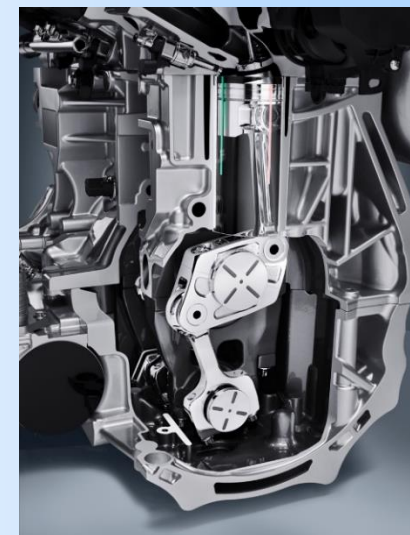
### 半導体製造装置

- データ需要急増に伴う世界的な半導体不足
  - ▶ 半導体大手の大規模投資が2022年以降も継続
  - ▶ 各国政府が自国の半導体産業を支援
- ファウンドリによる最先端技術への投資が加速
- 中国で半導体国産化の動きが加速。生産能力を拡張しており、半導体製造装置の需要が増加



### 車載:可変圧縮比(VCR)エンジン用途

- 搭載性、燃費性能、高速走行時の静粛性の向上を実現
- 日産自動車次世代エンジンの中心へ
- 内燃機関、e-POWER
- 半導体不足で生産台数は減少 ▶ 総需要に変更なし



提供…  
日産自動車株式会社様

# 3. 新たなアプリケーション

## 3-1.エンターテイメント

### AIバスケットロボットCUE(トヨタ自動車株式会社様)

- 最新のCUE5号機まで全て当社が開発に協力
- CUE3は「ヒューマノイドロボットによる連続フリースロー最多成功:2020回」-ギネス世界記録®
- CUE5のハーフコートラインからのシュートは、世界を驚かせた。
- 当社減速機を複数軸に採用

※ギネス世界記録®はギネスワールドレコーズリミテッドの登録商標です。



提供:トヨタ自動車株式会社様

### アニマトロニクス

- 人、動物、架空生物の動きをリアルに再現するために、ハーモニックドライブ®が貢献
- 大手アミューズメント会社がコロナ収束傾向のもと、投資を再開
- その他にも、アトラクションやショーにアニマトロニクスを活用した製品開発・投資が活発



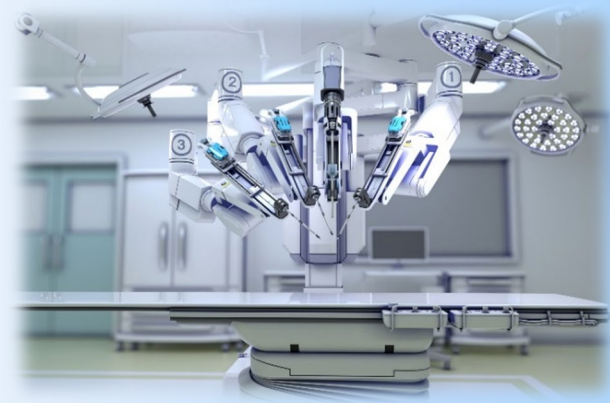
Harmonic Drive SEホームページより



## 3-2. 医療・ヘルスケア

### 手術支援ロボット

- 日米欧の多様なメーカーが当社製品を採用
- ハーモニックドライブ®、遊星減速機、メカトロニクス製品を高度に融合させたトータル・モーション・コントロールを提供



### ヘルスケアの用途例



#### 医療機器

- ・検体分析/検査装置/PCR検査用途



#### アシストスーツ

- ・保険適用・補助金拡大により、  
実用段階のフェーズに移行



#### 電動車いす

- ・自律走行化により、利便性向上

## 3-3. 航空・宇宙

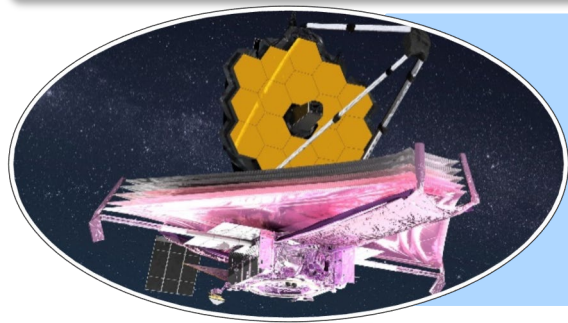
### eVTOL(空飛ぶ車)

- 航空機の電動化 ➡ CO2排出削減
- 小型・軽量を生かせる当社製品はニーズと合致
- eVTOLのトップランナー商用化目前
- 大型機は？



### 宇宙産業

- 宇宙への民間企業の参入により、商業の場が拡大
- 宇宙用途で実績のあるハーモニックドライブ®の活躍の場が広がる。



#### ジェイムズ・ウェッブ宇宙望遠鏡

- ハッブル宇宙望遠鏡の後継機(本年12月打ち上げ予定)
- NIRCam(赤外線カメラ)に1台、アンテナに2台  
ハーモニックドライブ®を使用

Credit: NASA GSFC/CIL/Adriana Manrique Gutierrez

# 4.生産能力増強

## 4-1. 有明工場(長野県・安曇野市)の生産能力増強

- 前中期経営計画(2018-2020)で決定していた穂高工場と有明工場の2工場による月産20万台の生産体制構築に着手
- 自動化レベルの高いラインを構築
- 2022年3月～8月にかけて順次搬入・設置予定
- 設備投資総額:65億円



設備能力増加

70,000台増加  
(150,000台⇒220,000台)

安定供給能力の向上

生産性向上

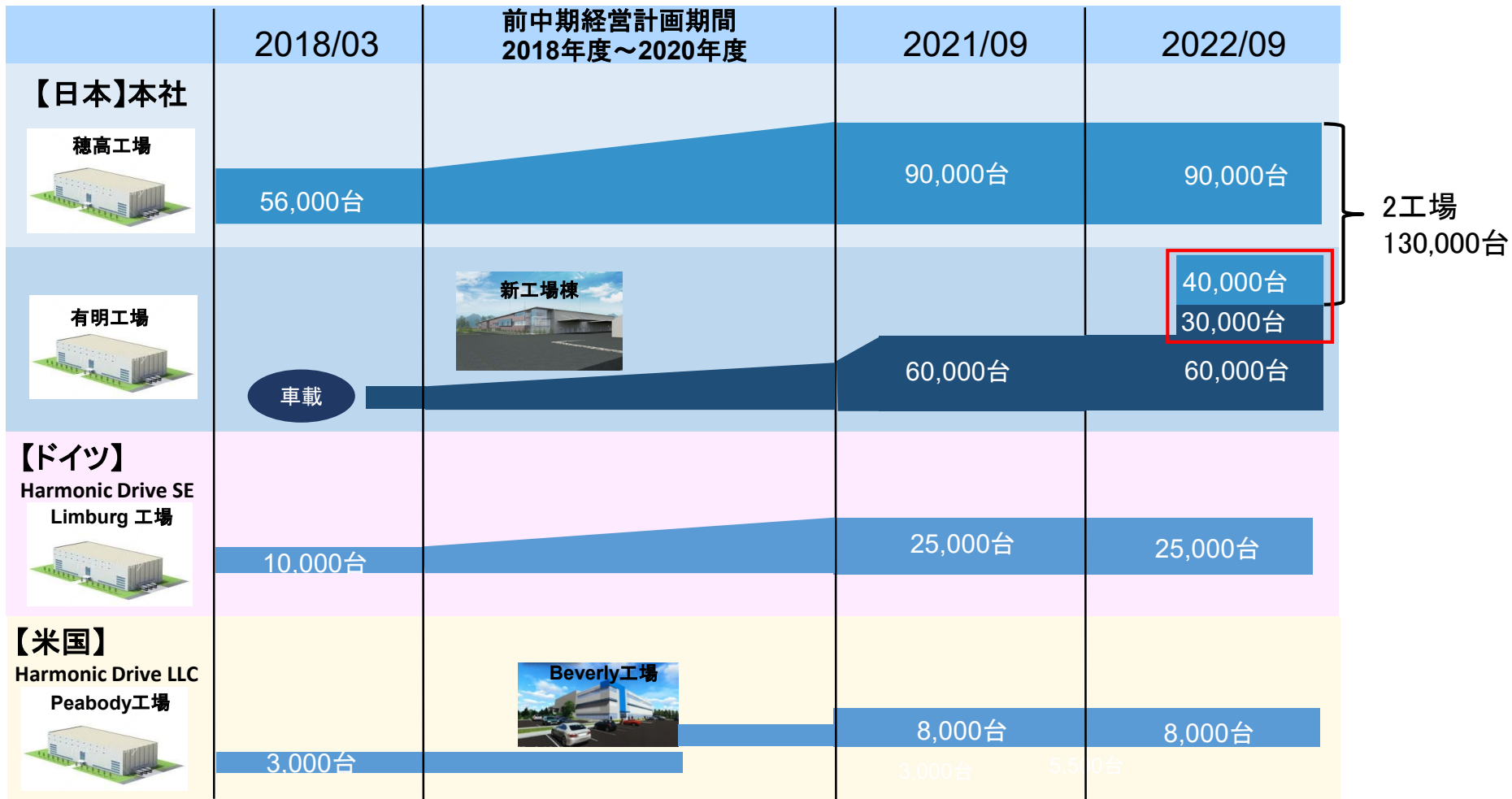
自動化・省人化  
向上

価格競争力の向上



# 4-2.グループ会社の波動歯車生産能力(設備能力)

(数値は月産台数)



計79,000台

計(车载除く)123,000台 ➡ **163,000台** 32.5%UP

計 183,000台 ➡ **253,000台** 38.3%UP

# 5.「MINI-MICRO」への挑戦

# 5-1.「MINI-MICRO」の展開

先端医療・  
アミューズメント



卓上ロボット



www.mecademic.com

提供: Mecademic Inc.

小型協働ロボット・  
半導体製造装置



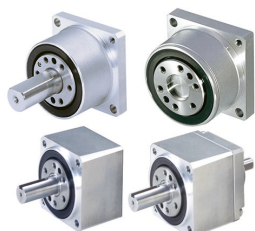
提供: Techman Robot Inc.



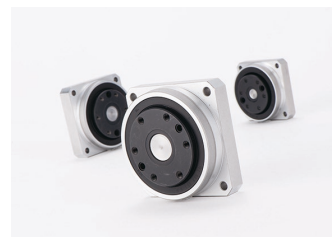
世界最小  
Φ5mm



CSFマイクロシリーズ  
Φ10mm～



CSFミニシリーズ  
□20mm～



CSF-2UPシリーズ  
□50mm～



CSF-ULWシリーズ  
Φ54mm～

新製品  
超精密

- 当社グループのみが成し得る、強い競争力を持つ製品群
- 著しい成長市場での業界標準としての地位確保



- Micromotion GmbH(2001年創立)
- ・Harmonic Drive SE(当社100%子会社)の子会社として設立
- ・LIGAプロセス※による超小型ギアボックス、超小型アクチュエーターの開発・製造・販売



- Micromotion GmbHの製品について
- ・超小型波動歯車
- ・超小型遊星型減速機
- ・外径6mm～
- ・減速比: 1/40～1/1000
- ・ゼロバックラッシ



micromotion® 原理デモ

### ※LIGAプロセス

- ・1980年代にドイツ・カールスルーエ原子核研究所で開発された化学処理による微細加工技術
- ・X線を用いたフォトリソグラフィ(Lithographie)、電解めっき(Galvanoformung)、形成(Abformung)による微細加工

# 5-3.「MINI-MICRO」micromotion®製品の用途例

micromotion®製品の主な用途

宇宙

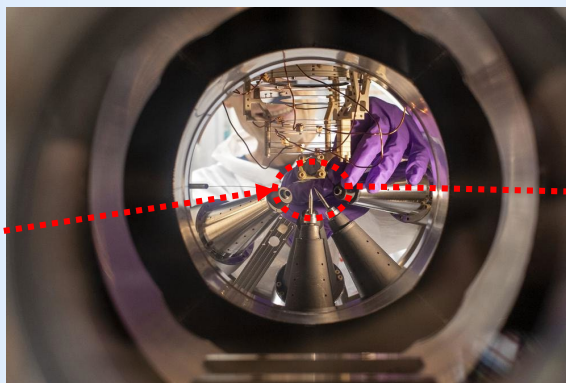
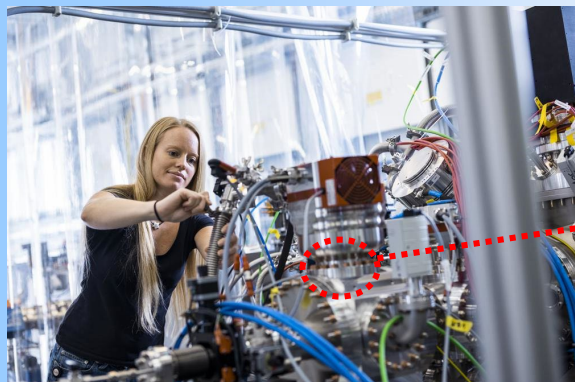
医療

半導体

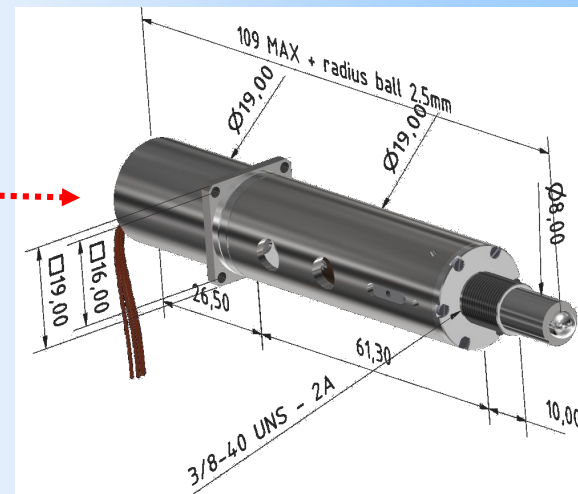
光学機器

検査装置

## 案件紹介：超高真空試験用アクチュエーター



提供：European XFEL GmbH様



- お客様：European XFEL GmbH
- 用途：X線自由電子レーザー（XFEL）施設を用いた実験機用のアクチュエーター
- 製品の特長
  - ・狭い実験機内でも精密な動きを可能とするアクチュエーター（直径1.9センチ）
  - ・超高真空（ $10^{-8}$ Pa）に耐えるアクチュエーター

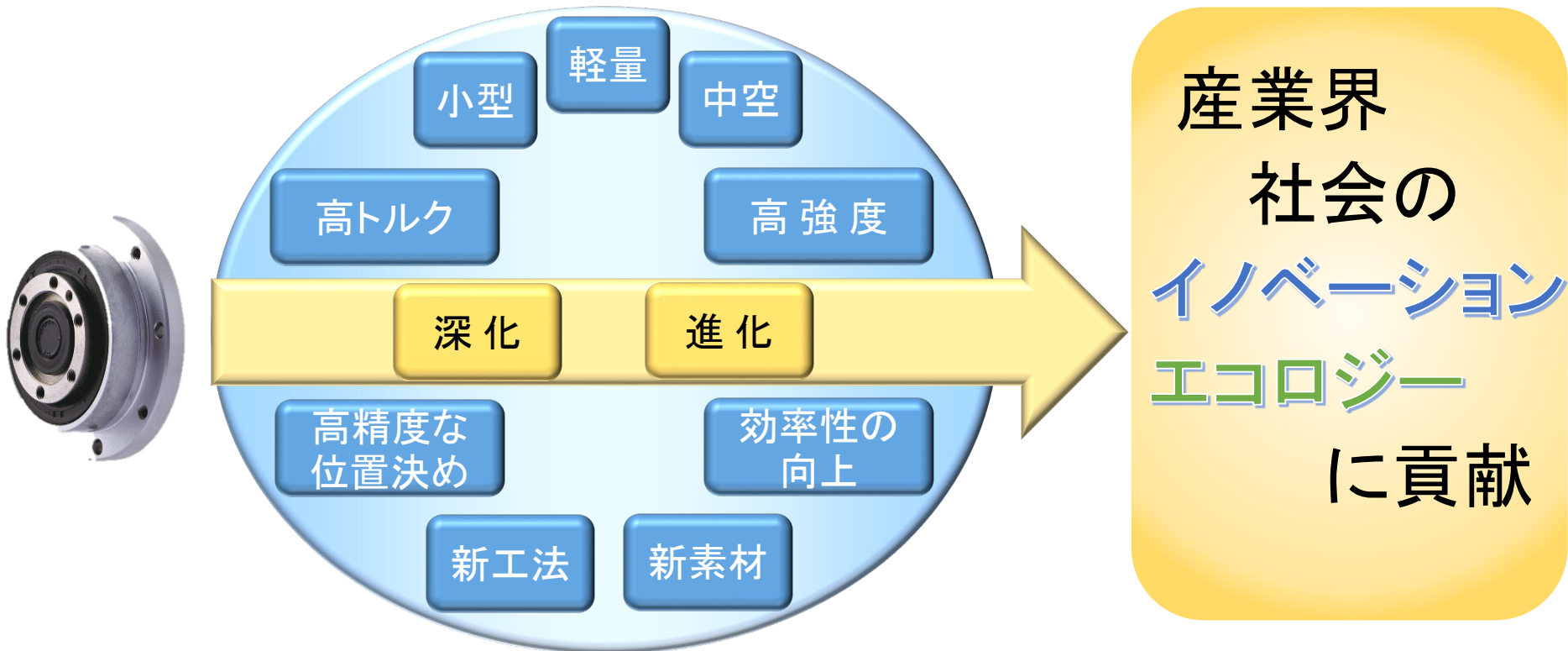
# 6. 持続可能な経営の推進



# 6-1. 当社のSustainabilityとは

Strain Wave Gearingという稀有な発明を  
更に深化・進化させ、「当社」が作り続けること

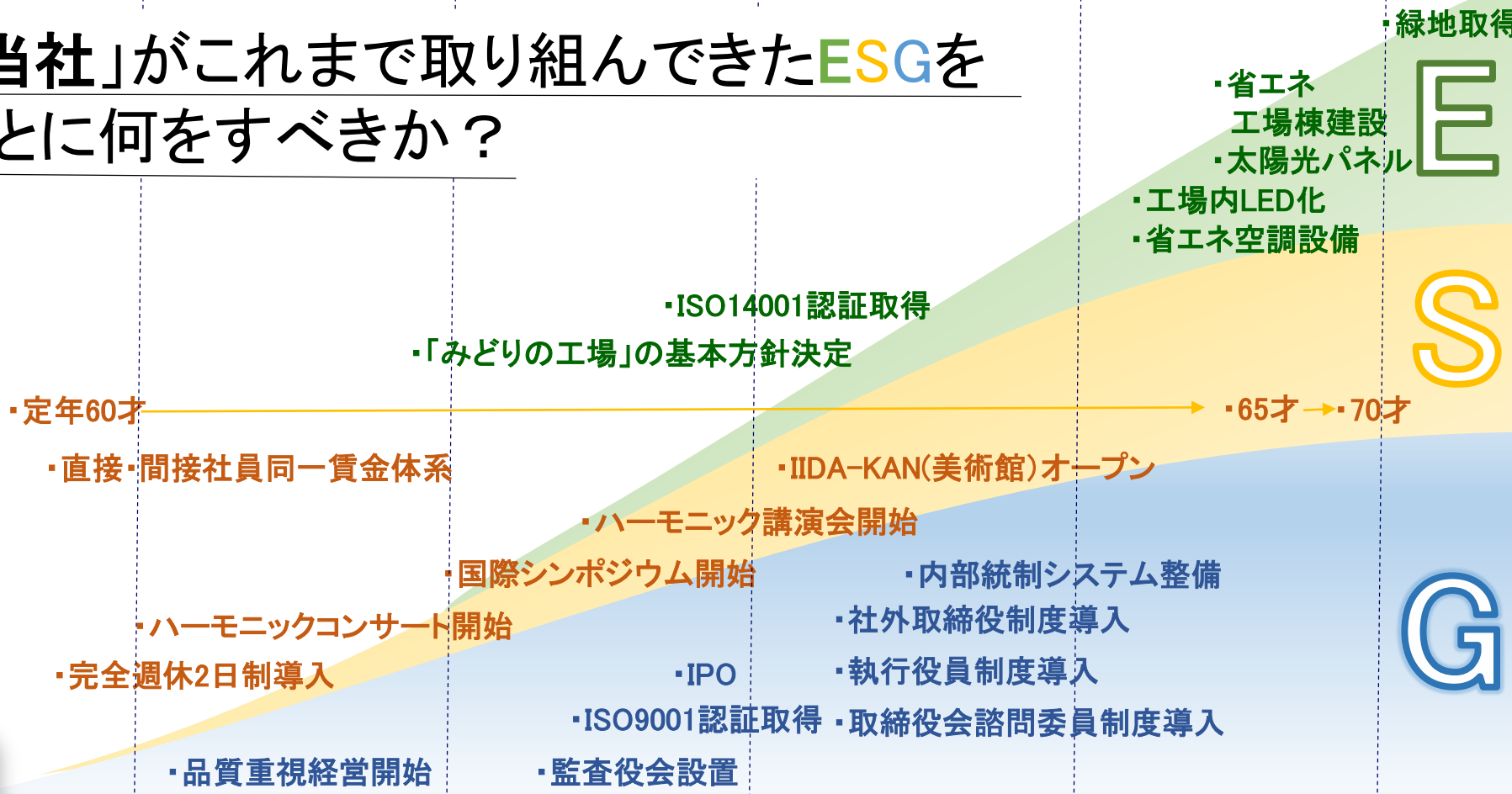
## 我々の使命



# 6-2. 当社のSustainabilityの歩み

1970 ..... 1980 ..... 1990 ..... 2000 ..... 2010 ..... 2020.....

「当社」がこれまで取り組んできたESGを  
もとに何をすべきか？



E

S

G

当社設立

行 動 憲 章  
経 営 理 念





***Harmonic Drive Systems Inc.***

**株式会社 ハーモニック・ドライブ・システムズ**

