

幅広いラインナップ、NPU 搭載、ISP 搭載 アプリケーションプロセッサ NXP i.MX 8 Series

NXP Semiconductors はイノベーションを通じて、よりスマートな、安全で持続可能な世界を実現します。

[NXP 製品一覧はこちらをご参照ください](#)

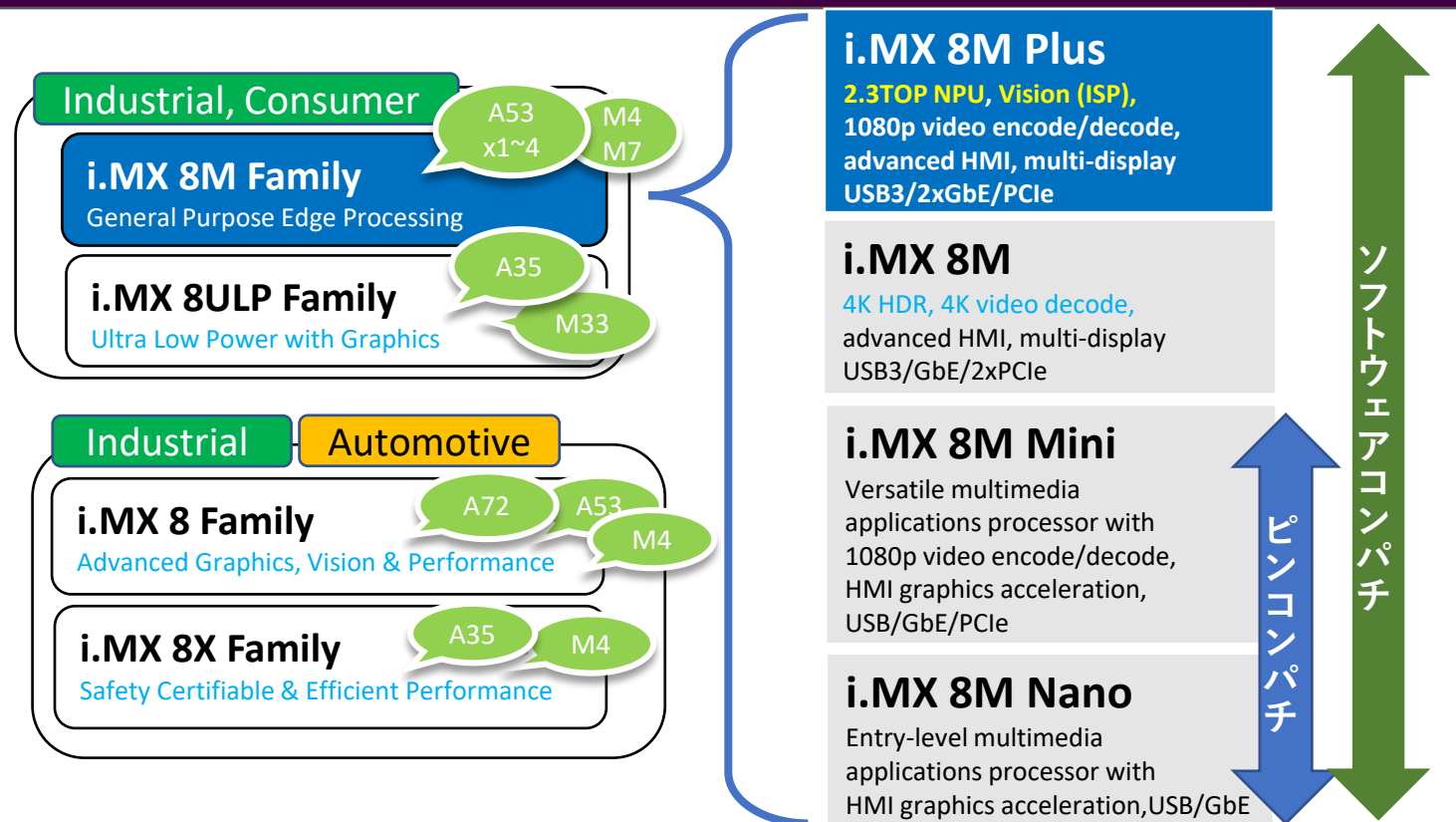
[NXP 会社紹介はこちらをご参照ください](#)

i.MX 8 Series 特徴

- Arm®Cortex®-A72、A53、A35 および、M4、M7 を組み合わせた
様々なニーズに対応可能なアプリケーションプロセッサ
- MIPI CSI 入力のカメラ映像を処理できる **ISP** を搭載し、
Edge IoT 端末での AI アプリケーションに最適な **NPU** を搭載した **i.MX 8M Plus**
- **4Kp60 HEVC/H.265 4Kp30 H.264 Decoder VP9** 対応の **i.MX 8M QUAD**
- **Automotive AEC-Q100 Grade 3(-40°C to 125°C Tj)** 対応の **i.MX 8** と **i.MX 8X**
- **ピンコンパチ**および**ソフトウェアコンパチ**による**高い互換性**
- **Linux, Android, Windows, RTOS** や **サードパーティー** など**多彩な OS** に対応

*ISP : Image Signal Processor
*NPU : Neural Processing Unit

i.MX 8 Series 製品種類



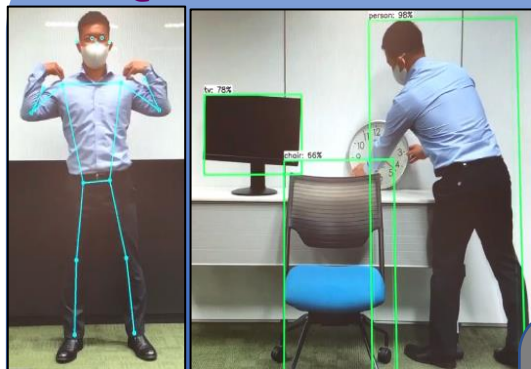
各 Family 毎の詳細な特徴はこちら

[i.MX 8 Series Applications Processors | Arm® Cortex®-A72/A53/A35/M4 cores](#)

NXP i.MX 8 Series

i.MX 8M Plus NPU を活用した AI ソリューション

eIQ ToolKit 機械学習ソフトウェア開発環境



GUI ベースで直感的かつ容易に ML モデル開発可能

トレーニングと推論を行う開発環境

サポート ML エンジン
 • DeepViewRT™
 • TensorFlow™ Lite (Micro)
 • CMSIS-NN
 • Glow

姿勢推定

物体検出

処理	AI モデル	FPS
姿勢推定	Mobilenet V2	約 30 fps
物体検出	Mobilenet V2 + SSD	約 25 fps

FaceMe® AI顔認証ソリューション

顔認識



年齢 性別 感情の分析



なりすまし防止



マスク対応

処理	活用事例	FPS
CPU + NPU	ウォークスルー顔認証 属性取得、POS レジ スマートロック	10 fps
CPU only	属性取得、POS レジ スマートロック	2 fps

CyberLink

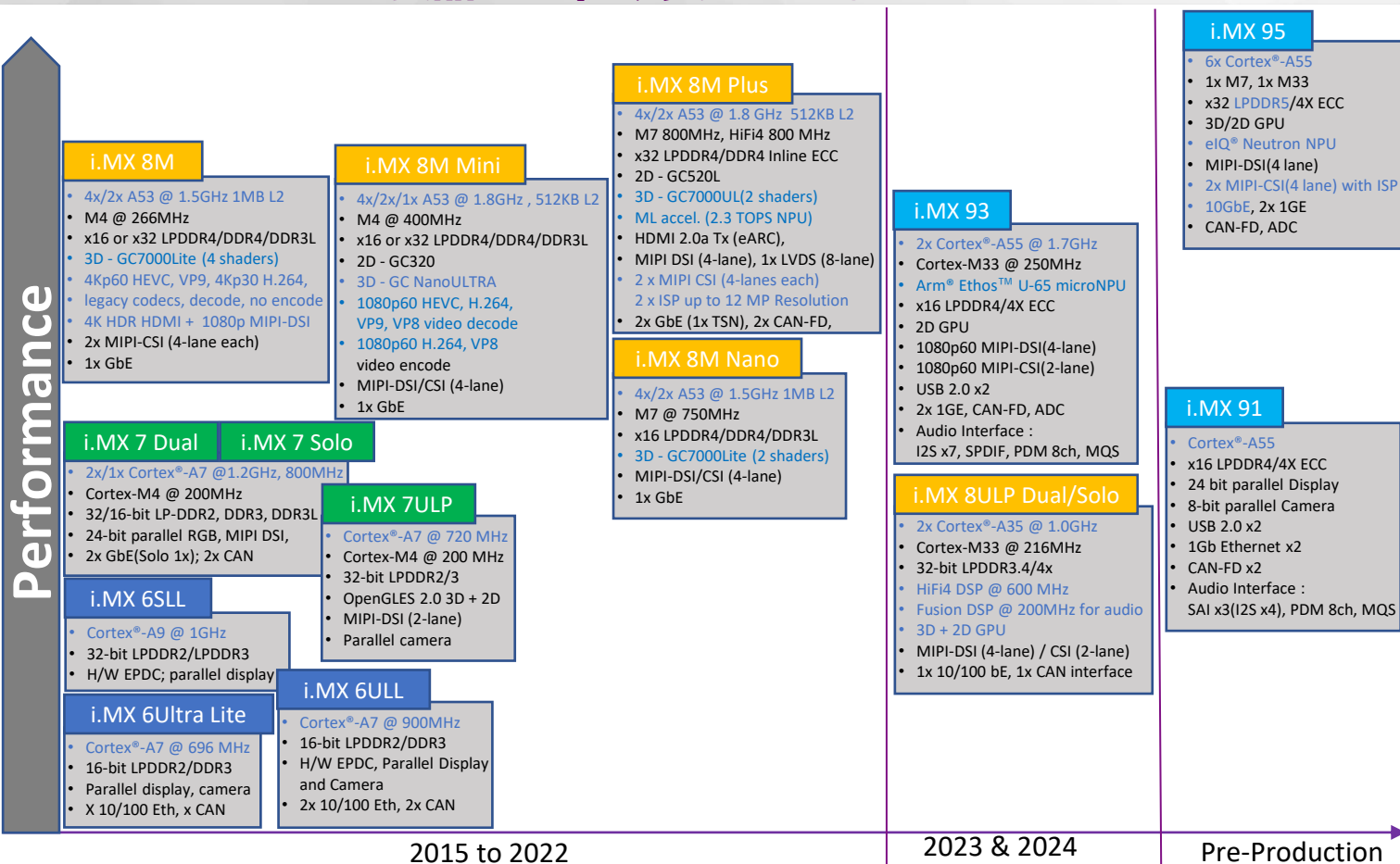
eIQ ToolKit 機械学習ソフトウェア概要 | Macnica.zendesk.com

FaceMe® - AI / IoT 機器向けに設計された顔認証 | CyberLink

*マクニカから NXP 製品と FaceMe® をご購入頂く事ができます。

i.MX 6 ~ i.MX 9 製品ロードマップ

*一部の製品を抜粋して掲載しています



2015 to 2022

2023 & 2024

Pre-Production

各 Series 毎の詳細な特徴はこちら

[i.MX Applications Processors | Multicore based on 32-bit and 64-bit Arm](#)

NXP i.MX 8 Series

i.MX 8M Family 製品ラインナップ

* Lite は一部機能を制限されたデバイスです。

Product	i.MX 8M Quad / QuadLite	i.MX 8M Mini / Mini Lite	i.MX 8M Nano / Nano Lite	i.MX 8M Nano UltraLite	i.MX 8M Plus
Sample / Production	Production www.nxp.com/imx8m	Production www.nxp.com/imx8mmini	Production www.nxp.com/imx8mnano	Production www.nxp.com/imx8mnano	Production www.nxp.com/imx8mplus
Main CPU	2x or 4x A53 1.5GHz, 1MB L2	1x, 2x or 4x A53 1.8GHz , 512KB L2	1x, 2x or 4x A53 1.5GHz, 512KB L2	1x, 2x or 4x A53 1.4GHz, 512KB L2	2x or 4x A53 1.8GHz , 512KB L2
MCU/DSP	M4 266MHz	M4 400MHz	M7 up to 750MHz	M7 up to 750MHz	M7 800MHz, HiFi4 800 MHz
DDR	x16 or x32 LPDDR4/DDR4/DDR3L	x16 or x32 LPDDR4/DDR4/DDR3L	x16 LPDDR4/DDR4/DDR3L	x16 LPDDR4/DDR4/DDR3L	x32 LPDDR4/DDR4 Inline ECC
GPU	3D 3D - GC7000Lite (4 shaders) (OpenGL® ES 2.1/3.0/3.1, OpenCL™ 1.2, Vulkan)	2D 2D - GC320 3D - GC NanoULTRA (OpenGL® ES 2.1)	3D 3D - GC7000UL (OpenGL® ES 2.1/3.0/3.1, OpenCL™ 1.2, Vulkan)	None	2D 2D - GC520L 3D 3D - GC7000UL (2 shaders), (OpenGL ES 1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG 1.1, Vulkan, OpenCL 1.2;)
Security	CAAM, RDC, Arm® TrustZone®	CAAM, RDC, Arm® TrustZone®	CAAM, RDC, Arm® TrustZone®	CAAM, RDC, Arm® TrustZone®	CAAM, RDC, Arm® TrustZone®
AI/ML	OpenCL CPU: 32 GOPS	A53	OpenCL CPU, GPU: 32 GOPS	A53	NPU Neural Processing Unit 2.3 TOPS
SRAM	128KiB + 32KiB	256KiB + 32KiB	512KiB + 32KiB	512KiB + 32KiB	768KiB + 32KiB
Camera	2x MIPI CSI (4-lane)	1x MIPI CSI (4-lane)	1x MIPI CSI (4-lane)	1x MIPI CSI (4-lane)	2 x MIPI CSI (4-lanes each) 2 x ISP up to 12 MP Resolution
Display	HDMI 2.0a Tx, MIPI DSI (4-lane), eDP	1x MIPI DSI (4-lane)	1x MIPI DSI (4-lane)	None	HDMI 2.0a Tx (eARC), MIPI DSI (4-lane), 1x LVDS (8-lane)
OSD Overlay	4Kp60	1080p60	1080p60	None	4Kp30
HDR	HDR10, HLG, Dolby Vision	None	None	None	None
Video Decode	4Kp60 HEVC/H.265 4Kp30 H.264 Decoder and VP9	1080p60 HEVC, H.264, VP9, VP8	None	None	1080p60 H.265 , H.264, VP9, VP8
Video Encode	None	1080p60 H.264, VP8	None	None	1080p60 H.265 , H.264
Connectivity	PCIe, SDIO, USB	PCIe, SDIO, USB	SDIO, USB	SDIO, USB	PCIe, SDIO, USB
Audio	20x I2S TDM (32b @384KHz), S/PDIF Tx+Rx	20x I2S TDM (32b @384KHz), 8ch PDM DMIC input, S/PDIF Tx+Rx	12x I2S TDM (32b @384KHz), ASRC , 8ch PDM DMIC input, S/PDIF Tx+Rx	12x I2S TDM (32b @384KHz), ASRC , 8ch PDM DMIC input, S/PDIF Tx+Rx	18x I2S TDM (32b @384KHz), ASRC , 8ch PDM DMIC input, S/PDIF Tx+Rx
Expansion I/O	2x USB3.0, 2x PCIe Gen 2	2x USB2.0, 1x PCIe Gen 2	1x USB2.0	1x USB2.0	2x USB 3.0 Type C, 1x PCIe Gen 3
Network, Storage	1x GbE, 2x SD/eMMC, MLC/SLC, NAND	1x GbE, 3xSD/eMMC, MLC/SLC, NAND	1x GbE, 3xSD/eMMC, MLC/SLC, NAND	1x GbE, 3x SD/eMMC, MLC/SLC NAND	2x GbE (1x TSN), 2x CAN-FD, 3x SD/eMMC, MLC/SLC NAND
Process	28nm	14nm FinFET	14nm FinFET	14nm FinFET	14nm FinFET
Package	17x17mm, 0.85p	14x14mm, 0.5p (depopulated)	14x14mm, 0.5p (depopulated)	11x11mm, 0.5p (no microvias)	15x15mm, 0.5p (depopulated)

i.MX 8M Family ターゲットアプリケーション

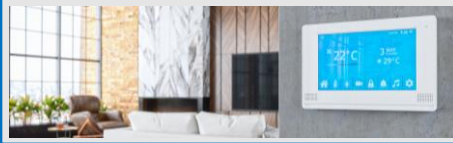
マシンラーニング、オフィス機器 インダストリアルオートメーション

- AI監視カメラ
- AI顔認証ソリューション
- マシンビジョン
- ロボットコントローラー
- HMI
- プリンタ、スキャナー
- マシン目視検査
- ゲートウェイ



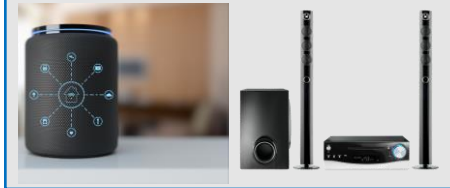
スマートホーム、ビル&シティー

- セーフティ
- セキュリティ及び監視
- ビジョン決済システム
- ビデオドアフォン
- サービスドローン
- デジタルサイネージ
- 在宅患者と高齢者モニター
- トラフィックモニター



コンシューマ&プロ オーディオ/ビデオ システム

- サウンドバー
- スマートスピーカー
- スマートホーム
- ビデオ会議システム
- 玩具



i.MX 8 Series その他特徴

10年 ~ 15年の長期保証

Products	Launch Date	Longevity Years			Remains in Longevity Program until
		10 Years	15 Years	Extended	
i.MX 8M Nano	Dec 2019	-	✓	-	Dec 2034
i.MX 8M	Jan 2018	-	✓	-	Jan 2033
i.MX 8M Mini	Feb 2019	-	✓	-	Feb 2034
i.MX 8M Plus	March 2021	-	✓	-	March 2036

Product Longevity

サポート OS

*NXP HP から BSP 入手可能 OS

Android OS

Embedded Linux

RTOS

Android Automotive

Windows 10 IoT Enterprise

i.MX Software and Development Tools

NXP i.MX 8 Series

NXP 純正 評価キット

i.MX 8M Plus Evaluation Kit enabling Power Measurement

Compute Module: Overview

- NXP i.MX 8M Plus (with NPU, ISP)
- PMIC NXP PCA9450C
- 6GB LPDDR4; 16 GB eMMC5.1
- 32MB QSPI Flash
- 1x micro-SD card slot
- **Power monitor circuits**

Display

- MiniSAS Display Connectors
 - 1x MIPI-DSI
 - 2x LVDS
 - 1x HDMI2.0

Camera

- MiniSAS Camera connectors
 - 2x MIPI-CSI

Audio CODEC

- headphone jacks

Ethernet

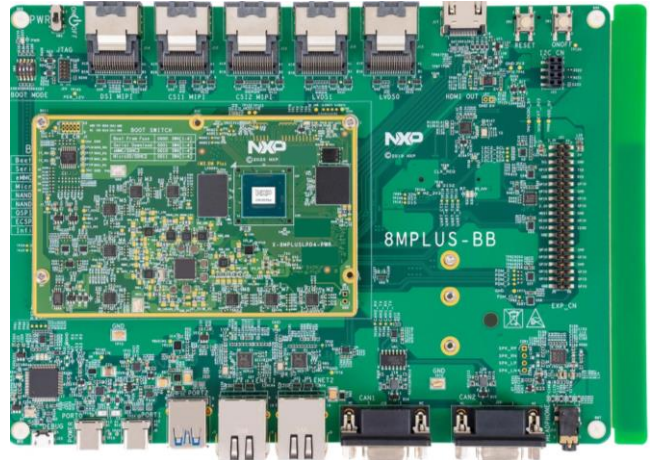
- 2x 10/100/1000 Ethernet port (1x w/ TSN)

USB

- USB 3.0 Type C for power
- 1x USB 3.0 Type A
- 1x USB 3.0 Type C

Wi-Fi Bluetooth

- 1x M.2 Key-E slot
 - PCIe+SDIO+UART+PCM
 - PCIE Wi-Fi/Bluetooth
- Module: AzureWave AW-CM276MA (NXP 88W8997)
Wi-Fi 5 (802.11ac) 2x2 Dual-Band (2.4/5 GHz), Bluetooth 5.1



マクニカ 取り扱い i.MX 8 搭載ボード

*マクニカでは様々な提案が可能

SMARC 製品



LEVY (SM-D18)
i.MX 8M Plus

SWAN (SM-D16)
i.MX 8X

LEXELL (SM-C12)
i.MX 8M

QSeven 製品



MIRA (Q7-C25)
i.MX 8M

ARCALIS (Q7-C58)
i.MX 8X



ELECTRA (μQ7-C72)
i.MX 8M Mini & Nano



MAIA (Q7-C26)
i.MX 8

3.5" SBC 製品



ALBION
i.MX 8M

ASTRID
i.MX 8M mini

VESTA
i.MX 8X

THEMIS
i.MX 8



SECO Edge

<https://edge.seco.com/jp/>

お問い合わせフォームはこちら

<https://www.macnica.co.jp/business/semiconductor/support/contact/>

株式会社マクニカ

〒222-8561 横浜市港北区新横浜1-6-3 マクニカ第1ビル
TEL: 045-470-9870 FAX: 045-470-9867



MACNICA

記載の会社名、商品名、製品名、ブランド名は、各社の登録商標、商標、サービスマークです。
記載されている内容は予告無く変更される場合があります。

発行日：2024年4月