

ARK HOUSE 本館 耐震診断構造強度について

今回診断する建物は昭和 55 年設計建設当時、建主（久保田視紀郎）より意匠設計吉柳満アトリエ、構造設計大橋〇〇に対し当時の耐震基準に対して 1.25 倍の構造強度計算を求められ施工された建物である。当時の耐震基準 1×1.25 倍にて算出し確認申請を行い施工時各階毎、吉柳満、大橋〇〇の厳重な配筋検査を行い申請図通りに完成し名古屋市建築基準〇検査済証が発行されました。その後、昭和 58 年新耐震基準が改訂されたため、当建物が現在の耐震基準に対して耐力がどれ程あるかを建物所有者から耐震診断を求められ構造計算診断を行う。

設計方針

今回診断する建築物は昭和 55 年に設計された建物であり、新耐震基準に移行する直前に設計された建物である。新耐震基準以前の建物ではあるが、当時の関係者の話及び設計図の配筋量から新耐震基準の考えを取り入れた設計となっており、いと考えられる。しかしながら 100% 新耐震基準を満たしているが、実際に耐力がどれほどあるかは不明であるため耐震診断を行う。

設計外力は、以下とする。

- 建築物重量（鉛直力）は現在の重量の通り。
- 地震力（水平力）は BUS-2.5 ファイル名により
  - ①：(ARK-H1-1.0)：現行基準法地震力 (5.0~6.0)
  - ②：(ARK-H1-0.8)：現行基準法地震力の 0.8 倍
  - ③：(ARK-H1-1.0)：現行基準法地震力の 0.9 倍
  - ④：(ARK-H1-1.0)：現行基準法地震力の 1.1 倍
  - ⑤：(ARK-H1-1.0)：現行基準法地震力の 1.2 倍 (7.0~7.5)

具体的方法は一貫構造計算プログラム (BUS-2.5) を使用し現在の断面、鉄筋量で良いかを検定計算する。

診断結果・考察

※※ 地震力：Y 方向 左→右加力 ※※ 指定重心層間変形角に達した。最終 STEP=187

階	主体構造	Qud	Ds 値	Fes 値	Qun	Qu	Qu/Qun	判定	層間変位	層間変形角
6	RC造	4515.0	0.35	1.000	1580.2	1652.7	1.04	OK	1.735	1/ 165
5	RC造	6936.2	0.35	1.000	2427.6	2539.0	1.04	OK	1.887	1/ 156
4	混合SRC造	13194.2	0.25	1.000	3298.5	3678.7	1.11	OK	5.772	1/ 100
3	混合SRC造	17814.5	0.25	1.000	4453.6	5723.6	1.28	OK	2.984	1/ 100
2	混合SRC造	20626.8	0.25	1.000	5156.7	6869.7	1.33	OK	2.964	1/ 101
1	混合SRC造	23864.2	0.25	1.000	5966.0	8705.7	1.45	OK	7.041	1/ 101

※ Fes 値には雑壁を考慮する

※※ 地震力：Y 方向 右→左加力 ※※ 指定最大層間変形角に達した。最終 STEP=186

階	主体構造	Qud	Ds 値	Fes 値	Qun	Qu	Qu/Qun	判定	層間変位	層間変形角
6	RC造	4515.0	0.35	1.000	1580.2	1648.4	1.04	OK	1.690	1/ 169
5	RC造	6936.2	0.35	1.000	2427.6	2532.4	1.04	OK	1.887	1/ 156
4	混合SRC造	13194.2	0.25	1.000	3298.5	3678.5	1.11	OK	5.747	1/ 100
3	混合SRC造	17814.5	0.25	1.000	4453.6	5725.9	1.28	OK	2.983	1/ 100
2	混合SRC造	20626.8	0.25	1.000	5156.7	6869.6	1.33	OK	2.961	1/ 101
1	混合SRC造	23864.2	0.25	1.000	5966.0	8713.1	1.46	OK	7.078	1/ 101

※ Fes 値には雑壁を考慮する

当診断提出後上記指定の耐震スリット入れ工事も速やかに完了しており、当建物は震度 7<sup>+</sup> 以上の地震時に図内③④にクラックが生じることが考えられるも入居者も建物も安全に保護されていることを診断します。

平成 7 年 11 月 5 日

ARK HOUSE

久保田視紀郎様