

# 磐梯山の噴火警戒レベル見直し（案）

# 1 (2) . 概要：現行の噴火警戒レベル

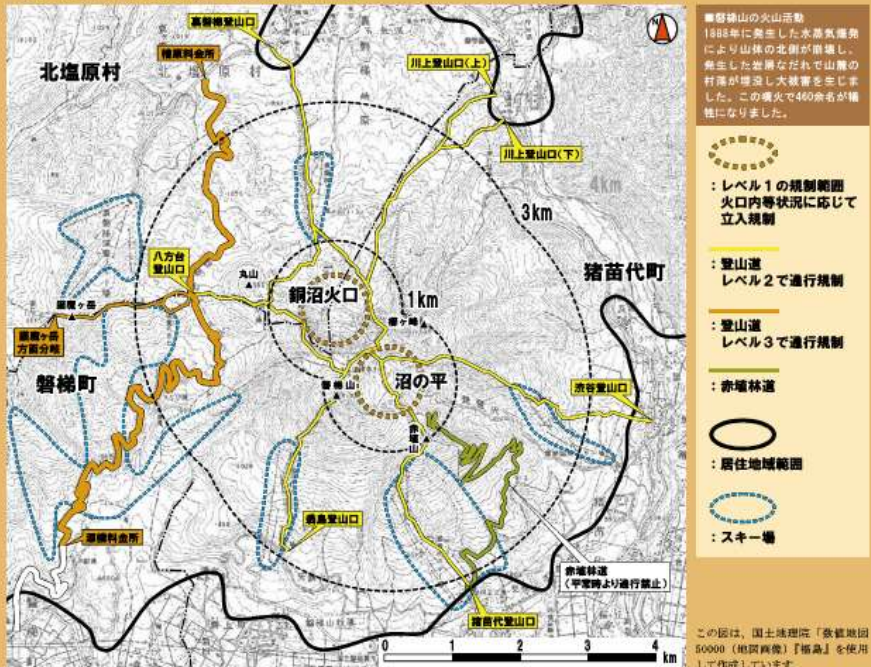
## 磐梯山の噴火警戒レベル

— 火山災害から身を守るために —

### 噴火警報等で発表する噴火警戒レベル

- 噴火警戒レベルとは、噴火時などに危険な範囲や必要な防災対応を、レベル1から5の5段階に区分したものです。
- 各レベルには、火山の周辺住民、観光客、登山者等をとるべき防災行動が一目で分かるキーワードを設定しています（レベル5は「避難」、レベル4は「避難準備」、レベル3は「入山規制」、レベル2は「火口周辺規制」、レベル1は「活火山であることに留意」）。
- 対象となる火山が噴火警戒レベルのどの段階にあるかは、噴火警報等でお伝えします。

### ■ 磐梯山の噴火警戒レベルと規制範囲



- 噴火警戒レベルに応じて以下のような防災対応が必要になります。
- レベル5（避難）：危険な居住地域からの避難等。
- レベル4（避難準備）：警戒が必要な居住地域での避難準備。
- レベル3（入山規制）：想定火口から概ね3km以内の立入規制
- レベル2（火口周辺規制）：想定火口から概ね1km以内の立入規制
- レベル1（活火山であることに留意）：状況に応じて火口内等への立入規制
- 上の図は、噴火警戒レベルに応じた規制範囲等を示しています。レベル2で規制する登山道については、登山口において通行規制の対応がとられます。
- レベル4及びレベル5では、融雪型火山泥流による影響が想定される居住地域での防災対応が必要になります。
- 具体的な規制範囲や防災対応等については、地域防災計画等で定められています。詳しくは猪苗代町、北塩原村、磐梯町にお問い合わせください。

## 磐梯山の噴火警戒レベル

予報警報	対象範囲	レベル (予報)	火山活動の状況	住民等の行動及び登山者・入山者等への対応	想定される現象等
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	5 (避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大規模噴火の発生。</li> <li>● 噴火に伴う融雪型火山泥流が居住地域まで到達、あるいはそのような噴火が切迫している。</li> </ul> <p>過去事例 なし</p> <p>予想される事例 1888年の水蒸気爆発が積雪期に発生した場合</p>
		4 (避難準備)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される（可能性が高まっている）。	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要援護者等の避難等が必要。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大規模噴火の発生の可能性。</li> <li>● 噴火に伴う融雪型火山泥流が発生し、噴火がさらに継続すると居住地域まで到達すると予想される。</li> </ul> <p>過去事例 なし</p> <p>予想される事例 1888年の水蒸気爆発が積雪期に発生する可能性</p>
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	3 (入山規制)	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。状況に応じて災害時要援護者の避難準備。登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中規模噴火が発生して、火口から概ね3km以内に噴石飛散。</li> <li>● 中規模噴火の発生が予想される。</li> </ul> <p>過去事例 なし</p> <p>過去事例 2000年8月15日：日別地震回数403回、有感地震発生、GPSに若干の変化、入山規制、磐梯山ゴールドライン規制</p>
		2 (火口周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。火口周辺への立入規制等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小規模噴火が発生し、火口から概ね1km以内に噴石飛散。</li> <li>● 小規模噴火の発生が予想される。</li> </ul> <p>過去事例 なし</p> <p>過去事例 なし</p>
噴火予報	火口内等	1 (活火山であることに留意)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる（この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ）。	状況に応じて火口内及び近傍への立入規制等。	現在の状態。

注1) ここでの噴石とは、主として風の影響を受けずに弾道を描いて飛散する大きさのものとする。  
 注2) レベル3の規制には、一部道路の規制を含む。  
 注3) 火口とは、鋼沼付近の旧火口と沼の平火口をいう。

平成21年3月31日運用開始



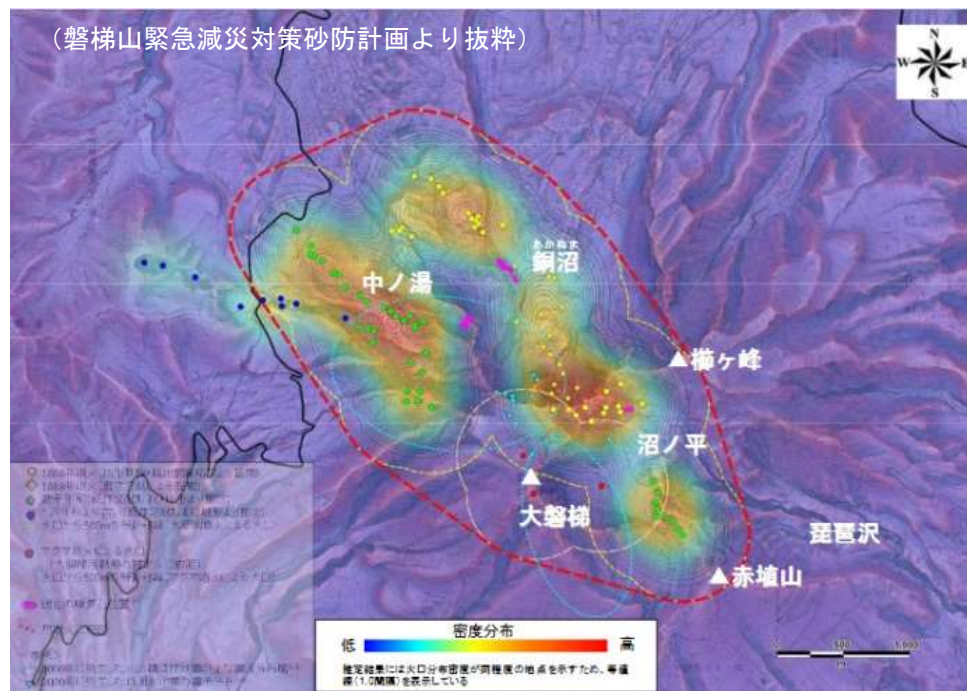
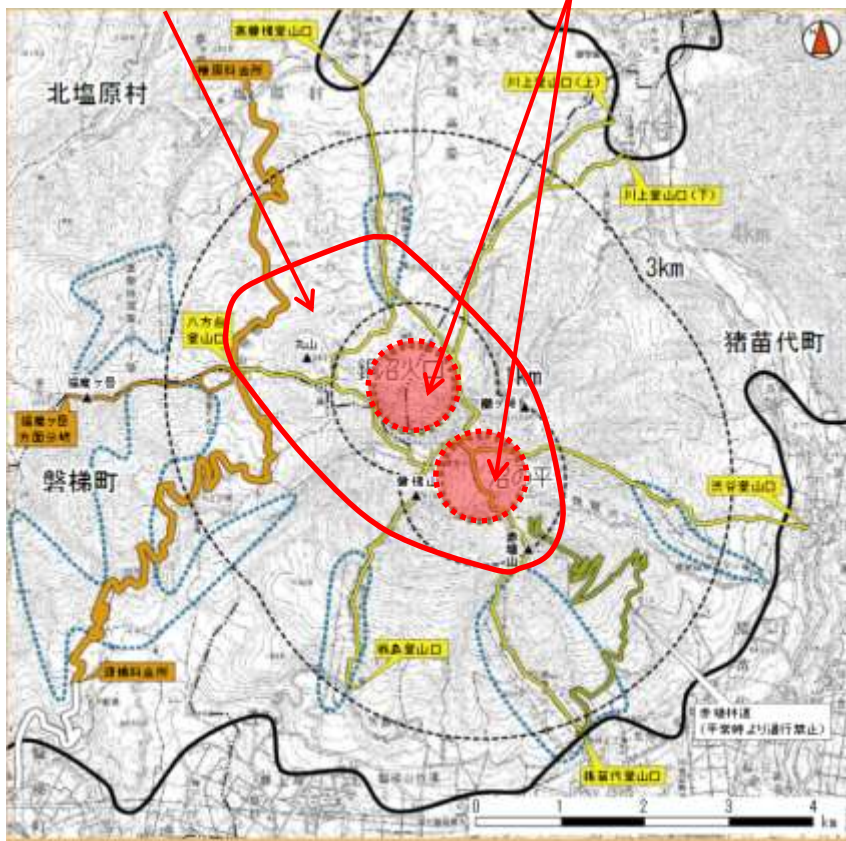
# 3. 想定火口（案）

## ◆ 設定方針

- 想定火口は磐梯山火山ハザードマップ（以下、ハザードマップとする）の「想定火口範囲」とする
- 現行の噴火警戒レベルは「銅沼火口」「沼ノ平火口」

想定火口範囲

現行噴火警戒レベルの想定火口



現行噴火警戒レベルと想定火口範囲の比較

- カーネル密度推定結果を参考に、過去1万年内の水蒸気噴火の火口中心から火口間距離の平均値500m内を対象とする。
- 大磐梯活動期の火口位置から同様に500m内を対象とする。
- 現在の噴気孔位置を対象とする。
- 以上の範囲を包括する範囲を想定火口範囲とする。

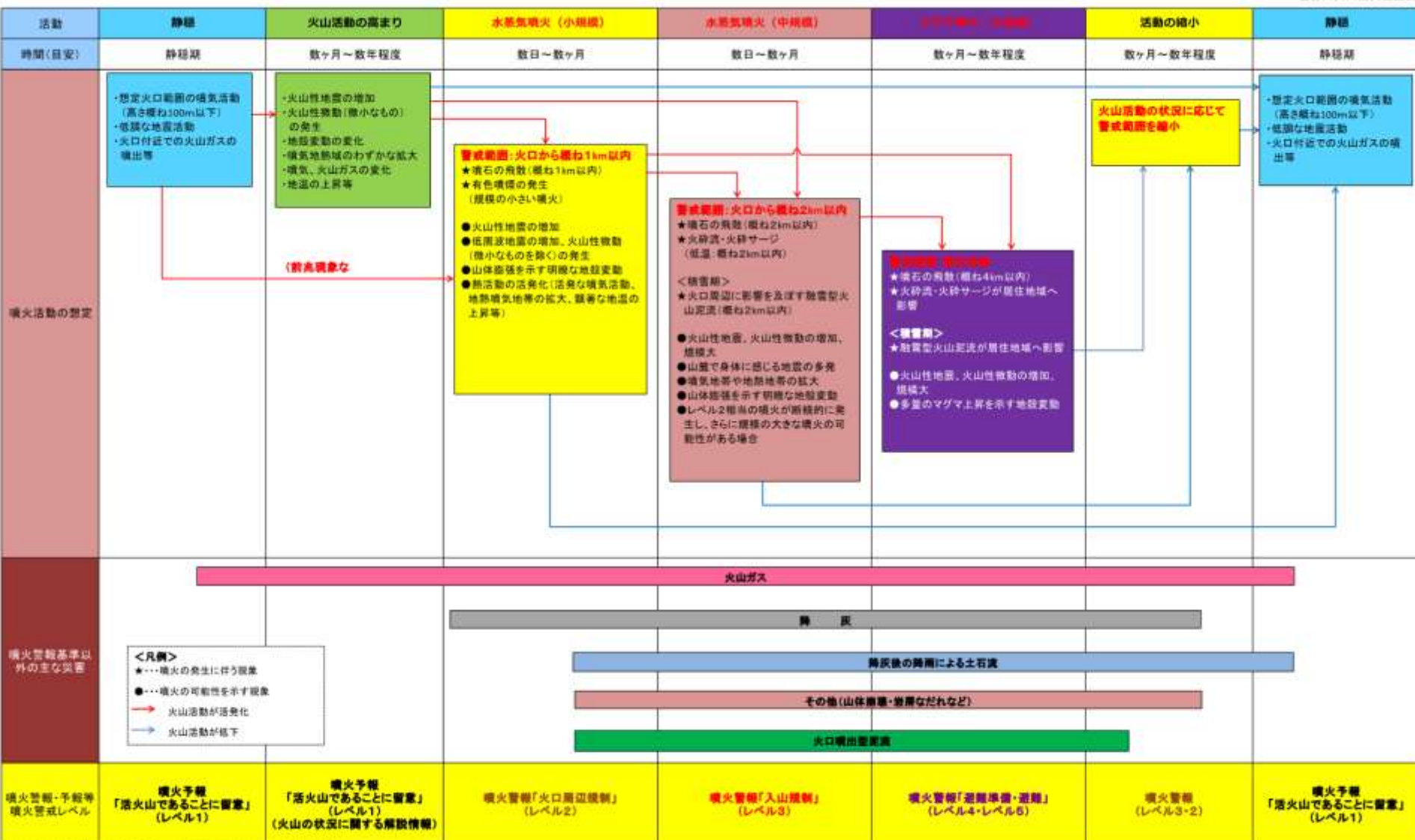
## 4. 噴火警戒レベルと想定される噴火様式（案）

◆ 設定方針：想定火口は「ハザードマップの想定火口範囲」

噴火警戒レベル	噴火規模	噴火様式想定	警戒が必要な範囲の設定方針
レベル2	小	水蒸気噴火	ハザードマップにおける小規模水蒸気噴火の想定から警戒が必要な範囲を設定。
レベル3	中	水蒸気噴火	防災マップ作成指針と居住地域の境界から、警戒が必要な範囲を設定。
レベル4・5	大	マグマ噴火	ハザードマップにおけるマグマ噴火の想定から警戒が必要な範囲を設定。

※噴火規模の表現は、火山学的な噴火規模（噴出物量）とは異なり、大きな噴石や火砕流等の到達する範囲（影響範囲）を基準としている。

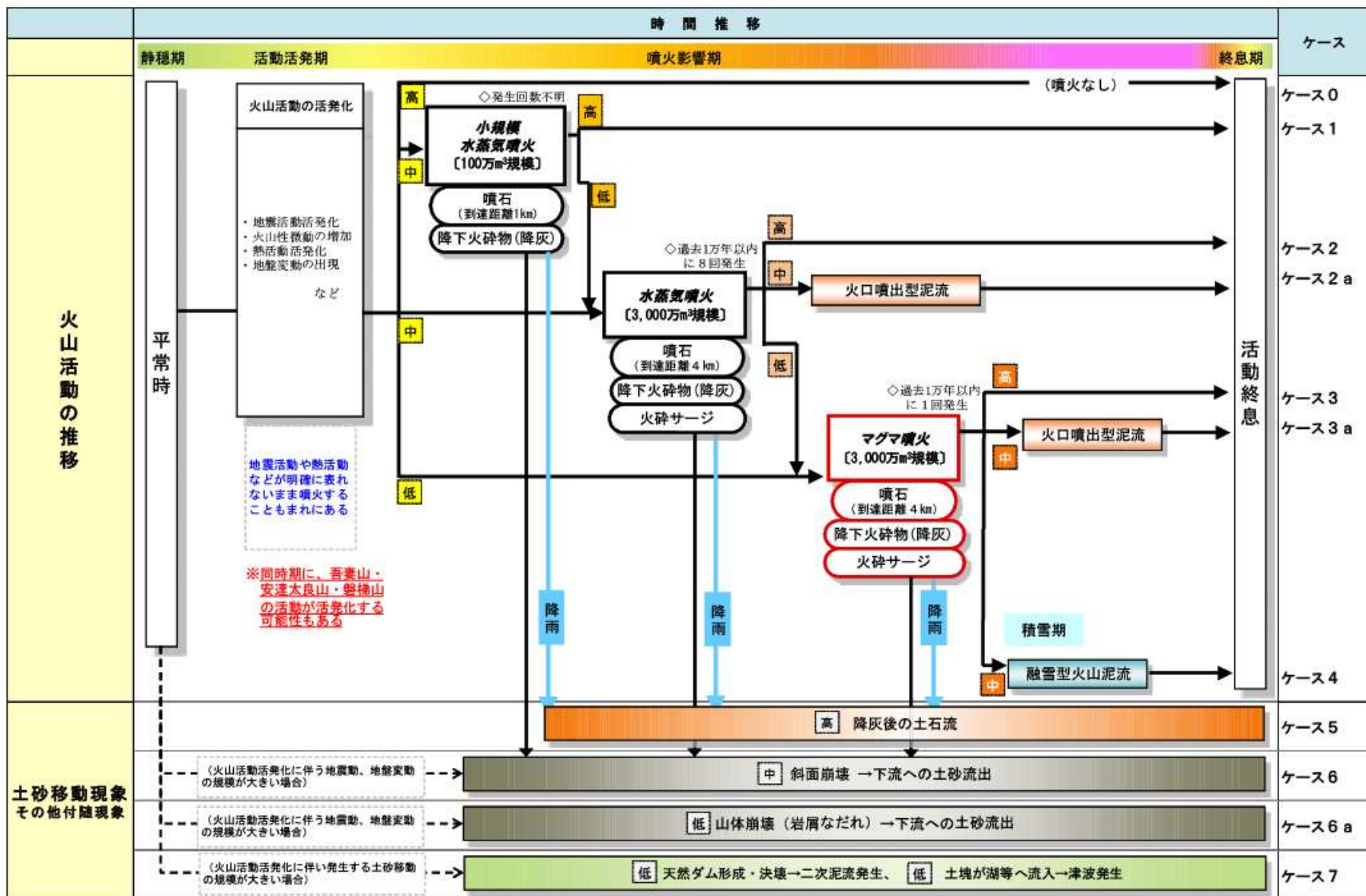
# 5 (1) . 噴火シナリオ (案)



\*噴火を想定する火口は、磐梯山火山ハザードマップの「想定火口範囲」とする。  
 \*火山活動の状況により火口が特定できた場合や実際の火山現象による影響範囲に応じて警戒範囲を縮小する。  
 \*噴火規模の表現は、火山学的な噴火規模(噴出物量)とは異なり、大きな噴石や火砕流等の到達する範囲(影響範囲)を基準としている。



# 5 (2) . 噴火シナリオ (参考: 緊急減災)



土砂移動現象  
その他付随現象

(火山活動活発化に伴う地震動、地盤変動の規模が大きい場合)

(火山活動活発化に伴う地震動、地盤変動の規模が大きい場合)

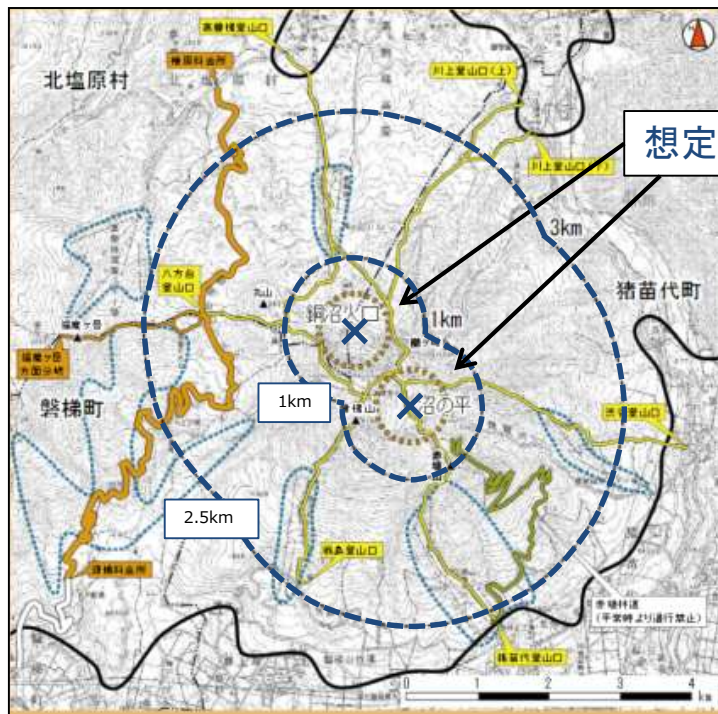
(火山活動活発化に伴い発生する土砂移動の規模が大きい場合)

高 中 低 現象推移の可能性について、磐梯山の過去1万年間の噴火記録を主として、近年の国内他火山における噴火実績等から高・中・低で設定した。

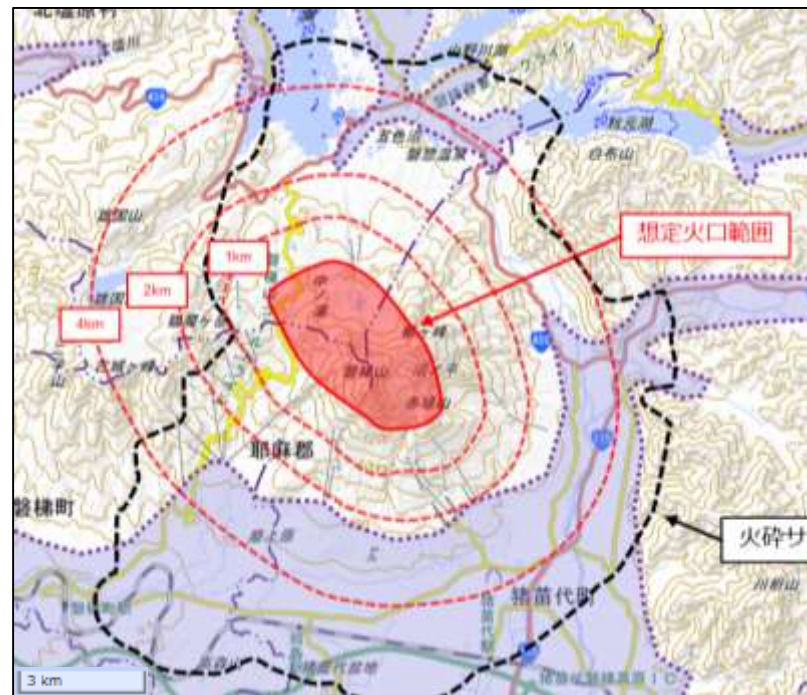
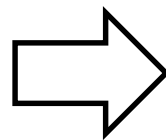
※ケース6・ケース6a・ケース7は発生頻度が著しく低く、現時点では予測困難な現象であるが情報が得られた場合に共有する

# 6 (1) . 警戒が必要な範囲 (案) : 大きな噴石

	現行レベル	見直し案	設定方針
レベル2 (小規模噴火)	概ね 1 km以内	概ね 1 km以内	ハザードマップにおける小規模水蒸気噴火の想定から警戒が必要な範囲を設定。
レベル3 (中規模噴火)	概ね 3 km以内	概ね 2 km以内	火山防災マップ作成指針と居住地域の境界から警戒が必要な範囲を設定。
レベル4・5 (大規模噴火)	概ね 3 km以内	概ね 4 km以内	ハザードマップにおけるマグマ噴火の想定から警戒が必要な範囲を設定 (居住地域にかかる)。



現行噴火警戒レベル



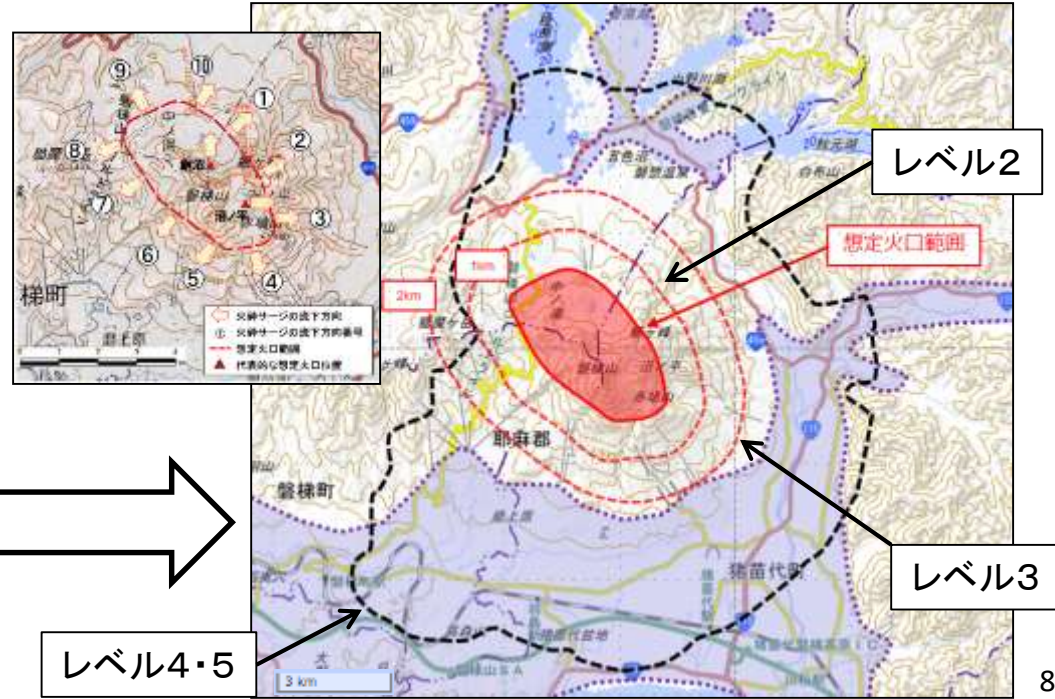
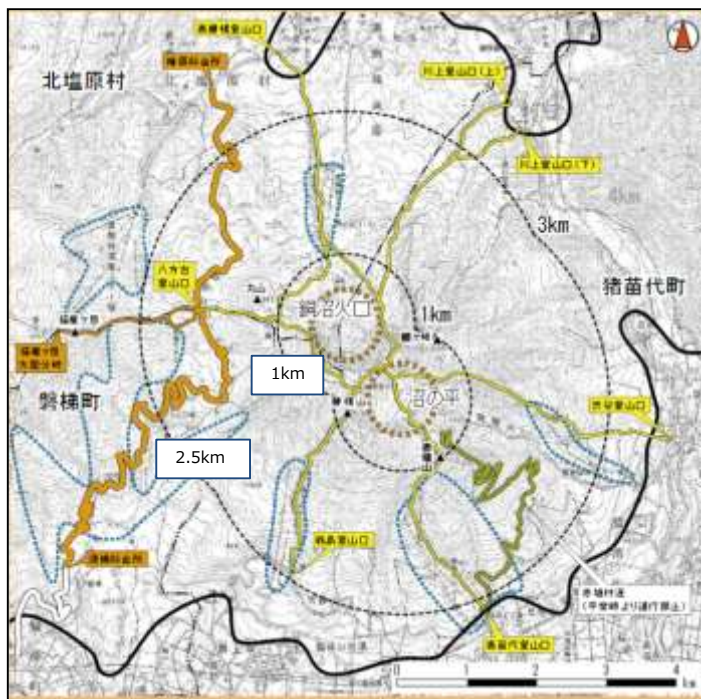
見直し案



# 6 (2) . 警戒が必要な範囲 (案) : 火砕流・火砕サージ

◆ レベル4・5では、火山活動の状況により火口が特定できた場合や実際の火山現象による影響範囲に応じて縮小する運用とする（緊急減災のシミュレーション結果（12例）を活用）。

	現行レベル	見直し案	設定方針
レベル2 (小規模噴火)	想定なし	想定なし	火災流・火砕サージを観測した場合はレベル3に引き上げる。
レベル3 (中規模噴火)	想定なし	火口から影響が及ぶと予想される居住地域近くまでの河川流域（概ね2 km以内）	噴石と同じ概ね2 kmで設定（低温の火砕流・火砕サージを想定）
レベル4・5 (大規模噴火)	想定なし	火口から影響が及ぶと予想される河川流域と周辺の居住地域（右図：黒破線）	ハザードマップにおけるマグマ噴火の想定から警戒が必要な範囲を設定（居住地域にかかる）。

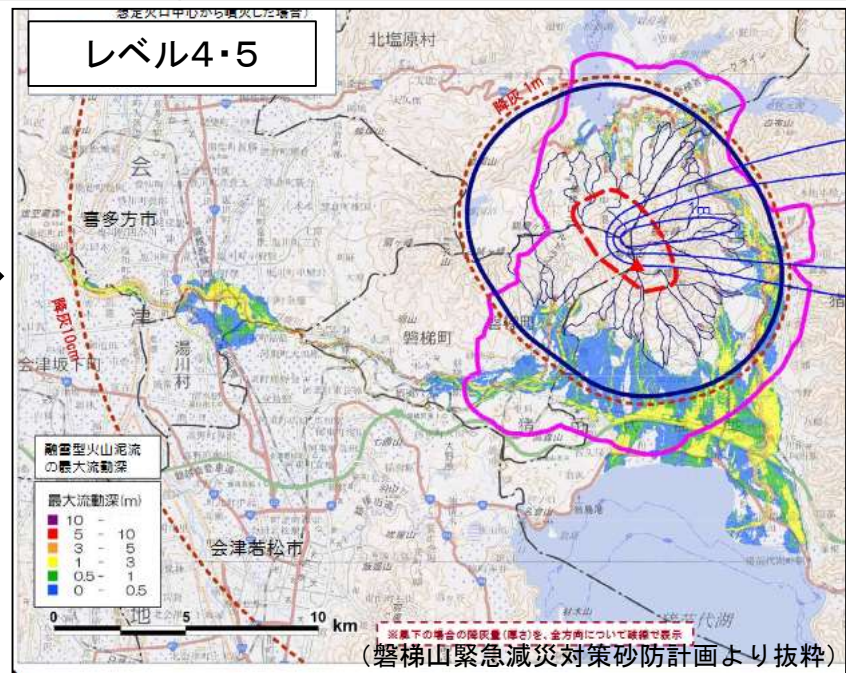
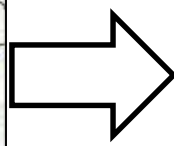
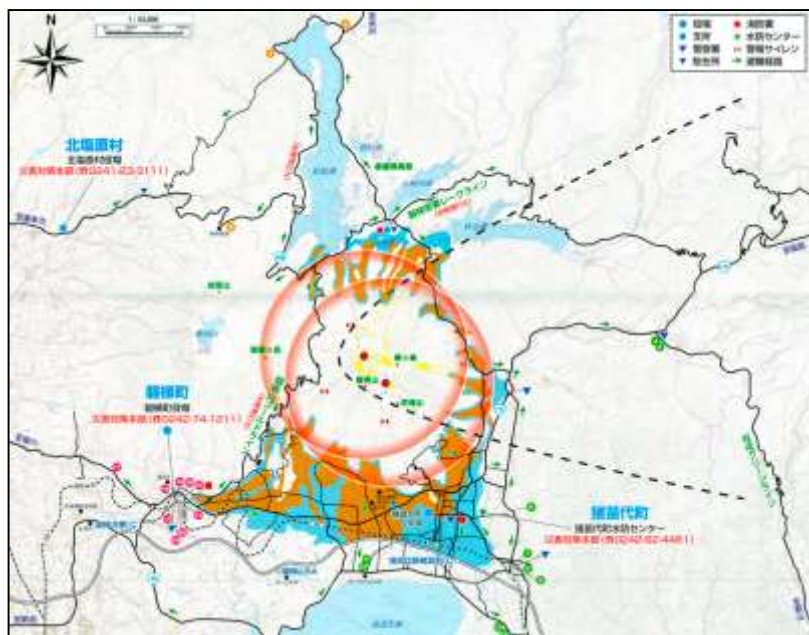




# 6 (3) . 警戒が必要な範囲 (案) : 融雪型火山泥流

◆ レベル4・5では、火山活動の状況により火口が特定できた場合や実際の火山現象による影響範囲に応じて縮小する運用とする（緊急減災のシミュレーション結果（12例）を活用）。

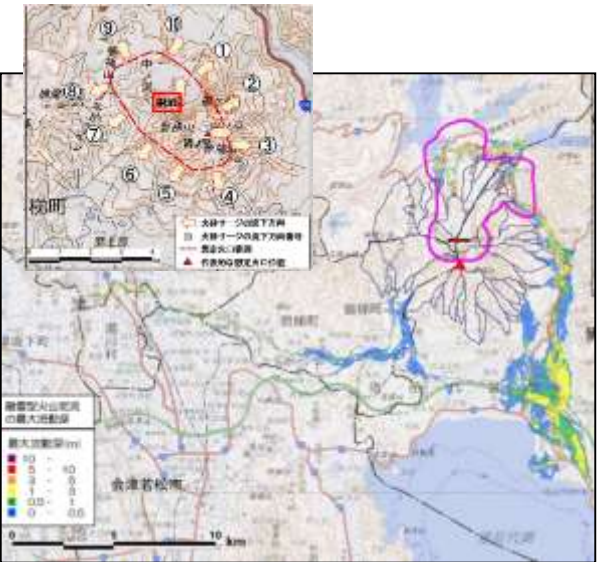
	現行レベル	見直し案	設定方針
レベル2 (小規模噴火)	想定なし	想定なし	融雪型火山泥流を引き起こす火災流・火砕サージを観測した場合はレベル3に引き上げる。
レベル3 (中規模噴火)	想定なし	火口から影響が及ぶと予想される居住地域近くまでの河川流域 (各河川)	水蒸気噴火で発生する低温の火砕流・火砕サージによる融雪型火山泥流を想定。
レベル4・5 (大規模噴火)	火口から影響が及ぶと予想される河川流域と周辺の居住地域 (各河川)	火口から影響が及ぶと予想される河川流域と周辺の居住地域 (各河川)	ハザードマップにおけるマグマ噴火の想定から警戒が必要な範囲を設定 (居住地域にかかる)。



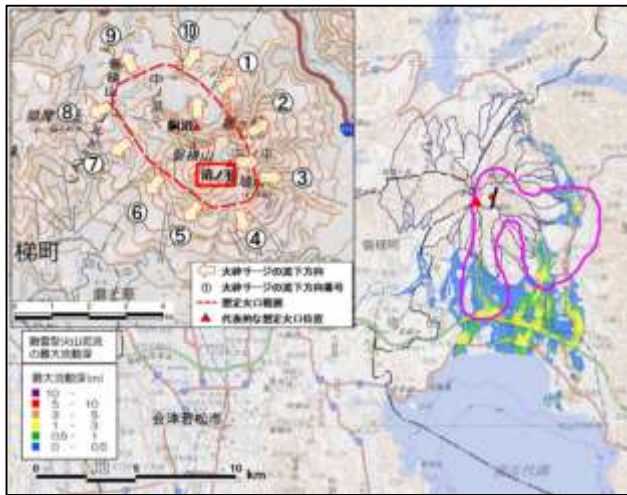
(磐梯山緊急減災対策砂防計画より抜粋)



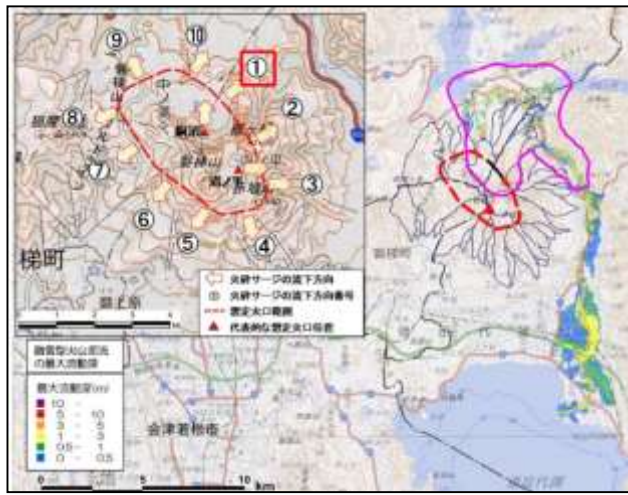
# 6 (4) . 警戒が必要な範囲 (案) : 火砕サージ、融雪型火山泥流のシミュレーション結果



銅沼を想定火口とした場合  
(黒線：計算開始ライン)



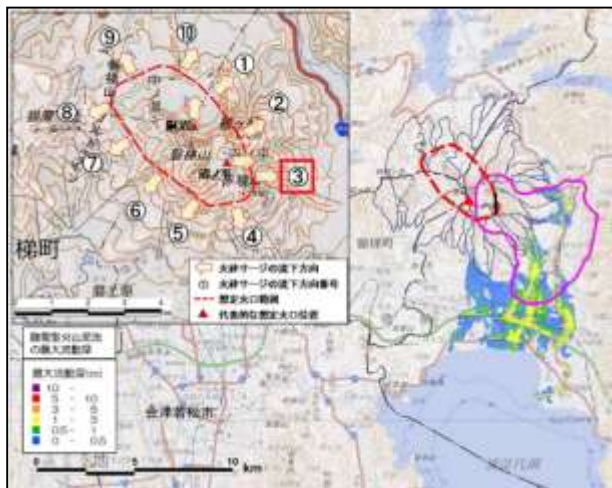
沼ノ平を想定火口とした場合  
(黒線：計算開始ライン)



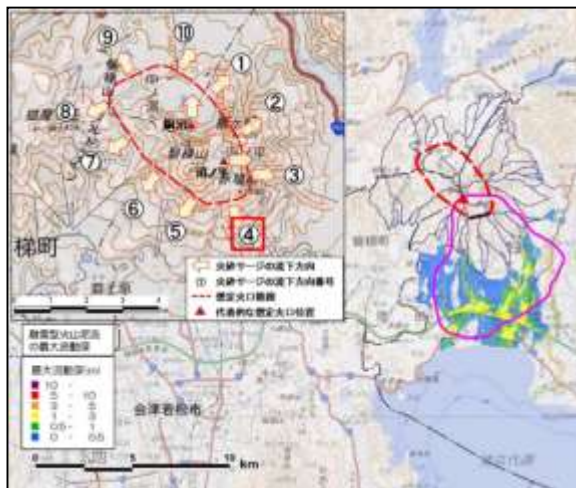
①から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



②から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



③から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)

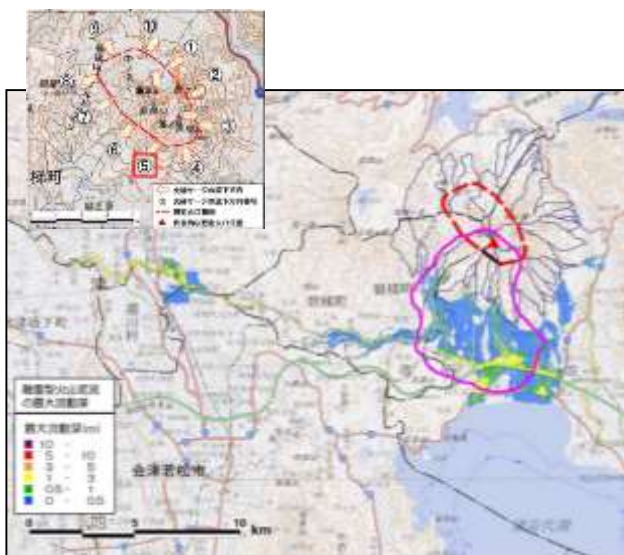


④から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)

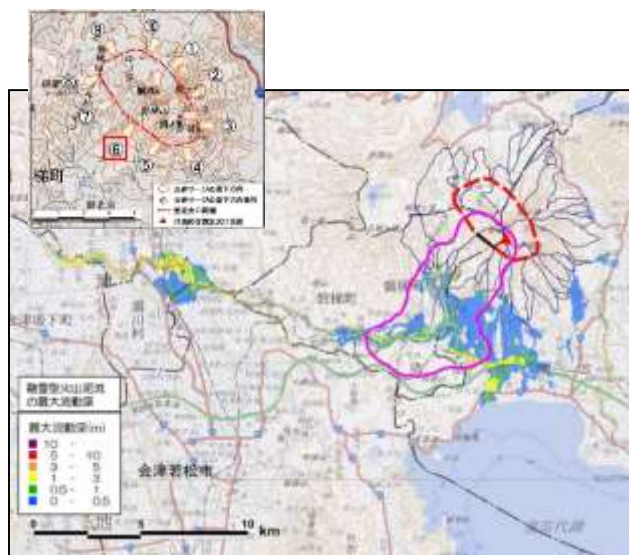
(磐梯山緊急減災対策砂防計画より抜粋)



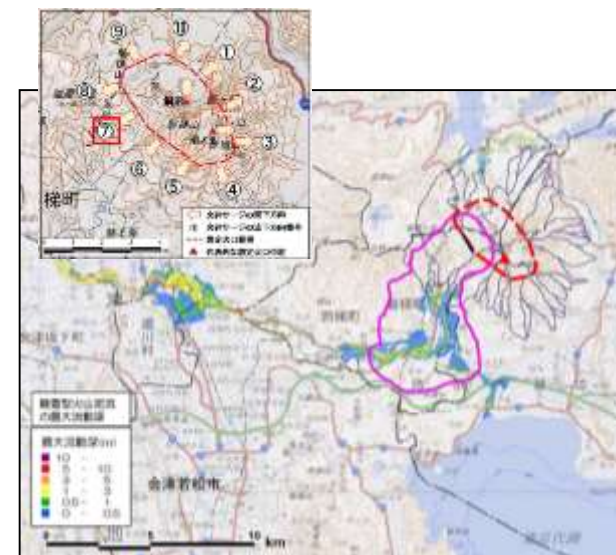
# 6 (4) . 警戒が必要な範囲 (案) : 火砕サージ、融雪型火山泥流のシミュレーション結果



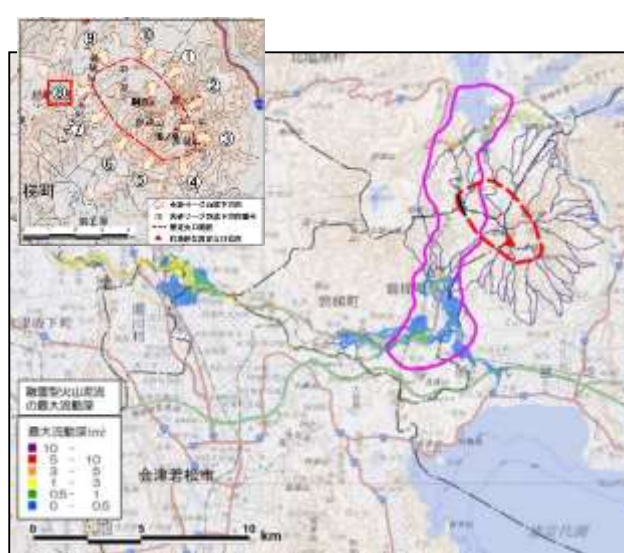
⑤から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



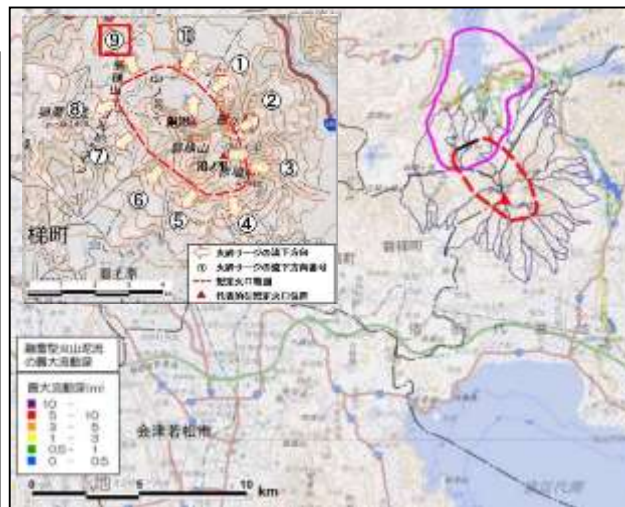
⑥から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



⑦から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



⑧から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



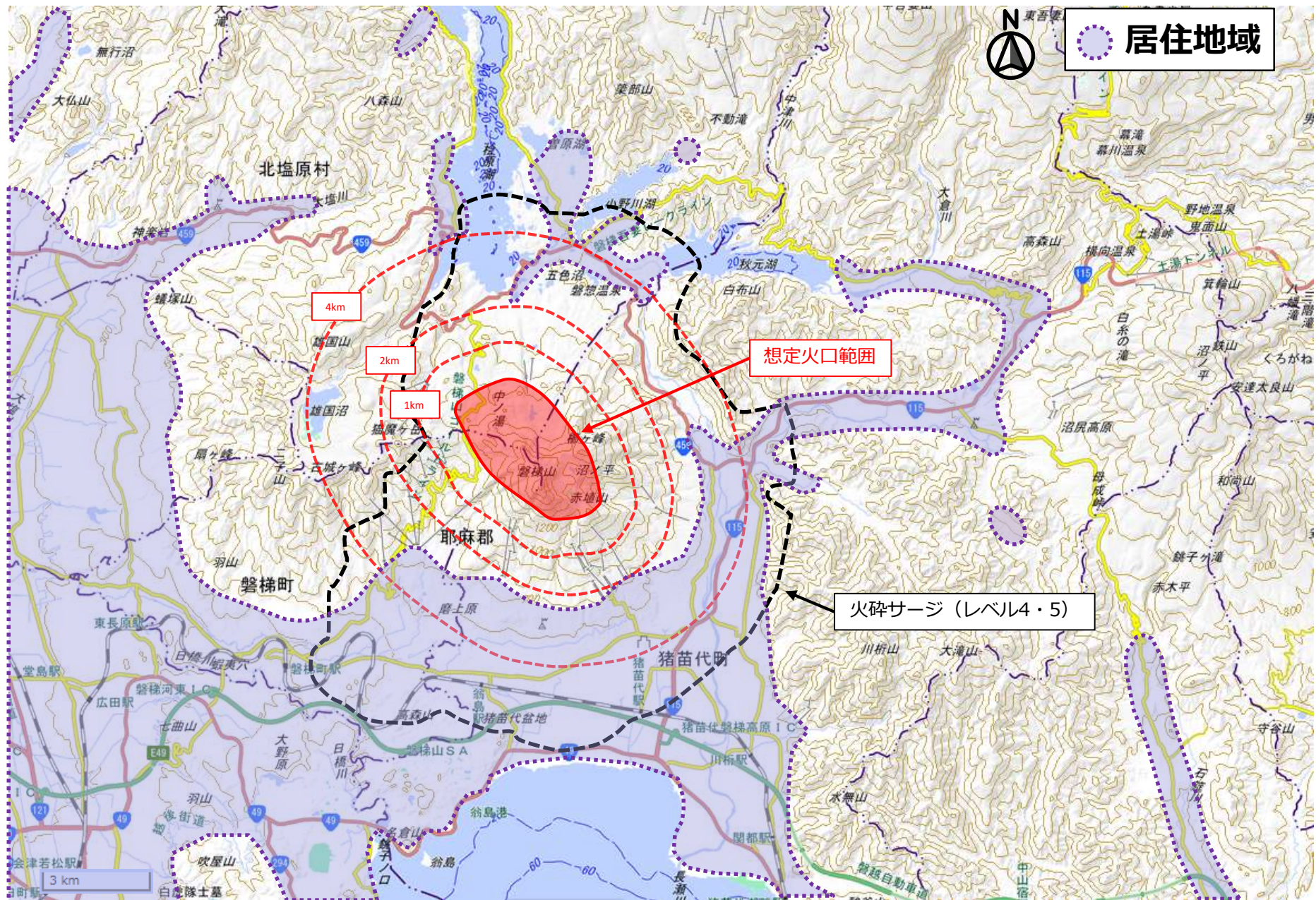
⑨から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



⑩から流下した場合  
(黒線：計算開始ライン)



# 7. 居住地域



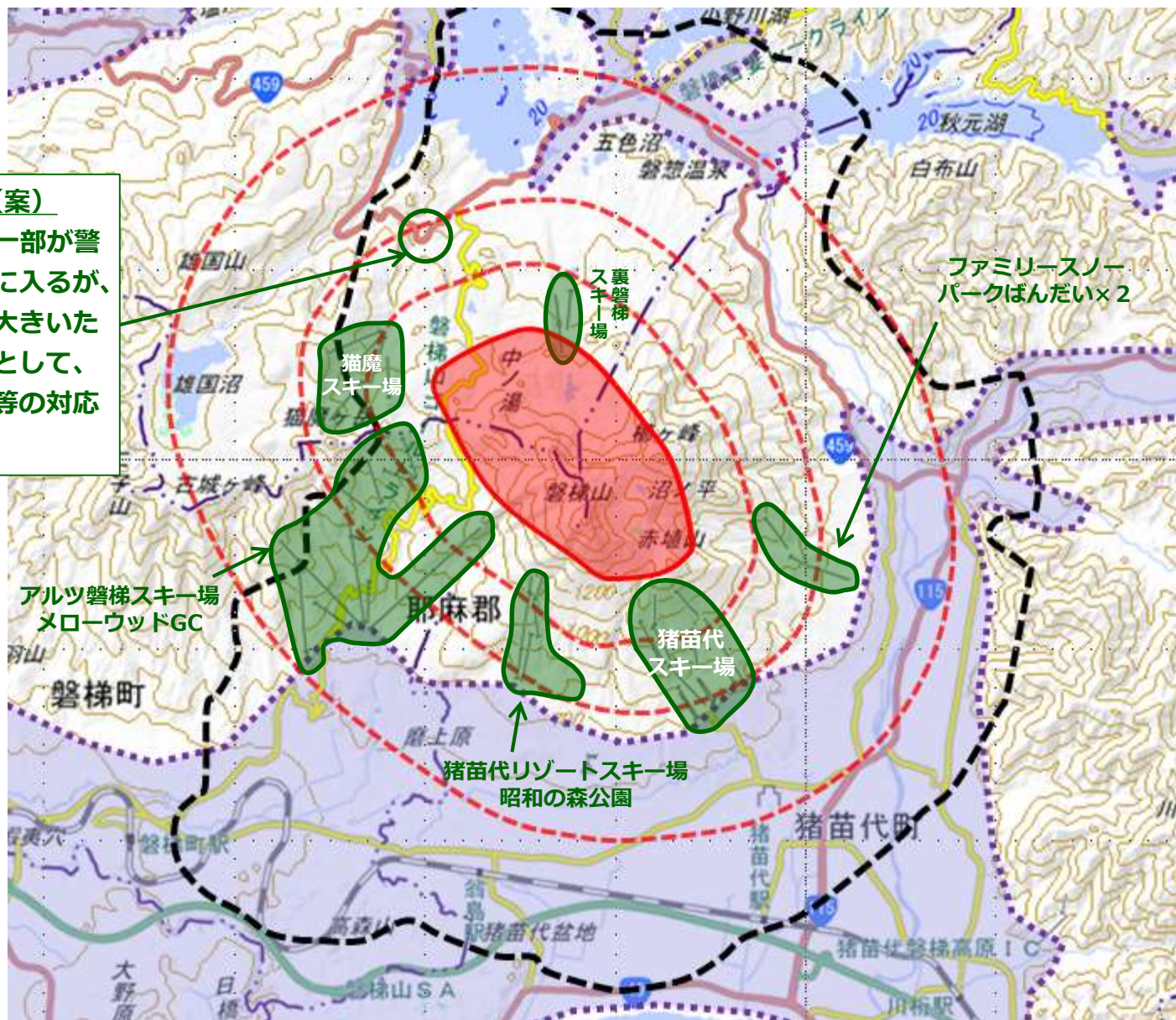


## 8. 特定地域（案）と道路規制の特例（案）

- ◆ 特定地域とは、居住地域よりも火口に近いところに存在する、道路状況等により孤立する可能性がある温泉施設等や集落のこと。居住地域より早期に避難等の対応が必要になる場合がある。

### 道路規制の特例（案）

国道459号線の一部が警戒が必要な範囲に入るが、社会的な影響が大きいため、駐停車禁止として、規制看板の設置等の対応を協議会で検討



## 9. 警戒が必要な範囲（案）まとめ

噴火警戒レベル	噴火様式	想定事例
レベル2	小規模水蒸気噴火	<ul style="list-style-type: none"> <li>大きな噴石：火口から概ね1 km以内</li> </ul>
レベル3	水蒸気噴火	<ul style="list-style-type: none"> <li>大きな噴石：火口から概ね2 km以内</li> <li>火砕流・火砕サージ：火口から影響が及ぶと予想される居住地域近くまでの河川流域（火口から概ね2 km以内：低温の火砕サージを想定）</li> <li>融雪型火山泥流：影響が及ぶと予想される居住地域近くまでの河川流域</li> </ul>
レベル4 レベル5	マグマ噴火	<ul style="list-style-type: none"> <li>大きな噴石：4 km</li> <li>火砕流・火砕サージ：火口から影響が及ぶと予想される河川流域と周辺の居住地域（中ノ沢川・川上沢・長坂沢・トコロ沢・丸山前沢・土手間沢・琵琶沢・見祢沢・土津沢・上弥次沢・手代山沢・西手代沢・押立沢・高橋沢・小屋沢・滝尻沢・清水沢）</li> <li>融雪型火山泥流：火口から影響が及ぶと予想される河川流域と周辺の居住地域（中ノ沢川・川上沢・長坂沢・トコロ沢・丸山前沢・土手間沢・琵琶沢・見祢沢・土津沢・上弥次沢・手代山沢・西手代沢・押立沢・高橋沢・小屋沢・滝尻沢・清水沢）</li> </ul>

※火山活動の状況により火口が特定できた場合や実際の火山現象による影響範囲に応じて縮小する運用とする。

※噴火規模の表現は、火山学的な噴火規模（噴出物量）とは異なり、大きな噴石や火砕流等の到達する範囲（影響範囲）を基準としている。