

第IV編 参考

目 次

1. 用語集	IV- 1
2. 参考資料一覧	IV-11
(1) 第 I 編	IV-11
(2) 第 III 編	IV-11

1. 用語集

【あ～お】

アスペクト比

建物の高さ(H)と平面寸法(幅Bまたは奥行L)の比率を表す指標で、建物の細長さや倒れやすさを評価するために使われる概念のこと。

アスペリティ

断層面の中で、特に強く固着しており、地震時に大きくすべることで強い地震波を放出する領域のこと。

RC造、SRC造、S造

建物の構造を表す。RC造：鉄筋コンクリート構造、SRC造：鉄骨鉄筋コンクリート構造、S造：鉄骨構造。

アルファ米

米飯を炊いた後に乾燥させたもので、保存食・非常食として古くから存在し、近年では防災用品として商品化されたものも販売されている。

液状化

地下水位が高く緩い砂地盤が地震時の揺れによって、地盤から水や砂が噴き出したり、地盤が液体のようになって支持力を失い、そのために建物が傾いたり、埋設管路などが浮き上がったり、さらに道路の陥没などの現象が生じる。この現象を「液状化現象」と呼ぶ。

SIセンサー

SI値を感知する地震計のこと。阪神・淡路大震災におけるガス導管の被害調査を実施したガス地震対策検討会では、ブロック(ガス供給区域)内でSI値が60cm/sec(kine:カイン)以上を観測した場合は該当するブロックへの供給を即時停止するように提案している。

SI値

地震動の強さを表す指標のひとつ。

構造物が地震動によりどの程度揺れるのかは固有周期によっておおよそ把握できる。しかし、構造物群は多種多様なものが存在し、それぞれ固有周期が異なる。そこで、構造物群の固有周期が0.1秒から2.5秒の間に分布すると考え、構造物群が地震動によってどのような影響を受けるかを知るために提案されたのがSI値である。近年、最大速度(PGV)と同じように、地震被害との相関が高いことがわかってきており、ガス導管の被害システムなどでは、回路として組み込まれてこの値が直接出力できる地震計も出されている。

S波速度

地震波にはP波とS波がある。このうち、地震の揺れや地震被害に影響するのは主にS波である。S波は、せん断波ともいう。S波速度はS波の伝わる速さである。

N値

地盤の硬軟を知るための重要な数値で、地盤調査(標準貫入試験)によって調べる。N値は、重さ63.5kgのハンマーを75cmの高さから自由落下させ、サンプラーが30cm貫入させるのに要する打撃回数のことをいう。硬い地盤は、ハンマーの打撃回数が多く、逆に軟らかい地盤は、ハンマーの打撃回数が少なくなる。

AVS30

地表から深さ30mまでの平均S波速度のことで、地盤がどれだけ“揺れやすいか”を評価するための代表的な指標のこと。

延焼シミュレーション

建物1棟ごとの位置情報にもとづき延焼出火からの火災の燃え広がりを時系列で予測する計算のことを意味する。メッシュ単位の予測に比べて、建物立地の粗密や、道路や空地などの市街地形状を精緻に評価することが可能となる。

炎上出火件数／延焼出火件数

炎上出火件数は住民の初期消火で消化不能な出火件数、延焼出火件数は炎上出火件数のうち、消防力においても消化不可能であり、かつ周辺に燃え広がって、延焼火災となる可能性がある出火のことを意味する。

屋外落下物

地震により発生する窓ガラス、外装材、屋外広告物等の屋外落下物で、飛散物（窓ガラス、外装材等）、非飛散物（屋外広告物等）に分けられる。3階以上の非木造建物に付属する看板、壁、窓ガラスなどのことをいう。

屋内収容物

家具、電気器具など。

污水管

汚水を排除するための管路のこと。分流式では汚水と雨水を別の水路で集め、雨水はそのまま、汚水は浄化処理して放流する。なお、現在新設される下水道ではほぼ全てが分流式による。

【か〜こ】

駆けつけ時間

火災の発生から消防活動が開始されるまでの時間のこと。主な内訳としては、出動所要時間、消防車の走行時間、ホース延長時間からなる。

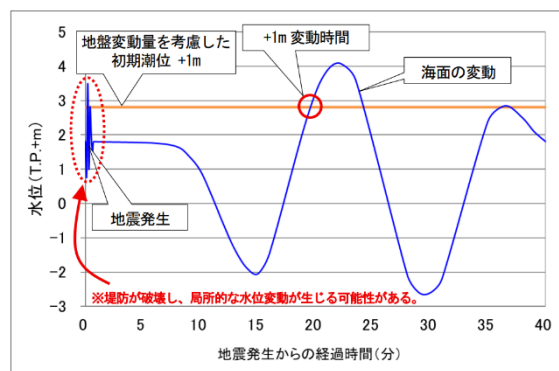
火面長

火災が発生している炎の外周の長さのこと。駆け

付けた消防部隊の消化可能な長さの合計がこの長さを上回っている場合には消火可能となる。

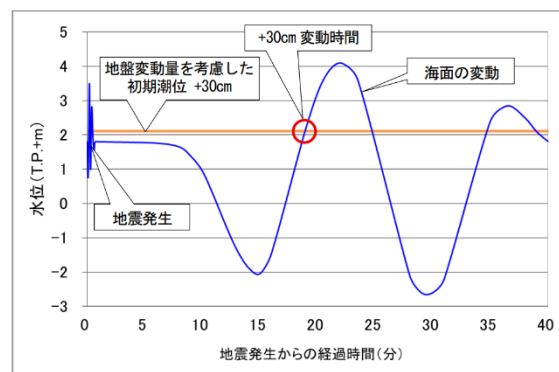
海面変動+1m時間

地震後の海面に+1m（被害想定において海辺にいる人の100%が死亡する恐れのある水位の変化）の変動が生じるまでの時間。



海面変動+30cm時間

地震後の海面に+30cm（被害想定において海辺にいる人の中に死者が発生する恐れのある水位の変化）の変動が生じるまでの時間。



K-NET/KiK-net

（独）防災科学技術研究所が全国に設置している地震観測ネットワーク。K-NET (Kyosin Net) は、全国に約25kmの間隔（全国1,000箇所）で建設した強震観測施設。KiK-net（基盤強震観測網）は、日本全国に約20kmメッシュを基本として、観測井戸の孔底に高感度地震計を配置している（全国で約1,000点）。これらの観測施設で観測された強震記録は、弾性波検層を含むこの土質調査の結果とともにインターネット上で発信されている。

加速度(最大加速度)

地震動の強さは加速度、速度、変位、計測震度などで表される。加速度とは、動く速さ(速度)が時間をおって大きくなる(又は小さくなる)度合いであり、単位は cm/sec^2 (Gal: ガル)を用いる。その数値の最大値を最大加速度という。

活断層

活断層とは、最近の地質時代に繰り返し活動し、将来も活動することが推定される断層をいう。本調査では、最近の地質時代を第四紀(約 200 万年前)から現在までとしている。

簡易トイレ

災害時・断水時・レジャー(アウトドア)などで使用され、主に水を使わないタイプで組み立て式・携帯式で簡易に設置できるタイプのもの。アウトドア用品、防災グッズとして商品化されている。

管きよ

家庭や工場などから出た汚水を下水処理施設に流したり、雨水を処理したりする配水管や水路。

気象庁マグニチュード

地震の大きさを表す指標(マグニチュード)のひとつ。地震計の記録に基づき算出される。

帰宅困難者

地震後しばらくして混乱等が収まり、帰宅が可能となる状況になった場合において、遠距離等の理由により徒歩等の手段によっても当日中の帰宅が困難となる者。なお、県外から県内への通勤・通学者は含まない。

距離減衰式

地表又は工学的基盤の地震動の強さは、地盤の良し悪しも影響するが、地盤の種類が同じならば、通常、地震動の強さは震源に近いほど大きく、遠ざかるほど小さくなる。この距離に応じて地震動が小さ

くなる様子を式で表したものを距離減衰式という。

急傾斜地崩壊危険区域(箇所)

県では住民からの要望を受け、急傾斜地法で定める一定の基準を満たした箇所を順次「急傾斜地崩壊危険区域」に指定し、行為の制限や防災工事を行い、がけ崩れによる災害を防止している。

一定の条件とは、1) 傾斜角度が 30 度以上、高さが 5m 以上。2) 急傾斜地の崩壊により危害が生じる恐れがある家が 5 戸以上。3) 5 戸未満であっても官公署、学校、病院、旅館等に危害が生じる恐れがある場合。

緊急輸送道路

大規模な災害が起きた場合における避難・救助をはじめ、物資の供給、諸施設の復旧等広範囲な応急対策活動を実施するため、非常事態に対応した交通の確保を図ることを目的として、重要な路線を緊急輸送道路として定めている。

給水管

給水装置および給水装置より下流の受水槽以下の給水設備を含めた水道用の管路。水道事業者の管理に属する配水管と区別した呼び名である。

漁業集落排水

漁業集落のトイレのし尿、台所・風呂場などから出る生活雑排水のこと。

軽傷者

災害のために負傷し、医師の治療を受け、又は受ける必要のあるもののうち、1ヶ月未満で治療できる見込みの者。

計測震度

震度は約 100 年前に観測が始まって以来、人体感覚や被害の状況などに基づいて決定されてきた。最近では、震度の機械観測が可能になり、1993 年頃から計測震度計の配備が始まり、現在ではすべての気象官署に配備された。その原理は、加速時計で記録された地震波形に処理を施し、処理後の最大加速度から計算している。

減価償却費

機械・設備の耐用年数を通じての価値の減少を年々に割り当て、費用として控除しておくこと。

県内総生産

県内において生産活動を行うことによって得られた最終生産物の価値（付加価値）を言う。全生産物（産出額）から原材料として使用された生産物を控除して得られる。

工学的基盤

建築・土木などの工学の立場から、地震基盤より浅い S 波速度毎秒 300～700m の地層を「工学的基盤」とするという考え方が提案されている。これは、地下深部の地震基盤での観測記録や地震基盤までの深さの地下構造に関する情報が少ないため、地震基盤という概念に基づいて地震動特性を評価することが困難だという事情からきている。構造物を設計する立場から、例えば、観測記録の豊富な工学的基盤で地震動を設定するのが容易であり、工学の各分野における設計法を単純化できるという利点がある。

公共下水道

公共下水道とは、市町村が設置し管理する下水道で、道路の下に系統的に埋設した污水管やこれに付随する公共ますなどの施設のことで、家庭や工場から排出される污水を処理するための施設である。

洪積層

約 2～200 万年前に形成された地層を洪積層と呼ぶ。一般に古い時代に形成された地盤ほど堅固であり、洪積層は固結しているため構造物の基礎を支持する良好な地盤とされている。

合流管

汚水と雨水を合わせて排除する管路のこと。比較的早い時期に整備を開始した大都市地域に見られる。

国際拠点港湾

重要港湾のうち国際海上輸送網の拠点として特に重要として政令により定められていた港湾（港湾法 2 条 2 号）。全国の 18 港が指定されており、山口県では下関港と徳山下松港。

孤立集落

集落への全てのアクセス道路が土砂災害危険箇所等に隣接し、地震に伴う土砂災害の発生等で道路交通が途絶し、外部からのアクセスが困難となる恐れのある集落。または船舶の停泊施設がある場合は、地震または津波により当該施設が使用不能となり、海上交通についても同時に途絶する恐れのある集落。

【さ～そ】

最高津波水位

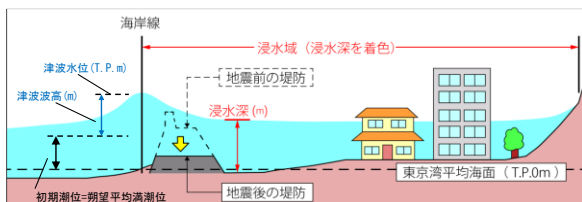
主要な港湾・漁港の海岸線から沖合約 30m 地点における津波水位の最大値（標高※で表示）。なお、気象庁が発表する津波の高さは、平常潮位（津波が無かった場合の同じ時刻の潮位）からの高さで、最高津波水位とは基準が異なる。

最高津波水位到達時間

地震が発生してから最高津波が到達するまでの時間。

最大浸水深

陸域 (T.P. +0.0 以上) の最高水面 (T.P. m) から地盤高 (T.P. m) を差し引き、地盤沈下量を加えた高さ。



災害時要援護者（避難行動要支援者）

一人暮らしの高齢者、身体障害者、乳幼児を対象とする。

在庫資本

原材料、手持商品など1回の生産過程で費やされる資本。

残出火

住民による初期消火活動や消防自動車による消防活動によっても消火されずに残った出火数。

山腹崩壊危険地区

山腹崩壊とは、山の中腹でおきる崩壊のことで一般には「土砂崩れ」と呼ばれている。山腹崩壊危険地区は、山腹崩壊による災害(落石による災害を含む。)が発生する恐れのある地区。

地震基盤

S波速度が約3km/秒以上の層であり、地震波が地盤の影響を大きく受けない領域を指す。

地震モーメント

地震の規模を表す量の一つ。断層の理論に基づいて定義されている。震源となった断層のずれの量、断層の面積、断層付近の岩盤の性質(剛性率)の積として表される。

地すべり危険箇所

地すべりの発生・拡大の危険性があり、河川・人家・農地・公共施設等に被害の生じる恐れのある箇所。

社会基盤

道路、鉄道、港湾、電力、通信など、経済が発展するために前もって整備されていなければならない施設。

重傷者

入院を要する負傷者のうち、多少の治療の時間が遅れても生命に危険がない者。

重要港湾

国際海上輸送網又は国内海上輸送網の拠点となる港湾その他の国の利害に重大な関係を有する港湾で政令で定めるものをいい、後背地に工業地帯を有しているものが多い。

山口県は以下のとおり。

下関港^{※1}、徳山下松港^{※1}、小野田港、宇部港、三田尻中関港、岩国港

※1：国際拠点港湾

重要施設

地震時に災害対策拠点となる市庁舎・町役場などの行政施設、消防活動や救助活動の拠点となる消防署・警察署、医療活動の拠点となる病院・診療所などの医療施設、避難所となる避難拠点施設などからなる災害対策上重要な役割を持つ施設。

初期消火率

住民により初期の段階で消火器等により消化され、火災がぼや程度で収まる確率のこと。

浸水開始時間

浸水深が初めて1cm以上となる時の地震発生からの経過時間。

浸水深

津波による浸水が発生する際、陸上のある地点で水面が最も高い位置にきたときの、地面から水面までの高さ。

人工改変地

宅地造成地や埋め立て地などの大規模な工事機械等による地形改変地をさす。

人口集中地区 (DID)

日本の国勢調査において設定される統計上の地区である。市区町村の区域内で人口密度が 4,000 人/km² 以上の基本単位区が互いに隣接して人口が 5,000 人以上となる地区に設定される。ただし、空港、港湾、工業地帯、公園など都市的傾向の強い基本単位区は人口密度が低くても人口集中地区に含まれる。

災害廃棄物

地震、津波等により倒壊、焼失した建物の解体撤去に伴って発生する木くず、コンクリート塊、金属くず等及びこれらの混合物をいう。

震度

ある場所の地震動の強さをいくつかの段階に分けて表現したもので、日本では気象庁が定めた 0 から 7 までの 10 段階（震度 5、震度 6 は、強・弱の二段階に分かれる）の震度階が使われている。震度は、地震動の加速度だけではなく、周期や揺れの継続時間なども関連した、総合的に地震動の強さを表現できる指標である。

深部地盤

深部地盤表面（S 波速度 600m/秒程度）から地震基盤上面（S 速度 3,000m/秒程度）までの深さ数 10～3,000m 程度の地盤を指す。地震波の周期 2 秒以上の長周期成分も含め、全周期帯（0.1～10 秒）の地震波の増幅に影響する。

スペクトル（フーリエスペクトル）

地震動に含まれる周期ごとの強さを表したグラフやデータのこと、揺れの特徴を理解するための指標のこと。スペクトルを見ることで、どの周期の揺れが強いかがわかる。

生産関数

どれだけ労働、資本設備、原料・材料等を使用することによって、どれだけの生産物が作られるかという、生産要素の投入量と産出量との間の技術的関係を示す関数。

切迫避難

揺れがおさまった後、すぐには避難せず、なんらかの行動をしている最中に津波が迫って来てからとる避難行動。

ゼロメートル地帯

海面より地盤面が低いいため、洪水や高潮、津波による浸水リスクが高い地域。

全壊・半壊

災害による建物被害の程度を表す指標。「災害に係る住家の被害認定運用指針（内閣府、2001 年）」によれば、「全壊」は、「全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの、又は、損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの」と定義され、具体的には損壊等の床面積が延床面積の 70%以上、又は主要な構成要素の経済的損害割合が 50%以上と定められている。「半壊」は、「損傷が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できるもの」と定義され、損壊部分の床面積が 20%以上 70%未満、又は主要な構成要素の経済的な損害割合が 20%以上 50%未満のものとされている。

浅部地盤

地表から深部地盤表面（S波速度 600m/秒程度）までの深さ数 10m 程度の地盤を指す。地震波の概ね周期 2 秒未満の短周期成分の増幅に影響する。

早期避難率

避難行動を避難の有無、避難開始時間からパターン化し、すぐに避難する（直接避難）、避難するがすぐに避難しない（用事後避難）、避難しない比率のうち、すぐに避難する比率。

送水管

浄水を浄水施設から配水池まで輸送する管。

増幅率

入力に対する出力の増幅の度合い。例えば、工学的基盤に達した地震動は表層地盤により増幅され、地表面に達する。この表層地盤による増幅の度合いを増幅度という。表層地盤の構成によって増幅度は変わる。

速度（最大速度）

地震動の強さは加速度、速度、計測震度などで表される。速度とは、運動する物体の速さと方向を合わせたものであり、単位は cm/sec (kine : カイン) を用いる。その数値の最大値を最大速度という。

粗資産

減価償却費を含む機械・設備の価値。

粗付加価値

全生産物（産出額）から、その生産のために費やされた原材料費を差し引いた額。

【た〜と】

滞留者

地震後しばらくして混乱等が収まり、帰宅が可能となる状況になった場合において、遠距離等の理由

により外出先に足止めされ、滞留する者。県外から県内への通勤・通学者を含む。

地方港湾

重要港湾以外の港湾に該当し、当該地域の海上交通拠点としての性格が強い。港湾整備の面から見ると、地方港湾は重要港湾よりも優先度が低い。

中圧B導管・低圧導管

ガス導管は高圧、中圧、低圧の3つに分けられる。高圧の導管は通常 1 メガパスカル以上の圧力で、主として長距離輸送に用いられている。高圧ガスは整圧器で圧力を下げられた後、中圧導管に送出される。中圧導管は圧力に応じて中圧A (0.3～1 メガパスカル)、中圧B導管 (0.1～0.3 メガパスカル未満) の2段階があり、各都市へのガス輸送や大規模施設への供給に用いられる。各家庭や中小規模施設へは中圧導管から整圧器によってさらに減圧されたガスが低圧導管を通じて供給される。

中間投入係数

技術係数ともいう。産業連関表の各産業部門の個々の列の投入量をその産業の総産出量で割ったもの。

沖積平野

約 2 万年以降に形成された比較的新しい地層を沖積層と呼ぶ。河川等により運ばれた腐植土、泥土が堆積して形成される層であり、一般に軟弱であることが多い。日本の平野部の大部分は沖積層からなる平野である。

昼夜間人口

昼間人口と夜間人口のこと。昼間人口は職場や学校に人が移動した段階での人口のことで、夜間人口は住家にいる人口を意味する。通常の人口は夜間人口のことを指す。一般的にオフィスビルが集中する都心部では昼間人口が夜間人口を上回り、ベッドタウンとなる郊外では昼間人口が夜間人口を上回る。

長期評価

主要な活断層や海溝型地震について、今後数十年の間にどのくらいの確率で地震が起きるかを評価したもの。地震本部が公表しており、政府の防災計画や自治体の地震対策の基礎データとなる。

貯蔵タンク

危険性液体を貯蔵するためのタンクであり、危険物別に関連法規によって仕様が決められている。

津波

大地震にともなう海底地形の急変によって、海面の凸凹が生じ、それが波長の長い波になって海洋を伝播してゆく現象。津波の波高は一般に沖合いでは小さいが、港や湾では異常に大きくなり被害が発生することがある。

津波の波源域（はげんいき）

津波の発生に関与した地域。海底に地殻変動を生じた範囲。波源域は震源断層の形状を反映しており、多くの場合楕円形で近似され、大規模な津波では長径数百 km に及ぶこともある。

津波堆積物

津波により生じる土砂・泥状物等の堆積物。

電線

電圧が 6,600 V の架空の高圧用被覆（ひふく）付き電線と、電圧が 100 V 又は 200 V の架空の低圧用被覆付き電線をいう。

電柱

電線を支持するために作られた木柱、コンクリート柱などのことをいう。

導水管

水源から取水した原水を浄水施設まで輸送する管。

等価線形計算

地震応答解析で用いられる方式であり、非線形な土の挙動を線形計算で行うときに剛性を少しずつ変化させ繰り返し収束計算で線形計算を行うものである。

統計的グリーン関数法

ω^{-2} 震源スペクトルに観測記録から統計的に求めた波形の包絡形状を付加することによって時間領域での波形を生成する方法によって、生成される波形を小地震記録に見立てて、重ね合わせることによって大地震による地震動の波形を計算する方法である。

道路橋示方書

社団法人日本道路協会より「道路橋示方書・同解説」として発行されており、日本における橋や高架の道路等に関する技術基準を定めたものである。

道路リンク閉塞率

交差点間の道路を 1 つのリンクと考え、閉塞によって残存車道幅員（遮蔽されていない幅員）が 3 m 以下になったリンクの割合。

【な～の】

2 次医療圏単位

日常生活圏において通常必要とされる医療を確保する単位として都道府県ごとに設けられ、日本全国が 363 の 2 次医療圏に区分けされている。なお、「かかりつけ医」的医療供給体制を 1 次医療圏単位、「高度な専門医療」的医療供給体制を 3 次医療圏単位と

農業集落排水

農業集落のトイレのし尿、台所・風呂場などから出る生活雑排水のこと。

【は～ほ】

配水管

浄水を配水区域の公道の下まで輸送する管。

配電線

一般的には、変電所から直接利用者に電気を送る電線路をいう。配電線には、変電所から柱上変圧器に至るまでの高圧配電線と、柱上変圧器から引込線に至るまでの低圧配電線などがある。

PL値

液状化指数とも言う。PL値はある地点の液状化の可能性を総合的に判断しようとするものであり、各土層の液状化に対する安全率（動的せん断強度比を地震時せん断応力比で除した値）を深さ方向に重みをつけて足しあわせた値である。

避難者

避難所生活又は疎開を強いられる居住制約者の総称。避難所へ避難する人（＝避難所生活者）及び避難所以外のところへ避難する人（疎開者、在宅避難者等）に分けられる。

負傷者

重傷者と軽傷者を合わせた者。

不燃領域率

ある範囲（例えば、メッシュ単位）に空地や耐火造建物の敷地面積が占める割合を示したもの。不燃領域率が大きいほど、延焼しにくい市街地であることを表す。過去の事例から、不燃領域率が70%を越えるとその地点は延焼しなくなるとされている。

ブロック塀等

ブロック塀、石塀、コンクリート塀など。

【ま～も】

メッシュ（標準地域メッシュ）

国土を覆う経緯線網による小区画で、土地等に関する情報を地図等によって数値化し表示するための標準。昭和48年行政管理庁告示第143号で制定された。標準地域メッシュは、次に示す階層による地域区域と、そのコードが定められている。

【第1次地域区画】

我が国の国土とその周辺の海域を、1°ごとの経線と、40'ごとの緯線によって区画（20万分の1地勢図の標準の区画に相当する範囲）したものを、第1次地域区画（メッシュ）と呼び、4桁の数字で表す。

【第2次地域区画】

第1次地域区画の縦横をそれぞれ8等分して64の区画を作ったものを第2次地域区画と呼び、2桁の数字で表す。

【第3次地域区画】

第2次地域区画の縦横をそれぞれ10等分して100の区画を作ったものを第3次地域区画と呼び、2桁の数字で表す。縦、横の距離が約1km×1kmとなる。3次地域区画レベルの特定の区画を表示するときは、第1次、第2次、第3次地域区画の地域メッシュ・コードを順にハイフオンで繋ぐ8桁の数字で、例えば5438-23-89等と表示する。

分割地域メッシュは、基準メッシュを縦横両方向とも2等分、4等分、あるいは8等分して設定し、2分の1地域メッシュ、4分の1地域メッシュ、あるいは8分の1地域メッシュと呼ぶ。500mメッシュは4分の1地域メッシュとなる。

モーメントマグニチュード

地震の規模を表す量の一つ。「モーメントマグニチュード」は震源で生じた断層運動の強さに基づいて定義される。地震モーメントをマグニチュードに換算したものをモーメントマグニチュードと言う（1977年にカリフォルニア工科大学地震研究所の金森博雄教授によって提唱）。モーメントマグニチュードには実体波マグニチュードや表面波マグニチュードに見られる上限頭打ちの欠点がなく、断層運動としての地震の規模を正しく反映している。最近、気象庁では従来からのマグニチュード（M、気象庁マグニチュード）に、モーメントマグニチュード（M_w）を併記して発表している。

【や～よ】

要救助者

揺れによる建物被害に伴う要救助者は、揺れによる建物の倒壊等により建物内に閉じ込められ、自力での脱出が困難となる者。また、津波被害に伴う要救助者は、津波による浸水域において、津波水位より高い階にいる者。

要搜索者

津波に巻きこまれた者。

要転院患者

地震に伴う医療施設の損壊、ライフラインの支障により転院を必要とする患者の数。

要配慮者

高齢者、障害者、乳幼児等、防災施策において特に配慮を要する者。

【ら～ろ】

落下物等

3階以上の非木造建物に付属する看板、壁、窓ガラス等を意味する。

流域下水道

流域下水道は、海や川等の公共用水域の水質の保全を図るとともに、流域における生活環境の改善等を効果的に行うための、2つ以上の市町村の下水を集めて処理する下水道のことで、浄化センター及び幹線管きよの設置管理は県が行う。

粒度試験

土は形状および大きさの異なる土粒子からなっており、土の粒径分布を求める試験をいう。粒径が75 μ m（0.075mm）以上の試料の粒度はふるい分析により、75 μ mより小さな試料の粒度は沈降分析によって求める。試験結果は、横軸に粒径を対数目盛りでとり、縦軸にある粒径より細かいものの質量百分率（通過質量百分率）をプロットして粒径加積曲線を作成し、粒度特性を知る。

2. 参考資料一覧

(1) 第I編

- ¹ 宇佐美龍夫 (1996) : 新編日本被害地震総覧
- ² 渡辺偉夫 (1998) : 日本被害津波総覧 第2版
- ³ 東北大学工学研究科、原子力安全基盤機構 (2013) : 津波痕跡データベース
- ⁴ 羽鳥徳太郎 (1994) : 山陰地方の津波の特性、津波工学研究報告 11
- ⁵ 金折裕司 (2012) : 1854年安政南海地震と1872年浜田地震による山口県の被害報告
- ⁶ 首藤伸夫他 (2007) : 津波の事典、朝倉書店
- ⁷ 気象庁 (2025) : 地震発生の仕組み、気象庁ホームページの図を一部改変
- ⁸ 内閣府 (2011) : 中間とりまとめ (平成23年12月27日) 資料、南海トラフの巨大地震モデル検討会
- ⁹ 地震調査研究推進本部 (2003) : 日本海東縁部の地震活動の長期評価
- ¹⁰ 地震調査研究推進本部 (2025) : 主要活断層の帯の長期評価、地震調査研究推進本部ホームページ
- ¹¹ 内閣府 (2025a) : 南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会
- ¹² 地震調査研究推進本部 (2008) : 宇部沖断層群 (周防灘断層群) の長期評価
- ¹³ 地震調査研究推進本部 (2020) : 全国地震動予測地図 2020年版
- ¹⁴ 内閣府 (2025b) : 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ、(参考) 被害想定手法の概要
- ¹⁵ 内閣府 (2012) : 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ、建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要
- ¹⁶ 中林一樹・小田切利栄 (2009) : 日本における複合災害および広域巨大災害への自治体対応の現状と課題、地域安全学会論文集、No. 11、pp. 33-42.

(2) 第III編

- ¹ 国土交通省 (2023) : 津波浸水想定の設定の手引き ver. 2. 11
- ² 東北大学災害科学国際研究所 (2025) : 津波痕跡データベース、
- ³ 内閣府 (2025a) : 南海トラフの巨大地震モデル・被害想定手法検討会。
- ⁴ 地震調査研究推進本部 (2016) : 周防灘断層帯 (周防灘断層群・宇部沖断層群) の長期評価 (一部改訂) .
- ⁵ 山口県 (2024) : 海岸保全基本計画の変更に係る技術検討会、第3回検討委員会資料。
- ⁶ 国土地理院 (2025) : 基盤地図情報 (数値標高モデル) 5m メッシュ、基盤地図情報ダウンロードサービス。
- ⁷ 小谷美佐・今村文彦・首藤伸夫 (1998) : GIS を利用した津波遡上計算と被害推定法、海岸工学論文集、第45巻、pp. 356-360.
- ⁸ 土地理院 (2025) : 基盤地図情報 (基本項目)、基盤地図情報ダウンロードサービス
- ⁹ 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) (2025) : JAXA 高解像度土地利用土地被覆図、地球観測研究センター (EORC) ALOS/ALOS-2 解析研究プロジェクトおよび「課題分野型研究: 生態系研究グループ」、ALOS 利用推進研究プロジェクトホームページ
- ¹⁰ 山口県 (2008) : 山口県地震被害想定調査報告書 (平成20年3月) .
- ¹¹ 山口県 (2014) : 山口県地震・津波被害想定調査報告書 (平成26年3月) .
- ¹² 地震調査研究推進本部 (2020) : 全国地震動予測地図 2020年版。
- ¹³ 香川県 (香川敬生 : ハイブリッド合成法に用いる統計的グリーン関数法の長周期帯域への拡張、日本地震工学会論文集、第4巻、第2号、2004)
- ¹⁴ 童華南・山崎文雄 (1996) : 地震動強さ指標と新しい気象庁震度との対応関係、生産研究、Vol. 48、No. 11、pp. 547-550.
- ¹⁵ 古山田耕司・宮本裕司・三浦賢治 (2003) : 多地点での原位置採取試料から評価した表層地盤の非線形特性、第38回地盤工学研究会発表講演集、pp. 2077-2078.
- ¹⁶ 道路橋示方書 (2017) : 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 (平成29年度版)
- ¹⁷ 岩崎敏男・龍岡文夫・常田賢一・安田進 (1980) : 地震時地盤液化の程度の予測について、土と基礎、第28巻、第4号、pp. 23-29.
- ¹⁸ 日本建築学会 (2019 改訂版) : 建築基礎構造設計指針。
- ¹⁹ 内閣府 (2013a) : 中央防災会議 首都直下地震の被害想定項目及び手法の概要 (平成25年12月) .
- ²⁰ 内閣府 (2025b) : 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ、(参考) 被害想定手法の概要。
- ²¹ 内閣府 (2006) : 中央防災会議 首都直下地震対策専門調査会 (第15回) 資料3
- ²² 静岡県 (2001) : 第3次地震被害想定結果。
- ²³ 総務省統計局 (2022) : 令和2年国勢調査、総務省統計局ホームページ。

- ²⁴ 和歌山県 (2006) : 和歌山県地震被害想定調査報告書 (平成 18 年 3 月) .
- ²⁵ 東京都 (1991) : 東京における地震被害の想定に関する調査研究.
- ²⁶ 諸井孝文・武村雅之 (2004) : 関東地震 (1923 年 9 月 1 日) による被害要因別死者数の推定、日本地震工学会論文集、第 4 巻、第 4 号、pp. 21-45.
- ²⁷ 東京都 (2006) : 首都直下地震による東京の被害想定報告書 (平成 18 年 5 月) .
- ²⁸ 東京都 (1997) : 東京における直下地震の被害想定に関する調査報告書 被害想定手法編 (平成 9 年 8 月) .
- ²⁹ 東京都 (2005) : 第 16 期火災予防審議会答申 地震時における人口密集地域の災害危険要因の解明と消防対策について.
- ³⁰ 東京都 (2022) : 首都直下地震等による東京都の被害想定 (令和 4 年 5 月)
- ³¹ 内閣府 (2012) : 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ、建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要.
- ³² 宮野道雄・村上ひとみ・西村明儒・村上雅英 (1996) : 神戸市東灘区における人的被害と救助活動、総合都市研究、No. 61、pp. 145-154.
- ³³ 田中淳・廣井脩 (1996) : 阪神・淡路大震災と災害弱者対策、東京大学社会情報研究所 (編) 『1995 年阪神・淡路大震災調査報告-1』、1996 年 3 月.
- ³⁴ 神戸市 (1996) : 阪神・淡路大震災 — 神戸市の記録 1995 年 —, 阪神・淡路大震災神戸市災害対策本部 編, 神戸市.
- ³⁵ 総務省統計局 (1995) : 平成 7 年国勢調査、総務省統計局ホームページ.
- ³⁶ 内閣府 (2007) : 中央防災会議 東南海、南海地震等に関する専門調査会.
- ³⁷ 川上英二 (1996) : 道路交通システムの計上と連結確率との関係、第 1 回都市直下地震災害総合シンポジウム、pp. 169-172.
- ³⁸ 徳島県南海トラフ巨大地震被害想定 (第二次) (平成 25 年 11 月 25 日公表)
- ³⁹ 能島暢呂・加藤宏紀 (2012) : 供給系ライフラインの地震時機能評価モデルの検証—東日本大震災の被災事例に基づく—、地域安全学会論文集、No. 18、pp. 1-11.
- ⁴⁰ 能島暢呂・杉戸真太・鈴木康夫・石川裕・奥村俊彦 (2003) : 震度情報に基づく供給系ライフラインの地震時機能リスクの二段階評価モデル、土木学会論文集、No. 274/ I -62、pp. 225-238.
- ⁴¹ 国土交通省 (2006) : 大規模地震による下水道被害想定に関する検討委員会.
- ⁴² 鳥取県 (2005) : 鳥取県地震防災調査研究報告書.
- ⁴³ 内閣府 (2006) : 中央防災会議 首都直下地震対策専門調査会.
- ⁴⁴ 日下部毅明・谷屋秀一・吉澤勇一郎 (2004) : 道路施設に対する地震の防災投資効果に関する研究、国土技術政策総合研究所資料 第 160 号.
- ⁴⁵ TMI 道路地図 V2023 : TMI 道路地図 V2023 解説書 (三井 E&S システム技研株式会社)
- ⁴⁶ 内閣府 (2013b) : 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ、南海トラフ巨大地震の被害想定項目及び手法の概要～ライフライン被害、交通施設被害、被害額など～.
- ⁴⁷ Koji ICHII (2004) : Fragility curves for gravity-type quay walls based on effective stress analyses、13th World Conference on Earthquake Engineering.
- ⁴⁸ 内閣府 (2025c) : 首都直下地震モデル・被害想定手法検討会、被害想定項目及び手法の概要.
- ⁴⁹ 内閣府 (2003) : 中央防災会議 東南海、南海地震等に関する専門調査会.
- ⁵⁰ 石川県 (2025) : 石川県地震被害想定調査報告書 (令和 7 年 5 月) .
- ⁵¹ 神奈川県 (1993) : 神奈川県西部地震被害想定調査報告書
- ⁵² 広島県 (2013) : 広島県地震被害想定調査 報告書.
- ⁵³ 建設省河川局 (1978) : 河川・海岸施設の耐震性調査要領.
- ⁵⁴ 環境省 (2018) : 災害廃棄物対策指針 (平成 30 年 3 月改訂) .
- ⁵⁵ 内閣府 (2010) : 中央防災会議 地方都市等における地震防災のあり方に関する専門調査会.
- ⁵⁶ 社団法人日本海海難防止協会 (1998) : 日本海北部海域における津波発生時の港湾在泊船舶の安全対策に関する研究.
- ⁵⁷ 火災予防審議会 (1999) : 地震発生時における人命危険要因の解明と対策.
- ⁵⁸ 日本エレベータ協会 (2022) : 2022 年度昇降機台数調査報告.
- ⁵⁹ 東京都 (2022) : 首都直下地震等による東京の被害想定.
- ⁶⁰ 火災予防審議会・東京消防庁 (1999) : 地震発生時における人命危険要因の解明と対策.
- ⁶¹ 内閣府 (2009) : 中部・近畿の内陸地震の被害想定による日本エレベータ協会の東京 23 区における調査資料.
- ⁶² 経済産業省 (2019) : 建築着工統計調査 (令和元年度).
- ⁶³ 高知県 (2013) : 南海トラフ巨大地震による被害想定について、高知県ホームページ.
- ⁶⁴ 東北の鉄道震災復興誌編集委員会 (2012) : よみがえれ! みちのくの鉄道～東日本大震災からの復興の軌跡～.

- ⁶⁵ 宮城県（2013）：東日本大震災の地震被害等状況及び避難状況について 平成 25 年 3 月 11 日現在被害額、宮城県ホームページ.
- ⁶⁶ 内閣府（2022）：県民経済計算（平成 23 年度-令和 4 年度）、内閣府ホームページ.
- ⁶⁷ 内閣府（2022）：試算に用いる都道府県別の民間企業資本ストック（粗）及び社会資本ストック（粗）データについて、内閣府ホームページ.