

富士通研究所の研究開発戦略

2014年4月15日

株式会社富士通研究所

代表取締役社長

佐相 秀幸

複雑に絡み合う社会問題



異常気象



地球温暖化



想定外の災害



環境汚染



森林伐採



CO₂の増加



構造物の老朽化



食・水・衛生



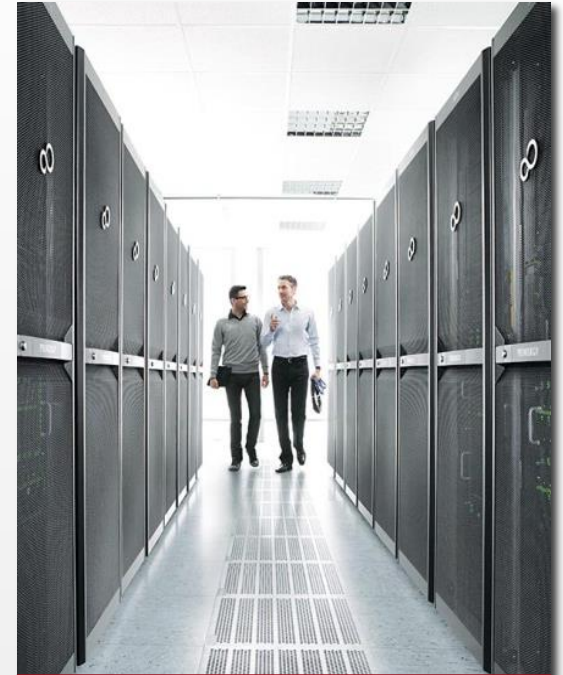
難民の問題



ICTの
目覚ましい発展



誰でも利用できるICT
ICTがもたらすリスク

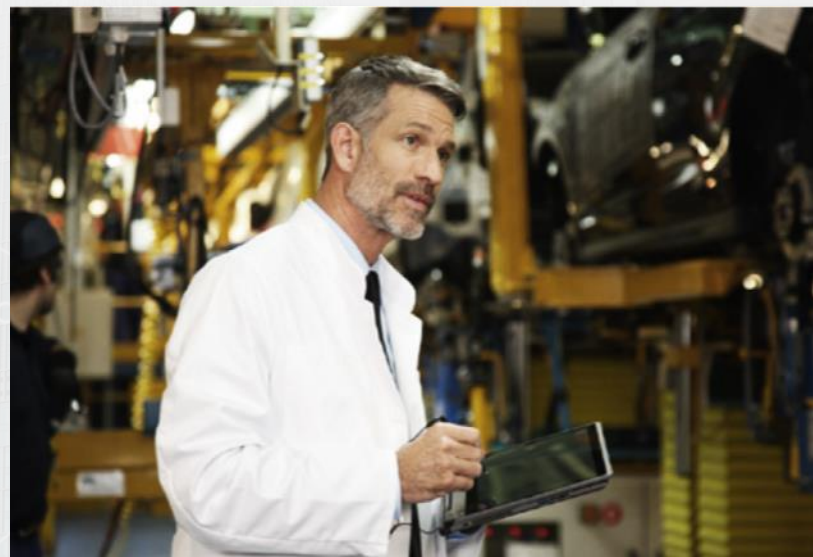
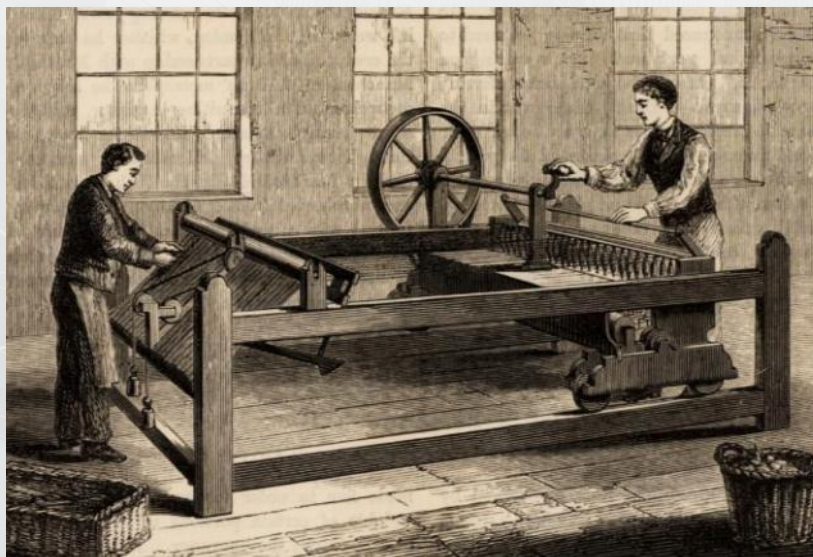


人の活動を助け
寄り添うICT
社会に役に立つICT

(ICT: Information and Communication Technology)

新たな産業革命

- これからの時代、ICTの力を活用して人々が新たな未来を築いていきます
企業にとって、この大きな動きを認識することがとても重要です



- 人々がICTの力を活用して、より安全で豊かな、持続可能な社会を実現していく
これが富士通のビジョンです



イノベーションを生み出すアプローチ

- これからの時代、イノベーション創出への新たなアプローチは、「人・情報・インフラ」の潜在力を引き出すことです



人

ヒューマン・
エンパワーメント



情報

クリエイティブ・
インテリジェンス



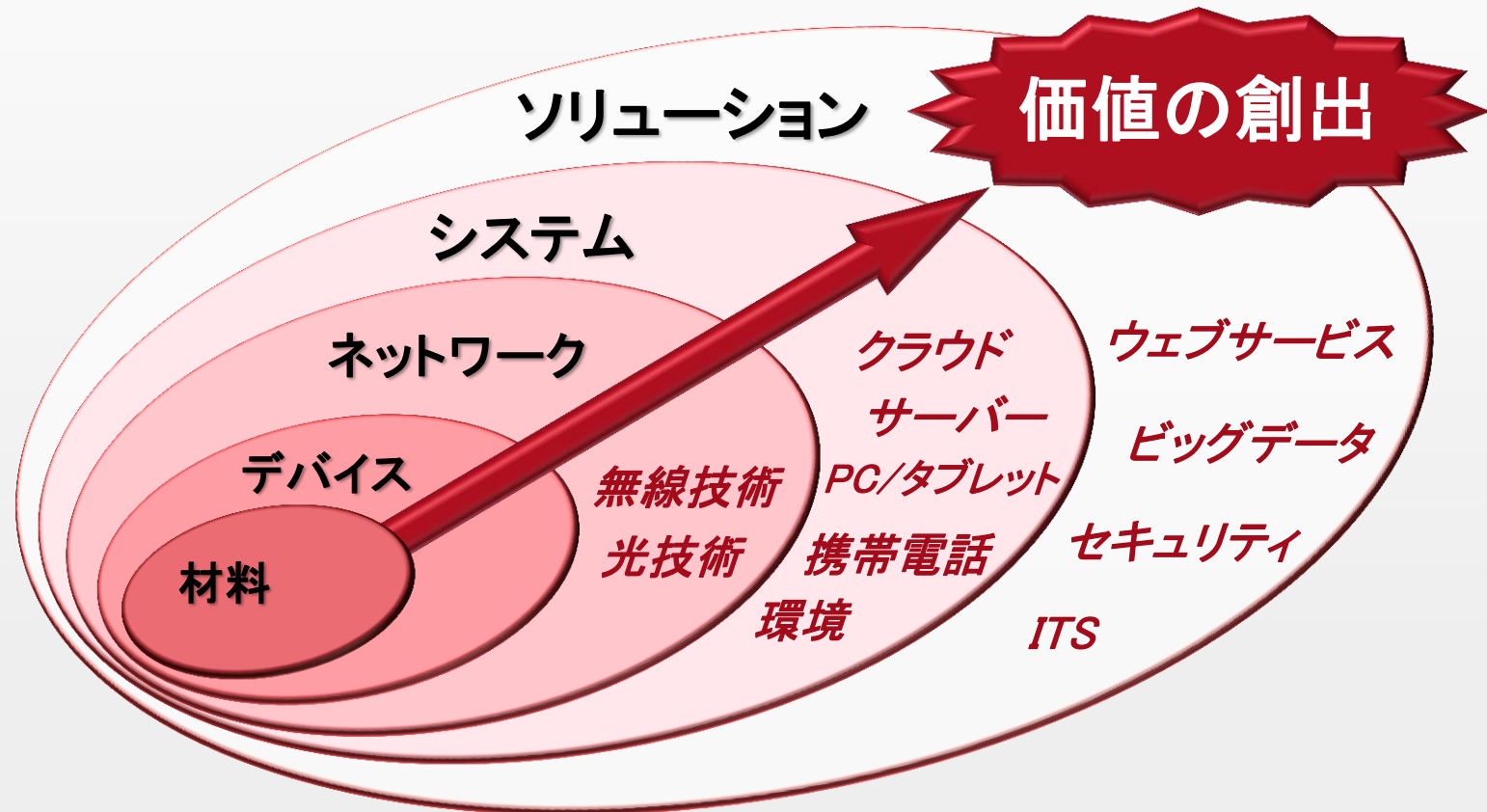
インフラ

コネクテッド・
インフラストラクチャー



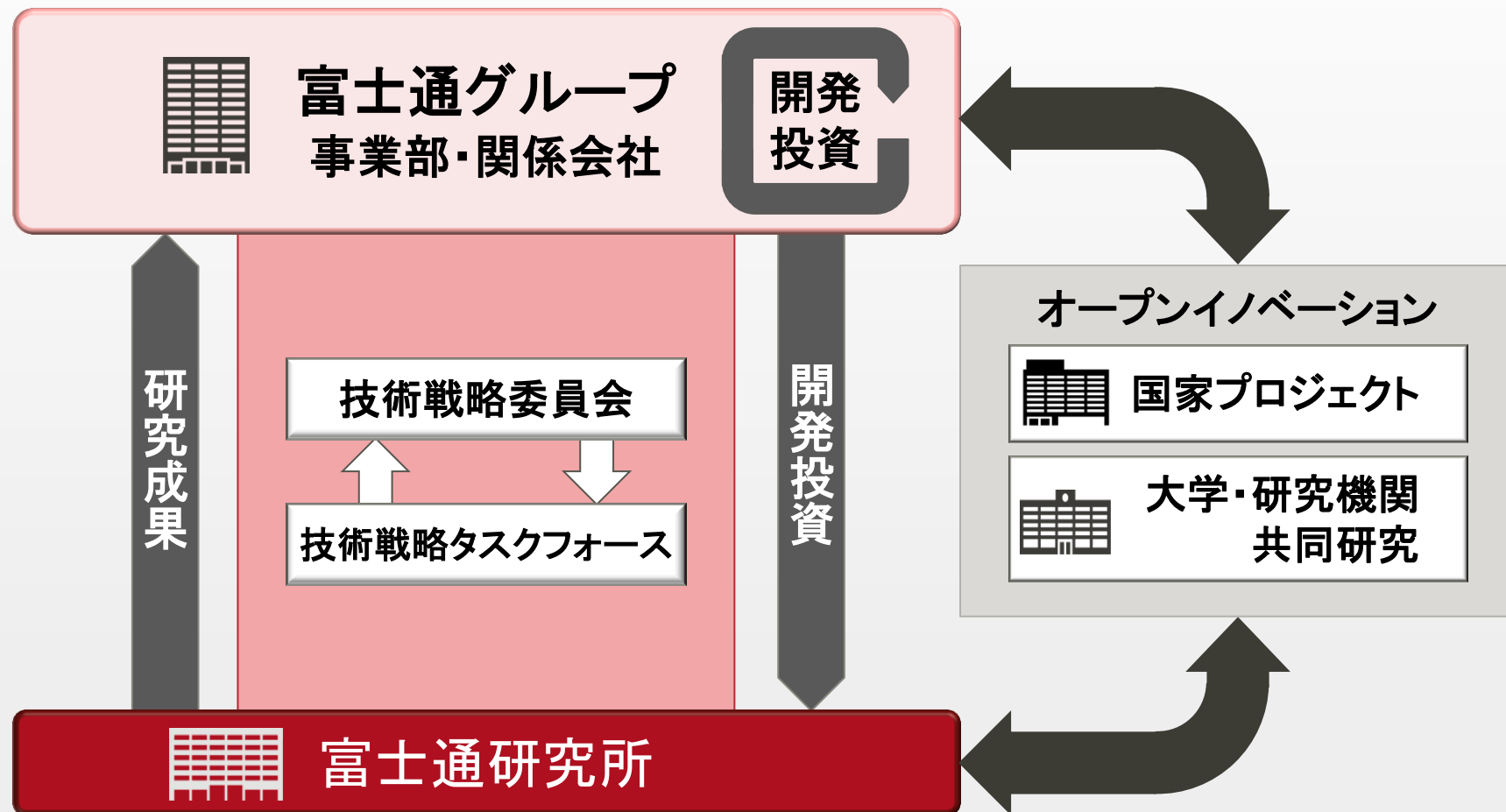
富士通グループの成長を技術で牽引

基盤となる技術力、ビジネスモデルの実践



新たなバリューチェーンの極大化・再構築が鍵

■ 技術・ビジネスの方向性を明確にし、技術戦略を策定・推進



■ 資源配分をトップダウンで決定

事業化研究 [約30%]

- ・事業化計画が明確で、**事業に直結**する研究
- ・事業部、関係会社が負担

先行研究 [約50%]

- ・**新事業創出、事業拡大・競争力強化**に向けた研究
- ・技術戦略委員会/技術戦略タスクフォースでコミット

シーズ研究 [約20%]

- ・研究所の見識で取り組む**革新的技術**の研究
- ・富士通研究所で策定

富士通グループ

イノベーションへの
アプローチ

ヒューマン・
エンパワーメント

クリエイティブ・
インテリジェンス

コネクテッド・
インフラストラクチャー

共通な基盤

富士通研究所の体制

4つのイノベーション領域

ユビキタスイノベーション

- 1 人、情報、インフラをつなぐフロント技術
の開発とサービスの創出

ソーシャルイノベーション

- 2 情報・データの利活用によりソーシャル
ビジネスを拡大

ICTイノベーション

- 3 新たな価値をもたらす、新規統合ICT
プラットフォームを開発

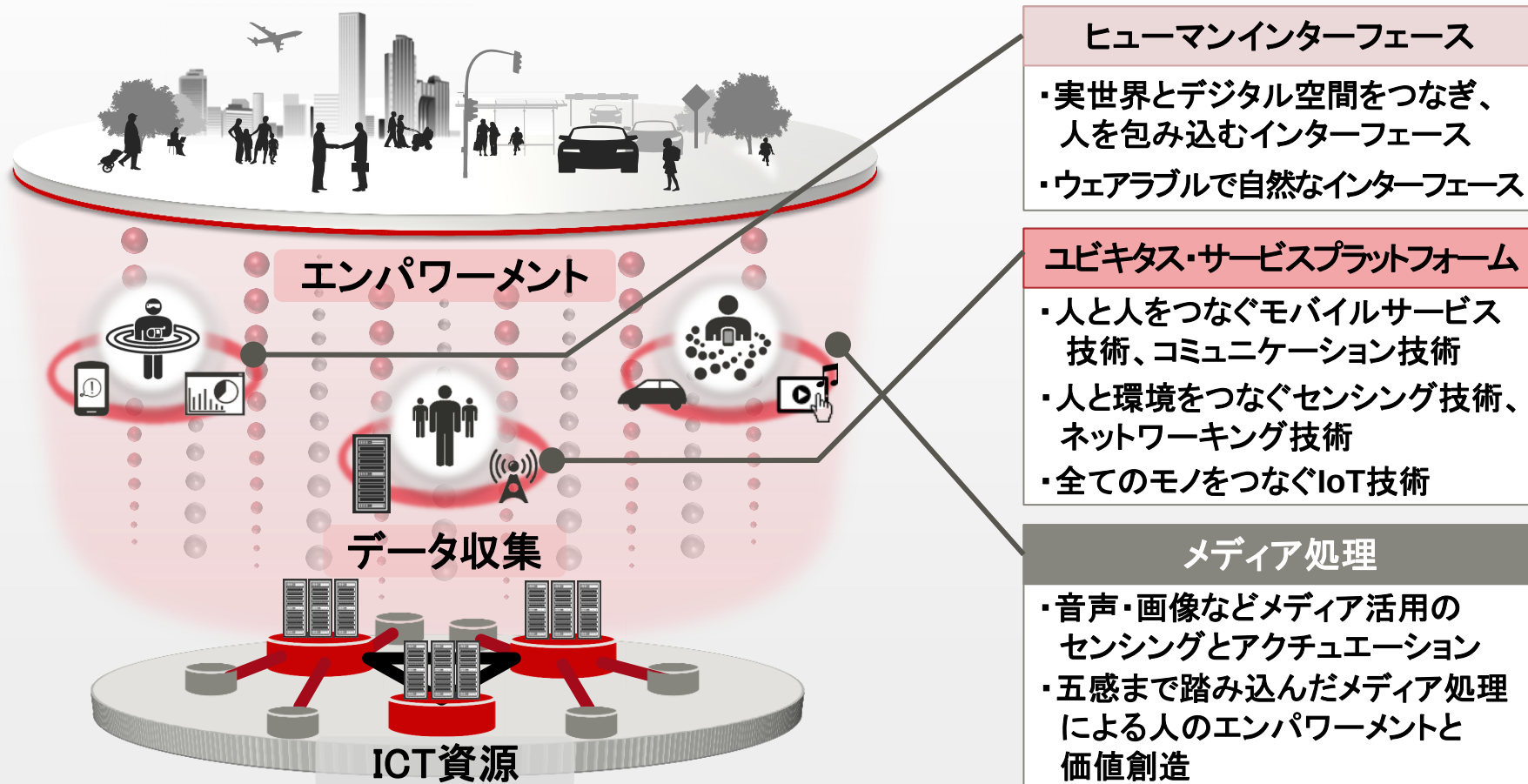
ものづくりイノベーション

- 4 テクノロジーバリューチェーンに欠かせない
ハードウェア・ソフトウェア技術を開発

1. ユビキタスイノベーション

■フロント起点での基幹連携による新サービス創造

ICTの力で人と環境を円滑につなぎ、人の判断と活動を支援

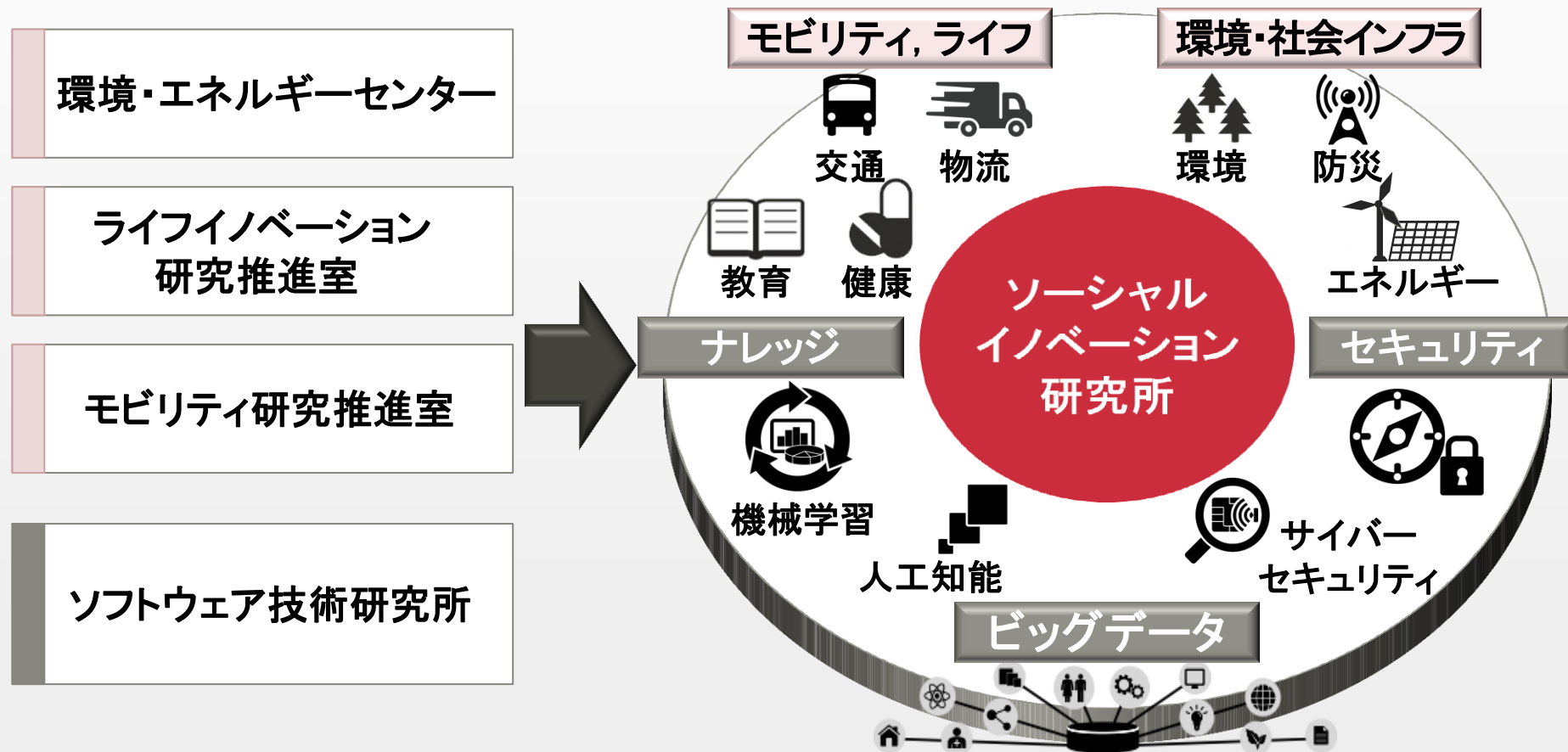


フロントイノベーションを実現する人に寄り添うICT

2. ソーシャルイノベーション

■ 新ICTビジネス領域の開拓

異種データの連携、利活用によりソーシャルイノベーションを創出

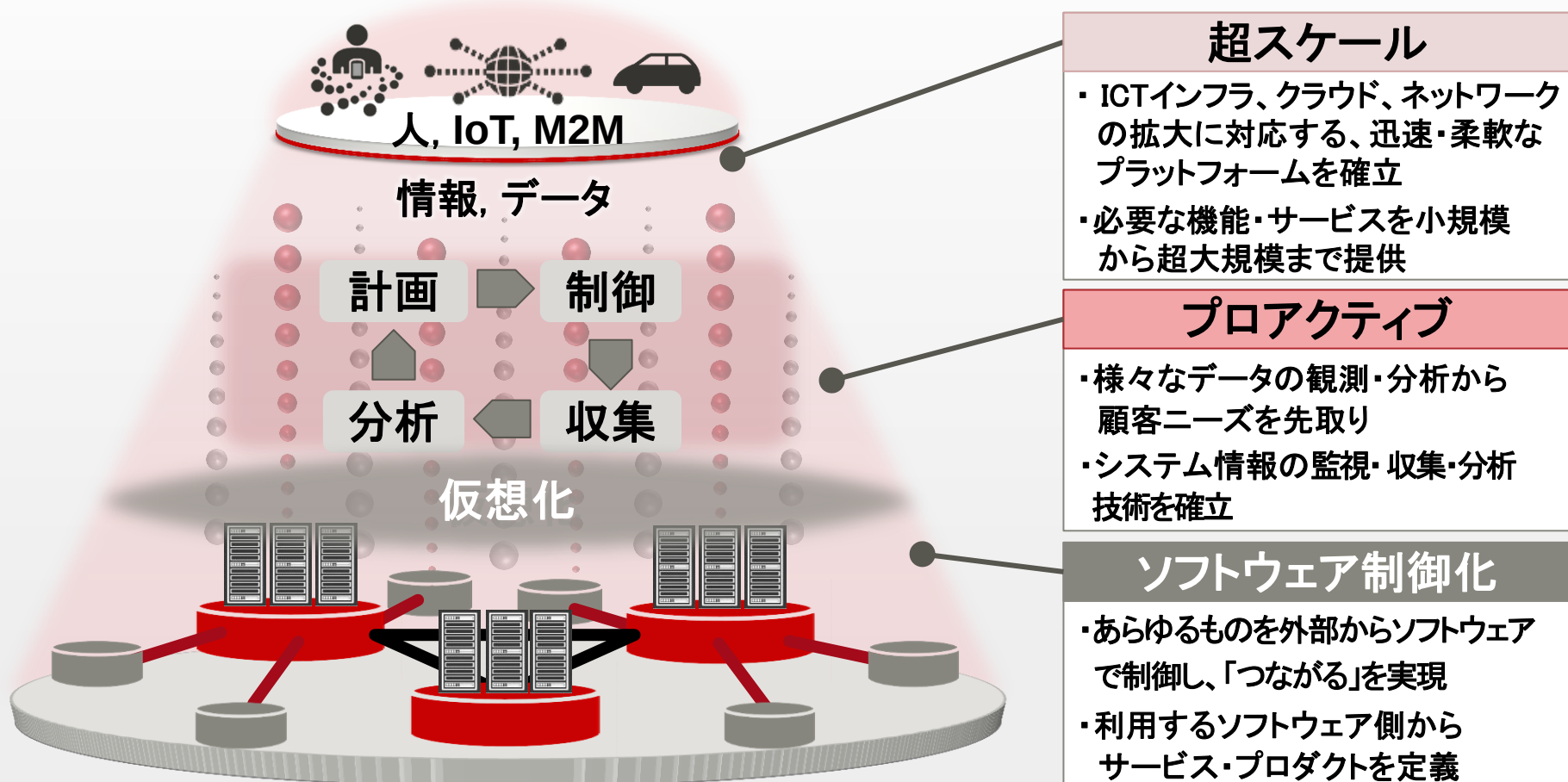


情報による新しい「価値」と「知識」を供与する社会基盤

3. ICTイノベーション

■ 超スケールICTプラットフォームの開発

膨大なデータやトラフィックにおいて多様な処理を自在に

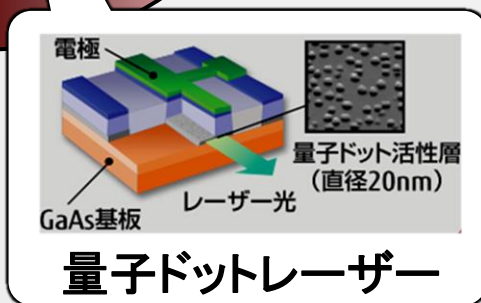
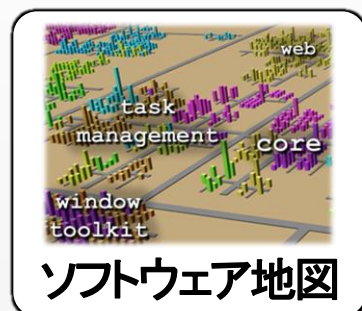


新たな価値を提供する新ICTインフラとサービス

4. ものづくりイノベーション

■ 先端技術をフル活用したものづくり基盤

プロダクトからSI・サービスまで、当社商品を一貫して支える



SI・サービス

- ・資産分析技術を活用したモダナイゼーション
- ・各種ソフトウェア開発の効率化

設計・製造

- ・ソフト/ハード一体設計・開発
- ・ものづくり要素技術の集約
- ・先端実装技術による小型軽量化
- ・生産自動化技術

先端デバイス

- ・無線や光による超高速情報伝送
- ・検知域を拡大する高感度センサー
- ・エネルギーハーベスティング

革新的ものづくり技術で、ICTバリューの向上に貢献

研究開発ロードマップ 2014年度(1/2)

FY2014

2019

2024

人：ヒューマン・エンパワーメント

フロントを起点とした人に寄り添うICTを実現

ユビキタス・サービス プラットフォーム

モバイルサービス基盤

ニアフィールドサービス基盤

アンビエントサービス基盤

人・モノ混在型フロントネットワーキング

超低消費電力端末アーキテクチャー

ヒューマンエンパワーメントサービス

IoTサービス基盤

超分散アンビエントネットワーキング

分散型端末アーキテクチャー

ヒューマン インターフェース

分散デバイス連携基盤

空間UI、ウェアラブルUI

人を包み込むICTインターフェース

メディア処理

人を見守る現状変化認識技術

行動・動作センシング、意図推定

大量映像処理技術

リスク・災害予測技術

感情推定、感覚融合UI

超臨場感映像・音声

情報：クリエイティブ・インテリジェンス

異種情報の連携、データの利活用により社会サービスを提供

ナレッジ プラットフォーム

オープンデータ、企業データの連携・知識化

センサーデータ、メディアデータの知識化

予測・最適化・制御の統合技術

自律改善型知識活用基盤

データ プラットフォーム

ビッグデータ処理の高速化、並列分析

スケラブルストレージサーバ

垂直統合ミドルウェア

自律協調型、超分散分析処理、超準データ処理

データ統合基盤

セキュリティ

生体認証、プライバシー保護連携基盤

サイバーセキュリティ

パーソナル情報の利活用サービス基盤

自動・自律型セキュリティ基盤

研究開発ロードマップ 2014年度(2/2)

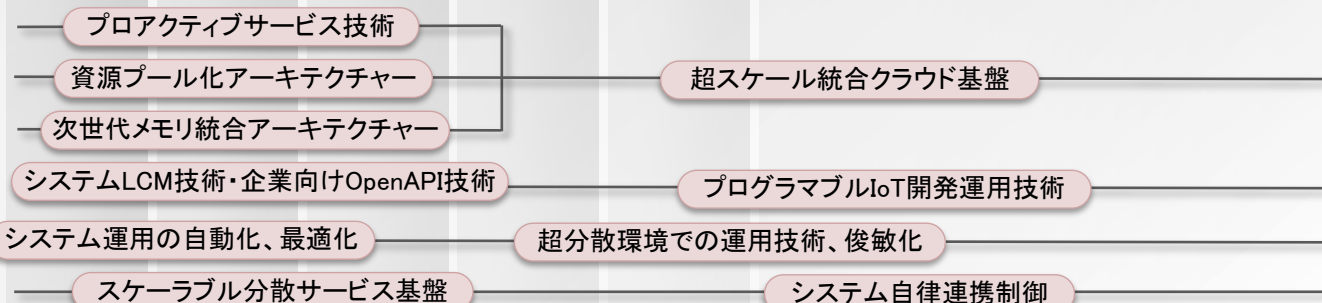
FY2014

2019

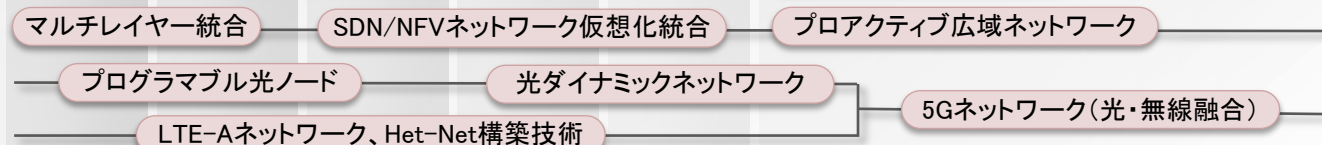
2024

インフラ：コネクテッド・インフラストラクチャー ソフトウェア制御によりオンデマンドでサービスを提供

ICTサービス・ プラットフォーム

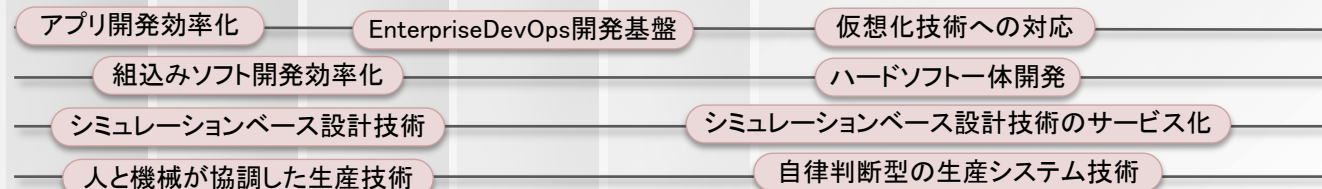


ネットワークシステム

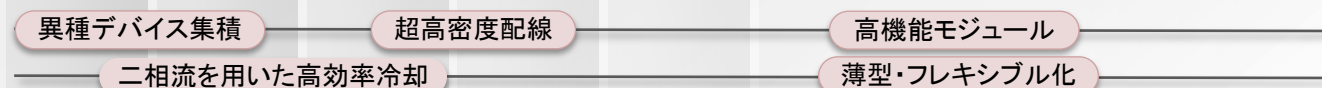


共通な基盤：ものづくりを支え、ICTバリューの向上に貢献

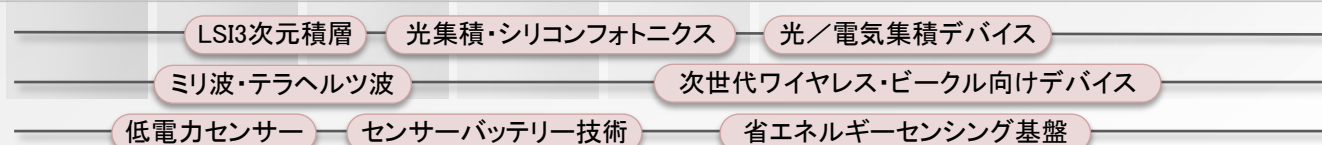
ソフトウェアものづくり・ ハードウェアものづくり



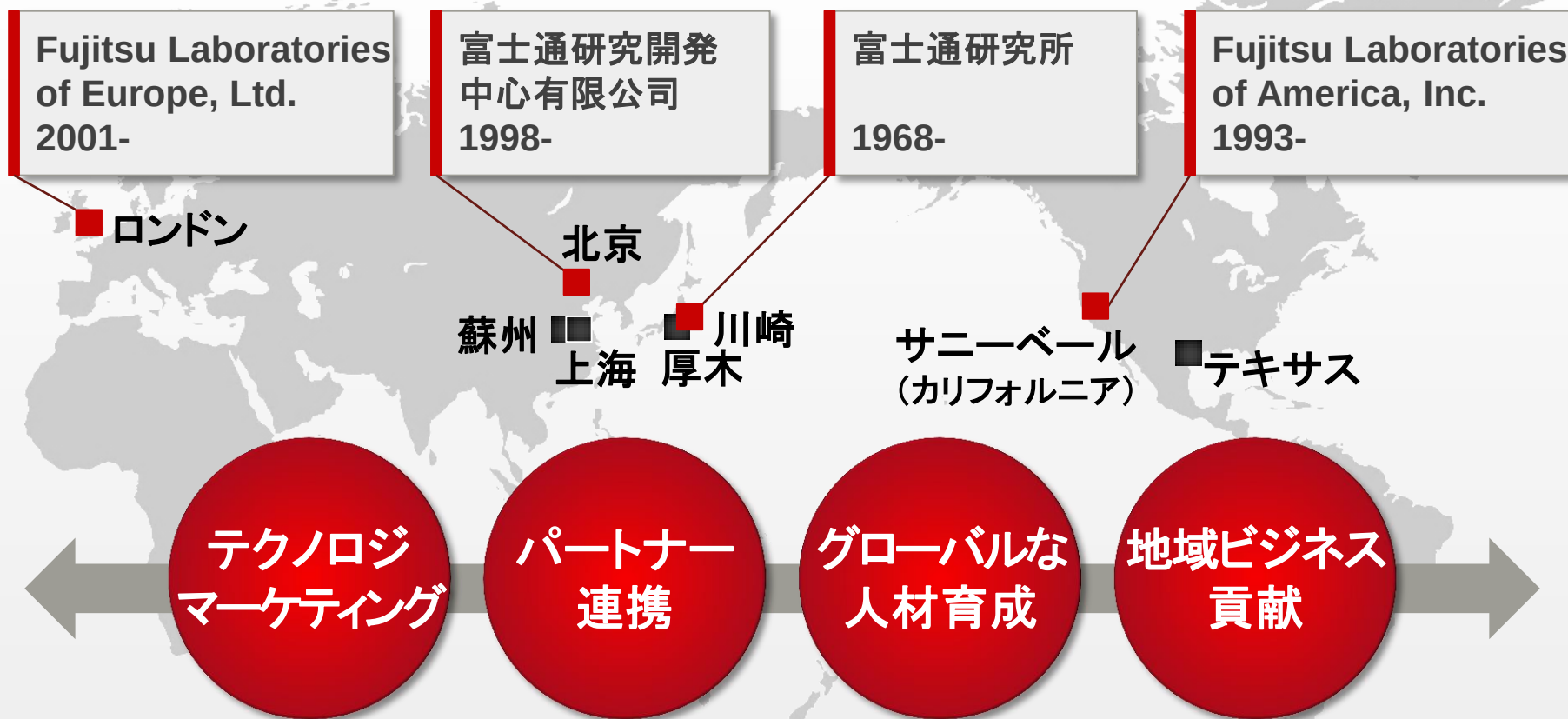
実装技術



コアデバイス技術



富士通研究所グローバル連携



■ 世界16カ国、107のプロジェクト



本日ご紹介する2013年度主要成果(1/2)

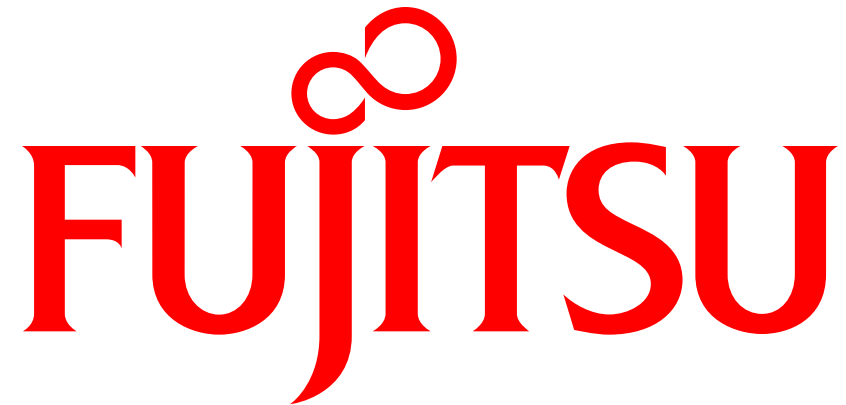
領域	番号	成果(展示テーマ名称)	形式
クリエイティブ・インテリジェンス	1	マルウェアによる社内潜伏活動の高速検知技術を開発	記者発表 と展示
ヒューマン・エンパワーメント	2	ローカルな場での端末・機器間の情報交換サービスを迅速に構築できる基盤技術を開発	
コネクテッド・インフラストラクチャー	3	40Gbpsパケットをリアルタイムに大量蓄積しオンラインで高速検索 ～ 従来見逃していた現象を確実に捕捉 ～	展示
	4	重複除去と圧縮によるデータ転送高速化技術 ～ 最大10倍の実効データ転送速度をソフトウェアで実現 ～	
	5	サービス要件の変化に応じてクラウド環境を迅速に提供 ～ データや処理を最適な拠点へ自動分散配置 ～	
	6	運用手順書の分析によりITシステムの運用自動化を支援	
ヒューマン・エンパワーメント	7	状況に応じた「警告感のある声」や「通る声」で情報を伝える音声合成技術	展示
	8	触感が得られるタッチパネルを搭載したタブレット ～ フラットな画面にリアリティのある感覚を実現 ～	
	9	タッチとジェスチャで作業現場を支援するグローブ型ウェアラブルデバイス	

本日ご紹介する2013年度主要成果(2/2)

領域	番号	成果(展示テーマ名称)	形式
クリエイティブ・インテリジェンス	10	エネルギーコスト削減を狙った企業向けデマンドレスポンス技術実証	展示
	11	LOD(Linked Open Data)へリンクを自動的に付与する技術	
	12	映像監視システム向け高速画像鮮明化技術、火災検出技術	
	13	様々な現場で人の視線を取得可能な視線センサ	
	14	ソーシャルメディアからニーズを抽出しマーケティングに活用	
共通な基盤	15	省エネ性能世界一の無線送信技術	展示
	16	ミリ波無線通信技術 ～ どこでも簡単に高速通信 ～	

イノベーション ＝インベンション×ビジネスモデル

- 迅速なビジネスの実践に向けた技術戦略
- 先端技術をベースとした富士通グループ全体での共創



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）