# 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）





令和3年5月

内閣府（防災担当）

目　次

■災害に係る住家の被害認定の概要 0－1

■損傷程度の例示

木造・プレハブ【地震による被害】

＜被害認定フロー＞ 1－1

［第１次調査］

●外観による判定 1－3
●傾斜による判定 1－6
●部位による判定 1－6

基礎 1－7
壁（外壁） 1－9
屋根 1－13

［第２次調査］

●外観による判定 1－17
●傾斜による判定 1－20
●部位による判定 1－20

基礎 1－21
外壁 1－23
屋根 1－27
内壁 1－31
床（階段を含む。） 1－35
柱（又は耐力壁）ア. 柱の損傷 1－39
柱（又は耐力壁）イ. 耐力壁の損傷 1－41
天井 1－43
建具 1－47
設備 1－49

木造・プレハブ【水害による被害】

＜被害認定フロー＞ 2－1

［第１次調査］

●適用条件の確認 2－5
●外観による判定 2－5
●浸水深による判定 2－5
●サンプル調査による判定 2－7

［第２次調査］

●外観による判定 2－9
●傾斜による判定 2－9
●部位による判定 2－10

基礎 2－11
外壁 2－15
屋根 2－19
内壁 2－23
床（階段を含む。） 2－27
柱（又は耐力壁）ア. 柱の損傷 2－31
柱（又は耐力壁）イ. 耐力壁の損傷 2－33
天井 2－35
建具 2－39
設備 2－41

## 木造・プレハブ【風害による被害】


＜被害認定フロー＞ ―― 3－1

●外観による判定 ―― 3－3
●傾斜による判定 ―― 3－3
●屋根等の損傷による判定 ―― 3－4
●部位による判定 ―― 3－4

基礎 …… 3－5
外壁 …… 3－7
屋根 …… 3－11
内壁 …… 3－15
床（階段を含む。） …… 3－19
柱（又は耐力壁）ア. 柱の損傷 …… 3－23
柱（又は耐力壁）イ. 耐力壁の損傷 …… 3－25
天井 …… 3－27
建具 …… 3－31
設備 …… 3－33


## 木造・プレハブ【地盤の液状化等により損傷した住家の被害】


＜被害認定フロー＞ ―― 4－1

［第１次調査］

●外観による判定 ―― 4－3
●傾斜による判定 ―― 4－5
●住家の潜り込みによる判定 ―― 4－6

［第２次調査］

●外観による判定 ―― 4－7
●傾斜による判定 ―― 4－9
●住家の潜り込みによる判定 ―― 4－10
●部位による判定 ―― 4－11


## 非木造【地震・水害・風害・地盤被害による被害】


＜被害認定フロー＞ ―― 5－1

●外観による判定 ―― 5－4
●傾斜による判定 ―― 5－5
●風害：屋根等の損傷による判定 ―― 5－6
●部位による判定 ―― 5－6

柱又は外壁・耐力壁を調査対象とする例について …… 5－7
柱（又は耐力壁） Ａ．鉄骨造 ア．柱 …… 5－8
柱（又は耐力壁） Ａ．鉄骨造 イ．耐力壁 …… 5－9
柱（又は耐力壁） Ａ．鉄骨造 ウ．耐力壁（外部仕上） …… 5－10
柱（又は耐力壁） Ｂ．鉄筋コンクリート造 ア．柱 …… 5－11
柱（又は耐力壁）Ｂ．鉄筋コンクリート イ．耐力壁 …… 5－13
外壁 …… 5－15
床 …… 5－19
梁［鉄骨造］ …… 5－22
梁［鉄筋コンクリート造］ …… 5－23
外部仕上・雑壁・屋根 …… 5－25
内部仕上・天井 …… 5－29
建具 …… 5－33
設備等（外部階段を含む。） …… 5－37

**■出典一覧** ―― 6－1
**■さくいん** ―― 6－2
**■本書利用上の注意** ―― 6－2

# ■ 本資料について

本資料は、「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」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。

# ■ 災害に係る住家の被害認定の概要

## 1. 災害に係る住家の被害認定基準等

| | 全壊 | 大規模半壊 | 中規模半壊 | 半壊 | 準半壊 | 準半壊に至らない（一部損壊） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ①損壊基準判定<br>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<br>70% 未満 | 30%以上<br>50%未満 | 20% 以上<br>30% 未満 | 10% 以上<br>20% 未満 | 10% 未満 |
| ②損害基準判定<br>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<br>50% 未満 | 30% 以上<br>40% 未満 | 20% 以上<br>30% 未満 | 10% 以上<br>20% 未満 | 10% 未満 |

※全壊、半壊：「災害の被害認定基準について（平成13年６月28日付け府政防第518号内閣府政策統括官（防災担当）通知）」による。
※大規模半壊：「被災者生活再建支援法の一部を改正する法律の施行について（平成16年４月１日付け府政防第361号内閣府政策統括官（防災担当）通知）」による。
※中規模半壊：「被災者生活再建支援法の一部を改正する法律の施行について（令和２年12月４日付け府政防第1746号内閣府政策統括官（防災担当）通知）」による。
※準半壊　　：「災害救助事務取扱要領（令和２年３月30日付け内閣府政策統括官（防災担当））」による。（令和２年３月末時点）

被害認定は、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もので、「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」は、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/taisaku/unyou.html

## 2. 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<br>・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<br>・水流等の外力が作用することによる住家の損傷<br>・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<br>・暴風に伴う飛来物の衝突による住家の損傷<br>・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 |

## 3. 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。

住家の損害割合 ＝ 屋根の損害割合 ＋ 柱の損害割合 ＋・・＋ 設備の損害割合

上述の部位ごとに算出する方法を簡便にする方法として、以下の2種類がある。

◆例外的な判定方法
一見して住家が全壊していると判断する方法や、外壁又は柱の傾斜が1／20以上の場合には全壊と判断するなど、特定の事象だけに着目して判定する方法

【損害割合50%以上と判定される例】
・一見して住家全部が倒壊
・一見して住家の一部の階が全部倒壊
・一見して住家全部が流失又はずり落ち
・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基礎直下の地盤が流失・陥没
・外壁又は柱の傾斜が1／20以上

◆外観による判定方法（地震や水害における第１次調査）

個別の部位の損害を判定するのではなく、外観から判断できる部位だけで簡略に判定する方法

【外観から判断できる部位だけで判定される例】

・地震の場合、屋根及び基礎以外の部位については、「壁（外壁）」として判定

・水害の場合、浸水深で判定（木造・プレハブ戸建ての１～２階建ての場合に限る。）

◆航空写真等を活用した判定方法

発災前後の航空写真等が入手でき、これらを活用することが調査の効率化・迅速化に資すると判断される場合には、当該航空写真等を活用して判定することが可能である。

例えば、被災した住家の周辺を含む被害の状況により、瓦礫等で当該住家に近づくことができない場合や現地で安全に調査が行えない場合、又は倒壊、流出、ずり落ち等した住家が集中していると想定される場合などが考えられる。

これらの場合において、航空写真等から発災後の当該住家の屋根の軸がずれている又は屋根の位置が変わっているなど、明らかに住家全部又は一部の階が全部倒壊している等一見して「全壊」と判定できる場合には、当該航空写真等により判定した結果をもって「全壊」の被害認定を行うことも可能である。

なお、航空写真等からだけでは判定できない場合には、現地調査を行うこととなる。

## 4. 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。

部位別損害割合 ＝ 部位の損傷率 × 部位別構成比

＝ 損傷部分の割合 × 部位の損傷程度 × 部位別構成比

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

## 5. 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）<br>水害による被害及び風害による被害 | |
|---|---|---|---|---|
| 木造・プレハブ | 屋根 | 15% | 屋根 | 15% |
| | | | 柱（又は耐力壁） | 15% |
| | | | 床（階段を含む） | 10% |
| | 壁（外壁） | 75% | 外壁 | 10% |
| | | | 内壁 | 10% |
| | | | 天井 | 5% |
| | | | 建具 | 15% |
| | 基礎 | 10% | 基礎 | 10% |
| | | | 設備 | 10% |
| 非木造 | ＜柱の損傷により判定＞ | | | |
| | 柱 | 60% | 柱（又は耐力壁） | 50% |
| | 雑壁・仕上等 | 25% | 床・梁 | 10% |
| | 設備等（外部階段を含む） | 15% | 外部仕上・雑壁・屋根 | 10% |
| | | | 内部仕上・天井 | 10% |
| | ＜外壁の損傷により判定＞ | | 建具 | 5% |
| | 外壁 | 85% | | |
| | 設備等（外部階段を含む） | 15% | 設備等（外部階段を含む） | 15% |

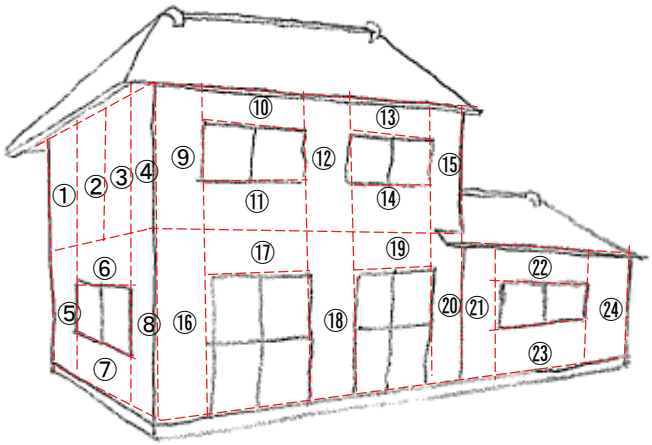
※損傷程度の例示では、【木造・プレハブ】については、実際の調査手順にあわせて、調査票に記載の部位の並びにそって掲載している。
ただし、外壁については、屋根、基礎とあわせて調査することが多いことから、内壁の前に掲載した。

## 6. 木造と非木造の混構造の取扱いについて

木造と非木造の混構造の場合における住家の被害認定調査については、原則として、住家を構成する主要構造部の構造に基づき調査・判定する。ただし、主要構造部の構造が判断しがたい場合には、主たる被害を受けた構造に基づき、調査・判定して差し支えない。

## 7. 部位別損害割合の算出

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案し、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。

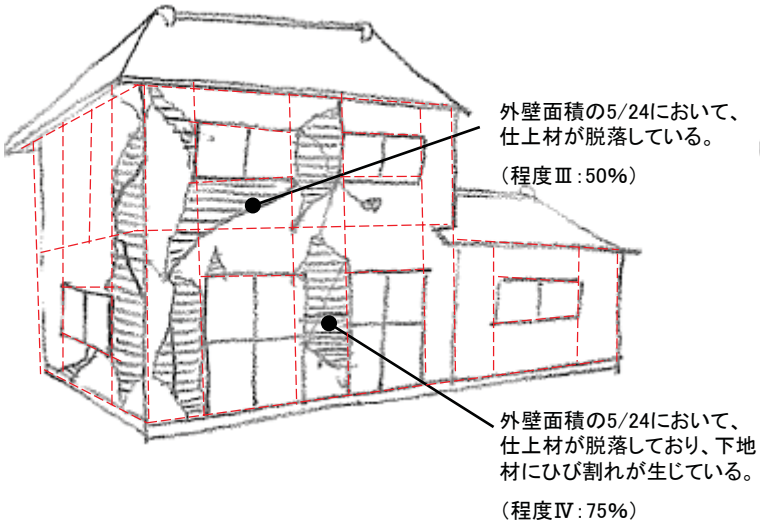



### ◆損害割合の算出（外壁）

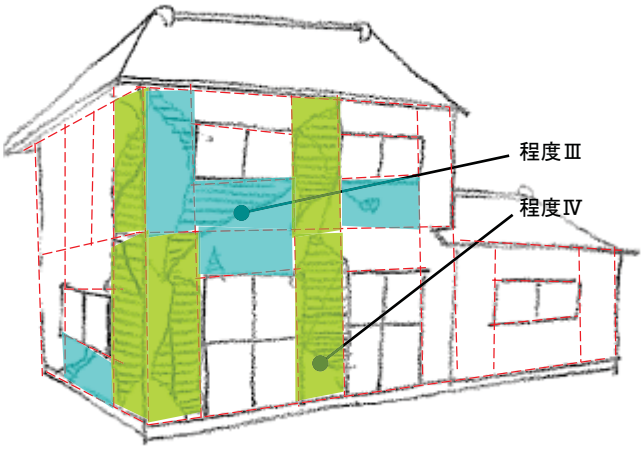
#### ●損傷率の算出式

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

#### ●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案し分割する
・模式図の破線で示すとおり外壁を24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5/24において、仕上材が脱落している。（程度Ⅲ：50%）
・外壁面積の5/24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＝5/24×50%＋5/24×75%＝26.04%

外壁の損傷率　→26%

4）外壁全体の損傷率に外壁の部位別構成比を乗じて損害割合を算出する
・損害割合＝26%×10%＝2.6%

外壁の損害割合　→3%

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。

## ◆損害割合の算出（基礎）

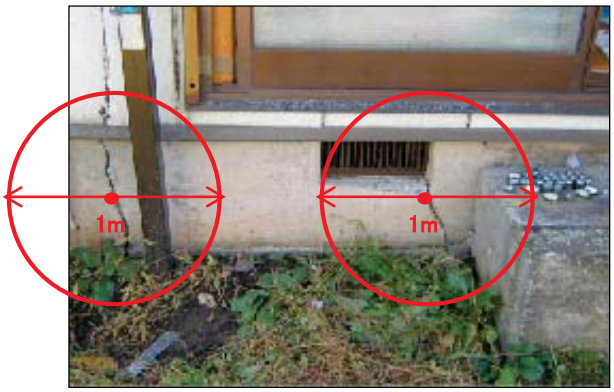
### ●損傷率の算出式

＜布基礎の場合＞

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

＜布石・玉石の場合＞

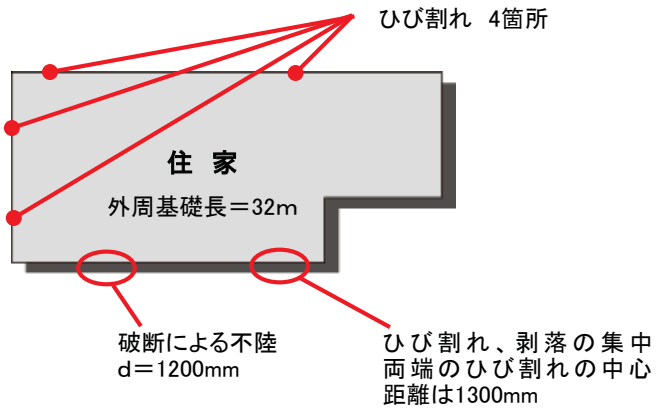
$$損傷率 = \frac{損傷布石・玉石数}{全布石・玉石数} \times 100(\%)$$

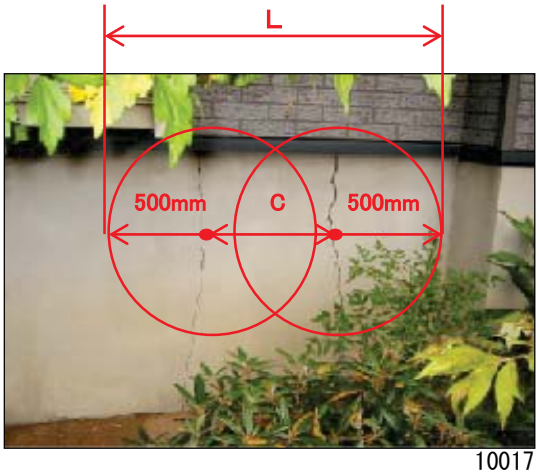



10016

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




10017

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

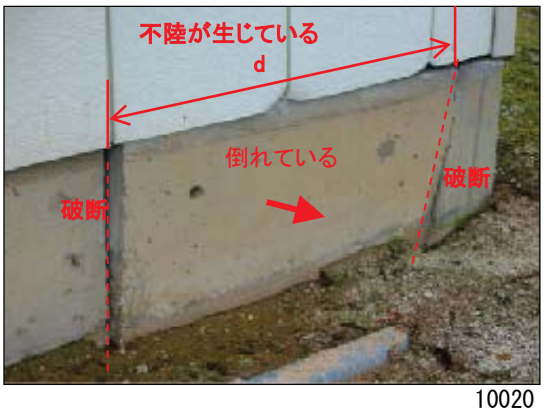
・ひび割れ4箇所
損傷基礎長 ＝ 1.00m × 4 ＝ 4.00 m
・ひび割れ、剥落の集中
損傷基礎長 ＝ 500mm + 1300mm + 500mm ＝ 2.3m
・破断による不陸
損傷基礎長 ＝ 1.20m

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
・損傷率＝(4.00 + 2.30 + 1.20)／32＝23.43%

基礎の損傷率　→23%

4） 基礎の損傷率に基礎の部位別構成比を乗じて損害割合を算出する
・損害割合＝23%×10%＝2.3%

基礎の損害割合　→2%




10020

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

## 8. 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。）にあっては、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）※1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※2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　各部位の損害割合は、5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っては当該階。

## 9. 集合住宅の取扱いについて

原則として1棟全体で判定し、その判定結果をもって各住戸の被害として認定するものとする。ただし、住戸間で明らかに被害程度が異なる場合は、住戸ごとに判定し認定することも必要である。

## 10. その他

### ◆班体制と役割分担

被害認定は、調査員は2名体制もしくは3名体制で実施する。

・1班2名の場合：調査を行い調査票への記入担当と、写真の撮影担当等といった形で、分担して調査を行う。

・1班3名の場合：1名が現場の案内や住民への対応等を担当することで、他の2人が調査票への記入や写真撮影等に専念する。

### ◆調査時に使用する資機材の例

| 種別 | 品目 | | 留意事項 |
|---|---|---|---|
| 携行品 | 地図、住宅地図 | ★ | ・住宅建物の配置が記載されている地図が望ましい |
| | 携帯電話・無線 | ★ | ・コーディネーターと調査班との連絡手段 |
| | 調査員証、腕章（又はベスト） | ★ | ― |
| | 内閣府「損傷程度の例示」 | | ― |
| | 内閣府「運用指針」 | | ― |
| | 罹災証明書の申請書類 | | ― |
| | 不在票 | | ― |
| 調査資機材 | 調査票 | ★ | ・雨天時には予備を準備するとよい |
| | 筆記用具・バインダー | ★ | ・雨天時等の場合も想定し、調査票を覆うことのできる透明なビニール袋を用意するとよい |
| | 画板（クリップボード） | | ・立った状態での調査票記入作業を想定する |
| | デジタルカメラ（予備電池、メモリカード） | ★ | ・カメラを同一機種で揃えると、カメラを扱う調査員が操作やデータ処理に慣れやすいほか、予備電池（充電池）の互換性が確保できる<br>・防水仕様のものとすれば、雨天時等の場合も使用できる |
| | 調査済証 | | ・異なる班による調査の重複を避けられる |
| | 下げ振り | ★ | ・傾斜測定用として使用 |
| | 水平器 | | ― |
| | ピンポール（赤白ポール） | | ・水害の場合 |
| | メジャー | ★ | ・基礎長・基礎被害長の計測、浸水深の計測等 |

| 種別 | 品目 | | 留意事項 |
|---|---|---|---|
| 装備品 | ヘルメット | | ― |
| | 手袋（軍手） | | ・手を防護する |
| | 安全靴 | | ・天候や気候等により長靴・雪靴等の使い分けを判断する |
| | スリッパ（室内用） | | ・内部立ち入りの際はあると良い |
| | 防塵メガネ | | ・土埃等の多い環境での調査時にはあると便利 |
| | 懐中電灯 | | ・内部立ち入り時や悪天候時、日没間近の作業時にはあった方が良い |
| | 雨具 | | ― |
| | マスク | | ・倒壊した家屋、土砂等により大量の砂塵等がある |
| | 電卓 | ★ | ・損害割合を計算する場合に必要 |
| | 防災服又は作業服 | | ― |

注）「★」は必携品を示す。

### ◆調査スピードの例

■地　震

| | | |
|---|---|---|
| 木　造 | 第1次調査 | 10棟／日・班 |
| | 第2次調査 | 5棟／日・班 |
| 非木造 | 第1次調査 | 5棟／日・班 |
| | 第2次調査 | 3棟／日・班 |

※手配人員数を算出するための目安時間。
※調査対象家屋間の移動距離によって調査スピードは異なる。

■水害

| | | |
|---|---|---|
| 木　造 | 第1次調査 | 15棟／日・班 |
| | 第2次調査 | 5棟／日・班 |
| 非木造 | | 3棟／日・班 |

■風害

| | |
|---|---|
| 木　造 | 5棟／日・班 |
| 非木造 | 3棟／日・班 |

# 【損 傷 程 度 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。

### ■ ページの構成

・部位毎に4ページもしくは2ページで構成されます



# 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。

## 【第１次調査】 ＜被害認定フロー＞

### （1）外観による判定

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③一見して住家全部が流出又はずり落ち
④地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ基礎直下の地盤が流出・陥没
⑤地盤面の亀裂が住家直下を縦断・横断

いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

### （2）傾斜による判定

いずれにも該当しない

外壁又は柱の傾斜が1/20以上

該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

### （3）部位※による判定

該当しない

基礎の損傷率が75%以上

該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| 10 %以上20 %未満 | **準半壊** |
| 10 %未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

※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】

被災者から申請があった場合

### （1）外観による判定

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③一見して住家全部が流出又はずり落ち
④地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ基礎直下の地盤が流出・陥没
⑤地盤面の亀裂が住家直下を縦断・横断

いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

### （2）傾斜による判定

いずれにも該当しない

外壁又は柱の傾斜が1/20以上

該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

### （3）部位による判定

該当しない

基礎又は柱（又は耐力壁）の損傷率が75%以上

該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| 10 %以上20 %未満 | **準半壊** |
| 10 %未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

## 【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】

被災者から再調査の依頼があった場合

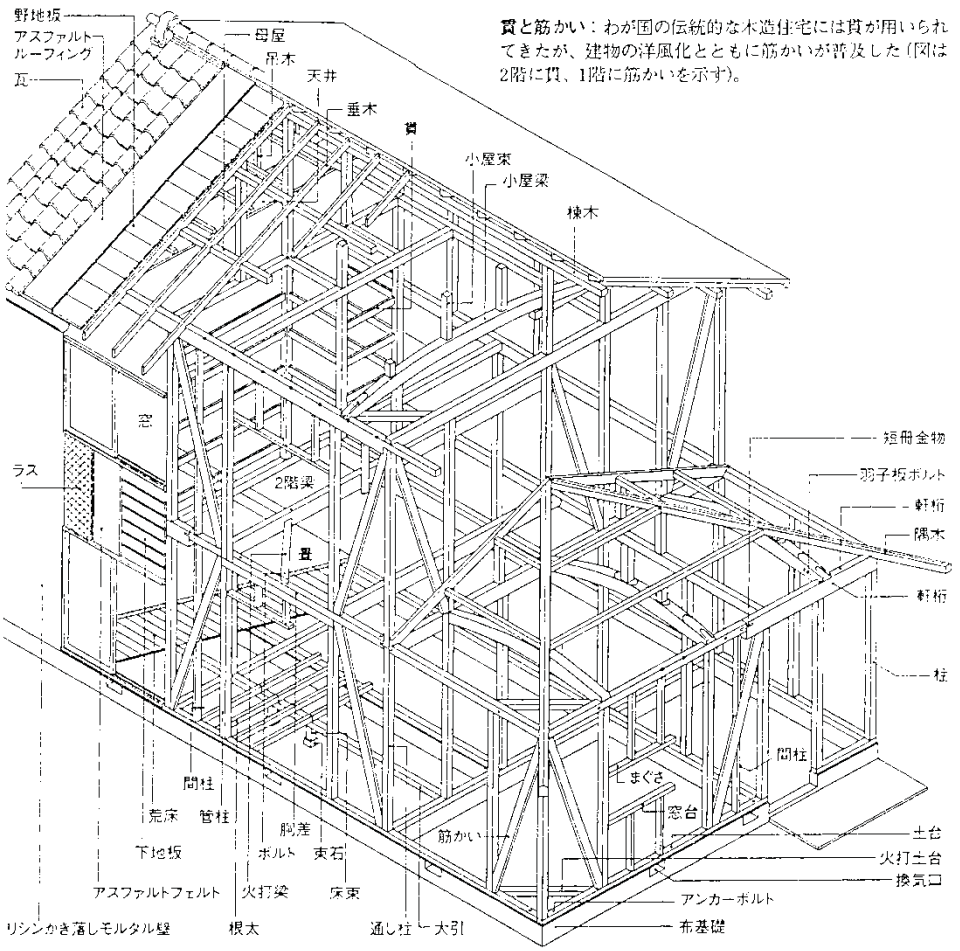
被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

## 【参考：在来工法と枠組壁工法】

### ■在来工法

柱と、梁、桁、胴差等の横架材によって構成される軸組を主体とする工法。近年は、壁に筋かいが入ることが多い。

部位の「柱（又は耐力壁）」では、「柱」を調査対象とする。



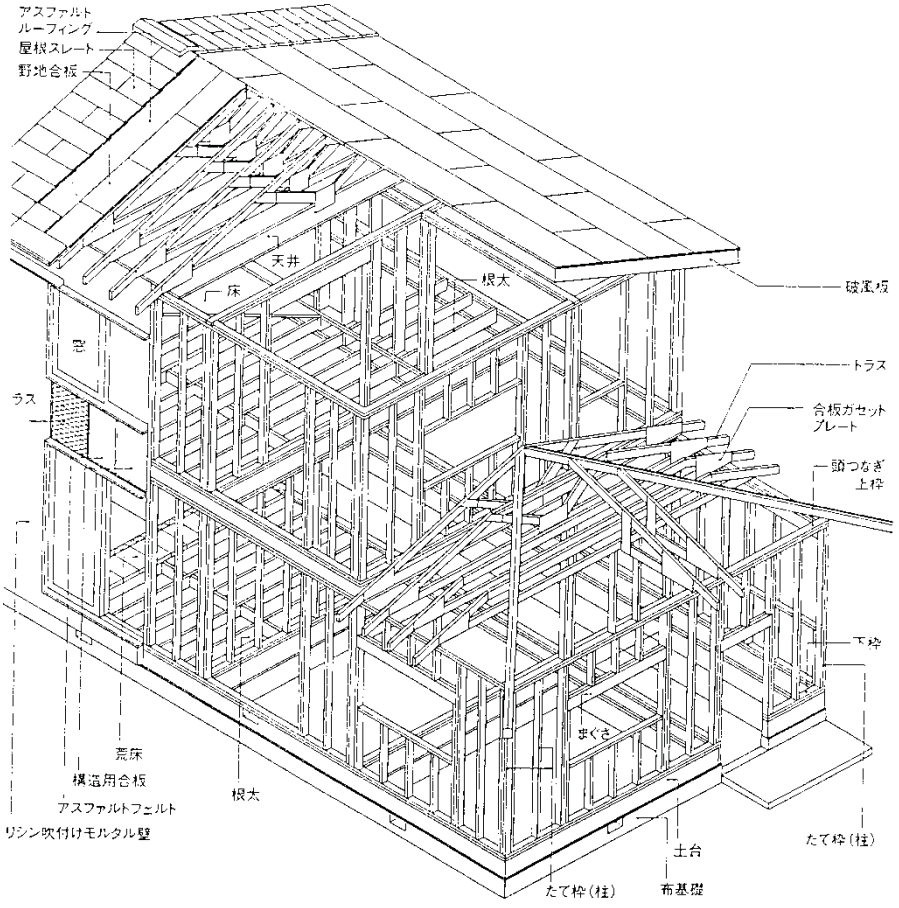

**貫と筋かい**：わが国の伝統的な木造住宅には貫が用いられてきたが、建物の洋風化とともに筋かいが普及した（図は2階に貫、1階に筋かいを示す）。

図版出典：「図解事典　建築のしくみ」彰国社

### ■枠組壁工法

枠材に合板を釘打ちしたパネルで、壁や床を構成する工法。この工法の代表例として、2×4インチの断面の木材を用いるツーバイフォーがある。

部位の「柱（又は耐力壁）」では、「耐力壁」を調査対象とする。




図版出典：「図解事典　建築のしくみ」彰国社

第1次調査

# ● 外観による判定

⇨ p1-5　1（1）　外観による判定

## ●一見して住家全部が倒壊



10001



10002



10003



10004

## ●一見して住家全部が流出又はずり落ち




10009



10010

## ● 一見して住家の一部の階が全部倒壊



10005




10006



10007



10008

## ● 地盤の液状化等により 基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ 基礎直下の地盤が流出・陥没

基礎のいずれかの辺が全部破壊しており、かつ破壊している基礎直下の地盤が液状化等した後、基礎の直下の地盤が流出、陥没等している。



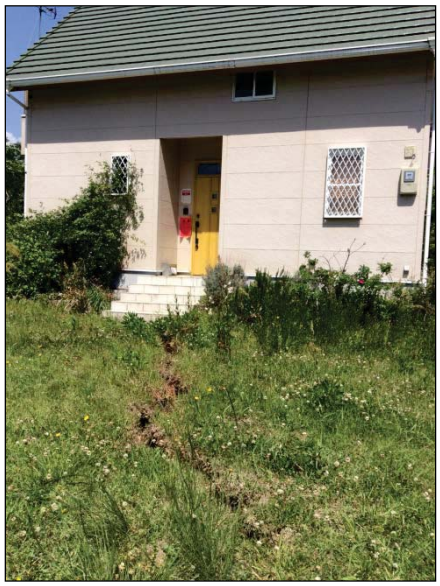
10011

第1次調査

# ● 外観による判定

⇨ p1-5　1（1）　外観による判定

## ●地盤面の亀裂が住家直下を縦断・横断（対面する二辺と交差）



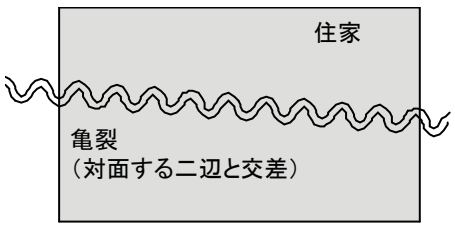
10012



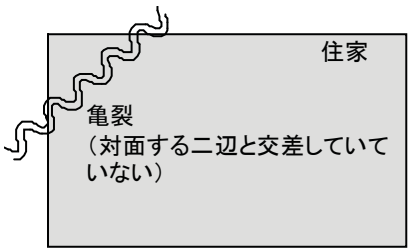
10013

住家の直下を縦断・横断（対面する二辺と交差）とは、下図の左側のように亀裂が住家に対して発生している状態をいう。

【外観による判定のみで「全壊」と判定】




【外観による判定のみで「全壊」と判定しない】



# ● 傾斜による判定

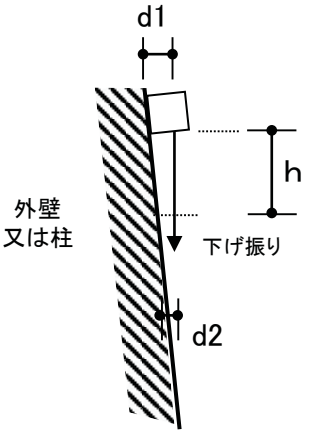
⇨ p1-6　1（2）　傾斜による判定

## ●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。

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　10014

## ●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。

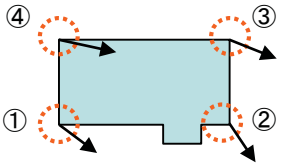
※突出した玄関や出窓などは測定箇所としない。

測定箇所



10015

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)≧1/20 | d≧60mm | 全壊（住家の損害割合50%以上） |
| 1/60≦(d/h)＜1/20 | 20mm≦d＜60mm | 部位による判定を実施（傾斜による損害割合15%） |
| (d/h)＜1/60 | d＜20mm | 傾斜による判定は行わず、部位による判定を実施 |

# ● 部位による判定

⇨ p1-7　1（3）　部位による判定

外観目視調査により、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）基礎の損傷率が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）P0-5「7. 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。

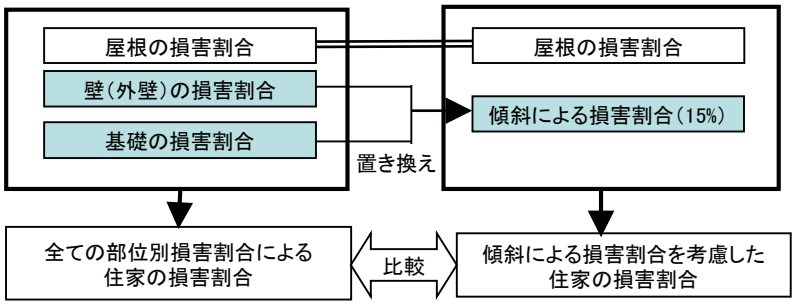
3）（傾斜による損害割合を考慮する場合）次の①又は②のいずれか大きな数値を住家の損害割合とする。

①「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1次調査の例＞



第１次調査

# 基　礎

⇨ p1-13　1-3 基礎

## ●ひび割れ

幅約0.3mm以上の亀裂をさす。



10016



10017

## ●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。



10018



10019

## ●破断Ⅲ

布基礎の割れをさす。



10020

## ●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。



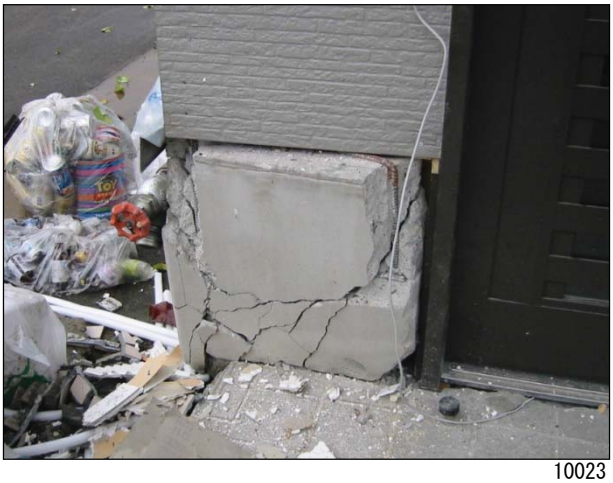

10021

## ●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。



10022



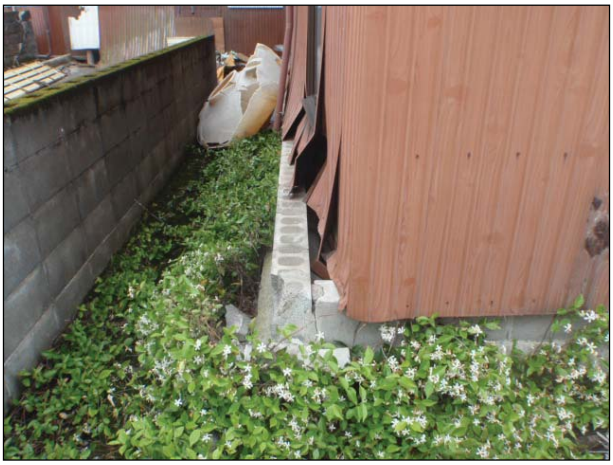
10023

## ●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。



10024



10025

## ●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。
地盤が液状化等した後、基礎の直下の地盤が流出、陥没等している場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



10026




10027

第1次調査

# 壁（外壁）

⇨ p1-10　1-2 壁（外壁）

## ●程度Ⅰ



10028

【モルタル塗り仕上等】
開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



10029

【モルタル塗り仕上等】
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



10032

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。



10033

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。

## ●程度Ⅲ



10036

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落している。



10037

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落している。

## ●程度Ⅰ



10030

【ボード】
目地部にわずかなずれが生じている。



10031

【ボード】
目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ




10034

【ボード】
仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。



10035

【ボード】
仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



10038

【ボード】
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。



10039

【ボード】
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。

第1次調査

# 壁（外壁）

⇨ p1-10　1-2 壁（外壁）

## ●程度Ⅳ



10040

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。



10041

【モルタル塗り仕上等】
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Ⅴ



10044

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。



10045

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75%）＞

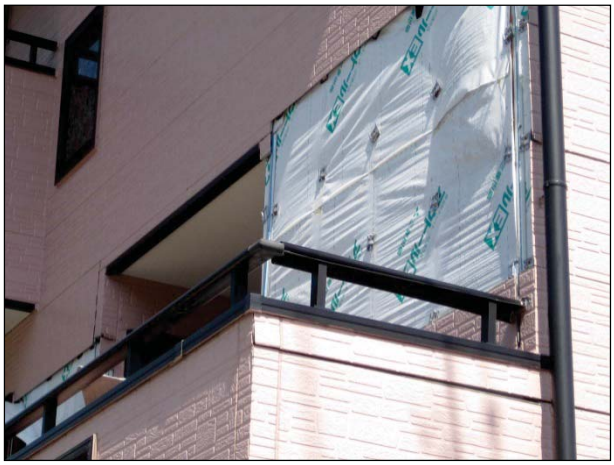
| 程度 | 損傷の例示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| | 【モルタル塗り仕上等】 | 【ボード】 | |
| Ⅰ | ・開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。 | ・目地部にわずかなずれが生じている。 | 10% |
| Ⅱ | ・仕上の剥離が生じている。 | ・仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。 | 25% |
| Ⅲ | ・仕上材が脱落している。 | ・目地部に著しいずれ、面材釘打部の部分的な浮き上がり、ボード隅角部の破損が生じている。 | 50% |
| Ⅳ | ・仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。 | ・釘の浮き上がり、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% |

## ●程度Ⅳ



10042

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。



10043

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



10046

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。



10047

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。

第1次調査

# 屋　根

⇨ p1-8　1-1 屋根

## ●程度Ⅰ



10048

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。）



10049

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



10052

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。



10053

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



10056

棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。



10057

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。

## ●程度Ⅰ



10050

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。）



10051

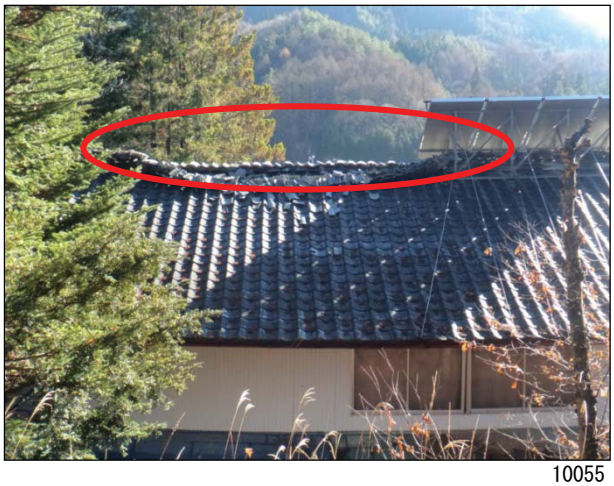
棟瓦（がんぶり瓦、のし瓦）の一部がずれ、破損が生じている。
（棟瓦の損傷が認められる場合は棟瓦を挟む両屋根面で損傷を算定する。）

## ●程度Ⅱ




10054

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。



10055

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



10058

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。



10059

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。

第1次調査

# 屋　根

⇨ p1-8　1-1 屋根

## ●程度Ⅳ



10060

屋根に若干の不陸が見られる。




10061

屋根に若干の不陸が見られる。

## ●程度Ⅴ



10064

屋根に著しい不陸が見られる。



10065

屋根に著しい不陸が見られる。

## ●損傷の判定

＜表　屋根（構成比15%）＞

| 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。<br>（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。<br>・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。<br>・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。<br>・小屋組の一部に破損が見られる。<br>・瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。<br>・スレート（金属製を除く。）のひび割れ、ずれが著しい。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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% |

## ●程度Ⅳ



10062

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。



10063

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。

## ●程度Ⅴ



10066

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。



10067

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。

第2次調査

# ● 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



10001



10002



10003



10004

## ●一見して住家全部が流出又はずり落ち




10009



10010

## ● 一見して住家の一部の階が全部倒壊



10005




10006



10007



10008

## ● 地盤の液状化等により 基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ 基礎直下の地盤が流出・陥没

基礎のいずれかの辺が全部破壊しており、かつ破壊している基礎直下の地盤が液状化等した後、基礎の直下の地盤が流出、陥没等している。



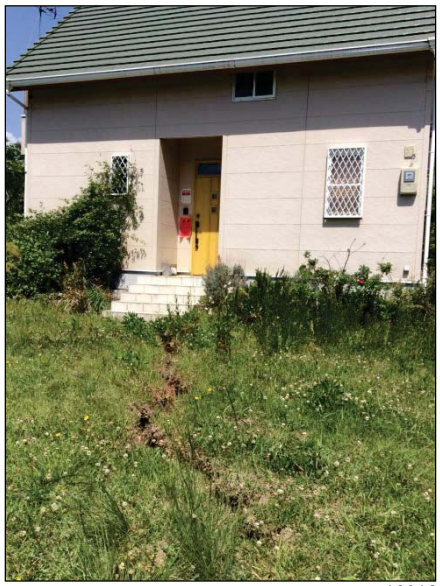
10011

第2次調査

# ● 外観による判定

⇨ p1-17　2（1）　外観による判定

## ●地盤面の亀裂が住家直下を縦断・横断（対面する二辺と交差）



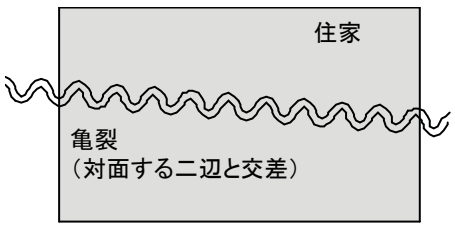
10012



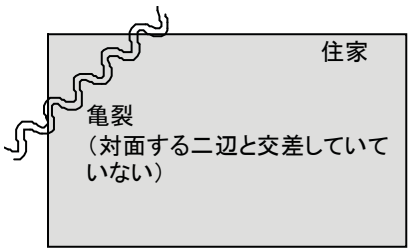
10013

住家の直下を縦断・横断（対面する二辺と交差）とは、下図の左側のように亀裂が住家に対して発生している状態をいう。

【外観による判定のみで「全壊」と判定】




【外観による判定のみで「全壊」と判定しない】



# ● 傾斜による判定

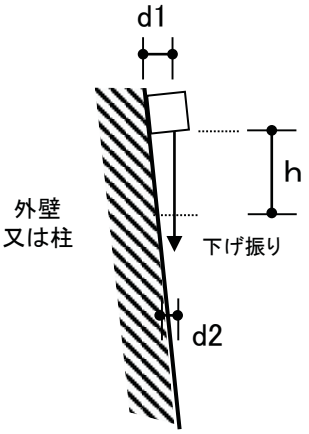
⇨ p1-18 2 (2) 傾斜による判定

## ●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る。

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　10014

## ●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。

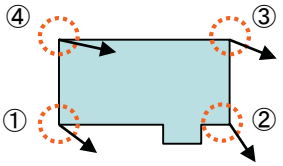
※突出した玄関や出窓などは測定箇所としない。

測定箇所



10015

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)≧1/20 | d≧60mm | 全壊(住家の損害割合50%以上) |
| 1/60≦(d/h)＜1/20 | 20mm≦d＜60mm | 部位による判定を実施(傾斜による損害割合15%) |
| (d/h)＜1/60 | d＜20mm | 傾斜による判定は行わず、部位による判定を実施 |

# ● 部位による判定

⇨ p1-19 2 (3) 部位による判定

外観目視調査により、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)基礎の損傷率が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)P0-5「7. 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。

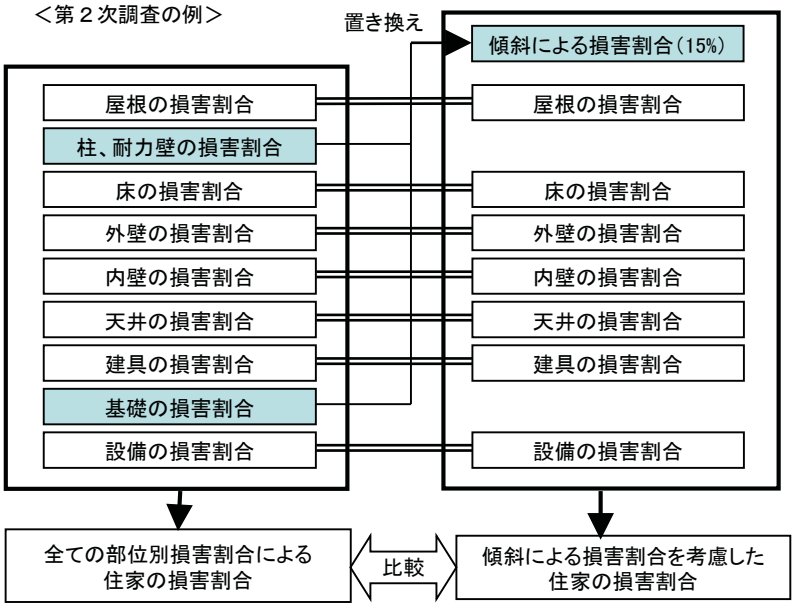
3)(傾斜による損害割合を考慮する場合)次の①又は②のいずれか大きな数値を住家の損害割合とする。

①「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2次調査

# 基　礎

⇨ p1-39　2-8 基礎

## ●ひび割れ

幅約0.3mm以上の亀裂をさす。



10016



10017

## ●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。



10018



10019

## ●破断Ⅲ

布基礎の割れをさす。



10020

## ●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。



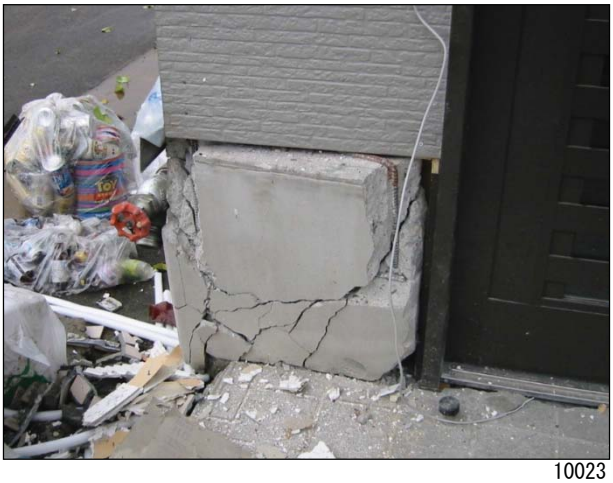

10021

## ●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。



10022



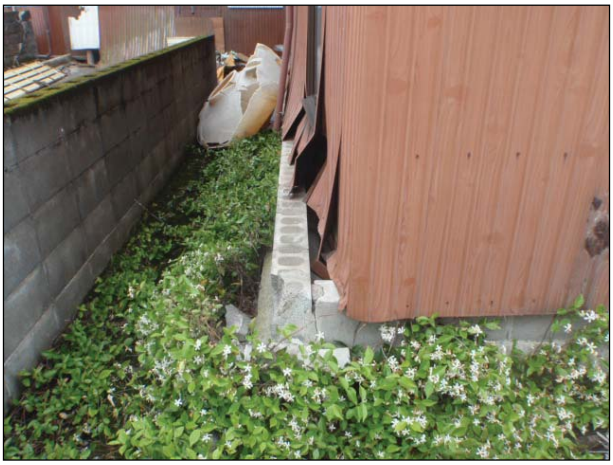
10023

## ●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。



10024



10025

## ●流失・転倒<br>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。
地盤が液状化等した後、基礎の直下の地盤が流出、陥没等している場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。



10026




10027

第2次調査

# 外　壁

⇨ p1-33　2-4 外壁

## ●程度Ⅰ



10028

【モルタル塗り仕上等】
開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



10029

【モルタル塗り仕上等】
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



10032

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。



10033

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。

## ●程度Ⅲ



10036

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落している。



10037

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落している。

## ●程度Ⅰ



10030

【ボード】
目地部にわずかなずれが生じている。



10031

【ボード】
目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ




10034

【ボード】
仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。



10035

【ボード】
仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



10038

【ボード】
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。



10039

【ボード】
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。

第2次調査

# 外　壁

⇨ p1-33　2-4 外壁

## ●程度Ⅳ



10040

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。



10041

【モルタル塗り仕上等】
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Ⅴ



10044

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。



10045

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%）＞

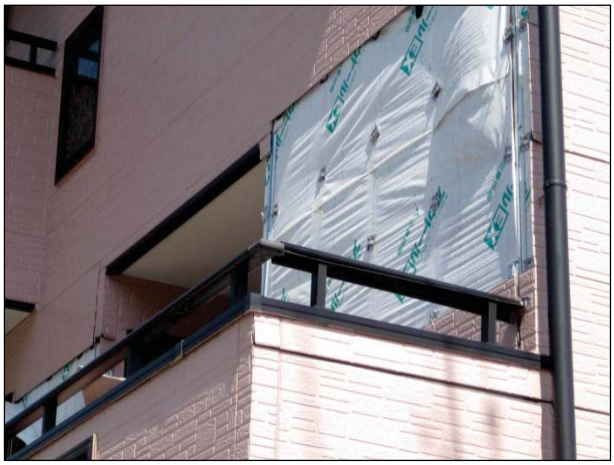
| 程度 | 損傷の例示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| | 【モルタル塗り仕上等】 | 【ボード】 | |
| Ⅰ | ・開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。 | ・目地部にわずかなずれが生じている。 | 10% |
| Ⅱ | ・仕上の剥離が生じている。 | ・仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。 | 25% |
| Ⅲ | ・仕上材が脱落している。 | ・目地部に著しいずれ、面材釘打部の部分的な浮き上がり、ボード隅角部の破損が生じている。 | 50% |
| Ⅳ | ・仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。 | ・釘の浮き上がり、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% |

## ●程度Ⅳ



10042

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。



10043

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



10046

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。



10047

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。

第2次調査

# 屋　根

⇨ p1-22　2-1 屋根

## ●程度Ⅰ



10048

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。）



10049

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



10052

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。



10053

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



10056

棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。



10057

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。

## ●程度Ⅰ



10050

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。）



10051

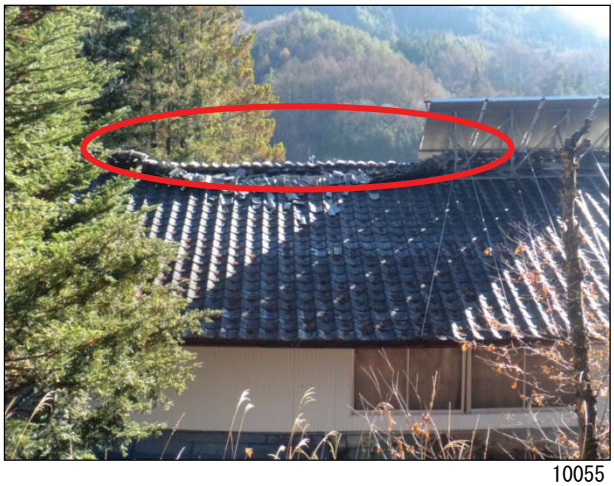
棟瓦（がんぶり瓦、のし瓦）の一部がずれ、破損が生じている。
（棟瓦の損傷が認められる場合は棟瓦を挟む両屋根面で損傷を算定する。）

## ●程度Ⅱ




10054

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。



10055

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



10058

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。



10059

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。

第2次調査

# 屋　根

⇨ p1-22　2-1 屋根

## ●程度Ⅳ



10060

屋根に若干の不陸が見られる。




10061

屋根に若干の不陸が見られる。

## ●程度Ⅴ



10064

屋根に著しい不陸が見られる。



10065

屋根に著しい不陸が見られる。

## ●損傷の判定

＜表　屋根（構成比15%）＞

| 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。<br>（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。<br>・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。<br>・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。<br>・小屋組の一部に破損が見られる。<br>・瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。<br>・スレート（金属製を除く。）のひび割れ、ずれが著しい。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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% |

## ●程度Ⅳ



10062

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。



10063

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。

## ●程度Ⅴ



10066

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。



10067

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。

第2次調査

# 内　壁

⇨ p1-35　2-5 内壁

## ●程度Ⅰ



10068

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。



10069

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



10072

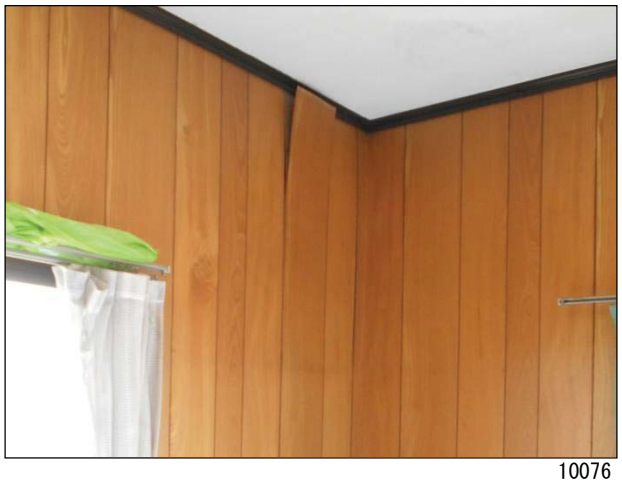
内壁周辺部に隙間が生じている。



10073

内壁合板にずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



10076

内壁合板に剥離、浮きが見られる。



10077

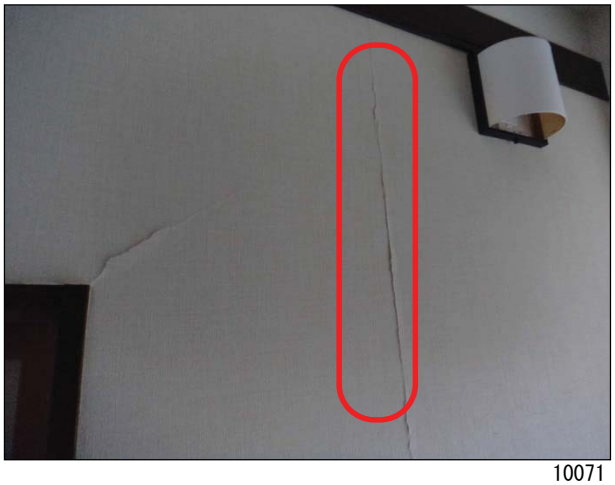
タイルが剥離を生じている。

## ●程度Ⅰ



10070

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。



10071

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



10074

タイルの目地に亀裂が生じている。



10075

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



10078

クロスが破れている。



10079

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。

第2次調査

# 内　壁

⇨ p1-35　2-5 内壁

## ●程度Ⅳ



10080

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



10081

内壁合板に剥離、脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



10084

仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。



10085

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。<br>・内壁合板にわずかなずれが生じている。<br>・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。<br>・内壁合板にずれが生じている。<br>・タイルの目地に亀裂が生じている。<br>・ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 | 25% |
| Ⅲ | ・内壁合板に剥離、浮きが見られる。<br>・タイルが剥離を生じている。<br>・クロスが破れている。<br>・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。<br>・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。<br>・タイルが剥落している。<br>・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。）。<br>・下地材の損傷が生じている。 | 100% |

## ●程度Ⅳ



10082

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



10083

タイルが剥落している。

## ●程度Ⅴ



10086

仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。



10087

仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。

第2次調査

# 床（階段を含む。）

⇨ p1-31　2-3 床（階段を含む。）

## ●程度Ⅰ



10088

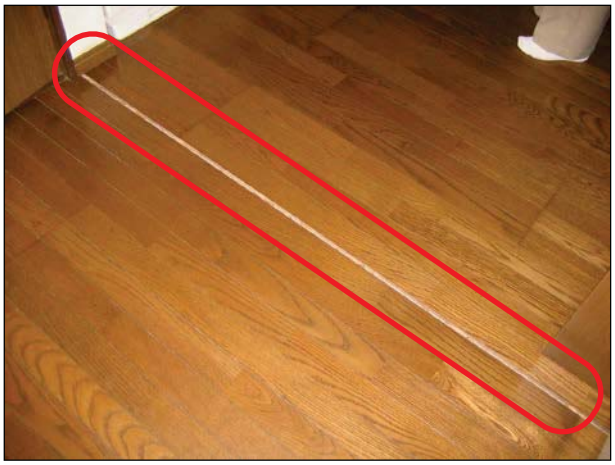
床と壁との間にわずかなずれが生じている。



10089

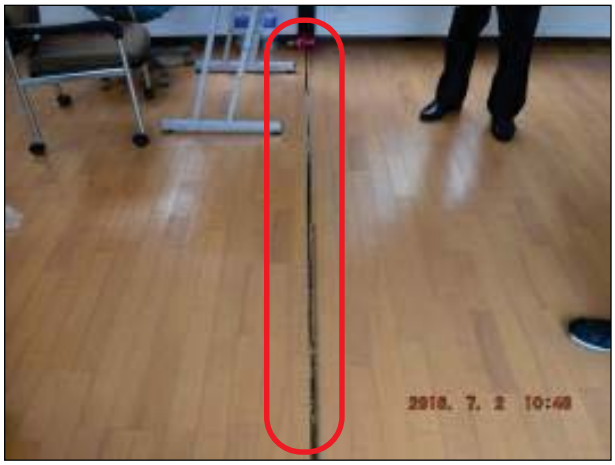
（床と敷居との間にわずかなずれが生じている。）

## ●程度Ⅱ



10092

床板の継目に隙間が生じている。



10093

床板の継目に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



10096

床板にずれ、若干の不陸が見られる。



10097

床板にずれ、若干の不陸が見られる。

## ●程度Ⅰ




10090

床と壁との間にわずかなずれが生じている。



10091

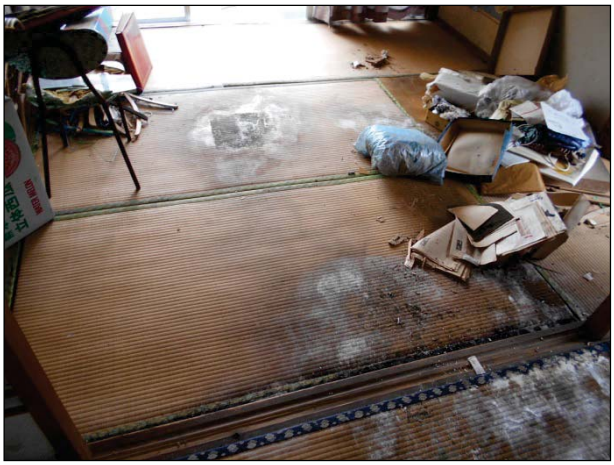
床仕上・畳に損傷が見られる。

## ●程度Ⅱ



10094

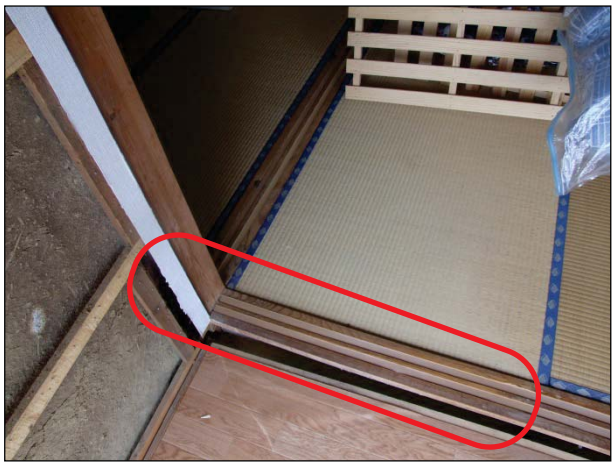
束が束石よりわずかにずれている。



10095

床仕上・畳に著しい損傷が見られる。

## ●程度Ⅲ



10098

床板にずれ、若干の不陸が見られる。



10099

土台が基礎からわずかにずれている。

第2次調査

# 床（階段を含む。）

⇨ p1-31　2-3 床（階段を含む。）

## ●程度Ⅳ



10100

床板に著しい不陸、折損が見られる。



10101

床板に著しい不陸、折損が見られる。

## ●程度Ⅴ



10103

全ての床板に著しい不陸が見られる。



10104

全ての床板に著しい不陸が見られる。

## ●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。<br>・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。<br>・束が束石から数cmずれている。<br>・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。<br>・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。<br>・束が束石から脱落している。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・階段がはずれている。 | 100% |

## ●程度Ⅳ



10024

土台が基礎から著しくずれている。



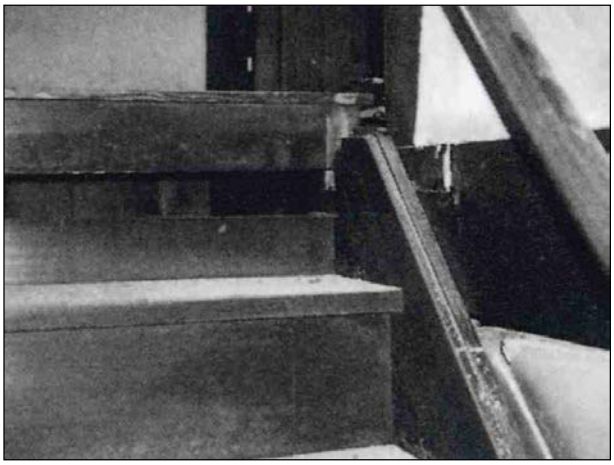
10102

土台が基礎から著しくずれている。

## ●程度Ⅴ

10105

全ての床板に著しい不陸が見られる。



10106

階段がはずれている。

第2次調査

# 柱（又は耐力壁）・・・ア. 柱の損傷

⇨ p1-27　2-2 ア. 柱の損傷

## ●程度Ⅰ



10107

【在来工法】
柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている。



10108

【鉄骨系プレハブ】
柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

## ●程度Ⅱ



10109

【在来工法】
一部の柱と梁の仕口にめり込み等の損傷が見られる。



10110

【在来工法】
柱、梁が若干たわんでいる。

## ●程度Ⅲ



10111

【在来工法】
柱と梁の仕口にずれが生じている。



10112

【在来工法】
柱、梁に割れが見られる。

## ●程度Ⅳ



10113

【在来工法】
柱、梁に折損が見られる。



10114

【在来工法】
柱、梁の仕口に著しいずれが見られる。

## ●程度Ⅴ



10115

【在来工法】
柱、梁の割れ、断面欠損が著しい。



10116

【在来工法】
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15%）＞

| 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。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・柱、梁に断面欠損が見られる。<br>・柱、梁に折損が見られる。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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

⇨ p1-28　2-2 イ. 耐力壁の損傷

## ●程度 Ⅰ



10117

【仕上面】
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。



10118

【仕上面】
ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度 Ⅱ



10032

【仕上面】
塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。



10035

【仕上面】
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



10119

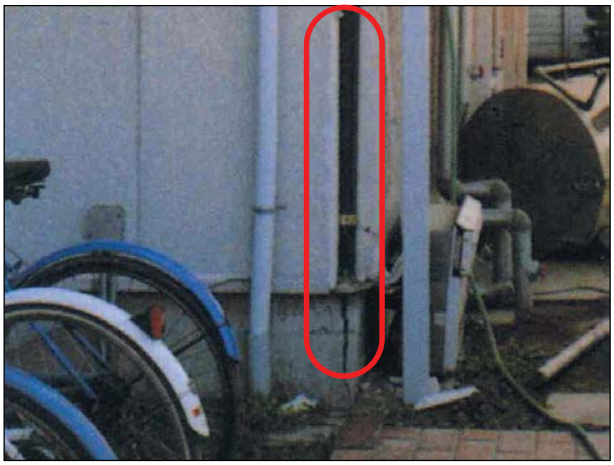
【仕上面】
ボード仕上の壁ではボード間に著しいずれが生じている。



10120

【枠組壁工法】
合板のはがれ、ずれが著しい。

## ●程度Ⅳ



10121

【パネル工法】
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。



10122

【枠組壁工法】
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。

## ●程度Ⅴ



10123

【パネル工法】
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。



10124

【枠組壁工法】
（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15%）＞

| 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 | ・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。<br>・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 | ・塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。<br>・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又は脱落している。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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% |

第2次調査

# 天　井

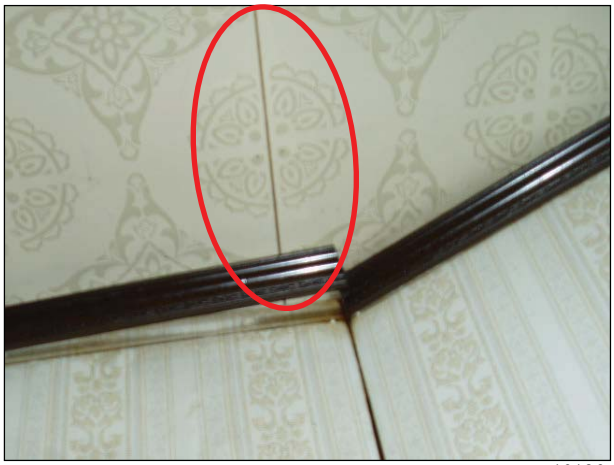
⇨ p1-37　2-6 天井

## ●程度Ⅰ



10125

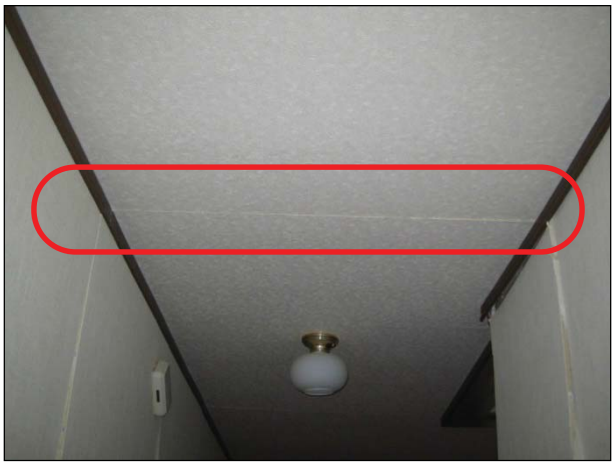
天井板にわずかな隙間が生じている。



10126

天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ



10129

天井板に隙間が生じている。




10130

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



10133

天井面にわずかな不陸が見られる。



10134

天井板の浮きが生じている。

## ●程度Ⅰ



10127

天井板にわずかな隙間が生じている。



10128

天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ



10131

天井板に隙間が生じている。



10132

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



10135

天井板の浮きが生じている。



10136

天井板の浮きが生じている。

第2次調査

# 天　井

⇨ p1-37　2-6 天井

## ●程度Ⅳ



10137

天井面に歪みが見られる。



10138

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。

## ●程度Ⅴ



10141

天井面に著しい不陸が見られる。



10142

天井面に著しい不陸が見られる。

## ●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。<br>・天井面に若干の不陸が見られる（天井面で見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。<br>・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。<br>・天井面に歪みが見られる。<br>・天井板のずれ、一部脱落が見られる。<br>・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。<br>・天井板が脱落している。 | 100% |

## ●程度Ⅳ



10139

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。



10140

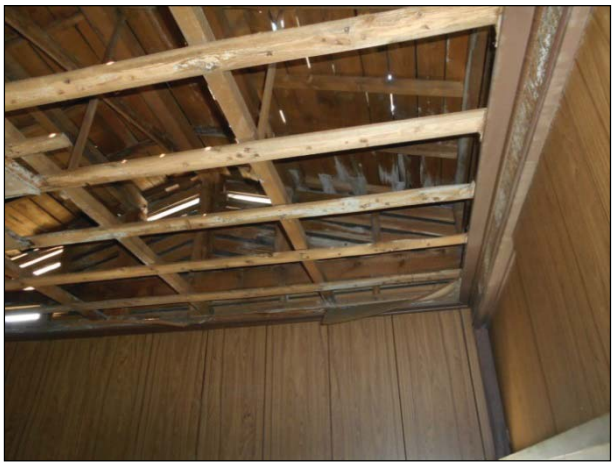
天井面に歪みが見られる。
天井板のずれ、一部脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



10143

天井板が脱落している。



10144

天井板が脱落している。

第2次調査

# 建　具

⇨ p1-38　2-7 建具

## ●程度Ⅰ



10145

【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。



10146

【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



10147

【木製サッシ】
壁面との間に隙間が生じている。



10148

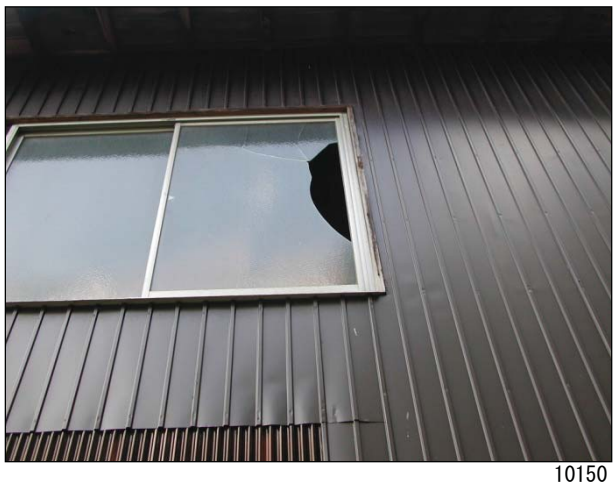
【ドア】
蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。

## ●程度Ⅲ



10149

【襖・障子】
可動部が破損しているが、かまちに損傷は見られない。



10150

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。

## ●程度Ⅳ



10151

【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。




10152

【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



10153

【アルミサッシ】
枠ごと外れて破壊されている。



10154

【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15%）＞

| 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。 | ・可働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】<br>・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】<br>破壊されている。 | 100% |

第2次調査

# 設　備

⇨ p1-41　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



10155

（浴室：バスタブが破損している。（2%））



10156

（浴室：バスタブが破損している。（2%））



10157

（浴槽：転倒し、配管が切れ再使用が不可能。（3%））

### ●台所の設備の損傷例



10158

（台所の流し台：配管が破損し水やガスが使えない。（1%））



10159

（台所の流し台：移動し、損傷は大きいが再利用は可能。（2%））



10160

（台所の流し台：転倒し、配管が切れ、再使用は不可能。（3%））

### ●水廻りの衛生設備（浴室、台所を除く）、ベランダ等の損傷例



10161

（便器、手洗い：配管が外れている。）



10162

（洗面：汚損し、配管が詰まっている。）



10163

（ベランダ：手摺が破損している。）

# 【損 傷 程 度 の 例 示】

## 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。

### ■ ページの構成

・部位毎に4ページもしくは2ページで構成されます



# 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＞

**【第１次調査】** 戸建ての１～２階建てで、津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突等の**外力が作用することによる一定以上の損傷が発生している**場合（※1）

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③一見して住家全部が流失
④基礎のいずれかの辺が全部破壊し基礎直下の地盤が流出・陥没

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）浸水深による判定**

いずれにも該当しない

| | | |
|---|---|---|
| 住家流失又は床上1.8m以上の浸水 | 50%以上 | **全壊** |
| 床上1m以上1.8m未満の浸水 | 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| 床上0.5m以上1m未満の浸水 | 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| 床上0.5m未満の浸水 | 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| 床下浸水※2 | 10 %未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

被災者から申請があった場合

（※）戸建ての１～２階建てでない場合や、外力による損傷がない場合は、第2次調査から開始する

**【第２次調査】**

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③一見して住家全部が流失
④基礎のいずれかの辺が全部破壊し基礎直下の地盤が流出・陥没

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）傾斜による判定**

いずれにも該当しない

外壁又は柱の傾斜が1/20以上 → 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（3）部位による判定**

該当しない

柱（又は耐力壁）又は基礎の損傷率が75%以上 → 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

| | | |
|---|---|---|
| 住家の損害割合 | 50%以上 | **全壊** |
| | 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| | 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| | 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| | 10 %以上20 %未満 | **準半壊** |
| | 10 %未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

**【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】**

被災者から再調査の依頼があった場合

被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

※1　外観目視により把握可能な「外壁」及び「建具」（サッシ・ガラス・ドア）の損傷程度が 50～100%（程度Ⅲ～Ⅴで、浸水による損傷を除く）に該当する損傷が、それぞれ1箇所以上発生している場合。
※2　外観目視により把握可能な「外壁」及び「建具」（サッシ・ガラス・ドア）の損傷程度が 50～100%（程度Ⅲ～Ⅴで、浸水による損傷を除く）に該当する損傷が、外壁に1箇所も発生していない、又は建具（サッシ・ガラス・ドア）に1箇所も発生していない場合
※3　水害に加え、風害等による複合的な災害による被害が発生している場合等には、第2次調査から開始する。

## 【第１次調査】

戸建ての1～2階建てで、津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突等の**外力が作用することによる一定以上の損傷が発生していない**場合（※2）

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③一見して住家全部が流失
④基礎のいずれかの辺が全部破壊し基礎直下の地盤が流出・陥没

いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）浸水深による判定**

いずれにも該当しない

床下浸水※2 ― 10 %未満 → **準半壊に至らない（一部損壊）**

（1）（2）いずれにも該当しない場合又は被災者から申請があった場合

## 【第２次調査】

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③一見して住家全部が流失
④基礎のいずれかの辺が全部破壊し基礎直下の地盤が流出・陥没

いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）傾斜による判定**

いずれにも該当しない

外壁又は柱の傾斜が1/20以上 → 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（3）部位による判定**

該当しない

柱（又は耐力壁）又は基礎の損傷率が75%以上 → 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

- 50%以上 → **全壊**
- 40 %以上50 %未満 → **大規模半壊**
- 30 %以上40 %未満 → **中規模半壊**
- 20 %以上30 %未満 → **半壊**
- 10 %以上20 %未満 → **準半壊**
- 10 %未満 → **準半壊に至らない（一部損壊）**

## 【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】

被災者から再調査の依頼があった場合

被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施
※再調査では第2次調査（3）部位による判定を中心に実施する

## 【調査】 戸建ての1～2階建てでない場合

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③一見して住家全部が流失
④基礎のいずれかの辺が全部破壊し基礎直下の地盤が流出・陥没

いずれかに該当 →

**（2）傾斜による判定**

いずれにも該当しない ↓

外壁又は柱の傾斜が1/20以上

該当 →

**（3）部位による判定**

該当しない ↓

柱（又は耐力壁）又は基礎の損傷率が75%以上

該当 →

**全壊**
（損害割合50%以上）

該当しない ↓

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| 10 %以上20 %未満 | **準半壊** |
| 10 %未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

## 【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】

被災者から再調査の依頼があった場合 ↓

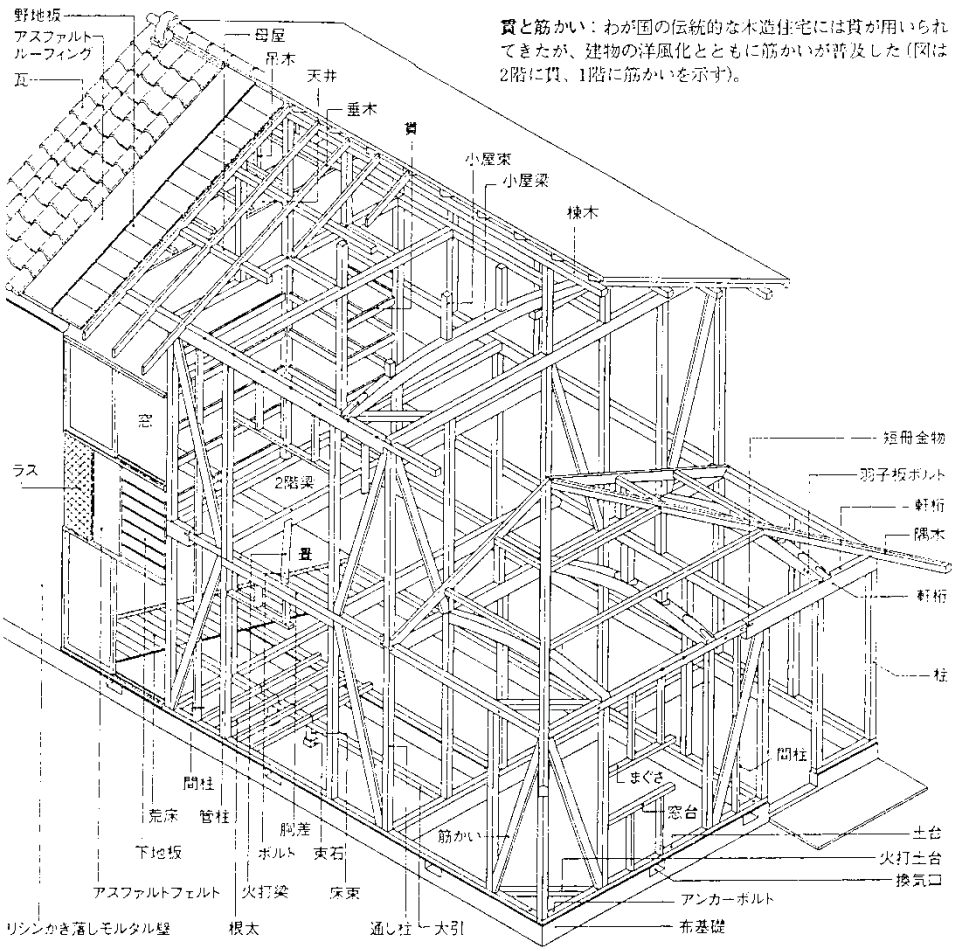
被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

## 【参考：在来工法と枠組壁工法】

### ■在来工法

柱と、梁、桁、胴差等の横架材によって構成される軸組を主体とする工法。近年は、壁に筋かいが入ることが多い。

部位の「柱（又は耐力壁）」では、「柱」を調査対象とする。



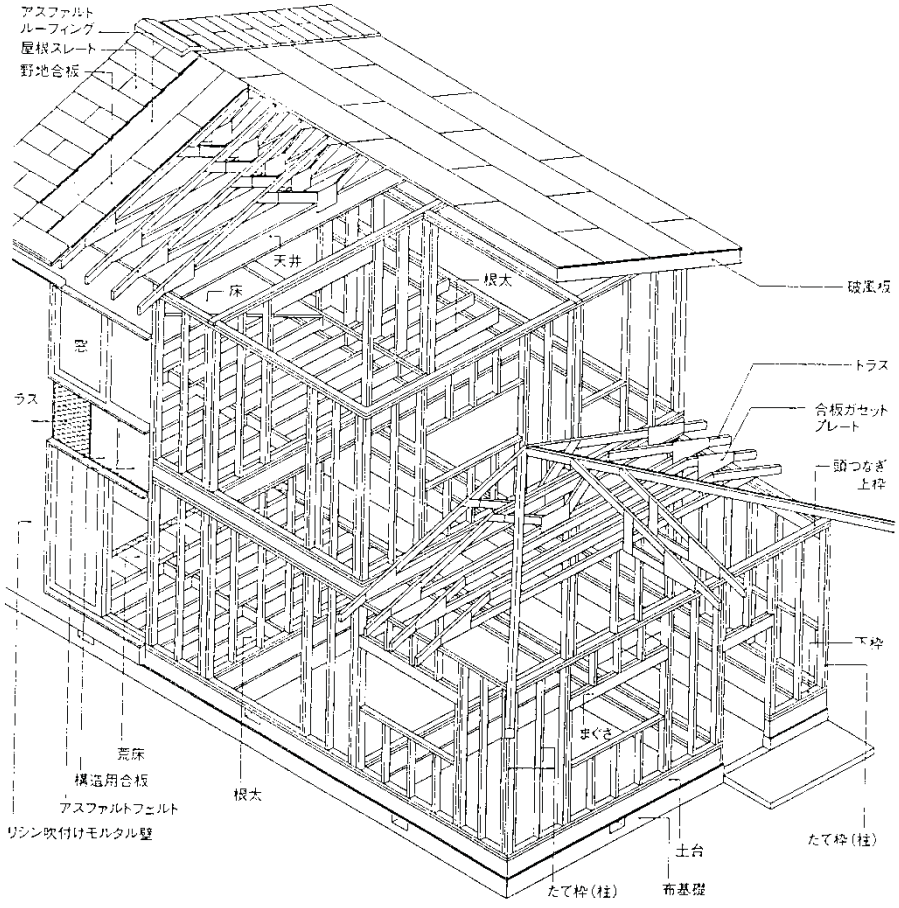

**貫と筋かい**：わが国の伝統的な木造住宅には貫が用いられてきたが、建物の洋風化とともに筋かいが普及した（図は2階に貫、1階に筋かいを示す）。

図版出典：「図解事典　建築のしくみ」彰国社

### ■枠組壁工法

枠材に合板を釘打ちしたパネルで、壁や床を構成する工法。この工法の代表例として、2×4インチの断面の木材を用いるツーバイフォーがある。

部位の「柱（又は耐力壁）」では、「耐力壁」を調査対象とする。




図版出典：「図解事典　建築のしくみ」彰国社

第１次調査

## ● 適用条件の確認

水害の第1次調査は、以下の条件をすべて満たす場合にのみ適用する。

①木造･プレハブであること
②戸建ての１～２階建てであること

## ● 外観による判定

⇨ p2-7　1（1）外観による判定

●一見して住家全部が倒壊



20001



20002

●一見して住家の一部の階が倒壊



20005




20006

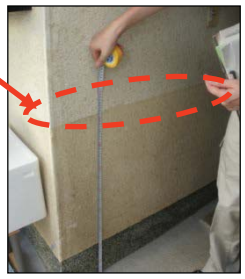
## ● 浸水深による判定

⇨ p2-7　1（2）浸水深による判定

外観の目視調査により、住家の浸水深を確認し、判定を行う。

＜浸水深を測定＞

浸水高さを示す痕跡



20009




20010

浸水高さを示す痕跡

※具体的な浸水深による判定方法は
P2-7の通り

## ●一見して住家全部が流失



20003



20004

## ●基礎のいずれかの辺が全部破壊し基礎直下の地盤が流出・陥没

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が流出、陥没等している。



20007



20008

＜浸水が床上を越えている例＞

浸水高さを示す痕跡



20019

＜浸水が床上まで達していない例＞



浸水高さを示す痕跡

20020

第１次調査

## ● 浸水深による判定（続き）

⇨ p2-7　1（2）浸水深による判定

### ●津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突等の外力が作用することによる一定以上の損傷が発生している場合（※）

※「外力が作用することによる一定以上の損傷」とは、外観目視により把握可能な「外壁」及び「建具」（サッシ・ガラス・ドア）の損傷程度が50～100%（程度Ⅲ～Ⅴで、浸水による損傷を除く。）に該当する損傷が、それぞれ１箇所以上発生している場合。

＜外力が作用することによる一定以上の損傷があるとみられる例＞



20011

浸水痕が見られる

外壁に「仕上材が脱落し下地材に破損が生じている（程度Ⅴ）」の被害がみられる

建具に「アルミサッシの可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる（程度Ⅳ）」の被害がみられる

＜外力が作用することによる一定以上の損傷があるとみることのできない例＞



20012

建具に「アルミサッシの可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる（程度Ⅳ）」の被害がみられる

外壁に「浸水により仕上材の汚損が見られる（程度Ⅲ）」の被害がみられる
⇒運用指針P2-8【外壁・建具の損傷程度50～100%（浸水による損傷を除く）の損傷の例示】に該当しない

### ●津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突等の外力が作用することによる一定以上の損傷が発生していない場合

浸水深（最も深い部分）が床上まで達していない場合は、「準半壊に至らない（一部損壊）」と判定して調査を終了する。
なお、浸水深（最も深い部分）が床上以上である場合は、引き続き第２次調査を実施する。

## ● サンプル調査による判定

⇨ p2-9　※サンプル調査

区域内にある【木造・プレハブ】戸建ての１～2階建ての住家のすべてにおいて、津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突等の外力が作用することによる一定以上の損傷が発生し、床上1.8m以上浸水したことが一見して明らかな場合、サンプル調査（当該区域の四隅に立地する住家の調査）により、当該区域内の当該住家すべてを「全壊」と判定する。

なお、区域内に上記以外の住家があってもサンプル調査は可能であり、これらの住家については、別途第２次調査により判定する。

下図を参考に、外観目視調査により、浸水深を把握し、被害の程度を判定する

| | | |
|---|---|---|
|  20013 | 床上1.8m以上の浸水<br>（浸水深の最も浅い部分で測定） | 全壊<br>（住家の損害割合50%以上） |
| 浸水痕が見られる<br>  20014 | 床上1m以上1.8m未満の浸水<br>（浸水深の最も浅い部分で測定） | 大規模半壊<br>（住家の損害割合<br>40%以上50%未満） |
|  20104 | 床上0.5m以上1m未満の浸水<br>（浸水深の最も浅い部分で測定） | 中規模半壊<br>（住家の損害割合<br>30%以上40%未満） |
|  20015 | 床上0.5m未満の浸水<br>（浸水深の最も浅い部分で測定） | 半壊<br>（住家の損害割合<br>20%以上30%未満） |
|  20016 | 床下浸水<br>（浸水深の最も浅い部分で測定） | 準半壊に至らない<br>（一部損壊）<br>（住家の損害割合10%未満） |

第2次調査（戸建ての1～2階建てでない場合は、第2次調査から開始する。）

## ● 外観による判定

⇨ p2-11　2（1）外観による判定

### ●一見して住家全部が倒壊



20002

### ●一見して住家全部が流失



20003

## ● 傾斜による判定

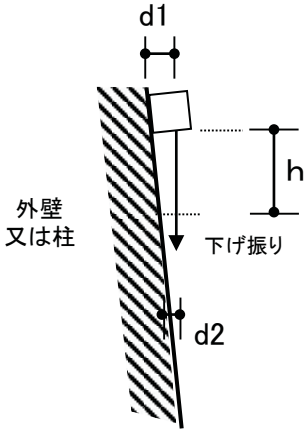
⇨ p2-11　2（2）傾斜による判定

### ●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る。

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。






20017

### ●測定と判定の例

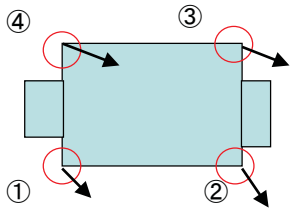
＜H＝1,200mmの場合の水平距離の測定値の例＞

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。




20018




| 測定箇所 | ① | ② | ③ | ④ | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|
| 水平距離 | 15 | 18 | 21 | 14 | 17 |

### ●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 | 全壊 |
| 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、部位による判定を行う。 |

# ● 部位による判定

⇨ p2-13　2（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。

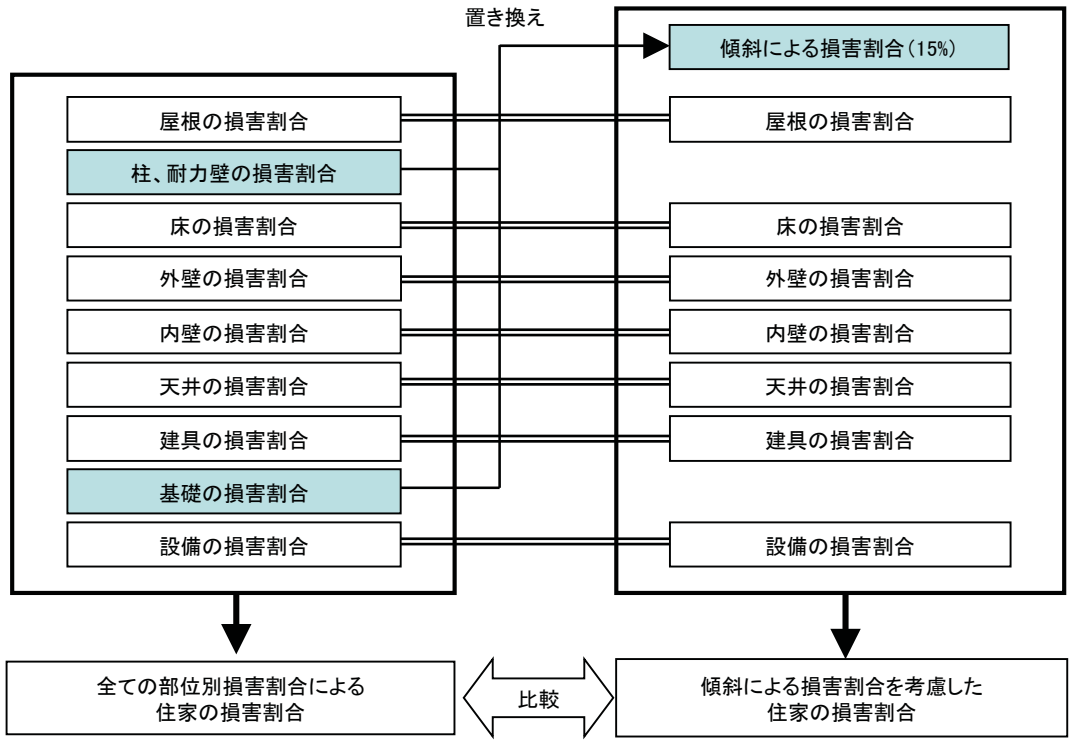
2）（2以上の階を有する住家の場合）P0-5「7. 2階建等の住家における主要階の価値を考慮した損害割合の算定」により、各部位の損害割合及び住家の損害割合を算定する。

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

⇨ p2-38　2-8 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。



10016



10017

### ●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。



10019

### ●破断　布基礎の割れをさす。



10020

### ●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。



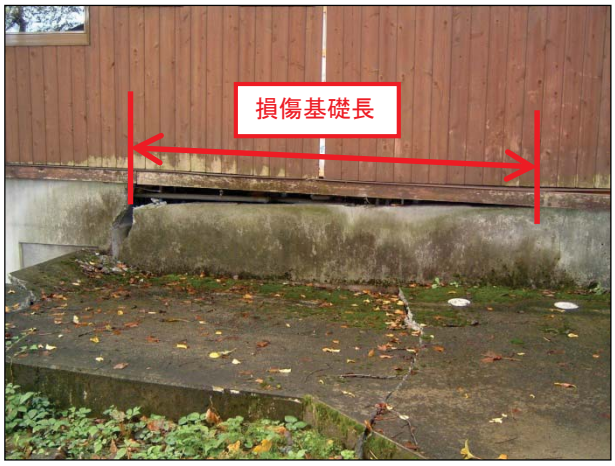
20021



20022

## ●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。




10021



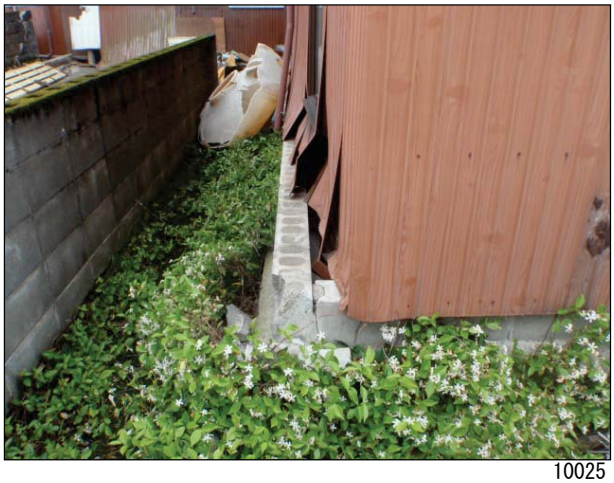

20023

## ●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。



10024



10025

## ●地盤の流出、陥没、液状化

地盤が液状化等した後、基礎の直下の地盤が流出、陥没等している場合、その部分の全基礎長さを損傷基礎長とする。




20024




20025

# 基　礎

⇨ p2-38　2-8 基礎

## 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。



20026



20027



20028



20029

## ●損傷の判定

外力等による損傷率

＋

汚泥等の堆積による損傷率

↓

基礎の損傷率

# 外　壁

⇨ p2-29　2-4 外壁

## ●程度Ⅰ



20030

【モルタル塗り仕上等】
開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



20031

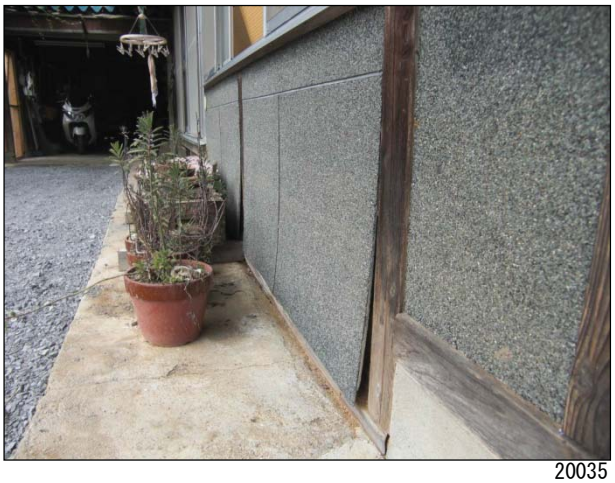
【モルタル塗り仕上等】
開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。

## ●程度Ⅱ



20034

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。



20035

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。

## ●程度Ⅲ



20038

【ボード】
ボード隅角部に破損が生じている。



20039

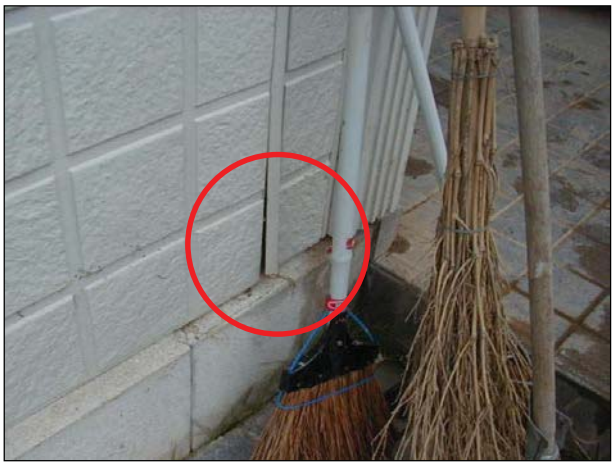
浸水により仕上材の浮き・剥離・脱落が生じている。

## ●程度Ⅰ




20032

【モルタル塗り仕上等】
開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



20033

【ボード】
目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



20036

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。



20037

【ボード】
仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



20040

浸水により仕上材の汚損が見られる。



20041

浸水により塗土の半分が剥落している。

# 外　壁

⇨ p2-29　2-4 外壁

## ●程度Ⅳ



10040

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。



10041

【モルタル塗り仕上等】
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Ⅴ



20043

仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。



20044

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】<br>・浸水により仕上材の浮き・剥離・脱落が生じている。<br>・浸水により仕上材の汚損が見られる。<br>・浸水により塗土の半分が剥落している。 | | |

## ●程度Ⅳ



20042

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。



10042

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



20045

浸水により塗土の大半が剥離している。



20046

浸水により塗土の大半が剥離している。

| 程度 | 損傷の例示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| | 【モルタル塗り仕上等】 | 【ボード】 | |
| 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】<br>・仕上材が脱落しており、下地材に破損が生じている。<br>・浸水により下地材、パネルの吸水、膨張、不陸が見られる。<br>・浸水により仕上材の大半の浮き・剥離・脱落が見られる。<br>・浸水により仕上材の大半の汚損等が見られる。<br>・浸水により塗土の大半が剥落している。 | | 100% |

# 屋　根

⇨ p2-16　2-1 屋根

## ●程度Ⅰ



10048

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。）



10049

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



10052

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。



10053

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



10056

棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。



10057

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。

## ●程度Ⅰ



10050

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。）



10051

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




10054

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。



20047

浸水により屋根葺材等に浮きが見られる。

## ●程度Ⅲ



20048

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。



20049

浸水により下地材の損傷が見られる。

# 屋　根

⇨ p2-16　2-1 屋根

## ●程度Ⅳ



10060

屋根に若干の不陸が見られる。




10061

屋根に若干の不陸が見られる。

## ●程度Ⅴ



10064

屋根に著しい不陸が見られる。



10065

屋根に著しい不陸が見られる。

## ●損傷の判定　＜表　屋根（構成比15%）＞

| 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。<br>（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。<br>・一部のスレート（金属製を除く。）にひび割れが生じている。<br>・浸水により屋根葺材等に浮きが見られる。 | 25% |
| Ⅲ | ・棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。<br>・棟瓦以外の瓦もずれが著しい。<br>・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。<br>・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。<br>・浸水により下地材の損傷が見られる。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



10062

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。



10063

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。

## ●程度Ⅴ



10066

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。



20050

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。

| 程度 | 損 傷 の 例 示 | 損傷程度 |
|---|---|---|
| Ⅳ | ・屋根に若干の不陸が見られる。<br>・小屋組の一部に破損が見られる。<br>・瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。<br>・スレート（金属製を除く。）のひび割れ、ずれが著しい。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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% |

# 内　壁

⇨ p2-32　2-5 内壁

## ●程度Ⅰ



10068

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。



20051

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。

## ●程度Ⅱ



10072

内壁周辺部に隙間が生じている。



20053

内壁周辺部に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



20055

（浸水により仕上材の剥離等が見られる。）



20056

浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。

## ●程度Ⅰ



10070

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。



20052

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



20054

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。



10075

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



20057

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）



20058

浸水により塗土の半分程度が剥落している。

# 内　壁

⇨ p2-32　2-5 内壁

## ●程度Ⅳ



10080

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



20059

内壁合板に剥離、脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



20060

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）



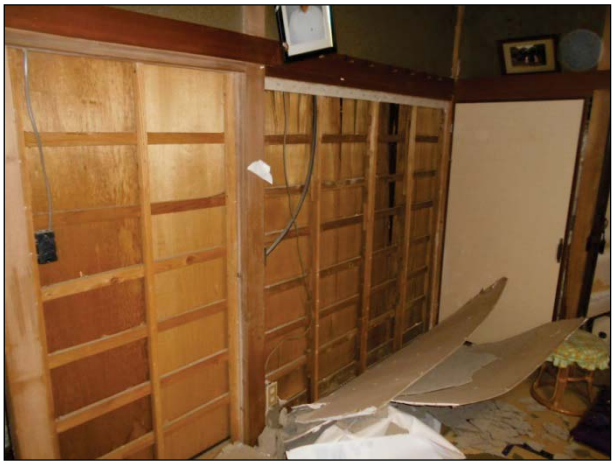

20061

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。<br>・内壁合板にわずかなずれが生じている。<br>・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。<br>・内壁合板にずれが生じている。<br>・タイルの目地に亀裂が生じている。<br>・ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 | 25% |
| Ⅲ | ・内壁合板に剥離、浮きが見られる。<br>・タイルが剥離を生じている。<br>・クロスが破れている。<br>・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。<br>・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。<br>・浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。<br>・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）<br>・浸水により塗土の半分程度が剥落している。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



10082

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



10083

タイルが剥落している。

## ●程度Ⅴ



20062

浸水により塗土の大半が剥落している。



20063

浸水により塗土の大半が剥落している。

| 程度 | 損 傷 の 例 示 | 損傷程度 |
|---|---|---|
| Ⅳ | ・内壁合板に剥離、脱落が見られる。<br>・タイルが剥落している。<br>・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。）。<br>・下地材の損傷が生じている。<br>・浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。<br>・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）<br>・浸水により塗土の大半が剥落している。 | 100% |

※以下のような被害が見られる場合には、再使用が不可能な程度（損傷程度Ⅴ）とし、内壁面全面を損傷面積としてとることとする。
・内壁面へ汚泥の付着など相当な汚損が見られ、内壁内部まで吸水している場合
・内壁面に、浸水痕とは別に、吸水等によるシミ・汚損・カビ等がみられる場合

# 床（階段を含む。）

⇨ p2-27　2-3 床（階段を含む。）

## ●程度Ⅰ



10088

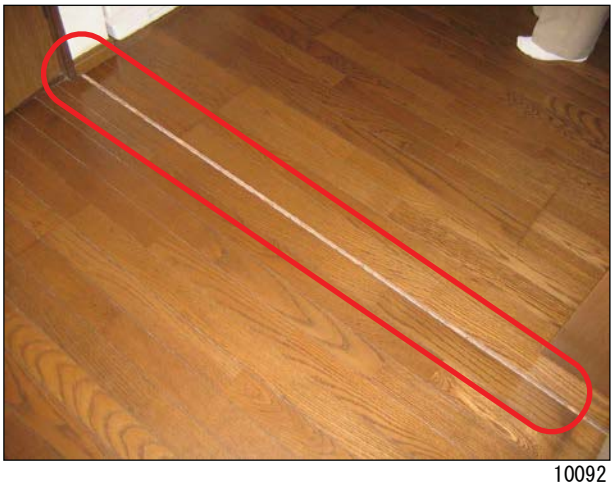
床と壁との間にわずかなずれが生じている。



10089

（床と敷居との間にわずかなずれが生じている。）

## ●程度Ⅱ



10092

床板の継目に隙間が生じている。



20064

浸水により床板の汚損が見られる。

## ●程度Ⅲ



20067

浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。



20068

浸水により床板に著しい浮き、ずれ、剥離が見られる。

## ●程度Ⅰ



10090

床と壁との間にわずかなずれが生じている。



10091

床仕上・畳に損傷が見られる。

## ●程度Ⅱ



20065

浸水により床板の汚損が見られる。



20066

浸水により床板に若干の浮き、ずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



20069

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。



20070

浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。

# 床（階段を含む。）

⇨ p2-27　2-3 床（階段を含む。）

## ●程度Ⅳ



20071

床板に著しい不陸、折損が見られる。



10101

床板に著しい不陸、折損が見られる。

## ●程度Ⅴ



10103

全ての床板に著しい不陸が見られる。



20073

全ての床板に著しい不陸が見られる。

## ●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。<br>・束が束石よりわずかにずれている。<br>・床仕上・畳に著しい損傷が見られる。<br>・浸水により床板の汚損が見られる。<br>・浸水により合成樹脂系床材の汚損が見られる。<br>・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。<br>・束が束石から数cmずれている。<br>・土台が柱からわずかにずれている。<br>・土台が基礎からわずかにずれている。<br>・床仕上、畳の大部分に著しい損傷が生じている。<br>・浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。<br>・浸水により床板に著しい浮き、ずれ、剥離が見られる。<br>・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。<br>・浸水により下地材の吸水・膨張が見られる。<br>・浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



20026

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）



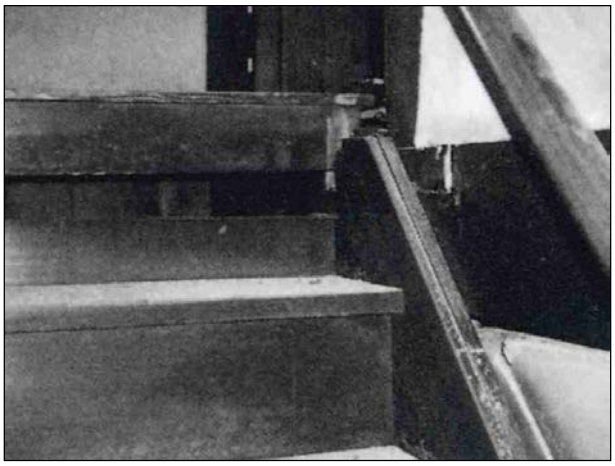

20072

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

10105

全ての床板に著しい不陸が見られる。



10106

階段がはずれている。

| 程度 | 損 傷 の 例 示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| Ⅳ | ・床板に著しい不陸、折損が見られる。<br>・束が束石から脱落している。<br>・土台が柱から著しくずれている。<br>・土台が基礎から著しくずれている。 | ・階段がずれている。<br>・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<br>（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。<br>・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。<br>・階段がはずれている。 | 100% |

# 柱（又は耐力壁）･･･ア. 柱の損傷

⇨ p2-23　2-2 ア. 柱の損傷

## ●程度Ⅰ



10107

【在来工法】
柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている。



10108

【鉄骨系プレハブ】
柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

## ●程度Ⅱ



10109

【在来工法】
一部の柱と梁の仕口にめり込み等の損傷が見られる。



10110

【在来工法】
柱、梁が若干たわんでいる。

## ●程度Ⅲ



10111

【在来工法】
柱と梁の仕口にずれが生じている。



20074

【在来工法】
柱、梁に割れが見られる。

## ●程度Ⅳ



10113

【在来工法】
柱、梁に折損が見られる。



10114

【在来工法】
柱、梁の仕口に著しいずれが見られる。

## ●程度Ⅴ



20075

【在来工法】
柱、梁の割れ、断面欠損が著しい。



10116

【在来工法】
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15%）＞

| 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。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・柱、梁に断面欠損が見られる。<br>・柱、梁に折損が見られる。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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

⇨ p2-24　2-2 イ. 耐力壁の損傷

## ●程度Ⅰ



20030

【仕上面】
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。



20076

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



10032

【仕上面】
塗り壁の各所で仕上の剥離が生じている。



20037

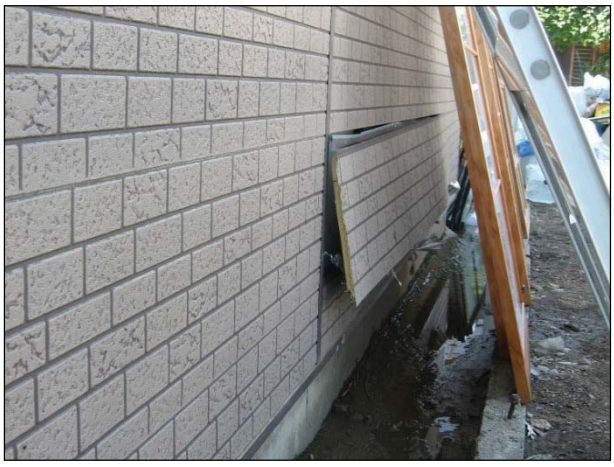
【仕上面】
ボード仕上の壁では一部のボードの仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



20077

【仕上面】
塗り壁では仕上の大半が剥離又は脱落している。



20078

【仕上面】
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




20079

【仕上面】
塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。




20042

【仕上面】
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。

## ●程度Ⅴ



20080

【枠組壁工法】
枠材に折損が生じており、合板の脱落、破損が生じている。




20081

【枠組壁工法】
枠材に折損が生じており、合板の脱落、破損が生じている。

## ●損傷の判定　＜表　耐力壁（構成比15%）＞

| 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 | ・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。<br>・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% |
| | 【共通】<br>・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。<br>・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 | ・塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。<br>・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又は脱落している。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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% |

# 天　井

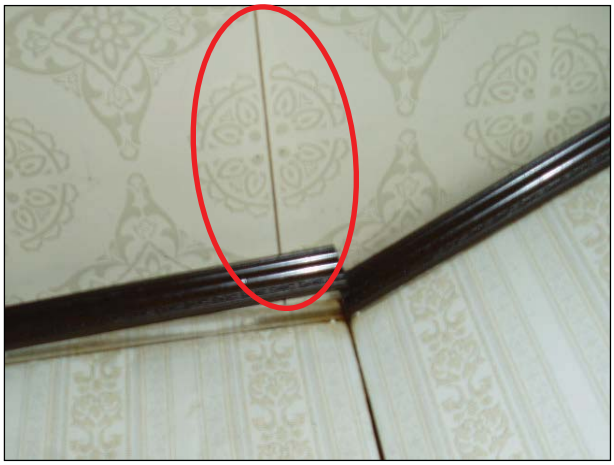
⇨ p2-34　2-6 天井

## ●程度Ⅰ



10125

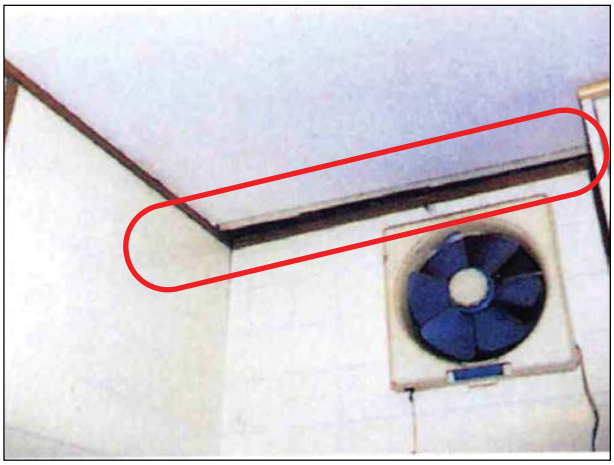
天井板にわずかな隙間が生じている。



10126

天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ



20083

天井板に隙間が生じている。



20084

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



10133

天井面にわずかな不陸が見られる。



10135

天井板の浮きが生じている。

## ●程度Ⅰ




20082

天井板にわずかな隙間が生じている。



10128

天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ




10130

天井板に隙間が生じている。



10132

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ




20085

天井板の浮きが生じている。



20086

天井板の浮きが生じている。

# 天　井

⇨ p2-34　2-6 天井

## ●程度Ⅳ



10137

天井面に歪みが見られる。



20087

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）

## ●程度Ⅴ



20090

天井面に著しい不陸が見られる。



20091

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。<br>・天井面に若干の不陸が見られる（天井面で見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。<br>・天井板の浮きが生じている。<br>・塗天井に亀裂が生じている。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



20088

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）




20089

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）

## ●程度Ⅴ




20092

天井板が脱落している。




20093

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）

| 程度 | 損　傷　の　例　示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| Ⅳ | ・天井面に不陸が見られる。<br>・天井面に歪みが見られる。<br>・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。<br>・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。<br>（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。<br>・天井板が脱落している。 | ・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・膨張・不陸等の機能損失が見られる。<br>（下地材・天井板の交換を要する程度） | 100% |

# 建　具

⇨ p2-36　2-7 建具

## ●程度Ⅰ



20094

【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）



20095

【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



10147

【木製サッシ】
壁面との間に隙間が生じている。



10148

【ドア】
蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。

## ●程度Ⅲ



20096

【木製サッシ】
破損し、開閉が困難になっている。



20097

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。

## ●程度Ⅳ



20098

【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。




10152

【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



20099

【ドア】
破壊されている。



20100

【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15%）＞

| 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。 | ・可働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】<br>・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】<br>・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。<br>・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

⇨ p2-42　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



20101

（浴槽：汚損し、配管が詰まっている。（1%））



10155

（浴室：バスタブが破損している。（2%））



10157

（浴槽：転倒し、配管が切れ再使用が不可能。（3%））

### ●台所の設備の損傷例



20102

（台所の流し台：汚損し、配管が詰まっている。（1%））



10159

（台所の流し台：移動し、損傷は大きいが再利用は可能。（2%））



20103

（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。（3%））

### ●水廻りの衛生設備（浴室、台所を除く）、ベランダ等の損傷例



10161

（便器、手洗い：配管が外れている。）



10162

（洗面：汚損し、配管が詰まっている。）



10163

（ベランダ：手摺が破損している。）

# 【損 傷 程 度 の 例 示】

## 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。

### ■ ページの構成

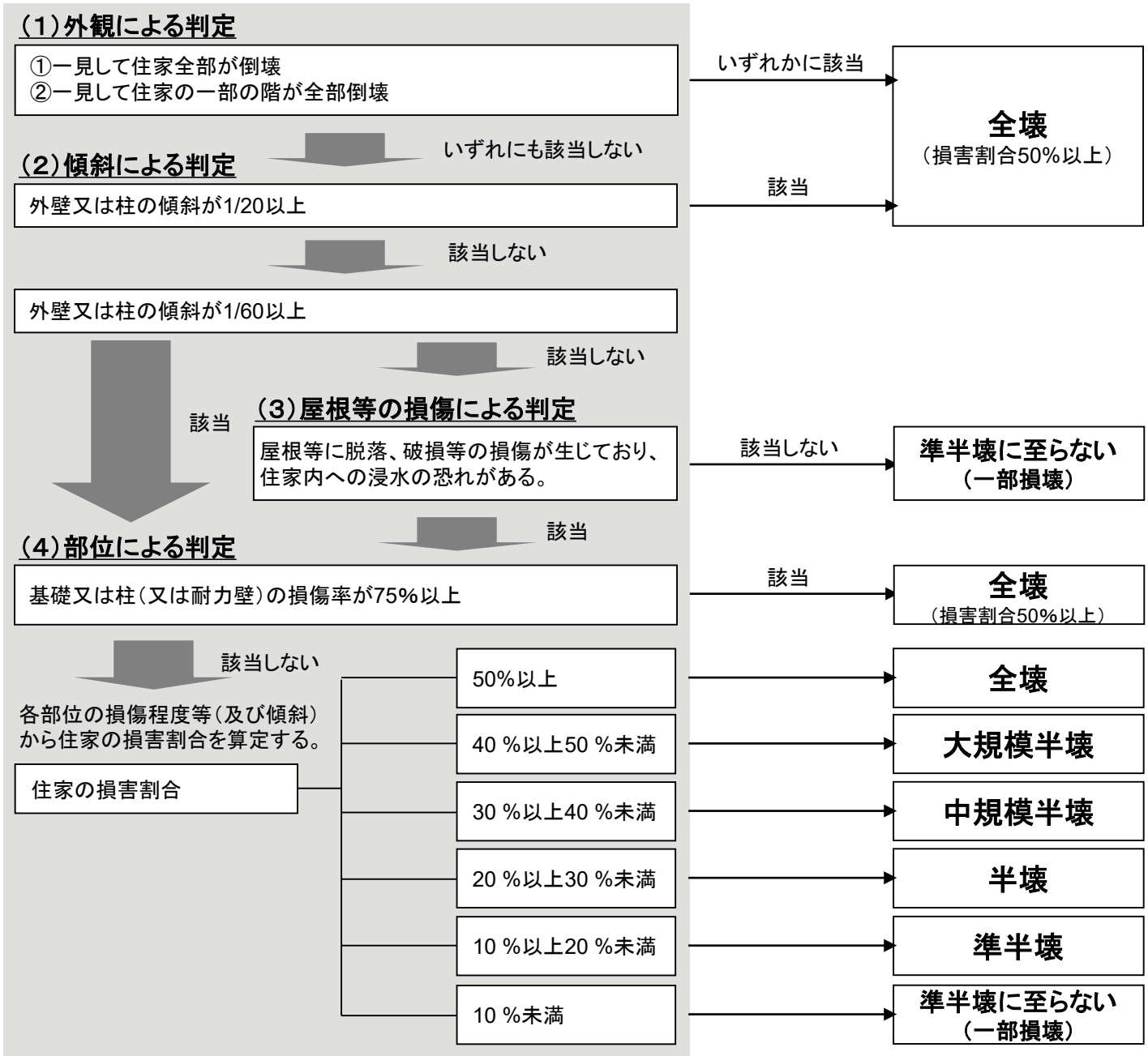
･部位毎に4ページもしくは2ページで構成されます



# 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＞




**【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】**

被災者から再調査の依頼があった場合

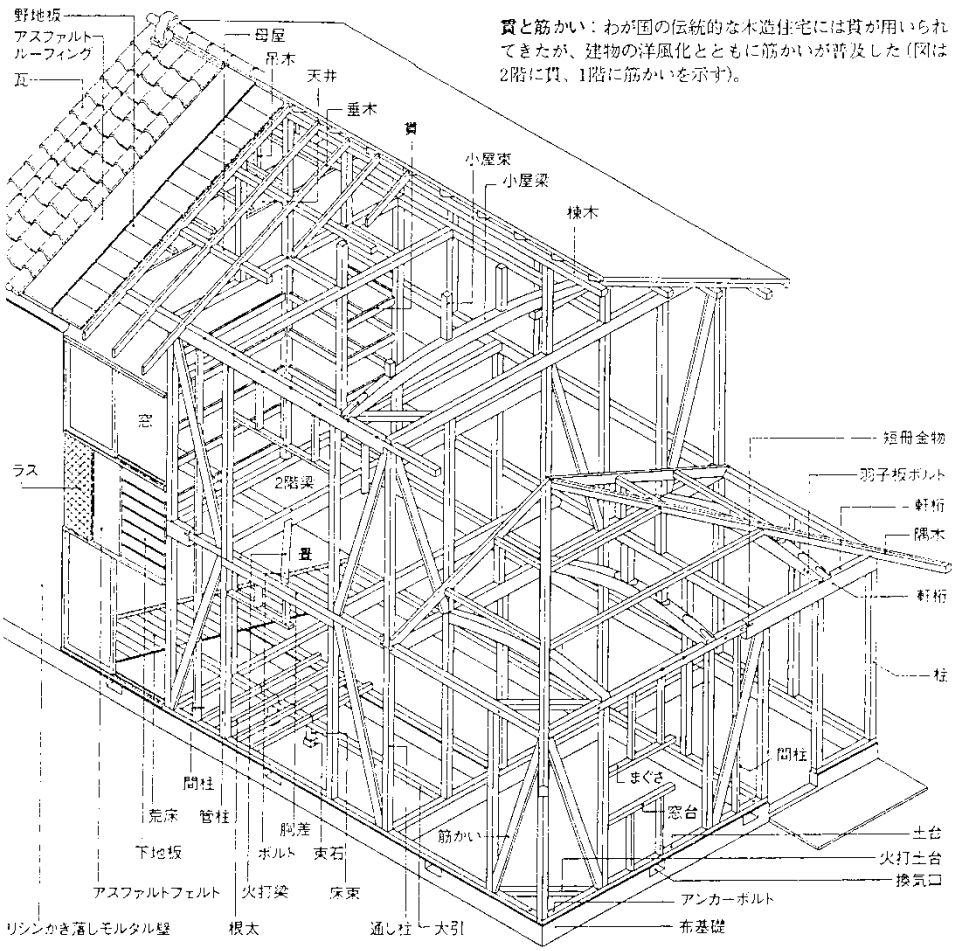
被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

## 【参考:在来工法と枠組壁工法】

### ■在来工法

柱と、梁、桁、胴差等の横架材によって構成される軸組を主体とする工法。近年は、壁に筋かいが入ることが多い。

部位の「柱(又は耐力壁)」では、「柱」を調査対象とする。



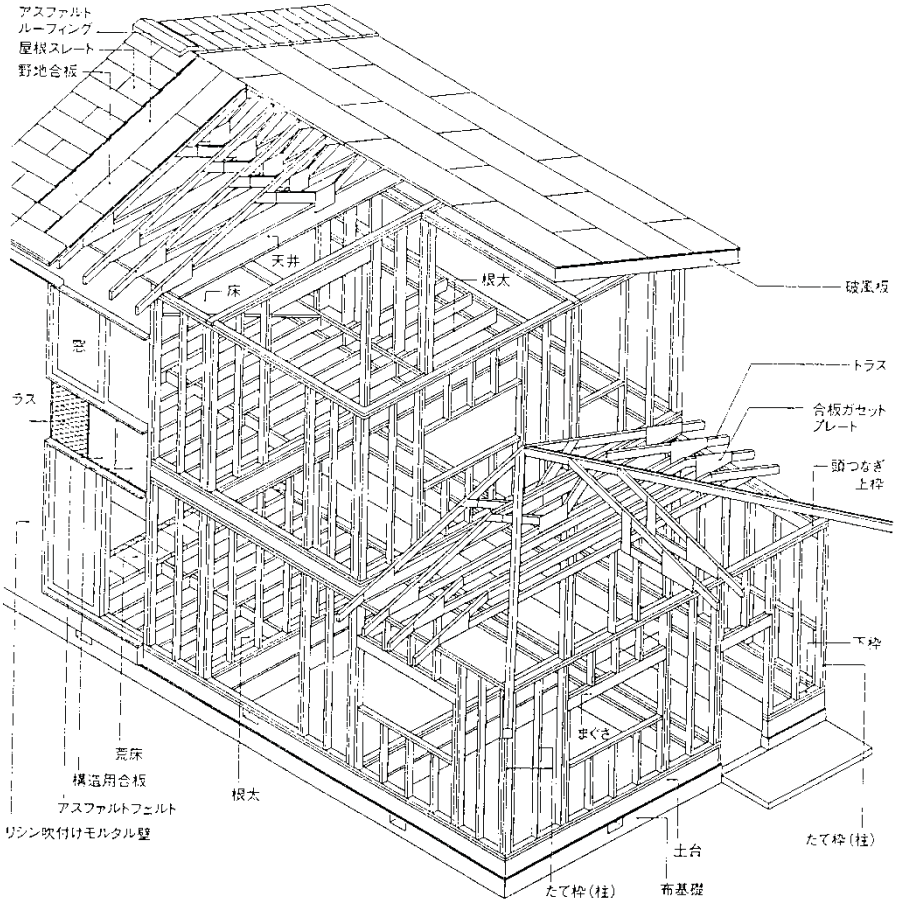

**貫と筋かい**:わが国の伝統的な木造住宅には貫が用いられてきたが、建物の洋風化とともに筋かいが普及した(図は2階に貫、1階に筋かいを示す)。

図版出典:「図解事典　建築のしくみ」彰国社

### ■枠組壁工法

枠材に合板を釘打ちしたパネルで、壁や床を構成する工法。この工法の代表例として、2×4インチの断面の木材を用いるツーバイフォーがある。

部位の「柱(又は耐力壁)」では、「耐力壁」を調査対象とする。




図版出典:「図解事典　建築のしくみ」彰国社

# ● 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



30001



30002

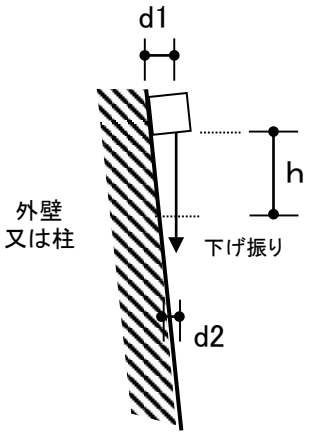
# ● 傾斜による判定

⇨ 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る。

傾斜＝(d1−d2)/h






測定の様子　20017

## ●測定と判定の例

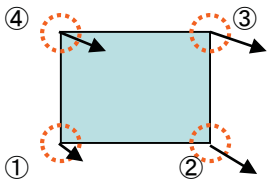
＜H＝1,200mmの場合の水平距離の測定値の例＞

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　30003

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。 |

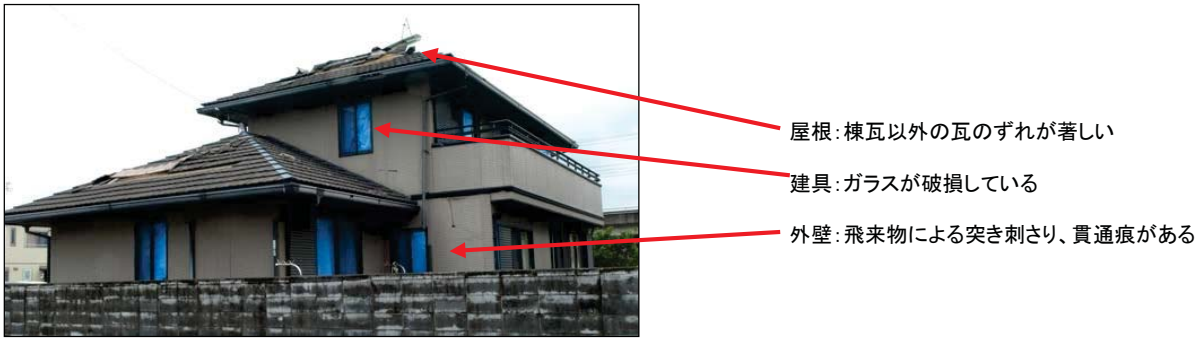
# ● 屋根等の損傷による判定

⇨ p3-7　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、10%未満とし、準半壊に至らない（一部損壊）と判定する。準半壊に至らない（一部損壊）とされれば調査は終了する。

| 部位 | 損傷 |
|---|---|
| 屋根 | ・棟瓦以外の瓦もずれが著しい。<br>・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。<br>・屋上仕上面に破断、不陸、亀裂、剥落が見られる。<br>・飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。 |
| 外壁 | ・仕上材が脱落している。<br>・釘の浮き上がり、ボートの破損、脱落が見られる。<br>・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。<br>・ドアが破壊されている。 |

## ●損害割合が10%以上となる可能性がある事例




30004

# ● 部位による判定

⇨ p3-7　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。

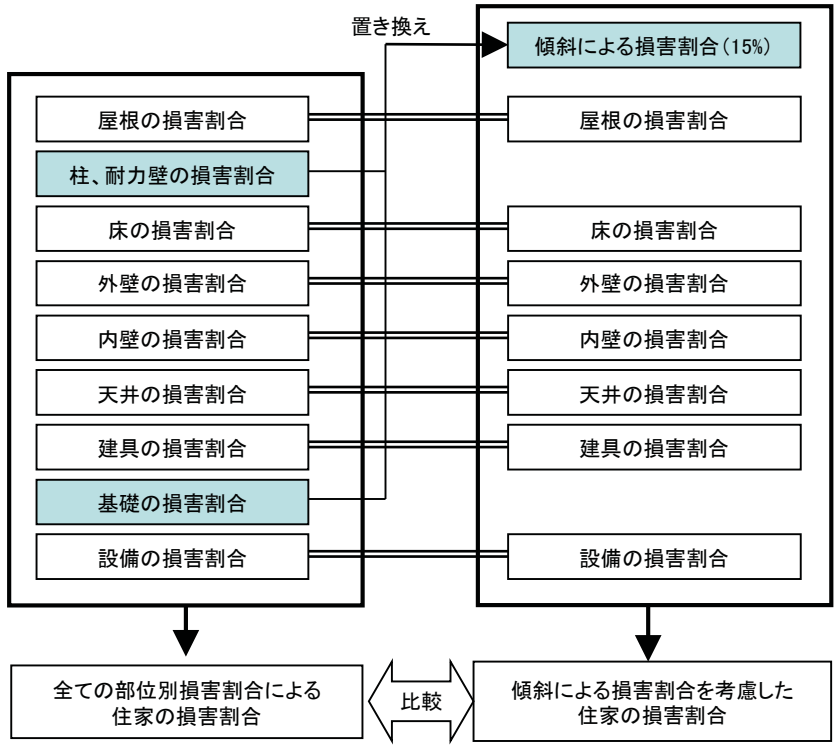
2）（2以上の階を有する住家の場合）P0-5「7. 2階建等の住家における主要階の価値を考慮した損害割合の算定」により、各部位の損害割合及び住家の損害割合を算定する。

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

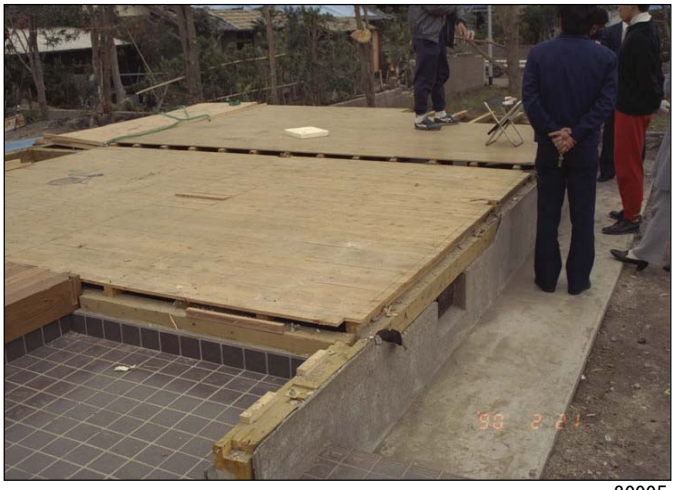


# 基　礎

⇨ p3-32　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。



30005
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。

## ● ひび割れ

幅約0.3mm以上の亀裂をさす。



10016

## ●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。



10018

## ●破断

布基礎の割れをさす。



10020

## ●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。




10021

## ●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。



10022



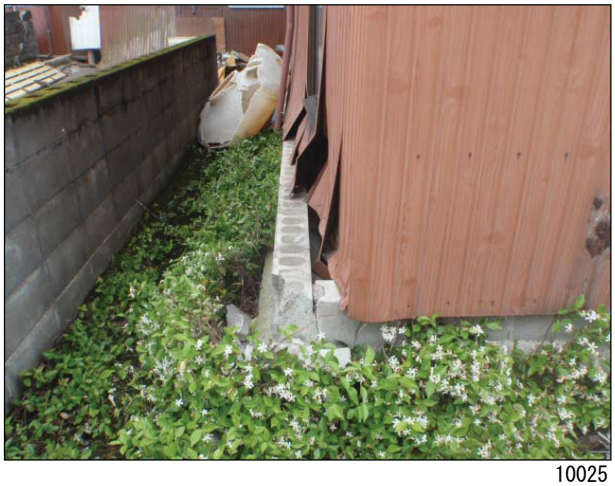
10023

## ●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。



10024



10025

## ●流失・転倒

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。



10026



30006

# 外　壁

⇨ p3-23　1-4 外壁

## ●程度Ⅰ



10028

【モルタル塗り仕上等】
開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。



10029

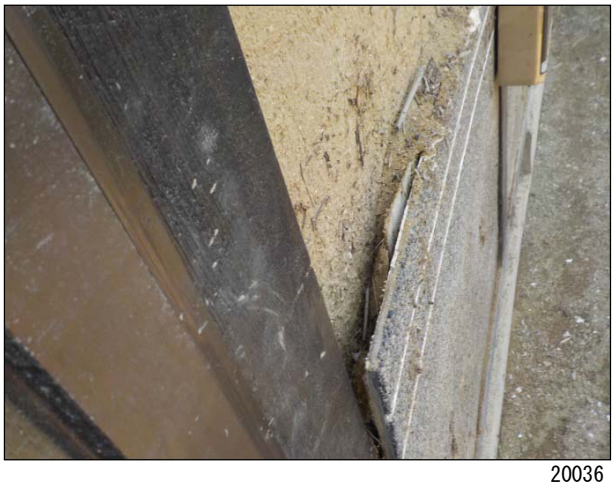
【モルタル塗り仕上等】
開口隅角部廻りにわずかなひび割れが生じている。

## ●程度Ⅱ



10033

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。



20036

【モルタル塗り仕上等】
仕上の剥離が生じている。

## ●程度Ⅲ



10037

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落している。



30010

【ボード】
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Ⅰ



30007

【ボード】
目地部にわずかなずれが生じている。



10031

【ボード】
目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



30008

【ボード】
仕上面の目地部にひび割れやずれが生じている。



30009

壁に飛来物の軽微な衝突痕がある。

## ●程度Ⅲ



30011

壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。



30012

壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。

# 外　壁

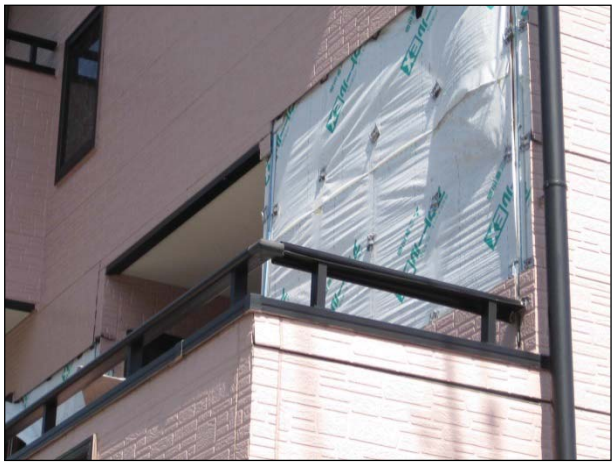
⇨ p3-23　1-4 外壁

## ●程度Ⅳ



10040

【モルタル塗り仕上等】
仕上材が脱落しており、下地材にひび割れが生じている。



10043

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



30015

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。）



10047

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】<br>・浸水により仕上材の浮き・剥離・脱落が生じている。<br>・浸水により仕上材の汚損が見られる。<br>・浸水により塗土の半分が剥落している。<br>・壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。 | | |

## ●程度Ⅳ



30013

【ボード】
釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。



30014

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。

## ●程度Ⅴ



20046

浸水により塗土の大半が剥離している。



30016

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。

| 程度 | 損傷の例示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| | 【モルタル塗り仕上等】 | 【ボード】 | |
| 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% |
| | 【共通】<br>・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 | ・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。）。<br>・下地材に破損が生じている。<br>・浸水により下地材、パネルの吸水、膨張、不陸が見られる。<br>・浸水により仕上材の大半の浮き・剥離・脱落が見られる。<br>・浸水により仕上材の大半の汚損等が見られる。<br>・浸水により塗土の大半が剥落している。<br>・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。 | | 100% |

# 屋　根

⇨ p3-10　1-1 屋根

## ●程度Ⅰ



10048

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。）



10049

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



10053

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。




10054

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



10056

棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。



10058

棟瓦以外の瓦もずれが著しい。

## ●程度Ⅰ



10050

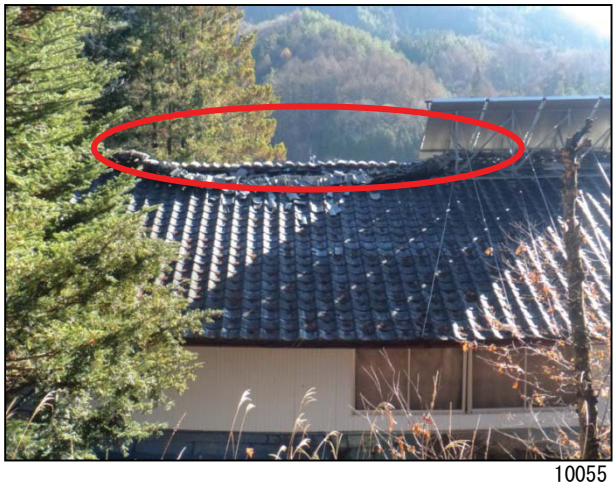
棟瓦（がんぶり瓦、のし瓦）の一部がずれ、破損が生じている。
（棟瓦の損傷が認められる場合は棟瓦を挟む両屋根面で損傷を算定する。）



10051

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



10055

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。



30017

屋根の一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。

## ●程度Ⅲ



20049

（下地材の損傷が見られる。）



30018

金属版葺材の半分程度がはがれている。

# 屋　根

⇨ p3-10　1-1 屋根

## ●程度Ⅳ



30019

屋根に若干の不陸が見られる。



10062

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。

## ●程度Ⅴ



30022

屋根に著しい不陸が見られる。



10065

屋根に著しい不陸が見られる。

## ●損傷の判定

＜表　屋根（構成比15%）＞

| 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。<br>（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。<br>・一部のスレート（金属製を除く。）にひび割れが生じている。<br>・浸水により屋根葺材等に浮きが見られる。<br>・屋根の一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。 | 25% |
| Ⅲ | ・棟瓦が全面的にずれ、破損あるいは落下している。<br>・棟瓦以外の瓦もずれが著しい。<br>・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。<br>・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。<br>・浸水により下地材の損傷が見られる。<br>・金属板葺材の半分程度がはがれている。<br>・屋根の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



30020

瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。



30021

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



30023

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。



10067

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。

| 程度 | 損 傷 の 例 示 | 損傷程度 |
|---|---|---|
| Ⅳ | ・屋根に若干の不陸が見られる。<br>・小屋組の一部に破損が見られる。<br>・瓦がほぼ全面的にずれ、破損又は落下している。<br>・スレート（金属製を除く。）のひび割れ、ずれが著しい。<br>・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。<br>・屋上仕上面に破断や不陸が生じている。<br>・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。<br>・野地板の一部がはがれている。 | 75% |
| Ⅴ | ・屋根に著しい不陸が見られる。<br>・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。<br>・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。<br>・屋根の全面にわたって多数の飛来物による衝突痕、突き刺さり、貫通痕がある。<br>・野地板の損傷が著しい。 | 100% |

# 内　壁

⇨ p3-26　1-5 内壁

## ●程度Ⅰ



10068

塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。



10069

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



10072

内壁周辺部に隙間が生じている。



10073

内壁合板にずれが生じている。

## ●程度Ⅲ



30026

（衝突等により）クロスが破れている。



20055

（浸水により仕上材の剥離等が見られる。）

## ●程度Ⅰ



10070

ボードの目地部にわずかなずれが生じている。



30024

（衝突によりわずかな割れやへこみが生じている）

## ●程度Ⅱ



10075

ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。



30025

（衝突によりへこみが生じている ）

## ●程度Ⅲ



20056

浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。



30027

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）

# 内　壁

⇨ p3-26　1-5 内壁

## ●程度Ⅳ



30028

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



30029

内壁合板に剥離、脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



30030

仕上材が脱落しており、下地材の損傷が生じている。




20061

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。<br>・内壁合板にわずかなずれが生じている。<br>・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。<br>・内壁合板にずれが生じている。<br>・タイルの目地に亀裂が生じている。<br>・ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 | 25% |
| Ⅲ | ・内壁合板に剥離、浮きが見られる。<br>・タイルが剥離を生じている。<br>・クロスが破れている。<br>・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。<br>・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。<br>・浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。<br>・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）<br>・浸水により塗土の半分程度が剥落している。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



10081

内壁合板に剥離、脱落が見られる。



10083

タイルが剥落している。

## ●程度Ⅴ



30031

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）



20063

浸水により塗土の大半が剥落している。

| 程度 | 損 傷 の 例 示 | 損傷程度 |
|---|---|---|
| Ⅳ | ・内壁合板に剥離、脱落が見られる。<br>・タイルが剥落している。<br>・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。）。<br>・下地材の損傷が生じている。<br>・浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。<br>・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）<br>・浸水により塗土の大半が剥落している。 | 100% |

# 床（階段を含む。）

⇨ p3-21　1-3 床（階段を含む。）

## ●程度Ⅰ



10088

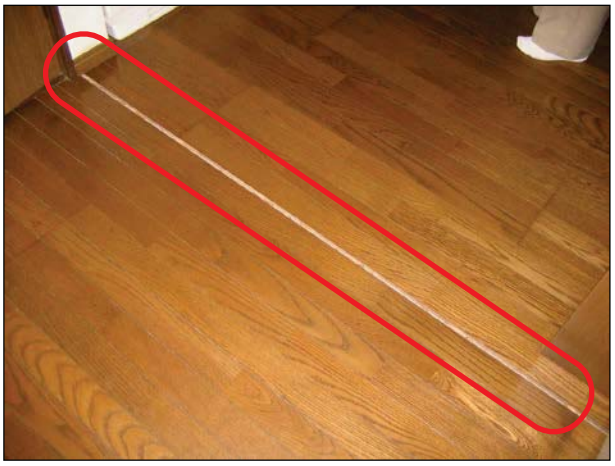
床と壁との間にわずかなずれが生じている。



10089

（床と敷居との間にわずかなずれが生じている。）

## ●程度Ⅱ



10092

床板の継目に隙間が生じている。



10094

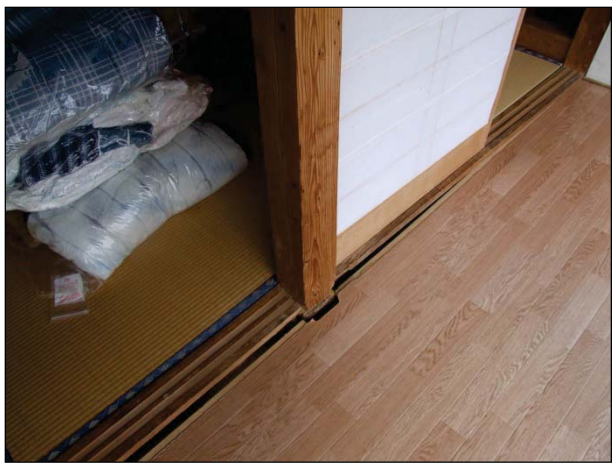
束が束石よりわずかにずれている。

## ●程度Ⅲ



30033

床板にずれ、若干の不陸が見られる。



10097

床板にずれ、若干の不陸が見られる。

## ●程度Ⅰ



10090

床と壁との間にわずかなずれが生じている。



10091

床仕上・畳に損傷が見られる。

## ●程度Ⅱ



30032

浸水により床板の汚損が見られる。



20065

浸水により床板の汚損が見られる。

## ●程度Ⅲ



30034

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。



20070

浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。

# 床（階段を含む。）

⇨ p3-21　1-3 床（階段を含む。）

## ●程度Ⅳ



10100

床板に著しい不陸、折損が見られる。



10101

床板に著しい不陸、折損が見られる。

## ●程度 Ⅴ



10103

全ての床板に著しい不陸が見られる。



10104

全ての床板に著しい不陸が見られる。

## ●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。<br>・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。<br>・束が束石よりわずかにずれている。<br>・床仕上・畳に著しい損傷が見られる。<br>・浸水により床板の汚損が見られる。<br>・浸水により合成樹脂系床材の汚損が見られる。<br>・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。<br>・束が束石から数cmずれている。<br>・土台が柱からわずかにずれている。<br>・土台が基礎からわずかにずれている。<br>・床仕上、畳の大部分に著しい損傷が生じている。<br>・浸水により床板に著しい浮き、ずれ、剥離が見られる。<br>・浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。<br>・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。<br>・浸水により下地材の吸水・膨張が見られる。<br>・浸水により畳の吸水・膨張による機能損失が見られる。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



10024

土台が基礎から著しくずれている。



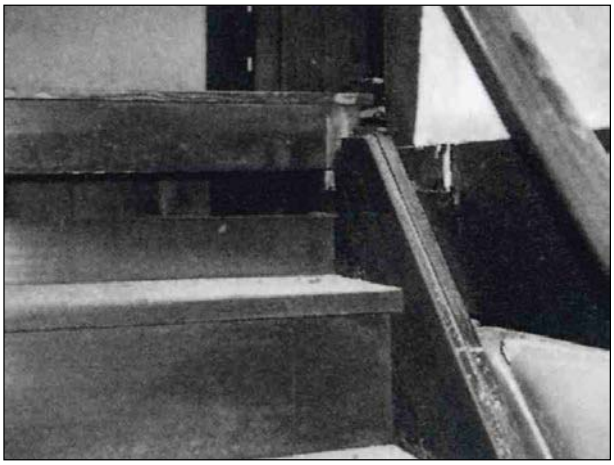
10102

土台が基礎から著しくずれている。

## ●程度Ⅴ

10105

全ての床板に著しい不陸が見られる。



10106

階段がはずれている。

| 程度 | 損 傷 の 例 示 | 損傷程度 |
|---|---|---|
| Ⅳ | ・床板に著しい不陸、折損が見られる。<br>・束が束石から脱落している。<br>・土台が柱から著しくずれている。<br>・土台が基礎から著しくずれている。<br>・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。<br>・全ての土台、柱、束が基礎、束石等から脱落している。<br>・大引、根太の大部分が落下している。<br>・階段がはずれている。 | 100% |

# 柱（又は耐力壁）・・・ア. 柱の損傷

⇨ p3-17　1-2 ア. 柱の損傷

## ●程度Ⅰ



10107

【在来工法】
柱と梁の仕口にわずかなずれが生じている。



10108

【鉄骨系プレハブ】
柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

## ●程度Ⅱ



10109

【在来工法】
一部の柱と梁の仕口にめり込み等の損傷が見られる。



10110

【在来工法】
柱、梁が若干たわんでいる。

## ●程度Ⅲ



10111

【在来工法】
柱と梁の仕口にずれが生じている。



10112

【在来工法】
柱、梁に割れが見られる。

## ●程度Ⅳ



10113

【在来工法】
柱、梁に折損が見られる。



10114

【在来工法】
柱、梁の仕口に著しいずれが見られる。

## ●程度Ⅴ



10115

【在来工法】
柱、梁の割れ、断面欠損が著しい。



10116

【在来工法】
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15%）＞

| 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。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・柱、梁に断面欠損が見られる。<br>・柱、梁に折損が見られる。<br>・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。<br>・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。<br>・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。<br>・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

⇨ p3-18　1-2 イ. 耐力壁の損傷

## ●程度Ⅰ



30007

【仕上面】
目地にわずかなひび割れが生じている。



20076

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



30008

【仕上面】
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。



30009

壁に飛来物の軽微な衝突痕がある。

## ●程度Ⅲ



10120

【枠組壁工法】
合板のはがれ、ずれが著しい。



30011

壁の一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。

## ●程度Ⅳ



30013

【仕上面】
ボード仕上げ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。



30014

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。

## ●程度Ⅴ



30035

【パネル工法】
パネルが壁面から脱落している。



30016

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。

## ●損傷の判定　＜表　耐力壁（構成比15%）＞

| 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 | ・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。<br>・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% |
| | 【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。<br>・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 | ・塗り壁の各所で仕上の脱落が生じている。<br>・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% |
| | 【共通】・壁に飛来物の軽微な衝突痕がある。 | | | |
| Ⅲ | ・塗り壁では仕上の大半が剥離又は脱落している。<br>・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% |
| | 【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 | ・塗り壁では壁面の大部分で仕上材が脱落している。<br>・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。<br>・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% |
| | 【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 | | ・パネルに大きなひび割れ、変形が生じている。<br>・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% |
| | 【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

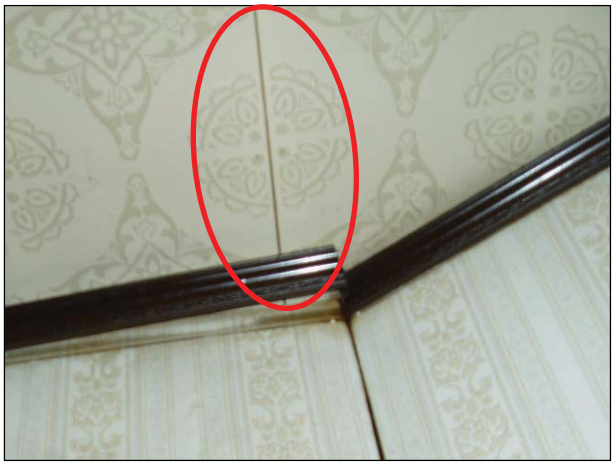
⇨ p3-28　1-6 天井

## ●程度Ⅰ



10125

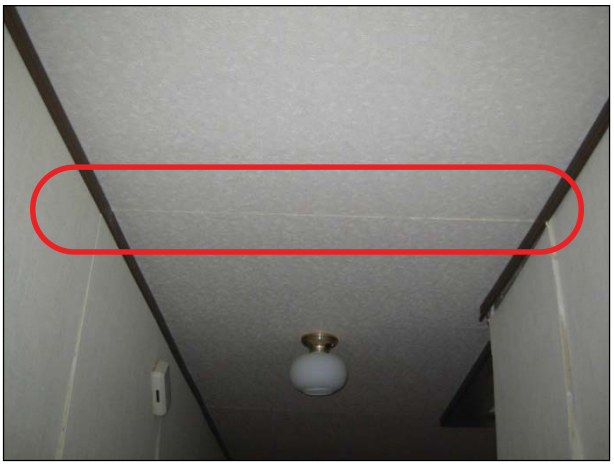
天井板にわずかな隙間が生じている。



10126

天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ



10129

天井板に隙間が生じている。



30036

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



10133

天井面にわずかな不陸が見られる。



10135

天井板の浮きが生じている。

## ●程度Ⅰ



10127

天井板にわずかな隙間が生じている。



10128

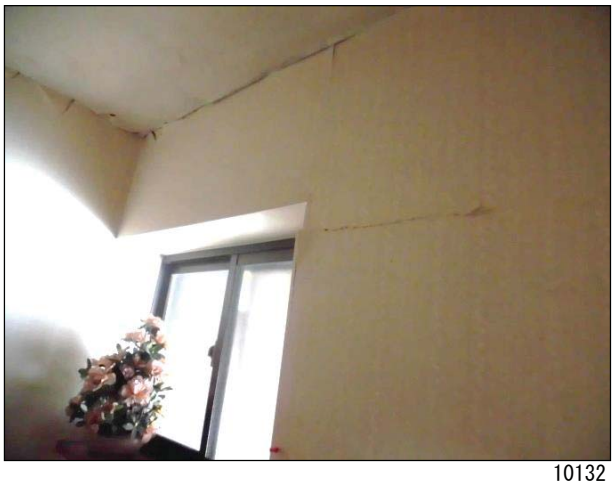
天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ




10130

天井板に隙間が生じている。



10132

天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



10136

天井板の浮きが生じている。



30037

塗天井に亀裂が生じている。

# 天　井

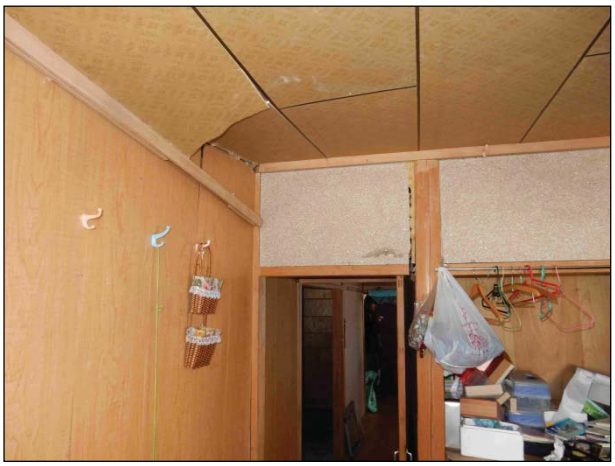
⇨ p3-28　1-6 天井

## ●程度Ⅳ



30038

天井板のずれ、一部脱落が見られる。



10138

天井面の歪みが見られる。
天井板のずれ、一部脱落が見られる。

## ●程度Ⅴ



10142

天井面に著しい不陸が見られる。



10143

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。<br>・天井面に若干の不陸が見られる。（天井面で見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。<br>・天井板の浮きが生じている。<br>・塗天井に亀裂が生じている。 | 50% |

## ●程度Ⅳ



30039

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）



20087

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）

## ●程度Ⅴ




20092

天井板が脱落している。



30040

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）

| 程度 | 損傷の例示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| Ⅳ | ・天井面に不陸が見られる。<br>・天井面に歪みが見られる。<br>・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。<br>・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。<br>（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。<br>・天井板が脱落している。 | ・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・膨張・不陸等の機能損失が見られる。<br>（下地材・天井板の交換を要する程度） | 100% |

# 建　具

⇨ p3-30　1-7 建具

## ●程度Ⅰ



20094

【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）



20095

【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



10147

【木製サッシ】
壁面との間に隙間が生じている。



10148

【ドア】
蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。

## ●程度Ⅲ



30041

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。



30042

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。

## ●程度Ⅳ



30043

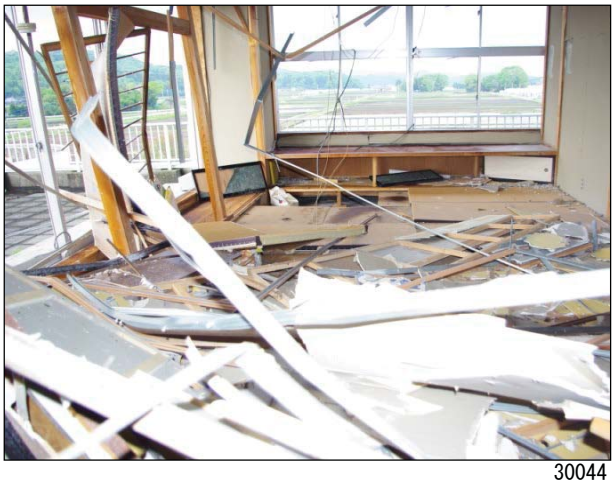
【アルミサッシ】
可動部が全損しており、枠の一部に変形が見られる。




10152

【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



30044

【アルミサッシ、木製サッシ】
枠ごとはずれて破壊されている。



20100

【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15%）＞

| 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。 | ・可働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】<br>・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】<br>・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。<br>・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

⇨ p3-36　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


20101
（浴槽：汚損し、配管が詰まっている。（1%））


10155
（浴室：バスタブが破損している。（2%））


10157
（浴槽：転倒し、配管が切れ再使用が不可能。（3%））

### ●台所の設備の損傷例


10158
（台所の流し台：配管が破損し水やガスが使えない。（1%））


10159
（台所の流し台：移動し、損傷は大きいが再利用は可能。（2%））


10160
（台所の流し台：転倒し、配管が切れ、再使用は不可能。（3%））

### ●水廻りの衛生設備（浴室、台所を除く）、ベランダ等の損傷例


10161
（便器、手洗い：配管が外れている。）


10162
（洗面：汚損し、配管が詰まっている。）


30045
（ベランダ：手摺が破損している。）

# 【損 傷 程 度 の 例 示】

## 木造・プレハブ【液状化等の地盤被害による被害】

※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。

# 木造・プレハブ【地盤の液状化等により損傷した住家の被害】

※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】

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ基礎直下の地盤が流出

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

いずれにも該当しない

**（2）傾斜による判定**　　**（3）住家の潜り込みによる判定**

傾斜による判定と住家の潜り込みによる判定の被害程度の大きい方を採用
傾斜が1／100未満である場合、傾斜による判定は行わない

| （2）傾斜による判定 | （3）住家の潜り込みによる判定 | | |
|---|---|---|---|
| 外壁又は柱の傾斜が1/20以上 | 床上1mまでのすべての部分が地盤面下に潜り込み | いずれかに該当 | **全壊**（損害割合50%以上） |
| 不同沈下があり、傾斜が1/60以上1/20未満 | 床までのすべての部分が地盤面下に潜り込み | いずれかに該当 | **大規模半壊**（損害割合40%以上50%未満） |
| 不同沈下があり、傾斜が1/100以上1/60未満 | 基礎の天端下25cmまでのすべての部分が地盤面下に潜り込み | いずれかに該当 | **半壊**（損害割合20%以上30%未満） |

上記のいずれにも該当しない → 該当 → **地震・水害等通常の被害認定調査へ**

被災者から申請があった場合

### 【第２次調査】

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊
③地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ基礎直下の地盤が流出

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

いずれにも該当しない

**（2）傾斜による判定**

外壁又は柱の傾斜が1/20以上 → 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

**（3）住家の潜り込みによる判定**

床上1mまでのすべての部分が地盤面下に潜り込んでいる → 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

**（4）部位による判定**

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| 10 %以上20 %未満 | **準半壊** |
| 10 %未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

被災者から再調査の依頼があった場合

**【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】**

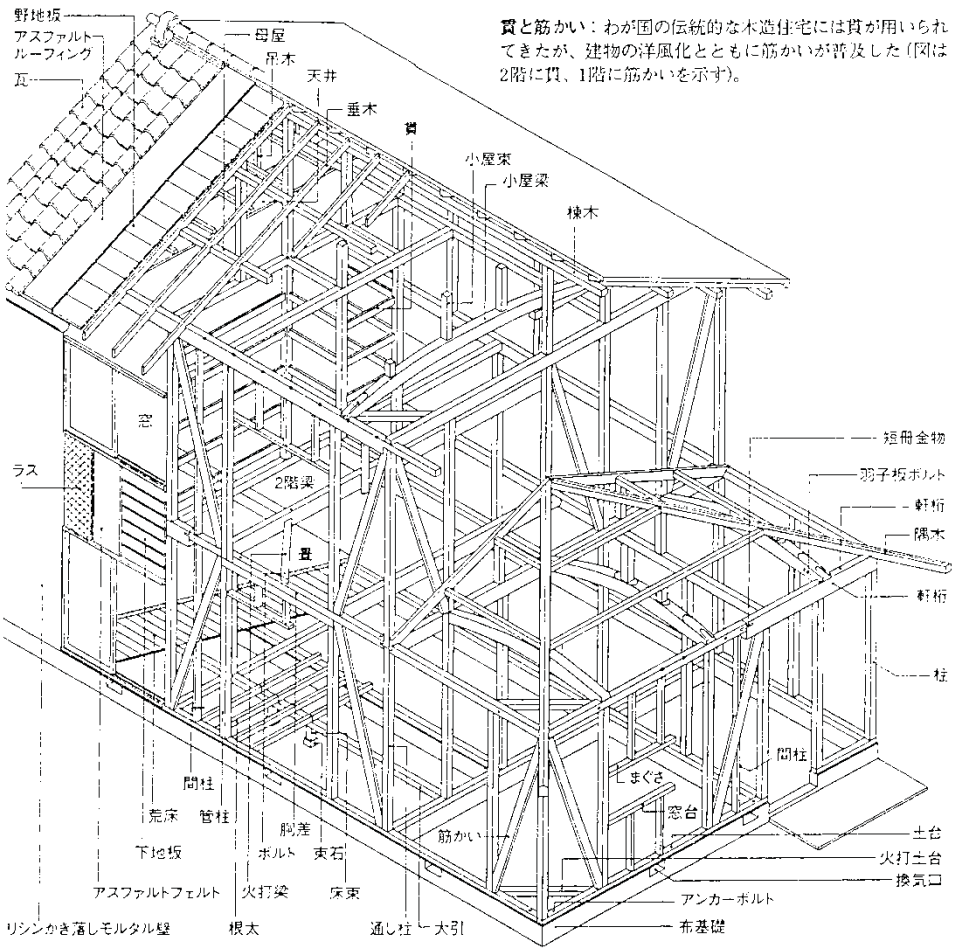
被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

## 【参考:在来工法と枠組壁工法】

### ■在来工法

柱と、梁、桁、胴差等の横架材によって構成される軸組を主体とする工法。近年は、壁に筋かいが入ることが多い。

部位の「柱(又は耐力壁)」では、「柱」を調査対象とする。



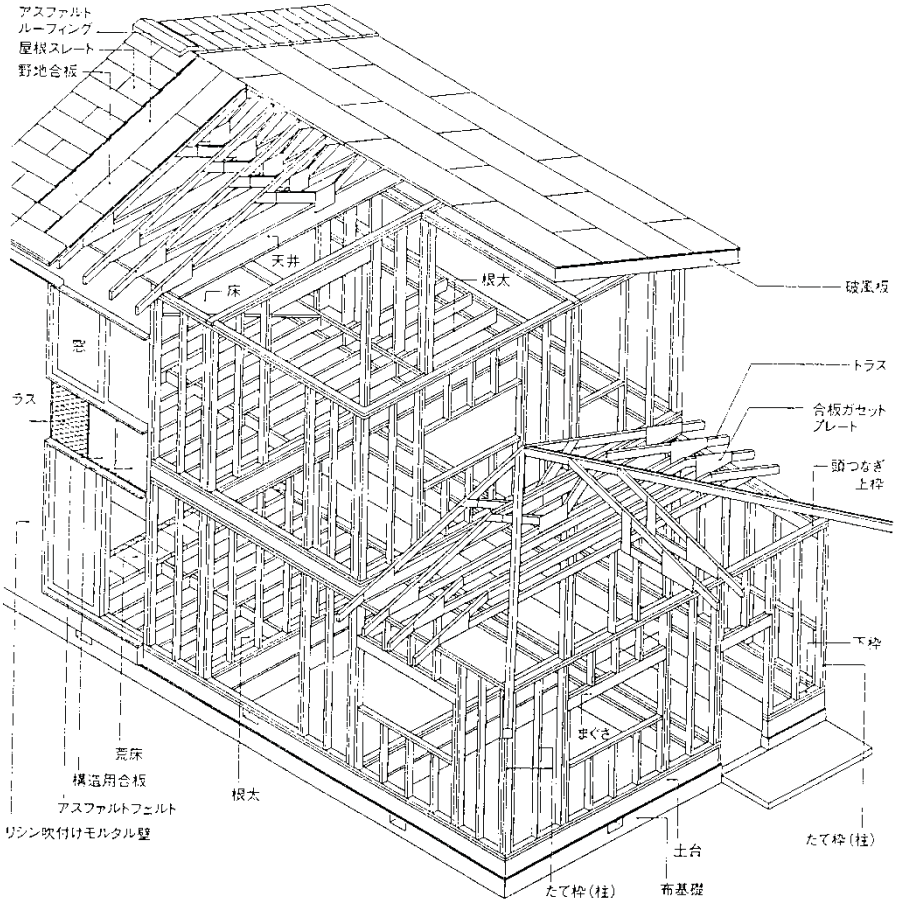

**貫と筋かい**:わが国の伝統的な木造住宅には貫が用いられてきたが、建物の洋風化とともに筋かいが普及した(図は2階に貫、1階に筋かいを示す)。

図版出典:「図解事典　建築のしくみ」彰国社

### ■枠組壁工法

枠材に合板を釘打ちしたパネルで、壁や床を構成する工法。この工法の代表例として、2×4インチの断面の木材を用いるツーバイフォーがある。

部位の「柱(又は耐力壁)」では、「耐力壁」を調査対象とする。




図版出典:「図解事典　建築のしくみ」彰国社

第1次調査

# ●外観による判定

⇨ p4-4　1 (1)　外観による判定

## ●一見して住家全部が倒壊



10001



10002



10003



10004

## ●地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ基礎直下の地盤が流出・陥没

基礎のいずれかの辺が全部破壊しており、かつ破壊している基礎直下の地盤が液状化等した後、基礎の直下の地盤が流出、陥没等している



10011

## ● 一見して住家の一部の階が全部倒壊



10005




10006



10007



10008

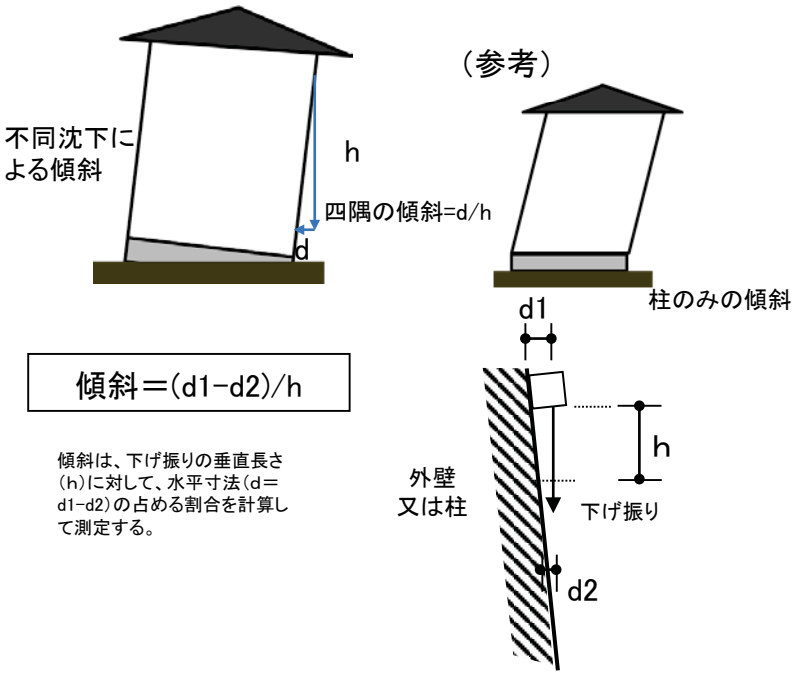
第１次調査

# ●傾斜による判定

⇨ p4-4　1 (2)　傾斜による判定

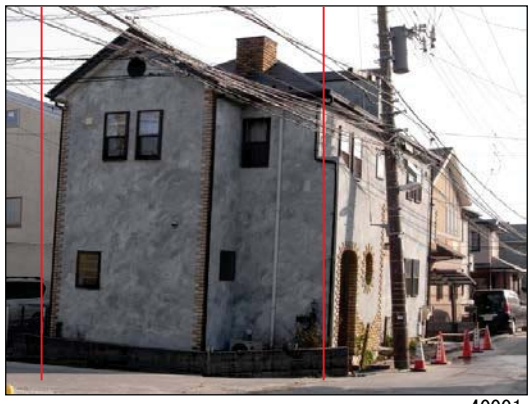
## ●測定方法

液状化、斜面崩壊等による住家に不同沈下があるかどうかを外観目視調査により把握するとともに、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。




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。



不同沈下による基礎・床も含めた傾斜が見られる。40001



40002

斜面崩壊により建物全体に傾斜が見られる。

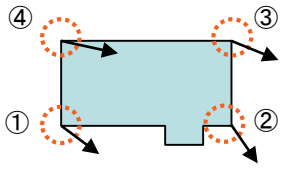
## ●測定と判定の例

＜H＝1,200mmの場合の水平距離の測定値の例＞




10015

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

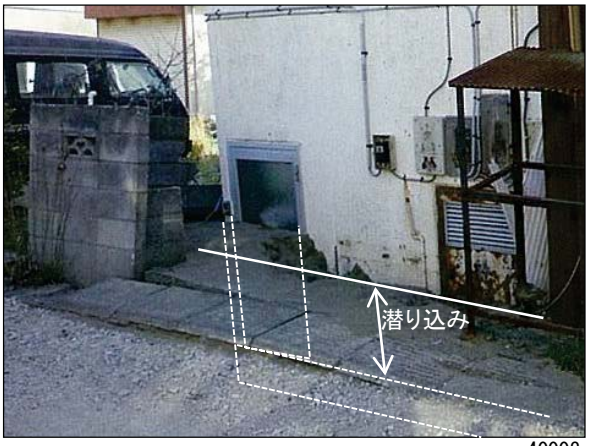
| 傾　斜 | | 不同沈下 | 判定（第１次調査） |
|---|---|---|---|
| 傾斜(d/h) | h＝1,200mmの場合 | | |
| (d/h)≧1/20 | d≧60mm | （不同沈下の有無によらない） | 全壊<br>（住家の損害割合50%以上） |
| 1/60≦(d/h)＜1/20 | 20mm≦d＜60mm | あり | 大規模半壊<br>（住家の損害割合40%以上50%未満） |
| | | なし | 傾斜による判定は行わず、<br>潜り込みによる判定を行う |
| 1/100≦ (d/h)＜1/60 | 12mm≦d＜20mm | あり | 半壊<br>（住家の損害割合20%以上30%未満） |
| | | なし | 傾斜による判定は行わず、<br>潜り込みによる判定を行う |
| (d/h) ≦1/100 | d≦12mm | （不同沈下の有無によらない） | 傾斜による判定は行わず、<br>潜り込みによる判定を行う |

第1次調査

# ● 住家の潜り込みによる判定

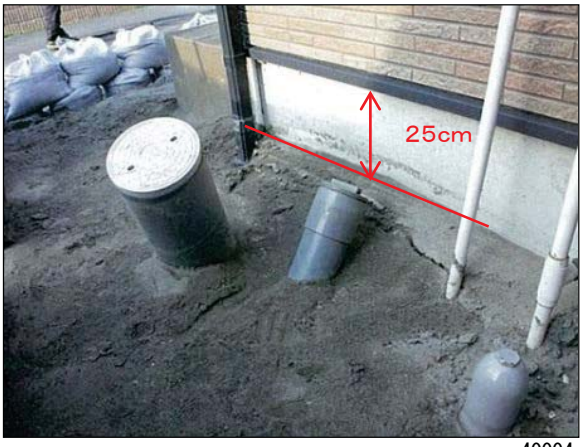
⇨ p4-4　1 (3)　住家の潜り込みによる判定

住家の基礎等の地盤面下への潜り込み状況を外観目視調査により把握し、判定する。
※判定にあたって、地盤と基礎等の間に隙間がある場合、通風が確保できるか、排水ポンプ等の外構工事により対応できないか等を踏まえて判断する。




40003

床上1mまで潜り込んでいる。




40004

基礎の天端下25cmまで潜り込んでいる。

水害によって土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している場合、堆積した土砂等により上昇した面を地盤面として取り扱い、潜り込みによる判定を活用する。



40005

土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している。



40006

土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している。

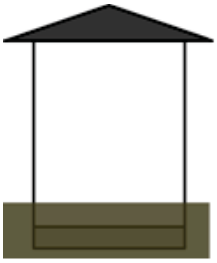


40007

土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している。

## ●潜り込みによる判定

| 潜り込み状況 | 判定（第1次調査） |
|---|---|
| 床上1mまでの<br>すべての部分 | 全壊<br>（住家の損害割合50%以上） |
| 床までの<br>すべての部分 | 大規模半壊<br>（住家の損害割合40%以上50%未満） |
| 基礎の天端下25cmまでの<br>すべての部分 | 半壊<br>（住家の損害割合20%以上30%未満） |



地盤面下への潜り込み

第2次調査

# ●外観による判定

⇨ p4-5　2 (1)　外観による判定

## ●一見して住家全部が倒壊



10001



10002



10003



10004

## ●地盤の液状化等により基礎のいずれかの辺が全部破壊かつ基礎直下の地盤が流出・陥没

基礎のいずれかの辺が全部破壊しており、かつ破壊している基礎直下の地盤が液状化等した後、基礎の直下の地盤が流出、陥没等している。



10011

## ● 一見して住家の一部の階が全部倒壊



10005




10006



10007



10008

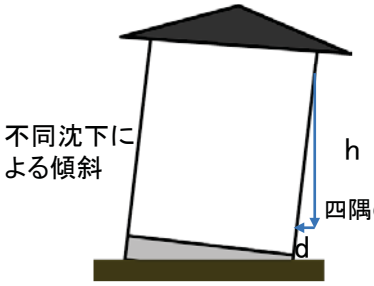
第2次調査

# ●傾斜による判定

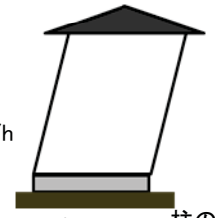
⇨ p4-5　2 (2)　傾斜による判定

## ●測定方法

液状化、斜面崩壊等による住家に不同沈下があるかどうかを外観目視調査により把握するとともに、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。

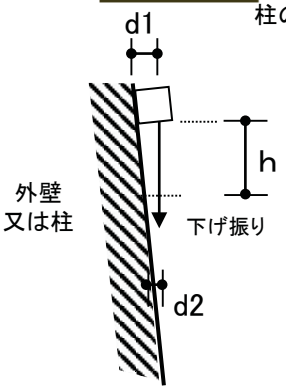


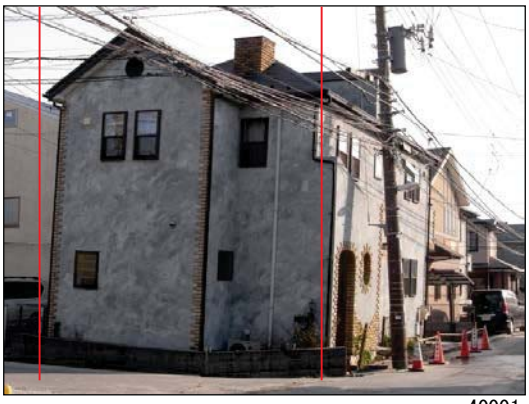

（参考）




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。



不同沈下による基礎・床も含めた傾斜が見られる。40001



40002
斜面崩壊により建物全体に傾斜が見られる。

## ●測定と判定の例

＜H＝1,200mmの場合の水平距離の測定値の例＞

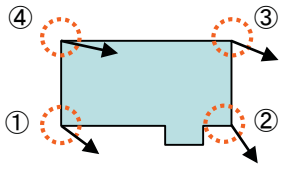
建物の主要な四隅※を計測する。

※突出した玄関や出窓などは測定箇所としない。




10015

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 | | 不同沈下 | 判定（第2次調査） |
|---|---|---|---|
| 傾斜(d/h) | h＝1,200mmの場合 | | |
| (d/h)≧1/20 | d≧60mm | （不同沈下の有無によらない） | 全壊<br>（住家の損害割合50%以上） |
| 1/60≦(d/h)＜1/20 | 20mm≦d＜60mm | あり | 傾斜による損害割合を25%とし、潜り込みによる判定を行う。 |
| | | なし | 傾斜による損害割合を15%とし、潜り込みによる判定を行う。 |
| 1/100≦ (d/h)＜1/60 | 12mm≦d＜20mm | （不同沈下の有無によらない） | 傾斜による判定は行わず、潜り込みによる判定を行う。 |
| (d/h)＜1/100 | d＜12mm | （不同沈下の有無によらない） | 傾斜による判定は行わず、潜り込みによる判定を行う。 |

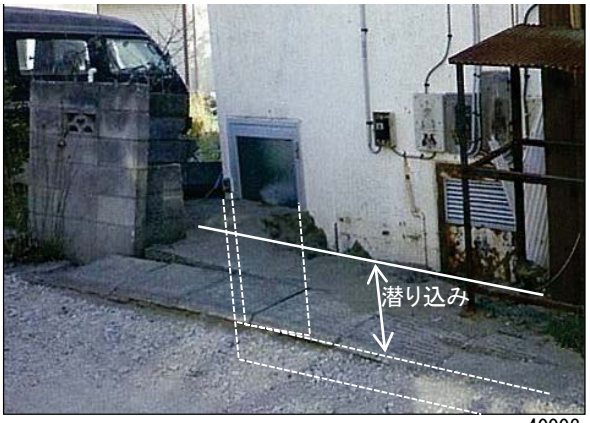
第2次調査

# ● 住家の潜り込みによる判定

⇨ p4-5　2 (3)　住家の潜り込みによる判定

住家の基礎等の地盤面下への潜り込み状況を外観目視調査により把握し、判定する。床上1mまで潜り込んでいる場合は、住家の損害割合を50%以上として全壊とし、それ以外の場合は部位による判定を行う。

※判定にあたって、地盤と基礎等の間に隙間がある場合、通風が確保できるか、排水ポンプ等の外構工事により対応できないか等を踏まえて判断する。




40003

床上1mまで潜り込んでいる。




40004

基礎の天端下25cmまで潜り込んでいる。

水害によって土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している場合、堆積した土砂等により上昇した面を地盤面として取り扱い、潜り込みによる判定を活用する。



40005

土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している。



40006

土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している。



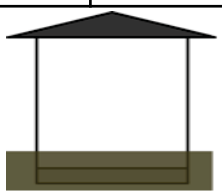
40007

土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している。

## ●潜り込みによる判定

（水害によって土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している場合）

| 潜り込み状況 | 判定 |
|---|---|
| 床上1mまでのすべての部分 | 全壊（住家の損害割合50%以上） |
| 床までのすべての部分 | 大規模半壊（住家の損害割合40%以上50%未満） |
| 基礎の天端下25cmまでのすべての部分 | 半壊（住家の損害割合20%以上30%未満） |



地盤面下への潜り込み

# ●部位による判定

⇨ p4-5　2 (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。

部位による判定は、原則として地震による被害と同様の方法によるが、傾斜による損害割合は、下記3)による。

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。

※この場合の基礎の損傷には、「基礎の潜り込みによる損害割合」及び「液状化による損傷率」は含まないものとして扱う。

2）（2以上の階を有する住家の場合）p 0-5「7. 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）以下の表により損害割合を算定する。

## ●地盤被害に伴う傾斜（床・基礎を含む）及び潜り込みに係る住家の被害認定

| 傾斜 ＼ 潜り込みの状況 | 1/60 以上1/20 未満 | | 1/100 以上 1/60 未満 | 1/100 未満 |
|---|---|---|---|---|
| | 不同沈下がある場合 | 不同沈下がない場合 | | |
| 床まで | 基礎・床・柱<br>35+20x+α<br>外壁・内壁 | 基礎・床・柱<br>25+20x+α<br>外壁・内壁 | 基礎・床<br>20+20x+α<br>外壁・内壁 | 基礎<br>10+30x+α<br>床・外壁・内壁 |
| 基礎天端下25cmまで | 35+α<br>基礎・床・柱 | 25+α<br>基礎・床・柱 | 20+α<br>基礎・床 | 基礎<br>10+10x+α<br>床 |
| それ以下 | 35+α<br>基礎・床・柱 | 25+α<br>基礎・床・柱 | 10+α<br>床 | **通常の被害認定** |

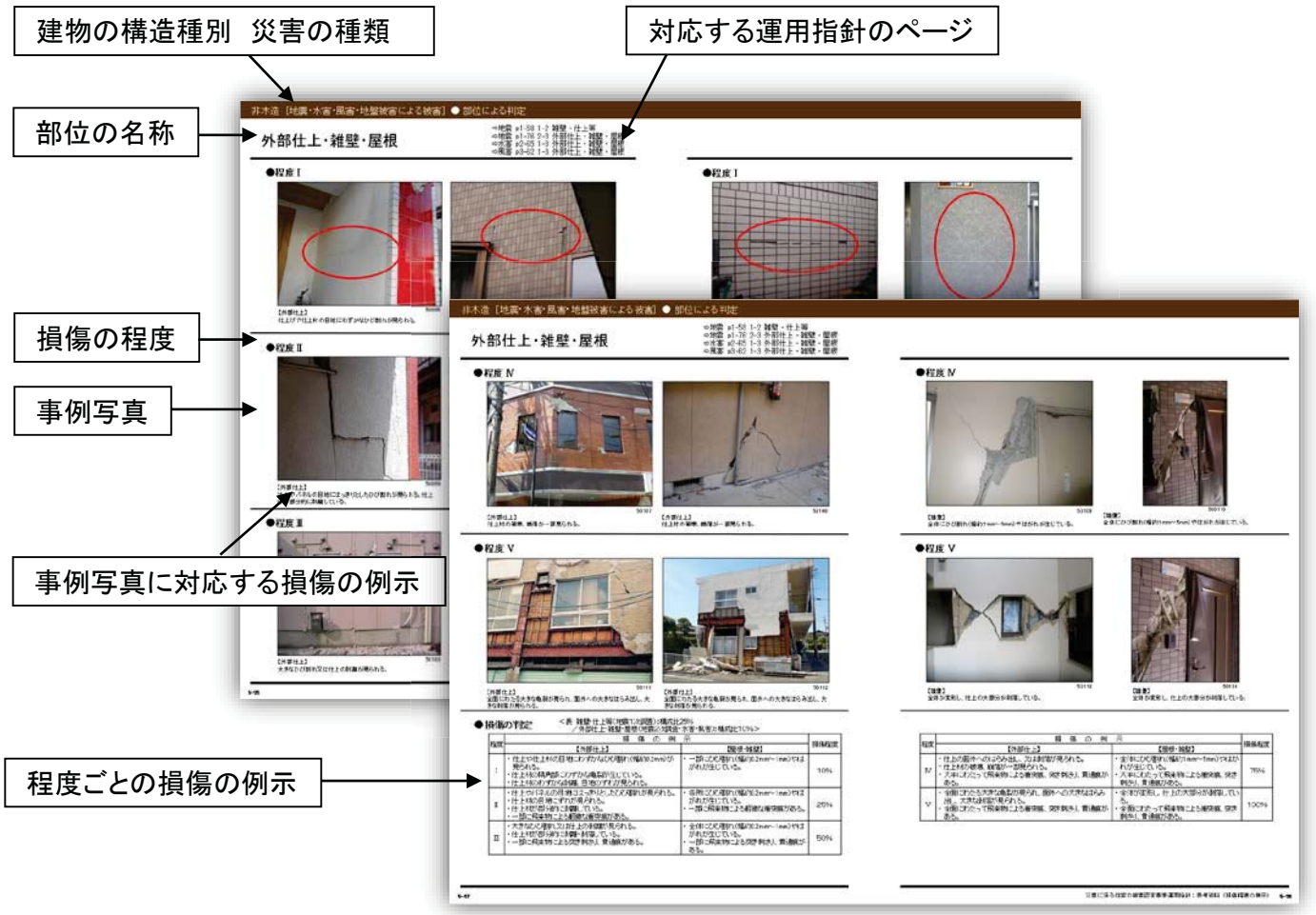
x：1階の床面積／住家の延床面積、α：建具、設備等の被害

# 【損 傷 程 度 の 例 示】

## 非木造

### ■ ページの構成

・部位毎に4ページ、2ページもしくは1ページで構成されます



# 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】

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）傾斜による判定**

いずれにも該当しない

①外壁又は柱の傾斜が1/30以上
②（基礎ぐいを用いる住家について、）外壁又は柱の傾斜が1/60以上かつ最大沈下量又は最大露出量が30cm以上

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（3）部位※による判定**

該当しない

柱又は梁の損傷率が75%以上

→ 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| 10 %以上20 %未満 | **準半壊** |
| 10 %未満 | **準半壊に至らない**（一部損壊） |

### 【第２次調査】

被災者から申請があった場合

※第1次調査における判定の対象となる部位は、柱（又は梁）並びに雑壁・仕上等又は外壁及び設備等（外部階段を含む.）とする。

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）傾斜による判定**

いずれにも該当しない

①外壁又は柱の傾斜が1/30以上
②（基礎ぐいを用いる住家について、）外壁又は柱の傾斜が1/60以上かつ最大沈下量又は最大露出量が30cm以上

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（3）部位による判定**

該当しない

柱（又は耐力壁）又は梁の損傷率が75%以上

→ 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40 %以上50 %未満 | **大規模半壊** |
| 30 %以上40 %未満 | **中規模半壊** |
| 20 %以上30 %未満 | **半壊** |
| 10 %以上20 %未満 | **準半壊** |
| 10 %未満 | **準半壊に至らない**（一部損壊） |

**【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】**

被災者から再調査の依頼があった場合

被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

※地盤被害による被害認定フローについては、木造・プレハブ（p.4-1）を参照のこと

# 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。

## 【調査】 ＜水害：被害認定フロー＞

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）傾斜による判定**

いずれにも該当しない

①外壁又は柱の傾斜が1/30以上
②（基礎ぐいを用いる住家について、）外壁又は柱の傾斜が1/60以上かつ最大沈下量又は最大露出量が30cm以上

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（3）部位による判定**

該当しない

柱（又は耐力壁）又は梁の損傷率が75%以上

→ 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40%以上50%未満 | **大規模半壊** |
| 30%以上40%未満 | **中規模半壊** |
| 20%以上30%未満 | **半壊** |
| 10%以上20%未満 | **準半壊** |
| 10%未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

**【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】**

被災者から再調査の依頼があった場合

被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

## 【調査】 ＜風害：被害認定フロー＞

**（1）外観による判定**

①一見して住家全部が倒壊
②一見して住家の一部の階が全部倒壊

→ いずれかに該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

**（2）傾斜による判定**

いずれにも該当しない

外壁又は柱の傾斜が1/30以上

→ 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

外壁又は柱の傾斜が1/60以上

該当しない

**（3）屋根等の損傷による判定**

外部仕上げ等に脱落、破損等の損傷が生じており、住家内への浸水の恐れがある。

→ 該当しない → **準半壊に至らない（一部損壊）**

該当

**（3）部位による判定**

柱（又は耐力壁）又は梁の損傷率が75%以上

→ 該当 → **全壊**（損害割合50%以上）

該当しない

各部位の損傷程度等（及び傾斜）から住家の損害割合を算定する。

住家の損害割合

| | |
|---|---|
| 50%以上 | **全壊** |
| 40%以上50%未満 | **大規模半壊** |
| 30%以上40%未満 | **中規模半壊** |
| 20%以上30%未満 | **半壊** |
| 10%以上20%未満 | **準半壊** |
| 10%未満 | **準半壊に至らない（一部損壊）** |

**【被災者から再調査の依頼があった場合の対応】**

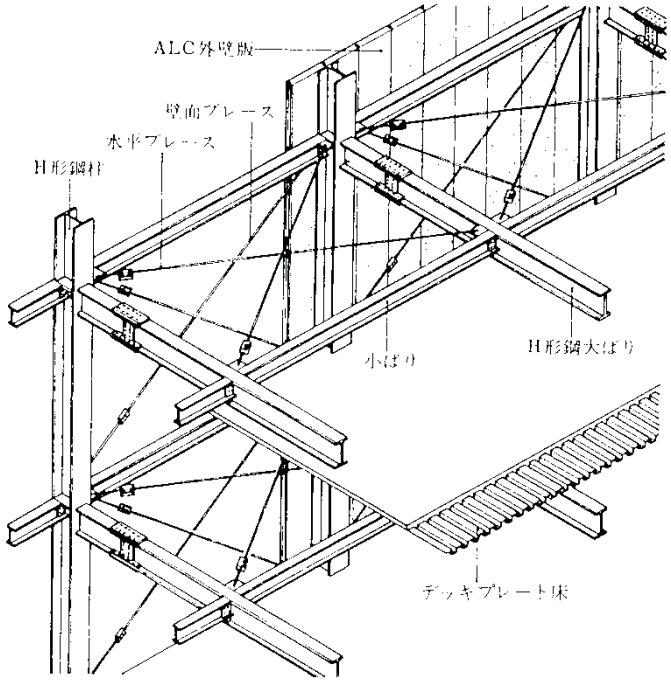
被災者から再調査の依頼があった場合

被災者の依頼の内容を精査した上で、必要に応じて再調査を実施

## 【参考：鉄骨造と鉄筋コンクリート造】

### ■鉄骨造

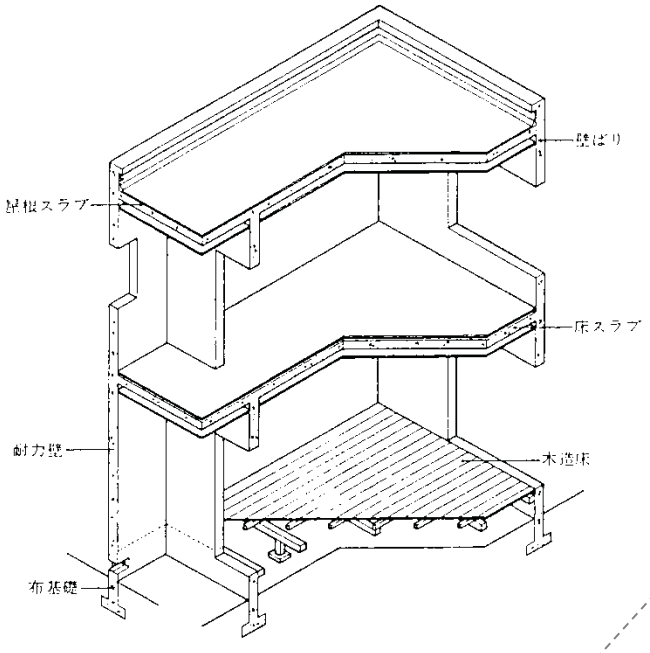
柱や梁など主要な構造部分に鋼材を用いたものを鉄骨造（S 造）と呼ぶ。柱と梁で立体的な格子状骨組みを形成し、適時、床や水平ブレース、ブレースによる耐力壁など併用する。 鋼材は火災に弱いため、表面を耐火材で覆うことが多い。外壁にはALC版（気泡コンクリート板）が多用される。




図版出典：「建築構法」市ヶ谷出版社

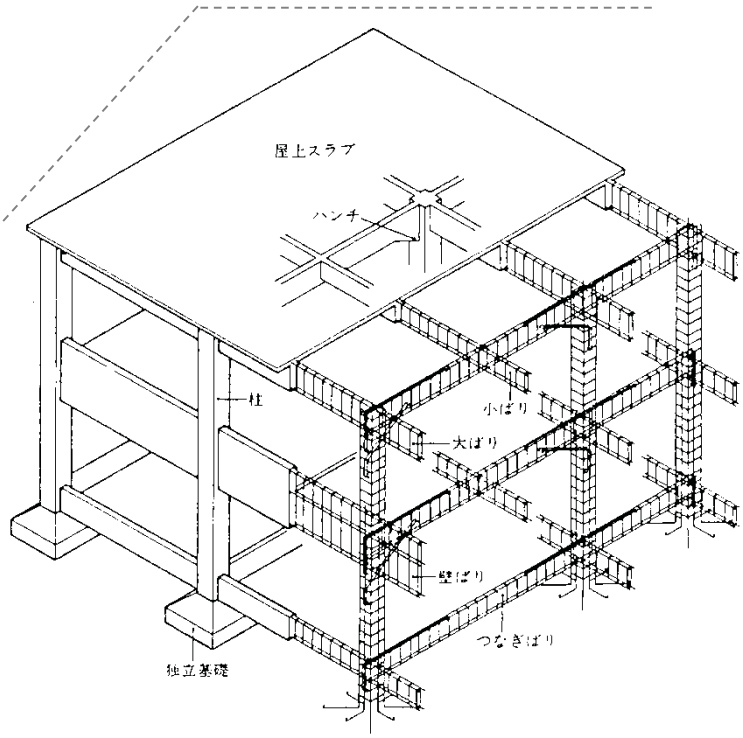
### ■鉄筋コンクリート造

組み立てた鉄筋の周囲にコンクリートを打設し、一体としたものを鉄筋コンクリート造（RC造）という。主に壁式構造と、ラーメン構造がある。




#### ○壁式構造

住宅のように壁が多い建物の作り方として、柱や梁を用いずに壁と床だけで箱のように建物の構造部を構成していく方法。柱や梁の形がでないすっきりとしたものになる。通常は5階建てまで建設が可能である。




#### ○ラーメン構造

柱と梁による剛な骨組みを作る構造形式のことで高層の建設が可能。住宅では四周を柱と梁で囲み一体化した耐震壁が併用されることが多い。

# ● 外観による判定

⇨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 p2-47　1 (1) 外観による判定
⇨風害 p3-41　1 (1) 外観による判定

## ● 一見して住家全部が倒壊



50001



50002

## ● 一見して住家の一部の階が全部倒壊



50003



50004



50005



50006

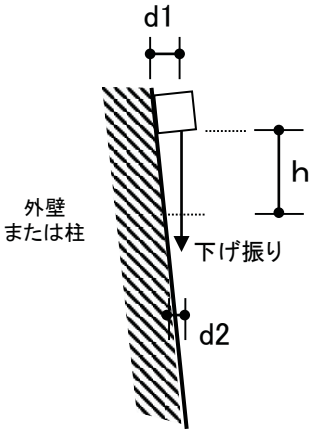
# ●傾斜による判定

⇨地震 p1-45 1 (2) 傾斜による判定
⇨地震 p1-62 2 (2) 傾斜による判定
⇨水害 p2-47 1 (2) 傾斜による判定
⇨風害 p3-41 1 (2) 傾斜による判定

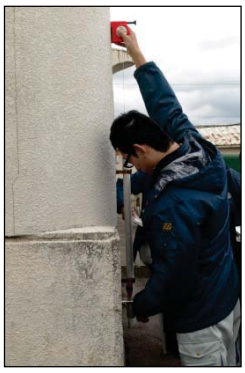
## ●測定方法

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。

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　50007

## ●測定と判定の例

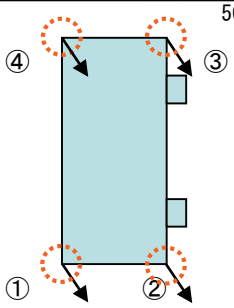
＜H＝1,200mmの場合の水平距離の測定値の例＞

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　50008




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)≧1/30 | d≧40mm | 住家の損害割合を50%以上とし、全壊とする。 |
| 1/60≦(d/h)＜1/30 | 20mm≦d＜40mm | 傾斜による損害割合を20%とし、部位による判定を行う。<br>※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。(地震又は水害の場合) |
| (d/h)＜1/60 | d＜20mm | 地震:傾斜による判定は行わず、部位による判定を行う。<br>水害:傾斜による判定は行わず、部位による判定を行う。<br>風害: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。 |

## ●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。




50009

# ● 風害：屋根等の損傷による判定

⇨風害　p3-43　1　(3)　屋根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10%未満とし、準半壊に至らない（一部損壊）と判定する。準半壊に至らない（一部損壊）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。<br>・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。<br>・ドアが破壊されている。 |

●損害割合が10%以上となる可能性がある事例




50010

# ● 部位による判定

⇨地震 p1-47　1　(3)　部位による判定
⇨地震 p1-63　2　(3)　部位による判定
⇨水害 p2-49　1　(3)　部位による判定
⇨風害 p3-43　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）（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。

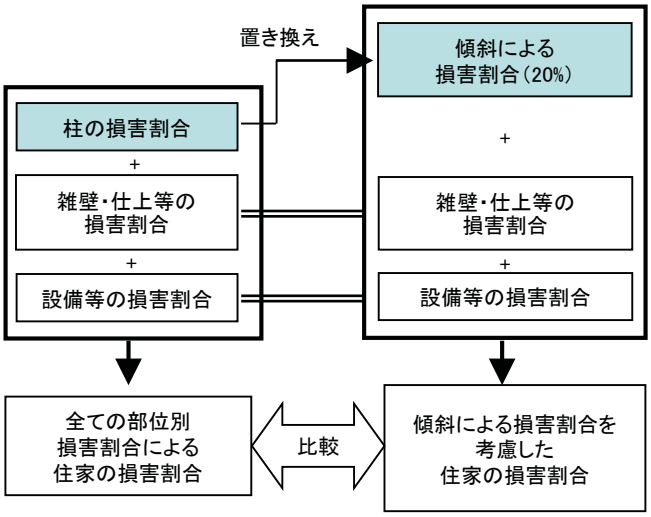
①「柱（又は耐力壁）」及び「床・梁」（第1次調査の場合は「外壁」又は「柱（又は梁）の損害割合を「傾斜」の損害割合（＝20%）に置き換えた、各部位別損害割合の合計

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

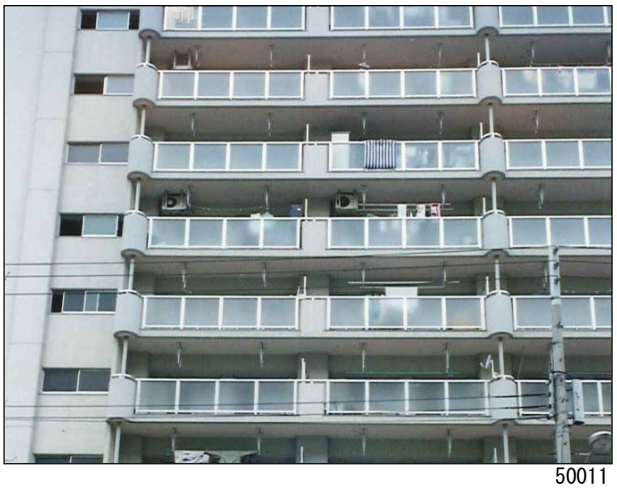
＜地震の第1次調査の場合＞

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



50011



50012



50013

（被害の最も大きい階が柱の場合（ピロティ形式））

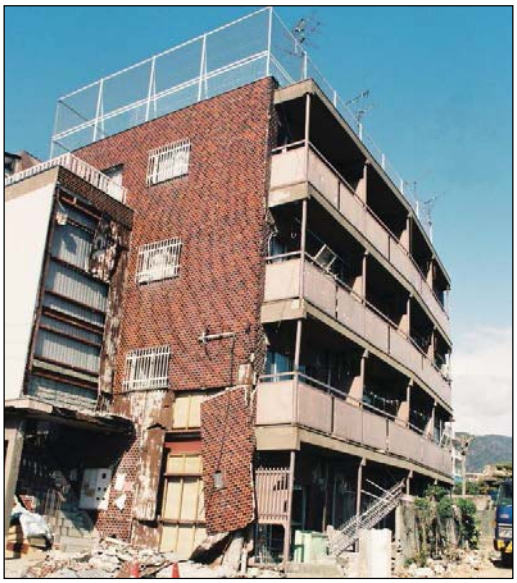
## ●外壁・耐力壁を調査対象とする例



50014



50015



50016

# 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 p2-54 1-1 A. ア. 柱の損傷
⇨風害 p3-48 1-1 A. ア. 柱の損傷

## ●程度Ⅰ



50017

柱脚コンクリートのひび割れが見られる。

## ●程度Ⅱ



50018

アンカーボルトの伸びが見られる。

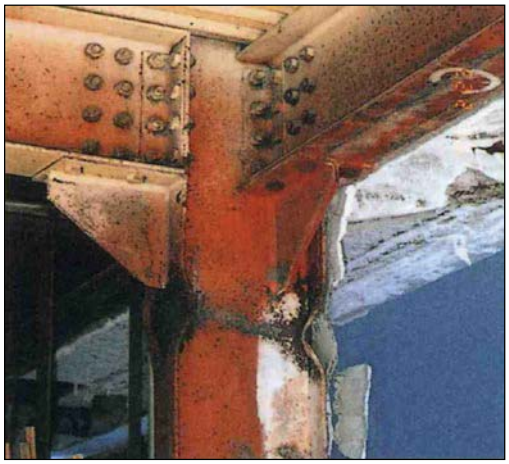
## ●程度Ⅲ



50019

局部座屈による小さな変形が柱に見られる。

## ●程度Ⅳ



50020

局部座屈による中ぐらいの変形が柱に見られる。

## ●程度Ⅴ



50021

接合部の破断が見られる。

## ●損傷の判定

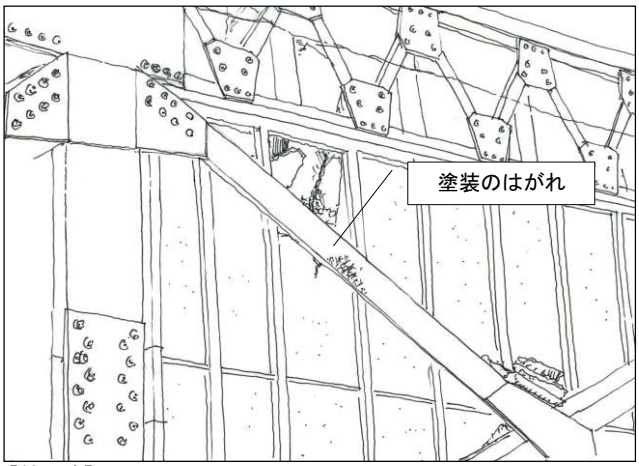
＜表 柱(地震1次調査):構成比60%
／柱(地震2次調査・水害・風害):構成比50%＞

| 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。<br>・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い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。<br>・接合部の破断が見られる。 | 100% |

# 柱（又は耐力壁）A. 鉄骨造 イ. 耐力壁

⇨地震 p1-67 2-1 A イ. 耐力壁の損傷
⇨水害 p2-55 1-1 A イ. 耐力壁の損傷
⇨風害 p3-49 1-1 A イ. 耐力壁の損傷

## ●程度Ⅰ



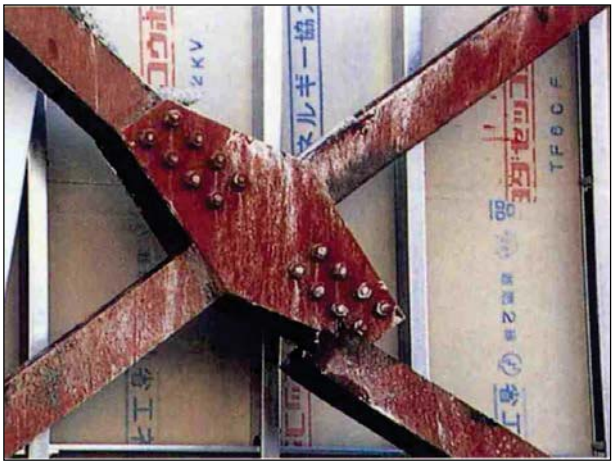

【鉄骨造】 50022
わずかな座屈変形が見られる。

## ●程度Ⅱ



【鉄骨造】 50023
座屈変形が見られる。

## ●程度Ⅲ



【鉄骨造】 50024
破断が見られる。

## ●損傷の判定 ＜表 耐力壁（構成比50%）＞

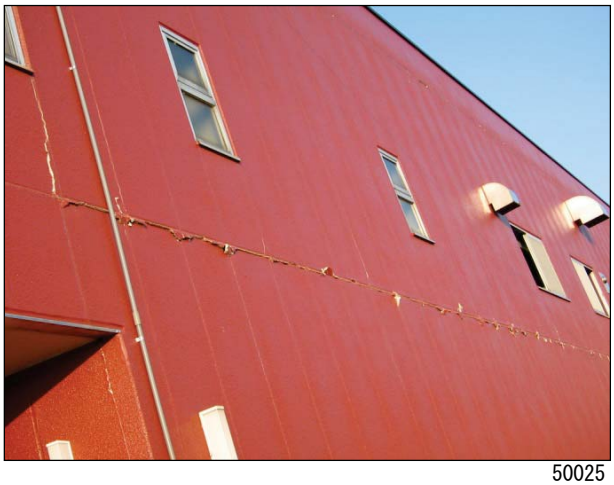
| 程度 | 損傷の例示【耐力壁（鉄骨造）】 | 損傷程度 |
|---|---|---|
| Ⅰ | ・わずかな座屈変形が見られる。 | 10% |
| Ⅱ | ・座屈変形が見られる。 | 25% |
| Ⅲ | ・破断が見られる。 | 50% |

鉄骨造におけるブレースの損傷については、取り替えによる補修が可能であることが多く、ブレースの損傷のみによって、直接居住のための基本的機能を喪失することは少ないと考えられるので、損傷程度をⅠからⅢの3区分とする。

# 柱（又は耐力壁）A. 鉄骨造 ウ. 耐力壁（外部仕上）

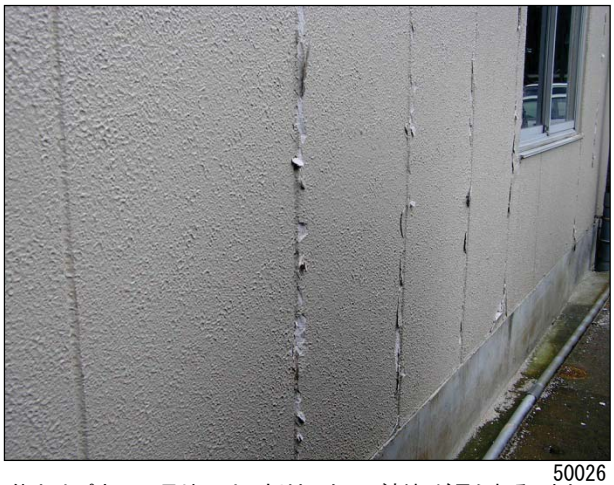
⇨地震 p1-68 2-1 A ウ. 外部仕上
⇨水害 p2-56 1-1 A ウ. 外部仕上
⇨風害 p3-50 1-1 A ウ. 外部仕上

## ●程度Ⅰ



50025

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。



50026

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



50027

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。



50028

大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。

## ●程度Ⅲ



50029

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. 鉄骨造ーウ. 外部仕上」では、同じ被害でも程度が異なる。

# 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 p2-57 1-1 B. ア柱の損傷
⇨風害 p3-51 1-1 B. ア柱の損傷

## ●程度Ⅰ



50030

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。



50031

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



50032

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。



50033

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Ⅲ



50034

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。



50035

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。

## ●程度 Ⅳ



50036

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。



50037

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 Ⅴ



50038

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。



50039

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

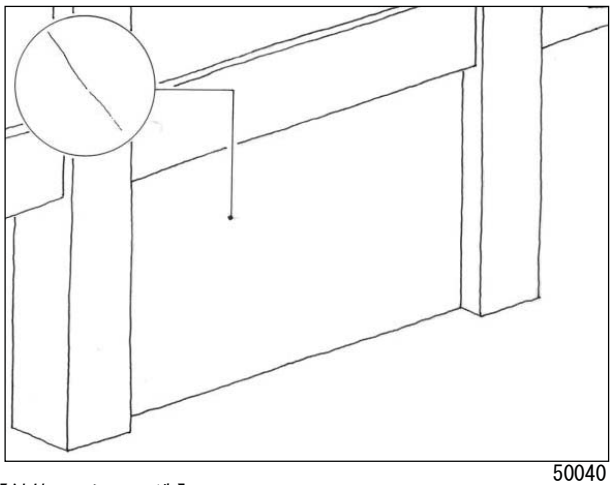
＜表　柱（地震1次調査）：構成比60%　　／柱（地震2次調査・水害・風害）：構成比50%＞

| 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）B. 鉄筋コンクリート造 イ. 耐力壁

⇨地震 p1-70 2-1 B イ. 耐力壁の損傷
⇨水害 p2-61 1-1 B イ. 耐力壁の損傷
⇨風害 p3-55 1-1 B イ. 耐力壁の損傷

## ●程度Ⅰ



50040

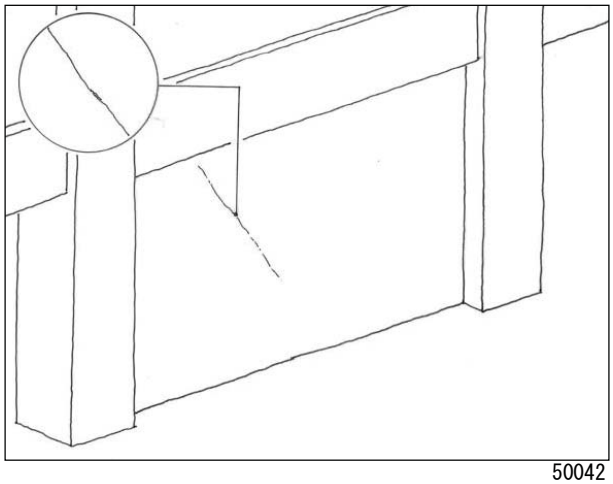
【鉄筋コンクリート造】
近寄らないと見えにくい程度のひび割れ（幅約0.2mm以下）が生じている。



50041

【鉄筋コンクリート造】
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



50042

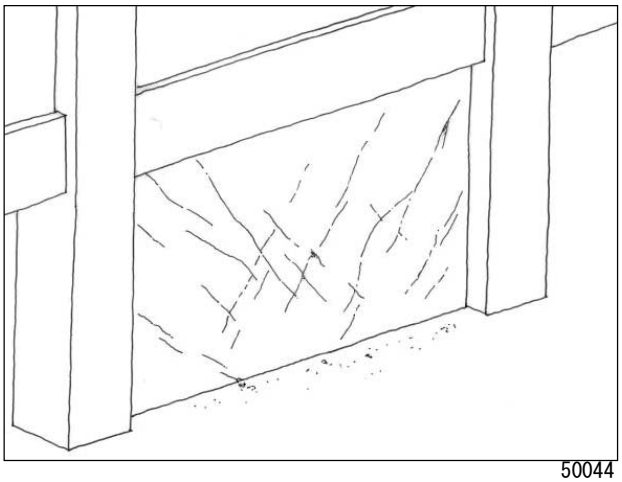
【鉄筋コンクリート造】
肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ（幅約0.2mm～1mm）が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない。



50043

【鉄筋コンクリート造】
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



50044

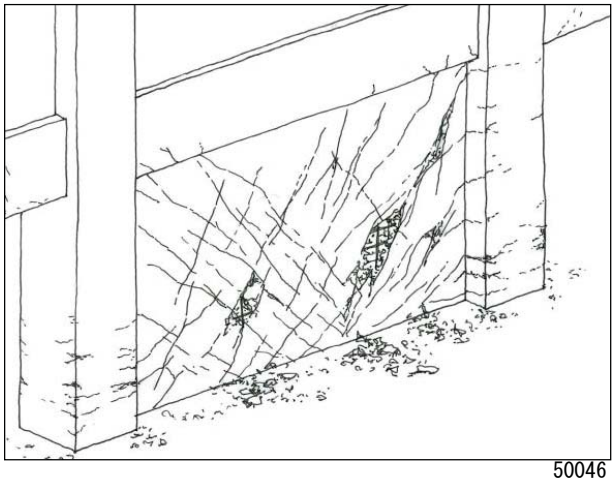
【鉄筋コンクリート造】
比較的大きなひび割れ（幅約1mm～2mm）が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない。



50045

【鉄筋コンクリート造】
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



50046

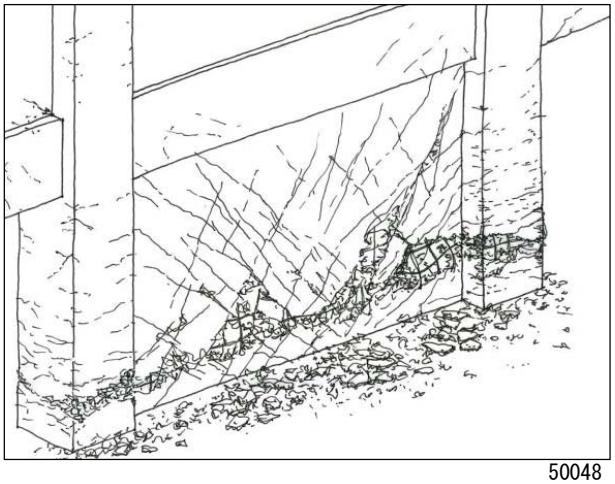
【鉄筋コンクリート造】
大きなひび割れ（2mmを超える）が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない。



50047

【鉄筋コンクリート造】
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



50048

【鉄筋コンクリート造】
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。



50049

【鉄筋コンクリート造】
大きなひび割れが生じ、内部のコンクリートも崩れ落ち、壁の向こうが透け見える。

## ●損傷の判定　＜表　耐力壁（構成比50%）＞

| 程度 | 損傷の例示 【外壁、耐力壁（鉄筋コンクリート造）】 | 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）が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない。<br>・一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。 | 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。<br>・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。<br>・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。<br>・大きなひび割れが生じ、内部のコンクリートも崩れ落ち、壁の向こうが透け見える。<br>・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% |

# 外　壁

⇨地震 p1-57 1-1 イ. 外壁の損傷

## ●程度Ⅰ



50050

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。




50051

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



50053

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。




50054

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



50057

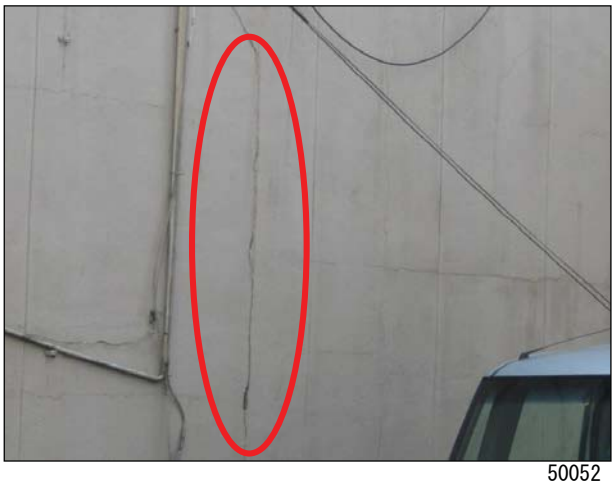
比較的大きなひび割れ（幅約1mm～2mm）が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない。



50058

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Ⅰ



50052

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。



50026

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。

## ●程度Ⅱ



50055

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。



50056

外壁の仕上材が部分的に剥落している。

## ●程度Ⅲ




50059

外壁の仕上材が大きく剥落している。



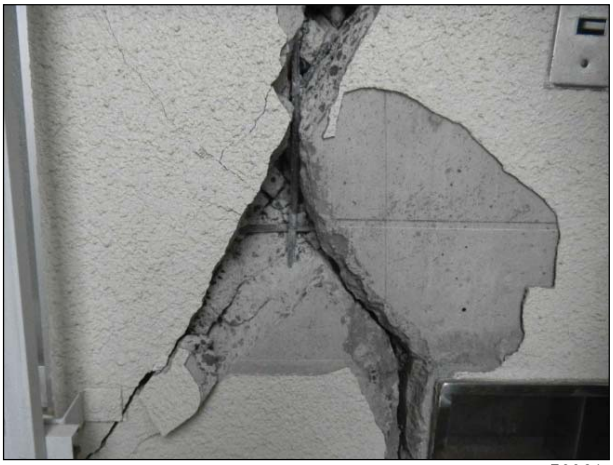
50060

外壁の仕上材が大きく剥落している。

# 外　壁

⇨地震 p1-57 1-1 イ. 外壁の損傷

## ●程度 Ⅳ



50061

【鉄筋コンクリート造】
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。



50062

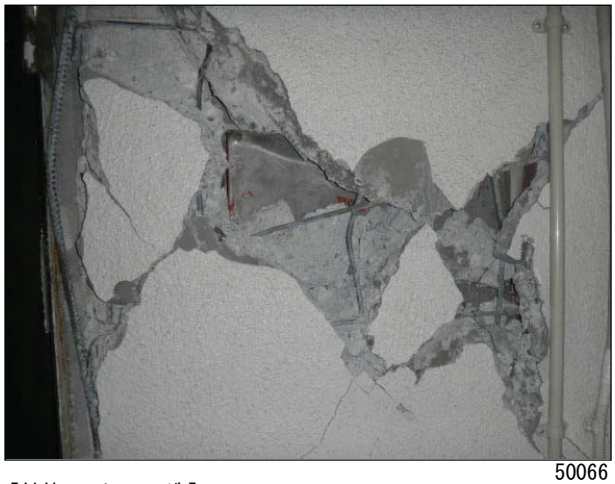
【鉄筋コンクリート造】
大きなひび割れ（2mmを超える）が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない。

## ●程度 Ⅴ



50065

【鉄筋コンクリート造】
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。



50066

【鉄筋コンクリート造】
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　＜表　外壁（構成比85%）＞

| 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。<br>・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 | ・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。<br>・外壁の仕上材が部分的に剥落している。 | 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。<br>・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。<br>・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% |

## ●程度 Ⅳ



50063

【鉄筋コンクリート造】
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。



50064

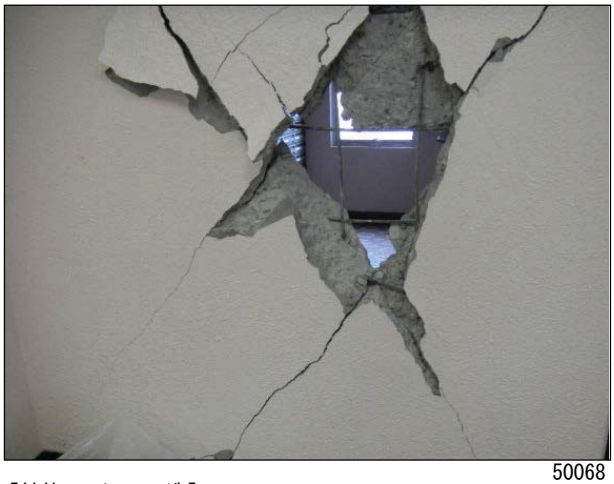
【鉄筋コンクリート造】
大きなひび割れ（2mmを超える）が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない。

## ●程度 Ⅴ



50067

【鉄筋コンクリート造】
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。



50068

【鉄筋コンクリート造】
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。

# 床

⇨地震 p1-72 2-2 床・梁
⇨水害 p2-62 1-2 床・梁
⇨風害 p3-57 1-2 床・梁

## ●程度Ⅰ



50069

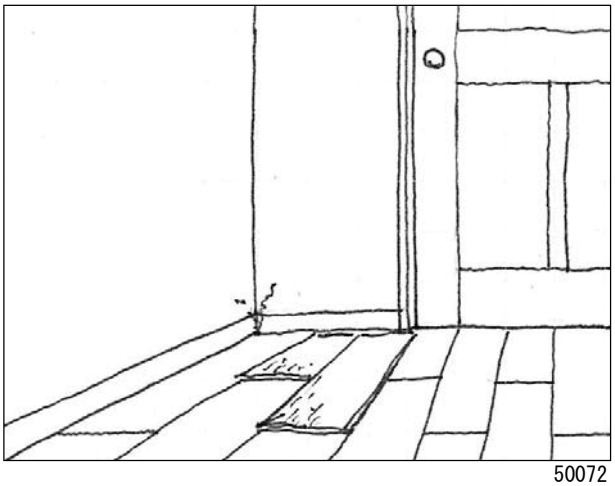
一部にわずかなひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。



50070

床仕上・畳に損傷が生じている。

## ●程度Ⅱ



50072

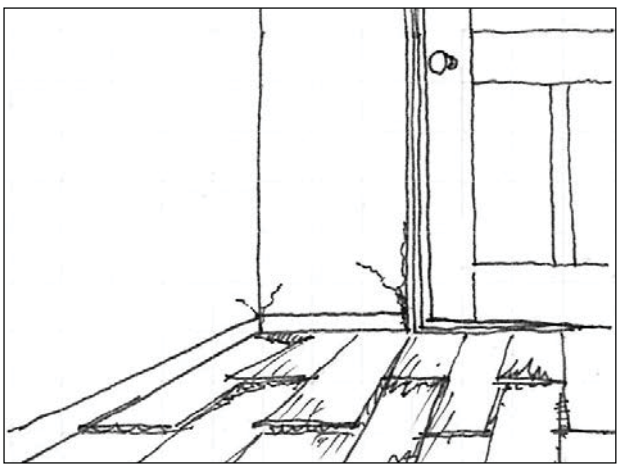
床仕上・畳に著しい損傷が生じている。



50073

床仕上・畳に著しい損傷が生じている。

## ●程度Ⅲ



50074

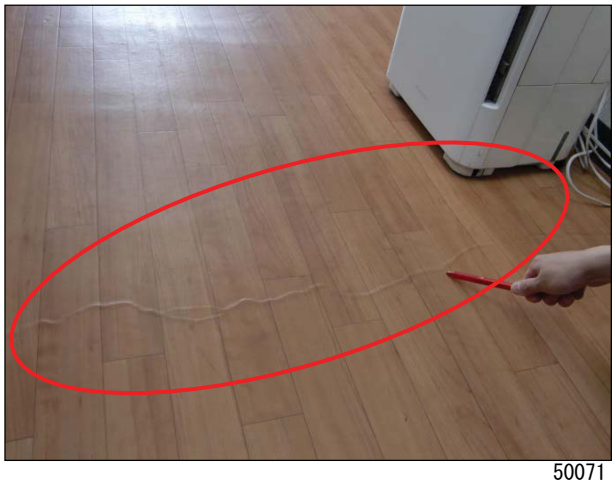
床仕上の大部分に著しい損傷が生じている。



50075

浸水により床板に著しい浮き、ずれ、剥離が見られる。

## ●程度Ⅰ



50071

床仕上・畳に損傷が生じている。



10091

床仕上・畳に損傷が見られる。

## ●程度Ⅱ



20065

浸水により床材の汚損が見られる。



20066

浸水により床材の汚損が見られる。

## ●程度Ⅲ



20067

浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。



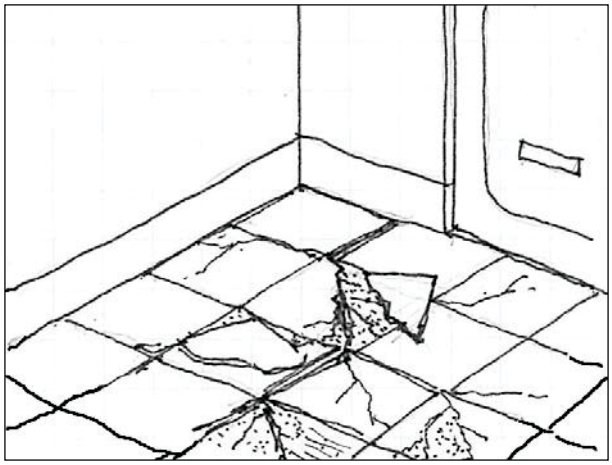
20069

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。

# 床

⇨地震 p1-72 2-2 床・梁
⇨水害 p2-62 1-2 床・梁
⇨風害 p3-57 1-2 床・梁

## ●程度 Ⅳ



50076

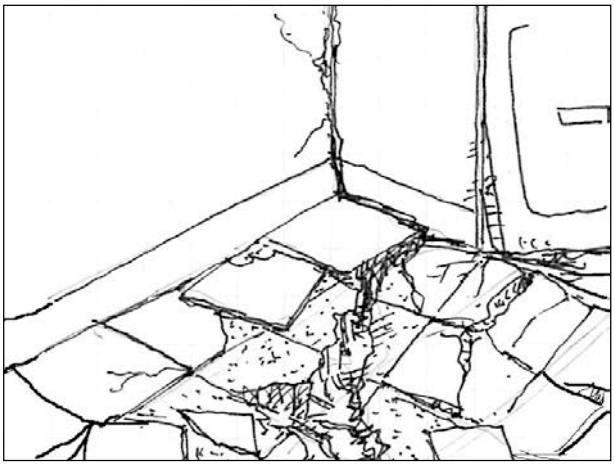
全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。



50077

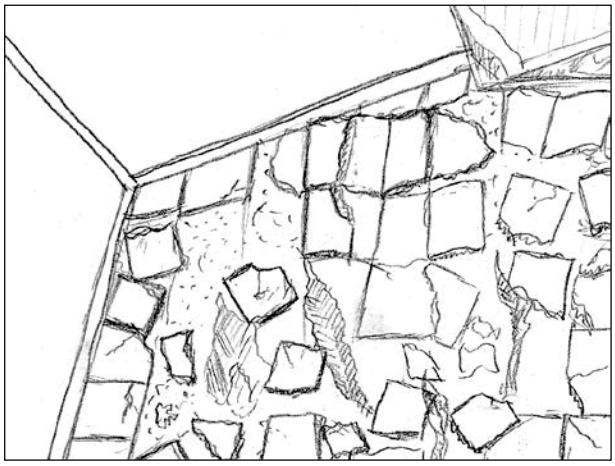
全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。

## ●程度 Ⅴ



50078

全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。



50079

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 | ・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。<br>・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。<br>・床仕上・畳に著しい損傷が生じている。<br>・浸水により床板の汚損が見られる。<br>・浸水により合成樹脂系床材の汚損が見られる。<br>・浸水により床板に若干の浮き、ずれが生じている。 | 25% |
| Ⅲ | ・全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。<br>・床仕上・畳の大部分に著しい損傷が生じている。<br>・浸水により床板に著しい浮き、ずれ、剥離が見られる。<br>・浸水により合成樹脂系床材の剥離が見られる。<br>・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。<br>・浸水により下地材の吸水・膨張が見られる。<br>・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 | ・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% |

# 梁 ［鉄骨造］

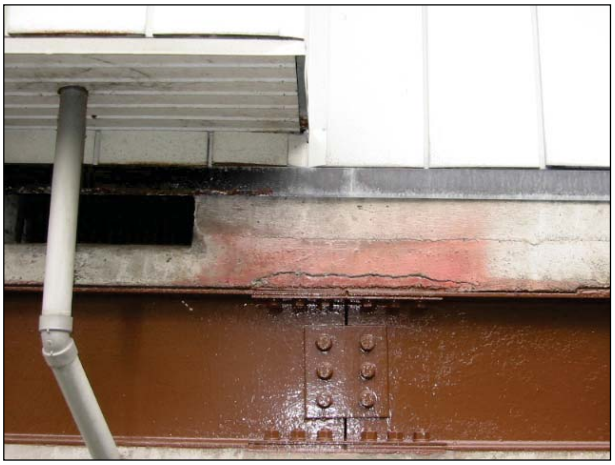
⇨地震 p1-51 1-1 ア. 柱(又は梁)の損傷
⇨地震 p1-72 2-2 A. 鉄骨造
⇨水害 p2-62 1-2 A. 鉄骨造
⇨風害 p3-57 1-2 A. 鉄骨造

## ●程度 Ⅲ



50080

接合部の変形が見られる。



50081

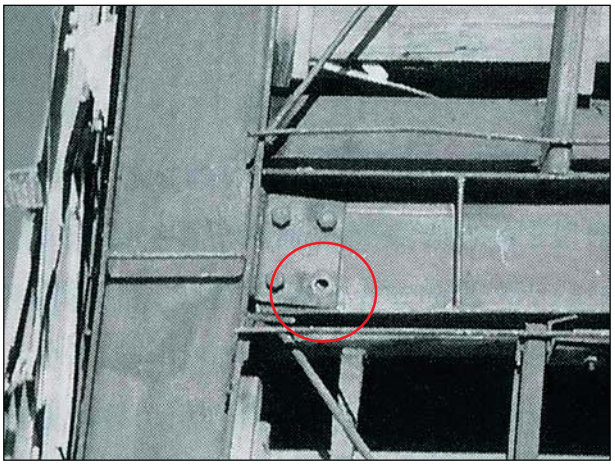
接合部の変形が見られる。

## ●程度 Ⅳ




50082

ボルトの一部破断あるいは、接合部の亀裂が見られる。



50083

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



50084

接合部又は継手に大きな破断が見られる。

## ●損傷の判定

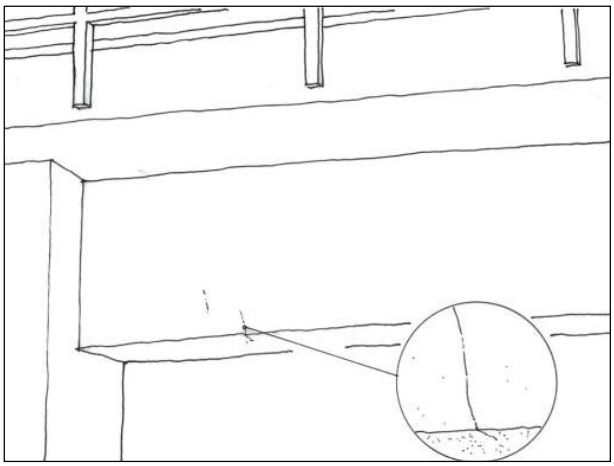
＜表 梁(地震1次調査):構成比60%
／梁(地震2次調査・水害・風害):構成比10%＞

| 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 p1-51 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 p2-64 1-2 B. 鉄筋コンクリート造
⇨風害 p3-59 1-2 B. 鉄筋コンクリート造

## ●程度Ⅰ



50085

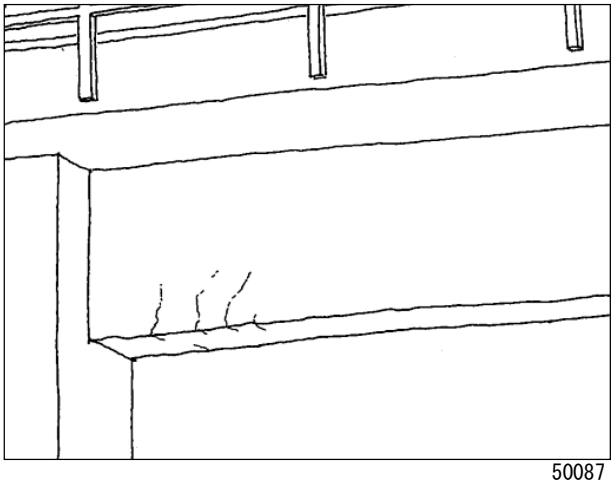
近寄らないと見えにくい程度のひび割れ（幅約0.2mm以下）が生じている。



50086

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



50087

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。



50088

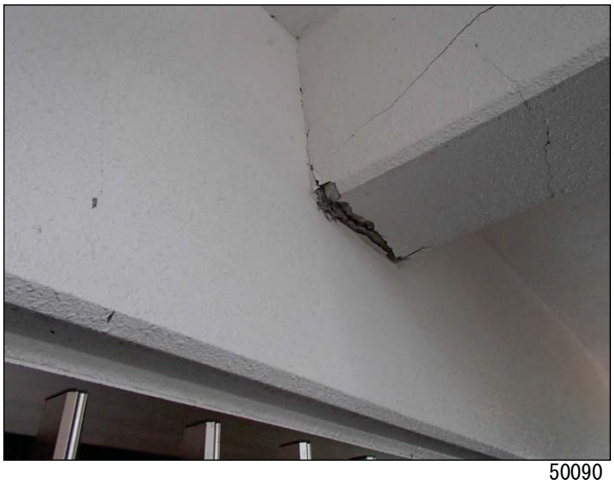
肉眼ではっきりと見える程度のひび割れ（幅約0.2mm～1mm）が生じているものの、コンクリートの剥落は生じていない。

## ●程度Ⅲ



50089

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。



50090

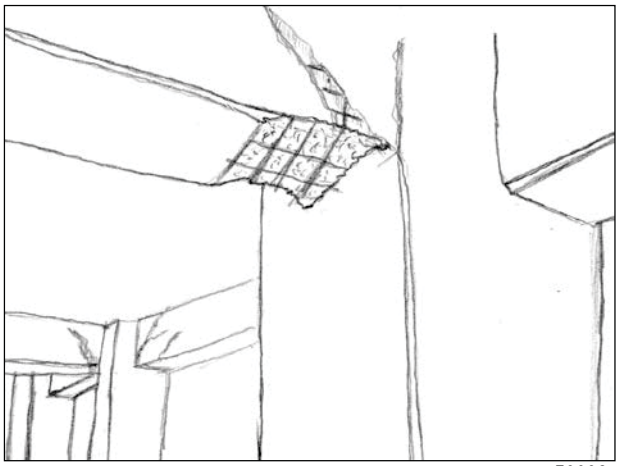
比較的大きなひび割れ（幅約1mm～2mm）が生じているが、コンクリートの剥落は極くわずかであり、鉄筋は露出していない。

## ●程度 Ⅳ



50091

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。



50092

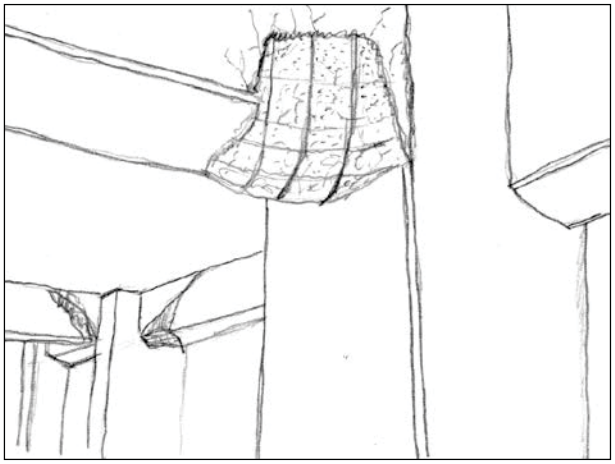
大きなひび割れ（2mmを超える）が多数生じ、コンクリートの剥落も激しい。鉄筋が露出しているものの鉄筋の変形は見られない。

## ●程度 Ⅴ



50093

鉄筋が多く露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。



50094

鉄筋が多く露出しており、鉄筋の曲がり・破断が見られる。

## ●損傷の判定

＜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0.2mm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% |

# 外部仕上・雑壁・屋根

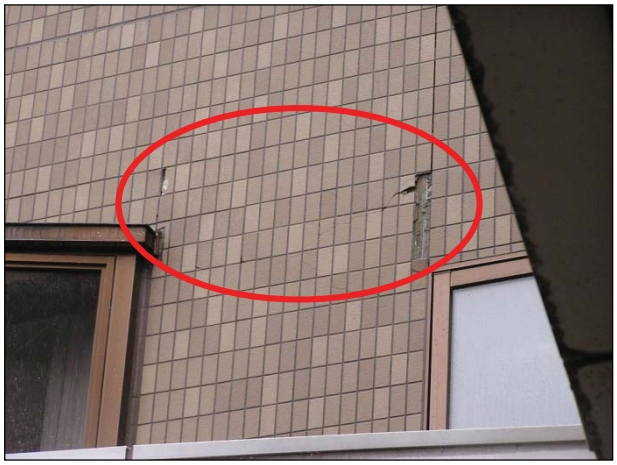
⇨地震 p1-58 1-2 雑壁・仕上等
⇨地震 p1-76 2-3 外部仕上・雑壁・屋根
⇨水害 p2-67 1-3 外部仕上・雑壁・屋根
⇨風害 p3-62 1-3 外部仕上・雑壁・屋根

## ●程度Ⅰ



50095

【外部仕上】
仕上げ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。



50096

【外部仕上】
仕上材のわずかな剥離、目地のずれが見られる。

## ●程度Ⅱ



50099

【外部仕上】
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。



50100

【外部仕上】
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。

## ●程度Ⅲ



50103

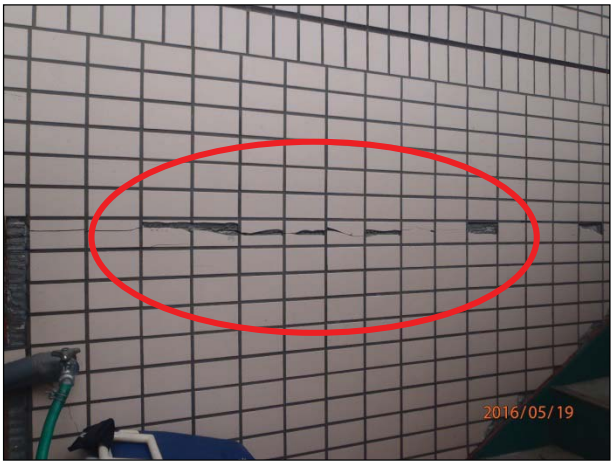
【外部仕上】
大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。



50104

【外部仕上】
大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。

## ●程度Ⅰ




50097

【外部仕上】
仕上材のわずかな剥離、目地のずれが見られる。



50098

【雑壁】
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



500101

【外部仕上】
仕上材が部分的に剥離している。



500102

【雑壁】
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



50105

【雑壁】
全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。



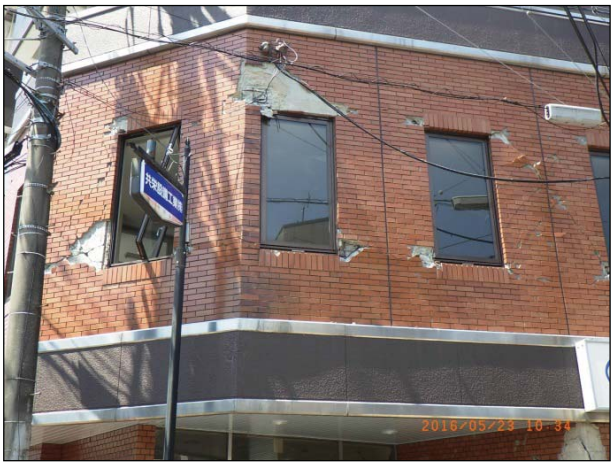
500106

【雑壁】
全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。

# 外部仕上・雑壁・屋根

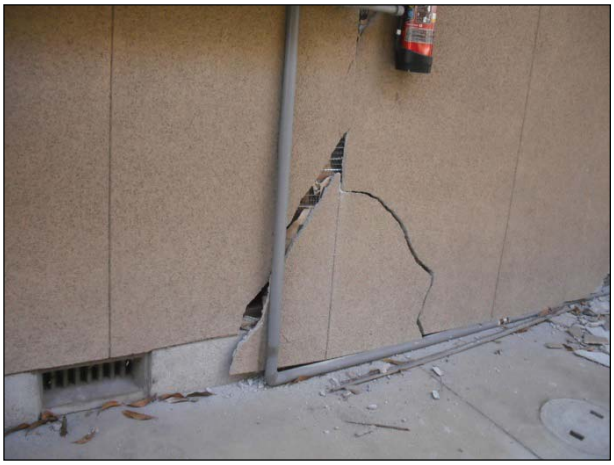
⇨地震 p1-58 1-2 雑壁・仕上等
⇨地震 p1-76 2-3 外部仕上・雑壁・屋根
⇨水害 p2-67 1-3 外部仕上・雑壁・屋根
⇨風害 p3-62 1-3 外部仕上・雑壁・屋根

## ●程度 Ⅳ



50107

【外部仕上】
仕上材の破壊、崩落が一部見られる。



50108

【外部仕上】
仕上材の破壊、崩落が一部見られる。

## ●程度 Ⅴ



50111

【外部仕上】
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。



50112

【外部仕上】
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 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 | ・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。<br>・仕上材の隅角部にわずかな亀裂が生じている。<br>・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。<br>・仕上材の目地にずれが見られる。<br>・仕上材が部分的に剥離している。<br>・一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。 | ・各所にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。<br>・一部に飛来物による軽微な衝突痕がある。 | 25% |
| Ⅲ | ・大きなひび割れ又は仕上の剥離が見られる。<br>・仕上材が部分的に剥離・剥落している。<br>・一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。 | ・全体にひび割れ（幅約0.2mm～1mm）やはがれが生じている。<br>・一部に飛来物による突き刺さり、貫通痕がある。 | 50% |

## ●程度 Ⅳ



50109

【雑壁】
全体にひび割れ（幅約1mm～5mm）やはがれが生じている。



500110

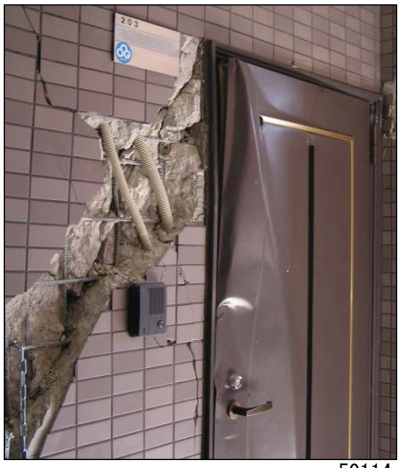
【雑壁】
全体にひび割れ（幅約1mm～5mm）やはがれが生じている。

## ●程度 Ⅴ



50113

【雑壁】
全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。



50114

【雑壁】
全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。

| 程度 | 損傷の例示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| | 【外部仕上】 | 【屋根・雑壁】 | |
| Ⅳ | ・仕上の面外へのはらみ出し、又は剥落が見られる。<br>・仕上材の破壊、崩落が一部見られる。<br>・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。 | ・全体にひび割れ（幅約1mm～5mm）やはがれが生じている。<br>・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 | ・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。<br>・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。 | ・全体が変形し、仕上の大部分が剥落している。<br>・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% |

# 内部仕上・天井

⇨地震 p1-78 2-4 内部仕上・天井
⇨水害 p2-69 1-4 内部仕上・天井
⇨風害 p3-64 1-4 内部仕上・天井

## ●程度Ⅰ



50115

【内部仕上】
内壁合板にわずかなずれが生じている。



10070

【内部仕上】
ボードの目地部にわずかなずれが生じている。

## ●程度Ⅱ



50117

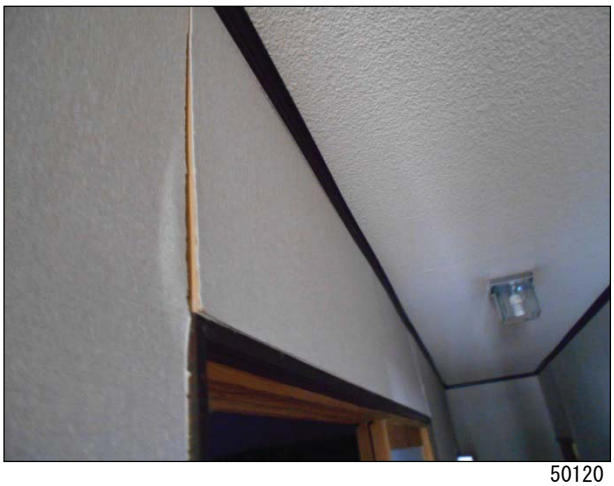
【内部仕上】
内壁合板にずれが生じている。



50118

【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。

## ●程度Ⅲ



50120

【内部仕上】
内壁合板に剥離、浮きが見られる。



50121

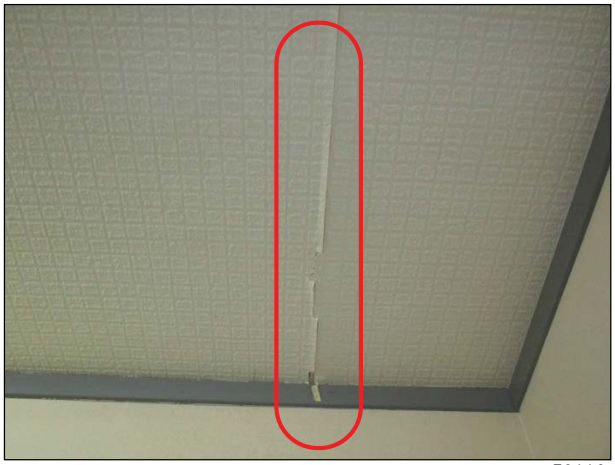
【内部仕上】
クロスが破れている。

## ●程度Ⅰ



10125

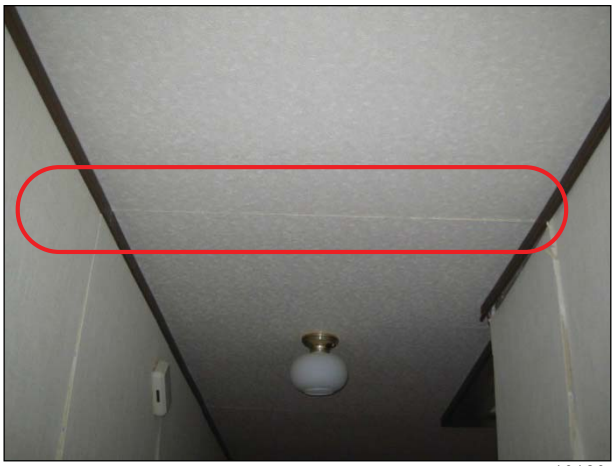
【天井】
天井板にわずかな隙間が生じている。



50116

【天井】
天井板にわずかな隙間が生じている。

## ●程度Ⅱ



10129

【天井】
天井板に隙間が生じている。



50119

【天井】
天井板に隙間が生じている。

## ●程度Ⅲ



50122

【天井】
天井板の浮きが生じている。



10135

【天井】
天井板の浮きが生じている。

# 内部仕上・天井

⇨地震 p1-78 2-4 内部仕上・天井
⇨水害 p2-69 1-4 内部仕上・天井
⇨風害 p3-64 1-4 内部仕上・天井

## ●程度 Ⅳ



30028

【内部仕上】
内壁合板に剥離、脱落が見られる。



50123

【内部仕上】
ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。

## ●程度 Ⅴ




50126

【内部仕上】
全ての仕上材が脱落している。



50127

【内部仕上】
浸水により下地材、パネルの吸水、膨張、不陸が見られる。

## ●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 | ・塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。<br>・内壁合板にわずかなずれが生じている。<br>・ボードの目地部にわずかなずれが生じている。 | ・天井板にわずかな隙間が生じている。 | 10% |
| Ⅱ | ・内壁周辺部に隙間が生じている。<br>・内壁合板にずれが生じている。<br>・タイルの目地に亀裂が生じている。<br>・ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 | ・天井板に隙間が生じている。 | 25% |
| Ⅲ | ・内壁合板に剥離、浮きが見られる。<br>・タイルが剥離を生じている。<br>・クロスが破れている。<br>・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。<br>・浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。<br>・浸水により壁クロスの汚損・表面劣化・剥離等が見られる。 | ・天井面にわずかな不陸が生じている。（天井面で見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。）<br>・天井板の浮きが生じている。<br>・塗天井に亀裂が生じている。<br>・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） | 50% |

## ●程度 Ⅳ



50124

【天井】
天井板のずれが見られる。



50125

【天井】
天井板のずれが見られる。

## ●程度 Ⅴ



50128

【天井】
天井板が脱落している。



50129

【天井】
天井板が脱落している。

| 程度 | 損傷の例示 | | 損傷程度 |
|---|---|---|---|
| | 【内部仕上】 | 【天井】 | |
| Ⅳ | ・内壁合板に剥離、脱落が見られる。<br>・タイルが剥落している。<br>・ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。 | ・天井面に歪み、不陸が見られる。<br>・天井板のずれが見られる。<br>・塗天井に剥離が見られる。 | 75% |
| Ⅴ | ・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。)<br>・浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。<br>・浸水により断熱材の吸水による機能損失が見られる。 | ・天井面に著しい不陸が見られる。<br>・天井板が脱落している。<br>・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) | 100% |

# 建　具

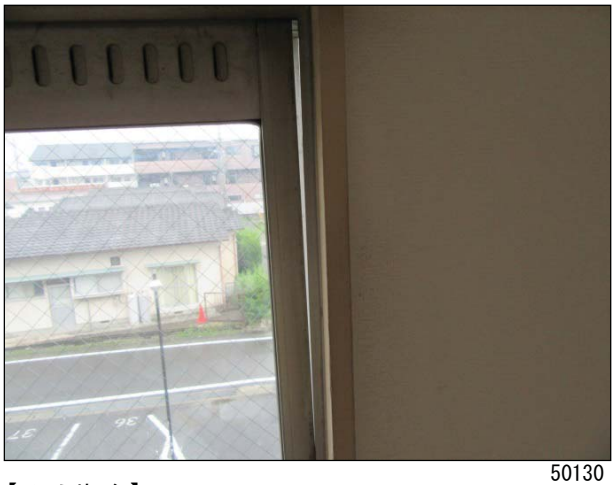
⇨地震 p1-80 2-5 建具
⇨水害 p2-71 1-5 建具
⇨風害 p3-66 1-5 建具

## ●程度Ⅰ



10145

【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。



50130

【アルミサッシ】
可動部、鍵にわずかな変形が生じ、開閉が困難となっている。

## ●程度Ⅱ



50133

【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。



50134

【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



30041

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。



30042

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。

## ●程度Ⅰ



50131

【ドア】
変形はしていないものの、表面の傷が著しい。



50132

【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



50135

【ドア】
蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。



50136

【ドア】
（変形が見られ、取り付け部がはずれている。）

## ●程度Ⅲ



10150

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。



20097

【アルミサッシ】
ガラスが破損している。

# 建　具

⇨地震 p1-80 2-5 建具
⇨水害 p2-71 1-5 建具
⇨風害 p3-66 1-5 建具

## ●程度 Ⅳ



30043

【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。



50137

【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



50139

【アルミサッシ】
枠ごと外れて破壊されている。



50140

【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% |

## ●程度 Ⅳ



50138

【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。




10152

【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



【ドア】 50141
破壊されている。



【ドア】 50114
破壊されている。

| 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】 | |
| 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】<br>・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】<br>・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。<br>・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 p2-73 1-6 設備等(外部階段を含む。)
⇨風害 p3-68 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

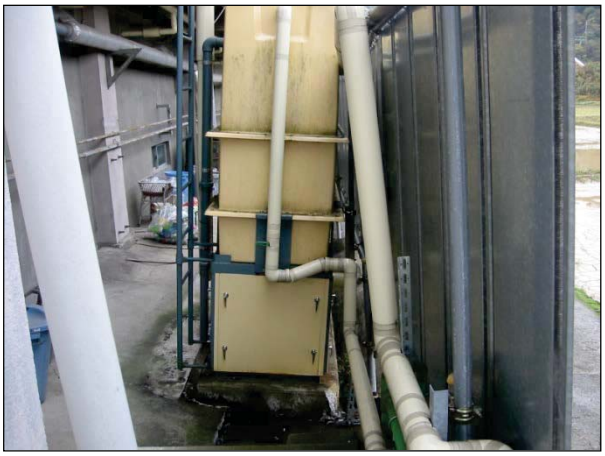
### ●主な損傷
設備本体の損壊、配管の折損、はずれ等

### ●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。



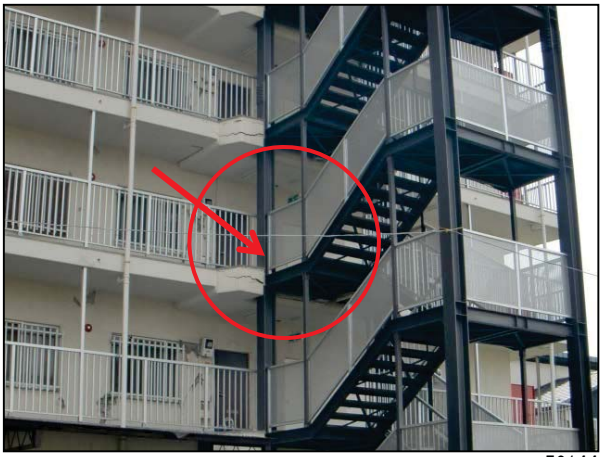
50142

(高架水槽が損壊している。配管が外れている。)



50143

(受水槽が傾き、配管が破損している。)



50144

(外部階段の接続部が損傷している。)



50145

(外部階段が外れて、転倒している。)

⇨地震 p1-81 2-6 設備等(外部階段を含む)
⇨水害 p2-73 1-6 設備等(外部階段を含む)
⇨風害 p3-68 1-6 設備等(外部階段を含む)

# 【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。



10155

(浴室:バスタブが破損している。(2%))



10156

(浴室:バスタブが破損している。(2%))



10157

(浴槽:転倒し、配管が切れ再使用が不可能。(3%))



50146

(台所の流し台:汚損し、配管が詰まっている。(1%))



10159

(台所の流し台:移動し、損傷は大きいが再利用は可能。(2%))



10160

(台所の流し台:転倒し、配管が切れ、再使用は不可能。(3%))



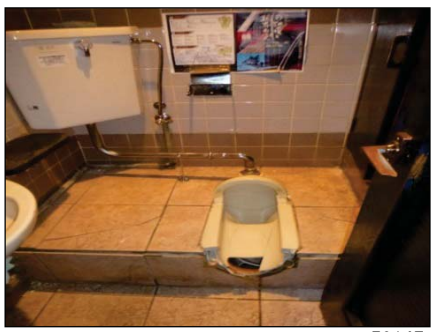
10161

(便器、手洗い:配管が外れている。)



10162

(洗面:汚損し、配管が詰まっている。)



50147

(便器:破損している。)

## ■ 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
10001　50001　50002　50003　50004　50018　50019　50021　50023　50038　50080　50084　50091　50093
●『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
10024　10032　10063　10099　10114　10117　10121　10123
●『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　10064 10066 10106 10113 20083　30030
●『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
50014
●『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
50083
●『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　20057
●『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
50020 50082
●『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　10052　50036
●『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　50098　50102　50106　50110　50114
●『建築知識　2011.06』　/株式会社エクスナレッジ　40003　40004
●日本建築学会関東支部地震災害調査連絡会提供
10003　10006　10048　10049　10053　10118　10151　20097　50017　50070　50134　50136
●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　30005　30006　30032　30038　50125
●千葉大学　中井研究室提供　40001
●東京理科大学工学部建築学科真鍋研究室提供
10036　10057　10119　50005　50006　50013　50016　50028　50029　50111　50142　50145
●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
30022　30023
●常葉大学社会環境学部　田中研究室提供　10159　20003　20004　20013　20014　20015　20016　50138
●設計工房佐久間提供　10011　10094　10096　10111　50011　50032　50059　50062
●住家の災害被害を記録する会（代表：志岐祐一）提供
10022　10056　10143　30004　30007　30008　30009　30011　30013　30017　30020　30021　30029　30041　30042　30043　50139
●国土交通省北陸地方整備局提供　10163　20002　20080　50008　50009　50010
●独立行政法人建築研究所提供　10154　30003　30014　30015　30016　30018
●財団法人消防科学総合センター提供　20050
●真岡市立西田井小学校提供　30044
●宮城県仙台市提供　10044　50015　50034　50058　50061　50066　50068　50089　50144
●茨城県つくば市提供　30010　30024　30025　30026　30040
●千葉県長生郡市広域市町村圏組合消防本部提供　30035　30045
●新潟県小千谷市提供
10005　10015　10016　10017　10018　10019　10020　10021　10023　10031　10035　10038　10042　10070　10072　10075　10078　10080
10084　10088　10089　10092　10108　10126　10129　10134　10145　10150　20059　20086　30033　50024　50025　50026　50027　50050
50053　50056　50081　50096　50103　50129　50137　50143
●京都府宇治市提供　20009　20043
●兵庫県佐用町提供
10041　10124　10155　10161　20030　20033　20045　20056　20062　20070　20071　20076　20078　20093　20094　20101　20103　30027
50075　50146
●長野県大町提供　10028　10029　10040　10055　10071　10091　10097　10098　10146　20051　20053
●長野県小谷村提供　10104
●長野県白馬村提供　10007　10008　10138
●岡山県美作市提供　10135　10141　20020　20035　20069　30028　30036　30037　30039
●広島県広島市提供　20005　20011　20027　20028　20044　20077　20098　30012
●広島県呉市提供　20019　20023　20029　20032　20034　20038　20040　20041　20065　20072　20088　20092　20099　20100　20104
●広島県三原市提供
10061　10101　10128　10130　10148　10162　20006　20010　20012　20022　20025　20031　20036　20046　20048　20052　20054　20055
20061　20063　20066　20067　20068　20073　20074　20075　20079　20081　20084　20085　20087　20090　20096　20102　40007
●福岡県朝倉市提供　40005　40006
●福岡県東峰村提供　20007
●熊本県熊本市提供
10047　10051　10054　10120　10152　20082　50031　50033　50035　50037　50039　50041　50043　50045　50047　50049　50051　50052
50054　50055　50057　50060　50063　50064　50065　50067　50071　50073　50077　50086　50088　50090　50095　50097　50099　50100
50101　50104　50105　50107　50108　50109　50112　50113　50115　50116　50117　50118　50119　50120　50121　50122　50123　50124
50126　50128　50130　50131　50133　50135　50140　50141　50147
●熊本県宇土市提供
10030　10033　10037　10050　10073　10074　10076　10077　10079　10081　10082　10083　10085　10087　10095　10122　10131　10140
10142　10144　10149　10156　20058
●熊本県西原村提供　10012　10013
●熊本県南阿蘇村提供　10009　10010　40002
●熊本県益城町提供
10002　10004　10025　10034　10039　10043　10046　10062　10069　10086　10090　10093　10102　10109　10116　10127　10132　10133
10136　10139　10153
●大分県臼杵市提供　20008
●宮崎県宮崎市（旧高岡町）提供　10157　10160　20091　20095
●宮崎県延岡市提供　30001　30002
●内閣府資料
10014　10026　10027　10045　10058　10059　10060　10065　10067　10068　10100　10103　10105　10107　10110　10112　10115　10125
10137　10147　10158　20001　20017　20018　20021　20024　20026　20037　20039　20042　20047　20049　20060　20064　20089　30019
30031　30034　50007　50012　50022　50030　50040　50042　50044　50046　50048　50069　50072　50074　50076　50078　50079　50085
50087　50092　50094　50127　50132

表紙写真　（上側）広島県呉市提供　（平成30年（2018年）7月豪雨における被害調査写真）
（下側）熊本市益城町提供（平成28年（2016年）熊本地震における被害調査写真）

## ■ 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 ・・・ | 1-3～1-6 |
| 1－1 | 屋根 | 1- 8 ・・・ | 1-13～1-16 |
| 1－2 | 壁(外壁) | 1-10 ・・・ | 1-9～1-12 |
| 1－3 | 基礎 | 1-13 ・・・ | 1-7～1-8 |
| 2 | 第2次調査 | 1-17 ・・・ | 1-17～1-20 |
| 2－1 | 屋根 | 1-22 ・・・ | 1-27～1-30 |
| 2－2 ア | 柱 | 1-27 ・・・ | 1-39～1-40 |
| 2－2 イ | 耐力壁 | 1-28 ・・・ | 1-41～1-42 |
| 2－3 | 床(階段を含む。) | 1-31 ・・・ | 1-35～1-38 |
| 2－4 | 外壁 | 1-33 ・・・ | 1-23～1-26 |
| 2－5 | 内壁 | 1-35 ・・・ | 1-31～1-34 |
| 2－6 | 天井 | 1-37 ・・・ | 1-43～1-46 |
| 2－7 | 建具 | 1-38 ・・・ | 1-47～1-48 |
| 2－8 | 基礎 | 1-39 ・・・ | 1-21～1-22 |
| 2－9 | 設備 | 1-41 ・・・ | 1-49 |

【非木造】

| | | 運用指針 | 参考資料 |
|---|---|---|---|
| 1 | 第1次調査 | 1-45 ・・・ | 5-4～5-5 |
| 1－1 ア | 柱(又は梁) | 1-51 ・・・ | 5-8,11,12,22,23,24 |
| 1－1 イ | 外壁 | 1-57 ・・・ | 5-15～5-18 |
| 1－2 | 雑壁・仕上等 | 1-58 ・・・ | 5-25～5-28 |
| 1－3 | 設備等(外部階段を含む。) | 1-60 ・・・ | 5-37 |
| 2 | 第2次調査 | 1-61 ・・・ | 5-4～5-5 |
| 2－1 Ａ ア | 柱 | 1-66 ・・・ | 5-8 |
| 2－1 Ａ イ | 耐力壁 | 1-67 ・・・ | 5-9 |
| 2－1 Ａ ウ | 外部仕上 | 1-68 ・・・ | 5-10 |
| 2－1 Ｂ ア | 柱 | 1-69 ・・・ | 5-11～5-12 |
| 2－1 Ｂ イ | 耐力壁 | 1-70 ・・・ | 5-13～5-14 |
| 2－2 Ａ | 床・梁 | 1-72 ・・・ | 5-19～5-22 |
| 2－2 Ｂ | 床・梁 | 1-74 ・・・ | 5-19～5-23 |
| 2－3 | 外部仕上・雑壁・屋根 | 1-76 ・・・ | 5-25～5-28 |
| 2－4 | 内部仕上・天井 | 1-78 ・・・ | 5-29～5-32 |
| 2－5 | 建具 | 1-80 ・・・ | 5-33～5-34 |
| 2－6 | 設備等(外部階段を含む) | 1-81 ・・・ | 5-35～5-36 |

※ 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 | 第1次調査 | 2- 7 ・・・ | 2-5～2-8 |
| 2 | 第2次調査 | 2-11 ・・・ | 2-9～2-10 |
| 2－1 | 屋根 | 2-16 ・・・ | 2-19～2-22 |
| 2－2 ア | 柱 | 2-23 ・・・ | 2-31～2-32 |
| 2－2 イ | 耐力壁 | 2-24 ・・・ | 2-33～2-34 |
| 2－3 | 床(階段を含む。) | 2-27 ・・・ | 2-27～2-30 |
| 2－4 | 外壁 | 2-29 ・・・ | 2-15～2-18 |
| 2－5 | 内壁 | 2-32 ・・・ | 2-23～2-26 |
| 2－6 | 天井 | 2-34 ・・・ | 2-35～2-38 |
| 2－7 | 建具 | 2-36 ・・・ | 2-39～2-40 |
| 2－8 | 基礎 | 2-38 ・・・ | 2-11～2-14 |
| 2－9 | 設備 | 2-42 ・・・ | 2-41 |

【非木造】

| | | 運用指針 | 参考資料 |
|---|---|---|---|
| 1 | 調査・判定 | 2-47 ・・・ | 5-4～5-6 |
| 1－1 Ａ ア | 柱 | 2-54 ・・・ | 5-8 |
| 1－1 Ａ イ | 耐力壁 | 2-55 ・・・ | 5-9 |
| 1－1 Ａ ウ | 外部仕上 | 2-56 ・・・ | 5-10 |
| 1－1 Ｂ ア | 柱 | 2-57 ・・・ | 5-11～5-12 |
| 1－1 Ｂ イ | 耐力壁 | 2-61 ・・・ | 5-13～5-14 |
| 1－2 Ａ | 床・梁 | 2-62 ・・・ | 5-19～5-22 |
| 1－2 Ｂ | 床・梁 | 2-64 ・・・ | 5-19～5-23 |
| 1－3 | 外部仕上・雑壁・屋根 | 2-67 ・・・ | 5-25～5-28 |
| 1－4 | 内部仕上・天井 | 2-69 ・・・ | 5-29～5-32 |
| 1－5 | 建具 | 2-71 ・・・ | 5-33～5-34 |
| 1－6 | 設備等(外部階段を含む。) | 2-73 ・・・ | 5-35～5-36 |

※ A・・・鉄骨造 B・・・鉄筋コンクリート造

### 第3編 風害による被害

【木造・プレハブ】

| | | 運用指針 | 参考資料 |
|---|---|---|---|
| 1 | 調査・判定 | 3- 5 ・・・ | 3-3～3-4 |
| 1－1 | 屋根 | 3-10 ・・・ | 3-11～3-14 |
| 1－2 ア | 柱 | 3-17 ・・・ | 3-23～3-24 |
| 1－2 イ | 耐力壁 | 3-18 ・・・ | 3-25～3-26 |
| 1－3 | 床(階段を含む。) | 3-21 ・・・ | 3-19～3-22 |
| 1－4 | 外壁 | 3-23 ・・・ | 3-7～3-10 |
| 1－5 | 内壁 | 3-26 ・・・ | 3-15～3-18 |
| 1－6 | 天井 | 3-28 ・・・ | 3-27～3-30 |
| 1－7 | 建具 | 3-30 ・・・ | 3-31～3-32 |
| 1－8 | 基礎 | 3-32 ・・・ | 3-5～3-6 |
| 1－9 | 設備 | 3-36 ・・・ | 3-33 |

【非木造】

| | | 運用指針 | 参考資料 |
|---|---|---|---|
| 1 | 調査・判定 | 3-39 ・・・ | 5-4～5-7 |
| 1－1 Ａ ア | 柱 | 3-48 ・・・ | 5-8 |
| 1－1 Ａ イ | 耐力壁 | 3-49 ・・・ | 5-9 |
| 1－1 Ａ ウ | 外部仕上 | 3-50 ・・・ | 5-10 |
| 1－1 Ｂ ア | 柱 | 3-51 ・・・ | 5-11～5-12 |
| 1－1 Ｂ イ | 耐力壁 | 3-55 ・・・ | 5-13～5-14 |
| 1－2 Ａ | 床・梁 | 3-57 ・・・ | 5-19～5-22 |
| 1－2 Ｂ | 床・梁 | 3-59 ・・・ | 5-19～5-23 |
| 1－3 | 外部仕上・雑壁・屋根 | 3-62 ・・・ | 5-25～5-28 |
| 1－4 | 内部仕上・天井 | 3-64 ・・・ | 5-29～5-32 |
| 1－5 | 建具 | 3-66 ・・・ | 5-33～5-34 |
| 1－6 | 設備等(外部階段を含む。) | 3-68 ・・・ | 5-35～5-36 |

※ A・・・鉄骨造 B・・・鉄筋コンクリート造

### 第4編 液状化等の地盤被害による被害

| | | 運用指針 | 参考資料 |
|---|---|---|---|
| 1 | 第1次調査 | 4- 4 ・・・ | 4-3～4-6 |
| 2 | 第2次調査 | 4- 5 ・・・ | 4-7～4-11 |


## ■ 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。




〒100-8914
東京都千代田区永田町1-6-1
中央合同庁舎第8号館3階

**内閣府政策統括官（防災担当）**

TEL　03-3503-9394
URL　http://www.bousai.go.jp