

土木構造物の耐震設計法に関する第3次提言と解説

平成12年6月

(社)土木学会

土木構造物の耐震設計法に関する特別委員会

目次

1. 特別委員会設立の目的と活動経緯	
2. 土木構造物の耐震性能と耐震設計法等に関する第3次提言	
2.1 地震に強い社会基盤システムの構築	2-1
2.2 耐震設計に用いるレベル2地震動	2-2
2.3 地盤の液状化と側方流動	2-2
2.4 鋼構造物の耐震性能と設計法	2-3
2.5 コンクリート構造物の耐震性能と設計法	2-3
2.6 土に関わる構造物の耐震性能と設計法	2-4
2.7 耐震診断および耐震補強	2-5
2.8 研究の推進と新技術の開発	2-6
3. 地震に強い社会基盤システムの構築	
3.1 地域社会システムと構造物の耐震性	3-1
3.2 レベル2地震動に対する新設構造物の耐震性能決定の考え方	3-3
3.3 既設構造物の耐震補強の考え方	3-5
3.4 カタストロフ・リスクの経済評価と費用負担	3-6
3.5 耐震性能決定のための社会的合意形成のための情報開示のあり方	3-8
4. 耐震設計に用いるレベル2地震動	
4.1 概説	4-1
4.2 対象とすべき地震動の設定	4-6
4.3 震源断層を想定した地震動の評価	4-11
4.4 不確定性の評価	4-16
5. 地盤の動的応答と液状化	
5.1 概説	5-1
5.2 地盤の地震時の力学特性	5-1

5.3 地震応答解析と液状化解析	5-9
5.4 液状化判定法と対策	5-14
5.5 液状化による地盤の側方流動	5-21
6. 鋼構造物の耐震性能と設計法	
6.1 概説	6-1
6.2 設計の考え方	6-1
6.3 保有すべき耐震性能	6-5
6.4 耐震解析法	6-9
6.5 耐震照査法	6-15
6.6 今後の課題	6-17
7. コンクリート構造物の限界状態と耐震性能	
7.1 構造物の性能 - 損傷度 - 限界状態の関係	7-1
7.2 動的応答の評価法	7-5
7.3 耐震診断および耐震補強	7-7
7.4 新構造の開発と実構造への適用	7-9
8. 土に関わる構造物の耐震性能と設計法	
8.1 設計の目標	8-1
8.2 基礎構造物の耐震性能と設計法	8-5
8.3 開削トンネルの耐震性能と設計法	8-14
8.4 抗土圧構造物の耐震性能と設計法	8-23
8.5 盛土等土構造物の耐震性能と設計法	8-29
8.6 ダムの耐震性能と設計法	8-34
8.7 地下タンクの耐震性能と設計法	8-40

資料 1 MPEC モデルを用いた土木構造物の耐震性能の評価手法の提案	1
資料 2 計画論的な観点からの設計地震動の定義についての提案	12
資料 3 カタストロフ・リスクの経済評価と費用負担に関する用語および論点	17
資料 4 レベル 2 地震動の下限基準	30
4-1 下限基準の地震規模	30
4-2 硬質地盤上の地震動強度	35
4-3 軟質地盤上の地震動強度	45
4-4 観測記録に見られる震度 6 弱の地震動の特性	49
4-5 下限基準に関する確率論的考察	56
資料 5 土に関わる構造物の耐震設計法	62