

2026 年改訂版
被災建築物
応急危険度判定マニュアル

一般財団法人 日本建築防災協会
全国被災建築物応急危険度判定協議会

まえがき

本マニュアルは、被災建築物の余震等による倒壊の危険性、及び落下危険物や転倒危険物の有無とその危険性等を判定し、その建築物と敷地や周囲の建築物の当面の使用の可否を決めることにより二次的災害を防止することを目的とした応急危険度判定活動における基準と手順を示したもので、その初版は1998年に発行された。その発行にあたっては、同マニュアルの前身であり平成7年兵庫県南部地震で運用された「震災建築物等の被災度判定基準および復旧技術指針」の中の「応急危険度判定」に対して、兵庫県南部地震等での実施体験を踏まえ、応急危険度判定が迅速かつ適切に行えるよう工夫されている。同地震後は応急危険度判定体制が急速に整備され、現在では全国で10万人を超える応急危険度判定士が登録され、被害地震発生後は直ちに判定活動が実施されるに至っている。

このように本マニュアルに基づく応急危険度判定活動が一般的となる一方で、判定事例の増加に伴う被害形態や地域特性に応じた建築様式の多様化などに呼応し、より合理的で明確な判定基準の整備、解説や事例写真の充実、計測・評価技術等に関する先端技術の判定活動への活用、などの技術的課題、住民等に対してより分かりやすい判定結果の表示・伝達方法への改善、より効率的な判定活動の実現のための工夫、などの運用基準的課題、を検討する必要性が認識されるようになってきた。そこで一般財団法人日本建築防災協会に「被災建築物応急危険度判定マニュアル改訂委員会」が設置され、そのもとに設けられた「課題整理WG」においてまず検討すべき項目を整理し、これに基づき同委員会で議論を重ねた。改訂にあたっての主な論点と変更点は以下のとおりである。

(判定及び結果表示の方法)

従来、建築物の沈下、傾斜、構造躯体の被害等の調査判定結果に基づく「建築物」の危険度および「落下・転倒危険物」に対する危険度を総合判定し、1枚のステッカーで表示することとしていた。この場合、例えば「建築物」自体の危険度は高くないにもかかわらず、「落下・転倒危険物」により危険と判定され「危険（赤色）」表示されたケースでは、注記欄に危険要因（落下・転倒危険物名やその位置など）が記載され住民等にもできる限り説明がなされるものの、「危険（赤色）」ステッカーの強い視覚的印象から「建築物」そのものが危険と誤解されやすかったこと、その危険要因が除去された後も再判定には一定の手続きと時間を要するため表示変更は必ずしも容易ではなかったこと、から

- ・「建築物」「落下危険物」「転倒危険物」の3種類の判定ステッカーでそれぞれの対象ごとに表示する
- ・「落下危険物」および「転倒危険物」については、明らかにその危険要因が特定でき比較的容易に撤去可能な場合は、これらの要因を撤去したのちにステッカーは除去しうることを所有者等に伝えてよいこととする

ことで、より合理的に被災状況を表示・更新できるようにした。またこれに伴い、調査表から総合判定の項目を削除した。

(適用範囲と新技術の応用)

原則として本マニュアルの適用範囲外となる高層建築物、大スパン構造、立体トラス構造、吊り構造、大規模木造建築物など、通常構法によらない特殊な建築物は調査依頼された専門技術者により判定されることが想定されている。一方で所有者等が発災後の早期に対応・依頼できない場合も想定されることから、それぞれの地域において建築関連団体等とあらかじめ判定活動協力のための取り決めや協定等を締結しておくなど、地域特性も考慮した体制の事前整備を推奨する旨を明記した。また、近年の技術開発に伴いその普及が進みつつある構造ヘルスマニタリング技術の判定手法への新たな展開が期待されることから、「第五編 構造ヘルスマニタリングを活用した応急危険度判定」を新たに追加し、モニタリングシステムが設置された建築物を対象にその適用条件と適用方法を示した。

(解説や事例の充実)

木造建築物では、まず調査の対象、手順等の基本的な考え方や留意点をまず冒頭に追記した。また、地盤変状により傾斜した建築物やその判定に影響する地盤沈下の程度や範囲など、様々なケースが生じるがゆえに判定で苦慮しがちな被害形態やこれが危険度に及ぼす影響についての考え方、ブロック塀の被害判定事例など、近年の被害地震における経験を通じて顕在化した課題に対する解説を充実することにより、円滑な調査・判定活動を支援できるようにした。

鉄骨造建築物では、内外装の損傷から推定される最大傾斜角や構造被害に関する解説ならびに内観調査が推奨される条件を追記・整理した。また筋かいや柱梁接合部、柱脚等の部材・部位については近年の被害の特徴にも触れながら損傷判定の考え方について解説の充実を図っている。

鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物では、被害事例と解説を一部追加した。

またその他、各構法に共通する事項として、附属建築物の判定要否に関する考え方や視点を整理し示した。

(効率的な判定活動のための工夫)

判定ステッカーは、「建築物」については従来の A3 版とするが、「落下危険物」および「転倒危険物」については携帯性を考慮し A4 版で表裏両面の印刷形式とした。

またステッカーは従来、被害要因等を注記欄に手書きする形式であったが、一般にこれらの要因の多くは類型化できること、現地での手書きは非効率であること、からあらかじめ記載された要因リストから選択できるようにし、作業効率の向上を図っている。

最後に、本マニュアルの改訂に際し、有益な御指導、御助言をいただいた改訂委員会委員各位、検討課題の整理や内容充実に有効な事例提供など判定活動の実務的見地からの内容吟味と改訂作業を進めていただいた課題整理 WG 委員各位ならびに関係各位、事務を担当いただいた一般財団法人日本建築防災協会事務局に深く謝意を表し、まえがきとする。

令和 8 年 5 月

被災建築物応急危険度判定マニュアル改訂委員会
委員長 中 埜 良 昭

被災建築物応急危険度判定マニュアル改訂委員会
委員名簿

委員会

委員長	中埜 良昭	東京大学生産技術研究所教授
委員	前田 匡樹	東北大学大学院工学研究科教授
	吉敷 祥一	東京科学大学総合研究院教授
	腰原 幹雄	東京大学生産技術研究所教授
	大杉 暁	大阪府都市整備部事業調整室都市防災課長
	松沼 宏樹	東京都都市整備局市街地建築部建築企画課耐震化推進担当課長
	伊東 盛知	神奈川県県土整備局建築住宅部建築安全課長
	富田 征範	静岡県くらし・環境部 建築安全推進課長
協力委員	松井 康治	国土交通省住宅局建築指導課建築物事故調査・防災対策室長 (2025年9月30日まで)
	福井 武夫	国土交通省住宅局建築指導課建築物事故調査・防災対策室長 (2025年10月1日から)
	栗原 崇宏	国土交通省住宅局建築指導課建築物事故調査・防災対策室 昇降機等事故対策官

課題整理 WG

主査 委員	平山 英	大阪府都市整備部事業調整室都市防災課課長補佐
	高嶋 直章	東京都都市整備局市街地建築部建築企画課課長代理
	杉田 智洋	神奈川県県土整備局建築住宅部建築安全課グループリーダー
	篠原 靖幸	静岡県くらし・環境部建築安全推進課班長
	安西 孝之	宮城県土木部建築宅地課主事
	笠原 英典	新潟県土木部都市局建築住宅課副参事
	山本 智大	石川県土木部建築住宅課主任技師
	高橋 裕矢	熊本県土木部建築住宅局建築課主任技師
	事務局	杉藤 崇
内田 仁		〃 理事・事務局長
横田 康宏		〃 企画調査部長
高際 靖子		〃 企画調査部課長代理
松沢真由美		〃 構造調査部係長

目 次

第一編 応急危険度判定基準

1. 目的	3
2. 適用範囲	4
3. 用語の定義	6
4. 調査方法	6
5. 判定方法	7
(1) 建築物の危険度	7
(2) 落下・転倒危険物の危険度	8
6. 判定内容による対応	8
7. 判定の変更	11
8. その他	13
(1) 高層建築物等の判定について	13
(2) 構造ヘルスマモニタリング	13
木造建築物の応急危険度判定調査表	14
鉄骨造建築物の応急危険度判定調査表	15
鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物等の応急危険度判定調査表	16

第二編 木造建築物の応急危険度調査判定マニュアル

I. 全体的な記入方法	19
II. 整理番号等	20
III. 建築物概要	20
IV. 調査	22
調査範囲	22
「1 一見して危険と判断される」について	22
「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」について	24
「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」について	34
V. 判定	39

第三編 鉄骨造建築物の応急危険度調査判定マニュアル

I. 全体的な記入方法	44
II. 整理番号等	44
III. 建築物概要	44
IV. 調査	46
調査範囲	46

「1 一見して危険と判断される」について	46
「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」について	47
「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」について	62
V. 判定	63

第四編 鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物等の応急危険度調査判定マニュアル

I. 全体的な記入方法	70
II. 整理番号等	70
III. 建築物概要	70
IV. 調査	72
調査範囲	72
「1 一見して危険と判断される」について	72
「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」について	73
「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」	87
V. 判定	88

第五編 構造ヘルスマモニタリングを活用した応急危険度判定

1. はじめに	93
2. 適用範囲	93
3. SHMを活用した応急危険度判定の運用	93
4. 応急危険度判定基準に基づく構造モニタリングシステム技術評価要綱（参考）	98

参考 判定士業務マニュアル	103
---------------	-----

第一編 応急危険度判定基準

第一編 応急危険度判定基準

1. 目的

5 応急危険度判定は、地震により被災した建築物について、その後の余震等による倒壊の危険性ならびに建築物の部分等の落下あるいは転倒の危険性をできる限り速やかに判定し、その結果に基づいて恒久的復旧までの間における被災建築物の使用にあたっての危険性を情報提供することにより、被災後の人命に係わる二次的災害を防止することを目的とする。

【解説】

10 (1) 建築物の安全性を確保する第一義的責任を有するのは、その建築物の所有者、管理者または占有者であり、所有者等は、その建築物が地震によって被害を受けた場合に、自らの責任でその安全性を確保することが求められている。

15 しかし、地震による被害が大きい場合や多数の所有者がいる建築物の場合には、必ずしも被災建築物の所有者等が被災建築物の安全性を自ら確認できる保証はない。また、大きな地震の直後には、一般に多数の余震が発生する。地震で被災した建築物は、余震によって再び大きな震動を受けると破壊が進展し、場合によっては倒壊に至ることもあり、多くの人々が二次災害の恐れに直面することとなる。特に、被災建築物が道路や隣家に影響を及ぼす恐れのある場合は第三者に被害が及ぶ可能性も高い。

20 これらのことから、被災建築物の安全確保の責任は全て所有者等にあるとして、なんらの行政対応をとらないことは、地震後の市民の安全確保の観点から望ましいことではない。

そのために、市区町村が地震発生直後の応急対応の一環として被災建築物の安全性の判定を応急的に実施するものである。

25 この応急危険度判定は、災害対策本部内に設置された被災建築物応急危険度判定実施本部（以下、「実施本部」という。）によって、建築物等に対して行われる建築技術の専門的見地による応急的な調査及び情報提供等の対応である。したがって、被災による損害額の査定や被災建築物の恒久的使用の可否の判定、その他の目的で行われるものではない。被災建築物に対する恒久的使用の可否や復旧に向けての構造的な補強の要否の調査判定のためには、別途「被災度区分判定基準」¹⁾が適用されることとなっている。

30 (2) 余震は本震に比べてその規模は小さくなるのが一般的であるが、時には本震と同程度またはそれ以上の規模の余震が発生することがある。また、地震学的には余震として扱われないが、同地域に異なる大きな地震があまり間を置かずに発生することもある。近年では、1978年（昭和53年）2月の宮城県沖地震（M6.7）と同年6月の地震（M7.4）、1997年（平成9年）3月の鹿児島県北西部地震（M6.2）と同年5月の鹿児島県薩摩地方の地震（M6.3）、2016年（平成28年）4月14日（M6.5）と同月16日（M7.3）の熊本地震がそれに類する例であり、いずれも初めより後の方が地震の規模も被害も大きなものとなった例として知られている。

35 しかし、判定の性格上、本基準としては、あくまで余震は本震より小さいものとして危険度を判定するものとしている。また、余震等によって破壊が進展し、危険度の判定

が変更される可能性がある事態が発生した場合は、再度応急危険度判定を実施することとしている。

- 5 (3) 傾斜地等に建つ建築物においては、地震で生じた地割れ等に地震後の降雨による雨水が浸透し、斜面崩壊等による地盤を含めた建築物の倒壊の危険性がある。1990年のフィリピン地震では、後の降雨により地割れた斜面が崩壊し鉄筋コンクリート造の建築物が押し流された例がある。応急危険度判定では、このような余震以外の現象に起因する建築物の崩壊の危険性についても注意する。

10 余震以外の現象としては、その他に台風等の強風が被災建築物に及ぼす影響、降雪による雪荷重が被災建築物に及ぼす影響があげられる。特に、木造建築物や鉄骨造建築物においては、被災直後における強風や降雪の影響を考慮しなければならないことに留意する必要がある。

- 15 (4) 被災後に避難所として使用される施設について、その使用の可否を目的とした調査判定を行う場合は、余震等に対する安全性の検討はより慎重に細部にわたって行う必要がある。また、建築物内外部の構造安全性だけでなく、電気、上下水道、ガス、通信等の設備に関する安全性と使用性の調査が入念に行われなければならない。

20 本基準は、被災建築物について、外観調査に重点をおいて応急的な危険度判定を行う場合を想定して構成されている。特に、第二編以降の調査判定マニュアルは、ボランティアとしての判定士が、一般の被災建築物について調査判定にあたる場合に重点がおかれたものとなっている。

25 そのため避難所についての調査判定は、被災地の災害対策本部が別途の業務として取り扱うことと考えられているが、規模が小さな町村などにおいては技術職員等がおらず、その調査判定に判定士の協力を得なければならないことも考えられる。そのような場合には、本基準および調査判定マニュアルを参考に建築物の内外について、より慎重かつ詳細な調査を行うことが望ましい。

25 2. 適用範囲

本応急危険度判定は、地震被害を受けた木造、鉄骨造、鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造等の建築物に適用する。建築物はその構造種別の違いによって構法や高さ等の規模が異なり、地震被害の様相やそれに起因する危険度も異なるため、本判定方法は構造種別ごとに設定する。

30 【解説】

- 35 (1) 本応急危険度判定は地震被害を受けた建築物について、主として本震後の余震等による倒壊等の危険性を判定するものであるため、その他の原因によって被害を受けた建築物の危険度の判定については原則として適用しない。例えば、台風等の強風については、個々にその風向きや風圧力等の強風の性質が異なるため、最初の強風によって被害を受けた建築物が次の台風に対してどの程度の危険度を有しているか、その判定にこの基準を直接適用することはできない。しかし、地震によって被害を受けた建築物が台風等の強風を受ける可能性がある場合には、被災建築物がその強風により受ける影響について

注意する必要がある。

(2) 本応急危険度判定基準は、木造、鉄骨造、鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造の通常構法の建築物の余震等に対する直後の危険度を判定する方法をとりまとめたものである。

5
しかし、建築物には、在来の通常構法によらず特別な構法を適用し、また特別な検討を行って施工された建築物がある。そのような建築物については、これまで地震被害を受けた経験が乏しく、もし地震被害を受けた場合でもその危険度についてどのような判定が可能であるか明らかではなく本基準では想定していない。そのため、そのような特別な構法や設計に基づいて施工された建築物が地震被害を受けた場合には、その危険度については設計者側などの特別な調査チームによる検討が行われることが必要である。さらに、危険物を貯蔵する建築物等については別途の調査が必要とされるため、本基準の適用範囲外とする。なお、緊急的に本マニュアルを適用する場合は、危険物を貯蔵する能力が残存しているかどうか等も考慮してその危険度を判定する必要がある。

10
以上により、本基準では在来の通常構法によらない建築物については原則として適用範囲外としている。具体的には、建築物の高さが10階程度以上の高層建築物や大スパン構造、立体トラス構造、吊り構造などの特殊構造の建築物などは適用範囲外となる。これらの建築物の対処方法については本編「8. その他」及び第五編「構造ヘルスマニタリングを活用した応急危険度判定」を参照されたい。

15
構法に関しては、木造、鉄骨造、鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造の各構法ごとに適用範囲に違いがある。コンクリート系構造物では、プレキャストコンクリート構造や補強コンクリートブロック造については、本基準の判定方法を適用することができよう。なお、プレキャストコンクリート構造の場合には、構造部材よりもその接合部に顕著な被害が生じることが考えられる。このような場合、後に示される判定調査表には接合部の被害に基づいた判定は示されていないため、接合部を柱と読み変えて調査判定を行うなど柔軟な対応が必要であると考えられる。

20
25
木造建築物では、いわゆるプレファブ構法や枠組壁構法あるいは社寺等の伝統工法については本基準に適合しないところや危険度判定に不十分なところがあるため、もし適用される場合には危険度判定の精神に従って適切に対応することが望まれる。

30
鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造等が混合している建築物については、それぞれの構法部分に対して、後に記されるそれぞれの構法に対応した応急危険度判定基準を適用し、その結果に基づいた総合的判定で対応することが考えられる。その場合、調査法はそれぞれの構法に対応して複数種類使用することになる。

35
(3) 応急危険度判定は、余震等による建築物の崩壊や建築物の部分等の落下や門扉等の転倒によって引き起こされる危険性について情報提供することを目的としており、その建築物の使用者等や一般の歩行者等に危険が及ぶ恐れのあるものを対象として実施するものである。そのため、附属建築物の判定については、居室利用されているものや利用頻度が高いと想定されるもの、倒壊や転倒等により一般の歩行者等に危険が及ぶ恐れがあるものを対象とすることが考えられる。

[判定必要の例]

母屋の離れとして居室利用されていると想定されるもの、道路に面している大きな蔵や倉庫及びブロック塀など

[判定不要の例]

5 小規模な倉庫やカーポートなど、一見して危険が及ぶ恐れが低いと想定できるもの

3. 用語の定義

本基準では、下記の用語を以下のように定義する。

- 10 ・ **応急**；本基準では、応急の語には、暫定的という意味と緊急という意味の両方の意味を持たせて使用している。すなわち、この危険度判定基準では、被害を生じさせた地震の直後に短時間に多くの判定をしなければならない緊急性と、判定には必ずしも十分な調査検討がなされないために、後に十分な時間をかけて被害調査が行われた場合には判定結果が異なる場合があることを考慮した暫定性、の二つの側面があることを前提としている。
- 15 ・ **危険度**；建築物の構造躯体の破壊、および建築物の部分等の落下、転倒が人命に及ぼす危険の度合をいう。各部についての被災度調査の結果により、その危険度を危険、要注意、調査済の3ランクとしている。

ここに、「調査済」の語は、この調査判定上ではいわゆる「安全」の意味に用いているものである。しかし、外観調査を主とした限られた範囲の応急危険度判定では、その建築物の「安全」を保証できる程の調査判定が行われているわけではなく、調査した内容の中に「危険」または「要注意」とする要因が無いことを確認しているのみであるのが実態である。また、判定結果を「安全」とすると、その建築物の恒久的な使用を保証しているような誤解を生む可能性もある。以上を考慮し、ここでは「調査済」の語を用いることとしている。
- 25 ・ **被災度**；建築物及び建築物に付帯している物体の地震による破壊または変形の程度をいう。応急危険度判定では、その程度により被害の小さい順にA、B、Cの3ランクとしている。
- 30 ・ **損傷度**；鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造における部材または部位の破壊の程度をいい、文献1)の「被災度区分判定」では、破壊の小さい順にレベルⅠからレベルⅤの5段階に区分している。なお、本応急危険度判定では、判定にレベルⅢ以上の破壊が関係する。損傷度レベルⅢからⅤの基準については、第四編鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物等の応急危険度調査判定マニュアルを参照されたい。

4. 調査方法

35 被災建築物の調査判定は、応急危険度判定に関する有資格者が現地において、主として建築物の外観から目視により建築物及び建築物の部分等の沈下、傾斜、破壊等を調査する。調査は第二編から第四編の応急危険度調査判定マニュアルに記される要領に従って行い、所定の判定調査表（本編末参照）を使用する。

【解説】

- 5 (1) 応急危険度判定は、応急危険度調査判定基準に関する技術講習を受講し、都道府県に登録された建築技術者（以下、「判定士」という。）が市区町村の要請によって実施する。応急危険度判定基準及び同調査判定マニュアルに記されている内容を正しく理解し、被災建築物等の安全性に関する調査判定が適切に行われることを考慮し、判定士には建築士程度以上の専門知識が必要であることを前提としている。
- 10 (2) 調査は、原則として建築物等の外部から簡単な計器等を使用し、目視によって行う。応急危険度判定では、外観調査によって「危険」と判定される条件が整えば、それ以上の調査を省略することができる仕組みとなっている。しかし、外観調査からは被害が観察されず一見すると無被害で危険がないと判定される建築物でも内部に顕著な構造被害等があり、倒壊等の危険性が高いケースもある。したがって、外観調査で被害が観られないような建築物では、なるべく内部の被害の有無を確認することが望ましい。この場合、建築物の使用者または所有者に対する現地でのヒアリングに基づいて内部調査を行うこともできよう。
- 15 (3) 建築物等の沈下、傾斜、損傷度等の測定には、簡単な計器を必要とする場合がある。それぞれの測定方法、及びその結果に基づく被災度ランクA、B、Cの判定方法については、第二編から第四編の応急危険度調査判定マニュアルに記される要領ならびに所定の判定調査表の解説を参照されたい。
- 20 (4) 調査は構造種別ごとに用意された所定の判定調査表で実施するが、建築物によっては、外見からは構造種別が分からない場合がある。特に木造と鉄骨造、鉄筋コンクリート造と鉄骨鉄筋コンクリート造では見分けがつかないことが多い。しかし、鉄筋コンクリート造と見られる建築物でも地上階数が8以上であれば、鉄骨鉄筋コンクリート造と考えるとよく、鉄骨造か鉄筋コンクリート造かは部材表面等をノックしてみた音や感触で判断できる。木造か鉄骨造かは外装材が落下して中が見えない限り判断がつかないケースが多い。このような場合には、経験的にはいったん木造と考えて調査を行えばよい。
- 25 また、混構造の場合は、被害の状況を確認の上、主たる構造形式を判断して調査表を選択することとなるが、必要に応じて他の調査表を活用する。その場合、調査表の欄外のわかりやすい所にその状況を記入されたい。

5. 判定方法

30 応急危険度判定調査表に記されている判定基準に従って建築物等の沈下、傾斜、構造躯体の被害等を調査判定し、その結果に基づいて建築物等の危険度を次のように判定する。

(1) 建築物の危険度

- 35 ・**危険**：建築物の沈下、傾斜、または構造躯体の被害のいずれかに対して1つ以上のCランクがある場合には、その建築物を「危険」と判定する。
- また、Cランクが無くても、鉄骨造建築物においてはBランクが4つ以上、鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物においてはBランクが2つ以上ある場合はいずれも「危険」と判定する。
- ・**要注意**：建築物の沈下、傾斜、または構造躯体の被害のいずれかに対して1つ以上の

Bランクがある場合には、その建築物を「要注意」と判定する。

- ・調査済：「危険」または「要注意」に該当しない場合。

(2) 落下・転倒危険物の危険度

- 5 危険：落下あるいは転倒危険物に関する調査項目について1つ以上のCランクがある場合には、その調査対象物を「危険」と判定する。
- ・要注意：落下あるいは転倒危険物に関する調査項目について1つ以上のBランクがある場合には、その調査対象物を「要注意」と判定する。
- ・調査済：「危険」または「要注意」に該当しない場合。

落下の危険性あるいは転倒の危険性の有無によって判断する。

- 10 例えば、外壁が既に崩落しておりさらなる落下物がない場合、窓ガラスが破損してもバルコニー等により下方への危険が生じない場合、あるいは転倒済みでこれ以上の転倒の恐れがない場合などは、いずれもAランクと判定してよい。

また、外壁落下などで、完全に被害が防止できないものの庇などによりその危険性がかなり減少すると予想される場合はBランクとするなど適宜判断してよい。

- 15 落下危険物、転倒危険物の種類は調査表に例示されたものの他にも様々ありうるため、「危険性の高い物は無いか」という視点で判断してその危険物が調査表にない場合は「その他（）」を活用して調査し記入する。

【解説】

- 20 被災建築物についての危険度の判定は、余震等による建築物の崩壊によって引き起こされる人命の危険度と、建築物の部分等の落下や転倒によって引き起こされる人命の危険度をそれぞれ別途に判定し、それぞれの危険度に応じて次章に記す方法により、建築物等の使用の可否等を表示する仕組みである。落下・転倒危険物に関する調査は、各種非構造部材の落下や転倒が、建築物使用者や歩行者等に及ぼす危険の度合いを判定するという観点に基づき実施されるものである。そこで、例えば外装材のみの損傷の場合、その原因を除去
- 25 することにより危険度が減少することもあり得る。すなわち、落下しそうな外装材を除去することにより、CランクがBランクに変わるということがあり得る。このような場合には、判定ステッカーにその旨記載することが住民等に対して、より親切な対応になると思われる。

6. 判定内容による対応

- 30 前章の危険度判定の結果を建築物の所有者や使用者、または所有者や使用者以外の第三者に対し、よりわかりやすく危険性の状況を明確に知らしめるため、建築物と落下危険物・転倒危険物の判定ステッカーをそれぞれ危険箇所付近に貼付する。

- 35 建築物に対しては、原則として所定の建築物判定ステッカーを建築物の出入口などの認識しやすい場所に貼付し、建築物の所有者等がいる場合には、判定内容について説明を行い危険がないように注意を喚起する。また、落下危険物等に対しては、危険箇所付近に貼付する。

(1) 建築物判定ステッカー（A3版）

建築物 応急危険度判定結果	
危険 UNSAFE	
◆この建築物に立ち入ることは危険です ◆立ち入る場合は専門家に相談し、応急措置を行った後にして下さい	
建築物名称	
注記： <input type="checkbox"/> 隣接建築物の傾斜、地盤の破壊、液状化により基礎下部地盤の崩壊 <input type="checkbox"/> 不同沈下あり(屋根のゆがみ、床が波打つ) <input type="checkbox"/> 基礎の破壊、ひび割れ、土台との接合部破壊 <input type="checkbox"/> 建築物の傾斜、建具の損傷やズレ <input type="checkbox"/> 外壁に亀裂、剥落 <input type="checkbox"/> 構造躯体に腐食、蟻害 <input type="checkbox"/> その他()	
整理番号	
判定日時	月 日 午前・午後 時現在
	災害対策本部 電話 -

図1 「危険」を表示する建築物判定ステッカー（赤色）

建築物 応急危険度判定結果	
要注意 LIMITED ENTRY	
◆この建築物に立ち入る場合は十分注意して下さい ◆応急的に補強する場合には専門家に相談下さい	
建築物名称	
注記： <input type="checkbox"/> 隣接建築物の傾斜、地盤の破壊、液状化により基礎下部地盤の崩壊 <input type="checkbox"/> 不同沈下あり(屋根のゆがみ、床が波打つ) <input type="checkbox"/> 基礎の破壊、ひび割れ、土台との接合部破壊 <input type="checkbox"/> 建築物の傾斜、建具の損傷やズレ <input type="checkbox"/> 外壁に亀裂、剥落 <input type="checkbox"/> 構造躯体に腐食、蟻害 <input type="checkbox"/> その他()	
整理番号	
判定日時	月 日 午前・午後 時現在
	災害対策本部 電話 -

図2 「要注意」を表示する建築物判定ステッカー（黄色）

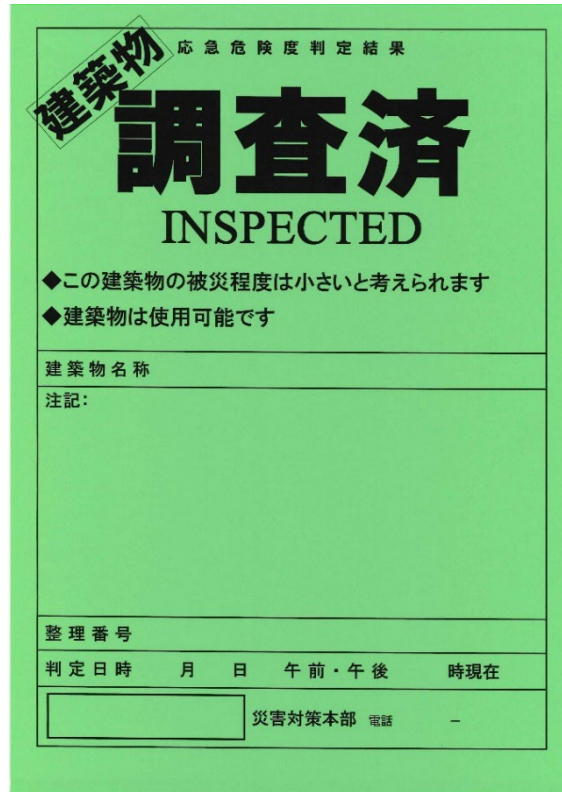
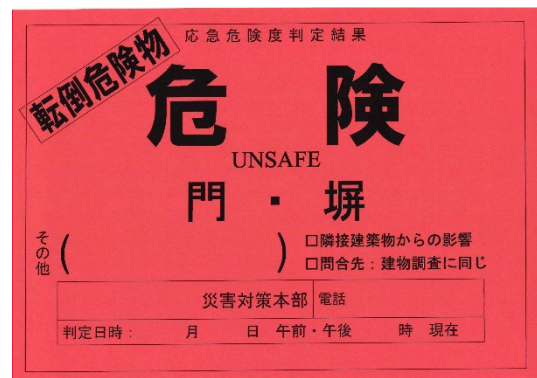
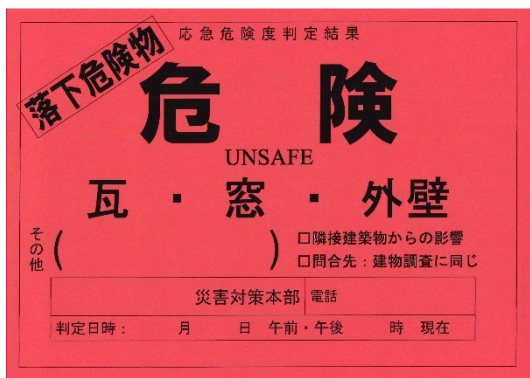


図3 「調査済」を表示する建築物判定ステッカー（緑色（若竹色））

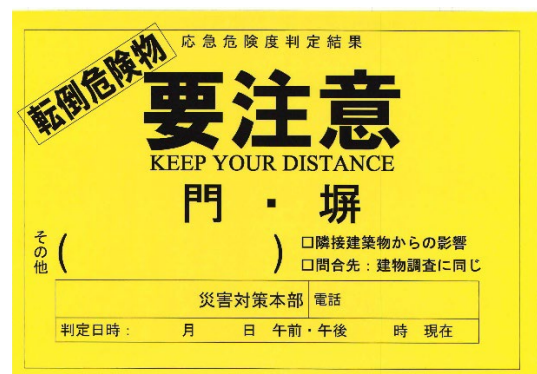
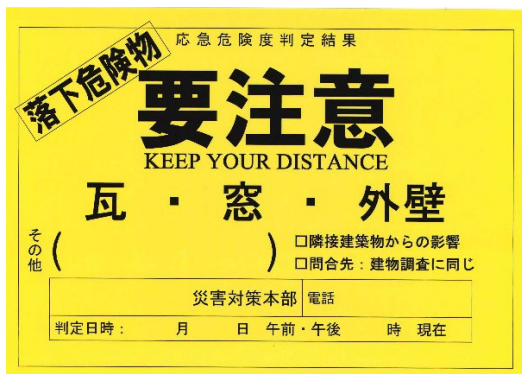
(2) 落下危険物・転倒危険物判定ステッカー（A4版）



表面 落下危険物

裏面 転倒危険物

図4 「危険」を表示する落下危険物・転倒危険物判定ステッカー（赤色）



表面 落下危険物

裏面 転倒危険物

図5 「要注意」を表示する落下危険物・転倒危険物判定ステッカー（黄色）

【解説】

(1) 判定ステッカーは建築物用と落下危険物・転倒危険物用の2区分3種類とする。建築物に貼付する「危険」、「要注意」、「調査済」の各判定結果に対応する建築物用判定ステッカーを図1から図3に、落下危険物・転倒危険物に貼付する「危険」、「要注意」の各判定に対応する落下危険物・転倒危険物用判定ステッカーを図4から図5に、それぞれ示す。

なお、落下危険物・転倒危険物については「調査済」ステッカーは貼付しない。

(2) 建築物の傾斜が大きく、余震によってその建築物が剛体的に転倒する危険性がある場合には、その建築物に対して「危険」の表示を行い、注意を喚起するだけでなく、建築物高さと同じ距離を建築物の傾斜方向に引いた範囲をその影響範囲として、その付近へ立ち入ることの危険性を明らかにすることも必要であろう。1995年の阪神大震災では、本震で1階の柱が破壊して大傾斜した建築物が余震で倒壊し、道路全面を塞いだ例がある。この場合の転倒による影響範囲はおおよそ建築物高さと同程度であった。

(3) 建築物に付帯する物体の落下や転倒が起こった場合の影響範囲については、落下物等の大きさや形状等によってその範囲は必ずしも同じでない可能性がある。落下危険物に関しては、その物体が取り付いている地上からの高さ h の $1/2$ に相当する値を半径とした円を直下の地表面において描いた範囲を危険範囲の目安とすることが考えられる。この場合、落下想定経路に庇などの遮蔽物がある場合には、その効果や影響を別途考慮する必要がある。物体によっては遮蔽物によってリバウンドすることも考慮しなければならない。

(4) 判定結果に基づく対応については、調査者は建築物の使用者等に説明するとともに、判定ステッカーのコメント欄に立ち入り注意の範囲や注意事項等をわかりやすく記述することが必要である。なお、建築物によっては、判定結果を口頭で説明するだけで済む場合もあろうし、また、判定ステッカーが貼付されない場合もあり得る。

建築物が極めて危険な状態にあり、第三者に被害を及ぼす可能性がある場合などにおいては、その建築物に対する立ち入りについての行政上の措置がとられることがある。

7. 判定の変更

応急危険度判定が行われた建築物等について、後に崩壊等の危険を防ぐための有効な処置が講じられた場合、あるいは被災状況に関するより詳細な調査が行われた場合、その他被災状況に変化が生じた場合など当初の判定を変更する必要があると認められる場合には、これを変更することができる。

また、判定士及び建築士等の専門技術者は、明らかに落下・転倒危険物の要因を特定でき、比較的容易に撤去できる場合（瓦・窓ガラス・室外機など）は、その危険要因を撤去のちに、ステッカーを除去しうることを所有者等に伝えてよい。なお、調査表の調査項目以外の危険要因はステッカー及び調査表に記録しておくこととする。

【解説】

(1) 応急危険度判定は被災建築物の余震等に対する崩壊等の危険度を応急危険度調査判定

マニュアルに基づいて調査判定し、その結果を建築物の所有者等に知らせることにより人命に係わる二次災害を防止することを第一義的目的としており、建築物の恒久的な使用の可否を判定するものでなく、また、災害復旧のための補助金受給申請のための罹災証明等とも連動していない。そこで、判定を変更するというのは、あくまでその時点での人命に係わる二次災害の危険度に変化が生じた場合にとり得る対応であることを十分認識する必要がある。

5

当初判定を行った後に余震により被害が進み、当初の判定を変更しなければならないこともある。比較的大きな余震が起こった場合には、基本的には全数の建築物等に対して再度の応急危険度判定が実施される必要がある。

10

(2) その他のケースとして、被災建築物に対して有効な応急補強などの処置が講じられ、危険の度合いが軽減された場合、あるいは落下危険物等を取り除いた場合に、再度の調査判定を行った結果、「危険」から「要注意」へ、または「要注意」から「調査済」へと当初の判定が変更されることがあろう。

15

なお、この場合に採られる応急補強方法としては、例えば、損傷した柱に代わって、その柱が負担すべき鉛直荷重を十分支持できる信頼性のある補強構法など、その効果が確実な場合に限られよう。大きく傾斜した建築物を丸太で斜めにサポートするような簡易な処置などは判定結果を変更する程の信頼性のある応急補強には値しない。現状においては、応急補強技術に関する有用な資料が乏しく、今後の研究に待たなければならない点もあるため、応急補強の実施あるいはその後の調査判定については建築構造技術に関する専門家に委ねるなど適切な対応が望まれよう。鉛直荷重を支持するために実施された応急補強の例を写真1に示す。

20



写真1 大破した鉄筋コンクリート造柱に添わせて十分大きな鉄筋コンクリート造柱を増設した応急補強の例

(3) 応急危険度判定は短時間になされる調査判定であるため、後に十分詳細な調査を行った場合には当初の判定と違った判定が必要とされるケースもあり得る。例えば、当初調査が外観調査だけで判定され、「外観調査による」とのコメント付きで「要注意」あるいは「調査済」の判定がなされた建築物について内部調査を行った結果、判定を「危険」に変更せざるを得ない場合がある。また、当初調査の結果が「危険」と「要注意」の境界であったため、安全側の処置として「危険」と判定された建築物が十分慎重な調査を再度行った結果「要注意」とみなしてもよいとするケースもあり得よう。しかし、後者のケースのような判定の変更については十分慎重に対応する必要がある。

8. その他

(1) 高層建築物等の判定について

原則として本マニュアルの適用範囲外となる建築物の高さが10階程度以上の高層建築物や、大スパン構造、立体トラス構造、吊り構造、大規模木造建築物などの特殊構造の建築物などについては、当該建築物の所有者等が、早期に建築士等の専門技術者に連絡し調査を実施することが想定されている。なお、所有者等が対応できない場合も想定し、あらかじめ、それぞれの地域において建築関係団体等と判定活動の協力に関する取り決めや、協定等を結んでおくことなど、地域ごとの特性も考慮し体制を整えておくことなどが考えられる。

【解説】

高層建築物や大規模な特殊構法の建築物など、本マニュアルの適用範囲外となる建築物については、所有者が専門技術者に調査を要請し実施することが想定される。
なお、判定については被災度区分判定基準¹⁾の判定方法も参考としてよい。

(2) 構造ヘルスマニタリング

構造ヘルスマニタリングを実施している建築物については、第五編「構造ヘルスマニタリングを活用した応急危険度判定」に示すとおり、当該システムによる結果を応急危険度判定に活用できるものとする。

[参考文献]

- 1) 一般財団法人日本建築防災協会；「震災建築物等の被災度判定基準および復旧技術指針」、2016年3月
- 2) 建設省監修、社団法人建築研究振興協会；建築物の震災復旧技術マニュアル（案）、昭和61年3月

木造建築物の応急危険度判定調査表

集計欄は数字で記入

整理番号 _____ 調査日時 _____ 月 _____ 日 午前・午後 _____ 時 調査回数 _____ 回目
 調査者氏名 (都道府県/No) _____ (_____ / _____)

建築物概要

- 1 建築物名称 _____ 1.1 建築物番号 _____
 2 建築物所在地 _____ 2.1 住宅地図整理番号 _____
 3 建築物用途 1. 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 (_____)
 4 構造形式 1. 在来軸組構法 2. 枠組(壁)工法(ツバイフネ) 3. プレファブ 4. その他 (_____)
 5 階数 1. 平屋 2. 2階建て 3. その他 (_____)
 6 建築物規模 1階寸法 約^ア _____ m × ^イ _____ m

木

整理番号 _____

建築物番号 _____

住宅地図整理番号 _____

3 _____
 4 _____
 5 階
 ア m
 イ m

木
造

調査 調査方法：(1. 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 (_____)

調査方法

1 _____

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり
②構造躯体の不同沈下	1. 無し又は軽微	2. 著しい床、屋根の落ち込み、浮き上がり	3. 小屋組の破壊、床全体の沈下
③基礎の被害	1. 無被害	2. 部分的	3. 著しい(破壊あり)
④建築物の1階の傾斜	1. 1/60以下	2. 1/60~1/20	3. 1/20超
⑤壁の被害	1. 軽微なひび割れ	2. 大きな亀裂、剥落	3. 落下の危険あり
⑥腐食・蟻害の有無	1. ほとんど無し	2. 一部の断面欠損	3. 著しい断面欠損
構造躯体等の危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合 (要内観調査)	2. 要注意 Bランクが1以上の場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

① _____
 ② _____
 ③ _____
 ④ _____
 ⑤ _____
 ⑥ _____

判定

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①瓦	1. ほとんど無被害	2. 著しいずれ	3. 全面的にずれ、破損
②窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	2. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
③外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
④外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破壊
⑤看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑥屋外階段	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑦その他 (_____)	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

① _____
 ② _____
 ③ _____
 ④ _____
 ⑤ _____
 ⑥ _____
 ⑦ _____

判定

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

鉄骨造建築物の応急危険度判定調査表

集計欄は数字で記入

整理番号 _____ 調査日時 _____ 月 _____ 日 午前・午後 _____ 時 調査回数 _____ 回目
 調査者氏名（都道府県/No） _____ (_____ / _____)
 _____ (_____ / _____)

S

整理番号 _____

建築物概要

- 1 建築物名称 _____ 1.1 建築物番号 _____
 2 建築物所在地 _____ 2.1 住宅地図整理番号 _____
 3 建築物用途 1. 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 (_____)
 4 構造形式 1. ラーメン構造 2. プレース構造 3. プレファブ 4. その他 (_____)
 5 階数 地上 _____ 階 地下 _____ 階
 6 建築物規模 1 階寸法 約 _____ m × _____ m

建築物番号 _____

住宅地図整理番号 _____

3 _____
 4 _____
 地上 _____ 階
 地下 _____ 階
 ア _____ m
 イ _____ m

調査 調査方法：(1. 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 (_____)

調査方法 _____

1 _____

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり
②不同沈下による建築物全体の傾斜	1. 1/300 以下	2. 1/300～1/100	3. 1/100 超
③建築物全体又は一部の傾斜			
傾斜が生じた階の上の階数が1階以下の場合	1. 1/100 以下	2. 1/100～1/30	3. 1/30 超
傾斜が生じた階の上の階数が2階以上の場合	1. 1/200 以下	2. 1/200～1/50	3. 1/50 超
④部材の座屈の有無	1. 無し	2. 局部座屈あり	3. 全座屈あるいは著しい局部座屈
⑤筋かいの破断率	1. 20%以下	2. 20%～50%	3. 50%超
⑥柱梁接合部及び継手の破壊	1. 無し	2. 一部破断あるいは亀裂	3. 20%超の破断
⑦柱脚の破壊	1. 無し	2. 部分的	3. 著しい
⑧腐食の有無	1. ほとんど無し	2. 各所に著しい錆	3. 孔食が各所に見られる
構造躯体等の危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合 (要内観調査)	2. 要注意 Bランクが3以内の場合	3. 危険 Cランクが1以上又は Bランクが4以上

① _____

② _____

③ _____

被害最大の階 _____

階 _____

④ _____

⑤ _____

⑥ _____

⑦ _____

⑧ _____

判定 _____

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①屋根材	1. ほとんど無被害	2. 著しいずれ	3. 全面的にずれ、破損
②窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	2. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
③外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
④外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破壊
⑤看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑥屋外階段	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑦その他 (_____)	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

① _____

② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

⑥ _____

⑦ _____

判定 _____

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

S
造

鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物等の応急危険度判定調査表

集計欄は数字で記入

RC

整理番号 _____ 調査日時 _____ 月 _____ 日 午前・午後 _____ 時 調査回数 _____ 回目
 調査者氏名（都道府県/No） _____ (_____ / _____)
 _____ (_____ / _____)

建築物概要

- 1 建築物名称 _____ 1.1 建築物番号 _____
 2 建築物所在地 _____ 2.1 住宅地図整理番号 _____
 3 建築物用途 1. 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 (_____)
 4 構造種別 1. 鉄筋コンクリート造 2. プレキャストコンクリート造 3. ブロック造
 4. 鉄骨鉄筋コンクリート造 5. 混合構造 (_____) と (_____)
 5 階数 地上 _____ 階 地下 _____ 階
 6 建築物規模 1 階寸法 約 _____ m × _____ m

調査 調査方法：(1. 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 (_____)

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

判定		Aランク	Bランク	Cランク
判定(1)	① 損傷度Ⅲ以上の損傷部材の有無	1. 無し	2. 有り	
判定	② 隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり
	③ 地盤破壊による建築物全体の沈下	1. 0.2m以下	2. 0.2m～1.0m	3. 1.0m超
	④ 不同沈下による建築物全体の傾斜	1. 1/60以下	2. 1/60～1/30m	3. 1/30超
	⑤ 柱の被害（下記⑤⑥の調査階（被害最大の階）階）（壁構造の場合は柱を壁の長さに読みかえる）			
(2)	⑤ 損傷度Ⅴの柱本数/調査柱本数	損傷度Ⅴの柱総数 1. 1%以下	本調査柱 2. 1%～10%	本調査柱 3. 10%超
	⑥ 損傷度Ⅳの柱本数/調査柱本数	損傷度Ⅳの柱総数 1. 10%以下	本調査柱 2. 10%～20%	本調査柱 3. 20%超
	判定(2)	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1の場合	3. 危険 Cランクが1以上又はBランクが2以上
構造躯体等の危険度の判定 判定(1)と判定(2)のうち大きな方の危険度で判定する		1. 調査済 (要内観調査)	2. 要注意	3. 危険

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
① 窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	2. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
② 外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
③ 外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破壊
④ 看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑤ 屋外階段	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑥ その他 (_____)	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

整理番号 _____
 建築物番号 _____
 住宅地図整理番号 _____
 3 _____
 4 _____
 地上 _____ 階
 地下 _____ 階
 A _____ m
 B _____ m
 調査方法 _____
 1 _____
 判定(1)
 ① _____
 ② _____
 ③ _____
 ④ _____
 柱の被害最大の階 _____ 階
 ⑤ _____
 ⑥ _____
 判定(2)

 判定

R
C
造

第二編 木造建築物の応急危険 度調査判定マニュアル



第二編 木造建築物の応急危険度調査判定マニュアル

5 木造建築物の多くは2階建以下の戸建て住宅であり、在来軸組工法で筋かいや耐力壁を主な耐震要素としている。耐力壁は、周辺の柱、横架材、土台、基礎とあわせて、水平力に抵抗するため、耐力壁周辺の軸組、接合部が重要な役割を担っている。大規模な木造建築でも、幼稚園や学校校舎、公民館、工場、倉庫など、在来軸組工法を適用した建築物であれば、本マニュアルで判定することが可能である。一方、体育館やドームなど大空間の特殊な木造建築物は、本マニュアルの適用範囲外となる。

10 また、伝統的構法の木造建築では、太い柱や垂れ壁、腰壁といった小壁も耐震要素となっていますが、柱は鉛直荷重も支持しているため、水平力による損傷は、建築物の倒壊につながる危険性があるため判定にあたって注意が必要である。

損傷調査

15 内外装材の損傷状況は、構造骨組みに実際に加わった水平変形を示す指標ともなるため、調査では内外装材の損傷状況を適切に考慮して、構造躯体の危険度の判定に反映することになる。なお、下見板張りやサイディング仕上げ（留め付け方法による）などの変形追従性能が高い外装材では特に残留変形が小さい場合においても、屋根や基礎等の他の部分に何らかの損傷が生じている場合には、構造躯体にも損傷が生じている可能性もあるため、内観調査を行うことが望ましいと考えられる。

腐食・蟻害の有無

20 木造建築物では、軸組部材の腐朽は、建築物の構造性能に大きな影響を及ぼすことになる。特に、被害を受けた部位の柱や土台が腐食、蟻害を受けている場合には、構造的には、大きな断面欠損となり、余震等によって被害が進行する可能性が高くなるため調査が必要になる。無被害の建築物については、腐食等が観察される場合にこれらを考慮して判定する。

I. 全体的な記入方法

25 この調査表は、電算入力を前提としているため、左側の調査欄と右端の集計欄に分けて作られています。調査項目は、ゴシック体で表示されています。

調査者は、誤記入を防止するため、まず左側調査欄の該当する事項の番号に○を付け、あるいは下線部分に該当する数字を記入して下さい。

つぎに各調査欄で○の付いた数字、または下線部分の数字を集計欄に記入して下さい。

30 集計欄については、全て数字を記入して下さい。当てはまる内容がない場合等はチェックマーク（例✓）を記入して下さい。迅速な調査結果の集計ができるように、ご協力をお願いします。

II. 整理番号等

「整理番号」

調査を実施する災害対策本部の担当者の指示に従って記入して下さい。

- 5 なお、その際配布された住宅地図等にも調査表と対照できるように、当該被災建築物の整理番号を転記するようにして下さい。

「調査日時」

調査者が、調査対象被災建築物に到達し、調査を開始した時刻を記入して下さい。

その際、時間単位で記入し、分を省略して下さい。

(記入例 午前 11 時 35 分→午前 11 時)

10 「調査回数」

当初調査の場合は記入せず、2回目以降の場合、その調査回数を記入して下さい。

なお、古い判定ステッカーをはがした場合は、捨てずに持ち帰り、災害対策本部担当者にお渡し下さい。

「調査者氏名」

- 15 下線部に氏名、都道府県、判定士認定番号を順に記入して下さい。なお、基本的に1チーム2人を想定していますが、3人以上の場合は下に追記して下さい。

記入については、調査表を何枚も記入する都合から、ひらがな、イニシャル等を使用してもよいことにしますが、認定番号は正確に記入するようにして下さい。

III. 建築物概要

20 「1 建築物名称」

災害対策本部から配布された住宅地図等に記載された建築物名称を記入して下さい。正式名称を事前に把握している場合は、それを記入して下さい。

個人住宅の場合は、地図には所有者等の名前が記載されているため、その氏名を記入して下さい。

- 25 なお、一つの敷地に複数の建築物があった場合、それぞれに異なる整理番号を付して別葉の調査表に記入して下さい。各建築物の名称は「～の住宅」、「～の倉庫」等それぞれが区別できるよう記入して下さい。

「1.1 建築物番号」

あらかじめ、建築物番号が定められている場合はそれを記入して下さい。

- 30 そのほかの場合は、配布された住宅地図等に記載された建築物の番号（個々の建築物の水平投影面の輪郭に付されている住居番号）を記入して下さい。

「2 建築物所在地」

字名地番を記入して下さい。市区町村名は省略して結構です。

(記入例 緑が丘 1-2-1)

35 「2.1 住宅地図整理番号」

配布された住宅地図等の番号を記入して下さい。

建築物名称等

この項は、調査後の問い合わせ等に対応するため、正確な記述に心掛ける。

特に住宅地図帳との対応関係が重要であるため、記入上の問題点が生じた場合などは必ず市区町村の担当者に相談するなど、調査後報告する。

- 5 なお、住宅地図帳と現場が異なる場合（隣地まで現場と整合していて、地図作成後の建築行為等で異なっていたことが明らかな場合）は、住宅地図帳に現場見取り図を書き込んで調査を続けることとするが、開発行為等で大きく現場が変わっている場合は、その部分の調査を保留し、市区町村担当者の指示に従う。

「3 建築物用途」

- 10 項目に該当しないものについては下記の表を参考にして下さい。また、どの項目にも該当しない場合は、その他として（ ）の中に内容を記入して下さい。

凡 例	建築物用途
店 舗	飲食店、スーパーマーケット、デパート等
体育館	学校の体育館、スケート場、屋内プール等
劇場、遊戯場等	パチンコ店、映画館、ボーリング場、公会堂等

複合用途のものは、主たる用途で記入して下さい。

13. 学校は、教室の集合体を典型として判断して下さい。予備校や塾等は実態に応じて6. 事務所と判断すべきものもあります。また、幼稚園は10. 保育所として下さい。

15 「4 構造形式」

主たる構造形式を判断して記入して下さい。

建築物を見て判断して下さい。木造で工法が特定できない場合は、1. 在来構法として下さい。

「5 階数」

- 20 調査対象建築物の被災前の階数を記入して下さい。

倒壊等のために判別出来ない場合、あるいは地下の階数が不明な場合等は、調査者ができる範囲で推定し、集計欄の数値の右に？を付け、「3？」のように記入して下さい。

「6 建築物規模」

- 25 1階寸法を目見当で推定して記入して下さい。実測上の危険が無く、時間的余裕のある場合は、コンベックス等で測定していただいても結構です。

原則として間口方向をアに、奥行き方向をイに記入して下さい。また、円形プランや不整形なプランの建築物の場合、外接する方形を想定して、その寸法を記入して下さい。

- 30 これらの寸法は、後日住宅地図上で建築物を特定して確認するために必要なものですが、原形を留めないほど破壊が激しい場合等は、記入しなくても結構です。その場合、記入欄には「×」を記入して下さい。

IV. 調査

調査範囲

全ての対象建築物について外観調査を行うこととしますが、その結果、危険度の判定がAランク（「1. 調査済」）となった場合には、原則として内観調査も行って下さい。Bランク（「2. 要注意」）となった場合にも、必要に応じて内観調査を行って下さい。この場合、使用者等の承諾を得て内観調査を実施して下さい。外観調査によってCランク（「3. 危険」）となった場合は、内観調査を実施する必要はありません。

なお、内観調査は建築物の使用者からのヒアリングによっても結構です。

Aランク・Bランクで内観調査ができない場合は、コメント欄に「外観調査のみ実施」と記入し、判定ステッカーにもその旨を記入して下さい。

また、調査件数が多い場合等で、災害対策本部の担当者から外観調査のみと指示されている場合は、その指示に従って下さい。

調査範囲について

応急危険度判定の基本は外観調査であると考えられる。これは、内観調査は場合によって危険が伴うこと、応急危険度判定は出来るだけ迅速に危険な建築物を選り分けることが大きな目的であることなどによる。

しかし、外観調査だけだと「危険」は言えたとしても「安全」（ここでは「調査済」として安全とは言わない。）とまで言えない場合がある。

そこで、被災後もある程度安心して使用していただくためには内観調査をした方がよいとの考えからこの様になっている。

このため、Aランクとしたもの（調査者の安全は一応図られていると考えられる建築物）では、内観調査を行ってほしいというのが趣旨である。

したがって、Cランクの建築物については内観調査の必要がなく、Bランクについても、調査者の安全が確実に図られる場合でかつ内観調査が必要と判断される場合に行う。

なお、下見板張りやサイディング仕上げ（留め付け方法による）などの変形追従性能が高い外装材では残留変形が小さい場合においても、屋根や基礎等の他の部分に何らかの損傷が生じている場合には、構造躯体にも損傷が生じている可能性もあるため、内観調査を行うことが望ましいと考えられる。

また、いずれの場合も内観調査は使用者等の承諾が必要となるため、承諾の得られない場合は外観調査のみとなる。

「1 一見して危険と判断される」について

建築物全体が崩壊している場合は、判定は行いますが、判定ステッカーは貼付しなくてよいです。ただし、落下・転倒危険物がある場合は、落下・転倒危険物判定ステッカーを貼付する必要があります。

全壊の場合は、「1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階」の項目に○印を付し、「危険(赤)」とし判定調査を終了して下さい。

隣接しているがけや地盤などが一見して危険な場合は、「4. その他」の項目の（ ）内にその理由を記入し、「危険（赤）」とし調査を終了して下さい。

この場合、コメント欄と判定ステッカーの注記欄にも危険とされた理由を具体的に記入して下さい。

- 5 この項目で判定する場合は、以下の「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」の調査を行う必要はありません。

一見して危険と判断される

10 応急危険度判定においては、調査者の安全確保が第一義的である。このため、たとえ応急危険度判定のためといっても、明らかに危険と考えられる建築物については、接近してまで調査する必要はない。このような場合には、本調査項目に従って「一見して危険」と判定すればよい。

15 このようなケースとしては、「1. 崩壊・落階」にあたる建築物としては、例えば、一見してわかる著しい構造的破壊やスラブの落下等が該当する。また、「3. 著しい傾斜」にあたる建築物の傾斜が顕著で今にも倒壊しそうな場合等が考えられる。さらに、基礎や杭の著しい破損が確認できる場合は「2. 基礎の著しい破壊」にあたる。

調査対象建築物の背後に崩壊の危険性を有する斜面やがけがある場合や、逆に建築物の敷地が崩壊の危険性を有している場合は、「4. その他」にあたる。

20 そこで、応急危険度判定にあたっては、まず調査対象建築物からある程度離れた地点から建築物全体を見て、上記の項目のような一見して判断できる危険性の有無について確認する必要がある。この際、当該建築物において最も損傷の大きな層がどこかなどを把握しておくこと、以下の各判定を円滑に実施することができる。



写真-1 一見して危険と判断される



写真-2 一見して危険と判断される

「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」について

① 隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険

- 5 調査対象建築物の存する敷地の危険性について判定します。隣接する建築物が傾いており、敷地に倒れ込む危険がある場合、また隣接の斜面、がけ等が崩壊しており、敷地に影響を及ぼす危険がある場合、または当該建築物周辺地盤の破壊や擁壁等の損傷、液状化により危険がある場合等が該当します。

10 なお、被害を受けそうではあるが、危険性の程度が不明確な場合は、「Bランク」の判定として下さい。

調査対象建築物に隣接する建築物に倒壊の危険性があり、その建築物が敷地内や調査建築物の上に倒れ込む危険性がある場合は、たとえ調査建築物自身に倒壊等の危険性は無くとも、周辺の状況によって被害ランク区分を行う場合がある。

15 また、敷地やがけの頂部に位置している場合などで周辺地盤に生じている亀裂などにより、がけの崩壊の危険性が認められる場合、当該建築物周辺地盤の破壊や擁壁等の損傷、液状化により危険が認められる場合についても、本調査項目において被害ランク区分を行う。

20 周辺地盤が液状化した場合、建築物全体が傾斜している場合がある。基礎の一体性が保たれており、建築物全体が一体となって傾斜している場合には、「①周辺地盤の破壊による危険」は、AランクまたはBランクと判定する。ただし、地割れや空洞、側方流動などにより地盤の支持能力の低下、損傷が進行する可能性が高い場合には、Cランクとする。また、不同沈下によって建築物に局部的な変形、損傷が生じている場合は②～⑥の構造躯体に関する危険度で判定することになり、

「④建築物の1階の傾斜」は、建築物全体ではなく、1階の層間変位を判定することになる。



5

表側

裏側

写真-3 建物が傾斜しているが、傾斜は全体的で基礎の一体性が保たれている（Bランク）

10



写真-4 地盤の沈下は部分的で収まっており、基礎の一体性が保たれている（Bランク）

15

② 構造躯体の不同沈下

建築物の倒壊の危険性を地盤の不同沈下や構造躯体の受けた損傷により生じる構造躯体の鉛直方向の不同沈下によって判定します。

20

構造躯体の不同沈下

構造躯体の「不同沈下」とは、地盤の沈下や構造骨組みの部分的あるいは全体的な損傷により、屋根、小屋、土台等が上下方向に一樣でない変形をしている状況をいう。



写真-5 建築物の不同沈下(Aランク)



写真-6 建築物の不同沈下(Bランク)



写真-7 建築物の不同沈下(Cランク)

③ 基礎の被害

建築物の倒壊の危険性を基礎が受けた被害および土台が受けた被害によって判定します。

5

基礎の被害

基礎の被害状況や土台との接合状況などを総合的に観察して判定する。例えば、基礎はそれほどの被害でないが、完全に土台とずれてしまっている場合は基礎としての機能はすでに果たせないわけなのでCランクと考えられる。



写真-8 基礎の被害(Cランク)

10

④ 建築物の1階の傾斜

建築物の倒壊の危険性を建築物の1階の傾斜から判定します。

傾斜は下記の「傾斜の測り方」を参考に、下げ振り等を利用して測定して下さい。

Bランク (1/60~1/20) は、1/60 を超え 1/20 以下の範囲をいいます。

5 建築物の1階の傾斜

調査時の建築物の1階部分の階高に対する横ずれ（層間変形）の比をラジアンで表したものである。

地震がおさまった直後に残る残留層間変形角（建築物の傾斜）は、ごく大ざっぱに言って、地震時の最大層間変形角の半分であると考えられている。（被災後、時間が経過すると残留変形は小さくなる傾向にある）

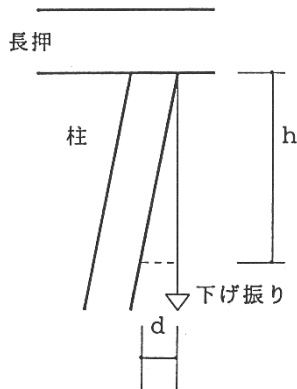
10

また、各種の実験結果や地震被害の調査結果から、最大層間変形角が 1/30（調査時の傾斜が 1/60）くらいまでは、構造的な損傷は軽微と見られ、最大層間変形角が 1/10（調査時の傾斜が 1/20）を超えると、復元力（水平抵抗力）が低下し、倒壊の恐れが出てくると考えられる。

15 傾斜の測り方

建築物の1階での傾斜は以下のように計測する。

h（1200mmが便利）とdの寸法を測定し、d/hの値を計算する。



Aランク	Bランク	Cランク
$d/h \leq 1/60$	$1/60 < d/h \leq 1/20$	$d/h > 1/20$

h=1200mmの場合

Aランク	Bランク	Cランク
$d \leq 20\text{mm}$	$20\text{mm} < d \leq 60\text{mm}$	$d > 60\text{mm}$

最大層間変形角の予測

何らかの原因で最大層間変形角が大きいのに調査時の傾斜が小さい場合がある。しかしいったん層間変形角が大きくなった場合、内・外壁の損傷及び窓などの建具の被害が発生している。

25

そこで、調査時の傾斜がたまたま小さくても、内・外壁の損傷状況（これは次項でみるのでここでは無視してよい）、及び窓の建具等の被害状況から、最大層間変形角が大きかったことが予測される場合は、調査時の傾斜に関わりなく判定するようにする。

○建具・ガラスについての判断基準

30

Bランク：建具のゆがみ、またはガラスにひび割れがある場合

Cランク：建具がはずれたり、ガラスが割れ落ちている場合



写真-9 建築物の1階の傾斜(Bランク)



写真-10 建築物の1階の傾斜(Cランク)

⑤ 壁の被害

建築物の倒壊の危険性を壁の被害から判定します。

壁の被害

5 外壁又は内壁で、被害の多い方で判定することとするが、外観調査のみの場合は外壁で判定する。

また判定基準は以下のとおりとして判定する。

Aランク：ひび割れが無いもの、あるいはわずかなひび割れがあるもの

Bランク：湿式壁で大きな亀裂やはく落などの破損が見られるもの、あるいは乾式壁が破壊やはく落したもの

10 Cランク：外壁面全体にわたって大きな亀裂・はく落・破壊が見られ、建築物躯体の損傷が明瞭であるもの

なお、前項の「建築物の1階の傾斜」でも述べているように、地震時の層間変形（建築物の傾斜）の状況が、壁の損傷によって推計できる場合があるため、そのような場合には前項と併せて判定する。



15

写真-11 壁の被害(外壁)(Bランク)



写真-12 壁の被害(内壁)(Bランク)



写真-13 壁の被害(外壁)(Bランク)



写真-14 壁の被害(外壁) (Bランク)



写真-15 壁の被害(外壁) (Cランク)

⑥ 腐食・蟻害の有無

建築物の倒壊の危険性を腐食・蟻害の有無から判定します。

腐食・蟻害の有無

この項目は、阪神・淡路大震災における木造建築物の被害状況を教訓として設けられたものである。

例えば、壁にBランクの被害があるが、よく見てみると柱や土台が腐食・蟻害によって大きな断面欠損があり、余震等によって被害が進行する可能性が高い場合などがこれに該当する。

なお、無被害の建築物については、腐食・蟻害の有無のみでBランクまたはCランクとする必要はない。

建築物の土台、1階の柱などで、腐食・蟻害が観察できる場合に判定する。

腐食や蟻害がある場合、ドライバーや釘、棒などで損傷部を刺してみても被害状況を把握する事が好ましいと考えられるが、一見して明らかな場合や、危険性が伴う場合などでは、目視のみで判定してもよい。



写真-16 蟻害（Cランク）



写真-17 蟻害（Cランク）

「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」について

ここでは、落下物あるいは転倒物の各部位について、危険性があるかどうかで判断しま

5

す。

①瓦

②窓枠・窓ガラス

③外装材 湿式の場合

10

③外装材 湿式の場合とは、土壁、漆喰壁、モルタル壁などの塗り壁や、あるいは
タイル張り等、水を用いて作る壁のことです。

このような湿式の壁のない場合は記入の必要はありません。

④外装材乾式の場合

15

④外装材 乾式の場合とは、木板、金属板、金属系や窯業系のサイディング、石膏
ボード、あるいは下見板、羽目板、ベニヤ板などのさまざまなボード類を釘やボルト、
金属などを用いて固定するタイプのものです。

このような乾式の壁のない場合は記入の必要はありません。

⑤看板・機器類

看板、ウインドクーラー、屋上に設置されたタンクなど、建築物に固定されている

機器等の危険度を判定して下さい。

⑥屋外階段

⑦その他

ブロック塀、自動販売機等の転倒の危険、バルコニー、煙突などの落下の危険など

5 ①～⑥までに該当しない項目で危険なものがある場合、最も危険度の高い項目を（ ）内に記入し判定して下さい。

なお、特に危険なものがない場合は記入の必要がありません。

10

落下危険物・転倒危険物に関する調査は、各種非構造部材の落下や転倒が、建築物使用者や歩行者等に及ぼす危険の度合いを判定するという観点に基づき実施されるものである。そこで、例えば外装材のみの損傷の場合、その原因を除去することにより危険度が減少することもあり得る。すなわち、落下しそうな外装材を除去することにより、CランクのものがBランクに変わることがあり得る。

このような場合には、判定ステッカーにその旨記載することが住民に対して、より親切な対応になるものと思われる。

15

屋根材、外装材や取り付け金物それぞれについて、目視等でその状況を確認し、損傷度が大きくかなり危険なもの、ほとんど被害の無いもの、それらの中間のものに、被害度ランクを区分する。

また、屋外階段の損傷の状況も建築物全体の損傷度を知る重要な指標となるため、設置されている場合は必ず調査する。

20



写真-18 落下危険物（瓦）（Aランク）



写真-19 落下危険物（瓦）（Bランク）



写真-20 落下危険物（瓦）（Cランク）



写真-21 転倒危険物（ブロック塀）（Aランク）*
（*これ以上転倒する危険はない）



写真-22 転倒危険物（ブロック塀）（Bランク）

5



写真-23 転倒危険物（ブロック塀）（Cランク）



写真-24 転倒危険物（ブロック塀）（Cランク）



写真-25 転倒危険物（ブロック塀）（Cランク）

V. 判定

1. 建築物及び落下危険物・転倒危険物の判定

5 建築物の危険度については、本編「1 一見して危険と判断される」及び「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」、「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」については、第一編「5. 判定方法」に基づき、それぞれ判定して下さい。

2. コメント欄の記入方法

10 コメント欄には、判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入して下さい（例えば液状化により被害を受けている場合は「液状化」と記載）。

木造建築物の応急危険度判定調査表

整理番号 7-12 調査日時 1 月 25 日 午前 午後 3 時 調査回数 回目
 調査者氏名 (都道府県/No) 川端 太郎 (愛知県 / 7A-803)
岡田 次郎 (愛知県 / 7A-799)

建築物概要

- 1 建築物名称 山本邸 1.1 建築物番号 15
 2 建築物所在地 東山町25 2.1 住宅地図整理番号 20
 3 建築物用途 ① 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 ()
 4 構造形式 ① 在来軸組構法 2. 枠組(壁)工法(コンクリート) 3. プレファブ 4. その他()
 5 階数 1. 平屋 ② 2階建て 3. その他()
 6 建築物規模 1階寸法 約 8 m × 9 m

調査 調査方法: ① 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他()

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	<u>②</u> 不明確	3. 危険あり
②構造躯体の不同沈下	<u>①</u> 無し又は軽微	2. 著しい床、屋根の落ち込み、浮き上がり	3. 小屋組の破壊、床全体の沈下
③基礎の被害	1. 無被害	<u>②</u> 部分的	3. 著しい(破壊あり)
④建築物の1階の傾斜	1. 1/60以下	2. 1/60~1/20	<u>③</u> /20超
⑤壁の被害	1. 軽微なひび割れ	<u>②</u> 大きな亀裂、剥落	3. 落下の危険あり
⑥腐食・蟻害の有無	<u>①</u> ほとんど無し	2. 一部の断面欠損	3. 著しい断面欠損
構造躯体等の危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合 (要内観調査)	2. 要注意 Bランクが1以上の場合	<u>③</u> 危険 Cランクが1以上ある場合

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①瓦	1. ほとんど無被害	<u>②</u> 著しいずれ	3. 全面的にずれ、破損
②窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	<u>②</u> 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
③外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
④外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	<u>③</u> 顕著な目地ずれ、板破壊
⑤看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑥屋外階段	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑦その他()	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	<u>③</u> 危険 Cランクが1以上ある場合

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

集計欄は数字で記入

木

整理番号

7-12

建築物番号

15

住宅地図整理番号

20

3

1

4

1

5

2階

ア

8 m

イ

9 m

木
造

調査方法

1

1

✓

①

2

②

1

③

2

④

3

⑤

2

⑥

1

判定

3

①

2

②

2

③

✓

④

3

⑤

✓

⑥

✓

⑦

3

判定

3

第三編 鉄骨造建築物の応急危険
度調査判定マニュアル

S

第三編 鉄骨造建築物の応急危険度調査判定マニュアル

5 鉄骨造建築物は、他の構造に比べて自由な構造計画が可能であり、低層から高層、ショートスパンからロングスパン等、幅の広いバリエーションの建築物が建設されている。そのため、同一の平面形であっても、設計方針により個々の部材の構造的な役割が大きく異なり、被害ランクを区分する際に特に着目して判定を行うべき部材を一概には決めにくい。また、鉄筋コンクリート造のように構造躯体が露出しておらず、内外装により被覆されていることが多いため、構造部材の損傷を直接観察することができない難しさもある。

10 しかし、内外装材の損傷状態は、構造躯体が実際に経験した最大変形を示す指標ともなるため、以下の調査では、内外装材の損傷状況を適切に考慮して、構造躯体の危険度の判定に反映することとしている。

15 兵庫県南部地震では、外観からは外装材などに脱落などの甚大な損傷は見られないものの、構造躯体の損傷が大きかった例（写真-1、2）が報告されている。このような危険度の判定の難しい例でも、外装材の種類とその損傷状況を適切に考慮すれば、危険度を判定することは可能である。



写真-1 純ラーメン5階建事務所ビルのPCカーテンウォールの損傷

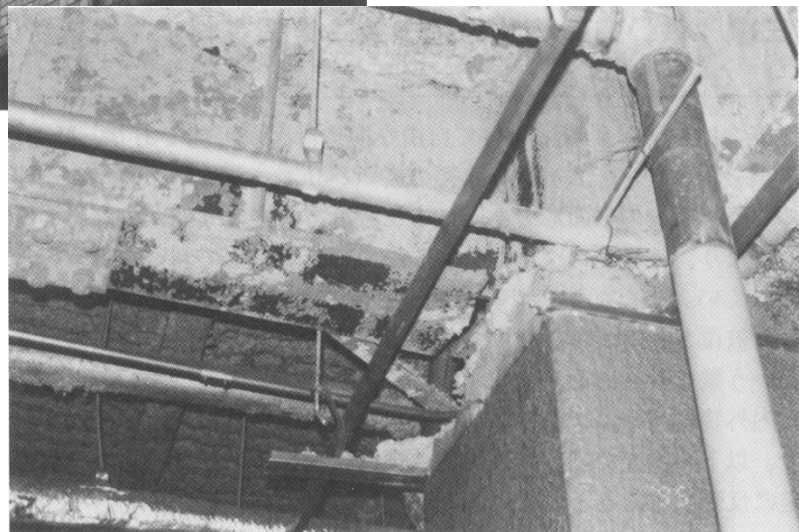


写真-2 同上建築物内部の梁端接合部の降伏および破断

I. 全体的な記入方法

この調査表は、電算入力を前提としているため、左側の調査欄と右端の集計欄に分けて作られています。調査項目は、ゴシック体で表示されています。

- 5 調査者は、誤記入を防止するため、まず左側調査欄の該当する事項の番号に○を付け、あるいは下線部分に該当する数字を記入して下さい。

つぎに各調査欄で○の付いた数字、または下線部分の数字を集計欄に記入して下さい。集計欄については、全て数字で記入して下さい。当てはまる内容がない場合等はチェックマーク（例✓）を記入して下さい。迅速な調査結果の集計ができるように、ご協力をお願いします。

10 II. 整理番号等

「整理番号」

調査を実施する災害対策本部の担当者の指示に従って記入して下さい。

なお、その際配布された住宅地図等にも調査表と対照できるように、当該被災建築物の整理番号を転記するようにして下さい。

15 「調査日時」

調査者が、調査対象被災建築物に到達し、調査を開始した時刻を記入して下さい。

その際、時間単位で記入し、分を省略して下さい。

（記入例 午前 11 時 35 分→午前 11 時）

「調査回数」

- 20 当初調査の場合は記入せず、2回目以降の場合、その調査回数を記入して下さい。

なお、古い判定ステッカーをはがした場合は、捨てずに持ち帰り、災害対策本部担当者にお渡し下さい。

「調査者氏名」

- 25 下線部に氏名、都道府県、判定士認定番号を順に記入して下さい。なお、基本的に1チーム2人を想定していますが、3人以上の場合は下に追記して下さい。

記入については、調査表を何枚も記入する都合から、ひらがな、イニシャル等を使用してもよいことにしますが、認定番号は正確に記入するようにして下さい。

III. 建築物概要

「1 建築物名称」

- 30 災害対策本部から配布された住宅地図等に記載された建築物名称を記入して下さい。正式名称を事前に把握している場合は、それを記入して下さい。

個人住宅の場合は、地図には所有者等の名前が記載されているため、その氏名を記入して下さい。

- 35 なお、一つの敷地に複数の建築物があった場合、それぞれに異なる整理番号を付して別葉の調査表に記入して下さい。各建築物の名称は「～の住宅」、「～の倉庫」等それぞれが区別できるよう記入して下さい。

「1.1 建築物番号」

あらかじめ、建築物番号が定められている場合はそれを記入して下さい。

そのほかの場合は、配布された住宅地図等に記載された建築物の番号（個々の建築物の水平投影面の輪郭に付されている住居番号）を記入して下さい。

5 「2 建築物所在地」

字名地番を記入して下さい。市区町村名は省略して結構です。

（記入例 緑が丘 1-2-1）

「2.1 住宅地図整理番号」

配布された住宅地図等の番号を記入して下さい。

10 「3 建築物用途」

項目に該当しないものについては下記の表を参考にして下さい。また、どの項目にも該当しない場合は、その他として（ ）の中に内容を記入して下さい。

凡 例	建築物用途
店 舗	飲食店、スーパーマーケット、デパート等
体育館	学校の体育館、スケート場、屋内プール等
劇場、遊戯場等	パチンコ店、映画館、ボーリング場、公会堂等

複合用途のものは、主たる用途で記入して下さい。

13. 学校は、教室の集合体を典型として判断して下さい。予備校や塾等は実態に応じて

15 6. 事務所と判断すべきものもあります。また、幼稚園は 10. 保育所として下さい。

「4 構造形式」

主たる構造形式を判断して記入して下さい。梁間方向・桁行き方向で異なる場合は、被害が大きかった方向で代表させて下さい。倒壊している場合、外観から判断できずかつ内観調査のできない場合等、判断のつかない場合は記入しなくても結構です。

20 混構造の場合は、4. その他としてその内容を（ ）の中に、例えば「(木造との混構造)」のように記入して下さい。

「5 階数」

調査対象建築物の被災前の階数を記入して下さい。

25 倒壊等のために判別できない場合、あるいは地下の階数が不明な場合等は、調査者ができる範囲で推定し、集計欄の数値の右に？を付け、「3？」のように記入して下さい。

「6 建築物規模」

1階寸法を目見当で推定して記入して下さい。実測上の危険が無く、時間的余裕のある場合は、コンベックス等で測定していただいても結構です。

30 原則として間口方向をアに、奥行き方向をイに記入して下さい。また、円形プランや不整形なプランの建築物の場合、外接する方形を想定して、その寸法を記入して下さい。

これらの寸法は、後日住宅地図上で建築物を特定して確認するために必要なものですが、原形を留めないほど破壊が激しい場合等は、記入しなくても結構です。その場合、記入欄には「×」を記入して下さい。

IV. 調査

調査範囲

全ての対象建築物について外観調査を行うこととしますが、その結果、危険度の判定がAランク（「1. 調査済」）となった場合には、原則として内観調査も行って下さい。B
5 ランク（「2. 要注意」）となった場合にも、必要に応じて内観調査を行って下さい。この場合、使用者等の承諾を得て内観調査を実施して下さい。外観調査によってCランク（「3. 危険」）となった場合は、内観調査を実施する必要はありません。

なお、内観調査は建築物の使用者からのヒアリングによっても結構です。

Aランク・Bランクで内観調査ができない場合は、コメント欄に「外観調査のみ実施」と記入し、**判定ステッカーにもその旨を記入して下さい。**

また、調査件数が多い場合等で、災害対策本部担当者から外観調査のみと指示されている場合は、その指示に従って下さい。

「1 一見して危険と判断される」について

建築物全体が崩壊している場合は、判定は行いますが、判定ステッカーは貼付しなくてよいです。ただし、落下・転倒物危険物がある場合は、落下・転倒危険物判定ステッカーを貼付する必要があります。

全壊の場合は、「1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階」の項目に○印を付し、「危険（赤）」として判定調査を終了して下さい。

隣接しているがけや地盤などが一見して危険な場合

は、「4. その他」の項目の（ ）内にその理由を記入し、「危険（赤）」として調査を終了して下さい。

この場合、コメント欄と判定ステッカーの注記欄にも危険とされた理由を具体的に記入して下さい。

この項目で判定する場合は、以下の「2 隣接建築物・**当該建築物**周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」の調査を行う必要はありません。

一見して危険と判断される

応急危険度判定においては、調査者の安全確保が第一義的である。このため、たとえ応急危険度判定のためといっても、明らかに危険と考えられる建築物については、接近してまで調査する必要はない。このような場合には、本調査項目に従って「一見して危険」と判定すればよい。

このようなケースとしては、「1. 崩壊・落階」にあたる建築物としては、例えば、一見してわかる著しい構造的破壊やスラブの落下等が**該当する**（写真-3）。また、「3. 著しい傾斜」にあたる建築物の傾斜が顕著で今にも倒壊しそうな場合（写真-4）等が**該当する**。さらに、基礎や杭の著しい破損が確認できる場合は「2. 基礎の崩壊」（写真-5）にあたる。

さらに、調査対象建築物の背後に崩壊の危険性を有する斜面やがけがある場合や、逆に建築物の敷地が崩壊の危険を有している場合（写真-6）は、「4. その他」にあたる。

そこで、応急危険度判定にあたっては、まず調査対象建築物からある程度離れた地

点から建築物全体を見て、上記の項目のような一見して判断できる危険性の有無について確認する必要がある。この際、当該建築物において最も損傷の大きな層がどこかなどを把握しておくこと、以下の各判定を円滑に実施することができる。

「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」について

5 ① 隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険

調査対象建築物の存する敷地の危険性について判定します。隣接する建築物が傾いており、敷地に倒れ込む危険がある場合、また隣接の斜面、がけ等が崩壊しており、敷地に影響を及ぼす危険がある場合、または当該建築物周辺地盤の破壊や擁壁等の損傷、液状化により危険がある場合等が該当します。

10 なお、被害を受けそうではあるが、危険性の程度が不明確な場合は、「Bランク」の判定として下さい。



写真-3 低層階で落階した建築物



写真-4 著しく傾斜した建築物

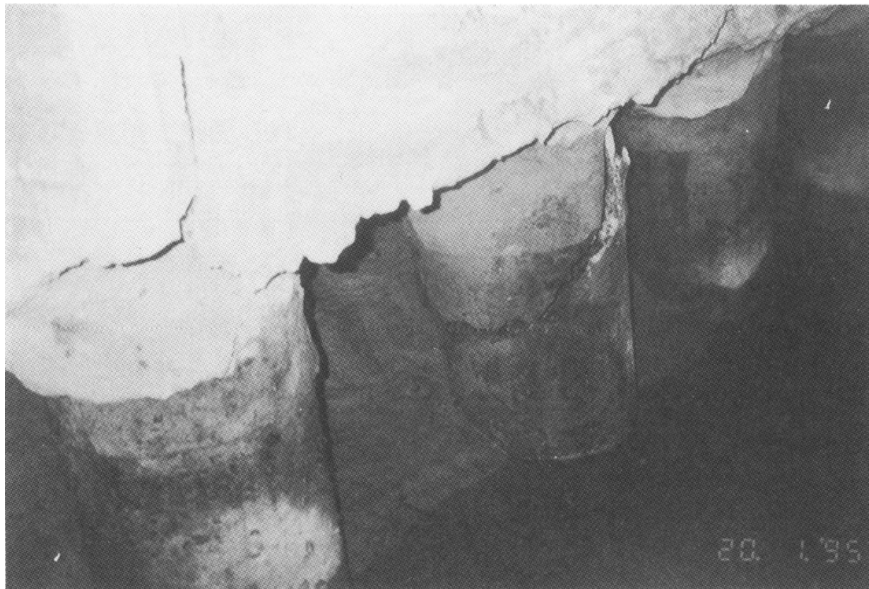


写真-5 杭の著しい破損



写真-6 建築物の敷地の崩壊危険

5

調査対象建築物に隣接する建築物に倒壊の危険性があり、その建築物が敷地内や調査建築物の上に倒れ込む危険性がある場合（写真-7）は、たとえ調査建築物自身に倒壊等の危険性が無くとも、周辺の状況によって被害ランク区分を行う場合がある。

また、敷地やがけの頂部に位置している場合などで周辺地盤に生じている亀裂などにより、がけの崩壊の危険性が認められる場合（写真-6）、当該建築物周辺地盤の破壊や擁壁等の損傷、液状化により危険が認められる場合についても、本調査項目において被害ランク区分を行う。



写真-7 アーケードへの倒壊の危険性のある建築物

10

② 不同沈下による建築物全体の傾斜

Bランクの(1/300~1/100)は、**不同沈下による建築物全体の傾斜が**1/300を超え1/100以下の範囲を示します。

5

地盤に塑性化や液状化(写真-8)、側方流動(写真-9)等が生じると、建築物周辺が沈下したり、建築物自身が沈下したりする。杭基礎となっている場合には、杭が支持層に確実に支持されていれば、建築物の周辺地盤の沈下だけ**が生じ**、建築物自体には傾斜や沈下は生じない。このような場合には、杭頭が基礎から分離してしまう等といった被害も考えられなくはないが、一般には構造躯体としては問題ない。しかし、周辺地盤の沈下がある程度以上大きい場合には、それだけ杭に作用する力も大きくなるため、何らかの損傷が杭に生じている可能性(写真-5)がある。

10

15

一方、直接基礎となっている場合には、地盤が沈下すると建築物も同時に沈下することになる。地盤が平均して沈下すれば、建築物も同様に平均して沈下するので問題はないが、地盤が不同沈下すると、基礎・地中梁または上部構造に何らかの**障害が生**じる。そこで、不同沈下が認められる場合(写真-10)には、窓台等の高さの差から**相対沈下量**を測定し、不同沈下の生じている区間の長さで除して不同沈下の勾配(変形角)を略算するなどして評価し、これにより被害ランクを区分する。なお、**構造躯体の障害**につながる不同沈下の許容変形角として、例えば工場では0.004~0.0083(1/250~1/120)と言われており、この程度の傾斜が生じた場合は、被害をBランクとしている。

20



写真-8 地盤の液状化によって沈下した建築物周辺

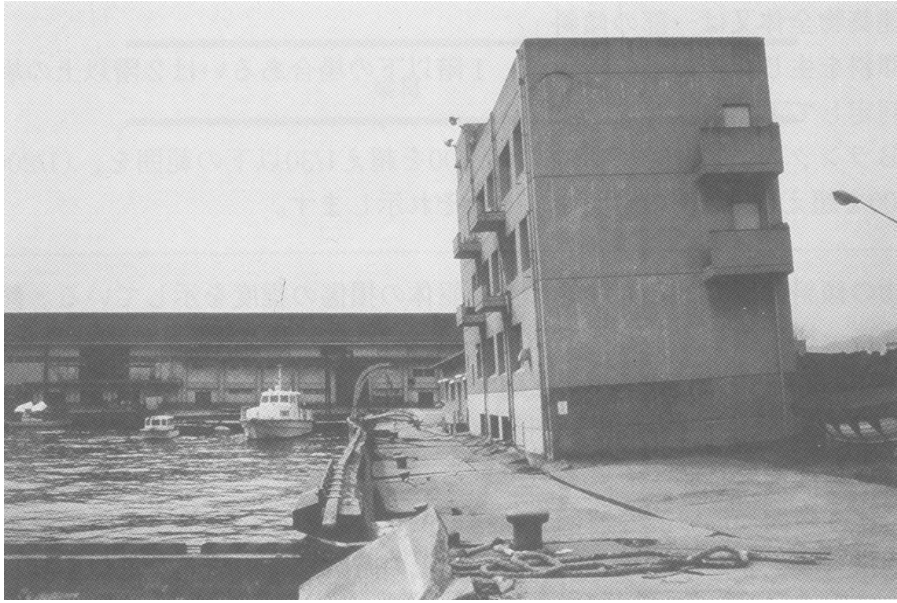


写真-9 地盤の側方流動（護岸の移動）によって傾斜した建築物



写真-10 不同沈下によって傾斜した集合住宅

③ 建築物全体又は一部の傾斜

傾斜が生じた階の上の階数が、1階以下の場合あるいは2階以上の場合でそれぞれ判定して下さい。

Bランクの(1/100~1/30)は1/100を超え1/30以下の範囲を、(1/200~1/50)は1/200を超え1/50以下の範囲を、それぞれ示します。

5

10

建築物の傾斜は、もっとも端的に構造躯体の損傷の程度を示している。傾斜は、建築物全体に一樣に生じることもある(写真-11)が、構造形式によっては特定の階に損傷が集中し、その階にのみせん断変形(傾斜)が生じること(写真-12)もある。傾斜の測定は、下げ振り(図-1)や簡易傾斜計等を用いて行うが、窓枠のすき間の状態などから簡便に目測することもできる。

15

傾斜に伴う層間変形の許容値は、傾斜が生じた階の上に支持する階の総重量によるP-Δ効果(図-2)を考慮し、当該階の上の階数によって異なる値を取ることとしている。調査表においては、傾斜が生じた階の上の階数が1以下の場合と2以上の場合とに区分して、被害ランクを判定している。

20

ここでは、建築物の傾斜は、地震後に残留している傾斜で代表されているが、実際には地震時に大きな傾斜を生じていても、地震終了時点で偶然小さな残留傾斜となることがある。このような場合は、建築物に生じた最大の傾斜に応じた損傷が内外装材に生じている。そこで、内外装材の損傷状況等により、建築物に生じた最大の傾斜が大きかったと予測される場合は、調査時点での傾斜(残留傾斜)に係わらず被害ランクを判定するものとする。表-1は、種々の内外装材の最大傾斜と損傷状況との関係をまとめたものである。例えば最大傾斜の約半分が残留変形に相当するとの考えがあり、調査表における傾斜の判定では、残留変形が最大傾斜より小さくなることを前提に判定する必要がある。また、表-1中に示す各種内外装材の破損状況から2/100超

25

の最大傾斜が生じたものと推定される場合には、構造躯体にも何らかの損傷が生じている可能性が高く、調査者の安全を確保した上で内観調査を行うことが望ましい(表-1の網掛け部分)。なお、内外装材の取り付け施工が悪い場合や取り付け金物に錆等の腐食が生じている場合には、表-1に示される最大傾斜よりも小さな変形で同等以上の損傷が生じる可能性もある。

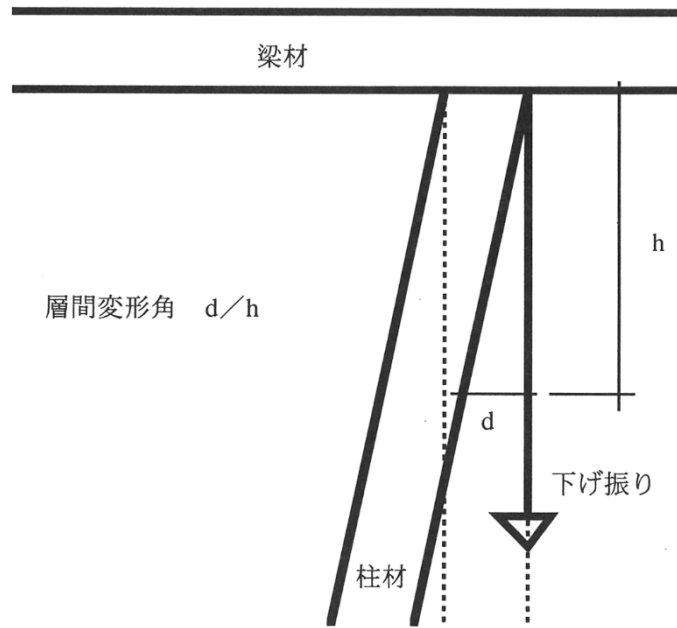


図-1 傾斜の測定

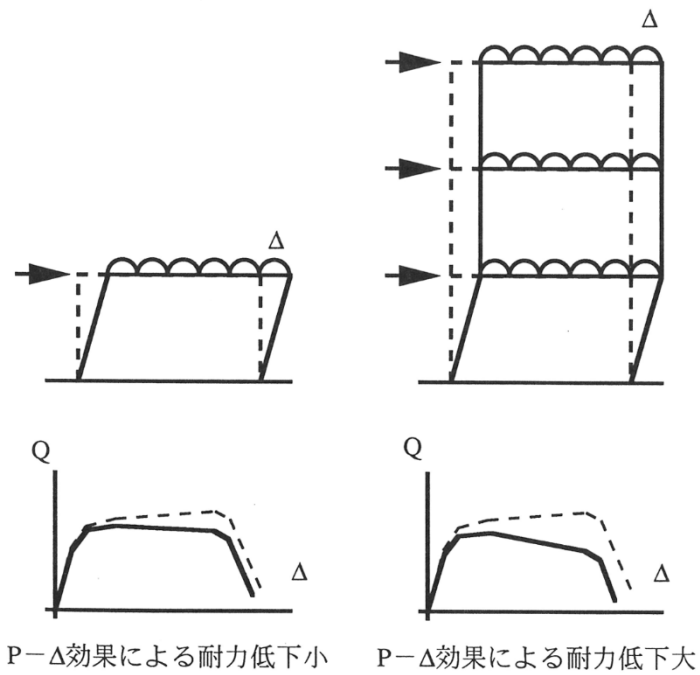


図-2 P-Δ効果による耐力低下



写真-11 傾斜が生じた建築物



写真-12 1、2階に傾斜が生じた建築物

表-1 建築物の最大傾斜と各種内外装材の破損状況との関係

最大傾斜	①ALC 縦壁挿入筋工法 横壁工法	②ALC 縦壁スライド工法	③石膏ボード ケイカル版	④スレート
0~1/200	隅角部わずかなひび割れ	外観上の差は認められない	外観に変化なし	目地のずれが変形に応じて生じるのみでスレートの破損なし
1/200~ 1/100	目地にずれ発生 たて目地にひび割れ		外観に変化なし	
1/100~ 2/100	ALC版に隙間ができる		パネル隅角部における釘の抜けだし、めりこみ	
2/100~ 3/100	目地ずれ1cm発生		ボードと枠にずれ発生	
3/100~ 4/100	目地ずれ顕著 ALC版のひび割れ目立つ		ボードの剥離一部はじまる	
4/100 以上	隅角部の破損大部分的に剥離		ボードの剥離顕著	

最大傾斜	⑤金属サイディング グ	⑥フレキシブル ボード 軽量鉄骨下地	⑦化粧合板	⑧ラスモルタル 軽量鉄骨下地
0~1/200	外観上の差は認め られない	外観に変化なし	外観に変化なし	初期収縮ひび割 れのみ ほとんど被害な し
1/200~ 1/100		外観に変化なし	外観に変化なし	胴縁変形はじま る
1/100~ 2/100		ビス抜けがはじま る ボードにひび割れ が発生することが ある	合板のはらみ出し	胴縁変形が大き くなる ビス抜けはじま る
2/100~ 3/100		ビス止め部でボー ドにひび割れ発 生、ビス抜け多し (全体の1/3位)	目地部のずれ	胴縁変形大 ビス抜け多し
3/100~ 4/100		ジョイナーはずれ る ビス抜け全体の2/3 程度	合板の剥離一部は じまる	胴縁変形著しい モルタル剥離
4/100 以上		ボードのひび割れ 顕著	合板の剥離顕著	モルタル剥離顕 著

最大傾斜	⑨コンクリートブ ロック	⑩開口部 出入り口	⑪開口部 筋かい	⑫開口部
0~1/200	目地にひび割れ発 生 肌割れ	外観に変化なし	サッシフレーム 接合部変形	サッシフレーム 接合部変形
1/200~ 1/100	ブロックにひび割 れ発生、目地の動 きかなり目立つ	開閉に支障が出 はじめる	ガスケットはずれ 出す	ガスケットはず れはじめる
1/100~ 2/100	ブロックの破壊進 行	開閉困難	サッシフレーム 接合部変形	サッシフレーム 接合部変形
2/100~ 3/100	ブロックの破壊顕 著	開閉不能		
3/100~ 4/100	ブロックの破壊顕 著		取り付け金物落下	取り付け金物落 下 ガラス隅角部に ひび割れ
4/100 以上	ブロックの破壊顕 著		クレセント破壊	ガラス破壊

④ 部材の座屈の有無

柱や梁等の構造部材のそれぞれの座屈損傷の状況を確認できる範囲で判定して下さい。

5

主たる構造部材である柱や梁の損傷は、建築物の保有水平耐力を大きく左右するため、応急危険度を判定する上で重要である。柱や梁に見られる主要な損傷は座屈であり、発生形態により局部座屈（写真-13、14）と全体座屈（写真-15）がある。

10

局部座屈は、部材断面を構成する板要素が軸圧縮力を受けて面外に変形し、断面形状が歪む現象である。局部座屈が生じると部材の耐力が低下するため、これにより被害ランクの区分を行っている。局部座屈が顕著（耐力低下が著しい）であるかどうかは、板要素の幅厚比、部材の細長比、材料の降伏応力度等とも関係するが、一般に断面を構成する板要素の面外変形量によって評価できる。また、断面形状（H形鋼あるいは角形鋼管など）によっても基本性状が異なるが、離れた位置から見ても局部座屈波形が認められる程度に変形している場合には、既に局部座屈によって耐力劣化が生じて必要となる耐力を喪失している状態であるため、「3. 著しい局部座屈」と判定する。これに対して、近づいて金尺や直尺を部材表面に当てないと局部座屈の発生が確認できない程度であれば、「2. 局部座屈あり」と判定する。

15

一方、全体座屈は、柱や梁あるいはその一部が、軸圧縮力を受けて部材全体が弓形に曲がる現象である。柱のように建築物の重量を軸圧縮力として支える部材に全体座屈が発生すると、軸圧縮力を支える能力が低下するため、被害ランクの区分として危険度が高い「3. 全体座屈」と判定する。



写真-13 局部座屈が生じた柱



写真-14 著しく腐食した柱材の局部座屈

20



写真-15 全体座屈が生じた柱

⑤ 筋かいの破断率

- 筋かいに破断が生じている場合には、各通りの構面内の筋かいの破断状況をできるだけ全数調査して下さい。ただし、天井筋かい等の水平筋かいは調査対象外とします。
- Bランクの(20%~50%)は、筋かいの破断率が20%を超え50%以下の範囲を示します。

筋かいには、体育館や倉庫等に多用されるターンバックル(丸鋼)、アングル(山形鋼)、チャンネル(溝形鋼)等による軽微な引張筋かい(主として引張力のみを負担、写真-16)や、比較的規模の大きな建築物に使用されるH形鋼や角形鋼管等の重量鉄骨部材による筋かい(引張力だけでなく圧縮力も負担、写真-17)がある。

過去の地震被害においては、比較的軽微な引張力のみを負担する筋かいの端部接合部に破断が生じた例(写真-16)が多かった。これらの筋かいでは、地震力の作用する方向により2本の筋かいをX字形に配置して1組として抵抗させていることが多く、1組の内の片側1本でも破断している場合には破断数を1と数え、調査対象数に対する破断数の割合(破断率)によって被害ランクの区分を行うこととしている。通常の体育館等では筋かいは10組程度であるため、全数調査することが望ましい。なお、天井筋かいは、直接地震力を負担していないため、被害ランクの区分対象からは除外している。

一方、最近の地震被害調査では、耐震補強の推進に伴って筋かい端部接合部の強度が確保され、破断に至らずに1組の引張筋かいに面外方向への残留たわみが確認される場合が多くなっている。このような残留たわみは地震時に構造躯体が経験した最大傾斜に応じて大きくなること、また引張力が作用して残留たわみが解消されるまでの間は引張筋かいの抵抗を期待できないことから、余震等によって大きな変形が生じ、

内外装材の破損が進行して危険な場合がある。目安として、筋かいの残留たわみ（面外変形／材長）が4%を超える場合には、筋かいの破断に相当する被害であるとして判定すればよい。

5

重量鉄骨部材による筋かいを用いた建築物では、兵庫県南部地震以前にはあまり地震被害が見られなかった。この形式の筋かいを使用した建築物では、ラーメンと筋かいを混用した構造形式であるため、一般には、筋かいに座屈（写真-17）が生じても、急激には架構全体としての構造性能が劣化しない。しかし、座屈した筋かいの割合が大きいと、それに応じて建築物の耐震性能も低下することになるため、引張筋かいが破断する場合と同様の方法で被害ランクの区分を行うこととしている。



10

写真-16 アングル（山形鋼）筋かいの破断



写真-17 H形鋼筋かいの座屈

⑥ 柱梁接合部及び継手の破壊

5 柱と梁の仕口部である柱梁接合部、および梁の継手の破壊状況について、目視できる範囲で調査して下さい。一部破断あるいは亀裂の発生数が総数の20%以下の場合にはBランクの「2. 一部破断あるいは亀裂」、総数の20%を超える場合はCランクの「3. 20%以上の破断」と判定して下さい。ただし、一部破断あるいは亀裂の発生数が総数の20%以下の場合でも、梁端接合部のフランジが幅全面にわたって完全に破断している箇所が1ヶ所でもある場合には、Cランクと判定して下さい。

10 柱と梁の仕口部である柱梁接合部、および梁の継手の損傷については、接合部近傍での母材、溶接部、高力ボルト等における亀裂、破断の有無を目視で観察し、被害ランクの区分を行う。写真-18、19に溶接接合部の損傷例を示す。溶接接合部の損傷は非常に重大なものであり、母材や溶接接合部の亀裂が発生した場合には破断に至るまでの余裕にばらつきがあり、仕上げ等で観察できない同一建築物内の類似の接合部では破断に至っている可能性がある。これに対して、高力ボルト接合部においてすべりが確認された程度であれば、元の構造性能をほぼ保持しているものと考えて差しつかえない。ただし、ボルト軸部のくびれや一部に破断が生じている場合は、やはり同一建築物内の他の接合部では破断が生じている可能性があり、溶接部に亀裂が生じた場合と同様に扱うことになる。

15



写真-18 梁端接合部における溶接部の破断



写真-19 柱と通しダイアフラムとの溶接接合部の破断

⑦ 柱脚の破損

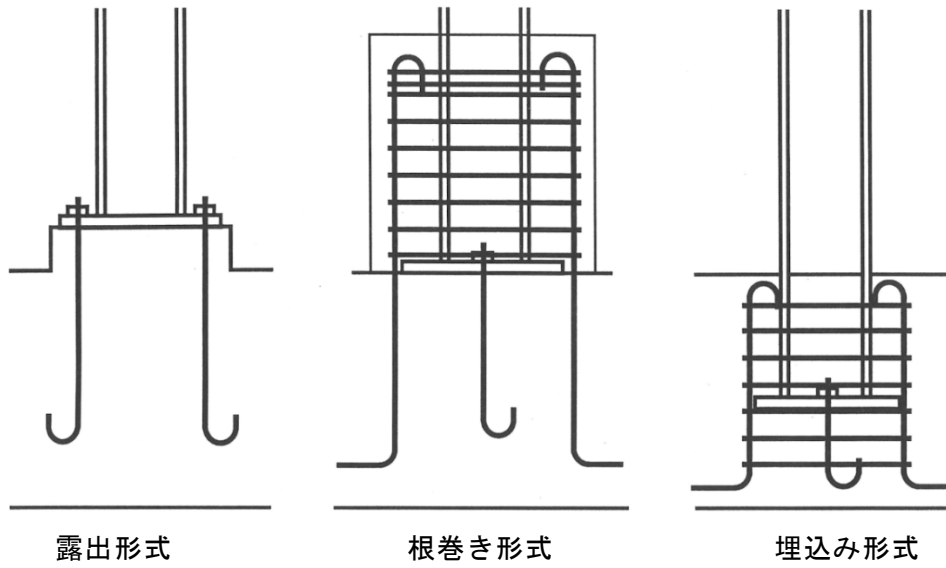
柱脚における損傷の状況に応じて、被害ランクの区分を行って下さい。

5 柱脚には、露出、根巻き、埋込みの各柱脚（図-3）がある。過去の地震においては、主として露出柱脚に破損が散見されている。根巻き柱脚については、根巻き高さが十分でない場合に損傷が見られている。これらの柱脚の破損において最も被害ランクが高いと考えられる損傷は、柱脚が元の位置から移動しているケース（写真-20）、柱脚コンクリートが破損して上部から作用する軸力を基礎に伝達できないケース（写真-21）等があげられる。

10 5 柱脚には、露出、根巻き、埋込みの各柱脚（図-3）がある。過去の地震においては、主として露出柱脚に破損が散見されている。根巻き柱脚については、根巻き高さが十分でない場合に損傷が見られている。これらの柱脚の破損において最も被害ランクが高いと考えられる損傷は、柱脚が元の位置から移動しているケース（写真-20）、柱脚コンクリートが破損して上部から作用する軸力を基礎に伝達できないケース（写真-21）等があげられる。

15 これに対して、アンカーボルトに伸びや緩みが生じている程度の場合（写真-22）は、軸力の伝達には支障はなく、被害ランクは中程度の「2. 部分的」と判定すればよい。ただし、2007年以前に建設された建築物では伸び能力が保証されていないアンカーボルトを使用している可能性が高く、アンカーボルトの伸びから破断までの余力が十分でないため、アンカーボルトの伸びが確認できた場合にも破断相当（Cランク著しい破断）と判定する必要がある。また、柱脚においても同一建築物内で被覆コンクリート等によりアンカーボルトの損傷を直接観察できない場合、あるいは鉄筋コンクリート造柱の上部における鉄骨造屋根架構の脚部のように高所にあつて確認が限定的な場合には、確認ができた柱脚の損傷と同程度の損傷が生じているものと考えてよい。

20 柱の脚部（柱脚）だけが破損したからといって建築物が倒壊するわけではないが、柱脚のずれが柱の破壊を誘発することがあり、また鉄筋コンクリート造柱の上部における鉄骨造屋根架構の脚部の破損ではコンクリート片の落下を引き起こす危険性もあるため、注意が必要である。



露出形式

根巻き形式

埋込み形式

図-3 柱脚の形式



5

写真-20 根巻きコンクリートの高さが十分でない根巻き柱脚の移動



写真-21 軸力支持能力を失った柱脚ベースプレート下部コンクリート



写真-22 露出柱脚における軽微な損傷

⑧ 腐食の有無

5 各部材の発錆による腐食の発生の有無を調査し、断面欠損による耐力の低下に關与しているか否かという観点から、被害ランクの区分を行って下さい。

10 腐食の有無は、経年劣化の程度を被害ランクの判定において考慮するためのものである。腐食によって断面が欠損している場合には、欠損に伴う部材耐力の低下により被害ランクを区分する考え方でよい。その際、その程度によって危険度を判定することとなる。ここでの判定は、筋かいや接合部・継手と同様、建築物全体としてどの程度構造性能が低下しているかという観点から判定することとなる。

部材の断面に腐食が生じていても一般には断面欠損がそれほど大きくない場合が多いため、被害ランク区分を過度に判定しない注意が必要である。また、他の調査項目がすべてAランクであるような実質的に地震被害を受けていない建築物では、既に一度地震に耐えているため、腐食が少々あってもAランクとしてよい。

15 「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」について

ここでは、落下物あるいは転倒物の各部位について、危険性があるかどうかで判断します。

① 屋根材

② 窓枠・窓ガラス

20 ③ 外装材 湿式の場合

③外装材 湿式の場合とは、土壁、漆喰壁、モルタル壁などの塗り壁や、あるいはタイル張り等、水を用いて作る壁のことです。

このような湿式の壁のない場合は記入の必要はありません。

④ 外装材 乾式の場合

25 ④外装材 乾式の場合とは、木板、金属板、金属系や窯業系のサイディング、石膏

ボード、あるいは下見板、羽目板、ベニヤ板などのさまざまなボード類を釘やボルト、金属などを用いて固定するタイプのものです。

このような乾式の壁のない場合は記入の必要はありません。

⑤ 看板・機器類

5 看板、ウインドクーラー、屋上に設置されたタンクなど、建築物に固定されている機器等の危険度を判定して下さい。

⑥ 屋外階段

⑦ その他

ブロック塀、自動販売機等の転倒の危険、バルコニー、煙突などの落下の危険など、

10 ①～⑥に該当しない項目で危険なものがある場合、最も危険度の高い項目を（ ）内に記入し判定して下さい。

なお、特に危険なものがない場合は記入の必要はありません。

15 落下危険物・転倒危険物に関する調査は、各種非構造部材の落下や転倒が、建築物使用者や歩行者等に及ぼす危険の度合いを判定するという観点に基づき実施されるものである。そこで、例えば外装材のみの損傷の場合、その原因を除去することにより危険度が減少することもあり得る。すなわち、落下しそうな外装材を除去することにより、CランクのものがBランクに変わることがあり得る。

このような場合には、判定ステッカーにその旨記載することが住民に対して、より親切な対応になるものと思われる。

20 屋根材、外装材や取り付け金物それぞれについて、目視等でその状況を確認し、損傷度が大きくかなり危険なもの、ほとんど被害の無いもの、それらの中間のものに、被害度ランクを区分する。

また、屋外階段の損傷の状況も建築物全体の損傷度を知る重要な指標となるため、設置されている場合は必ず調査する。

25 V. 判定

1. 建築物及び落下危険物・転倒危険物の判定

30 建築物の危険度については、本編「1 一見して危険と判断される」及び「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」、「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」については、第一編「5. 判定方法」に基づき、それぞれ判定して下さい。

2. コメント欄の記入方法

コメント欄には、判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入して下さい（例えば液状化により被害を受けている場合は「液状化」と記載）。

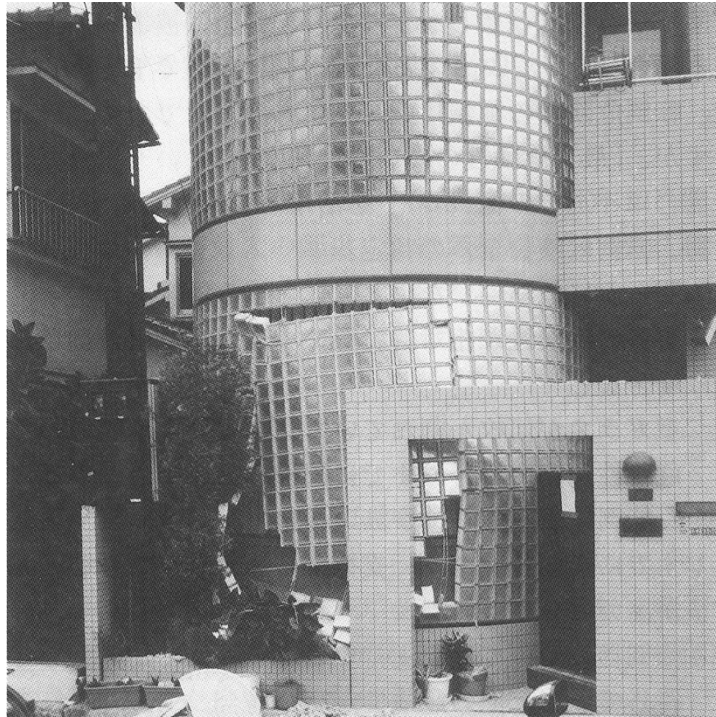


写真-23 落下危険物Cランクの例

鉄骨造建築物の応急危険度判定調査表

整理番号 A-123 調査日時 1 月 19 日 午前・ 午後 2 時 調査回数 回目
 調査者氏名 (都道府県/No) 渡邊 一夫 (千葉県 / 5678)
西山 花子 (千葉県 / 5779)

建築物概要

- 1 建築物名称 緑ヶ丘ビル 1.1 建築物番号 591-1
 2 建築物所在地 緑ヶ丘1-2-1 2.1 住宅地図整理番号 18
 3 建築物用途 1. 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 ()
 4 構造形式 1. ラーメン構造 2. プレース構造 3. プレファブ 4. その他 ()
 5 階数 地上 5 階 地下 0 階
 6 建築物規模 1 階寸法 約 10 m × 6 m

調査 調査方法: 1. 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 ()

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク	
①隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	<input checked="" type="radio"/> 1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり	
②不同沈下による建築物全体の傾斜	<input checked="" type="radio"/> 1. 1/300 以下	2. 1/300~1/100	3. 1/100 超	
③建築物全体又は一部の傾斜				
傾斜が生じた階の上の階数が1階以下の場合	1. 1/100 以下	2. 1/100~1/30	3. 1/30 超	
傾斜が生じた階の上の階数が2階以上の場合	1. 1/200 以下	2. 1/200~1/50	<input checked="" type="radio"/> 3. 1/50 超	
被害最大の階(階)	④部材の座屈の有無	1. 無し	<input checked="" type="radio"/> 2. 局部座屈あり	
	⑤筋かいの破断率	<input checked="" type="radio"/> 1. 20%以下	2. 20%~50%	
	⑥柱梁接合部及び継手の破壊	1. 無し	<input checked="" type="radio"/> 2. 一部破断あるいは亀裂	
	⑦柱脚の破壊	1. 無し	<input checked="" type="radio"/> 2. 部分的	
	⑧腐食の有無	<input checked="" type="radio"/> 1. ほとんど無し	2. 各所に著しい錆	
	構造躯体等の危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合(要内観調査)	2. 要注意 Bランクが3以内の場合	<input checked="" type="radio"/> 3. 危険 Cランクが1以上又は Bランクが4以上

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①屋根材	<input checked="" type="radio"/> 1. ほとんど無被害	2. 著しいずれ	3. 全面的にずれ、破損
②窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	<input checked="" type="radio"/> 2. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
③外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
④外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	<input checked="" type="radio"/> 2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破壊
⑤看板・機器類	1. 傾斜無し	<input checked="" type="radio"/> 2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑥屋外階段	1. 傾斜無し	<input checked="" type="radio"/> 2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑦その他 ()	1. 安全	<input checked="" type="radio"/> 2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	<input checked="" type="radio"/> 2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

集計欄は数字で記入

S

整理番号
A-123

建築物番号
591-1

住宅地図整理番号

18
3 4
4 1
地上 5 階
地下 0 階
ア 10 m
イ 6 m

調査方法
1

1

① 1

② 1

③ 3

被害最大の階

1 階

④ 2

⑤ 1

⑥ 2

⑦ 2

⑧ 1

判定

3

S
造

① 1

② 2

③

④ 2

⑤ 2

⑥ 2

⑦ 2

判定

2

第四編 鉄筋及び鉄骨鉄筋コンク
リート造建築物等の応急危険
度調査判定マニュアル

RC

第四編 鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物等の 応急危険度調査判定マニュアル

このマニュアルは、主に地震被害を受けた鉄筋コンクリート造のラーメン構造または壁式構造の建築物等の応急危険度判定に適用する。建築物の規模としては、10階程度まで、または30m程度までを適用範囲とする。なお、10階程度以上の高層建築物については、「第五編 構造ヘルスマonitoringを活用した応急危険度判定」を参照されたい。

(高さについて)

近年、都市には鉄筋コンクリート造の高層・超高層建築物が多数建築され、その数も年々増加の傾向にあるが、10階程度以上、または30m以上の建築物については、応急危険度判定手法の開発においては検討範囲外であったため（元々は6階程度までを想定して開発を行い、現在の建築物状況を考慮して10階程度まで拡張した経緯がある）本マニュアルの適用範囲外とした。ただし、10階前後の高層建築物については、

- ・高軸力となる可能性があること
- ・再度被害を受けた場合の社会的影響度が大きいこと
- ・建築物の幅高さ比（幅に対する高さの比、塔状比）が大きく、転倒モーメントによる軸力増大等もあること

などの問題もあるため、慎重に危険度を判定する必要がある。なお、緊急的に本マニュアルを上記以上の高層・超高層建築物に適用する場合には、柱や壁などの鉛直部材が支えている鉛直力が大きいこと、二次災害が発生したときの影響が大きいことについては上記の建築物以上であることから、別途に詳細調査及び判定が必要である。

(構造について)

鉄筋コンクリート造以外のコンクリート系建築物としては、鉄骨鉄筋コンクリート造、補強コンクリートブロック造、プレキャスト鉄筋コンクリート造、プレストレストコンクリート造等があり、これらも本マニュアルのラーメン構造か壁式構造のいずれかの考え方を適用することによって、鉄筋コンクリート造建築物用の応急危険度判定が可能である。

鉄骨鉄筋コンクリート造の場合には、コンクリートに内蔵されている鉄骨に生じている損傷が外観には現れていない場合があるため、鉄骨接合部の破断及び柱脚部のアンカーボルトの伸び等の鉄骨の損傷が明らかな場合には、コンクリートの外観上の損傷より大きな損傷として評価する必要がある。

プレキャスト鉄筋コンクリート造の場合には、構造部材に顕著な損傷が生じる場合と、構造部材相互の接合部に顕著な損傷が生じ、構造部材自身にはあまり損傷が生じない場合とがある。構造部材が損傷した場合には、ラーメン構造か壁式構造と同じ考え方によって判定可能であるが、部材相互の接合部が損傷した場合には、接合部の損傷を柱または梁あるいは耐力壁の損傷とみなして評価する必要がある。

このように鉄筋コンクリート造以外のコンクリート系建築物に応急危険度判定を適用する場合には、その構造独特の損傷状況を考慮した柔軟な対応が必要である。

I. 全体的な記入方法

この調査表は、電算入力を前提としているため、左側の調査欄と右端の集計欄に分けて作られています。調査項目は、ゴシック体で表示されています。

- 5 調査者は、誤記入を防止するため、まず左側調査欄の該当する事項の番号に○を付け、あるいは下線部部分に該当する数字を記入して下さい。

つぎに各調査欄で○の付いた数字、または下線部分の数字を集計欄に記入して下さい。集計欄については、全て数字を記入して下さい。当てはまる内容がない場合等はチェックマーク（例✓）を記入して下さい。迅速な調査結果の集計ができるように、ご協力をお願いします。

10 II. 整理番号等

「整理番号」

調査を実施する災害対策本部の担当者の指示に従って記入して下さい。

なお、その際配布された住宅地図等にも調査表と対照できるように、当該被災建築物の整理番号を転記するようにして下さい。

15 「調査日時」

調査者が、調査対象被災建築物に到達し、調査を開始した時刻を記入して下さい。

その際、時間単位で記入し、分を省略して下さい。

（記入例 午前 11 時 35 分→午前 11 時）

「調査回数」

- 20 当初調査の場合は記入せず、2回目以降の場合、その調査回数を記入して下さい。

なお、古い判定ステッカーをはがした場合は、捨てずに持ち帰り、災害対策本部担当者にお渡し下さい。

「調査者氏名」

- 25 下線部に氏名、都道府県、判定士認定番号を順に記入して下さい。なお、基本的に1チーム2人を想定していますが、3人以上の場合は下に追記して下さい。

記入については、調査表を何枚も記入する都合から、ひらがな、イニシャル等を使用してもよいことにしますが、認定番号は正確に記入するようにして下さい。

III. 建築物概要

「1 建築物名称」

- 30 災害対策本部から配布された住宅地図等に記載された建築物名称を記入して下さい。正式名称を事前に把握している場合は、それを記入して下さい。

個人住宅の場合は、地図には所有者等の名前が記載されていますので、その氏名を記入して下さい。

- 35 なお、一つの敷地に複数の建築物があった場合、それぞれに異なる整理番号を付して別葉の調査表に記入して下さい。各建築物の名称は「～の住宅」、「～の倉庫」等それぞれが区別できるよう記入して下さい。

「1.1 建築物番号」

あらかじめ、建築物番号が定められている場合はそれを記入して下さい。

そのほかの場合は、配布された住宅地図等に記載された建築物の番号（個々の建築物の水平投影面の輪郭に付されている住居番号）を記入して下さい。

5 「2 建築物所在地」

字名地番を記入して下さい。市区町村名は省略して結構です。

（記入例 緑が丘 1-2-1）

「2.1 住宅地図整理番号」

配布された住宅地図等の番号を記入して下さい。

10 「3 建築物用途」

項目に該当しないものについては下記の表を参考にして下さい。また、どの項目にも該当しない場合は、その他として（ ）の中に内容を記入して下さい。

凡 例	建築物用途
店 舗	飲食店、スーパーマーケット、デパート等
体育館	学校の体育館、スケート場、屋内プール等
劇場、遊戯場等	パチンコ店、映画館、ボーリング場、公会堂等

複合用途のものは、主たる用途で記入して下さい。

13. 学校は、教室の集合体を典型として判断して下さい。予備校や塾等は実態に応じて

15 6. 事務所と判断すべきものもあります。また、幼稚園は 10. 保育所として下さい。

「4 構造種別」

主たる構造種別を判断して記入して下さい。

倒壊しているなど外観から判断できず、かつ、内観調査のできない場合等、判断のつきかねる場合は記入しなくても結構です。

20 5. 混合構造の場合は、（ ）内に、例えば（S造）と（RC造）のように記入して下さい。

「5 階数」

調査対象建築物の被災前の階数を記入して下さい。

倒壊等のために判別できない場合、あるいは地下の階数が不明な場合等は、調査員ができる範囲で推定し、集計欄の数値の右に？を付け、「3？」のように記入して下さい。

25 「6 建築物規模」

1階寸法を目見当で推定して記入して下さい。実測上の危険が無く、時間的余裕がある場合は、コンベックス等で測定していただいても結構です。

原則として間口方向をアに、奥行き方向をイに記入して下さい。また、円形プランや不整形なプランの建築物の場合、外接する方形を想定して、その寸法を記入して下さい。

30 これらの寸法は、後日住宅地図上で建築物を特定して確認するために必要なものですが、原形を留めないほど破壊が激しい場合等は、記入しなくても結構です。その場合、記入欄には「×」を記入して下さい。

IV. 調査

調査範囲

5 全ての対象建築物について外観調査を行うこととしますが、その結果、危険度の判定がAランク（「1. 調査済」）となった場合には、原則として内観調査も行って下さい。Bランク（「2. 要注意」）となった場合にも、必要に応じて内観調査を行って下さい。この場合、使用者等の承諾を得て内観調査を実施して下さい。外観調査によってCランク（「3. 危険」）となった場合は、内観調査を実施する必要はありません。

なお、内観調査は建築物の使用者からのヒアリングによっても結構です。

10 Aランク・Bランクで内観調査ができない場合は、コメント欄に「外観調査のみ実施」と記入し、判定ステッカーにもその旨を記入して下さい。

また、調査件数が多い場合等で、災害対策本部の担当者から外観調査のみと指示されている場合は、その指示に従って下さい。

「1 一見して危険と判断される」について

15 建築物全体が崩壊している場合は、判定は行いますが、判定ステッカーは貼付しなくてよいです。ただし、落下・転倒危険物がある場合は、落下・転倒危険物判定ステッカーを貼付する必要があります。

全壊の場合は、「1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階」の項目に○印を付し、「危険（赤）」とし調査を終了して下さい。

20 隣接しているがけや地盤などによる要因の場合は、「4. その他」の項目の（ ）内に理由を記入し、「危険（赤）」とし判定調査を終了して下さい。

この場合、コメント欄と判定ステッカーの注記欄にも危険とされた理由を具体的に記入して下さい。

この項目で判定する場合は、「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」の項目は調査を行う必要はありません。

25 躯体被害の着目及び「一見して危険」について

30 外観調査を基にした構造躯体の被害の判定においては、原則として、最も被害の著しい方向（XまたはY方向）の柱や壁の被害に着目して、また最も被害が大きい階に着目して、危険度の判定を行う。なお、一見して構造躯体の被災度ランクがCとわかるような場合には、調査表にある各損傷度割合の計算を行わずに、構造躯体の被災度ランクをCとしてよい。例えば、柱の損傷が大きく、局部的にしても崩壊の可能性が感じられるような場合、床に大きな傾斜や沈下が見られる場合などが、これにあたる。

「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」について

損傷度判定の基本的考え方

ラーメン構造の柱及び壁式構造の耐力壁の損傷度の分類は表1による。なお、ラーメン構造で柱より梁の損傷度が大きい場合には、その梁に連なる両側の柱の損傷度は梁の損傷度に読み替えることとする。

表 1

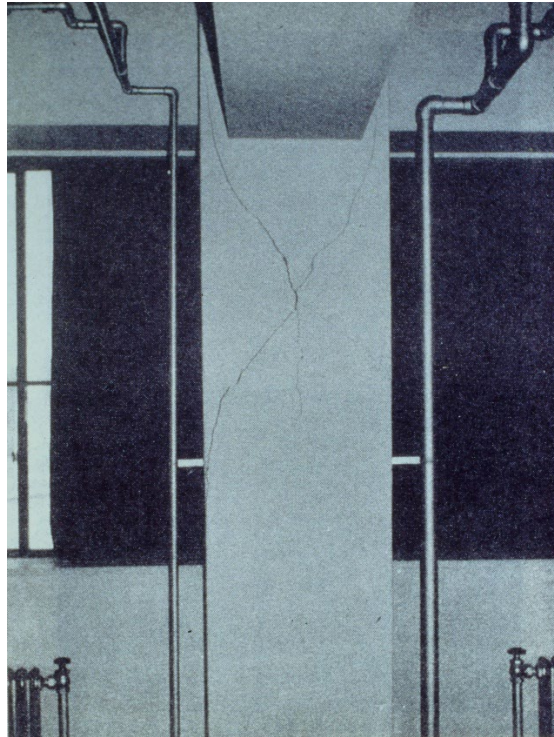
損傷度分類	
10	損傷度Ⅲ——比較的大きなひびわれ（ひび割れ2mm程度）が生じているが、コンクリートの剥離は極めてわずかである。
	損傷度Ⅳ——大きなひび割れ（ひび割れ2mm以上）が多数生じ、コンクリートの剥離も激しく、鉄筋がかなり露出している。
	損傷度Ⅴ——鉄筋の座屈や破断、破壊面に沿ってコンクリートのつぶれやずれ、及び柱の高さ方向の変形が生じている。開口部ではサッシが曲がり、床が沈下している。

各損傷度の具体的基準

柱あるいは壁の各損傷度の内容を以下に示す。

- (1) 損傷度Ⅲ（図-1）：柱あるいは壁の中間高さに幅約1～2mm程度の斜めひび割れがある場合がある。これらのひび割れはほとんど見落とすことがない。柱頭、柱脚のコンクリートのくずれ（圧壊・剥落）があっても鉄筋の外側にあるかぶりコンクリート部分のみであり、その範囲もあまり広くない。主筋（部材の長手方向の鉄筋）が見えることはあっても主筋に座屈あるいは大変形は生じていない。柱や壁の層中間高さに見られるコンクリートのひび割れは斜め方向のものが多く、せん断ひび割れと呼ばれる。コンクリートの圧壊・剥落、あるいは斜めのひび割れがこの程度生じても、その部材の水平耐力が極度に低下することはあまりない。

「圧壊」とはコンクリートが圧縮されてつぶれた状態で、叩いたり突いたりするとボロボロととれてくる状態をいう。「剥落」とは圧壊やひび割れが原因で、コンクリートが剥がれ落ちることをいう。



(a) 柱にX字形の斜めひび割れが生じ、そのひび割れ幅は約 2mm 程度である



(b) 腰壁の影響で短柱となる左から右への変形時に柱にせん断ひびわれが発生している

図-1 損傷度Ⅲの例



- (c) 仕上げコンクリートはかなり剥落しているが、柱のコンクリートの剥落は少なく、鉄筋が少し露出しているが変形はない

図一 1 損傷度Ⅲの例

- (2) 損傷度Ⅳ (図一 2) : コンクリートを軽く突くとコンクリートが落下し、鉄筋がかなり見えるような破壊が生じている。ひび割れの幅も 2mm を超えている。コンクリートが剥落しているときはひび割れを測定することが難しく、コンクリートの圧壊・剥落の状況から損傷度を判定する。主筋に座屈や大変形が生じている場合、斜めひび割れにそって柱幅の半分以上にわたりコンクリートが剥落し主筋が見える場合、フープ筋 (柱の中にあり、水平に配されている鉄筋) が破断しているかあるいはフープ筋の端部のフックが外れている場合もある。このような部位は部材として既に最大耐力に到達し、耐力低下が生じているものと考えられる。余震によって更に被害が進み、上の階の荷重を支持する能力が低下することも考えられる。



(a) 柱頭のコンクリートの剥落し、鉛直方向の主筋が広範囲に露出し、鉄筋に沿った大きなひび割れが柱の中央部まで広がっている



(b) コンクリートの剥落が激しく、鉄筋が広範囲にわたって露出している

5

図-2 損傷度IVの例



(c) コンクリートの剥落が激しく、鉄筋が広範囲にわたって露出している
(鉛直方向の変形がある場合には損傷度Ⅴとなる)

図－2 損傷度Ⅳの例

5

- (3) 損傷度Ⅴ (図－3) : 柱あるいは壁の鉄筋が曲がり、内部のコンクリートも崩れ落ち、一見して高さ方向の変形が生じていることがわかる被害程度である。床に沈下や傾斜が見られるのが特色である。柱の主筋で囲まれた内部のコンクリートまで剥落し、主筋に座屈や破断が生じていることが多い。水平方向の地震力に対する耐力も大幅に低下していると考えられ、また、上階を支持する能力も期待できない。



(a) 鉄筋が曲がり、内部のコンクリートも崩れ落ち、一見して柱の高さ方向に変形が生じていることがわかる



(b) 柱頭および柱脚が曲げせん断破壊し高さ方向に変形が生じている

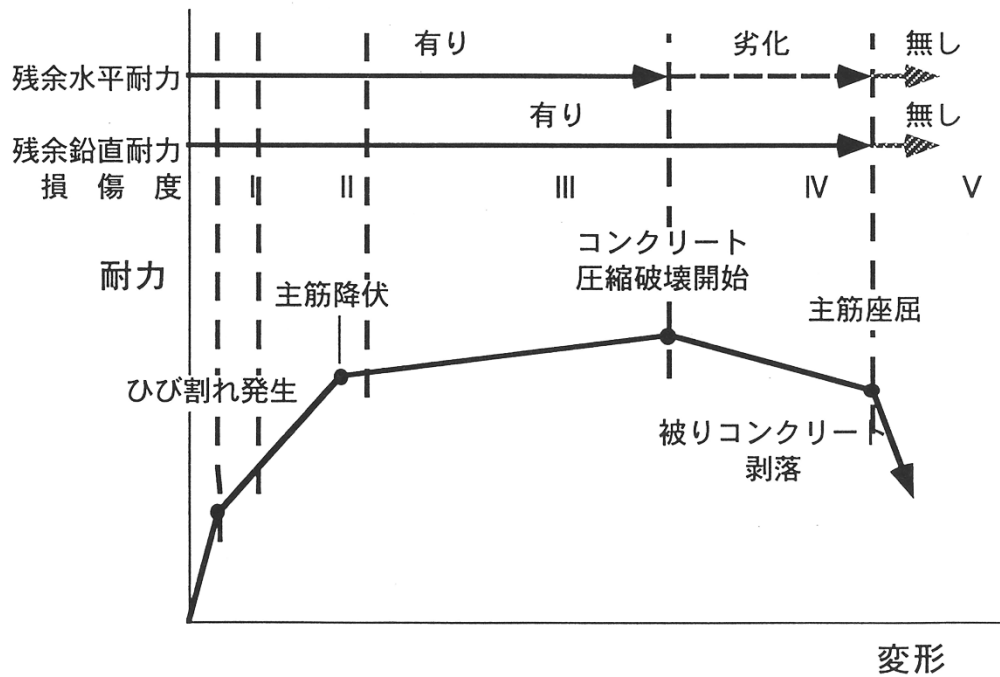
図-3 損傷度Vの例



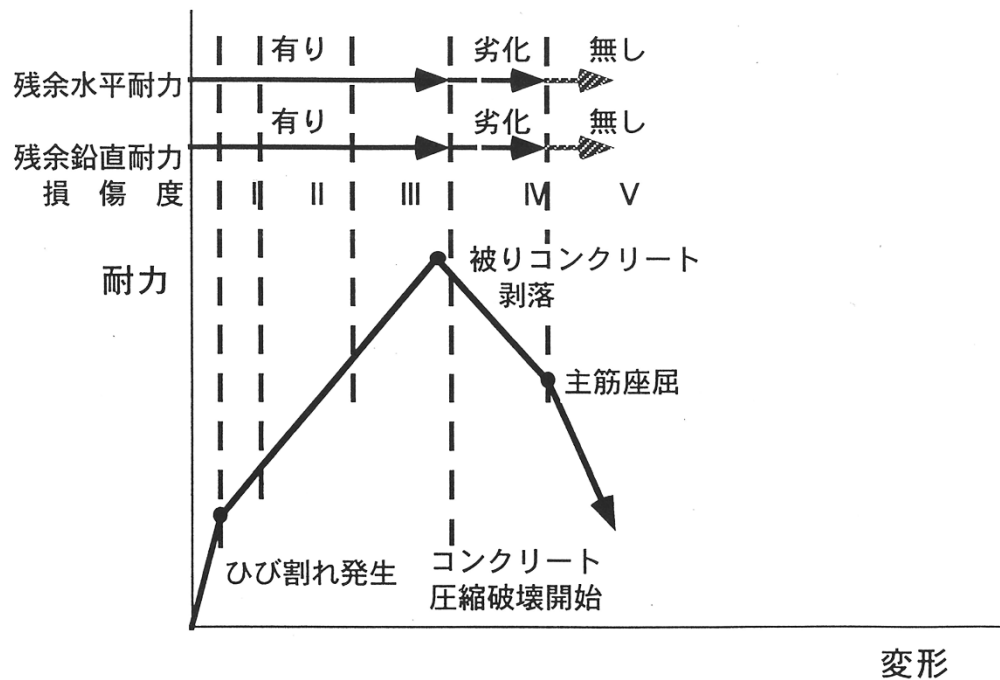
(c) 壁の向こうが透けて見えるほどの大きなせん断ひびわれが生じ、
壁や柱の鉄筋も大きく曲がっている

図－3 損傷度Ⅴの例

- 5 部材の耐力－変形関係と損傷度の関係を図－4に示す。図－4において(a)は変形能力の大きい部材、(b)は脆性的な破壊を示す部材の関係である。
- 変形能力の大きい部材は、曲げ降伏後において最大耐力に達するまで大きく変形することが可能であり、さらに最大耐力後においても耐力低下の少ない部材である。このような部材には、曲げ降伏する軸力比の低い曲げ柱及び曲げ梁、曲げ壁等がある。
- 10 脆性的な破壊を示す部材は、ひび割れ発生後、ほぼ直線的に最大耐力に達し、その後、急激な耐力低下を示す部材である。このような部材には、せん断柱、せん断梁、せん断壁、並びにせん断補強筋比の小さい柱梁接合部等がある。
- 15 図－4の(a)と(b)との中間的な性状を待つ部材は、曲げ降伏はするが、最大耐力に達するまでの変形能力が小さく、また最大耐力以降においても大きな耐力低下を示す部材である。このような部材には、軸力比の高い曲げ柱、せん断余裕度の小さい曲げ梁及び曲げ壁、並びにせん断補強筋比の大きい柱梁接合部等がある。



(a) 変形能力の大きい部材



(b) 脆性的な破壊を示す部材

図-4 部材の耐力-変形関係と損傷度の関係

〈判定(1)〉

① 損傷度Ⅲ以上の損傷部材の有無

建築物全体を調査し、特に、短柱やスパンの飛んだ箇所の柱の被害について判定して下さい。

- 5 なお、梁の被害が柱の被害よりも顕著な場合は、梁の損傷度をこれに接続する柱の損傷度に読みかえて判定して下さい。

〈判定(2)〉

② 隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険

- 10 調査対象建築物の存する敷地の危険性について判定します。隣接する建築物が傾いており、敷地に倒れ込む危険がある場合、また隣接の斜面、がけ等が崩壊しており、敷地に影響を及ぼす危険がある場合、**または当該建築物周辺地盤の破壊や擁壁等の損傷、液状化により危険がある**場合等が該当します。

 なお、被害を受けそうではあるが、危険性の程度が不明確な場合は、Bランクの判定をして下さい。

- 15 調査対象建築物に隣接する建築物に倒壊の危険が有り、その建築物が敷地内や調査建築物の上に倒れ込む危険性がある場合は、たとえ調査建築物自身は倒壊等の危険性は無くても、周辺の状況により被害ランク区分を行う場合がある。

- 20 また、敷地やがけの頂部に位置している場合などで周辺地盤に生じている亀裂などにより、がけの崩壊の危険性が認められる場合についても、本調査項目において被害ランク区分を行う。



図－5 隣接する建築物（写真左）の被害により、当該建築物に危険が及んだ例

③ 地盤破壊による建築物全体の沈下

基礎、杭、地盤等の基礎構造の破壊によって建築物全体が地表面から沈下した被害の状況を建築物の沈下とします。

Bランク（0.2m～1.0m）は、0.2mを超え1.0m以下の範囲の場合をいいます。

5 ④ 不同沈下による建築物全体の傾斜

建築物の沈下に伴って建築物全体が傾斜した被害の状況を建築物の傾斜とします。

Bランク（1/60～1/30）は、1/60を超え1/30以下の範囲の場合をいいます。

建築物の沈下・傾斜判定の考え方

10

基礎、杭、地盤等の破壊によって図-6のように建築物全体が地表面から沈下した被害の状況を「建築物の沈下」と定義し、建築物の沈下に伴って建築物全体が傾斜した被害の状況を「建築物の傾斜」と定義する。建築物の沈下と建築物の傾斜は同時に起こることが多い。

建築物の沈下と傾斜の測定は原則として目視によって行うが、簡易な測量機器を用いるなど他に適当な方法があれば、それによってもよい。



15

図-6 全体沈下と全体傾斜の被害例

20

建築物の傾斜が約1～2度程度になると、傾斜による建築物の水平変位が建築物の高さの約1/60～1/30程度になる。すなわち、通常の建築物の1階部分の高さは約3.5m位であるから、それに対する水平変位が約6～12cmになる。建築物の傾斜が約2度以上（図-7）、または沈下により一つの隅が1m以上沈下した場合（図-8）には誰でも外観の目視によって危険と判断できる。

25

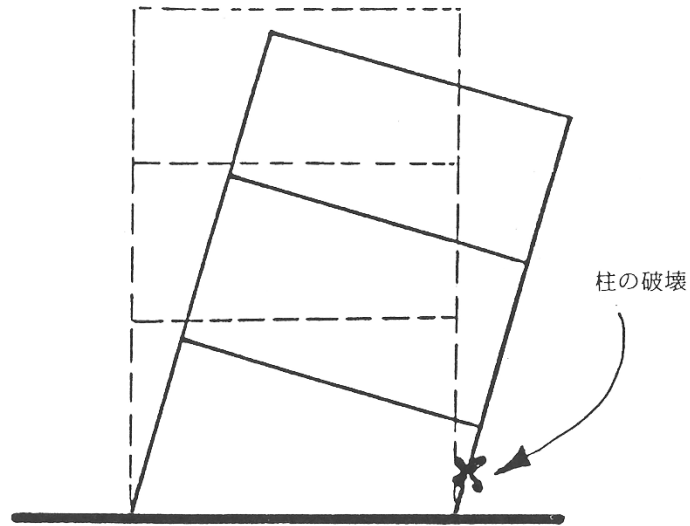
なお、建築物の傾斜には、このほか、柱、梁、壁等の上部構造の破壊によって図-9の(a)～(d)のように建築物のある部分または全体が水平面あるいは鉛直面に対して部分的に傾斜する場合があるが、このような傾斜は構造躯体の被害によって起こるものであるため「建築物の傾斜」とは区別し、「1 一見して危険と判定される。」又は「柱の被害」で判定を行う。



図-7 建築物の全体傾斜が2度以上の被害例



図-8 全体沈下が1mを超える被害例

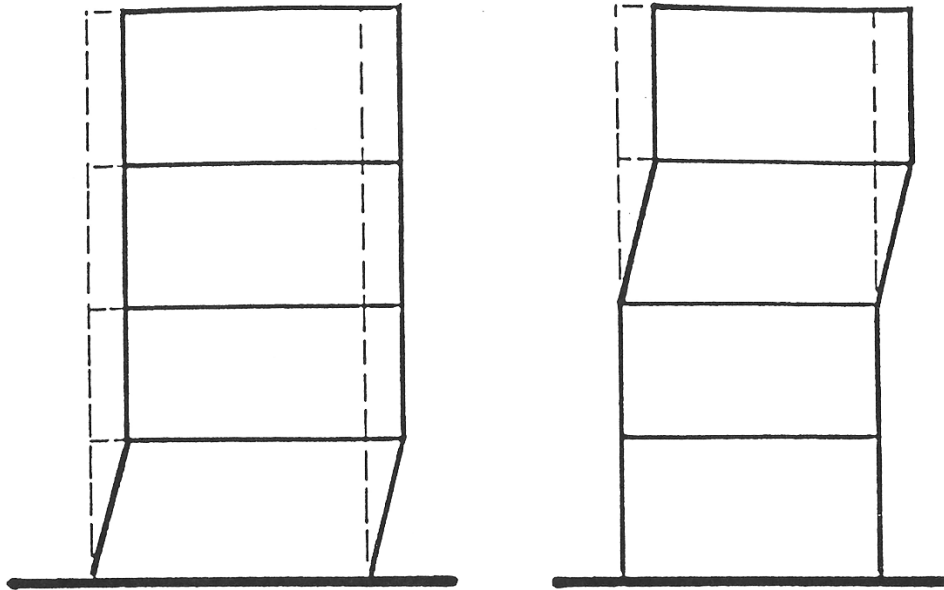


(a) 1階の柱の破壊による部分傾斜の概念図



(b) 1階柱の破壊による部分傾斜の被害例

図-9 部分傾斜による被害例



(c) 柱の傾斜に伴う部分傾斜の概念図



(d) 柱の損傷に伴う大きな水平変形の被害例

5

図—9 部分傾斜による被害例

○ 柱の被害

構造躯体の損傷状況については、被害の最も大きい階を調査して下さい。

さらに、ラーメン構造では最も被害の著しい方向の柱の被害に着目して判定して下さい。

梁の被害が柱の被害よりも顕著な場合は、梁の損傷度をこれに接続する柱の損傷度に読みかえて判定して下さい。

壁式構造の場合は、柱の本数を壁の長さを読みかえて調査して下さい。

なお、判定の対象になる壁は、幅 45cm 以上の耐力壁とします。

調査率とは、

$$\text{調査率} = \frac{\text{調査階（被害最大の階）における調査した柱本数（壁長さ）}}{\text{調査階（被害最大の階）における柱総本数（壁総長さ）}}$$

判定結果が「調査済」となるような場合には、調査率が少なくとも 50%以上となるよう調査する必要があります。

損傷度判定の進め方

柱または壁の被害度を定めるに当たっては最も被害の大きい階及び方向に着目し、ラーメン構造では柱について、壁式構造にあっては外壁について、コンクリートのひび割れ、コンクリートの崩れ、鉄筋の曲がりや破断、等の有無を調査する。柱及び壁の損傷度を決定するにあたり、調査する階の柱または壁の直下に損傷度がⅣ以上のものがある場合には、その柱または壁の損傷度も同じ損傷度とする。

壁式構造の外壁とは壁式構造の外部の鉄筋コンクリート造の壁で、その幅が 45cm 以上のものをいう。内壁とは壁式構造の内部の鉄筋コンクリート造の壁で、その幅が 45cm 以上のものをいう。ただし、調査項目に記入する壁の長さはすべて目測でもよい。一般に、耐力壁と非構造壁を区別するのは難しく、注意を要する。

⑤ 損傷度Ⅴの柱の本数／調査柱本数

B ランク（1%～10%）は、1%を超え 10%以下の範囲の場合をいいます。

⑥ 損傷度Ⅳの柱の本数／調査柱本数

B ランク（10%～20%）は、10%を超え 20%以下の範囲の場合をいいます。

○ 危険度の判定

判定（1）と判定（2）のうち大きな方の危険度で判定して下さい。

判定（2）は、②から⑥までの個数で判定して下さい。

例 判定（1）でBランク、判定（2）でCランクの場合→危険

判定（1）でAランク、判定（2）でCランクの場合→危険

判定（1）でAランク、判定（2）でBランクの場合→要注意

「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」について

ここでは、落下物あるいは転倒物の各部位について、危険性があるかどうかで判断します。

① 窓枠・窓ガラス

5 ② 外装材 湿式の場合

②外装材 湿式の場合とは、モルタル壁などの塗り壁や、あるいはタイル張り等、水を用いて作る壁のことです。

このような湿式の壁のない場合は記入の必要はありません。

③ 外装材 乾式の場合

10 ③外装材 乾式の場合とは、木板、金属板、金属系や窯業系のサイディング、石膏ボード、あるいは下見板、羽目板、などのさまざまなボード類を釘やボルト、金属などを用いて固定するタイプのものです。

このような乾式の壁のない場合は記入の必要はありません。

④ 看板・機器類

15 看板、ウインドクーラー、屋上に設置されたタンクなど、建築物に固定されている機器等の危険度を判定して下さい。

⑤ 屋外階段

⑥ その他

20 ブロック塀、自動販売機等の転倒の危険、バルコニー、煙突など落下の危険など①～⑤までに該当しない項目で危険なものがある場合最も危険度の高い項目を（ ）内に記入し判定して下さい。

なお、特に危険なものがない場合は記入の必要はありません。



図-10 落下危険物のCランクの例

V. 判定

1. 建築物及び落下危険物・転倒危険物の判定

- 5 建築物の危険度については、本編「1 一見して危険と判断される」及び「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」、「3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」については、第一編「5. 判定方法」に基づき、それぞれ判定して下さい。

2. コメント欄の記入方法

- 10 コメント欄には、判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入して下さい（例えば液状化により被害を受けている場合は「液状化」と記載）。

記入例

鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物等の応急危険度判定調査表

整理番号 18R-③-10 調査日時 1月21日 午前(午後) 3時 調査回数 回
 調査者氏名 (都道府県/No) 白井 健 (神奈川県/95-1351)
 中山 良蔵 (神奈川県/95-1013)

建築物概要

- 1 建築物名称 桜丘ビル 1.1 建築物番号 ③-10
 2 建築物所在地 桜丘6-5-20 2.1 住宅地図整理番号 18R
 3 建築物用途 1.戸建て専用住宅 2.長屋住宅 ③.共同住宅 4.併用住宅 5.店舗 6.事務所
 7.旅館・ホテル 8.庁舎等公共施設 9.病院・診療所 10.保育所 11.工場
 12.倉庫 13.学校 14.体育館 15.劇場、遊戯場等 16.その他 ()
 4 構造種別 ①.鉄筋コンクリート造 2.プレキャストコンクリート造 3.ブロック造
 4.鉄骨鉄筋コンクリート造 5.混合構造 ()と ()
 5 階数 地上 5階 地下 1階
 6 建築物規模 1階寸法 約 30 m×1 20 m

調査 調査方法: ①.外観調査のみ実施 2.内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 ()

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

判定		Aランク	Bランク	Cランク
判定(1)	① 損傷度Ⅲ以上の損傷部材の有無	1. 無し	②. 有り	
判定	② 隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	①. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり
	③ 地盤破壊による建築物全体の沈下	①. 0.2m以下	2. 0.2m~1.0m	3. 1.0m超
	④ 不同沈下による建築物全体の傾斜	①. 1/60以下	2. 1/60~1/30m	3. 1/30超
	柱の被害 (下記⑤⑥の調査階 (被害最大の階) 階) (壁構造の場合は柱を壁の長さに読みかえる)			
(2)	⑤ 損傷度Ⅴの柱本数/調査柱本数 損傷度Ⅴの柱総数 0本 調査柱 16本 (調査率 65%)			
	⑥ 損傷度Ⅳの柱本数/調査柱本数 損傷度Ⅳの柱総数 2本 調査柱 16本 (調査率 65%)			
	判定(2)	1. 調査済 全部Aランクの場合	②. 要注意 Bランクが1の場合	3. 危険 Cランクが1以上又はBランクが2以上
構造躯体等の危険度の判定 判定(1)と判定(2)のうち大きな方の危険度で判定する		1. 調査済 (要内観調査)	②. 要注意	3. 危険

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
① 窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	②. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
② 外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	②. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
③ 外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破壊
④ 看板・機器類	①. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑤ 屋外階段	①. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑥ その他 ()	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	②. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

集計欄は数字で記入

RC

整理番号 18R-③-10

建築物番号 ③-10

住宅地図整理番号 18R

3 3

4 1

地上 5階

地下 1階

ア 30m

イ 20m

調査方法

1

1 ✓

判定(1)

① 2

② 1

③ 1

④ 1

柱の被害最大の階

1階

⑤ 1

⑥ 2

判定(2)

2

判定

2

判定

2

判定

2

判定

2

判定

2

判定

2

判定

✓

判定

1

判定

1

判定

✓

判定

2

R
C
造

第五編 構造ヘルスマモニタリング
を活用した応急危険度判定

SHM

第五編 構造ヘルスマモニタリングを活用した応急危険度判定

1. はじめに

近年の技術開発に伴い、建築物の構造ヘルスマモニタリング（以下、「SHM」という）により、建築物の健全性を判断するシステムの普及が進んでいる。

- 5 一般財団法人日本建築防災協会では、「応急危険度判定基準に基づく「構造モニタリングシステム技術評価要綱」を公表し、令和3年度より評価を実施している。本技術評価を受けた『構造モニタリングシステム』が設置された建築物については、その結果を応急危険判定に活用できる。

2. 適用範囲

- 10 本判定マニュアルは、木造、鉄骨造、鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造の通常構法の建築物を適用範囲としており、原則として建築物の高さが10階程度以上の高層建築物や大スパン構造、立体トラス構造、吊り構造などの特殊構造の建築物などは適用範囲外となっている。

これらの高層建築物、特別な構法や設計に基づいて施工された建築物が地震被害を受けた場合、その危険度の判定について従来は設計者などによる特別な調査・検討が必要であったが、

- 15 『構造モニタリングシステム』を用いた判定により、これまで適用範囲外としてきた建築物も被災建築物応急危険度判定の適用範囲とすることとした。

3. SHMを活用した応急危険度判定の運用

『構造モニタリングシステム』による判定結果「KA（構造躯体に関する危険度がAランク）」に基づき被災建築物応急危険度判定を行うことができる。具体的には本判定マニュアル P 95～97

- 20 の応急危険度判定調査表において、 部分の項目をAランクと判定することができる。ただし、目視調査等により「Aランク」ではないと判定される場合は目視調査などの結果を優先する。また、『構造モニタリングシステム』による判定は「KA」と「KA以外」の2種類であるため、「KA以外」と判定された建築物に対しては、『構造モニタリングシステム』による応急危険度判定は行わない。

- 25 『構造モニタリングシステム』により「KA」と判定された建築物は、さらに以下の(1)及び(2)の条件を満足していれば当該建築物は「調査済（緑）」とすることができる。その際、コメント欄には『構造モニタリングシステム』による判定結果を用いたことを記載する（例：コメント欄に「SHM：KA」と記載するなど）。

- 30 (1) 応急危険度判定調査表の「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等の破壊、3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度及び構造躯体に関する危険度」など『構造モニタリングシステム』の判定対象外となっている項目についてはすべてAランクであること。

- (2) 10階程度以上の高層建築物や大スパン構造、立体トラス構造、吊り構造などの特殊構造の建築物にあっては、応急危険度判定調査表の「2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び
- 35 構造躯体に関する危険度」については、それぞれ以下のとおりであること。

・鉄骨造建築物の②不同沈下による建築物全体の傾斜は「無し又は軽微」であること。

- ・鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の③地盤破壊による建物全体の沈下及び④不同沈下による建築物全体の傾斜は「無し又は軽微」であること。
- ・上記以外の全項目がAランクであること。

5 なお、前記(2)では、高層建築物等の再被害は社会的影響度が大きいことなどを勘案して、沈下および傾斜については「無し又は軽微」を条件としている。この判断については「震災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針」第二編 鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物 2.2 基礎構造の被災度区分と復旧の要否判定 表Ⅱ.2.2-1 及び表Ⅱ.2.2-2 または第三編 鉄骨造建築物 2.1 構造骨組に関する調査と被災度区分で「無被害」に区分されることを原則とする。

10

木造建築物の応急危険度判定調査表

木造建築物の応急危険度判定調査表

整理番号 _____ 調査日時 _____ 月 _____ 日 午前・午後 _____ 時 調査回数 _____ 回目
 調査者氏名（都道府県/No） _____ (_____ / _____)

建築物概要

- 1 建築物名称 _____ 1.1 建築物番号 _____
 2 建築物所在地 _____ 2.1 住宅地図整理番号 _____
 3 建築物用途 1. 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 (_____)
 4 構造形式 1. 在来軸組構法 2. 枠組(壁)工法(ツレバイフォー) 3. プレファブ 4. その他 (_____)
 (5 階 数 1. 平屋 2. 2階建て 3. その他 (_____))
 6 建築物規模 1階寸法 約 _____ m × _____ m

調査 調査方法：(1. 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 (_____)

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり
②構造躯体の不同沈下	1. 無し又は軽微	2. 著しい床、屋根の落ち込み、浮き上がり	3. 小屋組の破壊、床全体の沈下
③基礎の被害	1. 無被害	2. 部分的	3. 著しい(破壊あり)
④建築物の1階の傾斜	1. 1/60以下	2. 1/60~1/20	3. 1/20超
⑤壁の被害	1. 軽微なひび割れ	2. 大きな亀裂、剥落	3. 落下の危険あり
⑥腐食・蟻害の有無	1. ほとんど無し	2. 一部の断面欠損	3. 著しい断面欠損
構造躯体等の危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合 (要内観調査)	2. 要注意 Bランクが1以内の場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①瓦	1. ほとんど無被害	2. 著しいずれ	3. 全面的にずれ、破損
②窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	2. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
③外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
④外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破壊
⑤看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑥屋外階段	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑦その他 (_____)	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

集計欄は数字で記入

木

整理番号

建築物番号

住宅地図整理番号

3 _____
 4 _____
 5 _____ 階
 ア _____ m
 イ _____ m

木
造

調査方法

1 _____

① _____
 ② _____
 ③ _____
 ④ _____
 ⑤ _____
 ⑥ _____

判定

① _____
 ② _____
 ③ _____
 ④ _____
 ⑤ _____
 ⑥ _____
 ⑦ _____

判定

鉄骨造建築物の応急危険度判定調査表

鉄骨造建築物の応急危険度判定調査表

集計欄は数字で記入

S

整理番号 _____ 調査日時 _____ 月 _____ 日 午前・午後 _____ 時 調査回数 _____ 回目
 調査者氏名 (都道府県/No) _____ (_____ / _____)

整理番号 _____

建築物概要

- 1 建築物名称 _____ 1.1 建築物番号 _____
 2 建築物所在地 _____ 2.1 住宅地図整理番号 _____
 3 建築物用途 1. 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 (_____)
 4 構造形式 1. ラーメン構造 2. プレース構造 3. プレファブ 4. その他 (_____)
 5 階数 地上 _____ 階 地下 _____ 階
 6 建築物規模 1階寸法 約 _____ m× _____ m

建築物番号 _____

住宅地図整理番号 _____

3 _____
 4 _____
 地上 _____ 階
 地下 _____ 階
 ア _____ m
 イ _____ m

調査 調査方法：(1. 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 (_____)

調査方法 _____

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり
②不同沈下による建築物全体の傾斜	1. 1/300 以下	2. 1/300~1/100	3. 1/100 超
③建築物全体又は一部の傾斜			
傾斜が生じた階の上の階数が1階以下の場合	1. 1/100 以下	2. 1/100~1/30	3. 1/30 超
傾斜が生じた階の上の階数が2階以上の場合	1. 1/200 以下	2. 1/200~1/50	3. 1/50 超
被害最大の階 ④部材の座屈の有無	1. 無し	2. 局部座屈あり	3. 全体座屈あるいは著しい局部座屈
⑤筋かいの破断率	1. 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
⑥柱梁接合部及び継手の破壊	1. 無し	2. 一部破断あるいは亀裂	3. 20%超の破断
⑦柱脚の破壊	1. 無し	2. 部分的	3. 著しい
⑧腐食の有無	1. ほとんど無し	2. 各所に著しい錆	3. 孔食が各所に見られる
構造躯体等の危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合 (要内観調査)	2. 要注意 Bランクが3以内の場合	3. 危険 Cランクが1以上又は Bランクが4以上

1 _____

① _____

② _____

③ _____

被害最大の階

④ _____ 階

⑤ _____

⑥ _____

⑦ _____

⑧ _____

判定 _____

S
造

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①屋根材	1. ほとんど無被害	2. 著しいずれ	3. 全面的にずれ、破損
②窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	2. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
③外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
④外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破損
⑤看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑥屋外階段	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑦その他 (_____)	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

① _____

② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

⑥ _____

⑦ _____

判定 _____

コメント _____

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の応急危険度判定調査表

鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物等の応急危険度判定調査表

整理番号 _____ 調査日時 _____ 月 _____ 日 午前・午後 _____ 時 調査回数 _____ 回目
 調査者氏名 (都道府県/No) _____ (_____ / _____)

建築物概要

- 1 建築物名称 _____ 1.1 建築物番号 _____
 2 建築物所在地 _____ 2.1 住宅地図整理番号 _____
 3 建築物用途 1. 戸建て専用住宅 2. 長屋住宅 3. 共同住宅 4. 併用住宅 5. 店舗 6. 事務所
 7. 旅館・ホテル 8. 庁舎等公共施設 9. 病院・診療所 10. 保育所 11. 工場
 12. 倉庫 13. 学校 14. 体育館 15. 劇場、遊戯場等 16. その他 (_____)
 4 構造種別 1. 鉄筋コンクリート造 2. プレキャストコンクリート造 3. ブロック造
 4. 鉄骨鉄筋コンクリート造 5. 混合構造 (_____) と (_____)
 5 階数 地上 _____ 階 地下 _____ 階
 6 建築物規模 1 階寸法 約 _____ m × _____ m

調査 調査方法：(1. 外観調査のみ実施 2. 内観調査も併せて実施)

1 一見して危険と判定される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し、2の判定へ)

1. 建築物全体又は一部の崩壊・落階	2. 基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ
3. 建築物全体又は一部の著しい傾斜	4. その他 (_____)

2 隣接建築物・当該建築物周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

		Aランク	Bランク	Cランク
判定(1)	① 損傷度Ⅲ以上の損傷部材の有無	1. 無し	2. 有り	
判定	② 隣接建築物・当該建築物周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険あり
	③ 地盤破壊による建築物全体の沈下	1. 0.2m以下	2. 0.2m～1.0m	3. 1.0m超
	④ 不同沈下による建築物全体の傾斜	1. 1/60 以下	2. 1/60～1/30m	3. 1/30 超
	柱の被害 (下記⑤⑥の調査階 (被害最大の階) 階) (壁構造の場合は柱を壁の長さに読みかえる)			
(2)	⑤ 損傷度Ⅴの柱本数/調査柱本数 損傷度Ⅴの柱総数 本 調査柱 本 (調査率 %)	1. 1%以下	2. 1%～10%	3. 10%超
	⑥ 損傷度Ⅳの柱本数/調査柱本数 損傷度Ⅳの柱総数 本 調査柱 本 (調査率 %)	1. 10%以下	2. 10%～20%	3. 20%超
	判定(2)	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1の場合	3. 危険 Cランクが1以上又はBランクが2以上
	構造躯体等の危険度の判定 判定(1)と判定(2)のうち大きな方の危険度で判定する	1. 調査済 (要内観調査)	2. 要注意	3. 危険

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	Aランク	Bランク	Cランク
①窓枠・窓ガラス	1. ほとんど無被害	2. 歪み、ひび割れ	3. 落下の危険あり
②外装材 湿式の場合	1. ほとんど無被害	2. 部分的なひび割れ、隙間	3. 顕著なひび割れ、剥離
③外装材 乾式の場合	1. 目地の亀裂程度	2. 板に隙間が見られる	3. 顕著な目地ずれ、板破壊
④看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険あり
⑤屋外階段	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 明瞭な傾斜
⑥その他 (_____)	1. 安全	2. 要注意	3. 危険
落下物等危険度の判定	1. 調査済 全部Aランクの場合	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	3. 危険 Cランクが1以上ある場合

コメント

判定ステッカー注記でチェックした項目以外に、その他として特記した事項を記入する。

集計欄は数字で記入

RC

整理番号

建築物番号

住宅地図整理番号

3

4

地上 階

地下 階

ア m

イ m

調査方法

1

判定(1)

①

②

③

④

柱の被害最大の階

階

⑤

⑥

判定(2)

判定

R
C
造

①

②

③

④

⑤

⑥

判定

4. 応急危険度判定基準に基づく構造モニタリングシステム技術評価要綱（参考）

【用語の説明】

被災建築物応急危険度判定	<p>震災後の被災建築物の余震等からの安全確保を図るため、地方公共団体が主体となり応急危険度判定士が「被災建築物応急危険度判定マニュアル」に示された「応急危険度判定基準」に基づき行う被災建築物の危険度の判定。</p> <p>応急危険度判定基準は、「鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造」「鉄骨造」及び「木造」について定められ、調査項目毎に危険度のAランク～Cランクを判定し、その結果を総合して「調査済」「要注意」又は「危険」のいずれかと判定する。</p> <p>※迅速かつ的確な実施のため「全国被災建築物応急危険度判定協議会（以下、「応急危険度判定協議会」という。）会員：都道府県及び関係団体。事務局：（一財）日本建築防災協会（以下「建防協」という。）」が設けられている。</p>
応急危険度判定基準に基づく「構造モニタリングシステム」	<p>応急危険度判定基準に基づく構造モニタリングシステム技術評価を受けたシステムのことをいう。</p> <p>技術評価を受けたシステムによる「KA」の判定がなされることにより、被災建築物応急危険度判定マニュアルの範囲内で、応急危険度判定基準の構造躯体の危険度Aの判定に代用できる。</p> <p>システムは「地震観測収録装置」と「危険度の判定手法」から成り立つ。</p> <p>※以下、「構造モニタリングシステム」という。</p>
地震観測収録装置	<p>地震観測記録の観測センサ、収集サーバ等および通信装置で、ハード部分をいう。</p> <p>なお、通信装置には建物内通信と建物外への通信部分の両者がある。</p>
危険度の判定手法	<p>地震観測記録データから指標値を求め、建物の地震後の構造躯体の危険度を判定する手法部分を示す。</p>
構造躯体の危険度	<p>応急危険度判定基準における、構造躯体の危険度を示す。</p>
KA	<p>構造躯体に関する危険度が「Aランク」であることを示す。</p> <p>※躯体（K）がAランクなので「KA」とする。</p>
指標・指標値・閾値	<p>「KA」の判定をするための尺度を「指標」と、その数値を「指標値」といい、閾値は「KA」と判定するための境界の数値をいう。</p> <p>※例えば、「指標＝層間変形角」、「指標値＝1/〇〇」、「閾値＝1/〇〇」。</p>
キャリブレーション	<p>「被災状況の調査結果」と「構造モニタリングシステムによる危険度の判定結果」の比較確認より精緻化を行うことをいう。</p>
管理のための必要な記録	<p>設置した「構造モニタリングシステム」管理のための必要な記録は、①建物の概要、②設置日時、③計測日時、④計測結果、⑤指標値、⑥判定結果、⑦機器異常とメンテナンス状況の履歴、⑧キャリブレーションの有無等をいう。</p>
性能曲線	<p>建物の応答変形と加速度等の関係をいい、観測地震の応答点や余震予測点を検討するために用いる。</p>
個別設定建物	<p>構造計算書や構造図より、性能曲線と性能曲線上の降伏点・安全限界点、および、部材の状態が予測できる建物をいう。</p>

一般設定建物	構造種別・形式・規模・一般図面はあるが、構造計算書等による個々の性能曲線がない建物をいう。
--------	---

1 技術評価対象、依頼者、システムの条件、技術評価の更新

(1) 技術評価対象	建物に地震観測収録装置を設置し、一定の指標より建物の地震後の「構造躯体に関する危険度」を判定する構造モニタリングシステム
(2) 依頼者	自らまたは協力会社と連携して、地震観測収録装置を設置し、それを管理し、構造躯体の危険度を判定する構造モニタリングシステム全体の統括者
(3) システムの条件	構造躯体の危険度「KA」の判定が可能で、その結果を被災建築物応急危険度判定に活用することができる構造モニタリングシステムであり、震災後に判定結果のキャリブレーションを行う計画があるもの
(4) 技術評価の更新	依頼者は、地震観測記録や技術的な進展を踏まえ、必要な調査と検討を行うとともに、5年を有効期間として技術評価の更新を依頼するものとする

(1) 技術評価対象

- ・新築および既存建物に設置した構造モニタリングシステムとする。
- ・地上部の構造体の挙動を観測するため、建物にセンサを設置して判定する構造モニタリングシステムを対象とし、例えば、地盤面のみに加速度計を設置するものを原則として除外するが、判定する建物の状況を類推できる特別なシステムである場合は対象とする。

(2) 依頼者

- ・依頼者は、技術評価資料の内容に応じたシステムの「設置」・「判定」・「管理」を行うことを計画するとともに実施に責任を有する者を想定している。
単独で、設置・判定・管理を行う場合には、その者が依頼者となる。
協力会社と連携して実施する場合には、それらの者の連名でも可とする。
依頼時に例えば設置者や管理者が決まっていない場合においては、依頼者は設置方法、管理方法を明らかにしたうえで、責任をもって設置や管理を行う者に実施させる事とする。(例：依頼者が技術評価資料に記された管理を行うことを建物所有者等に対するシステム提供上の要件にするなど)

(3) システムの条件

- ・構造躯体の危険度「KA」の判定ができることを条件とする。
- ・原則として、技術評価を受けた構造モニタリングシステムを設置している建物については、応急危険度判定協議会に登録するために設置の届出をしていただき、応急危険度判定協議会から建物所有者等に対し登録証を発行する。
- ・キャリブレーションの方法は、システムを設置した建物が大きな地震に遭遇した場合、可能な範囲で被災の状況調査を行い、構造モニタリングシステムの危険度の判定結果と照合する。また、著しい相違がある場合には、速やかにその原因を調査し必要な改良等によって対応できる計画となっていることを条件とする。

(4) 技術評価の更新

- ・「構造モニタリングシステム」は、その期間中にキャリブレーションや新しい知見等の反映に努めることとする。有効期間は5年間とする。
- ・また、更新時期に関わらず、震災時に判定結果のキャリブレーションにより精緻化を図るものとしているため、依頼内容に変更があった場合は書面で技術評価委員会に提出する。また、依頼者が「構造モニタリングシステム」の性能等に大きな変更があったと判断する場合は技術評価の更新を依頼することとする。

2 技術評価項目

(1) 構造躯体の危険度「KA」の判定方法

- ・技術評価資料に示された適用範囲とする建物の構造種別等に対し、当該の構造モニタリングシステムにおける「地震観測収録装置」と「危険度の判定手法」が、構造躯体の危険度判定のための指標値を求め、構造躯体の危険度「KA」の閾値との大小関係より、「KA」に分類されるか否かの判定を行い、その結果を表示できるものになっていること。

(2) 構造モニタリングの実施体制

- ・実施体制は、構造躯体の危険度「KA」の判定のため関わる統括者のほかに、協力会社がいる場合にあっては役割分担を含めてあらかじめ明確に示し、技術評価資料の内容に合致した構造躯体の危険度「KA」の判定を実施できる体制になっていること。

(3) キャリブレーションの実施できる管理体制

- ・適切なキャリブレーションが実施できる管理体制となっていること。

(1) 構造躯体の危険度「KA」の判定方法

- ・技術評価資料の内容は、当該構造モニタリングシステムの運用実績や実験結果等の技術資料に裏付けられたものであるかを評価する。
- ・構造躯体の危険度「KA」の閾値は、適用範囲の対象となる設置建物の規模、構造種別や構造形式等に応じた閾値で、判定結果の「KA」が適切に導けることが示されているかを評価する。
- ・危険度の判定手法は、観測データより適切に指標値を算出し、設定された閾値を用いて「KA」判定しているかを評価する。
- ・「KA」に分類されるかの結果伝達の方法は、様々な方法があり技術評価資料に明記する。

(2) キャリブレーションの実施できる管理体制

- ・構造モニタリングシステムの判定方法は、現在、発展途上の状況にあり、実際の記録を整理し、適切にキャリブレーションを行っていくことが必要であるため、管理内容として、管理のための必要な記録の保存、一定範囲の被災状況の確認、それを踏まえた精緻化の検討を行えることを評価する。
- ・地震時に「地震観測収録装置」が働き、データの観測や記録、構造躯体の危険度「KA」判定、それを伝達できる機能を維持できることを目指すため、管理計画書やトラブル対応方法等は参考資

料として技術評価資料への添付を求めるが評価の対象とはしない。また、動作保証等についても評価対象とはしない。

3. 構造モニタリングシステムにおける「構造躯体の危険度判定の閾値」の概念について

<p>「被災建築物応急危険度判定」は、余震等による被災建築物の倒壊、部材の落下等から生ずる二次災害を防止し、住民の安全を図るため、建物の被害の状況を調査し、余震等による二次災害発生の危険の判断・表示等を行うものである。*</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これにより、応急危険度判定基準においては、被災建築物の危険度を、被害の小さい順にA、B、Cの3ランクに区分し判定することを基本的考え方としている。 ・本技術評価においては、構造モニタリングシステムの構造躯体の危険度判定を、以下のKA、KB、KCの区分によることとした上で、対象を構造躯体の危険度「KA」の判定ができるものとしている。なお、当面の間「KB」、「KC」判定方法に関する技術評価は行わない。 <p style="text-align: right;">※出典：被災建築物応急危険度判定マニュアル</p>	
「KA」ランク A	本震と同じ大きさの余震に対して、建物が倒壊に至る危険性が十分に低い状態
「KB」ランク B	本震と同じ大きさの余震に対して、建物が倒壊に至る危険性に対する余裕度を失った状態
「KC」ランク C	本震と同じ大きさの余震に対して、建物が倒壊に至る危険性が高い状態

【補足説明】

5 (1) 余震の大きさ

被災建築物応急危険度判定マニュアルの応急危険度判定基準では「あくまで余震は本震より小さいものとして危険度を判定するものとするものとしている。」とされている。それより、余震の大きさは本震と同じとした。

(2) 性能曲線上の区分 (KA、KB、KC) のイメージ

10 構造モニタリングシステムにおける判定指標値のあてはめは、構造種別やそれぞれの判定手法に応じて対応することを検討している。

変形能力が大きな建物を例にした場合の性能曲線上に、余震に対する危険度の区分を示すと図1のようになる。

15 性能曲線上の安全限界点をC点とし、これに「本震」と「余震」が連続して発生した際に到達するとした場合、本震のみで到達するB点をこえるとKCとなり、このB点に対し十分な余裕があるA点がKAとKBの境界点となる。

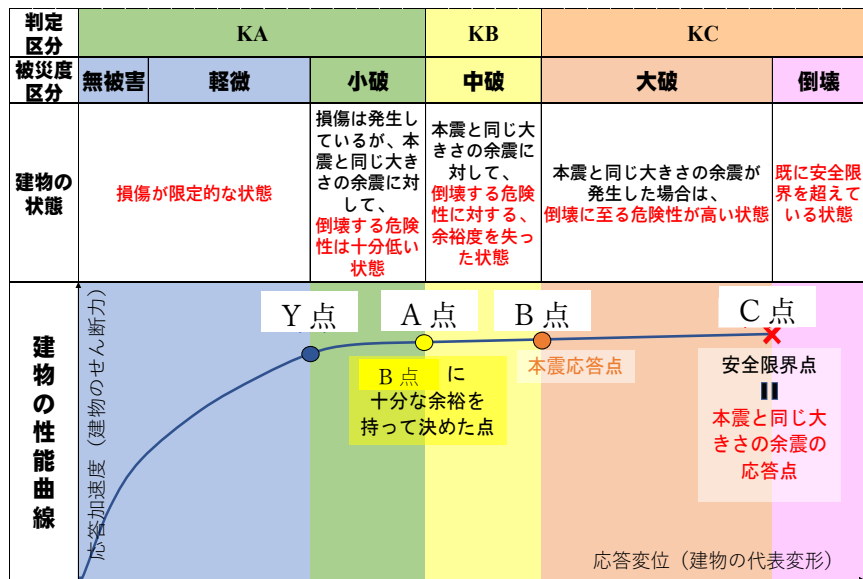


図1 性能曲線上のKA、KB、KCのイメージ（参考図）

(3) 建物の性能の不確かさに配慮した「構造モニタリングシステム」の「KAの閾値（A点）」の設定方法

性能曲線上のKAの閾値（A点）はあらゆる建物で1つに決まるものではなく、建物の性能に不明な点が多い時には大きな余裕が必要であり、建物の性能が十分に把握できている場合には小さな余裕により設定した境界点とすることが可能となる。

一つの目安としては、図1のイメージはY点と本震応答点Bの間の点としているが、建物の性能があまり明らかではないもので判定する場合には、十分な余裕度を持ったY点で判定することも考えられる。

10 (4) 区分を判定する指標値

判定に用いる指標値は対象とする建物性能に応じて「余震に対して、倒壊に至る危険性が十分に低い状態」が判定できるものとする。また、図1のイメージのKAの限界点は一つの判定方法（等価線形化に基づき耐力と変形に着眼した方法）の例であるが、その他、エネルギーに立脚した方法、周波数の変化に着目した方法、変形量に着目した方法などが想定される。

15

20

参考資料

判定士業務マニュアル

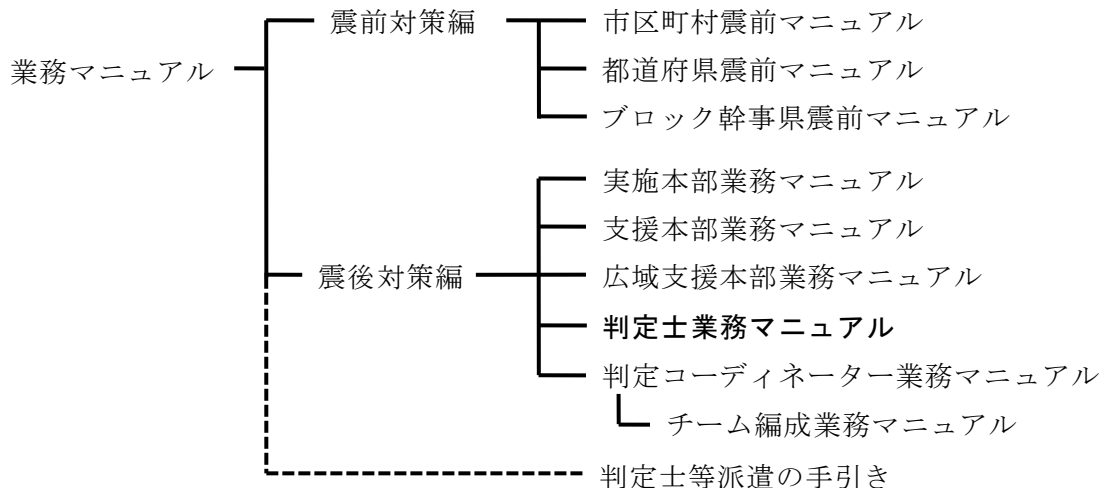
本マニュアルは、全国被災建築物応急危険度判定協議会（会員：国土交通省、全国都道府県、建築関係団体）で平成9年10月29日に制定された「被災建築物応急危険度判定業務マニュアル」の中の「判定士業務マニュアル」である。

判定士業務マニュアル

第1 目的

このマニュアルは、地震による被災建築物応急危険度判定を行う被災建築物応急危険度判定士の業務基準を定めることにより、被災建築物の応急危険度判定を、迅速かつ的確に行い余震による二次災害の防止を図ることを目的とする。(に)

[被災建築物応急危険度判定業務マニュアルの構成] (に) (ほ)



第2 判定業務の心得

1 被災建築物応急危険度判定士（以下「判定士」という。）は、原則として都道府県等の要請により判定業務に従事する。

ただし、要請を受けないで自ら判定業務に従事することを希望する場合は、必ず所属都道府県の指示に従い行動する。(に)

2 判定士は、判定業務を行う被災地の都道府県等が定めた業務基準を遵守し迅速かつ誠実に建築物の応急危険度判定を行うこととする。

5 【解説】

a 判定士は、都道府県等の要請により判定業務に従事することが原則のため、自ら判定業務に従事することを希望する場合、被災地の実施本部に直接連絡すると混乱をきたす恐れがあるため、必ず所属の都道府県に連絡を行い、指示に従う。

b 被災地の都道府県等が決めた業務基準とは、今後策定される県要綱あるいは県業務マニュアル等をいう。

10

第3 判定士の編成及び判定コーディネーター

判定士は、実施本部のもと以下の組織に編成される。

(1) チーム

被災地で実際に判定を実施する最小単位。原則判定士2名で構成される。(ろ)

(2) 班

被災地で実際に判定を実施する最小グループ。最大 10 のチームにより構成され、判定コーディネーターから任命された班長、副班長が統括する。(ろ)

(3) 判定コーディネーター

実施本部、判定拠点及び支援本部において、判定の実施のために判定士の指導支援を行う行政職員及び判定業務に精通した地域の建築団体に属する者。判定コーディネーター 1 名が最大 5 班を統括する。(ろ)

【解説】

- a 実施本部内組織については、実施本部業務マニュアル第 3 項解説の実施本部体制（例）参照（に）
- b 判定コーディネーターは、実施本部と判定士間の橋渡しの役割を果たす。（参照：判定コーディネーター業務マニュアル第 2）

5

第 4 応急危険度判定士の参集行動基準

1 地元判定士の行動基準

地元判定士は、次のように行動する。

- (1) 被災地の市区町村より参集要請の連絡を受けた場合は、参集日時、判定従事期間、参集場所（一次参集場所等）及び参集場所までの移動方法の確認を行う。
- (2) 判定作業に協力するかどうかは家族、勤務先の被災状況及び自己の健康状態を勘案し、家族、勤務先ともよく相談し決める。
- (3) 判定士は、指定された参集日時、参集場所に指定された方法により移動する。
- (4) 判定士は参集場所に到着後、判定コーディネーターに対して必要な事項の申告及び参集の途中で得た被災地の状況を報告する。
- (5) 判定士は、班長から判定資機材の提供を受けるとともに、以下の内容の説明を受ける。
 - ①被災地の状況（危険区域、火災発生区域、救助活動区域等）
 - ②気象情報（気温、風速、降雨等）
 - ③余震情報（余震の震度、頻度、区域等）
 - ④判定方法（オペレーションタイプ、判定調査表等）
 - ⑤被災地情報（避難所の位置、被災住民への情報等）
 - ⑥出発時間、現地への移動手段、現地における参集時間、参集場所
 - ⑦判定作業中の危険防止についての注意
- (6) 判定士は、家族及び勤務先に行動スケジュール、緊急連絡先を伝えておく。
- (7) 判定士は、参集場所到着後は原則として実施本部の指揮下に入る。

2 応援都道府県及び応援市区町村の判定士の行動基準

応援都道府県及び応援市区町村（以下「応援都道府県等」という。）の判定士は、次のように行動する。（に）

- (1) 判定士は、応援都道府県等からの判定応援要請の連絡を受けた場合は参集日時、参集場所及び判定業務従事予定期間等の確認を行う。（に）

- (2) 応援の判定作業に参加するかどうか家族、勤務先ともよく相談し決定する。
- (3) 判定作業に参加する場合は、判定活動受諾の連絡を行い、被災地の状況に応じ、特に持参すべき判定資機材、判定用具等の指示を受ける。
- (4) 判定士は、参集場所に到着後、応援都道府県等の職員に自己の健康状態を含め必要な事項の申告を行う。(に)
- (5) 判定士は、被災地の支援本部又は実施本部到着までの間は原則として応援都道府県等の指揮下に入る。(に)
- (6) 被災地の支援本部又は実施本部への移動は、原則として応援都道府県等が指定した方法により移動する。(に)
- (7) 判定士は、班長から判定資機材の提供を受けるとともに、以下の内容の説明を受ける。(は)
 - ① 被災地の状況（危険区域、火災発生区域、救助活動区域等）
 - ② 気象情報（気温、風速、降雨等）
 - ③ 余震情報（余震の震度、頻度、区域等）
 - ④ 判定方法（オペレーションタイプ、判定調査表等）
 - ⑤ 判定実施区域周辺の情報（避難所の位置、被災住民への情報等）(に)
 - ⑥ 出発時間、現地への移動手段、現地における参集時間、参集場所
 - ⑦ 判定作業中の危険防止についての注意
- (8) 被災地の支援本部又は実施本部到着後は、原則として支援本部又は実施本部の指揮下に入る。

【1項の解説】

地元判定士は原則として、被災した市区町村の参集要請により参集するが、以下に示すような参集方法もあり、いずれを選択するかは、各市区町村、各都道府県の判断による。

【自主参集方法—1】

- 5 判定士が、あらかじめ決められた基準以上の地震が発生した場合に、あらかじめ決められた参集場所に自主的に参集する方法で、震前の準備として各判定士に参集場所等の周知が必要。

【自主参集方法—2】（別紙連絡網フロー図 参照）

- 10 ①判定士は、あらかじめ決められた基準以上の地震が発生した場合に、あらかじめ定められた連絡網等をもとに各連絡網リーダー（以下「リーダー」という。）へ判定業務への参加の可否を連絡する。
- ②リーダーは、グループごとに業務参加可能判定士のリストを作成する。
- ③リーダーは、業務参加可能判定士リストを各地区代表者に連絡する。（リーダー及び各地区代表者はあらかじめ選任しておく）
- 15 ④各地区代表者は、地区ごとの業務参加可能判定士リストを作成し、支援本部又は実施本部へ連絡する。
- ⑤各地区代表者は、支援本部又は実施本部からの指示内容（判定従事期間、参集場所、参集方法、参集日時及び持参品等）をリーダーに伝える。

⑥リーダーは、判定業務参加可能者に参集場所、参集方法、参集日時及び持参品等を伝えるべくグループごとの移動を心掛ける。

この参集方法は、被災建築物応急危険度判定実施本部や支援本部の設置前に判定士の参集体制が整い、事前にリストを作成しているため、実施本部や支援本部での判定士受付業務の省略が図られる。

【2項の解説】

- a 応援判定士の派遣は、原則として応援都道府県等の単位で行う。あらかじめ応援都道府県等の職員から代表者、副代表者を選任し、実施本部又は支援本部到着までの統括を行う。
- b 判定士は、実施本部到着後は実施本部が定める班構成に従う。又、判定コーディネーターからの伝達事項や、判定コーディネーターへの報告事項は、判定コーディネーターが任命した班長又は副班長が取りまとめて行う。
- c 指揮連絡系統を明確にするため、応援判定士の身分は実施本部又は支援本部到着までは、応援都道府県等の指揮下に入り、到着後は支援本部又は実施本部の指揮下に入ることとした。

第5 持参する判定資機材等

判定士は、実施本部、支援本部、応援都道府県等で準備する判定資機材とは別に、判定業務に必要なとなる判定資機材を持参すること。

【解説】

- a 判定士自ら用意する判定資機材としては、登録証、判定士手帳、ヘルメット、筆記用具、コンベックス、軍手、マスク、ナップサック、携帯電話等が考えられ、又、被災地の状況により生活必需品として、雨具、防寒着、水筒、寝袋、常備薬等の準備も必要と考えられる。(詳細は、別添判定資機材一覧表参照)(は)
- b 判定資機材として実施本部、支援本部、応援都道府県等で準備する物は、腕章、判定調査表、判定ステッカー、ヘルメット用シール、判定街区マップ、ガムテープ、下げ振り、クラックスケール、ハンマー、バインダー、等が考えられる。
- c 上記に記載された判定資機材の他、大規模災害時に他都道府県へ支援に行く際に必要となる物資等について、判定士等派遣の手引きに記載があるため参考にとよい。(ほ)

第6 応急危険度判定の実施

- 1 判定作業は、実施本部又は判定拠点の判定コーディネーターが各班長に指示し、各班長が各判定士に判定コーディネーターの指示内容を伝え実施する。
- 2 判定士は必ず判定終了時間、参集時間遅参の場合の対応を確認しておく。
- 3 判定実施区域への移動は、実施本部又は判定拠点で用意した輸送手段により移動する。(に)
- 4 判定士は、判定作業を行う際には応急危険度判定士登録証を必ず携持するとともに、腕章等を身につけ判定士として識別出来るようにする。

- 5 判定作業は、原則として2人1組で行う。
- 6 判定作業中及び移動中は、お互い危険に注意し、危険な場所に近づかない等、無理な活動はしない。
- 7 緊急事態（余震その他の災害が発生した時等の障害等）、判定における疑問等については、班長を通じ携帯等で実施本部又は判定拠点と連絡を行い判定コーディネーターの指示をあおぐ。
- 8 判定作業は、迅速かつ誠実にいき被災地の住民に対し、誠意をもって対応する。
- 9 判定結果については、判断根拠を随時建築物ごとに記録する。（に）
- 10 判定作業終了後、実施本部又は判定拠点に戻り、班長に判定結果等並びに自己の健康状態の報告を行う。又、判定結果の中で特に注意を必要とする被災建築物等については、その旨報告する。
- 11 班長は、各判定士から判定結果等の報告受け次第判定結果の集計を行い、判定コーディネーターに集計結果の報告を行う。又、判定結果の中で特に注意を必要と報告された被災建築物等については、必要な措置について具申する。
- 12 判定士は、原則として実施本部又は支援本部で準備した宿泊施設に宿泊する。ただし、地元判定士は自宅に戻ることが出来る。その場合は翌日の判定活動について判定コーディネーターの指示を受ける。

【解説】

- a 判定作業の指示伝達、報告等は連絡の一本化を図るため、必ず班長又は副班長に行う。
- b 判定作業中及び移動中においても、判定士としての責任と被災地の住民から大きな期待を掛けられていることを認識し、誠意を持って行動する。
- 5 c 判定作業は、判定調査表により実施する。
- d 判定結果の中で特に注意を必要とする被災建築物については、判定時に判定調査表欄外にその旨記載し、判定結果報告時に班長に報告する。（に）
- e 判定作業終了後、判定結果を報告すると共に、異常が無くても必ずチーム員相互の健康状態も報告する。
- 10 f 判定結果についてどのような根拠で判断したかを必ず記録しておくことは、判定調査表だけでは判断がつかねる場合もあり、その場合の判断は建築士としての知識、経験に委ねられる部分が多分に有る。そのため、判断の根拠を記録する必要があり又、所有者からの問い合わせ等に対する説明資料になる。
- g 各判定士の行った判定結果の集計は、班長が取りまとめを行い判定コーディネーターに報告する。その際、各班長は、判定士から特に注意を必要と報告された被災建築物については、判定結果以上により強力な立ち入り禁止等の措置が必要な場合は、その旨を判定コーディネーターに具申する。
- 15

第7 判定結果の表示

各建築物判定終了後、判定結果に基づき建築物ごとに、当該建築物の出入口等見易い場所に「危険」、「要注意」、「調査済」のいずれかの判定ステッカーを貼ることとする。

判定ステッカーには、判定結果に基づく対処方法に関する簡単な説明を明記することとする。

【解説】

- a 判定ステッカーを貼る場所は、建築物の居住者・利用者だけでなく、建築物付近を通行する歩行者等にも識別できる場所とし、場合によっては、建築物とブロック塀で判定結果が異なる等、複数の箇所に貼ることもある。(は)
- 5 b 判定ステッカーには、例えば落下物を除去することで判定が変更になるような場合の対処方法及び注意事項等の記入を行う。特に「要注意」の判定をした場合は、必ず記入する。

第8 住民対応及びマスコミ対応

- 1 判定士は、判定を行う場合、判定に対する住民の理解を得るために実施本部等で準備した判定のパンフレットを持参し、必要に応じて配布する。
- 2 所有者（又は住居者等）が在宅していればその場で判定結果を知らせることとし、判定についての質問等があった場合には、適切に回答するものとする。
- 3 現地で判定以外の業務を求められた場合、丁寧にお断りしすみやかにその場を離れる。(に)
- 4 判定に際して、所有者（又は居住者等）の理解を得られなかった場合、判定ステッカーを貼らずに、判定調査表にその旨の記録のみ残す。(ステッカーを剥がされた場合も同様) (に)
- 5 日本語の通じない外国人居住者に対しては、英語等で書かれたステッカー及び判定結果説明書等をあらかじめ用意しておくことが望ましい。
- 6 マスコミとの対応方法については、事前に判定コーディネーターに確認しておく。

【1項の解説】

- 判定に対する住民の理解を得るために、実施本部において広報活動を行うとともに、被災地においては、判定士自らが住民に対し判定に対する理解を求めていく必要もある。

また、住民から判定実施状況等についての質問を受ける場合もあることから、判定士は実施本部の方針を把握し、答えられるようにしておく必要がある。

【2項の解説】

判定士は住民が在宅の場合は、誠意をもって質問に回答する。

- 15 ○質疑応答の例

(緑の表示で)「この建物は安全ですか。これからどうすれば良いのですか?」と聞かれた場合。

(答え) 建物被害は軽微であり使用可能だと思われます。今後とも注意して使用して下さい。

また、部分的に損傷しているところは早めに応急修理して下さい。何かありましたらステッカーに記載してある電話番号に電話して下さい。

(黄の表示で)「要注意とはどういう意味ですか。私はどうすればよいのですか?」と聞かれた場合。

(答え) (技術的見地から危険と思われる箇所や状態を説明し) 建物に立ち入る場合には、ステッカーの注記に書いてある内容にしたがって、十分注意してください。(特に、就寝に使えない場合は、必ずその旨を強調しておくこと。)

5 ○○丁目の○○体育館を避難場所として用意していますので、ご希望の場合はご利用下さい。

(赤の表示で)「危険とはどういう意味ですか。私はどうすればよいのですか?」と聞かれた場合。

(答え) 建物は構造的に相当の被害を受けていますので、このままお住みになると危険です。

是非、市の担当部局(○○日以降は、災害対策本部)にご相談ください。電話番号は、ステッカーに記載してあります。

10 また、○○丁目の○○体育館を避難場所として用意していますので、早急に避難して下さい。

住民から、「何をしているか?」との問い合わせがあった場合。

(答え) (応急危険度判定士登録証を提示し又、判定に係わるパンフレットを渡しながら) 私たちは○○市の要請により、被災した建物に引き続き居住できるかどうか、また二次災害の防止のため、建物の安全性(危険性)を判定しているところです。

15

(黄や赤の内容を見て)「言うことを聞かなければならないのか?」あるいは、「強制力はあるのか?」と問われた場合

(答え) これらは、技術的見地からの勧告としての表示ですが、住民のみなさんの安全確保のため、ご理解とご協力をいただきたいと思います。

【3項以降の解説】

- a 被災地の住民又は建築物所有者の対応については、誠意を持って行うこと。
- 20 b 実施本部の計画した判定実施区域以外の建物や対象外の用途の建築物所有者から、判定を頼まれた場合は、実施本部の指示がない旨を述べて断ること。(に)
- c 住民対応及びマスコミ対応について疑問等がある場合は、事前に判定コーディネーターに確認しておく。

25

制定 1997年(平成9年)10月29日
改正 1999年(平成11年)5月19日(ろ)
改正 2007年(平成19年)5月15日(は)
改正 2018年(平成30年)5月25日(に)
改正 2024年(令和6年)5月27日(ほ)

まえがき (初版発行当時 1998年)

本マニュアルは、被災建築物の余震等による倒壊の危険性、及び落下物の危険性等を判定し、その建築物と敷地や周囲の建築物の当面の使用の可否を決めることにより二次的災害を防止することを目的としたものであり、平成3年に財団法人日本建築防災協会から出版された「震災建築物等の被災度判定基準および復旧技術指針」の中の「応急危険度判定」について、兵庫県南部地震等での実施体験を踏まえ、応急危険度判定が迅速かつ適切に行えるよう、平成7年度に「震災建築物の応急危険度判定実施体制に関する調査検討委員会」及び平成8年度に「全国被災建築物応急危険度判定協議会」で検討された結果を受け、「被災建築物応急危険度判定研究会」が作成したものである。

従って、本マニュアルは平成3年に作成された「応急危険度判定」と基本的な考え方での変更はなく、これまで講習を受けて応急危険度判定士になられた方々にも容易に理解していただけたと思う。

「応急危険度判定」との変更点は次の諸点である。

- (1) 木造建築物の構造躯体の危険度の項目のうち建築物の傾斜については、調査時の傾斜だけで判定するのではなく非構造部材の損傷度も考慮し、地震直後の傾斜を推定して判定するよう改めた。これに伴い、非構造部材によって構造躯体の危険度を判定する項を削除した。
- (2) 木造建築物の構造躯体に関する危険度において、新たに調査項目として「腐食・蟻害の有無」を加えた。
- (3) 鉄骨造建築物の構造躯体の危険度の項目のうち建築物の傾斜については木造同様、非構造部材の損傷度を考慮して判定するよう改めた。また非構造部材の危険度の項目から構造躯体の危険度を判定する項を削除した。
- (4) 落下危険物・転倒危険物による危険度判定で危険と判定するのは全構造種別ともCランクがあった場合のみとした。

改良点は次の諸点である。

- (1) 判定作業が迅速に行えるよう、手戻りをなくし、調査途中で判定が確定した場合、その後の調査を省略できるようにした。
- (2) 判定作業が容易に行えるよう、調査表を各構造種別とも一枚にし、各構造種別で統一できるところは、できるだけ統一を図った。
- (3) 調査結果の集計が容易に行えるよう、調査表を電算処理のし易い形式とした。

なお、本マニュアルは判定者にボランティアとして協力する方々を想定しており、また調査の迅速化に重点を置いているので、被災後に避難場所として使用されることが予想される施設については必ずしも適切な判定法となっていない。このような施設の判定にあたっては、建築物の内外部の構造上の安全性ばかりでなく、電気、ガス、上下水道、通信等の設備の安全性と使用性なども慎重に調査する必要がある。

最後に、本マニュアルの作成に際し、有益な御指導、御助言をいただいた委員各位、激

務のかたわらマニュアル作成に努めていただいた作業部会の委員各位ならびに関係各位、事務を担当していただいた財団法人日本建築防災協会事務局に謝意を表し、まえがきとする。

平成9年11月

被災建築物応急危険度判定研究会
座長 村上雅也

被災建築物応急危険度判定研究会（初版発行当時 1998年）

（順不同、敬称略）

座長	村上雅也	千葉大学大学院工学系研究科長	
委員	稲葉正英	静岡県都市住宅部建築課長	
	大久保全陸	九州芸術工科大学芸術工学部環境設計学科教授	
	岡田恒	建設省建築研究所第3研究部複合構造研究官	
	上之藪隆志	建設省建築研究所第4研究部施工技術研究室長	
	坂本功	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻教授	
	高梨晃一	千葉大学工学部建築学科教授	
	戸田敬里	東京都都市計画局建築指導部建築防災課長	
	西山功	建設省建築研究所第4研究部住宅建設研究室長	
	花方威之	神奈川県都市部建築指導課長	
	平石広久	建設省建築研究所第3研究部長	
	結城恭昌	大阪府建築部建築指導課長	
	協力委員	佐々木宏	建設省住宅局建築物防災対策室長

【作業部会】

主査委員	岡田恒	（前掲）
	大久保全陸	（前掲）
	上之藪隆志	（前掲）
	西山功	（前掲）
	相田英一	千葉県都市部建築指導課主査補
	伊藤吉一	神奈川県都市部建築指導課技幹
	川端寛文	愛知県建築部建築指導課主査
協力委員	川島宏一	建設省住宅局建築物防災対策室課長補佐
事務局	高橋吉徳	（財）日本建築防災協会業務部長
	内田仁	（財）日本建築防災協会業務部総務課長

被災総プロ・既存診断基準改訂等委員会

(「震災建築物等の被災度判定基準および復旧技術指針」作成当時(平成3年2月))

(五十音順)

(本委員会)

委員長	梅村 魁	東京大学名誉教授
副委員長	岡田 恒男	東京大学生産技術研究所所長・教授
幹事	広沢 雅也	建設省建築研究所研究調整官
	山内 泰之	建設省建築研究所第3研究部振動研究室長
委員	大久保全陸	九州芸術工科大学芸術工学部環境設計学科教授
	岡田 恒	建設省建築研究所第3研究部耐風研究室長
	加藤 勉	東洋大学工学部建築学科教授
	上之藺隆志	建設省建築研究所第4研究部実大構造物実験室主任研究員
	坂本 功	東京大学工学部建築学科教授
	杉山 英男	東京理科大学工学部建築学科教授
	鈴木 俊夫	前建設省住宅局建築指導課長
	高梨 晃一	東京大学生産技術研究所教授
	村上 雅也	千葉大学工学部建築工学科教授
	室田 達郎	建設省建築研究所第3研究部長
	柳沢 厚	前(財)国土開発技術研究センター研究第一部長
	山中 保教	前建設省住宅局建築物防災対策室長
	米田 修	建設省大臣官房官庁営繕部建築課長
	渡部 丹	東京都立大学工学部建築工学科教授
協力委員	二本 幹夫	建設省建築研究所第4研究部住宅建設研究室長

(RC造部会)

部会長	岡田 恒男	(前掲)
幹事	広沢 雅也	(前掲)
委員	大久保全陸	(前掲)
	上之藺隆志	(前掲)
	五條 涉	前建設省住宅局建築指導課課長補佐
	成藤 宣昌	前建設省住宅局建築物防災対策室課長補佐
	松崎 育弘	東京理科大学工学部建築学科教授
	村上 雅也	(前掲)
	山本 泰稔	芝浦工業大学建築学科教授
	山口 範善	日本電信電話(株)建築部建築工事事務所構造部門担当部長

<被災 WG>

主 査	大久保全陸	(前掲)
委 員	高原 要	(株)岡設計取締役技術コア部長
	広沢 雅也	(前掲)
	村上 雅也	(前掲)
	芳村 学	東京都立大学工学部建築工学科助教授
幹 事	上之菌隆志	(前掲)
協力委員	横尾 格美	(株)織本匠構造設計研究所設計室次長
	米田 清	(株)泉創建エンジニアリング技術部課長

(S造部会)

部 会 長	高梨 晃一	(前掲)
幹 委	山内 泰之	(前掲)
事 員	秋山 宏	東京大学工学部建築学科助教授
	五條 涉	(前掲)
	田中 淳夫	宇都宮大学工学部建築工学科教授
	成藤 宣昌	(前掲)
	森田 耕次	千葉大学工学部建築工学科教授

<復旧・補強 WG>

主 査	田中 淳夫	(前掲)
委 員	高梨 晃一	(前掲)
	西山 功	建設省建築研究所国際地震工学部第一耐震工学室主任研究員
	矢部 喜堂	清水建設(株)技術研究所主任研究員
	山内 泰之	(前掲)

(木造部会)

部 会 長	坂本 功	(前掲)
幹 事	岡田 恒	(前掲)
委 員	大橋 好光	東京大学工学部建築学科坂本研究室助手
	五條 涉	(前掲)
	成藤 宣昌	(前掲)
	野口 弘行	明治大学工学部建築学科専任講師
協力委員	実渕 功	殖産住宅相互(株)技術研究所
	三川 卓	住友林業(株)住宅事業部係長

被災建築物応急危険度判定マニュアル

1998年1月17日 初版発行
2026年6月27日 2026年改訂版発行

編集 一般財団法人日本建築防災協会
全国被災建築物応急危険度判定協議会

発行者 一般財団法人日本建築防災協会
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-3-20 虎ノ門YHKビル
TEL 03(5512)6451 FAX 03(5512)6455
全国被災建築物応急危険度判定協議会（事務局 一般財団法人日本建築防災協会）

印刷・製本 サンパートナーズ（株）

本書の一部あるいは全部を無断複写することは、法律で定められた場合を除き、著作権の侵害となります。