

# 電波有効利用成長戦略懇談会 ヒアリング資料

2018年2月7日

地域BWA推進協議会  
BWA推進部会長 中村光則

# The Table of Contents

1. 地域WiMAXから地域BWAへ
2. 地域BWAの高度化
3. 地域BWAの拡大と今後

# 1. 地域WiMAXから地域BWAへ

## ・ 2014年秋の制度改正

- 2015年夏の利用帯域幅拡張(10⇒20MHz幅)

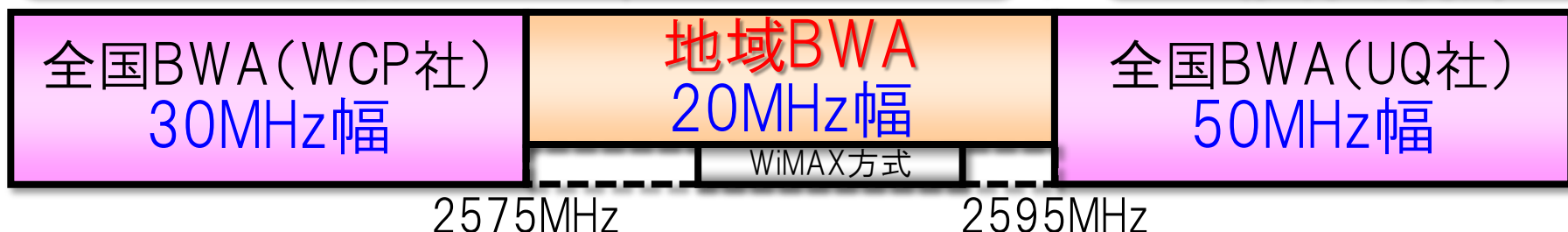
- 2582～2592MHz 10MHz幅
- WiMAX方式 14Mbps@2MIMO

- 伸び悩んだ市場
- 一定の成果(公共等)



- 2575～2595MHz 20MHz幅
- TD-LTE互換 220Mbps@4MIMO

- 世界標準のLTE
- 5G移行も視野



# 1. 地域WiMAXから地域BWAへ

地域 BWA のサービス実施状況 (平成 30 年 1 月 1 日現在)

## ・ 躍進する地域BWA事業者

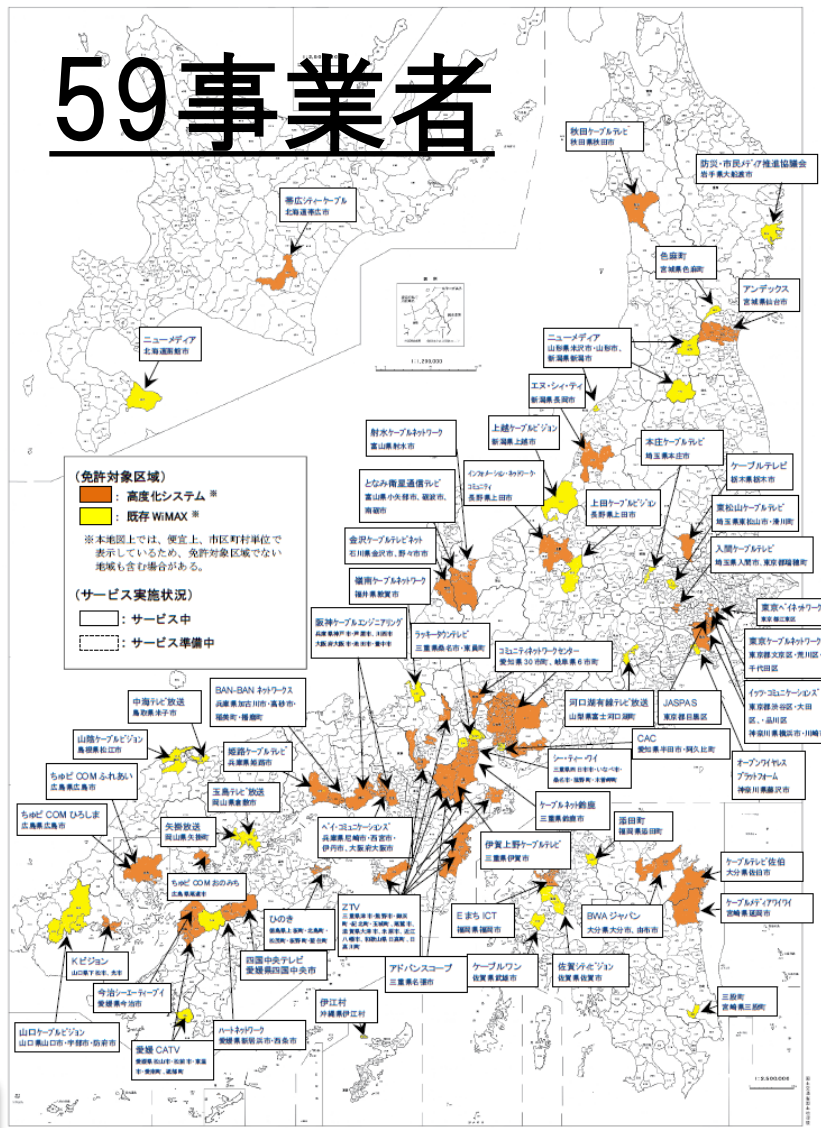
- 高度化 37社
  - ・ 新規22社、移行15社
  - ・ 更に1-3月で新規+7社予定
- 既存WiMAX 22社
  - ・ 今年中に7社が高度化移行を予定

- 高度化は、ケーブルテレビ事業者が牽引
- 今後、自治体や地域ISP等も増えると予想



**今後とも安定した増加を見込む!!!**

# 59事業者



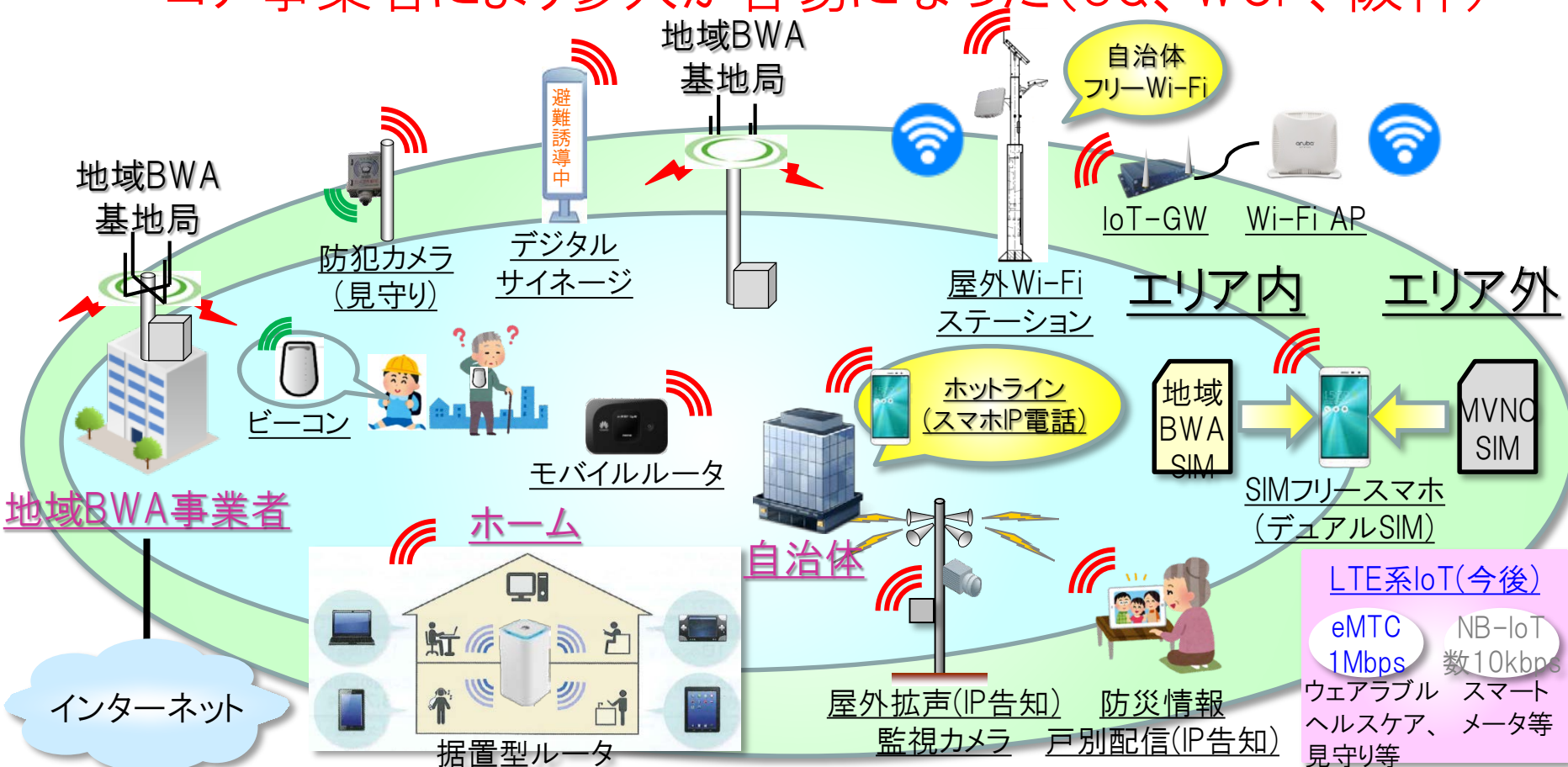
出典：国土情報院ウェブサイト (<http://www.gsi.go.jp/5K6KLUYOHOMENCHO201510/chizu.pdf>)  
 色・シンボルを編集・加工して作成

※) 出展：総務省ホームページより

# 1. 地域WiMAXから地域BWAへ

## ・ 現在の躍進の背景

- 世界標準のLTE技術で機器が扱いやすい、互換性もクリア
- SIMフリーなど利用できる端末が豊富、安価(40機種以上)
- コア事業者により参入が容易になった(UQ、WCP、阪神)



## 2. 地域BWAの高度化

- ・ 新世代モバイル通信システム委員会
  - 5Gに加えて、4GやBWAの高度化も検討が進む
- ・ 直近の取組み
  - IoT系・・・ワイヤレスIoTアドホックグループ
    - ・ eMTCの技術的条件(2016年11月～2017年2月)
    - ・ 2017年9月に制度整備済み
  - エリア拡張・・・技術検討作業班
    - ・ HPUEの技術的条件(2017年5月～2017年7月)
    - ・ まもなく制度整備が完了

関連として

eMTC普及で、今後の電波利用料軽減措置に期待

※)地域BWAには、全国事業者のような上限設定措置がないため

# 2. 地域BWAの高度化

## ・ 今後の取組み(可能性のあるものを列挙)

- 5G検討と並行して進むと予想(全国事業者の意向による)

- ・ 変調方式の多値化..... 512QAM、1024QAM
- ・ eMTCの高度化..... 5MHz幅など
- ・ NB-IoTの拡張..... TDD対応
- ・ HPUEの緩和..... CA時の400mW対応など
- ・ LAA対応..... Wi-Fiの5GHz帯等
- ・ NRへの対応..... 5G化
- ・ (音声対応)



5G帯(28GHz帯等)の一部で周波数共用化に期待  
 局所(ローカルエリア)で地域BWAと組合せた利活用など

## 3. 地域BWAの拡大と今後

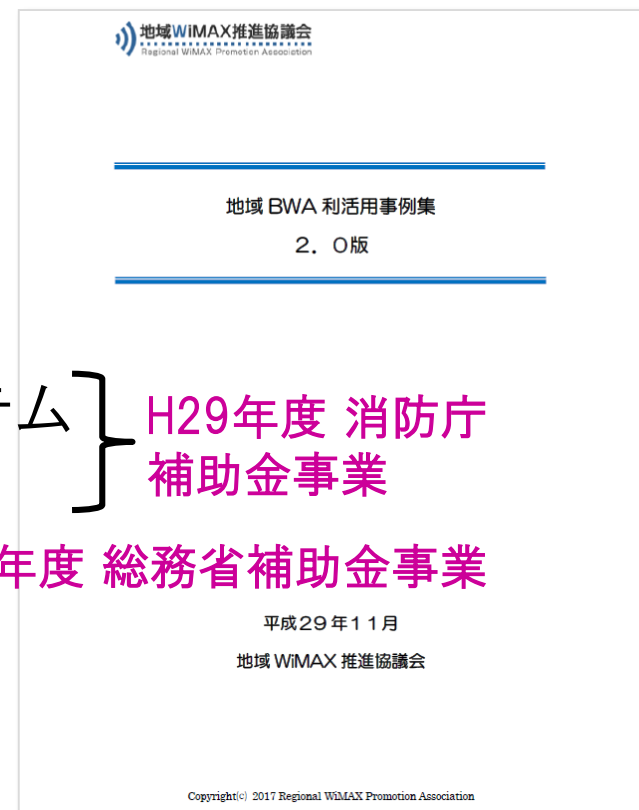
### ・ 利活用事例集

#### - 地域BWAを活用したアプリ事例を冊子化

- ・ 第一版:2016年11月・・・11事例
- ・ 第二版:2017年12月・・・18事例

#### - アプリ事例

- ・ ①伊丹市:まちなかミマモルメ
  - ・ ②御浜町:防災情報戸別配信システム
  - ・ ③新居浜市:IP告知
  - ・ ④檀原市:防災フリーWi-Fi
- H29年度 消防庁  
補助金事業
- H29年度 総務省補助金事業



APPLICと連携して自治体へ配布(季刊誌Future等)



# 3. 地域BWAの拡大と今後

## ・ 利活用事例集

### - アプリ事例(2016年3月~)

#### ・ ①伊丹市:安全・安心見まもり事業(ビーコン+カメラ)

(高度化方式) 【防災・見守り・IPカメラ】

**伊丹市安全安心見まもり事業**  
 団体名 : (株) ベイ・コミュニケーションズ  
 実施地域 : 兵庫県伊丹市  
 実施時期 : 平成28年3月~

**事業概要**

兵庫県伊丹市にて進めている、安全な町作りを目的とした「安全安心見まもり事業」のインフラ網として当社地域BWAを活用しています。伊丹市では、2015年度末から市中に1,000台の「安全・安心見まもりカメラ」を設置、またカメラと同じ場所にビーコン受信器を設け、見まもり対象者（児童、認知症の高齢者等）にビーコン発信器を携帯させることで、見まもり対象者の通過地点を検出するシステムを構築しております。カメラの映像やビーコン検出情報の通信回線に当社の地域BWA網を利用しています。

The diagram illustrates the network architecture for the 'Safety and安心 Monitoring' project. At the top is the '行政ネットワーク' (Administrative Network) connecting the '市役所' (City Office) with 'カメラサーバー' (Camera Server) and '監視モニター' (Monitoring Monitor), the '地域LTEセンター' (Regional LTE Center) with 'LTEコア設備' (LTE Core Equipment), 'ケーブルテレビ/FTTH' (Cable TV/FTTH) with 'FTTHセンター設備' (FTTH Center Equipment), and the 'データセンター' (Data Center) with 'ビーコンサーバー' (Beacon Server). Below this, two dashed boxes represent specific services: '安全安心見まもり+防犯' (Safety and安心 Monitoring + Crime Prevention) which uses 'LTE' and connects '地域LTE基地局' (Regional LTE Base Stations) to '安全安心見まもり+防犯カメラ' (Safety and安心 Monitoring + Crime Prevention Cameras) and 'ビーコン発信器' (Beacon Transmitters); and '防災監視' (Disaster Monitoring) which uses 'FTTH' and connects '河川監視地' (River Monitoring Sites) to '全50箇所' (All 50 locations).

# 3. 地域BWAの拡大と今後

## ・ 利活用事例集

### - アプリ事例(今年度、進行中)

- ・ ②御浜町:防災情報戸別配信システム(タブレット+IP告知)

(高度化方式)
【防災】

地域BWAを活用した防災情報伝達手段の高度化

団体名 : 株式会社ZTV  
 実施地域 : 三重県御浜町  
 実施時期 : 平成29年6月～平成30年3月末

**事業概要**

消防庁が実施する「戸別受信機等の情報伝達手段に係る実証事業」を三重県御浜町で実施する。防災行政無線の放送内容を、音声および文字情報で150台のタブレットに即時配信する。併せて該当する地域BWA基地局に非常用電源を設置し、停電時に於いても情報伝達が可能な状態にする。また、情報伝達だけでなく自治体職員間および防災組織や福祉事業者との双方向通信が可能な機能も実装し、災害発生時の連絡手段として運用する。

凡例:

赤文字 : モデル事業の対象範囲

※)消防庁「災害情報伝達手段等の高度化事業」<sub>10</sub>

# 3. 地域BWAの拡大と今後

## ・ 利活用事例集

### - アプリ事例(今年度、進行中)

#### ・ ③新居浜市:災害・防災情報伝達手段機能強化整備事業

(高度化方式) 【防災・IPカメラ】

### 地域BWAを活用した防災情報システム

団体名 : 愛媛県新居浜市、株式会社ハートネットワーク  
 実施地域 : 愛媛県新居浜市  
 実施時期 : 平成29年度～

**事業概要**

新居浜市が運用するIP告知放送及び河川水位監視カメラの通信手段を、地域WiMAXから高度化された地域BWAに更新し、安定したサービスの提供が可能となった。また、合わせて河川水位監視カメラ設置箇所には水位センサーを設置し、地域BWA回線を通じ、リアルタイムで水位状況を把握するなど、防災情報システムとしての運用を開始した。

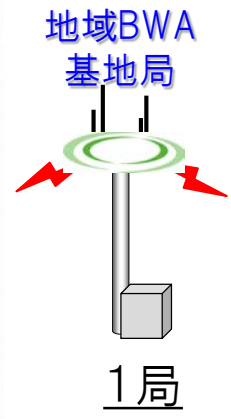
なお本事業は、消防庁「災害情報伝達手段等の高度化事業」として、コミュニティFM局の設置などと合わせて整備した。

※)消防庁「災害情報伝達手段等の高度化事業」<sub>11</sub>

# 3. 地域BWAの拡大と今後

## ・ 利活用事例集

- アプリ事例(今年度、進行中、第三版で掲載予定)
- ・ ④奈良県橿原市:総務省・公衆無線LAN環境整備事業
  - 重要文化財地区で、安全安心フリーWi-Fiを整備中



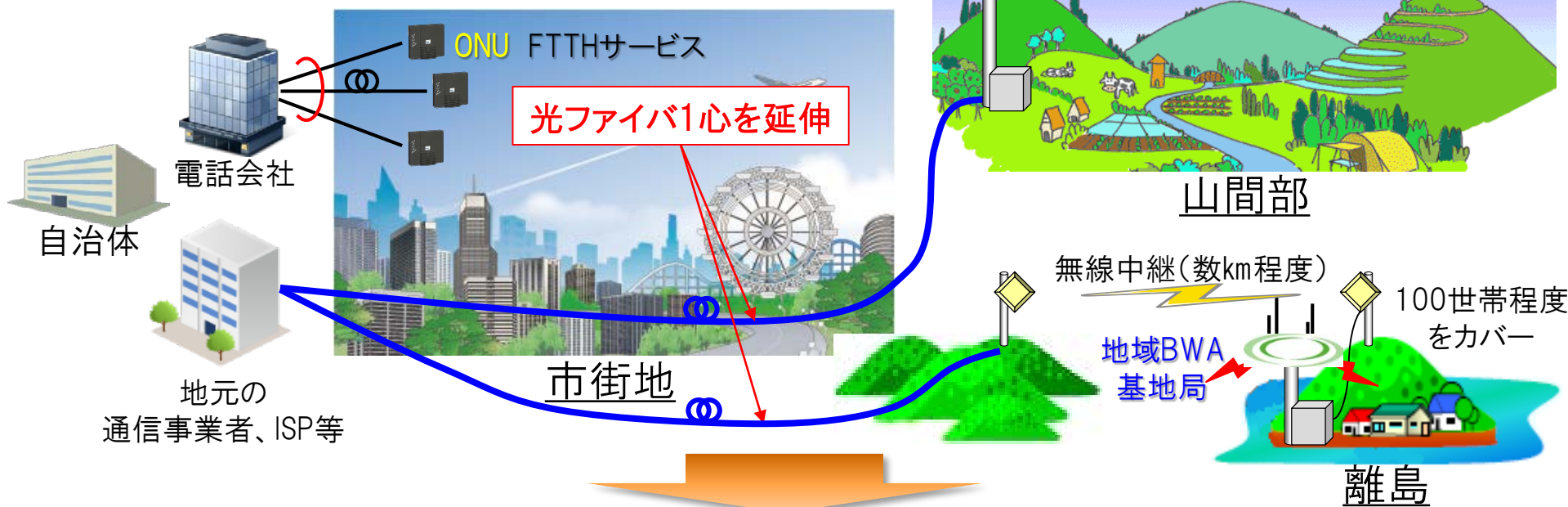
※) 出典: 橿原市ホームページより

# 3. 地域BWAの拡大と今後

## 自治体向け対応

- 条件不利地域を中心に相談・問合せが増加傾向

- ・ 北海道エリア(5GHz帯無線アクセスシステムの更新等)
- ・ 東北エリア
- ・ 長崎・五島列島・・・等



**「超高速ブロードバンド整備」補助金事業の対象に期待**

※) 総務省「情報通信基盤整備推進補助金」。事業費の1/3(条件により最大2/3)を補助

### 3. 地域BWAの拡大と今後

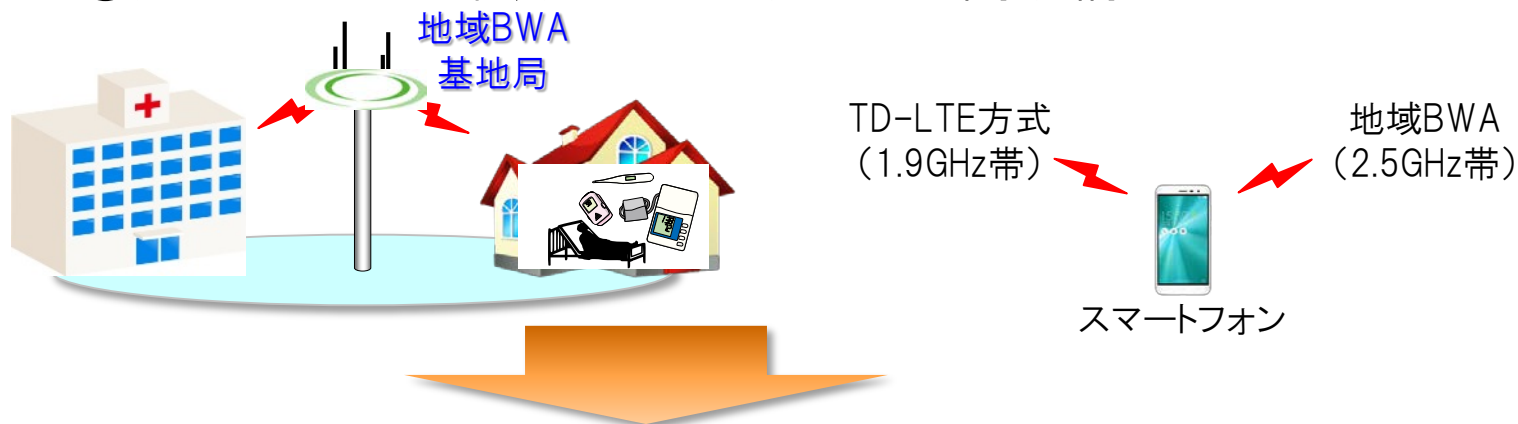
#### ・ 自営LTE等との共存

##### - 国内でのLTE技術による高度化の制度整備

- ・ 1.9GHz帯デジタルコードレス電話…………… 整備済み
- ・ 900MHz帯自営用移動無線システム… 検討中

##### - 連携イメージ(一例)

- ・ 病院内外での専用回線確保(2020年以降の病床減対策)
  - ①地域BWAで屋内外の閉域網を確保…屋内電波環境に難あり
  - ②屋内は1.9GHz帯、屋外は地域BWAで閉域網サービス



局所でのスマホによるサービス連携等に期待

### 3. 地域BWAの拡大と今後

- ・ 今後も継続して推進

- 電波政策2020懇談会の提言(2016年7月)

- ・ ①利用状況について定期的に確認・公表する

総務省HPにて公表の他、協議会HPでも開設状況を公開

各地域BWA事業者の活性化(質の向上)に重点をおく

- ・ ②企業や自治体等に対して一層の周知・広報を継続

事例集、ケーブルテレビ`連盟・APPLIC連携、IT展示会出展など

新規参入事業者の増加にも引き続き注力していく



BWA事業者の増加および質の向上の2点で推進

EOF