

阪神・淡路大震災直後から、国は道路、鉄道、港湾等の各分野において検討委員会を設置し、耐震性等に関する検討を進めてきております。

また、土木学会の各常置委員会等においても、震災関連の特別小委員会を設けるなど、震災に関する活動が進められています。

今月から数回にわたり、これら同時併行的に進行している各種委員会での検討内容あるいは検討状況について掲載します。学会員および委員会相互に、これらの情報が活用されることを期待しております。

(担当幹事 吉田 幸一)

■ ダムの耐震性に関する評価検討委員会報告書まとまる

正会員 建設省河川局 開発課長 竹村 公太郎 Kotaro TAKEMURA
 フェロー 建設省河川局 開発課開発調整官 品川 正典 Masanori SHINAGAWA
 正会員 建設省河川局 開発課課長補佐 石橋 良啓 Yoshihiro ISHIBASHI

平成7年1月17日に発生した兵庫県南部地震で、ダムについては構造の安全性を損なうような被害を受けていないが、他の土木構造物が大きな被害を受けていることに鑑み、建設省では、今回の地震より得られた知見を踏まえて改めてダムの耐震性を評価するために、「ダムの耐震性に関する評価検討委員会」を設置し検討を重ねてきた結果、平成7年11月に委員会の報告書がまとまったのでここに紹介する。

なお、過日「土木学会・耐震基準等基本問題検討会議」から出された「耐震基準等に関する二次提言」では、土木構造物の耐震性能の照査においては2段階の地震動を想定することを提言されている。今回の検討では、ダムの基礎となり得る岩盤での地震動として兵庫県南部地震により得られたデータから推定される最大加速度を考慮している。これは、土木学会の提言にあるレベル2の供用期間中に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動に相当するものと考えている。

委員会の構成

ダムの耐震性に関する評価検討委員会の構成は表-1のとおりである。

表-1 ダムの耐震性に関する評価検討委員会 委員構成

委員長：	田村重四郎	日本大学生産工学部 土木工学科教授
顧問：	岡本 舜三	東京大学名誉教授
	木村 敏雄	東京大学名誉教授
委員：	足立 紀尚	京都大学工学部土木工学科教授
	大根 義男	愛知工業大学工学部 土木工学科教授
	大町 達夫	東京工業大学大学院 総合理工学研究科教授
	栗林 栄一	豊橋技術科学大学建設工学系教授
	小島 圭二	東京大学工学部 地球システム工学科教授
	土岐 憲三	京都大学工学部 交通土木工学科教授
	渡辺 啓行	埼玉大学工学部建設工学科教授
	廣瀬 利雄	(財)国土開発技術研究 センター理事長
	山住 有巧	(財)ダム技術センター理事
	大木 達夫	(財)ダム技術センター理事
	江川 良武	建設省土木研究所地質官
	古賀 泰之	建設省土木研究所地震防災部長
	藤澤 侃彦	建設省土木研究所ダム部長

検討結果の要約

(1) ダムの耐震性の検討項目

ダムの耐震性に関して検討すべき点は、地震動と地表面に生ずる変位(ずれ)の2点である。こ

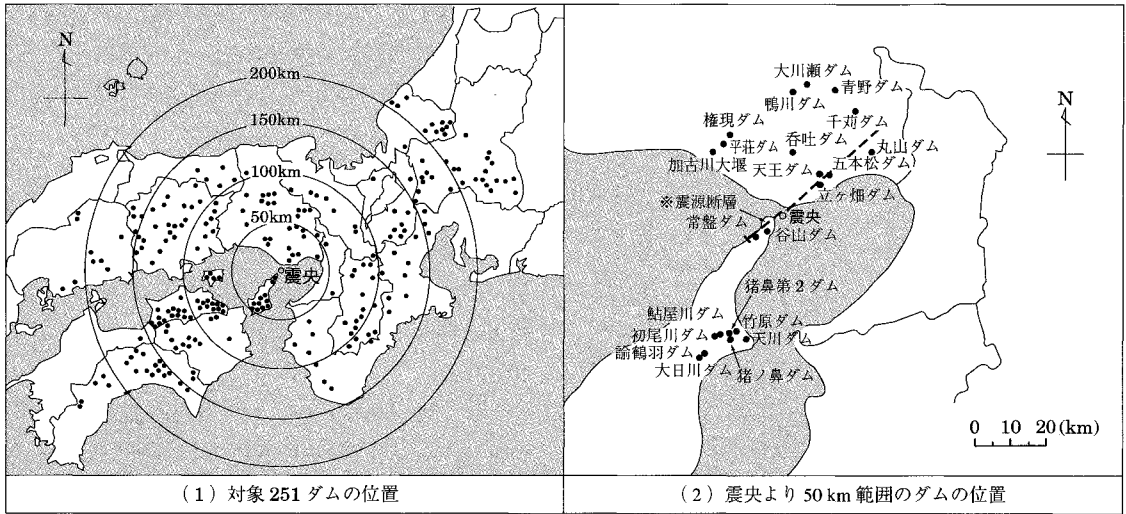


図-1 臨時点検実施ダムの位置

のうち、後者については、変位を起こす懸念のある要注意な第四紀断層を避けてダムの位置を選定することで対応しているため、本検討委員会は前者の地震動に対して以下の項目の検討を行った。

① 兵庫県南部地震における地震動の分析

今回の兵庫県南部地震において、ダムサイトで観測された地震動に関する分析

② ダムの耐震性の評価

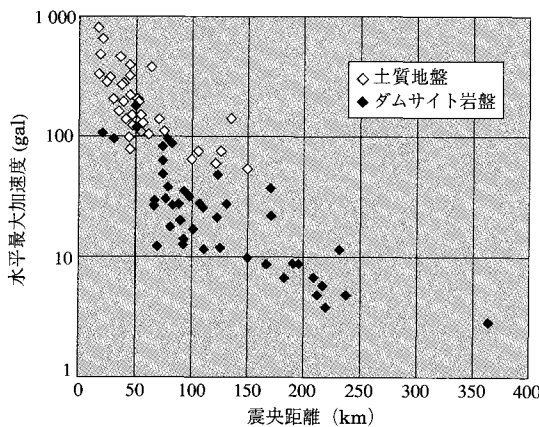
「河川管理施設等構造令」をはじめとした現行の設計基準によって設計されたダムの耐震性に関する検討

(2) ダム臨時点検結果

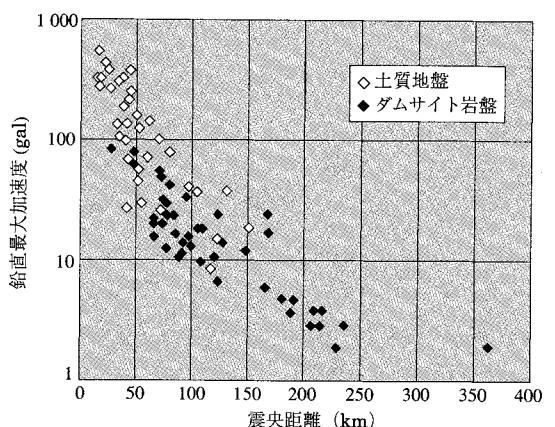
今回の兵庫県南部地震では、総計 251 ダムでダム管理者による臨時点検が実施された。その結果、ダムの安全性に影響を及ぼすような被害はなかった(図-1)。

(3) ダムサイト岩盤と土質地盤での最大加速度

ダムサイト岩盤で観測された最大加速度(45 ダム)と土質地盤で観測された最大加速度を震央距離との関係で整理した結果、ダムサイト岩盤で観測された最大加速度は同じ震央距離にある土質地盤の最大加速度に比べて小さく、震央距離の増



(1) 水平最大加速度(水平方向2成分のうち大きい値)



(2) 鉛直最大加速度

図-2 ダムサイト岩盤と土質地盤の最大加速度

