

日本学術会議
土木工学・建築学委員会低頻度巨大災害分科会
(第24期・第2回)
議事要旨

日時：平成30年9月3日(月) 10:00~12:00

会場：日本学術会議5階5-C(2)会議室

出席者：天野玲子、磯部雅彦、小林広明、寶馨、田村和夫、永野正行、西嶋一欽、森口祐一、山本佳世子、和田章(50音順、敬称略)

議事要旨

1) 第24期・第1回議事要旨案の確認

- ・ヘッダーに「議事要旨」を付け加える。
- ・本文5行目「山本佳世子」を「山本佳世子委員」と修正する。

2) 本分科会で対象とする低頻度巨大災害の定義

・寶委員長より、資料4に基づき、水防法改正による「大規模氾濫減災協議会制度」の整備等について説明があり、委員間で質疑応答が行われた。

・磯部委員より、資料3に基づき、本分科会の設置意図について説明があり、その後本分科会で対象とする低頻度巨大災害の範囲について、委員間で討議が行われた。

3) 分科会の活動目標および成果物

- ・寶委員長より、分科会の成果物について、以下の通り提案があり、承認された。
 - ・成果物として、低頻度巨大災害に関する提言書および関連する出版物を作成する。
 - ・提言書の作成手順は以下の通りとする。
 - (1)各委員は数行程度の文章からなる提言案を作成する。
 - (2)それらの提言案について討議する。
 - (3)提言案および討議した内容を踏まえ、提言骨子案を作成する。
 - (4)提言骨子案に基づき、提言内容を具体化する。
 - (5)個々の提言項目に関して具体化された内容を出版物として取りまとめる。
 - (6)出版物を編集する過程で提言書を改訂し提言書の最終版を取りまとめる。

4) 今後の予定

- ・次回分科会は平成30年12月~平成31年1月に開催することとした。

5) その他

- ・和田委員より、平成30年7月豪雨に関する話題提供があった。

主な議論の内容

0) 平成 30 年 7 月豪雨

7 月豪雨の後（7 月 15 日）の岡山県・小田川の様子と 8 月 29 日の小田川の様子を撮影した写真を用いて現状について説明があった（和田委員）。

- ・7 月 15 日には川の中に樹木が成長している一方、8 月 29 日の写真では樹木は除去されている。平常時から定期的に不要な樹木を除去する必要があるのではないか。
- ・（今回破堤した地域と破堤しなかった地域との差異を比較しながら）一部の地域の堤防を Build Back Better ということでより高い堤防を築くと別の箇所の破堤の確率が高まる。全体を考えるとという視点が抜けているのではないか。

2) 本分科会で対象とする低頻度巨大災害の定義

○低頻度巨大災害の定義に関する議論の端緒を開くために、大規模氾濫減災協議会制度について説明があった（寶委員長）

- ・レベル 1（100 年確率）洪水までは行政で対応することになっているが、レベル 2 洪水については、防ぎきること（防災）は無理なので、減災を目的として対応することになっている。このために、大規模氾濫減災協議会制度が整備された。
- ・水防法改正前では河川整備において基本となる降雨（100 年確率に相当）に対して、複数の破堤箇所を想定しそれらによってもたらされる洪水を包絡する区域として洪水浸水区域を想定。一方、水防法改正後では、河川整備において基本となる降雨および想定しうる最大規模の降雨を想定している。また、洪水に関するパラメタとして、浸水区域および浸水深に加えて、浸水継続時間も評価することとなった。
- ・国管理河川（前 109 水系）について、想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域の指定はすでに完了。都道府県管理河川については順次指定が進められている。
- ・平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害の教訓を生かして、住民目線のハザードマップとなるよう、平成 28 年 4 月に水害ハザードマップ作成の手引きを作成。
- ・従来洪水ハザードマップと呼ばれていたものを、内水、高潮・津波も統合して、水害ハザードマップとして統合した。
- ・水防法改正により、要配慮者利用施設の避難確保計画の作成と訓練の実施が義務化。

○今後の分科会の活動方針および成果物として提言書を作成することが示された（寶委員長）

- ・まず、提言案を出す。章立てをまとめた出版物を作成。作成過程において原案をブラッシュアップし、提言と出版物を同時に発表する。誰に向けて出すのかについても議論したい。

○低頻度巨大災害の定義に関する討議を行った（各委員）

津波の分野

- ・津波の分野では科学的に考えうる最大規模の津波というものを考えている。
- ・低頻度というときには 1000 年に一度程度と考えている。
- ・巨大災害というときには、国難になりうることが必要条件。GDP の 5 割を超えると日本経済が継続できない。首都直下地震はこれに該当するのではないか。
- ・南海トラフ地震が発生すると高知県の GRP の 75%程度の被害になることが想定される。高知県にとっては「地域」難である。これを入れるかどうかは議論になるところ。

地震工学の分野

- ・耐震工学の分野ではアメリカと中国では「50 年に 2%」（2475 年に 1 度）という表現を用いている。ちなみに「50 年に 10%」は 475 年に 1 度となる。表現を変えるだけで受け手の印象が大きく変わる。

確率表現と定常性

- ・1000 年に一度という表現では、現象や社会が時間的に変化しているという事実とそぐわない。これまで来なかったけれどもこれからどんどん来るような事象をどうするか。
- 非定常性を前提として頻度分析が必要。

災害の種類、複合災害

- ・複合災害を低頻度巨大災害の中でどう位置付けるか。どこまで考えるか。
- ・単体、複合災害に関わらず、どの程度の低頻度災害を扱うのか。
- ・複合災害で考慮すべきは、地震火災、津波火災。
- ・超高層建築物は一棟でも倒壊すれば国難となる。
- ・爆発的に起こる災害、じわじわと起こる災害があるが、じわじわと起こる災害は本分科会では考える必要がないと考える。

影響評価の範囲

- ・低頻度巨大災害の定義に当たっては、復旧するまでに時間などレジリエンスに関する指標も加味する必要がある。
- ・影響を受けるタイムスケールをどう定義するか。

災害の対処に対する現状課題

- ・洪水については、土木だけで対応するだけではなく建築でも対応できるところがある。総合的な観点が必要。
- ・土木（ハード）的な対策は予算がついて進む。一方、住宅の対策は行政が強く踏み込

めない。

- ・この分科会ではハード・ソフト両面からの対策を提案できるとよい。
- ・災害時にどこまで私権に食い込めるか。
- ・財産権と公共の福祉のバランスをどうとるか。
- ・災害で被害を受けた建物の撤去は公費で行っている場合がある。これでは、丈夫な建物の建てるインセンティブが低下する。

4) 次回の分科会

- ・小松先生話題提供の可能性あり（ただし、磯部委員、寶委員長と水災害系が続いた）
- ・各委員の提言案を議論
- ・目黒先生に（地震保険に関する）話題提供を依頼する
- ・次回は12月～1月

以下、分科会終了後幹事団で話したこと。

- ・候補日：12月17日○、19日（午後）△、21日、1月7日、16日（午後）、18日、21日、22日、30日△、31日△、2月1日△
- ・水関連の話題提供が続いているので、次回は目黒先生にお願いしてもよいかもしれない。