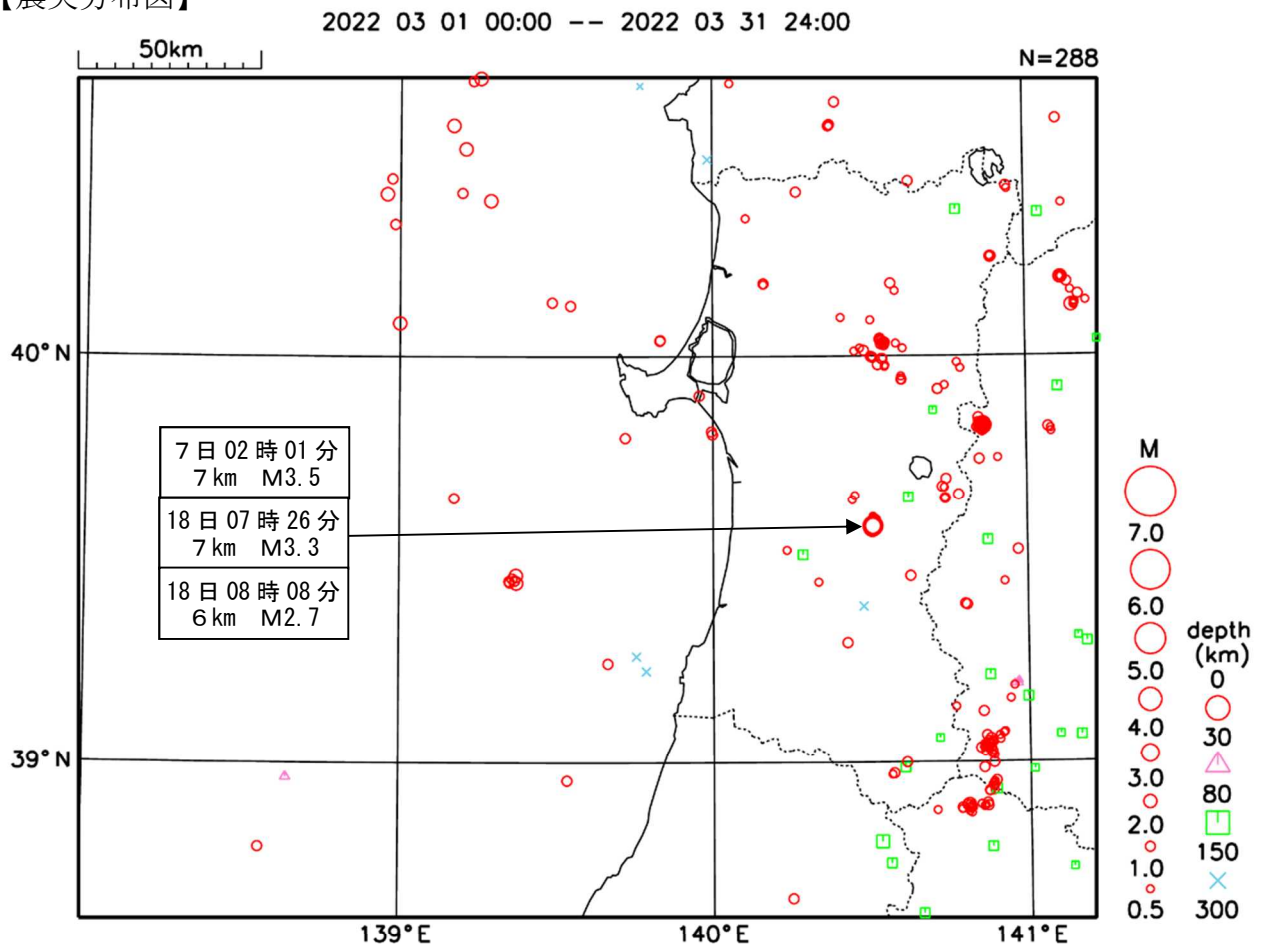


# 秋田県月間地震概況

秋田地方気象台

2022年3月

## 【震央分布図】



## 〈3月の地震概況〉

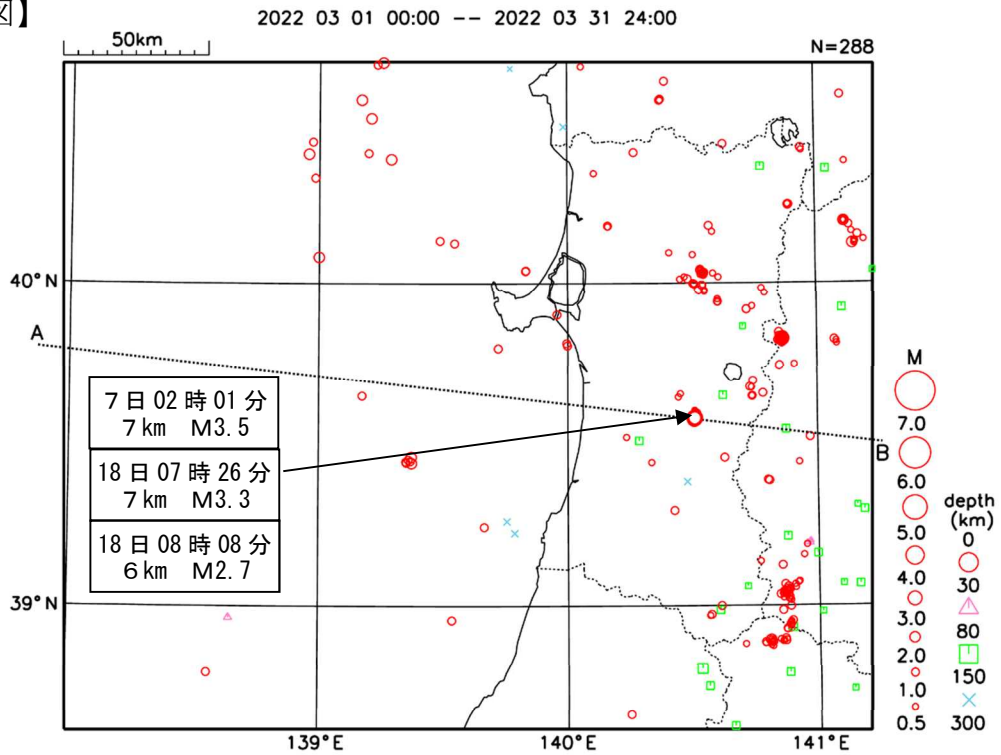
この期間、秋田県とその周辺を震源とする地震は288回発生した。県内で震度1以上を観測した地震は14回（2月：2回）で、そのうち図の範囲内を震源とする地震が3回、図の範囲外を震源とする地震は11回であった。

7日02時01分に秋田県内陸南部の深さ7kmでM3.5の地震が発生し、大仙市と仙北市で震度2、由利本荘市で震度1を観測した。この地震の震源付近では、18日07時26分にM3.3、同日08時08分にM2.7の地震が発生し、大仙市と仙北市で震度2～1を観測した。これらの地震は、地殻内で発生した。

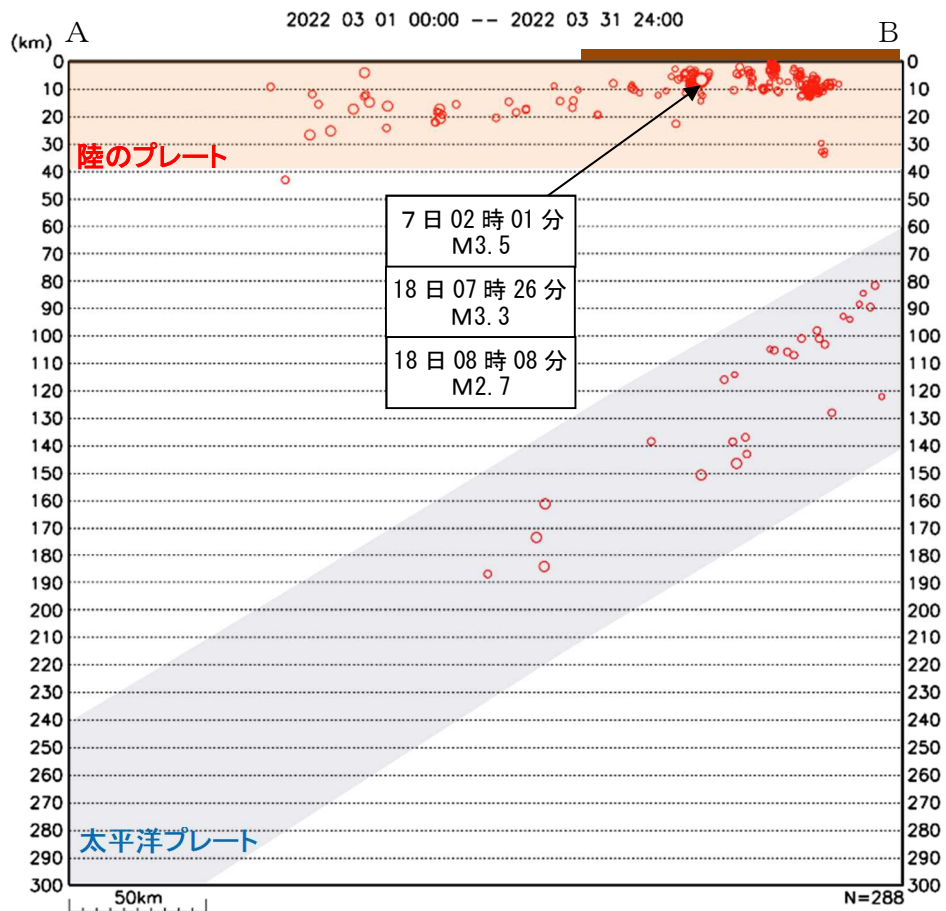
16日23時36分に福島県沖の深さ57kmでM7.4の地震が発生し、宮城県と福島県で震度6強を観測したほか、北海道から中国地方にかけて震度6弱～1を観測した。県内では横手市と大仙市で震度5弱を観測したほか、全域で震度4～2を観測した。また、宮城県北部で長周期地震動階級4を観測したほか、北海道から中部地方にかけて長周期地震動階級3～1を観測した。県内では長周期地震動階級2～1を観測した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。この地震に対して、気象庁は緊急地震速報(警報)を発表した。県内で震度5弱以上を観測したのは、2019年6月18日の山形県沖の地震(M6.7:由利本荘市で震度5弱)以来である。


18日23時25分に岩手県沖の深さ18kmでM5.6の地震が発生し、岩手県で震度5強を観測したほか、東北地方及び北海道で震度5弱～1を観測した。県内では三種町、大館市、鹿角市で震度3を観測したほか、広い範囲で震度2～1を観測した。この地震は陸のプレートの地殻内で発生した。

【震央分布図】



【断面図】 (震央分布図内の直線A-Bを断面として投影した震源の深さの分布)



- ※ 太平洋プレート及び陸のプレートの位置は、地震発生状況を考慮して描いた大まかなものである。
- ※  は陸地の位置を示している。
- ※ 陸地から離れた海域ほど、震源の深さ精度は良くない。  
 なお、海域地殻内の地震の震源（日本海の浅い地震など）は、実際にはより浅いものが多いと考えられる。

# 秋田県で震度 1 以上を観測した地震の表

※今後の精査により、震源や震度のデータが追加されることがある。

期間 2022年3月1日～2022年3月31日

発震時	震央地名	北緯	東経	深さ	規模
各地の震度					
2022年03月07日02時01分	秋田県内陸南部	39° 34.8' N	140° 30.5' E	7km	M3.5
秋田県	震度 2 : 大仙市刈和野* 大仙市北長野* 仙北市角館町中菅沢 仙北市角館町小勝田* 震度 1 : 由利本荘市石脇 大仙市協和境唐松岳* 大仙市太田町太田* 大仙市大曲花園町* 大仙市高梨* 大仙市神宮寺* 仙北市西木町上桧木内* 仙北市西木町上荒井*				
2022年03月16日23時34分	福島県沖	37° 40.8' N	141° 36.3' E	57km	M6.1
秋田県	震度 3 : 由利本荘市西目町沼田* 大仙市大曲花園町* 大仙市高梨* 仙北市西木町上桧木内* 震度 2 : 五城目町西磯ノ目 井川町北川尻* 三種町森岳* 秋田市山王 秋田市雄和女米木 秋田市河辺和田* 秋田市雄和新波* 由利本荘市石脇 由利本荘市桜小路* 由利本荘市鳥海町伏見* 由利本荘市岩城内道川* 由利本荘市東由利老方* 由利本荘市矢島町矢島町* 由利本荘市岩谷町* 由利本荘市前郷* にかほ市平沢* 横手市雄物川町今宿 横手市安田柳堤地内* 横手市中央町* 横手市増田町増田* 横手市大森町* 横手市山内土淵* 横手市平鹿町浅舞* 横手市平鹿町浅舞* 横手市十文字町* 湯沢市沖鶴 湯沢市川連町* 湯沢市皆瀬* 湯沢市佐竹町* 湯沢市横堀* 羽後町西馬音内* 東成瀬村椿川* 東成瀬村田子内* 秋田美郷町土崎* 大仙市刈和野* 大仙市北長野* 大仙市南外* 大仙市太田町太田* 大仙市神宮寺* 仙北市角館町中菅沢 仙北市田沢湖生保内上清水* 仙北市角館町小勝田* 仙北市田沢湖田沢* 仙北市田沢湖生保内宮ノ後* 震度 1 : 能代市緑町 能代市追分町* 能代市上町* 能代市二ツ井町上台* 男鹿市角間崎* 藤里町藤琴* 八郎潟町大道* 潟上市昭和久保* 潟上市飯田川下蛇川* 潟上市天王* 三種町鶴川* 三種町鹿渡* 秋田市八橋運動公園* にかほ市金浦* にかほ市象潟町浜ノ田* 大館市比内町扇田* 大館市早口* 鹿角市花輪* 上小阿仁村小沢田* 北秋田市花園町 北秋田市阿仁水無* 北秋田市米内沢* 北秋田市新田目* 湯沢市寺沢* 大仙市協和境唐松岳* 仙北市西木町上荒井*				
2022年03月16日23時36分	福島県沖	37° 41.8' N	141° 37.3' E	57km	M7.4
2022年03月16日23時38分	福島県沖	37° 49.6' N	141° 36.3' E	46km	M4.8
2022年03月16日23時39分	福島県沖	37° 51.5' N	141° 44.9' E	63km	M4.4
2022年03月16日23時39分	福島県沖	37° 41.4' N	141° 33.1' E	56km	M4.3
2022年03月16日23時42分	福島県沖	37° 43.7' N	141° 35.2' E	55km	M4.3
2022年03月16日23時38分	福島県沖	37° 41.9' N	141° 37.8' E	62km	M4.2
2022年03月16日23時41分	宮城県沖	37° 55.6' N	141° 47.7' E	58km	M4.1
2022年03月16日23時42分	福島県沖	37° 42.8' N	141° 33.7' E	54km	M4.0
2022年03月16日23時40分	福島県沖	37° 46.0' N	141° 33.6' E	54km	M3.9
2022年03月16日23時40分	福島県沖	37° 46.8' N	141° 35.4' E	53km	M3.8
秋田県	震度 5弱: 横手市大雄* 大仙市大曲花園町* 大仙市高梨* 震度 4 : 五城目町西磯ノ目 井川町北川尻* 三種町森岳* 秋田市山王 秋田市雄和女米木 秋田市河辺和田* 秋田市雄和新波* 由利本荘市桜小路* 由利本荘市鳥海町伏見* 由利本荘市西目町沼田* 由利本荘市東由利老方* 由利本荘市矢島町矢島町* 由利本荘市岩谷町* 由利本荘市前郷* にかほ市平沢* 横手市雄物川町今宿 横手市安田柳堤地内* 横手市中央町* 横手市増田町増田* 横手市大森町* 横手市山内土淵* 横手市平鹿町浅舞* 横手市十文字町* 湯沢市沖鶴 湯沢市川連町* 湯沢市皆瀬* 湯沢市佐竹町* 湯沢市横堀* 羽後町西馬音内* 東成瀬村椿川* 東成瀬村田子内* 秋田美郷町土崎* 大仙市刈和野* 大仙市北長野* 大仙市南外* 大仙市太田町太田* 大仙市神宮寺* 仙北市角館町中菅沢 仙北市西木町上桧木内* 仙北市田沢湖生保内上清水* 仙北市田沢湖生保内宮ノ後* 仙北市西木町上荒井* 震度 3 : 能代市緑町 能代市常盤山谷 能代市追分町* 能代市上町* 能代市二ツ井町上台* 男鹿市男鹿中 男鹿市船川* 男鹿市角間崎* 藤里町藤琴* 八郎潟町大道* 大潟村中央* 潟上市昭和久保* 潟上市飯田川下蛇川* 潟上市天王*				

発震時	震央地名	北緯	東経	深さ	規模
	各地の震度				
	三種町鶉川* 三種町鹿渡* 八峰町峰浜目名湯* 秋田市八橋運動公園* 由利本荘市石脇 由利本荘市岩城内道川* にかほ市金浦* にかほ市象潟町浜ノ田* 大館市比内町味噌内 大館市桜町* 大館市比内町扇田* 大館市早口* 鹿角市花輪* 上小阿仁村小沢田* 北秋田市花園町 北秋田市阿仁水無* 北秋田市米内沢* 北秋田市新田目* 湯沢市寺沢* 大仙市協和境唐松岳* 仙北市角館町小勝田* 仙北市田沢湖田沢* 震度 2 : 三種町ことおか中央公園* 八峰町八森木戸の沢* 小坂町小坂砂森*				
2022年03月16日23時45分	福島県沖	37° 49.5' N	141° 42.8' E	60km	M4.8
2022年03月16日23時46分	宮城県沖	37° 55.4' N	141° 39.2' E	49km	M4.7
秋田県	震度 1 : 大仙市大曲花園町* 仙北市西木町上桧木内*				
2022年03月17日00時52分	福島県沖	37° 47.6' N	141° 42.8' E	57km	M5.5
秋田県	震度 2 : 由利本荘市前郷* 横手市中央町* 横手市大雄* 羽後町西馬音内* 秋田美郷町土崎* 大仙市大曲花園町* 大仙市高梨* 震度 1 : 五城目町西磯ノ目 八郎潟町大道* 井川町北川尻* 三種町森岳* 秋田市山王 秋田市雄和女米木 秋田市河辺和田* 秋田市雄和新波* 由利本荘市石脇 由利本荘市鳥海町伏見* 由利本荘市岩城内道川* 由利本荘市西目町沼田* 由利本荘市東由利老方* 由利本荘市矢島町矢島町* 由利本荘市岩谷町* にかほ市平沢* にかほ市金浦* 横手市雄物川町今宿 横手市安田柳堤地内* 横手市増田町増田* 横手市大森町* 横手市山内土淵* 横手市平鹿町浅舞* 横手市十字町* 湯沢市沖鶴 湯沢市川連町* 湯沢市佐竹町* 湯沢市横堀* 東成瀬村椿川* 東成瀬村田子内* 大仙市刈和野* 大仙市北長野* 大仙市南外* 大仙市太田町太田* 大仙市神宮寺* 仙北市角館町中菅沢 仙北市西木町上桧木内* 仙北市田沢湖生保内上清水* 仙北市角館町小勝田* 仙北市田沢湖生保内宮ノ後* 仙北市西木町上荒井*				
2022年03月17日19時43分	福島県沖	37° 46.2' N	141° 42.8' E	57km	M4.7
秋田県	震度 1 : 由利本荘市前郷*				
2022年03月17日21時30分	宮城県沖	37° 58.3' N	141° 47.4' E	61km	M4.6
秋田県	震度 1 : 横手市大雄*				
2022年03月18日07時26分	秋田県内陸南部	39° 34.5' N	140° 30.3' E	7km	M3.3
秋田県	震度 2 : 大仙市北長野* 仙北市角館町中菅沢 仙北市角館町小勝田* 震度 1 : 大仙市刈和野* 大仙市太田町太田* 大仙市大曲花園町* 大仙市高梨* 仙北市西木町上桧木内* 仙北市西木町上荒井*				
2022年03月18日08時08分	秋田県内陸南部	39° 34.3' N	140° 30.5' E	6km	M2.7
秋田県	震度 1 : 大仙市刈和野* 大仙市北長野* 仙北市角館町小勝田*				
2022年03月18日23時25分	岩手県沖	39° 59.4' N	142° 00.2' E	18km	M5.6
秋田県	震度 3 : 三種町森岳* 大館市桜町* 大館市比内町扇田* 鹿角市花輪* 震度 2 : 能代市緑町 能代市常盤山谷 能代市追分町* 能代市上町* 能代市二ツ井町上台* 藤里町藤琴* 井川町北川尻* 三種町鶉川* 由利本荘市前郷* 大館市比内町味噌内 大館市早口* 小坂町小坂砂森* 上小阿仁村小沢田* 北秋田市花園町 北秋田市米内沢* 北秋田市新田目* 横手市大雄* 大仙市刈和野* 大仙市高梨* 震度 1 : 男鹿市男鹿中 男鹿市船川* 男鹿市角間崎* 五城目町西磯ノ目 八郎潟町大道* 大潟村中央* 潟上市昭和久保* 潟上市飯田川下蛇川* 潟上市天王* 三種町ことおか中央公園* 三種町鹿渡* 八峰町八森木戸の沢* 八峰町峰浜目名湯* 秋田市山王 秋田市雄和女米木 秋田市河辺和田* 秋田市雄和新波* 由利本荘市石脇 由利本荘市鳥海町伏見* 由利本荘市岩城内道川* 由利本荘市西目町沼田* 由利本荘市東由利老方* 由利本荘市矢島町矢島町* 由利本荘市岩谷町* にかほ市平沢* にかほ市金浦* にかほ市象潟町浜ノ田* 北秋田市阿仁水無* 横手市雄物川町今宿 横手市中央町* 横手市増田町増田* 横手市大森町* 横手市山内土淵*				

発震時	震央地名	北緯	東経	深さ	規模
	各地の震度				
	横手市平鹿町浅舞* 横手市十文字町* 湯沢市沖鶴 湯沢市寺沢* 湯沢市川連町* 湯沢市横堀* 羽後町西馬音内* 東成瀬村椿川* 東成瀬村田子内* 秋田美郷町土崎* 大仙市協和境唐松岳* 大仙市北長野* 大仙市南外* 大仙市太田町太田* 大仙市大曲花園町* 大仙市神宮寺* 仙北市角館町中菅沢 仙北市西木町上桧木内* 仙北市田沢湖生保内上清水* 仙北市角館町小勝田* 仙北市田沢湖生保内宮ノ後* 仙北市西木町上荒井*				
2022年03月19日00時57分	福島県沖	37° 44.1' N	141° 42.8' E	58km	M5.0
秋田県	震度 1 : 由利本荘市前郷* 秋田美郷町土崎* 大仙市高梨*				
2022年03月24日08時50分	宮城県北部	38° 52.2' N	141° 34.9' E	75km	M4.1
秋田県	震度 1 : 横手市雄物川町今宿 湯沢市川連町* 大仙市刈和野* 大仙市北長野* 大仙市高梨* 仙北市西木町上桧木内* 仙北市角館町小勝田*				
2022年03月25日12時08分	福島県沖	37° 32.1' N	141° 22.4' E	52km	M5.2
秋田県	震度 1 : 由利本荘市前郷* 大仙市高梨*				
2022年03月30日00時18分	岩手県沖	40° 00.2' N	141° 58.4' E	17km	M4.9
秋田県	震度 1 : 井川町北川尻* 三種町森岳* 由利本荘市前郷* にかほ市平沢* 大館市桜町* 大館市比内町扇田* 大館市早口* 鹿角市花輪* 小坂町小坂砂森* 北秋田市花園町 北秋田市新田目* 横手市雄物川町今宿 横手市大雄* 湯沢市沖鶴 東成瀬村椿川* 東成瀬村田子内* 大仙市刈和野* 大仙市北長野* 大仙市大曲花園町* 大仙市高梨* 仙北市田沢湖生保内上清水* 仙北市角館町小勝田*				

(注) 地震の震源要素等は暫定値であり、再調査により変更することがある。

複数の震源要素を併記しているものは、ほぼ同時刻に発生した地震のため震度の分離ができないことを示す。

各地の震度は秋田県のみを示し、\*は地方公共団体または国立研究開発法人防災科学技術研究所の観測点である。

本資料は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成している。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、米国大学間地震学研究連合（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成している。

# 十和田の噴火警戒レベル運用開始

十和田の噴火警戒レベルの運用を2022年(令和4年)3月24日に開始しました。

## ●噴火警戒レベルとは

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を噴火警戒レベルといい、噴火警報等に付して発表します。

## ●十和田の噴火警戒レベル

十和田は噴火警戒レベル運用開始時点(2022年3月24日)では、火山活動に特段の変化がないため、「噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)」を発表しました。

十和田で噴火警戒レベルを引き上げる場合、レベル2、3を使用せず、レベル4、5を使用します。十和田では火口内に居住地域が存在し、規模が小さい噴火でも直ちに生命に危険を及ぼす重大な被害につながる恐れがあるためです(図1)。火山活動が沈静化し、噴火警戒レベルを引き下げるときには、レベル2、3を発表する場合があります。

## ●避難や防災対応

図2に示すとおり、レベル4は高齢者等避難、レベル5は避難を示します。十和田では11月から4月に冬期閉鎖となる道路があり、避難に時間を要することが考えられるため、早めの行動が重要となります。各火山の噴火警戒レベルに応じた「警戒が必要な範囲」や「とるべき防災対応」については、気象庁HPに掲載している火山別のリーフレットで確認することができます。

<https://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/keikailevel.html>

火山は観光地や温泉、農作物を作るのに欠かせない良質な土壌など多くの恵みをもたらしますが、一方で噴火活動によって災害を引き起こし、甚大な被害をもたらすことがあります。火山災害から命や財産を守るためには、最新の情報の入手や避難ルートの確認などが重要です。



図1 十和田の噴火警戒レベル (噴火の影響が及ぶ可能性のある範囲と規制範囲)





# 十和田の噴火警戒レベル

種別	名称	対象範囲	レベル (レベル)	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
特別警報	噴火警報(居住地域)又は噴火警報	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。	【5-3】 ●火砕流・火砕サージが火口から概ね30kmの範囲の居住地域に被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫。積雪期には融雪型火山泥流が海岸部までの河川流域の居住地域に到達、あるいは切迫。 過去事例 約6200年前の噴火(中振軽石噴火) 915年のクライマックスの噴火(毛馬内火砕流)
			4 (高齢者等避難)	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高齢者等の要配慮者の避難及び住民の避難の準備等が必要。想定火口範囲内の居住地域での避難等が必要。	【5-2】 ●火砕流・火砕サージが火口から概ね20km(最大23km)の範囲の居住地域に被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫。 過去事例 915年の一回あたりの噴火(中規模噴火)
			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。	危険な地域への立入規制等。住民は今後の火山活動の推移に注意。	【5-1】 ●大きな噴石が火口から4km程度まで飛散するなど居住地域に被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫。 過去事例 なし
警報	噴火警報(火口周辺)又は火口周辺警報	火口から居住地域近くまで 火口周辺	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。	火口周辺への立入規制等。住民は今後の火山活動の推移に注意。	【4-2】 ●火砕流・火砕サージ、融雪型火山泥流が火口から概ね4kmの範囲を超えた居住地域に到達する噴火の可能性。 過去事例 なし
			1 (活火山であることに留意)	火山活動に高まりがみられる。今後の活動の推移によってはレベルを引き上げる可能性がある。 火山活動は静穏。	状況に応じて、想定火口範囲内の居住地域での高齢者等の要配慮者の避難等が必要。 住民は通常の生活。	【4-1】 ●大きな噴石が火口から4km程度まで飛散するなど居住地域に影響を及ぼす噴火の可能性。 過去事例 なし
予報	噴火予報	火口内等	1 (活火山であることに留意)	火山活動に高まりがみられ、今後の活動の推移によってはレベルを引き上げる可能性がある。または判断に迷う場合には火山の状況に関する解説情報(臨時)を発表する。 ※想定火口範囲内の居住地域は、他の居住地域より早期に避難等の対応が必要。 ※火口とは、火山ハザードマップの想定する噴火場所のことをいう。 ※融雪型火山泥流は積雪期のみ想定される。	状況に応じて、想定火口範囲内の居住地域での高齢者等の要配慮者の避難等が必要。 住民は通常の生活。	【レベル2、3の発表について】 ●火山活動が高まっていく段階では使用せず、火山活動が沈静化し、レベル4、5から下げる段階で、火山活動の状況に応じて発表する場合がある。

※火山活動が高まりがみられ、今後の活動の推移によってはレベルを引き上げる可能性がある。または判断に迷う場合には火山の状況に関する解説情報(臨時)を発表する。  
 ※想定火口範囲内の居住地域は、他の居住地域より早期に避難等の対応が必要。  
 ※火口とは、火山ハザードマップの想定する噴火場所のことをいう。  
 ※融雪型火山泥流は積雪期のみ想定される。  
 ■各レベルにおける具体的な規制範囲等については各市町の地域防災計画等で定められています。  
 ■最新の噴火警戒レベルは気象庁HPでもご覧いただけます。  
<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>



図2 十和田の噴火警戒レベル (「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」)