

# 東日本大震災・ 安否情報システムの展開とその課題

## ～今後の議論に向けて～

計画管理部 村上圭子

### 1. はじめに

肉親や大切な人の無事を確認しあうために必要な情報、安否情報は、あらゆる災害において、発災直後に最もニーズが高い情報の1つである<sup>1)</sup>。しかし今回の東日本大震災では、発災直後はもちろん、生存の可能性が望める初動期の72時間<sup>2)</sup>を過ぎててもなお、この情報へのニーズが続いた。あまりに広範な被害地域、津波がもたらした、地域の原形すら留めない被災状況、そして交通・通信網の壊滅的打撃、この中で情報の収集と伝達は困難を極めざるを得なかったからである。今回の震災は、たとえわずかな手がかりでもいいから肉親らの情報が欲しい、1日も早く自分の無事を伝えたい、という、いわば人々の祈りにも近い思いが、被災地のみならず全国を駆け巡った災害でもあった。

こうした中、様々な主体が、安否情報を集め、伝え、つなげるための取組みを行った。既存のシステムはもちろん、新たな取組みや枠組みも散見された。これらはどのような意味をもち、また、これまで指摘されてきた安否情報を巡る数々の課題の克服にどの程度つながり、またつ

ながらなかったのか。この点について、関係者の記憶が新しいうちに取材することで、今回の安否情報を巡る動きの体系的整理及び総括を試み、今後の議論につなげていくのが本稿の目的である。なぜなら、これまでも繰り返し災害の教訓として課題が示されてきたにもかかわらず、教訓を何らかの仕組みに落とし込む議論になると、システムの維持コストや組織の事情などの問題が浮上して進展しない、もしくは逆に、ややもすれば現実離れした議論になってしまってきたからである。

長期間続いた今回の安否情報への取組みを俯瞰すると、今後考えるべきポイントが見えてくる。一点目は、情報に対するニーズが高い被災地域ほどそのニーズが満たされない、というハードの問題がもたらす構造的ジレンマにどう向き合うのか、についてである。今回、集めた情報の数こそ少なかったものの、この問いに対する「解」らしき取組みを見ることができた。しかし、今後こうした取組みを仕組みにしていけるかどうかは、平時から災害時の行動指針をどこまで確立しておけるかにかかっている。

二点目は、通信・インターネット系のシステムの普及に伴い、放送メディアは安否情報に対

しどのような役割を果たしていくべきか、という問題提起である。特にこれは、長らく安否放送という形で一翼を担ってきたNHKにとっては重いテーマである。

最後に、阪神・淡路大震災以降、なかなか進まなかった、安否情報センター<sup>3)</sup>的役割のあり方についてである。今回の震災は、安否情報の本格的な情報共有の場が作られた初めての災害であった。民間主導で行われたこの動きをどう総括するか、非常に重要なテーマであるといえよう。

また、以上の3点を考えていくことは、安否情報を“集め”，“伝え”，“つなげる”ことを、どこが、どのような形で行うことが、より多くの苦しんでいる人達を救うことになるのかを考えることでもある。

本稿では、今回の震災における安否情報システムの展開を、①初動期(3/11～13)、②模索期(3/14～21)、③情報集約期(3/16～1か月)に分け、時系列で整理し、課題と照らし合わせながら総括を試みたい。総括には本来、システムの利用者の側である被災者やその関係者へのヒアリングが不可欠であるが、震災から1か月前後の本稿の執筆段階においては困難なため、今回は取組みを行った側への取材から考察していきたい。

## 2. 「安否情報」の定義と本稿の射程範囲

安否情報については、これまで様々な定義がなされてきた。集約すると、対象：被災地にいる個人もしくは集団、内容：安(無事)か否(負傷か死亡)を確認するための情報であるといえよう<sup>4)</sup>。東洋大学社会学部・中村功教授は、安否情報を死亡・負傷情報、無事情報、連絡

依頼に分類、更に関連情報を加え、広義の安否情報としている(表1)。

表1 安否情報の種類

	← 広義の安否情報 →				
	← 安否情報 →			← 安否関連情報 →	
	死亡/負傷 情報	無事情報	連絡依頼	物的被害 情報	避難先 情報
個人	a	c	e	g	i
集団	b	d	f	h	j

出典：田中淳+吉井博明 編『災害情報論入門』(弘文堂、2008、109P)

このうち本稿では、企業や学校などの集団については考察の対象から外し、被災した個人、もしくは被災した個人を確認したい人達がアクセスするシステムについて考えていく。また、死亡などの“否”の情報は、警察など公的機関が被害情報として発表する枠組みが構築されているため、合わせて本稿の対象からは除く。

つまり本稿では、広義の安否情報の中でも、個人の無事情報(c)、連絡依頼(e)、物的被害、避難先などの関連情報(g・i)について論じていくこととする。

## 3. 初動期(3月11日～13日)

### ～通信系システムの普及と 放送系システムの課題～

#### (1) 起動した多様な安否情報システム

過去の大災害ではいずれも、発災当日、およそ半数の人達が安否情報への必要性を感じていた、と報告されている<sup>5)</sup>。今回、安否情報の収集・伝達・共有のためにどのようなシステムが利用されたのか、初動期に起動したものを中心に表2(P337)にまとめた。

このうち、通信会社が提供したシステムは「災害用伝言ダイヤル<sup>6)</sup>」「災害用伝言板<sup>7)</sup>」「災害用

ブロードバンド伝言板(web171)<sup>8)</sup>」の3つである。

「災害用伝言ダイヤル」は、被災地にいる人達が30秒以内のメッセージを吹き込み、サーバーに保管されたこれらのメッセージを、安否を確認したい人達が、被災した相手の固定電話の番号を入力することで、全国で再生できるシステムである。

携帯電話事業者が行う「災害用伝言板」はそのテキスト版と考えるとわかりやすい。被災地にいる人達が入力したメッセージなどを、携帯番号から確認できるシステムである。かつては事業者ごとにサーバーが別々だったため、登録情報は、その人が契約している事業者のサーバーからしか検索できなかった。しかし去年2月からサーバー間で連携が行われるようになり、現在は5社のいずれからでも一括検索できるようになっている<sup>9)</sup>。今回もその仕様でシステムが提供された。

インターネット上では、音声、テキストだけでなく、静止画、動画の入力もできる「web171」が展開された。

放送事業者としては、NHKが、コールセンターで情報を受け付け、放送で紹介するシステムを行った。全国から無事情報と連絡依頼を同時に受け付け、放送は教育テレビとFM、教育テレビのデータ放送とBSハイビジョンのデータ放送で行った。

また、日本にいる外国人を対象にしたシステムが、赤十字国際委員会が展開する「ファミリーリンク<sup>10)</sup>」である。これは、1999年コソボ紛争の時に開始した全世界仕様のシステムで、無事情報と検索情報(連絡依頼)の両方を入力できる。当初は英語のみだったが、その後、日本語、韓国語、中国語、ポルトガル語にも対応できるようにし、今回は被害が甚大だとい

写真1 パーソンファインダー(グーグル HPより)

Person Finder (消息情報): 2011 東日本大震災

日本語 | English | 한국어 | 中文(简体) | 中文(繁体) | Portuguese (Brazil) | español | Tiếng Việt

この人を特定できる情報を入力してください

名前 (必須)  
この人の名前を入力してください。

姓: 村上  
名: 謙子  
姓(よみがな):  
名(よみがな):

身体の特徴  
この人の身体の特徴を入力してください。

性別: [ ]  
年齢:  
出生地: ハイフンで  
範囲指定も可(例: 30-39)

自宅住所  
この人の住所を入力してください。

町名:  
町名のみ(番地は入力しない)  
近隣の場所:  
市:  
郵便府県:  
郵便番号:

説明  
この人のその他の情報を入力してください。

この人の状況について教えてください

この人の状況 [ ]  
(指定なし)

メッセージ (必須)  
この人への人を探している人へのメッセージ

最後に見かけた場所  
追跡可能な場所か、下のリンクから地図を開きピンを動かして場所を指定してください。

地図を表示

この人と災害発生後にコンタクト取れましたか? (必須)  
 はい  
 いいえ

この記録を保存

うこともあり、対象を日本人にも広げた。

また、今回の震災では、安否情報だけでなく、あらゆる災害情報においてソーシャルメディアの活躍が目立ったが<sup>11)</sup>、中でもシステム化された安否情報のプラットフォームとして注目されたのが、グーグルが提供した「パーソンファインダー(以下PF)」(写真1)であった。これは、被災者に関する情報を入れるとその人専用のページができ、その後、同じ人に関する情報を他の人が入れても、そのページに次々と情報が蓄積されていく仕組みである。10年のハイチ地震、今回の震災の直前に起きたニュージーランド地震でも展開した実績があったが、日本での導入は今回が初めてであった。

## (2) 圧倒的な強さを見せた通信系システム

これらの安否情報システムはどの程度利用されたのか。初動期にあたる3日目までと、1か月段階の実績を表2にまとめた。比較対象として、04年の中越地震の際の実績値もあわせて表記した。

今回、圧倒的に利用が多かったのが、通信会社が行った「災害用伝言ダイヤル」と「災害

表2 東日本大震災で活用された主な安否情報システム(初動期スタート)

ツール	システム名称	提供者	システム開始	今回の対応開始時間	利用数	(3月11日)	(12日)	(13日)	(1か月累計)	中越地震時実績
電 固 話	災害用伝言ダイヤル	NTT 東日本・西日本	1998年～	11日17時47分	登録	367500	674700	525800	2726300	112700
					再生	139500	114900	85000	551200	241900
携 帯 電 話	災害用伝言板 (5社一括検索)	NTTドコモ	2004～	11日14時57分	登録	708334	230343	112215	1479702	106216
					確認	745018	508544	291554	2615328	145520
					登録	558300	166916	81314	1067315	なし
					確認	2145853	1344515	561913	5378492	
					登録	448724	113162	46090	904498	なし
					ページビュー	1807177	787993	317846	4289793	
					登録	3162	1884	937	9632	なし
確認	14741	22565	14545	87082						
登録	約150	約70	約50	約450	なし					
確認	約79000	約65000	約36000	約347000						
登録	約1720000	約512400	約240600	約3462000						
イ ン タ ー ネ ッ ト	災害用ブロードバンド 伝言板(web171)	NTT 東日本・西日本	2006～	11日15時46分	登録	24900	14500	14600	83800	なし
	ファミリーリンク	赤十字 国際委員会	1999～(海外) 2010～(国内)	12日1時49分	登録者 (のべ)	145	711	920	5914	なし
	バーノンファインダー	グーグル	2010～(海外) 今年～(国内)	発災約2時間後	登録者 (のべ)	3000	(16日) 約20万	(29日) 約59万	60万超	なし
放 送	NHK安否情報放送	NHK	1964～	受付:11日18時～ 放送:11日18時45分～	無事情報(※) 総数	約70 約1900	約700 約11000	約1000 約6500	約5700 約31000	86 17102

※岩手、宮城、福島県からの登録数(無事情報以外も含む)  
(各社からのヒアリングを元に作成)

用伝言板」であった。2つの登録件数を合わせると、初日の3月11日だけで200万件超、3日目の13日でも80万件弱の利用があり、1か月ののべ件数は600万件を超えていた。もちろん、両システムは登録した内容が48時間(状況によっては24時間)で消えてしまうことから、繰り返し登録する人がいること、また、1つの電話番号に対し最大10件までメッセージを入れることが可能なことなどから、登録者にはかなりの重複があると思われる。しかし、1か月後ののべ登録件数を今回の震災の実績値とみなし、中越地震の登録件数と比べると、30倍近くなることがわかった。ここ数年でNTTドコモ以外にサービスが広がったこと、そして去年、全社一括検索のシステムがスタートし、利便性が高まったことなどから、普及が急速に進んだものと思われる。更にこうしたシステムの認知

度が上がったことで、災害に遭ったら安否を確認する前にまず自分の無事を登録する、という意識の浸透も進んだのではないかと思われる。

もう1つ特筆すべき数字としてあげられるのが、今回初めての導入だったにもかかわらず、1か月で60万人超という登録者数を記録したグーグルのPFであった。発災後1か月時点で避難所にいる人達の人数がおおよそ15万人であったことから考えても、60万人超という数字はかなりのボリュームであったことがわかる。

これだけの登録者数に至った背景には、初動期以降、PFが様々なシステムと連携したという経緯もあった。この点は後述する。

一方、NHKの安否情報システムに寄せられた件数だが、他のシステムと比べるとかなり少なかったことがわかる。この数字は何を意味するのか、次に見ていく。

### (3) 課題山積の安否放送システム

NHKが最初に本格的に安否放送を始めたのは、1964年の新潟地震である。福島県会津地方から修学旅行に来ていた小学生の無事を故郷に伝えたい、と引率の教諭がNHKの職員に声をかけ、求めに応じてラジオで無事を伝えたのが始まりとされている<sup>12)</sup>。以来、様々な改良が加えられ、今日のような、コールセンターで電話を受け付け、その内容を放送中心に伝えていくシステムに至っている。

今回の総受け付け数は約3万1,000件で、そのうち約1万件を放送した。人を介さずサーバーやネット上に情報を蓄積し、その情報を必要とする人が自分で取りに行く他のシステムと、直接職員が電話で受け付け、アナウンサーが放送で読み上げる、という形で行われるNHKのシステムを、単純に実績数で比較するのはいささか乱暴であろう。ただ、これだけ通信・ネット系のシステムが普及してくると、NHKがシステムを運営していくことの意味を、改めて見直す必要が出てくることは間違いない。

また、こうした相対的な視点だけでなく、NHKのシステムそのものに対しても、これまで多くの課題が指摘されてきた<sup>13)</sup>。今回、それらはどうだったのだろうか。

まず、職員が電話で対応するコールセンターの方法では限界がある、という課題である。NHKでは災害発生後、東京、大阪ですみやかにコールセンターを立ち上げることになっているが、今回の震災では交通機関がストップし、対応する職員がなかなかセンターにたどり着けず、初動の態勢が十分にとれなかった。更に、東京も含め、かなり広範囲に通信規制がかかっており、電話というツールの限界も如実に表れてしまった。

次に、寄せられる情報が、被災地外からの連絡依頼が多く、被災地からの無事情報が少ないという課題についてである。このことは、これまでのNHKの安否情報に関する取組みについてまとめた表3からも明らかである。今回の震災に関しては、情報の詳細分析がまだ進んでいないため、東北3県からの発信かそうでないかを記すにとどまったが、過去2回の震災と比べても、恐らく無事情報の割合が大きく変化することはないと思われる。この課題は、被災地内外から情報を一括して受け付けるというシステムの設計思想が故に存在しているからである。

安否放送をしている間、じっと見続け(聞き続け)なくてはならず、視聴者にとって利便性に欠ける、という問題も繰り返し指摘されてきた。これは放送の特性上やむを得ないことであるが、中越地震以降は検索可能なデータ放送での展開を始めており、今回は中越以上にデータ放送により力を入れて臨んだ。

また、受け付けた安否情報を紹介しきれない、ということもしばしば指摘されてきた。阪神大震災の際にはおよそ3分の1が放送できず、安否放送のあり方そのものへの疑問が数多く呈された<sup>14)</sup>。今回もおよそ3分の2が放送に至らず、データ放送についても、容量の上限が約1万件であったため、同様の件数にとどまった。ただし、データ放送の容量は今後次第に増えて

表3 NHK 安否情報システムの運用実績

	阪神大震災(95年)	中越地震(04年)	東日本大震災	
媒体	教育テレビ	158時間45分	40時間15分	52時間46分
	FM	126時間30分	45時間45分	52時間46分
	データ放送	なし	52時間10分	244時間50分
	インターネット	なし	52時間04分	16日〜ケーブルと連携
件数	総数	54612件	17102件	約31000件
	うち放送件数	31896件	未集計	約10000件
	うち無事情報	1027件	86件	5700件(※)

※岩手、宮城、福島県からの登録(無事情報以外の情報も含む)  
(担当者へのヒアリングにより作成)

いく見通して、課題改善が見込まれている。

NHKでは、安否情報専用サーバーや放送機材を持っているが、その維持管理、更新が困難である、という課題もあった。実は中越地震の際、安否情報サイトにアクセスが集中し、サイトがダウンしてしまうという問題が発生<sup>15)</sup>、その強化が課題となっていたが進んでいなかった。今回、震災後に負荷を見込んだ強化策が図られようとしたが、一方で、安否情報サイトを置くNHKオンラインのアクセス数が通常の3倍に急増、1日6,000万アクセス前後の状態が続いていた。そのため、サーバーがアクセスに耐えられない危険性があるとの判断から、初動期に安否情報のネット展開を図ることは見送らざるを得なかった。

このほか、個人情報悪用したトラブルや、偽名によるいたずらなどの課題もあった。中越地震の際には実際にトラブルも起きていた<sup>16)</sup>。今回はまだそうした報告はないが、今後も慎重に状況を見ていかなければならないであろう。

以上の課題を踏まえ、NHK内では安否情報の今後のあり方について検討が行われ、検索サービス中心のシステムにしていく方針をまとめていた。今回の震災は、システム変更の直前に起きたものであった。そのためNHKは今回、震災後の状況に応じ、次々と新たな対応を行うことになった。

#### 4. 模索期 (3月14日～21日)

～相次ぐ新たな取組み～

##### (1) 壊滅的状态に陥った通信サービス

今回の震災では、停電、携帯基地局や通信ビルの倒壊・流出、地下ケーブルの断絶や電柱の倒壊など、通信インフラもかつてない壊滅

表4 通信インフラの最大影響時の状況

		NTT	KDDI	ソフトバンク
携帯 電話		NTTドコモ	au	ソフトバンクモバイル
	基地局障害	6720局	3680局 (東北6県1933局)	3786局
	通信規制(通話) (メール)	80～90% 30%	95% なし	70% なし
インター ネット		フレッツ光	auひかり メタルプラス au one net	ソフトバンクBB
	回線障害	513000回線		145000回線
固定 電話		NTT東日本		ソフトバンクテレコム
	回線障害	加入電話 898000回線	390000回線	約31000回線
	通信規制	結果として90%	なし	なし

(各社からのヒアリングを元に作成)

的被害を受けた。表4に、固定電話、携帯電話、インターネットの通信サービスを展開する3大キャリアの状況をまとめた。障害回線数だけではどの程度の被害状況なのか想像しにくいですが、たとえばKDDIは東北エリアに約3,000の携帯基地局があり、最大障害時にはその3分の2が停電などで機能不全に陥った。

震災当日はなんとか蓄電池で持ちこたえたが、翌12日以降も停電は回復せず、そのため障害が大きく広がった。断絶した固定電話、インターネットのケーブルの復旧は、更に時間を要することになった。

また、通信が遮断されなかった地域でも、通常の50～60倍のトラフィックが発生、輻輳を避けるため、携帯電話では最大95%の通話規制が行われた。一部メールの規制も行われたが、パケット通信の規制はほとんど行われなかった。そのため、ネット接続は通話よりは比較的良好であった。

##### (2) 必要な場所ほど情報が届かないジレンマ

以上のような通信インフラの被害により、情報に対するニーズが高い被災地域ほどそのニーズが満たされない、というジレンマは、通常の災害時以上に、深刻かつ長時間続いた。それ

に加え、下記の事情から、現場での安否情報の把握はより困難な状況となっていた。

まず、今回の震災は平日の日中に発生したため、避難所には、当該地域に住民票がある人だけでなく、職場から避難した人達も多く含まれていた。それに加え、指定避難所が津波の被害を受けたところも多く、救出後、自衛隊のヘリによって縁もゆかりもない遠方の避難所に運ばれた人達も少なくなかった。しかし、通信はもちろん交通手段も遮断されており、地元に戻ることはできない。このため、家族が散り散りに避難し、連絡がとれないケースが非常に多かった。

また、住民の安否を把握する役割を持つ自治体そのものが甚大な被害を受けたことも、より大きな混乱を生む結果となった。10を超える自治体では、情報把握の前提となる住民基本台帳や戸籍謄本などが津波で消失してしまったのである。このことはすなわち、住民の無事、つまり安否の“安”の情報を照合することすらままならないことを意味した。苦勞してようやくなんとか役場にたどり着いた被災者達が、担当者から、避難所を直接訪ねて家族の安否を確認してもらえない、と伝えられ、肩を落として帰る姿が散見された。

このため、肉親らの安否を確認できない被災者達、また被災地の外で肉親らの安否を気遣う人達は、生存の可能性が望める初動期が終わりに近づく14日頃から、より一層、精神的に追い込まれる状態となっていた。

### (3)「避難所名簿をデータ化しよう」

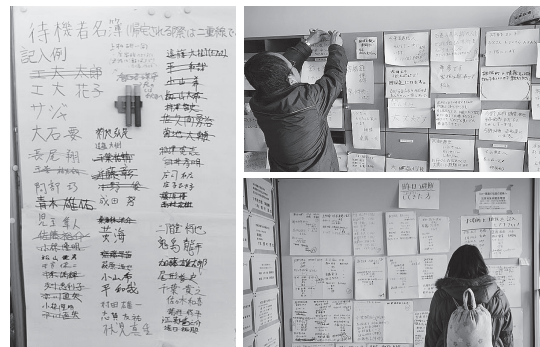
こうした中、14日から安否情報に対する新たな取組みが2つ始まった。1つ目が、グーグルの「避難所名簿共有サービス」(写真2)であっ

た。当時被災地では、役所を訪ねてもなかなか安否情報が手に入らない中、やむにやまれず歩いて避難所を回り、肉親らを探す多くの被災者達の姿があった。そして避難所の壁に張り出された名簿の周りは、常にこうした人達であふれかえていた。この光景を目にしたグーグルの社員が、個々の避難所の名簿を何とかデジタル化し、横断的に検索できるようにすれば、安否を確認したい人達同士をつなげることができるのではないかと提案、このシステムが考えられた。

システムの内容は、避難所に張り出されている名簿をカメラで写し、通信が可能などころからネット上にアップロードし情報共有しようというものであった。グーグルでは、14日未明、まだ名簿を集約できていない被災各県庁に対し、こうしたシステムを始めたいので可能な限り避難所に周知してほしいと申し出た。その後、午前2時に公式ブログで写真を募集したところ、翌朝から次々と投稿されるようになり、結果1万枚以上の避難所名簿の写真が集まった。

これらの写真から、名簿の名前を読み取り入力するデータ化の作業も、ネット上の呼びかけに応じたボランティアの人達によって行われた。この作業には5,000人以上が参加したとい

写真2 避難所名簿共有サービス (HP) に寄せられた写真の一部



う。作業に参加した1人、30代の男性は「被災地には行けないが、こういう形でなら自分も貢献できると思った」と動機を語っている<sup>17)</sup>。

その後ほどなく、14日に岩手県庁が避難所名簿をメディアと県のHPに公開。個人情報の問題はあつたものの、それ以上に安否を確認したい人達のニーズに応えなくては、との判断で行つたという。17日には宮城県庁、20日には福島県庁がこの動きに続いた。

#### (4)「伝言を預かって届けよう」

14日から始まつたもう1つの取組みは、被災者達の安否情報へのニーズに直接応えるものだった。取組んだのは、NTT東日本岩手支店であつた。

災害が発生すると、NTTではまず、通信サービスが遮断した地域を中心に、被災状況の確認に行くと同時に、衛星携帯を使った特設公衆電話を設置しに行くことになっているという。今回、岩手支店でも発災当日からこの作業に取りかかっていたが、NTTのマークが付いた作業服を着て作業をしていると、被災者の人達が集まつてきて、自分の無事を伝えてほしいと訴える状況があちこちで起きていたという。確かに、NTTはグループとして安否情報システムを運営しているが、被災地の支店が担当する公衆電話の設置や補修工事に従事する人達は、その役割を担っているわけではない。しかし、現場で作業していた設備部の社員の強い提案で、急遽14日から支店をあげて取組むことを決断した。

取組みの名称は「伝言お預かり活動<sup>18)</sup>」。被災者にメモ用紙を渡し、自分の名前と無事を伝えたい相手の名前と連絡先を書いてもらい、社員が支店に持ち帰って直接電話連絡するという

アナログな取組みであつた。配布したメモ用紙は6万1,614枚、うち2,683枚を回収、そのうち2,017件で連絡がとれたという。また、連絡がとれなかつたものについては「web171」に代理登録すると共に、岩手県内の放送局に情報を提供し、周知を依頼した。その後、岩手支店の取組みを耳にした宮城県や福島県の支店でも、小規模ながら同様の取組みが始まつた。

#### (5) 既存メディアの新たな取組み

既存メディアも相次いで新たな取組みを行つた。避難所名簿に関する取組みを行つたのが、朝日新聞とNHKであつた。

まず動いたのは朝日新聞だつた。14日に岩手県の避難所名簿が掲載された紙面を見たニュースサイト、「アサヒ・コム」の編集長が、紙面では調べにくいので、ネット上で避難者の名前から避難先を検索できるようにしようと、16日にサイト上に検索システム<sup>19)</sup>をスタートさせた。その後、検索に入れる情報の中には、各県庁が公開した名簿だけでなく、現地で記者が得た安否情報も随時入れていこう、という判断がとられた。朝日新聞としては初めての試みだつた。

NHKの取組みは16日の夜からであつた。前述した通り、NHKに寄せられる安否情報の多くが被災地の外からの連絡依頼であつたため、担当者らには、何とか被災地の中からの情報をもっと伝えることができないかという問題意識があつた。まず、教育テレビの編集責任者が各県で避難所名簿を公開する動きをつかみ、それをそのまま放送にのせるという判断を行い、それと同時にデジタル部門の担当者がネット検索システムの構築を行つた。

この名簿放送に伴い、NHKではこれまで行っ



ていた安否放送を18日に終了。そして、20日からはNHKオンライン上に検索システム<sup>20)</sup>をスタートさせた。発災から1週間以上過ぎたこの時点では、当初心配されていたNHKオンラインのアクセスもピーク時の半分程度に落ち着いており、ネット展開は可能であった。22日、避難所名簿の放送を終了した後は、NHKオンラインの検索システムのみ継続し、県庁の発表にあわせ随時情報を更新していく判断が行われた。NHKにとっても、こうした取組みは初めてのことだった。

更に、放送局各局では、無事情報を伝えたいという被災者のニーズをサポートしようという取組みも生まれた。在京民放キー局及びNHKでは、被災者映像メッセージともいえる番組やコーナーを企画、放送後にそれを映像クリップ化やテキスト化し、ネット上で名前や地域から検索できる仕組みを構築した<sup>21)</sup>。ただ、ネット展開を一番早く開始したTBSテレビでも17日からで、その他の局では20日を過ぎていた。そのため、被災者のニーズはその時期すでに安否情報から生活情報に移り始めており、放送の内容も被災者のニーズに伴い変化していくことになった。

## (6) 小括

今回生まれた安否情報を巡る新たな取組みについて取材を進めていくと、その大半が、組織の意志決定によるものではなく、一個人の思いの発露によって実現したものだったことがわかってきた。安否情報が入手できない中、我を忘れて壊れた自宅の瓦礫をかき分けながら、また、津波で何もかも失われてしまった街を一望する丘に立ち尽くしたまま、大切な人の無事を願ってやまない被災者達の姿を目にし、それぞ

れの立場で何ができるのか模索した結果、生まれた取組みであったといえよう。

また、今回は取材できなかったが、被災地の地元メディアは、自らも厳しい状況の中で数々の取組みを行っていたと思われる。本稿執筆の時点ではまだ十分取材できる状況ではないため、今後取材して、改めてとりまとめたい。

---

## 5. 情報集約期 (3月16日～)

### ～安否情報プラットフォームの形成～

---

ここまで、今回の震災で起動した安否情報に関する既存のシステムと、新たな取組みについて見てきた。ここからは、それらのシステムや情報が1つの場に集約され、プラットフォーム化していく動きを見ていく。取り上げるのは最大のプラットフォームとなったグーグルのPFと、通信最大手、NTTグループのNTTレゾナントが運営するポータルサイト、gooである。

### (1) パーソンファインダーは

#### なぜ情報の集積地となったのか

図1は、PFが、いつ、どこと連携したのかを示したものである。震災後1か月の間に、10のシステムや機関と連携したことがわかる。連携先を詳しく見ると、行政、放送局、携帯電話事業者、新聞社、の4つに大別される。それぞれどのように連携が進んだのを見ていこう。

まず、各県庁との連携に関しては、「避難所名簿共有サービス」(P340参照)を始める際、グーグル側から連絡したのがきっかけであった。個人情報の問題などから連携に消極的な姿勢を示した所があったかと推測したが、特にそうした反応はなかったという。PFが提供を受けた情報は、被災した3県の避難所の名簿

情報。警察庁に死亡者リストの提供を求めたことを含め、行政サイドには全てグーグル側からアプローチし、連携が進んだ。

次に放送局との連携だが、ここには大きく2つの動きがあった。1つは、グーグルのサービスの1つであるユーチューブのパートナー、TBSテレビとテレビ朝日との連携である。これは、2局及びその系列局が制作した被災者メッセージの映像クリップを、ユーチューブ上で「消  
息情報チャンネル<sup>22)</sup>」として集約、それをPFと連携させようという取組みであった。グーグルでは、被災者や被災者をサポートする人達に自ら映像を発信してもらえないかと考えており、テレビ局の制作した映像クリップがそのチャンネルに載れば、それが発信の見本となるのではないかと考えていたという。動画に対して書き込まれるコメントの上げ方をどうするか、など議論の末、合計およそ200本の動画情報がPFにつながった。

もう1つは、NHKの安否情報システムとの連携の動きである。その契機は、日頃から番組制作で顔見知りだったグーグルの担当者とNHKの制作者とのやりとりだった。やりとりが

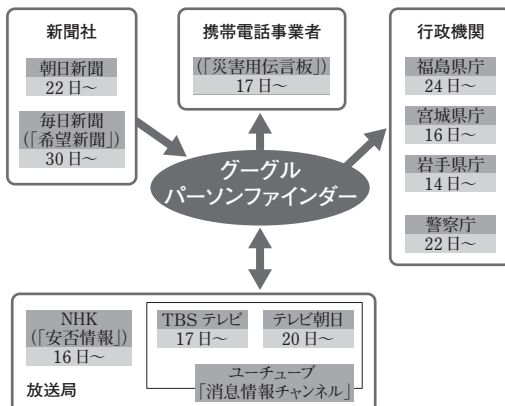
交わされたのは14日、その当時NHKは、前述の通り、寄せられた安否情報のネット展開をどうするかで頭を悩ませており、一方グーグルは、できるだけ多くの情報をPFに集積させることで、データベースとしての価値を高めたいと考えていた。14日現在、PFには一部岩手県庁の情報が入り始めていたものの、まだどのシステムや機関とも、明確な形での連携は行われていなかった。

やりとりから2日後の16日、NHKはコールセンターで受けた安否情報をグーグルに提供する決断を下した。公共放送として集めた情報を民間企業に提供することについては課題がないわけではなかったが、情報の出元がNHKであると明記されることを前提に踏み切った。また、当時、次第に情報が集積し求心力を持ち始めていたPFに、公共的プラットフォームとしての可能性を見出したことも、判断の一因だったという。

NHKとの連携を発表した翌17日の朝、グーグルは携帯電話事業者にアプローチした。前述の通り、「災害用伝言板」は今回、あらゆる安否情報システムの中で、最も情報が集積していた場所であったため、多くの情報を集めたいグーグルにとっては必然の行動であったといえよう。システムが全社一括検索となっているため、交渉の窓口となったのは、事業者の団体である(社)電気通信事業者協会<sup>23)</sup>であった。

話をもちかけられた協会の担当者は、複雑な心境を抱いたという。それは、「web171」を、通信会社のシステム全体の共通プラットフォームとして考えられないか、まさに検討を始めていたからである。PFとの連携に対する各社の温度差は微妙にあったというが、今回はあくまで緊急的措置ということで、グーグルの申し出を受け入れることになった。

図1 パーソンファインダーとの連携



※→はアプローチの方向を示す  
(グーグル及び各機関へのヒアリングにより作成)

逆に、グーグルに対しアプローチしたのが、新聞社2社であった。毎日新聞の関連会社、毎日新聞デジタルからは、3月15日、これまでの取材で得た避難所の所在や人数などの情報を、グーグルの地図情報サービス<sup>24)</sup>に提供したいと連絡があったという。その流れができていたため、「希望新聞<sup>25)</sup>」に掲載した安否情報などもPFに提供してもらうことになった。また、自社のHPで避難者の検索システムに取組んでいた朝日新聞では、システム内に蓄積された情報およそ9万5,000件(実際にPFに登録されたのは8万5,000件)をより多くの人達に活用してもらいたいと、自らPFへ提供を申し出たという。いずれも、自前で情報を囲い込むよりグーグルに提供した方が、より公の利益に貢献することになる、との判断から行われたものであったといえよう。

「世界中の情報を整理し、世界の人々がアクセスできて使えるようにする<sup>26)</sup>」を企業の使命に掲げるグーグルは、今回の震災においてもその使命に忠実に行動したといえよう。

## (2)「現場」「直接」にこだわった

### プラットフォーム作り

次に、安否情報のプラットフォームとしてもう1つ、NTTレゾナントが運営するgooについて言及しておきたい。発災後2時間でPFを立ち上げたグーグルと比べ、gooの安否情報サイトが立ち上がったのは、1週間後の3月18日だった。震災当初から、ニュースのまとめサイトなどに力を注いでいたNTTレゾナントでは、避難所からの情報発信をどうするか、議論が続けていた。こうした中、同じグループであるNTT東日本岩手支店の「伝言お預かり活動」(P341参照)のを知り、この情報を元に検

索システムを立ち上げよう、とgoo上に「避難所からのメッセージ<sup>27)</sup>」を開始した。更に議論を続け、雑多な情報をかき集めるのではなく、現場もしくは直接集めた情報だけを選択することで、信頼性が担保されるデータベースを作っていこうと考えた。

20日には携帯電話各社の「災害用伝言板」、28日にはNHKの安否情報と連携を図り、少しずつ情報を集積していく。更に4月3日、gooは郵便事業(株)との連携を開始した。これは地元の郵便事業(株)の担当者が被災地を回り、世帯ごとに、住所と避難先を「お客さま確認シート」に記入してもらうという方法で、まさに現場で直接集めた情報であった。4月20日現在、約6,000件が登録され、その数は増え続けているという。避難生活の長期化、広域化が避けられない状況を踏まえ、引き続き被災者のニーズに応じた取組みを続けていこうという姿勢である。

---

## 6. 考察

---

今回の東日本大震災では、発生から1か月後の4月11日段階でも、1万4,608人の行方がわからない状況だった。ちなみに阪神大震災では、1か月後の行方不明者は2人であった。この数字から見ても、いかに今回の震災が未曾有の災害であったか、そしていかに多くの人達が大切な人の安否を巡り苦しんだ災害であったかが窺える。

こうした状況を受け、安否情報を“集め”、“伝え”、“つなげる”新たな取組みや枠組みが生まれた。ここまで見てきた通りである。しかし、これらは今回の震災の規模や被害が大きかったが故の緊急的な措置として行われたもので、

通常の災害には教訓として参考になりにくい、と総括されないとも限らない。だからこそ、次につながるものは何か、そして今回見えてきた普遍的な課題とは何か、それを立ち止まって考察しておくことが必要である。

以下、3つの切り口から筆者なりに考察してみたい。

### (1) ハードの限界を埋めるのは人の力

通信手段さえ確保できれば、安否情報のニーズはかなり減らすことができる。総務省では震災後、「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」<sup>28)</sup>を設け、議論を行っている。実効性のある議論を期待したい。

しかし、それでもなお、ハードには限界があることは否めない。そこを埋めるのはやはり人の力しかない、ということ、今回証明してくれたのが、NTT東日本岩手支店の取組みだった。これは、陸の孤島ならぬ“情報の孤島”に陥っている被害甚大地域に、初動期に入る全ての人達に投げかけられた問題提起でもある。つまり、被災地に入る本来の目的プラス $\alpha$ の部分で何ができるか、という問いかけである。

今回のNTT東日本の取組みは、避難所などに公衆電話を設置し、その使い方を説明する傍らで、被災者にメモ用紙を配り、情報を記入してもらい、それを集めて持ち帰るという形で行われた。この取組みに関わった1人の「我々は人と人をつなぐのが仕事である。もしも電話線が切れてしまったなら、それを人の力でつなぐのも我々の仕事だ」という言葉は、今後の議論に大いなる示唆を与えてくれた。

被災地の中と外を“つなぐ”のが通信会社の使命だとするならば、被災地の中から外に情

報を“伝える”のはメディアの使命である。安否放送は、無事を伝えたい、という被災者にマイクを解放したことが始まりだったが、中から外に伝えるための電波が断絶しているのならば、人の力で集め、伝えられる所まで情報を持ち出して伝える、ということも決して考えられないことではないはずである。

いずれにせよ、災害現場では交通が厳しく規制されるため、被災地に早い段階で入ることが許されるのはごく一部の人間である。だからこそ、その人達はそれぞれの立場で、自らの目的プラス $\alpha$ の行動指針を日頃から考え、いざという時にはハードの限界を人の力で埋める取組みを結集することが望まれる。

### (2) 放送の役割、共に考える契機に

今回の震災ではっきりしたことは、安否情報システムの主軸は、通信・ネット系となった、ということであった。だとするならば、今後放送は何をすべきなのか、もしくはできるのか。今回の取組みから見えてきた課題を整理する中で考えてみたい。

在京放送局各社は今回、被災者の無事情報の発信をサポートする、という同様の趣旨で、被災者による映像メッセージを企画した。

その後のネット展開においても、NHKを除くと、各局ともクリップ化した映像を名前や地域から検索できる、という同様の仕組みを考えた(NHKは静止画とコメントのみ)。しかし、同様の趣旨、同様の仕組みであったにもかかわらず、ユーチューブ上で2局が、それ以外は自局のサイトで展開するという形となった。

この取組みを俯瞰すると、今回放送局は、被災地からの無事情報を“集め”、“伝える”ことまでは行ったが、その情報を、必要とする相

手に“つなぐ”というところをどこまで意識して取組んだのか、という課題が見えてくる。無事情報は、確認したい相手につながって初めて、情報としての価値が生まれる。その確率が低ければ、無事情報の多くは宙に浮いたままになってしまう。このことに対し、もう少し想像力が及べば、平時のやり方にとらわれない判断が働いたのではないだろうか。それとも想像が及んでいたにもかかわらず行わなかった、ということだったのだろうか。

今回の取材で、「なぜオリンピックの時のように、災害取材センターを作って各局で協力できないのか」という、ある民放の担当者の言葉が印象に残った。もし今後も、放送局が安否情報に対し何らかの形で取組む覚悟があるならば、より効果的な取組みにするため、各局の協力、連携は不可欠であろう。その先には、被災者映像メッセージを集める地域を分担し、取材が偏らないよう調整する必要が出てくるかもしれない。放送は安否情報に関して、どこまで何をやるのか、今回の取組みの総括から、次に向けた横断的な議論が出てくることを期待したい。

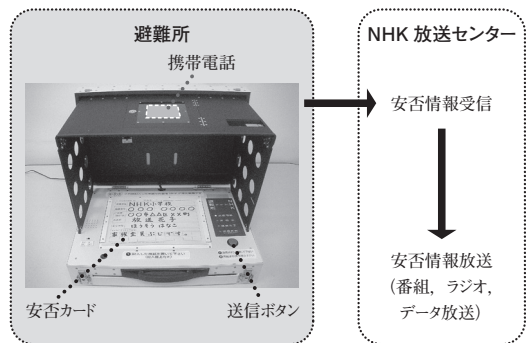
次に、NHKの安否放送についてである。放送を開始した60年代は固定電話が普及したばかりであり、阪神大震災以降の90年代後半には携帯電話及びメールが普及、2000年代にはブロードバンド化が急速に進み、そうした状況の中での今回の震災であった。以上の歴史的展開を踏まえ、NHKはどのような役割を今後担っていくべきなのだろうか。

安否情報の歴史は、通信やネットの技術進化の歴史と軌を一にする。だとするならば、技術の普及が進めば進むほど、それを使いこなすことが難しい高齢者や障害者などが孤立を

深めるデジタルデバイドの問題は、災害時は平時以上に深刻である。こうした災害情報弱者ともいえる人達の情報を集め、伝えていくことは、営利組織ではない公共放送が引き続き担っていく役割ではないだろうか。

NHKは今回、受信技術部門が開発した「安否伝言ポスト」(図2)を初めて避難所に設置した。これは安否カードにメッセージを記入し、そのカードを箱に入れてボタンを押すだけで、携帯のポケット網を通じて東京の放送センターにメッセージを送ることができる簡易なシステムである。今回はテレビの設置に合わせ、避難所に持参したが、無人のまま置いておいたことなどから32件の利用にとどまった。運用面などに課題は残るが、既存の通信系システムを使うことが困難な災害情報弱者向けのシステムとして、今後、可能性があるのではないだろうか。

図2 安否伝言ポストの仕組み



### (3) 何のための安否情報センターなのか

安否情報をより確率高く“つなぐ”ため、情報をできるだけ多く“集める”センター的機能が必要だ、という意見は、阪神大震災以降、繰り返し提起され、実際に実証実験や調査が行われてきた<sup>29)</sup>。その主体は、行政、大学、

研究所、企業など、ツールも、インターネット、携帯・固定電話、BSデジタル放送と様々だった。しかし、なかなかその姿が見えないまま今日に至っていたところ、今回初めて安否情報の舞台に登場したグーグルが、いとも簡単にその役割を成し遂げてしまったかのように見える。このことは何を意味するのか、過去の議論や取組みにも触れつつ考察していきたい。

まず、阪神大震災直後に立ち上がった「被災者登録検索システム (IAAシステム)<sup>30)</sup>」について触れておきたい。これは慶應義塾大学の村井純教授率いる「WIDEプロジェクト<sup>31)</sup>」が中心となり研究開発を進めてきたシステムで、その後、通信総合研究所(現：情報通信研究機構)などの産官学の団体、または個人で構成されるIAA Allianceに技術移転されたものである。被災者本人もしくは代理人が安否を登録し、確認したい人は名前から検索できるようにしたシステムで、誰でも登録、検索ができる公共性の高いサービスを目指していた。アクセスの集中を避けるため、東京、大阪の他にフランス、アメリカなどにもシステムを立ち上げ、中越地震、スマトラ沖地震でも稼働させてきた。発案当時は画期的な取組みとして注目を集めていたが、通信総合研究所のプロジェクト終了を機に、07年3月に解散した。

なぜ解散したのか。IAA Allianceでは、当時運用していたシステムの運用コストだけで年間5,000万円かかっていたため、国や自治体にアンケート調査を行い、運用体制の検討を行った。全ての地方自治体が一律に業務委託を行うことができれば賄うことができると考えたが、実際に運用体制を整えるまでには至らなかったのだという。

また、公共的なセンターという意味では、国

でもその構築が進められてきた。市町村が住民の安否情報を把握し、それを都道府県、国が共有し、必要に応じ照会も可能な全国横断的なシステム<sup>32)</sup>である。このシステムは国民保護法<sup>33)</sup>の施行に伴い08年4月から整備されたもので、想定される有事は武力攻撃事態等とされていた。

しかし、今回の震災においては、3月15日、総務省から各都道府県に対し、自治体内で合意がとれればこのシステムの運用が可能であると伝達、18日から7県でシステムの活用が始まった。4月25日現在の登録件数は16万件あるという。ただし、市町村では情報入力に手が回らないため、総務省国民保護室が代行してその作業を行ったという。またネット上で一般からの照会が可能であるにもかかわらず、広報も一切行われなかった。立ち上がったのも、震災から1週間後であった。このように課題ばかりが目立つ結果となったが、自然災害への適用は初めてであるということなので、今後の検証を待ちたい。

また、行政の関係でいえば、今回、避難者の名簿など、自治体が作成する安否情報の様式がまちまちだったという問題が、情報共有を進める上で大きなネックとなった。情報を集めるだけでなく、より効率良く、伝え、つなげるためには、まず、情報を集める際の共通フォーマット化が不可欠である。特に行政の情報は信頼性が最も高い一次情報であるため、汎用性が高い。これは、平時においてすぐにもできる取組みである。今回の教訓としてぜひ進めてほしい。

いずれにせよ、以上の事実から、現在のところ、行政のみで安否情報センターを作ることは困難であるといわざるを得ない。それらを鑑

みると、グーグルのPFが、やはりリーズナブルな選択であるように思えてくる。

しかし、PFにはシステムの構造上、情報の信頼性が担保されない、というリスクがつきまとう。震災後、NHKで行方不明の肉親を探す被災者何人かを取材した番組を放送したところ、多くの視聴者から、PFで情報を見つけた、という連絡が寄せられた<sup>34)</sup>。しかし、取材相手に連絡したところ、その後いずれも同姓同名の人違いであることがわかった。安否を知りたい、と思う気持ちが強ければ強いほど、人違いであった時の落胆も大きい。やはり情報の信頼性、ということも考えなければならない。

またPFを運用したグーグルは、あくまで民間企業である、ということも忘れてはならない事実である。グーグルの担当者は、「PFの取組みを始めた時は使命感を持っていた。そして、取組みを進めていくうち、周囲からの期待感を感じるようになった」という。しかし、今後については「使命感、期待感と進んで動いていくのはいい。しかし、それが義務感にはなりたくない。今度災害が起きたら、グーグルはまたPFを立ち上げるだろう、というコンセンサスはできた。でも、あくまでそれはコンセンサスにとどめておきたい」と語った。これが、今回、安否情報センター的役割を果たしたグーグルのスタンスである。

最後に、今回起動した安否情報システムの中で最も登録数が多かった、通信系システムのプラットフォーム構想についても一言言及しておきたい。携帯電話事業者による一括検索を開始し、その情報と「web171」との連携を議論しているというが、その全容は見えない。また、NTTグループのプラットフォームgooが、そこにもどのように関わってくるのかも不透明である。

ネックは、ベースとなる情報の検索が、電話番号からしか行えないこと、そして情報が蓄積されないことであるが、今後どのような展開になっていくのか、注目しておきたい。

阪神大震災以降、今回の震災前までの議論を振り返ると、それぞれの主体において、オールジャパン的なセンターが必要だという考えはあったものの、どこがその運営主体となるのか、どんな技術をツールにするのか、費用負担はどうするのか、などを巡り、模索が続いた16年間であったといえよう。しかし、そもそも安否情報センターとは何のために存在すべきなのか、改めて考える必要があるのではないだろうか。そのためには、安否情報を“集め”、“伝え”、“つなぐ”役割を、誰がどう担うのか、という分担の議論も同時に必要であると思われる。PFという1つの形を体験した今、それをどう次につなげていくのか、議論は新たなステージを迎えたといえよう。

(むらかみ けいこ)

注：

- 1) 阪神大震災後に行った東京大学社会情報研究所の調査では、地震当日の被災者の情報ニーズは「余震と今後の見通し」の次に「家族や知人の安否」が高かったと報告されている。他の災害でも同様の結果が報告されている。5) 参照
- 2) 「72時間の壁」「黄金の72時間」とも言われる。災害後、一般的に72時間以内の生存率は20～30%といわれ、それを超えると急激に下がるとされている。
- 3) 廣井脩「災害放送の歴史的展開」『放送学研究46～特集・阪神大震災と放送～』（1996年 NHK放送文化研究所 P20）
- 4) 廣井脩編著『災害情報と社会心理』（2004年 北樹出版）、田中淳・吉井博明編『シリーズ災害と社会7 災害情報論入門』（2008年 弘文堂）ほか
- 5) 93年の釧路沖地震では53.5%、95年の阪神・淡路大震災では47.8%、01年の芸予地震では54%

- など。いずれも東京大学社会情報研究所調査による。
- 6) NTT 東日本及びNTT 西日本が運用  
<http://www.ntt-east.co.jp/saigai/voice171/index.html> (NTT 東日本HP)
  - 7) 携帯事業者各社が提供  
<http://www.nttdocomo.co.jp/info/disaster/> (NTT ドコモHP)
  - 8) NTT 東日本及びNTT 西日本が運用 <http://www.ntt-east.co.jp/saigai/web171/index.html> (NTT 東日本HP)
  - 9) (社) 電気通信事業者協会プレスリリース「携帯電話・PHSの災害用伝言板における全社一括検索の提供開始について」(2010年2月24日)  
[http://www.tca.or.jp/press\\_release/2010/0224\\_376.html](http://www.tca.or.jp/press_release/2010/0224_376.html)
  - 10) 「ファミリーリンク」  
[http://www.familylinks.icrc.org/wfl/wfl\\_jap.nsf/DocIndex/locate\\_jap](http://www.familylinks.icrc.org/wfl/wfl_jap.nsf/DocIndex/locate_jap)
  - 11) ツイッター上では安否情報、生活情報などの情報を整理する動きが見られた。たとえばanpiレポート <http://anpi.tv/>
  - 12) 詳しくは、NHKスペシャル「テレビは災害をどう伝えてきたか」(2003年2月2日放送)
  - 13) 小田貞夫「災害情報の伝達と放送メディアの役割」『放送学研究46』(1996年 NHK放送文化研究所 P51)、中村功・廣井脩「災害時の安否情報とメディアミックス」『東京大学社会情報研究所報告書』(1997年) 他
  - 14) 『放送学研究46』『放送研究と調査』(1996年5月) 他
  - 15) 鈴木祐司「地上デジタル放送1年の動向と今後の展望」『放送研究と調査』(NHK放送文化研究所 2005年1月号 P8)
  - 16) 安否放送の依頼にタレント名や偽名が相次いだ。また、放送依頼をした女性に消防署員を装って電話をかけ、金をだまし取ろうとした「オレオレ詐欺」未遂事件が起きた。
  - 17) 「“命の情報”がつかめない」『クローズアップ現代』(2011年3月21日放送)
  - 18) NTT 東日本岩手支店プレスリリース「被災地域の方からの伝言お預かり活動について」  
<http://www.ntt-east.co.jp/iwate/news/data/H230318.html>
  - 19) asahi.com ニュース特集・東日本大震災内  
<http://www.asahi.com/special/10005/>
  - 20) NHK オンライン 東日本大震災 避難者名簿検索  
<http://www3.nhk.or.jp/hinanjo/kensaku.html> (5月11日終了)
  - 21) NHK：「被災者いま訴えたいこと」  
<http://www.nhk.or.jp/dengon/>  
 日本テレビ：「被災地からのメッセージ」  
[http://www.dai2ntv.jp/infotainment/message/000001236z\\_01.html](http://www.dai2ntv.jp/infotainment/message/000001236z_01.html)  
 TBSテレビ：震災後1か月でサイトを終了  
 フジテレビ：「被災地伝言板」  
<http://www.fujitv.co.jp/>  
 テレビ朝日：Youtube「消息情報チャンネル」にANNから動画提供  
<http://www.youtube.com/shousoku>
  - 22) 21) 参照
  - 23) (社) 電気通信事業者協会 <http://www.tca.or.jp/>
  - 24) Google「Crisis Response 避難所情報」  
<http://shelter-info.appspot.com/maps>
  - 25) 毎日新聞の朝刊本紙の特別紙面。全国で約350万部発行 <http://w.mainichi.jp/eq/kibou.html>
  - 26) Google 会社概要より  
<http://www.google.co.jp/intl/ja/profile.html>
  - 27) goo「避難所からのメッセージ」  
<http://311.goo.ne.jp/>
  - 28) 総務省「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」  
[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/kenkyu/saigai/index.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/saigai/index.html)
  - 29) 「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システムの開発」(日本総合研究所他)  
 「被災者登録検索システム」(IAA Alliance)  
<http://www.iaa-alliance.net/ja/>
  - 30) 29) 参照
  - 31) 1988年に始まった、大規模で広域に及ぶ分散型コンピューティング環境について考える産学共同プロジェクト  
<http://www.wide.ad.jp/index-j.html>
  - 32) 総務省消防庁「武力攻撃事態等における安否情報収集・提供システム」  
[http://www.anpi.soumu.go.jp/anpi\\_nation/](http://www.anpi.soumu.go.jp/anpi_nation/)
  - 33) 「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」(最終改正08年6月18日)  
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hogohousei/hourei/hogo.html>
  - 34) 17) 参照