

耐震診断と耐震改修工事へのアプローチ

2015.03.21 江戸川建築設計協同組合

葛西Aマンション 建物概要

建物規模 鉄骨造(1階のみ鉄骨鉄筋コンクリート造)8階建 塔屋2階
延べ面積 2417m²

用途 1階 店舗3戸、集会室、車路

2~8階 集合住宅 63戸

X方向 ラーメン構造

Y方向 耐力壁付フレーム(耐力壁はRC壁+鉄骨ブレース)

床は鉄筋コンクリート構造

特定緊急輸送道路沿道建築物

建築地 東京都江戸川区中葛西1丁目

建築年 昭和53年(1978年) 築36年



補強内容

- ① 北側へ1階~7階へ外付鉄骨ブレース付フレームの設置

廊下側外付け鉄骨ブレースの設置

ポリング調査

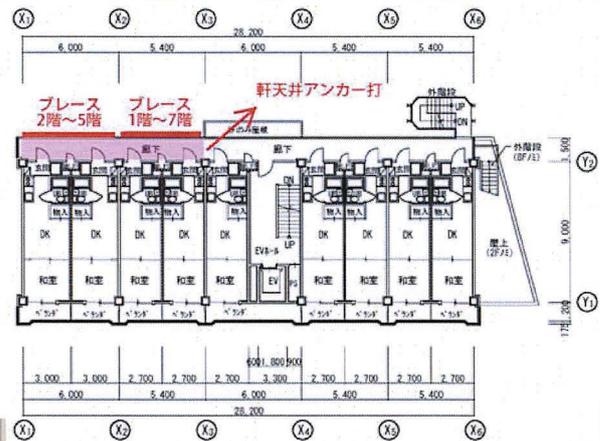
杭施工

床下に鉄板を設置しアンカーで取付

- ② 塔屋1階 ブレースの設置

- ③ 高架水槽の交換、避雷針の交換

外付鉄骨ブレース付フレームの設置位置図





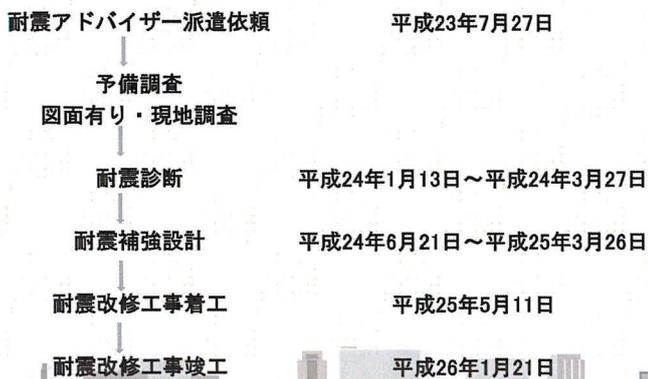
補強前後のIs値の推移

X方向のみ1~8階を示す。Y方向は補強なし

	補強前Is	補強後Is	増分Is	補強ブレース数
8階	0.78	0.78	0	0
7階	0.51	0.65	0.14	1
6階	0.51	0.70	0.19	1
5階	0.34	0.62	0.28	2
4階	0.43	0.78	0.35	2
3階	0.34	0.69	0.35	2
2階	0.54	0.83	0.29	2
1階	0.52	0.83	0.31	1

上の表より、補強箇所数が多ければ、Isの増分が多いことが判る。

耐震工事までの流れ



耐震アドバイザー

2回耐震アドバイザーとして説明会を開催

1回目 平成23年8月6日

- ・ 特定緊急輸送道路沿道建築物の耐震診断の義務化について
- ・ 耐震診断の流れ、作業内容について
- ・ 区の助成制度について→区の構造担当係長より説明

2回目 平成23年9月3日

- ・ この建物の構造の特徴について説明
- ・ 耐震診断予定表と耐震診断見積書を提示
- ・ 耐震診断業務が助成金の範囲内のできることの説明

耐震診断の合意形成

- ・助成金で全額支給される。
- ・アドバイザーで区の担当者が説明に加わった→信用
- ・図面有りでアドバイザー派遣時に詳細な説明ができた

耐震診断結果

- ・大まかな補強案と耐震工事の見積りも提示する。
- ・耐震診断には、構造部材と非構造部材の診断がある
- ・構造部材—1～7階で耐震性能が不足。
- ・非構造部材— 高架水槽:古い基準で簡易な取付
避雷針:錆がかなり進行



避雷針(補強工事前)



受水槽(補強工事前)

12

13

耐震補強設計の合意形成

- ・費用はほぼ助成金で支給される。
- ・耐震診断時に大まかな補強案と改修工事の見積りで耐震改修工事に向けて道筋が見えてきた。
- ・総会には江戸川建築設計協同組合員も出席して、住民の質問に答えた。

耐震補強設計

- ・構造部材—1～7階の外廊下側を補強
—塔屋の外壁を補強
- ・非構造部材—高架水槽と避雷針を新品に交換
(助成金の対象となる)
- ・耐震補強工事に向けての準備
(工事中の店舗の対応、駐車場の一時立退きなど)

14

耐震補強工事の合意形成

- ・費用は助成金と積立金でまかなえた。(持ち出しは無かった)
- ・補強箇所が外廊下で工事中、生活に支障きたさない
- ・設計時に外観パースと内部パースを作成(イメージを共有)

耐震補強工事

- ・工事前に住民や近隣住民にお知らせをしたが、騒音の発生する“はつり工事”等もお知らせをした。
- ・ガス管の切り替え工事があったため1階の店舗は臨時休業していただいた
- ・北側駐車場の7台は工事期間中、他に移動 — 管理会社の協力

15



補強後北面パース



補強後北面



補強後外廊下パース



補強後外廊下

工事完了までのデータ

耐震診断 平成23年度 耐震診断確認

		負担比率
診断料	5,100,000円	
助成金	5,100,000円	100%
自己負担	0円	0%

耐震補強設計 平成24年度 建築物耐震改修評定

		負担比率
設計料	4,500,000円	
助成金	3,264,000円	72.5%
自己負担	1,236,000円	27.5%

耐震補強工事 平成25年度 江戸川区へ実績報告書

		負担比率
工事契約	78,330,000円	
助成金	65,275,000円	83.3%
自己負担	13,055,000円	16.7%

事業総額	87,930,000円
管理組合負担額	14,291,000円
自己負担比率	16.2%

耐震補強工事を終えて

設計・監理者から

- ・理事長の強いリーダーシップ
- ・管理組合と設計・監理者との信頼関係
- ・管理会社の協力(所有者連絡、駐車場一時立ち退き)

理事長さんより

- ・助成金が活用できた。
- ・助成金の活用、業者との窓口の集約化、居住者へのこまめなアナウンスなどがスムーズに出来たポイント
- ・その後の地震時には、安心して過ごせた。

* 1年目の点検(平成27年2月3日)で特に問題なし



耐震改修済マーク



耐震基準適合書