

TOSHIBA



オープンソースカンファレンス2020 Online/Kyoto

多様性時代のDB選択

東芝デジタルソリューションズ株式会社

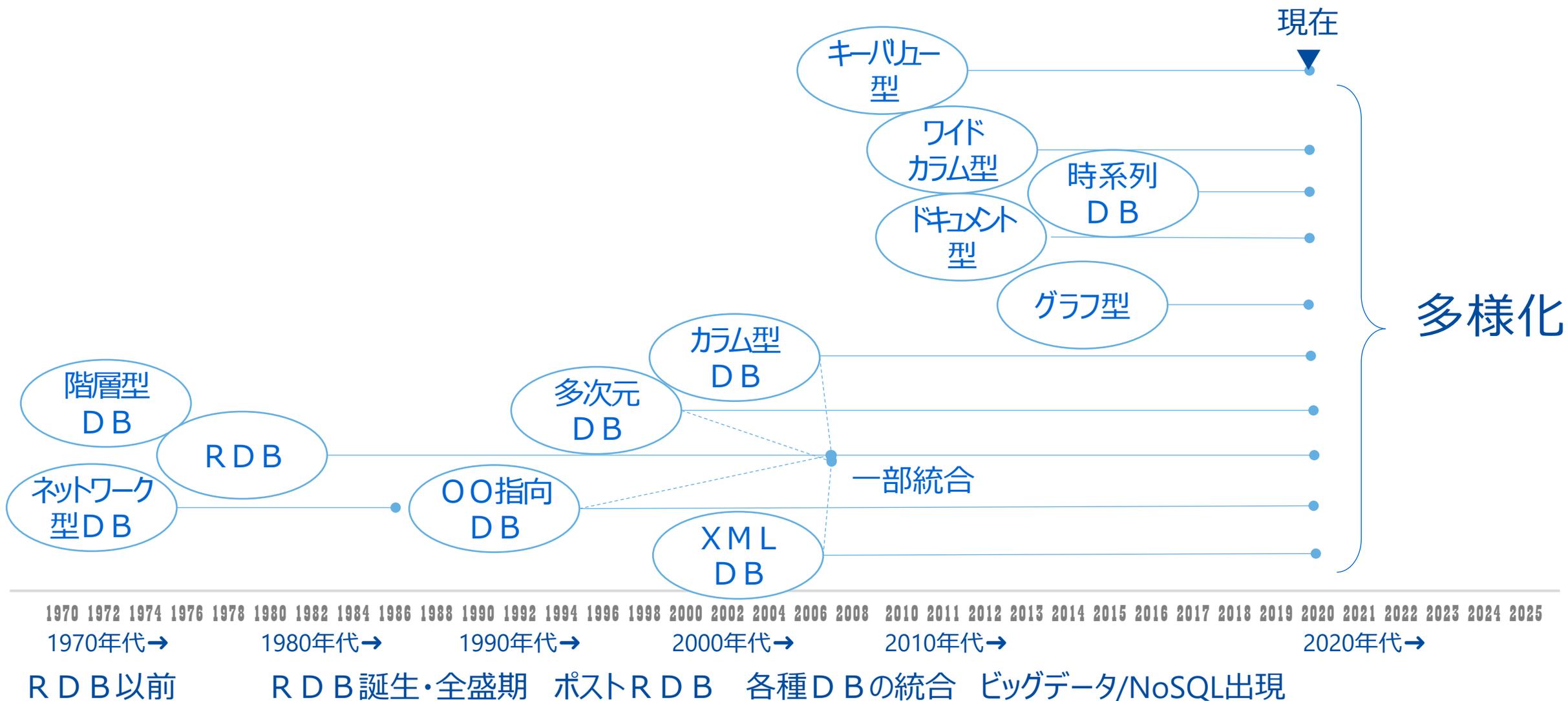
栗田 雅芳

2020/8/28

多様性時代のDB選択

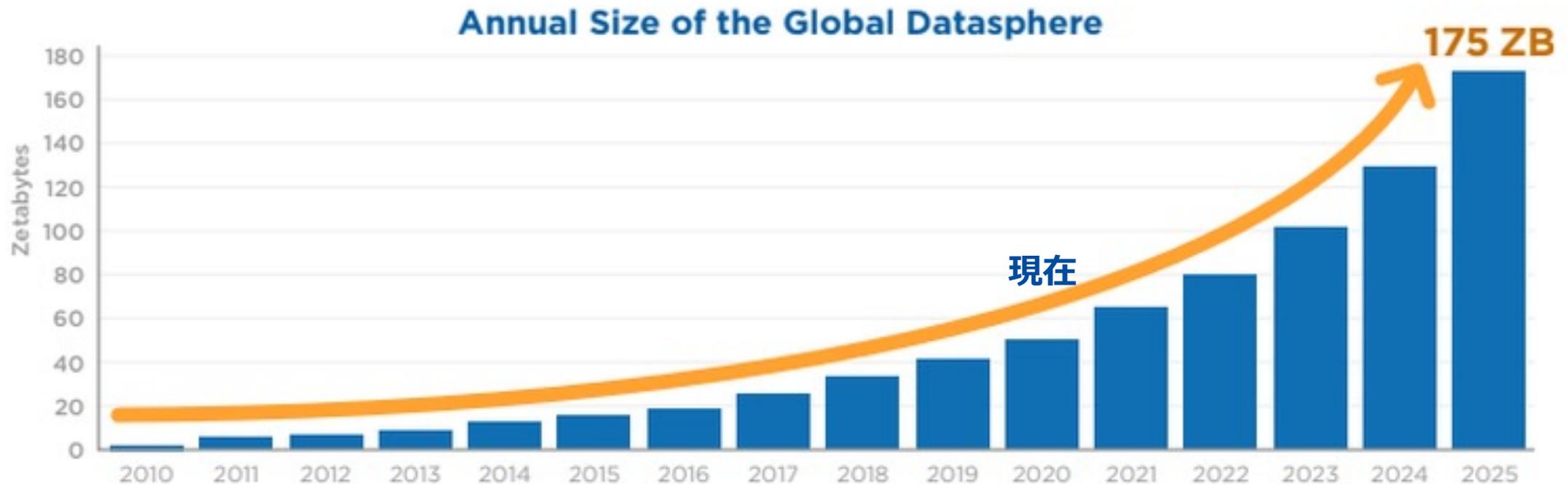
データ処理ツール(DBMS)は、少数の有カツールの寡占で良いか？ 多様化に向かうべきか？

DBの50年の歴史

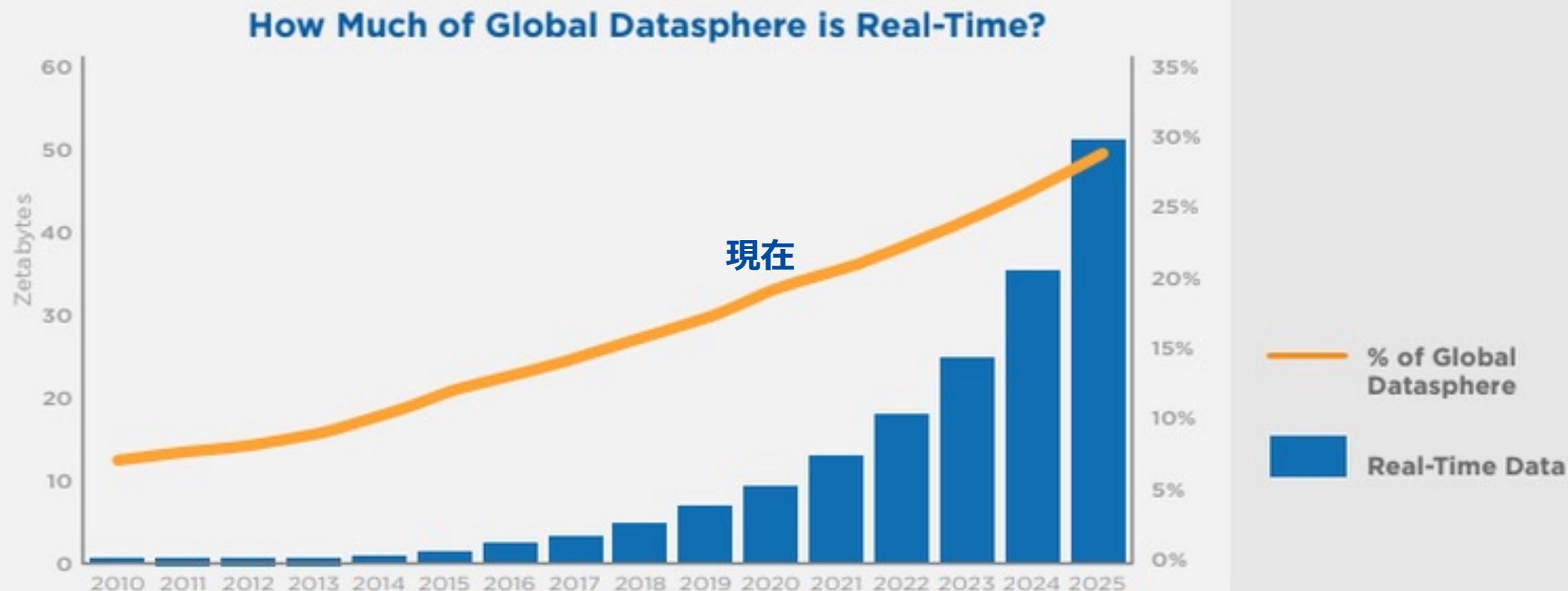


ターゲットを広めるため多様化の傾向があり、
表面的に機能・非機能ともに、類似性が高い
場合が多いので、D B 選択が困難（？）

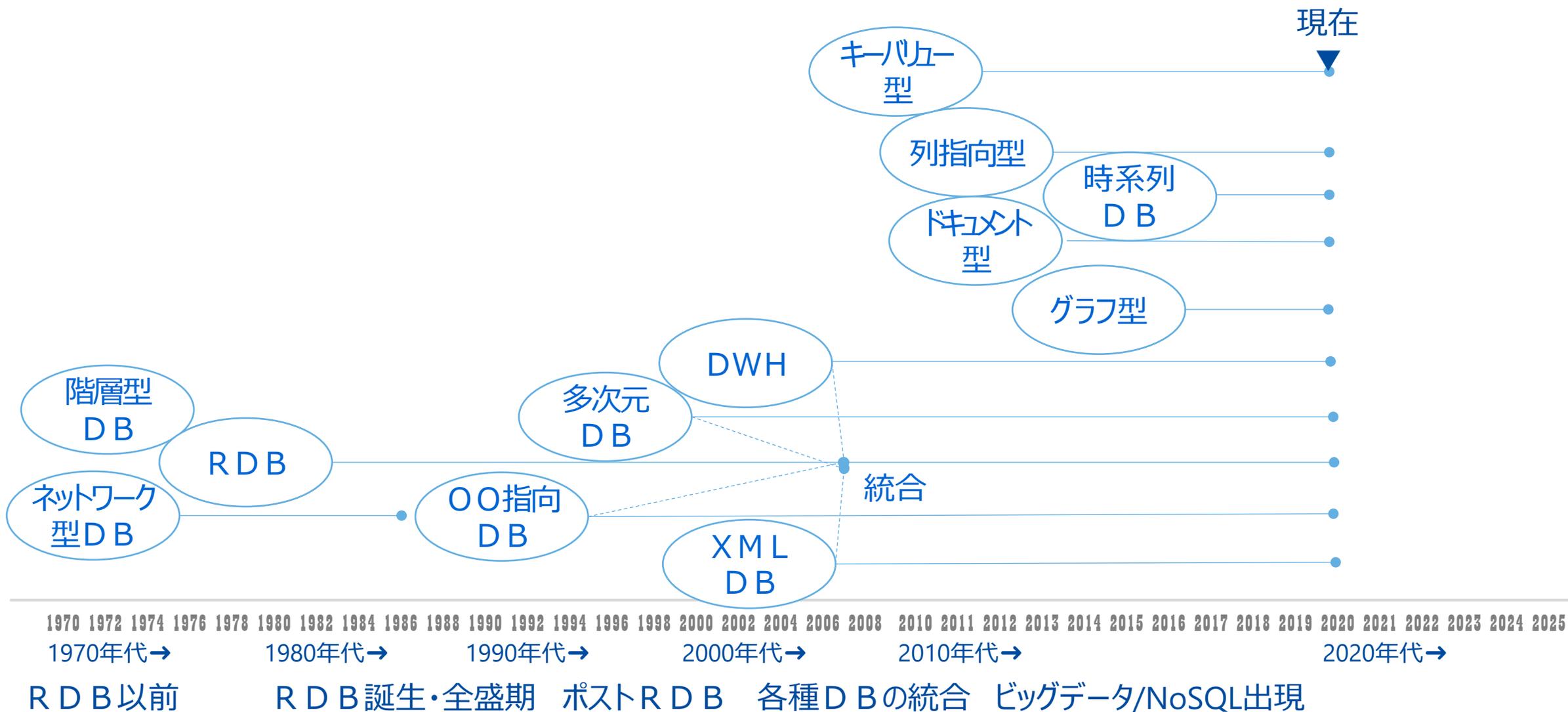
2025年には世界のデータ量は、
2017年の23ゼタバイトから175ゼタバイトへ



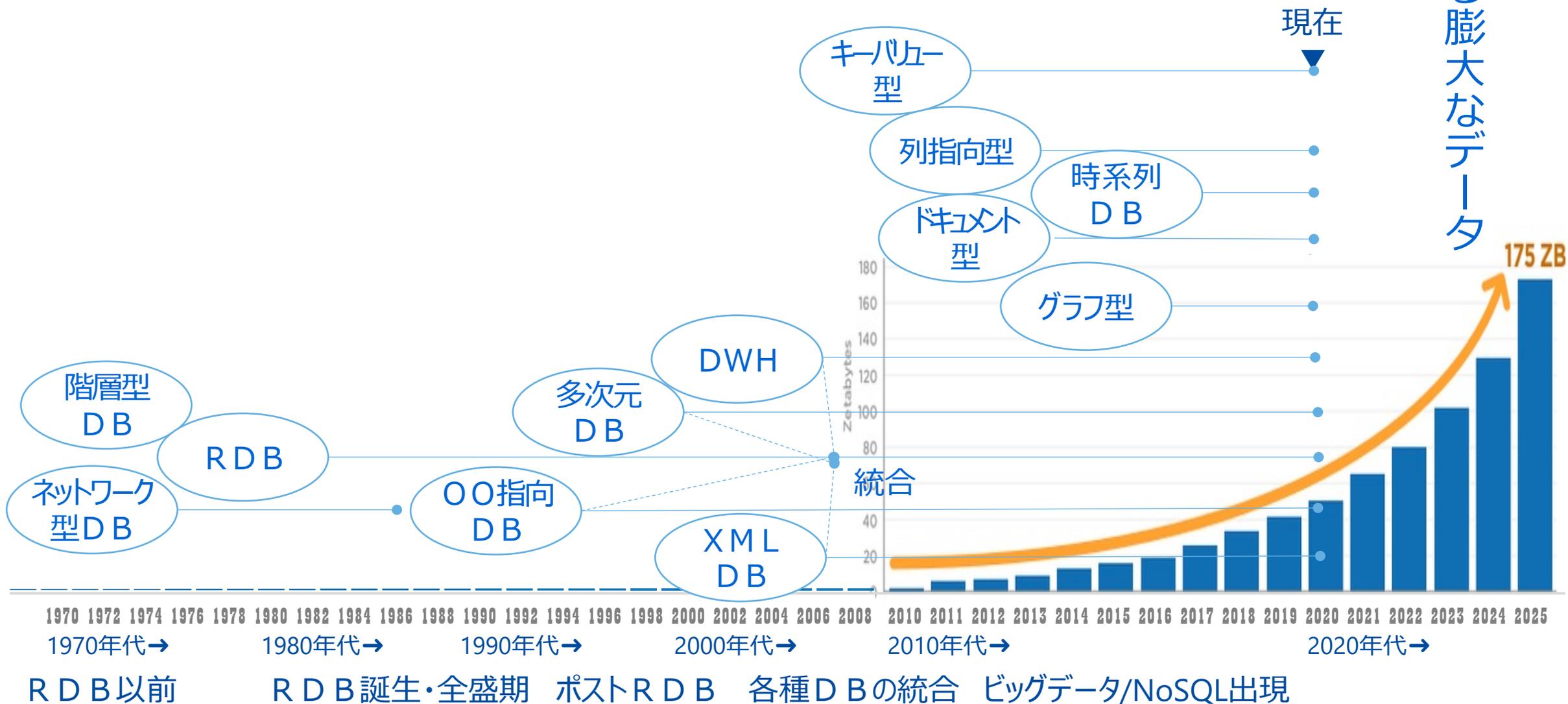
2025年には世界で生成されるデータの約30%がリアルタイムデータに



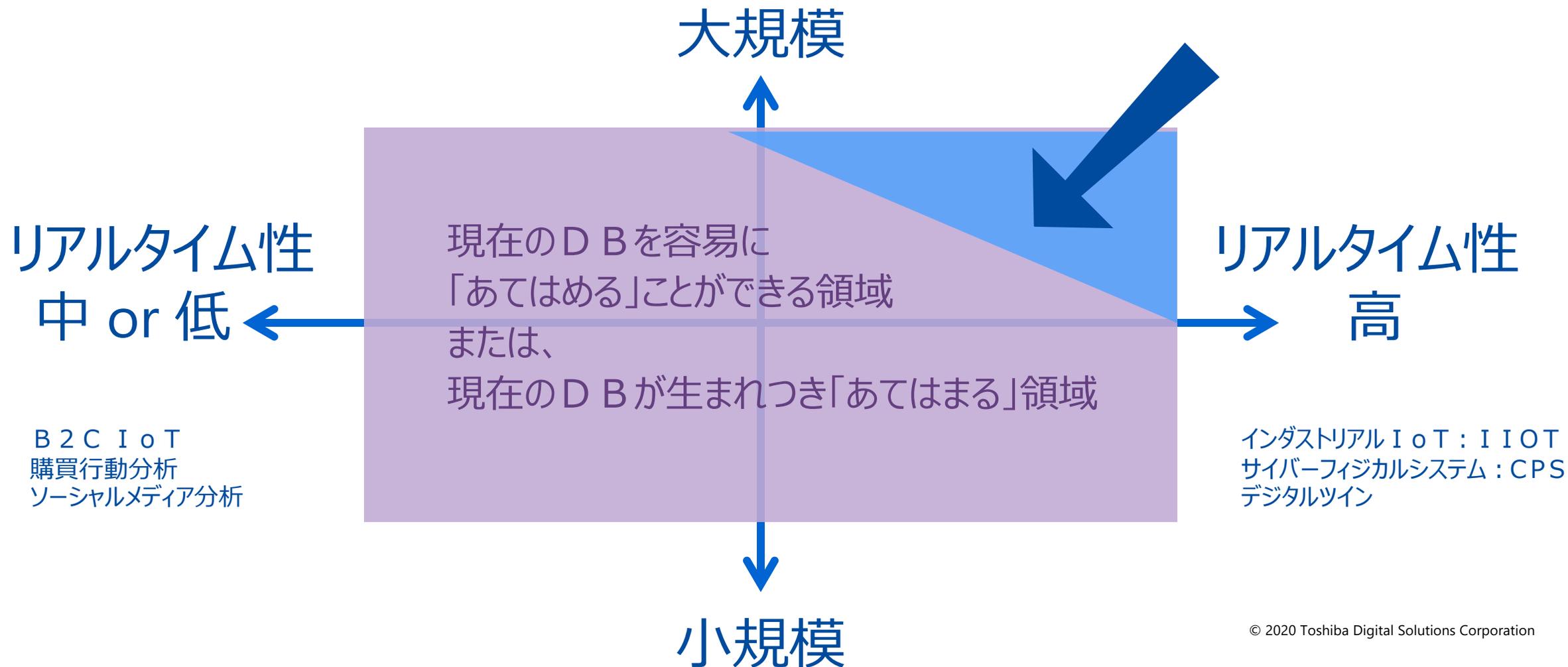
DBの50年の歴史



DBの50年の歴史



更なる膨大なリアルタイムデータ



	B2C IoT 購買行動分析 ソーシャルメディア分析	インダストリアルIoT : IIoT サイバーフィジカルシステム : CPS デジタルツイン
データ	サンプル (一部欠損は許容範囲)	すべてのデータが必須 (欠損不可)
分析手法	統計手法	小さな異常も見逃さない
分析正確性	低精度でもよい	高精度がとめられる
リアルタイム性	中～低 バッチでもよい	高
システム信頼性	中程度でも十分	高信頼が必須

更なる膨大なリアルタイムデータへの領域

実世界のデータをサイバー空間にリアルタイムに再現し、アナリティクス。その結果を現実世界へフィードバックする

これを実装するために「あてはめる」のではなく、**生まれつき「あてはまる」DBも必要**



多様性時代

幅広く性質が異なるが類似性のある D B
が存在する

お互いの生まれつきの特性を認め、
適所適材に「あてはまる」D Bを採用

GridDB とは

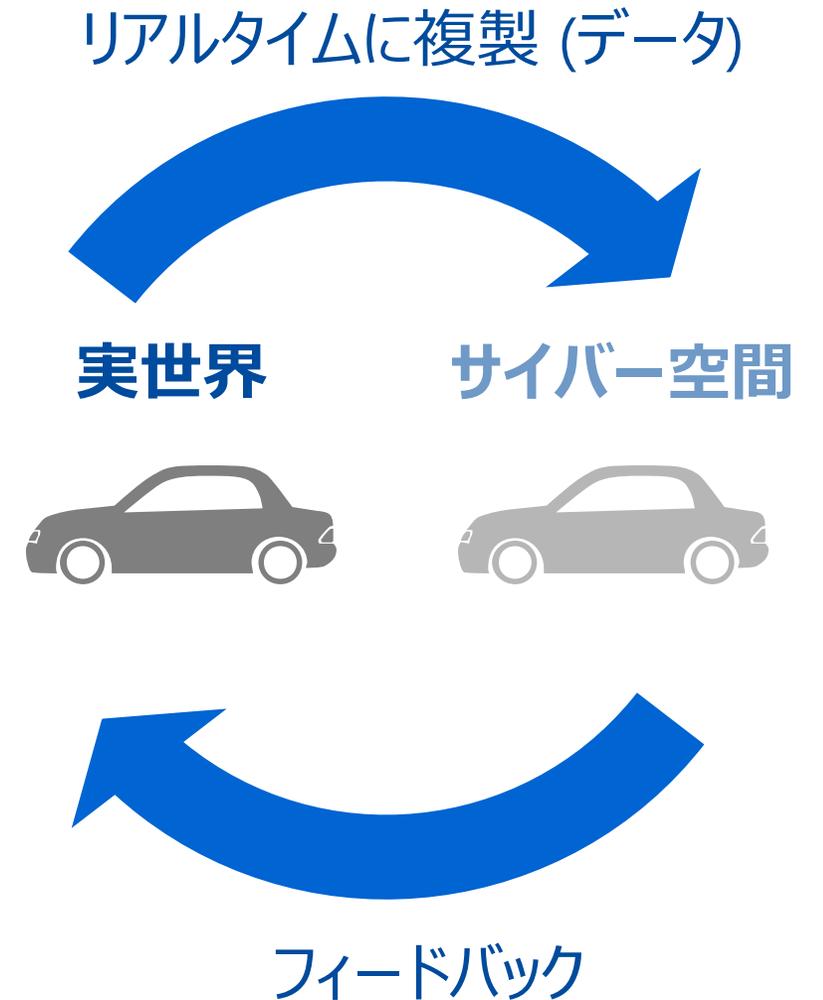
実世界のセンシングデータをサイバー空間で再現しリアルタイムに処理するために「あてはめる」のではなく、生まれつき「あてはまる」ようデザインした DB

- スケールアウトとスケールアップのベストミックスで、ペタバイト級のデータ管理を実現
- NoSQL (キー・バリュー) / SQL のデュアル A P I

次世代車両管理システム

運転情報をリアルタイムに集めて、
保険会社に提供。

保険会社は保険料に反映する
とともに、リアルタイムにドライバー
に運転技術について警告



HDD製造会社 品質管理システムの再構築

製造レコードを全件保管し、ありのままの状態をリアルタイムに把握を目指す。

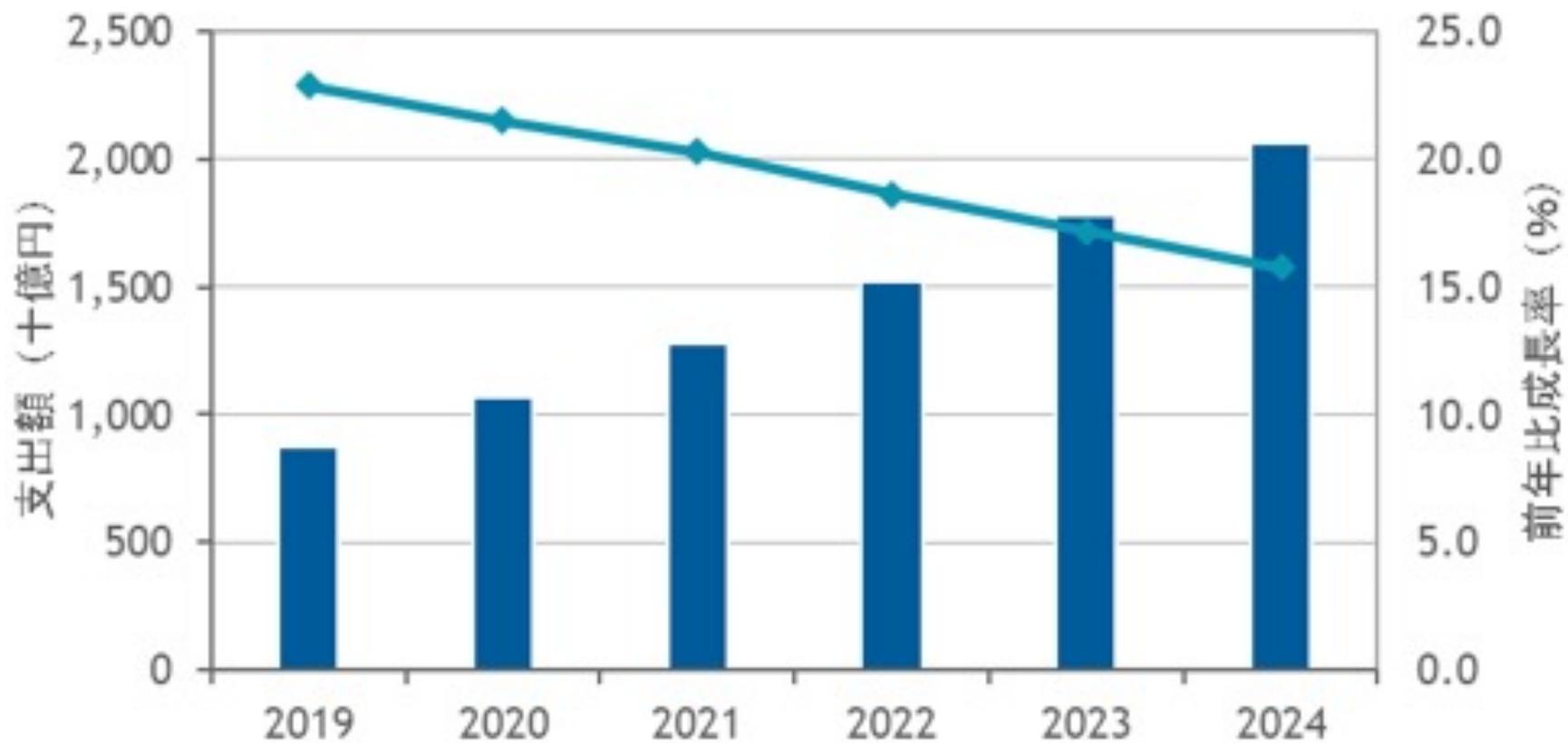
- データ蓄積量：1.9PB / 5年
- 登録データ量：267 GB / 日
- 分析用SQLによるアクセス：約30,000 回 / 日

DBアプライアンス以上の性能を標準的なIAサーバで実現

DBの稼働環境もクラウドが当たり前になっていく
のか？

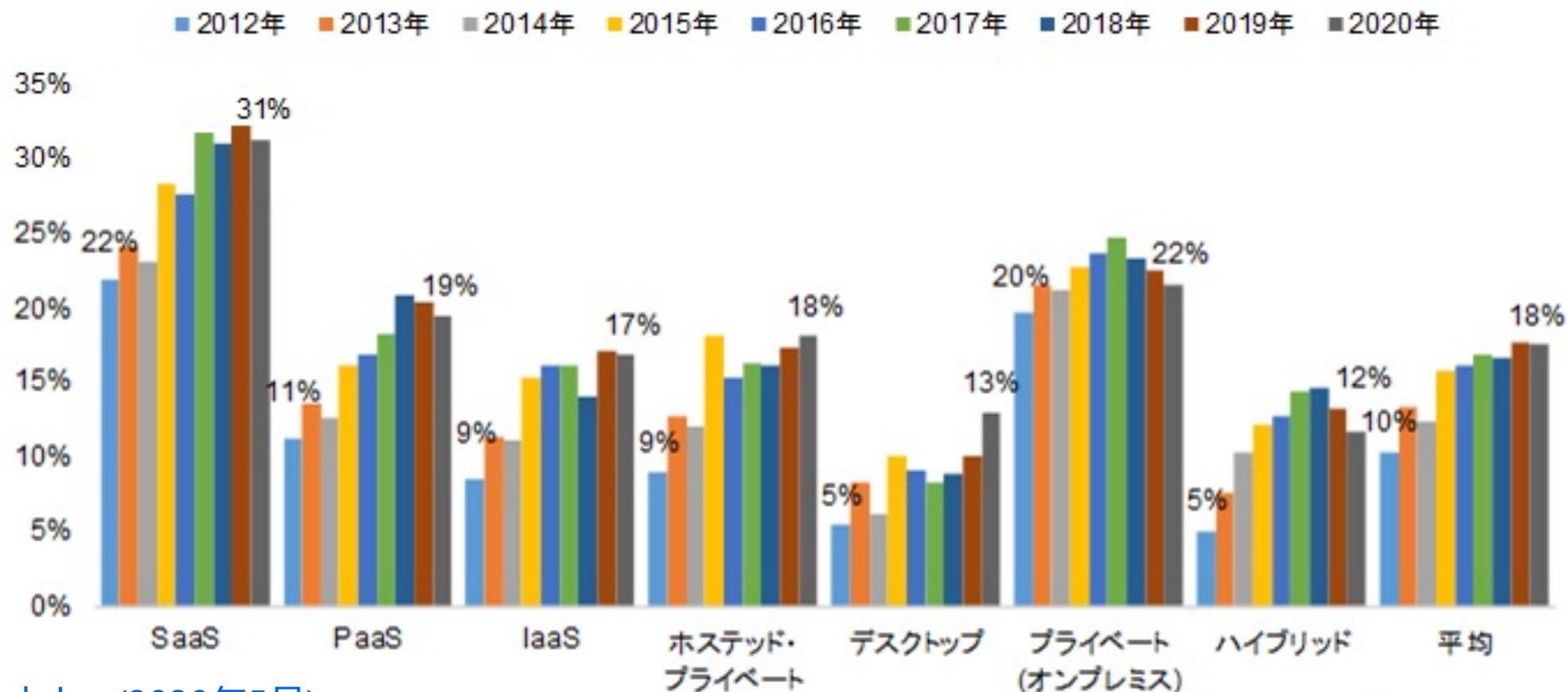
(たとえば、オンプレミスのスケールアップ大型
DBサーバの使い道は残るか?)

国内パブリッククラウドサービス市場予測

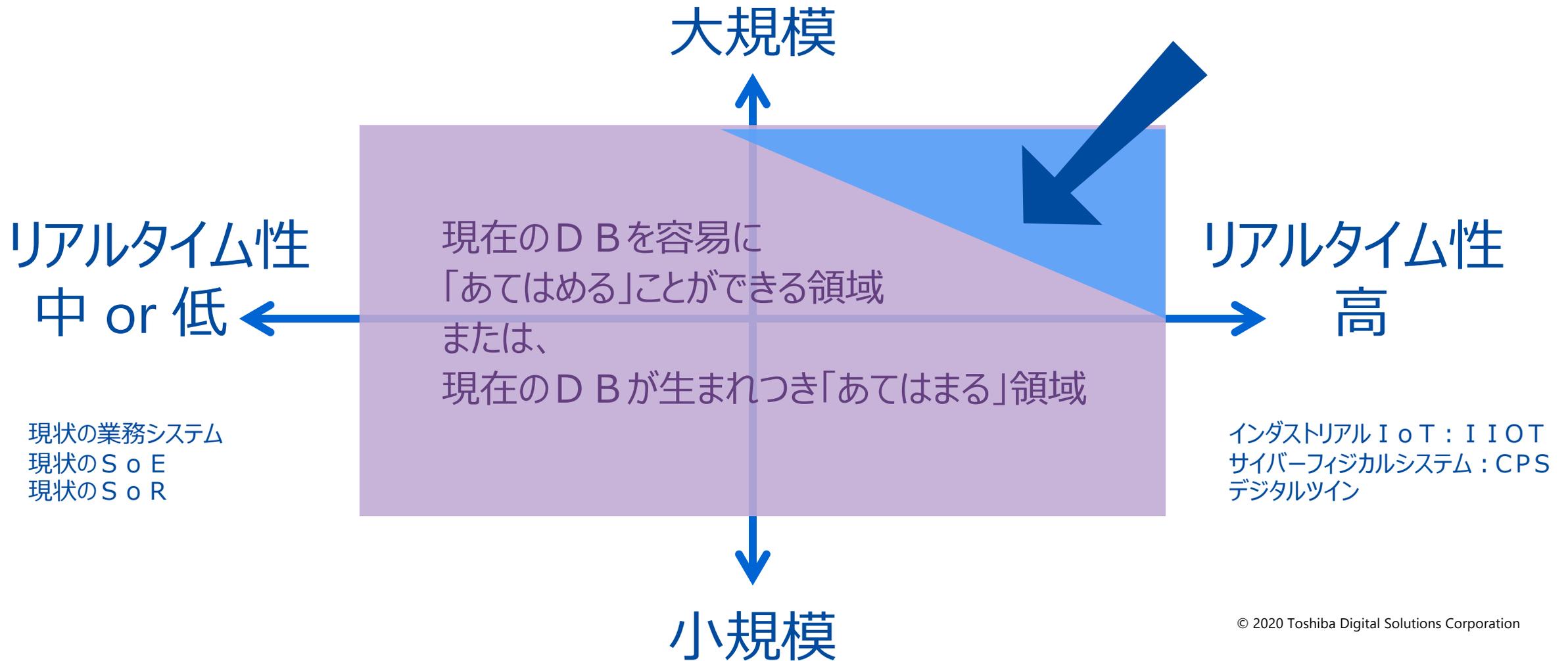


出典：国内パブリッククラウドサービス市場 売上額予測、2019年～2024年 IDC Japan 3/2020

日本におけるクラウド・コンピューティングの導入率：2020年



出典：ガートナー (2020年5月)



クラウドなどで D B が肥大化していくと・・・ 次の要件への要求が一層高くなると想定

低コスト	ビット単価をできるだけ抑制したい
長期	原子力 30年、電力自由化 13ヶ月
高効率	コストにも連動

クラウド横断・クラウド非依存かつオンプレミスとハイブリッドに自律的にトータルコストで最適化できるような D B が注目されるのでは・・・

多様性時代

幅広く性質が異なるが類似性のある D B
が存在する

お互いの生まれつきの特性を認め、
適所適材に「あてはまる」D Bを採用



