

第43回 りそなアジア・オセアニア財団セミナー
「エレクトロニクスで社会課題を解決し、
グローバルに認知される企業へ」

2022年7月28日

ローム株式会社

代表取締役社長 松本 功

1. ロームのご紹介
2. 半導体市場動向
3. ロームの取組み

1. ROHMのご紹介

2. 半導体市場動向

3. ROHMの取組み

企業目的

われわれは、つねに品質を第一とする。
いかなる困難があろうとも、良い商品を国の内外へ
永続かつ大量に供給し、文化の進歩向上に貢献することを目的とする。

会社情報 (2022年3月31日現在)

設立年月日

1958年9月17日

資本金

86,969百万円

代表者

代表取締役社長 松本 功

売上高

452,124百万円

従業員数

23,401人

グループ会社

国内:7社 海外:32社

世界の拠点

海外拠点:74ヶ所 国内拠点:21ヶ所

製品

IC/LSI

アナログ、ロジック、メモリ、MEMS



半導体素子

ダイオード、トランジスタ、発光ダイオード、半導体レーザー



モジュール

プリントヘッド、オプティカル・モジュール、パワーモジュール



その他

抵抗器、タンタルコンデンサ など



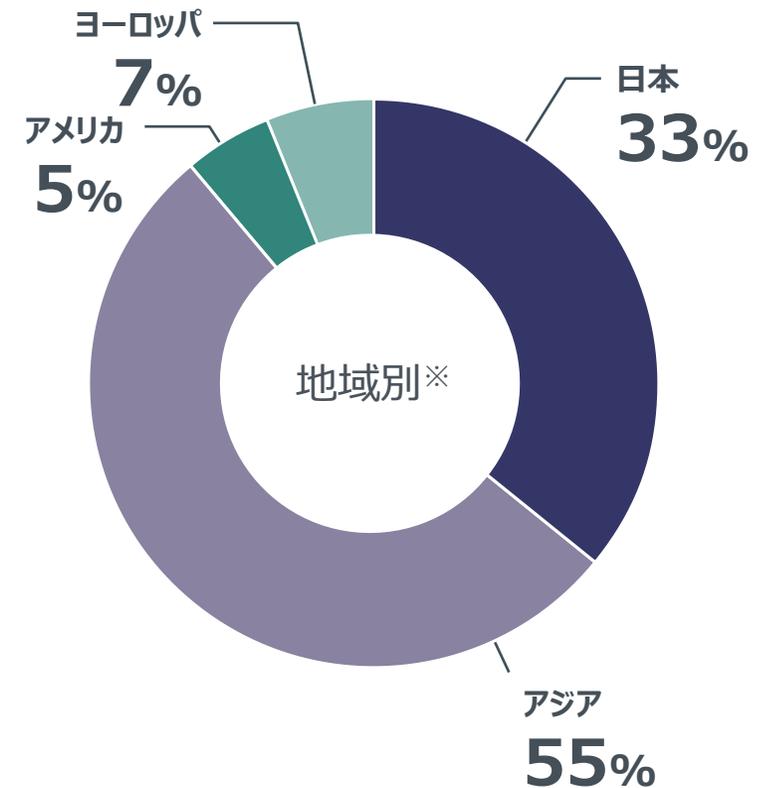
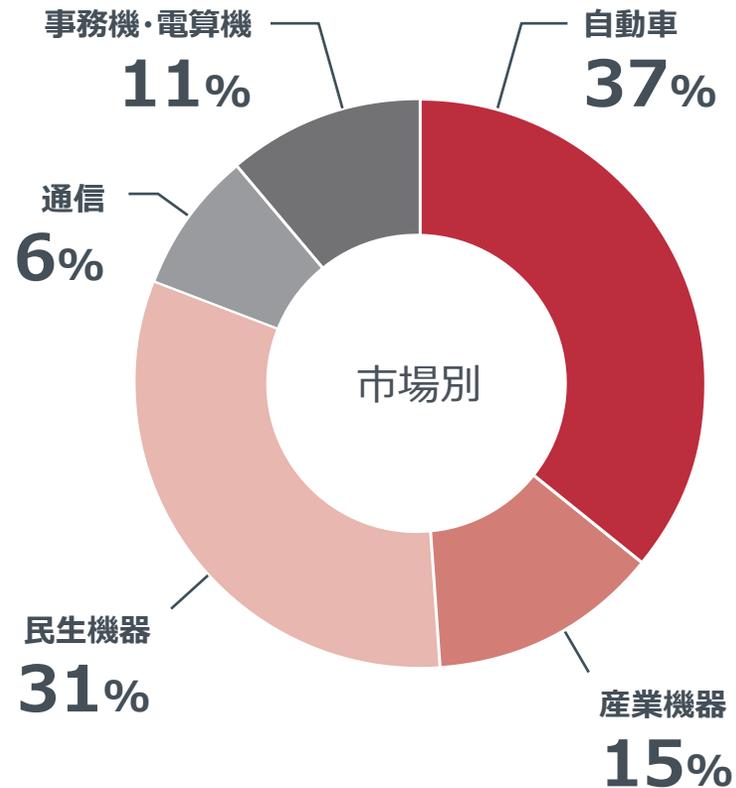
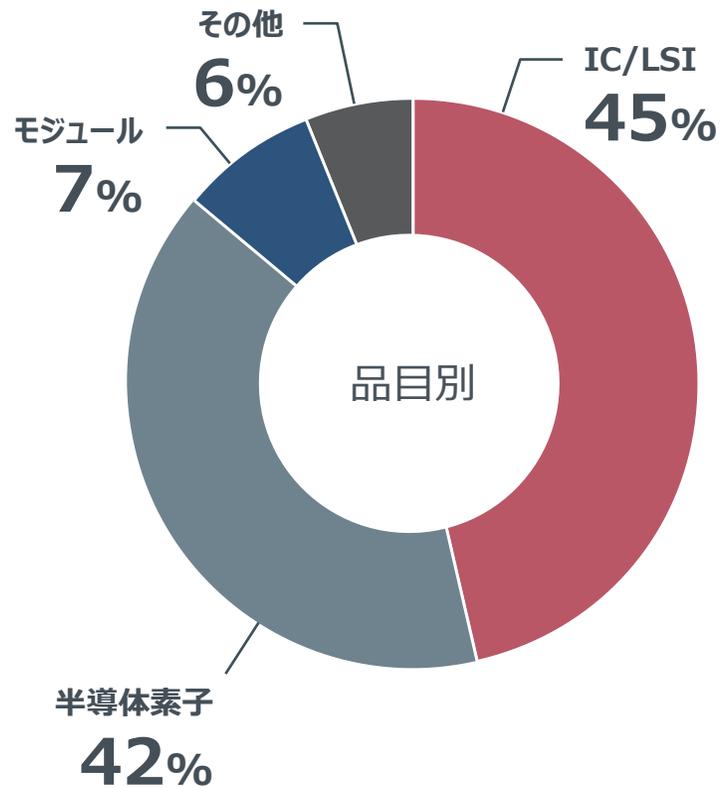


ローム株式会社 本社への道のり



売上高 **452,124**百万円

売上構成比

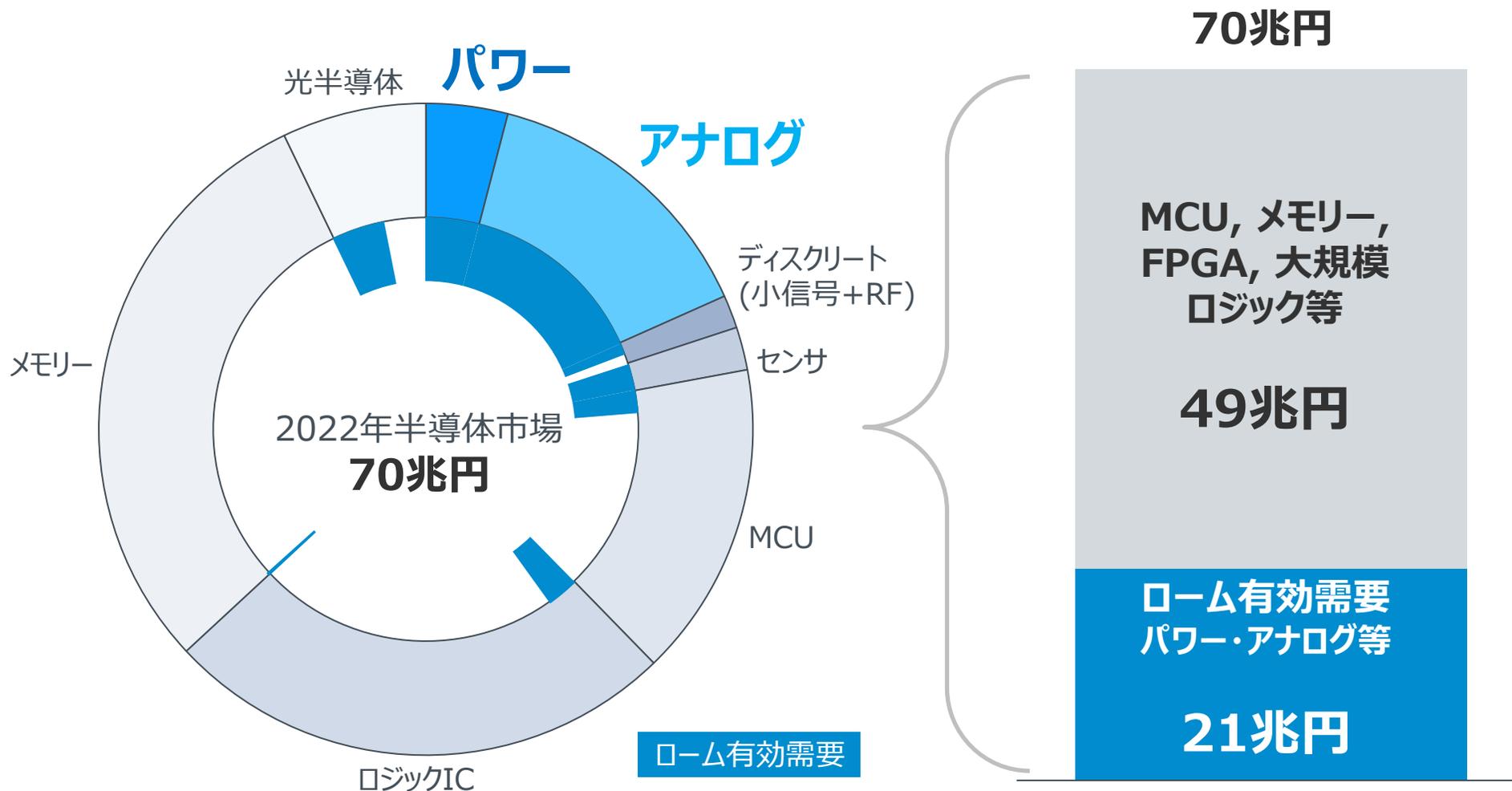


(2022年3月31日現在)

※出荷先地域別売上構成

半導体市場の内訳

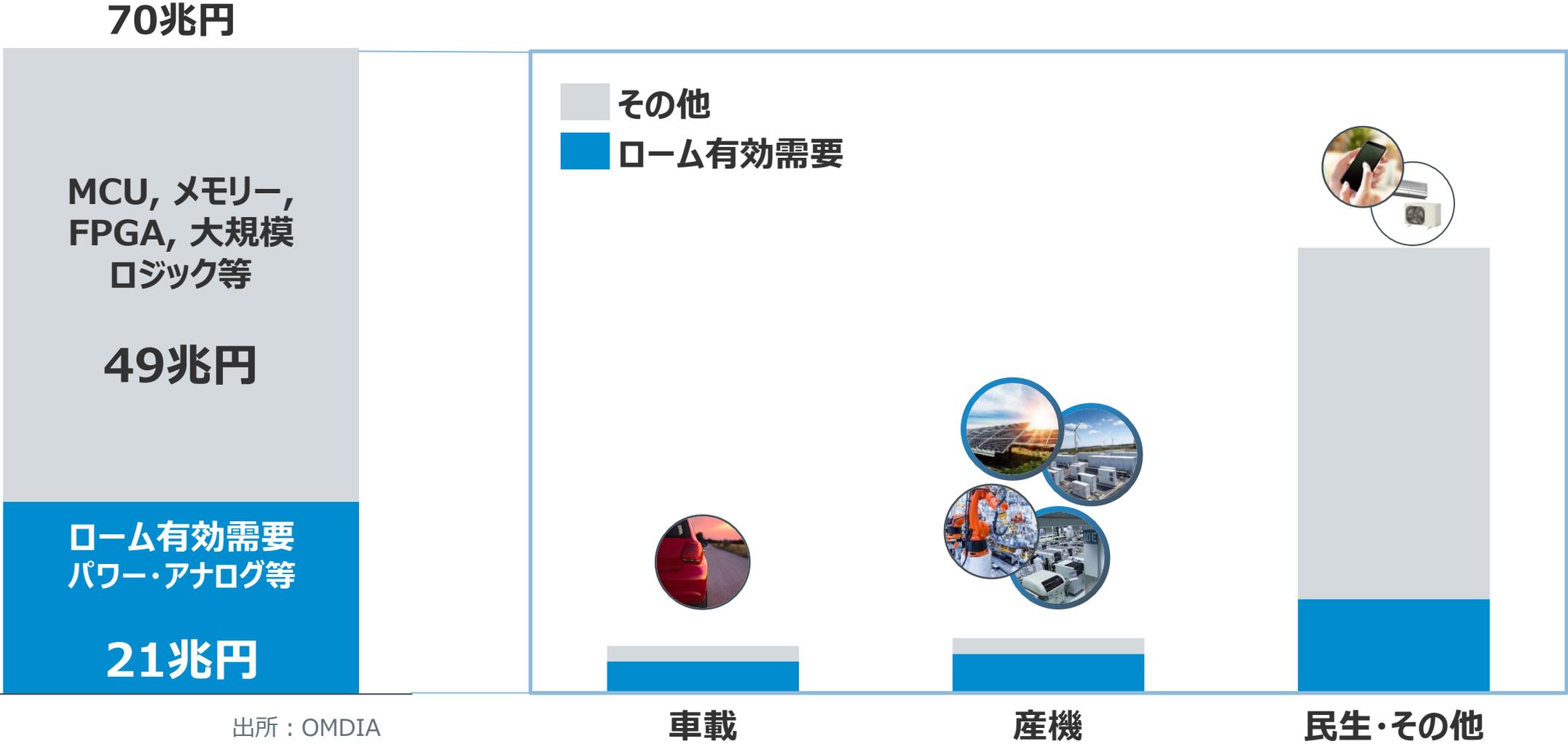
ロームはパワーとアナログにフォーカスし、
お客様の "省エネ"・"小型化" に寄与することで、社会課題を解決する



-
1. ROHMのご紹介
 2. 半導体市場動向
 3. ROHMの取組み

ロームの主戦場は？

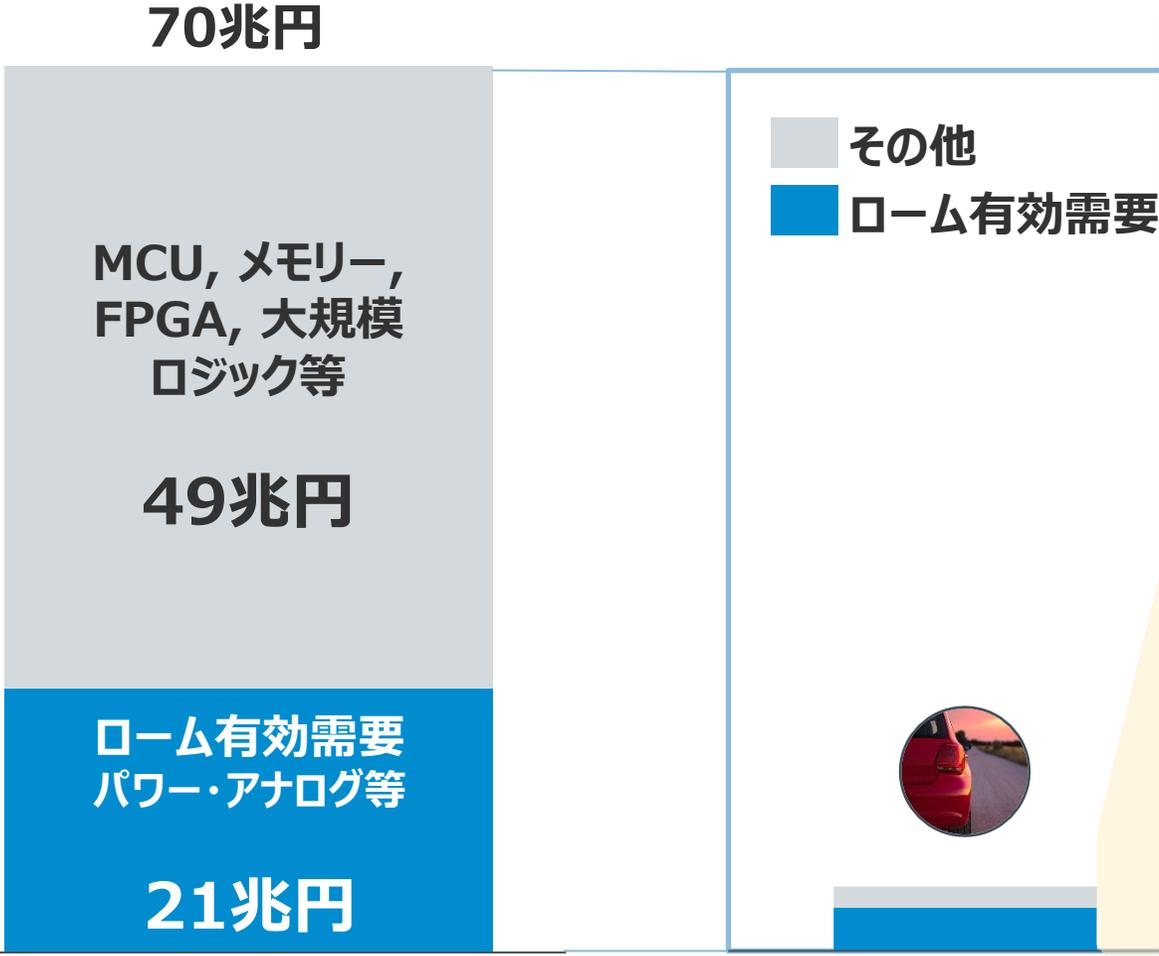
2022年の半導体市場



出所：OMDIA
\$1=110円換算

ロームの主戦場は？

2022年の半導体市場



出所：OMDIA
\$1=110円換算

パワートレイン領域を軸に高効率化、電子化、小型・軽量化に貢献

**安全系
(ADAS、自動運転)**

- 自動運転支援モジュール
- センシングデバイス

**快適系
(カーインフォテイメント)**

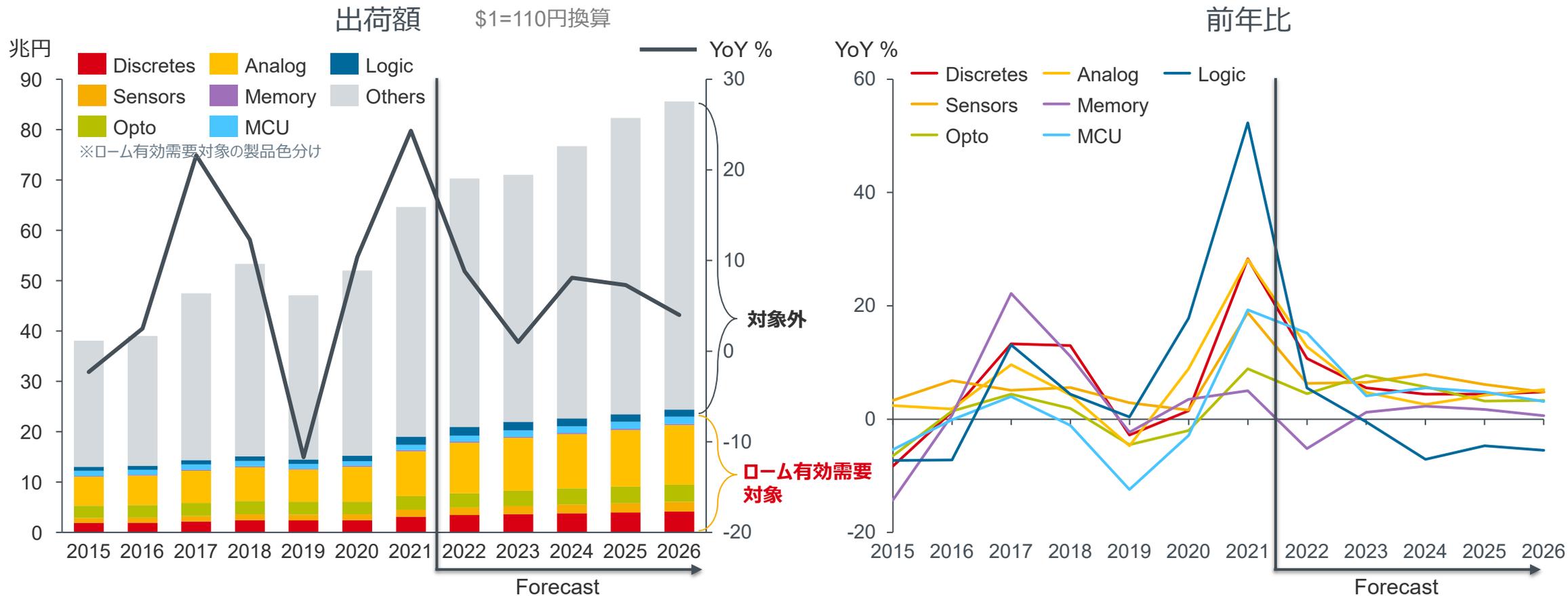
- ハイレゾオーディオIC
- 車内通信IC

**パワートレイン
(車両の電動化)**

EV主機インバータ向け
SiCパワーモジュール

半導体出荷実績と今後の予測 <製品別>

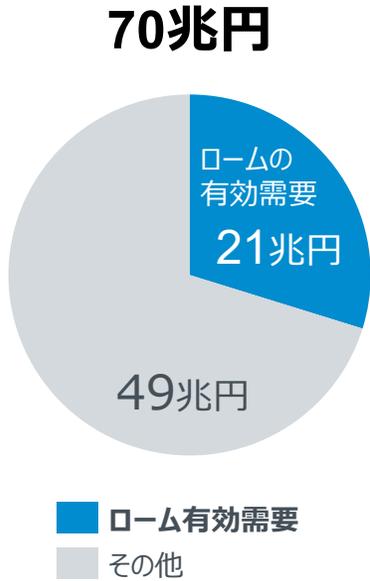
- 2022年は各地で経済活動が再開し、挽回生産に向けて市場は大きく拡大
- 2022年以降も堅調に推移する見通し



ローム有効需要の見立て <分野別>

2022年の半導体市場

(単位: 兆円) \$=110円換算



ローム有効需要の見立て

xx% CAGR

(単位: 兆円) \$=110円換算

全体

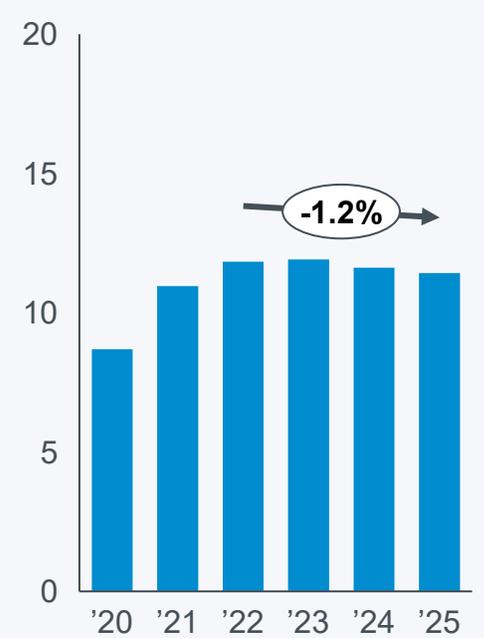
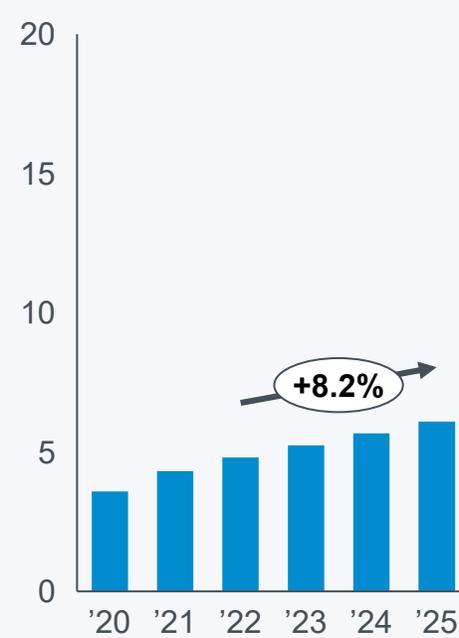
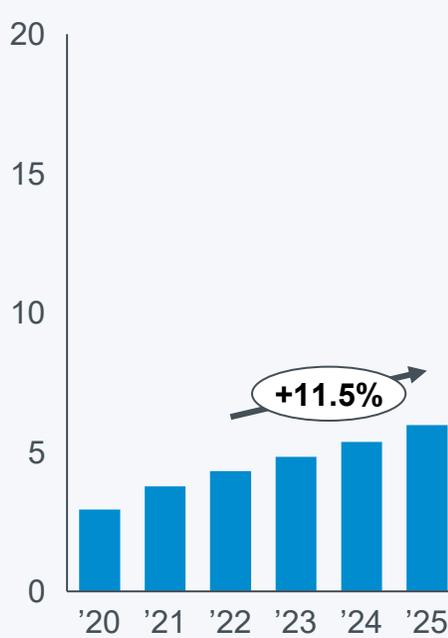
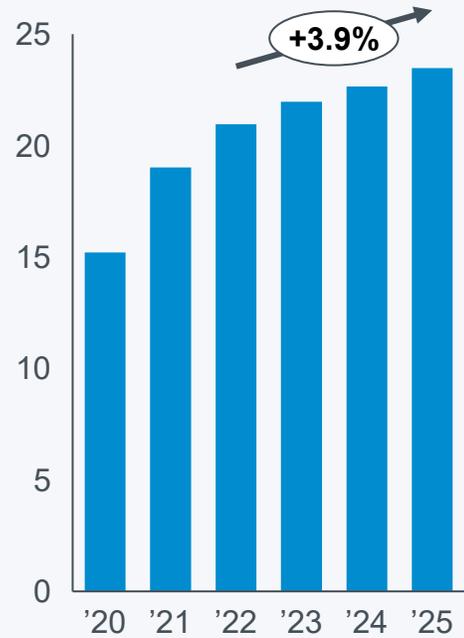
車載



産機



民生・その他



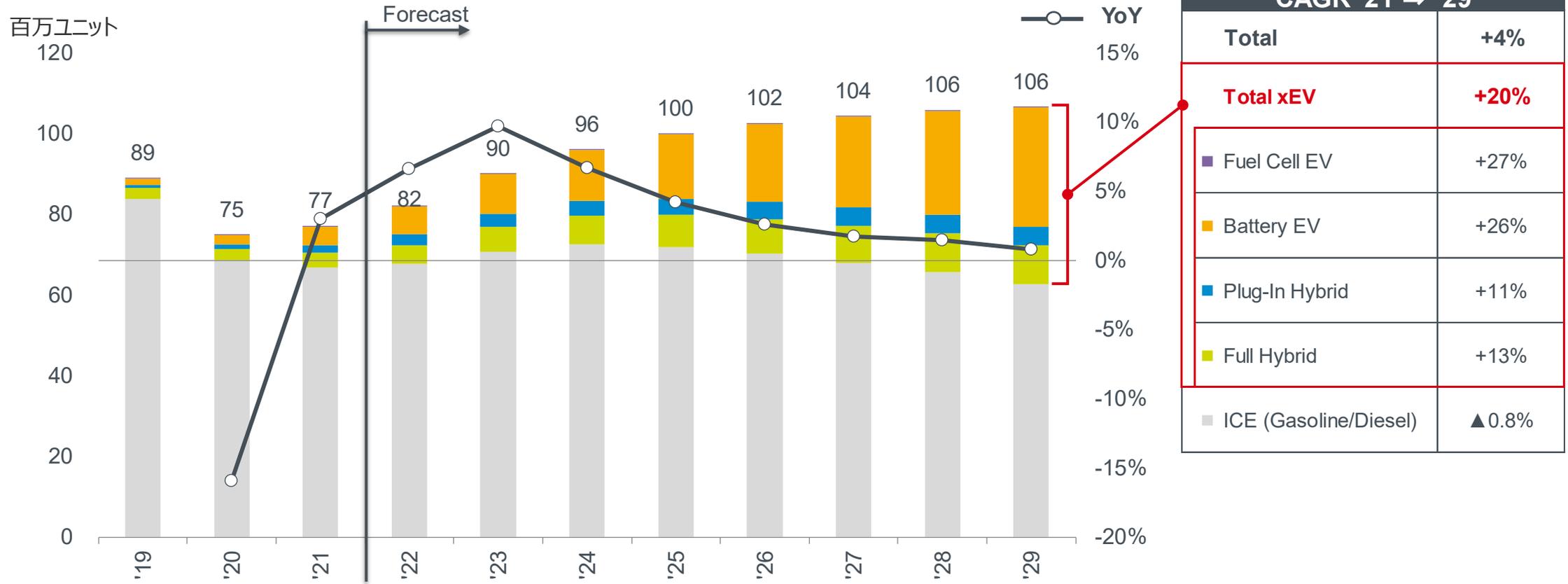
出所: OMDIA

ロームパワー・アナログ半導体が求められる市場の動向

エンジンタイプ別自動車生産予測

- 世界各国でカーボンニュートラルに向けた電動化政策の前倒しが進んでいる
- EV市場は急速に拡大していく見通し

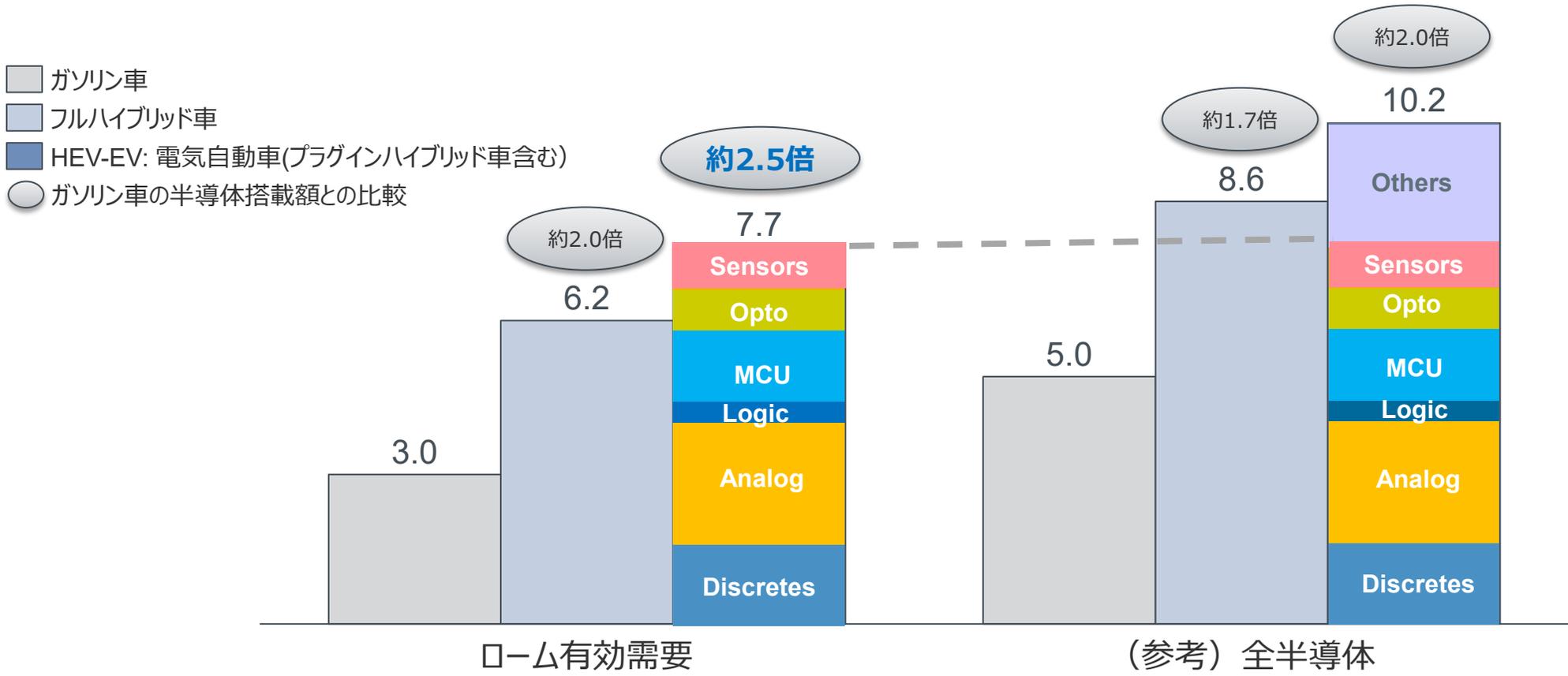
Yearly



出所：LMC Automotiveを元にローム作成

ガソリン車と電気自動車(プラグインハイブリッド車含む)の半導体需要比較

HEV-EV:電気自動車(プラグインハイブリッド車含む)の半導体搭載量は、ローム有効需要でガソリン車の約**2.5倍**

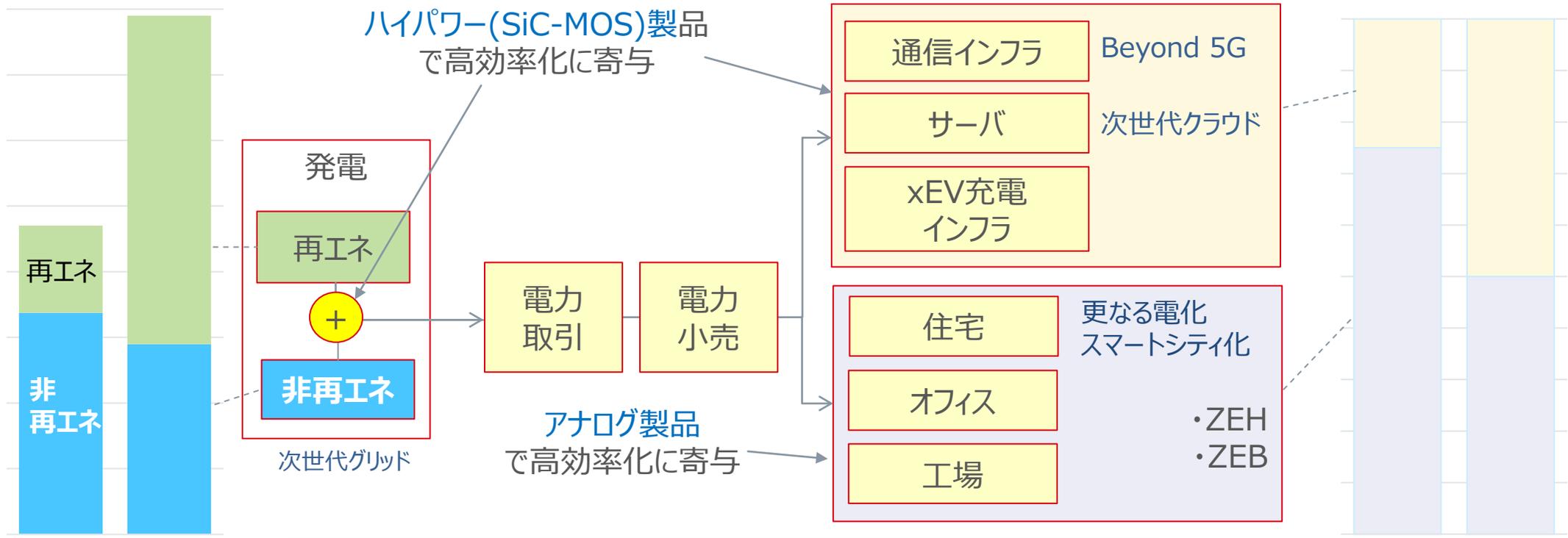


2020年の自動車1台当り半導体搭載額 (万円)

出所：ローム作成

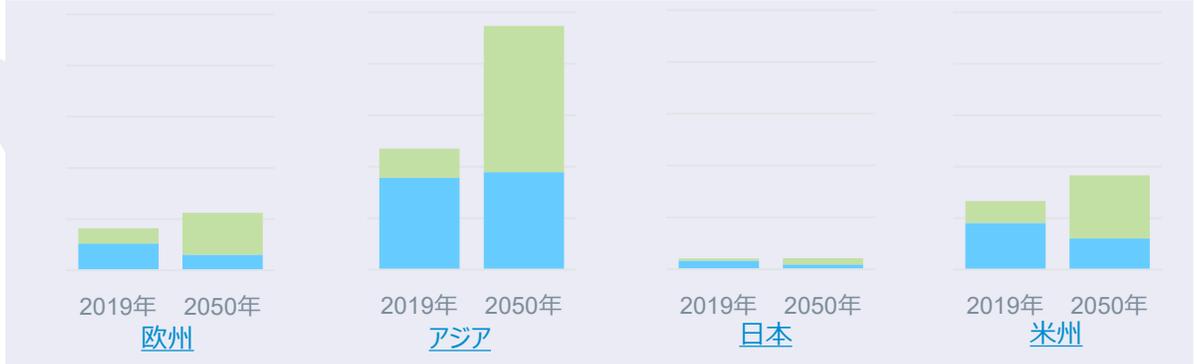
産機を中心とした市場に対するロームの貢献

カーボンニュートラル社会における産業アーキテクチャ



2019年 2050年
発電電力量

2019年 2050年
使用電力比率

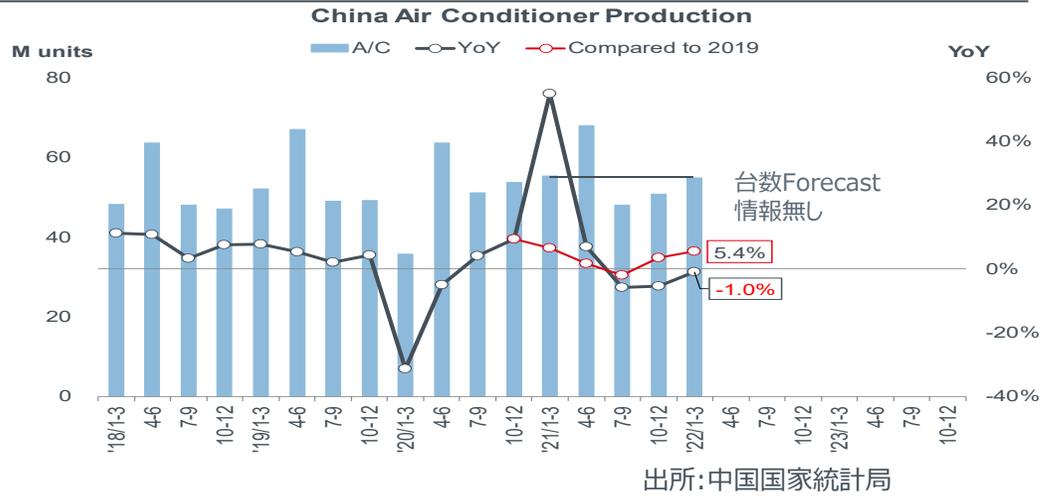


出所 : World Energy Outlook 2021
by IEA(International Energy Agency)

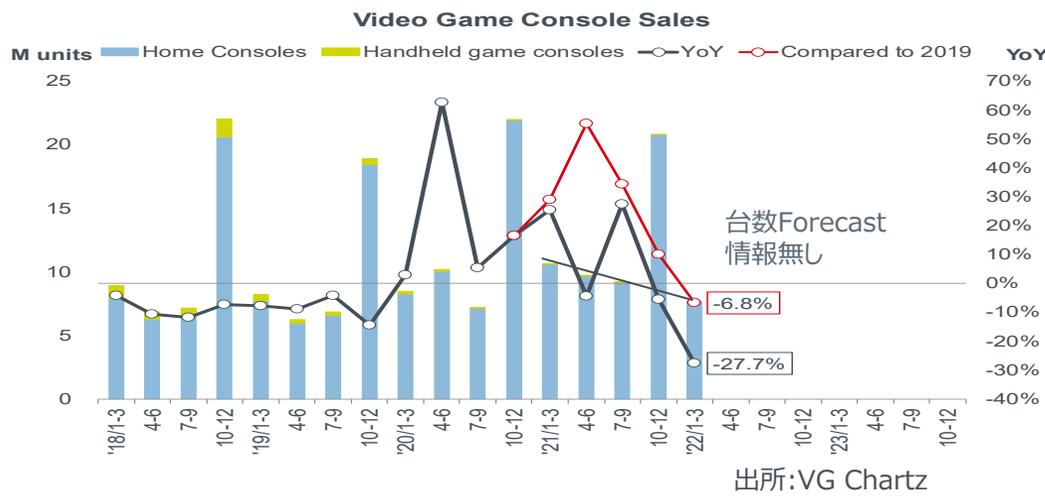
民生市場の動向

巣ごもり需要はピークアウトした

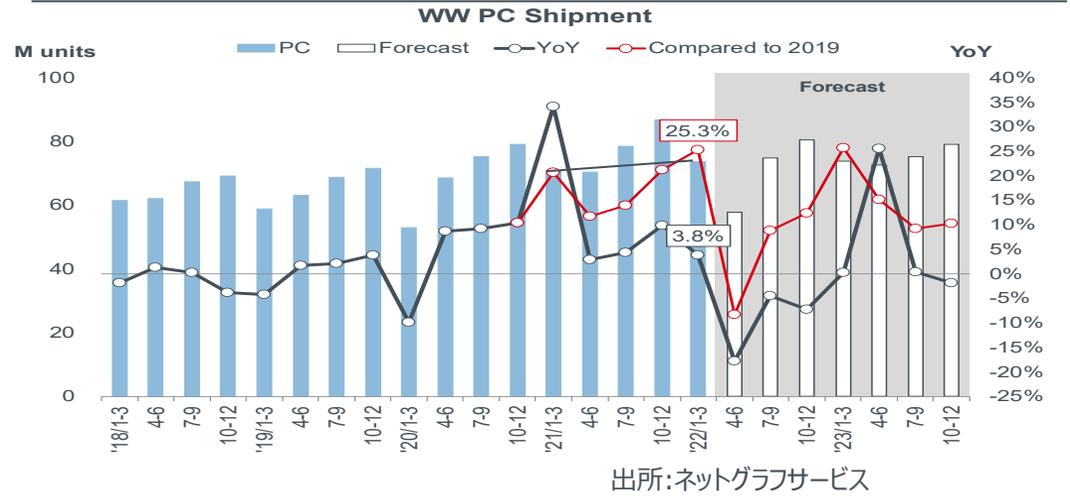
家電 (エアコン)



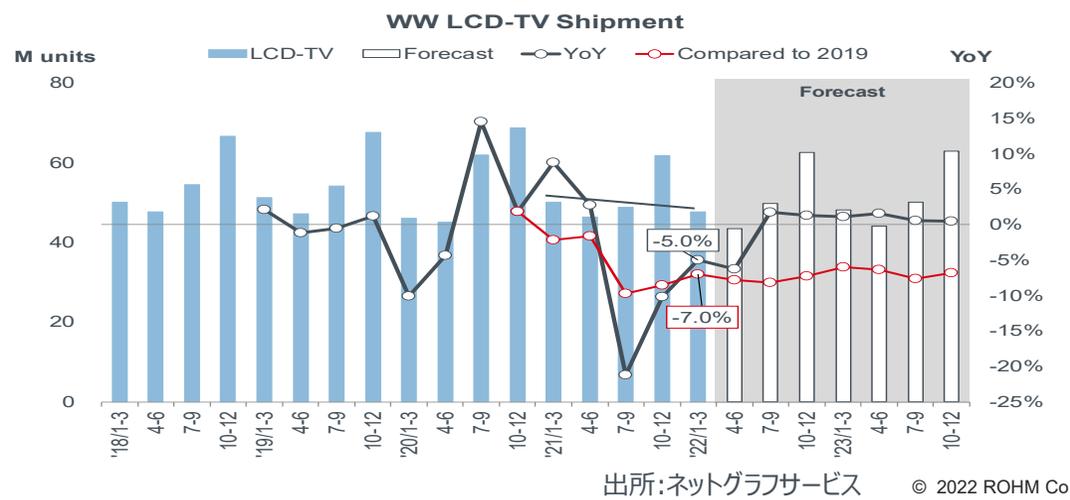
ゲーム機



PC テレワーク需要は継続



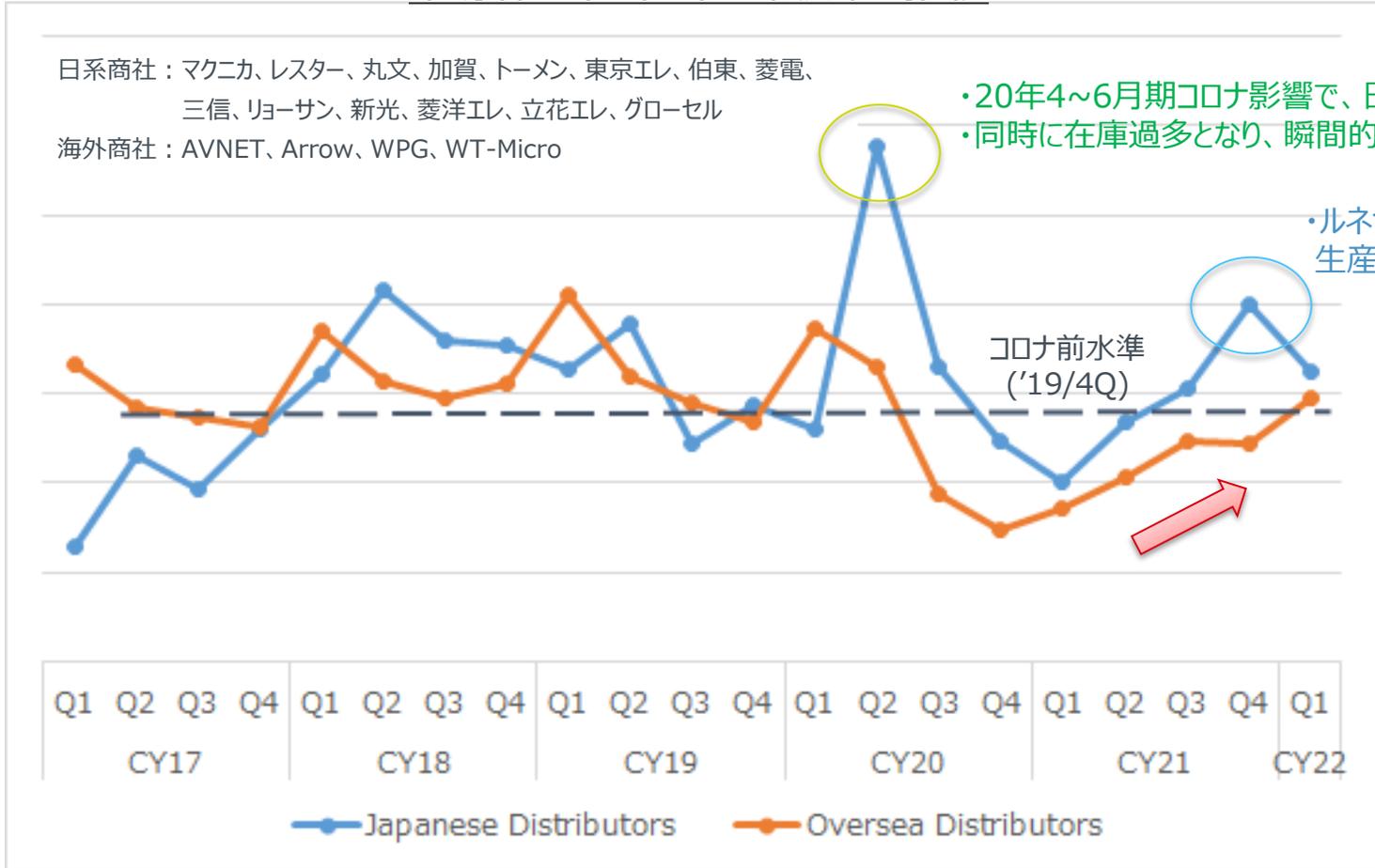
TV



短中期の需要バランスの見立て ～サプライチェーンは徐々に回復～

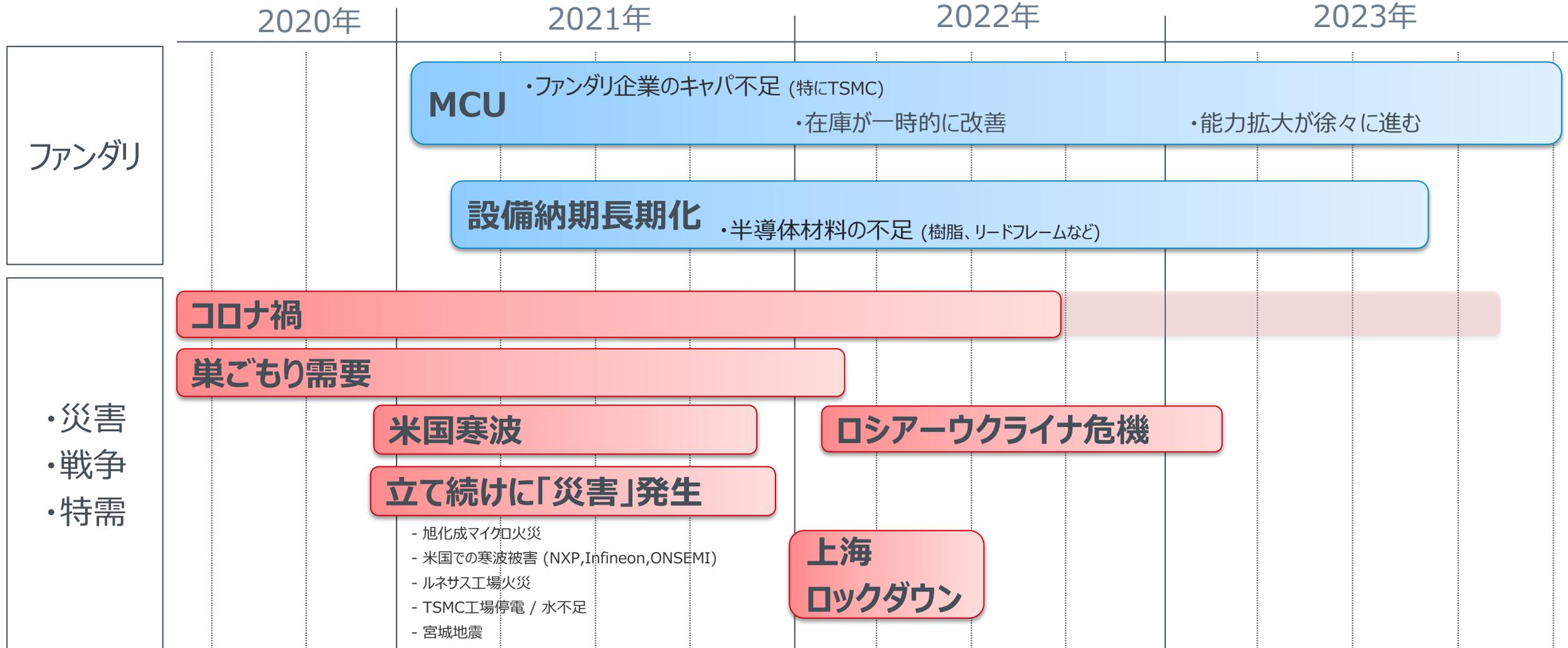
- ・半導体メーカー、半導体商社、完成品メーカーの半導体在庫回転推移は上昇傾向で、サプライチェーンは回復傾向に見える
- ・ただし、MCU / Analog / FPGA / パワー半導体などの不足感が強い

半導体商社 在庫回転期間 推移



半導体不足となった主な要因

- 2021年：米国寒波やルネサス火災などの災害が相次ぎ、半導体供給量が大きく減少した
- 2022年：ウクライナ危機、上海ロックダウンなどサプライチェーンの混乱によりモノ不足が大きく発生した



半導体材料不足の状況について

新工場立ち上げが集中する2024年に向けて、原材料調達がボトルネックになる可能性あり

- 2024年にTSMCやIntel、Samsungなど、
新設工場の立ち上げが集中
(右表)
- 材料メーカー各社には2023年中の投資が期待される
 - 新設工場に見合うだけの半導体需要はあるか？
 - 投資に対しては慎重な姿勢

半導体企業	新工場 場所	生産開始	生産キャパ (300mm換算)	備考
TSMC	熊本	2024年	45,000枚/月	<ul style="list-style-type: none"> ・22-28nm ・台湾TSMC工場と同じ製造装置・材料を使用する指示があるとのこと
TSMC	アリゾナ	2024年	20,000- 30,000枚/月	<ul style="list-style-type: none"> ・5nm ・最終的には最大12万枚/月まで生産能力を増強余地あり ・台湾TSMC工場と同じ製造装置・材料を使用する指示があるとのこと
Intel	アリゾナ	2024年 (フル稼働)	100,000枚/月	-
Samsung	テキサス	2024年	80,000枚/月	-

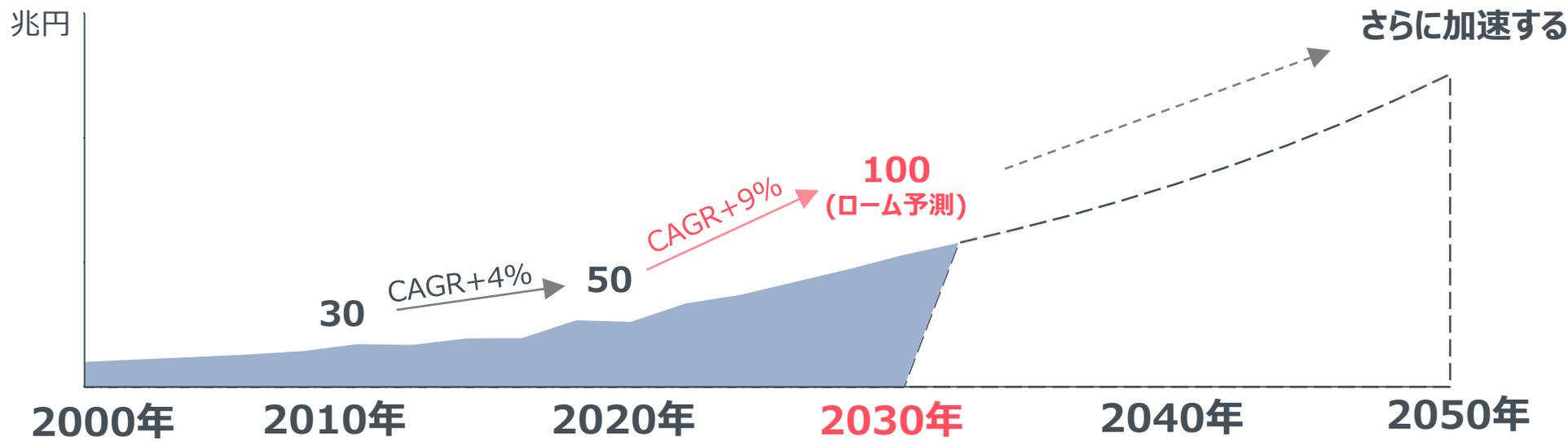
世の中の変化と半導体市場規模の推移

さらに加速する世の中の変化に合わせて、半導体市場も成長

市場動向



半導体市場規模推移



変化を牽引する主要業界

2010年~2020年に業界が牽引した機器

テレビ スマートフォン 自動車電装化

電気自動車 エネルギーマネジメント
 FA・ロボティクス 6G デジタルインフラ
 メタバース

成長ドライバー① 自動車市場



xEVの急増

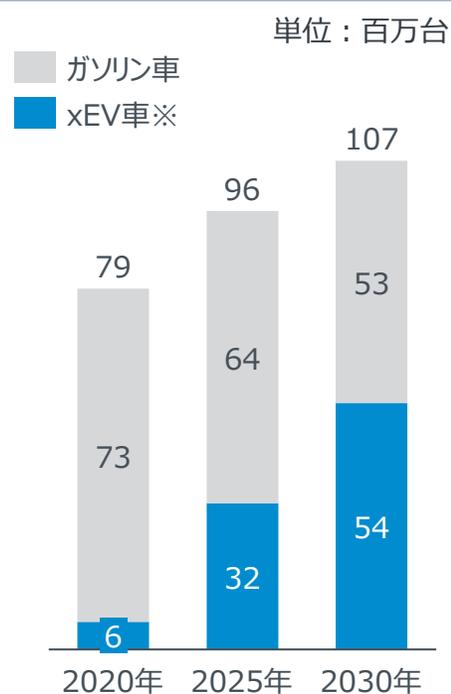


自動運転車の急増

2030年にはガソリン車とxEVが同水準に

ADAS機器搭載による完全自動運転の実現

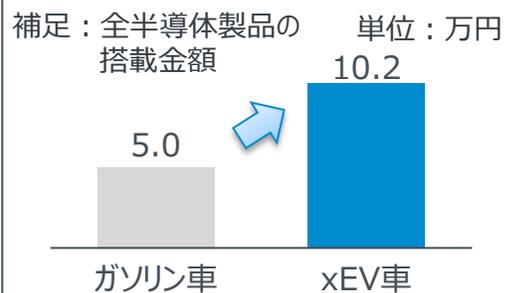
エンジンタイプ別自動車市場予測



ローム調べ

※フルハイブリッド、プラグインハイブリッド、電気自動車、燃料電池車

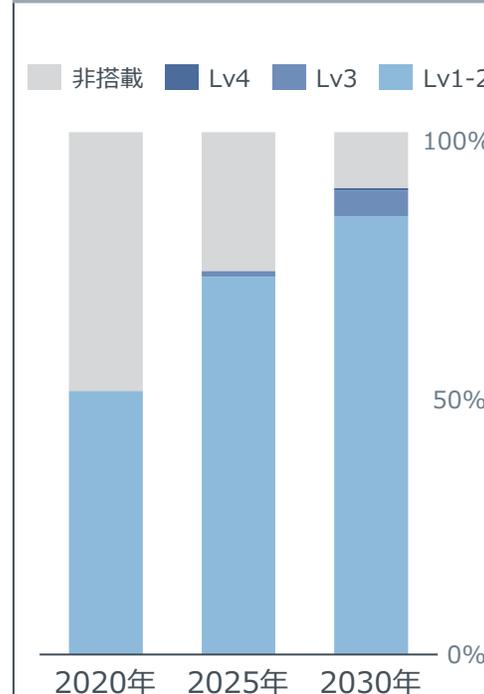
自動車1台あたり半導体搭載額



ロームの貢献

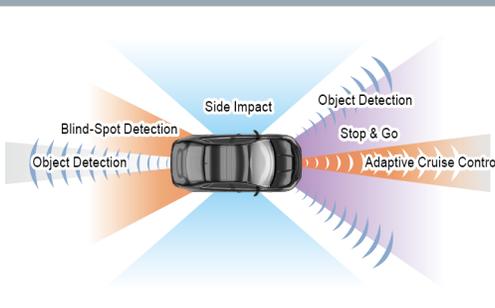
パワー・アナログ技術で
省エネ、小型化に貢献

自動運転Lv別 自動車市場構成比



ローム調べ

自動運転のためにセンサが多数搭載



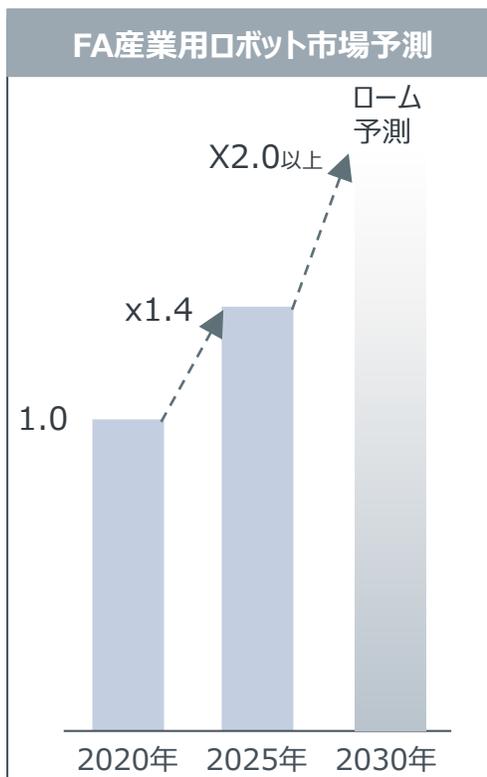
ロームの貢献

アナログ技術で、
急増するADASセンサー
の小型化に貢献



工場のDX化 / 自立化の進展

FA産業用ロボット×IoTセンサ導入でDX化が加速



ローム調べ

工場のDX化

アームロボット、コントローラーの高精度化

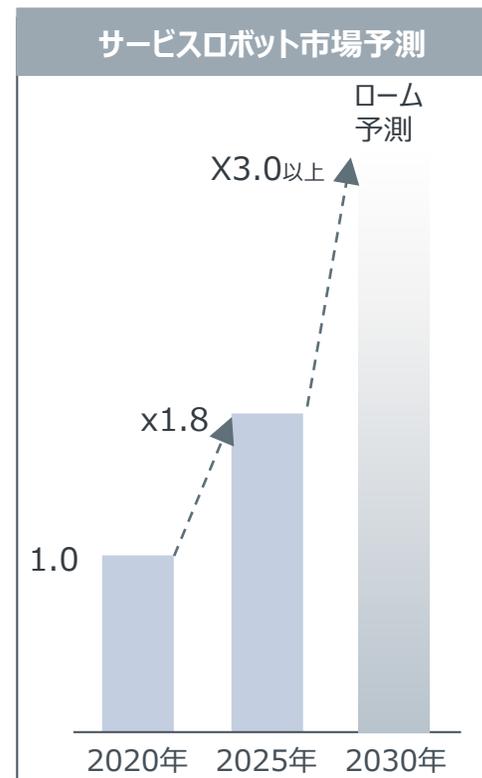
ロームの貢献

パワー・アナログ技術で省エネ、小型化に貢献



サービスロボットの普及

介護などのサービス分野でロボット導入が拡大



ローム調べ

サービスロボット例

コミュニケーションロボット 運送支援

ロームの貢献

パワー・アナログ技術で省エネ、小型化に貢献

成長ドライバー③ エネルギー・マネジメント



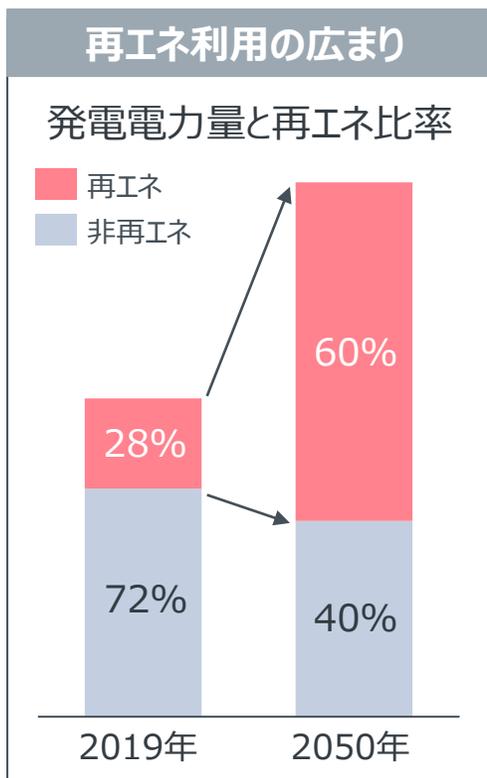
再生可能エネルギー普及拡大

2050年には再生可能エネルギーが主流に



スマートグリッド普及による蓄電市場拡大

再生エネルギー普及とともに蓄電機器も普及



増加する設備

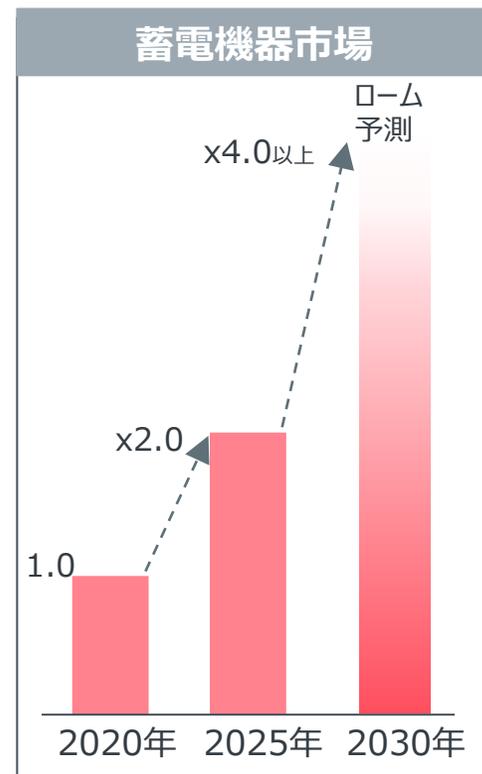
太陽光発電

風力発電

ロームの貢献

パワー・アナログ技術で
省エネ、高効率に貢献

ローム調べ



ローム調べ

増加する設備

スマートグリッド

蓄電機器

ロームの貢献

パワー・アナログ技術で
省エネ、高効率に貢献

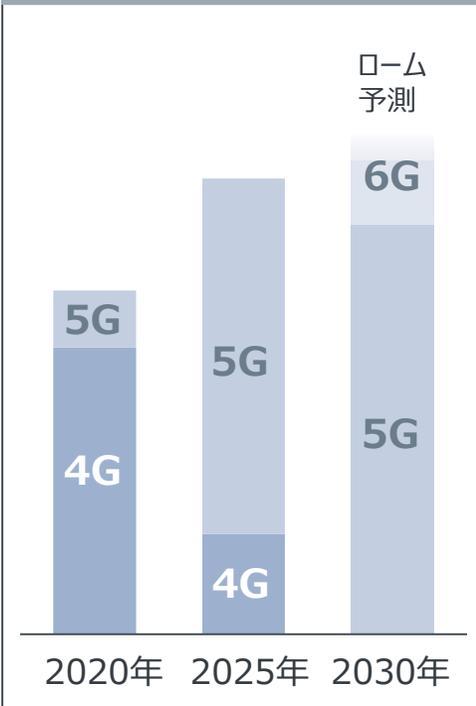
成長ドライバー④ デジタルインフラ (基地局・データサーバー)



5G ➔ 6Gへ更なる高速化

- 5G導入促進
- メタバース需要を支える6G導入の前倒し

基地局増加/通信規格変遷



ローム調べ

増加する設備



ロームの貢献

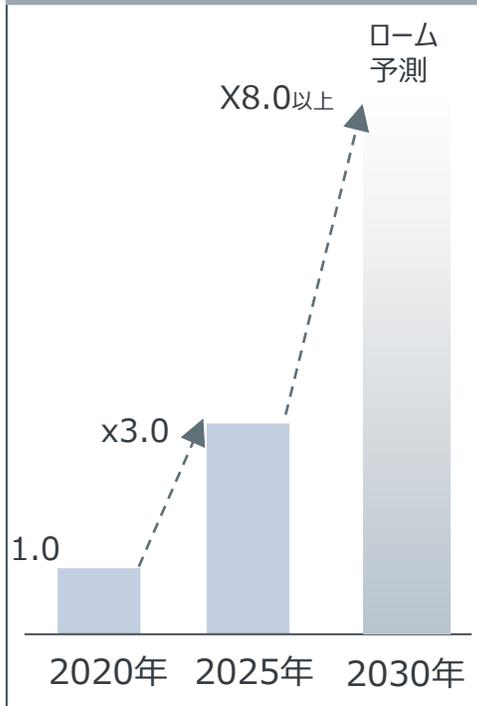
パワー・アナログ技術で
省エネ、小型化に貢献



メタバースによりデジタル仮想社会が加速

データセンター需要の急増

データ通信量推移



ローム調べ

増加する設備



ロームの貢献

パワー・アナログ技術で
省エネ、高効率に貢献

-
1. ROHMのご紹介
 2. 半導体市場動向
 3. ROHMの取組み

“Electronics for the Future” エレクトロニクスで社会課題を解決する会社へ

企業 目的

われわれは、つねに品質を第一とする。
いかなる困難があろうとも、良い商品を国の内外へ永続かつ大量に供給し、
文化の進歩向上に貢献することを目的とする。

ステート メント

Electronics for the Future

ロームは、エレクトロニクスの技術で、社会が抱える様々な課題を解決し、未来に向けて、
人々の豊かな暮らしと、社会の発展を支え続けていきます。

経営 ビジョン

パワーとアナログにフォーカスし、お客様の“省エネ”・“小型化”に寄与することで、
社会課題を解決する

環境問題
世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べ

1.5°C以下に抑える *出典1

資源枯渇
2030年再生可能エネルギー比率

36~38%実現 *出典2

人口問題
2050年世界の総人口

97億人超 *出典3

世界高齢化
2050年世界の人口の65歳以上高齢者

16%予想 *出典4

世界における社会課題

ロームの目指す姿

Electronics for the Future

ロームは、**エレクトロニクスの技術**で、**社会が抱える様々な課題を解決し**、**未来に向けて**、人々の豊かな暮らしと、社会の発展を支え続けていきます。

*出典1：経済産業省「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の概要」 *出典2：経済産業省 資源エネルギー庁 エネルギー基本計画（素案）の概要

*出典3、4：国際連合（国連）による推計

Electronics for the Future

中期経営計画

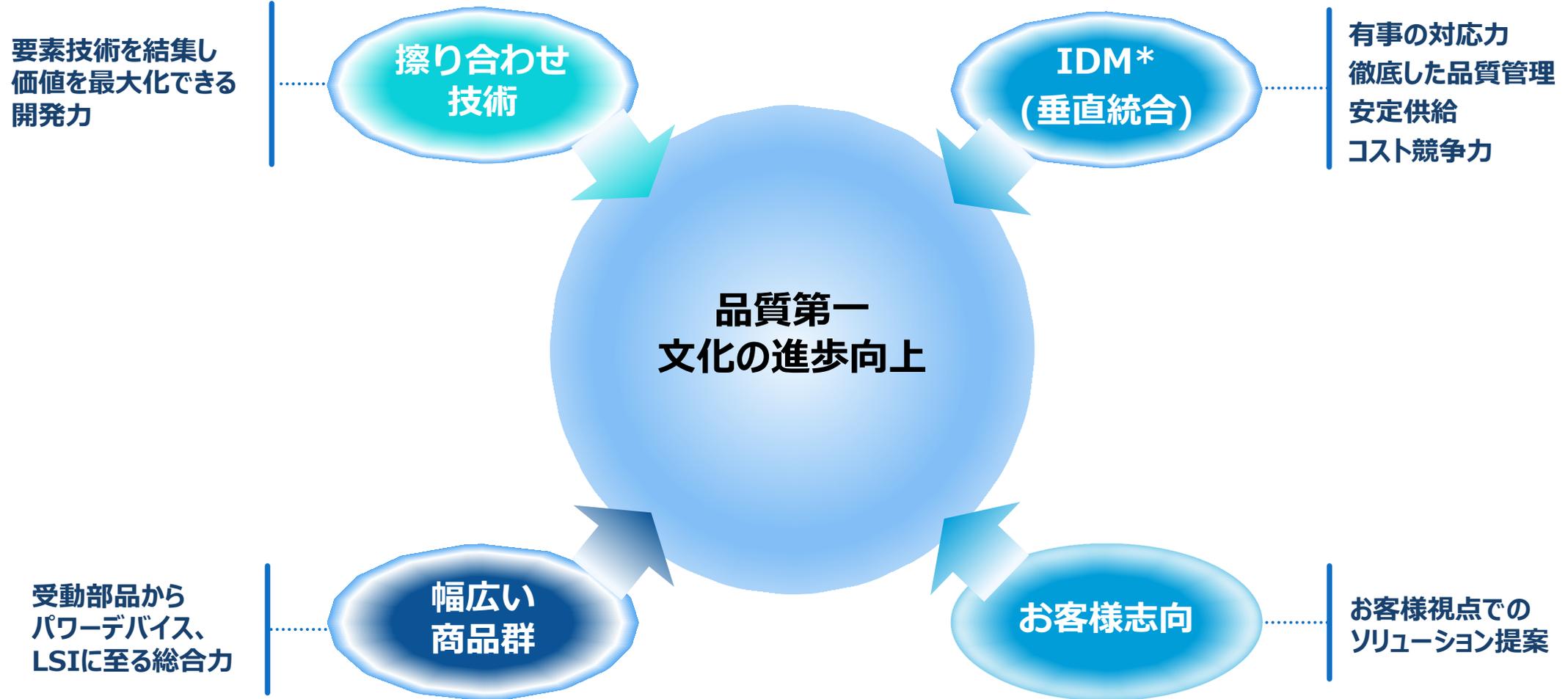
MOVING FORWARD to 2025

パワーとアナログにフォーカスし、
お客様の "省エネ"・"小型化" に寄与することで、
社会課題を解決する



売上は社会への貢献総量であり、
大きな売上成長を通じて、
社会とロームグループの持続的発展を
実現する

創業以来掲げてきた【企業目的】は不変とし、培ってきた強みを活かしこれからも成長する



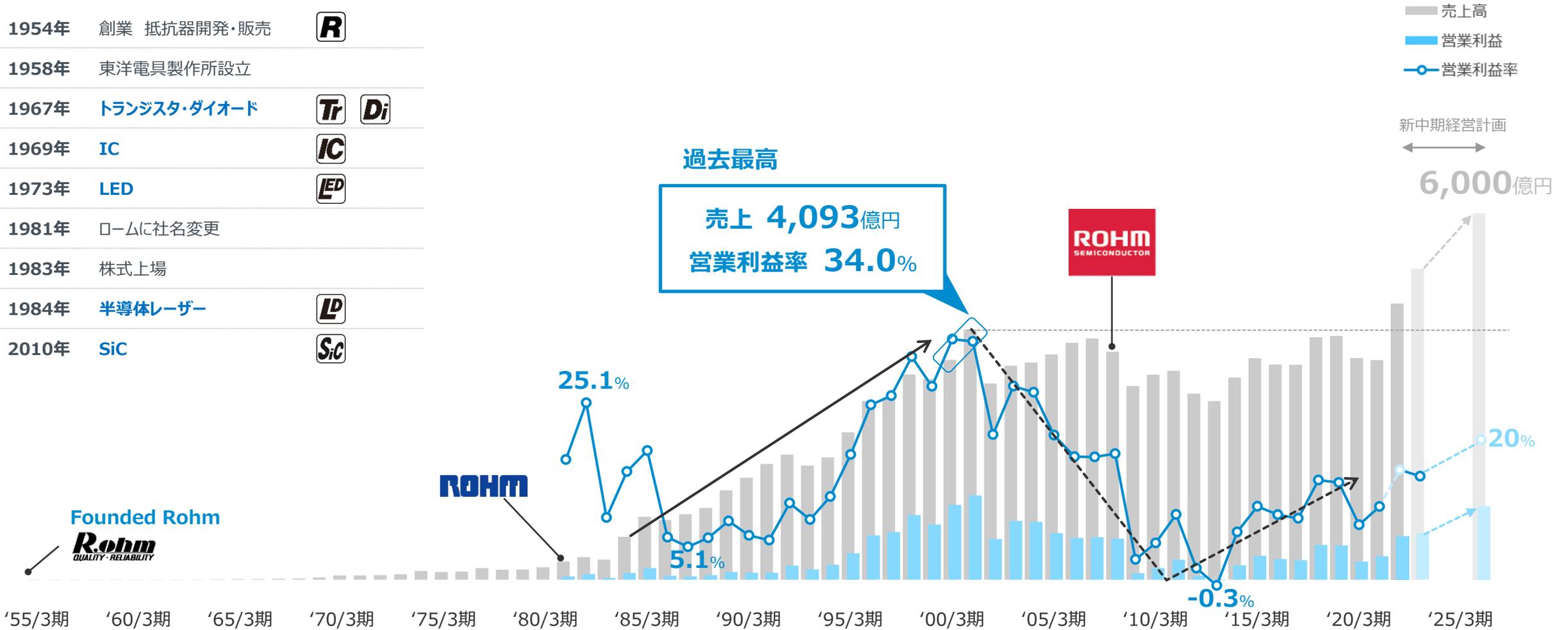
*IDM : Integrated Device Manufacturer

ロームの売上、利益推移

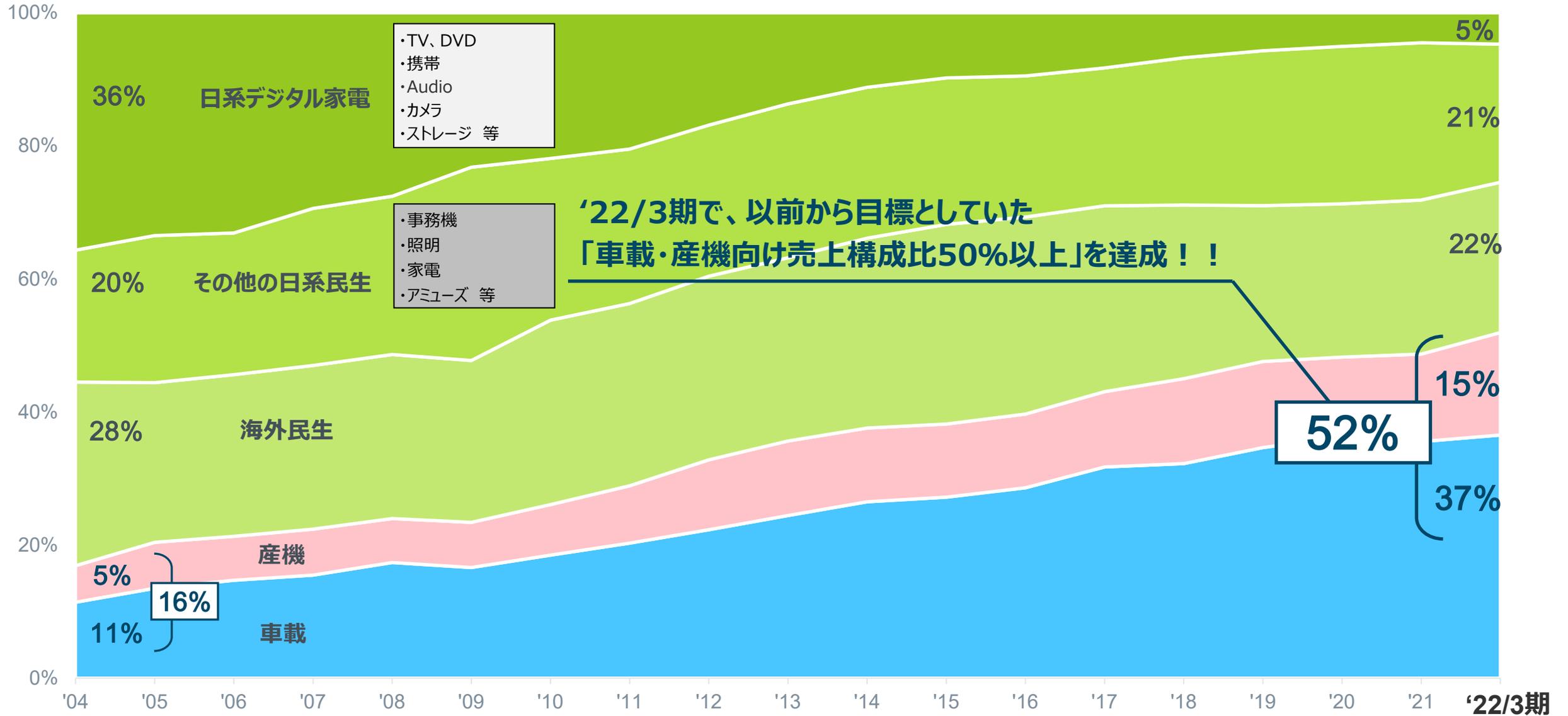
'22/3期に過去最高売上を更新

～グローバルメジャーを目指すための経営基盤強化のための5年間～

1954年	創業 抵抗器開発・販売	
1958年	東洋電具製作所設立	
1967年	トランジスタ・ダイオード	
1969年	IC	
1973年	LED	
1981年	ロームに社名変更	
1983年	株式上場	
1984年	半導体レーザー	
2010年	SiC	



市場別売上構成比推移



中期経営計画(MOVING FORWARD to 2025)

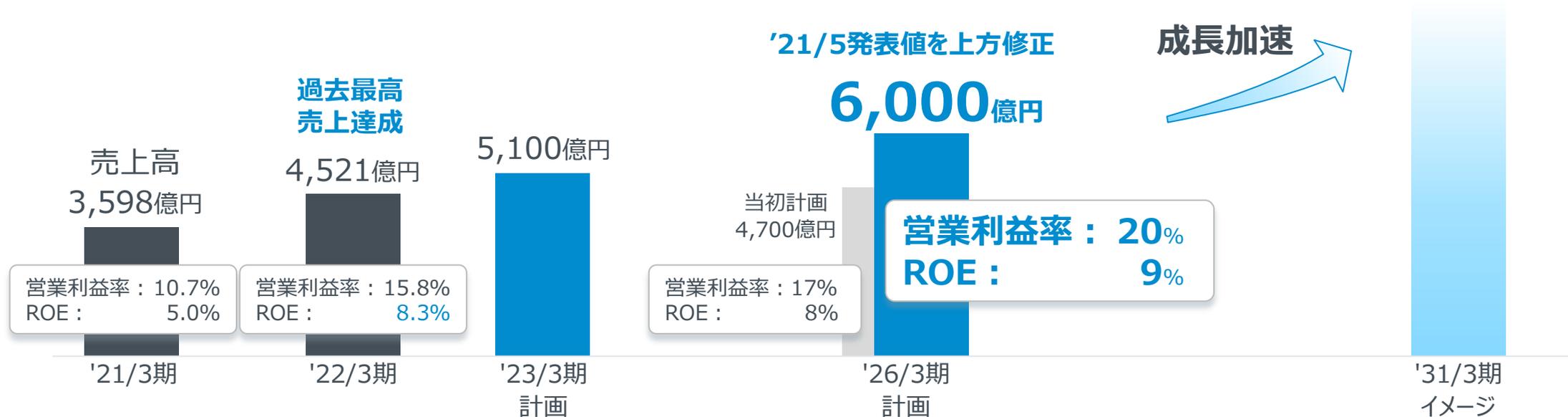
2021年度～2025年度

2030年度

"車載" "海外" での成長実現と更なる成長に向けた基盤作り

グローバルメジャーへ

- 成長軌道へ戻す5年
- 電動車市場でグローバルトップシェア商品の確立 (SiC、絶縁ゲートドライバ)
- 海外売上比率 **50%以上** (当初計画45%以上)
- 収益体質の強化 (高付加価値商品による単価アップと生産効率の更なる向上)
- グローバルで戦える営業・開発体制の確立





製品を通じた
社会課題の解決

キーテクノロジー

サステナブルな
社会に向けて



省エネ・高い変換効率



社会課題

脱炭素社会へのシフト 限りあるエネルギー・資源の有効活用

ロームの取組み

省エネルギー化に貢献するパワーデバイス、アナログデバイスの開発

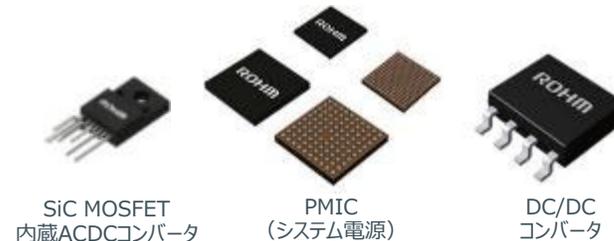
SiCをはじめとする世界最先端のパワーデバイス、アナログデバイスの提供を通じて、世界のエネルギー問題の解決に貢献します。

ロームの製品

パワーデバイス
SiC・IGBT、SJ Mos

電源IC

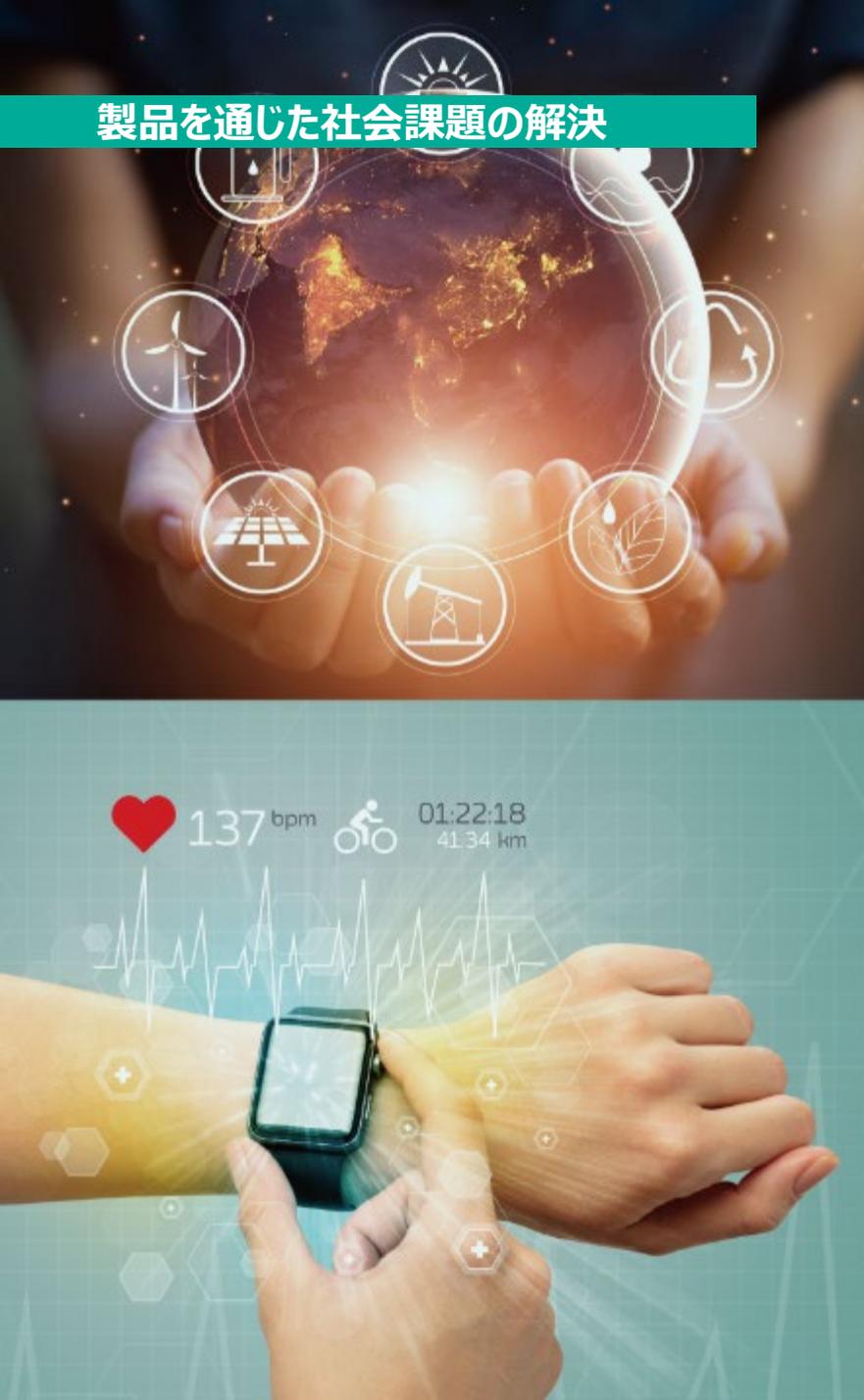
モータドライバIC
(モータコントローラIC)



Sustainable Development Goals



製品を通じた社会課題の解決



小型化・省資源

社会課題

限りある「地下資源」

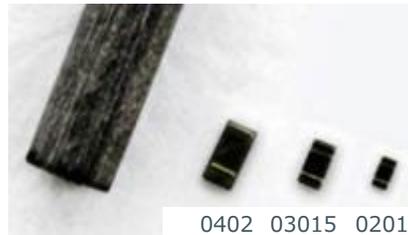
ロームの取組み

デバイスの小型化による原材料使用量の削減

革新的技術が支える世界最小部品「RASMID」シリーズをはじめとする小型デバイスの開発と市場への投入により資源問題の解決に貢献します。

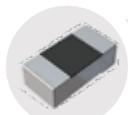
ロームの製品

ダイオード/抵抗器



0.5mmのシャープペンシルの芯と比較

抵抗器0402と03015のサイズ比較

<p>従来品</p>  <p>0.4×0.2mm 薄さ0.13mm</p>	<p>チップ面積 44%減 (体積比: 57%減)</p>	<p>SMR003</p>  <p>0.3×0.15mm 薄さ0.1mm</p> <p>独自プロセス技術</p>
---	--	--

フォトフレクタ



米粒との比較

Sustainable Development Goals



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



12 つくる責任
つかう責任

製品を通じた社会課題の解決



安全・快適な交通インフラの進化

社会課題

世界的な高齢化社会の到来による交通事故の予防

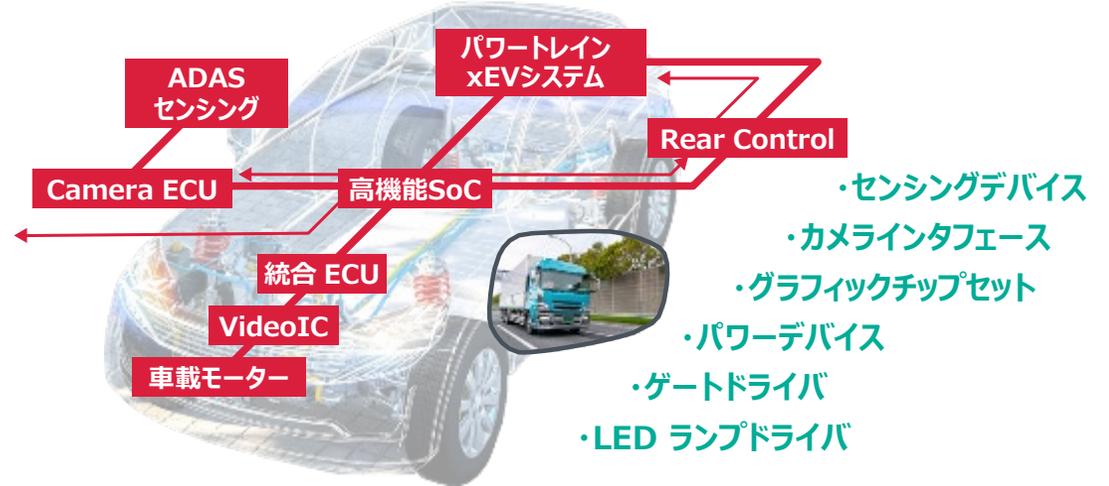
ロームの取組み

多彩な製品群と安定供給により自動車の技術革新に寄与

品質第一の製品開発と車載製品に関する豊富なソリューション提案により、安心安全な社会に貢献します。



次世代コクピット



Sustainable Development Goals



製品を通じた社会課題の解決

暮らしの安全安心

社会課題

すべての人にとって快適で質の高い社会の形成

ロームの取組み

高機能化に対応するデバイス開発

ロームグループの技術シナジーにより革新的なセンサICや無線モジュールを提供

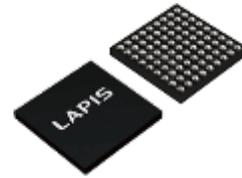
これからの社会・産業インフラの強靭さ・強固さといったレジリエンスに応える新機能（付加価値）を提案し、暮らしの安全安心に貢献します。

ロームの製品

センサIC



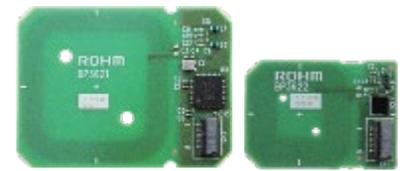
無線通信IC



Wi-SUNモジュール



ワイヤレスチャージャーモジュール



Sustainable Development Goals

3 すべての人に健康と福祉を

7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに

17 パートナリシップで目標を達成しよう



製品を通じた
社会課題の解決

キーテクノロジー

サステナブルな
社会に向けて



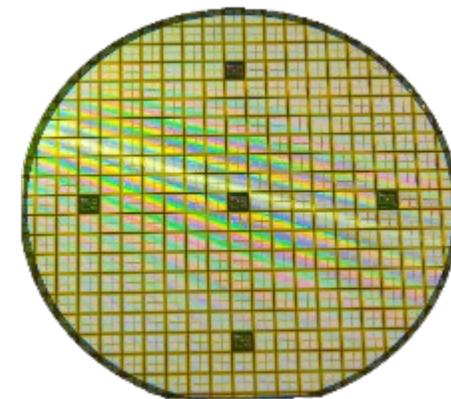
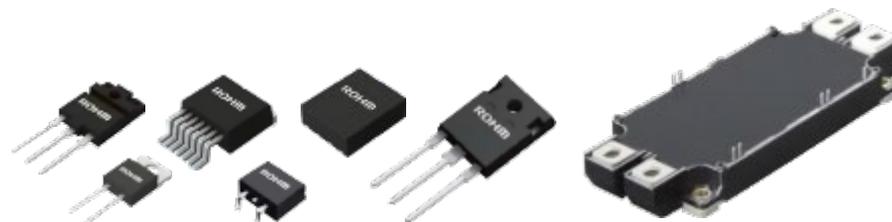
電力をより効率的に扱うため、多彩な技術を駆使したパワーデバイスに注力



半導体の新時代を拓くSiC（シリコンカーバイド）で
パワーデバイスを革新



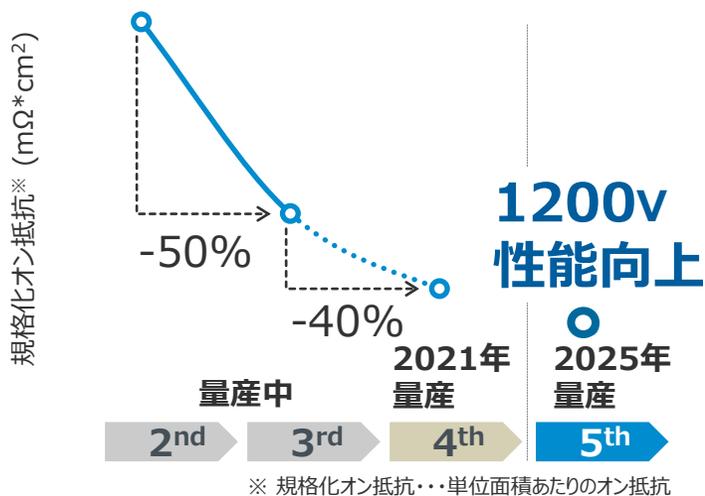
Si（シリコン）やGaN（窒化ガリウム）など
用途に応じた素材・素子構造で
幅広いアプリケーションに対応



SiCの場合

技術力、供給対応力で市場シェア30%を目指す

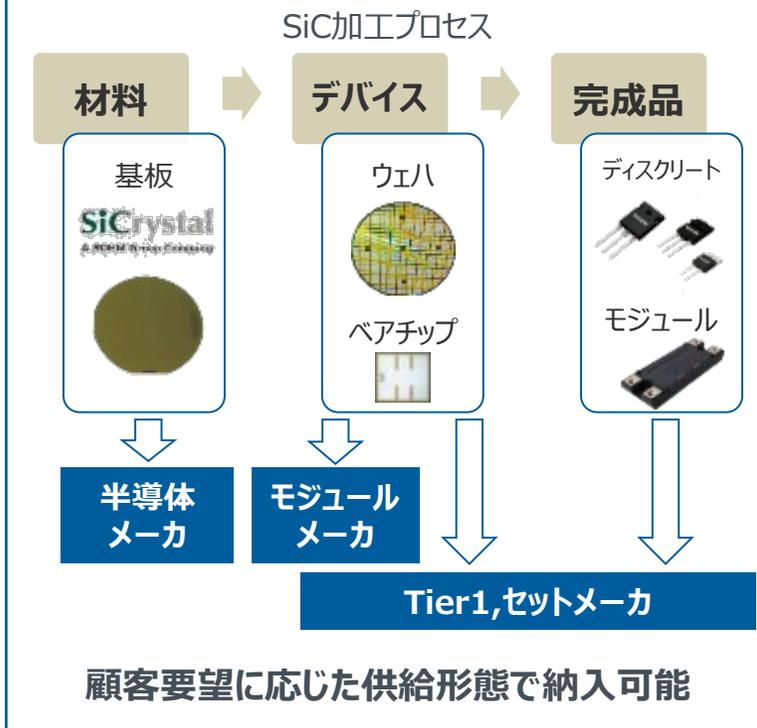
業界をリードする技術開発力



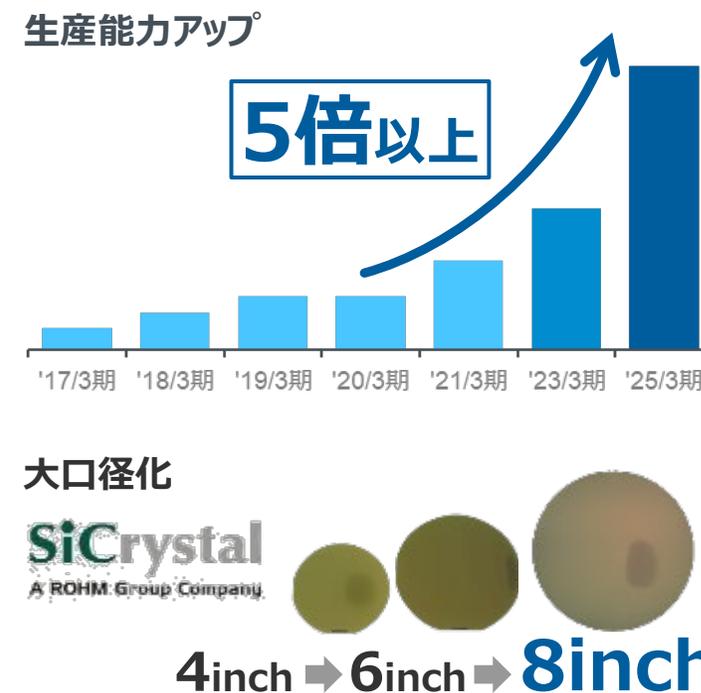
2012年：世界初
車載準拠 SiC SBDリリース

2018年：世界初
車載準拠 SiC Trench MOSリリース

カバー率100%の商品形態



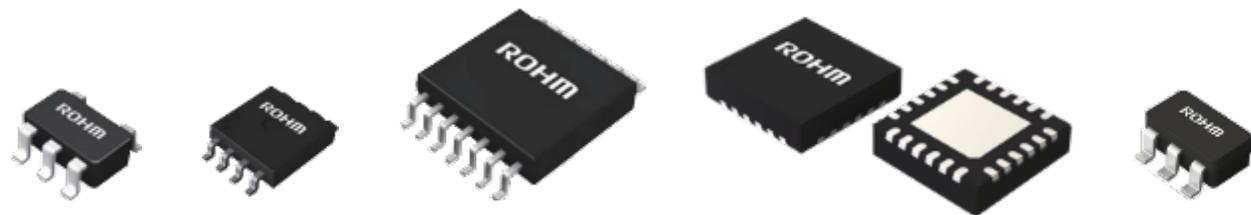
生産体制を強化



長年培ってきたアナログ技術で時代に応じた最適なソリューションを提供

スマートな機器を動かす、
省エネ・小型化の鍵はアナログIC

進化し続ける革新的な電源技術
精密な制御が可能に



研究体制

「良い商品を国の内外へ永続かつ大量に供給」するために、「未知への挑戦」を積極的に「楽しみ」、世界に先駆けた商品を創造する基礎研究に取り組んでいます。

社会課題に
即した技術課題

通信

6Gなど超高速通信

モビリティ

完全自動運転やドローンによる
輸送など

DX (デジタルトランスフォーメーション)

人工知能(AI)の応用
省エネルギー
高効率な電源システム



社外の知との交流

積極的な論文・学会発表

IEEE※の各学会、
応用物理学会
など



研究公募

大学や高等専門学校、公的研究機関に
所属する主に若手研究者を対象にした
共同研究の公募制度

IEEEシニアメンバーに認定

Electronics for the Future

※IEEE (アイ・トリプル・イー)
Institute of Electrical and
Electronics Engineersの略称

CVC活動で目指すもの

持続的な成長実現に向け、既存事業の強化・新規事業の種蒔きのための施策の1つとしてスタートアップ企業との協業活動を強化する

主な投資対象

- **事業強化**
 - ・ 半導体材料/製造技術/周辺技術（接合、パッケージ等）、組み込みアルゴリズム
- **事業領域拡大**
 - ・ ロームが注力する車載・産業機器市場における新たな製品・技術、サービス
- **新領域開拓**
 - ・ 環境分野（脱炭素、温室効果ガス削減 等）

投資実績

◆ ベンチャーキャピタルを通さない直接投資



◆ ベンチャーキャピタルファンド LP出資



※LP：Limited Partner（有限責任組合員）、他の投資家と共同でVCファンドへ投資を行う投資形態のこと



製品を通じた
社会課題の解決

キーテクノロジー

サステナブルな
社会に向けて



環境ビジョン2050

エレクトロニクスで社会に貢献する。それは当社の使命
地球のためにできること、ひいては当社の成長のために



- 2050年度 持続可能な未来
- 2030年度 持続可能な未来に向けての分岐点と認識
- 2022年度 RE100 加盟、行政との連携協定
TCFDに基づく情報開示
- 2021年度 環境負荷軽減に向けたKPIの設定
TCFD賛同表明

当グループが目指すサステナビリティ経営における重要課題

ロームのサステナビリティ重点課題 (マテリアリティ)

	項目	2030年度へ向けた目標
気候変動 CO2排出量 実質ゼロ	温室効果ガス削減	排出量を2030年度に2018年度比50.5%削減 排出量原単位を2030年度に2018年度比45%削減
	再生可能エネルギーの導入促進	2050年度に導入比率100%を目指し、再生可能エネルギー化を推進
資源循環 ゼロ エミッション	資源の削減	水の回収・再利用率を2030年度に2019年度比5.5%向上
	廃棄物量の削減	2030年度に廃棄物のゼロエミッション化
自然共生 自然サイクルと 事業活動の 調和	緑化の促進	各拠点において工場緑化を促進 地域ごとに生息している生物の保全状況を改善
	化学物質管理の徹底	化学物質に関する世界各国の政策・規制への対応・管理の徹底、化学物質の使用量削減

環境配慮の生産体制に向け、再エネ導入を加速

2022年度 再生可能エネルギー 導入拠点



SiCrystal (ドイツ)



京都



新横浜

NEW

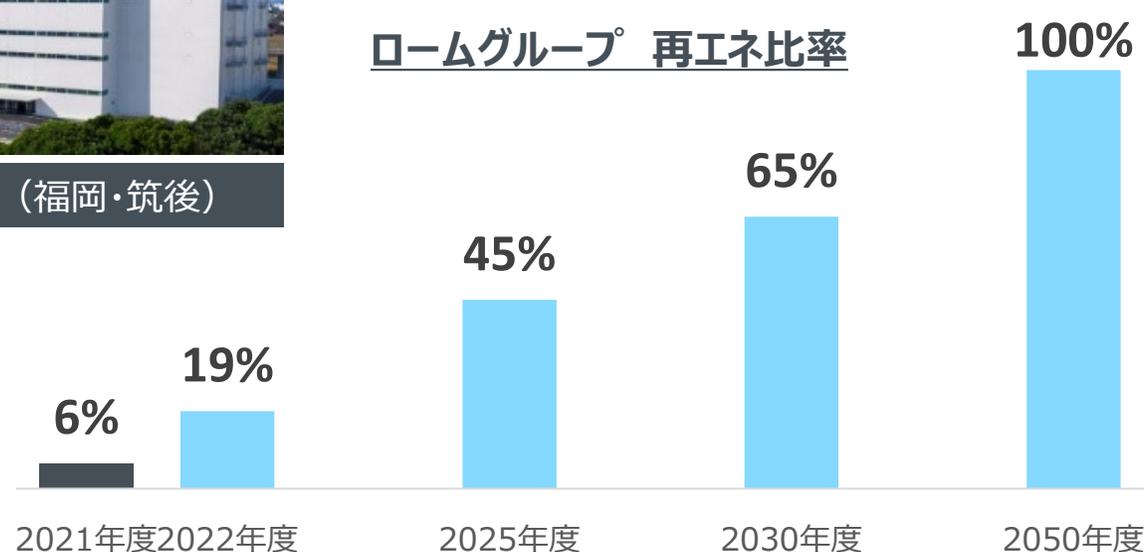


RIST (タイ)



ローム・アポロ (福岡・筑後)

ロームグループ 再エネ比率



2050年度
再生可能エネルギー100%へ

RE100

CLIMATE
GROUP



持続的な成長を実現する人財の採用・育成戦略

豊かな人間性と知性を磨いた多様な社員が、
高いエンゲージメントを維持し、
継続的にイノベーションを創出
実効性のあるガバナンス改革と併せ、
企業の持続的な成長を実現

2025年度目標

- ✓ エンゲージメントスコアで下記を達成
 - 毎年のスコア改善
 - 業界平均以上
 - グループ全体で導入完了

- エンゲージメントサーベイの実施
- 組織風土改革、働き方改革推進

従業員
エンゲージメント
の向上



ダイバーシティ
の推進

- 女性のキャリア形成促進
- 女性、外国人のマネジメント層への登用

- ✓ グローバル女性管理職比率 15%
- ✓ 女性または外国人の本社役員比率10%

2025年度目標

ガバナンス
改革

- 独立社外取締役の比率の更なる引き上げ
- 中期経営計画に連動した報酬制度導入

Electronics for the Future

ロームは、**エレクトロニクスの技術で、社会が抱える様々な課題を解決し、**
未来に向けて、人々の豊かな暮らしと、社会の発展を支え続けていきます。

ご清聴ありがとうございました





Electronics for the Future