

第 15 回 松代地震センター談話会発表記録

1. 日 時：昭和 45 年 3 月 30 日
2. 場 所：松代地震センター
3. 発表題目：水の圧入と地震観測
4. 発表者：気象庁精密地震観測所 相原 奎二
国立防災科学技術センター 高橋 博

(相原 奎二)

地震観測所の国際標準地震計、10 万倍上下動で以前から測っている回数です。今年の 1 月初め頃から見ていると平均して 15 回ぐらい、特に目立った増減はありません。第 1 回のときには、先ほど大竹さんのご説明にもありましたが、さほど増加したとは言えない。

第 2 回は、始まってから平均して上昇傾向を示している、といえ言えないことはありません。第 2 回の圧入が終わった頃に、無感の回数が非常に増えた。圧入が終わってから下がってきた。こういう山なりの変化をしている。たまたま、このところに有感地震があった。5 日ばかりの間に 6 回ほど起こっている。いずれも震度 1 ですが、こういう一つの松代地震の活動期に、これが引っかかっていたのではないという確証は、今のところありません。しかも、保科の方でも数が増得ているところをみると、あるいはここで増えた地震は今度のボーリング孔の周辺で起きたものかどうか、ちょっと分かりかねます。

こここのところでは、ちょうど 11 日の 9 時から 12 日の 9 時までというところまで入っている。その範囲では圧入の影響として、われわれ観測所の観測に引っかかる程度のものがあつたかどうか、ちょっとはっきり言えない状態です。

以上です。

(高橋 博)

防災センターでは、大室と象山。象山は、前地震研究所で地震の最中測っておられた大本営の坑の中です。大室は、例の人工地震をやった時の観測点。皆神山の麓に ** (以下不明) 。象山の観測点はちょっと入った所です。大室の観測点は、ここにお寺があつて、こここのすぐ横の所に安山岩の良い露頭がある。もう一つは、200 m のボーリングをやった所。孔の中に地震計でやるか、何かでやるかいろいろ考えましたが、孔の中に入れたのは他の地震計に比べて非常に特殊なので、このすぐ裏にやはり孔があつて、その横穴の中に 1 サイクル(全部 1 サイクル)の地震計を 3 成分、この 3 点に配置して観測しています。

ここだけは、テープレコーダが足らずにすず書きでやりました。その代わり、ここは 24 時間やっています。象山・大室は、深夜 9 時半から明け方の 4 時までテープレコーダで観測しています。昼間は街道を通るトラックとかの影響が非常に出る。そういう影響の少ない深夜やつたわけです。

観測の結果は、テープレコーダだから ** (不明) ** 、何しろ 11 月頃からやっているので、全部引張り出すのが相当大変なのと、いま地質調査所の地震予知関係でやっている、大島の爆破の陸上での観測を依頼されているので、秩父・五日市で観測に出ており、動いて歩いているのでプレーバックする機会がない。正確な震源の決定など、とてもできない状態です。

地震回数を見掛けの傾向は、大竹さんのところとよく似た傾向を示しています。圧入すると、3 回目ぐらいから少しずつ増えていく。そういう見掛けですが、これはあくまで地震の総回数だから、この辺だけのやつを引張り出しているわけではない。かなり遠くの地震までみんな拾っている。影響かどう

かは、まだちょっとなかなか言えない状態です。

大島の爆破もこの14日の夜で終わるから、その機械が16日頃に戻ってくる。それから全部磁気テープに入っているやつを取り出して、この辺だけのやつを引っ張り出したいと思っています。

【質疑応答】

質問) すず書きは何倍ですか。

答) 今だいたい20～30万倍くらい。

質問) それにもあんまりはっきり出ていないんですか。

答) ここが終わってすぐ大島爆破の準備があったので、** (以下不明)。今年の暑い頃からやっているの、短いやつだけ引っ張り出すのは割合できると思います。

質問) 1分間の長さはどのくらい? テープスピード。

答) 1分間で ** (不明) ** 、12時間でドラム1つだから1分間が ** (以下不明)。

質問) P～Sはあんまり ** (以下不明)。

答) コンマ2程度まで見えると思います。むしろスケールの方がちょっと問題なんです。目の子で読んでしまうことになると思います。

質問) それくらいならば、もしあれば出そうな感じですね。

答) はい。すず書きだけは、早くから全部を見るために7月頃から観測している。ちょっと見たところ、そういう顕著なあれは見えない。ざっと見たところでは ** (以下不明)。浅野さんにお聞きしたいんですが、先程の有感地震というのは、震央はどこでしょうか。

浅野) まだ決めていません。

質問) この近所じゃないというわけですね?

浅野) まだ細かいところまで調べていないので、どこと言えないけれども、例えば観測所の近くではないはずですよ。

高橋) 地震は震源を決めるのが大変なので、パッパッとはいかない状態です。

質問) 地下が一番出易いでしょうね。

答) はい、** (不明) ** 、今でも5分間に2つくらいは平気で地震が入ってくる。見れば見るほど虫けらみたいに小さいやつが沢山ある。そういうやつになると一層分かりにくい。見えないやつもある。

質問) 影響があったようにもちょっと見えますね。誠に具合よく、始めた3日間くらいはかえって少なく、「これは水を入れたから減ったのではないか」と。水を入れるのを止めてから、だんだん減ってきたんですね?

答) 2回目だけは、トータルの数だと合っているものですから ** (以下不明)。

質問) 圧入の水がどのくらいの範囲まで入ったのか ** (不明) ** 、それは分かりますか?

答) 断層沿いに、こういうふうには伸びたんじゃないかという気がします。そいつは5番目のところで、周りの湧水や温泉を測ったデータがありますから、それと合わせて御検討いただきます。

質問) 緑で書いてあるのに比べて、どの程度の範囲にまで入ると考えるんですか。もし断層に沿ったとすれば ** (以下不明)。2千トンもの水が出ましたね。それを押し込むとすると、どのくらいの範囲に押し込めるんですか。

答) 4番と5番の説明をしてから、全部の討論をしたらどうですか。

司会) では、後ほど検討することにして、次に進行します。