

三菱電機の経営戦略

2018年11月

三菱電機株式会社

目次

1. 経営理念
2. 経営方針
3. 業績見通し
4. もう一段高いレベルの成長
5. 強い事業をより強く
6. 技術シナジー・事業シナジー
7. 持続的成長に向けて

1. 経営理念

企業理念

三菱電機グループは、技術、サービス、創造力の向上を図り、
活力とゆとりある社会の実現に貢献する。

目指すべき
企業の姿

「持続可能性」と「安心・安全・快適性」が
両立する豊かな社会の実現に貢献する
『グローバル環境先進企業』

2020年度までに達成すべき成長目標

連結売上高 5兆円 以上
営業利益率 8% 以上

価値創出への
取組み

グローバルに製品・システム・サービスを提供

強い事業をより強く 技術シナジー・事業シナジー

今日的な
社会課題

環境問題

資源・エネルギー問題

1. 経営理念

社会課題の解決に向けた価値創出をはじめ、全ての企業活動を通じて持続的成長を追求することにより、世界共通の目標であるSDGsの17の目標達成にも貢献

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

価値創出による貢献

E : Environmental
S : Social
G : Governance

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



11 住み続けられる
まちづくりを



13 気候変動に
具体的な対策を





FA機器



パワー半導体




家庭電器



自動車機器



ビル向け設備・システム



人工衛星



監視制御システム



電力システム



交通システム



映像解析ソリューション

全ての企業活動を通じた貢献



家電以外



コーポレート・ガバナンス・コンプライアンスの継続的強化



生産時の環境負荷低減



植林活動





人権の尊重と
多様な人材の活躍



直感的に操作できる(FX)




三菱電機
SOCIO-ROOTS基金

*SDGs: Sustainable Development Goals. 国連総会で採択された2030年に向けた「持続可能な開発目標」

1. 経営理念

－ トピックス：豊かな社会の実現に向けて －


ESG WE SUPPORT 「国連グローバル・コンパクト」
に署名(2018/5)
人権、労働、環境、腐敗防止の各分野に
関わる国連グローバル・コンパクトの原則
に基づいたCSR活動を継続



E 生産時のCO₂排出削減や資源投入量の
削減等、各項目でグループとしての環境
計画をほぼ達成(2017年度)^(*2)
「第9次環境計画」(2018～20年度)では、新たに
水の有効利用について目標を設定



E 「CDP^(*1)サプライチェーン・プログラム」
において、「CDPサプライヤー 気候変動」
「CDPサプライヤー ウォーター」
の2分野で2年連続最高評価の
Aリスト企業に選定



S 「三菱電機 Going Up キャンペーン for school」
本格展開を開始(2018下～)
2016年度より展開する障がい者スポーツの
普及・啓発活動である「三菱電機 Going Up
キャンペーン 全国キャラバン」を学校向けに展開



E 自動車の電動化対応機器群の供給拡大



電動車両用インバータ等の増産のため、姫路製作所
の新工場が稼働開始(2018/5)



電動車両用モータ・インバータの開発・評価体制強化に
向けた新実験棟を姫路製作所に建設(2019/8稼働予定)

ESG 「FTSE4Good Index Series」、および
「FTSE Blossom Japan Index」構成銘柄に
2年連続で選定



FTSE4Good



FTSE Blossom
Japan

E 電気自動車を電力の需給バランス調整に活用するための
実証実験を開始(2018/6)^(*3)

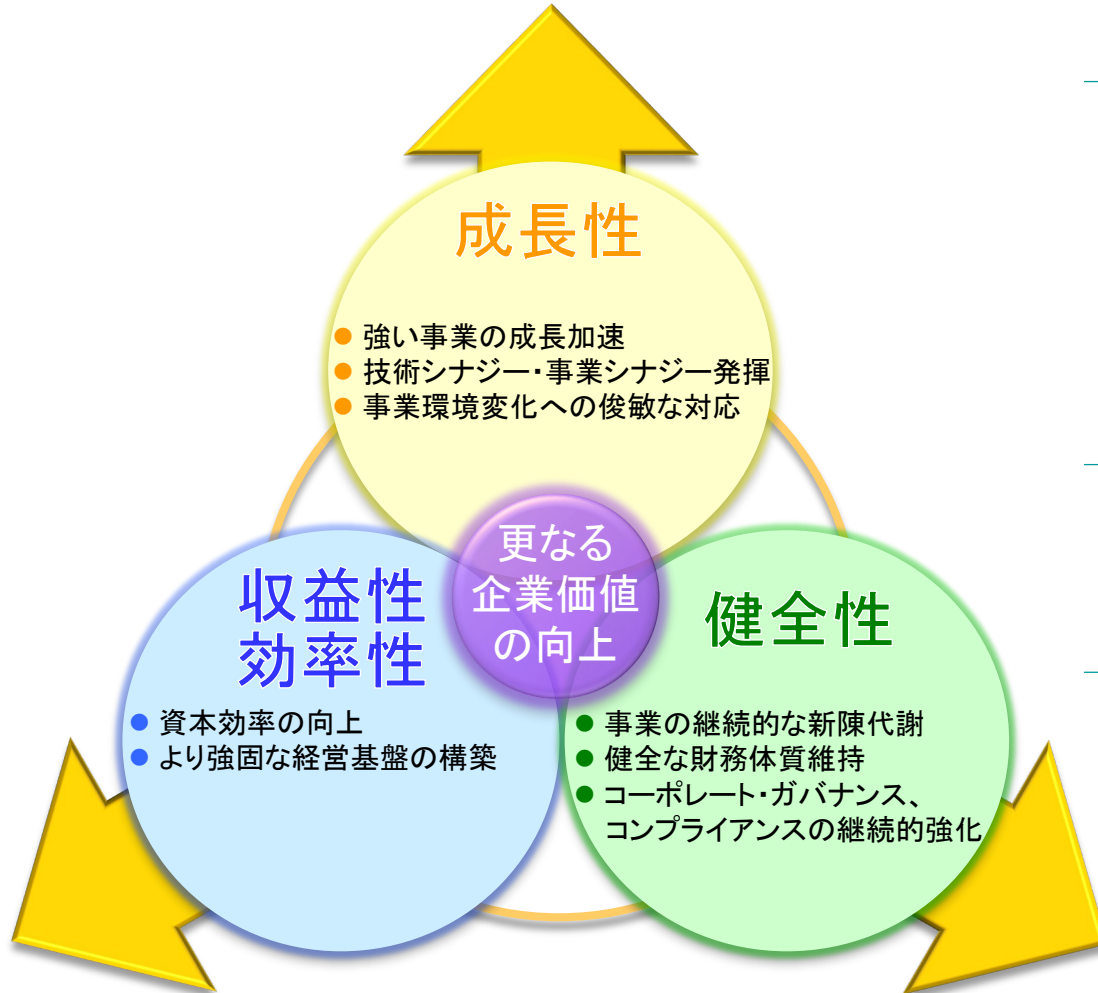
*1 : Carbon Disclosure Project を前身とする、環境分野に取り組む国際NGO。当社は「CDPサプライチェーン・プログラム」の他、「気候変動」「ウォーター」の2分野において2016年、2017年と2年連続で最高評価の「Aリスト企業」に選定。

*2 : 2017年度は2015～17年度の活動目標を定めた三菱電機グループ「第8次環境計画」の最終年度にあたった。

*3 : 九州電力株式会社、一般財団法人 電力中央研究所、日産自動車株式会社、三菱自動車工業株式会社、当社の5社共同での実施。

2. 経営方針

－ バランス経営の継続と持続的成長の更なる追求 －



■ 4つの満足

社会への貢献

社会の満足

企業価値の向上

株主の満足

よい製品・サービスの提供

顧客の満足

働きがいのある職場作り

従業員の満足

■ 変革への挑戦

変革を通して、新たな価値の創出を。

■ もう一段高いレベルの成長

2020年度までに達成すべき成長目標

- 連結売上高 5兆円以上
- 営業利益率 8%以上

継続的に達成すべき経営指標

- ROE 10%以上
- 借入金比率 15%以下

3. 業績見通し（全社）

	2015年度	2016年度	2017年度	2017年度		2018年度	
	米国会計基準			IFRS			
	実績	実績	実績	第2四半期 累計	実績	第2四半期 累計	予想(2018年10月)
(単位: 億円)	120円/\$ 133円/€	109円/\$ 119円/€	111円/\$ 130円/€	111円/\$ 128円/€	111円/\$ 130円/€	111円/\$ 130円/€	108円/\$ 127円/€
売上高	43,943	42,386	44,311	21,117	44,444	21,701	45,100
営業利益	3,011	2,701	3,186	1,528	3,274	1,259	3,050
(%)	6.9%	6.4%	7.2%	7.2%	7.4%	5.8%	6.8%
税引前当期純利益	3,184	2,962	3,645	1,661	3,532	1,412	3,350
当期純利益	2,284	2,104	2,718	1,209	2,557	1,023	2,400
ROE (株主資本利益率)	12.4%	10.9%	12.6%	-	11.7%	-	
株主資本	18,387	20,396	22,593	21,895	22,941	23,412	
(%)	45.3%	48.9%	53.0%	52.1%	53.3%	54.9%	
借入金	4,040	3,521	3,114	3,436	3,119	3,029	
(%)	10.0%	8.4%	7.3%	8.2%	7.2%	7.1%	
FCF (フリーキャッシュフロー)	1,112	2,173	622	568	837	455	
配当(円/株)	27	27	40	14	40	14	
連結配当性向(%)	25.4%	27.5%	31.6%	24.8%	33.6%	29.4%	

*2018年度第1四半期より国際会計基準(IFRS)を適用しております。

3. 業績見通し (セグメント別)

		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
		実績	実績	実績	実績
米国会計基準					
		111円/\$ 138円/€	120円/\$ 133円/€	109円/\$ 119円/€	111円/\$ 130円/€
(単位: 億円)					
重電 システム	売上高	12,289	12,646	12,279	12,419
	営業利益	724	503	443	517
	(%)	5.9%	4.0%	3.6%	4.2%
産業 メカトロニクス	売上高	12,827	13,219	13,101	14,449
	営業利益	1,459	1,591	1,400	1,908
	(%)	11.4%	12.0%	10.7%	13.2%
情報通信 システム	売上高	5,595	5,611	4,477	4,360
	営業利益	189	149	127	119
	(%)	3.4%	2.7%	2.8%	2.7%
電子 デバイス	売上高	2,384	2,115	1,865	2,022
	営業利益	301	168	83	145
	(%)	12.7%	8.0%	4.5%	7.2%
家庭 電器	売上高	9,448	9,820	10,044	10,493
	営業利益	542	638	696	560
	(%)	5.7%	6.5%	6.9%	5.3%
その他	売上高	7,405	7,077	7,136	7,643
	営業利益	237	236	232	239
	(%)	3.2%	3.3%	3.3%	3.1%
合計	売上高	43,230	43,943	42,386	44,311
	営業利益	3,176	3,011	2,701	3,186
	(%)	7.3%	6.9%	6.4%	7.2%

2017年度	2018年度
実績	予想 (2018年10月)
IFRS	
111円/\$ 130円/€	108円/\$ 127円/€
12,530	12,900
654	700
5.2%	5.4%
14,449	14,600
1,873	1,740
13.0%	11.9%
4,381	4,300
113	100
2.6%	2.3%
2,022	2,100
141	60
7.0%	2.9%
10,493	10,700
554	520
5.3%	4.9%
6,590	6,700
240	250
3.6%	3.7%
44,444	45,100
3,274	3,050
7.4%	6.8%

*2018年度第1四半期より国際会計基準(IFRS)を適用しております。

*各セグメントの売上高には、セグメント間の内部売上高(振替高)を含んでおります。

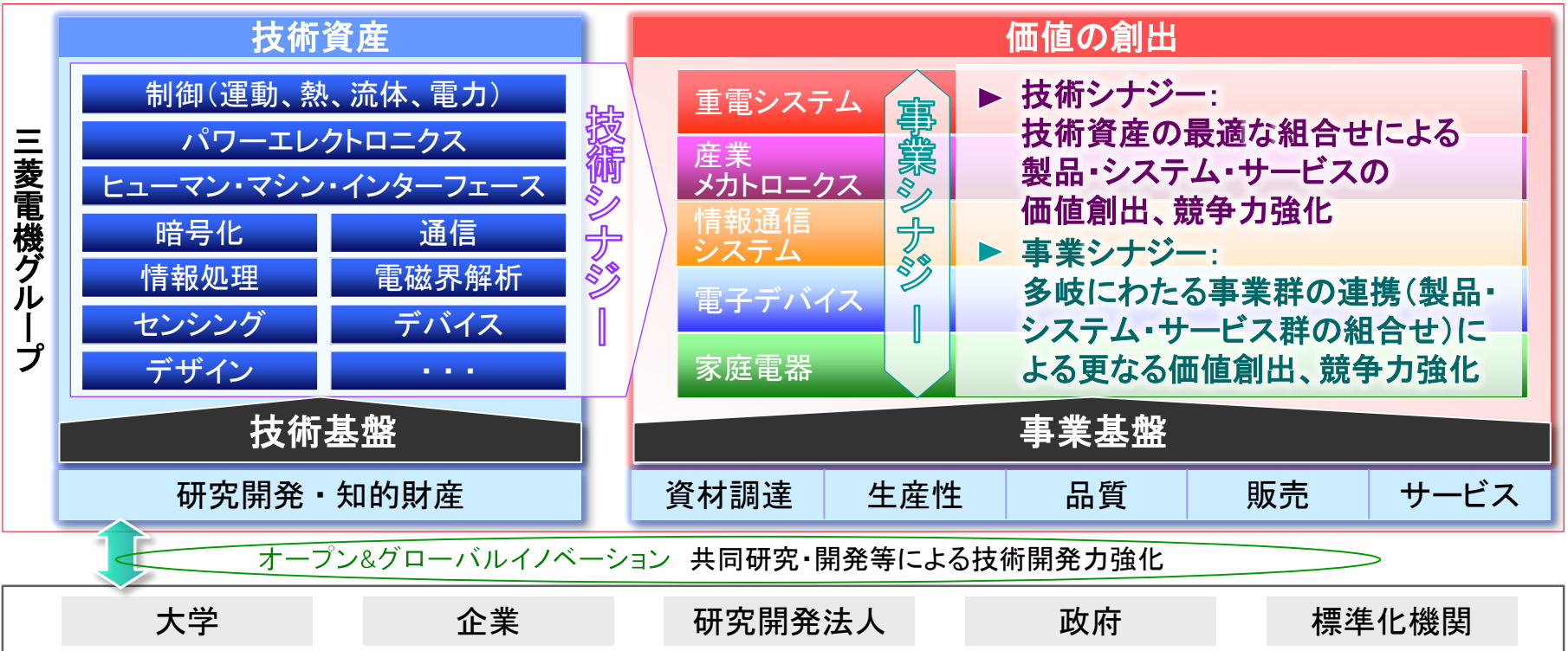
4. もう一段高いレベルの成長

成長戦略(価値創出への取組み)

強い事業をより強く… 成長を牽引する事業群の更なる強化に向けた資源投入と改善活動の推進
 技術シナジー・事業シナジー… 当社グループの強みを活かした価値創出、競争力強化の追求

三菱電機 グループの 強み

- 制御やパワーエレクトロニクスなどの**広範にわたる技術資産**
- 事業特性の異なる**複数の事業群による事業活動の展開**
- 生産、品質管理、販売、サービス等の**全ての現場に定着した改善文化**

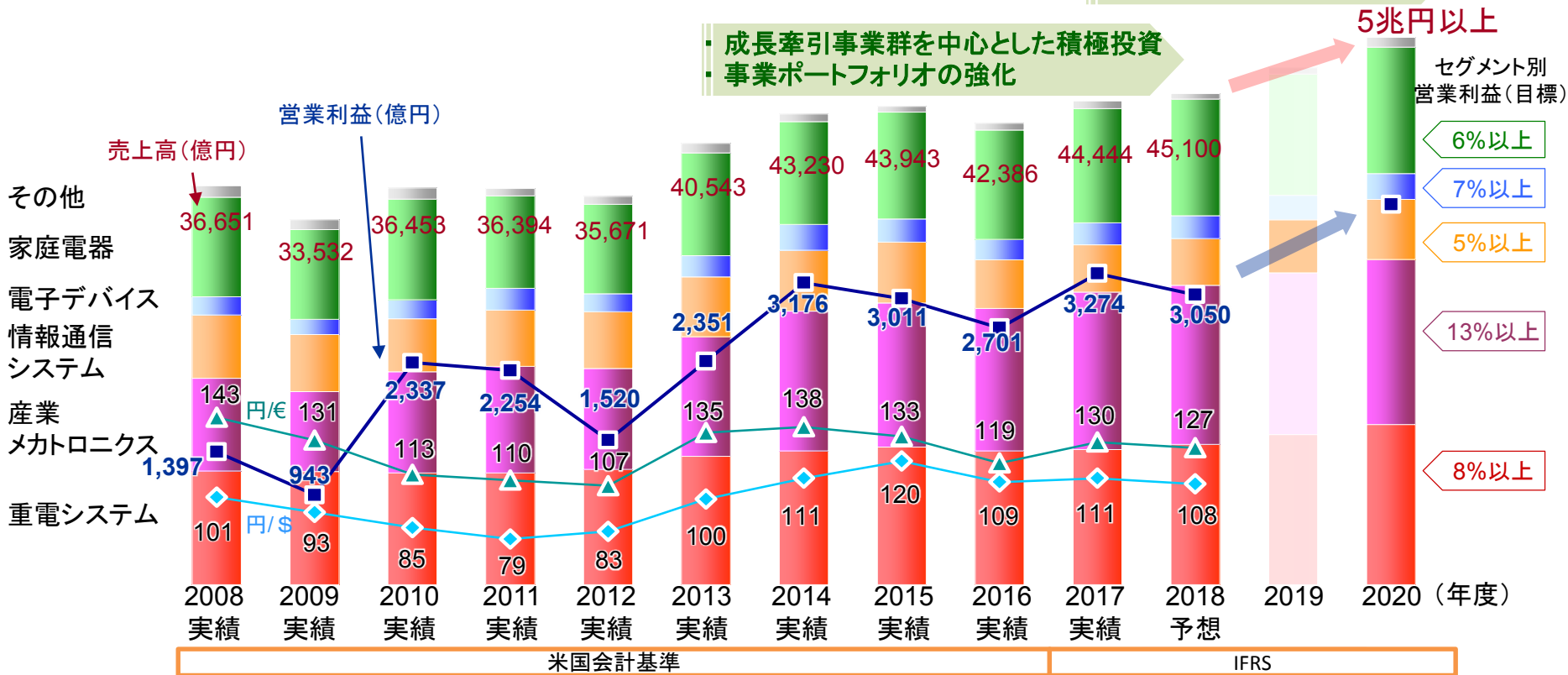


4. もう一段高いレベルの成長

- ・ 技術シナジー・事業シナジー発揮拡大
- ・ 2020年度以降の成長持続に向けた投資

- ・ 投資成果の最大化
- ・ 低収益事業の改善

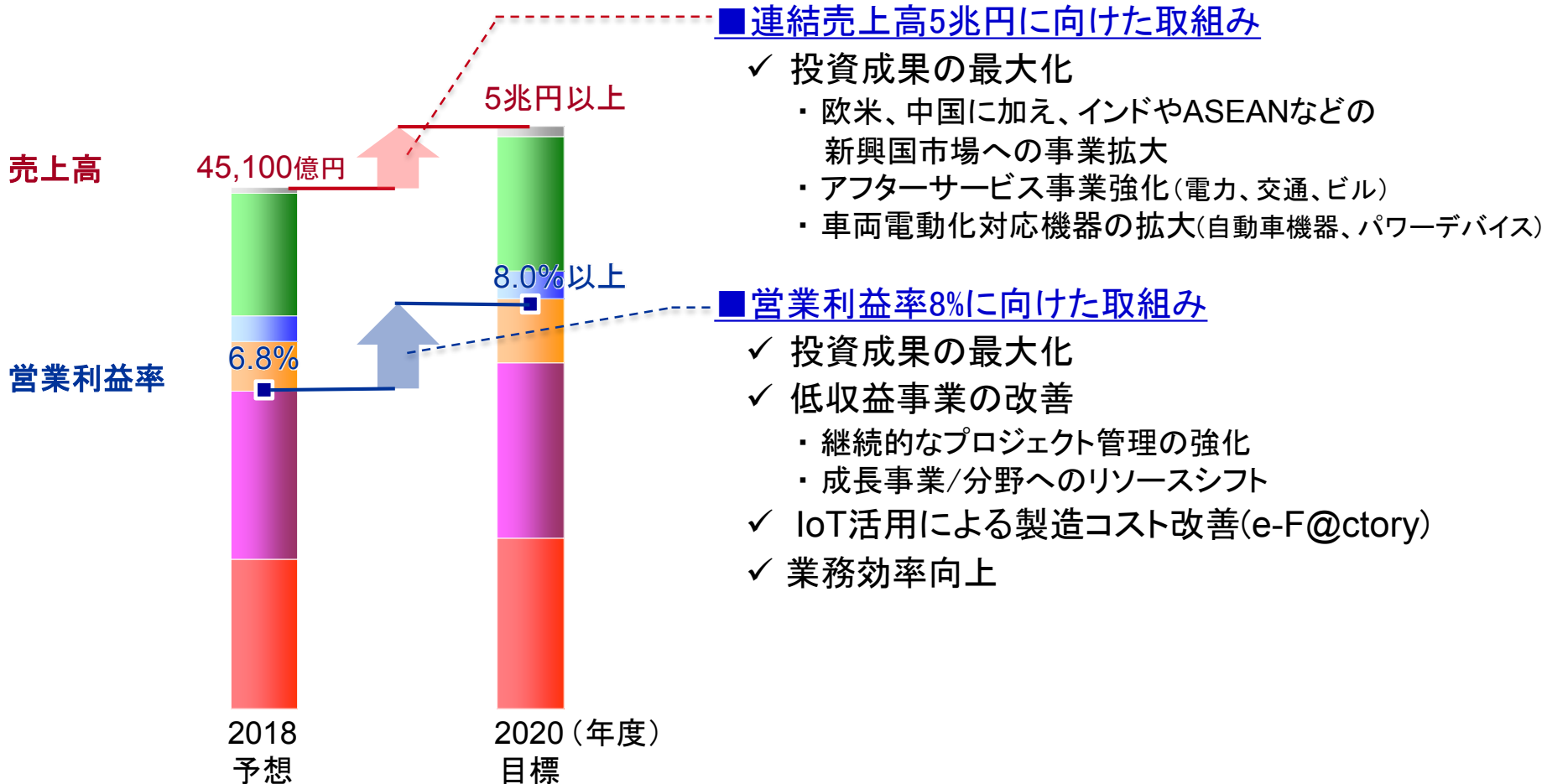
- ・ 成長牽引事業群を中心とした積極投資
- ・ 事業ポートフォリオの強化



(単位: %)

営業利益率	3.8	2.8	6.4	6.2	4.3	5.8	7.3	6.9	6.4	7.4	6.8	2020年度までに達成すべき成長目標 8%以上
ROE	1.3	3.1	12.4	10.3	5.7	10.9	13.9	12.4	10.9	11.7	10%以上	継続的に達成すべき経営目標
借入金比率	20.3	16.7	14.5	16.0	15.9	10.3	9.4	10.0	8.4	7.2	15%以下	

4. もう一段高いレベルの成長 — 2020年度成長目標の達成に向けて —



4. もう一段高いレベルの成長 — 2020年度以降の成長持続に向けて —

当社グループの強みを活かした
価値創出、競争力強化の追求

共通技術として展開

2025

2020

循環型ビジネスの強化による空調冷熱システム事業の拡大

ZEB / ZEH / VPP

家庭電器

昇降機のグローバル機種共通化によるビルシステム事業の強化
 鉄道エネルギー全体の最適化による交通システム事業の強化
 電力システム改革や安定供給ニーズを捉えた電力システム事業の強化

重電システム

高電圧パワエレシステム群(鉄道用SiC適用インバータ装置等)

電子デバイス

高性能・低損失Si/SiCデバイス搭載を核としたパワーデバイス事業の拡大
 電気自動車向け 電動パワートレイン(最新世代:Si/SiC)

産業メカトロニクス

高効率機器群供給による自動車機器事業のグローバル市場での拡大
 e-F@ctoryの進化によるFAシステム事業の拡大

自動運転関連システム

e-F@ctory(スマート工場化)

情報通信システム

グローバルな社会インフラ構築への貢献を通じた宇宙システム事業の拡大

4. もう一段高いレベルの成長

- 2014年度以降、成長牽引事業群を中心とした積極投資、事業ポートフォリオの強化を推進
- 2020年度までの成長目標の実現と、2020年度以降の成長持続に向け、投資成果を最大化する
 - ・2020年度までは日本、北米、欧州、中国を中心に事業拡大
 - ・新興国の売上成長は2020年度以降に本格化

日本

事業展開の基盤市場として、
着実な成長と収益性の向上

2014年度以降の主な取組み

- [電力] 受配電システム製作所 中低压直流配電システム実証棟稼働(2016/7)
- 系統変電システム製作所 HVDC検証棟稼働(2018/11予定)
- 粒子線治療システム事業の譲渡(2018/6)
- [交通] 伊丹製作所 新工場稼働(2015/4)
- 神戸地区 制御盤新工場稼働(2016/6)
- [ビル] 稲沢製作所 新棟稼働(2016/6、2018/12予定)
- [空冷] 冷熱システム製作所 技術棟稼働(2016/3)
- 静岡製作所 開発設計・評価棟稼働(2019/6予定)
- [FA] 名古屋製作所 アフターサービス対応新棟稼働(2016/10)、第二FA開発センター稼働(2017/7)
- [車] 次世代運転支援技術コンセプトカー「EMIRAI4」開発(2017/10)
- 姫路製作所 新工場稼働(2018/5)、新実験棟稼働(2019/8予定)
- [宇宙] ダイナミックマップ基盤企画株式会社設立(2016/6)、増資(2017/6)
- 鎌倉製作所 新工場稼働(2017/10、2019/10予定)
- [他] コミュニケーション・ネットワーク製作所 郡山工場新生産棟稼働(2018/10)

[電力] 電力システム
[交通] 交通システム

[ビル] ビルシステム
[空冷] 空調冷熱システム

[FA] FAシステム
[車] 自動車機器

[宇宙] 宇宙システム
[共通] 共通

北米・欧州・中国

海外既存市場における、更なる
事業競争力の強化と事業規模の拡大

2014年度以降の主な取組み

- 北米**
- [交通] MEPEI 保守体制強化(2014/5)
- [車] MEAA 生産体制増強(2014/10、2016/1)
- [空冷] Ingersoll Rand社(米国)と販売合弁会社設立(2018/5)
- 欧州**
- [交通] MEKT(イタリア)営業開始(2014/4)
- MEDCOM社(ポーランド)へ資本参加(2015/10)
- [宇宙] Sapcorda Services社(ドイツ)設立(2017/8)
- [空冷] DeLclima社(イタリア)完全子会社化(2016/2)、同傘下子会社再編(2017/1)
- [FA] ASTES4社(スイス)買収(2018/8)
- [共通] MER(ロシア)営業開始(2014/11)
- MEUノルウェー支店設立(2015/10)
- 中国**
- [ビル] MESE 新工場稼働(2015/11)
- [FA] MEAMC 新工場稼働(2017/4)、工場拡張(2018/12予定)

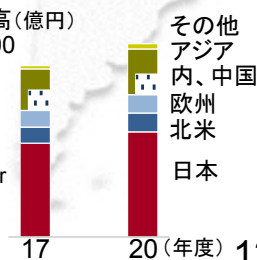
アジア(中国除く)・その他

新たな市場開拓に向けた
現地拠点と事業体制の整備を推進

2014年度以降の主な取組み

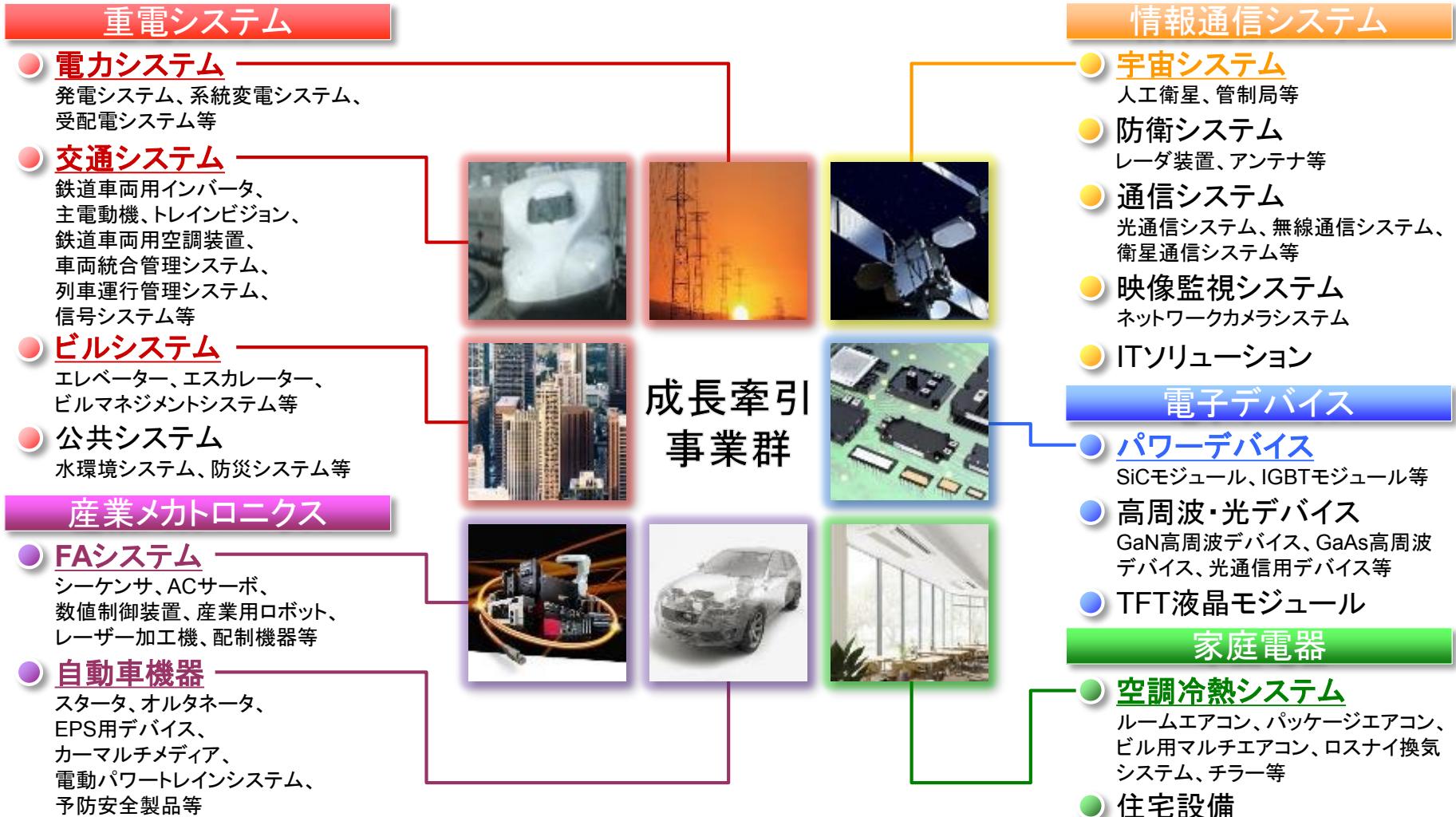
- タイ**
- [電力] ME-TH 販売会社として営業開始(2015/8)
- [ビル] AMEC 新工場稼働(2016/5)、新試験棟稼働(2017/6)
- [空冷] MCP 新建屋稼働(2015/7)
- MKY 研修センター開設(2015/8)
- ミャンマー**
- [共通] MEAPヤンゴン支店設立(2014/4)
- 韓国**
- [ビル] KMEC 新工場稼働(2018/3)
- インド**
- [交通] MEI 新工場稼働(2015/11)
- [ビル] IMEC 新工場稼働(2016/9)
- トルコ**
- [空冷] MACT 新工場稼働(2017/12)
- メキシコ**
- [車] MEAX 営業開始(2014/10)
- 南アフリカ**
- [共通] MEU 南アフリカ支店設立(2015/6)

売上高(億円)
50,000



*HVDC: High Voltage Direct Current, MEPEI: Mitsubishi Electric Power Products, Inc., MEAA: Mitsubishi Electric Automotive America, Inc., MEKT: Mitsubishi Electric Klimat Transportation Systems S.p.A., MER: Mitsubishi Electric (Russia) LLC, MEU: Mitsubishi Electric Europe B.V., MESE: Mitsubishi Electric Shanghai Electric Elevator Co., Ltd., MEAMC: Mitsubishi Electric Automation Manufacturing (Changshu) Co., Ltd., ME-TH: Mitsubishi Electric Asia (Thailand) Co., Ltd., AMEC: Mitsubishi Elevator Asia Co., Ltd., MCP: Mitsubishi Electric Consumer Products (Thailand) Co., Ltd., MKY: Mitsubishi Electric Kang Yong Watana Co., Ltd., MEAP: Mitsubishi Electric Asia Pte Ltd, KMEC: Mitsubishi Elevator Korea Co., Ltd., MEI: Mitsubishi Electric India Pvt.Ltd, IMEC: Mitsubishi Elevator India Private Limited, MACT: Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Manufacturing Turkey Joint Stock Company, MEAX: Mitsubishi Electric Automotive de Mexico, S.A. de C.V.

5. 強い事業をより強く — 成長を牽引する事業群 —



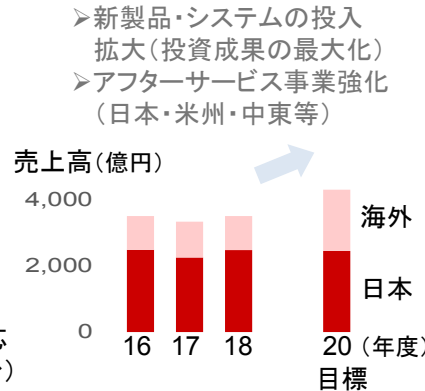
*EPS: Electric Power Steering, IGBT: Insulated Gate Bipolar Transistor, GaN: Gallium Nitride, GaAs: Gallium Arsenide, HEMS: Home Energy Management System


5. 強い事業をより強く — 成長牽引事業群における価値創出 —

電力システム事業

発電、送変電から配電まで、電力の安定供給に貢献する高効率・低環境負荷な機器・システムを提供

- 再生可能エネルギー拡大や電源分散化に伴う電力の有効活用、系統安定化ニーズへの対応
 - ・ パワーエレクトロニクスシステム、大容量蓄電システム、分散型エネルギー統合管理ソリューション(VPPソリューション)等の提供
- 電力システム改革を支えるインフラ構築への貢献
 - ・ スマートメーター(通信システム) 当社シェア: 国内電力10社中5社
- 老朽化が進行する機器の保全、短工期での高効率機器への更新ニーズへの対応
 - ・ 薄型ロボットによるタービン発電機の点検等、高度化するニーズに対応(タービン発電機 総出荷台数: 約2,100台、内高経年機器: 約1,000台)

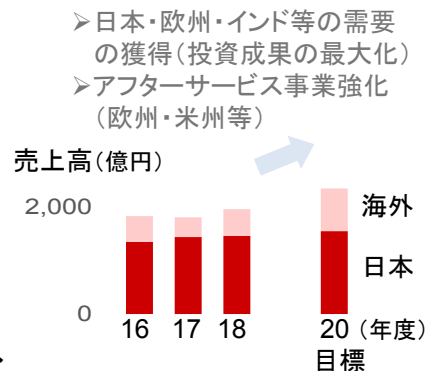


- 2017/11 社会・電力インフラ向けIoTプラットフォーム INFOPRISM活用ソリューションの提供開始 
- 2017/12 粒子線治療システム事業を日立製作所に統合することを合意
- 2018/1 電力取引引入札策定支援技術を開発
- 2018/6 電気自動車電力の需給バランス調整に活用する実証試験を開始
- 2018/8 受配電システム製作所 真空バルブ・遮断器工場本格生産開始

交通システム事業

「走る」「止まる」「制御する」を1社で実現できる製品・システム群の強みを活かした、鉄道エネルギー全体の最適化

- 鉄道車両のエネルギー効率とブレーキ時の回生電力量の向上
 - ・ 小型・軽量化した高効率機種種の市場投入(フルSiC適用のインバータ装置・補助電源装置、鉄道車両用空調装置)
- 駅舎全体の省エネ
 - ・ 余剰回生電力を駅の電気設備に供給する駅舎補助電源装置 S-EIV[®]の市場投入
- 無線技術を応用した列車制御(CBTC)による安全・効率的な列車運行
- 車両電機品の高効率機種種への置換えによる省エネ
 - ・ 現地営業拠点を活用した更新・保守・アフターサービス事業展開



- 2017/5 当社製フルSiC適用インバータ装置等を搭載したJR東日本E235系(山手線)量産車の営業投入開始
- 2017/11 三菱インフラモニタリングシステム II 計測・解析サービス開始
- 2017/11 駅舎補助電源装置(S-EIV[®])小型高機能タイプ400V出力機を製品化
- 2017/12 フランス国鉄から鉄道車両用電機品を初受注(車両用主変圧器)
- 2018/2 東京メトロに無線式列車制御システム(CBTC)向け装置を納入

*S-EIV: Station Energy Saving Inverter,
CBTC: Communication Based Train Control

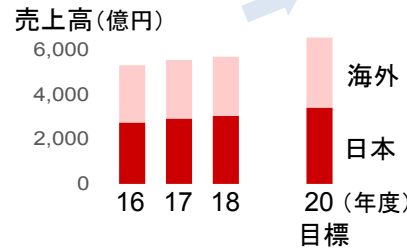
5. 強い事業をより強く — 成長牽引事業群における価値創出 —

ビルシステム事業

安全性と信頼性の高い製品力・フィールド技術力による新設～保守～リニューアルまでのトータルサポート

- 豊富な実績に基づく安全性・信頼性の提供、各製品の小型・軽量化による省エネ性の実現
- ビル全体の省エネと運用コストの低減
 - ・ビル管理システムにより、ビルの空調・照明や入退室の状況等、各種ビル設備を監視・制御
- リニューアル時のエレベーター停止時間最小化
 - ・工事期間中のエレベーター連続休止期間のゼロ日化を実現するリニューアル新商品を提供開始 (2020年度リニューアル対象：約9万台)
- プレミアムな保守サービスの提供
 - ・保守体制の強化とサービスの拡充

- ▶ 中国・インド・ASEAN等の需要の獲得(投資成果の最大化)
- ▶ アフターサービス事業強化(日本・中国等)



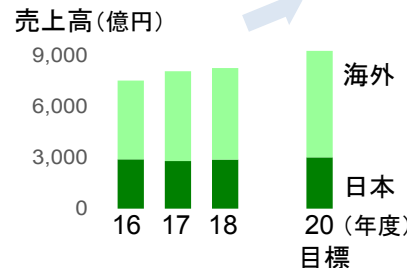
- 2017/10 Elemotion+[ZERO]の対象機種拡大(2020年度時点でリニューアル対象となる当社製エレベーターの約50%)
- 2017/11 稲沢製作所にエレベーター据付実習棟建設開始
- 2017/11 ビル管理システムBuildUnity発売
- 2018/2 白鷺電気工業新本社ビル向けにZEB化貢献設備を納入
- 2018/3 韓国KMEC新工場稼働

空調冷熱システム事業

高性能・高効率デバイスと高度な制御技術で、各地域固有の省エネニーズに対応

- 環境・省エネ規制対応と環境負荷の低減
 - ・フルSiC DIPIPM搭載、アルミ扁平管交換器・高効率圧縮機の採用
 - ・冷媒R32の採用
 - ・当社独自のフラッシュインジェクション回路の採用(低外気温時にも高い暖房能力と省エネ性を両立)
- 地域ごとのニーズへのきめ細かな対応
 - ・DeLclima社(現MEHITS)買収・統合により、欧州を中心にルームエアコンから大型空調冷熱システムまで幅広いニーズに対応
 - ・欧州ニーズに対応する暖房・給湯システムの市場投入
- 循環型事業の強化・拡大
 - ・既設配管を活用し短工期で新冷媒空調機に更新(リプレース機種)
 - ・ビルシステム事業との連携による保守サービス受注加速(国内)
 - ・設備運用システムや遠隔管理サービスの強化(海外)(イタリア: RMI)

- ▶ 北米・欧州・中国等の需要の獲得(投資成果の最大化)
- ▶ MEHITSとのシナジー最大化



- 2017/1 旧DeLclima社傘下の子会社の統合・再編(MEHITS)
- 2017/11 世界初(2017/11当社調べ)、人工知能(AI)で少し先の体感温度を予測するムーブアイmirA.I.搭載のルームエアコンを発売
- 2017/12 トルコMACT新工場稼働
- 2018/1 霧ヶ峰 FZシリーズが平成29年度省エネ大賞を受賞
- 2018/5 米国Ingersoll Rand社とダクトレス空調機の販売合弁会社を設立

*DIPIPM: Dual Inline Package Intelligent Power Module, MEHITS: Mitsubishi Electric Hydraulics & IT Cooling Systems S.p.A., RMI: Remote Monitoring Interface

5. 強い事業をより強く — 成長牽引事業群における価値創出 —

FAシステム事業

FA-IT統合ソリューション『e-F@ctory』の進化による最適な“ものづくり”の提案

【e-F@ctory】FA技術とIT技術を活用し、開発・生産・保守の全般にわたるトータルコストを削減するソリューション提案

■ 『e-F@ctory』によるTCOの削減

- 製造現場のIoT活用の要となるエッジコンピューティング領域での製品強化(産業用PC,アプリケーションソフトウェア)
- 当社AI技術「Maisart」と生産現場知見を活かした設備稼働状態分析、故障予知保全



ACサーボ

■ 生産体制強化・安定供給体制構築

- 生産能力増強(サーボ、シーケンサ、ロボット)
- 生産拠点拡大検討(日本・中国・インド)

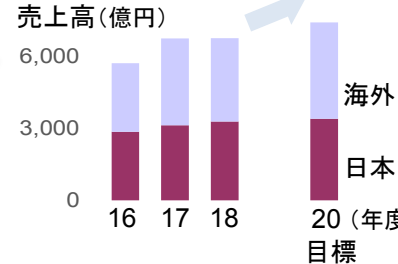


シーケンサ

■ サポート体制の充実化

- IoT活用生産・保守支援サービス『iQ Care Remote 4U』(放電・板金レーザー加工機)
- グローバルFAセンター等のサービス拠点の継続強化(30ヶ国 50拠点)

- 中国・インド・ASEAN等の需要の獲得(投資成果の最大化)
- e-F@ctoryの推進



- 2018/3 韓国・台湾 e-F@ctory Alliance発足
- 2018/5 産業用PC MELIPCシリーズ発売
- 2018/5 Edgexcross対応ソフトウェア iQ Edgexcross発売
- 2018/5 基板穴あけ用レーザー加工機 GTF4シリーズ発売
- 2018/6 形彫放電加工機SV-Pシリーズ発売
- 2018/7 東日本FAソリューションセンター設立
- 2018/8 スイス 板金レーザー加工自動仕分け装置メーカーASTES4社買収

*TCO: Total Cost of Ownership

自動車機器事業

電動パワートレインシステムを含めた幅広い高効率機器群および高度制御技術の連携・統合による、環境配慮、安心・安全、快適性の実現

■ 環境負荷低減・燃費改善

- 市場ニーズに対応した幅広い高効率機器のグローバル供給と電動パワートレインシステムの提供により、さらなる燃費改善と環境負荷低減に貢献



BSG

EPS用デバイス

■ 運転時の快適性向上

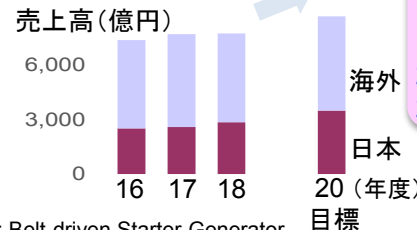
- エンタメ・ナビ・コネクティビティ・ドライバー支援機能などを統合した次世代情報機器により、更なる快適性向上に貢献

インバータ

■ 安全で快適な自動運転の実現

- 既存製品やシステム制御技術の連携・統合、高度運転支援を視野に入れた通信技術・インフラ事業との連携強化により、自動運転化社会の実現に貢献

- 高効率機器群のグローバル供給拡大(投資成果の最大化)
- 車両電動化対応機器の拡大
- 予防安全/自動運転関連事業の拡大



- 2017/10 コンセプトカーEMIRAI4開発
- 2017/10 オランダHERE社と高精度位置情報サービス利用拡大に向けた提携に合意
- 2017/10 48Vハイブリッド車向けエンジン出力軸直結型ISGシステムの量産開始(ダイムラーAG社向け)
- 2018/5 姫路製作所新工場稼働
- 2018/8 姫路製作所新実験棟建設開始

* BSG: Belt-driven Starter-Generator, ISG: Integrated Starter-Generator



ISG

5. 強い事業をより強く

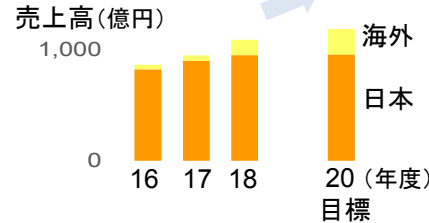
— 成長牽引事業群における価値創出 —

宇宙システム事業

幅広い分野にまたがる衛星システム製品群により、グローバルな社会インフラ構築に貢献

- 地球温暖化防止、気象現象・地球環境の監視強化、災害状況把握への貢献(観測衛星開発)
 - ・ 温室効果ガス濃度分布の測定精度を向上する「いぶき2号」、解像度の向上や撮像時間を大幅に短縮した「ひまわり8・9号」、陸域観測技術衛星2号「だいち2号」等を開発
- 高精度な測位情報の提供(測位衛星開発)
 - ・ 準天頂衛星2~4号機を開発(2017年度に打ち上げ完了)
- 各地域の通信・放送インフラ発展(通信衛星開発)
 - ・ TURKSAT社(トルコ)向け「TURKSAT-4A/4B」、Es'hailSat社(カタール)向け「Es'hail 2」等を開発

- ▶ 国内外の衛星需要の獲得(投資成果の最大化)
- ▶ 高精度測位関連事業の拡大(自動運転等)



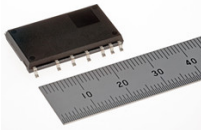
- 2017/4 鎌倉製作所新衛星生産棟建設開始
- 2017/6 ダイナミックマップ基盤企画株式会社(DMP)へ増資(DMPIは企画会社から事業会社へ移行)
- 2017/8 高精度GNSS測位サービスを行うドイツSapcorda Services社立上げ
- 2017/10 鎌倉製作所衛星機器生産棟稼働

*GNSS: Global Navigation Satellite System

パワーデバイス事業

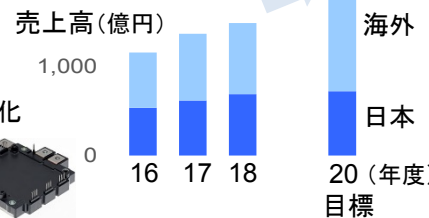
顧客ニーズの先行取り込みにより、最先端のパワー半導体技術に基づく省エネのキーデバイスを供給

- 顧客における製品価値・競争力の向上
 - ・ 製品の省エネ・性能向上につながる低損失の第7世代IGBT搭載デバイスを供給
- 低消費電力の実現
 - ・ 低損失のSiC搭載デバイスの開発・供給



RC-IGBT搭載
表面実装パッケージ型
IPM「MISOP」シリーズ

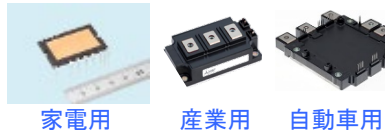
- ▶ 第7世代IGBT搭載モジュール、SiC搭載モジュールの投入拡大



- 2017/8 1200V大型DIPIPM Ver.6ラインアップ拡大
- 2017/9 HVIGBTモジュールXシリーズラインアップ拡大
- 2017/9 HVIGBTモジュールXシリーズLV100タイプ発売
- 2017/11 米国Powerex社から三菱電機パワー半導体販売事業を取得
- 2018/1 6.5kV耐圧フルSiCパワー半導体モジュールを開発
- 2018/4 表面実装パッケージ型IPM MISOPシリーズ発表

*HVIGBT: High Voltage IGBT, RC-IGBT: Reverse Conducting IGBT

- 鉄道 車両用インバータの小型・軽量化、低損失・高信頼性確保
- 自動車 インバータの小型化、車内空間の拡大、燃費向上
- 家電 更なる省エネ化、冷却システムの小型化、機器の小型・薄型化
- 産業 高トルク化・高速化・高機能化、工作機械の生産性向上

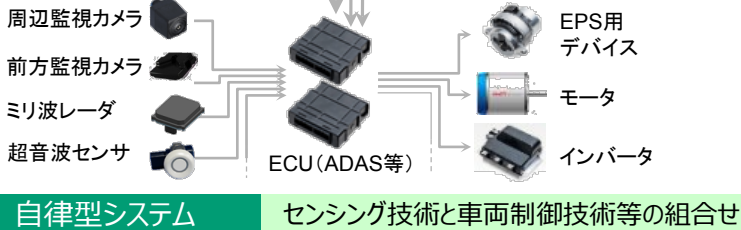


家電用 産業用 自動車用

6. 技術シナジー・事業シナジー — 安全・快適な自動運転化社会実現への貢献 —

「自律型」と「インフラ協調型」の両面から、安全・快適な自動運転化社会の実現に貢献

インフラ協調型システム 準天頂衛星やITS等の情報インフラの活用



取組み進捗(例)

- 安全な自動運転技術の確立に向け国内外で各種実証走行を実施



首都高速実証走行(2017下~)



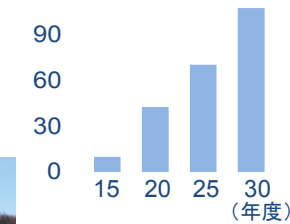
寒冷地試験(2018/1~)



米デトロイト実証走行(2017下~)



自動運転システム
市場規模予測
*自動運転レベル1~5全数
(運転支援~完全運転自動化)
120(百万台)



出典: Strategy Analysis
Nov.2017

<当社の自動運転関連技術と主な事業展開パートナー 相関図>

・国内外パートナーと連携し、競争力強化、グローバル展開、規格化を推進



*ITS: Intelligent Transport Systems, ECU: Electric Control Unit, ADAS: Advanced Driving Assistant System, DSRC: Dedicated Short Range Communication, V2X: Vehicle to X, 5GAA: 5G Automotive Association, Sapcorda Services社: Bosch社・Geo++社・u-blox社・当社の出資により設立(2017/8)

6. 技術シナジー・事業シナジー ー 建物の省エネ性と安心・安全・快適性向上への貢献 ー

複数の事業領域にわたる製品・システム・サービスを組み合わせ提供し、建物の省エネ性、安心・安全・快適性、知的生産性、資産価値の向上に貢献

ZEB
ONE-STOP
SOLUTION



➤ ZEB設計支援

- 省エネ・創エネ・蓄エネ・セキュリティ
 - ー 高効率設備導入
 - ー センシングと設備連携制御
- ファイナンス活用支援 等

➤ ワンストップ対応の保守・サービスによるビルまるごとサポート

➤ ビルの常時監視、設備稼働状況分析

ビルの健康診断

経営をサポート

ビルと人を見守る

最適な目標設定と実行プランを策定

取組み進捗(例)

- 電機メーカー初のZEBプランナーとしてZEBに貢献する設備・システムを納入



白鷺電気工業新本社ビル(2018/1 竣工)

・基準一次エネルギー消費量比

75%低減によりNearly ZEBを達成
(注)2018年6月BELS(建築物省エネルギー性能表示制度)による評価

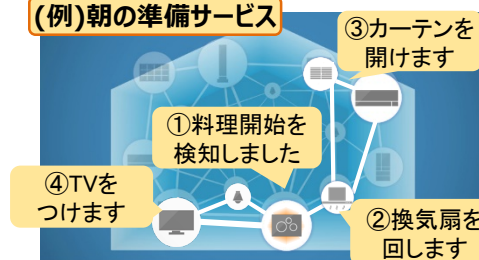


BEMS画面イメージ

＜当社納入設備・提供サービス＞
ZEB設備コンサルティング、空調、換気、照明、昇降機、太陽光発電、EV用パワーコンディショナ、映像監視、入退室管理、受変電設備(交流・直流)、BEMS、運用・保守サービス

■ 居住環境の快適性向上に資する技術開発推進

(例)朝の準備サービス



スマート家電の機器連携技術

- ・IoT技術によりクラウドを介することなく機器同士の連携を実現
- ・コンパクトな実装で家電に搭載可能。機器の連携で新たな価値を提供

*基準一次エネルギー消費量:平成28年省エネルギー基準において、地域、建物の用途および部屋の用途ごとに定められている、冷暖房等の設備機器のエネルギー消費量の合計値。白鷺電気工業新本社ビルでは、同値比70.1%低減との当初見込に対して、更なる低減を達成、BEMS: Building Energy Management System

6. 技術シナジー・事業シナジー ー IoT活用による製造業の競争力強化への貢献 ー

FA技術とIT技術を活用し、開発・生産・保守の全般にわたる製造業のトータルコスト削減に貢献

e-F@ctory

製造業のIoTアーキテクチャ

IT
システム

サプライチェーン
エンジニアリングチェーン

エッジ

FA-IT
データ 情報連携 情報連携
一次処理・分析 EDGECROSS 処理

生産
現場

FA製品群

<パートナー連携> * 2018/10時点



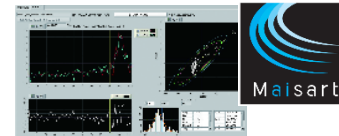
e-F@ctory : 参加企業 約**640**社
 ・ソフトウェアパートナー (約**170**社)
 ・SIパートナー (約**320**社)
 ・機器パートナー (約**150**社)



CC-Link : 参加企業 約**3,410**社
 接続製品 約**1,850**製品

取組み進捗(例)

- Edgexcrossコンソーシアム参画(2017/11)
- エッジコンピューティング製品群 (Edgexcross対応) 発売(2018/5)



リアルタイムデータアナライザ



SCADA(MCWorks64)

■ e-F@ctoryのグローバル展開強化 日本

- ・東日本FAソリューションセンター設立(2018/7)
- ・e-F@ctoryモデル工場竣工(受配電システム 製作所 真空バルブ・遮断器工場、2018/2)



ITEIモデルライン

中国

- ・ITEI智能製造モデルライン構築(2017/11)
- ・現地体制強化



真空バルブ・遮断器工場

韓国・台湾 他

- ・韓国・台湾でe-F@ctory Alliance会発足(2018/3)

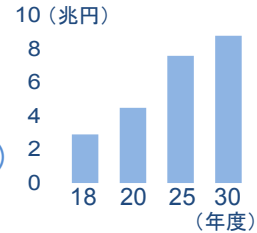


e-F@ctory Alliance会

20

*Edgexcross: エッジコンピューティング領域でのFAとITの協調を実現するオープンなソフトウェアプラットフォーム, SCADA: Supervisory Control And Data Acquisition, ITEI: Instrumentation Technology and Economy Institute. 「智能製造プロジェクト」を推進する政府直轄研究組織

インテリジェント生産関連
市場規模予測



※富士経済データに基づく当社推定

6. 技術シナジー・事業シナジー — 当社AI技術「Maisart」の更なる活用拡大 —

当社独自の「コンパクトな人工知能(AI)技術」
幅広い事業での活用に向けて開発を推進

三菱電機
AI技術ブランド
「Maisart」



ディープラーニング

演算量をコンパクトに。あらゆる機器に高度なAIを

強化学習

スピーディーな学習で、短期間にAI導入が可能

ビッグデータ分析

大容量のデータを少ない計算量で効率よく分析

Maisart: Mitsubishi Electric's AI creates
the State-of-the-ART in technology

電子ミラー向け物体認識技術

車両後側方100m程度の遠方の物体認識を
リアルタイム処理で実現

〈適用分野/用途〉

- 電子ミラー、自動運転
- 監視、防犯



□トラック
□乗用車

AIを用いたインテリジェント無線通信技術

最適自動チューニングで増幅器の利得と
動作効率を改善し通信機器を低消費電力化

〈適用分野/用途〉

- 5G基地局・端末
- 家庭・工場等のIoT関連機器

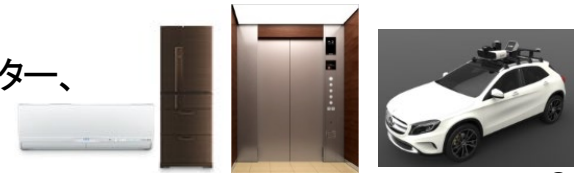


コンパクトなハードウェアAI

小規模なFPGAへの実装を実現。リアルタイム
性向上と低コスト化によりAI適用分野を拡大

〈適用分野/用途〉

- 家電、エレベーター、
高精度地図等



7. 持続的成長に向けて — 研究開発 —

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2018 2020 2030 2040

超スマート社会 Society 5.0

社会課題

先進国の高齢化
都市部の渋滞
地球温暖化
エネルギー・水不足
自然災害
インフラ老朽化
人為的脅威

↓

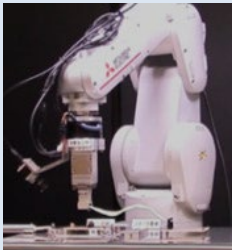

社会課題を解決し
顧客価値を創出する
キーワード

スマート生産
スマートモビリティ
快適空間
安全・安心インフラ

スマート生産

状況変化に柔軟に
対応するロボット


組立対象物の位置や傾きのずれに対して
AIがリアルタイム・高精度に制御

スマートモビリティ

将来の駅のコンセプト


ゲートの無いフラットな駅の改札により
スムーズな移動を実現



快適空間

摩擦帯電方式の
空気清浄デバイス

省メンテナンスでPM2.5や花粉を
キャッチ



安全・安心インフラ

高圧直流送電技術*1

再生可能エネルギー大量導入時代に
向けた高効率送電に貢献



共通技術



フルSiCパワー半導体
モジュール*2

電力損失の大幅な低減により、
パワーエレクトロニクス機器の
小型化・省エネ化に貢献



アンテナ
ユニット

第5世代(5G)
移動通信システム技術*3

大容量高速通信により、様々な
機器を連携し、コネクテッド社会
の実現に貢献

*1 本研究の一部は、内閣府総合科学技術・イノベーション会議のSIP(戦略的イノベーション創造プログラム)「次世代パワーエレクトロニクス」(管理人:(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO))によって実施されました
*2 本研究の一部は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成を受けて実施したものです
*3 本成果には、総務省から委託を受けて実施した「第5世代移動通信システム実現に向けた研究開発」の成果の一部が含まれています

7. 持続的成長に向けて — 知的財産活動 —

技術に立脚した事業優位性を特許で中長期的に守り、積極的な知的財産活動をグローバルに展開

特許PCT出願ランキング **世界4位**
世界知的所有権機関(WIPO) 日本企業ではトップ

意匠登録件数ランキング
日本特許庁(JPO)

国内1位

特許登録件数ランキング **国内1位**
日本特許庁(JPO)

全業種 特許資産規模ランキング
(株)パテント・リザルト

国内1位

※WIPO・JPOは2017/1/1～12/31、(株)パテント・リザルトは 2016/4/1～2017/3/31の実績

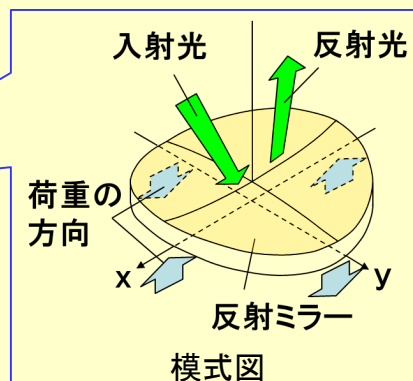
当社発明が『平成29年度全国発明表彰』においてダブル受賞

【特許庁長官賞】

「レーザー穴開け加工精度を向上させる形状可変ミラー」



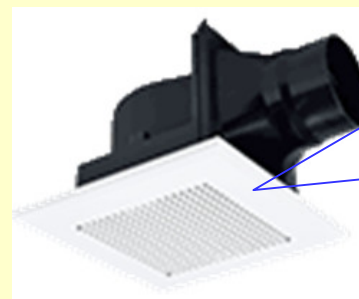
プリント基板穴あけ用
レーザー加工機



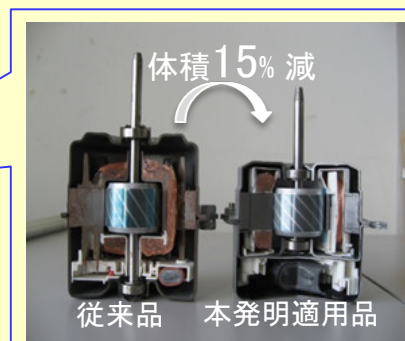
レーザー光を反射させるミラー表面を变形させ、レーザービームのゆがみを補正。小径・高密度な穴開け加工を実現。

【朝日新聞社賞】

「回転電機の偏心推定方法と偏心推定システム」



換気扇



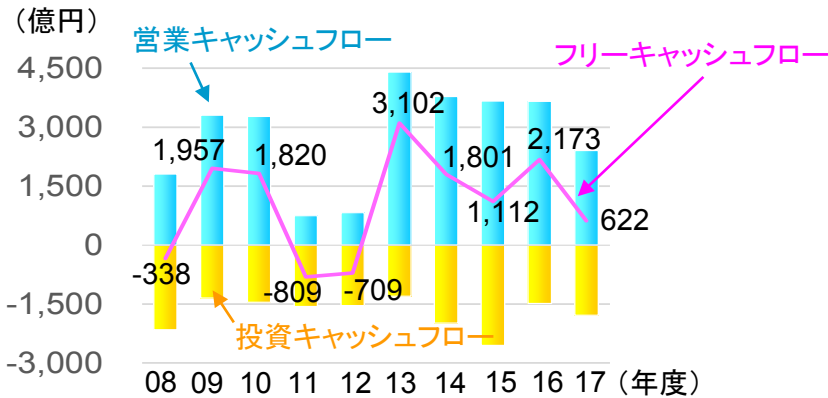
換気扇用モータ

モータ(回転電機)の回転子の高精度な組立方法を確立。省エネ・小型化・低振動/低騒音を実現。

7. 持続的成長に向けて ー 成長性、収益性・効率性、健全性のバランス確保 ー

安定的なキャッシュフローの創出

■ キャッシュフロー

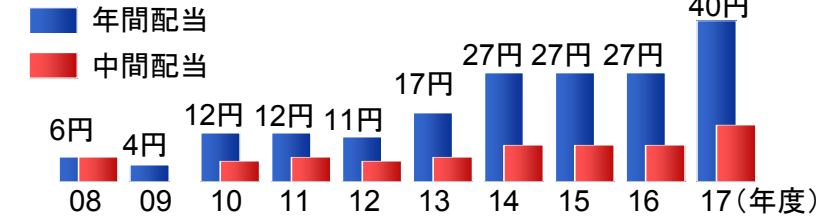


戦略的な成長投資の推進

※ 詳細次頁

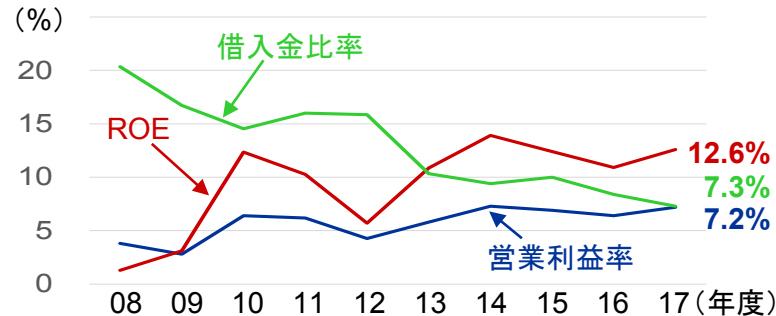
収益拡大に応じた株主還元の拡大

■ 配当



収益性・効率性、財務の健全性の継続的向上

■ 営業利益率・ROE・借入金比率



営業利益率 【8%以上(2020年度までに達成すべき成長目標)】

- 投資成果の最大化や、技術シナジー・事業シナジーを通じた更なる価値創出等による収益力の向上

ROE 【10%以上(継続的に達成すべき経営指標)】

- 各事業部門におけるROIC(三菱電機版ROIC)の経年での改善を通じたROEの継続的向上

借入金比率 【15%以下(継続的に達成すべき経営指標)】

- 財務規律維持のための指標として堅持
- 健全な財務体質を維持しつつ、成長資金の調達余力を確保

*17年度は米国会計基準にて表示

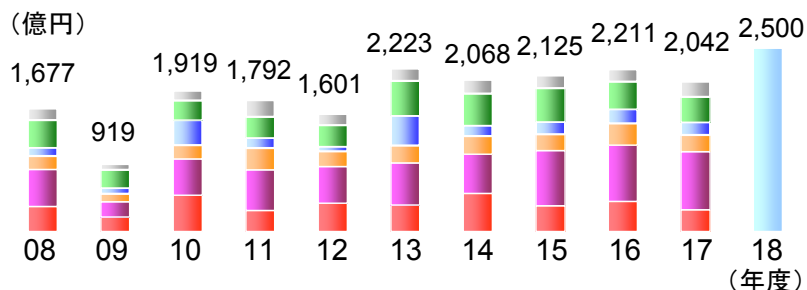
7. 持続的成長に向けて — 成長性、収益性・効率性、健全性のバランス確保 —

戦略的な成長投資の推進

成長牽引事業群を中心とした積極投資

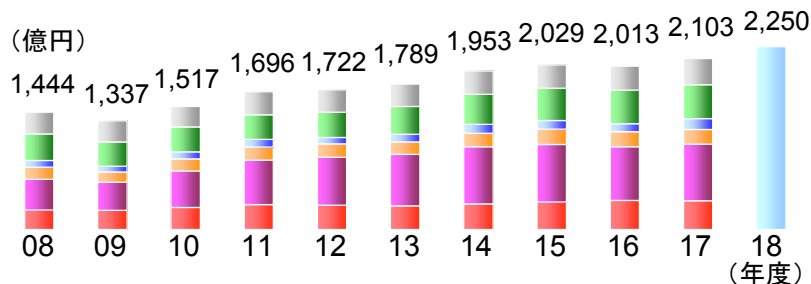
■ 設備投資

高水準の設備投資を継続



■ 研究開発

短期・中期・長期をバランスよく組み合わせた開発投資



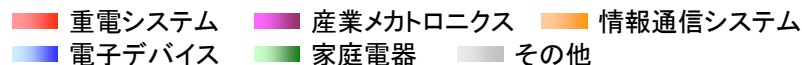
事業ポートフォリオの強化

■ 新陳代謝の促進

- 事業の新陳代謝を通じた、成長事業への経営資源の再配分
- 将来の成長を支える新たな事業の継続的創出

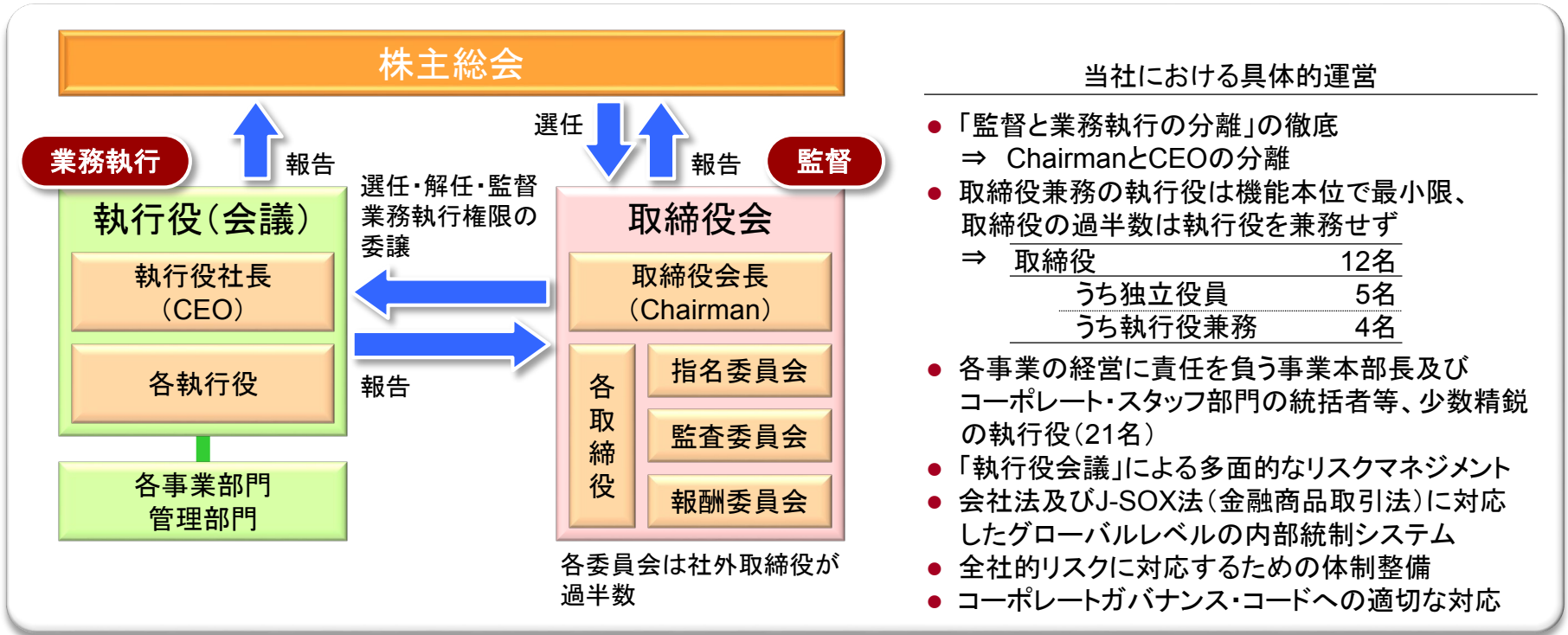
■ 当社の成長に資する協業・M&A等

- 事業拡大に向けて不足している製品群や技術領域等(ミッシングパーツ)の補完
- 新地域・新市場への進出に際しての販売網・サービス網(サプライチェーン)の確保
- 事業遂行力の強化に向けた人的資源の獲得



7. 持続的成長に向けて — コーポレート・ガバナンス —

2003年6月に委員会等設置会社(現:指名委員会等設置会社)に移行し、経営の監督機能と業務執行機能を分離。経営の機動性・透明性の一層の向上を継続



法制度改正等の外的環境変化への適切な対応

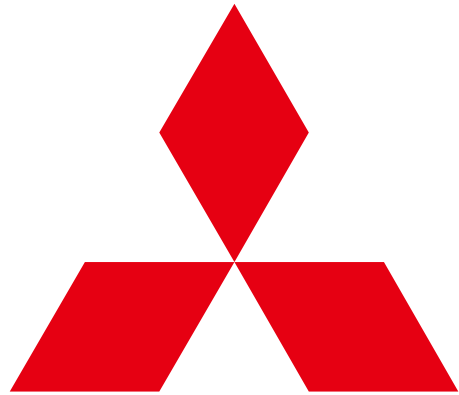
株主等ステークホルダーに対する適切な情報開示

Changes for the Better

今回公表する業績予想は、当社が現時点において合理的と判断する一定の前提に基づいており、実際の業績は見通しと大きく異なることがあります。

なお、業績に影響を及ぼす変動要因のうち、主なものは以下のとおりですが、新たな要因が発生する可能性もあります。

- ① 世界の経済状況・社会情勢並びに規制や税制等各種法規の動向
- ② 為替相場
- ③ 株式相場
- ④ 製品需給状況及び部材調達環境
- ⑤ 資金調達環境
- ⑥ 重要な特許の成立及び実施許諾並びに特許関連の係争等
- ⑦ 環境に関連する規制や問題の発生
- ⑧ 製品やサービスの欠陥や瑕疵等
- ⑨ 訴訟その他の法的手続き
- ⑩ 急激な技術変化や、新技術を用いた製品の開発、製造及び市場投入時期
- ⑪ 事業構造改革
- ⑫ 情報セキュリティ
- ⑬ 地震・台風・津波・火災等の大規模災害の発生
- ⑭ テロ・戦争、新型インフルエンザ等の感染症の流行等による社会的・政治的混乱の発生



**MITSUBISHI
ELECTRIC**

Changes for the Better