



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**

2023年3月期

# 第2四半期決算説明資料

2022年11月16日

このプレゼンテーション資料には、2022年11月16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。



# 2023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(5月13日発表)		23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	35,000	100.0	33,451	100.0	▲1,548	▲4.4
営業利益	5,500	15.7	4,640	13.9	▲859	▲15.6
経常利益	5,500	15.7	4,924	14.7	▲575	▲10.5
四半期純利益	3,500	10.0	2,938	8.8	▲561	▲16.0
EPS(円)	36.36	—	30.74	—	▲5.62	▲15.5

※四半期純利益は、親会社株主に帰属する四半期純利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

	22年3月期第2四半期累計		23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	26,341	100.0	33,451	100.0	7,110	27.0
営業利益	3,527	13.4	4,640	13.9	1,113	31.6
経常利益	3,565	13.5	4,924	14.7	1,359	38.1
四半期純利益	2,218	8.4	2,938	8.8	720	32.5
EPS(円)	23.05	—	30.74	—	7.69	33.4
設備投資額	4,074	—	7,293	—	3,218	79.0
減価償却費	3,933	—	4,420	—	487	12.4
研究開発費	1,372	—	1,629	—	257	18.8

※四半期純利益は、親会社株主に帰属する四半期純利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 増減率(%)	金額	対前期 増減率(%)
	—	24,361	28.0	4,207	12.4
※2	100% (100%)	4,570	52.9	491	95.3
	100%	1,223	▲7.4	87	▲48.8
※3	100%	2,450	17.0	253	43.2
※4	100%	7,789	25.7	1,120	89.6

※1 海外子会社の決算日は12月31日です。

※2 為替レート 2021年1月～6月：1US\$ = 107.69円 2022年1月～6月：1US\$ = 122.89円

※3 為替レート 2021年1月～6月：1元 = 16.66円 2022年1月～6月：1元 = 18.94円

※4 為替レート 2021年1月～6月：1€ = 129.82円 2022年1月～6月：1€ = 134.25円

# 第2四半期累計期間 単体業績(対前年同期比)

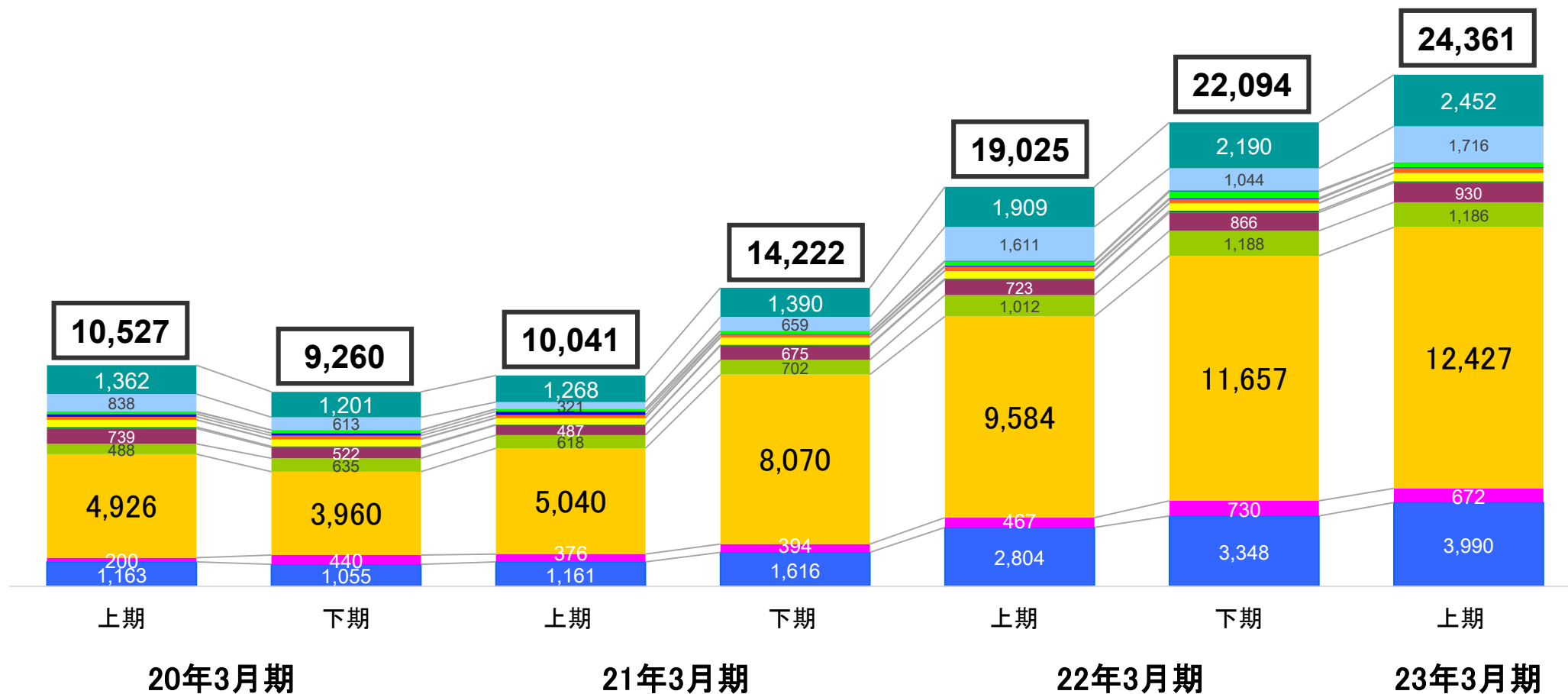
単位:百万円

	22年3月期第2四半期累計		23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	19,025	100.0	24,361	100.0	5,335	28.0
営業利益	3,744	19.7	4,207	17.3	462	12.4
経常利益	3,832	20.1	4,633	19.0	800	20.9
四半期純利益	2,638	13.9	2,889	11.9	250	9.5
EPS(円)	27.41	—	30.39	—	2.98	10.9
設備投資額	3,676	—	6,277	—	2,600	70.7
減価償却費	1,586	—	1,924	—	337	21.3
研究開発費	1,005	—	1,173	—	168	16.8

# 単体用途別売上高

単位：百万円

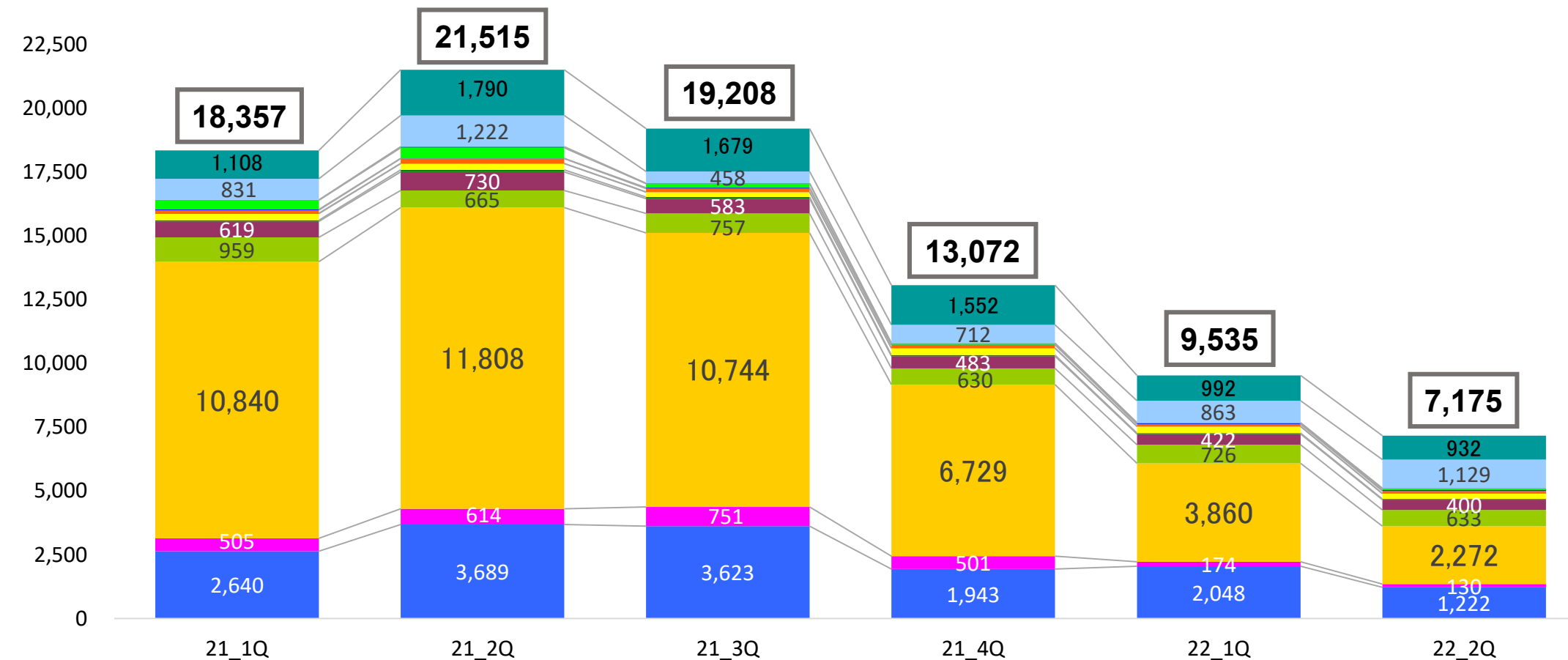
25,000  
22,500  
20,000  
17,500  
15,000  
12,500  
10,000  
7,500  
5,000  
2,500  
0



- 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

# 単体用途別受注高【四半期】

単位:百万円

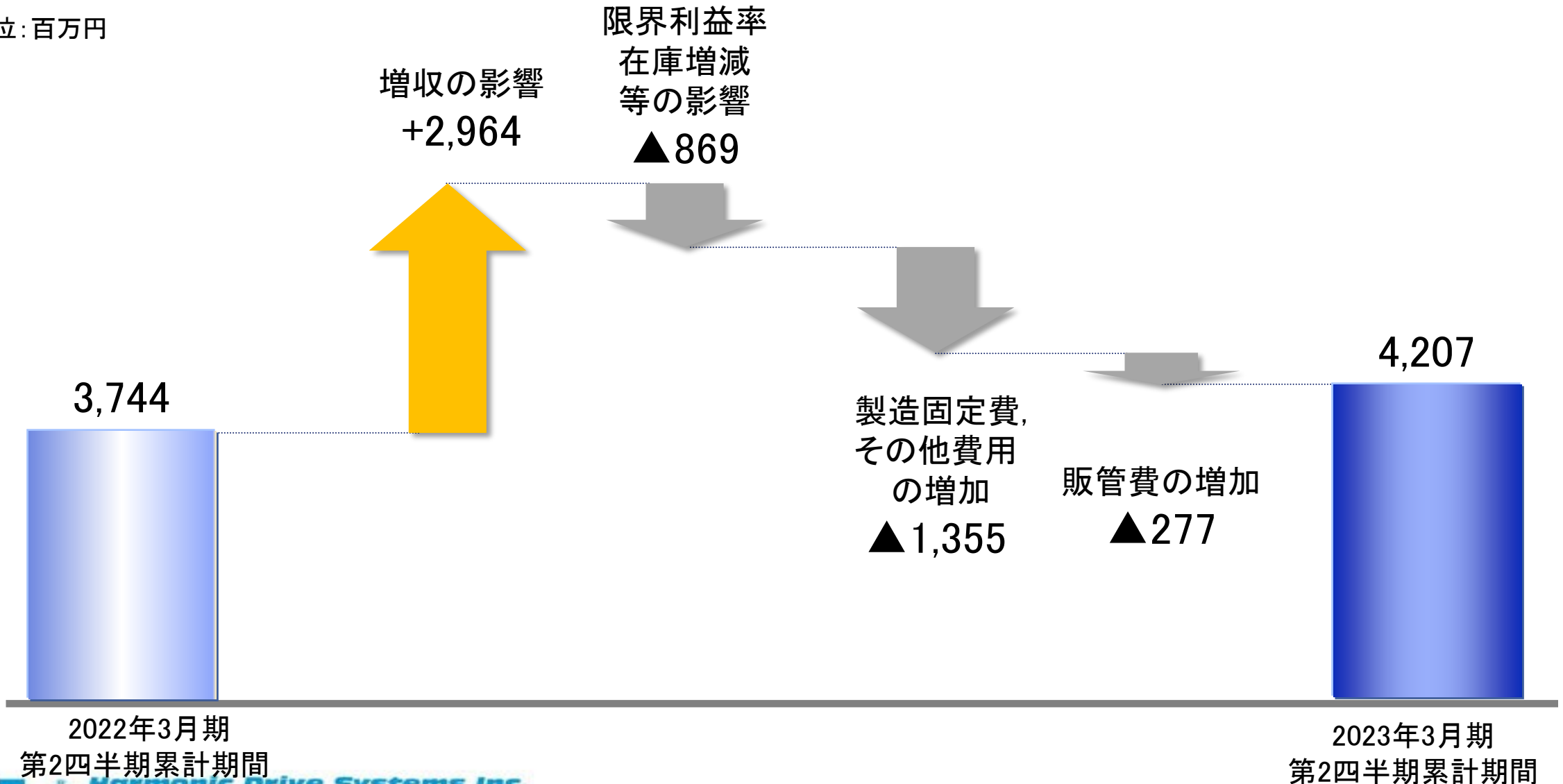


- 半導体製造装置
- FPD製造装置
- 産業用ロボット
- モーター向けギアヘッド
- 金属工作機械
- 印刷紙工機械
- 光学機器
- 荷役運搬機械
- 計測試験機器
- 石油掘削装置
- 医療機器
- 航空・宇宙
- 車載
- その他



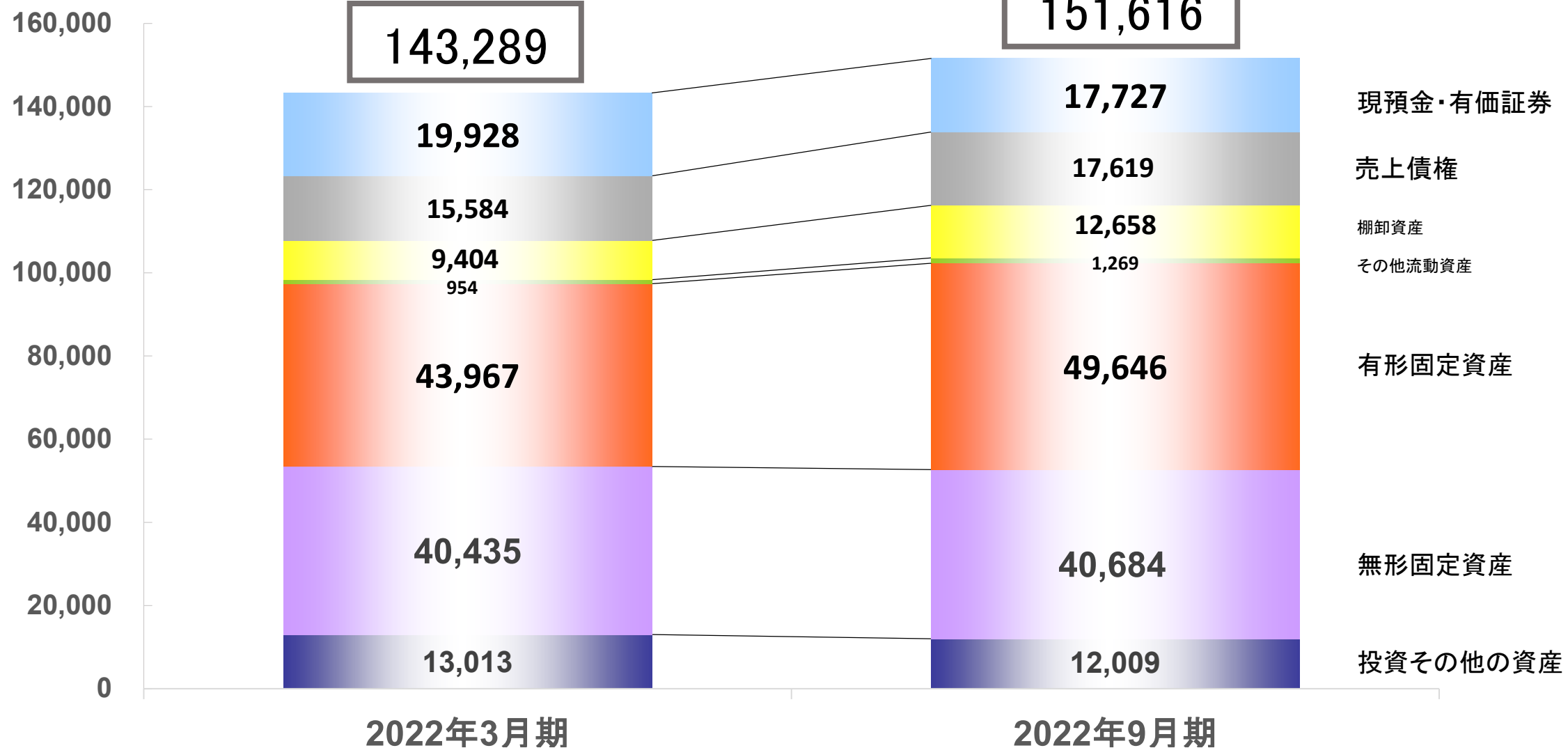
# 第2四半期累計期間 単体営業利益 対前年同期比増減要因

単位：百万円



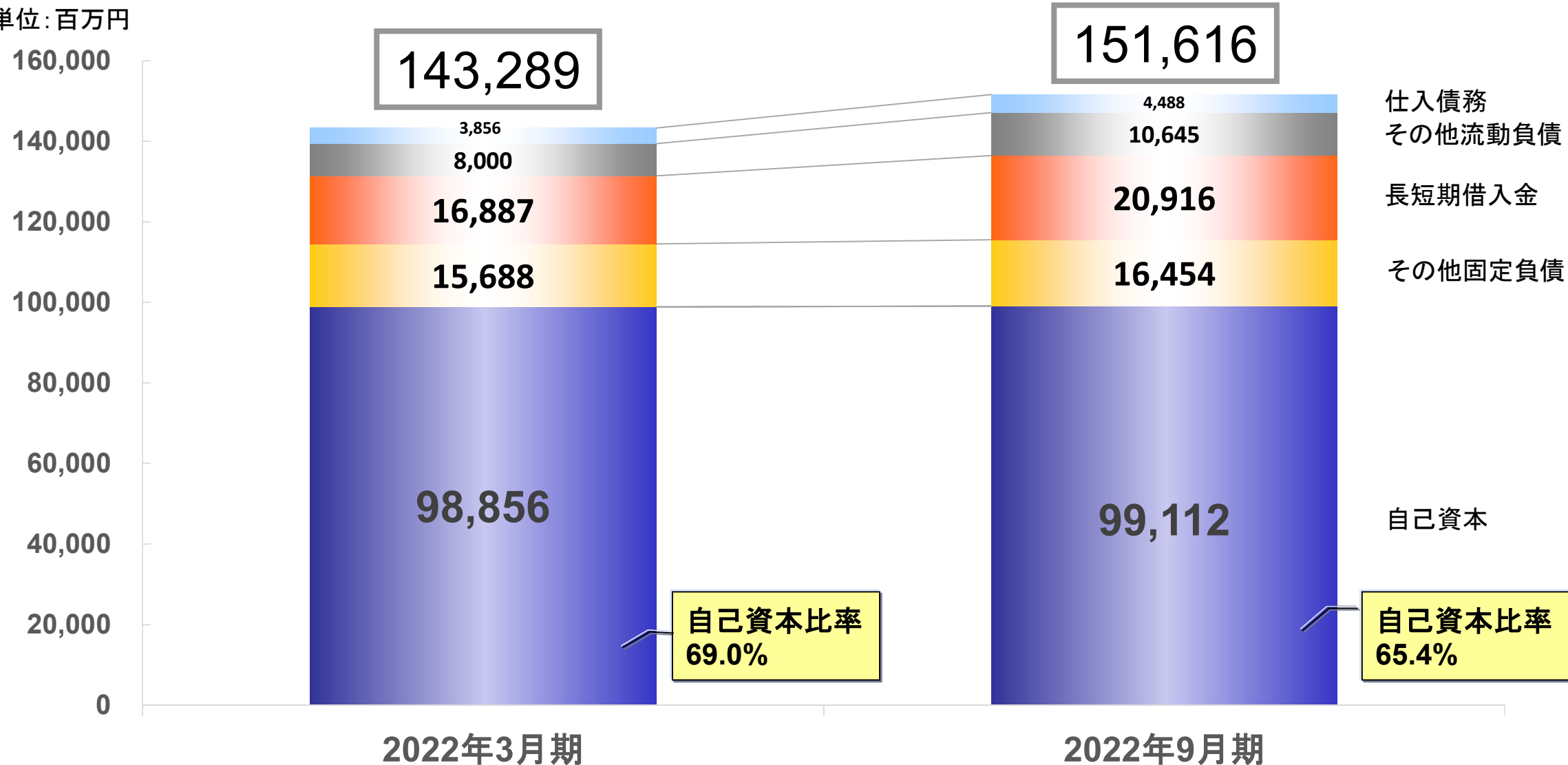
# 連結資産の状況

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

	2022年3月期 第2四半期累計期間	2023年3月期 第2四半期累計期間
営業活動によるキャッシュ・フロー	4,008	2,298
投資活動によるキャッシュ・フロー	▲16,157	▲3,275
財務活動によるキャッシュ・フロー	9,353	▲2,280
換算差額	339	490
現金及び現金同等物の増減額(▲は減少)	▲2,455	▲2,767
現金及び現金同等物の四半期末残高	17,541	16,000

# 今期の業績予想

# 通期連結業績予想の修正

## 【対従来予想比】

単位：百万円

	従来予想(5月13日発表)		今回修正予想(11月8日発表)		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	75,000	100.0	74,000	100.0	▲1,000	▲1.3
営業利益	13,000	17.3	11,000	14.9	▲2,000	▲15.4
経常利益	13,000	17.3	11,300	15.3	▲1,700	▲13.1
当期純利益	9,000	12.0	7,500	10.1	▲1,500	▲16.7
EPS (円)	93.49	—	78.67	—	▲14.83	▲15.9

※23年3月期(予想)の前提為替レート：1US\$ = ¥132.00 1€ = ¥138.00 1元 = ¥19.50

※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。

### 修正理由

- ◆ 半導体調達などの影響により、お客様である自動車メーカーの生産水準が期初予想時の前提を下回る見通しになったことにより、車載向け減速装置の売上高見通しを下方修正
- ◆ 利益面は、売上高の修正、電子部品の仕入価格の上昇などの影響を受け下方修正

# 通期単体業績予想の修正

## 【対従来予想比】

単位：百万円

	従来予想(5月13日発表)		今回修正予想(11月8日発表)		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	55,000	100.0	53,000	100.0	▲2,000	▲3.6
営業利益	11,000	20.0	9,500	17.9	▲1,500	▲13.6
経常利益	11,200	20.4	10,000	18.9	▲1,200	▲10.7
当期純利益	7,500	13.6	6,700	12.6	▲800	▲10.7
EPS (円)	77.91	—	70.48	—	▲7.43	▲9.5

※23年3月期(予想)の前提為替レート： 1US\$ = ¥132.00    1€ = ¥138.00    1元 = ¥19.50

### 修正理由

- ◆ 連結と同様(前ページ参照)

# 2023年3月期 連結業績予想

単位:百万円

	22年3月期		23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	57,087	100.0	74,000	100.0	16,912	29.6
営業利益	8,739	15.3	11,000	14.9	2,260	25.9
経常利益	9,108	16.0	11,300	15.3	2,191	24.1
当期純利益	6,643	11.6	7,500	10.1	856	12.9
EPS (円)	69.02	—	78.67	—	9.65	14.0
設備投資額	5,690	—	12,400	—	6,709	117.9
減価償却費	8,254	—	9,500	—	1,245	15.1
研究開発費	3,012	—	3,500	—	487	16.2

※23年3月期(予想)の前提為替レート: 1US\$ = ¥132.00 1€ = ¥138.00 1元 = ¥19.50

※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。

※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。



# 2023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 増減率(%)	金額	対前期 増減率(%)
(株) ハーモニック・ドライブ・システムズ	—	53,000	28.9	9,500	13.7
※2 米国子会社(連結) エイチ・ディ・システムズ (ハーモニック・ドライブ・エルエルシー)	100% (100%)	11,000	65.2	1,300	70.5
(株) ハーモニック・エイティ	100%	2,300	▲16.8	100	▲72.7
※3 哈默纳科(上海)商贸有限公司 (中国)	100%	4,800	18.8	300	12.9
※4 ハーモニック・ドライブ・エスイー (ドイツ)	100%	16,300	22.6	2,400	56.6

※1 海外子会社及び海外関連会社の決算日は12月31日です。

※2 為替レート 2021/12期:1US\$ = 109.80円 2022/12期予想:1US\$ = 132.00円

※3 為替レート 2021/12期:1元 = 17.03円 2022/12期予想:1元 = 19.50円

※4 為替レート 2021/12期:1€ = 129.89円 2022/12期予想:1€ = 138.00円

# 2023年3月期 単体業績予想

単位：百万円

	22年3月期		23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	41,120	100.0	53,000	100.0	11,879	28.9
営業利益	8,358	20.3	9,500	17.9	1,141	13.7
経常利益	8,702	21.2	10,000	18.9	1,297	14.9
当期純利益	6,545	15.9	6,700	12.6	154	2.4
EPS (円)	68.00	—	70.48	—	2.48	3.6
設備投資額	4,589	—	9,600	—	5,010	109.2
減価償却費	3,502	—	4,300	—	797	22.8
研究開発費	2,251	—	2,500	—	248	11.1

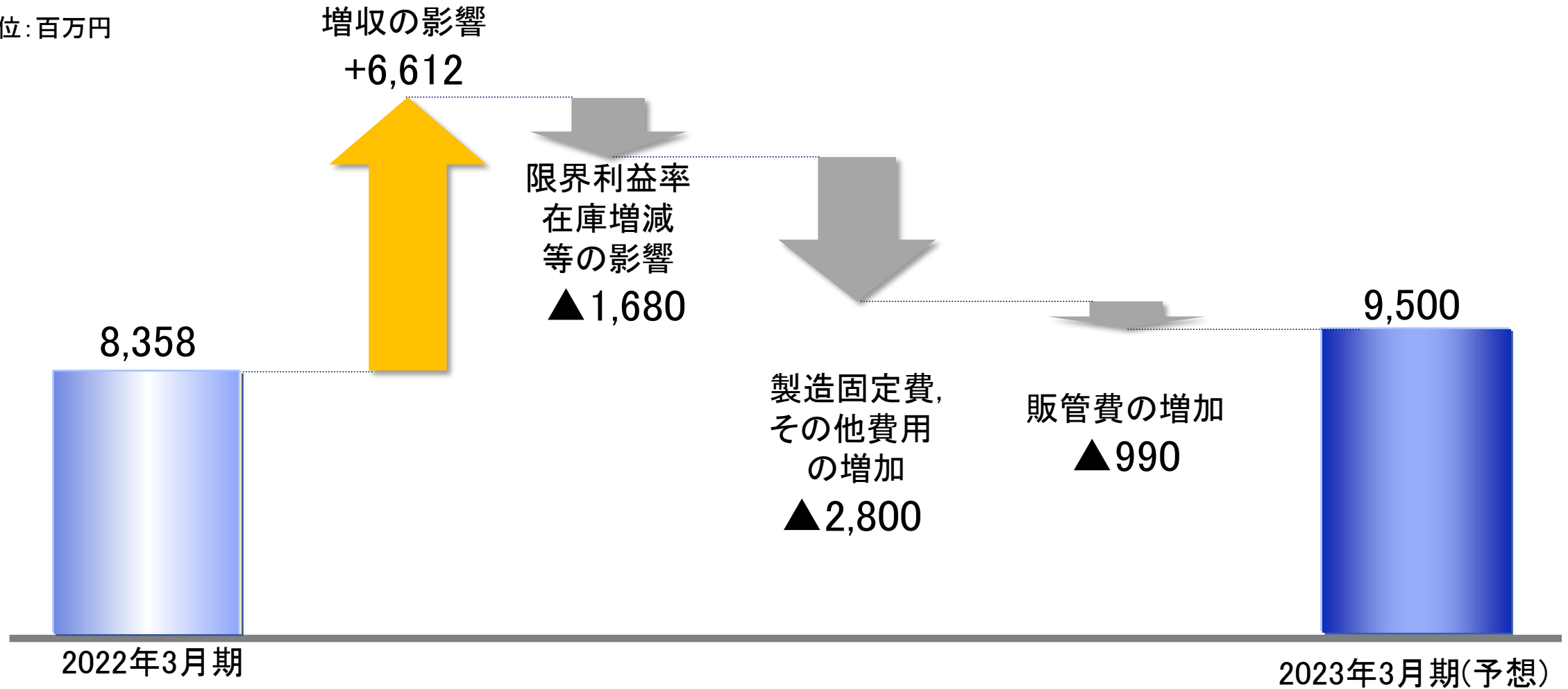
※23年3月期(予想)の前提為替レート：1US\$ = ¥132.00 1€ = ¥138.00 1元 = ¥19.50

※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。

# 2023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



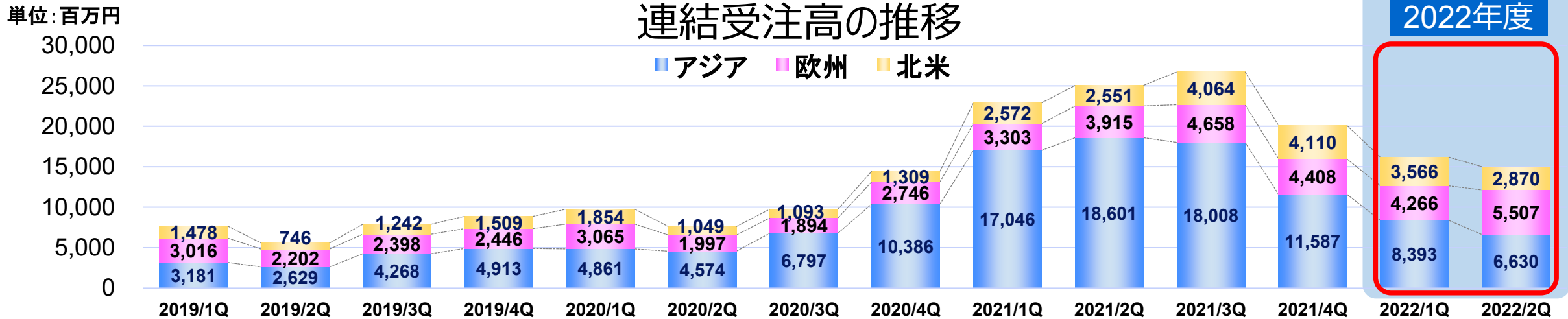
# 今後の展望

# 1. 現在の当社を取り巻く環境

# 1-1. 当社製品に対する需要環境

- 見込み**
- 中長期を見据えた根強い投資需要
  - 下期に当社受注高は底入れ

- 懸念**
- 原材料の価格高騰、金利上昇
  - 世界経済の不透明感



**アジア** EV関連や半導体の設備投資が拡大する一方で3C向けFA業界では在庫調整の兆し

**欧州** ウクライナ問題による影響は軽微、自動化投資は引き続き堅調

**北米** 半導体・医療向け用途の受注が旺盛、アミューズメント用途も投資再開

## 2. 当社の主要用途の動向

# 2-1. FAロボット市場

労働力不足



Covid-19後の  
ニューノーマル

自動化  
省人化 ニーズ

市場の拡大

Annual installations of industrial robots 2016 -2021 and 2022\* - 2025\*



Source : IFR World Robotics 2022を基に当社作成

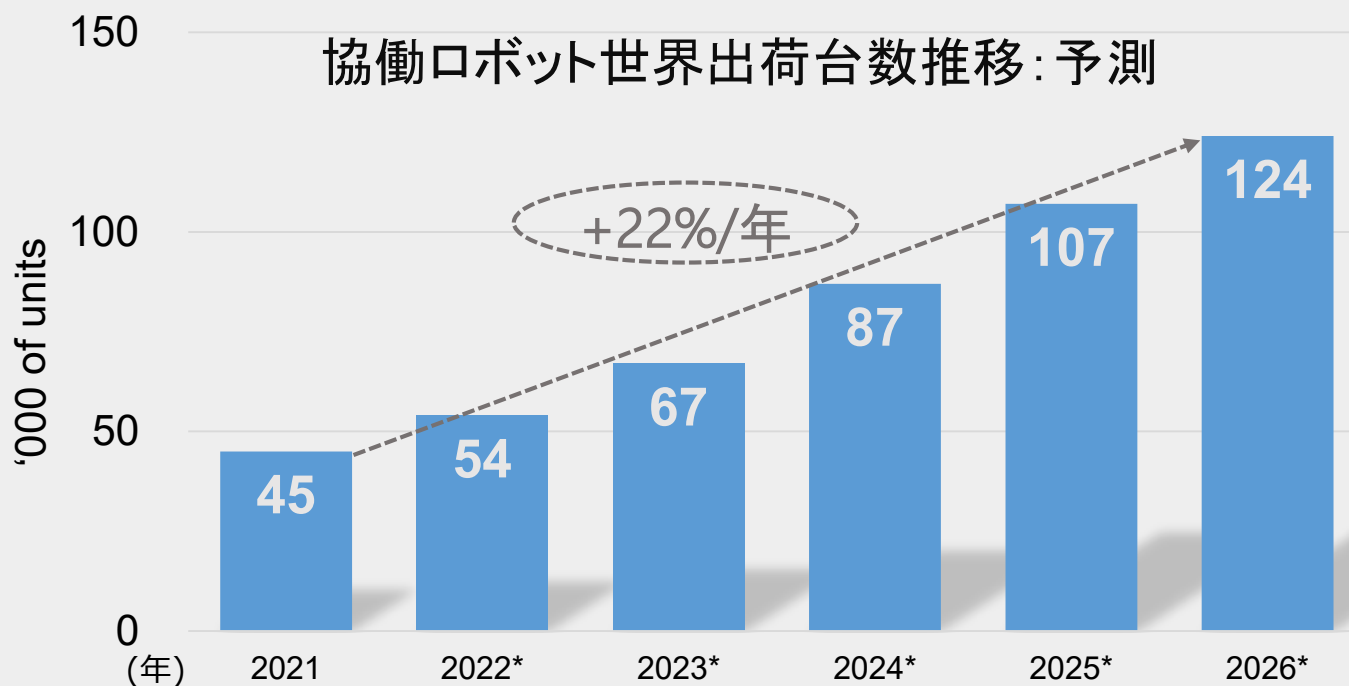


## 2-2. 協働ロボット市場

- 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
- トルクセンサ付き減速機の開発(〇社向け)やNk社製トルクセンサ付きアクチュエータに当社減速機採用
- 今後は人工知能システムを搭載した協働ロボットの出現により、初心者でもロボットの導入が容易に
- ヒューマノイド型ロボットが工場で働く時代も？



提供: NEURA Robotics GmbH様

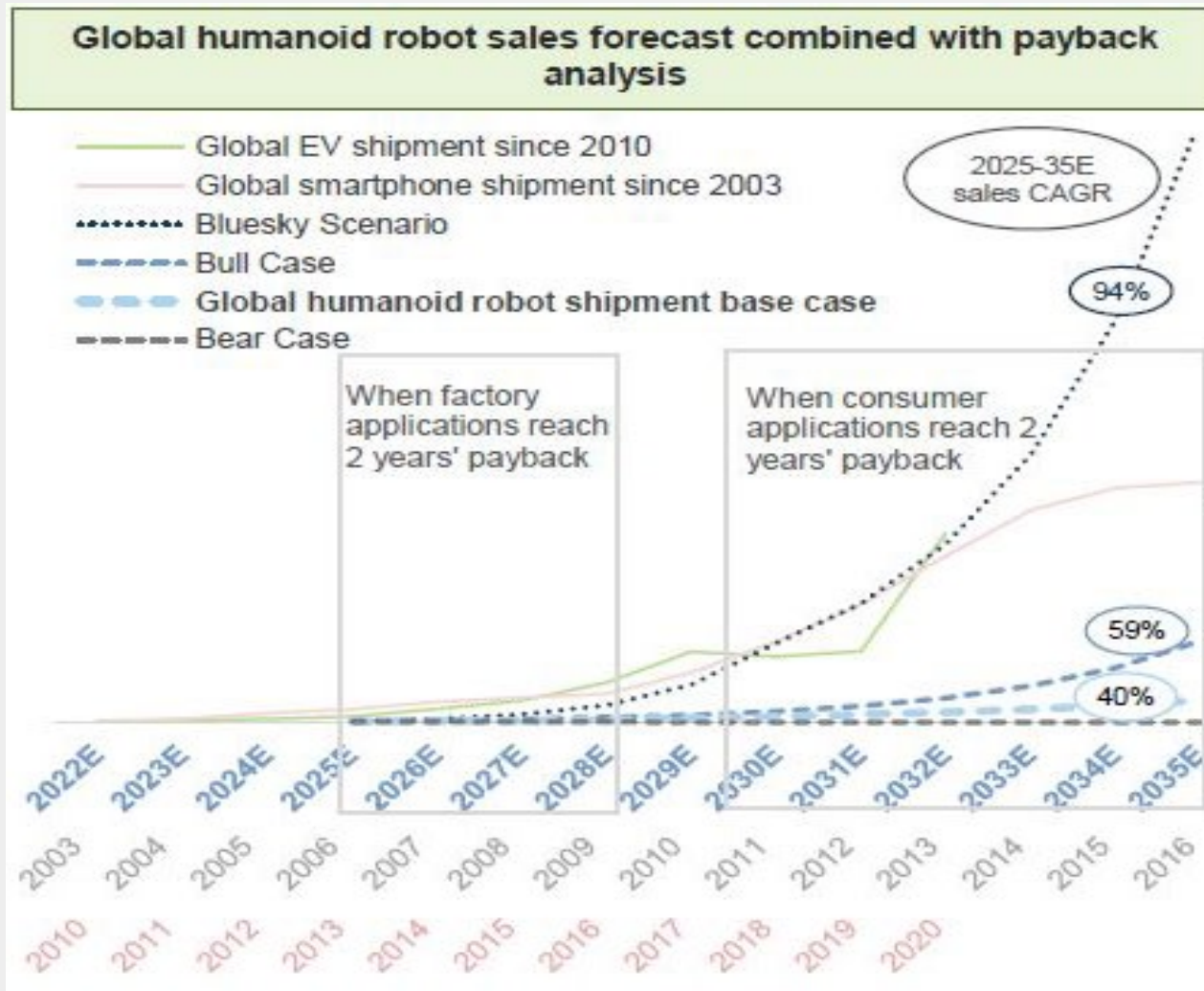


注: 2021年は見込値、2022年以降は予測値、メーカー出荷台数ベース

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(2021年)」2022年3月28日発表を基に当社作成

# 2-3. ヒューマノイド型ロボットの需要拡大の予感

- 本格的な人型ロボットのニーズ
  - テスラ社「オプティマス」
  - サウジアラビアのスマートシティ向け
- 優れた人間の動きを限りなく追求
- ハーモニックドライブ®はこのトレンドを現実のものにする技術を持っている
- 技術、価格、倫理上の問題などハードルがあるものの、スマホ、EVの次の目玉になるか...



Source : The Goldman Sachs Group, Inc. "Global Automation\_ The investment case for humanoid robots"

## 2-4. 半導体製造装置、車載

### 半導体製造装置

- 2022年後半は半導体不足(メモリー系)が解消の見通し
- 自動運転やメタバースの進展により、長期的な需要は拡大
  - ◆ 半導体大手の大規模投資が2023年以降も継続
- 各国政府が自国の半導体産業を支援
  - 一 中国は半導体内製化政策を推進
  - 一 日本も次世代半導体製造会社Rapidusが発足



### 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
- 発電専用エンジンとして、e-POWERにも応用
- 半導体不足で生産台数は足踏み状態

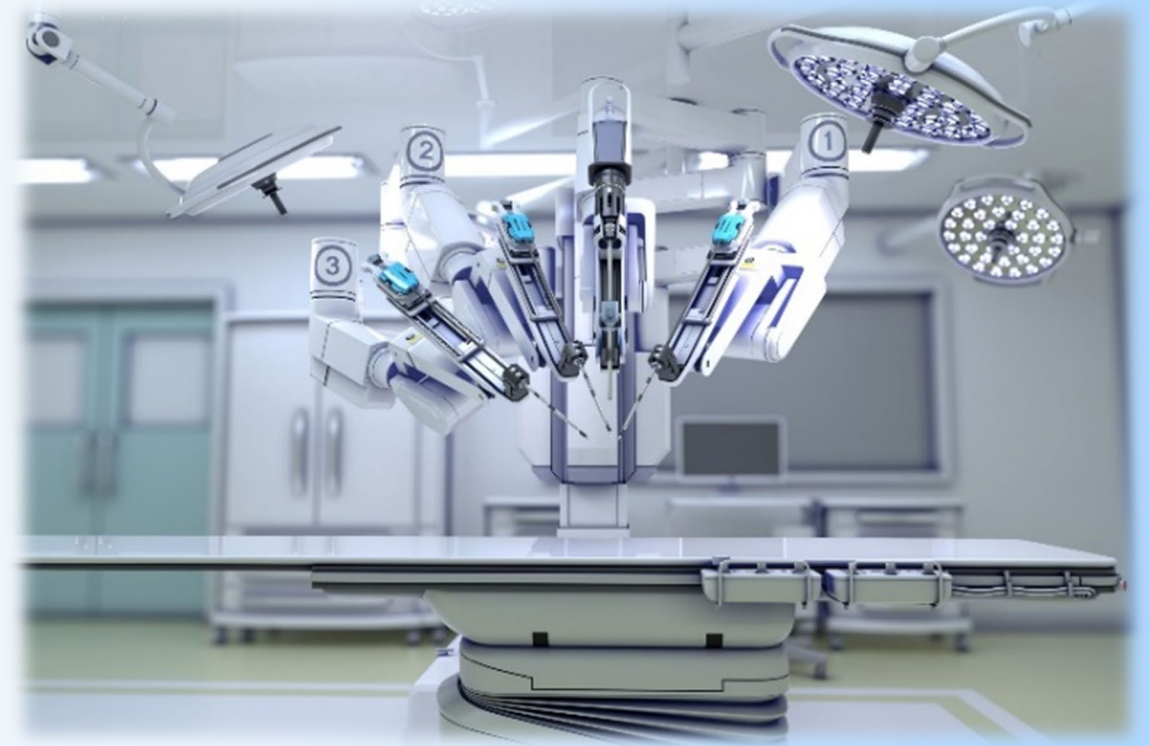


提供… 日産自動車株式会社様

## 2-5. 医療

### 手術支援ロボット

- 日米欧の主要メーカー向けはほぼ寡占状態
- トータル・モーション・コントロール(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)を提供
- 医療現場のDX化と治療領域の広がりにより、参入企業が増加



# 3. 新たなアプリケーション

# 3-1. 航空

## eVTOL(空飛ぶ車)

- 航空機の電動化 ➡ CO2排出削減、静粛性向上
- 小型・軽量を生かせる当社製品はニーズと合致
- eVTOLのトップランナーは事業化レベルに突入
- 空のライドシェアサービスにより、近郊への空の移動が普及
- 大型機は？



## 3-2. アミューズメント

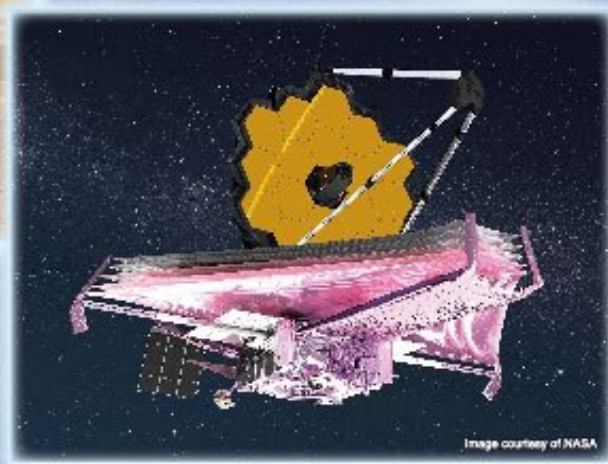
### アニマトロニクス

- 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ウイズコロナ/アフターコロナを見据えた投資を再開
- 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・投資が活発化



Harmonic Drive SEホームページより

# 3-3. 宇宙



HarmonicDrive®

The Mark of Hi-Precision

## Our Challenge Never Ends.

1971年、アポロ15号の月面車に始まり、  
2022年7月、最初の観測データが公開された  
「ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡 (JWST)」に至るまで、  
多くの宇宙用機器にハーモニックドライブ®が使われてきました。  
これからも長年培われた技術と技能を活かし、人類の宇宙への夢を実現するために、  
私たちの挑戦は、決して終わることはありません。



株式会社

ハーモニック  
ドライブ  
システムズ

〒140-0013 東京都品川区南大井6-25-3 いちご大井ビル4F

TEL: 03-5471-7800(代)

<https://www.hds.co.jp/>

「ハーモニックドライブ」は弊社製品を表示する登録商標です。学術的名称あるいは一般的名称は「波動歯車装置」です。

会社紹介  
ムービー公開中!





## 3-4. 宇宙：月面探査活動用 『有人と圧ローバ』

JAXA(宇宙航空研究開発機構)-トヨタ自動車(株)の月面有人探査用の「有人と圧ローバ」共同研究(2019~2021年度)の操舵ユニット研究に参画



# 4. 生産能力増強

# 4-1. 生産能力増強・生産性向上 有明工場

- 有明工場の生産能力増強投資完了：設備投資総額：65億円
- 各種情報のデジタル化とIoT化促進



Before



After

AGV導入



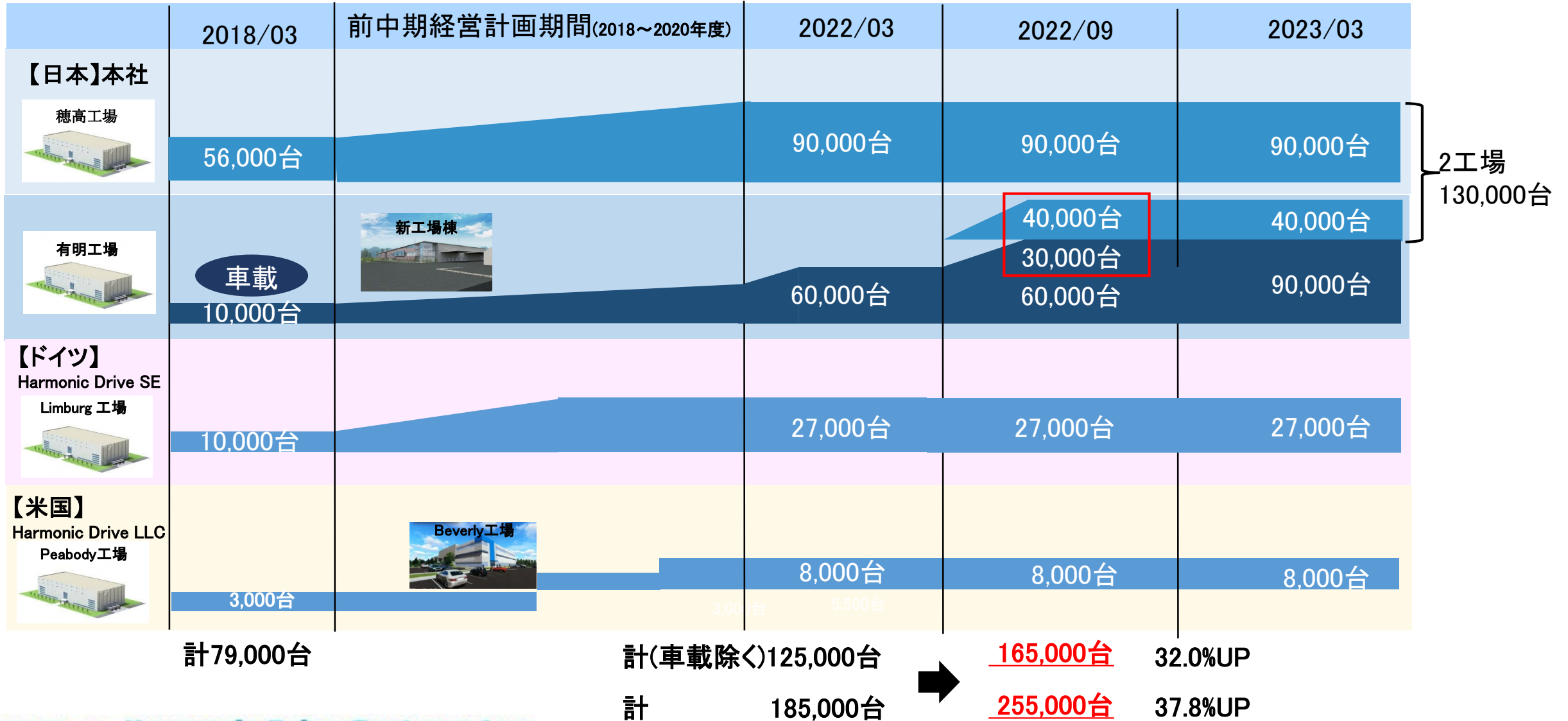
設備能力増加

70,000台増加  
(産機40,000台、車載30,000台)

生産性向上

自動化・省人化向上  
(生産性/人は従来ラインの2倍以上)

# 4-2. 生産能力増強



# 5. “価値”の提供

# 5-1. 省エネルギーに貢献

↑ さらなる小型・軽量化により、省エネルギーに貢献 ↑

小型・軽量による  
価値創造

装置の小型化による  
設置スペースの削減

コンパクト

軽量化による可動部の高速化  
タクトタイム短縮  
生産性向上

スピードアップ

小型・高減速比により  
モータの省電力化に貢献

低エネルギー消費

## 5-2. CSF-ULW: 軽量・扁平化のコア技術



GOOD DESIGN AWARD  
2022年度受賞

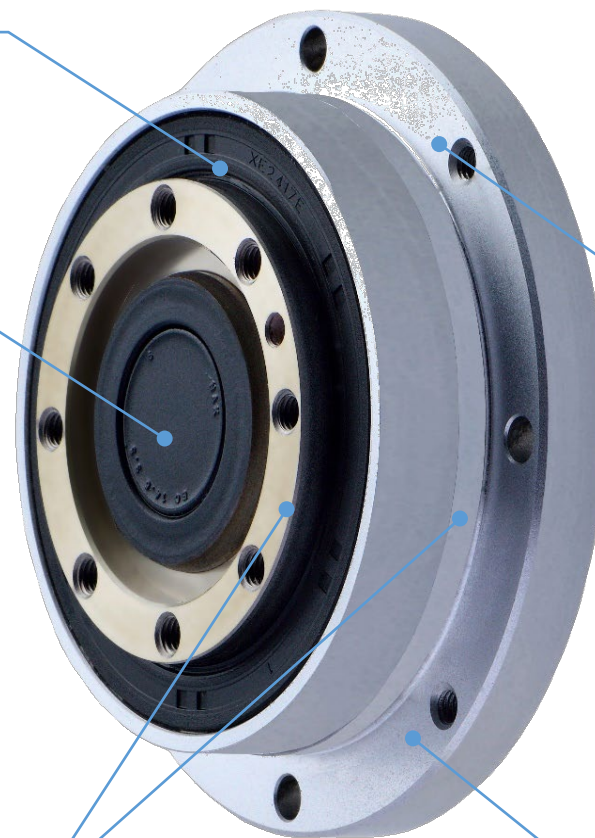
4点接触ベアリングの採用

樹脂カバーの採用

各部肉厚等 構造の最適化

扁平化軽量化に適した  
締結技術の採用

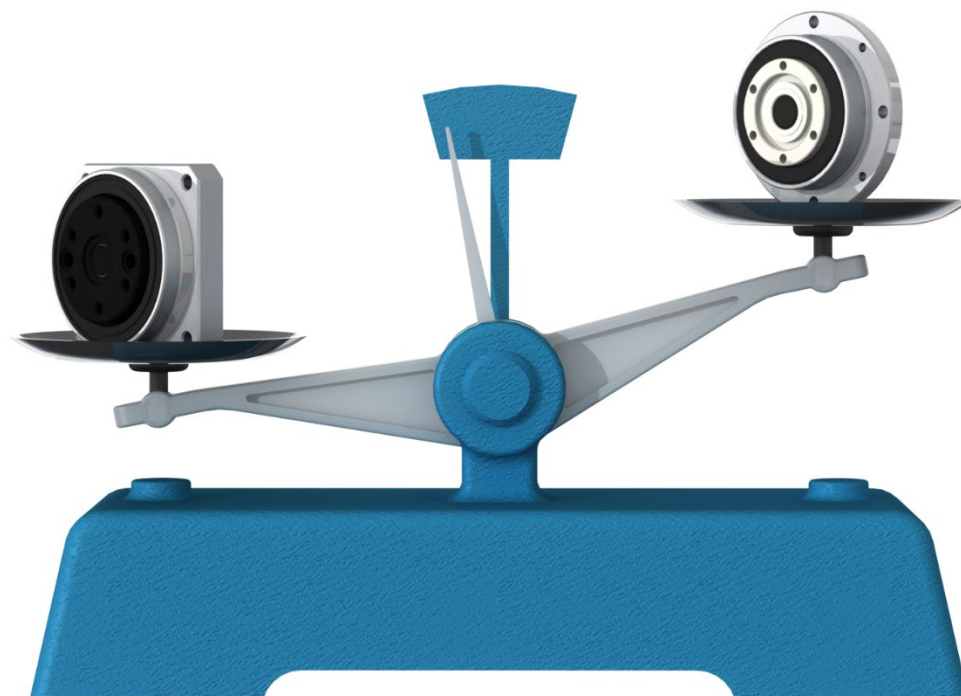
アルミダイカストの採用



## 5-3. CSF-ULW:軽量化イメージ

既存ラインアップと比較して、**約55%** の軽量化を実現！ ※枠番8番の場合

CSF-8-2UP  
200g



CSF-8-ULW  
90g



## 5-4. CSF-ULW: 軽量化による用途



AMRのアーム



アシストスーツ



農業ロボット

# 5-5. FHA-mini-ULW: メカトロニクス新製品(参考)

お客様の“やりたい”を実現し得るコア技術

モータマグネット  
材料変更と形状変更

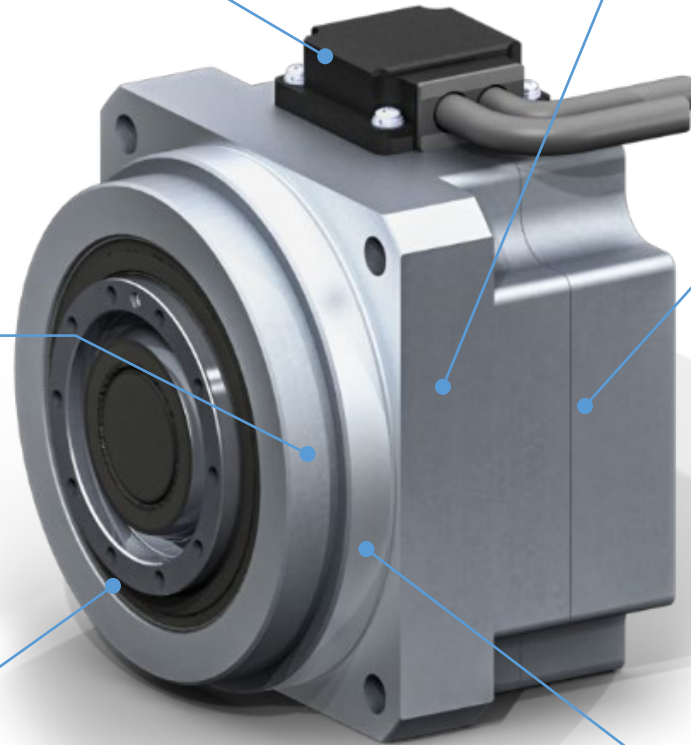
ケーブルクランプの樹脂化

減速機部品(ウェーブジェネレータ)  
とモータシャフトの一体化

エンコーダ取付構造の最適化

CSF-ULWユニットを採用

アルミダイカストと減速機部品  
(サーキュラスプライン)を一体成型



# 6. サステナブルな未来に 向けた取り組み

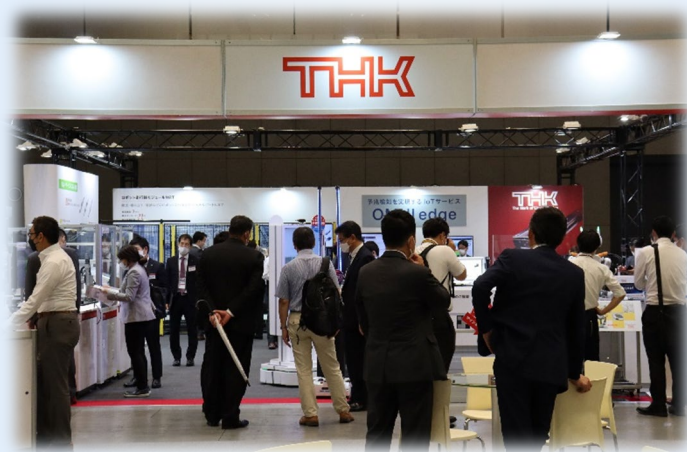
# 6-1. サステナブルな未来へ

3社合同メカトロニクスショー  
日時: 2022年8月30日、31日  
場所: 東京国際フォーラム  
テーマ: サステナブルな未来へ  
来場者数: 約1,200人

- 業界シェアトップの3社(SMC、THK、当社)による初めての合同プライベートショー
- お互いの強みを活かし連携することでFAの未来を考えた「最先端の自動化」を発信
- 「省人化」「省エネ」「カーボンニュートラル」など、お客様へのソリューションを協創する



SMC株式会社様ブース



THK株式会社様ブース



当社ブース

# 6-2. 未来と調和する

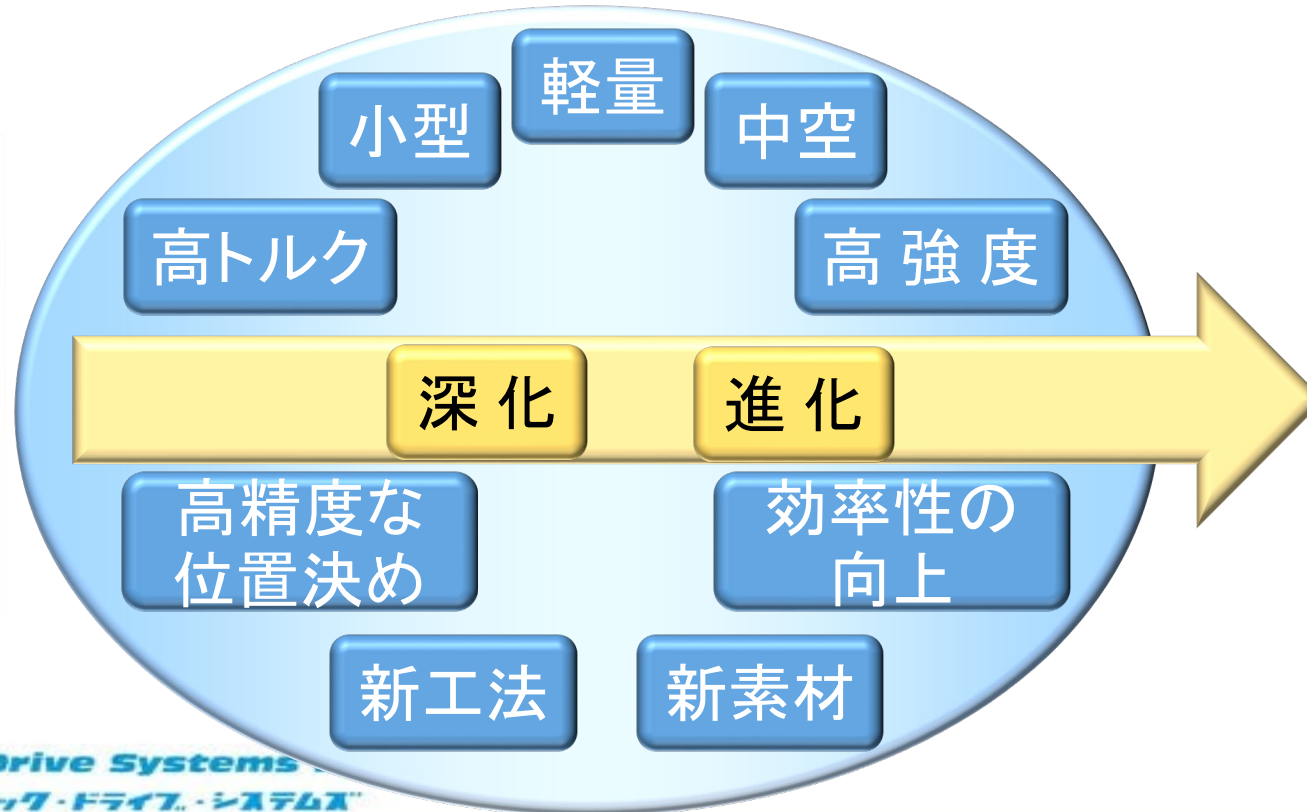
## Strain Wave Gearingという

稀有な発明を更に深化・進化させ、  
「当社」が作り続けること

サステナビリティ基本方針(2022年3月25日策定)

私たちは、「個人の尊重」、「存在意義のある企業」、「共存共栄」、「社会への貢献」という4つの柱で構成された経営理念に基づき、トータル・モーション・コントロールを提供する技術・技能集団として、社会をより良くするための技術革新に貢献することで、持続可能な社会の実現と企業価値の向上を目指します。

### 我々の使命



産業界  
社会の  
イノベーション  
エコロジー  
に貢献

# 6-3. 当社のサステナビリティの歩み

1970 ..... 1980 ..... 1990 ..... 2000 ..... 2010 ..... 2020 ..... 2050

「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？

- ・定年60才
- ・直接・間接社員同一賃金体系
- ・ハーモニックコンサート開始
- ・完全週休2日制導入
- ・品質重視経営開始
- ・「みどりの工場」の基本方針決定
- ・ISO14001認証取得
- ・国際シンポジウム開始
- ・ハーモニック講演会開始
- ・IIDA-KAN(美術館)オープン
- ・IPO
- ・ISO9001認証取得
- ・監査役会設置
- ・内部統制システム整備
- ・社外取締役制度導入
- ・執行役員制度導入
- ・取締役会諮問委員制度導入
- ・省エネ工場棟建設
- ・太陽光パネル
- ・工場内LED化
- ・省エネ空調設備
- ・省エネ
- ・カーボンフリー電気導入
- ・DOYAとパートナーシップ契約締結
- ・65才 → 70才

企業価値を高める  
への取り組み  
E  
S  
G

行動憲章  
経営理念

当社設立



**Harmonic Drive Systems Inc.**

株式会社 ハーモニック・ドライブ・システムズ

## 2022年度トピックス

4月 : 有明工場にCO2フリー電気導入

6月 : Harmonic Drive SE ISO50001取得

10月 : CSF-ULWがグッドデザイン賞を受賞

10月 : ものづくり大賞NAGANO 2022でグランプリを受賞

1月 : 第37回ハーモニックコンサート開催予定(長野県安曇野市)

