

震度に関する検討会（第4回） 議事概要

1. 日 時 平成21年3月16日（月）14:00～16:45

2. 場 所 気象庁 講堂

3. 出席者

翠川座長、青井、大川、桶田、神山、清野、瀬瀬、境、田中、谷原、中川、西山、正木、池内、飯島、長尾、増子（代理 渡邊）、安藤（代理 山田）、細見（代理 山際）、牧野、井上（代理 楠田）、宇平、横田、熊谷の各委員、気象庁伊藤地震火山部長

4. 検討事項

- (1) 「震度階級関連解説表」の見直し
- (2) 設置条件等の不適切な観測点の点検とその扱い

5. 議事概要

事務局から、「震度階級関連解説表」の見直し関係の議事として、資料1により計測震度と被害等との関係について、資料2により「震度階級関連解説表（案）」について説明、設置条件等不適切な観測点の点検とその扱い関係の議事として、資料3により設置条件等の不適切な観測点の点検とその扱いについて、説明、各委員にご議論頂いた。委員からの主な意見等は以下のとおり。

<計測震度と被害等との関係>

○計測震度は罹災証明の「全壊」との関係を見ると、比較的相関は良いが、バラツキがある。計測震度から定めた震度について、防災の初動対応に用いるに、「適切である」ではなく、「大きな問題はない」と記述すべき。

<震度階級関連解説表>

○「多く」と「多くなる」は類似した表記である。「多く」を用いるのであれば、後者は「増える」としてはどうか。

○「ことがある」は数量的に表しがたい場合に用いるとしているが、このような表現を用いて表されている現象の出現率は「2%程度」との調査結果がある。誤解が無いようすべきである。

○「かなり」を30%程度としているが、「かなり」は「多い」よりも多く8割程度と思っている人もいる。ここで用語を定義しても、一般の理解と異なる使い方となる用語は使用しないようにした方がよい。

○震度6弱の屋外の状況に「かなりの建物」とある。今回提示の定義では30%前後あることになるが、実際そんなに多くの被害があるとは思えない。被害の程度について点検すべきである。

○概数で表現できるものについては、2～3割程度、半数程度と表現した方がよい。

- 数量と関係づけて示しているものについては、その数値の根拠となる資料を示すことが重要である。
- 副詞の表現で、どちらが多いと感じるかは人による。ここでの定義どおりの印象を受けない場合もある。こんなに細かく分ける必要はない。5段階くらいに絞ってはどうか。
- 鉄筋コンクリート建物の記載事項はこれで良い。しかし、鉄筋コンクリート建物はいろいろな種類があり、被害の様相は異なる。鉄筋コンクリート造建物はイラストを掲載すると却って混乱を招くのではないか。
- 鉄筋コンクリートの建物について、構造的な被害が記述されているが、ガラスが落ちるなど非構造物の被害についても記載してはどうか。
- 鉄筋コンクリートの震度5弱・5強の欄がなくなったが、何も書かれていないと被害が無いように思ってしまう。非構造部材の被害など記載してはどうか。
- 木造で一つの欄に3つも4つも絵が入っているが、どのようにみて良いか分からない。分かるようにすべきである。
- 絵のイメージは難しいので、今回の解説表から外してはどうか。代わりに、参考資料に、被害の様相の例として入れてはどうか。
- 建物の被害に関して、文章はこれで良い。しかし、絵は、震度に応じて縦方向に幅を持つように書き直してはどうか。
- 概要版は一般向け、解説表本体は防災担当者向けと考えてよいか。概要版が、一般の人向けに出す地震の広報資料であれば、緊急地震速報に関する記述もすべき。
- 屋内の状況の震度5強、6弱にあるドアの記述について、開閉に支障を生じるではなく、ドアが開かない・閉まらないのはどの震度から起こるのかを記述するのが重要。
- 近年の墓石は転倒防止の措置をしているものも多く、現象として合わなくなっているので記載しなくて良いのではないか。
- 屋根瓦の被害はどの震度から起こるかを入れてはどうか。
- 最近の屋根瓦は「落ちる」ことがほとんど無いように作られている。瓦の被害をどのように書くかは検討が必要。
- 「恐怖感」の表現は主観的な記述なので削除するとのことであるが、震度5弱程度以上の揺れになると、「怖い」と感じる。「怖い」ということが分かるようにしておくべきである。
- ライフライン関係の広域に渡る被害は震度7だけでなく、震度6強でも起こりうるので、震度6強以上とすべき。
- 断水と停電の原因が、それぞれ水道管と電線の障害と限定された記述になっているが、原因はそれだけではない。記述に工夫が必要。
- 長周期地震動については、実験によれば、超高層ビル内ではOA機器だけでなく、人も飛ばされるような揺れとなる可能性がある。このことを注意喚起も含めて記載すべきでないか。
- 長周期地震動については、影響が分かりにくい。どのような被害等が発生するかを記述すべき。
- 液状化については、建物への影響も記載すべき。具体的な被害例として、マンホールの浮き上がりなどを書いた方がよい。
- 石油タンクのスロッシングで、液漏れは直接火災には繋がらない。「液漏れ」や「火災」

が発生すると書くべき。

- がけ崩れの「多発」について、用語の説明をつけるなど分かりやすくした方がよい。
- 使用にあたっての留意事項のところで、震度計は1階に設置と書いてあるが、原則として1階に設置しているとすると良いのではないか。

<設置条件等の不適切な観測点の点検とその扱い>

- 震度計の設置場所について、平均的な地盤と有るが、人口の集中しているところか、揺れの平均的な地盤のことか、どちらかわかりにくい。人口の集中しているところであれば、それがわかるように示す必要がある。
- 免震でも基礎に置けば良い記録が計れている例がある。免震・制震だから全てが不適ではなく、設置には注意が必要という書きぶりにしたらどうか。
- 点検表には、震度観測点にボーリング調査資料があるかどうかの設問も設けて欲しい。
- 不適切な震度計の取り扱いについて、今後の具体的なスケジュールなどを示す必要がある。
- この点検調査は、設置・管理者が行うことを主体とするのであれば、専門家でない一般の人にも調査できるよう、分かりやすく記載する必要がある。
- 不適切な震度計のある市町村が、その地点の震度観測をやめてしまうことがないように配慮すべきではないか。
- 震度観測は地震時の防災体制の基本である。冒頭に、震度観測がなぜ重要であるのか、その理由と理念を強く示す必要がある。不適切な観測点は速やかに改修や移設が行われるべきものであり、そのことが分かるように記述する必要がある。