3.6. 基礎の設計

地盤調査方法
サウンディング

地業		:	べた基礎
建物総重量	ΣW	:	490.8 (kN)
１階床重量	W1	:	35.0 (kN)
地盤支持力	fe	:	20.0 (kN/m^2)
基礎版面積	A	:	77.85 (m^2)
基礎立上り部重量	Wt	:	88.4 (kN)
スラブ重量	Ws	:	280.3 (kN)
積載荷重	WL	:	101.2 (kN)
底版厚	t	:	15.0 (cm)
かぶり厚	dt	:	6.5 (cm)
安全率	n	:	1.1

3.6.1. 地盤支持力の検討

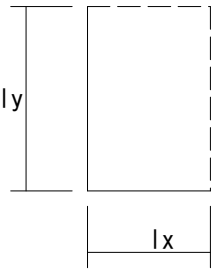
fe = 20.00 (kN/m^2)

支持力 算定用分布荷重
$\omega 0 = n \times (\Sigma w + W1 + Wt + Ws + WL) / A$
$= 1.1 \times (490.83 + 35.04 + 88.37 + 280.26 + 101.21) / 77.85$
$= 14.07$ (kN/m^2) ≦ 20.0 OK

スラブ配筋 算定用分布荷重
$\omega 1 = n \times (\Sigma w + Wt) / A$
$= 1.1 \times (490.83 + 88.37) / 77.85 = 8.18$ (kN/m^2)

地中梁配筋 算定用分布荷重
$\omega 2 = n \times \Sigma w / A$
$= 1.1 \times 490.83 / 77.85 = 6.94$ (kN/m^2)

3.6.2.スラブの配筋

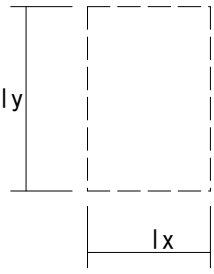


FS1 (X6-X13、Y0-Y4)

lx = 3.64 (m)　　ly = 6.37 (m)　　配筋 : D13
$\omega 1$= 8.18 (kN/m^2)

t = 15.0 (cm)　　dt = 6.5 (cm)
dx = t - dt = 8.50 (cm)　　dy = t - dt - 1 = 7.50 (cm)
jx = 7/8×dx = 7.44 (cm)　　jy =7/8×dy = 6.56 (cm)

$\omega x = (Ly^4 \times \omega 1)/(Lx^4 + Ly^4) = 7.395$ (kN/m^2)
Mx1 = 1 × ωx × Lx^2 / 8 = 12.25 (kN·m)　　at = 8.45 (cm^2/m)
Mx2 = 1 × ωx × Lx^2 / 18 = 5.44 (kN·m)　　at = 3.75 (cm^2/m)
My1 = 1 × $\omega 1$ × Lx^2 / 12 = 9.04 (kN·m)　　at = 7.06 (cm^2/m)
My2 = 1 × $\omega 1$ × Lx^2 / 36 = 3.01 (kN·m)　　at = 2.35 (cm^2/m)
l = 127 / atMax = 15.04 (cm) → D13 @150 両方向

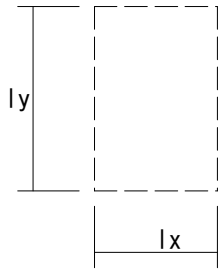


FS1 (X0-X4、Y3-Y8)

lx = 3.64 (m)　　ly = 4.55 (m)　　配筋 : D13
$\omega 1$= 8.18 (kN/m^2)

t = 15.0 (cm)　　dt = 6.5 (cm)
dx = t - dt = 8.50 (cm)　　dy = t - dt - 1 = 7.50 (cm)
jx = 7/8×dx = 7.44 (cm)　　jy =7/8×dy = 6.56 (cm)

$\omega x = (Ly^4 \times \omega 1)/(Lx^4 + Ly^4) = 5.806$ (kN/m^2)
Mx2 = 1 × ωx × Lx^2 / 8 = 9.62 (kN·m)　　at = 6.63 (cm^2/m)
My2 = 1 × $\omega 1$ × Lx^2 / 27 = 4.02 (kN·m)　　at = 3.14 (cm^2/m)
l = 127 / atMax = 19.16 (cm) → D13 @150 両方向



FS2 (X6-X13、Y4-Y6)

lx = 1.82 (m)　　ly = 6.37 (m)　　配筋 : D10
ω1= 8.18 (kN/m^2)

t = 15.0 (cm)　　dt = 6.5 (cm)
dx = t - dt = 8.50 (cm)　　dy = t - dt - 1 = 7.50 (cm)
jx = 7/8×dx = 7.44 (cm)　　jy =7/8×dy = 6.56 (cm)

ωx = (Ly^4×ω1)/(Lx^4 + Ly^4) = 8.130 (kN/m^2)
Mx2 = 1 × ωx × Lx^2 / 8 = 3.37 (kN･m)　　at = 2.32 (cm^2/m)
My2 = 1 × ω1 × Lx^2 / 27 = 1.00 (kN･m)　　at = 0.78 (cm^2/m)
l = 71 / atMax = 30.59 (cm) → D10 @300 両方向

※実際は3辺固定だが、安全側にみて0辺固定で設計。
他の耐圧版のこの大きさ以下であり、同様の符号
とする。