

武道館耐震診断調査結果報告書

概要版

平成 22 年 4 月

朝霞市総務部財産管理課

目 次

1. 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. 耐震補強工法の検討について	
(1) 補強工法の検討	4
3. 耐震補強計画（案）について	
(1) 補強計画（案）の概要	4
(2) 補強計画（案）の概算工事費	4
4. 耐震化計画について	
(1) 目標年度について	5
5. 資料	
(1) 補強計画（案）	5

1. 耐震診断調査について

(1) 建物の概要

- ①竣工年は昭和 51 年である。(築 34 年経過)
- ②構造規模は、鉄筋コンクリート造 4 階、延床面積 965 m²である。
- ③階数は、1 階と 2 階の間及び 2 階と屋上の上に中間階があるため、全体としては 4 階となる。
- ④基礎は、APC パイル 8.0m 杭基礎工法である。

※本報告書では、1 階と 2 階の中間階を M2 階、2 階と屋上の中間階を M3 階と表記する。

(2) 診断結果の概要

	耐震診断									
	耐震判定指標 I_s			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(平均)	設計	下限値	判定	現況(平均)	上限値	判定
M3F	1.77	0.75	OK	25.7	21.0	13.5	OK	11.8	30.0	OK
2F	1.46		OK	25.7				11.8		
M2F	0.58		NG	30.0				6.4		
1F	0.55		NG	30.0				0.0		

(注意事項)

- ①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は異なり、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。
- ②今回の耐震診断の構造指標は、災害時における避難所機能の確保の観点から I_s 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 1 mm²あたりの圧縮強度である。
- ③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 1Kg_f=9.8N である。
- ④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。
- ⑤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》

- ① 1階及びM2階部分は、耐震判定指標の目標 I_s 0.75 を満足していない。
- ② 1階女子便所・管理人室及びM2階ロッカー室内のコンクリートブロック壁は、帳壁の配筋に問題はないが、壁厚が規定値に達していないため、補強設計時に積み上げ高さ及び縦筋が躯体へアソカされているかの調査を行い、確認できなければ改修が必要である。
- ④各階のコンクリートの平均強度は、1階 30.0N/mm^2 、M2階 30.0N/mm^2 、2階 25.7N/mm^2 、M3階 25.7N/mm^2 となり、設計基準強度の 21.0N/mm^2 を上回っている。
- ⑤コンクリートの中性化の深さの平均値は最大で 11.8mm で、コンクリートの中性化は概ね良好である。

2. 耐震補強工法の検討について

(1) 補強工法の検討

本建物は、既存の腰壁にスリット、及び既存開口部に鉄筋コンクリート増設壁を設けることにより、耐震性能を確保することができるため、具体的な補強工法の検討は必要がないことが確認された。

3. 耐震補強計画（案）について

(1) 補強計画（案）の概要

- ① 今回の耐震診断における既存建物の耐震補強は、判定指標を下回る1階・M2階東西部分の開口部に鉄筋コンクリート増設壁を4カ所、及び腰壁にスリット4カ所を入れることが必要である。
- ② 1階女子便所・管理人室及びM2階ロッカー室内のコンクリートブロック壁の頂部は、補強設計時に調査を行い、その結果に基づき、壁頂部の固定の改善が必要である。

(2) 補強計画（案）の概算工事費

- ① 今回提案されている補強計画（案）では、全体で約810万円(税込)の費用が掛かる試算結果となっている。

4. 耐震化計画について

(1) 目標年度について

本建物の耐震化は、「朝霞市有公共施設耐震化計画」（平成 21 年度改訂）において、平成 21 年度に耐震診断、平成 22 年度に耐震設計、平成 23 年度に耐震工事を位置づけている。

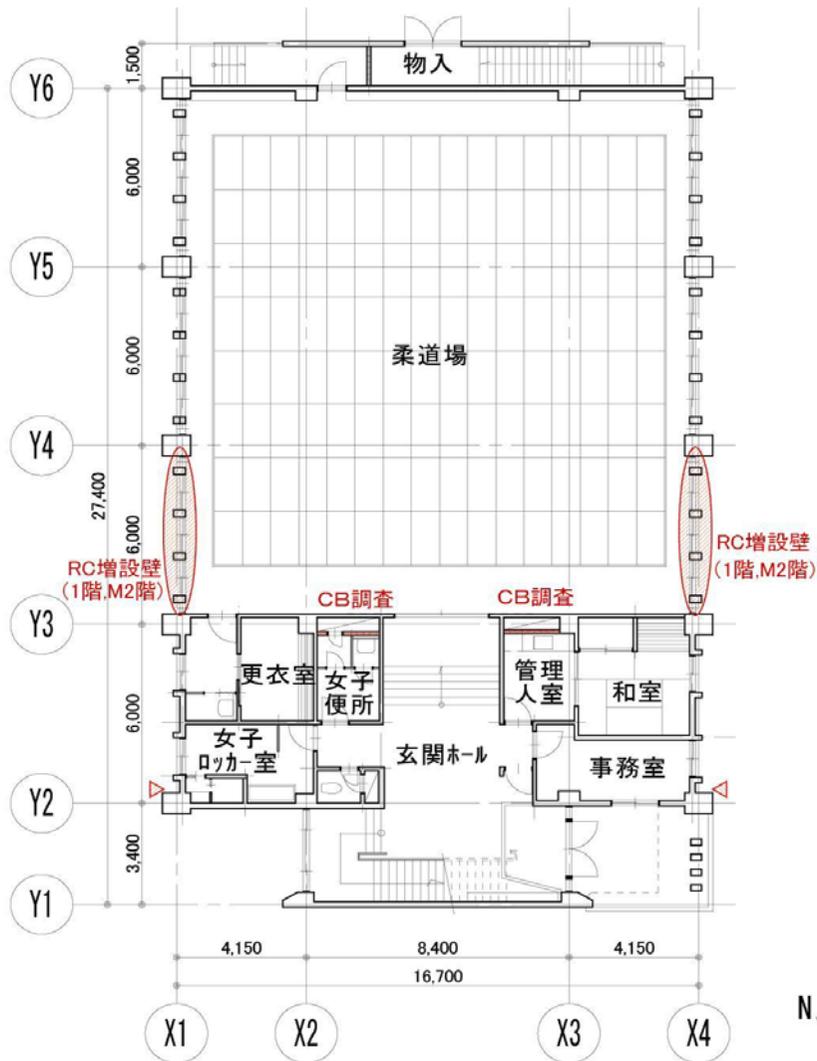
しかし、施設所管課（スポーツ課）において、施設改修（屋上防水・空調設備）の必要性などが検討中であり、平成 22 年度の耐震設計の実施は延期となっている。

今後のスケジュールについては、今回の耐震診断結果を踏まえて、再度見直しを行い、「朝霞市有公共施設耐震化計画」に反映させて、進めていくことにする。

5. 資料

(1) 補強計画（案）

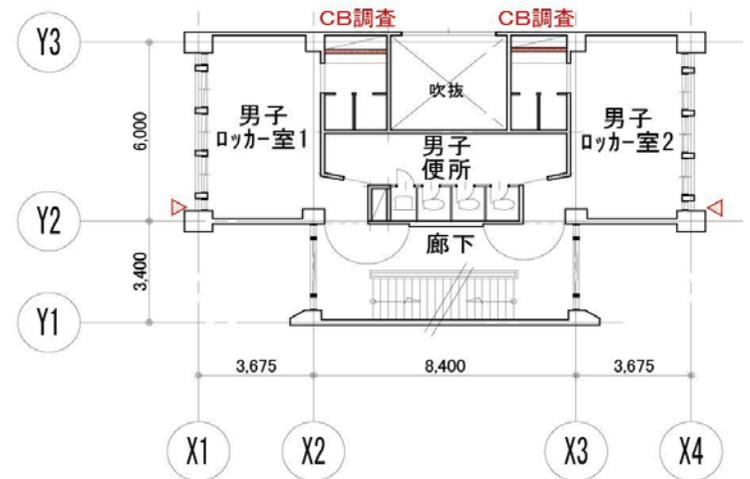
今回の耐震診断を踏まえた補強計画（案）を参考資料として掲載する。



1階平面図 S=1:200

◁ :耐震スリット設置位置を示す

補強案 IS =0.75



M 2階平面図 S=1:200

◁ :耐震スリット設置位置を示す

