

# 災害時における Web-Page を用いた情報発信に関する研究

- 平成 12 年有珠山噴火に伴う情報発信を事例として -

Research on the Information Offer Using Web-Page During the Disaster

浅田純作<sup>1</sup>・片田敏孝<sup>2</sup>・岡島大介<sup>3</sup>・坪井博史<sup>4</sup>

Junsaku ASADA<sup>1</sup>, Toshitaka KATADA<sup>2</sup>, Daisuke OKAJIMA<sup>3</sup> and Hiroshi TSUBOI<sup>4</sup>

## 1. はじめに

インターネットの普及は加速度的に進んでおり、平成 11 年末における我が国のインターネット利用者は前年比 59.7%増の約 2,700 万人と推計されている<sup>1)</sup>。また、第 2 次森内閣においても、IT 戦略を経済政策の重要な柱としており、今後益々情報インフラの整備が進展し、さらなる利用者増が見込まれる。このような背景を受け、現在インターネット上にウェブページを開設している組織や個人が多く存在していることは周知の事実であり、災害時においてもインターネットの活発な利用が図られることは想像に難くない。

ウェブページは、発信者にとっては、組織や個人を問わず自らの意思で自由に情報を発信できるという特徴を持つと同時に、閲覧者にとっては、主体的な意志を持って積極的に情報の検索、取得に務めなければ情報を入手できない側面を持つ。したがって、今後の災害時におけるウェブページを利用した情報発信のあり方について検討するためには、災害を対象とした多種多様なウェブページの作成意図や閲覧者の情報ニーズの実態を把握することは重要な意義を持つ。

そこで本研究では、平成 12 年 3 月末に噴火した有珠山を事例に、実際の災害時におけるウェブページによる情報発信の実態を把握し、それに基づき、今後の情報発信のあり方を検討する。ウェブページによる情報発信は、いつでも情報の取得が可能であることや情報の検索機能があるなど、既存のメディアと異なる様々な特性を持つが、その特性の一つにリンクがある。ウェブページの作成者がリンクを張ることは、情報の補完や紹介などの目的が考えられるため、本研究では、各主体のリンク先に掲載されている情報がウェブページ作成者の情報ニーズを示しているものと捉え、特にリンクに着目した分析を行った。

次に、一つの災害に関連する多様なウェブページの存在に対し、それぞれの作成経緯や作成者の意図、そして作成に伴う問題点や改善点などを抽出することが、今後のウェブページの災害時利用を検討する上で重要と考え、本研究では、作成者を対象とするアンケート調査を行い、ウェブページ作成の経緯や災害時のウェブページ利用に関する評価について検討した。また、多様な情報が発信されていることに対応して、閲覧者のニーズも多様であると考えられることから、各ページへのアクセス数が閲覧者の関心を反映したものと位置づけ、アクセス数による閲覧者の情報ニーズの把握も併せて試みた。

インターネットの普及と共に、災害時利用に関する研究<sup>2)~5)</sup>は数多く行われている。しかし、ウェブページが多種多様に開設されているという全体像の把握や、各ウェブページ作成者の意識や目的を把握したものは少なく、ウェブページの災害時利用に関する研究領域において、本研究の意義は大きいと考えている。

なお、本研究で事例として扱った有珠山は、北海道南の伊達市、壮瞥町、虻田町の 3 市町に跨っている活火山である。有珠山周辺では 3 月 27 日から火山性地震が活発化し、29 日午前 11 時に室蘭地方気象台が緊急火山情報を発表したことに伴い、各自治体は自主避難を呼びかけ、さらに避難勧告を発令した。31 日の噴火の際には、住民の避難はほぼ完了していたため、人的被害は生じていない。

1 博(工) 井上工業株式会社

2 工博 群馬大学助教授 工学部建設工学科

3 群馬大学大学院 工学研究科博士前期課程

4 群馬大学工学部

〒370-8588 群馬県高崎市和田町 2-3 Tel:027-327-3684 Fax:027-322-7613

〒376-8515 群馬県桐生市天神町 1-5-1 Tel&Fax:0277-30-1651

## 2. 調査概要

本研究では、まず有珠山噴火に関するウェブページの活用実態を把握するため、有珠山噴火後の4月初旬から5月末にかけて、インターネット上に今回の有珠山噴火に関する情報を提供しているウェブページについて調査を行った。その結果、302に及ぶウェブページが存在していた。ここでの調査項目は、全てのウェブページで共通に調べることが可能であった作成主体の属性、内容、リンクに関する項目である。

次に、各ページの作成経緯や作成者側の意識を把握することを目的に、302のウェブページのうち質問や意見を受け付けるためにE-mailアドレスを公開している作成者を対象として、E-mailを利用しアンケートの配布・回収を行った。その概要は表-1に示すとおりである。アンケートによる主な調査項目は、作成者の属性、ウェブページの開設経緯、インターネットの災害時利用の評価に関する項目などである。

## 3. 有珠山噴火に関するウェブページの実態

### (1) 作成者と情報内容

平成12年3月末の有珠山噴火に関連した項目を掲載しているウェブページの実態について調査したところ、先述の通り302件の存在が確認された。これらの発信主体を組織タイプで分類したものが図-1である。これによると、行政や個人、マスメディアによる情報発信が多く行われていることがわかる。新聞やテレビなどのマスメディアは、平時からホームページを開設している主体がほとんどであるため、今回の噴火に関するニュース記事や特集などを組んで、既存のウェブページ内の追加項目として情報発信をしているものが多くみられた。個人に関しては、被災地の内外を問わない情報発信が確認されており、中には今回の噴火に伴い、新たにウェブページを作成したと記述されていたものも存在していた。しかし、有珠山に関する項目以外の情報発信も行われていたことから、以前から開設されていたページに追加的に有珠山に関する項目を掲載したものと判断できるものが多くみられた。

次に、今回の有珠山に関するウェブページの情報内容について示した図-2をみると、各主体が噴火に際して行った対応を紹介する「対応状況に関する情報」が最も多くなっていることがわかる。これは、一般にウェブページを作成する目的がPR活動の一環であることから推測できる結果といえる。他に掲載数の多い項目は、ボランティアや義援金に関する「救援情報」、現地の被害や住民の生活状況などの「現地情報」、「有珠山の活動に関する情報」であった。また、掲載数が少ない項目としては、「気象・火山・地震情報」や「避難情報」、「交通・輸送・ライフライン情報」といったその情報を扱うことが可能な組織が行政やライフライン管理者などに限られる情報に加え、「安否情報」が少ない結果となっている。これは、今回の災害では事前に住民避難が完了し、人的被害が生じていないことに起因していると考えられる。

表-1 アンケート調査の概要

調査期間	平成12年6月中旬～6月末
調査対象	有珠山噴火に伴いホームページ上で関連情報を発信を行い、かつE-mailアドレスを公開している組織及び個人
調査方法	E-mailにて配布・回収
調査票配布数	235
有効回収数(率)	45(19.1%)

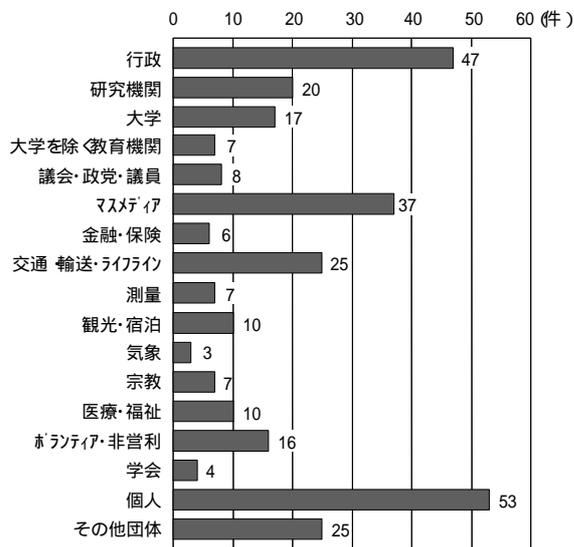


図-1 ウェブページで情報発信を行っている組織タイプ

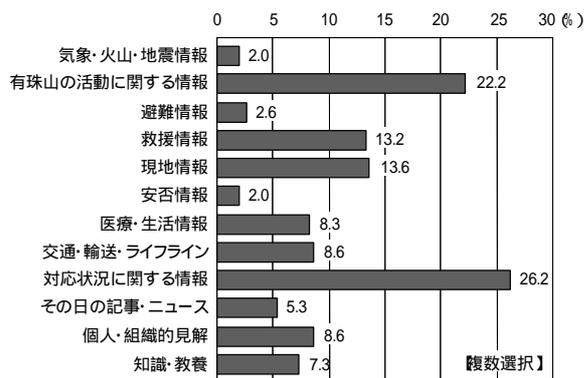


図-2 発信情報の内容別分類

表-2 組織タイプ別のリンク数（丸数字は組織タイプ°の番号を示す）

番号	組織タイプ	度数																			構成比計	リンク数計	平均リンク数
	行政	47	68.0	9.5	1.2	2.4	0.0	3.0	0.6	4.7	0.6	0.0	3.6	0.0	1.2	0.6	0.6	1.8	2.4	100.0	169	3.6	
	研究機関	20	29.6	17.8	7.3	1.2	0.4	21.5	2.4	4.5	4.5	1.2	2.8	0.0	1.6	0.8	2.0	0.0	2.4	100.0	247	12.4	
	大学	17	20.6	14.5	14.5	1.5	1.9	19.1	1.5	3.1	6.5	1.9	3.4	0.0	0.0	0.4	1.1	5.3	4.6	100.0	262	15.4	
	大学を除く教育機関	7	9.7	4.3	5.4	5.4	1.1	17.2	1.1	7.5	0.0	2.2	1.1	1.1	1.1	5.4	0.0	23.7	14.0	100.0	93	13.3	
	議会・政党・議員	8	27.9	1.5	5.9	2.9	10.3	20.6	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	5.9	0.0	5.9	11.8	100.0	68	8.5	
	マスメディア	37	30.3	6.9	3.2	3.8	0.0	19.9	1.7	6.4	2.0	1.4	2.9	0.0	2.0	4.6	0.9	6.4	7.5	100.0	346	9.4	
	金融・保険	6	60.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	100.0	10	1.7	
	交通・輸送・ライフライン	25	35.4	8.5	0.0	0.0	0.0	12.2	1.2	28.0	0.0	2.4	6.1	0.0	1.2	1.2	0.0	0.0	3.7	100.0	82	3.3	
	測量	7	23.0	24.6	11.5	0.0	0.0	21.3	1.6	1.6	4.9	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	4.9	100.0	61	8.7	
	観光・宿泊	10	34.2	21.1	2.6	0.0	0.0	23.7	2.6	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	2.6	2.6	100.0	38	3.8	
	気象	3	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	2	0.7	
	宗教	7	43.2	2.7	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	16.2	5.4	0.0	0.0	10.8	13.5	100.0	37	5.3	
	医療・福祉	10	18.2	9.1	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	0.0	0.0	9.1	18.2	100.0	11	1.1	
	ボランティア・非営利	16	27.8	4.0	4.0	2.4	0.0	17.5	0.8	3.2	0.0	0.8	0.8	0.0	7.9	8.7	0.8	7.1	14.3	100.0	126	7.9	
	学会	4	28.1	14.0	8.8	0.0	0.0	28.1	1.8	1.8	8.8	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	3.5	100.0	57	14.3	
	個人	53	25.8	7.5	3.0	2.7	0.4	17.2	1.8	7.0	0.9	1.1	2.3	0.2	2.9	3.6	0.9	11.4	11.4	100.0	559	10.5	
	その他団体	25	23.0	6.8	2.6	4.5	0.4	17.7	1.9	7.5	2.6	0.4	3.4	0.0	2.3	5.3	0.8	9.4	11.3	100.0	265	10.6	

表-3 組織タイプ別の被リンク数（丸数字は組織タイプ°の番号を示す）

番号	組織タイプ	度数																				構成比計	被リンク数計	平均被リンク数
	行政	47	16.2	10.3	7.6	1.3	2.7	14.7	0.8	4.1	2.0	1.8	0.1	2.2	0.3	4.9	2.2	20.2	8.6	100.0	712	15.1		
	研究機関	20	6.9	19.0	16.4	1.7	0.4	10.3	0.0	3.0	6.5	3.4	0.0	0.4	0.4	2.2	3.4	18.1	7.8	100.0	232	11.6		
	大学	17	1.7	15.0	31.7	4.2	3.3	9.2	0.0	0.0	5.8	0.8	0.0	0.0	0.0	4.2	4.2	14.2	5.8	100.0	120	7.1		
	大学を除く教育機関	7	6.1	4.5	6.1	7.6	3.0	19.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	4.5	0.0	22.7	18.2	100.0	66	9.4		
	議会・政党・議員	8	0.0	5.9	29.4	5.9	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	5.9	100.0	17	2.1		
	マスメディア	37	1.2	12.6	11.8	3.8	3.3	16.4	0.0	2.4	3.1	2.1	0.0	0.0	0.5	5.2	3.8	22.7	11.1	100.0	422	11.4		
	金融・保険	6	2.6	15.8	10.5	2.6	0.0	15.8	0.0	2.6	2.6	2.6	0.0	0.0	0.0	2.6	2.6	26.3	13.2	100.0	38	6.3		
	交通・輸送・ライフライン	25	5.4	7.4	5.4	4.7	2.7	14.9	0.0	15.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.7	26.4	13.5	100.0	148	5.9		
	測量	7	1.8	19.6	30.4	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	8.9	12.5	100.0	56	8.0		
	観光・宿泊	10	0.0	11.1	18.5	7.4	0.0	18.5	0.0	7.4	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	22.2	3.7	100.0	27	2.7		
	気象	3	8.8	10.3	13.2	1.5	0.0	14.7	0.0	7.4	4.4	0.0	1.5	1.5	0.0	1.5	2.9	19.1	13.2	100.0	68	22.7		
	宗教	7	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.0	0.0	12.5	0.0	100.0	8	1.1		
	医療・福祉	10	3.8	7.5	0.0	1.9	1.9	13.2	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	5.7	18.9	0.0	30.2	11.3	100.0	53	5.3	
	ボランティア・非営利	16	1.3	2.6	1.3	6.5	5.2	20.8	0.0	1.3	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	26.0	18.2	100.0	77	4.8		
	学会	4	4.5	22.7	13.6	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	4.5	4.5	22.7	9.1	100.0	22	5.5			
	個人	53	1.8	0.0	8.3	13.0	2.4	13.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	2.4	0.6	5.3	0.0	37.9	14.8	100.0	169	3.2		
	その他団体	25	2.0	3.0	6.1	6.6	4.0	13.1	0.5	1.5	1.5	0.5	0.0	2.5	1.0	9.1	1.0	32.3	15.2	100.0	198	7.9		

(2) リンクの活用実態

ウェブページが、現在も情報発信の主流であるテレビ，新聞，ラジオなどのメディアと大きく異なる点にリンクの存在が挙げられる。リンクは，作成者自身のページとそこで紹介されているページ間の移動を容易に行い，情報を補完することが可能である。そこで本節では，災害時の情報提供におけるリンクの活用実態について検討を行った。

図-3は，各主体が張っているリンク数を示したものである。

これをみるとリンクを張っていない主体が21.5%と多く存在するが，8割の主体がリンクを張っており，ウェブページの特徴を活かした情報発信を行っていることがわかる。また51個以上リンクを張っているページの多くは，リンク集として情報を項目ごとに詳細に分類したものが多く，最高では101個ものリンクを張っているページが存在していた。なお，リンクの網羅状況をみるために，50個以上のリンクを張っている主体を起点としてリンクによるネットワーク形成を調査した結果，今回の噴火関連のページを7割以上網羅していた。

次に，前節で分類した組織タイプ別に，各主体のリンク数を表-2に，被リンク数を表-3にそれぞれ示す。これによると全体的な傾向として，行政- 行政や 研究機関- 研究機関などのように同一組織タイプ間でのリンクが多くなっており，同一の組織タイプ間において連携が図られやすいことがわかる。個別にみると，被リンク数の多い主体は，行政とマスメディアである。行政はリンク数に対して，他の主体からリンク先に設定されている個数が極めて多くなっている。この理由として，行政機関は各主体の中で最も情報収集を円滑に行うことが可能であり，かつ公式な情報を直接発信しているためと考えられる。マスメディアについての理由は，今回の噴火に関する独自の取材に基づいて特集を組んでいるものや，テキスト情報だけでなく写真や動画による情報提供も行っているページが数多くあることから，情報が多岐にわたっているためであることが挙げられる。また，リンク数に比べ被リンク数が上回るものに，交通・輸送・ライフライン，

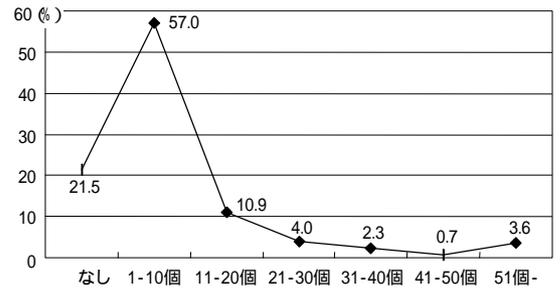


図-3 各主体のリンク数

表-4 被リンク数の多い上位 10 のウェブページ

No.	主体	被リンク数	リンク数	組織タイプ	所在地	内容	情報発信形態		掲示板
							音声	画像	
1	民間組織	83	10	その他団体	北海道	現地情報,個人・組織の見解	×		
2	伊達市	68	10	行政		避難情報,現地情報,医療・生活情報,知識・教養	×		×
3	壮瞥町	67	16	行政		現地情報,交通・輸送・ライフライン,対応状況に関する情報,知識・教養	×		×
4	虻田町	65	4	行政		避難情報,医療・生活情報,対応状況に関する情報	×		×
5	北海道立地質研究所	65	88	研究機関		有珠山の活動に関する情報	×		×
6	北海道新聞社	59	52	マスメディア		有珠山の活動に関する情報,避難情報,その日の記事・ニュース,知識・教養	×		×
7	北海道庁	58	3	行政		医療・生活情報,対応状況に関する情報	×	×	×
8	北海道胆振支庁	55	3	行政		医療・生活情報	×		×
9	北海道警察	51	3	行政		避難情報,交通・輸送・ライフライン	×	×	×
10	STV札幌テレビ放送	45	0	マスメディア		有珠山の活動に関する情報,避難情報,その日の記事・ニュース	×		×

行政機関やマスメディア以外は、実名を記載することを避けた

気象などがある。これらは発信している情報が独自の情報であり、これらの組織以外では取得困難な情報であるためと考えられる。一方、教育や研究機関、個人、ボランティアなどは多くのリンクを張っており、組織が小規模になるほどリンクを張る数が多くなっており、組織の規模により情報収集能力に差が生じ、それに応じた情報の補完が必要となり、小規模な組織ほど多くのリンクを張るものと推察できる。

ここで、被リンク数の多い順上位 10 のウェブページについて着目し、それらの属性や内容についての一覧を表-4 に示す。これによると、最も被リンク数の多かったものは、民間組織のページであった。これは、個人で始めたウェブページに、各種団体やボランティアが参加して共同で運営しているページである。他の 9 のウェブページと比較して大きく異なっている点は、避難者の声を積極的に発信していることと、運営者自身の見解を全面に出していることが挙げられる。また、ウェブページの特徴の一つである掲示板を設置していたのもこのページのみであった。2 位以下についてみると、それぞれの内容は多岐にわたっているが、全て所在地は北海道であり、うち 6 は行政であった。このことから、ウェブページ作成者が災害の地元行政からの公式情報を必要な情報と位置づけていることがわかる。また、マスメディアも 2 含まれているが、いずれも地元のメディアである。これは、全国版のメディアと比較すると、有珠山に関する内容のウェブページ全体に占める割合が高く、かつ情報量が多いことが理由として考えられる。

#### 4. ウェブページ作成者の意識

ここでは、災害時におけるウェブページの作成経緯や作成者の意図、そして作成に伴う問題点や改善点などを抽出することが、今後のウェブページの災害時利用を検討する上で重要と考え、3 章で調査した有珠山噴火に関するウェブページのなかで、E-mail アドレスを公開している作成者を対象にアンケート調査を行い、作成の経緯や災害時のウェブページ利用に関する評価について検討した。

##### (1) 作成者の属性と作成経緯

災害対策基本法においては、国の行政機関 31 機関を指定行政機関として、N T T、電力会社、鉄道等 37 機関を指定公共機関として内閣総理大臣がそれぞれ指定しており、これらの機関と地方公共団体においては、防災基本計画に基づき、その所掌事務又は業務について防災業務計画や地域防災計画を作成し、災害対策の実施に当たっている。本法における指定機関の場合、情報に関しても、常に的確かつ適切な対応が図られるよう努めることとされている。一方、個人などが作成するページには、上記機関に課せられるような責任はなく、すなわち自らの意思に基づいて自由に情報を発信することができる。そこで、このように主体の属性が異なることによって生じる作成者の意識の差異をみるため、ウェブページ作成主体を災害対策基本法における指定機関（地方公共団体を含む）及び指定外機関、個人とに分類し、分析を行う。

まず、アンケート回答者の属性を図-4 でみると、組織別構成比は、指定機関が 44%と最も多く、北海道

内からの情報発信が半数以上となっている。また図-5 で作成の経緯をみると、既存のウェブページに有珠山に関する項目を追加したものや噴火以降に作成したものが多いため。また設定している対象地域についてみると、被災地内を対象としているものが全体の1/4に留まっており、被災住民を対象とした情報が少なかったことを伺い知ることができる。

図-6 で主体が設定している対象地域を組織別・作成時期別にみると、個人は他の主体と比較すると被災地内を対象としている割合が高いことや、噴火以前に作成していた主体では、半数が被災地に向けての情報であるところに特徴がみられる。

次に、図-7 で作成理由をみると、責任・義務や仕事との回答が多く、興味・趣味で作成したものは少ない。このことは、災害を対象としたウェブページ作成における性質を表したものと云えよう。また、作成理由を責任・義務とそれ以外に限定した分析を行った結果(図-8)、指定機関が他に比して、責任・義務で作成しているものが多くなっている。このことは、発信情報に対する責任の程度を反映したものと考えられる。また、対象地域別にみると、被災地向けに情報発信している主体は、責任・義務で作成している割合が高くなっており、被災住民にとって必要な情報を提供するという意識して情報発信をしていたことが読みとれる。

ここで、各主体が提供している情報の内容について、主体の組織や情報の対象地域の観点から検討を行う(図-9)。まず、組織別に発信している内容をみると、指定機関及び指定外機関は対応状況を伝えるものが多く、個人では「救援情報」が最も抜きん出ている。また、情報発信の対象地域別にみると、被災地内外共に、各主体の「対応状況に関する情報」が多くなっている。また、被災地向けの情報で次いで多いのが、「医療・生活情報」と「知識・教養」となっている。一方、被災地外に向けての情報で次いで多いのは、「有珠山の活動に関する情報」や「救援情報」となっている。このことから、情報発信の対象地域が異なることで、各主体が提供する情報内容は異なっていることがわかる。そこで、これら各主体が提供している情報をどのように入手したのかを図-10 でみると、各主体独自に調査を行ったものが最も多くなっている。これ以外では行政やマスメディアが多くなっており、より公式な情報源から入手しようと試みていることが読みとれる。

## (2) ウェブページの閲覧実態

ここまで様々な主体が、発信の対象や目的に応じ、多様な情報を発信している実態が明らかになった。このような多様な情報が発信されていることに対応して、閲覧者のニーズも多様であると考えられることから、ここでは、各ページへのアクセス数が閲覧者の関心を反映したものと位置づけ、アクセス数による閲覧

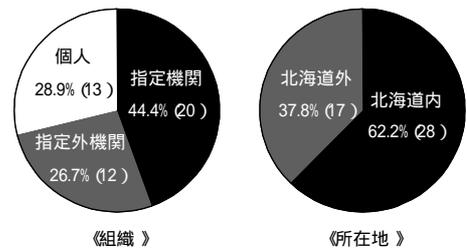


図-4 アンケート回答者の属性

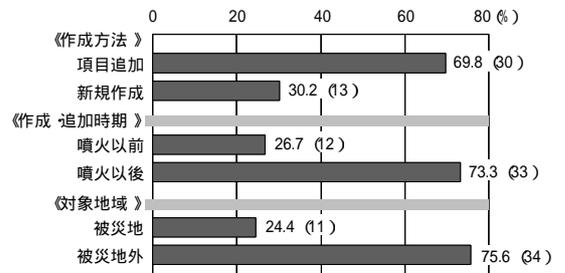


図-5 ホームページの作成経緯

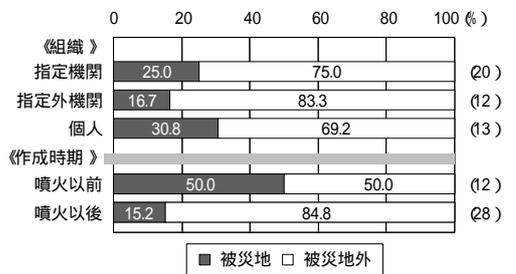


図-6 組織別・作成時期別にみる情報の対象地域

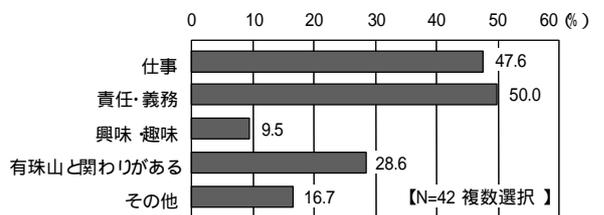


図-7 ホームページの作成理由

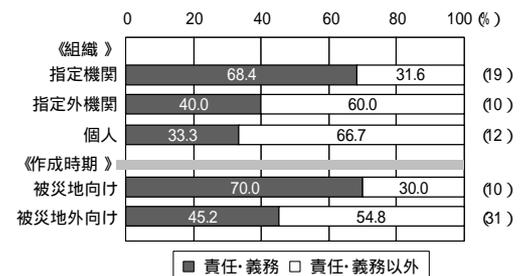


図-8 組織別・作成時期別にみる作成理由

者ニーズの把握を試みる。各主体が発信している内容別にアクセス数の累計を示したものが図-11である。ただし、今回のアンケート回答の中で、NHKボランティアネット、北海道、北海道農政部の3主体のウェブページへのアクセス数が他のページと比較して突出しており、アンケート回答数が少ないことを踏まえると、この3主体のアクセス数が全体傾向に与える影響が大きいと考えられる。そのため図-11ではこの3主体のアクセス数を除いた結果も併記する。しかし、いずれにおいても閲覧者ニーズを正確に把握することは困難であるため、利用者の情報ニーズについては今後の検討に委ねる。

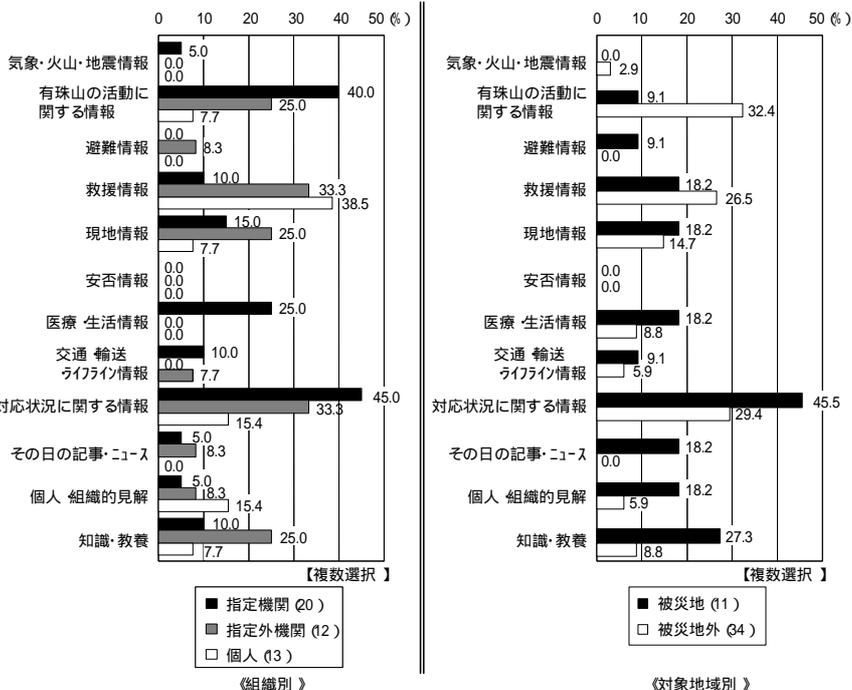


図-9 主体の組織別及び対象地域別情報提供内容

ここで、上述のアクセス数が極めて多い3主体に加え、アンケート回収時点でのアクセス数が10万件以上のウェブページに着目して検討を行う。表-5にそれらのウェブページの属性や内容を示す。これによると上位3主体は、マスメディア、行政であり、表-4でみた被リンク数の多い主体と同様の傾向にあることがわかる。しかし、所在地については、被リンク数の場合と異なり、東京都に拠点を置く主体が含まれている。これは、リンクについては有珠山に何らかの関わりのある主体が行っているのに対し、アクセス数の場合は、有珠山と関わりのない全国の閲覧者が多数含まれていることから、主体そのものの知名度が影響しているものと推察される。また、5位の研究機関は、人工衛星からの画像を掲載しており、4位の交通・ライフライン管理者と同様にその組織タイプ以外では取得できない情報を発信していた。なお、これら5主

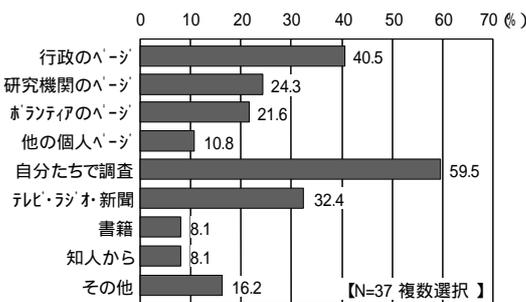


図-10 回答者が発信した情報の入手先

体そのものの知名度が影響しているものと推察される。また、5位の研究機関は、人工衛星からの画像を掲載しており、4位の交通・ライフライン管理者と同様にその組織タイプ以外では取得できない情報を発信していた。なお、これら5主

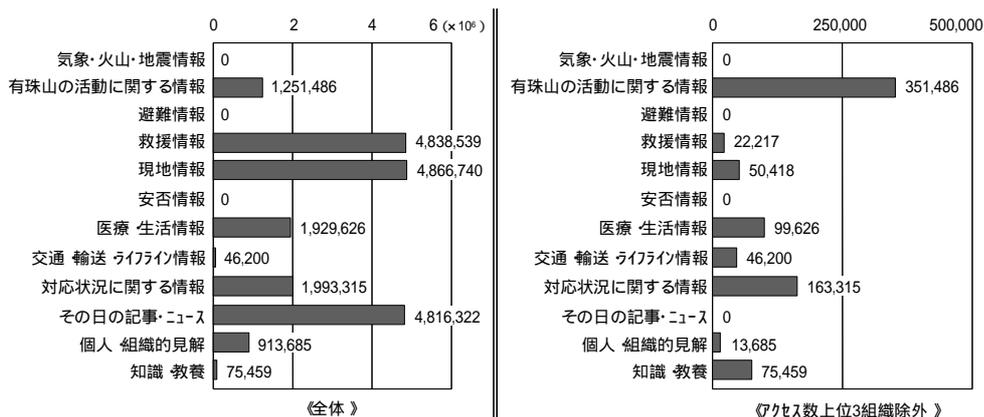


図-11 アンケート回収時における内容別アクセス数

表-5 アンケート回収時におけるアクセス数10万件以上のウェブページ

No.	主体	アクセス数	被リンク数	リンク数	組織タイプ	所在地	内容	情報発信形態		
								音声	画像	掲示板
1	NHKボランティアネット	4,816,322	27	13	マスメディア	東京都	救援情報、現地情報、その日の記事・ニュース	×		×
2	北海道庁	930,000	58	3	行政	北海道	医療・生活情報、対応状況に関する情報	×	×	×
3	北海道農政部	900,000	10	1	行政		気象・火山・地震情報、有珠山の活動に関する情報、知識・教養	×		×
4	JR北海道	333,378	27	4	交通・輸送・ライフライン		交通・輸送・ライフライン	×	×	×
5	NASDA/RESTEC	224,361	3	4	研究機関	東京都	有珠山の活動に関する情報	×		×

体のリンク数は少なく、情報の補完があまり行われていないこともわかる。

### (3) 作成者からみたウェブページの評価

ここでは、災害時におけるウェブページの有効性について、アンケート回答者から幅広く意見を求め、ウェブページ作成上の問題点や改善点などについての意見を抽出した。災害時のウェブページの有効性に対する考えを図-12 に示し、さらに速報性や正確性などのように細分した評価項目に対する考えについて組織別にみたものを図-13 に示す。図-12 によると、災害時におけるウェブページの利用は、現在及び将来共に約 90% が有効であると回答しているものの、図-13 における情報の信頼性やわかりやすさについては約半数が肯定していない。特に信頼性に関しては、個人ほど肯定しない傾向が読みとれる。これらの理由として、自由回答から得られた意見によると、個人ページにおける作成者自身の知識や思慮の問題、更新頻度の問題、などが挙げられていた。

その他、作成者が考える利点・問題点・改善点についての自由回答を紹介すると、利点では、いつでも情報の受発信ができるという時間に関

する事項や情報の双方向性、文字・音声・画像などのあらゆる伝達特性を扱えるなど、インターネットの機能的な利点を挙げる意見が多数を占めた。それに対し問題点では、コンピュータや電話回線などの設備的な問題も存在したが、前述の情報の信頼性に対する意見や他のウェブページに対する批評などを挙げるものが多かった。また、多数のウェブページが開設されている現状には、多くの回答者が情報の氾濫を危惧しており、そのための改善策として情報を集約する必要性が挙げられていた。

## 5. おわりに

本研究では、今後の災害時におけるウェブページによる情報発信のあり方について検討するため、平成 12 年 3 月末の有珠山噴火に関する情報発信を事例に、実際の災害時におけるウェブページを利用した情報発信の実態を把握した。その結果、302 に及ぶページの存在が確認され、多種多様に開設されている実態やアンケート調査によるウェブページ作成者の意識や目的が明らかとなった。

### 参考文献

- 1) 郵政省編：平成 12 年版通信白書，2000。
- 2) 例えば、干川：災害救援ボランティア活動におけるインターネット利用の実態と課題，日本災害情報学会 1999 年研究発表大会，1999。
- 3) 例えば、渡辺・橋本・手塚：インターネットを利用した被災者支援情報システム，日本災害情報学会 1999 年研究発表大会，1999。
- 4) 例えば、牛山・北沢：1997 年 7 月鹿児島県出水土石流災害時に開設したホームページの利用状況，砂防学会誌，Vol. 51，No. 4，pp. 43-46，1998。
- 5) 例えば、牛山：1998 年 8 月栃木・福島県で発生した豪雨災害と Internet，自然災害科学，Vol. 17，No. 3，1998。

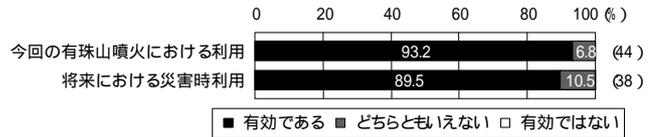


図-12 災害時におけるウェブページの有効性評価

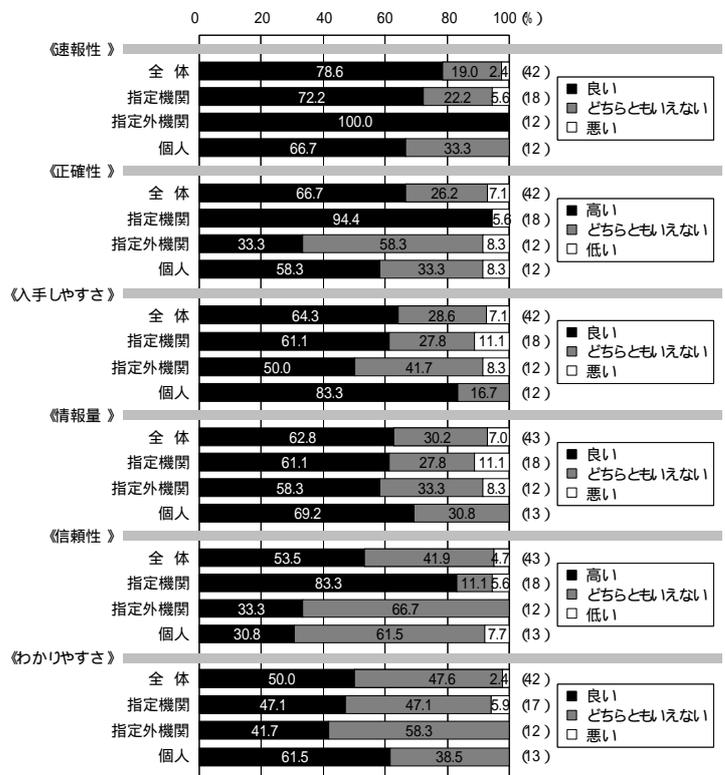


図-13 組織別のウェブページに対する評価