

付 録

付録

1 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(クバ/イイ) 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

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 一見して危険と判断される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し総合判定へ)

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・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・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(被害あり)
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、剥離	3. 落下の危険有り
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
危険度の判定	1. 調査済み 全部Aランクの場合 (要 内観調査)	2. 要注意 Bランクが1以上ある場合	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. 落下の危険有り
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. 落下の危険有り
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
危険度の判定	1. 調査済み 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

総合判定 (調査の1で危険と判定された場合は危険、それ以外は調査の2と3の大きい方の危険度で判定する。)

1. 調査済(緑) 2. 要注意(黄) 3. 危険(赤)

コメント (構造躯体等が危険か、落下物等が危険かなどを記入する。)

コメントは判定ステッカーの注記と同じとする。

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 _____

調査方法 _____

1 _____

① _____

② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

⑥ _____

判定 _____

① _____

② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

⑥ _____

⑦ _____

判定 _____

総合判定 _____

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

整理番号

調査者氏名 (都道府県/No) _____ (_____ / _____)

建築物番号

建築物概要

1 建築物名称 _____ 1.1 建築物番号 _____

住宅地図整理番号

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(_____)

3

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(_____)

4

5 階 数 地上 _____ 階 地下 _____ 階

地上 _____ 階

地下 _____ 階

6 建築物規模 1階寸法 約 ア _____ m×イ _____ m

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)

調査方法

1 一見して危険と判断される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し総合判定へ)

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(_____)

1

2 隣接建築物・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・周辺地盤の破壊による危険	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険有り
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建物全体又は一部の傾斜			
傾斜を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
傾斜を生じた階の上の階数が2階以上の場合	1. 1/200以下	2. 1/100~1/50	3. 1/50超
被害最大の階(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筋違の破断率	1. 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
⑥梁柱接合部及び継手の破壊	1. 無し	2. 一部破断又は亀裂	3. 20%以上の破断
⑦柱脚の破損	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
危険度の判定	1. 調査済み 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. 落下の危険有り
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. 落下の危険有り
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
危険度の判定	1. 調査済み 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

総合判定 (調査の1で危険と判定された場合は危険、それ以外は調査の2と3の大きい方の危険度で判定する。)

総合判定

1. 調査済(緑) 2. 要注意(黄) 3. 危険(赤)

コメント (構造躯体等が危険か、落下物等が危険かなどを記入する。)

コメントは判定ステッカーの注記と同じとする。

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

整理番号 _____

調査者氏名（都道府県/No） _____ （ _____ / _____ ）

建築物番号 _____

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 ア _____ m×イ _____ m

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 一見して危険と判断される。(該当する場合は○を付け危険と判定し調査を終了し総合判定へ)

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・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. あり	

判定(1) _____

① _____

判定	②隣接建築物・周辺地盤の破壊による危険			
	1. 危険無し	2. 不明確	3. 危険有り	
判定(2)	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. 1/60～1/30	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を読みかえる)			
判定(2)	⑤損傷度Ⅴの柱本数/調査柱本数 損傷度Ⅴの柱の総数 _____ 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の柱の総数 _____ 本 調査柱 _____ 本 (調査率 _____ %)	1. 10%以下	2. 10%～20%	3. 20%超
判定(2)	1. 調査済み全部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	

柱の被害最大の階 _____

⑤ _____

⑥ _____

判定(2) _____

判定 _____

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. 調査済み(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. 落下の危険有り
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. 板に隙間がみられる	3. 顕著な目地ずれ、板破損
④看板・機器類	1. 傾斜無し	2. わずかな傾斜	3. 落下の危険有り
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
危険度の判定	1. 調査済み全部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 _____

判定 _____

総合判定 (調査の1で危険と判定された場合は危険、それ以外は調査の2と3の大きい方の危険度で判定する。)

1. 調査済(緑) 2. 要注意(黄) 3. 危険(赤)

総合判定 _____

コメント (構造躯体等が危険か、落下物等が危険かなどを記入する。)

コメントは判定ステッカーの注記と同じとする。

2 応急危険度判定ステッカー

(A3判・緑色用紙)

応急危険度判定結果

調査済

INSPECTED

- ◆この建物の被災程度は小さいと考えられます
- ◆建物は使用可能です

建物名称

注記：

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 -

(A 3 判・黄色用紙)

応急危険度判定結果

要 注 意

LIMITED ENTRY

- ◆この建物に立ち入る場合は十分注意してください
- ◆応急的に補強する場合は専門家にご相談ください

建物名称

注記：

建築物の倒壊 危険・注意・調査済

瓦などの倒壊 危険・注意・調査済

塀などの倒壊 危険・注意・調査済

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 -

(A 3判・赤色用紙)

応急危険度判定結果

危 険

UNSAFE

- ◆この建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

建物名称

注記：

建築物の倒壊 危険・注意・調査済

瓦などの倒壊 危険・注意・調査済

塀などの倒壊 危険・注意・調査済

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 -

判定ステッカーに係る運用について

※落下物注意シールに限定しています。

全国被災建築物応急危険度判定協議会で定めている応急危険度判定業務マニュアルのうち判定士業務マニュアルに下記のとおり補足を定める。

○判定士業務マニュアル補足

第7の「判定結果に基づく対処方法に関する簡単な説明を明記」する場合に、

- 1 調査表「3. 落下危険物・転倒危険物に関する危険度」における瓦等の落下危険物の判定結果がB又はCランクである場合には、判定ステッカーに近づかなくとも落下の危険性が分かるよう「落下物注意シール」を判定ステッカーの上部に貼付するものとする。(別紙1)

(参考)

(応急危険度判定業務マニュアル)

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。

(別紙1)

「落下物注意」シール

(シール原寸大)



寸法：幅 約 210 mm × 高さ 約 59 mm

※幅：A 4サイズの使用紙の幅 × 高さ：A 4サイズ用紙で5枚分取れる高さ

判定ステッカーに貼付したイメージ

<p>◆この建築物に立ち入る場合は十分注意して下さい</p> <p>◆応急的に補強する場合には専門家にご相談下さい</p>	
建築物名称	
注記：	
整理番号	
判定日時	月 日 午前・午後 時現在
	<input type="text"/> 災害対策本部 電話 -

<p>◆この建築物に立ち入ることは危険です</p> <p>◆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</p>	
建築物名称	
注記：	
整理番号	
判定日時	月 日 午前・午後 時現在
	<input type="text"/> 災害対策本部 電話 -

3 応急危険度判定時に住民向けに配布するチラシ(その1)

ひさいけんちくぶつおうきゅうきけんどはんてい

被災建築物応急危険度判定のお知らせ

◎この判定の目的は、余震による^{よしん}建物の^{とうかい}倒壊や
落下物の危険性を示し、二次災害を防止することです。

◎判定の結果は「判定ステッカー」を確認ください。

判定ステッカー（赤・黄・緑）



- ①注記（何が危険か）を確認して避難すべきかどうかを検討してください。
- ②被害拡大の恐れがある場合は、判定結果に関わらず、すぐに^{ひなん}避難してください。

- 「危険」の判定結果でも、修復できる場合がありますのであわてずに専門家（建築士等）に相談してください。
- 各種支援制度に必要な「り災証明」ではありません。
り災証明の調査は、別に実施されます。

お問い合わせ先

〇〇市災害対策本部

電話 **000-123-4567** (〇〇市〇〇課)

発行：全国被災建築物応急危険度判定協議会

4 応急危険度判定時に住民向けに配布するチラシ(その2)

おもて面

地震！この建物大丈夫？ 被災建築物応急危険度判定



被災建築物応急危険度判定とは…

地震により被災した建物が、その後に発生する余震等で倒壊したり物が落下して、人命に危険をおよぼす恐れがあります。そのため、被災後すぐに、地方公共団体により、応急危険度判定士が被災建物の調査を行い、その建物が使用できるか否かを応急的に判定することをいいます。この調査は無料です。また罹災証明のための被害調査ではありません。



(赤紙)この建物に立ち入ることは危険です



(黄紙)この建物に立ち入る場合は十分注意して



(緑紙)この建物は使用可能です

応急危険度判定士とは…

応急危険度判定士は、都道府県知事が認めた建築技術者で、ヘルメットシール、腕章等で明示され、身分を証明する判定士登録証等を常時携帯しています。



調査結果の表示は…

応急危険度判定による調査結果は、「危険」・「要注意」・「調査済」の三種類のステッカーで、建物の出入口等の見やすい場所に表示します。

判定結果に対する問い合わせ先は、判定ステッカーに記入されています。

お問い合わせ先

発行：全国被災建築物応急危険度判定協議会

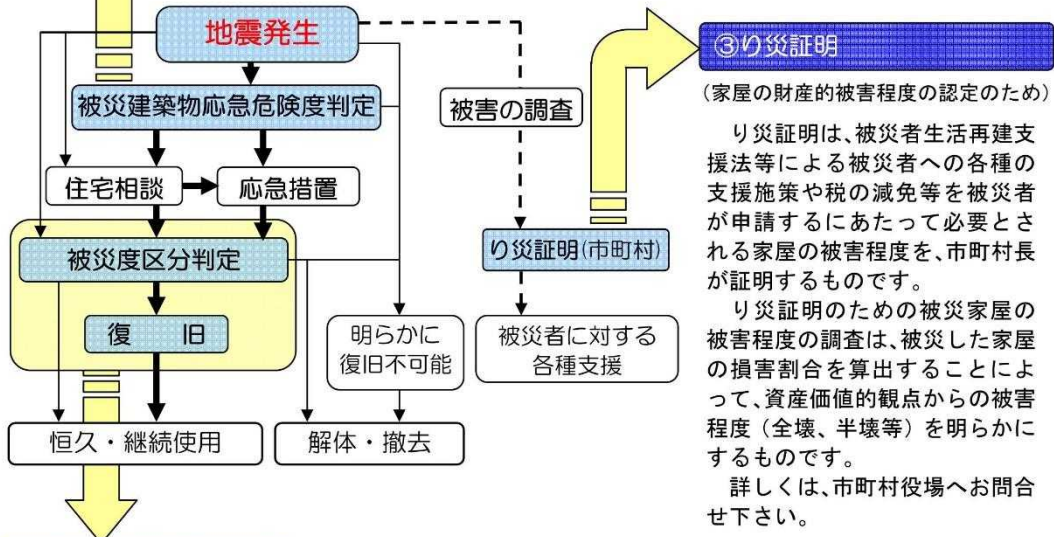
地震被災後の建築物の判定

地震被災後の建築物の判定には3種類あります。

- ①被災建築物応急危険度判定（地震直後できるだけ早急を実施）
- ②被災度区分判定（地震後、建築物の復旧対策検討のために実施）
- ③り災証明（地震後、復旧対策のための公的支援の必要により実施）

①被災建築物応急危険度判定（地震直後に二次災害防止のため）

地震直後、早急に、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するとともに、被災者がそのまま自宅にいてよいか、避難所へ避難したほうがよいかなどを判定するために公共団体が行う調査です。詳しくは表面参照

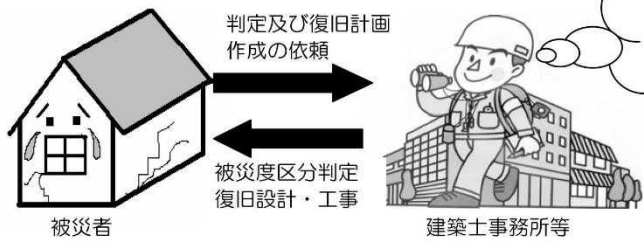


③り災証明
(家屋の財産的被害程度の認定のため)

り災証明は、被災者生活再建支援法等による被災者への各種の支援施策や税の減免等を被災者が申請するにあたって必要とされる家屋の被害程度を、市町村長が証明するものです。
り災証明のための被災家屋の被害程度の調査は、被災した家屋の損害割合を算出することによって、資産価値的観点からの被害程度（全壊、半壊等）を明らかにするものです。
詳しくは、市町村役場へお問合せ下さい。

②被災度区分判定と復旧（応急危険度判定後に被災建築物の復旧のため）

大地震により被災した建築物の残存耐震性能を把握し、その建築物に引き続き住む、あるいは建築物を使用するため（恒久・継続使用）にどのような補修・補強をしたら良いか建築の専門家が詳細に調べて判定を行い、復旧の方法を決定します。
※判定及び復旧計画の作成には一定の費用がかかります。
詳しくは、市町村役場へお問合せ下さい。



被災度区分判定は所定の講習会を受けた建築士事務所などの専門の技術者が行います。

5 応急危険度判定パンフレット

大地震後の被災建築物から住民の安全を守るために

被災建築物応急危険度判定

地震により被害を受けた建築物は、余震などにより人的被害を与える危険性があります。そこで、大地震発生後の救命・救急・消防活動と共に、建築行政の役割として、被災した建築物の応急的な安全性の判定を迅速に行うために、体制整備を進めていく必要があります。



全国被災建築物応急危険度判定協議会

応急危険度判定とは

応急危険度判定は、大地震により被災した建築物を調査し、その後に発生する余震などによる倒壊の危険性や外壁・窓ガラスの落下、付属設備の転倒などの危険性を判定することにより、人命にかかわる二次的災害を防止することを目的としています。

その判定結果は、建築物の見やすい場所に表示され、居住者はもとより付近を通行する歩行者などに対してもその建築物の危険性について情報提供することとしています。

また、これらの判定は建築の専門家が個々の建築物を直接見て回るため、被災建築物に対する不安を抱いている被災者の精神的安定にもつながるといわれています。



『判定ステッカー』

応急危険度判定は誰が行うのか

一般的には、建築物の安全性を確保する責任を有するのは、その建築物の所有者、管理者等であり、その建築物が地震により被災した場合においても、自らの責任でその安全性を確保することが求められます。

しかし、被災時において、被災建築物の所有者等がその安全性を自ら確認するのは現実的に困難であり、その建築物が道路や隣家に影響を及ぼす恐れのある場合は、居住者のみならず歩行者など第三者に被害が及ぶ可能性があります。

このようなことから考えると、住民の安全確保のため、市町村が震災直後の応急対策の一環として応急危険度判定を実施することが必要であり、都道府県は管内被災市町村の行う判定活動の支援を行うことが望ましいと考えられます。



応急危険度判定士とは

応急危険度判定は、市町村が地震発生後の様々な応急対策の一つとして行うべきものですが、阪神・淡路大震災のような大規模災害の場合には、判定を必要とする建築物の量的な問題や被災地域の広域性から行政職員だけでは対応が難しいと考えられます。

そこで、ボランティアとして協力していただける民間の建築士等の方々に、応急危険度判定に関する講習を受講していただくことなどにより、「応急危険度判定士」として都道府県が養成、登録を行っています。

(※ 都道府県の外に、都市基盤整備公団においては、公団職員に係る判定士の養成、登録を行っています。)



平成13年3月末現在の全国の応急危険度判定士数

97,935 名

応急危険度判定の性格と役割

応急危険度判定は、行政が民間判定士のボランティアによる協力のもとに、地震により被災した建築物による二次的災害を防止する目的で実施されるものです。

罹災証明の為の調査や被災建築物の恒久的使用の可否を判定するなどの目的で行うものではありません。

また、「応急」の語が示す意味には、地震直後の短期間に多くの建物の判定を行わなければならない「緊急性」と、限られた調査項目で判定を行うことから、後に十分な時間をかけて被害調査を行った場合には、判定結果が異なる場合もあるという「暫定性」の二つの側面があるということも忘れてはなりません。

以上のような応急危険度判定の性格をよく理解し、平常時から住民等に対して周知を行うとともに、いざという時の体制整備を進めることで、応急危険度判定が震災直後の住民の安全を確保するという大切な役割を果たすこととなります。



『広報用パンフレット』

応急危険度判定の調査方法

応急危険度判定のための調査は、構造種別（木造・鉄骨造・鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造）ごとの判定調査表に基づいて行われます。調査にあたっては、外観調査が基本ですが、必要に応じて使用者等の承諾を得て、内観調査を行うこともあります。

危険度の判定は大きく分けて、「余震等による建築物の崩壊による危険度（柱の被害や建築物の傾き等を調査）」と「建築物の部材等の落下や転倒による危険度（瓦や窓ガラス、外壁の落下等の可能性を調査）」の2つの観点から行われます。そして、そのいずれかの危険度の高いほうをその建築物の危険度として「総合判定」を行います。



判定の結果は、「総合判定」に基づき、「危険」（赤）・「要注意」（黄）・「調査済」（緑）の判定ステッカーを建築物等の見やすい場所に貼ることにより、使用者や周辺を通行する人等に知らせます。

◎ 一見して危険かどうかの判定

調査にあたっては、判定士の安全確保が第一です。このため、たとえ応急危険度判定のためであっても、明らかに危険と考えられる建築物については、無理に接近してまで調査はしません。このような場合には、「一見して危険」として、その他の調査を省略して「危険」（赤）と判定します。



◎ 隣接建築物・周辺地盤の危険度の判定

判定対象の建築物自体の被害程度が軽度であっても、隣接建築物やがけ、周辺地盤などが危険な状態であれば、その建築物も安全であるとはいえません。

そのため、調査対象建築物の存する敷地の危険性として、隣接する建築物が傾いていて、その敷地に倒れこむ危険性や隣接の斜面やがけ等が崩壊して影響を及ぼす危険性について調査します。



◎ 構造躯体の危険度の判定

構造躯体の危険度の調査は、その後の余震に対して、その建築物が耐えうるか否かについて、構造種別ごとの主要なポイントについて調査します。

○ 木造建築物

木造建築物では、躯体の不同沈下をはじめ、上部構造を支持するための基礎の被害、1階部分の傾斜、耐力上重要な外壁などの被害とともに、土台や柱の腐食・蟻害の有無について調査します。



○ 鉄骨造建築物

鉄骨造建築物では、不同沈下や傾斜はもとより、部材の座屈や筋交いの破断、柱梁接合部の破壊、柱脚の破損などの被害とともに、鉄骨の腐食（さび）の有無について調査します。

なお、階数によって傾斜の度合いによる危険度の基準が異なってくることや、柱の鉄骨が見え隠れとなっている場合には、外装材などの被害程度から傾斜を判定することもあります。



○ 鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物

鉄筋及び鉄骨鉄筋コンクリート造建築物では、阪神・淡路大震災で見られたように中間階が崩壊する様なある階に被害が集中することが多いことなどから、構造部材の調査は、損傷度Ⅲ以上の柱の有無と被害が最も多く見られる階の柱のうち、損傷度Ⅳ及びⅤの柱の占める割合を調査します。

（損傷度：部材または部位の破壊の程度をいい、破壊程度の小さい順にレベルⅠからⅤの5段階にわかれる）



◎ 落下・転倒危険物の危険度の判定

落下・転倒危険物の危険度の調査は、屋根瓦、窓ガラス、外装材、屋外階段などの部材の落下や看板、エアコンの屋外器、ブロック塀、自動販売機などの付帯設備の落下や転倒が、建築物使用者や歩行者などに及ぼす危険性を考えて行います。



☆ 総合判定

最終的な応急危険度の判定は、「一見して危険」で「危険」(赤)と判定した場合以外は、それぞれの危険度の判定のうち、より危険度の大きいほうを「総合判定」とし、調査対象建築物の危険度として、「判定ステッカー」を貼ります。

また、応急危険度判定の目的は、被災した建築物の危険性を情報提供することにより、二次的災害を未然に防ぐことなので判定ステッカーの「注記欄」には何が「危険(要注意)」なのか、それを read 込んだ人が正しく判断できるように、具体的に、わかりやすく書き込みます。



円滑な判定活動を行うために

○ 実施体制の整備

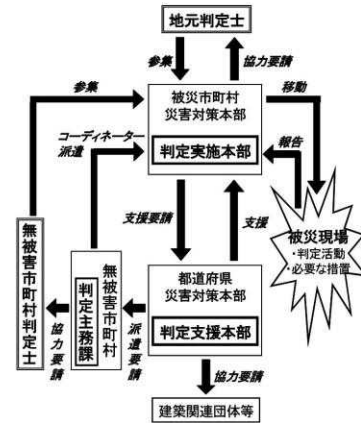
判定実施の要否は、災害対策本部長（市町村長）が判断することとなりますが、応急危険度判定所管部局としては、管内の建築物の被災状況を早急に把握し、判定実施の要否について進言すべきと考えられます。

地域防災計画等に応急危険度判定を位置付けるとともに、震前対策として地震による被害想定に基づき、被災建築物数を予測し、震前判定計画を作成しておくなどの準備も必要です。

○ 支援体制の整備

被災市町村において応急危険度判定を実施することとなった場合には、必要に応じて都道府県はその支援を行うこととなります。

大地震発生時には、多数の市町村において判定活動が行われることになると予想されるので、市町村と同様に都道府県では、震前支援計画を作成するとともに、他の都道府県等との広域支援体制整備を進めることも重要であるといえます。



応急危険度判定体制の例

○ 応急危険度判定士等の養成及び資質の向上

都道府県は応急危険度判定士の養成を行うとともに、判定士に対して登録更新時の再講習や模擬訓練を行うこと等により、判定技術や意識の向上に努めなければなりません。

また、判定活動を指揮・監督する判定コーディネーターの養成も必要不可欠です。

○ 住民への広報

判定活動を円滑に進めるためには、その目的を住民に対して十分に周知しておく必要があります。罹災証明のための建物調査や復旧のための被災区分判定との違いをよく理解してもらい、無用なトラブルの発生を防ぐことが必要です。



- 罹災証明：災害救助法による各種施策や税の減免を実施するにあたって必要とされる家屋の被害程度について、自治体が市町村長名にて証明するもの。
- 被災区分判定：被災建築物の継続使用のための復旧の要否を判定すること。この調査には、構造技術の専門知識が求められるとともに調査時間もかなり必要となることから、当該建築物の所有者等が民間の建築技術者との契約等により行うことになる。

二次災害防止から復旧・復興へ

二次災害防止のための応急危険度判定に始まる震災後の建築行政の役割は、その後、復旧・復興に向けて、被災区分判定への誘導、応急仮設住宅の建設、建築基準法上の制限や緩和措置、復興計画の策定及び都市計画決定などのほか、建築物等に関する住民からの様々な相談対応も行うこととなります。応急危険度判定の実施にあたっては、それらのその後の対応策実施につなげていくための検討も視野に入れながら行っていく必要があるといえます。

～応急危険度判定の生い立ちと実績～

○ 被災建築物対策の歴史

地震により被災した建築物の対策については、1980年（昭和55年）南イタリア地震の際、被災度判定がやや組織的に行われたことを契機として、国内では建設省（当時）が1981年（昭和56年）から総合技術開発プロジェクト「震災構造物の復旧技術の開発」を進め、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造建築物の被災度判定法から復旧技術までの一貫した手法が開発されました。

この間、1985年（昭和60年）にメキシコ地震が起こり、ほぼ完成していた鉄筋コンクリート造建築物の被災度判定法を適用し、その成果が検証され、その妥当性が確かめられたとともに、これを機に米国でもその重要性が認識され、1989年（平成元年）に「ATC-20」と呼ばれる被災度判定マニュアルが作成され各自治体では判定体制の整備が進められ、その後発生したロマプリータ地震やノースリッジ地震等では大きな成果をあげました。

国内では、総合技術開発プロジェクト「震災構造物の復旧技術の開発」の終了後、その成果の普及版として、財団法人日本建築防災協会より「震災建築物等の被災度判定基準及び復旧技術指針」が発刊されました。

また、技術的な基準が整備された後、実際に判定活動を行う応急危険度判定士を養成、登録する応急危険度判定士認定制度が1991年（平成3年）に静岡県、1992年（平成4年）には神奈川県で制度化されました。

その他の各自治体においても、国内で初めて応急危険度判定が実施された阪神・淡路大震災以降、応急危険度判定体制の整備が進められ、その後各地で発生した地震において成果をあげています。

1980	アルジェリア地震 南イタリア地震	
1981		建設省(当時)総合技術開発プロジェクト「震災構造物の復旧技術の開発」が5ヵ年計画でスタート
1985	メキシコ地震	開発中の被災度判定法(応急危険度判定危険度判定を含む)を適用し、その妥当性を確認
1986		総合技術開発プロジェクトの研究成果として「震災復旧技術マニュアル(案)」を作成
1989	ロマプリータ地震(米)	米国にて「ATC-20」(被災度判定マニュアル)を作成
1991		一般技術者への普及・啓発のための「震災建築物等の被災度判定基準および復旧技術指針」が発刊 ※各自治体における体制整備の推進
1994	ノースリッジ地震(米)	
1995	兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災) 新潟県北部の地震	建設省、全国自治体、建設関連団体等の協力により、国内で初めての応急危険度判定実施 判定棟数:46,610棟 ※各自治体における体制整備の急速な進展および支援体制整備の推進 判定棟数:342棟
1996	宮城県北部地震	支援体制の整備と判定基準の統一化のため「全国被災建築物応急危険度判定協議会」を設立 判定棟数:169棟
1997	鹿児島県薩摩地方を震源とする地震	判定棟数:2,048棟
1999	秋田県沖を震源とする地震	判定棟数:9棟
2000	鳥取県西部地震	判定棟数:約4,000棟
2001	芸予地震	判定棟数:約1,700棟

編集・発行／全国被災建築物応急危険度判定協議会
事務局：財団法人 日本建築防災協会

平成13年12月発行

〒105-0001 東京都港区虎ノ門2丁目3番20号 虎ノ門YHKビル8F

TEL (03)5512-6451 (代表) ファクシミリ (03)5512-6455

ホームページアドレス <http://www.kenchiku-bosai.or.jp/Jimukyoku/Oukyu/Oukyu.htm>

6 応急危険度判定パンフレット(英語版)

Keep inhabitants from the danger of buildings damaged by a major earthquake

**Postearthquake Quick Inspection
of Damaged Buildings**

Japan has many experiences of building damage caused by earthquakes and it has managed to recover from such disasters each time. Buildings hit by earthquakes can cause further injuries and death to inhabitants if left unchecked and unstable. Therefore, after a big earthquake, activities such as rescue work, first aid and fire fighting are necessary, but also a quick inspection of the damaged zone is important. This pamphlet introduces a summary of the quick inspection system of damaged buildings in Japan.



Japan Council for Quick Inspection of Earthquake Damaged Buildings

What is the postearthquake quick inspection of damaged buildings ?

The aim of the postearthquake quick inspection of damaged buildings is to prevent secondary disasters by inspecting the buildings hit by major earthquakes and evaluating the risks of building collapse, fall of exterior walls and window glass, the overturn of building equipment and so on that may be caused by aftershocks. Post-evaluation placards posted on damaged buildings inform not only inhabitants but also passersby of the risks. It is said that this placard posting system relieves the anxiety of inhabitants, because architects and building engineers actually inspect each building.



『 Post-evaluation placards 』

Who is responsible for the safety management of damaged buildings ?

Generally owners and managers are responsible for keeping buildings safe. This is also the case at the time of a building disaster due to an earthquake; they must keep their buildings as safe as possible by themselves. But in reality it may be impossible to keep their buildings safe by themselves when a major building disaster occurs.

Damaged buildings along the road or very close to other buildings sometimes injure not only inhabitants but also passersby.

On the grounds of such factors, it is important that the public sector evaluates the risk of damaged buildings immediately as part of its emergency post-disaster measures in order to keep residents safe.



Who evaluates the risk of damaged buildings ?

Essentially public servants should take on the role of evaluating the risk of damaged buildings. But in such cases where a major earthquake such as the "Great Hanshin-Awaji Earthquake" strikes, it is impossible to expect only public servants to manage everything. The disaster area would expand and the number of damaged buildings would be enormous. In this case, it is necessary that architects and building engineers from the private sector volunteer to evaluate the risk, and the public sector organizes seminars to train inspectors and registers them as volunteers as preparedness for the case.



The number of risk inspectors in Japan

There are approx. 95,100 registered risk inspectors in Japan. It is equivalent to 0.08% of the total population of Japan.

Outline and role of the quick inspection of damaged buildings

The postearthquake quick inspection of damaged buildings is a system to prevent secondary disaster related to buildings hit by earthquakes, with the voluntary cooperation of judges in the private sector. This system is to evaluate neither the asset value nor the possible use of the damaged buildings into the future. Here we should take note of the meaning of 'quick". There are two meanings, "emergency" and "provisionally". Many damaged buildings must be evaluated in a very short time soon after an earthquake strikes. Results obtained from a longer evaluation period sometimes differ from ones from a short evaluation period because of limited inspection items. So we should always inform inhabitants of this possibility. This established quick inspection system in case of disaster plays a very important role in assuring the immediate safety of the inhabitants after earthquakes.



Leaflet for Dissemination

Procedures of the quick inspection of damaged buildings.

Inspectors inspect all kind of damaged buildings, such as wooden structures, steel structures, reinforced and steel reinforced concrete structures, according to the list of inspection procedures. They initially inspect the exterior appearances of damaged buildings, and if necessary and upon the owner's consent, the interior also. They also inspect the buildings from the two points of view: the risk of building collapse due to aftershocks (inspection of damaged columns and any leaning of the building) and the risk of fall and overturn of building parts (inspection of roof tiles, window glass and exterior walls).

Then the entire building is given the evaluation result of its most dangerous part. Inspectors then stick placards on the damaged buildings, which indicate "Unsafe (red)", "Limited Entry (yellow)" and "Inspected (green)". The placards provide information regarding the risk of damaged buildings to the inhabitants and passersby.



Inspectors

◎ The visual risk assessment

First and foremost, Inspectors must ensure their own safety when inspecting each damaged building. They must not come too close to obviously dangerous buildings even if they want to inspect them. In such cases they should make a quick visual assessment and indicate "Unsafe (red)" without a detailed inspection.



The visual risk assessment



The visual risk assessment



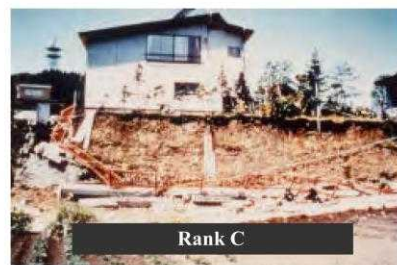
The visual risk assessment

◎ The risk evaluation of adjacent buildings and surrounding ground conditions

Even a building may not immediately appear dangerous, if its surroundings and/or the site where the building is situated are deemed dangerous, the building is classified as unsafe. Thus inspectors inspect not only damaged buildings but also the possibility of the collapse of the unstable neighboring buildings, surrounding slopes and cliffs.



Rank C



Rank C

◎ **The risk evaluation of building frames**

Inspectors inspect building frames to observe whether they will be able to resist aftershocks or not, according to the major point of view based on each structural type.

○ **Wooden structures**

As for wooden structures, the differential settlement, foundation damage, and slant of the first floor, damage of exterior structural wall, and corrosion or any termite damage of groundsills and columns should be inspected.



○ **Steel structures**

Steel structures require inspectors to inspect differential settlement, building slant, buckling of members, fracture of bracings and beam-column joints, and damage and rust of column bases. If the slant angle of each floor is different or the columns of steel structure are invisible, inspectors will evaluate the risk from the damaged external structure.



○ **Reinforced concrete structures and steel reinforced concrete structures**

Reinforced concrete structures and steel reinforced concrete structures require inspectors to inspect the columns with the third damage degree and/or worse, and also the rate of columns which have sustained fourth/fifth degree damage to the total number of columns on the most severely damaged floor.



◎ **The risk evaluation of non-structural parts**

Inspectors are required to inspect the risk of falling and overturning of roof tiles, window glass, facing materials, outdoor stairs, outdoor signboards, air conditioning facilities, concrete block walls and vending machines, because these non-structural parts and facilities have the potential to hurt residents and pedestrians.



☆ **Final evaluation result**

Inspectors decide the final evaluation result by the most dangerous risk evaluation. They also have to write specific details to inform the inhabitants in the remark column on the placards.



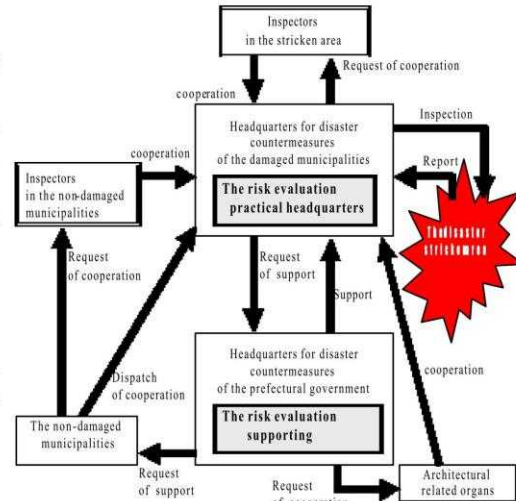
For practical evaluation activities

○ Establishment of a practical evaluation system

The public sector has to grasp the situation of damaged buildings within its jurisdiction to decide how to implement the quick inspection activities. It is important that the quick inspection system is defined in regional disaster prevention plans and the number of damaged buildings is estimated in advance through simulation.

○ Establishment of a support system

Cooperation between the disaster stricken municipal and prefectural governments is important for the implementation of the postearthquake quick inspection. When a major earthquake occurs, a number of stricken municipalities may request the risk evaluation. Governments of damaged prefectures will have to establish cooperative systems with other non-damaged prefectural governments. A support system to cover wider areas should be planned and prepared in advance.



An example of the Quick inspection system

○ Training and quality improvement of inspectors

The public sector must educate and train inspectors and make a conscious effort to improve their evaluation techniques and awareness of disaster prevention. It is also essential for them to train evaluation coordinators who organize and supervise the inspection activities.

○ Public relations

It is important that residents know enough about the purpose of the quick inspection system to ensure its effectiveness. Also, for preventing unexpected troubles with occupancy, it is important to explain that this system is not for the evaluation of any building's asset value or possibility of continued use.



From secondary disaster prevention to reconstruction & restoration

After the quick inspection, it is necessary to inspect the degree of damage in detail and to check the necessity of repair or reconstruction of the buildings. The quick inspection work should be undertaken considering that consultation to the residents about the damaged buildings will be made later.

History of the quick inspection of damaged buildings

OThe history of measures taken for damaged buildings

When the Southern Italy Earthquake struck in 1980, quick inspection work was carried out very systematically. Then the Ministry of Construction of Japan (at present, the Ministry of Land, Infrastructure, and Transportation) started a project for comprehensive technology, the "project for advanced repair technology for earthquake damaged buildings" in 1981. The project developed a series of methods, from risk evaluation of damaged buildings to repair technology for wooden, steel and reinforced concrete buildings. When the Mexico Earthquake occurred in 1985, Japan used the quick inspection method for damaged reinforced concrete buildings as an international assistance and ensured its appropriateness. The U.S., well aware of the importance of quick inspection, compiled a manual of the postearthquake safety evaluation of buildings, "ATC-20" in 1989. Each municipality completed the system of safety evaluation. This manual worked very successfully in the Loma Prieta Earthquake and the Northridge Earthquake in the U.S. In Japan, after the project of comprehensive technology was undertaken, the Building Disaster Prevention Association of Japan published, "The standard of damage evaluation and the guidance of repair technology for the buildings hit by earthquakes" to publicize the result. After a technological standard was established, Shizuoka prefectural government established a quick inspection system of damaged buildings in 1991, followed by the Kanagawa prefectural government in 1992. When the Great Hanshin-Awaji Earthquake occurred in 1995, The quick inspection of damaged buildings was implemented for the first time in Japan. Then many other local governments established their own system. So far this system has shown great results in many earthquakes that have occurred all over Japan.

1980	Algeria Earthquake Southern Italy Earthquake	
1981		The Ministry of Construction of Japan started the project of comprehensive technology, "The project for advanced repair technology for earthquake damaged buildings" - for five years.
1985	Mexico Earthquake	The Ministry of Construction applied the draft of quick inspection method for damaged buildings, and ensured its appropriateness.
1986		The Ministry of Construction compiled "the manual of repair technology for damaged buildings" as the fruit of the project.
1989	Loma Prieta Earthquake in the U.S.A.	The U.S. compiled a manual of postearthquake safety evaluation of buildings, "ATC-20".
1991		"The standard of damage evaluation and the guidance of repair technology for the buildings hit by an earthquake" was published. *Each local government promoted the establishment of the quick inspection system.
1994	Northridge Earthquake in the U.S.A.	
1995	Great Hanshin-Awaji Earthquake (Earthquake in Southern Hyogo Prefecture)	The Ministry of Construction, local governments and private construction organizations cooperated with each other to implement the quick inspection of damaged buildings for the first time in Japan. The number of inspected buildings: 46,610 *Each prefectural government established and adopted the quick inspection system and the support system rapidly.
	Earthquake in Northern Niigata prefecture	The number of inspected buildings : 342
1996	Earthquake in Northern Miyagi prefecture	Council for Quick Inspection of Damaged Buildings in Japan was founded to create the support system and to standardize the inspection method. The number of inspected buildings : 169
1997	Satsuma Earthquake in Kagoshima	The number of inspected buildings : 2,048
1999	Akita Offing Earthquake	The number of inspected buildings : 9
2000	Earthquake in Western Tottori Prefecture	The number of inspected buildings : approx. 4,000
2001	Geiyo Earthquake	The number of inspected buildings : approx. 1,700

