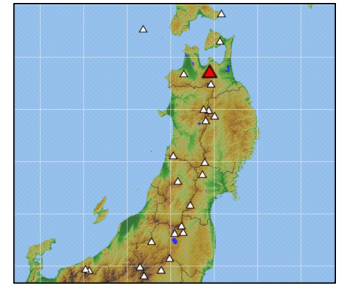


(23. 八甲田山)

はっこうださん  
**23. 八甲田山 Hakkodasan**

北緯 40° 39' 32" 東経 140° 52' 38" 標高 1,585m (大岳)  
(三角点・八甲田山)



八甲田山全景 南側上空から 2002年12月3日 気象庁撮影

### 概要

少なくとも 17 以上の成層火山や溶岩ドームからなり、南北 2 群に区分される。北群は北八甲田火山群、南群は南八甲田火山群と呼ばれる。それぞれの活動時期は、前者が約 40 万年前～現在、後者が約 110～30 万年前である（工藤・他，2004；宝田・村岡，2004）。南群・北群の諸火山は主に玄武岩～安山岩、一部がデイサイトで構成され、全岩 SiO<sub>2</sub> 量は 49.4～63.2 wt.% である（佐々木・他，1985，1986，1987）。北八甲田火山群の最高峰である大岳南西山麓の酸ヶ湯～地獄沼付近には噴気孔が点在する。北八甲田火山群の直下～北東には、約 100～40 万年前に発生した複数回の大規模火砕流噴火（デイサイト～流紋岩質）によって形成された直径約 9 km の八甲田カルデラが存在する（工藤・他，2006）。

地形図

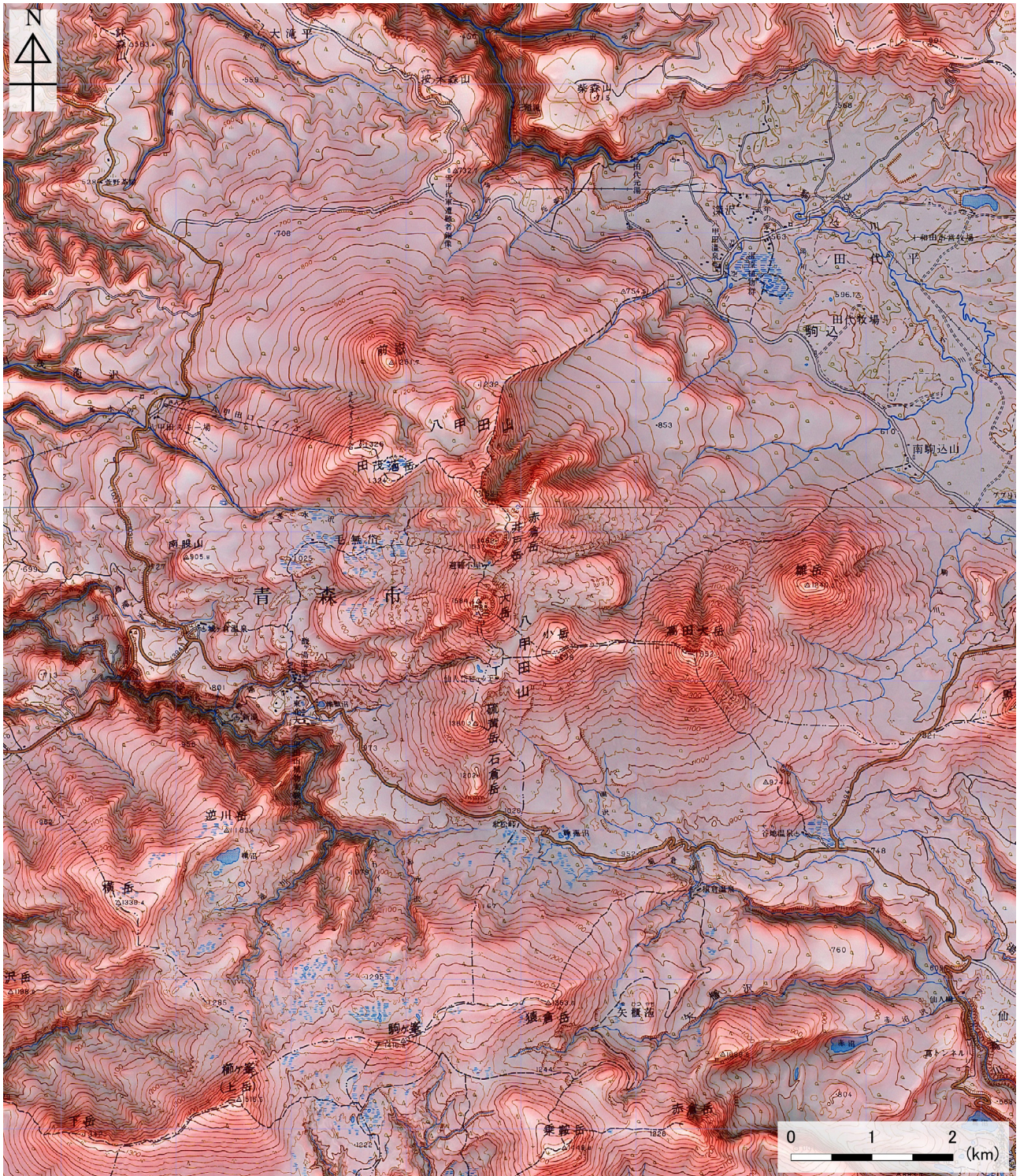


図 23-1 八甲田山の地形図.

国土地理院発行の5万分の1地形図(八甲田山, 青森東部)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

最近 6000 年間に北八甲田火山群で少なくとも 8 回の噴火活動があり、水蒸気噴火やブルカノ式噴火が発生した。8 回の活動のうち、4 回が大岳山頂部、1 回がおそらく大岳からの噴火、最新の 3 回は大岳南西麓の地獄沼での噴火である(工藤・他, 2000, 2003)。地獄沼では、西暦 915 年の十和田 a 火山灰(To-a)の堆積以降の 13~14 世紀に 1 回、15~17 世紀に 2 回の水蒸気噴火が発生している(工藤・他, 2000)。

噴火年代	噴火場所	噴火様式	主な現象・マグマ噴出量
4.8ka <sup>2</sup>	大岳山頂 <sup>2</sup>	マグマ噴火→水蒸気噴火→マグマ噴火 <sup>2</sup>	Hk-5: 火砕物降下。 マグマ噴出量: 0.002 DRE km <sup>3</sup>
4.2ka <sup>2</sup>	大岳山頂 <sup>2</sup>	水蒸気噴火→マグマ噴火 <sup>2</sup>	Hk-4: 火砕物降下。 マグマ噴出量: 0.003 DRE km <sup>3</sup>
3.1ka <sup>2</sup>	大岳山頂 <sup>2</sup>	マグマ噴火 <sup>2</sup>	Hk-3: 火砕物降下。 マグマ噴出量: 0.0001 DRE km <sup>3</sup>
2ka <sup>2</sup>	大岳山頂? <sup>2</sup>	水蒸気噴火 <sup>2</sup>	Hk-2: 火砕物降下。
1.5ka <sup>2</sup>	大岳山頂 <sup>2</sup>	水蒸気噴火 <sup>2</sup>	Hk-1: 火砕物降下。
0.7←→0.6ka	地獄沼 <sup>1</sup>	水蒸気噴火 <sup>1</sup>	Hk-J3: 火砕物降下。
0.6←→0.4ka	地獄沼 <sup>1</sup>	水蒸気噴火 <sup>1</sup>	Hk-J2: 火砕物降下。
0.6←→0.4ka <sup>1</sup>	地獄沼 <sup>1</sup>	水蒸気噴火 <sup>1</sup>	Hk-J1: 火砕物降下。

※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

### ・有史以降の火山活動

年代	現象	活動経過・被害状況等
1986(昭和 61)年 <sup>3,4</sup>	地震 <sup>3,4</sup>	北西山麓で地震多発。8 月 10~12 日。 最大は 10 日 17:50、M4.8、八甲田温泉、酸ヶ湯(すかゆ)等で有感、萱野茶屋等で軽微な被害。 <sup>3,4</sup>
1997(平成 9)年 <sup>5</sup>	火山ガス <sup>5</sup>	7 月 12 日。北東山麓の田代平で、窪地内に滞留していた炭酸ガスにより、レンジャー訓練中の陸上自衛隊員 3 名が死亡。 <sup>5</sup>
2010(平成 22)年 <sup>6</sup>	火山ガス <sup>6</sup>	6 月 20 日。酸ヶ湯付近で、火山性ガス(硫化水素)によって、山菜採りの女子中学生が死亡。 <sup>6</sup>

#### 【引用文献】

1. 工藤 崇・他 (2000) 北八甲田火山群, 地獄沼起源の噴火堆積物-噴火様式・規模・年代-. 火山, **45**, 315-322.
2. 工藤 崇・他 (2003) 北八甲田火山群における最近 6000 年間の噴火活動史. 地質学雑誌, **109**, 151-165.
3. 気象庁 (1986) 気象要覧, **1044**, 51.
4. 弘前大学理学部 (1988) 八甲田山の地震活動. 火山噴火予知連絡会会報, **38**, 26-28.
5. 気象庁 (1997) 平成 9 年 12 月 地震・火山月報(防災編), 44.
6. 鶴見實 (2011) 青森市大字荒川字南荒川山国有林火山性ガス調査報告書. 35.

### 全岩化学組成

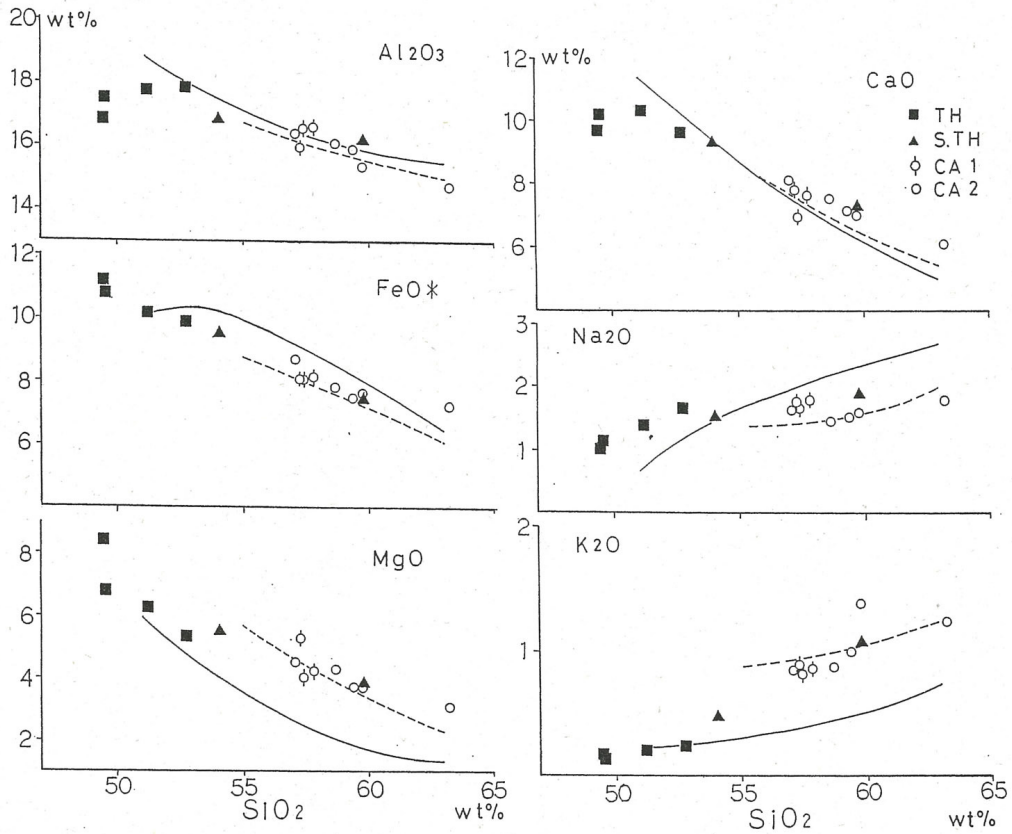


図 23-2 北八甲田火山群噴出物の全岩化学組成図 (佐々木・他, 1985).

実線と破線はそれぞれ那須北帯におけるソレイト系列岩, カルクアルカリ系列岩の平均組成トレンド (Kawano et al., 1961) を示す.

### 噴火年代—累積噴出量

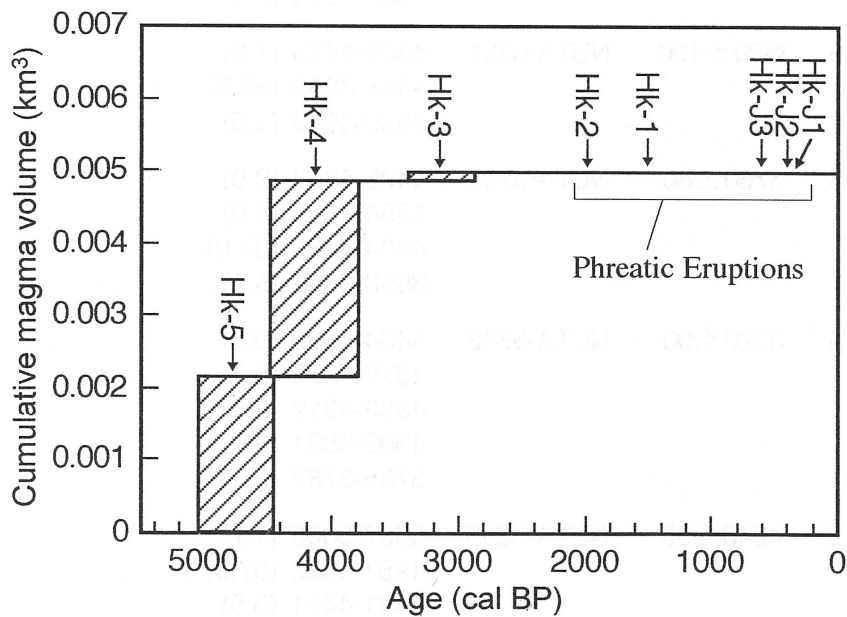


図 23-3 北八甲田火山群における最近 5000 年間の噴火年代—累積噴出量 (工藤・他, 2003).

### 近年の火山活動

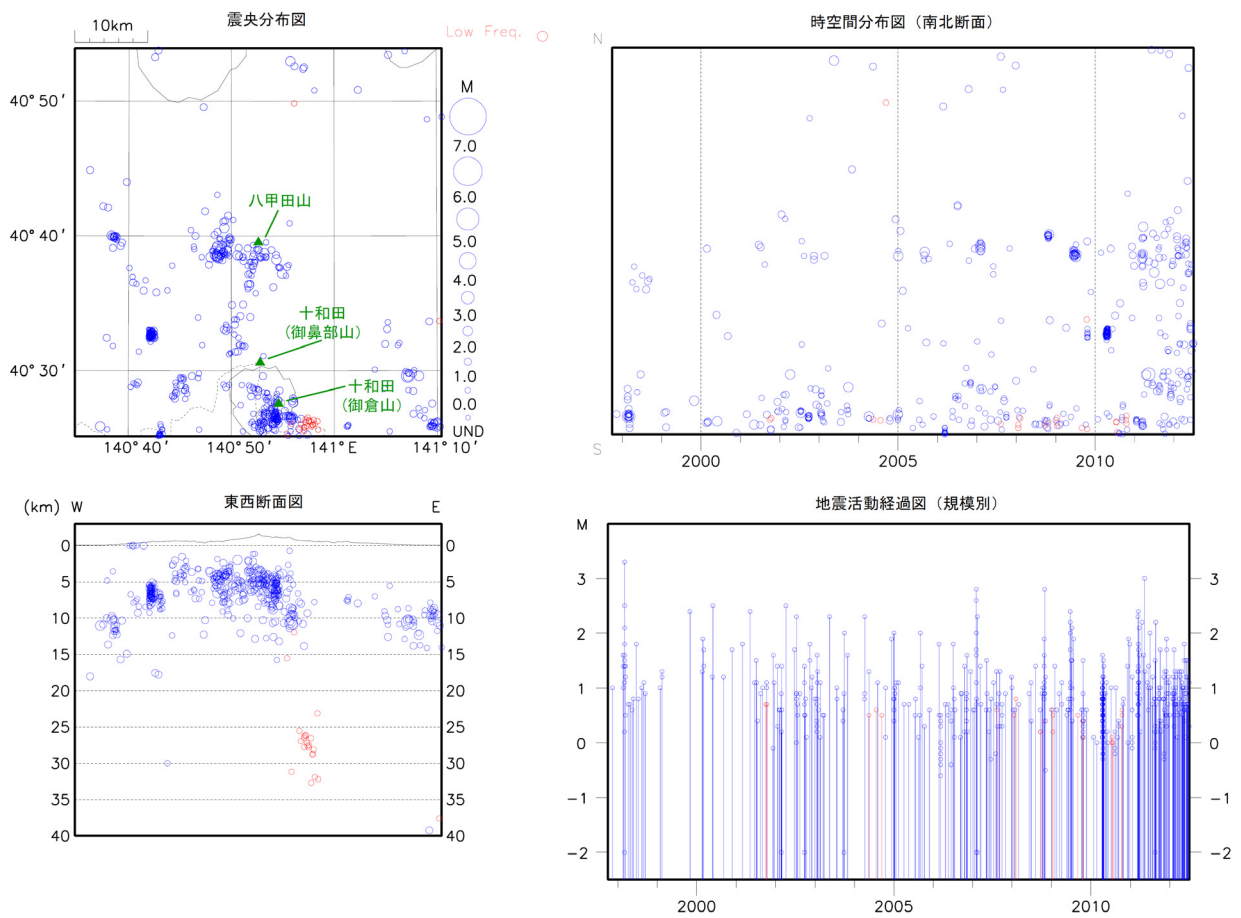


図 23-4 広域地震観測網による浅部の地震活動(青)及び深部低周波地震活動(赤)  
(1997年10月~2012年6月30日).

## 防災に関する情報

### ①火山防災協議会

なし

### ②避難実績及び入山規制等の実績

- ・避難状況：なし
- ・規制の状況：現状はなし
- ・過去の規制履歴

年月日	規制状況
1997（平成9）年 7月12日	山麓の田代平で、窪地内に滞留していた炭酸ガスにより、レンジャー訓練中の陸上自衛隊員3名が死亡した事故の際に一時付近の登山道を立ち入り禁止としたが、現在は規制なし。
2010（平成22）年 6月20日	酸ヶ湯付近で、火山性ガス（硫化水素）により山菜採りの女子中学生が死亡した事故の影響で、事故現場につながる一部の登山道が立ち入り禁止となったが、現在は登山道を外れた事故現場付近に注意喚起の看板があるだけで規制なし。

- ・避難に関する根拠：なし
- ・規制実施機関：環境省十和田自然保護官事務所、青森森林管理署、青森県、青森市、八甲田振興協議会
- ・規制範囲に関する地図：なし

## 社会条件等

### ①人口

- ・青森市：302,616人（平成23年10月31日現在）
- ・黒石市：36,785人（平成23年10月31日現在）
- ・十和田市：65,726人（平成23年10月31日現在）

### ②国立・国定公園・登山者数等

- ・十和田八幡平国立公園 八甲田山
- ・年間観光客数：2,555,000人  
（十和田八幡平国立公園全体の数、平成21年青森県観光統計による）

### ③付近の公共機関

機関名（担当部署）	所在地	電話番号
青森市役所	青森市中央 1-22-5	017-734-1111
黒石市役所	青森県黒石市大字市ノ町 11-1	0172-52-2111
十和田市役所	青森県十和田市西十二番町 6-1	0176-23-5111
十和田市十和田湖支所	青森県十和田市大字奥瀬字中平 70-3	0176-72-2311
平川市役所	青森県平川市柏木町藤山 25-6	0172-44-1111
平川市尾上総合支所	青森県平川市猿賀南田 15-1	0172-44-1111

### ④主要交通網

- ・鉄道：なし
- ・道路：国道103号線、国道394号線、県道40号線
- ・その他公共交通機関等：八甲田ロープウェイ

### ⑤関連施設

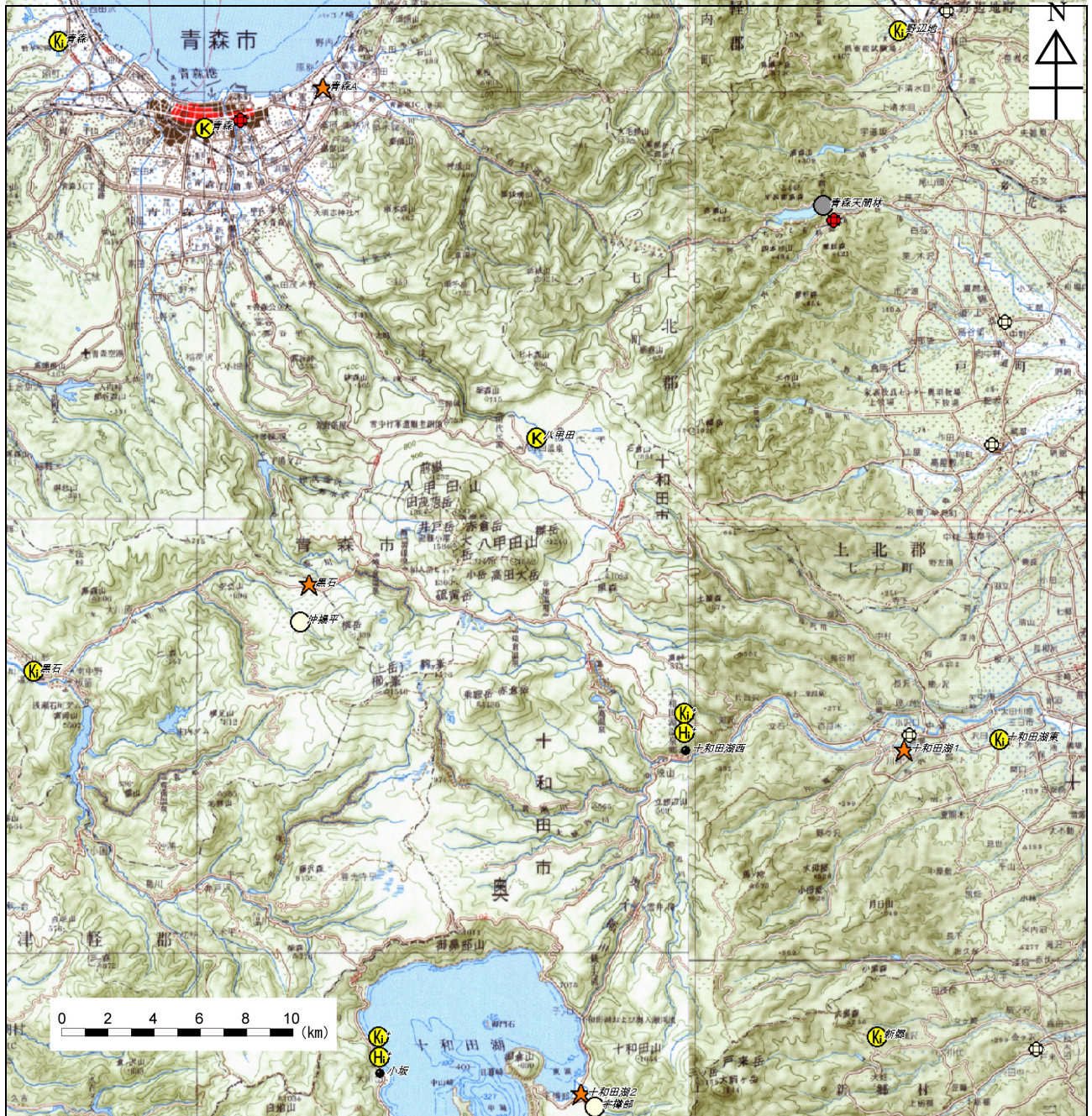
なし

## 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	（仙台管区气象台）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
青森地方气象台	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, 野辺地, 八戸)

凡 例			
(気象庁)	(国土地理院)	(防災科学技術研究所)	(青森県)
● 震度計	★ GPS	Ⓜ Hi-net	○ 地震計(短周期)
● 地震計(短周期)		Ⓚ K-NET	
(地震津波観測)		Ⓚ KiK-net	
			(自治体)
			⊕ 震度計

図 23-5 観測点位置図(広域)

## 引用文献

- Kawano, Y., et al. (1961) Petrography and petrochemistry of the volcanic rocks of Quaternary volcanoes of northern Japan. *Sci. Rep. Tohoku Univ. Ser. III*, **7**, 1-46.
- 工藤 崇・他 (2000) 北八甲田火山群, 地獄沼起源の噴火堆積物-噴火様式・規模・年代-. *火山*, **45**, 315-322.
- 工藤 崇・他 (2003) 北八甲田火山群における最近 6000 年間の噴火活動史. *地質学雑誌*, **109**, 151-165.
- 工藤 崇・他 (2004) 東北日本, 北八甲田火山群の地質と火山発達史. *地質学雑誌*, **110**, 271-289.
- 工藤 崇・他 (2006) 八甲田カルデラ南東部に分布する鮮新世末期～中期更新世火砕流堆積物の層序と給源カルデラ. *地学雑誌*, **115**, 1-25.
- 佐々木寧仁・他 (1985) 那須北帯、北八甲田火山群の地球化学的研究. *核理研研究報告*, **18**, 175-188.
- 佐々木寧仁・他 (1986) 八甲田火山群、ステージ 1, 2 噴出物の地球化学的研究. *核理研研究報告*, **19**, 288-299.
- 佐々木寧仁・他 (1987) 八甲田火山群、ステージ 1 に活動したソレアイトマグマの地球化学的研究, *核理研研究報告*, **20**, 363-374.
- 宝田晋治・村岡洋文 (2004) 八甲田山地域の地質. *地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅)*, 産総研地質調査総合センター, 86p.