

提言「免震・制振のデータ改ざん問題と信頼回復への対策」

1 現状と問題点

2015年3月に、東洋ゴム工業（株）の高減衰積層ゴム免震支承のデータの改ざん問題が公表され、154棟の免震構造の建物について新しい製品への取り替えのための大掛かりな工事が進められている。2018年10月にKYB（株）、（株）川金コアテックの免震構造用オイルダンパー及び制振構造用オイルダンパーについて、出荷検査のデータの改ざん問題が再び公表された。データが改ざんされたダンパーが組み込まれた建物は、可能性のあるものを含めると約1100棟に上っている。

世界に先駆けて地震国日本において研究が進み、市民に期待され、実用化を進めてきた免震構造と制振構造の信頼性が揺らいでいる。いずれの製品も建物に組み込まれているため、再検査や取り替えは容易でなく、建物の居住者・使用者を不安に陥れ、建設業界・設計業界、不動産業界に混乱を招いている。免震・制振技術に向けられる市民の目は厳しくなっている。

大地震後に続けて使えることを目指した免震構造や制振構造を作るためには、設計通りの免震支承や制振用のダンパーなどの製品の性能を担保することが必須であり、そのために確実な試験による性能検査が必要である。製造や検査に関わる技術者を性善説にもとづき暗黙に信頼し、製品の性能確認を、主に製造会社の自社出荷検査に任せてきたことに、本問題発生の本質的な要因がある。

実物の製品を用いた免震支承やダンパーの性能確認について、わが国では製造会社所有の試験機を用いた全数検査が長年にわたり行われている。これは必要なことであるが、実大の製品を地震時の実際の状況に近い形で試験できる装置がないために、ほとんどの場合、低速度、縮小モデル、単純な加力法、限られた繰り返し回数の試験を基に、種々の方法で外挿して実大製品の性能を推測している。このように、各製造会社独自の方法による自主検査は、データ改ざんが行われる温床になりやすく、外部の技術者は改ざんに気付くことができず、発覚を逃れてきた。

これらの製品の取り替え工事は、多大な労力と巨額の費用がかかると言われ、たとえ製造会社がこの全額を負担するとしても、この仕事は、所有者、居住者、設計・施工の関係者だけでなく日本にとっての大きな損失であり、二度と同じことが起きないための対策が必要である。

2 提言の内容

免震・制振構造に用いられる製品の試験データ改ざんは、この被害者・関係者だけでなく社会にとって、抜本的な対策が喫緊の課題となっている。土木工学・建築学委員会では、積層ゴム免震支承及びオイルダンパーなどを含めて、本問題の背景を調べ、免震・制振構造の信頼回復と今後の健全な発展のために必要な対策を検討し、この提言を纏めた。

(1) 第三者の試験施設を用いた抜き取り検査の実現

工業製品の性能を確認するシステムとして、製造者と利害関係のない第三者の試験施設を用いて抜き取りの性能試験を行うことは一般的に行われていることであり、国際的にも工業製品の品質管理の常套手段である。免震支承やダンパーについても、製造会社による全製品の自社検査に加えて、建設中の建物に組み込まれる前の製品の一部を、発注者、設計事務所、建設会社などの指示により任意に抜き取り、第三者による客観的な試験を行い、製品の性能を担保することが必要である。免震・制振装置は海外からも輸入されており、輸入品について国内の第三者による抜き取り試験の実施体制を整備することが必要である。

(2) 大型製品の実大試験施設の導入

免震支承やダンパーの性能検証をするためには実大試験が必要である。米国、中国、台湾、イタリアには本格的な試験施設があり、発注者、設計事務所、建設会社などの指示に対応して、実物大の製品の動的試験を行うことが可能である。その一方で、日本には実大動的試験設備がなく、免震構造や制振構造の安全確保に必要な、免震支承やダンパーの実大試験施設の整備が急がれる。

日本は免震・制振技術で世界をリードしてきたが、現状のままでは国際競争力の低下も懸念されるため、研究や技術開発の面からも整備が望まれる。

(3) 共用の大型試験設備を持つ検査機関の設置

共同利用を前提とした大型試験施設を保有する第三者検査機関の設置が必要である。この設立にあたっては、官民連携で、国の支援に加えて、民間から広く資金を募ることを考える。検査機関が設置されると、製造会社とは独立に、免震支承やダンパーの本格的な試験を行うことができる。発注者、設計事務所、建設会社などからの要望により、実際に設置される前の免震装置やダンパーそのものを任意に抜き取って持ち込み、試験を行うことができる。