

## 自治体ホームページにおける雪リスク関連情報提供状況

－平成 18 年豪雪と自治体の対応－

長坂俊成\*・坪川博彰\*・桑原真二\*\*

### Research of the Snow Risk Information for Residents via Local Government Homepage Site

－ In the Case of Heavy Snowfall in 2005 －

Toshinari NAGASAKA\*, Hiroaki TSUBOKAWA\*, and Shinji KUWABARA\*\*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Japan

nagasaka@bosai.go.jp, hiroaki.tsubokawa@nifty.com

\*\*Nagaoka Seikatsu Joho Net, Japan

n-s@soiga.com

#### Abstract

Heavy snowfall in Dec. 2005 to Jan. 2006 damaged a various places in Japan before the useful measures against the heavy snow disaster is not enough. It differs from a past heavy snow disaster, and since it is a disaster in point to which information infrastructures such as cellar phones and the Internet, etc. are maintained, various information to be related to the snow risk are released on the homepage of each prefecture which has heavy snowfall areas.

Having investigated and made comparison with these information, we found it is not impossible to achieve an interactive effect of disaster prevention in expanding information in the opposite direction from residents to the administration in the future, though there are many one-side flows from residents to administration at the moment.

However, we have still a lot of problems which should be solved. Since the heavy snow fall areas where the aging goes, are depopulated, the contents making enhanced more than the characteristic in the local area are required as well as development of the interface which the residents can treat easily.

**Key words** : Heavy snowfall in 2005, Snow risk, Disaster prevention information, Municipal government, Internet, Homepage

#### 1. はじめに

平成 17 年 12 月より平成 18 年 3 月にかけて、日本海側を中心に発生した大雪は、152 名の死者、902 名の重傷者（消防庁第 62 報：平成 18 年 9 月 25 日現在）を出す近年稀な雪害を生じた。気象庁は 2 月 21 日に、「平成 18 年豪雪」と正式に命名したが、わが国がこれほどの豪雪に見舞われるのは、昭和 59 年以来の出来事である（表 1）。

今次災害が過去の豪雪災害と基本的に異なる点の一つに、インターネットや携帯電話など、情報通信インフラが広く社会に浸透、整備された時点で発生した災害ということがある。そのため、かつて例の無いほどの大量の

雪リスク情報が各方面から発信されている。本稿で雪リスク情報と呼ぶものは、いわゆる天気予報の降雪予測、積雪深予測の情報はもちろん、雪に起因するさまざまな危険情報や、生活安全に関連する情報の全てを包含する概念として用いている。

雪害は地震や他の風水害のように、突然被害が発生するわけではない。降雪量や積雪深見込み等に基づく効果的な防災情報の流通により、被害を予防軽減できる余地は大きく、行政をはじめとする関係機関からの雪リスク情報は重要な意味を持っている。

本稿では、主に行政から住民への今次災害における雪

\* 独立行政法人 防災科学技術研究所 防災システム研究センター

\*\* ながおか生活情報ネット

表1 わが国の主な雪害（気象庁，2005）

Table 1 Major heavy snowfall disasters in Japan.

期 間	降雪時期	被害状況
昭和38年	38年1月	死者231名
昭和56年	55年12月～56年2月	死者103名
昭和59年	58年12月～59年4月	死者95名
平成18年	17年12月～18年2月	死者152名

リスク情報の発信状態を総合的に調べ、今後の防災対策に生かすための課題を検討した。

## 2. 平成18年豪雪の特徴

平成18年豪雪の特徴は、次のように要約される。①北海道から中国地方日本海側まで、非常に広範囲に大量の降雪があり、特に12月から1月にかけての集中的な降雪によって、雪に対する備えが整わないうちに、全国各地で被害が出てしまった（表2）。②ライフライン被害としては特に電力が大きかった。新潟地方で30時間を越える長時間かつ広域な停電が発生したほか、関西電力の大飯原発が送電線の着雪で停電するという、過去に例のない事態が生じた。③交通では鉄道の乱れも大きく、秋田新幹線「こまち」が丸一日運休したほか、在来線でも線路上への雪崩などで、各地で不通が発生した。また直接的には雪によるものではないが、12月25日に発生した羽越本線の特急「いなほ」の脱線横転事故（死者5名、負傷者3名）は、大雪をもたらした低気圧による強風が原因とされている。④道路交通事故では、北陸自動車道での63台が絡む多重衝突事故をはじめ、雪によるスリップが引き起こす事故が後を絶たなかった。また、雪崩による道路の寸断も各地で発生し、特に長野県栄村では、長期にわたる孤立状態が発生した。⑤空路は国内線で多数欠航が生じたが、1月21日に発生した成田発ホノルル行きのトラブルは、雪と航空会社による不手際が重なり、2日間も乗客が空港に足止めを食う結果となった。⑥住家の被害では急激かつ大量の積雪深の増加により、雪下ろしが間に合わず倒壊するケースが発生した。高齢者が一人で閉じ込められたケースもあり、今後高齢化が進む地域の雪対策を考える上で重要な問題を提起した。⑦住宅以外では学校の体育館や倉庫など、鉄骨造でスパンの大きい建物が雪の重みで倒壊するケースが多かった。⑧高齢者の死亡事故が多く、事故の形態としては、除雪作業中の転落、転倒、落雪による埋没、寒冷化の作業で心疾患などの発病、除雪機への巻きこまれなどがある。除雪作業に絡む被害者の多くは男性である。また除雪中に事故にあっても、一人で作業していたために誰にも発見されず、死亡後しばらくしてから近所の人に発見されるというケースもあった（表3）。⑨死者は一人と少なかったが、秋田県の乳頭温泉の旅館裏雪崩事故は、その後いわゆる「秘湯観光産業」への影響が大きく、各地でキャンセルが相次いだと報道されている。これは一種の雪害に伴う風評被害といえることができる。

表2 平成18年豪雪による都道府県別被害状況

Table 2 Human damage and residential damage by 2006 snowfall in each Prefecture.

道府県	死者・不明者	負傷者	全半壊	一部破損
北海道	18	402	1	97
青森	7	182	0	22
岩手	2	14	1	16
秋田	24	227	3	500
山形	13	270	3	41
福島	3	65	1	68
栃木	0	3	0	
群馬	1	38	0	5
千葉	0	3	0	
神奈川	0	6	0	
新潟	32	288	3	86
富山	4	102	2	16
石川	6	24	1	3
福井	14	162	3	46
山梨	0	2	0	
長野	8	162	5	25
岐阜	4	85	2	601
愛知	1	4	0	8
滋賀	4	16	9	851
京都	0	6	5	207
兵庫	1	11	3	206
奈良	0	0	0	15
鳥取	3	6	0	76
島根	2	22	1	696
岡山	0	3	0	19
広島	4	40	3	1,062
山口	1	2	0	1
計	152	2,145	46	4,667

（総務省消防庁「今冬の雪による被害状況等」（第62報）平成18年9月25日18時00分現在）

表3 平成18年豪雪による死者の内訳

Table 3 Number of death by 2005 snowfall divided age and circumstances of death.

死亡状況	65歳未満	65歳以上	合計
雪崩	2		2
除雪作業中	37	75	112
落雪等	9	11	20
倒壊家屋の下敷	1	5	6
その他	4	7	11
計	53	98	151

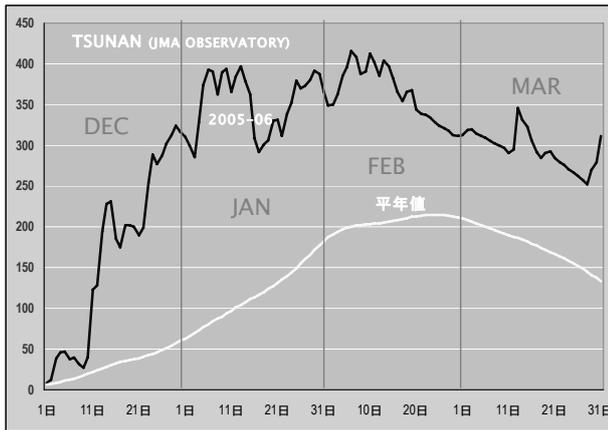


図1 新潟県津南町の積雪観測値  
Fig. 1 Depth of snow in Tsunan observatory.

図1に最大積雪深が4mを超え、記録を更新した新潟県津南町の2005年12月から2006年3月までのアメダス観測値(積雪深)と平年値を示した。12月から1月の上旬にかけて、一気に積雪深が増加した様子が見て取れる。

### 3. 雪リスク情報の流通

昭和37年に制定された豪雪地帯特別措置法により、わが国では1道23府県に豪雪地帯として指定されている市町村がある。またそのうち1道9県は全域が豪雪地帯となっている。積雪の程度が高く、生活に著しい支障を生じる恐れのある地域は特別豪雪地帯に指定されている。

(図2). 豪雪地帯に指定された地域では、総合的な雪情報システムの構築が促進されるよう、適切な配慮がなされることが、平成14年に法律に追加されている(豪雪地帯特別措置法第13条の5)。

雪リスク情報を流通の観点から、情報の出し手(供給側)と受け手(需要側)に分けて整理したものが図3である。情報の出し手も受け手も、その最小単位は個人である。一般的には個人から近隣住民や、町内会あるいは商店会などの地域コミュニティに情報が出され、雪下ろしなどの支援要請や、事故の場合の救援要請が行われる。もしコミュニティが防災に関して高い意識を持っていれば、コミュニティ側から住民に対して、安全確認や助け合いなどの働きかけが生じる。このようにリスク情報は相互に提供されあうものであり、出し手は同時に受け手となる形の、不断の「リスクコミュニケーション」が成立するのが望ましい。

市民にとって一番身近な自治体である市町村は、日本の場合、防災のもっとも基本的な単位として存在している。しかしリスク情報の提供についてみた場合、市町村は規模や能力においてばらつきが大きく、インターネットなどの情報ツールを活用して情報を提供しているところは限られているのが実態である。

### 4. 道府県別ホームページからの発進情報の特徴

表4に豪雪地帯の各道府県のウェブサイトから発進さ

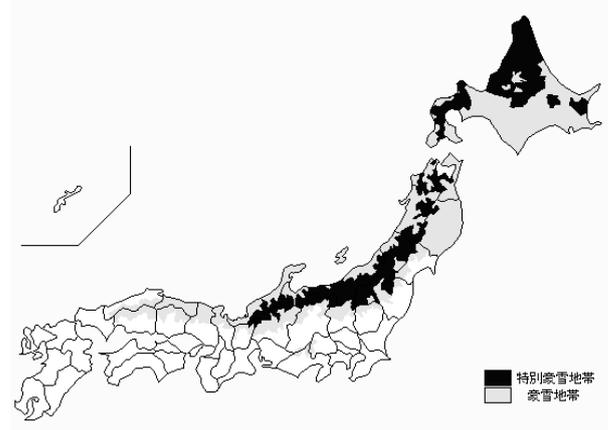


図2 豪雪地帯  
Fig. 2 Heavy snowfall region established by law in Japan.

れている雪リスク情報について調査したものをまとめた。インターネットを利用した行政から住民への情報提供は、近年急速にその内容を充実させており、とりわけ画像情報や地図情報は格段に充実してきていることがわかった。

ホームページの作り方は道府県ごとに異なるが、トップページからすぐ雪リスク関連情報にたどりつけるわけではない。通常は防災情報の一環として、防災のページにリンクして情報発信されていることが多く、必ずしも見つけやすいわけではない。ただ雪のシーズンになるとトップページにリンク見出しを持ってくるところもある。また、ホームページの使い勝手はさまざまである。ネットの初心者にも検索が容易にできるよう文字サイズを変えるガイダンスや音声読み上げサービスを導入している道府県もある。

防災関連のページはその目的に特化してメインホームページとは別に作り込みを行っているところが多い。気象現象としての雪情報(積雪、降雪情報)は自治体自身の観測網による独自のシステムを利用しているところもあるが、民間の気象情報会社などへのリンクで済ましているところもある。特に注意報や警報は情報の性質上、気象庁のホームページへのリンクが多い。

携帯電話への防災情報の配信は最近盛んになりはじめた行政サービスといえるが、今回の調査時点ではまだ実施しているところはわずかだった。これも一方的な情報発信が多く、住民から行政にむけた情報をウェブに反映されるような双方向性はまだ認められない。

ライブカメラの活用としては自治体が庁舎に設置したものをリアルタイムで流すものもあるが、民間の放送局や国土交通省の地方道路整備局の画像を提供しているところもある。避難情報や相談窓口についてはまだウェブで細かく情報を発信しているところは限られている。

なお、市町村でも新潟県長岡市、津南町、長野県栄村、北海道札幌市については調査したが、情報提供は前節で述べたとおり圧倒的に道府県レベルで行われているので、ここでは道府県によるもののみを紹介した。

雪情報の流通 (出し手と受け手) 太枠は今回の調査範囲	情報の受け手				
	住民	近隣・コミュニティ (町内会・商店会) NPO, NGO	地元自治体 (市町村・消防・ 警察)	都道府県	国 (気象庁・国交 省・消防庁・自 衛隊)
住民		救援の要請(雪下ろしの手伝い)	救援の要請(救急時の救援)		
近隣・コミュニティ (町内会・商店会) NPO, NGO	危険の監視・助け合い		救援の要請		
地元自治体 (市町村・消防・ 警察)	危険の監視・防災基礎情報の提供・災害救援支援の提供(雪下ろし費用補助, 救急派遣)	災害救援支援の提供		救援の要請(財政的支援)	
都道府県	雪情報(降雪量・予測, 除雪上の注意, 雪捨て場の情報など)の提供		災害救援支援の提供(財政的支援)		救援の要請(知事による自衛隊の出動要請など)
国 (気象庁・国交省・ 消防庁・自衛隊)	防災基礎情報の提供	防災基礎情報の提供	防災基礎情報・注意報・警戒情報などの提供	防災基礎情報・災害救援支援(災害救助法)の提供(財政的支援)	

図3 雪リスク情報の出し手と受け手(長坂ほか, 2006)

Fig. 3 Supplier and user about information of snow risk (Nagasaka et al., 2006).

### 5. 雪害防止のための注意情報

各道府県では、雪害防止を呼びかけるメッセージの作成や、アドバイス、除雪作業に関する注意点などをウェブで流している。特に危険の大きい雪下ろしに関する注意点では、次のような情報が共通している。(北海道、秋田、山形、福島など)

- ・一人では行わず、必ず複数ですること
- ・滑り止めを装着すること。滑りにくい履物で作業をすること。
- ・命綱をつけること。
- ・温かくなるときの雪下ろしは避けること。
- ・屋根の下などを通るときに、雪やつらの落下に注意すること。
- ・除雪機に(衣服などが)巻き込まれないよう注意すること。
- ・体調を考えて作業する。疲労時や睡眠不足などのときは作業をしない。温かい服装で行い、定期的に休憩を

とるよう心がける。汗をかいたら着替える。

また除雪作業に伴う二次災害に対する注意喚起として、次のような点に配慮するよう指摘されている。(秋田、福井、山形など)

- ・除雪した雪は道路などに出さず、指定された場所まで運ぶこと。
- ・灯油タンクやガスのホースなどが外れていないか気をつけること。
- ・切断された電線などがあつたら絶対に触らないこと。

これらをまとめたものとして、北海道や新潟県の雪情報システムは、克雪先進地域として、大変よくまとまっている。

さらに、雪下ろしを業者に頼んだ場合のトラブルに関する注意点に言及したものもある。長野県では雪下ろしに伴うトラブル(金額が高い、作業に伴い家の一部などが壊されたなど)の具体例を挙げ、業者に頼む場合の注意点を次のように示している。

- ・ 具体的作業内容の確認
- ・ 費用見積り書の書面による確認
- ・ 役務の提供時期の明確化
- ・ 事故があった場合の負担や責任の明確化

日本では住宅工事や耐震改修などに伴うトラブルが後を絶たず、その原因の一つに契約行為のあいまいさが指摘されている。例えば米国のカリフォルニアにはこのようなトラブルを防ぐために CSLB (Contractors State License Board) があり、悪質な業者を排斥する仕組みがあるが、日本ではまだ制度的な整備が立ち遅れている。雪国の多くで高齢者の一人暮らしが増え、それらが雪下ろしを業者に頼まざるを得ない状況にあるわが国の原状に鑑み、安心できる雪下ろし業者の斡旋も、行政の重要な責務と考えられる。

## 6. まとめ－今後の課題

平成 18 年豪雪では、3 つの県で、県の災害対策本部が、76 の市区町村で市区町村の災害対策本部が、それぞれ設置された。また豪雪地帯を持つほぼ全ての道府県で住民に雪リスクに関する情報を供給した。これら雪リスク情報のインターネットにおける流通現状を、豪雪地帯に指定されている道府県を中心に調査した。平成 18 年豪雪の時点では市町村から住民へ向けてのネットを用いた情報提供には限界があり、主に県がその役割を担っていた。提供情報には地域による差が大きく、今後さらに使いやすく、充実した内容に改善されてゆくことが望まれる。課題としては次のような点が指摘できる。

- ① 高齢者への情報発信手段を考える：高齢者のインターネットへのアクセスが比較的少ない現状に鑑み、高齢者が雪リスクを認識しやすいよう、扱いやすいインターフェースを考案する必要がある。
- ② 市民からの情報フィードバックを促進する：特に携帯の GPS 機能と写真撮影機能を活かして、ウェブサイトには位置情報付きの写真を投稿するなど、地域のきめ細かい災害情報の流通を促進すべきである。
- ③ 外国人向け防災情報を充実させる：外国語によるウェブサイトの情報は、日本語のものに比べるとだいぶ情報量が少ない。それぞれの国民により災害の受け

止め方も異なるので、文化的な背景にも配慮したコンテンツが望まれる。

- ④ リアルタイム情報との連携を図る：例えば地震速報などと連携し、雪崩や滑落などの危険意識の喚起に携帯電話へのメールを活用する方法も考えられる。
- ⑤ ライブカメラを充実させる：災害時の状況をすばやく把握するためにも、ライブカメラの映像は欠かせない。近年ネット環境の普及に伴いだいぶ数が増えたとはいえ、まだ山間地など十分な数がないので、更なる充実が望まれる。
- ⑥ 地元研究機関とのリスク情報発信に関する協働を推進する：例えば広島県のホームページには広島大学の研究者による防災に関するコラムがあり、大変示唆に富む内容となっている。このようにその地域ならではの情報を、地元の研究機関と協働して発信することはきわめて有益である。
- ⑦ 過去の災害の教訓をウェブで蓄積して防災に活かす：暖冬小雪が続いていたため、雪害に対する備えがおろそかになりがちで、過去の災害に対する記憶も薄れがちであったところに平成 18 年豪雪が発生し、大きな被害が生じた。雪崩などは新しく形成された市街地においては忘れられた災害でもあるので、注意が必要である。ウェブでこのような情報を蓄積し公開することで、大きな啓発活動が期待される。
- ⑧ ボランティアとの情報共有を進める：安全な雪下ろしのためにも、ボランティアと情報を共有化する手段として地域 SNS (Social Network Service) やコミュニティサイトなど、一般市民が日頃アクセスしているウェブ上の情報共有プラットフォームを用いた連携が効果的と考えられる。

## 参考文献

- 1) 気象庁監修 (2005)：2005 年版気象年鑑，(財) 気象業務支援センター。
- 2) 長坂俊成他 (2006)：2005-06 年冬季豪雪による広域雪氷災害に関する調査研究 (課題番号 17800006)，平成 17 年度科学研究費補助金研究成果報告書，197 pp. (原稿受理：2006 年 10 月 27 日)

表 4 道府県別のインターネットによる雪リスク情報提供状況 (2006 年 2 月末現在)  
Table 3 The status of snow risk information supply by internet in each prefecture.

都道府県	北海道	青森県	岩手県	宮城県	
豪雪地帯	豪雪地帯市町村数	200	47	47	10
	特別豪雪地帯市町村数	89	14	3	1
	合計	289	61	50	11
	全域指定	全域	全域	全域	
平成 18 年豪雪による被害	死者・行方不明者	18	7	2	0
	全半壊	1	0	1	0
	一部損壊	97	22	16	0
ホームページのコンテンツ	アドレス	<a href="http://www.pref.hokkaido.jp/menu.html">http://www.pref.hokkaido.jp/menu.html</a>	<a href="http://www.pref.aomori.lg.jp/">http://www.pref.aomori.lg.jp/</a>	<a href="http://www.pref.iwate.jp/">http://www.pref.iwate.jp/</a>	<a href="http://www.pref.miyagi.jp/">http://www.pref.miyagi.jp/</a>
	ニックネーム	試される大地 北海道		銀河系いわて情報スクエア	
	外国語のページ	英	英	英韓	英
	携帯サイト	<a href="http://www.pref.hokkaido.jp/i/">http://www.pref.hokkaido.jp/i/</a>	<a href="http://www.pref.aomori.lg.jp/i/">http://www.pref.aomori.lg.jp/i/</a>		<a href="http://come.pref.miyagi.jp/">http://come.pref.miyagi.jp/</a>
	検索性向上のための工夫	インフォメーションカウンター		音声読み上げサービス	
防災関連コンテンツ	防災のページ	<a href="http://www2.bousai-hokkaido.jp/PC/index.html">http://www2.bousai-hokkaido.jp/PC/index.html</a>	<a href="http://www.bousai.pref.aomori.jp/">http://www.bousai.pref.aomori.jp/</a>	<a href="http://www.pref.iwate.jp/~hp010801/index/">http://www.pref.iwate.jp/~hp010801/index/</a>	<a href="http://www.pref.miyagi.jp/menu/473.htm">http://www.pref.miyagi.jp/menu/473.htm</a>
	災害関連情報の携帯へのメール配信	あり			
	雪情報 (PC 版)	北海道防災対策支援システム (上記防災のページ) の中で運用.	日本気象協会提供の情報サービス		
	雪情報 (携帯版)				
	ライブカメラ	民間のライブカメラ多数あり (放送局, 新聞社, NTT など)	弘前大学, NTT などあり.	道路状況 (下記) にライブカメラあり. 他には岩手山 (岩手大学) など	東北放送 (仙台中心部) など.
	道路防災情報	北海道開発局による: <a href="http://www.sp-road.sp.hkd.mlit.go.jp/transport/index.html">http://www.sp-road.sp.hkd.mlit.go.jp/transport/index.html</a>		岩手県道路状況提供サービス: <a href="http://www.douro.com/">http://www.douro.com/</a>	国土交通省東北地方整備局の道路情報: <a href="http://road.thr.mlit.go.jp/">http://road.thr.mlit.go.jp/</a> と県管理道路の規制とヘリンク
	注意報・警報	北海道防災対策支援システムの中で運用.		総合防災室のウェブサイト内で表示.	防災情報のページで気象庁ヘリンク.
	避難情報	(気象情報, 津波情報, 避難情報)			
	相談窓口				
	被害防止のためのガイド	<a href="http://www.pref.hokkaido.jp/soumu/sm-bsbou/bousai/saigaitp/setugaikouhou.pdf">http://www.pref.hokkaido.jp/soumu/sm-bsbou/bousai/saigaitp/setugaikouhou.pdf</a>			
除雪に関する注意	あり	なし	なし	なし	
その他	ホームページのリニューアルを計画中	活彩あおもり: <a href="http://portal.pref.aomori.lg.jp/#shichoson">http://portal.pref.aomori.lg.jp/#shichoson</a> ): にモバイル, キッズ, 英語, メルマガあり	総合防災室のページでいろいろコンテンツがあるが, あまり見やすすくない.	防災関連ホームページに関するアンケート (東北大学) あり.	

表 4 (つづき)  
Table 3 (continued)

都道府県		秋田	山形	福島	栃木
豪雪地帯	豪雪地帯市町村数	29	38	28	5
	特別豪雪地帯市町村数	13	26	18	0
	合計	42	64	46	5
	全域指定	全域	全域		
平成 18 年豪雪による被害	死者・行方不明者	24	13	3	0
	全半壊	3	3	1	0
	一部損壊	500	41	68	0
ホームページのコンテンツ	アドレス	<a href="http://www.pref.akita.lg.jp/www/toppage/000000000000/APM03000.html">http://www.pref.akita.lg.jp/www/toppage/000000000000/APM03000.html</a>	<a href="http://www.pref.yamagata.jp/">http://www.pref.yamagata.jp/</a>	<a href="http://www.pref.fukushima.jp/">http://www.pref.fukushima.jp/</a>	<a href="http://www.pref.tochigi.jp/">http://www.pref.tochigi.jp/</a>
	ニックネーム	美の国あきたネット	ゆとり都山形	うつくしま福島	つぎつぎ栃木
	外国語のページ	英	英韓		英仏中ボス
	携帯サイト	<a href="http://www.pref.akita.jp/mobile/i/">http://www.pref.akita.jp/mobile/i/</a>	<a href="http://www.pref.yamagata.jp/m/">http://www.pref.yamagata.jp/m/</a>	<a href="http://mobile.pref.fukushima.jp/mobile/">http://mobile.pref.fukushima.jp/mobile/</a>	<a href="http://www.pref.tochigi.jp/m/index.html">http://www.pref.tochigi.jp/m/index.html</a>
	検索性向上のための工夫				
防災関連コンテンツ	防災のページ	<a href="http://www.pref.akita.jp/syobo/index.html">http://www.pref.akita.jp/syobo/index.html</a>	<a href="http://www.pref.yamagata.jp/bousai/">http://www.pref.yamagata.jp/bousai/</a>	<a href="http://mobile.pref.fukushima.jp/">http://mobile.pref.fukushima.jp/</a>	<a href="http://www.pref.tochigi.jp/menu/subtop/bousai/index.html">http://www.pref.tochigi.jp/menu/subtop/bousai/index.html</a>
	災害関連情報の携帯へのメール配信				
	雪情報 (PC 版)	<a href="http://www.pref.akita.jp/soudan/06ooyuki.html">http://www.pref.akita.jp/soudan/06ooyuki.html</a>	山形県雪情報システム： <a href="http://www.pref.yamagata.jp/snow/">http://www.pref.yamagata.jp/snow/</a>	<a href="http://www.pref.fukushima.jp/saigaig/gousetsu/gousetsujouhou.html">http://www.pref.fukushima.jp/saigaig/gousetsu/gousetsujouhou.html</a>	
	雪情報 (携帯版)				
	ライブカメラ	N T T, 秋田大学, 秋田空港など	道路状況 (下記) にライブカメラあり。他に山形放送など。	観光地 (スキー場, 猪苗代湖, 磐梯山など) 放送局によるものあり。	
	道路防災情報	<a href="http://www.pref.akita.jp/doroken/index.html">http://www.pref.akita.jp/doroken/index.html</a>	国交省山形河川国道事務所： <a href="http://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/">http://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/</a>	<a href="http://www.pref.fukushima.jp/douro/kisei/kokudou.htm">http://www.pref.fukushima.jp/douro/kisei/kokudou.htm</a>	
	注意報・警報	防災のページにあり。		福島地方気象台ヘリリンク	
	避難情報				
	相談窓口				
	被害防止のためのガイド	防災ホームページに呼びかけ			
除雪に関する注意	あり	あり	あり	なし	
その他	秋田県災害・救急医療情報システム： <a href="http://www.qq.pref.akita.jp/qq/qq05tpmmlt.asp">http://www.qq.pref.akita.jp/qq/qq05tpmmlt.asp</a>	雪情報システムアンケート調査あり	防災基礎情報などコンテンツが豊富。	リアルタイム雨量河川水位観測情報あり。	

表 4 (つづき)  
Table 3 (continued)

都道府県		群馬県	新潟県	富山県	石川県
豪雪地帯	豪雪地帯市町村数	21	43	21	20
	特別豪雪地帯市町村数	1	20	6	2
	合計	22	63	27	22
	全域指定		全域	全域	全域
平成 18 年豪雪による被害	死者	1	32	4	6
	全半壊	0	3	2	1
	一部損壊	5	86	16	3
ホームページのコンテンツ	アドレス	<a href="http://www.pref.gunma.jp/">http://www.pref.gunma.jp/</a>	<a href="http://www.pref.niigata.jp/">http://www.pref.niigata.jp/</a>	<a href="http://www.pref.toyama.jp/">http://www.pref.toyama.jp/</a>	<a href="http://www.pref.ishikawa.jp/">http://www.pref.ishikawa.jp/</a>
	ニックネーム				
	外国語のページ	英仏中ポス	英韓中	英中韓露ポ	英中韓露
	携帯サイト	<a href="http://www.pref.gunma.jp/m/index.html">http://www.pref.gunma.jp/m/index.html</a>	<a href="http://www.pref.niigata.jp/m/index.html">http://www.pref.niigata.jp/m/index.html</a>	<a href="http://www.pref.toyama.jp/mobile/i/">http://www.pref.toyama.jp/mobile/i/</a>	<a href="http://www4.pref.ishikawa.jp/">http://www4.pref.ishikawa.jp/</a>
	検索性向上のための工夫				
防災関連コンテンツ	防災のページ	<a href="http://www.pref.gunma.jp/a/10/bousai/top.html">http://www.pref.gunma.jp/a/10/bousai/top.html</a>	<a href="http://bosai.pref.niigata.jp/bosaiportal/">http://bosai.pref.niigata.jp/bosaiportal/</a>	<a href="http://www.bousai.pref.toyama.jp/web/jsp/index.jsp">http://www.bousai.pref.toyama.jp/web/jsp/index.jsp</a>	<a href="http://www.bousai.pref.ishikawa.jp/top.asp">http://www.bousai.pref.ishikawa.jp/top.asp</a>
	災害関連情報の携帯へのメール配信				
	雪情報 (PC 版)	<a href="http://www.pref.gunma.jp/kenmin/ton/index.html">http://www.pref.gunma.jp/kenmin/ton/index.html</a>	<a href="http://www.pref.niigata.jp/yuki/">http://www.pref.niigata.jp/yuki/</a>	<a href="http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1001/kj00003081.html">http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1001/kj00003081.html</a>	<a href="http://ishikawa.wni.co.jp/">http://ishikawa.wni.co.jp/</a>
	雪情報 (携帯版)		<a href="http://www.pref.niigata.jp/yuki/k/">http://www.pref.niigata.jp/yuki/k/</a>		
	ライブカメラ		上越・中越・下越に分かれ多数： <a href="http://www.live-cam.pref.niigata.jp/">http://www.live-cam.pref.niigata.jp/</a>	国道状況ライブ： <a href="http://www.palro.net/">http://www.palro.net/</a>	北陸放送、石川テレビなど多数。
	道路防災情報		<a href="http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/douro/">http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/douro/</a>	<a href="http://www.toyama-douro.toyama.toyama.jp/">http://www.toyama-douro.toyama.toyama.jp/</a>	石川みち情報ネット： <a href="http://douro.pref.ishikawa.jp/">http://douro.pref.ishikawa.jp/</a>
	注意報・警報	前橋地方気象台ヘリリンク	雪情報システムが充実	防災のページにあり。	
	避難情報				
	相談窓口		あり		
	被害防止のためのガイド		<a href="http://bosai.pref.niigata.jp/bosaiportal/index.html#gousetsu">http://bosai.pref.niigata.jp/bosaiportal/index.html#gousetsu</a>	<a href="http://www.bousai.pref.toyama.jp/web/jsp/index_notice.jsp#5">http://www.bousai.pref.toyama.jp/web/jsp/index_notice.jsp#5</a>	消防防災WEBのトップにあり。
除雪に関する注意	なし	あり	あり	あり	
その他	FM ぐんま防災チャンネルあり。	除雪ボランティア情報： <a href="http://www.pref.niigata.jp/yuki/volunteer/">http://www.pref.niigata.jp/yuki/volunteer/</a>	富山防災 WEB が見やすい。	消防防災 WEB はデザインのせいか、ちょっと見にくい。	

表4 (つづき)  
Table 3 (continued)

都道府県		福井県	山梨県	長野県	岐阜県
豪雪地帯	豪雪地帯市町村数	27	2	24	10
	特別豪雪地帯市町村数	5	0	10	4
	合計	32	2	34	14
	全域指定	全域			
平成18年豪雪による被害	死者	14	0	8	4
	全半壊	3	0	5	2
	一部損壊	46	0	25	601
ホームページのコンテンツ	アドレス	<a href="http://www.pref.fukui.jp/">http://www.pref.fukui.jp/</a>	<a href="http://www.pref.yamana-shi.jp/pref/index.jsp">http://www.pref.yamana-shi.jp/pref/index.jsp</a>	<a href="http://www.pref.nagano.jp/">http://www.pref.nagano.jp/</a>	<a href="http://www.pref.gifu.lg.jp/">http://www.pref.gifu.lg.jp/</a>
	ニックネーム				
	外国語のページ	英中ポ	英中韓仏ポ	英	英
	携帯サイト	<a href="http://k.pref.fukui.jp/i/">http://k.pref.fukui.jp/i/</a>	<a href="http://www.pref.yamana-shi.jp/i/">http://www.pref.yamana-shi.jp/i/</a>	<a href="http://www.pref.nagano.jp/i/index.htm">http://www.pref.nagano.jp/i/index.htm</a>	<a href="http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/index_i.htm">http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/index_i.htm</a>
	検索性向上のための工夫	らくらくウェブ	バリアフリー登録		
防災関連コンテンツ	防災のページ	<a href="http://info.pref.fukui.jp/kikitaisaku/">http://info.pref.fukui.jp/kikitaisaku/</a>	<a href="http://www.pref.yamana-shi.jp/pref/etat02.jsp?fd=14&amp;c=life">http://www.pref.yamana-shi.jp/pref/etat02.jsp?fd=14&amp;c=life</a>	<a href="http://www.pref.nagano.jp/kikikan/bousai.htm">http://www.pref.nagano.jp/kikikan/bousai.htm</a>	<a href="http://www.bousai.pref.gifu.lg.jp/GDIS/index.html">http://www.bousai.pref.gifu.lg.jp/GDIS/index.html</a>
	災害関連情報の携帯へのメール配信				
	雪情報(PC版)	<a href="http://info.pref.fukui.jp/kikitaisaku/H17yukisaigai.html">http://info.pref.fukui.jp/kikitaisaku/H17yukisaigai.html</a>		<a href="http://www.pref.nagano.jp/keiei/kouhout/gosetsu/yuki.htm">http://www.pref.nagano.jp/keiei/kouhout/gosetsu/yuki.htm</a>	<a href="http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11657/snow/index.html">http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11657/snow/index.html</a>
	雪情報(携帯版)				
	ライブカメラ	福井市、敦賀市など.	富士山関係のライブカメラ多数.	軽井沢、各スキー場など観光地情報多数.	<a href="http://www.gifukoku.go.jp/index.html">http://www.gifukoku.go.jp/index.html</a>
	道路防災情報	福井冬の雪みち情報： <a href="http://c116fgjp.securesites.net/yuki-its/">http://c116fgjp.securesites.net/yuki-its/</a>	<a href="http://www.pref.yamana-shi.jp/douro.shtml">http://www.pref.yamana-shi.jp/douro.shtml</a>	<a href="http://www.pref.nagano.jp/doboku/iji/0170.htm">http://www.pref.nagano.jp/doboku/iji/0170.htm</a>	<a href="http://www.bousai.pref.gifu.lg.jp/GDIS/sysservlet">http://www.bousai.pref.gifu.lg.jp/GDIS/sysservlet</a>
	注意報・警報				総合防災ポータルで充実している.
	避難情報				あり
	相談窓口			注意喚起あり	
	被害防止のためのガイド	雪情報のページのトップに「お願い」が掲載されている.			<a href="http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11117/fusuigai/index.htm">http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11117/fusuigai/index.htm</a>
除雪に関する注意	あり	なし	あり	あり	
その他	除雪活動「こころがあたたかくなる、ちょっといい話」募集あり.	防災のページと本体のページとの「造り」が同じなので、あまり工夫がない.	長野県の活動に関する情報は多いが、住民に呼びかけるものは少ない.	総合防災ポータルで知事の会見ビデオなどの情報が充実している.	

表 4 (つづき)  
Table 3 (continued)

都道府県		滋賀県	京都府	兵庫県	鳥取県
豪雪地帯	豪雪地帯市町村数	1	12	7	19
	特別豪雪地帯市町村数	8	0	0	0
	合計	9	12	7	19
	全域指定				全域
平成 18 年豪雪による被害	死者	4	0	1	3
	全半壊	9	5	3	0
	一部損壊	851	207	206	76
ホームページのコンテンツ	アドレス	<a href="http://www.pref.shiga.jp/">http://www.pref.shiga.jp/</a>	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/">http://www.pref.kyoto.jp/</a>	<a href="http://web.pref.hyogo.jp/">http://web.pref.hyogo.jp/</a>	<a href="http://www.pref.tottori.jp/">http://www.pref.tottori.jp/</a>
	ニックネーム				とりネット
	外国語のページ	英	英中韓	英中韓露	英韓中露台
	携帯サイト	<a href="http://www.pref.shiga.jp/imd/">http://www.pref.shiga.jp/imd/</a>	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/i/">http://www.pref.kyoto.jp/i/</a>	<a href="http://web.pref.hyogo.jp/i/">http://web.pref.hyogo.jp/i/</a>	<a href="http://mobile.pref.tottori.jp/">http://mobile.pref.tottori.jp/</a>
	検索性向上のための工夫				らくらくウェブ
防災関連コンテンツ	防災のページ	<a href="http://www.shiga-bousai.jp/">http://www.shiga-bousai.jp/</a>	<a href="http://www.pref.kyoto.jp/104.html">http://www.pref.kyoto.jp/104.html</a>	<a href="http://web.pref.hyogo.jp/syoubou/index.htm">http://web.pref.hyogo.jp/syoubou/index.htm</a>	<a href="http://www.pref.tottori.jp/bosaihp/">http://www.pref.tottori.jp/bosaihp/</a>
	災害関連情報の携帯へのメール配信		あり		
	雪情報 (PC 版)	<a href="http://www.shiga-bousai.jp/internet/dorosetu/index.htm">http://www.shiga-bousai.jp/internet/dorosetu/index.htm</a>	道路情報とリンクしてある。 <a href="http://dobokubousai.pref.kyoto.jp/douro/yukimichi/i/index.aspx">http://dobokubousai.pref.kyoto.jp/douro/yukimichi/i/index.aspx</a>		道路の雪情報 (下記) とリンク
	雪情報 (携帯版)				
	ライブカメラ	琵琶湖関係観光情報.	京都市内.	神戸港など.	
	道路防災情報		<a href="http://www.pref.kyoto.jp/douro/dorose/koutu.htm">http://www.pref.kyoto.jp/douro/dorose/koutu.htm</a>	<a href="http://www.mother-road.info/public/PC/WH00/WH00.asp?">http://www.mother-road.info/public/PC/WH00/WH00.asp?</a>	<a href="http://www.pref.tottori.jp/road/heisa/yukijouhou.htm">http://www.pref.tottori.jp/road/heisa/yukijouhou.htm</a>
	注意報・警報	気象庁へリンク		防災気象情報あり	気象庁へリンク
	避難情報				
	相談窓口				
	被害防止のためのガイド				
除雪に関する注意					
その他	隣接する京都府とのリンクがある.	隣接する滋賀県とのリンクがある.		日ごろの備えとして、災害の基礎知識、準備や対策などの情報が充実している.	

表 4 (つづき)  
Table 3 (continued)

都道府県		島根県	岡山県	広島県
豪雪地帯	豪雪地帯市町村数	8	8	6
	特別豪雪地帯市町村数	0	0	0
	合計	8	8	6
	全域指定	全域	全域	全域
平成 18 年 豪雪による被害	死者	2	0	4
	全半壊	1	0	3
	一部損壊	696	19	1062
ホームページのコンテンツ	アドレス	<a href="http://www.pref.shimane.jp/">http://www.pref.shimane.jp/</a>	<a href="http://www.pref.okayama.jp/">http://www.pref.okayama.jp/</a>	<a href="http://www.pref.hiroshima.jp/">http://www.pref.hiroshima.jp/</a>
	ニックネーム			
	外国語のページ	英中韓露	英中韓	英
	携帯サイト	<a href="http://www.pref.shimane.jp/m/">http://www.pref.shimane.jp/m/</a>	<a href="http://www.pref.okayama.jp/i/">http://www.pref.okayama.jp/i/</a>	<a href="http://www.pref.hiroshima.jp/i/">http://www.pref.hiroshima.jp/i/</a>
	検索性向上のための工夫		ホームページ便利ナビ	
防災関連コンテンツ	防災のページ	<a href="http://www.pref.shimane.jp/section/shoubou_bousai/">http://www.pref.shimane.jp/section/shoubou_bousai/</a>	<a href="http://kikikanri.pref.okayama.jp/gasp/bosai/bo33gntoplt.asp">http://kikikanri.pref.okayama.jp/gasp/bosai/bo33gntoplt.asp</a>	<a href="http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/hdis/index.html">http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/hdis/index.html</a>
	災害関連情報の携帯へのメール配信			あり
	雪情報 (PC 版)	被害情報 PDF		
	雪情報 (携帯版)			
	ライブカメラ		<a href="http://kikikanri.pref.okayama.jp/gcon/livecam/livecam_mn.html">http://kikikanri.pref.okayama.jp/gcon/livecam/livecam_mn.html</a>	
	道路防災情報	<a href="http://www3.pref.shimane.jp/road/">http://www3.pref.shimane.jp/road/</a>	<a href="http://www.pref.okayama.jp/doboku/dosei/roadinfo/frame2.htm">http://www.pref.okayama.jp/doboku/dosei/roadinfo/frame2.htm</a>	
	注意報・警報	気象庁へリンク		
	避難情報			
	相談窓口			
	被害防止のためのガイド			
	除雪に関する注意			
その他	関連法令, 豆知識など充実.		広島大学地域防災ネットワークの防災コラム ( <a href="http://preven201.bousai.hiroshima-u.ac.jp/~pub/column/index.html">http://preven201.bousai.hiroshima-u.ac.jp/~pub/column/index.html</a> )あり.	

## 要 旨

平成 18 年豪雪は、平成 17 年 12 月より平成 18 年 1 月にかけて急速に降雪が進み、雪対策が間にあわないうちに各地で被害が続出した。過去の豪雪災害と異なり、携帯電話やインターネットなどの情報インフラが整備された時点での災害であるため、豪雪地帯を抱える各道府県では、雪リスクに関連するさまざまな情報をホームページで公開している。そこでこれらを調査し、比較検討した。現時点では行政から住民という一方的な流れが多いが、今後住民から行政へという逆方向の情報を増やすことで、インタラクティブな防災効果を挙げることも不可能ではない。しかし解決しなければならない課題は数多く、特に豪雪地帯が高齢化の進む過疎地域であることから、住民に扱いやすいインターフェースの開発はもとより、地域の特性を生かしたより充実したコンテンツ作りが必要である。

**キーワード：**平成 18 年豪雪，雪リスク，防災情報，自治体，インターネット，ホームページ