

# 調査検討の概要

平成18年6月

ブロードバンド空白地域解消のための  
無線アクセスシステムに関する  
調査検討会



# 目次

- ブロードバンドサービスの現状
- 取り組みの背景
- BBサービス空白地域解消イメージ
- 調査検討の内容
- 実施体制
- 調査検討スケジュール
- 参考



# ブロードバンドサービスの現状

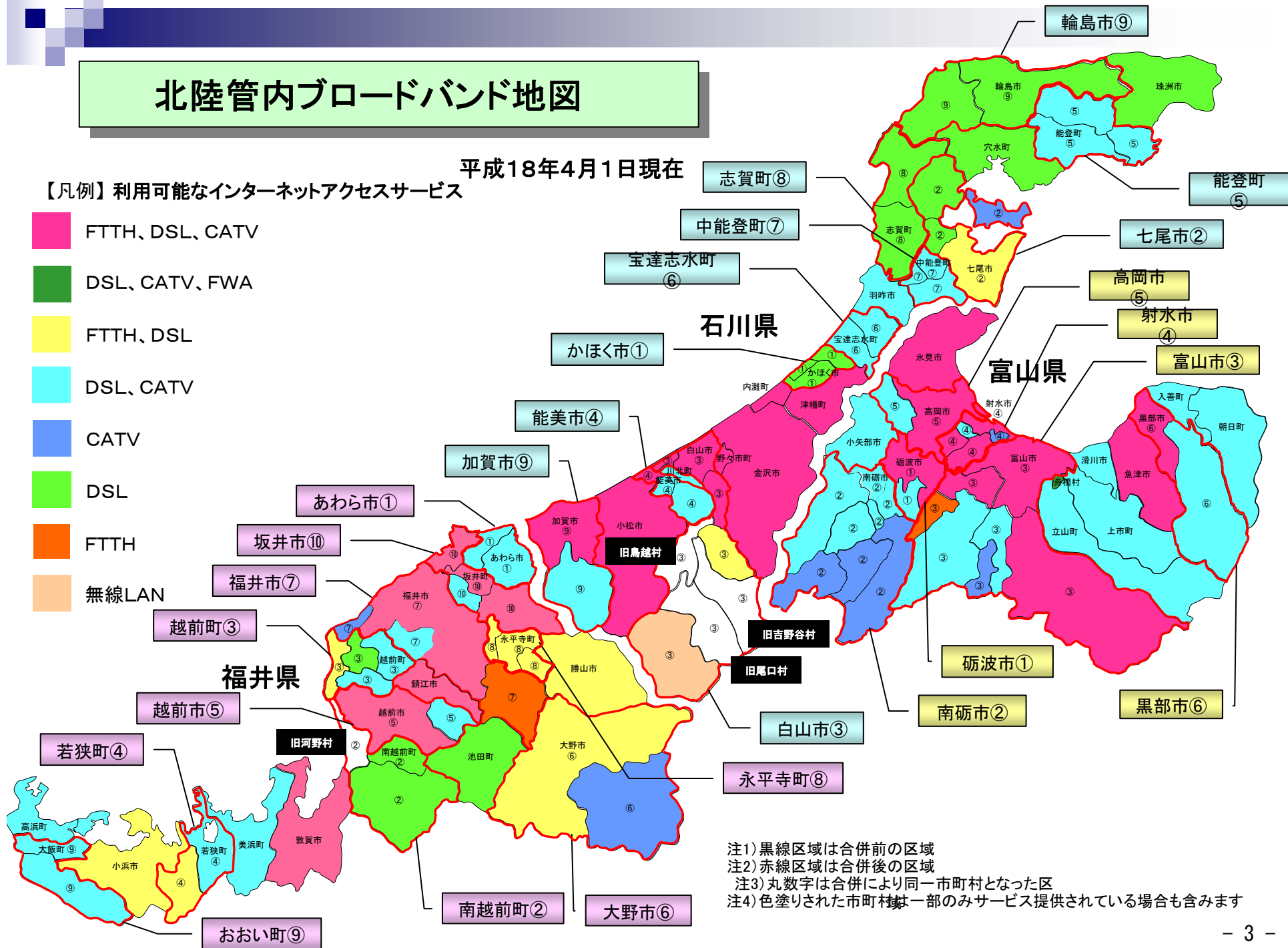
- 北陸のブロードバンドサービス(BB)の現状
  - BBが急速に普及し、北陸では何らかのBBが全市町村で提供済
  - 一方、提供済み市町村においても、採算性の問題から将来にわたりサービス提供が期待できないBB空白地域が存在
- 地域的格差の深刻化
  - 生活基盤として重要性が高まるにつれ提供地域との格差拡大
  - 空白地域の解消について、自治体等の問題意識拡大

# 北陸管内ブロードバンド地図

平成18年4月1日現在

【凡例】利用可能なインターネットアクセスサービス

- FTTH、DSL、CATV
- DSL、CATV、FWA
- FTTH、DSL
- DSL、CATV
- CATV
- DSL
- FTTH
- 無線LAN



注1) 黒線区域は合併前の区域  
 注2) 赤線区域は合併後の区域  
 注3) 丸数字は合併により同一市町村となった区  
 注4) 色塗りされた市町村は一部のみサービス提供されている場合も含まます

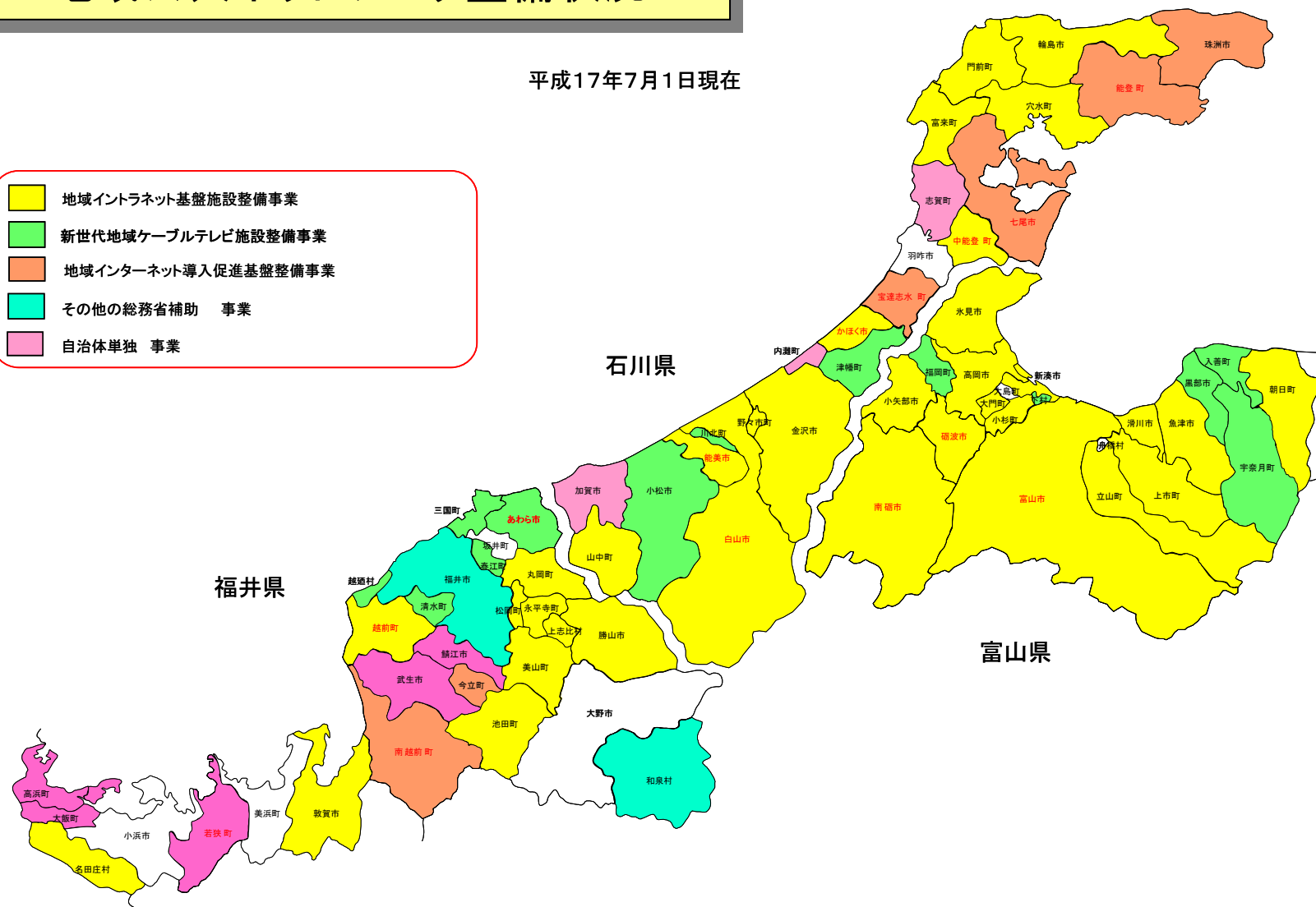
# 取り組みの背景

- 地域公共ネットワークの整備
  - 総務省の「全国ブロードバンド構想(H13.10)」において、「2005年度までに地域公共ネットワークの全国整備」を推進(管内では、47/51市町村で整備済)
  - 地域公共ネットワークは、光ケーブル等により学校、公民館等の公共施設を超高速で接続(主な集落を網羅)
- 電波開放戦略の推進
  - H14.7 情報通信審議会が「電波政策ビジョン」の中で「電波開放戦略」策定
  - 電波解放戦略の推進(「抜本的な周波数割当ての見直し」、「周波数再配分割当制度の整備」、「電波利用料制度の見直し」等)により、ワイヤレスブロードバンドに可能性
- 新しい無線技術の登場等
  - 伝送距離が長く、且つ、高速伝送が可能な新しい無線技術(WiMAX等)登場
  - H17.11 「ワイヤレスブロードバンド推進研究会」が有線ブロードバンドの代替システムとしての利用を提言

# 地域公共ネットワーク整備状況

平成17年7月1日現在

- 地域イントラネット基盤施設整備事業
- 新世代地域ケーブルテレビ施設整備事業
- 地域インターネット導入促進基盤整備事業
- その他の総務省補助事業
- 自治体単独事業



朱書き : 合併済み



# BBサービス空白地域解消のためのシステム

## ■ 必要条件

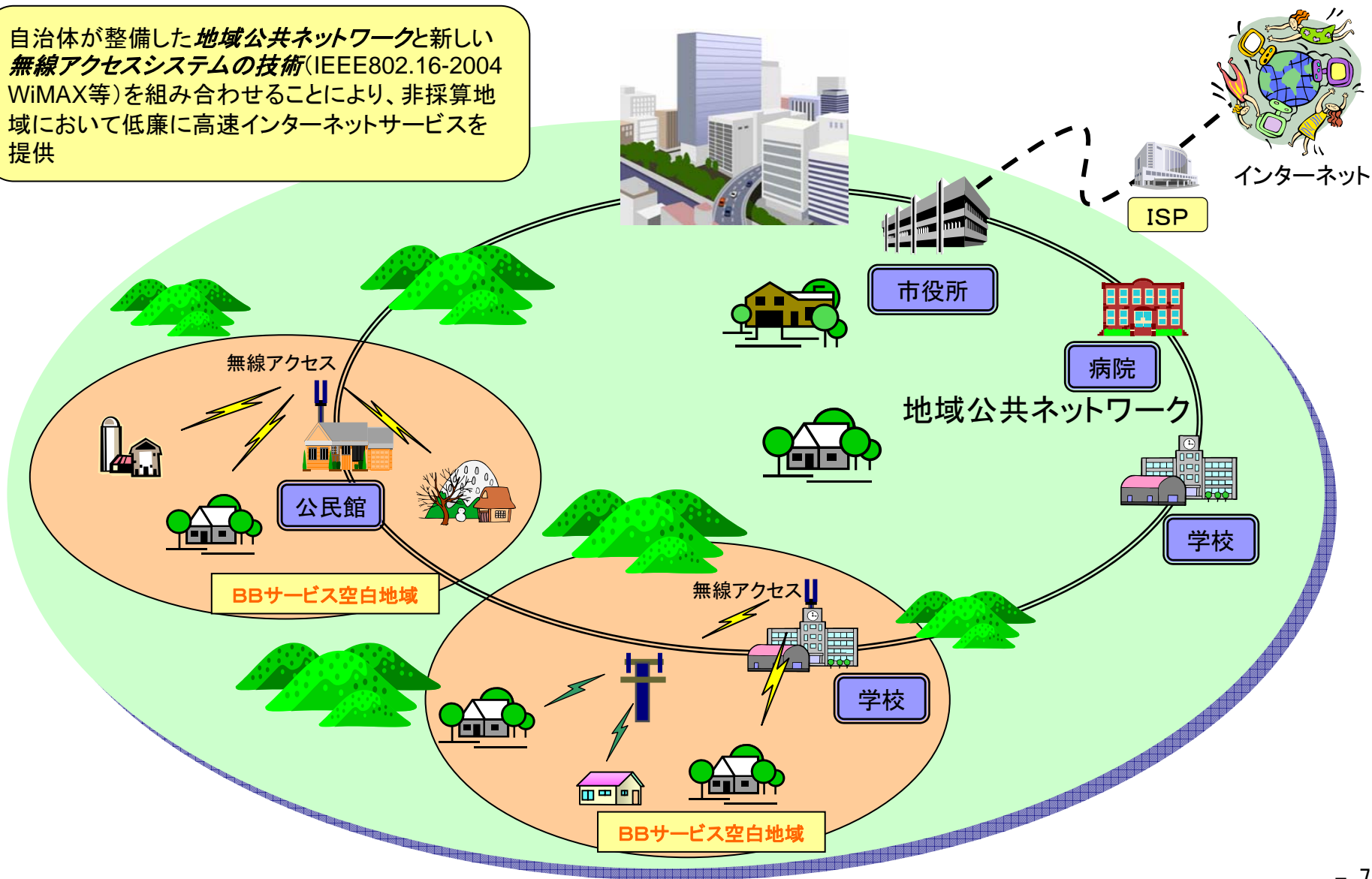
- 構築、運営コストが低廉であること
- 必要な伝送速度が得られること

## ■ ネットワーク構成

- 基幹ネットワーク
  - 自治体等が電子自治体の推進を目的に整備した地域公共ネットワーク（光ネットワーク）の活用
- ラスト1マイル
  - 伝送距離が長く、且つ、高速伝送が可能な新しい無線アクセス技術（無線MAN）の活用
  - WiMAX (FWA版)は10km程度の距離を最大70Mbps（帯域20MHzの場合）の高速伝送可能

# BBサービス空白地域解消のイメージ

自治体が整備した**地域公共ネットワーク**と新しい**無線アクセスシステム**の技術(IEEE802.16-2004 WiMAX等)を組み合わせることにより、非採算地域において低廉に高速インターネットサービスを提供







# 調査検討の内容

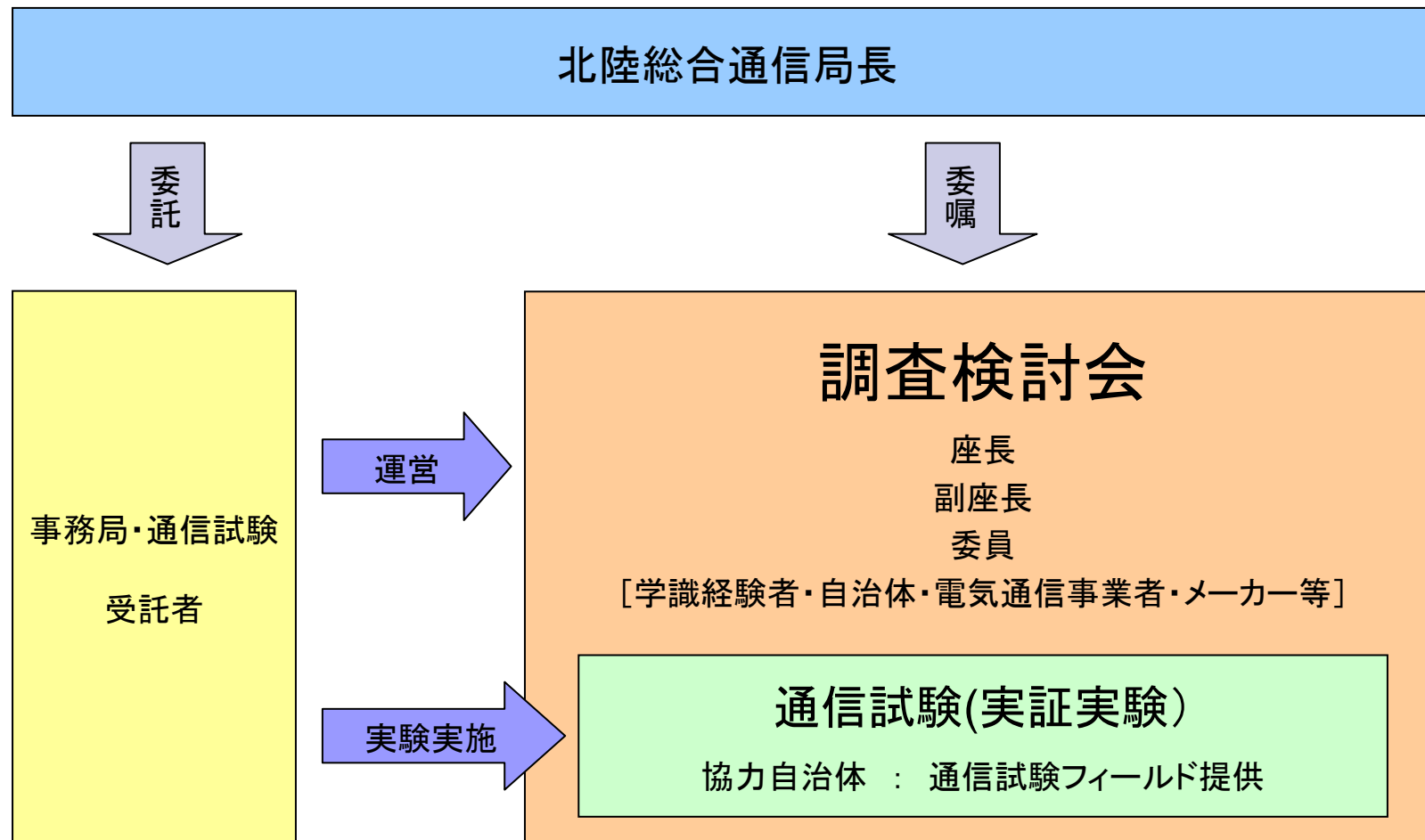
## ■ 調査検討会

- ブロードバンド化の現状
- ブロードバンドサービスに対するニーズ
- 無線アクセスシステムに求められる機能、仕様
- 地形、集落等の規模等に応じたモデルシステムとその有効性
- 周波数の有効利用
- 制度(補助金適化法、電波法等)面に於ける課題
- 運営主体及び採算性
- 公共アプリケーション等への活用

## ■ 通信試験

- 上記検討(無線アクセスシステムの技術的仕様、周波数の有効利用)に必要な基礎的データの収集
- 解消方策の有効性の検証及び関係者へのアピール

# 実施体制



# 調査検討スケジュール(案)

	2006年												2007年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
検討会日程		第1回検討会▼ (開催要項等の承認等) (無線アクセス等の現状の把握)				▼第2回検討会 (試験システムの検討等)					第3回検討会▼ (試験結果の評価・報告書構成検討)		第4回検討会▼ (報告書の承認)		
実証実験						試験システムの構築			技術試験・有効性の評価		(降雪等の影響)				
検討日程			・ブロードバンド現状調査 ・ニーズ調査 ・置局モデル調査 ・アプリ案作成 ・試験システム案作成			・試験システムの詳細設計 ・試験計画の策定 ・公開実験の実施方法	・公開実験試験システムの詳細設計			試験結果の取りまとめ		報告書取りまとめ			
その他		委員委嘱			▼実験局免許申請										

# 本検討会の検討の視点

## 調査検討の基本的な役割

ブロードバンド空白地域の解消のために無線アクセスシステムを利用する方策

- 現に住民の生活している地域
- 新たに住民の入居・増加が期待される地域
- 観光地・別荘地として発展する可能性のある地域

## さらなる展望

防災等の  
公共的システム基盤として

ホットスポット型  
サービス用手段として

本格的  
移動通信システムとして

地域生活の向上に役立つ  
アプリケーションの紹介

# 参 考

## 1 通信距離から見た無線ネットワークの比較

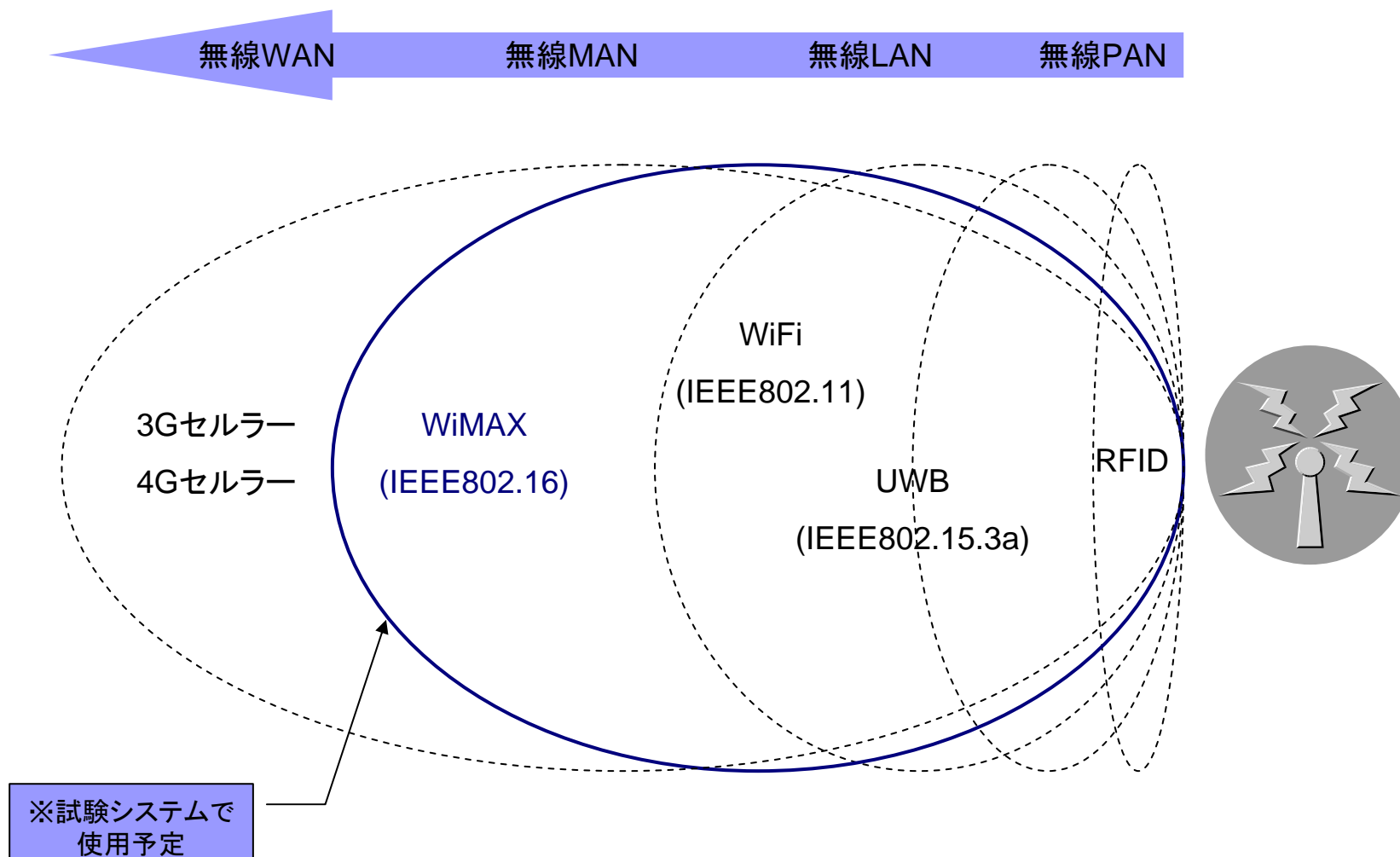
ネットワークの種類や距離の区分は概念的なものであり必ずしも定義付されたものではない。

ネットワークの種類		通信距離	標準化組織	企画の具体例(通信速度)
無線PAN	Personal Area Network (短距離通信網)	約10m	IEEE802.15	802.15.1 : Bluetooth (2.1Mbps) 802.15.3a : UWB (480Mbps) 802.14.4 : ZigBee (250bps)
無線LAN	Local Area Network (構内通信網)	約100m	IEEE802.11 (WiFi)	802.11b (11Mbps) 802.11a (54Mbps) 802.11g (54Mbps) 802.11n (500Mbps)
無線MAN	Metropolitan Area Network (都市域通信網)	2-10km	IEEE802.16 (WiMAX)	802.16(135Mbps) 802.16-2004 (37Mbps:B=10MHz幅時) 802.16e (75Mbps:B=20MHz幅時)
無線WAN	Wide Area Network (広域通信網)	2-10km	3GPP	3G : W-CDMA (384kbps) 3.5G : HSDPA (3.6-14Mbps)
			3GPP2	3G : CDMA2000 (144kbps) 3.5G : EV-DO Rev (3.1Mbps)

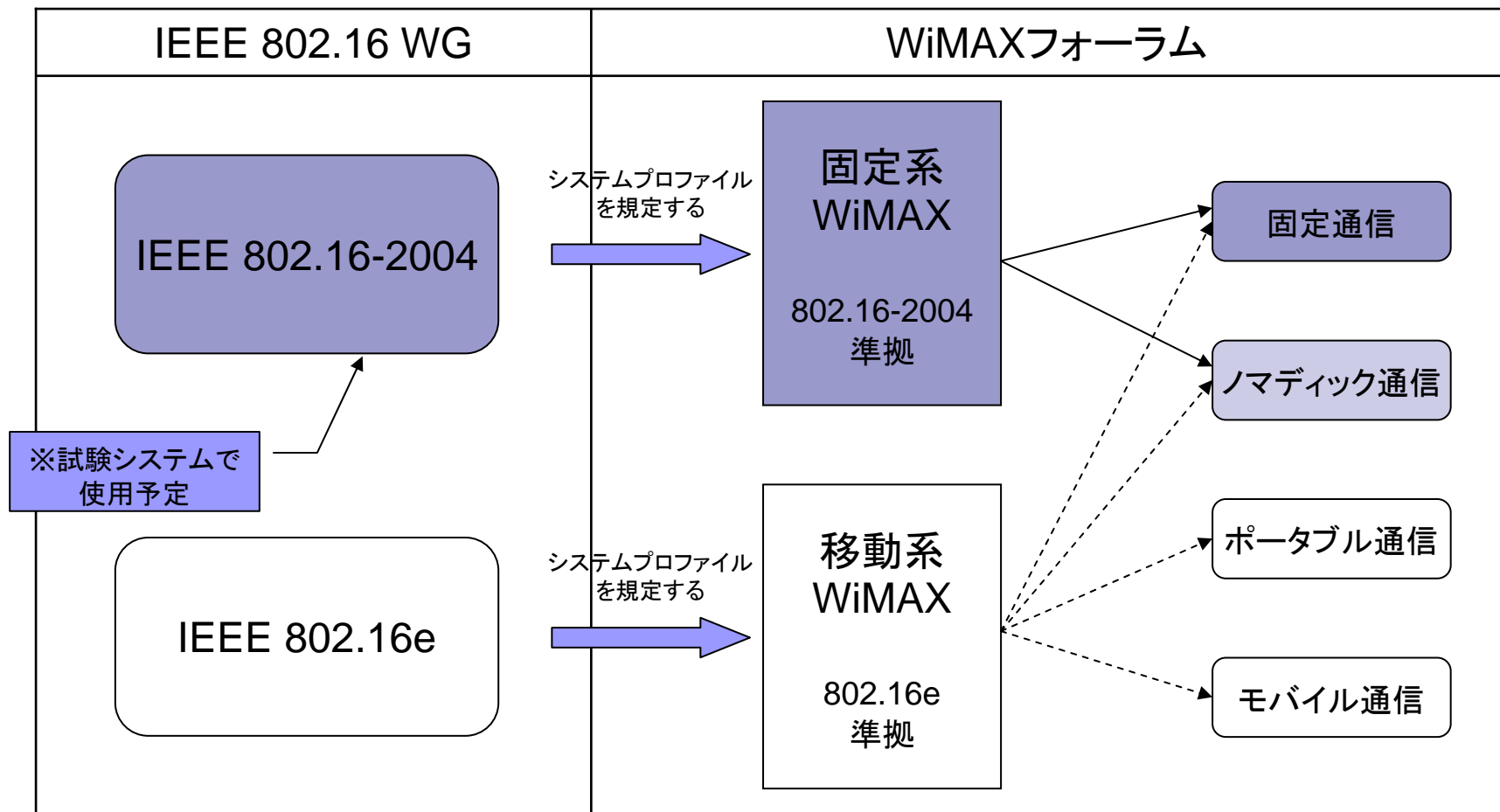
※試験システムで  
使用予定

IEEE : Institute of Electrical and Electronic Engineers (米国電子電気学会)  
3GPP : 3rd Generation Partnership Project  
3GPP2 : 3rd Generation Partnership Project2  
WiMAX: “Worldwide Interoperability for Microwave Access” の略

## 2 接続環境から見た無線ネットワークの比較



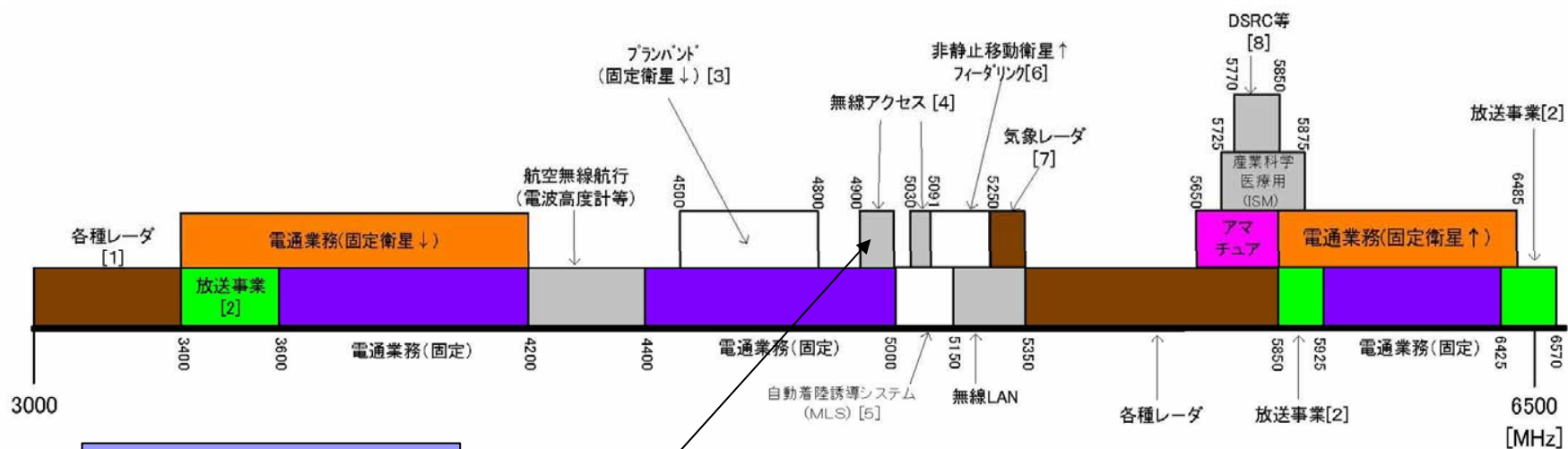
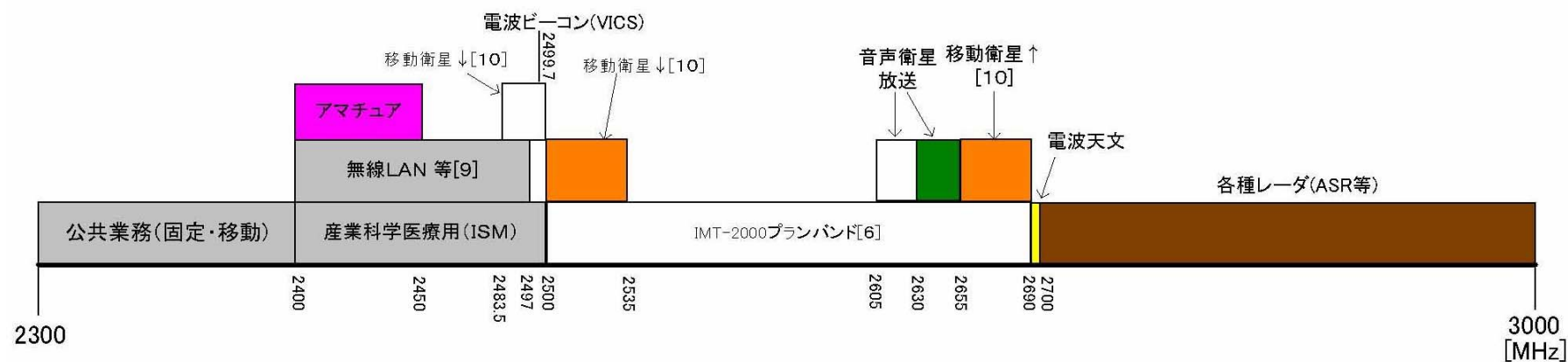
### 3 IEEEとWiMAXの関係



IEEE802.16WG : 米国電気電子学会の802.16ワーキンググループの略称。無線MANの標準を策定している。

システムプロファイル: 802.16は、周波数帯、チャンネル帯域等に柔軟性を持たせた仕様となっているため、実際の運用にあたってはパラメータを一意に設定し相互接続性等を確保する必要がある。このように設定されたパラメータ群のことをシステムプロファイルという。

# 4 電波の使用状況(平成17年12月現在)



※試験システムで使用予定  
(4.9-5GHz)