

# 平成 29 年度調査における検討項目の見直しの方向性(案)について

※課題と検討の論点は第 1 回資料 3 の記載と同じ

## 1. 写真を活用した調査の効率化・迅速化

### 課題と検討の論点

#### ①写真活用の範囲について

調査の開始前に、発災前後の航空写真等により地域ごとの被害程度の状況を把握するとともに、被災した住家のある程度特定した上で、現地調査にてそれぞれの住家の被害を確定していくことができれば、調査が効率化・迅速化する。

- 発災前後の航空写真等をどのように入手するか。
- 発災前後の航空写真等からどのように被害を判定するか。
- 発災前後の航空写真等から「全壊」、「大規模半壊」、「半壊」及び「(被害が軽微な)半壊に至らない」状態が判別可能か。
- 発災後の現地調査において撮影する個々の被災した住家の写真を基に、又はこれと航空写真等を合わせて被害認定を行うことは可能か。

#### ②個別の住家の被害の判定等に利用するために必要な写真の撮影方法等について

- 発災後の現地調査において撮る、全壊又は被害が軽微な半壊に至らない住家の写真等の撮影について、具体的な方法や撮影上の留意点(構造や部位毎の撮影のポイント、角度、明るさ、解像度、枚数など)はどのようなものか。
- また、半壊に至らない軽微な被害の住家の写真等の撮影方法や留意点が整理されれば、一部の地方公共団体で既に実施している、これらの住家被害に係る写真による『自己判定方式』の拡充を図ることが可能か。

#### ③住家の被害の判定を迅速に行うための写真の管理方法について

- 現地調査実施後の膨大な量の写真を基に住家の被害の判定を迅速に行うために、写真に付与しておくことが望ましい情報(地図上の位置や撮影日時等)や、写真のデータベース化の方法等にはどのようなものがあるか。

## 見直しの方向性について

- ・写真を活用した調査の効率化・迅速化については、「写真を判定に活用する」場合と「写真を判定結果の確認に活用・記録する」場合の2通りが考えられる。
- ・それぞれ、具体的な内容と見直しの方向性は以下の通り。

### I. 写真を判定に活用する

具体的な内容	見直しの方向性
①被災自治体の職員等による <u>現地調査を省いた写真判定</u>	①-1 : 「全壊」の判定について、 <u>航空写真等の活用を可能とする</u> 。 ①-2 : 「半壊に至らない」の判定について、 <u>被災者等が撮影した写真の活用（自己判定方式）を推奨する</u> 。（参考資料1）
②被災自治体の職員等による <u>現地で撮影した写真を基にした遠隔判定</u>	× : 地震・水害の第2次調査（住家内部を見て被害状況を把握する調査）において、 <u>損傷範囲等を明らかにするために必要な写真を撮影することが困難であるため、写真を活用した遠隔判定は困難である</u> 。 × : 地震・水害の第1次調査（外観のみを見て被害状況を把握する調査）において、写真判定に係る実験的な取組や、損傷程度等の確認・アドバイスを行う等部分的な取組は行われてはいる（参考資料2）ものの、 <u>汎用的な仕組として確立してはいない</u> 。

### II. 写真を判定結果の確認に活用・記録する（※従来からの利用方法）

具体的な内容	見直しの方向性
③現地調査で撮影した写真を、 <u>被災者からの問い合わせや再調査等への対応</u> に活用・記録	③-1 : <u>災害種別の被害認定のフローに沿って、写真の撮影方法や撮影手順、管理方法等について詳細に整理する</u> 。（参考資料3）

## 2. 部位別構成比の見直し

### 課題と検討の論点

#### ①固定資産評価基準の見直し等を踏まえた部位別構成比の見直し

- 固定資産評価基準の一部改正（平成29年6月16日総務省告示）を踏まえ、従来の部位別構成比を見直すべきか。

### 見直しの方向性

- ・固定資産評価基準の一部改正を踏まえ、【木造・プレハブ】の「内壁」及び「建具」の部位別構成比の見直しを行う。（【非木造】については、部位別構成比の変化が小さかったことから今回は見直しを行わない。）

### 3. 地盤等の被害への対応

#### ①地割れ・断層や斜面崩壊による損傷への対応について

##### 課題と検討の論点

- 現状では、地割れや斜面崩壊は、住家の基礎や傾斜等に被害が出た場合に、基礎・柱等の損害割合として算定しており、地割れや斜面崩壊により被災して明らかに建替えが必要と考えられる場合でも、建物自体に損傷がない場合は、半壊に至らない（一部損壊）又は被害無しと判断されている。
- こうした事例について、例えば、明らかに建替えが必要と考えられる場合には、全壊と判定できないか。

##### 見直しの方向性について

- ・地割れ・断層については、「全壊」と判定とする場合（例：地割れが建物を縦断している場合等）を運用指針の中で明確化する。
- ・斜面崩壊による建物の傾きについては、運用指針の「補遺」（不同沈下）にある傾斜による判定を適用することとする。（参考資料4）

##### 【補遺：地盤の液状化等により損傷した住家の被害認定の調査・判定方法の判定基準】

判定・割合	不同沈下	潜り込み
全壊 (50%以上)	1/20 以上 (5/100, 2.9°)	床上 1m まで
大規模半壊 (40%以上 50%未満)	1/60 以上 (1.7/100, 1°) 1/20 未満 (5/100, 2.9°)	住家の床まで
半壊 (20%以上 40%未満)	1/100 以上 (0.6°) 1/60 未満 (1.7/100, 1°)	基礎の天端下 25cm まで
半壊に至らない (0%以上 20%未満)	(1/100 未満) (0.6°)	(基礎の天端下 25cm 超)

#### ②液状化等による傾斜（不同沈下）及び潜り込みの判定基準について

##### 課題と検討の論点

- 液状化等による傾斜（不同沈下）及び潜り込みの判定基準については、地震保険損害認定基準と比較して、運用指針では厳しい設定となっている。
- 液状化等による傾斜（不同沈下）及び潜り込みに係る運用指針の判定基準について、地震保険損害認定基準と整合させるべく、見直すことが可能か。

##### 見直しの方向性について

- ・地震保険損害認定基準の考え方を把握し、住家の被害認定基準と比較したところ、被害認定基準の場合、検証資料として一定数の有用なサンプルをそれぞれの被災自治体から入手することは困難であるため、同様の考え方をそのまま援用することは難しいことから、見直しは行わない。

## 4. 水害による被害への対応

### ①津波等の外力被害に係る判定基準（第1次調査）について

#### 課題と検討の論点

- 津波による被害の判定基準については、地震保険損害認定基準と比較して、運用指針（第1次調査）では厳しい設定となっている。
- 津波による被害に係る運用指針（第1次調査）の判定基準について、地震保険損害認定基準と整合させるべく、見直すことが可能か。

#### 見直しの方向性について

- ・一部、地震保険損害認定基準の考え方を踏まえ、地盤面からの浸水深で判定する（例：地盤面から2.25m以上の浸水で「全壊」等）など、外観からより容易に判定できるよう判定基準の見直しを行う。なお、モデル的な住家を想定した被害の程度に関するシミュレーションにおいて、見直しの前後で被害の程度に変更がないことを確認したところ。

### ②水害の第1次調査における「外力被害」等の具体化について

#### 課題と検討の論点

- 水害に係る第1次調査（外観及び浸水深による判定を用いる簡便な調査）については、木造・プレハブの1～2階建ての戸建住宅であり、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のみ適用が可能である。
- 第1次調査における外観及び浸水深による判定方法は、津波による被害を想定して作られているため、外力被害が生じていない豪雨等による越流、堤防決壊による泥流による床上浸水等に対して第1次調査を活用した場合、第2次調査による判定結果が第1次調査の判定結果を上回ることは少ない。
- このため、第1次調査が適用可能な津波以外の「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もの」、また第1次調査が適用できない「外力被害がないもの」について、具体化することとしてはどうか。

#### 見直しの方向性について

- ・水害の第1次調査の「外力被害がある」とは、「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」状況であり、外力が住家に作用した結果生じる一定以上の被害の大小さまざまなシミュレーションを経て、その判定方法を設定している。
- ・モデル的な住家を想定した被害程度に関するシミュレーションの結果では、具体的な「外力が作用することによる一定以上の損傷」としては、外観目視できる「外壁」及び「建具」（サッシ・窓・ドア）の被害の程度がⅢ～Ⅴ（損傷程度50～100%）の場合を想定していることから、これらの被害の程度がⅢ～Ⅴ（損傷程度50～100%）の例示の内容を「外力が作用することによる一定以上の損傷」として運用指針に明示する。

【外壁・建具の損傷程度Ⅲ～Ⅴ（浸水によるものを除く）の例示】

程度	損傷の例示	損傷程度
Ⅲ	<p>(外壁) 【モルタル塗り仕上等】仕上材が脱落している。 【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。</p> <p>(建具) 【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。</p>	50%
Ⅳ	<p>(外壁) 【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。 【ボード】釘の浮き上がり、ボードの脱落が見られる。</p> <p>(建具) 【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。</p>	75%
Ⅴ	<p>(外壁) 【共通】 ・ 全ての仕上材が脱落している。 ・ 下地材に破損が生じている。</p> <p>(建具) 【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。</p>	100%

③外力被害がない場合の第1次調査の判定基準について

課題と検討の論点

- 調査を迅速に行うことを優先し、外力被害がある等の第1次調査の適用条件について十分な検討なく、本来は部位による判定を含む詳細な（第2次）調査から始めるべき案件についても、第1次調査を行っている事例が散見される。
- このため、外力被害がない場合の第1次調査の判定基準（例えば木造・プレハブの全壊又は半壊に至らない場合に係る判定基準など）が考えられないか。

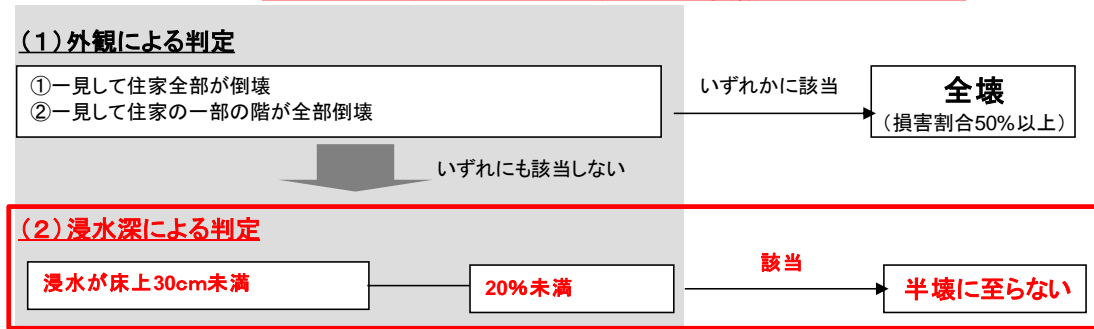
見直しの方向性について

- ・外力被害がない、すなわち「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」場合においても、被害認定調査の迅速化を図る観点から、平成25年の水害等における分析を踏まえ、「床上浸水30cm未満」の場合は「半壊に至らない」と判定し、調査を終了する。また、「一見して住家全部が倒壊等」及び「床上浸水30cm未満」でない場合又は「床上浸水30cm未満」であるが被災者から申請があった場合は、第2次調査（外観による判定、傾斜による判定及び部位による判定）を行う。

## 【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の判定フロー（案）】

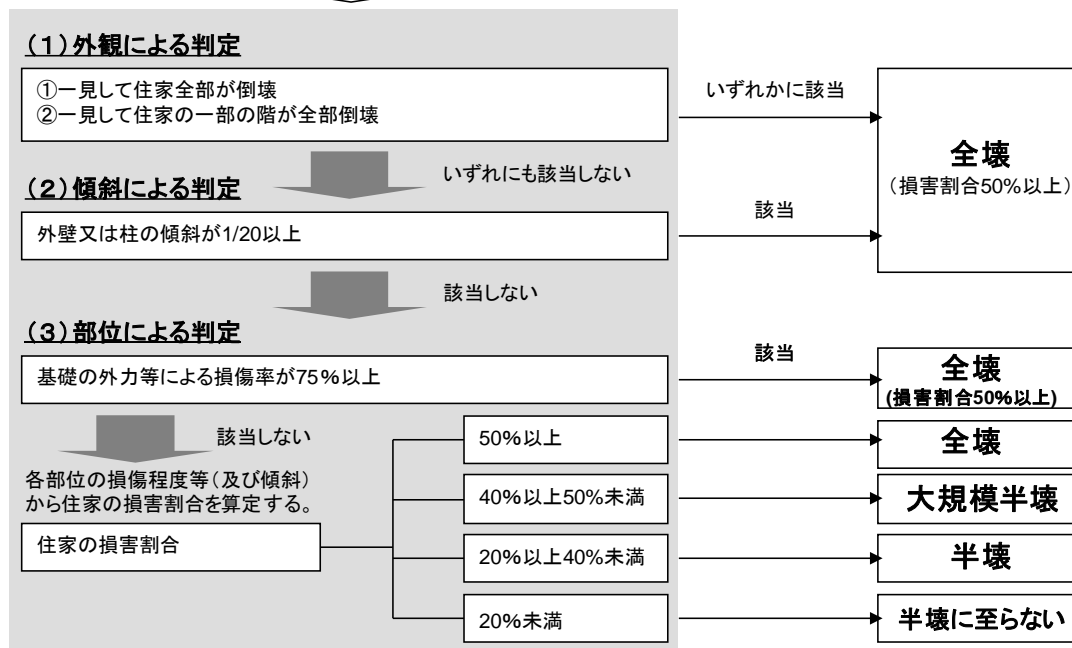
戸建ての1～2階建てで、津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突

【第1次調査】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**



【第2次調査】

(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



【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

## ④流木の流入や土砂の堆積等における取扱いについて

### 課題と検討の論点

- 平成 29 年の九州北部豪雨では流木の流入や土砂等の堆積による住家被害がみられた。
- 現在の運用では、流木の流入や土砂の堆積等による被害については、浸水被害を伴う場合は運用指針の水害編を参照することとしているが、水害における第1次調査での浸水深による判定と同様に、流木の流入や土砂等の堆積を考慮した簡易な判定ができないか。

### 見直しの方向性について

- ・河川氾濫等により流されてきた土砂等が住家及びその周辺に一様に堆積している場合、運用指針の「補遺」(潜り込み)と同様の判定基準により判定を行う。(参考資料4)

【補遺：地盤の液状化等により損傷した住家の被害認定の調査・判定方法の判定基準  
(第1次調査「潜り込み」)】

判定・割合	潜り込み
全壊 (50%以上)	床上1 m以上
大規模半壊 (40%以上 50%未満)	床上1 m未満
半壊 (20%以上 40%未満)	基礎の天端下 25cm まで
半壊に至らない (0%以上 20%未満)	(基礎の天端下 25cm 超)

- ・流木の流入の場合、その流入の状況は様々であり、一概に被害の程度を決めることが困難であることから、第2次調査を行うこととするが、流木により層破壊している事例などの場合には、「一見して全壊」と考えられることから、今後「損傷程度の例示」等でのような事例を掲載する。

⑤基礎のいずれかの辺が全部破壊し、かつ基礎直下の地盤が流出・陥没等した場合の第1次調査の判定基準の検討

課題と検討の論点

- 運用指針の地震編(木造・プレハブ)には、第1次調査の外観による判定で「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、陥没等している場合は全壊と判定」とされている。
- また、運用指針の地震編(非木造)には、第1次調査の傾斜による判定で「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が30cm以上の場合は全壊と判定」とされている。
- 平成29年台風18号等の水害でも、木造の住家等で同様の被害が発生していることから、地震の場合と同様の考え方が適用できないか。

見直しの方向性について

- ・運用指針の「水害編」においても、「地震編」と同様に第1次調査の外観による判定で以下の内容を追記する。
- 木造・プレハブでは、「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流出、陥没等している場合は全壊と判定」
- 非木造では「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、地盤被害により基礎の最大沈下量又は最大露出量が30cm以上の場合は全壊と判定」



## 5. 応急危険度判定の判定結果を活用した迅速化

### ① 応急危険度判定の判定結果の活用の視点の明確化

#### 課題と検討の論点

- 熊本地震の際に、内閣府から事務連絡（H28.4.26）により、「応急危険度判定において『建築物全体又は一部の崩壊・落階』『建築物全体又は一部の著しい傾斜』に該当することにより『一見して危険』と判定された住家のうち、応急危険度判定調査表のコメント欄等で『建築物全体』が崩壊・落階又は著しい傾斜をしていることが確認できる場合には、この判定結果を参考として全壊の被害認定を行うことも可能」と通知した。
- 応急危険度判定と住家の被害認定調査の連携については、運用指針及び『実施体制の手引き』の中にも既に記載があるが、上記を含めた更なる記載の充実が図れないか。

#### 見直しの方向性について

- ・ 熊本地震により被災した10市町村（被害認定部局）にヒアリングしたところ、2自治体では被害認定調査を行う地域の順番の決定に活用していたが、8自治体では応急危険度判定の結果を活用していなかった。
- ・ また、「被災建築物応急危険度判定必携」（平成22年12月、全国被災建築物応急危険度判定協議会）の「実施本部業務マニュアル」（市区町村向け）第20及び「支援本部業務マニュアル」（都道府県向け）第10において、「判定結果を集計し、判定に係る各種資料を作成し、災害対策本部長に提出し、判定結果を災害復興等に役立てる」ことが規定されている。
- ・ このため、「運用指針」及び「実施体制の手引き」において、以下の内容について追記することを検討する。
  - 平常時より被害認定部局は、応急危険度判定部局と非常時の情報共有体制について検討しておくこと。
  - 上記の情報共有体制に基づき、被害認定部局は、必要に応じて、応急危険度判定部局が有する応急危険度判定の判定結果（例えば、調査票や判定実施区域図等）を入手し、これらを活用して被害認定調査を実施すること。

## 6. 調査票様式の修正への対応

### 課題と検討の論点

#### ①地方自治体による調査票様式の修正条件の見直しについて

- 熊本地震の際、膨大な量の第2次調査を行う必要が生じた地方自治体が、運用指針に基づく調査票の様式を修正し、簡易な調査票を独自に作成したことを周辺自治体と情報共有せずに、その簡易な調査票を用いて第2次調査を実施したところ、他の市町村との判定との間にバラつきが生じたとの疑念が持たれるといった事象が発生した。
- このため、地方自治体による調査票様式の修正条件の見直しを検討する必要があるのではないか。

#### 【参考：現行の調査票様式（参考資料5）の修正条件】

- ①運用指針に則った調査・判定を行うことができるものであること。
- ②調査票に最低限記録する項目（住家の被害の程度、傾斜、各部位の損傷、損害割合等）が盛り込まれていること。

### 見直しの方向性

- ・調査票様式の修正条件として、現行の条件に加えて、「都道府県が管内市区町村と予め調整し、了解が得られたものであること」を追加する。（参考資料6）
- ・さらに、「各部位の損傷」については、現行では「i. 各部位の損傷状況（図面、写真等で記載）」、「ii. 各部位の損傷程度毎の損傷面積率等」、「iii. 各部位の損傷率」及び「iv. 各部位の損害割合」のいずれかを調査票に記載することとなっているが、見直し後は、いずれも住家の損害割合を算定する過程で明らかにしておくとともに、記録しておく必要がある項目であることから、調査票に最低限記録する項目とする。ただし、地震の第1次調査においてはii～ivを、水害の第1次調査においては「浸水深」を、地盤の液状化等の第1次調査においては「潜り込み状況」を調査票に記録する項目とする。（参考資料6）