

22. 岩木山 いわきさん Iwakisan

常時観測火山

北緯40° 39′ 21″ 東経140° 18′ 11″ 標高1,625m (岩木山) (三角点)



岩木山全景 鱒ヶ沢町から 2009年11月30日 気象庁撮影

概要

安山岩の成層火山。主成層火山は緩傾斜の裾野と急峻な山体上部とからなる。頂上部に直径 800m の破壊された火口があり、それを埋めて現在の岩木山山頂など 2 個の溶岩ドームを生じた。西・南麓に 3 個の側火山があり、山頂部や山腹斜面に多数の爆裂火口がある。山頂北東側の赤倉沢の馬蹄形火口は大規模な山体崩壊の跡で、北東山麓の岩屑なだれ堆積物には多数の流れ山地形がある。有史以降の噴火は水蒸気噴火。泥流を生じやすい。北東約 10 km の一帯でしばしば地震群発。構成岩石の SiO_2 量は 54.9～63.7 wt.% である。

地形図

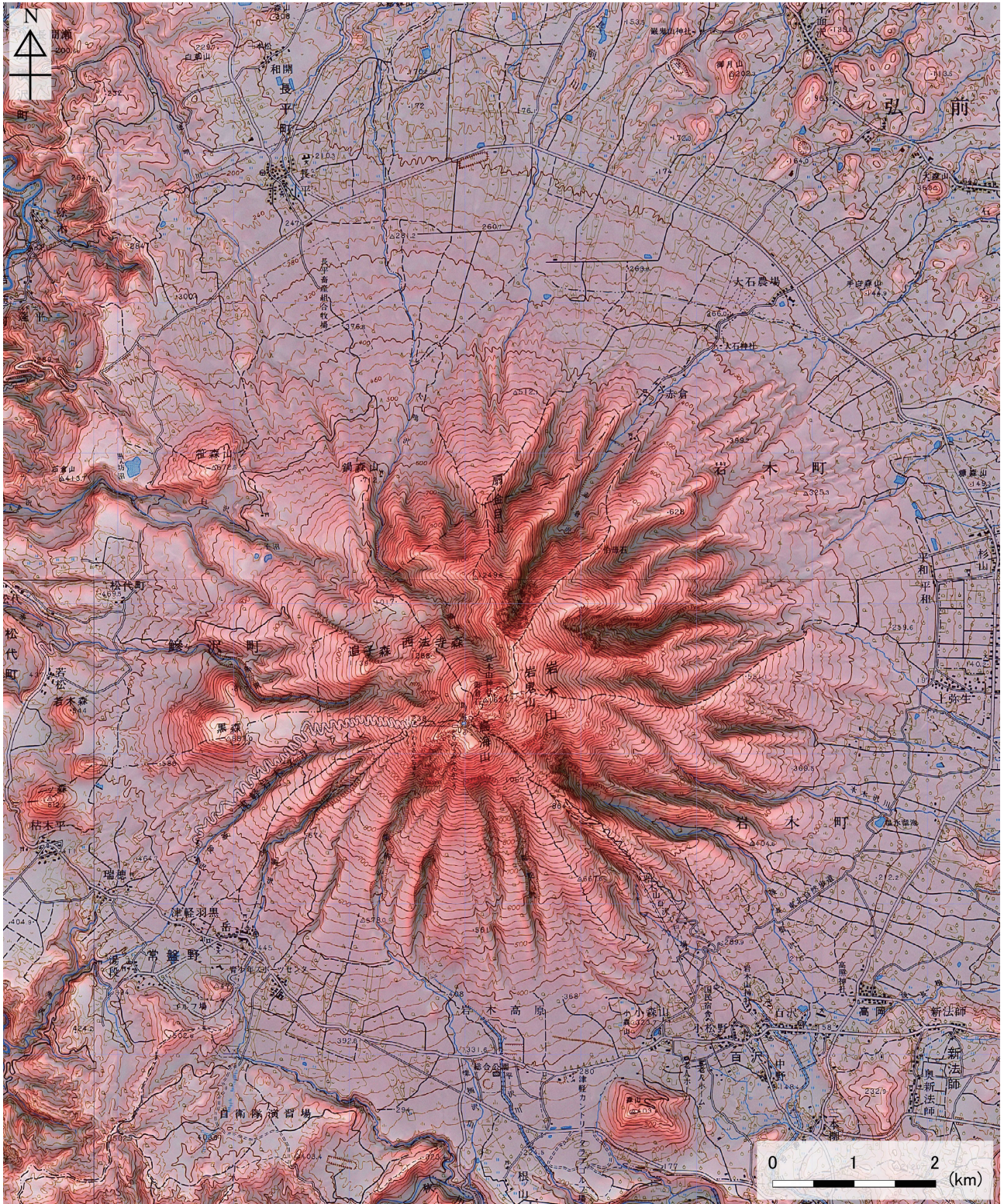


図 22-1 岩木山の地形図.

国土地理院発行の5万分の1地形図(川原平, 弘前, 鱒ヶ沢, 五所川原)及び数値地図50mメッシュ(標高).

噴火活動史

・過去 1 万年間の噴火活動

1600 年以前については噴火を網羅しきれておらず、歴史時代以前の活動については不明な点が多いが、山頂を構成する溶岩ドームは 1 万年より新しいと考えられる。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
10ka ^{4,6}	鳥海山 ⁶	マグマ噴火 ⁶	溶岩ドーム。
6ka ³		マグマ噴火 ³	火砕物降下。
6ka ^{3,6}	岩木山山頂部 ⁶	マグマ噴火 ⁶	溶岩ドーム。
3ka ³		マグマ噴火 ³	火砕物降下。
3ka ^{3,6}	岩木山山頂部 ⁶	マグマ噴火 ⁶	溶岩ドーム。
3ka ^{3,6}	岩木山山頂部 ⁶	マグマ噴火 ⁶	溶岩ドーム。
3←→2ka ^{3,6}	鳥ノ海火口付近 ⁶	マグマ噴火 ⁶	溶岩ドーム。

※噴火イベントの年代、噴火場所、噴火様式等については、(独)産業技術総合研究所の活火山データベース(工藤・星住, 2006-)を参考に、文献の追記を行った。なお、年代は暦年代で示す。表中の「ka」は「1000 年前」を意味し、西暦 2000 年を 0 ka として示した。

A←→B : A 年から B 年までの間のどこかで起こった噴火イベント

A? : A 年に起こったらしいが、ほかの年代の可能性もある噴火イベント

・有史以降の火山活動(▲は噴火年を示す)

年代	現象	活動経過・被害状況等
1571(元龜 2)年 ^{2,7}	火山活動? ^{2,7}	2月15~17日。発光 ^{2,7} 。
▲1600(慶長 5)年 ^{1,2,7}	中規模:水蒸気噴火、(泥流発)	2月22日、7月23日。火砕物降下、泥流。噴火場所は鳥の海火口 ^{1,2,7} 。2月22日火砕物降下、泥流。鳥の海火口爆発、噴石砂。地震、降灰。7月生 ^{1,2,7} 。23日火砕物降下、泥流。地震、降灰。(VEI3) ⁵
1605(慶長 10)年 ^{2,7}	火山活動? ^{2,7}	4月10日。発光 ^{2,7} 。
▲1618(元和 4)年 ^{1,2,7}	水蒸気噴火? ^{1,2,7}	1月31日。火砕物降下。降灰。
1672(寛文 12)年 ^{2,7}	地震 ^{2,7}	6月27日、7月28日。地震による山崩れ ^{2,7} 。
1686(貞享 3)年 ^{2,7}	火山活動? ^{2,7}	3月23日。発光 ^{2,7} 。
1770(明和 7)年 ^{2,7}	火山活動? ^{2,7}	2月3日。鳴動、発光 ^{2,7}
▲1782~83(天明 2~3)年 ^{1,2,7}	水蒸気噴火 ^{1,2,7}	11月~6月。火砕物降下。噴火場所は鳥海山頂部火口列 ^{1,2,7} 。鳴動、噴石砂、新火口生成。
▲1845(弘化 2)年 ^{1,2,7}	水蒸気噴火? ^{1,7}	4月4日。噴煙、硫黄噴出。噴火場所は鳥の海火口? ^{1,2}
▲1863(文久 3)年 ^{1,7}	小規模:水蒸気噴火 ^{1,7}	3月23日。火砕物降下。噴石。(VEI1) ⁵
1970(昭和 45)年 ⁸	地震・温泉異常、噴気 ⁸	1月9日。鶴田町付近 M4.6。岳温泉で温度上昇、立木の一部枯死 ⁸ 。
1972~73(昭和 47~48)年 ^{9,10,11}	地震 ^{9,10,11}	11月5日~8月。北東麓、最大 M4.1 ^{9,10,11} 。
1976(昭和 51)年 ¹²	地震 ¹²	10月6日。山麓の岳温泉で 13:00 頃地鳴り ¹² 。
1977(昭和 52)年 ¹³	地震 ¹³	7月10日。6:30 から約 30 分間東山麓で地鳴りを伴う地震群発、有感地震の最多地域は岩木山の東約 7km の弘前市裾野。最大震度は 3~4。最大 M4.4 ¹³ 。
1978(昭和 53)年 ¹⁴	噴気 ¹⁴	5月6日。赤倉沢で活発な噴気活動を発見 ¹⁴ 。
1985(昭和 60)年 ¹⁵	地震 ¹⁵	11月。北東山麓で地震多発、最大 M3.6 ¹⁵ 。
1986(昭和 61)年 ¹²	地震 ¹²	3月2日。南西山麓で地震多発、最大 M4.5 ¹² 。

※噴火イベントの年代、噴火場所、噴火様式等については、(独)産業技術総合研究所の活火山データベース(工藤・星住, 2006-)を参考に、文献の追記を行った。

【引用文献】

1. 村山 馨 (1978) 日本の火山(I), 大明堂, 314p.
2. 田中 和夫・佐藤 将彦 (1983) 岩木山の歴史的火山活動. 東北地域災害科学研究報告, 19, 41-44.

(22. 岩木山)

3. 井村隆介 (1995) 岩木火山の噴火史. 日本地質学会 102 年学術大会講演要旨, 245.
4. 佐々木実・小川 洋・斉藤憲二・梅田浩司 (1996) 岩木火山の形成史. 日本火山学会講演予稿集 1995 年度秋季大会, 165.
5. Hayakawa, Y. (1999) Catalog of volcanic eruptions during the past 2,000 years in Japan. J. Geograph., **108**, 472-488.
6. 佐々木実 (2000) 第3節火山と大地と平野を形づくる地層(第四系), 3.1 火山, (3)岩木火山. 青森県史 自然編 地学, 青森県史編纂自然部会, 青森県, 179-182.
7. 田中和夫 (2000) 第4節その他の災害, 4.1 火山災害, (1)岩木山, 青森県史 自然編 地学, 青森県史編纂自然部会, 青森県, 561-564.
8. 気象庁観測部 (1972) 岩木山. 火山機動観測実施報告, **8**, 21-39.
9. 気象庁地震活動検測センター (1973) 青森県岩木山麓の群発地震について. 地震予知連絡会会報, **9**, 15-17.
10. 青森県 (1973) 青森県岩木山周辺の地震活動. 地震予知連絡会会報, **9**, 18-22.
11. 弘前大学理学部物理学教室・東北大学理学部微小地震研究グループ (1973) 青森県岩木山麓に発生した群発地震. 地震予知連絡会会報, **9**, 23-26.
12. 仙台管区气象台 (1995) 東北地方の火山 (常時観測火山以外の火山), 21-24.
13. 気象庁 (1977) 気象要覧, **935**, 39.
14. 気象庁 (1978) 気象要覧, **945**, 34.
15. 弘前大学理学部 (1986) 岩木山の群発地震活動 (1985 年 10 月～11 月). 地震予知連絡会会報, **35**, 39-40.

近年の火山活動

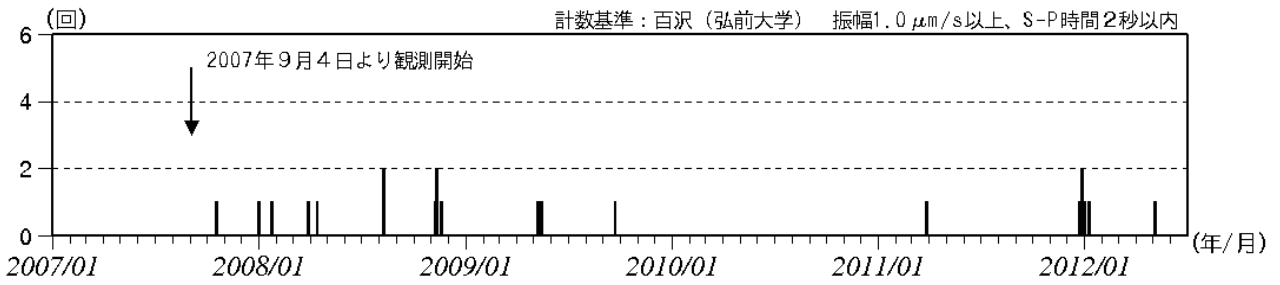


図 22-2 日別地震回数 (2007年9月～2012年6月30日).
弘前大学からのデータ提供により, 2007年9月4日から観測開始.

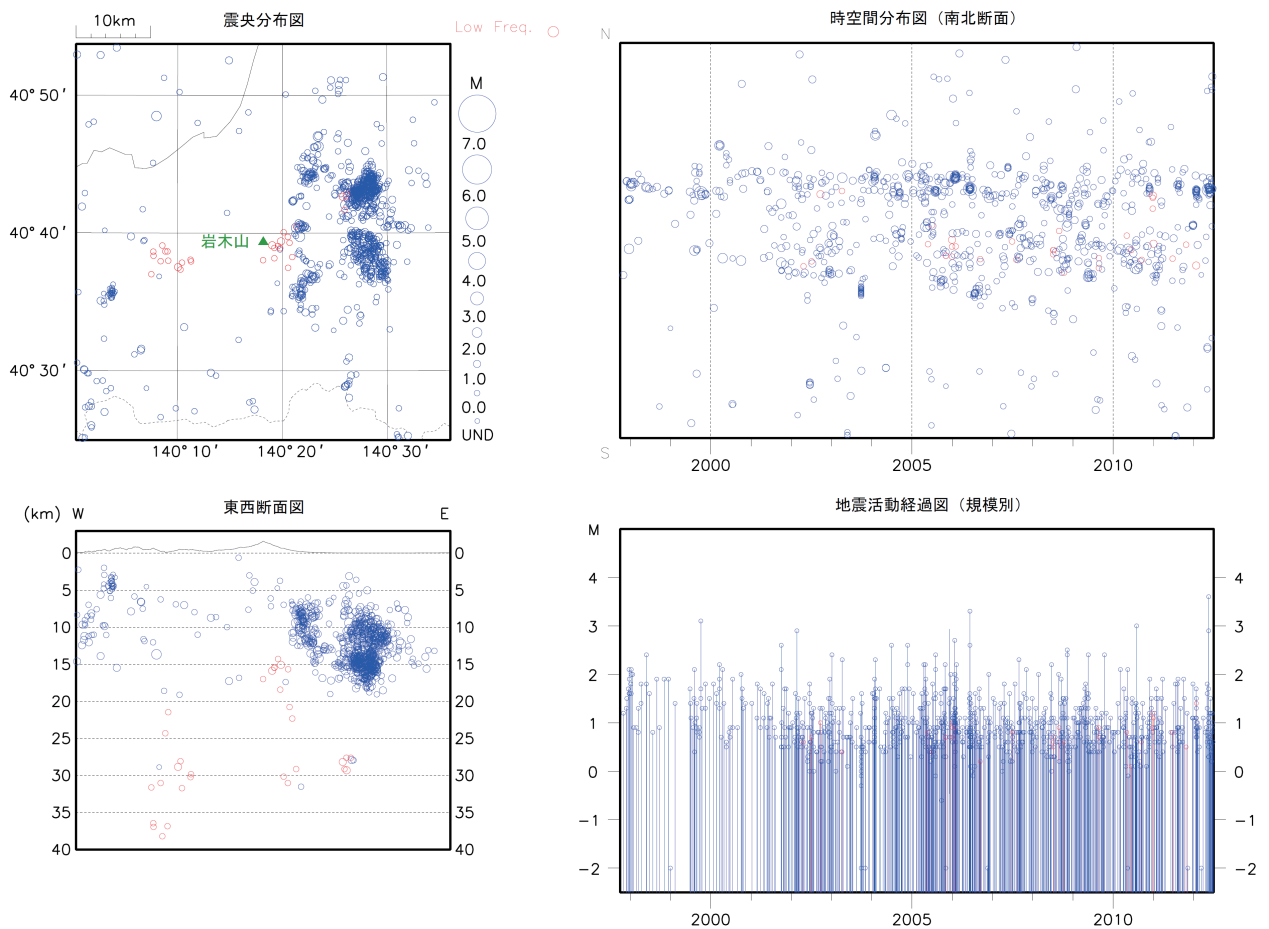


図 22-3 広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)
(1997年10月～2012年6月30日).

防災に関する情報

①火山防災協議会

なし

②火山ハザードマップ等

岩木山火山ハザードマップ(全体版)2002(平成14)年2月 青森県発行 岩木山ハザードマップ検討委員会監修

出典の名称：岩木山火山ハザードマップ

作成年：平成14年2月

作成機関名：青森県（県土整備部 河川砂防課）

岩木山ハザードマップが掲載されているページのURL

http://www.pref.aomori.lg.jp/kotsu/build/dosha_keikai_itiran.html

岩木山火山ハザードマップ

火山ハザードマップとは、噴火による様々な現象の影響がどこまで及ぶかを予測して、地図の上にとまとめたものじやな。



凡例・予想される被害

火口 スカイライン・登山道・リフト施設等の破壊
 現在の山頂火口列を囲む半径800mの円内では、どこでも噴火口ができる可能性がります。

噴石 人体への被害、リフト施設等の破壊
 噴石が弾道を描いて飛び散る範囲を、全方向について示しています。

降灰 健康障害、施設等の崩壊、交通障害、農作物・森林等の被害
 西風の場合、風下(東側)の予想降灰範囲を示しています。
 風下の場合の予想降灰層厚を、全方向について示しています。

溶岩流 施設等の破壊、山火事
 溶岩流が流下する可能性のある範囲を全方向について示しています。全ての方向に、同時に流下するわけではありません。マグマの粘り気強い時は、溶岩ドームという盛り上がり地形を作ります。

火砕流 人体への被害、施設等の破壊、山火事、農作物・森林等の被害
火砕サージ
 赤い部分 火砕流の土砂(本体)の流下範囲を示しています。
 ピンクの部分 熱風(火砕サージ)の到達範囲を示しています。
 全ての方向に、同時に流下するわけではありません。

雪の多い時期には…
火山泥流 人体への被害、家屋・畑・道路等への被害
 融雪型火山泥流が流下し、氾濫する範囲を示しています。
 火山泥流は、火砕流が流下した斜面で雪が融けて発生します。全ての方向で同時に発生するわけではありません。

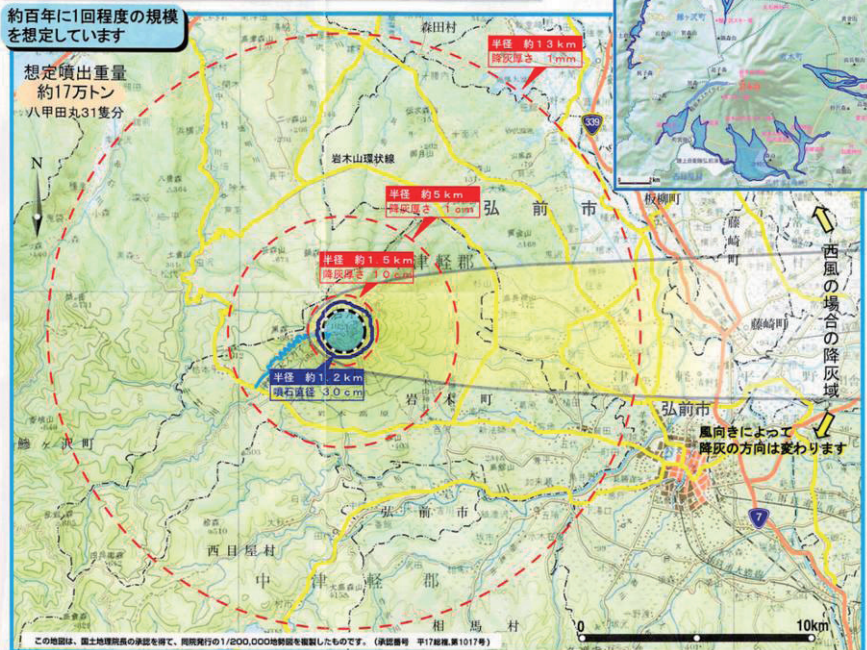
噴火の直後には…
土石流 人体への被害、家屋・畑・道路等の被害
 噴火後の降雨による土石流の予想氾濫範囲を示しています。降灰後は土石流が起こりやすくなります。

噴気の活動が強まると…
火山ガス 生命の危険(火口付近)、健康障害(山麓)、農作物・森林等の被害
 ※影響範囲は予測していません。

水蒸気爆発の場合の災害予想区域図

約百年に1回程度の規模を想定しています

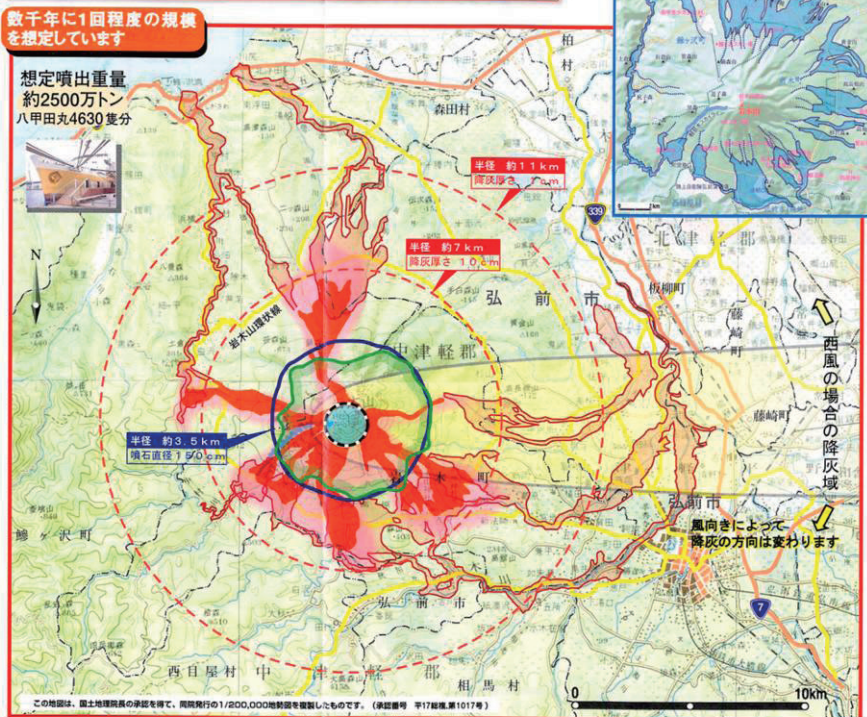
想定噴出重量 約17万トン
 八甲田丸31隻分



マグマ噴火の場合の災害予想区域図

数千年に1回程度の規模を想定しています

想定噴出重量 約250万トン
 八甲田丸4630隻分



(22. 岩木山)

③避難実績及び入山規制等の実績

いずれもなし

社会条件等

①人口

- ・弘前市：182,593人（平成23年10月1日現在）
- ・鱒ヶ沢町：11,839人（平成23年10月31日現在）
- ・西目屋村：1,541人（平成23年10月31日現在）

②国立・国定公園・登山者数等

- ・津軽国定公園

観光客数：817,000人（平成21年青森県観光統計による）

平成23年度 岩木山スカイライン利用車数：18,371台

平成23年度 岩木山リフト利用者数：23,653人

（台数、人数は株式会社岩木山スカイラインの統計による）

③付近の公共機関

機関名（担当部署）	所在地	電話番号
弘前市役所岩木庁舎	青森県弘前市大字賀田 1-1-1	0172-82-3111
鱒ヶ沢町役場	青森県西津軽郡鱒ヶ沢町本町209-2	0173-72-2111
西目屋村役場	青森県中津軽郡西目屋村大字田代字稲元 144	0172-85-2111
藤崎町役場常盤支所	青森県南津軽郡藤崎町水木村上 1-1	0172-65-2111

④主要交通網

- ・鉄道：JR 奥羽本線（弘前駅）
弘南鉄道（弘前駅）
JR 五能線（鱒ヶ沢駅）
- ・道路：県道3号線、県道30号線、岩木山スカイライン（八合目まで）
- ・その他公共交通機関：リフト（八合目から九合目まで）

⑤関連施設

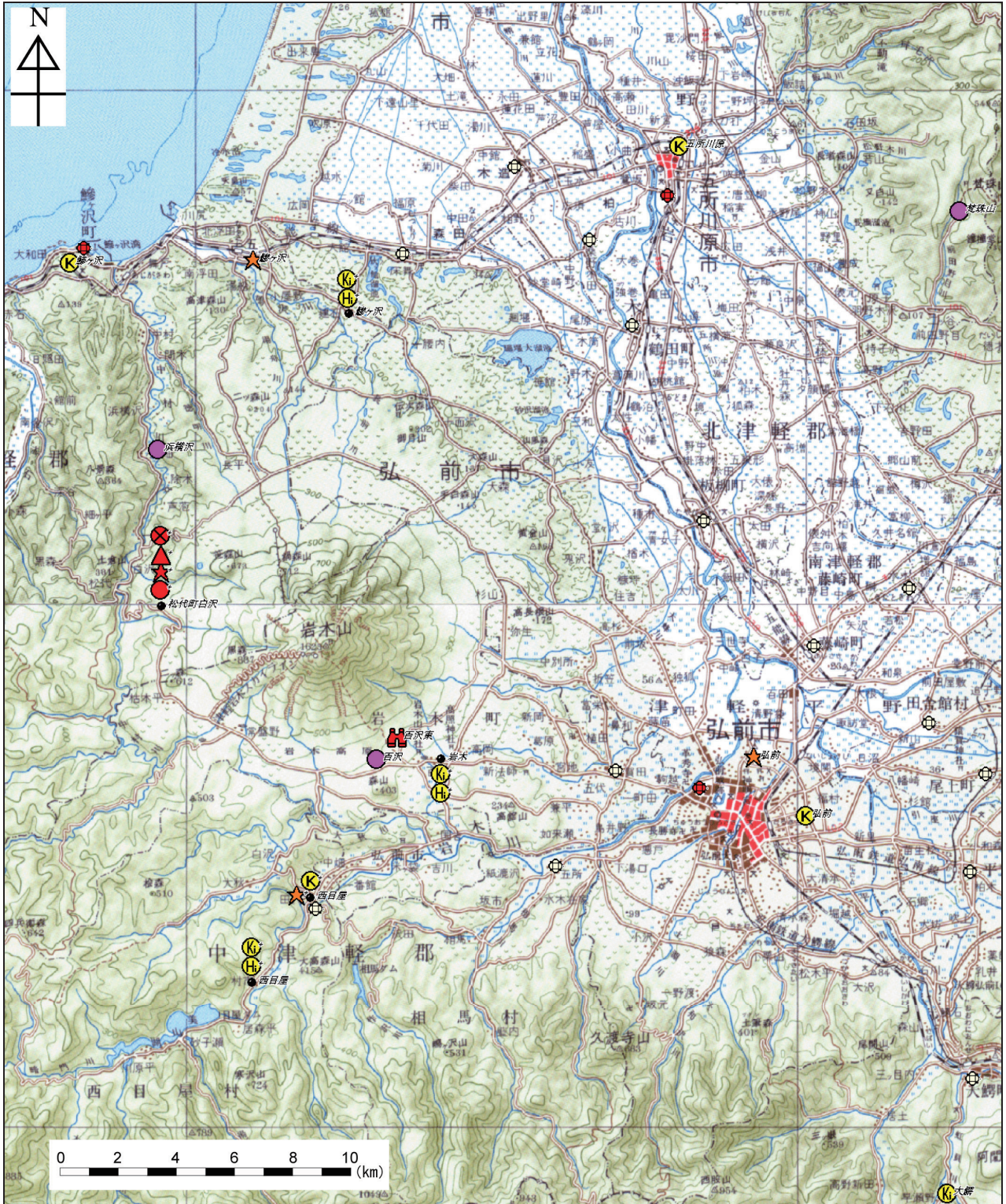
なし

関係する主な気象官署

機関・部署名	所在地	電話番号
仙台火山監視・情報センター	（仙台管区気象台）宮城県仙台市宮城野区五輪 1-3-15 仙台第3合同庁舎	022-297-8100
青森地方気象台	青森県青森市花園 1-17-19	017-741-7412

気象庁および大学等関係機関の観測網

広域 ※ 同一地点に複数の計器を設置している場合には、観測点の位置を●で示し、その周囲に設置している観測点の種類を示している。



国土地理院発行の20万分の1地勢図(青森, 弘前)

凡 例		
(気象庁)	(国土地理院)	(弘前大学)
● 地震計(短周期)	★ GPS	● 地震計(短周期)
▲ 傾斜計	(防災科学技術研究所)	(自治体)
● 空振計	● Hi-net	⊕ 震度計
● 遠望カメラ	● K-NET	
● 震度計	● KiK-net	

図 22-4 観測点位置図(広域).