第III編

鉄骨造建築物の応急危険度 調査判定マニュアル

鉄骨造建築物の応急危険調査判定マニュアル

- 1、適用範囲(P.3)
- 2、鉄骨造の特徴・判定のポイント (P.4~6)
- 3、調査表の構成(木造との比較)(P.7~10)
- 4、記入項目、調査・判定方法の解説 (P.11~62)
 - (1) 整理番号等及び建築物概要
 - (2)調査

「調査範囲」

- 1) 一見して危険
- 2)隣接物/周辺地盤/構造躯体
- 3) 落下危険物/転倒危険物
- (3)総合判定
- (4) コメント

1、適用範囲

- ■地震被害を受けた鉄骨造建築物等の応急危険 度判定に適用
- ■以下の建築物等は適用範囲外
- ・10階程度以上の高層建築物
- ・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

 \downarrow

設計者側などの特別な調査チームによる検討

2、 鉄骨造の特徴・判定のポイント

- ■鉄骨造の特徴
- ・鉄骨造は他の構造に比べて自由な構造計画が可能。幅広いバリエーションの建築物が建設されているため、被害ランクを区分する上で特に着目すべき構造部材の選定が難しい。
- ・内外装材(耐火被覆材)により躯体が隠れており、構造部材の損傷を直接確認することが困難。
- ■判定のポイント 構造要素の損傷と内外装材の損傷の両者を勘案して、総合的に危険度を判定する必要がある。

写真-1 内外装の損傷状況



内装材(石膏ボード)ひび割れ

写真-2 躯体の損傷状況



隅肉溶接部のひび割れ・破断

集計機は数字で記入 木 整理音号

建基物套号

住名地区被理事节

6.事務所

11.工场

調査表の構成(木造との比較)

查者氏名(都道府県/No)	要登日時	日午前·午後		整理書号	整理番号 部在会氏	名〈都道府県/No	調查日時 月	日午前·午後	. 時 測查目数
Editor (manifestor)				2					
建築物板要				建築物書号	建築物	東女王田	番号等	Ξ	
1 建築物名称		1.1 建築物番号		在北地回數理書令	1 1	有事 表表	田つっ	1.1 建築物番号	
2 建築物所在地		2.1 住宅地図整理		2. 企業政策選条人	2 3	基物所在地	u / 10#	2.1 住宅地開整理報	
			用住宅 5.店舗 6.事務所 F所 10.保育所 11.工場		3 H	细筑	幼儿科	市宅 3.共同住宅 4.供)	
7. Htt	育・ホテル 8.庁舎等公庫 13.学校 14.体育負	25年20年20年 3、1991年 15 新年 26 15 新年 34 1891年18	16.その他(3		上 木	プルルン	公共施設 9.病院・診療	所 10.保育
				4		12.	2年 13.平权 14.年	育館 15.劇場、遊戲場等	16.その他(
4 構造形式 1.9~ 5 階 数 地上	-メン構造 2.プレース 階 地下 階	構造 3.ブレファブ	4.その思し	位上 階	4 8	造形式 1.4	E来輪組構法 2.枠組(壁))工法ローバワモー 3、プレファフ	ブ4.その他(
5 階 数 地上		n		位下 郑	5 N	数 1.4	THE 2.	. 2 指建て	3.その他 (
				1	6 1	23 55 58 58 55 1.0	bitish shift and	in.	
调查 调查方法:(1.外数)				1	N.	調查方法:(1.外)	浸調査のみ実施 2.内	(観測査も併せて実施)	
1 一見して危険と判定さ		○を付け危険と判定し課	明査を終了し総合判定へ)	調査方法	1 -	見して危険と判別	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
1. 建築物全体又は一部の	崩壊・落階		上部構造との著しいずれ		100				
3.建築物全体又は一部の	著しい傾斜	4.その他()	1	1.5%	築物全体又は一部	の朋項・洛階	2. 差礎の著しい破壊、	上部構造との
2 顕接建築物・周辺地勢	a等及び構造躯体に関する	5危険度			3.强	築物全体又は一部	の著しい傾斜	4.その他(
	A9>9	Bランク	C9>9		2 8	接建築物。周辺9	物等及び構造躯体に関	する免除度	
①模様建築物・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。	0		10000	A 5 2 9	B 2 > 2	0.0
②不知沈下による建築物全体の傾	1.1/900EXF	2.1/300~1/100	3.1/100@	Ø	/7/8840	建築物・周辺地盤の		8727	- 07
②健等物金体又は一部の保料			*	®		延祉報・同辺地盤の による危険	1.位後無し	2.不明確	3.危険あり
健鮮を生じた際の上の機能が1階	以下の場合 1.1/200以下	610.000 0.00	3.1/30 H	被害最大の所	井田	明建下	1.無し又は軽微	2.著しい床、屋根の高ち込	
傾斜を生じた際の上の複数が3階	A上の場合 1.1/200以下	B1878CC 1877	3.1/50種	Rè	动	Ħ		み、得き上がり	就下
※ ②部材の展開の有無	1.無し		3.全体施程あるいは暫しい局部模型	®	②直接	の仮言	1.無被害	2.部分的	3.著しい (値
企転進の破断率	1. 20% IX.F		3. 50%程	(0)	(3) lb (8)	物の1階の傾斜	. 1 60 K F	在12	3. 1/2000
②杜素経会征及び継手の破壊		2.一部破骸あるいは亀祭		(8)	(S)(2) ()	ks - 7	出版なりがし	/门//火	3.落下の危険
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	1.RL		8. 2 L to	0	(C) (A)	- 頻客の有效	1.ほとんと無し	2.一部の斯面矢損	3.苦しい新芸
保御金の有無	1.ほとんど無し	11.001-0-10	3.孔房が各側に見られる	(0) #1∕2:	1 1	**************************************	立7中 56.6	かって田ご	$T_{1}H_{1}$
意識度の料金	1. 調査済み 全部 A ランタの 合(要内観調査)	2.要注意 ユランタが3以内の場合	3.危険 Cランテが1以上又はBランクゼ 4月上	#X2	۷)	Pタヰゴ	女连架	加人加及	יועע
3 落下危険物·転倒危防	貨物に関する危険度				告	加木	放物に関する危険度 Aランク	B ランク	C 2
	Aランク	8727	Cランク		4	クド ドナ	1.日と人ど無被害	2.著しいずれ	3. 全面的に対
①星模材	1.ほとんど無被害	2.者しいずれ	3.全面的にずれ、破損	0	Tools.	 窓力デス 		1/m /±-/	7.U /7
②意粋・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	0	K		/ 门写:	<i>扒八 /</i> 甲元仁	判行
③外篠村 進式の場合	1.ほとんど無被害	Contracting the Contracting Co	既 3.顕著なひび倒れ、剣艦	0	(C)57-88	材を式の場合	ノビア	バリノ ナムト	
	1.日並の亀裂程度	2.板に隙間が見られる	3.顕著な日地ずれ、板破壊	®	©#46	- 機器期	1.似斜侧 L	2.わずかな傾斜	3.落下の危険
②看板・機器類	1.傾斜角し	2.わずかな機能	3.落下の危険有り	(3)	⑥服外		1. 無斜無 L	2.わずかな傾斜	3.明被交换。
⑥提外階段	1.傾斜無し	2.わずかな傾斜	3.明瞭な傾斜	®	②その	他()	1.安全	2.要注意	3.680
	1.安全	2.要往意	3.化限 3.化除	制定	危损	度の判定	1. 調査済み	2.要注意	3.危險
危険度の判定	1.調査係み 全様Aランクの場合	2.要注意 Bランクが1以上ある	・婚 Cランクが1以上ある場	77.0			全部Aランク	Bランクが1以上ある場	あ Cランクカ
		숨	8					1 10	177
経会制定 (調査の1で金)	楽と戦災された場合は別	産、それ以外は調査の2	ときの人さい方の危険反ぐ	NUTE	410 Et 11	AC THE ACT OF A	(大) (10人) (11人) (11人) (11人) (11人)	SERVE C THAN THE BRIDGE / Z C	30/2017
定する。)						定する。)			
1. 調査済(録)	2. 要注意 (黄)	3. 危険(赤))		T _e	W	、1/4日 青華(第)	3. 危険(赤)	
- 4 3 4 3 (9E) to 40 (9-50 4 4 A	THE STREET	harester)			890	允允 (三	T 1 1	かなどを記入する。)	
コメント(構造躯体等が危	(疾が、帝に哲寺が近接の	PACKEDT 40)			3.77	- In Children	100 m 100 m	IN A C ESCAY OUT	
						— 、/	ント		

S造

紩	骨浩	建築物	かの応	急危	险度	判定記	周査表
坐人		建水浴	ソマノルし	アシスノビ	rx /x		マエン

整理番号調査者氏名(都道府県	調査日時月 日午前・午後時 調査回数 /No) (回目 ·
建築物概要 1 建築物名称_ 2 建築物所在地_ 3 建築物用途	1.1 建築物番号 2.1 住宅地図整理番号 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 7.旅館・ホテル 8.庁舎等公共施設 9.病院・診療所 10.保育所 12.倉庫 13.学校 14.体育館 15.劇場、遊戯場等 16.その他(6.事務所 11.工場
5 階 数	1.ラーメン構造 2.プレース構造 3.プレファブ 4.その他(地上 階 地下 階 1 階寸法 約プm m)

4、構造形式の 選択項目は木 造と異なる。

木造

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	查回数	回目
	邓道府県/No)		(_/)	
			(_/)	
建築物概要								
1 建築物	勿名称			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	加用途 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	原所 1	0.保育所	11.工場
	12.倉庫	車 13.学校	14.体育館	15.劇場、	遊戲場等	16.そ	の他()
4 構造	形 式 1.在来	軸組構法 2.4	华組(壁)工法 (ツーバイフォ ー)	3.プレファ	ブ 4.そ	の他 ()
5 階	数 1.平屋		2.2 階建	さて		3. ~ 0	他 ()
6 建築物	匆規 模 1階寸	·法 約 ^ァ	$m \times 1$	m				ŕ

それ以外は木 造と共通

3、調査表の構成(木造との比較)

S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
34	建築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	2.1/200~1/50	3.1/50超
被害	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
最大	⑤筋違の破断率	1. 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の階	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%以上の破断
階	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.孔所が各所に見られる
f	を険度の判定	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ランクか 4以上

「一見して危険と判定される」の選択項目は 木造と共通

①隣接建築物/周辺地盤の選択項目は木造と 共通。

他の調査項目及び判定 基準は木造と異なる

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(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、剝落	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

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、剝離
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の項目が木造と異なる。

それ以外は木造 と共通

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)

木造

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、剝離
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	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(録)
- 2. 要注意(黄)
- 3. 危険(赤)

4、記入項目、調査・判定方法

(1) 整理番号等及び建築物概要

記入例 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 調査者氏名(都道府県/No) 本目 田 - 夫 (4葉県/ 5678) 西 ム - 記 (4葉県/ 5779)	_回目
建築物概要	
1 建築物名称 3号(ヶ丘 七" ル 1.1 建築物番号 591-1	
2 建築物所在地 参元 4 位 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 6.3	事務所
	.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.ブレース構造 3.プレファブ 4.その他()
5 階 数 地上 <u>5 階</u> 地下 <u>0 階</u>	- 1
6 建築物規模 1階寸法 約 ⁷ _/0 m×1 6 m 軽量鉄骨・スチールハウ	ス等

構造が梁間方向・桁行方向で異なる場合は被害が大きい方を記入

4、記入項目、調査・判定方法

(2)調査

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	⑦.危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	不同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
34	建築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	2.1/200-1/50	③1/50超
被	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
被容易大の	⑤筋違の破断率	① 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の随	⑥柱梁接合部及び維手の破壊	1.無し	②一部破断あるいは亀裂	3. 20%以上の破断
/幅	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
fi	登険度の判定	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ランクか 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	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、剝離
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)

「調査方法」

- 1) 一見して危険と判定される
- 2) 隣接建築物・周辺地盤 等及び構造躯体に関する被 害状況から危険度を判定

3) 非構造部材の被害状況 から落下危険物・転倒危険 物に関する危険度を判定

総合判定

(2)調查「調查方法」

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)

外観調査

全ての物件について外観調査を行う。

内観調査

- ・外観調査でAランク(「調査済み」) →**原則として内観調査も行う。**※ヒアリングでも可
- ・外観調査でΒランク(「要注意」) **→必要に応じて内観調査も行う。**※ヒアリングでも可
- ・外観調査で C ランク(「危険」) →内観調査を**省略できる**。
 - ※ 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」**と記入する。

(2)調査 1) 一見して危険

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	ı
3.建築物全体又は一部の著しい傾斜	4.その他 ()	

- 1、崩壊・落階
 - 一見してわかる著しい構造的破壊やスラブの落下など
- 2 、 基礎の崩壊 基礎や杭の著しい破損
- 3、著しい傾斜 傾斜が顕著で今にも倒壊しそうな場合
- 4、その他

調査対象建築物の背後に崩壊の危険性を有する斜面や 崖がある場合や、逆に建築物の敷地が崩壊の危険を有し ている場合

1つでも該当すればCランク(「危険」) とし調査終了

写真-3 一見して危険(1、崩壊・落階)



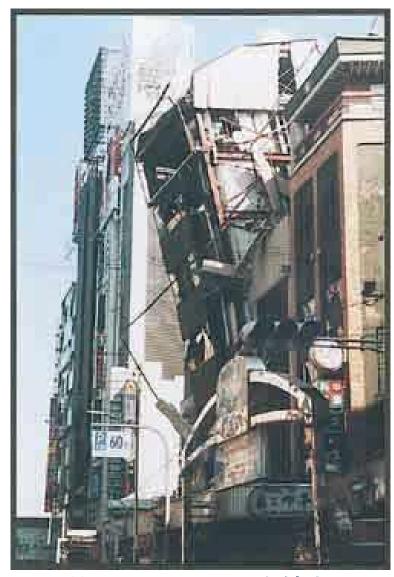
低層階で落階した建築物

写真-4 一見して危険(2、基礎の崩壊)



杭の著しい破損

写真-5 一見して危険(3、著しい傾斜)



著しく傾斜した建築物



アーケードへの倒壊の危険性のある建築物

写真-6 一見して危険(4、その他)



建築物の敷地の崩壊の危険

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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総合判定へ)

1.建築物全体又は一部の崩壊・落階		客階	2.基礎の著しい破壊、上部構造との著しいずれ		
3	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	危険度		
		Aランク	Bランク	Cランク	
1	端接建築物・周辺地盤の破壊による危険	⑦.危険無し	2.不明確	3.危険あり	
27	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超	
34	皇築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	2.1/200-1/50	③1/50超	
被害	④部材の座屈の有無	1.無し	②局部座屈あり	3.全体壓屈あるいは著しい局部座屈	
最大	⑤筋違の破断率	① 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超	
の随	⑥柱梁接合部及び維手の破壊	1.無し	②一部破断あるいは亀裂	3. 20%以上の破断	
層	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	
fi	・ 登険度の判定	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	

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、剝離
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)

2) 隣接建築物・周辺地盤 等及び構造躯体に関する被 害状況から危険度を判定

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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	接建築物・周辺地盤の破壊による危険).危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
34	皇築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	2.1/200-1/50	③1/50超
被	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
被害最大の階	⑤筋違の破断率	② 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%以上の破断
/職	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
fi	意険度の判定	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 隣接建築物・周辺地盤の破壊による危険

隣接する建築物が傾いていて対象敷地に倒れ込む危険がある場合や、斜面や崖などが崩壊していて敷地に影響を及ぼす危険がある場合が該当。被害を受けそうだが、危険性の程度が不明確な場合は、Bランク判定。

写真-7 ①隣接建築物・周辺地盤の破壊



隣接建築物の倒壊による建物の破壊

出典:建築研究資料No.173「平成28年(2016年)熊本地震建築物被害調査報告(速報)」 http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/173/all.pdf

写真-8 ①隣接建築物・周辺地盤の破壊



地盤の液状化のため沈下した建築物周辺

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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	端接建築物・周辺地盤の破壊による危険	分 .危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
3₹	皇築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	2.1/200-1/50	3)1/50超
被	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
被害最大の階	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の階	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%以上の破断
/職	⑦柱脚の破損	1.無し	②部分的	3.著しい
_	⑧臨食の有無	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
fi	意険度の判定	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

② 不同沈下による建築物全体の傾斜

地盤の不同沈下によって建築物に傾きが生じた場合、基礎・地中梁または上部 構造体に何らかの障害を生じる可能性がある。

不同沈下が生じている区間がある場合は、その区間にある窓台等の高さの差から相対沈下量を測定し、その窓台間の距離で除して不同沈下の勾配を略算する。

写真-9 ②不同沈下による傾斜





杭の著しい破損

不同沈下のため傾斜した集合住宅

写真-10 ②不同沈下による傾斜





地盤が不同沈下した建築物周辺

出典:建築研究資料No.173「平成28年(2016年)熊本地震建築物被害調査報告(速報)」 http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/173/all.pdf

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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	端接建築物・周辺地盤の破壊による危険(り .危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
3₹	皇築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	2.1/200-1/50	③1/50超
被	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
被害最大の階	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の階	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%以上の破断
加	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
fi	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

③ 建築物全体又は一部の傾斜

建築物の傾斜は、下げ振りや簡易傾斜計などを用いて測定する。

傾斜に伴う層間変形の許容値は、傾斜を生じた階より上部の階の数(重量) によって異なる値が設定されている。

内外装の損傷状況により、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(残留変形)によらず危険度ランクを判定する。

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

表 建築物最大傾斜と各種内外装材の破損状況との関係(一部)

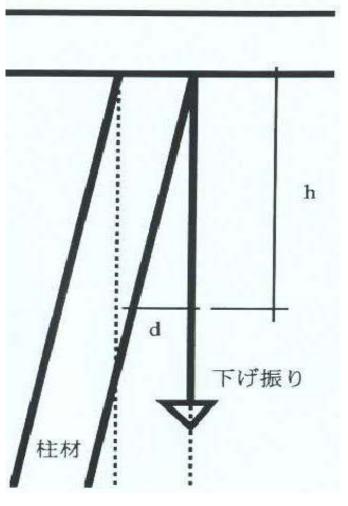
最大傾斜	③ コンクリートブロック	① 開口部 出入り口	⑪ 開口部 筋かい	⑫ 開口部
0~1/200	目地にひび割れ発生 肌別れ		サッシュフレーム 接合部変形	サッシュフレーム 接合部変形
1/200 ~1/100	ブロックにひび割れ発生 目地の動きかなり目立つ	開閉に支障が出始める	ガスケット外れ出す	ガスケット外れ始める
1/100 ~2/100	ブロックの破壊進行	開閉困難	サッシュフレーム 接合部変形	サッシュフレーム 接合部変形
2/100 ~3/100	ブロックの破壊顕著	開閉不能		
3/100 ~4/100	ブロックの破壊顕著		取り付け金物落下	取り付け金物落下 ガラス隅角部にひび割れ
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

6-13

代表的な内外装材の最大傾斜と損傷状況をまとめたもの。 最大傾斜の約半分が残留変形(調査時点での傾斜)に相当する。

写真-11 ③建築物の傾斜





層間変形角 d/h

下げ振りを使用した傾斜の測定

写真-12 ③建築物の傾斜



角度計を使用した傾斜の測定



レーザー測定器を使用した傾斜の測定

木造: Aランク 1/60 ÷ 0.95° 以下、Cランク 1/20 ÷ 2.86° 超

S造: 傾斜を生じた階の上の階数が1階以下の場合

Aランク 1/100≒0.57° 以下、Cランク 1/30 ≒ 1.91° 超

S造: 傾斜を生じた階の上の階数が2階以上の場合

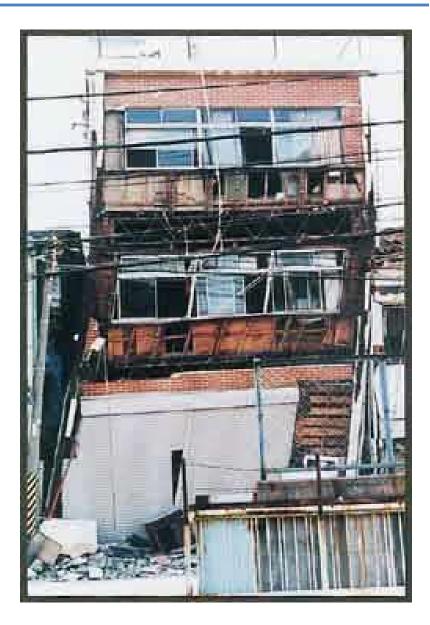
Aランク 1/200 ÷ 0.29°以下、1/50 ÷ 1.15°超

RC造 : Aランク 1/60 ≒ 0.95° 以下、Cランク 1/30 ≒ 1.91° 超

写真-13 ③建築物の傾斜



傾斜した建築物



1階及び2階にのみ傾斜を生じた建築物

写真-14 ③建築物の傾斜



1階が大きく傾斜した建築物

出典:建築研究資料No.173「平成28年(2016年)熊本地震建築物被害調査報告(速報)」

http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/173/all.pdf

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

2 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

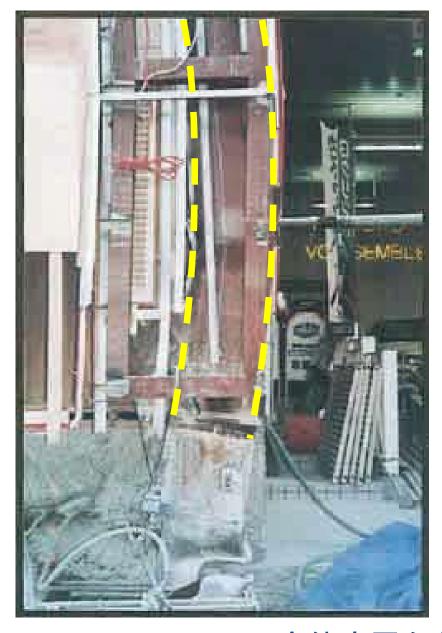
		Aランク	Bランク	Cランク
1	#接建築物・周辺地盤の破壊による危険	り .危険無し	2.不明確	3.危険あり
②不同沈下による建築物全体の傾斜		①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
3	皇築物全体又は一部の傾斜			
	傾斜を生じた階の上の階数が1階以下の場合	1.1/100以下	2.1/100~1/30	3.1/30超
	傾斜を生じた階の上の階数が2階以上の場合	1.1/200以下	2.1/200-1/50	③1/50超
被害	④部材の座屈の有無	1.無し	②.局部座屈あり	3.全体座屈あるいは著しい局部座屈
最大の	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
階	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%以上の破断
職	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
fi	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ランクか 4以上

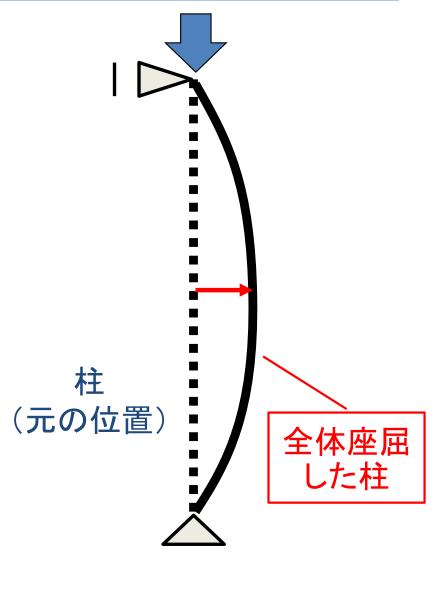
④ 部材の座屈の有無

座屈は、「部材が圧縮力を受けるとき、急に面外にはらみ出し、材料強度より遥かに 小さい値で耐力低下を起こす現象」のこと。

柱・梁などの部材の全体がくの字や弓型に曲がる「全体座屈」と、部材断面を構成する板要素(フランジやウェブ等)が変形する「局部座屈」に分けられる。「局部座屈」の判定では、一見して局部座屈が生じているとわかる場合は「3、著しい局部座屈」、定規等を部材に当てないと変形がわからない場合は「2、局部座屈あり」とする。

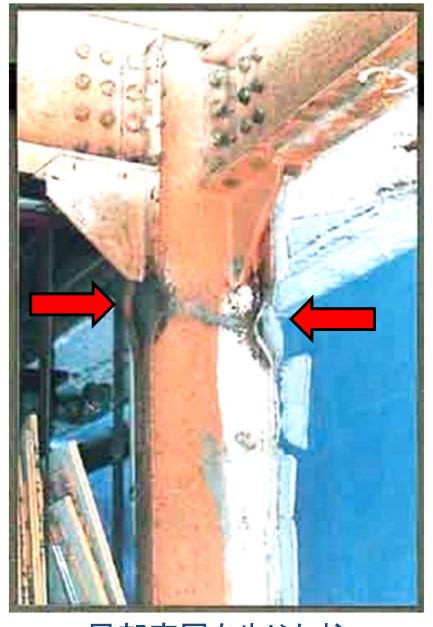
写真-15 ④部材の座屈





全体座屈を生じた柱

写真-16 ④部材の座屈



局部座屈を生じた柱

写真-17 ④部材の座屈





局部座屈を生じた柱(熊本地震)

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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	灣接建築物・周辺地盤の破壊による危険(⑦ .危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
34	皇築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	2.1/200~1/50	③1/50超
被害	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
最大	⑤筋違の破断率	① 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の階	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%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
fi	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

5 筋違の破断率

各通りの構面内の筋違の破断状況をできるだけ全数調査する。天井筋違は直接地震力を負担していないので調査対象外。

・アングル(L)やチャンネル(コ、C)等の軽量鉄骨部材による筋違と、H形鋼や角形鋼管等の重量鉄骨部材による筋違があり、どちらも同様の方法で被害ランクを判定する。

写真-18 ⑤筋違の破断



アングル筋違の破断

写真-19 ⑤筋違の座屈



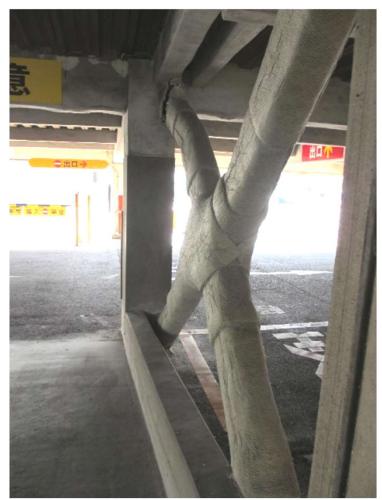
H形鋼筋違の座屈

写真-20 ⑤筋違の破断・座屈





フラットバー筋違の座屈



耐火被覆された筋違の座屈

出典:建築研究資料No.173「平成28年(2016年)熊本地震建築物被害調査報告(速報)」 http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/173/all.pdf

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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	灣接建築物・周辺地盤の破壊による危険	り .危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
34	皇築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	2.1/200-1/50	③1/50超
被	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
被害最大	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の階	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%以上の破断
/職	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
fi	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

⑥ 柱梁接合部及び継手の破壊

柱梁接合部及び梁の継手接合部の損傷については、母材、溶接部、接合ボルト等における亀裂及び破断の有無を目視で観察し、損傷部の割合によってランク付けする。ただし梁端部が1か所でも完全に破断している場合はCランク。ボルト接合部については、ボルトのすべり程度は問題ないが、ボルトにくび

れや破断が生じている場合は、カウントする。

写真-21 ⑥柱梁接合部の破断



角形鋼管柱と梁端部の溶接部の破断



柱と通しダイアフラムとの 溶接部の破断

写真-22 6柱梁接合部・継手の破断



柱と梁の溶接部の破断



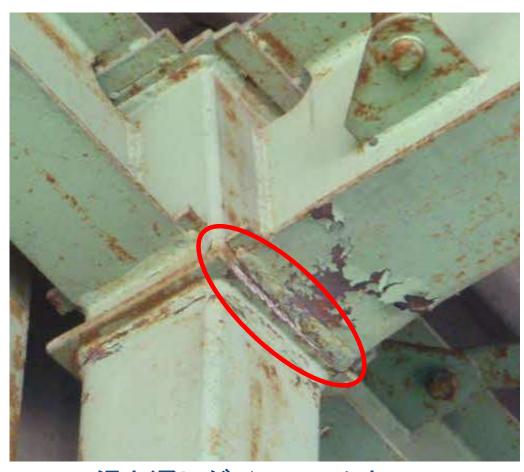
梁の継手部分の損傷



梁端部の溶接部の破断

出典:建築研究資料No.173「平成28年(2016年)熊本地震建築物被害調査報告(速報)」 http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/173/all.pdf

写真-23 ⑥柱梁接合部の破断



梁と通しダイアフラムとの
溶接部の破断



柱と通しダイアフラムとの 溶接部の破断

出典:建築研究資料No.173「平成28年(2016年)熊本地震建築物被害調査報告(速報)」 http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/173/all.pdf

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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	灣接建築物・周辺地盤の破壊による危険(り .危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	不同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
3	皇築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	2.1/200-1/50	③1/50超
被	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
被害最大の階	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の階	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%以上の破断
	⑦柱脚の破損	1.無し	②部分的	3.著しい
24	⑧臨食の有無	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
fi	危険変の判定	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 ランクか 4 以上

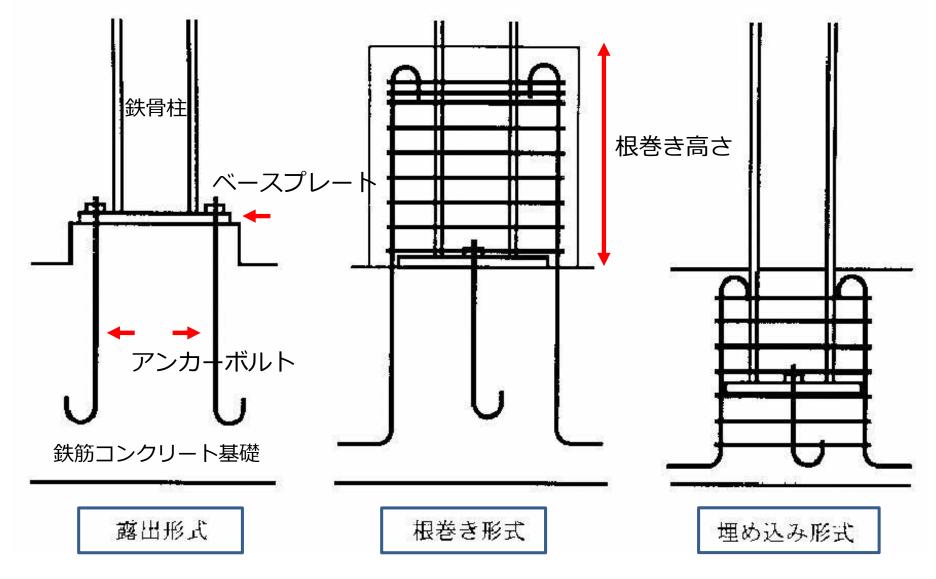
⑦ 柱脚の破損

柱脚は柱と基礎の接合部分のことで、鉄骨造の場合、柱の底部に溶接したベースプレートとアンカーボルト、基礎コンクリートで構成される。

柱脚が元の位置から移動している場合や、柱脚のコンクリートが破損して上部から作用する軸力を下部に伝達することができない場合は「3、著しい」。

アンカーボルトに伸びや緩みが生じている程度の場合は、軸力の伝達に支障はないため、被害ランクとしては中程度「2、部分的」。

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度



過去の地震において最も多くの被害があった

根巻き高さが不十分な場合に被害が発生した

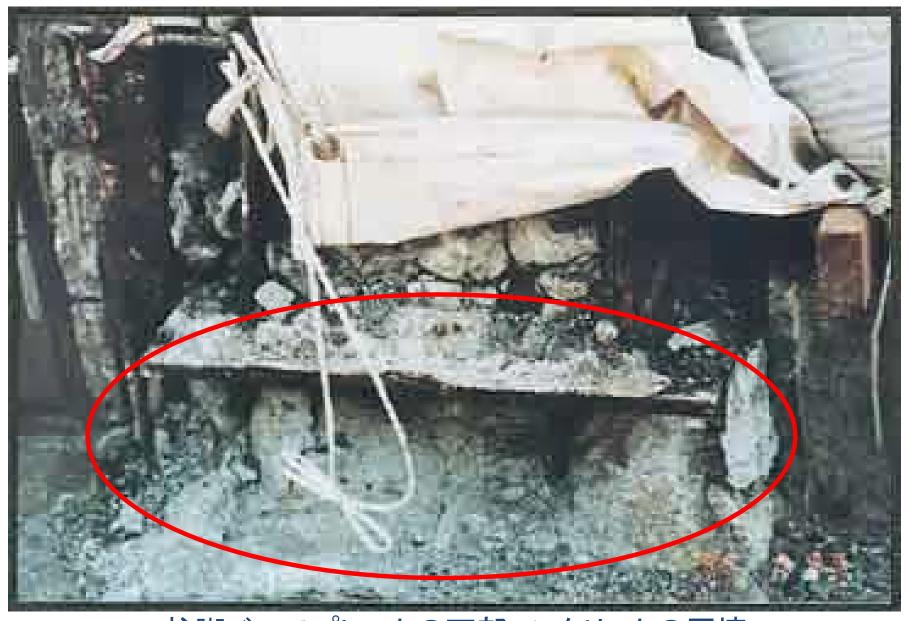
これまであまり被害は 報告されていない

写真-24 ⑦柱脚の破損



根巻き高さが十分でない根巻き柱脚の移動

写真-25 ⑦柱脚の破損



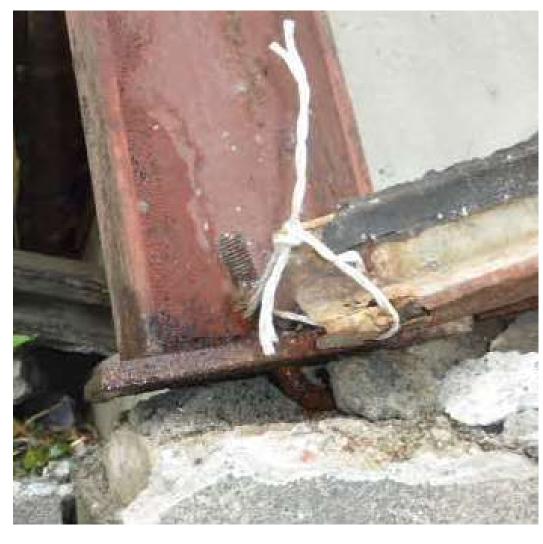
柱脚ベースプレートの下部コンクリートの圧壊

写真-26 ⑦柱脚の破損



アンカーボルトの伸び、モルタルひび割れ

写真-27 ⑦柱脚の破損





アンカーボルトの伸び、基礎RC破損

アンカーボルトの伸び、基礎RC破損

出典:建築研究資料No.173「平成28年(2016年)熊本地震建築物被害調査報告(速報)」 http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/data/173/all.pdf

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

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	灣接建築物・周辺地盤の破壊による危険	⑦ .危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	不同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
3	皇築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	2.1/200-1/50	③1/50超
被書	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
最大	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の階	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%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
fi	を険度の判定	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

⑧ 腐食の有無

腐食により部材の断面欠損が生じている場合には、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で被害ランクを区分する。

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、腐食が多少あってもAランク。

写真-28 ⑧腐食



H型鋼の柱材の腐食及び局部座屈



鋼材の腐食による板厚減少

(2)調査 2) 隣接物/周辺地盤/構造躯体に関する危険度

2 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度

fi	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)		3危険 Cランクが1以上又はBランクか 4以上
_	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
/職	⑦柱脚の破損	1.無し	②部分的	3.著しい
の階	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%以上の破断
被害最大の階	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3.50%超
被	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
	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	2.1/200~1/50	③1/50超
	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
3₹	皇築物全体又は一部の傾斜			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
27	不同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
1	講接建築物・周辺地盤の破壊による危険	Q.危険無し	2.不明確	3.危険あり
		Aランク	Bランク	Cランク

危険度の判定

①~⑧の被害ランクの判定結果が、

すべてAランク \Rightarrow Aランク(「調査済み」) Bランク1以上、3以下 \Rightarrow Bランク(「要注意」) Cランク1以上、Bランク4以上 \Rightarrow Cランク(「危険」)

(2)調査 3) 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

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	端接建築物・周辺地盤の破壊による危険 (⑦.危険無し	2.不明確	3.危険あり
(2)2	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
34	皇築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	2.1/200-1/50	3)1/50組
被	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
被容最大	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の随	⑥柱梁接合部及び維手の破壊	1.無し	②一部破断あるいは亀裂	3. 20%以上の破断
備	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
f	た険度の判定	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 全験 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	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、剝離
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

3) 非構造部材の被害状況 から落下危険物・転倒危険 物に関する危険度を判定

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)



(2) 調査 3) 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	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	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、剝離
④外装材 乾式の場合 ※2	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 ※3	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 ()※4	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 十壁、漆喰壁、モルタル壁、タイル張り等 ※2 合板、石膏ボード、サイディング、金属板等

※3 看板、室外機、高架水槽等

※4 ブロック塀、自動販売機、バルコニー等

1~⑦ 非構造部材の被害状況

各種非構造部材の被害状況を目視等で確認することで、部材の落下や転倒に よる使用者や歩行者への危険度を判定。

落下や転倒の危険性のある部材について除去等の対応を行うことで危険度が 下がり、当初のランク付けが変更となる場合もある。その場合には、 ッカーにその旨記載すること。

(2)調査 3) 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

3 落下危険物・転倒危険物に関する危険度

	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、剝離
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

危険度の判定

①~⑦の被害ランクの判定結果が、

すべてA ランク \Rightarrow A ランク(「調査済み」) B ランク 1 以上 \Rightarrow B ランク(「要注意」) C ランク 1 以上 \Rightarrow C ランク(「危険」)

写真-29 落下危険物 (Cランク)

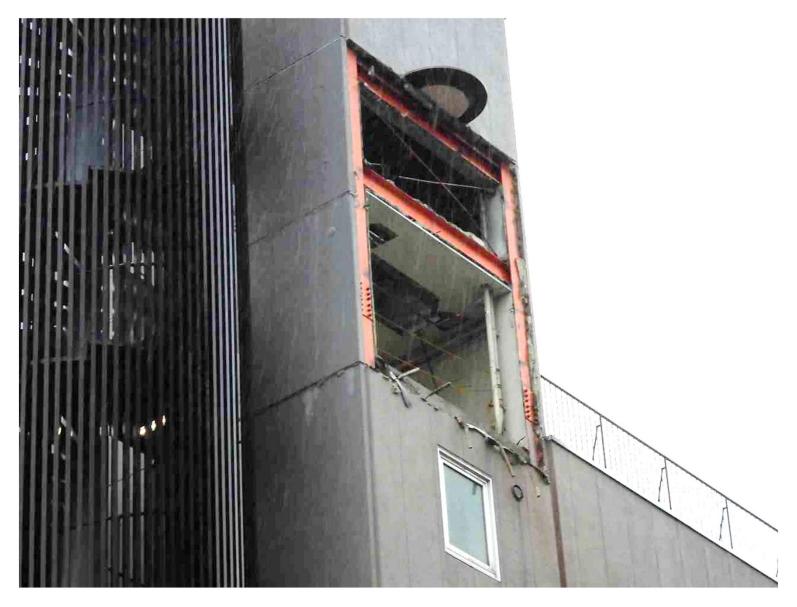


外装材(乾式)の落下危険性



左写真の拡大

写真-30 落下危険物



外装ALC版の落下

写真-31 転倒危険物 (Bランク)



傾いており転倒の危険性のあるブロック塀

(3)総合判定

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	端接建築物・周辺地盤の破壊による危険 (⑦.危険無し	2.不明確	3.危険あり
27	下同沈下による建築物全体の傾斜	①1/300以下	2.1/300~1/100	3.1/100超
34	皇築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	2.1/200-1/50	③1/50超
被	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
被容最大	⑤筋違の破断率	② 20%以下	2. 20%~50%	3. 50%超
の随	⑥柱梁接合部及び維手の破壊	1.無し	②一部破断あるいは亀裂	3. 20%以上の破断
層	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
f	登険度の判定	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 C ランクが1以上又はBランクか 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	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、剝離
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)
- 危険 (赤)

総合判定

(3)総合判定

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

- 1) 一見して危険と判定される について、1つでも該当すれば Cランク(「危険」)
 - ↓ 該当しなければ
- 2) 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体 と、
- 3) 落下危険物・転倒危険物に関する危険度のうち、 より危険度の大きい方の判定が総合判定となる。
- Aランク(「調査済み」)・Bランク(「要注意」)・Cランク(「危険」)

外観調査の結果がA・Bランクの場合は内観調査へ

(4) コメント欄への記入

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。)

建物全体の傾斜が著しいため危险です。

コメント欄への記載内容

- ・総合判定がAランク(「調査済み」)・Bランク(「要注 意」)で、内観調査ができない場合は、「外観調査のみ実施」と 記載。
 - ・一見して危険と判断される場合は、危険と判断した理由を記載。
- ・構造躯体や落下/転倒危険物による危険性がある場合は、どの 部分がどういう理由で危険か記載。
 - ・立入注意の範囲など安全上注意の必要な場合も記入する。
 - ・コメント欄の内容と判定ステッカーの注記欄は同じ内容とする。

参考(熊本地震で使用した判定ステッカー)



