

富士通研究所の研究開発戦略

2013年4月3日
株式会社富士通研究所
代表取締役社長
富田 達夫

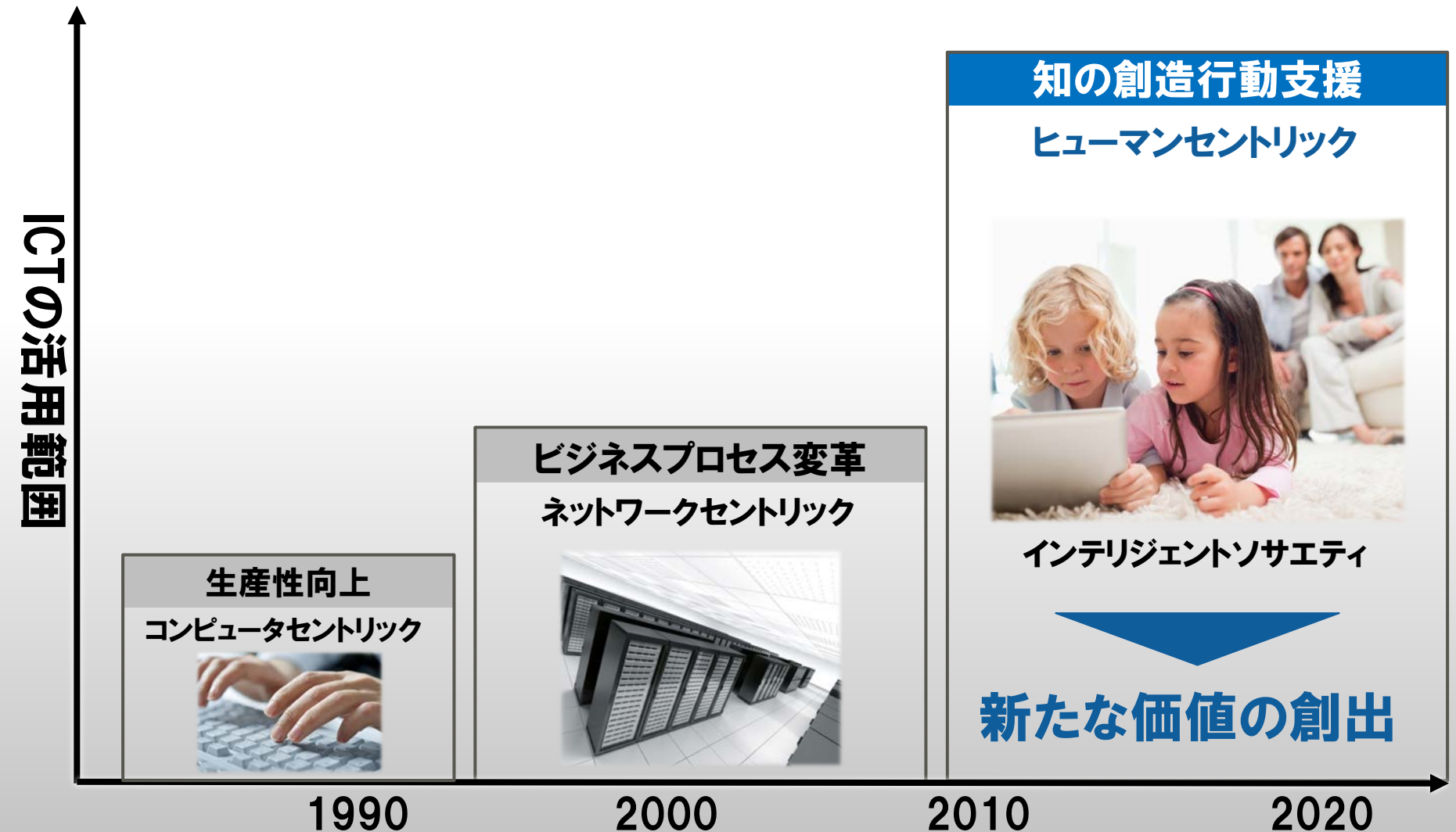
私たちの暮らしを取り巻くさまざまな課題

課題が複雑に錯綜



ICTのパラダイムシフト

■ “技術中心”から“人間中心”へ： より人間主体の活動を支援



ヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティの実現

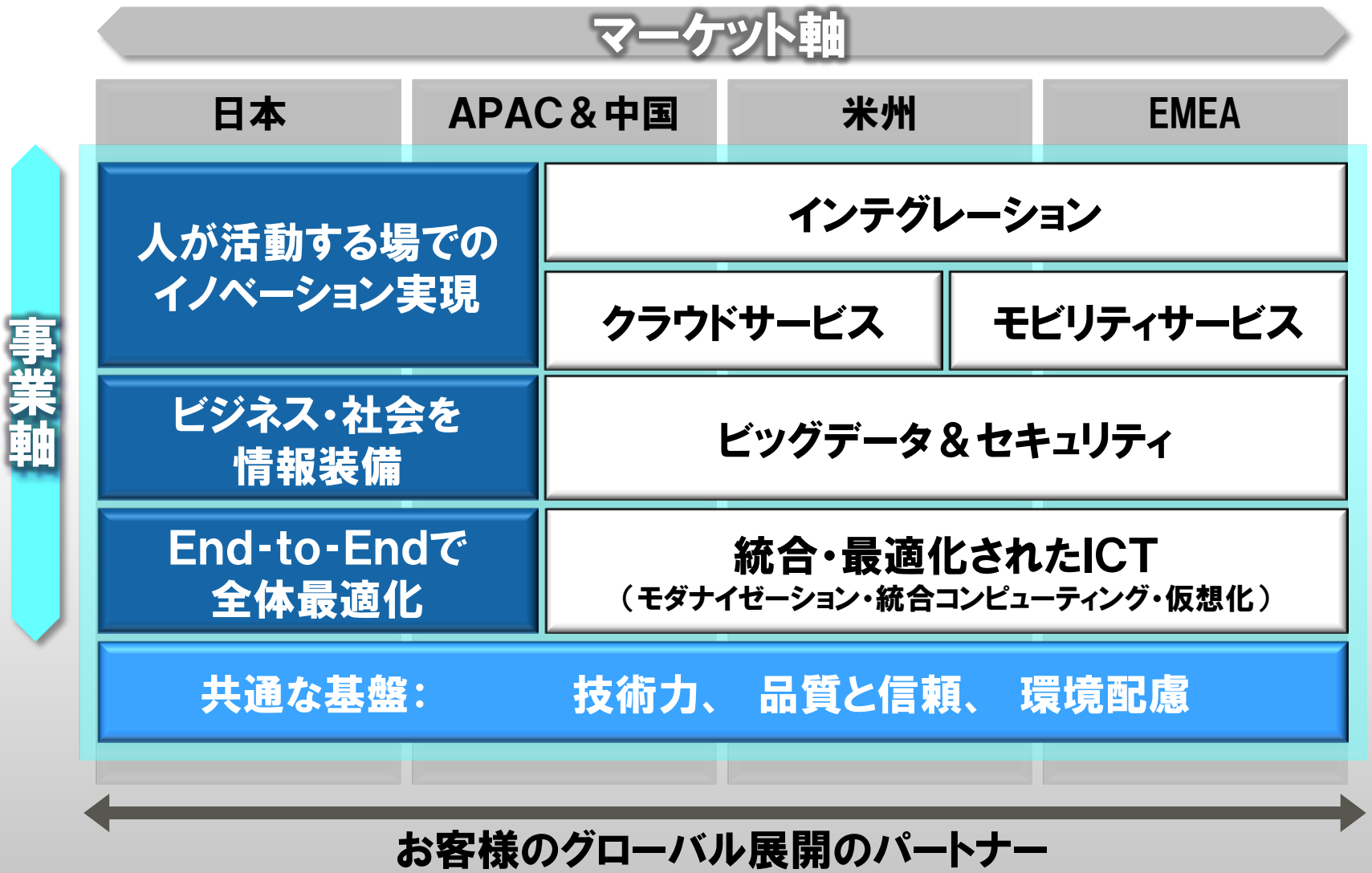


ビジネス・社会を情報装備

End-to-Endで全体最適化

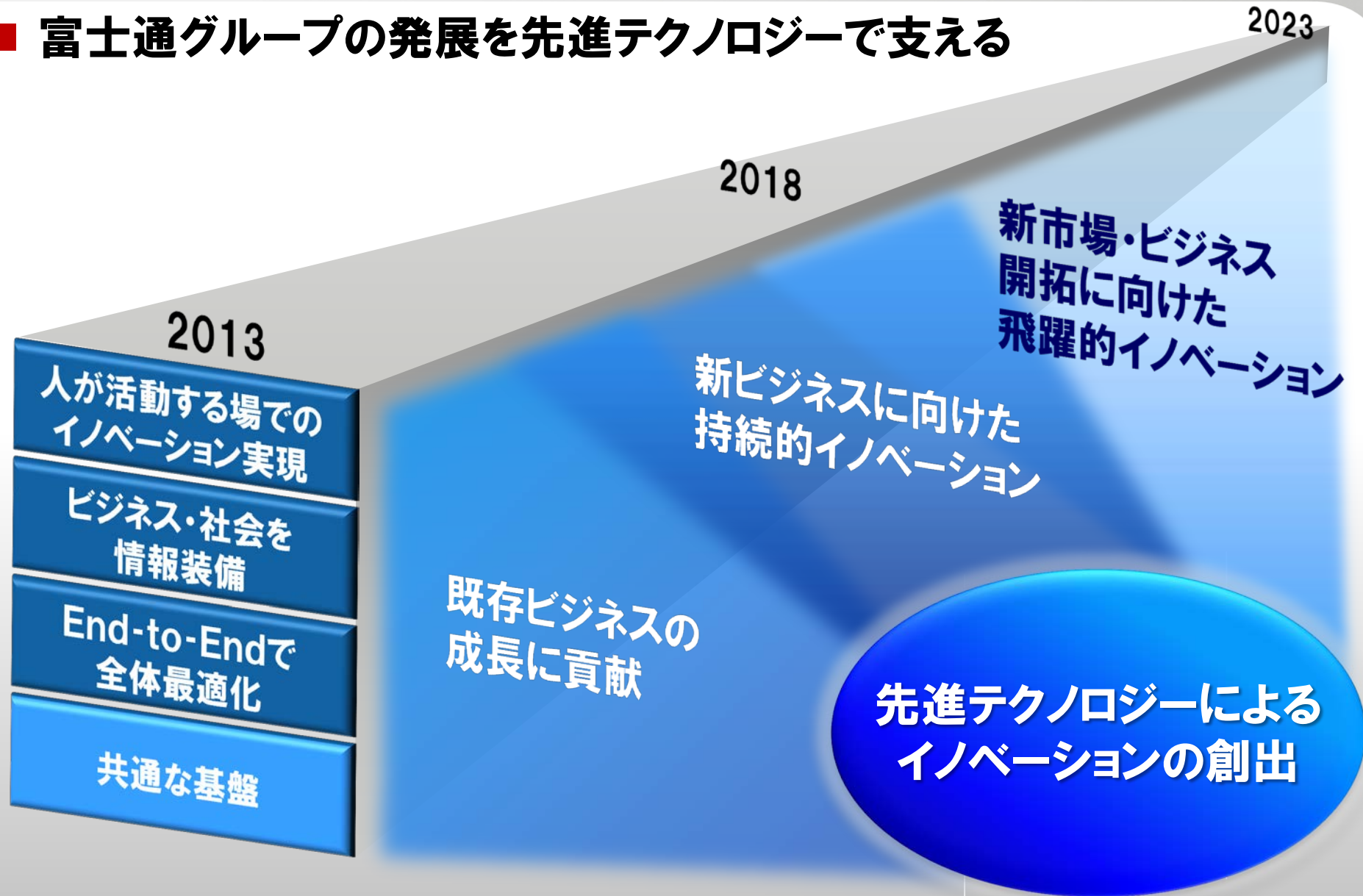
共通な基盤： 技術力、品質と信頼、環境配慮

■ 事業軸の強化／グローバルな統一サービスの提供



富士通研究所のミッション

■ 富士通グループの発展を先進テクノロジーで支える



人が活動する場でのイノベーション実現

■ 実世界とデジタル世界の融合で、人と社会のエンパワーメント

2013

2023

端末利用による個人の能力支援

モノの情報共有による価値発見

五感や自然な動作で個人の能力をサポート

五感に訴えたインターフェースで、人の行動、生活を支援

モノの情報が共有されるネットワーク

実世界でセンシングされた様々な情報を
デジタル世界で共有

人、モノ、社会の情報共有による

新たな価値創出

環境とのインタラクションによる
能力のエンパワーメント

位置、行動などから
個々人にカスタマイズされたサービスを提供

人とモノが社会と繋がるネットワーク

社会にちりばめられたセンサーと人やモノの情報が
相互に関係し、全体最適に向けたサービスを提供



ヒューマンインタラクション技術
超臨場感映像・音声
意図理解ベース対話システム

五感インターフェース



コンテキストコンピューティング
ウェアラブルアシスト技術

能力のエンパワーメント



人 モノ
センサー
スマートコミュニケーション基盤
自律制御型センサーネットワーク

人、モノ、社会が繋がる

ビジネス・社会を情報装備

■ 個別のソリューションから業界横断・社会全体へ

2013

2023

業種・業務向けデータの活用

業界横断データ利活用

社会全体のデータ利活用

大量・高頻度・多様なデータからの知識統合

信頼度や粒度がバラバラな大量データから体系的な知識を構築し、問題解決を支援

個々にカスタマイズした情報提供

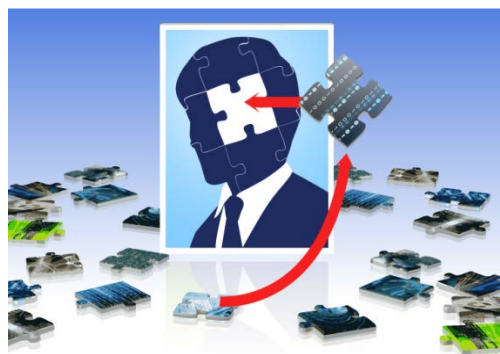
周囲の状況、環境影響、将来予測にもとづき、個々にカスタマイズした価値情報提供、意思決定支援

SaaS、クラウドセキュリティ基盤

個人データ、企業データを守るため、専用セキュリティゲートを構築し、リアルタイムにデータを保護

予兆検知型セキュリティ基盤

インフラ全体にわたるセキュリティ基盤を構築、予防、事後対策だけでなく、予兆も考慮



非構造データ予測
分析プロセス自動化

大量データ活用支援



社会基盤向け生体認証システム
予兆検知型セキュリティ基盤

セキュリティ基盤



都市全体シミュレーション
社会連携プラットフォーム
コミュニティ環境評価

社会全体のデータ利活用

End-to-Endで全体最適化

■ 変化し続けるビジネス・社会に即応するICT基盤の提供

2013

2023

お客様ビジネスを支えるICTトータルマネジメント

ビジネスICTを支えるインフラの最適化

社会の変化に対応した、
サポート&サービスとICTインフラの
全体最適化

アプリLCMによる価値提案

アプリケーション導入、運用、保守、更改までの
トータルマネジメントサービスにより、ビジネスの発展をサポート

データの蓄積、分析プラットフォーム
による成長戦略の提案

蓄積されたお客様データの
分析・再利用プラットフォームで持続成長をサポート

アプリ・データの広域分散配備と
ネットワーク・サーバ資源の有効活用

ユーザーの要求に合わせたサーバリソースの提供と、
ネットワークワイドな分散処理で、ビジネス変化に動的に対応

プロアクティブネットワークを用いた
サーバリソースのグローバル連携

変化に応じ最適品質のネットワークサービスを使い
世界規模でコンピュータリソースを最適運用

サービス&サポート全体



プランニング
導入



運用
保守



更改

インフラ
全体



サーバ・
ストレージ



ネットワーク



クライアント

ファブリックコンピューティング
オンサイト自然発電利用型データセンター
システム統合検証
アプリ運用自動化
アプリLCM基盤
ユーザーセントリック・データ・デリバリー

サポート&サービスの最適化、インフラの最適化・効率配備

共通な基盤

■ ヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティ実現に向けた先端技術

2013

2023



ものづくりシミュレーション
現場に密着したモデリング・シミュレーションと、HPCの相乗効果でものづくりを革新

ソフトウェアものづくり
プロダクト系ソフトウェアの開発効率化、セキュリティ品質強化に貢献

材料・デバイス・実装
シリコンでは成しえない材料・デバイス技術、それを生かす摺合せ技術(実装技術)で高速処理、大容量通信、エネルギー有効利用に貢献

モデルベースキャリブレーション
分散協調型モデル制御予測技術

**ものづくり
シミュレーション**

形式検証
プロダクト系ソフトウェアの品質強化
(テスト自動化、セキュリティ強化)

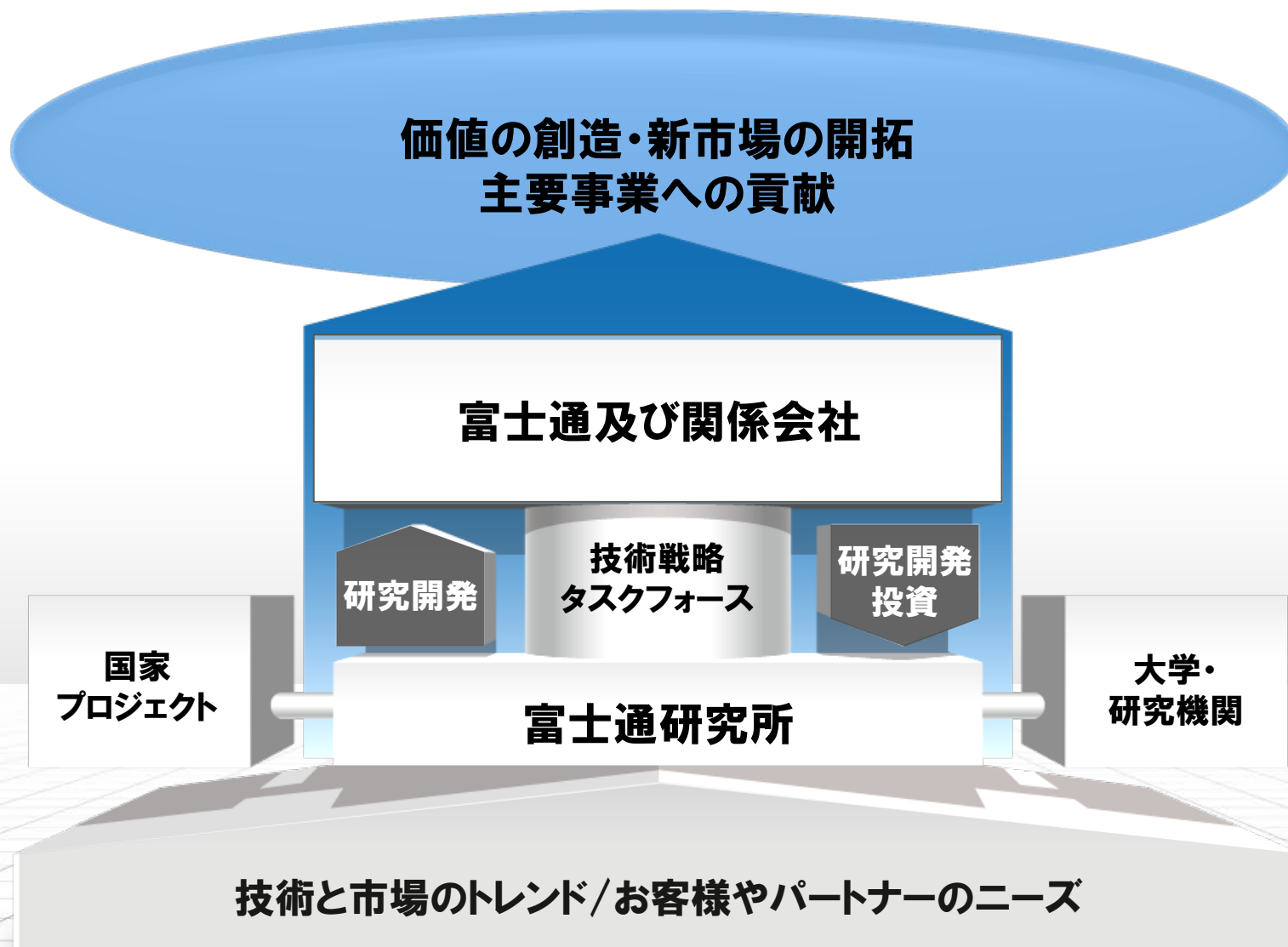
ソフトウェアものづくり

CNT GaN HEMT

高速処理
大容量通信
エネルギー有効利用

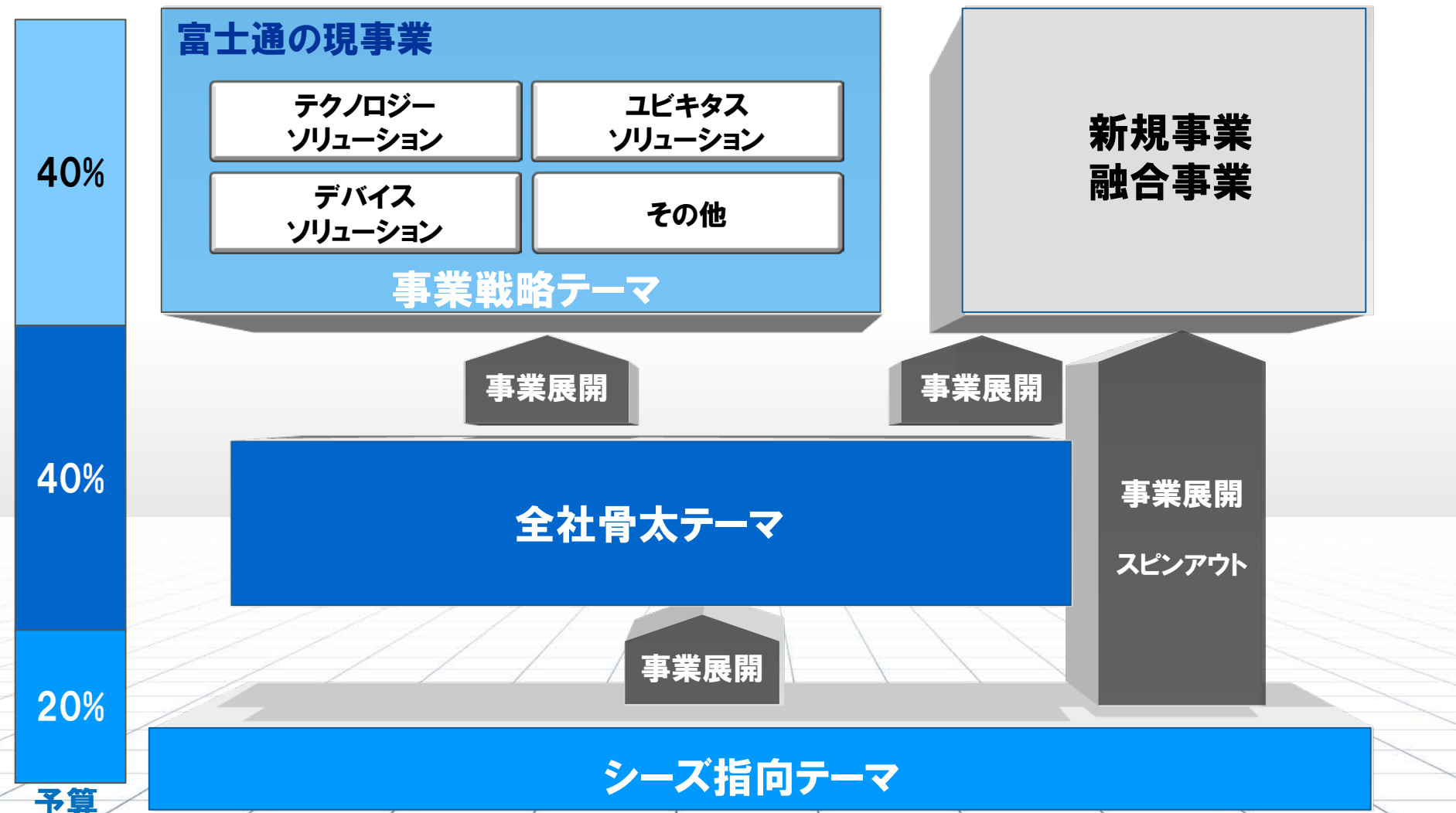
再配線
異種デバイス集積
デバイスA デバイスB デバイスC デバイスD デバイスE
モールド樹脂

材料・デバイス・実装

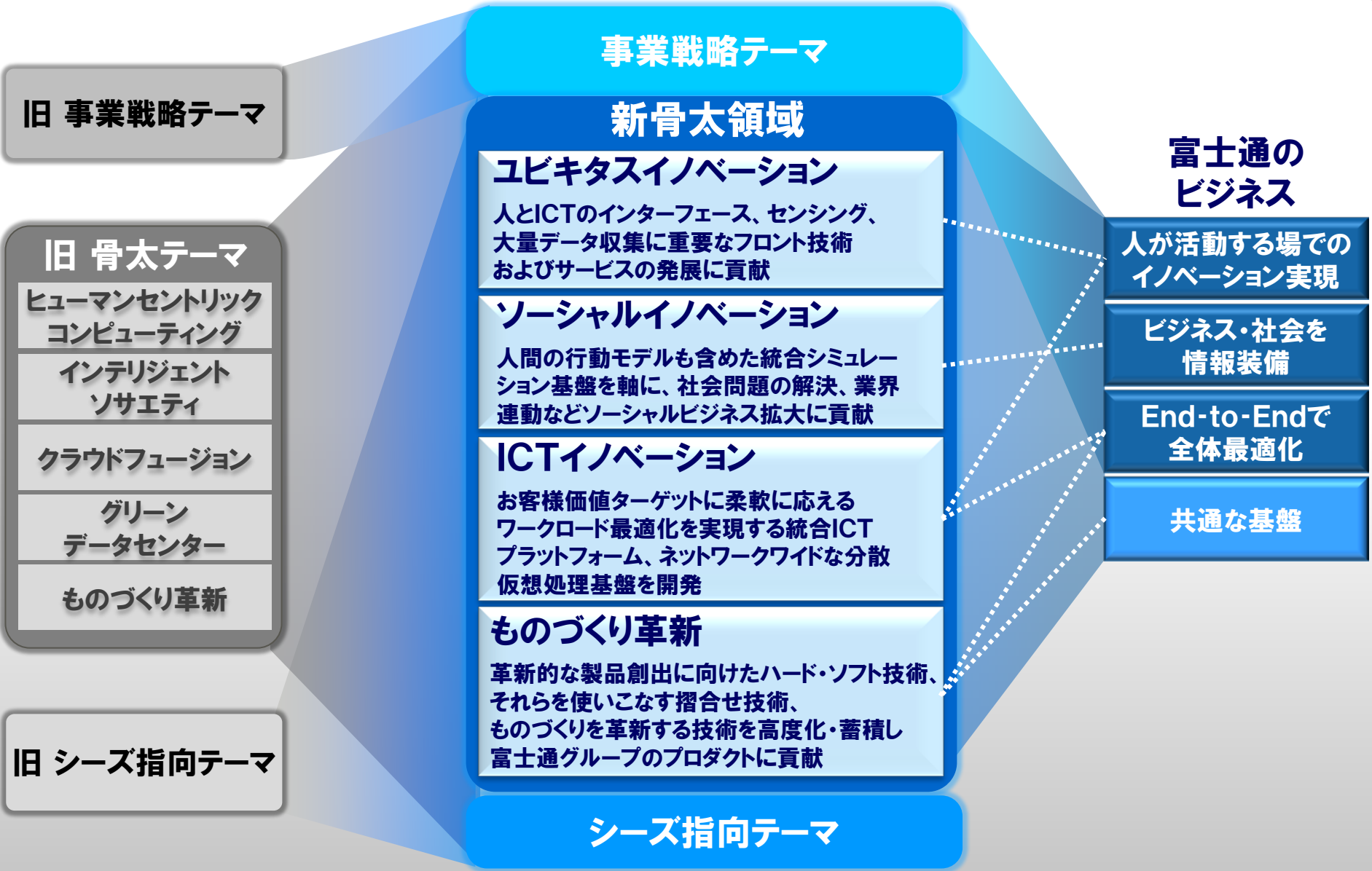


戦略的 R & D テーマ設定

- 富士通グループの将来を見据え、研究テーマの位置づけを明確化
- 事業と研究の整合性、戦略的な研究資源配分



R & Dテーマの改革



飛躍的イノベーションに向けた戦略策定の強化

- 研究所内・富士通グループとの横連携構築、戦略策定、研究始動のマネジメントを強化
- 海外研究所におけるグローバルビジネス開拓の支援を強化

ライフイノベーション研究推進室

人の豊かさや充実感を味わえる社会の実現に向けて、ライフイノベーションを考え、研究の方向を提案。



モビリティ研究推進室

ICTシステムで重要性が高まるモビリティにつき、研究開発の方向性を示し、研究部門に分散する技術を有機的に結びつけ、技術の目利きと研究を強化。



新市場／ビジネスに向けた研究開発の方向を示し、開発を始動させる機能を2分野で組織化

ATO*推進室

研究部門で個々に保有する国内外の学術情報を集約し、不足を補う調査を行い、それらをベースに技術動向の俯瞰と、研究開発の方向性・指針を発信。



*ATO: Academic Technology Outlook

オープンイノベーション推進室

これまでの、研究チームと外部研究機関の協調関係構築支援に加え、取組みを有機的に結びつけ、研究所全体の新たな価値創造、技術準備のスピードアップを推進。



技術情報・動向のアンテナ機能強化、注力技術分野でのイノベーション強化を図るため組織化

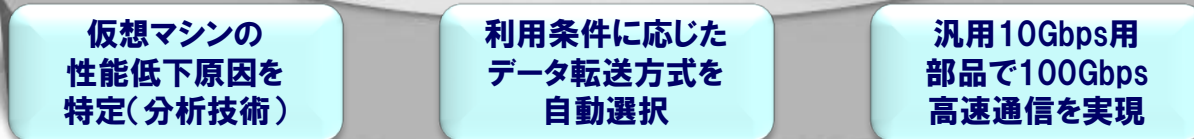
2012年度の主要成果



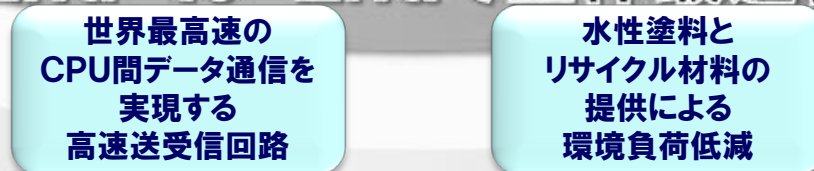
人が活動する場でのイノベーション実現



ビジネス・社会を情報装備



End-to-Endで全体最適化



共通な基盤： 技術力、品質と信頼、環境配慮

2012年度の主要成果リスト(1)

分野	テーマ	プレスリリース
人が活動する 場での イノベーション 実現	指で直観的に操作可能な次世代ユーザーインターフェースを開発 ～実物を直接指で選択するだけでデータのやり取りが可能に～	新規発表
	業界初！水平、垂直ともに140度を測距可能な 3次元広角レーザーレーダーを開発	既発表
	顔の画像からリアルタイムに脈拍を計測する技術を開発	既発表
	スマートフォンを安全に業務で利用可能とする アプリケーション実行基盤技術を開発	既発表
	PC画面を携帯電話やタブレットで撮影するだけで ファイルの転送を可能にする技術を開発	既発表
ビジネス・ 社会を 情報装備	オープンデータの活用革新！リンクが張られた公開データ(LOD: Linked Open Data)向け大規模データ格納・検索技術を開発 ～世界で初めて、LOD活用基盤を無償公開～ ※LOD: Linked Open Data	新規発表
	業界初！ビッグデータを簡単に利活用するための 分析シナリオを自動的に推薦する技術を開発	既発表
	世界初！蓄積されたデータも流れるデータも高速に処理する ビッグデータ向けデータ集計技術を開発	既発表
	ビッグデータのタイムリーな活用を実現する高速処理技術を開発	既発表

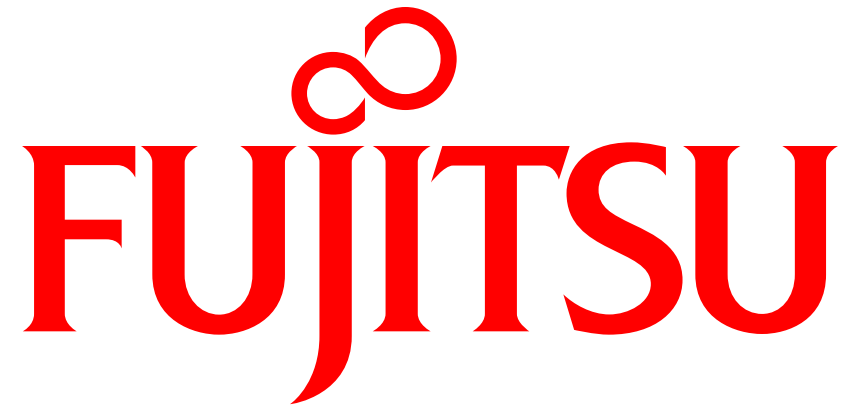
2012年度の主要成果リスト(2)

分野	テーマ	プレスリリース
End-to-End で 全体最適化	世界初！仮想環境の性能低下などの原因を特定する 性能分析技術を開発	既発表
	世界初！どのような通信環境で利用しても最適な通信プロトコルを 自動的に選択する技術を開発	既発表
	世界初！汎用的な10 Gbps用の部品で100 Gbpsの 高速通信を実現する光伝送技術を開発	既発表
共通な基盤	世界最高速！CPU間データ通信で32Gbpsの高速データ伝送を 可能にする送受信回路を開発	既発表
	業界初、水性塗料をICT機器のプラスチック筐体に適用 業界初、自社回収したCD/DVDをノートパソコンに再生利用	既発表

先進テクノロジーによるイノベーションの創出

社会の持続可能な成長

その先にある人が安心して暮らせる豊かな社会の実現をめざして



shaping tomorrow with you

免責事項

このプレゼンテーション資料、及びミーティングで配布されたその他の資料や情報、及び質疑応答で話した内容には、現時点の経営予測や仮説に基づく、将来の見通しに関する記述が含まれています。これらの将来の見通しに関する記述において明示または黙示されていることは、既知または未知のリスクや不確実な要因により、実際の結果・業績または事象と異なることがあります。実際の結果・業績または事象に影響を与えうるリスクや不確実な要素には、以下のようなものが含まれます(但しここに記載したものはあくまで例であり、これらに限られるものではありません)

- ・ 富士通の提供するサービスまたは製品にとって主要な地域(アメリカ合衆国、EU諸国、日本、その他アジア諸国など)のマクロ経済環境や市況動向。中でも当社顧客のIT支出に影響を及ぼすような経済環境要因。
- ・ 急速な技術変革や顧客需要の変動。及び富士通が参入しているIT市場、通信市場、電子デバイス市場での激しい価格競争。
- ・ 他社との戦略的提携や、合理的条件下での他社との取引を通じて、富士通が特定のビジネスから撤退し、関連資産を処分する可能性。およびこのような撤退・処分から発生する損失の影響。
- ・ 特定の知的財産権の利用に関する不確実性。特定の知的財産権の防御に関する不確実性。
- ・ 富士通の戦略的提携企業の業績に関する不確実性。
- ・ 富士通の保有する国内外企業の株式の価格下落が、損益計算書や貸借対照表などの財務諸表に与える影響。およびこの保有株式の株価下落により発生した富士通の年金資産の評価減とこれを補うために追加拠出される費用の発生による影響
- ・ 顧客企業の業績不振、資金ショート、支払不能、倒産などに起因する売掛債権の回収遅延や回収不能によって、当社が被る損害の影響
- ・ 富士通が売上高をあげている主な国の通貨、および富士通が資産や負債を計上している主な国の通貨と日本円との為替レートの変動により発生する為替差損益の影響(特に、日本円と、イギリスポンド、アメリカドルとの間の為替差損益の影響)