

1 - 2 昭和 46 年 8 月 2 日 えりも岬沖地震について

The Earthquake off Cape Erimo on August, 2, 1971

北海道大学理学部 浦河地震観測所
同 襟裳岬地殻変動観測所

Urakawa Seismological Observatory and
Erimo Geophysical Observatory, Faculty
of Science, Hokkaido University

1971 年 8 月 2 日 16 時 25 分ころ えりも岬南々東沖に発生した地震（気象庁によれば震央 $143^{\circ}42' \pm 02'E$, $41^{\circ}14' \pm 01'N$, 深さ 60 km, $M7.0$ ）は浦河で震度 5 を記録し、えりも、様似、浦河などでガラス、商品の破損、壁、水道管のひび割れなどの小被害を生じた。第 1 図にこの地震の震央（×印）と 1968 年十勝沖地震（●印）以降この地震までの間に発生した残発地震（ $h \leq 60$ km）の震央を示す。

震央から約 130 km 離れた浦河地震観測所の記録によれば、少なくとも $M2.5$ をこえる直接の前震は認められなかった。また余震も異常に少く 8 月 2 日中に $M2.5$ 以上のものが 5 回、3 日に 2 回記録されたのみである。ただし 2 日 22 時 00 分のもとはびはなれて大きく $M5.8$ 、他は $M3$ 前後であった。ところが 8 月 4 日 09 時 28 分本震とほぼ同じ地点に $M5.6$ の地震が起り、これには 2 回の前震と同日中に 14 回の余震が記録された。

震央から約 100 km 北北西に位置しているえりも地殻変動観測所では、この当時石英管伸縮計 3 成分と水管傾斜計 2 成分が観測中であった。共に観測が開始されて日が浅く地震前後の地殻変動は比較できないが、地震に伴う変動が記録できた。第 2 図に水管傾斜計の結果を示した。観測は毎日 10 時と 16 時の読み取りによっており、図には日平均値で示してあるが、直ちにこの矢印で示した“くいちがい”と地震を結びつけるのは無理かも知れない。しかし、第 3 図に 8 月 2 日の伸縮計の連続記録を示したが、地震に伴う永久歪が本震のみならず余震でも記録された。（第 3 図には 8 月 2 日の余震しか示されていないが、8 月 4 日の余震でも永久歪が記録された。）本震での東西成分（ E_{EF} ）の永久歪は振り切れているが、 3×10^{-7} を越えていることは確かである。検測結果を第 1 表に示した。

なお、浦河地震観測所で本震の初動方向が“押し”で、2 日の余震のそれが“引き”であるのに対して、上記の永久歪がそれぞれ“縮み”および“伸び”であることは興味深い。気象庁の観測による日本各地での初動分布⁽¹⁾を見ると、本震と 2 日の余震では浦河測候所のみが“押し”および“引き”と逆転しているが、他ではいずれも“押し”であった。4 日の余震はそれらと明らかに異なる初動分布をしている。それに対応して、得られた永久歪の方向および大きさも異なっている。

この事は伸縮計観測の信頼度を証するものと考えられる。

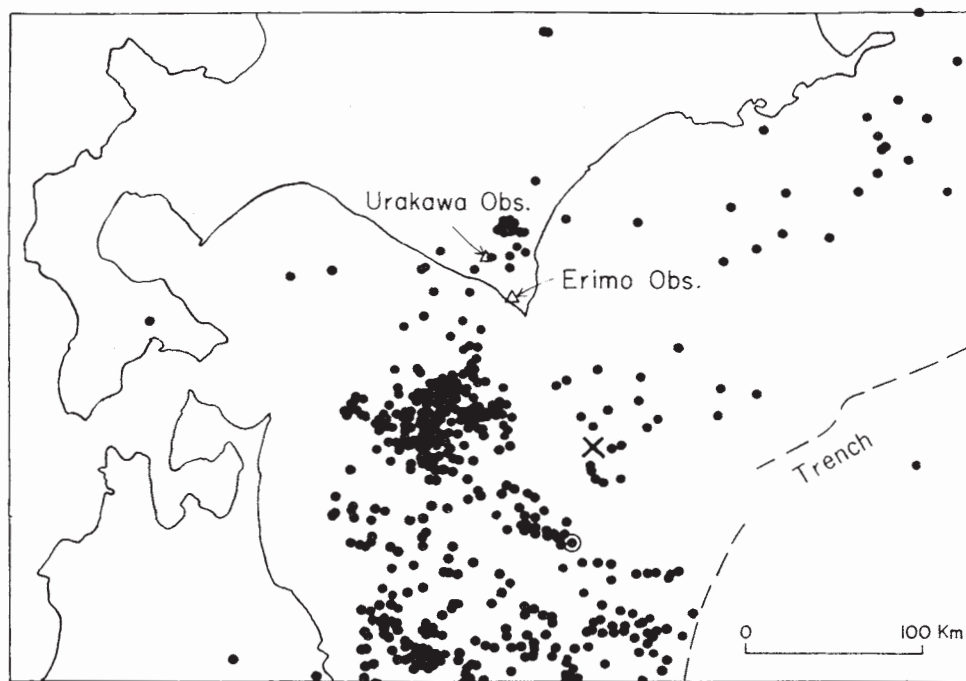
又、この本震に伴う永久歪については、幾つかの他観測所でも記録されたので、岐阜県中部地震-1969年9月9日-の場合⁽²⁾と同様の議論が進められている。これは後程発表される予定である。

参 考 文 献

- (1) 気象庁：地震月報 1971 年 8 月
- (2) 地殻変動連続観測ネットワーク (1970)：岐阜県中部地震-1969年9月9日-による地殻歪の場；東京大学地震研究所彙報 48, 1217 ~ 1234

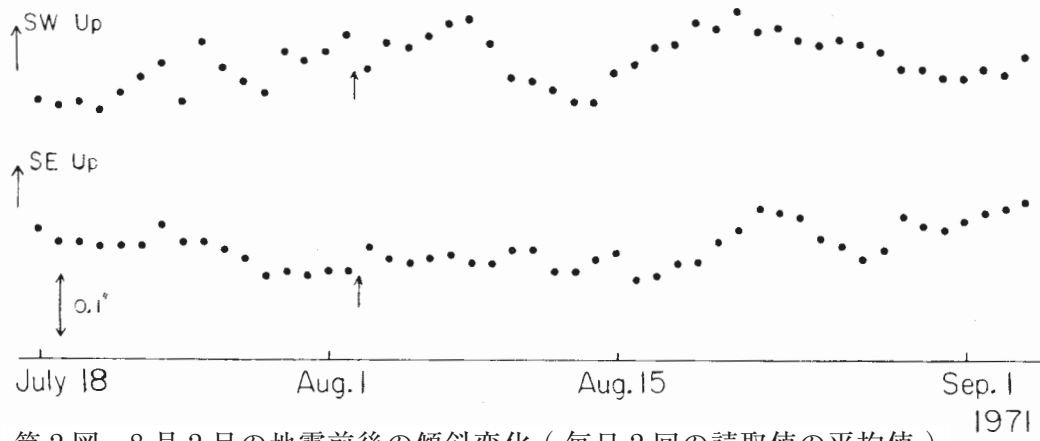
第 1 表 地震に伴う永久歪
 (+ : 伸び, - : 縮み, 単位 : 10^{-8})
 Table 1 Strain steps accompanied by the earthquakes
 (+ : Extension, - : Contraction, Unit : 10^{-8})

成 分 \ 地 震	8 月 2 日 16 時 25 分 M = 7.0	8 月 2 日 22 時 00 分 M = 5.8	8 月 4 日 09 時 58 分 M = 5.6
E _{A B}	- 13.0	+ 0.3	+ 0.2
E _{C D}	- 11.0	+ 0.3	- 2.2
E _{E F}	- (>30)	+ 2.2	- 2.2



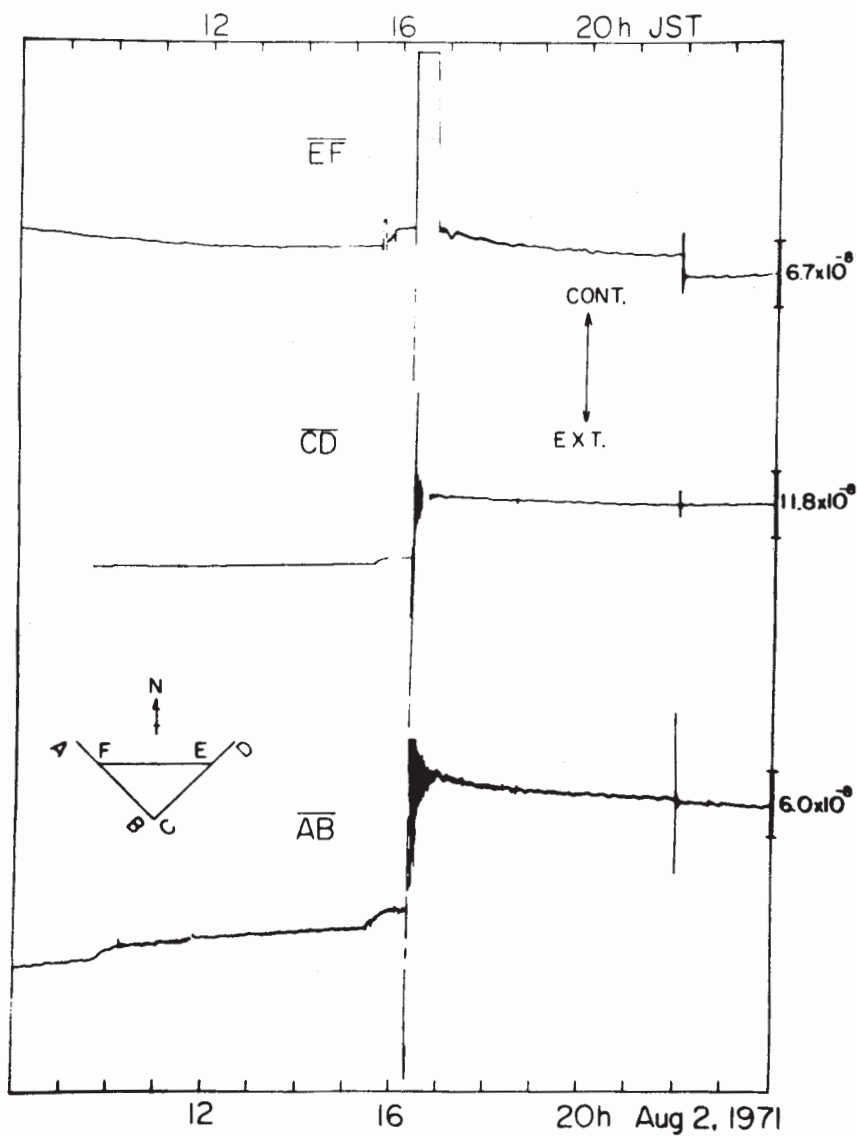
第 1 図 1968 年 5 月 16 日十勝沖地震 (M = 7.9, ●印) 以降今回の地震
 (M = 7.0, ×印) までの浅発地震の震央分布

Fig. 1 Distribution of shallow earthquakes between the Tokachi-Oki earthquake of May 16, 1968 (M=7.9, marked with a double circle) and this earthquakes (M=7.0, marked with a cross)



第2図 8月2日の地震前後の傾斜変化（毎日2回の読取値の平均値）

Fig. 2 Variations in ground tilts before and after the earthquake of Aug. 2, 1971



第3図 8月2日当日の石英管伸縮計の記録

Fig. 3 Records of quartz-tube extensometers obtained on Aug. 2, 1971