

( 評価書の要旨 )

<p>テーマ名</p>	<p>火山噴火への対応策 - 有珠山・三宅島の経験から -</p>	<p>担当課 ( 担当課長名 )</p>	<p>河川局砂防部砂防計画課 ( 課長 亀江幸二 ) 気象庁地震火山部管理課 ( 課長 竹内昌明 )</p>
<p>評価の目的、 必要性</p>	<p>火山ハザードマップの作成・公表の促進、火山情報の提供等の施策は、その影響が国、地方公共団体等、さらには住民まで広範囲にわたる。 このため、平成12年の有珠山・三宅島噴火を通じて火山ハザードマップや火山情報の利活用状況等の検証を行い、改善すべきことを抽出する等により、火山噴火に対する一層有効な施策の展開を図るため、当該施策の総合的な評価を実施する。</p>		
<p>対象政策</p>	<p>火山ハザードマップの作成・公表の促進、気象庁から発表される火山情報の提供の施策について評価を行う。</p>		
<p>政策の目的</p>	<p>火山活動に伴う災害の防止・軽減を目的とする。</p>		
<p>評価の視点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火山ハザードマップ、気象庁から発表される火山情報は火山災害の軽減のために必要とされているか( 施策の必要性の評価 )</li> <li>・火山ハザードマップは効率よく活用されているか( 施策の効率性の評価 )</li> <li>・火山ハザードマップ、気象庁から発表される火山情報は生命財産の保護等、防災対策に有効に活用されているか( 施策の有効性の評価 )</li> </ul>		
<p>評価手法</p>	<p>評価事項に基づき、アンケート、ヒアリング( 火山ハザードマップのみ ) 手法による結果を既往調査結果と併せて総合的に分析し、学識経験者からの意見をふまえて評価。</p>		
<p>評価結果</p>	<p>&lt; 火山ハザードマップの作成・公表の促進 &gt; ( 施策の必要性 )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有珠山では既に作成されていた火山ハザードマップを用いて、噴火前から避難等の対応がなされており、当時の担当者に対するヒアリング調査でも必要性が確認された。</li> <li>・地域住民へのアンケートでは、火山ハザードマップそのものに対する認知度は全体で8割程度と高い。一方で内容の理解は全体の半数程度である。認知度は配布後の経過期間や再配布の有無によって変わり、また中高年よりも若い世代や災害経験のない人の認知度が低い。</li> <li>・地方公共団体等へのヒアリングでは、火山ハザードマップは多くの市町村で地域防災計画書に掲載され、避難場所の設定や避難計画の立案にも活用されている。</li> </ul> <p>以上より、火山ハザードマップ作成は、火山噴火への対応策としての必要性は高いことを確認した。</p> <p>( 施策の効率性 )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有珠山では複数の噴火形態を想定していたことと、火山ハザードマップ作成後も地方公共団体により周知啓発がなされていたため、火山現象の危険性などは効率的に理解され避難時に役立った。一方三宅島では火山ハザードマップで想定された現象( 溶岩流 ) と異なる現象( 降灰、火山ガス等 ) が発生したため効率的に活かされなかった。</li> <li>・地域住民へのアンケートでは、火山ハザードマップに示された危険区域への理解度は全体で約9割、避難路、避難場所に対する理解度も全体で8割を超えている一方で、予想される火山現象については、半数以上の人理解しておらず、配布された火山ハザードマップをもっていない人も約半数に及ぶなどの課題を有している。</li> <li>・地方公共団体等へのヒアリングでは、火山ハザードマップは住民、ライフライン関係機関、観光業等へ周知・啓発手段として効率的に活用されている。</li> </ul> <p>以上より、火山ハザードマップ作成は、火山噴火への対応策としての効率性は高いことを確認した。</p> <p>( 施策の有効性 )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有珠山では避難範囲の設定や解除に、火山ハザードマップが有効に使用された。一</li> </ul>		

	<p>方三宅島では、火山ハザードマップで想定された現象と異なった噴火形態であったため、避難等の防災対応に対して有効ではなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民へのアンケートでは、約 9 割の方が火山ハザードマップは緊急時に有効と答えている。また臨時火山情報発表時に火山ハザードマップを実際に活用した人は約半数程度いる。</li> <li>・地方公共団体等へのヒアリングでは、火山ハザードマップは全ての市町村が避難計画立案や災害軽減に有効と認識していると同時に、ライフライン関係機関でも様々な活用されている。</li> </ul> <p>以上より、火山ハザードマップ作成は、火山噴火への対応策としての有効性は高いことを確認した。</p> <p>&lt; 気象庁から発表される火山情報の提供 &gt; ( 施策の必要性 )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有珠山は、前兆地震が発生すると、数日で噴火に至ることが多い。また、火山の直近には洞爺湖温泉街があり、市街地の近くから噴火する可能性もあるため、初動の防災対応が極めて重要である。</li> <li>・三宅島では、山腹からの割れ目噴火が発生し、溶岩流を流出することが多い。1983 年の噴火では、南西部の阿古集落が溶岩流に埋没した。また、地震活動が始まってから短時間で噴火に至ることが多い。</li> </ul> <p>我が国の多くの火山は同様な立地条件を有することから、防災対応のトリガーとなる火山情報の迅速な発表は極めて重要である。</p> <p>以上より、気象庁から発表される火山情報の提供は、火山噴火への対応策としての必要性が高いことを確認した。</p> <p>( 施策の有効性 )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 1 2 年有珠山噴火では、火山情報に基づいて噴火前に避難を完了することにより犠牲者をゼロとした。さらに、きめ細かい情報の提供によって火山活動の状況に応じた規制区域内での社会活動の実施を可能とすることにより、漁業（ホタテ養殖）被害の軽減、交通の早期回復に寄与するなど、火山情報が有効に活用されたことを確認した。</li> </ul> <p>一方、想定している噴火シナリオどおりに火山活動が推移しないこともあり、過去の事例を十分に調査し、複数のシナリオを作成しておくことが必要である。また、多くの火山で、発表される 3 種類の火山情報に対して、とるべき防災対応が明確に定められておらず、地元自治体の地域防災計画の策定に積極的に参画し、具体的な防災対応の記述まで踏み込んだアドバイスを行う必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成 1 2 年三宅島噴火では、火山情報に基づいて活動の初期段階で迅速な避難を行うことにより犠牲者をゼロとした。また、全島避難後も、気象情報も含めた総合的な情報提供により復興作業が安全に実施されるなど、火山情報が有効に活用されたことを確認した。</li> </ul> <p>一方、規模の大きな噴火に際して噴火規模や状況の把握に時間を要し、緊急火山情報発表が迅速に発表できなかった。また、火山情報を発表する基準がわかりにくいとの指摘があった。</p> <p>以上より、課題はあるものの、気象庁から発表される火山情報の提供は火山噴火への対応策としての有効性が高いことを確認した。</p>
<p>政策への反映 の方向</p>	<p>&lt; 火山ハザードマップの作成・公表の促進 &gt;</p> <p>住民及び地方公共団体のニーズへの確かな対応を図ると同時に、近年の I T 発展に伴った新しい火山ハザードマップに対応を図るため、今後下記のような方向で火山ハザードマップ改良など火山噴火への対応策としての高度化に努めていく。同時に、市町村など地方公共団体の火山ハザードマップの取り組みに対しても支援指導に努めていく。</p> <p>火山ハザードマップの活用を図るための制度の整備・拡充</p> <p>地域防災計画に火山ハザードマップを位置づけて避難路・避難場所や緊急時の連絡先など必要な情報を掲載すること等を明記したガイドライン等の作成、提供などに努めていく。</p>

	<p>火山ハザードマップの改良  火山ハザードマップに対する理解を深める記載文章や表現、異なる火口位置、想定現象に対応した個別の火山ハザードマップ（ドリルマップ）などの検討や作成に努めていく。</p> <p>火山ハザードマップ情報提供手段の拡充  従来の形式・配布方法に加え保管しやすい火山ハザードマップ、携帯やGPS等IT発展に伴った情報媒体への火山ハザードマップの提供手段等の研究推進などに努めていく。</p> <p>防災教育の推進  住民の防災意識の向上と継続を図るための火山ハザードマップ等手段の研究、シミュレーション等技術開発、副読本など、防災教育の推進に努めていく。</p> <p>火山ハザードマップデータ基盤整備  火山地域におけるGISの整備、地方公共団体固有で情報を付記できる電子データの検討と提供などに努めていく。</p> <p>関係機関との連携推進  火山地域におけるGISの整備における関係省庁との連携、認知度向上のため、郵政公社・NTT等とのさらなる連携強化などに努めていく。</p> <p>&lt; 気象庁から発表される火山情報の提供 &gt;  より防災対応に有効な火山情報の提供に向けて、下記のような方向で、監視、評価・解析、情報発表、防災支援の各ステージについて、総合的に高度化を進めていく。</p> <p>火山活動監視・解析・評価の充実  地震活動、噴煙活動等の解析・評価手法の高度化に加え、新たに導入したGPS観測や、全磁力観測の評価手法の開発を推進する。さらに、過去の活動履歴を集約してデータベース化し、噴火シナリオを作成することにより、今後の活動の推移も含めた評価を可能にする。</p> <p>火山情報の高度化  情報発表の基準と内容のわかりやすさが課題として残ることから、わかりやすい指標（火山活動度レベル）を導入する。</p> <p>火山防災対応支援の充実  情報を的確に活用するためには火山の活動特性・過去の災害履歴等に関する知識が必要なことから、地元防災機関、地域住民の防災意識の高揚、防災教育、防災対策への参画等、関係機関との連携施策を推進する。</p> <p>&lt; 河川局砂防部と気象庁との連携 &gt;  河川局砂防部と気象庁の連携を図り、下記のような施策の効果的、効率的、有効的な実施に努めていく。</p> <p>（平常時）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火山ハザードマップや火山情報の内容を防災担当者や住民が正しく理解するための防災教育の推進</li> <li>・火山ハザードマップや火山情報を活用した防災訓練の実施</li> </ul> <p>（噴火へ向けて）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火山ハザードマップの整備や火山情報への火山活動度レベルの導入</li> <li>・関係機関や観光業者との連携による火山ハザードマップや火山情報の活用（防災・避難計画の立案や防災対策の促進）</li> </ul> <p>（噴火時）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火山活動状況に対応した火山ハザードマップ及び火山情報の提供</li> </ul>
<p>第三者の知見活用</p>	<p>&lt; 各施策共通 &gt;  評価にあたり、国土交通省政策評価会から意見を聴取（議事概要及び議事録は国土交通省ホームページに掲載）。</p> <p>評価書（案）について、平成16年3月8日から3月19日まで意見募集を行い、総数2件の意見を頂き、評価書作成にあたり参考とした（意見内容については評価書巻末の参考資料に掲載）。</p>

	<p>&lt; 火山ハザードマップの作成・公表の促進 &gt;  学識経験者よりなる「火山ハザードマップ評価委員会」(河川局 委員長：荒牧重雄東京大学名誉教授)を計 3 回開催し、意見を聴取。議事概要は評価書巻末の参考資料に掲載。  委員は下記の通り。  (委員) 五十音順 敬称略  荒巻重雄(東京大学名誉教授)  石川芳治(東京農工大学助教授)  伊藤和明(NPO 法人防災情報機構会長)  碓井照子(奈良大学教授)  大久保駿(砂防学会会長)</p> <p>&lt; 気象庁から発表される火山情報の提供 &gt;  学識経験者よりなる「火山情報評価委員会」(気象庁 委員長：吉井博明東京経済大学教授)を計 2 回開催し、意見を聴取。議事概要は評価書巻末の参考資料に掲載。  委員は下記の通り。  (委員) 五十音順 敬称略  鍵山恒臣(東京大学地震研究所助教授)  金子正一郎(東京都総合防災部長)  小室広佐子(東京国際大学助教授)  藤吉洋一郎(大妻女子大学教授)  吉井博明(東京経済大学教授)</p>
実施時期	平成 1 4 年度～平成 1 5 年度