

通信試験の概要 (素案)

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

1. 目的
2. 概要
3. 無線アクセスシステムの概要
4. 試験システムの構成
5. 試験フィールドの選定
6. 試験フィールド
7. 通信試験の項目
8. 公開通信試験
9. 参考
 - 小松市の地域公共ネットワーク
 - 無線アクセスシステムの仕様(案)



1 目的

- ブロードバンド空白地域解消を目的とした「地域公共ネットワーク」と「無線アクセスシステム」の組み合わせによる試験システムを構築し、次の事項を検討するための基礎資料を得ることを目的とする。
 - 無線アクセスシステム (IEEE802.16-2004 準拠) の有効性
 - 無線アクセスシステムに求められる技術的条件



2 概要

■ 実施期間

- 平成18年11月～平成19年1月

■ 試験フィールド

- ブロードバンド空白地域を有する北陸3県内の市町村(協力自治体: 小松市を中心に調整)

■ 実施方法

- 試験フィールドにおいて「地域公共ネットワーク」と「無線アクセスシステム(IEEE802.16-2004準拠)」の組み合わせによる試験システムを構築する。
- 試験フィールド内のモニターに対して、ブロードバンドサービスを提供し、システム有効性を確認する。
- 試験システムを使用して、無線アクセスシステムに求められる技術的条件を明らかにするための各種の通信試験を行う。



3 無線アクセスシステムの概要

■ 方式

- IEEE802.16-2004準拠(キャリアセンス機能付)

■ 使用周波数帯

- 4.9~5.0GHz(登録制度の帯域 → 無線アクセス共用周波数)

■ 構成

- 無線MAN親局装置 + 無線MAN子局装置
- 無線MAN親局装置 + 無線MAN/LAN変換装置 + 無線LAN子局装置

※ MAN : Metropolitan Area Network LAN : Local Area Network



5 試験フィールドの選定

- 試験フィールド(市町村)選定基準
 - ブロードバンド空白地域が存在していること
 - 当該地域から解消要望があること
 - 空白地域解消に関する問題意識が高いこと
 - 地域公共ネットワークが整備されていること
- 試験フィールド(案)
 - 小松市（長谷、瀬領、波佐谷地区）

6 試験フィールド



通信試験フィールド

小松市のブロードバンド空白地域

地域名	
江指町	西俣町茗ヶ谷
大野町	布橋町
金平町	波佐羅町
金平町麻畠	花立町
金平町金野町	松岡町
花坂町	丸山町
池城町	赤瀬町
岩上町	上り江町
尾小屋町長原	打木町
尾小屋町二ツ屋	瀬領町
観音下町	長谷町
沢町	波佐谷町
塩原町	大杉町大杉上町
新保町	大杉町大杉中町
西俣町	大杉町大杉本町
西俣町滝上	大杉町下大杉町
西俣町鳥越	

7 通信試験の項目

試験項目	概要	備考
①伝送特性試験	サービスエリアを推定するため 伝送特性を把握	距離、地勢 ⇔ 受信 電力、スループット
②伝送特性変動試験	気象条件(着雪等)、その他、外 的変動要素を把握	気象条件、干渉 ⇔ 受信電力、スルー プット
③ネットワークサービス 供用評価試験	インターネット環境を実装し動作 状況を確認	アクセスポイント当り の収容世帯数 評価
④アプリケーション実験	基盤を活用したアプリケーション の有効性を確認	基盤の有効利用評価

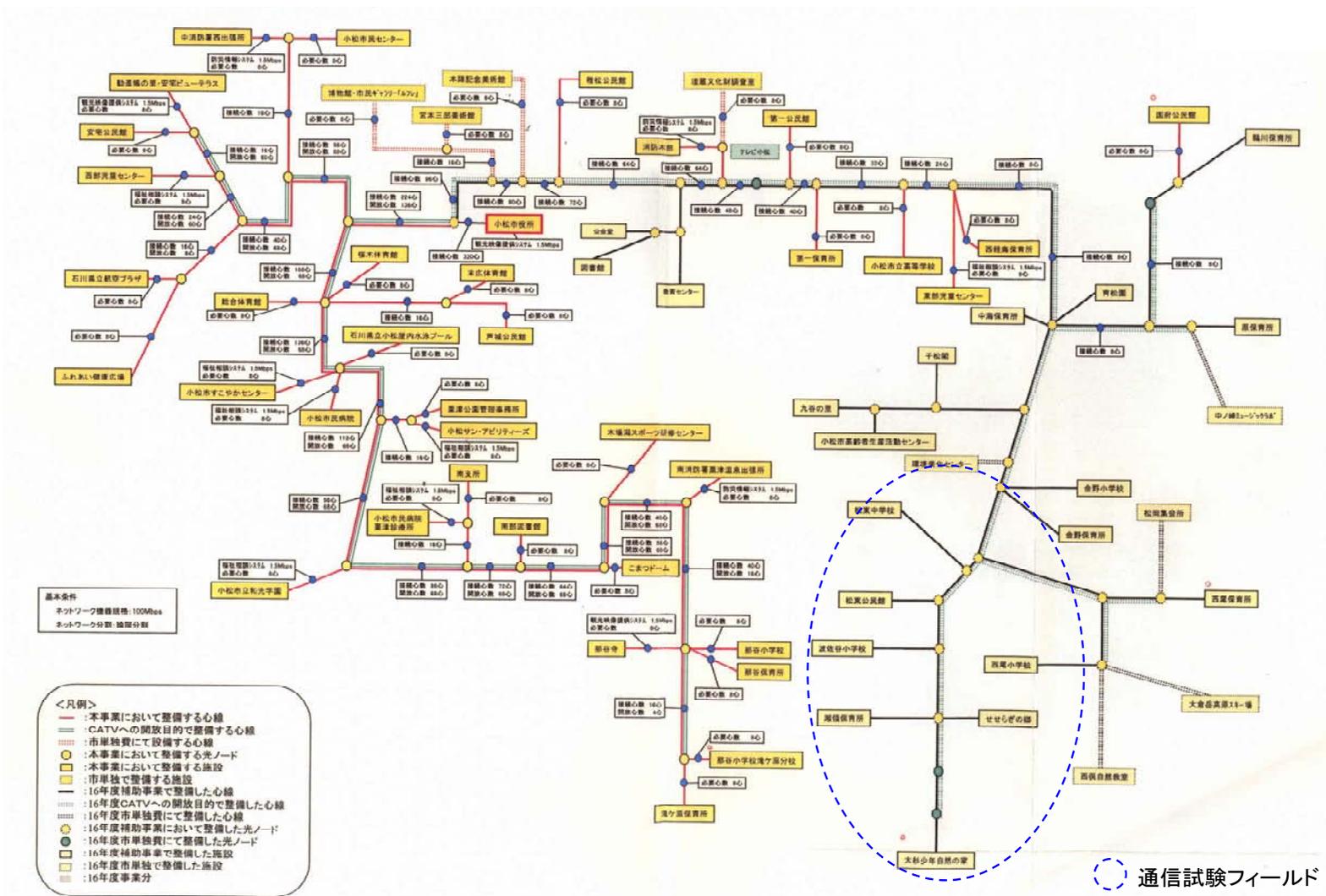


8 公開通信試験

- 目的
 - ブロードバンド空白解消システムの有効性のPR(関係自治体等)
 - 意見・評価の収集
- 実施時期
 - 平成18年11月の1日間
- 実施場所
 - 試験フィールド内
- 概要
 - 試験システム(アプリケーション含む)の公開
 - 講演会、意見交換会

9 参考

小松市の地域公共ネットワーク



無線アクセスシステムの仕様(案)

	無線MAN親局装置	無線MAN子局装置	無線MAN/LAN変換装置
概要	無線MAN子局及び無線MAN/LAN変換局と通信を行う基地局装置	無線MAN基地局と直接通信を行う屋内用端末装置	無線MAN基地局からの4.9GHz帯の信号を2.4GHz帯の無線LAN(WiFi)の信号に変換する。
周波数 (GHz)	4.91 - 4.95	同左	同左
空中線電力	0.15W、0.02W/MHz	同左	0.005W/MHz
チャンネル帯域幅 (MHz)	5、10	同左	同左
復信方式	TDD	同左	同左
多元接続方式	TDMA	同左	同左
変調方式	OFDM(BPSK、QPSK、16QAM、64QAM)	同左	同左
ビットレート(無線MAN最大値)	35Mbps以上	同左	同左
空中線利得 (dBi)	11	6	13
対応する標準規格	IEEE802.16-2004	同左	同左
インターフェース	10/100BASE-T	10/100BASE-T	IEEE802.11b、g
IPバージョン	IPv4 + IPv6	同左	同左
使用温度範囲	-33°C~+45°C	0°C~ + 45°C	-33°C~+45°C
耐候性	屋外に設置可能	無し	屋外に設置可能
重量 (kg)	43	1.4	2.7
電源	AC100V	AC100V	AC100V
技術基準 認証	無線設備規則第49条の21に定める技術基準に適合 電波法第38条の24第1項の規程に基づく認証有り		

MAN : Metropolitan Area Network
LAN : Local Area Network