

南朝霞公民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	5
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 52 年である。(築 33 年経過)
- ②構造規模は、鉄筋コンクリート造 地上 3 階・地下 1 階、延床面積 1,332.98 m<sup>2</sup>である。
- ③基礎は、現場造成杭 4.8～6.5m の杭基礎工法である。

### (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 <sup>2</sup> )				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
3F	0.96	0.75	OK	24.6	20.6	13.5	OK	26.8	30.0	OK
2F	0.87		OK	20.6				18.2		
1F	0.61		NG	22.3				29.8		
地下 1F	0.82		OK	30.0				22.9		

(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 mm<sup>2</sup>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 1Kgf=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 各階の便所内及び地下1階のコンクリートブロック壁は、壁頂部の固定が確認できないため、補強設計時に調査を行い、確認できなければ改修が必要である。
- ③ 各階のコンクリートの平均強度は、地下1階  $30.0\text{N/mm}^2$ 、1階  $22.3\text{N/mm}^2$ 、2階  $20.6\text{N/mm}^2$ 、3階  $24.6\text{N/mm}^2$  となり、設計基準強度の  $20.6\text{N/mm}^2$  を上回っている。
- ④ コンクリートの中性化の深さの平均値は最大で  $29.8\text{mm}$  で、コンクリートの中性化は概ね良好である。
- ⑤ エレベーター設置の計画があるため、設置後の荷重を建物重量に考慮して、診断を行った。
- ⑥ 屋上煙突は、耐震性能は不足するが、落下の恐れは少ない。しかし、現在使用されておらず、今後も使用予定がないことから、解体撤去とする。

## 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、1階部分の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。

なお、耐震改修工事に合わせて、エレベーター設置も実施する計画があることから、補強工法の検討の前提条件とした。

## 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階部分の事務室と図書室の境及び図書室とロビーの境の2ヵ所に鉄筋コンクリート増設壁を入れる必要がある。
- ② 各階の便所内及び地下1階のコンクリートブロック壁は、壁頂部の固定が確認できないため、補強設計時に調査を行い、確認できなければ改修が必要である。
- ③ 屋上煙突は、撤去する。
- ④ エレベーター設置により、各階において内装等の改修が必要である。

## (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 3,627 万円(税込)の費用が掛かる試算結果となっている。

②今回試算された概算工事費には、エレベーター設置費用も含むものとなっている。

## 4. 耐震化計画について

### (1) 目標年度について

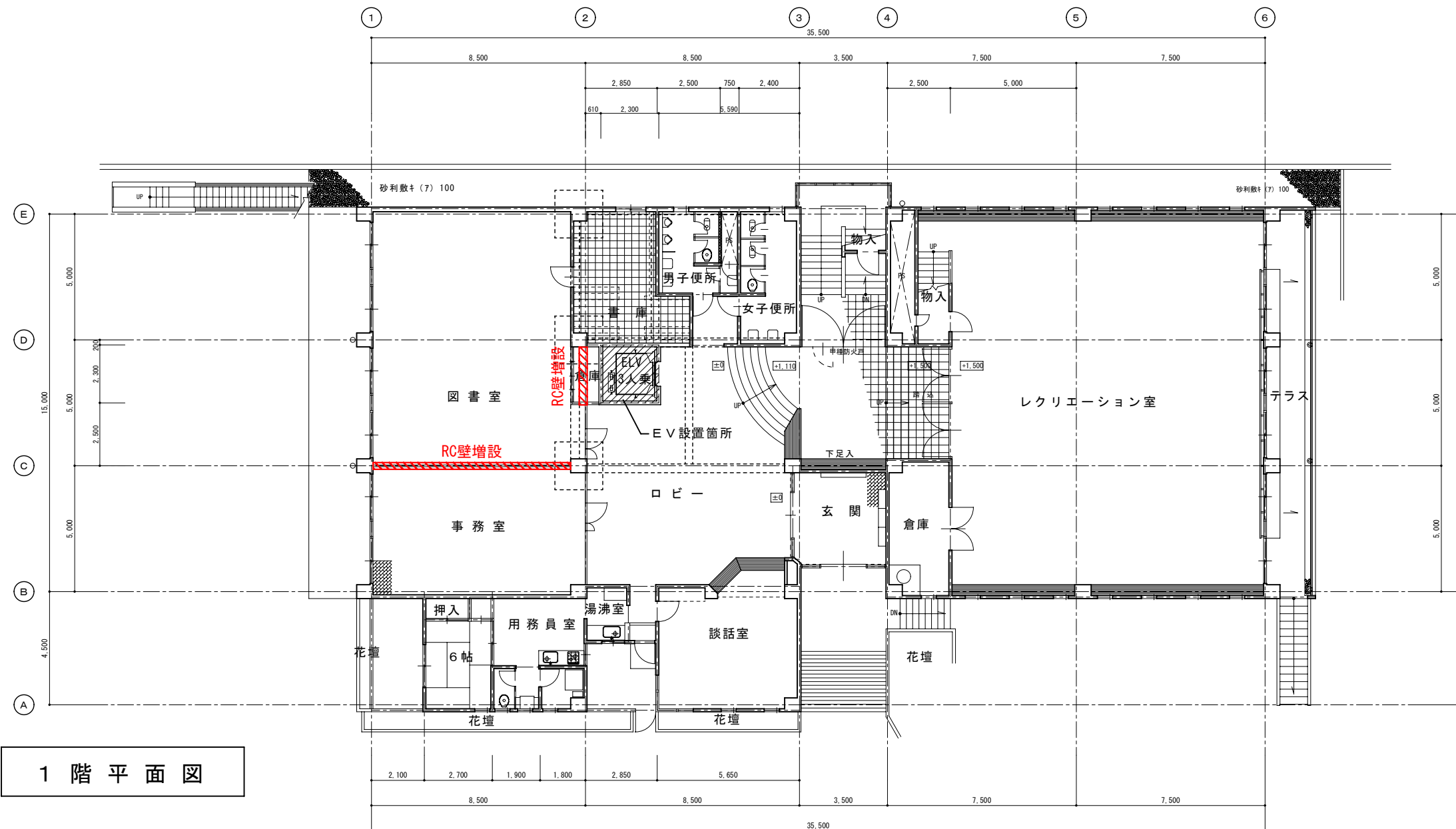
本建物の耐震化は、「朝霞市有公共施設耐震化計画」（平成 21 年度改訂）において、平成 21 年度に耐震診断、平成 22 年度に耐震設計、平成 23 年度に耐震工事を位置づけている。

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、「朝霞市有公共施設耐震化計画」に基づき、進めていくことにする。

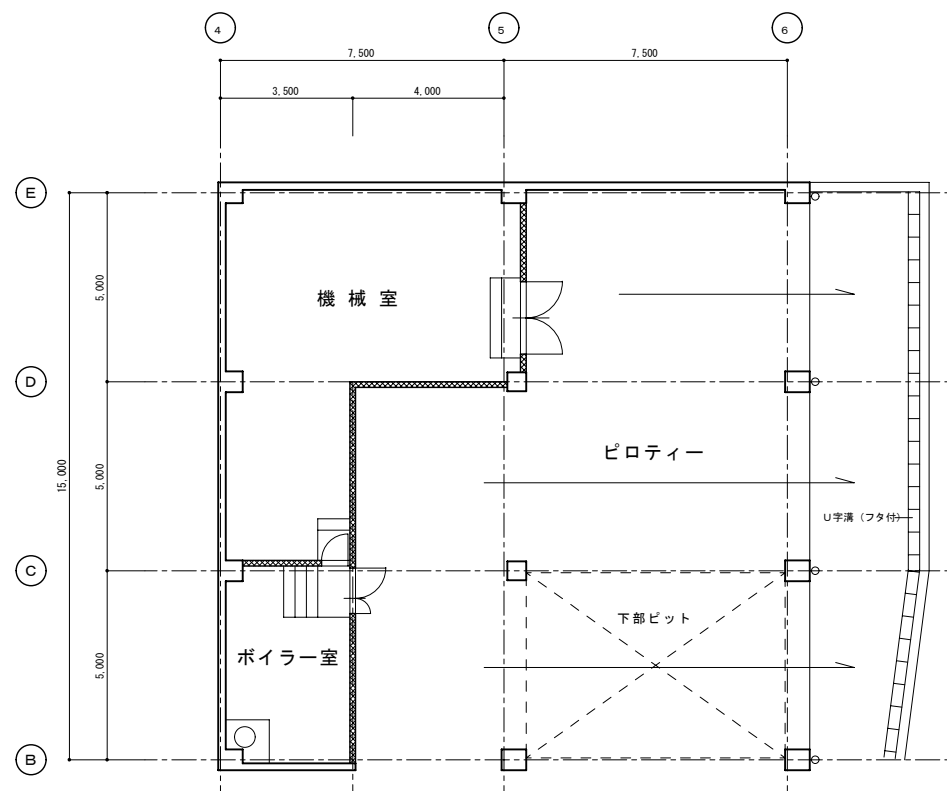
## 5. 資料

### (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



地階平面図

補強案 (Iso=0.75)  
EV計画後

