

三菱電機の重点成長事業 〈空調冷熱システム〉

**Mitsubishi Electric Key Growth Businesses
Air Conditioning & Refrigeration Systems**

2021/11/11

三菱電機株式会社

1

2025年度目標を売上高1兆2,600億円、営業利益率12%とする
中期経営計画（Advance & Innovation 2025）を策定（P 11）

2

各地域ニーズに密着した商品開発の加速と、総合電機メーカーとしての
ライフサイクルソリューションの提供で既存事業、新事業を拡大（P 15）

3

成長戦略実現に向け、2025年度までに戦略的開発投資（約2,000億円）、
生産投資（約1,800億円）を実施（P 19-20）

4

総合的なライフサイクルソリューションをグローバルに提供し、脱炭素、
安心・安全などの社会課題解決に貢献する提案を強化（P 21-25）

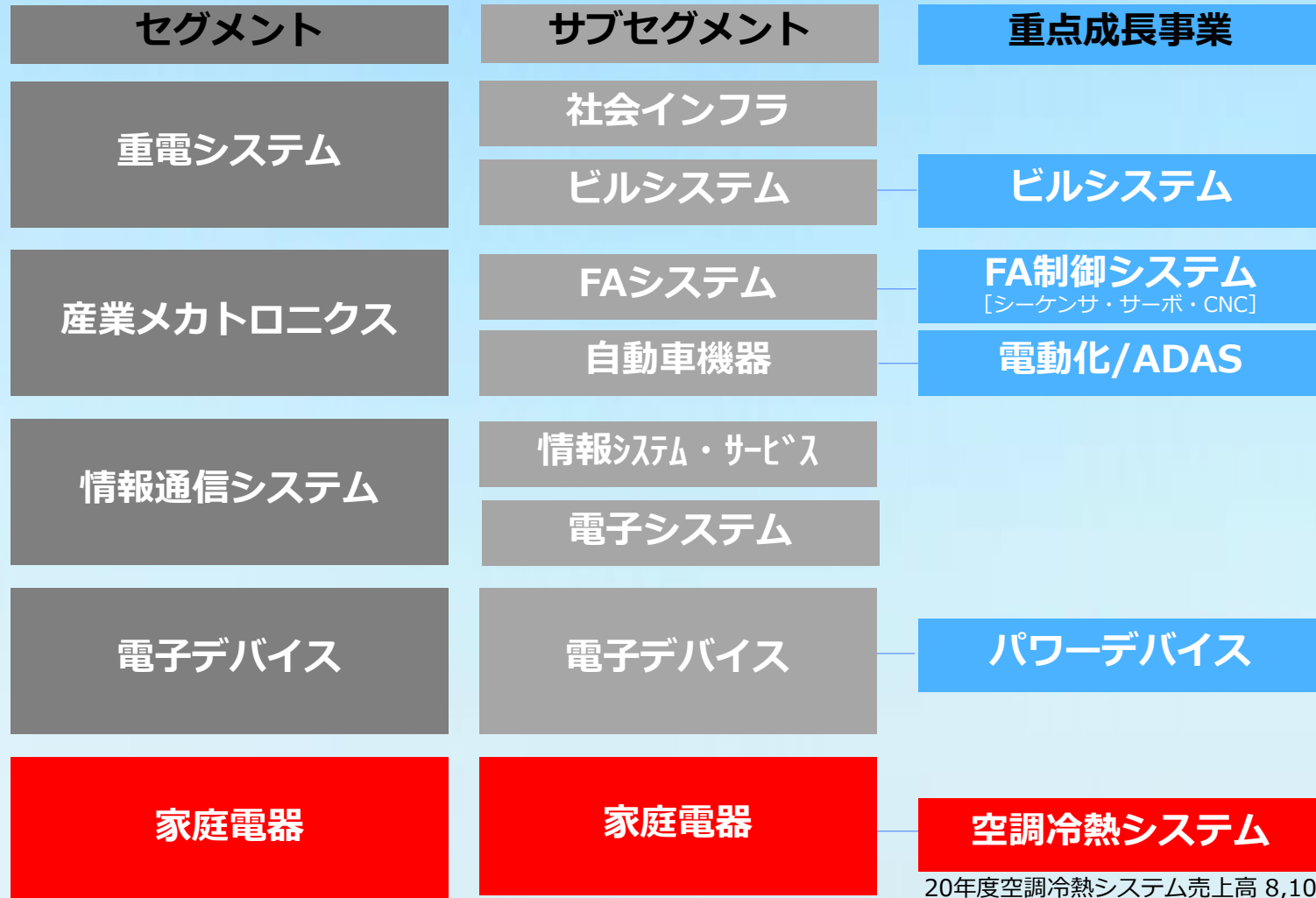
- 1. 家庭電器事業概要**
 - 1-1. 家庭電器事業の位置付け**
 - 1-2. 家庭電器事業構成**
 - 1-3. 家庭電器事業ビジョン**
- 2. 重点成長事業の中期経営計画**
 - 2-1. 市場環境**
 - 2-2. 成長目標**
 - 2-3. 成長戦略**
 - 2-4. 当社の強み**
 - 2-5. 重点戦略**
 - 2-6. 統合ソリューション**
 - 2-7. グローバルエリア戦略**
 - 2-8. 社会課題解決への貢献**

1

家庭電器事業概要

Business Overview

家庭電器・空調冷熱事業の位置づけ



20年度家庭電器売上高 1兆383億円
(全社売上構成比：24.7%)

20年度空調冷熱システム売上高 8,100億円
(家庭電器セグメント売上構成比：78%)

家庭電器事業構成

空調冷熱システム事業

- 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
- 業務用換気機器
- 産業用冷熱機器
- チラー等



国内外売上高比（20年度）
国内：36% / 海外：64%

電材住設スマート事業

- 住宅用換気機器
- 給湯機
- IHクッキングヒーター
- LED照明等



国内外売上高比（20年度）
国内：100%

家電映情事業

- 冷蔵庫
- クリーナー
- 炊飯器等



国内外売上高比（20年度）
国内：70% / 海外：30%

家庭電器事業ビジョン

ライフを中心に、家庭、社会、インフラ、インダストリーの領域まで、
「働く人から暮す人まで、誰もが自分らしい100年を生きるライフソリューション」を
提供し、安心・安全で快適な社会や脱炭素社会の実現へ貢献していく。



2

重点成長事業の中期経営計画

Medium-term Management Plan of Key Growth Businesses

市場環境の変化

<多様化する社会の課題>

脱炭素化への取組加速

- 災害、異常気象が頻発しており、地球温暖化防止のためのCO2排出量の削減は国際的に急務
- 住宅やビルのゼロエネルギー化の実現に向けた建築物の高効率化、低GWP冷媒、グリーン冷媒への転換、また脱化石燃料利用への転換加速が必要

健康・安心・安全意識の高まり

- 新型コロナウイルスを始めとした疾病リスクへの対応や、超高齢化社会の到来で心身ともに健康で質の高い生活を維持していくことがこれまで以上に求められている
- 抗ウイルス、抗菌など衛生ニーズや家族・従業員の安心・見守りニーズが高まっている

デジタル化の加速

- AI技術やIoTの発展、5G普及といったテクノロジーの発展と、テレワーク普及等のニューノーマルの動きが、人々の生活に影響を与え社会を大きく変革している
- データ処理や通信量増加への対応、データ処理エネルギーのグリーン化への対応が必要

- ▶ **安心・安全で快適な社会の実現**
- ▶ **脱炭素社会の実現**

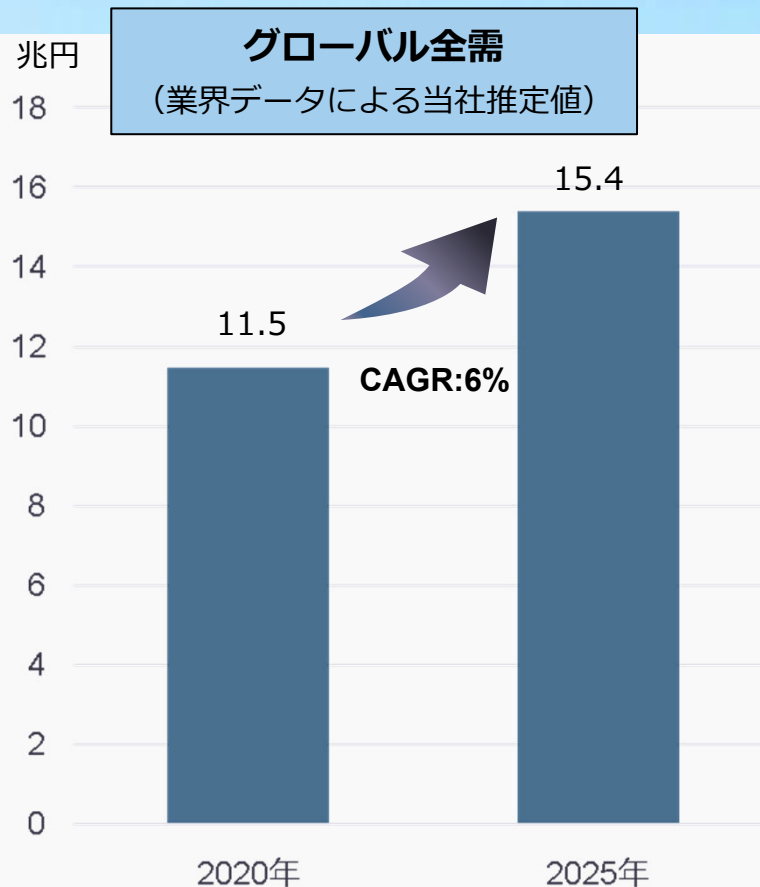
サステナビリティの追求

空調冷熱システム事業で
達成に貢献するSDGs



空調冷熱グローバル需要動向と環境規制動向

世界的な環境規制・省エネ規制を受け、空調冷熱需要は今後もグローバルに拡大継続見込み



環境（冷媒）規制

- ▶ 全世界・モントリオール議定書キガリ改定（'18年）
温暖化係数の大きい代替フロン削減・グリーン冷媒へ転換
- ▶ 日本：フロン排出抑制法、機種毎のGWP規制あり
GWP750以下(ルームエアコン '18年/パッケージエアコン '20年)
GWP1500以下(冷凍機 '25年)
- ▶ 欧州：Fガス規則にて'16年～削減開始
ルームエアコン(封入量3kg以下)は、'25年～GWP < 750
- ▶ 新興国 '24年～凍結、'29年～削減開始

省エネ規制（例：ルームエアコン）

	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
日本	APF 規制 ◎ 省エネ法改訂<見込>					規制値UP
欧州	SEER・SCOP 規制 ◎ ErP lot10改訂<見込>					
北米	SEER・HSPF 規制 ◎ New Energy STAR					
中国	APF 規制					
アジア (タイ)	CSPF・EER 規制 ◎ New MEPS SEER/EER					

GWP : Global Warming Potential (地球温暖化係数)
 APF : Annual Performance Factor (通年I初値-消費効率)
 SEER : Seasonal Energy Efficiency Ratio (期間I初値-利用効率)
 SCOP : Seasonal Coefficient Of Performance (成績係数)
 HSPF : Heating Seasonal Performance Factor (暖房期間I初値-消費効率)
 CSPF : Cooling Seasonal Performance Factor (冷房期間I初値-消費効率)

空調冷熱システム事業の成長目標

～優れた空調・換気技術とライフサイクルソリューションを提供するグローバル
総合空調冷熱メーカーとして安心・安全で快適な社会や脱炭素社会の実現に貢献～

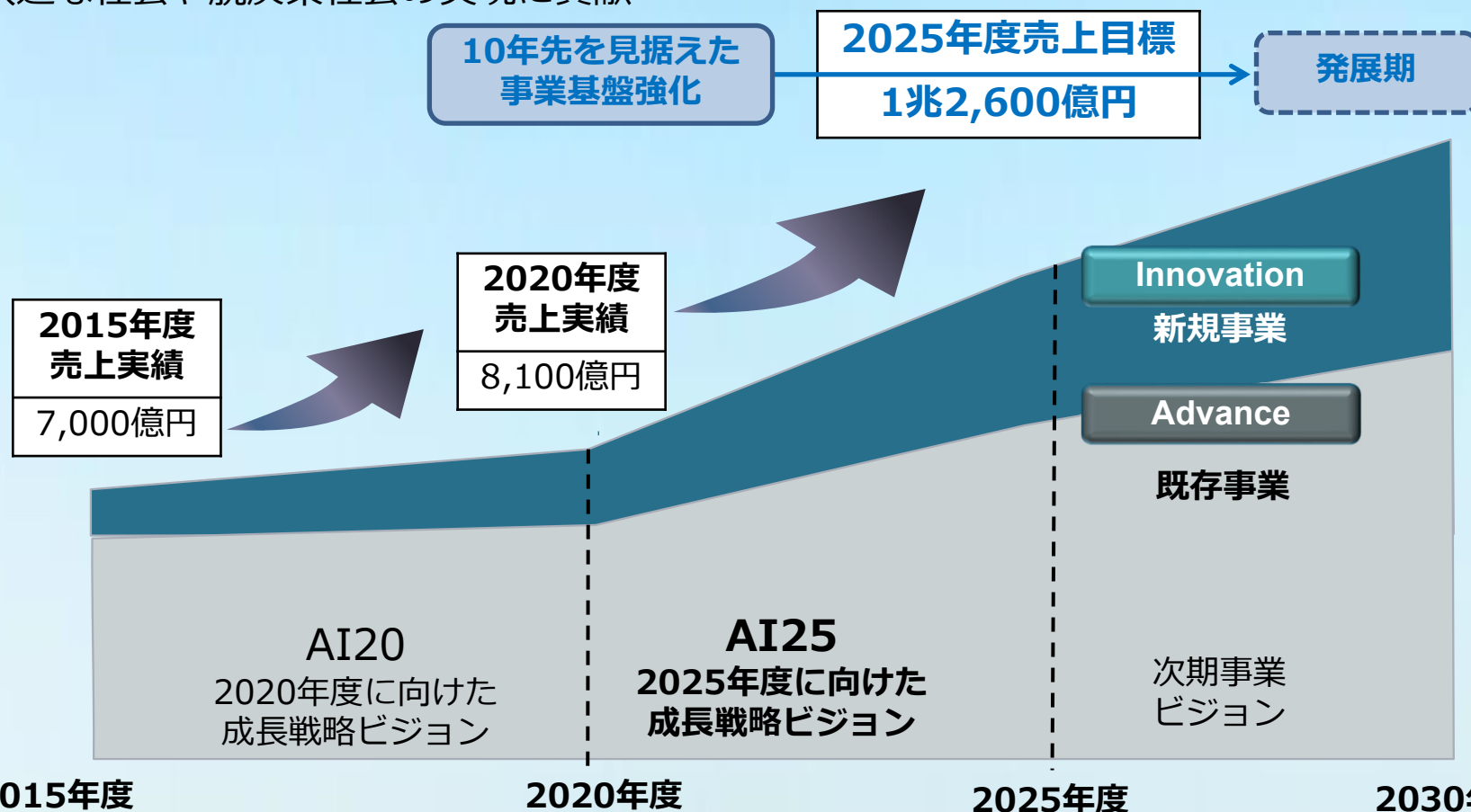
25年度 成長目標

	2020年度 実績	2025年度 成長目標
売上高	8,100億円	12,600億円 (CAGR:9%)
営業利益率	9.1%	12%以上

– 2025年度に向けた成長戦略ビジョン –

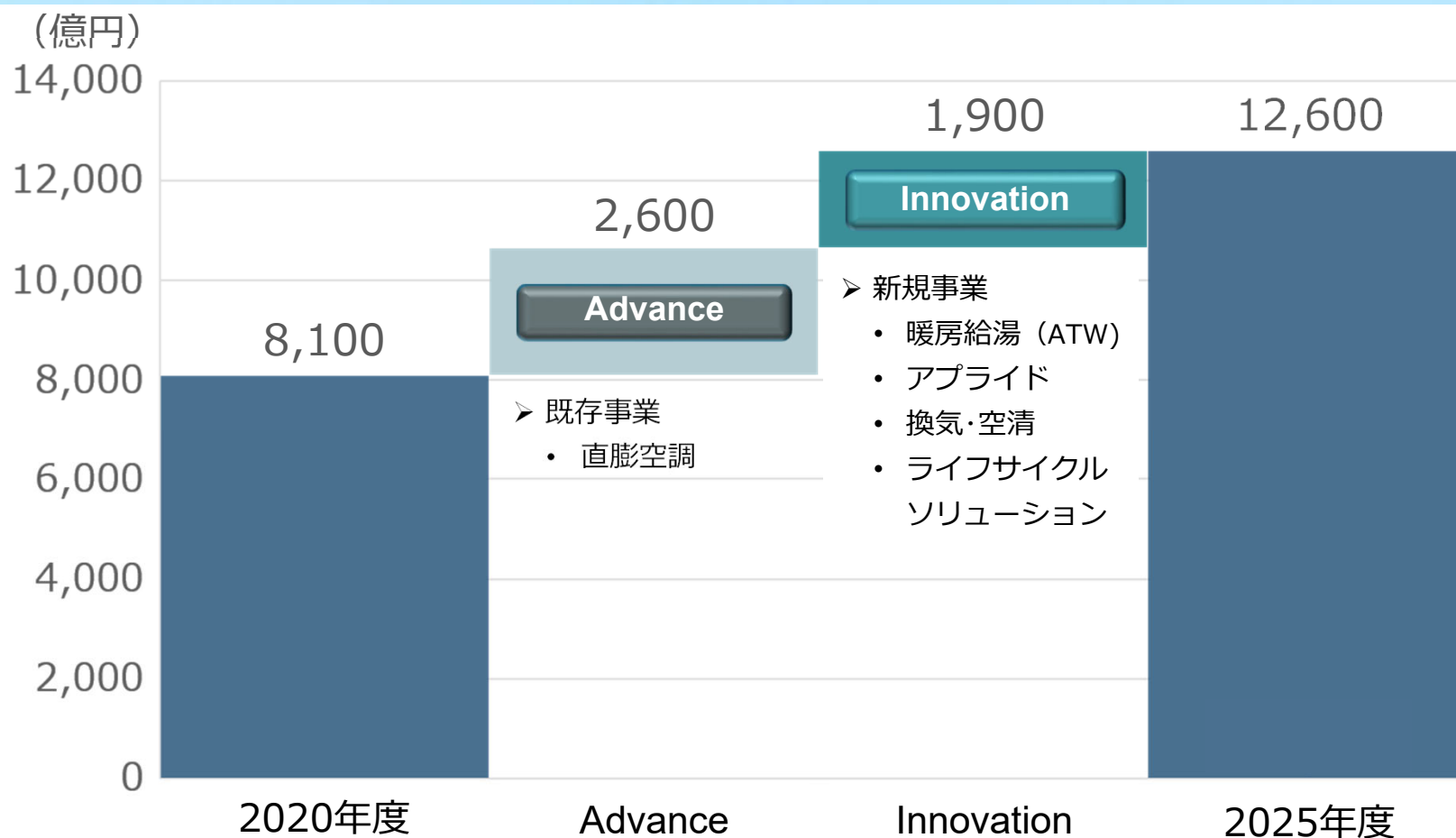
Advance & Innovation 2025 (AI25)

既存事業の強化・拡大を進める「Advance戦略」と新事業の創出・強化を進める「Innovation戦略」により総合空調メーカーとしてライフサイクルソリューションを展開し、安心・安全で快適な社会や脱炭素社会の実現に貢献



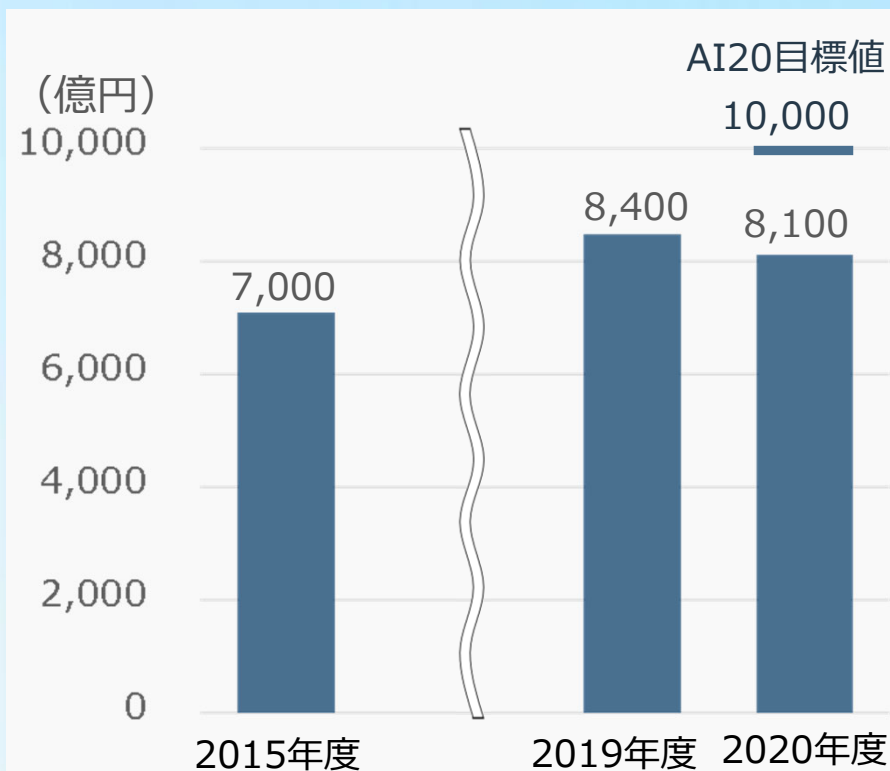
成長目標達成に向けた変動内容

既存事業の拡大に加え、ヒートポンプ式暖房・給湯システム（ATW）及びライフサイクルソリューションを中心とした新事業の拡大で目標達成を目指す



AI20の成果

- 重点戦略として掲げた地産地消の推進、ソリューションの強化に取組み、地域生産拠点の整備(トルコ、メキシコ)や買収によるミッシングパーツの獲得実践(デルクリマ社)を遂行
- 2019年度は8,400億円まで売上高を拡大したが、コロナ禍および為替などが影響し、2020年の目標は未達となった



AI20の主な成果

Advance

- ①地域販社設立による販路強化
- ②北米Ingersoll Rand(TRANE)社との協業開始、販売合併会社設立
- ③タイ工場の生産・供給体制拡大
- ④トルコ・ルームエアコン生産拠点設立



トルコ工場



タイ工場

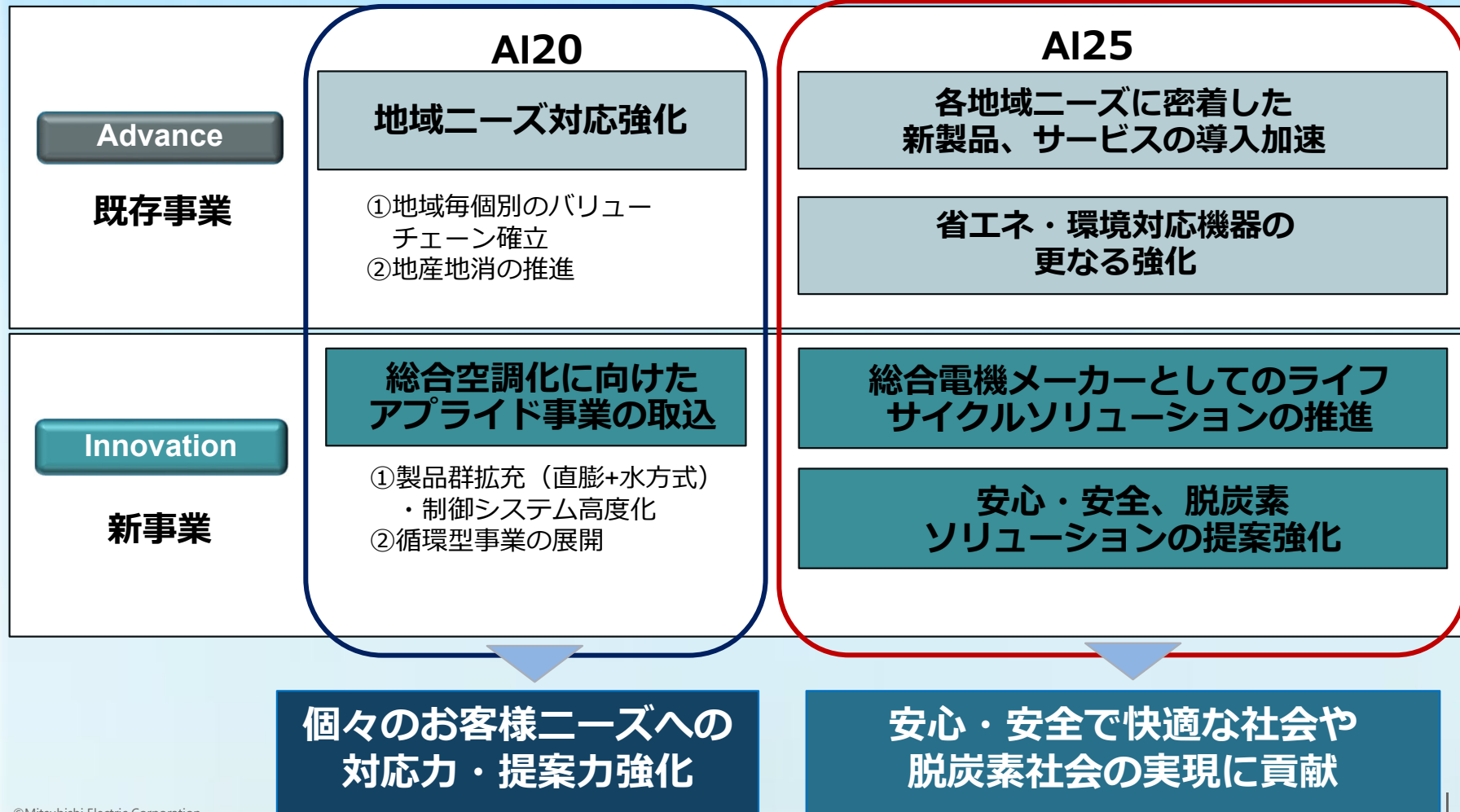
Innovation

- ①欧州旧デルクリマ社買収による海外アプライド事業参入



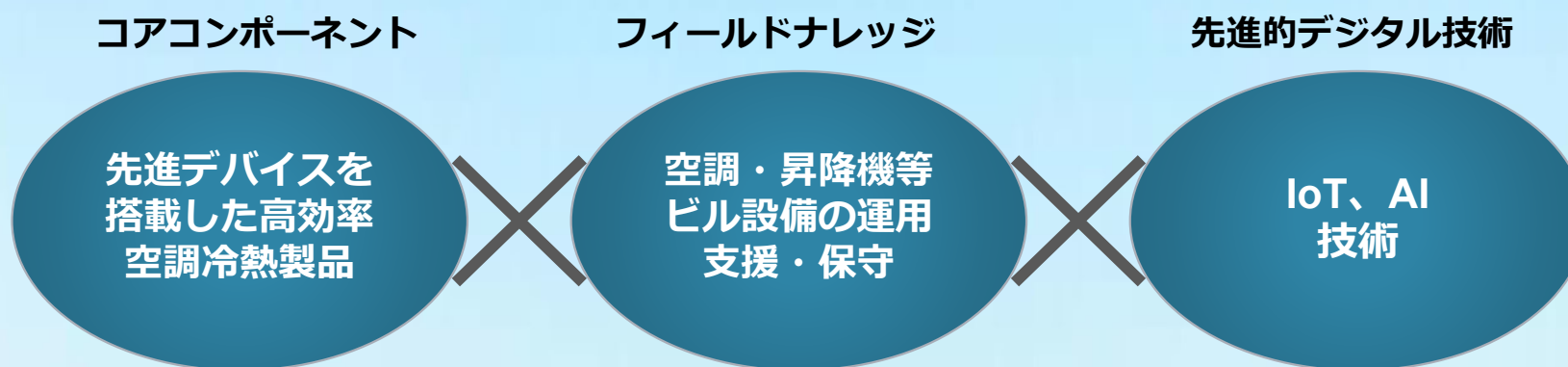
Advance & Innovation 2020から2025へ

AI25ではAI20で進めてきた戦略の事業成果を更に加速させ、各地域ニーズに密着した新製品、サービスの導入を加速し、総合電機メーカーとしてのライフサイクルソリューションを推進して安心・安全で快適な社会や脱炭素社会の実現に貢献



空調冷熱事業のライフサイクルソリューションにおける強み

高い性能・省エネ性や省冷媒性を実現する高効率デバイスと冷媒制御技術を搭載した豊富な空調冷熱機器のラインアップに、昇降機・空調機器を中心とした豊富なビル運用管理のノウハウ、先進的デジタル技術を掛け合わせることで、当社ならではの統合ソリューション（ライフサイクルソリューション）を提供



- ・ 高効率コンプレッサー
- ・ 次世代コンプレッサー
- ・ 次世代省冷媒熱交換器
- ・ 新翼形ファン
- ・ 高効率インバータ
- ・ 新素子・新素材対応モータ

- ・ 機器の知見
- ・ 省エネ運用・保守実績
- ・ 保守ネットワーク
- ・ 空調管理システム
- ・ ビル管理システム

- ・ AI技術  Maisart 三菱電機のAI[人工知能]技術
- ・ デジタルツインによる故障予兆検知
- ・ 機器・システムの異種データ連携

AI25成長戦略実現に向けた重点戦略

重点戦略 1

Advance

脱炭素社会に貢献するための省エネ技術・環境対応技術
(省冷媒・新冷媒)の更なる向上

重点戦略 2

Advance

Innovation

地域毎に異なる市場ニーズへの対応力の強化に向けた、グローバル開発力
強化と地産地消生産体制の強化

重点戦略 3

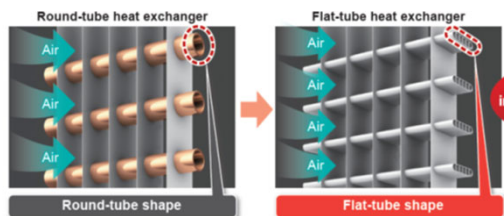
Innovation

ライフサイクルソリューションの構築と推進を実行するための取り組み
(総合電機メーカーとして事業間連携強化、事業基盤整備に向けた
戦略的投資・協業・買収を検討)

Advance

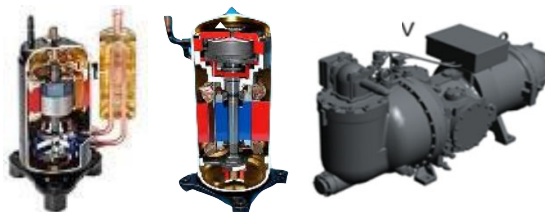
省エネ技術・環境対応技術（省冷媒・新冷媒）の更なる向上

省エネ・省冷媒
高効率熱交換器



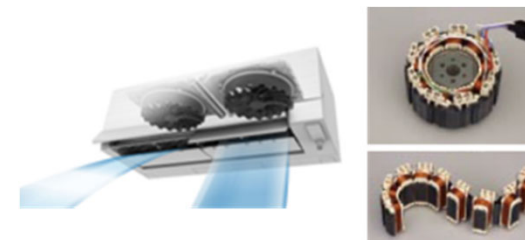
扁平管による空気側熱交換器の性能向上（従来比約30%効率アップ）や、次世代熱交換器による冷媒量の削減（従来比20~30%削減）

省エネ・低GWP冷媒
高効率・高性能コンプレッサー



ロータリー〜スクリューまで幅広い容量帯・冷媒対応をカバー

省エネ
高効率ファン・モータ



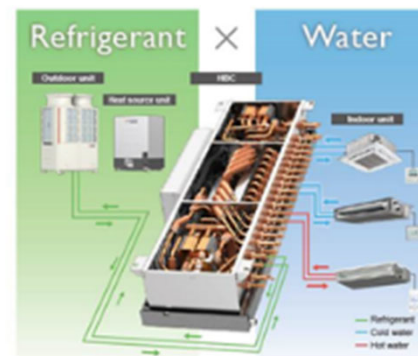
特許独自モータ技術による小型化・高効率化（ポキポキモータ）

省冷媒（水方式空調システム）



水方式空調製品の競争力強化・ラインアップ拡充

省冷媒（ハイブリッドVRF）



受賞実績



直膨空調の個別分散と水方式空調の省冷媒のメリットを独自の分流コントローラで両立（従来システムに比べ43%省冷媒※1）

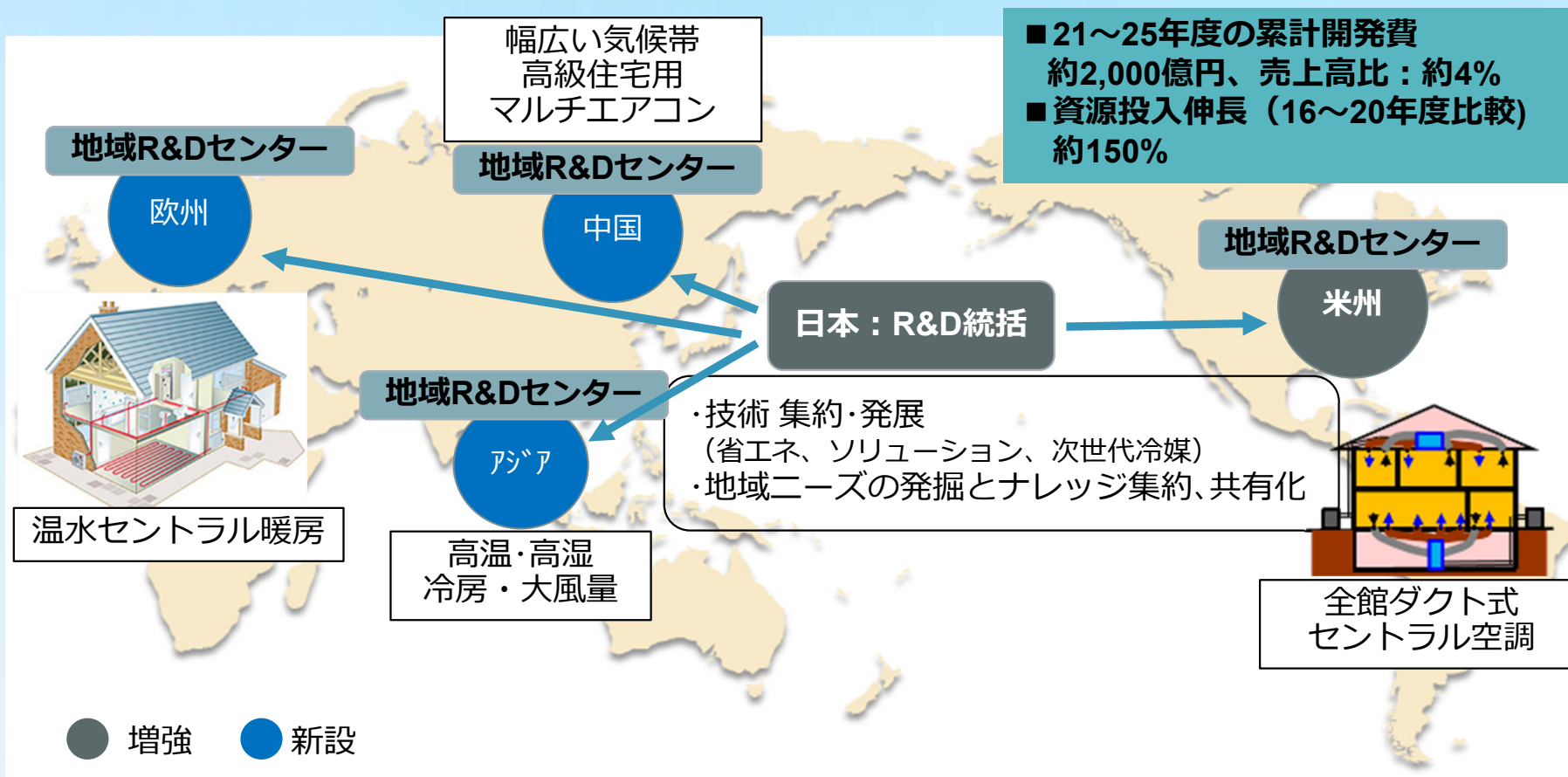
※1: 当社R410A冷媒機、12馬力、室内機20台同時稼働時の比較

Advance

Innovation

グローバル開発力強化

地域特性にあった商品をタイムリーに投入するため、現地マーケティングから規格・規制動向の把握、必要な技術動向の見極め、ミッシングパーツを補完しうるパートナー探索を担う現地 R & D センターを欧州・米州・中国・アジアに新設・増強しグローバル開発力を強化



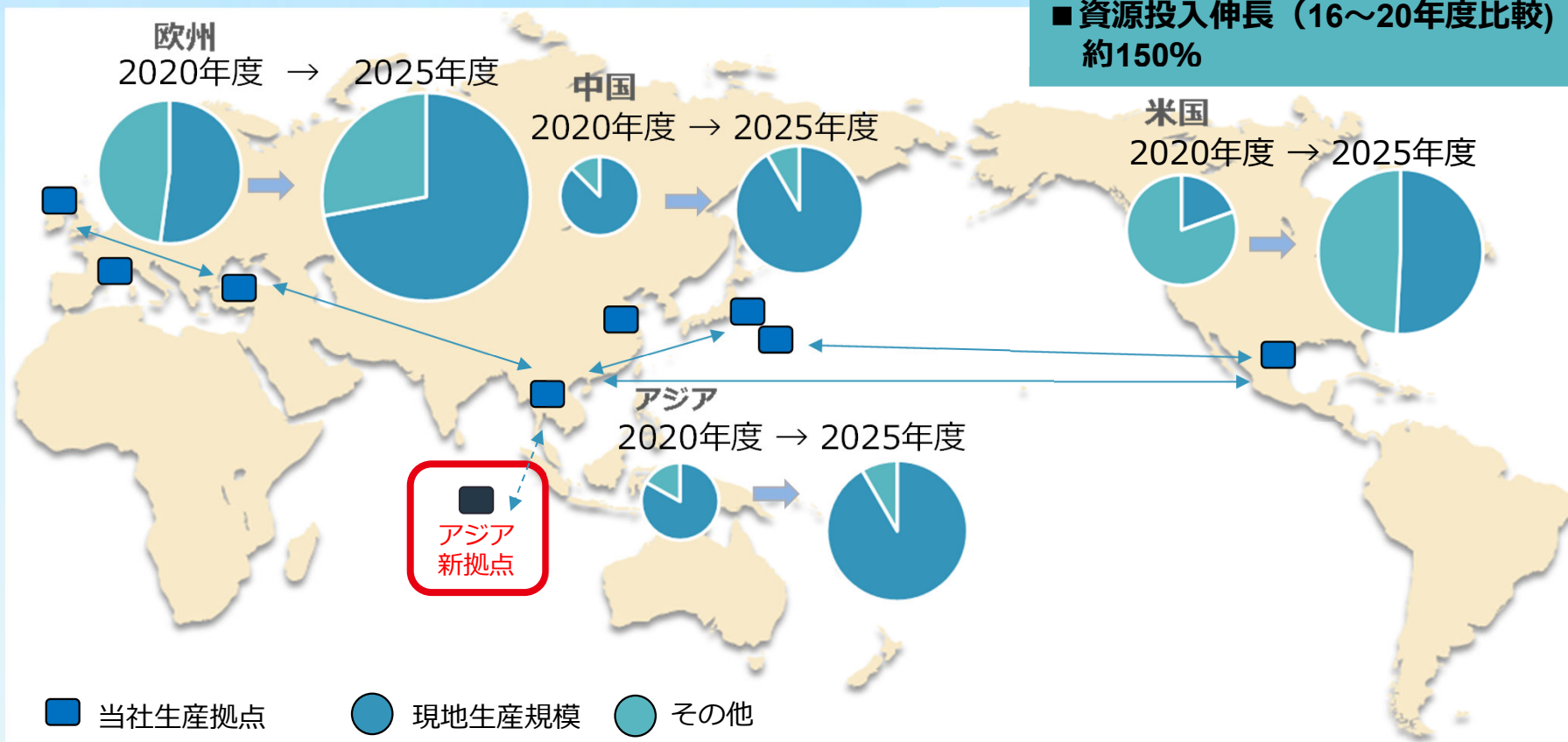
Advance

Innovation

消費地生産による市場対応力の向上

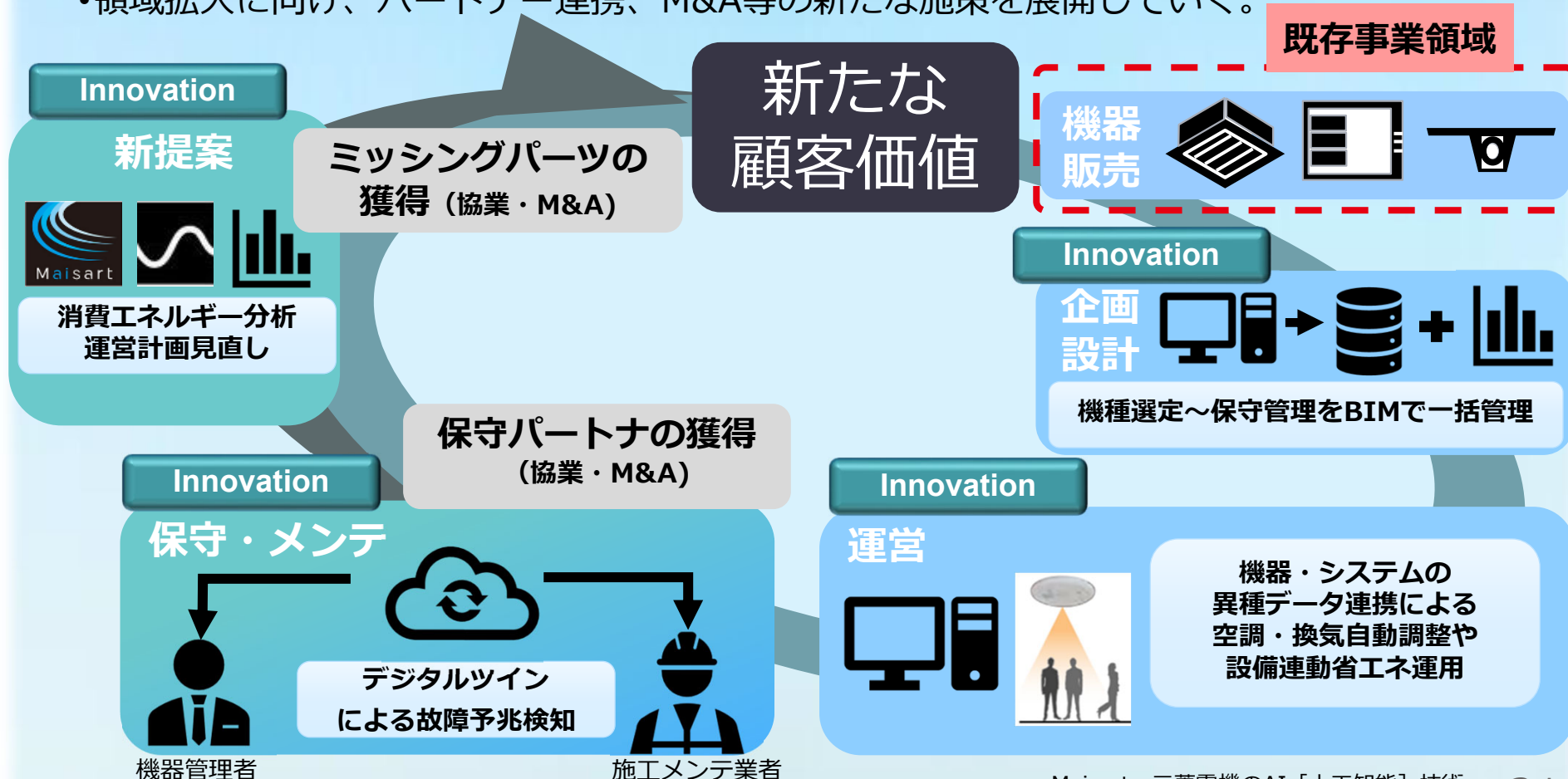
- ・急激な需要や環境の変化に対応し得る相互補完可能な生産体制の構築
- ・欧州はトルコ拠点でのルームエアコン生産能力増強とATWの英国、トルコ2拠点生産開始
- ・北米はメキシコ生産の拡大
- ・アジアは現有拠点に加え新拠点との2拠点化を検討

■ 21~25年度の累計設備投資
約1,800億円、売上高比：約3%
■ 資源投入伸長（16~20年度比較）
約150%



Innovation ライフサイクルソリューションの構築と遂行

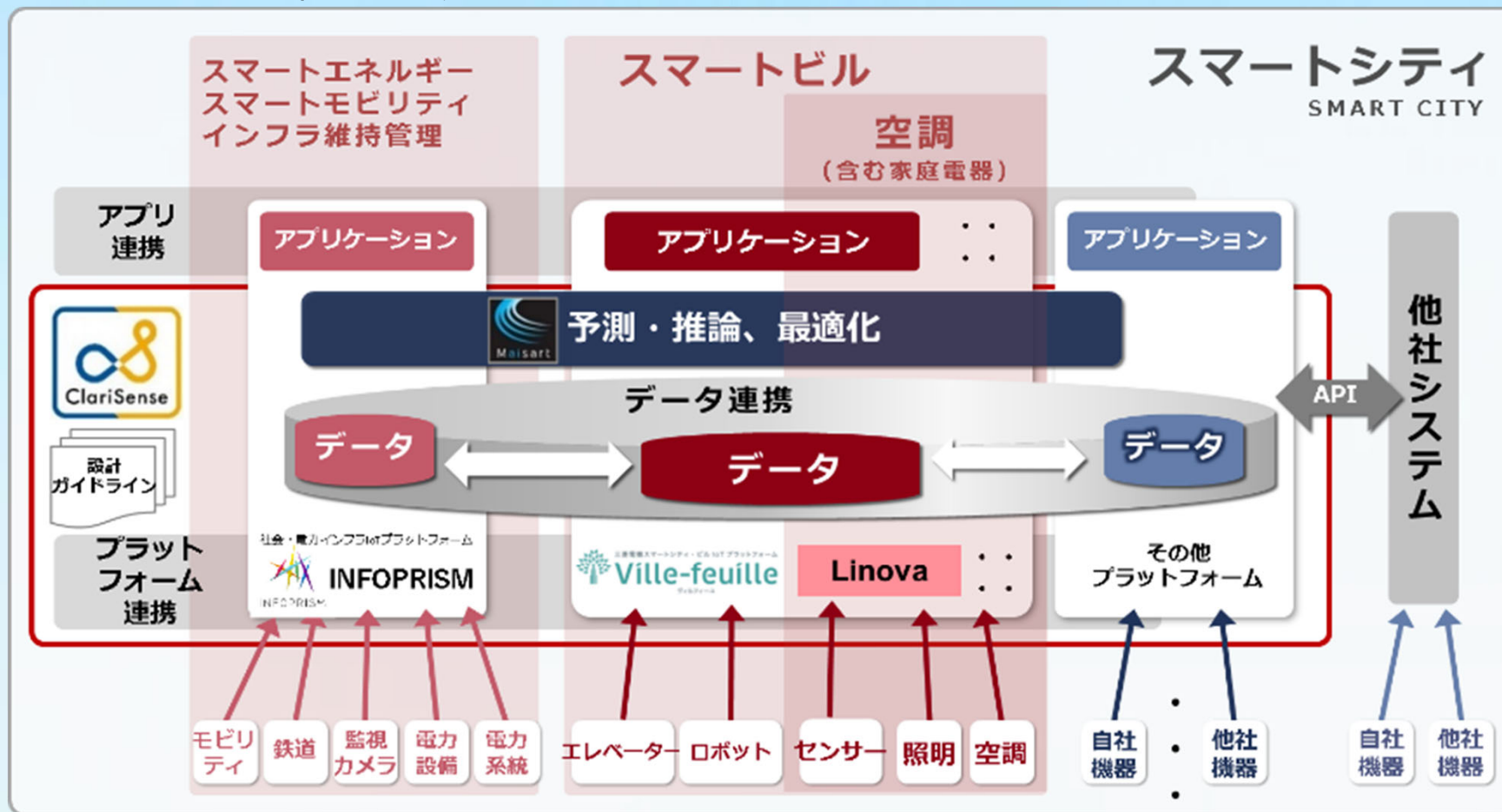
- 既存の機器販売ビジネスから脱却し、住宅用から業務用まで幅広い領域の空間環境に対し、製品ライフサイクルを通して総合的なソリューションをグローバルに提供し、更に高いステージでの快適性、省エネなどの新たな顧客価値を提供。
- 領域拡大に向け、パートナー連携、M&A等の新たな施策を展開していく。



Innovation

IoT・クラウド・AI技術による顧客価値の創出

- ・ライフサイクルソリューションにおける様々な顧客価値の創出に向け、統合IoT共通基盤・データ統合分析基盤を活用し、グローバルでの機種開発、アプリ開発、サービス開発を加速
- ・ビルシステム事業との連携を通じ、スマートビル・スマートシティの実現に貢献



INFOPRISM : 社会・電力インフラIoTプラットフォーム / Ville-feuille : スマートシティ・ビルIoTプラットフォーム

Linova : 家電・設備機器IoTプラットフォーム

2-6 統合ソリューション

Innovation

スマートビルに向けたトータルソリューション

3 すべての人に 健康と福祉を	7 エネルギーを人々に 感じてもらうに してクリーンに	13 気候変動に 具体的な対策を
-----------------------	--------------------------------------	------------------------

昇降機・空調の保守連携
ワンストップでの保守
サービスの提供

安心・安全

省エネ
効率性

入退室管理システムと
空調・照明連携
快適で効率的な
利用環境を提供



ゼロエネルギーのその先へ。三菱電機
ZEB+
net Zero Energy Building



ロボット移動支援等の
サービスメニュー拡充
機器接続プラット
フォームの活用

効率性

省エネ
快適性

ZEBの高度化
高効率なビル運営から
ZEB+による快適性の
付加価値向上



見える化・監視・制御



Linova



統合IoT
ClariSense

ビルの循環型ソリューション(運用ZEB/保守)

ZEB+(快適空間/ウェルネス)

Innovation

住宅に関わる安心・安全、脱炭素ソリューション



- 欧州で主流の温水セントラル暖房は、脱化石燃料施策によりボイラーからヒートポンプシステムへの転換が推奨
- 重点注力事業への投資を加速（現地R&D体制構築（Ecodan Heating Lab.設立）/生産能力増強）
- 世界的なパンデミック等への対策として、安心・安全な換気・空清ソリューションを提案

脱炭素社会への貢献

ヒートポンプ式暖房・給湯システム（ATW）

CO2排出低減効果はボイラー比約50%を想定。

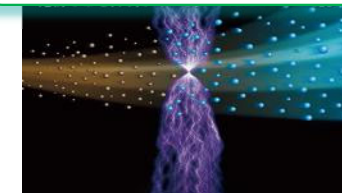
省エネ

安心・安全な快適空間の提供

抗ウイルス技術のヘルスエアー®機能搭載のルームエアコンや、住宅用ロスナイによる換気と省エネの両立により、安心・安全な快適空間を提案

安心・安全

安心・健康
ヘルスエアー®機能



電界・放電空間を形成し、ウイルスや菌、花粉などを抑制する三菱の「ヘルスエアー®機能」



Linova

Innovation

データセンターへのトータルソリューション



事業本部間の連携により統合ソリューションを推進し、データセンターの稼働信頼性を高めつつ、省エネ・脱炭素化の実現へ貢献

省エネ・冷却ソリューション

小規模サーバールームから大規模データセンターまで対応する幅広い空調ラインアップ。省エネ&低GWP冷媒、など低PUEの実現をサポート



省エネ

快適性

効率性

安心・安全

BCP対応ソリューション

災害時でも対応できる豊富な設備ラインアップと高信頼性機能によるBCP対応

省エネ

快適性

効率性

保守・メンテナンス

空調設備を24時間オンラインで遠隔監視し、データセンターの運転環境を保ち続けるサポートを提供

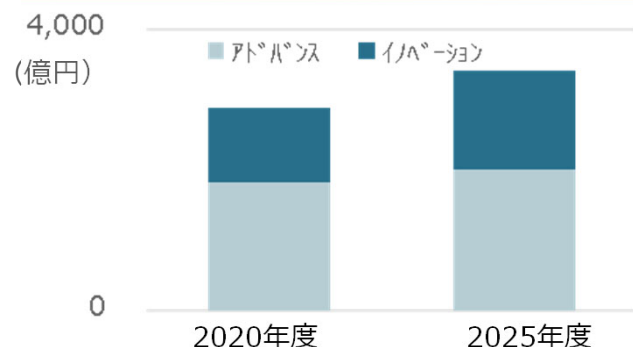


非常用発電機
サーバーーム電源 (UPS)



日本

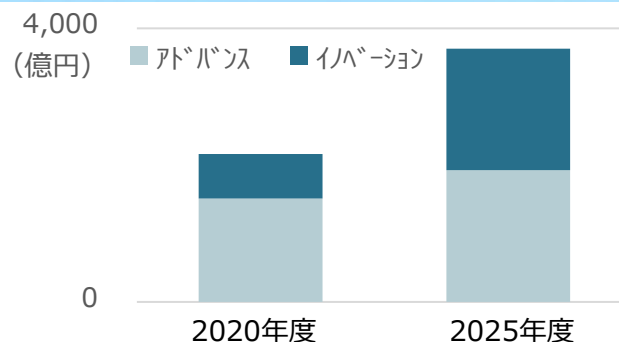
総合冷暖メーカーとしての継続的な事業拡大



安心・健康、衛生、見守りなど新たなニーズへ対応。また当社の強みであるファシリティ事業の保守ネットワークを活用した保守・運用サービス等ライフサイクルソリューションによる収益向上

欧州

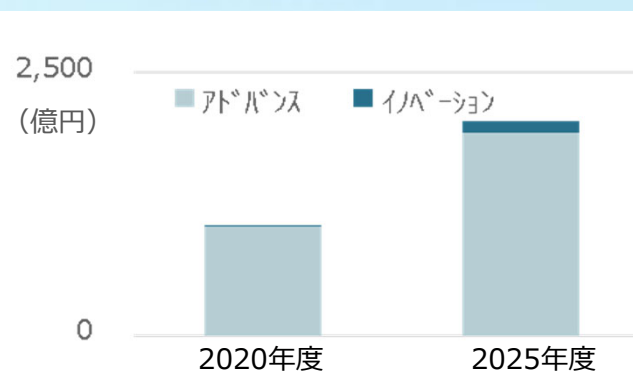
ライフサイクルソリューションによる事業拡大



脱炭素への貢献としてATWの現地開発力強化・供給力を増強。保守・工事の取り込み、ライフサイクルソリューションの構築に向けた戦略投資の遂行

米国

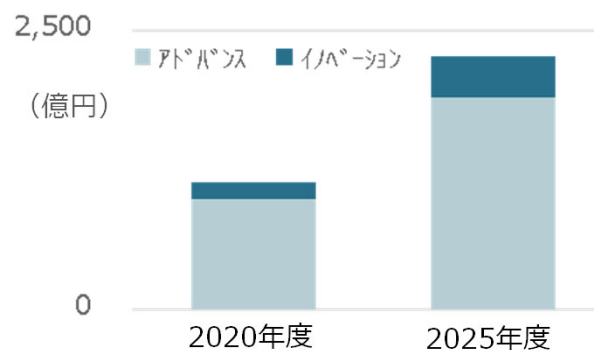
ダクトレストップメーカーとして事業領域拡大



米国特有のダクト式セントラル空調市場の攻略を引き続き推進。また幅広い北米気候への対応を強化し、ヒートポンプ事業領域を拡大

中国・アジア

付加価値向上による収益ある成長



価格競争力の強化や、事業拡大のための新拠点を含めた供給力拡大の検討、住宅用マルチ機種など収益性のある付加価値製品の取り組みを強化

本資料に記載されている三菱電機グループの業績見通し等の将来に関する記述は、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、実際の業績等は見通しと大きく異なることがあります。

なお、業績等に影響を及ぼす可能性がある要因のうち、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・社会情勢及び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
- 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
- ⑭ テロ・戦争、感染症の流行等による社会的・政治的混乱
- ⑮ 当社役員・大株主・関係会社等に関する重要事項

