

IP告知ソリューション

川端 敦・東 竜一・伊藤 雅朗
浅野 圭蔵・柴田 郷・河西 竜二

要 旨

近年、地方を中心にFTTH(Fiber To The Home)という手段を用いた自治体主導のブロードバンド化が進行しています。この環境の下、システム利活用の特徴的な傾向として、音声を扱うアプリケーションをIP上で実現するソリューションが積極的に取り入れられています。この実現手法がIP告知ソリューションであり、本稿では、これの登場背景や実用例、今後の可能性について紹介します。

キーワード

- FTTH ● ブロードバンド ● ICT ● TCP/IP ● IP マルチキャスト
- IP 電話 ● SIP ● トリプルプレー ● ユビキタスネットワーク

1. はじめに

国内では、2000年からの5年間で都市部を中心にブロードバンド環境が急速に拡大してきました。平行して、地方ではe-JAPAN政策、平成大合併といった政策の下、官主導で推進されるブロードバンド環境整備が進行しています。これらの背景には、TCP/IPを基本技術としたIT活用のためのブロードバンド環境整備、デジタルデバイド解消といった達成目標があります。また、2005年以降は、u-JAPAN政策で規定されるICT(Information Communication Technology)政策に基づき、これらブロードバンド環境の利活用強化が図られつつあります。しかし、いずれの地域でも、老若男女を問わずICTや高速インターネットを享受するといった状況にまでには至っていません。

そこで活用を促す一策として、住民に馴染み深い「電話」や「音声放送」をIPネットワーク上で実現することで、抵抗感なくブロードバンド環境に親しむ術を採用するケースが増えています。このニーズに応えるため登場したのが「IP告知ソリューション」です。「IP告知ソリューション」は、IP告知システムを導入することにより「電話」と「音声放送」をIPネットワーク上で実現することを基本機能に、さらにIP上でのアプリケーション連携を実現することで、新たな住民サービス提供の可能性を有しています。

2. 市場環境とIP告知システムの登場

2.1 市場環境

自治体主導で展開するFTTH整備は、住民宅にまでブロー

ドバンド環境が行き渡ることが主な目標であり、この環境でICT実現や高速なインターネット接続などが提供されます。

また、各地域では、産官学が協力し様々な地域情報化プロジェクトを展開しており、一部のプロジェクトでは他地域へ伝搬する事例になっているといった成果も上げています。しかし、住民にあまねくこれらの活用が浸透している訳ではなく、住民の社会的な属性(老若/男女/職業などの差異)に応じ、ICTの積極的な活用に温度差があるのも否めません。特に地方では、少子・高齢化および過疎化傾向が顕著であり、地域住民の高齢化への対策も緊急の課題と言えます。

このような環境の下、活用の温度差の直接的な要因としては、往々にしてパソコンを中心としたシステムであるが故に発生する高齢者向けマンマシンインタフェースの問題が積極活用の障壁になっていることが挙げられます。

2.2 IP告知システムの登場

そこで、住民の誰しものが日頃から利用している「電話」や地方でよく導入されたオフトークで提供する「音声放送」をブロードバンド環境に効率よく収容することで利活用を促進することが考えられ、登場したのが「IP告知システム」です。

この背景は、「電話」と「スピーカからの音声放送」といったきわめてシンプルな使い方であるため、誰もがすぐに使えるところにあります。

また、図1に示すように、住民宅に設置するIP告知端末もボタン数個のシンプルなデザインにしており、高齢者でも扱いやすいものにする事で、その利用が進むように工夫しています。

NECが提案するIP告知ソリューションの特徴は、図2の鳥瞰



図1 IP告知端末の外観

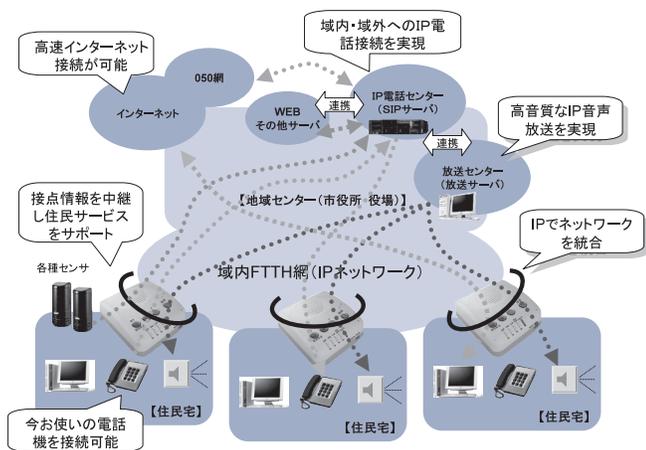


図2 IP告知システムの鳥瞰

に示すように、以下のポイントとなります。

- ・音声アプリケーションをIPネットワークで統合
- ・高音質の音声放送サービスを提供
- ・域内の内線通話からIP電話へのシームレスな接続を実現
- ・各種接点利用、IP連携で住民サービスを拡充

3. IP告知システムの基本サービス機能と拡張サービス機能

IP告知システムとは、図2に示すようなサーバ群と専用端末を連携させることでサービスを提供するシステムです。センター側に設置されるサーバ類は、大きな区分ではIP告知放送用サーバ群とIP電話用サーバ群に分かれ、それぞれが「音声放送」と「IP電話」としてサービスを実現させます。NECでは、SIPサーバであるAX-5000を中核に、IP告知端末のAG-140、各種の告知放送サーバ群をインテグレートして提供しています。

3.1 基本サービス機能

基本サービス機能は、「IP電話」と「音声放送(告知放送)」の2つとなります。

(1)IP電話

「IP電話」は、図3に示すように、当該地域内での内線通話用として提供されるのが一般的で、無料もしくは定額で使い放題という住民サービスとなります。

呼処理の方法は、IP電話環境でデファクトであるSIPを採用し、内線通話時、IP電話への通話時ともにSIPを使って発着信処理を行います。

また、IPネットワークの不具合などで内線が使えなくなった場合には、一般電話回線を端末に接続しておくことで一般回線のみが使えるように切り替わるライフライン機能も持っています。

音質も、一般電話回線と同等のレベルを確保できるよう端末およびネットワーク内で品質確保を行います。さらに、域内内線利用と域外外線利用の区別を行うために、通常は内線番号を新たに計画し住民に配布しますが、使い勝手を考慮し、局番十番号の頭に1つ数字を追加する程度の変更で対応できるよう工夫しています。

(2)音声放送(告知放送)

「音声放送(告知放送)」は、図4に示すように、市役所や役場を放送センターに、緊急放送、イベント案内などを行う一般放送、あるいは地区や学区といったコミュニティ単位で行うグループ放送、その他、音楽やラジオ番組といった放送がそのサービス内容となります。

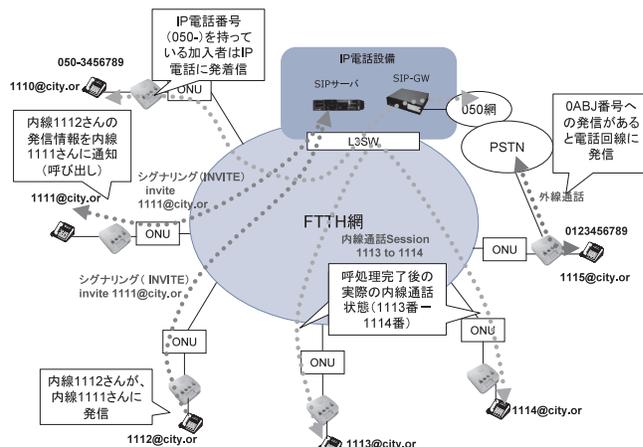


図3 IP電話の動作概要

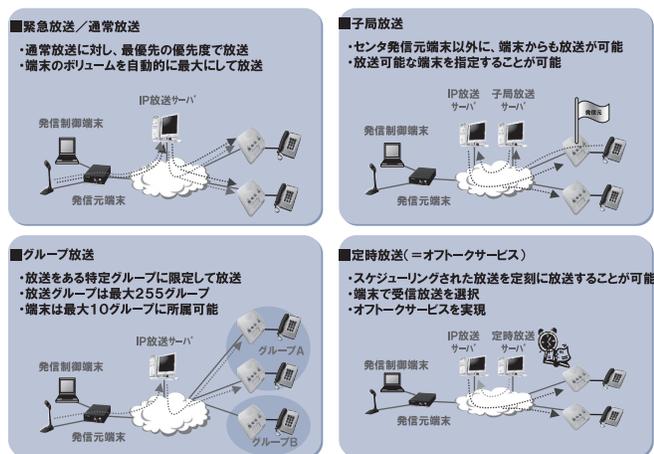


図4 IP告知放送の動作概要

この放送では、IPマルチキャストが活用されており、複数の放送グループがネットワーク内でマルチキャストデータとして配信されます。

告知端末は、あらかじめ受け取る放送グループを決めておくことで必要な放送のみ受信することとなります。また、放送受信とIP電話は同時使用することが可能で、電話中に緊急放送を受信したり、放送受信中に電話の発着信が可能となっています。

3.2 拡張サービス機能

拡張サービス機能は、AG-140の有する入出力接点インタフェースを使った住民サービスとSIP-WEB連携ミドルウェアのSIPHIAを活用したIPアプリケーション連携による住民サービスとなります。

(1)入出力接点によるサービス

NECの提案するIP告知端末のAG-140には、入力2端子、出力2端子の接点を持っています。

これらの接点を活用することで、図5に示すような住民サービスが可能となります。

本サービスは、ご採用いただく自治体ごとに要望が異なり、使い方も様々なのですが、福祉や介護といった活用面でのご相談が比較的多いのが特徴です。

(2)IPアプリケーション連携によるサービス

SIPHIAを活用しSIP-WEB連携を実現することで、アプリケーションレベルでの電話の発着信やWEB表示を自動に実

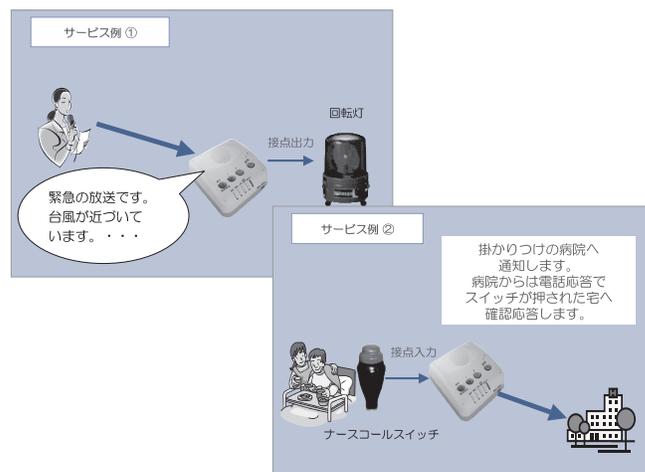


図5 入出力接点IFを活用したサービス例

現させます。

図6では、災害発生時に行う「緊急放送」と住民側端末での「応答確認ボタン」押下をトリガに、WEB上への安否確認情報として表示したり、電話を使って安否確認の後追い調査作業を自動化する災害対策事例を紹介しています。

これはほんの一例であり、ご要望により各種のサービス拡張が可能になります。

4. IP告知システムの可能性について

ブロードバンド環境整備に続いて、2008年を目標に放送と通信の融合が図られようとしています。今後、IP告知ソリューションにおいてもインターネット(IPデータ通信)、音声、映像のいわゆるトリプルプレー対応に拡大していくものと考えられます。ここでは、データ、音声、映像の3つのメディアをインタラクティブに活用したコミュニケーションが実現されることでしょう。

また、告知専用端末から、STB(Set Top Box)やホームゲートウェイに姿を変え、情報家電をはじめとするネットワークアプライアンスが相互に接続されることになるものと推測されます。さらに、この形態ではIPv6が標準実装されて、IPネットワーク上でシームレスに接続されるでしょう。

この姿が、u-JAPAN政策でも描かれている「ユビキタスネットワーク社会」実現の一役を担うものになっていくと考えています。

■災害時安否確認サービス

- ① 緊急放送で災害通知
- ② 「応答確認ボタン」押下、端末管理サーバで安否情報を一括管理。
- ③ Webサーバに安否情報をUp
- ④ 一定時間確認応答のない端末には、自動で電話(呼接続)しガイダンス放送、通話が可能。
※ 不応答端末のみならず、遠隔地にいる親族・友人に対しても同様電話サービス、またメール通知が可能。
- ⑤ Web画面で安否情報を確認可能。

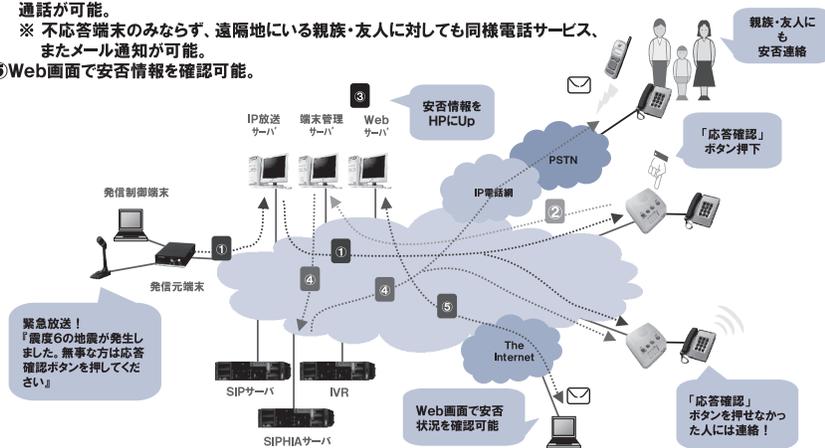


図6 IPアプリケーション連携を活用したサービス例

5. おわりに

ブロードバンド環境の利活用は始まったばかりです。今回紹介したIP告知ソリューションを、地方発のユビキタスネットワーク社会実現の第一歩として捉え、2006年以降に構築を控える十数万加入規模のシステム案件に構築参画できるよう努力し、来るべきユビキタスネットワーク社会実現に向けて貢献していきたいと考えます。

参考文献

- 総務省情報通信政策ポータル
- 1) 地域における情報化の推進に関する検討会報告
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/local/index.html内の各種報告書を参照。
 - 2) 平成17年度 ICT政策大綱
http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/040827_7.html
ポイント図解式 xDSL/FTTH教科書
三木哲也/青山友紀 監修 マルチメディア通信研究会編
アスキー出版局 1999年10月 初版

執筆者プロフィール

川端 敦
キャリアソリューション事業本部
NTT西日本営業本部
マネージャー

伊藤 雅朗
キャリアソリューション事業本部
NTT西日本営業本部
主任

柴田 郷
キャリアソリューション事業本部
NTT西日本営業本部
主任

東 竜一
キャリアソリューション事業本部
NTT西日本営業本部
マネージャー

浅野 圭蔵
キャリアソリューション事業本部
NTT西日本営業本部
主任

河西 竜二
NECネットズエアイ
ネットワークソリューション事業部
第一IPテレフォニーシステム部