



Interface to the Future
- Solution by Smart Connectivity -

ザインエレクトロニクス株式会社 2022年12月期 第3四半期決算説明資料

2022.11.02

中期経営戦略 2022-24

5G&Beyond-NE

TODAY'S AGENDA

- 会社概要
- 2022年12月期3QTR業績概要
- 中期経営戦略「5G&Beyond-NE」

TODAY'S AGENDA

- 会社概要
- 2022年12月期3QTR業績概要
- 中期経営戦略「5G&Beyond-NE」

会社概要

- 社名 ザインエレクトロニクス株式会社
(英名: THine Electronics, Inc.)
- 代表者 代表取締役会長 飯塚 哲哉
代表取締役社長 南 洋一郎
- 創業理念 「人資豊燃」
- 資本金 11億7,526万円
- 創業 1991年5月 ((株)ザイン・マイクロシステム研究所)
- 株式公開 2001年8月 東京証券取引所 (スタンダード)
- 事業内容 ミックスドシグナルLSIの設計開発・製造・販売
AI・IoTソリューション開発・提供
- 従業員数 125名 (2022年9月末日現在、連結ベース)
※『健康経営優良法人2022』認定



事業拠点



事業領域

製品・ソリューション

THine
LSI
事業

<高速インターフェースLSI>
V-by-One[®] US (16Gbps)
V-by-One[®] HS
V-by-One[®]
LVDS
USB4 (~40Gbps)
<カメラソリューション>
Image Signal Processor
Camera Development Kit



適用アプリケーション例

- 事務機器（複合機（MFP）等）
- アミューズメント機器
- カメラ（車載カメラ、セキュリティカメラ、AR/VR、認証用カメラ、手術用カメラなど高精細カメラ）
- 8K / 4Kなど高解像度映像機器、ゲーミング機器
- ドライブレコーダ、EVなどの車載表示装置
- モバイル・PC、シングルボードコンピュータ
- 半導体・液晶ディスプレイ等検査装置

THine
AIOT
事業


<通信モジュール>
3G/LTE/NB-IoT/5G
<AI・IoTソリューション>
IoTゲートウェイ/ルータ
IoTデバイス
AI顔認証ソリューション開発



- 見守りGPSトラッカー、地域見守りネットワーク
- AED（自動体外除細動器）遠隔監視
- 自動販売機、エレベーター遠隔監視装置
- IPトランシーバー
- 通信機能付きドライブレコーダー
- AI顔認証型体温検知システム
- IoT温度監視システム

TODAY'S AGENDA

- 会社概要
- **2022年12月期3QTR業績概要**
- 中期経営戦略「5G&Beyond-NE」

'22年12月期3QTR業績のポイント①

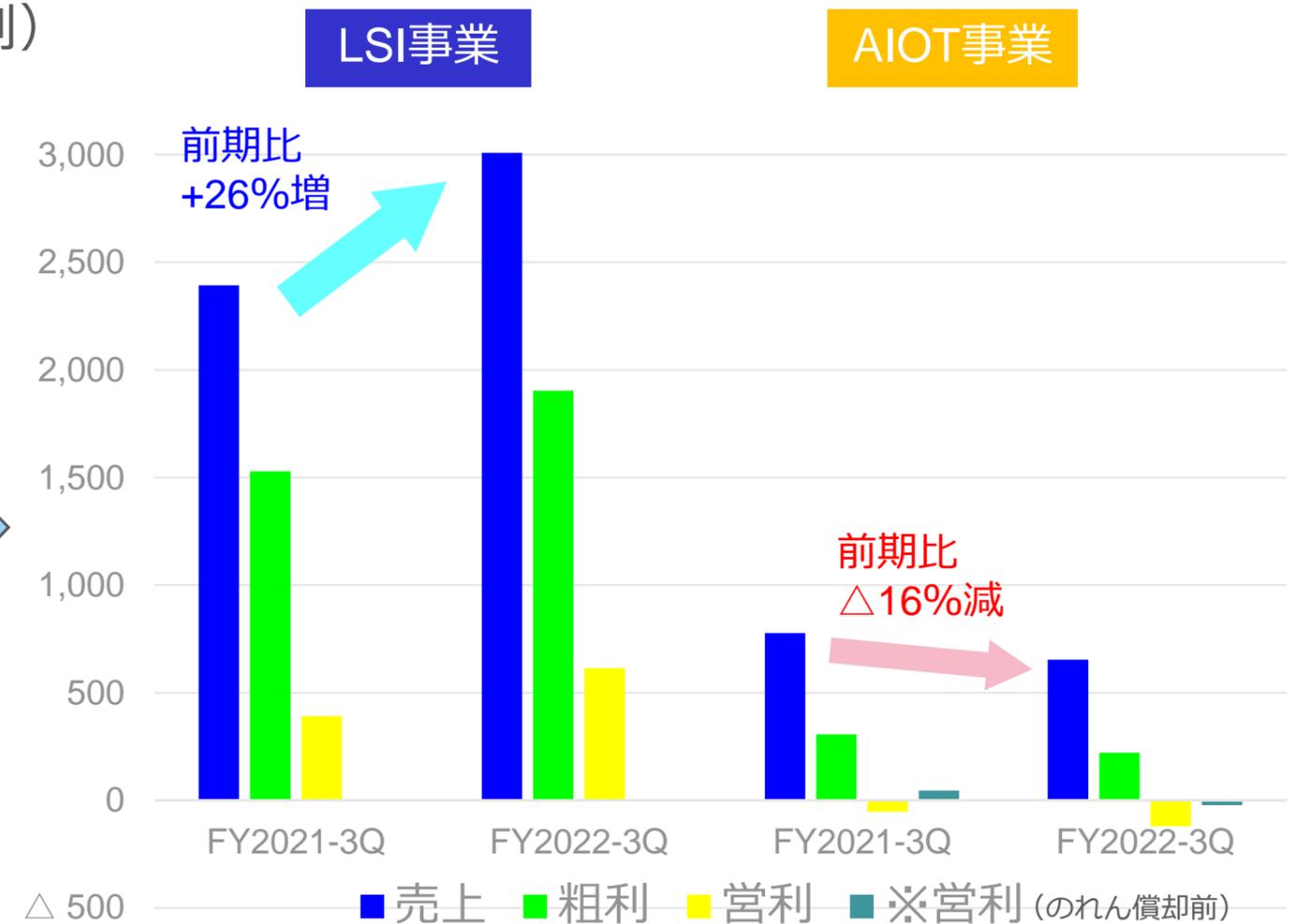
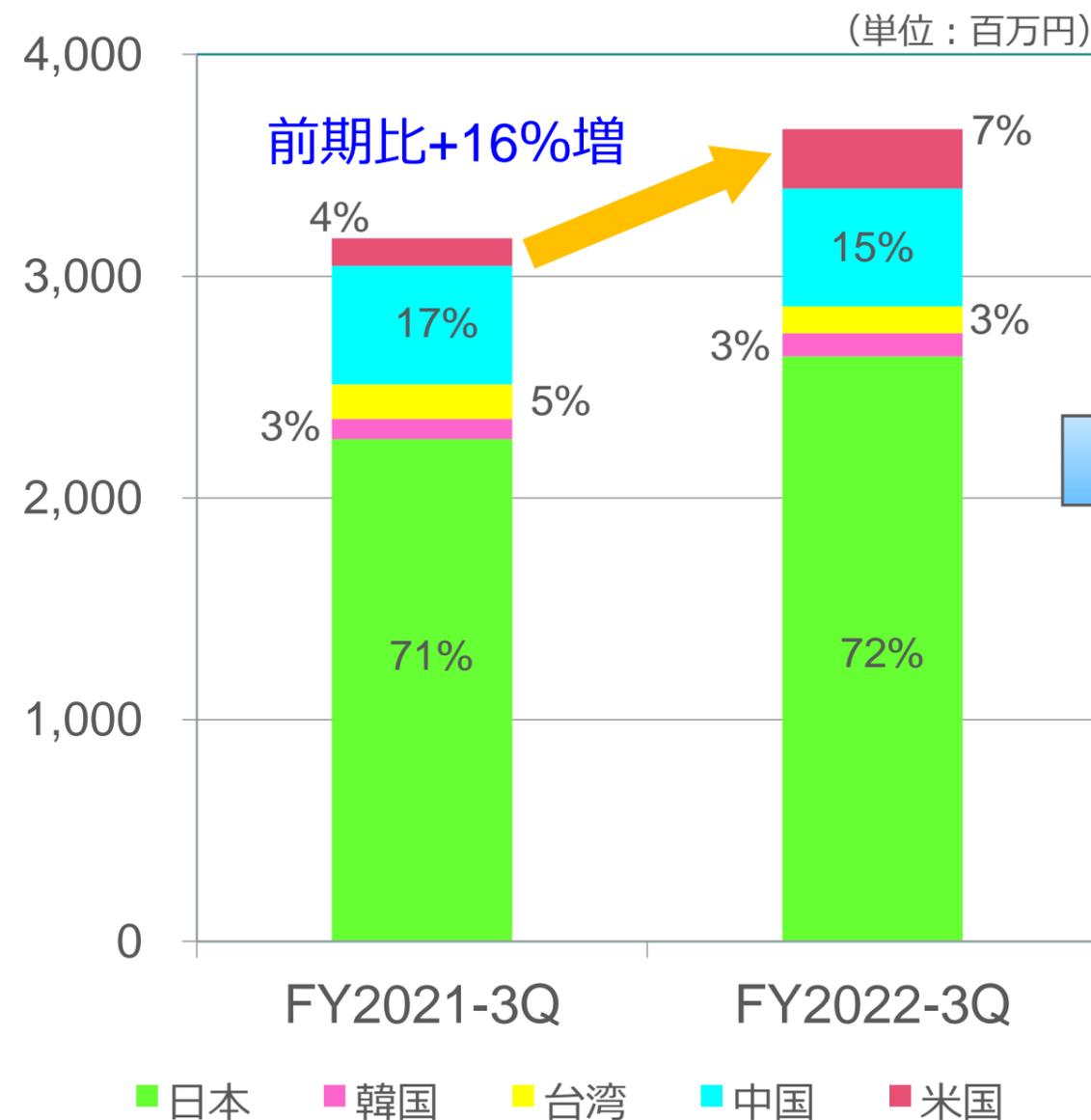
▶ 連結業績概要 (2022年3QTR)

(百万円)

	2022年3QTR			2021年3QTR	
		構成比	前期比		構成比
売上高	3,663	100.0	115.5	3,171	100.0
売上総利益	2,124	58.0	115.7	1,835	57.9
販売管理費	1,629	44.5	108.9	1,497	47.2
(うち研究開発費)	698	19.1	116.8	597	18.8
営業利益	494	13.5	146.1	338	10.7
経常利益	913	24.9	181.2	503	15.9
親会社株主に帰属する 四半期純利益	758	20.7	184.7	410	13.0

'22年12月期3QTR業績のポイント②

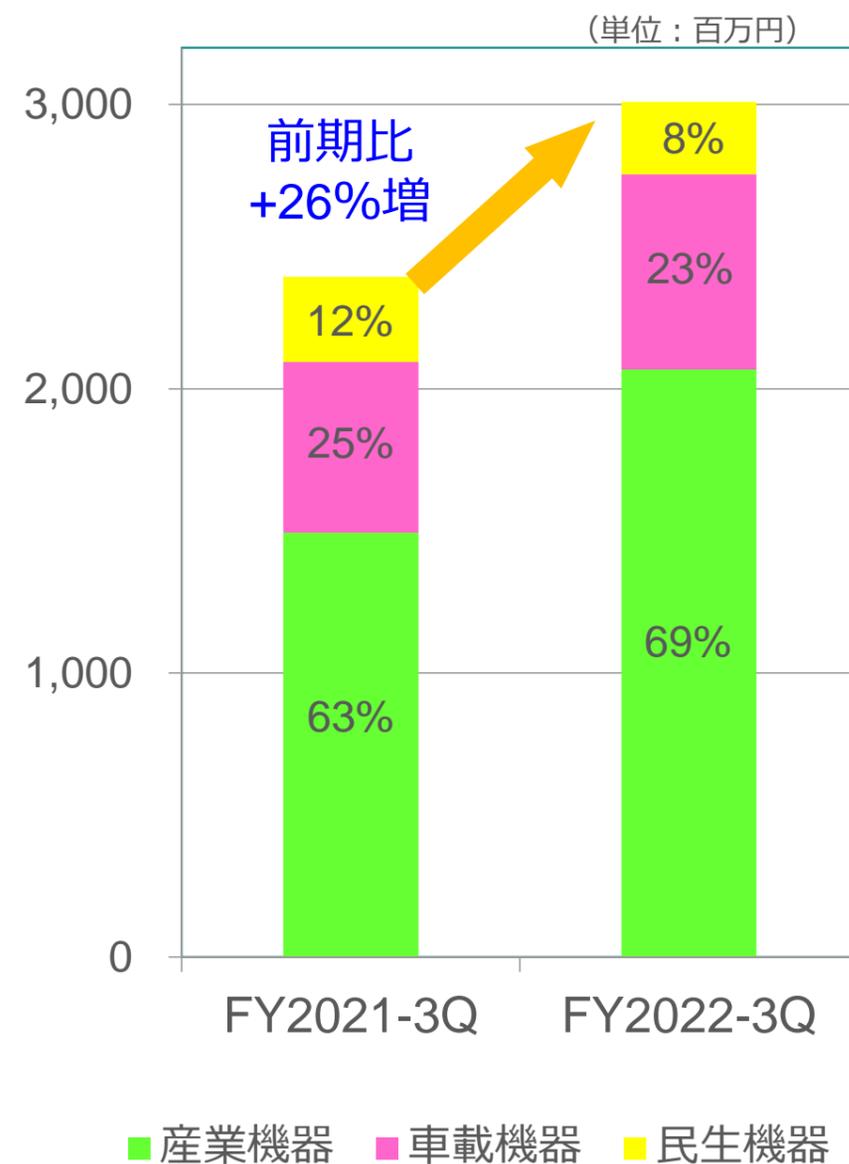
▶ 2022年3QTR売上分析（地域別・セグメント別）



- ▶ LSI事業は前期より継続して成長を実現（日本および米国等の海外市場）、AIOT事業は前期比減収減益となった。
- ▶ LSI事業の製造ライン逼迫状況は継続、営業・生産を一体とした体制で顧客のニーズに応え成長を実現。

'22年12月期3QTR業績のポイント③

▶ LSI事業売上分析（アプリケーション・市場別）

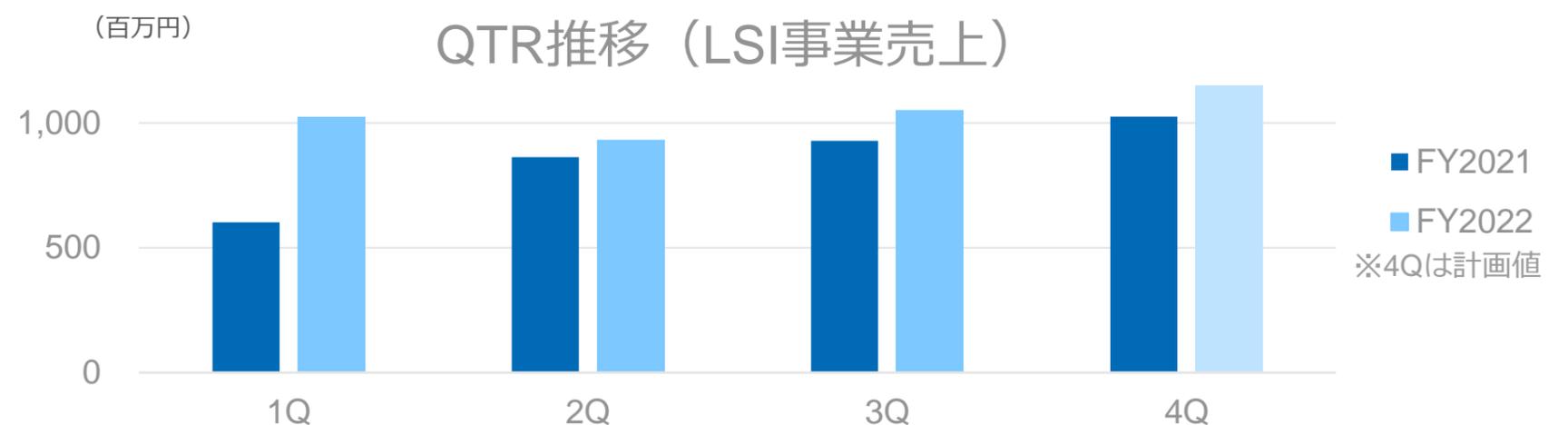


要因分析

産機 売上全体の69%を占める。オフィス機器・アミューズメント関連需要が厳しい環境下ながらも引き続き成長し、前期比で大幅増加（+39%）。OA機器向け（+33%）、アミューズメント機器向け（+96%）、その他産機（+17%）、等。

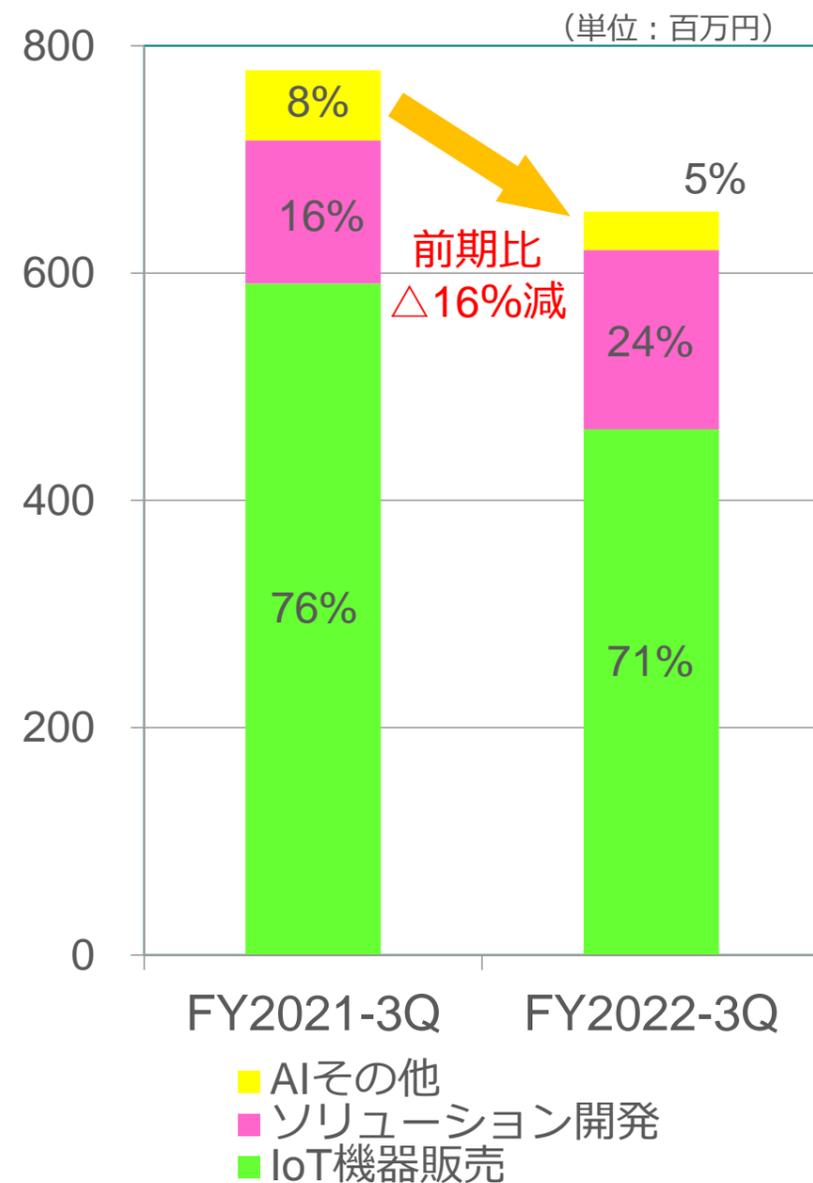
車載 売上全体の23%を占める。前期比で増加（+14%）。国内・中国市場向けが堅調に推移、北米市場向けが増加（+126%）。

民生 売上全体の8%を占める。前期比概ね減少（△15%）。

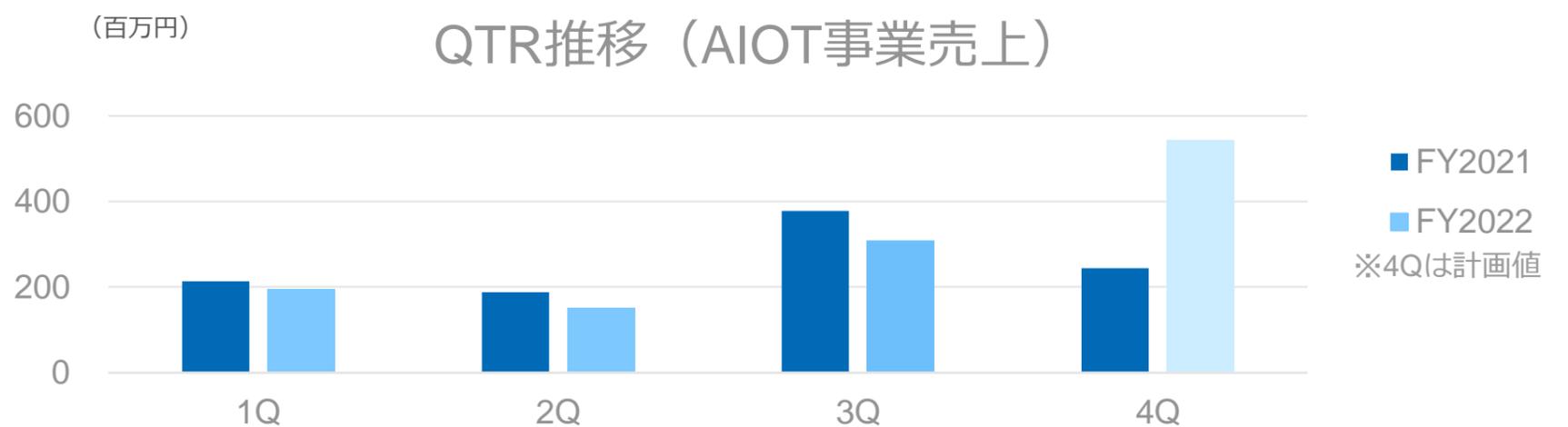


'22年12月期3QTR業績のポイント④

▶ AIOT事業売上分析（売上区分別）



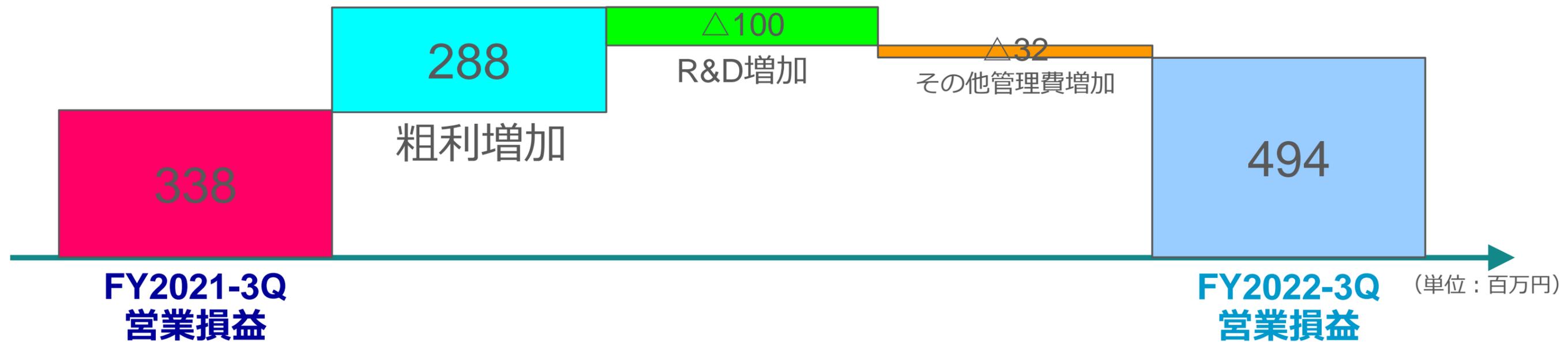
要因分析	
IoT機器	売上全体の約7割を占める。通信モジュール製品出荷は前期比で減少 ($\Delta 22\%$)。上海地区ロックダウンの影響による物流や顧客側の部品調達の遅れによる生産調整等が影響。3Qに入り需要回復、出荷増加傾向。
ソリューション開発	売上全体の約2割を占める。前期比では増加 (+26%) も計画見直しや後倒しの影響あり伸び悩んだ。
その他	前期比 $\Delta 45\%$ 。AI顔認証検温システムの需要は一段落。今後はより付加価値を高めた機能の製品の提供を目指す。



'22年12月期3QTR業績のポイント⑤

▶ 営業損益変動内訳

- 粗利は前期比で大幅改善（前期比+16%）。
LSI事業は前期より引き続き順調に成長を実現（同+24%）、一方AIOT事業は上海ロックダウンの影響等により苦戦（同△28%）。
- R&D費用、前期比増加（同+17%）
各種カメラ向けV-by-One®HS新製品ラインアップ拡充、同技術を活用した画像処理ソリューション開発、高速通信トランシーバ製品開発、次世代USB規格対応リドライバ製品開発、エッジAI処理用モジュール製品開発、音声機能付きGW新製品開発等にトータルで¥698Mを効率的に投資。
※ 総務省より受託した300GHz電波利用通信技術開発は当期も継続（費用は一部総務省負担）。

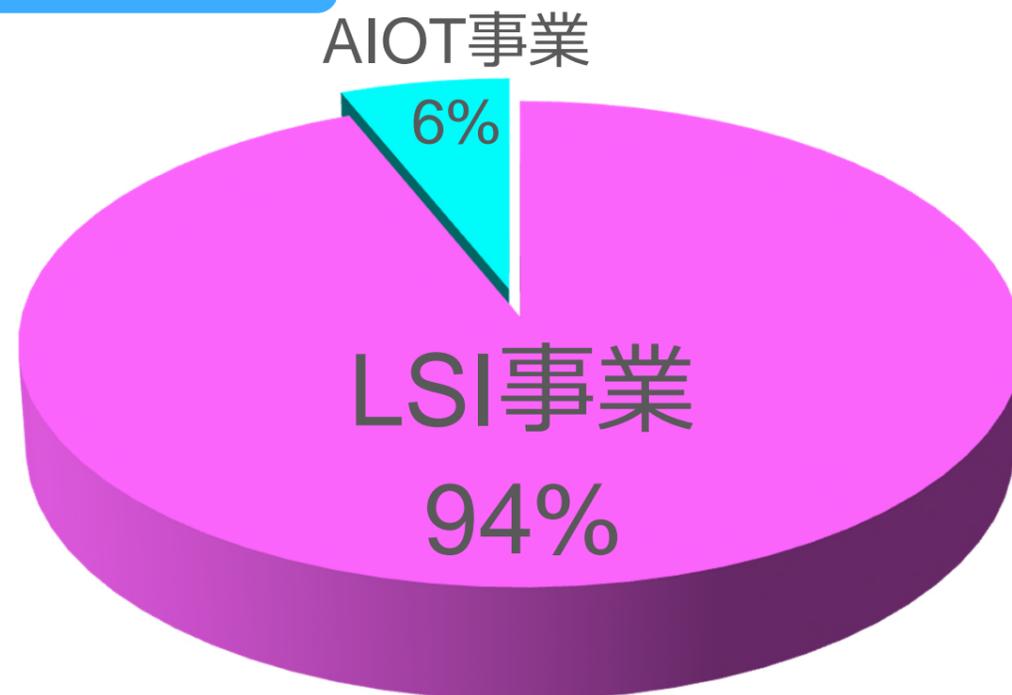


'22年12月期3QTR業績のポイント⑥

▶ 研究開発の状況

- ▶ 今期は新中期経営戦略『5G&Beyond』戦略5ゴールに向けて総額**11億75百万円**（前期比+47%）の投資を計画

'22年計画



FY2022-3Q実績

- ▶ **6億98百万円**の投資実施
計画進捗率 59%
前期比 +17%



- ▶ イメージセンサ直結型V-by-One®HS 4K対応高速製品開発
- ▶ USB4(40Gbps)データ伝送ソリューション開発
- ▶ 高速通信トランシーバ製品ソリューション開発
- ▶ 通信型ドライブレコーダ開発
- ▶ エッジAI処理用モジュール開発
- ▶ 音声機能付きゲートウェイ製品開発
- ▶ 5Gを遥かに超える300GHz電波利用無線通信技術開発、等

'22年12月期3QTR業績のポイント⑦

▶ 資産・負債及び純資産の概要（2022年9月末日）

（百万円）

	資産			負債純資産	
	'22-3Q末	'21末		'22-3Q末	'21末
現預金	7,654	7,743	買掛金	474	286
売掛金	738	618	その他流動負債	402	391
棚卸資産	1,062	555	固定負債	140	131
その他流動資産	318	319	株主資本	9,421	8,764
有形固定資産	226	92	その他包括利益累計額	55	58
無形固定資産	181	266	新株予約権	123	193
投資その他	478	271	非支配株主持分	42	40
資産合計	10,660	9,867	負債純資産合計	10,660	9,867

- ▶ '22年3Q末保有の米ドル建現預金残高： 約US\$7M
- ▶ キャセイ社（AIOT事業）取得に伴う「のれん」： ¥162M（無形固定資産）

‘22年12月期3QTR業績のポイント⑧

▶ キャッシュフローの概要 (2022年3QTR) (百万円)

	FY2022-3Q	FY2021-3Q
営業CF	△16	297
投資CF	△409	515
財務CF	△109	△96
換算差額	447	161
期首残高	7,743	6,732
期末残高	7,654	7,610

▶ 税金等調整前純利益、棚卸資産増加、等

▶ Terra Drone社出資、固定資産取得、等

▶ 前期配当金支払い、等

▶ ¥115→¥144 (2022年3Q末)

TODAY'S AGENDA

- 会社概要
- 2022年12月期3QTR業績概要
- 中期経営戦略「5G&Beyond-NE」

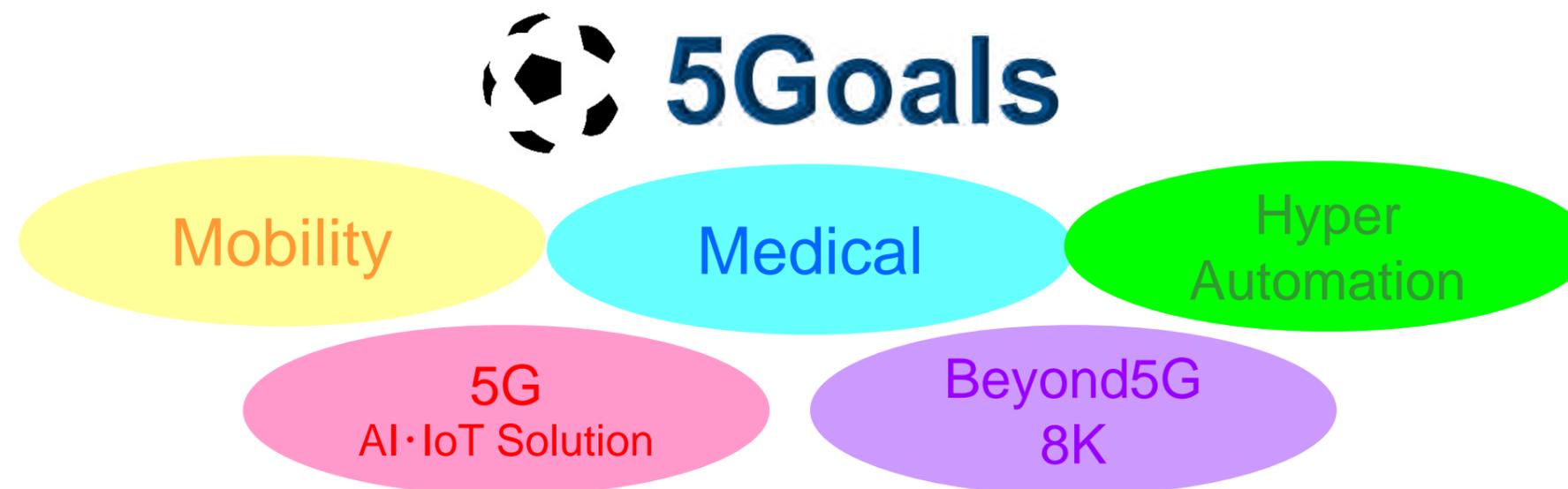
5G & Beyond-NE（中期経営戦略 2022-2024）

▶ 新中期経営戦略「5G&Beyond-NE」の概要

<基本戦略>

従来の中期経営戦略「5G&Beyond」をベースとして事業環境変化に適応した差別化力と新たな付加価値を通じて社会貢献を目指して参ります。

『**戦略5ゴール**』を再定義して成長市場に注力し、目標年次（2024年度）における営業利益3倍（‘21年度比）を目指していきます。



5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

Beyond5G/8K
(新規成長ユースケースへの貢献)
Beyond5G技術 (300GHz電波利用技術)
8K映像ソリューション



5G/AI・IoT Solution
(IoTスマート基盤への貢献)
5G無線通信
顔認証ソリューション
スマートメーター



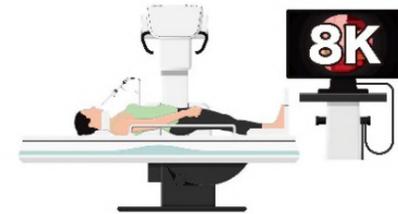
Mobility
(車載への貢献)
車載カメラ高解像度化・複数化
車載ディスプレイ

**5Goals
&
Beyond**

Hyper Automation
(産業用IoTの貢献)
統合型IoTトランシーバー
センサーデータ統合伝送



Medical
(医療への貢献)
医療用カメラ (内視鏡等)
医療用高解像度モニター



5G & Beyond-NE（中期経営戦略 2022-2024）

▶ 中期経営戦略「5G&Beyond-NE」目標達成への取り組み

- ①急回復傾向にある**既存ビジネス**を強力に推進します。
- ②成長トレンドにある**車載市場・産機市場向け**ビジネスを大いに伸展させます。
⇒新常態（リモート／非対面／非接触／無人化等）に求められる変革への貢献を強化。
- ③**中国車載向け**に継続的に高速伝送LSI新製品の投入を遂行致します。
⇒カメラ用、ディスプレイ用の新製品ラインナップを純正車載向けに展開。
- ④将来への成長に繋がる**5G・AI/IoT、医療分野**、等への積極的な拡販活動を進めます。
- ⑤新製品開発への積極的な**研究開発投資、人財拡充**を進めます。
- ⑥製造委託先の高稼働状況を踏まえ、**営業と生産が一体**となった事業運営体制。

5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

▶ くるまの視神経、医療用カメラの革新に貢献

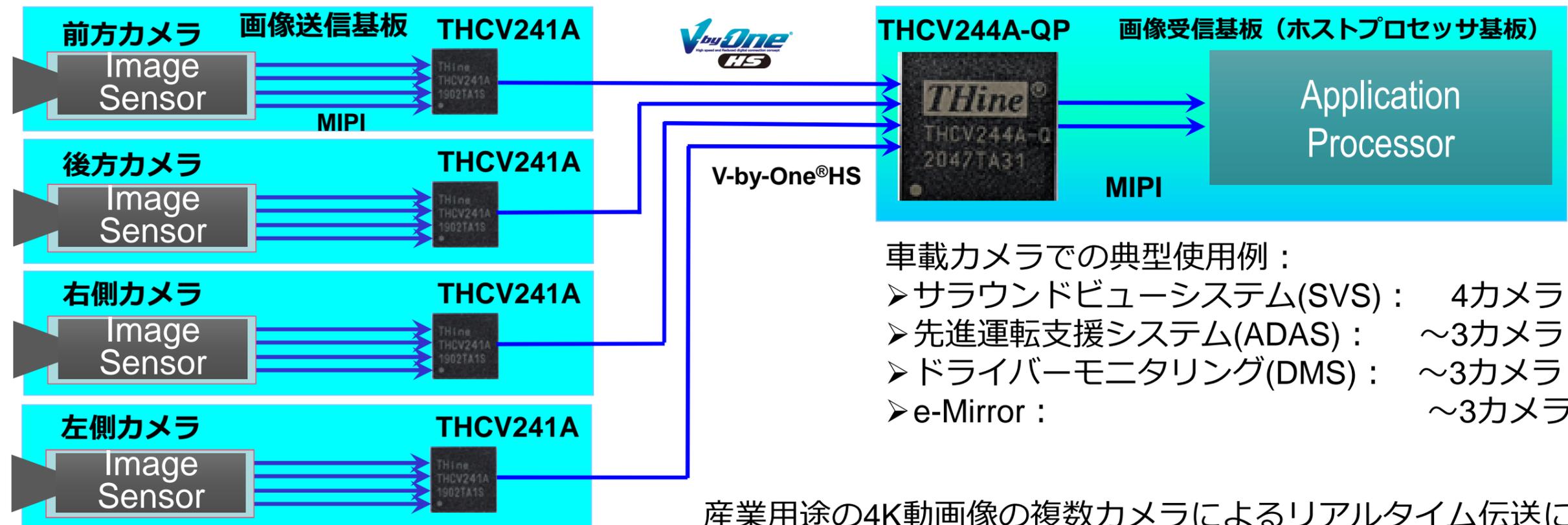
Mobility

Medical

Hyper Automation

車載4カメラ対応V-by-One®HS新製品の量産開始

- ▶ 車載フルHD60fpsカメラ動画を最大4カメラを1チップのみで受信可能
- ▶ 業界で最も優れた低消費電力水準、ノイズ耐性を強化



車載カメラでの典型使用例：

- ▶ サラウンドビューシステム(SVS)： 4カメラ
- ▶ 先進運転支援システム(ADAS)： ~3カメラ
- ▶ ドライバーモニタリング(DMS)： ~3カメラ
- ▶ e-Mirror： ~3カメラ

産業用途の4K動画の複数カメラによるリアルタイム伝送にも活用可能
例) 4K2眼型監視カメラ、4K360度カメラ、ドローン搭載4K2眼カメラ、
2眼型店舗無人端末用カメラなど

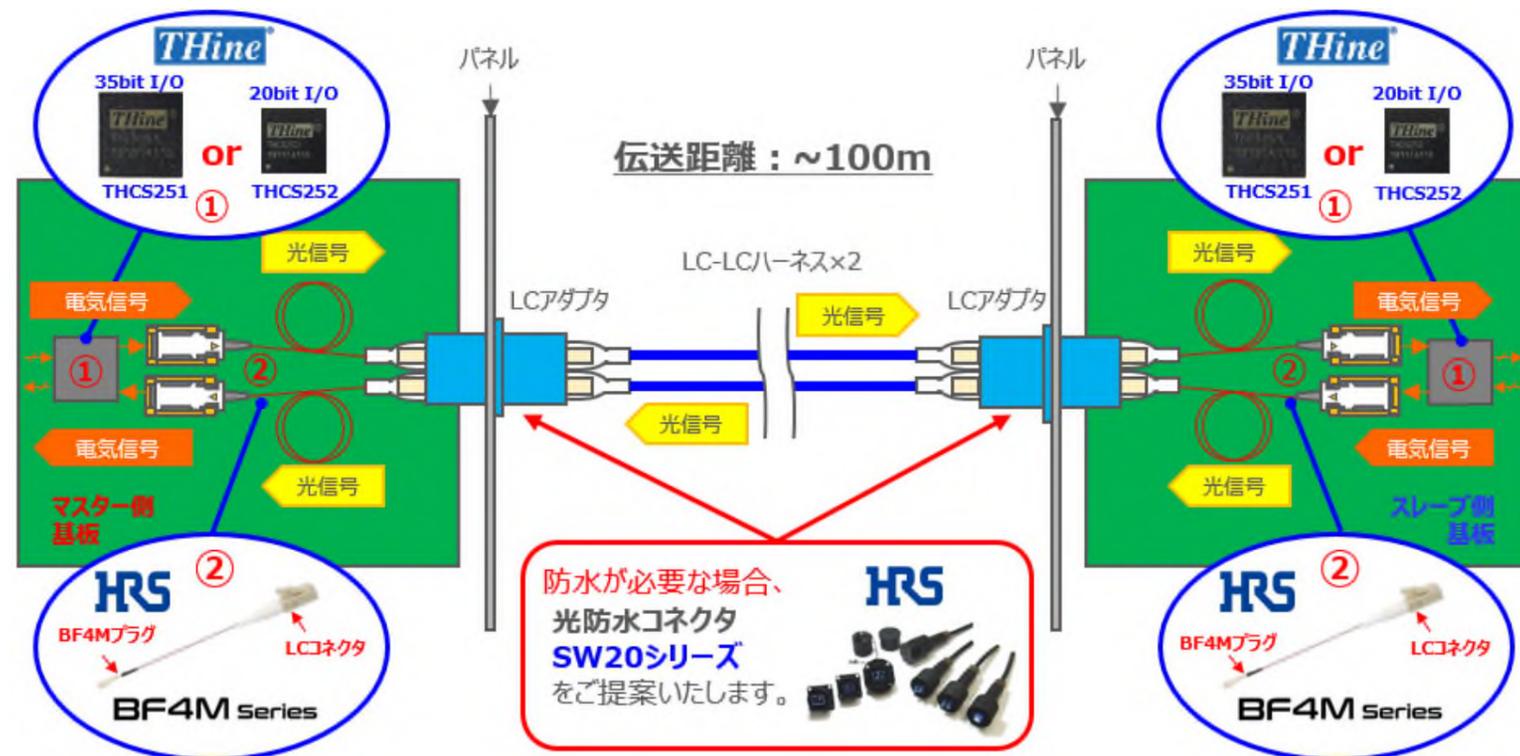
5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

- ▶ 産業用IoT：無人化/省人化が進む工場、物流プロセスの設計フレキシブル化に貢献

Hyper Automation

Sensor I/OHub™ IOHA:Bソリューション提供中

- 工場・物流プロセスでのセンシングモジュールの後付けによる高度化が可能
- 熟達した配線技術不要、プロセス再設計期間、設計コストの削減、省配線・長距離配線化が可能
- 無人化、省人化のため増設されるIoTセンシング・制御データの送受信を簡素化するアクティブケーブルソリューションも適用可能



シリアル・トランシーバLSI製品THCS25xシリーズにより最大35bit入出力信号伝送を2ペアの伝送で実現。

ヒロセ電機とのコラボレーションによるソリューション例

①省配線かつ長距離での高速絶縁伝送

- ✓ カメラ
- ✓ 画像検査装置
- ✓ 産機ロボット、等

②省配線での高速絶縁伝送

- ✓ 計測器
- ✓ 半導体検査装置、等

5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

▶ 次世代USB規格の利便性向上への貢献

Mobility

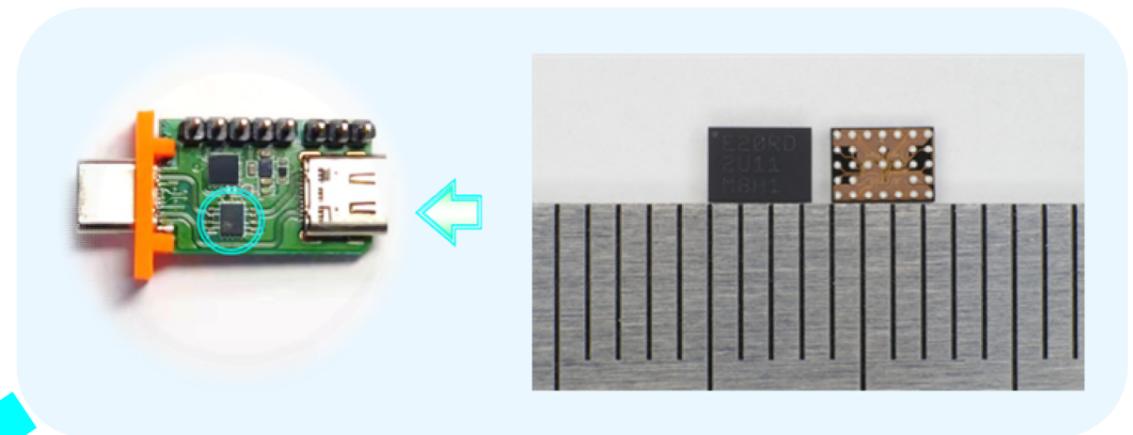
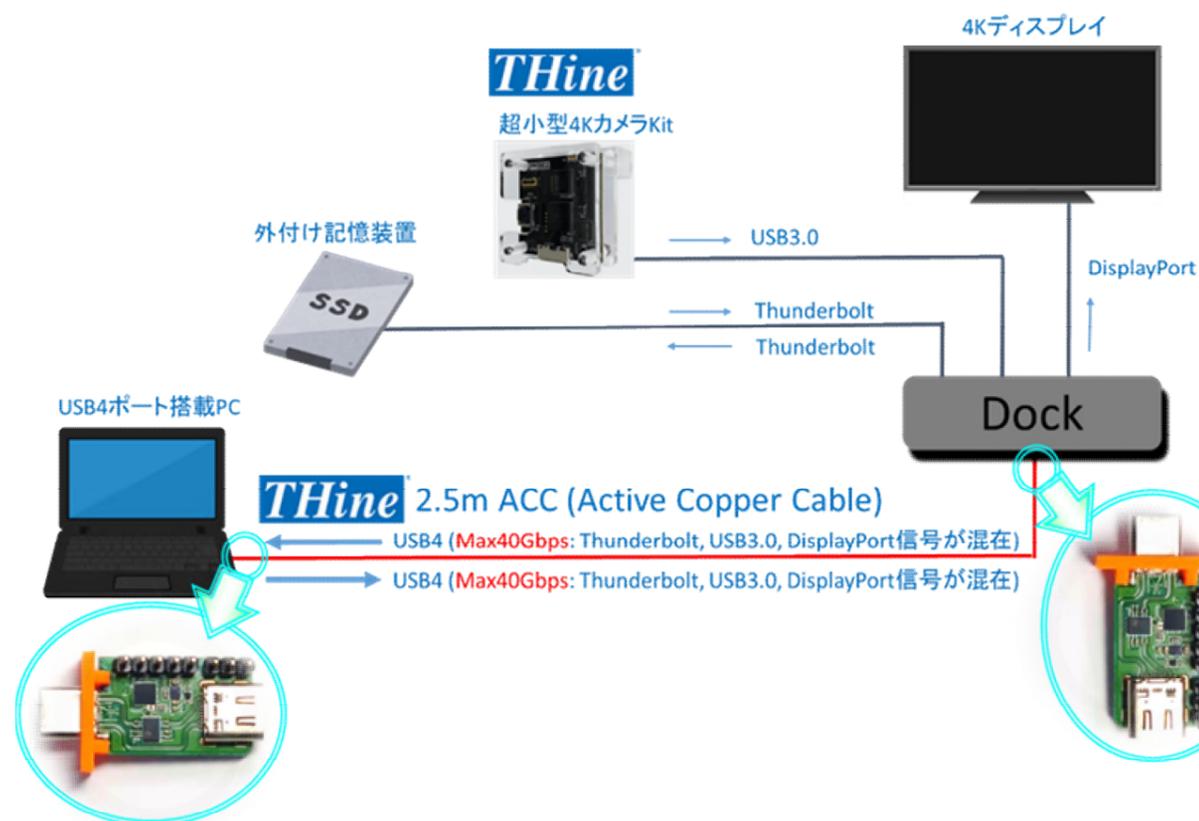
Medical

Hyper Automation

5G AI/IoT

USB4(40Gbps)データ伝送距離3倍化ソリューション

次世代規格USB4が規定する伝送距離の制約を、当社が提供する超小型リドライバ新製品 THCE20RD2U11をアクティブケーブルに搭載することにより解消し、次世代規格USB4の利便性を向上。



次世代規格USB4が規定するデータ伝送距離(80cm)を当社製品搭載のアクティブケーブルを活用することで約3倍(250cm)まで延長することが可能。

※ 当ソリューションは
Itmedia Virtual Expo 2022 (2022.02.15~03.18) にてデモ出展

5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

▶ 高解像度カメラソリューションへの貢献

Mobility

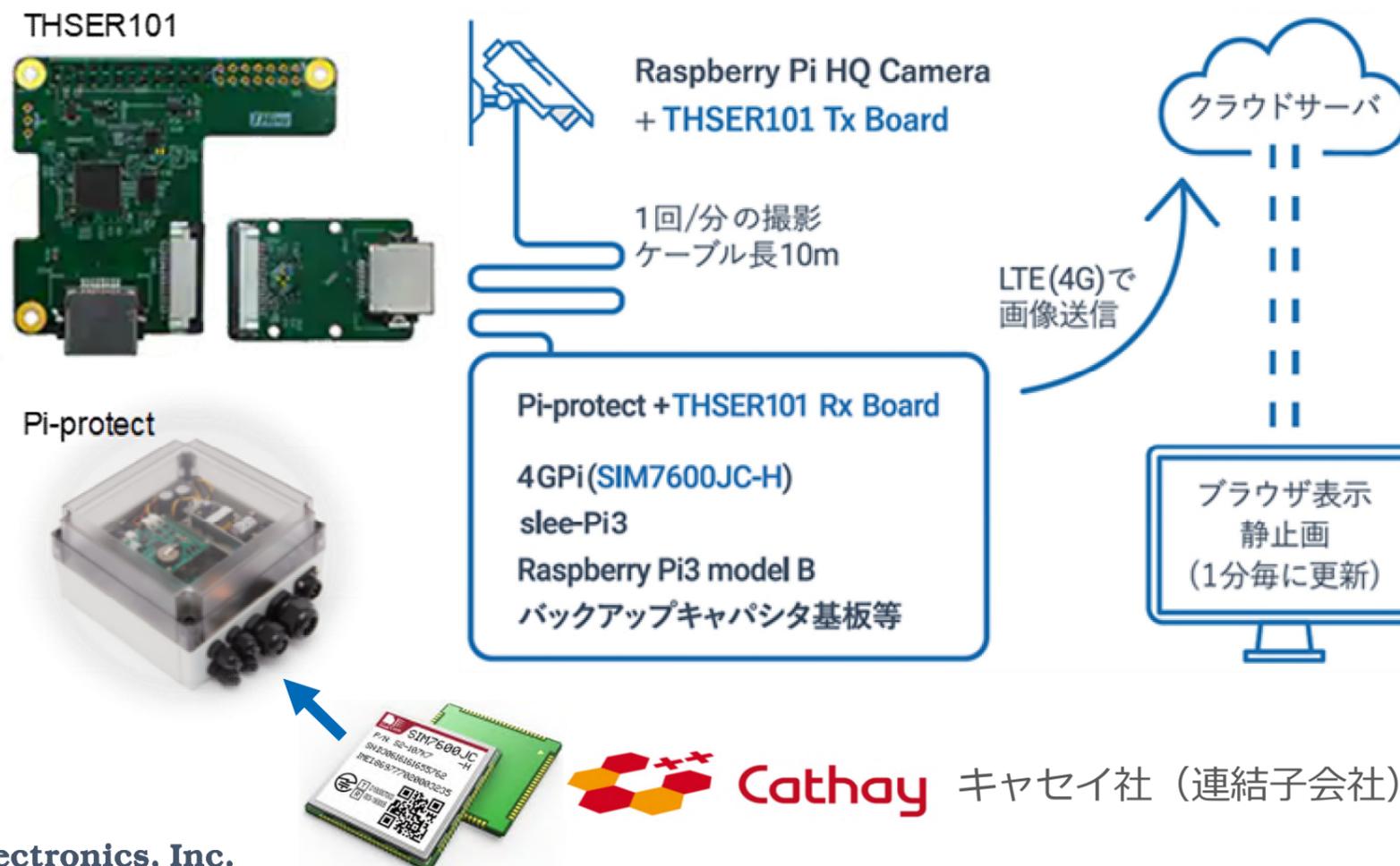
Medical

Hyper Automation

5G AI/IoT

Raspberry Pi®用カメラ映像活用ワイヤレスソリューション

Raspberry Pi®カメラ映像の伝送距離を延長できるキット型ソリューション (THSER101) とメカトロックス社のIoTゲートウェイ製品 (Pi-protect) の組み合わせによるソリューションの紹介。



想定されるアプリケーション

- ✓ 工場・農場・物流施設等における無線監視カメラ
- ✓ ドローン
- ✓ 自動運転走行車、ロボット
- ✓ ボディーカメラ、等

※ 当ソリューションは
第11回IoT&5Gソリューション展 (春)
(2022.04.06~04.08) にて出展

5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

▶ 産業用DXカメラへの貢献

Mobility

Medical

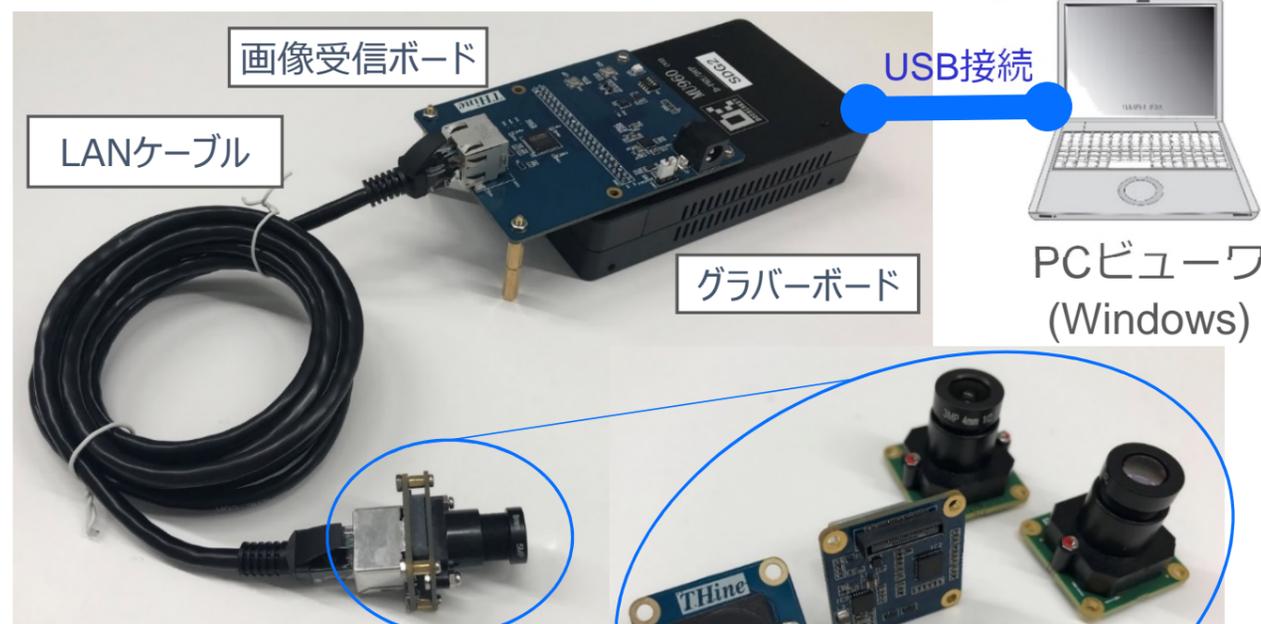
Hyper Automation

5G AI/IoT

MIPIカメラSerDes*スターキット提供開始

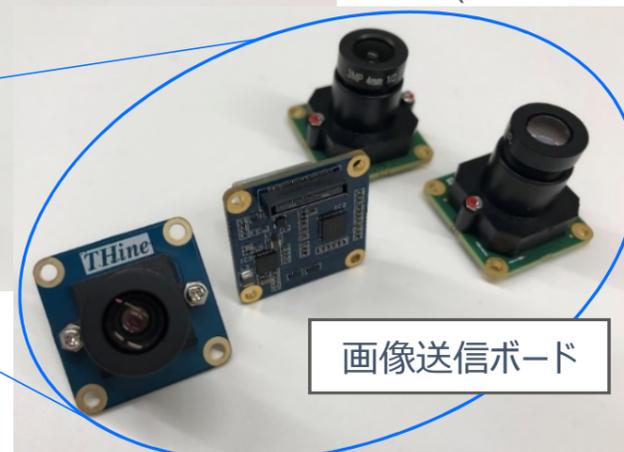
* SerDes: 送信技術(Serializer)と受信技術(Deserializer)を組み合わせた技術の総称

- ・ 産業用DXカメラ長距離伝送を可能に (最大15m)
- ・ カメラシステム設計期間を大幅に短縮



4種類のカメラに対応

- ・ 800万画素
- ・ 500万画素
- ・ 200万画素 (フルHD相当)
- ・ 130万画素



適用アプリケーション例

- ・ 工場ライン監視
- ・ AIカメラ製品検査
- ・ 物流施設、商品搬送モニタリング
- ・ 農産物育成状況監視
- ・ 鉄道・バス・大型車両等の車両用カメラ
- ・ インフラ設備監視 (燃料施設監視等)、等々



5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

▶ 高速信号伝送対応TVS提供開始

Mobility

Medical

Hyper
Automation

5G AI/IoT

微細化が進むプロセッサ等のデバイス保護リユージョン

高速情報伝送の必要性が高まる中、プロセッサ等の静電気放電に対する保護特性に優れた保護素子 (TVS: Transient Voltage Suppressor) 新製品をラインアップを展開

- ・ 静電気や電源変動からの保護 (静電気放電を効果的に吸収する低ダイナミック抵抗)
- ・ 高速信号品質を維持 (信号波形への影響を抑制できる低容量)
- ・ 小型で幅広い適用が可能 (小型でもHDMI, DisplayPort, USB3.0 Type-C等の伝送路の堅牢性を担保、CML, Ethernet, LVDS, MIPI等のデジタル信号規格に対応)



小型TVS新製品ラインアップ
(左からTHTVS411、THTVS312、THTVS514)

製品型番	THTVS411 小型で配線レイアウトの 自由度が向上	THTVS312 小型2ch品、差動ラインに最適	THTVS514 標準の10ピンパッケージ 差動2レーンに最適
サイズ	0603 (0.6x0.3x0.25mm)	1006 (1.0x0.6x0.4mm)	2510 (2.5x1.0x0.55mm)
帯域	DC ~ 8GHz	DC ~ 6GHz	DC ~ 6GHz
Vrwm Max	4V	3.6V	5.5V
IEC6100-4-2静電気放電試験結果			
コンタクト	±20kV	±17kV	±12kV
エア	±25kV	±20kV	±17kV

5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

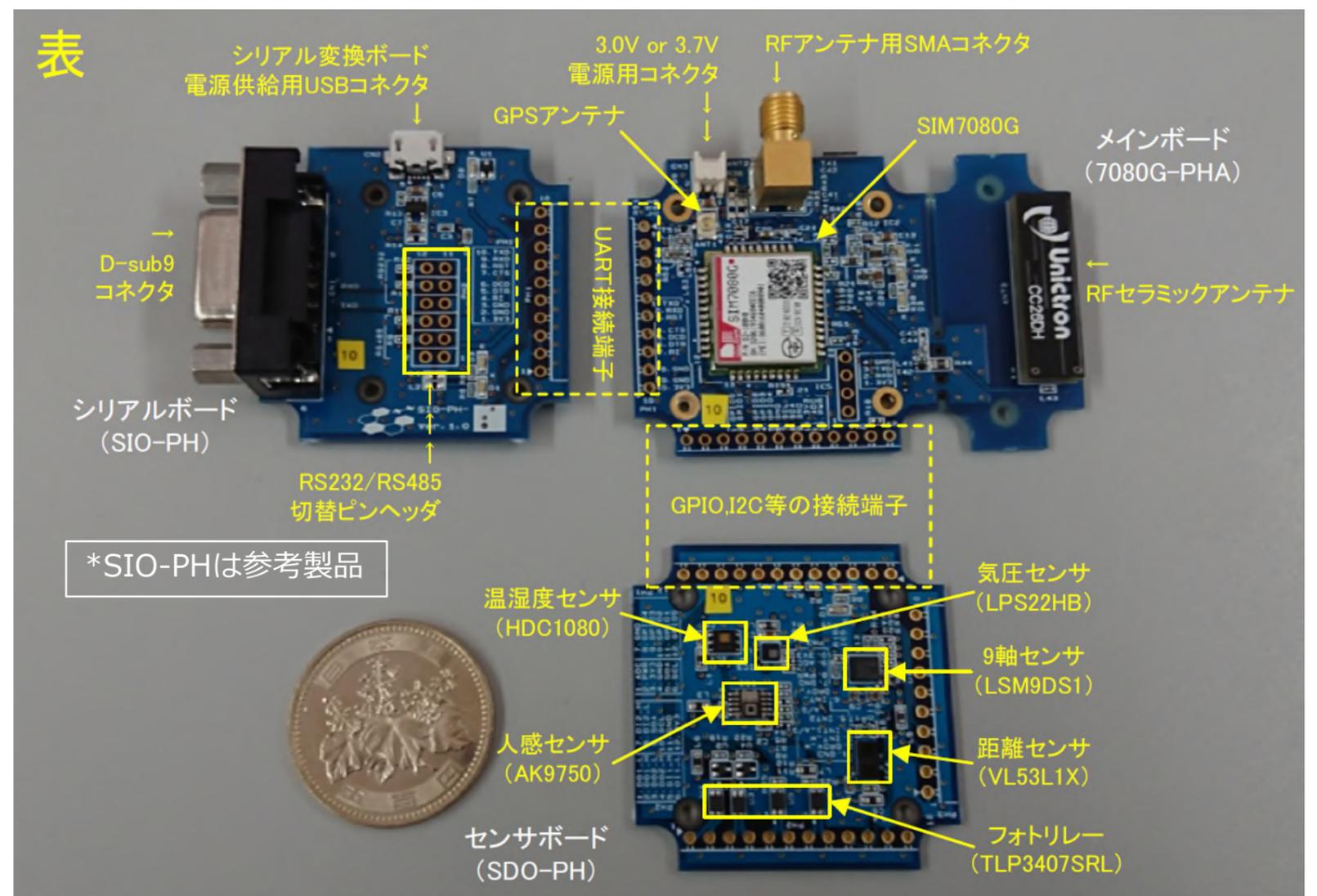
▶ 各種センサーのIoT化への貢献

5G AI/IoT

IoTモデムボード製品 IoTモデムボード製品 7080G-PHA

◆製品仕様：

- Rel.14に基づくCat-M1/NB1/NB2対応で日本3キャリアと海外でも使用可能なグローバルモジュールを搭載
- 各種センサを搭載し直ぐにIoTシステム構築を行う事が出来る超小型形状でセラ&GPSアンテナ内蔵
- 拡張ボードによりRS232C/485のシリアルポートをサポート
- モジュールの各機能ポートに直結可能なピン端子装備
- 超低電圧設計で乾電池駆動が可能
- MicroSIMカード(3FF)、eSIM(内蔵/外付け) SoftSIMにも対応が可能
- RTOS(TX3.0)搭載で、モジュール内メモリエリアを利用したEdge処理や外部制御動作可能



5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

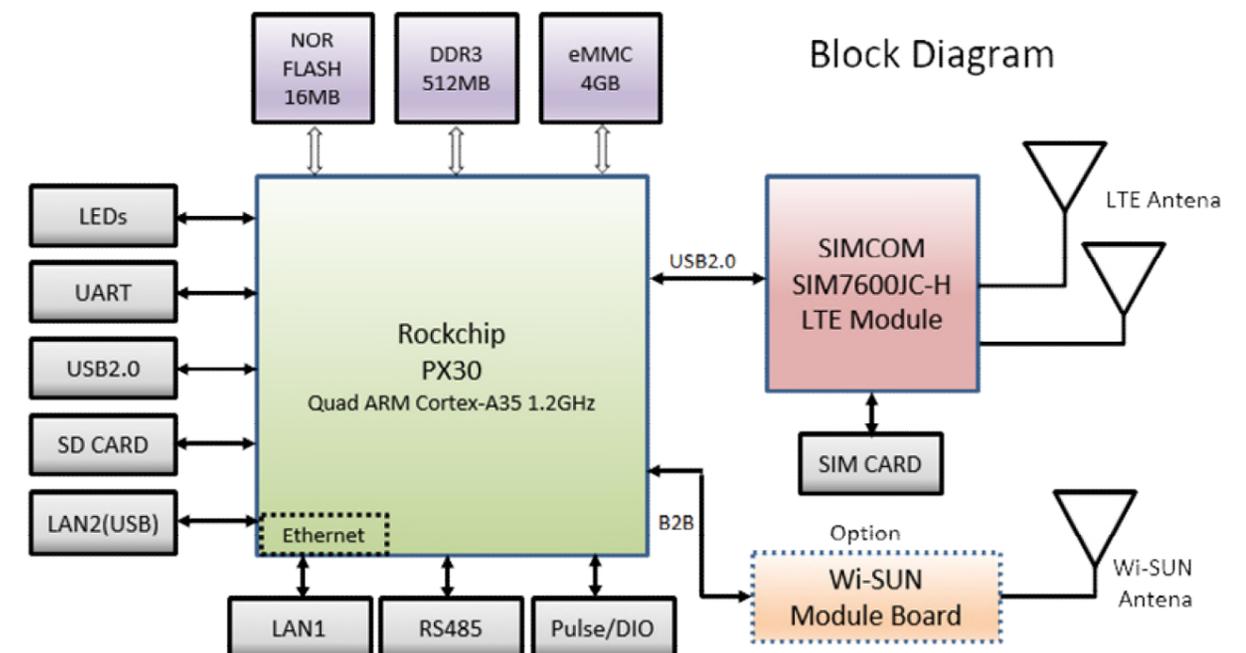
▶ 各種センサーのIoT化への貢献

測定器接続IoT製品 CTM-760

5G AI/IoT

■ 特徴

1. 計測したい信号を本機に直結し、遠隔地との情報送受信を実現
2. 計測側(本機)にお客様独自アプリケーションの実装、処理が可能
3. Wi-SUN(オプション)ゲートウェイ親機としてセンサー子機とのネットワーク構築が可能



5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

- ▶ ドローン、空飛ぶクルマのリアルタイム航空管制実現への貢献

Mobility

5G AI/IoT

Terra Drone社との業務提携



TERRA DRONE



Cathay

UTM(Unmanned Aerial System Traffic Management)に必要なトランスポンダ通信モジュールを共同開発、航空管制プラットフォーム実現と普及を目指す。



5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

▶ Beyond 5G・8Kソリューション、Beyond成長力の創出！

Beyond 5G/8K

300GHz帯電波活用（5Gを遥かに超えるBeyond5G）、高速無線通信技術開発への取り組み

国立研究開発法人
情報通信研究機構

Ministry of Internal Affairs
and Communications

総務省

THine

8K TV、医療診断、e-Sports、等
多くの分野への応用が期待

国立大学法人
広島大学

国立大学法人
名古屋工業大学

学校法人
東京理科大学

5G & Beyond-NE (中期経営戦略 2022-2024)

▶ SDGs目標への貢献 (社会貢献)

Interface to the Future - Solution by Smart Connectivity -

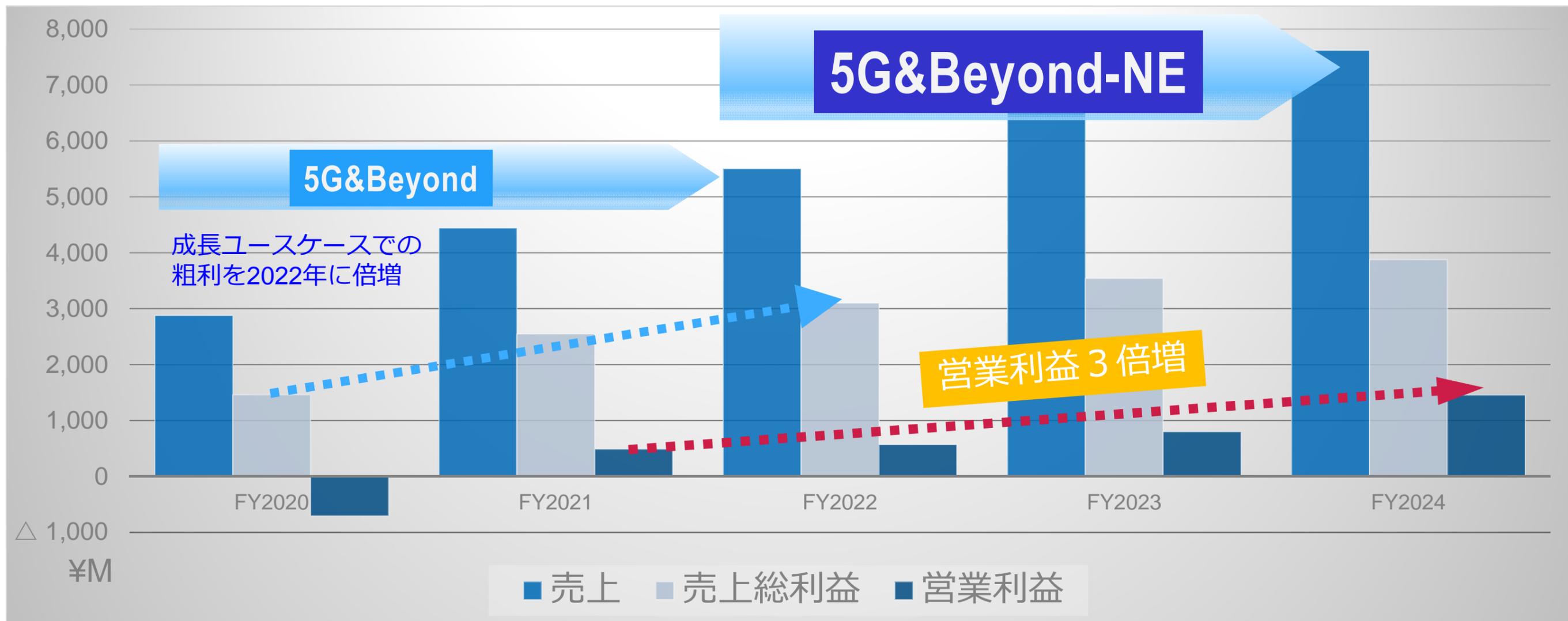
スマートに「つなぐ」ことにより、地球的負荷削減への貢献を目指します。



- ✓ 車載センサー画像のスマート伝送への貢献
- ✓ 高速伝送技術によるケーブル本数削減への貢献
- ✓ 低消費電力によるエネルギー削減への貢献
- ✓ 電源システム熱効率改善によるエネルギーの削減への貢献
- ✓ AI・IoT技術による人的・物的移動エネルギーの削減への貢献

5G&Beyond-NE（中期経営戦略 2022-2024）

- ▶ 戦略5ゴールを再定義して成長市場に注力、従来の「5G&Beyond」目標を達成し、さらに最終年度（2024年度）における**営業利益3倍増（'21年比）**を目指します。



5G&Beyond-NE（中期経営戦略 2022-2024）

▶ 2022年12月期通期業績見通し

新たな中期経営戦略「5G&Beyond-NE」初年度の通期見通しは下記の通りです。通期業績予想の修正という結果を踏まえ、当期末配当予想については、従来の1株当たり12円から3円増額し、15円配当に修正致します。

※ 2022/11/02に通期業績見込みの修正を開示しております（下記黒字下線部分）

（百万円）

	2022年度見通し			2021年実績		2020年実績	
		構成比	前期比		構成比		構成比
売上高	5,502	100.0	123.9	4,441	100.0	2,879	100.0
売上総利益	3,102	56.4	121.7	2,549	57.4	1,460	50.7
販売管理費	<u>2,533</u>	<u>46.0</u>	<u>122.8</u>	2,063	46.5	2,167	75.3
（うち研究開発費）	<u>1,150</u>	<u>20.9</u>	<u>143.5</u>	801	18.1	904	31.4
営業利益	<u>569</u>	<u>10.6</u>	<u>117.1</u>	485	10.9	△707	△24.6
（のれん償却前営業利益）	<u>699</u>	<u>13.0</u>	<u>113.5</u>	616	13.9	△576	△20.0
経常利益	<u>988</u>	<u>18.0</u>	<u>141.5</u>	698	15.7	△777	△27.0
親会社株主に帰属する 当期純利益	<u>799</u>	<u>14.5</u>	<u>109.8</u>	727	16.4	△697	△24.2

Interface to the Future

- Solution by Smart Connectivity -

URL <https://www.thine.co.jp/>

【お問合せ先】

〒101-0053 東京都千代田区神田美土代町9-1

総務部IR担当 (TEL: 03-5217-6660)

本資料に記載されている見通しや業績予想などのうち、歴史的事実でないものは現在入手可能な情報から得た当社の経営陣の判断に基づき作成しております。実際の業績は、当社の事業領域を取り巻く国内および海外の経済・金融情勢等、様々な重要な要素により、これら業績見通しとは異なる結果となり得ることをご承知おきください。また、本資料に記載されている各企業名、製品名等は、それぞれの所有者の商標あるいは登録商標です。