

# 委員会報告

## 阪神・淡路大震災調査報告書の編集について

From the Editors of the Hanshin-Awaji Earthquake Reports

### 阪神・淡路大震災調査報告書編集委員会

#### はじめに

土木学会では、平成7年1月17日の大震災直後から、第1～4次調査団を次々派遣し状況把握と分析を開始し、2月8日の緊急報告会に始まり、全国各地で次々と迅速な調査結果の報告を行ってきた。

一方、今回の震災の記録を後世に残すという学会としての使命を果たすべく、2年程度を目処として調査報告書を編集することが決定された。2月18日以降本編集委員会の準備会で編集方針、目次、他学会との連携、常置委員会との関係等の原案検討が精力的に行われ、3月24日の理事会において阪神・淡路大震災調査報告書編集委員会（委員長：片山恒雄東京大学教授）の設置が正式に決定された。これに先立ち、2月8日には、中村英夫会長から各常置委員会選出の幹事に対し、本編集委員会の設置の考え方の説明がなされている。

本稿は、震災調査報告書の内容等についての積極的な意見を期待して、その後の検討経過等を全会員にお知らせすることを目的としている。また、編集作業上の目的で、本編集委員会・常置委員会連絡会議が開催され、震災に関連する各常置委員会の活動状況も調査しているので、それに関しても報告する。

#### 編集方針の概要

編集方針の概要は以下の通りである。

- ① 報告書は、日本建築学会、土質工学会等他学会と共同編集とする。これら学会とは関連学会間編集調整会議（座長：片山恒雄教授）を設置しており、また土木学会の編集委員会に日本建築学会、土質工学会の代表に委員として参加いただいている。地震学会、日本機械学会は参画について検討中である。後述する目次案の第5章までは、上記2学会と調整済みである。
- ② 土木学会の全力を挙げて研究された成果を調査報告書にまとめる。土木工学ハンドブックの編集体制のような、学会を挙げた体制とする。各分冊または

章ごとに主査、担当幹事、複数の執筆者を選定し、執筆体制を構成する。

- ③ 報告書は分冊とし、最後に総集編を出版する（巻番号は第1巻となる可能性あり）。主査、執筆者等との検討、設計図面等の掲載の程度、事業計画等が未検討のため、冊数は未定であるが、3学会合計で1冊200～250頁程度40冊程度をイメージして議論を進めている。
- ④ 出版時期は今秋を第1次として、2年間程度を目標に順次分冊出版する。海外を含め各機関から報告書が出される状況に鑑み、土木学会としてもなるべく早い出版が望まれる。
- ⑤ 常置委員会との関係

本委員会は、編集を目的としており、各常置委員会が研究活動を行うことを妨げるものでないことはいうまでもない。分冊の一部は、常置委員会の研究成果をとりまとめたものとなる。その場合、主査、執筆者の選出にあたっては常置委員会と十分調整して決定する。体制としては、図-1の組織構成に加え、編集委員が適宜調整にあたることとする。

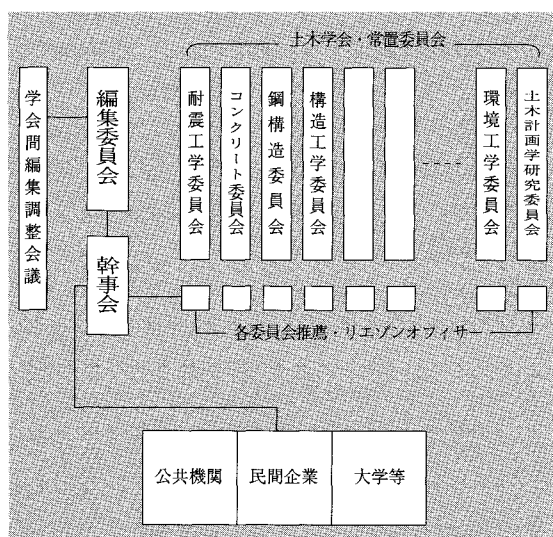


図-1 常置委員会との関係

表-1 阪神・淡路大震災調査報告書目次（案）

<b>(第0編 総集編)</b>		
<b>第1編 地震・地震動</b>	<b>第4章 構造物基礎</b>	2. 4 電力施設
<b>第1章 地震活動</b>	4. 1 基礎構造物被害の全般的な特徴	2. 4 ガス施設
1. 1 歴史地震活動	4. 2 直接基礎	2. 4 通信施設
1. 2 地震環境	4. 3 杭基礎	<b>第3章 治山・治水施設の被害・機能障害と復旧対策</b>
<b>第2章 変動地形と地殻応力</b>	4. 4 ケーソン基礎	3. 1 河川堤防
2. 1 テクトニクス	<b>第5章 海岸・港湾構造物</b>	3. 2 河川工作物
2. 2 地殻活動	5. 1 岸壁構造物被害の全般的な特徴	3. 3 海岸堤防
2. 3 活断層	5. 2 護岸その他（調整中）	3. 4 砂防ダム、流路工
<b>第3章 震源メカニズム</b>	(第6章 河川・治水構造物の被害)	3. 5 治山ダム、山腹工
3. 1 震源パラメータ	<b>第4編 土木構造物の被害原因の検討</b>	<b>第4章 その他の社会基盤施設の被害・機能障害と復旧対策</b>
3. 2 余震活動	<b>第1章 耐震設計基準の変遷</b>	4. 1 公園施設、オープンスペース
3. 3 前震活動	<b>※第2章 地盤・土構造物</b>	4. 2 地下施設
<b>第4章 強震記録</b>	2. 1 地盤の震動特性とその評価	4. 3 リゾート保養施設
4. 1 波形特性	2. 2 地盤の動的挙動	4. 4 農業施設
4. 2 距離減衰特性	2. 3 地盤の永久変形	4. 5 水産施設
<b>第5章 震源域の地震動特性</b>	2. 4 地盤改良の効果	<b>第7編 都市安全システムの機能と体制</b>
5. 1 余震記録	<b>第3章 コンクリート構造物</b>	<b>第1章 都市構造と防災安全性</b>
5. 2 地盤増幅特性	3. 1 コンクリート橋脚	1. 1 地域の概要
5. 3 特異事象	3. 2 コンクリート上部構造	1. 2 都市構造と被害状況
<b>第6章 震度分布</b>	<b>第4章 鋼構造物</b>	1. 3 土地利用と被害状況
6. 1 アンケート調査による震度	4. 1 鋼上部構造	1. 4 都市基盤整備と被害状況
6. 2 家屋倒壊率	4. 2 支承・伸縮装置、落橋防止対策	1. 5 市街地特性と火災による被害
6. 3 墓石倒壊率	4. 3 鋼橋脚	<b>第2章 震災時の緊急対策</b>
<b>第2編 地盤・地質</b>	4. 4 水道橋、歩道橋等	2. 1 災害情報連絡システム
<b>第1章 地形・地質</b>	4. 5 合成構造	2. 2 消火・防火システム
1. 1 地形の概要	4. 6 地中埋設物	2. 3 救急・医療システム
1. 2 地質の概要	4. 7 港湾構造物、クレーン	2. 4 避難誘導システム
1. 3 地盤の概要	4. 8 鉄塔、煙突	2. 5 交通管理システム
<b>第2章 自然地盤</b>	4. 9 鋼管杭等	<b>第3章 復旧支援の対応策</b>
<b>第3章 埋立地と人工島</b>	4.10 タンク、プラント	3. 1 救援物資輸送
3. 1 埋立地	4.11 地中、地下構造物	3. 2 避難所
3. 2 人工島	4.12 電力ゲート	3. 3 仮設住宅
<b>第4章 土質材料の力学的性質</b>	4.13 鋼材規格	3. 4 がれき輸送
<b>第5章 地盤の震動特性</b>	4.14 座屈	3. 5 弱者対策
5. 1 地盤震動の特徴	4.15 疲労、破壊	<b>第8編 社会経済的影響の分析</b>
<b>第6章 液状化と地盤変状</b>	4.16 じん性率、保有耐力	<b>第1章 人的損失</b>
6. 1 地盤変状の特徴と分布	4.17 構造システム	1. 1 人的被害の地理的分布
6. 2 自然地盤の地盤変状	<b>第5章 構造システムと耐震性（調整中）</b>	1. 2 人的被害の原因
6. 3 盛土・造成地の地盤変状	<b>第6章 地中構造物</b>	<b>第2章 環境影響</b>
6. 4 埋立地の地盤変状	6. 1 地下鉄	2. 1 都市施設破壊等による影響
6. 5 その他	6. 2 地下街	2. 2 復旧過程による影響
<b>第7章 地滑り・斜面崩壊</b>	6. 3 共同溝	2. 3 都市内生活環境および衛生環境
7. 1 地滑り	<b>第5編 土木構造物の応急復旧、補修、補強</b>	<b>第3章 交通状況（物資流動）の変化</b>
7. 2 斜面崩壊	<b>第1章 橋梁</b>	3. 1 都市内貨物流動とその変化
<b>第3編 土木構造物の被害</b>	<b>第2章 トンネル・地下構造物</b>	3. 2 都市間貨物流動とその変化
<b>第1章 橋梁</b>	<b>第3章 土構造物</b>	3. 3 港湾貨物の流動とその変化
1. 1 総括	<b>第4章 構造物基礎</b>	3. 4 船舶流動とその変化
1. 2 桁橋	<b>第5章 海岸構造物</b>	3. 5 業務交通とその変化
1. 3 ラーメン高架橋	(第6章 河川・治水構造物)	<b>第4章 機能障害による経済損失</b>
1. 4 アーチ系橋梁	<b>第6編 社会基盤施設の被害と復旧</b>	4. 1 調査方法
1. 5 吊橋、斜張橋	<b>第1章 交通施設の被害・機能障害と復旧対策</b>	4. 2 売り上げ損失(生産被害は除く)
1. 6 その他の形式の橋梁	1. 1 鉄道および鉄道輸送	4. 3 損壊による操業・営業停止
<b>第2章 トンネル・地下構造物</b>	1. 2 道路および道路交通	4. 4 倒産・廃業
2. 1 総括	1. 3 貨物および旅客自動車輸送	<b>第5章 間接的な社会経済被害</b>
2. 2 開削トンネル	1. 4 港湾および海上輸送	5. 1 震災による交通および物資流動の変化
2. 3 シールドトンネル	1. 5 空港および航空輸送	5. 2 神戸市の経済に与える影響
2. 4 山岳トンネル	<b>第2章 ライフライン施設の被害・機能障害と復旧</b>	5. 3 神戸市の経済・社会への中期の影響
2. 5 その他の形式の地中構造物	2. 1 水道	5. 4 近畿地方経済に与える影響
<b>第3章 土構造物</b>	2. 2 下水道	5. 5 日本経済に与える影響
3. 1 土構造物被害の全般的な特徴	2. 3 廃棄物処理	5. 6 世界経済に与える影響
3. 2 道路盛土		<b>第9編 復興計画</b>
3. 3 鉄道盛土		……詳細未定
3. 4 河川堤防		
3. 5 アースダム		
3. 6 宅地		
3. 7 擁壁		
3. 8 その他		

注：※印は河川構造物および港湾構造物の取扱いを調整中。なお、上記目次案は4月21日の段階でのものであり、精疎がある。また、( ) の項目は取り扱いを検討中。

表-2 常置委員会の震災関連活動状況

(5月15日回答分まで)

委員会	活動状況	活動の趣旨・目的	活動期間	成果の公表など
コンクリート委員会	活動を開始	コンクリート構造物の耐震性能について、設計から材料・施工までを総合的に再検討する。	平成8年3月までを予定	編集委員会の報告書のコンクリート部分の責任執筆を行うとともに、内外へ公表するための国内講習会や国際シンポジウムの開催を検討する。
鋼構造委員会	〃	兵庫県南部地震によって土木鋼構造物に生じた各種の被害を正確に整理・分析・記録する。	平成9年3月までを予定	編集委員会の報告書の鋼構造物部分の責任執筆を行うとともに、平成7年度末および平成8年度末にそれぞれ報告書をまとめる。
トンネル工学委員会	〃	・トンネル標準示方書における耐震設計に関する記述の検討。 ・トンネル耐震設計法の調査研究。 ・阪神・淡路大震災におけるトンネル被害状況の調査。	未定	トンネル標準示方書以外は未定。
建設マネジメント委員会	〃	阪神・淡路大震災における社会基盤施設に関する危機管理と復旧工事に関する調査分析を行う。	平成8年3月までを予定	特別分科会活動報告書を作成するほか、編集委員会の報告書にも可能な限り掲載の場を得たい。
エネルギー土木委員会	〃	編集委員会に協力。	編集委員会業務終了まで	編集委員会の報告書の該当部分の責任執筆。
構造工学委員会	〃	材料にとらわれることなく、構造工学的見地から今回の地震による被害をレビューし、今後の設計のあり方を検討する。	平成9年10月までを予定	編集委員会の報告書の該当部分の責任執筆するほか適宜、構造工学シンポジウム、構造工学論文集を中心に発表する。
土木計画学研究委員会	活動を準備中	・編集委員会に協力し、土木計画学分野において必要な事項の調査・資料収集・分析および執筆にあたる。 ・調査結果、データの相互利用を促進し、研究成果の深化を図るための活動を行う。 ・中長期的にみて、今後土木計画学として取り組むべき研究領域等について検討・議論し、提言する。	平成8年3月を予定	編集委員会の該当部分の責任執筆を行う。また平成8年1月17日ごろにシンポジウムを開催する。なお、平成7年3月に『阪神・淡路大震災復興に向けての緊急提言』を行った。
行事企画委員会	〃	震災から1年を経過した時点で、研究および報告の発表の場を設け、講演会・討議を行い、21世紀の土木技術者の役割を見直す。	平成8年1月18日～19日に行事を予定	講演会の講演概要集としてとりまとめる。
安全問題研究委員会	〃	土木学会全国大会時の研究討論会で「安全問題に学会としてどう取り組むべきか」を主催するとともに6月26日～28日開催の安全工学シンポジウムで阪神・淡路大震災関連の問題をとりあげる。	平成7年9月19日開催の全国大会研究討論会を目処	活動の趣旨のとおり。
建設用ロボット委員会	〃	消火ロボット、地震予知ロボットはじめ各種の災害復旧ロボットについての調査・研究活動を行う予定。活動期間、研究成果の公表等は未定。		
地球環境委員会	特にこの問題での活動は考えていない（他委員会の活動でカバーされると考える）。			
建設副産物委員会	特にこの問題での活動は考えていない。			
水理委員会	特にこの問題での活動は考えていない。			
岩盤力学委員会	その他（他の委員会では扱わないと思われるダムについて、編集委員会の担当委員と連絡をとり協力する）。			

- ⑥ 内容は、本委員会のもとで主査、執筆者で検討することとなるが、その際個人的意見をどこまで取り入れるかが判断される。学会出版物としての客観的な内容にとどまらず、主観的判断が必要な問題については常置委員会の研究成果等が原則となろう。
- ⑦ 関係政府機関、自治体、民間会社等には協力を求め、データ提供、議論への参加、執筆の分担等を必要に応じて依頼する。各分冊、各常置委員会から重複して同一情報提供を依頼する等迷惑をかけないよう配慮が必要である。

## 目次(案)

調査報告書の目次(案)は、数次にわたり検討修正されてきた。現段階の目次(案)は表-1の通りである。

第1, 2編は、土質工学会、地震学会と協力して、編集する。

第3編は構造物の被害をまとめるものであり、被害原因の分析等は第4編にまとめる。また第4編は、関係常置委員会の研究成果がその内容となる予定である。

第5編は、構造物の復旧工法、補修、補強を扱う。

第5編までは構造物に着目したものであったのに対し、第6, 7編は、システムとしての被害や復旧に着目して構成される。

第8編は社会経済的影響の分析を扱う。

第9編は、復興計画であるが、その内容については復興の状況を見定めた上で目次構成を検討することとしている。

総集編は、他学会と協議して編集するが、被災前の地域の社会経済状況、被害状況の統計的なまとめ、各分冊の概要、学会等からなされた提言、各機関でなされた調査研究のリスト等が議論に上っている。

第1章から5章までは土木学会、日本建築学会、土質工学会で調整済みであり、日本建築学会の分冊はこれらとは別に構成されるべく、日本建築学会で検討中である(したがって、編番号等は変更の可能性ある)。第6

編以降については、建築学会の複数の委員会が関係しており、調整中である。

## 各常置委員会の震災関連活動状況

本編集委員会で調査した時点(4月28日)において、震災関連の特別小委員会等を設けている各常置委員会の震災に関する活動状況は表-2の通りである。常置委員会以外では、耐震基準等基本問題検討会議が理事会の承認を得て、設置されている。

なお、4月11日に開催された本編集委員会・常置委員会連絡会議で情報交換を行った際多くの意見をいただき、またその後、いくつかの常置委員会から目次構成についての意見を文書でいただいている。それらについては、本委員会で説明し、各担当委員が検討中である。

## 調査報告書に関する意見送付のお願い

本調査報告書について会員各位のご意見を広くいただき、本編集委員会の編集作業や執筆にあたって、参考にさせていただきたいと考えています。目次案や内容等に関するご意見がありましたら、土木学会事務局までお寄せいただきますようお願い申し上げます。

可能な限り早く出版するとの基本方針、各常置委員会の調査研究活動の進行状況等によりすでに作業に入っている章もありますが、多くの章は執筆完了を本年秋以降に想定しています。会員各位がお気づきになり、土木学会事務局にお知らせいただいた本調査報告書の目次案や内容に関するご意見を反映させていただく時間的余裕があまりありませんので、可能な限り早くお送りいただければ幸いです。もちろん、ご意見は、いついただいても委員会で検討の上、報告書に反映できるよう努力いたします。ただし、恐縮ですが、その取扱いについては編集委員会に一任いただき、また、いただいたご意見に対する返事を個別にはお出ししないことをご了承ください。

(文責：幹事長 森地 茂)

## 新刊案内

# 1993年釧路沖地震震害調査報告

〈B5判 408頁 会員特価：5400円 定価：6000円 送料：480円〉

申込先：土木学会出版事業課 FAX 03-5379-2769

(FAX または文書にてお申込み下さい)