The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	災害における情報伝達と情報伝達の問題 ： 阪神大震災と台湾921大地震を例として
Author(s)	洪, 國財
Citation	年報人間科学. 2003, 24-2, p. 215-231
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/8964
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

災害における情報伝達と情報伝達の問題

——阪神大震災と台湾921大地震を例として——

洪　國財

〈要旨〉

1999年9月21日台湾の中部で、震度7以上の地震が発生した。その地震が悲惨な災害を起こし、台湾に大きな打撃を与えた。1995年1月17日早朝、日本で阪神大震災がおきた。その大震災が激甚な被害を日本に与え、そして数千人の命を奪い、数多くの負傷者を出した。災害研究の一環として、情報伝達の研究が必要不可欠である。そこで、本文では、情報伝達の部分に着目し、すなわち災害時の情報伝達はどのようにされるかということについて論じるつもりである。

以上のことに基づいて、この論文では、阪神大震災と台湾大地震の例を通して、以下のことを考察する。

まず、災害情報とは何なのか、すなわち、災害情報の種類ないし災害情報の内容にはどんなものがあるのかを紹介する。次に、災害が起こった場合、情報が必要とされるが、阪神大震災と台湾大地震の例から、必要とされる情報が迅速に伝わらなかったのはなぜなのかを考えていく。つまり、情報伝達の過程でどのような問題が生じてくるのかを明らかにしたい。最後に、情報の流れに何か変化があるのではないかを考えていきたい。

以上のことに答えるため、この論文では以下のことに着目する。

まず、災害情報は災害に限って伝えられるものだけではない。平常時にも常に災害情報を伝えなければならない。情報を伝えることによって、人々は災害の知識を身に付けることができ、災害の時に自分を守ることができる。

次に、情報伝達の問題は、下向（top down）的情報伝達だけに集中しがちである。こうした情報の流れは、平時にはうまく機能できるが、災害が起きると、問題が起こる。阪神大震災と台湾921大地震の事例から、なぜ災害時に情報がうまく伝わらなかったのか。非人為的要因（情報機器の破損など）と人為的要因（意思決定の遅れ、意思決定のあやまちなど）との二つの側面から述べる。さらに人為的要因がより大きな問題を引き起こしたことに注目する。

最後に、近年の災害の場で、ボランティアと情報ボランティアの例をあげて、情報の流れの変化を考えていく。つまり、二回の震災で人々の注目を集めたボランティアと情報ボランティアが使う方法、情報伝達の方法を紹介する。

キーワード

災害情報、情報の流れ、実用的な知識、ボランティア、情報ボランティア

はじめに

現在は情報氾濫の社会だとよく言われる。

つまり、われわれの普段の生活には情報が溢れている（溢れすぎる）ということである。しかし、いったん、災害が起こったら、その状況はどうなるのか。溢れるばかりの情報が人々に提供されるのだろうか。それとも、一転して、情報は足りなくなってしまうのだろうか。

この論文では、以上のことを念頭におきながら、災害情報とは何かを紹介するとともに、災害が発生したときに、情報はどのように届けられるのかを論じる。具体的事例として、阪神大震災と台湾大地震をとりあげる。この二つのケースを通して、情報伝達の際に、どんな問題が起こるのかを考えていく。

都市産業社会において、人々の情報への依頼度は高い。そのため、情報を伝える送り手は大きな役割を果たしている。別の言い方をすれば、人々の情報ニーズに応じるために、送り手が果たす機能は重要であり、その存在は不可欠である。むろん、情報のニーズは受け手の好みによって違う。さらに人々の関心や興味というものは時間によっても、場所によっても状況によっても違う。それ故に、送り手は、受け手の人々が求める情報を提供できるよう、人々の関心や興味を満足させるように、より多くの種類や変化に富む内容を作ることに尽力する。今はまさに、送り手優位から受け手優位への転換期にきているといえるのではないか。

しかし、情報社会というと、よいイメージを人に与えることもあるが、悪いイメージを人に与える場合のほうがより多くある。つまり、情報がたくさんあるとはいうものの、情報の大半は意味のないものだという考えがしばしば生じてくる。あるいは、われわれには作り出す大量の情報を嫌うという感情もあるのではないか。情報が多すぎるため、個人にとっての意義ある情報は相対的に減ってしまう。

しかし、前述したように、情報の持つ意義は人によって違う。すなわち、情報は、ある人にとっては意義のあるものであるのだが、他の人にとってはまったくそうではないかも知れない。そういう意味では、大量の情報を作るということにはそれぞれの人々のため、つまり数多くの人のニーズに応じるためという意義があるのではないかと考えられる。

2002年の現在、世界中に六十億以上の人が生きている。六十億人口のすべてに応えるのに、どれくらいの情報が必要とされるのか。誇張した言い方をすれば、いくらあっても足りないのではないか。言葉を変えていえば、情報の作り手には存在する意義があることは否定できない。

普段の生活の中では、われわれは情報への依頼が高いが、災害の時にはどうなるのだろうか。いうまでもなく、災害が発生した際には、正確かつ迅速的な情報がさらに必要とされる。なぜなら、緊急

の時に、情報は人の生命を危険からすくい、人の命を維持する手段のひとつとなるからである。それだけではない。テレビ、ラジオ、新聞などのマスメディアの災害報道は、災害以前の段階においては、予知情報や警報を伝達することでコミュニティや人々をして災害に備えさせる、すなわち災害対応行動を促進させる働きをする。（広瀬、1986、p173）同じように、国や市町村の行政機関の広報や、事業団体の広報紙、などの役割も大きい。つまり、災害時における情報の送り手の存在意義はきわめて大きいのである。なぜなら、情報伝達に、情報伝達がもたらすさまざまな利点が大きな役割を果たすことは明らかだからである。ここではまず、災害情報とは何である、すなわち、災害情報の種類ないし災害情報の内容とはなにかについてを紹介する。それを論じた上で、情報伝達の過程でどのような問題が生じてくるのかを考えていく。最後に、情報の流れに何か変化があるのではないかを考えていきたい。

災害情報の種類

水と情報。人間が生命体として生きるために水が、そして、社会的存在としてのみならず生命体として生き残るためにも情報が必要であることが、震災後の多くの体験記が訴えていた。（野田、1997、p81）

地震災害が起こった場合、情報が必要とされるのはなぜか。

地震発生後、安否、被害、二次災害、など生命財産に関わる極めて原初的、基礎的な情報から、日常生活に関わる一般的な情報、さらに個別、特殊、専門情報まで、また個人から地域、学校、職場、行政、企業といったあらゆる組織、集団にまで、此れまでにない多種類の情報が大量に必要とされ、また飛び交った、といった。（平塚、1996、p77）

災害時に、マスコミを含む防災関連機関によって提供される情報は、基本的には4種類にわけられると指摘している。（山本、1996）表1を見ていただくと、災害時の情報とは何かを全体的に把握できるだろう。

災害時情報の分類は情報内容によって、災害因情報、被害情報、指示情報、応急対策・復旧情報の四種類に分けられる。さらに災害因情報には災害予測情報と災害概要情報が含まれている。例えば、気象署による大雨警報、洪水警報などが予測情報である。災害の直

表1　情報内容による災害時情報の分類（山本康正、1996、p.58）

災害因情報	災害予測情報	大雨警報、津波警報、洪水警報警戒宣言、余震情報、火山情報など
	災害概要情報	地震の規模や震源、雨量や風速などに関する情報
被害情報	被害状況についての情報。安心情報や安否情報も含む	
指示情報	避難勧告や二次災害防止情報など	
応急対策・復旧情報	行政、道路、交通機関、電話、電気、水道、ガスなどの応急対応に関する情報、復旧の状況や見込みに関する情報。	

後、なにが起こったか、いまの状況はどうなのか、といったようなことは表の中の災害概要情報の部分に当てはまる。そして、被災者にとって、自分の安全は大丈夫かなどの被災者の生命と深く関わることは指示情報の部分といえる。一方、非被災者は、被害状況についての情報や被害者の安否情報を求めるが、それは表の被害情報にあたる。

災害に巻き込まれ、被害を受けた人が自分のおかれた状況についての情報を知れば、とこの避難の場所にいくべきかを知りたいと思うのは当然のことである。それは避難勧告や二時災害防止などの指示情報である。上に述べた災害因情報や被害情報以外にも、応急対策・復旧情報がある。それは、災害の経過に合わせて、被害者は自分の生活全般にかかわる電話、電気、水道、ガス、道路などの情報を手に入れたい、ということである。

地震を例にとってみてみよう。地震が発生した直後、被害を受けた人々が地震の震度、震源などに関することや、自分のおかれている状況、これからの避難行動をどうとるかという情報を望むのは想像できる。それは、人々が普段の状況から、何も知らない状況に引きずりこまれてしまったようなものである。これからどうすればいいかわからない状況の中で、人々は情報を欲する。まるで溺れている人が藁をもつかむように、被災者はとにかく情報が欲しいのである。

地震の発災期から時間がたつにつれて、人々が求める情報は変わっていく。発災時、被害拡大期、救出・救援期、復旧期、復興期、平常時など各々の時期にたいして、被災した人の状況や、人々のニーズないし情報の需要は異なるのである。被害者の状況とニーズにこたえるため、情報のジャンルも変わっていく。たとえば、発災期に人が求めるのは上述したように、自分の置かれた状況、地震の規模などといった情報である。時間の経過に伴い、次の被害拡大期に行くと不安が生じるため、被害の広がり、被災活動の様子といった行動指示の情報が求められる。(注1)(注2)

災害情報と災害種類とはなにかをすでに述べた。しかし、災害情報は災害時に限って伝えられるものだけではない。つまり、それは、平常時でも災害の情報を送り手が常に伝えなければならないことを指すのである。以下では、平常時における災害情報と災害時に流される情報の二点について詳しく検討しておこう。

まず、平常時における災害情報から述べる。

情報は知識になりうる。逆にいうと、知識は情報フローから生み出される体系化された情報ストックである。(注3) ここでは、知識について深く論じるつもりはないが、平常時における情報と知識の観点だけに焦点をあて議論を展開しようとする。

災害のことを考えると、平常時に絶えず災害に関する情報を流すことが大事である。なぜなら、そういうやり方を通じて、災害に関する知識を人々につけさせることが必要であるからである。そして、人々は災害の知識があれば、災害にあった時にすくなくとも自分の身の安全を守ることができるからである。しかし、ここで注意しておかなければならないのは、災害に関する知識というものはなにか

ということである。

知識にはさまざまな意味があり、知識は多くの面をカバーする。それにもかかわらず、ここでは簡単に知識を内在的で、個々の人々にあるものであると解釈する。さらに、知識を観念的な知識と実用的な知識の二つに大別して触れることにしたい。前者は、災害に対応できる個々人の持つ理論的なものと解釈できる。地震の例でいえば、地震の規模、発生場所、震源地、発生原因、メカニズム、地震の前兆、予知、地震形成、地震の震度、地震の影響、地震後の津波災害および余震の発生などのことが地震に関する抽象的な観念的な知識である。それに対し、後者は学問的な意味を持つのではなく、より実践的なことを意味している。具体的に言えば、地震などの災害にあった時に、どのようにして自身の安全を守るのかということにかんする知識である。或いは、ひどい災害にあった時に災害からの被害をいかに最小限にとどめるのかを知っているだけではなく、実際に行動までもできることを意味する。具体的な例をあげてみよう。地震が起こった瞬間、家にいる人は家の最も安全なところに隠れることができる。或いは運転中の人が自身の安全を守ることができるための実用的な技術を示す事が大事である。従って、ここで強調したいのはむしろ後者の実践的な能力、すなわち災害に対応できる実用的な知識である。

むろん、観念的な知識が重要であることとはいうまでもない。記録からみても、災害で数えきれない人々の命を失ってしまったことが伺える。災害は、確かにわれわれ人類の最凶悪の敵であり、いつもわれわれに最も恐ろしい打撃を与える。敵のことを知らないと、敵に勝つどころか敵に抵抗さえできない。従って、敵のことを知るために、いろいろな研究が必要である。つまり、災害に対する研究が重要である。そして、こうした困難な仕事は地震の専門家ないし災害科学家に任せておかなければならない。彼らは、人類の為に、地震などの災害の軽減を目指して難しい知識を勉強し、災害研究に専念する。最終的に、災害の発生を予測できるように努力する。そういう研究者らのもつ学術的な知識は大事で、しかも欠かせない。

だが、観念的な知識も大事だが、それよりむしろ技能的な知識を身につけるのが、われわれ普通の人々にとっては、より現実的である。

では、実用的ないし技能的な知識はどういうことなのか。それは、われわれが日頃から使い練習しているものであり、そしてそういったものが災害時に役に立つために必須なことである。すなわち、頭で覚える観念的な知識より、むしろ人々は自分の体で覚える災害に実践的な技能であるものだ。それがなりよりも大事であることが提唱されなければならない。

しかし、残念なことに、災害に関する技能的な知識を持っている人がわれわれの中にどれくらいいるのか。答えは、おそらく楽観できないものだろう。統計の詳しい数字がないが、推測すれば、災害の実用的な知識をもつ人はごく僅かの人に限られているのではないか。災害、特に地震がいつ起こるか、どこを襲うか、その規模はどれくらいかがわからないという不確定性と推測できないなどの面から考えてみれば、地震を含む災害の知識、とくに技能的な知識は専

門家にとっても、学者にとっても、我々普通の人々にとっても、重要かつ必要不可欠なものである。そこで、問題は、地震を含む災害の必要な知識がいかに普遍になるのか、ということである。それは現在社会の最も重大な課題の一つである。

上の問いかけに対して、まず知識を身に付けるためには、どうすればいいか。防災に経験のある人、ないし技能や知識を持つ人は一般の人々に災害に関する知識を教えることが非常に肝要なことだ。何故ならば、災害への技能的な知識を人につけることができれば、大きな災害の場合でも、人々は自分の生命や、自分の財産、自分の家族のために責任を負うことが出来るし、それに人々は、自分自身を助けることだけでなく、他人を助けることもできるからである。(Blanchard-Boehm 1998) 大変な緊急事件においては、消防暑や警察や、医療、食べ物、避難所、コミュニケーション組織からの支援を待っていても大変時間がかかる。(Blanchard-Boehm 1998) また、情報機器の破損などのため、情報供給能力が減少し、情報の需給にアンバランスが生じるがゆえに、地方政府、防災機関の出動は遅れることになる可能性が高い。(廣井、1991) そういう意味で、情報を送られるのをただ待つのはよくない。人々自身は平日の訓練で練習を重ねることによって知識を習得するということが重要だ。

そして、ここでは訓練の重要さはいかにして大切なのか強調したい。練習を通して、知識が身に染み込んでいくからである。

訓練と知識が不足すると、災害時の不安は募る。災害を想定しての役割のリハーサルや演習によって、災害時に起こりうる難局と、とるべき行動を、少なく度も一度は経験しておくことで、その不安感は軽減されるであろう。(ラファエル、1986；石丸訳、1989、p68)

まとめていえば、災害の情報から災害の知識までになるステップは以下のようである。まず防災に関係ある機関や、行政部門、マスメディアなどは災害に関する情報を普段から絶えず流す。それとともに、災害への実用的な技能を習得してもらうため、災害への心構えや準備という防災意識を高め、災害の訓練を正式なコースとして教育の中に入れる。次に、われわれは、平常時にメディアなどによる災害に関する情報に注意を払い、また政府や、他の関係機関の防災トレーニングに参加する習慣を身に付ける。ここで、重要なのは、人々は災害情報に目をむける、ということだ。つまり、たとえ災害情報が流されることがあったとしても、人々が注意を払わず済ませば、情報を流すということは全然無意味といえる。最後に、災害情報に対して、人々自身は、ただ受身で受けるのではなくて、むしろ情報を読んで理解することが大事である。それとともに、平常時から災害の訓練に積極的に参加し、災害に備える工夫を普段からするのである。

以上、平常時における災害情報について述べてきた。災害時に流される情報に関しては、次の情報伝達の問題と一緒に考えていくので、節を改めて述べる。

阪神大震災と台湾921大地震からみる情報伝達の問題

平常時においても地震を含む災害に関する知識は欠かせない。とはいえ、現状では、人々の多くは災害知識を持っていない。すると、一旦災害が起こったら、人々の情報ニーズに応じるために、情報を素早くかつ正確に伝えることが格段に重要になるのだ。阪神大震災と台湾大地震の二回の震災経験を検証した結果、災害情報を適切且つ迅速に伝えることができなかった。いったい問題はどこにあるのか。

災害直後の発災期、そしてそれに続く避難・救援期に、情報ニーズが極端に増大する一方、情報機器の破損などのため、情報供給能力が減少し、情報の需給にアンバランスが生じるということで、最も重要な情報は警報類と避難勧告などの行動指示情報である。(廣井、1991；山本、1996) つまり、災害が発生したことで、情報の需要と供給の間に開きが生じてくることが伺える。すでに述べたが、人々の多くは必要な災害の知識を持っていないのが現状である。ときどき情報の有無によって人の命が左右されることもある。そのため、災害の時に、情報を速やかに伝えるのが望まれる。そういう意味では、マスコミ、行政機関、事業団体などの送り手が情報を流すことは非常に重要な意味をもっている。

情報社会の日本、台湾では、情報はいつもスムーズに伝えることができると見なされている。

ところが、災害の場合はどうだろうか。

阪神大震災の後、「「崩壊の軌跡」検証「阪神大震災」各地で情報空白生む」、「情報化社会のはずの日本でも、情報空白状態が各地に出現した」、「災害情報はどう伝わり、また、どう伝わらなかったのか」等のような記事がたくさん現れた。同じなことが台湾大地震のときにもあった。

ここで、問いたいのは、何故、平常時には情報が順調に伝えられるのに、災害時に状況は一転して、情報空白となってしまうのか。何故平常時にスムーズに行われる情報の伝達が、先の阪神大震災と台湾大地震の時にはスムーズに行われなくなってしまったのかということである。

この問いに答えるために、ここでは、非人為的要因と人為的要因の二つの観点を取り上げる。まず、非人為的要因からはじめる。言ってみれば、情報途絶は情報を手に入れる手段や方法がダメになったことを意味している。コミュニケーションの視点から言えば、事件発生の場から送り手を通じ、さらに受け手へと情報伝達する過程で、なんらかの障害によって、情報の進みが不能になってしまうことをいう。

災害が起きた時に、災害のひどさを最も感じ取った人は、言うまでもなく、情報の受け手である被災者である。被災者は情報を欲しがるが、災害の情報途絶が起こったため、必要な情報を入手する可

能性が大いに減ってしまう。また災害が起こったため、人々は、被災地区とそうでない地区の連絡や情報の伝達は数週間にわたって麻痺してしまうというひどい状況に陥るのである。例えば、日本阪神大震災のときに、以下のような見出しの記事が続々とあらわれた。“阪神大震災　兵庫県南部地震　通信網も直撃、各地で不通が相次ぐ”(95,01,18毎日東京本紙朝刊4頁特集)、“兵庫の災害衛星通信網、地震後6時間もダウン　阪神大震災”(95,01,27朝日朝刊2頁2総)、“地震に弱いCATV　阪神大震災で回線切れ、放送中断　兵庫県内”(95,02,01朝日朝刊25頁3社)、“NTT回線の地上の被害、地中の80倍阪神大震災で郵政省調査”(95,02,05朝日朝刊3頁3総)、“阪神大震災時、電話28万回線の不通　神戸の伝送装置故障だった交換機は正常”(95,02,22大阪読売夕刊11頁)などである。台湾の921大地震のときも、日本の阪神大震災に負けないくらいに、電話をかけられなくなったことや、交通渋滞が発生したこと、情報伝達の伝送装置の故障などの大変な情報途絶の状況があったと報道されている。

しかし、情報伝達がスムーズに行われないという事態を考えるにあたって、災害による情報途絶の視点だけを説明するのは不十分である。人為的なミスも情報伝達不能の原因のひとつ、しかも最も大きな原因の一つであると知られている。以下では、災害における情報伝達の方式について説明するとともに、情報伝達不能のもう一つ要因、人為的要因を調べることを試みる。

いままで、情報伝達の問題は、国ー都道府県ー市町村ー住民、或いは警察庁ー都道府県警察本部ー警察署ー派出所というように、上部機関から下部機関への、いわば「下向的情報伝達」だけに集中しがちであったと指摘している。こうした情報の流れは、平時にはうまく機能できるが、災害が起こったら、その状況はそう簡単ではない。現実の災害では、被害状況の報告など、下部機関から上部機関への「上向的情報伝達」も頻繁に行われている。(廣井、1991)

従来の下向(top-down)情報システムだったら、上部の災害に対する対応、或いは意思決定(decision making)は重要な要素を演じている。しかし、緊急事態の場合、まず情報がなければ意思決定がとれないことは当然だと考えられる。一旦なんらかの情報が入ると、次はトップの座にいるリーダーの対応がとっても重要である。なぜなら、災害時には時間が決定的に重要な要素であり、一刻も無駄にできないからである。すなわち、短い時間で決定がなされないと、時間がたつとともに被災した人の命が失う可能性も大きくなるからである。また、上部の人が下す意思決定は救援の方向をきめる。というのは、正しい意思決定を下すと、災害を減らすのに役に立つからである。だが、逆に誤った対策を行えば、災害の被害がいっそう大きくなる可能性もある。いわゆる、意思決定と言うのは、舵取りのように決定的な要素を果たすものなのである。さらに言えば、上の命令や対応対策はすばやくかつ正しく下されないと、情報は流れることができない。すると、下のそれぞれの機関や部門もどうすればいいのかと分からない大変な状態に陥る。二つの例をとってみよう。

地震発生から三時間あまりが過ぎていた。村田直昭防衛局長の部屋に急ぎ足で入った守屋武　防衛政策課長は「テレビ映像で見ると被害は大きい。いますぐに（自衛隊が）出動すべきだ。自治体の要請をまっていては遅い。緊急事態だ」と詰め寄った。

しかし、一緒に入室した山崎信之郎運用課長は「出動要請を促したが、返事がない。自治体だけでなく地元警察、消防からも何の連絡もない。部隊を出しても混乱するだけではないか」とさえぎった。

「お前、何を言っている」。守屋課長が声を荒げると、村田防衛局長がとりなした。

「要請もなく情報もない。我々が先走って張り切るのはどうか。とにかく地元部隊の出動準備を急がせよう」。毎日新聞は「その時、政府は」と題する検証記事を二月二日から三日間にわたって載せている。（野田、1995、p90―91）

また、震災翌日の朝日新聞によると、村山首相の当日の主な行動は以下のようなものだ。

8時26分、官邸
9時29分、月例経済報告関係閣僚会議
10時4分、閣議
同39分、河野副総理、外相、玉沢防衛庁長官、五十嵐官房長官
11時5分、二十一世紀地球環境懇話会
同31分、河野外相、武村蔵相
午後零時7分、政府与党首脳連絡会議
4時、震災に関する記者会見
同30分、シャリカリシュビリ米統合参謀本部議長、モンデール米駐日大使ら
7時33分、公邸
（外岡秀俊、1997、p96―97）

こうして羅列しただけでも、官邸が大震災の初日、ほとんど機能しなかったことが一目で分かると外岡は指摘している。

場所は変わったが、同じことは四年後、台湾の大地震の時にふたたび再現された。以下の例を見てみよう。

「政策はたくさんあるが、行う能力は全然ない」、「救済に、政府の反応は遅い」、「災難地区には、政府はない」、「921集集大地震」の後、被害者のいるところには救援隊、兵隊、宗教団体もいる。しかし、そのとき政府はどこにいるのか。大統領をはじめ、行政院長らはあっちこっち災難の状況を見回った。行政院は毎日、さまざまな措置を講じ、提出した。また、総統府では首長会議も何回も行われた。だが、被災地区からの人々の声、不満の声は絶え間なく、おこっていた。（TVBS周刊、1999）

参考のため、日本、台湾の政府危機処理過程を整理して表2をみてみよう。

表２　日本と台湾政府の緊急措置と地震発生後の時間の提示

日本		台湾	
1995年1月17日5時46分 地震発生	緊急措置	1999年9月21日1時47分 地震発生	緊急措置
17日6時15分 地震後29分	警察庁、全国の機動隊に出動待機を命令	21日2時30分 地震後43分	軍隊、各被災地で人命救助活動
17日6時45分 地震後59分	兵庫県警、他府県警に機動隊派遣を要請	21日3時 地震後73分	救助活動の第一回「作戦会議」、完成
17日7時14分 地震後1時間28分	陸自の偵察ヘリコプター発進	21日3時 地震後73分	行政院長、内政部消防署人國救災センターで、9点の指示を提出された
17日７時30分 地震後1時間44分	首相秘書官、村山首相に震災状況報告		
17日7時58分 地震後2時間12分	陸自衛隊、阪急伊丹駅で人命救助活動	21日17時 地震後15時間13分	行政院で、首長会議が行われ、15項目の措置を提出された
17日8時10分 地震後2時間24分	陸自、兵庫県に電話で自衛隊の災害派遣出動要請を促すが「被害状況不明」の返答	21日19時 地震後17時間13分	総統府で、行政院の首長会議によって提出された15項目の措置を討論された
17日9時00分 地震後3時間14分	防衛庁陸上幕僚幹部が震災対策の作成室を開設、非常勤務体制を発令	22日19時 地震後17時間13分 22日22時	政府が頒布した三つの補助金についての相関措置を行政副院長が説明した
17日10時00分 地震後4時間14分	兵庫県知事、陸自に出動要請	地震後44時間13分	総統府で、第二次首長会議が李登輝によって開かれ、そして連戦は救災舵取りをし、921地震救災センターを中興新村で成立させ、中央と地方を統合させる。
17日10時4分 地震後4時間18分	閣議開始、非常災害対策本部（本部長・小沢国土庁長官）		
17日11時15分 地震後5時間29分	国土庁で関係23省庁の連絡会議		
17日１１時25分 地震後5時間39分	国土庁で非常災害対策本部の初会合	23日10時 地震後56時間13分	行政院院会で、二段階災民安置措置が通り、大統領に緊急命令を頒布する声が出た
17日12時7分 地震後6時間21分	政府与党連絡会議、村山首相が死者数203人に「えー」と驚く		
17日13時10分 地震後7時間24分	陸自部隊の第１陣、神戸市に到着	23日17時 地震後63時間13分	921地震救災センターの中興新村で、初めての報告が連戦によって行われ、5項目が指示された
17日14時38分 地震後8時間52分	小沢国土庁長官ら政府調査団、航空自衛隊の輸送機で埼玉・入間基地から出発	24日14時 地震後84時間13分	二回目の会議が開かれ、16項目が指示された

17日17時00分 地震後11時間14分	陸自計1000人を人命救助に投入、海・空自も艦船・航空機で物資と人員を輸送	24日17時30分 地震後87時間43分	中興新村で李登輝が首長会議を行い、連戦の緊急命令を頒布する建言を受けた
17日20時00分 地震後14時間14分	陸自、計2300人を投入	25日14時 地震後108時間13分	行政院臨時院会が開かれ、大統領が頒布した緊急命令の討論、
18日9時46分 地震後28時間	臨時閣議		
18日17時12分 地震後35時間26分	村山首相に小沢国土庁長官らが視察報告	25日21時 地震後115時間13分	李登輝は夜9時緊急命令を宣告、成立する
18日18時31分 地震後36時間27分	地震対策関係閣僚会議		
19日10時13分 地震後52時間27分	村山首相が自衛隊機で神戸視察へ出発		
19日11時01分 地震後53時間15分	スイスの捜索犬12頭を自衛隊が空輸		
19日18時00分 地震後60時間14分	陸自、計1万3000人を投入		
19日20時02分 地震後62時間16分	帰京した村山首相、閣僚会議を格上げ下緊急対策本部の第1回会合		
20日13時30分 地震後79時間44分	村山首相、小里震災担当相を任命		
22日18時00分 地震後132時間14分	陸自、計1万6000人を投入		

（日本の資料の出所：毎日新聞,1995,2,2,朝刊14版阪神大震災ドキュメント；
台湾の資料の出所：TVBS周刊,1999,p104を参考し作成した）

政府の緊急事態に対する対応はすでに図のようにまとめられる。阪神大震災は、日本の関東大震災以来の生命財産が失われたもっとも大規模の地震と呼ばれる。同じように、台湾921地震もほとんどの台湾人が経験しなかった大きな地震といえる。こうした突発の緊急事件が起こった時に、政府など公的な機関がうまく機能していないことがわかる。つまり、情報伝達をうまく伝えず対応できないことがうかがえる。

災害、とりわけ人の予想をはるかに超えた大きい災害が起こった場合、情報が必要とされるが、人為、非人為的な問題で情報途絶や情報大変不足の深刻な状況が生まれてしまう可能性がある。阪神大震災、台湾大地震のような場合、上に述べた機械破損などの非人為的な問題の発生は人の想像をはるかに上回る。だが、意思伝達などの人為的な問題を解決する方策はあるのか。別の言い方をすれば、正確な情報を一刻も早く伝える方法はあるのか。次の節で、以上の問いに解決策を取り上げないが、近年の災害の場で、情報の流れの変化について説明する。

情報の流れの変化

上述したように、従来の情報の流れ（information flow）は上から下への、いわゆる縦型の方が圧倒的に多い。しかし、上から下への情報伝達は、情報のないことや、リーダーの意思決定遅れ、対応方策を間違えて下すことなど、問題が多々ある。従って、問題を解決するためには、いわば災害情報をより速く伝達するために、縦型方式の以外に他の方式を加えることが必要である。

まず情報の伝達方向について簡単に説明する。それを終えてから、日本の震災と台湾の地震のときに人々の注目を集めたボランティアの使用した、従来の方法とは少し違った情報伝達の方法を紹介する。最後に、慈済というボランティアの例をとりあげる。

「大昔」、「今まで」、「これから」に対応する情報の流れに三つの考えがある。（前田、1993）その視点は、ニューメディアの発達と共に、情報の流れが変わり、情報の流れが双方向性になるというところにある。

大昔から、人間は言葉や身振り、手振り、時にはノロシやタイコを合図に相手とコミュニケーションを図ってきた。その次に、すでに述べたように、上部機関から下部機関への、いわば「下向的情報伝達」の情報流フロー段階が生じる。つまり、情報は政府、自治体などからメディアを経由し、そして市民まで流れていくのである。大昔の人々の双方向的なコミュニケーションと違い、市民は情報をただ受け取るだけで、フィートバックや反応はぜんぜん行ってこなかったのである。ところが、現在の状況は変わってきた。近年ニューメディアやパソコン通信、インターネットなどの発達によって、上から下へと下から上への双方向的な情報伝達や、さらに以下のところにも紹介するボランティアや情報ボランティアの行うような方法も可能になってきている。こうした様々なやり方の特徴を活用することができれば、今後災害の場合に、もっとも必要な情報を迅速かつ的確に伝えることが可能になるのではないか。

中央政府、地方行政機関は災害にうまく対応できないという不満の声や批判が震災の後出てきた。それに対して、災害が起こってまもなく、被害地へすばやく駆けつけに行くボランティアの行動や、被災地へのさまざまな援助活動に多くの賞賛の声と感謝の声が出てきた。

では、災害を受けた人々に多くの物資を提供し、被災者の傷づけられた心を慰めるという救援の責任を負わないボランティアらが、なぜ災害が起こって間もなく、被災地へと向かっていくことができるのか。むろん、いろいろな要因があるが、ここでは、情報の流れの観点だけに焦点を絞って考えておこう。

突発的な緊急事件が起こった場合、情報を迅速かつ正確に伝えることが必要である。しかし、上に述べたように、従来の管理方式の場合、情報伝達の問題はいくつも残っている。というのは、初動態

勢の対応が遅い、意思決定がなかなか出ないといったような問題が存在しているからである。それとくらべ、ボランティアらは災害の初動期に対応がはやいという点で高い評価を受けた。ボランティアは、個人を単位として、個人の意識で行動する。個人、個人の力をあわせると、大きな力になるのである。また、上から下への下向的な情報伝達の方式だけでなく、ボランティアは、蜘蛛のようにウェッブ的な情報伝達の方法も使用するからである。

近年、ニューメディア、特にコンピューター、コンピューターネットワークーなどの発達と共に、情報の流れも変わってきた。

例えば災害の現場へ駆けつけにいくボランティアと区別し、情報ボランティアと呼ばれるボランティアがいる。情報流通の重要度に着目し、物資輸送や避難所運営などの被災者の直接的救援ではなく、むしろ救援活動の裏方として情報の収集、流通を図るボランティアたちがいた。彼らを総称して、「情報ボランティア」という言葉が用いられるようになった。(大月,1996,p105)

現在は、強い情報処理能力を持つ、家庭やオフィスのパソコンが大量の情報を自由に編集することができる。すると、個人でも、情報を収集し編集して、さらに情報を送ることが可能になったのである。発災期と避難・救援期における情報伝達の特徴は、まず、上述したように、災害をきっかけとして、防災機関や住民の情報ニーズが極端に増大する一方、情報機器の破損などのため、情報供給能力が減少し、情報の需給にアンバランスが生じるということである。こうした緊急事態の時、情報伝達をうまくできない防災機関、政府行政機関などの代わりに、情報ボランティアの出現が大いに役に立つことになった。情報ボランティアは、被災者らの必要とする情報をコンピュータで分類・整理してから、インターネットにのせる。つまり、彼らはある種のオルタナティブの役割としての機能を果たすことできる。

以上をまとめると、災害情報を伝えるために、情報ボランティアは情報伝達の受け手として（従来とおりの受動的に情報を受けるとは違い、能動的に情報を受けて選択する）情報を受け、編集者として情報を編集整理して、さらに情報伝達の送り手として情報を発送するという複数の役割を同時に演じている。そして、情報の流れの方式も従来とは違ったやり方であるといえよう。

というわけで、阪神大震災でも、台湾921大地震でも、ボランティア、情報ボランティアはものを提供することだけでなく、精神的な支援の面でも、情報を編集・整理・提供する面でも、高い評価を得たのである。台湾921地震が発生した時に、被災の現場に一番速く駆けつけたのは慈済というボランティア団体だ。筆者は、慈済はどうして災害の時にそんなにすばやく被災地につけるかということに感心しながら、好奇心が湧いてきた。そこで、筆者は、慈済の大愛テレビチャネルに勤めているカメラ記者、K氏に上のことについて伺った。以下の話はK氏が提供してくれたものである。

上人（慈済という団体のリーダー）は、昔の災害救援の経験に基

づいて、“コミュニティ”という概念を発展し実用させた。それはどういうことかというと、今回の921地震を例にとってみればわかるであろう。台湾各地には慈済のメンバーがたくさんいる。メンバーたちは居住の地域によってそれぞれのグループに属し分けられている。メンバーたちは人を助けたり、様々な活動に参加したりすることによって、経験を積みあげている。従って、一旦どこかに災害が発生したら、被害地の慈済メンバーは速やかに救援に身を投じていくことができる。（上述に触れた蜘蛛のようにウェブ的な情報伝達という方式を）彼らは、電話かコンピュータかなんらかの可能な連絡手段で、各地の慈済メンバーに救援の声をかけ、ほかのメンバーにメッセージを発する。それと同時に、隣のコミュニティにいる慈済のメンバーらも災害のことを知った時点ですぐ、自分のできる限り力をだす。例えば、食べ物や着物などの物質的なものを送ったり、住む場所のない人のため仮住宅を建てたりするのである。こうしたやり方で、情報の流通はまず、政府や官僚のやり方より効率的で、速いという利点がある。（K氏）上司や、慈済メンバーのほとんどは国際と国内の災害救援の経験があって、お互いによく知りあい、一緒に仕事をするチャンスも何回もある。そのため、災害の現場で彼らは昔の経験を積んだ上で、人を助けることに個人個人の力を最大限に発揮する。慈済は、台湾の災害現場だけではなく、世界の多くの国の災害現場にも支援の手を差し伸べる団体として知られている。

終わりに

災害が発生した時に、情報が必要である。しかし、災害時に必要な情報はなにか。この論文では、災害情報、災害時と平常時の両方を含む災害情報とは何かをはじめ、情報伝達に何か問題が起こるのかを述べてきた。

すでに述べたように、災害情報は災害に限って伝えられるものだけではない。平常時にも常に災害情報を伝えなければならない。そして、ここで強調したいのは、人々は情報を知識へ転じさせるため、災害情報を消極的に受けるのではなく、それを積極的に受けて、理解した上で、能動的に災害活動や災害訓練に参加することが重要である、ということだ。

残念なことに、現状では、人々の多くは災害知識を持っていない。すると、災害が起こった場合、正しい情報をすばやく伝えることがきわめて重要になる。阪神大震災と台湾大地震の検証から、上から下へと情報を伝える旧来の情報伝達の方式が問題になった。さらに、情報が必要とされる災害時に、情報は人為的要因（意思決定が遅いなど）と、非人為的要因（情報機器の破損など）の二つの要因によって伝えられなくなってしまったという問題を論じてきた。そして、特に人為的要因がより大きい問題を引き起こしたのではないかということに着目した。

以上のことを踏まえた上で、さらに今後の災害時に情報伝達に役に立つ可能性のある例、ボランティアと情報ボランティアを取り上げた。

今は、まさに、災害の時代であるといわれている。(野田, 1995)

災害によって、生命や財産や親しい人を失ったりすることを最小限にするのが災害研究の目的である。ただし現時点では、災害、特に地震災害への予測は無理であることがわかっているので、予防対策を立てることがもっとも大事なことである。しかし、災害に対する総合防災対策の研究というのはいろいろな面を持っており、多くの現象を処理しなければならないのである。学問の視点からいえば、防災対策という研究は多くの学問分野にまたがり、多くの知識が必要である。というのは、災害ということを総合的に全般的に検討する必要があり、その枠内にある各々の学問ないし問題をもっと深く詳しく考えて検討する必要もあるからである。

災害に対する総合防災対策の研究が幅広く、多くの学問分野を含むことは上述したようである。それぞれの分野はどちらにも欠かせない分野であり、防災に必要の部分である。本文では、情報の部分に着目し、災害の時に情報をどのように扱い、また伝達するかということについて論じてきた。しかし、ご存知のように、ただ情報伝達という項目だけでも、その研究の範囲は広い。本文では扱った問題の以外にも、さまざまな情報伝達とかかわる問題、例えばメディアの情報伝達の問題が残っている。それを今後の課題としたい。

注

(1) 災害の経過と情報のニーズの詳しい説明は小田(1996)の「災害情報の伝達と放送メディアの役割」を参照。

(2) 震災当日と震災から1週間後のそれぞれの時点で、どんな情報が必要とされたかについての具体的な事例をみる人は、1995年1月17日に起こった阪神淡路大震災の震災直後に、東京大学社会情報研究所が芦屋市で行った住民意識調査のデータ、を参照。

(3) 詳しくは http://www.jaist.ac.jp/~yhayashi/open_doc/Nonaka90/nonaka90_5_0.html を参照。

参考文献

Barton, A. H. (1962). The Emergency Social System. in G. W. Baker and D. W. Chapman (eds.) *Man and Society in Disaster*. 222-267. New York: Basic Books.

Blanchard-Boehm, R. D. (1998). Understanding Public Response to Increased Risk from Natural Hazards: Application of the Hazards Risk Communication Framework. in *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 16:247-278.

Britton, N. R. (1999). Whither the Emergency Manager?. in *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 17:223-235.

Drabek, T. E. (1986). *Human System Responses to Disaster: An Inventory of Sociological Findings*. New York: Springer-Verlag.

Drabek, T. E. (1999). Revisiting the Disaster Encyclopedia. in *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 17:237-

257.
Quarantelli, E. L. (1979). Some Needed Cross-Cultural Studies of Emergency Time Disaster Behaviour: A First Step. in *Disasters* 3:307-314.
Quarantelli, E. L. (1998). A Special Issue: The Great Hanshin Earthquake and B roadcasting. Studies of Broadcasting: An International Annual of Broadcasting Science. Tokyo Japan: NHK Broadcasting Culture Research Institute, 1996. 204 pp. in *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 16:99-100.
A. H. バートン、1969『災害の行動科学』、（安倍北夫他訳、1974）東京：学陽書房
ビヴァリー・ラファエル、1986『災害の襲うとき―カタストロフィの精神医学』、（石丸正訳、1989）東京：みすず書房
広瀬弘忠、1986『巨大地震，予知とその影響』、東京：東京大学出版社
廣井脩、1991『災害情報論』、東京：恒星社厚生閣
川嶋保良・天野勝文・前田利郎・阿部汎克、1993『マスメディアへの視点―考えるヒントとして―』、東京：地人書館
小田貞夫、1995「あすへの道標を求めて」、NHK放送文化研究所『放送研究と調査』45巻第3号:2-5
小田貞夫、1995「阪神大震災と放送」、NHK放送文化研究所『放送研究と調査』45巻第5号:2-3
小田貞夫、1995「災害放送の評価と課題―被災地アンケート調査の分析カラー」、NHK放送文化研究所『放送研究と調査』45巻第9号:10－21
放送文化基金、1995『あの日、あの時　何ができて何ができなかったか：シンポジウム「阪神大震災の検証―ライフラインと放送の役割」―から』、東京：放送文化基金105-106
野田正彰、1995『災害救援』、東京：岩波
大月一弘、1996「情報ボランティアとコンピューター・ネットワーク」、神戸大学震災研究会『大震災100日の軌跡』、神戸新聞総合出版センター、105―115
廣井脩、1996「災害放送の歴史的展開」、日本放送協会・放送文化研究所『放送学研究』46:7-32
小田貞夫、1996「災害情報の伝達と放送メディアの役割」、日本放送協会・放送文化研究所『放送学研究』46:33-56
山本康正、1996「災害時の取材・放送活動」、日本放送協会・放送文化研究所『放送学研究』46:57-74
平塚千尋、1996「マルチメディア時代災害情報」、日本放送協会・放送文化研究所『放送学研究』46:75-106
野田隆、1997『災害と社会システム』、東京：恒星社厚生閣
外岡秀俊、1997『地震と社会』、東京：みすず書房
池田謙一と樫村志郎と廣井脩と似田貝香門著、1998『阪神・淡路大震災に学ぶ―情報・報道・ボランティアー』、東京：白桃書房
川端信正、2000「台湾大地震を調査して」、廣井脩監修、放送文化基金編集、『災害―放送、ライフライン、医療の現場から』、東京：（財）放送文化基金、204－205
臧國仁と鐘蔚文、2000「災難事件與媒体報道：相関研究簡述」、『新聞学研究(Mass Communication Research)』、台北：政大書城、62：143-151
TVBS周刊、1999、台北：英特発股分有限公司、100号
TVBS周刊、1999、台北：英特発股分有限公司、101号

The Information Flow and the Problems of the Information Flow in Disasters– the Examples of Hanshin Earthquake and Taiwan 921 Earthquake

Hung GuoTsai

As an important part of disaster research, the study of information flow is crucial. Based on this, this study intends 1) to understand and define what the "disastrous information" is, and analyze how disaster-related information flows after the outbreak of a disaster; 2) to investigate why the urgently needed information could not be sent off at the initial critical stage of the two disastrous earthquakes, Hanshin Earthquake and Taiwan 921 Earthquake; and 3) to look into whether there are any faster alternatives for circulating disastrous information.

Three conclusions were made accordingly in this study: 1) Disastrous information not only needs to be disseminated during but also before and after a disaster. It is through the spread-out of information during the ordinary time that people will receive and then construct disastrous information into useful practical knowledge which will help people better prepare themselves for the occurrence of a disaster. 2) The investigation and comparison of the two earthquakes has indicated that two factors, i.e. human (e.g. decision making) and non-human (e.g. information circulation mechanisms) are responsible for the delay of information. The former is especially critical and demands further investigation. 3) The pattern of major information flow usually tends to be a top-down/vertical one (usually flow from the government agencies to the public), which, in terms of the urgent needs of disastrous information during a disaster, however, is problematic. Thus, it may be important to take into account the utilization and integration of the other alternative pattern of information flow, i.e. a horizontal/multi-routes one, commonly adopted by volunteers or by information volunteers (e.g. they use telephone, radio, e-mail, personal computer, computer network or any available medium to contact one another) during disastrous periods.

Key Words

Disastrous information, information flow, practical knowledge, volunteer, information volunteer