

ニュース

■ 沖縄本島震度 5 以上 99 年振りに観測

2月27日午前5時31分 沖縄本島近海にてマグニチュード6.9の地震が発生。糸満市では、最大震度5弱を測定し、南城市では10cm程度の津波を観測。

沖縄本島にて震度5以上の揺れを観測したのは、1911年6月の地震以来、99年振り。

■ チリ大地震発生

沖縄地震と同じく2月27日午前3時34分（日本との時差13時間） 南米チリ中部沿岸にてマグニチュード8.8の大地震が発生。マグニチュード6.9の余震が続き、チリ沿岸部では、津波が押し寄せた。

この津波は、翌日チリのほぼ裏側の日本各地で観測され、岩手県久慈港では、1.2mの津波を観測。

営業のまめちしき



今回は、地震にまつわる“キーワード”について、いくつかご紹介いたします。

🔑 1. 震度とマグニチュード

震度は、ある場所がどのくらい揺れたかを示します。震源からの距離や、地盤の揺れやすさなどで異なります。マグニチュードは、地震そのものの大きさを表します。大きな地震ほどマグニチュードの数値が高くなります。



◆震源からの距離と震度のイメージ

◆マグニチュードと震度のイメージ

◆マグニチュードと地震のエネルギー

参考) 気象庁発行冊子より

🔑 2. ガル (gal)

地震の加速度で1秒間にどれだけ速度が変化したかを表す単位です。1ガル=1cm/sec² 速度が毎秒1cm(1カイン)ずつ早くなる加速状態を1ガル。

関東大震災(震度6)では、300~400ガル。阪神淡路大震災(震度7)では、600~800ガル。ガリレオ・ガリレイの頭文字を取った言葉です。

🔑 3. カイン (kain)

地震動の最大速度で1秒間にどれだけ変位するかを表す単位です。1カイン=1cm/sec

最近では、地震動の最大加速度ガルよりも、最大速度カインの大きさのほうが建物被害状況とよく一致することが知られ、地震動の大きさとしてカインを用いて表す事が多くなりました。

因みに、トグル制震構法では、一般的に50カインで設計されています。

🔑 4. 長周期地震動

英語で、(long-period earthquake ground motion)。数秒~数十秒周期で揺れる振動のことです。

超高層ビルの固有振動数(建物がもつ固有の揺れやすさ)と一致しやすく、また軟弱地盤などで起こりやすいです。2004年中越地震の長周期地震動により、六本木ヒルズのエレベータが損傷するなどの被害がありました。また、長周期地震動には、免震装置の効果が期待しづらく、制震装置が有効であると言われています。



今回は、トグル代理店 (株) アール免震様をご紹介します。

(株) アール免震

代表取締役 横塚 克明 東京都千代田区九段南 4-6-9 Tel:03-3288-5568

<主な事業内容>

- ①耐震診断、補強設計、補強工事の一貫請負 ②杭販売・工事、沈下測定 ③地質調査 (PS 検層含)

トグル代理店様としての取組

- 耐震診断、補強設計、補強工事を一貫して行っております。
- トグル施工にて、杭を施工する場合の検討も致します。狭い現場得意です！
- 軟弱地盤に建つ高層建築は、長周期地震対策にトグルが最適です。地質調査致します。トグル設計できる PS 検層がついて、コストアップしません。

ひとこと

「地震対策のコンビニを目指します！
みんなでワイワイするのが好きな性格です。
皆様トグルになって (連携して)、トグル拡販したいと思えます。」



地雷除去活動支援団体の活動にて、カンボジアを訪れた際の横塚社長。ちょっとリラックス～

クローズ アップ 地震後の津波

チリ大地震後に発生した津波は、多数の被害者と、津波にみまわれた都市には、津波被害の爪痕を残しています。今回は、地震後の津波についてクローズアップいたします

海域で大地震が発生すると、海底地形が大きく隆起したり、沈降したりする場合があります。この時、海水が大きく上下し、変動が四方八方へ広がる現象が津波です。(図 1)

津波は、海底から海面までの海水全体が押し寄せられます。同じ波でも、風でおきる波浪は、海面付近の海水だけが押し寄せます。(図 2)

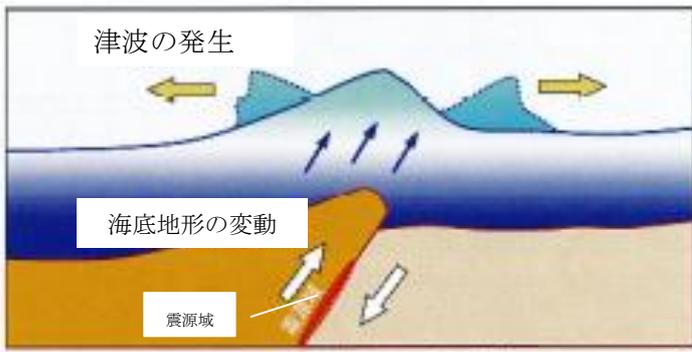


図 1 地震による津波発生の様式図 (海を横から見た図)



図 2

津波の速度は、水深が深い程早く伝わる性質をもち、沖合では、ジェット機に匹敵する速さです。津波が陸地に近づくにつれ、沖合で発生した津波が、陸地付近で発生した津波に追いつき、波高が高くなります。

陸上にあがった津波は、家屋や車両など多くの物を押し流します。陸上 50cm 津波は、容易に人を押し流し、60cm の津波では、乗用車を押し流す力をもちます。また、海に戻る引き波では、破壊した漂流物を一気に引きずりこむため、破壊力は非常に大きくなります。

チリ大地震の津波は、チリから遠く 1 万 8 千キロも離れた日本へも伝わりました。今回発生した地震エネルギーがマグニチュード 8.8 と非常に大きかった事、チリと日本の位置関係により、到達したと考えられています。

津波は、低頻度ですが、巨大な被害をもたらします。津波警報や、注意報が出た際には、海岸や河口には、近づかず、安全な場所に避難しましょう。

参考) 気象庁発行冊子より

編集後記

三寒四温のお天気で、春もすぐそこですね。早咲きの桜のつぼみがふっくらピンクに色づいております。季節感すると少し贅沢な気持ちになります。そこで、今が旬のグリーンピース。新鮮なものは、鞆付きで売られています。実は苦手な方も多いのでは？ 空豆のように鞆から外し、茹でて召し上がってみて下さい。香りもよく、ほくほく、こりこり。新陳代謝を促す作用もあります。お花見のお弁当に入れて春を味わってみてはいかがでしょうか？

お問い合わせ

(株)E&CS トグル制震事業部
e-mail:toggetuushin@toggle-ecs.com
〒102-8332 東京都千代田区三番町 2 番地
Tel 03-5276-2997 Fax 03-3234-8797