Empowered by Innovation NEC

NECのキャリアネットワーク事業戦略

ー　NGNに向けたネットワークインフラ事業の取組み　ー

2007年　3月7日

日本電気株式会社
執行役員専務
広崎　膨太郎

U can change.

1. NGNへの取組みとIT/ネットワークソリューション事業

NGNを取り巻く市場環境

NECの考えるビジネスの広がり

2. NGNに向けたキャリアネットワーク事業の成長戦略

キャリアネットワーク事業の位置づけ

キャリアネットワーク事業の強み

事業ビジョン

NGNを取り巻く市場環境

オールデジタル・オールIP化の進展

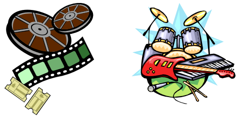
帯域フリー　メディアフリー　プロトコルフリー　ロケーションフリー

→ **NGN**

通信事業者
- 新しい事業モデルの追求 → 固定系通信
- 更なるサービス拡大追求 → 移動系通信

サービス事業者
Google
YouTube
skype

放送事業者
- 地上波/衛星放送
- CATV

コンテンツ業者


ネットワークベンダ
- インターネット: Cisco
- 通信機器: Alcatel·Lucent (Fixed), ERICSSON TAKING YOU FORWARD (Mobile)

ITベンダ
Microsoft
IBM
intel

家電ベンダー

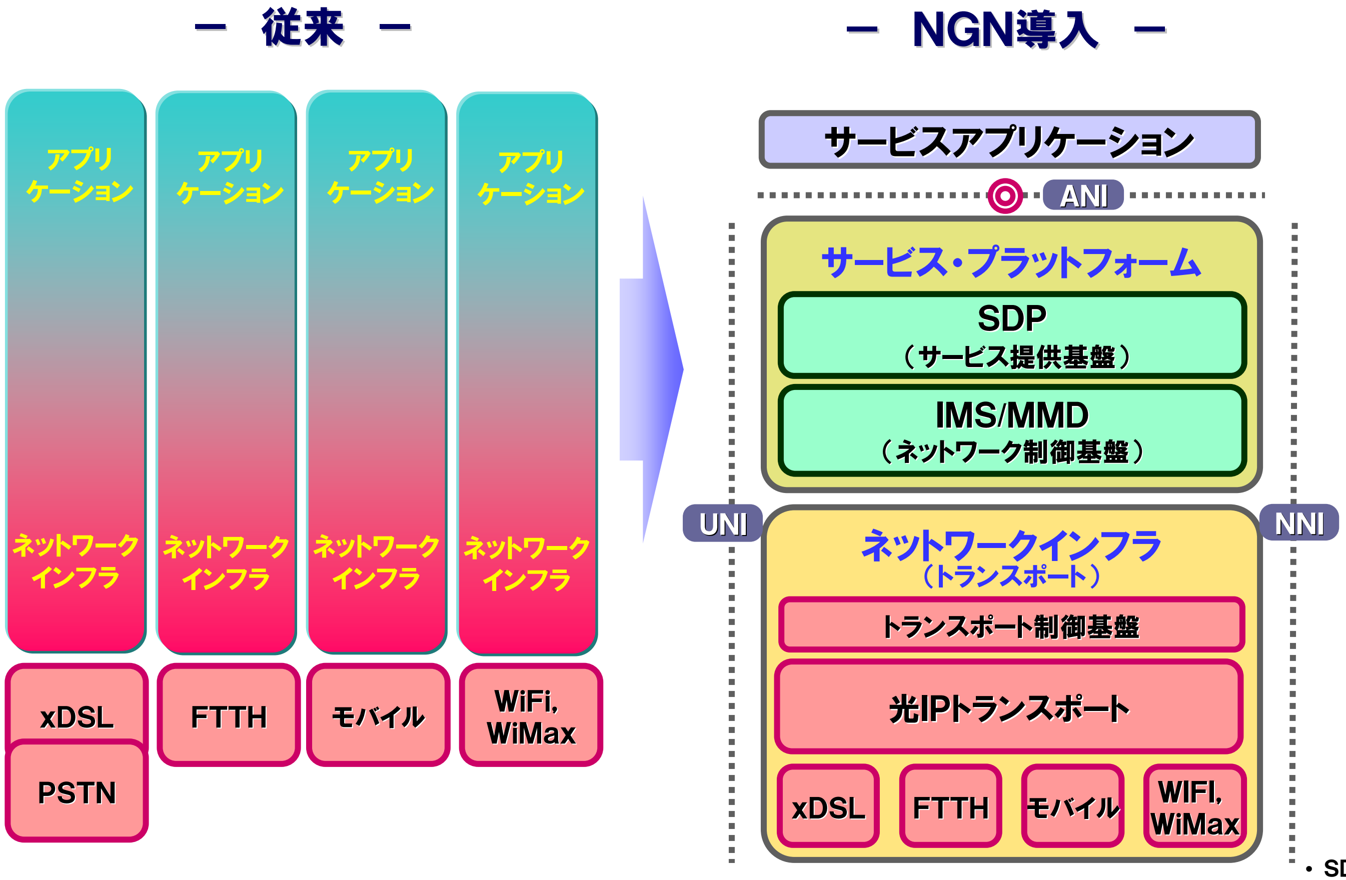
標準化組織
IETF
ITU
3GPP
ETSI
tispan

業界の垣根を越えた新しい事業モデルの可能性

NGNとは

NGNの特徴：新しい事業モデル（サービス）構築の柔軟性

- ◆ オールIPネットワーク　：2レイヤ構造（トランスポート層とサービス層）
- ◆ オープンスタンダード　：インターフェイスポイント（サービスの導入・拡張性）



NGNとインターネットの違い

NGN

- 多様なサービスの効率的導入（ANI）
- ネットワーク間の責任分担の明確化による相互接続（NNI）
- シームレス・サービス（UNI）
- ネットワークの管理機能（QoS完備、SLAによる品質確保）
- 安心・安全（エンドユーザ）

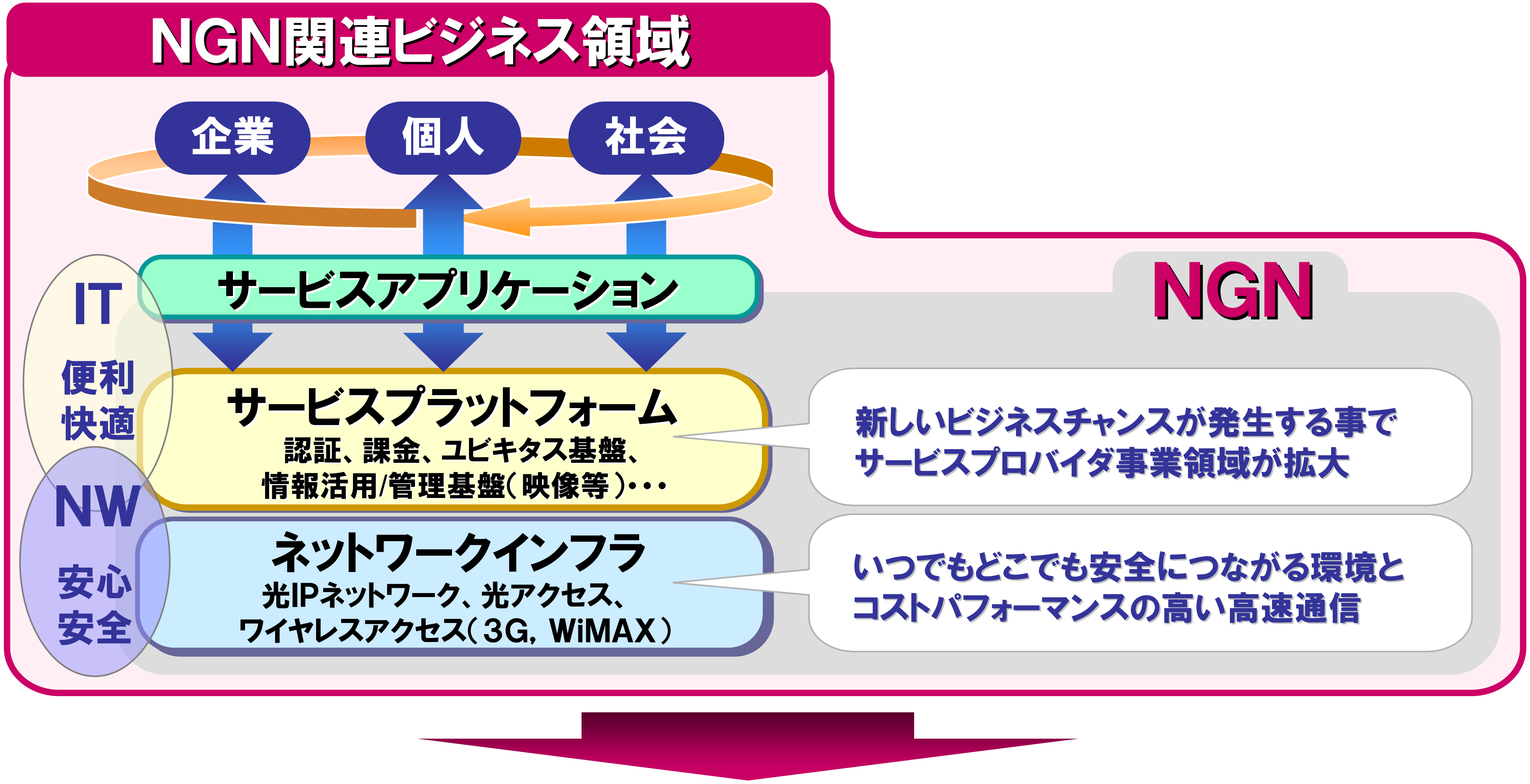
インターネット

- ベストエフォートが前提
- 全体のネットワーク管理者不在（ネットワークをまたがる通信品質ルール不在）
- ユーザのセキュリティ責任
- ネットワーク利用の手軽さ（エンドユーザ）

- SDP：Service Delivery Platform
- IMS：IP Multimedia Subsystem
- MMD：Multimedia Domain
- ANI：Application Network Interface
- NNI：Network-Network Interface
- UNI：User Network Interface

© NEC Corporation 2007

NECの考えるビジネスの広がり



ITとネットワークの融合が新たなビジネスの広がりを創出

～　ロングテールを指向したB2B2Cモデルへ　～

© NEC Corporation 2007

NECはビジネス革新のパートナーに

- キャリア　:コラボレーションによるWin-Winシナリオの構築と新サービス創造
- ベンダー　:ITとネットワークの融合でビジネス革新のパートナーに

© NEC Corporation 2007

1．NECのNGNへの取組みとIT/ネットワークソリューション事業

NGNを取り巻く市場環境

NECの考えるビジネスの広がり

2．NGNに向けたキャリアネットワーク事業の成長戦略

キャリアネットワーク事業の位置づけ

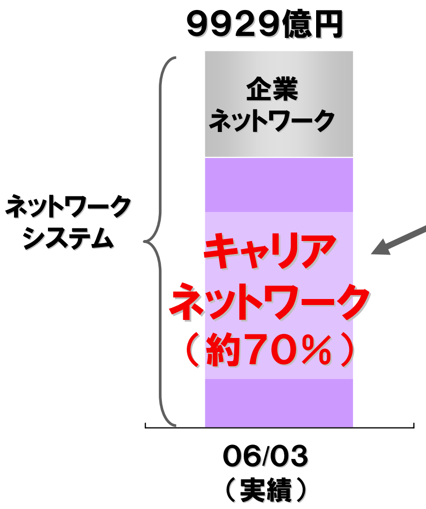
キャリアネットワーク事業の強み

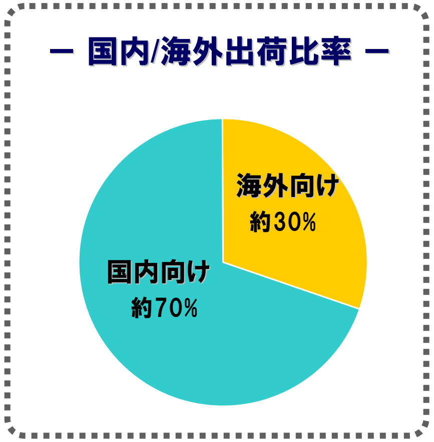
事業ビジョン

キャリアネットワーク事業の概要

売上規模

― ネットワークシステム/キャリアネットワーク売上 ―





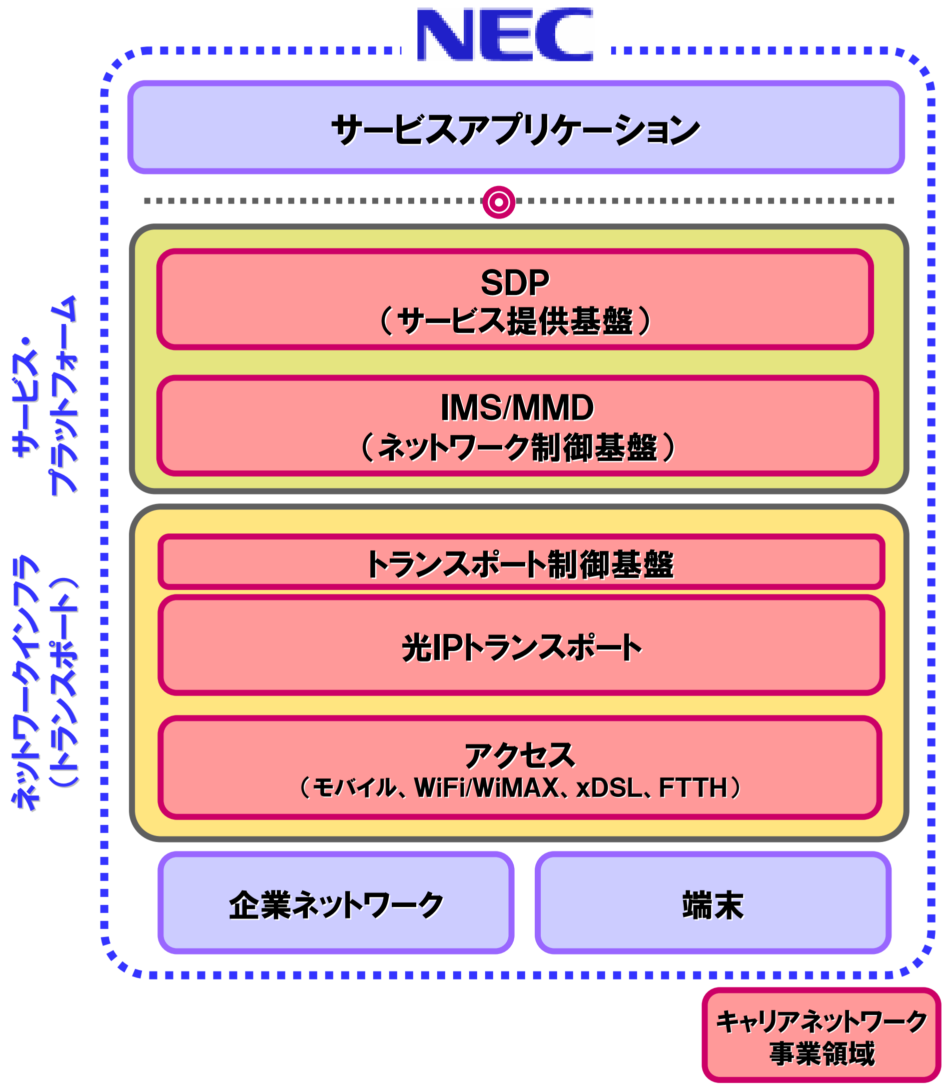
経営資源

▶人員　　:約10000人

▶キャリアネットワーク事業関連拠点

- 国内 :12社
- 海外 :27社

事業領域

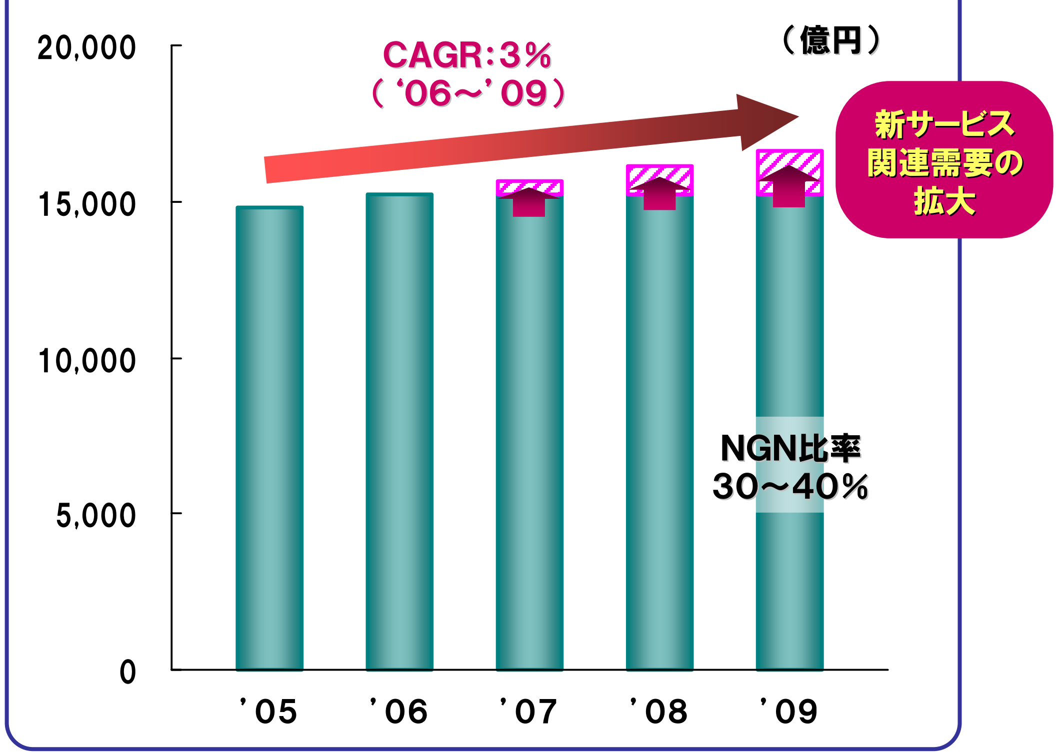


© NEC Corporation 2007

キャリアネットワーク事業の事業環境（市場規模）

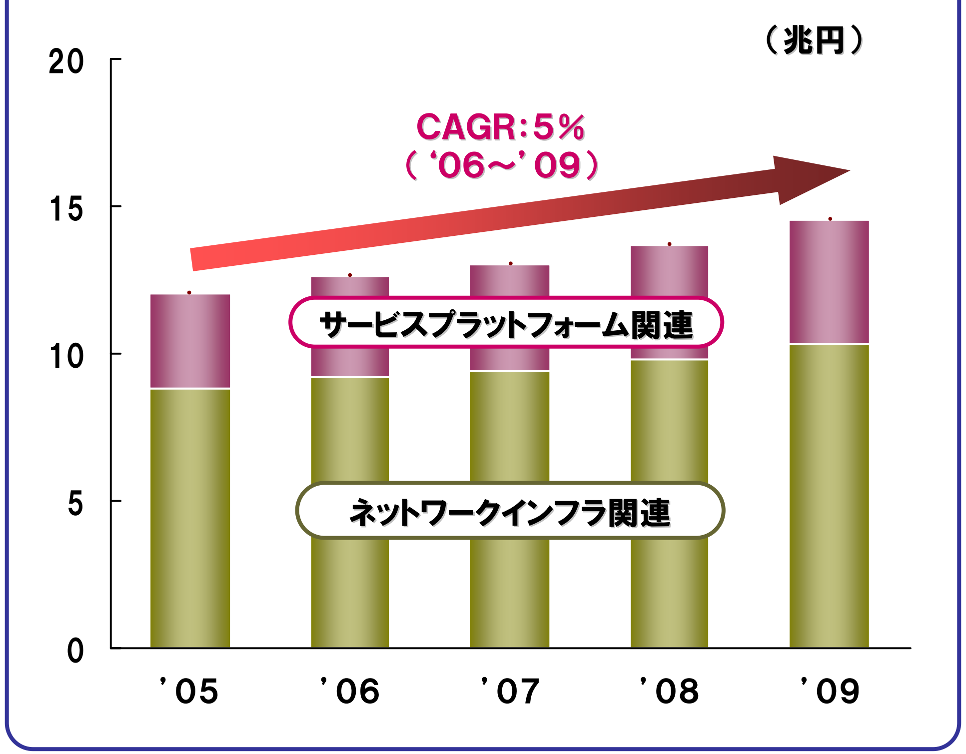
- ◆ 国内市場　：NGNに向けたサービス競争・インフラ配備により成長傾向
- ◆ 海外市場　：先進市場の回復、エマージング市場の成長堅調

国内市場規模



NEC推定

海外市場規模



NEC推定

NGN時代における事業成長のドライビングフォース

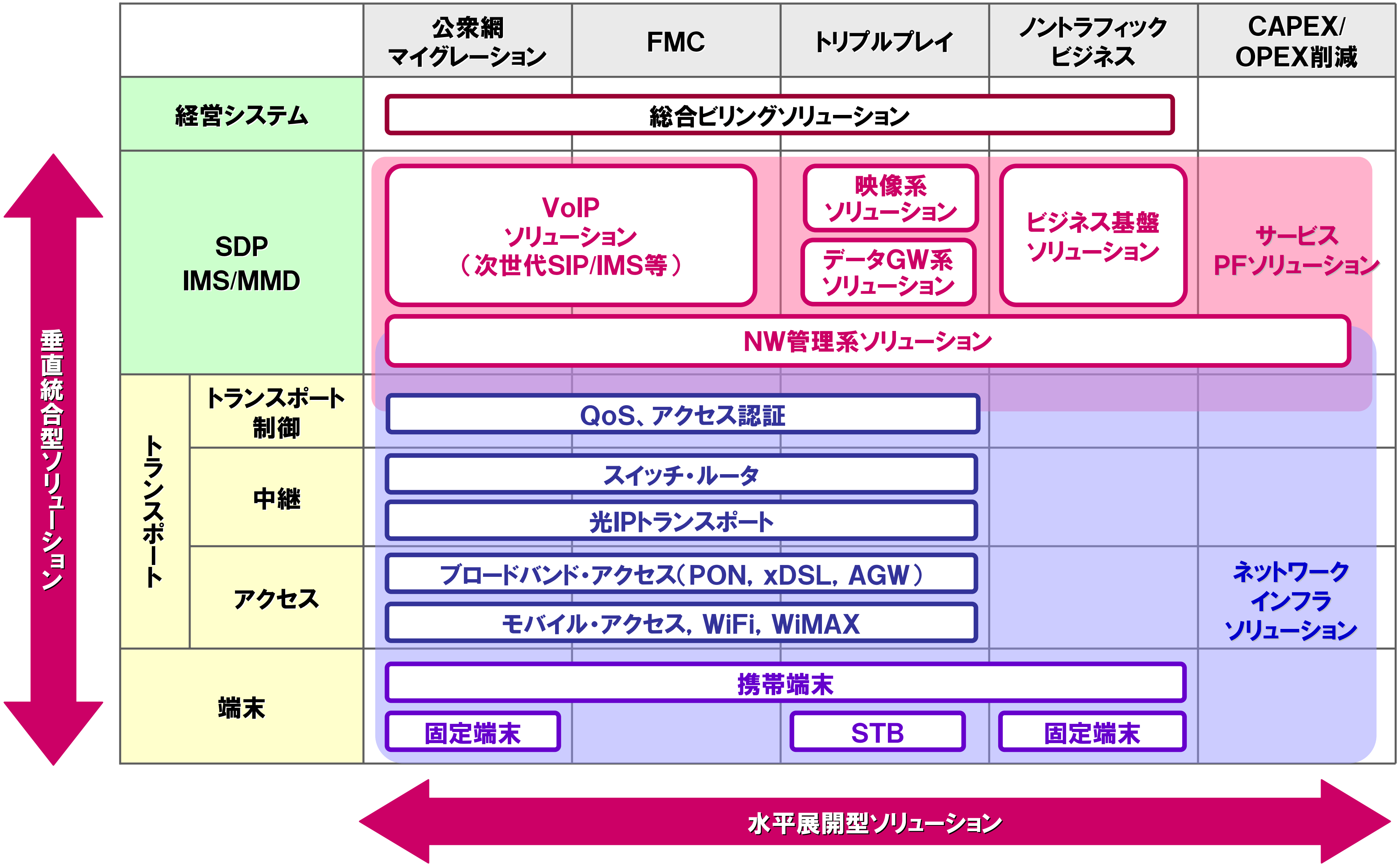
キャリアネットワーク事業の強み

- ◆ トータルソリューション構築力
  - インフラ～サービスアプリケーションまで フルライン・フルレイヤでの対応力
  - NGN先進国日本市場でのNo. １ポジション
- ◆ サービスプラットフォームにおける開発力と実績
- ◆ NGNを先取りしたテクノロジー・イノベーション
- ◆ 海外市場でのプレゼンス

© NEC Corporation 2007

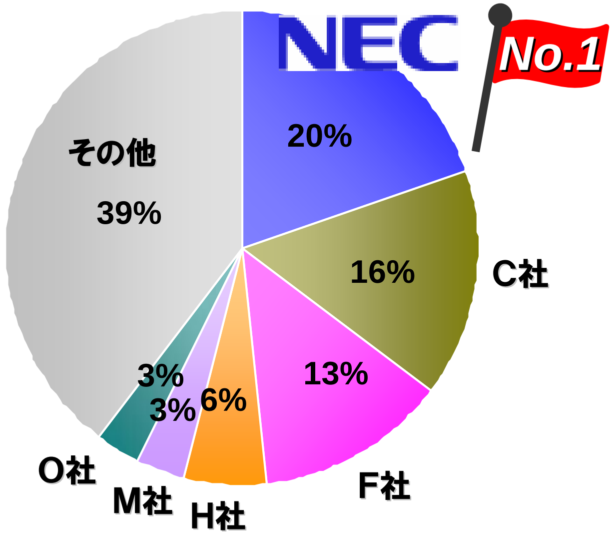
NECの強み：フルライン・フルレイヤでのソリューション・ラインナップ

トランスポートからサービスまでトータル・ソリューションを提供可能

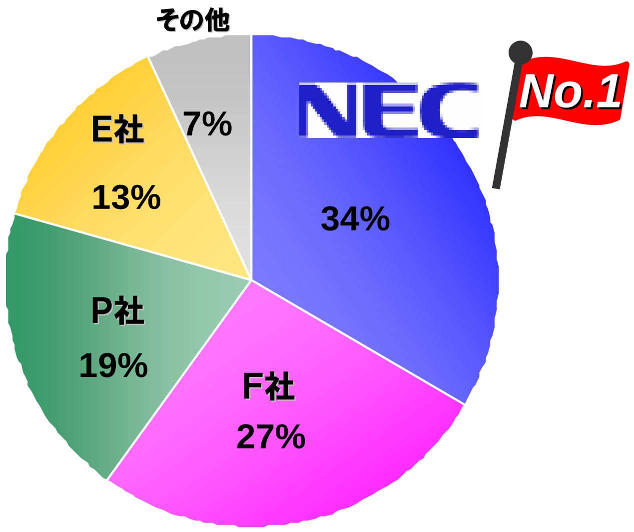


NECの強み：NGN先進国日本市場でのNo．１ポジション

国内固定系通信機器・装置（＊）



国内WCDMA基地局（＊＊）



- 光伝送装置
- ネットワーク関連機器
（ルータ、スイッチ、ブロードバンドアクセス　等）
- VoIP関連機器（通信事業者向け、企業向け）
- VPN/セキュリティ機器

（＊）　富士キメラ総研　2006
（＊＊）　MCA　2006

NECの強み：サービスプラットフォームにおける開発力と実績

IT・ネットワーク融合領域の強み

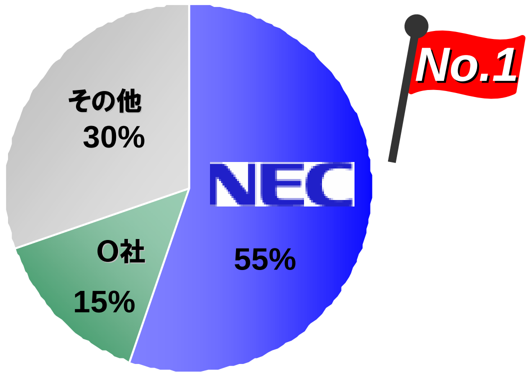
◆キャリアグレードサービスを実現するシステムインテグレート力（先行実績）

- ユニバーサルサービス事業（局用交換機事業）で培ったノウハウ資産の保有とソフトウェアへの適用

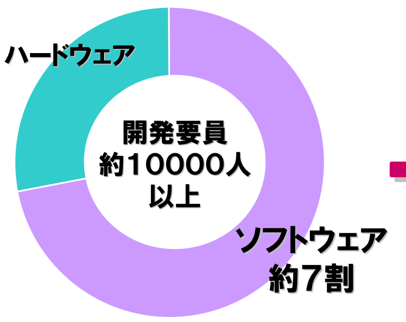
◆オールNECのソフトウェア開発力

- ITソリューション系ソフトリソースの活用
  → ソフトウェア開発力で競合ネットワーク事業ベンダをリード
- IT競合ベンダにない豊富なネットワーク事業ノウハウ保有

国内キャリア向けソフトスイッチシェア（＊）



（＊）　富士キメラ総研　2006



キャリアネットワーク事業開発リソースにおけるソフトウェア人員比率
（2006年度見込、協力会社含む）

＋

NEC

ITソリューション系
ソフトウェア
開発リソース

NECの強み：NGNを先取りしたテクノロジーイノベーション

テクノロジー・イノベーションが生み出すネットワーク製品

サービスアプリケーション

サービスプラットフォーム
- SDP（サービス提供基盤）
- IMS/MMD（ネットワーク制御基盤）

ネットワークインフラ（トランスポート）
- トランスポート制御基盤
- 光IPトランスポート
- モバイル / WiFi, WiMax / xDSL / FTTH

キャリアグレードのソフト開発力：“NC9000/7000/5000シリーズ”

▶主要通信事業者の採用実績
▶99．9999％の信頼性実現
▶aTCA、UNIX対応

最先端光通信技術の製品実用化：“DWDM4200シリーズ”

▶40Gbps光伝送、最大波長多重80波
▶波長クロスコネクト、GMPLS対応

無線通信/光通信技術の融合：“超小型WCDMA基地局”

▶光ファイバー導入によるアンテナ部分の延長
▶各モバイル通信事業者にて導入

光ファイバー

キャリアグレードで培ったIP技術の応用：“ルータ・スイッチ”

▶通信事業者用交換機で培った技術のIP適用
▶ジュニパーネットワークス、アラクサラとの共同開発

© NEC Corporation 2007

NGN時代を支えるNECの研究開発

企業IT・ネットワークシステム
- VoIP通話品質向上技術
- VoIPセキュリティ
- モバイル電子チケット基盤

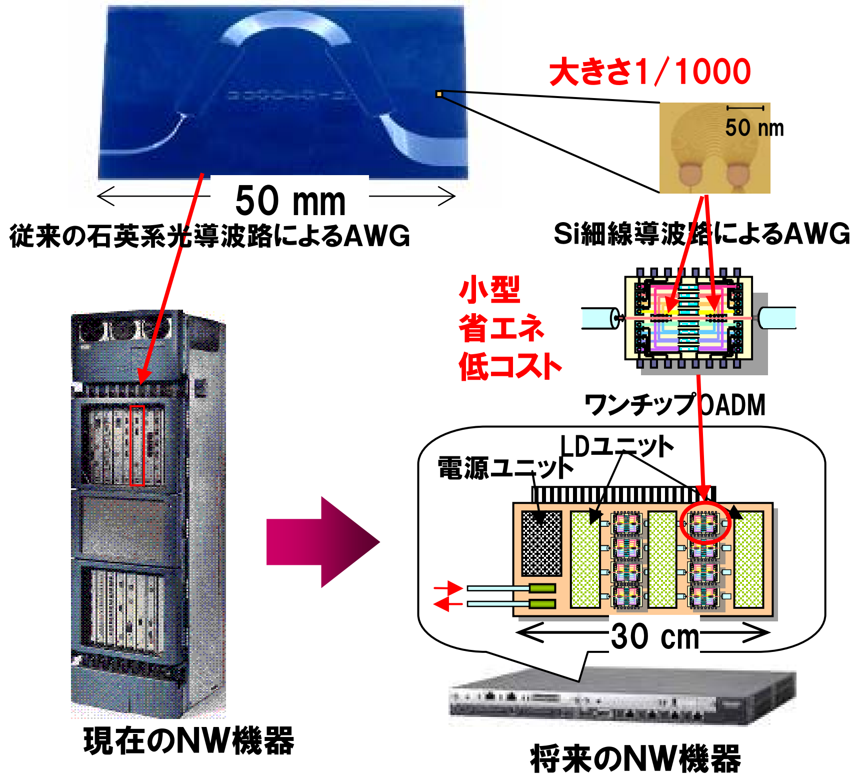
サービスプラットフォーム
- サービス統合環境
- マルチメディアPush to Talk
- 高品位マルチキャスト放送システム
- 障害予兆検出マイニング
- 大規模NW品質劣化箇所推定

トランスポート
- 40Gb/s DWDM長距離光通信システム
- 光IP連携NW制御システム
- NW系Siフォトニクス
- 高性能セキュリティプラットフォーム
- 量子暗号ネットワーク

端末機器
- マルチコアプロセッサ
- バイオプラスチック

－ 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



OADM: Optical Add/Drop Multiplexer
AWG: Arrayed Waveguide Grating

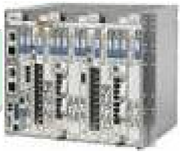
＊ 本研究は、NEDOフォトニックNWデバイスPJの一環として、
東京大学と共同で研究を進めています

© NEC Corporation 2007

NECの強み：海外市場でのプレゼンス

NEC主要ネットワーク製品の納入実績

◆ マイクロ波伝送装置	150カ国
◆ パソリンク	123カ国
◆ 光伝送装置	105カ国
◆ 局用交換機	71カ国
◆ WCDMA	30カ国
◆ iモードサービス	9カ国



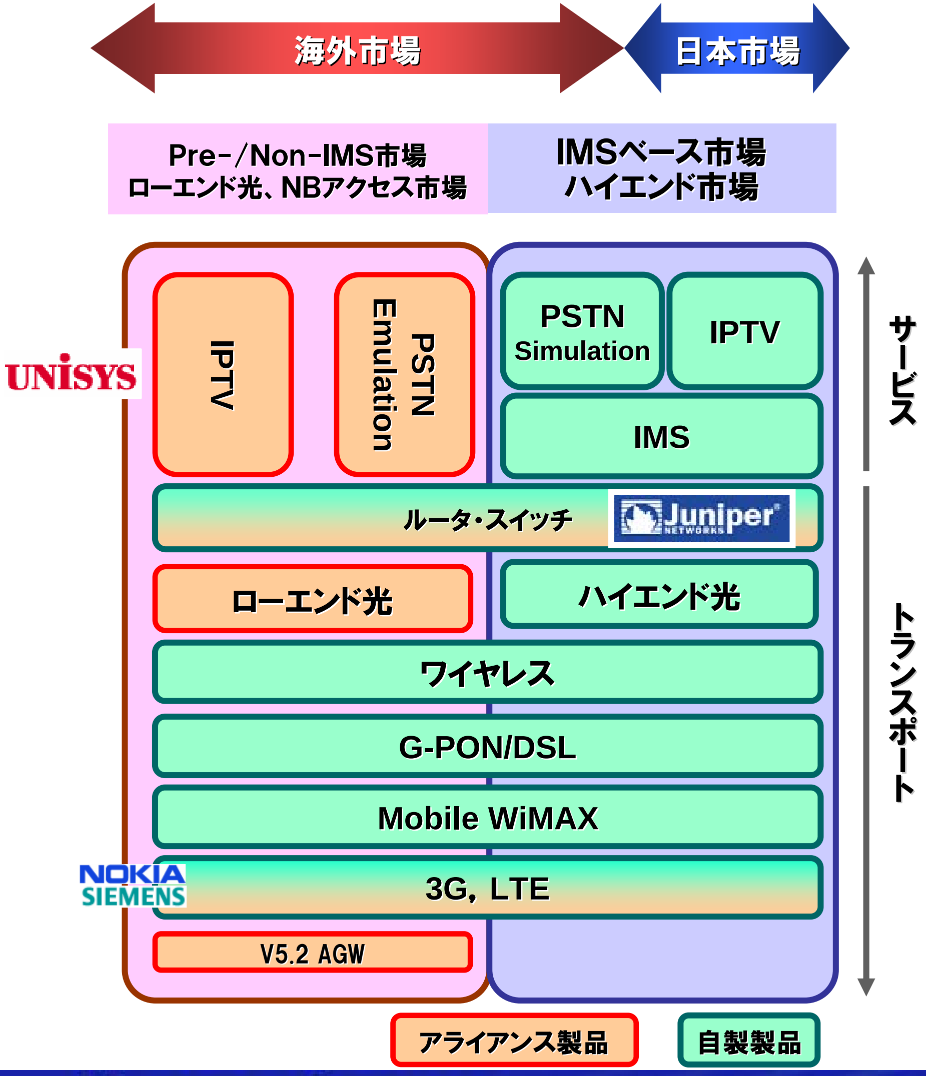
- ◆ グローバル市場での実績・カスタマーベースの活用
- ◆ グローバル仕様の製品群によるソリューション提案

先進市場

エマージング市場
（BRICs等）

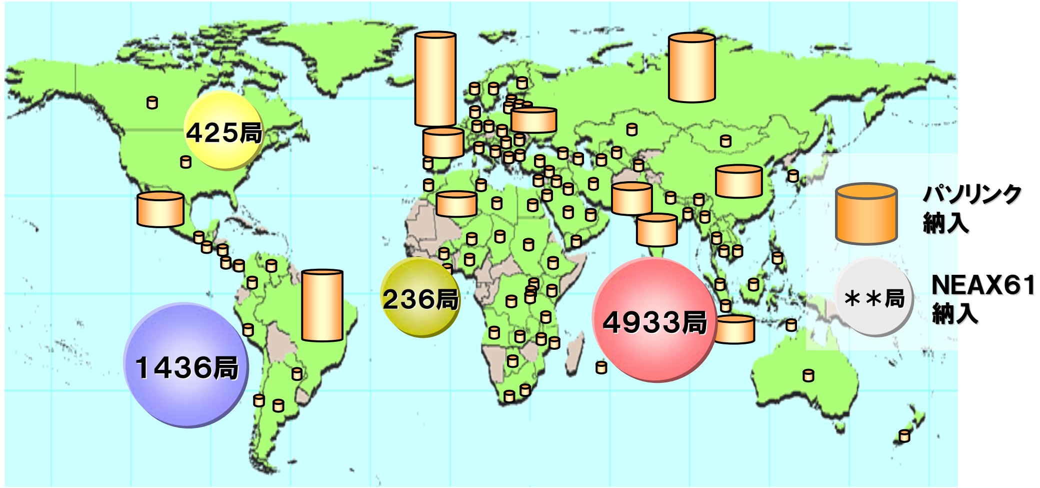
海外市場におけるNGNに向けた取組状況

－ NGN領域におけるアライアンス －

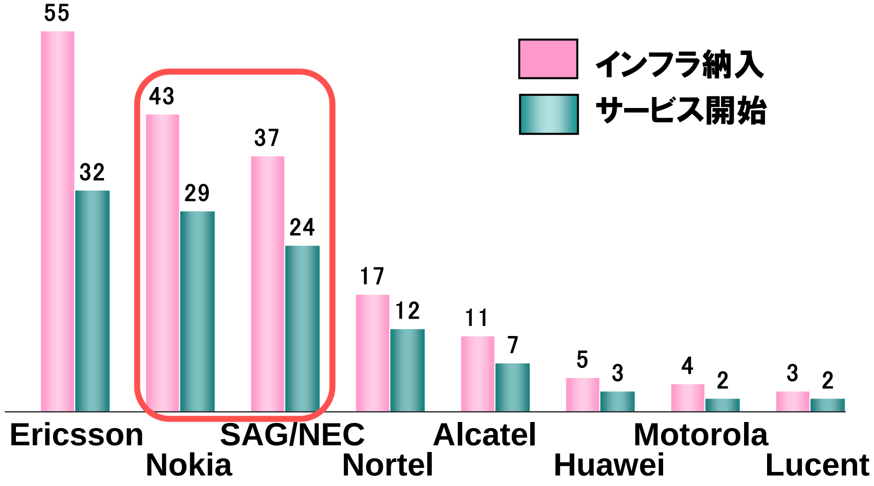


－ グローバル・カスタマー・ベース －

局用交換機、パソリンク納入状況



－ 3Gインフラ納入状況 －



© NEC Corporation 2007

中期事業ビジョン

中期事業ビジョン

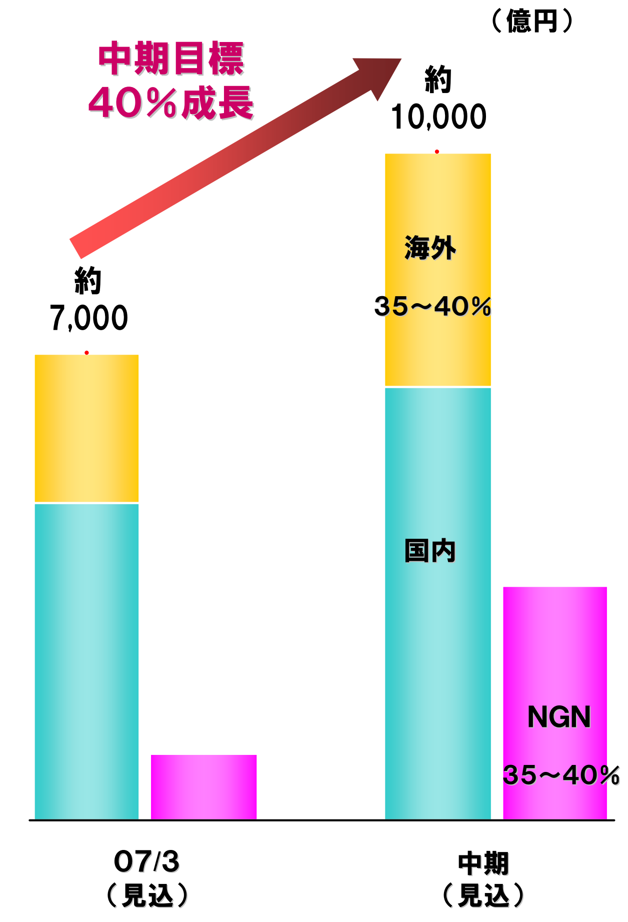
◆ NGN市場でのグローバルメジャープレイヤー（国内では圧倒的No. １）

- 重点キャリア顧客（国内・海外）のNGN構築のベストパートナー
- NGN重点製品のグローバルトップサプライヤー

◆ ビジネスモデルの改革による強い事業体

- ソフトウェア事業モデル
- 共通プラットフォームによる製品開発
- グローバル事業体制と事業展開（重点顧客）
- アライアンス戦略

キャリアネットワーク事業の売上



NGNトランスポート製品ロードマップ

市場競争力ある製品群を更に機能拡張・グレードアップ

				07年度	08年度	09年度	
光トランスポート	DW4200 UN5000	ROADM	40G	WXC	GMPLS		100G
		MSP		RPR, GMPLS	マルチRPR、ハイブリッドSW		
ルータ・スイッチ	CX2600 AlaxalA Juniper	SAS		CES,PON, MPLS, PBB,PBT	WDM, マルチキャスト	L7	100G
		エッジ	E−OAM	Ring, SBC	IPsec	モバイル連携	
		コア		I−BGF	SAS連携, IMS連携		
メディア処理	CX8000	MG	MGW	SBC, トラヒック制御			
		MRF		音声/映像IVR, 音声認識/合成		広帯域映像配信	
		ハンドラ		HA, IPsec	ロードバランサ		
ブロードバンドアクセス	AM3110	MSAN	DSL/GPON/POTS	WiMAX			λPON/10GbE
		FTTH（端末）		ONU, HGW/3波対応			
		VDSL（端末）		HGW, VDSL2＋		マルチキャスト	
FWA	Pasolink			光インターフェース/MUX	ルータ機能		光IPインタフェース
モバイル	WCDMA	CN		MRF	SAE		
		RAN			LTE		
WiMAX				モバイルWiMAX			

NGNソフトウェア製品

◆IT・ネットワーク融合に向けた中核製品

◆全レイヤの製品体系化は他社より先行

NC7000シリーズ

2006年9月

▶ 効率的なサービス開発・運用

▶ 長年の通信サービス開発のノウハウを4種類のコンポーネントとして提供

NC9000シリーズ

2006年5月

▶ NGN／IMSに対応したSIP呼制御基盤ソフトを搭載

▶ 既存のSIPサーバ等で実績を積んだ高信頼性ミドルを更に発展

▶ アジア、欧州、米国を結んだ相互接続検証試験 GMI（Global MSF Interoperability）

NC5000シリーズ

NEW

▶ 高品質、安心・安全を実現するトランスポート制御

▶ NC9000シリーズと連携し、サービス毎に帯域確保や優先制御の制御情報を決定し、トランスポート・ノードに対してQoS制御

© NEC Corporation 2007

NGNソフトウェア製品ロードマップ

市場ニーズに対応したサービス機能の拡張

				07年度 / 08年度 / 09年度
SDP	NC7000−CC	呼接続制御	基本機能	標準化(勧告)対応 ・・・・ サービス・イネーブラ拡充 (メディアフリー、コミュニティ・サービス、通信・放送連携) 性能・スケーラビリティ向上
	NC7000−PR	プレゼンス		
	NC7000−MS	メッセージング		
	NC7000−MR	メディアリソース		
IMS/MMD	NC9000−SS	セッション呼制御(SIP)	基本機能	標準化(勧告)対応 ・・・・ サービス・アプリケーション拡充対応(AS連携)
	NC9000−SC/PC	呼状態制御(S−CSCF/P−CSCF)		
	NC9000−HS/SF	加入者管理(HSS/SLF)		
ネットワーク制御	NC5000−PD	QoS制御	基本機能	標準化(勧告)対応 ・・・・ ID管理機能拡張、セキュリティ強化、製品メニュー追加
	NC5000−NS	アクセス認証		

CC: Call Control
PR: Presence
MS: Massaging
MR: Media Resource

SS: SIP Server
SC: S-CSCF
PC: P-CSCF
HS: Home Subscriber Server
SF: Subscription Locator Function

PD: Policy Decision Function
NS: Network Attachment Subsystem

CSCF: Call Session Control Function

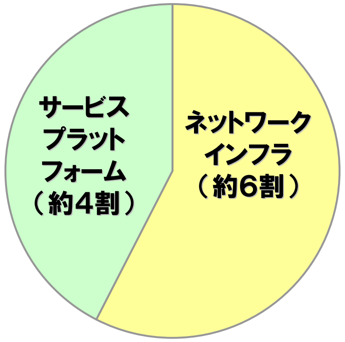
国内市場における現在までの進捗状況

－ NGN関連受注の状況 －

			ネットワーク関連 国内市場 規模イメージ （NGNを含む）	NGN 関連受注	NGNに対応した NECのトータルソリューション・製品群	国内市場 競合
サービスプラットフォーム	SDP		5000億円 以上	◎	NC7000シリーズ その他サービス提供基盤システム	F社, H社 ． ． ．
	IMS/ MMD			◎	NC9000シリーズ その他ネットワーク制御基盤システム	O社, E社
ネットワークインフラ	トランスポート 制御		9000～ 10000億円	○	NC5000シリーズ	
	コア	ルータ		◎	Juniper IP8800シリーズ	F社, C社
		伝送		◎	DW4000シリーズ DW4200シリーズ UN5000シリーズ	F社, C社, H社
	エッジ			◎	Juniper IP8800シリーズ CX8000シリーズ	F社
	アクセス		5000～ 6000億円	◎	MEシリーズ（FTTH） AMシリーズ（DSLAM/MSAN） CX2600シリーズ	F社, O社, H社, M社, S社, P社

06年度NGN関連受注目標

約1000億円の内訳



【注】 NGN関連受注は、当社NGN関連製品をベースとした中から、お客様のコンセプト・仕様に適合した製品を扱っております。
（06年度受注金額には、モバイルインフラ関連製品は含まれておりません。）

© NEC Corporation 2007

ビジネスモデルの改革

NGN時代における
IT・ネットワーク融合領域での強みの発揮

グローバル市場化　　市場変化・スピード

ビジネスモデルの改革

機器のコモディティ化に流されない
ビジネスモデル

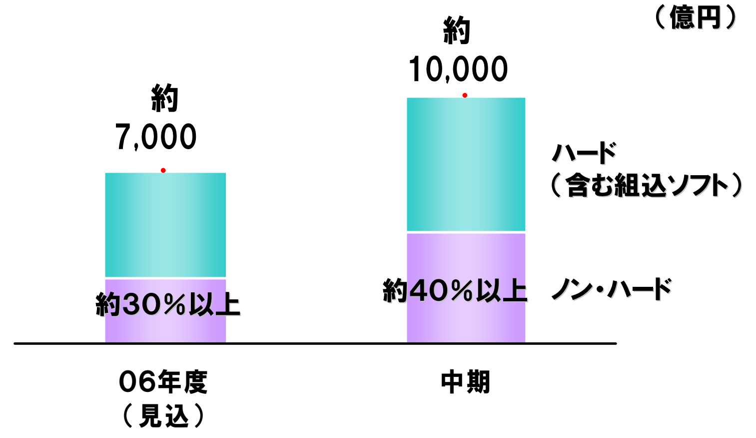
◆ソフトウェアビジネスモデルの改革

- ソフトアップグレード、ライセンス販売等の
  ソフトウェア資産の有償化
  （ネットワーク構築のノウハウ）

◆共通プラットフォーム化の追求

- グローバル市場を前提とした製品ロードマップ
- グローバルベンダとのリソース格差克服

キャリアネットワーク事業の売上におけるソフトウェア比率



－ プラットフォームの共通化イメージ －

・・・・・ 顧客固有機能 ・・・・・

A製品 共通機能	B製品 共通機能	C製品 共通機能

共通ハードウェア/ソフトウェアプラットフォーム

- サーバ・ハードウェア/OS/ミドルウェア（ATCA、CG-Linux等）
- ハード/ソフトモジュール（光インターフェース、スイッチング、RF

Empowered by Innovation

NEC