

**蔵王山の噴火活動が活発化
した場合の川崎町避難計画
(降灰後の土石流)**

平成27年10月

川 崎 町

目 次

1	計画作成の趣旨等	
(1)	避難計画作成の目的	2
(2)	避難計画策定の対象となる噴火警報レベル	2
2	降灰後の土石流に関する対応	
(1)	降灰後の土石流に関する影響範囲	3
(2)	避難情報の発令基準	4
(3)	避難に関する情報の伝達	5
(4)	避難所	6
(5)	避難手段と避難所の開設	7
(6)	避難ができなくなった人たちの安全対策	9

添付資料

資料1	伝達フロー図 (川崎町)	
資料2	マグマ噴火期の降灰後の土石流	全体図
資料3	マグマ噴火期の降灰後の土石流	20mメッシュ1/2 (北川)
資料4	マグマ噴火期の降灰後の土石流	20mメッシュ2/2 (前川)
資料5	水蒸気爆発期の降灰後の土石流	全体図
資料6	水蒸気爆発期の降灰後の土石流	20mメッシュ (北川)
資料7	参考：特定地域における被害想定 (レベル4 又はレベル5)	

蔵王山の噴火活動が活発化した場合の川崎町避難計画（降灰後の土石流）

1 計画作成の趣旨等

(1) 避難計画作成の目的

蔵王山の噴火に伴う土砂移動現象の規模は一般的に大きく、平常時から設置されるハード対策施設のみで十分な効果を確保することは困難であるため、平成27年5月25日に決定された蔵王山火山噴火緊急減災対策砂防計画を踏まえ、噴火時に発生するおそれのある火山現象を想定した噴火シナリオに基づき、噴火発生時における住民や観光客等の生命や財産への被害を軽減することを目的とした、実践的な避難計画を策定するものである。

本計画は、噴火による降灰後に大雨が降った場合、一級河川北川及び前川の一部において土石流が溢れ、居住地域に被害をもたらすことが想定されていることを踏まえ、当該地域に土石流が発生し、又は発生が予想される場合の避難計画を作成するものである。

また、本計画は、川崎町地域防災計画の基礎となる避難に関する原則的な事項を示したものであるため、噴火時における規模やその状況（降灰のエリアや厚さ）などを加味しつつ、関係機関と調整を図りながら、臨機かつ柔軟な対応が求められる。

(2) 避難計画策定の対象となる噴火警戒レベル

① 対象となる現象

現象	特徴
【融雪型火山泥流】	噴石・火砕流などの高温の噴出物によって、山腹に積もった雪が一気に溶けて、溶けた水が斜面の土砂を取り込んで、高速で流下する現象
【御釜由来の火山泥流】	噴火活動に伴い御釜の火口壁が崩壊し、水が崩壊した土砂や斜面の土砂を取り込んで高速で流下する現象 ※火口から直接噴出する水が泥流（熱泥流）となる場合もある。
【火砕流（火災サージ）】	高温の火山灰や岩塊、空気や水蒸気が一体となって急速に山体を流下する現象（火砕サージは、火山灰まじりの爆風で、火山ガスの比率が高いため、密度が小さく、高速で薙ぎ払うように流動する現象） 火砕流（火砕サージ）は到達範囲は限定的であるが、極めて速度が速いため、噴火前に避難行動をとる必要性がある。
降灰後の土石流	降灰や火砕流によって山の斜面等に堆積した火山灰等が、降雨によって土石流となり、広い範囲に流出する現象 降灰後だけではなく、降灰中や噴火の終息後においても長期間にわたり起きる可能性があることに注意が必要

※ 上記表中「現象」のうち【 】書きの現象については、『特定地域（火口から近く、居住地域よりも早い防災対応が求められる地域）』で対象になる現象である。これに係る避難計画は、蔵王山火山防災協議会で策定された「蔵王山火山防災対策」に盛り込まれている対応策に準じる扱い。

※ 『特定地域（火口から近く、居住地域よりも早い防災対応が求められる地域）』においては、噴火前は仙台管区気象台が発表する噴火警戒レベルに応じ、レベル3（入山規制）

から避難行動をとることになる。また、噴火警戒レベルがレベル3からレベル4（避難準備）、レベル5（避難）と順に上昇して噴火に至るとは限らず、突然、噴火に至るケースもある。蔵王山で想定されている火山現象は、いずれも時間的有余がないため、噴火開始後は夜間や気象条件により火山のタイプ（水蒸気・マグマ噴火）や、火口の詳細な位置を特定できない場合もあることを想定し、噴火が起きた時点で迅速な避難行動をとることが必要とされる。

※ 噴石については、「蔵王山火山防災対策」により対応済み。

② 噴火警戒事項（参考）

防災対応が必要となる範囲が居住地域に影響が及ぶ場合のレベル（レベル4（避難準備）、レベル5（避難））

※ 下表の「特定地域」は、噴火警戒事項「レベル3（入山規制）」の時点において避難勧告又は避難指示を発令（火砕流、火砕サージの発生が予想される場合のみ）することになる。

○通常期（夏場）の影響範囲と警戒事項に対応した避難単位

噴火警報・予報	噴火警戒事項 (キーワード)	現象	想定される影響範囲	居住地域の避難単位
特別警報（居住地域）	レベル4 (避難準備)	御釜由来の泥流	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)
	レベル5 (避難)	御釜由来の泥流	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)

○積雪期（冬場）の影響範囲と警戒事項に対応した避難単位

噴火警報・予報	噴火警戒事項 (キーワード)	現象	想定される影響範囲	居住地域の避難単位
特別警報（居住地域）	レベル4 (避難準備)	御釜由来の泥流	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)
		融雪型火山泥流 (水蒸気噴火)	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)
		融雪型火山泥流 (マグマ噴火)	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)
	レベル5 (避難)	御釜由来の泥流	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)
		融雪型火山泥流 (水蒸気噴火)	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)
		融雪型火山泥流 (マグマ噴火)	濁川上流域	特定地域(民間観光施設1箇所)

2 降灰後の土石流に関する対応

(1) 降灰後の土石流に関する影響範囲

降灰後土石流の影響想定範囲は、平成27年5月25日に開催の第3回蔵王山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会で決定された蔵王山火山噴火緊急減災対策砂防計画による水蒸気噴火・マグマ噴火期の事象ごとに応じた降灰後の土石流マップの範囲を基準とし

て設定する。

降灰後土石流避難対象エリアの設定

噴火の事象	前提条件	避難対象河川名	避難対象範囲
水蒸気爆発 (500 万 m ³)	対象渓流域に降灰厚 10 c m 堆積 降雨規模：125 mm/24 h	一級河川北川	川崎町大字今宿字黒岩山 地内 氾濫面積：0.05 k m ² 対象世帯数：1 世帯
マグマ噴火 (1,000 万 m ³)	対象渓流域に降灰厚 10 c m 堆積 降雨規模：125mm/24 h	一級河川北川	川崎町大字今宿字黒岩山 地内 氾濫面積：0.05 k m ² 対象世帯数：1 世帯
		一級河川前川	川崎町大字前川字手代塚 山、火の塚山地内 氾濫面積：0.10 k m ² 対象世帯数：52 世帯

(2) 避難情報の発令基準

降灰後の土石流からの避難は、基本的に通常の土砂災害と同様に対応することとするが、火山灰堆積層の表面が固結し皮膜を形成することによって、雨水の浸透能力が低下するため、表面流が多量に発生するようになり、降灰を含んだ土砂は、通常の土石流よりも広範囲に流出することになる。また、蔵王山火山噴火緊急減災対策砂防計画における降灰後の土石流に係るシミュレーションでは、「平均的な年最大降雨としての外力を 1 2 5 m m / 2 4 h」として被害を想定していることに注視する必要がある。

降灰後の土石流は速度が速いことに加え、通常よりも弱い雨で発生することにより、避難の判断をする暇がないため、降雨（雨量）の状況を踏まえながら、現象発生前に避難するよう対処しなければならない。

大雨警報（土砂災害）は、避難勧告の材料となる土砂災害警戒情報の基準から概ね 1 時間前に達する土壌雨量指数の値を基準として設定し、その基準を超える 2～6 時間前に発表されることから、この情報の発表と予想される降雨量を判断基準の基本としたい。

避難情報等の発信基準の設定

避難準備情報（避難行動要支援者避難情報）	
状 況	<p>ア～エのいずれかに該当する場合に発令する。</p> <p>ア 大雨警報（土砂災害）が発表され、かつ、土砂災害警戒メッシュ情報で大雨警報の土壌雨量指数基準を超過した場合</p> <p>イ 数時間後に避難経路等の事前通行規制等の基準値に達することが想定される場合</p> <p>ウ 大雨注意報が発表され、当該注意報の中で、夜間から翌日早朝に大雨警報（土砂災害）に切り替える可能性が言及されている場合</p> <p>エ 強い降雨を伴う台風が夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合</p>

発信内容	危険の状況（上記「状況」、避難行動要支援者等（特に避難行動に時間を要する者）に計画された避難所へ早期の避難を勧めること、避難行動要支援者以外は家族等の連絡や非常用持出品の用意等の避難準備を開始すること、開設した避難所、現状で把握している危険情報（今後の雨の見込み）
避難勧告	
状況	ア～エのいずれかに該当する場合に発令する。 ア 土砂災害警戒情報が発表された場合 イ 大雨警報（土砂災害）が発表され、かつ、土砂災害警戒メッシュ情報の予測値で土砂災害警戒情報の判定基準を超過し、更に降雨が継続する見込みである場合 ウ 土砂災害の前兆現象（湧き水、地下水の濁り、溪流の水量の変化、斜面のはらみ、擁壁や道路へのクラック発生など）が発見された場合 エ 大雨警報（土砂災害）が発表されている状況で、記録的短時間大雨情報が発表された場合
発信内容	危険の状況（上記「状況」、避難行動要支援者以外の者にも早期避難を勧めること、開設した避難所、現状で把握している危険情報（今後の雨の見込み）
避難指示	
状況	ア～オのいずれかに該当する場合に発令する。 ア 土砂災害警戒情報が発表され、かつ、土砂災害警戒情報を補足する情報で土砂災害警戒情報の基準を実況で超過した場合 イ 土砂災害が発生した場合 ウ 近隣で土砂移動現象、前兆現象（山鳴り、流木の流出、斜面崩壊、沢水の水位低下など）が確認された場合 エ 土砂災害警戒情報が発表されており、さらに記録的短時間大雨情報が発表された場合 オ 避難勧告等による立ち退き避難が十分でなく、再度、立ち退き避難を住民に促す必要がある場合
発信内容	危険の状況（上記「状況」、「被害のおそれのある区域」の住民に速やかな避難を指示すること、開設した避難所、現状で把握している危険情報（今後の雨の見込み）

（3）避難に関する情報の伝達

① 避難情報の伝達体制

避難情報の伝達は、情報が伝達される流れを別添「伝達フロー図」のとおり

② 伝達方法

避難情報の伝達方法は、現時点における情報伝達設備等の状況を踏まえ、迅速で確実かつ効率的な方法を用いて対応する。

ア 宮城県総合防災情報システム（MIDORI）を介した緊急速報メール

イ Lアラート（災害情報共有システム）を用いてメディア（テレビ、ラジオ）への情報配信

ウ 公用車、消防団のポンプ積載車による広報

エ 固定電話、携帯電話又は直接訪問（密集地域では拡声機など）

③ 伝達内容

避難対象区域に居住・滞在する住民等に伝達する避難情報の具体的な内容は、地域特性を踏まえつつ、住民等が短時間に認識できる情報量を考慮して定める。

ア 避難の理由、可能性のある現象

イ 避難が必要な区域

ウ 避難の切迫性

エ 避難先

オ 避難方法、避難手段（災害時要援護者の支援に関する事項、避難経路等も含む）

カ 携行品、服装の留意点

キ 気象状況、今後の気象の見込み

避難情報の伝達例文

《避難準備情報》

- ・ 標題（15字以内）：土石流に関する緊急情報

- ・ 電文（180字以内）：次のとおり

こちらは川崎町です。

大雨により土石流の発生が予想されるため、〇時〇分に〇〇流域の〇〇地区に土石流に関する避難準備情報を発令しました。

避難に助けが必要な方は、支援者と連絡を取り合うなどして、指定の避難場所へ避難してください。

《避難勧告》

- ・ 標題（15字以内）：土石流に関する緊急情報

- ・ 電文（180字以内）：次のとおり

こちらは川崎町です。

川崎町に土砂災害警戒警報が発表されました。土石流の危険性が極めて高まっているため、〇時〇分に〇〇流域の〇〇地区に土砂災害に関する避難勧告を発令しました。

直ちにあらかじめ定めた避難場所へ避難してください。

急斜面の付近や河川沿いにいる方は、斜面や河川等から離れたなるべく頑丈な建物等へ避難してください。

《避難指示》

- ・ 標題（15字以内）：土石流に関する緊急情報

- ・ 電文（180字以内）：次のとおり

こちらは、川崎町です。

〇〇流域の〇〇地区で土石流の発生（又は前兆現象）が確認されました。土石流の危険性が極めて高まっているため、〇時〇分に〇〇流域の〇〇地区に土砂災害に関する避難指示を発令しました。

まだ避難していない方は、最寄りの頑丈な建物等へ直ちに避難してください。外が危険な場合は、屋内の高いところ（部屋）に避難してください。

(4) 避難所

避難先、避難経路は地域の現状を踏まえ下表のとおり設定する。また、避難情報が夜間や悪天時に発令されたときにおいても、指定避難所へ避難することを基本とするが、屋外が危険な状況にあるときは、自らの判断により建物2階の部屋に避難（水平避難はさけて

垂直避難)するものとする。

地区 (河川名)	世帯数	人口	避難行動要 支援者数	一時集 合場所	移動方法	誘導責任者	避難所
黒岩山 (北川)	1	—	—	—	自力避難	総務課	野上分館 古関分館
手代塚山 火の塚山 (前川)	52	57	—	—	自力避難	総務課	腹帯地区集落 センター 旧青根分校

※ 上記避難所は、河川の増水の状況、火山活動の活発化等に伴う道路や施設等への降灰の状況を考慮のうえ、事前に避難所を選定する必要性がある。

※ 黒岩山は1世帯のみに特定されるため、人口は省略している。

(5) 避難手段と避難所の開設

① 避難手段

避難の方法は、自力避難（自家用車、自転車、徒歩等）を原則とする。

避難にあたっては、災害弱者への情報の伝達、避難誘導などの面において、近隣住民の果たす役割が大きいことから、民生委員や地域の消防団員等と連携し、災害弱者と近隣住民の共助意識の向上に努め、避難が円滑に行動できるよう平常時から心掛けることが必要である。

② 避難所の開設

災害のため現に被害を受け、又は受けるおそれがある場合で避難しなければならない者を一時的に収容し、保護するために避難所を開設する。ただし、気象状況等により災害発生の危険性や、住宅の応急修理の状況及び応急仮設住宅の建設状況を勘案する必要がある折には、設置期間を協議のうえ定める。

避難所開設箇所は次のとおり

地区 (河川名)	避難所名 (当該地区からの距離)	所在地 (自動車での所要時間)	収容人数 (面積)	備考
黒岩山 (北川)	野上分館 (0.85 k m)	今宿字野上町 23-1 (3分)	80人 (156 m ²)	鍵は分館長
	古関分館 (2 k m)	今宿字吹畑 8-1 (5分)	50人 (117 m ²)	鍵は分館長
手代塚山 火の塚山 (前川)	腹帯地区集落センター (約 4 k m)	前川字松葉森山 1-160 (約 7分)	80人 (156 m ²)	鍵はセンター長 及び区長
	旧青根分校 (1.6 k m)	前川字名号下山 3-7 (5分)	350人 (459 m ²)	鍵は区長(体育館のみ保有)

※ 上記避難所の鍵は、庁内の所管課においても次のとおり保有している。

庁内所管課 {

- ・野上分館 ⇒ 生涯学習課
- ・古関分館 ⇒ 生涯学習課
- ・腹帯地区集落センター ⇒ 生涯学習課
- ・前川小学校旧青根分校 ⇒ 学務課

③ 避難を要する状況

大雨などにより、堆積した火山灰の影響で土石流が発生、又は発生が予想される場合、地盤がゆるみ土砂災害が発生し、住民等の身体、生命に危害が及ぶ可能性がある場合、又は山間地等においては集落周辺の土砂災害により道路閉塞、ライフラインに支障などが発生する。このような想定を踏まえ、住民等に対し避難を呼び掛ける状況を次のとおり設定する。

ア 自宅付近の土砂災害危険箇所において前兆現象が確認され、被害のおそれのある区域にいたることが危険となった場合

イ 土砂災害が発生し、自宅等が被害を受けて、一時的に避難が必要になった場合

ウ 自宅等へ至る道路上で土砂災害が発生し、通行が困難となった場合

エ ライフライン（電気、ガス、水道等）の不通により、生活に支障を来し、食事、防寒、トイレの使用などのため、一時的な避難が必要となった場合

オ 大雨により河川の水位が上昇し、河川の氾濫及び土石流の発生などの危険がせまるおそれがある場合

※ 次のような土砂災害の前兆が見られるときは、すぐに周りの人たちと安全な場所に避難し、役場や消防、警察署等に通報する。

土砂災害	前兆現象
崖崩れ（斜面崩壊）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 崖から小石がパラパラと落ちてくる ・ 崖に裂け目ができる ・ 崖から水がわき出す
土石流（鉄砲水）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 川が濁る ・ 山鳴りがする ・ 雨が降り続けているのに沢（川）の水位が下がる
地すべり	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地面にひび割れが生じる ・ 陥没や隆起が起こる ・ 沢や井戸の水が濁る

④ 住民がとる避難行動

土砂災害は、一度発生すると人的被害が発生する危険性が高く、地震で発生することもあるが、降雨に伴い発生することが多く、降雨状況や各土砂災害危険箇所における前兆現象の把握が難しいことから、事前に避難行動をとる必要がある（現象発生から瞬時に生命に係わるが多いため、事前の避難が不可欠である）。

このような特徴を踏まえて、土砂災害発生前後に住民がとる避難行動を次のとおり設定する。

ア 強い雨が続くなど、土砂災害の発生のおそれがある場合において、行政機関等から発表される気象情報等を把握する。

イ 土砂災害の前兆現象を把握し、土砂災害が発生する前に早期に避難所へ避難する。

ウ 非常時に備え、避難するときに携行する「非常持ち出し品（補助食品、常備薬、ラジオ、懐中電灯、長袖・長ズボン、毛布など）」や災害直後からの数日間、自足するための「備蓄品（レトルト食品、インスタントラーメン、カセットコンロ、紙皿、割箸など）」を事前に備えておく。

注）避難直前に非常持ち出し品を準備するのは、絶対にさけ、避難を優先する。

避難後に非常持ち出し品を取りに帰るのは、絶対にやめる。

エ 自身又は家族、近隣に避難行動要支援者等がいる場合は、土砂災害の危険性（気象情報、前兆現象等）を考慮して早期に自主的に避難所へ避難する。

オ 土砂災害警戒区域等に居住していて、避難勧告等が発令された時点で、既に豪雨と

なっていて立ち退き避難が困難だと判断される場合は、屋内でも上階の部屋に避難する。

カ 親戚や知人のところに避難するときは、区長等に避難先、連絡先を報告する。

⑤ 行政がとる対応

住民等が避難行動を起こした場合は、避難者の収容、災害情報の提供、避難の支援・誘導として次のとおり設定する。

ア 避難所を開設する

イ 災害情報及び避難所開設状況を広報する。

ウ 住民等の早期避難を促す（特に避難行動要支援者の早期避難を促す。避難行動要支援者の避難誘導は家族が行うことが原則であるが、地区内における協力・支援体制に努めること）。

エ 避難者を誘導する（危機がせまっているときは、誘導する暇がないため自力で避難）。

オ 避難者の避難を支援する（特に避難行動要支援者に配慮する。避難行動要支援者の避難誘導は家族が行うことが原則であるが、地区内における協力・支援体制に努めること）。

カ 住民等の避難の状況を把握する。

(6) 避難ができなくなった人たちの安全対策

① 住民等の救助

土石流により避難経路が閉ざされた場合は、第1発見者等が町に連絡する。

町は状況に応じ、消防による救助のほか、警察又は宮城県防災ヘリコプター等による救助を要請する。

② 自衛隊災害派遣要請による救助

町長は、地域に重大な影響を及ぼす噴火等（降灰後の土石流を含む）が発生し、又は発生しようとしている場合において、応急措置を実施するため必要があると認めたときは、知事に対して自衛隊法第83条第1項の規定による要請をするよう求める。

【主な要請先】

要請先	緊急連絡先	備考
宮城県警察	大河原警察署警備課	電話 0224-53-2211 内 461
仙南地域広域行政事務組合	消防本部	電話 0224-52-1050
	大河原消防署川崎出張所	電話 0224-84-2370
宮城県防災航空隊	防災ヘリコプター管理事務所	電話 0223-23-5760
陸上自衛隊船岡駐屯地	第二施設団 本部第三科	電話 0224-55-2301 内線 231、236、237
宮城県総務部危機対策課	防災対策班	電話 022-211-2375 FAX 022-211-2398

【ヘリコプター離着陸場】

	集結地名称	所在地	幅×長 (㎡)	管理者	連絡先
①	総合運動場グラウンド 【UTM 座標】 54SVH68002686	川内字北川 原山地内	90×90	町教育委員会 (生涯学習課)	0224-84-2111 内線 1191
②	旧前川小学校青根分校 【UTM 座標】 54SVH59322247	前川字名号 下山地内	35×60	町教育委員会 (学務課)	0224-84-2111 内線 1322