

NGN時代に向けた NECの成長戦略を支える 研究開発

2006年6月29日

NEC執行役員 兼中央研究所長 國尾 武光
NECソリューション開発研究本部長 笠原 裕

目次

1. 知的資産R&Dユニットの概要
2. NGN時代に向けたNECの成長戦略を支える研究開発

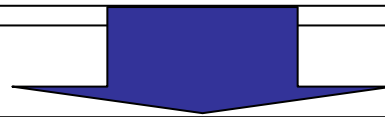
主旨

2006年5月29日

執行役員社長 矢野薫
経営戦略説明会資料より

グローバルな『イノベーションカンパニー』

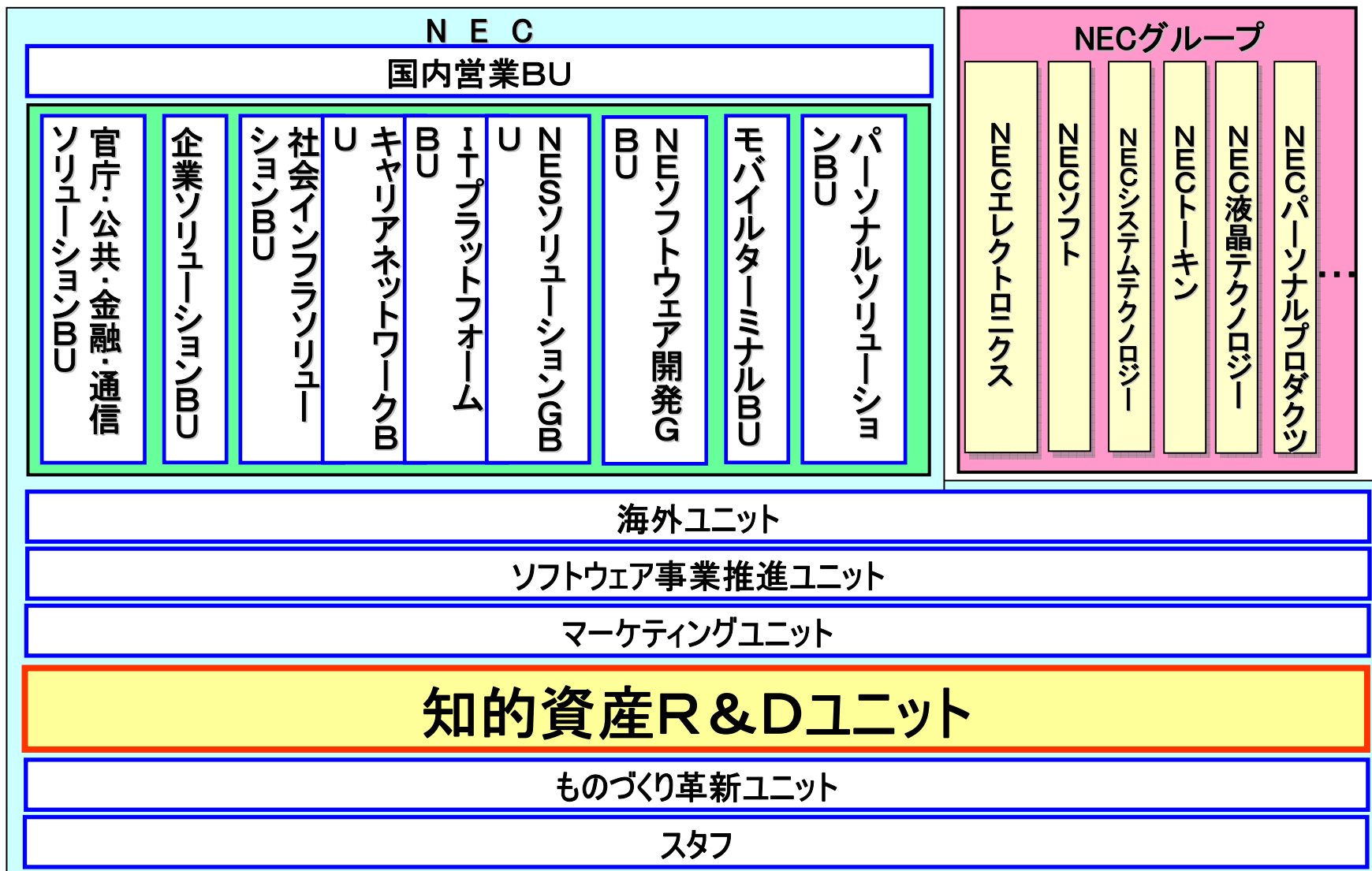
- ◆ NECの優れた**技術**で成長を牽引
 - グローバル競争力ある製品の創造
 - NECの強みを融合
ハード+ソフト、IT+ネットワーク+半導体
- ◆ お客様のための**イノベーション**創出
 - 新しいソリューション、ビジネスモデル…
- ◆ **グローバル**事業の再拡大



イノベーションを継続的に創出し、成長戦略に貢献する技術とソリューションをご紹介します

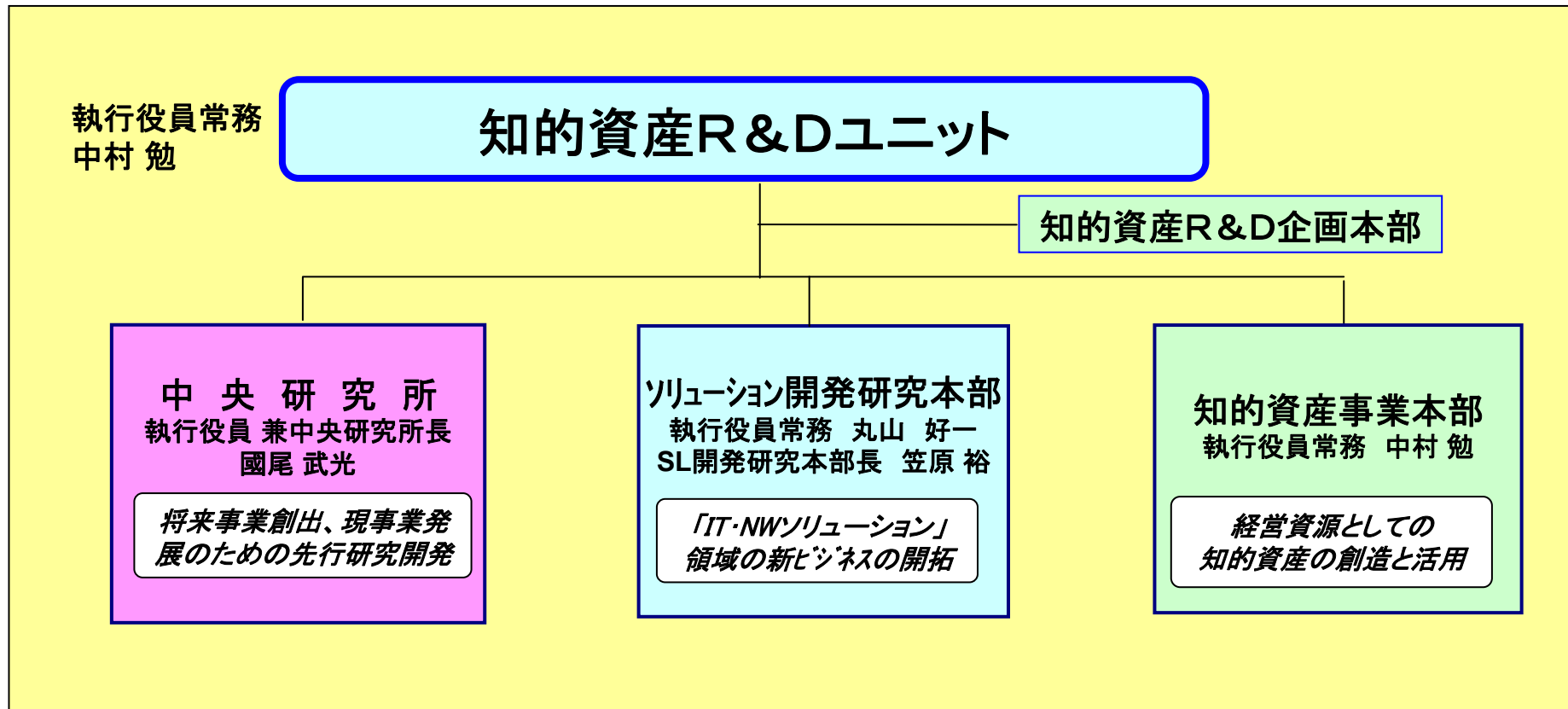
知的資産R&Dユニットの位置付け

(2006年4月より)



知的資産R&Dユニットのミッションと組織

ミッション:「技術のNEC」を支えるイノベーションを継続的に創出し、NECグループの成長戦略に貢献する



中央研究所



中央研究所

國尾 武光所長(兼)(システムデバイス領域担当)

片山 支配人(IT-SL領域 兼 パーソナル領域 兼 将来・基盤技術研究担当)

陶山 支配人(NW-SL領域 担当)

中西 執行役員(生産・環境関連技術担当)

研究企画部 江村部長(中長期戦略の策定・推進、知的財産権の取得・維持)

R&Dサポートセンター 和田センター長 (技術支援、試作装置・部品の設計開発)

インターネットシステム研究所 山之内所長

グリッド、セキュリティ、Webサービス、高度コミュニケーション、ユビキタスシステム、マイニング、ネットワークサービス

システムプラットフォーム研究所 加納所長

コンピュータアーキテクチャ、ストレージシステム、NWアーキテクチャ、BBシステム、モバイルシステム/端末、高速/オプティカルデバイス

メディア情報研究所 山田所長

AV符号化、画像・音声認識、自動通訳、DVD、ロボットウエア、対話インタフェース

システムデバイス研究所 住広所長

先端CMOS、不揮発性RAM、高速インタフェースLSI、低電カプロセッサ、システムCAD、光通信デバイス/ワイヤレスデバイス・モジュール、光ディスク用デバイス

生産技術研究所

嶋田所長

システムモジュール実装、モバイル・機器実装、実装設計、新製品生産技術・設備、高速高密度LSI実装

基礎・環境研究所

曾根所長

バイオIT、量子IT、ナノテクノロジー、エコデザイン/材料、エネルギーデバイス

NECラボラトリーズアメリカ

NECヨーロッパ欧州ネットワーク研究所

NECヨーロッパ欧州C&C研究所

NEC中国研究院

ご参考

ソリューション開発研究本部



ソリューション開発研究本部

笠原 裕 本部長

丸山 好一 執行役員常務

バイオIT事業推進センター

バイオIT新市場の開拓（研究支援ソリューション／診断支援ソリューション／創薬支援ソリューション）

ITS事業推進センター

ITS新市場の開拓（車載機器、プローブ情報システム、テレマティクス）

ユビキタス基盤開発本部 藤田本部長

IMS/NGNサービス
モバイルサービス基盤
移動体ソリューション
RFIDテクニカルセンター
コンテキスト応用

システム基盤ソフトウェア開発本部 高島本部長

リアルタイムコミュニケーション
オフィスコラボレーション
グリッド/Webサービス
セキュリティ
ソフトウェアエンジニアリング
ヒューマンインタフェース

知的資産事業本部



知的資産事業本部

中村 勉 本部長

知的資産企画部

山田部長

- ・知的資産戦略の立案と遂行推進
- ・事業本部の予算、人事、総務業務
- ・知的資産に係る制度立案と管理
- ・知的資産の全社教育、啓発活動

知的資産渉外部

尾形部長

- ・ライセンス戦略立案および活動
(含むライセンスイン・アウト・クロス)
- ・知財訴訟対応 特許無効審判対応
- ・他社PPFの分析、当社PPFの強化支援

知的資産営業部

牛嶋部長

- ・知的資産のライセンス、譲渡等の
営業活動による収益化の遂行
- ・技術移転プロジェクトに関する
事業戦略立案、ノウハウライセンス契約

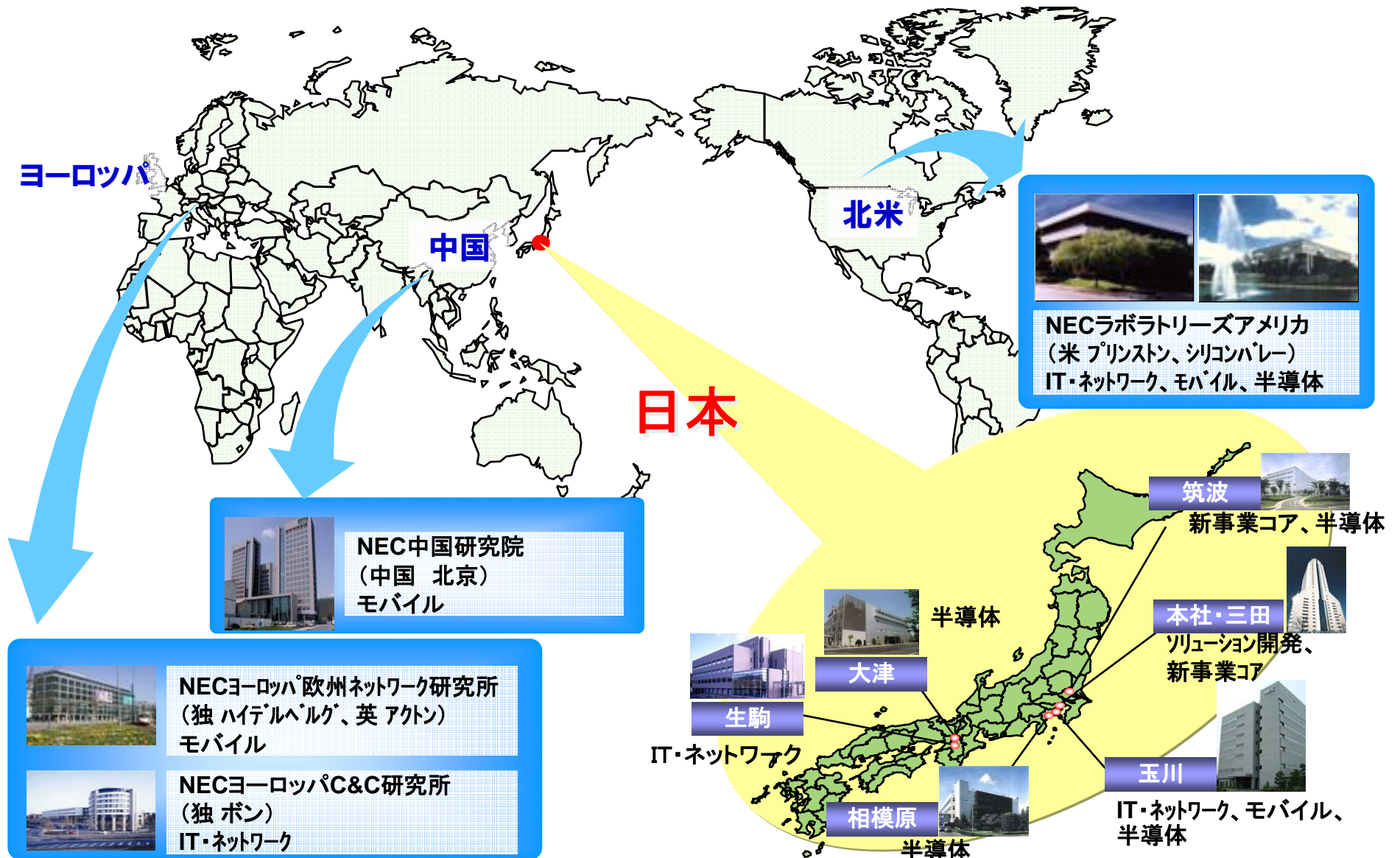
創造G

村田統括M

- ・特許創造支援
- ・特許の権利化と権利化プロセス管理
- ・全社CPO体制推進

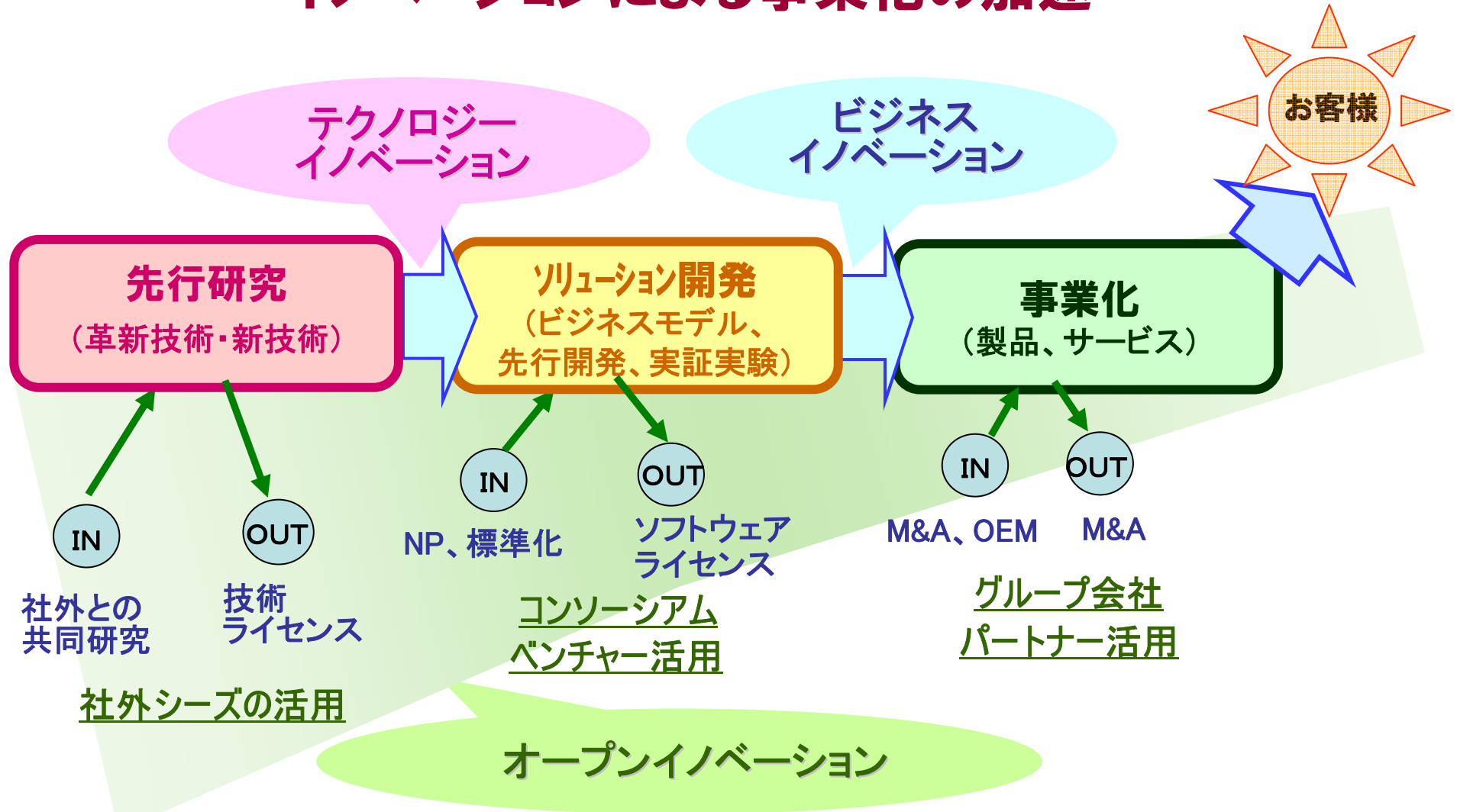
PPF: Patent Portfolio
CPO: Chief Patent Officer

研究開発拠点

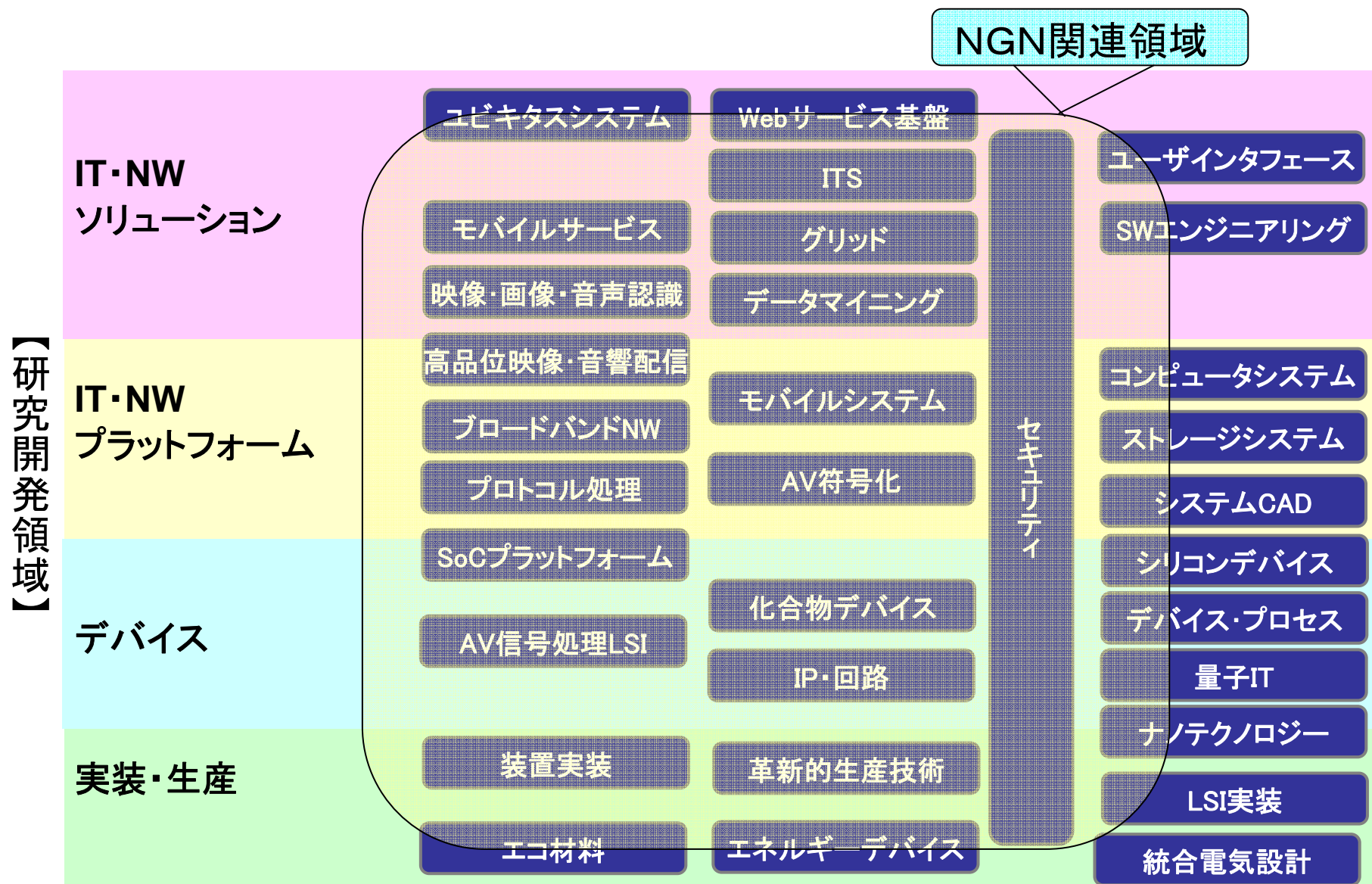


知的資産R&Dユニットにおける研究開発の進め方

イノベーションによる事業化の加速

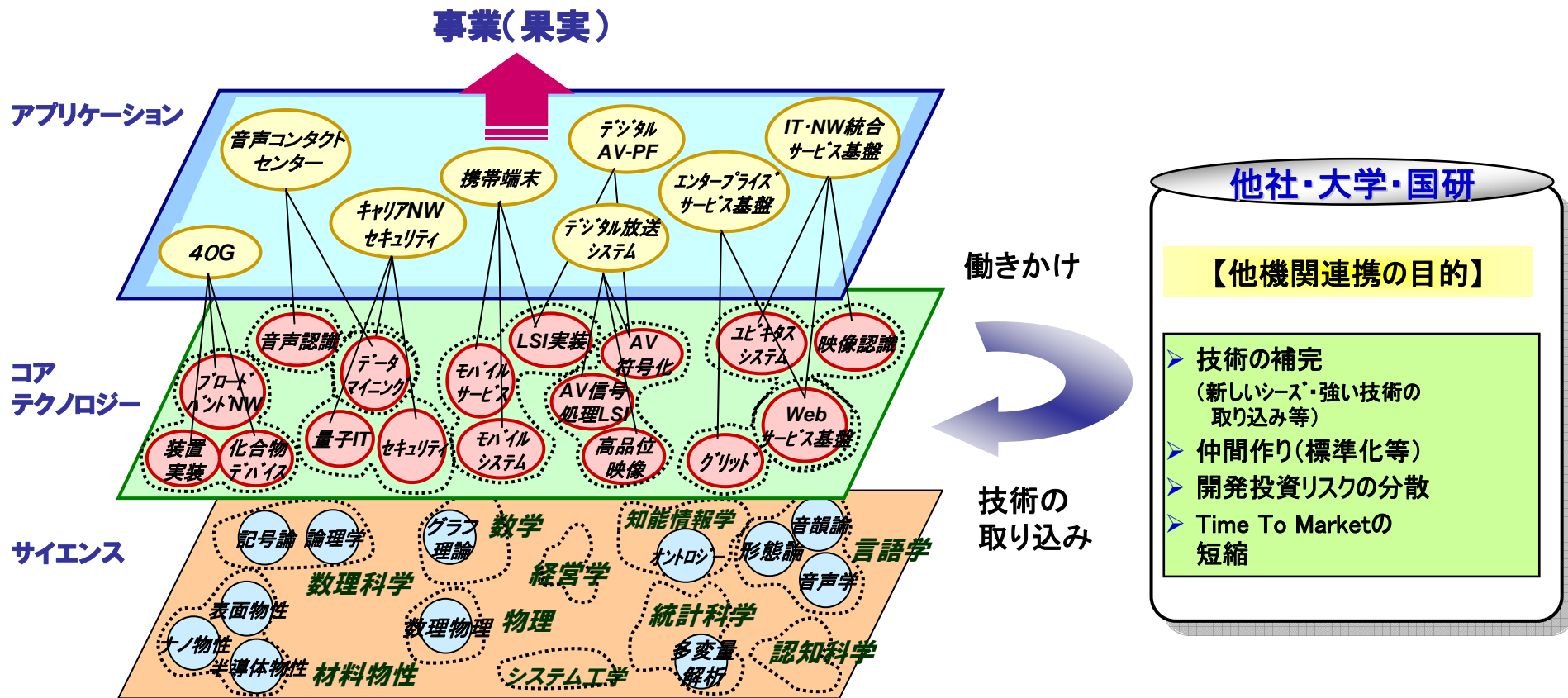


知的資産R&Dユニットの研究開発領域



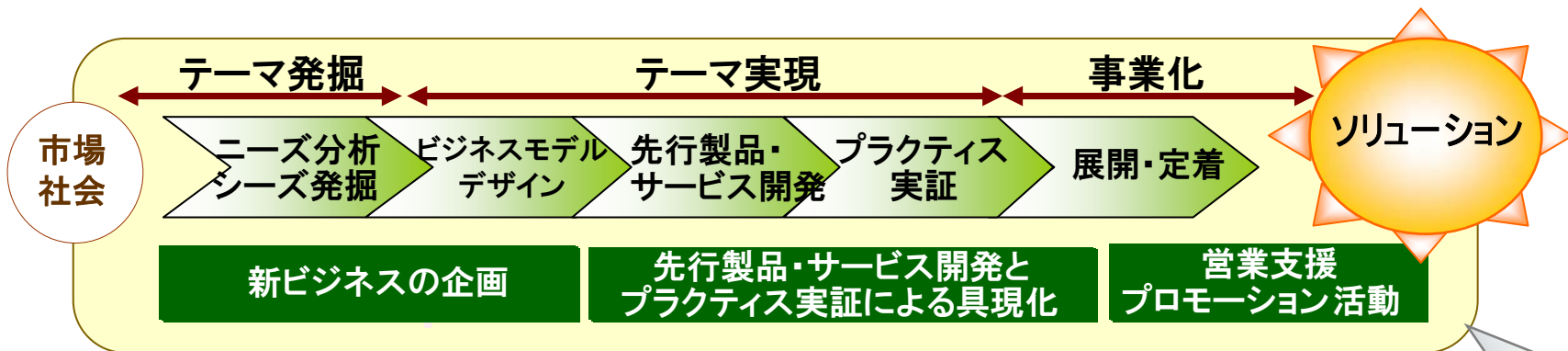
テクノロジーイノベーション創出への取り組み

社外組織との連携を進めながら、サイエンスに立脚した強いコアテクノロジーを育成し、事業へ展開



ビジネスイノベーション創出への取り組み

市場を分析し、社内外のシーズを活用して、ビジネス開発、製品・サービス開発、ベストプラクティス実証を経て事業化へ



事例:
LightHolder

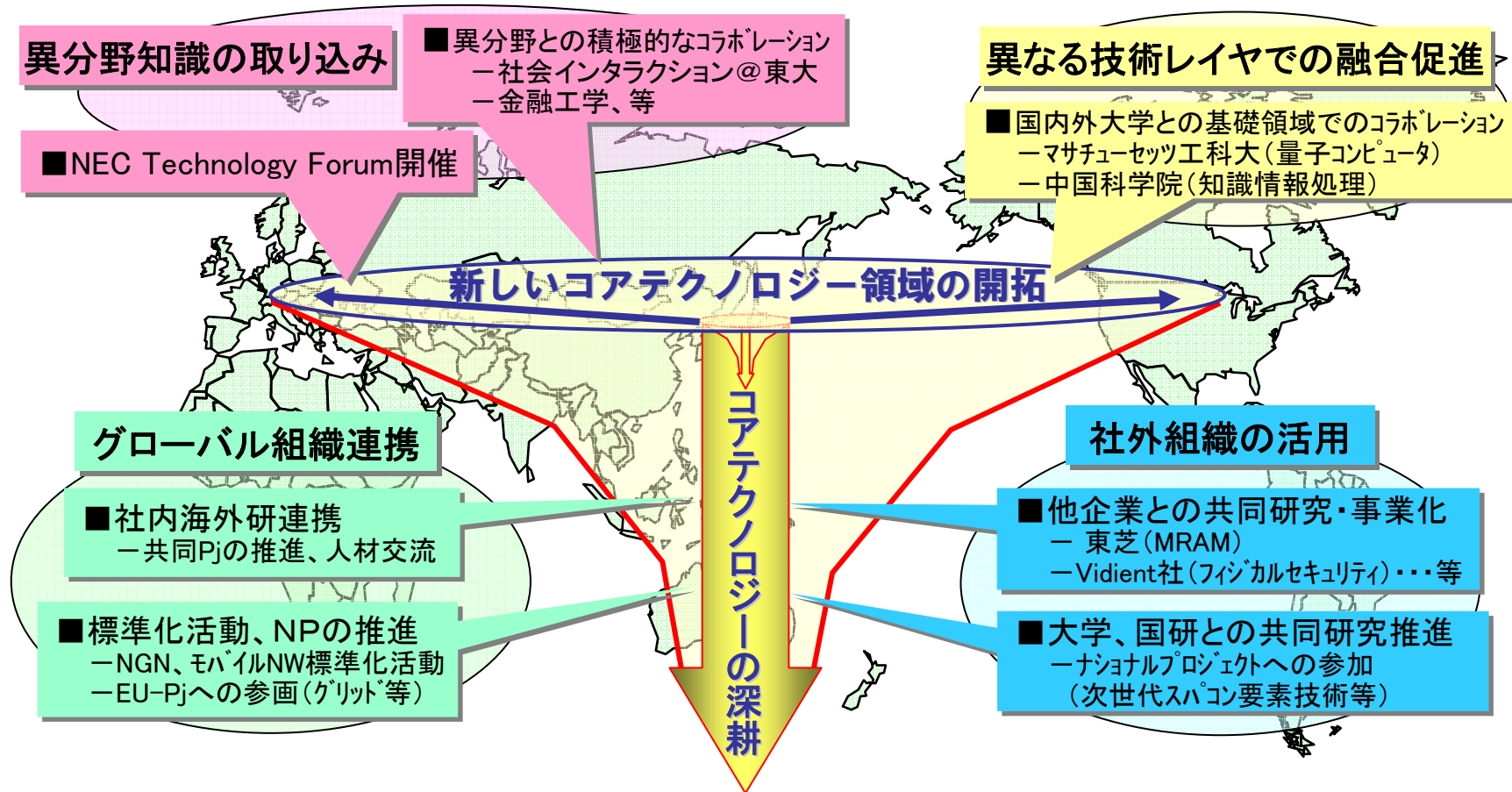
- ・携帯電話活用ニーズ
 - ・サービスPlug & Play技術
 - ・モバイル認証技術
 - ・プライバシー情報流通
- シーズ研究・ニーズ探索

- ・電子チケット・会員証サービス基盤の開発
 - ・ぴあと共同でクーポンサービスの実証実験
- ソリューション開発

- モバイル電子チケットサービス基盤 LightHolderのソリューション事業への適用支援
- ・トクトクポケット クーポンサービスASP (NEC Felicaセンター、05年8月)
 - ・モバイルSuicaサービス (JR東日本、06年1月)
- サービス展開

オープンイノベーションの推進

- 異分野知識の取り込みや異なる技術レイヤでの融合促進を通じて、新しいコアテクノロジー領域を開拓
- 社外組織の積極的な活用やグローバルな組織連携を通じて、コアテクノロジーの深耕を加速



目次

1. 知的資産R&Dユニットの概要
2. NGN時代に向けたNECの成長戦略を支える研究開発

次世代ネットワーク(NGN)とは

- ◆ IPベースのネットワーク : 100年の歴史を持つ通信ネットワークの大変革
- ◆ トランスポート(伝送)とサービスを分離 : サービスを柔軟に提供
- ◆ QoS (通信速度/品質の保証)、セキュリティ
- ◆ ITとの親和性が高い



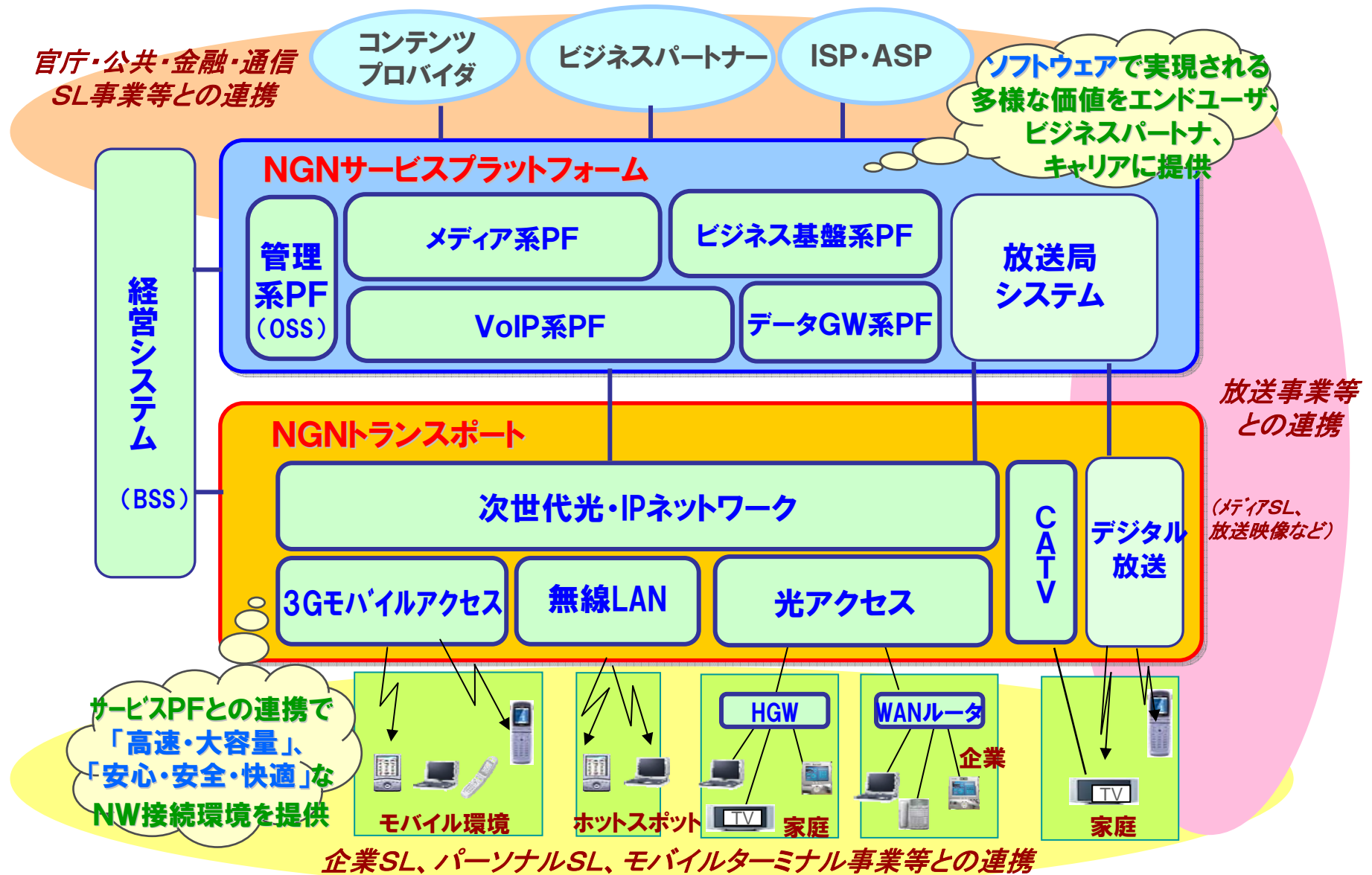
NGNで可能になること

- ◆ 安心・安全・高品質・高信頼性のあるサービスを安価に提供
- ◆ IPという共通の通信方式で、様々なサービスを一元的に提供
 - ① FMC(固定電話と携帯電話の融合: One Phone、One Bill、One Number)
 - ② トリプルプレイ(音声、映像、データ通信を1つの回線で提供)
- ◆ 多様なサービス(おサイフ携帯、ホームセキュリティなど)も容易に提供
- ◆ 次世代の企業情報システムなどの新たなサービス基盤の構築が可能

広範囲で
投資が
活発化

QoS: Quality of Services FMC: Fixed-Mobile Convergence

次世代ネットワーク(NGN)の事業領域



次世代ネットワーク(NGN)における事業機会

企業IT・ネットワークシステム①

サービスアプリケーション（映像・音声配信…）

NGN:次世代ネットワーク

サービスプラットフォーム②

ビジネスPF（課金・決済…）

NGNサービスPF（次世代SIPサーバ、IMS…）

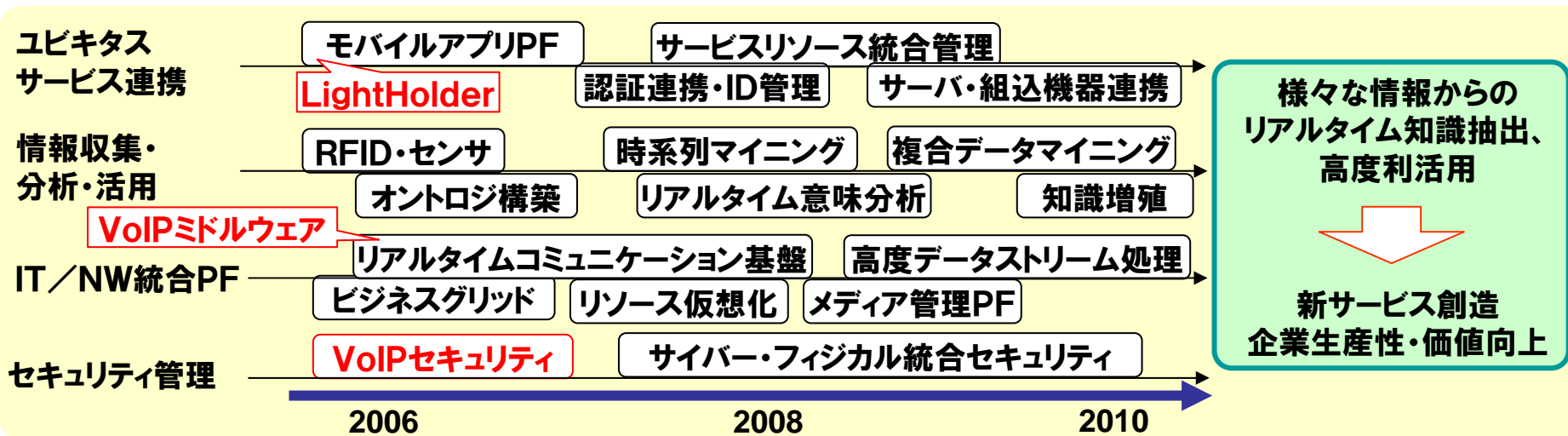
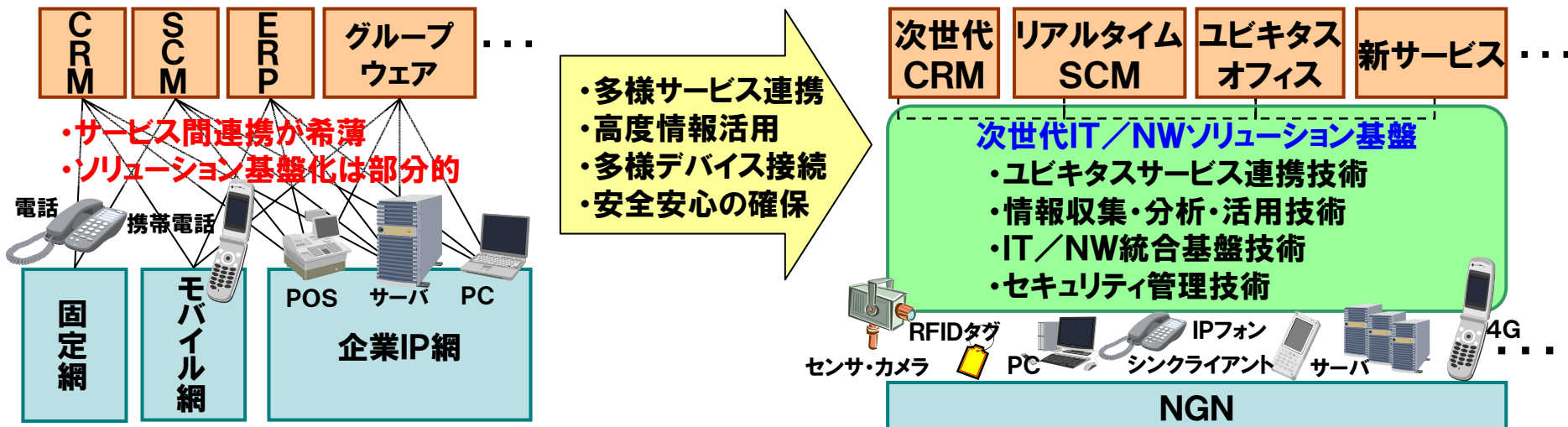
トランスポート③

次世代光IPネットワーク、無線／光アクセス…

端末機器④（携帯、PC、デジタル家電…）

① 企業IT・ネットワークシステム

- ・NGNの上で、次世代IT/NWソリューション基盤を構築し、新ソリューション創造を促進
- ・多数サービスを繋ぎ、様々な情報から新たな知識を抽出し、企業の生産性と価値を向上

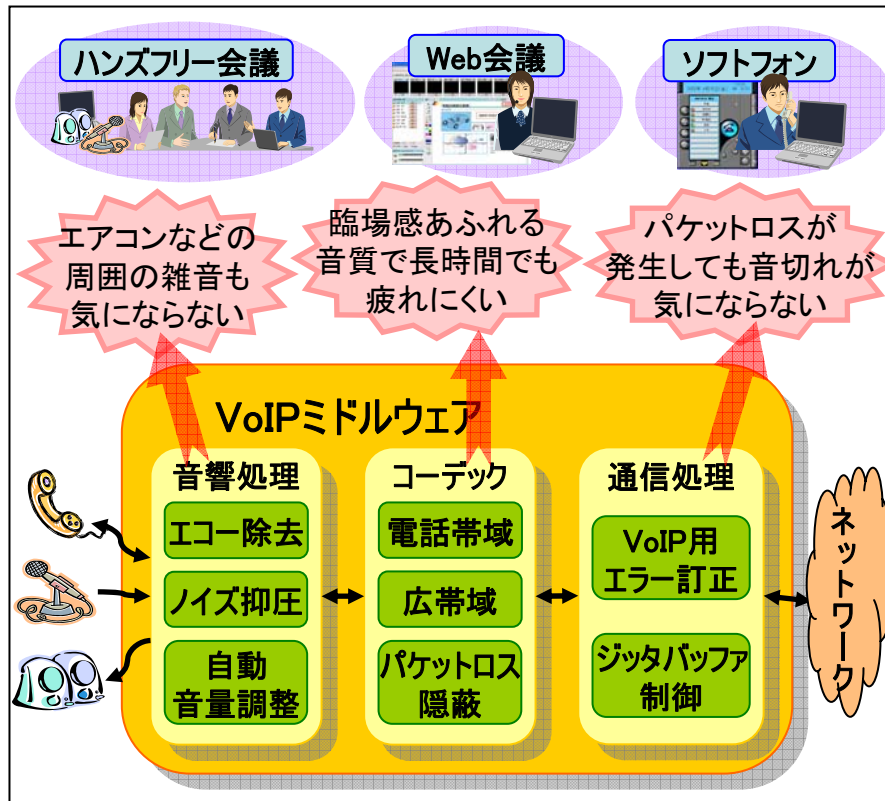


PF: プラットフォーム

企業IT・ネットワークシステムの成果(1)

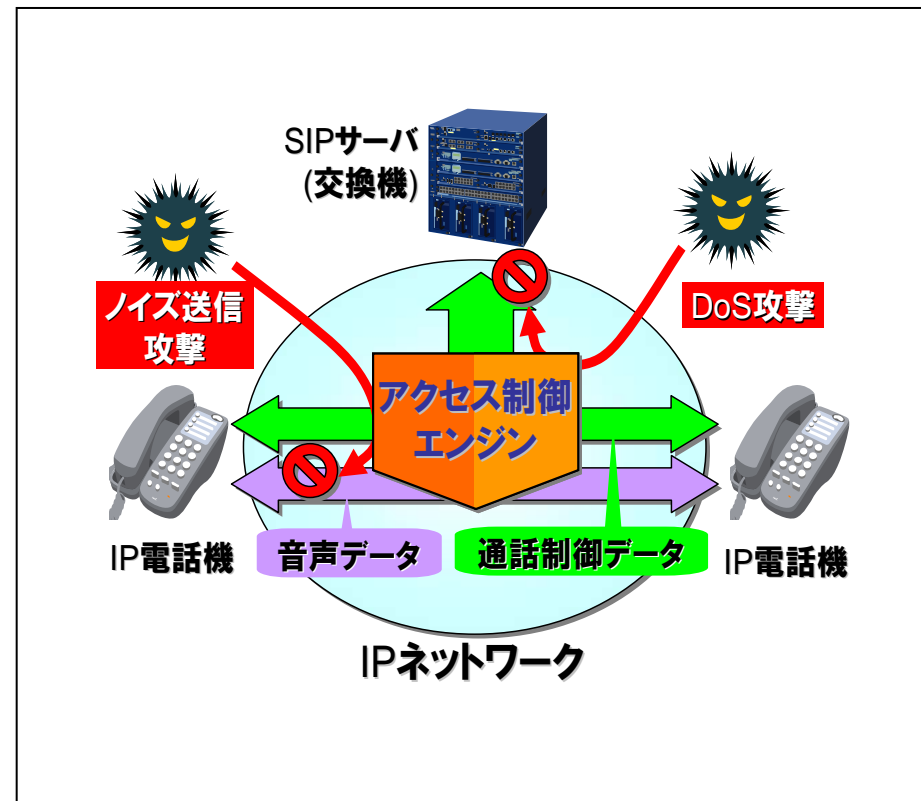
VoIP通話品質向上技術(VoIPミドルウェア)

- VoIPにおいて世界最高レベルの高品質な音声コミュニケーションを実現



VoIPセキュリティ

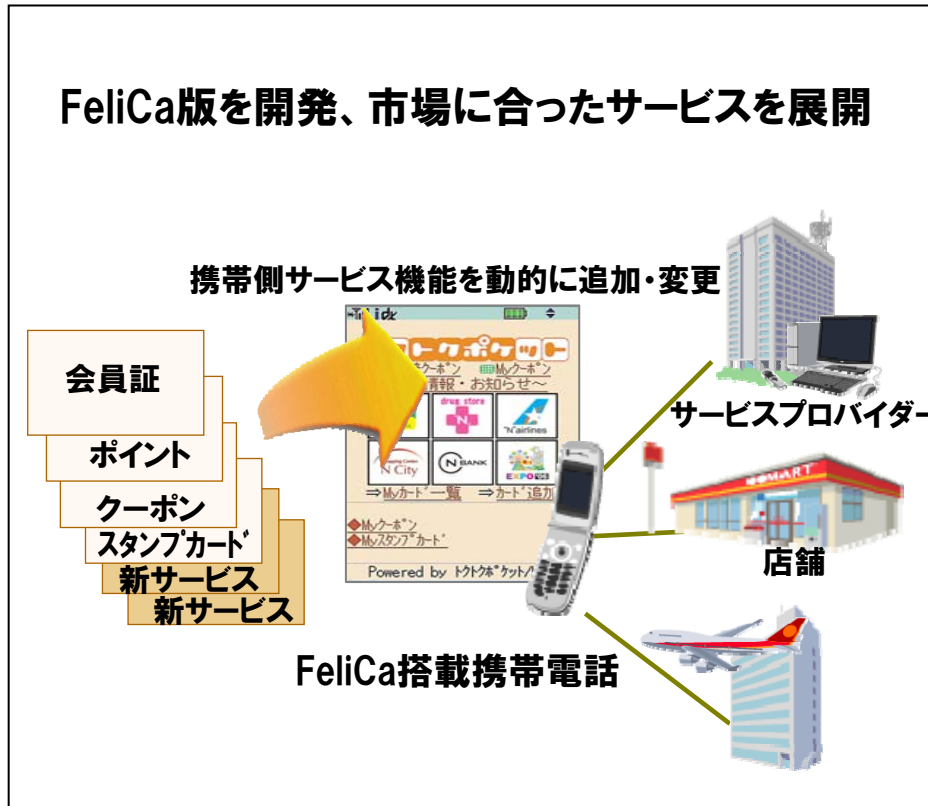
- 企業内IP電話をサイバー攻撃から防御



企業IT・ネットワークシステムの成果(2)

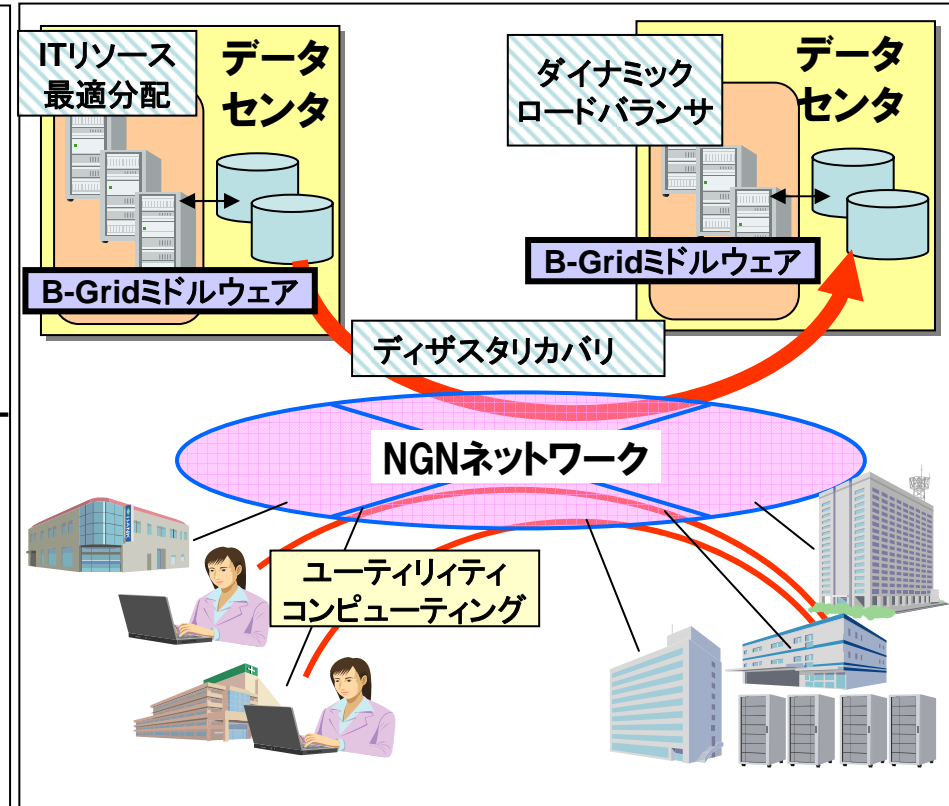
モバイル電子チケットサービス基盤 LightHolder FeliCa対応

- JR東日本モバイルSuicaサービスの標準ソフトに採用
- モバイルFeliCaサービスASP(トクトクポケット)の立ち上げ
- *「suica」は東日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。
- *「FeliCa」は、ソニー株式会社が開発した非接触ICカードの技術方式です。



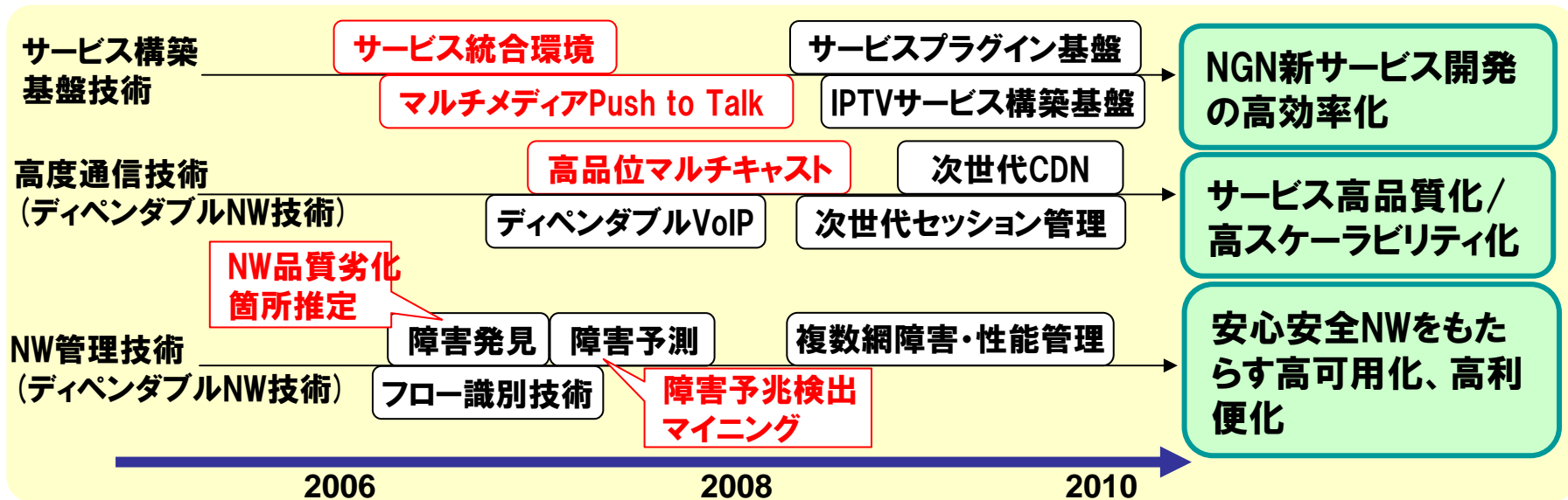
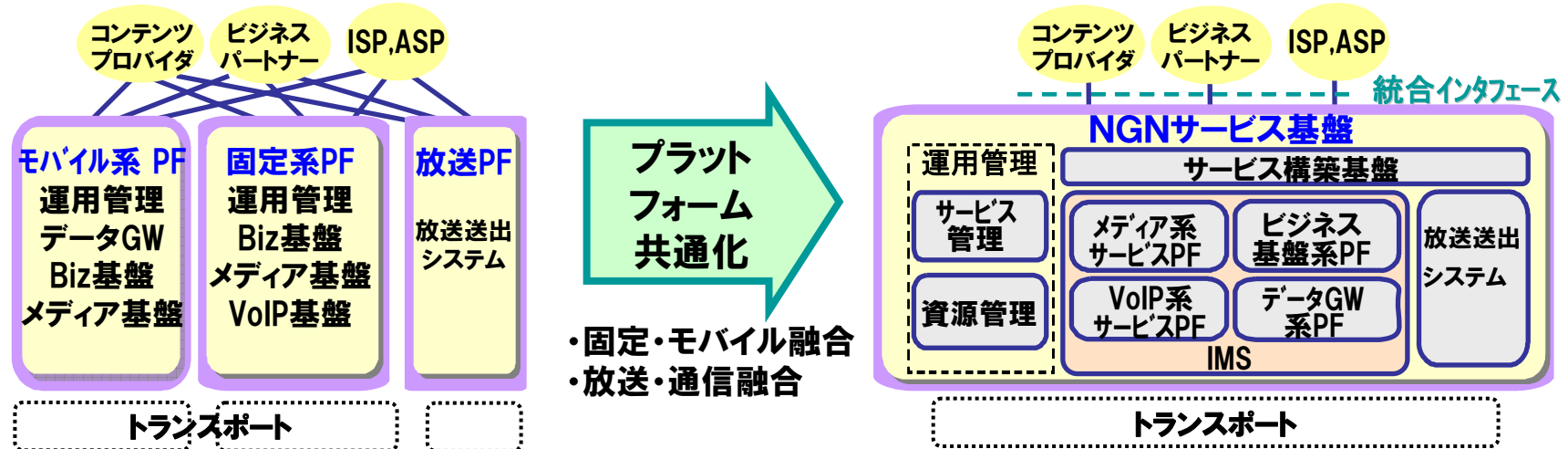
ビジネスグリッド

- ITリソースの最適分配と効率化を実現
- NGN活用により、広域分散も容易に -



② サービスプラットフォーム

NGNサービス基盤で、高品質かつ安心安全な新サービスを迅速に実現・運用

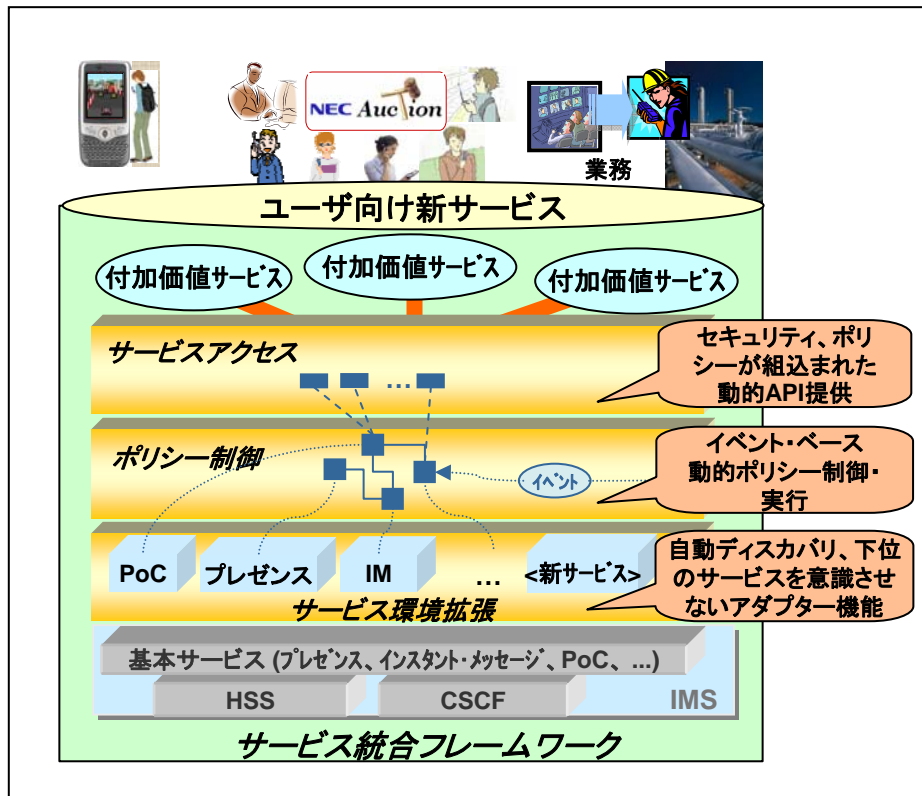


IMS: IP Multimedia Subsystems

サービスプラットフォームの成果(1)

サービス統合環境

- 世界で初めてOMA準拠の階層型「サービス統合フレームワーク」を実現し、新サービスを迅速に開発



Legend:

CSCF	Call Session Control Functions
HSS	Home Subscriber Server
IMS	IP Multimedia Subsystem
IM	Instant Messaging
OMA	Open Mobile Alliance
PoC	Push-to-Talk-over-Cellular

サービスプラットフォームの成果(2)

マルチメディアPush To Talk

- ホワイトボード・Web・動画など同じ画面を見ながらのグループコミュニケーションを実現

アプリケーション例

【空港業務向け】

監視カメラ映像やフライト情報をみながら会話

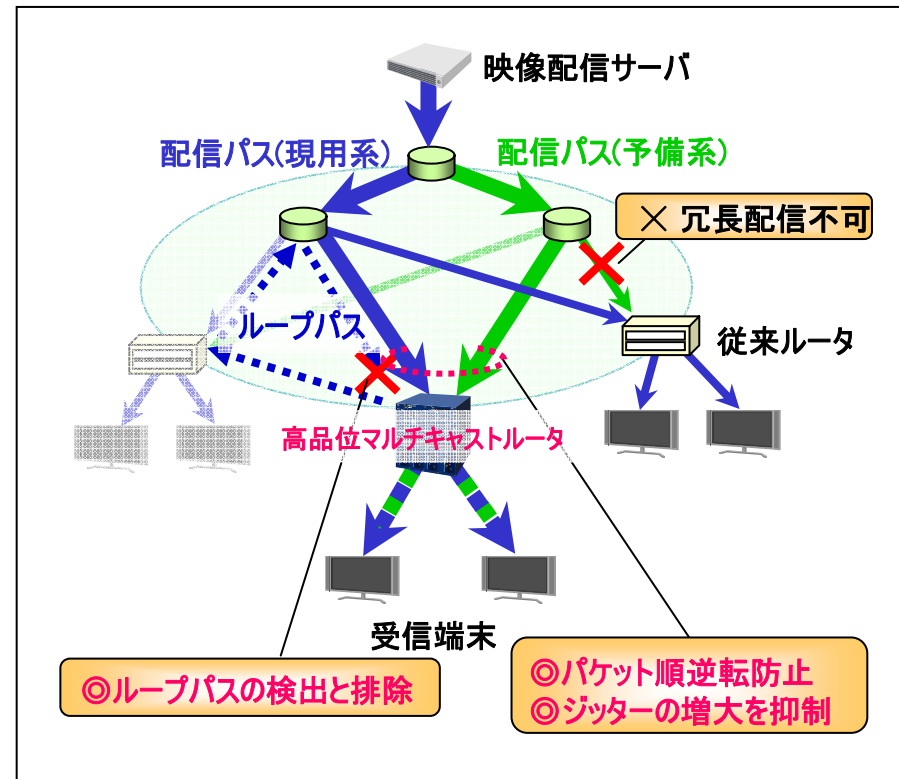
【コンシューマー向け】

ホワイトボードを共有しながら会話

本研究の一部はNEDO助成事業「無線LAN スポット」及びNICT委託研究「SIP対応端末における動的グルーピングの研究」の成果です

高品位マルチキャスト放送システム

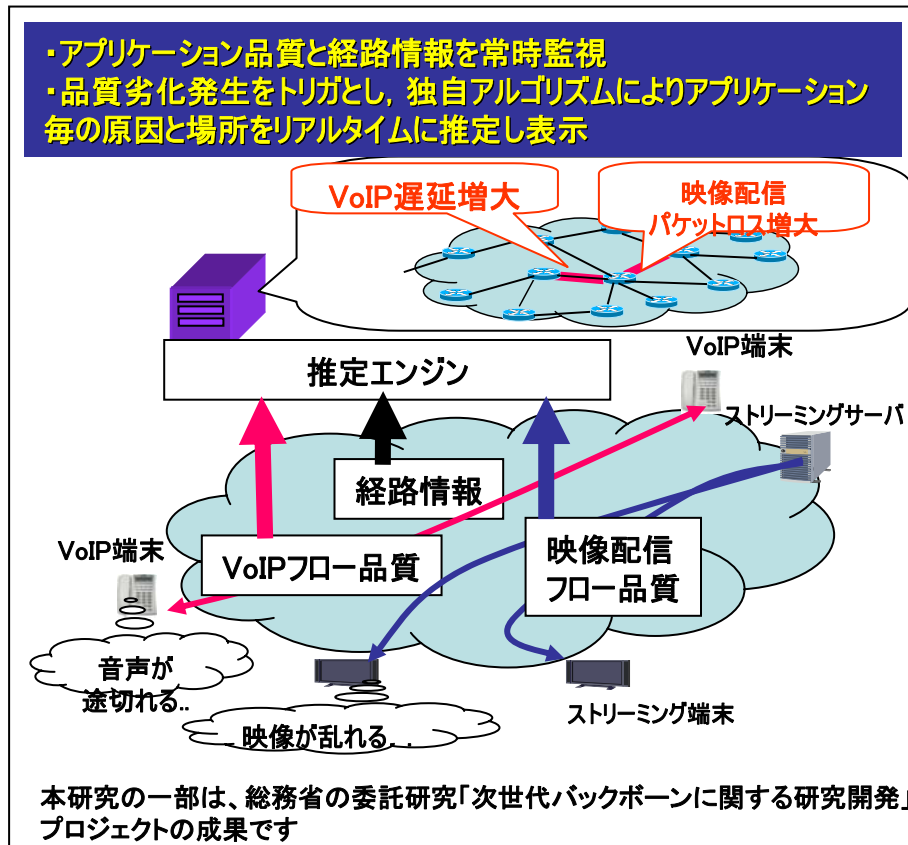
- 高品質なIP放送サービスを映像の途切れなく提供



サービスプラットフォームの成果(3)

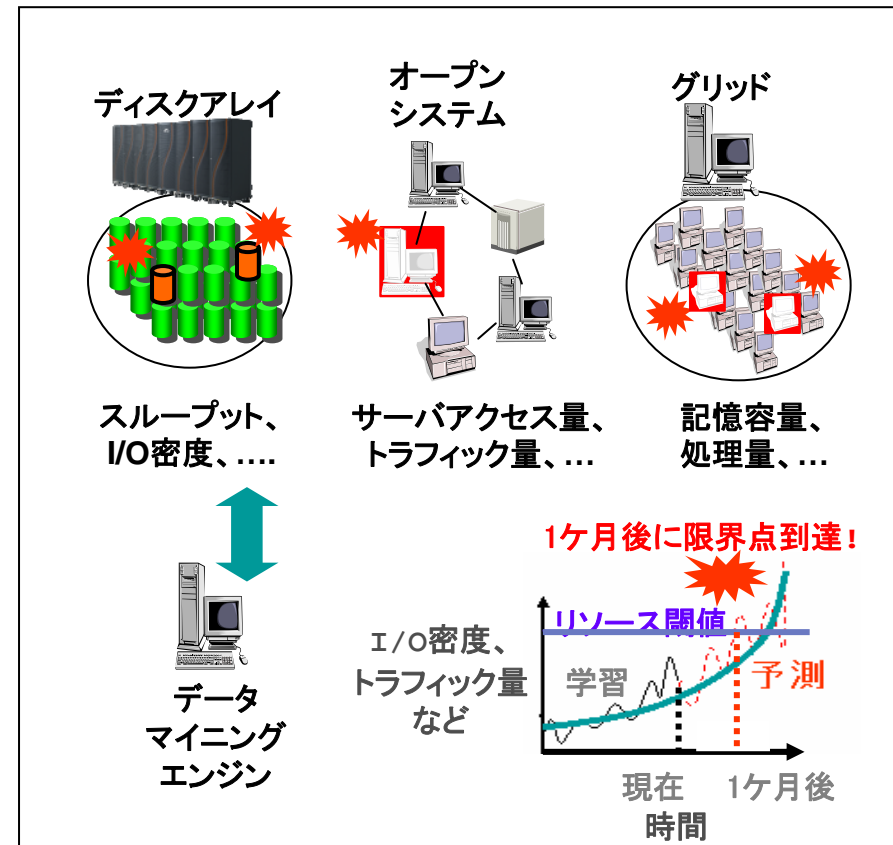
大規模ネットワーク向け品質劣化箇所推定

- 大規模IPネットワーク上で品質劣化箇所を迅速に推定



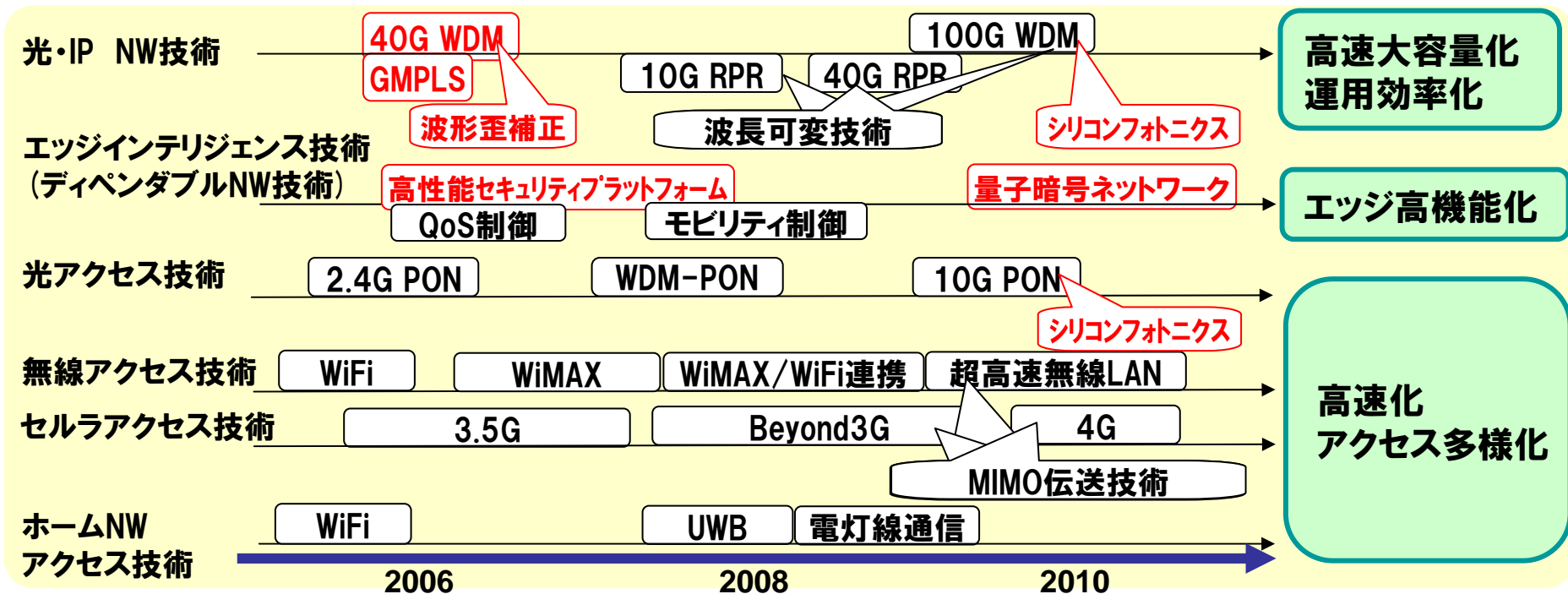
障害予兆検出マイニング

- 多数の機器の将来の振舞いをオンライン予測し、安定かつ効率的な運用サービスを実現



③トランスポート

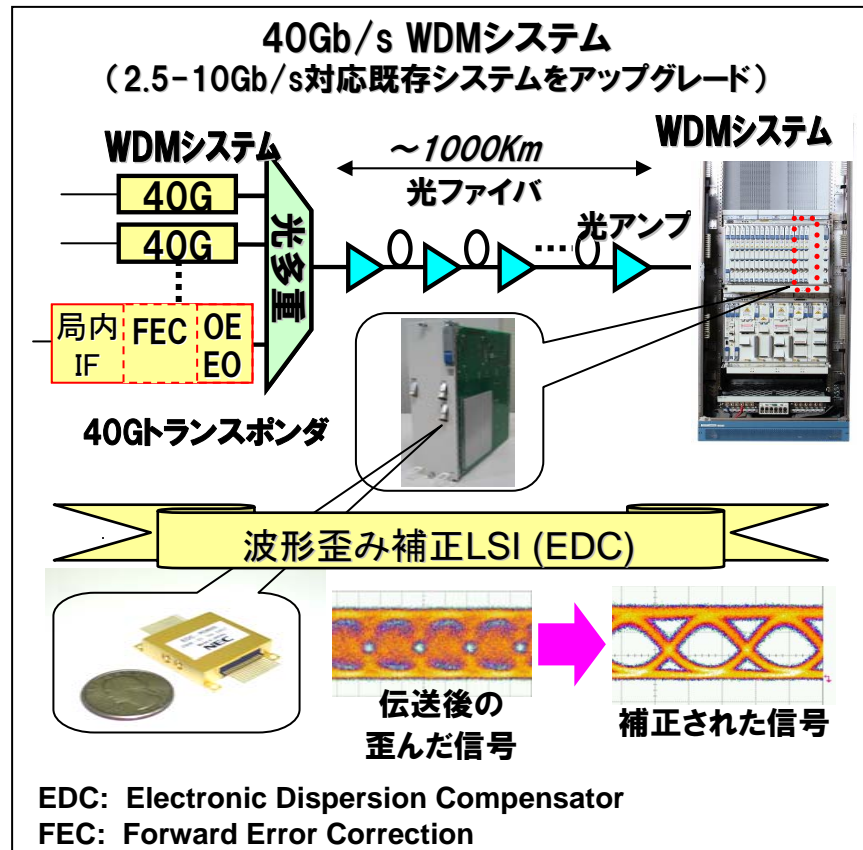
光・IP・無線の融合の進展に対応し、ディペンダブルなNWインフラを実現



トランスポートの成果(1)

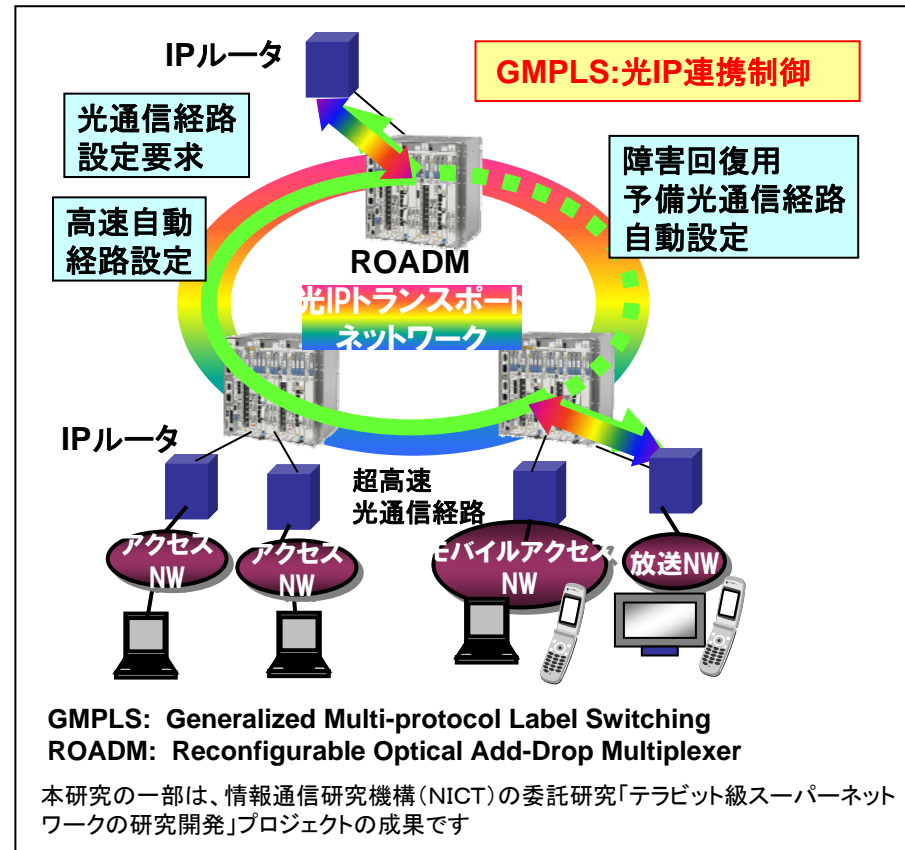
40Gb/s DWDM長距離光通信システム

- 40Gb/s光ファイバ通信網で安定した長距離伝送を実現



光IP連携ネットワーク制御システム

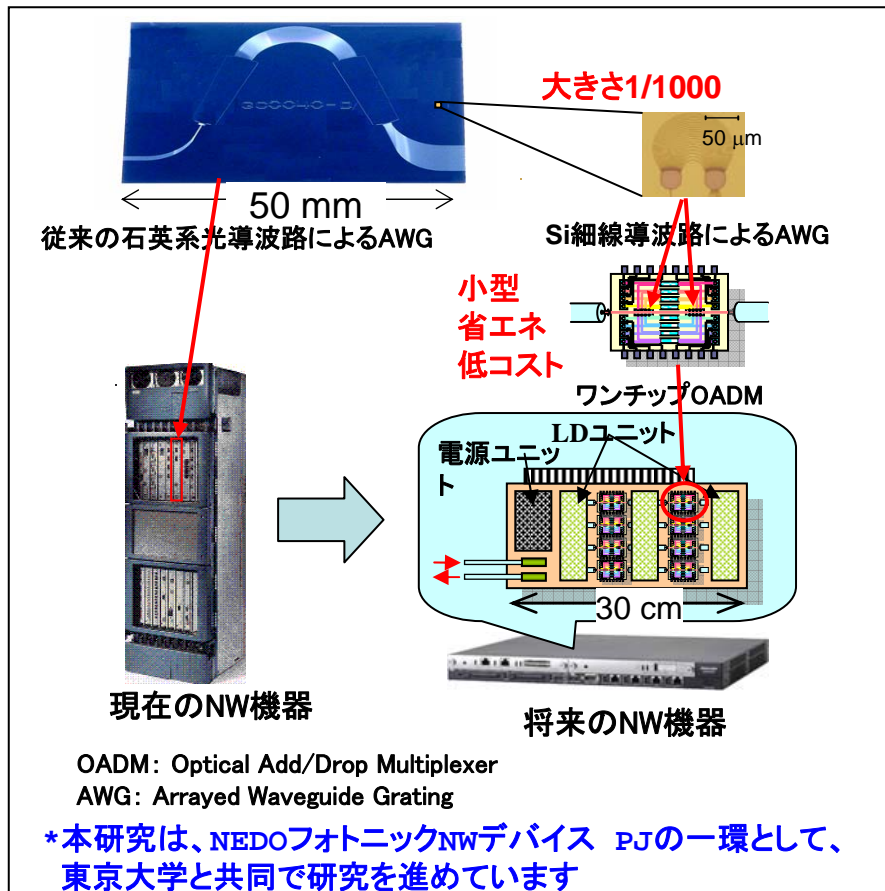
- 世界で初めて実用環境でIPルータと光ノード(ROADM)の相互接続動作を実証



トランスポートの成果(2)

シリコンフォトニクスによる光集積回路技術

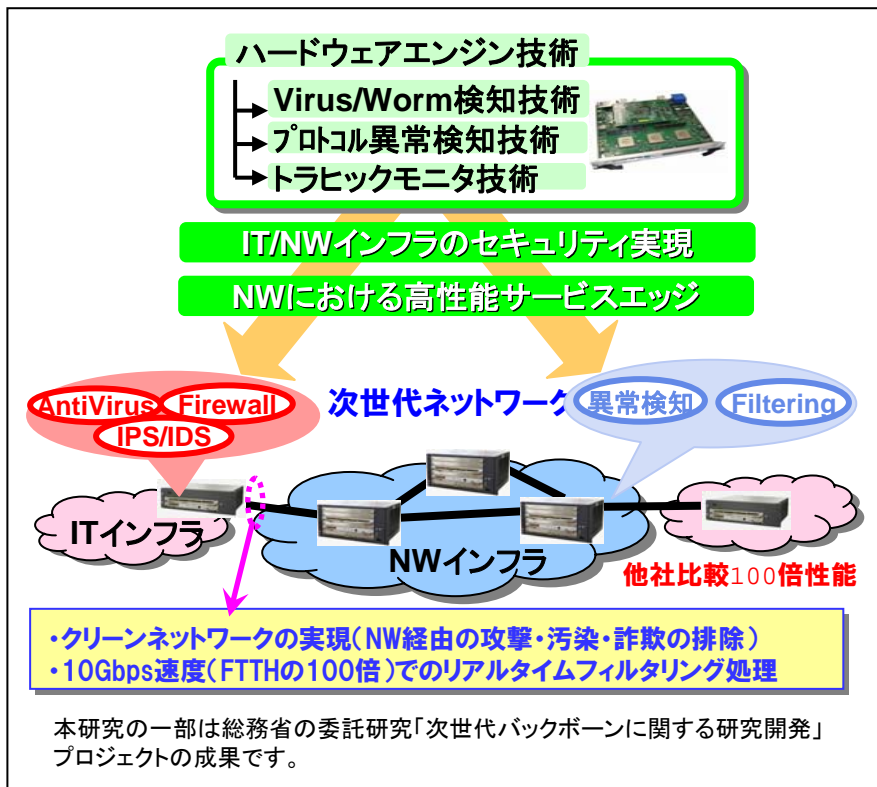
- フォトニクスにシリコン技術を融合させて
光部品を大幅に小型化



トランスポートの成果(3)

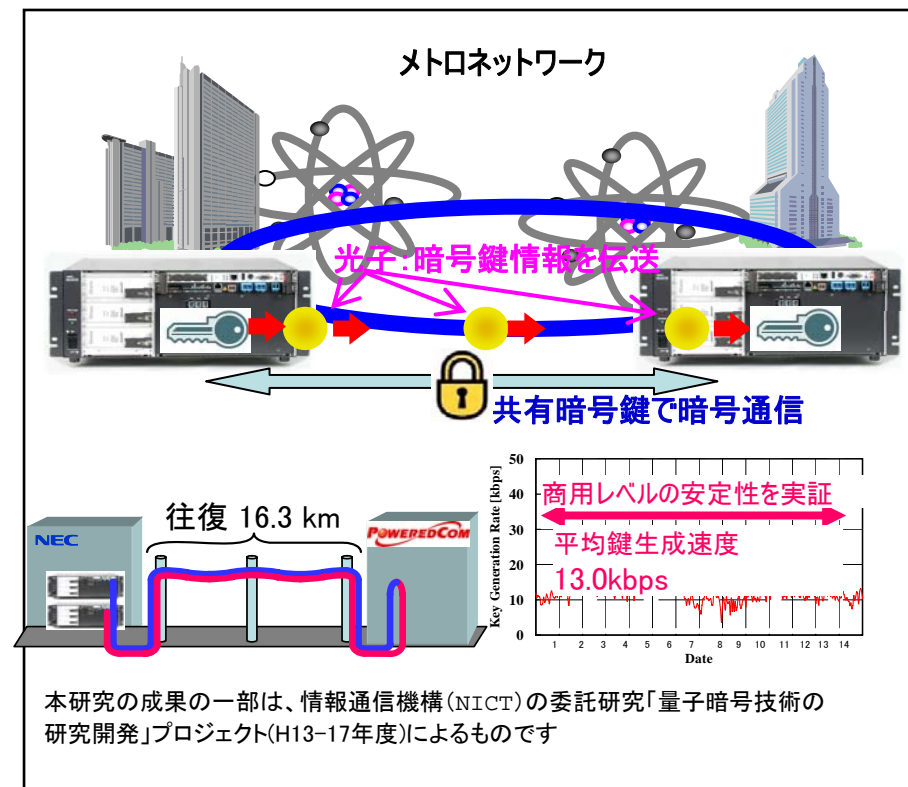
超10Gbps対応高性能セキュリティプラットフォーム

- 独自のハードウェアエンジンにより、高速セキュリティ処理を実現



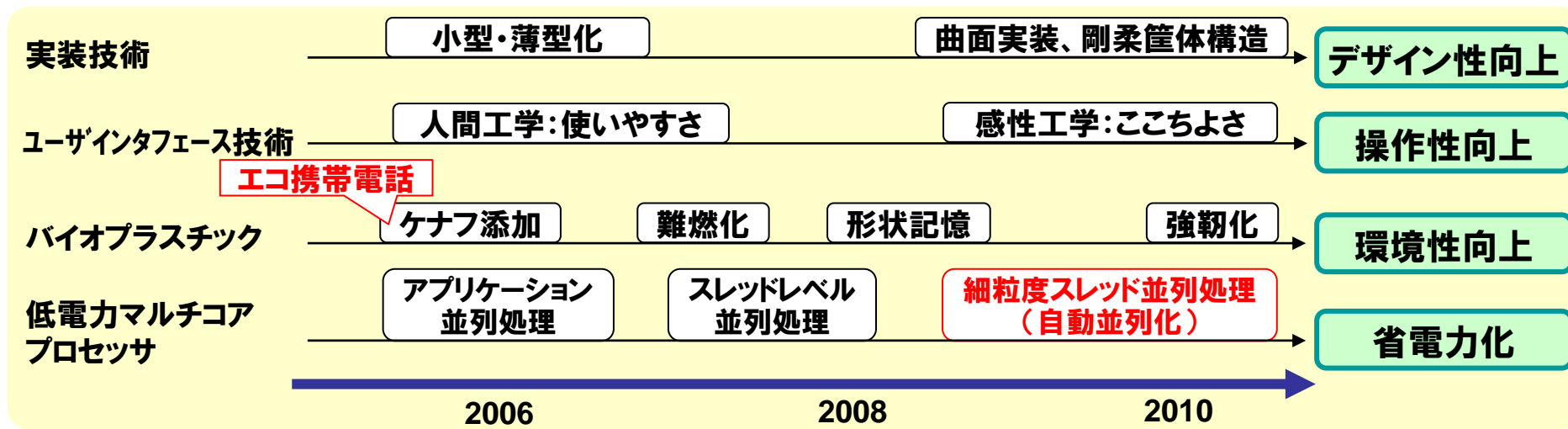
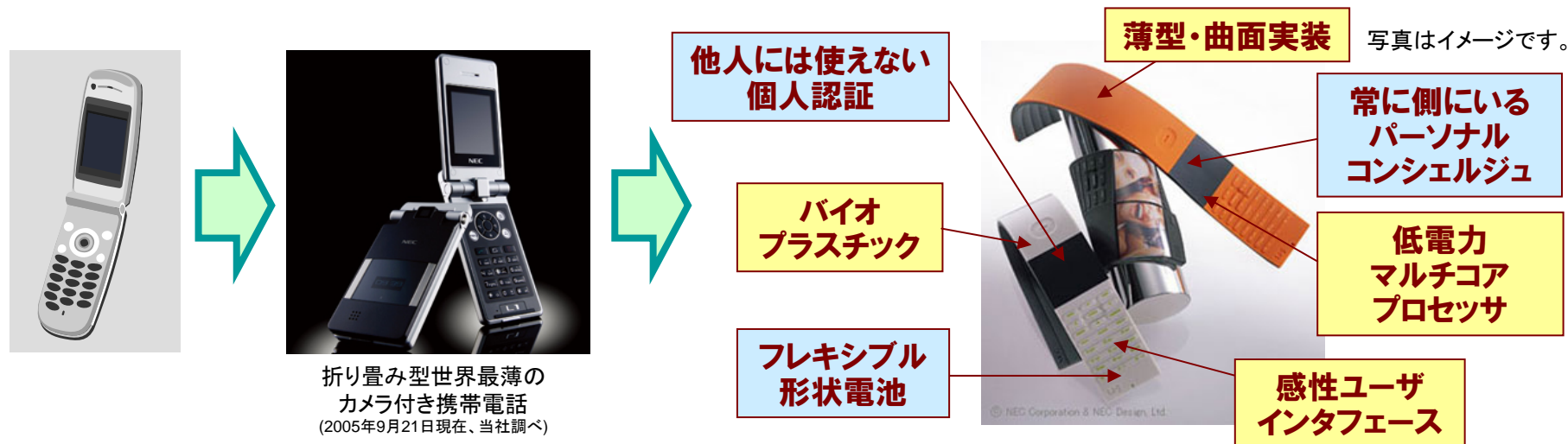
量子暗号ネットワーク

- 実使用環境下での安定連続動作を世界で初めて実証



④ 端末機器 & 環境・エネルギー

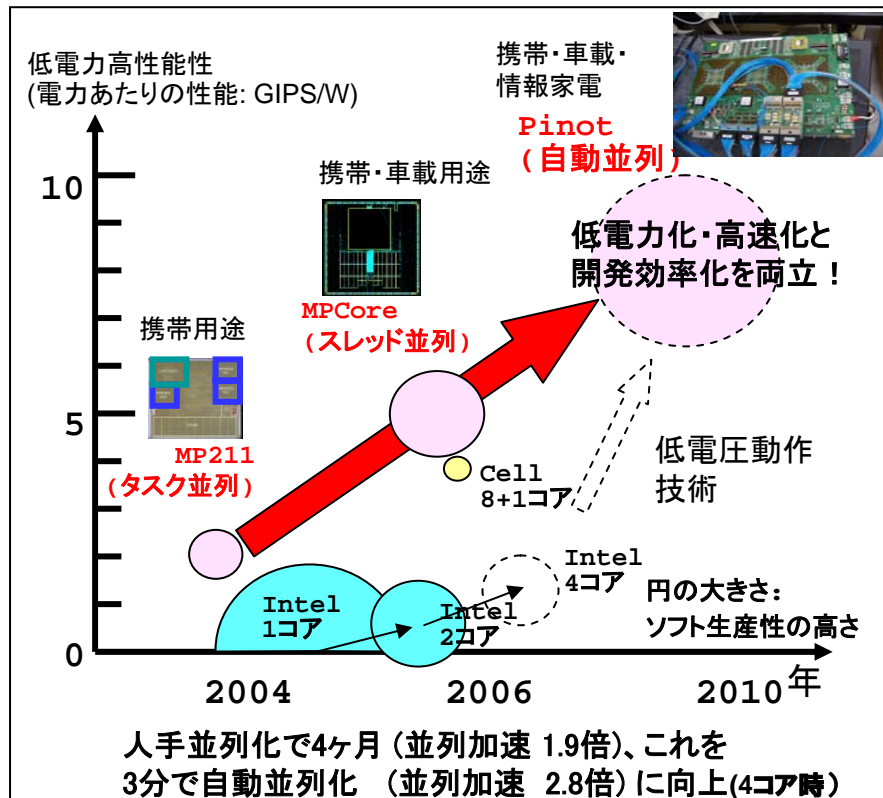
持続可能な社会を目指して、省エネ・環境調和性に優れ、かつ高度なデザイン性・操作性も備えた、ユビキタス端末機器の実現



端末機器 & 環境・エネルギーの成果

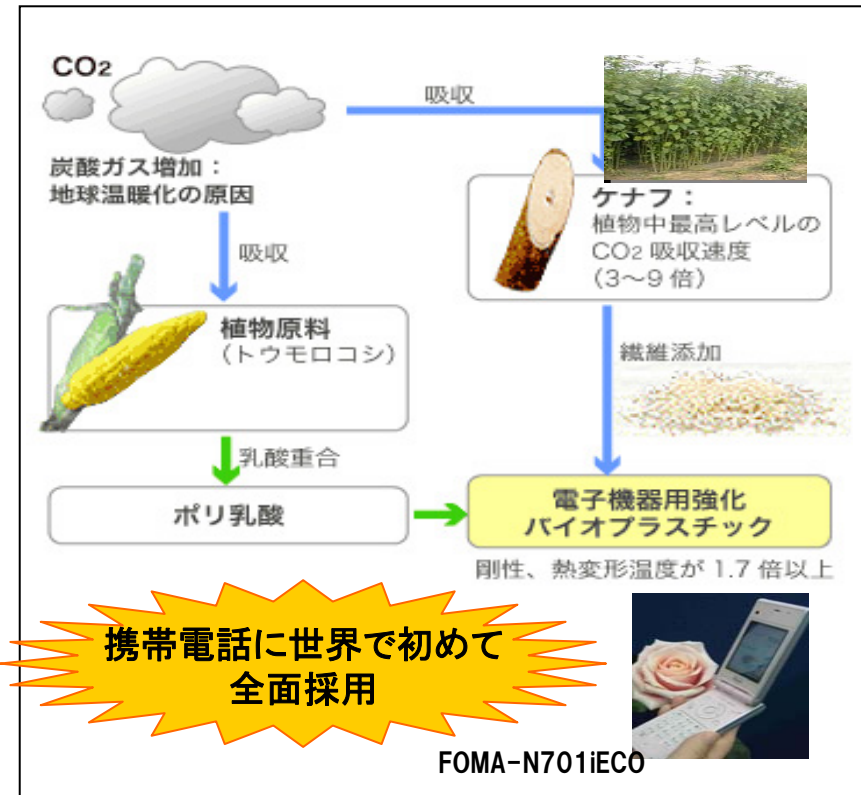
マルチコアプロセッサ

■ スパコンや並列サーバで培った並列技術を情報家電へ展開



バイオプラスチック

■ 環境調和性の高い、高植物性と実用性を実現



Empowered by Innovation

NEC

＜将来予想に関する注意＞

本資料には当社および連結子会社(以下NECと総称します。)の戦略、財務目標、技術、製品、サービス、業績等に関する将来予想に関する記述が含まれています。将来予想は、NECが証券取引所や米国証券取引委員会等の規制当局に提出する他の資料および株主向けの報告書その他の通知に記載されている場合があります。NECは、そのような開示を行う場合、将来予想に関するセーフハーバー(safe-harbor)規則を定めている1995年米国民証券訴訟改革法(Private Securities Litigation Reform Act of 1995)その他の適用法令に準拠しています。これらの記述は、現在入手可能な仮定やデータ、方法に基づいていますが、そうした仮定やデータ、方法は必ずしも正しいとは限らず、NECは予想された結果を実現できない場合があります。また、これら将来予想に関する記述は、あくまでNECの分析や予想を記述したものであって、将来の業績を保証するものではありません。このため、これらの記述を過度に信頼することは控えるようお願いいたします。また、これらの記述はリスクや不確定な要因を含んでおり、様々な要因により実際の結果とは大きく異なりうることをあらかじめご承知願います。実際の結果に影響を与える要因には、(1)NECの事業領域を取り巻く国際経済・経済全般の情勢、(2)市場におけるNECの製品、サービスに対する需要変動や競争激化による価格下落圧力、(3)激しい競争にさらされた市場においてNECが引き続き顧客に受け入れられる製品、サービスを提供し続けていくことができる能力、(4)NECが中国等の海外市場において事業を拡大していく能力、(5)NECの事業活動に関する規制の変更や不透明さ、潜在的な法的責任、(6)市場環境の変化に応じてNECが経営構造を改革し、事業経営を適応させていく能力、(7)為替レート(特に米ドルと円との為替レート)の変動等があります。将来予想に関する記述は、あくまでも記載された日における予想です。新たなリスクや不確定要因は随時生じるものであり、その発生や影響を予測することは不可能であります。また、新たな情報、将来の事象その他にかかわらず、NECがこれら将来予想に関する記述を見直すとは限りません。なお、新たな情報については、NECのホームページ(<http://www.nec.co.jp>)またはNECのIRホームページ(<http://www.nec.co.jp/ir/ja>)に掲載されている場合があります。

本資料に含まれる経営目標は、予測や将来の業績に関する経営陣の現在の推定を表すものではなく、NECが事業戦略を遂行することにより経営陣が達成しようと努める目標を表すものです。