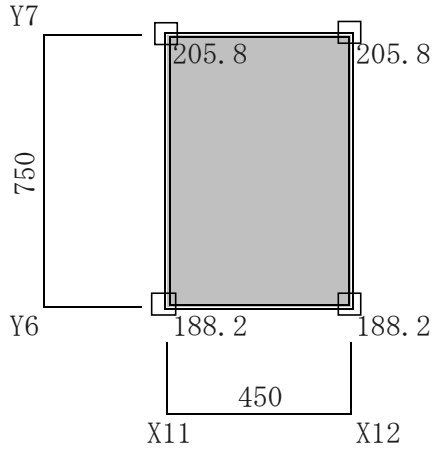


### 3-3 PH階の耐震診断

#### (1) 地震用重量



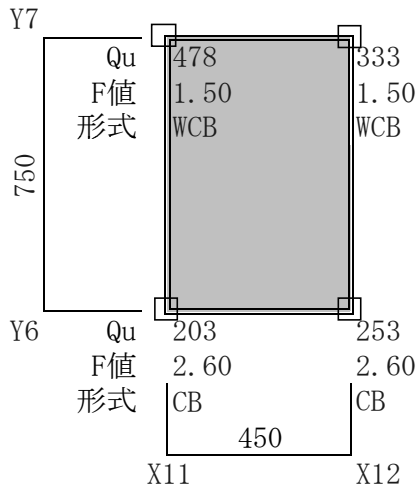
回転半径 : I = 8.7464 [m]

$\Sigma W$	: 建築物の全重量	=	60510 [kN]
h	: 建築物の質点高さ	=	16.14 [m]
Co	: 標準せん断力係数	=	0.20
T	: 設計用一次固有周期	=	0.323 [sec]
		<	0.600 [sec]
		$\therefore$	Rt = 1.000

$$A_i = 1 + \left\{ \frac{1}{\sqrt{\alpha_i}} - \alpha_i \right\} \frac{2T}{1+3T}$$

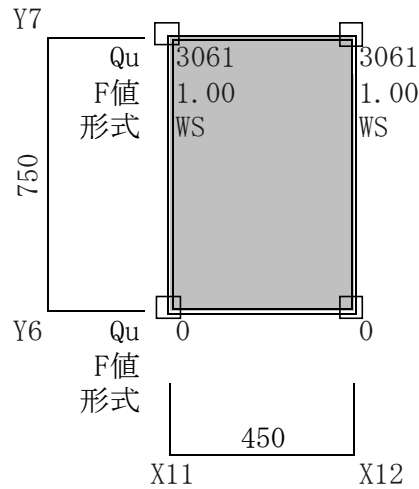
ここで		WPh	=	788.0 [kN]
		$\alpha_i = WPh / \Sigma W$	=	0.013
		$\therefore A_i =$	3.87 $\rightarrow$	<b>3.00</b>
		重心 : Sx	=	2.250 [m]
		重心 : Sy	=	3.918 [m]

#### (2) X方向耐力・モード(正)



$\Sigma Qu(X) =$	1267 [kN]
剛心 : Gy =	4.801 [m]
偏心 : Ey =	0.883 [m]
偏心率 : Ly =	0.101
	> 0.100
$\therefore SD =$	0.90とする

#### (3) Y方向耐力・モード(正)



$\Sigma Qu(Y) =$	6122 [kN]
剛心 : Gx =	2.250 [m]
偏心 : Ex =	0.000 [m]
偏心率 : Lx =	0.000
	$\leq$ 0.100

### 3-3 PH階の耐震診断

(3) PH階のグルーピングと組み合わせ  
正負で同値のため正加力時で代表

・外力分布 固有周期 $T_1 = 0.02 \times 16.14 = 0.32$  [sec]

層	階高[m]	Wi[kN]	$\Sigma Wi$ [kN]	$\alpha_i$	Ai	Ci	Qi[kN]	Pi[kN]	Fu
5	16.14	788.0	60510.0	0.013	3.000	1.000	788.0	788.0	
					3.870				

a. Eoの算定式

Eoは次の(4)、(5)式の内大きい方を採用する。

(4)式  $E_o = \frac{1}{A_i} \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2}$

E1=C1\*F1  
E2=C2\*F2  
E3=C3\*F3

(5)式  $E_o = \frac{1}{A_i} \left( C_1 + \sum_j \alpha_j \cdot C_j \right) \cdot F_1$

b. 耐震指標 Isの算定

ペント階X	ペント階 $\Sigma W$	788.0	形状指標: SD	0.900	径年指標: T	0.970	分布係数: Ai	3.000
-------	-----------------	-------	----------	-------	---------	-------	----------	-------

最大13グループにグルーピングした結果 R1=1/r  $\alpha_{min}$ : グループの最小寄与係数

グループ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
F値	0.80	1.00	1.10	1.20	1.27	1.40	1.50	1.75	2.00	2.25	2.60	3.00	3.20
1/R	500	250	200	167	150	135	125	100	82	66	50	35	30
$\Sigma Qu$ (CB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	456	0	0
$\Sigma Qu$ (CS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma Qu$ (W)	0	0	0	0	0	0	811	0	0	0	0	0	0
C(CB)											0.579		
C(CS)													
C(W)							1.029						
$\alpha 1(=0.80)$													
$\alpha 2(<1.10)$													
$\alpha 3(<1.20)$													
$\alpha 4(<1.27)$													
$\alpha 5(>1.27)$							1.000				1.000		
$\Sigma C$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.029	0.000	0.000	0.000	0.579	0.000	0.000

組合せ結果 (最大値)

G-No1	G-No2	G-No3	C1	$\Sigma \alpha C$	F1	C2	F2	C3	F3	Ctu*SD	Eo	Is	決定式
7-11			1.029	0.579	1.50	0.000	0.00	0.000	0.00	0.48	0.80	0.70	(5)式
11-11			0.579	0.000	2.60	0.000	0.00	0.000	0.00	0.17	0.50	0.44	(5)式
7	11		1.029		1.50	0.579	2.60	0.000	0.00	0.31	0.72	0.63	(4)式

決定式が(4)式るとき、Ctu・SDは(最大Fiに所属するCi値)・SD/Aiとして手入力する。

最大のIsは 0.70 となり、「倒壊の危険性が低い」と判定される。  
CT・SDは 0.48 となる。

ペント階Y	ペント階 $\Sigma W$	788.0	形状指標: SD	1.000	径年指標: T	0.970	分布係数: Ai	3.000
-------	-----------------	-------	----------	-------	---------	-------	----------	-------

最大13グループにグルーピングした結果 R1=1/r  $\alpha_{min}$ : グループの最小寄与係数

グループ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
F値	0.80	1.00	1.10	1.20	1.27	1.40	1.50	1.75	2.00	2.25	2.60	3.00	3.20
1/R	500	250	200	167	150	135	125	100	82	66	50	35	30
$\Sigma Qu$ (CB)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma Qu$ (CS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Sigma Qu$ (W)	0	6122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C(CB)													
C(CS)													
C(W)		7.769											
$\alpha 1(=0.80)$													
$\alpha 2(<1.10)$		1.000											
$\alpha 3(<1.20)$													
$\alpha 4(<1.27)$													
$\alpha 5(>1.27)$													
$\Sigma C$	0.000	7.769	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

組合せ結果 (最大値)

G-No1	G-No2	G-No3	C1	$\Sigma \alpha C$	F1	C2	F2	C3	F3	Ctu*SD	Eo	Is	決定式
2-2			7.769	0.000	1.00	0.000	0.00	0.000	0.00	2.59	2.59	2.51	(5)式
			0.000	0.000	1.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	(5)式

決定式が(4)式るとき、Ctu・SDは(最大Fiに所属するCi値)・SD/Aiとして手入力する。

最大のIsは 2.51 となり、「倒壊の危険性が低い」と判定される。  
CT・SDは 2.59 となる。