



2022年3月期 第2四半期 決算説明会資料

日本発条株式会社(東証1部 5991)
NHK Spring Co., Ltd.(5991/TSE1)

NHKニッパツ
NHK SPRING CO.,LTD.

ご挨拶

代表取締役社長

茅本 隆司

～ 持続的な成長を目指す ～
～まっすぐ、自由闊達に ～

- (1) CSR活動の更なる推進
 - ・ステークホルダーとの信頼関係の一層の強化
 - ・環境、社会課題への真摯な取り組み
 - ・品質第一のものづくりを徹底
- (2) 激変する事業環境への対応を加速
 - ・自動車の電動化、自動運転への対応を強化
 - ・次世代基幹事業を創出
- (3) 持続的な成長のための“もうけ”を確保
 - ・魅力ある商品を開発
 - ・更なる総原価低減

カーボンニュートラル

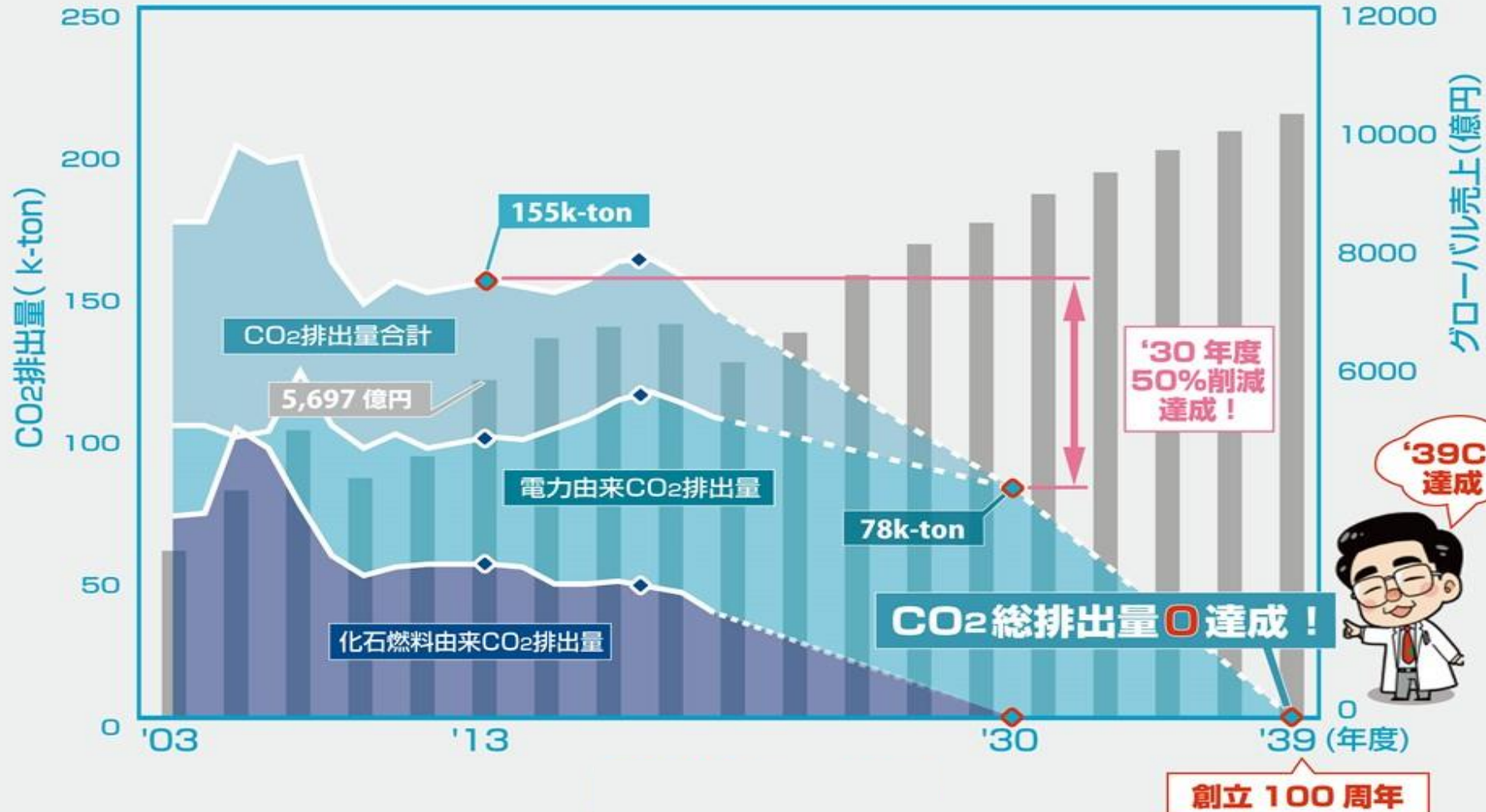
宣言 2021年9月8日
2030年：13年度比50%減
2039年：CO2排出量 ニュートラル達成

産業廃棄物 “0” を目指す

ニッパツ社内は1993年から取組み、“0”を継続中
海外含むグループ目標：2030年 13年度比95%減

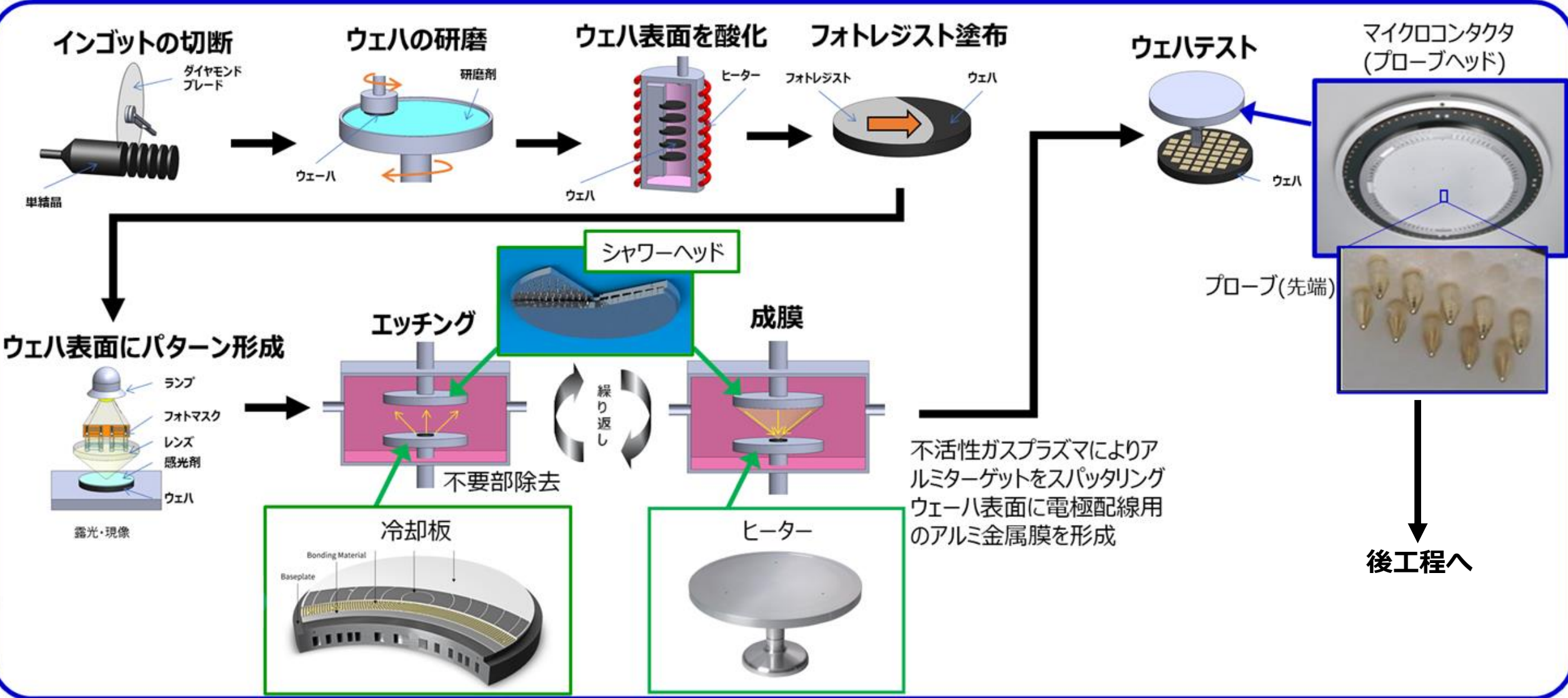
カーボンニュートラル

ニッパツ CO₂ 排出量目標

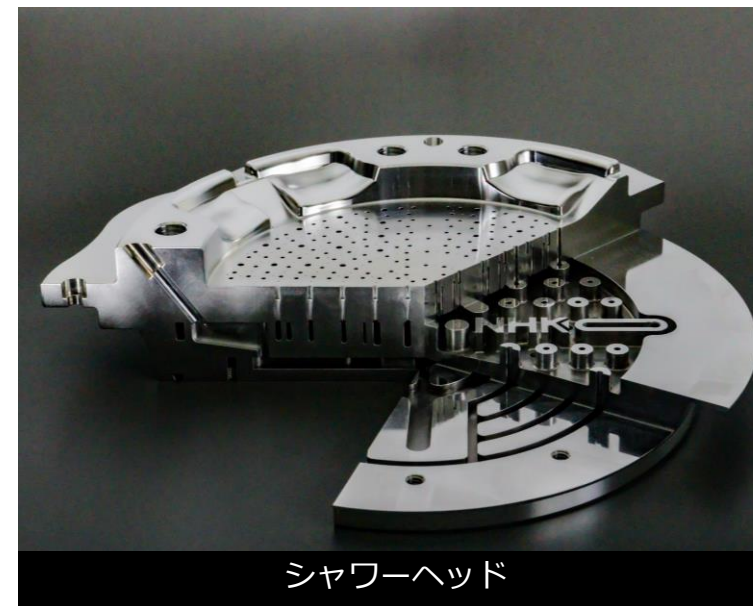
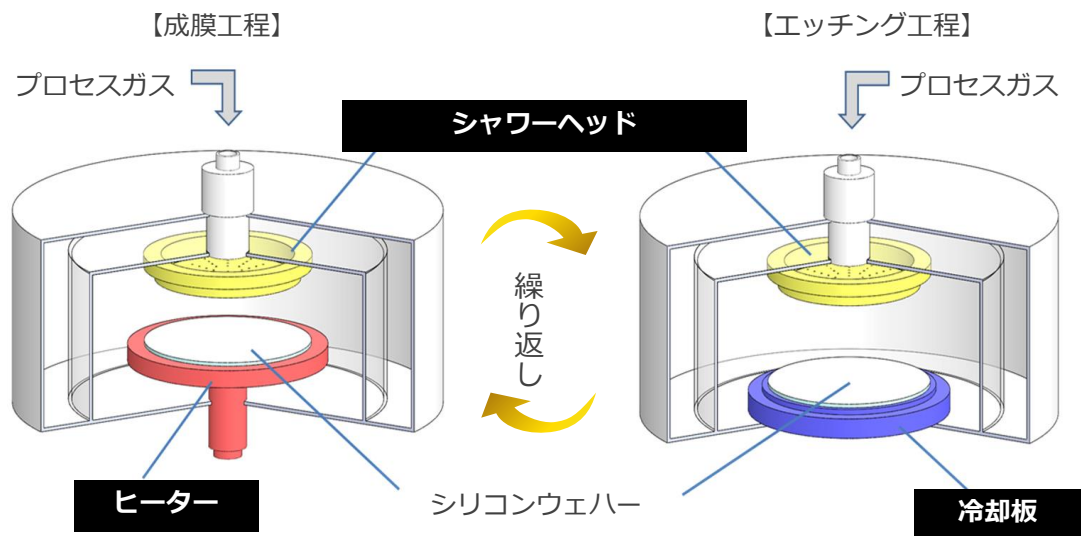


注) 上記 CO₂ 排出量は、ニッパツ および 国内グループ会社の合計。海外は、国内に準じた活動を行う。

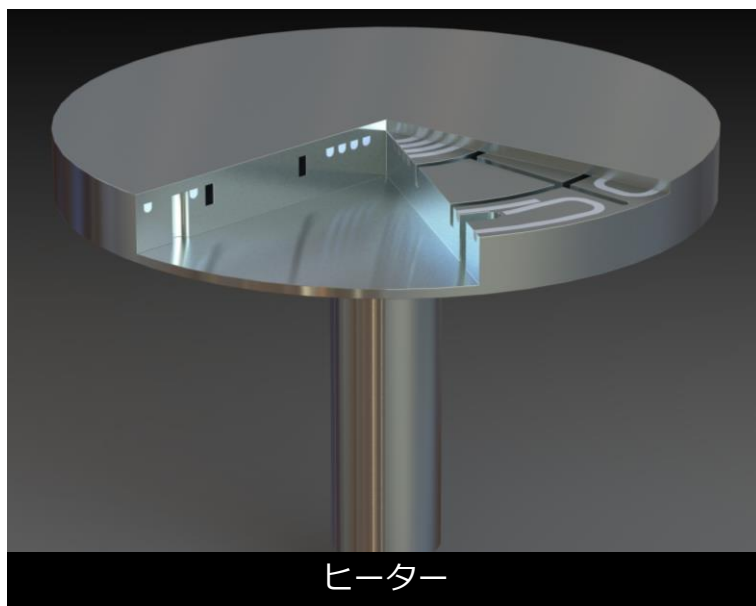
半導体プロセス部品



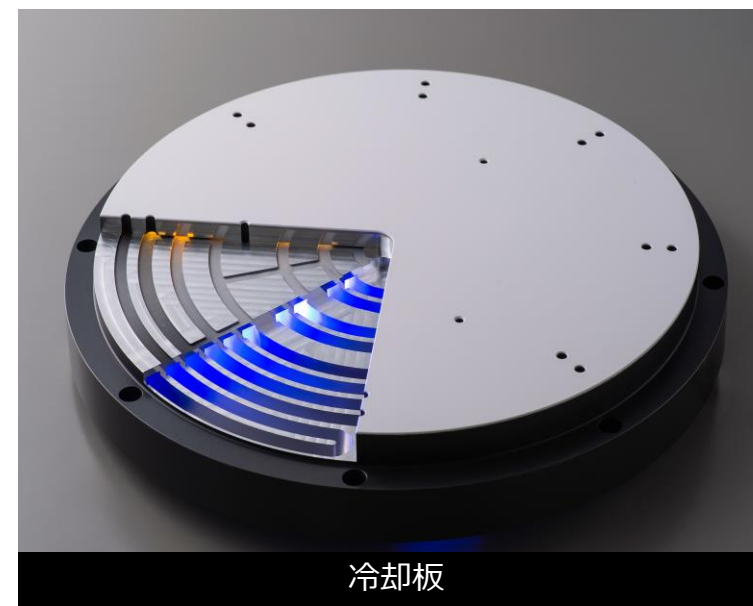
半導体プロセス部品



半導体製造プロセスで必要なガスをウェハーに対して均一に供給



成膜工程で主に使用され
ウェハー温度制御の
高精度化が可能



エッチング工程で主に使用
され、ウェハー温度制御の
高精度化が可能

半導体プロセス部品 推移

売上高

350 (億円)

300

250

200

150

100

50

0

17年度

18年度

19年

20年度

21年度当初計画

21年度予想

23年度中計

23年度予想

25年度以降

102

112

85

120

145

185

175

宮田工場
着工

宮田工場
完成

新工場棟
完成予定

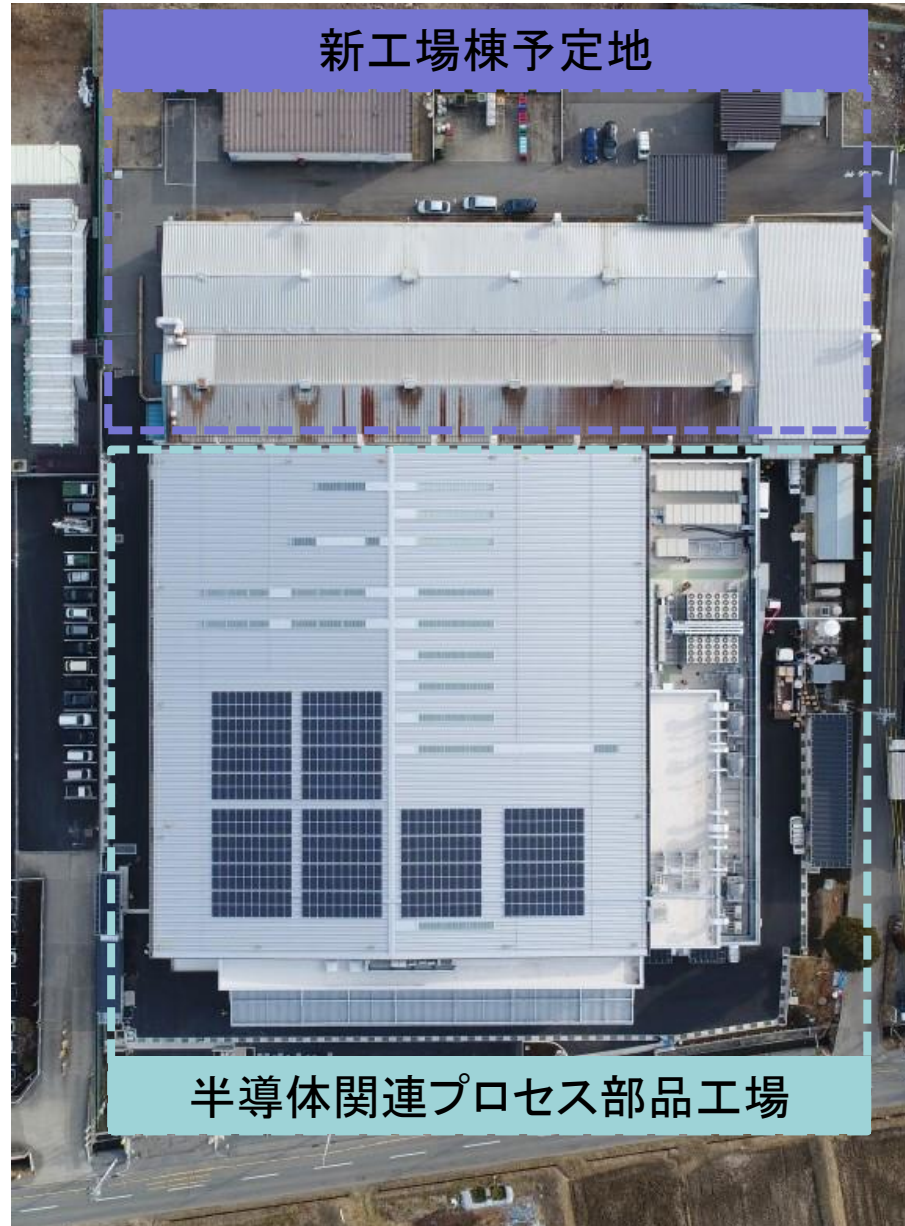
2025年以降
300億円超を目標

半導体プロセス部品 宮田工場



2019年度 完成

半導体プロセス部品 宮田工場



- 2018年4月 工場建設着工
(80億円投資)
- 2019年4月 工場完成
- 2022年7月 生産能力増強
設備稼働開始予定
(4億円投資)
- 2022年10月 生産能力増強予定
設備稼働開始
(9億円投資)
- 2024年3月 新工場棟完成予定
(80億円投資)

22.3期第2四半期 決算概要

代表取締役副社長
CFO

杉山 徹

22.3期第2四半期実績

(億円)

	21.3期 上期実績	22.3期上期		実績	増 減			
		5月時点予想	8月時点予想		対前年同期	対5月予想	対8月予想	
売上高	2,362	2,700	2,850	2,789	426	89	△60	
営業利益	△88	60	110	102	191	42	△7	
営業利益率	△3.7%	2.2%	3.9%	3.7%	-	1.5%	△0.2%	
経常利益	△97	70	130	135	232	65	5	
経常利益率	△4.1%	2.6%	4.6%	4.9%	-	2.3%	0.3%	
為替差損益	△16	8	11	16	32	8	5	
親会社株主に帰属する当期純利益	△79	45	85	84	163	39	△0	
特別損益	-	-	-	△2	△2	△2	△2	
平均為替レート	US \$	106.7	105.0	108.0	110.2	3.5	5.2	2.2
	タイバーツ	3.4	3.3	3.4	3.5	0.0	0.2	0.1
期末為替レート	US \$ (当期)	105.8	105.0	108.0	111.9	6.1	6.9	3.9
	(前期)	108.8	110.7	110.7	110.7	1.9	-	-
	タイバーツ (当期)	3.5	3.3	3.4	3.4	△0.1	0.1	0.0
	(前期)	3.6	3.4	3.4	3.4	△0.2	-	-

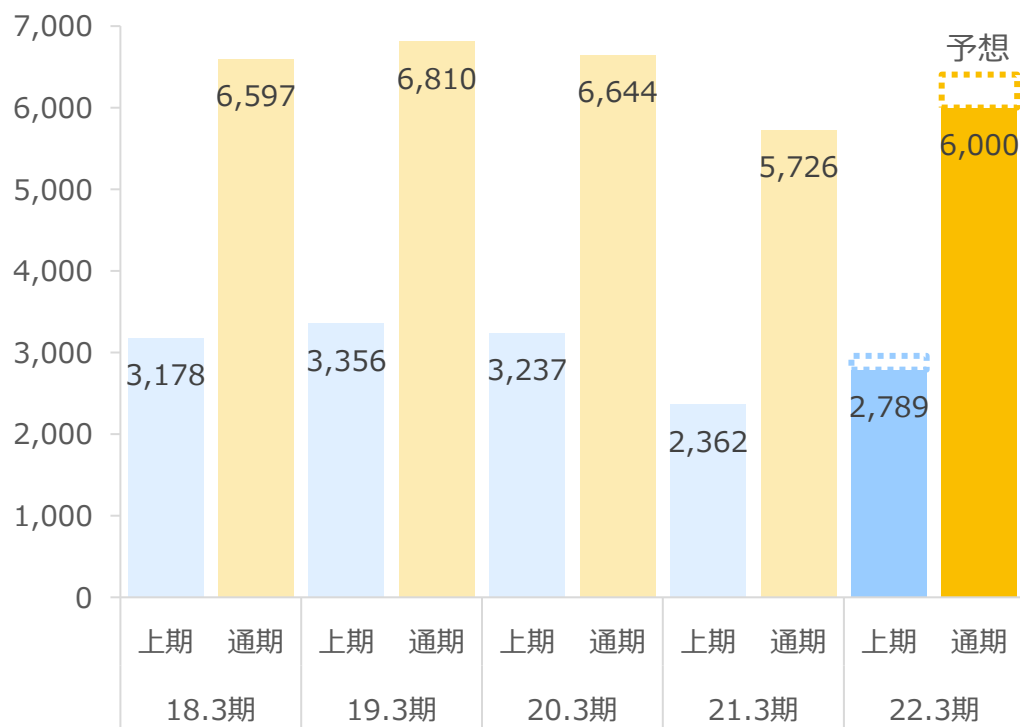
22.3期通期予想

(億円)

	21.3期 実績	22.3期			対前期	増 減		
		5月時点予想	8月時点予想	今回予想		対5月予想	対8月予想	
売上高	5,726	6,000	6,000	6,000	273	—	—	
営業利益	104	250	250	250	145	—	—	
営業利益率	1.8%	4.2%	4.2%	4.2%	2.3%	—	—	
経常利益	145	270	270	270	124	—	—	
経常利益率	2.5%	4.5%	4.5%	4.5%	2.0%	—	—	
為替差損益	12	8	12	4	△8	△4	△8	
親会社株主に帰属する当期純利益	93	180	180	180	86	—	—	
特別損益	2	—	—	△2	△5	△2	△2	
平均為替レート	US \$	106.2	105.0	108.0	110.0	3.8	5.0	2.0
	タイバーツ	3.4	3.3	3.4	3.3	△0.1	—	△0.1
期末為替レート	US \$ (当期)	110.7	105.0	108.0	110.0	△0.7	5.0	2.0
	(前期)	108.8	110.7	110.7	110.7	1.9	—	—
	タイバーツ (当期)	3.4	3.3	3.4	3.3	△0.1	—	△0.1
	(前期)	3.6	3.4	3.4	3.4	△0.2	—	—

売上高

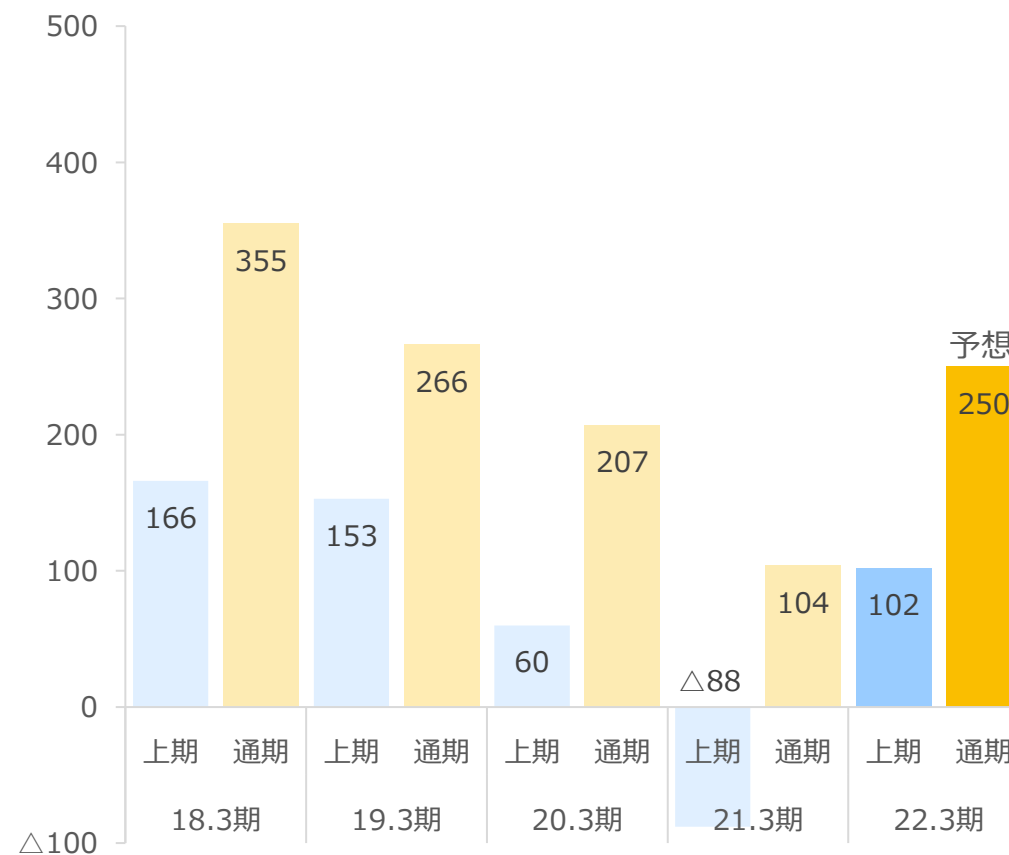
(億円)



『収益認識に関する会計基準（改正企業会計基準第29号）』の適用により、従来は売上高として計上していた顧客からの有償支給額を、2022年3月期より売上原価と相殺表示しております。

営業利益

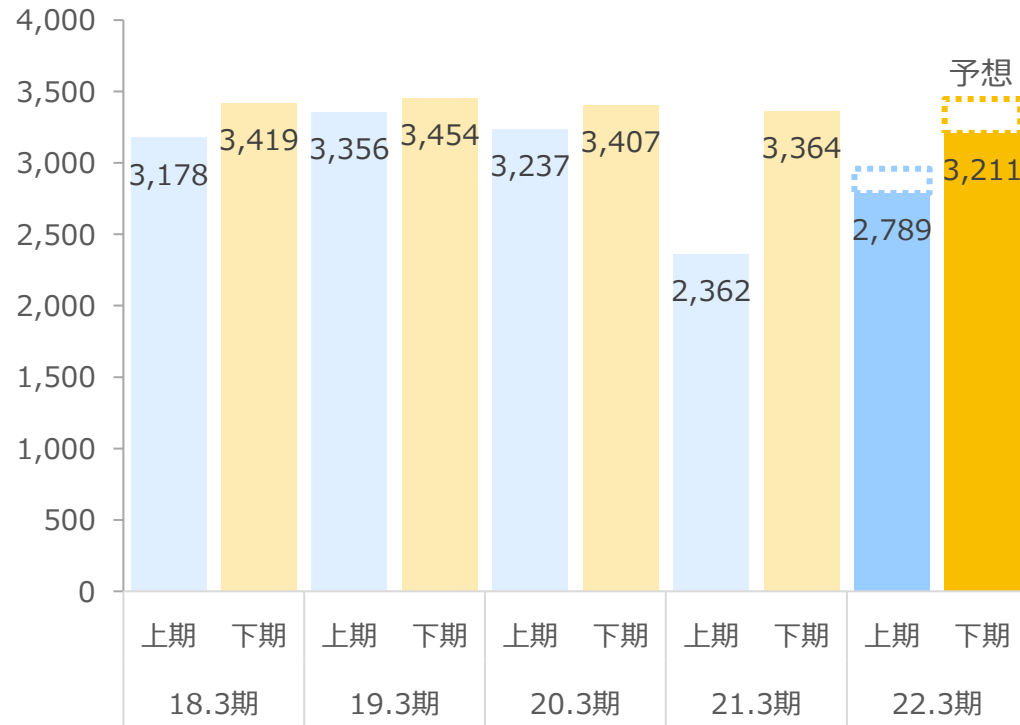
(億円)



業績推移（半期ベース）

売上高

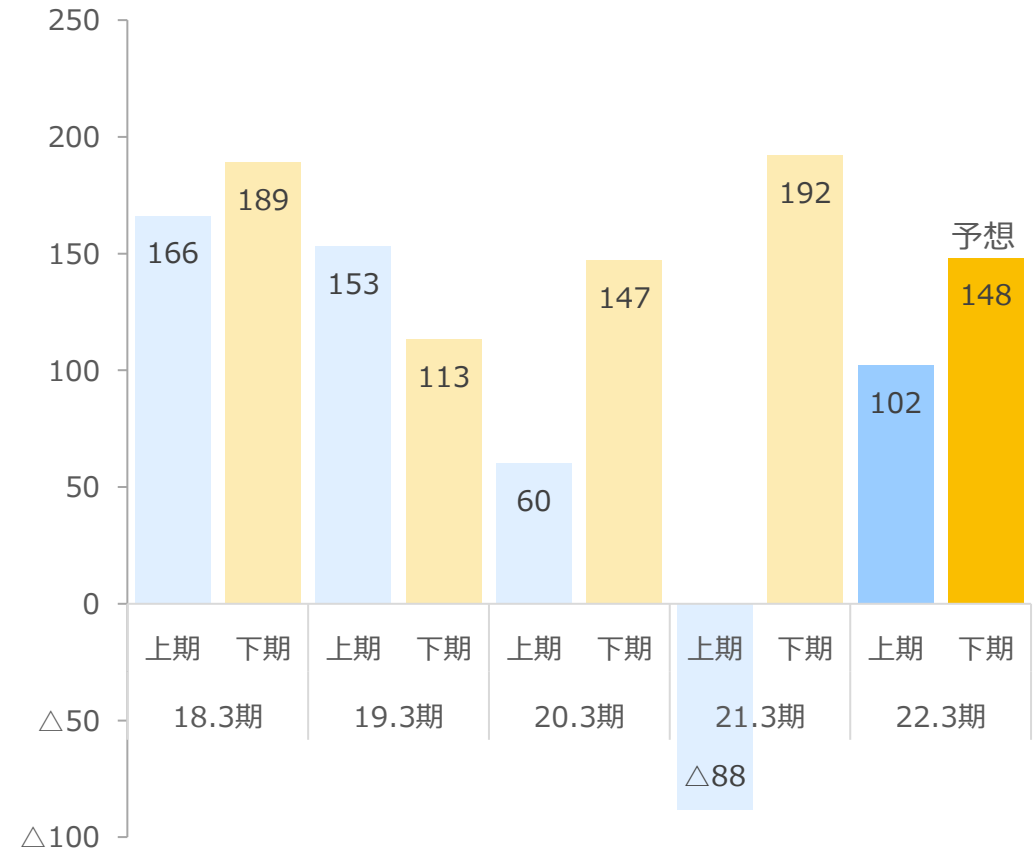
(億円)



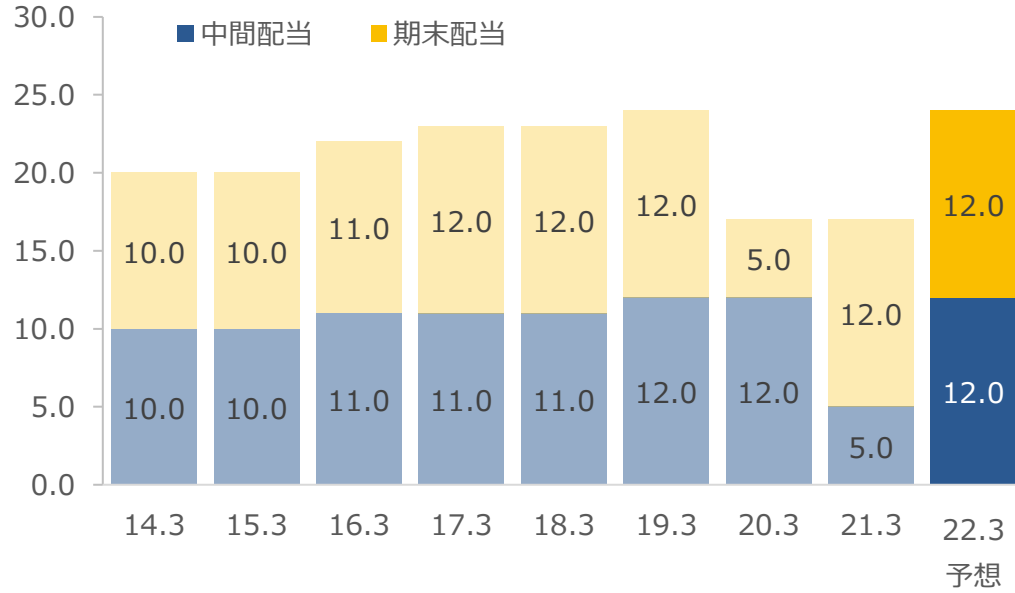
『収益認識に関する会計基準（改正企業会計基準第29号）』の適用により、従来は売上高として計上していた顧客からの有償支給額を、2022年3月期より売上原価と相殺表示しております。

営業利益

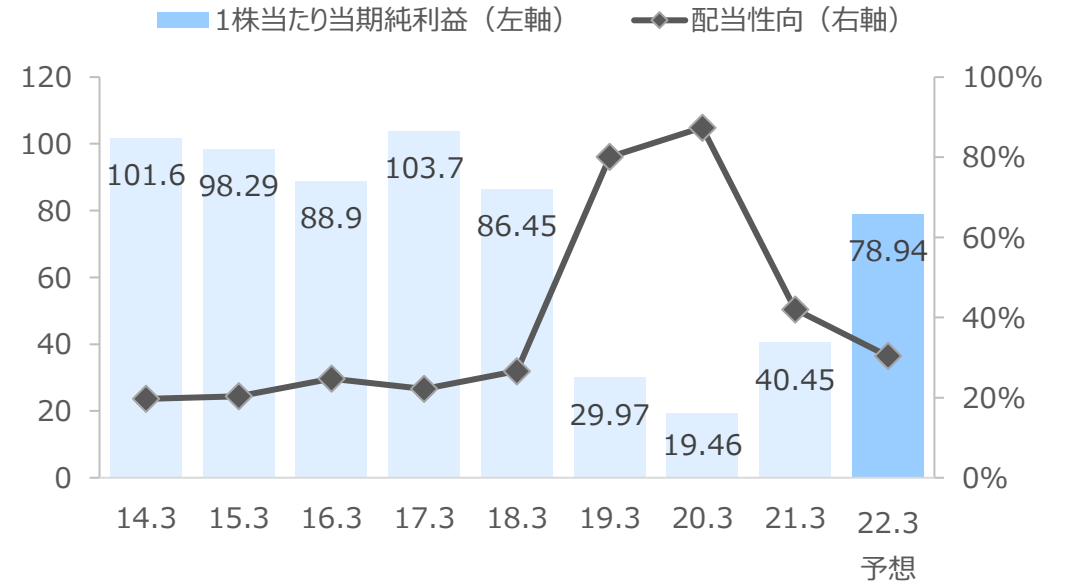
(億円)



1株当たり配当額



1株当たり当期純利益



	第2四半期末	期末	合計	配当性向
21.3期 実績	5.0円	12.0円	17.0円	42.0%
22.3期 予想	12.0円	12.0円	24.0円	30.4%

22.3期第2四半期 決算詳細

22.3期 業績予想

執行役員 経理部部长

池尻 修

22.3期第2四半期 決算詳細

22.3期第2四半期実績

(億円)

	21.3期 上期実績	22.3期上期		実績	増 減			
		5月時点予想	8月時点予想		対前年同期	対5月予想	対8月予想	
売上高	2,362	2,700	2,850	2,789	426	89	△60	
営業利益	△88	60	110	102	191	42	△7	
営業利益率	△3.7%	2.2%	3.9%	3.7%	-	1.5%	△0.2%	
経常利益	△97	70	130	135	232	65	5	
経常利益率	△4.1%	2.6%	4.6%	4.9%	-	2.3%	0.3%	
為替差損益	△16	8	11	16	32	8	5	
親会社株主に帰属する当期純利益	△79	45	85	84	163	39	△0	
特別損益	-	-	-	△2	△2	△2	△2	
平均為替レート	US \$	106.7	105.0	108.0	110.2	3.5	5.2	2.2
	タイバーツ	3.4	3.3	3.4	3.5	0.0	0.2	0.1
期末為替レート	US \$ (当期)	105.8	105.0	108.0	111.9	6.1	6.9	3.9
	(前期)	108.8	110.7	110.7	110.7	1.9	-	-
	タイバーツ (当期)	3.5	3.3	3.4	3.4	△0.1	0.1	0.0
	(前期)	3.6	3.4	3.4	3.4	△0.2	-	-

セグメント別の売上高・営業利益の状況

		(億円)				
		21.3期 上期	22.3期		対前年同期 増減	
			1Q	2Q		上期
■ 懸架ばね	売上高	422	285	258	543	120
	営業利益	△61	4	△19	△15	45
	営業利益率	△14.6%	1.4%	△7.6%	△2.9%	11.7%
■ シート	売上高	977	523	460	983	6
	営業利益	△29	△1	△17	△18	10
	営業利益率	△3.0%	△0.2%	△3.9%	△1.9%	1.1%
■ 精密部品	売上高	569	368	404	773	203
	営業利益	△2	33	53	86	89
	営業利益率	△0.5%	9.0%	13.3%	11.2%	11.7%
■ 産業機器ほか	売上高	392	239	249	488	95
	営業利益	5	25	25	50	44
	営業利益率	1.5%	10.7%	10.0%	10.4%	8.9%
合計	売上高	2,362	1,416	1,372	2,789	426
	営業利益	△88	61	41	102	191
	営業利益率	△3.7%	4.4%	3.0%	3.7%	7.4%

▽対前年同期実績

■ 懸架ばね

新型コロナウイルス感染拡大影響から数量回復、増収増益となった。

■ シート

新型コロナウイルス感染拡大影響から回復しつつあるものの、拠点によっては、半導体供給不足影響を強く受けた。

■ 精密部品

自動車関連部品は新型コロナウイルス感染拡大影響から回復傾向。HDD関連部品は好調な受注状況が継続。増収増益となった。

■ 産業機器ほか

主に半導体プロセス部品の好調により増収増益となった。

地域別の売上高・営業利益の状況

		(億円)				
		21.3期	22.3期		対前年同期	
		上期	1Q	2Q	上期	増減
●日本	売上高	1,371	797	803	1,600	229
	営業利益	△65	43	42	86	151
	営業利益率	△4.8%	5.5%	5.3%	5.4%	10.2%
●アジア	売上高	634	429	409	838	203
	営業利益	12	35	25	61	49
	営業利益率	1.9%	8.4%	6.2%	7.3%	5.4%
●米欧ほか	売上高	356	190	159	349	△6
	営業利益	△35	△17	△26	△44	△9
	営業利益率	△9.9%	△9.4%	△16.9%	△12.8%	△3.0%
合計	売上高	2,362	1,416	1,372	2,789	426
	営業利益	△88	61	41	102	191
	営業利益率	△3.7%	4.4%	3.0%	3.7%	7.4%

▽対前年同期実績

●日本

自動車関連部品は新型コロナウイルス感染拡大影響から数量回復。HDD関連部品・半導体プロセス部品は好調に推移。全体で増収増益となった。

●アジア

新型コロナウイルス感染拡大影響からの数量回復と、円安の後押しで増収増益となった。

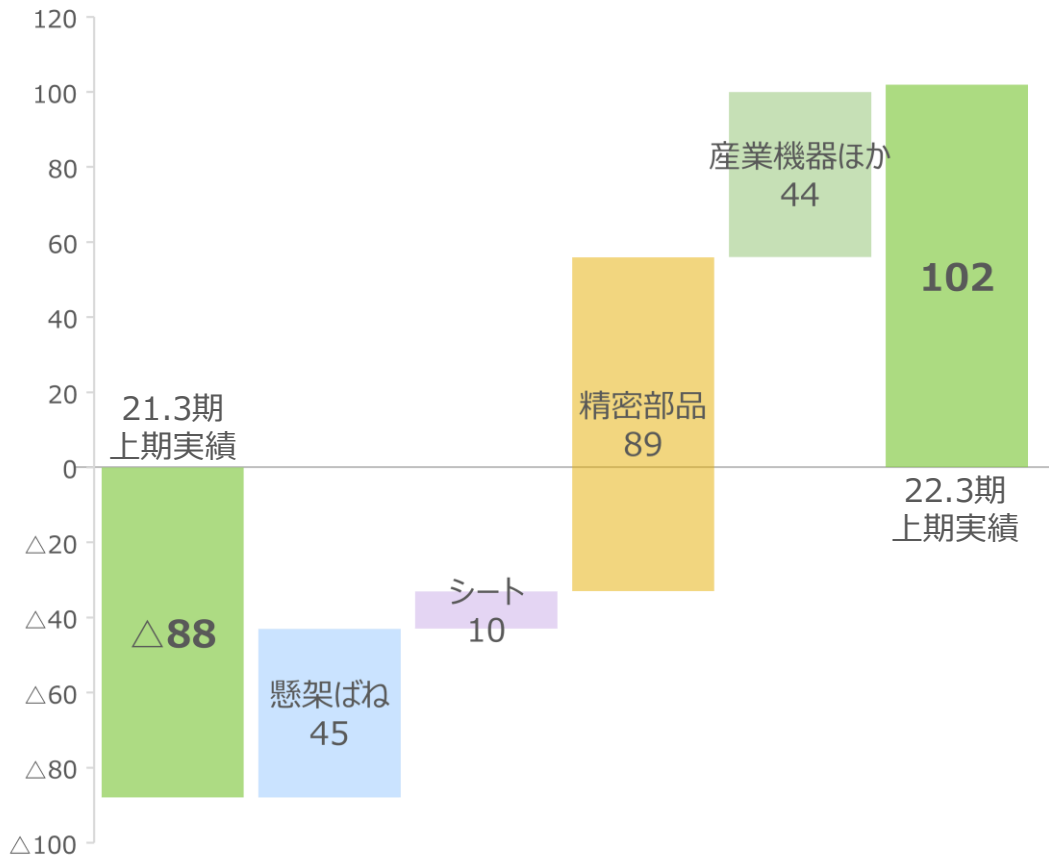
●米欧ほか

自動車関連部品は半導体供給不足影響が大きく、材料価格の高騰も重なり減収減益となった。

営業利益のセグメント別推移

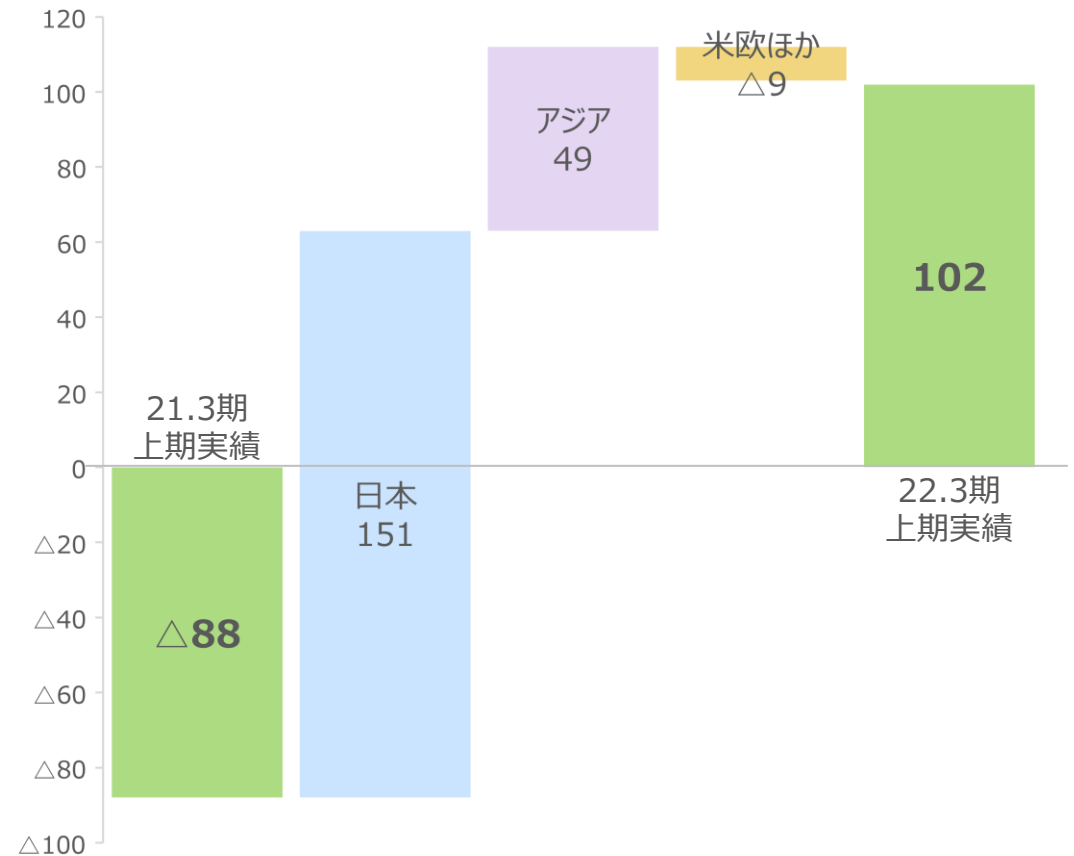
事業セグメント別

(億円)



地域セグメント別

(億円)



セグメント分析：懸架ばね

(億円)

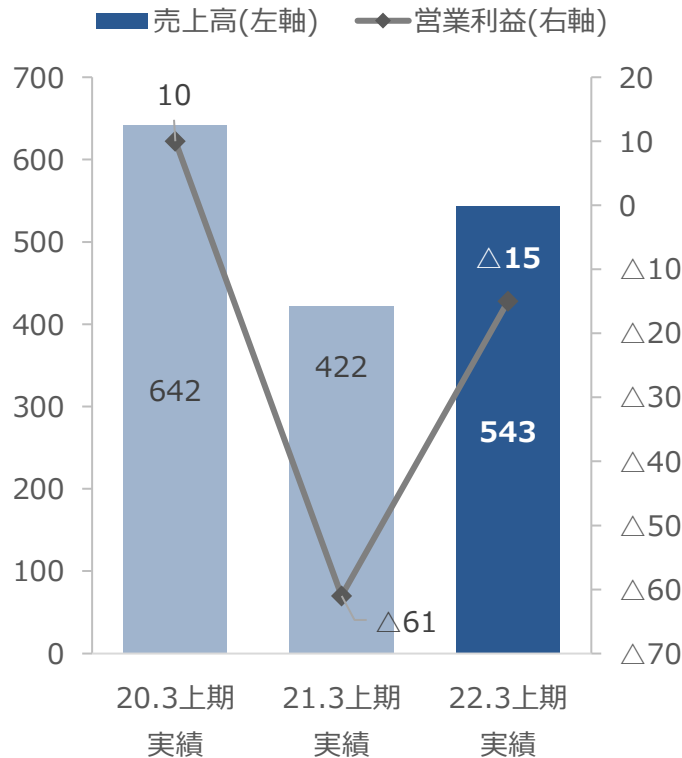
	21.3期 上期	22.3期		上期	対前年同期 増減
		1Q	2Q		
売上高	422	285	258	543	120
営業利益	△61	4	△19	△15	45
営業利益率	△14.6%	1.4%	△7.6%	△2.9%	11.7%

▽対前年同期実績

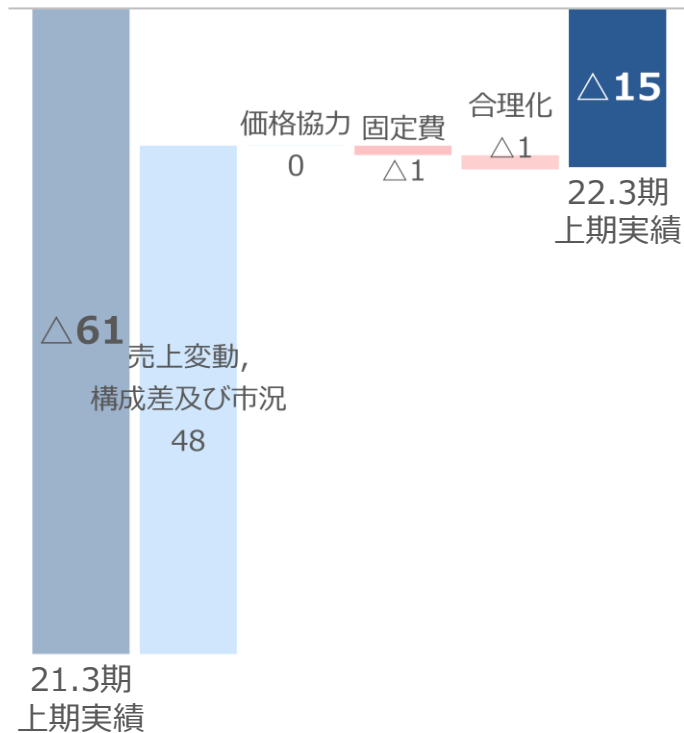
前期は、新型コロナウイルス感染拡大影響により、売上高が大きく減少した。

当期は、半導体供給不足影響を受けているものの、前期からの数量回復により増収増益となった。

業績推移



営業利益の変動要因分析



	21.3期 上期	22.3期		上期	対前年同期 増減
		1Q	2Q		
売上高	977	523	460	983	6
営業利益	△29	△1	△17	△18	10
営業利益率	△3.0%	△0.2%	△3.9%	△1.9%	1.1%

(億円)

▽対前年同期実績

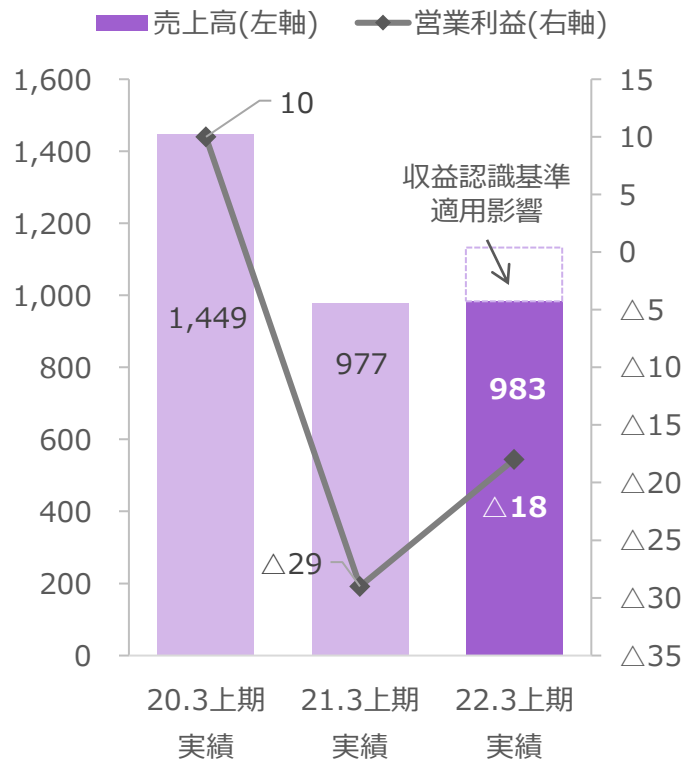
前期は新型コロナウイルス感染拡大影響により、各地域で売上高が大きく減少した。当期は、前期からの数量回復により、日本・タイで増収増益となった。

一方、米国においては半導体供給不足による客先の減産影響を大きく受け減収減益となった。

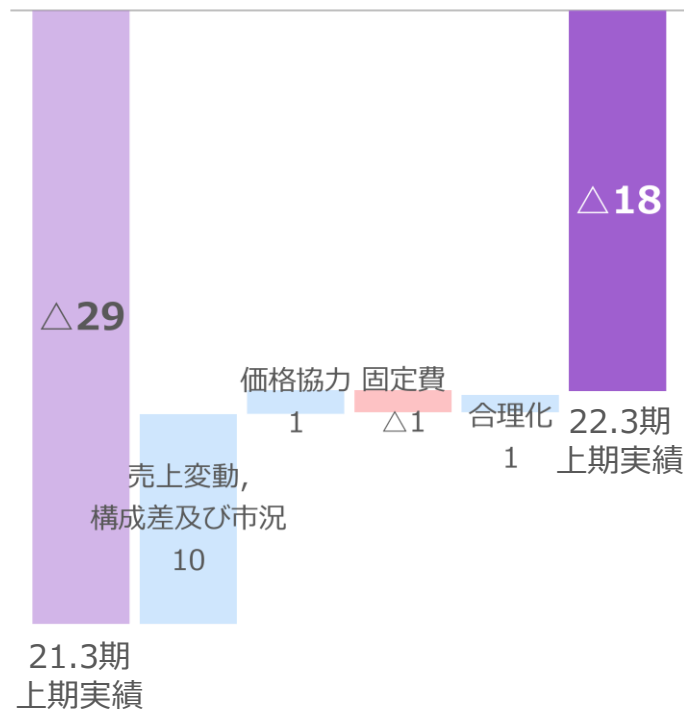
中国については、受注車種の数量減少等により減収となった。

売上高の減少については、収益認識基準の適用による影響が含まれる。

業績推移



営業利益の変動要因分析



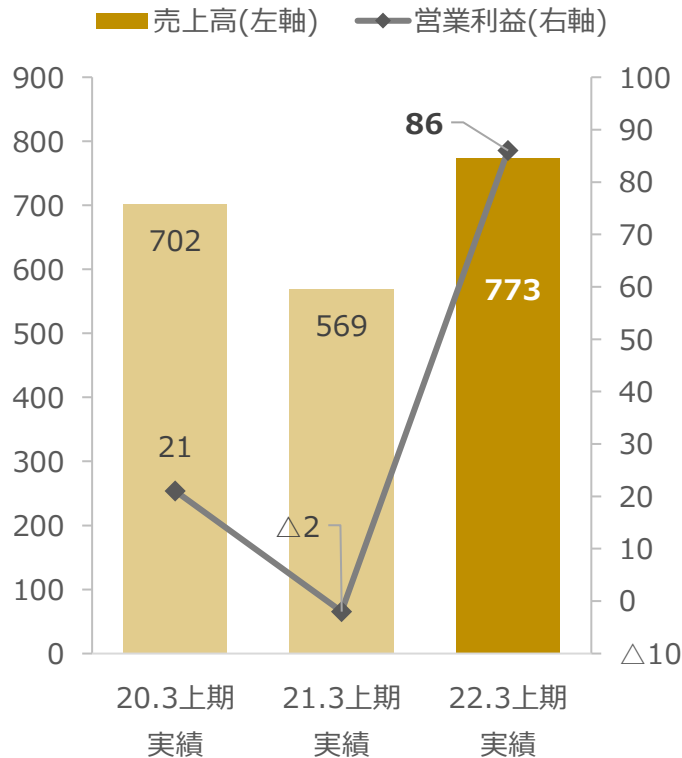
セグメント分析：精密部品

	21.3期 上期	22.3期			対前年同期 増減
		1Q	2Q	上期	
売上高	569	368	404	773	203
営業利益	△2	33	53	86	89
営業利益率	△0.5%	9.0%	13.3%	11.2%	11.7%

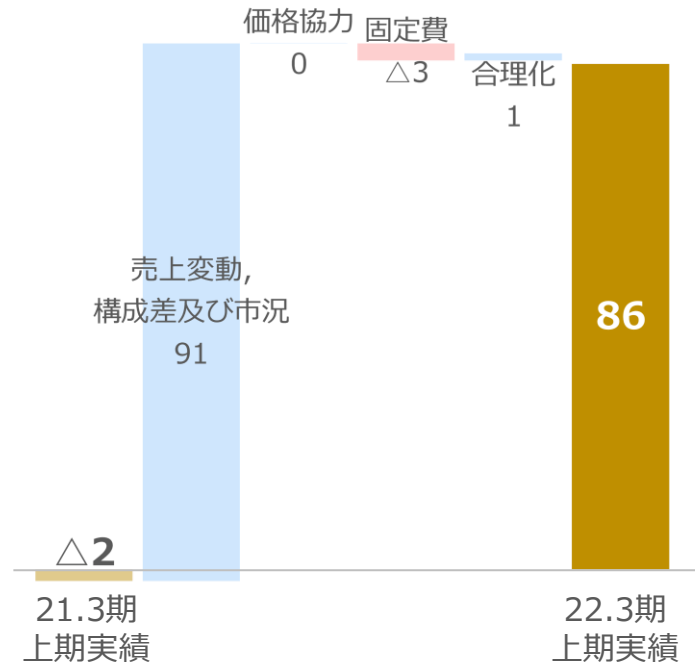
▽対前年同期実績

自動車関連事業においては、半導体供給不足等による影響を受けたものの、情報通信関連事業においては、HDD関連部品の需要が引き続き好調に推移し、増収増益となった。

業績推移



営業利益の変動要因分析



セグメント分析：産業機器ほか

(億円)

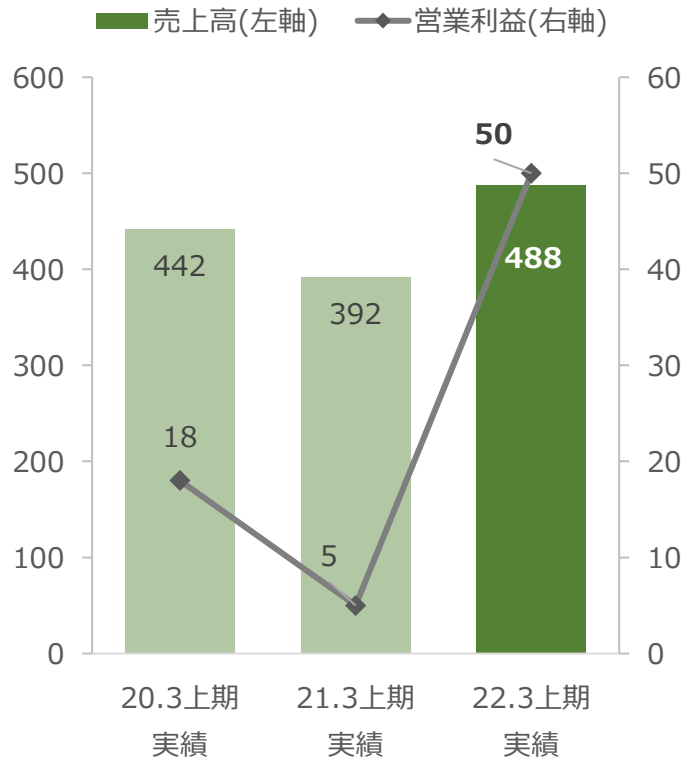
	21.3期 上期	22.3期		上期	対前年同期 増減
		1Q	2Q		
売上高	392	239	249	488	95
営業利益	5	25	25	50	44
営業利益率	1.5%	10.7%	10.0%	10.4%	8.9%

▽対前年同期実績

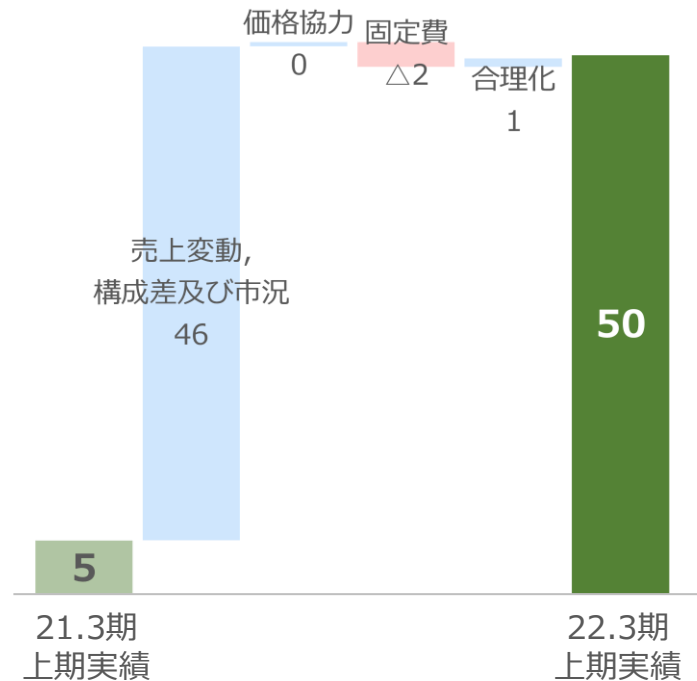
半導体プロセス部品は、前期において新型コロナウイルス感染拡大の影響が小さく、好調に推移。当期も好調な受注状況が継続した。

また自動車関連事業は新型コロナウイルス感染拡大影響から回復傾向。さらにゴルフシャフト・マリンプロダクト等の需要増加もあり、全体で増収増益となった。

業績推移



営業利益の変動要因分析



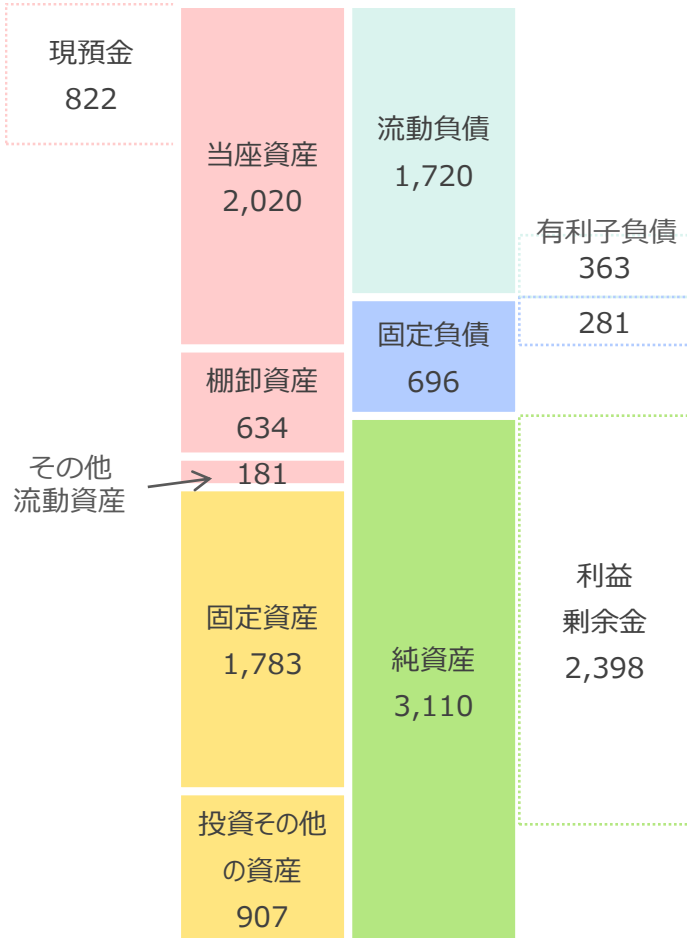
(億円)

	18.3期 実績	19.3期 実績	20.3期 実績	21.3期 実績	22.3期 上期実績	増減額
総資産	5,683	5,731	5,326	5,607	5,526	△81
自己資本	2,928	2,811	2,709	2,839	2,952	112
自己資本比率	51.5%	49.0%	50.9%	50.6%	53.4%	2.8%
現預金	952	985	745	793	822	29
有利子負債	532	682	575	692	644	△48
ネットキャッシュ	419	303	170	100	178	77

バランス・シートの状況

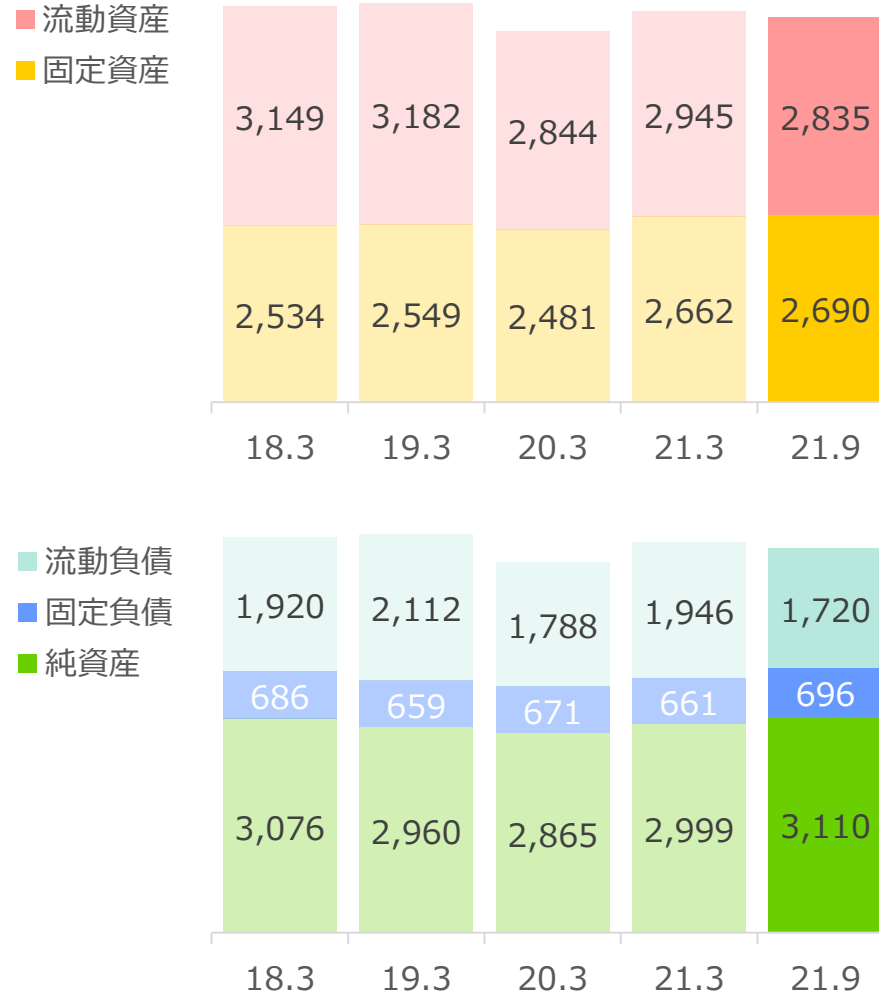
22.3期上期実績

(億円)



バランス・シート推移

(億円)



▼資産

新型コロナウイルス感染拡大影響・半導体供給不足影響により営業取引が減少し、営業債権が減少。

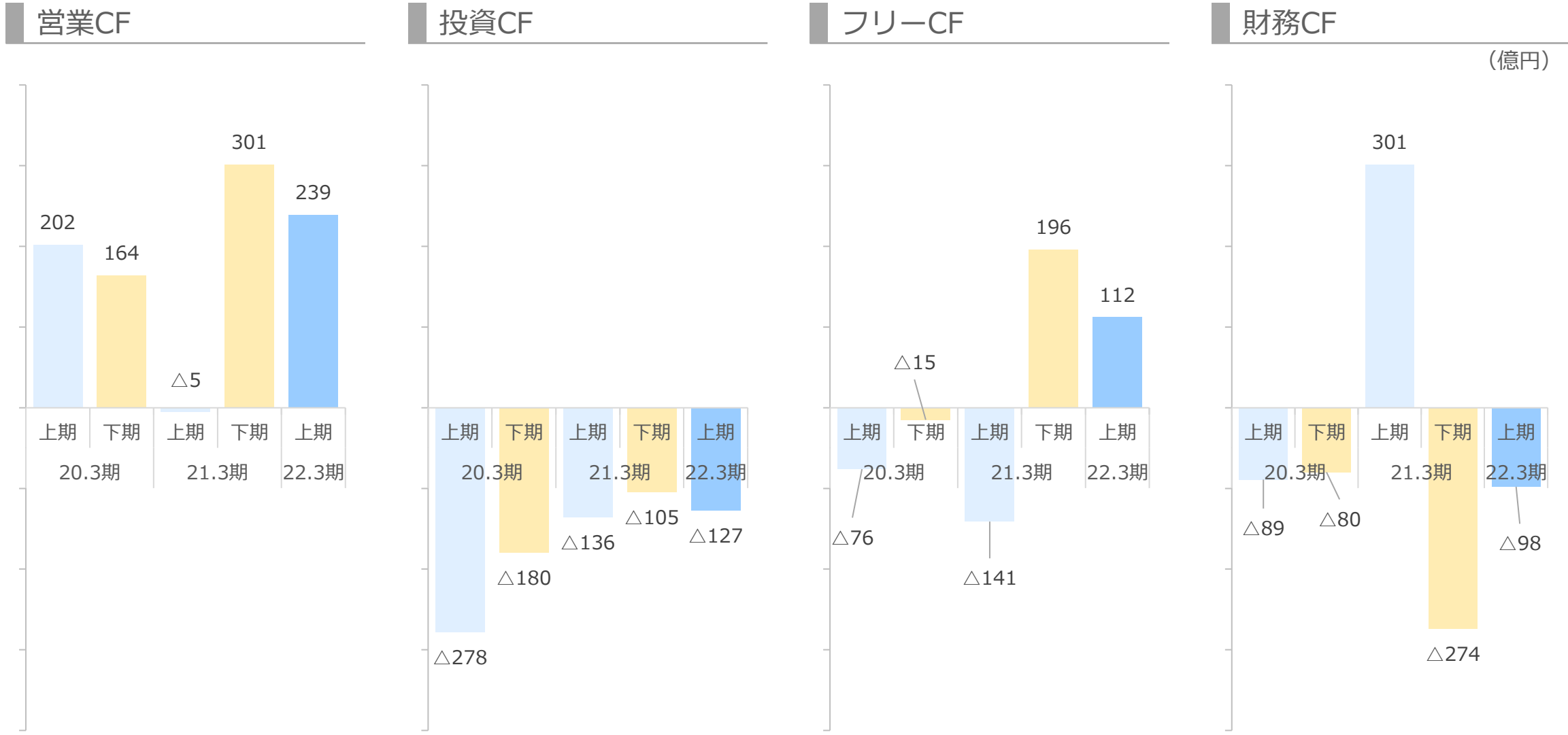
▼負債

借入金返済のほか、営業取引減少により営業債務が減少。
また、社債の発行等により固定負債は増加。

▼純資産

為替換算調整勘定が増加。また四半期純利益により利益剰余金が増加。

キャッシュ・フローの状況（半期ベース）



22.3期 業績予想

22.3期通期予想

(億円)

	21.3期 実績	22.3期			増減 対5月予想	対前期	対8月予想	
		5月時点予想	8月時点予想	今回予想				
売上高	5,726	6,000	6,000	6,000	273	—	—	
営業利益	104	250	250	250	145	—	—	
営業利益率	1.8%	4.2%	4.2%	4.2%	2.3%	—	—	
経常利益	145	270	270	270	124	—	—	
経常利益率	2.5%	4.5%	4.5%	4.5%	2.0%	—	—	
為替差損益	12	8	12	4	△8	△4	△8	
親会社株主に帰属する当期純利益	93	180	180	180	86	—	—	
特別損益	2	—	—	△2	△5	△2	△2	
平均為替レート	US \$	106.2	105.0	108.0	110.0	3.8	5.0	2.0
	タイバーツ	3.4	3.3	3.4	3.3	△0.1	—	△0.1
期末為替レート	US \$ (当期)	110.7	105.0	108.0	110.0	△0.7	5.0	2.0
	(前期)	108.8	110.7	110.7	110.7	1.9	—	—
	タイバーツ (当期)	3.4	3.3	3.4	3.3	△0.1	—	△0.1
	(前期)	3.6	3.4	3.4	3.4	△0.2	—	—

セグメント別売上高・営業利益の予想

(億円)

		21.3期 実績	22.3期		対前年同期 増減	対5月予想 増減
			5月時点予想	今回予想		
■ 懸架ばね	売上高	1,020	1,180	1,180	159	-
	営業利益	△46	11	△30	16	△41
	営業利益率	△4.6%	0.9%	△2.5%	2.0%	△3.5%
■ シート	売上高	2,425	2,290	2,190	△235	△100
	営業利益	19	66	20	0	△46
	営業利益率	0.8%	2.9%	0.9%	0.1%	△2.0%
■ 精密部品	売上高	1,385	1,560	1,630	244	70
	営業利益	68	103	165	96	62
	営業利益率	4.9%	6.6%	10.1%	5.2%	3.5%
■ 産業機器ほか	売上高	895	970	1,000	104	30
	営業利益	63	70	95	31	25
	営業利益率	7.1%	7.2%	9.5%	2.4%	2.3%
合計	売上高	5,726	6,000	6,000	273	-
	営業利益	104	250	250	145	-
	営業利益率	1.8%	4.2%	4.2%	2.3%	-

▽対5月時点予想

■ 懸架ばね・シート

半導体供給不足影響による自動車生産台数減少に加え、原材料価格や物流コスト高騰の影響を受け、減収減益の見通し。

■ 精密部品

自動車関連部品は、半導体供給不足影響や原材料価格等高騰の影響を受けると見込まれるものの、HDD関連部品の受注状況は好調に推移すると見込まれ、全体では増収増益の見通し。

■ 産業機器ほか

半導体プロセス部品やゴルフシャフトなど、非自動車関連事業の受注が好調に推移し、増収増益の見通し。

地域別売上高・営業利益の予想

(億円)

		21.3期 実績	22.3期		対前期 増減	対5月予想 増減
			5月時点予想	今回予想		
●日本	売上高	3,431	3,720	3,450	18	△270
	営業利益	100	155	188	87	33
	営業利益率	2.9%	4.2%	5.4%	2.5%	1.3%
●アジア	売上高	1,489	1,460	1,699	209	239
	営業利益	64	98	117	52	19
	営業利益率	4.3%	6.7%	6.9%	2.6%	0.2%
●米欧ほか	売上高	805	820	851	45	31
	営業利益	△59	△3	△55	4	△52
	営業利益率	△7.4%	△0.4%	△6.5%	1.0%	△6.1%
合計	売上高	5,726	6,000	6,000	273	—
	営業利益	104	250	250	145	—
	営業利益率	1.8%	4.2%	4.2%	2.3%	—

▽対5月時点予想

●日本

自動車関連事業は、半導体供給不足影響に加え、原材料価格や物流コスト高騰の影響を受けるものの、HDD関連部品や半導体プロセス部品は好調に推移すると見込まれるため、全体では減収増益の見通し。

●アジア

タイ・中国においてHDD関連部品の受注が好調に推移すると見込まれるため、増収増益の見通し。

●米欧ほか

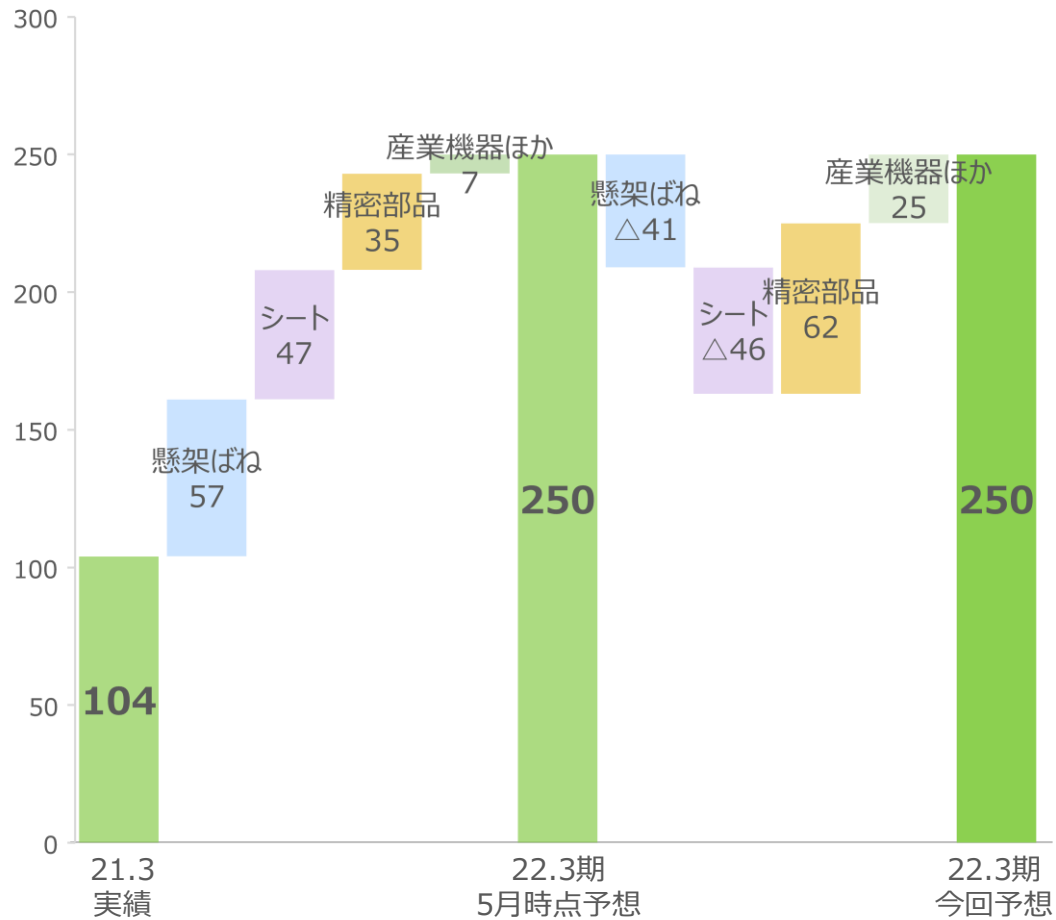
半導体供給不足影響については解消時期が不透明であるものの、下期において一定程度の自動車生産の回復が見込まれるため増収となる見通し。

一方で、原材料価格や物流コスト高騰の影響が見込まれるため、減益となる見通し。

営業利益のセグメント別推移

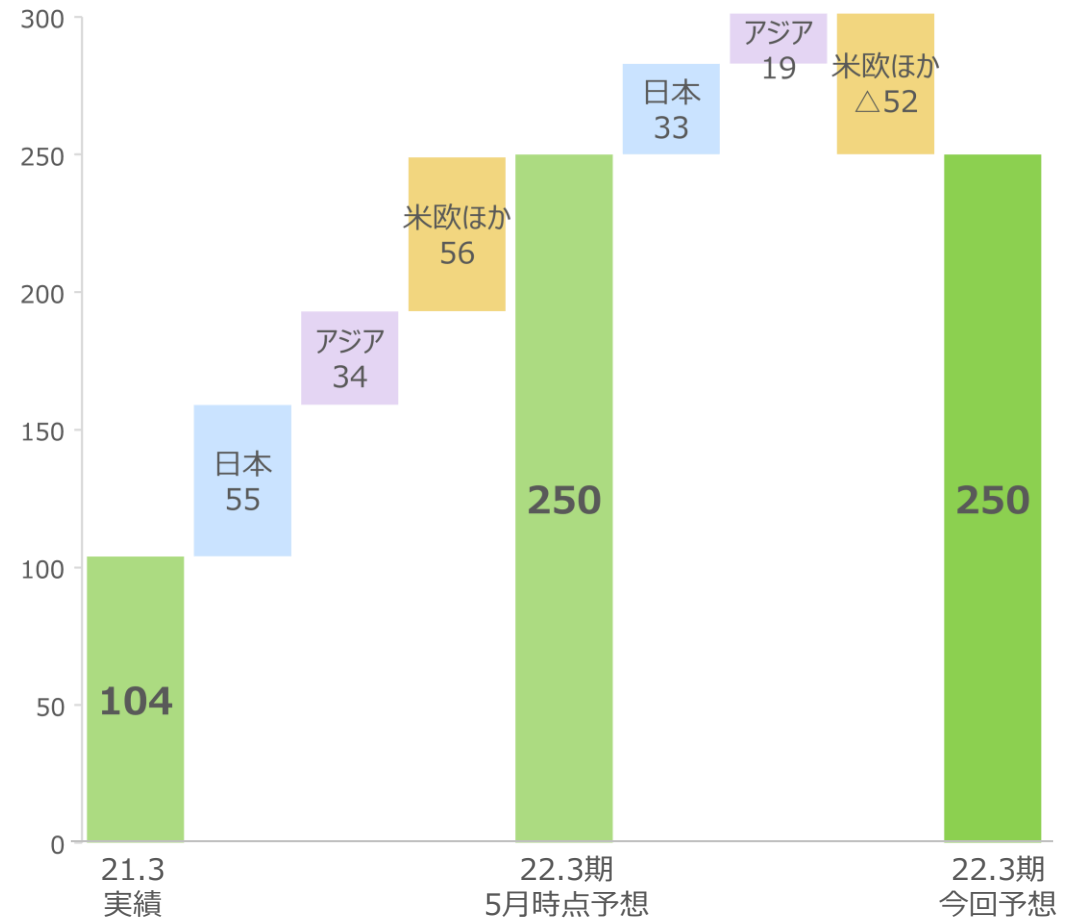
事業セグメント別

(億円)



地域セグメント別

(億円)



セグメント別分析：懸架ばね

(億円)

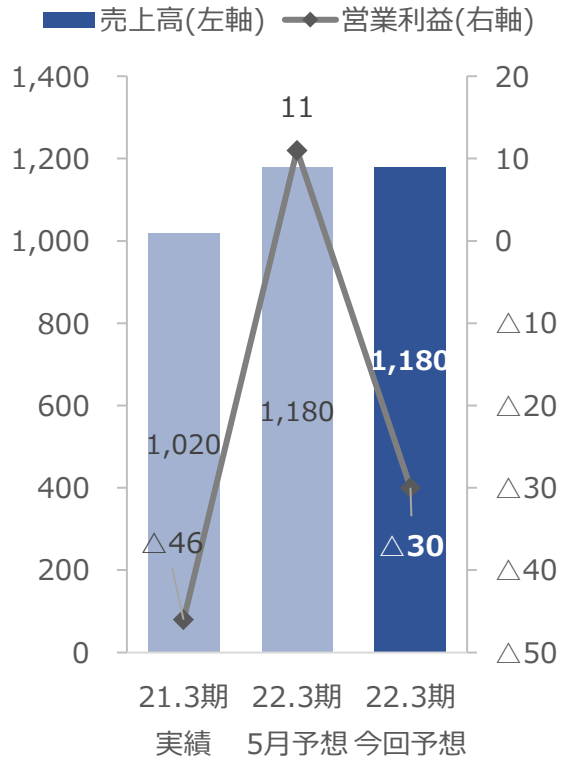
	21.3期 実績	22.3期		対前期 増減	対5月予想 増減
		5月時点予想	今回予想		
売上高	1,020	1,180	1,180	159	—
営業利益	△46	11	△30	16	△41
営業利益率	△4.6%	0.9%	△2.5%	2.0%	△3.5%

▽対5月時点予想

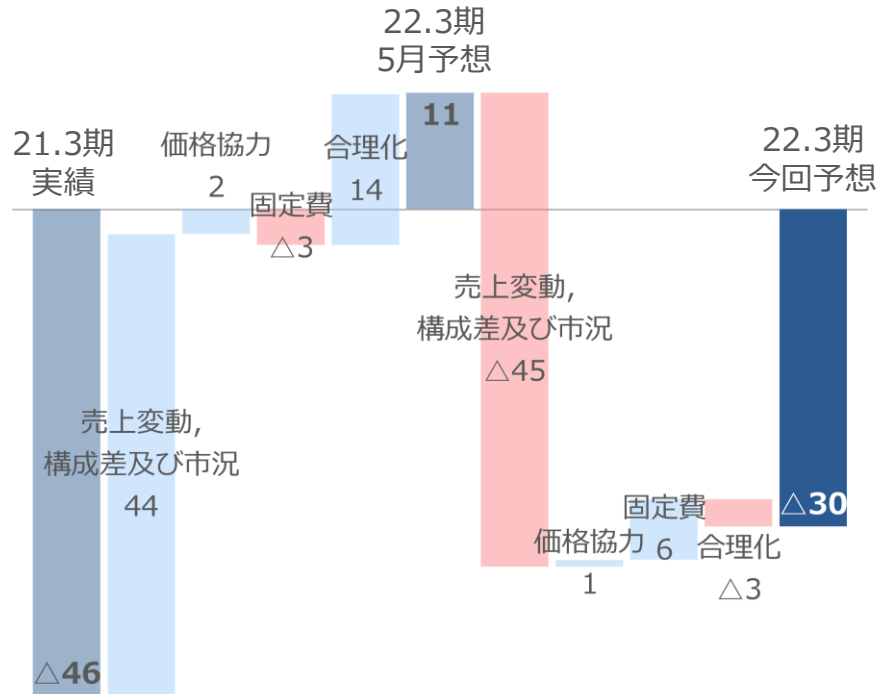
半導体供給不足や、東南アジア諸国等における新型コロナウイルス感染症拡大を背景とした自動車メーカーの減産影響については、解消時期が不透明であるものの、下期の売上数量については、アジアや米欧ほか地域を中心に一定程度の回復を見込んでおり、通期の売上高は計画並みとなる見通し。

一方、営業利益については、原材料価格や物流コスト高騰の影響が見込まれるため、減益となる見通し。

業績比較



営業利益の変動要因分析



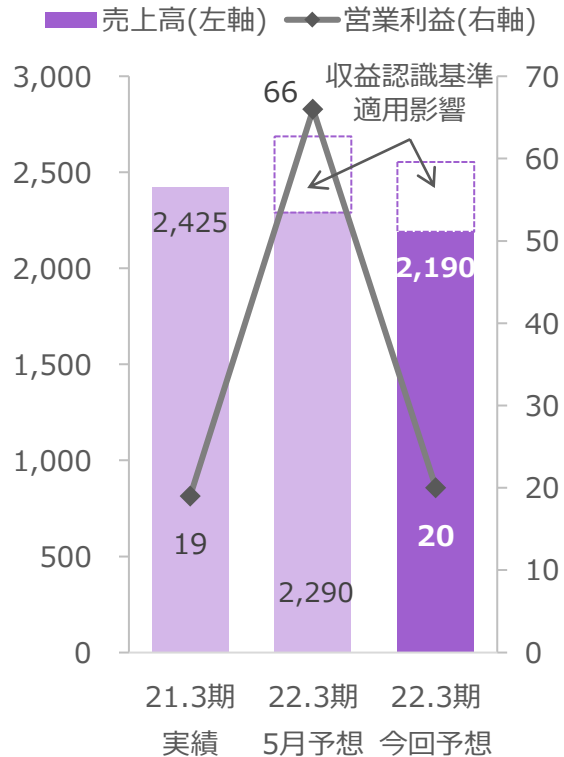
	21.3期 実績	22.3期		対前期 増減	対5月予想 増減
		5月時点予想	今回予想		
売上高	2,425	2,290	2,190	△235	△100
営業利益	19	66	20	0	△46
営業利益率	0.8%	2.9%	0.9%	0.1%	△2.0%

▽対5月時点予想

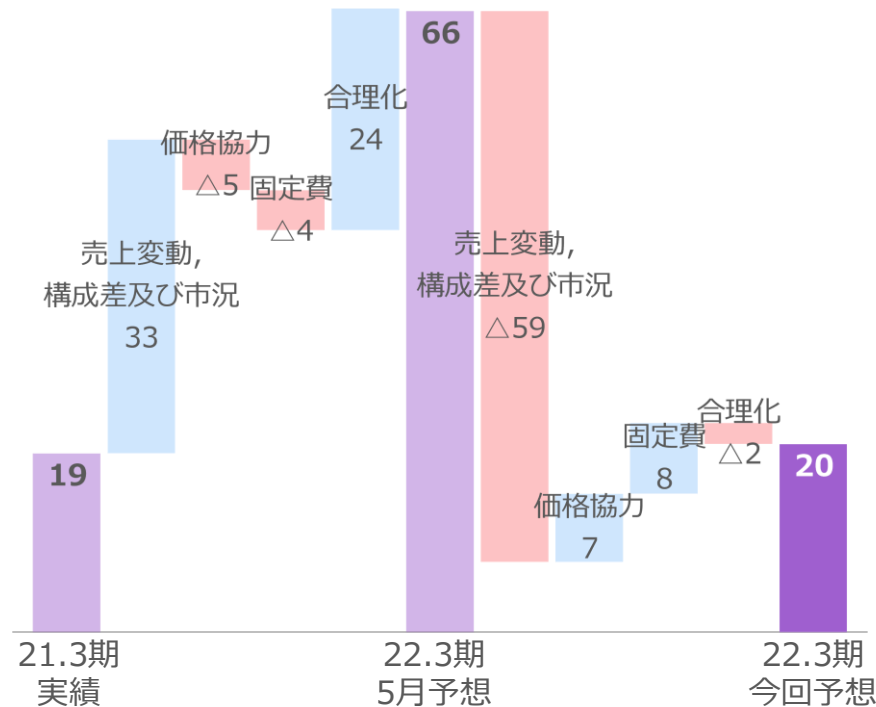
半導体供給不足や、東南アジア諸国等における新型コロナウイルス感染症拡大を背景とした自動車メーカーの減産影響については、解消時期が不透明であるものの、下期の売上数量については、アジアや米欧ほか地域を中心に一定程度の回復を見込んでいる。

しかしながら、日本において半導体供給不足による減産影響が想定以上に拡大していることに加え、原材料価格や物流コスト高騰の影響を受けることで、減収減益となる見通し。

業績比較



営業利益の変動要因分析



セグメント別分析：精密部品

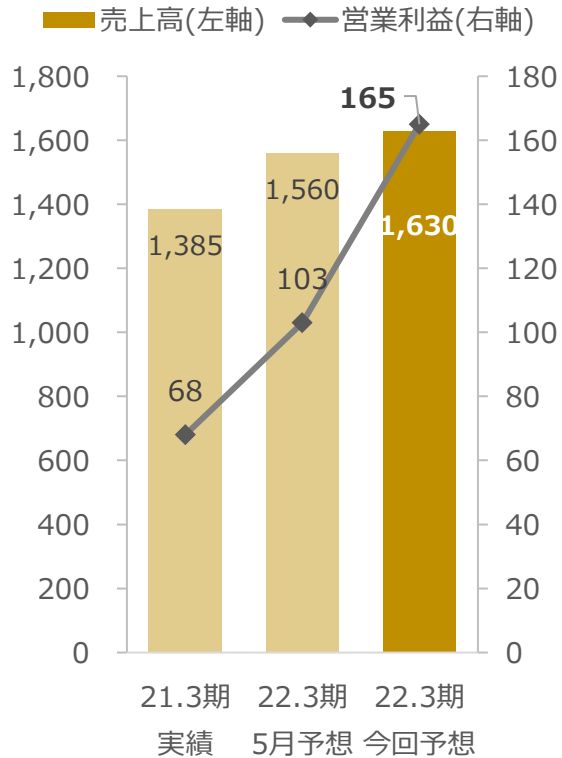
(億円)

	21.3期 実績	22.3期		対前期 増減	対5月予想 増減
		5月時点予想	今回予想		
売上高	1,385	1,560	1,630	244	70
営業利益	68	103	165	96	62
営業利益率	4.9%	6.6%	10.1%	5.2%	3.5%

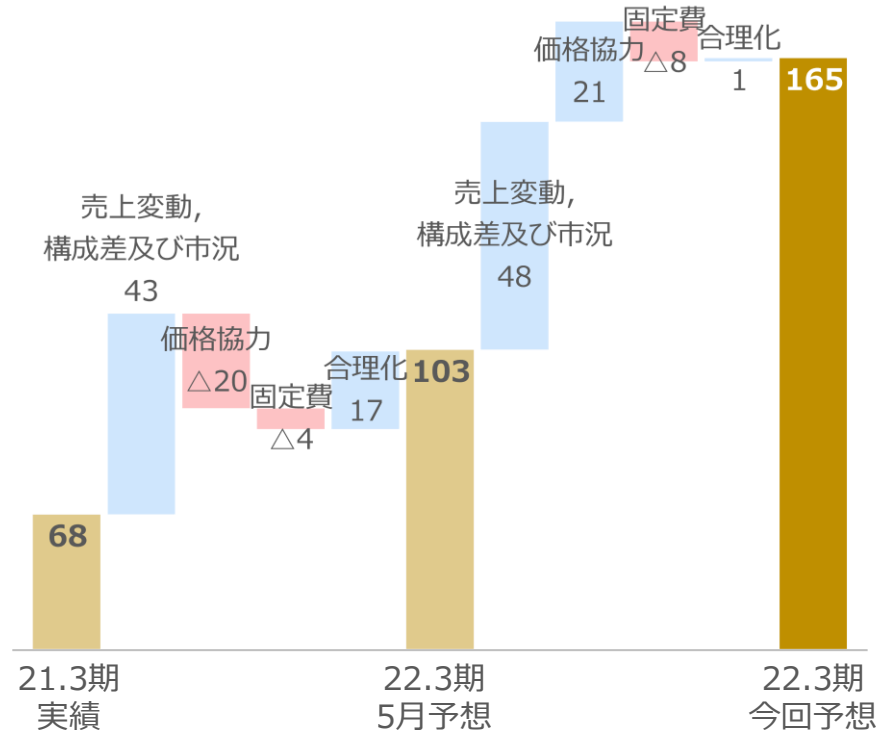
▽対5月時点予想

自動車関連部品については、半導体供給不足の影響に加え、原材料価格や物流コスト高騰の影響を受けるものの、HDD関連部品などの情報通信関連製品の受注はグローバルで好調に推移すると見込まれるため、全体では増収増益となる見通し。

業績比較



営業利益の変動要因分析



セグメント別分析：産業機器ほか

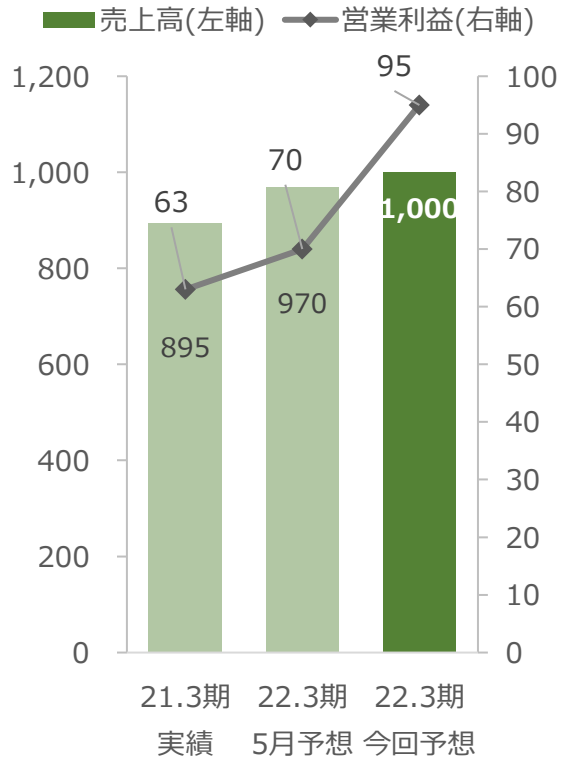
(億円)

	21.3期 実績	22.3期		対前期 増減	対5月予想 増減
		5月時点予想	今回予想		
売上高	895	970	1,000	104	30
営業利益	63	70	95	31	25
営業利益率	7.1%	7.2%	9.5%	2.4%	2.3%

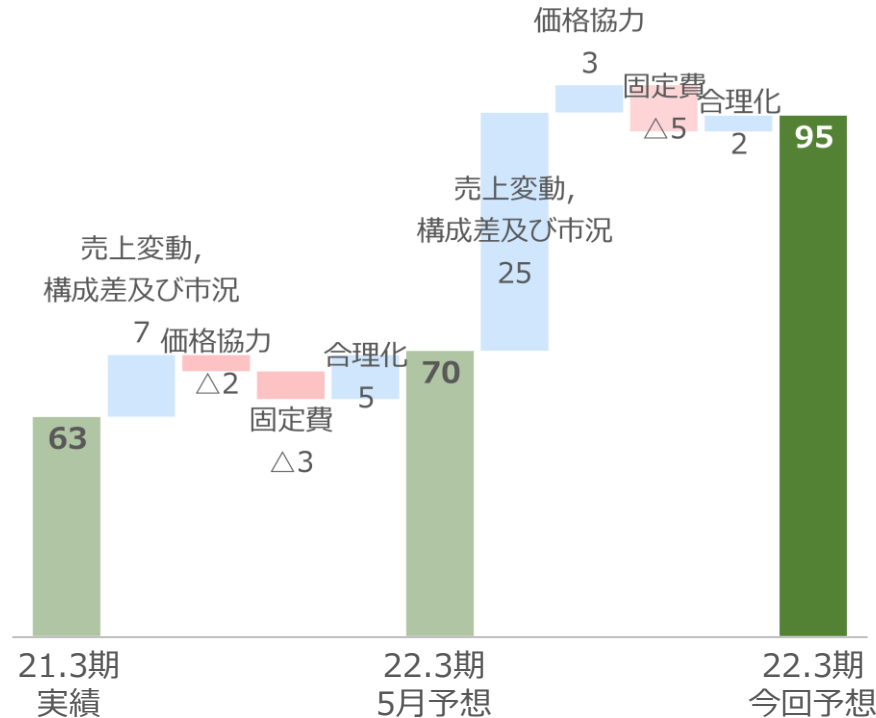
▽対5月時点予想

半導体プロセス部品の受注が好調に推移していることに加え、金属基板やゴルフシャフト、マリンプロダクトなどについても需要増加が見込まれ、増収増益となる見通し。

業績比較



営業利益の変動要因分析



設備投資・減価償却費（事業別）

(億円)

	20.3期 実績	21.3期 実績	22.3期		
			5月時点予想	今回予想	5月予想差
設備投資					
懸架ばね	151	49	57	49	△7
シート	55	62	57	49	△8
精密部品	144	105	126	144	17
産業機器ほか	29	24	38	36	△1
全社共有	17	7	13	11	△1
合計	398	249	293	292	△0
前期比	△11.4%	△37.3%	17.4%	17.1%	
減価償却費					
懸架ばね	62	59	71	68	△2
シート	54	51	50	52	2
精密部品	98	109	114	114	△0
産業機器ほか	31	37	39	37	△1
全社共有	17	16	11	14	2
合計	264	274	287	287	△0
前期比	5.6%	4.1%	4.6%	4.5%	

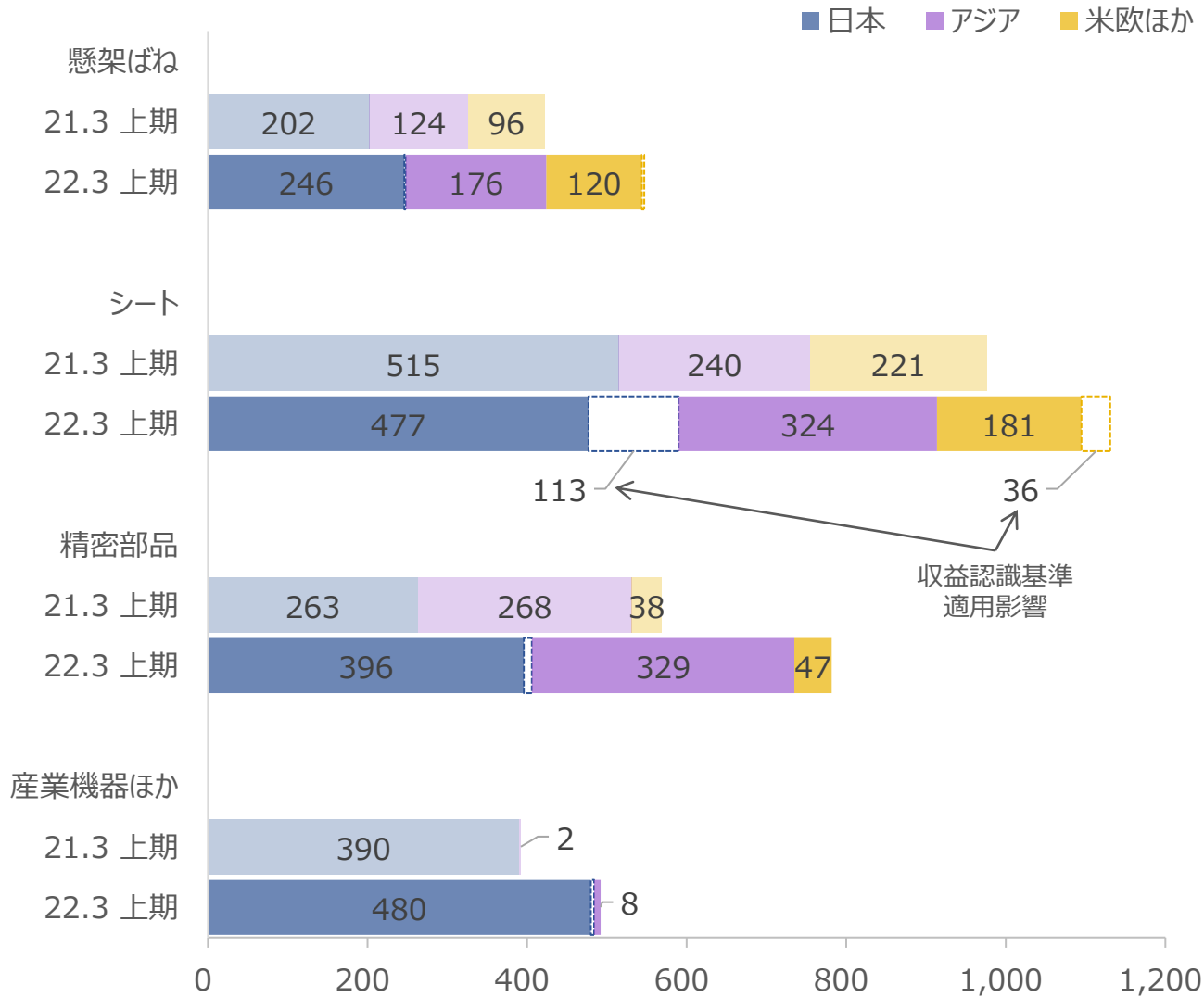
設備投資・減価償却費（地域別）

(億円)

		20.3期 実績	21.3期 実績	22.3期		
				5月時点予想	今回予想	5月予想差
設備投資	日本	188	138	168	167	△1
	アジア	100	63	85	92	7
	米欧ほか	109	48	38	32	△6
	海外計	209	111	124	125	0
	合計	398	249	293	292	△0
減価償却費	日本	154	164	172	168	△3
	アジア	62	71	71	74	3
	米欧ほか	47	39	43	44	0
	海外計	109	110	115	119	3
	合計	264	274	287	287	△0

補足資料

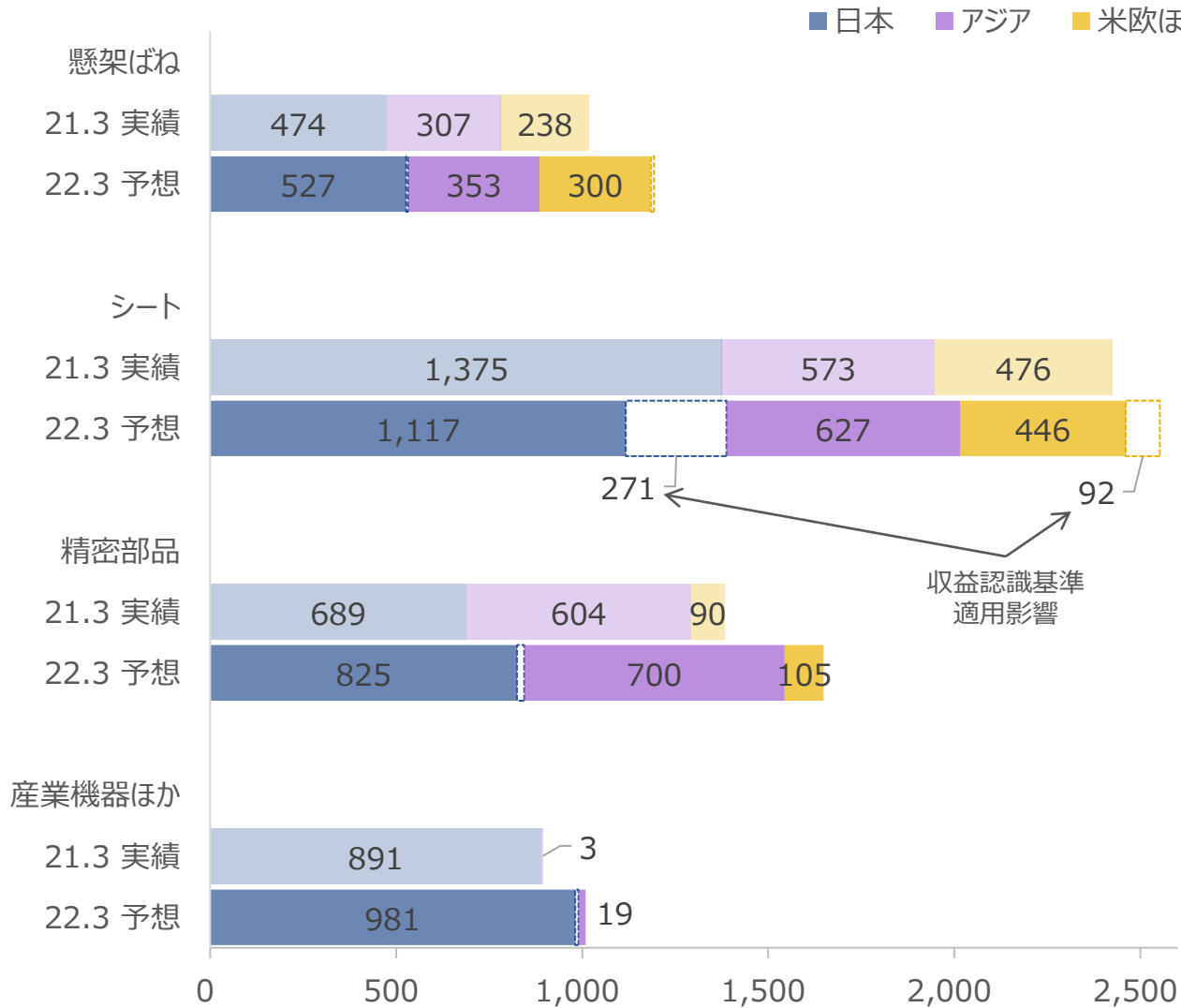
売上高の分解情報（上期）



(億円)

		日本	アジア	米欧ほか	合計
懸架ばね	21.3 上期	202	124	96	422
	22.3 上期	246	176	120	543
シート	21.3 上期	515	240	221	977
	22.3 上期	477	324	181	983
精密部品	21.3 上期	263	268	38	569
	22.3 上期	396	329	47	773
産業機器ほか	21.3 上期	390	2	-	392
	22.3 上期	480	8	-	488
合計	21.3 上期	1,371	634	356	2,362
	22.3 上期	1,600	838	349	2,789

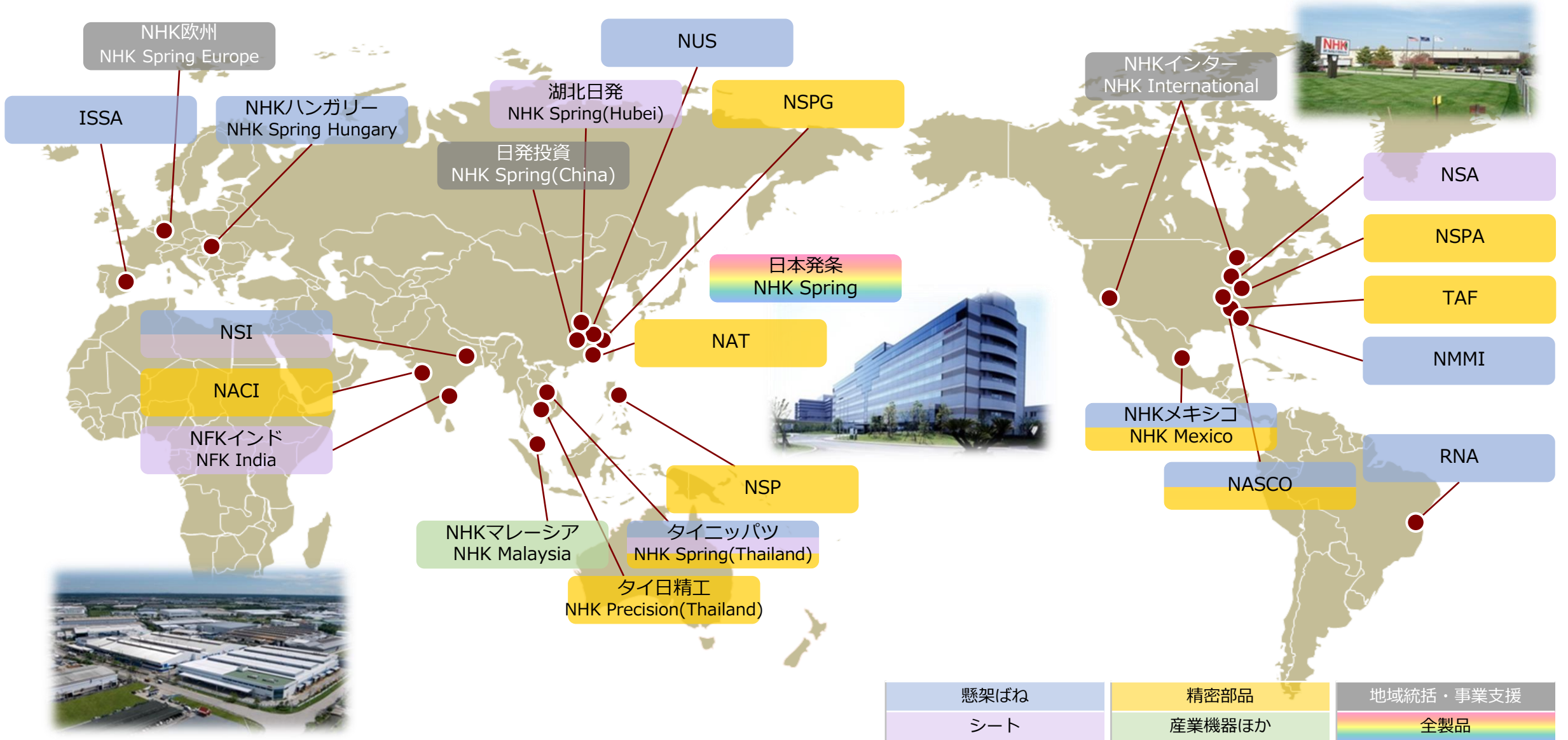
売上高の分解情報（通期）



(億円)

		日本	アジア	米欧ほか	合計
懸架ばね	21.3 実績	474	307	238	1,020
	22.3 予想	527	353	300	1,180
シート	21.3 実績	1,375	573	476	2,425
	22.3 予想	1,117	627	446	2,190
精密部品	21.3 実績	689	604	90	1,385
	22.3 予想	825	700	105	1,630
産業機器ほか	21.3 実績	891	3	-	895
	22.3 予想	981	19	-	1,000
合計	21.3 実績	3,431	1,489	805	5,726
	22.3 予想	3,450	1,699	851	6,000

主要海外拠点



Question

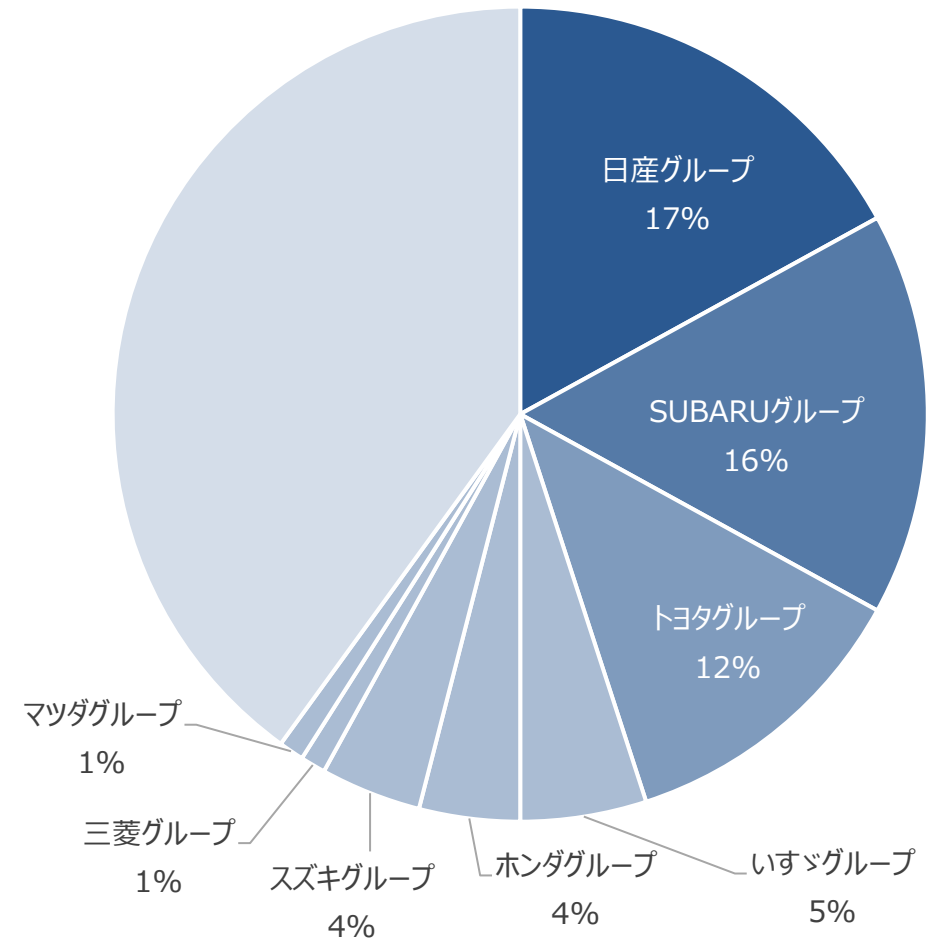
：主要カーメーカーへの売上比率は？

Answer

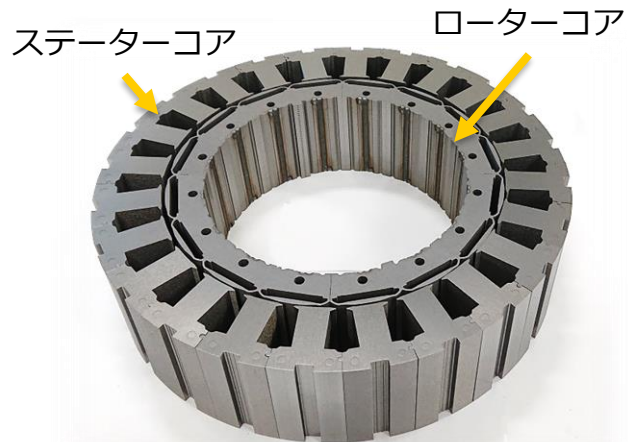
：21年3月期の実績は下表のとおりとなっております。

主要カーメーカー	20.3期 実績	21.3期 実績
日産グループ	19%	17%
SUBARUグループ	17%	16%
トヨタグループ	12%	12%
いすゞグループ	5%	5%
ホンダグループ	4%	4%
スズキグループ	4%	4%
三菱グループ	2%	1%
マツダグループ	1%	1%
上位3社	48%	45%

(注) 比率は総売上高に対する割合



■モーターコア



当社で手がけるモーターコアは、EV、HV自動車の駆動用、または発電用モーターに使用される積層鉄心です。

0.25～0.35mmの電磁鋼板をプレスで打ち抜いて数百枚積層したもので、カシメや溶接により締結されております。

モーターコアは磁石が挿入されてモーターの回転部となるローターコアと、固定となる巻き線部のステーターコアから構成されます。

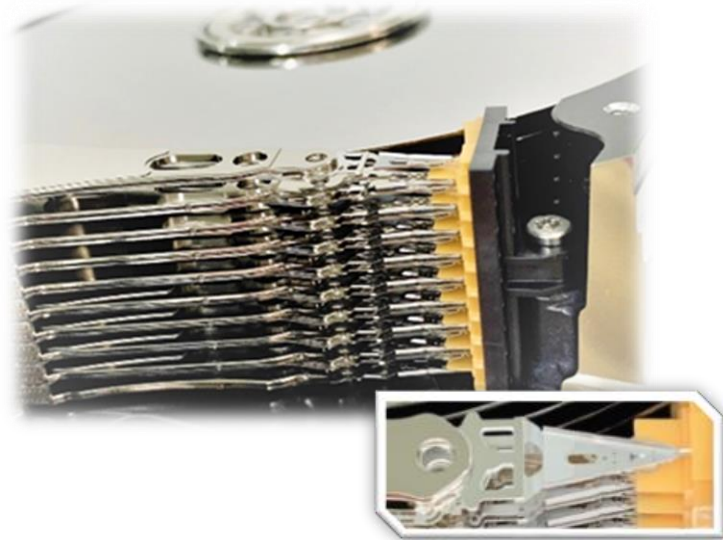
バッテリーからの電力がインバーターを介してモーターに供給され、コイルを巻き付けたステーターコアに発生する回転磁界の作用によりマグネットが組み込まれたローターコアが吸引・反発することでローターコアが高速回転します。

薄板の積層鉄心であるモーターコアは磁力線が通りやすく、より強い磁力を発生させる機能を持ちます。

モーターコアは直径200mm前後、高さ150mm前後で、当社で手がける精密プレス加工品としては比較的大きいサイズとなりますが、必要とされる製品寸法精度がミクロンレベルであり、当社で長年かけて築き上げてきた自動車用部品の精密プレス加工技術や、HDD（ハードディスクドライブ）用部品の精密プレス加工技術を駆使した、大型の超高精度プレス加工品であります。

モーターコアの生産において肝となるプレス金型は、設計～製作～メンテナンスまで一貫して自社で行っており、国内だけでなく、グローバル展開しておりますメキシコ、中国の工場でも同じ品質のモーターコアの生産が可能です。

製品紹介：HDD（ハードディスクドライブ）用サスペンション



HDD用サスペンションは、HDDの中で、ディスク上のデータを読み書きする微小部品を支える特殊ばね製品です。

現在、HDDは個々のパソコンの中に入っている数よりも、SNSや動画共有サイトなどのサービスを運営する会社のデータセンターにある数の方が多く、そこでは超大容量HDDが数十万個単位で並んでいます。

CLAタイプ*（以下CLA）のHDD用サスペンションが数多く使われており、写真の例では、HDD 1台に対しCLAが18個搭載されています。CLAは、製品先端部に組み込んだ超小型アクチュエータで、データを読み書きする微小部品を動かします。中央部に小型アクチュエータを組み込んだ従来製品のDSA*（以下DSA）に比べ、より高速に微細な動きができます。

人に例えるなら、DSAは手首まで、CLAは指先まで使う感じで、素早く細かな動きができるようになったことから、位置決め精度や速度が向上し、超大容量HDDには欠かせない製品になりました。

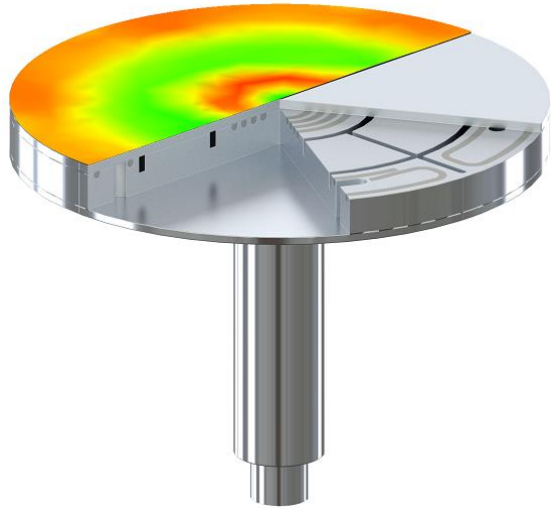
当社ではCLAを2016年1月から世界に先駆け量産化し、世界トップシェアを誇っています。

*CLA = Co-Located Actuatorの略

*DSA = Dual Stage Actuatorの略



■ 成膜装置用マルチゾーン制御ステージヒータ



■ エッチング装置用溶射付冷却板



半導体はシリコンの基板の上に導線および絶縁物が微細かつ複雑なパターンで描かれ、回路が形成されています。ニッパツの半導体プロセス部品は半導体製造の主要工程である“成膜”および“エッチング”の工程で用いられています。

ニッパツのステージヒータはCVD、ALD*などの成膜工程で広く採用されています。主にアルミ合金、ステンレスなどの金属製で、長年培ってきた高度な接合技術により、複雑な内部構造の実現が可能です。

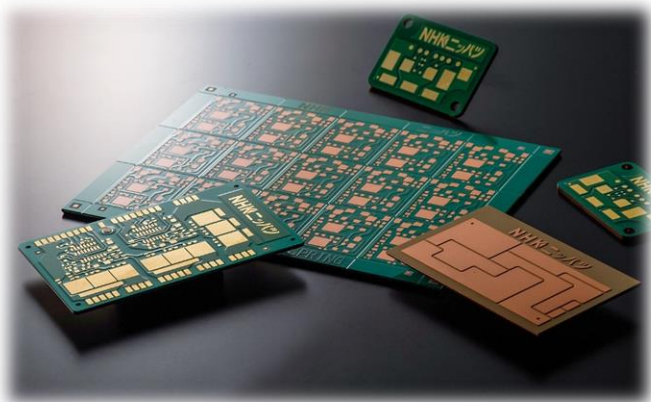
*CVD ; Chemical Vapor Deposition (化学気相成長) の略

*ALD ; Atomic Layer Deposition (原子層堆積) の略

ヒータエレメントの設計技術、シミュレーションのための解析技術を駆使し、複数のヒータエレメントや冷媒用チャンネル、断熱空間を配置し、均一な温度分布のみならず、部分的に数十度の範囲で差を生み出す、積極的な温度分布制御を可能にしています。

一方エッチング装置向けにおいては、冷却板と呼ばれる、プロセス中のシリコンウエハが載荷される、重要なステージ部品を製造しています。多くはアルミ合金で造られており、ヒータ同様高度接合技術を核に、材料調達から精密加工、セラミクス溶射施工までの一貫生産を強みとしています。

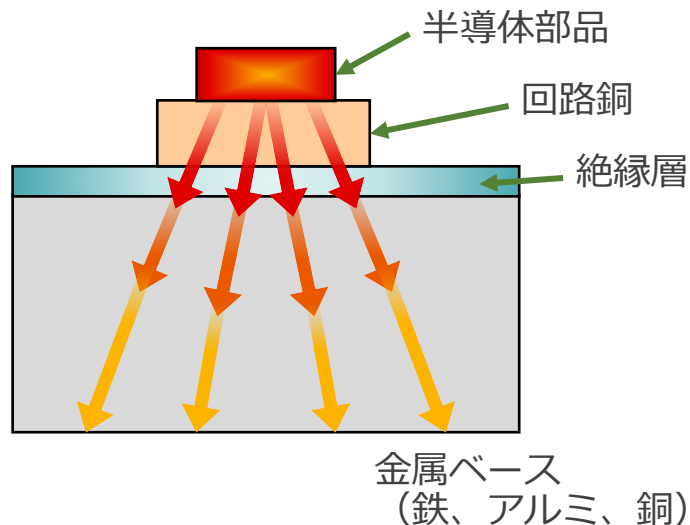
近年では、チャンバ下部でウエハを支持するヒータ、冷却板に加え、チャンバ上部に設置され、プロセスに必要なガスを供給するための部品であるシャワーヘッドの開発にも注力しており、売上を伸ばしております。



金属基板（以下IMS）は、ベースにアルミや銅などの金属板の上に絶縁層を介して回路を形成したもので、放熱性が優れているという特徴があります。その放熱性を活かして、車載用、産業用、民生用の分野で、IMS上に実装される半導体部品などが発生させる熱を効率よく逃がすという働きで使われております。

自動車分野では、電気自動車やハイブリッド車に搭載されるDC-DCコンバータや充電器モジュールなどへの採用が増えており、将来的には駆動用のインバータ回路への採用も目指しております。産業用途では、汎用インバータやエアコンのインバータ回路の他にも、再生可能エネルギーのパワーコンディショナー内部のパワーモジュールとして当社IMSが多く使用されております。

■ IMSの断面構造図



当社のIMSの特徴は、高放熱・高信頼な絶縁層の開発から製造、そしてIMSに仕立てるまでの一貫生産を行うことを強みとしております。

当社では、1980年代よりIMS開発を開始し、現在に至るまで次々と高放熱絶縁材を市場に送り出し業界をリードしております。

NHKニッパツ

- 本資料に記載している日本発条(株)の予想、計画は、将来の実績等に関する見通しであり、リスクや不確定な要因を含んでおります。実際の業績は、経済情勢、市場動向、為替の動向等、重要な要素の変動により、見通しとは異なる結果となり得ることもご承知下さい。
- 本資料に掲載されている事項は情報提供を目的とするものであり、投資勧誘を目的としているものではありません。
- この資料の著作権は日本発条(株)に帰属しております。
- 無断転載・複製することを禁じます。