

用語集と参考文献

CMT 解

CMT とは、セントロイド・モーメント・テンソル(Centroid Moment Tensor)の略で、観測された地震波形を最もよく説明するよう、震源の位置(セントロイド)、規模(モーメント・マグニチュード)、及び発震機構(メカニズム)を同時に解析した結果。広帯域地震計により観測された地震波をもとに計算される。

GPS 波浪計

GPS 衛星から発信される信号を用いて、沖に浮かべたブイ(GPS 波浪計)の上下変動を計測し、波浪や潮位をリアルタイムで観測する機器。GPS 波浪計は国土交通省港湾局が整備を進めている。

Jアラート(全国瞬時警報システム)

対処に時間的余裕がない弾道ミサイル攻撃に関する情報や緊急地震速報、津波警報、気象警報などの緊急情報を、人工衛星等を通じて送信し、市町村の同報系防災行政無線等を自動起動することにより、人手を介さず瞬時に住民等に伝達することが可能なシステム。

総務省消防庁が開発および整備を進めており、2007年2月9日から一部の地方公共団体で運用が開始され、2010年12月から全国的配備が開始されている。

エリアメール

気象庁が配信する緊急地震速報や地方公共団体が発信する災害・避難情報などを受信することができる NTT ドコモの携帯電話向けサービス。対象エリアにいる利用者に同時に配信するため、輻輳の影響を受けないとされている。2007年12月から開始された。他の携帯電話関係各社でも同様のサービスの導入が進められている。

気象庁マグニチュード(Mj)

気象庁が通常用いているマグニチュードで、周期5秒程度までの強い揺れを観測する強震計で記録された地震波形の最大振幅を用いて計算される(小さい地震の場合は速度型地震計の最大振幅も利用する)。地震発生後3分程度で計算可能という点から速報性に優れている。一方、巨大地震(M8程度以上)の場合、地震の規模のわりにマグニチュードの値が大きくなる「頭打ち」が発生する。

強震計

人が感じたり被害が発生したりするような強い揺れの地震波も測定することができる地震計。

広帯域地震計

強震計や速度型地震計よりも広い周期帯の地震波を測定できる地震計。M8を超えるような巨大地震から発生する長い周期の地震波を測定することができる。広帯域地震計により観測された地震波形をもとに、モーメントマグニチュード等が計算される。

速度型地震計

地震動の速度を測定する地震計。高感度なため、強い揺れでは振り切れてしまう一方、短周期の地震波の観測に適しており、地震波形からP波やS波の到達時刻を讀

み取りやすいという利点がある。読み取った P 波や S 波の到達時刻は震源位置計算に活用される。

津波地震

地震の揺れから予想されるよりずっと大きい津波を引き起こす地震。

ハザードマップ

自然災害が地域に及ぼす被害の程度を予測し、地図上に描画したもの。被害の及ぶ範囲や程度に加えて、避難場所や経路もあわせて描画したものを「防災マップ」と呼ぶことがある。

発震機構

地震を起こした断層の形状（断層がのびる方向、断層の傾き、断層がずれ動いた方向）を示したものの。

モーメントマグニチュード (Mw)

広帯域地震計で観測された長周期の地震波形データから計算されるマグニチュード。巨大地震に対しても正しく地震の規模を推定でき、断層運動の全体像と密接に関係しているため、米国地質調査所 (USGS) をはじめ国際的に広く使われている。少なくとも 10 分程度の地震波形データを処理する必要があることから、モーメントマグニチュードの推定には地震発生から 15 分程度は要する。

参考文献

- 国土交通省都市局報道発表資料 (2011) : 東日本大震災による被災現況調査結果について (第 1 次報告)
- 首藤伸夫 (1992) : 津波強度と被害. 東北大学災害制御研究センター津波工学研究報告. 9 : 101-138.
- 首藤伸夫 (1993) : 津波発生時及び来襲時の音響—その 2 昭和三陸大津波による沿岸での音響発生条件—. 東北大学災害制御研究センター津波工学研究報告. 10 : 1-12.
- 田中礼治 (2011) : 津波の被害状況. 「建築技術」9 月号 : 160-168.
- 中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」第 7 回 (2011) : 東北大学災害制御研究センター越村准教授提供資料.