

公開通信試験の概要(案)

平成18年8月28日

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
総務省 北陸総合通信局

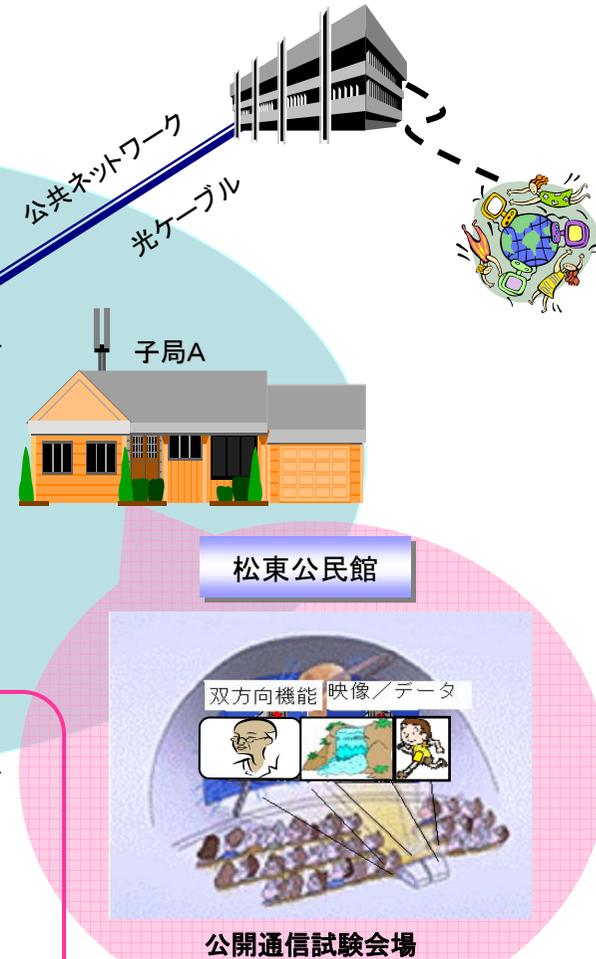
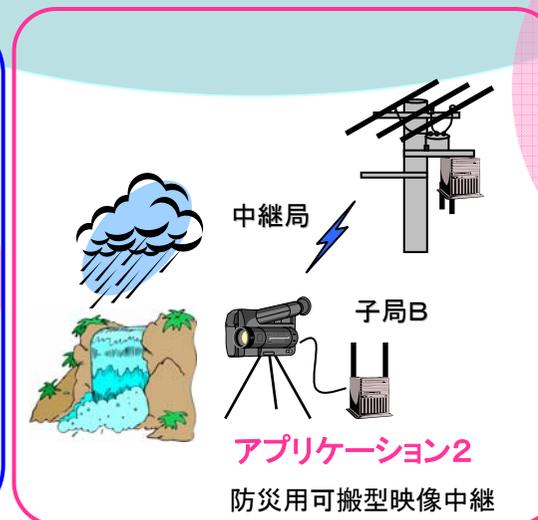
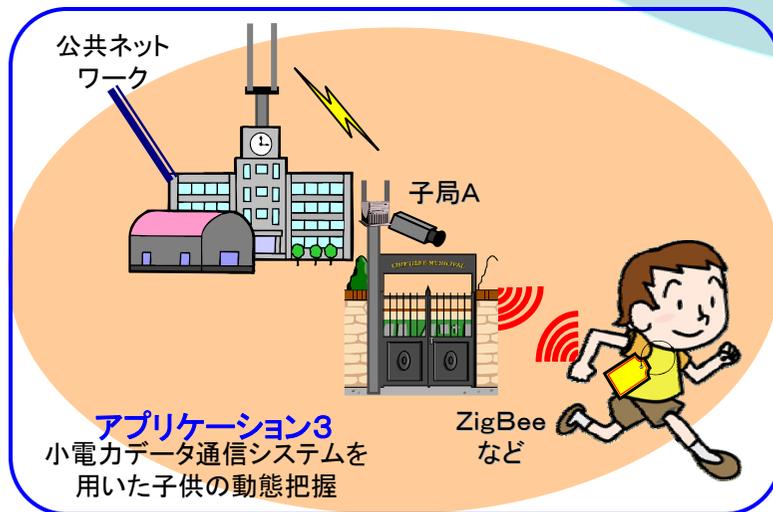
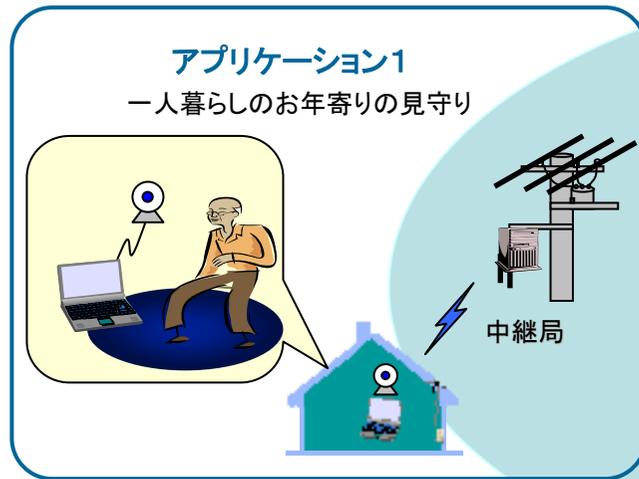
公開通信試験の概要

【公開通信試験の実施】

1. 日 時 平成18年11月14日(火) 午後 (同日セミナーを開催)
2. 会 場 松東公民館 石川県小松市長谷町49
3. 対象者 地方公共団体、電気通信事業者、メーカー など
4. 協力機関 小松市、かが森林組合、波佐谷小学校、株式会社YOZAN、北陸通信ネットワーク株式会社
5. 試験概要 地域公共ネットワークと接続されている公共施設に無線アクセス装置(親局)を設置し、周辺地域へのインターネット接続環境を整備・公開するとともに、この環境を活用した公共アプリケーションを紹介する。
本試験では、「かが森林組合」及び「波佐谷小学校」に親局、「松東公民館」(試験会場)に子局を設置し、インターネット接続環境を構築する。試験会場では映像や受信情報などをスクリーンに表示する。
「かが森林組合」を公共施設、当該施設までの光回線を地域公共ネットワークと仮定して試験を実施。
6. 通信試験事項
 - (1) インターネット接続性の確認(メールの送受信、webサイトの閲覧)
 - (2) 接続環境の確認(回線速度の確認)
 - (3) アプリケーション(遠隔監視及びカメラ制御、双方向機能の活用、ZigBeeなど)

公開通信試験システムの構成図

- 【構成】(1) 無線装置
 無線MAN親局装置(親局)2局、無線MAN/LAN変換装置(中継局)2局
 無線MAN子局装置(子局A)3局、無線LAN子局装置(子局B)2局 計9局
- (2) 親局:かが森林組合、波佐谷小学校、中継局:電柱・ビル屋上等、子局A及び子局B(各家庭、固定カメラ等)
- (3) 公開通信試験会場で映像や受信情報等をスクリーン表示



「かが森林組合」を公共施設、引込回線を地域公共ネットワークと仮定しています。

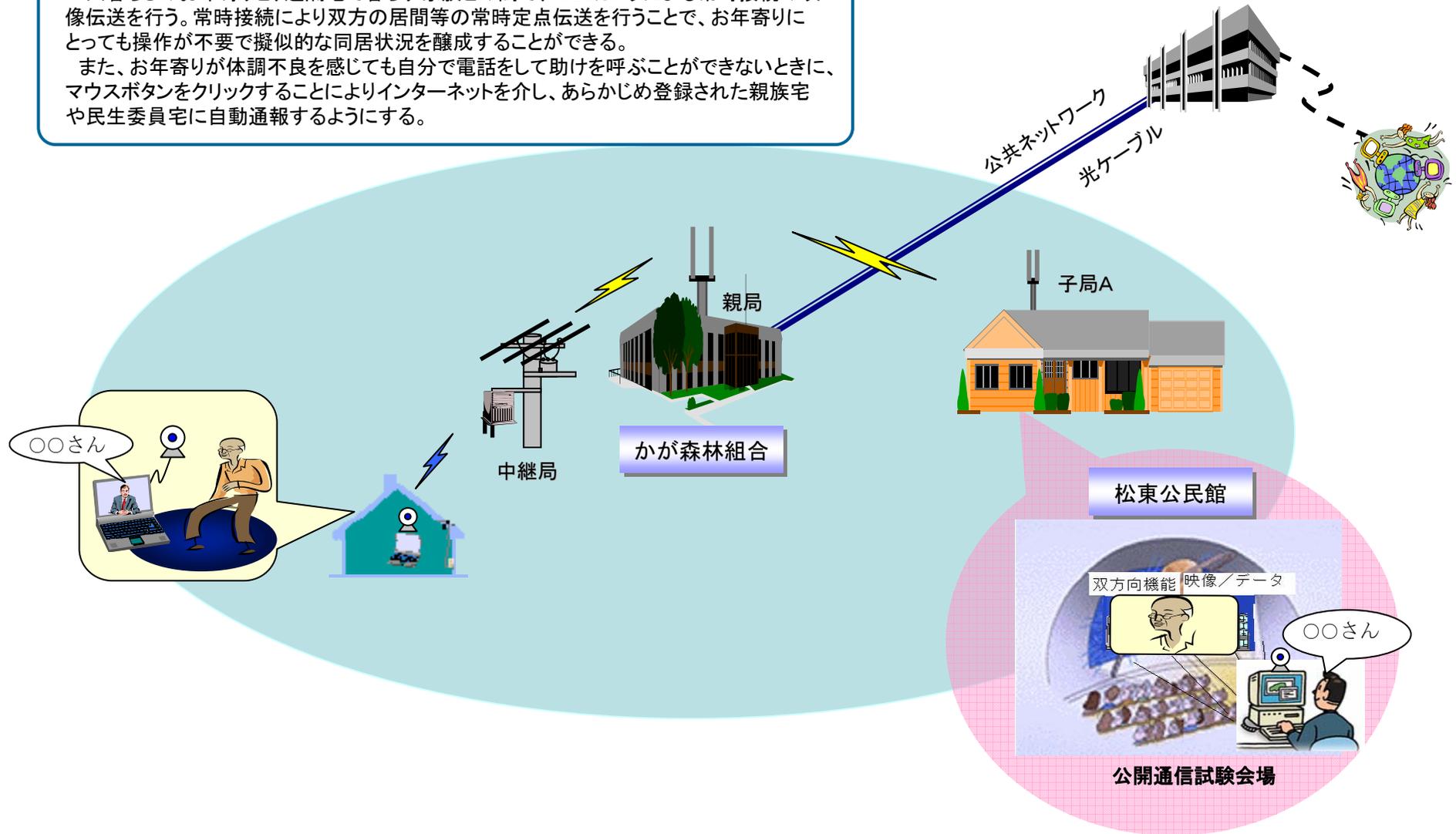
MAN : Metropolitan Area Network
 LAN : Local Area Network

公開通信試験アプリケーション1

一人暮らしのお年寄りの見守り

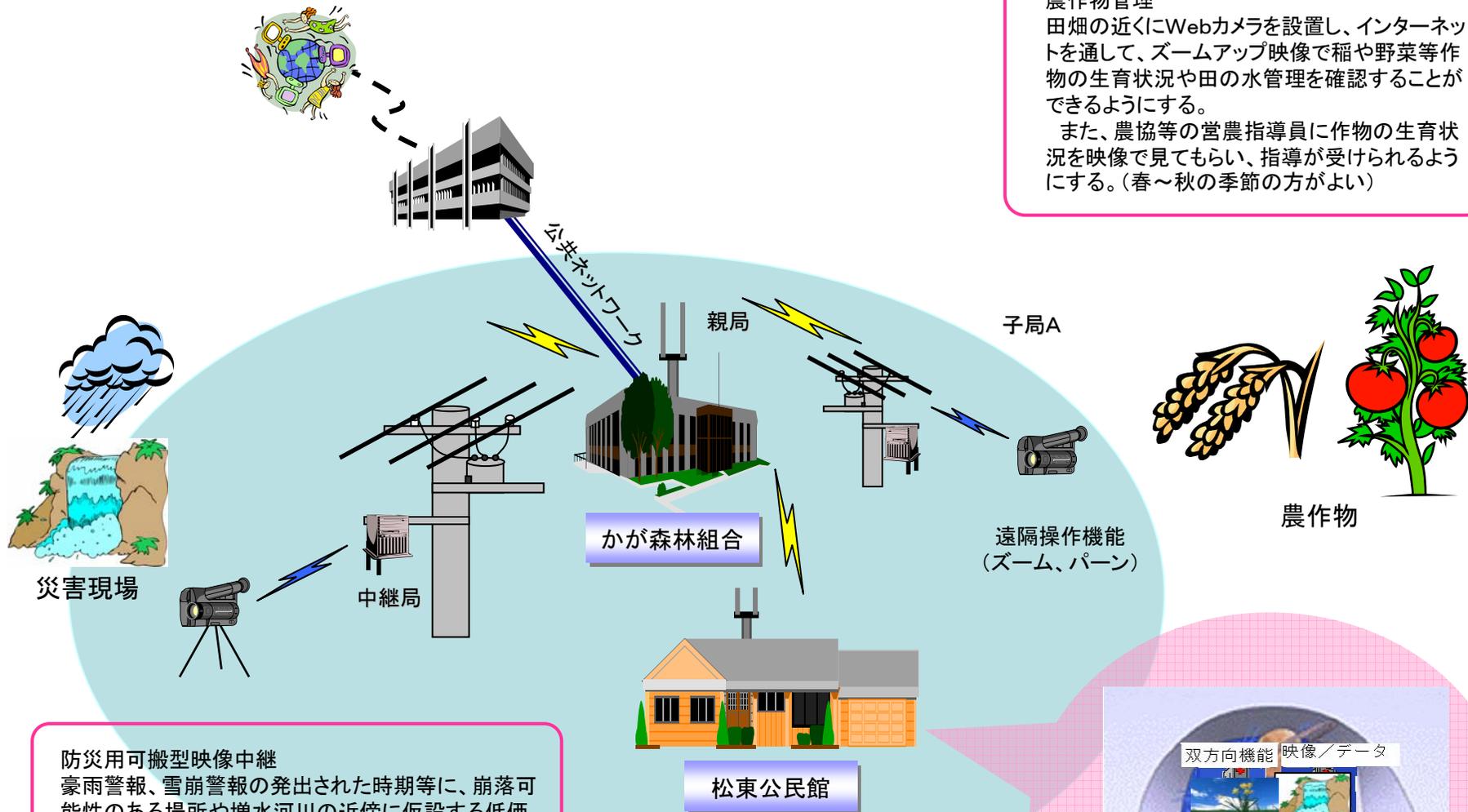
一人暮らしのお年寄りと、遠隔地で暮らす家族との間で、Webカメラによる常時接続の映像伝送を行う。常時接続により双方の居間等の常時定点伝送を行うことで、お年寄りにとっても操作が不要で擬似的な同居状況を醸成することができる。

また、お年寄りが体調不良を感じても自分で電話をして助けを呼ぶことができないときに、マウスボタンをクリックすることによりインターネットを介し、あらかじめ登録された親族宅や民生委員宅に自動通報するようにする。



「かが森林組合」を公共施設、引込回線を地域公共ネットワークと仮定しています。

公開通信試験アプリケーション2



農作物管理

田畑の近くにWebカメラを設置し、インターネットを通して、ズームアップ映像で稲や野菜等作物の生育状況や田の水管理を確認することができるようにする。

また、農協等の営農指導員に作物の生育状況を映像で見てもらい、指導が受けられるようにする。(春～秋の季節の方がよい)

防災用可搬型映像中継

豪雨警報、雪崩警報の発出された時期等に、崩落可能性のある場所や増水河川の近傍に仮設する低価格の画像中継システムとしての利用。

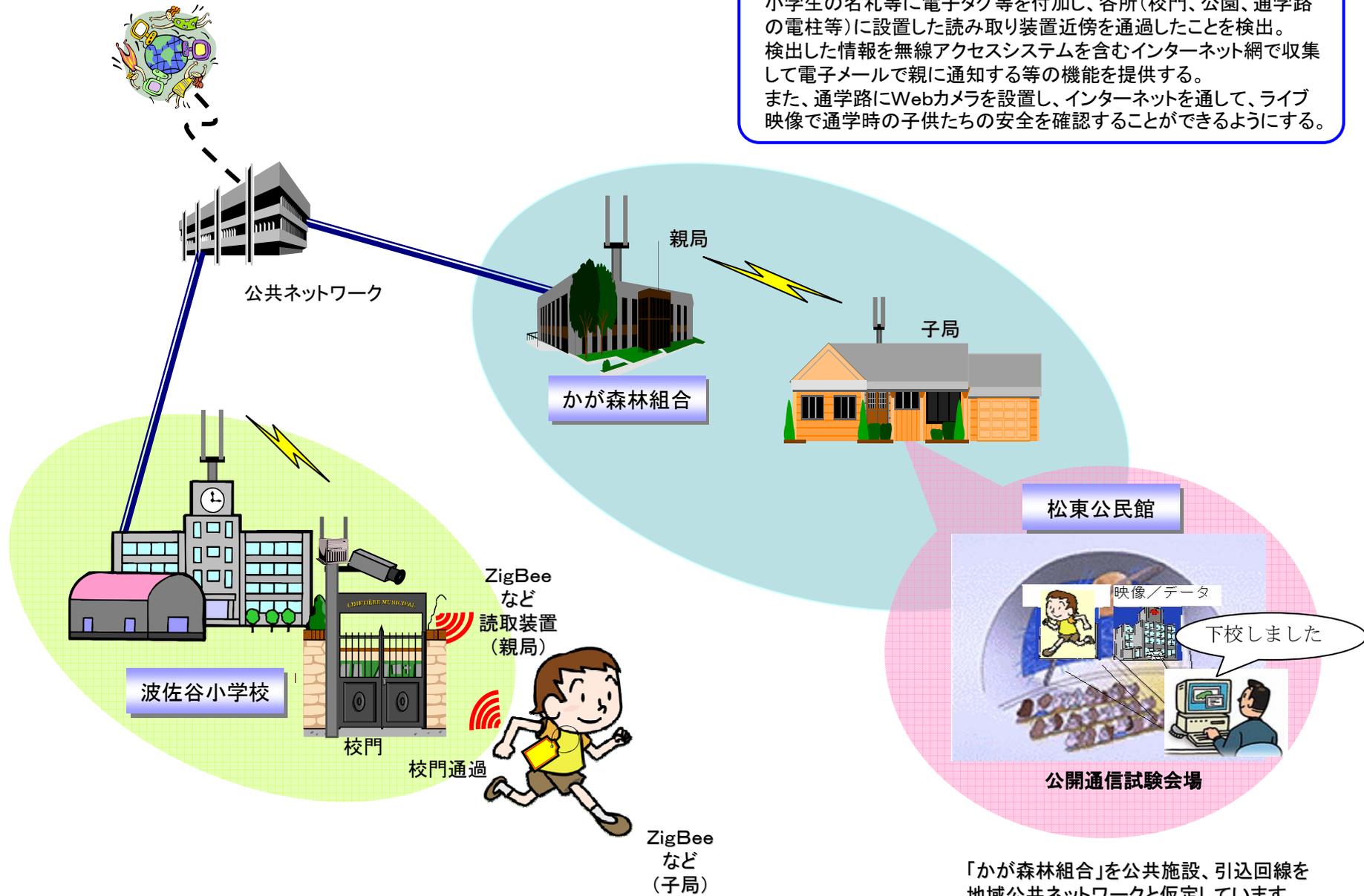
無人中継装置として市役所等で行う現場監視のほか、必要に応じてインターネットで住民が観察できるような運用も考えられる。

「かが森林組合」を公共施設、引込回線を地域公共ネットワークと仮定しています。

公開通信試験会場

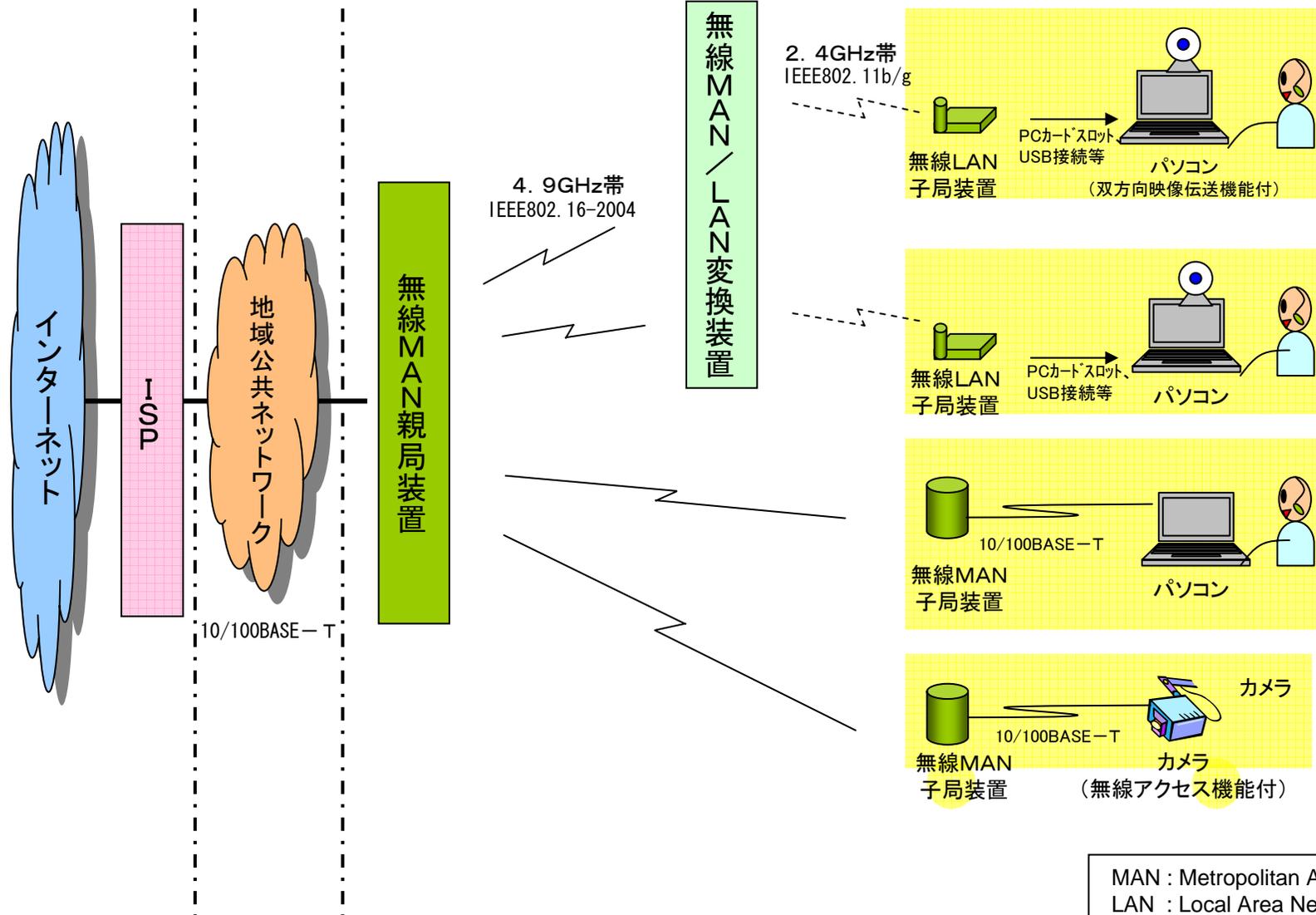
公開通信試験アプリケーション3

子供の動態把握システム
小学生の名札等に電子タグ等を付加し、各所(校門、公園、通学路の電柱等)に設置した読み取り装置近傍を通過したことを検出。検出した情報を無線アクセスシステムを含むインターネット網で収集して電子メールで親に通知する等の機能を提供する。また、通学路にWebカメラを設置し、インターネットを通して、ライブ映像で通学時の子供たちの安全を確認することができるようにする。



「かが森林組合」を公共施設、引込回線を地域公共ネットワークと仮定しています。

システム構成概要



アプリケーション
適用イメージ

テレビ電話
監視システム

MAN : Metropolitan Area Network
LAN : Local Area Network

【参考】 通信試験に使用する無線アクセスシステム装置の仕様

概要	無線MAN親局装置	無線MAN子局装置	無線MAN/LAN変換装置
	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	無線設備規則第49条の21に定める技術基準に適合		
認証	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

【参 考】「ブロードバンド空白地域解消対策セミナー(仮称)」の開催(案)

【セミナーの開催】

1. 開催目的 ブロードバンド空白地域の解消の検討に資するため、先進的な自治体の取組事例などを紹介するとともに、「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」(座長:堀 俊和 福井大学大学院教授)の検討結果を踏まえた無線アクセスシステムによる通信試験を行い、無線の有用性とブロードバンド基盤の活用方策について、広く関係機関等に周知を行うことを目的とする。
2. 日 時 平成18年11月14日(火) 午後1時から午後4時(予定)
3. 会 場 松東公民館 石川県小松市長谷町49
4. 構 成 (1)講演会の開催
(2)公開通信試験
5. 対象者 地方公共団体、電気通信事業者、メーカー など(約100名程度)
6. 主催 北陸総合通信局