

CMOS/スピントロニクス融合 AI半導体

東北大学、日本電気(株)、(株)アイシン

プロジェクト概要

- CMOS/スピントロニクス融合技術の社会実装に向けて

エッジ側で革新的に高い電力効率でAI処理が可能な技術として注目されている、CMOS/スピントロニクス融合技術をベースにしたエッジAIコンピューティング技術の産業応用を加速するため、本融合技術によるAI処理LSIの効率的な設計技術の研究開発とその実証、そして、その応用技術の研究開発を行います。

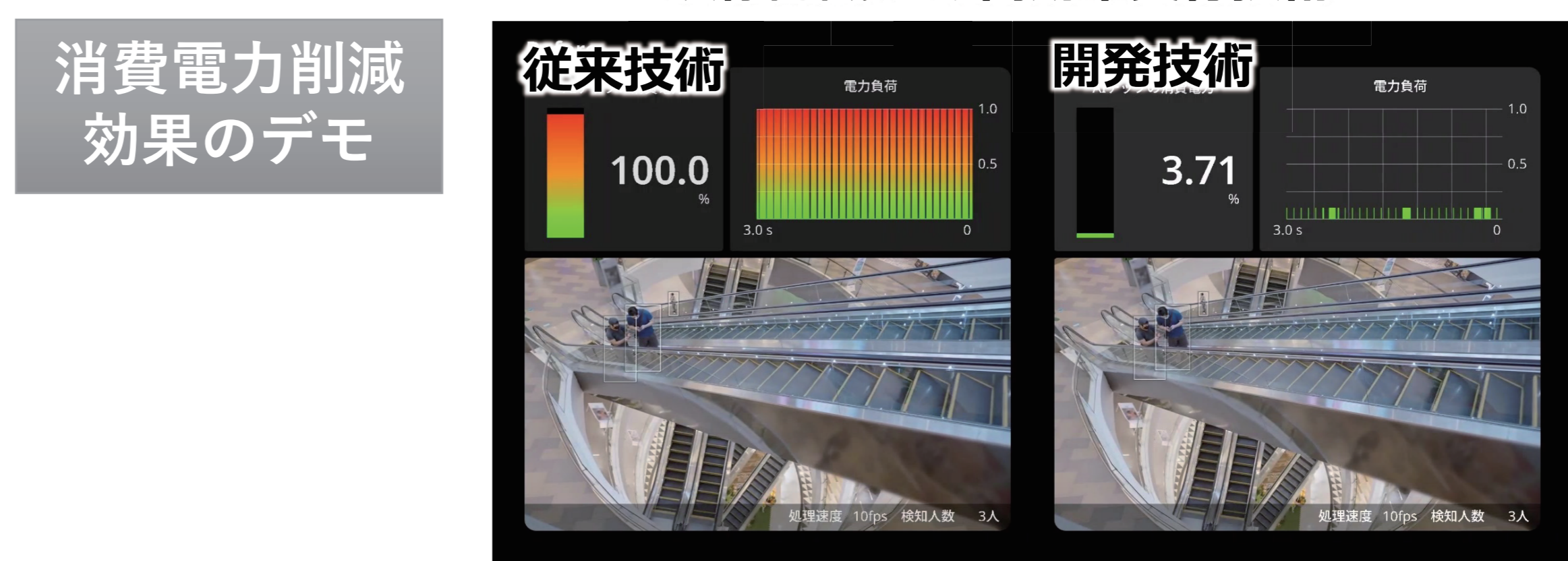
展示物紹介

- 東北大学のCMOS/スピントロニクス融合技術とNECの高効率実行ソフトウェア技術の相乗効果によるAIチップの消費電力削減効果(消費電力1/10)をデモを用いて紹介します。
- アイシンが東北大学の協力を得て開発した実証チップ(ダイサイズ7mm²)です。MRAM搭載によって待機電力を低減し、チップの大幅な低電力化を達成します。

社会実装イメージ

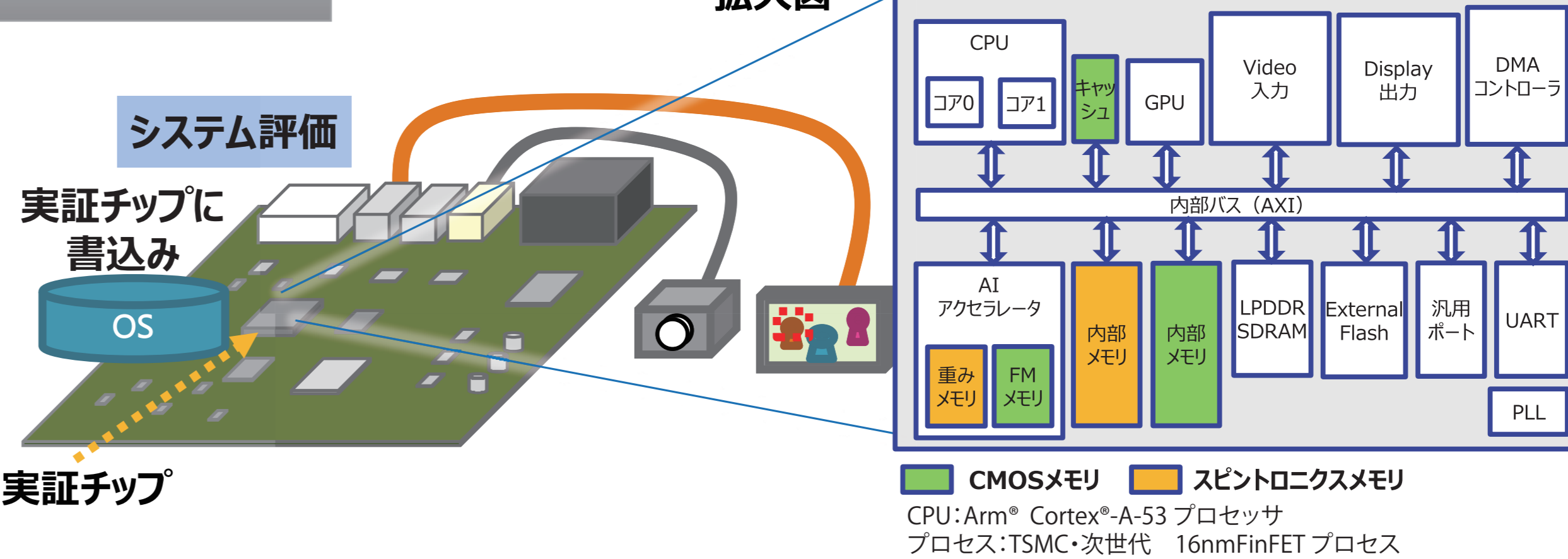
CMOS/スピントロニクス融合技術とLSIの効率的設計技術は、高電力効率エッジAIコンピューティングの社会実装を加速させます。まず、参加企業が世界に先駆けて本開発技術の製品化を実現し、その後、多くのAI企業による新事業創出を通じ、世界のデファクトスタンダード化を目指します。

映像認識AIの高効率実行技術

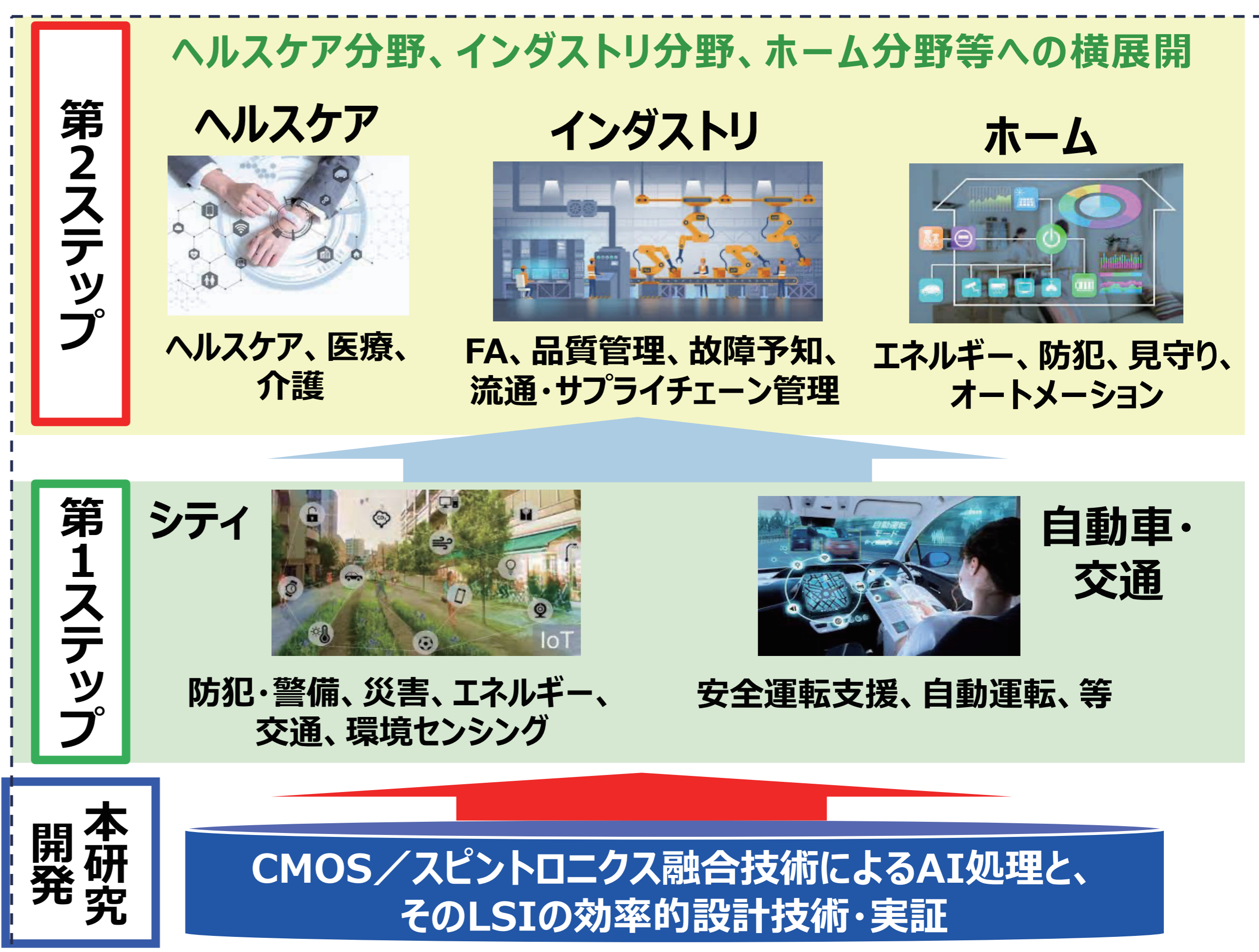


消費電力削減効果のデモ

実証チップ



デファクトスタンダード化に向けた市場への参入戦略



プロジェクト実施期間	2022年度～2024年度
NEDOプロジェクト名	省エネAI半導体及びシステムに関する技術開発事業/ AIエッジコンピューティングの産業応用加速のための設計技術開発
お問い合わせ先	東北大学電気通信研究所 https://www.riec.tohoku.ac.jp/ja/