

3.2.2 安否情報の統合化と社会への発信を目的とした

B S 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 ヶ年の年次実施計画
- (e) 平成 1 4 年度業務目的

(2) 平成 1 4 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) 安否情報提供システムの各構成要素の機能概要およびそこでの検討課題
 - 3) システム各要素の検討
 - 4) 考察
- (d) 結論ならびに今後の課題
- (e) 引用文献
- (f) 成果の論文発表・口頭発表等
- (g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 平成 1 5 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

研究代表者：株式会社日本総合研究所	理事	鈴木敏正
共同研究者：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
大妻女子大学社会情報学部	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) 5カ年の年次実施計画

- 1) 平成14年度： 安否情報伝達システム基本設計
 -) システム各要素の検討
 - a) 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
 - b) 個別安否情報データの集約・統合化についての検討
 - c) 個別安否情報のBSデジタル放送向け加工の検討
 - d) 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
 - e) 受像機に求められる要件の検討
 - f) システム統合化の検討
 -) 安否情報についての検討
 - a) 既存安否情報システムにおける情報内容の調査
 - b) 緊急時に必要な安否情報コンテンツの検討
 - c) 安否情報伝達過程における情報セキュリティ、個人プライバシー保護についての検討
 - d) デジタル受像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
 -) システム統合化についての検討
 - a) 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
 - b) 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
 - c) 既存安否情報システムとのシステム統合の検討
 - d) 法的問題の検討
- 2) 平成15年度： 安否情報伝達システム詳細設計
 -) システム各要素の設計
 - a) 安否情報収集機能の設計
 - b) 安否情報集約機能の設計
 - c) 安否情報放送機能の設計
 - d) デジタル受像機の付加機能設計
 -) 全体システムの設計
 - a) システム統合化設計
 - b) システム構築に向けての課題抽出・解決
- 3) 平成16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
 -) 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
 -) プロトタイプ構築
 -) 実証試験実施
 -) 試験結果の考察および本システム構築へ向けた提言

- 4) 平成17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
)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
)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
)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
- 5) 平成18年度： 検討中

(e) 平成14年度業務目的

- 1) 安否情報コンテンツに関する研究
) 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
) 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、個人プライバシー保護についての検討
) デジタル受像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
- 2) BSデジタル放送での安否情報流通に係る諸問題の検討
) 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
) 受像機に求められる要件の検討
- 3) システム設計および構築
) 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
) システム統合化の検討
) 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
) システム各要素の設計
) 全体システムの設計

(2) 平成14年度の成果

(a) 業務の要約

研究開発の第1年目として、災害時における個人の安否情報が、社会的にどのように考えられているか、またそれが、どのように処理されているか、あるいは処理されようとしているか、を明らかにすること、また、安否情報の社会的伝達システムの構築のために必要な機能を明らかにするとともに、その構築にあたって、現在の社会の持つ資源の利用可能性について検討を行った。

具体的には、以下の3点についての検討を行った。

-) システム各要素の検討
-) 安否情報についての検討
-) システム統合化についての検討

検討の結果、技術的課題及び法的課題が存在するものの、基本的には社会が有する既存資源を適切に連携させたり、若干の変更あるいは工夫を凝らすこと等によって、安否情報提供の全体システムを実現することは決して不可能ではないことが明らかになった。

(b) 業務の実施方法

『)システム各要素の検討』および『)安否情報についての検討』については、安否情報提供システムを、安否情報の収集、集約・蓄積、提供、送出・受信といった情報の流れに沿って分割し、それぞれのパートにおける検討課題について研究した。

各パートにおける検討課題は、次のとおりである。

- 各組織体(企業や公共機関、自治体など)における安否情報収集の現状
- 安否情報収集段階における個人情報保護
- 安否情報収集の仕組み
- 安否情報の集約・蓄積
- 提供すべき安否情報
- 安否情報提供における必要機能と放送方式

『)システム統合化についての検討』については、各パートでの研究を踏まえ、その統合に際して整合性を確認した。

(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。

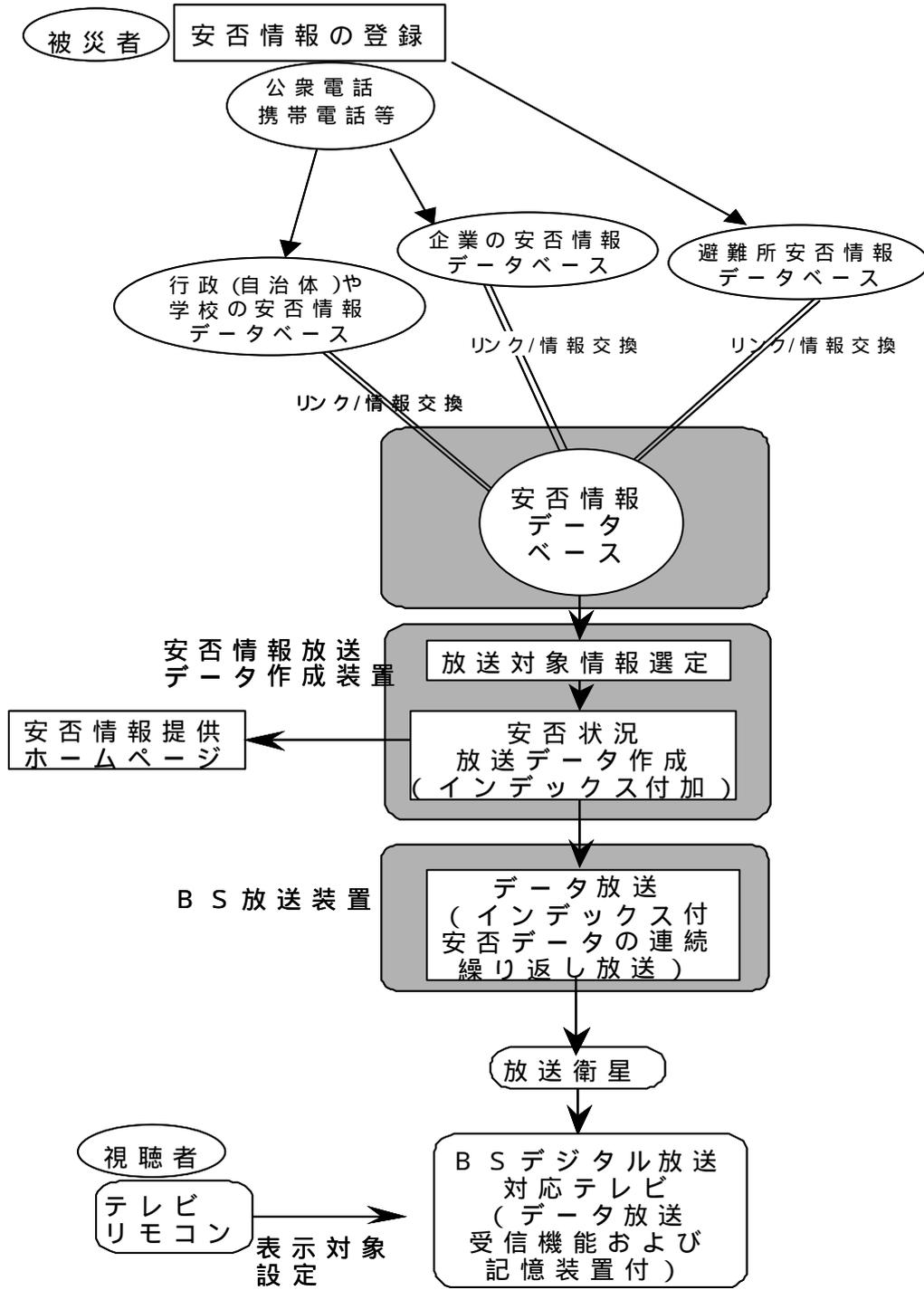


図1 システム構成と活用イメージ

2) 安否情報提供システムの各構成要素の機能概要およびそこでの検討課題

) 前提

安否連絡受付装置および安否情報データベース管理装置等の安否状況提供システムの装置類は、災害時にも被災せず確実に機能するように、少なくとも2セット準備しそれぞれを同時に被災しないような相互に離れた場所に設置する。

この前提は、システムの被災による機能停止だけでなく、システムに関連する電話回線やネットワーク（インターネット等）の停止、電話回線の輻輳あるいは電源の喪失などによる機能停止・低下を避けるために設定したものである。

) 安否連絡受付装置および安否情報データベース管理装置

安否連絡受付装置は、被災者などからの安否連絡あるいは企業や公共機関、自治体などで収集された安否情報の提供を自動で受け付け、その情報を安否情報データベース管理装置に送り自動登録する。

【検討課題】

a) 企業や公共機関、自治体などにおける安否情報収集の現状

b) 安否情報収集段階における個人情報保護

- ・個人情報保護の視点からの安否情報収集

c) 安否情報収集の仕組み

- ・安否情報収集の基本方針
- ・安否情報の提供元
- ・安否情報として必要な情報

d) 安否情報の集約・蓄積

- ・安否情報の集約・蓄積の基本的考え方
- ・安否状況区分の変換
- ・安否情報の整理
- ・安否情報提供システムのデータベース構成

) 安否情報放送データ作成装置および放送装置

安否情報放送データ作成装置は、放送しようとする情報の条件（例えば安否登録者の住所、氏名、被災状況、安否連絡受付時間等）に該当する放送対象者および放送する情報（例えば居住地域、氏名、年齢、安否状況、避難先等）を安否情報データベース管理装置の安否情報データベースから選定抽出し、さらにそれらの情報に、例えば郵便番号等の居住地域インデックスや氏名の最初の音（あ、い、う・・・）等の氏名インデックスを付加した上で、BSデジタル放送におけるデータ放送用安否情報データに加工変換する。

安否情報放送データ作成装置により作成されたインデックス付のデータ放送用安否情報データは、放送装置に伝達されBSデジタル衛星を經由して、各視聴者に放送される。

【検討課題】

- e) 提供すべき安否情報
 - ・ 安否情報提供の狙い
 - ・ 想定される安否情報の受け方、利用の仕方
 - ・ 提供すべき安否情報の内容
- f) 安否情報提供における必要機能と放送方式
 - ・ 安否情報提供システムに必要な機能
 - ・ 情報提供量に関する要件
 - ・ 放送方式とその特徴

) 受信装置 (BS デジタル放送対応テレビ)

BS デジタル放送で放送された安否情報は、BS デジタル放送対応テレビで受信する。BS デジタル放送対応テレビは、BS デジタル放送のデータ放送を受信し、その中から視聴者が必要とする安否情報データをそのインデックスを利用して抽出選定してテレビ内の記憶装置に蓄積し、画面に表示する。

表示する安否情報データは、テレビのリモコンでメニューを操作することにより選択する。

【検討課題】

- g) 安否情報提供における必要機能と放送方式
 - ・ 検索方法とインデックス
 - ・ 自動スクロール表示

3) システム各要素の検討

) 企業や公共機関、自治体などにおける安否情報収集の現状

災害時の安否情報の収集は、大きく5つのパターンに分類することが出来る。

勤務先や通学先などによる安否確認に基づく安否情報

病院や遺体安置所などにおける死傷者情報としての安否情報

被災地の自治会、避難所などにおける安否確認に基づく安否情報

消防、警察などにおける報告情報としての安否情報

NTT「171 サービス」や団体などが運営する様々な安否登録 Web サイト等による自主的な安否登録に基づく安否情報

これら各パターンにおける安否情報収集の現状は、以下の表のとおりである。

パターン1：勤務先や通学先などによる安否確認に基づく安否情報

主体となる組織	・企業、公的機関などの組織および学校等	
安否確認の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・組織の成員や所属員およびその家族などの安否の把握 ・組織の災害対応体制構築のための基礎情報 ・組織の被災状況把握のための基礎情報 など 	
安否確認の対象者	(企業などの場合) ・組織の成員(役員、社員、パート・アルバイト等)およびその家族 等 (学校などの場合) ・教職員、教職員の家族、学生・生徒、父兄	
収集する安否情報	<ul style="list-style-type: none"> ・社員番号等組織におけるID ・本人氏名 ・本人安否 ・家族の安否 ・(自宅の被災状況) ・避難先および避難先電話番号など ・出社可否 	
安否確認の時期	<ul style="list-style-type: none"> ・企業や学校の稼働時間帯：災害発生直後 ・業務時間外の企業など：災害発生直後～数時間(一日以内) ・時間外の学校など：教職員については企業などと同様であるが、学生生徒などの安否は災害発生後～1・2日程度 	
	一般的な例	先進的な例
安否確認(情報収集)の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・職制ラインなどに準じて社員それぞれが上司に連絡をとり、上司はさらに上に連絡するというピラミッド型の連絡網や会社から社員全員に安否確認の連絡を入れ確認す 	<ul style="list-style-type: none"> ・先進的な災害時安否確認体制を構築している企業等では、電話やEメール等に自動応答する装置を有したコンピューターシステム(安否確認システム)設置し、常時、自動で安否の登録を受付ける体制

	<p>るという方法で行われている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初の連絡時点の情報は比較的システムチェックに収集されるが、その後の情報の更新はシステムチェックに行われ難い(結果的に担当者の対応力に依存する)傾向にある。 	<p>を整えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害が発生した場合、社員等は、その安否確認システムに電話あるいはEメールなどで自身や家族の安否などを登録する。安否確認システムではそれら安否登録を自動で受け付け、蓄積する。
安否情報の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの場合、紙情報として最初整理され、必要に応じてデジタル情報化されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル情報として、安否確認システムのデータベースに保管
安否情報の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・中小規模の組織では成員個々の安否情報等、有効な情報として活用できる。 ・大規模の組織では、情報の入手時期が不明確、紙情報のためその処理作業が非効率などの理由から、確認状況(数値情報)としての利用が中心となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安否確認システムの機能として対策本部等に個人レベルの安否情報リストや部署毎、社員の居住地毎などの集計情報を提供し、その後の災害対策活動に活用できるようにしている。
安否情報の取扱い、提供可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・会社や学校で収集された安否情報は、一般的には組織成員の個人情報として取り扱われている。 ・安否情報の外部への提供について何らかのルールを設けている企業などは見られず、組織外への安否情報の提供は現時点では難しい。 	
考察	<ul style="list-style-type: none"> ・企業や学校などで収集される安否情報は、その母集団が明確でありかつ正確な属性情報が付属している。このため、その安否把握も正確なものであり、安否情報としての信頼性が極めて高い。 ・一般的な方法として示した方法の場合、安否情報をデジタル情報化する必要がある。 ・先進的な例として示した「安否確認システム」では、安否情報をデジタル情報として蓄積しているため、BSデジタル放送による安否情報提供システムへのデータの移管は、極めて容易と思われる。 ・企業や学校などで収集された安否情報をBSデジタル放送による安否情報提供システムに利用するためには、事前にそのような利用(BSデジタル放送による安否情報提供システムへの情報提供)について社員などの了解を得るなどの手続きが必要となる。 ・先進的な例」として示したような仕組みは、今後増加していくと考えられる。 	

パターン2：病院や遺体安置所などにおける死傷者情報としての安否情報

主体となる組織	<ul style="list-style-type: none"> ・病院、診療所、救護所等 ・遺体安置所等
安否確認の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・本来は治療記録、入院記録あるいは検死記録などを作成するために確認した情報である
安否確認の対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・来訪あるいは搬入されてきた患者 ・搬入されてきた遺体 など
収集する安否情報	<ul style="list-style-type: none"> ・本人の負傷程度（トリアージレベル） <p>以下の情報はその時点で確認できない場合、未確認のままとなることが少なくない（番号等で処理される）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本人氏名 ・本人住所、連絡先 ・家族等の連絡先
安否確認の時期	<ul style="list-style-type: none"> ・来訪あるいは搬入されてきた時点で本人情報の確認とトリアージなどが行われる。 ・本人情報が意識不明などで確認できない場合は、とりあえず患者番号等で処理され、回復を待って確認されることも少なくない（確認までに長期間かかることもある）
安否確認（情報収集）の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・本人への問診、あるいは同行者への確認により本人確認が行われる。 ・遺体安置所では、同行者への確認などにより本人確認が行われる。
安否情報の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・病院などの医療機関では、緊急事態における患者情報の記録には、紙カルテが用いられる（電子カルテなどに情報を入力する余裕が無い） ・その後、事態が一段落された後、患者数の集計などが行われる。（サリン事件の際は翌朝～翌日に集計された（都内大病院））
安否情報の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・患者数集計等の集計は自治体などに報告される（都道府県、市区町村などにより異なる。東京都では、主要医療機関では患者数などの基本情報を都に報告することになっている） ・死亡情報は検死のため警察に集約される。
安否情報の取扱い、提供可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・患者数等の集計情報についてはあまり制限されていない。 ・患者（死者を含む）個人の情報の取扱いについては厳しい規則があり、原則的にはそれに則り処理される。 ・大災害などにおいては、ある程度臨機応変な情報の取扱いが必要となる（厳格に規則を適用すると家族と患者が出会えなくなる）
考察	<ul style="list-style-type: none"> ・病院や遺体安置所などで収集される安否情報は、無事情報ではなく被災情報（死傷者情報）であり、それを直接BSデジタル放送などで放送することについては、人道的見地からの議論が必要である。 ・情報の集約時期やその取り扱い方については課題も多いが、情報の信頼性は比較的高い。

パターン3：被災地自治会、避難所等における安否確認に基づく安否情報

主体となる組織	<ul style="list-style-type: none"> ・地域自治会や町会、自主防災組織 ・避難所 ・東京都の場合、都として安否情報の集約を行うのかどうか議論もまだなされていない。区市町村レベルでも安否確認を行うことを決めているところはない。結果的に、行政ラインとしての安否確認は、現状では町会や自主防災組織レベルで自主判断で行うという形になっている。(死傷者数等は応援要請のための災害情報等として行政ラインで伝達されるが安否情報についてはまだ検討されていないという状況) 	
安否確認の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣住民の無事 / 要救助の確認の延長線上として安否確認が自主的に行われることが考えられる。 ・自治会や町会による安否確認は地域の被災状況によっては実施不能となる可能性もある。 ・避難所、救護所等では、避難者名簿の作成を通じて被災者の安否情報が収集される。 	
	自治会や町会	避難所
安否確認の対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・地域住民 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所滞在者およびその周辺の居住者 (地域の安否受付窓口となることが多い)
収集する安否情報	<ul style="list-style-type: none"> ・救助要否、病院搬送要否 ・避難先 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・本人氏名 (家族氏名を含む) ・住所、電話番号 など ・避難先 など
安否確認の時期	<ul style="list-style-type: none"> ・被災直後の非難・救助活動時 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難してきた時点
安否確認(情報収集)の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・住民相互の確認や自治会長などの巡回 	<ul style="list-style-type: none"> ・受付窓口での確認
安否情報の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・地域そのものも被災者である事が多く、情報の整理・管理はあまり期待できない。 ・被害が著しい場合、自治会活動は実質的に避難所活動などに移行していくことが多く、そこでの情報管理、活用となると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・直後は紙情報として管理されるが、比較的早期にボランティアの支援などによりデジタル情報化されることが予想される。 ・避難所運営計画等に基づいた情報管理が期待できる。(避難所運営計画などを整備している自治体も増えてきている)
安否情報の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・自治会そのものも被災者である事が多く特別な活用はあまり期待できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行政ラインとしての活用方法はまだ検討されていない(東京都)が、結果的には自治体の基礎情報として活用されると思われる。

安否情報の取扱い、提供可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体として集約された安否情報は、個人情報保護の対象情報として取り扱われることになる。 ・但し、災害時には、厳格に個人情報保護を適用することが必ずしも適切でない面もあり、どのように取り扱うかということについては今後の検討課題となっている。(富士市などでは個人情報の保護に配慮した上で公開することとしている)
考察	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所などで収集された情報は、比較的早期に得られ、かつデジタル情報であることから、本システムでの活用に適した情報といえる。 ・行政サイドでは、安否情報が個人情報であることからその取扱い(収集・集約・管理・活用)に消極的になっている傾向が伺える。 ・情報の集約時期やその取り扱い方については課題も多いが、情報の信頼性は比較的高いと考えられる。

<参考：静岡県 富士市 「地震対策 避難所での生活」より抜粋>

1. はじめに

(6) 避難者名簿の作成

避難者に記入してもらう記入用紙を作成します。記入項目は以下のようなものが考えられます。

この他にも必要と思われる項目は独自に付け加えましょう。

- ・氏名(フリガナ)
- ・性別
- ・年齢
- ・続柄(例：妻・息子・娘・父・母……)
- ・被災以前の住所(町名程度)
- ・緊急時の連絡先(例：住所・電話番号) 連絡先は必ず連絡が取れるものを記入してもらいましょう。

緊急を要する要望も同時に調査します。

- ・病院・養護施設などへの収容希望など、緊急を要する要望については、名簿を記入してもらう際に同時に記入してもらい、対応することが望めます。

記入用紙を配布し、各世帯毎に記入を行ってもらいます。

- ・組長にメンバー(世帯)分の用紙を配布し、記入漏れの無いように心掛けましょう。

3. 避難所の仕事

(1) 名簿管理

名簿の作成は、避難所を運営していく上で、最初に行わなければならない重要事項です。安否確認に対応したり、また物資や食糧を全員へ効率的に安定して供給するためには、不可欠な仕事です。できるだけ迅速かつ正確に作成することが望めます。

避難者名簿の整理

集まった名簿は組別に整理します。

- ・ワープロ等に入力すると、名簿の管理がより効率的になります。
- ・余裕ができた以下のような名簿も作成するとより有効です。
 - ・50音別一覧表
 - ・用途別名簿（例：高齢者一覧・負傷者一覧など）

避難者の状況（現在人数・出所者人数・入所者人数）を整理し、運営会議へ報告します。

事前に自主防災組織単位で地域住民の避難予定者名簿を作成しておく有効です。

- ・静岡県では、「避難生活計画書作成指針」を策定しています。事前対策の参考にしてください。

退所者・入所者の管理

<退所者がいたら>

退所者の情報を整理します。記入項目は以下のようなものが考えられます。

- ・いつ入所したか
- ・退所後の連絡先（例：住所・電話番号など）

退所者の情報は、退所後に訪ねてくる人や郵便物に対応するために必要です。必ず控えておきましょう。

退所した人の分の空きスペースを把握して共同スペースの新規開設や新しい入所者の為に活用します。

退所者の情報（避難者名簿に記載されている情報）は、削除せずにそのまま残します。

- ・いなくなった避難者の情報が必要となる場合もあります。また、避難所の記録としても貴重な資料となります。

<入所者がいたら>

新入所に名簿記入用紙を渡して記入してもらい、名簿に加えます。

空いているスペースを確認して、部屋の割り振りをします。

避難所の生活ルールについて、新しい入居者に説明します。

- ・早く避難所の生活になれてもらうためにも、入所の際に通りのルールの説明を行いましょう。
- ・また、居住組の組長には、紹介するなどして、引き合わせてあげましょう。

外泊者の管理

外泊届け用紙を作成します。記入項目には以下のようなものが考えられます。

- ・氏名
- ・期日（月日～月日）
- ・外泊先（場所・連絡先）

各組の組長を通じて、外泊届けを受理し、外泊者を把握します。

名簿の公開

発災直後には、避難者の名簿を掲示します。

- ・安否確認に対応するために、受付近くに避難者名簿一覧表を掲示する必要があります。避難者を50音順に並べたものなど、訪ねてきた人が探しやすいような名簿一覧を掲示するとよいでしょう。
- ・また、必要に応じて、各居室の入口にその居室の入居者名簿を掲示します。

公開する個人の情報は限定します。

- ・避難者のプライバシーを保護するため、公開する個人情報は、限定します。あくまでも居住者を明らかにするという目的の上で、掲示する内容は、世帯別の氏名、年齢（もしくは旧住所）程度にとどめます。
- ・また、同様にプライバシー保護という観点から、問い合わせが減ったら掲示は撤去します。

(2) 問い合わせへの対応

避難所には様々な人が出入りします。避難者のプライバシーと安全を守るためにも受付を一本化し、部外者が避難所内に、むやみに立ち入ることを抑制することが必要です。

安否確認に対応します。

- ・被災直後は施設宛にかかってくる電話と避難者宛にかかってくる電話が混乱します。誰が電話の対応を行うのか、施設管理者と調整します。
- ・施設内の電話は非常に混雑します。電話番号のスケジュールを設定するなどして、特定の人に負担がかかるようなことは、できるだけ避けましょう。

問い合わせの人物が避難しているかどうか、名簿と照らし合わせて確認します。

- ・被災直後は、安否を確認する電話や来訪者による問い合わせが多数殺到することが予想されます。作成した名簿に基づいて迅速に対応しましょう。

避難者へ伝言を連絡します。

- ・施設内の電話は直接避難者へは取り次ぎません。伝言を避難者へ伝えて、折り返しかけ直してもらいます。
- ・避難者へ伝言を残す方法については以下のようなものが考えられます。電話の緊急度やその時の状況(人員・忙しさ)に応じて、対応しましょう。
 - ・伝令要員を準備する
 - ・伝言ボックスを利用する
 - ・館内放送を利用する(この場合、深夜を避けるなど、時間の限定が必要です。)

来客が来た場合は

- ・避難者に居住している人以外は、原則として居住空間(住居となっている教室等)には立ち入らないようにします。
- ・入口近くを来客面接場所として用意し、来客との避難所内での面会は来客場所で行うようにしましょう。

<参考：自治体における安否情報提供サービスの例>

住民基本台帳ネット/住民基本台帳カードを使った安否情報システム例

幾つかの自治体(岩手県の水沢市等)において、住基カードを使った安否情報提供サービスの検討・実証実験が行われている。

仕組み

- ・避難所や公共施設を専用線で接続したネットワークが前提(インターネット等は想定外)
- ・あらかじめ登録した基本4情報がDBに登録
- ・避難所のカードリーダーに住基カードを通すことにより、DBに対して安心情報が追加される
- ・他の避難所や公共施設から基本4情報を使って検索することにより、目的の人物の生存情報を検索可能(他人の情報にもアクセス可能?)

- ・ 住基カードは利用しているが、住基コードは使用していない。

大和市の実証実験

大規模災害時に、集団避難場所となる場所（学校、体育館など）で、カードリーダーに IC カードを差し込んで登録すると、カード所持者の居場所をインターネットで調べることができる。連絡が取れなくなった家族の安否を確認をする手がかりとなる。

可児市「コミュニティネットかに」

市内全域にわたるCATV - LAN、公衆網、インターネットを有機的に接続するマルチメディアネットワークを構築。このネットワークを利用したアプリケーションの一つとして、防災情報システムがある。

可児市防災情報システム

平常時には、消防だより、警察だより、避難所マップ等をインターネット、FAX電話、CATVを通じて提供するとともに、災害時には多様なメディアにより、被害情報、救援情報、安否情報を市民、県、関連部署に的確・迅速に提供する。

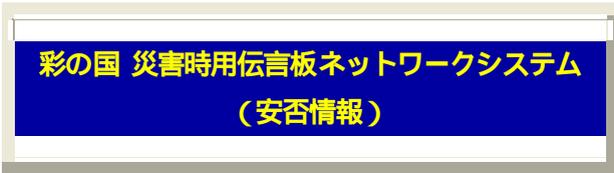
パターン4：消防、警察などにおける報告情報としての安否情報

主体となる組織	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の消防署（消防団）消防本部 ・派出所、交番、警察署、警視庁 	
安否確認の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・消防では、現場レベルにおける被災者救助のための情報（この建物内に何人居て、何人無事確認、残りがまだ閉じ込められている可能性有り等）あるいは負傷者の搬送情報（救急車等）として収集される。 ・警察では、検死結果としての死者情報が把握される。（この他、救援部隊などの投入量算定のための被害状況（推計値や概数）も把握される） 	
	消防	警察
安否確認の対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・要救助地域に居る人 ・救急車による搬送者 	<ul style="list-style-type: none"> ・死者、行方不明者
収集する安否情報	<ul style="list-style-type: none"> ・要救助地域については、行方不明者数とその所在 ・救急搬送時は、搬送対象の氏名、住所など 	<ul style="list-style-type: none"> ・本人氏名 ・住所、電話番号 など ・遺族氏名、住所、電話番号など
安否確認の時期	<ul style="list-style-type: none"> ・救助活動時 ・救急搬送時 	<ul style="list-style-type: none"> ・検死時や捜索願い受理時
安否確認(情報収集)の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・家族や近隣住民などへの聴取 ・救急搬送時は、本人や家族に聴取 	<ul style="list-style-type: none"> ・家族や近隣住民などからの聴取
安否情報の管理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・業務情報として管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・業務情報として管理
安否情報の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に署内情報として処理 ・大規模災害時には適時集約し、消防本部等に報告 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に署内情報として処理 ・災害時には適時集約し、死者行方不明者情報として本部等に報告
安否情報の取扱い、提供可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・死傷者数等の集計情報についてはあまり制限されていない。 ・死者を含む個人の情報の取扱いについては規則に則り処理される。 ・大災害などにおいては、個人名レベルの情報を整理・管理等は後回し（一段落後に整理）にすることも考えられる。 	
考察	<ul style="list-style-type: none"> ・消防や警察で収集される安否情報は、無事情報ではなく被災情報（死傷者情報）であり、それを直接BSデジタル放送などで放送することについては、人道的見地からの議論が必要である。 ・情報の集約時期やその取り扱い方については課題も多いが、情報の信頼性は比較的高い。 	

パターン5：自主的な安否登録に基づく安否情報

概要	・NTT「171サービス」や団体などが運営する様々な安否登録Webサイト等による自主的な安否登録に基づく安否情報	
主体となる組織	・NTT ・公的組織やボランティア団体等	
安否確認の目的	・被災者の安否を公表することを目的としている。	
	NTT「171サービス」	安否登録Webサイト等
安否確認の対象者	・被災地域およびその周辺地域の人	・制限はない（自主的な登録）
収集する安否情報	・メッセージ（音声）	・登録者の氏名、E-Mailアドレス、安否確認対象者の氏名、住所、コメント（文）等（埼玉県の場合） ・Webサイトによって異なる
安否確認の時期	・災害発生後サービス開始	・災害発生後サービス開始
安否確認（情報収集）の方法	・自主的な登録	・自主的な登録
安否情報の管理方法	・登録時には所有する固定電話番号をIDとして登録者を識別（同時登録可能件数は3～10件程度） ・登録情報確認時は、確認対象の有する固定電話番号で確認	・Webサイトによって異なる。 ・総登録数の上限を設定し、それを超える登録が発生した場合は古い登録から消える仕組み。 ・登録内容については投稿者の責任とし、システム管理者（埼玉県）による内容確認はしない。
安否情報の活用	・他の目的への活用はない。	・多くのWebサイトでは、他の目的への活用は予定していない。
安否情報の取扱い、提供可能性	・基本的に登録された安否情報を他のシステムなどに提供することは想定されていない。（個人情報保護の問題、情報管理責任や管理手間等の問題を避けるためと思われる） ・阪神大災害時やその後の災害では、安否登録Webサイトに登録された情報を様々なサイトで再掲載される事態が見られた。	
考察	・避難所などで収集された情報は、比較的早期に得られ、かつデジタル情報であることから、本システムでの活用に適した情報といえる。 ・情報の信頼性やその提供可能性については課題も多い。 ・自主登録であることから、事前に放送されることを明確にしておくなどの手続きにより個人情報としての制約を軽減できると考えられる。	

<参考：埼玉県 彩の国 災害時用伝言板ネットワークシステム>



利用上の注意点

伝言板に掲示される情報は、投稿が上限に達した段階で自動的に古い情報から削

1 除されるシステムとなっています。削除後も有用な情報は、再度、最新の内容で
ご投稿ください。

伝言板に書き込む際は、投稿者の責任において、可能な限り正確な情報を投稿く

2 ださるようお願いします。

なお、書き込まれた内容は、システム管理者（埼玉県）において真偽を確認して
いるものではありませんので、ご了承の上、ご利用ください。

他人を誹謗・中傷する投稿など、公の場に掲示することが不適切な投稿について

3 は、システム管理者の判断で削除することがあります。

文字化け等の原因になりますので、本文中に半角カタカナは使用しないでくださ

4 い。

以下の投稿フォームに入力して「送信する」ボタンを押してください。

投稿者	<input type="text" value="野 夫"/> 例)「埼玉太郎」 姓と名前の間にスペースを入れないでください。
住所地	<input type="text" value="さいたま市"/> 例)「さいたま市」 安否を確認したい方の住所地 を入力してください。 自分の安否について報告したい方は、自分の住所地を入力してください。
対象者	<input type="text" value="野 子"/> 例)「埼玉彩子」 安否を確認したい方の名前 を、スペースを入れないで入力してください。 自分の安否について投稿したい方は、自分の名前を入力してください。

E-Mail	<input type="text" value="saisai@xxx.zzz.jp"/> 入力は任意 です。
詳細	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>妻の 野 子が負傷してさいたま市のXX病院に入院しましたが、生命に別状はありません。私を含め、家族は全員 避難所にいますので安心してください。</p> </div> <p>場所、症状等の情報はできるだけ詳しく入力してください。(改行は反映されます)</p>

彩の国 災害時用伝言板ネットワークシステム
(安否情報)

お探しの方の住所地と名前を「市町村名」+「半角スペース」+「名前」で入力し、「検索」ボタンを押してください。入力例)「さいたま市 野 子」
複数キーワードでは、AND/ORの検索条件を指定できます。

<input type="text" value="さいたま市 野 子"/>	AND	▼	
----------------------------------------	-----	---	--

[次の 30 件]

[頁 2/34]

[情報総数 1000件]

投稿日時	投稿者	タイトル
11/19 02:07	野 男	さいたま市の 野 子 について
11/19 01:11	×野 男	さいたま市の ×野 子 について
11/18 23:49	藤 男	川口市の 藤 美 について

中略

11/17 08:46 野 男 鳩山町の 野 子 について
11/17 08:32 野 ×男 所沢市の 野 ×子 について

[[前の 30 件](#)]

彩の国 災害時用伝言板ネットワークシステム
(安否情報)

投稿日時 : 12/02 :09:07

タイトル : さいたま市の 野 子 について

投稿者 : 野 男

対象者 : 野 子

住所地 : さいたま市

詳細

妻の 野 子が負傷してさいたま市の××病院に入院しましたが、生命に別状はありません。
私を含め、家族は全員 避難所にいますので安心してください。

) 安否情報収集段階における個人情報保護

「) 企業や公共機関、自治体などにおける安否情報収集の現状」において示したように、各機関では、「個人情報保護」の観点から、その収集自体に消極的であったり、たとえ収集したとしてもその安否情報の他機関への提供を行っていなかったりする。

既存システムが保持する安否情報を別のあるシステムに集約することは、既存システム側から見れば、個人情報の提供または預託であり、別のシステム側から見れば、個人情報の間接収集にあたる。それぞれの立場から、発生し得る問題点をまとめた。

a) 自治体が住民の安否情報を提供・預託する場合

住基ネット稼働時には、各自治体が保持する個人情報（住民情報＝基本4情報）を住基ネットに提供（預託）することに対して、法令が定まっていたにもかかわらず大きな問題となった。（現状でも接続を拒否している自治体が存在する。）

また、自治体が規定している個人情報保護条例では、住民情報の外部提供等について、首長直轄の審議会での議論・答申を必須としているものも見られる。

これらのことを鑑みると、事前に明確な同意を得ることなく、各自治体が有する個人情報などを基に作成された住民の安否情報を、他組織などが所管する安否情報提供システムに集約すること（＝自治体が持つ個人情報を外部に提供または預託するという行為）について同意を得ることは、非常に難しい議論となることが想定できる。

b) 企業が社員に関する安否情報を提供・預託する場合

安否確認体制などを整備している企業では、災害時、その社員やその家族の安否情報は、会社を集約されることになるが、書面等による明確な同意がなかったとしても、所属企業に個人情報を提供することに違和感をもつ者は少ないと想定できる。（個人情報保護に関心の高い企業の中には、社員情報であっても明確な同意を得ている企業もある。（プライバシーマーク取得企業等））

自社で収集した社員の安否情報を、あらかじめ想定した以外の外部のシステムに提供・預託することについては、所属企業と提供・預託先組織の間で個人情報の扱いについて情報セキュリティ上の契約が締結されている前提であれば問題となることは少ないと考えられる

しかし、その情報を放送するということについては、いくら災害時の安否情報であり、氏名など一部の情報といえども本人の事前の了解を得ずに行うことは避けるべきであると考えられる。

<参考>

JIS Q 15001 (個人情報保護に関するコンプライアンスプログラム)には、本人の同意を必要としないで利用及び提供ができる場面として次の2点を挙げている。

- ・ 法令の規定による場合
- ・ 情報主体及び・または公衆の生命、健康、財産などの重大な利益を保護するために必要な場合

c) 個人情報保護の視点からの安否情報収集のまとめ

以上を整理すると、次のようになり、本安否情報提供システムの情報源としては、

- 企業などにおける安否確認結果
- 避難所などにおける避難者名簿作成時の安否情報
- 自主的な登録により収集された安否情報

を利用することが現実的と考えられる。但しこの場合についても、社員情報の利用についての社員の了解取得や、安否登録に際しての利用説明が不可欠となる。

	既存の個人情報をベースとして収集された安否情報の入手・利用	既存の個人情報に拠らずに新たに収集された情報の入手・安否情報としての利用	自主的な登録により収集された安否情報の入手・利用
具体例	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政や町会などによる居住者情報などをベースとした安否確認 ・ 企業等における社員名簿などをベースとした安否確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所などにおける避難者名簿作成時に行う安否確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安否登録 Web サイト等による自主的な安否登録に基づく安否確認
個人情報保護上の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存の個人情報については、その利用方法について本人の了解が得られていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新たに収集する際に、安否情報として放送する可能性を示し同意を得る必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新たに収集する際に、安否情報として放送する可能性を示し同意を得る必要がある。
解決の可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政や町会などによる居住者情報などを利用することについては、本人の了解を得ることはきわめて困難と考えられる。 ・ 企業等における社員名簿などの利用について社員の合意を得ることは不可能ではないと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安否情報として放送することに同意を得られない場合、本来の情報収集目的が達成できなくなる可能性があり無理強いできない。 ・ 同意を得られた人だけ利用する場合には、同意の有無によってデータを分ける必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 合意を得られた情報を得ることは難しいことではない。但し、安否情報の網羅性などの面では不完全さが残る。

その他の問題点	・企業が社員の安否情報を外部に提供することに対して消極的。		・自主的登録であるため、情報の質的信頼性に欠ける。
本システムの情報源としての現実性	・居住者情報などをベースとした安否確認データの利用は、現実的ではない。 ・企業などにおける安否確認データの利用は可能性がある。	・同意が得られた人を識別する作業が生じるが、利用の可能性はある。	・最も現実的であるが、安否情報の網羅性や質的信頼性などの面では不完全さが残る。

）安否情報収集の仕組み

a) 安否情報収集の基本方針

本安否情報提供システムは、社会の様々な組織や団体で確認された安否情報をより多くの安否情報を求める人々に伝達することを目指したものである。しかしながら、安否情報は個人情報でもあり、自身の安否情報を放送に供することについての本人の了解を得る等、個人のプライバシー保護への配慮が不可欠でもある。

具体的には、企業や避難所あるいは安否確認Webサイト設置者は、本安否情報提供システムに対して個人情報を提供・預託することとなり、十分に本システムの意義を理解していただく必要があり、その上で安否確認時に本システムに安否情報を提供することを本人に明示する等の手続きを経て安否確認を行わなければならない。

また、現実問題として、災害に先立ち安否情報提供者と本システムが個別に個人情報の提供・預託契約などを交わすことは、災害発生地域が特定できない、安否確認を行う組織・団体は常に変化しており、本システムサイドからその全てにアプローチすることは困難、等のこともある。

これらのことを踏まえ、本安否情報提供システムでは、次のような方針で安否情報を収集することが適切であると考えた。

< 安否情報収集の基本方針 >

平時より本安否情報提供システムの目的、意義を社会に広くアピールすると共に、災害時にそれぞれの組織・団体で確認した安否情報を本システムに提供することを要請する。安否情報の提供についての契約書や提供方法、提供先も事前に明確にしておく。なお、安否情報提供についての契約は、安否情報の送付により契約内容に同意したと判断することとし、その他最小限の条件を満たしているならば、どのような組織であっても本システムを利用することが出来るようにする。

各組織・団体では、本システムの目的・意義を理解した上で、自組織における安否確認結果の整理方法の1プロセスとして本システムへのデータ提供を織り込み、その方法等を準備・確認しておく。

災害が発生した際は、各組織・団体は、事前に準備しておいたプロセスで安否情報を本システムに送付する。

本システムでは、送付された安否情報を自動受付、自動処理により本システムのデータベースに登録する。

b) 安否情報の提供元

前述「安否情報収集の基本方針」に基づき安否情報を収集した場合、その安否情報の質的信頼性を確認することは極めて難しく、現実的には、安否情報の提供者が信頼に足る組織・団体であるかどうかで判断せざるを得ない。

< 安否情報の質的信頼性とは >

- ・ 安否確認の対象者の存在等について虚偽が無い(いたずらなどではない)
- ・ 安否確認の方法や手続きに不正が無い(放送についての本人合意等)
- ・ 安否確認結果について有効性(情報の新鮮さ、正確さ)が確保されている

その際の判断材料として、安否情報の提供者には、安否情報の提供時ごとに以下の事項を明確にすることを要求することが適切と考える。

< 安否情報提供者への要求事項 >

- ・ 組織・団体名、代表者名、連絡先・問い合わせ先を明確にできる
- ・ サーバードメインなどの所有者(ある程度の規模の団体に絞込み)
- ・ 安否確認対象者の範囲を明確にでき、概ね継続的に把握できる(会社社員、 避難所避難者、 町居住者など)
- ・ 対象者本人の了解を得ていることを明確にする
- ・ 安否確認の時期、方法を明確にする
- ・ 安否区分の定義を明確にする(本システムの安否分類との対応明確化)

c) 安否情報として必要な情報

本システムが提供すべき安否情報は、安否情報を求める人がその対象を検索し、特定できること、およびその安否状況を把握できることが要件となる。

しかし、その一方で個人のプライバシーを著しく侵害することになるほどの個人情報を提供する必要は無い。

< 安否情報として必要な情報 >

情報名	内部処理に利用	放送対象
安否情報提供者 (安否確認組織)		
情報提供時刻	(情報更新時新旧判別用)	対象外
個別情報 I D	(情報更新時の同姓同名者の識別用、安否情報提供者それぞれにおいて安否確認対象者毎に ID 番号を付与)	対象外
氏名	(安否状況確認者によっては世帯単位の場合もある)	
よみがな	(分類用)	対象外
性別	-	
年齢	(分類用)	(本システム年齢階層に変換し放送)
住所	(分類用)	(市町レベルまで、安否提供者が会社や学校の場合は所属先で代用)
所属 (勤務先、学校等)	(分類用)	(会社や学校が情報提供者の場合)
安否状況	(安否区分変換)	(本システム安否区分に変換し放送)
安否確認時刻	(更新判別用)	
避難所名	(分類用)	(避難所が情報提供者の場合等、避難所名が判明している場合のみ)
問い合わせ先 (安否確認組織)	-	

) 安否情報の集約・蓄積

a) 安否情報の集約・蓄積の基本的考え方

収集した安否情報は、必要な情報を付加した上で一旦本システムのデータベースに蓄積する。
蓄積された安否情報データは、定期的に整理した上で放送用データとして加工し、放送する。

収集・蓄積時に付加する情報は、検索用インデックスおよび本システムにおける安否状況区分などの情報とする。

b) 安否状況区分の変換

安否状況の区分は、安否状況確認者（組織）の必要性に応じ様々な区分が定義されている。しかしながら、本システムにおいてこれら様々な定義による安否状況区分をそのまま放送することは、かえって混乱を招き望ましくない。

そこで本システムにおける安否状況区分として以下の3つの案を提案する。

最終的にどの案が望ましいかは、今後さらに検討する必要があるが、放送に際しては、それぞれ組織で定義された安否状況区分を本システムの安否状況区分に変換し放送することとする。

< 本システムにおける安否状況区分の定義 >

氏名欄	安否状況区分	案 1	案 2	案 3	定義
個人名の場合	本人無事	区分 A	区分 A	区分 A	対象者本人は重大な負傷等無く、単独で活動可能な状態
	本人負傷	区分 B	区分 B	区分 B	対象者本人は重大な負傷あるいは疾病状態にあり、単独での活動は不可能な状態
	本人死亡			区分 C	本人死亡
	本人不明		区分 D	区分 D	本人の所在や状況が不明(未確認)な状態
家族一体の場合	家族無事	区分 E	区分 E	区分 E	本人を含む家族全員に重大な負傷等無く、それぞれ単独で活動可能な状態
	家族異常有り	区分 F	区分 F	区分 F	本人の含む家族の何れかに負傷あるいは死亡、行方不明などが発生している状態

安否状況区分の内、死亡や行方不明などの情報を安否情報提供システムで放送するかどうかについての議論がある。

特に死亡については、検死以前の情報なのか検死結果に基づく情報なのかが混在する可能性がある他、人道的見地からも十分検討する必要がある。

<安否区分状況の放送方針についての考え方（表現方法は要検討）>

案1：無事を「無事」と放送し、無事以外は放送しない

案2：無事を「無事」、無事以外を全て「その他」として放送

案3：無事および不明をそれぞれ区別して放送し、それ以外は放送しない

案4：無事、負傷、死亡、不明の4分類に区分し、死亡以外について放送する

案5：無事、負傷、死亡、不明の4分類をそれぞれをそのまま放送する

c) 安否情報の整理

安否情報の集約蓄積時などには、既存の安否情報を新たに寄せられた安否情報で更新あるいは古い情報の整理などを行う必要がある。

しかしながら、更新・整理に際しては、同姓同名者の存在、同一人物の複数安否情報（同一人物の安否情報を複数の安否情報提供者が提供）、前回安否状況提供時に確認できた人が行方不明などの事態も想定される。

そこで安否情報の更新には以下のルールを設定した。

<安否情報の更新ルール>

想定される事態	ルール
同姓同名者の識別	同姓同名者の識別は、同一の安否状況提供者から提供された情報の範囲内でのみ行い、情報提供者が異なった場合には全て別の人と判断する。 なお、同一の情報提供者から提供された情報の範囲においても同姓同名者が発生することが想定されるが、これについては、情報提供者それぞれにおいて安否確認対象者にIDを付与するなどして識別できるようにすることを要請する。
同一人物の複数安否情報	上記の通り、情報提供者が異なった場合には全て別の人と判断する。結果として同一人物について複数の安否情報が提供される可能性もあるが、止むを得ないものとする。
一旦安否確認後、行方不明となった場合	一旦は安否を確認できたが、その後の安否確認時には確認不能（他所へ移動など）となったような場合、最後に確認された時刻を明確にした上で、最後の安否情報を保存することとする。
安否確認時刻の逆転	新しく提供された安否情報において安否確認時刻が逆転する事態が想定されるが、その場合は安否確認時刻よりも安否情報提供時刻を優先し、安否情報提供時刻が新しいもので更新することを原則とする。但し、新しく提供された安否情報において一部の対象者の情報が欠落している場合には、以前の安否情報にあった当該対象者の安否情報を存続させることとする（抹消はしない）

d) 安否情報提供システムのデータベース構成

以上の検討を踏まえ、安否情報提供システムのデータベース構成は、次表のようにすることが望ましいと考える。

< 安否情報提供システムのデータベース構成 >

注) 検索用インデックスについては2(5) 検索方法とインデックスを参照

情報名	安否情報として入手	内部処理で作成	放送対象 データ量案
安否情報提供者 (安否確認組織)			全角10文字
情報提供時刻			対象外
個別情報ID			対象外
氏名			全角10文字
よみがな			対象外
住所			全角10文字
所属 (勤務先、学校等)			全角10文字
安否状況			対象外
安否確認時刻			半角10文字
避難所名			全角10文字
問い合わせ先 (安否確認組織)			半角10文字
氏名インデックス			全角3文字
検索インデックス			全角3文字
住所インデックス			全角3文字
勤務先インデックス			(全角3文字)
通学先インデックス			(全角3文字)
安否状況区分			全角5文字

凡例： 印はデータの構成に応じて放送あるいは一部のみ放送を示す。

) 提供すべき安否情報

a) 安否情報提供の狙い

BS デジタル放送といえどもその放送できるデータ量には限界がある。また放送対象地域に付いての制約もある。従って、求められる情報をその要求に従って放送することは必ずしも適切とはいえず、安否情報提供者として放送すべき情報を厳選する必要がある。

災害が発生した場合、その被災者も被災を免れた人も家族や近親者、知人・友人あるいは同僚などの安否を一刻も早く知りたいことに変わりはない。しかし、安否情報提供システムにより安否情報を提供する狙いは、これらの人々に安心をも提供するだけでなく、被災後の救援・復旧活動等の社会活動を円滑に行えるようにすることでもある。

この観点に立ち、安否情報の受け手およびその提供時期別の安否情報提供の狙いを整理した。

<情報の受け手、時期別の安否情報提供の狙い>

視点	情報の提供時期		
	被災直後の混乱期 (被災直後～数時間)	救援活動始動期 (被災後数時間～1日)	復旧・復興活動始動期 (被災後数日)
被災地域(激甚災害地域・流入制限地域等)	・安心と希望の提供(家族の無事情報)	・家族との再会(避難先情報)	・地域社会再建(地域住民の安否、避難先情報)
被災地域(上記以外の地域)	・安心と希望の提供(家族の無事情報)	・家族との再会(避難先情報) ・地域社会再建(地域住民の安否、避難先情報)	・社会活動再開(知人や仕事仲間等の安否、避難先情報)
被災地域周辺部	・被災地方向への交通・通信の抑制(家族や同僚等の無事情報)	・家族との再会(避難先情報) ・被災地方向への交通・通信の抑制(家族や同僚等の安否、避難先情報)	・社会活動再開(知人や仕事仲間等の安否、避難先情報)
他地域(全国)	・被災地方面向け交通・通信の抑制(親族等の安否情報)	・被災地方面向け交通・通信の抑制(親族等の安否情報)	・被災地方面向け交通・通信の抑制および社会活動再開(知人や仕事仲間等の安否情報)

b) 想定される安否情報の受け方、利用の仕方

本安否情報提供システムの目的、機能より、その受像機（BS デジタルテレビ）の設置場所およびそこでの利用のされ方としては、次のような形態が想定される。

< BS デジタルテレビの設置場所およびそこでの利用のされ方 >

地域	設置場所	利用のされ方
被災地域	避難所 行政施設	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所や区役所や支所などでは、その地域住民の安否情報の提供が大きな役割であり、大画面のBS デジタルテレビにより周辺地域居住者の安否情報を氏名順などで自動的に表示させ提供することが望まれる。 ・避難所入り口などでは、その避難所に非難している人や周辺避難所に非難している人などの情報を提供することが望まれる。 ・避難所内等では複数台のBS デジタルテレビを配置し、避難者それぞれが交代で安否を知りたい人を検索できるような利用が望まれる。
	駅等の交通拠点	<ul style="list-style-type: none"> ・駅利用者の居住地方面の安否情報 ・例えば路線別に大画面のBS デジタルテレビを設置し、自動的に氏名順に安否状況を表示するような利用が考えられる。
	企業等	<ul style="list-style-type: none"> ・社員の自宅地域の安否情報を提供することが望まれる。（社員数によって自動表示や各自検索などの切り替えが考えられる） ・被災地内の他事業所における社員の安否情報の表示などにも活用できる。
被災地域外	災害情報センター －	<ul style="list-style-type: none"> ・被災地域外では、役所や拠点駅などに「災害情報センター」等を設置し、安否情報や交通、ボランティア、支援物資などの情報を集約・提供することが望まれるが、そのような施設においてもBS デジタルテレビを設置し、安否情報の自動表示あるいは検索サービスを提供することが望まれる。
	家庭 事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・被災地域外ではそれぞれ家庭や事務所のBS デジタルテレビにより、知人や被災地内事業所社員の安否を確認する利用がある。

c) 提供すべき安否情報の内容

a) b) を踏まえ、提供すべき安否情報（重点をおくべき情報内容）を次のように設定した。

< 提供すべき安否情報（重点をおくべき情報内容） >

視点	情報の提供時期		
	被災直後の混乱期 (被災直後～数時間)	救援活動始動期 (被災後数時間～1日)	復旧・復興活動始動期 (被災後数日)
被災地域(激甚災害地域・流入制限地域等)	・個人名(住所ベース) ・安否状況(特に無事情報)	・個人名(住所ベース) ・安否状況(無事および行方不明情報) ・避難先	・個人名(住所ベース) ・安否状況(死傷情報) ・避難先
被災地域(上記以外の地域)	・個人名(住所ベース) ・安否状況(特に無事情報)	・個人名(住所ベース) ・安否状況(無事および行方不明情報) ・避難先	・個人名(住所ベースおよび所属ベース) ・安否状況(死傷情報) ・避難先
被災地域周辺部	・個人名(住所ベースおよび所属ベース) ・安否状況(特に無事情報)	・個人名(住所ベースおよび所属ベース) ・安否状況(無事および行方不明情報) ・避難先	・個人名(住所ベースおよび所属ベース) ・安否状況(死傷情報) ・避難先
他地域(全国)	・個人名(住所ベース) ・安否状況(特に無事情報)	・個人名(住所ベース) ・安否状況(無事および行方不明情報)	・個人名(住所ベースおよび所属ベース) ・安否状況(死傷情報)

-) 安否情報提供における必要機能と放送方式
a) 安否情報提供システムに必要な機能

) から) の検討より、安否情報の提供システムに求められる機能としては、

500万人分の個別安否情報を約1時間ごとに提供更新できる機能(本研究の前提)
受信者により容易に安否確認対象者を検索できる機能
住所や所属など、設定した条件に該当する人の安否情報を順次自動的に表示する機能

が挙げられる。

- b) 情報提供量に関する要件

BS デジタル放送による安否情報提供システムが目指す安否情報提供量は、500万人分の個別安否情報であり、それを約1時間ごとに更新することである。

このことが意味することを整理すると、以下のようなになる。(現実的には近年種々のデータ圧縮方法が開発されており、BS デジタル放送でもデータ圧縮してデータ送信されることになると思われるが、ここでは圧縮は考慮しない)

1人分の安否情報を100文字分(制御コード25文字分、安否情報75文字分)とするとその情報量は $100 \times 2 \text{ バイト/文字} \times 8 \text{ bit/バイト} = 1600 \text{ bit} = 1.6 \text{ kbit}$

1000人分で $1.6 \text{ Mbit} = 200 \text{ Kバイト}$

1万人分で $16 \text{ Mbit} = 2 \text{ Mバイト}$

100万人分で $1600 \text{ Mbit} = 200 \text{ Mバイト}$

500万人分で $8000 \text{ Mbit} = 1 \text{ Gバイト}$ の情報量となる。

また、BS デジタル放送では、スロット単位でデータが送信され、1スロットのデータ送信容量は約1Mbpsである。

これは1000人分の情報を1.6秒で送信する速度である。もし仮に5スロットを同時に使用した場合、

1万人分を送信するのに $16 \text{ Mbit} / 5 \text{ Mbps} = 3.2 \text{ 秒}$

100万人分で320秒=5分20秒

500万人分で1600秒=26分40秒かかることになる。

したがって、500万人分の個別安否情報を約1時間ごとに受信・更新していくためには、1Gバイトのデータを蓄積できる装置および最低でも3スロット弱の送信帯域が必要ということになる。

なお、データ蓄積については、全データを蓄積とした場合の必要量であり、データ受信と同時に必要情報かどうかのマッチングを行い、必要な情報のみ蓄積する方法の可能性も有り、その場合は1GBより少ない容量でもよい。

c) 放送方式とその特徴

既存BSデジタル放送におけるデータ放送（ARIB-TR-B15）

既存BSデジタル放送におけるデータ放送（ARIB-TR-B15）では、インデックス付の文字情報（群）が常時繰り返し放送（データカールセル方式）され、対応するテレビ受像器で受信すると、通常の映像と共に文字情報が画面に表示される。

文字情報の繰り返しサイクルは、通常は数秒～数十秒であり、BSデジタル放送対応のテレビ受像器で希望する情報のインデックスを指定すると、その指定したインデックスが付いた情報のみがテレビの記憶装置に蓄積され画面に表示される仕組みとなっている。

表示される文字情報は、メニュー操作により随意に選択変更できる。

BSデジタル放送対応テレビ受信機のデータ蓄積量は、ARIB規格によると最低2MB、推奨8MB以上となっている。

この方式で安否情報を提供する場合には、テレビ受信機側のデータ蓄積容量が少ないことが乗り越えなければならない課題となってくる。

推奨されている8MBの容量を有していたとしても、選別せずに放送されたデータを蓄積した場合、4万人分程度の情報量で一杯となり、500万人分ものデータの蓄積は到底不可能といえる。従って、この方式で安否情報を提供する場合には、放送されるデータから利用者（視聴者）が必要とするデータを検索選別しながら蓄積する仕組みを開発する必要がある。

なお、近年、ハードディスクを備えたテレビ受信機の開発も進められているようであり、近い将来、GB単位の情報蓄積が可能となる可能性がある。

ep方式によるデータ放送

ep方式は、受信した放送データを記録保存する大容量ハードディスクを有している点で既存BSデジタル放送と大きく異なる。

ep方式が有するハードディスク容量は60GB以上であり、その内20GBをepプロバイダエリアとしてep放送で提供する種々のサービスにおいて自動的に利用される。例えば、通常時には生活便利情報やエンターテインメントコンテンツが随時自動的に蓄積され、利用者（視聴者）は24時間何時でも最新情報を見ることが出来るようになっている。

残りの40GB以上は、ユーザーエリアであり、利用者が好きな番組を指定して録画再生するのに使用できる。

この方式で安否情報を提供する場合には、テレビ受信機側のデータ蓄積容量は十分であり、蓄積された情報から必要な情報を検索する仕組みを開発するだけで本システムを実用化することが可能と考えられる。

なお、ep方式は、昨年サービス提供を開始したばかりであり、今後の普及を待つ状況である。

■「epステーション」の3つの機能

蓄積放送を楽しむために必要なのが「epステーション」。便利な3つの機能ってどんなものかな？



1 BSデジタル/110度CS共用チューナ機能
HDTV、データ放送を含むBSデジタル、110度CSデジタル放送を受信するデジタルチューナ



■機能その1
BS・CSデジタル放送の受信機能

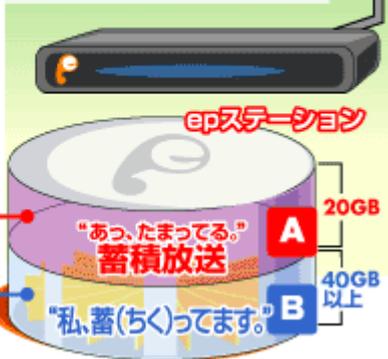


BSと同じ東経110度方向に衛星があるということは、BS・CS共用のチューナ、アンテナがあれば、これひとつでBSデジタル、110度CSデジタル放送の両方を視聴できるんです。

2 ハードディスク
コンテンツを記録保存する60ギガバイト以上の大容量ハードディスク

epエリア
epエリアはepの提供する多彩なサービスに利用します

ユーザーエリア
ユーザーエリアを使用してBSデジタル、110度CSデジタル放送の録画・再生が可能です



■機能その2
あっ、たまってる。
～1日3回最新情報が自動蓄積



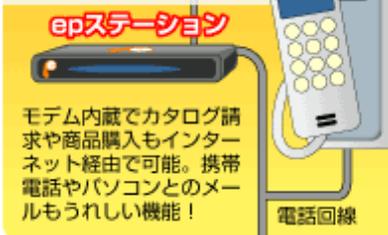
各ジャンルに分けられた生活便利情報や楽しいエンターテインメントコンテンツが「epステーション」内プロバイダエリアに毎日自動更新されます。あなたが見たいときに、24時間いつでも最新情報を見ることができます。

私、蓄(ちく)ってます。
～見たい番組をキーワード検索&録画



見たい番組をハードディスクに録画(蓄積)すれば、好きな時間に番組を楽しむことができ、しかも番組に関連した情報も合わせて利用できます。更にハードディスク録画はとってもかしこいので、録画しながら再生することもできます(追っかけ再生機能)。

3 インターネット
TCP/IP接続でメールの送受信やネットワーク経由でのコンテンツの閲覧が可能なモデム
※56kbpsモデムによるTCP/IP接続が可能です。



■機能その3
モデム機能搭載



モデムによる通信機能を搭載しているため、epサービス用インターネット接続やリモコンで簡単に送受信が出来るメール機能もあります。パソコンが苦手な方にも、おすすめです。

d) 検索方法とインデックス

送出した安否情報は受信装置（BS デジタル放送受信 TV）で受信されるが、視聴者が所望する情報を得るためには、受信した情報の中から必要な情報を検索する必要がある。

検索方法については、前述の検索用インデックスと密接に関連するが、概ね以下の流れで検索する方法が望ましいと考える。

Step1：検索方式の選択

検索インデックスにより、住所検索、勤務先検索（企業・団体など）、通学先検索（学校名）の中から検索方式を選択する

Step2：検索 1（住所検索）

住所検索を選択した場合は当該住所の郵便番号を入力し検索対象の地域を選択する。

Step3：検索 1（勤務先検索あるいは通学先検索）

勤務先検索あるいは通学先検索を選択した場合は勤務先・通学先の最初の 2 ～ 3 文字を入力し勤務先・通学先一覧を表示させ、そこから検索対象の勤務先・通学先を選択する。

Step4：検索 2（氏名検索）

続いて検索対象者の氏名よみがなの最初の 2 ～ 3 文字を入力し、該当する人名を一覧表示する。

Step5：検索 3（性別あるいは年齢階層による絞り込み）

氏名検索の結果が多数になった場合には、必要に応じ、性別あるいは年齢階層による絞り込みを行う。

Step6：検索対象の表示

表示された人名一覧より検索対象の個人を選択すると、その人に関する安否情報が表示される。

< 安否情報に付加する検索インデックス >

付加する 情報名	付加情報の元となる情報	備考
氏名インデックス	よみがな	氏名よみがなの最初の 2 ～ 3 文字
性別	性別	
年齢階層インデックス	年齢	数段階の年齢階層
検索インデックス (住所で検索か組織で検索かの仕分け用)	住所/所属	住所検索、勤務先検索（企業・団体など）、通学先検索（学校名）の 3 分類
住所インデックス (郵便番号)	住所	住所に基づき郵便番号を生成
勤務先インデックス	所属（組織名）	所属（組織名）の最初の 2 ～ 3 文字
通学先インデックス	所属（組織名）	所属（組織名）の最初の 2 ～ 3 文字

検索画面イメージ

安否情報提供サービス 確認対象検索画面2

2. 安否を確認したい方のお名前を選択してください。

サイトウ

アイエ 加ケコ サシシ 夕ツツト ナメノ

3. 安否を確認したい方の年齢を選択してください。

12才未満 12~20才 21~30才 31~40才 -----

4. 安否を確認したい方は、次の方ですね。
よろしければ選択ボタンを押してください。

ご住所：東京都 千代田区 紀尾井町

お名前：サイトウ様 年齢：21~30才

安否情報提供サービス 検索結果表示画面

検索条件 ご住所：東京都 千代田区 紀尾井町

お名前：サイトウ様 年齢：21~30才

No	お名前	年齢	安否状況	連絡先	メッセージ
1	斎藤一郎	21	本人無事	-----	無
2	斎藤栄治	22	本人無事	-----	無
3	斎藤修	22	本人無事	-----	無
4	斎藤治	29	本人家族とも無事	-----	有
5	斎藤金次	27	本人無事家族未確認	-----	有
6	斎藤敬一	23	未登録	-----	無
7	斎藤浩次	22	本人重傷家族無事	-----	有

安否情報提供サービス 検索結果表示画面

検索条件 ご住所：東京都 千代田区 紀尾井町

お名前：サイトウ様 年齢：21~30才

No	お名前	年齢	安否状況	避難先
1	斎藤一郎	21	本人無事	-----
2	斎藤栄治	22	本人無事	-----
3	斎藤修	22	本人無事	-----
4	斎藤治	29	本人家族とも無事	-----
5	斎藤金次	27	本人無事家族未確認	-----
6	斎藤敬一	23	未登録	-----
7	斎藤浩次	22	本人重傷家族無事	-----

e) 自動スクロール表示

公共の場に設置される安否情報提供システムの受信装置(ＢＳデジタルテレビ)では、検索により特定の人々の安否情報を示すよりも、ある設定された条件に該当する人の安否情報を自動的にスクロールして表示する方が望ましい。

その際の条件設定としては、次のようなパターンが考えられる。

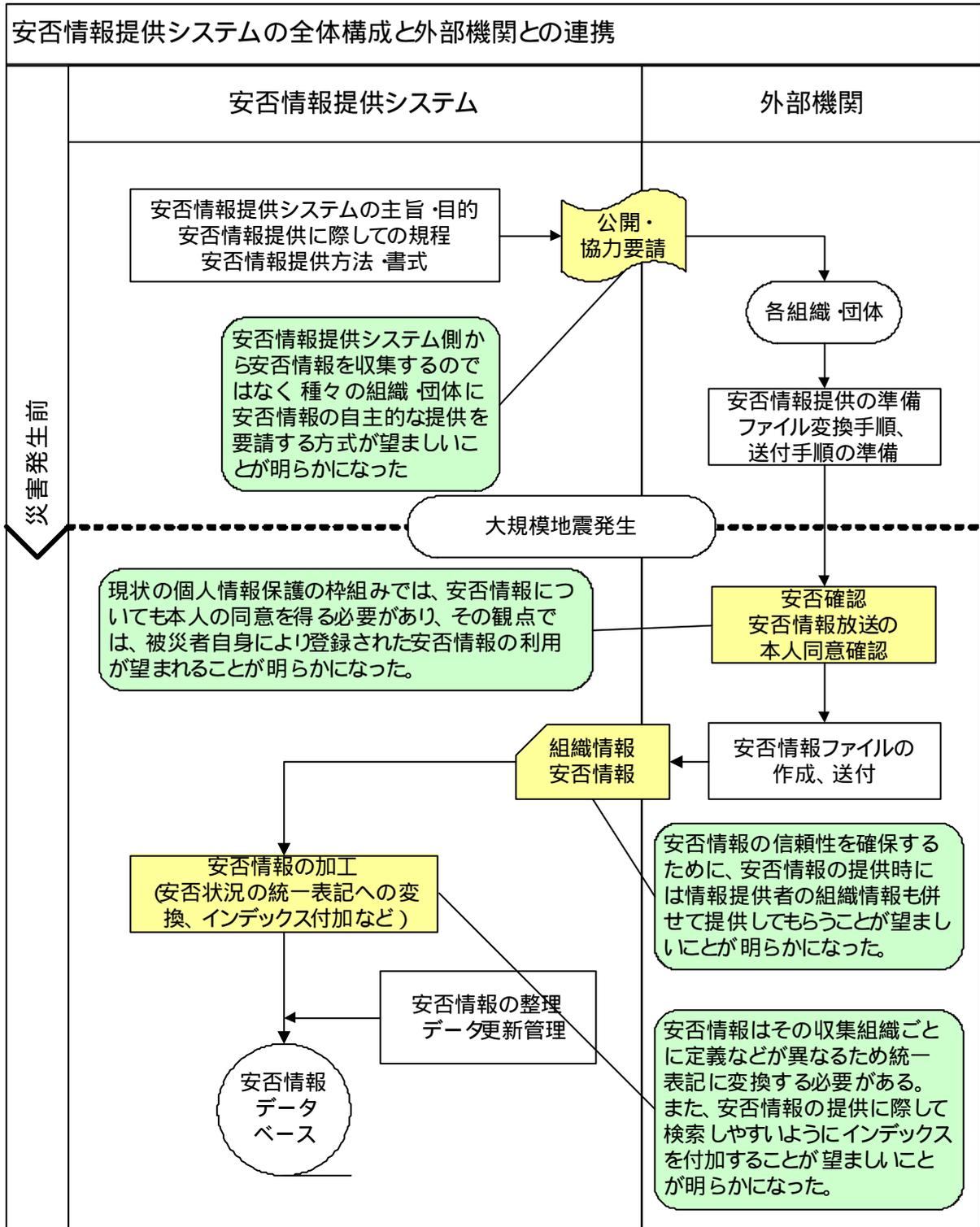
条件指定スクロール表示の例

パターン	表示条件	表示項目
居住地域指定表示	住所 (バリエーションとしては、複数住所指定や鉄道路線方面指定などが考えられる)	当該住所居住者の ・氏名、(性別、年齢) ・安否区分 ・避難先 等
所属指定表示	事業所名あるいは学校名 (事業所特定の際に所在地住所を指定可)	当該組織所属の ・氏名、(性別、年齢) ・安否区分 ・避難先 等
避難所指定表示	避難所名 (バリエーションとしては、複数避難所指定などが考えられる)	当該避難所に避難している人の ・氏名、(性別、年齢) ・安否区分 等

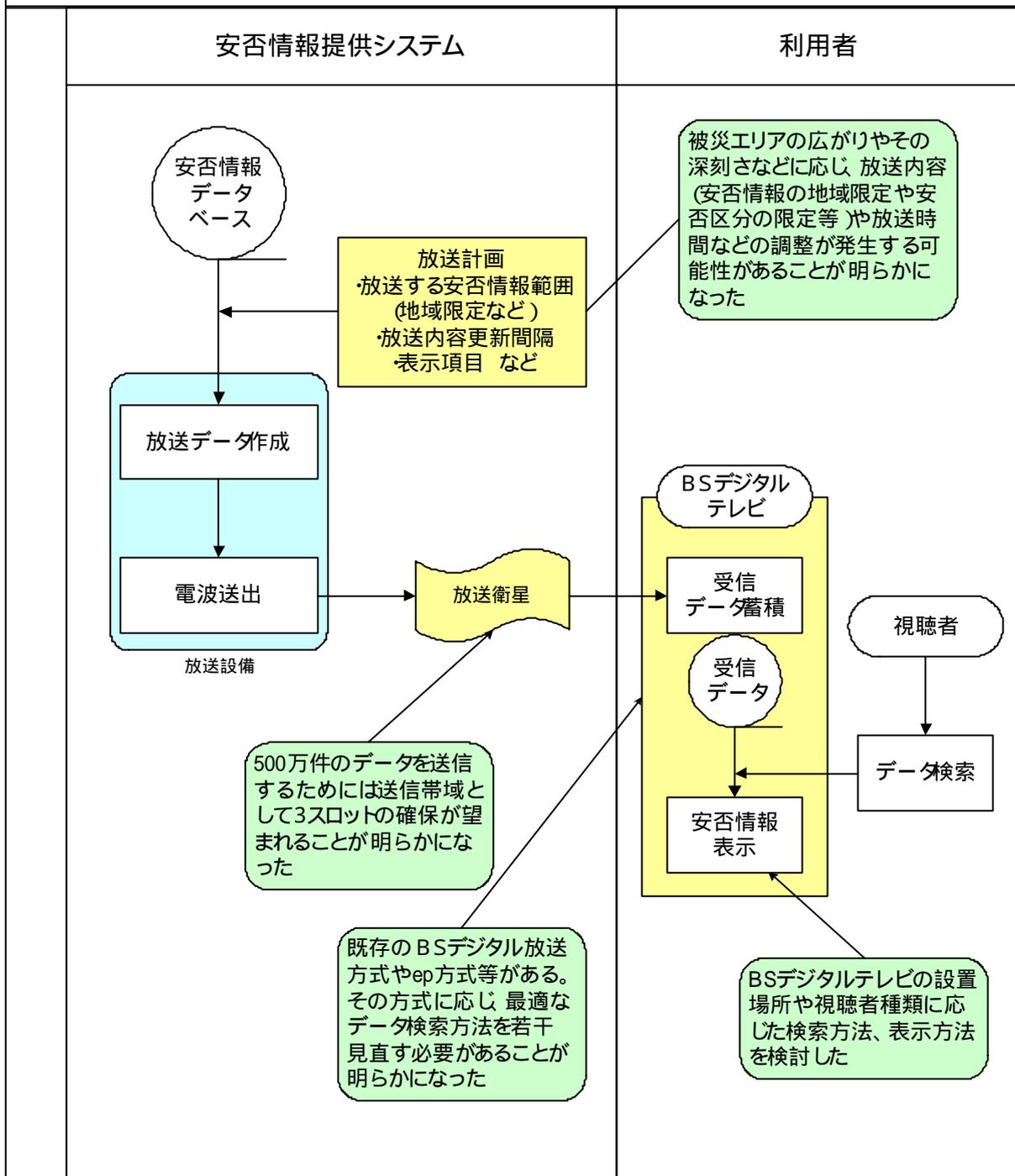
システムの統合化

～)において安否情報提供システムの各要素についてその可能性を検討してきた。

これらの検討のとりまとめとして、様々な組織団体からの安否情報の収集から、システム内部での処理、BSデジタル放送としての電波放出、BSデジタルテレビでの受信・表示するという一連の流れにのち、各要素の連携を下图に示す。



安否情報提供システムの全体構成と外部機関との連携



4) 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1年目として、災害時における個人の安否情報が、社会的にどのように考えられているか、またそれが、どのように処理されているか、あるいは処理されようとしているか、を明らかにすること、また、安否情報の社会的伝達システムの構築のために必要な機能を明らかにするとともに、その構築にあたって、現在の社会の持つ資源の利用可能性について検討を行った。

具体的には、以下の3点についての検討を行った。

システム各要素の検討

安否情報についての検討

システム統合化についての検討

その結果、以下に示す技術的課題及び法的課題が存在するものの、基本的には社会が有する既存資源を適切に連携させたり、若干の変更あるいは工夫を凝らすこと等によって、安否情報提供の全体システムを実現することは決して不可能ではないことが明らかになった。

) システム統合における技術的課題

システム統合における技術的課題としては、次の2点が指摘できる。

a) 膨大な量の安否情報の送信および受信・表示に関する課題

) a) ~ b) で示したように既存のBSデジタル放送の技術および製品を用いても、500万人分の安否情報を送信し1時間ごとに更新することは可能である。しかしながら、そこにはさらに改善の余地が有るように思われる。

昨今のIT技術の進展、特に圧縮技術や検索技術は著しい速度で発展しており、それらの技術を用いることにより、より短時間での情報伝達が可能になると考えられる。

また、受信装置(BSデジタルテレビ)側における受信情報蓄積容量についても、ハードディスク付きテレビが商品化されるなど急速に発展している。

これらのことを踏まえ、より適切な情報の送信および受信・表示の方法を技術的側面から調査・検討・設計していくことが望まれる。

b) システム全体におけるセキュリティーの確保

本安否情報提供システムは、様々な組織団体からの安否情報の収集から始まり、システム内部での処理、BSデジタル放送としての電波放出、BSデジタルテレビでの受信・表示するという一つの大きなシステムである。

そこで扱う情報は、安否についての個人情報であり、その情報の取り扱い方によっては、多くの人々のプライバシーを侵害することにもなる。

したがって、本システムでは、そのシステムの始まりから終わりまで通してそのセキュリティーを確保することが、システムが社会に受け入れられる前提となる。

今年度の調査では、このセキュリティーについての検討は行わなかったが、今後の研究の進捗によりシステムが具体化するのに併せて、セキュリティー面についての検討を行っていく必要がある。

) システム統合における法的課題

システム統合における法的課題としては、災害時の個人情報の問題がある。

今年度の調査では、震災時に、被災者個人の安否情報の収集を行い、かつ、その情報を第三者へ伝達することが技術的に可能な安否確認体制を有しているのは、一部の企業、及びインターネットを通じた一部のボランティア団体のみで、行政単位で意識的になされているところは、まったく無いということが、明らかになった。

また、実際に第三者に安否情報を伝達することについて検討している組織等は見出せなかった。

このような背景には、安否情報の収集・整理には、少なくない手間や費用が発生することもあるが、何よりも安否情報を収集し保有することに伴い「個人情報保護の責任」が発生することに原因があると推察される。

自治体等へのヒアリングでは、安否情報の収集の必要性は認識するが、個人情報保護についての考え方が定まっていないことから、前に進めないという意見も聞こえ、自治体サイドでも災害時対応における解決すべき課題の一つとして認識されているようである。

現在、いくつかの自治体やボランティア団体では、個人情報保護の問題を回避しつつ安否情報を流通させるために、自主的な安否情報掲載の掲示板を設けている例があるが、これらの仕組みも個人情報保護の問題を明確にしない限りそこで収集された安否情報を他のシステムで有効活用することは出来ない。

この災害時の個人情報保護の問題については、法律家だけでなく、市民、行政、防災専門家等が一体となって検討することが望まれる。その上で、新たな社会システムとしての安否情報収集機能を、今後新たに構築していく必要がある。

(d) 結論ならびに今後の課題

今後このテーマに関してさらなる研究が必要である。

(e) 引用文献

- [1] 静岡県富士市ホームページ (<http://www.city.fuji.shizuoka.jp/index-a.htm>) より
「地震対策 避難所での生活」
- [2] 埼玉県ホームページ (<http://www.pref.saitama.jp/saigai/index.html>) より
彩の国 災害時用伝言板ネットワークシステム
- [3] epホームページ (<http://www.epep.jp/>) より
「epステーション」の3つの機能

(f) 成果の論文発表・口頭発表等

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)

(g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 平成15年度業務計画案

平成15年度は安否情報確認システムの詳細設計を行う。システム要素は大きく、安否情報の a. 収集 b. 集約 c. 放送に分けられ、それぞれの詳細設計を行う。また、それらの検討に基づいてシステム実装における課題等の検討を行う。さらに、個別要素の統合化についての検討を行う。

以下に、平成15年度の作業項目を示す。

- . システム各要素の設計
 - a . 安否情報収集機能の設計
 - b . 安否情報集約機能の設計
 - c . 安否情報放送機能の設計

- . 全体システムの設計
 - a . システム統合化設計
 - b . システム構築に向けての課題抽出・解決

次々年度以降は、「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(第3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(第4年度)」と研究を進めていく。