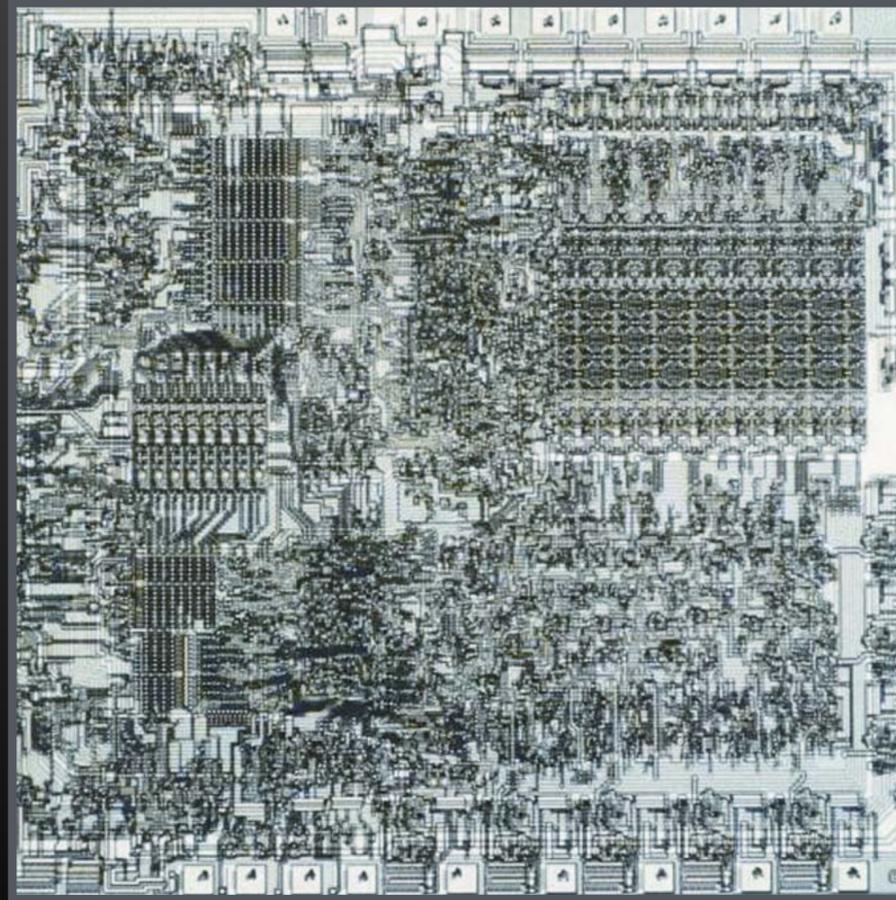


A background network diagram consisting of a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are highlighted in white, while others are dark grey. The lines connecting them are thin and light grey, creating a dense, interconnected structure that resembles a neural network or a data network.

== SoftBank

40年前

ソフトバンクの原点



＝ SoftBank

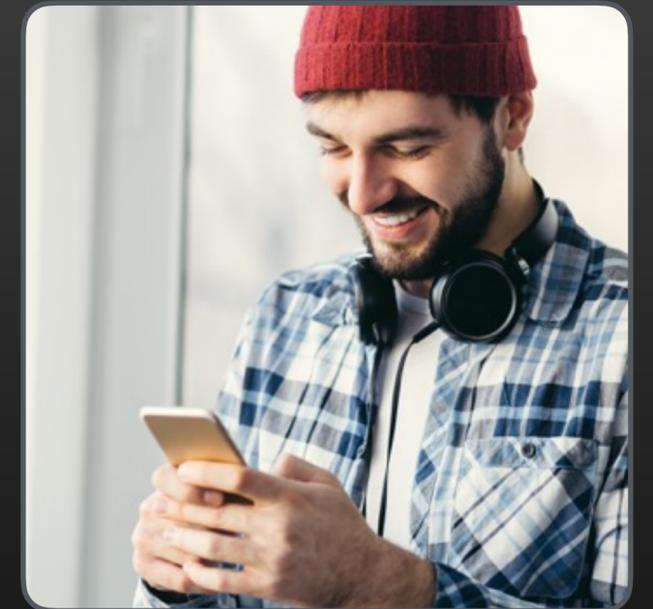
パラダイムシフトで事業領域を変えて成長



パソコン
(流通/出版)



PC
インターネット



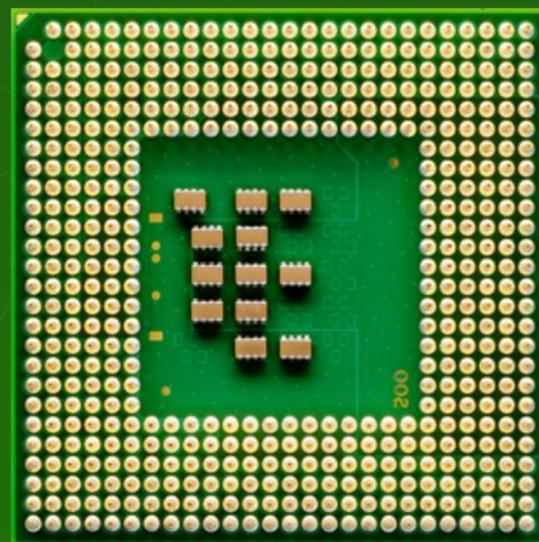
モバイル
インターネット

人類史上最大のパラダイムシフト

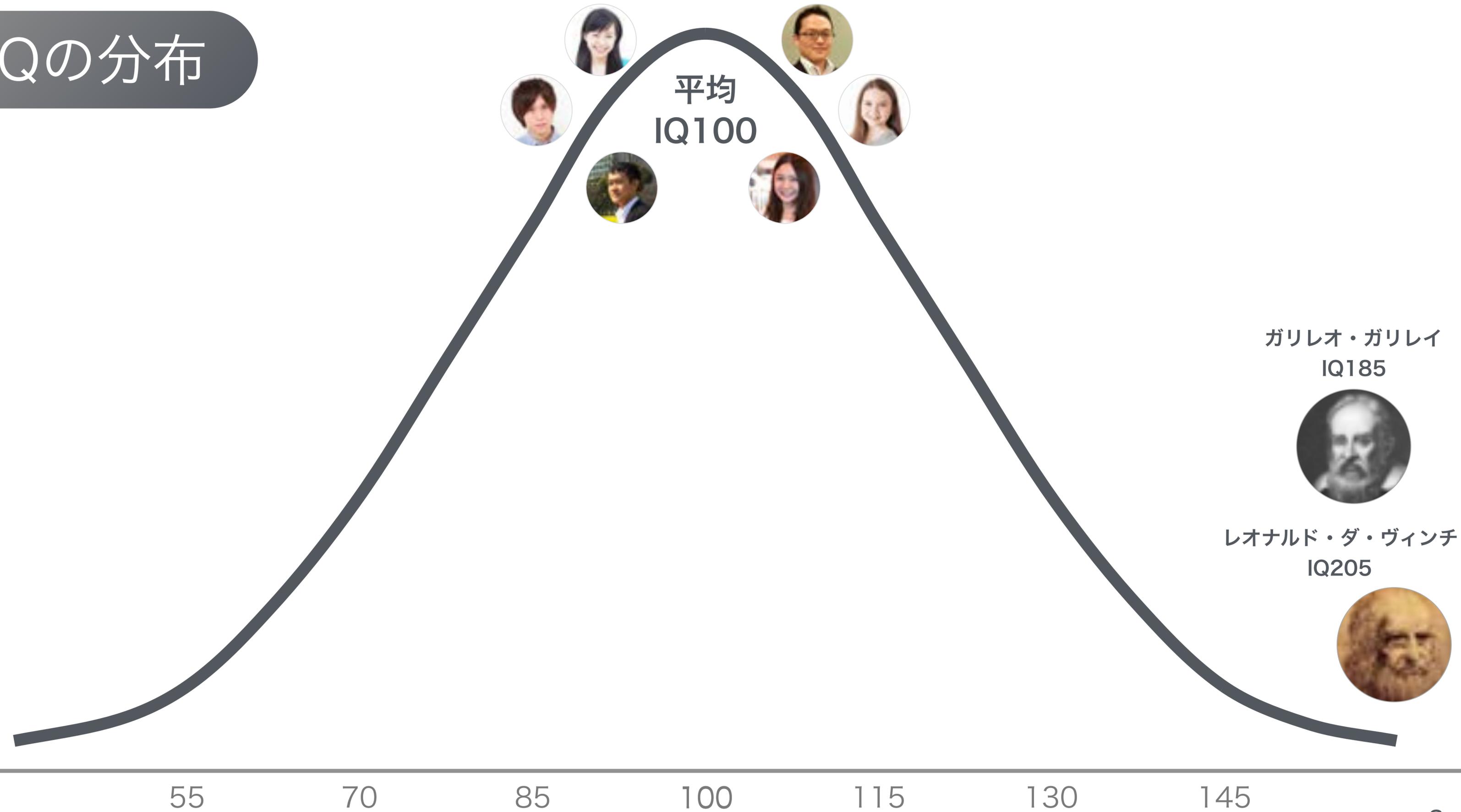


SINGULARITY

コンピュータが人類を超える日



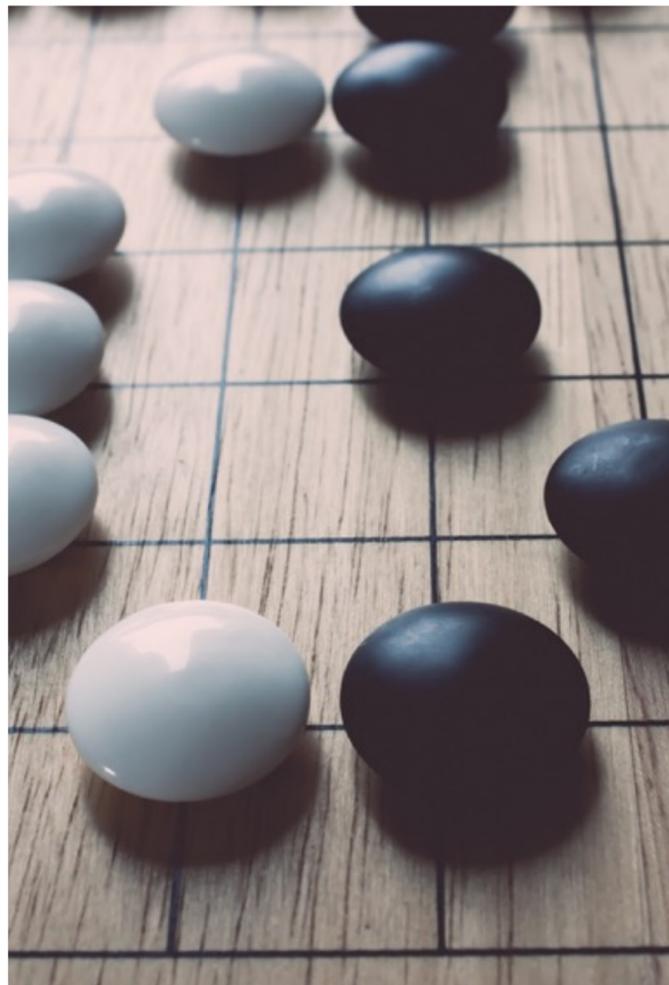
IQの分布



IQの分布

IQ 10,000
(想定)





人工知能があらゆる分野で人類を超えていく

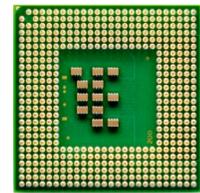
トランジスタ数

脳細胞

(トランジスタ数)



300億



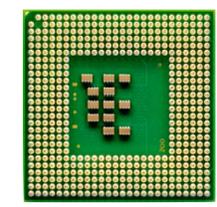
30億

2010

2018

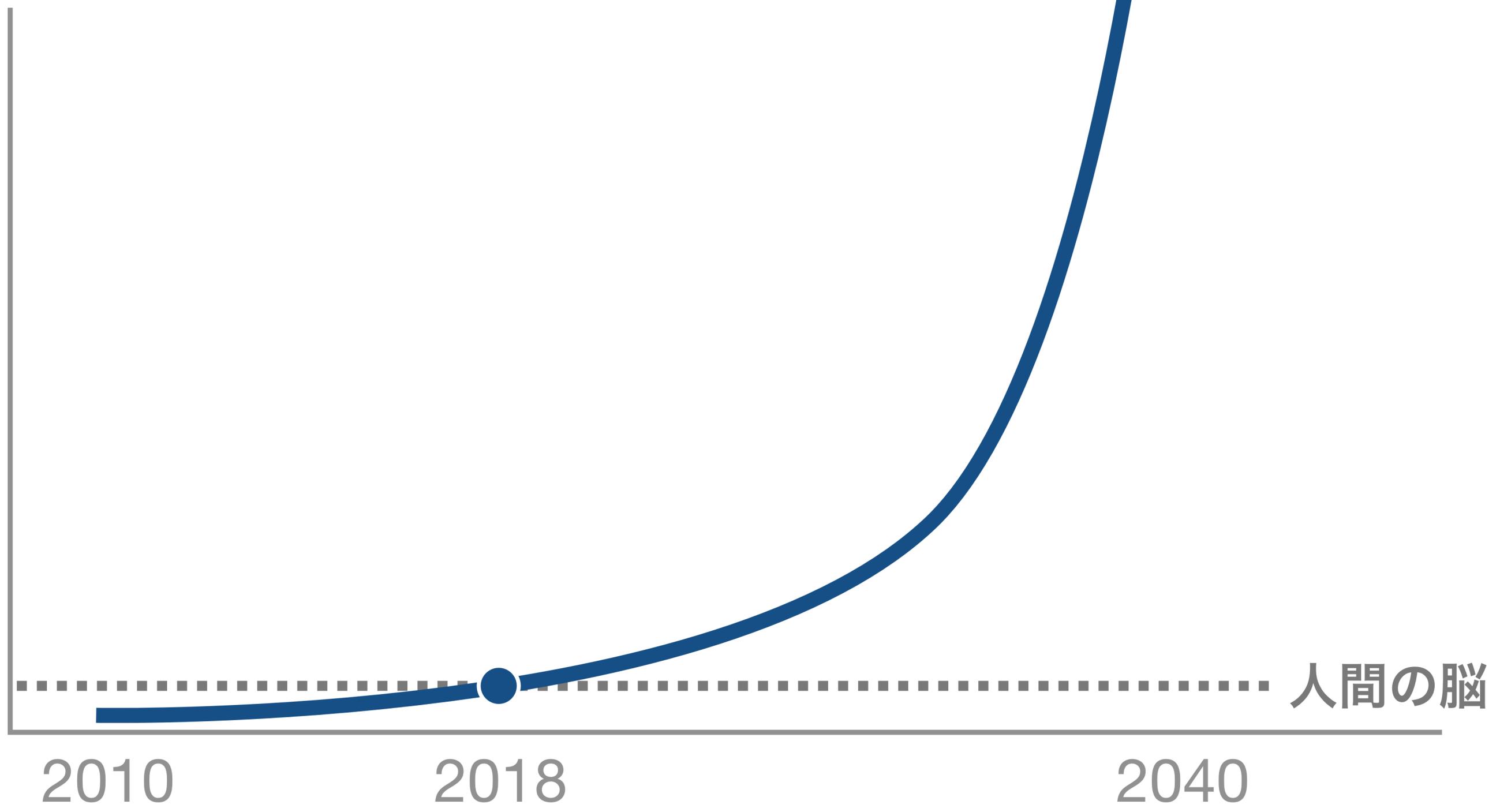
2018年に
脳細胞数を超える

トランジスタ数

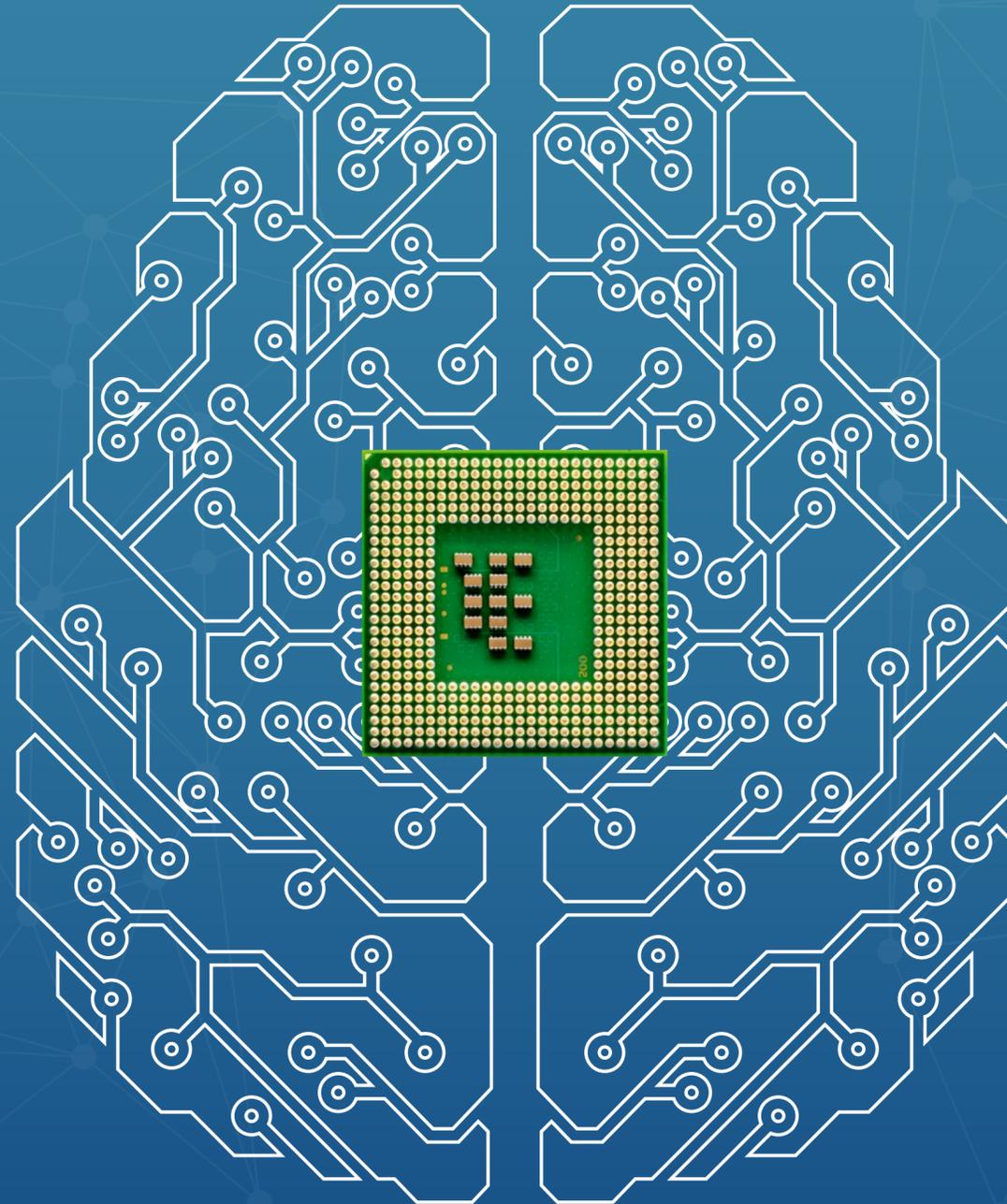


3,000兆
(100万倍)

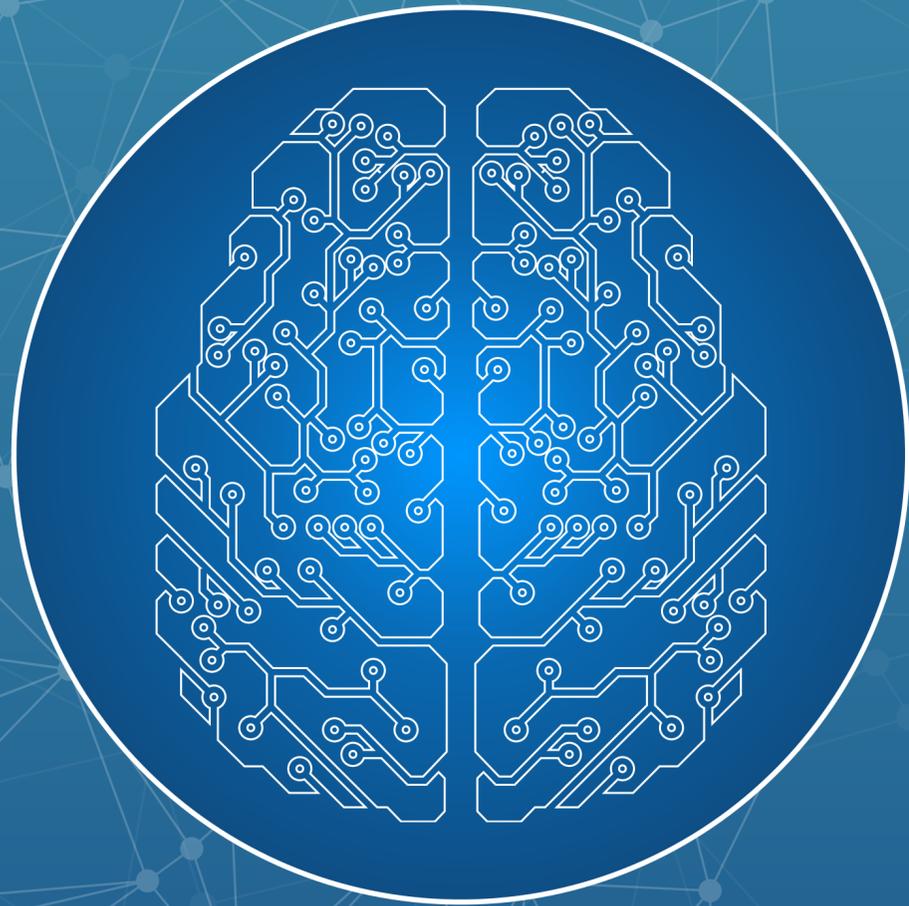
脳細胞
(トランジスタ数)



超知性の誕生



SINGULARITY



AI



スマートロボット



IoT

次のパラダイムシフト



IoT

== SoftBank

IoT 成長戦略



次のパラダイムシフトを牽引

= SoftBank + **ARM**[®]

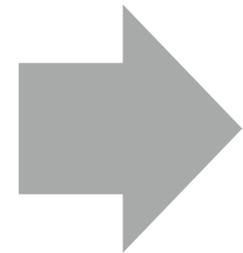


The key player of IoT era

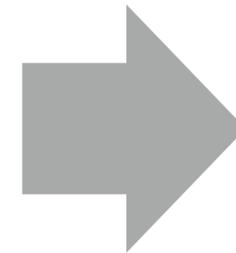
ARM[®]



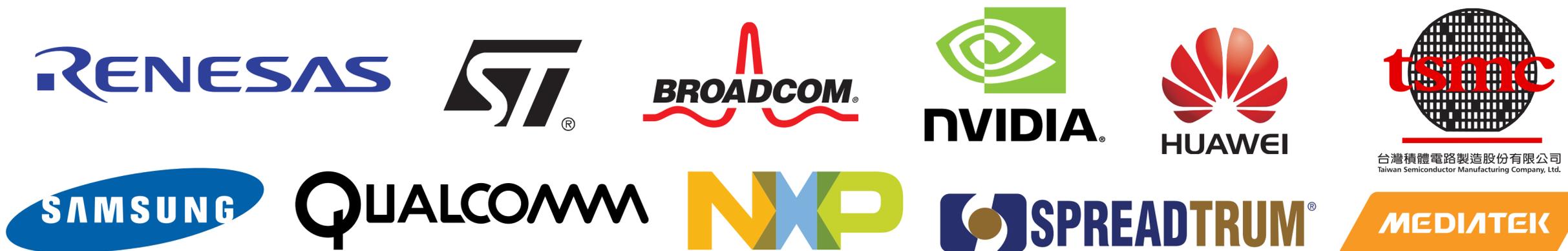
プロセッサの研究開発



チップの開発・製造



様々な電子機器



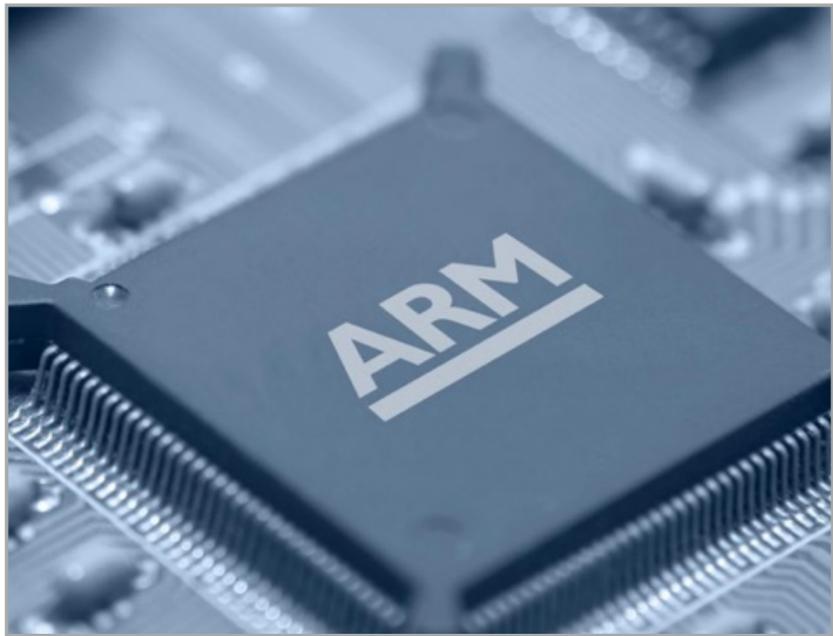
様々な製品がARMアーキテクチャを採用

ARMベース チップ出荷数

(億個)

148億

爆発的な
成長を継続



0.1

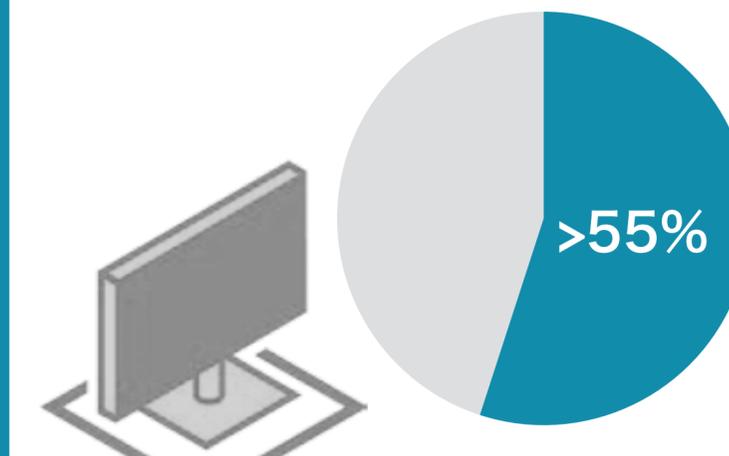
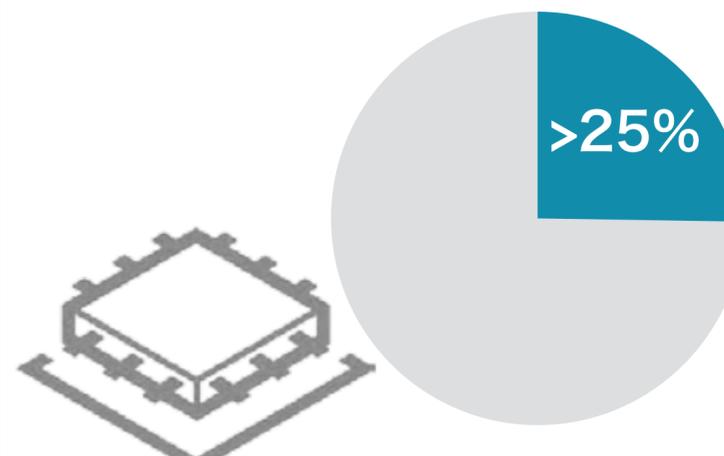
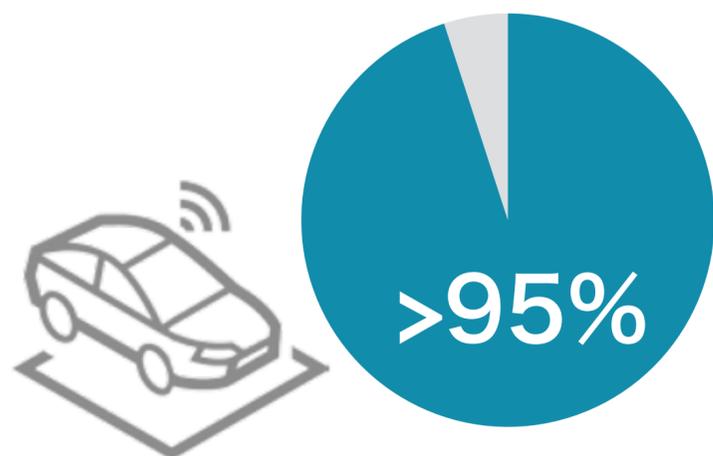
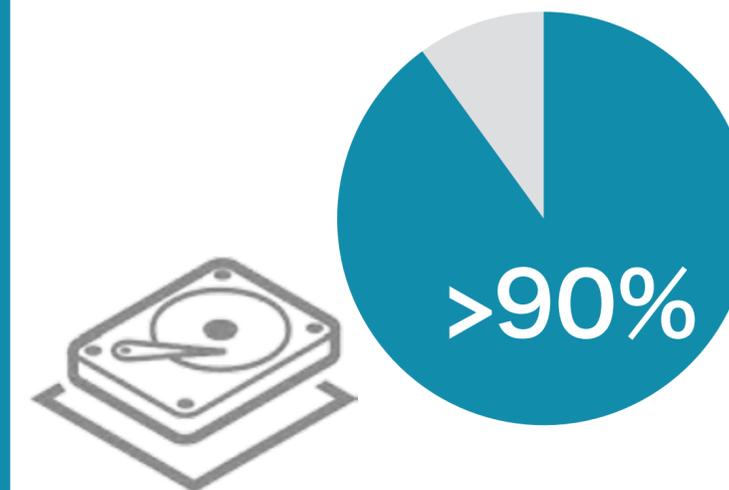
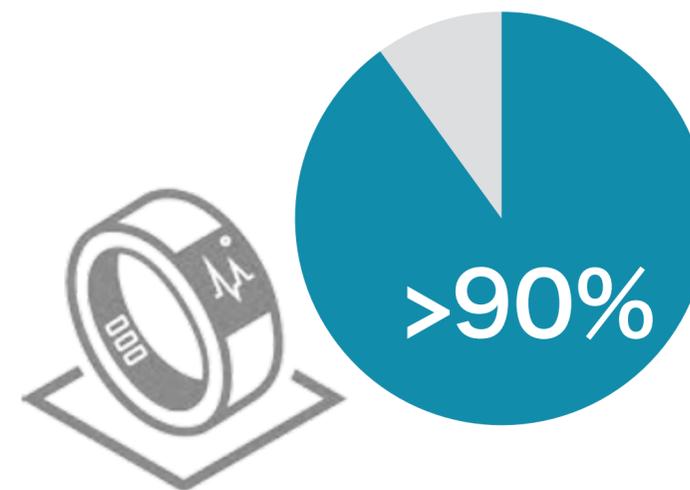
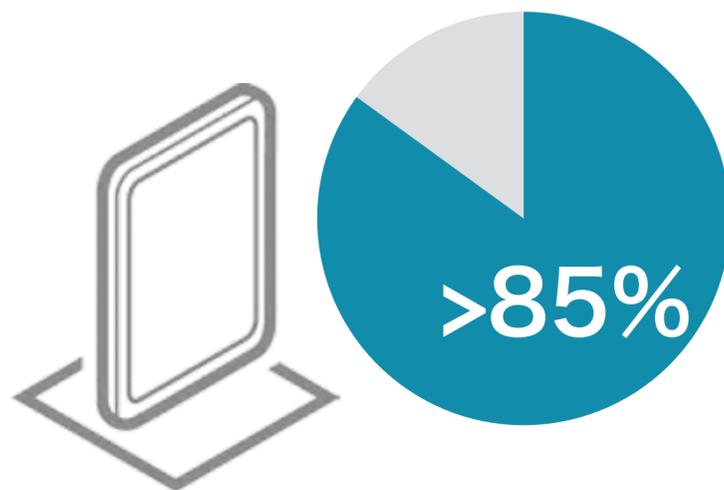
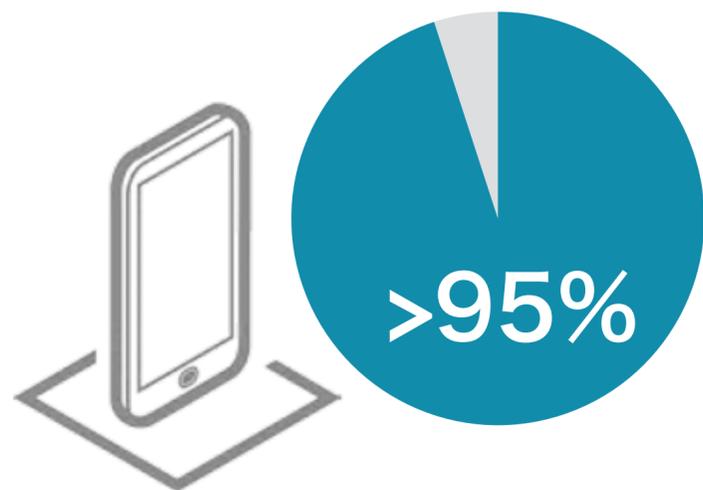
1991 1993 1995 1997 1999 2001 2003 2005 2007 2009 2011 2013 2015

スマートフォン

タブレット

ウェアラブル

ストレージ



車載情報機器

マイクロコントローラ

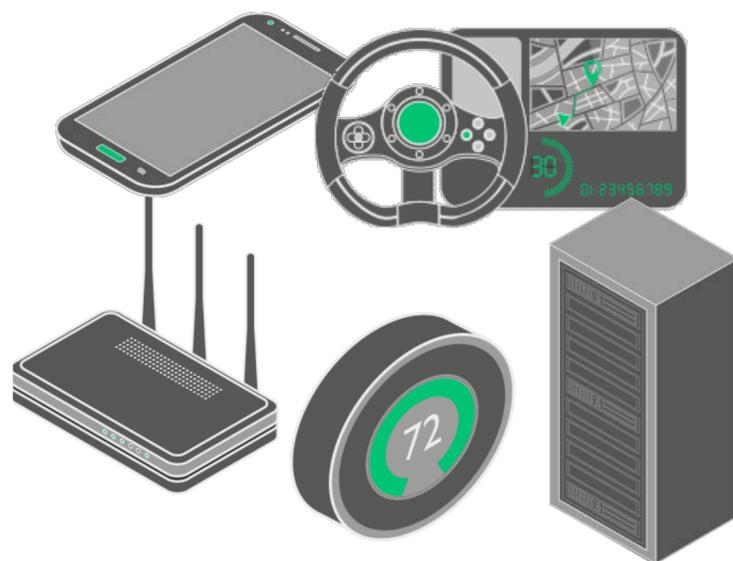
通信機器

家電製品

製品ラインナップ

Cortex-A

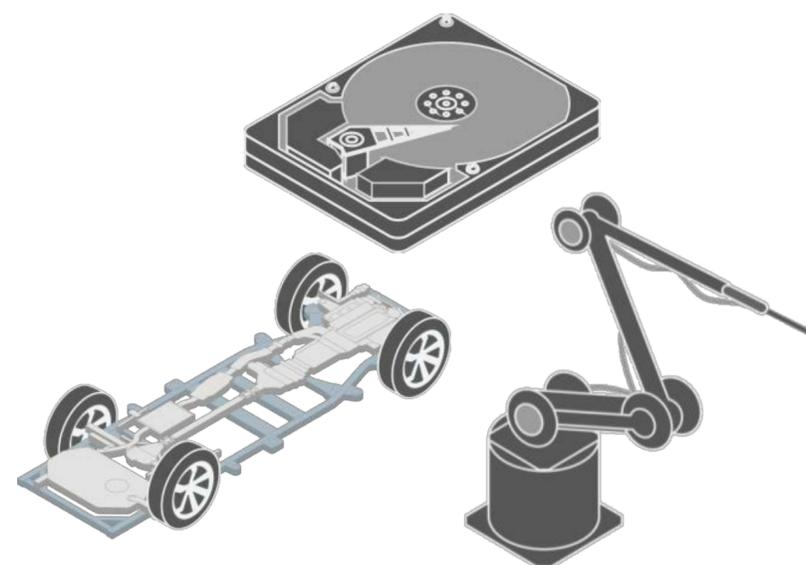
ハイパフォーマンス



高機能製品向け

Cortex-R

高速レスポンス



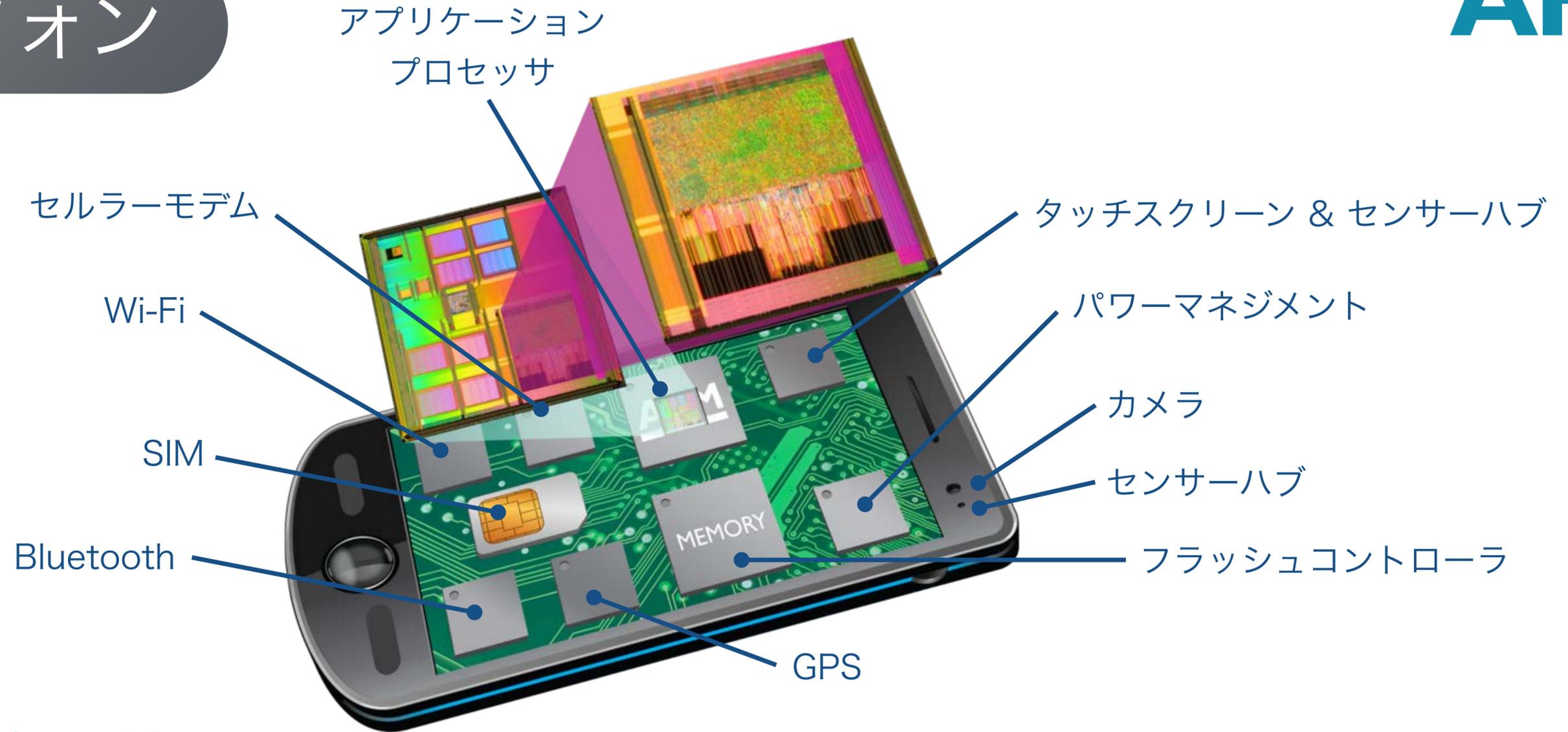
リアルタイム処理向け

Cortex-M

小型・省電力



マイクロコントローラ向け



2009年との性能比較

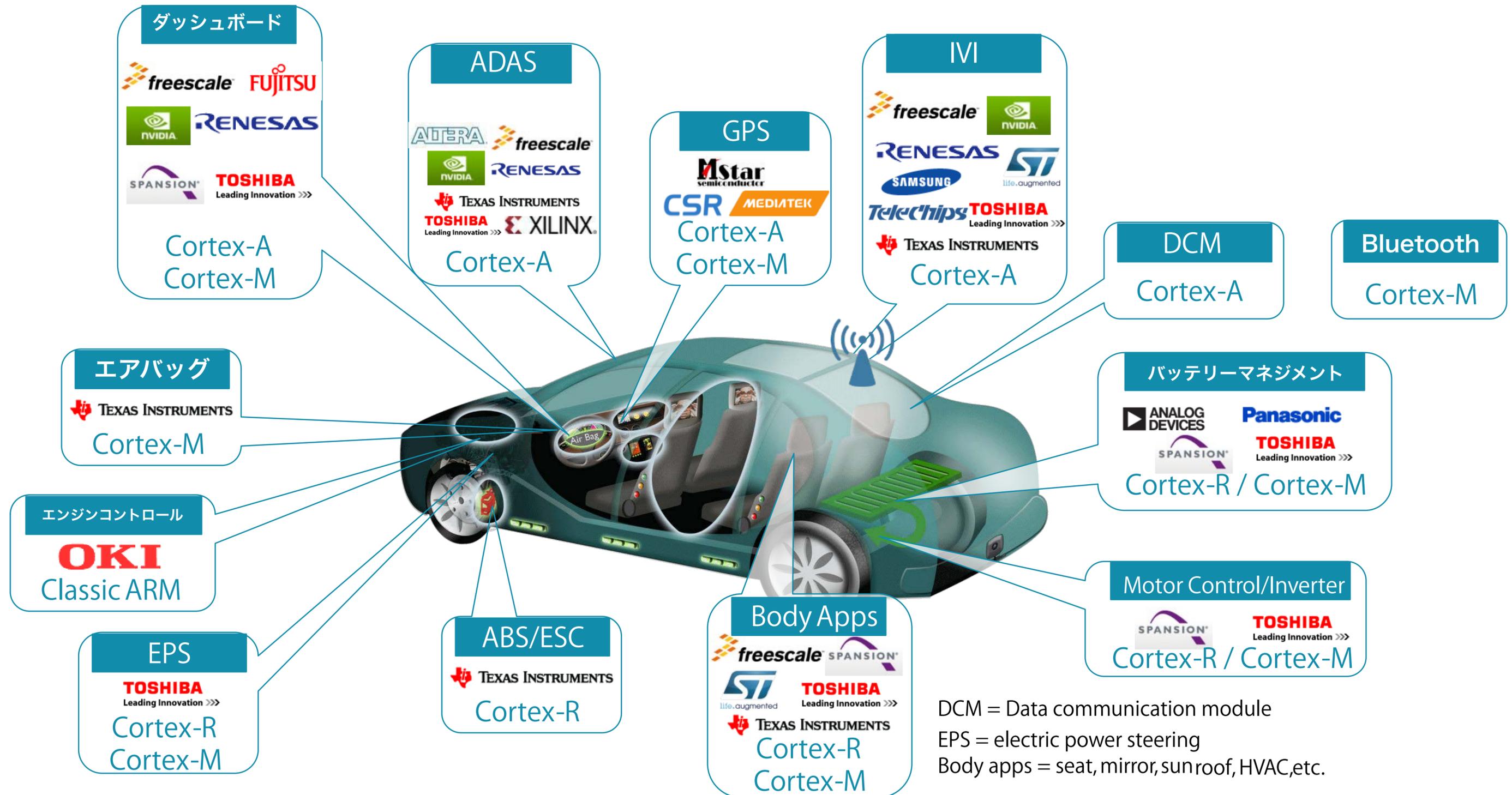
300倍
GPU性能

20倍
通信性能

24倍
解像度

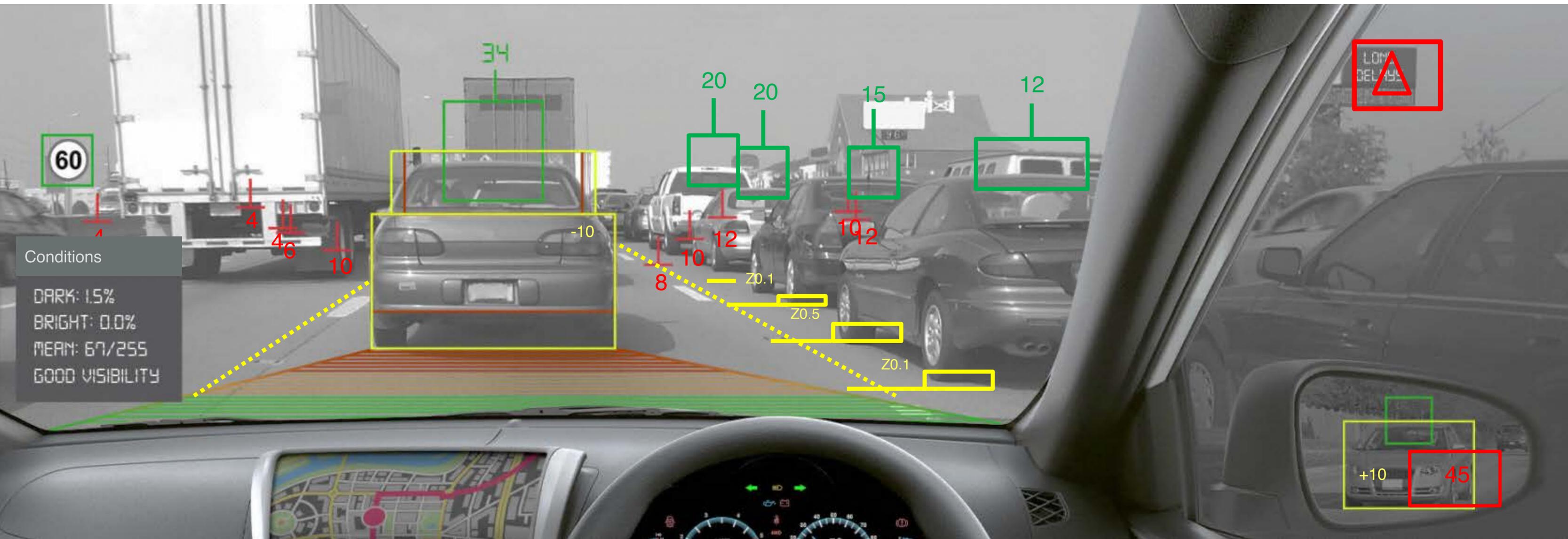
100倍
処理性能

5倍
センサー数



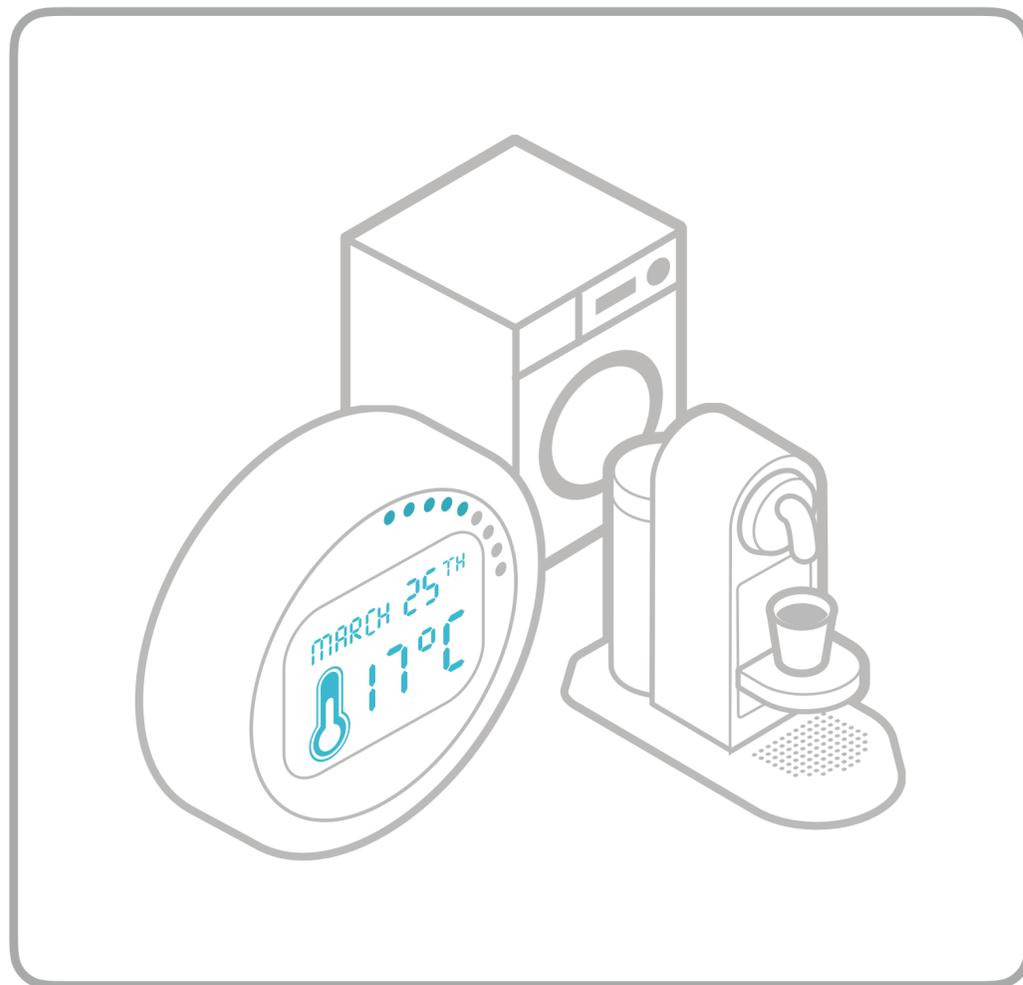
DCM = Data communication module
EPS = electric power steering
Body apps = seat, mirror, sunroof, HVAC, etc.

自動車はスーパーコンピュータへ



IoT

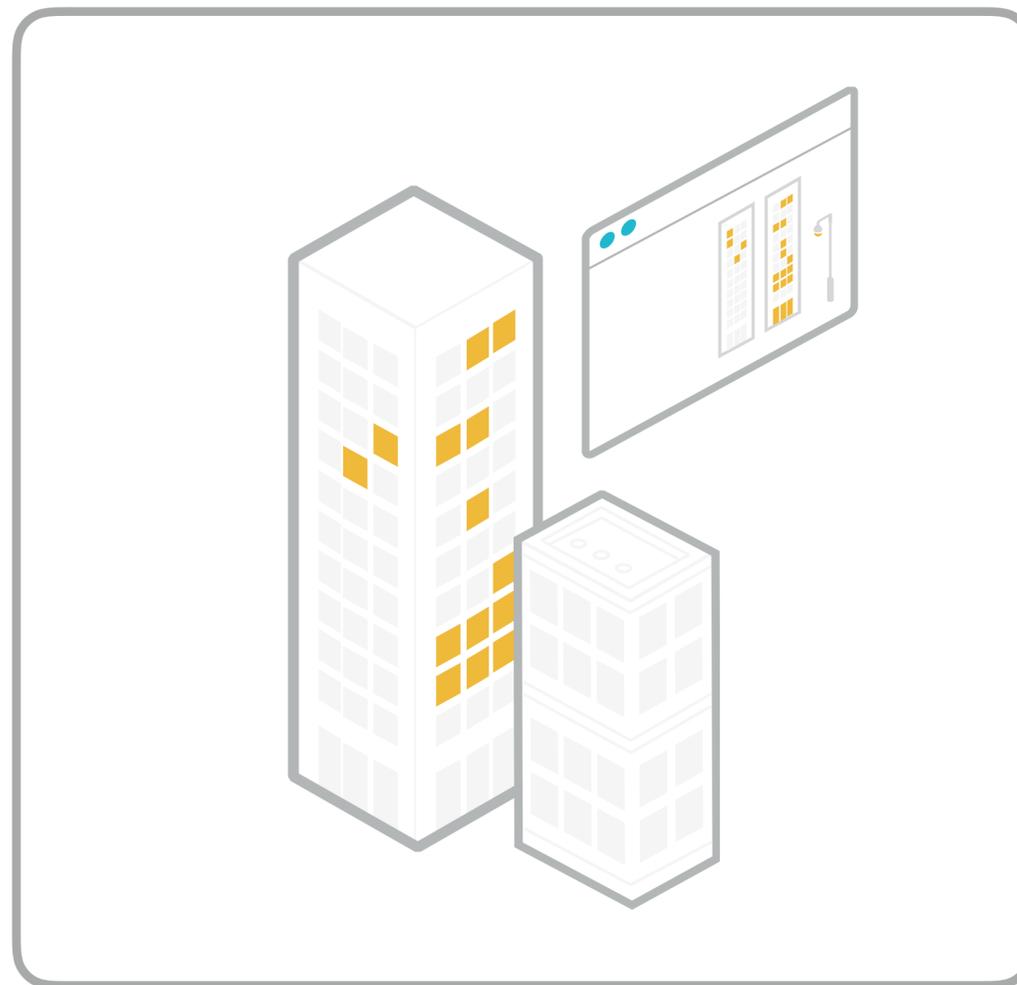
IoTデバイス出荷予測 (2020年)



スマートホーム

16億個

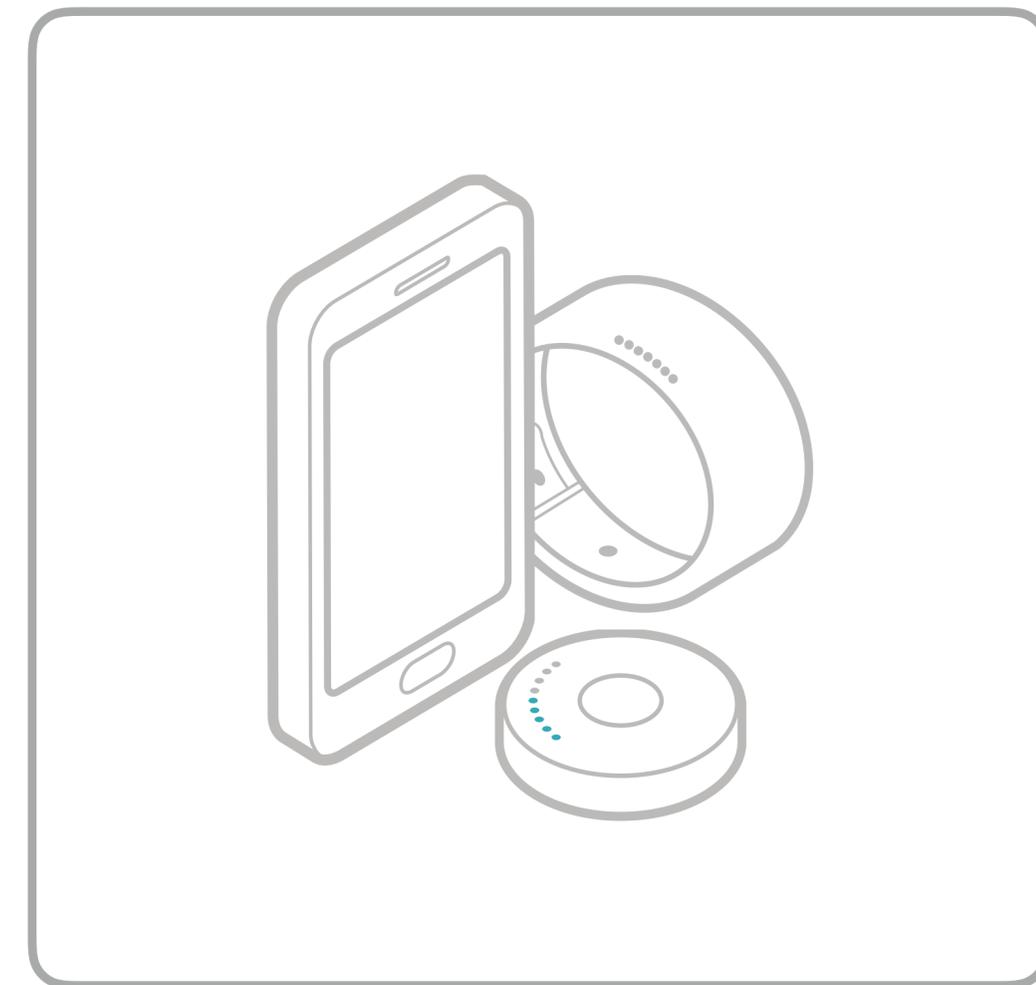
(年平均成長率 60%)



スマートシティ

15億個

(年平均成長率 50%)



その他デバイス

11億個

(年平均成長率 40%)

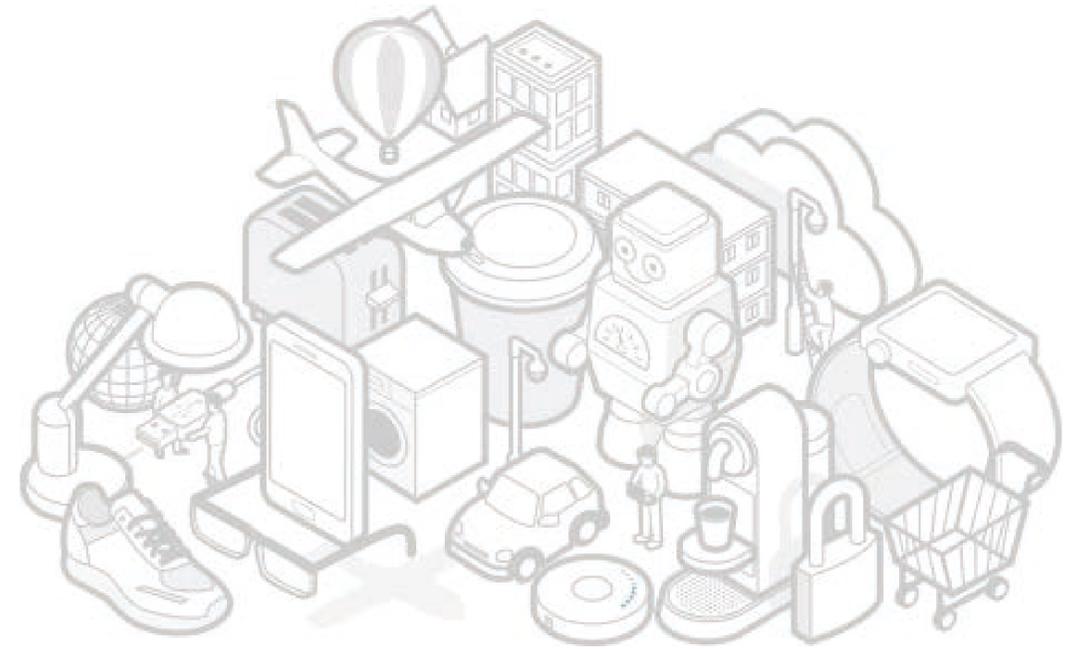
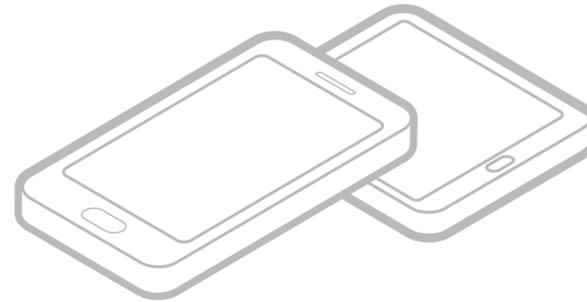
求められる価値

パソコン

ノートPC

スマートフォン

IoT



性能
価格

性能
価格
電池寿命

性能
価格
消費電力

性能
価格
消費電力 + セキュリティ
& スケール

スケラブルで互換可能なアーキテクチャ

ARM CORTEX
Processor Technology
Cortex-M0



Lowest cost
Low area

ARM CORTEX
Processor Technology
Cortex-M0+



Lowest power
Outstanding energy
efficiency

ARM CORTEX
Processor Technology
Cortex-M3



Performance efficiency
Feature rich connectivity

ARM CORTEX
Processor Technology
Cortex-M4



Digital Signal Control (DSC)
Processor with DSP
Accelerated SIMD
Floating point (FP)

ARM CORTEX
Processor Technology
Cortex-M7



Maximum DSC Performance
Flexible Memory System
Cache, TCM, AXI, ECC
Double & Single Precision FP

Digital Signal Control application space

'8/16-bit' トラディショナル アプリケーションスペース

'16/32-bit' トラディショナル アプリケーションスペース

64億個出荷

(2015年度)

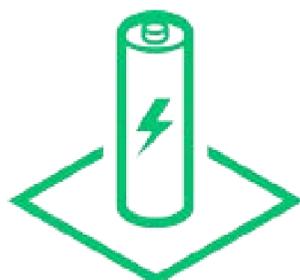


2mm x 1.6mm

mbed Clients mbed OS and TrustZone



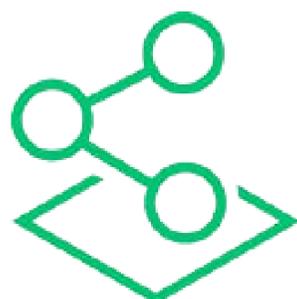
mbed Device Server and Cloud Services



効率性



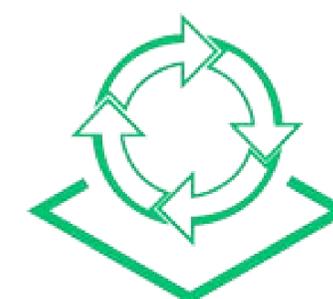
セキュリティ



コネクティビティ

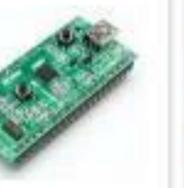


プロビジョニング

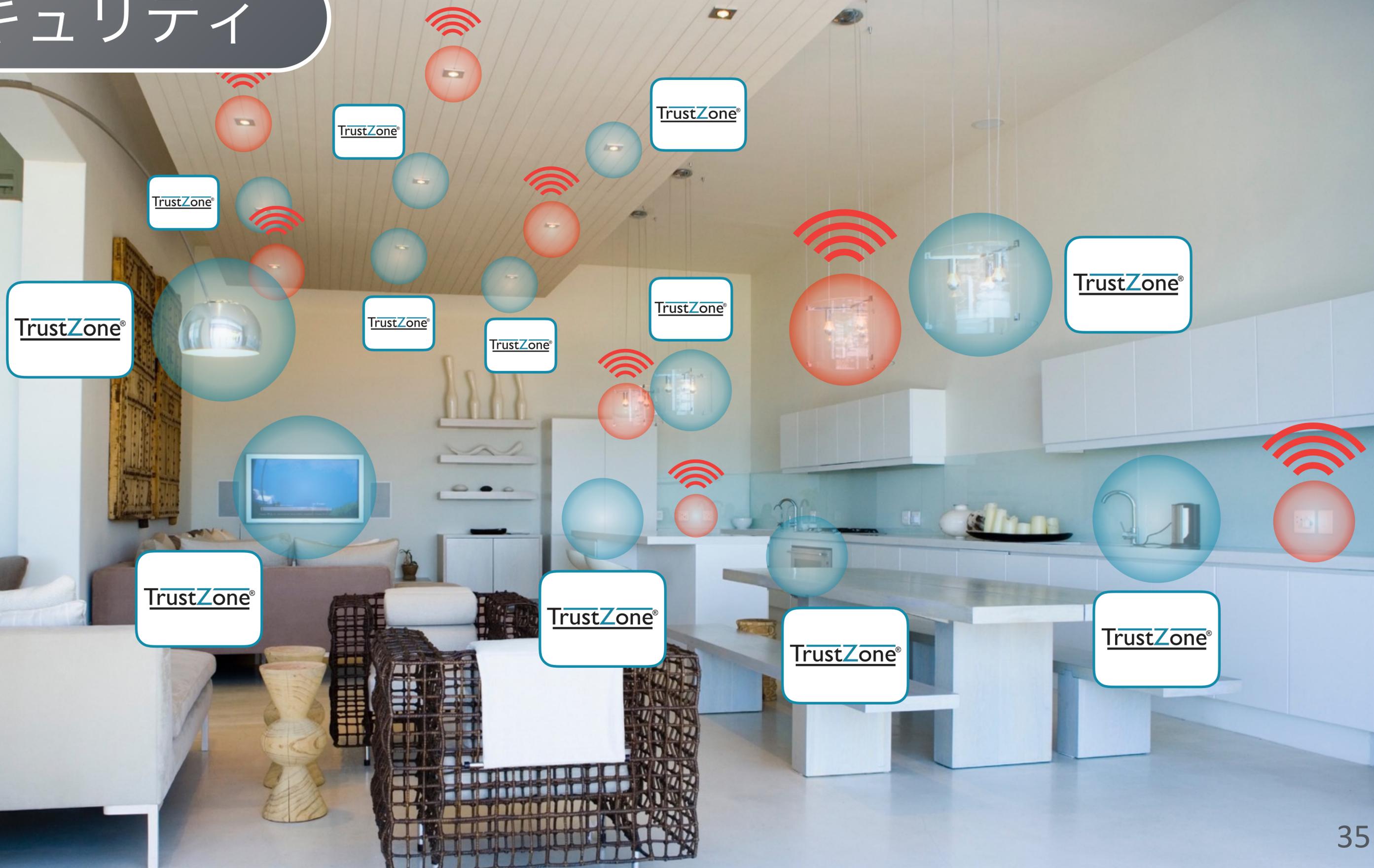


マネジメント

mbed OS対応プラットフォーム

 <p>BlueBoard LPC1114U24</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+ 128-KB Flash, 4-KB RAM 	 <p>Nordic nRF51822</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth v4.1 Cortex-M0, 16MHz 128KB Flash, 16KB RAM 	 <p>FRDM-KL05Z</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 48MHz 32KB Flash, 4KB RAM 	 <p>LPCxpresso1549</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M3, 72MHz 256KB Flash, 36KB RAM Arduino Formfactor headers 	 <p>TG-LPC1114U35-501</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0, 48MHz 64KB Flash, 10KB RAM 	 <p>Seed Arch Max</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, 168MHz 512KB Flash, 192KB RAM Ethernet, USB, SD-Card 	 <p>FRDM-K2BD50M</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, 48MHz 128KB Flash, 16KB RAM, 32K USB OTG 	 <p>LPCxpresso824-MAX</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 30MHz 32KB Flash, 8KB RAM Arduino Formfactor headers 	 <p>FRDM-K22F</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, 120MHz 512KB Flash, 128KB RAM USB OTG Crystal-less 	 <p>Teensy 3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, 96MHz 256 KB Flash, 64 KB RAM Small 28 pin DIP package 	 <p>NUCLEO-F303KB</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, 120MHz 64-KB Flash, 16-KB SRAM DAC OPAMP CAN 	 <p>NUCLEO-F042K6</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0, 48MHz 32-KB Flash, 8-KB SRAM CAN USB 	 <p>NUCLEO-L031K6</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 30MHz 32-KB Flash, 8-KB SRAM
 <p>i-blox CO27</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M2, 96MHz 128-KB Flash, 32KB RAM stand cellular module 	 <p>LPCxpresso11U68</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 50MHz 256KB Flash, 36KB RAM Arduino Formfactor headers 	 <p>Seed Xadow M0</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0, 48MHz 64KB Flash, 10KB RAM 	 <p>Seed Arch BLE</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Low Energy Cortex-M0, 16MHz 128KB Flash, 16KB RAM 	 <p>NUCLEO-F411RE</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + IPU, 100MHz 512-KB Flash, 128-KB SRAM USB_OTG, FS SDIO 	 <p>Nordic nRF51-DK</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth v4.1 Cortex-M0, 16MHz 256KB Flash, 32KB RAM 	 <p>Renesas GR-PEACH</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0, 400MHz 8MB Flash, 10MB RAM Ethernet, USB HS 	 <p>RedBearLab BLE Nano</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Low Energy v4.1 Cortex-M0, 16MHz 256KB Flash, 16KB RAM 	 <p>Nordic nRF51-Dongle</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth v4.1 Cortex-M0, 16MHz 256KB Flash, 32KB RAM 	 <p>DISCO-F429ZI</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + IPU, 180MHz 2-MB Flash, 256-KB SRAM LCD-IT1 CAN USB_OTG, FS SDIO 	 <p>MAXWSNEW</p> <ul style="list-style-type: none"> MAX32600-BLE 4.0 SoC Low-power, mixed-signal On-board sensors 	 <p>MAX32600MBED</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M3 256KB Flash, 32KB SRAM 16 Channel 16-bit ADC, 4 DAC 	 <p>DISCO-F334CB</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + IPU, 72 MHz 64-KB Flash, 16-KB SRAM DAC OPAMP CAN
 <p>mbedduino-Arch-Pro</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M3, 96MHz 128-KB Flash, 32KB RAM 	 <p>LPCxpresso4337</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, up to 204MHz 1MB Flash, 196KB RAM Arduino Formfactor Headers 	 <p>NUCLEO-F303RE</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + IPU, 72MHz 512-KB Flash, 80-KB SRAM DAC OPAMP CAN USB 	 <p>NUCLEO-F091RC</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0, 48MHz 256-KB Flash, 32-KB SRAM DAC CAN 	 <p>mbed HRM1017</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Low Energy Cortex-M0, 16MHz 256KB Flash, 16KB RAM 	 <p>Ethernet IoT Starter Kit</p> <ul style="list-style-type: none"> NXP K64F Processor mbed application shield 88M IoT Chem pre-loaded 	 <p>JKSoft Wallbot BLE</p> <ul style="list-style-type: none"> mbed-enabled robotic kit Cortex-M0, 16MHz 128KB Flash, 16KB RAM 	 <p>Switch Science mbed LPC824</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 30MHz 32KB Flash, 8KB RAM 	 <p>MTS Dragonfly</p> <ul style="list-style-type: none"> mbed deployable product Cortex-M4 + Cellular Radio ICC and Carrier Certified 	 <p>DISCO-L053CB</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 32 MHz 64-KB Flash, 8-KB SRAM LED DAC USB 	 <p>DISCO-L476VG</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + IPU, 80 MHz 1MB Flash, 128KB SRAM LED DAC CAN USB_OTG, FS 	 <p>WIZwiki-W7500</p> <ul style="list-style-type: none"> Handwired ICP/IP Core Cortex-M0, 48MHz 16-48KB SRAM, 128KB Flash 	 <p>NUCLEO-F446RE</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + IPU, 180MHz 512-KB Flash, 128-KB SRAM DAC CAN USB_OTG, FS SDIO
 <p>mbedduino</p>	 <p>ARM Cortex-M Prototyping</p>	 <p>RedBearLab nRF51822</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth low energy v4.1 Cortex-M0, 16MHz 256KB Flash, 16KB RAM 	 <p>EFM32 Wonder Gecko</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, 48 MHz 128-KB Flash, 32-KB SRAM ultra low-power enabled 	 <p>NUCLEO-F070RB</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0, 48MHz 128-KB Flash, 16-KB SRAM UART 	 <p>NUCLEO-L073RZ</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 32MHz 192-KB Flash, 20-KB SRAM LF111PAC/152K 	 <p>NUCLEO-L476RG</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4, 30MHz 1-MB Flash, 128-KB SRAM 1CO DAC / CAN USB_OTG, FS SDIO 	 <p>MultiTech mDot</p> <ul style="list-style-type: none"> mbed deployable product Cortex-M4 + LoRa Radio ITC's certified LoRaWAN 	 <p>NUCLEO-F410RB</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + IPU, 100MHz 128-KB Flash, 32-KB SRAM DAC 	 <p>DISCO-F469NI</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M4 + DSP and IPU, 11 2-MB Flash, 384-KB SRAM LCD-IT1 CAN USB_OTG, FS SDIO 	 <p>Seed Arch Link</p> <ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Low energy WIZnet W5500 ethernet with Micro SD-Card interface 	 <p>NUCLEO-L031K6</p> <ul style="list-style-type: none"> Cortex-M0+, 30MHz 32-KB Flash, 4-KB SRAM 	

IoT セキュリティ



ARM[®] TRUSTZONE[®]

System Security



個人認証



モバイル決済



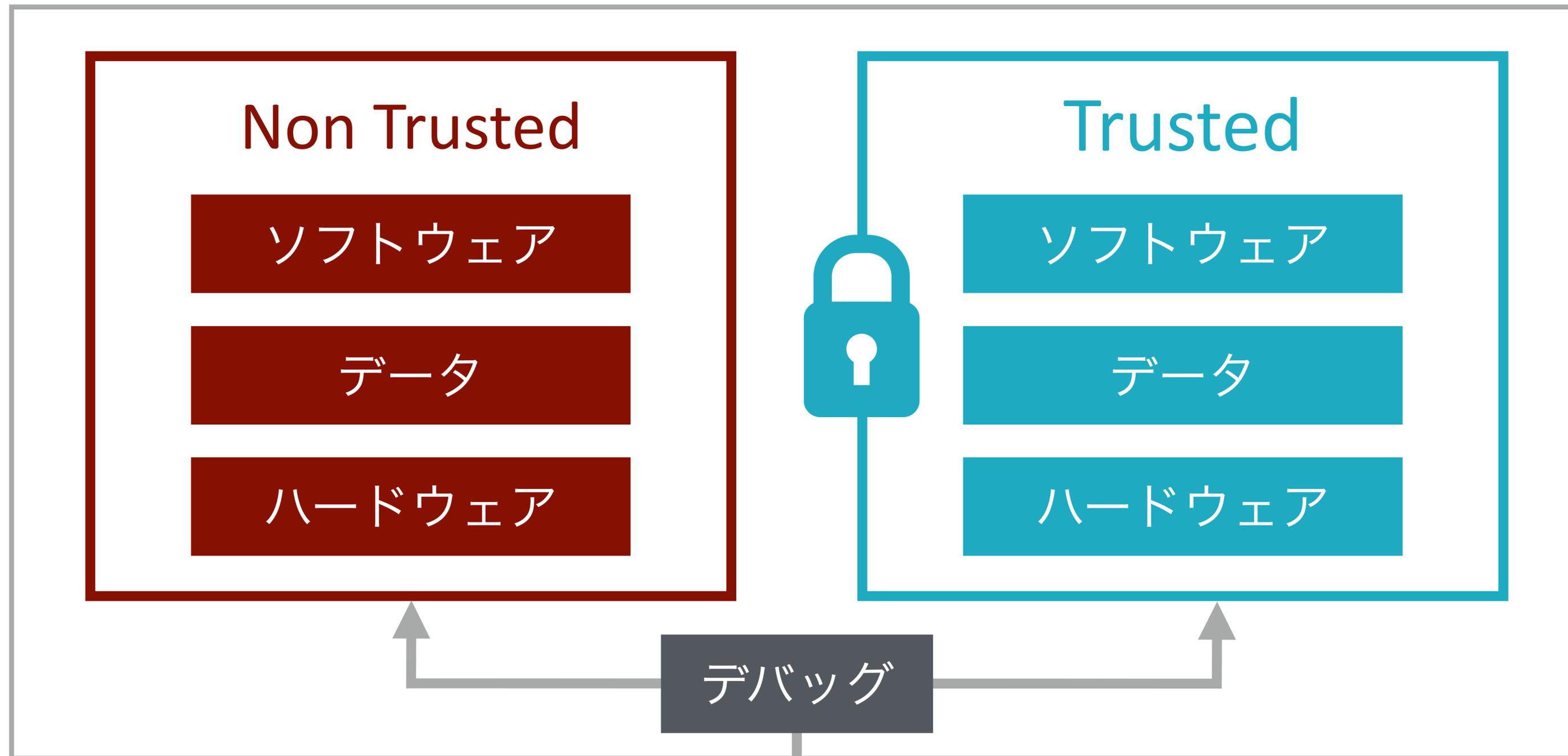
コンテンツ保護



法人セキュリティ

ARM[®] TRUSTZONE[®]

System Security



ARM イノベーションの源泉

ARM

1,300超
ライセンス

14億台
スマホ販売
(2015年)

860億超
チップ出荷

173
ライセンス契約
(2015年)

300超
Cortex-M
ライセンス
(150社以上)

148億個
チップ出荷
(2015年)

500超
ライセンス
(過去4年)

50超
ARMv8-A
ライセンス



1,300社を超えるパートナー

ARM ケンブリッジ本社 (7月18日)



次のパラダイムシフトを牽引

 SoftBank

+

ARM

テクノロジーのパラダイムシフト



パソコン
(流通/出版)



PC
インターネット

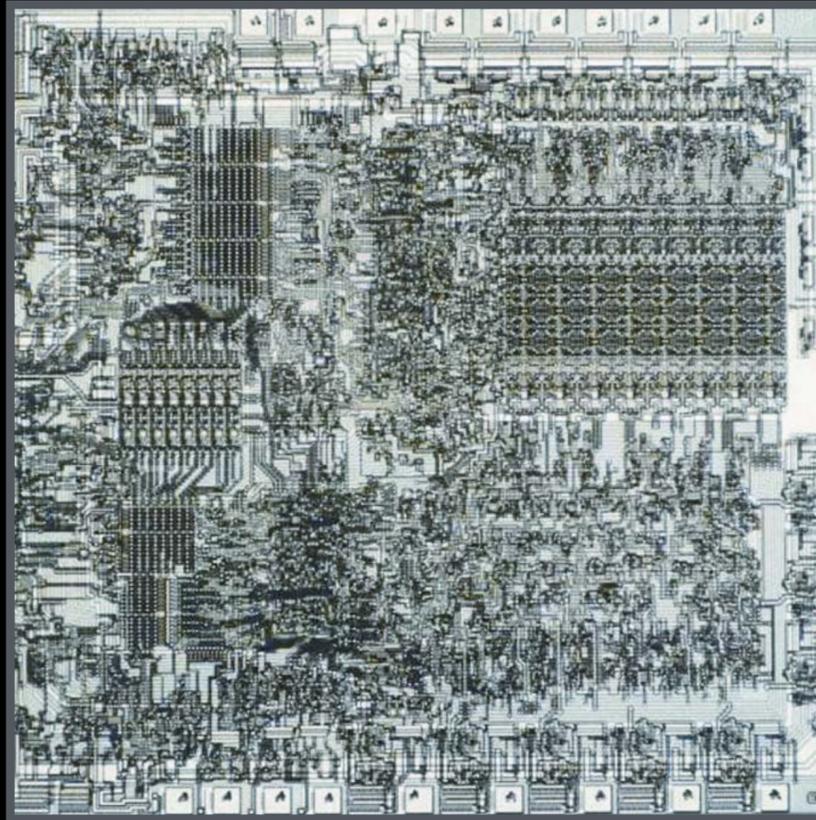


モバイル
インターネット



IoT

すべては 1 枚のチップから始まった



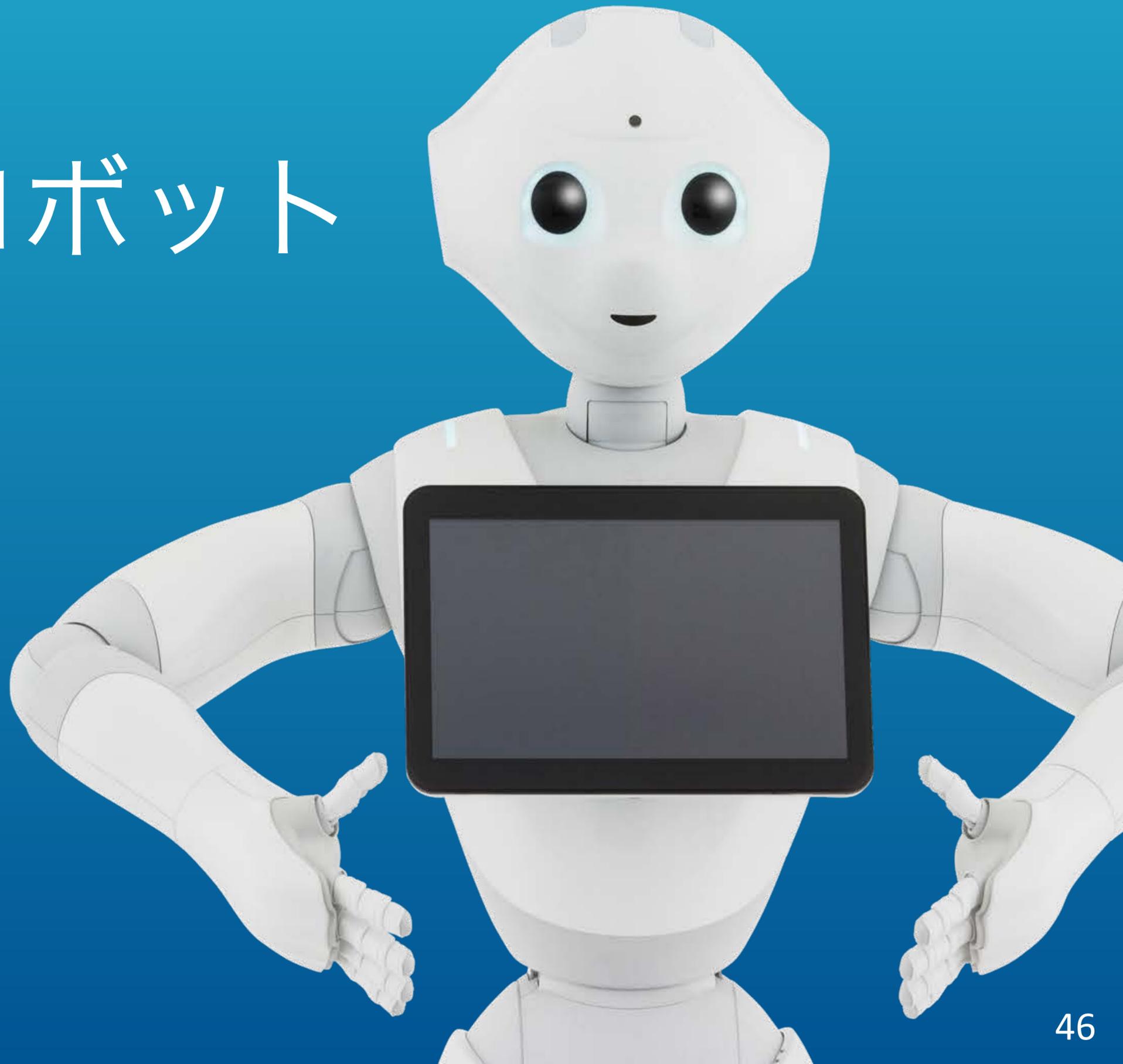
情報革命で人々を幸せに

SoftBank **ARM**



さらに

感情を持ったロボット pepper



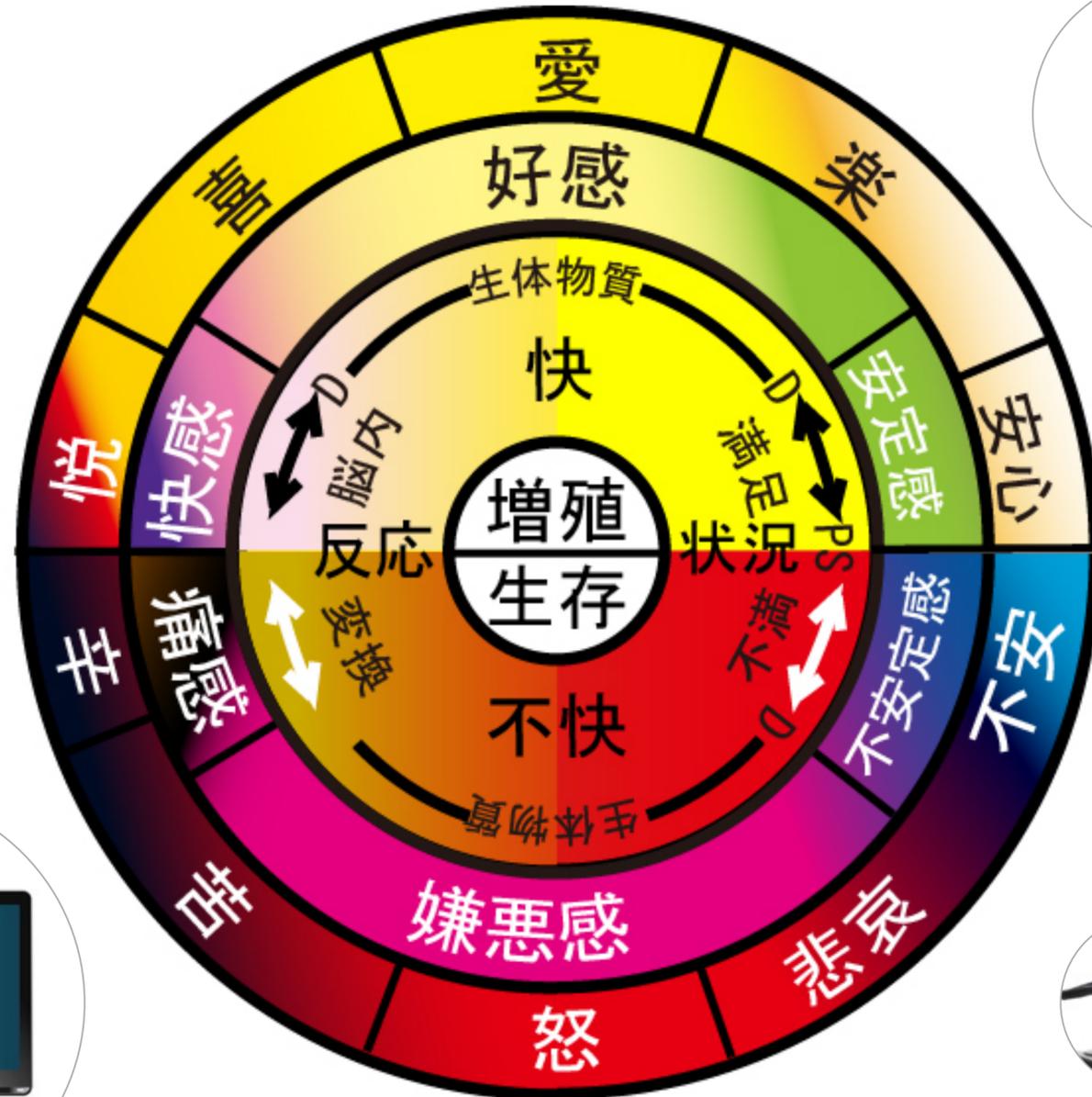
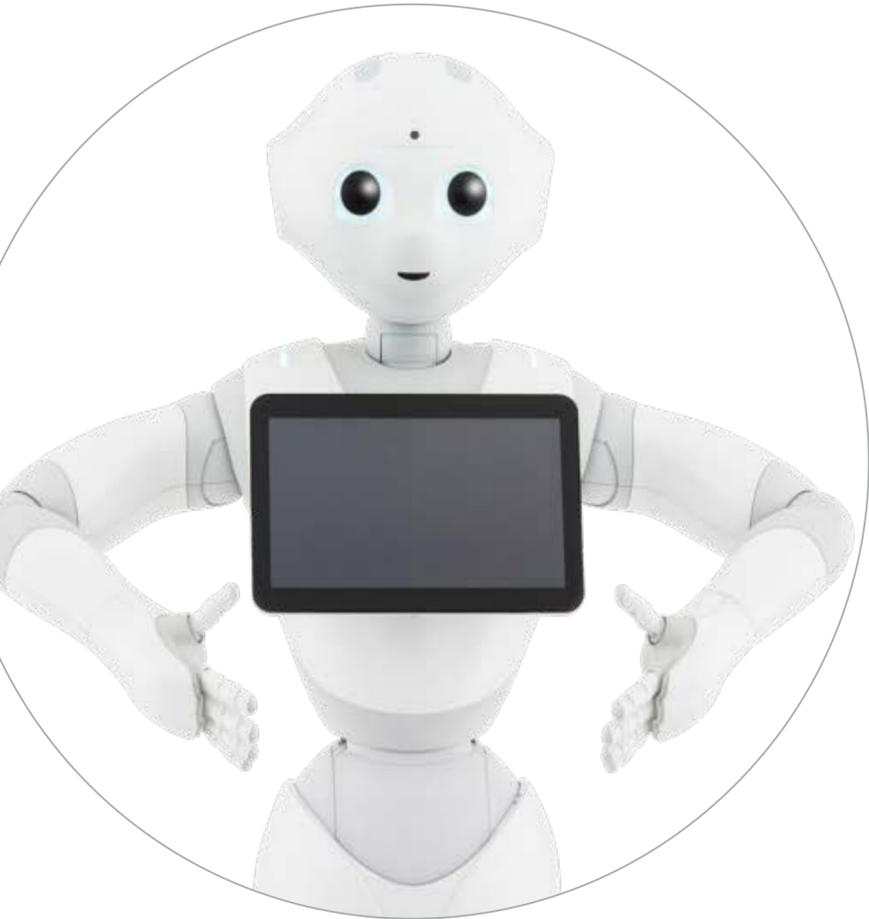
感情AI



ドーパミン
ノルアドレナリン
セロトニン



あらゆるモノに感情を持たせていく



感情AIの共同研究を開始



免責事項

本資料に記載されている計画、見通し、戦略およびその他の歴史的事実でないものは、作成時点において入手可能な情報に基づく将来に関する見通しであり、さまざまナリスクおよび不確実性が内在しています。

実際の業績は経営環境の変動などにより、これら見通しと大きく異なる可能性があります。

また、本資料に記載されている当社および当社グループ以外の企業などにかかわる情報は、公開情報などから引用したものであり、情報の正確性などについて保証するものではありません。