

市庁舎本館・議場棟耐震診断調査結果報告書

概要版

平成 21 年 3 月

朝霞市総務部財産管理課

目 次

| | |
|---------------------------|---|
| 1．市庁舎本館の耐震診断調査について | |
| (1) 建物の概要 | 3 |
| (2) 診断結果の概要 | 3 |
| 2．市庁舎議場棟の耐震診断調査について | |
| (1) 建物の概要 | 5 |
| (2) 診断結果の概要 | 5 |
| 3．市庁舎本館・議場棟の耐震補強工法の検討について | |
| (1) 補強工法の検討 | 6 |
| 4．市庁舎本館・議場棟の耐震補強計画（案）について | |
| (1) 補強計画（案）の概要 | 8 |
| (2) 補強計画（案）の概算工事費 | 8 |
| 5．耐震化計画の見直し | |
| (1) 目標年度の見直し | 9 |
| 6．資料 | |
| (1) 補強計画（案） | 9 |

1. 市庁舎本館の耐震診断調査について

(1) 建物の概要

竣工年は昭和 47 年である。(築 37 年経過)

構造規模は、鉄筋コンクリート造地上 5 階地下 1 階塔屋 2 階、延床面積 5,840 m²である。

基礎は、PHC パイル 14.0m 杭基礎工法である。

今回の耐震診断調査報告書における「事務棟」の表記は、調査対象外である別館(平成 4 年竣工)を含むものと混同する恐れがあるため、本概要版においては、「本館」と変更する。

(2) 診断結果の概要

| | 耐震診断 | | | | | | | | | |
|-------|-----------|------|----|-------------------------------|------|------|------|---------------|------|------|
| | 耐震判定指標 Is | | | コンクリート強度(N/ mm ²) | | | | コンクリート中性化(mm) | | |
| 階数 | 現況 | 目標 | 判定 | 現況 | 設計 | 下限値 | 判定 | 現況 | 上限値 | 判定 |
| 塔屋 2F | 1.594 | 0.75 | OK | ---- | 20.6 | 13.5 | ---- | ---- | 30.0 | ---- |
| 塔屋 1F | 0.777 | | | ---- | | | ---- | ---- | | |
| 5F | 0.384 | | NG | 15.2 | | | 7.8 | OK | | OK |
| 4F | 0.321 | | | 14.4 | | | 5.3 | | | |
| 3F | 0.287 | | | 13.7 | | | 14.4 | | | |
| 2F | 0.384 | | | 15.9 | | | 18.8 | | | |
| 1F | 0.264 | | | 15.4 | | | 10.2 | | | |
| 地下 1F | 0.272 | | | 20.6 | | | 3.9 | | | |

(注意事項は、議場棟部分も共通である)

今回の耐震診断は、平成 18 年度に実施した簡易耐震診断と違い、建物の柱・壁の水平強度を逐一構造計算する診断法で、求められた指標に関して過去の地震被害との相関性がかなり検証されており、現在最も信頼性のある診断法と考えられている。一般的に、5~6 階程度の中低層建物の診断に使用されている手法である。

今回の耐震診断の構造指標は、災害時における本部機能の確保の観点から Is を一般的な庁舎基準の 0.6 より高

い0.75と設定している。コンクリートの強度の現況値は、コンクリート1mm²あたりの圧縮強度である。

コンクリートの強度のN(ニュートン)は、力を表す国際単位で1Kgf=9.8Nである。

コンクリートの中性化は、コンクリートのアルカリ性が低下していく現象である。

コンクリートの中性化の現況値は、コンクリート表面からの中性化の深さを示し、一般的に鉄筋に対するコンクリートかぶり厚さは30mm以上であり、これを超えると鉄筋に錆が発生し、建物の耐久性に影響を及ぼす。

《コメント》

地下1階～地上5階部分は、耐震判定指標の目標Is0.75を満足していない。

塔屋(機械室)部分は、耐震判定指標の目標Is0.75を満足している。

塔屋内に設置されている高架水槽(市水用・井水用)は、基礎アンカーボルトが耐力不足である。

塔屋内に設置されている受水槽は、基礎アンカーボルトに問題がないが、水槽自体の設計耐震震度が確認不能である。

本館と議場棟のEキル°ンヅ°ヨンジ°ヨイント(EXP・J)の建物間隔は200mm程度が確保されており、1/100以上の基準を満足している。

本館と別館のEキル°ンヅ°ヨンジ°ヨイント(EXP・J)の建物間隔190mm程度で、1/100以上の基準を満足していない。

建物の不同沈下測定では、沈下に起因するひびわれは確認されていない。

各階のコンクリートの平均強度は地階を除き、現市庁舎のコンクリート設計基準20.6N/mm²を下回っている。

各階のコンクリートの強度は、地下1階20.6N/mm²、1階15.4N/mm²、2階15.9N/mm²、3階13.7N/mm²、4階14.4N/mm²、5階15.2N/mm²となり、3階で(財)日本建築防災協会で定めるコンクリート強度下限値13.5N/mm²に近い値となっている。

コンクリートの中性化の深さは耐力壁部分で測定したが最大で18.8mm程度あり、Eキル°ンヅ°ヨンジ°ヨイント(EXP・J)の部分では、鉄筋までの中性化は進行していない。

