

2 - 3 1972年7月4日の水沢付近の地震について

On the Earthquakes near Mizusawa occurred on July 4, 1972

緯度観測所

International
Latitude Observatory

1972年7月4日20時02分、水沢で震度Ⅲの地震を感じ、その後21時38分まで合計4回の有感地震があった。これらの地震はいずれも鳴動をともなって地域住民にかなりの不安をもたらした。また、いくつかの特異な点があるので、その概要を報告する。

緯度観測所で記録された4つの地震を第1表に示す。ここで、初動方向が同じであること、S - Pがいずれも2秒程度であることなどから、これらはほぼ同じ場所で発生したと思われる。震源の位置は、これらの中で最大の20時02分の地震については、盛岡・仙台、山形、大船渡の各気象台、東北大学北上地震観測所（遠野）、および当所の気象データから、 $39^{\circ}05' N$, $141^{\circ}04' E$ 、深さ約10Kmで、 $M \approx 4$ であったと推定される。第1図に、この地震の震央、および地震後の聞き込み調査から得られた震度分布を示す。ここで注目されるのは、半径10Kmに近い震度3の地域に対して、震央からほぼ20Kmの一関、北上両市街では誰もショックを感じていないことである。また、第1表に示した4つの有感地震以外には、この期間中および前後20日以上にわたって当所の2000倍の地震計で読みとれる程度の微小地震（ $S - P \leq 3 \text{ sec}$ ）が皆無であったことも特異な点と思われる。

北上川流域は、重力異常から知られた盛岡—白河構造線にほぼ一致しており、比較的地震活動度が高いと考えられている。最近では1969年に本寺（第1図）で群発地震が発生している¹⁾。しかし水沢でS - Pが4 sec以下の地震はこれまで年間3～5個散発しているにすぎず、いずれも水沢での震度は0であった。すなわちこの地域はこれまで地震活動が比較的静穏に経過していた。

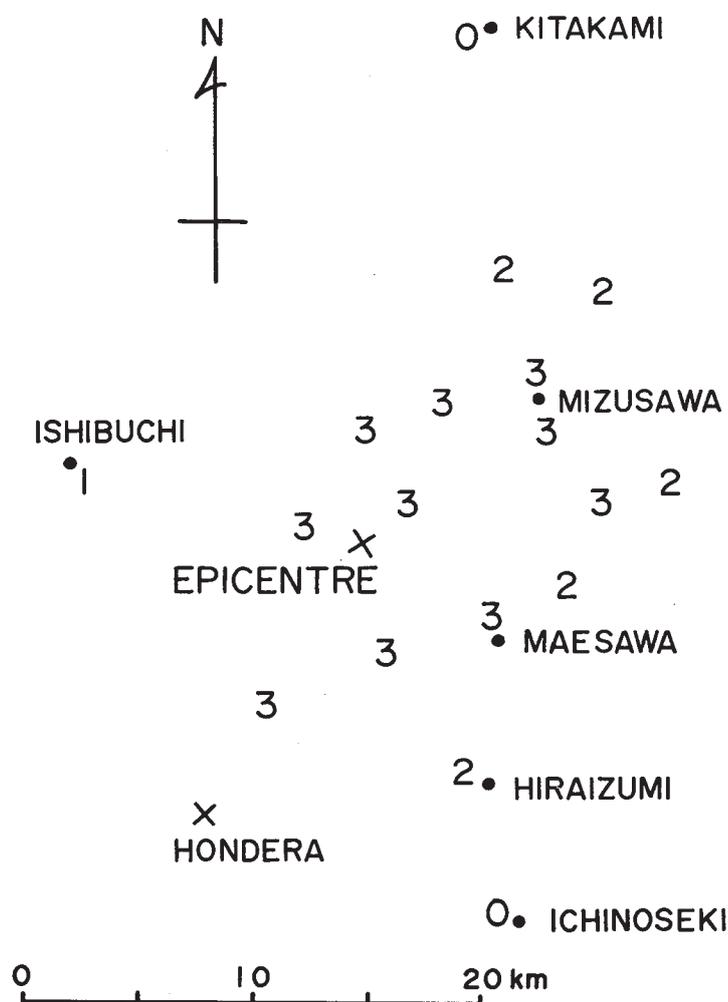
この地域を東西に切る地質構造断面図では、北上川から西にほぼ 60° で落ちこむ第1級の構造線が想定されている²⁾。また地震探査によれば、速度の大きい層が北上川付近から西へ急激にもぐりこんでいるという³⁾⁴⁾。一方、最近の重力測定の結果から、盛岡—白河構造線は水沢—一関間で従来考えられていたものよりはるかに急峻なブーゲー異常勾配を示すことがわかった⁵⁾。これらの事実はたがいに調和し、この地域が構造的に不安定であることを示唆している。さらに、河岸段丘などから推定されるこの地域の最近の地殻運動はかなり活発であることが指摘されている⁶⁾。今回の地震はこのように重力的にも地殻運動的にも不安定な背景のもとで発生した。この

ような背景が地震発生に関係するなら、今後より大きな地震が起る可能性もあるので、この地域の構造および運動の研究を進め、あわせて盛岡—白河線に沿う地震について統一的な考察を行ないたい。

資料提供をいただいた東北大学北上地震観測所および各気象台に御礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 高木章雄 (1970), 地震予知連絡会会報 2, 9 - 11
- 2) 小貫義男・北村信 (1967), UMP 地質学・岩石学部門国内討論資料
- 3) 市川金徳 (1969), 地質調査所月報 20, 第 4 号, 23 - 36
- 4) 飯塚進・伊藤公介・長谷川功・広島俊男 (1970), 地質調査所月報 21, 第 6 号, 1 - 15
- 5) 中井新二 (1971), 緯度観測所彙報 11, 88 - 94
- 6) 東北地方第四紀研究グループ (1969), 地団研専報 15, 37 - 83



第 1 図 20^h02^m の地震の震度分布図

Fig. 1 Distribution of seismic intensity

第1表 地震の表

Table 1 Catalogue of earthquakes

Time of Commencement	S-P Durations	Seismic Intensity	Direction of First Motion
20 ^h 02 ^m 06. ^s 7	2.1 ^{sec}	3	N, E, U
20 15 45. 4	2.0	0	N, E, U
21 21 15. 7	2.0	1	N, E, U
21 38 18. 5	2.2	1	N, E, U