

「大津京ステーションプレイス」ビルに関する鑑定意見書」(乙89号証)

に関する追加鑑定意見書

平成25年9月24日

大阪大学名誉教授 工博 鈴木計夫



本件建物に対して、「大津京ステーションプレイス」ビルに関する鑑定意見書」(乙89号証)を作成した後、資料1に示すように新たな調査(以下、「本件調査」という)が行なわれ、その結果、本件建物の施工状況が資料1記載のとおり示されたので、新たに判明した調査結果に基づいて乙第89号証の鑑定意見書の内の

1. p.2「1. 耐震性の低下②」

2. p.4「3. A どり基礎梁打ち継ぎ部の一体化不形成」

の部分に対する補足を行った。

1. p.2「1. 耐震性の低下②」

本件調査は、基礎部の柱とこれらを繋ぐ基礎梁とが分離状態にあることを調査、実証するためのもので、その調査は、資料1記載のとおり行なわれたが、その資料の採取個所、採取個所数等は、基礎部の柱と基礎梁が分離状態にあるか否かを判断する上で、次の様に妥当なものであると判断される。すなわち、

φ100のコア試験体の抜き取り位置：

柱部に関しては、2本の柱の上、中、下の3か所、計6か所より、また基礎梁の水平打ち継ぎ(分離)部に関しては、2スパンの2か所ずつ、計4か所よりシリンダーを採取している。

柱の“上、中、下”の位置は、基礎梁丈が5mもあるので、上方、中程、下方でコンクリートの締め固まり状態の違いを考慮すると同時に、一般的な品質のばらつきを考慮したものである。また採取資料6個も妥当な数である。

基礎梁の資料4か所の4個も上述の意味で妥当と考えられる。

採取コア試験体の分離状態の確認：

抜き取った試験体は、機械にかける必要もなくそのまま手で分割される状態だったが、その表面にはレイタンスや木くずも埋まっていた、等の分離状態であったことが確認された。

以上のように、基礎梁、柱部の計10か所から資料を採取して、その分離状態の確認試験を行っているが、この調査によって

- ①打ち継ぎ面の目荒しが全く行なわれていないこと、
- ②打ち継ぎ面の清掃がされていないこと、

③打ち継ぎ面のレイタンスの除去が全くされていないこと、等が明らかにされ、これによって基礎のこれらの部分のコンクリートは一体になっていないことが明らかにされた。すなわち、この基礎部の柱と基礎梁が分離状態であることが明確になったことよって、乙89号証に述べた耐震安全性に関する懸念が明白になった。

2. p.4 「3. A どおり基礎梁打ち継ぎ部の一体化不形成」

この部分で述べたことは、これら分離状態にある基礎部の一体化の方法として、

①適切ではないが、これらの隙間に樹脂を注入する方法

②これら隙間に対し、30～50cm幅でコンクリートをはつり取り、目地表面処理を行って新しいコンクリートを打設する方法、あるいは

③出来れば、基礎梁コンクリートの全面打ち直す方法

等を提示しておいたが、本件調査で採取したコア試験体の硬化コンクリートの配合推定試験により更にこの部分のコンクリートの調合に関して次のことが明らかになった。

すなわち、採取コンクリートの成分分析を行ったところ、最上階部のコンクリートは普通の調合であったが、この基礎部のそれは収縮歪を大きくする単位水量、単位セメント量が極めて大きいことが示されていた（資料2, 3, 4）。

（注：単位水量、単位セメント量とは、コンクリート1m³におけるその材料（水、セメント）の容積・重量等を示す）

大断面の基礎梁であり、乾燥条件の低い基礎部分であるから、本来、乾燥収縮はそれ程大きくはなく、ひび割れは殆ど発生しないと考えられるのに、この基礎部では非常に多くのひび割れが発生していたのは、水とセメントの量が極めて多かったことによるものと判断出来る。

以上の状況を考慮して上記①, ②, ③の対策を再考してみると、

①の方法は、当然、分離部内面のレイタンス等の理由で不適であることが分る、

（不適の意味は：樹脂が注入出来たととしても一体性は確保されない）、

②の方法は、理屈上、可能性はあるが、上記のとおり収縮の大きいコンクリートであることはそのままであり（ただし、今後の乾燥収縮量はそれ程大きくはない）、大断面の部分的のはつり作業は、その施工順序等も考慮する必要があり、現実的には困難な方法であると考えられる、

③の全面打ち直しする方法は、量が多いが、作業は②よりは現実的な施工可能性があると推測され、これによって基礎部は原設計の状態に完全に復旧されることになる。

以上の諸事情を考慮すると、分離状態になっているこの基礎部分の復旧対策としては、③の方法が最も適切なものである判断される。

参考資料

- 資料 1：株式会社日本建築検査研究所；大津京ステーションプレイスの基礎部分の打ち継ぎ部調査結果
- 資料 2：一般財団法人東海技術センター；試験成績書（採取場所 1407 洋室天井）
- 資料 3：一般財団法人東海技術センター；試験成績書（採取場所立体駐車場地中梁）
- 資料 4：社団法人公共建築協会；公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成 19 年版
以上