

# 岩手山の火山活動について—2002年6月～2003年5月—\*

## Volcanic activity of Iwate volcano—June 2002—May 2003—

仙台管区気象台火山監視・情報センター

Volcanic Observation and Information Center, Sendai District Meteorological Observatory, JMA

### 1. 概要

今期間(2002年6月～2003年5月)、引き続き火山性地震が発生しているが、西岩手山の浅い地震の発生回数は少ない状態が続いている。2002年6月末に東岩手山のやや深いところを震源とする低周波地震の活動が一時活発化した。西岩手山では、やや活発な噴気活動が継続している。

### 2. 活動経過

第1図に2003年5月現在の観測点配置を示す。

#### 1) 地震・微動

第2図に地震日回数、M-T、低周波地震日回数、火山性微動日回数、岩手山周辺の本波面付近で発生した低周波地震の日回数、西岩手山(黒倉山山頂)の噴気高度の日変化を示す(期間はいずれも2000年1月1日～2003年5月31日)。このうち、地震日回数は仙台管区気象台にデータ分岐されている東北大学・松川観測点の記録により、仙台管区気象台がカウントしたものである(1998年9月3日に岩手山の南西で発生したM6.1の地震とその余震も含まれている)。第3図に地震日回数とその積算回数(期間:1998年1月1日～2003年5月31日)を示す。第4図に2002年6月～2003年5月までの震源分布を3ヶ月ずつまとめたものを示す。震源計算は、気象庁観測点7点と仙台管区気象台にデータ分岐されている東北大学の観測点3点のデータを用いて行った。また震源の移動、活動の変化をみるために、第5図に岩手山頂東側から滝ノ上付近で発生した地震を東西断面に投影した時空間分布、第6図に領域別の地震日回数と積算回数を示す(期間は共に1998年1月1日～2003年5月31日)。

#### ①浅部の地震活動

- ・東岩手山(山頂付近、鬼ヶ城付近)

浅い地震の発生の少ない状態が続いている。

- ・西岩手山(大地獄谷～黒倉山・姥倉山、犬倉山)

震源が精度よく決まる規模の地震は少ない状態が続いている。

- ・岩手山西側(小松倉山～三ツ石山、滝ノ上付近)

2003年4月30日及び5月24日、滝ノ上付近でそれぞれM3.0、M3.4の地震が発生し、共に雫石町長山で震度1を観測した。この地震の前後で地震活動に大きな変化はなかった。

#### ②火山性微動

今期間、火山性微動は2002年11月中旬に2回観測されたが(2002年の年回数は14回)、1999年春以降、少ない状態が続いている。

#### ③低周波地震

山頂直下～山頂東側の深さ10km付近の低周波地震は、月あたり0～18回発生している。2002年6月は18回(最大M1.2)

\* Received 8 August, 2003

発生し一時活発化した。

#### ④モホ面付近の地震活動

今期間、モホ面付近の地震は月あたり 0~13 回発生した（震源は引き続き山頂の北東側と南側に分かれている）。

#### 2) 噴気活動等表面現象の経過（遠望観測・機上観測・現地観測の結果）

西岩手山では 1999 年後半から噴気活動が活発化した。今期間も、黒倉山山頂の噴気の高さが 2003 年 3 月に一時 300 m に達するなど活動が継続している。また、2002 年 11 月~2003 年 3 月にかけて、大地獄火口内の噴気が一時的ながら北側の稜線（屏風尾根）の上 100m の高さに達しているのが観測された。

岩手県、自衛隊の協力により行った上空からの観測では、西岩手山の大地獄谷（西小沢）、黒倉山山頂、黒倉~姥倉分岐にかけての稜線上、北側斜面の黒姥北 1 号での噴気活動及び黒倉山・姥倉山鞍部北斜面、黒倉山裸地の下側の噴気孔群が引き続き観測されている。

2002 年 6 月、10 月に行った現地観測では、噴気・地熱地帯の状況に大きな変化はみられなかった。

#### 3) 岩手山黒倉~姥倉の噴気温度

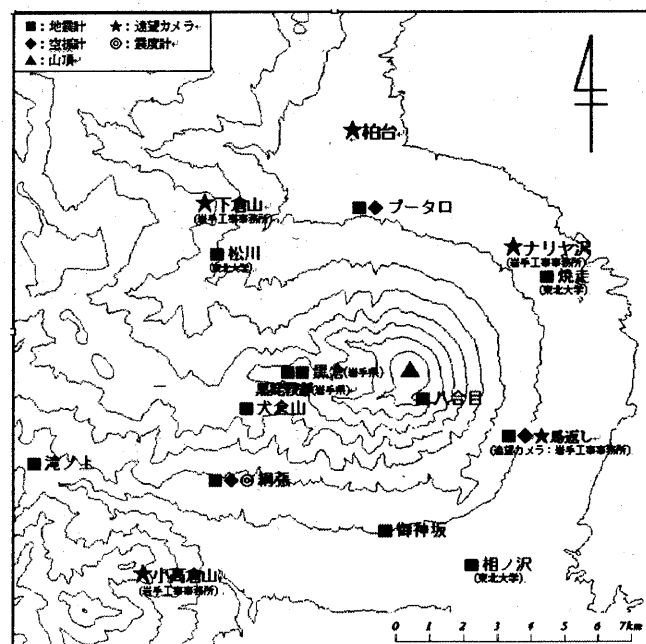
第 7 図に岩手県が設置した西岩手山の噴気温度観測地点（岩手山山頂の西方 3~4km）、第 8 図に噴気温度の変化を示す（期間は 1999 年 11 月 5 日~2003 年 5 月 31 日）。CH1~CH5 とも大きな変化はない。黒倉（CH1）では 2002 年 2 月頃以降、温度の下降傾向がみえるが、姥倉（CH5）では、その傾向はみられない。

### 3. 火山情報発表状況

2002 年（平成 13 年）6 月から 2003 年（平成 14 年）5 月に発表した火山情報は以下のとおりである。

2002 年

火山観測情報 第 8 号（6 月 16 日発表）~第 12 号（10 月 16 日発表）

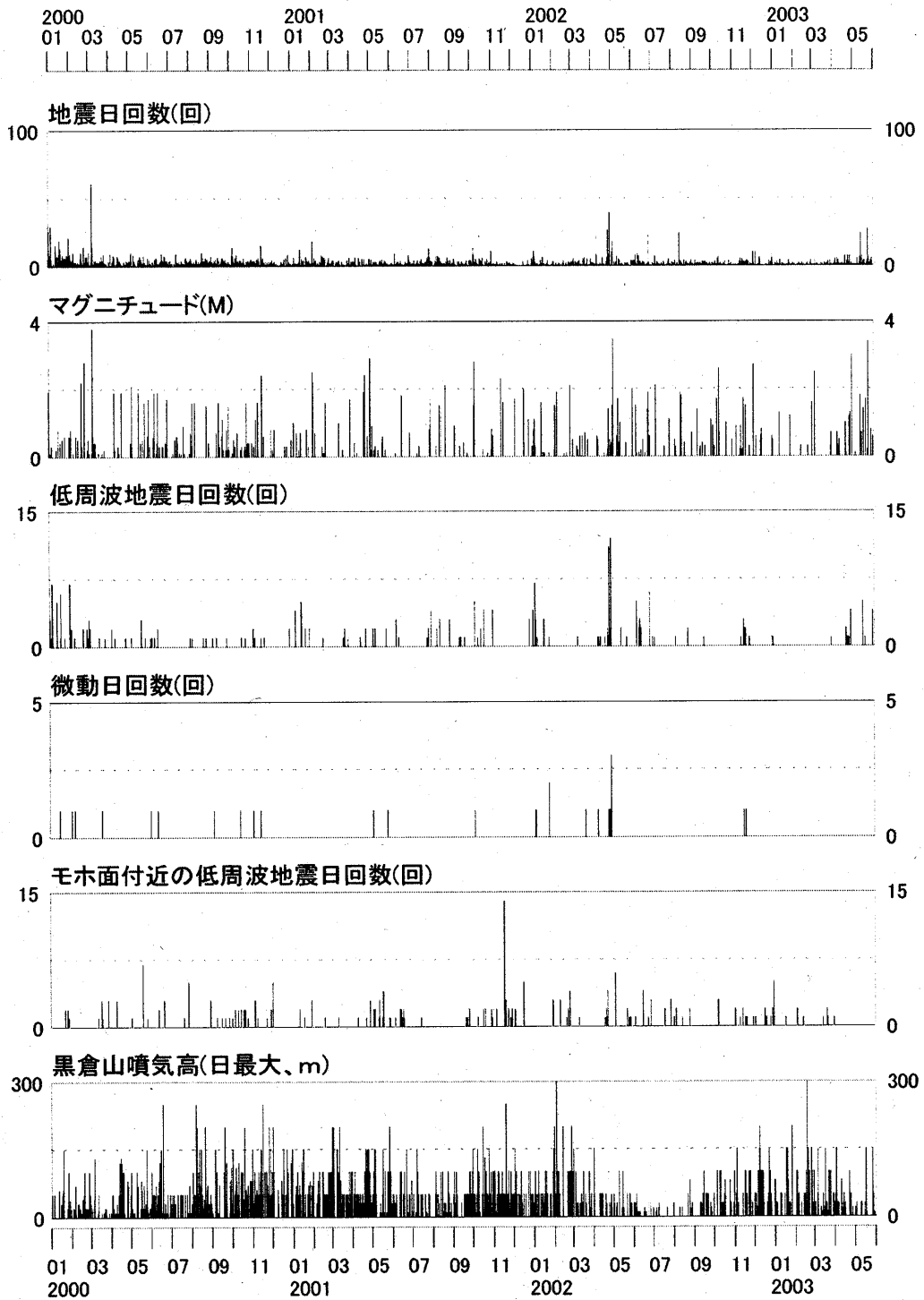


第 1 図 岩手山火山観測点配置図

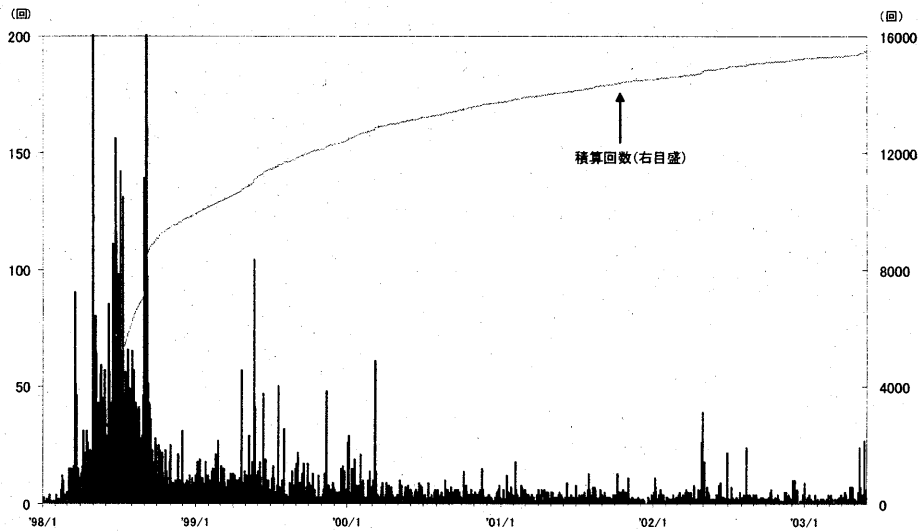
Fig.1 Location of observation points at Iwate volcano operated by JMA.

# 岩手山 活動一覽

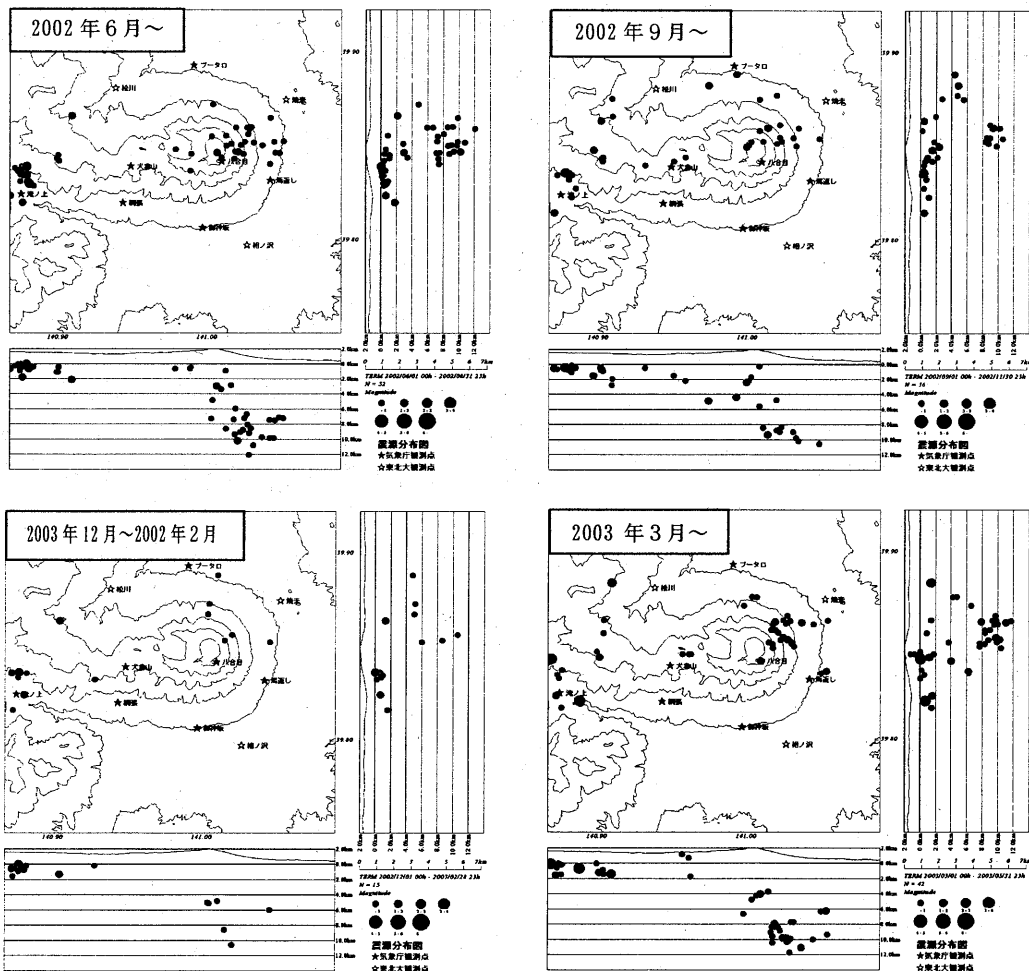
2000/01/01~2003/05/31



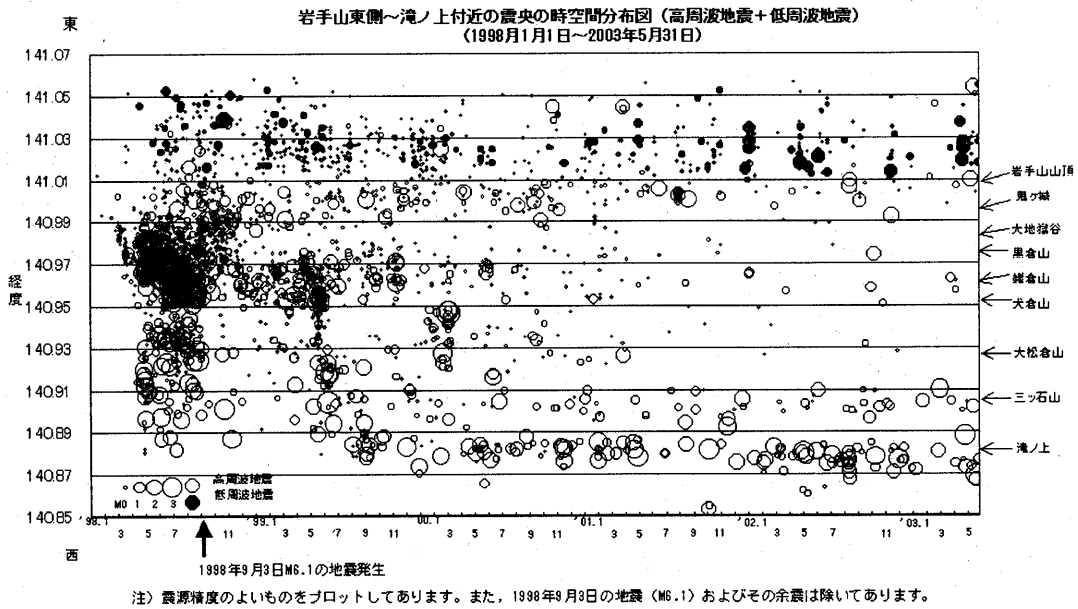
第2図 岩手山活動一覽 (2000年1月1日~2003年5月31日)  
 火山性地震日回数、M-T、低周波地震日回数、火山性微動日回数、岩手山周辺のモホ面付近で発生した低周波地震の日回数、西岩手山(黒倉山山頂)の噴気高度の日変化  
 Fig. 2 Summary of observational results related to the volcanic activity of Iwate volcano from 1 January 2000 to 31 May 2003.  
 Top :Daily number of volcanic earthquakes.  
 Second:M-T diagrams of volcanic earthquakes.  
 Third:Daily numbers of low frequency earthquakes.  
 Fourth:Daily numbers of volcanic tremors.  
 Fifth :Daily numbers of low frequency earthquakes near the Moho discontinuity around Iwate volcano.  
 Bottom:Fume height.



第3図 火山性地震日回数(東北大学、松川観測点:1998年1月1日~2003年5月31日)  
 注)1998年9月3日の岩手山南西10km(M6.1)の地震および、その余震を含む。  
 Fig.3 Daily numbers of volcanic earthquakes from 1 January 1998 to 31 May 2003.  
 (Notice)The earthquakes include aftershocks of the earthquakes(M6.1) that occurred at 10km SW of Iwate volcano on 3 September 1998.

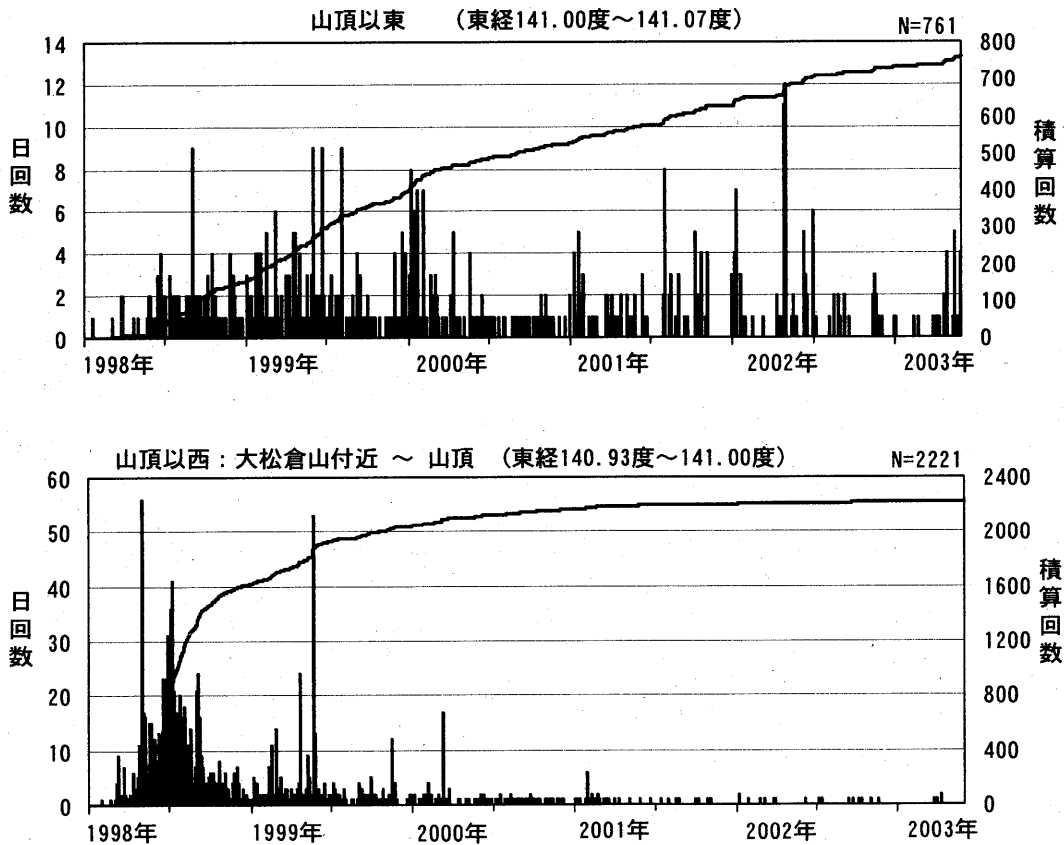


第4図 岩手山期間別震源分布図(2002年6月~2003年5月)  
 注)震源精度のよいものをプロットしている。また1998年9月3日の地震(M6.1)の余震は除いている。  
 震源計算の速度構造は、山頂付近の浅い地震・鬼ヶ城・大地獄谷・黒倉~姥倉山付近は半無限構造( $V_p=3.0\text{km/s}$ )、その他のエリアは成層構造を用いている。計算には東北大学のデータも使用している。  
 Fig.4 Three-monthly hypocentral distribution map at Iwate volcano from June 2002 to May 2003.



第5図 岩手山頂東側～滝ノ上付近で発生した地震を東西断面に投影した時空間分布図  
（1998年1月1日～2003年5月31日）  
（1998年9月以降は、1998年9月3日のM6.1の地震およびその余震を除いている）

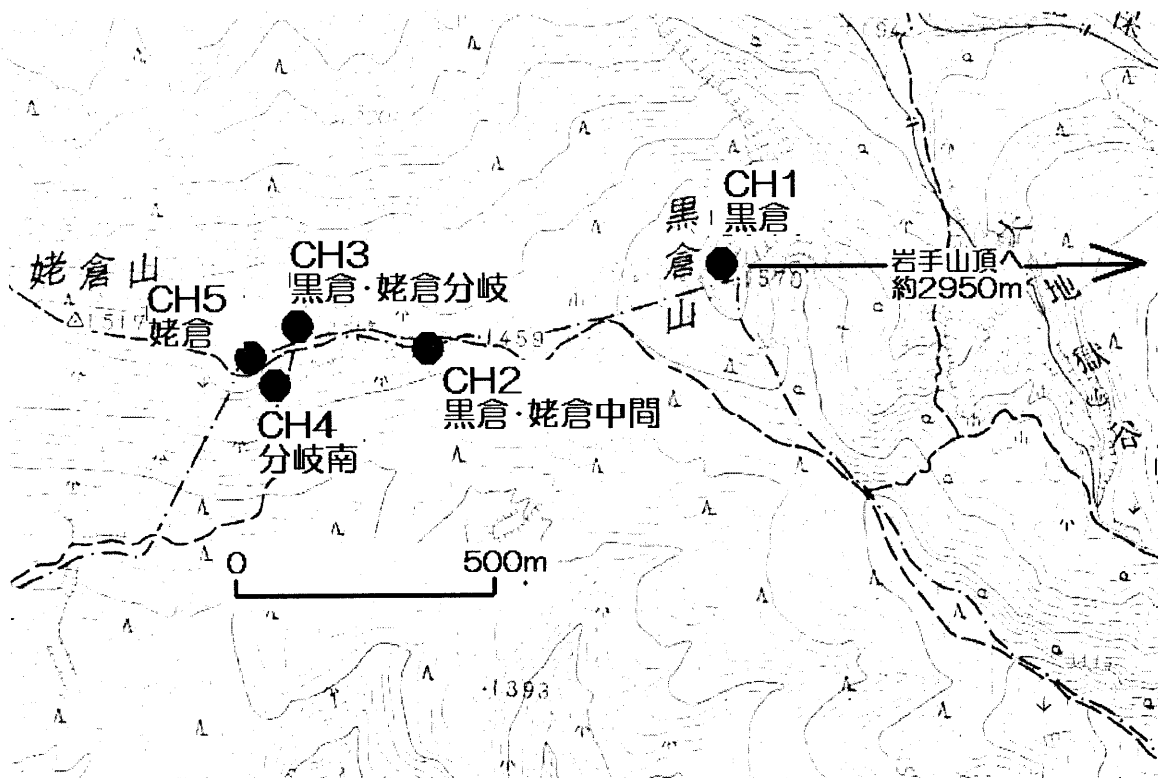
Fig.5 Space-time plots along E-W direction in the region from east of Iwate volcano to Takinoue, from 1 January 1998 to 31 May 2003.



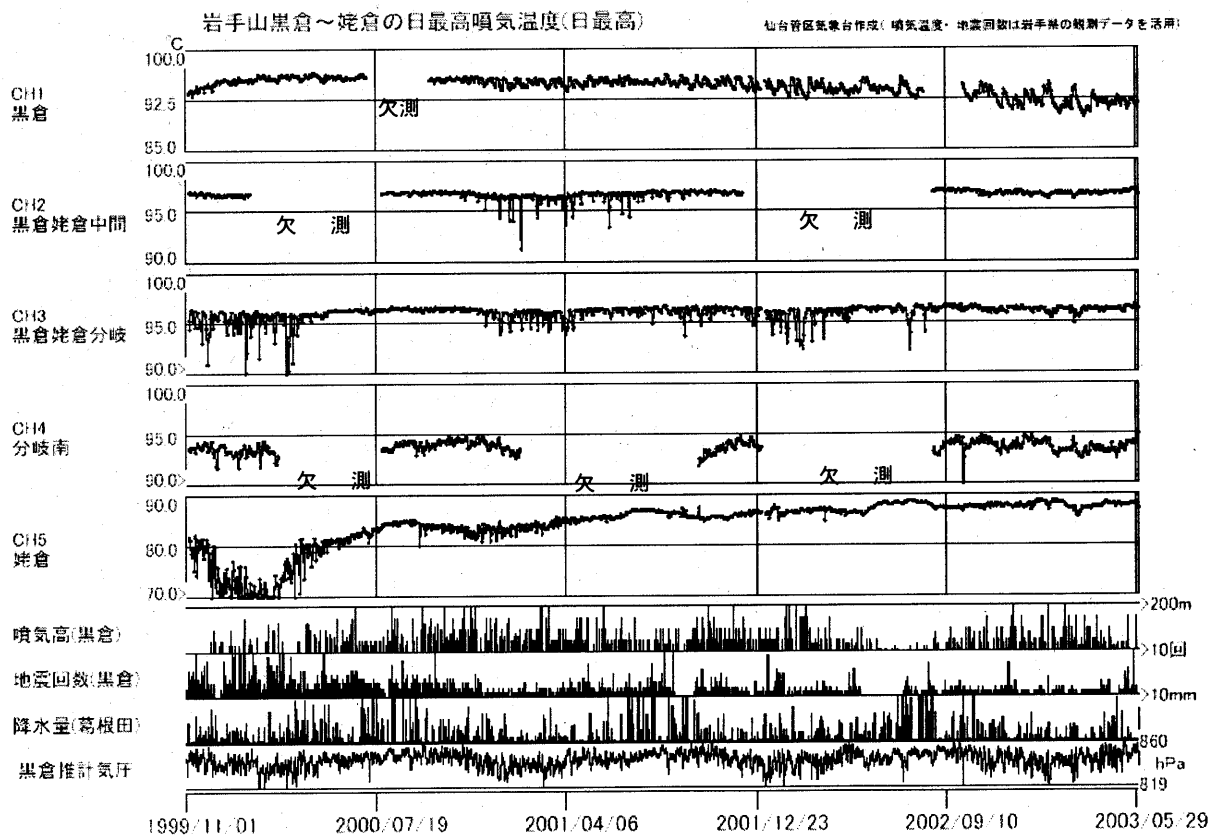
第6図 岩手山で発生した地震の領域別地震日回数と積算回数（1998年1月1日～2003年5月31日）

Fig.6 Daily numbers of earthquakes and cumulus numbers at Iwate volcano from 1 January 1998 to 31 May 2003.

Up: east of summit. Down: near Ohmatukura ~summit.



第7図 西岩手山の噴気温度観測点 (岩手県、岩手山頂の西方3~4km)  
 Fig.7 Location of fume temperature observation points at Kurokura~Ubakura region  
 (3~4km distant from the summit).



第8図 西岩手山の噴気温度時系列(1999年11月5日~2003年5月31日)  
 Fig.8 Variation of fume temperature at Kurokura~Ubakura region from 5 November 1999 to 31 May 2003.