

設計 }  
 構造 } (株)浦野設計  
 監理 }

# さくらHills IZUMI TOWER

## 超高層建築物

鉄筋コンクリート純ラーメン架構  
 高強度コンクリート(最大Fc54)高強度鉄筋(最大SD490)使用

評価番号 ERI-H04057  
 評価年月日 平成17年2月21日  
 認定番号 HNNN-1355  
 認定年月日 平成17年3月9日

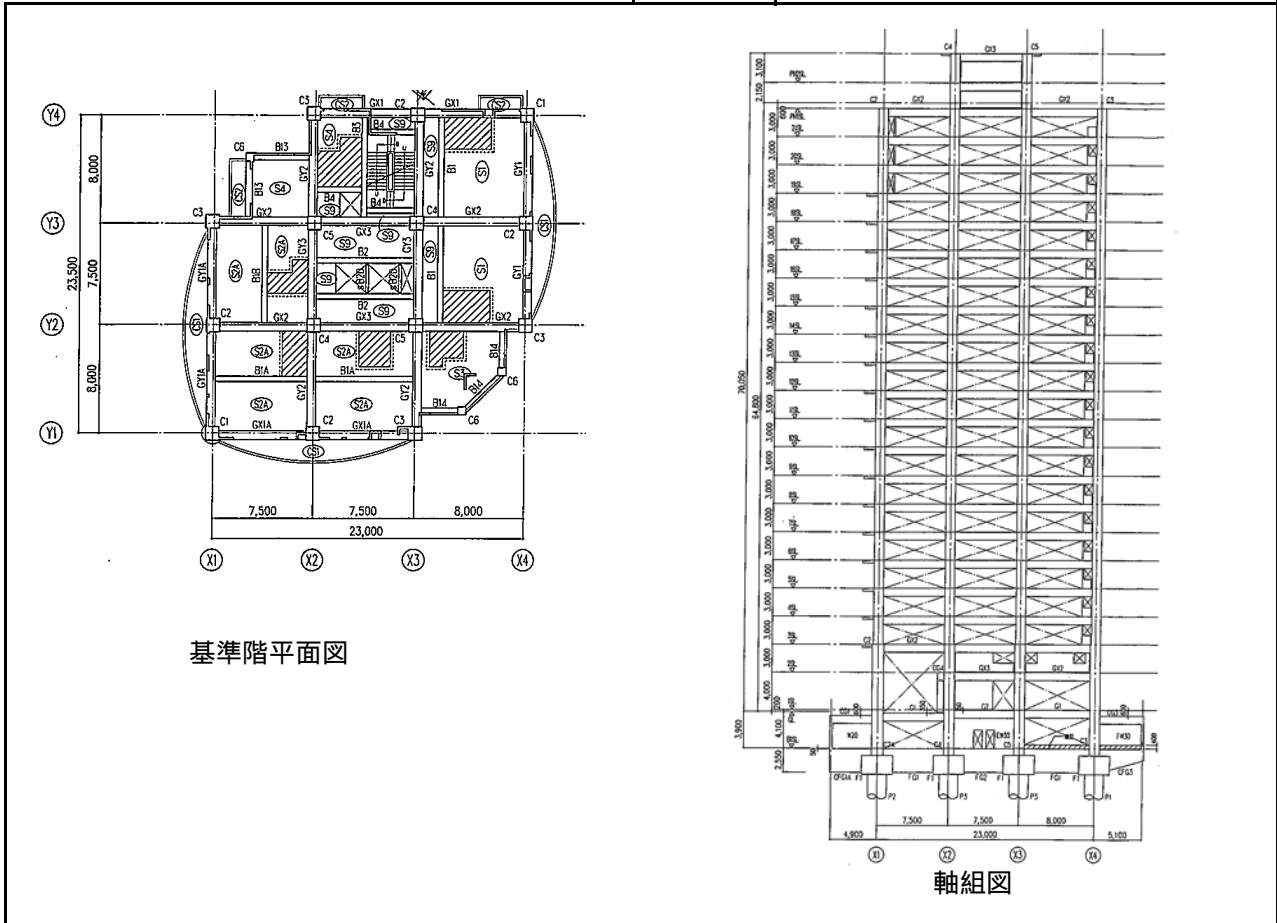
基準階階高	3.00m
1階階高	4.00m
地階階高	4.10m
基礎底深さ	SGL-6.60m

### \*建築物概要

建築場所	名古屋市東区泉一丁目2023,2024,2025番
用途	共同住宅
敷地面積	1,145.32 m <sup>2</sup>
建築面積	687.08m <sup>2</sup> (評価対象部分 642.03m <sup>2</sup> )
延べ面積	11,196.80m <sup>2</sup> (評価対象部分 10,692.52m <sup>2</sup> )
基準階面積	497.89 m <sup>2</sup>
地上	21階
地下	1階
塔屋	2階
軒の高さ	64.20m
建築物の高さ	64.80m
最高部の高さ	70.05m

### \*地盤

設計用 G.L	SGL=KBL+0.10	設計用地下水位	SGL-6.1m
土質 及び N値	G.L-m	地盤	N値
	6.6~11.4	細砂	7~13
	11.4~12.5	砂質粘土	6
	12.5~19.7	砂礫・礫混じり細砂	35~60
	19.7~20.9	シルト質粘土	12
	20.9~28.5	細砂	12~60
	28.5~42.5	砂礫	54~60
	42.5~52.7	シルト・シルト質細砂	15~39
	52.7~56.7	礫混じり粗砂	60
	56.7~57.5	粘土質シルト	24
57.5~	玉石混じり砂礫	60	
液状化の有無	希に発生する地震動:無 極めて希に発生する地震動:一部有		



**構造概要**

**\*基礎構造**

杭種別	場所打ちコンクリート杭
杭径	2000 -2700 ~3100、2000
先端深さ(杭長)	SGL-29.4m(22.9m)
材料	コンクリート:Fc27 鉄筋:(主筋)SD390,(フープ)SD295A
許容支持力度	長期: 短期: 引抜(短期): 拡底杭)2306~2486kN/m(拡底杭)4612~4972kN/m <sup>2</sup> 1942kN/m <sup>2</sup> 直杭)29281kN/m <sup>2</sup> 直杭)58561kN/m <sup>2</sup>
杭頭重度	長期: 短期: 引抜(短期): 拡底杭)1840~2391kN/m(拡底杭)3170~3608kN/m <sup>2</sup> 550kN/m <sup>2</sup> 直杭)1297kN/m <sup>2</sup> 直杭)1544kN/m <sup>2</sup>

**\*主体構造**

骨組形式種別	地上階:鉄筋コンクリート造純ラーメン構造 地下階:鉄筋コンクリート造3階以上:CFT純ラーメン構造
耐力壁その他	鉄筋コンクリート造耐震壁
柱・はり断面材料	・柱断面: Dx x Dy=1000 x 1000 ~ 1100 x 1100 ・梁断面: b x D=495 x 495 ~ 685 x 850 ・主筋: SD490(D35 ~ D41), SD390(D29 ~ D38) ・継手: 機械式継手及び溶接継手(評定取得品(A級)) ガス圧継手 ・せん断補強筋: SD295A ・コンクリート: 普通コンクリート(柱)Fc27 ~ 54 (梁・床・壁)Fc27 ~ 48 本建物においては、以下の材料については、何れも法第37条第2号の認定を受けたものを用いることとする ・呼び強度45N/mm <sup>2</sup> を超えるコンクリート
柱・はり接合部	一般部分: 柱、梁ともに通し配筋 梁先端部: 機械式定着工法(日本建築センター評定取得品 または日本建築総合研究所の建築技術性能証明取得品)
床形式	3階~21階: 普通型枠鉄筋コンクリートスラブ及び普通型枠鉄筋コンクリートポイドスラブ B1階~2階、PH階: 普通型枠鉄筋コンクリートスラブ
屋根形式	普通型枠鉄筋コンクリートスラブ
非耐力壁	外壁 鉄筋コンクリート造壁 内壁 ALC版、及び軽量耐火遮音間仕切壁
耐火被覆	なし
構造上の特色	地上階は純ラーメン架構(フレーム雑壁は耐震スリット設定)とし、耐震性を確保するために材料として、高強度コンクリート(Fc42~Fc54)、及び高強度鉄筋(SD490,SD390)を使用する

**\*荷重**

積載荷重	床用(N/m <sup>2</sup> )	架橋用(N/m <sup>2</sup> )	地震用(N/m <sup>2</sup> )	
	最上階	1800	1300	600
	基準階	1800	1300	600
積雪荷重	最深積雪量	30cm		
	単位積雪量	20N/m <sup>2</sup>		

**\*耐風設計**

設計風圧力	建築基準法施行令第87条による		
	基準風速	34m/s	
	地表面粗度区分		
	アスペクト比	2.66	

**\*耐震設計**

設計用せん断力係数	分布形	呼び地震応答解析結果による			
		最下階(2層)	基準階(10層)	最上階(PH1層)	
	X方向	0.1	0.136	0.354	
	Y方向	0.1	0.136	0.354	
地震力分担率	X方向	ラーメン	100	100	100
	Y方向	耐震壁(ブレース)	0	0	0
地域係数 Z	ラーメン	100	100	100	
	耐震壁(ブレース)	0	0	0	
地盤種類	第2種地盤		Tc=28(秒)		
地下部分の水平震度K	K=0.10				

**\*振動系モデル**

耐震性能目標	地震動レベル	上部構造	下部構造		
	レベル1	層間変形角 1/200以下 層の塑性率 1.0以下	層間変形角 1/200以下 層の塑性率 1.0以下		
質点数振動系	レベル2	層間変形角 1/100以下 層の塑性率 2.0以下	層間変形角 1/100以下 層の塑性率 2.0以下		
	B1階床位置を固定とした24質点等価せん断型モデル				
	上部構造設計用固有周期T(秒)	X方向	Y方向		
復元力特性	T1	1.46	1.46		
	T2	0.54	0.54		
	T3	0.33	0.33		
減衰定数	剛性逓減型 Tri-Linearモデル(武田モデル)				
	内部粘性減衰 [C]=(2h1/ 1) x [K], h1=0.03 [K]=:瞬間剛性マトリックス,h1=0.03				
採用地震波	採用地震波名称	稀に発生する地震動(レベル1)		極めて稀に発生する地震動(レベル2)	
		加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	速度 (cm/s)	加速度 (cm/s <sup>2</sup> )	速度 (cm/s)
	告示波1	89.4	11.9	424	54
	告示波2	81.1	10.7	309.3	62.8
	告示波3	81.6	11.4	340.4	53.5
	EL CENTRO 1940 NS	255.4	25	510.8	50
	TAFT 1952 EW	248.4	25	496.7	50
	AIC004 1997 EW	748.1	25	1496.3	50
	サイト波(SHIN TOKAI EW)	-	-	121.8	19.8
	サイト波(SHINTOKAI NS)	-	-	133.2	15.6
告示波1:HACHINOHE 1968NS位相 告示波2,3:一様乱数位相					

**\*応答結果**

最大層間変位(cm)	入力レベル	方向	応答値	層	地震波
	稀に発生する地震動	X方向	1.114	5	AIC004 1997 EW
極めて稀に発生する地震動		Y方向	1.111	5	AIC004 1997 EW
最大層間変形角	稀に発生する地震動	X方向	1/269	5	AIC004 1997 EW
		Y方向	1/270	5	AIC004 1997 EW
最大層せん断力係数	極めて稀に発生する地震動	X方向	1/101	5	EL CENTRO 1940 NS
		Y方向	1/101	5	EL CENTRO 1940 NS
最大塑性率	稀に発生する地震動	X方向	0.095	1	AIC004 1997 EW
		Y方向	0.096	1	AIC004 1997 EW
最大軸耐力比	極めて稀に発生する地震動	X方向	0.186	1	告示波3
		Y方向	0.189	1	告示波3
偏心の影響	極めて稀に発生する地震動	X方向	0.953	15	告示波3
		Y方向	0.986	15	告示波3
上下動の影響	2階部分に吹き抜けがあり、若干の偏心が生じるが、その影響について検討を行い、問題がないことを確認している。	X方向	圧縮 0.40	5	EL CENTRO 1940 NS・UD
			引張 0.54	5	EL CENTRO 1940 NS・UD
		Y方向	圧縮 0.38	5	EL CENTRO 1940 NS・UD
			引張 0.45	5	EL CENTRO 1940 NS・UD

告示波位相特性

告示波1:HACHINOHE 1968 NS位相、告示波2,3:一様乱数位相