

噴火警報・噴火警戒レベルの課題

－ とくに富士火山防災の視点から－

小山真人（静岡大学教育学部総合科学教室）

1 はじめに

ここ数年、気象庁は緊急地震速報、東海地震に関する情報、火山活動度レベルなどの、さまざまな防災情報を導入してきたが、それらに使用される用語や情報の呼称自体に不適切なものがあることが指摘され（小山, 2005a; 小山ほか, 2007）、運用方法に関する問題も指摘されている（岡田, 2005）。

2003年11月に導入された火山活動度レベル（気象庁, 2005）については、最終的には13の活火山に対して0～5の6段階のレベル値が発表されてきたが、2007年12月に気象庁は気象業務法を改正して噴火警報を導入するとともに、富士山を含む主要火山（現時点で20火山）に対して噴火警戒レベルの発表を始めた。これにともなって、火山活動度レベルと従来の3種の火山情報（緊急火山情報、臨時火山情報、火山観測情報）は廃止となった。

噴火警戒レベルでは、1～5の5段階のレベル値とそれに付された「入山規制」「避難準備」などの防災対応のキーワードによって、火山の危険度のみならず住民・観光客の防災行動指針が示される（火山情報等に対応した火山防災対策検討会, 2008）。2007年12月以来の富士山の噴火警戒レベルは1（平常）である。レベル値の変化は、噴火警報（あるいは火口周辺警報）として発表される。

富士山の火山ハザードマップを検討・作成した富士山ハザードマップ検討委員会は2004年6月で最終回となったが、広域防災対策の基本方針や火山との共生方をさらに煮詰めていく目的で、2004年11月から富士山火山広域防災検討会が設置され（小山, 2005b）、2005年7月に最終報告書がとりまとめられた。これを受け、中央防災会議は富士山火山広域防災対策基本方針を2006年2月に公表した。この基本方針には、ハザードマップにもとづく具体的な避難計画や平常時の火山との共生方策などを含む、富士山の火山防災対策のガイドラインが盛り込まれた。

このガイドラインで注目すべきは、富士山に限って臨時火山情報を2つのレベル（臨時火山情報＜注意喚起＞と臨時火山情報＜噴火の可能性＞）に分割し、緊急火山情報と併せて3段階のレベルにもとづく防災体制を定めたことであった。噴火警報と噴火警戒レベル

の導入を検討した「火山情報等に対応した火山防災対策検討会」は、この富士山のガイドラインを参考にし、そうした火山の危険度レベルに合わせた防災対策を日本中の活火山に一般化することを検討した（火山情報等に対応した火山防災対策検討会第1回委員会資料, 2006年11月）。

一方、筆者らは、国や自治体の防災行政担当者の研修のために近未来の富士山噴火を想定したシナリオ訓練をほぼ毎年実施してきた（たとえば吉川ほか, 2007）。こうした立場から噴火警報・噴火警戒レベルを考えた結果、さまざまな問題点に思い至った。以下にそれらを整理し、議論の材料として提示する。

2 噴火警報・噴火警戒レベルの問題点

(1) 複雑さに関する問題

・噴火警報と噴火警戒レベルを含む情報システム全体が、従来のものと比べて複雑でわかりにくく、全体を理解するのに時間を要する。

・発表文が長く複雑になったため、発信側の作文と受信側の理解に時間を要する。噴火開始の事実伝達など緊急を要する情報を短く発信したい場合には致命的な欠点であるが、**噴火に関する火山観測報**が導入されたことで一部は解決したと思われる。

・発表文に対象市町村を逐一指定したり外したりする煩雑さがあり、受け取り側もその確認が大変である。

(2) 単純さに関する問題

・指定された市町村内でも、当然のことながら場所によってレベル値に付されたキーワード通りの対応でない場合があるから、市町村単位でのキーワード提示は誤解を招かないか心配である。

・なぜ**噴火注意報**（気象業務法施行令には存在）を使わないのかは、住民の立場からは理解しにくい。

・噴火警戒レベルの4と5がどちらも噴火警報（居住地域）で発表されるため、より緊急性の高い5の注目を引きにくい。

(3) 用語の問題

・言葉の意味が住民感覚とずれている。全く噴火の心配のない状態を「噴火警戒レベル1」と呼ぶだろうか

(なぜ0から始めないのか)? また、そのことを発表する安全情報を噴火予報と呼ぶだろうか?

- ・噴火警報に広い意味(噴火予報以外のすべての警報)と狭い意味(噴火警戒レベル4と5に対応した噴火警報)があり、誤解や混乱を招きかねない。
- ・情報システム全体として「警戒」の言葉が多用され、オオカミ少年効果が心配である。これまで可能な限り「警戒」の使用を避けてきた実態と著しく異なる。

(4) 運用上の問題

- ・火口位置が事前に特定できない場合(側噴火、独立単成火山群)には、**火口周辺警報**が意味をなさない(富士山、伊豆東部火山群など)。みなし火口が必要である。

(5) 実効性の問題

- ・この情報システムの導入によって、実際に過去のどんな問題がどのように解決するのかが見えにくい。情報システムの問題点を洗い出すために、各火山において学者や自治体関係者も招いたシナリオシミュレーション等が実施されるべきである。

(6) 導入の意思決定にかかわる情報公開の問題

- ・検討会で何を議論したかが十分公開されていない。議事概要だけでなく、詳細な議事録を公表してほしい。

(7) 自治体との関係の問題

- ・(5)と関連するが、自治体とのすりあわせが不十分な印象をもつ。また、自治体も気象庁も担当者が短い間隔で代わっていく実態に対応できるのか?
- ・避難のガイドラインを気象庁が示すことによって、かえって市町村の無為無策や思考停止を招いたり、地元で独自の素早い判断をすることを妨げる心配がある。
- ・この情報システム自体が、災害対策基本法の精神(市町村が防災の主体)に抵触していないだろうか?

(8) 富士山に関する問題

新情報システムの導入によって、上記の富士山火山広域防災対策基本方針に定めた避難計画(廃止された火山情報体系に依存)に修正の必要が生じたが、開かれた場所での議論がなされないまま、

臨時火山情報<注意喚起>→レベル3

臨時火山情報<噴火の可能性>→レベル4

緊急火山情報→レベル5

とした機械的な適用がなされており、レベル2における防災対応が未定のままである。しかるべき委員会を

立ち上げて議論し、富士山火山広域防災対策基本方針を改定すべきである。また、以下の問題もある。

- ・(4)でも述べたが、側噴火の多い富士山では火口位置が事前に特定できない場合が多いと思われるので、火口周辺警報が意味をなさなくなる恐れがある。
- ・そうしたこともあってか、気象庁としては富士山ではレベルを上げていく段階でレベル2を使用せず、いきなり1から3に上げる方針だという。住民にとっても、事前準備を整えなければならないさまざまな地元機関にとっても、まったく非現実的で社会の混乱を招きかねない。

3. おわりに

以上、新しい火山情報システムの問題と思われる点についてリストアップしたが、旧来の情報システムもさまざまな問題を内包していた。とくに、火山活動が高レベルのまま維持された場合に火山情報を多発せざるをえず、「火山活動に警戒が必要です」等の同じ文面を何度もくり返す結果になっていた。

今回の情報システム改変によって噴火警報とともに**火山の状況に関する解説情報**が導入されたことと、噴火警戒レベルの変化時のみに噴火警報を使用する方針としたことにより、噴火警報の乱発を防ぐことができ、情報発信の流れにメリハリをつけられる点は評価すべきである。

さらには、上記(7)では問題点として挙げたが、防災についての踏み込んだガイドラインを気象庁が示すことで、これまで散見された市町村側の異常な暴走を防ぐことができるかもしれない点も評価したい。

今後も改めるべき点は柔軟に改めていき、ことが起きて住民が犠牲になる前に、成熟した情報システムに育つことを期待したい。

文献

火山情報等に対応した火山防災対策検討会(2008)噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針、気象庁。

気象庁(2005)火山噴火予知連絡会報, no.90, 135-148.

吉川肇子ほか(2007)日本地球惑星科学連合 2007年大会予稿集, V238-P001.

小山真人(2005a)火山, 50, S289-S317.

小山真人(2005b)月刊地球, 27, 346-352.

小山真人ほか(2007)日本地球惑星科学連合 2007年大会予稿集, V238-006.

岡田 弘(2005)地球惑星関連学会 2005年合同大会予稿集, V056-013.