

ニーズの類型化から具体的
システムへの展開方法について
(案)

平成 17 年 2 月 25 日
事 務 局

1 . ニーズの類型化

ワイヤレスブロードバンドに関し、一般の利用者にとって（おおむね5～10年程度後の）将来に予測される代表的なニーズの類型化を行う

(例) あらゆる場所、いかなる場合においてもアクセス可能な基本通信

モバイルオフィス・モバイルホームを実現する無線通信

必要に応じてインターネットに常時接続が可能となる無線通信(接続保証)

所要の通信品質を確保することができる無線通信(帯域保証)

有線よりも簡易に接続を確立するための近距離無線通信

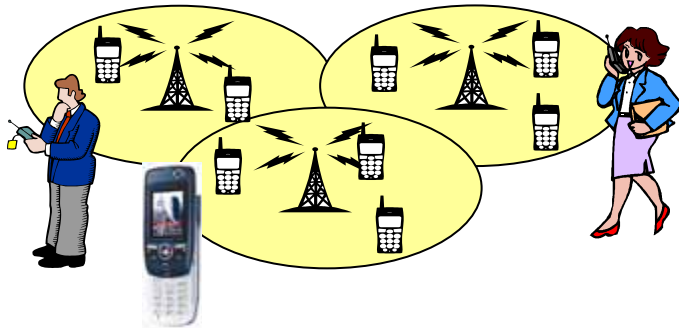
瞬時にアドホック的な無線通信網を構築するための無線通信

有線での条件不利地域の通信回線を安価に確立するための無線通信

必要に応じて能動的アクセスが可能となる大容量無線通信

2. 類型化されたニーズにおける代表的利用シーンの想定

**あらゆる場所、いかなる場合においても
アクセス可能な基本通信 ((例)携帯電話)**
**所要の通信品質を確保することができる
無線通信(帯域保証) ((例)携帯電話)**

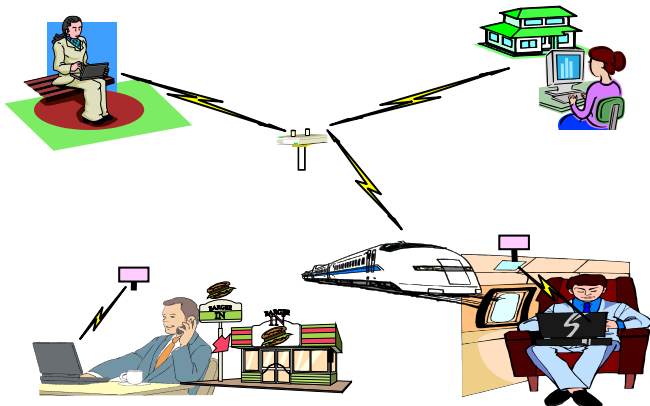


**モバイルオフィス・モバイルホームを実現する
無線通信を実現する無線通信**

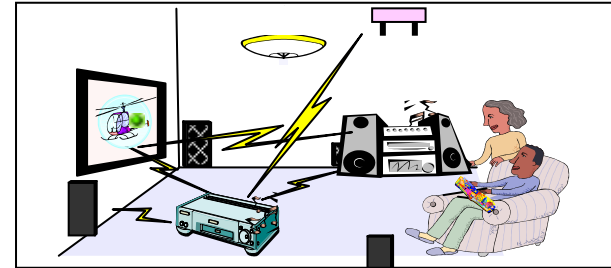
((例)モバイル無線MAN)

**必要に応じてインターネットに常時接続が可能と
なる無線通信(接続保証)**

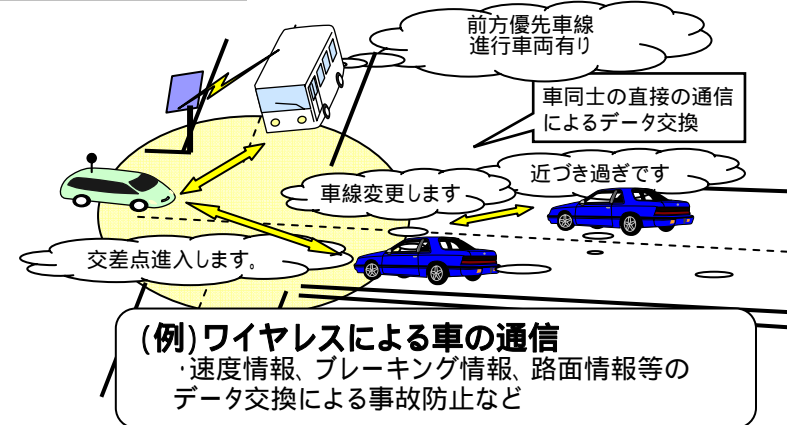
((例)無線LAN、モバイル無線MAN))



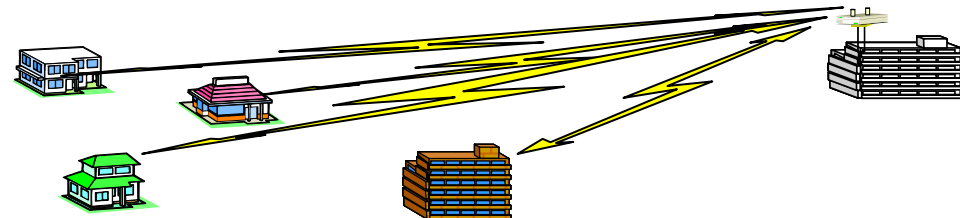
**有線よりも簡易に接続を確立するための
近距離無線通信 ((例)情報家電)**



**瞬時にアドホック的な無線通信網を構築する
ための無線通信 ((例)ITS、センサーネットワーク)**

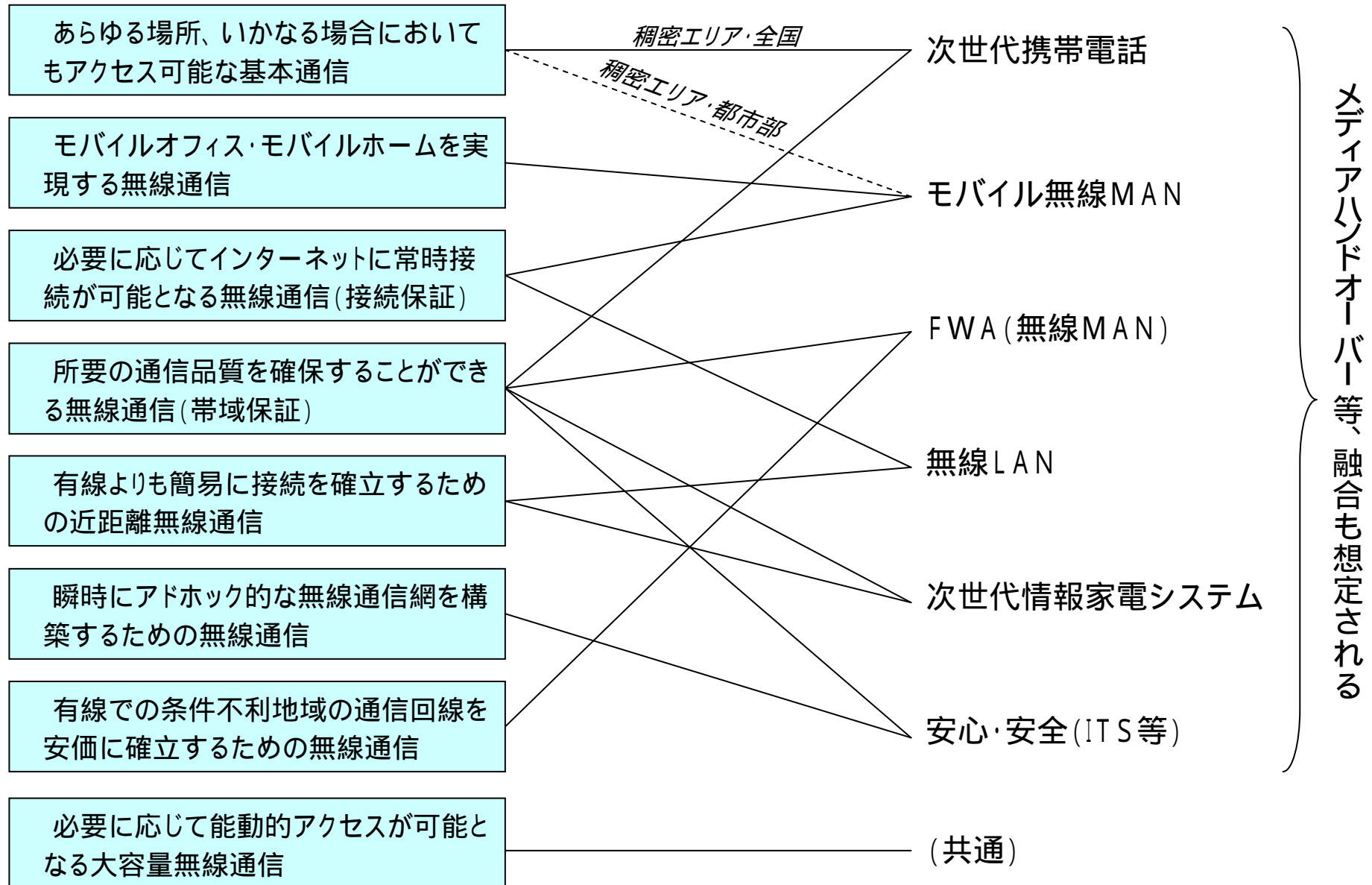


**有線での条件不利地域の通信回線を安価
に確立するための無線通信 ((例)FWA)**



3 . ニーズに対応した将来システムの関連づけ

想定されたニーズの種類のそれぞれについて、各ニーズに対応した将来システムの関連づけを行う。
 (アンケート結果からマッピングした例)



4 . 各ニーズの類型におけるシステムの要件 (1)

関連づけられる将来システムを念頭において、おおむね5～10年後の利用シーンを予想し、通信方式(伝搬特性、通信容量など)、サービス形態(電気通信事業/ 自営の別など)を具体的に想定する。

(例)

1 . 次世代携帯電話

- ニーズ : あらゆる場所、いかなる場合においてもアクセス可能な基本通信
(稠密エリア・全国)
所要の通信品質を確保することができる無線通信(帯域保証)
必要に応じて能動的アクセスが可能となる大容量無線通信
- 利用形態、端末の形態 : ある一定の通信品質を満たしつつ、高速移動にも対応可能であり、全国的なサービスが保証されるシステム。
- 規格例 : 第4世代移動体通信
- 必要な伝送速度 : 高速移動時 ~ 100Mbps、低速移動時 ~ 1Gbps
- 伝搬特性 : 全国的に稠密にカバー
- サービス形態 : 電気通信事業

4 . 各ニーズの類型におけるシステムの要件 (2)

2 . モバイル無線MAN

- ニーズ : あらゆる場所、いかなる場合においてもアクセス可能な基本通信
(稠密エリア・都市部)
モバイルオフィス・モバイルホームを実現する無線通信を実現する無線通信
必要に応じてインターネットに常時接続が可能となる無線通信
(接続保証)
必要に応じて能動的アクセスが可能となる大容量無線通信
- 利用形態、端末の形態 : 都市部を中心に広域をカバーし、環状線や路線バス程度の移動速度に対応する。屋外など公衆エリアから、有線感覚で、自宅、オフィスの情報にアクセスして活用することを実現するシステム。
- 規格例 : IEEE 802.16e、IEEE 802.20 等
- 必要な伝送速度 : 数Mbps ~ 百Mbps
- 伝搬特性 : 都市部を中心に広域を稠密にカバー
- サービス形態 : 電気通信事業

4 . 各ニーズの類型におけるシステムの要件 (3)

3 . FWA (無線MAN)

ニーズ : 所要の通信品質を確保することができる無線通信(帯域保証)
有線での条件不利地域の通信回線を安価に確立するための無線通信

必要に応じて能動的アクセスが可能となる大容量無線通信

利用形態、端末の形態 : 山間部や離島等のデジタルデバイド地域における安価な基幹通信網や都市部におけるラストワンマイルとして利用。DSLや光ファイバの代替システム。

規格例 : IEEE 802.16-2004、IEEE 802.11n 等

必要な伝送速度 : 数Mbps ~ 百数十Mbps

伝搬特性 : 特定の遠隔地点間をカバー

サービス形態 : 電気通信事業又は自治体主導型

4 . 各ニーズの類型におけるシステムの要件 (4)

4 . 無線LAN

- ニーズ : 必要に応じてインターネットに常時接続が可能となる無線通信
(接続保証)
有線よりも簡易に接続を確立するための近距離無線通信
必要に応じて能動的アクセスが可能となる大容量無線通信
- 利用形態、端末の形態 : 一定のスポットをカバーし、ノーマディックな利用も可能。既存の
携帯電話機能等のクローズドエリアにおける代替機能やショートレ
ンジでの瞬時ダウンロード機能等広帯域通信サービス機能等を持
つ。
- 規格例 : IEEE 802.11 等
- 必要な伝送速度 : 数Mbps ~ 百Mbps
- 伝搬特性 : 一定のスポット(非連続エリア)をカバー
- サービス形態 : 電気通信事業又は利用者主導型

4 . 各ニーズの類型におけるシステムの要件 (5)

5 . 次世代情報家電システム

- ニーズ : 所要の通信品質を確保することができる無線通信(帯域保証)
有線よりも簡易に接続を確立するための近距離無線通信
必要に応じて能動的アクセスが可能となる大容量無線通信
- 利用形態、端末の形態 : 宅内等において、AV機器等を無線により接続。ポータブル家電とAV機器間の超近接距離のワイヤレス化。
- 規格例 : IEEE 802.11、UWB、Bluetooth、ZigBee 等
- 必要な伝送速度 : 数Mbps 以上
- 伝搬特性 : 宅内等の近距離をカバー
- サービス形態 : 利用者主導型

4 . 各ニーズの類型におけるシステムの要件 (6)

6 . 安心・安全 (ITS等)

ニーズ : 所要の通信品質を確保することができる無線通信 (帯域保証)
瞬時にアドホック的な無線通信網を構築するための無線通信
必要に応じて能動的アクセスが可能となる大容量無線通信

利用形態、端末の形態 : 自動車の車 - 車間、車 - 路側間の通信を行う。低遅延時間を実現するプロトコルにより、アドホックネットワークを確実に構築し、瞬時に数多くのパケット通信を処理することが可能なブロードバンドシステム。

規格例 : IEEE 802.11p 等

必要な伝送速度 : 数Mbps ~ 数百Mbps

伝搬特性 : 一定のスポットをカバー

サービス形態 : 利用者主導型

5 . 成長予測及び周波数需要予測

〔前提条件〕

一つの類型に対応する各システムについては、互いに共通する一つのニーズを満足するためのものであるから、相互に勘案して(他のシステムの存在を前提として)予測を行う

(1) 不確定要素の整理

おおむね5～10年後の将来予測を行ううえで、不確定要素となる要因を抽出する。

(2) ニーズの達成度合いの予測

各不確定要素を踏まえ、利用シーンを勘案した上で、最適、通常、最悪の3つのケースを想定して、あらかじめ設定した指標(ニーズの達成度合いを判定するための指標)がどのように推移するか予測する。

(3) 周波数需要の予測

各システムの伝搬特性、通信容量その他の通信方式を踏まえ、ニーズの達成度合いの予測を勘案した上で、将来的に見込まれる周波数需要のイメージを予測する。