

# 災害に係る住家の被害認定基準運用指針

## 参 考 資 料 (損傷程度の例示)



平成22年3月

内閣府(防災担当)

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ても、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「り災証明書」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、被害認定業務が的確かつ円滑に実施される必要がある。

本書は、「運用指針」において、損傷の程度を主として文章表現により解説した損傷の例示について、より具体的なイメージを持つことが可能となるよう、写真等を用いて紹介したものである。

平成21年6月には、浸水被害及び地震被害の特性にかんがみ、被害の実態に即してより適切な運用が確保されるように「運用指針」を改定したところであり、これに併せ、この度、本書を改訂することとした。

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床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全体に占める損害割合	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
■被害認定の概要	3
■損傷程度の例示	
<b>木造・プレハブ【地震による被害】 &lt;被害認定フロー&gt;</b>	<b>8</b>
●外観による判定	9
●傾斜による判定	10
●部位による判定	
基礎	11
壁(外壁)・外壁	13
屋根	15
柱(又は耐力壁) ア.柱の損傷	17
柱(又は耐力壁) イ.耐力壁の損傷	19
天井	21
内壁	23
建具	25
床(階段を含む。)	27
設備	29
損害割合イメージ図	30
<b>【水害による被害】 &lt;被害認定フロー&gt;</b>	<b>32</b>
●外観による判定	33
●傾斜による判定	33
●浸水深による判定	34
●部位による判定	
基礎	35
外壁	37
屋根	39
柱(又は耐力壁) ア.柱の損傷	41
柱(又は耐力壁) イ.耐力壁の損傷	43
天井	45
内壁	47
建具	49
床(階段を含む。)	51
設備	53
<b>【風害による被害】 &lt;被害認定フロー&gt;</b>	<b>54</b>
●外観による判定	55
●傾斜による判定	55
●屋根等の損傷による判定	56
●部位による判定	
基礎	57
外壁	59
屋根	61
柱(又は耐力壁) ア.柱の損傷	63
柱(又は耐力壁) イ.耐力壁の損傷	65
天井	67
内壁	69
建具	71
床(階段を含む。)	73
設備	75
<b>非木造【地震・水害・風害による被害】 &lt;被害認定フロー&gt;</b>	<b>76</b>
●外観による判定	78
●傾斜による判定	79
●水害:浸水深による判定	80
●風害:外部仕上等の損傷による判定	80
●部位による判定	
柱(又は耐力壁) A. 鉄骨造 ア. 柱	81
柱(又は耐力壁) B. 鉄筋コンクリート造 ア. 柱	82
柱(又は耐力壁) A. 鉄骨造 イ. 耐力壁、B. 鉄筋コンクリート イ. 耐力壁	83
柱(又は耐力壁) A. 鉄骨造 ウ. 耐力壁(外部仕上)	85
柱又は外壁・耐力壁を調査対象とする例について	86
外壁	87
床	89
梁 [鉄骨造]	91
梁 [鉄筋コンクリート造]	92
外部仕上・雑壁・屋根	93
内部仕上・天井	95
建具	97
設備等(外部階段を含む。)	99
■出典一覧	101
■さくいん	102
■本書利用上の注意	102

## ■ 被害認定の概要

### 1. 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。

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

### 2. 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段階の損傷の例示に対応した割合

### 3. 部位別構成比

	地震等による被害(第1次調査)		地震による被害(第2次調査) 水害による被害及び風害による被害	
	木造・プレハブ	屋根	10%	屋根 柱(又は耐力壁) 床(階段を含む)
	壁(外壁)	80%	外壁 内壁 天井	10% 15% 5%
	基礎	10%	建具 基礎 設備	10% 10% 10%
非木造	<柱の損傷により判定>		柱(又は耐力壁) 床・梁 外部仕上・雑壁・屋根 内部仕上・天井 建具 設備等(外部階段を含む)	50% 10% 10% 10% 5% 15%
	柱	60%		
	雑壁・仕上等 設備等(外部階段を含む)	25% 15%		
	<外壁の損傷により判定>			
	外壁	85%		
	設備等(外部階段を含む)	15%		

### 4. 災害の種類と想定している住家被害

災害	想定している住家被害
地震	・地震力が作用することによる住家の損傷 ・地震に伴う液状化等の地盤被害による住家の損傷
水害	・浸水することによる住家の機能損失等の損傷 ・水流等の外力が作用することによる住家の損傷 ・水害に伴う宅地の流出等の地盤被害による住家の損傷
風害	・風圧力が作用することによる住家の損傷 ・暴風に伴う飛来物の衝突による住家の損傷 ・損傷した箇所から雨が降り込むこと等による住家の機能損失等の損傷

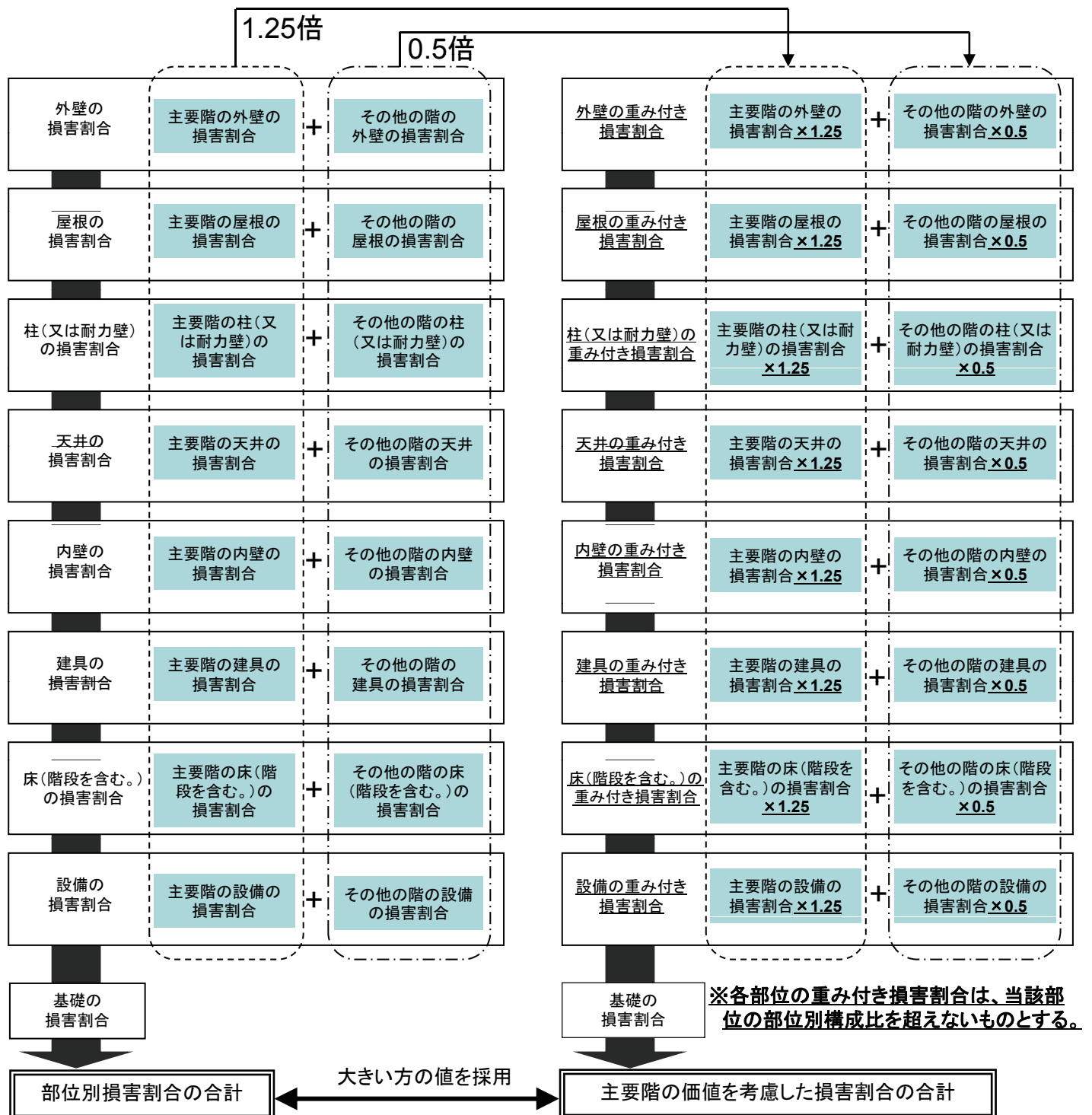
## 5. 2階建等の住家における主要階の価値を考慮した損害割合の算定

2以上の階を有する住家(1世帯で2以上の階を使用している場合に限る。)にあつては、部位別損害割合の合計に代えて、次の①及び②を合計した割合(重み付き損害割合)<sup>※1</sup>を各部位の損害割合として算出した合計を住家の損害割合とすることができる。

- ①各部位のうち主要階<sup>※2</sup>に存する部分に係る損害割合を1.25倍した割合
- ②各部位のうちその他の階(主要階以外の階)に存する部分に係る損害割合を0.5倍した割合

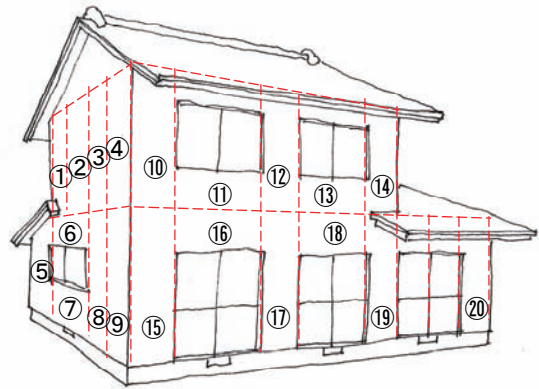
※1 各部位に損害割合は、3の部位別構成比を超えることは出来ないものとする。

※2 1階又は1階以外の階で、台所、食堂及び居間の全ての室を有する階が存する住家にあつては当該階



## 6. 損傷率の算出

損傷面積は、補修の見切りのつく範囲までとします。補修の見切りの把握に当たっては、外壁の形状、使われている部材等を勘察し、右図のようにあらかじめ壁面を分割し、分割された部分ごとに損傷程度を判定していくことが考えられます。

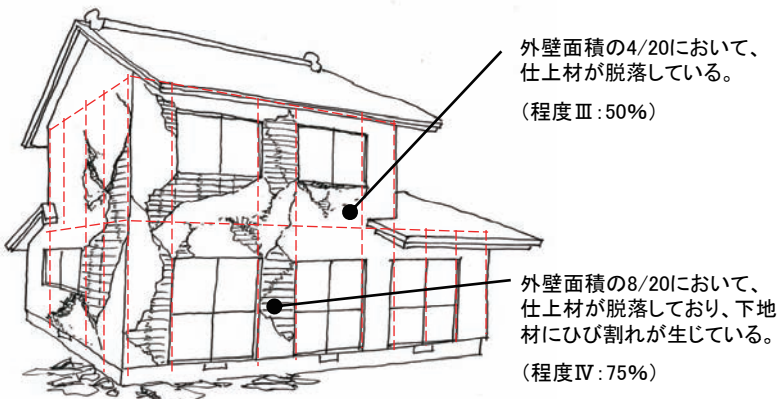


### ◆ 損傷率の算出(外壁)

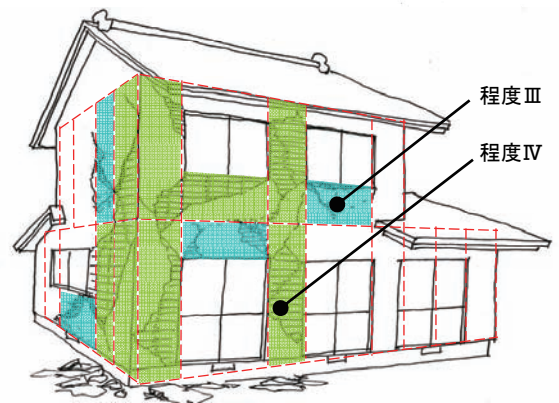
#### ● 損傷率の算出式

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

#### ● 被害状況



#### ● 模式図



#### ● 算出の手順

- 1) 外壁を形状や損傷の状況を勘察し分割する
  - ・模式図の破線で示すとおり外壁を20分割する
- 2) 損傷部分ごとに住家全周の外壁面積に占める損傷外壁面積の割合と損傷程度を把握する(注)
  - ・外壁面積の4/20において、仕上材が脱落している。(程度Ⅲ: 50%)
  - ・外壁面積の8/20において、仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。(程度Ⅳ: 75%)
- 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 =  $4/20 \times 50\% + 8/20 \times 75\% = 40\%$

外壁の損傷率 → 40%

#### 注記

本資料では、各イメージ図において、描かれていない他の2面が、概ね同等の損傷状況である前提で、損害割合を算定している。

## ◆ 損傷率の算出(基礎)

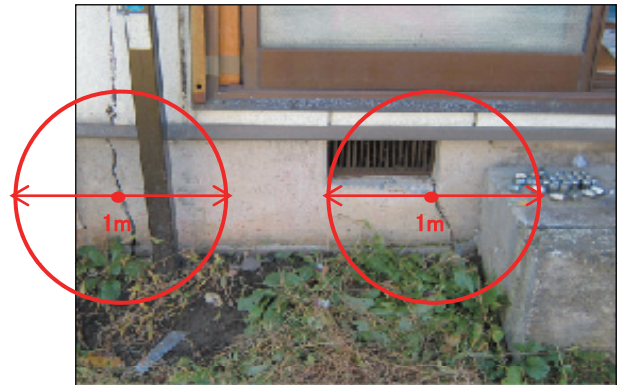
### ● 損傷率の算出式

＜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＞

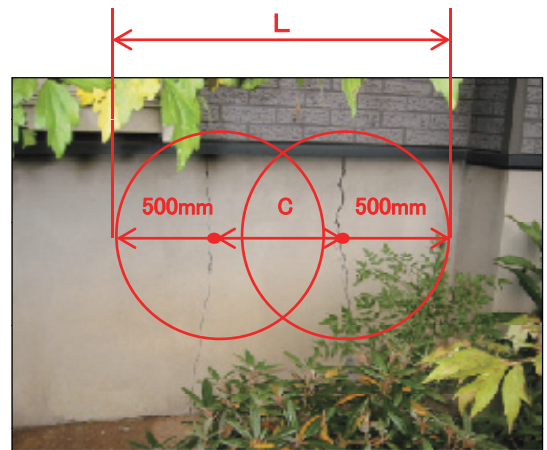
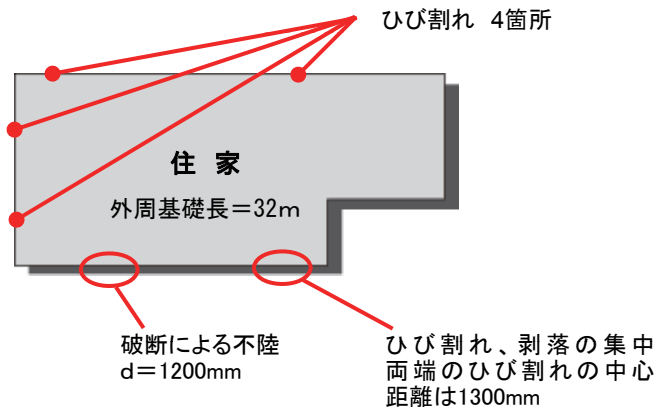
$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷布石・玉石数}}{\text{全布石・玉石数}} \times 100(\%)$$



0601

ひび割れ及び剥落の被害は、1ヶ所あたり  
損傷基礎長1mとする

### ● 被害状況



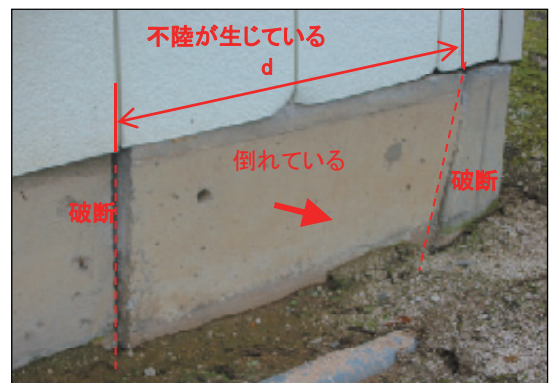
0602

ひび割れ及び剥落が1m以内に数ヶ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 = 4.00 m
  - ・ひび割れ、剥落の集中  
損傷基礎長 = 500mm + 1300mm + 500mm = 2.3m
  - ・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%



0603

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



# 【損傷程度の例示】

## ページの構成

建物の構造種別 災害の種類

対応する運用指針のページ

木造・プレハブ【地震による被害】●部位による判定

第1次調査 第2次調査

壁(外壁)・外壁 p1-10 1-2 壁(外壁)  
p1-12 2-4 外壁

●程度 I




隅の隅角部破損にわずかなひび割れが生じている。 1301

目地部にわずかなひび割れが生じている。 1302

●程度 IV




土上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。 1401

釘の浮き上がり、ボートの脱落が見られる。 1402

●程度 II




土上の割れが生じている。 1303

土上部の目地部にひび割れやずれが生じている。 1304

●程度 V




土上材が脱落しており、下地材に破壊が生じている。 1501

土上材が脱落しており、下地材に破壊が生じている。 1502

●損傷の判定 <表 壁(外壁)構成比80%、外壁(構成比10%)>

程度	損傷の割合		損傷程度
	【毛土劣化劣り仕上げ】	【ボート】	
I	-隅の隅角部破損にわずかなひび割れが生じている。	-目地部にわずかなひび割れが生じている。	10%
II	-土上の割れが生じている。	-土上部の目地部にひび割れやずれが生じている。	20%
III	-土上材が脱落している。	-目地部にずれが生じ、窓枠や釘跡の割れや浮き上がり、ボート脱落の被害が生じている。	50%
IV	-土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、ボートの脱落が見られる。	75%
V	-土上材が脱落しており、下地材に破壊が生じている。		100%

事例写真に対応する損傷の例示

程度ごとの損傷の例示

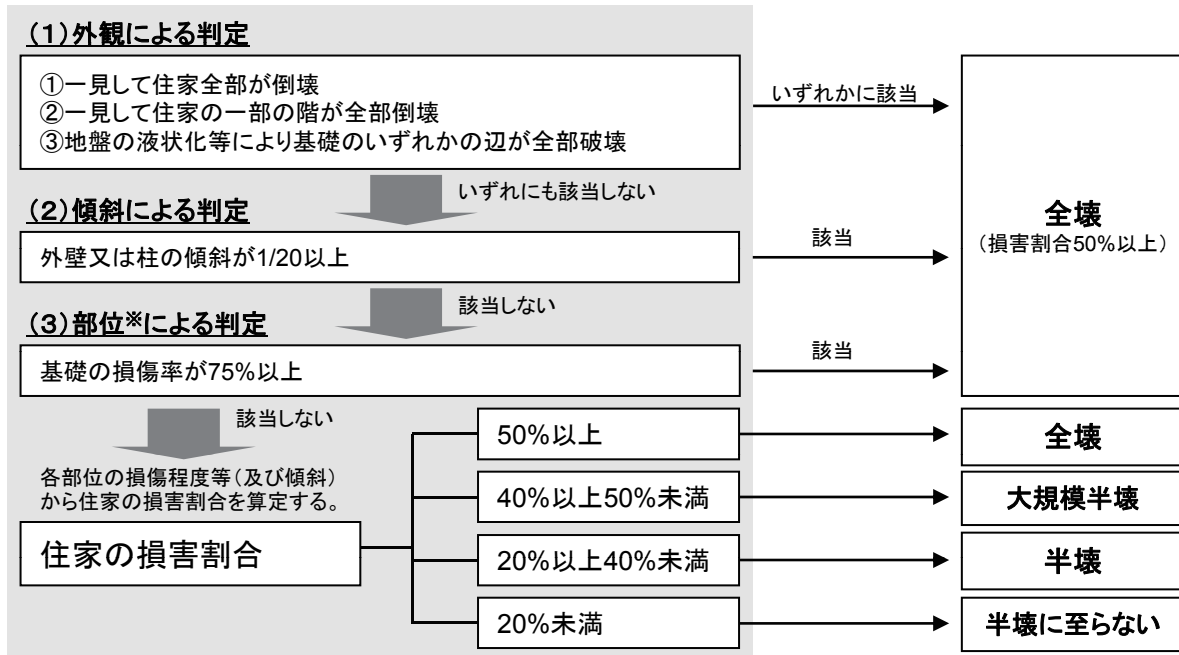


# 木造・プレハブ【地震による被害】

※木造・プレハブとは、在来工法(軸組工法)による木造住宅、枠組壁工法による住宅、木質系プレハブ住宅、鉄骨系プレハブ住宅を指す。

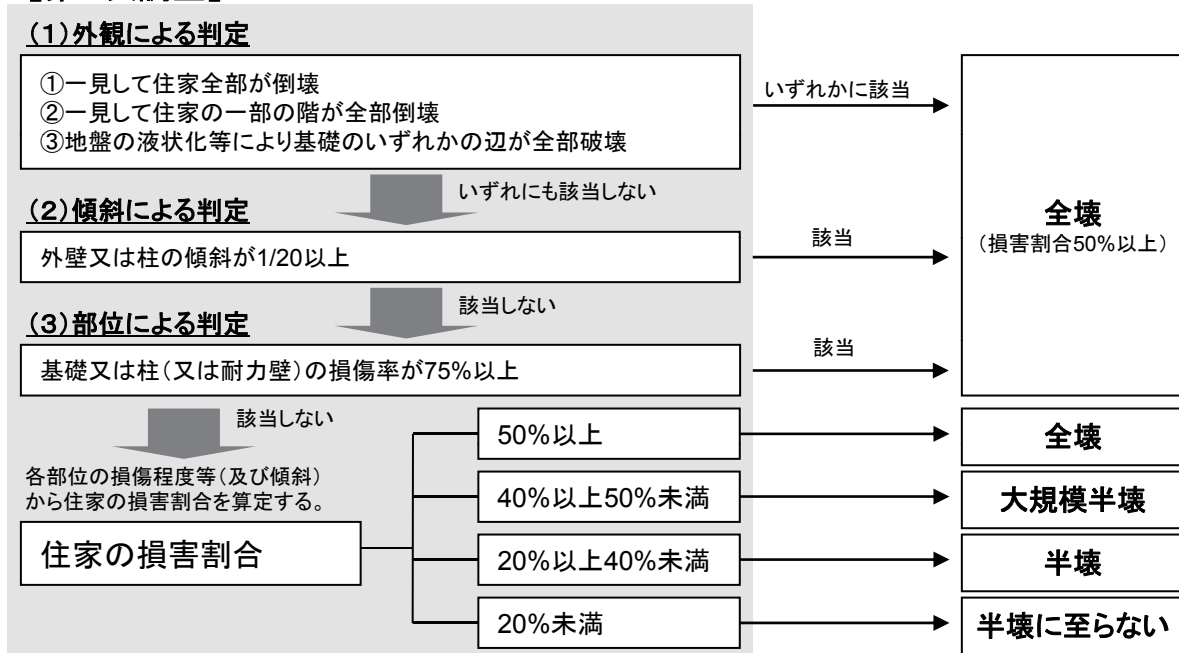
## <被害認定フロー>

### 【第1次調査】



※第1次調査における判定の対象となる部位は、屋根、壁(外壁)及び基礎とする。

### 【第2次調査】



### 【被災者から不服の申立てがあった場合の対応】

被災者から不服の申立てがあった場合

被災者の不服の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

第1次・第2次調査

## ● 外観による判定

⇒ p1-5 1 (1) 外観による判定

⇒ p1-17 2 (1) 外観による判定

### ● 一見して住家全部が倒壊している



0901



0902

### ● 一見して住家の一部の階が全部倒壊している



0903



0904

### ● 地盤の液状化等により 基礎のいずれかの辺が全部破壊している

基礎のいずれかの辺が一見して全部破壊しており、かつ破壊している基礎の直下の地盤に、地震に伴う陥没、隆起、液状化等の被害が生じている。



0905

# ● 傾斜による判定

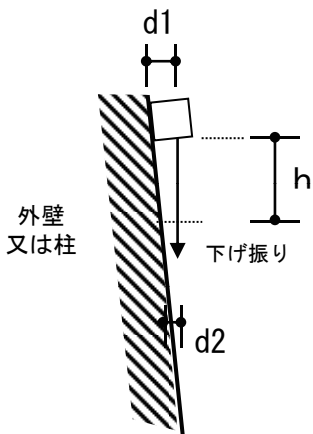
⇒ p1-5 1 (2) 傾斜による判定  
 ⇒ p1-17 2 (2) 傾斜による判定

## ● 測定方法

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階部分の外壁の四隅又は四隅の柱を計測して単純平均したものとす。

$$\text{傾斜} = (d1-d2) / h$$

傾斜は、下げ振りの垂直長さ(h)に対して、水平寸法(d=d1-d2)の占める割合を計算して測定する。



## ● 測定と判定の例

<H=1,200mmの場合の水平距離の測定値の例>

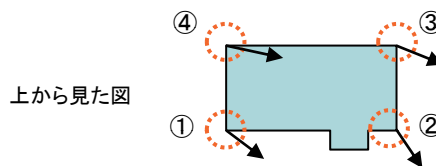
建物の主要な四隅※を計測する。

※突出した玄関や出窓などは測定箇所としない。



測定箇所

1002



上から見た図

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	18	23	28	19	22

## ● 傾斜による判定

傾斜		判定
傾斜(d/h)	h=1,200mmの場合	
$(d/h) \geq 1/20$	$d \geq 60\text{mm}$	住家の損害割合を50%以上とし、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。

# ● 部位による判定

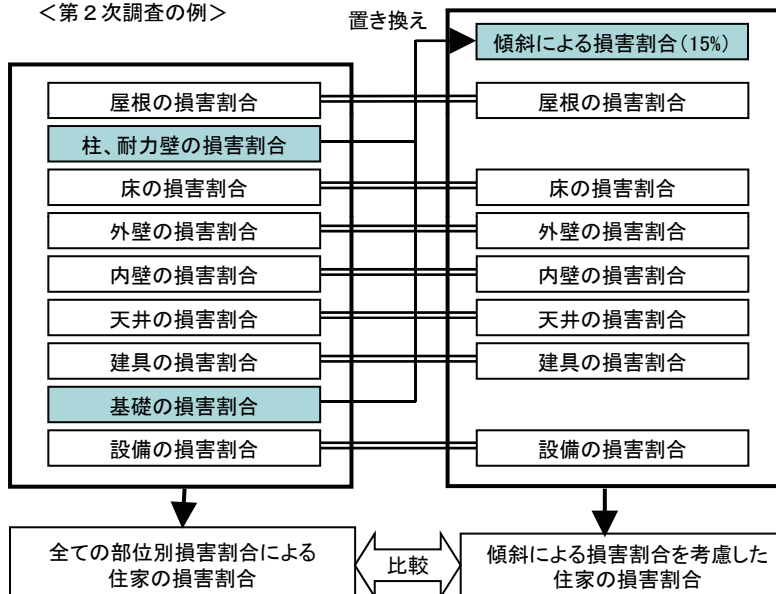
⇒ p1-7 (3) 部位による判定  
 ⇒ p1-19 (3) 部位による判定

外観目視調査(及び内部立入調査)により、各部位の損傷率を把握し、住家の損害割合を算定し、住家の被害の程度を判定する。

- 1) 柱(又は耐力壁)又は基礎のうち、いずれかの損傷率が75%以上となる場合は、当該住家の損害割合を50%以上とし、全壊と判定する。
- 2) (2以上の階を有する住家の場合)P4「5. 2階建等の住家における主要階の価値を考慮した損害割合の算定」により、各部位の損害割合及び住家の損害割合を算定する。
- 3) (傾斜による損害割合を考慮する場合)次の①又は②のいずれか大きな数値を住家の損害割合とする。
  - ①「柱(又は耐力壁)」(第1次調査の場合は「外壁」)及び「基礎」の損害割合を「傾斜」の損害割合(=15%)に置き換えた、各部位別損害割合の合計
  - ②全ての部位別損害割合の合計

## ● 傾斜による損害割合を考慮する場合

<第2次調査の例>





第1次・第2次調査

基礎

⇒ p1-13 1-3 基礎

⇒ p1-38 2-8 基礎

●ひび割れ 幅約0.3mm以上の亀裂をさす。



1101



1102

●剥落 基礎の仕上モルタル剥離及び基礎躯体自身の欠損脱落をさす。



1103



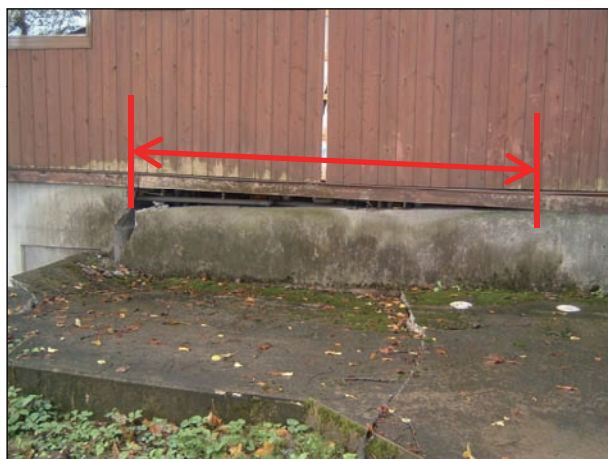
1104

●破断 布基礎の割れをさす。



1105

●不陸 不同沈下等により布基礎の沈下又は傾斜が生じた場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



1106



## ● 局部破壊

破断面の損傷がさらに大きくなり複雑に破壊(分割)されたことをさす。破壊さ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とする。



1201



1202

## ● 移動

上部構造が基礎から移動した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



1203



1204

## ● 流失・転倒

### 地盤の流出、陥没、液状化

基礎が流失、又は転倒した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。

基礎の直下の地盤が流出、陥没又は液状化した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



1205



1206



第1次調査 第2次調査

## 壁(外壁)・外壁

⇒ p1-10 1-2 壁(外壁)  
⇒ p1-32 2-4 外壁

### ●程度Ⅰ



1301

開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



1302

目地部にわずかなずれが生じている。

### ●程度Ⅱ



1303

仕上の剥離が生じている。



1304

仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。

### ●程度Ⅲ



1305

仕上材が脱落している。



1306

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



1401

仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。



1402

釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

●程度Ⅴ



1403

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。



1404

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。

●損傷の判定 <表 壁(外壁)(構成比80%)、外壁(構成比10%)>

程度	損傷の例示		損傷程度
	【モルタル塗り仕上等】	【ボード】	
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	・仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。		100%



第1次・第2次調査

屋根

⇒ p1- 8 1-1 屋根

⇒ p1-21 2-1 屋根

●程度Ⅰ

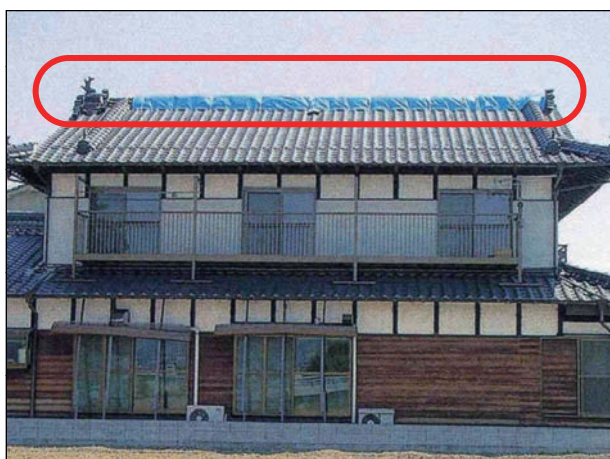


1501  
棟瓦(がんぶり瓦、のし瓦)の一部がずれ、破損が生じている。



1502  
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



1503  
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。



1504  
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



1505  
棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。



1506  
棟瓦以外の瓦もずれが著しい。

●程度Ⅳ



1601

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。



1602

屋根に若干の不陸が見られる。

●程度Ⅴ



1603

屋根に著しい不陸が見られる。



1604

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 <表 屋根(構成比10%)>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	・棟瓦(がんぶり瓦、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	・屋根に若干の不陸が見られる。 ・小屋組の一部に破損が見られる。 ・瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。 ・スレート(金属製を除く。)のひび割れ、ずれが著しい。 ・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。 ・屋上仕上面に破断や不陸が生じている。	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%



第2次調査

柱(又は耐力壁)・・・ア. 柱の損傷

⇒ p1-26 2-2 ア. 柱の損傷

●程度Ⅰ



1701

柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている。



1702

柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

●程度Ⅱ



1703

柱、梁が若干たわんでいる。



1704

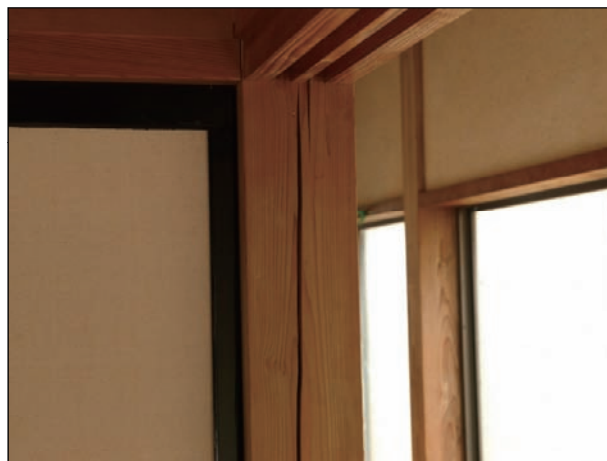
アンカーボルトの伸びが見られる。

●程度Ⅲ



1705

柱と梁の仕口にずれが生じている。



1706

柱、梁に割れが見られる。

●程度Ⅳ



1801

柱、梁に大きな割れが見られる。



1802

柱、梁の仕口に著しいずれが見られる。

●程度Ⅴ



1803

柱、梁の割れ、断面欠損が著しい。



1804

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 <表 柱(構成比20%)>

程度	損傷の例示		損傷程度
	【在来工法】	【鉄骨系プレハブ】	
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%



第2次調査

柱(又は耐力壁)・・・イ. 耐力壁の損傷

⇒ p1-27 2-2 イ. 耐力壁の損傷

●程度Ⅰ



1901

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。



1902

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

●程度Ⅱ



1903

塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。



1904

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



1905

塗り壁では仕上の大半が剥離又は脱落している。



1906

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。

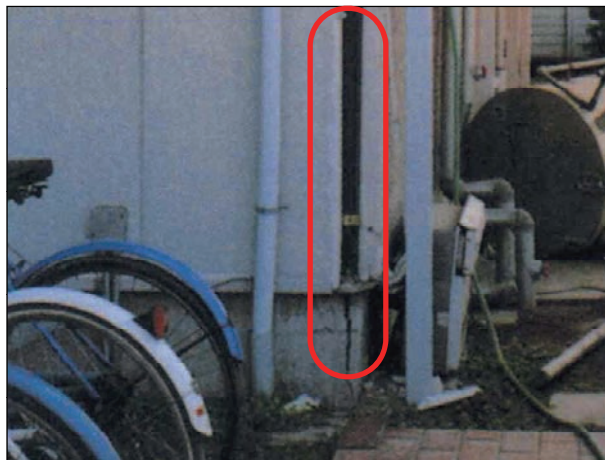


## ●程度Ⅳ



2001

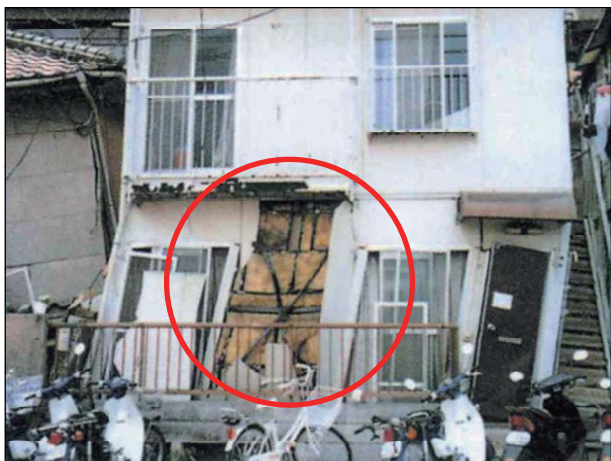
塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。



2002

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。

## ●程度Ⅴ



2003

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。



2004

(間柱に折損が生じており、木摺に破損が生じている。)

## ●損傷の判定 <表 耐力壁(構成比20%)>

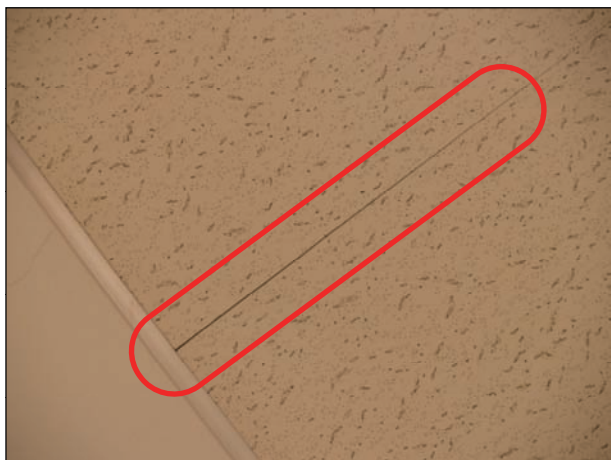
程度	損傷の例示			損傷程度
	【仕上面】	【パネル工法】	【枠組壁工法】	
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁の開口部隅角部廻りにわずかなずれが生じている。</li> <li>ボードの目地部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルと結合材の接着部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>枠組壁工法の合板にわずかな浮き上がりが見られる。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。</li> <li>ボード仕上の壁では一部のボードの仕上面の目地にひび割れやずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルと結合材の接着部にずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁では仕上の大半が剥離又は脱落している。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネル隅角部にひび割れが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合板のはがれ、ずれが著しい。</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルにひび割れが生じている。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	75%
V		<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルに大きなひび割れ、変形が生じている。</li> <li>パネルが壁面から脱落している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>枠材に折損が生じており、合板の脱落、破損が生じている。</li> </ul>	100%

第2次調査

天井

⇒ p1-36 2-6 天井

●程度Ⅰ



2101

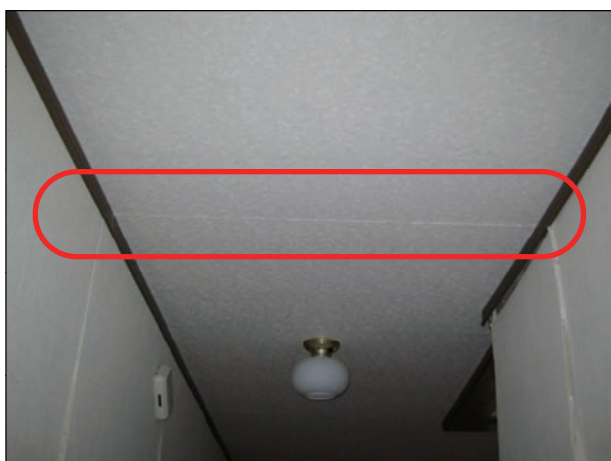
・天井板にわずかな隙間が生じている。



2102

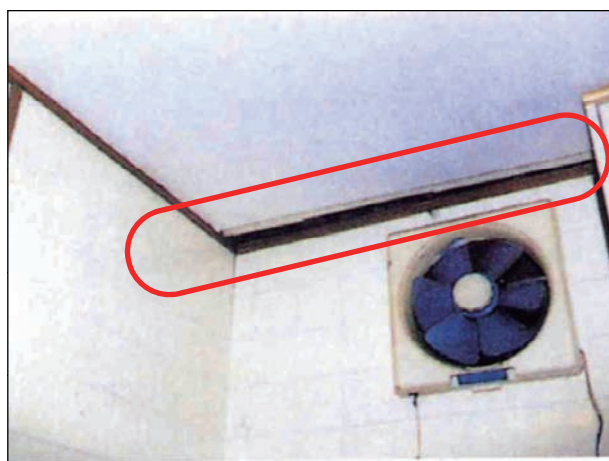
・天井板にわずかな隙間が生じている。

●程度Ⅱ



2103

天井板に隙間が生じている。



2104

天井板に隙間が生じている。

●程度Ⅲ



2105

天井板の浮きが生じている。



2106

天井板の浮きが生じている。



●程度Ⅳ



2201

天井面に不陸が見られる。  
天井面に歪みが見られる。



2202

天井面に歪みが見られる。

●程度Ⅴ



2203

天井面に著しい不陸が見られる。



2204

天井板が脱落している。

●損傷の判定 <表 天井(構成比5%)>

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%

第2次調査

内 壁

⇒ p1-34 2-5 内壁

●程度Ⅰ



2301

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。



2302

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

●程度Ⅱ



2303

内壁周辺部に隙間が生じている。



2304

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。

●程度Ⅲ



2305

クロスが破れている。



2306

タイルが剥離を生じている。



●程度Ⅳ



2401

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



2402

タイルが剥落している。

●程度Ⅴ



2403

仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。



2404

仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。

●損傷の判定 <表 内壁(構成比15%)>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。</li> <li>内壁合板にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>内壁周辺部に隙間が生じている。</li> <li>内壁合板にずれが生じている。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>内壁合板に剥離、浮きが見られる。</li> <li>タイルが剥離を生じている。</li> <li>クロスが破れている。</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>内壁合板に剥離、脱落が見られる。</li> <li>タイルが剥落している。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。</li> </ul>	100%

第2次調査

建具

⇒ p1-37 2-7 建具

●程度Ⅰ



2501

【襖、障子】  
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。



2502

【アルミサッシ】  
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。

●程度Ⅱ



2503

【木製サッシ】  
壁面との間に隙間が生じている。



2504

【アルミサッシ】  
鍵の破損や、ビードのはずれが見られる。

●程度Ⅲ



2505

【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。



2506

【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。



## ●程度Ⅳ



2601

【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。



2602

【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。

## ●程度Ⅴ



2603

【襖、障子】  
かまちの損傷が著しく、交換が必要である。



2604

【アルミサッシ】  
枠ごと外れて破壊されている。

## ●損傷の判定 <表 建具(構成比10%)>

程度	損傷の例示				損傷程度
	【襖、障子】	【木製サッシ】	【アルミサッシ】	【ドア】	
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、開閉が困難となっている。	・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%

第2次調査

床(階段を含む。)

⇒ p1-30 2-3 床(階段を含む。)

●程度Ⅰ



2701

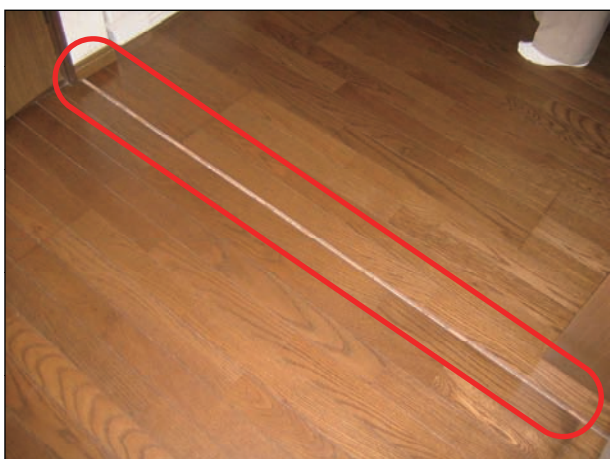
床と壁との間にわずかなずれが生じている。



2702

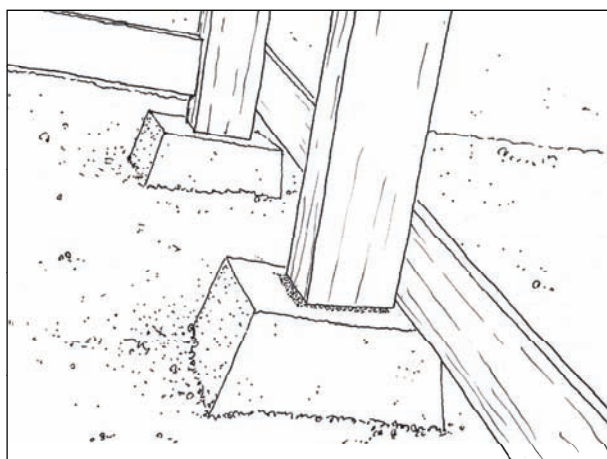
(床と敷居との間にわずかなずれが生じている。)

●程度Ⅱ



2703

床板の継目に隙間が生じている。



2704

束が束石よりわずかにずれている。

●程度Ⅲ



2705

床板にずれ、若干の不陸が見られる。



2706

土台が基礎からわずかにずれている。



## ●程度Ⅳ



2801

床板に著しい不陸、折損が見られる。



2802

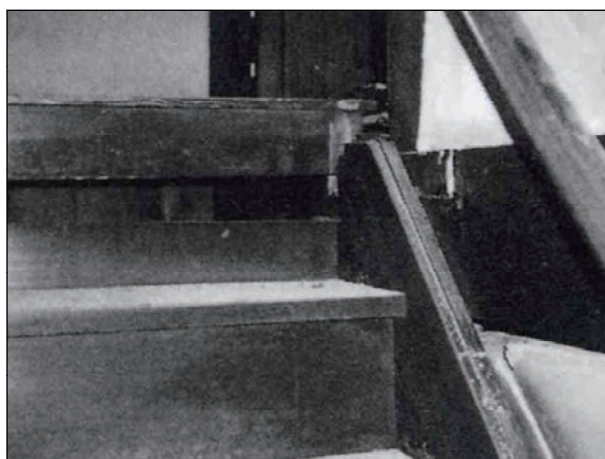
土台が基礎から著しくずれている。

## ●程度Ⅴ



2803

全ての床板に著しい不陸が見られる。



2804

階段がはずれている。

## ●損傷の判定 <表 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。	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。	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。	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。	100%

第2次調査

設備

⇒ p1-40 2-9 設備

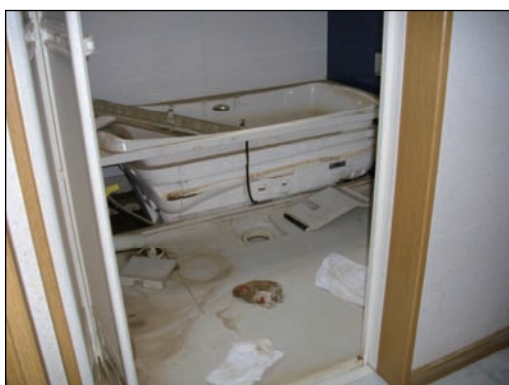
個別の設備の損壊に応じて、100%の範囲内で損傷率を判定する。

個別の設備の損傷率の目安は次のとおりとする。

- ・浴室の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
- ・台所の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
- ・水廻りの衛生設備(浴室及び台所の設備を除く。)、ベランダ等については、40%の範囲内で損傷率を算定する(全ての設備が再使用不可能な程度に著しく損傷した場合を40%とする。)

なお、上記の他、調査対象と認められる設備があれば、100%の範囲内で適宜損傷率を算定しても差し支えない。

●浴室の設備の損傷例



(浴槽：破損している。)

2901



(浴槽：転倒し、配管が切れている。)

2902

●台所の設備の損傷例



(台所の流し台：転倒し、配管が切れている。)

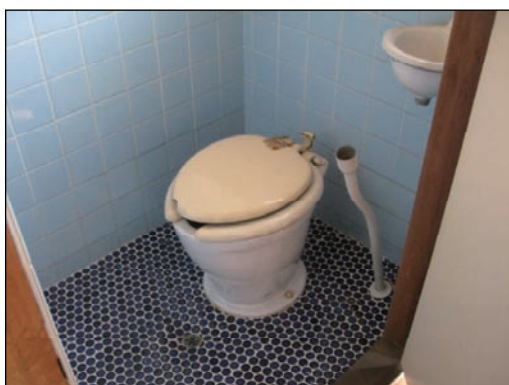
2903



(台所の流し台：配管が破損し水やガスが使えない。)

2904

●水廻りの衛生設備(浴室、台所を除く)、ベランダ等の損傷例



(便器・洗面：配管が外れている。)

2905



(ベランダ：外力等により変形している。)

2906



**参考資料**

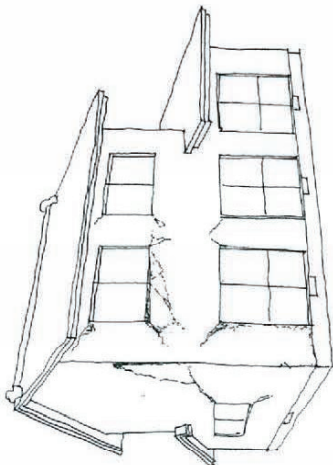
第1次調査については、あらかじめ損傷程度と損傷面積率から損害割合を計算したイメージ図を参考にして、各部位の損害割合を把握する方法も選択できる。

**住家被害認定調査(地震:木造・プレハブ\_第1次B) 損害割合イメージ図**

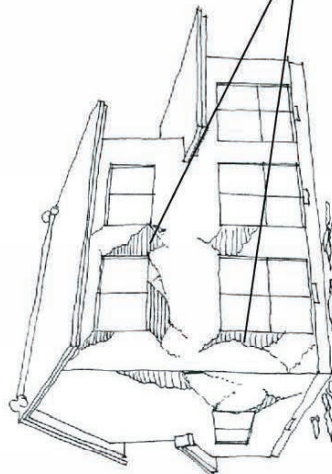
本資料では、各イメージ図において、描かれていない他の2面が、概ね同等の損傷状況である前提で、損害割合を算定している。住家の各面において損傷状況異なる住家については、イメージ図を参考に損害割合の判定を行う際には、各面の面積を考慮して判定する必要がある。

〈壁〉 構成比80%

**損害割合 8%**  
 損傷率＝  
 $25\%(\text{程度II}) \times 8/20 = 10\%$   
 ・仕上の剥離が生じている。  
 損害割合＝損傷率×構成比＝8%

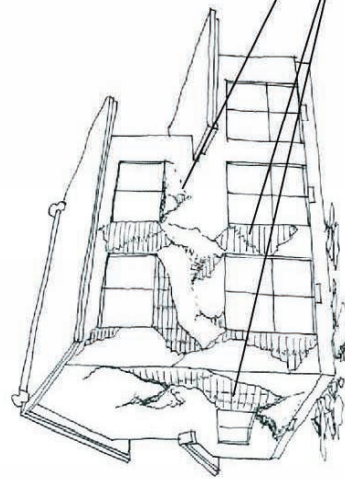


**損害割合 16%**  
 損傷率＝  
 $50\%(\text{程度III}) \times 8/20 = 20\%$   
 ・仕上材が脱落している。  
 損害割合＝損傷率×構成比＝16%



仕上材が脱落している。(程度III)

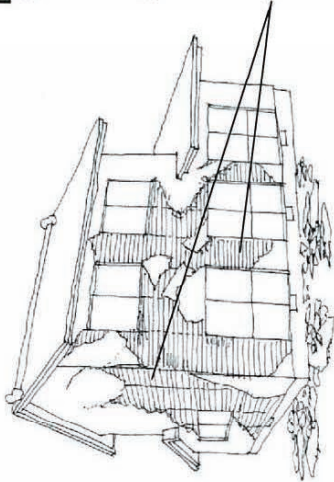
**損害割合 32%**  
 損傷率  
 $50\%(\text{程度III}) \times 4/20 = 10\%$   
 $75\%(\text{程度IV}) \times 8/20 = 30\%$   
 ・仕上材が脱落している。 } 40%  
 ・仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。  
 損害割合＝損傷率×構成比＝32%



仕上材が脱落している。(程度III)  
 下地材にひび割れが生じている。(程度IV)

**損害割合 48%**

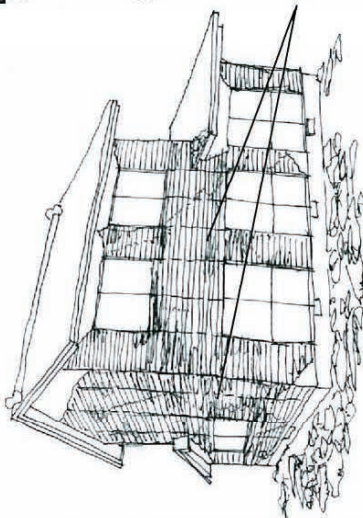
損傷率＝  
 $75\%(\text{程度IV}) \times 16/20 = 60\%$   
 ・仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。  
 損害割合＝損傷率×構成比＝48%



下地材にひび割れが生じている。(程度IV)

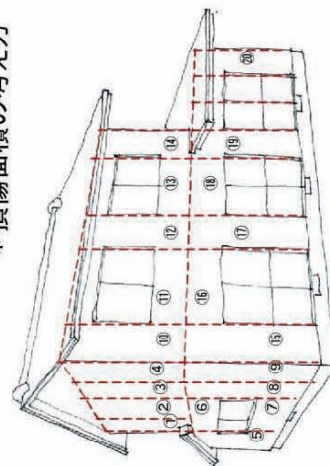
**損害割合 80%**

損傷率＝  
 $100\%(\text{程度V}) \times 20/20 = 100\%$   
 ・仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。  
 損害割合＝損傷率×構成比＝80%



下地材に破損が生じている。(程度V)

\* 損傷面積の考え方



※仕上材が脱落している場合の取扱い  
 壁の仕上材が脱落している場合、下地材の損傷状況により、当該部分の損傷程度が以下のとおり異なることに留意して下さい。

損傷なし ⇒ 程度III(50%)  
 ひび割れあり ⇒ 程度IV(75%)  
 破損あり ⇒ 程度V(100%)



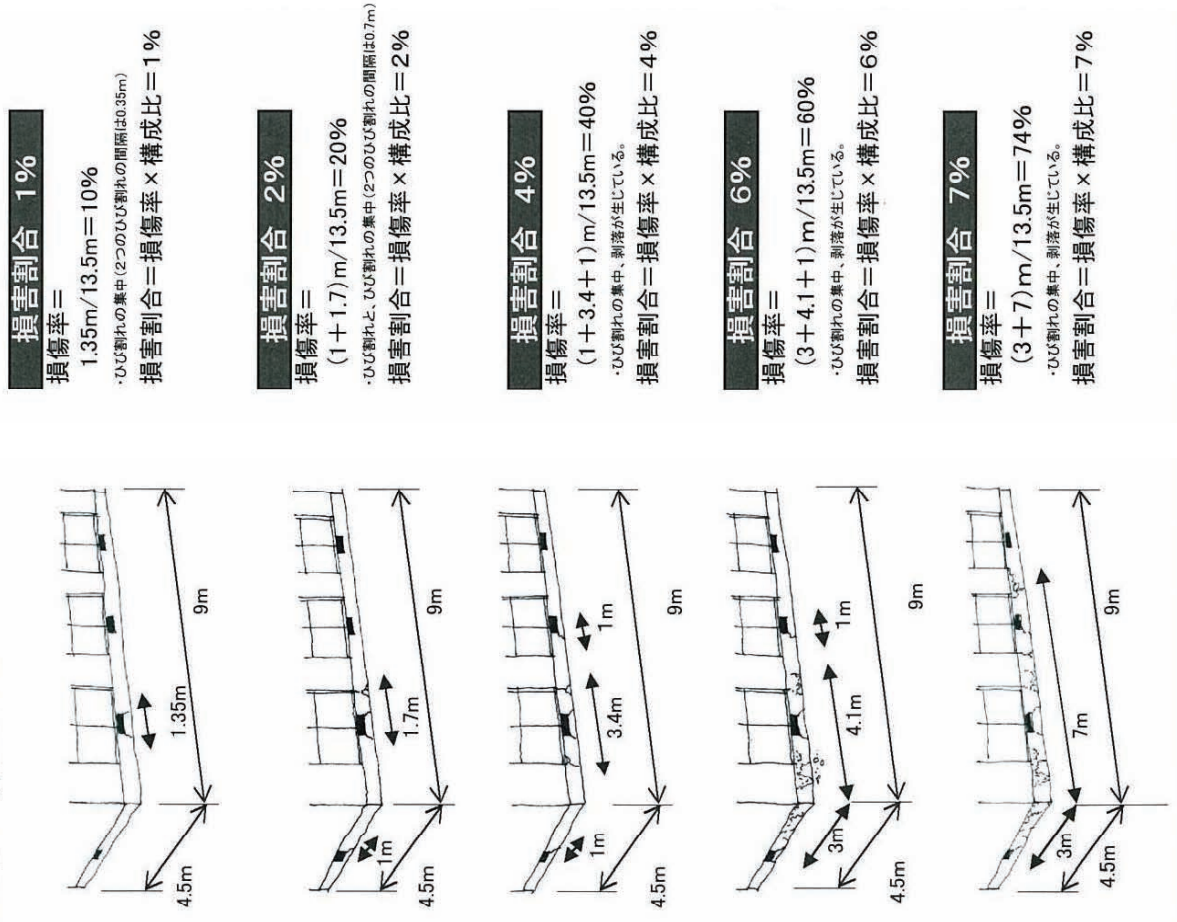
参考資料

第1次調査については、あらかじめ損傷程度と損傷面積率から損害割合を計算したイメージ図を参考に、各部位の損害割合を把握する方法も選択できる。

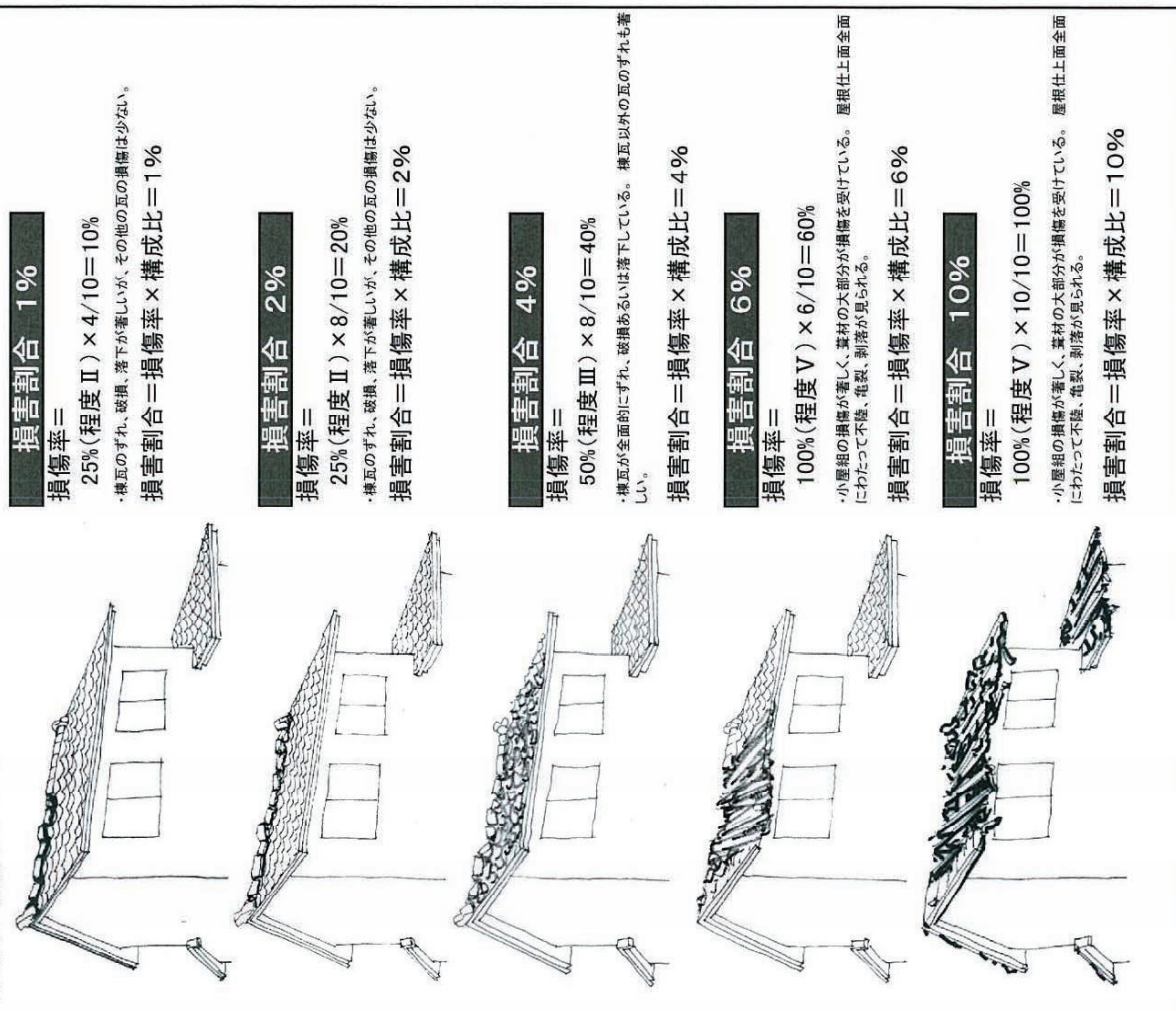
住家被害認定調査(地震:木造・プレハブ\_第1次B) 損害割合イメージ図

本資料では、各イメージ図において、描かれていない他の方面が、概ね同等の損傷状況である前提で、損害割合を算定している。住家の各面において損傷状況が異なる住家については、イメージ図を参考に損害割合の判定を行う際には、各面の面積を考慮して判定する必要がある。

<基礎> 構成比10%



<屋根> 構成比10%

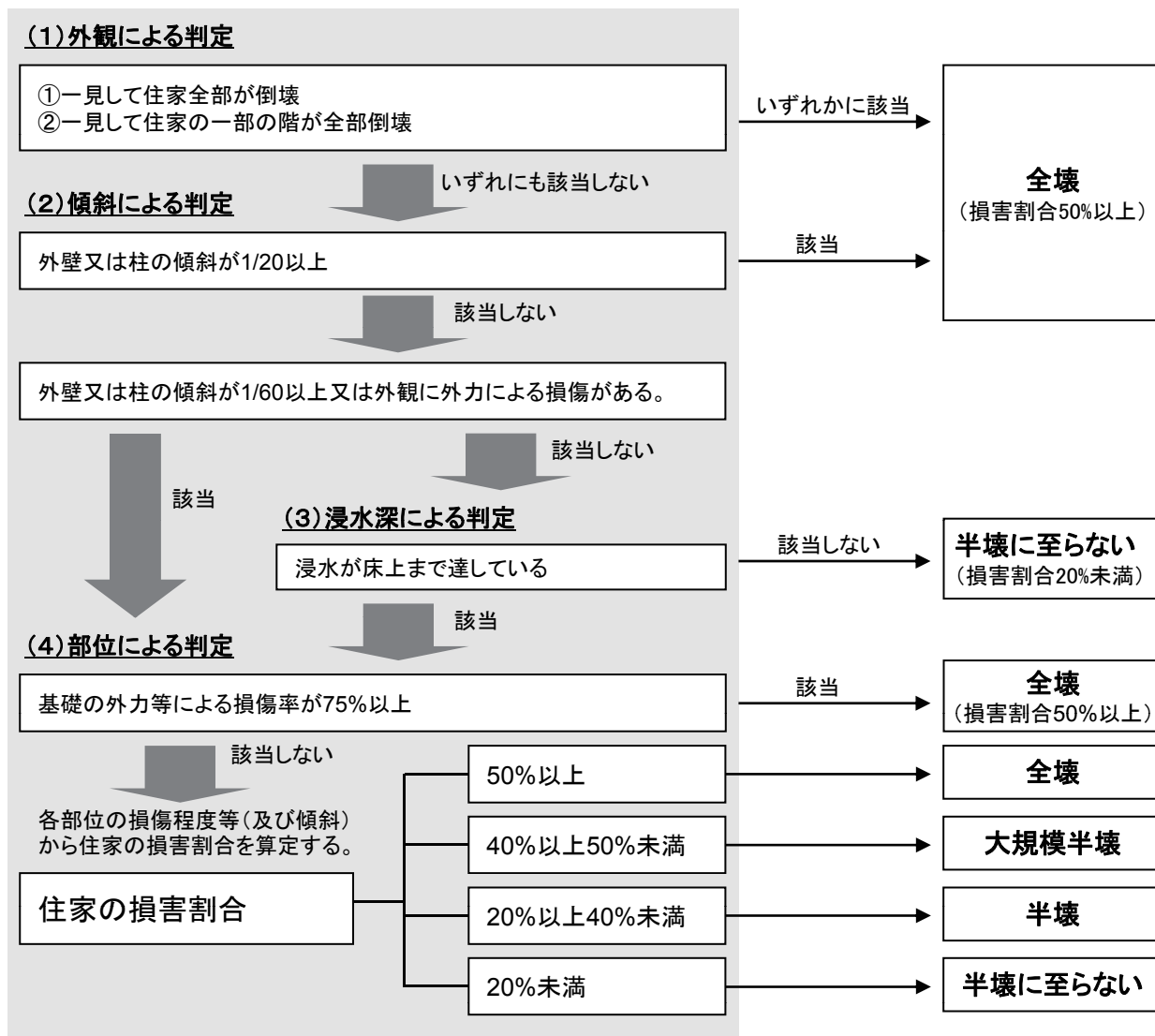


# 木造・プレハブ【水害による被害】

※木造・プレハブとは、在来工法（軸組工法）による木造住宅、枠組壁工法による住宅、木質系プレハブ住宅、鉄骨系プレハブ住宅を指す。

## <被害認定フロー>

### 【調査】



### 【被災者から不服の申立てがあった場合の対応】

被災者から不服の申立てがあった場合

被災者の不服の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施



## ● 外観による判定

⇒ p2-5 1 (1) 外観による判定

### ● 一見して住家全部が倒壊している



3301



3302

## ● 傾斜による判定

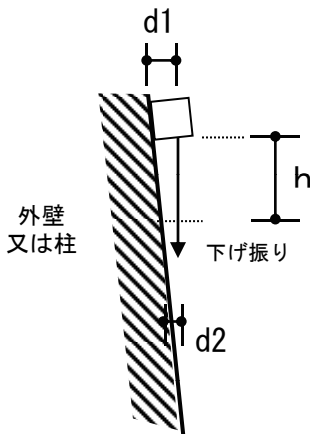
⇒ p2-5 1 (2) 傾斜による判定

### ● 測定方法

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階部分の外壁の四隅又は四隅の柱を計測して単純平均したものとする。

$$\text{傾斜} = (d1 - d2) / h$$

傾斜は、下げ振りの垂直長さ(h)に対して、水平寸法(d=d1-d2)の占める割合を計算して測定する。



3303

### ● 傾斜による判定

### ● 測定と判定の例

<H=1,200mmの場合の水平距離の測定値の例>

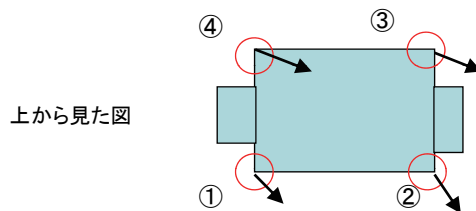
建物の主要な四隅※を計測する。

※突出した玄関や出窓などは測定箇所としない。



測定箇所

3304



上から見た図

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	15	18	21	14	17

傾 斜		判 定
傾斜(d/h)	h=1,200mmの場合	
$(d/h) \geq 1/20$	$d \geq 60\text{mm}$	住家の損害割合を50%以上とし、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、浸水深による判定を行う。

# ● 浸水深による判定

⇒ p2-6 1 (3) 浸水深による判定

住家の浸水深を確認し、判定を行う。

浸水が床上まで達していないもの（外観に外力による損傷があるものを除く。）については、住家の損害割合を20%未満とし、半壊に至らないと判定する。半壊に至らないとされれば調査は終了する。

＜浸水が床上を越えている例＞



3401

＜浸水が床上まで達していない例＞



3402

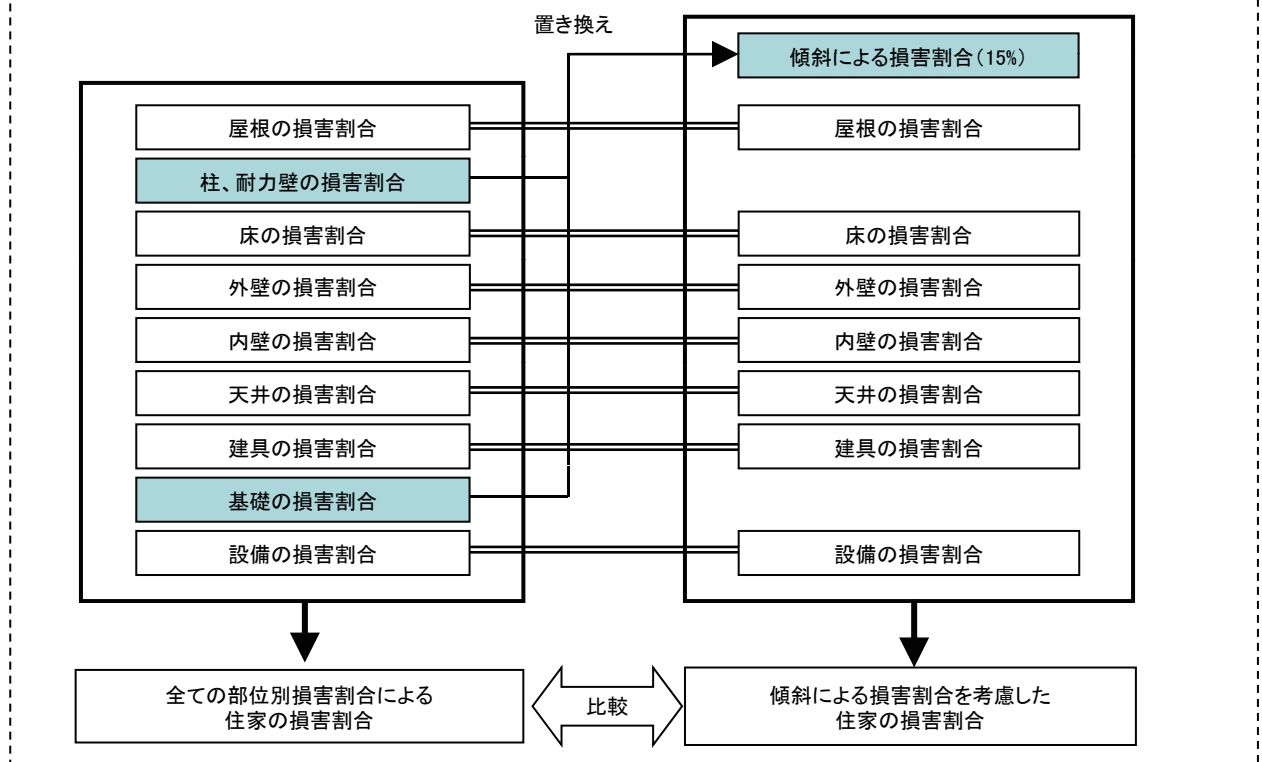
# ● 部位による判定

⇒ p2-6 1 (4) 部位による判定

外観目視調査(及び内部立入調査)により、各部位の損傷率を把握し、住家の損害割合を算定する。

- 1) 柱(又は耐力壁)の損傷率又は外力等による基礎の損傷率のうち、いずれかが75%以上となる場合は、当該住家の損害割合を50%以上とし、全壊と判定する。
- 2) (2以上の階を有する住家の場合)P4「5. 2階建等の住家における主要階の価値を考慮した損害割合の算定」により、各部位の損害割合及び住家の損害割合を算定する。
- 3) (傾斜による損害割合を考慮する場合)次の①又は②のいずれか大きな数値を住家の損害割合とする。
  - ①「柱(又は耐力壁)」及び「基礎」の損害割合を「傾斜」の損害割合(=15%)に置き換えた、各部位別損害割合の合計
  - ②全ての部位別損害割合の合計

## ● 傾斜による損害割合を考慮する場合





# 基礎

⇒ p2-31 1-8 基礎

## 1) 外力等による損傷

●ひび割れ 幅約0.3mm以上の亀裂をさす。



3501



3502

●剥落 基礎の仕上モルタル剥離及び基礎躯体自身の欠損脱落をさす。



3503



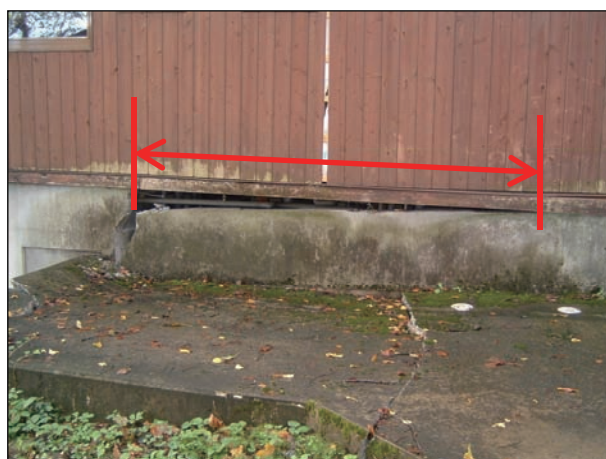
3504

●局部破壊 破断面の損傷がさらに大きくなり複雑に破壊(分割)されたことをさす。



3505

●不陸 不同沈下等により布基礎の沈下又は傾斜が生じた場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



3506



## ● 移動

上部構造が基礎から移動した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



3601



3602

## ● 流失・転倒

基礎が流失又は転倒した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



3603

## ● 地盤の流出、陥没、液状化

基礎の直下の地盤が流出、陥没又は液状化した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



3604

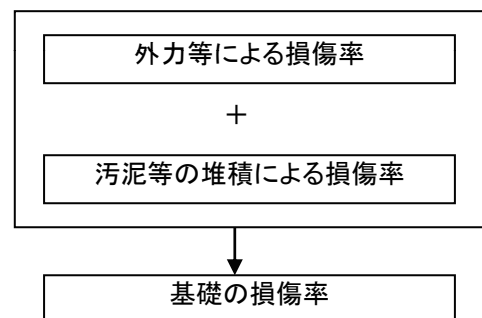
## 2) 汚泥等の堆積による損傷

基礎の構造がべた基礎又は布基礎の住家において、浸水により床下に汚泥が堆積している場合、汚泥による損傷率は10%とする。



3605

## ● 損傷の判定





## 外 壁

⇒ p2-22 1-4 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

目地部にわずかなずれが生じている。

### ●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

浸水により仕上材の汚損が見られる。



3706

浸水により仕上材の浮き・剥離・脱落が生じている。

## ●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

釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



3803

浸水により塗土の大半が剥離している。



3804

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。

## ●損傷の判定 <表 外壁(構成比10%)>

程度	損傷の例示		損傷程度
	【モルタル塗り仕上等】	【ボード】	
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%
	【共通】 ・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。		
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	【共通】 ・仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。 ・浸水により下地材、パネルの吸水、膨張、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%



# 屋根

⇒ p2-9 1-1 屋根

## ●程度Ⅰ



3901

棟瓦(がんぶり瓦、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。)



3902

棟瓦(がんぶり瓦、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。)

## ●程度Ⅱ



3903

浸水により屋根葺材等に浮きが見られる。



3904

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



3905

浸水により下地材の損傷が見られる。



3906

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。



## ●程度Ⅳ



4001

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。



4002

屋根に若干の不陸が見られる。

## ●程度Ⅴ



4003

屋根仕上面全面にわたって大きな不陸、亀裂、剥落が見られる。



4004

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 <表 屋根(構成比10%)>

程度	損傷の例示	損傷程度	
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>棟瓦(がんぶり瓦、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。)</li> </ul>	10%	
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>一部のスレート(金属製を除く。)にひび割れが生じている。</li> <li>浸水により屋根葺材等に浮きが見られる。</li> </ul>	25%	
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。</li> <li>棟瓦以外の瓦もずれが著しい。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>浸水により下地材の損傷が見られる。</li> </ul>	50%	
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根に若干の不陸が見られる。</li> <li>小屋組の一部に破損が見られる。</li> <li>瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スレート(金属製を除く。)のひび割れ、ずれが著しい。</li> <li>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。</li> <li>屋上仕上面に破断や不陸が生じている。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根に著しい不陸が見られる。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	100%	



## 柱(又は耐力壁)・・・ア. 柱の損傷

⇒ p2-16 1-2 ア. 柱の損傷

### ●程度Ⅰ



4101

柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている。



4102

柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

### ●程度Ⅱ



4103

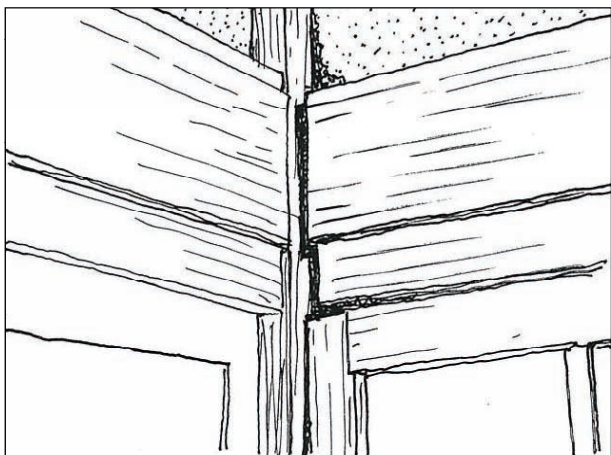
柱、梁が若干たわんでいる。



4104

アンカーボルトの伸びが見られる。

### ●程度Ⅲ



4105

柱と梁の仕口にずれが生じている。



4106

柱、梁に割れが見られる。

## ●程度Ⅳ



4201

柱、梁に大きな割れが見られる。



4202

柱、梁の仕口に著しいずれが見られる。

## ●程度Ⅴ



4203

柱、梁の割れ、断面欠損が著しい。



4204

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 <表 柱(構成比20%)>

程度	損傷の例示		損傷程度
	【在来工法】	【鉄骨系プレハブ】	
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%



## 柱(又は耐力壁)・・・イ. 耐力壁の損傷

⇒ p2-17 1-2 イ. 耐力壁の損傷

### ●程度Ⅰ



4301

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。



4302

浸水により断熱材の吸水による機能損失(再使用が不可能な程度)が見られるため、耐力壁の一部(ボード等)の取り外しが必要である。

### ●程度Ⅱ



4303

塗り壁の各所で仕上の剥離が生じている。



4304

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



4305

塗り壁では仕上の大半が剥離又は脱落している。



4306

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



4401

塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。



4402

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。

## ●程度Ⅴ



4403

枠材に折損が生じており、合板の脱落、破損が生じている。



4404

(間柱に折損が生じており、木摺に破損が生じている。)

## ●損傷の判定 <表 耐力壁(構成比20%)>

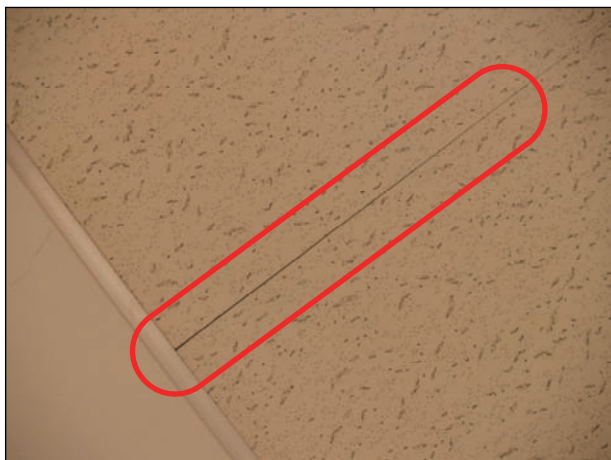
程度	損傷の例示			損傷程度
	【仕上面】	【パネル工法】	【枠組壁工法】	
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁の開口部隅角部廻りにわずかなずれが生じている。</li> <li>ボードの目地部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルと結合材の接着部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>枠組壁工法の合板にわずかな浮き上がりが見られる。</li> </ul>	10%
	<b>【共通】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>浸水により断熱材の吸水による機能損失(再使用が不可能な程度)が見られるため、耐力壁の一部(ボード等)の取り外しが必要である。</li> <li>浸水により壁体内部の柱等が著しく吸水しているため、耐力壁の一部(ボード等)の取り外しが必要である。</li> </ul>			
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルと結合材の接着部にずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁では仕上の大半が剥離又は脱落している。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネル隅角部にひび割れが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合板のはがれ、ずれが著しい。</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルにひび割れが生じている。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	75%
V		<ul style="list-style-type: none"> <li>パネルに大きなひび割れ、変形が生じている。</li> <li>パネルが壁面から脱落している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>枠材に折損が生じており、合板の脱落、破損が生じている。</li> </ul>	100%



# 天井

⇒ p2-27 1-6 天井

## ●程度Ⅰ



4501

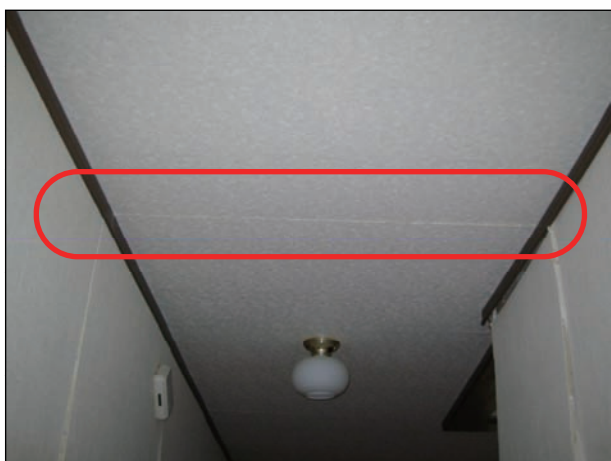
・天井板にわずかな隙間が生じている。



4502

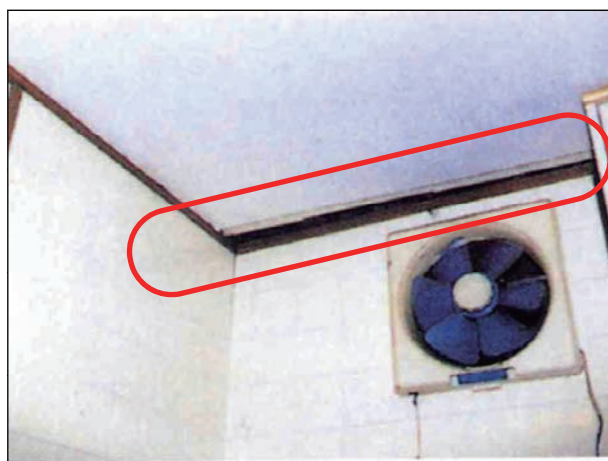
・天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ



4503

天井板に隙間が生じている。



4504

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



4505

天井板の浮きが生じている。



4506

天井板の浮きが生じている。

●程度Ⅳ



4601

浸水による天井仕上(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)



4602

天井面に歪みが見られる。

●程度Ⅴ



4603

浸水による下地材・化粧せつこうボード・その他天井材の吸水・膨張・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)



4604

天井板が脱落している。

●損傷の判定 <表 天井(構成比5%)>

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。	25%
III	・天井面にわずかな不陸が見られる。 (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。) ・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。 ・浸水による天井仕上(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) 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。	・浸水による下地材・化粧せつこうボード・その他天井材の吸水・膨張・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%



# 内 壁

⇒ p2-25 1-5 内壁

## ●程度Ⅰ



4701

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。



4702

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



4703

内壁周辺部に隙間が生じている。



4704

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



4705

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)



4706

浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。

## ●程度Ⅳ



4801

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



4802

タイルが剥落している。

## ●程度Ⅴ



4803

浸水により塗土の大半が剥落している。



4804

浸水により断熱材の吸水による機能損失が見られる。(再使用が不可能な程度)

## ●損傷の判定 <表 内壁(構成比15%)>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。</li> <li>・内壁合板にわずかなずれが生じている。</li> <li>・ボードの目地部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内壁周辺部に隙間が生じている。</li> <li>・内壁合板にずれが生じている。</li> <li>・タイルの目地に亀裂が生じている。</li> <li>・ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内壁合板に剥離、浮きが見られる。</li> <li>・タイルが剥離を生じている。</li> <li>・クロスが破れている。</li> <li>・柱・梁に割れが見られるため、内壁の一部の取り外しが必要である。</li> <li>・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。</li> <li>・浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。</li> <li>・浸水により塗土の半分程度が剥落している。</li> <li>・浸水により壁クロス汚損・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)</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内壁合板に剥離、脱落が見られる。</li> <li>・タイルが剥落している。</li> <li>・ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。</li> <li>・浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。</li> <li>・浸水により断熱材の吸水による機能損失が見られる。(再使用が不可能な程度)</li> <li>・浸水により塗土の大半が剥落している。</li> </ul>	100%



# 建 具

⇒ p2-29 1-7 建具

## ●程度Ⅰ



4901  
【障子・襖】  
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)



4902  
【障子・襖】  
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)

## ●程度Ⅱ



4903  
【木製サッシ】  
壁面との間に隙間が生じている。



4904  
【アルミサッシ】  
鍵の破損や、ビードのはずれが見られる。

## ●程度Ⅲ



4905  
【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。



4906  
【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。

## ●程度Ⅳ



5001

【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。



5002

【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。

## ●程度Ⅴ



5003

【アルミサッシ】  
枠ごとはずれて破壊されている。



5004

【ドア】  
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)

## ●損傷の判定 <表 建具(構成比10%)>

程度	損傷の例示				損傷程度
	【襖、障子】	【木製サッシ】	【アルミサッシ】	【ドア】	
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、開閉が困難となっている。	・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%
	【共通】・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）				
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%
	【共通】・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)				



# 床(階段を含む。)

⇒ p2-20 1-3 床(階段を含む。)

## ●程度Ⅰ



5101

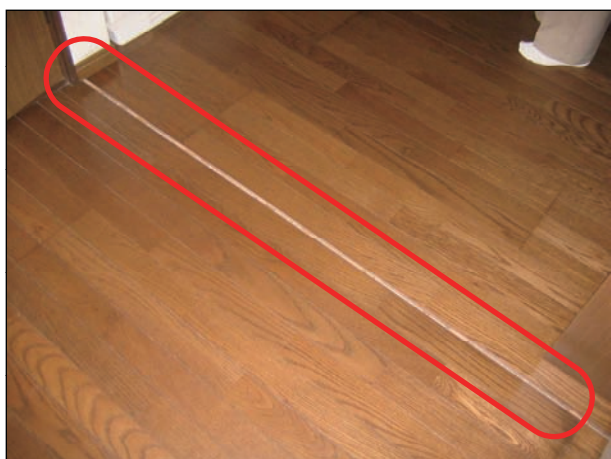
床と壁との間にわずかなずれが生じている。



5102

(床と敷居との間にわずかなずれが生じている。)

## ●程度Ⅱ



5103

床板の継目に隙間が生じている。



5104

浸水により床板の汚損が見られる。

## ●程度Ⅲ



5105

浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。



5106

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。

## ●程度Ⅳ



5201

床板に著しい不陸、折損が見られる。



5202

床下に堆積した汚泥を除去するため、床の一部(床板等)の取り外しが必要である。(基礎の構造が布基礎又はべた基礎の住家に限る)

## ●程度Ⅴ



5203

全ての床板に著しい不陸が見られる。



5204

階段がはずれている。

## ●損傷の判定 <表 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。	・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%
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。	・浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。 ・浸水により床板に著しい浮き、ずれ、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・膨張が見られる。 ・浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。	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。	・階段がはずれている。 ・床下に堆積した汚泥を除去するため、床の一部(床板等)の取り外しが必要である(基礎の構造が布基礎又はべた基礎の住家に限る。)	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%



# 設備

⇒ p2-35 1-9 設備

個別の設備の損壊に応じて、100%の範囲内で損傷率を判定する。

個別の設備の損傷率の目安は次のとおりとする。

- ・浴室の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
- ・台所の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
- ・水廻りの衛生設備(浴室及び台所の設備を除く。)、ベランダ等については、40%の範囲内で損傷率を算定する(全ての設備が再使用不可能な程度に著しく損傷した場合を40%とする。)

なお、上記の他、調査対象と認められる設備があれば、100%の範囲内で適宜損傷率を算定しても差し支えない。

## ●浴室の設備の損傷例



(浴槽：汚損し、配管が詰まっている。) 5301



(浴槽：転倒し、配管が切れている。) 5302



(泥流により使用できなくなった浴室) 5303

## ●台所の設備の損傷例



(台所の流し台：汚損し、配管が詰まっている。) 5304

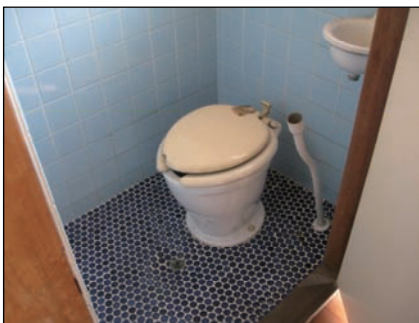


(台所の流し台：汚損し、配管が詰まっている。) 5305

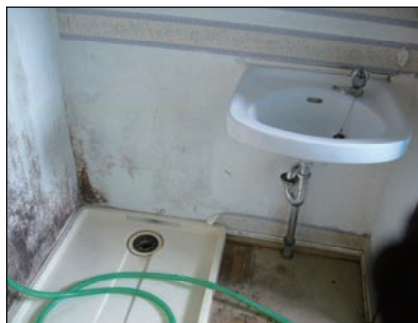


(システムキッチンのコンロ類が浸水により故障して使用不可能になっている。) 5306

## ●水廻りの衛生設備(浴室、台所を除く)、ベランダ等の損傷例



(便器：配管が外れている。) 5307



(洗面：汚損し、配管が詰まっている。) 5308



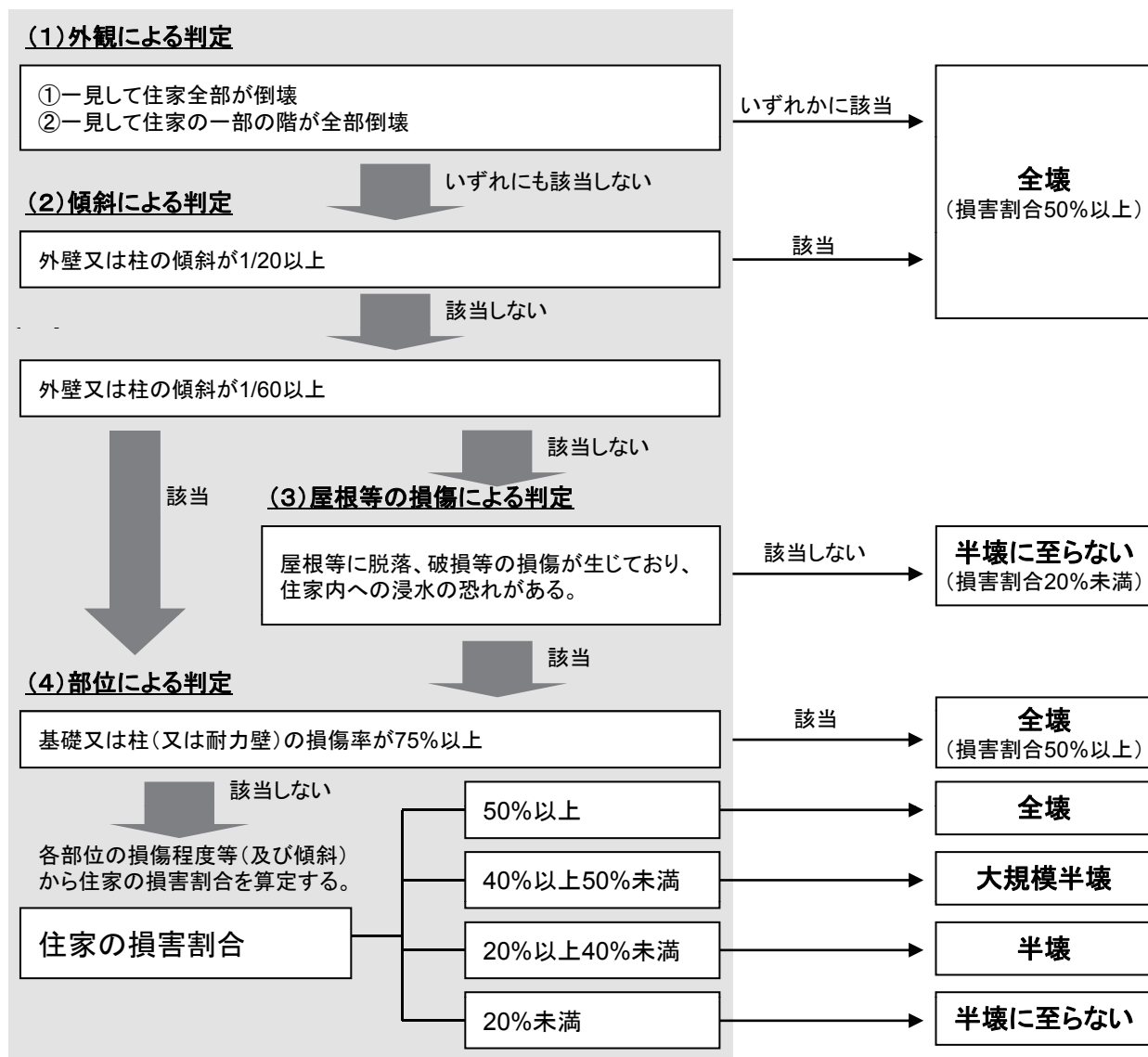
(ベランダ：外力等により変形している。) 5309

# 木造・プレハブ【風害による被害】

※木造・プレハブとは、在来工法(軸組工法)による木造住宅、枠組壁工法による住宅、木質系プレハブ住宅、鉄骨系プレハブ住宅を指す。

## <被害認定フロー>

### 【調査】



### 【被災者から不服の申立てがあった場合の対応】

被災者から不服の申立てがあった場合

被災者の不服の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施



## ● 外観による判定

⇒ p3-5 1(1) 外観による判定

### ● 一見して住家全部が倒壊している



5501



5502

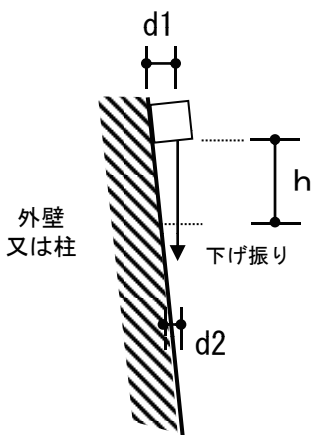
## ● 傾斜による判定

⇒ p3-5 1(2) 傾斜による判定

### ● 測定方法

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階部分の外壁の四隅又は四隅の柱を計測して単純平均したものとす。

$$\text{傾斜} = (d1 - d2) / h$$



測定の様子 5503

### ● 測定と判定の例

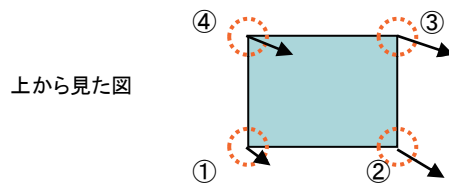
< H=1,200mmの場合の水平距離の測定値の例 >

建物の主要な四隅※を計測する。 ※突出した玄関や出窓などは測定箇所としない。



測定箇所

5504



上から見た図

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	21	25	28	22	24

### ● 傾斜による判定

傾 斜		判 定
傾斜(d/h)	h=1,200mmの場合	
(d/h) ≥ 1/20	d ≥ 60mm	住家の損害割合を50%以上とし、全壊とする。
1/60 ≤ (d/h) < 1/20	20mm ≤ d < 60mm	傾斜による損害割合を15%とし、部位による判定を行う。
(d/h) < 1/60	d < 20mm	傾斜による判定は行わず、屋根等の損傷による判定を行う。

# ● 屋根等の損傷による判定

⇒ p3-6 1(3) 屋根等の損傷による判定

— 屋根、外壁及び建具のいずれにも以下の損傷が生じておらず、住家内への浸水の恐れがないと考えられる場合は、住家の損害割合は、20%未満とし、半壊に至らないと判定する。半壊に至らないとされれば調査は終了する。

部位	損傷
屋根	<ul style="list-style-type: none"> <li>・棟瓦以外の瓦もずれが著しい。</li> <li>・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。</li> <li>・屋上仕上面に破断、不陸、亀裂、剥落が見られる。</li> <li>・飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>
外壁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕上材が脱落している。</li> <li>・釘の浮き上がり、ボートの破損、脱落が見られる。</li> <li>・飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>
建具	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガラスが破損している。</li> <li>・ドアが破壊されている。</li> </ul>

## ● 損害割合が20%以上となる可能性のある事例



5601

屋根：棟瓦以外の瓦のずれが著しい

建具：ガラスが破損している

外壁：飛来物による突き刺さり、貫通痕がある

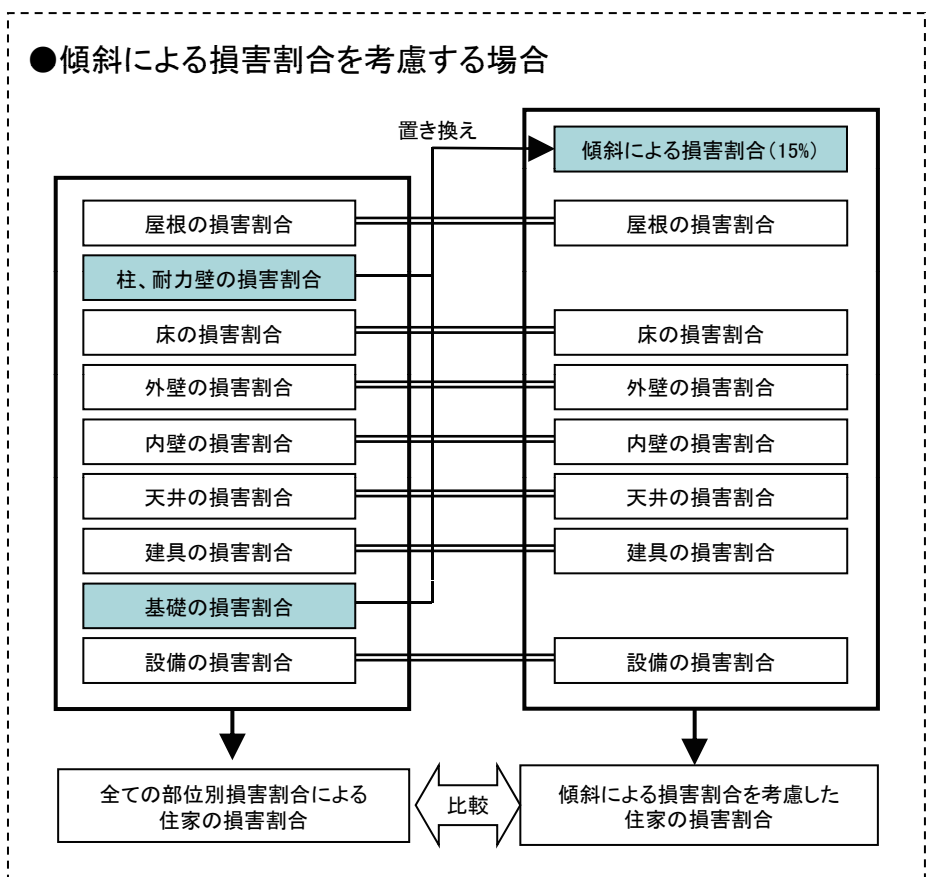
# ● 部位による判定

⇒ p3-6 1(4) 部位による判定

外観目視調査(及び内部立入調査)により、各部位の損傷率を把握し、住家の損害割合を算定し、住家の被害の程度を判定する。

- 1) 柱(又は耐力壁)又は基礎のうち、いずれかの損傷率が75%以上となる場合は、当該住家の損害割合を50%以上とし、全壊と判定する。
- 2) (2以上の階を有する住家の場合)P4「5. 2階建等の住家における主要階の価値を考慮した損害割合の算定」により、各部位の損害割合及び住家の損害割合を算定する。
- 3) (傾斜による損害割合を考慮する場合)次の①又は②のいずれか大きな数値を住家の損害割合とする。
  - ①「柱(又は耐力壁)」及び「基礎」の損害割合を「傾斜」の損害割合(=15%)に置き換えた、各部位別損害割合の合計
  - ②全ての部位別損害割合の合計

## ● 傾斜による損害割合を考慮する場合





# 基礎

⇒ p3-31 1-8 基礎

## ● 風害による基礎被害の特徴

※ 風害では、屋根、外壁、建具等に損傷が生じやすいが、稀に基礎に損傷が生じる可能性もある。基礎の損傷の調査に当たっては、当該損傷が、風害による被害であるか慎重に確認する必要がある。



屋根や外壁、床が吹き飛ばされ、床下地、土台などが残る。基礎に被害は見られない。 5701

## ● ひび割れ 幅約0.3mm以上の亀裂をさす。



5702

## ● 剥落 基礎の仕上モルタル剥離及び基礎躯体自身の欠損脱落をさす。



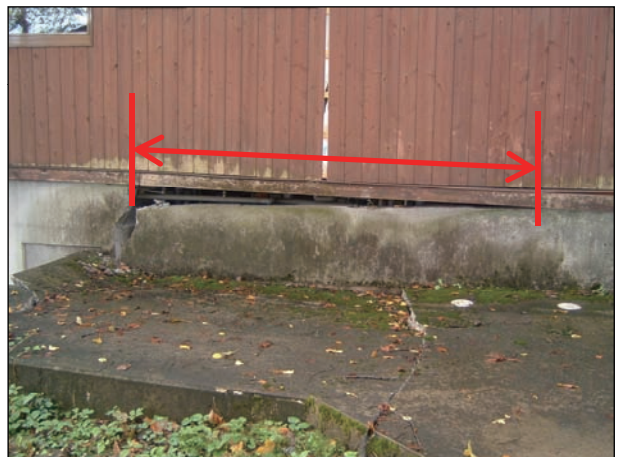
5703

## ● 破断 布基礎の割れをさす。



5704

## ● 不陸 不同沈下等により布基礎の沈下又は傾斜が生じた場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



5705



## ● 局部破壊

破断面の損傷がさらに大きくなり複雑に破壊(分割)されたことをさす。破壊さ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とする。



5801



5802

## ● 移動

上部構造が基礎から移動した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



5803



5804

## ● 流失・転倒

### 地盤の流出、陥没、液状化

基礎が流失又は転倒した場合、その他部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。

基礎の直下の地盤が流出、陥没又は液状化した場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



5805



5806



# 外 壁

⇒ p3-22 1-4 外壁

## ●程度Ⅰ



5901

開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



5902

「ボード」目地にわずかなひび割れが生じている。

## ●程度Ⅱ



5903

壁に飛来物の軽微な衝突痕がある。



5904

仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



5905

壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。



5906

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



6001

壁の大半にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。



6002

釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



6003

壁の全面にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。



6004

仕上材が脱落しており、下地材が損傷している。

## ●損傷の判定 <表 外壁(構成比10%)>

程度	損傷の例示		損傷程度
	【モルタル塗り仕上等】	【ボード】	
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。 【共通】・壁に飛来物の軽微な衝突痕がある。	・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。 【共通】・浸水により仕上材の浮き・剥離・脱落が生じている。 ・浸水により塗土の半分が剥落している。	・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。 ・浸水により仕上材の汚損が見られる。 ・壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。	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。 【共通】・壁の大半にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。	・釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。	75%
V	・仕上材が脱落しており、下地材が損傷している。 ・下地材に破損が生じている。 ・浸水により仕上材の大半の浮き・剥離・脱落が見られる。 ・浸水により塗土の大半が剥落している。 ・壁の全面にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。	・浸水により下地材、パネルの吸水、膨張、不陸が見られる。 ・浸水により仕上材の大半の汚損等が見られる。	100%



# 屋根

⇒ p3-9 1-1 屋根

## ● 程度 I



6101

棟瓦(がんぶり瓦、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。)



6102

棟瓦(がんぶり瓦、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。)

## ● 程度 II



6103

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。



6104

屋根の一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。

## ● 程度 III



6105

棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。



6106

金属版葺材の半分程度がはがれている。

## ●程度Ⅳ



6201

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。



6202

屋根の大半で多数の飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。

## ●程度Ⅴ



6203

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。



6204

屋根に著しい不陸が見られる。

## ●損傷の判定 <表 屋根(構成比10%)>

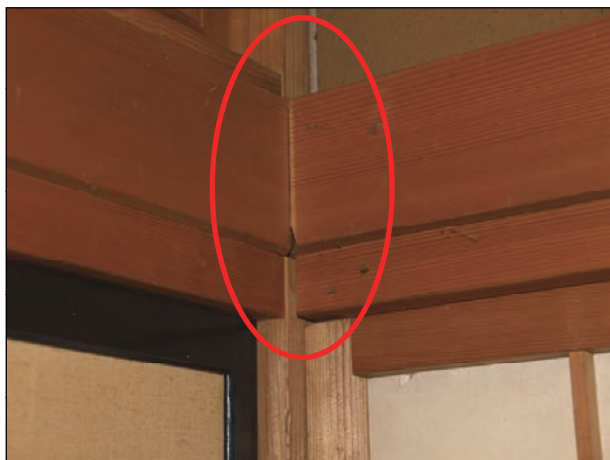
程度	損 傷 の 例 示	損傷程度
I	・棟瓦（がんぶり瓦、のし瓦）の一部がずれ、破損が生じている。 （棟瓦の損傷が認められる場合は棟瓦を挟む両屋根面で損傷を算定する。）	10%
II	・棟瓦のずれ、破損、落下が著しいが、その他の瓦の破損は少ない。 ・一部のスレート（金属製を除く。）にひび割れが生じている。	25%
III	・棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。 ・棟瓦以外の瓦もずれが著しい。 ・浸水により屋根断熱材・屋根防水材の機能損失が見られる。	50%
IV	・屋根に若干の不陸が見られる。 ・小屋組の一部に破損が見られる。 ・瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。 ・スレート（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(又は耐力壁)・・・ア. 柱の損傷

⇒ p3-16 1-2 ア. 柱の損傷

### ●程度Ⅰ



6301

柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている。



6302

柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

### ●程度Ⅱ



6303

柱、梁が若干たわんでいる。



6304

アンカーボルトの伸びが見られる。

### ●程度Ⅲ



6305

柱と梁の仕口にずれが生じている。



6306

柱、梁に割れが見られる。

## ●程度Ⅳ



6401

柱、梁に大きな割れが見られる。



6402

柱、梁の仕口に著しいずれが見られる。

## ●程度Ⅴ



6403

柱、梁の割れ、断面欠損が著しい。



6404

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 <表 柱(構成比20%)>

程度	損傷の例示		損傷程度
	【在来工法】	【鉄骨系プレハブ】	
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%



## 柱(又は耐力壁)・・・イ. 耐力壁の損傷

⇒ p3-17 1-2 イ. 耐力壁の損傷

### ●程度Ⅰ



6501

開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



6502

『ボード』目地にわずかなひび割れが生じている。

### ●程度Ⅱ



6503

壁に飛来物の軽微な衝突痕がある。



6504

仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。

### ●程度Ⅲ



6505

壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。



6506

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



6601

壁の大半にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。



6602

釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



6603

壁の全面にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。



6604

全ての仕上材が脱落している。

## ●損傷の判定 <表 耐力壁(構成比20%)>

程度	損傷の例示			損傷程度
	【仕上面】	【パネル工法】	【枠組壁工法】	
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・ボードの目地部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パネルと結合材の接着部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・枠組壁工法の合板にわずかな浮き上がりが見られる。</li> </ul>	10%
	【共通】・浸水により断熱材の吸水による機能損失(再使用が不可能な程度)が見られるため、耐力壁の一部(ボード等)の取り外しが必要である。 ・浸水により壁体内部の柱等が著しく吸水しているため、耐力壁の一部(ボード等)の取り外しが必要である。			
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パネルと結合材の接着部にずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	25%
	【共通】・壁に飛来物の軽微な衝突痕がある。			
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塗り壁では仕上の大半が剥離又は脱落している。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パネル隅角部にひび割れが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合板のはがれ、ずれが著しい。</li> </ul>	50%
	【共通】・壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。			
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パネルにひび割れが生じている。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	75%
	【共通】・壁の大半にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。			
V		<ul style="list-style-type: none"> <li>・パネルに大きなひび割れ、変形が生じている。</li> <li>・パネルが壁面から脱落している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・枠材に折損が生じており、合板の脱落、破損が生じている。</li> </ul>	100%
	【共通】・壁の全面にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。			



# 天井

⇒ p3-27 1-6 天井

## ●程度Ⅰ



6701

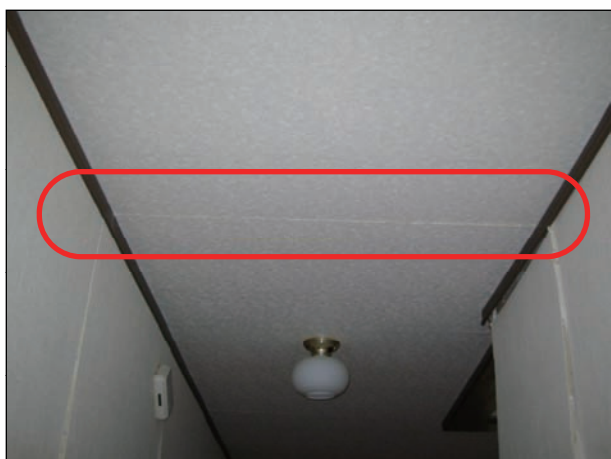
天井板にわずかな隙間が生じている。



6702

天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ



6703

天井板に隙間が生じている。



6704

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



6705

塗天井に亀裂が生じている。



6706

天井板の浮きが生じている。

## ●程度Ⅳ



6801

浸水による天井仕上(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)



6802

天井板のずれ、一部脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



6803

浸水による下地材・化粧せつこうボード・その他天井材の吸水・膨張・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)



6804

天井板が脱落している。

## ●損傷の判定 <表 天井(構成比5%)>

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。	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。	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%



# 内 壁

⇒ p3-25 1-5 内壁

## ●程度 I



6901

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。



6902

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度 II



6903

内壁周辺部に隙間が生じている。



6904

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度 III



6905

浸水により壁クロス汚損・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)



6906

浸水により壁クロス汚損・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)

## ●程度Ⅳ



7001

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



7002

タイルが剥落している。

## ●程度Ⅴ



7003

仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。



7004

浸水により断熱材の吸水による機能損失が見られる。(再使用が不可能な程度)

## ●損傷の判定 <表 内壁(構成比15%)>

程度	損傷の例示		損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>塗壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。</li> <li>内壁合板にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボードの目地にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>内壁周辺部に隙間が生じている。</li> <li>内壁合板にずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>タイルの目地に亀裂が生じている。</li> <li>ボードの目地にひび割れやずれが生じている。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>内壁合板に剥離、浮きが見られる。</li> <li>タイルが剥離を生じている。</li> <li>クロスが破れている。</li> <li>柱、梁に割れが見られるため、内壁の一部の取り外しが必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボードの目地に著しいずれ、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。</li> <li>浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。</li> <li>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)</li> <li>浸水により塗土の半分程度が剥落している。</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>内壁合板に剥離、脱落が見られる。</li> <li>タイルが剥落している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。</li> <li>浸水により断熱材の吸水による機能損失が見られる。(再使用が不可能な程度)</li> <li>浸水により塗土の大半が剥落している。</li> </ul>	100%



# 建具

⇒ p3-29 1-7 建具

## ●程度Ⅰ



7101

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)



7102

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)

## ●程度Ⅱ



7103

【木製サッシ】  
壁面との間に隙間が生じている。



7104

【アルミサッシ】  
鍵の破損や、ビードのはずれが見られる。

## ●程度Ⅲ



7105

【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。



7106

【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。

## ●程度Ⅳ



7201

【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。



7202

【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。

## ●程度Ⅴ



7203

【アルミサッシ】  
枠ごと外れて破壊されている。



7204

【アルミドア】  
破壊されている。

## ●損傷の判定 <表 建具(構成比10%)>

程度	損傷の例示				損傷程度
	【襖、障子】	【木製サッシ】	【アルミサッシ】	【ドア】	
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、開閉が困難となっている。	・可動部、鍵にわずかな変形が生じ、開閉が困難となっている。	・変形はしていないものの、表面の傷が著しい。	10%
	【共通】 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)				
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%
	【共通】 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)				



## 床(階段を含む。)

⇒ p3-20 1-3 床(階段を含む。)

### ●程度Ⅰ



7301

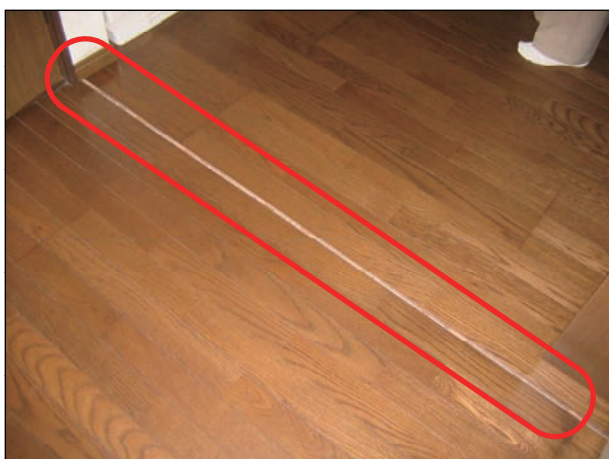
床と壁との間にわずかなずれが生じている。



7302

床と敷居との間にわずかなずれが生じている。

### ●程度Ⅱ



7303

床板の継目に隙間が生じている。



7304

浸水により床板の汚損が見られる。

### ●程度Ⅲ



7305

床板にずれ、若干の不陸が見られる。



7306

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。

## ●程度Ⅳ



7401

床板に著しい不陸、折損が見られる。



7402

土台が基礎から著しくずれている。

## ●程度Ⅴ



7403

全ての床板に著しい不陸が見られる。



7404

階段がはずれている。

## ●損傷の判定 <表 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。	・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%
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。 ・浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。	・浸水により床板に著しい浮き、ずれ、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・膨張が見られる。 ・浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。	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。 ・階段がはずれている。	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%



# 設備

⇒ p3-35 1-9 設備

個別の設備の損壊に応じて、100%の範囲内で損傷率を判定する。

個別の設備の損傷率の目安は次のとおりとする。

- ・浴室の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
  - ・台所の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
  - ・水廻りの衛生設備(浴室及び台所の設備を除く。)、ベランダ等については、40%の範囲内で損傷率を算定する(全ての設備が再使用不可能な程度に著しく損傷した場合を40%とする。)
- なお、上記の他、調査対象と認められる設備があれば、100%の範囲内で適宜損傷率を算定しても差し支えない。

## ●浴室の設備の損傷例



(浴槽：破損している。)

7501



(浴槽：転倒し、配管が切れている。)

7502

## ●台所の設備の損傷例



(台所の流し台：転倒し、配管が切れている。)

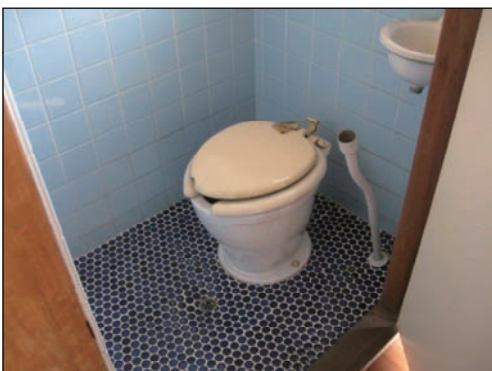
7503



(台所の流し台：配管が破損し水やガスが使えない。)

7504

## ●水廻りの衛生設備(浴室、台所を除く)、ベランダ等の損傷例



(便器、手洗いの配管が外れている。)

7505



(ベランダ：手摺が破損している。)

7506

# 非木造【地震による被害】

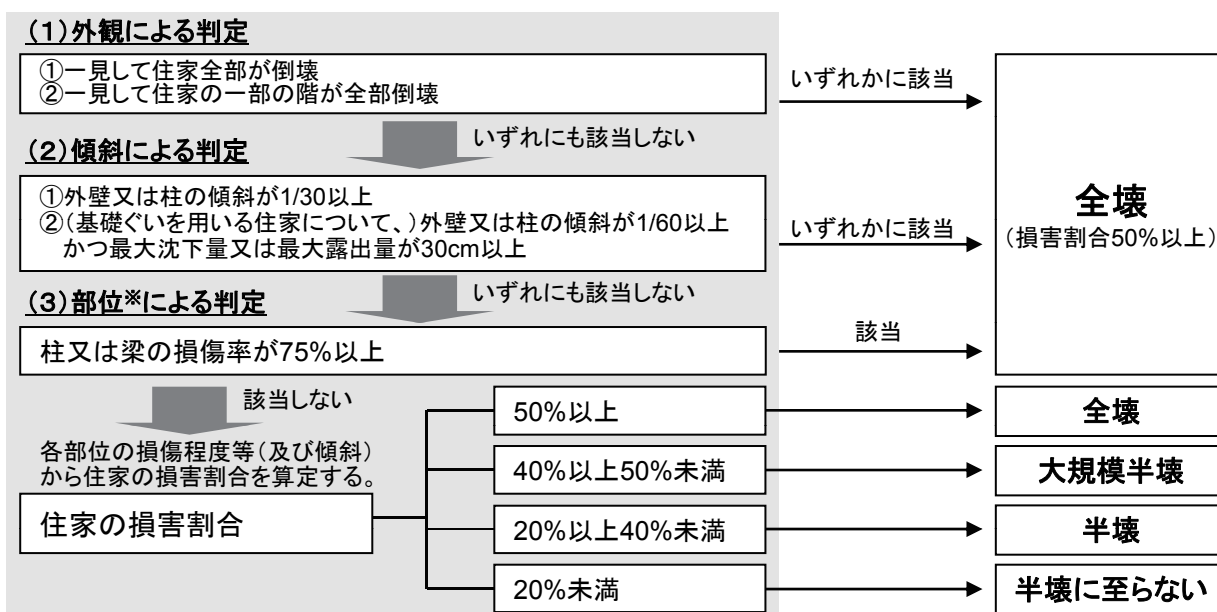
## <地震>

※非木造の住家は、構造上、鉄骨造と鉄筋コンクリート造に大別されるが、この構造の相違を外観からの目視によって判断することは困難であることも多いため、外観目視調査による第1次調査においては、構造上の区別はせず、同一の調査により判定する。

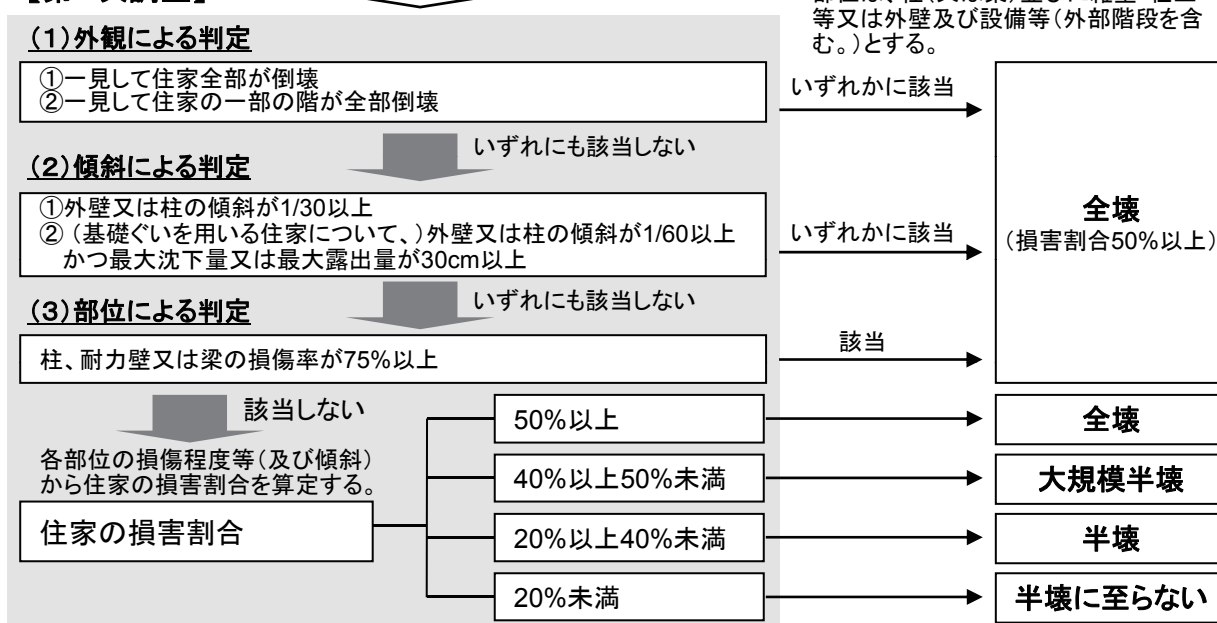
なお、外観目視調査に加え、内部立入調査を行う第2次調査のうち、柱(又は耐力壁)及び床・梁の調査においては、構造別に被害の状況が異なることが確認できると考えられるため、鉄骨造、鉄筋コンクリート造に区分して判定を行う。

## <被害認定フロー>

### 【第1次調査】



### 【第2次調査】



### 【被災者から不服の申立てがあった場合の対応】

被災者の不服の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

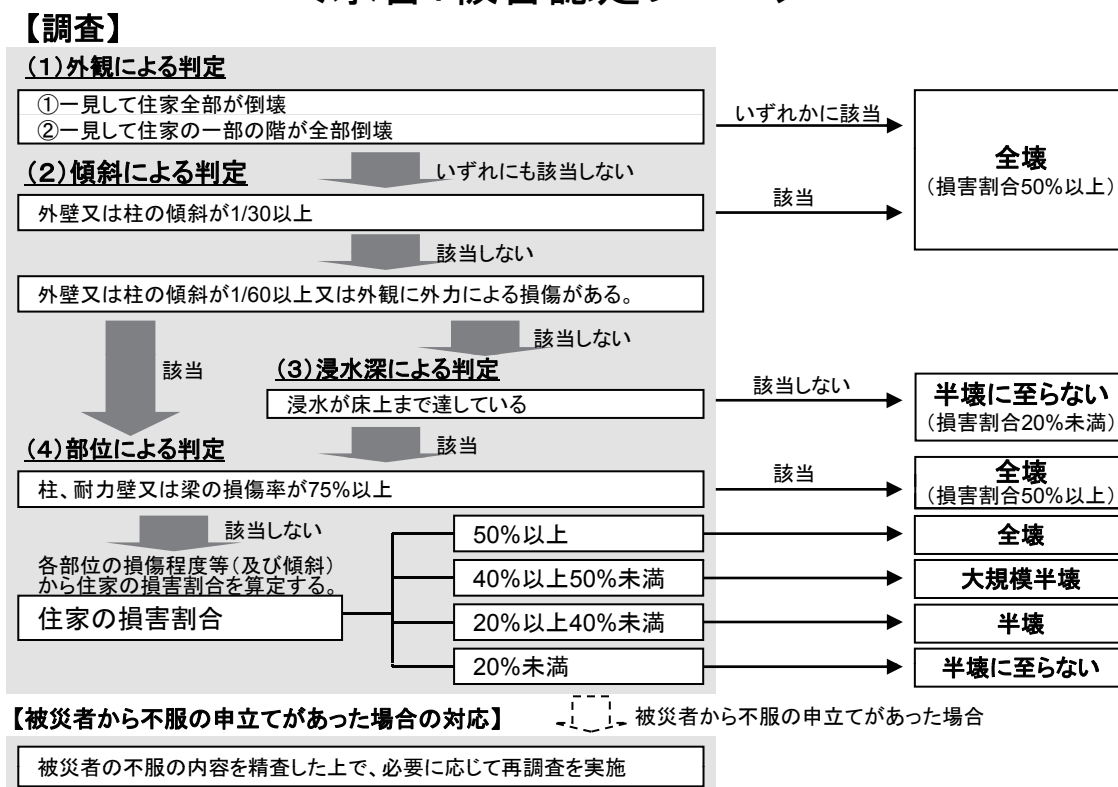
被災者から不服の申立てがあった場合



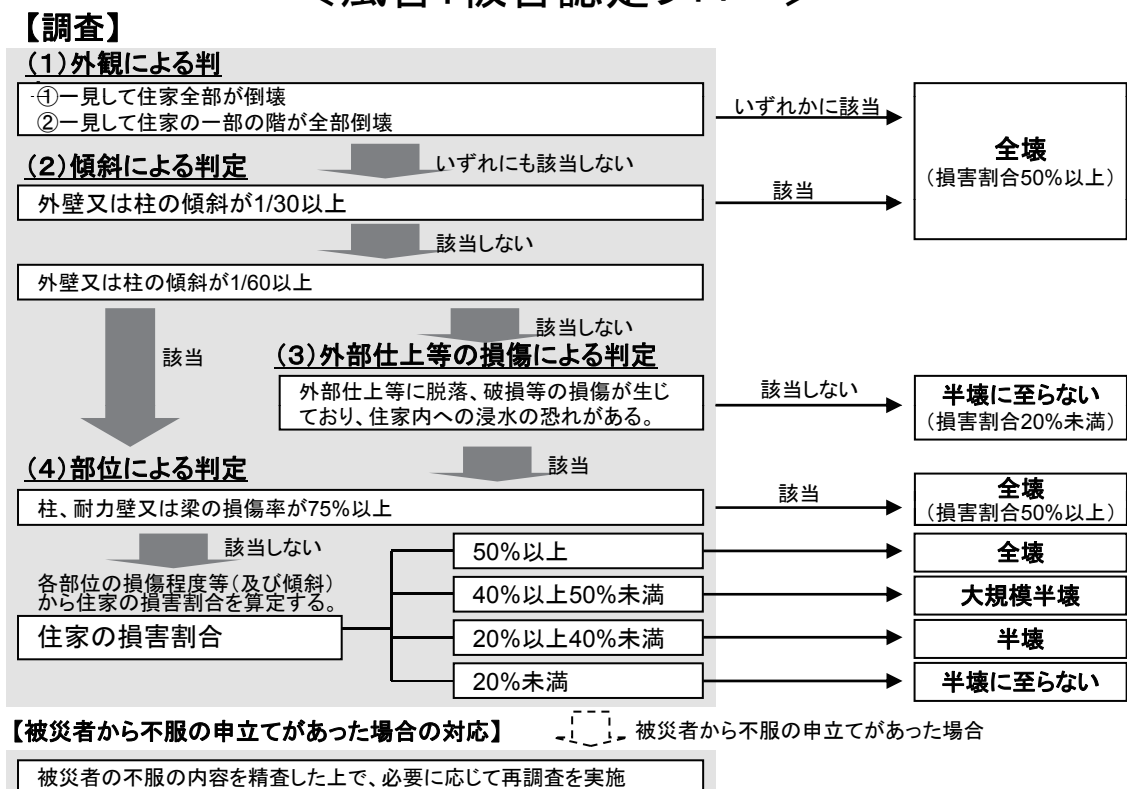
# 非木造【水害・風害による被害】

非木造の住家は、構造上、鉄骨造と鉄筋コンクリート造に大別される。調査のうち、柱(又は耐力壁)及び床・梁の調査においては、内部立入調査により、構造別の被害が確認できると考えられるため、鉄骨造、鉄筋コンクリート造に区分して判定を行う。

## <水害:被害認定フロー>



## <風害:被害認定フロー>



⇒地震 p1-45 1(1) 外観による判定  
⇒地震 p1-61 2(1) 外観による判定  
⇒水害 p2-39 1(1) 外観による判定  
⇒風害 p3-39 1(1) 外観による判定

## ● 外観による判定

### ● 一見して住家全部が倒壊している



7801



7802

### ● 一見して住家の一部の階が全部倒壊している



7803



7804



7805



7806



# ●傾斜による判定

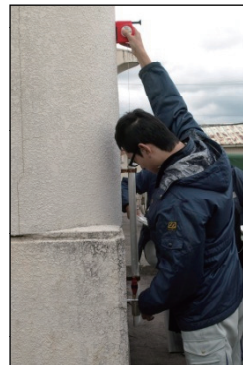
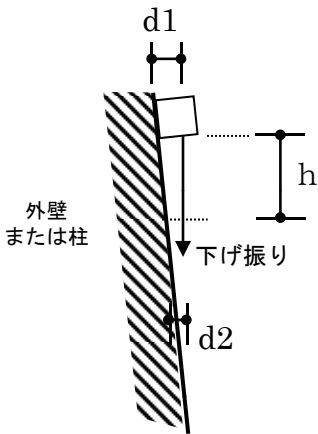
- ⇒地震 p1-45 1(2) 傾斜による判定
- ⇒地震 p1-61 2(2) 傾斜による判定
- ⇒水害 p2-39 1(2) 傾斜による判定
- ⇒風害 p3-39 1(2) 傾斜による判定

## ●測定方法

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階部分の外壁の四隅又は四隅の柱を計測して単純平均したものとす。

$$\text{傾斜} = (d1 - d2) / h$$

傾斜は、下げ振りの垂直長さ(h)に対して、水平寸法(d=d1-d2)の占める割合を計算して測定する。



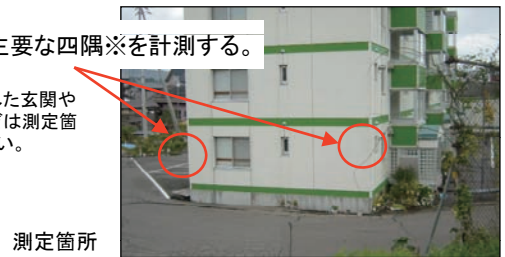
測定の様子 7901

## ●測定と判定の例

<H=1,200mmの場合の水平距離の測定値の例>

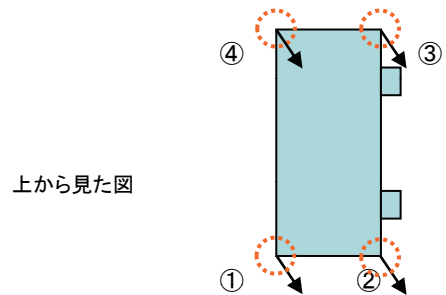
建物の主要な四隅※を計測する。

※突出した玄関や出窓などは測定箇所としない。



測定箇所

7902



上から見た図

測定箇所	①	②	③	④	平均
水平距離	22	23	18	21	21

## ●傾斜による判定

傾 斜		判 定
傾斜(d/h)	h=1,200mmの場合	
$(d/h) \geq 1/30$	$d \geq 40\text{mm}$	住家の損害割合を50%以上とし、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を20%とし、部位による判定を行う。 ※ただし、基礎ぐいを用いた住家で、基礎の最大沈下量又は最大露出量が30cm以上の場合は、住家の損害割合を50%以上とし、全壊とする。
$(d/h) < 1/60$	$d < 20\text{mm}$	地震: 傾斜による判定は行わず、部位による判定を行う。 水害: 傾斜による判定は行わず、浸水深による判定を行う。 風害: 傾斜による判定は行わず、外部仕上等の損傷による判定を行う。

## ●基礎の最大沈下量等による判定

基礎ぐいを用いた住家については、傾斜が1/60以上1/30未満であり、かつ地震に伴う液状化等の地盤被害により基礎の最大沈下量又は最大露出量(これらの量は、住家の周囲の土間コンクリート等で、沈下量0と認められる地点を基準となる地点として測定するものとする。)が30cm以上の場合は、当該住家の損害割合を50%以上とし、全壊と判定する。



7903

# ● 水害：浸水深による判定

⇒水害 p2-40 1(3) 浸水深による判定

住家の浸水深を確認し、判定を行う。  
 浸水が床上まで達していないもの(外観に外力による損傷があるものを除く。)については、住家の損害割合を20%未満とし、半壊に至らないと判定する。半壊に至らないとされれば調査は終了する。



8001

# ● 風害：外部仕上等の損傷による判定

⇒風害 p3-40 1(3) 外部仕上等の損傷による判定

外部仕上・雑壁・屋根、建具のいずれにも以下の損傷が生じておらず、住家内への浸水の恐れが無いと考えられる場合は、住家の損害割合を20%未満とし、半壊に至らないと判定する。半壊に至らないとされれば調査は終了する。

部位	損傷
外部仕上・雑壁・屋根	・仕上材が剥落、破壊、崩落している。 ・飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。
建具	・ガラスが破損している。 ・ドアが破壊されている。

● 損害割合が20%以上となる可能性がある事例



8002

- ⇒地震 p1-47 1(3) 部位による判定
- ⇒地震 p1-64 2(3) 部位による判定
- ⇒水害 p2-40 1(4) 部位による判定
- ⇒風害 p3-40 1(4) 部位による判定

# ● 部位による判定

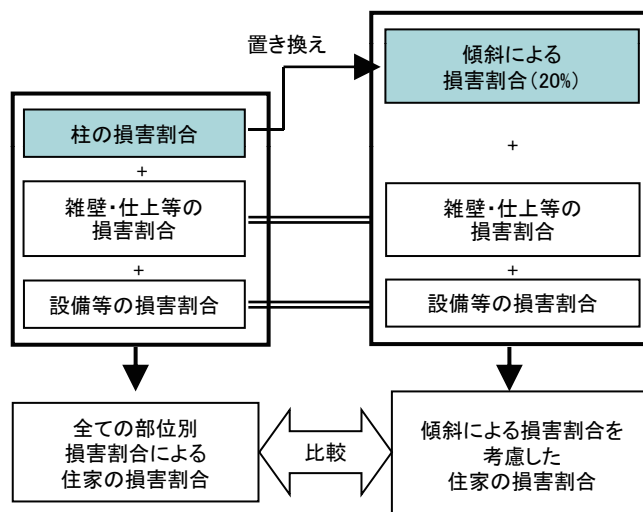
外観目視調査(及び内部立入調査)により、各部位の損傷率を把握し、住家の損害割合を算定し、住家の被害の程度を判定する。

- 1) 柱(又は耐力壁)又は基礎のうち、いずれかの損傷率が75%以上となる場合は、当該住家の損害割合を50%以上とし、全壊と判定する。
- 2) (傾斜による損害割合を考慮する場合)次の①又は②のいずれか大きな数値を住家の損害割合とする。
  - ①「柱(又は耐力壁)」及び「床・梁」(第1次調査の場合は「外壁」又は「柱(又は梁)」の損害割合を「傾斜」の損害割合(=20%)に置き換えた、各部位別損害割合の合計
  - ②全ての部位別損害割合の合計

## ● 傾斜による損害割合を考慮する場合

<地震の第1次調査の場合>

ア. 柱の損傷により判定する場合





# 柱(又は耐力壁)A. 鉄骨造ア. 柱

⇒地震 p1-51 1-1 ア. 柱(又は梁)の損傷  
 ⇒地震 p1-66 2-1 A. ア柱の損傷  
 ⇒水害 p2-45 1-1 A. ア柱の損傷  
 ⇒風害 p3-45 1-1 A. ア柱の損傷

## 程度Ⅰ



8101

柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

## ●程度Ⅳ



8104

局部座屈による中ぐらゐの変形が柱に見られる。

## 程度Ⅱ



8102

アンカーボルトの伸びが見られる。

## ●程度Ⅴ



8105

接合部の破断が見られる。

## 程度Ⅲ



8103

局部座屈による小さな変形が柱に見られる。

## ●損傷の判定

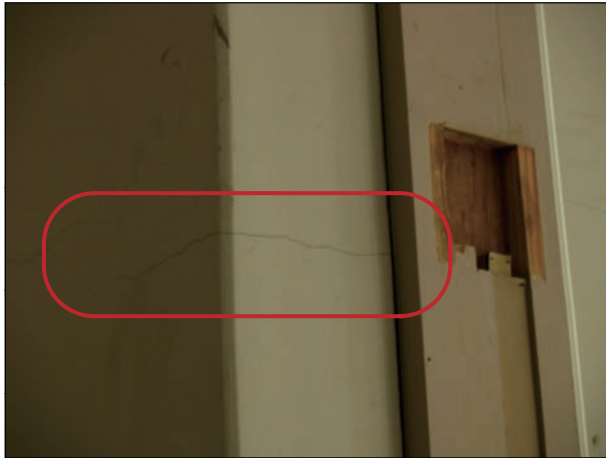
<表 柱(地震1次調査):構成比60%  
 /柱(地震2次調査・水害・風害):構成比50%>

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(又は耐力壁)B. 鉄筋コンクリート造 ア. 柱

⇨地震 p1-51 1-1 ア. 柱(又は梁)の損傷  
 ⇨地震 p1-69 2-1 B. ア柱の損傷  
 ⇨水害 p2-48 1-1 B. ア柱の損傷  
 ⇨風害 p3-48 1-1 B. ア柱の損傷

## 程度 I



8201

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 IV



8204

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が、鉄筋の変形は見られない。

## 程度 II



8202

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

## ●程度 V



8205

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。

## 程度 III



8203

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、鉄筋は露出していない。

## ●損傷の判定

<表 柱(地震1次調査):構成比60%  
 /柱(地震2次調査・水害・風害):構成比50%>

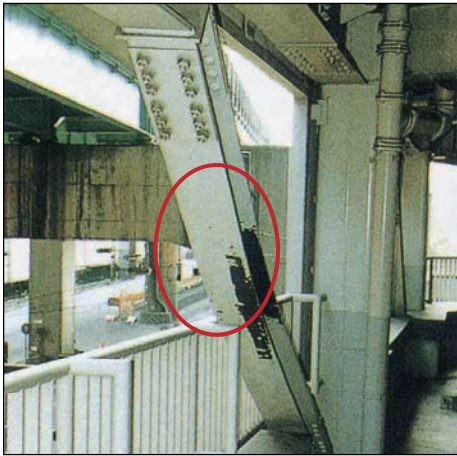
程度	損傷の例示	損傷程度
I	・近寄らないと見えにくい程度のひび割れ(幅約0.2mm以下)が生じている。	10%
II	・肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ(幅約0.2mm~1mm)が生じているが、コンクリートの剥落は生じていない。	25%
III	・比較的大きなひび割れ(幅約1mm~2mm)が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかで、鉄筋は露出していない。	50%
IV	・大きなひび割れ(2mmを超える)が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているが、鉄筋の変形は見られない。	75%
V	・鉄筋が大きく露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。内部のコンクリートも崩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



# 柱(又は耐力壁)A. 鉄骨造 イ. 耐力壁、 B. 鉄筋コンクリート造 イ. 耐力壁

⇒地震	p1-67	2-1	A	イ.	耐力壁の損傷
⇒地震	p1-70	2-1	B	イ.	耐力壁の損傷
⇒水害	p2-46	1-1	A	イ.	耐力壁の損傷
⇒水害	p2-52	1-1	B	イ.	耐力壁の損傷
⇒風害	p3-46	1-1	A	イ.	耐力壁の損傷
⇒風害	p3-52	1-1	B	イ.	耐力壁の損傷

## ●程度Ⅰ



【鉄骨造】 8301  
わずかな座屈変形が見られる。



【鉄筋コンクリート造】 8302  
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

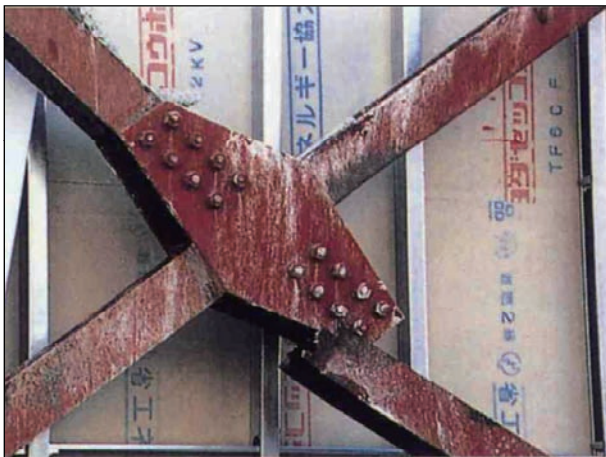


【鉄骨造】 8303  
座屈変形が見られる。



【鉄筋コンクリート造】 8304  
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



【鉄骨造】 8305  
破断が見られる。



【鉄筋コンクリート造】 8306  
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、鉄筋は露出してない。

## ●程度Ⅳ



【鉄筋コンクリート造】 8401  
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。

<拡大図>



8402

## ●程度Ⅴ



【鉄筋コンクリート造】 8403  
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。

<拡大図>



8404

## ●損傷の判定 <表 耐力壁(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	・わずかな座屈変形が見られる。	・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。	10%
II	・座屈変形が見られる。	・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。 ・一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。	25%
III	・破断が見られる。	・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。 ・一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。	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。 ・大半にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。	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。 ・全面にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。	100%



## 柱(又は耐力壁)A. 鉄骨造 ウ. 耐力壁(外部仕上)

⇒地震 p1-68 2-1 A ウ. 外部仕上  
 ⇒水害 p2-47 1-1 A ウ. 外部仕上  
 ⇒風害 p3-47 1-1 A ウ. 外部仕上

### ●程度Ⅰ



8501

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。



8502

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。

### ●程度Ⅱ



8503

大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。また、仕上材の目地の破壊が見られる。



8504

大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。

### ●程度Ⅲ



8505

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。

### ●損傷の判定 <表 耐力壁(構成比50%)>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	・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。	10%
II	・大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。また、仕上材の目地の破壊が見られる。	25%
III	・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。	50%

外部に現れる被害は、「外壁」、「雑壁・仕上等」、「外部仕上・雑壁・屋根」と「柱(又は耐力壁)A. 鉄骨造ウ. 外部仕上」では、同じ被害でも程度が異なる。



## ●柱又は外壁・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



8601



8602



8603

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



8604



8605



8606



## 外 壁

⇒地震 p1-57 1-1 イ. 外壁の損傷

### ●程度Ⅰ



8701

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。



8702

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



8703

外壁の仕上材が部分的に剥落している。



8704

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



8705

外壁の仕上材が大きく剥落している。



8706

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、鉄筋は露出してない。

●程度Ⅳ



8801

<拡大図>



8802

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



8803



8804

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。

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 <表 外壁(構成比85%)>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 肉眼では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。</li> <li>・ 外壁の仕上材が部分的に剥落している。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 外壁の仕上材が大きく剥落している。</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>	100%



# 床

⇒地震 p1-72 2-2 床・梁  
⇒水害 p2-53 1-2 床・梁  
⇒風害 p3-54 1-2 床・梁

## ●程度Ⅰ



8901

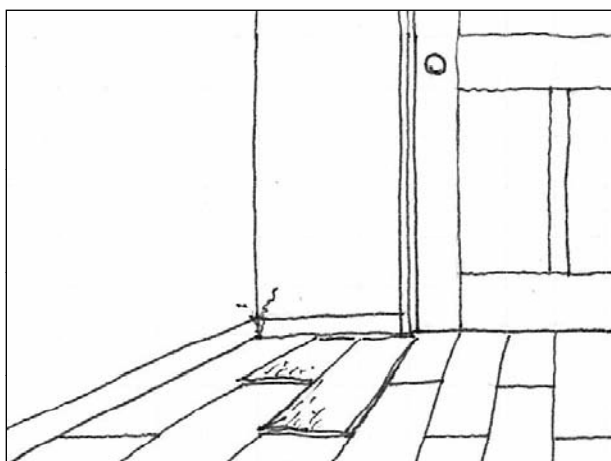
床仕上に損傷が生じている。



8902

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



8903

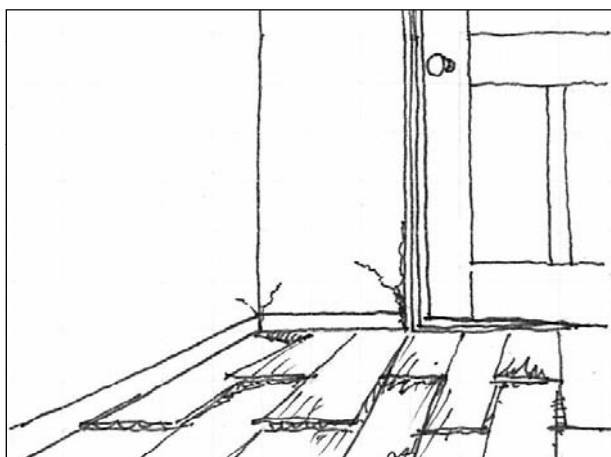
床仕上・畳に著しい損傷が生じている。



8904

浸水により床材の汚損が見られる。

## ●程度Ⅲ



8905

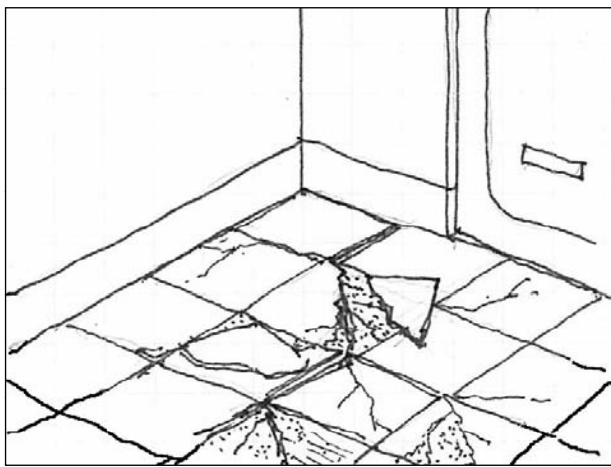
床仕上の大部分に著しい損傷が生じている。



8906

浸水により床板に著しい浮き、ずれ、剥離が見られる。

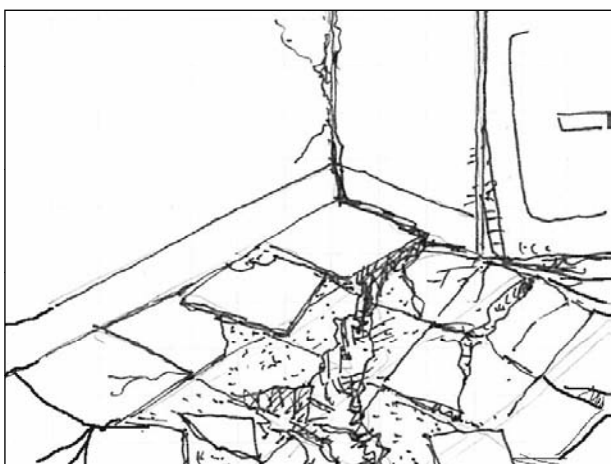
●程度Ⅳ



9001

全体にひび割れ(幅約0.2mm~1mm)やはがれが生じている。

●程度Ⅴ



9002

全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。

●損傷の判定 <表 床・梁(構成比10%)>

程度	損傷の例示【床】	損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>床仕上・畳に損傷が生じている。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>各所にひび割れ(幅約0.2mm~1mm)やはがれが生じている。</li> <li>床仕上・畳に著しい損傷が生じている。</li> <li>浸水により床板の汚損が見られる。</li> <li>浸水により合成樹脂系床材の汚損が見られる。</li> <li>浸水により床板に若干の浮き、ずれが生じている。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体にひび割れ(幅約0.2mm~1mm)やはがれが生じている。</li> <li>床仕上・畳の大部分に著しい損傷が生じている。</li> <li>浸水により床板に著しい浮き、ずれ、剥離が見られる。</li> <li>浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。</li> <li>浸水によりフローリング材の層間剥離・浮き上がり、沈下等が見られる。</li> <li>浸水により下地材の吸水・膨張が見られる。</li> <li>浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。</li> </ul>	100%



# 梁 [鉄骨造]

- ⇒地震 p1-52 1-1 ア. 柱(又は梁)の損傷
- ⇒地震 p1-72 2-2 A. 鉄骨造
- ⇒水害 p2-53 1-2 A. 鉄骨造
- ⇒風害 p3-54 1-2 A. 鉄骨造

## ●程度 III



9101

接合部の変形が見られる。



9102

接合部の変形が見られる。

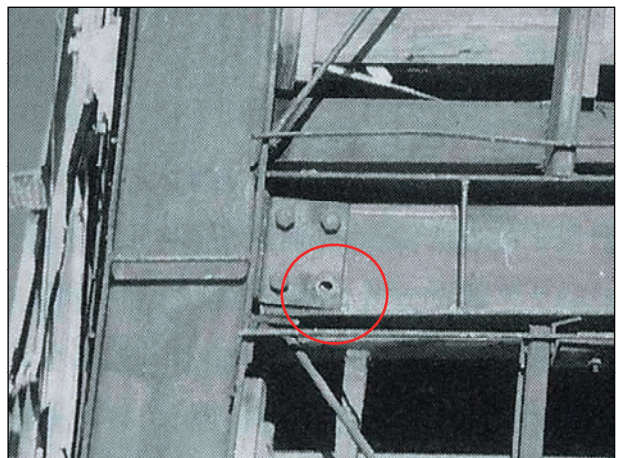
## ●程度 IV



ウェブ溶接部の亀裂

9103

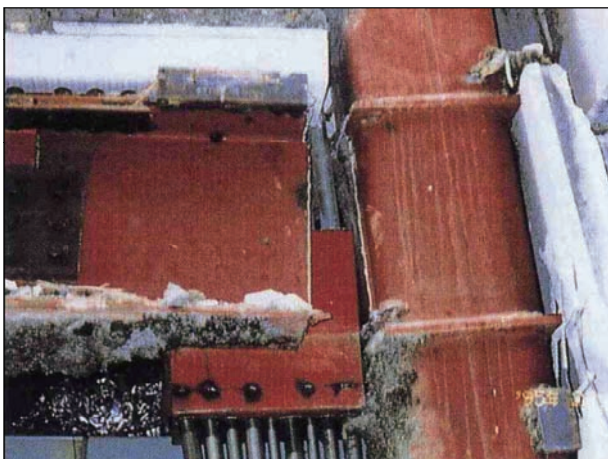
ボルトの一部破断あるいは、接合部の亀裂が見られる。



9104

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



9105

接合部または継手に大きな破断が見られる。

## ●損傷の判定

<表 梁(地震1次調査):構成比60%

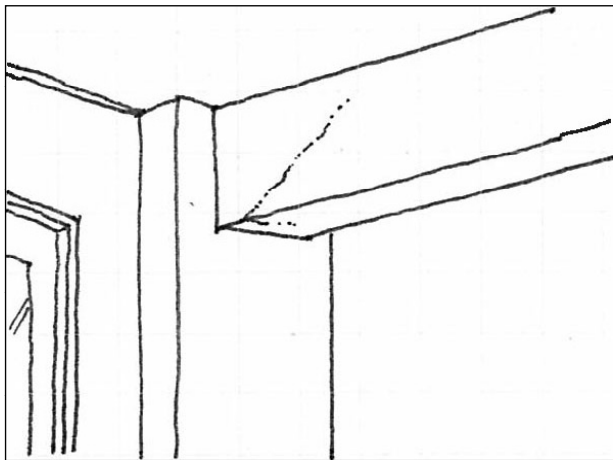
／梁(地震2次調査・水害・風害):構成比10%>

程度	損傷の例示【梁】	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	・接合部又は継手に大きな破断が見られる。	100%

# 梁 [鉄筋コンクリート造]

- ⇒地震 p1-52 1-1 ア. 柱(又は梁)の損傷
- ⇒地震 p1-74 2-2 B. 鉄筋コンクリート造
- ⇒水害 p2-55 1-2 B. 鉄筋コンクリート造
- ⇒風害 p3-56 1-2 B. 鉄筋コンクリート造

## ●程度 I



9201

近寄らないと見えにくい程度のひび割れ(幅約 $0.2\text{mm}$ 以下)が生じている。

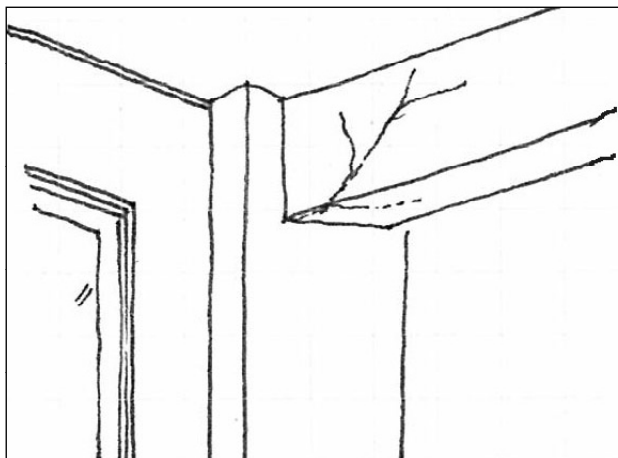
## ●程度 IV



9204

大きなひび割れ ( $2\text{mm}$ 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 II



9202

肉眼でははっきりと見える程度のひび割れ(幅約 $0.2\text{mm}$ ~ $1\text{mm}$ )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。

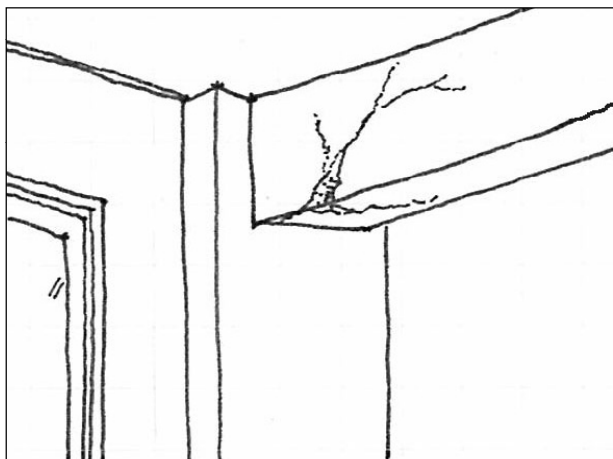
## ●程度 V



9205

鉄筋が多く露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる

## ●程度 III



9203

比較的大きなひび割れ(幅約 $1\text{mm}$ ~ $2\text{mm}$ )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。

## ●損傷の判定

<表 梁(地震1次調査):構成比60%  
/梁(地震2次調査・水害・風害):構成比10%>

程度	損傷の例示【梁】	損傷程度
I	・近寄らないと見えにくい程度のひび割れ(幅約 $0.2\text{mm}$ 以下)が生じている。	10%
II	・肉眼でははっきりと見える程度のひび割れ(幅約 $0.2\text{mm}$ ~ $1\text{mm}$ )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 $1\text{mm}$ ~ $2\text{mm}$ )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( $2\text{mm}$ 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%



## 外部仕上・雑壁・屋根

⇒地震 p1-58 1-2 雑壁・仕上等  
⇒地震 p1-76 2-3 外部仕上・雑壁・屋根  
⇒水害 p2-58 1-3 外部仕上・雑壁・屋根  
⇒風害 p3-59 1-3 外部仕上・雑壁・屋根

### ●程度Ⅰ



【外部仕上】 9301  
仕上材のわずかな剥離、目地のずれが見られる。



【雑壁】 9302  
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



【外部仕上】 9303  
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。仕上材が部分的に剥離している。



【雑壁】 9304  
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



【外部仕上】 9305  
大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。



【雑壁】 9306  
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》



【外部仕上】 9401  
仕上材の破壊、崩落が一部見られる。

《雑壁》



【雑壁】 9402  
全体にひび割れ(幅約1mm~5mm)やはがれが生じている。

●程度Ⅴ



【外部仕上】 9403  
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】 9404  
全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。

●損傷の判定 <表 雑壁・仕上等(地震1次調査):構成比25%  
／外部仕上・雑壁・屋根(地震2次調査・水害・風害):構成比10%>

程度	損傷の例示		損傷程度
	【外部仕上】	【屋根・雑壁】	
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>仕上材の隅角部にわずかな亀裂が生じている。</li> <li>仕上材のわずかな剥離、目地のずれが見られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部にひび割れ(幅約0.2mm~1mm)やはがれが生じている。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>仕上材の目地にずれが見られる。</li> <li>仕上材が部分的に剥離している。</li> <li>一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各所にひび割れ(幅約0.2mm~1mm)やはがれが生じている。</li> <li>一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。</li> <li>仕上材が部分的に剥離・剥落している。</li> <li>一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体にひび割れ(幅約0.2mm~1mm)やはがれが生じている。</li> <li>一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕上の面外へのはらみ出し、又は剥落が見られる。</li> <li>仕上材の破壊、崩落が一部見られる。</li> <li>大半にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体にひび割れ(幅約1mm~5mm)やはがれが生じている。</li> <li>大半にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>全面にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。</li> <li>全面にわたって飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。</li> </ul>	100%



## 内部仕上・天井

⇒地震 p1-78 2-4 内部仕上・天井

⇒水害 p2-60 1-4 内部仕上・天井

⇒風害 p3-61 1-4 内部仕上・天井

### ●程度Ⅰ



【内部仕上】  
ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

9501



【天井】  
天井板にわずかな隙間が生じている。

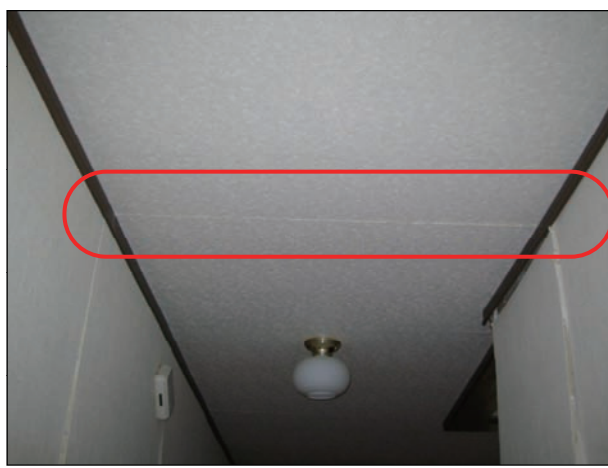
9502

### ●程度Ⅱ



【内部仕上】  
ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。

9503



【天井】  
天井板に隙間が生じている。

9504

### ●程度Ⅲ



【内部仕上】  
クロスが破れている。

9505



【天井】  
天井板の浮きが生じている。

9506

## ●程度Ⅳ



【内部仕上】 9601  
内壁合板に剥離、脱落が見られる。



【天井】 9602  
天井板のずれが見られる。

## ●程度Ⅴ



【内部仕上】 9603  
浸水により下地材、パネルの吸水、膨張、不陸が見られる。



【天井】 9604  
天井板が脱落している。

## ●損傷の判定 <表 内部仕上・天井(構成比10%)>

程度	損 傷 の 例 示		損傷程度
	【内部仕上】	【天井】	
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。</li> <li>・ 内壁合板にわずかなずれが生じている。</li> <li>・ ボードの目地部にわずかなずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天井板にわずかな隙間が生じている。</li> </ul>	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内壁周辺部に隙間が生じている。</li> <li>・ 内壁合板にずれが生じている。</li> <li>・ タイルの目地に亀裂が生じている。</li> <li>・ ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天井板に隙間が生じている。</li> </ul>	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内壁合板に剥離、浮きが見られる。</li> <li>・ タイルが剥離を生じている。</li> <li>・ クロスが破れている。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。</li> <li>・ 浸水により壁クロス汚損・表面劣化・剥離等が見られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天井面にわずかな不陸が生じている。(天井面で見える場合は見切りは不要。調査する内壁1面を損傷程度50%の損傷として算定する。)</li> <li>・ 天井板の浮きが生じている。</li> <li>・ 塗天井に亀裂が生じている。</li> <li>・ 浸水により天井材(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)</li> </ul>	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内壁合板に剥離、脱落が見られる。</li> <li>・ タイルが剥落している。</li> <li>・ ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天井面に歪み、不陸が見られる。</li> <li>・ 天井板のずれが見られる。</li> <li>・ 塗天井に剥離が見られる。</li> </ul>	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全ての仕上材が脱落している。(見切りは不要。調査する壁1面を100%の損傷として算定する。)</li> <li>・ 浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。</li> <li>・ 浸水により断熱材の吸水による機能損失が見られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天井面に著しい不陸が見られる。</li> <li>・ 天井板が脱落している。</li> <li>・ 浸水により天井材の吸水・膨張・不陸等の機能損失が見られる。(再使用が不可能な程度)</li> </ul>	100%



# 建 具

⇒地震 p1-80 2-5 建具  
⇒水害 p2-62 1-5 建具  
⇒風害 p3-63 1-5 建具

## ●程度Ⅰ



9701  
【襖・障子】  
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。



9702  
【ドア】  
浸水によるドアの破損(表面、格子・縁の洗浄によって、再使用が可能な程度)

## ●程度Ⅱ



9703  
【ドア】  
変形が見られ、取り付け部がはずれている。



9704  
【アルミサッシ】  
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。

## ●程度Ⅲ



9705  
【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。



9706  
【アルミサッシ】  
ガラスが破損している。

## ●程度Ⅳ



9801

【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。



9802

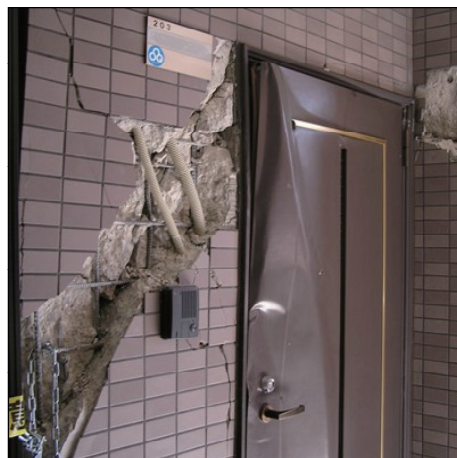
【アルミサッシ】  
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。

## ●程度Ⅴ



9803

【アルミサッシ】  
枠ごと外れて破壊されている。



9804

【ドア】  
破壊されている。

## ●損傷の判定 <表 建具(構成比5%)>

程度	損 傷 の 例 示				損傷程度
	【襖、障子】	【木製サッシ】	【アルミサッシ】	【ドア】	
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、開閉が困難となっている。	・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%
	【共通】・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)				
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%
	【共通】・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)				



## 設備等(外部階段を含む。)

⇒地震 p1-60 1-3 設備等(外部階段を含む。)  
⇒地震 p1-81 2-6 設備等(外部階段を含む。)  
⇒水害 p2-64 1-6 設備等(外部階段を含む。)  
⇒風害 p3-65 1-6 設備等(外部階段を含む。)

【住家外(地震第1次調査):構成比15%  
住家外(地震第2次調査・水害・風害):構成比5%】

### ●調査箇所

高架水槽・受水槽、外部階段等の外部から目視できる設備

### ●主な損傷

設備本体の損壊、配管の折損、はずれ等

### ●損傷の判定

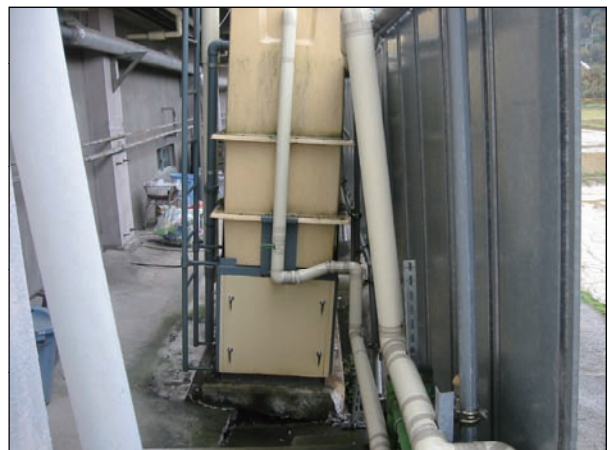
個別の設備の損壊に応じて、100%の範囲内で損傷率を判定する。

なお、上記の他、調査対象と認められる設備があれば、100%の範囲内で適宜損傷率を算定しても差し支えない。



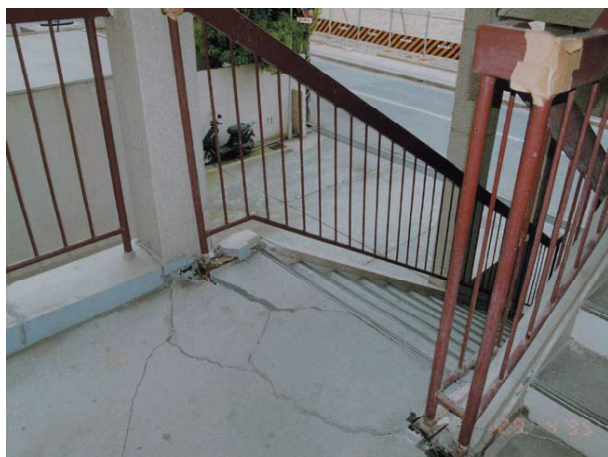
9901

(高架水槽が損壊している。配管が外れている。)



9902

(受水槽が傾き、配管が破損している。)



9903

(外部階段が損壊している。)



9904

(外部階段が外れて、転倒している。)

## 【住家内(構成比:10%)】

### ●調査箇所

水廻りの衛生設備等の設備(システムキッチン、洗面台、便器、ユニットバス、配管の取り付け口等)

### ●主な損傷

設備本体の損壊、配管の折損、はずれ等

### ●損傷の判定

個別の設備の損壊に応じて、**100%の範囲内**で損傷率を判定する。

個別の設備の損傷率の目安は次のとおりとする。

- ・浴室の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
- ・台所の設備については、30%の範囲内で損傷率を判定する(再使用が不可能な程度に著しく損傷した場合を30%とする。)
- ・水廻りの衛生設備等の設備(浴室及び台所を除く。)については、40%の範囲内で損傷率を算定する(全ての設備が再使用不可能な程度に著しく損傷した場合を40%とする。)

なお、上記の他、調査対象と認められる設備があれば、100%の範囲内で適宜損傷率を算定しても差し支えない。



10001

(台所の流し台：転倒し、配管が切れている。)



10002

(台所の流し台：汚損し、配管が詰まっている。)



10003

(便所・手洗い：配管が外れている。)



10004

(浴室：破損している。)



## 出典一覧

- 『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  
4705
- 『震災建築物の被災度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  
8104 9103
- 『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  
1803 4203 6403 7801 7802 7803 7804 8102 8103 8105 8303 8305 9101 9204 9205
- 『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  
1503 8204
- 『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  
9302 9304 9306 9402 9404 9804
- 『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  
1603 1604 1801 2104 2402 2403 2804 4004 4201 4504 4802 5204 6401 7002 7003 7404
- 『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 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  
8604
- 『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』  
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  
8301 9104
- 『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  
1601 1704 1802 1804 1901 1903 2002 2003 2201 2306 2706 2802 3601 4001 4104 4202 4204 4303 5803 5901 6304  
6402 6404 6502 7402
- 『2006年佐呂間町竜巻被害調査報告』（同被害調査時に撮影した未掲載写真を含む）独立行政法人建築研究所資料 / 平成18年11月  
2604 5003 5504 6106 7203 8002
- 岡山県美作市提供  
2106 2203 3401 3402 3703 4506 5105 6704 6705 6706 6801 7001 9506 9601
- 九州大学大学院人間環境学研究院都市・建築学科前田研究室提供  
5701 5806 6001 6601 6802 7304 9602
- 国土交通省北陸地方整備局提供  
2906 3302 4403 5309 7902 7903 8001
- 財団法人消防科学総合センター提供  
4003
- 住家の災害被害を記録する会（代表：志岐祐一）提供  
1201 2204 5601 5801 5902 5903 5904 5905 5906 6002 6103 6104 6105 6201 6202 6502 6503 6504 6505 6506 6602  
6804 7105 7106 7201 7204 9705 9706 9801 9803
- 設計工房佐久間資料  
0905
- 千葉県長生郡市広域市町村圏組合消防本部提供  
6004 6604 7506
- 東京理科大学工学部建築学科真鍋研究室提供  
1305 1401 1505 1506 1905 2001 3906 7805 7806 8504 8505 8603 8606 8705 9403 9901 9904
- 東京工芸大学・宮崎大学・大分高等工業専門学校合同調査隊（田村幸雄・松井正宏・曹 曙陽・宮城弘守・菊川裕規）提供  
6003 6203 6204 6603
- 日本建築学会関東支部地震災害調査連絡会提供  
0902 0904 1401 1501 1502 1504 1902 2502 2504 2506 2601 2602 2603 3901 3902 3904 4904 4906 5002 6101 6102  
7104 8101 8202 8203 8901 9503 9703 9704
- 新潟県小千谷市提供  
0601 0602 0603 0903 1002 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1202 1204 1302 1304 1306 1402 1702 1904 1906 2102  
2103 2105 2302 2303 2304 2305 2401 2404 2501 2505 2701 2702 2703 2705 3501 3502 3503 3504 3506 3602 4102  
4502 4503 4505 4702 4703 4704 4801 5101 5102 5103 5702 5703 5704 5705 5802 5804 6301 6702 6703 6902 6903  
6904 7202 7301 7302 7305 8302 8304 8501 8502 8503 8701 8702 8703 8704 9102 9301 9303 9305 9401 9501 9504  
9505 9604 9701 9802 9902
- 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  
8306 8401 8402 8403 8404 8601 8605 8706 8801 8802 8803 8804 9903
- 兵庫県佐用町提供  
2004 2901 2905 3701 3702 3705 3801 3803 3804 4301 4302 4305 4306 4404 4603 4706 4803 4901 4905 5004 5106  
5201 5301 5303 5304 5305 5306 5307 5308 6905 6906 7101 7501 7505 8906 10002 10003 10004
- 宮崎県宮崎市（旧高岡町）提供  
2902 2903 4604 4902 5302 7102 7502 7503 10001
- 宮崎県延岡市提供  
5501 5502
- 内閣府資料  
1001 1205 1206 1701 1703 1705 1706 2101 2202 2301 2503 2704 2801 2803 2904 3301 3303 3304 3505 3603 3604  
3605 3704 3706 3802 3903 3905 4002 4101 4103 4105 4106 4304 4401 4402 4501 4601 4602 4701 4804 4903 5001  
5104 5202 5203 5503 5805 6301 6303 6305 6306 6701 6803 6901 7004 7103 7304 7306 7401 7403 7504 7506 7901  
8201 8602 8902 8903 8904 8905 9001 9002 9201 9202 9203 9502 9603 9702

### 表紙写真

上：千葉県長生郡市広域市町村圏組合消防本部提供 / 中：『水害リポート2004』国土交通省河川局 / 平成16年度 / 下：神戸市提供

## ■ さくいん (災害に係る住家の被害認定基準運用指針との対応表)

### 第1編 地震による被害

#### 【木造・プレハブ】

		運用指針	参考資料
1	第1次調査	1-5	8~10
1-1	屋根	1-8	15, 16
1-2	壁(外壁)	1-10	13, 14
1-3	基礎	1-13	11, 12
2	第2次調査	1-17	8~10
2-1	屋根	1-21	15, 16
2-2 ア	柱	1-26	17, 18
2-2 イ	耐力壁	1-27	19, 20
2-3	床(階段を含む。)	1-30	27, 28
2-4	外壁	1-32	13, 14
2-5	内壁	1-34	23, 24
2-6	天井	1-36	21, 22
2-7	建具	1-37	25, 26
2-8	基礎	1-38	11, 12
2-9	設備	1-40	29

#### 【非木造】

		運用指針	参考資料
1	第1次調査	1-45	76, 78~80
1-1 ア	柱(又は梁)	1-51	81, 82, 91, 92
1-1 イ	外壁	1-57	87, 88
1-2	雑壁・仕上等	1-58	93, 94
1-3	設備等(外部階段を含む。)	1-60	99
2	第2次調査	1-61	76, 79, 80
2-1 A ア	柱	1-66	81
2-1 A イ	耐力壁	1-67	83
2-1 A ウ	外部仕上	1-68	85
2-1 B ア	柱	1-69	82
2-1 B イ	耐力壁	1-70	84
2-2 A	床・梁	1-72	89, 90, 91
2-2 B	床・梁	1-74	89, 90, 92
2-3	外部仕上・雑壁・屋根	1-76	93, 94
2-4	内部仕上・天井	1-78	95, 96
2-5	建具	1-80	97, 98
2-6	設備等(外部階段を含む。)	1-81	99, 100

※ A・・・鉄骨造 B・・・鉄筋コンクリート造

### 第2編 水害による被害

#### 【木造・プレハブ】

		運用指針	参考資料
1	調査・判定	2-5	32~34
1-1	屋根	2-9	39, 40
1-2 ア	柱	2-16	41, 42
1-2 イ	耐力壁	2-17	43, 44
1-3	床(階段を含む。)	2-20	51, 52
1-4	外壁	2-22	37, 38
1-5	内壁	2-25	47, 48
1-6	天井	2-27	45, 56
1-7	建具	2-29	49, 50
1-8	基礎	2-31	35, 36
1-9	設備	2-35	53

#### 【非木造】

		運用指針	参考資料
1	調査・判定	2-39	77~80
1-1 A ア	柱	2-45	81
1-1 A イ	耐力壁	2-46	83
1-1 A ウ	外部仕上	2-47	85
1-1 B ア	柱	2-48	82
1-1 B イ	耐力壁	2-52	84
1-2 A	床・梁	2-53	89, 90, 91
1-2 B	床・梁	2-55	89, 90, 92
1-3	外部仕上・雑壁・屋根	2-58	93, 94
1-4	内部仕上・天井	2-60	95, 96
1-5	建具	2-62	97, 98
1-6	設備等(外部階段を含む。)	2-64	99, 100

※ A・・・鉄骨造 B・・・鉄筋コンクリート造

### 第3編 水害による被害

#### 【木造・プレハブ】

		運用指針	参考資料
1	調査・判定	3-5	54~56
1-1	屋根	3-9	61, 62
1-2 ア	柱	3-16	63, 64
1-2 イ	耐力壁	3-17	65, 66
1-3	床(階段を含む。)	3-20	73, 74
1-4	外壁	3-22	59, 60
1-5	内壁	3-25	69, 70
1-6	天井	3-27	67, 68
1-7	建具	3-29	71, 72
1-8	基礎	3-31	57, 58
1-9	設備	3-35	75

#### 【非木造】

		運用指針	参考資料
1	調査・判定	3-39	77~80
1-1 A ア	柱	3-45	81
1-1 A イ	耐力壁	3-46	83
1-1 A ウ	外部仕上	3-47	85
1-1 B ア	柱	3-48	82
1-1 B イ	耐力壁	3-52	84
1-2 A	床・梁	3-54	89, 90, 91
1-2 B	床・梁	3-56	89, 90, 92
1-3	外部仕上・雑壁・屋根	3-59	93, 94
1-4	内部仕上・天井	3-61	95, 96
1-5	建具	3-63	97, 98
1-6	設備等(外部階段を含む。)	3-65	99, 100

※ A・・・鉄骨造 B・・・鉄筋コンクリート造

### ■ 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。





内閣府

〒100-8969  
東京都千代田区霞ヶ関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>