東京計器株式会社

TOKYO KEIKI

2014年3月期決算説明会資料

2014年6月4日

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

本日のアジェンダ

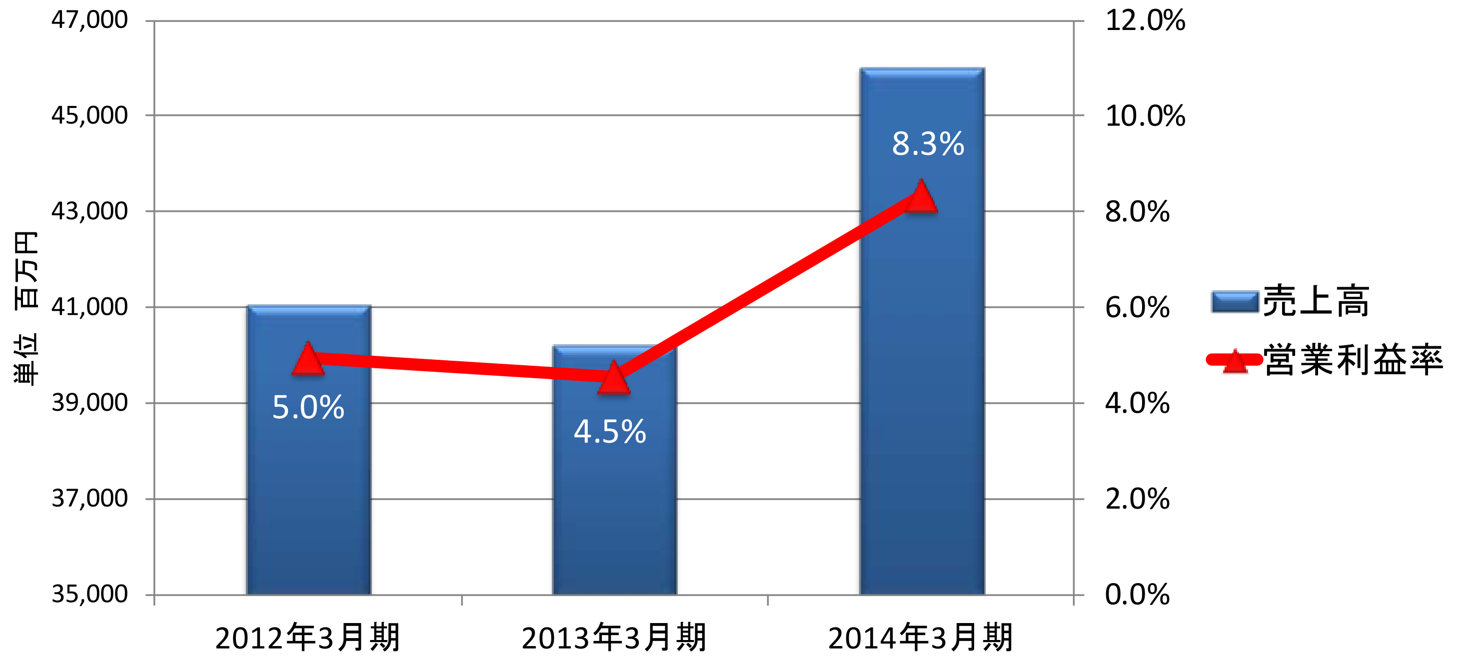
1. 2014年3月期　決算概要
2. 2015年3月期　見通し
3. 各事業セグメントの個別戦略と
   グループの全体戦略
4. 2016年3月期　目標

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

1．2014年3月期 決算概要

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

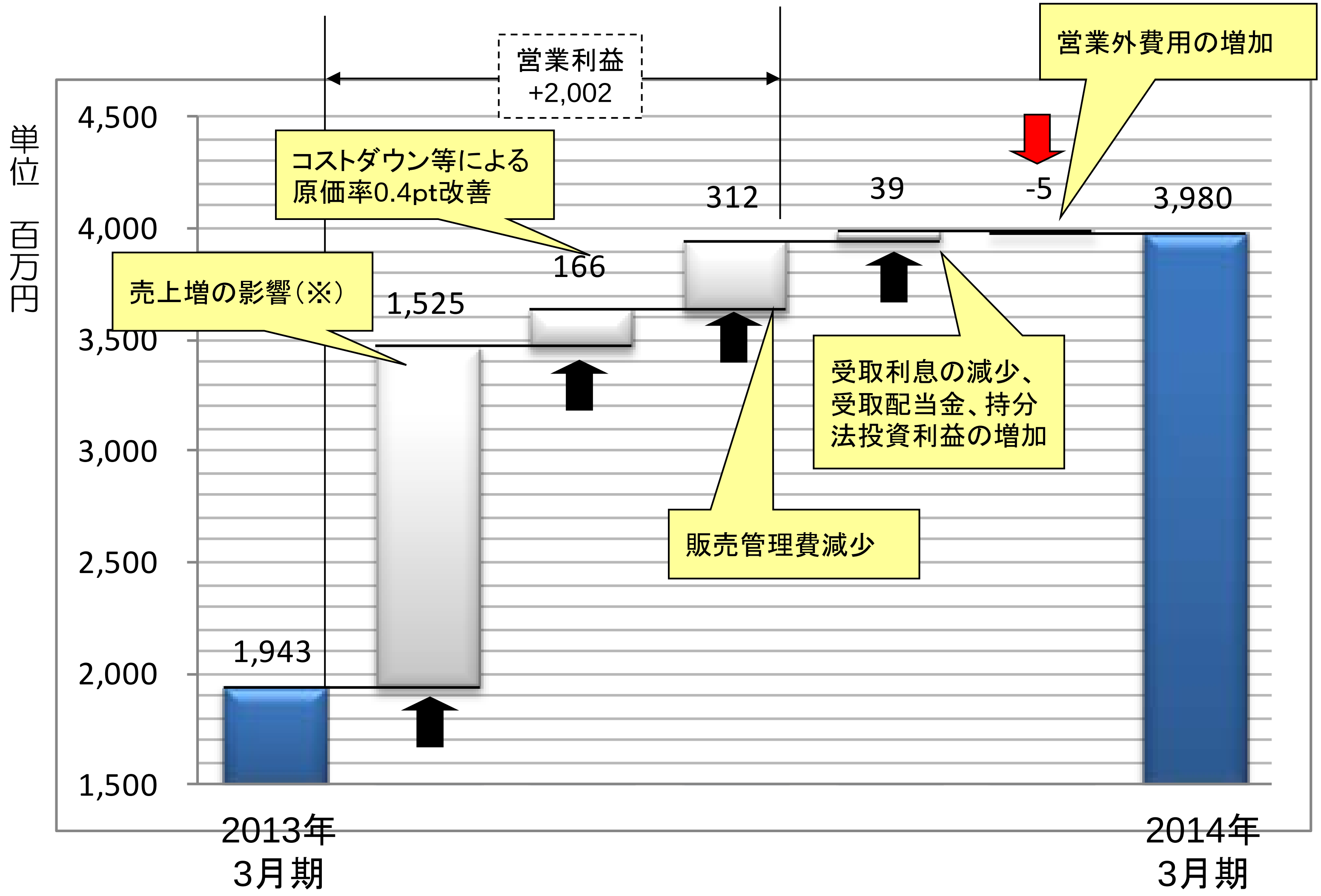
連結損益計算書



（単位：百万円）	2013年3月期	2014年3月期	増減額	増減率	主な 増減要因
売上高	40,217	46,016	5,799	14.4%	油空圧機器、流体機器、防衛・通信機器が売上増
営業利益	1,829	3,831	2,002	109.5%	売上増、原価率好転、販管費の減少等
経常利益	1,944	3,980	2,037	104.8%	
当期純利益	1,360	2,381	1,021	75.1 %	

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

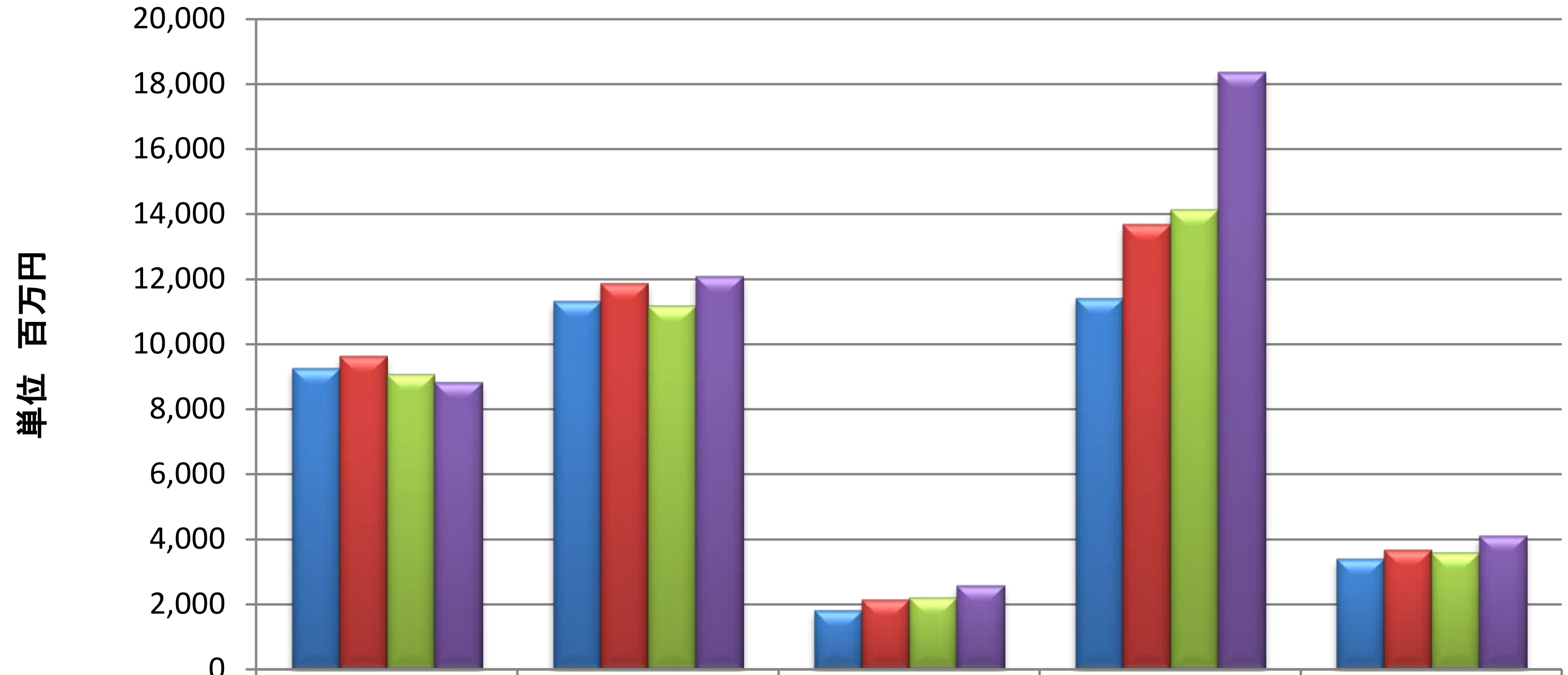
連結損益増減分析（連結経常利益増減要因）



※売上による利益への影響額は、“前期の総売上利益率”と“前期との売上差”を掛けたもの

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

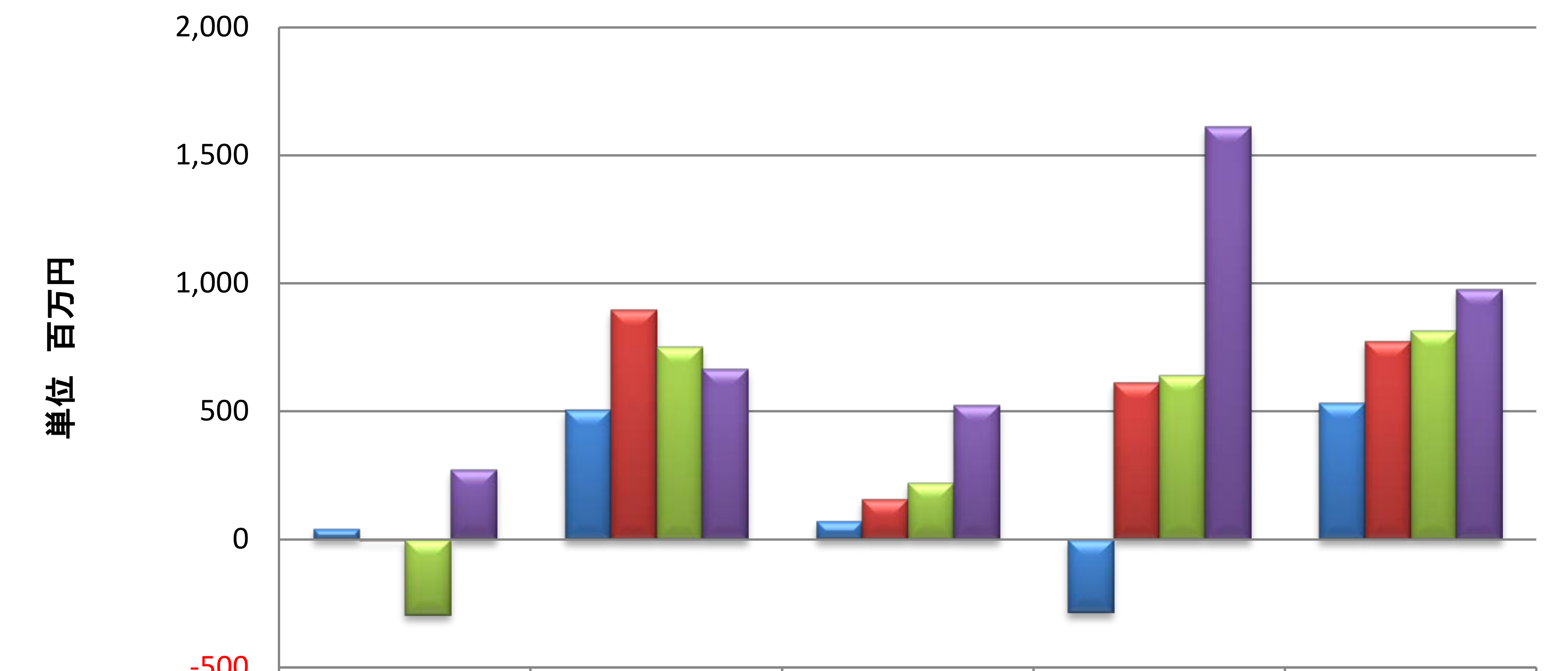
セグメント別売上高推移



	船舶港湾	油空圧	流体機器	防衛・通信	その他
2011年3月期	9,276	11,324	1,822	11,416	3,407
2012年3月期	9,638	11,887	2,144	13,691	3,692
2013年3月期	9,075	11,187	2,209	14,148	3,595
2014年3月期	8,834	12,096	2,585	18,382	4,118

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

セグメント別営業利益推移



	船舶港湾	油空圧	流体機器	防衛・通信	その他
2011年3月期	41	507	71	-285	534
2012年3月期	-4	898	157	613	775
2013年3月期	-294	752	222	642	815
2014年3月期	274	667	526	1,612	977

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

連結貸借対照表（主要な勘定科目のみ）

TOKYO KEIKI

（資産の部）

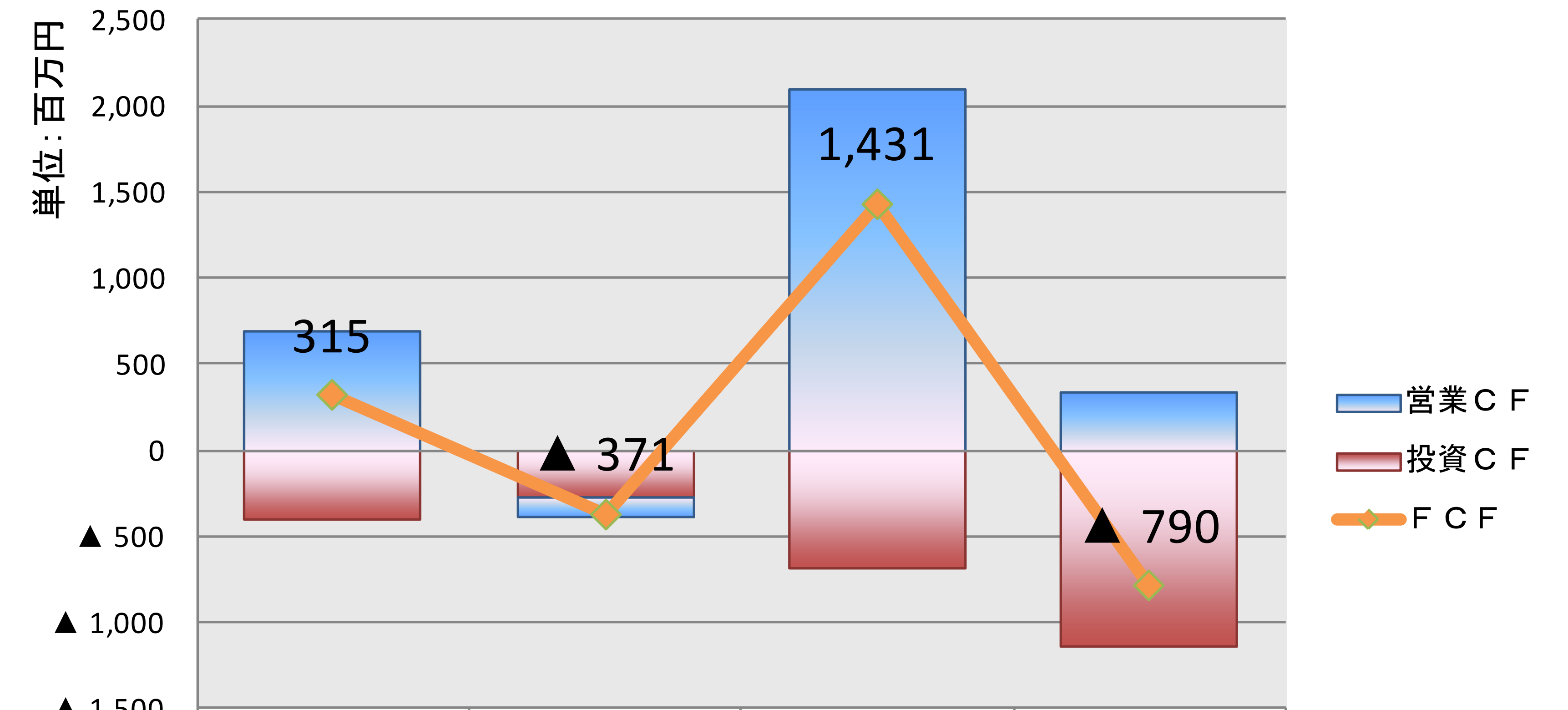
（単位：百万円）	2013年3月期	2014年3月期	増減額
流動資産	**37,533**	**40,523**	**2,990**
現金預金	10,515	9,574	△941
受取手形・売掛金	13,666	19,103	5,437
棚卸資産	12,151	10,680	△1,471
未収入金	163	121	△42
貸倒引当金	△1	△2	△1
その他	215	325	110
固定資産	**9,781**	**9,624**	**△157**
有形固定資産	5,654	5,747	93
無形固定資産	192	119	△73
投資その他資産	3,935	3,758	△177
資産合計	**47,314**	**50,147**	**2,833**

（負債・純資産の部）

（単位：百万円）	2013年3月期	2014年3月期	増減額
流動負債	**17,585**	**21,037**	**3,452**
支払手形・買掛金	5,030	5,885	855
短期借入金	8,675	10,806	2,130
固定負債	**8,409**	**5,063**	**△3,346**
長期借入金	4,080	2,089	△1,991
退職給付引当金	3,077	―	△3,077
退職給付に係る負債	―	1,843	1,843
負債合計	**25,994**	**26,100**	**106**
株主資本	**20,736**	**22,864**	**2,128**
利益剰余金	13,698	15,827	2,129
純資産合計	**21,319**	**24,047**	**2,727**
負債純資産合計	**47,314**	**50,147**	**2,833**

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

連結キャッシュ・フローの推移（営業ＣＦ／投資ＣＦ／ＦＣＦ）



	2011年3月期	2012年3月期	2013年3月期	2014年3月期
営業ＣＦ	705	▲ 108	2,110	340
投資ＣＦ	▲ 390	▲ 263	▲ 679	▲ 1,130
ＦＣＦ	315	▲ 371	1,431	▲ 790

※FCF ： フリー・キャッシュ・フロー　簡略的に営業CF＋投資CFで算出

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

受注・受注残の状況

	2014年3月期 受注高			2014年3月期末 受注残高		
	金額（百万円）	構成比（%）	前期比増減（%）	金額（百万円）	構成比（%）	前期比増減（%）
船舶港湾機器	9,512	21.9	+17.3	3,334	15.8	+25.6
油空圧機器	12,462	28.7	+11.4	3,057	14.5	+13.6
流体機器	2,516	5.8	+12.1	135	0.6	△33.7
防衛・通信機器	14,739	33.9	△8.7	13,872	65.9	△20.8
その他	4,219	9.7	+17.9	655	3.1	+19.1
調整額	1	0.0	△34.6	0	0	△40.3
合計	**43,450**	**100.0**	**+5.3**	**21,052**	**100.0**	**△10.8**

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

主要指標の推移

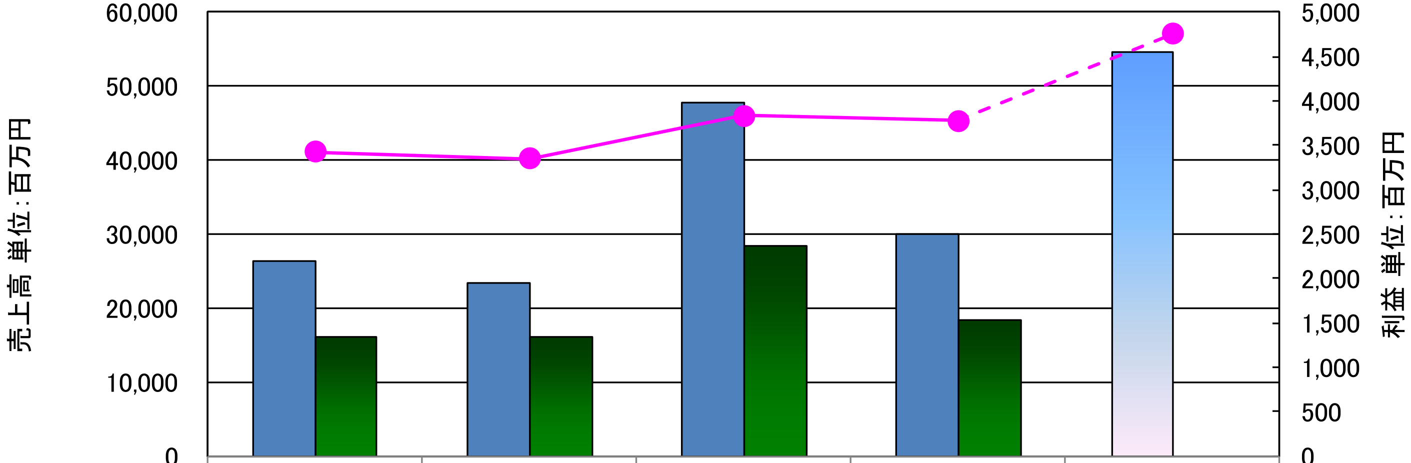
	2010年3月期	2011年3月期	2012年3月期	2013年3月期	2014年3月期
EPS（円） （一株あたり利益）	6.73	−10.54	15.58	16.20	28.37
BPS（円） （一株当たり純資産）	236.61	220.79	235.19	251.21	283.10
自己資本比率（%）	42.2	41.7	42.9	44.6	47.4
ROA（%） （総資産利益率）	1.2	−2.0	2.9	2.9	4.9
ROE（%） （自己資本利益率）	2.9	−4.6	6.8	6.7	10.6
総資産経常利益率（%）	2.2	1.0	4.8	4.2	8.2

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

2. 2015年3月期
見通し

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

2015年3月期の見通し



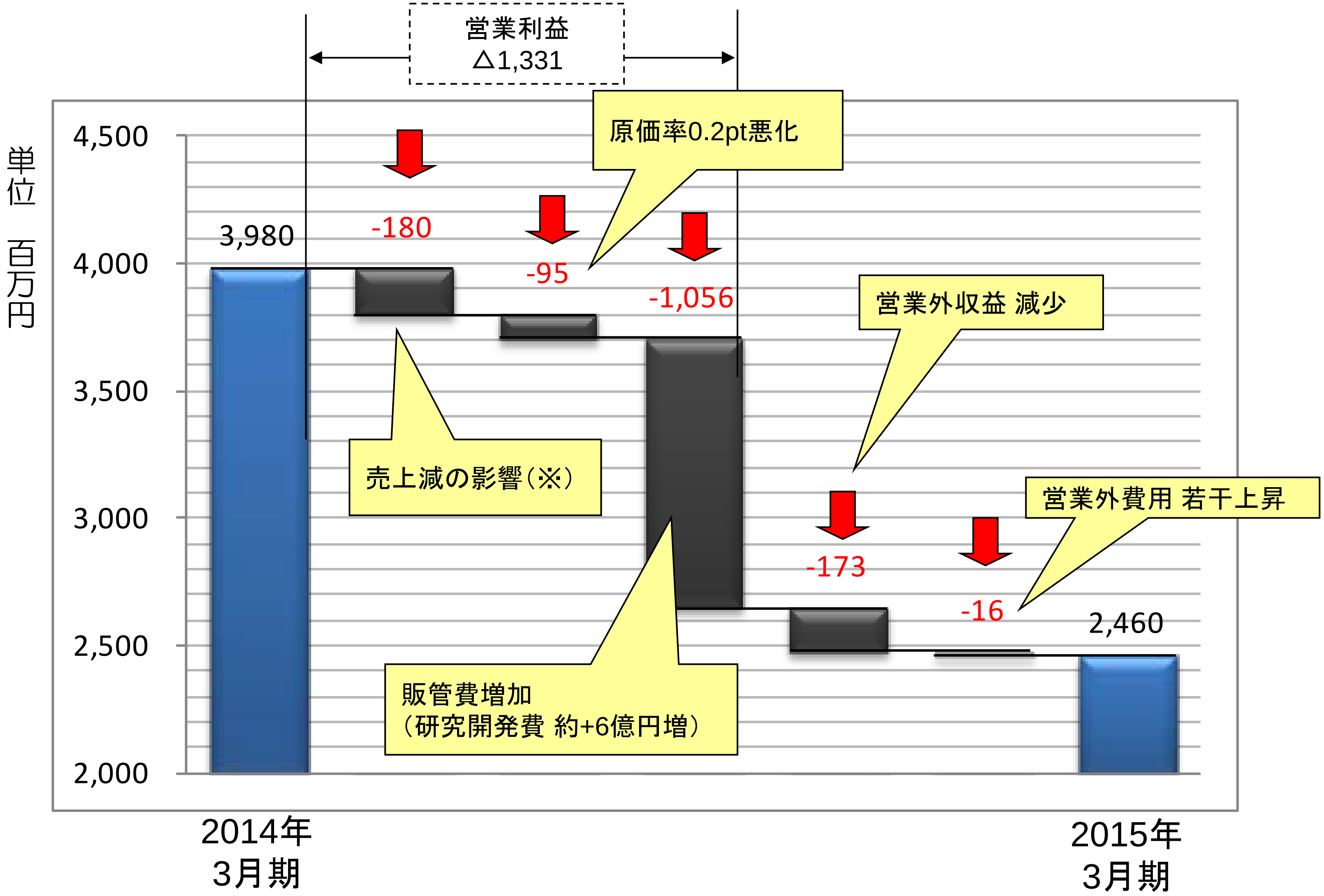
	2012年3月期	2013年3月期	2014年3月期	2015年3月期（予想）	2016年3月期（目標）
経常利益	2,190	1,944	3,980	2,500	4,560
当期純利益	1,360	1,360	2,381	1,550	
売上高	41,055	40,217	46,016	45,300	57,000

	連結売上高	連結営業利益	連結経常利益	連結当期純利益
	百万円	百万円	百万円	百万円
第２四半期累計	18,300	△450	△430	△370
通期	45,300	2,500	2,460	1,550
通期増減額	△716	△1,331	△1520	△831
通期増減率（%）	△1.6	△34.7	△38.2	△34.9

※当社は流体機器事業及び防衛･通信機器事業の売上高が第3四半期以降に偏るため、第2四半期累計期間は赤字となる予想であります。

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

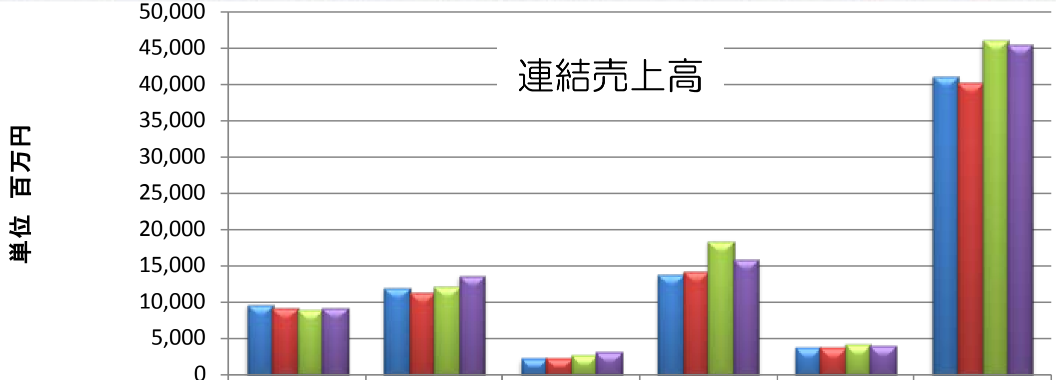
連結損益増減分析（連結経常利益増減要因）



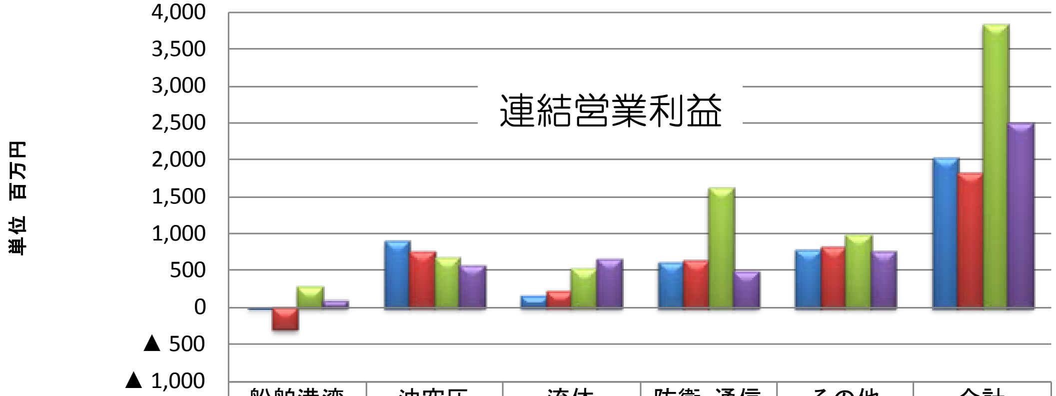
※売上による利益への影響額は、“前期の総売上利益率”と“前期との売上差”を掛けたもの

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

セグメント別業績予想（2015年3月期）



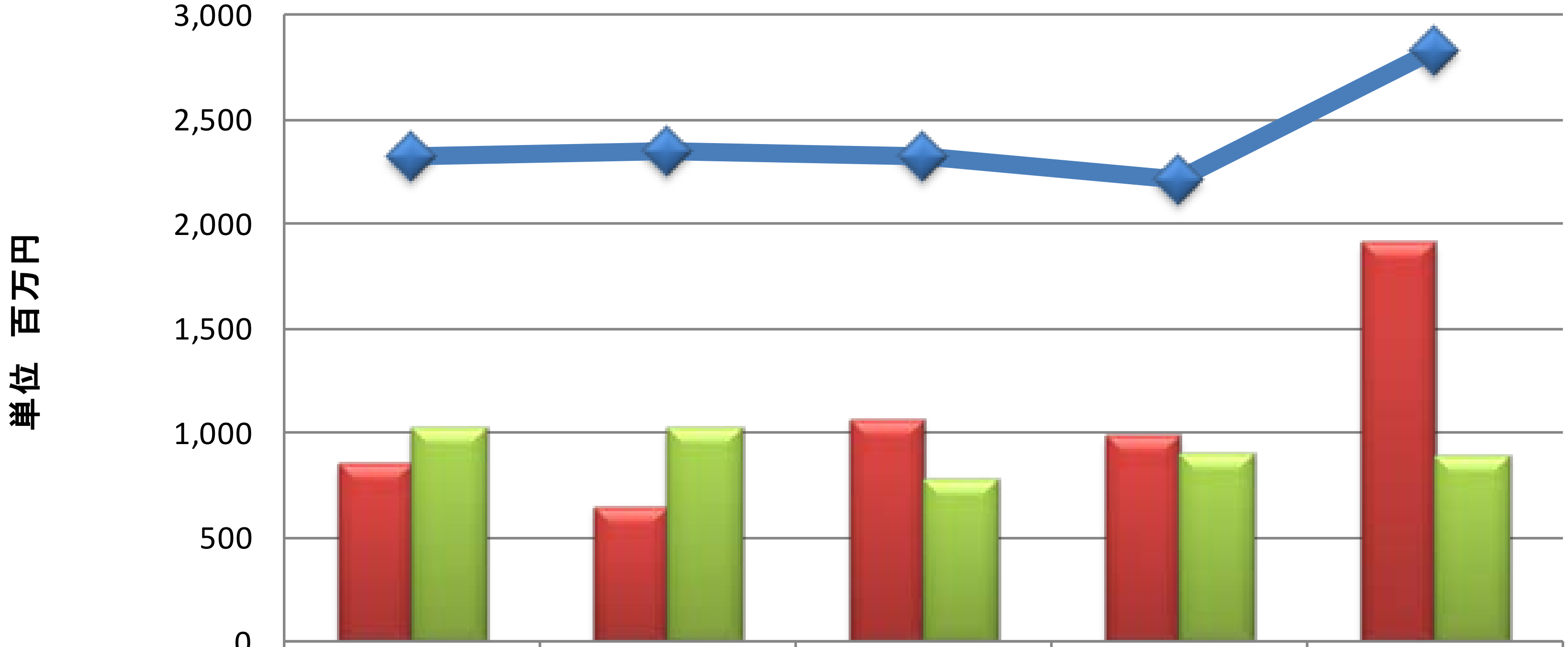
	船舶港湾	油空圧	流体	防衛・通信	その他	合計
2012年3月期	9,638	11,887	2,144	13,691	3,692	41,052
2013年3月期	9,075	11,187	2,209	14,148	3,595	40,214
2014年3月期	8,834	12,096	2,585	18,382	4,118	46,014
2015年3月期（予）	9,100	13,560	3,020	15,700	3,920	45,300



	船舶港湾	油空圧	流体	防衛・通信	その他	合計
2012年3月期	▲ 4	898	157	613	775	2,035
2013年3月期	▲ 294	752	222	642	815	1,828
2014年3月期	274	667	526	1,612	977	3,831
2015年3月期（予）	100	570	650	490	760	2,500

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

設備投資と減価償却費、研究開発費



	2011年3月期	2012年3月期	2013年3月期	2014年3月期	2015年3月期（予）
設備投資	856	653	1,071	991	1,916
減価償却費	1,028	1,029	785	904	897
研究開発費	2,330	2,354	2,331	2,211	2,828

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

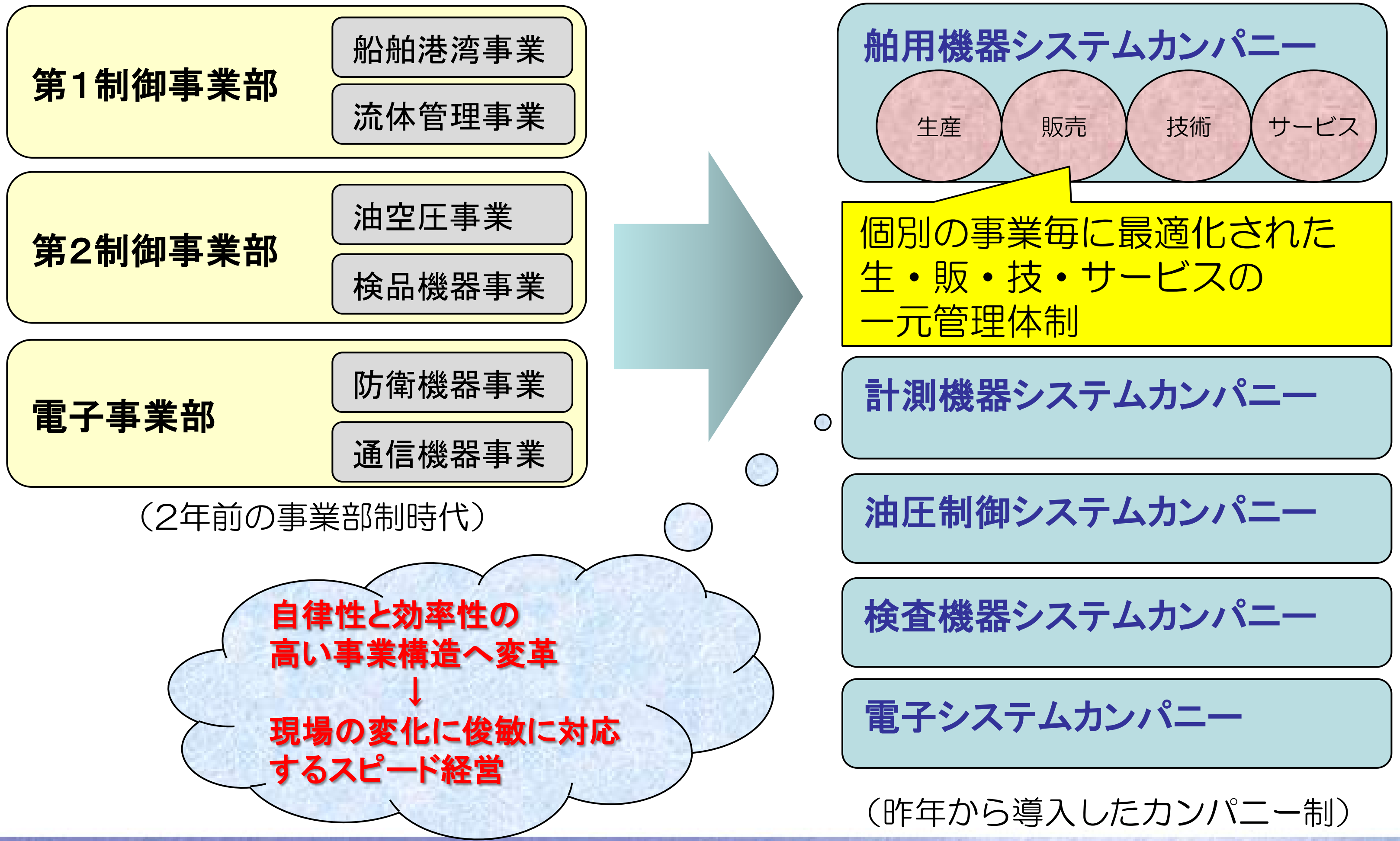
3.各事業セグメントの
個別戦略と
グループの全体戦略

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

3.1 各事業セグメントの個別戦略

カンパニー制の定着による個別最適

スピード経営の実現による事業価値の最大化



©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

船舶港湾機器事業：事業戦略と進捗

中計戦略	2013年度進捗	2014年度計画
在来船ビジネスの事業拡大	△ ECDIS（※1）の拡販 ○ ジャイロコンパス O/H（※2）需要掘起し策の開始	新型ECDIS投入による拡販の強化 ジャイロO/H拡販の加速
新商品の開発 新市場の開拓 新事業の創出	○ 新型オートパイロット PR-9000の開発 ○ 中国内航船・漁船向け現地検定取得と拡販、在庫販売開始 ○ バンカー（船舶用燃料油）向け流量計初受注・初納入	新型オートパイロットPR-9000の拡販 INS（※3）メーカーとの協業によるLNG船向け販路の拡大 中国内航船市場の深耕 FOG（※4）の検定取得準備開始 バンカー向け流量計のラインナップ拡大、拡販
海外拠点（販売、サービス、生産）の強化・拡充	△ 海外調達品の拡大 ○ 海外代行店契約の見直し ○ サービスエンジニア教育の強化（登録制度の開始）	販売網・アフターサービス体制の拡充 トレーニング体制の強化 欧州地区代理店の再整備

※1 ECDIS ： 電子海図情報表示装置　※2 O/H ： オーバホール（Overhaul）ジャイロ鋭感部交換修理
※3 INS ： 統合航海システム　※4　FOG 光ファイバジャイロ

★2013年度進捗の文頭の「○」は進捗が順調、「△」は遅延または計画未達を示す

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

油空圧機器事業：事業戦略と進捗

中計戦略	2013年度進捗	2014年度計画
海外市場の開拓、拡販	△ ベトナム生産小型電磁弁の拡販 △ 回転数制御用ポンプの新商品投入	ベトナム生産小型電磁弁の拡販の加速 回転数制御用ポンプの拡販（韓国、中国等） 建機用電子機器の市場開拓（中国等）
国内市場の深耕拡販、新規顧客開拓	○ 建機向け油圧機器、電子機器の新商品投入と拡販 ○ 新型動的再構成プロセッサーの市場投入と拡販	建機向け油圧機器、電子機器の顧客拡大 動的再構成プロセッサの市場開拓
海外調達、海外生産の強化	○ ベトナム現法はレンタル工場で仮稼働、月産２万台体制へ（詳細次頁）	ベトナム現法の生産能力アップと新工場建設準備（詳細次頁）

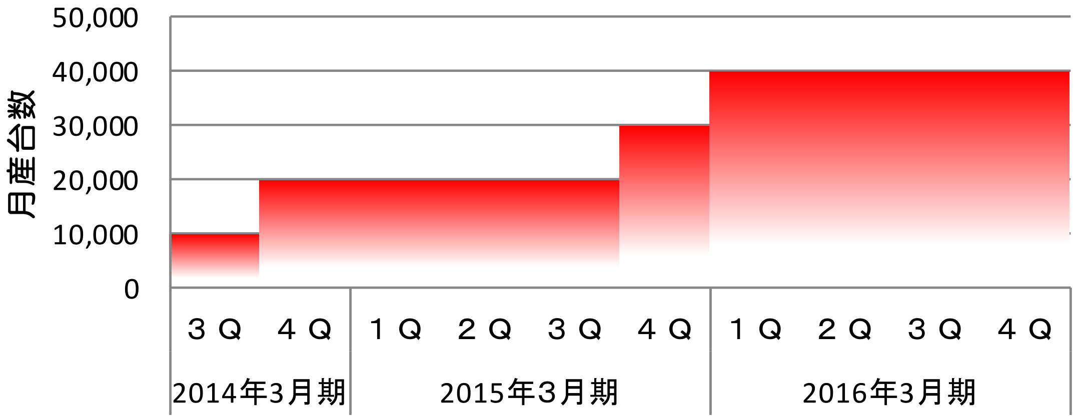
★2013年度進捗の文頭の「○」は進捗が順調、「△」は遅延または計画未達を示す

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

【現地法人の概要】

1．名称　TOKYO KEIKI PRECISION TECHNOLOGY CO., LTD.
2．所在地　ベトナム社会主義共和国　ダナン市
3．設立　2012年10月4日
4．資本金　US$ 8,750,000-
5．事業内容　当社製品・部品の製造
（アジア地域に向けた油圧機器の生産）
6．生産開始　2013年5月

（生産する小型電磁切換弁 DG4V-3）



	2014年3月期 ３Ｑ	2014年3月期 ４Ｑ	2015年3月期 １Ｑ	2015年3月期 ２Ｑ	2015年3月期 ３Ｑ	2015年3月期 ４Ｑ	2016年3月期 １Ｑ	2016年3月期 ２Ｑ	2016年3月期 ３Ｑ	2016年3月期 ４Ｑ
レンタル工場での生産	→	→	→	→	→	→				
新工場建設				工場建設 →	→	移転 →	稼働 →	→	→	→
生産設備増強		☆				☆	☆			

※2016年3月期からは、小型電磁弁に加えて中型電磁弁の生産開始を予定

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

流体機器事業：事業戦略と進捗

中計戦略	2013年度進捗	2014年度計画
4社協業による計装システムパッケージを創出し、海外水ビジネス市場の開拓	△ 東南アジア地区での販路開拓 △ 韓国上水道市場での販路開拓	引き続き東南アジア地区での販路の開拓、販売体制拡充 韓国市場開拓の為の製品充実と現地生産化の模索
国内官需市場の維持拡大	○ センサー単体販売から監視システム提案営業へシフト △ 地方都市開拓のための代理店拡大の推進	提携先との協業による、監視システム構築と拡販 地方都市における販路開拓と拡販の促進
国内外民需市場の新規開拓	△ 新型高精度電波レベル計の市場投入	民需市場向けアプリケーションの充実化と販促強化 接岸速度計に関する業務提携と国内外への拡販

★2013年度進捗の文頭の「○」は進捗が順調、「△」は遅延または計画未達を示す

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

防衛・通信機器事業（官需市場）：事業戦略と進捗

中計戦略	2013年度進捗	2014年度計画
既存事業（既納入装備品の修理等）の維持、強化	○ 既存装備品の部品枯渇対策提案での受注増	既存装備品の部品枯渇対策提案の継続実施
新規装備品及び既存装備品の能力向上の提案・受注活動推進	○ F-15自己防御能力向上機器開発終了及び量産初号機納入 ○ 艦艇用統合化航海支援装置の受注	既存装備品の能力向上、改修提案の継続（各種電子戦機器、艦艇機器等）
新型レーダーの提案・受注活動の強化	○ 新型半導体レーダーの販売数拡大 ○ 東京湾VTS換装 数量増	新型半導体レーダーの拡販（換装提案）の継続
民間海域監視市場や海外市場の探索	○ 海外海域監視システム提案の為の商社との協業開始	他社との協業による、海外ODA案件の受注促進

★2013年度進捗の文頭の「○」は進捗が順調、「△」は遅延または計画未達を示す

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

防衛・通信機器事業（センサー機器・通信機器市場）：事業戦略と進捗

中計戦略	2013年度進捗	2014年度計画
車両制御、動揺計測分野の開拓	○ 農機市場に農機自動操舵支援機器試作 ○ トンネル掘削機向けFOGコンパス投入、小口径トンネル工事向けに参入	ガイダンス機器は農機の他、建機市場への展開を加速 FOGコンパスの拡販 国内外地震計測関連機器の受注促進
高出力マイクロ波関連応用機器の国内外市場開拓	△ マイクロ波高出力発振器の市場調査を強化 △ 他社との協業による海外向けマイクロ波関連機器販売の模索	加熱、半導体市場向け製品化の加速 マイクロ波機器の海外販売体制整備
新型移動体衛星通信用アンテナスタビライザーの投入	○ 官公庁船向け新型アンテナスタビライザー納入（次年度も継続）	官公庁船向け新型アンテナスタビライザーの受注促進 放送局向け低価格アンテナスタビライザーの市場投入
放送関連市場への新商品の投入	○ 放送局向け車載型防振カメラの市場投入	車載型防振カメラの改良と拡販を継続し安定製品化へ

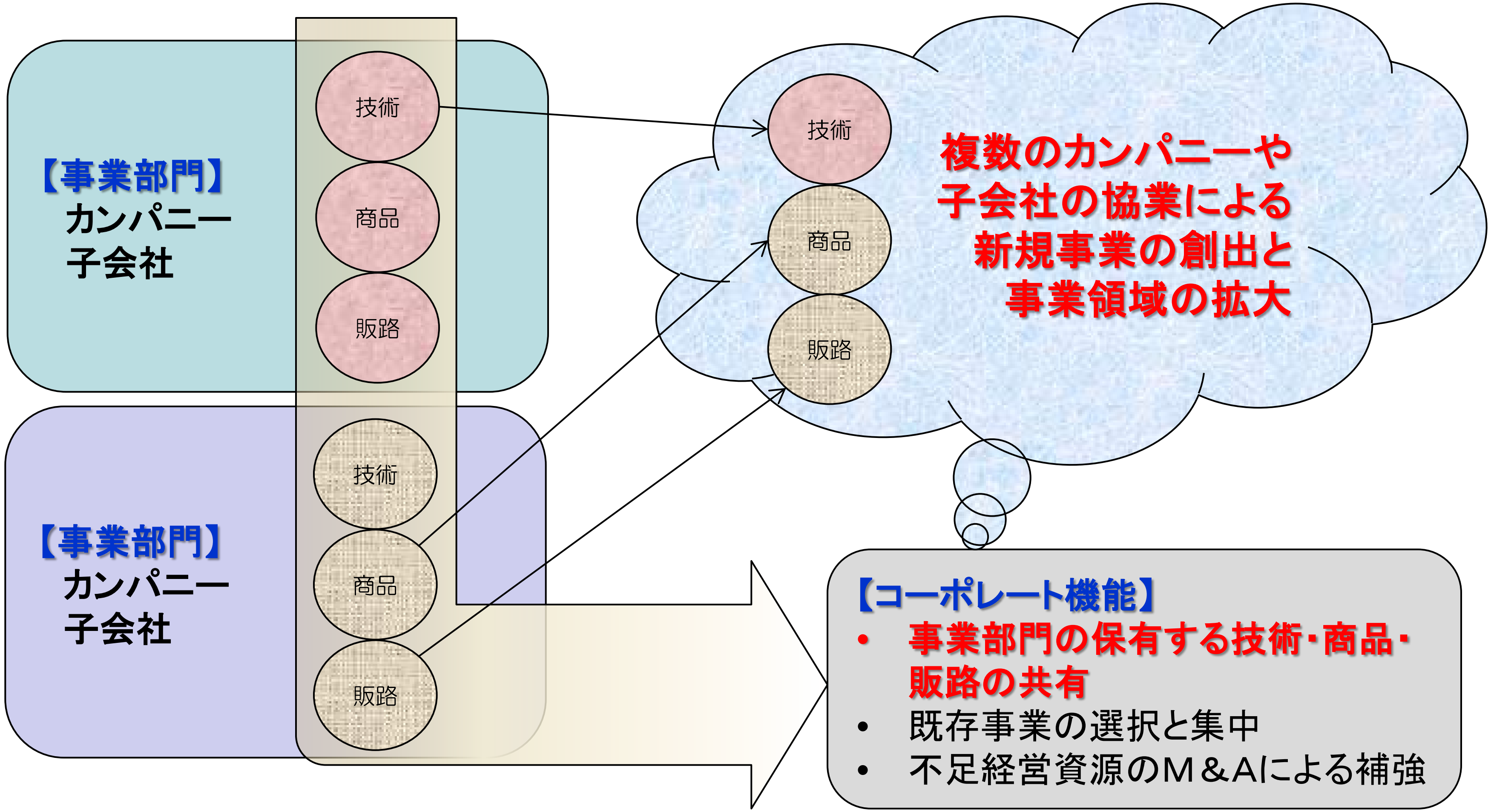
★2013年度進捗の文頭の「○」は進捗が順調、「△」は遅延または計画未達を示す

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

3.2 グループの全体戦略

コーポレート機能の
強化による全体最適

グループ全体の
企業価値の向上

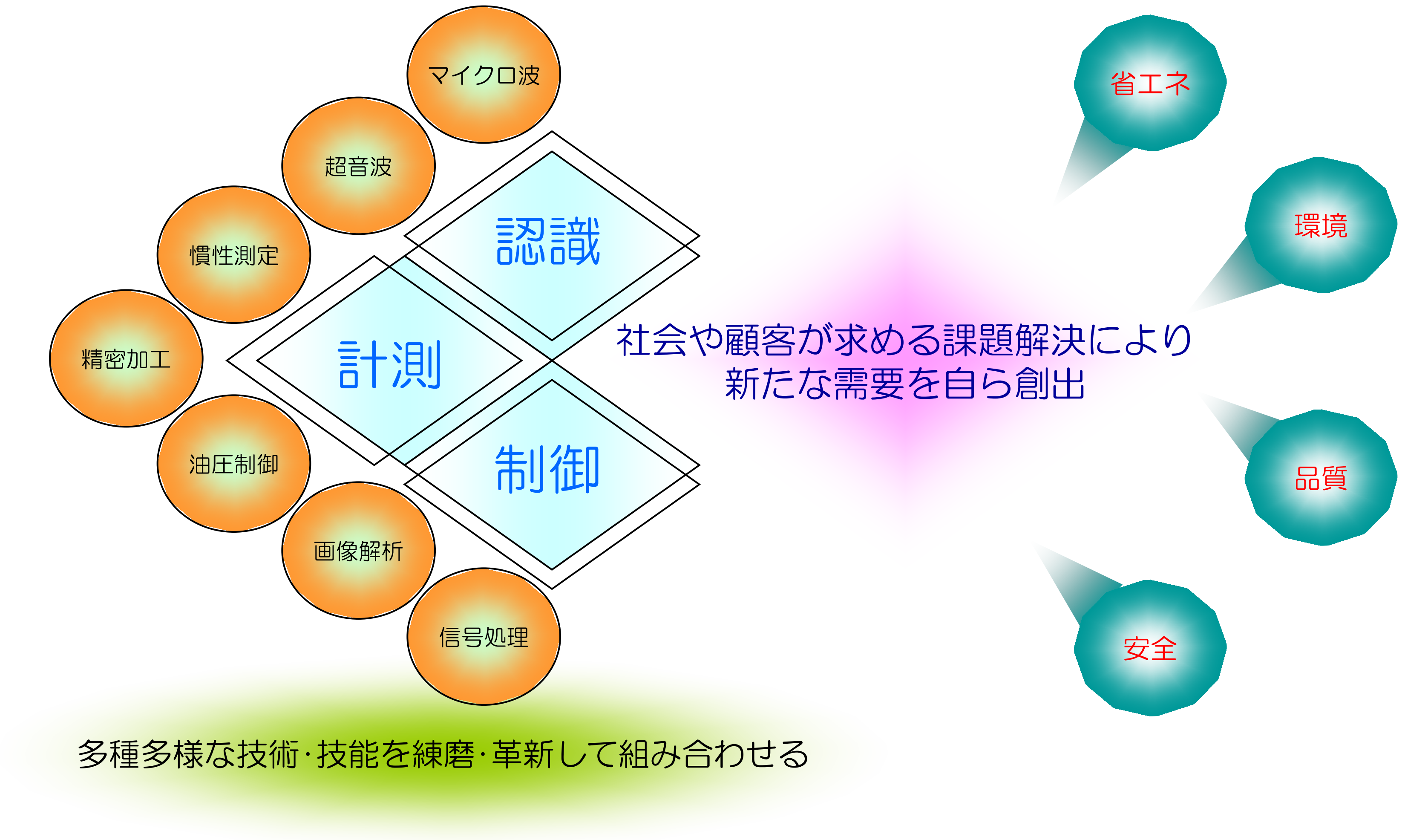


©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

4.2016年3月期 目標

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

当社の強み

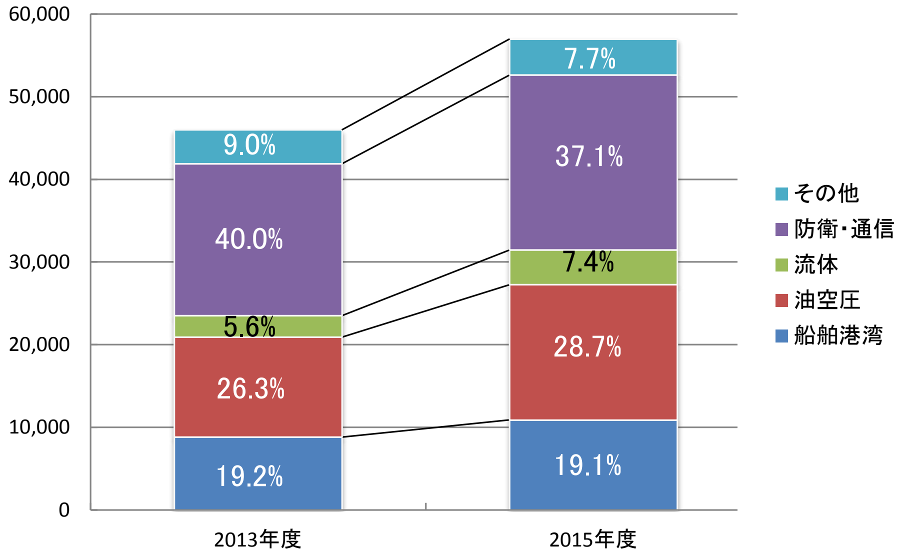


©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

2016年3月期（2015年度）の売上高・営業利益（目標）

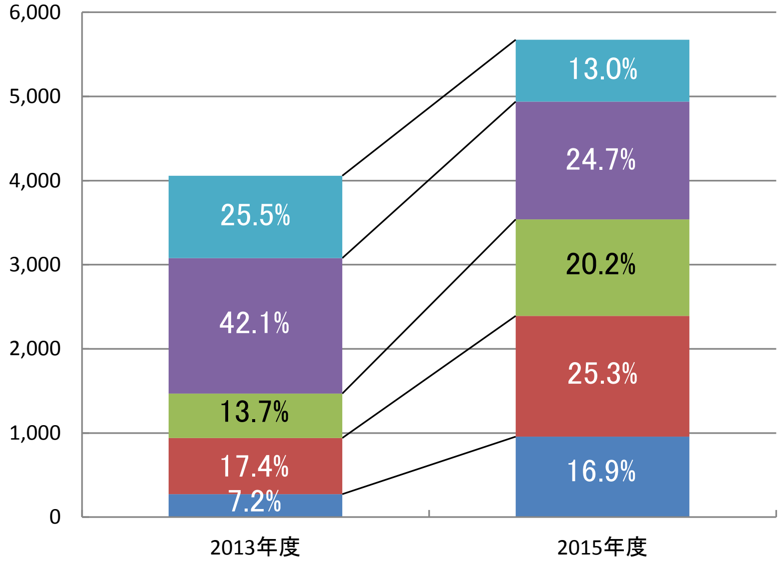
2014年3月期（2013年度）実績値 と 2016年3月期（2015年度）目標値 との比較

売上高（単位：百万円）



※グラフ内パーセンテージは当該年度の
売上高に対する各セグメントの比率

営業利益（単位：百万円）



※グラフ内パーセンテージは当該年度の
営業利益に対する各セグメントの比率

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

過去5年間の配当金の推移と2015年3月期の予想

	2010年3月期	2011年3月期	2012年3月期	2013年3月期	2014年3月期	2015年3月期（予想）
年間配当金（円 銭）	3.00	3.00	3.00	3.00	4.50	3.00
配当性向（連結）（%）	44.6	―	19.3	18.5	15.9	16.2

※直近の自己株式の取得
2012年3月期に実施、取得した株式数は130万株、取得価額は165百万円
2014年5月に実施、取得した株式数は31万株、取得価額は84百万円

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

補足資料
東京計器グループ
概要

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

会社概要

商号	東京計器株式会社（TOKYO KEIKI INC.）
創立	明治29年(1896年)　5月1日
設立	昭和23年(1948年)　12月21日
住所	東京都大田区南蒲田2-16-46
資本金	約72億円
上場市場	東京証券取引所　第1部
代表者	取締役社長　脇　憲一
従業員	約1,400名（連結）

本社・技術センター(東京都大田区)

那須工場(栃木県那須町)

矢板工場(栃木県矢板市)

佐野工場(栃木県佐野市)

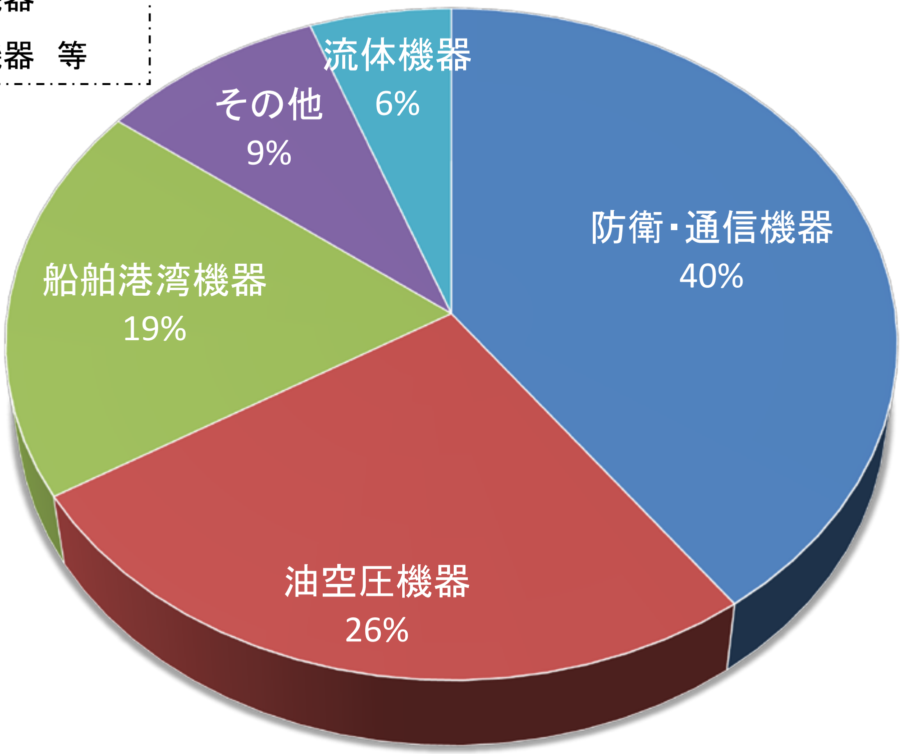
※その他の事業所；　飯能事業所（埼玉県飯能市）、田沼事業所（栃木県佐野市）

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

事業構成

（※）その他
・検品機器
・防災機器
・鉄道機器　等

セグメント別売上高比率



（2014年3月期 売上高比率）

【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・サービス

【油空圧機器事業】
油圧電磁弁、ポンプ、モータや油圧応用装置の製造・販売

【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

【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、各種マイクロ波デバイス、慣性センサーの製造・販売

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

舶用機器のトータル・コーディネート力とユーザー・サポート体制で、安全航海と省エネ運航に貢献する機器を提供しています。

オートパイロット PR-9000

国内外で圧倒的なシェアを持つ当社の主力製品の新製品。ジャイロコンパスと組み合わせて使用され、各種要求仕様に対し柔軟なシステム構成による対応を可能とし、使い易い情報表示と操作性で安全航海に寄与するとともに、最新の制御技術で省エネ運航にも貢献する新型オートパイロット。

- 世界でも有数の“総合舶用機器メーカー”
  - 航海機器（オートパイロット、ECDIS、レーダー等）
    通信機器（インマルサット、各種無線機器 等）
- ジャイロコンパスの商船でのシェアは世界で約６割※
  - 新造船向け納入の他、就航船の定期整備需要が事業を下支え
- 迅速な修理を可能にするワールドワイド・サービスネットワーク

※当社調査による

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

大きなパワーを精細に制御できる油空圧技術を用い省エネで環境にやさしいパワーコントロール機器を提供しています。

ポンプ回転数制御システム（プラスチック加工機等に使用）
「電動サーボモータ」で「固定容量油圧ポンプ」の回転数を制御。
必要な時に必要な油圧パワー（圧力、流量）を引き出し、省エネに貢献。

- 国内のプラスチック加工機械向けに高シェア
  - プラスチック加工機械向けシェア：約30%
- 油圧技術と電子技術を組み合わせた独創的な商品を展開
  - 建設機械への応用、エネルギーの最適化による省エネ制御　等
- 国内有数の総合油圧応用装置（油圧ユニット）事業
  - 各種油圧試験装置、ダム等ゲート開閉装置、ばら積船用ハッチカバー開閉装置等

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

産業のあらゆるシーンをささえる
東京計器の油空圧事業製品

省エネと制御性に優れた油空圧、電子製品で社会基盤の現場を支えています。

建設機械・特殊車両

油圧ショベル、クレーン車、高所作業車、林業機械、コンクリートポンプ車、ドリルマシンなど。

産業機械

射出成形機、ダイカストマシン、工作機械、プレス機械、ブロー成形機、印刷機械など。

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

超音波流量計や電波レベル計等、上下水道施設、ダム、農業用水の正確な水管理や安全な防災管理の一翼を担う製品を提供しています。

高周波電波レベル計 KRG-10
石油化学プラント等をターゲットに開発した国際戦略商品。
ビーム幅が小さく狭小空間でも使用できる特長により、小型タンクや撹拌機等、
複雑な構造物があるタンクでも安定した水位計測が可能。

- 超音波流量計
  - 1963年に世界で初めて超音波流量計を実用化
  - 国内上下水道・農業用水市場においてトップシェア（61% ※当社調査）
- 電波レベル計
  - 農業用水の他、河川水位、潮位の観測等、防災分野で注目
- 4社協業により、グローバル化が加速する海外水ビジネス市場に進出

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

当社が独自開発した、航空機用レーダー警戒装置や、潜水艦用慣性航法装置等、高精度･高品質の製品を提供しています。

SH-60J/K 哨戒ヘリコプター用逆探装置 HLR-108シリーズ
無数のマイクロ波スクランブルの中から危険な周波数のみを瞬時に捉え、
機種（航空機、ミサイル等）を特定してパイロットへ警報。
最先端のマイクロ波技術と信号処理技術の集大成。

- 防衛省に各種航法装置、電子戦機器を提供
- 防衛機器の開発で培った高度な技術を、民間市場製品に展開
  - レーダー警戒装置、逆探装置の技術
    → 移動体衛星通信システム
    各種マイクロ波デバイス／モジュール等
  - 潜水艦慣性航法装置、艦艇用ジャイロコンパスの技術
    → 放送用ヘリコプター中継システム、各種慣性測定装置
    地震計用加速度計 等

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

当社が保有する多種多様な技術により、ニッチ市場でも高い評価とシェアを維持する製品を提供しています。

- 鉄道機器
  - 当社が得意とする“超音波技術”や“ＲＦＩＤ技術※”等を応用し、鉄道レールの保線機器で国内トップシェア

  ※RFID：電波による個体識別（ID情報を埋め込んだRFタグから、電波などを用いた近距離の無線通信によって情報をやりとりする技術）

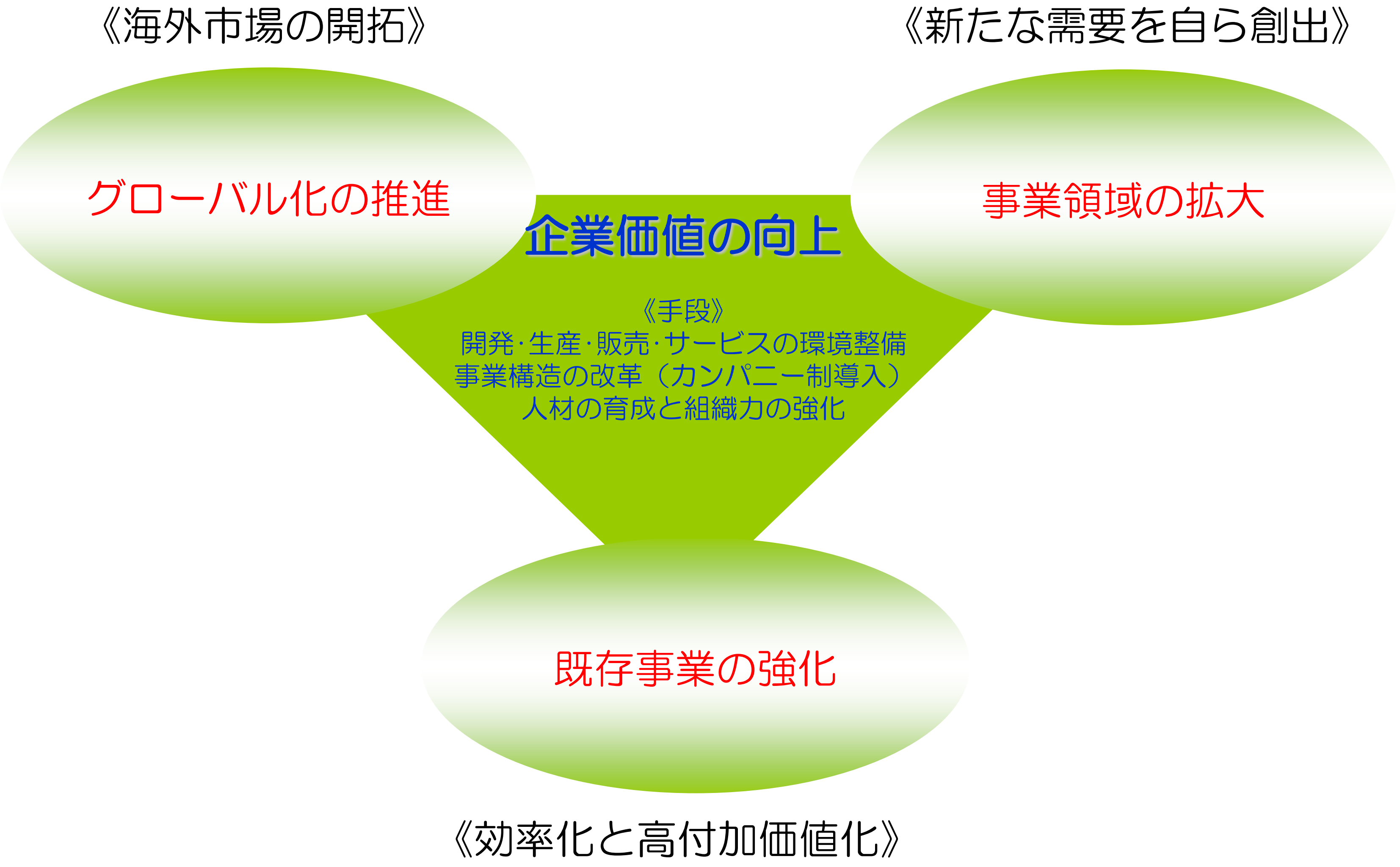
- 検品機器
  - 高性能カメラと“画像処理技術(パターンマッチング)”により、微細な印刷欠点を正確にキャッチ

- 防災機器
  - 立体駐車場のような広範囲な空間向けや、印刷機械等の局部的な対象物向けなど、様々なガス系消火設備を提供

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

補足資料
中期経営方針

中期経営方針における3つの基本方針



©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

グローバル化の推進

海外売上高比率　30%以上へ

【開発】マーケット・イン商品の投入促進

市場特性や顧客ニーズに適合させるマーケット･イン発想に転換して開発

【生産】コスト競争力の強化

品質を維持・向上させつつ、国際分業体制を確立しコスト競争力を強化

【販売】海外販売力の強化

直販・代理店販売を含め、商品が「売れる為の仕組み」作り

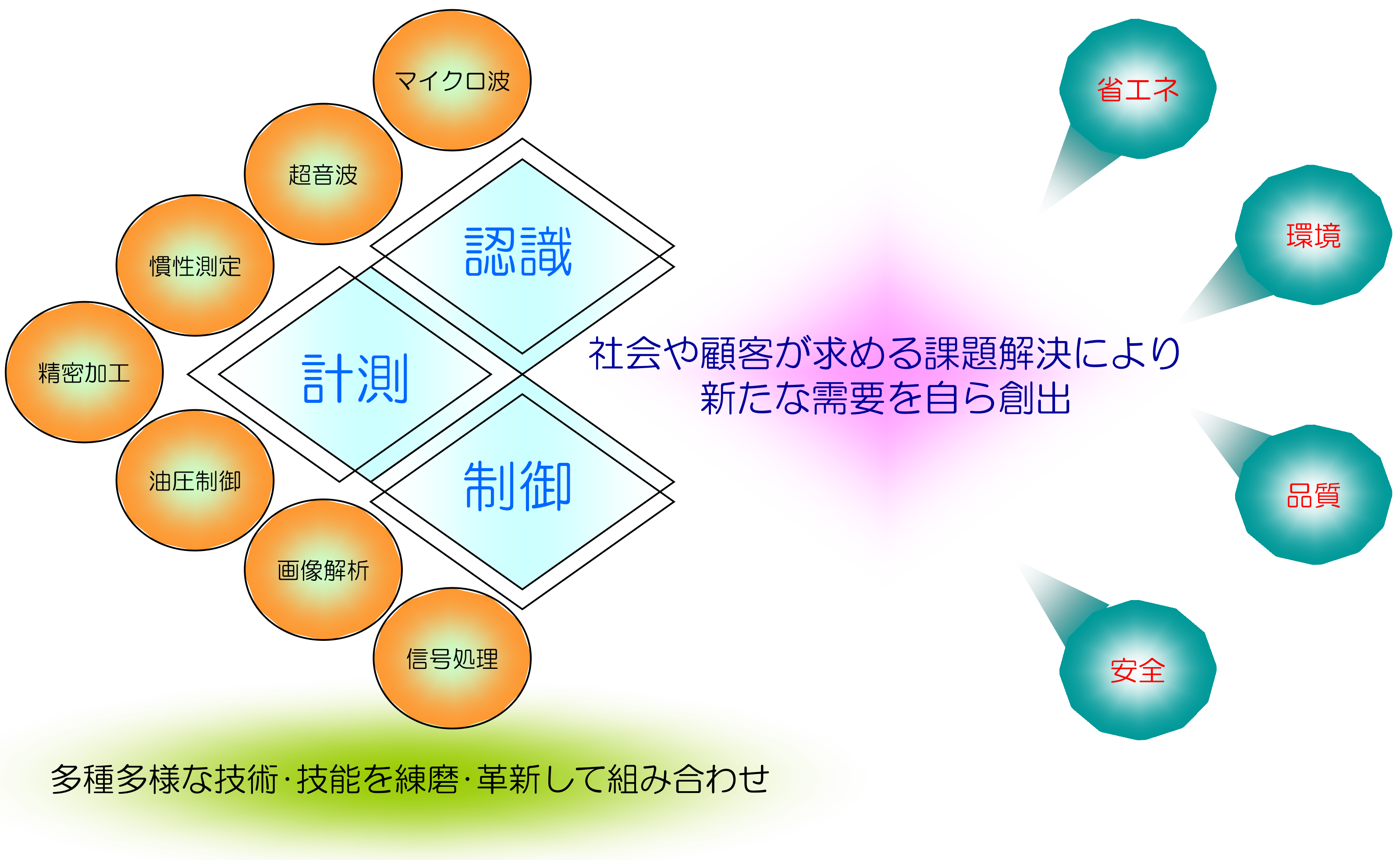
【サービス】ワールドワイド・サービスネットワークの拡充

世界各地で迅速で的確な点検･修理を可能とするワールドワイド・ネットワークの拡充

→ 海外市場の開拓

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

事業領域の拡大



©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

注意事項

- 本資料には、当社および連結子会社（以下、“東京計器グループ”といいます）に関する業績見通し、計画、戦略、目標等の将来見通しに関する記述が含まれております。これらの将来見通しに関する記述は、2014年６月４日現在における当社が知り得た情報に基づく予測、計画、目標等により作成しているものであって、リスク、その他の不確定な要因を含んでおります。東京計器グループの将来における実際の業績等は、様々な要因により、予測、計画、目標等と大きく異なる結果となる可能性があります。従って、将来見通しに関する記述に全面的に依拠することのないようご注意ください。
- また、東京計器グループは、実際の結果が将来見通しに関する記述と異なる結果となった場合でも、将来見通しに関する記述を更新して公表する義務を負うものではないことをご承知願います。
- 将来における実際の業績等に影響を与えうる重要な要因としては、以下のようなものを含みますが、これに限られるものではありません。
  - 主要市場である日本・欧米・アジア等の政治・経済情勢の変動
  - 製品に対する需要の変動
  - 官公庁等の大口顧客への依存
  - 資金調達環境の変動
  - 急速な技術革新
  - 製品、サービスに関する欠陥・瑕疵等
  - 価格競争の激化
  - 海外市場における事業拡大能力
  - 東京計器グループの知的財産権の保護および第三者の知的財産権を使用する上での制約
  - 主要市場である日本・欧米・アジア等における法律・規制等の施行・変更等
  - 水害、地震、火災等の自然災害
  - 退職給付債務および費用にかかる見積もり
  - 東京計器グループの保有する投資有価証券等の時価の変動
  - 為替レートの変動
  - 会計基準の大幅な変更

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

決算説明会資料に関するお問い合わせ先

- 本資料に関するお問い合わせは･･･
  - 東京計器株式会社　社長室

    担当　小堀、藤井

    電話　03-3732-2122　／　FAX　03-3732-1887
  - インターネット　ホームページからのお問い合わせ

    東京計器株式会社（東京計器グループ）お問い合わせフォーム

    http://www.tokyo-keiki.co.jp/mail.html

©TOKYO KEIKI INC. All Rights Reserved

付録　決算説明会資料用語解説

最新型船舶用オートパイロット
PR-9000 シリーズ

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	ジャイロコンパスは“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。 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。
2	舶用オートパイロット （船舶用自動操舵装置）	ジャイロコンパス等の方位センサ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。 当社の新型オートパイロットである PR-9000 シリーズは、レピータユニットにカラー液晶を採用し、各種ガイダンス表示機能を充実することによって乗組員の負担も軽減しより安全な航海の実現に寄与します。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。
3	ECDIS （電子海図情報表示装置）	Electronic Chart Display and Information System の略で、エクディス、等と読みます。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、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義務化が始まりました。
4	バンカー（船舶用燃料油）向け流量計	商船が寄港し燃料を補給（補油）する際に、バンカーバージ（船舶用燃料油補給船）業者が気泡等で取引量を嵩上げする、いわゆる“カプチーノ”などが長らく問題になっていました。バンカーの年間使用量が 40 万トンで、その中の 5%が泡増しされると、損失額は年間 12 億円にも達します。この課題に対しては、コリオリ式流量計を用いることで、密度も温度も計測できることから正確な計測ができるようになります。当社は提携先であるオーバル社のコリオリ式流量計をバンカー測定に応用し、正確な補油量の計測を実現しました。
5	光ファイバージャイロ （FOG）	光ファイバジャイロ（FOG）とは、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す。センサにはコイル状に巻かれた光ファイバを使用します。互いに反対方向から光ファイバ内に入射した光は、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います。 FOG は機械式ジャイロスコープと比較して可動部が無く信頼性が高いのが特徴です。FOG よりもさらに高分解能が要求される用途においてはリングレーザージャイロが用いられます。（高い精度と信頼性が求められる護衛艦・潜水艦の慣性測定装置には、当社製のリングレーザージャイロが用いられています）。
6	インマルサット	国際海事衛星機構（INMARSAT : International Maritime Satellite Organization、国際移動通信衛星機構の前身）が開始した、通信衛星による移動体通信のことで、現在はそれを提供する民間企業（Inmarsat plc）及びその商標です。衛星と地上設備（端末）の間で、音声通話、FAX 通信、データ通信、テレックス、インターネット等の送受信が可能となっています。
7	VSAT （ESV）	Very Small Aperture Terminal の略で、通信衛星を介する双方向通信システムのひとつであり、通信衛星と通信制御を行う VSAT 制御地球局、各地に置かれる VSAT 地球局及び公衆電気通信回線網により、ネットワークが構成されています。衛星通信端末装置が小型であることからこの名称がついており、主に電話やデータ通信に用いられています。ESV（Earth Stations on Vessels）は VSAT の“船上地球局”のことを言います。
8	オフショア支援船	オフショア支援船は、主としてプラットフォーム・サプライ船（PSV）とアンカーハンドリング・タグサプライ船（AHTS）の 2 種類があります。PSV は、主に石油・ガス田開発リグへの資材や燃料の輸送等に従事します。AHTS は掘削用のリグを別の場所に移動する際、海底からのアンカーの巻き上げやリグの曳航作業、海底パイプラインの敷設補助などに従事します。PSV・AHTS ともに、自船の推進装置を利用して船を一定の位置に保持するダイナミック・ポジショニング・システム（DPS）のような特殊な操船システムを装備しています。

	用語	説明
9	（船舶の）CO2 排出規制	国際海事機関（IMO）にて、国際海運における CO2 排出規制を世界で初めて導入するための海洋汚染防止条約（MARPOL 条約）の一部改正案が採択されました。この規制により、何らの対策も講じない場合に比べ、2030 年には約 20％の CO2 排出量削減が期待されるほか、我が国海事産業が得意とする省エネ技術力を発揮できる環境が世界的に整うことになり、我が国海事産業の国際競争力確保にとっても大きな効果が見込まれています。
油空圧機器事業		
10	回転数制御システム	油圧ポンプを駆動するサーボモータ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。サーボモータ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。
11	建機モニタ･コントローラ （建設機械用）	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、建機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。
12	DAPDNA	独自の高性能 RISC コアである DAP と、動的に再構成が可能な PE(Processing Element)群である DNA とを 1 チップに集積した“動的再構成可能なプロセッサ”です。DAPDNA は PE の機能パラメータや各 PE 間の接続(コンフィギュレーション)を動作中に 1 クロックで切換えることができ、数百個もの演算器を駆使した並列動作と、動的なコンフィギュレーションの切換えにより、ハードウェアの高速性とソフトウェアの柔軟性を同時に実現します。当社の印刷検品機に搭載されているほか、大手メーカの複合機等に採用されています。
13	RFID	Radio Frequency Identification、「電波による個体識別」の略で、ID 情報を埋め込んだ RF タグから、電磁界や電波などを用いた近距離の無線通信によって情報をやりとりするものです。乗車カード（Suica、PASMO 等）や電子マネー（Edy 等）に使用される非接触 IC カードもこの一種です。 当社の RFID 製品はこれまで主にビルの入退室管理で使われていましたが、最近では建機のキーレスエントリーシステムの一部として採用されております。
流体機器事業		
14	超音波流量計	配管内の流体（液体、気体）に対して超音波信号を発信し、その透過信号や反射信号を利用して配管内の流量（＝流速×断面積）を求める装置です。流れに沿った向きと流れに逆らった向きとで超音波信号の伝播時間に差が生じることを利用し、流速を求めます。これに配管の断面積を乗じて流量を求めます。
15	電波レベル計	レーダー技術を応用して、アンテナと液面間の距離を電波の伝播時間から計測、レベル（液面高）へ換算する計測器です。液体等に非接触で計測するのが特徴です。 当社の最新の高周波電波レベル計は、26GHz という高周波を用いることでビーム幅を絞り、小型（小径）のタンクや攪拌機などの複雑な構造物の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。
16	計装システム	生産工程等を制御するために、測定装置や制御装置等を装備し、測定するシステムのことです。流体管理分野では、流量を測定し、目的の流量になるよう、ポンプや弁を制御するようなものがあります。
防衛・通信機器事業		
17	レーダー警戒装置 （逆探装置、ESM 装置）	航空機、艦船、地上施設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。レーダー波の種類、発信されている方向、そして相手のレーダー波がこちらをロックオンしているかどうかなどを、パイロットに表示します。 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。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。
18	慣性航法装置	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（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。
19	ヘリコプタ中継システム	ヘリコプタからの生中継の放送にて、カメラで写した映像を飛行しているヘリコプタから正確に地上の基地局や移動局に電波を送信するために、GPS、慣性センサ、加速度計、磁気方位センサを組み合わせてヘリコプタ位置と姿勢方位を絶えず把握し、正確で常に安定した通信を行う装置です [アンテナ自動指向装置(ADS)] マイクロ波応用技術と慣性センサ技術によって中継アンテナをいつでも受信局に正対させるように制御するシステムです。 [方探受信システム] 地上スタッフから発信された映像電波を遠距離からキャッチして、その到来方向をディスプレイ表示し、ヘリコプタ上の受信アンテナをその方向に向ける装置です。

	用語	説明
20	F-15	第 3 次 F-X（次期主力戦闘機）で航空自衛隊に採用された要撃戦闘機で、合計 213 機導入しました。当社はレーダー警戒装置の他、対気諸元計算機、レーダー指示器／信号処理機、姿勢方位基準装置、多機能カラーディスプレイ等を生産、納入しました。初期に導入された F-15 は搭載電子機器の老朽化が進み、逐次能力向上大衆が行われつつあります。当社のレーダー警戒装置も、一部が能力向上改修されており、ESM 装置として納入されています。
21	F-35	第 4 次 F-X で航空自衛隊の F-4EJ 改の後継として採用された、米国ロッキード・マーティン社が中心となって現在開発中の戦闘機で、合計 42 機導入する予定です。限定的ながらステルス性を持つマルチロールファイター（多用途戦闘機）です。
22	海上交通情報処理システム（VTS）	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。VTS とは Vessel Traffic Services system　の略です。
23	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、“半導体固体化素子”を用いたパルス圧縮レーダーを言います。消費電力が小さく、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。
24	SSPA	Solid State Power Amplifier の略で、“固体化電力増幅器”等と呼ばれています。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プラズマ発生装置等に用いられています
25	ISM 帯	ISM とは Industry-Science-Medical のことで、電波をもっぱら無線通信以外の産業・科学・医療に高周波エネルギー源として利用するために指定された周波数帯のことを言います。例えば、マイクロ波加熱装置（電子レンジなど）、プラズマ発生装置（半導体製造用など）等の用途で使われます。
26	農業用トラクタガイダンス機器、ステアリングアシスト機器	農業用トラクタガイダンス機器とは、少ない労力で広い圃場を効率的に作業できる精密農業を実現するための支援機器です。作業員に対して広い圃場内で走行すべき経路を示すなど様々な情報提供をします。ステアリングアシストはガイダンスシステムに加えてハンドルを自動操舵する支援機器で、作業者の負荷を軽減するばかりではなく、非熟練者でもより精密で、効率の良い圃場整備を可能とします。 他社製品が全地球衛星測位システム（GNSS）によることに対して、当社のトラクタガイダンスは GNSS に加え、慣性センサとの組み合わせによるハイブリッドシステムとなっており、衛星の電波が受信できない防風林の影や圃場の起伏による車体の傾きに起因する誤差が出にくくなっているのが特徴です。
その他の事業		
27	超音波探傷装置	非破壊検査機器の一種で、パルス発信器から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す。表面の欠陥も検知できます。 当社グループの製品では、鉄道のレール探傷測定のための各種計測器や探傷車両で使用されています。
28	分岐器検査装置	分岐器とは鉄道の軌道を 2 つ以上に分岐させる軌道構造で、軌道を切換える“転轍器（ポイント）”、分岐した軌道が「X 型」に交差する“クロッシング”、転轍器とクロッシングを結ぶ“リードレール”等によって構成しています。分岐器検査装置は、分岐器内のレール摩耗量やクロッシングの摩耗量等、複数の測定対象を同時に測定できるシステムで、軌道検査作業を自動化することで効率化と省力化を実現します。