

レベル2地震動と設計地震荷重の課題

—地震荷重研究小委員会の活動報告—

登 録	平成 9 年 11 月 14 日
番 号	第 45458 号
社団 法人	土 木 学 会
附 属	土 木 図 書 館

1997年10月

土木学会地震工学委員会
地震荷重研究小委員会

土木学会地震工学委員会 地震荷重研究小委員会報告書

目 次

	執筆者	ページ
1. 序	(伯野)	1
2. 地震荷重小委員会の活動経過と成果		5
2.1 地震荷重小委員会の活動経過	(亀田)	5
2.2 地震荷重小委員会の成果と本報告書の概要	(亀田)	7
2.3 小委員会等開催経過	(亀田)	8
2.4 地震荷重小委員会委員一覧	(亀田)	11
2.5 兵庫県南部地震の地震動体験会	(森)	13
2.5.1 地震動体験会の概要		13
2.5.2 体験加振ケースと振動台加振波の特性		13
2.5.3 体験後の感想		20
3. 兵庫県南部地震をふまえた地震荷重の今後の方向		25
3.1 地震荷重の課題に関する網代ワークショップ	(森：編集)	25
3.1.1 概 説	(森)	25
3.1.2 K J法による設計用地震動設定に関する課題の抽出と構造化	(森)	28
3.1.3 地震に関する課題	(Aグループ)	30
3.1.4 設計用地地震に関する課題	(Bグループ)	32
3.1.5 構造物の設計に関する課題	(Cグループ)	35
3.1.6 社会的合意形成への学会の役割	(Dグループ)	37
3.1.7 まとめ	(森・五十嵐)	39
3.2 レベル2地震動に関する基礎的検討(拡大小委員会のまとめ)		42
3.2.1 概 観	(大町)	42
3.2.2 レベル2地震の選定方法	(石川)	56
3.2.3 理論的手法によるレベル2地震動の評価	(武村)	64
3.2.4 半経験的手法によるレベル2地震動の評価	(江尻)	73
3.2.5 経験的手法によるレベル2地震動の評価	(杉戸)	88
4. 地震荷重に対する検討結果		97
4.1 第1分科会報告－設計地震荷重のレビュー－		97
4.1.1 概 説	(渡辺)	97

4.1.2	耐震設計略史	(渡辺)	100
4.1.3	道路橋	(佐伯)	109
4.1.4	地中構造物	(立石)	126
4.1.5	タンク	(磯江)	137
4.1.6	送・変電施設	(渡辺)	139
4.1.7	原子力発電所	(神野)	143
4.1.8	鉄道橋	(西村)	146
4.2	第2分科会報告－極限地震動の評価－	(大町)	158
4.2.1	活動の目的、趣旨		158
4.2.2	研究内容、活動形態		158
4.2.3	話題提供の要旨		158
4.2.4	主な成果および残された課題		161
4.3	第3分科会報告－今後の耐震設計における地震荷重の方向－	(井合)	163
4.3.1	はじめに		163
4.3.2	話題提供と分科会討議		163
4.3.3	今後の地震荷重の考え方		168
4.3.4	耐震性能照査手法の選択		169
4.3.5	耐震性能照査の例		169
4.3.6	耐震性能照査における簡易法		171
4.3.7	今後の課題		172
4.4	第4分科会報告－地震時緊急対応における地震荷重－		178
4.4.1	はじめに	(高田)	178
4.4.2	震度情報と地震被害	(高田)	180
4.4.3	地震動モニタリング	((1)中村, (2)川上)	190
4.4.4	地震荷重と緊急対応	(高田)	201
4.4.5	今後の課題	(高田)	209
5.	小委員会議事録		211

耐震工学委員会（現在：地震工学委員会）地震荷重研究小委員会
 小委員会委員一覧（○は執筆者、A～Dは3.1節の共同執筆者を意味する。）

委員長	伯野元彦（東洋大学）	: 第4分科会	○	A
幹事長	亀田弘行（京都大学）	: 第4分科会	○	B
主査	大町達夫（東京工業大学）	: 第2分科会	○	A
主査	渡辺啓行（埼玉大学）	: 第1分科会	○	
主査	井合進（運輸省）	: 第3分科会	○	C
主査	高田至郎（神戸大学）	: 第4分科会	○	
総括幹事	杉戸真太（岐阜大学）	: 第2分科会	○	B
総括幹事	田村敬一（建設省）	: 第1分科会		
総括幹事	常田賢一（建設省）	: 第1分科会		
拡大幹事	五十嵐俊一（大成建設）	: 第3分科会	○	D
拡大幹事	石川裕（清水建設）	: 第2分科会	○	A
拡大幹事	佐伯光昭（日本技術開発）	: 第1分科会	○	D
拡大幹事	森伸一郎（飛鳥建設）兼編集幹事	: 第3分科会	○	C
編集幹事	江尻譲嗣（大林組）	: 第2分科会	○	A
編集幹事	立石章（大成建設）	: 第1分科会	○	
委員	泉谷恭男（信州大学）	: 第2分科会		
委員	磯江暁（川崎重工業）	: 第1分科会	○	
委員	稻富隆昌（運輸省）	: 第1分科会		
委員	蛭沢勝三（日本原子力研究所）	: 第3分科会		D
委員	大塚久哲（建設省）	: 第1分科会		
委員	大保直人（鹿島建設）	: 第3分科会		
委員	荻原良二（建設省）	: 第1分科会		
委員	川上英二（埼玉大学）	: 第4分科会	○	B
委員	神野邦彦（佐藤工業）	: 第1分科会	○	C
委員	坂井藤一（川崎重工業）	: 第1分科会		
委員	澤田純男（京都大学）	: 第2分科会		
委員	志波由紀夫（大成建設）	: 第1分科会		
委員	鈴木猛康（熊谷組）	: 第3分科会		
委員	武村雅之（鹿島建設）	: 第2分科会	○	
委員	東畑郁生（東京大学）	: 第3分科会		
委員	永田茂（鹿島建設）	: 第4分科会		
委員	中村豊（システムアンドデータサイエンス）	: 第4分科会	○	
委員	西村昭彦（鉄道総合技術研究所）	: 第1分科会	○	
委員	原田隆典（宮崎大学）	: 第2分科会		
委員	山崎文雄（東京大学）	: 第4分科会		B