

部位別構成比の見直しについて

1. 見直し（案）の概要

- ・【木造・プレハブ】の部位別構成比の見直し（【非木造】は見直さず）

2. 主な変更点（案）

運用指針

- ・地震編、水害編及び風害編の【木造・プレハブ】の内壁及び建具の部位別構成比を変更（内壁：15%→10%、建具：10%→15%）（p. 5～25）。
- ・補遺の「4. 留意事項」における「地震被害に伴う傾斜（床・基礎を含む）及び潜り込みによる住家の被害認定」の関連する箇所を変更（p. 28）。

実施体制の手引き

- ・変更なし。

＜第1編 地震による被害＞

地震による被害とは、地震により、地震力が作用することによる住家の損傷及び地震に伴う液状化、斜面崩壊、亀裂等の地盤被害による住家の損傷をいう。

地震により被災した住家に対する被害調査は、第1次調査、第2次調査の2段階で実施する(調査棟数が少ない場合等においては、第1次調査を実施せず、第2次調査から実施することも考えられる)。

第1次調査は、外観目視調査により、外観の損傷状況の目視による把握、建物の傾斜の計測及び住家の主要な構成要素(外観から調査可能な部位に限る)ごとの損傷程度等の目視による把握を行う。調査により把握した住家の外観の損傷状況、住家の傾斜及び部位ごとの損傷程度等により、住家の損害割合を算定し、被害認定基準等に照らして、住家の被害の程度を判定する。

第2次調査は、第1次調査を実施した住家の被災者から申請があった場合に実施する。第2次調査は、外観目視調査及び内部立入調査により、外観の損傷状況の目視による把握、住家の傾斜の計測、部位ごとの損傷程度等の目視による把握を行う。調査により把握した住家の外観、住家の傾斜及び部位ごとの損傷により、住家の損害割合を算定し、被害認定基準等に照らして、住家の被害の程度を判定する。

なお、第2次調査は、原則として申請者の立会いを必要とするの下で、また、第2次調査は、原則として内部立入調査を行う必要があるが、倒壊の危険がある等、内部立入調査ができない相当の理由がある場合は、内部立入調査ができるようになるまでの間は外観目視調査のみでも可とする。

第2次調査実施後、被災者から判定結果に関する再調査の依頼があった場合には、当該被災者の依頼の内容を精査し、再調査が必要と考えられる点があれば、その点について再調査を行う。再調査に基づく住家の被害の程度の判定結果については、理由とともに当該被災者に示す。

また、地震による地盤の液状化等による地盤被害が発生した場合や、斜面崩壊等による不同沈下や傾斜が発生した場合は、「補遺」に定める方法で調査を行うことも可能である。

【木造・プレハブ】

※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。

2. 第2次調査に基づく判定

(3) 部位による判定

住家を「屋根」「柱（又は耐力壁）」「床（階段を含む）」「外壁」「内壁」「天井」「建具」「基礎」「設備」に区分し、各部位の損傷率を外観目視及び内部立入により把握し、それに部位別の構成比（次頁表参照）を乗じたもの（部位別損害割合）の合計（住家の損害割合）を算出する。

【2階建等の住家における1階等の価値を考慮した損害割合の算定】

2以上の階を有する住家（1世帯で2以上の階を使用している場合に限る）にあつては、各部位（基礎を除く）について、上記により算定した部位別の損害割合に代えて、次の①及び②の割合を合計した割合を各部位の損害割合とすることができる。ただし、各部位の損害割合は、次頁表に定める各部位の部位別構成比を超えることはできないものとする。

①各部位のうち、1階（1階以外の階で、台所、食堂及び居間の全ての室を有する階が存する住家にあつては、当該階）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、1階（1階以外の階で、台所、食堂及び居間の全ての室を有する階が存する住家にあつては、当該階）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

なお、①及び②において各階の損害割合に乗じる係数（1.25及び0.5）は、一般的な住家として1階と2階の床面積比が2：1程度の住家を想定して、設定した係数である。住家の1階と2階の床面積比が、これと大きく異なる場合等においては、別途各階の損害割合に乗じる係数を設定することも必要なことと考えられる。

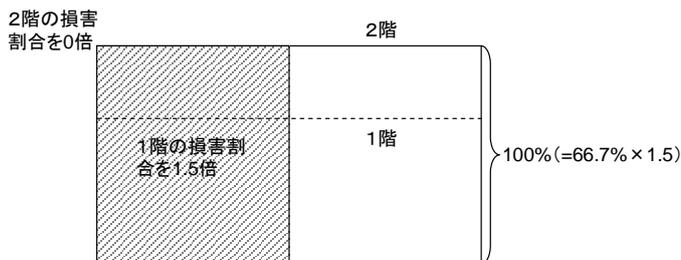
（参考：各階の損害割合に乗じる係数の考え方）

1階と2階の床面積比が2：1である住家を標準モデルとして、住家全体で判定した場合の損害割合（i）と1階のみを1つの住家とみなして判定した場合の損害割合（ii）の平均値（iii）を当該住家の損害割合とするという考え方に基づき、各階の損害割合に乗じる係数を設定している。

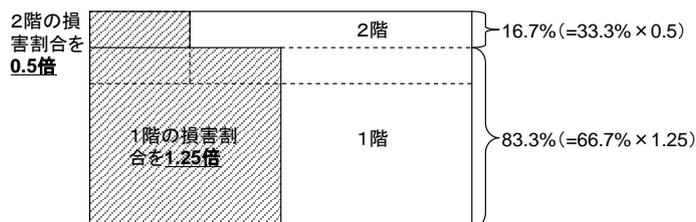
(i) 住家全体で判定した場合の損害割合



(ii) 1階のみを1つの住家とみなして判定した場合の損害割合



(iii) (i) と (ii) の平均値



※ (i) ~ (iii) のいずれも斜線部分の割合が、それぞれの方法により算定された住家の損害割合を表す。

住家の損害割合が 50%以上の場合を全壊、40%以上 50%未満の場合を大規模半壊、20%以上 40%未満の場合を半壊、20%未満の場合を半壊に至らないと判定する。

<表 木造・プレハブ住家の部位別構成比 (第2次調査)>

部 位 名 称	構 成 比
屋根	15 %
柱 (又は耐力壁)	15 %
床 (階段を含む。)	10 %
外壁	10 %
内壁	15 10 %
天井	5 %
建具	10 15 %
基礎	10 %
設備	10 %

「(2) 傾斜による判定」により外壁又は柱の傾斜が 1/60 以上 1/20 未満と測定された場合は、

① 「傾斜」 (=15%) + 「屋根」 + 「床 (階段を含む。)」 + 「外壁」 + 「内壁」 + 「天井」 + 「建具」 + 「設備」 の損害割合の合計
(「柱 (又は耐力壁)」及び「基礎」の損害割合を「傾斜」の損害割合 (=15%) に置き換える。)

② 全ての部位別損害割合の合計

のいずれか大きな数値をとり、判定する。

また、柱 (又は耐力壁) 及び基礎は、その損傷程度によっては居住のための基本的機能そのものが喪失することもあるので、本運用指針においては、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。

2-5. 内壁

(1) 調査箇所

モルタル塗り仕上、しっくい塗り仕上、合板壁やボード（クロス等の壁紙を貼った部分を含む。）の仕上面、断熱材

(2) 主な損傷

目地切れ、ずれ、剥離、ひび割れ、脱落、浮き等

(3) 損傷の判定

① モルタル塗り仕上の壁及びしっくい塗り仕上の壁の場合
 損傷面は、補修の見切りのつく範囲までとし、下表のような損傷を受けた範囲の水平長さを求めたうえで、天井高を高さとして損傷内壁面を算出する。

② 合板壁やボードの場合
 合板やボード1枚を単位として判定し、ボードに下表のような状態が発生している場合は損傷とする。

各々の損傷の状況については、下表参照。

<表 内壁（構成比 4510%）>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> 塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。 内壁合板にわずかなずれが生じている。 ボードの目地部にわずかなずれが生じている。 	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> 内壁周辺部に隙間が生じている。 内壁合板にずれが生じている。 タイルの目地に亀裂が生じている。 ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> 内壁合板に剥離、浮きが見られる。 タイルが剥離を生じている。 クロスが破れている。 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。 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	<ul style="list-style-type: none"> 内壁合板に剥離、脱落が見られる。 タイルが剥落している。 ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。 	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> 全ての仕上材が脱落している。（見切りは不要。壁1面を100%の損傷として算定する。） 下地材の損傷が生じている。 	100%

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

※内壁の各部分の損傷程度が異なる場合には、内壁全体の損傷率は、各部分の損傷程度を加重平均して算定する。

(例) 全内壁面積の $1/4$ に相当する部分の損傷程度が I、 $1/2$ の部分の損傷程度が II である場合

$$\begin{aligned}\text{損傷率} &= (\text{程度 I の部分} / \text{全内壁面積}) \times 10\% + (\text{程度 II の部分} / \text{全内壁面積}) \times 25\% \\ &= (1/4) \times 10\% + (1/2) \times 25\% \\ &= 2.5\% + 12.5\% = 15\%\end{aligned}$$

2-7. 建具

(1) 調査箇所

窓、出入口等住家の開口部あるいは各室の間仕切の箇所等の建具(サッシ、板戸、かまち戸、襖、障子等)

(2) 主な損傷

開閉困難・不能、変形、破損、ガラスの破損、かまちの破損等

(3) 損傷の判定

建具1枚を単位として判定し、下表のような損傷を受けた建具を損傷建具とする。

<表 建具(構成比1015%)>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	【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。 【木製サッシ】可動部にわずかな歪みが生じ、開閉が困難となっている。 【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。 【ドア】変形はしていないものの、表面の傷が著しい。	10%
II	【木製サッシ】壁面との間に隙間が生じている。 【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。 【ドア】蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。	25%
III	【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。 【木製サッシ】破損し、開閉が不能になっている。 【アルミサッシ】ガラスが破損している。	50%
IV	【襖、障子】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。 【木製サッシ】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。 【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。	75%
V	【襖、障子】かまちの損傷が著しく、交換が必要である。 【木製サッシ、木製建具】破壊されている。 【アルミサッシ】枠ごとはずれて破壊されている。 【アルミドア、木製ドア】破壊されている。	100%

$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷建具数}}{\text{全建具数}} \times \text{各建具の損傷程度}(\%)$$

※各建具の損傷程度が異なる場合には、建具全体の損傷率は、加重平均して算定する。

(例) 全建具数は10枚で、損傷程度IIが2枚、損傷程度IIIが2枚、損傷程度Vが4枚である場合

$$\begin{aligned} \text{損傷率} &= (\text{程度IIの建具数}/\text{全建具数}) \times 25\% + (\text{程度IIIの建具数}/\text{全建具数}) \times 50\% + (\text{程度Vの建具数}/\text{全建具数}) \times 100\% \\ &= (2/10) \times 25\% + (2/10) \times 50\% + (4/10) \times 100\% \\ &= 5\% + 10\% + 40\% = 55\% \end{aligned}$$

<第2編 水害による被害>

水害による被害とは、豪雨や台風等により、浸水することによる住家の機能損失等の損傷、水流等の外力が作用することによる損傷及び水害に伴う宅地の流出や土砂の堆積等の地盤被害による住家の損傷をいう。

水害により被災した住家に対する被害調査は、【木造・プレハブ】戸建ての1～2階建て~~であり、かつ、津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突の外力被害がである~~の場合には、第1次調査・第2次調査の2段階で実施し、それ以外の場合には第2次調査の1段階のみで実施する。

ただし、前者の場合でも、調査棟数が少ない場合等においては、第1次調査を実施せず、第2次調査から実施することも考えられる。

第1次調査は、【木造・プレハブ】戸建ての1～2階建て~~であり、かつ、津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突の外力被害がある場合を対象の場合~~に利用するもので、外観の損傷状況及び浸水深の目視による把握を行う。調査により把握した住家の外観の損傷状況及び浸水深により、住家の損害割合を算定し、被害認定基準等に照らして、住家の被害の程度を判定する。
なお、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と、そうでない場合とで判定の方法が異なることに留意する。

第2次調査は、第1次調査を実施した住家の被災者から申請があった場合、又は、第1次調査の対象に該当しない場合に実施する。

第2次調査は外観の損傷状況の目視による把握、住家の傾斜の計測、浸水深の確認及び住家の主要な構成要素ごとの損傷程度等の目視による把握を行う。調査により把握した住家の外観の損傷状況、住家の傾斜、部位ごとの損傷程度等により、住家の損害割合を算定し、被害認定基準等に照らして、住家の被害の程度を判定する。

なお、第2次調査は、外観から一見して全壊と判定できる場合を除き、原則として被災者の立会い~~を必要とする。~~の下で

~~また、第2次調査は、原則として、~~内部立入調査を行う必要があるが、倒壊の危険がある等、内部立入調査ができない相当の理由がある場合は、内部立入調査ができるようになるまでの間は外観目視調査のみでも可とする。

第2次調査実施後、被災者から判定結果に関する再調査の依頼があった場合には、当該被災者の依頼の内容を精査し、再調査が必要と考えられる点があれば、その点について再調査を行う。

再調査に基づく住家の被害の程度の判定結果については、理由とともに当該被災者に示す。

また、水害によって土砂等が住家及びその周辺に様に堆積している場合には、「補遺」に定める方法で調査を行うことも可能である。

【木造・プレハブ】

※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。

2. 第2次調査に基づく判定

第2次調査の対象は、第1次調査を実施した住家の被災者から申請があったもの、第1次調査を実施したが判定には至らなかったもの又は、~~第1次調査の対象に該当しないものが対象である。~~

第2次調査は、外観の損傷状況の目視による把握、住家の傾斜の計測、浸水深の確認及び住家の主要な構成要素ごとの損傷程度等の目視による把握を行う。調査により把握した住家の外観の損傷状況、住家の傾斜、部位ごとの損傷程度等により、住家の損害割合を算定し、被害認定基準等に照らして、住家の被害の程度を判定する。

(4) 部位による判定

住家を「屋根」「柱(又は耐力壁)」「床(階段を含む。))」「外壁」「内壁」「天井」「建具」「基礎」「設備」に区分し、各部位の損傷率(各部位の被害の程度)を外観目視及び内部立入により把握し、それに部位別の構成比(P2-~~8~~表参照)を乗じたもの(部位別損害割合)の合計(住家の損害割合)を算定する。

【2階建等の住家における1階等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、各部位(基礎を除く。)について、上記により算定した部位別の損害割合に代えて、次の①及び②の割合を合計した割合を各部位の損害割合とすることができる。ただし、各部位の損害割合は、P2-~~8~~表に定める各部位の部位別構成比を超えることはできないものとする。

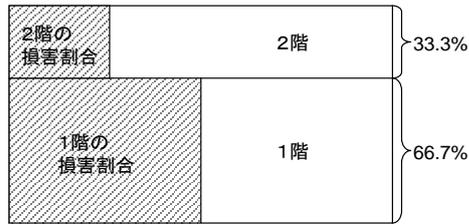
- ①各部位のうち、1階(1階以外の階で、台所、食堂及び居間の全ての室を有する階が存する住家にあつては、当該階)に存する部分に係る損害割合を1.25倍した割合
- ②各部位のうち、1階(1階以外の階で、台所、食堂及び居間の全ての室を有する階が存する住家にあつては、当該階)以外の階に存する部分に係る損害割合を0.5倍した割合

なお、①及び②において各階の損害割合に乗じる係数(1.25及び0.5)は、一般的な住家として1階と2階の床面積比が2:1程度の住家を想定して、設定した係数である。住家の1階と2階の床面積比が、これと大きく異なる場合等においては、別途各階の損害割合に乗じる係数を設定することも必要なことと考えられる。

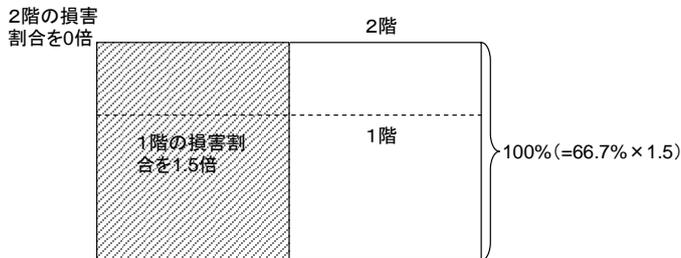
(参考：各階の損害割合に乗じる係数の考え方)

1階と2階の床面積比が2:1である住家を標準モデルとして、住家全体で判定した場合の損害割合(i)と1階のみを1つの住家とみなして判定した場合の損害割合(ii)の平均値(iii)を当該住家の損害割合とするという考え方に基づき、各階の損害割合に乗じる係数を設定している。

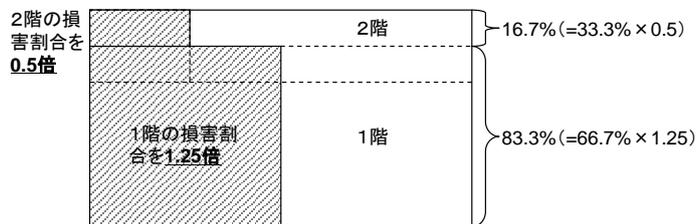
(i) 住家全体で判定した場合の損害割合



(ii) 1階のみを1つの住家とみなして判定した場合の損害割合



(iii) (i) と (ii) の平均値



※ (i) ~ (iii) のいずれも斜線部分の割合が、それぞれの方法により算定された住家の損害割合を表す。

住家の損害割合が 50% 以上の場合を全壊、40% 以上 50% 未満の場合を大規模半壊、20% 以上 40% 未満の場合を半壊、20% 未満の場合を半壊に至らないと判定する。

<表 木造・プレハブ住家の部位別構成比>

部 位 名 称	構 成 比
屋根	15 %
柱 (又は耐力壁)	15 %
床 (階段を含む。)	10 %
外壁	10 %
内壁	15 10 %
天井	5 %
建具	10 15 %
基礎	10 %
設備	10 %

「(2) 傾斜による判定」により外壁又は柱の傾斜が1/60以上1/20未満と測定された場合は、

①「傾斜」(=15%) + 「屋根」 + 「床(階段を含む。)」 + 「外壁」 + 「内壁」 + 「天井」 + 「建具」 + 「設備」の損害割合の合計

(「柱(又は耐力壁)」及び「基礎」の損害割合を「傾斜」の損害割合(=15%)に置き換える。)

②全ての部位別損害割合の合計

のいずれか大きな数値をとり、判定する。

また、柱(又は耐力壁)及び基礎は、その損傷程度によっては居住のための基本的機能そのものが喪失することもあるので、本運用指針においては、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。

2-5. 内壁

(1) 調査箇所

モルタル塗り仕上、しっくい塗り仕上、合板壁やボード（クロス等の壁紙を貼った部分を含む。）の仕上面、断熱材

(2) 主な損傷

- ・目地切れ、ずれ、剥離、ひび割れ、脱落、浮き等
- ・浸水による壁クロスの汚損・表面劣化、下地材・パネルの吸水・膨張・不陸、断熱材の吸水による機能損失

(3) 損傷の判定

① モルタル塗り仕上の壁及びしっくい塗り仕上の壁の場合

損傷面は、補修の見切りのつく範囲までとし、下表のような損傷を受けた範囲の水平長さを求めたうえで、天井高を高さとして損傷内壁面を算出する。

② 合板壁やボードの場合

合板やボード1枚を単位として判定し、ボードに下表のような状態が発生している場合は損傷とする。

<表 内壁（構成比 1510%）>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> ・塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。 ・内壁合板にわずかなずれが生じている。 ・ボードの目地部にわずかなずれが生じている。 	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> ・内壁周辺部に隙間が生じている。 ・内壁合板にずれが生じている。 ・タイルの目地に亀裂が生じている。 ・ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> ・内壁合板に剥離、浮きが見られる。 ・タイルが剥離を生じている。 ・クロスが破れている。 ・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。 ・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。 ・浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。 ・浸水により壁クロスの汚損・表面劣化・剥離等が見られる。（下地材の交換を要しない程度） ・浸水により塗土の半分程度が剥落している。 	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> ・内壁合板に剥離、脱落が見られる。 ・タイルが剥落している。 ・ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。 	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての仕上材が脱落している。（見切りは不要。壁1面を100%の損傷として算定する。） ・下地材の損傷が生じている。 ・浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。 ・浸水により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） ・浸水により塗土の大半が剥落している。 	100%

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

※内壁の各部分の損傷程度が異なる場合には、内壁全体の損傷率は、各部分の損傷程度を加重平均して算定する。

(例) 全内壁面積の1/4に相当する部分の損傷程度がⅢ、1/2の部分の損傷程度がⅤである場合

$$\begin{aligned} \text{損傷率} &= (\text{程度Ⅲの部分} / \text{全内壁面積}) \times 50\% + (\text{程度Ⅴの部分} / \text{全内壁面積}) \times 100\% \\ &= (1/4) \times 50\% + (1/2) \times 100\% \\ &= 12.5\% + 50\% = 62.5\% \end{aligned}$$

2-7. 建具

(1) 調査対象

窓、出入口等住家の開口部あるいは各室の間仕切の箇所等の建具(サッシ、板戸、かまち戸、襖、障子等)

(2) 主な損傷

- ・開閉困難・不能、変形、破損、ガラスの破損、かまちの破損等
- ・浸水による襖・障子の著しい汚損・歪み

(3) 損傷の判定

建具1枚を単位として判定し、下表のような損傷を受けた建具を損傷建具とする。

<表 建具 (構成比 1015%) >

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<p>【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。</p> <p>【木製サッシ】可動部にわずかな歪みが生じ、開閉が困難となっている。</p> <p>【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。</p> <p>【ドア】変形はしていないものの、表面の傷が著しい。</p> <p>【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)</p>	10%
II	<p>【木製サッシ】壁面との間に隙間が生じている。</p> <p>【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。</p> <p>【ドア】蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。</p>	25%
III	<p>【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。</p> <p>【木製サッシ】破損し、開閉が不能になっている。</p> <p>【アルミサッシ】ガラスが破損している。</p>	50%
IV	<p>【襖、障子】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。</p> <p>【木製サッシ】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。</p> <p>【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。</p>	75%
V	<p>【襖、障子】かまちの損傷が著しく、交換が必要である。</p> <p>【木製サッシ、木製建具】破壊されている。</p> <p>【アルミサッシ】枠ごとはずれて破壊されている。</p> <p>【アルミドア、木製ドア】破壊されている。</p> <p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浸水により建具が歪み、開閉が不能になっている。 ・浸水によりドア等の面材が膨張し剥離している。(再使用が不可能な程度) 	100%

$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷建具数}}{\text{全建具数}} \times \text{各建具の損傷程度 (\%)}$$

※各建具の損傷程度が異なる場合には、建具全体の損傷率は、各建具の損傷程度を加重平均して算定する。

(例) 全建具数は10枚で、損傷程度Ⅰが2枚、損傷程度Ⅴが2枚ある場合

$$\begin{aligned} \text{損傷率} &= (\text{程度Ⅰの建具数} / \text{全建具数}) \times 10\% + (\text{程度Ⅴの建具数} / \text{全建具数}) \times 100\% \\ &= (2 / 10) \times 10\% + (2 / 10) \times 100\% \\ &= 2\% + 20\% = 22\% \end{aligned}$$

＜第3編 風害による被害＞

風害による被害とは、竜巻や台風等により、風圧力が作用することによる住家の損傷、暴風に伴う飛来物の衝突による住家の損傷及び損傷した箇所から雨が降り込むことによる機能損失等の損傷をいう。

風害により被災した住家に対する被害調査は、外観の損傷状況の目視による把握、住家の傾斜の計測及び住家の主要な構成要素ごとの損傷程度等の目視による把握により行う。調査により把握した住家の外観の損傷状況、住家の傾斜及び部位ごとの損傷程度等により、住家の損害割合を算定し、被害認定基準等に照らして、住家の被害の程度を判定する。

なお、調査は、外観から一見して全壊と判定できる場合又は明らかに被害の程度が半壊に至らないと判断できる場合を除き、原則として被災者の立会いを必要とする。の下で

~~また、原則として~~内部立入調査を行う必要があるが、倒壊の危険がある等、内部立入調査ができない相当の理由がある場合は、内部立入調査ができるようになるまでの間は外観目視調査のみでも可とする。

調査実施後、被災者から判定結果に対する再調査の依頼があった場合には、当該被災者の依頼の内容を精査し、再調査が必要と考えられる点があれば、その点について再調査を行う。再調査に基づく住家の被害の程度の判定結果については、理由とともに当該被災者に示す。

【木造・プレハブ】

※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。

1. 調査・判定

(4) 部位による判定

住家を「屋根」「柱（又は耐力壁）」「床（階段を含む）」「外壁」「内壁」「天井」「建具」「基礎」「設備」に区分し、各部位の損傷率（各部位の被害の程度）を外観目視及び内部立入により把握し、それに部位別の構成比（P3-8 表参照）を乗じたもの（部位別損害割合）の合計（住家の損害割合）を算定する。

【2階建等の住家における1階等の価値を考慮した損害割合の算定】

2以上の階を有する住家（1世帯で2以上の階を使用している場合に限る）にあつては、各部位（基礎を除く）について、上記により算定した部位別の損害割合に代えて、次の①及び②の割合を合計した割合を各部位の損害割合とすることができる。ただし、各部位の損害割合は、P3-8 表に定める各部位の部位別構成比を超えることはできないものとする。

- ①各部位のうち、1階（1階以外の階で、台所、食堂及び居間の全ての室を有する階が存する住家にあつては、当該階）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、1階（1階以外の階で、台所、食堂及び居間の全ての室を有する階が存する住家にあつては、当該階）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

なお、①及び②において各階の損害割合に乗じる係数（1.25及び0.5）は、一般的な住家として1階と2階の床面積比が2：1程度の住家を想定して、設定した係数である。住家の1階と2階の床面積比が、これと大きく異なる場合等においては、別途各階の損害割合に乗じる係数を設定することも必要なことと考えられる。

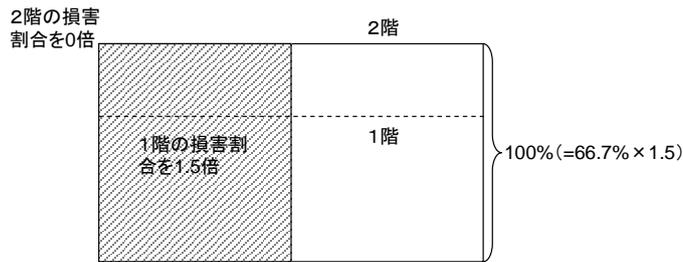
（参考：各階の損害割合に乗じる係数の考え方）

1階と2階の床面積比が2：1である住家を標準モデルとして、住家全体で判定した場合の損害割合（i）と1階のみを1つの住家とみなして、判定した場合の損害割合（ii）の平均値（iii）を当該住家の損害割合とするという考え方に基づき、各階の損害割合に乗じる係数を設定している。

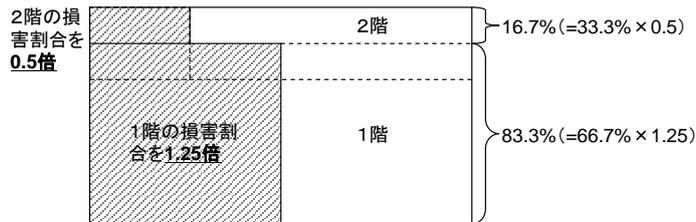
(i) 住家全体で判定した場合の損害割合



(ii) 1階のみを1つの住家とみなして判定した場合の損害割合



(iii) (i) と (ii) の平均値



※ (i) ~ (iii) のいずれも斜線部分の割合が、それぞれの方法により算定された住家の損害割合を表す。

住家の損害割合が 50% 以上の場合を全壊、40% 以上 50% 未満の場合を大規模半壊、20% 以上 40% 未満の場合を半壊、20% 未満の場合を半壊に至らないと判定する。

<表 木造・プレハブ住家の部位別構成比>

部 位 名 称	構 成 比
屋根	15 %
柱 (又は耐力壁)	15 %
床 (階段を含む。)	10 %
外壁	10 %
内壁	15 10 %
天井	5 %
建具	10 15 %
基礎	10 %
設備	10 %

「(2) 傾斜による判定」により外壁又は柱の傾斜が 1/60 以上 1/20 未満と測定された場合は、

- ① 「傾斜」 (=15%) + 「屋根」 + 「床 (階段を含む。)」 + 「外壁」 + 「内壁」 + 「天井」 + 「建具」 + 「設備」 の損害割合の合計
 (「柱 (又は耐力壁)」及び「基礎」の損害割合を「傾斜」の損害割合 (=15%) に置き換える。)

②全ての部位別損害割合の合計

のいずれか大きな数値をとり、判定する。

また、柱（又は耐力壁）及び基礎は、その損傷程度によっては居住のための基本的機能そのものが喪失することもあるので、本運用指針においては、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。

1-5. 内壁

(1) 調査箇所

モルタル塗り仕上、しっくい塗り仕上、合板壁やボード（クロス等の壁紙を貼った部分を含む。）の仕上面、断熱材

(2) 主な損傷

- ・目地切れ、ずれ、剥離、ひび割れ、脱落、浮き等
- ・浸水による塗壁材の剥離・脱落、壁クロスの汚損・表面劣化・剥離、下地材・パネルの吸水・膨張・不陸（浮き等）、断熱材の吸水による機能損失

(3) 損傷の判定

① モルタル塗り仕上の壁及びしっくい塗り仕上の壁の場合

損傷面は、補修の見切りのつく範囲までとし、下表のような損傷を受けた範囲の水平長さを求めたうえで、天井高を高さとして損傷内壁面を算出する。

② 合板壁やボードの場合

合板やボード1枚を単位として判定し、ボードに下表のような状態が発生している場合は損傷とする。

<表 内壁（構成比 ~~45~~10%）>

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<ul style="list-style-type: none"> ・塗り壁隅角部にわずかなひび割れが生じている。 ・内壁合板にわずかなずれが生じている。 ・ボードの目地部にわずかなずれが生じている。 	10%
II	<ul style="list-style-type: none"> ・内壁周辺部に隙間が生じている。 ・内壁合板にずれが生じている。 ・タイルの目地に亀裂が生じている。 ・ボードの目地部にひび割れやずれが生じている。 	25%
III	<ul style="list-style-type: none"> ・内壁合板に剥離、浮きが見られる。 ・タイルが剥離を生じている。 ・クロスが破れている。 ・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。 ・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。 ・浸水により仕上塗壁材の剥離等が見られる。 ・浸水により壁クロスの汚損・表面劣化・剥離等が見られる。（下地材の交換を要しない程度） ・浸水により塗土の半分程度が剥落している。 	50%
IV	<ul style="list-style-type: none"> ・内壁合板に剥離、脱落が見られる。 ・タイルが剥落している。 ・ボードの釘の浮き上がりが見られ、脱落が生じている。 	75%
V	<ul style="list-style-type: none"> ・全ての仕上材が脱落している。（見切りは不要。壁1面を100%の損傷として算定する。） ・下地材の損傷が生じている。 ・浸水により下地材・パネルの吸水・膨張・不陸が見られる。 ・浸水により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） ・浸水により塗土の大半が剥落している。 	100%

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

※内壁の各部分の損傷程度が異なる場合には、内壁全体の損傷率は、各部分の損傷程度を加重平均して算定する。

(例) 全内壁面積の1/4に相当する部分の損傷程度がⅢ、1/2の部分の損傷程度がⅤである場合

$$\begin{aligned} \text{損傷率} &= (\text{程度Ⅲの部分} / \text{全内壁面積}) \times 50\% + (\text{程度Ⅴの部分} / \text{全内壁面積}) \times 100\% \\ &= (1/4) \times 50\% + (1/2) \times 100\% \\ &= 12.5\% + 50\% = 62.5\% \end{aligned}$$

1-7. 建具

(1) 調査対象

窓、出入口等住家の開口部あるいは各室の間仕切の箇所等の建具(サッシ、板戸、かまち戸、襖、障子等)

(2) 主な損傷

- ・開閉困難・不能、変形、破損、ガラスの破損、かまちの破損等
- ・浸水による襖・障子の著しい汚損・歪み

(3) 損傷の判定

建具1枚を単位として判定し、下表のような損傷を受けた建具を損傷建具とする。

<表 建具 (構成比 1015%) >

程度	損傷の例示	損傷程度
I	<p>【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。</p> <p>【木製サッシ】可働部にわずかな歪みが生じ、開閉が困難となっている。</p> <p>【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。</p> <p>【ドア】変形はしていないものの、表面の傷が著しい。</p> <p>【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)</p>	10%
II	<p>【木製サッシ】壁面との間に隙間が生じている。</p> <p>【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。</p> <p>【ドア】蝶番に変形が見られ、取り付け部がはずれている。</p>	25%
III	<p>【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。</p> <p>【木製サッシ】破損し、開閉が不能になっている。</p> <p>【アルミサッシ】ガラスが破損している。</p>	50%
IV	<p>【襖、障子】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。</p> <p>【木製サッシ】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。</p> <p>【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。</p>	75%
V	<p>【襖、障子】かまちの損傷が著しく、交換が必要である。</p> <p>【木製サッシ、木製建具】破壊されている。</p> <p>【アルミサッシ】枠ごとはずれて破壊されている。</p> <p>【アルミドア、木製ドア】破壊されている。</p> <p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浸水により建具が歪み、開閉が不能になっている。 ・浸水によりドア等の面材が膨張し剥離している。(再使用が不可能な程度) 	100%

$$\text{損傷率} = \frac{\text{損傷建具数}}{\text{全建具数}} \times \text{各建具の損傷程度 (\%)}$$

※各建具の損傷程度が異なる場合には、建具全体の損傷率は、各建具の損傷程度を加重平均して算定する。

(例) 全建具数は10枚で、損傷程度Ⅰが2枚、損傷程度Ⅴが2枚ある場合

$$\begin{aligned} \text{損傷率} &= (\text{程度Ⅰの建具数} / \text{全建具数}) \times 10\% + (\text{程度Ⅴの建具数} / \text{全建具数}) \times 100\% \\ &= (2 / 10) \times 10\% + (2 / 10) \times 100\% \\ &= 2\% + 20\% = 22\% \end{aligned}$$

<補 遺>

4. 留意事項

- 1 (3)、2 (3)、(4) の住家の潜り込みによる判定にあたって、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、排水ポンプなど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。
- 第1～3編においては、「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。」とされているが、この規定中の「基礎の損傷率」に2(4)の「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判断する。

傾斜 潜り込み	1/20 以上 ※不同沈下がある場合	1/60 以上 1/20 未満 ※不同沈下がある場合	1/100 以上 1/60 未満 ※不同沈下がある場合	1/100 未満
床上1m [1.5m]	1次・2次 全壊	1次・2次 全壊	1次・2次 全壊	1次・2次 全壊
床まで [0.5m]	1次・2次 全壊	1次 大規模半壊 2次 $35+2520x+\alpha$ 基礎・床・柱 外壁・内壁	1次 大規模半壊 2次 $20+2520x+\alpha$ 基礎・床 外壁・内壁	1次 大規模半壊 2次 $10+3530x+\alpha$ 基礎 床・外壁・内壁
基礎天端下 25cm まで [0.2m]	1次・2次 全壊	1次 大規模半壊 2次 $35+\alpha$ 基礎・床・柱	1次 半壊 2次 $20+\alpha$ 基礎・床	1次 半壊 2次 $10+10x+\alpha$ 基礎 床
それ以下	1次・2次 全壊	1次 大規模半壊 2次 $35+\alpha$ 基礎・床・柱	1次 半壊 2次 $10+\alpha$ 床	1次 被害なし 2次 <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