

様式-1B

耐震診断結果概要書

診断者	事務所名	株式会社 龍興設計	TEL								
	担当者		FAX								
建物概要	(1) 建物名称	ハイツ宮前									
	(2) 所在地	東京都港区宮前1-19-2	(3) 用途	共同住宅							
	(4) 構造・規模	鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄筋コンクリート造 地上8階・地下0階・PHI階 補強: 1~3階はSRC造、4~8階および塔屋はRC造。地下は無い。									
	(5) 建設年月	昭和49年 月 (竣工59年)									
	(6) 面積	建築面積 116.975m ² ・延面積 846.180m ² ・診断対象 846.180m ²									
	(7) 高さ	軒高 21.82m・1階 3.00m・基準階 2.65m									
	(8) 桁行×梁間 全長 (桁行スパン×梁間スパン)	m (4.15×6.00他)	スパン数	3×2							
	(9) 地盤	表層(不明)・支持層(【参考(近隣データ)】シルト質砂礫層) GL-15.5m									
	(10) 基礎	不明									
	現地調査結果及び材料強度	(1) コンクリート	設計基準強度(推定)	$f_c=17.6$	N/mm ²						
1~8階・PH階		圧縮試験強度平均値(全体)	$\sigma_B=20.1$	N/mm ²							
		標準偏差(全体)	$\sigma=6.80$	N/mm ²							
		診断時強度	$f_c=17.0$	N/mm ² (3階は除く)							
		3階	設計基準強度(推定)	$f_c=17.6$	N/mm ²						
	3階の圧縮試験強度平均値	$\sigma_B=13.4$	N/mm ²								
	標準偏差	$\sigma=3.40$	N/mm ²								
	診断時強度	$f_c=11.7$	N/mm ²								
(2) 鉄筋	主筋 SD295・D19, D22	診断時降伏点強度	$\sigma_y=844$	N/mm ²							
	帯筋 SR235・φ9@110~120, 13φ@110	診断時降伏点強度	$\sigma_y=294$	N/mm ²							
(3) 鉄骨	SS400	診断時降伏点強度	$\sigma_y=258, 294$	N/mm ² (山形鋼)							
(4) 中性化深さ	平均(0.53 cm)・最大(1.75 cm)										
判定指標	(1) Iso	0.6 (PH階は0.8)	(2) C _r -S _p	0.3 (RC階), 0.28 (SRC階)							
	標準指標 T=0.992 (PH階は0.8) Rt=1.000, 第2種地盤										
Is 指標値 C _r ・S _p 値	階	X方向				Y方向					
		E _g	S _p	I _s	C _r ・S _p	判定	E _g	S _p	I _s	C _r ・S _p	判定
	PH	3.23	1.000	2.68	—	OK	1.64	1.000	1.91	—	OK
	8	0.96	0.987	0.82	0.79	OK	1.64	0.697	1.07	1.36	OK
	7	0.87	1.000	0.86	0.87	OK	2.41	0.709	1.88	1.71	OK
	6	0.83	1.000	0.82	0.83	OK	0.98	0.689	0.89	0.80	OK
	5	0.57	1.000	0.56	0.57	NG	0.78	0.687	0.59	0.63	NG
	4	0.49	1.000	0.48	0.49	NG	0.88	0.687	0.43	0.55	NG
	3	0.74	1.000	0.72	0.74	OK	1.14	0.687	0.76	0.78	OK
	2	0.69	1.000	0.68	0.69	OK	1.07	0.697	0.70	0.71	OK
	1	0.68	1.000	0.67	0.67	OK	1.14	1.000	1.12	0.89	OK
	α _{0.05}	(0.89)	(1.000)	(0.82)	(0.59)	(OK)	(1.22)	(1.000)	(1.20)	(0.87)	(OK)
(注) 診断値は正加力時、負加力時の小なる値。()内はBob指標によって換算する値を示す											
計算ソフト	BUILD 耐震 RC I & II / 2001 年基準 Ver. 5 龍興設計ソフト			診断次数 (2次診断 ※PH階は1次診断)							
考察	(1) 建物の構造的特徴										
	<ul style="list-style-type: none"> 本建物は構造図等の既存設計図書が無いため、現地調査結果に基づいて行なった耐震診断結果を本書に示す。 地上8階建て(1~3階がSRC造、4~8階がRC造)、塔屋1層(RC造)を有し、地下は無い。 建物中央(2~3間)にエレベーター室及び階段室を有し、エレベーター機械室が塔屋となる。 主にX方向がラーメン構造、Y方向が耐力壁の混在するラーメン構造である。 SRC柱の柱鉄骨は非充臍形(格子)であることを顕強により確認している。1階柱脚部は非埋込式と仮定する。 下階鉄骨柱となる構面は、存在しない。 屋上に突出を有する。 屋上等に落下する可能性のある設備機器は設置されていない。 										
備考	(2) 診断で判明した耐震性能上の問題点										
	<ul style="list-style-type: none"> X方向は、独立柱、袖壁付柱により構成されている。1~3階の柱に内蔵される鉄骨材は非充臍形であるが、コンクリート断面サイズが比較的大きく、主筋量も多い。帯筋は110mm間隔で配筋されており、強度、靱性が大きい。しかし、構造種別が切り替わる4階及び5階は軸柱の異なる曲げ柱とせん断壁が混在し、各々の耐力及び変形性能を活かせていない。また、構造種別が鉄筋コンクリート造に切り替わる4階以上は、建物重量に対して鉄筋量が少ない傾向である。その結果、4~5階のIs値は判定値を下回っており、補強等の対策が必要である。 Y方向は全階において、耐力壁の配置が多い。壁の平面的な配座に偏りが見られ、偏心率による低減を受けるものの、仕切りの耐力壁を各構面に有しており、強度が大きい。しかし、構造種別が切り替わる4階以上は靱性の小さい軸柱が存在し、軸耐力の不足する4~5階は変形性能が乏しい。その結果、4~5階のIs値は判定値を下回っており、補強等の対策が必要である。 1階柱脚部は、引張破断を考慮したBob指標を算出した。両方向で強度が大きい。その結果、Is値は判定値を上回っており、所要の耐震性能を有している。 塔屋は別途1次診断を行なった結果、重量が多く、Is値は判定値を上回り、所要の耐震性能を有している。 										
備考	<ul style="list-style-type: none"> 屋上に立ち上がる突出は、地震時の応力に対して、鉄筋、コンクリートが必要な耐力を有している。 コンクリートブロック壁は占有部分に存在するため、補強設計時に調査を行なうものとする。 本建物はコンクリートコアの採取可能な共用部が小規模であるため、採取コアは各階3本とした。それに伴い診断時のコンクリート採用強度は設計基準強度が上限となる。なお、8階は採取コアの圧縮強度が低いため、追加コアを2本採取し、8階全3本の平均値より圧縮強度を推定するものとした。 										