

半導体のTechnologyは、社会課題解決の基盤となっている

社会課題

COVID-19

少子高齢化

地球温暖化

Solution

Telework

Virtual Event

遠隔医療

自動運転

EV/Hybrid, Drone
Smart Grid



Technology

Cloud

AI

5G

IoT

Sensing

半導体

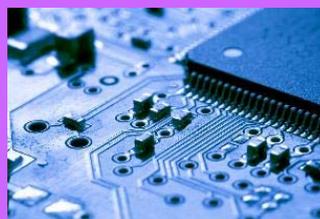
CPU

Memory

Communication

Power, Analog

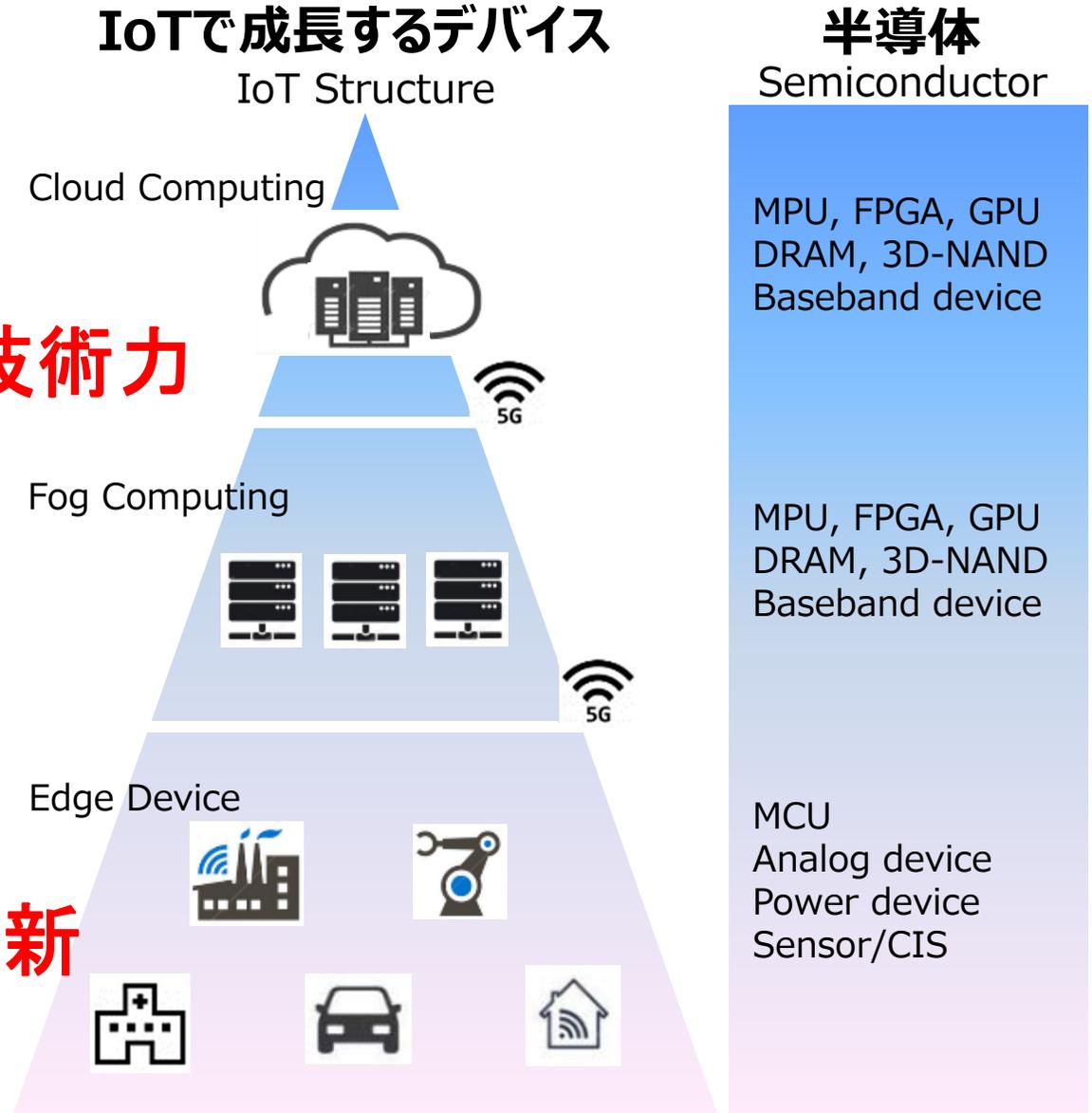
CIS



最先端の技術力と サステナブルな技術力が 共存

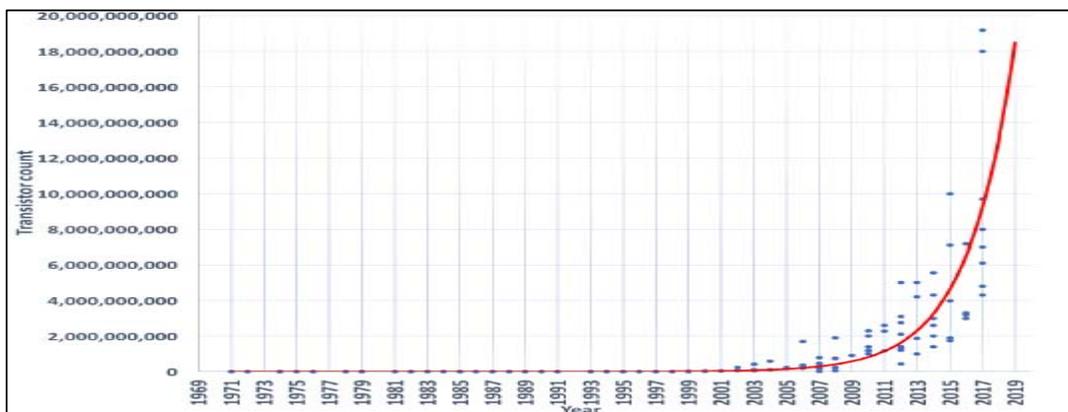
最先端MPU (300mm)も
アナログ/パワー(200mm)も、
ともに成長している

技術力を維持・更新



社会課題	ソリューション	半導体		半導体の役割
		微細化	非微細化	
COVID19	Remote works	5G 基地局向けチップ	5G 光半導体	Stay homeを実現する為の高速データ通信は、5Gを始めとする低遅延通信半導体と高速データ処理によって成立しています
高齢化	遠隔医療	AIチップ	センサー	より高度な医療サービスは、AIとセンシング技術の駆使により実現します。
	IoT	CPU, GPU, DRAM	パワー半導体	安全で快適な日常生活を自動化により実現するIoTは、センシング技術や機械を駆動するパワー半導体によって、より高度なサービスを実現します
温暖化, 脱カーボン	EV, 自動運転	CPU, GPU	CMOS センサー パワー半導体	ガソリンエンジンに代わる電気自動車は、パワー半導体を中心とした技術により実現されます。更に、自動運転の実現にはドライバーの目に代わるCMOSセンサー、高度なデータ処理を行うCPU, GPUの貢献が不可欠です。

これらの社会課題に対するソリューションは、すべてが大規模なデータセンターにおけるデータ保存、処理、高速通信を支える半導体の微細化により支えられています。



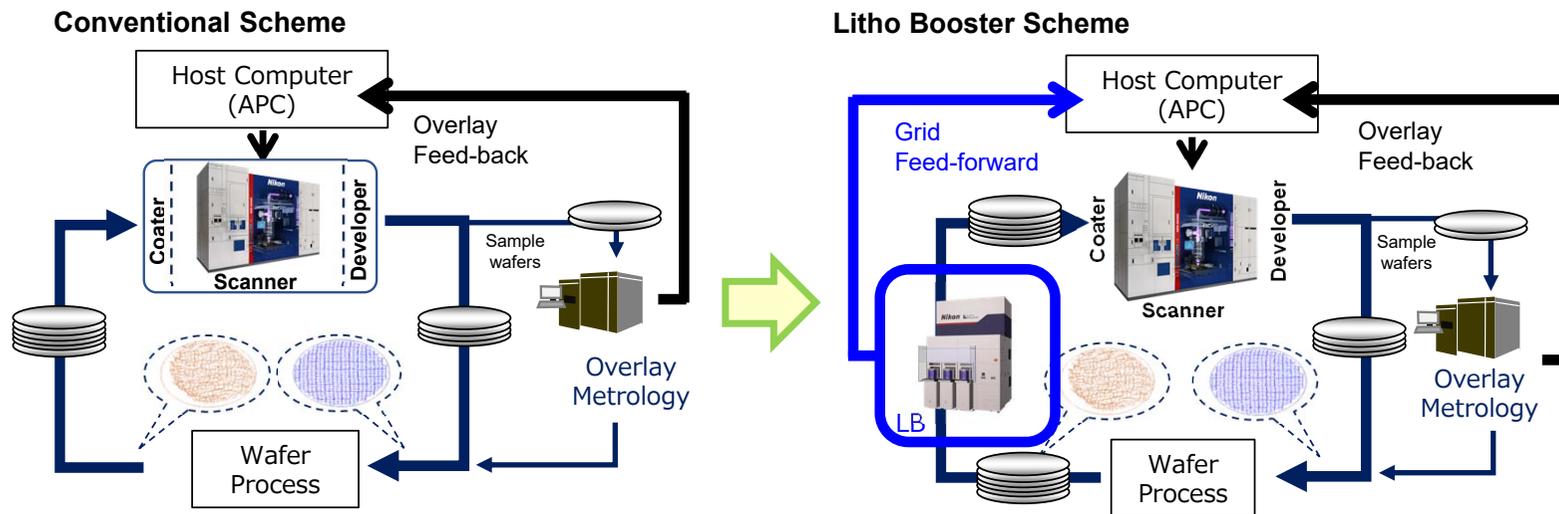
ムーアの法則による半導体の高速化、低消費電力化が社会課題に取り組む技術を実現する基盤になっています。

ムーアの法則 = 微細化の効果により2年で単位面積あたりのトランジスターが2倍になる

技術力を維持・更新（サステナブルな技術力）



事例 1 : Litho Booster(LB)の開発で、既存装置の精度を向上



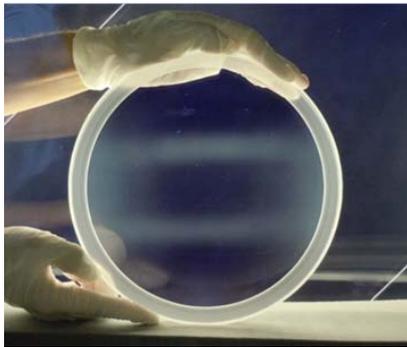
- 既存装置のラインにLBを取り入れることで、露光装置の重ね合わせ精度改善
- 既存露光装置の装置延命
- 複数世代のデバイスでの装置活用

技術力を維持・更新（サステナブルな技術力）

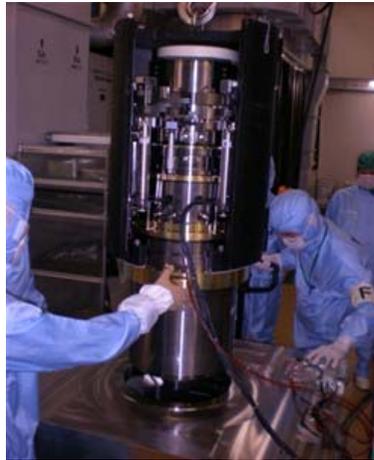
12 つくる責任
つかう責任



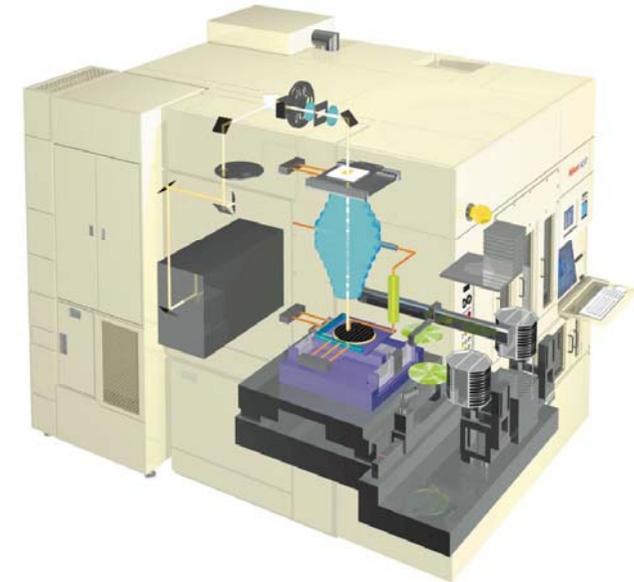
事例2：Sustainable装置の具体例



レンズのリフレッシュ



Fourth-Generation Lens-Based Scanning Stepper **NSR-S204B**



- KrF露光装置の延命
- 露光装置において、投影レンズ性能が最も重要
- 20年以上使用されているKrF装置の投影レンズ交換を実施
- 製造中止部品への対応も可能な範囲で再開発

技術力を維持・更新（サステナブルな技術力）

[事例]世界のデータセンターのエネルギー効率化

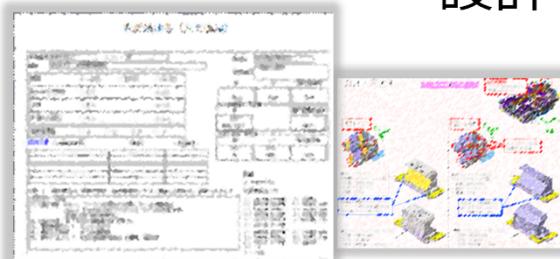


技術力を維持・更新（サステナブルな技術力）

事例3：長く技術力を維持する秘訣は、人づくり（技術の伝道）

設計者PDCAフロー

対策



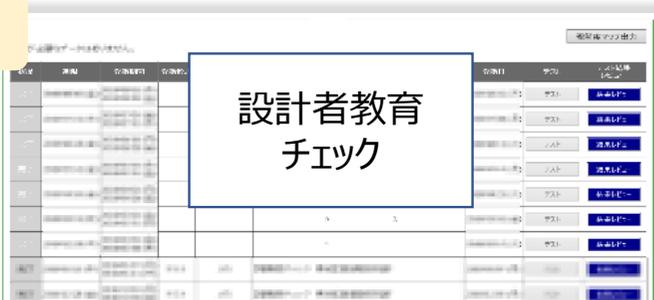
内容F.B



「図面会議」で設計の妥当性・展開方針審査

内容を「事例DB」に登録→設計者教育

教育



理解度チェック



No.	項目名	判定	リンク	正数数	不正数数	合計リンク
1	設計者の教育実施状況	合格		4	0	4
2	設計者の教育実施状況	合格		4	0	4
3	設計者の教育実施状況	合格		4	0	4

重要項目は教育資料を作成し重点教育実施

見える化し理解度をチェック