

災害に係る住家の被害認定基準運用指針

参 考 資 料 (判定の事例と損傷程度の例示)



平成18年

内 閣 府

はじめに

「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」（以下「運用指針」という。）は、建築等に関する専門的知識がなくとも、災害により被害を受けた住家の被害認定を、災害の被害認定基準に基づき迅速かつ的確に実施できるよう具体的な調査方法や判定方法を示したものである。

災害発生時には、災害の被害認定基準に基づいた被害調査をもとに市町村が発行する「り災証明」が、被災者に対する義援金の支給、災害救助法による応急修理あるいは被災者生活再建支援法の適用や支援金の支給の判断材料となるなど各種被災者支援策と密接に関連しており、被害認定業務が円滑かつ的確に実施される必要がある。

本書は、「運用指針」において損傷の程度を判断する損傷の例示が主として文章表現により解説していたものを、より具体的なイメージを持つことが可能となるよう、一部の損傷の例示について写真等図解を用いて紹介したものである。

平成14年の本書の発行以後、平成16年を中心に数多くの災害が発生し、また被災者生活再建支援法においては大規模半壊の基準が設けられており、被害認定業務がより円滑かつ的確に実施されるよう、この度、本書を改訂することとした。本書の改訂に際しては、可能な限り近年発生した災害の被害写真を用いることとし、また、調査の全体フローがイメージできるような工夫などを施している。

本書が、災害の被害認定基準の運用及びそれに係る「運用指針」の参考資料として有効に活用されることを望む次第である。

内閣府 政策統括官(防災担当)付
参事官(災害復旧・復興担当)

■住家の被害認定基準

	全 壊	半 壊	
		大規模半壊	その他
①損壊基準判定 住家の損壊、焼失、流失した部分の床面積の延べ面積に占める損壊割合	70% 以上	50% 以上 70% 未満	20% 以上 50% 未満
②損害基準判定 住家の主要な構成要素の経済的被害の住家に占める損害割合	50% 以上	40% 以上 50% 未満	20% 以上 40% 未満

被害認定は、「災害の被害認定基準」等に基づき、市町村等が実施し、上表の①または②のいずれかによって判定を行う。

「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」は、②の損害基準判定（経済的被害）で判定する場合の調査方法を示したものである。

災害に係る住家の被害認定の関係資料は、下記ホームページに掲載している。

URL <http://www.bousai.go.jp/hou/unyou.html>

目次

■はじめに	1
■住家の被害認定基準	1
■被害認定の概要	
被害認定の流れ／住家の損害割合の算出／部位損害割合の算出／部位別構成比	3-4
■判定の事例	
地震等による被害 一見して全壊と判定できる事例	5-6
地震等による被害〔木造・プレハブ〕・・・第1次・2次判定	7-8
地震等による被害〔木造・プレハブ〕・・・第3次判定	9-10
地震等による被害〔非木造〕・・・第1次・2次判定	11-12
地震等による被害〔非木造〕・・・第3次判定	13-14
浸水による被害〔木造・プレハブ〕	15-16
浸水による被害〔非木造〕	17-18
混合被害〔木造・プレハブ〕	19-22
損傷率の算出（屋根、外壁、内壁、基礎）	23-26
傾斜の測定	27
■損傷程度の例示	
●地震等による被害	
〔木造・プレハブ〕	
屋根	29-30
柱	31-32
耐力壁	33-34
床（階段を含む）	35-36
外壁	37-38
基礎	39-40
〔非木造〕	
柱	41-42
外壁、耐力壁	43-44
梁	45-46
床	47
* 柱または外壁、耐力壁を調査対象とする例について	48
外部仕上・雑壁・屋根	49-50
〔共通事項〕	
内壁、内部仕上	51-52
天井	53-54
建具	55-56
●浸水による被害	
屋根	57
床	58
外壁	59
内壁、内部仕上	60
天井	61
建具	62
設備	63
* 浸水等による住宅被害の認定について	64
■出典一覧	65
■さくいん	66
■本書利用上の注意	66

判定の事例

〔木造・プレハブ〕

地震等による被害

〔非木造〕

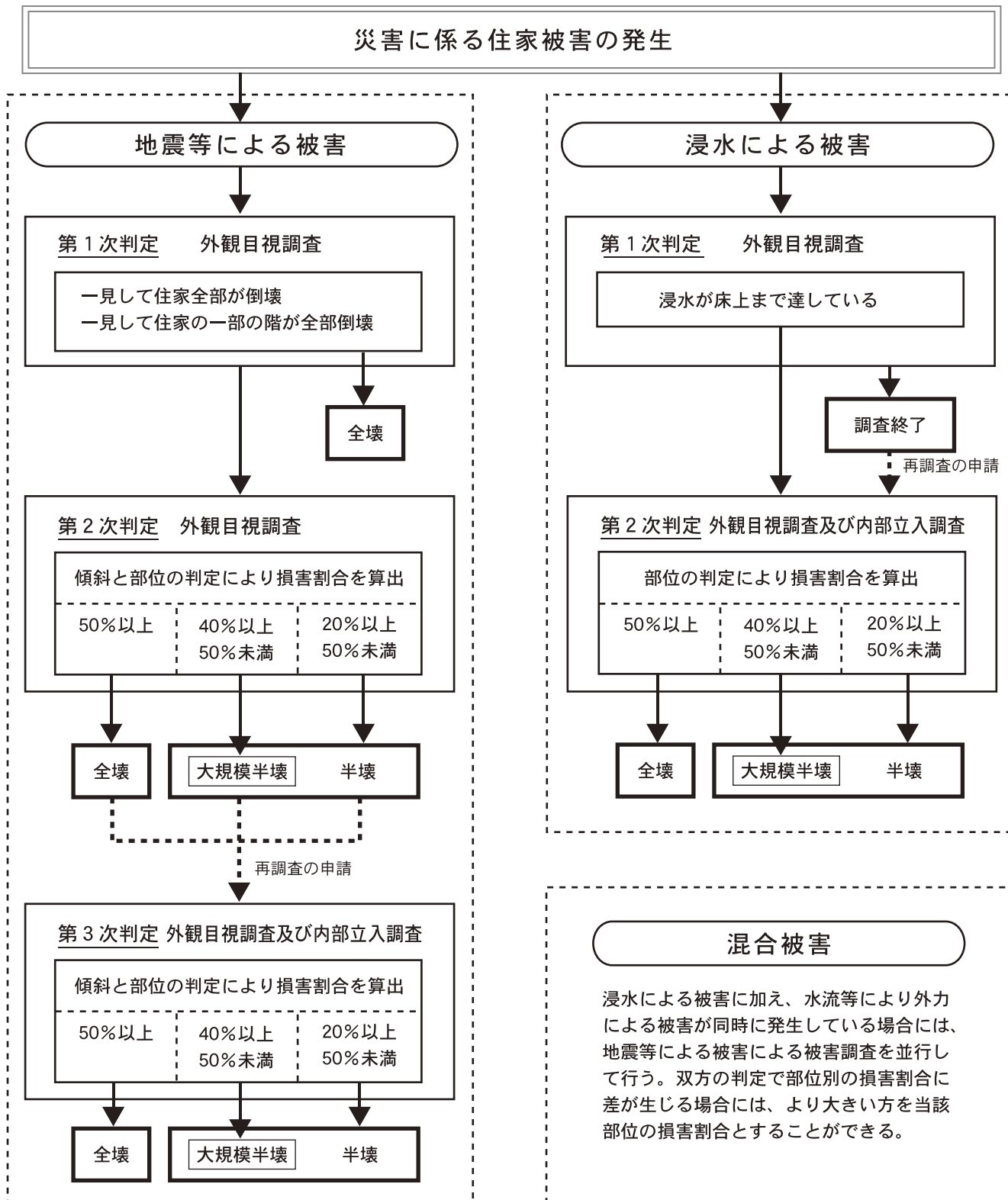
〔共通事項〕

浸水による被害

1. 被害認定の流れ

被害には、「地震等による被害」、「浸水による被害」、この2つが混合した「混合被害」の3種類がある。「地震等による被害」とは部材等が外力により物理的に破壊される被害をいい、「浸水による被害」とは吸水により機能劣化が生じるなどの被害をいう。

また、建物の構造によって「木造・プレハブ」と鉄骨造や鉄筋コンクリート造などの「非木造」の2種類がある。



2. 住家の損害割合の算出

住家の損害割合は、部位ごとに算出した損害割合（部位別損害割合）の合計である。

$$\boxed{\text{住家の損害割合}} = \boxed{\text{屋根の損害割合}} + \boxed{\text{柱の損害割合}} + \cdots + \boxed{\text{設備の損害割合}}$$

3. 部位別損害割合の算出

部位別損害割合は、部位ごとの損傷率に部位別構成比を乗じて算出する。

$$\begin{aligned} \boxed{\text{部位別損害割合}} &= \boxed{\text{部位の損傷率}} \times \boxed{\text{部位別構成比}} \\ &= \boxed{\text{損傷部分の割合}} \times \boxed{\text{部位の損傷程度}} \times \boxed{\text{部位別構成比}} \end{aligned}$$

損傷部分の割合 = (当該部位の損傷部分の面積等) ÷ (当該部位の全面積等)

損傷程度 = 運用指針において各部位ごとに定める 5 段階又は 2 段階の損傷割合

4. 部位別構成比

	地震等による被害 (第2次判定)		地震等による被害 (第3次判定)		浸水による被害 (第2次判定)	
木造・プレハブ	屋根	10%	屋根	10%	屋根	10%
	柱(または耐力壁)	30%	柱(または耐力壁)	20%	床(階段を含む)	10%
	壁(外壁)	50%	床(階段を含む)	10%	外壁	15%
			外壁	15%	内壁	15%
			天井	5%	天井	5%
非木造			内壁	15%	建具	10%
			天井	5%	設備	5%
			建具	10%		
			基礎	10%		
			設備	5%		
	基礎	10%				
非木造	<柱の損傷により判定>		柱(または耐力壁)		床	
	柱	60%	柱(または耐力壁)	50%	床	10%
	雑壁・仕上等	30%	床・梁	10%	内部仕上・天井	10%
	設備等(外部階段を含む)	10%	外部仕上・雑壁・屋根	10%	建具	10%
	<外壁の損傷により判定>		内部仕上・天井	10%	設備等(外部階段を含む)	10%
	外壁	90%	建具	10%		
	設備等(外部階段を含む)	10%	設備等(外部階段を含む)	10%		

地震等による被害

第1次判定

一見して全壊と判定できる事例

⇒ p5 1 第1次判定
⇒ p46 1 第1次判定

[木造・プレハブ]

●一見して住家が全部倒壊している



0501



0502

●一見して住家の一部の階が全部倒壊している



0503



0504

●浸水被害に加え、土石や泥流等により倒壊している



0505



0506

[非木造]

●一見して住家が全部倒壊している



0601



0602

●一見して住家の一部の階が全部倒壊している



0603



0604



0605



0606

地震等による被害【木造・プレハブ】

第1次・2次判定

地震等被害



0701

第1次判定 外観目視調査

一見して全壊と判断できない

第2次判定へ

第2次判定 外観目視調査

[傾斜による判定]

○傾斜（1/60以上1/20未満）・・・15%

[部位による判定]

①屋根・・・6%

②柱, 耐力壁・・・11%

③壁(外壁)・・・19%

③基礎・・・3%

部位別のみ

傾斜を考慮

損害割合の合計

39%

40%

大きいほうの値を採用

50%以上
全壊

40~50%未満
大規模半壊

20~40%未満
半壊

<被害状況>

○傾斜が生じている。

○屋根、柱、外壁、基礎に被害が見られる。

[傾斜による判定]

測定結果 (下げ振り1200mmの場合)

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	16	23	32	11	21

<傾斜による損害割合> $1/60 < 21/1200 < 1/20$

□1/20以上

■1/60以上1/20未満

□1/60未満

損害割合 → 15%

[部位による判定]

①屋根 [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・屋根の2/3に瓦の著しいずれ（程度Ⅲ）
- ・屋根の1/3に若干の不陸（程度Ⅳ）

<損害割合>

$(2/3 \times 50\% + 1/3 \times 75\%) \times 10\% = 5.83\%$

損害割合 → 6%



0702

②柱（または耐力壁） 【構成比：30%】

＜被害の状況＞

○耐力壁の損傷により判定

- ・耐力壁の1/6に目地部にひび割れ（程度Ⅱ）
- ・耐力壁の1/6に仕上の大半が剥離（程度Ⅲ）
- ・耐力壁の2/6に大部分の仕上材が脱落（程度Ⅳ）

＜損害割合＞

$$(1/6 \times 25\% + 1/6 \times 50\% + 2/6 \times 75\%) \times 30\% \\ = 37.50\% \times 30\% \\ = 11.25\%$$

損害割合 → 11%



0801

③壁（外壁） 【構成比：50%】

＜被害の状況＞

- ・外壁の1/12に開口隅角部廻りのわずかなひび割れ（程度Ⅰ）
- ・外壁の4/12に仕上の剥離（程度Ⅱ）
- ・外壁の4/12に仕上材の脱落（程度Ⅲ）
- ・外壁の2/12に下地材のひび割れ（程度Ⅳ）

＜損害割合＞

$$(1/12 \times 10\% + 4/12 \times 25\% + 4/12 \times 50\% + 2/12 \times 75\%) \times 50\% \\ = 38.33\% \times 50\% \\ = 19.16\%$$

損害割合 → 19%



0802

④基礎 【構成比：10%】

＜被害の状況＞

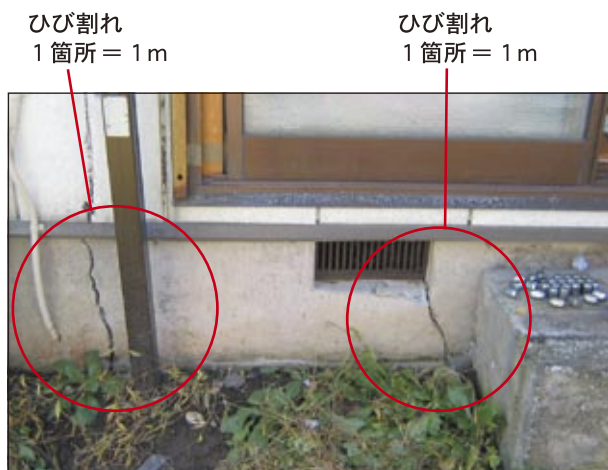
○外周基礎長 26 m

- ・ひび割れが生じている：6箇所 → 6 m
- ・破断により2mにわたり不陸 → 2 m
- ・剥落が生じている：1箇所 → 1 m

＜損害割合＞

$$(\text{損傷基礎長} / \text{外周基礎長}) \times \text{構成比} \\ = (6 + 2 + 1) / 26 \times 10\% \\ = 3.46\%$$

損害割合 → 3%



0803

地震等による被害【木造・プレハブ】

第3次判定

〔P7、8の第2次判定を踏まえ、第3次判定を行った場合〕



0901

第1次判定、第2次判定

再調査の申請

第3次判定 外観目視及び内部立入調査

〔傾斜による判定〕

○傾斜（1/60以上1/20未満）・・・15%

〔部位による判定〕

①屋根	・・・ 6%	6%
②柱、耐力壁	・・・ 8%	
③床	・・・ 5%	5%
④外壁	・・・ 6%	6%
⑤内壁	・・・ 6%	6%
⑥天井	・・・ 3%	3%
⑦建具	・・・ 4%	4%
⑧基礎	・・・ 3%	
⑨設備	・・・ 5%	5%

部位別のみ
損害割合の合計 46%

傾斜を考慮
50%

大きいほうの値を採用

50%以上
全 壊

40~50%未満
大規模半壊

20~40%未満
半 壊

＜被害状況＞

- 傾斜が生じている。
- 屋根、柱、外壁、基礎に被害が見られる。
- 床、内壁、天井、建具にも被害が見られる。

〔傾斜による判定〕

＜傾斜による損害割合＞
第2次判定と同じ

損害割合 → 15%

〔部位による判定〕

①屋根 [構成比：10%]

＜損害割合＞
第2次判定と同じ

損害割合 → 6%

②柱（または耐力壁） [構成比：20%]*

＜損害割合＞
37.50%（P8② 数式参照）× 20%
= 7.50%

損害割合 → 8%

④外壁 [構成比：15%]*

＜損害割合＞
38.31%（P8③ 数式参照）× 15%
= 5.74%

損害割合 → 6%

⑧基礎 [構成比：10%]

＜損害割合＞
第2次判定と同じ

損害割合 → 3%

*：第2次判定と構成比が異なる

③床（階段を含む） [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・床の1/6に床の継目のわずかなずれ（程度Ⅱ）
- ・床の1/2の床板にずれ、若干の不陸（程度Ⅲ）
- ・床の1/3に土台の著しいずれ（程度Ⅳ）

<損害割合>

$$(1/6 \times 25\% + 1/2 \times 50\% + 1/3 \times 75\%) \times 10\% = 5.41\%$$

損害割合 → 5%



1001

⑥天井 [構成比：5%]

<被害の状況>

- ・天井の1/6に天井板の隙間（程度Ⅱ）
- ・天井の1/3に天井板のわずかな不陸（程度Ⅲ）
- ・天井の1/2に天井面の歪、不陸（程度Ⅳ）

<損害割合>

$$(1/6 \times 25\% + 1/3 \times 50\% + 1/2 \times 75\%) \times 5\% = 2.91\%$$

損害割合 → 3%



1003

⑤内壁 [構成比：15%]

<被害の状況>

- ・内壁の1/6にボード目地部のひび割れ（程度Ⅱ）
- ・内壁の1/6にクロスの破れ（程度Ⅲ）
- ・内壁の1/3にボードの脱落（程度Ⅳ）

<損害割合>

$$(1/6 \times 25\% + 1/6 \times 50\% + 1/3 \times 75\%) \times 15\% = 5.62\%$$

損害割合 → 6%



1002

⑦建具 [構成比：10%]

<被害の状況>

○全部で40枚

- ・玄関ドア（1枚）に取付部のはずれ（程度Ⅱ）
- ・アルミサッシ（12枚）に枠の変形（程度Ⅳ）
- ・襖（6枚）にかまちの損傷（程度Ⅴ）
- ・木製ドア（2枚）に全損被害（程度Ⅴ）

<損害割合>

$$(1/40 \times 25\% + 12/40 \times 75\% + 6/40 \times 100\% + 2/40 \times 100\%) \times 10\% = 4.31\%$$

損害割合 → 4%

⑨設備 [構成比：5%]

<被害の状況>

- ・台所の流し台の配管破損
- ・浴槽本体に大きな亀裂
- ・便所の配管のずれ

損害割合 → 5%

地震等による被害【非木造】

第1次・2次判定

地震等被害

＜柱の損傷により判定する場合＞



1101

＜被害状況＞

○1階の被害が最も大きい。

〔傾斜による判定〕

測定結果 （下げ振り1200mmの場合）

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	18	26	32	22	25

＜傾斜による損害割合＞ $1/60 < 25/1200 < 1/30$

□1/30以上

■1/60以上1/30未満

□1/60未満

損害割合 → 20%

第1次判定 外観目視調査

一見して全壊と判断できない

第2次判定へ

第2次判定 外観目視及び内部立入調査

〔傾斜による判定〕

○傾斜（1/60以上1/30未満）・・・20%

〔部位による判定〕

＜柱の損傷により判定＞

①-1 柱・・・21%

②雑壁・仕上等・・・6%

③設備等・・・5%

部位別のみ

傾斜を考慮

損害割合の合計

32%

31%

大きいほうの値を採用

50%以上
全 壊

40～50%未満
大規模半壊

20～40%未満
半 壊

〔部位による判定〕 被害の最も大きい1階を調査

①柱（または耐力壁）〔構成比：60%〕

＜被害の状況＞

○柱の損傷により判定

○柱は全部で20本

・柱の6本に比較的大きなひび割れ（程度Ⅲ）

・柱の4本で鉄筋が大きく露出・変形（程度Ⅴ）

＜損害割合＞

$(6/20 \times 50\% + 4/20 \times 100\%) \times 60\% = 21.00\%$

損害割合 → 21%



1102

②雑壁・仕上等〔構成比：30%〕

＜被害の状況＞

・仕上の2/8にはっきりとしたひび割れ（程度Ⅱ）

・仕上の1/8に大きな剥落（程度Ⅴ）

＜損害割合＞

$(2/8 \times 25\% + 1/8 \times 100\%) \times 30\% = 5.62\%$

損害割合 → 6%

③設備等（外部階段を含む）〔構成比：10%〕

＜被害の状況＞

・外部階段にひび割れ

損害割合 → 5%

＜外壁の損傷により判定する場合＞



1201

＜被害状況＞

○外壁に被害が見られる。

[傾斜による判定]

測定結果 (下げ振り1200mmの場合)

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	8	6	7	7	7

＜傾斜による損害割合＞ $7/1200 < 1/60$

- 1/30以上
- 1/60以上1/30未満
- 1/60未満

損害割合 → 0%

第1次判定 外観目視調査

一見して全壊と判断できない

第2次判定へ

第2次判定 外観目視及び内部立入調査

[傾斜による判定]

○傾斜 (1/60未満)
・・・傾斜による判定は行わない

[部位による判定]

＜外壁の損傷により判定＞

①ー2 外壁 ・・・ 23%

③設備等 ・・・ 5%

部位別のみ

損害割合の合計 28%

50%以上
全壊

40～50%未満
大規模半壊

20～40%未満
半壊

[部位による判定]

①外壁 [構成比：90%]

＜被害の状況＞

・外壁の1/3に大きなひび割れ (程度Ⅳ)

＜損害割合＞

$(1/3 \times 75\%) \times 90\% = 22.50\%$

損害割合 → 23%



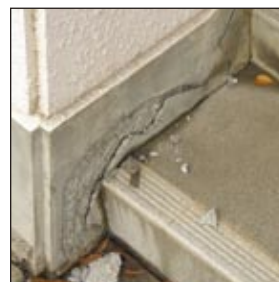
1202

③設備等 (外部階段を含む) [構成比：10%]

＜被害の状況＞

・外部階段にひび割れ

損害割合 → 5%



1203

地震等による被害【非木造】

第3次判定

地震等被害



1301

第1次判定、第2次判定

再調査の申請

第3次判定 外観目視及び内部立入調査

[傾斜による判定]

○傾斜（1/60以上1/30未満）・・・20%

[部位による判定]

①柱	・・・18%	
②床・梁	・・・3%	
③外部仕上・雑壁・屋根	2%	2%
④内部仕上・天井	4%	4%
⑤建具	・・・3%	3%
⑥設備等	・・・10%	10%

部位別のみ

傾斜を考慮

損害割合の合計

40%

39%

大きいほうの値を採用

50%以上
全壊

40~50%未満
大規模半壊

20~40%未満
半壊

<被害状況>

○1階の被害が最も大きい。

[傾斜による判定]

<傾斜による損害割合>
第2次判定と同じ

損害割合 →20%

[部位による判定] 被害の最も大きい1階を調査

①柱（または耐力壁） [構成比：50%]*

<被害の状況>

○柱の損傷により判定
第2次判定と同じ

<損害割合>

$$(6/20 \times 50\% + 4/20 \times 100\%) \times 50\% = 17.50\%$$

損害割合 →18%

②床・梁 [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・梁の1/8に比較的大きなひび割れ（程度Ⅲ）
- ・梁の2/8にコンクリート剥落（程度Ⅳ）

<損害割合>

$$(1/8 \times 50\% + 2/8 \times 75\%) \times 10\% = 2.50\%$$

損害割合 →3%

柱の損傷程度 Ⅲ

梁の損傷程度 Ⅲ



1302

*：第2次判定と構成比が異なる

③外部仕上・雑壁・屋根 [構成比：10%]*

＜被害の状況＞

第2次判定と同じ

＜損害割合＞

$$(2/8 \times 25\% + 1/8 \times 100\%) \times 10\% = 1.87\%$$

損害割合 → 2%

④内部仕上・天井 [構成比：10%]

＜被害の状況＞

- ・内部仕上・天井の 3/10 (壁) に合板の剥離、浮き (程度Ⅲ)
- ・内部仕上・天井の 1/10 (壁) でタイル脱落 (程度Ⅳ)
- ・内部仕上・天井の 2/10 (天井) に亀裂 (程度Ⅲ)

＜損害割合＞

$$(3/10 \times 50\% + 2/10 \times 75\% + 2/10 \times 50\%) \times 10\% = 4.00\%$$

損害割合 → 4%



1401



1402

⑤建具 [構成比：10%]

＜被害の状況＞

○全部で80枚

- ・襖(15枚)に紙の破損 (程度Ⅰ)
- ・アルミサッシ(20枚)にガラスの破損 (程度Ⅲ)
- ・アルミサッシ(10枚)に枠の一部変形 (程度Ⅳ)
- ・玄関ドア(1枚)に取付部のはずれ (程度Ⅱ)
- ・玄関ドア(4枚)に全損被害 (程度Ⅴ)

＜損害割合＞

$$(15/80 \times 10\% + 20/80 \times 50\% + 10/80 \times 75\% + 1/80 \times 25\% + 4/80 \times 100\%) \times 10\% = 2.90\%$$

損害割合 → 3%



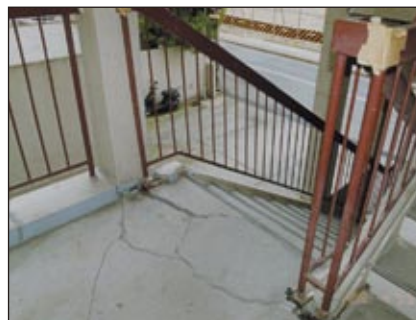
1403

⑥設備等(外部階段を含む) [構成比：10%]

＜被害の状況＞

- ・外部階段に著しいひび割れ
- ・高架水槽の機能損失
- ・設備配管のはずれと折損

損害割合 → 10%



1404

浸水による被害【木造・プレハブ】

浸水被害



1501

第1次判定 外観目視調査

浸水が床上まで達している

第2次判定へ

第2次判定 外観目視及び内部立入調査

[部位による判定]

①屋根	・・・ 2%
②床	・・・ 5%
③外壁	・・・ 15%
④内壁	・・・ 15%
⑤天井	・・・ 5%
⑥建具	・・・ 5%
⑦設備	・・・ 5%

損害割合の合計

52%

50%以上
全 壊

40~50%未満
大規模半壊

20~40%未満
半 壊

<被害状況>

- 屋根まで長時間に渡って浸水し、屋根、床、外壁、壁、天井、建具、設備に被害が見られる。
- 土石や泥流などの外力による被害は見られない。

[部位による判定]

①屋根 [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・屋根の2/5に屋根葺材の脱落（程度Ⅱ）

<損害割合>

$$(2/5 \times 50\%) \times 10\% = 2.00\%$$

損害割合 → 2%

②床（階段を含む） [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・床の1/20に床板の汚損（程度Ⅰ）
- ・床の12/20に畳の吸水・膨張（程度Ⅱ）
- ・床の7/20に床板の著しい浮き・ずれ・剥離（程度Ⅱ）

<損害割合>

$$(1/20 \times 25\% + 12/20 \times 50\% + 7/20 \times 50\%) \times 10\% = 4.87\%$$

損害割合 → 5%



1502

③外壁 【構成比：15%】

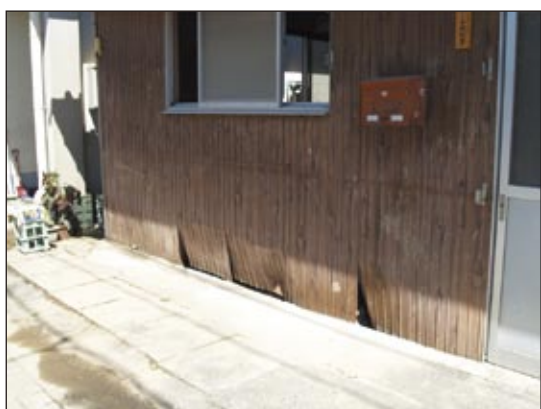
＜被害の状況＞

- ・外壁の2/10に仕上材の大半の浮き・剥離（程度Ⅱ）
- ・外壁の8/10に下地材・パネルの膨張・不陸（程度Ⅱ）

＜損害割合＞

$$(2/10 \times 100\% + 8/10 \times 100\%) \times 15\% = 15.00\%$$

損害割合 → 15%



1601

④内壁 【構成比：15%】

＜被害の状況＞

- ・内壁の2/10に塗土の大半の剥落（程度Ⅱ）
- ・内壁の8/10に下地材・パネルの吸水・膨張（程度Ⅱ）

＜損害割合＞

$$(2/10 \times 100\% + 8/10 \times 100\%) \times 15\% = 15.00\%$$

損害割合 → 15%



1602

⑤天井 【構成比：5%】

＜被害の状況＞

- ・天井の全部に吸水による膨張・不陸（程度Ⅱ）

＜損傷割合＞

$$(1/1 \times 100\%) \times 5\% = 5.00\%$$

損害割合 → 5%

⑥建具 【構成比：10%】

＜被害の状況＞

- 全部で40枚
- ・襖・木製ドア（15枚）が歪により開閉不能（程度Ⅱ）
- ・木製ドア（5枚）に面材の膨張・剥離（程度Ⅱ）

＜損害割合＞

$$(15/40 \times 100\% + 5/40 \times 100\%) \times 10\% = 5.00\%$$

損害割合 → 5%



1603

⑦設備 【構成比：5%】

＜被害の状況＞

- 流し台、便器、浴槽の機能損失

損害割合 → 5%



1604

浸水による被害【非木造】

浸水被害



1701

第1次判定 外観目視調査

浸水が床上まで達している

第2次判定へ

第2次判定 外観目視及び内部立入調査

〔部位による判定(棟全体)〕

①床	・・・	2%
②内部仕上・天井	・・・	2%
③建具	・・・	2%
④設備等	・・・	3%

損害割合の合計 9%

1、2階の住戸を個別に判定

第2次判定 外観目視及び内部立入調査

〔部位による判定(各階ごと)〕

	1階	2階
①床	・・・ 4%	4%
②内部仕上・天井	・・・ 7%	5%
③建具	・・・ 6%	3%
④設備等	・・・ 10%	5%

損害割合の合計 27% 17%

(1階住戸のみ半壊)

50%以上
全壊

40~50%未満
大規模半壊

20~40%未満
半壊

＜被害状況＞

- 5階建て鉄筋コンクリート造の集合住宅の2階床上まで浸水し、外壁、床、内部仕上・天井、建具、設備に被害が見られる。
- 土石や泥流などの外力による被害は見られない。

〔部位による判定〕

①床(階段を含む)〔構成比：10%〕

＜被害の状況＞

- ・ 1、2階の床の1/2に汚損（程度Ⅰ）
- ・ 1、2階の床の1/2に畳の吸水・膨張（程度Ⅱ）

＜損害割合(棟全体)＞

$$2/5 * (1/2 \times 25\% + 1/2 \times 50\%) \times 10\% = 1.50\%$$

*：5階建てのうち1、2階に被害が生じている

損害割合(棟全体) → 2%

＜損害割合(1階のみ)＞

$$(1/2 \times 25\% + 1/2 \times 50\%) \times 10\% = 3.75\%$$

損害割合(1階) → 4%

＜損害割合(2階のみ)＞

$$(1/2 \times 25\% + 1/2 \times 50\%) \times 10\% = 3.75\%$$

損害割合(2階) → 4%



1702

②内部仕上・天井 [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・ 1、2 階の内部仕上の2/5にクロスの剥離（程度Ⅰ）
- ・ 1、2 階の内部仕上の3/5にボードの膨張（程度Ⅱ）
- ・ 1 階の天井の3/4に仕上の表面劣化（程度Ⅰ）
- ・ 1 階の天井の1/4に天井材の機能損失（程度Ⅱ）

<損害割合（棟全体）>

$$\text{内部仕上の損傷率} = 2/5 \times (2/5 \times 30\% + 3/5 \times 100\%) = 28.80\%$$

$$\text{天井の損傷率} = 1/5 \times (3/4 \times 30\% + 1/4 \times 100\%) = 9.50\%$$

内部仕上（内壁）と天井の面積の割合は、この例ではそれぞれ 3/4、1/4 であるとし、それぞれの損傷率を加重平均することにより、内部仕上・天井の損害割合を算出する

内部仕上・天井の損傷割合

$$\begin{aligned} &= (3/4 \times \text{内部仕上の損傷率} + 1/4 \times \text{天井の損傷率}) \times 10\% \\ &= (3/4 \times 28.80\% + 1/4 \times 9.50\%) \times 10\% \\ &= 2.39\% \end{aligned}$$

損害割合（棟全体）→ 2%

<損害割合（1 階のみ）>

$$\{ 3/4 \times (2/5 \times 30\% + 3/5 \times 100\%) + 1/4 \times (3/4 \times 30\% + 1/4 \times 100\%) \} \times 10\% = 6.58\%$$

損害割合（1階）→ 7%

<損害割合（2 階のみ）>

$$3/4 \times (2/5 \times 30\% + 3/5 \times 100\%) \times 10\% = 5.40\%$$

損害割合（2階）→ 5%



1801

③建具 [構成比：10%]

<被害の状況>

- 1 階の被害（1 住戸あたり全部で 16 枚）
 - ・ サッシ、玄関ドア（8 枚）に汚損（程度Ⅰ）
 - ・ 襖・障子（6 枚）が歪により開閉不能（程度Ⅱ）
 - ・ ドア（2 枚）に面材の膨張、剥離（程度Ⅱ）
- 2 階の被害（1 住戸あたり全部で 16 枚）
 - ・ サッシ、玄関ドア、障子（7 枚）に汚損（程度Ⅰ）
 - ・ 襖（2 枚）が歪により開閉不能（程度Ⅱ）
 - ・ ドア（2 枚）に面材の膨張、剥離（程度Ⅱ）

<損害割合（棟全体）>

$$\{ 1/5 \times (8/16 \times 15\% + 6/16 \times 100\% + 2/16 \times 100\%) + 1/5 \times (7/16 \times 15\% + 2/16 \times 100\% + 2/16 \times 100\%) \} \times 10\% = 1.78\%$$

損害割合（棟全体）→ 2%

<損害割合（1 階のみ）>

$$(8/16 \times 15\% + 6/16 \times 100\% + 2/16 \times 100\%) \times 10\% = 5.75\%$$

損害割合（1階）→ 6%

<損害割合（2 階のみ）>

$$(7/16 \times 15\% + 2/16 \times 100\% + 2/16 \times 100\%) \times 10\% = 3.15\%$$

損害割合（2階）→ 3%

④設備等（外部階段を含む） [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・ 1 階の浴槽、流し台等の汚損、機能損失
- ・ 2 階の浴槽の汚損、機能損失

<損傷割合>

$$1/5 \times 10\% + 1/5 \times 5\% = 3.00\%$$

損害割合（棟全体）→ 3%

損害割合（1階）→ 10%

損害割合（2階）→ 5%

混合被害【木造・プレハブ】

混合被害



1901

<被害状況>

○軒上まで浸水し、屋根、床、外壁、内壁、天井、建具、設備に被害が見られる。

○泥流の流入により、柱や壁に外力による被害が見られる。

浸水による被害に加え、水流等により外力による被害が同時に発生しているため、浸水による被害調査に加え、地震等による被害調査の判定方法を並行して行う。

浸水による被害調査の第1次判定

外観目視調査

浸水が床上まで達している

第2次判定へ

外力による被害が同時発生

浸水による被害調査の第2次判定

外観目視及び内部立入調査

[部位による判定]

①屋根	・・・	2%
②床	・・・	5%
③外壁	・・・	14%
④内壁	・・・	10%
⑤天井	・・・	3%
⑥建具	・・・	8%
⑦設備	・・・	5%

部位別に比較して大きいほうを採用

4%
11%
9%
14%
11%
3%
8%
2%
5%

地震等による被害調査の第3次判定

外観目視及び内部立入調査

[傾斜による判定]

○傾斜（1/60未満）
・・・傾斜による判定は行わない

[部位による判定]

①屋根	・・・	4%
②柱、耐力壁	・・・	11%
③床	・・・	9%
④外壁	・・・	4%
⑤内壁	・・・	11%
⑥天井	・・・	2%
⑦建具	・・・	8%
⑧基礎	・・・	2%
⑨設備	・・・	5%

67%

損害割合の合計

50%以上
全壊

40~50%未満
大規模半壊

20~40%未満
半壊

浸水による被害調査の第2次判定

[部位による判定]

①屋根 [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・屋根の2/5に屋根葺材の浮き（程度Ⅰ）
- ・屋根の1/5に屋根葺材の損傷・脱落（程度Ⅱ）

<損害割合>

$$(2/5 \times 25\% + 1/5 \times 50\%) \times 10\% = 2.00\%$$

損害割合 → 2%



2001

③外壁 [構成比：15%]

<被害の状況>

- ・外壁の1/5に仕上材の浮き・剥離（程度Ⅰ）
- ・外壁の3/5に仕上材の大半の汚損（程度Ⅱ）
- ・外壁の1/5に塗土の大半の剥落（程度Ⅱ）

<損害割合>

$$(1/5 \times 50\% + 3/5 \times 100\% + 1/5 \times 100\%) \times 15\% = 13.50\%$$

損害割合 → 14%



2003

②床(階段を含む) [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・床の全面に畳の吸水・膨張と床板の著しいずれ（程度Ⅱ）

<損害割合>

$$(1/1 \times 50\%) \times 10\% = 5.00\%$$

損害割合 → 5%



2002

④内壁 [構成比：15%]

<被害の状況>

- ・内壁の1/2に仕上塗壁材の剥離（程度Ⅰ）
- ・内壁の1/2に下地材の吸水・膨張（損傷Ⅱ）

<損害割合>

$$(1/2 \times 30\% + 1/2 \times 100\%) \times 15\% = 9.75\%$$

損害割合 → 10%



2004

※ ⑤以降は次ページ

混合被害【木造・プレハブ】(つづき)

混合被害

浸水による被害調査の第2次判定

⑤天井【構成比：5%】

<被害の状況>

- ・天井の1/2に天井仕上の剥離、表面劣化（程度Ⅰ）
- ・天井の1/2に天井材の不陸等の機能損失（程度Ⅱ）

<損害割合>

$$(1/2 \times 30\% + 1/2 \times 100\%) \times 5\% = 3.25\%$$

損害割合 → 3%



2101

⑥建具【構成比：10%】

<被害の状況>

○全部で40枚

- ・襖、障子(8枚)に紙の破損（程度Ⅰ）
- ・アルミサッシ(2枚)が歪により開閉不能（程度Ⅱ）
- ・襖、障子(30枚)が歪により開閉不能（程度Ⅱ）

<損害割合>

$$(8/40 \times 15\% + 2/40 \times 100\% + 30/40 \times 100\%) \times 10\% = 8.30\%$$

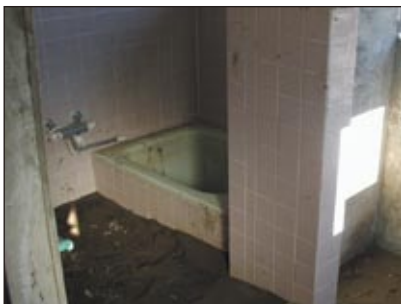
損害割合 → 8%

⑦設備【構成比：5%】

<被害の状況>

便器、浴槽の機能損失

損害割合 → 5%



2102

地震等による被害調査の第3次判定

[傾斜による判定]

測定結果（下げ振り1200mmの場合）

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	15	12	17	8	13

<傾斜による損害割合> $13/1200 < 1/60$

□ 1/20以上

□ 1/60以上 1/30未満

■ 1/60未満

損害割合 → 0%

[部位による判定]

①屋根【構成比：10%】

<被害の状況>

- ・屋根の2/5に瓦のずれ（程度Ⅲ）
- ・屋根の1/5に若干の不陸（程度Ⅳ）

<損害割合>

$$(2/5 \times 50\% + 1/5 \times 75\%) \times 10\% = 3.50\%$$

損害割合 → 4%

②柱（または耐力壁）【構成比：20%】

<被害の状況>

○柱は全部で20本

- ・6本に柱と梁の仕口にずれ（程度Ⅲ）
- ・6本に柱、梁の大きな割れ（程度Ⅳ）
- ・3本に柱と梁の著しい折損（程度Ⅴ）

<損害割合>

$$(6/20 \times 50\% + 6/20 \times 75\% + 3/20 \times 100\%) \times 20\% = 10.50\%$$

損害割合 → 11%



2103

③床（階段を含む） [構成比：10%]

<被害の状況>

- ・床の1/4に床板の著しい不陸・折損（程度Ⅳ）
- ・床の3/4に全ての床板の著しい不陸（程度Ⅴ）

<損害割合>

$$(1/4 \times 75\% + 3/4 \times 100\%) \times 10\% = 9.37\%$$

損害割合 → 9%

④外壁 [構成比：15%]

<被害の状況>

- ・外壁の3/5に仕上材の剥離（程度Ⅱ）
- ・外壁の1/5に仕上材の脱落（程度Ⅲ）

<損害割合>

$$(3/5 \times 25\% + 1/5 \times 50\%) \times 15\% = 3.75\%$$

損害割合 → 4%

⑤内壁 [構成比：15%]

<被害の状況>

- ・内壁の1/2に仕上塗壁材の剥離（程度Ⅲ）
- ・内壁の1/2に下地材の損傷（程度Ⅴ）

<損害割合>

$$(1/2 \times 50\% + 1/2 \times 100\%) \times 15\% = 11.25\%$$

損害割合 → 11%

⑥天井 [構成比：5%]

<被害の状況>

- ・天井の1/2に天井面の不陸（程度Ⅳ）

<損害割合>

$$(1/2 \times 75\%) \times 5\% = 1.87\%$$

損害割合 → 2%

⑦建具 [構成比：10%]

<被害の状況>

- 全部で40枚
- ・襖、障子（8枚）に紙の破損（程度Ⅰ）
- ・アルミサッシ（2枚）に枠の変形（程度Ⅳ）
- ・襖、障子（30枚）にかまちの損傷（程度Ⅴ）

<損害割合>

$$(8/40 \times 10\% + 2/40 \times 75\% + 30/40 \times 100\%) \times 10\% = 8.07\%$$

損害割合 → 8%



2201

⑧基礎 [構成比：10%]

<被害の状況>

- 玉石が全部で40個
- ・玉石の8個が移動

<損害割合>

$$8/40 \times 10\% = 2.00\%$$

損害割合 → 2%



2202

⑨設備 [構成比：5%]

<被害の状況>

- ・浸水による被害調査の第2次判定と同じ

損害割合 → 5%

損傷率の算出（屋根）

●損傷率の算出式

$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷屋根面積}}{\text{全屋根面積}} \times \text{各部分の損傷程度（\%）}$$

●被害状況

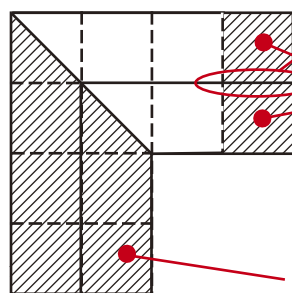
瓦がほぼ全面的にずれ、破損または落下している（程度Ⅳ）

棟瓦のずれ、破損、落下（程度Ⅱ）



2301

●模式図（屋根伏図）



棟瓦のずれ、破損、落下（程度Ⅱ）

* 棟瓦の損傷が認められる場合は、
棟瓦を挟む両屋根面で損傷を算定する
→ 損傷屋根面積の割合は2/12

瓦がほぼ全面的にずれ、破損または落下している
（程度Ⅳ）

●算出の手順

- 1) 屋根を形状や損傷の状況を勘案し分割する
 - ・ 模式図の点線で示すとおり 12 分割する
- 2) 損傷部分ごとに全屋根面積にしめる損傷屋根面積の割合と損傷程度を把握する
 - ・ 屋根面積の2/12において、棟瓦のずれ、破損、落下が生じている（程度Ⅱ：25%）
 - ・ 屋根面積の6/12において、瓦がほぼ全面的にずれ、破損または落下している（程度Ⅳ：75%）
- 3) 各部分の損傷程度を加重平均して、屋根全体の損傷率を算出する
 - ・ 損傷率 = $2/12 \times 25\% + 6/12 \times 75\% = 41.66\%$

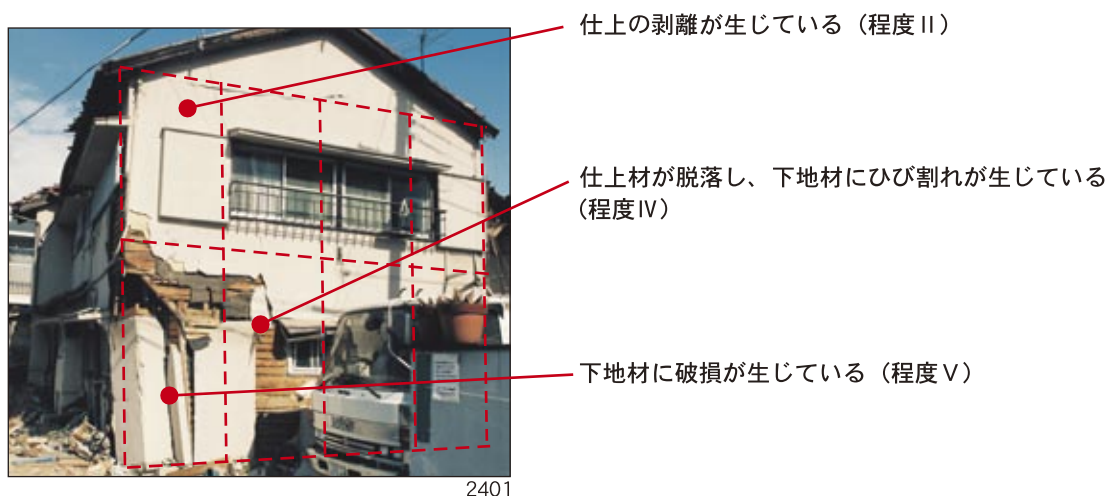
屋根の損傷率 → 42%

損傷率の算出（外壁）

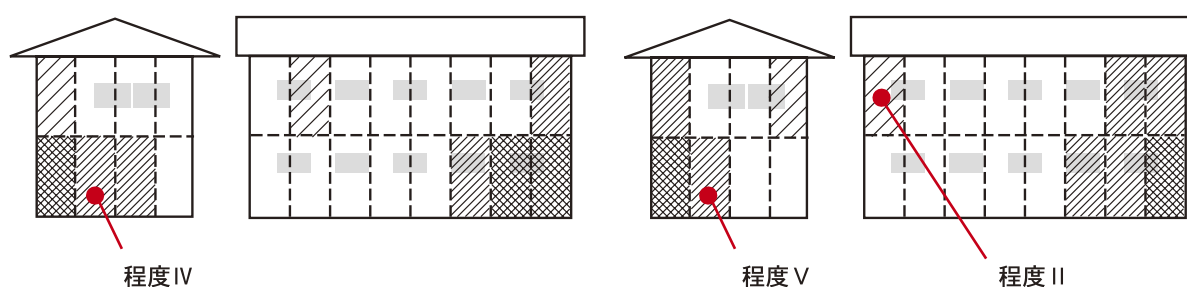
●損傷率の算出式

$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷外壁面積}}{\text{全外壁面積}} \times \text{各部分の損傷程度（\%）}$$

●被害状況



●模式図（外壁立面図）



●算出の手順

- 1) 外壁を形状や損傷の状況を勘案し分割する
・ 模式図の点線で示すとおり外壁を48分割する
- 2) 損傷部分ごとに住家全周の外壁面積にしめる損傷外壁面積の割合と損傷程度を把握する
・ 外壁面積の4/48において、仕上の剥離が生じている（程度Ⅱ：25%）
・ 外壁面積の10/48において、仕上材が脱落し、下地材にひび割れが生じている（程度Ⅳ：75%）
・ 外壁面積の5/48において、仕上材が脱落し、下地材に破損が生じている（程度Ⅴ：100%）
- 3) 各部分の損傷程度を加重平均して、外壁全体の損傷率を算出する
・ 損傷率 = $4/48 \times 25\% + 10/48 \times 75\% + 5/48 \times 100\% = 28.12\%$

外壁の損傷率 → 28%

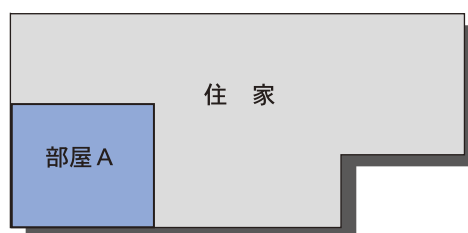
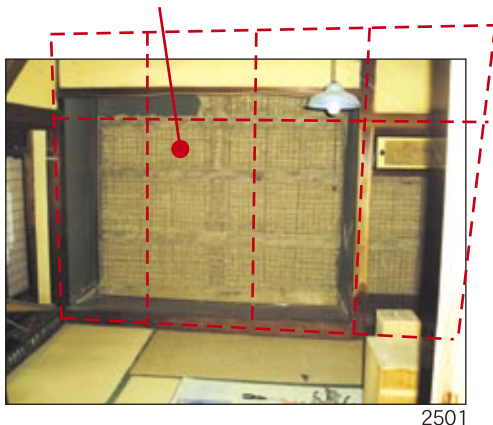
損傷率の算出（内壁）

●損傷率の算出式

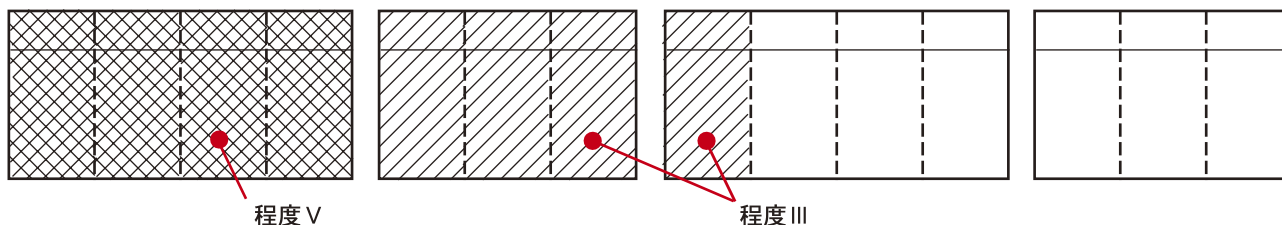
$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷内壁面積}}{\text{全内壁面積}} \times \text{各部分の損傷程度（\%）}$$

●被害の状況

全ての仕上材が脱落している（程度Ⅴ）



●模式図（内壁展開図）



●算出の手順（部屋Aの内壁の損傷率の計算例）

- 1) 内壁を形状や損傷の状況を勘案し分割する
 - ・ 模式図の点線で示すとおり14分割する
- 2) 損傷部分ごとに全内壁面積に占める損傷内壁面積の割合と損傷程度を把握する
 - ・ 部屋Aの内壁面積の4/14において、ボードの目地部に著しいずれが生じている（程度Ⅲ：50％）
 - ・ 部屋Aの内壁面積の4/14において、全ての仕上材が脱落している（程度Ⅴ：100％）
- 3) 各部分の損傷程度を加重平均して、部屋Aの内壁の損傷率を算出する
 - ・ 損傷率＝4/14×50％＋4/14×100％＝42.85％

部屋Aの内壁の損傷率 → 43％

注）この損傷率は部屋Aの内壁の損傷率であり、住家全体の内壁の損傷率を算出するには、各部屋ごとの損傷率を加算平均し求める

損傷率の算出（基礎）

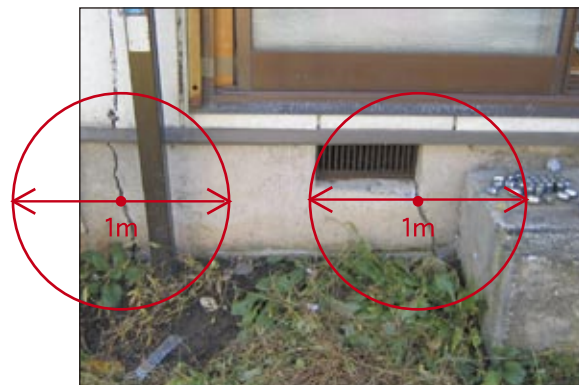
● 損傷率の算出式

＜布基礎の場合＞

$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷基礎長}}{\text{外周基礎長}} \times 100(\%)$$

＜布石・玉石の場合＞

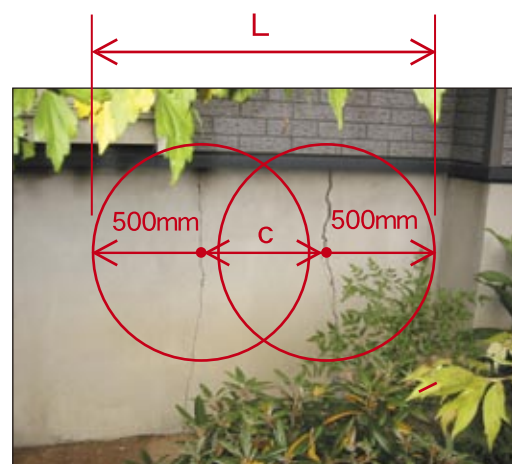
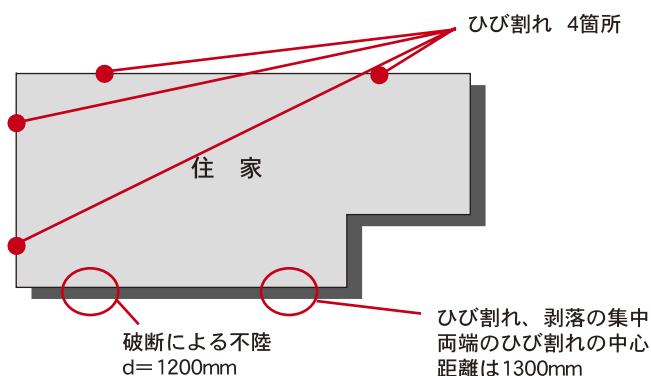
$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷布石・玉石数}}{\text{全布石・玉石数}} \times 100(\%)$$



2601

ひび割れ及び剥落の被害は、1箇所あたり
損傷基礎長 1mとする

● 被害の状況



2602

ひび割れ及び剥落が 1m以内に数箇所集中している場合、両端のひび割れの中心距離に両端500mmずつ加算した寸法を損傷基礎長（L）とする

● 算出の手順

- 1) 外周基礎長を把握する
外周基礎長=32m
- 2) 損傷部分の基礎長を把握する
 - ・ ひび割れ4箇所
損傷基礎長=1.00m×4=4.00m
 - ・ ひび割れ、剥落の集中
損傷基礎長=500mm+1300mm+500mm=2.30 m
 - ・ 破断による不陸
損傷基礎長=1.20m
- 3) 各部分の損傷基礎長を合計し、外周基礎長で除して、基礎の損傷率を算出する
(4.00+2.30+1.20)÷32=23.43%

基礎の損傷率 →23%

注) 基礎の損傷率が75%以上となる場合は、当該住家は全壊と判定する



2603

破断とは布基礎の割れをさす。割れた一方の布基礎の天端が不陸の場合、その不陸した布基礎の長さを損傷基礎長（d）とする

傾斜の測定

傾
斜

●測定方法

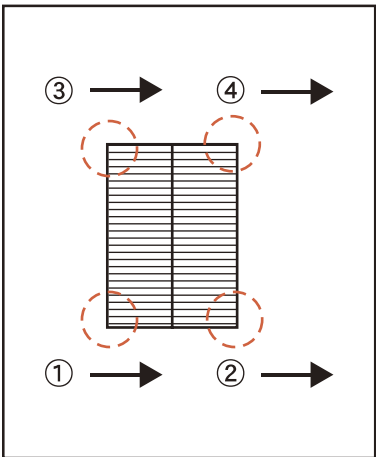
地震等による被害調査の第2次判定では、傾斜による判定を行う外壁又は柱の傾斜を下げ振り等により測定し、判定を行う

傾斜は原則として住家の1階部分の外壁又は柱の四隅を計測して単純平均したものとする



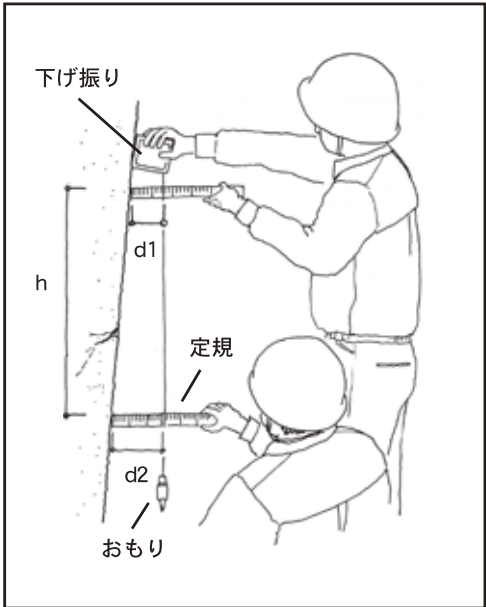
測定箇所

2701



上から見た図

2702



測定の様子

2703

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	18	26	32	22	25

下げ振りが1,200mmの場合

傾斜は、下げ振りの垂直長さ（h）に対して、水平方向（d：d1とd2の差）の占める割合を計算して測定する

●傾斜による判定

	傾 斜		判 定
	傾斜 (d/h)	h=1,200mmの場合	
木造・プレハブ	$1/20 \leq (d/h)$	$60\text{mm} \leq d$	全壊とする。
	$1/60 \leq (d/h) < 1/20$	$20\text{mm} \leq d < 60\text{mm}$	傾斜による損害割合の判定を15%とし、部位による判定を行う。
	$(d/h) < 1/60$	$d < 20\text{mm}$	傾斜による判定は行わず、部位による判定を行う。
非木造	$1/30 \leq (d/h)$	$40\text{mm} \leq d$	全壊とする。
	$1/60 \leq (d/h) < 1/30$	$20\text{mm} \leq d < 40\text{mm}$	傾斜による損害割合の判定を20%とし、部位による判定を行う。
	$(d/h) < 1/60$	$d < 20\text{mm}$	傾斜による判定は行わず、部位による判定を行う。

損傷程度の例示



「木造・プレハブ」

地震等による被害

「非木造」

「共通事項」

浸水による被害

■ページの構成



■ 屋根

⇒ p12 2-1 屋根
⇒ p30 3-1 屋根

●程度 I



2901

棟瓦（がんぶり瓦、のし瓦）の一部がずれ、破損が生じている



2902

棟瓦（がんぶり瓦、のし瓦）の一部がずれ、破損が生じている

●程度 II



2903

棟瓦のずれ、破損、落下が著しいが、その他の瓦の破損は少ない



2904

棟瓦のずれ、破損、落下が著しいが、その他の瓦の破損は少ない

●程度 III



2905

棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している



2906

棟瓦以外の瓦もずれが著しい

●程度 IV



3001

瓦がほぼ全面的にずれ、破損または落下している



3002

屋根にも若干の不陸が見られる

●程度 V



3003

屋上仕上面全面にわたって大きな不陸、亀裂、剥落が見られる



3004

小屋組の損傷が著しく、葺材の大部分が損傷を受けている

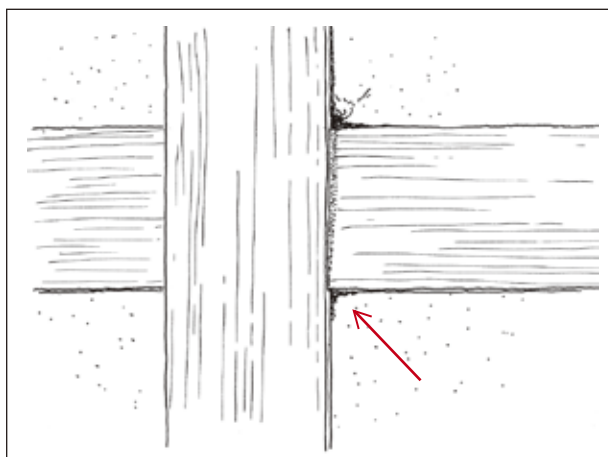
●損傷の判定 〈屋根：構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●棟瓦（がんばり瓦、のし瓦）の一部がずれ、破損が生じている。 （棟瓦の損傷が認められる場合は棟瓦を挟む両屋根面で損傷を算定する。）	10%
II	●棟瓦のずれ、破損、落下が著しいが、その他の瓦の破損は少ない。 ●一部のスレート（金属製を除く。）にひび割れが生じている。	25%
III	●棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。 ●棟瓦以外の瓦もずれが著しい。	50%
IV	●屋根にも若干の不陸が見られる。 ●金属板葺材のジョイント部に、はがれ等の損傷が見られる。 ●小屋組の一部に破損が見られる。 ●屋上仕上面に破断や不陸が生じている。 ●瓦がほぼ全面的にずれ、破損または落下している。 ●スレート（金属製を除く。）のひび割れ、ずれが著しい。	75%
V	●屋根に著しい不陸が見られる。 ●小屋組の損傷が著しく、葺材の大部分が損傷を受けている。 ●屋上仕上面全面にわたって大きな不陸、亀裂、剥落が見られる。	100%

柱

⇒ p18 2-2 ア 柱
⇒ p31 3-2 ア 柱

●程度 I



3101

柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている



3102

柱脚コンクリートのひび割れが見られる

●程度 II



3103

梁が若干たわんでいる



3104

アンカーボルトの伸びが見られる

●程度 III



3105

柱と梁の仕口にずれが生じている



3106

柱、梁に割れが見られる

●程度 IV



3201

柱、梁に大きな割れが見られる



3202

柱、梁の仕口に著しいずれが見られる

●程度 V



3203

柱、梁の割れ、断面欠損が著しい



3204

柱、梁に著しい折損が生じており、交換が必要である

●損傷の判定 〈柱（第2次判定）：構成比30％／柱（第3次判定）：構成比20％〉

程度	損傷の例示【在来工法】	損傷の例示【鉄骨系プレハブ】	損傷程度
I	●柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている。	●柱脚コンクリートのひび割れが見られる。	10％
II	●一部の柱と梁の仕口にめり込み等の損傷が見られる。 ●柱、梁が若干たわんでいる。	●アンカーボルトの伸びが見られる。 ●高力ボルトのすべりが見られる。	25％
III	●柱と梁の仕口にずれが生じている。 ●柱、梁に割れが見られる。	●局部座屈による小さな変形が柱に生じている。 ●梁接合部の変形が見られる。	50％
IV	●柱、梁に大きな割れが見られる。 ●柱、梁に断面欠損が見られる。 ●柱、梁に折損が見られる。 ●柱、梁の仕口に著しいずれが見られる。	●局部座屈による中くらいの変形が柱に生じている。 ●梁接合部の亀裂、ボルトの一部破断が見られる。	75％
V	●柱、梁の割れ、断面欠損が著しい。 ●柱、梁に著しい折損が生じており、交換が必要である。	●局部座屈による大きな変形が柱に生じている。 ●梁接合部に破断が見られる。	100％

■ 耐力壁

⇒ p19 2-2 イ 耐力壁
⇒ p32 3-2 イ 耐力壁

● 程度 I



3301

塗り壁の開口部隅角部廻りにわずかなずれが生じている



3302

パネルと結合材の接着部にわずかなずれが生じている

● 程度 II



3303

塗り壁各所で仕上の脱落が生じている



3304

ボード仕上の壁では一部のボードの仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている

● 程度 III



3305

塗り壁では仕上の大半が剥離または脱落している



3306

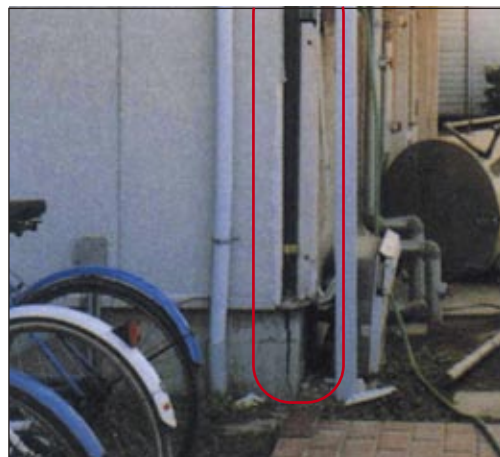
ボード仕上の壁ではボード間に著しいずれが生じている

●程度 IV



3401

壁面の大部分で仕上材が脱落している



3402

パネルと結合材に大きなずれが生じている

●程度 V



3403

パネルに大きなひび割れ、変形が生じている
パネルが壁面から脱落している



3404

パネルに大きなひび割れ、変形が生じている

●損傷の判定 〈耐力壁(第2次判定):構成比30%/耐力壁(第3次判定):構成比20%〉

程度	損傷の例示【仕上面】	損傷の例示【パネル工法】	損傷の例示【枠組壁工法】	損傷程度
I	●塗り壁の開口部隅角部廻りにわずかなずれが生じている。 ●ボードの目地部にわずかなずれが生じている。	●パネルと結合材の接着部にわずかなずれが生じている。	●枠組壁工法の合板にわずかな浮き上がりが見られる。	10%
II	●塗り壁各所で仕上の脱落が生じている。 ●ボード仕上の壁では一部のボードの仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。	●パネルと結合材の接着部にずれが生じている。	●枠材から合板が浮き上がっており、一部の釘がめり込んでいる。	25%
III	●塗り壁では仕上の大半が剥離または脱落している。 ●ボード仕上の壁ではボード間に著しいずれが生じている。	●パネル隅角部にひび割れが生じている。	●合板のはがれ、ずれが著しい。	50%
IV	●塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。 ●ボード仕上の壁では大部分で釘の浮き上がりが見られ、中には脱落したものも見られる。	●パネルにひび割れが生じている。 ●結合材が変形しており、パネルと結合材に大きなずれが生じている。	●枠材にひび割れが生じており、合板の湾曲、脱落が生じている。	75%
V		●パネルに大きなひび割れ、変形が生じている。 ●パネルが壁面から脱落している。	●枠材に折損が生じており、合板の脱落、破損が生じている。	100%

床 (階段を含む)

⇒ p34 3-3 床 (階段を含む)

●程度 I



3501

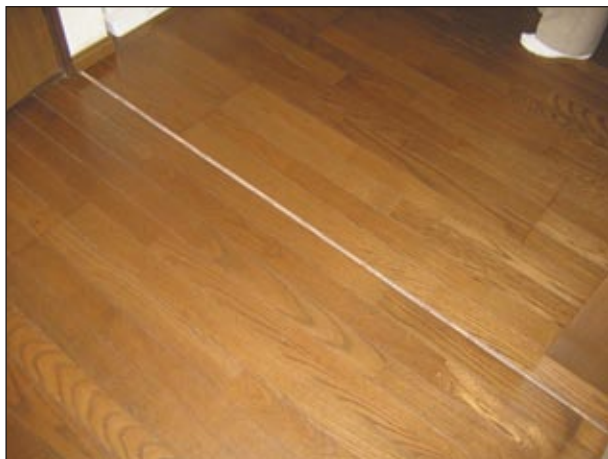
床と壁との間にわずかなずれが生じている



3502

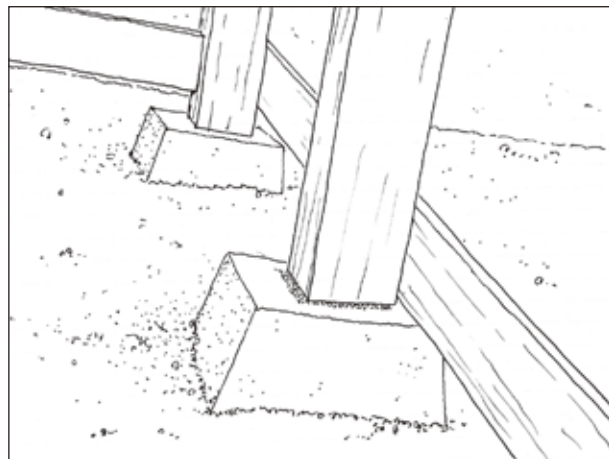
床と敷居との間にわずかなずれが生じている

●程度 II



3503

床板の継目に隙間が生じている



3504

束が束石よりわずかにずれている

●程度 III



3505

床板にずれ、若干の不陸が見られる



3506

土台が基礎からわずかにずれている

●程度Ⅳ



3601

床板に著しい不陸が見られる



3602

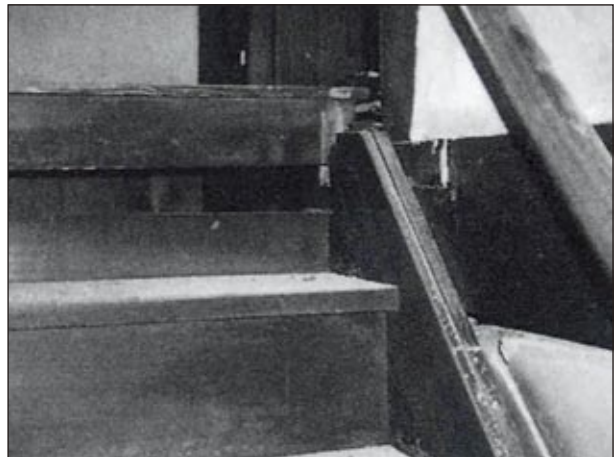
土台が基礎から著しくずれている

●程度Ⅴ



3603

全ての床板に著しい不陸が見られる



3604

階段がはずれている

●損傷の判定 〈床(階段を含む)：構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●床と壁との間にわずかなずれが生じている。 ●床仕上・畳に損傷が見られる。	10%
II	●床板の継目に隙間が生じている。 ●束が束石よりわずかにずれている。 ●床仕上・畳に著しい損傷が見られる。	25%
III	●床板にずれ、若干の不陸が見られる。 ●束が束石から数cmずれている。 ●土台が柱からわずかにずれている。 ●土台が基礎からわずかにずれている。 ●床仕上・畳の大部分に著しい損傷が生じている。	50%
IV	●床板に著しい不陸、折損が見られる。 ●束が束石から脱落している。 ●土台が柱から著しくずれている。 ●土台が基礎から著しくずれている。 ●階段がずれている。	75%
V	●全ての床板に著しい不陸が見られる。 ●全ての土台、柱、束が基礎、束石等から脱落している。 ●大引、根太の大部分が落下している。 ●階段がはずれている。	100%

■ 外 壁

⇒ p21 2－3 壁(外壁)
⇒ p36 3－4 外壁

●程度 I



3701

開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている



3702

開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている

●程度 II



3703

仕上の剥離が生じている



3704

仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている

●程度 III



3705

仕上材が脱落している



3706

目地部に著しいずれ、面材釘打部の部分的な浮き上がり、ボード隅角部の破損が生じている

●程度Ⅳ



3801

仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている



3802

ボードの脱落が見られる

●程度Ⅴ



3803

全ての仕上材が脱落している



3804

下地材に破損が生じている

●損傷の判定 〈外壁(第2次判定):構成比50%／外壁(第3次判定):構成比15%〉

程度	損傷の例示【モルタル塗り仕上等】	損傷の例示【ボード】	損傷程度
I	●開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。	●目地部にわずかなずれが生じている。	10%
II	●仕上の剥離が生じている。	●仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。	25%
III	●仕上材が脱落している。	●目地部に著しいずれ、面材釘打部の部分的な浮き上がり、ボード隅角部の破損が生じている。	50%
IV	●仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。	●釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。	75%
V	【塗り壁、ボード共通】 ●全ての仕上材が脱落している。(見切りは不要。壁1面を100%の損傷として算定する。) ●下地材に破損が生じている。		100%

基礎

⇒ p24 2-4 基礎
⇒ p41 3-8 基礎

●ひび割れ



3901

基礎の出隅部分に亀裂が見られる



3902

基礎の換気口廻りに亀裂が見られる

●剥落



3903

基礎躯体自身の欠損脱落が見られる



3904

基礎の仕上モルタルの剥離及び基礎躯体自身の欠損脱落が見られる

●破断



3905

布基礎に割れが見られる

●不陸



3906

破断し不陸が生じている

●局部破壊



4001

破壊されている



4002

破壊されている

●移動



4003

上部構造が基礎から移動している



4004

上部構造が玉石から移動している

●流失・転倒



4005

基礎が地盤と共に流出している



4006

基礎が地盤と共に流出している

柱〔鉄骨造〕

⇒ p51 2-1 ア 柱
⇒ p63 3A-1 ア 柱

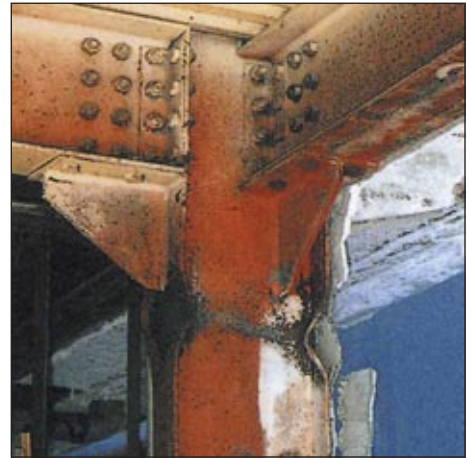
●程度Ⅰ



4101

柱脚コンクリートのひび割れが見られる

●程度Ⅳ



4104

局部座屈による中ぐらゐの変形が柱に見られる

●程度Ⅱ



4102

アンカーボルトの伸びが見られる

●程度Ⅴ



4105

接合部の破断が見られる

●程度Ⅲ



4103

局部座屈による小さな変形が柱に見られる

●損傷の判定

〈柱(第2次判定): 構成比60%
／柱(第3次判定): 構成比50%〉

程度	損傷の例示	損傷程度
I	●柱脚コンクリートのひび割れが見られる。	10%
II	●アンカーボルトの伸びが見られる。 ●高力ボルトのすべりが見られる。	25%
III	●局部座屈による小さな変形が柱に見られる。	50%
IV	●局部座屈による中ぐらゐの変形が柱に見られる。	75%
V	●局部座屈による大きな変形が柱に見られる。 ●接合部の破断が見られる。	100%

柱 [鉄筋コンクリート造]

⇒ p51 2-1 ア 柱
⇒ p76 3B-1 ア 柱

●程度 I



4201

近寄らないと見えにくい程度のひび割れ(幅約0.2mm以下)が生じている。

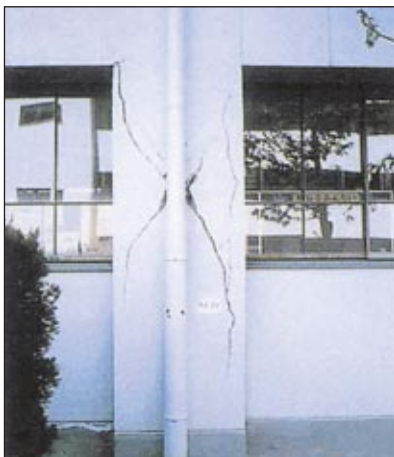
●程度 II



4202

肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ(幅約0.2mm~1mm)が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない

●程度 III



4203

比較的大きなひび割れ(幅約1mm~2mm)が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない

●程度 IV



4204

大きなひび割れ(2mmを超える)が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない

●程度 V



4205

鉄筋が大きく露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。内部のコンクリートも崩れ落ち、柱の高さ方向の変形が生じている

●損傷の判定

〈柱(第2次判定): 構成比60%〉

／柱(第3次判定): 構成比50%〉

程度	損傷の例示	損傷程度
I	●近寄らないと見えにくいひび割れ(幅約0.2mm以下)が生じている。	10%
II	●肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ(幅約0.2mm~1mm)が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない。	25%
III	●比較的大きなひび割れ(幅約1mm~2mm)が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない。	50%
IV	●大きなひび割れ(2mmを超える)が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。 ●鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない。	75%
V	●鉄筋が大きく露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。 ●内部のコンクリートも崩れ落ち、部材の軸心がずれている。	100%

柱

■ 外壁、耐力壁

⇒ p57 2-1 イ 外壁
⇒ p64 3A-1 イ 耐力壁
⇒ p77 3B-1 イ 耐力壁

● 程度Ⅰ

《鉄骨造》



4301

わずかな座屈変形が見られる

《鉄筋コンクリート造》



4302

外壁の仕上材の隅角部等にわずかな亀裂が生じている

● 程度Ⅱ

《鉄骨造》



4303

座屈変形が見られる

《鉄筋コンクリート造》

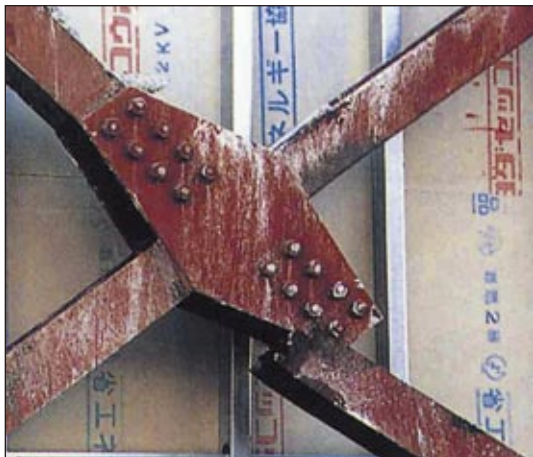


4304

外壁の仕上材が部分的に剥落している

● 程度Ⅲ

《鉄骨造》



4305

破断が見られる

《鉄筋コンクリート造》



4306

外壁の仕上材が大きく剥落している

●程度Ⅳ

《鉄筋コンクリート造》



4401

＜拡大図＞



4402

大きなひび割れ（2mmを超える）が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない

●程度Ⅴ

《鉄筋コンクリート造》



4403

＜拡大図＞



4404

鉄筋が大きく露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。大きなひび割れが生じ、内部のコンクリートも崩れ落ち、壁の向こうが透けて見える

● 損傷の判定 〈外壁（第2次判定）：構成比90％／耐力壁（第3次判定）：構成比50％〉

程度	損傷の例示【耐力壁（鉄骨造）】	損傷の例示【外壁、耐力壁（鉄筋コンクリート造）】	損傷程度
I	●ブレースに、わずかな座屈変形が見られる。 ●外部仕上に、仕上やパネルの目地にはっきりとしたひび割れが見られる。また、仕上材の目地にずれが見られる。	●近寄らないと見えにくい程度のひび割れ（幅約0.2mm以下）が生じている。 ●外壁の仕上材の隅角部等にわずかな亀裂が生じている。また、わずかな剥離、目地のずれが見られる。	10％
II	●ブレースに、座屈変形が見られる。 ●外部仕上に、大きなひび割れまたは剥離が見られる。また、仕上材の目地の破壊が見られる。	●肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ（幅約0.2mm～1mm）が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない。 ●外壁の仕上材が部分的に剥落している。	25％
III	●ブレースに、破断が見られる。 ●外部仕上に、全面にわたる大きな亀裂が見られ、面外への大きなはらみ出し、大きな剥落が見られる。	●比較的大きなひび割れ（幅約1mm～2mm）が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない。 ●外壁の仕上材が大きく剥落している。	50％
IV		●大きなひび割れ（2mmを超える）が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。 ●鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない。	75％
V		●鉄筋が大きく露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。 ●大きなひび割れが生じ、内部のコンクリートも崩れ落ち、壁の向こうが透けて見える。	100％

梁〔鉄骨造〕

⇒ p52 2-1 ア 柱
⇒ p66 3A-2 床・梁

●程度 III



4501

接合部の変形が見られる



4502

接合部の変形が見られる

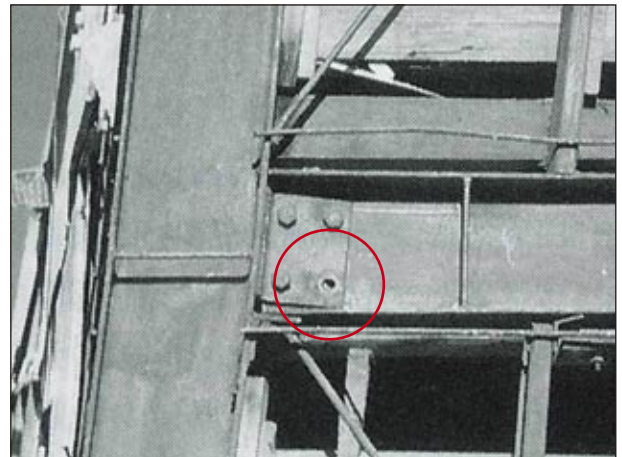
●程度 IV



ウェブ溶接部の亀裂

4503

ボルトの一部破断あるいは、接合部の亀裂が見られる



4504

ボルトの一部破断あるいは、接合部の亀裂が見られる

●程度 V



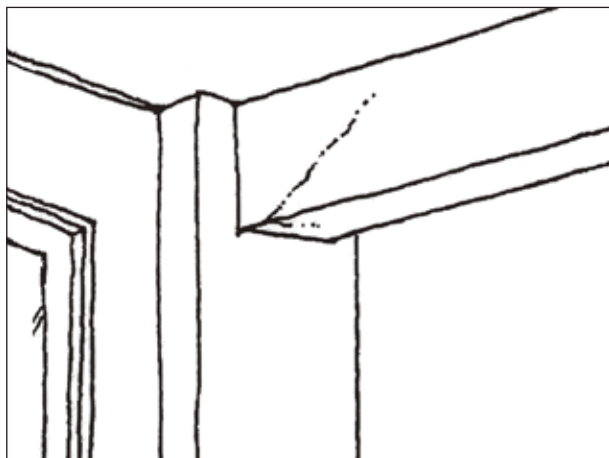
4505

接合部または継手に大きな破断が見られる

● 損傷の判定 〈柱(第2次判定): 構成比60%
／床・梁(第3次判定): 構成比10%〉

程度	損傷の例示	損傷程度
III	●接合部の変形が見られる。	50%
IV	●ボルトの一部破断あるいは、接合部の亀裂が見られる。	75%
V	●接合部または継手に大きな破断が見られる。	100%

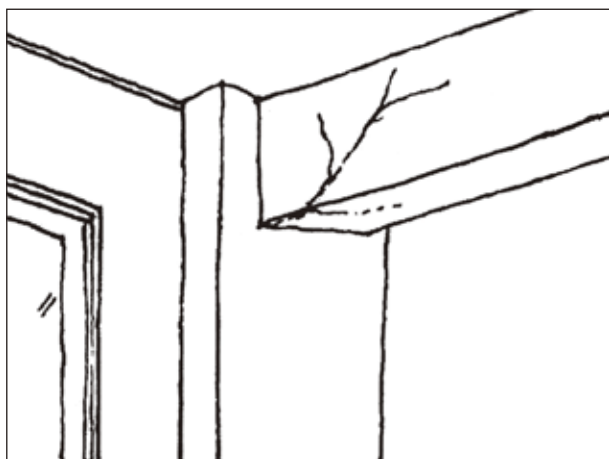
●程度 I



4601

近寄らないと見えにくいひび割れ(幅約0.2mm以下)が生じている

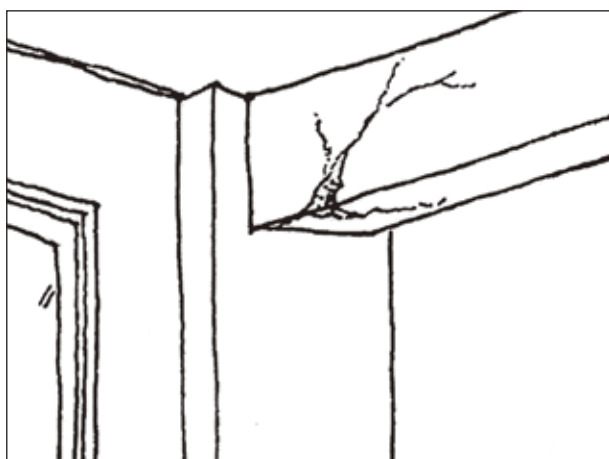
●程度 II



4602

肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ(幅約0.2mm ~ 1mm)が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない

●程度 III



4603

比較的大きなひび割れ(幅約1mm ~ 2mm)が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない

●程度 IV



4604

大きなひび割れ(2mmを超える)が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない

●程度 V



4605

鉄筋が大きく露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。

●損傷の判定

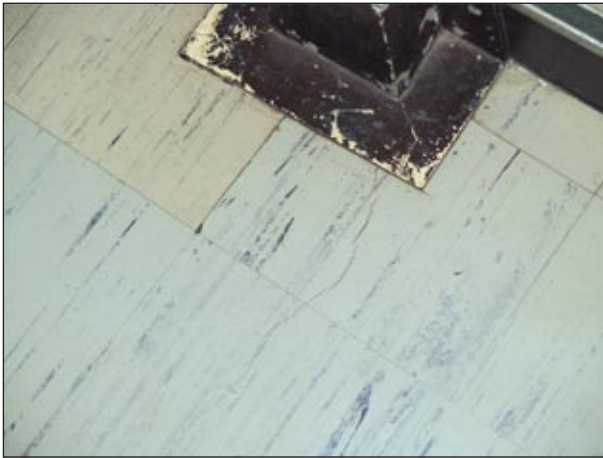
〈柱(第2次判定): 構成比60%
／床・梁(第3次判定): 構成比10%〉

程度	損傷の例示	損傷程度
I	●近寄らないと見えにくいひび割れ(幅約0.2mm以下)が生じている。	10%
II	●肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ(幅約0.2mm ~ 1mm)が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない。	25%
III	●比較的大きなひび割れ(幅約1mm ~ 2mm)が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない。	50%
IV	●大きなひび割れ(2mmを超える)が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。 ●鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない。	75%
V	●鉄筋が大きく露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。 ●内部のコンクリートも崩れ落ち、部材の軸心がずれている。	100%

床

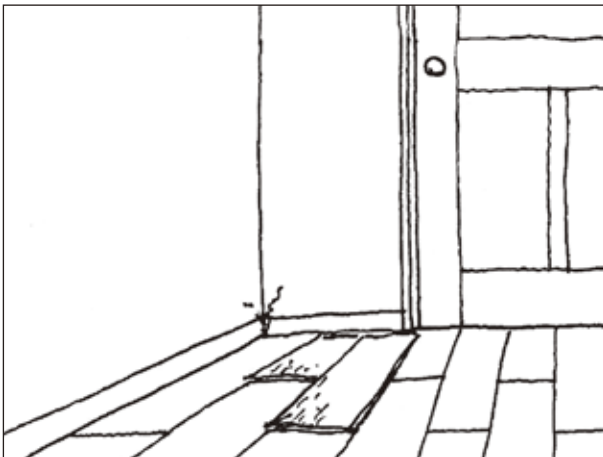
⇒ p66 3A-2 床・梁
⇒ p79 3B-2 床・梁

●程度Ⅰ



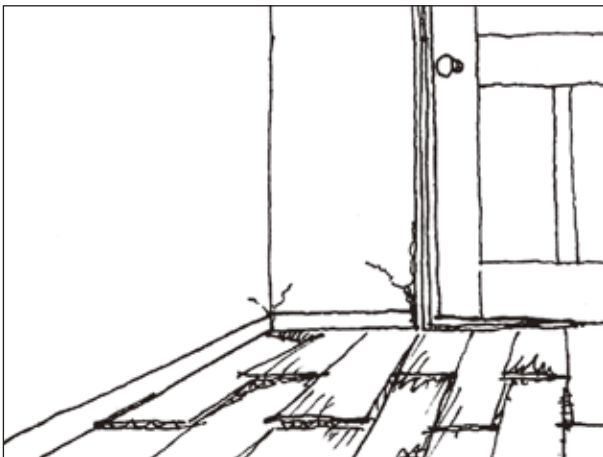
4701
一部にわずかなひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている

●程度Ⅱ



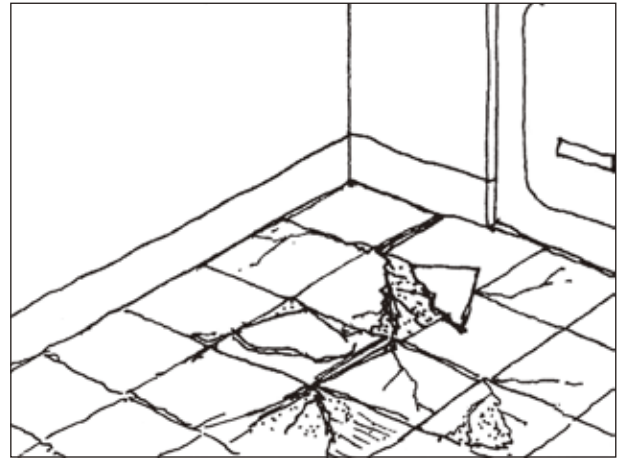
4702
床仕上・畳に著しい損傷が生じている

●程度Ⅲ



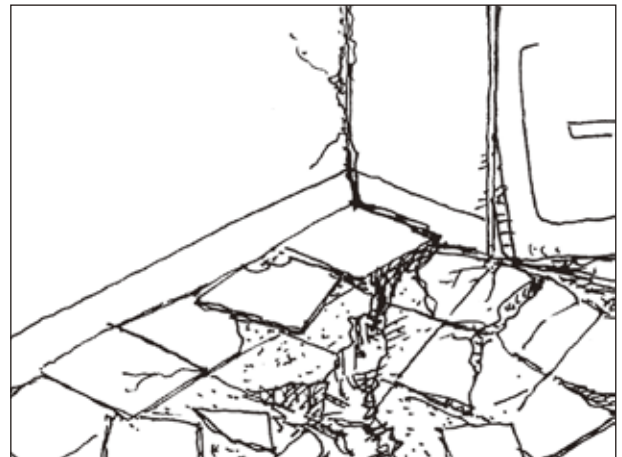
4703
床仕上の大部分に著しい損傷が生じている

●程度Ⅳ



4704
全体にひび割れ（幅約1mm～5mm）や仕上部分の剥離が生じている

●程度Ⅴ



4705
全体が変形し、仕上の大部分が剥落している

●損傷の判定〈床・梁（第3次判定）：構成比10％〉

程度	損傷の例示【床】	損傷程度
Ⅰ	●一部にわずかなひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。 ●床仕上・畳に損傷が生じている。	10％
Ⅱ	●各所にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。 ●床仕上・畳に著しい損傷が生じている。	25％
Ⅲ	●全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。 ●床仕上・畳の大部分に著しい損傷が生じている。	50％
Ⅳ	●全体にひび割れ（幅約1mm～5mm）や仕上部分の剥離が生じている。	75％
Ⅴ	●全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。	100％

● 柱または外壁、耐力壁を調査対象とする例について

● 柱を調査対象とする例



4801



4802



4803

被害の最も大きい階が柱の場合（ピロティ形式）

● 外壁・耐力壁を調査対象とする例



4804



4805



4806

柱・外壁

外部仕上・雑壁・屋根

⇒ p58 2-2 雑壁・仕上等
⇒ p68 3A-3 外部仕上・雑壁・屋根
⇒ p81 3B-3 外部仕上・雑壁・屋根

●程度Ⅰ

《仕上材》



4901

わずかな剥離、目地のずれが見られる

《雑壁》



4902

一部にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている

●程度Ⅱ

《仕上材》



4903

パネルの目地にはっきりとしたひび割れが見られる。部分的に剥離している

《雑壁》



4904

各所にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている

●程度Ⅲ

《仕上材》



4905

大きなひび割れまたは仕上の剥離が見られる

《雑壁》



4906

全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている

●程度Ⅳ

《仕上材》



5001

仕上材の破壊、崩落が一部見られる

《雑壁》



5002

全体にひび割れ（幅約1mm～5mm）やはがれが生じている

●程度Ⅴ

《仕上材》



5003

全面にわたる大きな亀裂が見られ、面外への大きなはらみ出し。大きな剥落が見られる

《雑壁》



5004

全体が変形し、仕上の大部分が剥落している

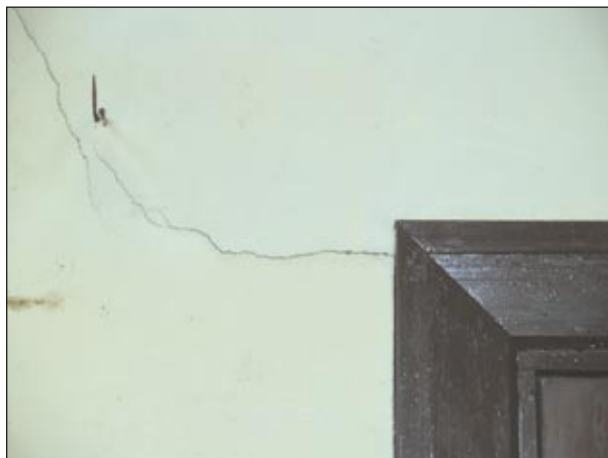
●損傷の判定 〈雑壁・仕上等(第2次判定): 構成比30%/外部仕上・雑壁・屋根(第3次判定): 構成比10%〉

程度	損傷の例示【仕上・外部仕上】	損傷の例示【雑壁・屋根】	損傷程度
I	●仕上や仕上材の目地にわずかなひび割れ（幅約0.2mm）が見られる。 ●仕上材の隅角部にわずかな亀裂が生じている。 ●仕上材のわずかな剥離、目地のずれが見られる。	●一部にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。	10%
II	●仕上やパネルの目地にはっきりとしたひび割れが見られる。 ●仕上材の目地にずれが見られる。 ●仕上材が部分的に剥離している。	●各所にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。	25%
III	●大きなひび割れまたは仕上の剥離が見られる。 ●仕上材が部分的に剥離、剥落している。	●全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。	50%
IV	●仕上の面外へのはらみ出し、または剥落が見られる。 ●仕上材の破壊、崩落が一部見られる。	●全体にひび割れ（幅約1mm～5mm）やはがれが生じている。	75%
V	●全面にわたる大きな亀裂が見られ、面外への大きなはらみ出し。大きな剥落が見られる。	●全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。	100%

■ 内壁、内部仕上

⇒ p38 [木造・プレハブ] 3-5 内壁
⇒ p70 [非木造] 3A-4 内部仕上・天井
⇒ p83 [非木造] 3B-4 内部仕上・天井

● 程度 I



5101

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている



5102

ボードの目地部にわずかなずれが生じている

● 程度 II



5103

内壁周辺部に隙間が生じている



5104

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている

● 程度 III



5105

クロスが破れている



5106

タイルが剥離を生じている

●程度Ⅳ



5201

内壁合板に剥離、脱落が見られる



5202

タイルが脱落している

●程度Ⅴ



5203

全ての仕上材が脱落している



5204

全ての仕上材が脱落している

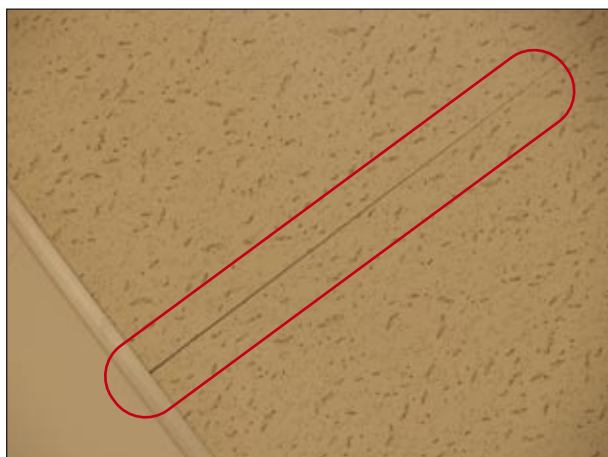
●損傷の判定 〈内壁[木造・プレハブ]: 構成比15% / 内部仕上・天井[非木造]: 構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。 ●内壁合板にわずかなずれが生じている。 ●ボードの目地部にわずかなずれが生じている。	10%
II	●内壁周辺部に隙間が生じている。 ●内壁合板にずれが生じている。 ●ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 ●タイルの目地に亀裂が生じている。	25%
III	●内壁合板に剥離、浮きが見られる。 ●タイルが剥離を生じている。 ●クロスが破れている。 ●ボードの目地部に著しいずれ、釘打部の部分的な浮き上がり、隅角部の破損が生じている。	50%
IV	●内壁合板に剥離、脱落が見られる。 ●タイルが脱落している。 ●ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。	75%
V	●全ての仕上材が脱落している。（見切りは不要。壁1面を100%の損傷として算定する。） ●下地材の損傷が生じている。	100%

天井

⇒ p39 [木造・プレハブ] 3-9 天井
⇒ p70 [非木造] 3A-4 内部仕上・天井
⇒ p83 [非木造] 3B-4 内部仕上・天井

●程度 I



5301

天井板にわずかな隙間が生じている



5302

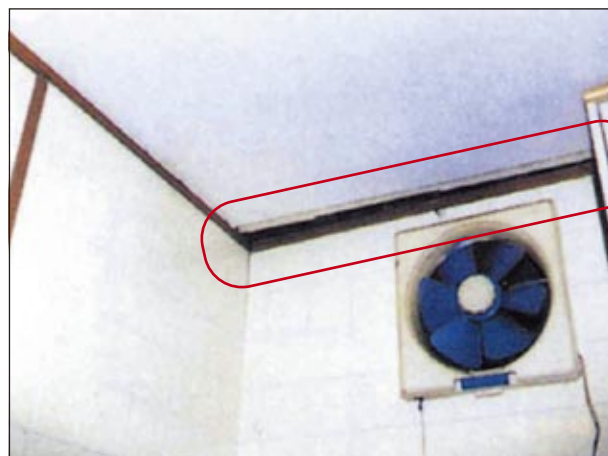
天井板にわずかな隙間が生じている

●程度 II



5303

天井板に隙間が生じている



5304

天井板に隙間が生じている

●程度 III



5305

天井板の浮きが生じている



5306

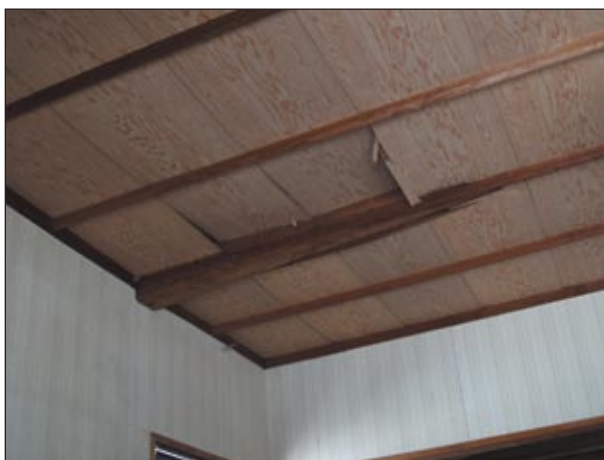
天井板の浮きが生じている

●程度Ⅳ



5401

天井面に歪み、不陸が見られる



5402

天井板のずれ、一部脱落が見られる

●程度Ⅴ



5403

天井面に著しい不陸が見られる



5404

天井板が脱落している

●損傷の判定 〈天井[木造・プレハブ]:構成比5%/内部仕上・天井[非木造]:構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●天井板にわずかな隙間が生じている。	10%
II	●天井板に隙間が生じている。 ●天井面に若干の不陸が見られる。(天井面で見える場合は見切りは不要。調査する部屋の天井1面を損傷程度25%の損傷として算定する。)	25%
III	●天井面にわずかな不陸が見られる。 ●天井板の浮きが生じている。 ●塗天井に亀裂が生じている。	50%
IV	●天井面に不陸が見られる。 ●天井面に歪みが見られる。 ●天井板のずれ、一部脱落が見られる。 ●塗天井に剥離が見られる。	75%
V	●天井面に著しい不陸が見られる。 ●天井板が脱落している。	100%

建具

⇒ p40 [木造・プレハブ] 3-7 建具
 ⇒ p72 [非木造] 3A-5 建具
 ⇒ p85 [非木造] 3B-5 建具

●程度Ⅰ



5501

【襖、障子】
障子紙が破損し、張り替えが必要である



5502

【ドア】
変形はしていないものの、表面の傷が著しい

●程度Ⅱ



5503

【ドア】
取り付け部がはずれている



5504

【木製サッシ】
壁面との間に隙間が生じている

●程度Ⅲ



5505

【アルミサッシ】
ガラスが破損している



5506

【アルミサッシ】
ガラスが破損している

●程度 IV



5601

【アルミサッシ】
枠の一部に変形が見られる



5602

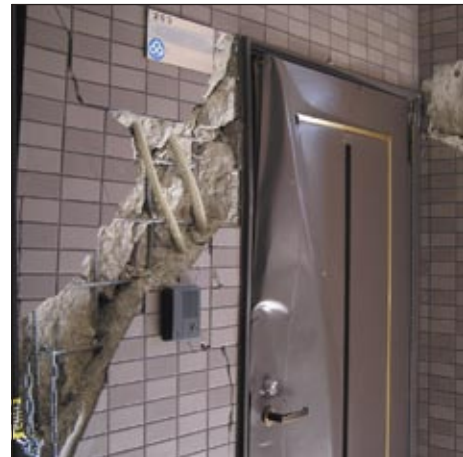
【アルミサッシ】
枠の一部に変形が見られる

●程度 V



5603

【襖、障子】
かまちの損傷が著しく、交換が必要である



5604

【ドア】
ドアが破壊されている

●損傷の判定 〈建具：構成比10%〉

程度	損傷の例示【襖、障子】	損傷の例示【木製サッシ】	損傷の例示【アルミサッシ】	損傷の例示【ドア】	損傷程度
I	●家具の倒れ込み等によって襖紙、障子紙が破損し、張り替えが必要である。	●可動部にわずかな歪みが生じ、開閉が困難になっている。	●可動部、鍵にわずかな変形が生じ、開閉が困難になっている。	●変形はしていないものの、表面の傷が著しい。	10%
II		●壁面との間に隙間が生じている。	●鍵の破損や、ビードのはずれが見られる。あるいは開閉が不能になっている。	●蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。	25%
III	●可動部が破損しているが、かまちに損傷は見られない。	●破損し、開閉が不能になっている。	●ガラスが破損している。		50%
IV	●可動部が破損しており、かまちに一部欠損、ひび割れが見られる。	●可動部の破損に加え、かまちに一部欠損、ひび割れが見られる。	●可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。		75%
V	●かまちの損傷が著しく、交換が必要である。	【木製サッシ、木製建具】 ●破壊されている。	●枠ごとはずれて破壊されている。	【アルミドア、木製ドア】 ●破壊されている。	100%

屋根

⇒ p93 [木造・プレハブ] 2-1 屋根

●程度 I



5701

屋根葺材等に浮きが見られる



5702

屋根葺材等に浮きが見られる

●程度 II



5703

下地材に損傷が見られる



5704

屋根葺材の損傷又は脱落が見られる

●損傷の判定 〈屋根：構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●浸水により屋根葺材等に浮きが見られる。	25%
II	●浸水により屋根断熱材・屋根防水材の機能損失が見られる。 ●浸水によりスレート等屋根葺材の損傷又は脱落が見られる。 ●浸水により下地材の損傷が見られる。	50%

●程度 I



5801

床板の汚損が見られる



5802

合成樹脂系床材の汚損が見られる

●程度 II



5803

フローリング材の浮き上がりが見られる



5804

合成樹脂系床材の剥離が見られる

●損傷の判定 〈床：構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●浸水により床板の汚損が見られる。 ●浸水により合成樹脂系床材の汚損が見られる。 ●浸水により床板に若干の浮き・ずれが生じている。	25%
II	●浸水により床板に著しい浮き・ずれ・剥離が見られる。 ●浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。 ●浸水によりフローリング材の層間剥離・浮き上がり・沈下が見られる。 ●浸水により下地材の吸水・膨脹が見られる。 ●浸水により畳の吸水・膨脹による機能損失が見られる。	50%

■ 外 壁

⇒ p95 [木造・プレハブ] 2－3 外壁

● 程度 Ⅰ



5901

仕上材の汚損が見られる



5902

仕上材の浮き・剥離・脱落が見られる

● 程度 Ⅱ



5903

下地材、パネルの吸水、膨脹、不陸が見られる



5904

塗土の大半が剥落している

● 損傷の判定 〈外壁：構成比15%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
Ⅰ	● 浸水により仕上材の浮き・剥離・脱落が生じている。 ● 浸水により仕上材の汚損が見られる。 ● 浸水により塗土の半分が剥落している。	50%
Ⅱ	● 浸水により下地材、パネルの吸水、膨脹、不陸が見られる。 ● 浸水により仕上材の大半の浮き・剥離・脱落が見られる。 ● 浸水により仕上材の大半の汚損等が見られる。 ● 浸水により塗土の大半が剥落している。	100%

内壁、内部仕上

⇒ p96 [木造・プレハブ] 2-4 内壁
⇒ p104 [非木造] 2-2 内部仕上・天井

●程度 I



6001

壁クロスの汚損・表面劣化・剥離等が見られる



6002

仕上塗壁材の剥離等が見られる

●程度 II



6003

断熱材の吸水による機能損失が見られる



6004

塗土の大半が剥落している

●損傷の判定 〈内壁[木造・プレハブ]: 構成比15% / 内部仕上・天井[非木造]: 構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。 ●浸水により壁クロスの汚損・表面劣化・剥離等が見られる。 (下地材の交換を要しない程度) ●浸水により塗土の半分が剥落している。	30%
II	●浸水により下地材・パネルの吸水・膨脹・不陸が見られる。 ●浸水により塗土の大半が剥落している。	100%

天井

⇒ p97 [木造・プレハブ] 2-5 天井
⇒ p104 [非木造] 2-2 内部仕上・天井

●程度 I



6101

天井仕上（クロス等）の剥離・表面劣化が見られる



6102

天井仕上（クロス等）の剥離・表面劣化が見られる

●程度 II



6103

下地材・化粧せっこうボード・その他天井材の吸水・膨脹・不陸等の機能損失が見られる



6104

下地材・化粧せっこうボード・その他天井材の吸水・膨脹・不陸等の機能損失が見られる

●損傷の判定 〈天井[木造・プレハブ]：構成比5%／内部仕上・天井[非木造]：構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●浸水により天井仕上（クロス等）の剥離・表面劣化が見られる。 （下地材の交換を要しない程度）	30%
II	●浸水による下地材・化粧せっこうボード・その他天井材の吸水・膨脹・不陸等の機能損失が見られる。 （下地材・天井板の交換を要する程度）	100%

●程度 I



6201

障子の破損



6202

襖の破損

●程度 II



6203

建具が歪み、開閉が不能になっている



6204

ドア等の面材が膨張し剥離している

●損傷の判定 〈建具：構成比10%〉

程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	●浸水による襖・障子・ドアの破損。 (表面、格子・縁の洗浄、張り替えによって、再使用が可能な程度)	15%
II	●浸水により建具が歪み、開閉が不能になっている。 ●浸水によりドア等の面材が膨張し剥離している。 (再使用が不可能な程度)	100%

設備

⇒ p99 [木造・プレハブ] 2-7 設備

⇒ p107 [非木造] 2-4 設備等 (外部階段を含む)



6301

台所の流し台：汚損し、配管が詰まっている



6302

台所の流し台：転倒し、配管が切れている



6303

便器：汚損し、配管が詰まっている



6304

浴室、洗面台：汚損し、配管が詰まっている



6305

浴槽：汚損し、配管が詰まっている



6306

浴槽：転倒し、配管が切れている

● 損傷の判定 〈設備 [木造・プレハブ]：構成比5% / 設備等 [非木造]：構成比10%〉

個別の設備の損傷状況に応じて、構成比の範囲内で損害割合を判定する。

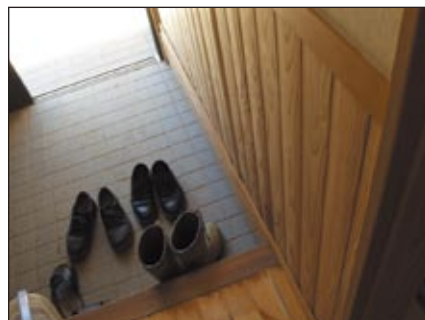
● 浸水等による住宅被害の認定について

平成16年に発生した新潟・福井豪雨災害以来の一連の豪雨、台風等の災害による家屋の浸水被害の状況等を踏まえ、浸水等による住宅被害を認定する際の留意点をまとめた「浸水等による住宅被害の認定について」を通知（平成16年10月28日府政防第842号）

ポイント 1

吸水性のある床材、壁材、断熱材などの建材は、一度浸水すると、本来の機能を損失し、又は通常求められる住居の快適性を著しく阻害する場合があります、留意が必要

- 膨張した畳、汚損・剥離した合成樹脂系床材、浮き上がったフローリング材は、「床」の損傷
- 浸水の水位が低位であっても、断熱材が吸水し、全面が膨張した壁は、「内壁」全体の損傷
- 汚損や剥離等したモルタルやタイル等の仕上げ壁は、「外壁」の損傷
- 塗土が剥落した壁は、「外壁」・「内壁」の損傷
- 剥離・表面劣化したクロスは、「内壁」・「天井」の損傷
- 機能損失した屋根断熱材・屋根防水材は、「屋根」の損傷



壁材が吸水により膨張

6401



床材や壁材が吸水により剥離

6402

ポイント 2

住宅の建具や浴槽、便器、洗面所、流し台などの水廻りの衛生設備等は、一度浸水すると、使用できない場合があります、留意が必要

- 開閉が困難な襖・障子・ドアは、「建具」の損傷
- 面材が膨張剥離したドア等は、「建具」の損傷
- 浸水した台所の流し台、浴槽、洗面所などは、「設備」の損傷



泥流により使用できなくなった浴室

6403

ポイント 3

台風災害においては、浸水被害ばかりでなく強風による被害や、土石や泥流の流入による被害を伴う場合があります、留意が必要

- 強風により損壊した屋根や、それに伴い吸水・膨張等した天井板等は、「屋根」・「天井」の損傷
- 泥流の流入により変形した柱や流出・ひび割れ等した基礎は、「柱」や「基礎」の損傷



地盤流失による基礎の損傷

6404

■ 出典一覧

- 『1995年兵庫県南部地震災害調査速報』日本建築学会／平成7年3月
0501, 0601, 0602, 0603, 0604, 3203, 3804, 4101, 4102, 4103, 4105, 4205, 4303, 4305, 4501, 4505, 4604, 4605, 4905
 - 『阪神大震災に見る木造住宅と地震』監修：坂本功／発行：鹿島出版会／平成9年4月
0502, 1402, 3003, 3004, 3106, 3201, 3604, 5202, 5203, 5304, 5603
 - 『平成7年阪神・淡路大震災木造住宅等震災調査報告』
木造住宅等震災調査委員会／発行：日本住宅・木材技術センター／平成7年10月
0504, 3001, 3102, 3104, 3202, 3204, 3301, 3303, 3402, 3403, 3404, 3506, 3602, 3701, 3703, 3901, 3902, 4003, 5106, 5401
 - 『阪神・淡路大震災調査報告 建築編-1 鉄筋コンクリート造建築物』
1201, 1202, 4804 阪神・淡路大震災調査報告編集委員会／日本建築学会／平成12年5月
 - 『震災建築物の被災区分判定基準および復旧技術指針』監修：国土交通省住宅局／発行：日本建築防災協会／平成13年9月
2901, 4104, 4503
 - 『2000年鳥取県西部地震災害調査報告・2001年芸予地震災害報告』日本建築学会／平成13年10月
2903, 4202, 4203, 4204, 4803
 - 『阪神・淡路大震災調査報告 建築編-3 鉄骨造建築物 シェル・空間構造 容器構造』
4301, 4504 阪神・淡路大震災調査報告編集委員会／日本建築学会／平成12年5月
 - 『2005年3月20日福岡県西方沖地震調査速報(第5報)』瀬尾和大／平成17年5月
4902, 4904, 4906, 5002, 5004, 5604
 - 『阪神・淡路大震災調査報告 建築編-5 非構造部材 材料・施工』
5503 阪神・淡路大震災調査報告編集委員会／日本建築学会／平成12年5月
 - 『家屋の浸水マニュアル わが家の大雨対策－安心な暮らしのために－』日本建築防災協会／平成13年7月
5802, 6001, 6002
-

- 新潟県小千谷市資料
0503, 0803, 1001, 1002, 1003, 1203, 1401, 2501, 2601, 2602, 2603, 2902, 2904, 3105, 3302, 3304, 3306, 3501, 3502, 3503, 3505, 3702, 3704, 3706, 3802, 3903, 3904, 3905, 3906, 4001, 4002, 4004, 4302, 4304, 4502, 4901, 4903, 5001, 5003, 5102, 5103, 5104, 5105, 5201, 5204, 5302, 5303, 5305, 5306, 5404, 5501, 5502, 5505, 5602
 - 国土交通省北陸地方整備局資料
0506, 1701, 1702, 1801, 2701
 - 東京理科大学工学部建築学科真鍋研究室資料
0605, 0701, 0702, 0801, 0802, 0901, 1102, 1302, 2301, 2401, 2905, 2906, 3305, 3401, 3705, 3801, 3803, 4806
 - 阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター所蔵資料
0606, 1101, 1301, 1403
 - 阪神大震災マンション復興問題研究会(主査 梶浦恒男 大阪市立大学)提供
1401, 4306, 4401, 4402, 4403, 4404, 4801, 4805
 - 宮崎県宮崎市(旧高岡町)資料
1602, 1604, 5804, 6104, 6202, 6301, 6302, 6303, 6305, 6306
 - 兵庫県洲本市資料
6004, 6201
 - 内閣府資料
0505, 1501, 1502, 1601, 1603, 1901, 2001, 2002, 2003, 2004, 2101, 2102, 2103, 2201, 2202, 2702, 2703, 3002, 3101, 3103, 3504, 3601, 3603, 4005, 4006, 4201, 4601, 4602, 4603, 4701, 4702, 4703, 4704, 4705, 4802, 5101, 5301, 5402, 5403, 5504, 5506, 5601, 5701, 5702, 5703, 5704, 5801, 5803, 5901, 5902, 5903, 5904, 6003, 6101, 6102, 6103, 6203, 6204, 6304, 6401, 6402, 6403, 6404
-

表紙写真

左：神戸市資料

右：『水害リポート2004』国土交通省河川局／平成16年度

第1編 地震等による被害

【木造・プレハブ】

		運用指針	参考資料
1	第1次判定	10 ……	5
2-1	屋根	12 ……	29
2-2 ア	柱	18 ……	31
2-2 イ	耐力壁	19 ……	33
2-3	壁(外壁)	21 ……	37
2-4	基礎	24 ……	39
3-1	屋根	30 ……	29
3-2 ア	柱	31 ……	31
3-2 イ	耐力壁	32 ……	33
3-3	床(階段を含む。)	34 ……	35
3-4	外壁	36 ……	37
3-5	内壁	38 ……	51
3-6	天井	39 ……	53
3-7	建具	40 ……	55
3-8	基礎	41 ……	39

【非木造】

		運用指針	参考資料
1	第1次判定	46 ……	5
2-1 ア	柱	51 ……	41
2-1 ア	梁	52 ……	45・46
2-1 イ	外壁	57 ……	43
2-2	雑壁・仕上等	58 ……	49

[A. 鉄骨造]

		運用指針	参考資料
3A-1 ア	柱	64 ……	41
3A-1 イ	耐力壁	64 ……	43
3A-2	床・梁	66 ……	45・47
3A-3	外部仕上・雑壁・屋根	68 ……	49
3A-4	内部仕上・天井	70 ……	51・53
3A-5	建具	72 ……	55

[B. 鉄筋コンクリート造]

		運用指針	参考資料
3B-1 ア	柱	76 ……	42
3B-1 イ	耐力壁	77 ……	43
3B-2	床・梁	79 ……	46・47
3B-3	外部仕上・雑壁・屋根	81 ……	49
3B-4	内部仕上・天井	83 ……	51・53
3B-5	建具	85 ……	55

第2編 浸水による被害

【木造・プレハブ】

		運用指針	参考資料
2-1	屋根	93 ……	57
2-2	床(階段を含む。)	94 ……	58
2-3	外壁	95 ……	59
2-4	内壁	96 ……	60
2-5	天井	97 ……	61
2-6	建具	98 ……	62
2-7	設備	99 ……	63

【非木造】

		運用指針	参考資料
2-1	床	103 ……	58
2-2	内部仕上・天井	104 ……	60・61
2-3	建具	106 ……	62
2-4	設備等(外部設備を含む。)	107 ……	63

■ 本書利用上の注意

- ・ 本書を「プリントアウト」、「コピー」、「無料配布」することは可能です。ただし、変更、加工などは含まれません。そのまま「プリントアウト」、「コピー」、「無料配布」をする場合に限られます。
- ・ 判定の事例は、複数の住家の被害写真を組み合わせて作成したものであり、実際の判定結果と異なる場合があります。



内閣府

〒100-8969

東京都千代田区霞が関1-2-2

中央合同庁舎 第5号館 3階

内閣府政策統括官(防災担当)

TEL 03-3501-5191

URL <http://www.bousai.go.jp>