

最終処分場候補地の選定に係る宮城県からのご意見に対する考え方について

1. 宮城県における経緯

平成 24 年 10 月 25 日、宮城県主催で指定廃棄物の最終処分場等に係る市町村長会議が開催され、県内で 1 カ所、最終処分場を設置することについて県内の市町村長の皆様と合意。また、当日意見があった事項について、宮城県が国に要望することが合意された。これを受け、平成 24 年 10 月 30 日、村井知事が環境大臣を訪問され、最終処分場の設置を滞りなく進めるにあたっての知事及び市町村長の皆様のご意見を環境大臣に伝達。

宮城県においては、3 月中にも第 2 回指定廃棄物の最終処分場等に係る市町村長会議が開催される予定であることから、第 2 回会議において、宮城県からいただいたご意見に対する環境省の考え方を提示することとしている。

2. 宮城県のご意見と環境省の考え方

(1) 宮城県のご意見の内容（ご議論いただきたい項目を抜粋）

候補地の選定を行うに当たっての評価項目及び評価基準について、地域の基幹産業である観光や農業（農業用水等）に係る影響や、最終処分場の維持管理に影響を及ぼす火山活動等の自然条件など、地域の実情を十分に考慮した上で設定すること。

(2) ご意見に対する環境省の考え方

① 火山活動等の自然条件

(ア) 火山活動

火山活動については、「安全等に関する事項」に分類されると考えられる。このため、気象庁の火山噴火予知連絡会により、火山防災のために監視・観測体制の充実等の必要がある火山として選定^(※1)されている火山（宮県の場合、栗駒山、蔵王山が該当）周辺地域について、噴火した場合の影響を考慮することとしてはどうか。

具体的には、火山の噴火警報（火口周辺）の発令時の入山規制の範囲を参考に、候補地から除外する範囲を決定してはどうか。栗駒山、蔵王山には入山規制等が定められていないので、近隣県の同規模の火山^(※2)を参考に、火口から周囲 4 km 圏内を候補地から除外してはどうか。

(※1) 火山噴火予知連絡会により選定された火山（気象庁 HP より抜粋）

2009(平成 21)年 6 月、今後 100 年程度の中長期的な噴火の可能性及び社会的影響を踏まえ、「火山防災のために監視・観測体制の充実等の必要がある火山」として 47 火山が火山噴火予知連絡会によって選定された。

気象庁では、噴火の前兆を捉えて噴火警報等を適確に発表するため、地震計、傾斜計、空振

計、GPS 観測装置、遠望カメラ等の観測施設を整備し、関係機関（大学等研究機関や自治体・防災機関）からのデータ提供も受け、火山活動を 24 時間体制で常時観測・監視している。

(※2) 宮城県近隣の火山における噴火警報（火口付近）の発令時の入山規制の範囲

浅間山（群馬県、長野県）や吾妻山（福島県）においては、噴火警戒レベル 3（入山規制）において、火口から 4 km 以内が規制範囲となっている。

(参考) 噴火警戒レベルについて（気象庁 HP より抜粋）

国全体の火山防災の基本方針を定めた「防災基本計画（火山災害対策編）」と「噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針」に基づき、各火山の地元の都道府県等は、火山防災協議会（都道府県、市町村、気象台、砂防部局、火山専門家等で構成）を設置。火山防災協議会での共同検討の結果、火山活動の状況に応じた避難開始時期・避難対象地域が設定され、噴火警戒レベルに応じた「警戒が必要な範囲」と「とるべき防災対応」が市町村・都道府県の「地域防災計画」に定められた火山で、噴火警戒レベルは運用が開始（導入）される。

(イ) 深層崩壊^(※3) 調査地域

表土層だけでなく深層の地盤までも崩れ落ちる深層崩壊について、昨年 10 月 25 日、国土交通省から、東北管内の深層崩壊の発生頻度が特に高いと推定される地域の調査結果が公表されている。

深層崩壊の発生頻度の高いと推定される地域については、「安全等に関する事項」に分類されると考えられる。

このため、具体的には、国土交通省が発表した東北管内における深層崩壊溪流レベル評価マップにおいて、深層崩壊発生相対的危険度が高い溪流の地域を除外することとしてはどうか。

(※3) 深層崩壊とは（国土交通省 HP）

山崩れ・崖崩れなどの斜面崩壊のうち、すべり面が表層崩壊よりも深部で発生し、表土層だけでなく深層の地盤までもが崩壊土塊となる比較的規模の大きな崩壊現象。

(参考) 表層崩壊とは（国土交通省 HP）

山崩れ・崖崩れなどの斜面崩壊のうち、厚さ 0.5～2.0m 程度の表層土が、表層土と基盤層の境界に沿って滑落する比較的規模の小さな崩壊のこと。

② 農業（農業用水）

農業用水への影響については、適切な構造の施設を設置し、構造物の健全性の確認や地下水のモニタリング等を実施して適切に維持管理することにより、水源の汚染は防止され、安全性は確保されると考えている。

その上で、施設の設置にあたって地元関係者により安心感を得られる立地場所を選定するため、農業への影響に係る評価について、「安心等の地域の理解を得るために重要な事項等」に分類し、候補地と農用地区域や河川までの距離により評価することが考えられる。

候補地と農用地区域や河川までの距離については、従来の評価項目においても距離に応じて点数付けを行い、評価しているところ^(※4)であり、今後もこの考え方に基づいて評価させていただくこととしてはどうか。

(※4) 従来の農業への影響に係る評価（資料6－1別添1参照）

農業への影響については、農用地区域までの距離を評価基準とし、候補地との距離に応じて評価ランクを1～3まで設定し、評価している。係数は×2。

- ・ 1 km：評価ランク1（2点）
- ・ 500m～1 km：評価ランク2（1点）
- ・ 500m 以内：評価ランク3（0点）

③ 観光

観光については、「安心等の地域の理解を得るために重要な事項等」のうち、地域特性に配慮して設定すべき事項に整理されるものと考えられる。

したがって、本件については市町村長会議における議論を踏まえて対応することとしたい。

噴火警報と噴火警戒レベル

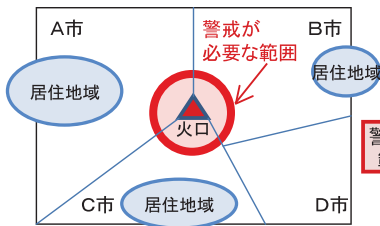


霧島山(新燃岳)

噴火警報

気象庁は、火山災害軽減のため、全国110の活火山を対象として **噴火警報** を発表しています。噴火警報は、生命に危険を及ぼす火山現象(大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流等、発生から短時間で火口周辺や居住地域に到達し、避難までの時間的猶予がほとんどない現象)の発生やその拡大が予想される場合に、「**警戒が必要な範囲**」(生命に危険を及ぼす範囲、下図の **○** の範囲)を明示して発表します。

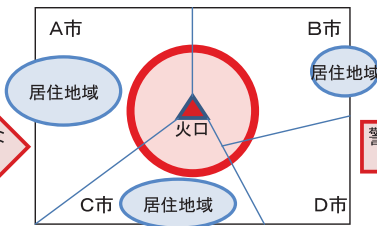
「警戒が必要な範囲」が**火口周辺**に限られる



噴火警報(火口周辺)

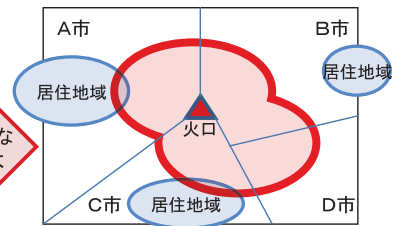
入山規制等が必要な市町村:
A市、B市、C市

「警戒が必要な範囲」が**居住地域**まで及ぶ



噴火警報(火口周辺)

入山規制等が必要な市町村:
A市、B市、C市、D市



噴火警報(居住地域)^{*}

避難等が必要な市町村:A市、C市
入山規制等が必要な市町村:B市、D市

^{*}居住地域が不明確な場合には「噴火警報(山麓)」と記載。

○「警戒が必要な範囲」は必ずしも同心円であるとは限らず、火山活動の各段階に対して火山ハザードマップ等に基づいて設定されています。詳しくは地元の市町村や気象台にお気軽にお問い合わせください。
○各火山のリーフレットもご確認ください。 <http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/keikailevel.html>

噴火警報が対象としている主な火山現象

大きな噴石

爆発的な噴火により吹き飛ばされた岩石等が落下してくる現象です。概ね50cm以上の大きな噴石は風の影響を受けずに火口から四方に飛散して短時間で落下し、建物の屋根を打ち破るほどの破壊力を持っています。

火砕流

高温の火砕物(火山灰、軽石等)と高温のガスが一体となって猛スピードで山腹を駆け下る現象です。温度数百度、最大時速100km以上にも達し、その通過域では焼失・破壊など壊滅的な被害が生じます。

融雪型火山泥流

噴火に伴う火砕流等によって積雪が融け、大量の水と土砂が一体となって高速で流れ下る現象です。時速60kmを超えることもあり、積雪の状況によっては谷筋や沢沿いをはるか遠方まで一気に流下し、通過域では壊滅的な被害が生じます。

これらの現象は、発生を確認してから避難するのでは間に合わないため、事前の避難や入山規制等が必要です。噴火警報では、主にこれらの現象に対する「警戒が必要な範囲」を発表します。

大きな噴石



浅間山

火砕流

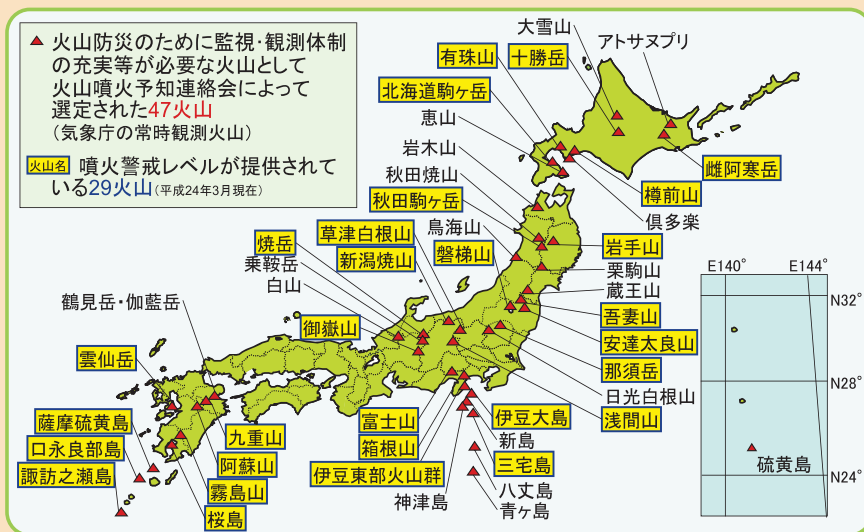


雲仙岳

噴火警戒レベル

- 各レベルには、「警戒が必要な範囲」を踏まえて、防災機関等の行動が5段階のキーワード(「避難」、「避難準備」、「入山規制」、「火口周辺規制」、「平常」)として示されています。
- 「警戒が必要な範囲」が居住地まで及ぶレベル5(避難)及びレベル4(避難準備)については、「**噴火警報(居住地)**」で発表します。
- 「警戒が必要な範囲」が火口周辺に限られるレベル3(入山規制)及びレベル2(火口周辺規制)については、「**噴火警報(火口周辺)**」で発表します。
- 噴火警戒レベルに応じた防災対応については、各火山の地元の火山防災協議会における避難計画の共同検討を通じて、市町村や都道府県の地域防災計画に定められています。

警報・予報	対象範囲	レベルとキーワード		説明			
				火山活動の状況	住民等の行動	登山者・入山者への対応	
噴火警報 (居住地) 略称 噴火警報	居住地 及び それより 火口側	レベル5	避難		居住地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。	危険な居住地からの避難等が必要(状況に応じて対象地域や方法を判断)。	
		レベル4	避難準備		居住地に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される(可能性が高まってきている)。	警戒が必要な居住地での避難の準備、災害時要援護者の避難等が必要(状況に応じて対象地域を判断)。	
噴火警報 (火口周辺) 略称 火口周辺警報	火口から 居住地 近くまで	レベル3	入山規制		居住地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。	通常の生活(今後の火山活動の推移に注意。入山規制)。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等。	登山禁止・入山規制等、危険な地域への立入規制等(状況に応じて規制範囲を判断)。
	火口周辺	レベル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。	通常の生活。	火口周辺への立入規制等(状況に応じて火口周辺の規制範囲を判断)。
噴火予報	火口内等	レベル1	平常		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)。	通常の生活。	特になし(状況に応じて火口内への立入規制等)。



- 「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として火山噴火予知連絡会によって**47火山**が選定されています。
- 気象庁では、これら47火山に観測施設を整備し、関係機関の協力も得て、「常時観測火山」として24時間体制で火山活動を監視しています。
- 常時観測火山については、国全体の「防災基本計画」に基づき、地元の都道府県・市町村・気象台・砂防部局・火山専門家等の関係機関が協力して**火山防災協議会**を設置・開催し、噴火シナリオや火山ハザードマップを用い、**避難計画**(いつ・どこから誰が・どこへ・どのように避難するか)の共同検討を通じて、**噴火警戒レベル**(いつ・どこから誰が避難するか)の導入・改善を共同で進めていきます。



表 宮城県近隣の東北から中部の火山のレベル1からレベル5の規制範囲等

	レベル1 (平常)	レベル2 (火口周辺規制)	レベル3 (入山規制)	レベル4 (避難準備)	レベル5 (避難)
岩手山	自由に登山入山可能	岩手山西側(大地獄谷)の入山規制	登山口から登山・入山規制	警戒が必要な住居地域での避難準備	危険な住居地域からの避難
秋田駒ヶ岳	状況に応じ火口内への立入規制	火口周辺への立入規制	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等	全山入山規制	危険な住居地域からの避難等が必要
吾妻山	大穴火口及び旧火口内立入規制	大穴火口及び旧火口から半径 500m以内 立入規制	大穴火口及び旧火口から半径 4km以内 立入規制	全山入山規制	危険な住居地域からの避難等が必要
安達太良山	沼ノ平火口内で危険な箇所への立入規制	火口周辺規制 火口中心から概ね 1km の範囲	入山規制 火口中心から 2.5km の範囲	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等	危険な居住地域からの避難等が必要
磐梯山	状況に応じて火口内等への立入規制	想定火口から概ね 1km以内 立入規制	想定火口から概ね 3km以内 立入規制	警戒が必要な居住地域での避難準備	危険な居住地域からの避難等
那須岳	状況に応じて火口内への立入規制等	山頂から 1.5km 程度内の立入規制	山頂から 2.5km 程度内の立入規制	警戒が必要な居住地域での避難準備	危険な居住地域からの避難等
草津白根山	火口付近立入規制、湯釜火口から500m以内立入規制(火山活動の状況に応じて一部登山道に限って規制緩和)	火口周辺立入規制、湯釜火口から 1km以内 立入規制	登山禁止・入山規制、湯釜火口から 2km以内 立入規制	警戒が必要な居住地域からの避難準備・立入規制	危険な居住地域からの避難・立入規制
浅間山	火口付近立入禁止(火口から 500m以内 規制)	火口周辺立入禁止(山頂火口から概ね 2km 立入禁止)	登山禁止(山頂火口から 4km以内 規制)	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要	危険な居住地域からの避難等が必要

	レベル1 (平常)	レベル2 (火口周辺規制)	レベル3 (入山規制)	レベル4 (避難準備)	レベル5 (避難)
新潟焼山	規制なし。活動状況により火口内への立入規制	火口周辺立入禁止（山頂火口から概ね2km立入禁止）	火口から今日中地域近くまで立入禁止（山頂火口から 概ね4km 立入禁止）	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等	警戒が必要な居住地域からの避難
焼山	状況に応じて火口内への立入規制等	（火口周辺規制）の規制範囲（想定火口から約1kmまで）	レベル3（入山規制）の規制範囲（想定火口から 約2km まで）	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要。	危険な居住地域からの避難等が必要
御嵩山	状況に応じて火口内への立入規制等（2008年3月現在、八丁たるみ内規制中）。	火口周辺への立入規制等（火口から概ね1kmまで）	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等。登山禁止・入山規制等、危険な地域への立入規制等。（火口から 概ね3km まで）	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要。	危険な居住地域からの避難等が必要。
富士山	特になし	住民は通常の生活。火口周辺への立入規制等。	登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等（約2～15km）	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要	危険な居住地域からの避難等が必要
箱根山	状況に応じて想定火口域内への立入規制等	想定火口域周辺の立入禁止	想定火口域から 700m程度以内 の立入禁止	警戒が必要な居住地域での避難準備	危険な居住地域からの避難等
伊豆東部火山群	住民は通常の生活	火口周辺への立入規制等	危険な地域への立入規制等	警戒が必要な居住地域での避難準備、災害時要援護者の避難等が必要	危険な居住地域からの避難等が必要

伊豆東部火山群：「海上や陸上に影響を及ぼす噴火が発生する可能性のある範囲」から概ね**2km**の範囲を「噴火の影響が及ぶ可能性のある範囲」としている。

○「深層崩壊」とは？

- ・ 深層崩壊とは、山崩れ・崖崩れなどの斜面崩壊のうち、すべり面が表層崩壊よりも深部で発生し、表土層だけでなく、深層の地盤までもが崩れ落ちる比較的規模の大きな崩壊現象で、平成13～22年の10年間で31件（土木研究所HP資料より整理）の発生を確認しています。
- ・ 毎年概ね1,000件程度（砂防部HP資料より整理、H19～H23の5年平均で1,054件）発生している土砂災害全体と比べれば、深層崩壊の発生頻度は低いですが、ひとたび発生すると大きな被害を及ぼすことがあります。

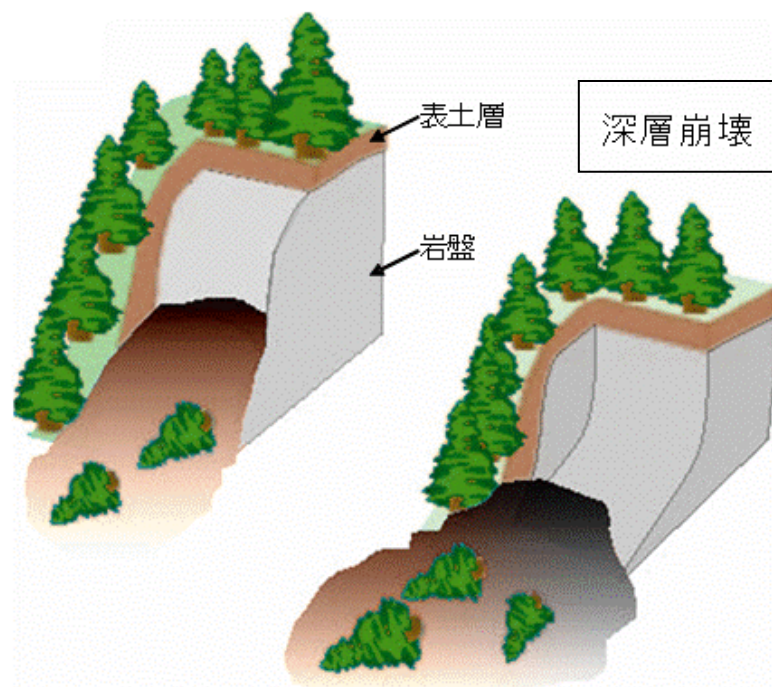
表層崩壊

（参考1）

「表層崩壊」

山崩れ・崖崩れなどの斜面崩壊のうち、厚さ0.5～2.0m程度の表層が、表層土と基盤層の境界に沿って滑落する比較的規模の小さな崩壊のこと。

（砂防用語集）



（参考2）

「深層崩壊の定義の提案」

山地および丘陵地の斜面の一部が表土層（風化の進んだ層）のみならずその下の基盤を含んで崩壊する現象を指す。その特徴を述べれば移動土塊・岩塊の動きは突発的で一過性であり、その移動速度は大きく、運動中に激しい攪乱を受けて原形を保たない場合が多い。

特定の地質や地質構造の地域で多く発生し、特に我が国では四万十帯などの付加体における発生頻度が高い。すべり面の位置が深いために樹木の根系による崩壊抑止効果は期待できない。表層崩壊に比べて土砂量は大きく、土砂量の範囲は極めて広い。土砂量が大きいほど等価摩擦係数が小さくなり到達距離は大きくなる傾向を持つ。土砂量が大きいほど発生頻度は小さくなる。発生誘因には、降雨、地震、融雪、火山噴火等があるが、発生件数からは、降雨と地震によるものが多い。

（「深層崩壊に関する基本事項に係わる検討委員会 報告・提言」(社)砂防学会 H24.3）

○調査、評価の方法

今回の溪流(小流域レベル)の調査結果は、以下に示す方法により一定の地域内における、深層崩壊が発生する「相対的な危険度」を示したものであり、評価区域内での適合性を最適化するため、評価区域毎に評価要素の指標を分析、設定しています。このため評価結果は、あくまで評価区域内での相対評価であり、評価区域が異なる場所と評価結果を比較する事ができないことに注意してください。

マップに示す範囲については、「深層崩壊の発生の恐れのある溪流抽出マニュアル(案)」(独立行政法人土木研究所)に基づき調査を行っており、概略の手順は以下のとおりです。

- ① 空中写真判読等により、比較的簡便に調査が可能な以下のA～Cの3要素を調査し、約1km²の溪流毎に整理
 - A 深層崩壊の発生実績
 - B 地質構造及び微地形要素
 - C 地形量(勾配及び集水面積)
- ② 地質や気候条件が概ね等しいと考えられる地域(以下、評価区域)毎に、B及びCの指標を分析・設定
- ③ 評価区域内の相対的な危険度を、3要素の有無により4段階(3つあり、2つあり、1つあり、なし)で評価し、地図に色分けして表示

