

三菱電機の経営戦略

2018年5月

三菱電機株式会社

目次

社長就任にあたって

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

社長就任にあたって

IoT・ビッグデータ・AI等で全ての人とモノがつながり、新たな価値を生み出す社会や、低炭素社会への移行が進む中で、当社は2020年度に創立100周年を迎えます。成長目標を達成し、2020年度以降も成長を持続するため、変えてはならないものと、変えていくべきものがあると考えています。

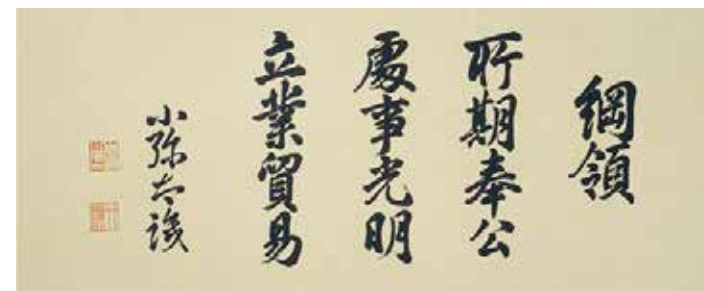
変えてはならないものは、三菱のDNAとも言える大切な理念である「三綱領」の精神の実践と、「成長性」「収益性・効率性」「健全性」の3つの視点による「バランス経営」です。

一方、変えていくべきものとして「二つの変革」が挙げられます。一つ目は「事業の変革」です。時代の変化や技術の変化に合わせ、我々の事業モデルも常に見直す必要があります。強い事業も含めた既存事業の強化を図るとともに、技術シナジーや事業シナジーを活かし、自動運転、ZEB、スマート工場化などの取組みを一層加速します。さらには、組織の枠を超えた部門横断的な活動の推進や社外との様々な連携により、新たな成長ドライバーの創出を目指します。二つ目は「業務の変革」です。働き方改革の更なる推進により、業務の質を高め、従業員が成長しながらいきいきと夢を持って働けるよう、今まで以上に人を大切にする風土を実現していきます。



執行役社長

杉山 武史



「三綱領」

三菱史料館所蔵

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

<p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p> 	<p>11 住み続けられる まちづくりを</p> 	<p>13 気候変動に 具体的な対策を</p> 
--	---	---

FA機器

家庭電器

パワー半導体

自動車機器

ビル向け設備・システム

人工衛星

電力システム

監視制御システム

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



家電リサイクル

エポレート・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LED

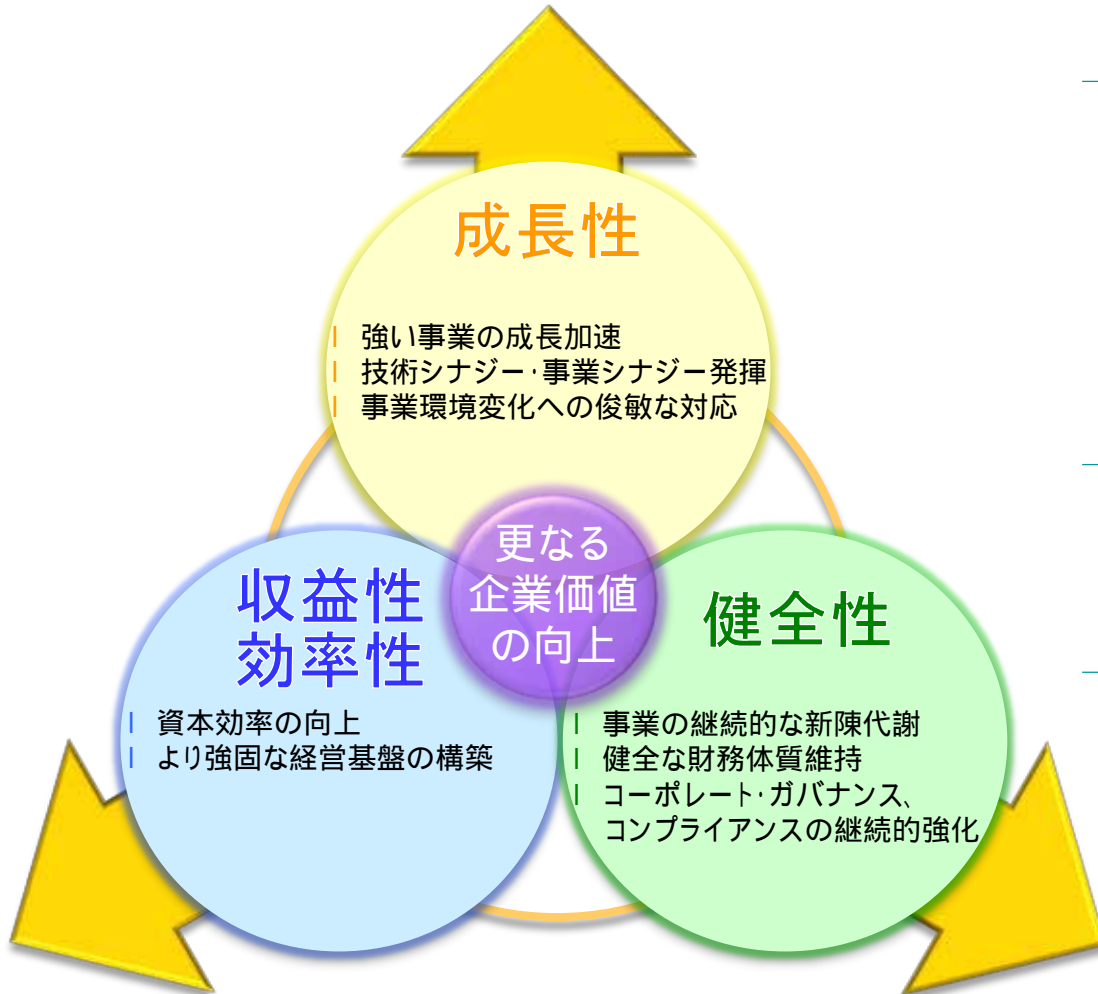
共生社会実現への取組み

SOCIO-ROOTS 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」。

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)

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
	実績	実績	実績	実績	予想 (2018年4月) 計画レート 100円/\$ 125円/€
(単位: 億円)	111円/\$ 138円/€	120円/\$ 133円/€	109円/\$ 119円/€	111円/\$ 130円/€	
売上高	43,230	43,943	42,386	44,311	45,000 (101)
営業利益	3,176	3,011	2,701	3,186	3,150 (96)
(%)	7.3%	6.9%	6.4%	7.2%	7.0%
税引前当期純利益	3,229	3,184	2,962	3,645	3,450 (98)
当期純利益	2,346	2,284	2,104	2,718	2,450 (95)
ROE (株主資本利益率)	13.9%	12.4%	10.9%	12.6%	
株主資本	18,422	18,387	20,396	22,593	
(%)	45.4%	45.3%	48.9%	53.0%	
借入金	3,819	4,040	3,521	3,114	
(%)	9.4%	10.0%	8.4%	7.3%	
FCF (フリーキャッシュフロー)	1,801	1,112	2,173	622	
配当(円/株)	27	27	27	40	
連結配当性向(%)	24.7%	25.4%	27.5%	31.6%	

*2017年度までの業績は米国会計基準に基づいて作成しておりますが、2018年度第1四半期より国際会計基準(IFRS)を任意適用するため、2018年度はIFRSに基づいて作成しております。なお、2018年度の()内は、IFRSベース(非監査)で算出した前年度比を記載しております。

3. 業績見通し (セグメント別)

		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
		実績	実績	実績	実績	予想 (2018年4月) 計画レート
		111円/\$ 138円/€	120円/\$ 133円/€	109円/\$ 119円/€	111円/\$ 130円/€	100円/\$ 125円/€
(単位: 億円)						
重電 システム	売上高	12,289	12,646	12,279	12,419	12,900 (103)
	営業利益	724	503	443	517	680 (104)
	(%)	5.9%	4.0%	3.6%	4.2%	5.3%
産業 メカトロニクス	売上高	12,827	13,219	13,101	14,449	14,500 (100)
	営業利益	1,459	1,591	1,400	1,908	1,840 (98)
	(%)	11.4%	12.0%	10.7%	13.2%	12.7%
情報通信 システム	売上高	5,595	5,611	4,477	4,360	4,300 (98)
	営業利益	189	149	127	119	100 (88)
	(%)	3.4%	2.7%	2.8%	2.7%	2.3%
電子 デバイス	売上高	2,384	2,115	1,865	2,022	2,200 (109)
	営業利益	301	168	83	145	130 (92)
	(%)	12.7%	8.0%	4.5%	7.2%	5.9%
家庭 電器	売上高	9,448	9,820	10,044	10,493	10,600 (101)
	営業利益	542	638	696	560	480 (86)
	(%)	5.7%	6.5%	6.9%	5.3%	4.5%
その他	売上高	7,405	7,077	7,136	7,643	6,700 (100)
	営業利益	237	236	232	239	240 (100)
	(%)	3.2%	3.3%	3.3%	3.1%	3.6%
合計	売上高	43,230	43,943	42,386	44,311	45,000 (101)
	営業利益	3,176	3,011	2,701	3,186	3,150 (96)
	(%)	7.3%	6.9%	6.4%	7.2%	7.0%

*2017年度までの業績は米国会計基準に基づいて作成しておりますが、2018年度第1四半期より国際会計基準(IFRS)を任意適用するため、2018年度はIFRSに基づいて作成しております。なお、2018年度の()内は、IFRSベース(非監査)で算出した前年度比を記載しております。

*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。

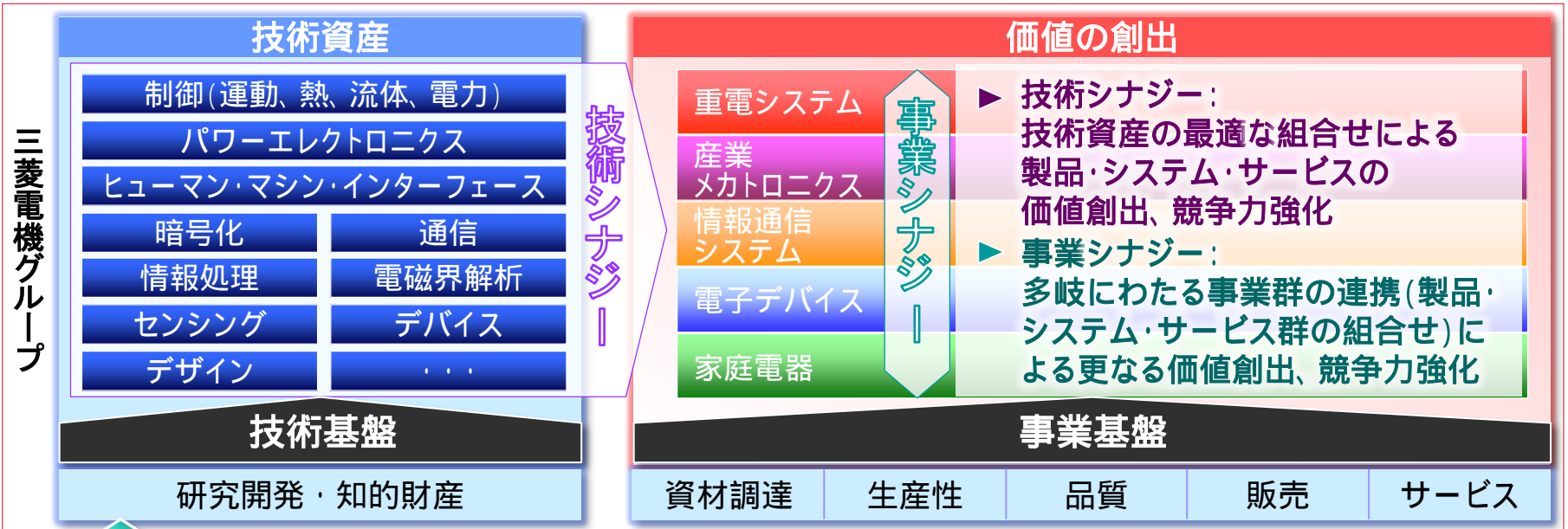
4. もう一段高いレベルの成長

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**



オープン&グローバルイノベーション 共同研究・開発等による技術開発力強化

大学

企業

研究開発法人

政府

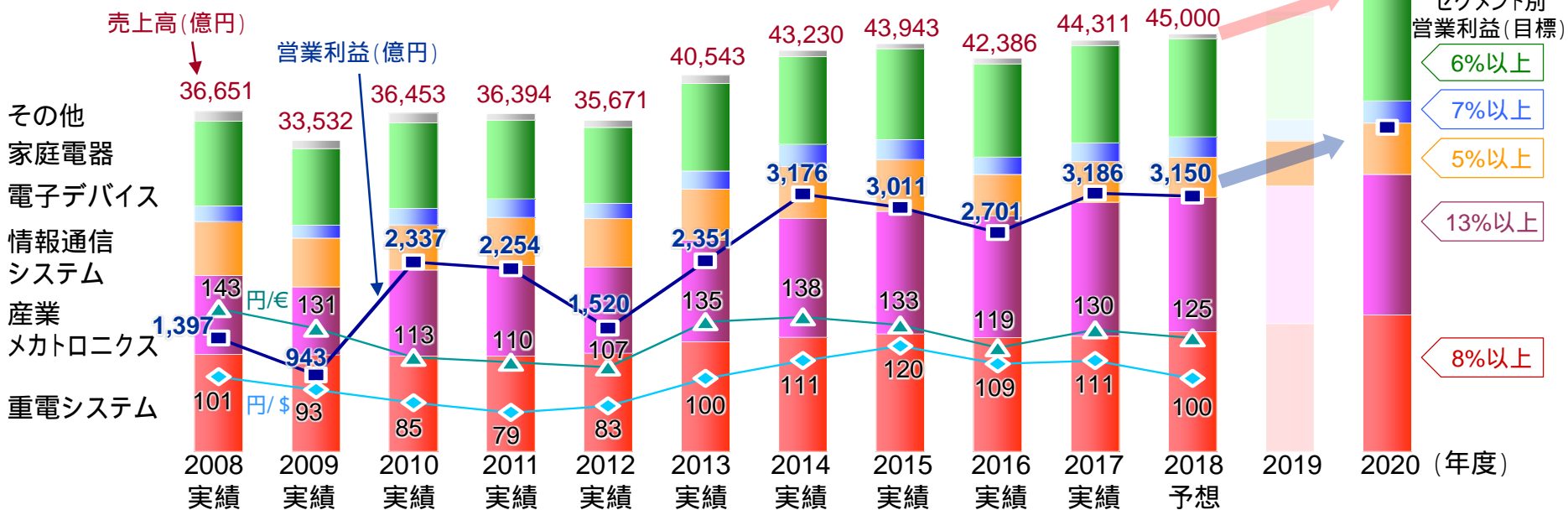
標準化機関

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



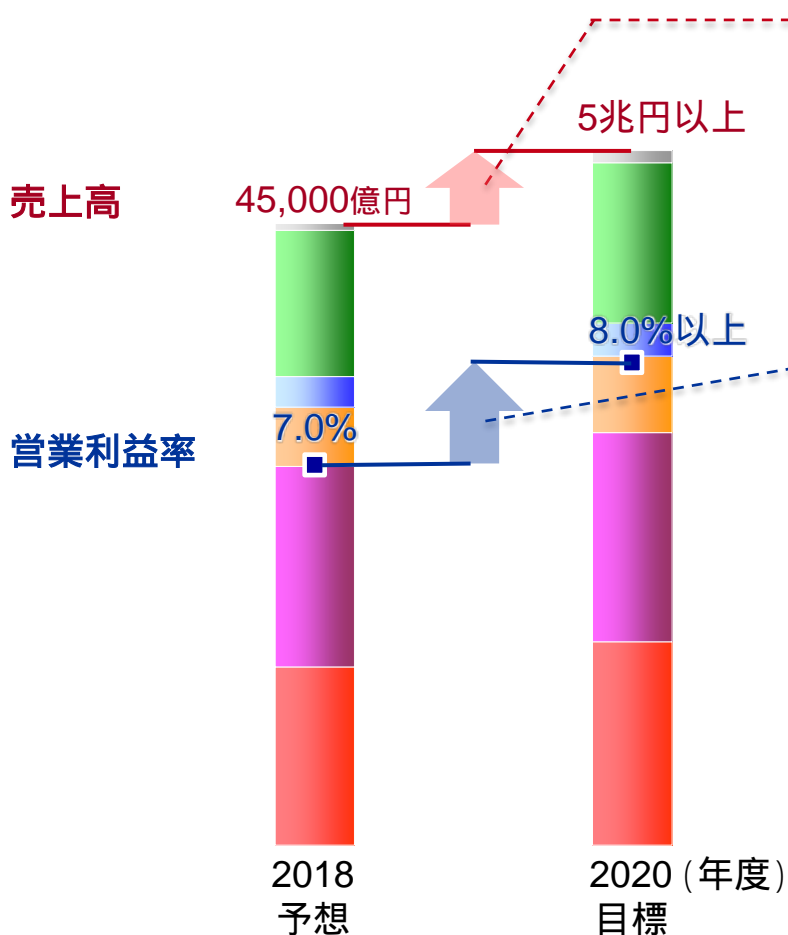
(単位: %)

営業利益率	3.8	2.8	6.4	6.2	4.3	5.8	7.3	6.9	6.4	7.2	7.0	8%以上
ROE	1.3	3.1	12.4	10.3	5.7	10.9	13.9	12.4	10.9	12.6	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	7.3	15%以下	

*2008年度～2017年度:米国会計基準、2018年度～:国際会計基準(IFRS)

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 -



連結売上高5兆円に向けた取組み

ü 投資成果の最大化

- ・ 欧米、中国に加え、インドやASEANなどの新興国市場への事業拡大
- ・ アフターサービス事業強化(電力、交通、ビル)
- ・ 車両電動化対応機器の拡大(自動車機器、パワーデバイス)

営業利益率8%に向けた取組み

ü 投資成果の最大化

ü 低収益事業の改善

- ・ 継続的なプロジェクト管理の強化
- ・ 成長事業/分野へのリソースシフト

ü IoT活用による製造コスト改善(e-F@ctory)

ü 業務効率向上

2020年度以降に向けた取組み

ü 技術シナジー・事業シナジー発揮拡大

ü 成長持続に向けた先行投資

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 中低圧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上期予定)
- 粒子線治療システム事業の譲渡(2018/6予定)
- [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)
- [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] 携帯電話販売会社の譲渡(2016/4)

[電力] 電力システム [ビル] ビルシステム [FA] FAシステム [宇宙] 宇宙システム
[交通] 交通システム [空冷] 空調冷熱システム [車] 自動車機器 [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

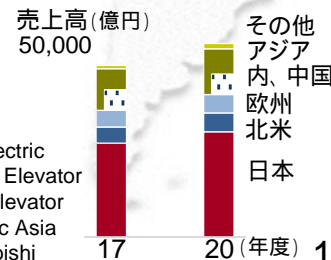
- 北米**
- [交通] MEPEI 保守体制強化(2014/5)
- [車] MEAA 生産体制増強(2014/10、2016/1)
- [空冷] Ingersoll Rand社(米国)と販売合併会社設立(2018/5)
- 欧州**
- [交通] MEKT(イタリア)営業開始(2014/4)
- MEDCOM社(ポーランド)へ資本参加(2015/10)
- [宇宙] 高精度GNSS測位サービス会社Sapcorda Services社(ドイツ)設立(2017/8)
- [空冷] DeLclima社(イタリア)完全子会社化(2016/2)、同傘下子会社再編(2017/1)
- MER(ロシア) 営業開始(2014/11)
- [共通] 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(2018/10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)

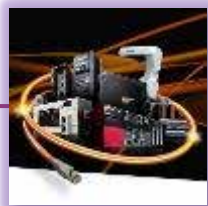


*HVDC: High Voltage Direct Current, MEPEI: Mitsubishi Electric Power Products, Inc., MEAA: Mitsubishi Electric Automotive America, Inc., MEKT: Mitsubishi Electric Klimat Transportation Systems S.p.A., MER: Mitsubishi Electric (Russia) LLC, MEU: Mitsubishi Electric Europe B.V., MESE: Mitsubishi Electric 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 Private Limited, 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 -

重電システム

- **電力システム**
発電システム、系統変電システム、受配電システム等
- **交通システム**
鉄道車両用インバータ、主電動機、トレインビジョン、鉄道車両用空調装置、車両統合管理システム、列車運行管理システム、信号システム等
- **ビルシステム**
エレベーター、エスカレーター、ビルマネジメントシステム等
- **公共システム**
水環境システム、防災システム等



成長牽引 事業群

産業メカトロニクス

- **FAシステム**
シーケンサ、ACサーボ、数値制御装置、産業用ロボット、レーザー加工機、配制御器等
- **自動車機器**
スタータ、オルタネータ、EPS用デバイス、カーマルチメディア、電動パワートレインシステム、予防安全製品等

情報通信システム

- **宇宙システム**
人工衛星、管制局等
- **防衛システム**
レーダ装置、アンテナ等
- **通信システム**
光通信システム、無線通信システム、衛星通信システム等
- **映像監視システム**
ネットワークカメラシステム
- **ITソリューション**

電子デバイス

- **パワーデバイス**
SiCモジュール、IGBTモジュール等
- **高周波・光デバイス**
GaN高周波デバイス、GaAs高周波デバイス、光通信デバイス等
- **TFT液晶モジュール**

家庭電器

- **空調冷熱システム**
ルームエアコン、パッケージエアコン、ビル用マルチエアコン、ロスナイ換気システム、チラー等
- **住宅設備**
スマート電化、照明機器、HEMS等
- **キッチン家電・生活家電**

5. 強い事業をより強く

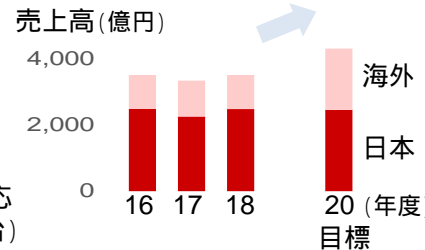
- 成長牽引事業群における価値創出 -

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)

○新製品・システムの投入拡大(投資成果の最大化)
○アフターサービス事業強化(日本・米州・中東等)



- 2017/1 発電機用薄型点検ロボットを開発
- 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に統合することを合意
- 2018/1 電力取引札策定支援技術を開発
- 2018/2 受配電システム製作所「真空バルブ・遮断器工場」竣工



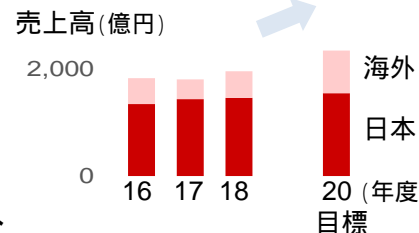
*VPP: Virtual Power Plant

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

○日本・欧州・インド等の需要の獲得(投資成果の最大化)
○アフターサービス事業強化(欧州・米州等)



- 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」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

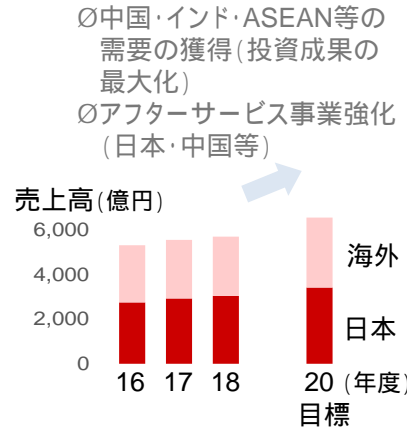
5. 強い事業をより強く

- 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

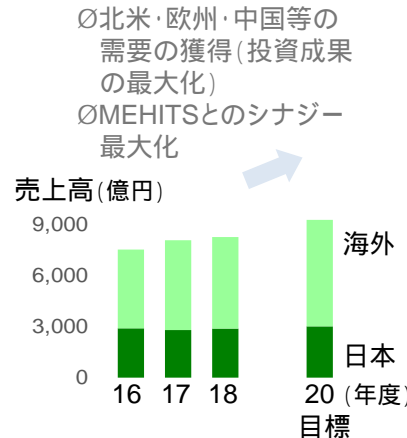


- 2017/10 「Elemotion+ [ZERO]」の対象機種拡大(2020年度時点でリニューアル対象となる当社製エレベーターの約50%)
- 2017/11 稲沢製作所に「エレベーター据付実習棟」建設開始
- 2017/11 ビル管理システム「BuilUnity」発売
- 2018/2 白鷺電気工業新本社ビル向けにZEB化貢献設備を納入
- 2018/3 韓国KMEC新工場稼働

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)



- 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

n 『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



n 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)



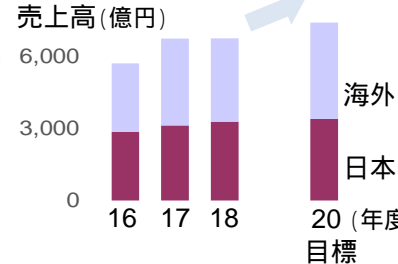
n サポート体制の充実化

- 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



- 2017/7 「常熟グリーン智能製造技術イノベーションセンター」設立を支援
- 2017/7 名古屋製作所 第二FA開発センター竣工
- 2017/11 産業用ロボットの中国での生産開始(2018/6予定)を発表
- 2018/3 ACサーボ月産48万台体制構築
- 2018/3 韓国・台湾e-F@ctory Alliance発足
- 2018/5 エッジコンピューティング製品群発売

*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

n 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



n 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

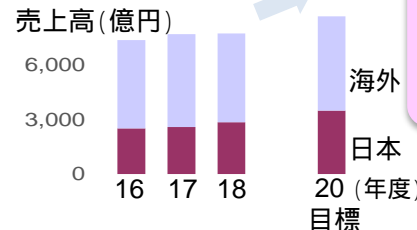
n 安全で快適な自動運転の実現

- 予防安全事業の拡大に向けた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



- 2017/9 自動運転技術搭載車「xAUTO」によりCLAS信号を用いた自動運転の実証実験を開始
- 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)



*CLAS: Centimeter Level Augmentation Service, BSG: Belt-driven Starter-Generator, ISG: Integrated Starter-Generator

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

n 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)

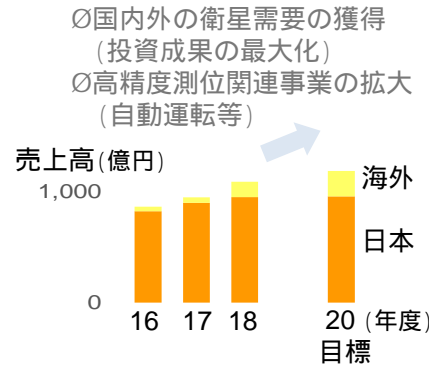
- 温室効果ガス濃度分布の測定精度を向上する「GOSAT-2」、解像度の向上や撮像時間を大幅に短縮した「ひまわり8・9号」、陸域観測技術衛星2号「だいち2号」等を開発

n 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)

n 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



- 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(DMP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社を立上げ
- 2017/10 鎌倉製作所「衛星機器生産棟」稼働

*GOSAT: Greenhouse gases Observing SATellite, 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

n 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



RC-IGBT搭載
表面実装パッケージ型
IPM「MISOP」シリーズ

n 低消費電力の実現

- 低損失のSiC搭載デバイスの開発・供給

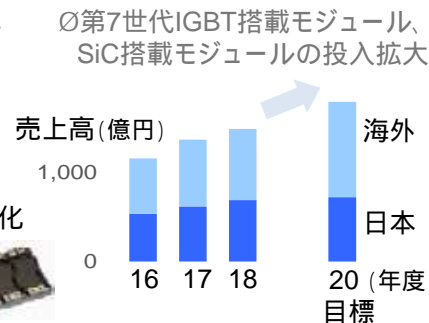
- 鉄道** 車両用インバータの小型・軽量化、低損失・高信頼性確保
- 自動車** インバータの小型化、車内空間の拡大、燃費向上
- 家電産業** 更なる省エネ化、冷却システムの小型化、機器の小型・薄型化、高トルク化・高速化・高機能化、工作機械の生産性向上



家電用

産業用

自動車用



- 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

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



自律型システム センシング技術と車両制御技術等の組合せ

*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)

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~)



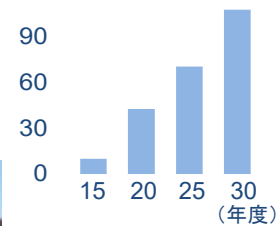
<当社の自動運転関連技術と主な事業展開パートナー 相関図>

- ・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



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)

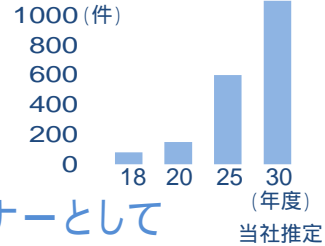


出典: Strategy Analysis
Nov.2017

6. 技術シナジー・事業シナジー

- 建物の省エネ性と安心・安全・快適性向上への貢献 -

ZEB案件
市場規模予測(国内)



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

取組み進捗(例)

n 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
74%の低減を達成

< 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

BEMS画面イメージ

n 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

ZEB
ONE-STOP
SOLUTION



○ ZEB設計支援

○ 省エネ・創エネ・蓄エネ・セキュリティ
- 高効率設備導入
- 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

*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、最終仕様確定時に再精査の結果、更なる低減を達成、BEMS: Building Energy Management System

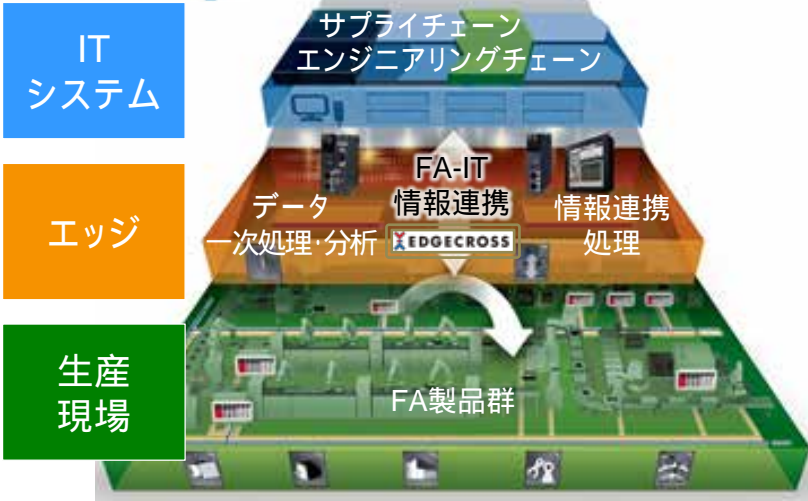
6. 技術シナジー・事業シナジー

- IoT活用による製造業の競争力強化への貢献 -

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-Factory

製造業のIoTアーキテクチャ



<パートナー連携> *2018/3時点



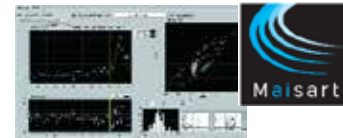
e-Factory : 参加企業 約**610**社
 ・ソフトウェアパートナー (約**150**社)
 ・SIパートナー (約**310**社)
 ・機器パートナー (約**150**社)



CC-Link : 参加企業 約**3,300**社
 接続製品 約**1,800**製品

取組み進捗(例)

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



n 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予定)
- ・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

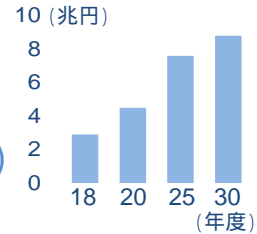
- ・韓国・台湾でe-F@ctory Alliance会発足 (2018/3)



e-F@ctory Alliance会

*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. '智能制造プロジェクト'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

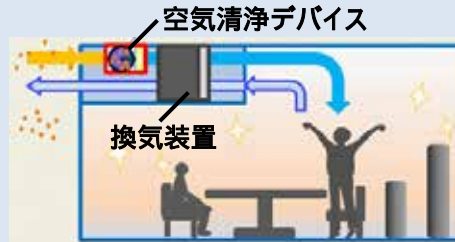
ゲートの無いフラットな駅の改札により
スムーズな移動を実現



快適空間

摩擦帯電方式の
空気清浄デバイス

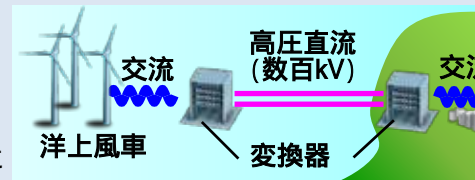
省メンテナンスでPM2.5や花粉を
キャッチ



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



第5世代(5G)
移动通信システム技術*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世代移动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

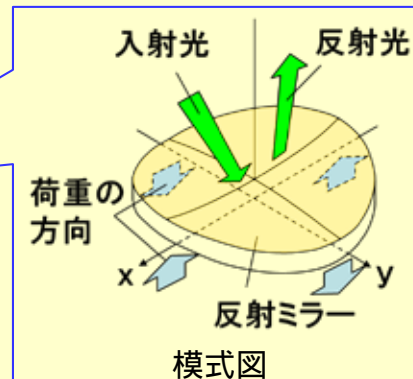
当社発明が『平成29年度全国発明表彰』においてダブル受賞

【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」



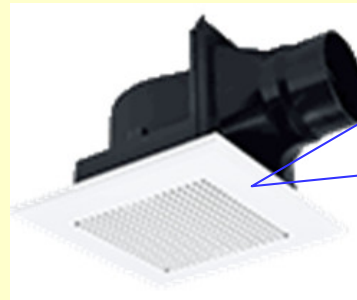
プリント基板穴あけ用
レーザー加工機



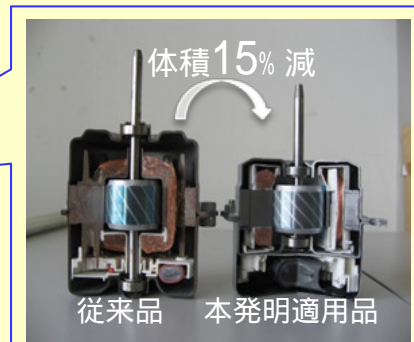
レーザー光を反射させるミラー表面を变形させ、レーザービームのゆがみを補正。小径・高密度な穴開け加工を実現。

【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

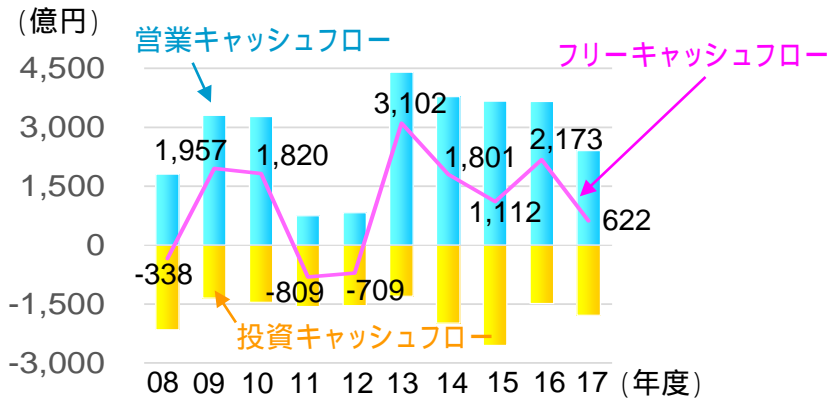
モータ(回転電機)の回転子の高精度な組立方法を確立。省エネ・小型化・低振動/低騒音を実現。

7. 持続的成長に向けて

- 成長性、収益性・効率性、健全性のバランス確保 -

安定的なキャッシュフローの創出

n キャッシュフロー

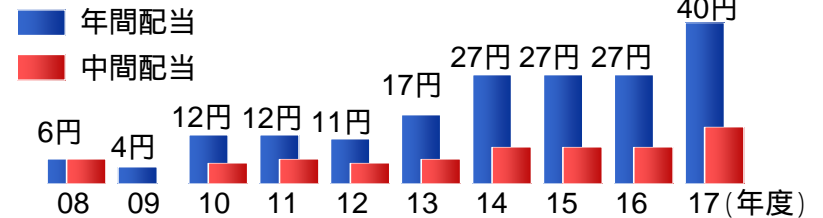


戦略的な成長投資の推進

詳細次頁

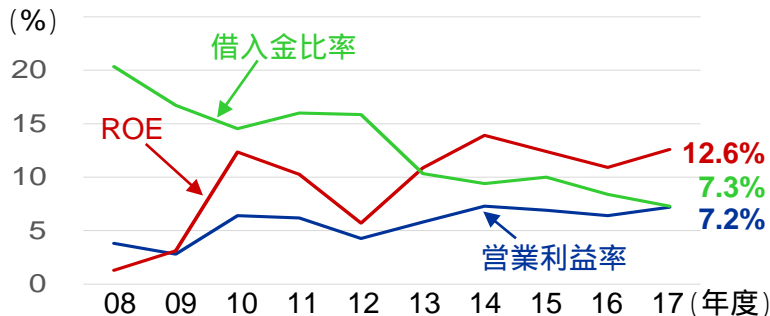
収益拡大に応じた株主還元の拡大

n 配当



収益性・効率性、財務の健全性の継続的向上

n 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

7. 持続的成長に向けて

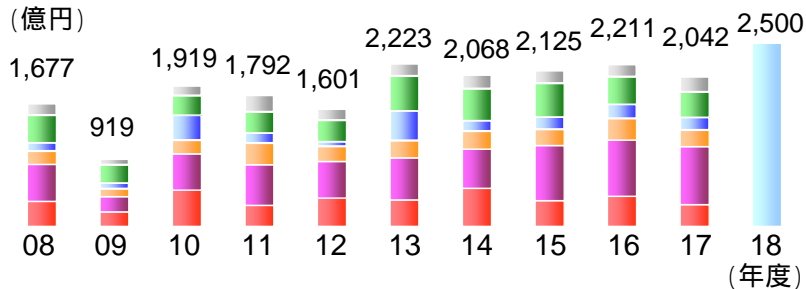
- 成長性、収益性・効率性、健全性のバランス確保 -

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

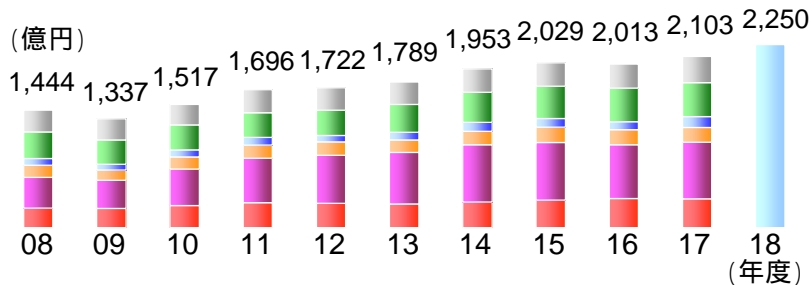
設備投資

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



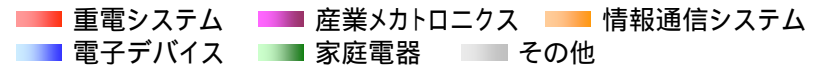
事業ポートフォリオの強化

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

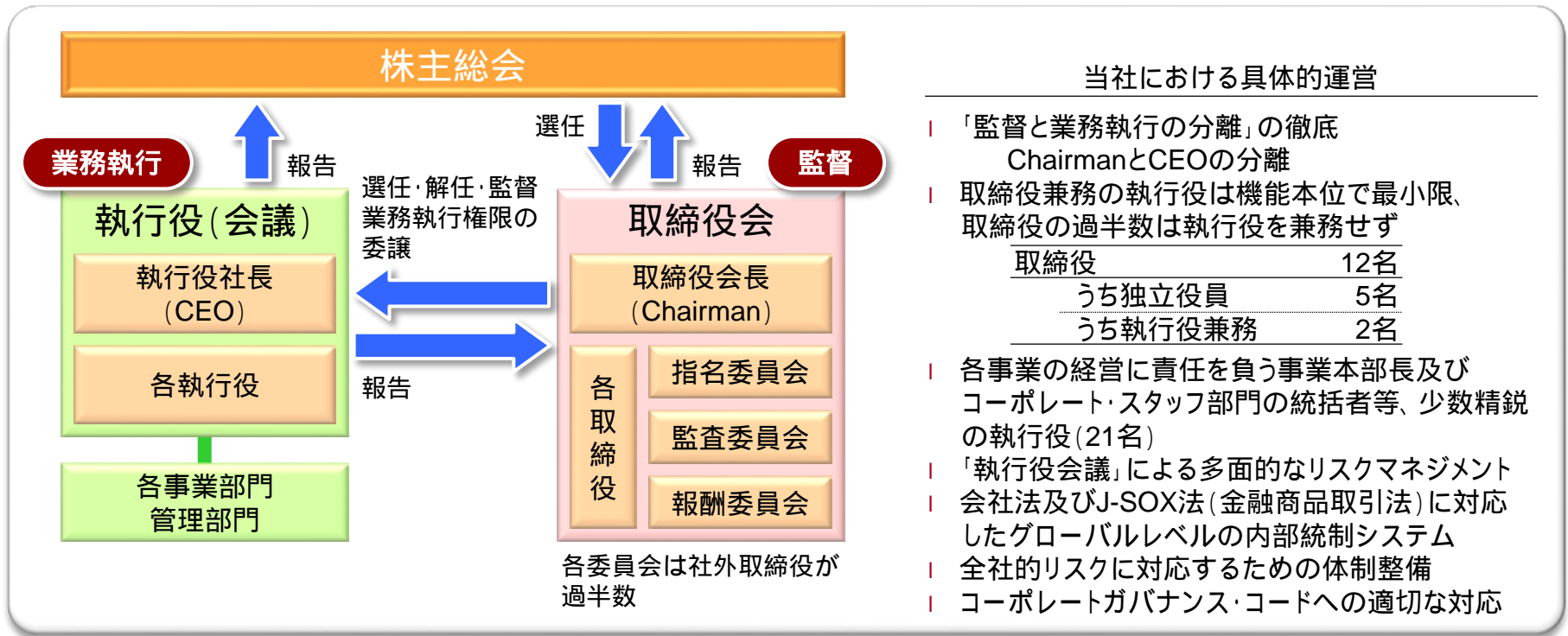
当社の成長に資する協業・M&A等

- 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得ます。

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。

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

為替相場

株式相場

製品需給状況及び部材調達環境

資金調達環境

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

環境に関連する規制や問題の発生

製品やサービスの欠陥や瑕疵等

訴訟その他の法的手続き

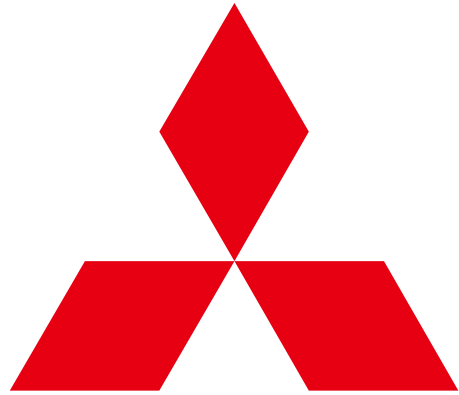
急激な技術変化や、新技術を用いた製品の開発、製造及び市場投入時期

事業構造改革

情報セキュリティ

地震・台風・津波・火災等の大規模災害の発生

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