

設計 } 三井建設株式会社
 構造 } 一級建築士事務所
 監理 }

(仮称) 東新小岩 1 丁目計画

超高層建築物 高強度鉄筋、高強度コンクリート用いた RC 造の共同住宅である。
 1 階から 14 階まで極軟鋼制震壁を配置している。

評価番号 ERI-評第 01003 号
 評価年月日 平成 14 年 1 月 24 日
 認定番号 HNNN-0441
 認定年月日 平成 14 年 3 月 26 日

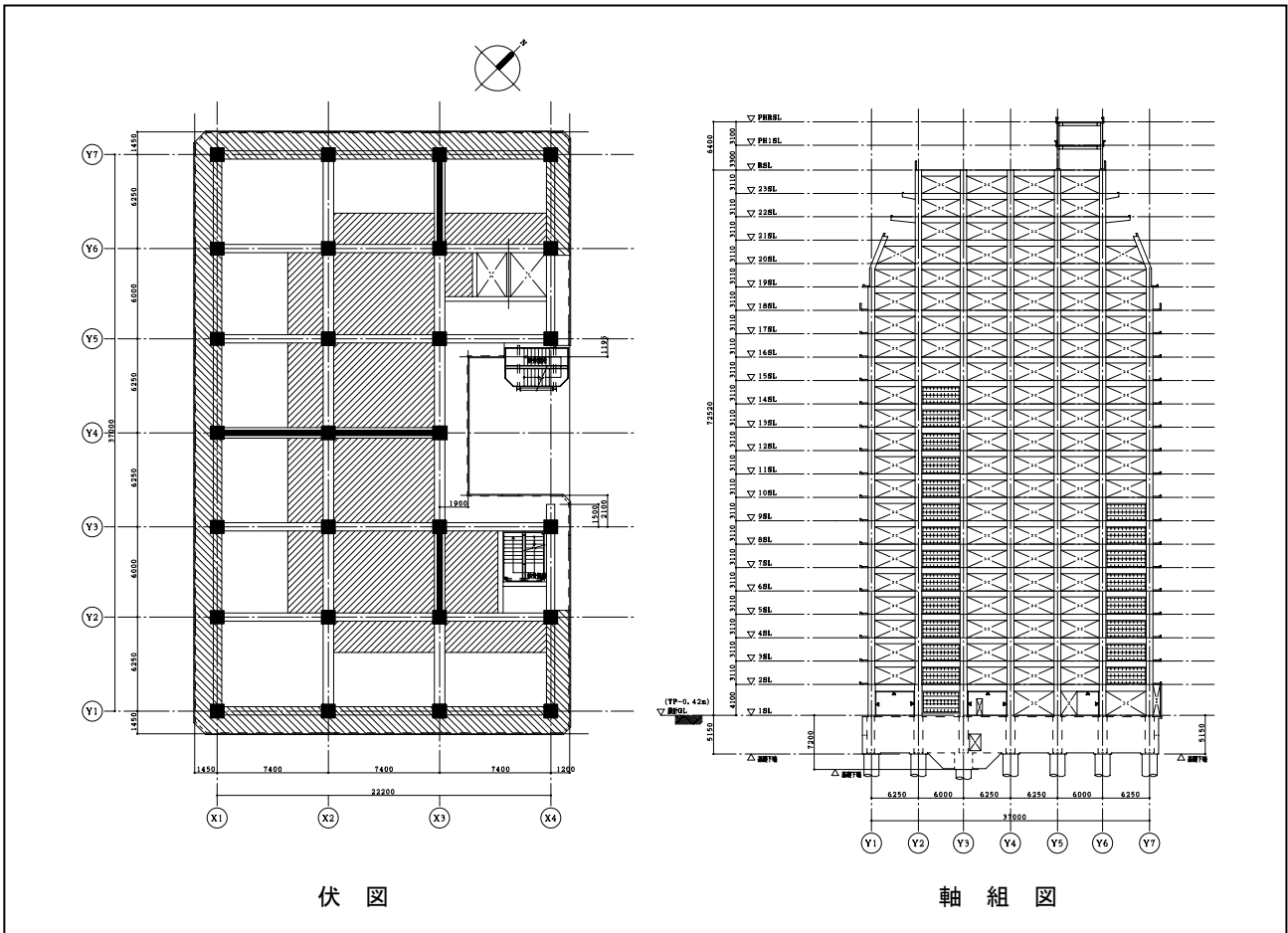
基準階階高	3.11m
1 階階高	4.10m
地階階高	地下 1 階 4.70m(基礎梁ピット内)
基礎底深さ	設計 GL-5.15m

* 建築物概要

建築場所	東京都葛飾区東新小岩 1 丁目 4
用途	共同住宅
敷地面積	3,131.24 m ²
建築面積	1,168.93 m ²
延べ面積	16,160.75 m ²
基準階面積	725.41 m ²
地上	23 階
地下	1 階
塔屋	1 階
軒の高さ	72.52m
建築物の高さ	73.72m
最高部の高さ	79.52m

* 地盤

設計用 G.L	T.P.-0.42m	設計用地下水位	設計 GL-2.0m
土質 及び N 値	G.L-m	地盤	N 値
	0.0~5.1	細砂、シルト質細砂	1~15
	5.1~11.1	砂質シルト	0~2
	11.1~14.1	シルト質細砂	2~3
	14.1~21.1	シルト、粘土質シルト	0~1
	21.1~31.3	粘土質シルト、シルト質粘土	2~7
	31.3~46.1	砂質シルト、細砂	6~44
	46.1~47.9	粘土	13~14
	47.9~50.1	細砂	60 以上
	50.1~53.1	礫混じり細砂	60 以上



○構造概要

*基礎構造

杭種別	場所打ちコンクリート杭		
杭径(mm)	2000Φ/2400~2800Φ(軸部径/杭底径)		
先端深さ杭長	GL-50.0m (杭長 44.85m)	材料	コンクリート:Fc27N/mm ² 主筋:SD390(D32,D35) 帯筋:SD295A
許容支持力度	長期:2450kN/m ² 短期:4900 kN/m ²		
杭頭荷重	長期:2252kN/m ² 短期:4865kN/m ²		

*主体構造

骨組形式種別	地上階:鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造		
耐力壁その他	極軟鋼制震壁(1階~14階) 板厚6mm 材質LY100(BCJ基評-ST0011又は同等認定品)		
柱・はり断面材料	柱	:1000×900~850×850mm	
	梁	:450×700~700×1050mm	
	鉄筋	:SD490 D29~D41 機械式継手 SD390 D29~D35 機械式継手 SD345 D19~D25 圧接、重ね継手 SD295 D10~D16 重ね継手	
	せん断補強筋	:SHD685[BCJ-C1372(変3)]又は同等認定品 SD295A コンクリート:Fc27N/mm ² ~Fc54N/mm ²	
柱・はり接合部	一般部:柱・梁主筋とも通し配筋 梁外端部:定着板による機械式定着またはL型定着		
床形式	鉄筋組込デッキ+現場打ちRC造		
非耐力壁	外壁	ALC板、サッシュ	
	内壁	ALC板、軽量耐火遮断音壁	
構造上の特色	高強度鉄筋、高強度コンクリートを用いたRC造の共同住宅である。 1階から14階まで極軟鋼制震壁を配置している。		

*耐風設計

設計風圧力 設計用せん断力	設計風圧力は、建築基準法施行令で定める方法により計算する。検証用風圧力による層せん断力は、地震動による層せん断力の約10%程度の値となっている。		
------------------	--	--	--

*耐震設計

設計用せん断力係数	最上階	X,Y方向共 :0.360	15階	X,Y方向共 :0.210
	1階	X,Y方向共 :0.125		
	分布形	予備応答解析により決定		

地震力分担率	地上階: X方向 ラーメン:100% (23~15階)、87~75% (14~1階) 極軟鋼制震壁:13~25%(14~1階) Y方向 ラーメン:100% (23~15階)、90~81% (14~1階) 極軟鋼制震壁:10~19%(14~1階)		
	採用地震波	最大加速度(m/s ²)[最大速度(m/s)]	
		稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
El Centro 1940 NS		2.56[0.25]	5.11[0.50]
Taft 1952 EW		2.49[0.25]	4.97[0.50]
Hachinohe 1968 EW		1.28[0.25]	2.55[0.50]
最大加速度 (m/s ²)	告示波 (#1~#3)	0.782[0.13]	2.37[0.56]
		0.811[0.12]	2.79[0.53]
		0.803[0.14]	2.64[0.61]

*置換振動系

質点数・振動型	地中梁芯位置固定 23 質点、曲げせん断型モデル		
固有周期 (0内は制震壁の剛性を除く固有周期)		X方向	Y方向
	T1	1.23秒 (1.31秒)	1.19秒 (1.23秒)
	T2	0.41秒 (0.43秒)	0.41秒 (0.42秒)
復元力	フレーム曲げ成分:弾性 フレームせん断成分:剛性低減型 Tri-Linear(修正武田モデル) 極軟鋼制震壁:歪硬化を考慮した Tri-Linear 型		
減衰力	[C]=2h ₁ [K] ₀ [C]:減衰マトリクス ω ₁ =弾性1次固有円振動数(極軟鋼制震壁を除く) h ₁ =1次減衰定数(=0.03) [K] ₀ :瞬間剛性マトリクス 制震壁の内部粘性減衰は無視する		

*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	0.82(1/378)	10	El Centro NS
極めて稀に発生する地震動		Y方向	0.81(1/382)	10	Hachinohe EW
	最大層間変形角	稀に発生する地震動	X方向	2.51(1/124)	5
Y方向			2.49(1/125)	9	告示波-S (#1)
最大塑性率(第2折れ点)	極めて稀に発生する地震動	X方向	0.89	10	告示波-S (#1)
		Y方向	1.04	22	告示波-S (#2)
最大軸耐力比	極めて稀に発生する地震動	X方向	0.43	1	告示波-S (#2)
		Y方向	0.51	1	告示波-S (#2)
偏心の影響	偏心率はペントハウスの影響を受ける最上階を除き、X方向で最大0.075(22階)、Y方向で最大0.137(21階)であり、偏心の影響は小さい。				