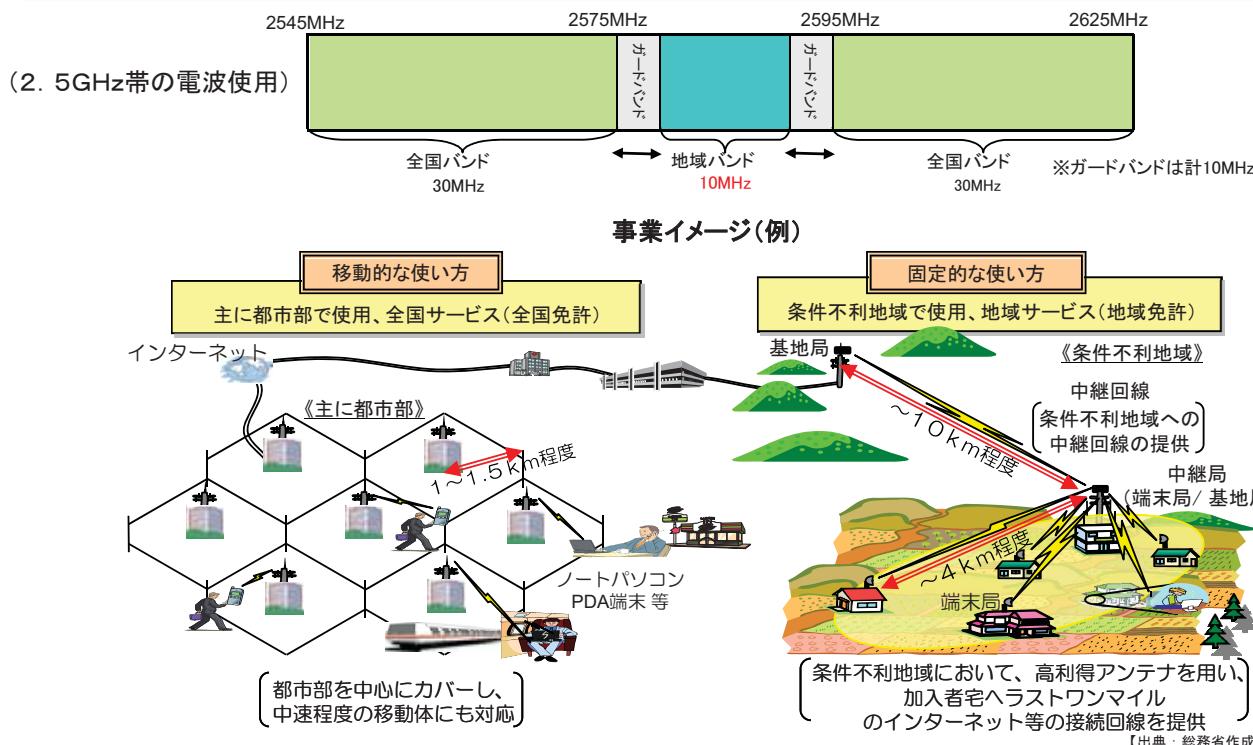


### 3-2 広帯域移動無線アクセスシステム(BWA)の導入

- 広帯域移動無線アクセスシステムとは、無線LANやADSLのようなブロードバンドのサービスを、携帯電話のように屋外や移動環境下で提供する新しいシステム。
- 主に都市部で使用する全国サービス(全国免許)と、固定的な使い方である条件不利地域で使用する地域サービス(地域免許)の2つの形態がある。



### 3-3 広帯域移動無線アクセスシステム(BWA)全国サービスの進捗状況

- 平成19年12月、総務省は、「ワイヤレスプロードバンド企画株式会社(現 UQコミュニケーションズ株式会社)」及び「株式会社ウィルコム」の開設計画を認定し、「2.5GHz帯の周波数を使用する特定基地局の開設に関する指針(平成19年総務省告示457号)」に規定する認定の要件の一つである「他の電気通信事業者による無線設備の利用を促進するための計画」として、MVNOによる無線設備の利用促進のための計画の策定を義務付けた。
- UQは、21年2月26日から東京23区、横浜市及び川崎市でサービスを開始。同年7月には東名阪にエリアを拡大する予定。
- ウィルコムは、平成21年4月下旬から東京都山手線エリアの高トラヒック地域においてエリア限定サービス、同年10月から本格サービスを開始予定。

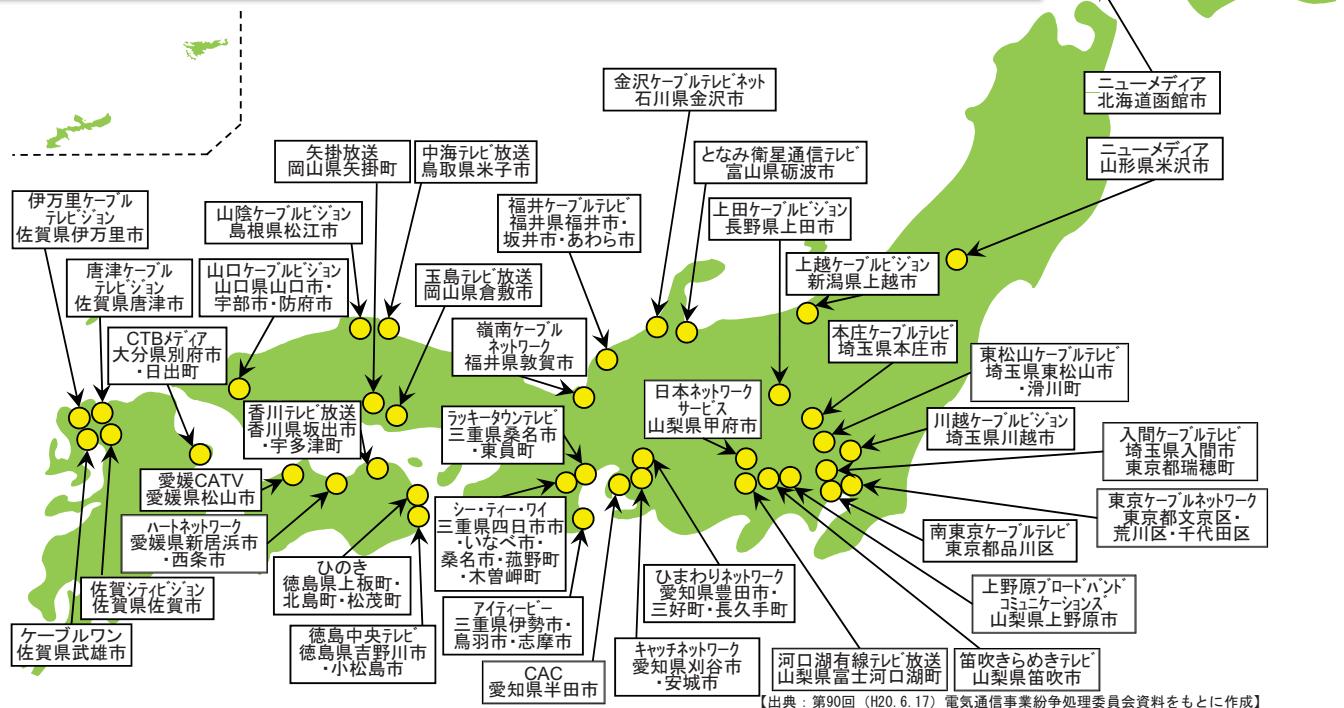


認定事業者	ウィルコム	UQコミュニケーションズ(旧 ワイヤレスプロードバンド企画)
通信方式	次世代PHS	モバイルWiMAX
主要株主	カーライル、京セラ、KDDI	KDDI、インテル、JR東日本、京セラ、大和証券、三菱東京UFJ銀行
サービス開始時期	2009年4月下旬(エリア限定サービス開始予定) ※2009年10月から本格サービス開始予定	2009年2月26日(サービス開始)
特定基地局の開設数、人口カバー率など	・2013年3月末までに約20,000局の基地局を開設予定 ・屋内用基地局7,000局を開設予定 ・2013年3月末までに全国の人口カバー率92%、846市町村でのサービス提供を予定	・2013年3月末までに約19,000局の基地局を開設予定 ・屋内用基地局19,000設備を開設予定 ・2013年3月末までに全国の人口カバー率93%、1,161市町村でのサービス提供を予定
事業概要	設備投資 1,113億円 加入数 約240万加入 営業収益 1,488億円 (※いずれも2013年3月末までの累計)	設備投資 1,323億円 加入数 約500万加入 営業収益 1,243億円 (※いずれも2013年3月末までの累計)

### 3-4 地域WiMAXに係る無線局免許、予備免許の付与状況(平成21年2月末現在)

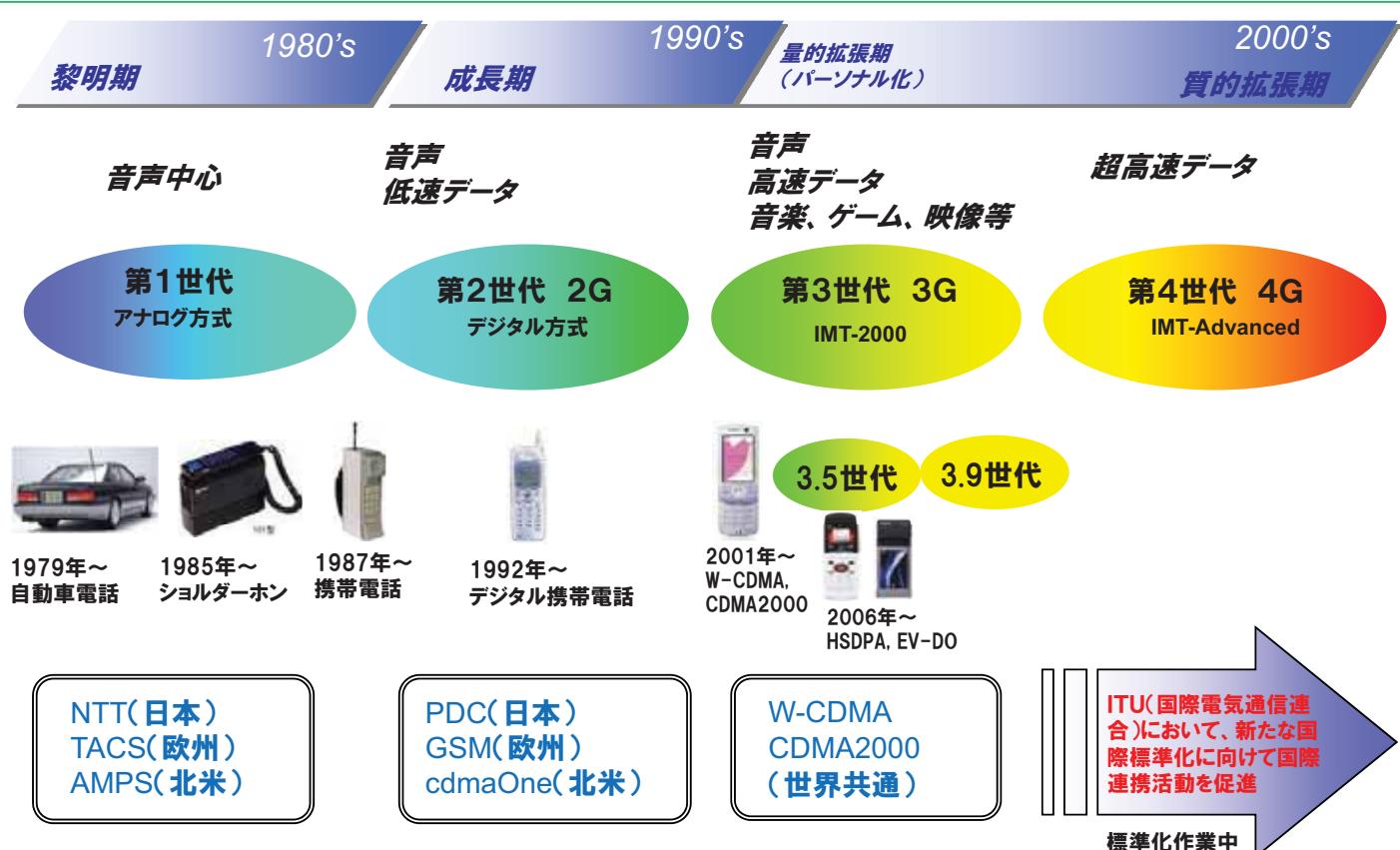
42  
TBDSC

- 平成19年7月、総務省は、広帯域移動無線アクセスシステムのうち、2.5GHz帯の周波数(固定系地域バンド)を使用する無線局の免許方針を決定した。これにより、デジタルディバイドの解消、地域の公共サービスの向上等、地域の公共の福祉の増進に寄与することを目的とし、当分の間WiMAX方式、原則市町村単位で免許が付与されることがとなった。
- これまでの申請に対し、技術基準適合証明を受けていない設備には予備免許、同証明を受けた設備には免許を付与。



### 3-5 携帯電話の歴史と今後の発展動向

43  
TBDSC



### 3-6 3. 9世代携帯電話の導入

- 3. 9世代携帯電話は、現行の第3世代携帯電話を発展させ、固定ブロードバンド並の高速データ伝送を実現し、多彩なサービス(音楽、ゲーム、動画視聴等)を、場所を選ばずにスムーズに提供することを可能とするもの。
- 2008年12月に情報通信審議会より技術的条件が示され、2009年4月目途に必要な制度整備を進めている。

#### ③. 9世代移動通信システムの基本要件

**最大伝送速度**

下り:100Mbps以上 上り:50Mbps以上

**周波数利用効率**

3. 5世代(HSPA Release 6)の3倍以上(下り)、2倍以上(上り)

**占有周波数帯幅**

伝送速度の向上、導入シナリオに柔軟に対応するため、スケーラブルな周波数帯域幅を有する

**ネットワーク**

他システムとのシームレスな連携や多様なアプリケーション・サービスへの対応が可能なオールIPネットワーク

**将来システムへの展開**

将来の第4世代移動通信システムへの円滑な展開が可能

**伝送品質**

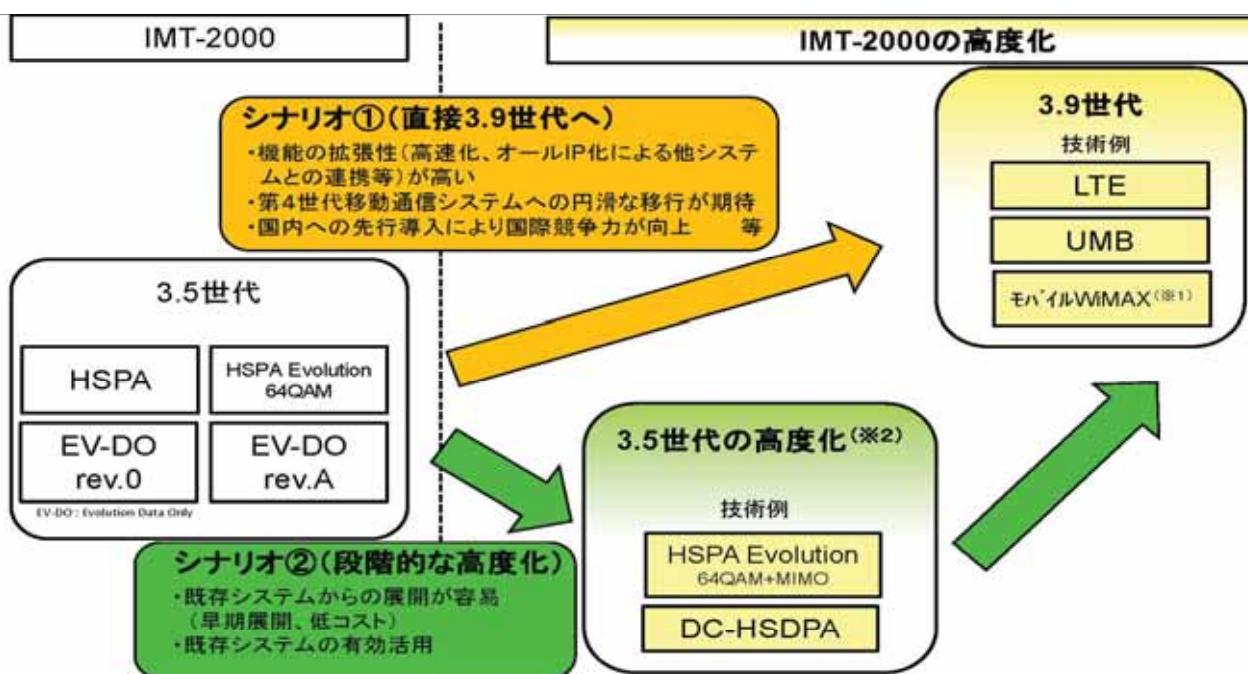
ネットワークの扁平化等により、現行3. 5世代よりも低遅延伝送を実現

**グローバル性**

3GPPs等のグローバルスタンダードを踏まえ、国際ローミングやインターチェンジの確保が可能なシステム

【出典：総務省作成資料をもとに作成】

### 3-7 3. 9世代携帯電話の導入シナリオ例



(※1) モバイルWiMAXについては、ITU-RにおいてIMT-2000用周波数として割当てられた800MHz帯、1.7GHz帯及び2GHz帯並びに1.5GHz帯の周波数に対応した標準仕様(WiMAXフォーラムにおける認証プロファイル等)は現段階において策定されていないため、**他システムとの共用条件の検討は行ったが3.9Gの技術的条件には含めていない**。

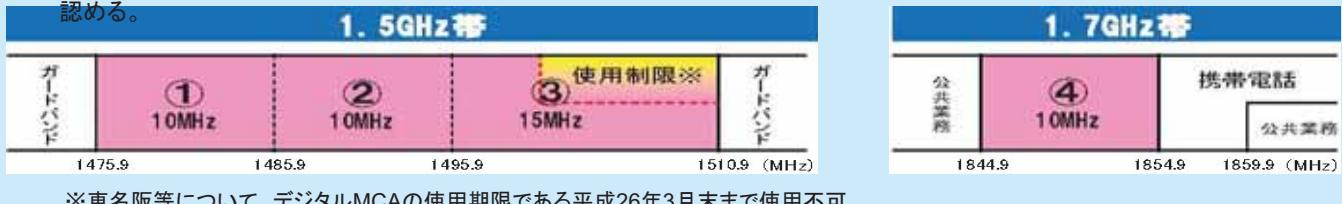
(※2) 現在、3.5世代のアップグレード(HSPA Evolution(64QAM+MIMO)、DC(Dual Cell)-HSDPA等)についても標準化が進められており、3.9世代移動通信システムの導入段階においては、様々な導入シナリオに柔軟に対応可能とすることがシステムの高度化を加速すると考えられるため、上記基本要件を満たす3.9世代移動通信システムの技術的検討にあわせて、3.5世代の高度化についても標準化動向等を踏まえつつ検討。

【出典：情報通信審議会 第62回情報通信技術分科会資料】

### 3-8 3. 9世代携帯電話導入の開設指針案と通信規格別の最大伝送速度

- 3. 9世代移動通信システムの導入のための開設指針案(関係省令の改正(平成21年4月公布・施行予定)に併せて決定予定)
  - 1.5GHz帯及び1.7GHz帯について、新規参入希望者・既存事業者を問わず、最大4者に対して、10MHz又は15MHzを割り当てる。
  - 認定の日から5年以内に、割当周波数帯において、各総合通信局(沖縄総合通信事務所を含む。以下同じ。)の管轄区域内の3.9世代移動通信システム等のカバー率(3.9世代移動通信システム(注1)に加え、3.5世代移動通信システムの高度化システム(注2))によるサービス提供が可能な地域の人口の割合)が50%以上になる計画を有することを要件とする。
 

(注1)10Mbps以上のワイヤレスブロードバンドを実現できるシステム  
(注2)40Mbps以上のワイヤレスブロードバンドを実現できるシステム
  - 様々な3.9世代移動通信システムの導入シナリオに柔軟に対応可能とするため、第3世代、3.5世代移動通信システムの使用も認める。



#### ● 3. 9世代移動通信システム等の通信規格別最大伝送速度

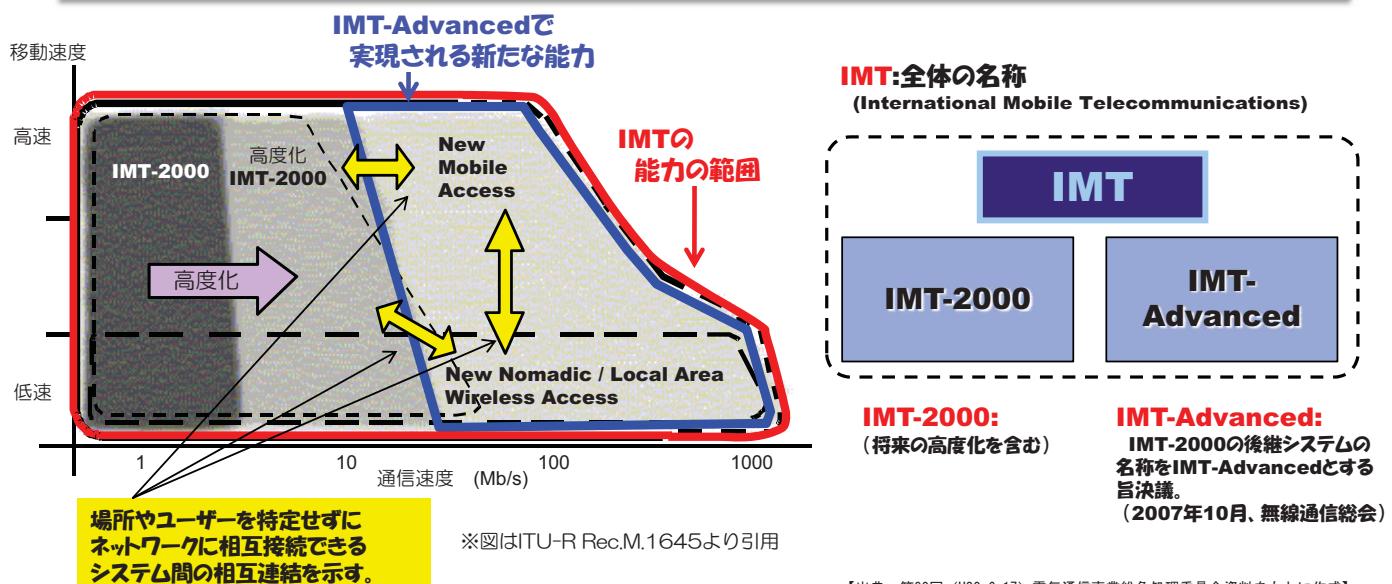
	3.9世代移動通信システム		3.5世代の高度化	
通信規格	LTE	UMB	HSPA Evolution	DC-HSDPA
最大伝送速度	下り 300Mbps 上り 75Mbps	下り 288Mbps 上り 75Mbps	下り 43.2Mbps 上り 11.5Mbps	下り 43.2Mbps 上り 11.5Mbps

【出典：総務省作成資料をもとに作成】

### 3-9 第4世代移動通信システム

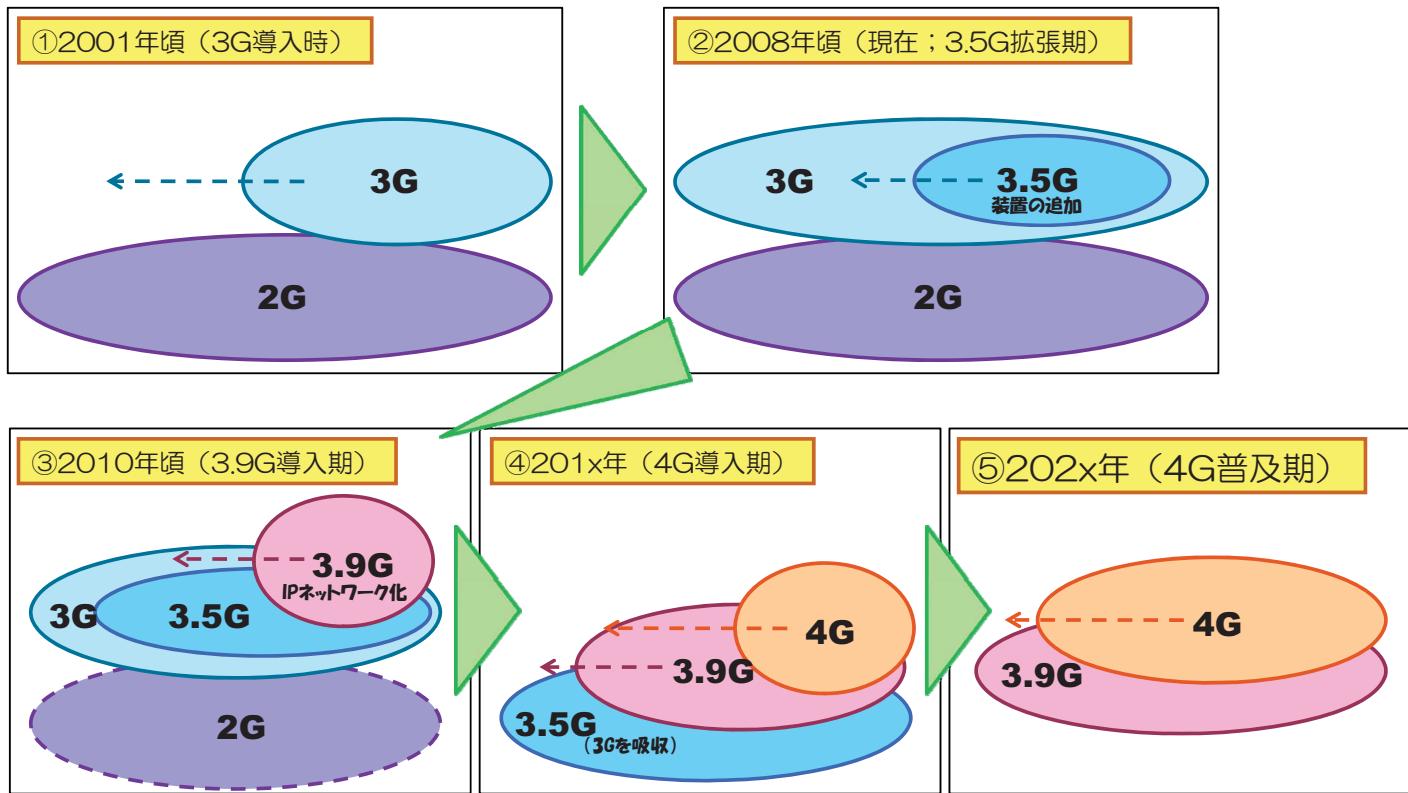
#### 第4世代移動通信システム(IMT-Advanced)：

- ・2011年頃を目指してITU-Rにおいて標準化作業が進められているシステム
- ・高速移動時でも100Mbps、低速移動時は1Gbpsの実現が目標
- ・我が国の国際競争力強化のため、標準化等の推進方策を情報通信審議会で審議中
- ・将来的実用化に向けてメーカーの機器開発投資が促進、光ファイバ並の映像配信が可能となることから、今後新しいコンテンツの創造にも拍車がかかることが期待



### 3-10 携帯電話ネットワークの展開イメージ

- 第4世代のネットワークは、3.9世代の設備を活用しながら効率的に整備されることが想定。

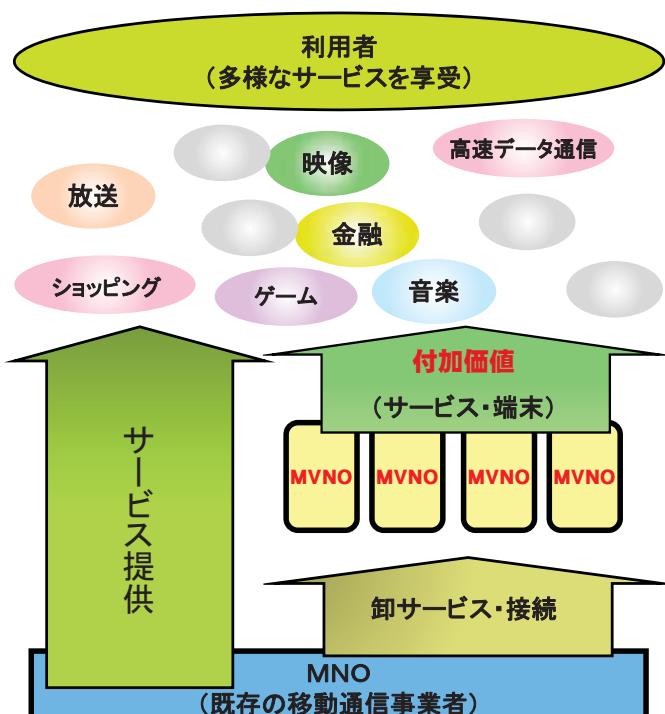


【出典：第90回（H20. 6. 17）電気通信事業紛争処理委員会資料】

### 3-11 MVNO(仮想移動体通信事業者)の参入

■ MVNO(Mobile Virtual Network Operator)とは、自らは無線設備を設置しないで、MNO(Mobile Network Operator)の提供する移動通信サービスを利用すること等により移動通信サービスを提供する事業者。

MVNOの参入状況(一部)



MNO (回線提供元)	MVNO (サービス名)	サービス概要
NTTドコモ	IIJ (IIJモバイルサービス/タイプD)	法人向け3.5G(HSDPA)による下り最大7.2Mbpsの高速データ通信
	NTTコミュニケーションズ(モバイルリモートアクセスドコモモデル)	同上
	日本通信 (i-Care3G)	法人向け3.5G(HSDPA)による高速データ通信
	NTTPCコミュニケーションズ (Master's ONE セキュア・リモートアクセスサービス 定額FOMAデータ通信プラン)	法人向け3.5G(HSDPA)による下り最大7.2Mbpsの高速データ通信
KDDI (au)	セコム (ココセコム)	基地局情報+GPS機能を活用して迷子やお年寄り、車両の位置情報を把握
	京セラコミュニケーションシステム (KWINS 3G)	専用カードによるデータ通信
ソフトバンク モバイル	ウォルト・ディズニー (ディズニー・モバイル)	ディズニーのブランド、コンテンツを活用した携帯電話サービス
イー・ モバイル	NTTぷらら(高速モバイルオプション (EM))	3.5G(HSDPA)による下り最大7.2Mbpsの高速データ通信
	NTTコミュニケーションズ(OCN 高速モバイル EM)	同上
	ケイ・オペティコム(@niftyモバイル)	同上
ウィルコム	日本通信(b-mobile)、 ニフティ(@nifty MobileP)等	専用PHSカード等によるデータ通信
	CSC (My Access)	駐車場、冷凍・冷蔵機器等の遠隔監視等

【出典：総務省作成資料をもとに作成】