

2-4 「調査2 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度」について

調査1、調査3の判定が終了したら、調査2の判定を行います。全部Aランクの場合は「1. 調査済み」、Bランクが1つ以上ある場合は「2. 要注意」、Cランクが1つ以上ある場合は「3. 危険」となります。

(1) 木造

2 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度			
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

① 隣接建築物・周辺地盤の破壊による危険について

隣接する建築物が傾いて倒れ込んでくる危険や、隣接する斜面やがけ等が崩壊して、調査対象の建築物や敷地に影響を及ぼす危険がある場合等が該当します。被害を受けそうだが、危険の程度は不明確な場合は、Bランクと判定します。

④ 建築物の1階の傾斜について

建築物の倒壊の危険性を1階の傾斜の程度から判定します。傾斜が1/60以下はAランク、1/60～1/20はBランク、1/20を超えていればCランクと判定します。

(2) RC造

RC造の調査2は、【判定(1)①のみでランク判定】→【判定(2)②～⑥の結果を集計してランク判定】→【判定(1)と判定(2)の結果のうち、大きな方の危険度を判定結果として採用】という流れとなります。

【例】 判定(1)：Bランク + 判定(2)：Cランクの場合 → 「3. 危険」
 判定(1)：Aランク + 判定(2)：Cランクの場合 → 「3. 危険」
 判定(1)：Aランク + 判定(2)：Bランクの場合 → 「2. 要注意」

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
---	--------------------	--------	-------

2 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体に関する危険				
		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	

① 損傷度Ⅲ以上の損傷部材の有無

RC造は、損傷度という基準により判定を行います。判定建物全体を調査し、特に短柱やスパンの飛んだ箇所の柱の被害を判定してください。

なお、梁の被害が柱の被害よりも顕著な場合は、梁の損傷度を接する柱の損傷度に読みかえて判定してください。

		Aランク	Bランク	Cランク
判定 (2)	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
	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)			
	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__%)		
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

② 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倒れ込んでくる危険や、隣接する斜面やがけ等が崩壊して、調査対象の建築物や敷地に影響を及ぼす危険がある場合等が該当します。被害を受けそうだが、危険の程度は不明確な場合は、Bランクと判定します。

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を「建築物全体の沈下」とし、0.2m以下はAランク、0.2m～1.0mはBランク、1.0mを超える場合はCランクです。

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「建築物全体の傾斜」とし、1/60以下はAランク、1/60～1/30はBランク、1/30を超える場合はCランクです。

⑤ 損傷度Ⅴの柱の本数/調査柱本数

1%以下はAランク、1%～10%はBランク、10%を超える場合はCランクです。

⑥ 損傷度Ⅳの柱の本数/調査柱本数

10%以下はAランク、10%～20%はBランク、20%を超える場合はCランクです。

【柱の被害調査について】

「⑤損傷度Ⅴの柱本数」と「⑥損傷度Ⅳの柱本数」は、被害最大の階を調査します。できるだけ多くの柱（少なくとも半数以上）を調査し、調査率が50%以上となるようにしてください。

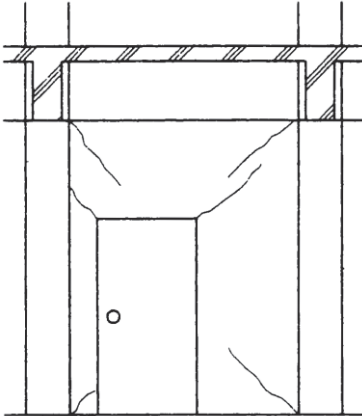
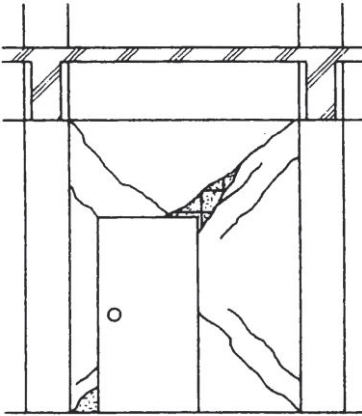
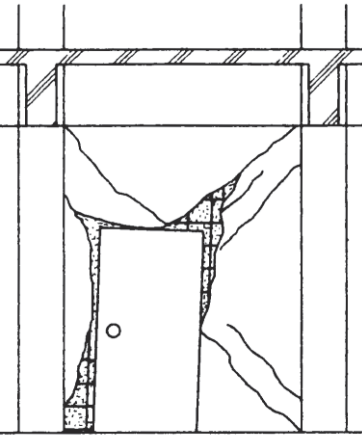
ラーメン構造では最も被害の著しい方向の柱の被害に着目し、梁の被害が柱の被害よりも顕著な場合は、梁の損傷度を接する柱の損傷度を読みかえて判定してください。

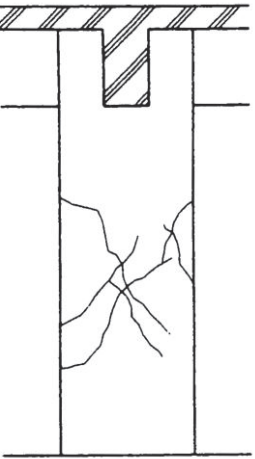
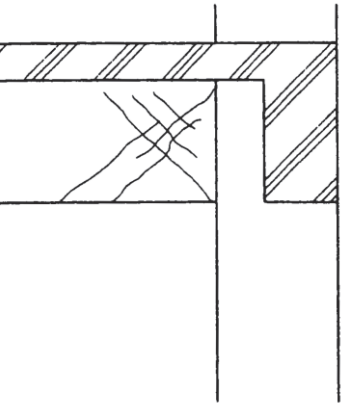
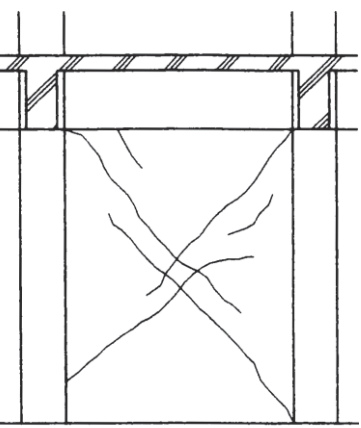
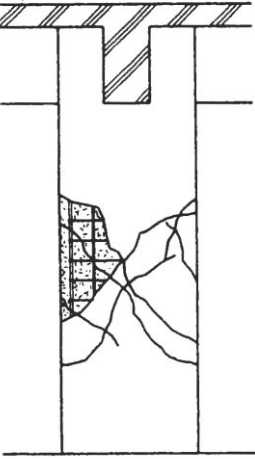
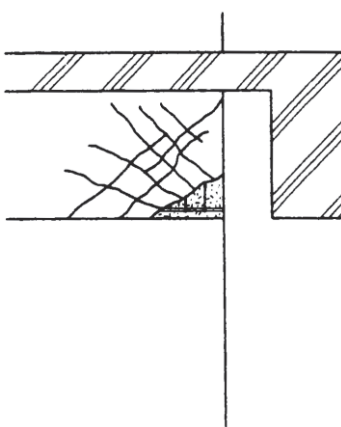
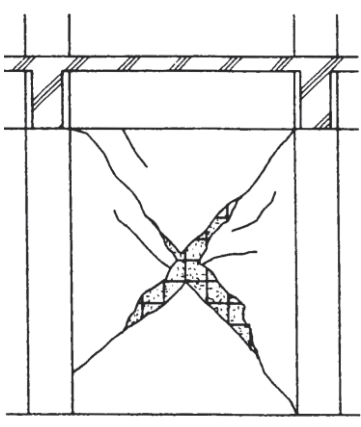
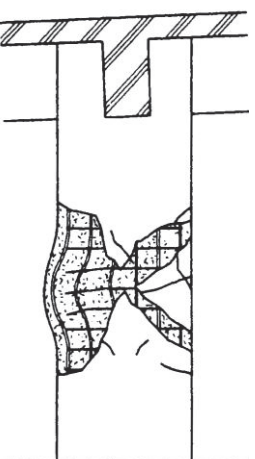
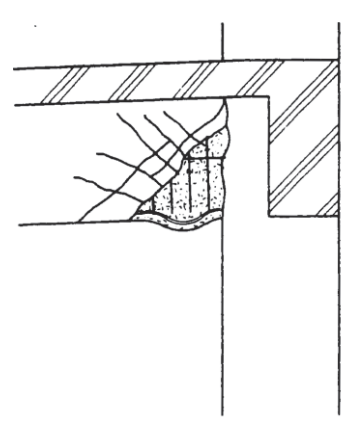
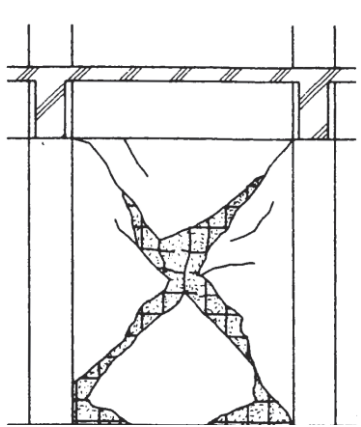
壁式構造の場合は、柱の本数を壁の長さを読みかえて調査し、判定対象とする壁は、幅45cm以上の耐力壁とします。

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

損傷度分類	
損傷度Ⅲ	比較的大きなひびわれ(ひびわれ2mm程度)が生じているが、コンクリートの剥落は極めてわずかである。
損傷度Ⅳ	大きなひびわれ(ひびわれ2mm以上)が多数生じ、コンクリートの剥落も激しく、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。

損傷度のイメージ

	非耐力壁の内壁	柱あるいは壁の各損傷度の内容
<p>損傷度 Ⅲ</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●柱や壁の中間高さに、幅約1～2mm程度の斜めのひび割れ（せん断ひび割れ）がある。これらのひび割れはほとんど見落とすことはない。 ●柱頭、柱脚のコンクリートのくずれ（圧壊・剥落）がある場合も、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。 ●主筋が見えている場合でも、主筋に座屈や大きな変形は生じていない。 <p>→コンクリートの圧壊・剥落や、斜めせん断ひび割れがこの程度生じていても、部材の水平耐力が極度に低下することはあまりない。</p>
<p>損傷度 Ⅳ</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●鉄筋がかなり見えるような破壊が生じており、コンクリートを軽く突くと、コンクリートが落下する。 ●ひび割れの幅は2mmを超える。コンクリートの剥落がある場合は、ひび割れ幅の測定が難しいため、コンクリートの圧壊・剥落の状況から損傷度を判定する。 ●主筋に座屈や変形が生じ、せん断ひび割れに沿ったコンクリートの剥落により主筋が見えているような場合は、フープ筋の破断または端部フック外れの可能性もある。 <p>→既に部材の最大耐力に達して、耐力低下が生じていることも考えられる。余震によってさらに被害が進むと、上階荷重の支持能力低下も考えられる。</p>
<p>損傷度 Ⅴ</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●柱または壁内部の鉄筋が大きく曲がり、内部のコンクリートも崩れ落ち、主筋に座屈や破断が生じていることが多い。 ●一見して高さ方向の変形が生じていることがわかる。 ●床に沈下や傾斜が見られることや、開口部サッシ等の被害が大きいことも特徴となる。 <p>→既に水平方向の地震力に対する耐力が大幅に低下しており、上階荷重を支持する能力も期待できない。</p>

	柱	大 梁	耐力壁及び外壁
損傷度 Ⅲ			
損傷度 Ⅳ			
損傷度 Ⅴ	 柱の主筋が座屈している	 大梁の主筋が降伏している	 鉄筋の曲がりや破断がある

(3) S 造

2 隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体に関する危険				
	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(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 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倒れ込んでくる危険や、隣接する斜面やがけ等が崩壊して、調査対象の建築物や敷地に影響を及ぼす危険がある場合等が該当します。被害を受けそうだが、危険の程度は不明確な場合は、Bランクと判定します。

② 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「建築物全体の傾斜」とし、1/300 以下はAランク、1/300～1/100 はBランク、1/100 を超えるとCランクです。

③ 建築物全体又は一部の傾斜

傾斜を生じた階を特定し、その上にある階数によって判定基準が変わります。

1階以下 : 1/100 以下はAランク、1/100～1/30 はBランク、1/30 超はCランク

2階以上 : 1/200 以下はAランク、1/200～1/50 はBランク、1/50 超はCランク



調査2 木造

調査2 隣接建築物・周辺地盤及び構造躯体

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. 建築物の1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（ ）

9 m

調査方法

1

1 ✓

調査2

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

① 2

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 2

⑥ 1

判定

3

調査2 隣接建築物・周辺地盤及び構造躯体

①隣接建築物・周辺地盤の破壊による危険

周囲の建築物や敷地の危険性を判定する

- 隣接建築物が倒れ込んでくる危険性
- 隣接がけが崩壊し、影響を受ける危険性等

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

①隣接建築物・周辺地盤の破壊による危険(Cランク)



調査2 隣接建築物・周辺地盤及び構造躯体

②構造躯体の不同沈下

地盤沈下に伴う構造骨組の損傷により、
屋根・小屋・土台等が上下方向に一様でない
変形をしている状況

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	③1/20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

②構造躯体の不同沈下（Bランク）



●不同沈下の被害は、床だけでなく屋根にも現れる

②構造躯体の不同沈下（Cランク）



②構造躯体の不同沈下（Cランク）



不同沈下が大きくなると
小屋組の破壊が生じることがある

調査2 隣接建築物・周辺地盤及び構造躯体

③基礎の被害

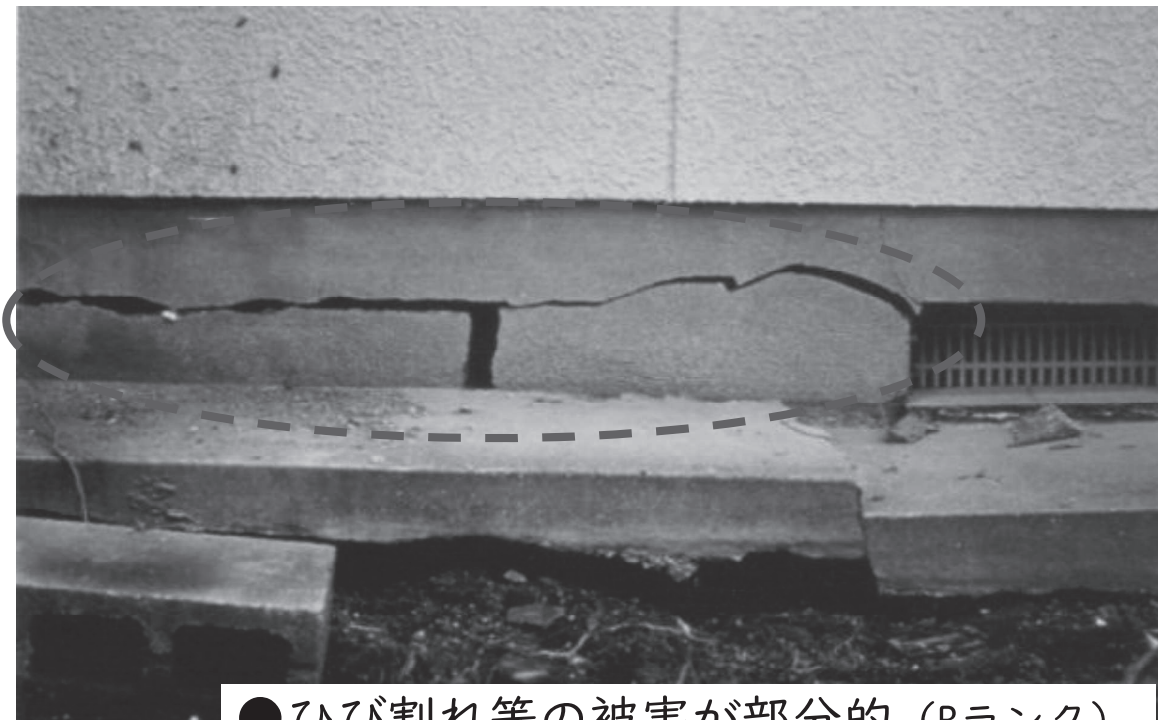
ひび割れや土台との接合状況等を判定する

●建物が土台からずれている場合は機能を喪失
基礎の被害が無くても → Cランク

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

③基礎の被害（Cランク）



- ひび割れ等の被害が部分的（Bランク）
- ひび割れ等の被害が全体的（Cランク）

調査2 隣接建築物・周辺地盤及び構造躯体

④建築物の1階の傾斜

建築物の傾斜を実測し、その程度から危険度を判定する

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

④建築物の1階の傾斜



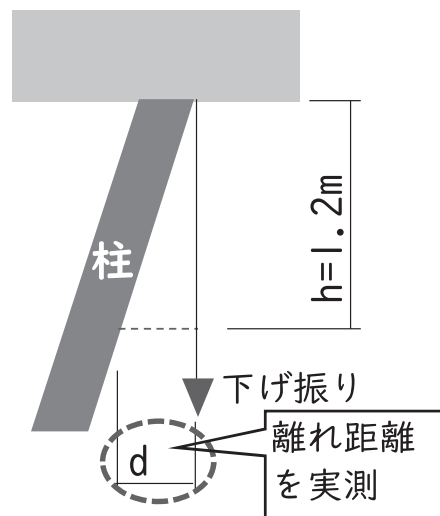
1階の傾斜 = 1/60 を超え 1/20 以下 (Bランク)

I階の傾斜（層間変形角）の測り方

下げ振りを使って実測



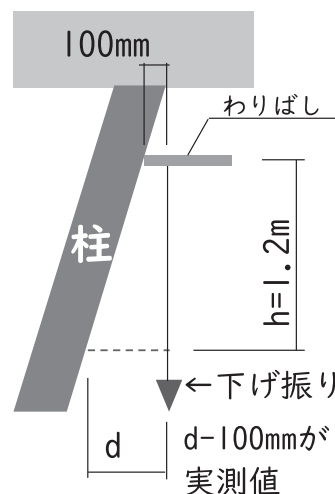
層間変形角(残留変形角)
から危険度を判定する



h = 1.2mの場合

	Aランク	Bランク	Cランク
離れ距離(d)	$d \leq 20\text{mm}$	$20\text{mm} < d \leq 60\text{mm}$	$d > 60\text{mm}$
残留変形角	$d/h \leq 1/60$	$1/60 < d/h \leq 1/20$	$d/h < 1/20$
経験最大変形角 γ	$\gamma \leq 1/30$	$1/30 < \gamma \leq 1/10$	$\gamma < 1/10$

傾斜計測用の治具（下げ振り）



④建築物の1階の傾斜（Cランク）



地震後の建築物の傾斜
(残留層間変形角)

↓
1/20を超えると
倒壊の危険性が高い

※揺り返しにより、
最大変形角の半分程度
となっている可能性あり

↓
建具等の被害状況から、
最大変形角を推測して
判定する

④建築物の1階の傾斜（Cランク）



●実測でBランクでも、サッシ破損が著しく、
最大変形角がより大きいと推測できる場合

→ Cランク

調査2 隣接建築物・周辺地盤及び構造躯体

⑤壁の被害

外壁の被害状況を目視で確認し、判定する
(内観調査を行う場合は内壁も調査する)

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	③1/20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

⑤壁の被害 (Bランク)



外壁に大きな
亀裂や
剝離がある

⑤壁の被害（Bランク）



⑤壁の被害（Cランク）

モルタル壁（湿式壁）

3階 大きく剥落

+

2階 ほぼ全て剥落



1面の約5割以上が剥落
→Cランク

5割以下でも外壁全面(側面等)にも剥落がある場合は → Cランク

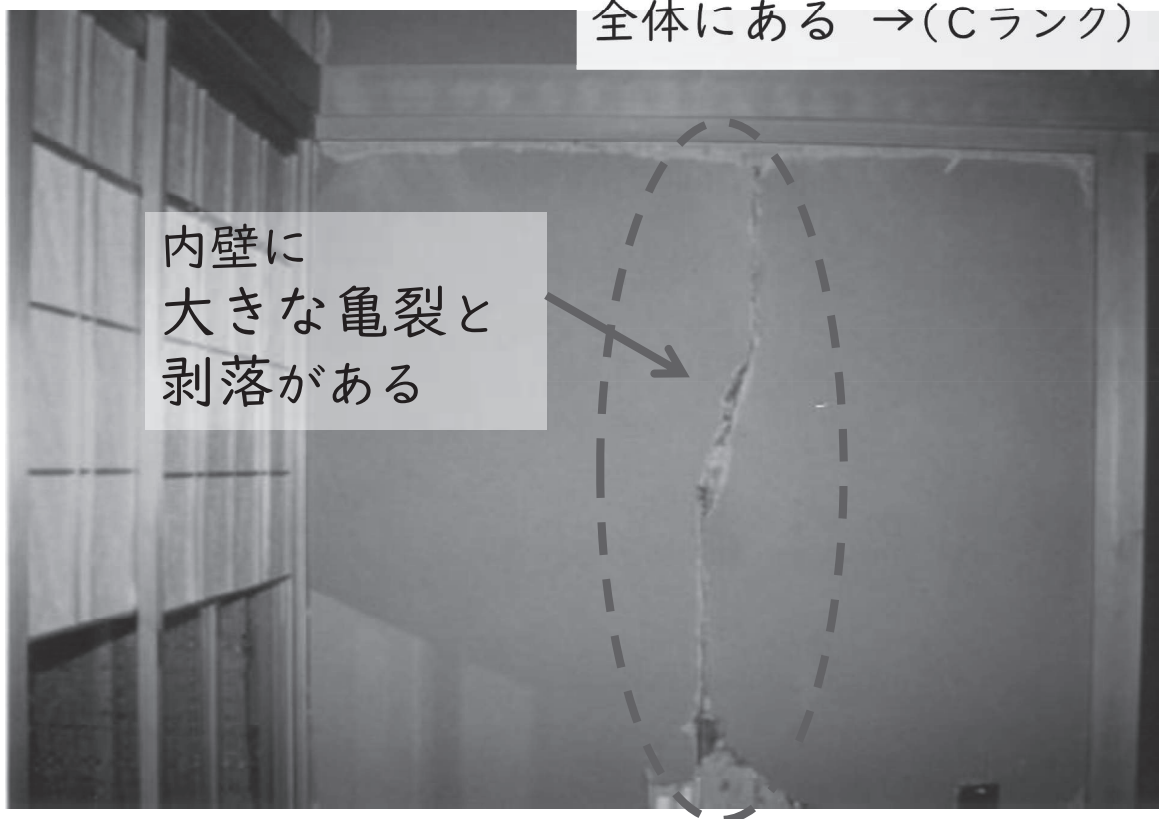


⑤壁の被害 (Cランク)



外壁が大きく剥落(5割以上)している
さらに落下危険物についても危険あり

⑤壁の被害 この面のみ →(Bランク)
全体にある →(Cランク)



内壁に
大きな亀裂と
剥落がある

調査2 隣接建築物・周辺地盤及び構造躯体

⑥腐食・蟻害の有無

柱や土台等の腐食・蟻害による断面欠損の被害進行の可能性を考慮するため行う

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	③1/20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

⑥腐食・蟻害の有無 著しい断面欠損（Cランク）



※①～⑤全てAランク（実質的な被害無し）

かつ⑥蟻害のみCランクの場合

→総合判定は
Aランクとする