

地震・津波の観測網

気象庁は全国各地に地震や震度、津波などの観測機器を設置し、常時観測を実施しています。関係機関が設置した観測機器のデータとあわせて、地震活動の監視やさまざまな情報発表に活用しています。

※令和3年1月1日時点

震度観測網



- 気象庁： 約 700 点
- 関係機関： 約 3,700 点

震度計は、加速度記録をもとに設置した場所における地震による地面の揺れ（地震動）の大きさを「計測震度」として算出する装置です。気象庁は全国約 700 点に震度計を設置しています。このほか、自治体や防災科学技術研究所が設置した約 3,700 点の震度計のデータを一元的に収集し、気象庁の発表する地震情報に活用しています。

また、気象庁の震度計は、人工衛星（ひまわり）を活用した通信機能を備えており、地上回線の通信障害時にもデータを送る体制を構築しています。被害を伴うような地震が発生した場合には、震度観測点の観測環境の点検や臨時の震度観測点の設置を行っています。

地震観測網



- 気象庁： 約 300 点
- ▲ 関係機関： 約 1,500 点

気象庁では、全国約 300 点の地震観測網を整備し、地震活動の監視を行っています。多くの地震観測点には、加速度計と速度計を設置しており、観測された地震動から計測震度の算出や緊急地震速報のための解析処理を行い、地震波形データ・震度データ・緊急地震速報処理データを気象庁にリアルタイム伝送しています。また、約 72 時間稼働する非常用電源や衛星携帯電話回線を活用した通信機能を備え、停電や地上回線の通信障害時にもデータを送る体制を構築しています。

このほか、防災科学技術研究所・海洋研究開発機構・大学などの地震計のデータを地震活動の監視や緊急地震速報や津波警報・注意報、地震情報の発表に活用しています。

● 海底の地震・津波観測網

地震は陸域だけでなく、海域でも発生します。特にプレート境界で発生する巨大地震は、その震源域の大部分が海域となります。そのような領域で発生する地震の早期検知や活動監視には、海底に設置される地震計のデータが非常に重要です。また、海底に津波計を設置することで、津波が陸に到達する前に検知することができます。

現在、気象庁や防災科学技術研究所などの関係機関によって、北海道から四国の沖合にかけての海域にケーブル式海底地震・津波観測網が整備・運用されています。これらのデータも陸上観測点のデータとともに気象庁に伝送され、地震活動の監視や、緊急地震速報、津波警報・注意報の発表や切替えに活用されています。

津波観測網



- | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|
| 沿岸 | 沖合：GPS 波浪計 | 沖合：海底津波計 |
| ■ 気象庁： 75 点 | ■ 関係機関： 18 点 | ◆ 気象庁： 6 点 |
| ● 関係機関： 99 点 | | ▼ 関係機関： 約 210 点 |

気象庁は、津波を観測すると、津波を観測した場所や時刻、津波の高さを発表しています。沿岸における津波の観測は、気象庁が全国約 80 点に設置した津波観測点のほか、国土交通省港湾局・国土地理院・海上保安庁などの関係機関の観測点のデータを用いており、全国約 170 点の観測結果を「津波観測に関する情報」として発表しています。

加えて、気象庁では全国 18 点の GPS 波浪計（国土交通省港湾局）と約 210 点の海底津波計（気象庁・防災科学技術研究所・海洋研究開発機構・東京大学地震研究所）による津波観測データを津波警報・注意報の切替えに活用するとともに、「沖合の津波観測に関する情報」として発表しています。

ひずみ観測網



- 気象庁： 25 点
- 関係機関： 14 点



プレート境界のゆっくりすべりなどに伴うごくわずかな岩盤の伸び縮みを捉えるため、気象庁はひずみ計による地殻変動の観測網を展開し、産業技術総合研究所、静岡県ひずみ計データと共に常時監視を行っています。

南鳥島には、遠地から来る津波をより早く捉えるため、遠地津波観測計を設置しています。

南鳥島