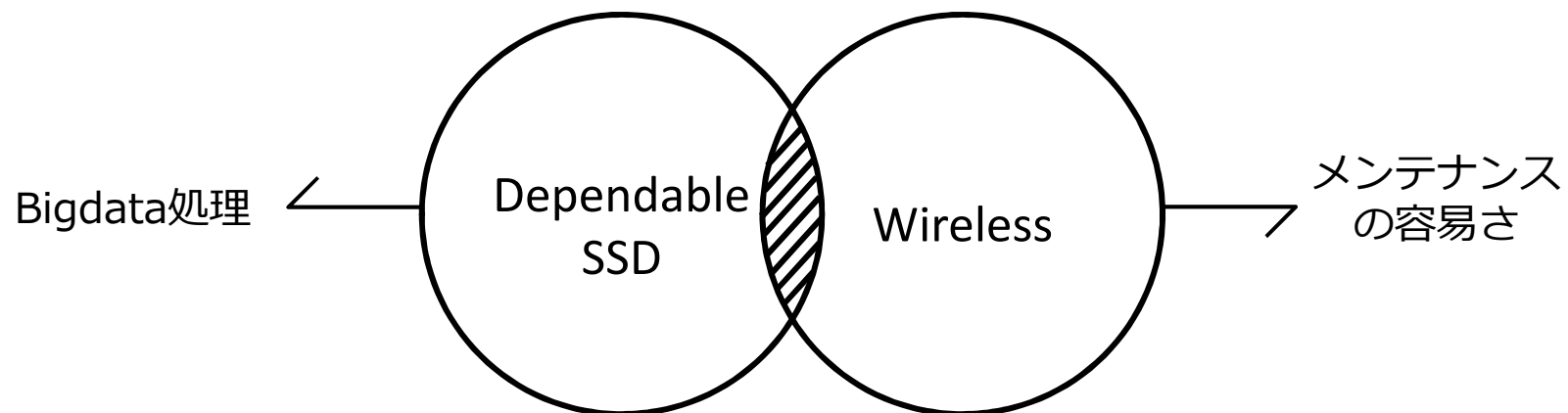


ワイヤレス・ディペンダブル・SSD

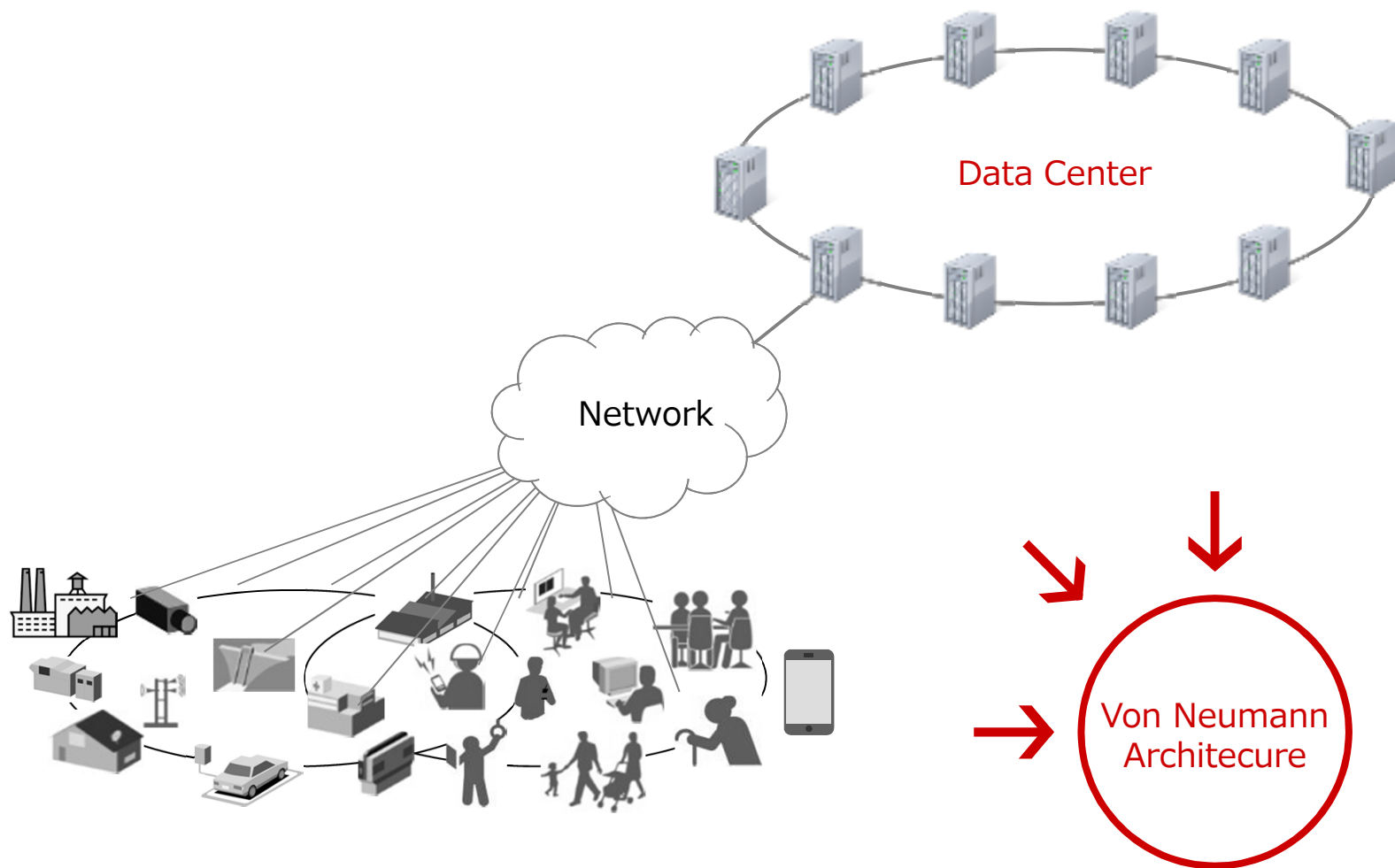
東芝研究開発センター 木下 敦寛

Why [Wireless x Dependable x SSD] ?

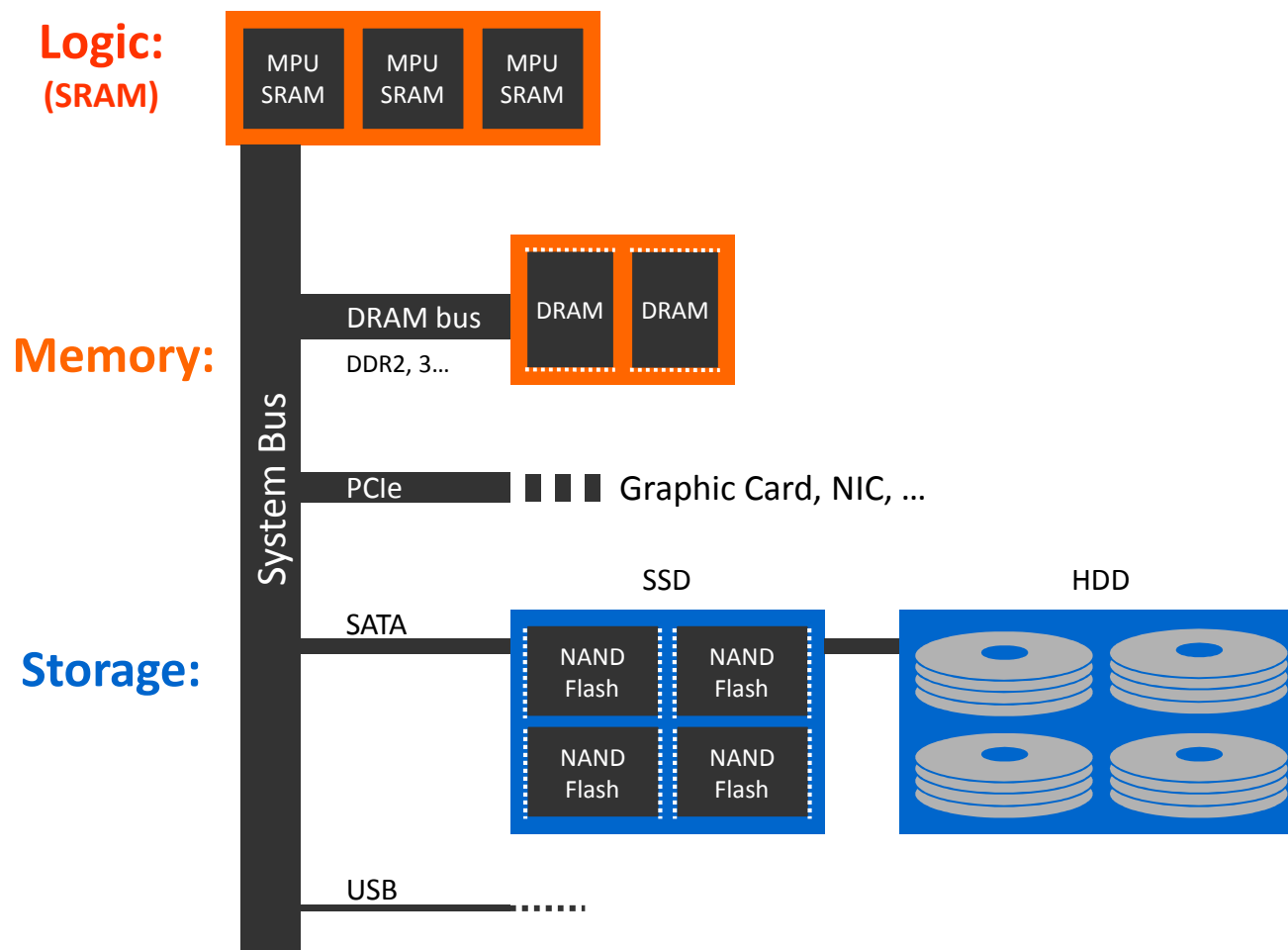


——> 将来のICTにおけるキーテクノロジーの要件にmeet

Bigdata時代のICTの全体像

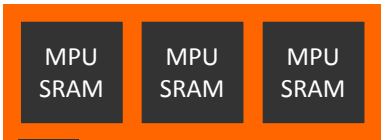


Von Neumannアーキテクチャのボトルネック

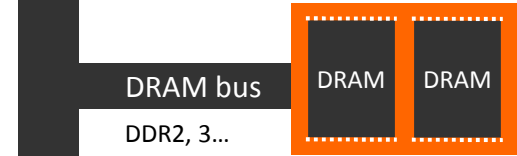


ボトルネック昔と今

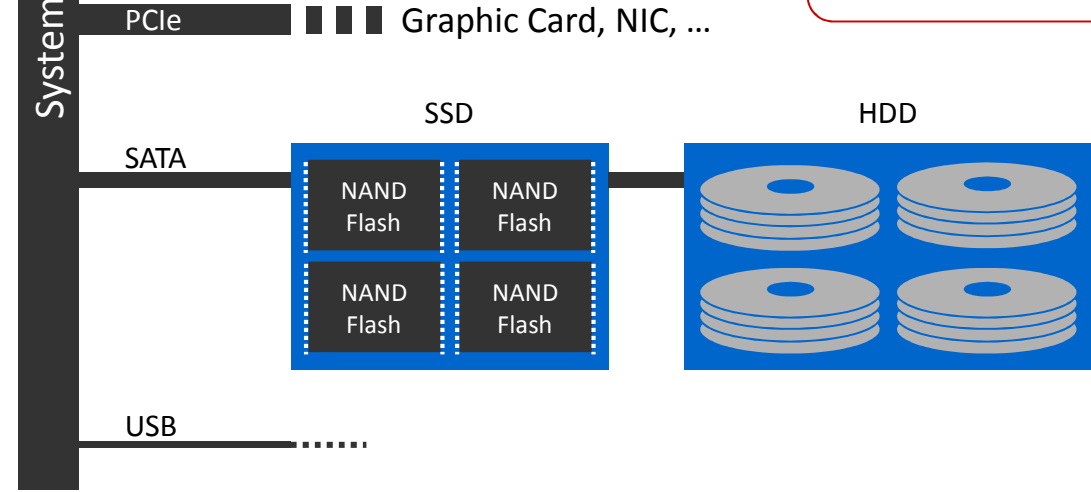
Logic:
(SRAM)



Memory:



Storage:



昔のボトルネック

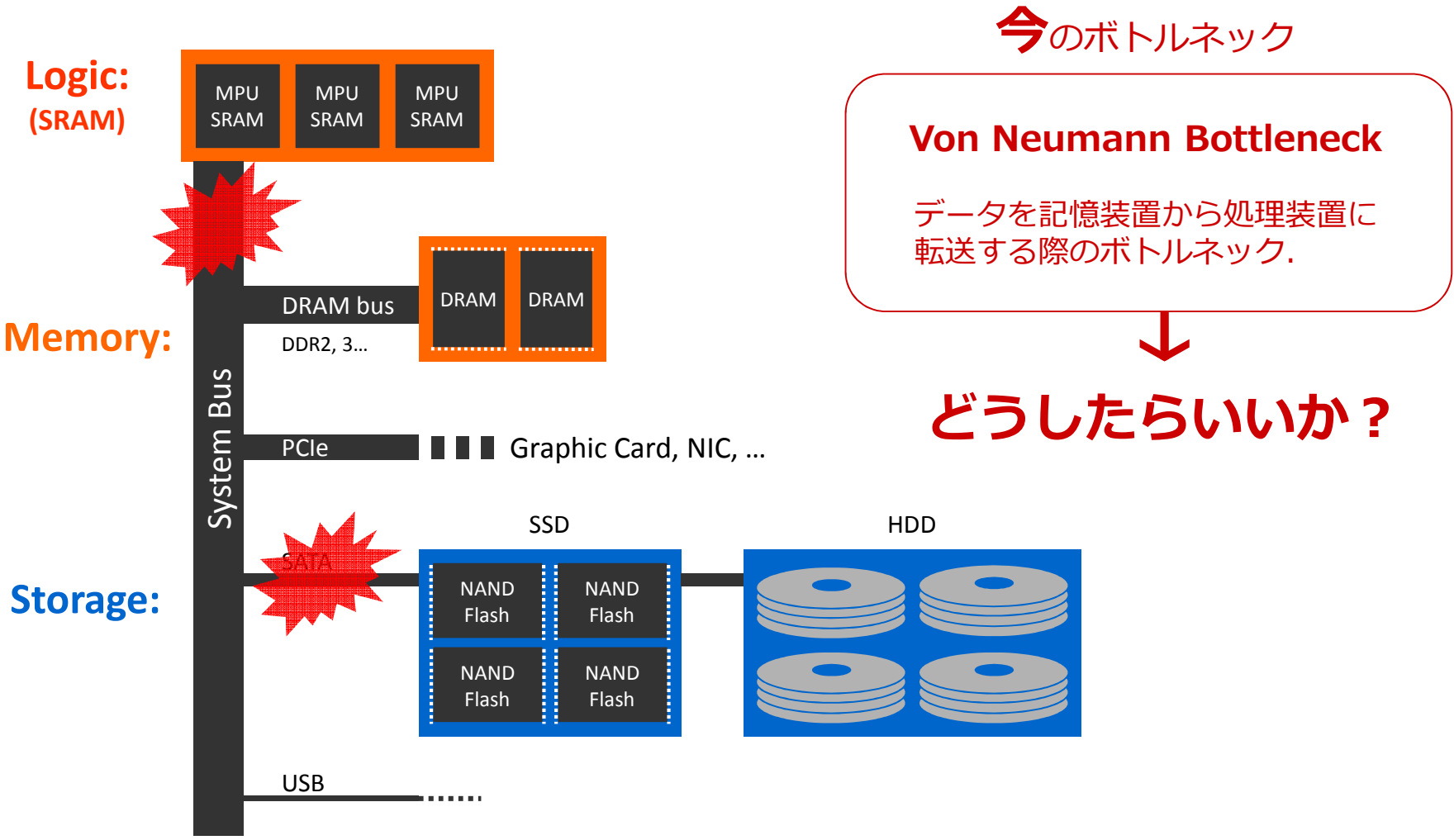
トランジスタ性能
トランジスタ(ビット)コスト



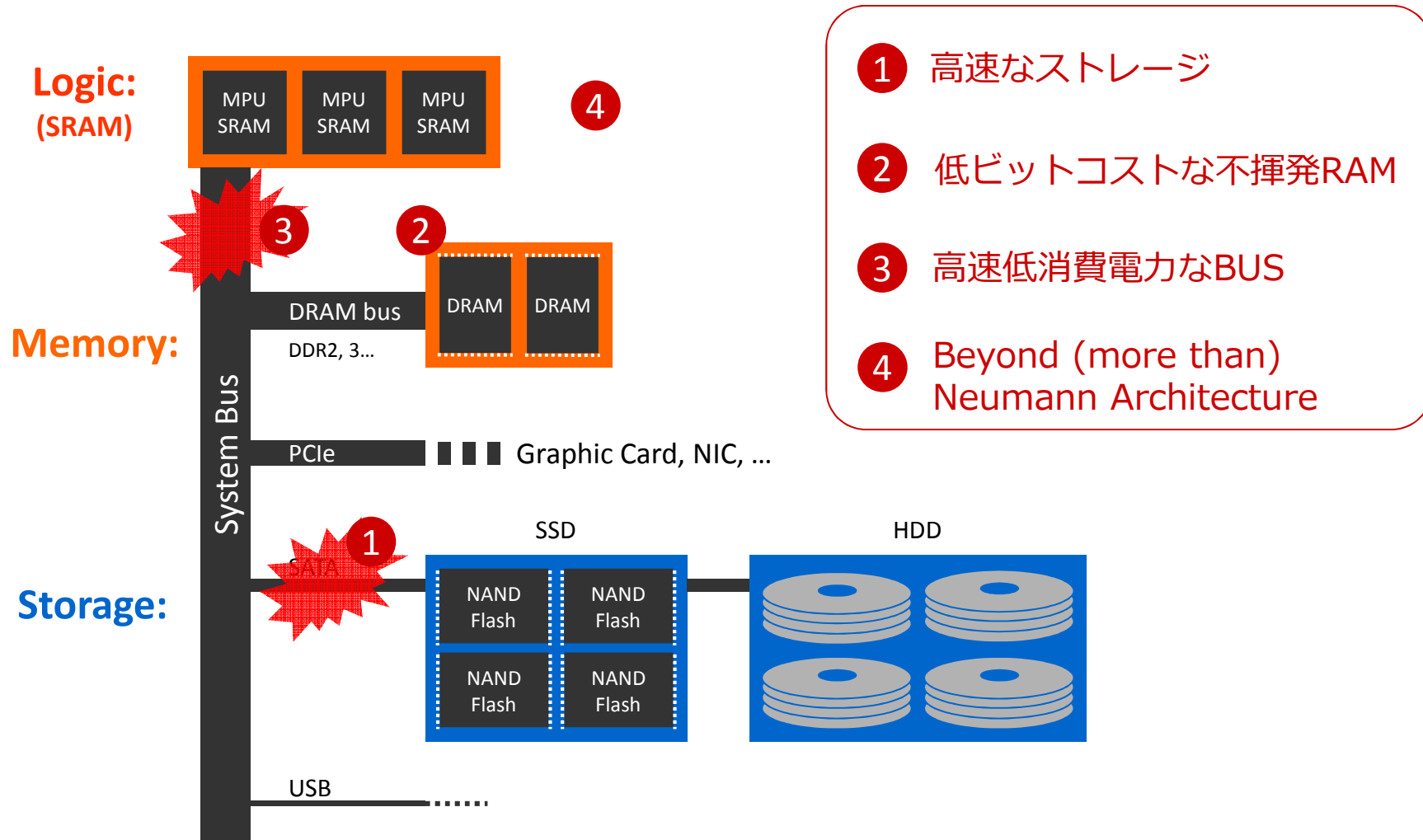
「何がしたいか？」

微細化

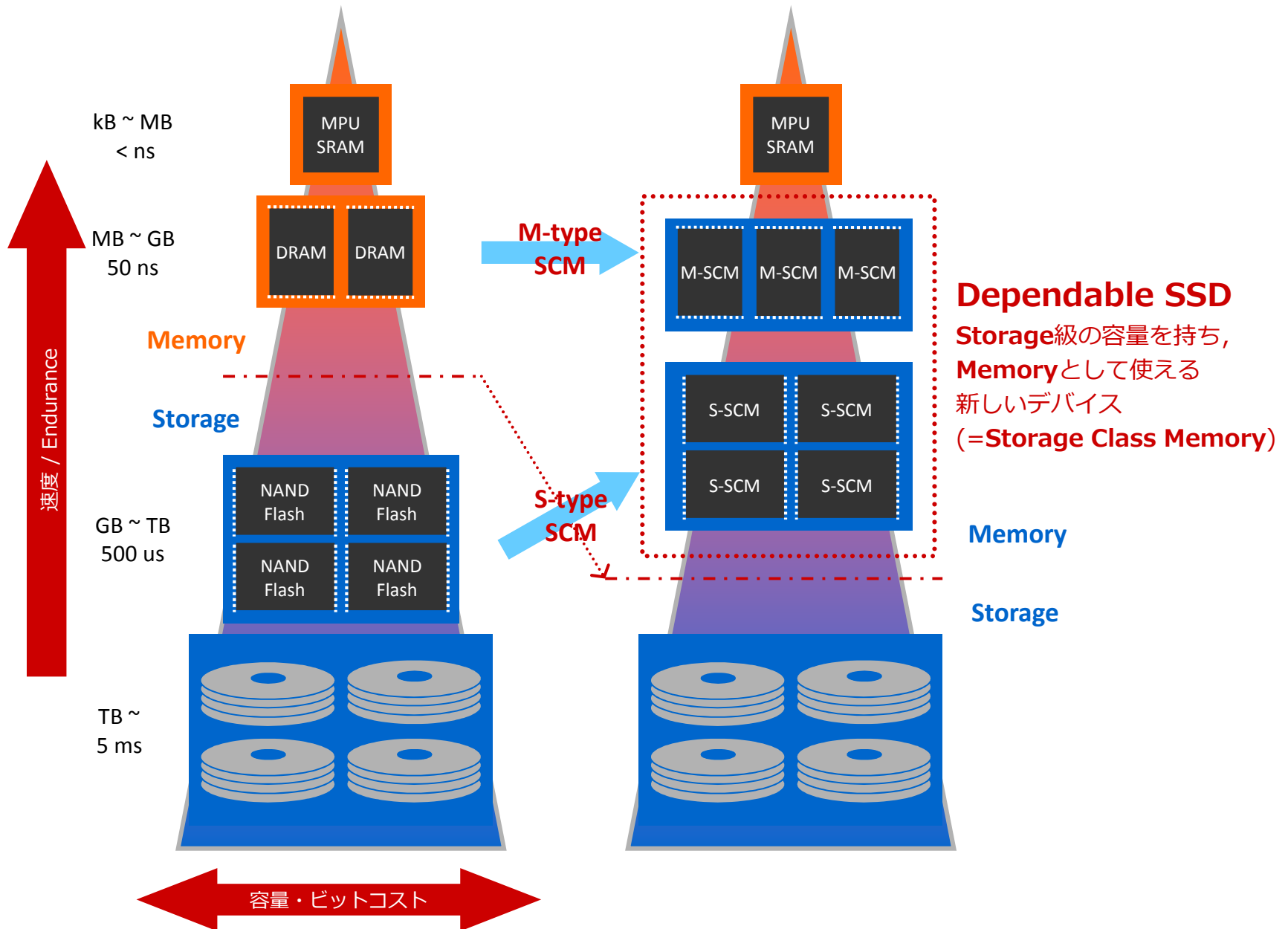
ボトルネック昔と今



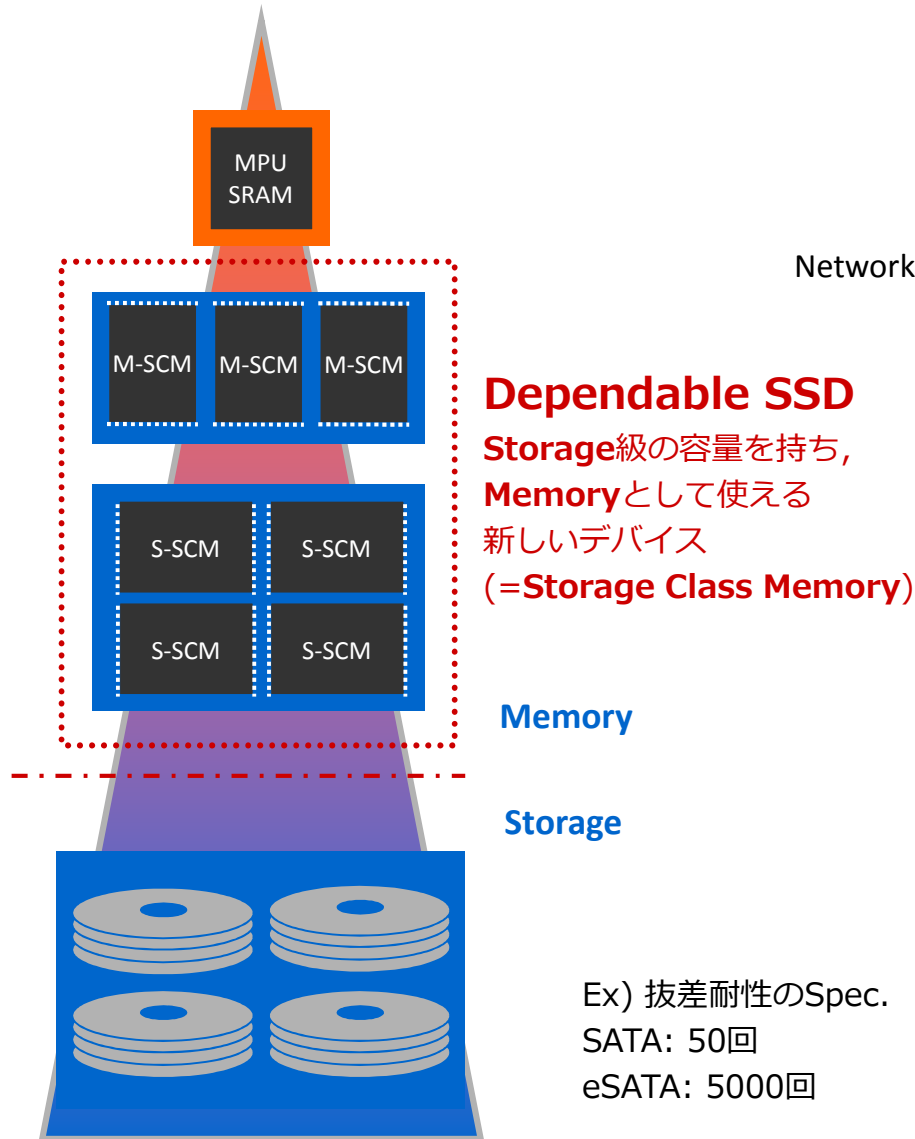
Von Neumann Bottleneckを越えるには？



Dependable SSD

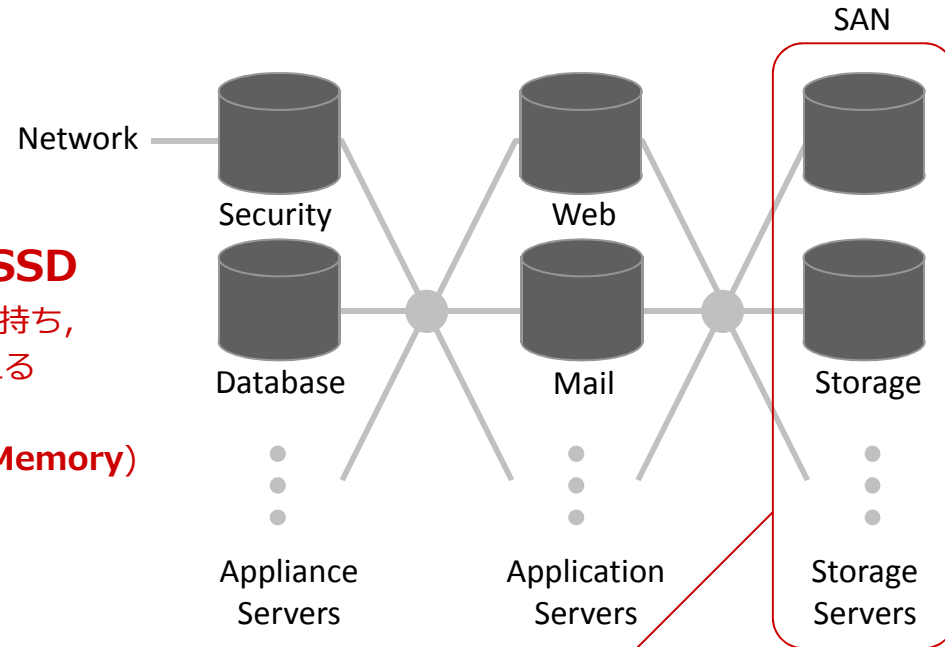


Dependable SSDだけではダメ



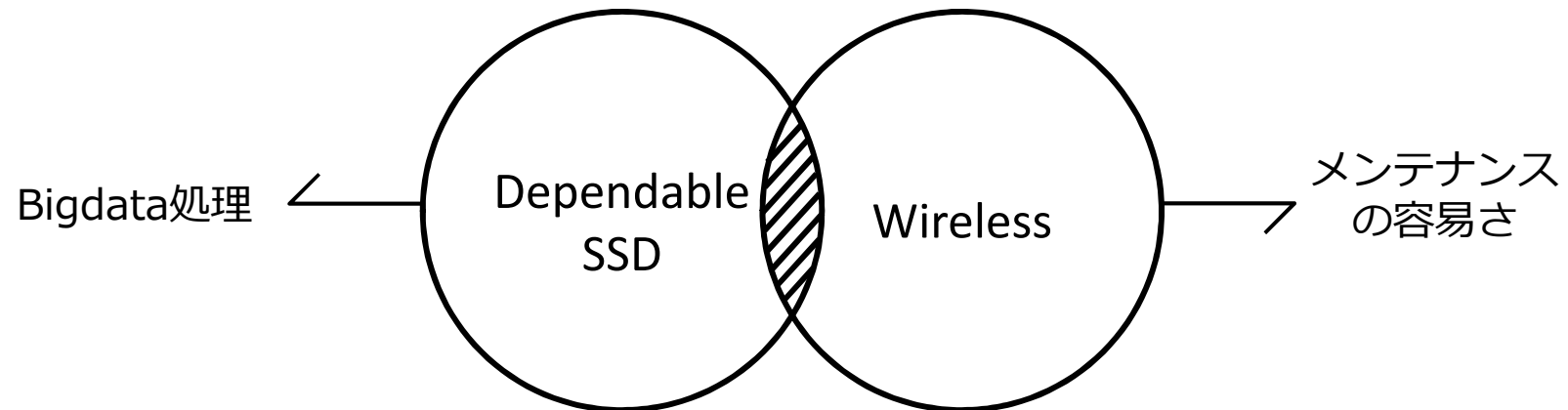
Bigdata Private Cloud System

- ・ BI / OLAP / DB
- ・ 科学技術計算
- ・ 動画・画像
- ・ DWH



ここがMemoryライクに使われる
→ 組上げ・メンテナンスの頻度が桁違い!
(接点の抜差・動作確認・信頼性)
→ 無線給電・無線I/O

Why [Wireless x Dependable x SSD] ?



——> 将来のICTにおけるキーテクノロジーの要件にmeet

今後の研究への(勝手な)要望

Dependable SSD

- ビットコスト・アクセスタイムの視点を加味したFeasibility Study (既存技術とのトレードオフを明確に)
- アプリケーションを見据えて, I/Fレベルまでの検討・標準化

Wireless

- ターゲット・・・電極間距離:数十nm程度, 位置ずれ許容値:0.5mm位
- 給電効率の極大化 (1~数百mWを99%以上で)
- アプリケーションを見据えて, 通信の消費電力効率をできれば有線並みに (周波数: 1GHzあたり)
- PHYレベルIPまでの組み上げと, 産業構造(ビジネスモデル)を考えた困込み・標準化戦略の提案

——> すべて実現できれば、日本の半導体産業を救えるかも。