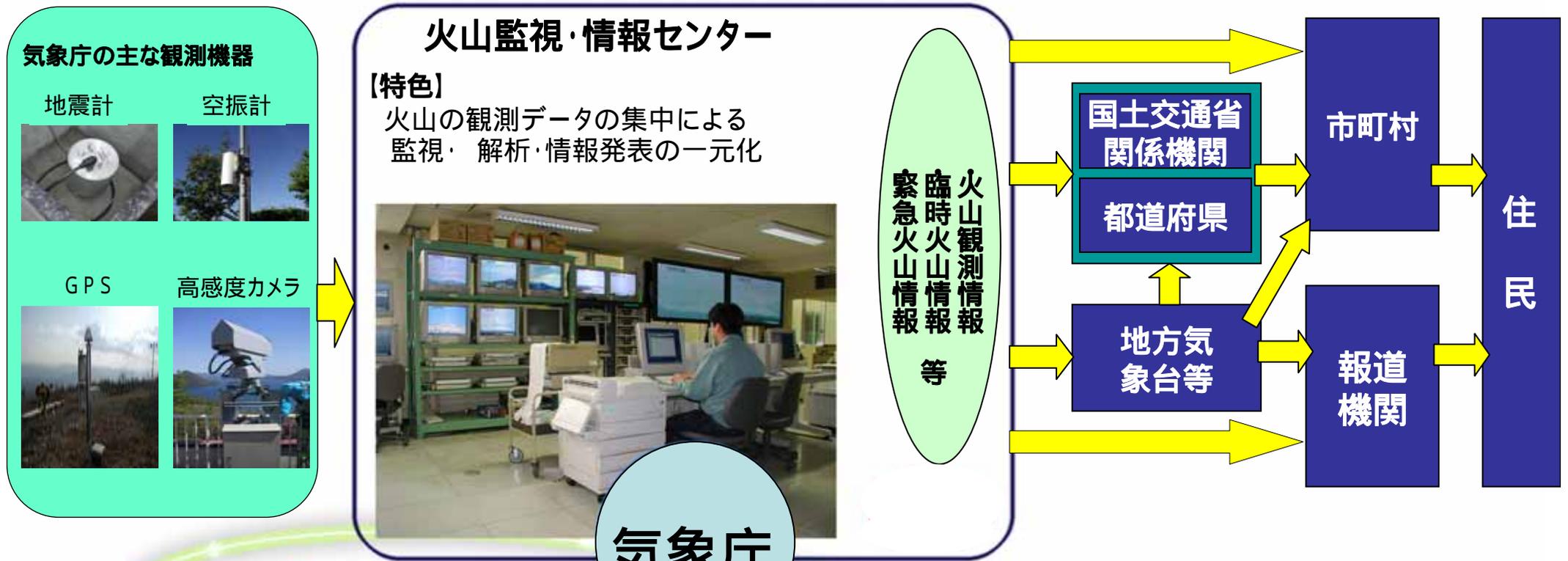


火山情報と火山活動度レベルの現状と課題

火山監視・情報提供体制



観測データ等の情報共有



気象庁が連続観測している火山

平成18年10月現在

諏訪之瀬島 口永良部島 薩摩硫黄島 桜島 霧島山 雲仙岳 阿蘇山 九重山	三宅島 伊豆大島 伊豆東部火山群 富士山 白山 御嶽山 新潟焼山 浅間山 草津白根山 那須岳	磐梯山 安達太良山 吾妻山 秋田駒ヶ岳 岩手山	恵山 北海道駒ヶ岳 有珠山 倶多楽 樽前山 十勝岳 雌阿寒岳	火山
- - - - -	- - - - - - - - -	- - - - -	- - - - - -	遠望 地震 空振 GPS 傾斜

- は常時観測火山、 は火山機動観測により連続監視を行っている火山
- ・観測点の数は火山によって異なる。各項目は概ね以下のとおり。
 - (遠望) 遠望監視カメラ1～4観測点 (地震) 地震計1～9観測点 (空振) 空振計1～4観測点
 - (GPS) GPS 3～7観測点 (傾斜) 傾斜計1～3観測点
- ・この他、全磁力や測距の連続観測、地熱・地殻変動などの繰り返し観測等を行っている火山もある。
- ・ここでは火山観測目的で気象庁が設置している観測点だけを示している。これ以外に地震津波観測目的で設置している地震観測点や他機関(大学等研究機関や自治体・防災機関等)の観測データを活用している火山もあり、ここに示した以外の火山についてもそれらのデータにより活動を監視している。

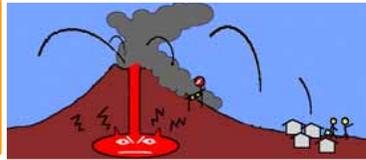
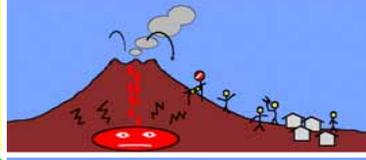
気象庁の火山情報の種類とその目的

火山情報

緊急火山情報 火山現象による災害から人の生命及び身体を保護するため必要があると認める場合に発表
臨時火山情報 火山現象による災害について防災上の注意を喚起するため必要があると認める場合に発表
火山観測情報 火山活動の状態の変化等を周知する必要があると認める場合に発表 * : 緊急火山情報又は臨時火山情報の補完として発表される場合もある
火山活動解説資料 定期、又は随時に火山活動状態の解説と評価を行なう ・週間解説資料 ・月間解説資料 ・予知連開催時等

火山活動度レベル

火山活動の状態を分かりやすくするため、火山情報に含めて発表

5 極めて大規模な噴火活動等 広域で警戒が必要		緊急
4 中～大規模噴火活動等 火口から離れた地域にも影響の可能性があり、警戒が必要		
3 小～中規模噴火活動等 火山活動に十分注意する必要がある		臨時
2 やや活発な火山活動 火山活動の状態を見守っていく必要がある		火山観測情報
1 静穏な火山活動 噴火の兆候はない		
0 長期間火山の活動の兆候がない		

レベルを導入している火山(平成15年11月から導入:現在12火山)
 吾妻山、草津白根山、浅間山、伊豆大島、九重山、阿蘇山、雲仙岳、霧島山(新燃岳)、霧島山(御鉢)、桜島、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪瀬島

火山情報体系の改善

火山活動の状況を分かりやすく伝え、火山情報をより防災対応に有効なものとするため、火山活動度レベルを導入し火山情報に含めて発表。

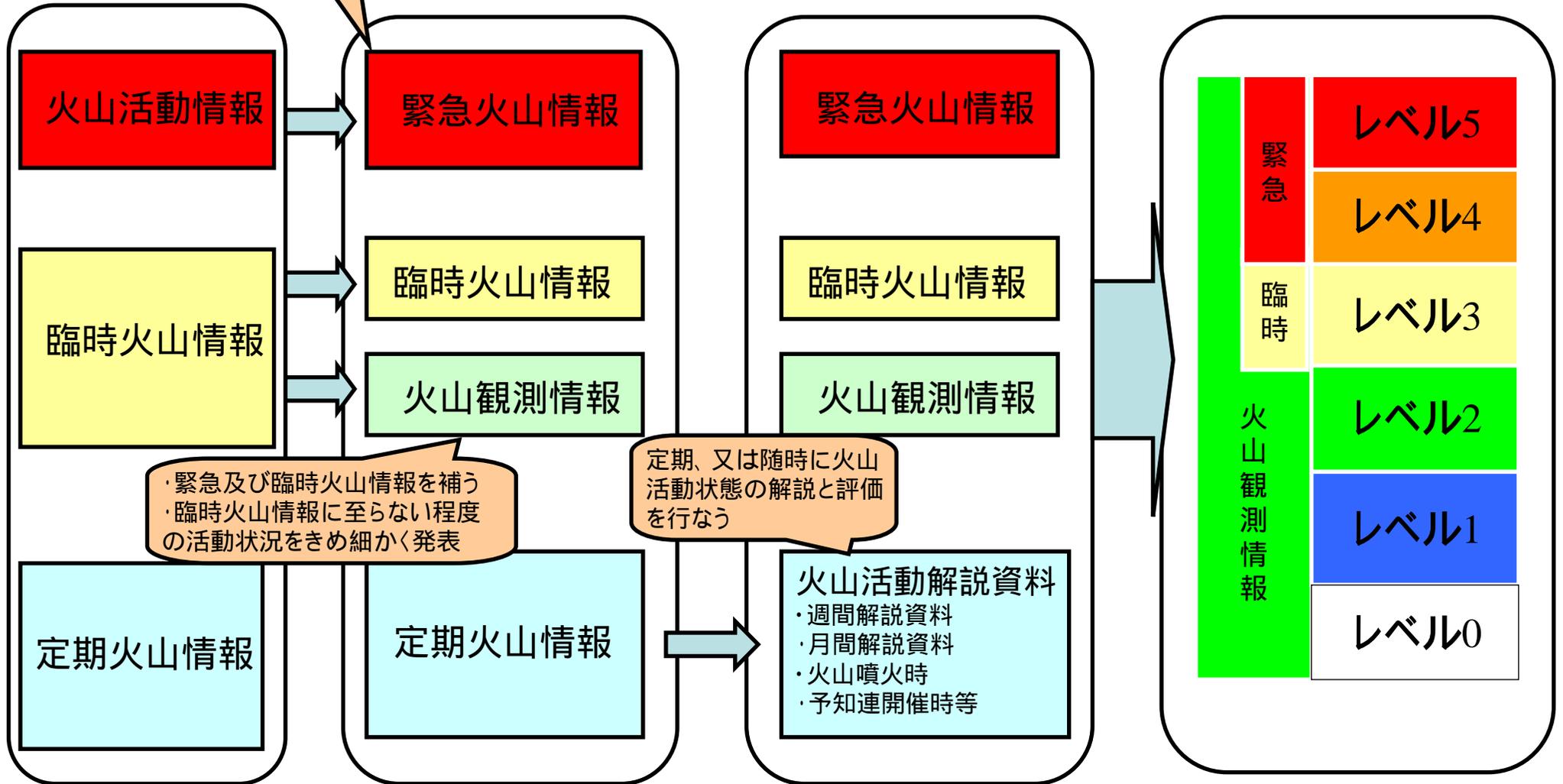
内容の重大性や事態の緊急性をわかりやすくするため「緊急火山情報」へ名称変更

平成5年4月以前

平成5年5月の改善

平成13年3月の改善

平成15年11月～
レベルの導入を開始(現在12火山)



火山活動度レベルが導入された主な火山における火山情報と防災対応の例

課題

- ・火山活動度レベルと防災対応が火山によってまちまちであり、混乱を招く恐れあり。
- ・浅間山を除き、レベル1、2での防災対応がない場合が多く、規制等の判断に苦慮。
- ・レベル4、5の場合にどのような行動をとるべきかの具体的な判断基準がない。

火山活動度レベル

緊急	5 極めて大規模な噴火活動等 広域で警戒が必要。
	4 中～大規模噴火活動等。 火口から離れた地域にも影響の可能性があり、警戒が必要。
臨時	3 小～中規模噴火活動等。 火山活動に十分注意する必要がある。
火山観測情報	2 やや活発な火山活動。 火山活動の状態を見守っていく必要がある。
	1 静穏な火山活動。 噴火の兆候はない。
	0 長期間火山の活動の兆候がない。

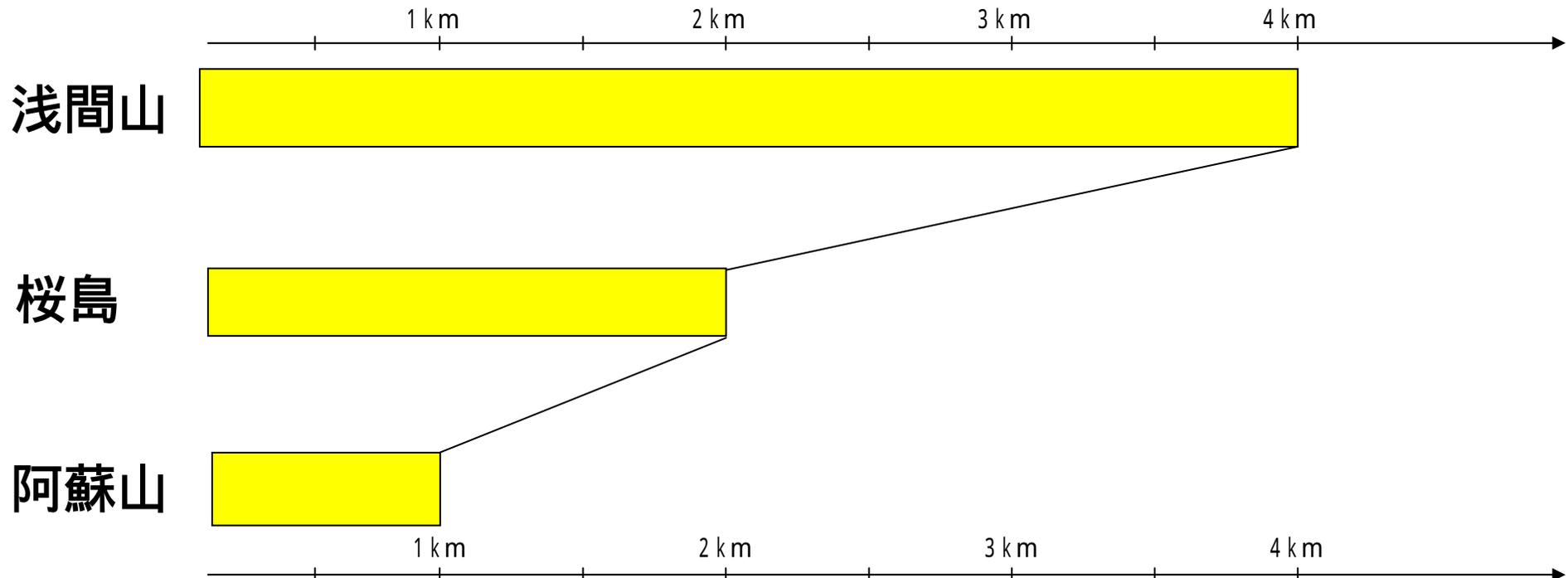
火山活動度レベル	地域防災計画にレベルに応じた対応が記載	地域防災計画にレベルに応じた対応が記載されていないが、臨時火山情報、緊急火山情報発表時の対応が記載。		
	浅間山	桜島	霧島山 薩摩硫黄島 口永良部島 諏訪之瀬島	阿蘇山
5	[緊急火山情報] 状況に応じて 避難指示・勧告、 避難準備等の 判断	[緊急火山情報] 状況に応じて 避難指示・勧告、 避難準備等の 判断	[緊急火山情報] 状況に応じて 避難指示・勧告、 避難準備等の 判断	[緊急火山情報] 状況に応じて 登山禁止、 一部規制(2km) 等の判断
4				
3	入山禁止 (約4km)	常時登山禁止 (約2km)	[臨時火山情報] 登山禁止 (約2km) 火口周辺 立入規制	[臨時火山情報] 火口周辺 立入規制 (1km)
2	一部規制 (約2km)		特に定め無し	火口内 立入規制
1	火口近傍 立入規制 (約500m)	(噴火活動が長期間続 いており、火口から2 km以内常時立入禁止)		
0	規制なし	-	-	-

火山の噴火規模に対する影響の範囲

各火山における大中小の噴火規模の表現は、居住区との距離なども加味し、その火山毎で使われている相対的なもので、火山現象として普遍的な噴火の大きさを区分けして示しているものではない。

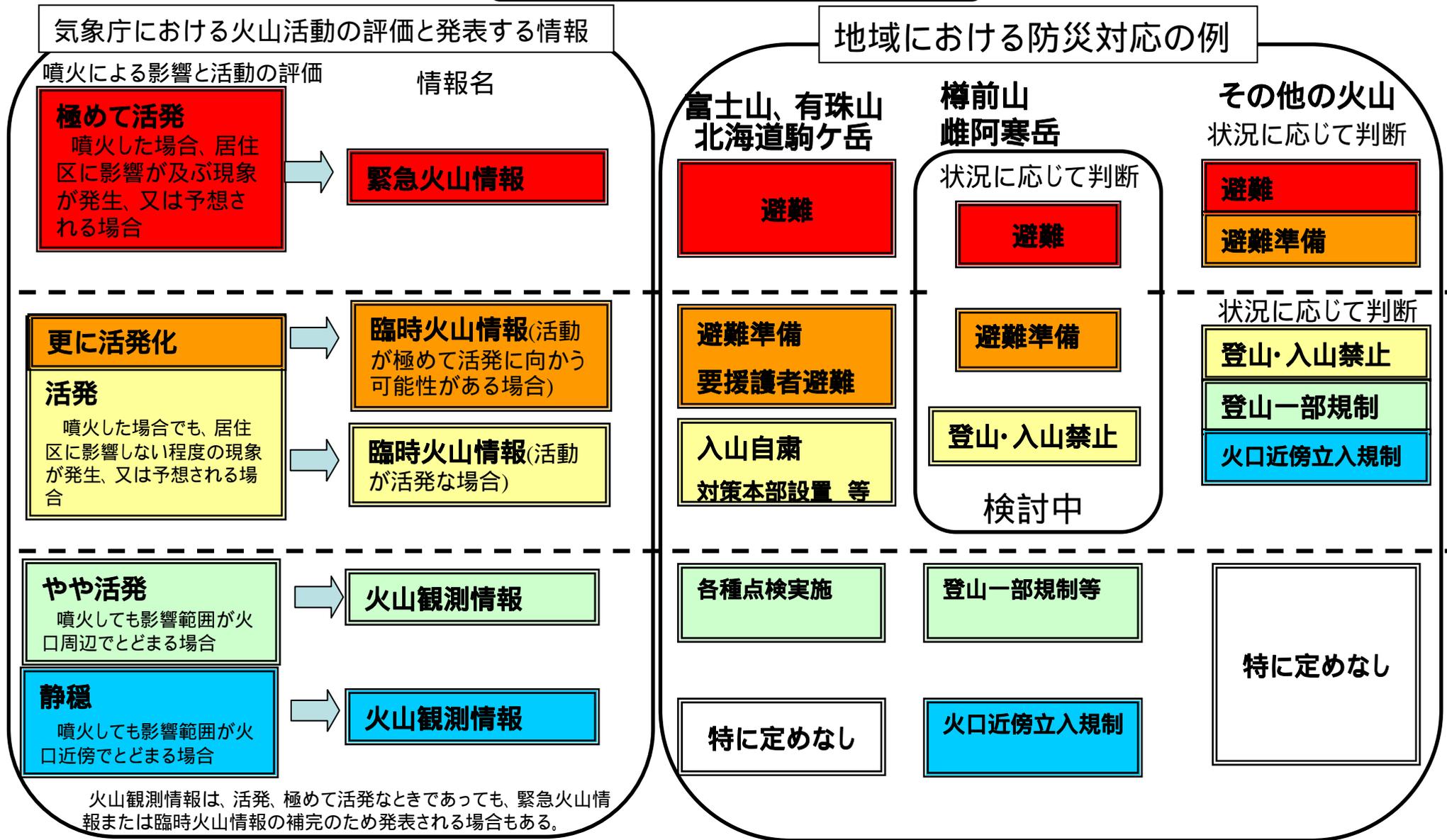
例えば火山活動度レベル3に対応する小～中規模噴火の影響の範囲は、浅間山4 km、桜島2 km、阿蘇山1 kmなどと山毎に異なっている。

小～中規模噴火時の火口中心からの影響予想範囲



火山活動度レベルが導入されていない火山における火山情報と防災対応の例

課題：防災対応が統一的でない



火山観測情報は、活発、極めて活発なときであっても、緊急火山情報または臨時火山情報の補完のため発表される場合もある。

注:実際の火山現象は、短時間で噴火に至る場合もあり、必ずしも上記の順序での情報発表となるとは限らない。

主な活火山の活動評価

平成18年10月10日現在

火山名	活動評価	火山名	活動評価	火山名	活動評価
雌阿寒岳	静穏	那須岳	静穏	福德岡ノ場	やや活発
十勝岳	やや活発	草津白根山	静穏(レベル1)	九重山	静穏(レベル1)
樽前山	やや活発	浅間山	静穏(レベル1)	阿蘇山	静穏(レベル1)
倶多楽	静穏	新潟焼山	静穏	雲仙岳	静穏(レベル1)
有珠山	静穏	御嶽山	静穏	霧島山 (新燃岳)	静穏(レベル1)
北海道駒ヶ岳	静穏	白山	静穏	(御鉢)	静穏(レベル1)
恵山	静穏	富士山	静穏	桜島	比較的静穏な 噴火活動 (レベル2)
岩手山	静穏	箱根山	静穏	薩摩硫黄島	やや活発(レベル2)
秋田駒ヶ岳	静穏	伊豆東部火山群	静穏	口永良部島	やや活発(レベル2)
吾妻山	静穏(レベル1)	伊豆大島	静穏(レベル1)	諏訪之瀬島	活発(レベル3)
安達太良山	静穏	三宅島	やや活発		
磐梯山	静穏	八丈島	静穏		

出典: 10月10日発表「火山活動解説資料」及び「地震・火山月報(防災編)」

火山情報の発表事例

臨時火山情報、火山観測情報等

臨時火山情報 第1号

平成18年6月12日18時35分 福岡管区気象台
鹿児島地方気象台

火山名 桜島

** 見出し ****

桜島の昭和火口付近の噴火活動が活発化しており、……

** 本文 ****

<火山活動度レベルは0～5のうち、3(活発な火山活動)です。>

火山観測情報 第34号

平成18年8月25日14時00分 札幌管区気象台

火山名 雌阿寒岳

** 見出し ****

雌阿寒岳の火山活動は静穏な状態になりました。

** 本文 ****

火山観測情報 第303号

平成18年10月30日16時30分 気象庁地震火山部

火山名 三宅島

** 見出し ****

三宅島の火山活動はやや活発な状態が続いています。

** 本文 ****

火山活動解説資料等

関東・中部地方及び伊豆・小笠原諸島の
火山活動解説資料(平成18年9月)から

那須岳 [静穏な状況]
火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しています。

草津白根山 [静穏な状況(火山活動度レベル1)]
火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しています。

浅間山 [静穏な状況(火山活動度レベル1)] 22日にやや活発な状況(火山活動度レベル2)から引き下げ

火山性地震や火山性微動の回数、火山ガス放出量が低下するなど、火山活動が静穏な状態になったことから、22日に火山活動度レベルを2(やや活発な状況)から1(静穏な状況)に引き下げました。

週間地震・火山概況(平成18年10月27日)から

【噴火が観測された火山】
桜島 [比較的静穏な噴火活動(レベル2)]:
21日に南岳山頂火口で爆発的噴火が発生した。

【活動が活発もしくはやや活発な状態である火山】
十勝岳 [やや活発な状況]:
62-2火口では高温状態が続いていると推定される。

樽前山 [やや活発な状況]:
A火口及びB噴気孔群では高温状態が続いていると推定される。

アメリカにおける火山情報の動向(2006.10.1改正)

(参考)

USGS (United States Geological Survey)は、一般向け警戒情報について、10月1日より4段階の新たな警戒レベルを導入。

改正のポイント1

表現に変更等

危機管理担当者からの要望により、一般的に分かるよう気象等一般的な警戒情報で用いられる表現に変更。

これにより、数値による表現を廃止、また、これまでの「alert level 1」に至らない情報として、「Normal」を追加。

改正のポイント2

航空向けと一般向けとを区別

航空向けと一般向けは、警戒すべき現象が異なるため、一般向け情報を航空向け情報と切り離して提供。

例えば溶岩流の影響が懸念される火山の場合、一般向けはWatchでも、航空機に与える影響は限られているため、航空向けはGreenとなる場合もある。

