

なぜ施工の問題に触れないのか

正会員 工博 熊本工業大学教授 工学部土木工学科 村田 重之 Shigeyuki MURATA

これまで震災関係の報告書やレポートを興味を持って見ているが、不思議にコンクリート構造物の「施工」について触れたものが見あたらない。コンクリート構造物が設計通りにできたかどうかは、すべて現場の施工にかかっていると言っても過言ではない。施工が示方書通りに行われていて初めて「構造物は設計通りに造られており、壊れたのは外力が設計荷重以上であったからである」と言える。

今回想像を越える大きな被害を受けた新幹線の西宮～尼崎間 10 km では、路線の発表と同時に住民の猛烈な建設反対運動が起こり、用地交渉が妥結したのは構造物完成予定の半年前であった。また、名神高速道路が第二阪神高速と直結する約 700m の区間においても被害が集中しているが、ここでも住民の激しい建設反対運動が起こり、用地交渉がまとまったのは供用開始の半年前であった。

これらの区間のコンクリート構造物は工期的に非常に厳しい条件の下で、いわゆる「突貫工事」によって施工されている。今回の地震で甚大な被害を受けた場所が、いみじくもこれらの区間と一致しているのは単なる偶然だったのであるか。

土木の工事では発注者側の意向が絶対であり、

種々の条件で工期が短くなったときそのしわ寄せはすべて最も立場の弱い施工者側に押しつけられてきた。日本の土木技術者が優秀であることに異論はないが、現場で直接作業するのは職人の人たちであり、品質の高い構造物を造るには「突貫工事」は決して望ましいことではなかったはずである。今回の土木構造物の崩壊はそのことを暗示してはいないだろうか。

これまで、施工の問題に触れた報告が非常に少ないのは、資料が公開されていないからであろう。もし、施工に全く問題がなかったというのであれば、資料を提示して納得のいく説明をすることができたはずである。そうすればマスコミから変に勘ぐられたり、ない腹を探られたりするようなことにはならなかったはずである。「何も知らない素人が口出しをするな!」ではもう済まない時代に来ており、このような対応はもう止めるべきではなかろうか。マスコミを悪者扱いするのではなく、逆に土木の仕事がいかに大切であり、その工事がどんなに大変であるかを正しく理解させる努力をすべきではなかろうか。要は「情報の公開」による真摯な対応こそが今後土木が社会から高い信頼をうるための基本だと考える。

衝撃的上下動に異議あり

正会員 工博 京都大学助手 大学院工学研究科土木システム工学専攻 澤田 純男 Sumio SAWADA

「衝撃的上下動によって大きな被害が発生した」という主張をよく耳にする。この点について地震動を専門とする立場からの反論を述べておきたい。

まず、そのような地動を客観的に証明できる記録は、著者の知る限りでは存在しない。震源近くでは、初動の上下動が大きいことはよく知られているが、強震記録で見ると初動の立ち上がりには 1/10 秒程度はかかっている。人間の体感は上下

動に対してはこのあたりの周波数に敏感だから大きく感じるのだろう。かなり譲歩して、仮にその時間が 1/100 秒程度だったとしても、その程度なら必ず強震記録にその痕跡が認められよう。

泉氏は本フォーラム(1995 年 11 月号 P 38)で「加速度は 500 G 程度で、周期は 1/1 000 ～ 1/10 000 秒程度」と述べている。この周波数領域は人間の聴力が最も敏感な範囲であるから、500 G