

『LOG』の耐震診断について

『LOG』の前身である『新道アパート』は1963年（昭和38年）に建設された鉄筋コンクリート3階建ての建物で、L字型に配置されている。東西方向にA棟15戸（5戸×3フロア）、南北方向にはB棟9戸（3戸×3フロア）あり、山の傾斜を生かした設計であった。

この建物は旧耐震基準（1981年以前に建設）で設計されており、新耐震基準では検討されていない。そこで耐震診断が行なわれ、耐震性能について調査された。

1. Is 値（構造体の耐震性能を表す指標）について

		改修前		改修後
A棟	1F（X方向）	0.45	⇒	0.71
	2F（X方向）	0.55	⇒	0.80
B棟	1F（Y方向）	0.41	⇒	0.69
	2F（Y方向）	0.51	⇒	0.76

2. q 値（保有水平耐力に係る指標）について

q 値については、改修前も目標値 1.0 を満足していたが、補修後はさらに数値は向上している。

（※資料提供：株式会社 カナイ建築構造事務所）

● Is 値が向上した理由

$I_s = C \times F \times SD \times T$ （C：強度 F：靱性 SD：形状 T：経年）

- ① I P H工法の活用により経年指標（T）がUP したため
- ② 耐震壁の増設により強度（C）がUP したため

● 構造設計者の見解

- ◆ I P H工法の活用により劣化損傷を補修し、経年指標（T）が向上した
- ◆ 耐震壁の増設には、主要部材（柱・梁）の耐力回復が必要であり、I P H工法の活用が不可欠であった
- ◆ 診断後、改修のため仕上げ材を取っていくと想定以上の劣化があったため、実際のIs 値はもっと低かったと予想される
- ◆ q 値については、鉄筋コンクリート造のためもともと問題なしと考えてよい

★ 立地条件が悪い場所に建つ構造物、古いが保存が望まれる構造物、建て替えができない構造物、部材耐力の低下がみられる構造物など、I P H工法の活用が有効である。