

スマホが頭打ちになる世界に備えて、空間のデバイス化を次の成長領域に

I. 需給動向		(短期) ■ 2024年の市場規模は、1兆607億ドル(前年比+6.9%)とプラス成長に転じると予想 — 2023年は、ハードウェア全般への支出抑制傾向が継続しているものの、2024年には、新型コロナウイルス下に特需が見られたデバイスの買い替え需要が顕現化しプラス成長へ (中期) ■ 中期的には、マクロ経済環境が改善し、買い替えサイクルに基づいた成長パスに — PCはOSサポート終了を見据えた需要、スマホは新型コロナウイルス下における購入分の買い替え需要、白物家電は生活必需品としての安定的な買い替え需要を想定
II. トピックス	競争環境	■ 感染症に起因した混乱は一段落したものの、グローバル各所における紛争や地政学リスクの高まりを受けたデリスキングの潮流の中でサプライチェーンが分断され、調達・製造・物流面で構造的に非効率な状況に ■ カーボンニュートラル対応のための、サプライチェーン全体を見据えてのCO2削減の必要性は変わらず、中長期的にはメタバースの普及が従来型機器の市場を縮小するリスクも継続 ■ 競合では、引き続き中国をはじめとする東アジア系の企業の動向には留意を要する状況 — 中国において中国企業がスマホをキーデバイスとして展開するIoT家電の普及が進み、新興EVメーカーがスマホを独自開発して車とスマホの連携を目指すなど、新規参入の動きも
	リスクとチャンス	(リスク) ■ 完成品市場で大きな金額規模を誇っていたスマホでは、機能進化の限界もあり、出荷台数が頭打ち傾向に (チャンス) ■ スマホの機能進化限界の背景には、スマホの“手に持つ”という必要性が存在。通信の進化を活用することで、デバイスの分散化を可能とし、“手に持つ”という制約を取り払った新たなデバイスを生み出す機会
	アナリストの眼	(空間のデバイス化) ■ 新たなデバイスとしては、人間の各感覚器官に応じたデバイスを個別に“身に着ける”形態も想定 ■ 一方で、このような“身に着ける”という制約まで取り払い、空間のデバイス化、すなわち人間が存在する空間に出力／演算／入力等各機能を備えるという発想は一考に値する ■ このような「空間のデバイス化」のためには、①自社製品の組み合わせ、②レイヤーを超えた提案、③レイヤーを超えた業務提携・資本提携が必要に

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

【グローバル需要】2023年に底打ちし、以降は買い替えサイクルに基づき成長

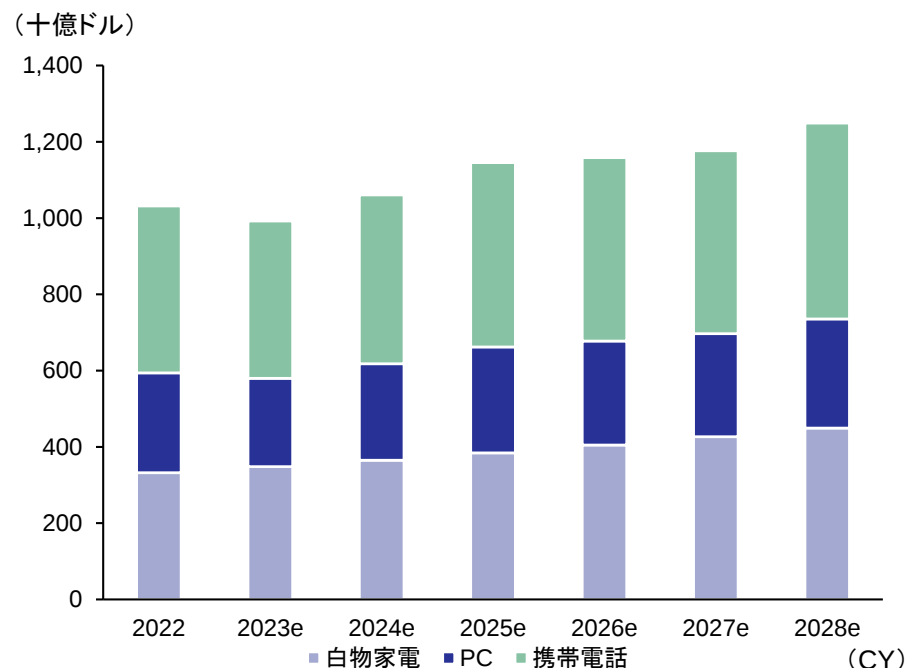
- 2023年は、生活必需品への支出優先や企業の投資手控えなど、ハードウェア全般への支出抑制傾向が継続。2024年には、新型コロナウイルス下に特需の見られたデバイス買い替えの需要が顕現化すると予測
 - 2023年は9,924億ドル(前年比▲3.8%)、2024年は1兆607億ドル(同+6.9%)を予測
- 2025年以降は、マクロ環境が改善し、買い替えサイクルに基づいた成長パスを予測
 - PCはWindows10のサポート終了を見据えた需要、スマホは新型コロナウイルス下における購入分の買い替え需要、白物家電は生活必需品としての安定的な買い替え需要が市場成長をけん引

世界のエレクトロニクス(完成品)需要の中期見通し(地域別)

(十億ドル)	2022年 (実績)	2023年 (見込)	2024年 (予想)	2028年 (予想)	CAGR 2023-2028
北米	256	251	269	310	-
前年比	▲2.8%	▲2.0%	+7.2%	-	+4.3%
欧州	201	188	199	233	-
前年比	▲12.9%	▲6.4%	+6.0%	-	+4.4%
中国	237	221	235	279	-
前年比	▲3.6%	▲6.7%	+6.3%	-	+4.7%
アジア	215	216	234	282	-
前年比	▲10.5%	+0.6%	+8.1%	-	+5.5%
世界計	1,032	992	1,061	1,249	-
前年比	▲7.0%	▲3.8%	+6.9%	-	+4.7%

(注) 2023年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所) 各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

世界のエレクトロニクス(完成品)需要の中期見通し(製品別)



(注) 2023年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所) 各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【グローバル需要】数量は買い替えサイクルに基づき、単価は上がりやすい状況へ

- 数量面では、2024年には、マクロ経済環境の逆風がある中でもOSのサポート終了や買い替え需要などによりプラス成長。2025年以降はマクロ経済環境が良化、次の買い替え需要が顕現化する2028年における成長を見込む
- 単価面では、サプライチェーンの分断や労働力不足が構造的なコスト増要因となり、単価コントロールがし易い環境に移行する中で、継続的な上昇を見込む

グローバル需要の基本的な考え方

		足下	翌年	中期
		2023年	2024年	2025～2028年
数量	マクロ経済連動	■ グローバルなインフレ傾向、中央銀行による利上げ、必需品優先の支出等を受け、数量に下方圧力	■ 利上げ効果の顕現化、中国経済成長鈍化等を受け、マクロ経済環境の逆風は継続	■ コロナ以前の経済成長率水準(グローバルで3%弱)を継続
	買い替えサイクル	■ PCは新型コロナウイルス影響下の特需の反動継続。スマホは買い替えサイクル長期化	■ PCはOSサポート終了を見据えた買い替え需要、スマホはコロナ前購買分の買い替え需要が顕在化	■ 買い替え需要は2025年内までで落ち着き、2026～27年にかけて不芳、2028年に次のサイクルに
	PC スマホ 白物家電	■ 新型コロナウイルス影響下の特需の反動は残るも、前年比プラス圏	■ 生活必需品の性質が比較的強く、人口・世帯成長なりの成長に回帰	
✕				
単価	企業戦略要因	■ 高機能化余地は狭小化も、一部企業の単価上げに先導され、単価上昇のノルムが形成されつつある	■ 一部ハイエンド製品を除き、高機能化余地の狭小化状態は継続 ■ 一方、単価上昇のノルムが形成されつつある中、下記コスト増要因もふまえてマーケティング戦略上の単価コントロール(プロダクトミックスの変化等)の重要性が増し、全体的に単価上昇は継続	
	コストプッシュ要因	■ 2022年までの燃料・原材料・物流等価格上昇は一旦落ち着き ■ 人件費には構造的な上昇圧力	■ デリスキングに伴うサプライチェーンの分断は調達・製造・物流面の構造的な非効率をもたらし、中期的には原材料・物流等価格の高止まりを想定 ■ 人件費の構造的な上昇圧力は、グローバルに継続	

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

【国内需要】数量の成長は見込みがたく、単価上昇なりの成長

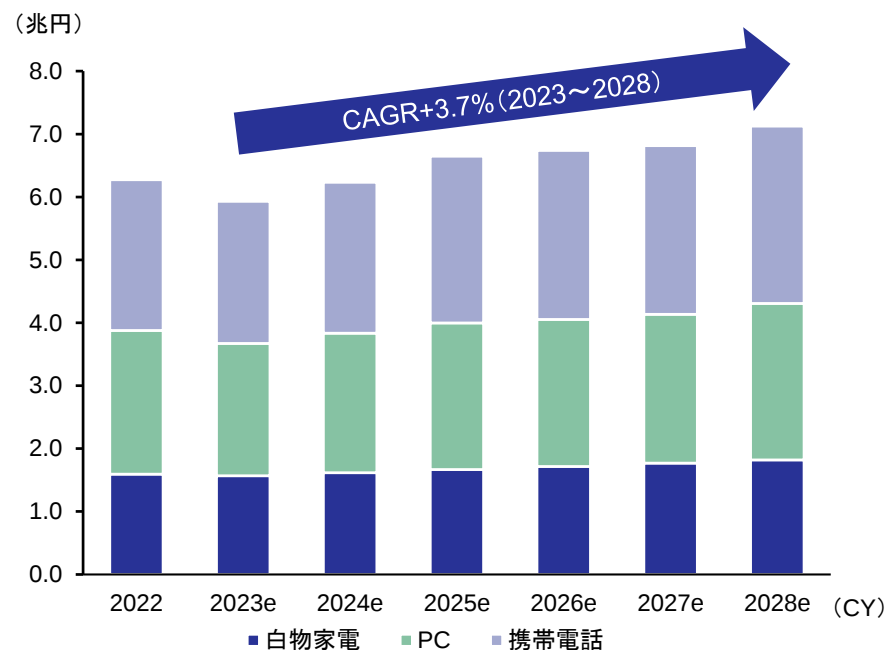
- 日本国内においては、需要は既保有製品の買い替えが中心、日本企業は白物家電・PC・携帯電話の国内生産を行うものの国内需要向け中心であり、輸出は限定的。国内需要の多くを輸入でまかなう構図
- 【国内需要】2023年は59,306億円(前年比▲5.5%)、2024年は62,324億円(同+5.1%)、2028年は71,249億円を予測
— 人口数、世帯数が減少傾向にある中で数量の成長は見込みがたく、単価上昇なりの成長

国内のエレクトロニクス(完成品)の需給動向

(億円)	2022年 (実績)	2023年 (見込)	2024年 (予想)	2028年 (予想)	CAGR 2023-2028
国内需要	62,736	59,306	62,324	71,249	-
前年比	+11.0%	▲5.5%	+5.1%	-	+3.7%
輸出	1,800	1,476	1,597	1,847	-
前年比	+18.5%	▲18.0%	+8.2%	-	+4.6%
輸入	46,866	44,167	46,591	53,505	-
前年比	+14.0%	▲5.8%	+5.5%	-	+3.9%
国内生産	17,670	16,615	17,330	19,591	-
前年比	+4.6%	▲6.0%	+4.3%	-	+3.4%

(注) 2023年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所) 経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

国内のエレクトロニクス(完成品)需要の中期見通し(製品別)

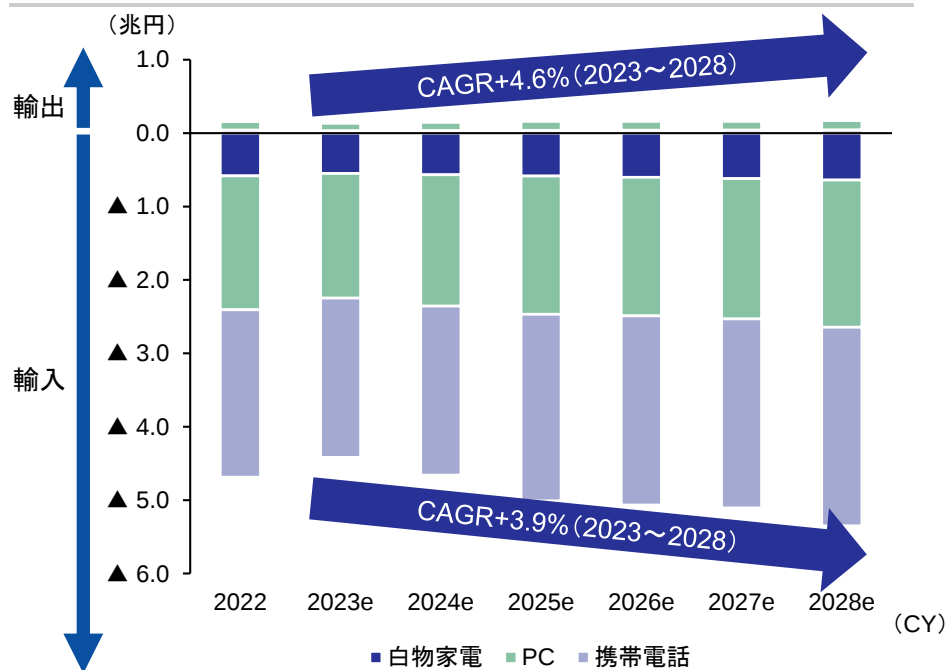


(注) 2023年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所) 経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【国内輸出入・国内生産】輸出は限定的。輸入と生産は内需見合いの成長を予測

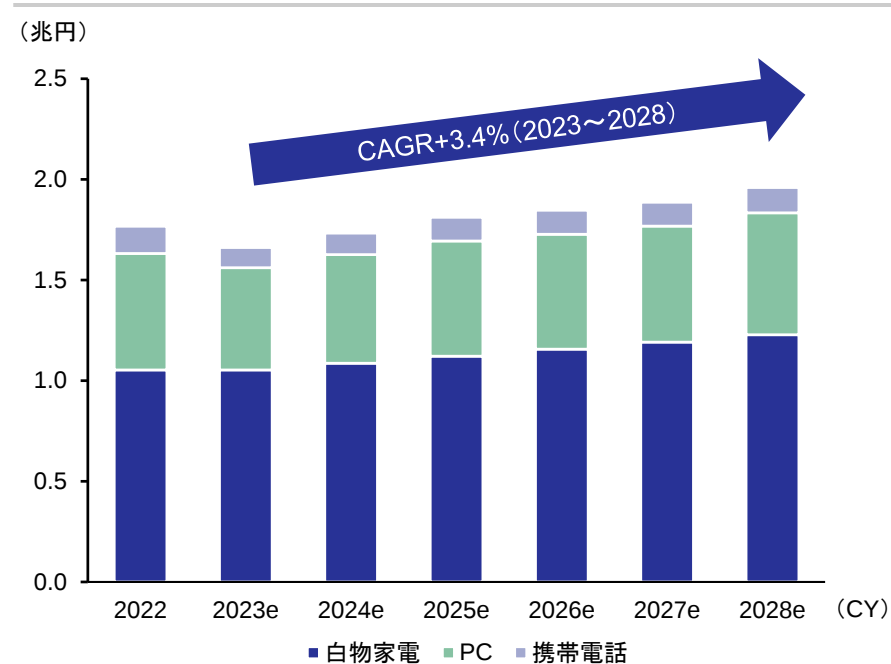
- 【輸出】2023年は1,476億円(前年比▲18.0%)、2024年は1,597億円(同+8.2%)、2028年は1,847億円を予測
— 国内生産の多くは国内需要向けで輸出は限定的
- 【輸入】2023年は4.4兆円(前年比▲5.8%)、2024年は4.7兆円(同+5.5%)、2028年は5.4兆円を予測
— 内需の多くを輸入で賄う構図であり、国内需要と概ね同等の推移を予測
- 【国内生産】2023年は1.7兆円(前年比▲6.0%)、2024年は1.7兆円(同+4.3%)、2028年は2.0兆円を予測
— 国内需要と概ね同等の推移を予測

エレクトロニクス(完成品)輸出入の中期見通し



(注) 2023年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所) 経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

国内のエレクトロニクス(完成品)生産の中期見通し

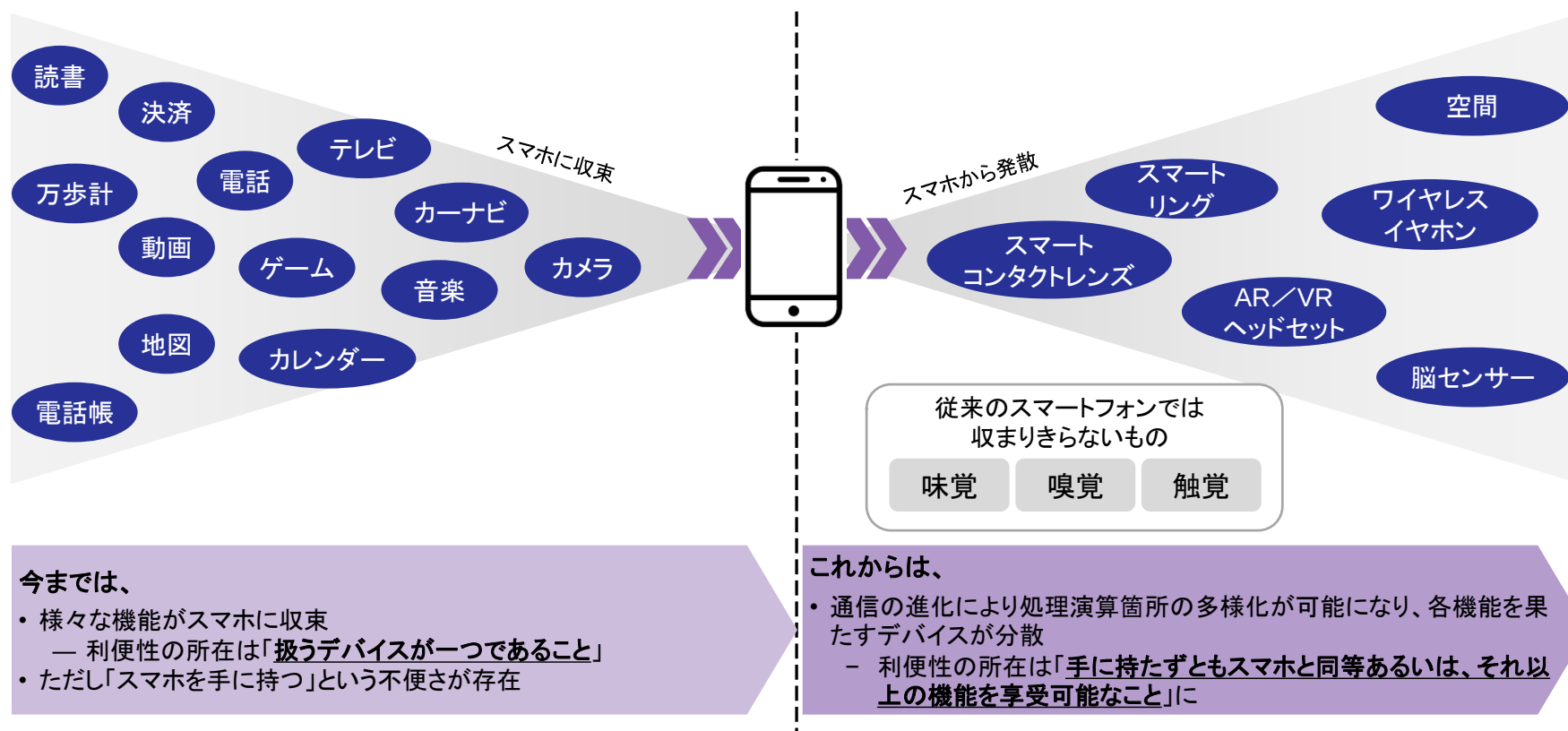


(注) 2023年以降はみずほ銀行産業調査部予測
(出所) 経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

今までは様々な機能がスマホに収束、これからは様々な機能がスマホから発散

- 今までは、通話に加えて様々な機能が収束することでスマホの価値を増大させ、普及を促した
 - 利便性の所在は「扱うデバイスが一つであること」にあったが、“手に持つ”という不便さが存在
- これからは、通信の進化が各機能の発散を促し、“手に持たず”スマホ以上の機能を享受することが可能に

スマホに収束した機能とスマホから発散する機能

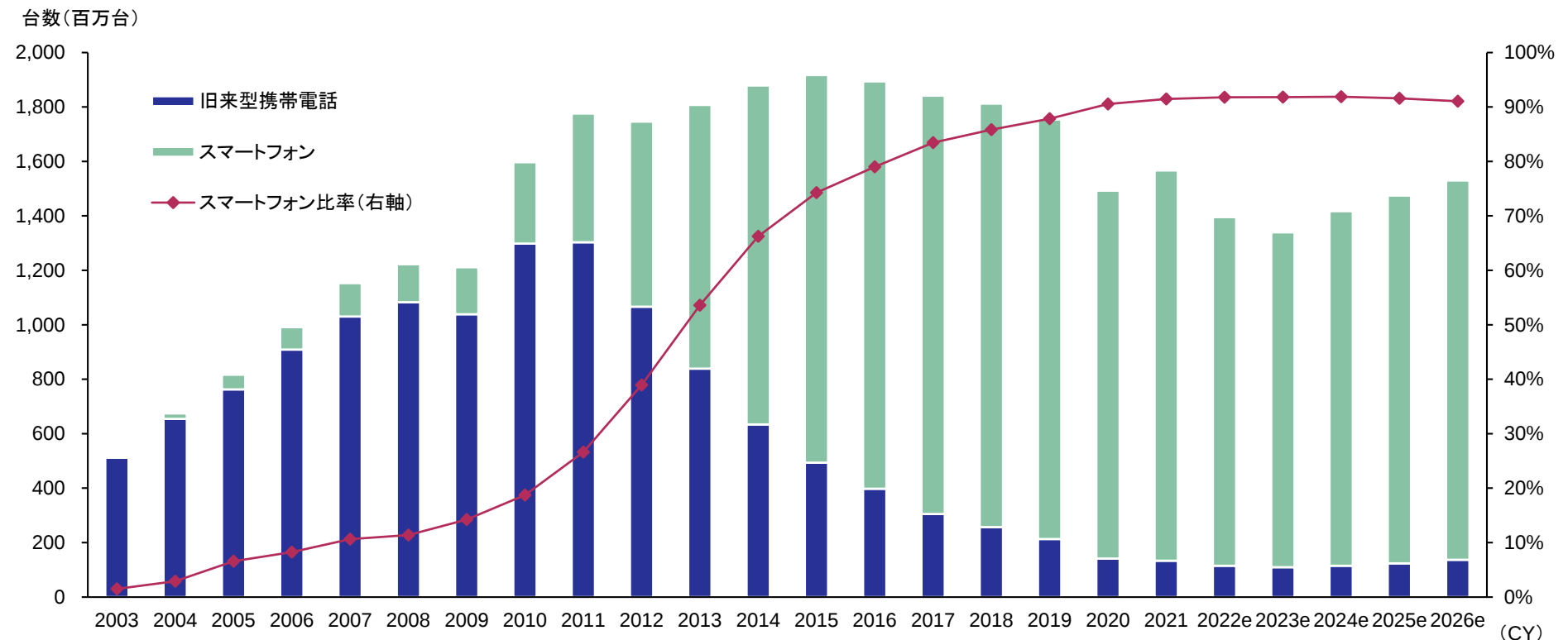


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

携帯電話の出荷台数はコロナ前に既に減少傾向に。スマホの割合は90%で頭打ち

- (スマホを含む)携帯電話の出荷台数は、2015年に既往ピークに。スマホが占める割合も90%で頭打ちに
- 新型コロナウイルス影響の反動増や新興国主導での短中期的な成長を見込むことは可能も、長期的には一段の伸びは期待しがたい環境にある

携帯電話の出荷台数推移

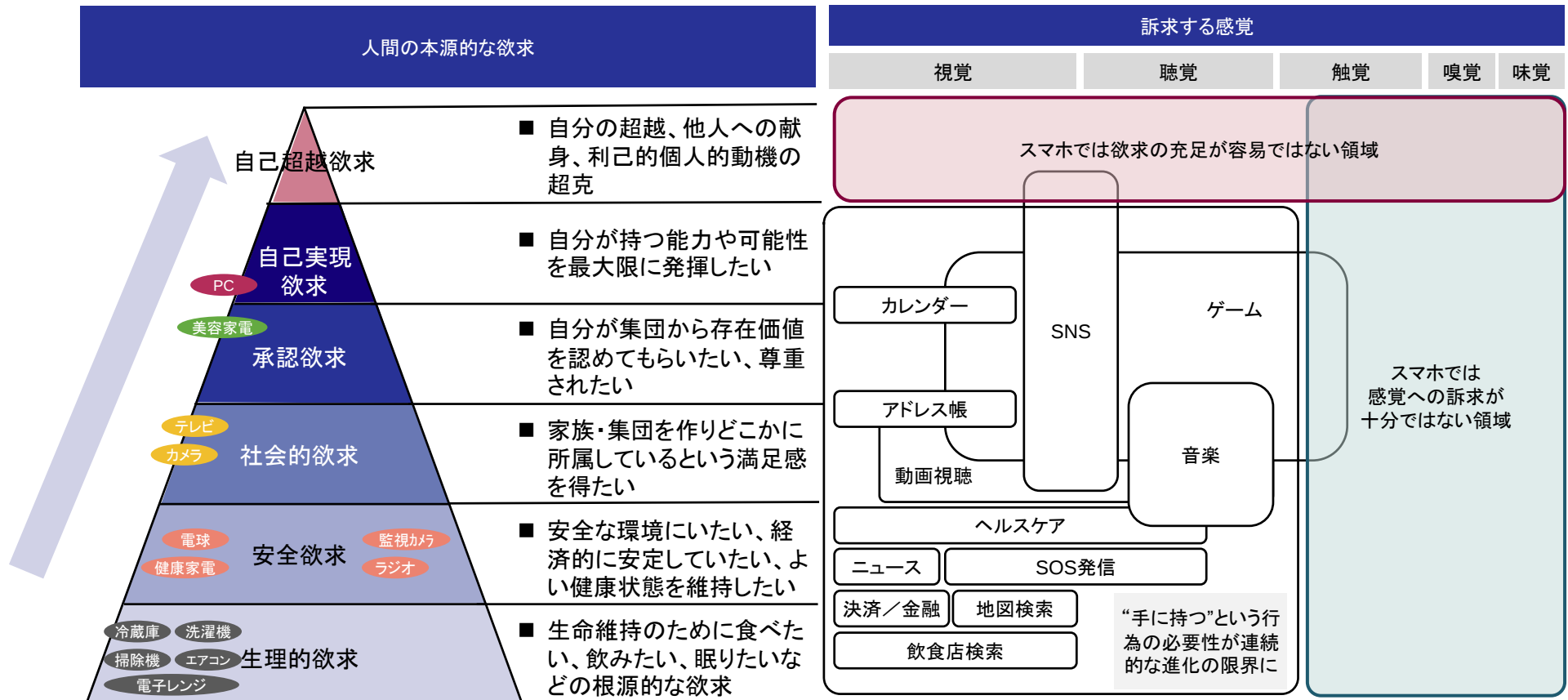


(出所) 各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

スマホの“手に持つ”必要性が進化を制限。ニーズを満たしていない領域も

- スマホには多くの機能が収束してきたものの、足下では追加的な取り込み余地は限定的に
— “手に持つ”という行為の必要性がさらなる進化の限界をもたらしているのではないかと **アナリストの眼**
- また、“手に持つ”という制約を解消することで、スマホではニーズに応えることが困難な領域での価値創出も可能に

スマホが充足してきた領域とスマホでは充足できない領域

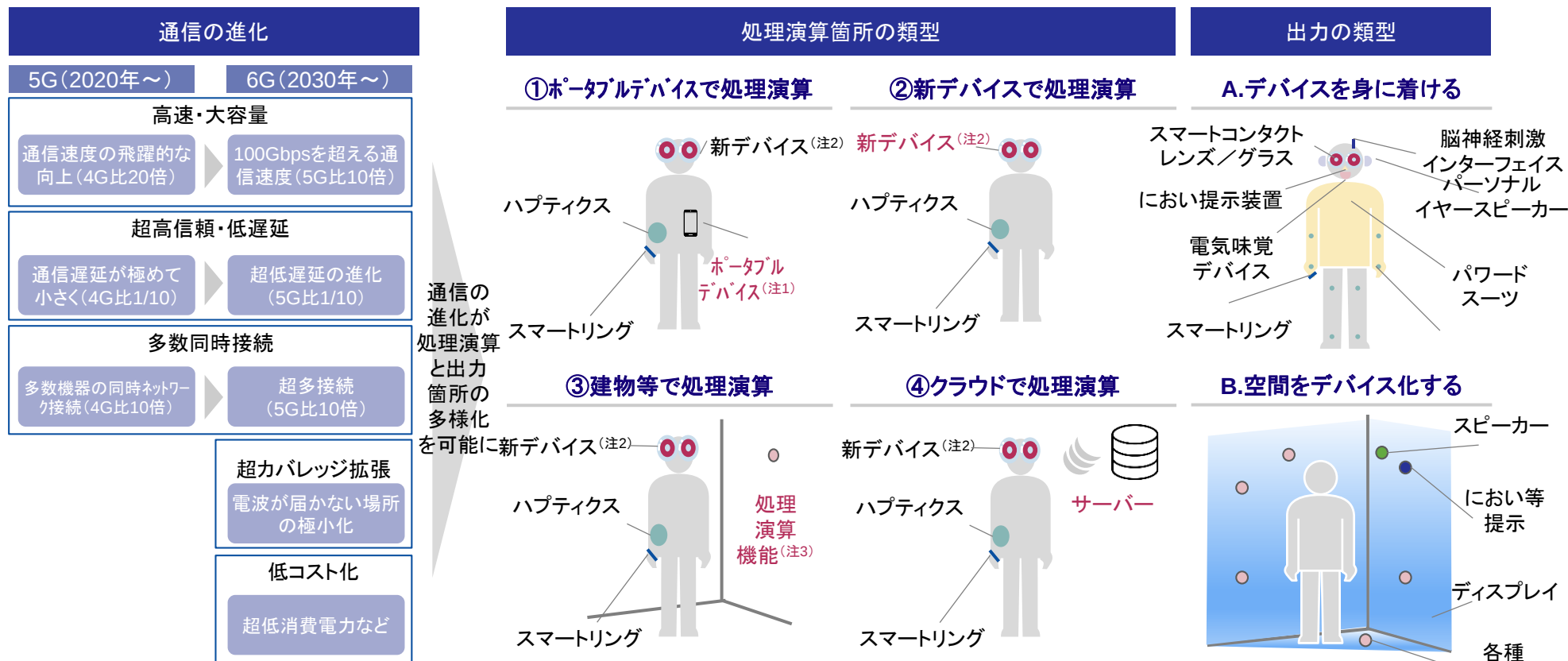


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

通信の進化がスマホを“手に持つ”必要性を消滅させる

- 2030年からの実用化が見込まれる6Gを見据え、高速・大容量等の性能が飛躍的に進化
 - かかる通信の進化が、処理演算箇所・出力箇所の多様化を通じたデバイスの分散化を可能とする
 - スマホの欠点である“手に持つ”という煩わしさが解消し、“スマホの次のデバイス”の普及を促進

通信の進化にともなう、処理演算箇所と出力箇所の多様化



(注1) CPU等の処理演算機能のみを有するデバイス

(注2) スマートコンタクトレンズ/グラス、パーソナルイヤースピーカー、におい提示装置、電気味覚などの出力機能を中心とするデバイス

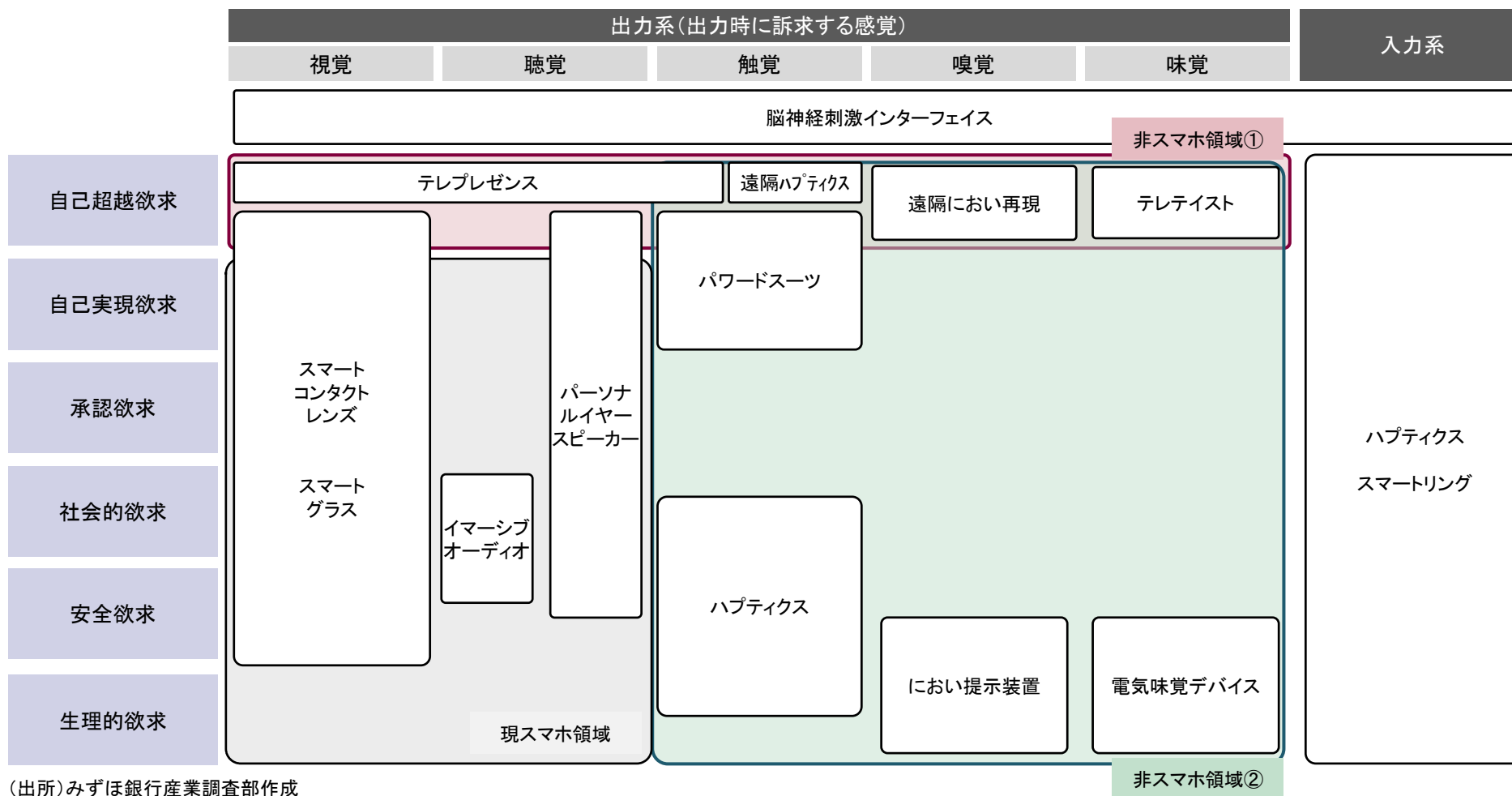
(注3) 壁内にCPU等の処理演算機能が埋め込まれた不動産を想定

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

出力類型 A.「現スマホ領域」は別デバイス、「非スマホ領域」は新デバイス

- 通信の発達により、主に視覚や聴覚といったスマホが充足してきた領域を別デバイスが置換。加えて、スマホが担ってこなかった“非スマホ領域”でも、新デバイスの登場と普及が期待される

様々な欲求と感覚を充足する多様なデバイス

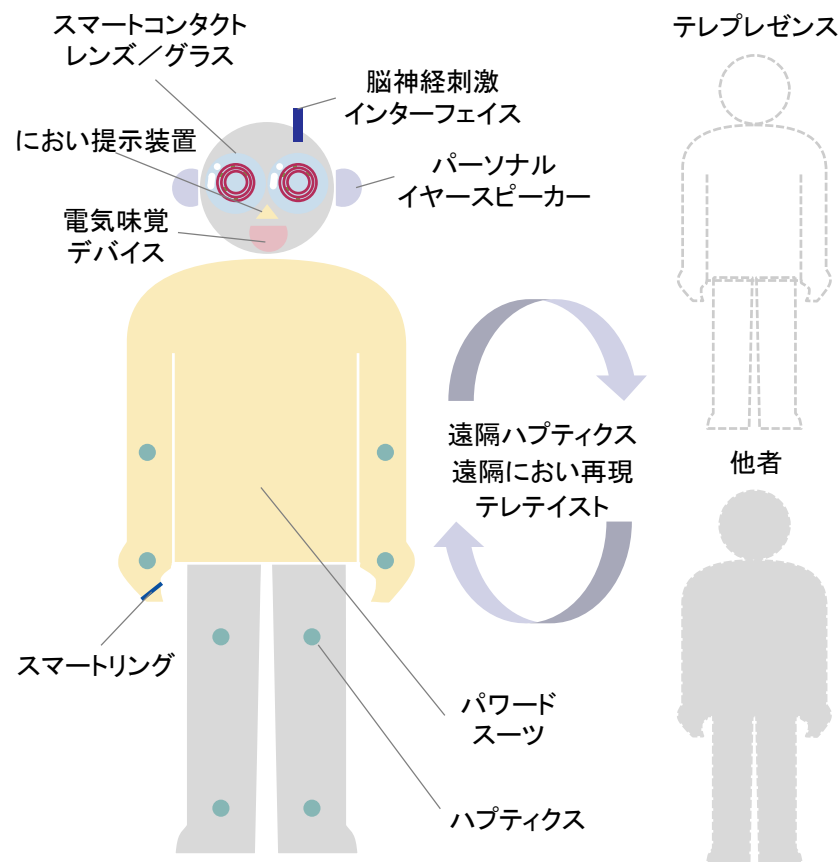


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

出力類型 A. 人間の有する力を拡張も、“身に着ける”ことが新たな制約に

- “スマホの次のデバイス”は、各感覚への対応に特化することで機能を大きく進化させることが可能に
 - 人間の各感覚機能を拡張することで、様々なユースケースを想定することが可能
- ただし、“手に持つ”制約から解放される半面、“身に着ける”ことが新たな不便さを招来

多様なデバイスを身に着けた場合のユースケースイメージ



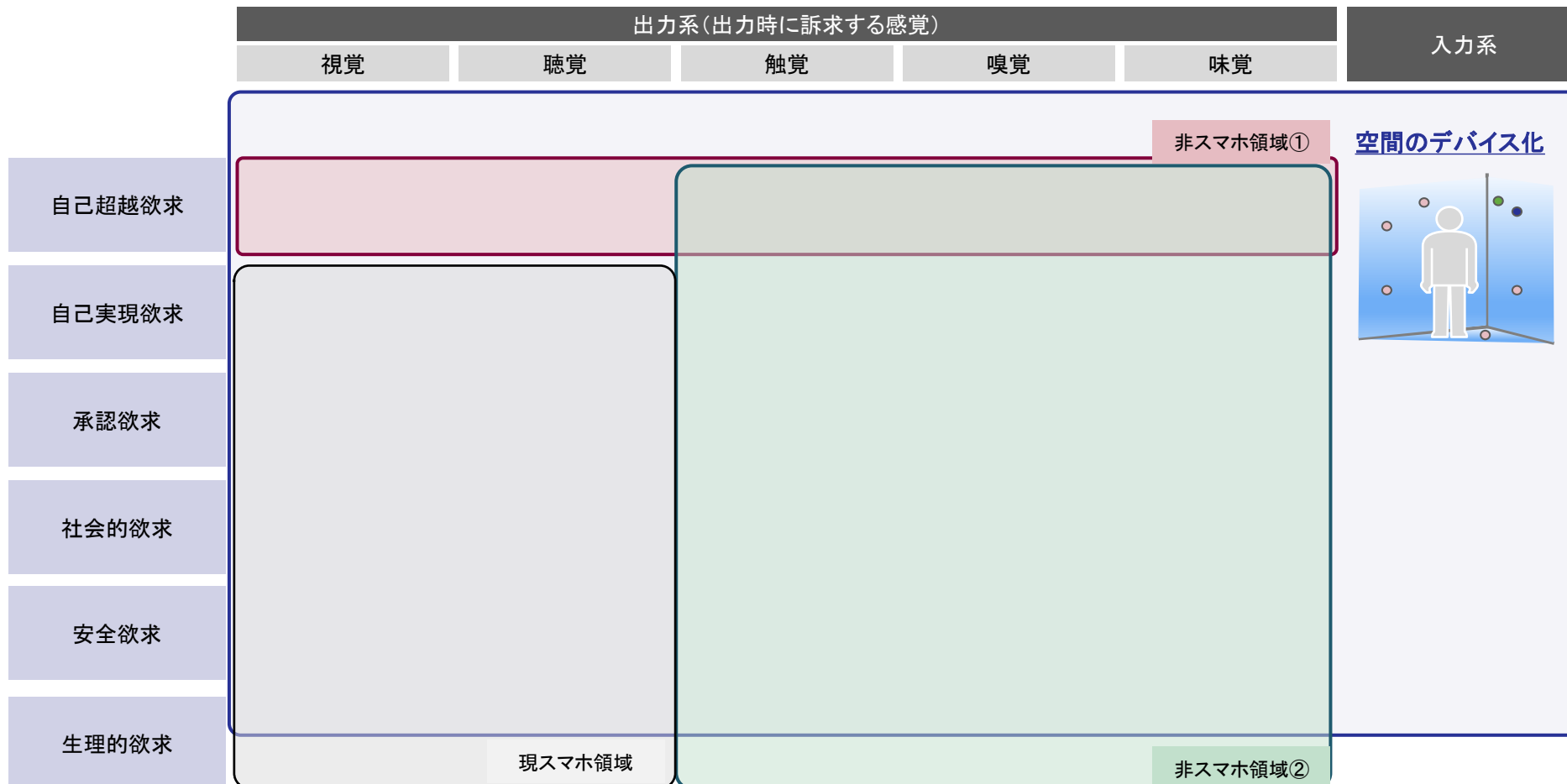
ユースケースイメージ(出力系)	
スマートコンタクトレンズ/グラス	■ 自分が存在する空間の一定時間以前の状況の視認 ■ 建築物等の物理的遮蔽物の透過による、危険の事前察知 ■ 表情や服装などの外見的情報から他人のステータスを感知
パーソナルイヤースピーカー	■ 自分が存在する空間の一定時間以前の状況の音声認識 ■ 生態的には認識が不可能な音量・音域の音声認識 ■ 声などの音声情報から他人のステータスを感知
におい提示装置	■ (物理的には)においを発していない対象物のおい再現／感知
電気味覚デバイス	■ (物理的には)食していない対象物の味再現／感知
パワードスーツ	■ 生態的には発動が不可能な物理的動力の発現
ハプティクス	■ (物理的には)接触していない対象物の触感感知
脳神経刺激インターフェイス	■ 脳内にて直接神経を刺激することで、上記各機能を発現
遠隔(テレプレゼンス等)	■ 他人や遠隔地の自身の分身が感知した感覚を本人に再現／感知

(出所)両図ともにみずほ銀行産業調査部作成

出力類型 B.人間の本源的欲求を広くカバーし、多くの感覚に訴求

- 空間のデバイス化とは、人間が存在する空間に、出力／演算／入力機能を備え付けるという考え方
— “身に着ける”制約を解消し、デバイスに内在していた価値がエレクトロニクス製品から空間に移転

様々な欲求と感覚を充足する空間デバイス

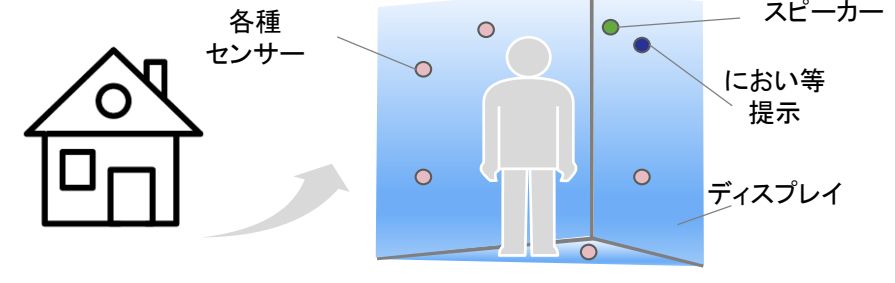
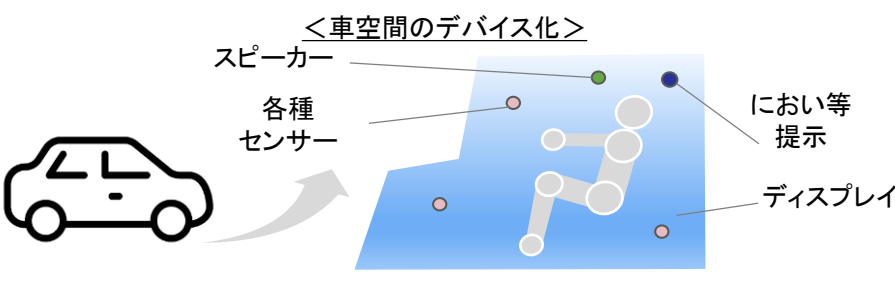
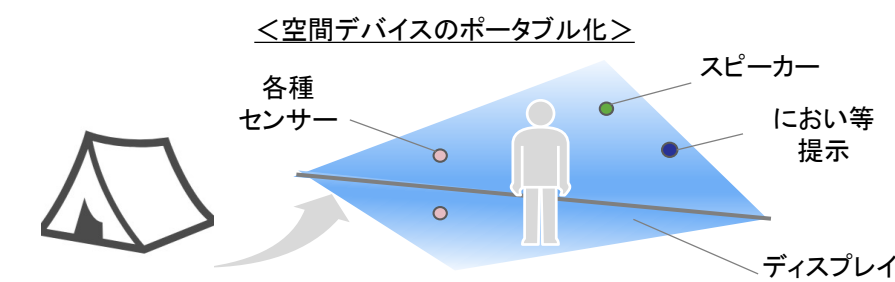


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

出力類型 B. 空間のデバイス化は、空間の価値を飛躍的に向上させる

- 空間のデバイス化としては、家(部屋)や車のデバイス化、またテント等を活用したポータブル化を想定
- 旅行・スポーツ・エンタテインメント・勤務などの活動を可能とし、空間の価値を飛躍的に向上

空間デバイスの具体例とユースケースイメージ

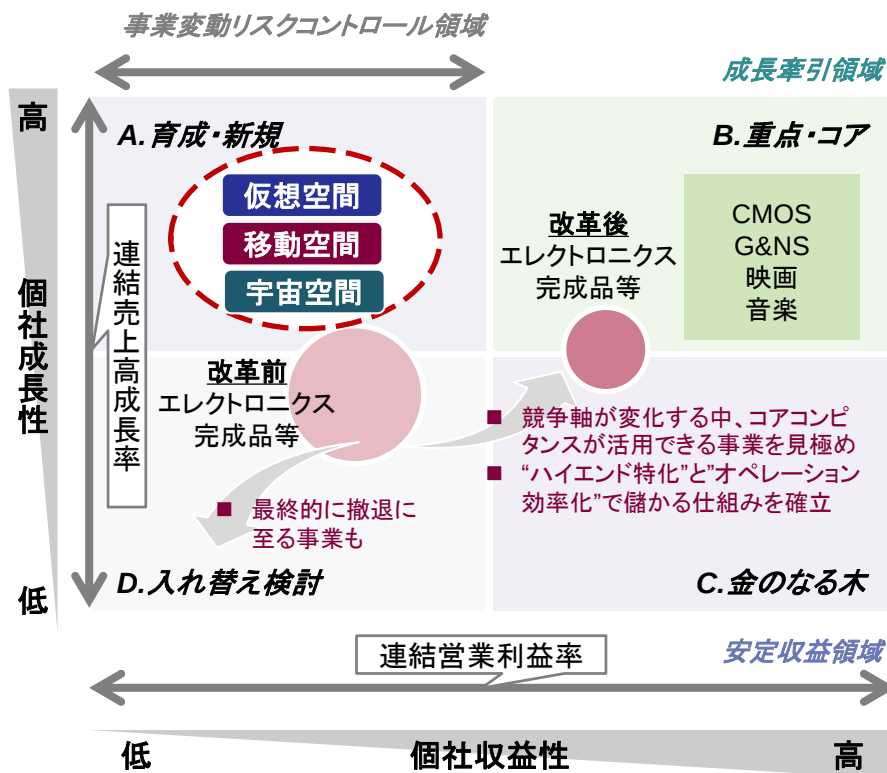
	概要	ユースケースイメージなど
＜家(部屋)空間のデバイス化＞  各種センサー スピーカー におい等提示 ディスプレイ 家(部屋)空間のデバイス化	■ 家(部屋)の内壁をディスプレイとして、センサー等のコンポーネントを埋め込み	■ リアリティの高い旅行、スポーツ体験 ■ エンタテインメント(動画視聴、ゲーム) ■ メタバース空間における勤務 ➢ 通勤を伴わずにリアルな勤務体験
＜車空間のデバイス化＞  スピーカー 各種センサー におい等提示 ディスプレイ 車空間のデバイス化	■ 自動車の内装をディスプレイとして、センサー等のコンポーネントを埋め込み	■ 車窓のAR/MR化による乗車体験の進化 ■ 触覚や嗅覚も含む、五感に訴求する運転/乗車体験の進化 ■ 自動運転を前提として、以下のような娯楽・利便性を享受 ➢ エンタテインメント(動画視聴、ゲーム) ➢ メタバース空間における勤務
＜空間デバイスのポータブル化＞  各種センサー スピーカー におい等提示 ディスプレイ 空間デバイスのポータブル化	■ テント等、持ち運び可能な空間創生製品を空間デバイス化	■ 上記の体験を可能とする空間の持ち運び ■ 不動産や車の設計や生産に影響を与えることなく、相対的に安価に空間のデバイス化を実現

(出所)両図ともにみずほ銀行産業調査部作成

ソニーグループやAppleは、付加価値の対象として空間に着目

- ソニーグループやAppleは、次の成長領域として空間に着目
 - ソニーグループは、仮想空間・移動空間・宇宙空間をターゲットとし、“感動空間の拡張”を次の成長領域に
 - Appleが2023年6月に発表したVision Proは、外見はARゴーグルではあるものの、提供価値は空間コンピューティングに根差す。様々な機能を統合し、デジタルコンテンツを現実空間に融合することを目指す

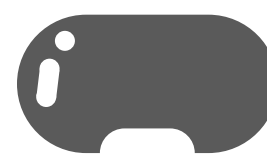
ソニーグループの次の成長領域：“感動空間の拡張”



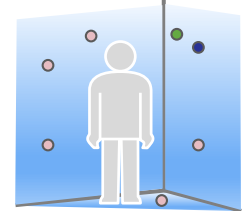
AppleのVision Pro：“空間コンピュータ”

<外見はARゴーグル>

<提供価値は空間コンピューティング>



視覚領域を中心に
提供価値を具現化



Apple Vision Proの主な機能

Vision OS

Apple社提供の他デバイスとの連携

視線、手、音声で操作
Magic KeyboardやMagic Trackpadでの入力可能

空間オーディオシステム

Optic IDによる虹彩ロック解除

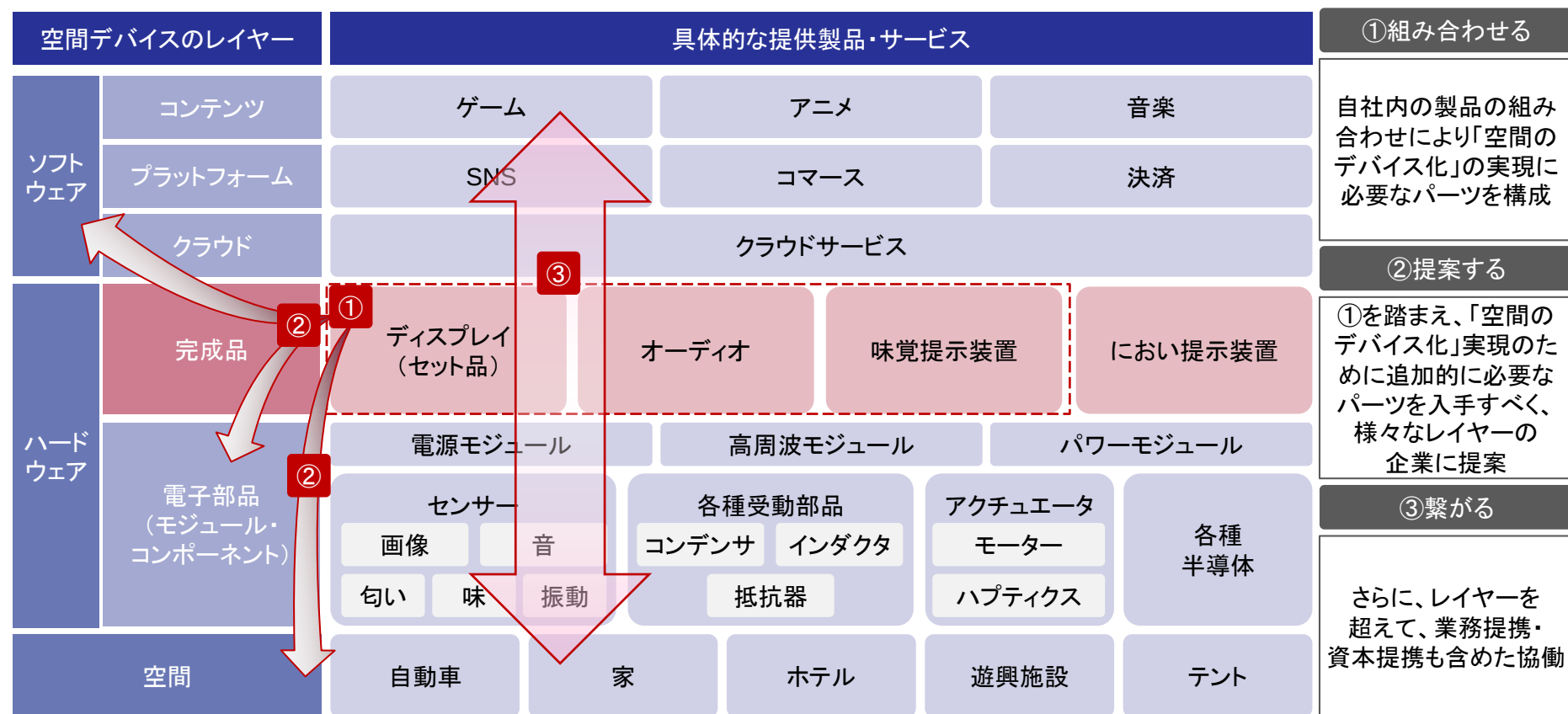
デジタルコンテンツを現実空間に融合

(出所)両図ともに各種公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

「空間のデバイス化」のためには、製品の組み合わせと外部との協働が必要

- 「空間のデバイス化」には、ソフトウェア・ハードウェア・空間をまたぎ、様々なパーツが必要となる
- 実現のためには、まず自社内の製品の組み合わせにより貢献可能なパーツを探索することが必要
- その上で、追加的に必要なパーツを入手すべく、レイヤーを超えて業務提携・資本提携も含めた協働が必要になる

空間デバイスのレイヤーと提供製品・サービスを踏まえた打ち手の類型



(注) 図中の点線は、自社内の製品の組み合わせの例を示す

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム

山口 意
益子 博行

kokoro.yamaguchi@mizuho-bk.co.jp

[アンケートに
ご協力をお願いします](#)



みずほ産業調査73 2023 No.1

2023年12月7日発行

© 2023 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp