

2006. 07. 05

岡山県のブロードバンド化施策と現状

無線を活用したブロードバンド整備の考え方

岡山県高度情報化顧問 新免國夫

岡山県が進めてきた情報通信基盤整備の方針

★県は自設光ファイバー網「岡山情報ハイウェイ」等基盤の整備



市町村の地域情報化施策の誘導・助成・支援

★市町村が進めるブロードバンド化事業の推進

1. 市町村接続(リージョナルウェブ)の推進
2. 市町村内の地域公共ネットワークの整備
3. ラストワンマイル・ブロード化の整備 (CATV、xDSL、FTTH 等の事業)

★ブロードバンド、ユビキタス社会実現に向けた取組の実施

1. アプリケーションの開発、導入
2. 新しいネットワーク活用技術の開発、導入
3. ネットワークの利用による利便性、安全性等への対応策の導入 等

岡山情報ハイウェイの高度化・IPv6化

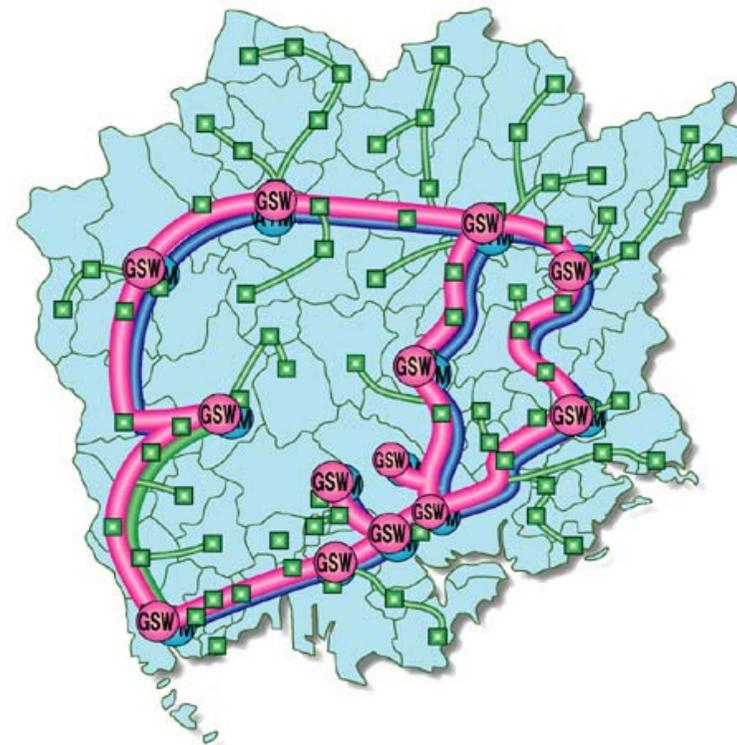


<基幹回線網完成>

- 県内地域間格差の是正、地域経済の活性化等を図る地域情報化を推進
- 県自らが光ファイバを敷設、平成11年4月本格運用開始
- 岡山情報ハイウェイの一般開放、広く県民が利用
- 県内13箇所の接続拠点にATM交換機を設置
155Mbps～622Mbpsの基幹ネットワークを構築

<新たな高速基幹ネットワークの整備>

- 既存の光ファイバを利用
- 平成16年3月10日運用開始
- 県内13箇所の接続拠点にギガスイッチを整備
1Gbps～10Gbpsの新基幹ネットワーク構築
次世代インターネット技術IPv6によるネットワーク構築
- 県・市町村共同による電子申請システム、おかやま全県統合型GISなどの大容量データの活用を可能とし、県民サービスの向上を図る。



市町村接続(リージョナル・ウェブ)の推進

■ 目的

- ・ 地域の公共機関や団体が役場を経由して情報ハイウェイを活用
- ・ 住民生活に身近な市町村の情報化を推進

■ 整備方法

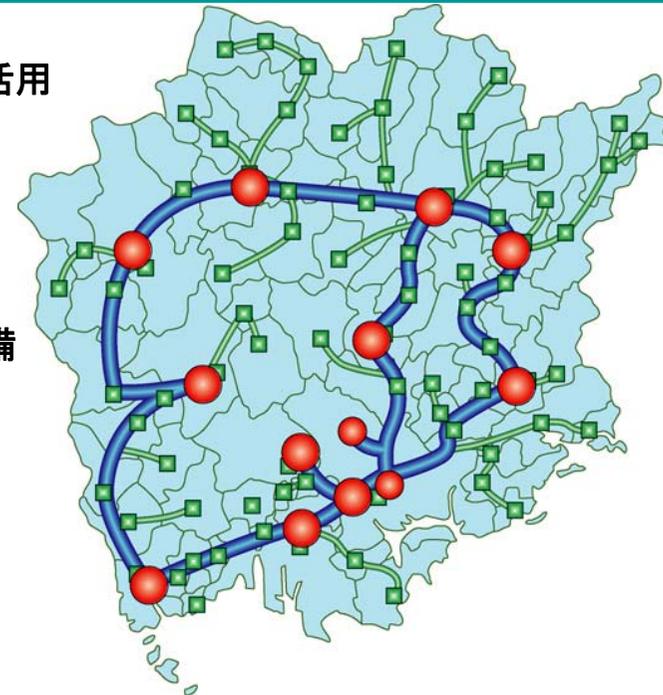
- ・ 整備主体は市町村
- ・ 自営光ファイバー網による高速接続
- ・ 基幹回線の光ファイバ心線の活用や広域連携による効率的整備
- ・ 有利な助成制度を活用

■ 全 78市町村が接続

- ・ H14年度末に整備完了

■ VPNによる個別ネットワークの構築

- ・ LGWAN、住民基本台帳ネット、電子自治体ネット 等



○市町村地域公共ネットワーク

- ハイウェイ接続に併せて市町村内の公共施設を結ぶ地域公共ネットワークの整備が進む

■ 市町村整備光ファイバー総延長

1,900 Km超

■ ネットワークに接続した公共施設等

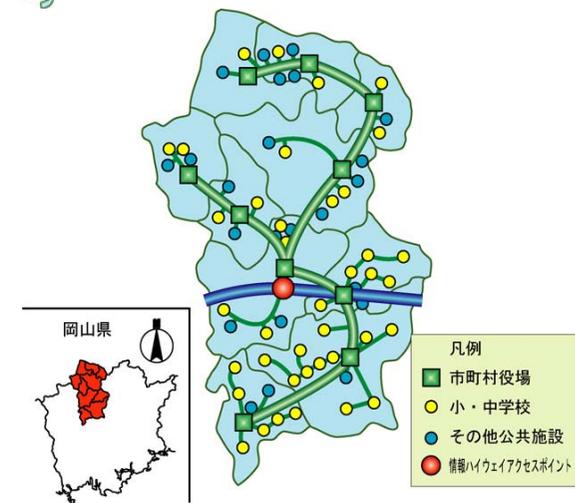
約2,000箇所超、小中学校は約600校(全体の95%)

■ 岡山県内ブロードバンド回線加入可能世帯 97.5%(H18.3現在)

- ・ 民間通信事業者、ISPによるサービス提供(CATV、xDSL、FTTH)

○平成17年度以降のFTTHの市町村実施事業概要

- 6地区 7市町村 対象 49,380世帯



岡山県、市町村が無線を活用した取組事例

1. 県営流通団地へのFWA設置
2. 離島への無線ブリッジ接続
3. 防災情報ネットワーク高度化への活用
4. 各種イベント事業での活用
5. 自治体が提供している無線LANサービス
6. ラストワンマイル・ブロードバンド化への活用
7. 地域医療や安全・安心まちづくり等地域課題の解決に向けた取組みへの活用

県営流通団地へのFWA設置



APアンテナ

真庭産業団地内30区画内にサービス提供

(岡山県真庭郡久世町中原地区・大内原地区 落合町西谷地区)

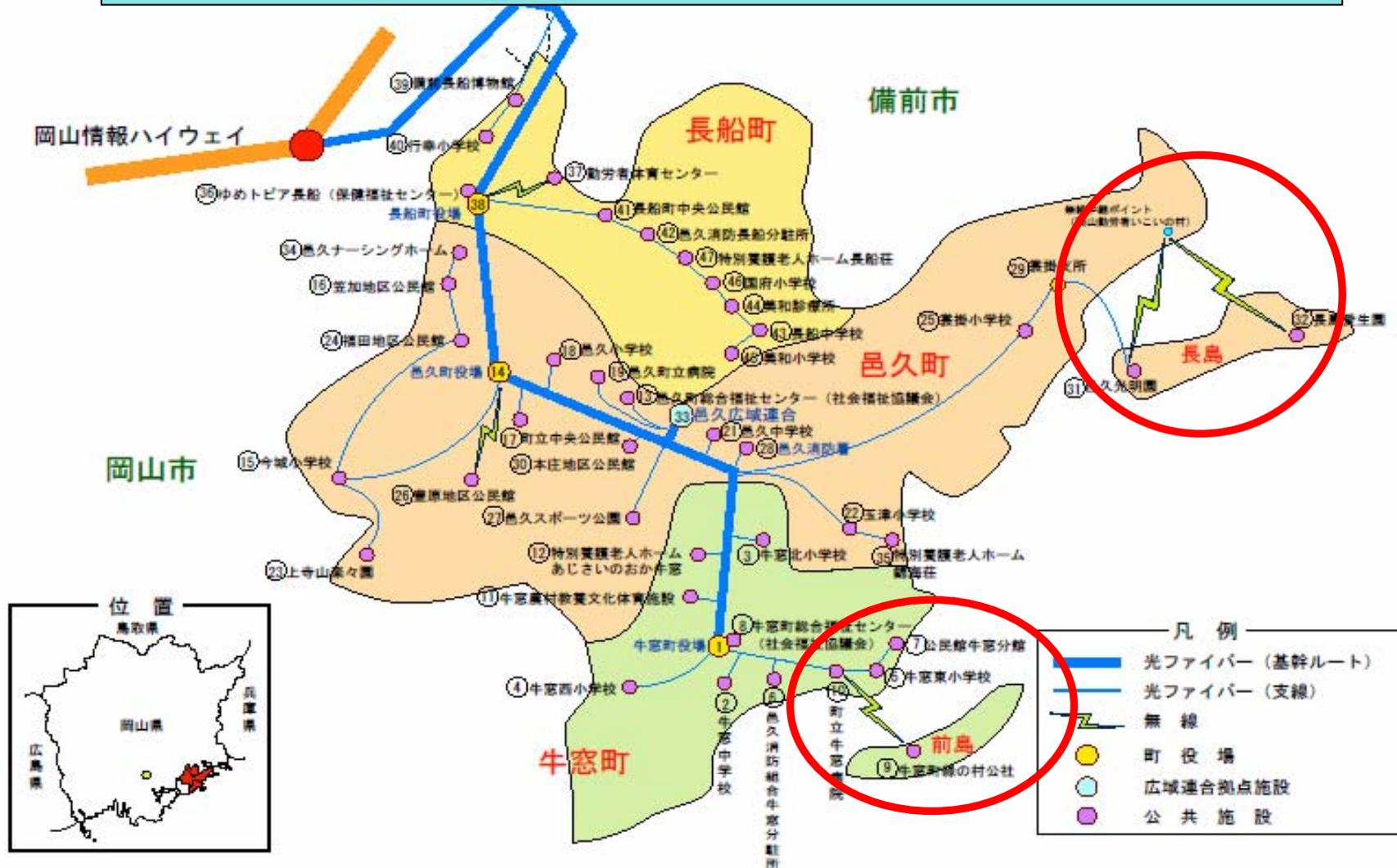
(平成17年4月実施)

AP取付柱



離島への無線ブリッジ接続

[平成12年度 邑久郡広域ネットワーク整備事業の例]



防災情報ネットワーク高度化への活用

【課題】

- 60MHz帯電波の周波数移行への対応(H19.11.30期限)
- 次世代衛星通信システムへの対応(H20.3.31期限)
- 通信設備の老朽化への対応(法定耐用年数10年を経過)
- 危機管理施設の耐震化への対応

① 災害に強い高度な防災ネットワークの構築

② 県民と情報共有できる総合防災情報システムの構築

既設防災行政無線の充実強化

- 耐災害性を有する無線通信を基本構成
 - ・信頼性、機能性、将来性、経済性等を考慮した岡山県に適した防災ネットワークを構築
- 最新の情報通信技術の導入による機能強化
 - ・通信方式のIP化(インターネット方式)を導入による機能強化と標準機器によるコスト削減
- 危機管理施設の機能強化
 - ・県庁統制局、災害対策本部室、集中配備室等の集約化、耐震化等による効率的な防災体制

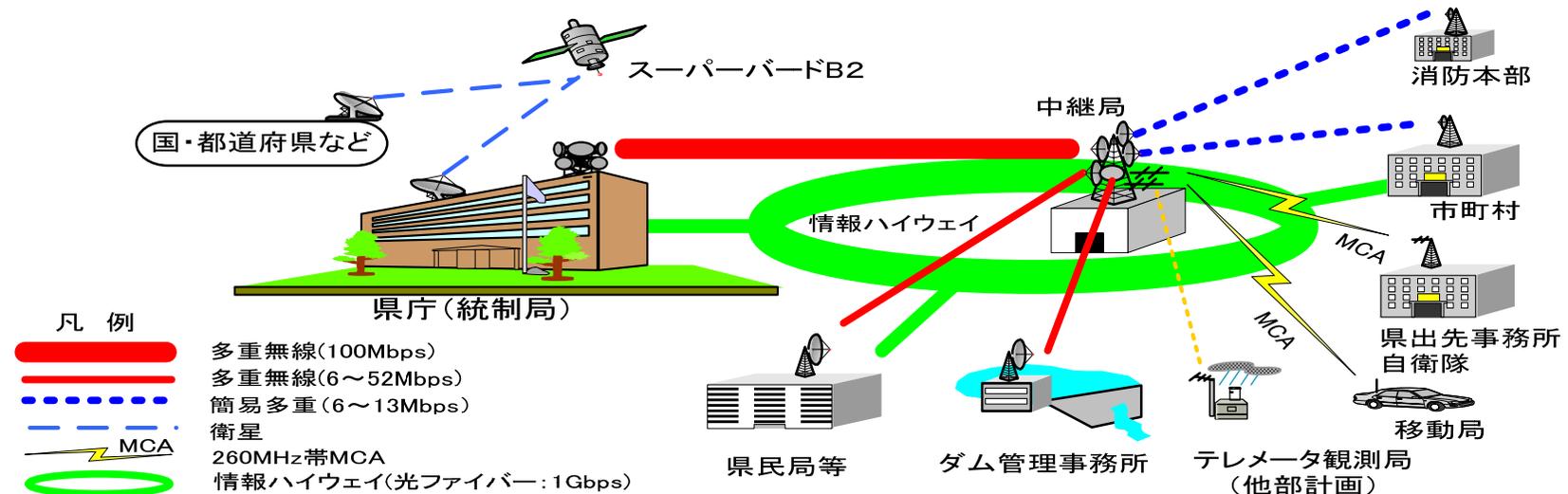
情報ハイウェイの防災面への活用



光ファイバー網の高速大容量性と全市町村接続の広域性を防災に活用

併用による機能強化

通信の多ルート化・高度化による耐災害性を有する防災ネットワーク

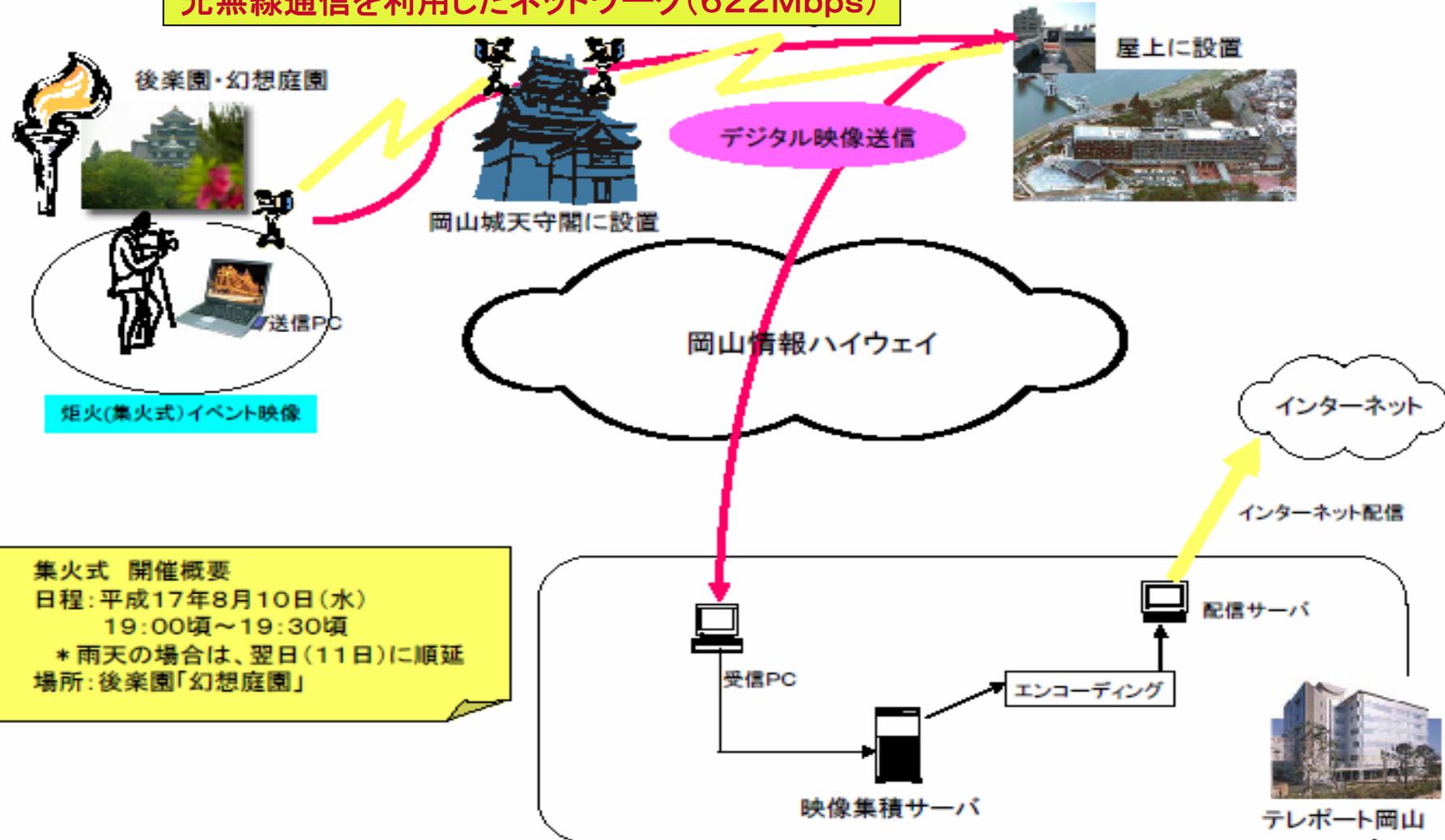


イベントへの活用例～「晴れの国おかやま国体」集火式映像の中継伝送路に光無線活用

炬火イベント(集火式)・ネットワーク映像配信イメージ図

光無線通信を利用したネットワーク(622Mbps)

映像集配信に無線を活用



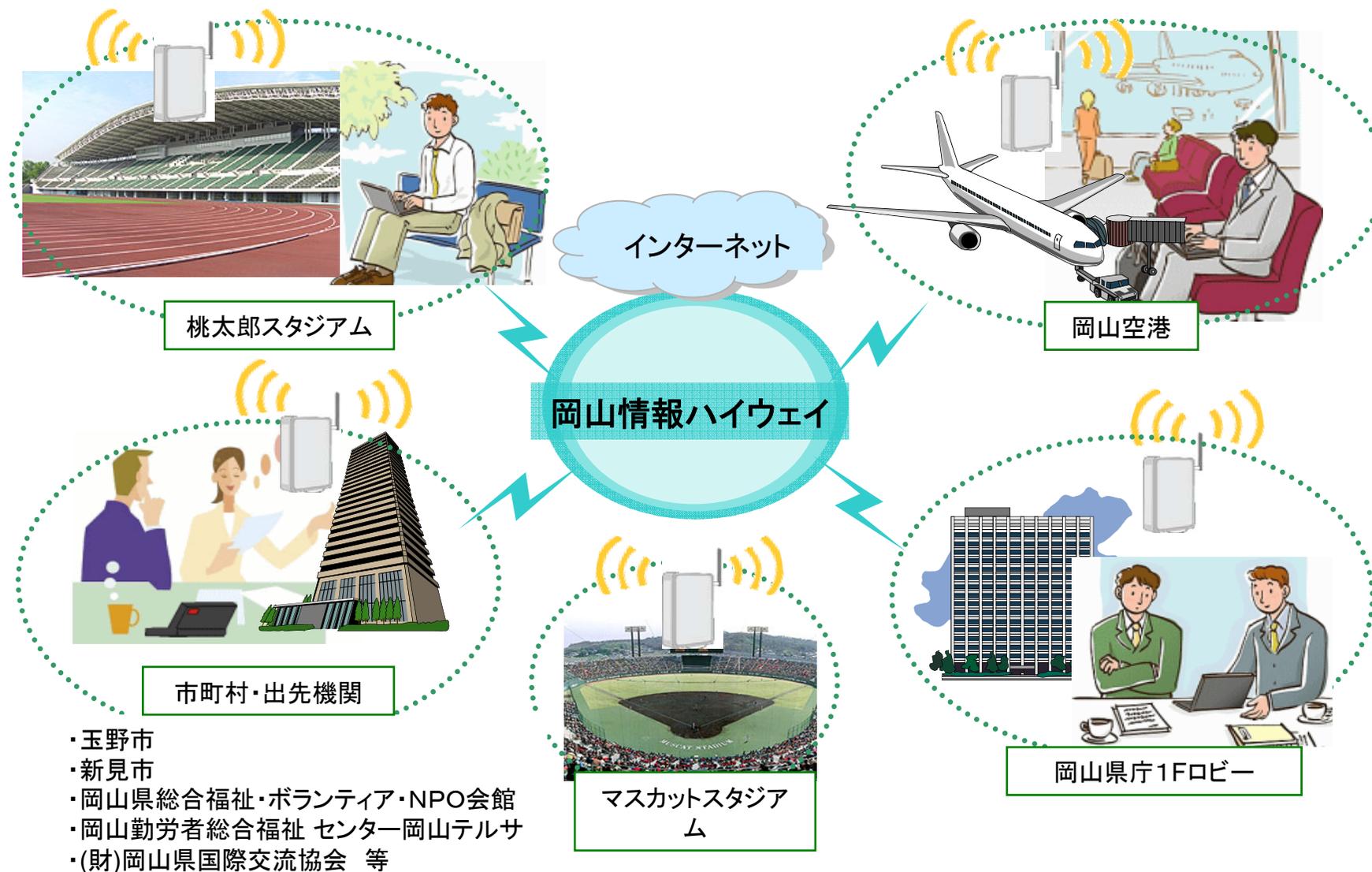
集火式 開催概要

日程:平成17年8月10日(水)
19:00頃～19:30頃

*雨天の場合は、翌日(11日)に順延
場所:後楽園「幻想庭園」

自治体が提供している無線LANサービス

岡山情報ハイウェイを活用した無線LANサービスを県の第三セクターが無償提供



ラストワンマイル・ブロードバンド化への活用

瀬戸内市における無線によるブロードバンド整備事業

地域情報通信基盤事業により公共施設、学校、病院等は光ファイバー網により接続

ADSLにより各家庭へのブロードバンド化を推進

RT局配下の家庭にはADSLサービスが提供されない

○岡山県単県補助事業を活用

無線によるブロードバンド整備事業の推進

瀬戸内市における無線によるブロードバンド整備事業

瀬戸内市ブロードバンド未整備状況図

平成17年4月現在



瀬戸内市における無線によるブロードバンド整備事業

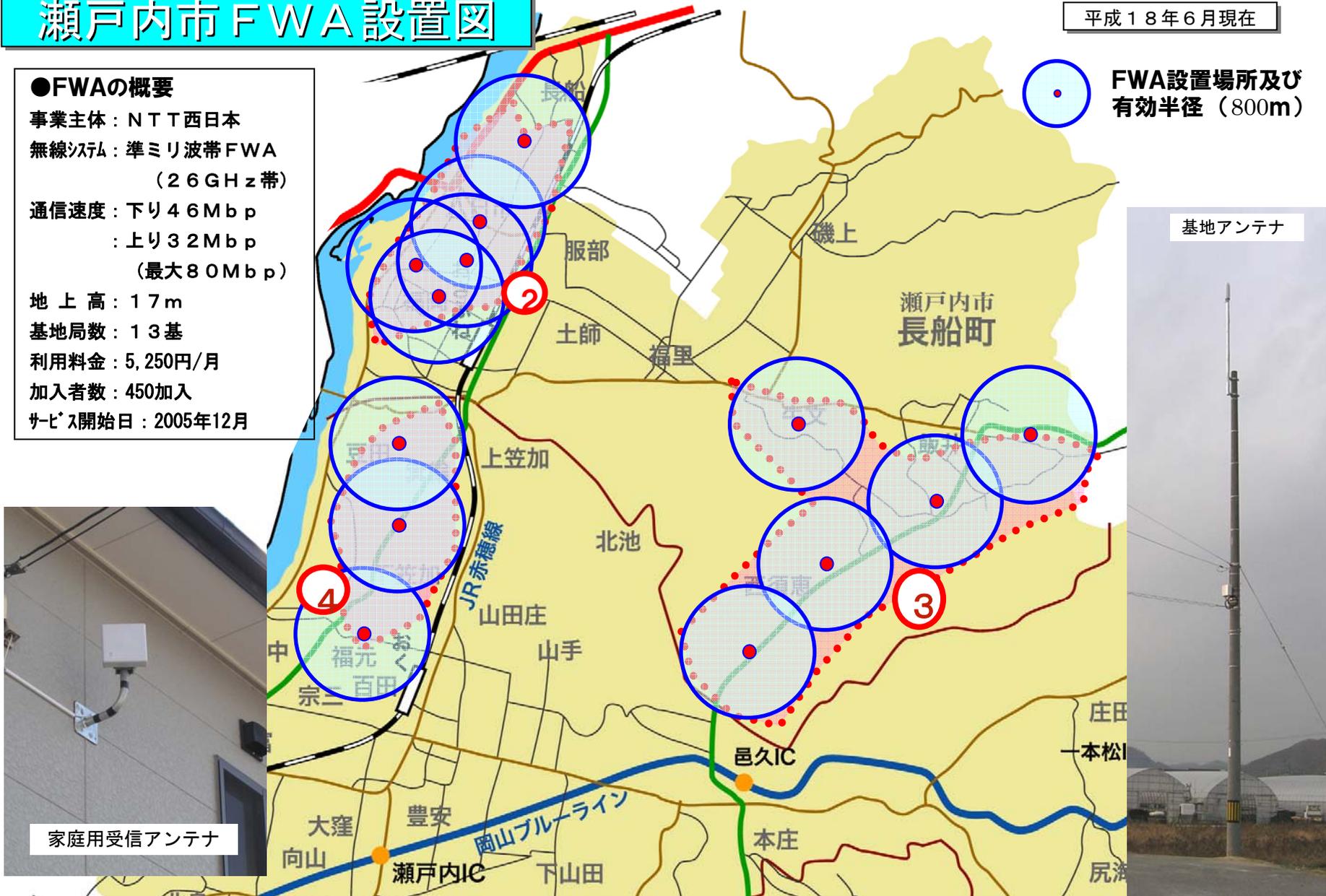
瀬戸内市 FWA 設置図

平成18年6月現在

●FWAの概要

事業主体：NTT西日本
無線システム：準ミリ波帯 FWA
(2.6GHz帯)
通信速度：下り46Mbps
：上り32Mbps
(最大80Mbps)
地上高：17m
基地局数：13基
利用料金：5,250円/月
加入者数：450加入
サービス開始日：2005年12月

FWA設置場所及び
有効半径(800m)



家庭用受信アンテナ

基地アンテナ

地域課題の解決に向けた取組みへの活用

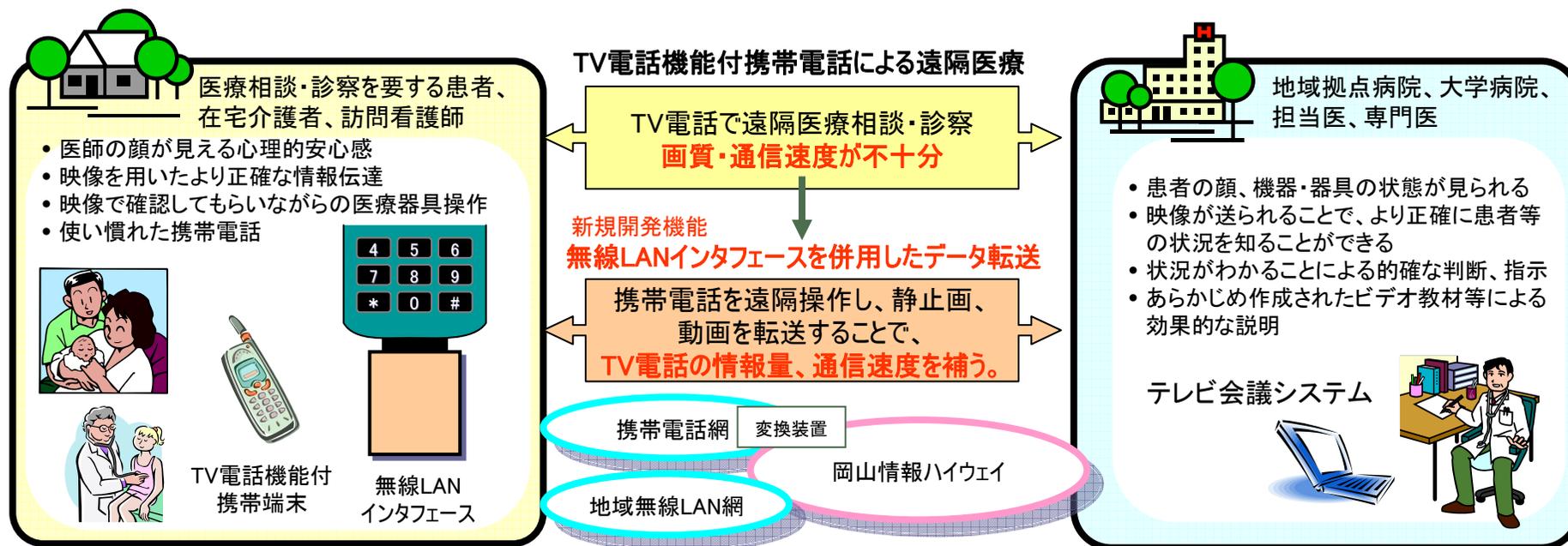
携帯TV電話／無線LANを活用した地域医療支援システムの研究

研究方法

映像通信の高速化・低価格化及びテレビ電話機能付携帯電話内蔵カメラの遠隔操作のために、携帯電話機の無線LANインターフェース(携帯電話と無線LANとの通信を可能にする補助装置)を新規開発し、携帯電話網とインターネット網の2つの通信路を併用した遠隔医療支援を行う。さらにこれらを統合したテレビ会議システムを開発しその遠隔医療における意義を明らかにする。

テレビ電話機能付携帯電話は訪問看護師や在宅介護者が用い、リアルタイムに医師等との相談を行うほか、必要に応じて患者宅などで録画した映像を用いて、テレビ会議上での遠隔医療カンファレンスを行う。この録画映像の円滑な伝送のために無線LANによる高速通信網を要する。

携帯電話網と岡山情報ハイウェイとをつなぐ変換装置は今回導入し、多地点会議装置は岡山県設備を利用



IT推進のための次期行動プログラム

○目標 ユビキタス社会の早期実現

1. 国の動きへの対応

- 「u-Japan構想」の発表(平成16年5月)

2010年までに「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークにつながる社会を実現

- 「e-Japan計画」に代わる「IT新改革戦略」の策定(平成18年1月)

いつでも、どこでも、誰でも、ITの恩恵を実感できる社会の実現

2. 新たな技術課題への対応

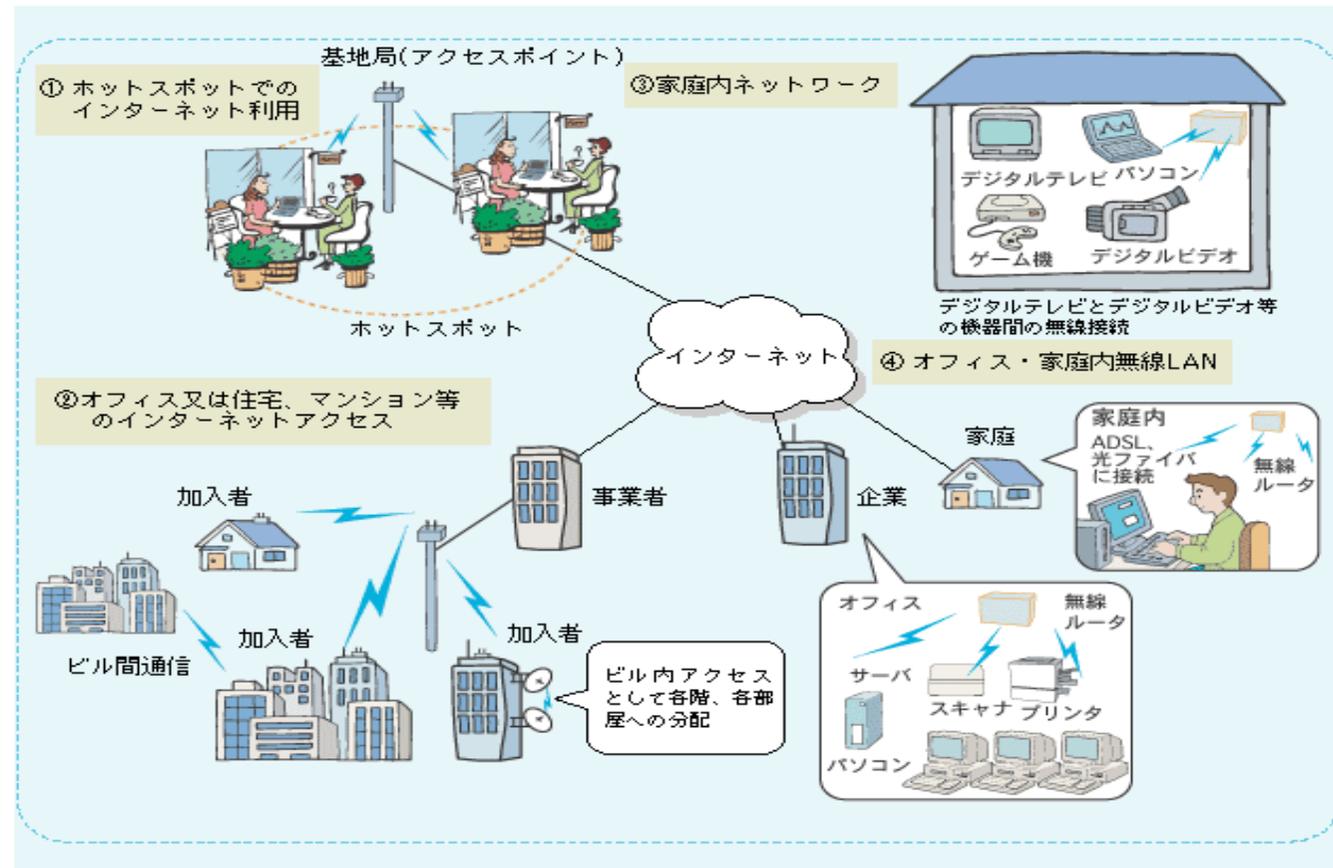
- 放送と通信の融合
- 地上デジタル放送の円滑な移行
- 新たな無線技術の普及 など

3. IT利活用の一層の推進

- 地域課題解決のためのアプリケーションの開発
- 地域格差是正のための方策のさらなる推進

県内全域へのブロードバンド環境の実現

- ・県内全域のブロードバンドカバー率100%を平成18年度までに達成する。
- ・有線ネットワークに加え、無線系ネットワーク、無線LANも活用する。



無線アクセスシステムの活用イメージ

離島への無線ブリッジ接続

[笠岡諸島への無線ブリッジ接続 (計画)]

①18GHz FWA

各拠点間接続に使用

②5GHz FWA

拠点から各公共施設・住宅・停泊中の公共船舶の接続に使用

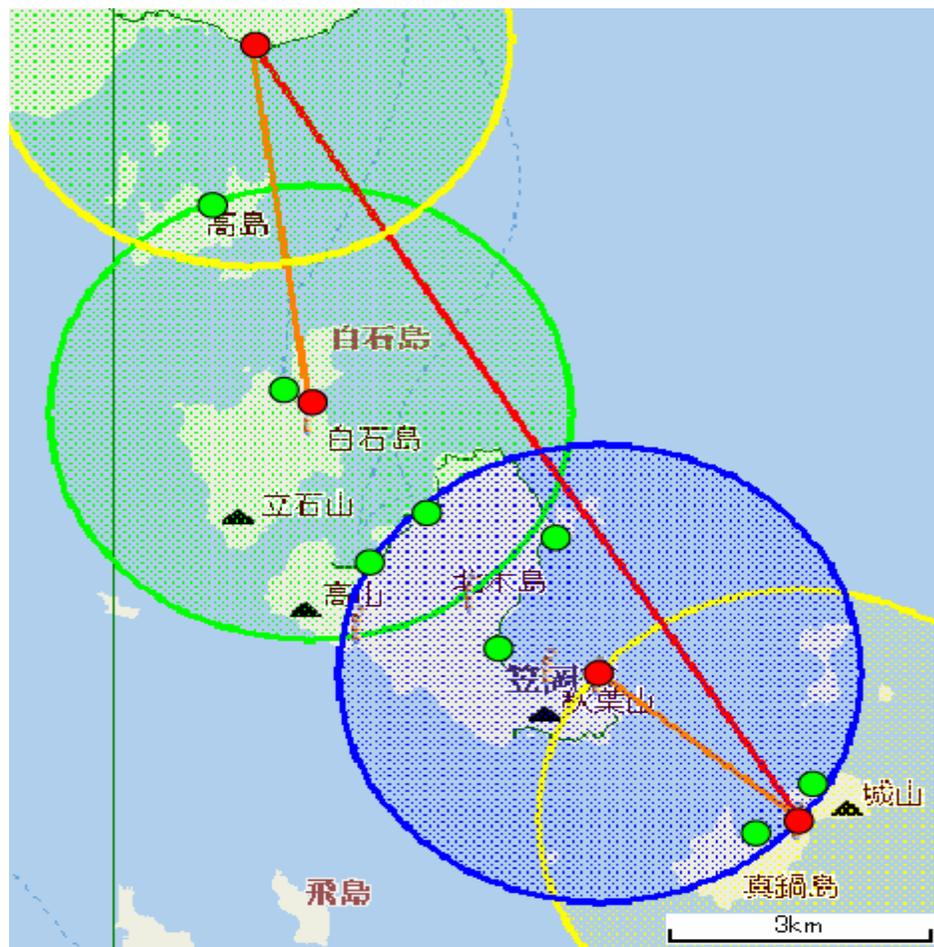
<高島・白石島・北木島・真鍋島>

総世帯数:1,373

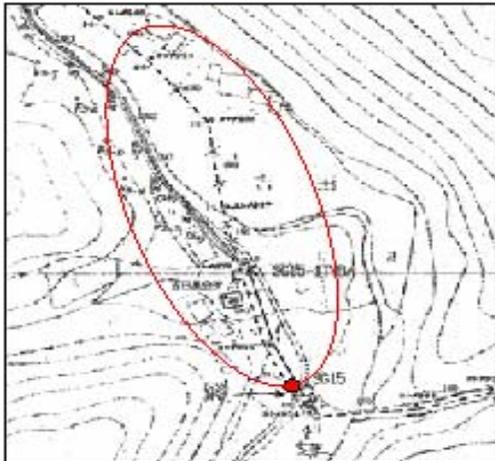
エリア内公共施設:27

エリア内港:8

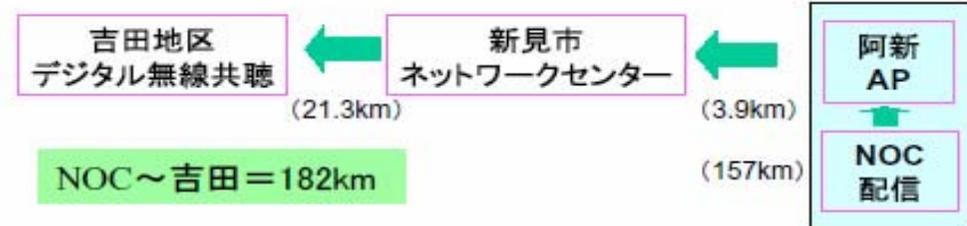
- 港
- 5GHzFWA基地局
- :18GHzFWA回線



岡山情報ハイウェイ+地上波デジタルテレビ無線共聴伝播実験



岡山情報ハイウェイ+デジタル無線共聴伝播実験計画概要



まとめ ～無線活用に対する岡山県の方向性～

以上の説明のように

地域格差是正、県民の生活利便性向上のために、光ファイバー網、CATV網等有線系伝送路を中心とする情報通信基盤の整備を積極的に進めてきた。

今後も、各家庭までの高速ネットワークの構築のためにFTTH、CATV等の整備を一層積極的に進めていくこととしている。

無線ネットワークの活用については、これまでも様々な実証実験、研究を実施し、活用できる場面では積極的に取り入れてきた。

IT推進のための「次期行動プログラム」においては、高速性、安全性が担保された新しい無線技術の提供に伴い、無線ネットワークの導入、活用を図っていくこととしている。

これまで整備、活用してきた光ファイバー網と、新無線技術を組み合わせることにより、経済的・効果的で、多様な形態のネットワーク網の形成と、様々な利用形態が期待できる。

こうした新しい地域情報通信ネットワーク網によりユビキタス社会の早期実現を目指したいと考えている。

以上