

吾妻山の噴火警戒しにこついで 吾妻災対応の見直しと



吾妻山・安達太良山・磐梯山火山防災協議会
吾妻山部会
仙台管区気象台

説明内容

- 1 吾妻山の現状と見直しの概要
- 2 噴火警報、噴火警戒レベルの説明
- 3 現行の吾妻山の噴火警戒レベル
- 4 緊急減災の成果による検討事項
- 5 噴火警戒レベルと防災対応の見直し

1. 吾妻山の原状と見直しの概要

- ・平成19年12月1日に吾妻山の噴火警報及び噴火警戒レベルの運用を開始してから噴火警戒レベル1を継続していたが、**平成26年12月12日に噴火警報(火口周辺)を発表し、噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)に引き上げた。**
- ・現在のところ噴火には至っていないが、もし噴火した場合、状況や規模によっては広範囲な防災対応を迅速に求められる場合がある。
- ・また、吾妻山に対する新たな知見や観測データも蓄積しつつあることから、新たな噴火警報・噴火警戒レベルの基準やそれに對応した防災対応の変更を検討する時期に来ている。
- ・平成24年度に吾妻山緊急減災砂防計画が策定され、その中で新たな想定火口や火山現象に対する影響範囲が想定された。また、これを受けて福島市では平成25年度に「吾妻山火山防災マップ」を作成した。
- ・これらの最新のデータや知見を基に、噴火警戒レベルおよびそれに対応する防災対応の見直しを検討する必要がある。

2. 噴火警報、噴火警戒レベルの説明

■噴火警報

噴火開始から避難までの時間的余裕がほとんどなく、生命に対する危険性が高く、防災対策上重要度の高い火山現象を対象に警戒範囲を発表

- ① 噴石（概ね50cm以上の大好きな噴石）
- ② 火碎流（火碎サージを含む）
- ③ 融雪型火山泥流 + 状況に応じて溶岩流・土石流等



旧とうやこ幼稚園に落下した噴石
(有珠山)

雲仙岳の火碎流(1991)

1926年の泥流災害
十勝岳代爆発記録写真集より

2. 噴火警報、噴火警戒レベルの説明 噴火警戒レベルとは

噴火警戒レベルは、火山活動の状況に応じて「警戒が必要な範囲」と防災機関や住民等の「とるべき防災対応」を5段階に区分して発表する指標です。住民や登山者・入山者等に必要な防災対応が分かれりやすいように、各区分にそれぞれ「避難準備」、「山規制」、「火口周辺規制」、「平常」のキーワードをつけて警戒を呼びかけます。

噴火警戒レベルは、噴火警報・予報に付して発表されます。

2. 噴火警報、噴火警戒レベルの説明

種別	名称	又は 噴火警報 (居住地域)	又は 噴火警報 (火口周辺)	予報
特別警報	火口内等	火口から少し離れた所までの火口周辺	火口周辺警報	火口周辺警報

対象範囲		火山活動の状況	
	レベル5 (最高)	居住地帯に噴火が発生する可能性が高まっている。火口周辺に噴火が発生する可能性がある。	居住地帯に噴火が発生する可能性がある。火口周辺に噴火が発生する可能性がある。
居住地帯及び火口周辺	レベル4 (避難準備)	火口から居住地帯までの広い範囲の火口周辺	火口から居住地帯までの広い範囲の火口周辺
それより火口周辺	レベル3 (入山規制)	火口から少し離れた所までの火口周辺	火口から少し離れた所までの火口周辺
	レベル2 (火口周辺規制)		火口周辺に噴火が発生する可能性がある。
	レベル1 (平常)		火口周辺に噴火が発生する可能性がある。

3 現行の吾妻山の噴火警戒レベルの内容

現行の吾妻山の噴火警戒レベルの内容

警戒 指標	警戒 指標	警戒 指標	警戒 指標
火口警戒	火口周辺警戒	火口周辺警戒	火口周辺警戒
4 (警戒開始)	3 (入山警戒)	2 (火口周辺警戒)	1 (平常)
火口警戒	火口周辺警戒	火口周辺警戒	火口周辺警戒

レベル4・5
居住地域で融雪型火山泥流に警戒

レベル2:
火口から半径500m以内
レベル3:
火口から半径4km以内
で火口周辺で大きな噴石に警戒

1977年：小規模噴火の発生
1982年：小規模噴火の発生、噴石が火口から約
0.2kmまで飛散
●地盤活動や噴気活動の活発化等により、小規
模噴火の発生が予想される。
1986年：有感地震を含む地震活動の活発化

●火山活動は暴風、大雨により火口内に影響す
る程度の噴出の可能性あり。

●噴火に伴う融雪型火山泥流が居住地域まで到
達、あるいはその本うな噴火が切迫している。
●火口周辺で大きな噴石が飛散する可能性あり。
●噴火が発達すると居住地域での避難所設置等も
必要。
●居住地域に重大な火
災害を及ぼす噴火
が発生する可能性が
高まっている。

●火口に伴う融雪型火山泥流が発生し、噴火が
さらさらに発達すると居住地域まで到達すると予
測される。
●火口周辺で大きな噴石が飛散する可能性あり。
●火口周辺で大きな噴石が発生して、火口から約
1km以内に噴石飛散。
●1950年：噴石が火口から約1.2kmまで飛散
●1955年：噴石が火口から約1.5kmまで飛散
●火口周辺多発や噴氣は地盤変動等により、小へん
火口周辺の発生が予想される。

●小規模噴火が発生し、火口から約0.5km以内以
内に噴石飛散。
●1977年：小規模噴火の発生
1982年：小規模噴火の発生、噴石が火口から約
0.2kmまで飛散
●地盤活動や噴気活動の活発化等により、小規
模噴火の発生が予想される。
1986年：有感地震を含む地震活動の活発化

●火山活動は暴風、大雨により火口内に影響す
る程度の噴出の可能性あり。

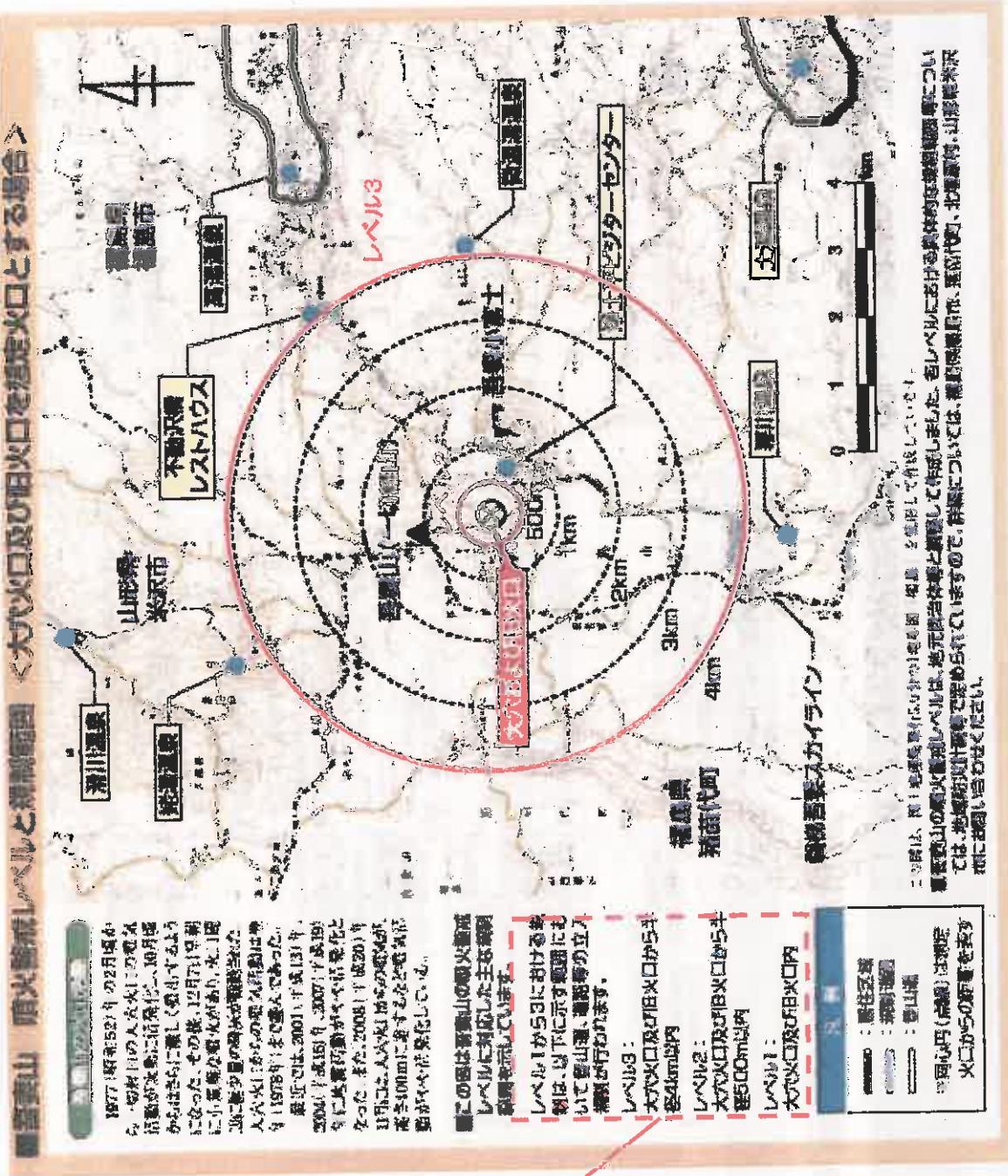
3 現行の吾妻山の噴火警戒レベル

想定火口：
大穴火口および
旧(燕沢)火口

レベル1：
火口内警戒

レベル2：
火口から半径
500m以内

レベル3：
火口から半径
4km以内

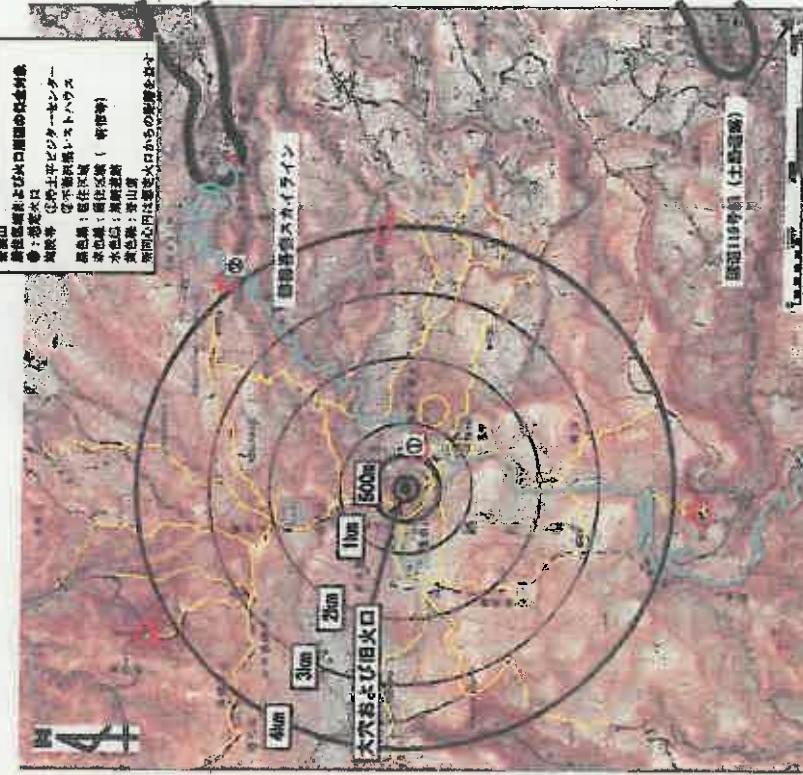


3 現行の吾妻山の噴火警戒レベル

現行のレベル別規制等防災対応

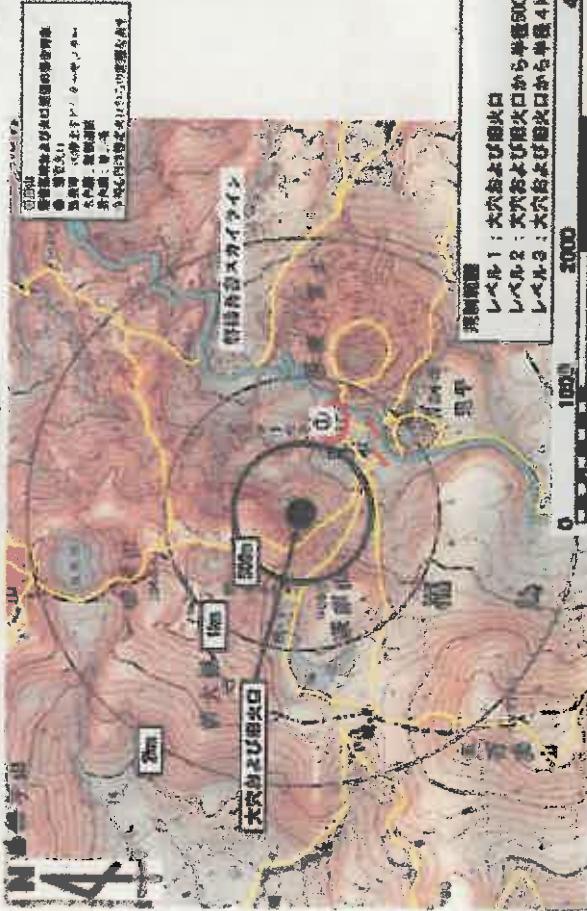
- ・レベル1～3の警戒範囲に応じて登山道、車道の規制を行う。
- ・火口周辺の保全対象を設定

吾妻山の居住地域の分布とレベルに応じた規制範囲図



規制範囲
レベル1：大穴および旧火口
レベル2：大穴および旧火口から半径500m以内
レベル3：大穴および旧火口から半径4km以内

吾妻山の居住地域の分布とレベルに応じた規制範囲（山頂付近を大



規制範囲
レベル1：大穴および旧火口
レベル2：大穴および旧火口から半径500m以内
レベル3：大穴および旧火口から半径4km以内

40000
10000
20000 [m]

緊急減災の成果による検討事項

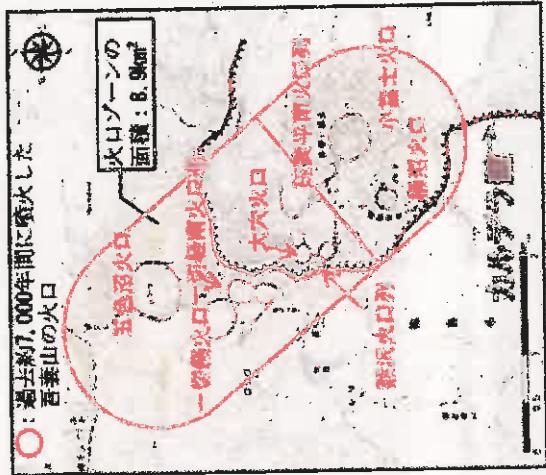
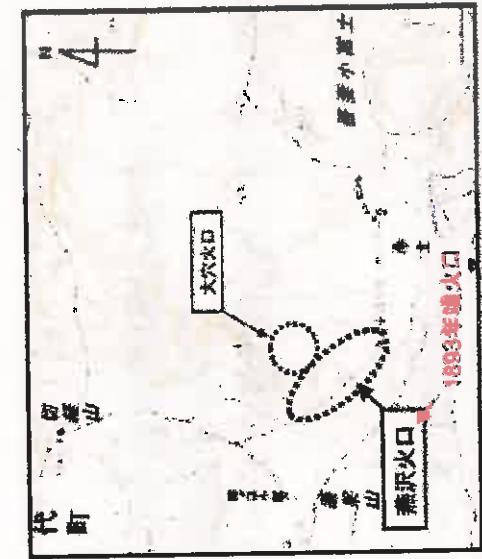
緊急減災の成果によって示された想定を噴火警戒レベルと防災対応の見直しにどのように(どこまで)反映させるかの検討が必要

現行と緊急減災想定の主な違い

①想定火口

<現行>大穴・旧(燕沢)火口

→ <緊急減災> 大穴・旧(燕沢)火口
火口ゾーン(マグマ噴火)



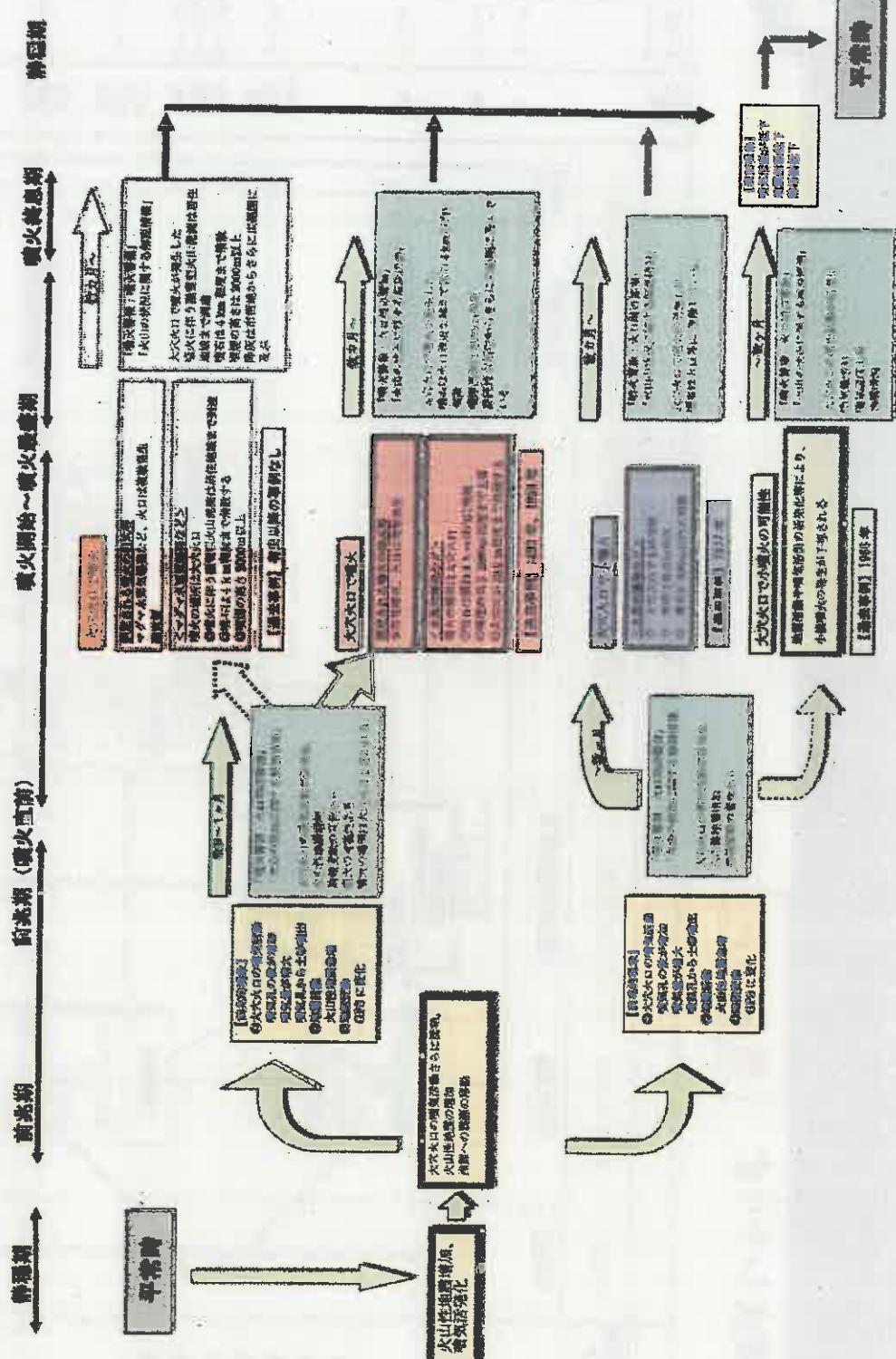
現行の想定火口

緊急減災の想定火口(水蒸気噴火)

緊急減災の想定火口ゾーン(マグマ噴火)

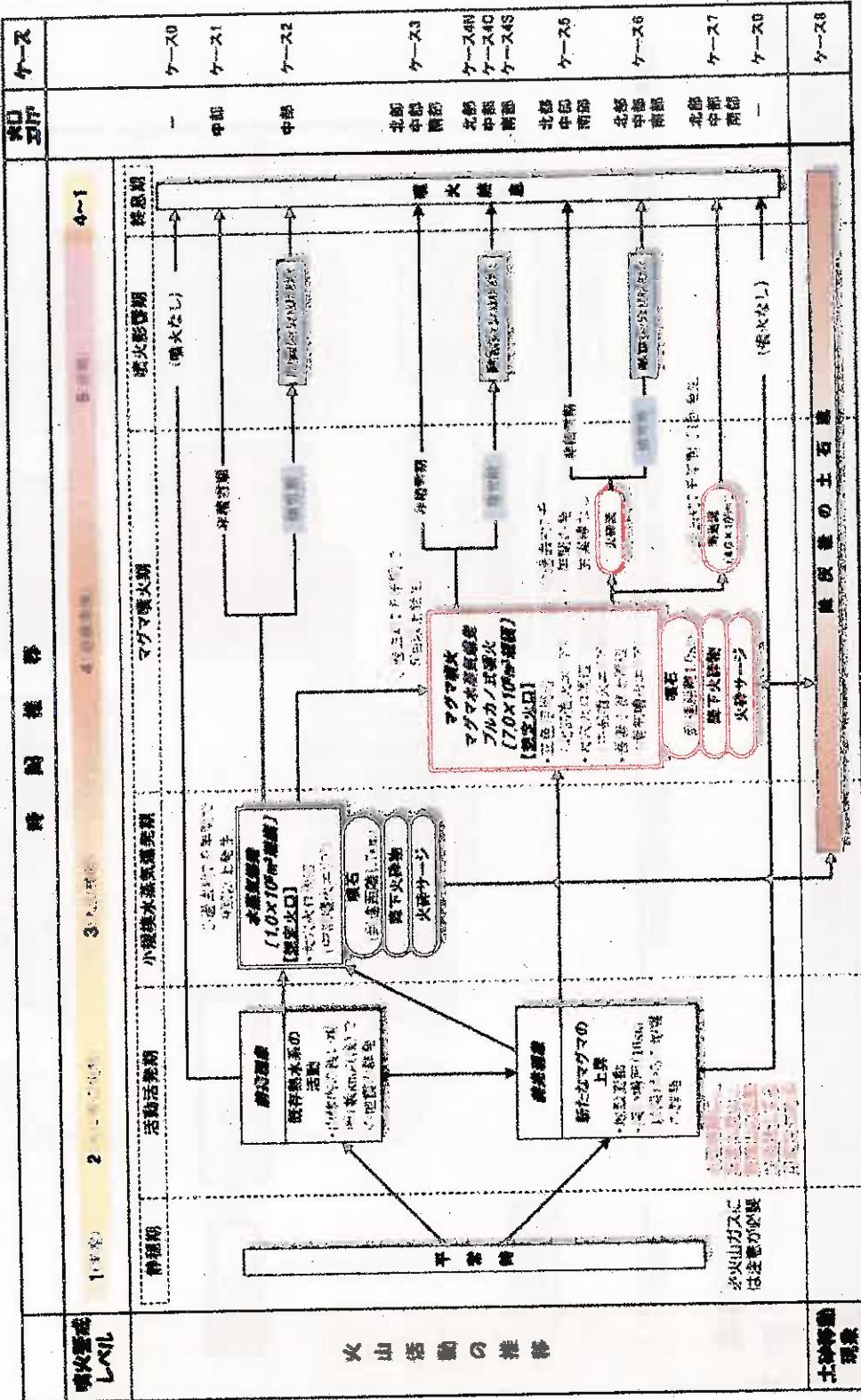
4 緊急減災の成果による検討事項

②噴火シナリオ **現行** 裏参山噴火シナリオ検討会



②噴火シナリオ

緊急減災

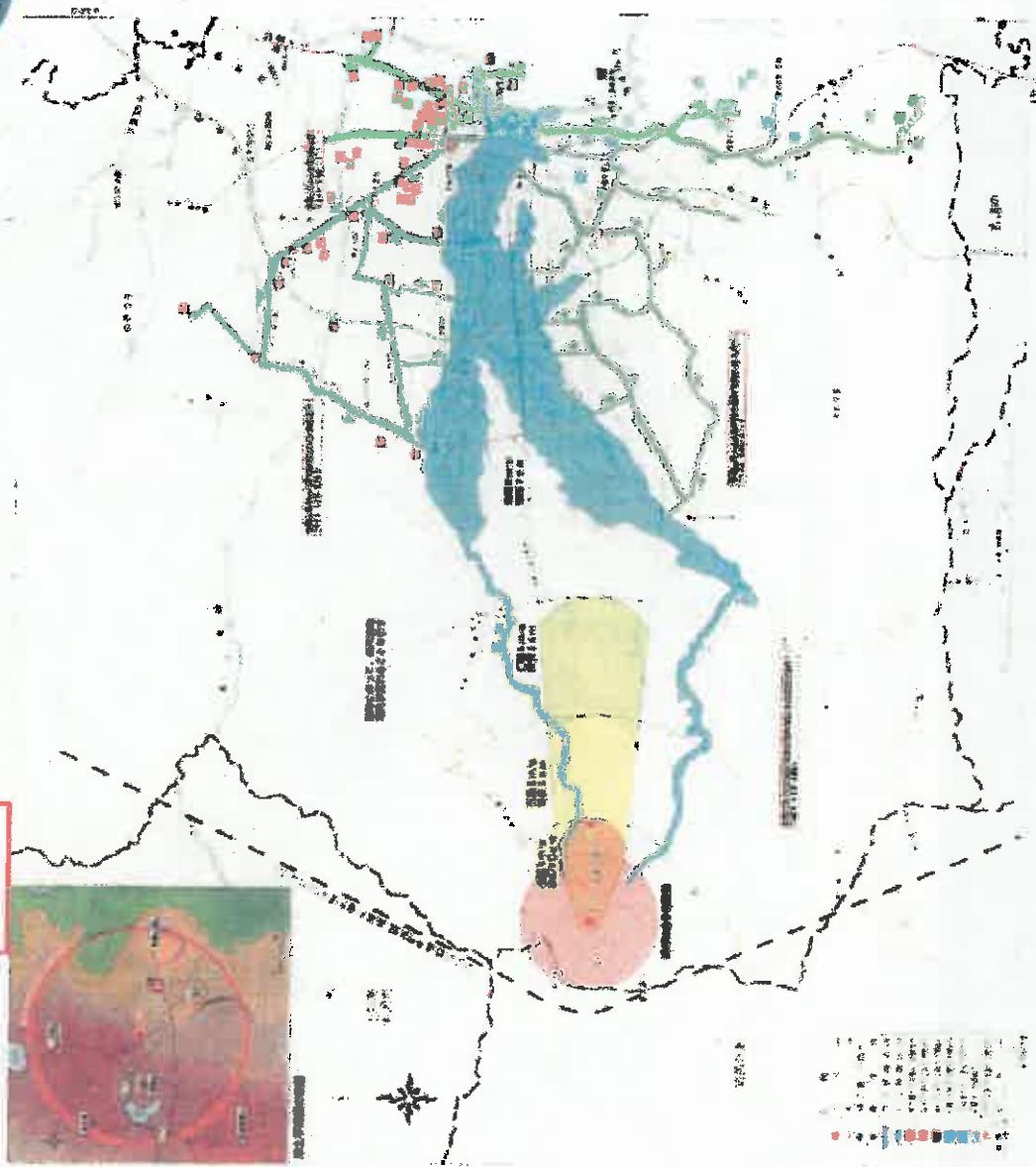


噴出量の算出、マグマ噴火の追加、火碎流・溶岩流が追加など

4 緊急減災の成果による検討事項

③想定火口と災害影響範囲

現行

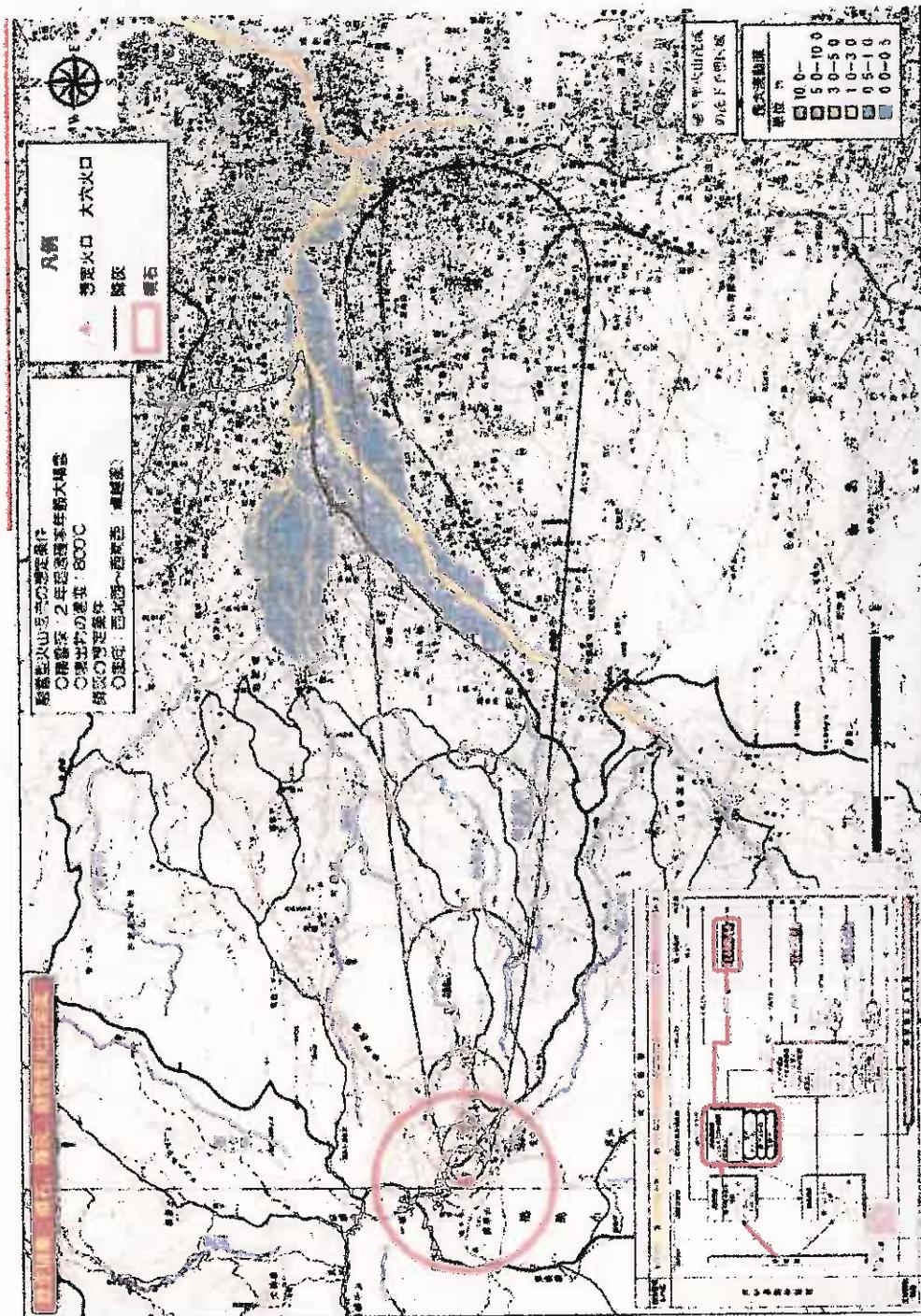


吾妻山火山防災マップ(平成14年版)より

4 緊急減災の成果による検討事項

③想定火口と災害影響範囲

緊急減災(水蒸気噴火)

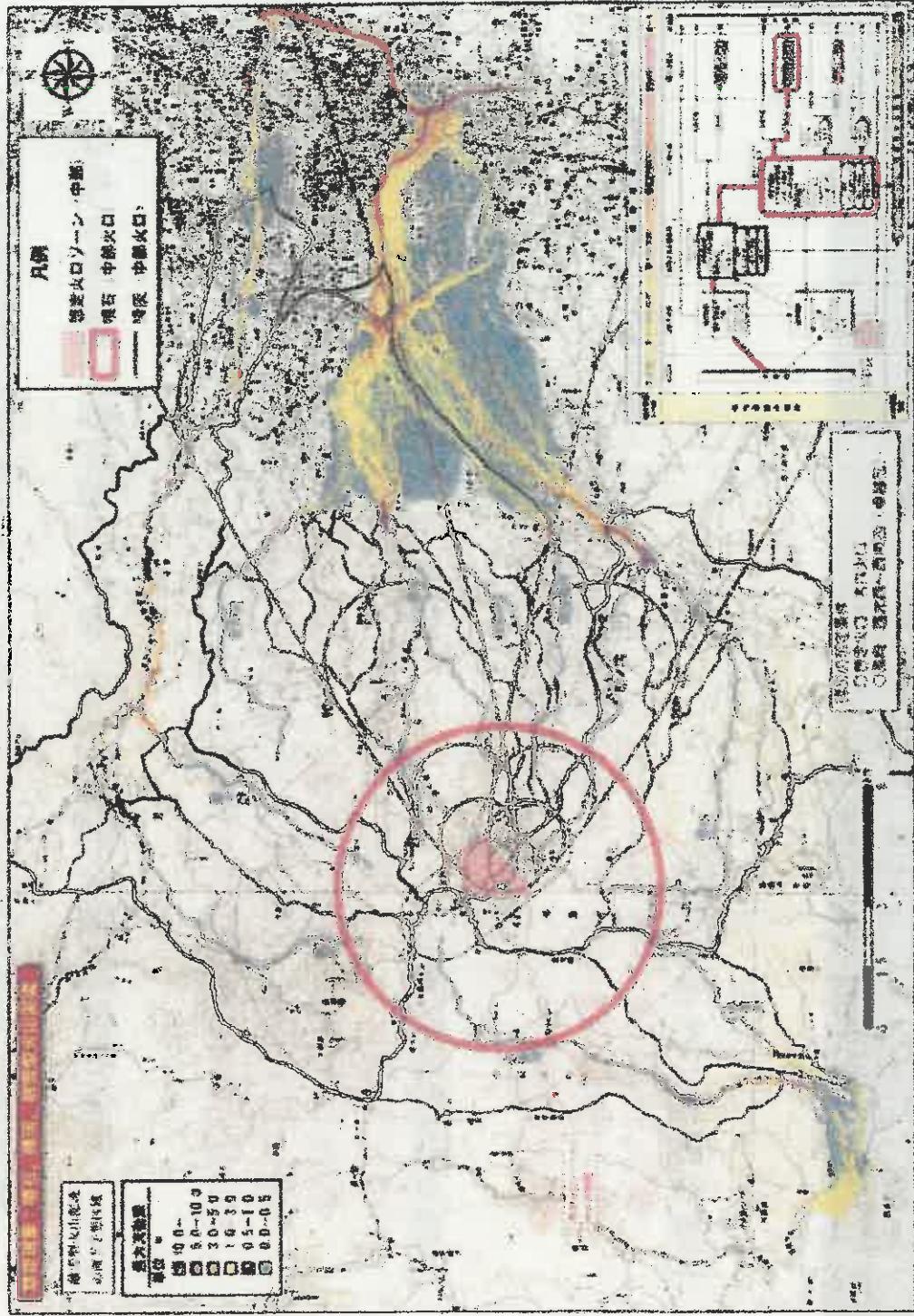


積雪期の水蒸気噴火による噴石・降灰・融雪型火山泥流の影響範囲

4 緊急減災の成果による検討事項

③想定火口と災害影響範囲

緊急減災(マグマ噴火:火口ゾーン中部)



積雪期のマグマ噴火による噴石・降灰・融雪型火山泥流の影響範囲

①噴火警戒レベルの改定

- ・噴火シナリオの改定
- ・噴火警報(噴火警戒レベル)発表基準の改定
- ・噴火警戒レベルごとの警戒範囲の再設定

②防災対応の見直し

- ・噴火警戒レベルに対応した防災対応の設定
- ・観光客や要支援者に配慮した詳細な防災対応の作成
- ・噴火警戒レベルに対応した各機関の連絡・防災体制の確立と共有
- ・総合的な避難計画の作成

また、これらの見直しを行うにあたり、以下の検討を行う必要がある。

- ・緊急減災の成果等を基にした想定火口や災害影響範囲の検討
- ・火山専門家の知見や観測データの解析による最新の火山活動