

3.2.2 安否情報の統合化と社会への発信を目的とした
BSデジタル放送活用の安否情報提供システムの開発

目次

(1) 業務の内容

- (a) 業務題目
- (b) 担当者
- (c) 業務の目的
- (d) 5ヵ年の年次実施計画
- (e) 平成15年度業務目的
 - 1) 安否情報の収集に際して利用可能な仕組みや技術の調査およびその利用可能性、課題の明確化
 - 2) 安否情報として取り扱う可能性のある情報の調査およびそれら情報の整理方針の検討
 - 3) 放送用情報としてのデータ形式等についての調査
 - 4) 新しい放送技術の利用可能性の検討

(2) 平成15年度の成果

- (a) 業務の要約
- (b) 業務の実施方法
- (c) 業務の成果
 - 1) 安否情報提供システムの概要
 - 2) システム統合化の基本的方針の検討
 - 3) 安否情報収集機能
 - 4) 安否情報集約機能
 - 5) 安否情報放送機能
 - 6) 考察
- (d) 引用文献
- (e) 成果の発表

(3) 平成16年度業務計画案

(1) 業務の内容

(a) 業務題目

安否情報の統合化と社会への発信を目的としたBSデジタル放送活用の安否情報提供システムの開発

(b) 担当者

所属	役職	氏名
代表者		
株式会社日本総合研究所	理事	鈴木敏正
共同研究者(50音順)		
株式会社日本総合研究所セキュリティ事業推進部	マネージャー	田中保彦
日本テレビ放送網株式会社	参事	田村和人
株式会社日本総合研究所研究事業本部	主任研究員	長井健人
関西学院大学 社会学部	専任講師	森 康俊

(c) 業務の目的

阪神大震災のような大災害時には、被災地に多くの電話連絡が集中(輻輳)することにより、被災地内相互や被災地外から被災地内への電話連絡が極めて困難になり、迅速な安否確認が困難であった。また、電話などにより安否の確認が出来ないことから、自ら被災者宅などを訪ねその安否を確認しようとした人々も多数発生し、それが被災後の道路交通の混乱を増長した一因ともなった。

一方、公的機関やボランティアなどにより確認された安否情報は、テレビやラジオで被災者氏名等を画面表示や読み上げにより放送されていたが、阪神大震災のように4万4000件(発災後4日間の報道要請数)もの量となると、従来のテレビやラジオで画面表示したり読み上げたりしたのではその全てを放送することは、物理的に困難であった。また、放送されたとしても、長時間の放送となったり同姓同名者の識別が難しいことなどから、視聴者が所望する安否情報を的確に入手することは現実には不可能であり、結果的には実効性に欠ける安否情報の提供となっていたようである。

本研究で開発を目指す「BSデジタル放送を利用した安否情報提供システム」は、大災害時における極めて多くの被災者からの安否連絡を自動で受け付けるとともに、その安否情報をBSデジタル放送でインデックス付安否情報として放送することにより、その視聴者が多量の安否情報の中から所望の安否情報を随時、容易に入手できるようにするものである。

これにより、被災者の安否を、それを知りたいと思う人に手軽に、迅速に提供し、早い段階で安心を提供することに加え、被災者に直接電話したり自ら現地に出向いて安否を確認するようなことを少なくすることにより、被災地の電話輻輳や交通混雑を緩和し、より効率的な救助・救援・復旧活動に資することが出来ると考えている。

(d) 4 年間の年次実施計画

- 研究開発 1 年目(H14年度) : 安否情報伝達システム基本設計

1) システム各要素の検討

- 既存安否情報調査(企業個別、NTT,自治体等)による被災時安否情報登録可能性の検討
- 個別安否情報データの集約・統合化についての検討
- 個別安否情報のBSデジタル放送向け加工の検討
- BSデジタル放送における緊急被災時の安否情報の伝達方法及び各種要件についての検討
- 受信機に求められる要件の検討
- システム統合化の検討

2) 安否情報についての検討

- 既存安否情報システムにおける情報内容の調査
- 緊急時に必要な安否情報コンテンツの検討
- 安否情報伝達過程における情報セキュリティー、個人情報プライバシー保護についての検討
- デジタル受信機からの必要安否情報抽出のためのインデックスについての検討

3) システム統合化についての検討

- 安否情報登録、安否情報データ集約・加工、放送の3システム統合化の検討および課題抽出
- 全体システム構築・維持のための社会的役割分担等についての検討
- 既存安否情報システムとのシステム統合の検討
- 法的問題の検討

- 研究開発 2 年目(H15年度) : 安否情報伝達システム詳細設計

1) システム各要素の設計

- 安否情報収集機能の設計
- 安否情報集約機能の設計
- 安否情報放送機能の設計
- デジタル受信機の付加機能設計

2) 全体システムの設計

- システム統合化設計
- システム構築に向けての課題抽出・解決

- 研究開発 3 年目(H16年度) : BSデジタル放送安否情報流通システム(仮称)のプロトタイプ構築 および実証化試験

1) 関係協力機関との実証試験コンソーシアム設立および実証化試験計画の策定

- コンソーシアム設立
- 実証試験実施のためのプロトタイプ設計
- 実証試験計画の策定

2) プロトタイプ構築

3) 実証試験実施

4) 試験結果の考察および本システム構築へ向けた提言

- 研究開発 4 年目 (H17 年度) : BS デジタル放送安否情報流通システム (仮称) についての提案

- 1) 大都市圏地震被災時を想定した時の望ましい安否情報流通システムの設計およびその実現可能性についての検討
- 2) 社会的安否情報流通システム構築に向けた課題抽出およびその解決
- 3) 社会的安否情報流通システム構築に関する提言まとめおよび公表

(e) 平成 15 年度業務目的

1) 安否情報の収集に際して利用可能な仕組みや技術の調査およびその利用可能性、課題の明確化

1.7.1 (災害用伝言ダイヤル) の活用

携帯電話による災害用伝言板サービス (i モード) 等の活用

FeliCa 等非接触 IC チップ搭載端末の活用

クレジットカードの活用

データ放送サービスの活用

2) 安否情報として取り扱う可能性のある情報の調査およびそれら情報の整理方針の検討

個人を特定するための情報

安否情報・安否情報に付随する情報

登録データ自体の情報

収集した安否情報の整理方針

3) 放送用情報としてのデータ形式等についての調査

放送用データ形式の種類

推奨されるデータ形式

放送情報としての制限事項

4) 新しい放送技術の利用可能性の検討

サーバー型放送サービス

地上波デジタル通信コンテンツサービス

地上波デジタル 1 セグメント放送サービス

(2) 平成15年度の成果

(a) 業務の要約

平成15年度は、昨年度の研究を踏まえ、安否情報提供システムの各要素機能についての詳細検討を行ない、実システムのプロトタイプ構築に向けての準備を行なった。

これらの検討結果は、システム全体の整合性確保を前提に、各要素の必要機能、望まれる機能などについての実現可能性を明らかにするもので、今後のシステム設計の基盤となるものである。

想定した安否情報提供システムの要素は、安否情報の a.収集機能 b.集約機能 c.放送機能 に応じて、ブロック化することが出来る。

平成15年度では、これらの各機能について、システム実装における現実的課題等についての検討、および個別要素の統合化についての検討を行ない、設計への各種示唆を得た。

以下は、実際に検討を行なった項目の概要である。

- a) システム各要素の設計仕様の検討及びその実現可能性検討
 -) 安否情報収集機能
 -) 安否情報集約機能
 -) 安否情報放送機能
- b) 全体システムの設計仕様の検討および統合化方針の検討
 -) システム統合化の基本的方針の検討
 -) システム構築に向けての課題抽出・解決法についての検討

検討の結果、各必要機能達成方法には、いくつかの選択肢があり、その選択に当たっては全体システムの様々なバランスを考慮しなければならないことが、明らかになった。

また、年々新しく開発されている各種メディア、例えば地上波TV、TV付き携帯等の当システム要素化を視野に入れた活用等についての検討の重要性も認識された。

本年度の成果は、検討した各機能の要件、機能達成のための方法論について、それぞれ

- a. 必要機能
- b. 長所 / 短所
- c. 実施可能性
- d. 実施主体候補機関

などの視点で整理した。

これは、次段階の目標であるシステムの機能マップの確定及びシステム構築のための各メディア、デバイス選択肢のためのガイドとしても活用可能である。

(b) 業務実施の方法

平成15年度研究では、先ず、「システム統合化の基本的方針の検討」を行ない、安否情報提供システムの要素とその機能、相互関係を明確にした。

その結果、安否情報提供システムは、次の3機能が機能分担する構成で考えることが望ましいと判断された。

- a. 地.安否情報収集機能
- b. 安否情報集約機能
- c. 安否情報放送機能

その結果に基づき、「システム各要素の設計仕様の検討及びその実現可能性検討」および「システム構築に向けての課題抽出・解決法についての検討」として、それぞれの機能について、安否情報提供システムの構築に組み込むべき具体的な要素（現在において利用可能な手段や技術、実用化しつつある新技術等）やそこでの現実的課題、その解決の可能性等について検討した。

(c) 業務の成果

1) 安否情報提供システムの概要

本研究開発で想定する BS デジタル放送安否情報提供システムの構成および安否情報の受け付けから安否情報の取得までの一連のフローを図 1 に示す。

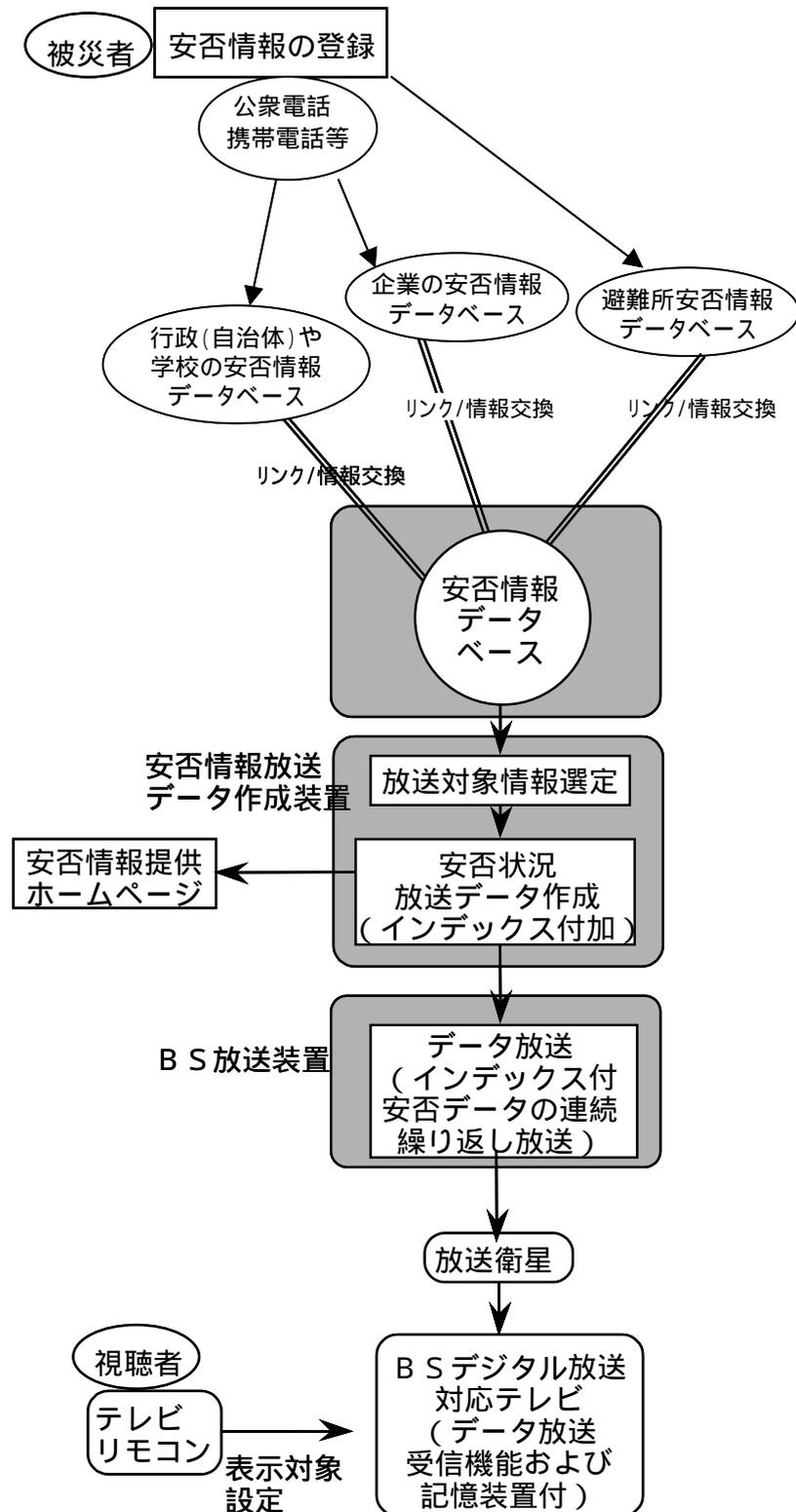


図-1 システム構成と活用イメージ

2) システム統合化の基本的方針の検討

本年度の調査では、昨年度の研究成果を踏まえ、先ず、安否情報提供システムの構築に組み込むべき機能要素およびその内容、それらの相互関係、さらに、システム統合化のためにそれら各要素において検討すべき課題を検討した。

その結果、安否情報提供システムは、

- a. 安否情報収集機能
- b. 安否情報集約機能
- c. 安否情報放送機能

の3つの機能要素で構成していくことが望ましいと考えた。

各機能要素の定義、内容、システム統合化のために検討すべき課題を表 - 1 に示す。また、各機能要素の相互関係について図 - 2 に示した

表 1 安否情報提供システムの機能要素

機能要素	内容	検討課題
安否情報収集機能	安否情報を収集する段階に必要な機能要素	<p>安否情報の収集に際して利用可能な仕組みや技術の調査およびその利用可能性、課題の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 171 (災害用伝言ダイヤル) の活用 ・ 携帯電話による災害用伝言板サービス (i モード) 等の活用 ・ FeliCa 等非接触 IC チップ搭載端末の活用 ・ クレジットカードの活用 ・ データ放送サービスの活用 (昨年度調査済み) ・ 企業、学校などにおける安否確認結果の利用 (組織独自の安否確認システムなどを含む) ・ 自治体等の団体が運営する安否確認 Web サイト
安否情報集約機能	(その1) 安否情報の視点から情報を集約整理する段階に必要な機能要素	<p>安否情報は、最初から安否情報として収集されるとは限らず、個人に関連した様々な情報とその安否についての情報等の組合せとして収集/提供される。ここでは、安否情報の元情報としてどのような情報が収集あるいは提供の可能性のある情報となるのか、放送用安否情報への加工に配慮した安否情報の整理方針を調査、整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個人を特定するための情報 ・ 安否情報 ・ 安否情報に付随する情報 ・ 登録データ自体の情報 ・ 収集した安否情報の整理方針

機能要素	内容	検討課題
	<p>(その2) 放送情報の視点から情報を集約整理する段階に必要な機能要素</p>	<p>放送のためには、安否情報を放送用の情報に加工する必要がある。ここでは、放送用情報としてのデータ形式等について調査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放送用データ形式の種類 ・推奨されるデータ形式 ・放送情報としての制限事項 (昨年度調査済み) ・放送情報に付加する検索インデックス
安否情報 放送機能	安否情報を放送する段階に必要な機能要素	<p>本研究は BS デジタル放送の活用を念頭において進めてきたが、近年、地上波デジタル放送等、いくつかの新たな放送技術が実用化されつつある。ここでは、それらの新しい放送技術を俯瞰し、その利用可能性を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サーバー型放送サービス ・地上波デジタル通信コンテンツサービス ・地上波デジタル1セグメント放送サービス (昨年度調査済み) ・BS デジタル放送サービス

安否情報提供システムの機能要素の相互関係

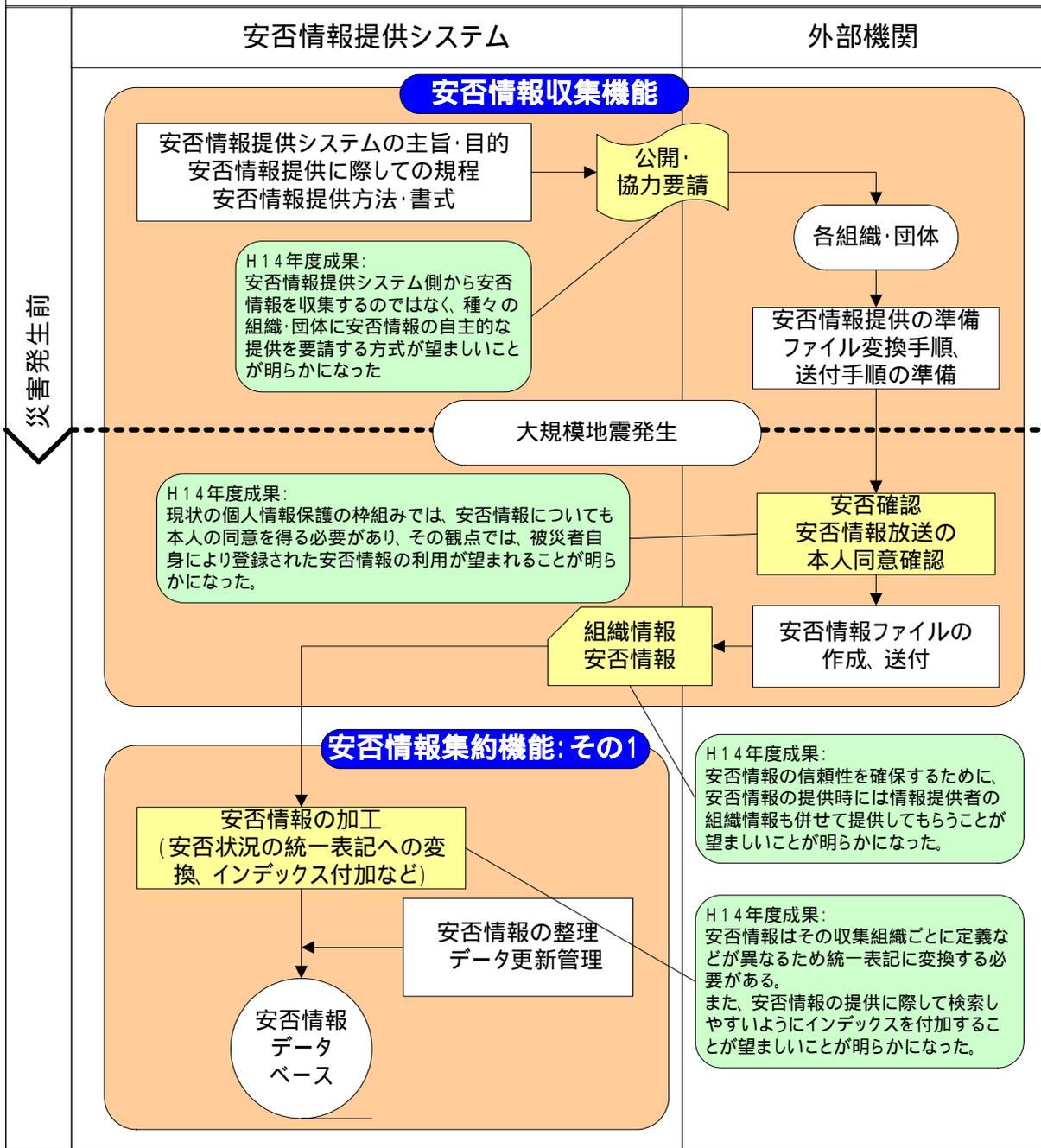


図 2 安否情報提供システムの機能要素の相互関係 (その1)

安否情報提供システムの機能要素の相互関係

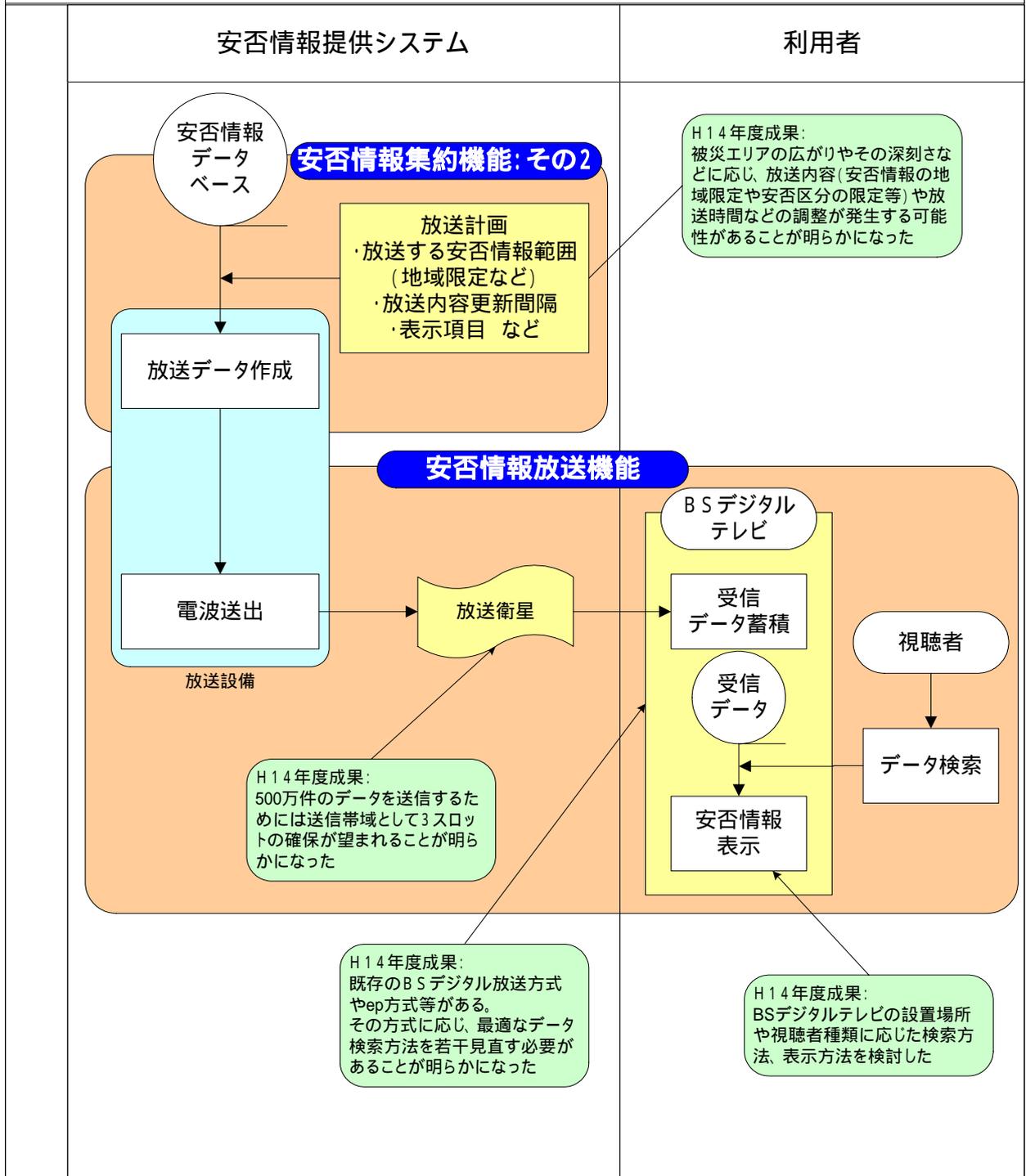


図 2 安否情報提供システムの機能要素の相互関係 (その2)

3) 安否情報収集機能

a) 171 (災害用伝言ダイヤル) の活用

概要

< 概要 >

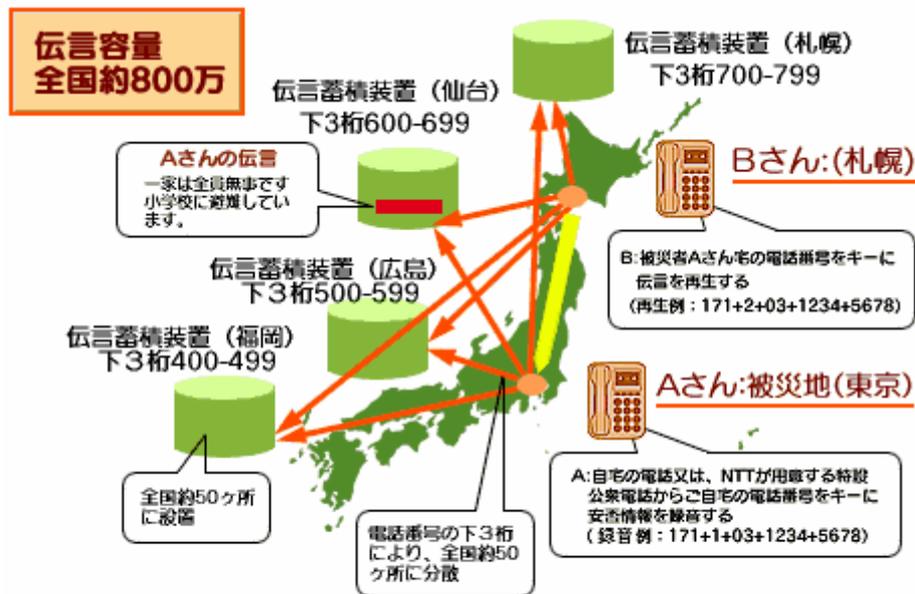
- ・音声電話による、個人間の伝言サービス。

< 特徴 >

- ・被災地内の電話番号をメールアドレスとして、安否等の情報を音声により伝達するボイスメール。
- ・震度6弱以上の地震発生時、及び地震・噴火等の発生により、被災地へ向かう安否確認のための通話等が増加し、被災地へ向けての通話がつながりにくい輻輳状態になった場合、NTT側で速やかに利用可能とさせる。
- ・提供の開始、登録できる電話番号など運用方法・提供条件については、状況に応じてNTTが設定し、TV・ラジオ・インターネット等を通じて告知。

< 仕組み >

- ・被災地の自宅電話番号の末尾3桁をNTTのネットワークが自動判別、全国約50ヶ所に配置した伝言蓄積装置に接続し伝言を保存する。



災害用伝言ダイヤルのしくみ

※東京の人が伝言を登録し、札幌の人が再生する例。
下3桁の数字は配分例

出展: <http://www.ntt-east.co.jp/voiceml/intro/index.html>

災害時伝言ダイヤル インターネット情報

Copyright (C)1999 東日本電信電話株式会社

- ・災害時は、被災地内と全国から被災地への電話回線は混雑しますが、被災地から全国への発信回線、被災地外と全国間の電話回線は比較的余裕がある。災害用伝言ダイヤルは、安否情報等の伝言を比較的余裕のある全国へ分散させ、渋滞を避けた迂回先で伝言のやり取りをするしくみであり、安否等の確認が比較的スムーズに行なえるようになる。

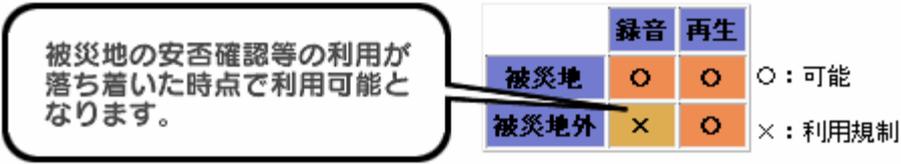
- ・NTTの機械が伝言を中継するため、

1. 避難等により電話に回答できない方々への連絡
2. 停電、被災により自宅の電話が使えない場合の連絡、が可能となる他
3. 呼出しても回答のない電話が減少する

など、この面からも、安否情報の伝達性向上が図れる

< 災害発生時には >

- ・被災地からの伝言の録音（伝言登録）が優先され、サービス提供開始当初は被災地以外からの録音（伝言登録）は出来ない場合がある。（再生は可能）
- ・その場合、被災地外から伝言録音を行なおうとすると、「ただいまの時間は被災地からの録音を優先しております。後ほどおかけなおし下さい。」とのアナウンスが流れる。



出展： <http://www.ntt-east.co.jp/voiceml/intro/index.html>
 災害時伝言ダイヤル インターネット情報
 Copyright (C)1999 東日本電信電話株式会社

< その他 >

- ・伝言の総容量：約 8 0 0 万件
- ・伝言録音時間：1 伝言あたり 3 0 秒以内
- ・伝言保存期間：録音してから 2 日（4 8 時間）
- ・伝言蓄積数：1 電話番号あたり 1 ~ 1 0 伝言

問題点など

- ・認知度の低さ
 災害発生時等に各種のメスメディアでこの仕組みが紹介されているが、その利用度は必ずしも高くなく、多くの国民が知る仕組みとはなっていない、あるいは災害時においても信頼できる仕組みとは認識されていないと思われる。
- ・使用方法のわかり難さ
 音声電話による I/F のため、登録 & 確認ともに緊急時は使用方法がわかりにくい。
- ・登録時の迅速性の低さ
 音声ガイドラインに沿って手続きするため、登録時の迅速性にかける。
- ・緊急時の有効性は？
 登録するには、メッセージを伝えたい相手の電話番号など、普段から把握しておくべき情報が必須となる。それらの情報を控えていない場合、利用できない。

今ある類似例・考えられている方法等

- ・NTT - Docomo において、携帯電話を用いて緊急時の安否を登録および安否を確認できるサービスが開始された。
- ・しかし、現時点では NTT の 171 サービスと NTT - Docomo の安否確認サービスとの間に安否情報の共有関係は無く、NTT 系列に 2 つの安否確認方法が存在し、社会の仕組みとしてわかり難さがある。

安否確認システムに活用する場合の課題 or 方法

< データの形式について >

- ・NTT171 サービスは、音声電話による個人間の伝言サービスのため、最終的に TV 画面などにて安否確認に利用するためには、電子データに変換する必要がある。
- ・加えて、現状の I/F は単なる音声のカタマリでの登録 I/F のため、最終的に収集データを変換 & 検索用インデックスを付加して整理するためには、この I/F もある程度変更する必要がある（地域種別や安否種別などを番号入力できる、等）。

b) 携帯電話による災害用伝言板サービス (iモード) 等の活用

概要

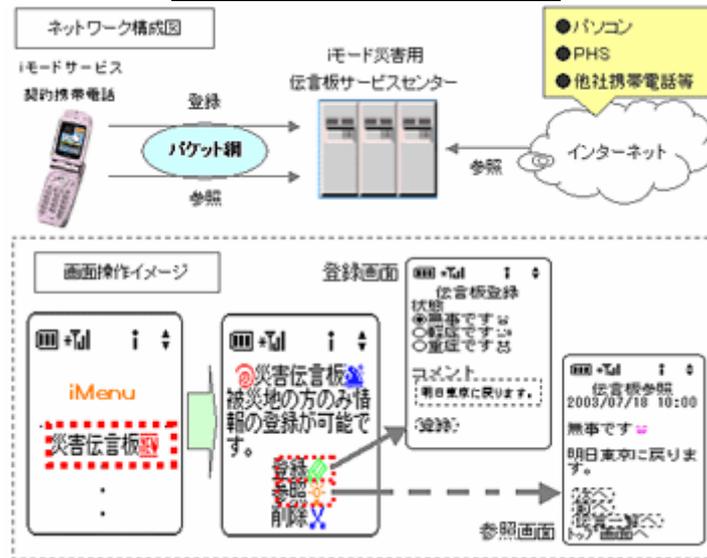
< 概要 >

- ・ iモード携帯電話で安否確認ができる「iモード災害用伝言板サービス」

< 仕組み >

- ・ 震度6弱以上の地震などの大規模な災害が発生した場合、「iメニュー」内にて「iモード災害用伝言板」を運用開始。
- ・ 被災地など登録可能エリアにいらっしゃるユーザーが、iモードサービス経由で自分の安否情報等を登録。
- ・ 登録されたメッセージは、iモードサービスまたはインターネットを利用して、全国から確認可能。

iモード災害用伝言板サービス



出典： http://www.itmedia.co.jp/mobile/0308/25/n_crisis.html

ITmedia ニュース 2004/04/08 16:17

Mobile : NEWS 2003年8月25日 02:31 PM 更新

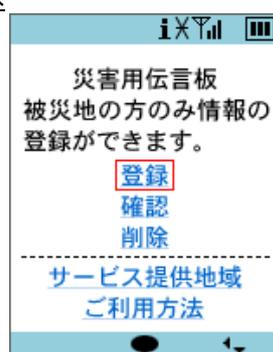
< 運用条件等 >

- ・ 運用条件：
 - 震度6弱以上の地震などの災害が発生した場合
- ・ メッセージ登録可能エリア：
 - 災害が発生した地域を管轄しているドコモ各社の営業エリア全域及びその周辺
- ・ メッセージ登録可能件数：
 - 1 携帯電話番号あたり10件、10件を超えるメッセージは古いものから順次上書き。
- ・ メッセージ登録内容：
 - 「無事です」「被害があります」「自宅に居ます」「避難所に居ます」の4つから選択 (状態を複数選択しての利用も可)
- ・ コメント：
 - 全角100文字以内 (状態を選ばずにコメントのみの利用も可)
- ・ メッセージ保存時間：
 - 登録から最大72時間 (サービスが提供されている間)
- ・ メッセージ確認可能エリア：
 - 全国のiモードサービス利用可能エリア ()
 - PHSやパソコン等からは <http://dengon.docomo.ne.jp/top.cgi> でメッセージ確認可。
 - サービス提供期間中のみアクセス可。それ以外の期間は利用不可。

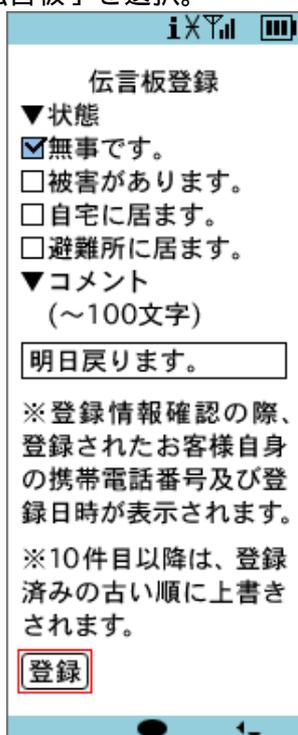
安否情報等の登録



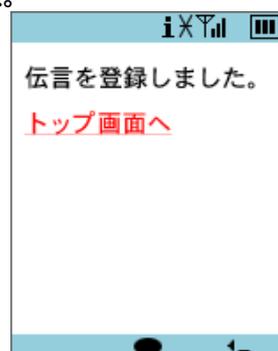
1. Menuのトップに表示される「災害用伝言板」を選択。



2. 「災害用伝言板」の中の「登録」を選択。

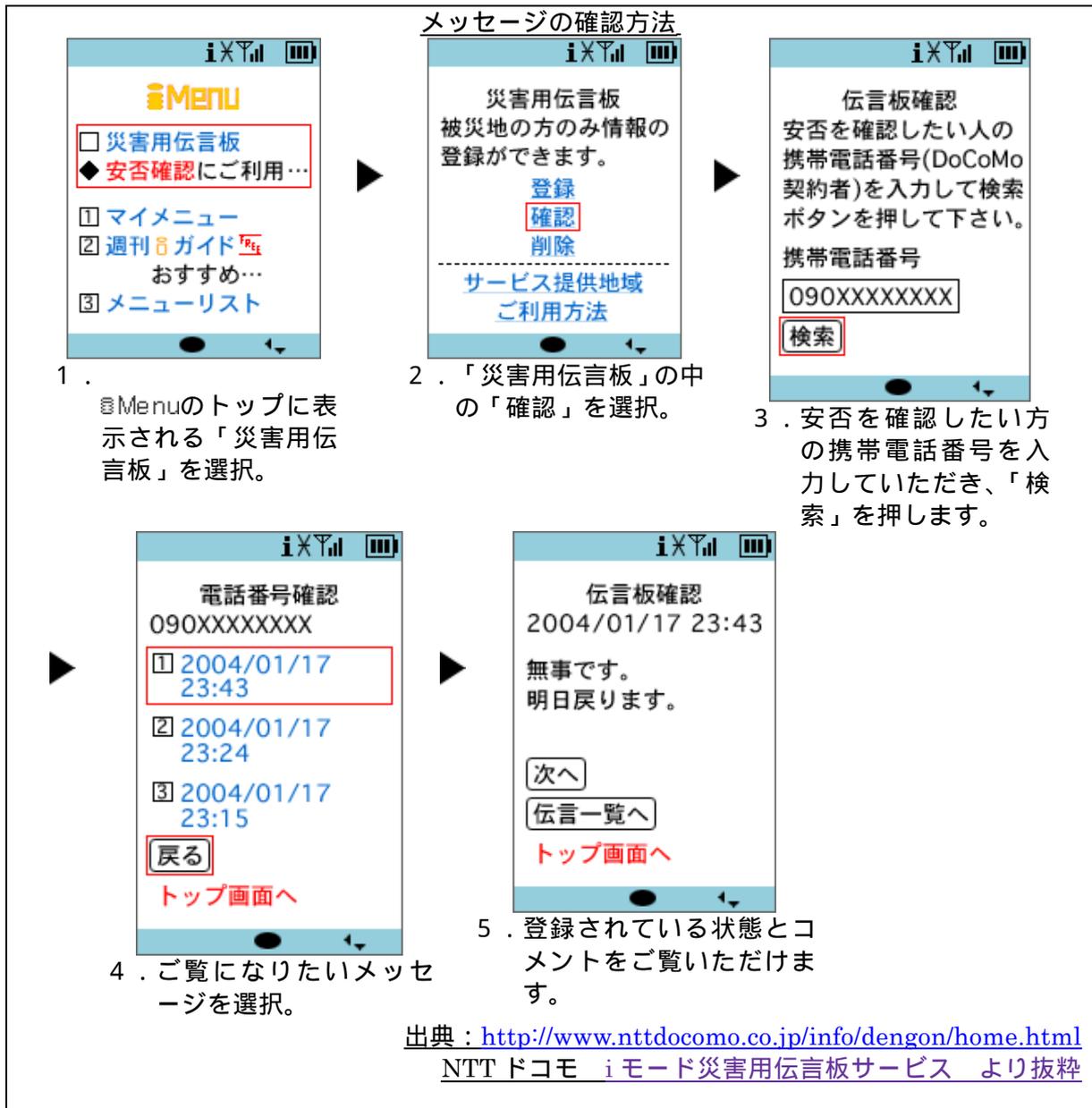


3. 現在の状態について「無事です。」等の4つの中から選択し、任意で100文字以内のコメントを入力します。
状態を選ばずにコメントのみのご利用も可能です。また、状態を複数選択してのご利用も可能です。



4. 最後に「登録」を押すと、伝言板への登録が完了となります。
メッセージは登録から最大72時間保存され、10件まで登録することが可能です。10件を超えた場合は古いものから順次上書きされます。

出典：<http://www.nttdocomo.co.jp/info/dengon/home.html>
NTT ドコモ iモード災害用伝言板サービス より抜粋



問題点など

- ・ 認知度の低さ
 - 現時点における認知度は、決して高くない（NTT171 サービスよりも低いと思われる）
 - 但し、サービス開始時にはiメニューで告知すると考えられる。
- ・ 使用方法のわかり難さ
 - i - m o d e 利用者であれば難しくは無いが、日ごろ使用していない人には難しい。
- ・ 緊急時の有効性は？
 - 携帯電話回線輻輳時や i - m o d e 混雑時などにおける有効性については未知の部分であるが、最近の地震災害などでは、災害発生直後からかなりの時間、回線の輻輳により携帯電話が利用不能となる傾向にあり、災害発生直後の有効性は必ずしも高くないと推察される。
 - また、災害時には容易に携帯電話の充電できない状況となり、バッテリー切れにより利用不能となることも少なくないと考えられる。
 - 携帯の電波が届かないところでは利用できない。

今ある類似例・考えられている方法等

- ・下記の発表によると、輻輳が時であってもメール使用可となっていく傾向にあり、その有効性は上がっていくものと思われる。

ITmedia ニュース

2004/04/08 16:17 更新

ドコモ「電話がだめでもメールは使える」 ～災害時対策

NTTドコモは4月15日から、音声通話とパケット通信を別々にネットワークコントロールするシステムを導入する。災害発生時などに有効。

NTTドコモは4月15日から、音声通話とパケット通信を別々にネットワークコントロールするシステムを導入すると発表した。災害発生時など電話がつながりにくい場合にも、メールが届くなどのメリットが予想される。

従来は、被災地などで音声通話の通信量が増えて輻輳が発生した場合、これにひきずられるかたちでパケット通信量も制限されていた。今後は、音声通話とパケット通信を一括して管理せず、柔軟にコントロールできる。

「一般に、災害が発生すると電話をかけるユーザーが通常の数十倍にはねあがる傾向がある。この場合でもメールが使えるようになる」(NTTドコモ広報)

全国の基地局でソフトウェアを入れ替えることで対応した。ただし、FOMA、一部を除いた209iおよび503iシリーズ以前の端末、821iシリーズやDoPa対応端末などは、独立したネットワークコントロールが適用されない。

ドコモはほかにも、2003年から災害対策として「iモード災害用伝言板サービス」を用意している。これまでに利用例はないが、1月17日に体験サービスを実施している状況。今後、4月20日にも体験サービスを展開するほか、4月15日以降でサービスが活用されるべき事態になった場合、トーキーガイダンスを行なう。

出典：<http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/0404/08/news033.html>

ITmedia ニュース 2004/04/08 16:17

安否確認システムに活用する場合の課題 or 方法

<データの形式について>

安否登録者の携帯電話番号のみが登録時のキーとされている I/F の為、と同様、検索用インデックスを付加して整理するためには、地域種別などその他インデックス情報も必要。現行の I/F が変わらないのであれば、携帯電話ユーザーの顧客情報 DB との連携が必須。

c) FeliCa 等非接触 IC チップ搭載端末の活用

概要
< FeliCa とは > FeliCa (フェリカ) = ソニーが開発した非接触 IC カード技術方式。JR 東日本の「Suica」やビットワレットの「Edy」等で利用されている。今夏、NTT-DOCOMO から FeliCa チップ搭載の i-mode 携帯電話 (FOMA900、MOVA506 シリーズ) が発売される。 注)「FeliCa」はソニー株式会社の登録商標です。
< 特徴 > <ul style="list-style-type: none">・各アプリのデータは FeliCa チップの中で独立して管理されるため、一つで複数の用途に利用可能 (= 電子マネーである Edy 機能と社員証などを一つの FeliCa チップに入れて使う等) である。また、独自のユーザー領域の指定も可能であり、独自の方法で利用することもできる。・FeliCa チップへの新規アプリのインストールやデータ閲覧 (Edy の電子マネー残高を携帯画面で確認 etc) は、i アプリ経由で実施可能。・FeliCa のリーダーと FeliCa チップとのデータやり取りは、i アプリがその都度起動するわけではなく、FeliCa 内のアプリケーションが高速に行なうため、端末を FeliCa のリーダーにかざすだけで処理が完了する。・FeliCa チップは外部からアンテナ経由で電力供給されるので、携帯電話のバッテリーが切れでも機能する。
現在存在する or 考えられているサービス 定期券、電子マネー、チケット、社員証など。 例： <ul style="list-style-type: none">・駅の改札口で切符代わりにゲート通過 (定期券：Suica) 駅周辺のお勧め情報が画面に表示 ~ 案内されたカフェで食事 (案内サービス) Edy 対応のレジに携帯電話を近づけて支払い (電子マネー：Edy) FeliCa 内に保存された映画のチケットを携帯同士を近づけるだけで友人の携帯に転送 駅と同じようにゲートを抜けたら、席までの案内図が画面に表示される
考えられる可能性など
< アプリ搭載 > <ul style="list-style-type: none">・FeliCa チップ内のメモリーエリア分けとして独自のユーザー領域の設定も可能なので、ここに各種個人情報や予約格納しておくことができる。これにより、避難所などに設置した FeliCa 専用機に、携帯電話など FeliCa 搭載端末をかざす事で安否情報を登録することが可能となる。・複数アプリとの連携で、避難所案内サービスなどにも利用できる。
< 登録時の混雑緩和への期待 > <ul style="list-style-type: none">・事前に FeliCa 内に個人情報を入力しておけば、<u>携帯をかざすだけで登録が完了する</u> (= JR の Suica 改札通過とほぼ同様の時間) ため、避難所などにおける登録時の混雑緩和や待ち時間の短縮が期待できる。
< 告知 & 緊急時の優位性 > <ul style="list-style-type: none">・ユーザーが実際に登録をする際には、端末の FeliCa チップ内に専用アプリがインストールされている事が前提となる。・チップへの書込み (= 個人データの事前登録) の I/F は i アプリの形態をとるため、<u>予めアプリ自体を用意していないユーザーのみならず、サービス自体の存在すら知らないユーザーについても、災害発生時に以下の流れで、サービス利用可能になると</u>と思われる。

災害発生！

i-mode サイトその他で告知、i-アプリダウンロードコーナーに誘導

ユーザーが i-アプリをダウンロード

ユーザーが i-アプリ経由で個人情報 携帯 FeliCa 内に書込み登録

i-mode サイトなどで案内された最寄りの避難所にて携帯をかざして一発登録！

併用の運用として、i アプリ入りの SD カードを避難所にて配布し、輻輳時や imode 使用が難しいユーザーへの対策とする。

課題

<チップ内の専用領域の利用のための各調査>

- ・ Ferica では、専用の独自領域が設定可能な仕様となっているが、具体的にどのように登録可能なのか、どのくらい自由領域があるのか、登録用の i アプリの仕様がどうなっているか？という点等については今後さらに調査が必要。
- ・ ユーザーの携帯 FeriCa 内の自由領域のアプリ状況は様々の筈なので、空きがないようなユーザーをどのように救済するか等についての検討も必要。

<利用者意識>

- ・ フェリカも簡易性・気軽さという面ではクレジットカードよりは「気軽」であろうが、個人属性などの情報入力の手間を省略するために Ferica を利用する価値ありと判断するかどうか問題。

事例：FeliCa の概要

■FeliCaって何？

FeliCa（フェリカ）は、ソニーが開発した非接触 IC カード技術方式。「felicity：至福」から発展させた名前通り、日常生活をより楽しく便利にするために誕生しました。

偽造・変造しにくく、高い安全性を持ちながら、スピーディーなデータの送受信が可能。カードの抜き差しが不要な非接触方式ならではの使いやすさと、データを書き換えることでカード自体を何度も再利用できるエコロジーなシステム。

そして、1枚のカードで複数の用途を可能にした、合理的な方式です。



非接触だから・・・

パスケースに入れたまま、「かざす」だけで改札を通れる

大容量マルチアプリだから・・・

1枚のカードで社員証、入退出、PCのログインだけでなく、電子マネーでお買い物もできる

いつでもFeliCa どこでもFeliCa

形状が自由だから・・・

カードだけでなく、時計や携帯電話にも内蔵できる

高セキュリティだから・・・

大切な情報が入っていても安心

出典：<http://www.sony.co.jp/Products/felica/contents02.html>

ソニー株式会社ウェブサイトより転載
注)「FeliCa」はソニー株式会社の登録商標です。

事例：FeliCa 搭載 i モード対応携帯電話を用いたフィールド実験

FeliCa[®]搭載 i モード対応携帯電話を用いたフィールド実験
-「iモード F e l i C a プレビューサービス」を開始-
<2003年12月15日>

NTTドコモは、F e l i c a (フェリカ)機能搭載の i モード[®]対応携帯電話を利用した新しいモバイルサービスの実現に向けたフィールド実験として、「iモード F e l i C a プレビューサービス」を、12月17日より開始いたします。

プレビューサービスでは、お客様に F e l i C a を搭載した i モード対応携帯電話をご利用していただき、実際の店舗等におけるご利用動向の確認、i アプリ[®]と F e l i C a との連携、F e l i C a を搭載した携帯電話サービスの運用方法の検討、i モードマイボックスサービスと現実の店舗との連携及び今後のアプリケーションの展開等について検証を行いません。

1. 実施期間

2003年12月17日(水曜日)～2004年夏ごろ
(各企業様によって、サービス開始時期等が異なります。)

2. 参加企業数

27社

3. 対応端末

N504iC、SO504iC(計5,000台)

注 「FeliCa」はソニー株式会社の登録商標です。

注 「iモード」「iアプリ/アイアプリ」は株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモの登録商標です。

出典：<http://www.nttdocomo.co.jp/new/contents/03/whatnew1215.html>

NTTドコモウェブサイトより抜粋

「iモード F e l i C a プレビューサービス」参加企業様一覧

株式会社アサノ	株式会社テレビ朝日
イープラス	株式会社 東京三菱銀行
株式会社エーエム・ピーエム・ジャパン	東宝株式会社
国内信販株式会社	日本コカ・コーラ株式会社
株式会社三共システム工房	日本信販株式会社
株式会社 J-WAVE	ぴあ株式会社
株式会社ジェーシービー	東日本旅客鉄道株式会社
株式会社セガ	ビットワレット株式会社
全日本空輸株式会社	マスターカード・インタナショナル・ジャパン・インク
ソニーコミュニケーションネットワーク株式会社	三井住友カード株式会社
株式会社ソニーファイナンスインターナショナル	株式会社UFJカード
株式会社 第一興商	ユーシーカード株式会社
株式会社ディーシーカード	株式会社ローソン
TBS	

出典：<http://www.nttdocomo.co.jp/new/contents/03/whatnew1215-1.html>

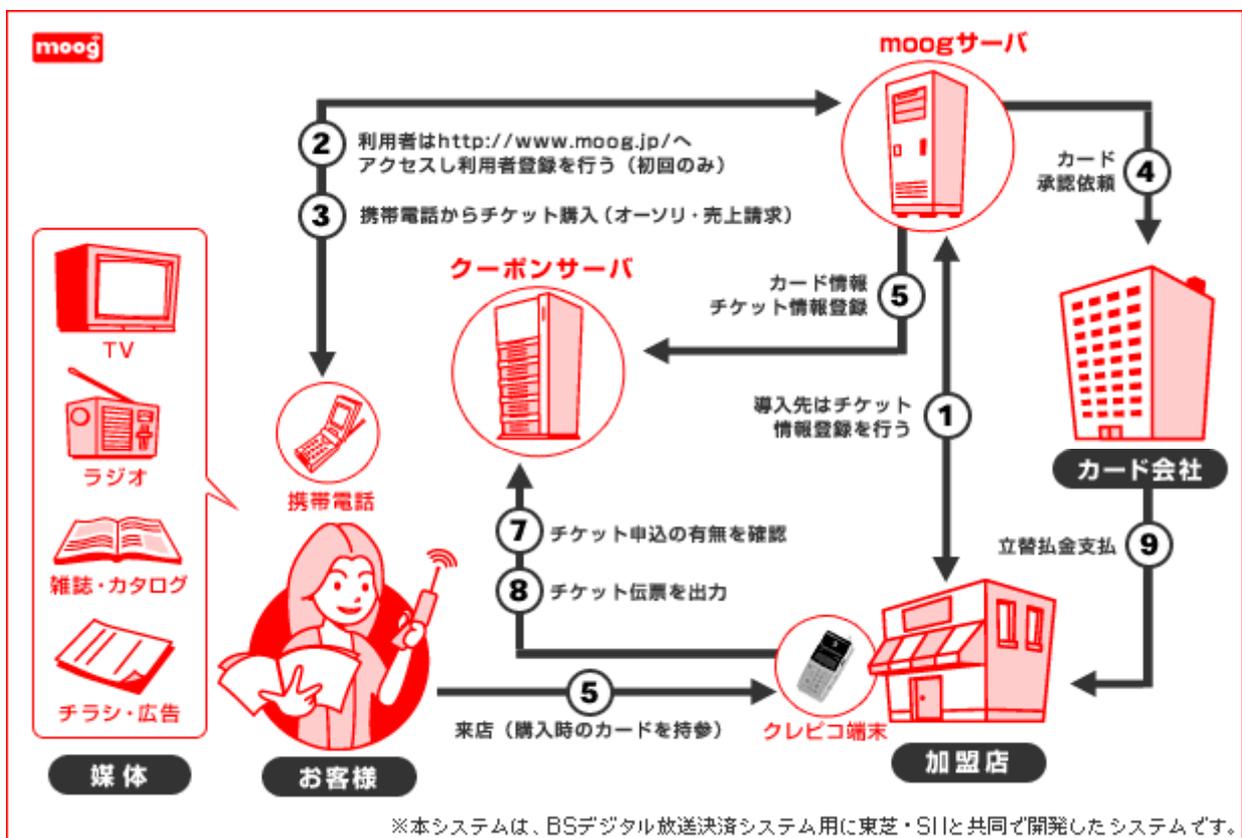
NTTドコモウェブサイトより

d) クレジットカードなどの活用

概要
< 概要 > <ul style="list-style-type: none"> ・避難所などに専用端末を用意し、被災者などがその安否を登録する際の、属性入力をクレジットカード等をスキャンあるいはカード番号を入力することにより簡便化しようとするもの。
問題点など
<ul style="list-style-type: none"> ・カード番号のみをキーとする場合、安否確認したい側がカード番号を知っておく必要あり。 ・クレジットカードによる個人確認は、本人の直接の行為によるものとはいえ、現状では「抵抗感」がある可能性がある。入力の手間を省略するために利用する価値ありと判断するかどうかが問題。
今ある類似例・考えられている方法等
<ul style="list-style-type: none"> ・クレジットカードをチケット代わりに使用できるチケットレスシステムが実用化されてきている(= 決済時のクレジットカードを店舗やイベント会場などに持参するだけで商品と交換できる)。 <p>事例：NICOS チケットレスシステム（下記参照）</p>
安否確認システムに活用する場合の課題 or 方法
< データの形式について > <ul style="list-style-type: none"> ・と同様、検索用インデックスを付加して整理するためには、地域種別などその他のインデックス情報を付加することが必要となる可能性がある。 ・各種情報を併用登録させない場合、各カード会社の顧客情報DBとの連携が必須となる。

事例：NICOS チケットレスシステム

(図中、 においてクレジットカードをチケット代わりに利用している)



出典： http://www.nicos.co.jp/partner/moog/sub_03.html

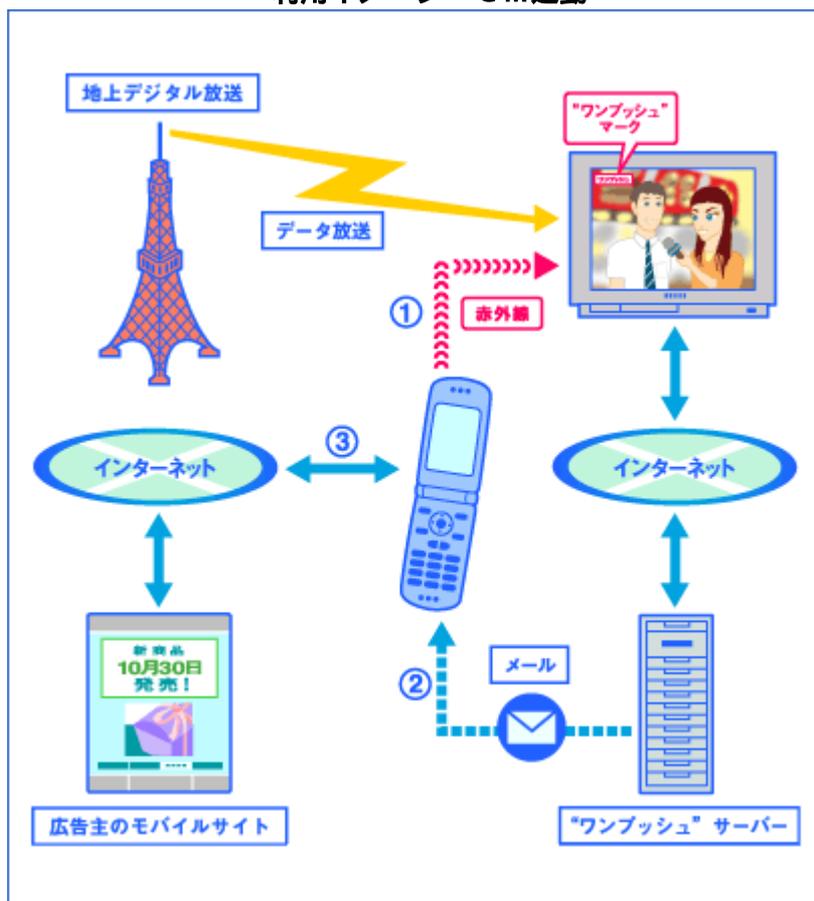
e) データ放送サービスの活用

概要
< 概要 > 地デジ等のデータ放送コンテンツにて受付を行なう方式
< 特徴 > <ul style="list-style-type: none">・デジタル放送の TCP/IP の上り回線(双方向・ネットコンテンツ等の上り回線)を利用し、登録を行なう方式。登録の為に、インターネット接続環境が必須となる。・同じインターフェース(=デジタルTV)で、安否登録と安否確認の両方のサービスを受けることが可能。・将来的にはモバイル向けの移動体向け1セグメント放送においても同様の携帯の仕掛けが期待できる。
現在存在する or 考えられているサービス
・BS/CS/地上デジタル放送における各種双方向サービス。
考えられる可能性など
< 携帯電話等との連携 > <p>下記のワンプッシュ方式のように、携帯電話の赤外線通信により個人情報(携帯UIDなど)をTV側に送信する方式が存在する。これと併用すれば、デジタルTVに携帯電話をかざすだけで登録も可能となるため、避難所のみならず、デジタルTVを展示販売している全国の家電販売店の店頭が安否登録&確認場所の役割を果たすことも可能となり、幅の広がりが期待できる?</p> <p>事例：双方向コミュニケーション技術『ワンプッシュ』 http://www.cybird.co.jp/press/corporate/s20031006.html</p>
< B-CAS カードの利用可能性 > <ul style="list-style-type: none">・データ放送の標準サービスとして、B-CAS カードの運用がある。 B-CAS カードは、もともと有料番組視聴における限定受信制御時の鍵明け用のカードであり、カード毎にユニークな番号が割り当てられている。データ放送での通販サービスに利用する際などは、このカードから世帯情報を取得・認識する場合もある。・世帯単位での安否情報の場合には、B-CAS カードの利用も考えることができる。しかしながら、個人単位での安否情報の場合には、やや不十分である。
課題
< 入力方法の工夫 > <ul style="list-style-type: none">・データ放送コンテンツへの入力、TVのリモコンによる入力のため、各種詳細情報を入力されるための仕掛け(ソフトキーボードなど)が必須となる。 このため、先に述べたような携帯電話との連携などの工夫が有効と考える。
< 認証関連 > <ul style="list-style-type: none">・データ放送でのセキュアな通信は TLS1.0(SSL3.0)が標準となっている。そのため、必要な準備としては、ルート証明書の発行など、通常のインターネットサービスと同様の手続きが必要となる。

事例：双方向コミュニケーション技術『ワンブッシュ』

- ・『ワンブッシュ』の技術は、携帯電話そのものをテレビのリモコンとして使用し、デジタル放送の番組やCMを見ている視聴者が、情報を得ようと携帯電話のボタンを押すと、すぐにそれらの詳細情報にアクセスできるモバイルサイトのアドレス（URL）が、手持ちの携帯電話にメールで送られてくるという仕組み。
- ・赤外線リモコン機能を搭載した携帯電話と、ネットワークに繋がったデジタルテレビがあれば、どこでも（家庭／個人所有以外のテレビでも）双方向コミュニケーションが可能となる。
- ・現在、NTTドコモ、ボーダフォンの複数機種では赤外線リモコン機能が搭載されており、Java™アプリケーションとしてテレビリモコンを実現することが可能となっている。

利用イメージ～CM連動



『ワンブッシュ』マークが表示されたCMに向かって、視聴者がリモコンとなった携帯電話のボタンを"ワンブッシュ"します。

テレビからインターネットを経由し、事前に登録している携帯電話のメールアドレスへ、CMに流れている商品の関連情報にアクセスできるホームページアドレス（URL）がメール配信されます。

視聴者がメールで送られてきたURLにアクセスすることで、CMだけでは伝えきれなかった商品の詳細情報や、その他の商品をお勧めできるなど、「BtoC」の新しいコミュニケーションが可能になります。

注)『ワンブッシュ』は、株式会社サイバードと、株式会社IMAGICA、株式会社IMAGICAディーシー21により共同開発された。

出典：<http://www.cybird.co.jp/press/corporate/s20031006.html>
株式会社サイバード コーポレートニュース 2003年10月6日

4) 安否情報集約機能

a) 安否情報としての情報整理集約

安否情報として収集あるいは提供の可能性のある情報の種類

- ・安否情報として収集あるいは提供する可能性のある情報としては、以下の情報項目が挙げられる。
- ・これらの情報項目は、個人特定情報、安否状態情報、プライベート情報、登録データ情報の4カテゴリーに分類できる。
- ・安否情報の受け手にとって有効な情報であるためには、これら4カテゴリーのそれぞれから適切な情報項目が選択され、適切に組み合わせられている必要がある。

個人を特定するための情報

- ・氏名(性・名)/性別(男・女)/年齢
- ・自宅住所情報
 - ・郵便番号/県/市区町村/番地・建物
 - ・電話番号/FAX番号/メールアドレス
- ・個人所有の機器(携帯電話など)情報
 - ・携帯電話番号/機体番号・UID/メールアドレス
- ・その他個人情報
 - ・クレジットカード情報(含:フェリカ等)
 - ・免許証番号/保険証番号/住民基本台帳...
- ・勤務先情報(通学先・所属団体 etc)
 - ・種別情報(大・中・小分類)
例:大(会社・学校・団体等)/中(業種等)
 - ・部門情報(大・中・小分類)
例:大(事業部・学部等)/中(部・学科等)/小(課・クラス等)
- ・住所情報
 - ・郵便番号/県/市区町村/番地・建物
 - ・電話番号/FAX番号/メールアドレス

安否情報

- ・安否の区分(本人・家族)
 - ・本人(無事・軽症・重症・未確認)
 - ・家族(無事・軽症・重症・未確認)
- ・避難先
- ・住所情報
 - ・郵便番号
 - ・県、市区町村、地区(町名)、番地・建物
 - ・取次ぎ先電話番号
 - ・FAX番号

安否情報に付随する情報(伝言データなど)

- ・あて先情報()の中から)
- ・伝言メッセージ(音声・テキストなど)
- ・その他、自分の安否を知らせたい相手についての各種情報

登録データ自体の付加情報

- ・登録日時
- ・登録場所
- ・登録手段
(電話や i-mode 等、複数のプラットフォームが存在する場合)

最終的に放送用データとして加工する情報について

- ・安否情報の提供のためには、安否情報の受け手が、安否を知りたい対象となる人を検索する際、検索しやすいようにするための情報、および蓄積されている安否情報の更新に際しての名寄せ可能とするための情報が、不可欠である。
- ・本調査では、昨年度の検討を参考にして、安否情報それぞれについて下記の5種類のデータを付加することが望ましいと考えた。

氏名

- ・カタカナを想定。

住所

- ・郵便番号（7桁）による管理形態を想定。

安否区分

- ・登録者本人を対象として、「無事・軽症・未確認」等の数種類のフラグを想定。

登録場所

- ・登録時の入力 I/F による自動収集 / 手動入力の2種類での収集を想定。

自由メモ

- ・安否登録者が、その安否確認相手（主に自分の家族等）に一番伝えたい情報としては、「この後何処に向かう予定なのか」「どこで合流が可能なのか」等様々な内容が想定される。このため、自由記述の文字列領域を保持する事が好ましい。

検索キーは氏名と住所とし、氏名(カナ)での昇順表示とする。郵便番号7桁までの入力となされている場合、氏名との組合せで、個人の特定は十分に可能と考えられる。

検索時のパスワード等は一切儲けないものとする。

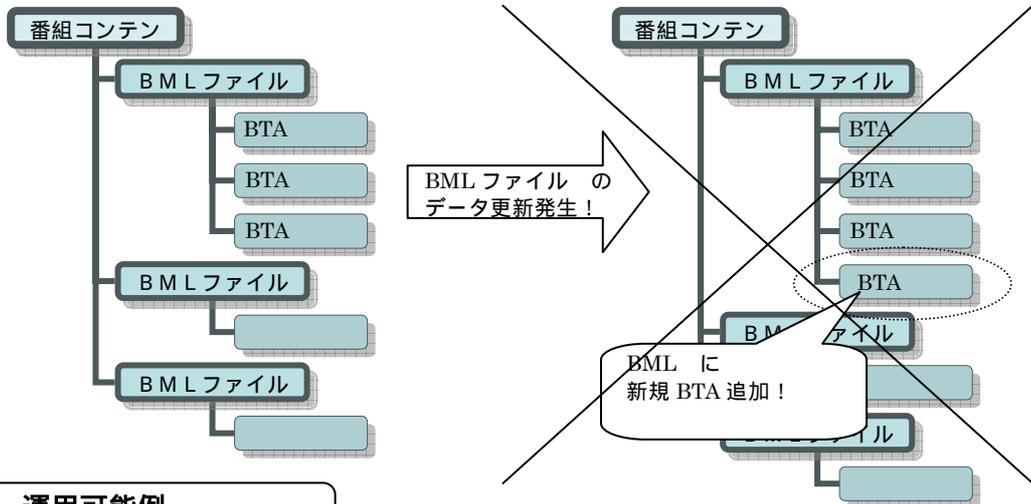
b) 放送情報としての情報整理集約

放送用情報としてのデータ形式の種類
<バイナリ形式> <ul style="list-style-type: none">・バイナリテーブル（以下、BTA）形式・BS/110CS/地上デジタル放送で使用可能な（ARIBで規定）単独データ形式。・データイメージは行と列のCSV形式。・実体はバイナリデータのため、効率のよいデータ格納方式が期待できる。・ARIB規格上、BTAのみの独立した更新、及びコンテンツ側で更新検出が可能なため、現在のデジタル放送におけるニュースやスポーツ中継など自動更新系のデータ放送の分野では標準的な実装方式となっている。・キーとなるインデックスの組合せでの検索に適する。
<テキスト形式> <ul style="list-style-type: none">・EUCやSJISエンコードの文字コード表現。・画面単位（BML文書やHTML文書）、或いはデータ単位（cgiの発行する平文）の表現。
<画像（jpeg, png など）> <ul style="list-style-type: none">・安否区分（無事・怪我・未確認）などアイコン化可能なデータの表現など
最終的に放送用データとして加工する形態について
<推奨されるデータ形式> <ul style="list-style-type: none">・推奨されるデータ放送との親和性を考慮し、BinaryTableの運用が適していると考える。インデックスを考慮した具体的なデータ構成の検討に際しては、データ放送上の運用制限と対比して検討・整理する必要がある。
<BinaryTableの運用に関して>・・・運用に関しての大原則 <ul style="list-style-type: none">・データ放送において、各BinaryTable（以下、BTAデータはファイル（=モジュール）として扱われ、画面（BMLファイル）から参照される形態をとる。・BMLから参照される各BTAの数は動的に変更できないため、表示データの更新を反映する場合、<u>それらのBTAファイルの内容更新として処理する事になる。</u>（次頁図参照）・加えて、BTA単体の最大Byteサイズ、及び論理的な行列数には制限があるため、運用する各BTAの構成は、想定される最大情報量がもれなく運用可能な構成単位になっている必要がある。
<データ放送での運用制限> <ul style="list-style-type: none">・データ放送では下記のような各種運用制限が存在する。・今後の具体的なデータ構成の検討に際しては、これらの制限を考慮して、破綻の無い方式を検討する必要がある。
<u>地上デジタル放送における運用制限例：</u> <ul style="list-style-type: none">・1chあたりの最大のES数（送出環境に依存）・1ESあたりの最大のモジュール数（255個）・1BMLファイルにおけるBTA更新の同時監視可能な最大数（16モジュール） 各BTAの更新を独立して監視するためには、1BTA=1モジュールとする必要がある。・1BTAファイルにおける制限<ul style="list-style-type: none">・最大行数(4096行)・1行の最大列数（32個）・1行の最大長(1024Byte)・ファイル自体の最大サイズ（255KB）・ECMAスクリプトの作業用メモリの最大サイズ（8192Byte） 等々

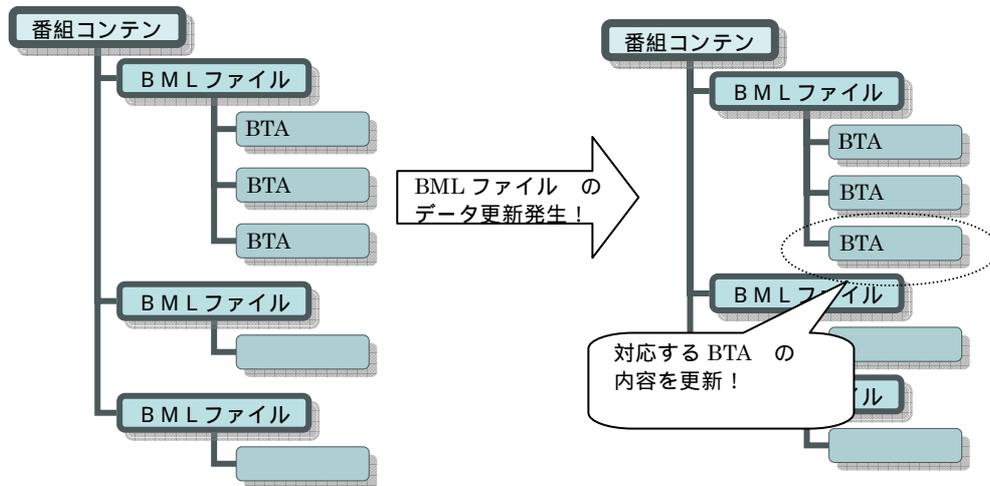
BinaryTable の運用に関しての大原則

- ・ 表示データの更新を反映する場合、それらの BTA ファイルの内容更新として処理する事になる。

運用不可例



運用可能例



5) 安否情報放送機能

a) サーバー型放送サービス

概要
<サーバー型放送とは> <ul style="list-style-type: none">・デジタル放送やインターネットでサービスされる番組や各種情報を、視聴者の好みに応じて蓄えておく大容量の蓄積装置をホームサーバーと呼ぶ。・ホームサーバーを使うことによって、見たい番組や情報をいつでもすぐに取り出して視聴することができるようになる。・サーバー型放送サービスは、このホームサーバーの機能を前提にしたもので、デジタル放送番組だけでなくインターネットに接続することにより、放送番組と連動した様々なコンテンツの利用も可能となる。<ul style="list-style-type: none">・電子番組ガイド画面から番組を紹介したスポットを視聴して、見たい番組を探したり、ホームサーバーに蓄積されている番組を視聴・見たい番組がホームサーバーに蓄積されていなかった場合には、インターネットなどを通して放送局のサーバーからダウンロードして目的の番組を視聴可能・視聴者の好みを設定しておく、放送中の番組やホームサーバーに蓄積されている番組の中から、好みにあった番組が自動的に選択されて視聴可能・現在視聴している番組の関連情報や理解を助けるコンテンツを、ホームサーバーに蓄えられた情報やインターネット上の情報の中から選択して表示可能
現在存在する or 考えられているサービス
・e p 蓄積サービス(2004年3月31日をもってサービス終了)
考えられる可能性など
<安否確認サービスで想定する機能> <ul style="list-style-type: none">・安否情報の全データを放送波でOA・蓄積メディア(大容量ハードディスク)搭載のデジタルTVで受信・放送データはTV内メディアに随時蓄積&更新・各インデックスの組合せにより対象情報を検索&表示
<特徴> <ul style="list-style-type: none">・放送波を利用するため、常に最新データがTVに蓄積&更新されていく。このため、視聴者の必要とする情報は既にTV内に蓄積されているといった可能性も期待でき、プッシュ型サービスのように視聴者のリクエストにより初めて対象データの取得&検索が行われる方式と比較して、必要とするデータへの到達性が高い。
<その他> <ul style="list-style-type: none">・デジタルTVでは、任意情報を予めTVのメモリ(NV-RAM)に登録可能。これを利用して、安否確認対象者(家族など)の情報をNV-RAMに登録しておく。放送波により自動で更新されるハードディスク上のデータに関しての更新検出制御により、対象者の安否データが確認された時点で自動的にポップアップで通知~といった事も可能。・これが可能であれば、対象の安否データが登録されるまでは何度も画面上で確認を繰り返すという手間がなくなる。この点は他の方式に比べて強みといえる。・通信コンテンツサービスと併用すれば安否確認の時点で自動的にメール通知、といった広がりも期待できる。
課題
<データ更新のサイクル> <ul style="list-style-type: none">・昨年度の調査において、BSデジタル放送では、1スロットで1000人分の情報を1.6秒で送信可能であり、仮に5スロットを同時に使用した場合、1万人分で3.2秒、100万人分で320秒=5分20秒、500万人分で1600秒=26分40秒と試算されている。・サーバー型放送の場合、そのデータ量等は上記と同様であるが、スロット数や帯域における差異の有無を確認し、それらの差異を考慮して、データ更新のサイクルを確認する必要がある。

参考：サーバー型放送サービス

サーバー型放送サービス ～ ホームサーバーを前提とした新しい放送 ～

背景と目的

サーバー型放送は、放送局から送られる番組関連情報（メタデータ）と家庭用番組蓄積装置（ホームサーバー）を利用する新しい放送です。放送だけではなく、インターネットやホームネットワークに接続された機器や情報を組み合わせた多様な番組視聴が可能となります。未来の家庭を想定した新しい放送サービスの研究を進めています。

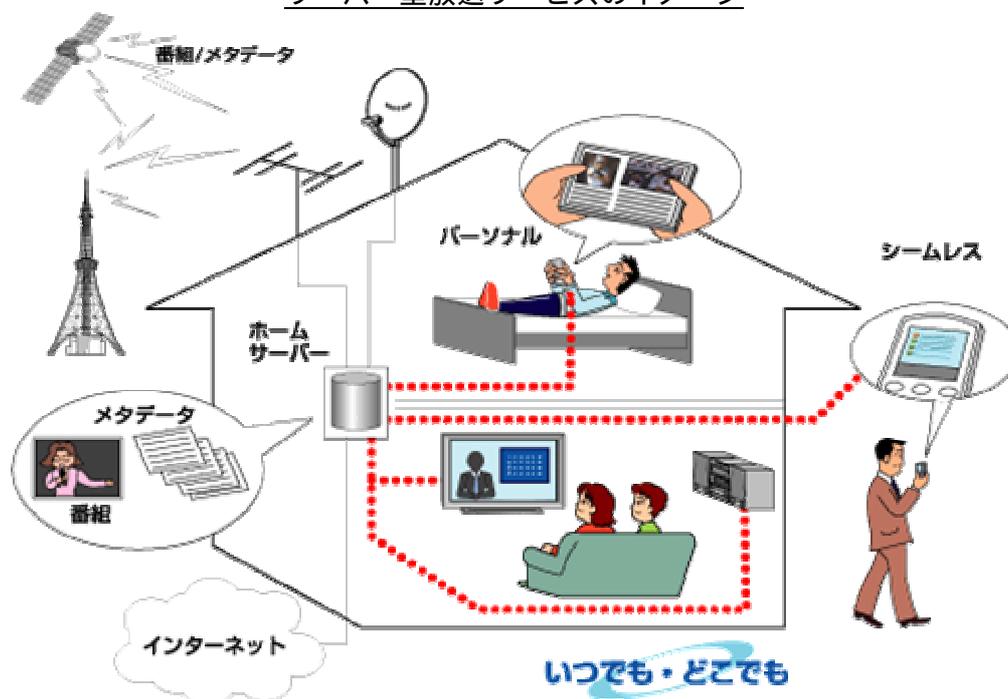
特徴

- ・1台のホームサーバーに番組とメタデータを蓄積し、ホームネットワークに接続された複数の端末から蓄積した番組を同時に視聴することができます。
- ・メタデータの利用により、番組のハイライト視聴や番組の中の希望シーンを検索・視聴したり、放送中の番組とインターネットのコンテンツを連動して視聴することができます。
- ・見る人の好みや、視聴する端末の性能にあわせた画面提示で番組を視聴することができます。
- ・番組視聴途中に外出しても、携帯端末（PDA）でその続きを視聴することができます。
- ・放送した緊急警報情報などのメタデータによって、ホームネットワークに接続されたAV機器から警報音を鳴らすなど、家電機器の制御ができます。

今後の予定

- ・より便利な放送サービスを目指し、個人の嗜好や興味に応じた番組視聴を可能とする放送方式の実現に向けてさらに研究を進めていきます。

サーバー型放送サービスのイメージ



出典：<http://www.nhk.or.jp/strl/open2002/tenji/id14/14.html>
日本放送協会 技術研究所 ウェブページより

b) 地上波デジタル通信コンテンツサービス

概要
< 概要 > <ul style="list-style-type: none">・地上デジタルテレビ放送に対応したデジタル放送受信機に標準装備された I P 接続機能を利用したネットコンテンツサービス。・告知や T O P メニューなど、全視聴者に向けて配信する情報に関してはポータル画面として O A 波で提供し、電波で提供しきれないような大量 & 細分化された各種詳細情報、及びユーザーのリクエストに応じて動的に生成される情報等に関しては W E B サーバー経由でネットコンテンツとして提供 ~ といった形態が想定される。・ I P 接続機能は、過去、ep 受信機には搭載されていた機能だが、BS や CS では標準搭載されていなかった。今回の地上デジタル放送受信機において、初めて標準搭載された。
現在存在する or 考えられているサービス
<ul style="list-style-type: none">・地上デジタル：岐阜市実証実験でのネットコンテンツ運用・地上デジタル：NHKでのネットコンテンツ運用「NHK データオンライン」・その他、CS110 度の ep 放送でも運用実績あり。
考えられる可能性など
< 機能 > <ul style="list-style-type: none">・メニュー等ポータル画面は放送波で O A・下位層の画面（その他情報）はインターネット網経由で取得・通常の WEB サービスと同様、情報絞り込みのための各種リクエストを画面上で発行可能。 < 特徴 > <ul style="list-style-type: none">・放送波で提供される T O P メニューでは全視聴者向けに共通配信する情報（告知や警報注意報等の最新情報）をリアルタイムで提供可能。・アクセスが集中する T O P メニュー（及び TOP 以下の大分類など任意階層まで）を放送波で提供、中 ~ 小分類以下を通信コンテンツにより提供することにより、ネット上の負荷の分散も期待できる？
課題
<ul style="list-style-type: none">・ネット環境に由来する各種問題点 インターネット環境に依存するため、輻輳その他の問題点はインターネットコンテンツと同様となる。

参考：地上デジタル放送を活用した行政サービス提供に関する実証実験

< 総務省の施策 >

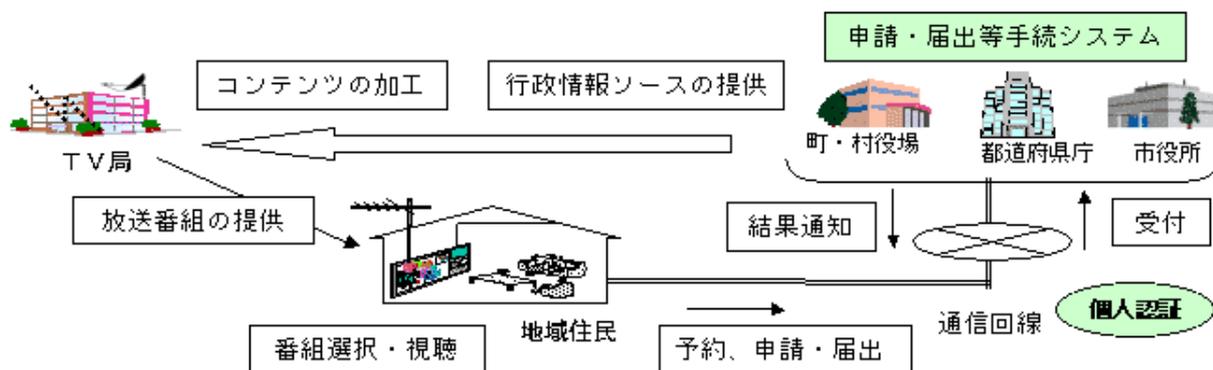
■ 電子自治体と地上デジタル放送の連携に関する総務省の取組み

目 的

地方公共団体が電子自治体構築に取り組むための環境整備、デジタル・ディバイドの解消に資することを目的として、地方公共団体において地上デジタル放送を活用した行政サービスの提供を推進。

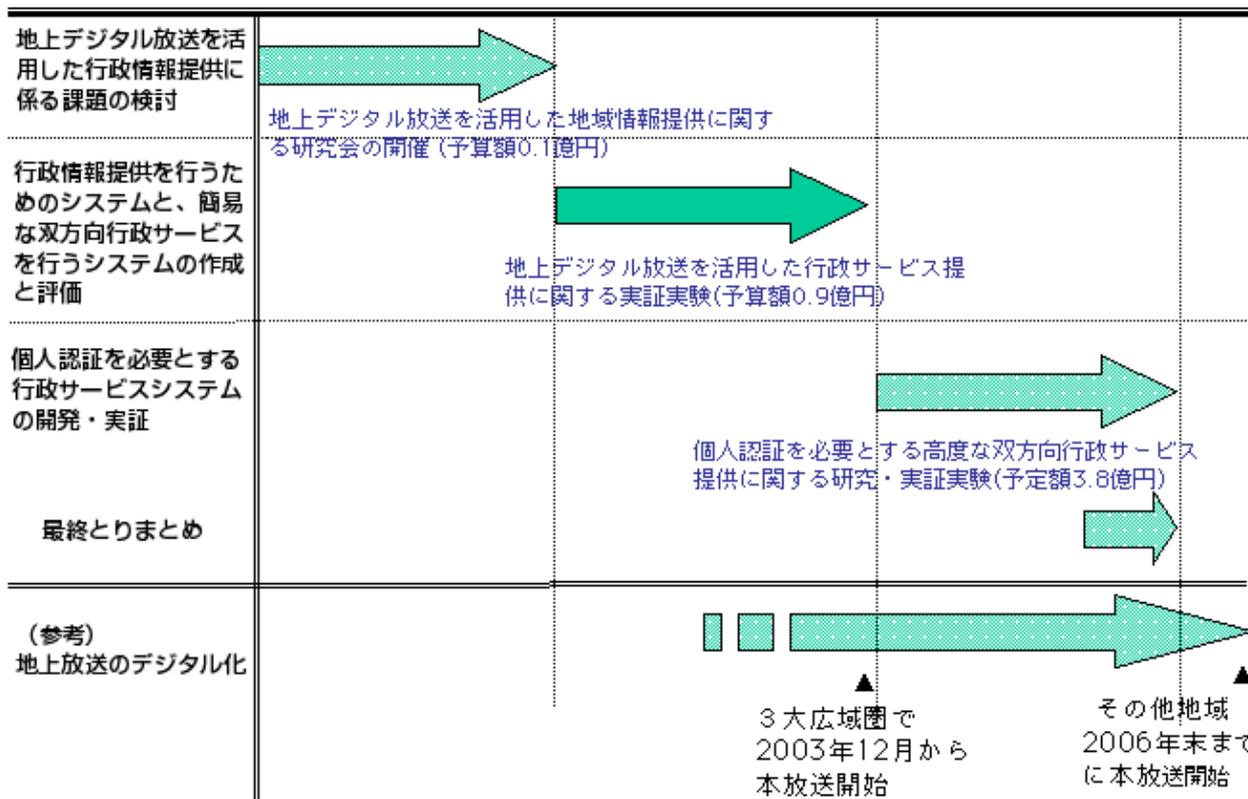
概 要

地上デジタル放送の持つデータ放送や双方向機能を活かしたアクセシビリティの高い行政サービス提供システムの開発・実証を 2004 年度までに実施（e-Japan 重点計画-2003）。



スケジュール

平成14年（2002年）度 平成15年（2003年）度 平成16年（2004年）度



出典：<http://dtv-zenkokukaigi.jp/measure.html>

地上デジタル放送を活用した行政サービス提供に関する実証実験推進協議会ウェブサイトより

<平成 15 年度の総務省の取組み>

(地上デジタル放送を活用した行政サービス提供に関する実証実験の実施)

目的 : 地上デジタル放送を活用した行政サービス提供の実現に向けて、地上デジタル放送の持つデータ放送や双方向機能を活用した「行政サービス提供システム」を構築し、システムの有用性及各種行政サービス提供の実証実験を実施する。

概要 :

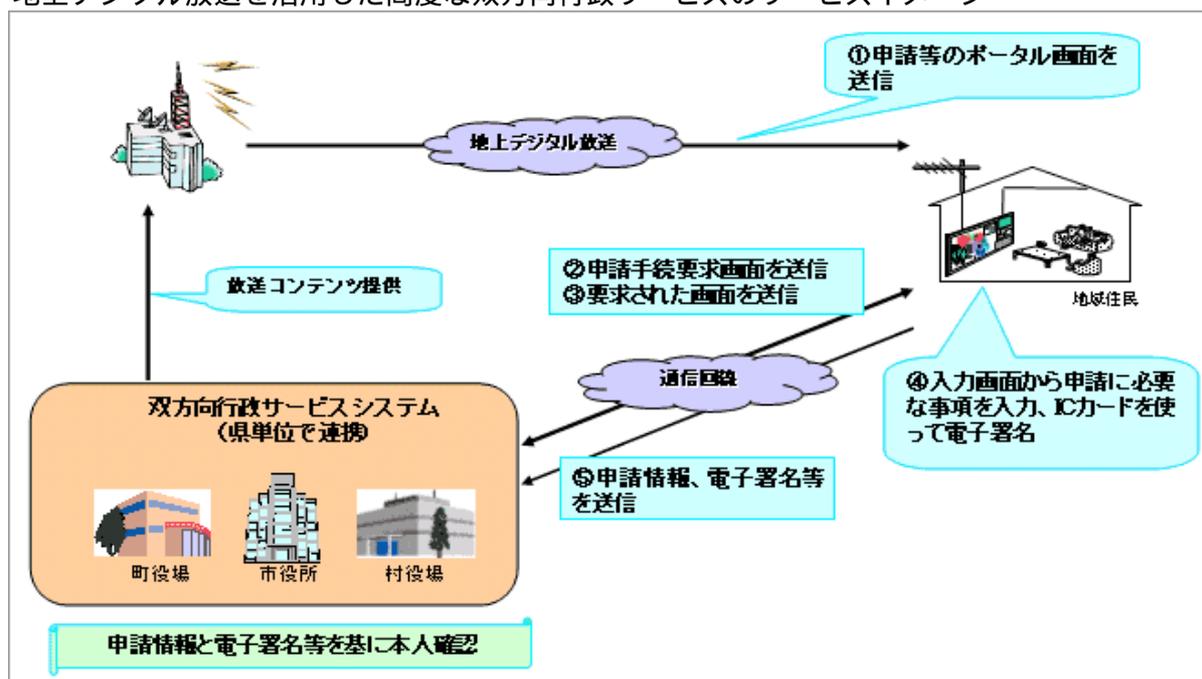
実証実験場所	岐阜県岐阜市
実証実験期間	2004年2月1日～2004年3月14日(43日間)
実験モニタ	モニタ世帯 : 約 150 世帯 高齢者単独世帯 高齢者と同居する普通世帯 夫婦と子で構成される普通世帯
実証実験項目	行政情報提供サービス 詳細情報提供サービス 施設予約等サービス
実証実験請負事業者	松下電器産業株式会社
実証実験番組放送事業者	中京テレビ放送株式会社

<平成 16 年度の総務省の取組み>

概要 : 電子自治体構築の環境整備に資することを目的として、地方公共団体における地上デジタル放送の持つデータ放送や双方向機能を活かしたアクセシビリティの高い行政サービス提供を実現するため、個人認証を必要とする高度な双方向行政サービスの提供について研究・実証実験を行なう。

- ・ 申請、届出等を伴う行政情報番組を提供する際の標準的なコンテンツ形式の作成、評価
- ・ 個人認証を必要とする行政サービス提供システムの開発・実証
- ・ 複数の地方公共団体の広域的連携による行政サービス提供を行なう際の標準的なモデルの作成、評価

■ 地上デジタル放送を活用した高度な双方向行政サービスのサービスイメージ



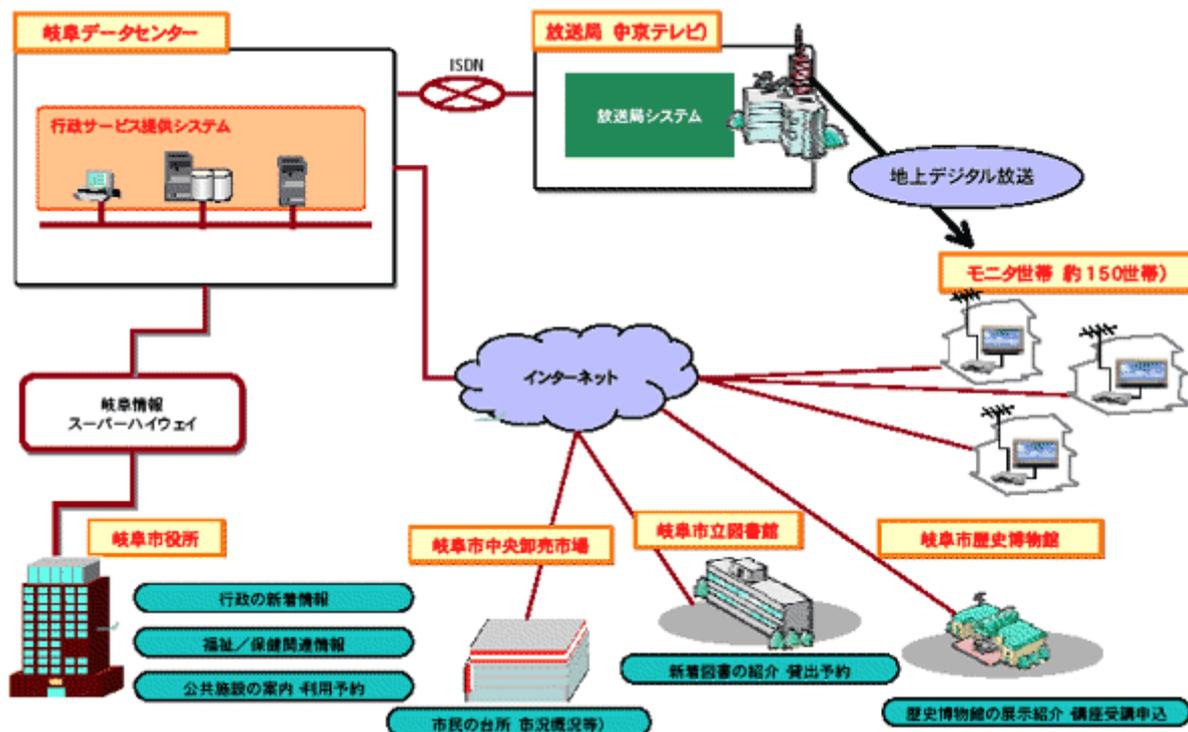
出典: <http://dtv-zenkokukaigi.jp/measure.html>

地上デジタル放送を活用した行政サービス提供に関する実証実験推進協議会ウェブサイトより

< 実証実験の仕組み >

実証実験は16年2月1日から3月14日までの間、地上デジタル放送が開始された関東、近畿、中京の三大域圏のうち、中京圏の岐阜市で実施されています。

市内の約150世帯をモニタし、地上デジタル放送の受信とともにADSL等の通信回線による双方向の通信を可能な状態にして、岐阜市の提供する行政サービスを視聴して頂いています。



< 実証実験の提供サービス >

	実証実験の提供サービス		情報提供元	更新頻度	更新頻度
行政情報提供サービス	行政新着情報(トピックス)	1	広報室 / 電子自治体推進室	毎日(随時)	放送系 カラーセル コンテンツ 1 自動更新 システム連携
	「梅の開花」情報	1	公園整備室	毎日(随時)	
	「花粉」情報	1	県医師会と連携	毎日(随時)	
	「インフルエンザ」情報	1	市保健所	毎日(随時)	
	健康一口メモ	1	市保健所	毎日(随時)	
詳細情報提供サービス	公共施設情報「施設案内」		市民体育室	固定	通信系 コンテンツ 2 既存システム リアルタイム 連携 3 メール システム連携
	市立図書館情報「話題の新着図書」		市立図書館	毎週	
	歴史博物館情報「展示紹介等」		歴史博物館	固定	
	市民の台所情報「市況概況等」		中央卸売市場	毎日(随時)	
	「ぎふ三十六景」の紹介		ぎふ三十六景の選定実行委員会	固定	
施設予約等サービス	スポーツ施設 スポーツ施設利用申込	2	市民体育室		
	市立図書館 新着図書貸出予約	3	市立図書館		
	歴史博物館 講座申込	3	歴史博物館		
施設予約等サービス	アンケート				
	ミニゲーム				

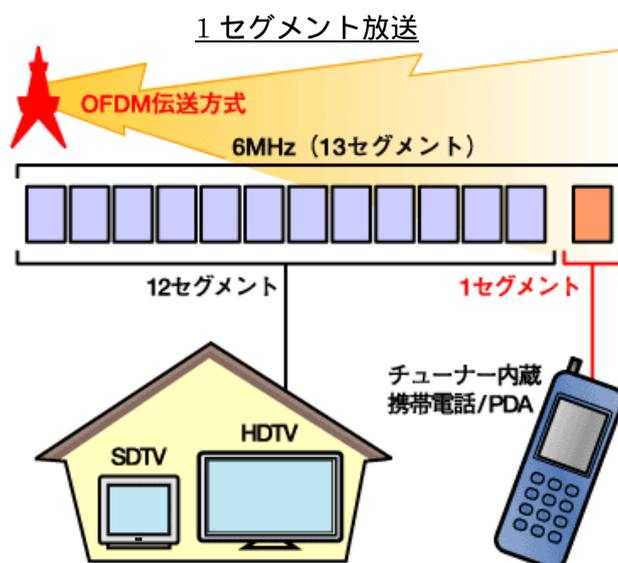
出典: <http://dtv-zenkokukaigi.jp/structure.html> および <http://dtv-zenkokukaigi.jp/intro.html>
地上デジタル放送を活用した行政サービス提供に関する実証実験推進協議会ウェブサイトより

c) 地上波デジタル1セグメント放送サービス

概要

<1セグメント放送とは>

- ・日本の地上デジタル放送では、従来のアナログ放送1チャンネルにあたる6MHzの帯域を、13の「セグメント」に分割して運用されている。
- ・この13セグメントのうち、1セグメントは移動体放送向けに予約されており、これを利用して、携帯電話やPDAに簡易動画などを放送するのが「1セグメント放送」である。
- ・開始時期は2005年末頃が予定されている。現在メーカー等で実証実験中。



出典：<http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/0403/11/news093.html>

ITMedia モバイル 連載 2004/03/11 22:02 更新

地デジ+モバイルが生み出す世界(1):

テレビとモバイルの連携 それぞれの思惑 (1/3)

現在存在する or 考えられているサービス

<モバイル放送 (モバイル放送株式会社)>

<http://www.mbc.co.jp/>

車での移動中や屋外で楽しめる個人向けの放送サービス。2004年から、日本全国で、音声番組が約30ch、映像番組が6chおよびデータ放送チャンネルを含めた合計約40chからスタートし、順次番組数が増えていく予定。

考えられる可能性など

<機能>

- ・特性は の簡易版であり、ネットコンテンツの運用は可能と考えられる。

<特徴>

- ・i-modeとの違い
TOPのポータル画面などを放送波で提供できることに大きな特徴がある。
i-modeサービスエリア外でもポータル画面上で情報提供可能
TOP画面へのアクセス集中回避

課題

<サーバー型サービスの可能性>

- ・ のサーバー型サービスに対応できる可能性について、今後の技術の発展に即して確認していく必要がある。

事例：モバイル放送（モバイル放送株式会社）

モバイル放送 サービス概要

モバイル放送は、車での移動中や屋外で楽しめる個人向けの放送サービスです。2004年から、日本全国で、音声番組が約30ch、映像番組が6ch およびデータ放送チャンネルを含めた合計約40chからスタートし、順次番組数を増やしていく予定です。マルチチャンネル放送をいつでも、何処でも楽しめるようになります。

なかでも、音楽番組は専門ジャンル別で約30chのラインナップと充実しています。その場の雰囲気、その時の気分、そして、その日の相手に合わせて、さまざまなジャンルの音楽がモバイル放送では楽しめます。一人のときは自分のお気に入りの音楽ジャンルを、誰かと一緒にのときには、話のタネに未知の分野の音楽を楽しむのも、使い方は自由です。

たとえばこんな使い方を・・・

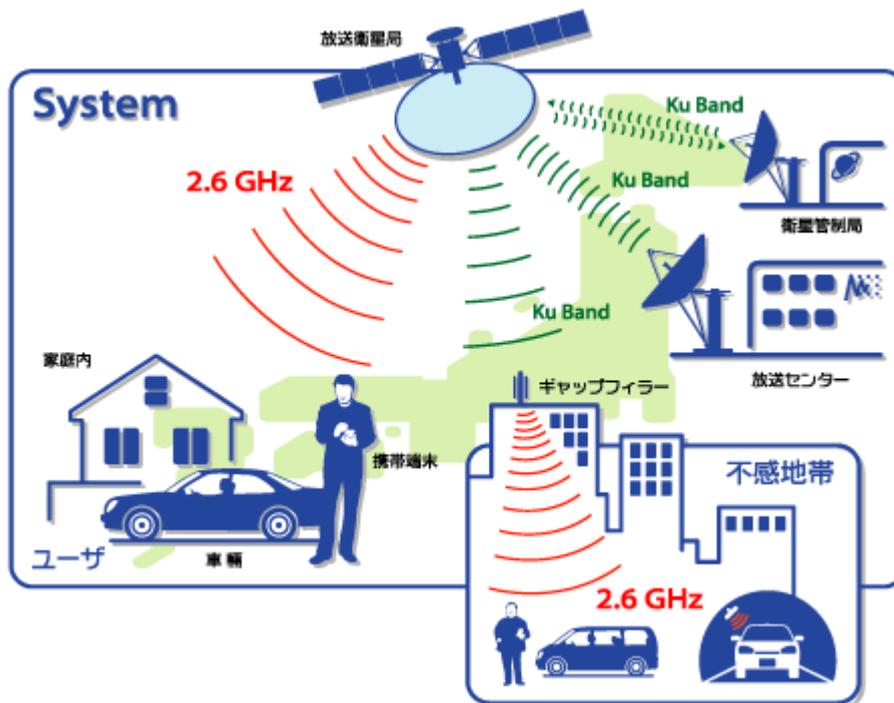
- ・通勤時にはニュース
- ・週末のドライブ中には、仲間やパートナーの方と色々な音楽で話しが弾みます
- ・帰りには、スポーツが“ライブ”で楽しめます



出典：http://www.mbco.co.jp/01_what/service.html
モバイル放送株式会社 ウェブサイトより

モバイル放送 システム概要

移動中に多チャンネルの放送サービスが楽しめるモバイル放送は“ハイブリッド・システム”で支えられています。つまり、衛星波で全国をカバーし、衛星波が届かないところはギャップ・フィルラーと呼ばれる地上再送設備を設置してカバーするシステムです。



衛星

モバイル放送のサービスに利用する衛星は、このサービス専用の衛星です。衛星は直径 12m の大きなアンテナがついているのが特徴です。このアンテナから、従来の BS や CS に比べて 7 ~ 10 倍強い電波を送出するので、端末側は小型のアンテナで移動中でも受信できるようになっています。

ギャップ・フィルラー

一般的に衛星放送では、衛星が見えないエリアでは基本的には受信ができません。モバイル放送のシステムは、そうした衛星からの電波が直接届かないエリアに対しては、“ギャップ・フィルラー”と呼ばれる再送設備を設置し、受信できるようにしていきます。

端末

モバイル放送のサービスには専用受信端末が使われます。サービスを受ける場所によっては、衛星からの電波とギャップ・フィルラーからの電波の両方を受信することができます。端末側ではそれらを区別することなく、受信できる電波のなかで品質の良い順に電波を最大で 12 本選び、1 本に合成することによって、受信品質を高める工夫がされています。

2.6GHz (Sバンド)

2.6GHz 帯のうち、2.630-2.655GHz の 25MHz の帯域は、国際電気通信連合 (ITU) において、日本を含むアジア・太平洋地域の国々に、衛星デジタル音声放送サービス用に分配された周波数帯で、モバイル放送は、この周波数を用います。移動中でも安定受信できるよう、BS/CS 放送で用いる周波数帯 (12GHz 帯) と比べて、強力な電波を出すことができます。

放送センター

都内にある放送センターから放送番組 (コンテンツ + 番組情報など) をモバイル放送衛星に送信します。

衛星管制局

衛星の位置・姿勢をコントロールするための施設です。

出典：http://www.mbco.co.jp/01_what/system.html

モバイル放送株式会社 ウェブサイトより

6) 考察

本研究は、大都市圏大震災時における多数の安否情報を、既存の通信システム及びBS放送システムの活用を通して、必要とする多くの人々に短時間で更新可能な情報として、容易に伝達出来る新たな複合的社会情報伝達システムとして構築しようとするものである。

このシステムの特徴は、社会の中で個々に存在する各組織の安否情報の統合とそれをBS放送に活用して社会のあらゆる人々へタイムリーに伝達しようとするところにある。

研究開発の第2年目として、平成15年度では、安否情報提供システムの各機能について、システム実装における現実的課題等についての検討、および個別要素の統合化についての検討を行ない、以下のような設計への各種示唆を得た。

各必要機能達成方法には、いくつかの選択肢があり、その選択に当たっては全体システムの様々なバランスを考慮しなければならないことが、明らかになった。

年々新しく開発されている各種メディア、例えば地上波TV、TV付き携帯等の当システム要素化を視野に入れた活用等についての検討の重要性も認識された。

また、本年度の各機能の要件、機能達成のための方法論についての調査整理結果は、次段階の目標であるシステムの機能マップの確定及びシステム構築のための各メディア、デバイス選択肢のためのガイドとしても活用可能である。

一方、これらの検討を進める中で、次のような安否情報の社会的側面について更なる議論が必要な事項があることが、改めて明らかになってきた。今後これらの事項について研究や社会的議論が進められることが期待される。

現状では、個人情報保護の観点から、他組織などから安否情報提供を受ける場合は、情報提供側において事前に安否情報の放送について同意が得られていることが条件となるが、大規模災害時などにおいても平時と同じ個人情報の取り扱いが望ましいかどうか社会的に検討していく必要がある。

NTTなど他組織で収集された安否情報が、BSデジタル安否情報提供システムと連動し、同意した利用者のみという条件の下ではあるが、通信だけではなく、放送でも利用されるということについての社会的に合意形成。

大都市における大規模災害では、多人数の避難者が集まり、避難所の名簿作成等も大変な作業となる。従ってそのような地域では避難所における入力システムや入力機材の現状を踏まえた安否情報収集の検討が必要。

会社等他組織から得られた安否情報の放送に際し、対象者の属性を所属組織名で示すのか居

住地域で示すかなど、属性の提示のあり方についての合意形成が必要。

携帯電話会社の安否情報サービスでは、「無事です」「被害があります」「自宅に居ます」「避難所に居ます」の安否区分となっており、「安否」と「所在」が混在している。安否情報の放送に際し、このような「所在」情報を放送すべきかどうか等放送コンテンツの内容についての合意形成が必要となる。

(d) 引用文献

災害用伝言ダイヤルの仕組み他

出典：<http://www.ntt-east.co.jp/voiceml/intro/index.html>

災害時伝言ダイヤル インターネット情報

i モード災害用伝言板サービス

出典：http://www.itmedia.co.jp/mobile/0308/25/n_crisis.html

ITmedia ニュース 2004/04/08 16:17

Mobile: NEWS 2003年8月25日 02:31 PM 更新

i モード災害用伝言板サービス 安否情報等の登録、メッセージの確認方法

出典：<http://www.nttdocomo.co.jp/info/dengon/home.html>

NTTドコモ i モード災害用伝言板サービス より

ITmedia ニュース ドコモ「電話がだめでもメールは使える」 ~ 災害時対策

出典：<http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/0404/08/news033.html>

ITmedia ニュース 2004/04/08 16:17

FeliCa の概要

出典：<http://www.sony.co.jp/Products/felica/contents02.html>

ソニー株式会社ウェブサイトより

FeliCa 搭載 i モード対応携帯電話を用いたフィールド実験

出典：<http://www.nttdocomo.co.jp/new/contents/03/whatnew1215.html>

NTTドコモウェブサイトより抜粋

「i モード F e l i C a プレビューサービス」参加企業様一覧

出典：<http://www.nttdocomo.co.jp/new/contents/03/whatnew1215-1.html>

NTTドコモウェブサイトより

NICOS チケットレスシステム

出典：http://www.nicos.co.jp/partner/moog/sub_03.html

双方向コミュニケーション技術 『ワンブッシュ』

出典：<http://www.cybird.co.jp/press/corporate/s20031006.html>

株式会社サイバード コーポレートニュース 2003年10月6日

サーバー型放送サービス ~ ホームサーバーを前提とした新しい放送 ~

出典：<http://www.nhk.or.jp/strl/open2002/tenji/id14/14.html>

日本放送協会 技術研究所 ウェブページより

地上デジタル放送を活用した行政サービス提供に関する実証実験

出典：<http://dtv-zenkokukaigi.jp/measure.html>

地上デジタル放送を活用した行政サービス提供に関する実証実験推進協議会ウェブサイトより

1 セグメント放送

出典：<http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/0403/11/news093.html>

ITMedia モバイル 連載 2004/03/11 22:02 更新

地デジ+モバイルが生み出す世界(1): テレビとモバイルの連携 それぞれの思惑 (1/3)

モバイル放送

出典：http://www.mbc.co.jp/01_what/service.html、
http://www.mbc.co.jp/01_what/system.html

モバイル放送株式会社 ウェブサイトより

(e) 成果の発表

- ・ Development of Security Confirmation System for employees and their families in Japanese corporations (Disaster Resistant California Conference 2003 The International Panel: Mitigation Challenges 2003/3)
- ・ 文部省「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」 耐震研究の地震防災対策への反映 シンポジウム(平成16年3月9日)

著者	題名	発表先	発表年月日
鈴木敏正 他	Development of Security Confirmation System for employees and their families in Japanese corporations	Disaster Resistant California Conference 2003 The International Panel: Mitigation Challenges	2003年3月
鈴木敏正 他	安否情報の統合化と社会への発信を目的としたBSデジタル放送活用の安否情報提供システムの開発	文科省「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」耐震研究の地震防災対策への反映シンポジウム(平成16年3月9日)	平成16年3月9日

(3) 平成16年度業務計画案

平成16年度は、BS デジタル放送安否情報流通システム（仮称）のプロトタイプ構築および実証化試験を行なう。

以下に、平成16年度の作業項目を示す。

- 1) 関係協力機関との実証試験コンソーシアム設立および実証化試験計画の策定
 - a) コンソーシアム設立
 - b) 実証試験実施のためのプロトタイプ設計
 - c) 実証試験計画の策定
- 2) プロトタイプ構築
- 3) 実証試験実施
- 4) 試験結果の考察および本システム構築へ向けた提言

さらに、平成17年度は、「BS デジタル放送安否情報流通システム（仮称）についての提案（第4年度）」と研究を進めていく。

以上