

設計 株式会社新建築研究所

構造 株式会社新建築研究所
前田建設工業株式会社一級建築士事務所

監理 株式会社新建築研究所

(仮称) リーベンデール南7条

超高層建築物

基礎は直接基礎

2階床は鉄骨造で組み、構造体としては6.05mの吹抜け。

最上階でセットバックした超高層共同住宅。

評価番号 ERI-H03009
評価年月日 平成15年7月11日
認定番号 HNNN-0801
認定年月日 平成15年8月12日

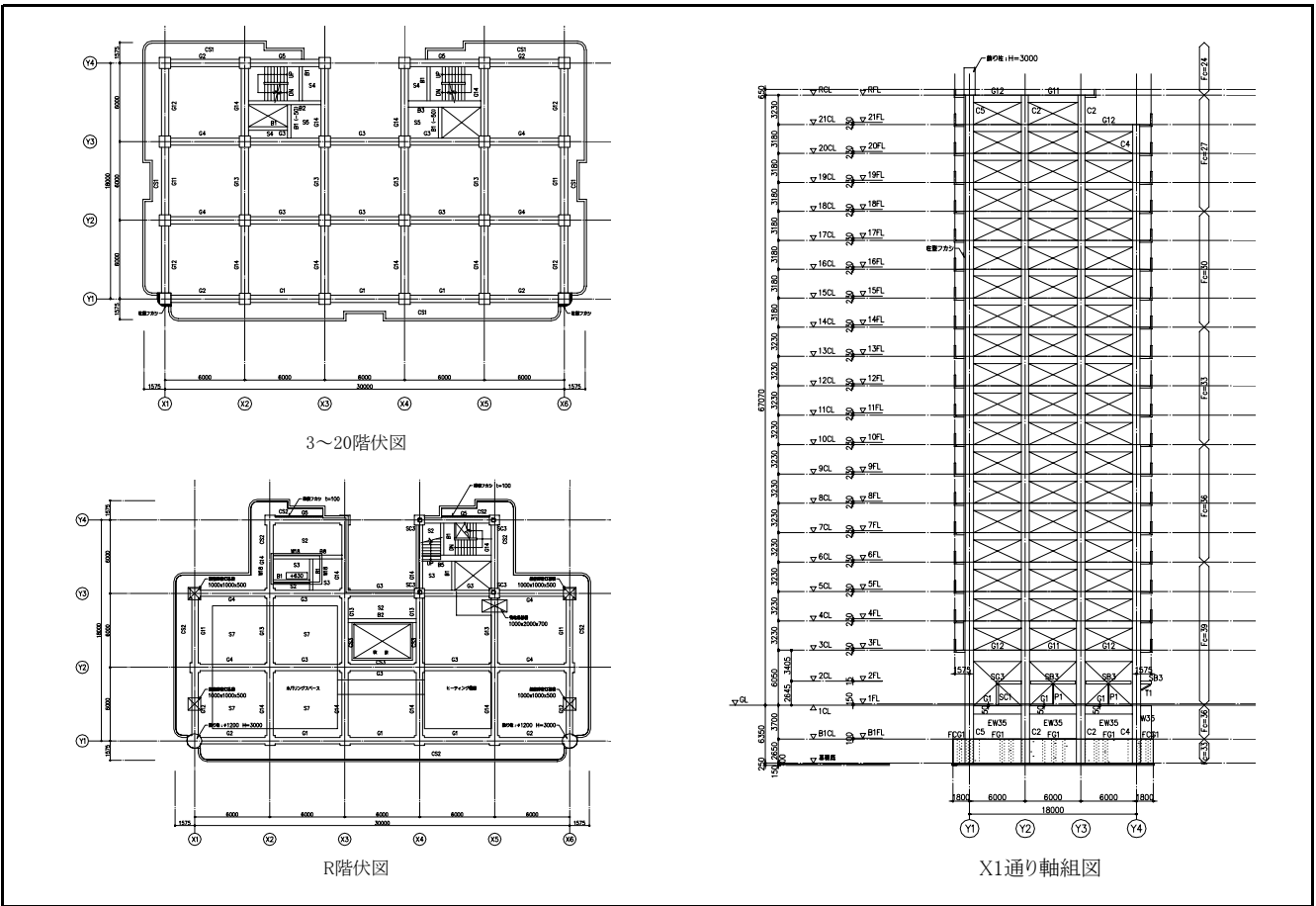
基準階階高	3.18~3.23m
1階階高	6.05m
地階階高	3.70m
基礎底深さ	設計 GL-6.35m

*建築物概要

建築場所	北海道札幌市中央区南7条西1丁目20、21
用途	共同住宅
敷地面積	1,953.76 m ²
建築面積	601.82 m ²
延べ面積	10,288.04 m ²
基準階面積	489.76 m ²
地上	21階
地下	1階
塔屋	2階
軒の高さ	67.07m
建築物の高さ	67.72m
最高部の高さ	73.30m

*地盤

設計用 G.L	1FL-0.15m	設計用地下水位	設計 GL-4.50m
土質 及 び N 値	G.L-m	地盤	N 値
	0.0~3.9	埋土	5~50
	3.9~6.0	砂礫	34~50
	6.0~	砂礫	50~
液状化の有無	稀に発生する地震動:なし 極めて稀に発生する地震動:なし		



○構造概要

*基礎構造

基礎の構造方法及び形式	直接基礎(べた基礎)		
基礎底深さ	設計GL-6.35m	材 料	コンクリート:Fc33 鉄筋:SD345 補助筋:SD295A
地盤の許容支持力度	長期:600kN/m ²	短期:	1200kN/m ²
最大接地圧	長期:341kN/m ²	短期:	567kN/m ²

*主体構造

骨組形式種別	地上階:純ラーメン構造、鉄筋コンクリート造 地下階:耐力壁付きラーメン構造、鉄筋コンクリート造
耐力壁その他	鉄筋コンクリート造耐力壁
柱・はり断面材料	柱:B×D=750×750~900×900 梁:B×D=450×750~550×1250 コンクリート:Fc=27~39N/mm ² 鉄筋:SD295A(D10~D16)、SD345(D19~D25) SD390(D13、D29~D35) せん断補強筋:SD295A、SD390 継手:機械式継手 (日本建築センター評定取得工法:A級継手) 溶接継手 (日本建築センター評定取得工法:A級継手) 圧接継手 以下の特殊な材料が用いられており、何れも法第37条第二号の認定を受けたものを用いることとしている。 ・呼び強度40N/mm ² を超えるコンクリート
柱・はり接合部	一般部:柱・梁主筋共 通し配筋 外端部:Tヘッド鉄筋工法、L型・U型定着
床形式	ハーフPc版使用の鉄筋コンクリート造スラブ または、現場打設鉄筋コンクリート造スラブ
非耐力壁	外壁 ALC板、及び押出成形セメント板
	内壁 軽量耐火遮音間仕切り壁、またはALC板
構造上の特色	ラーメン構造

*耐風設計

設計風圧力	建築基準法施行令第87条により算出
設計用せん断力	風荷重は、地震荷重の最大39%である。

*耐震設計

設計用せん断力係数	最上階	X方向:0.289 Y方向:0.289	12階	X方向:0.143 Y方向:0.143
	1階	X方向:0.095 Y方向:0.095	地下階	X方向:0.095 Y方向:0.095
	分布形	Ai分布		

地震力分担率	(地上部)	X方向: ラーメン100%	(地下部)	耐力壁102%	
	(地下部)	Y方向: ラーメン100%	耐力壁106%		
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)	
		速度(cm/s)	加速度(cm/s ²)	速度(cm/s)	加速度(cm/s ²)
	EL CENTRO 1940 NS	22.5	230.0	45.0	460.0
	TAFT 1952 EW	22.5	223.0	45.0	447.0
	TOUHOKU 1978 EW	22.5	165.0	45.0	331.0
	告示波-A	9.0	67.0	47.0	312.0
	告示波-B	9.9	58.0	43.2	289.0
	告示波-C	10.4	60.0	39.6	307.0

*置換振動系

質点数・振動型	B1階を固定とした21質点の曲げせん断モデル		
固有周期		X方向	Y方向
	T1	1.44sec	1.54sec
	T2	0.51sec	0.53sec
復元力	曲げ変形成分: Linear型 せん断変形成分: Degrading Tri-Linear型		
減衰力	内部粘性型 [C]=2h1/ω1[K] h1=0.03 [C]:減衰マトリクス [K]:瞬間剛性マトリクス		

*応答結果

	入力レベル	方向	応答値	層	地震波
最大層間変位(cm)	稀に発生する地震動	X方向	1.19cm(1/267)	16	TAFT 1952 EW
		Y方向	1.15cm(1/275)	16	EL CENTRO 1940 NS
()内は最大層間変形角	極めて稀に発生する地震動	X方向	2.60cm(1/123)	12	TOUHOKU 1978 EW
		Y方向	2.80cm(1/115)	14	EL CENTRO 1940 NS
最大塑性率	極めて稀に発生する地震動	X方向	0.98	10	TOUHOKU 1978 EW
		Y方向	1.04	13	EL CENTRO 1940 NS
最大軸耐力比	極めて稀に発生する地震動	X方向	0.44	1	架構設計変形時
		Y方向	0.46	1	架構設計変形時
偏心の影響	ねじれは非常に小さく、偏心の影響は殆どない。				