

東京計器株式会社

2020年3月期決算説明会

2020年6月4日（木）

取締役社長 安藤 毅

本説明会資料に記載された将来に係る事項は公表時点で入手可能な情報を踏まえて弊社経営陣が想定したものです。従って、今後の事業環境等により差異が生じることもありますので、ご承知置きください。

本日のご説明内容

1. **当社の事業**
2. 2020年3月期決算概要及び
2021年3月期見通し
3. 中期経営方針と中期事業計画
4. 参考資料

事業概要

 当社ホームページ <https://www.tokyokeiki.jp/>

【船舶港湾機器事業】

船舶用ジャイロコンパス、オートパイロット装置、電子海図装置（ECDIS）、レーダー等の航海計器、及び衛星通信機器、無線機等の船舶用通信機器の製造・販売・修理



【防衛・通信機器事業】

レーダー警戒装置、艦艇用ジャイロコンパス、潜水艦用慣性航法装置、慣性センサー、各種マイクロ波デバイスの製造・販売・修理



【油空圧機器事業】

油圧電磁弁、ポンプ、モーター、油圧応用装置及び建設機器用電子機器の製造・販売・修理



【流体機器事業】

上水道施設や農業用水で用いる超音波流量計や電波レベル計の製造・販売・修理
ガス系消火設備の製造・販売・修理



【その他】

- ・鉄道機器
- ・検査機器 等



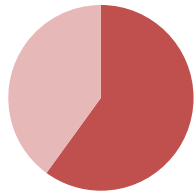
主なニッチトップ事業の市場シェア (当社調べ)

※ [Web](#) をクリックすると関連サイトが開きます。

【船舶港湾機器事業】

[Web](#)

オートパイロット、ジャイロコンパス

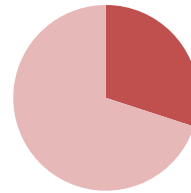


世界の商船 **6割以上**
国内内航船 **8割以上**

【油空圧機器事業】

[Web](#)

油圧機器

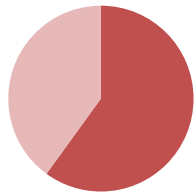


国内プラスチック
射出成形機用
約35%

【流体機器事業】

[Web](#)

超音波流量計

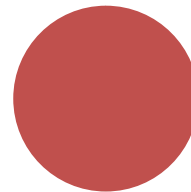


世界で初めて実用化に成功
国内上下水道、農業用水向け
6割以上

【防衛・通信機器事業】

[Web](#)

海上交通のレーダー／VTSシステム

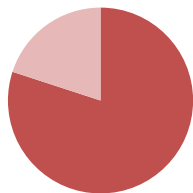


全国の海上交通センターのVTS
(船舶通航業務) 装置
100%

【防衛・通信機器事業】

地震計用加速度計

[Web](#)

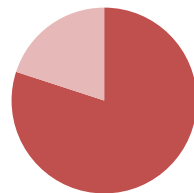


気象庁向け
約8割

【防衛・通信機器事業】

アンテナ自動指向装置

[Web](#)

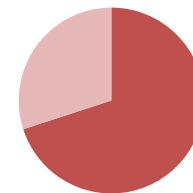


国内TV局の
報道ヘリ搭載
9割以上

【その他】

超音波レール探傷車

[Web](#)

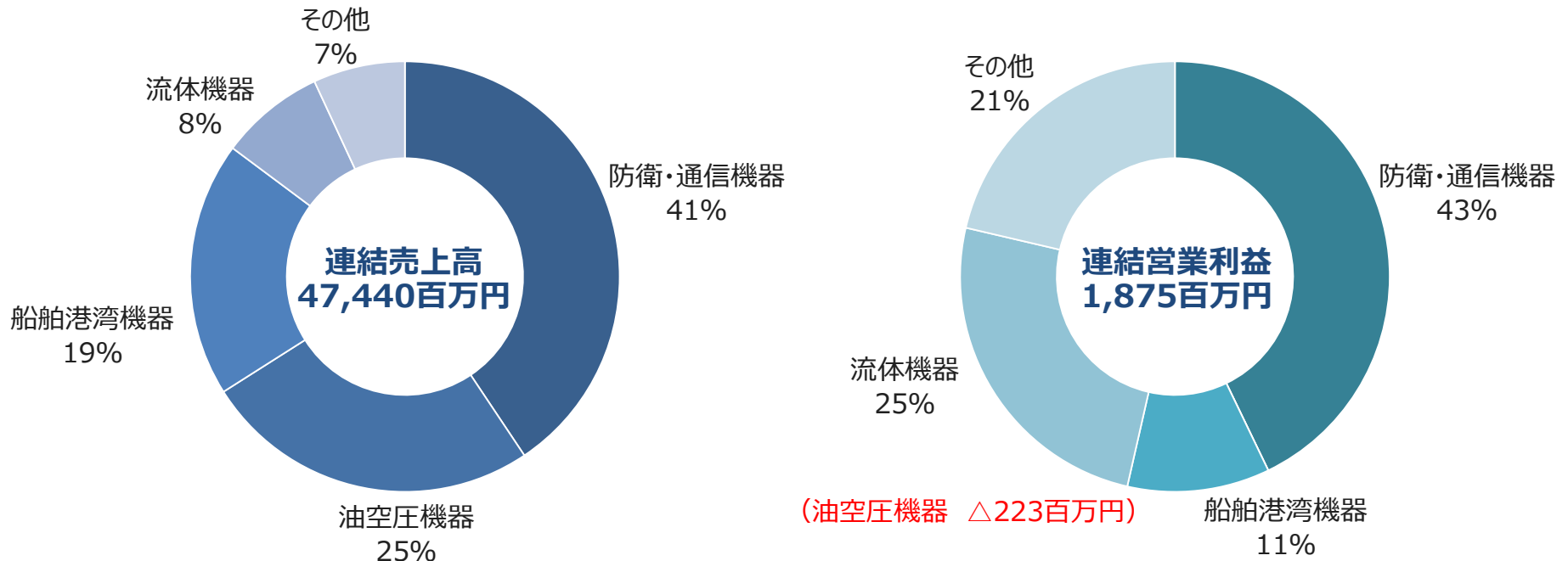


JR各社・民間鉄道
会社向け
7割以上

本日のご説明内容

1. 当社の事業
2. **2020年3月期決算概要及び
2021年3月期見通し**
3. 中期経営方針と中期事業計画
4. 参考資料

2020年3月期 連結売上高・営業利益 セグメント比率

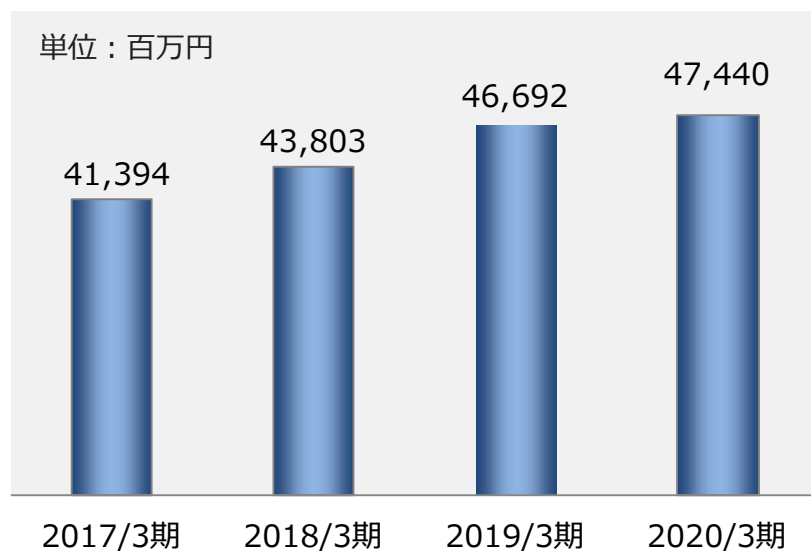


2020年3月期 決算サマリー

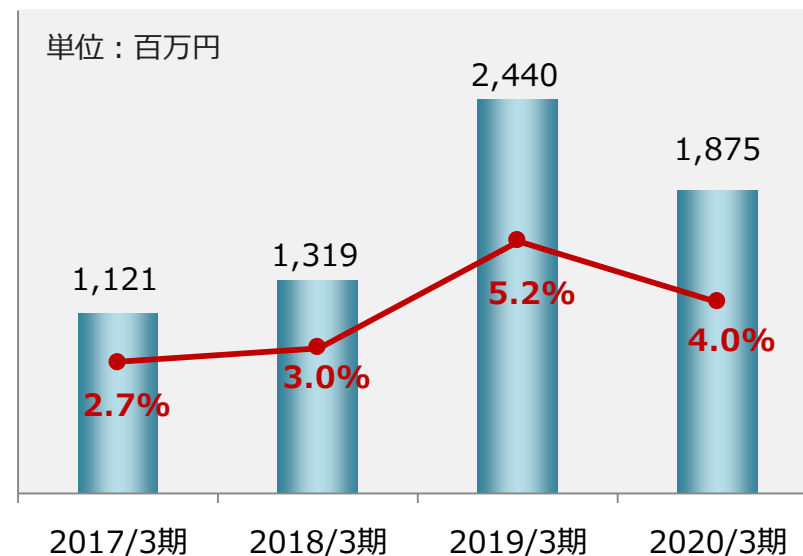
- ◆ 防衛・通信機器事業で官需市場の大型案件の納入、計画外売上等により大幅な増収・増益（当事業は4期連続の増収・増益）
- ◆ 油空圧機器事業は国内外で産業機器向け需要が低迷し減収、営業損失に転落

連結売上高・営業利益推移

【連結売上高】



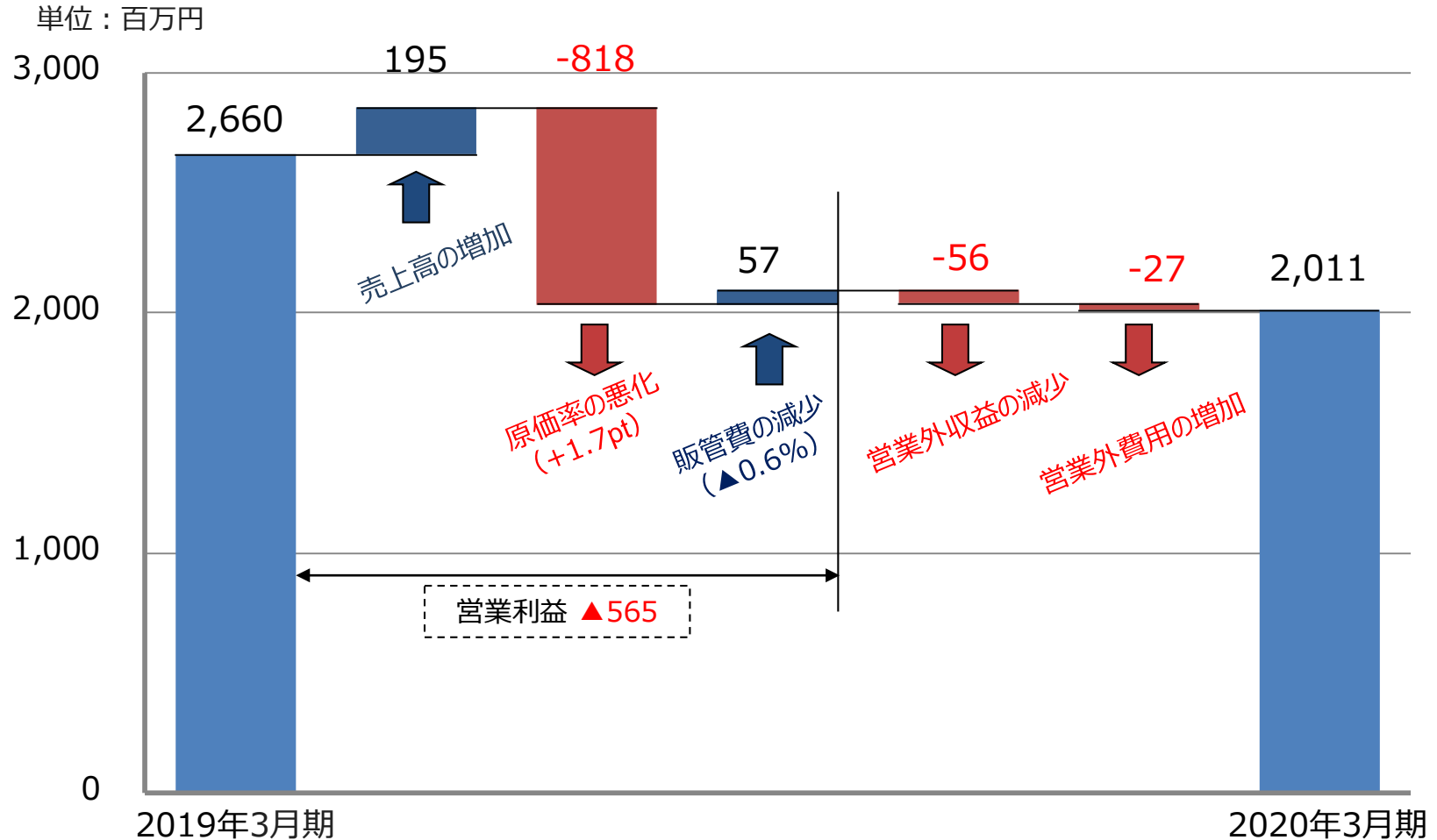
【連結営業利益】



(単位：百万円)	2017年3月期	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期	増減額	増減率
連結売上高	41,394	43,803	46,692	47,440	749	1.6%
連結営業利益	1,121	1,319	2,440	1,875	△565	△23.2%
連結経常利益	1,252	1,511	2,660	2,011	△649	△24.4%
連結当期純利益	709	1,120	1,936	1,425	△511	△26.4%
連結営業利益率	2.7%	3.0%	5.2%	4.0%	—	—

※図中の「当期純利益」は、「親会社株主に帰属する当期純利益」を表す

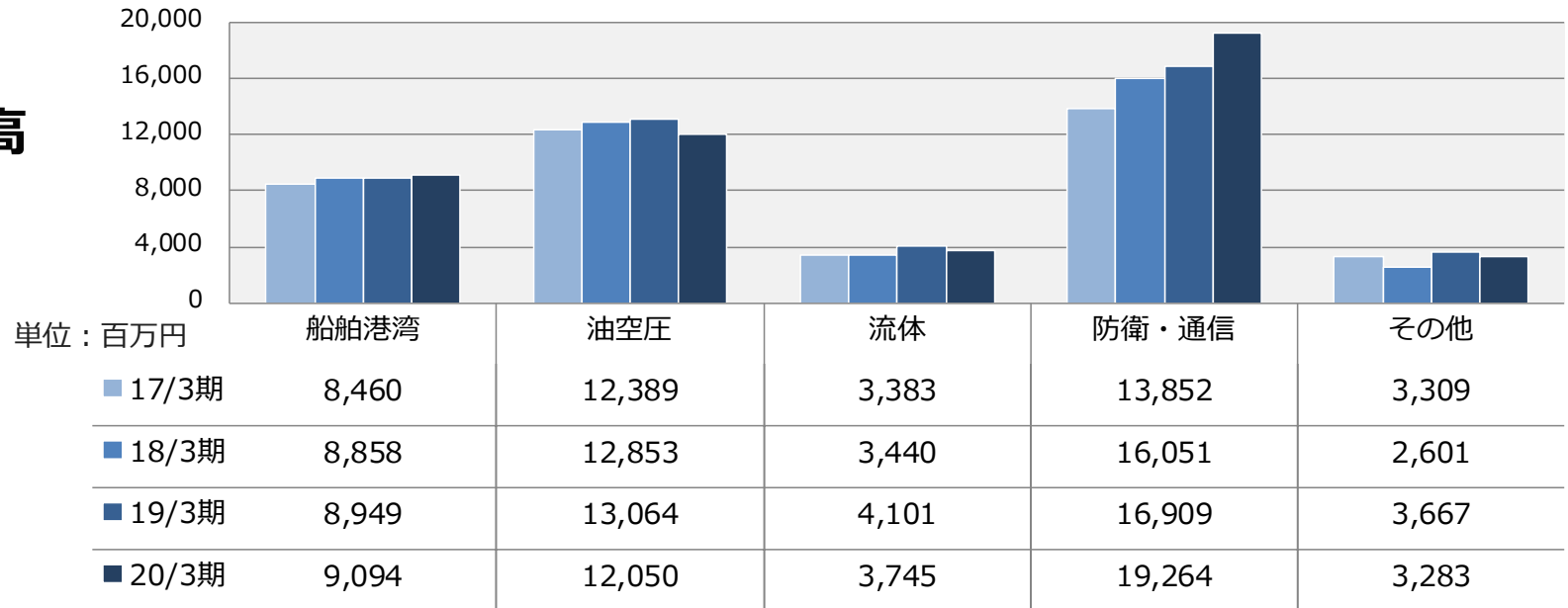
連結損益増減分析（連結経常利益増減要因）



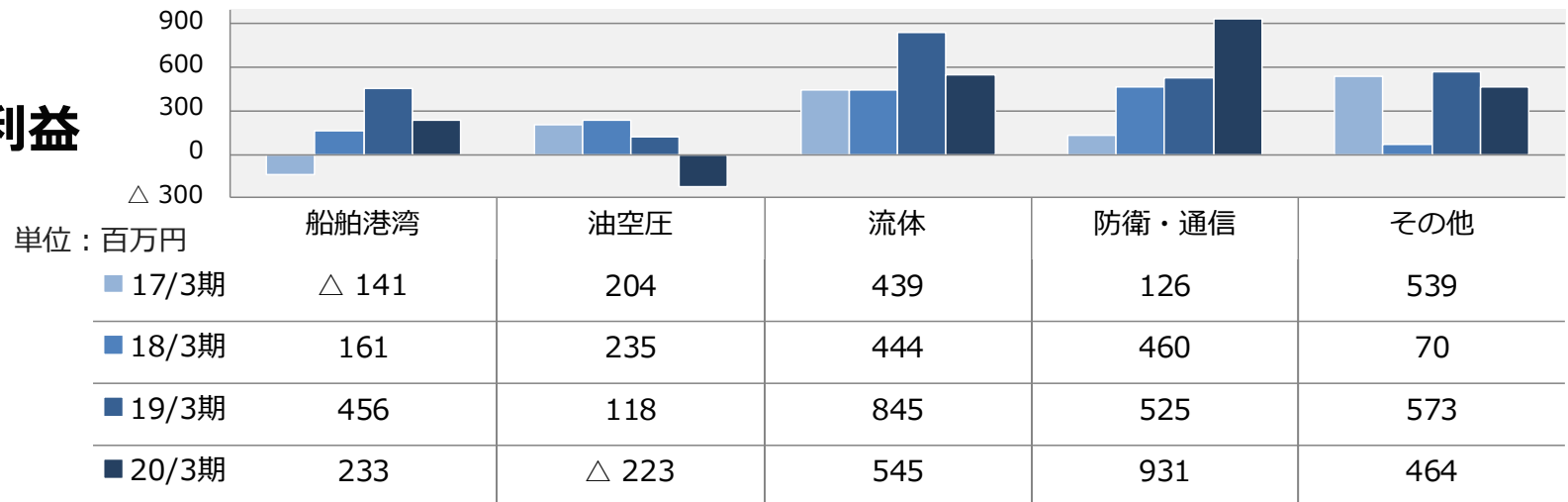
- ◆ 売上高は増収となったものの、製品ミックスの変化により原価率が1.7ポイント悪化した結果、営業利益段階で減益

セグメント別推移

連結 売上高



連結 営業利益



※数値は調整前営業利益

受注・受注残の状況

(単位:百万円)	2020年3月期受注高			2020年3月期末受注残高		
	金額	構成比	前期比増減	金額	構成比	前期比増減
船舶港湾	8,958	21.8%	△0.8%	2,676	12.2%	△4.9%
油空圧	11,327	27.5%	△16.2%	2,547	11.6%	△22.1%
流体	3,993	9.7%	△2.6%	963	4.4%	34.6%
防衛・通信	13,670	33.2%	△25.6%	15,268	69.8%	△26.8%
報告セグメント合計	37,947	92.3%	△15.7%	21,454	98.0%	△22.4%
その他	3,179	7.7%	2.3%	430	2.0%	△19.6%
調整額	3	0.0%	293.8%	0	0.0%	59.5%
合計	41,130	100.0%	△14.6%	21,884	100.0%	△22.4%

- ◆ 防衛・通信機器事業は、官需市場において予定していた大型案件の受注がピークを越え受注高は減少、また大型案件（1式19億円）の納入などにより受注残も大幅に減少
- ◆ 油空圧機器事業は、工作機械市場、プラスチック加工機械市場（射出成形機等）が低迷し受注・受注残ともに減少

連結貸借対照表（主要な勘定科目のみ）

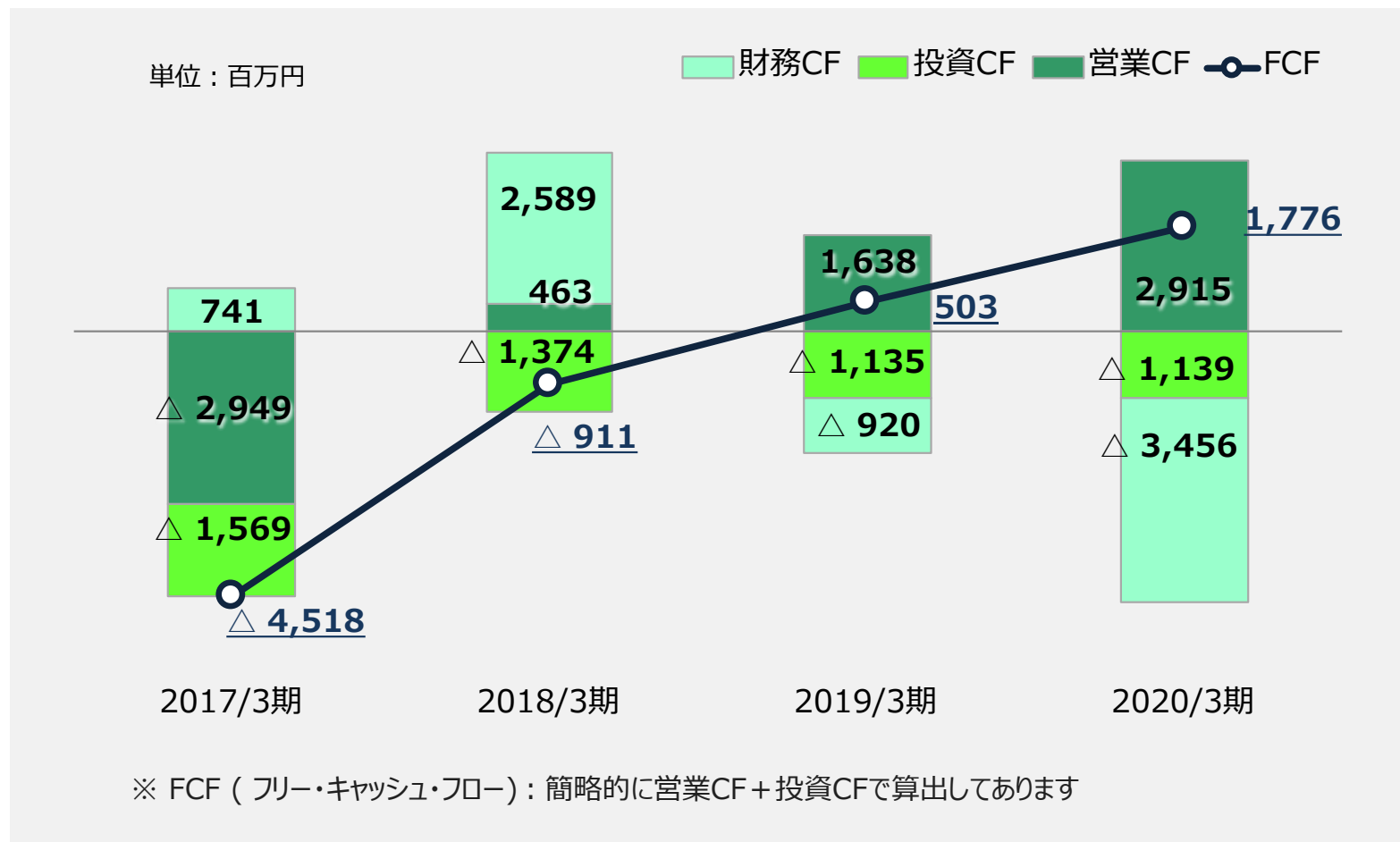
（資産の部）

（負債・純資産の部）

（単位：百万円）	2019年 3月期	2020年 3月期	増減額	（単位：百万円）	2019年 3月期	2020年 3月期	増減額
流動資産	46,124	42,695	△3,430	流動負債	22,289	21,736	△552
現金預金	9,397	7,709	△1,688	支払手形・買掛金	7,027	5,800	△1,227
受取手形・売掛金	13,723	15,262	1,539	短期借入金	10,757	11,692	935
電子記録債権	5,316	4,404	△913	賞与引当金	1,121	1,123	1
棚卸資産	16,990	15,001	△1,989	固定負債	6,579	3,197	△3,382
未収入金	76	81	6	長期借入金	4,954	1,076	△3,878
その他	624	240	△384	退職給付に係る負債	721	1,229	508
固定資産	12,224	11,882	△342	負債合計	28,868	24,933	△3,934
有形固定資産	7,246	7,004	△242	株主資本	28,137	29,065	928
無形固定資産	0	0	—	利益剰余金	21,528	22,542	1,013
投資有価証券	3,401	2,991	△410	純資産合計	29,481	29,644	162
資産合計	58,349	54,577	△3,772	負債純資産合計	58,349	54,577	△3,772

- ◆ 棚卸資産は、防衛・通信機器事業の大型案件の納入が進み、大幅に減少
- ◆ 借入金は長期借入金返済により長短合わせて約29.4億円減少
- ◆ 退職給付に係る負債は、株式市場の低迷により増加

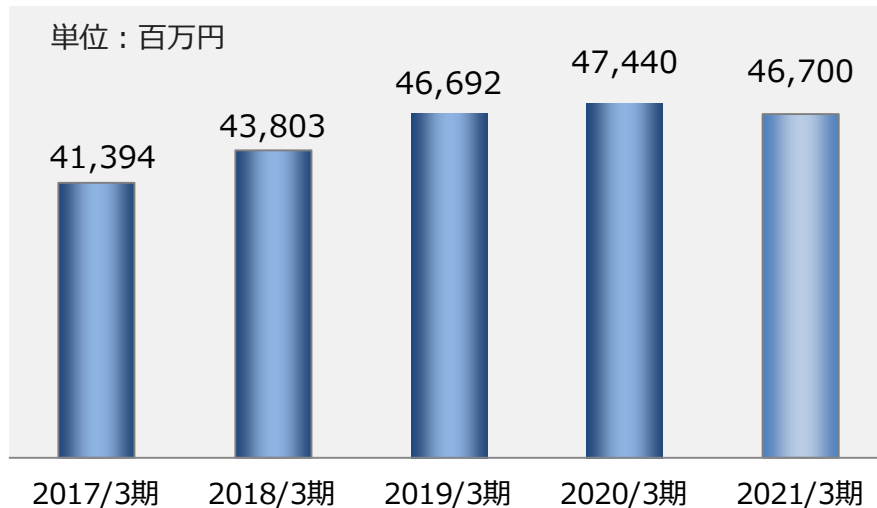
連結キャッシュ・フローの推移



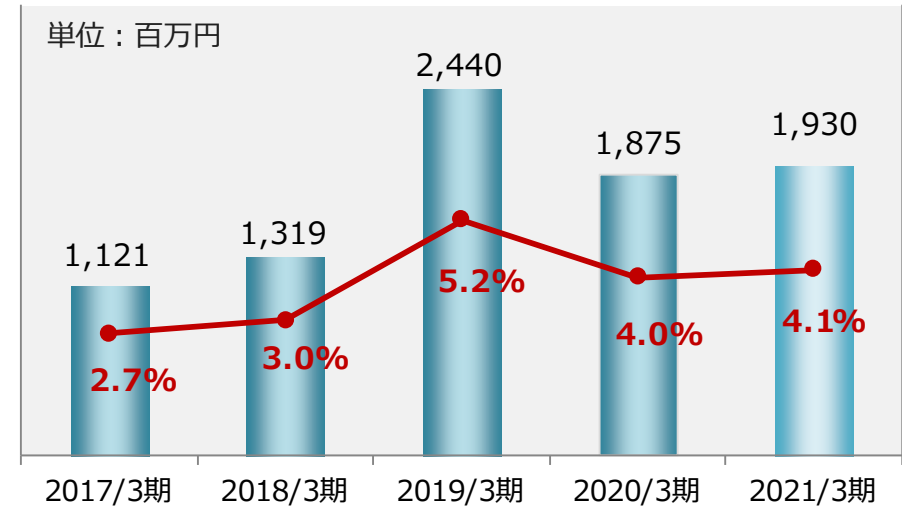
- ◆ 棚卸資産の減少により営業CFが大幅に増加、財務CFは借入金返済で大幅に減少
- ◆ FCFは、防衛・通信機器事業の大型案件の納入の進捗に合わせ3期連続で増加

連結売上高・営業利益予想

【連結売上高】



【連結営業利益】



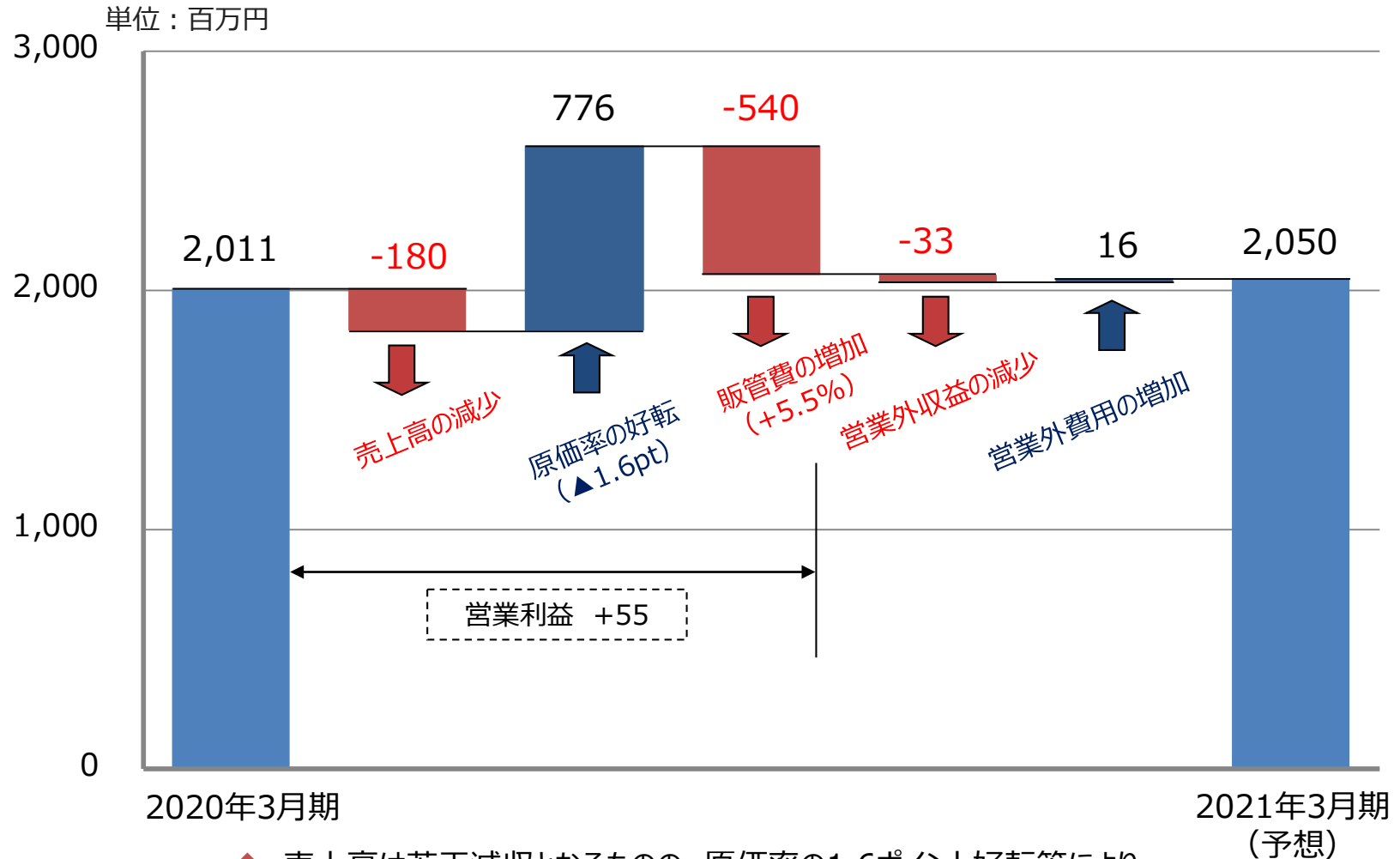
(予)

(予)

単位：百万円	2017年3月期	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期	2021年3月期 (予)	増減額	増減率
連結売上高	41,394	43,803	46,692	47,440	46,700	△740	△1.6%
連結営業利益	1,121	1,319	2,440	1,875	1,930	55	3.0%
連結経常利益	1,252	1,511	2,660	2,011	2,050	39	1.9%
連結当期純利益	709	1,120	1,936	1,425	1,530	105	7.4%
連結営業利益率	2.7%	3.0%	5.2%	4.0%	4.1%	—	—

※図中の「当期純利益」は、「親会社株主に帰属する当期純利益」を表す

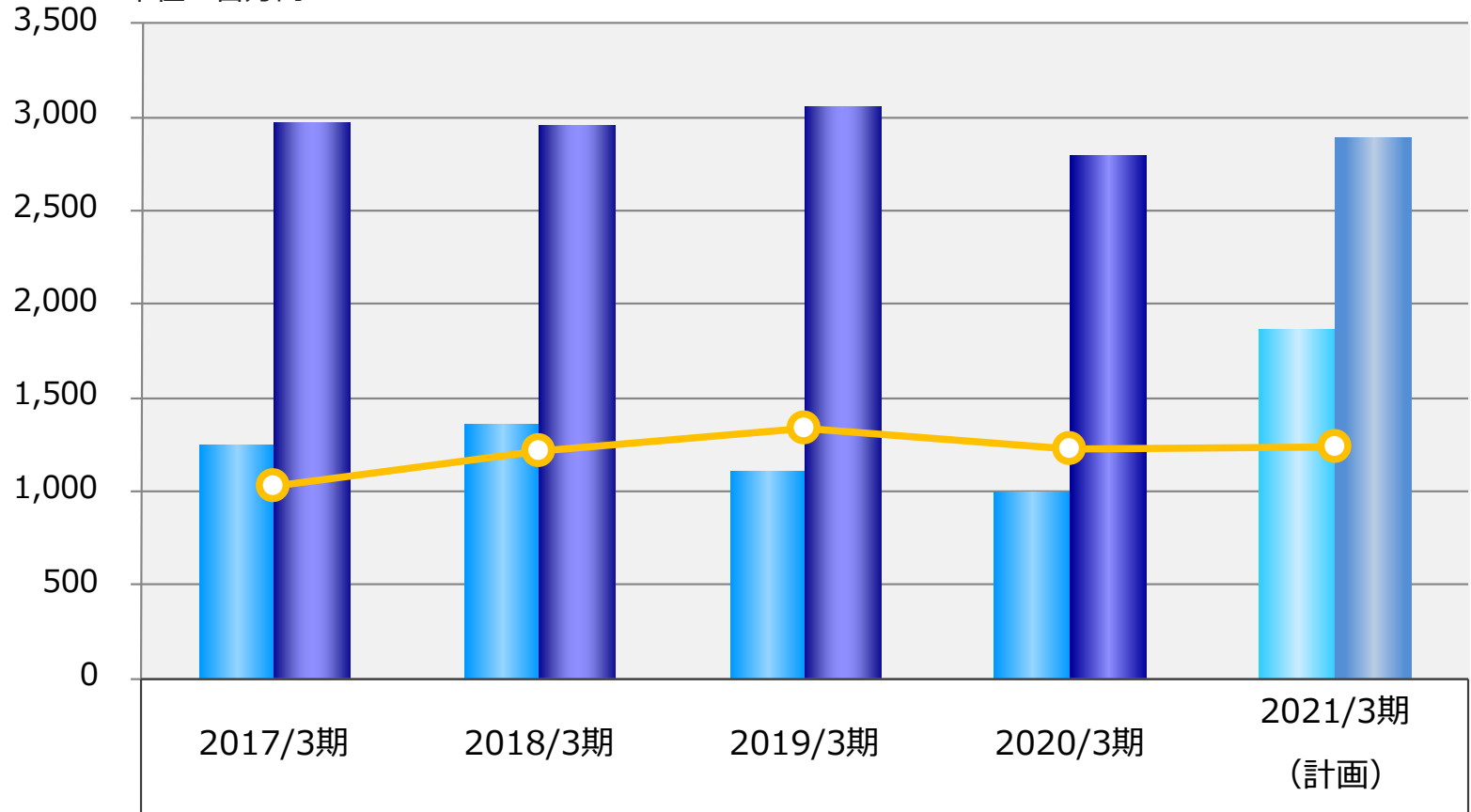
連結損益増減分析（連結経常利益増減要因）



- ◆ 売上高は若干減収となるものの、原価率の1.6ポイント好転等により、増益に転換の見込み
- ◆ 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響は今後の推移による

設備投資、研究開発費、減価償却費

単位：百万円



設備投資	1,246	1,363	1,102	993	1,870
研究開発費	2,969	2,962	3,052	2,796	2,896
減価償却費	1,028	1,221	1,338	1,230	1,240

主要指標の推移

	2016年 3月期	2017年 3月期	2018年3 月期	2019年 3月期	2020年 3月期	2021年 3月期
EPS (円) ※注 (一株あたり利益)	15.05	8.54	67.61	117.19	86.76	93.47
BPS (円) ※注 (一株当たり純資産)	314.11	324.81	1,695.16	1,764.15	1782.35	—
自己資本比率 (%)	51.3	51.6	48.3	49.8	53.5	—
ROE (%) (自己資本利益率)	4.7	2.7	4.1	6.8	4.9	5.2
ROA (%) (総資産経常利益率)	3.9	2.4	2.7	4.6	3.6	—

(注) 当社は、2017年10月1日を効力発生日として普通株式5株につき1株の割合をもって株式併合を実施しております。

- ◆ 自己資本比率
前期末比3.7ポイント好転し、3期ぶりに50%以上に
- ◆ 自己資本利益率 (ROE)
営業利益率の低下、自己資本比率の増加等により1.9ポイント悪化し5%割れに

株主還元の実策について

【基本的な考え】

財務基盤とのバランスを図りながら、安定的な株主還元を実施

（内部留保資金について）

資本効率に配慮しながらも、持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を図るため、収益力（稼ぐ力）の源泉となる「新技術の研究」、「新商品の開発」、「生産性の向上」、「海外拠点の拡充」、「人材育成」、「組織力強化」、「経営資源の補強」等を目的にした投資に充当

過去5年間の配当金の推移と2020年3月期の予想

	2016年3月期	2017年3月期	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期	2021年3月期 (予想)
年間配当金（円 銭）※ (普4+ 証)	5.00	4.00	20.00	25.00	25.00	25.00
配当性向（連結）（%）	33.2	46.8	29.6	21.3	28.8	26.7
総還元性向（連結）（%）	39.8	46.8	37.1	25.6	34.7	—

※2018年3月期以降については、株式併合後の配当額（株式併合前相当の配当額は表示の1/5）

最近の自己株式の取得状況

	2014年5月	2015年5月	2015年11月	2017年11月	2019年2月	2019年11月
取得株式数（株）※	310,000	300,000	335,000	58,000	76,800	84,700
取得価額（百万円）	84	84	84	85	85	85

※2017年11月実施分以降については株式併合後の株式数

本日のご説明内容

1. 当社の事業
2. 2020年3月期決算概要及び
2021年3月期見通し
3. 中期経営方針と中期事業計画
4. 参考資料

中期経営方針

基本方針・成長戦略

- ① 事業領域の拡大
- ② グローバル化の推進
- ③ 既存事業の継続的強化

目指すもの

市場のリーダーとして、SDGsにある社会的課題解決に向けて独自の付加価値商品を生産し続ける。
それにより、「安全」と「環境」へ貢献し、収益を伸ばし、持続的な成長と中長期的な企業価値向上を実現することで、ステークホルダーの要請と期待に応えていく

経営目標 : (1) 売上高営業利益率8%以上 (2) ROE 8%以上



SDGsへの取り組み例

- ◆ 農業自動化への貢献
- ◆ 温室効果ガス削減問題への貢献
- ◆ 防災問題への貢献
- ◆ 水資源活用への貢献

※外部環境が猛烈な勢いで変化していることから、中期経営方針は、必要に応じて適切な時期に変更して参ります。

当社の課題 ROE分析

	2016年3月期	2017年3月期	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期
ROE	4.7%	2.7%	4.1%	6.8%	4.9%
売上高当期純利益率	2.9%	1.7%	2.6%	4.2%	3.0%
総資産回転率	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9
財務レバレッジ	1.9	1.9	2.0	2.0	1.9

課題

【売上高当期純利益率 — 収益性】

利益率が低いため、一層のコストダウンと利益率を高める成長戦略が必要

【総資産回転率 — 資産効率性】

製造業の平均とほぼ同レベルだが、キャッシュ・コンバージョン・サイクル（売上債権と棚卸資産の回転期間）の改善による資産効率の向上が必要

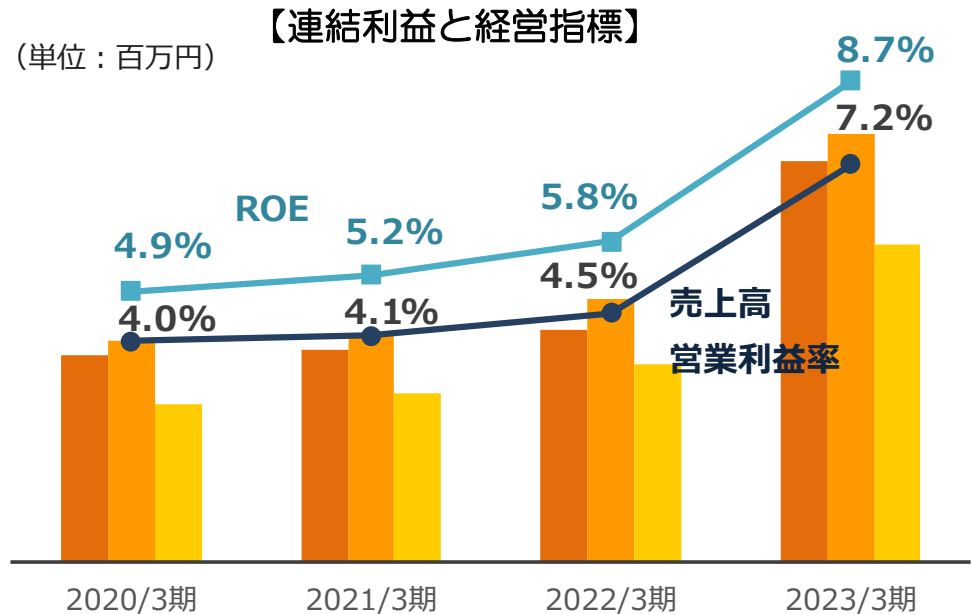
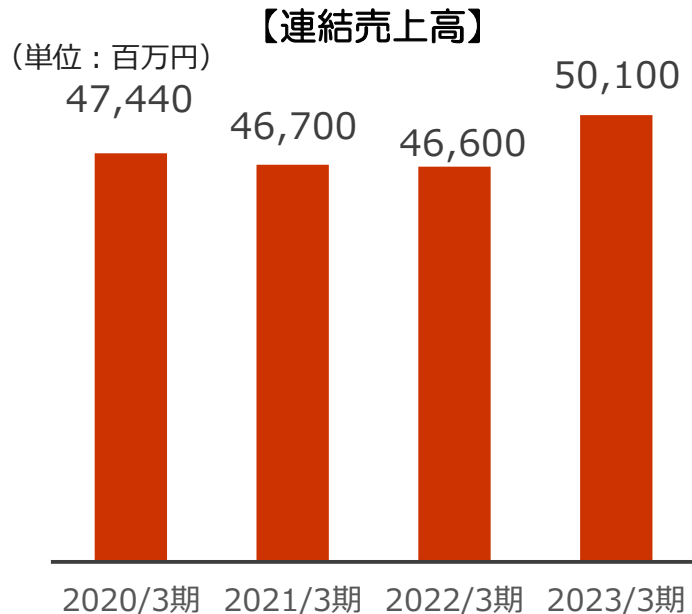
【財務レバレッジ — 財務安全性】

自己資本比率は50%超となり、財務健全性は保たれている

重点戦略

新規事業創出を含めた収益力の向上と資産効率の改善

2021年3月期（2020年度）からの3ヶ年中期事業計画



※連結売上高営業利益率8%以上、ROE8%以上（株主資本コストを上回るROE）を目指します

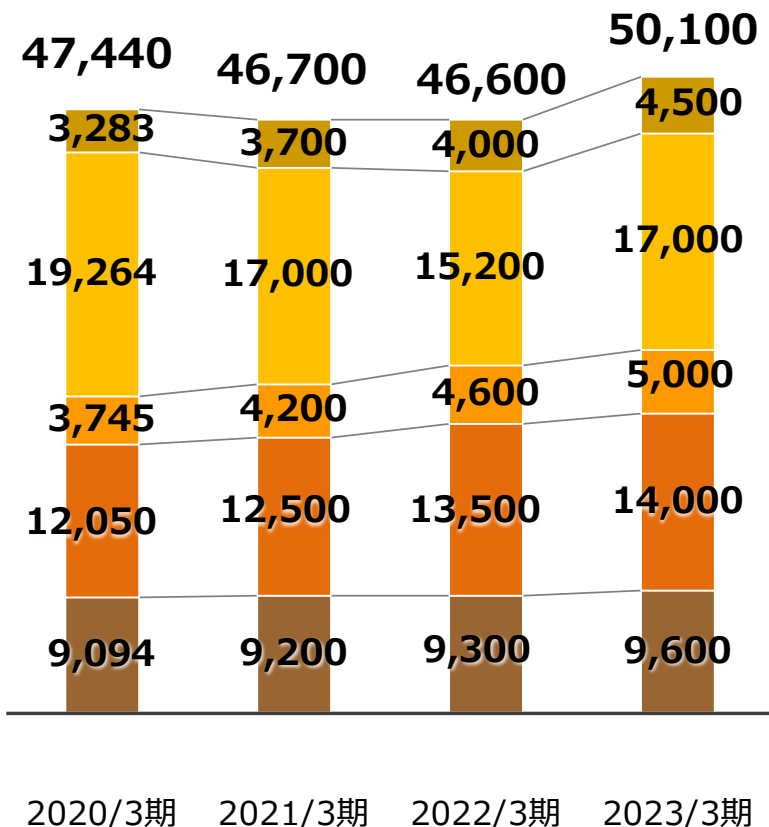
(単位：百万円)	2020年3月期	2021年3月期	2022年3月期	2023年3月期
■ 連結売上高	47,440	46,700	46,600	50,100
■ 連結営業利益	1,875	1,930	2,110	3,620
■ 連結経常利益	2,011	2,050	2,380	3,870
■ 連結当期純利益	1,425	1,530	1,790	2,880
● 連結売上高営業利益率	4.0%	4.1%	4.5%	7.2%
◆ ROE	4.9%	5.2%	5.8%	8.7%

※ 3ヶ年の中期事業計画は、毎年ローリングして見直して参ります。

セグメント別 3ヶ年中期事業計画

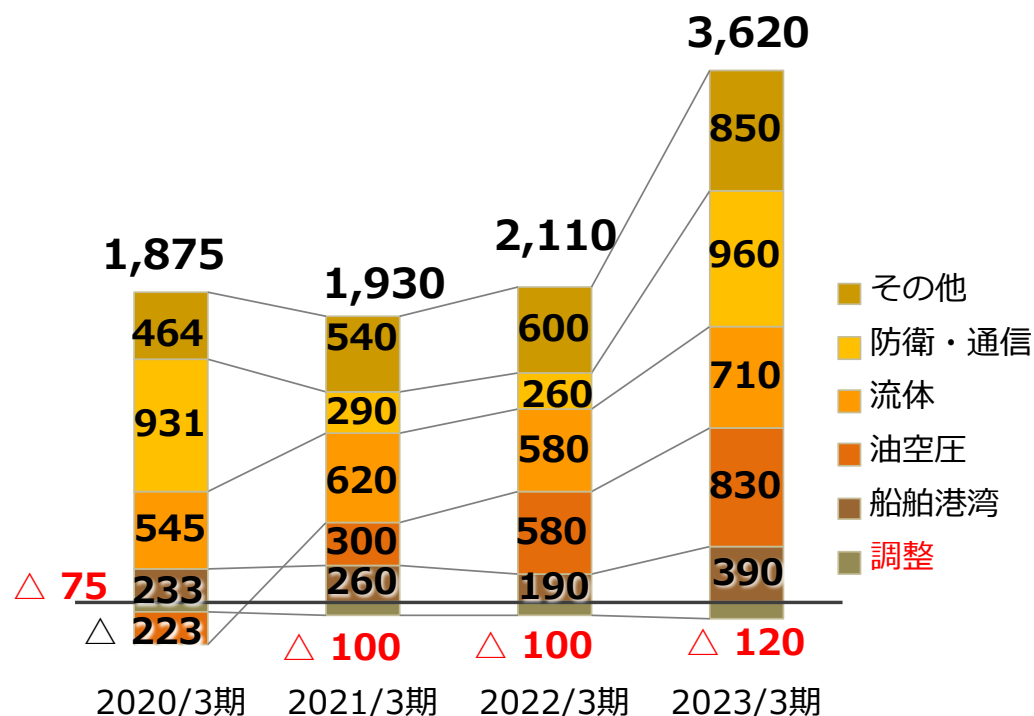
【連結売上高】

(単位：百万円)



【連結営業利益】

(単位：百万円)



※これまでの最高の連結売上高は、68,178百万円（1992年3月期）

基本戦略

市場開拓戦略 (ニッチトップ戦略)

顧客要望を満足させるイノベーション

- 海外鉄道市場開拓 (その他)
- 防災対策機器 (流体)
- 建機用高圧ピストンポンプの海外販売 (油空圧)
- 中小型オートパイロット (船舶港湾)

② グローバル化の推進

新規事業の創出

市場開拓戦略と製品開拓戦略の融合

- 半導体製造装置用マイクロ波増幅器 (防衛・通信)
- 農機用自動化関連機器 (防衛・通信)
- 高圧機器：水素ステーション向け装置 (油空圧)

① 事業領域の 拡大

③ 既存事業の継続的強化

現有ニッチトップ事業の優位性確保と収益力向上

- 全社改善活動による高効率化
- IoTを活用したスマートものづくり
- 人材育成
- シェアアップ

製品開発戦略 (ニッチトップ戦略)

オープン&クローズ戦略による加速化

- 電子チャートテーブル／自律航行船用操船機能 (船舶港湾)
- 高圧ベーンポンプ (油空圧)
- 高精度超音波流量計 (流体)

既存製品

新製品

新市場

既存市場

主な成長戦略製品

農作業の負担軽減のための農機自動制御 直進自動操舵補助装置



<https://www.tokyoikei.jp/products/detail.html?pdid=224>



社会的課題

就業人口の減少と高齢化が急速に進行している日本の農業環境において、農業従事者の作業負担軽減や農作業の効率化による農作物の安定供給のため「スマート農業」の推進が急務。

当社の製品

農機の直進自動操舵補助装置



農業機械の自動化において、特に作業者の負担が高い直進維持機能に特化した直進操舵補助装置「AG-GEARシリーズ」

- ◆ 慣性センサモジュールとGNSS※情報との独自ハイブリッド制御により、高精度な直進安定性を実現
- ◆ 農機の車体特性及び圃場の路面状況に適合した制御が可能
- ◆ 走行ルートを設定するだけの簡単操作

※GNSS: Global Navigation Satellite System = 全球測位衛星システム

主な成長戦略製品

鉄道レールの予防検査による安全運行の実現 レール探傷車／レール探傷器



[Web](https://www.tokyokeiki.jp/products/rail/) <https://www.tokyokeiki.jp/products/rail/>

社会的課題

- 日本国内の鉄道保線業務環境は就労人口の減少と職業志向の変化により労働力の確保が課題であり、より高度な自動化が求められている。
- 海外、特に開発途上国では、温室効果ガス削減対策として高速鉄道に注目が集まるなか、先進国に比べ遅れている鉄道軌道の維持管理体制及び安全対策強化が課題。

当社の製品

超音波レール探傷車



目視検査ができないレール内部の傷に対し、超音波探傷による非破壊検査を行う保線車両。画像処理技術によってレール表面の断面摩耗や波状摩耗も同時に自動計測できる。

- ◆ 人手による検査に比べて飛躍的に作業が効率化され、短時間で広範囲の検査が可能
- ◆ JR各社をはじめ民営鉄道各社に数多く採用
- ◆ 国内唯一のレール探傷車メーカーとして圧倒的なシェアを誇る東京計器レールテクノ（TRT）が海外に進出

主な成長戦略製品

中小河川緊急治水対策向け 危機管理型水位計システム



<https://www.tokyoikeiki.jp/products/detail.html?pdid=234>

社会的課題

地球温暖化の影響によって、日本では毎年のように記録的な集中豪雨が発生している。河川の氾濫から人命を守ることが喫緊の課題だが、河川の急な増水を把握するための水位計は高額で中小河川への設置が困難。

当社の製品

危機管理型水位計システム



国土交通省が立ち上げた「中小河川緊急治水対策プロジェクト」で要求される危機管理型水位計システム。

洪水時のみの水位観測に特化した低価格の水位計で、センサとなる水位計、電源（リチウム電池、太陽電池等）、無線通信機器の3つのユニットで構成。

- ◆ 長期間メンテナンスフリー（無給電で5年間以上稼働）
- ◆ 橋梁に取り付け可能な小型機器
- ◆ 初期コストが低い
- ◆ 維持コストが低い—通信コストと消費電力を削減するため、予め設定した警戒水位に達すると間欠動作による水位計測を行うと同時にサーバーにデータを送信

主な成長戦略製品

次世代・次々世代の半導体製造装置に採用 マイクロ波増幅器（SSPA※ユニット）



<https://www.tokyokeiki.jp/products/detail.html?pdid=107>



社会的課題

IoTの普及が進むなか、半導体製造プロセスの微細化による次世代半導体開発が加速。
微細化により、高密度化、高周波化（ハイスピード化）、多機能化、スループット向上による低炭素化、製造コスト低減が期待される。

当社の製品

プラズマ発生用マイクロ波増幅器（SSPAユニット）

次世代半導体エッチング装置に搭載のプラズマ発生用マイクロ波増幅器（SSPAユニット）が、半導体メーカーの微細化生産ライン構築に貢献

- ◆ 半導体を使用したマイクロ波増幅器により、プラズマの高精度制御を実現し、微細化と低ダメージ化を達成
- ◆ 長期安定性と長期信頼性によりメンテナンス費用の削減
- ◆ 多種多様なプラズマ信号源に対応

※SSPA: Solid State Power Amplifier 詳細は用語集をご参照ください。

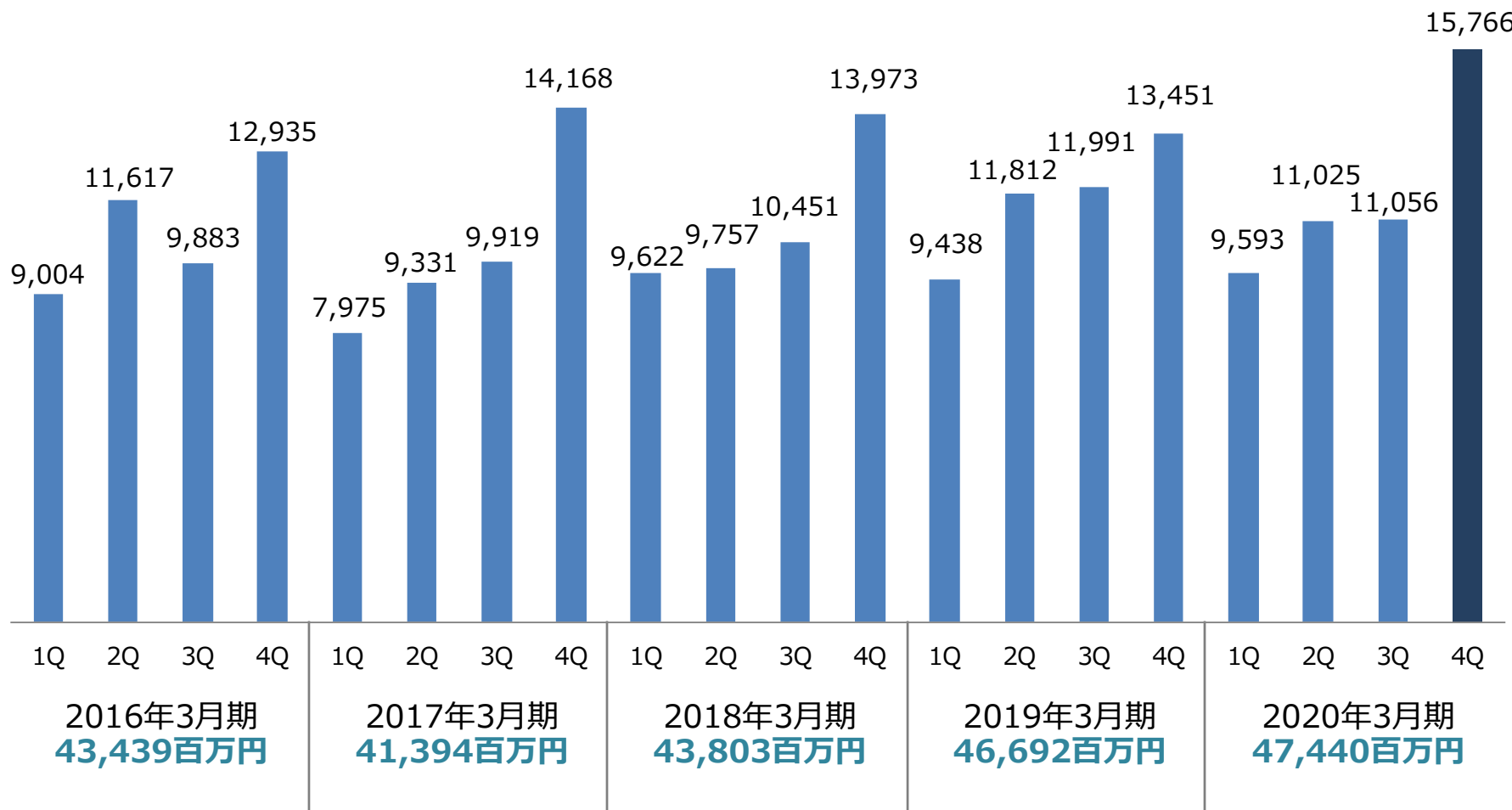


ご参考

- 連結売上高・営業利益 四半期推移

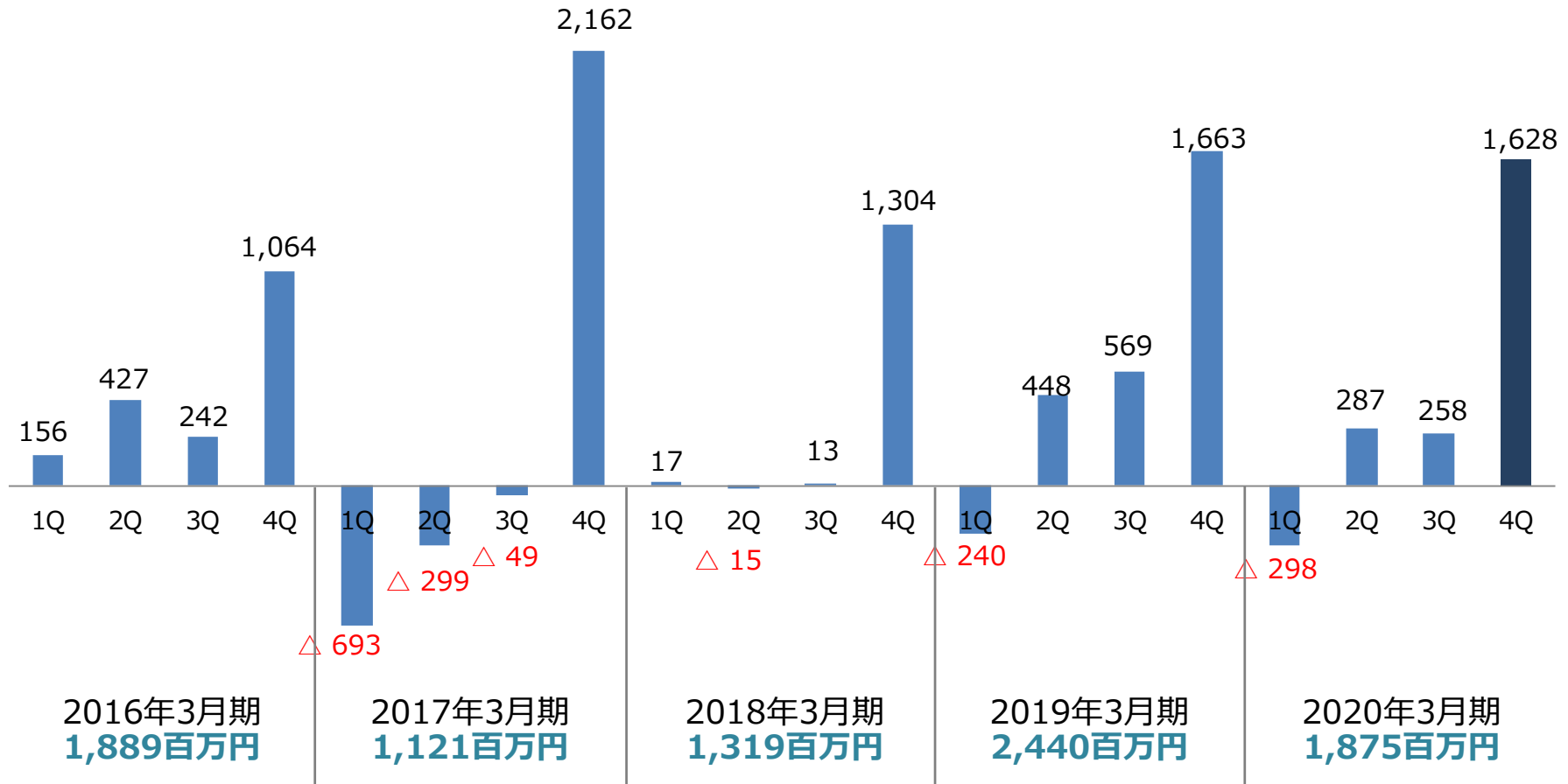
四半期 連結売上高推移

(単位：百万円)



四半期 連結営業利益推移

(単位：百万円)





ご清聴、ありがとうございました。

付録 決算説明会資料用語解説



プラズマ発生用マイクロ波増幅器（SSPAユニット）
（通信制御システムカンパニー）

東京計器（株）決算説明会資料 用語解説

	用語	説明
船舶港湾機器事業		
1	ジャイロコンパス	<p>“ジャイロスコープ”の特性と、地球の回転運動、重力の相互作用を応用したコンパス（羅針儀）です。その特徴は、①真方位を指示（磁気コンパスは磁方位を指示）、②他の機器に方位信号を連続出力可能、③装備位置を問わない、④船体磁気や外乱に対して強い、などです。</p> <p>当社のジャイロコンパスは、長時間高速回転を続ける「コマ」の回転部（鋭感部と呼ばれています）の定期的なメンテナンスを推奨しており、累積稼働時間によっては鋭感部の消耗が激しくなり「交換（オーバーホール）」が必要となります。この定期的なメンテナンス作業が、当社船舶港湾機器事業の「在来船ビジネス」の特徴になっています。</p>
2	船用オートパイロット （船舶用自動操舵装置）	<p>ジャイロコンパス等の方位センサーから方位信号を受け、目的の方位に向かって効率よく航海するように舵を自動制御する装置です。</p> <p>当社の主力製品であるオートパイロット PR-9000 シリーズは、大型カラー液晶を採用し、レピータ表示と共に各種ガイダンス表示により、乗組員の負担を軽減し、より安全な航海の実現に寄与します。</p> <p>また、システムの独立性の向上、機器の作動監視を強化する機能を搭載することで、安全性・信頼性を向上しております。</p> <p>さらに、航路制御機能（ACE）は、現地から次の目的地までの方位さえ合わせれば、目的地に向かう航路を自動的に作成し、外乱（潮流）の推定や航路離脱距離を計算して、最適に舵を制御し、航路上を運行することが可能となります。その結果、航路離脱の低減、航行距離の短縮、無駄舵の低減、操船作業の負担軽減といった効果が得られ、安全、省エネに貢献します。この ACE 機能はコース・コントロール・ユニットにより在来船のオートパイロットにも追加できるようになりました。</p>
3	ECDIS （電子海図情報表示装置）	<p>Electronic Chart Display and Information System の略で、エクディスプレイ、等と読みます。</p> <p>ENC（Electronic Navigational Chart；従来の紙海図と同等の情報量に加え、位置情報、コース、スピード等の航海安全に必要な情報を電子化したもの）と自船の位置を同じ画面に表示するばかりでなく、他の情報（レーダー、予定航路等）を重ねて表示する機能を持っています。2012年7月より段階的に搭載が義務化されました。</p>
4	電子チャートテーブル	<p>商船等の船内で、電子海図（チャート）で航路確認などを行う際に、水平に設置した大型のタッチパネル液晶ディスプレイに表示し操作を可能としたもので、複数の人間による作業や閲覧を実現するものです。</p> <p>プランニングステーションとも呼ばれています。</p> <p>現在の一般的な ECDIS では実現していない手書き入力機能の実装や、気象・海象予測システムなどとの連携により、航海計画立案の効率化と最適化を実現し、更に高速ネットワーク回線と接続することで情報を船舶間や船陸間で素早く正確に共有・集積できる機能などが予定されており、ECDIS とは別の運用が可能なもの、ニーズに応えるものとして期待されています。</p>
5	光ファイバージャイロ （FOG）	<p>光の干渉を利用して機械的な回転を検出するジャイロスコープのことで、</p> <p>センサーにはコイル状に巻かれた光ファイバーを使用します。互いに反対方向から光ファイバー内に入射した光は、サニャック効果により回転時に反対方向の光よりも光路長が長くなるため位相の重なりにより明暗ができることによって干渉縞を生じることを利用し、角加速度を測定します。当社製品ではヘリコプター用姿勢方位基準装置、トンネル用姿勢方位検出装置等で使われており、現在は船舶用 FOG コンパスの販売も進めています。</p> <p>FOG は機械式ジャイロと比較して可動部が無く信頼性が高いのが特徴です。</p>

	用語	説明
6	デジタルコースレコーダー	<p>コースレコーダーとは、船首方位、舵角情報を、時間を追って自動的に記録する装置で、従来のものはメカニカルな機構により、巻取記録紙の上に、ペンで連続的に記録するものでした。デジタルコースレコーダーは、記録紙やペンを用いず、船首方位、舵角情報をメモリに記録するものです。</p> <p>ペンや記録紙を使わないことでランニングコストの低減と環境対応につながります。また大型の液晶画面を採用し、画面上での手書き入力に対応することで、従来の紙の記録紙上にメモ書きしていたのと同等の操作性を実現しました。</p>
7	自律航行船	<p>海難の人為的要因による発生過多、船員需要の逼迫見通しなどの課題解決のため、国内外で「自律航行船」は注目されており、また国内でも、これらの課題に加え、日本の造船・船用工業の競争優位性分野確立の必要性の課題から国策により 2025 年までの「自動運航船」(※) 実現化が進められています。</p> <p>当社は国土交通省の「船舶の衝突リスク判断と自律操船に関する研究」より事業者として参画し将来の自律航行のため技術開発を行っており、他のプロジェクトにも積極的に参加しています。</p> <p>(※)「自動運航船」については、他にも「自律航行船」、「自動化船」「無人化船」などの概念や表現が使われております。</p>
油空圧機器事業		
8	回転数制御システム	<p>油圧ポンプを駆動するサーボモーターの回転数を最適制御してエネルギー効率を高め、消費電力を節約するものです。</p> <p>サーボモーターのトルクと速度を制御することにより、油圧ポンプの吐出圧力と流量を最適な状態に維持し、油圧システムの大幅な省エネを実現します。射出成形機等に採用されています。</p>
9	モニター・コントローラー (建設機械用)	<p>パワーショベル等のジョイスティックの操作信号を元に、建設機械内の電磁比例弁を制御したり、機器の状況を表示したりする装置です。</p> <p>当社は建設機械用に CAN (※) に対応したコントローラー、モニター (ディスプレイ)、センサー製品を用意し、複数の装置をリンクし、建設機械の制御に必要な情報をリアルタイムに共有することができます。</p> <p>※CAN : Controller Area Network 自動車用に開発された信頼性の高い通信ネットワーク</p>
流体機器事業		
10	超音波流量計	<p>流路となる配管の外側に取り付けた超音波センサーから超音波信号を発信し、配管内流体の伝搬時間より流量を求める装置です。</p> <p>当社は 1963 年に世界で初めて一般工業用超音波流量計を開発しました。主力製品であるクランプオン形超音波流量計は、他方式の流量計と異なり、配管内の流体を止めることなく、設置やメンテナンスができることが特長です。現在は更に下水道の流量を測定する超音波ドップラー流量計や、測定管に複数の超音波センサーを取り付けて高精度流量測定を可能にした平行多測線超音波流量計も販売しています。</p>
11	電波レベル計	<p>液面上部に設置した電波送受信機より、液面に向かって電波パルス信号を発信し、液面で反射して戻ってくる時間から液面までの距離 (レベル) を求める計測器です。</p> <p>測定対象物に非接触で液位計測できることが特長です。</p> <p>当社の最新の高周波電波レベル計は、26GHz の高周波を用いることでビーム幅を絞り、小型 (小径) のタンクや攪拌機等の複雑な構造物があるタンクでも確実に高精度で液位を測定することが可能になりました。</p> <p>近年、防災分野向けに河川の氾濫危険水位監視のための危機管理型電波式水位計、さらに水位計に制御装置、バッテリーを組み合わせたシステム製品、及び集中豪雨による下水道マンホール内の水位を底部から溢水するまでの全範囲測定を可能にする、電波式と圧力式を融合したハイブリッド式溢水対策レベル計を販売しています。</p>

	用語	説明
12	ハロゲン化物消火設備 (ハロン 1301)	<p>ガス系消火設備は、立体駐車場のような広範囲な空間をはじめ、印刷機械等の局部的な対象物に至るまで、さまざまな分野で採用されています。その中でも当社のハロゲン化物消火設備は、放出ガス量が少なく人が窒息する心配がない、消火剤による汚損がない、電気絶縁性に優れ電子機器に影響を与えないなどの特長があり、美術館や電気室等でも活用されます。なお、理想的な消火剤と言われたハロンは、1994年1月以降、生産が全廃されましたが、使用を禁止されたわけではなく、クリティカル・ユース（必要不可欠用途）に限り、本消火設備の新設が認められています。</p> <p>また、ハロン 1301 はしっかりとしたりサイクルシステム（回収・再利用）の管理が行われており、総務省消防庁のホームページにも、不用意な廃棄等による大気放出を防ぎ、地球環境を維持するためにも、積極的にリサイクル活用すべきであることが掲示されています。</p>
防衛・通信機器事業		
13	レーダー警戒装置 (逆探装置、ESM 装置)	<p>航空機、艦船、地上装置等が発信する索敵の為のレーダー波を検知しパイロットに警告を促す受信機です。</p> <p>本装置は相手レーダー波の種類、発信されている方向、ミサイルなどによる攻撃の危険に晒されていないかなどを、パイロットに警告し自機の残存性を高めます。</p> <p>当社では、独自開発したレーダー警戒装置、ESM 装置（敵のレーダー等を捕捉し、位置を評定するとともに、その装置に関する分析を行う装置）等を生産、納入しています。</p> <p>主に航空機（戦闘機、ヘリコプター、輸送機等）に搭載されています。</p>
14	慣性航法装置	<p>3次元航行する潜水艦、航空機やミサイルなどに搭載される装置で、外部から電波による支援を得ることなく、搭載するセンサー（慣性計測装置 Inertial Measurement Unit, IMU 等と略される）のみによって自らの位置や速度を算出する装置です。</p>
15	アンテナ自動指向装置	<p>ヘリコプターから空撮される又は地上の撮影車両から上空のヘリコプターに転送される映像を鮮明に生中継するためには飛行姿勢が常に変化する環境下でヘリコプター側の送信アンテナを常に地上の基地局に向け続けることが要求されます。</p> <p>本装置はGPS、慣性センサー、加速度計、磁気方位センサーを組み合わせることでヘリコプターの位置と姿勢方位を絶えず把握し、送信アンテナを自動で常に正確に基地局に向け安定した送信を行う装置です。</p>
16	F-15 主力戦闘機	<p>米国空軍が採用し現ボーイング社で開発された戦闘機がベースで、航空自衛隊では213機が導入されました。</p> <p>航空自衛隊の機体は米国からの技術導入により多くの日本企業が参画し国内で生産されたものです。</p> <p>当社は他社同様技術導入により生産した装置と米国から技術開示されなかったために独自に国産開発したレーダー警戒装置を生産する数少ない会社です。レーダー警戒装置は独自国産のため独自に必要な改修や能力向上が可能でこれまでに段階的に改修や更新を重ねてきました。</p> <p>また一部の機体には更に能力向上した ESM 装置を納入しています。</p>
17	船舶通航業務システム (VTS)	<p>VTSとはVessel Traffic Services system の略です。</p> <p>船舶交通の安全を確保するため、船舶航行状況のレーダー映像をはじめとする船舶交通に関する各種の情報を解析、処理し、運用管制官及び情報官に提供する海上保安庁のシステムです。</p>

	用語	説明
18	半導体レーダー (固体化レーダー)	これまでの“マグネトロン”と呼ばれる電子管方式のマイクロ波発振器に代わり、送信部に“半導体高出力増幅器”を用いたレーダーを言います。電源に高圧回路を用いないためシステムの小型化が図れるという特徴があり、マグネトロン方式に比べて「スプリアス」と呼ばれる不要な周波数成分の輻射が少ないので、電波利用環境の維持・向上及び電波利用の推進といった社会ニーズの高まりにも対応しています。当社が海上保安庁殿に納入する VTS 用半導体レーダーは、今後厳しさを増す「無線設備のスプリアス発射の強度の許容値に関する無線通信規則」に対しても高い優位性を有するうえに、レーダーの基本的性能である探知性・分解能も大幅に向上しております。 また、海に面する石油備蓄基地等の重要施設周辺海域の監視システムへの展開や、海外向けレーダー (Seaku シリーズ) の拡販活動を実施しています。
19	SSPA	Solid State Power Amplifier の略で、半導体素子を用いた高出力増幅器であり、従来の電子管の一種である「マグネトロン」や「TWT アンプ」等に比べ、信頼性が高く良好な線形特性という特徴を持っています。 人工衛星搭載品や各種レーダーの他、マイクロ波加熱装置や半導体製造装置のプラズマ発生装置等に用いられています。
20	農業機械用直進自動操舵補助装置 (AG-GEAR シリーズ)	農業機械用自動操舵補助装置 (AG-GEAR シリーズ) は、GNSS の位置データをもとに農機の位置を計測し、設定した直線ルートをトレースするように自動操舵します。 ハンドル操作から解放されるので長時間の作業でもストレスが無く、作業機の稼働状態を確認しながら安定した直進走行が簡単に行えるようになります。 また、加速度計とジャイロセンサーによってトラクタの姿勢変化を捉えて補正を行うため、傾斜地でも正確な走行が可能です。 オプションの RTK システムは、圃場のそばに RTK 基地局を設置することで GPS の誤差を補正し、更に高精度でトラクタの直進走行を維持します。
その他の事業		
21	超音波探傷装置	非破壊検査機器の一種で、パルス発信器が発生した超音波パルスを探触子から発信しその一部が内部の欠陥に反射され、その反射波が探触子に受信されて高周波電圧に変換し、その後受信器を経由して表示器に表示することにより、欠陥の存在位置及び大きさの程度を知る装置で、表層の欠陥も検知できます。 当社グループの製品では、鉄道のレール探傷検査のための各種探傷器や探傷車両で使用されています。

TOKYO
KEIKI