

資料 2 用語集

[あ行]

RC造

鉄筋コンクリート（RC）造は、コンクリートと鉄筋とを一体にした構造。圧縮には強いが引っ張りには弱いコンクリートと、

圧縮には弱いが引っ張りには強い鉄筋を組み合わせることにより、圧縮にも引っ張りにも強い部材を作るのがこの構造の特徴であり、耐震性及び耐火性に優れている。壁式構造とラーメン構造がある。

液状化

緩く堆積した沖積層の砂質地盤に地震動が加わると、間隙水圧の上昇により砂の粒子と粒子の噛み合わせが外れ、一時的に液状になり支持力を失う現象。

SRC造

鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）造は、鉄骨（S）造と鉄筋コンクリート（RC）造の長所を併せ持った構造。鉄骨で柱や梁を組み、その周りに鉄筋を配してコンクリートを打ち込む。

S造

鉄骨（S）造は、建物の骨組に鉄骨を組んで作った構造。柱や梁をボルトや溶接で接合する。耐震性は高いが鉄自体は耐火性が低いので、通常は鉄骨の周りに耐火被覆を施す。

延焼シミュレーション

コンピュータ上で、建物や道路などの市街地のデータを基に、火災が発生した場合の延焼の拡大状況を計算処理し、予測するもの。本調査では、東京消防庁の延焼シミュレーションを用い全焼棟数を測定。

シミュレーションを用い全焼棟数を測定。

延焼遮断帯

地震に伴う市街地火災の延焼を阻止する機能を果たす道路、河川、鉄道、公園等の都市施設及びこれらと近接する耐火建築物等により構成される带状の不燃空間。震災時の避難経路、救援活動時の輸送ネットワークなどの機能も担う。

[か行]

回帰式、回帰係数

回帰式は、目的変数が説明変数によってどの程度説明できるか分析する際に当てはめる式。回帰係数とは回帰式で設定される係数である。本調査では、建物被害関数の変動成分の設定に回帰式を用いている。

確率密度関数

確率密度関数は、確率変数を連続的な値で関数化したもの。本調査では、地表面の最大速度の分布及び建物耐力の分布を表すために用いている。

火災危険度

地震時に発生する出火による建物の延焼被害の危険性を測定したものの火災危険度ランク各ランクの存在比率をあらかじめ定め、火災危険量の大きな町丁目から順に5段階のランクに割り当てたもの。

火災危険量

建物の立地状況・構造、用途等のデータを用い、火災学、建築工学等の理論に基づき、出火件数期待値（町丁目当たりの出火件数）及び全焼棟数（1つの出火点による

約 12 時間後の焼失棟数) により測定した値を町丁目面積で除した値 (棟/ha)。

活動有効空間不足率

町丁目ごとに、幅員 4m 以上の道路及び防災公園等から容易に活動できる面積の割合を道路幅員に応じて評価したもので、地区内において災害時の避難や消火・救助・救援等の活動が困難な地域の面積の割合を表す指標。

熊本地震

平成 28 年 4 月 14 日午後 9 時 26 分以降に熊本県と大分県で相次いで発生した地震。気象庁震度階級では最も大きい震度 7 を観測する地震が 4 月 14 日 (前震) 及び 4 月 16 日 (本震) に熊本県熊本地方で発生したほか、3 日間で震度 6 の地震が 5 回発生した。

計測震度

地震波を計測する装置 (地震計) によって自動的に計測される震度。かつては気象庁の職員が体感や周囲の状況から震度を決定していたが、平成 8 年 (1996) から計測震度に全面移行した。

軽量 S 造

軽量鉄骨 (軽量 S) 造は、厚さ 1.6mm から 4.5mm 程度の薄い鋼板を成形した鉄骨からなる構造。小規模な倉庫、工場、住宅などに使われる。重量鉄骨よりも強度は弱い。

建築基準法

建築物の安全性の確保等を目的として、

建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めている法律。建築に関する一般法であるとともに、都市計画法と連係して都市計画の基本を定める役割を担う。遵守すべき基準として、個々の建築物の構造基準 (単体規定) と、都市計画とリンクしながら、都市計画区域内の建物用途、建ぺい率、容積率、建物の高さなどを規制する基準 (集団規定) とが定められている。

工学的基盤

建築物等を支持し得る、耐震設計を行う場合などに入射地震動を設定する地盤。浅部層の N 値が 50 以上 (S 波速度で 300m/s から 700m/s 程度以上) の良好な地盤を指す。

構造別建物棟数率

町丁目内建物棟数に対する木造、防火造、準耐火造及び耐火造の構造別の建物棟数の比率。

固定資産課税台帳データ

固定資産課税台帳は、地方税法の規定により、市町村が、固定資産の状況及び固定資産税の課税標準である固定資産の評価を明らかにするために備えなければならない台帳。

本調査では、固定資産課税台帳のデータ (棟数) を町丁目単位で 26 種類の建物分類別に再集計したものを建物量の基礎データとした。

〔さ行〕

災害時活動困難係数 (災害時活動困難度)
道路網の緻密さや広幅員道路の多さ等、

道路基盤の整備状況に応じた、避難や消火、救助、救援等災害時の活動の困難さを測定したものの。

市街化区域

都市計画法に基づく都市計画区域のうち、市街地として積極的に開発・整備する区域。具体的には、既に市街地を形成している区域（既成市街地）及びおおむね 10 年以内に優先的かつ計画的に市街地化を図るべき区域（新市街地）をいう（同法第 7 条第 2 項）。

市街地再開発事業

不足している道路・公園などの公共施設を計画的に整備するとともに、良好な生活環境を備えた都市型住宅の供給や、業務施設の近代化を図るなど、安全かつ快適な生活空間を創出する総合的なまちづくりを行うもの。

支持杭

先端を支持層に到達させ、主として杭の先端に上向きに働く先端支持力によって荷重を支える杭。

地盤増幅率

地表面の揺れの大きさ（最大速度）を工学的基盤の揺れの大きさ（最大速度）で除した値。地盤の悪い沖積低地などで大きな値となる。

重点整備地域

防災都市づくりに資する事業を重層的かつ集中的に実施する地域として、木造住宅密集地域の改善を一段と加速させるため、

早期に防災性の向上を図るべき市街地であり、防災都市づくり推進計画において指定している。重点整備地域では、不燃化特区制度を活用しており、不燃化特区の整備プログラム認定要件に、地域危険度が含まれる。

出火件数期待値

東京消防庁の「出火危険度測定」において試算された町丁目ごとの出火件数の期待値。本調査の測定においては冬・夕方の値を用いた。

出火点数

延焼シミュレーションにおいて町丁目内に設定された出火点の数。

首都直下地震等による東京の被害想定

令和 4 年 5 月に、東京都防災会議地震部会が調査・検討したもので、一度想定した地震が発生すると、どのような被害が発生するか推定し、防災対策の基礎資料とした。

準耐火構造

準耐火構造とは、通常の火災による延焼を抑制するため、構造体が時間をかけて燃えるようにすることで、建物の内外で発生した火災の想定時間中（45 分間又は 60 分間）に、部材が座屈することなどにより建物が崩壊することがないようにした構造。

震度階級

ある地点における地震の揺れの程度を表した指標。現在の我が国では気象庁震度階級が使われており、日本では一般的にこれを「震度」と呼ぶ。気象庁震度階級は、

1884年に成立。現在は1996年に修正されたものが使用されている。0から7までの10段階である。

信頼性解析

確率・統計的手法により、損傷の発生のしやすさを定量的に算定するもの。本調査では、地表面の最大速度の分布及び建物耐力の分布を確率密度関数と仮定して、建物全壊率を測定した。

整備地域

地域危険度が高く、かつ、老朽化した木造建築物が特に集積するなど、震災時に特に甚大な被害が想定される地域であり、防災都市づくり推進計画において指定している。

全焼棟数

東京消防庁による「延焼危険度測定」の手法を活用し試算した値を町丁目ごとに集計した建物の棟数。測定の際には、全ての出火点を同時に出火させるのではなく、出火点ごとに焼失棟数を測定。

総合危険度

災害時活動困難度を加味した建物倒壊危険量及び災害時活動困難度を加味した火災危険量を合わせて示すことにより、地震動に起因する建物倒壊や火災の発生による避難や救出・救助などの災害時活動の必要性に対して、災害時活動を支える道路の幅やネットワーク密度といった道路基盤の整備状況を加味して町丁目ごとの危険性を総合的に評価したもの。

総合危険度ランク

各ランクの存在比率をあらかじめ定め、災害時活動困難度を加味した建物倒壊危険度及び災害時活動困難度を加味した火災危険度の危険量の和の大きな町丁目から順に高い5段階のランクに割り当てたもの。

〔た行〕

耐火構造

耐火構造とは、建築物の主要構造部の全てが、通常の火災が終了するまでの間、倒壊および延焼を防止するのに必要な耐火性能をもつ構造。

鉄筋コンクリート構造は十分な耐火性能を持つので、耐火構造と認定されている。鉄骨造、鉄材で補強したコンクリートブロック造などは、材料の組合せによって耐火構造となることができる。

耐震改修促進法

地震による建築物の倒壊等の被害から、国民の生命、身体及び財産を保護するため、建築物の耐震改修の促進のための措置を講ずることにより建築物の地震に対する安全性の向上を図り、もって公共の福祉の確保に資することを目的に制定された法律。正式名称は「建築物の耐震改修の促進に関する法律」（平成7年法律第123号。平成7年12月25日施行）。

建物全壊率

地表面の地震の強さ（速度）によって、建物が全壊する棟数の割合を建物構造及び年代ごとに区分して設定したもの。

建物耐力

建物が全壊に至らないよう地震動による外力に耐えることができる建物の構造強度を表すもの。本調査では、建物耐力は確率密度関数となると仮定して測定。

建物倒壊危険度

地震動に起因する建物倒壊被害の危険性を測定したもの。

建物倒壊危険度ランク

各ランクの存在比率をあらかじめ定め、建物倒壊危険量の大きな町丁目から順に 5 段階のランクに割り当てたもの。

建物倒壊危険量

過去の地震被害の調査結果、地質条件を示すデータ及び建物の構造等のデータを用い、地質学、地盤工学、地震工学及び建築工学の理論に基づき測定した、地震動や液状化による単位面積当たりの建物倒壊量（棟/ha）。

地域

危険度を測定する対象で、町丁目単位を地域と定義する。

沖積層

約 2 万年前の最終氷期最盛期以降に堆積した地層のこと。

軟弱な沖積層からなる沖積低地の場合には、地盤増幅率が大きく、地震動による被害が発生しやすい。

東京都震災対策条例

地震による災害に関する予防、応急及び

復興に係る対策に関し、都民、事業者及び東京都の責務を明らかにし、必要な体制を確立するとともに、予防、応急及び復興に関する施策の基本的な事項を定めることにより、震災対策を総合的かつ計画的に推進することで、現在及び将来の都民の生命、身体及び財産を震災から保護することを目的とした条例（平成 12 年東京都条例第 202 号）。

棟数密度

建物棟数を町丁目面積で除した値（棟/ha）。

道路ネットワーク密度不足率

町丁目ごとに、幅員 12m 道路に直接つながる幅員 6m 以上の道路にアクセス可能な道路網密度を評価したもので、災害時に、住民が避難のために広幅員道路に向かう際、又は、消火・救助・救援等の活動のために広幅員道路から被災地に向かう際の到達の困難さ（しやすさ）を表す指標。

土地利用現況調査

都市計画法第 6 条の規定に基づく都市計画に関する基礎調査の一つとして、土地利用の現況と変化の動向を把握するために、おおむね 5 年ごとに実施しているもの。最近では平成 28 年度に区部、平成 29 年度に多摩・島しょ地域の調査を実施した。

都心南部直下地震

首都直下地震等による東京の被害想定（令和 4 年 5 月）で想定している地震の一つ。M7.3 の規模で、冬の夕方 18 時・風速 8m/s において死者数が 6,148 人、揺れによ

る建物被害が 82,199 棟、火災による建物被害が 112,232 棟に達すると想定されている。

〔は行〕

兵庫県南部地震

平成 7 年 1 月 17 日午前 5 時 46 分に兵庫県南部地域を中心に発生した地震。初めて震度 7 を記録。兵庫県南部を中心に大きな被害を出し、死者数は日本の戦後最多となった。この地震による被害の名称として、「阪神・淡路大震災」がある（兵庫県南部地震は気象庁命名の正式名称）。

防災都市づくり推進計画

東京都震災対策条例に基づき、震災を予防し、震災時の被害拡大を防ぐため、主に、延焼遮断帯の形成、緊急輸送道路の機能確保、安全で良質な市街地の形成及び避難場所等の確保など、都市構造の改善に関する諸施策を推進することを目的として策定された計画。

〔ま行〕

マグニチュード

地震の震源域で生じた現象そのものの大きさを表す尺度。ある地点における地震の揺れ（地震動）の程度を表した震度とは異なる。

もらい火

本調査では、周辺町丁目から評価対象町丁目への延焼のことをいう。