

ライフライン災害時における 総合的地域情報システムの役割と課題

—台風9119号災害と1992年10月2日の太田川シアン流出事件を例として—

林 春 男

INFORMATION PROCESSING BY A "LOCAL AREA COMMUNICATION FLOW SYSTEM" FOR THE OPTIMIZATION OF LIFELINE RECOVERY PROCESSES

By Haruo HAYASHI

Synopsis

A system analysis was conducted for the development of a "Local Area Communication Flow System" for the optimization of lifeline recovery processes damaged by natural disasters. In this study, three sets of empirical data were taken into account in the system analysis. They are two survey researches on the reactions of people lived in Hiroshima city taken at the times of large scale lifeline functional failures which occurred in 1991 and 1992, and an interview study on the reactions taken by various mass media at the time of typhoon 9119. Based on a model of communication flow, several issues were pointed out for further research.

1. 総合的地域情報システム—台風9119号調査が提起した問題

1991年9月27日の夜に来襲した台風9119号によって、広島では最長5日間にわたって大規模な電力途絶を契機とする都市型ライフライン災害が発生した。その際の住民の対応を調査したところ¹⁾、長期にわたった復旧過程において、情報ニーズが満たされないことが被災者の不満や不安の原因になっていたことが明らかになった。調査結果から、①広島市民にとって被害や復旧に関する主たる情報源はマスコミ媒体であったこと、②停電のためにテレビが使えないため、ラジオが情報伝達の主力であったこと、③新聞は被害については報道したが、復旧に関する情報伝達の媒体としては機能しなかったこと、④マスメディアが提供した情報は停電戸数や停電地域だけであり、住民がもっとも知りたかった復旧時期に関する情報は提供されなかったことが明らかになった。この結果は、災害時の情報伝達の主体はマスコミ媒体だが、台風9119号によるライフライン災害の際にはマスコミは被災者が期待したほどの情報提供ができなかったことを示している。

マスコミ媒体を中心として災害時の情報伝達を効果的に行うためには、マスコミはどのような情報を提供すべきなのか、それをどの媒体を通して提供すべきなのか、という2つの問いに答える必要が明らかになった。伝えるべき情報については、住民が求める情報と提供される情報との間の矛盾を解消するため、住民が自分の置かれた状況を自分自身で理解し、自分なりの予測をたてるための根拠となるような事実を情報として提供すべきであると考えた。こうした事実情報を「状況構造化情報」と名付けた。具体的には、被害の原

因、それに対する対策、およびその時点での復旧の進捗状況といったライフライン事業者が現状把握に用いる情報を、内部資料とするだけでなく、積極的に住民に公開することが状況構造化情報の提供になると考えた。

また、情報伝達媒体として、テレビ・ラジオという放送媒体、新聞などの活字媒体、電話など、さまざまなコミュニケーション媒体が存在する。しかも、媒体ごとに特性が異なっている。マスコミ媒体である放送媒体や活字媒体では情報は一方向にしか流れないが、電話では双方向の情報伝達が可能である。同じマスコミ媒体でも、放送媒体と活字媒体は違った機能を持っている。放送媒体は速報性に優れているが、伝達できる情報量に限界があるため、全体に対して画一的な情報の伝達に向いている。一方、活字媒体は速報性は期待できないが伝達可能な情報量の多さから、個別に詳細な情報の伝達に向いている。さらに、同じ放送媒体でもテレビとラジオでは、東京キー局主体のテレビとローカル主体のラジオでは放送の性格が全く違っている。そこで、こうした各媒体の特性をうまく活かして各媒体が担当すべき情報を Fig. 1 のように持ち、相互に機能を補完しあうような災害時の情報伝達システムを構築する必要性を議論して、「総合的な地域情報システム (Local Area Communication Flow System)」と名付けた²⁾。

情報のタイプ	一方向的メディア (広報・告示)		双方向的メディア (対話)
	ラジオ (テレビ) 速報性/瞬時消失 情報量少	新聞・号外 資料性/検索容易 情報量大	電話・FAX 情報発信可能
全体情報	災害因情報/注意報 警報 指示・勧告/被害速報	全般的な被害状況 全般的な復旧状況	
個別情報		安否情報 個別の復旧状況	安否確認/相互援助 激励 学校・仕事関係の連絡

Fig. 1. A Model of "Local Area Communication Flow System" (Hayashi, 1992)

これまでの議論は総合的な地域情報システムの必要性を指摘したに過ぎない。その根拠となっている事実には、台風9119号によるライフライン災害の際の広島市民の対応という一事例だけである。総合的な地域情報システムを具体化して行くためには、少なくとも次の3点について検討する必要がある。第1に、実際に災害時の情報伝達を担当するマスコミ媒体の側から災害情報の伝達について検討が必要となる。第2に、別の災害事例との比較を通して、これまでの議論の中で台風9119号に特殊なものと、より一般性が高いものとの分離する必要がある。第3に、災害時の情報伝達もコミュニケーション過程の一種であることに着目して、コミュニケーション過程の分析枠組みを援用して、総合的な地域情報システムについて概念的に整理する。こうした3点についての検討結果を報告し、総合的な地域情報システムを具体化することが本稿の目的である。

2. マスメディアによる災害報道の現状

本章の目的は、災害時の情報伝達の中心媒体であるマスメディアが災害報道をどのように行っているかを検討することである。前章で述べた住民対応との比較が可能になるように、台風9119号で大きな被害の出た地域で台風に関する災害報道の実態についてヒヤリングを行った。対象とした放送媒体は、長崎、福岡、広島、秋田、青森の各 NHK 放送局、並びに民放局として RAB 青森放送である。

2.1. NHK の災害報道

台風災害は毎年わが国のどこかで発生しており、災害としては周期性や再現性の高いものである。そのため、放送局の台風報道の仕方にも一定のパターンが存在している。災害対策基本法に定められた指定公共機関である NHK では、テレビを中心とした番組制作が行われていて、そこにはほぼ全国一律のスタイルが存在している。NHK が災害報道として台風に関する情報の提供を行うのは、台風の接近から放送局所在地を通過するまでである。毎時間正時に放送される台風情報には次のようなパターンが存在する。まず所管気象台からの中継によって台風の進路予測と気象情報を提供する。ついで台風の威力を紹介する記者による生中継が入り、最後に各種機関から公表された被害情報をまとめて報道している。台風9119号の際の NHK 各放送局の放送内容もこの枠組みにそったものであった。

しかし、台風通過後に広島で発生したようなライフライン災害については、大規模な都市型ライフライン災害の発生の初めてのケースであったため、この種の災害報道のパターンが確立しておらず、通常のニュースとして報道された。そのため、復旧に関する情報提供を住民に対して行うという観点からは不十分なものになったといえる。ここでいうニュース報道とは、発生した現象に関する事実のみを報道していく立場であり、具体的には、各種関係機関が公表する情報の伝達がおもになっていた。いいかたをかえれば、なぜそのような現象が発生するのか、それはどのような意味を持つかについては報道されなかったことになる。

2.2. RAB 青森放送ラジオの災害報道

これに対して、9月28日早朝に台風が通過した青森県では、RAB ラジオが台風通過直後から10時間連続の特別番組を放送した。放送内容をみると、①被害速報、②被害の全貌の把握、③住民生活への影響の分析、④対応に関する情報提供・情報交換の場の提供、という順に台風通過後の時間経過に応じて報道内容が変化している³⁾。つまり、提供される情報内容が「機関情報」の伝達から、住民生活に必要な情報の提供へと変化したといえる。この番組に対する高い聴取率は、住民が生活情報の提供を高く評価していることを明らかにしている。同じような例が1983年日本海中部地震の際の ABS 秋田放送ラジオでも報告されている。しかし、こうした RAB の試みや ABS の試みは災害報道という点からは例外であって、一般的な状況ではない。

2.3. 機関情報と生活情報

報道機関では、各種関係機関が公表する情報を「機関情報」、住民などからの通報による情報を「生活情報」とよんでいる。災害報道において生活情報が提供されにくく、機関情報が偏重される背景として、報道機関はあくまでも情報の伝達媒体であって、情報の生産者とはなりにくいことがあげられる。Fig. 2 に示すように災害報道における報道機関の役割は、各種関係機関が提供する機関情報を人々にわかりやすく広報することが中心になっている。停電に関する情報を例にとると、電力会社は各支店毎の給電率しか公表していない。それを報道機関では「どの地域で何戸停電」と住民に理解しやすい形に翻訳した形で報道している。こうした状況であるため、災害報道の質の向上は報道機関の内部努力よりも各種機関が提供する機関情報の質の向上に規定されていることになる。

2.4. 情報の信憑性

報道機関が機関情報を偏重する背景に、情報の信憑性の確保がある。デマや誤報を避け、確認された事実のみを報道することの大切さである。災害のような緊急時において事実の確認をすることは大変に困難である。そのなかで、信頼できる情報源である各種機関から公表された情報は確認の必要がない情報であり、報道機関にとって情報価値が高い情報である。一方、一般住民からの通報の場合には、事実のみを報道するという立場にたつと、報道機関独自の取材によってその情報の事実確認作業が必要となる。しかし、現状では情報確認作業に多くの人的資源をさくだけの余裕が報道機関にはない。その結果、機関情報偏重は報道機関の体制とも結びついた避けられない問題である。ここでも、機関情報の質の向上が災害報道の質の向上にと

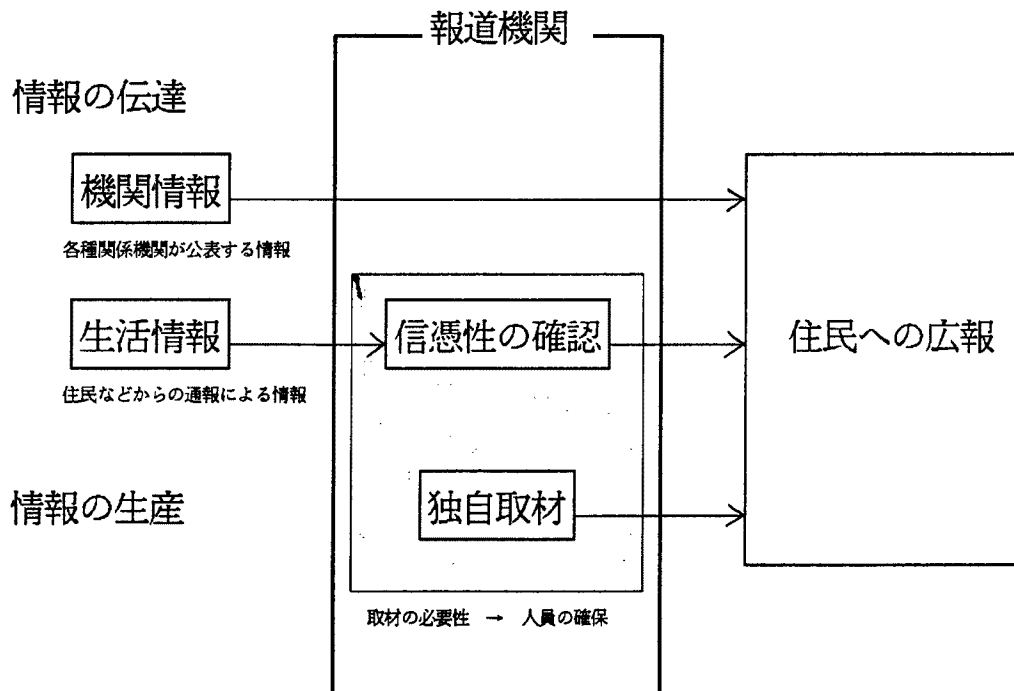


Fig. 2. Information Flow by TV Networks at the time of typhoons

って重要となると結論できる。

3. 太田川シアン化合物流入事件による断水に対する地域住民の反応

1992年10月2日の午前、太田川でシアン化合物が検出され、広島市水道局と広島県企業局は同日正午から取水を停止した。そのため、同日夕刻から、広島市のほぼ全域と周辺の1市12町村、約36万6千世帯で断水が発生した。その後の水質検査でシアン化合物が検出されないことから、同日19時40分から21時にかけて取水は再開され、3日未明には給水も再開された。この事件により、広島では1991年9月27日の台風9119号から1年後に再びライフライン機能障害が発生した。広島地区の住民は2年続けてライフライン災害に見舞われたことになった。本章の目的は、シアン流出事件の際のライフライン情報の伝達の実態を明らかにし、台風9119号によるライフライン災害の場合と比較することにある⁴⁾。

3.1. 広島市民を対象とした調査の実施

(1) 調査対象者の選定

台風9119号調査の際に調査対象とした8小学校(西区4校、南区4校)のなかから、両区からそれぞれ1校ずつ計2校に調査を依頼した(草津小, 宇品小)。台風9119号調査での8小学校は、停電期間の長さを基準にして停電期間が長いところ短いところまで網羅している小学校区を選定した結果であった。両各小学校の高学年2学年の児童の保護者を調査対象者とし、学級担任を通じて質問紙を配布し、1992年10月19日から29日の期間に、留置法で調査を実施した。配布総数は595票、うち有効回答票数494票(回収率83.0%)であった。

(2) 回答者の属性

回答者は男性47名、女性432名で、平均年齢は39.6歳(SD=4.32)であった。居住形態では、全回答者の93.4%

の人が、戸建て（35.7%）あるいは集合住宅（57.7%）にすんでいた。今回の回答者のうち、今回実際に断水を経験した人は全体の52.0%であった。また、今回の調査の回答者と台風9119号調査の際の同小学校区の回答者の間には、人口統計学的背景や台風9119号の際の体験には、系統的な差異は見られてなかった。そのため、今回の調査を台風9119号調査との結果の比較が可能になると考えられる。

3.2. 情報接触に関する調査結果

（1）情報への接触度と情報入手時刻

断水の開始と解除に関する情報へ接触を接触時刻別にまとめ、事件の時間的推移と照らし合わせたものが **Fig. 3** である。「太田川でシアン化合物が検出され取水が停止した」という断水開始情報への接触は10月2日午後2時ごろから本格化し、テレビによる一斉報道が行なわれた夕方6時台にピークを迎えていた。一方、「太田川からシアン化合物が検出されなかったので、取水を再開する」という断水解除情報への接触は、ニュース速報が流された直後の午後8時から9時の間に集中していた。最終的な情報への接触度は、断水開始情報で95.1%，断水解除情報で89.7%，ときわめて高い値を示した。

（2）情報入手媒体

断水開始情報、断水解除情報のそれぞれについて、情報入手メディアをまとめたのが、**Table 1** である。ここでは、各メディアの相対的な優先度を見るために回答者が一番最初に情報入手したものを一つだけ答えさせる SA (Single Answer) 形式を用いた。

断水開始情報をみると、マスコミを第一情報源とした人がもっとも多く、情報接触者の51.0%をしめていた。口コミ情報によった人も36.1%におよんでいた。午後6時半以降に出動した広報車を人は第一情報源とした人はわずかに2.6%に過ぎなかった。一方、断水解除各情報についてみると、マスコミ情報が接触者の83.2%をしめ、圧倒的にたかくなっていた。逆に、口コミ情報による人は7.5%と低下していた。広報車による人は4.8%といくぶん増加していた。

個別のメディアごとにみると、テレビが情報提供メディアのなかでも中心となっていた。断水開始情報の場合には51.0%中46.6%，断水解除情報の場合には83.2%中81.6%であった。どちらの場合にも、民放テレビへの依存が高く、それぞれ33.3%，47.0%となっていた。また、NHK テレビも断水開始情報の12.3%から解除情報の34.6%へと大きく伸びており、災害報道における NHK への信頼感をあらわしていると思われる。それ以外のメディアでは、断水開始情報の第一報を流したとされる民放ラジオが5.8%と比較的高かった。

（3）情報入手時刻とメディアの関連

断水解除情報に関してはほとんどがテレビ依存していたが、断水開始情報では、テレビとラジオと口コミという3種類の情報入手メディアが用いられていた。そこで、断水開始情報に関して情報入手時刻と情報メディアとの関連をみたのが、**Fig. 4** である。ラジオを情報源とした人は情報接触がピークを迎える午後6時以前に多く、午後2時過ぎからのラジオによる報道がなされていたことを反映している。口コミを情報源とする人は、はやい時間帯からテレビによる一斉放送が始まったあとまで幅広く分布していた。テレビを情報源とする人は午後6時以降に分布しており、3種類のメディアのなかでは、もっとも遅かった。また、テレビによる一斉報道がなされた時間帯で、電話の利用がもっとも多かったよりことも興味深い。

3.3. 各情報媒体間の関連性

断水開始情報および断水解除情報への接触度の高さは、災害時の情報ニーズの高さを示している。さらに、ラジオ、テレビ、新聞のなかでは情報提供メディアとしてテレビが圧倒的な強さをもっていることが示された。したがって、テレビが一斉に報道した午後6時台に、地域社会全体に災害が認識され、一斉に対応行動をとらせることになった。

ラジオ、テレビで報道がなされた前後で口コミによる情報交換も活発になっていることがみいだされた。

Fig. 3. When the information concerning water supply was reached to the residents

Table 1. Information Sources for Water Supply Information

	断水開始	断水解除
情報接触	443 (95.1)	429 (89.7)
情報提供メディア ^a		
マスコミ	226 (51.0)	357 (83.2)
NHK テレビ	53 (12.3)	143 (34.6)
民放テレビ	143 (33.3)	194 (47.0)
NHK ラジオ	3 (0.7)	5 (1.2)
民放ラジオ	25 (5.8)	9 (2.2)
新聞	2 (0.5)	6 (1.5)
広報車	11 (2.6)	20 (4.8)
ロコミ	160 (36.1)	32 (7.5)
電話	61 (14.2)	9 (2.2)
直接, 近所の人から	79 (18.4)	17 (4.1)
直接, 職場の人から	20 (4.7)	6 (1.5)
その他	33 (7.7)	4 (1.0)

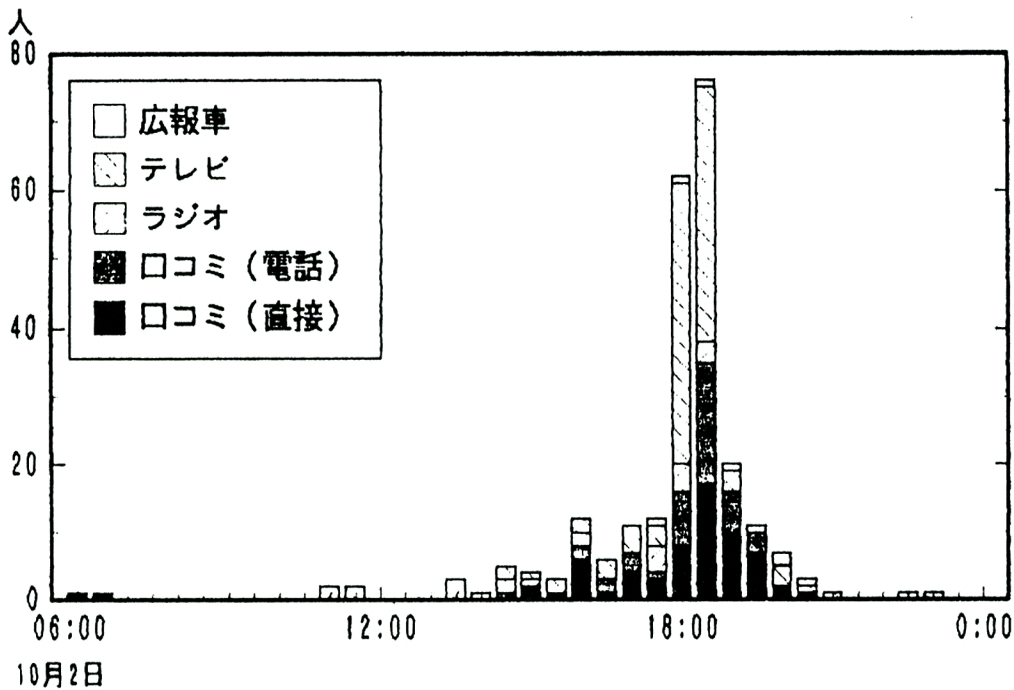
^a 情報摂取した人を100%とした時の各メディアの接触率

Fig. 4. Information Sources and their timings for Water Supply Suspension Information

このことはラジオやテレビといったマスメディア情報とロコミ情報とは互いに独立に機能するのではなく、相互に関連しあっていることを示唆している。とくに、ロコミ情報には「今、断水をするという情報がマスコミで流れている」「今、流れているマスコミ情報に注意しろ」というように現在の災害情報に対する注意を喚起させる情報としての機能が存在しているといえる。いいかえれば、ロコミで流れた情報は「情報に関する情報（メタ情報）」であったと推定される。マスコミ情報のメタ情報としてのロコミ情報は、人々のマ

スコミ情報への接触率を高める正の効果をもつと同時に、電話の輻輳などの負の効果を持つことも指摘できる。

4. コミュニケーション過程としての災害時の情報伝達

災害時の情報伝達もコミュニケーション過程の一種である。したがって、コミュニケーション過程を分析するための基本的な枠組みを援用して、災害時の地域情報システムについて検討することが可能である。コミュニケーション過程の基本的な構成要素は、発信者 (Source)、情報の受信者 (Recipient)、情報の内容 (Message)、伝達媒体 (Media)、コミュニケーションのなされる状況という5つである。そこで、本稿では Fig. 5 に示すようなモデルにもとづいて、これまでの議論を整理し、ライフライン災害復旧時の総合的な災害情報システムについて検討していくことにする。

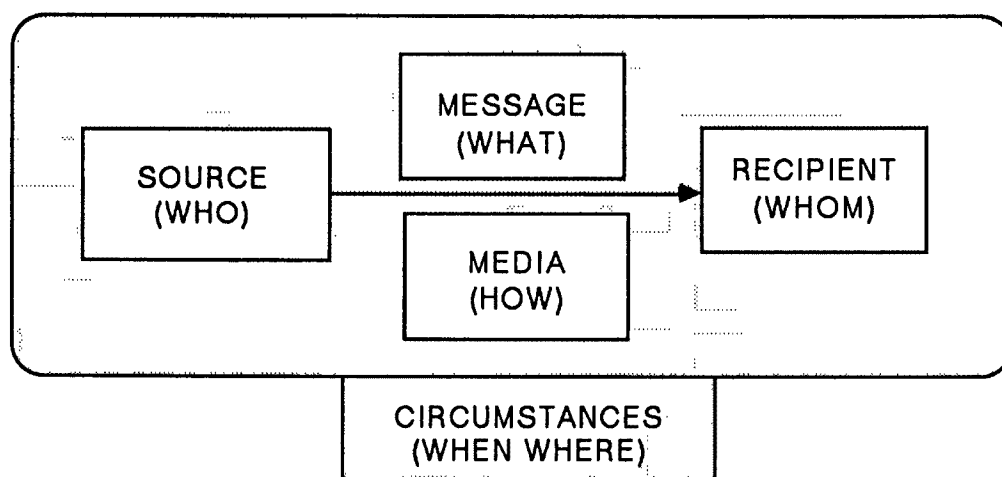


Fig. 5. A Model of Communication Flow

4.1. 情報の発信者—機関情報の質の向上と生活情報の取り込み

災害情報の伝達において、情報の発信者になるのは報道機関ではなく、防災に関係する各種機関であり、被災地域の住民などである。前者が発信する情報は機関情報、後者のそれは生活情報とよばれていた。現在の災害報道は機関情報主体である。生活情報は無視されがちである。総合的な災害情報システムを有効なものにして行くためには、機関情報の質の向上と生活情報の取り込みの2つが今後の検討課題であることが明らかになった。機関情報の質の向上については、次説の情報内容のところでも触れることにし、本節では生活情報の取り込みについて検討する。

生活情報を総合的な災害情報システムに取り込むためには、情報の信憑性の問題が解決されなければならない。報道機関による独自の調査が不可能であるから、報道しないこともひとつの解決だが、特定の個人からこうした情報発信があったという事実を報道することも可能である。RAB や ABS の報道の根拠はこの立場であると考えられる。この立場にたてば、災害報道は、特定の機関からの広報手段ではなく、地域の人々だれもが参加し、発言できるフォーラムになる。問題は災害報道を広報とすべきか、フォーラムとすべきかの二者択一にあるのではない。むしろ、複数のメディアが存在するというわが国の現実からは、メディア別に違った形式を選択し両方を定着させることのほうが重要であると考えられる。たとえば、テレビが広報を担当し、ラジオがフォーラムを担当する。あるいは NHK が広報を担当し、民放がフォーラムを担当するといった具合である。こうした機能分担が災害時に自発的に発生することは保証できない。また機能分担が

成立したとしても、その時に住民にその意図が十分に伝わるという保証もない。機能分担を明確にするためには、放送媒体がこうした機能分担を日常化しておく必要がある。逆にいえば、現在の各メディアの特徴に応じた役割を災害時にも付与していくことが重要になる。

4.2. 情報内容—機関情報の質の向上

何を住民に伝えるべきかという情報内容の問題は、災害時の情報伝達の中心である機関情報の内容と密接な関連がある。住民が求める情報を機関情報としてどれだけ提供できるかが、機関情報の質の向上の問題となろう。

機関情報の質を向上させるという観点からは、第1章に述べた「状況構造化情報」の提供の問題が深く関わっている。住民が求めるからといってすべての情報が提供できるわけではない。ある意味では当事者ですら確信が持てない復旧見込みのような予測情報を提供するのではなく、あくまでも事実のみを提供することが原則とされるべきである。しかし、現在の災害報道のように被害の規模や場所といった現象を記述するだけの事実が提供されるだけでは不十分である。なぜそうした現象が発生するかを理解する根拠となり、今後の予測を自らの判断で可能にするような事実を提供すべきである。具体的には、被害の原因、それに対する対策、復旧の進捗状況といった事実を「状況構造化情報」の積極的な住民への提供が必要であろう。

状況構造化情報の提供が重要であるといっても、住民への情報提供のためだけにこの種の情報を収集し、処理することは災害復旧時において大きな負担になる。そこで重要となることは、組織が状況構造化のために組織内部だけに流通させている情報を、可能な限り一般に公開していくことである。とくに、被害状況・復旧状況をリアルタイムで可視化することで、関係者の間の状況認識の共有化を促進できる災害情報システム⁵⁾の開発は、ライフライン事業者の復旧過程の最適化に貢献することが期待されている。このシステムが提供する情報をそのまま報道機関を通して公表することは機関情報の質の向上にも大きく貢献すると考えられる。

さらに、組織の災害対策のあり方を規定している「防災計画」の中にも、情報提供に関する規定を盛り込むことが不可欠である。たとえば、各都道府県が用意する「地域防災計画」をみると、応急対策の重要なものに情報収集があげられている。組織としての確かな意思決定をするためには、判断根拠となる事実を迅速かつ正確に収集することが重要なことは当然である。しかし、住民への広報については各種警報・注意報の伝達以外の情報の広報を明確に規定をしているところは少ないのが現状である。緊急時において、明確に規定されていないものが自発的になされると期待するのは現実的とはいえない。だからこそ、伝えるべき情報は何か、伝える必要のないものは何かを、平時から検討しておくことが必要である。

4.3. 情報伝達媒体

太田川シアン流出事件にともなう断水情報、断水解除情報の伝達をみると、すべての情報伝達媒体が使用可能な状態での情報伝達の様子が明確になった。停電のためにテレビが使用不能だった台風9119号の場合と違って、テレビへの依存、とくに民放テレビへの依存がきわめて高いことが明らかになった。さらに、テレビとラジオの間には、テレビが使用不能ならば携帯ラジオ、カーラジオへという代替関係が成立していることも明らかになった。

太田川シアン流出事件で明らかになったもう一つの点は、断水開始の情報の第一入手源としては、テレビ以外に口コミがかなりの割合をしめていたことである。口コミ情報はさまざまな機能をはたしていると推測できる。第1の機能は、マスメディアで報道された異変が自分とどのように関わるかを確認することである。肉親の安否の確認、自宅や職場の状況の把握、対応策の指示など、マスメディアによって公的に伝えられた異変をパーソナライズするための機能である。第2の機能として、何か異変がおきているからマスコミ情報に注意しろというように、マスメディアで提供される情報への接触を促す役割が口コミには存在していると考えられた。これを情報に関する情報を提供するという意味で「メタ情報」の提供とよんだ。

いずれの場合であれ、マスコミ情報の提供は、住民相互の情報交換を活性化する機能を持っている。実際に、シアン流出事件の場合にも、断水開始情報が各テレビ局で一斉に報道された午後6時台に、ロコミを第1情報源とする人も最大になっている。とくに、電話の利用ももっとも多くなっている。このことはマスコミ媒体による情報提供はロコミを通した直接のコミュニケーションの代替であるよりも、直接のコミュニケーションを誘発する働きを持っていることを示唆している。災害時に確実に起こると考えられる電話の輻輳の緩和という観点からは、マスコミ媒体による情報提供が逆効果を持つことが予測される。

4.4. 情報の受信者とコミュニケーションがなされる状況

災害とは人々の日常生活を中断させるような急激な大きな状況の変化であると定義できる。大規模な地震災害の発生によって、人々を取りまく状況は大きく変化する。人々は地震によって生じた状況の変化を取り除くか、こうした変化を新しい現実としてそれに適応していくかを求められる。その間、人々はこれまでの日常生活とは異なる生活を送ることになる。そのため、人々が通常の生活において充足が求められていたニーズに変化が生じたり、これまでにない新たなニーズが発生すると考えられる。こうした人々のニーズの変化は、災害発生以降の社会の災害対応と関連しているため、災害発生からの時間的経過とともに被災地域の住民のニーズにも系統的な変化が見られるものと予想される。Table 2は、災害後の時間的局面毎に被災地域の住民のニーズの変化をまとめたものである。

災害発生後の時間的局面は、秒・分、時、日、週、月、年という時間単位によって、分類されている。つまり、被災地域の住民が直面する問題には、こうした時間単位ごとにそれぞれ独自な問題が存在しており、そのため独自の防災課題が存在していると考えられる。

「一分一秒をあらそう」という表現があるように、きわめて緊急性の高い問題がある。地震災害の場合の緊急を要する課題には、揺れている最中の行動や火の始末、あるいは海底を震源する地震では津波からの避難のような問題が含まれる。これらの問題には、いずれも生命の安全に直接関わるという共通特徴が見られる。防災対策上の課題としては、生命の安全を守るための情報あるいは警報の伝達体制の整備に関する問題

Table 2. Temporal Changes in Needs after Natural Disasters

局面	人々のニーズ	対応行動	防災上の問題	防災対策
秒・分	生命の安全 (身体的安全)	避難行動 火の始末 安全確保 津波避難	警報の伝達 緊急措置 (緊急遮断/停止)	応急対策
時	アイデンティティの保全 (心理的安心)	安否確認 帰宅 電話	電話の輻輳 被害状況の把握 道路の応急復旧/停電の解消	
日	生活の復旧 (心理的満足)	生活支障の克服 被害の後片付け 「生活できる」	埋設管施設の復旧 (断水/ガス) 物流の確保	
週	生活の再建 (経済的負担)	被害状況把握と今後 損害保険請求 罹災証明請求 減免措置請求	被災者への援助 仮設住宅 資金援助 精神的サポート	復興対策
月 年	体験の教訓化・風化 地域社会の変質			

がある。また、被害の拡大防止という観点から、地震動を感知して必要な緊急措置を講ずるシステムが開発されている。たとえば、JR が整備している新幹線の緊急停止システム「ユレダス」や、神戸市水道局などが配水池に設置している緊急遮断弁などの対策がこの種の対策の例としてあげられる。

生命の安全が確保された後に、重要になるのが自分のアイデンティティを確保することである。個人のアイデンティティは、その人にとって「かけがえのない」人やものによって構成されていると考えられる。地震の発生は、こうしたかけがえのない人やものの安否確認を必要とさせる。都市化・社会化が進行した現代では、職住分離があたりまえになっており、地震時に自分にとってかけがえのない人やものの安否が即座に確認できない状況が日常化している。そのために、人々は近ければ自宅に戻る、すぐに帰宅できないならば電話で安否の確認をしようとする。これは災害の発生によって生じる新しい住民ニーズである。そして、ターミナル駅への群衆の集中や道路の渋滞、電話の輻輳はどれもこうしたニーズの充足のための行動を原因として発生する現象である。これまでの、災害事例では、地震発生後から数時間程度で安否の確認が完了する例が多いことから、安否の確認を中心とする「心理的安心」の確保は時間単位の問題であるといえる。

家族の安否、自宅の被害程度、仕事上の影響が把握できた後、被災者が取り組むことは生活できるようにすること、すなわち生活の復旧である。平成5年釧路沖地震の復旧について日本損保協会釧路支部の相談員は被災者の行動様式を「まず、生活できるようにする、その後被害をどうなおすかを考える」と要約している。散乱した室内の片付け、落ちてこわれたものや割れたガラスの片付け、家屋の破損箇所の応急手当など、復旧のために大いそがしとなる。

一応日常生活が可能になった段階で、今回の災害を総合的に把握し、必要な措置をこうずることになる。これが生活の再建の段階である。この段階では被害は金銭によって換算され、それに対する対策も金銭で表示される。したがって、見舞金の配分、公的融資の適応、減免措置の申請、そうしたものの前提となる被災程度判定といったことが被災者の関心の中心をしめるようになる。

以上のように、被災者は生命や身体、心理的安全、生活の復旧、生活の再建と災害発生からの時間経過に応じてまったく異なるニーズを抱くことになる。それに応じて、必要とされる情報も異なることになる。そのため、総合的には災害情報システムでは、災害の時間経過に応じてその時々で被災者が求める情報を提供するとともに、他の段階で求められる情報についても被災者がアクセスできるようにしておく必要がでてくる。

5. おわりに Local Area Communication Flow System の構築

台風9119号と1992年10月2日の太田川シアン流出事件によって2年続けてライフライン災害を経験した広島市民の対応とマスメディアの対応をもとにして、ライフライン災害の復旧期における総合的な地域災害情報システムが持つ課題について、コミュニケーションの観点から検討した。その結果、被災住民が発信する生活情報をどのようにシステムに組み込むのか、災害情報の主体となる各種防災機関が発表する情報の質をどのように向上させるのか、テレビ中心の情報伝達体制の中で、情報伝達媒体相互の関連性をどう明らかにしていくのか、そして災害発生からの時間的経過に応じて変化していく被災者の情報ニーズにどう対応していくか、といった問題が抽出された。

参 考 文 献

- 1) 林 春男：1992、台風9119号によるライフライン災害に対する広島市民の反応、京都大学防災研究所年報、第35号、B-1。
- 2) 林 春男・田中重好：1992、台風9119号に対する広島市民と弘前市民の対応——地域差と共通性——自然災害学会第11回研究発表会予稿集

- 3) 田中重好：1993，地域情報システムの設計に関する序論——台風9119号を事例として——早稲田大学社会科学研究所，社会科学討究，第39巻1号
- 4) 小鮎 潔・林 春男・福永弘樹：1993，太田川シアン化合物流入事件による断水に対する地域住民の反応，地域安全学会第3会研究発表会発表論文集
- 5) Kameda H., Hayashi, H. and Nojima, N.: 1992 System interaction in seismic performance of lifelines and information management of the ir post-earthquake operation, Proc. U. S.—Italy—Japan Workshop/Symposium on structural Control and Intelligent Systems, USC press.