

-B3で横補剛- H-250x125x6x9

応力は、B4同等

大梁の座屈を止めるので、1サイズアップし、大梁端は、剛接とする。

大梁圧縮フランジが、柱端で $1.3\sigma_y$ 時を短期で設計

$$L = 17.92\text{m}$$

$$L_k = L_b = 330\text{cm} \text{ ----> } 350\text{で検討}$$

$$\lambda_c = 350/2.82 = 125$$

$$f_c = 5.97 \times 1.5 = 8.9 \text{ kN/cm}^2$$

$$\lambda_b = 350/3.30 = 107$$

$$\eta = 7.33$$

$$f_b = 11.3 \times 1.5 = 16.9 \text{ kN/cm}^2$$

$$N_a = 8.9 \times 36.97 = 329 \text{ kN}$$

$$M_a = 16.9 \times 317/100 = 53 \text{ kNm}$$

大梁 H-588x300

~ H-700x300程度 ---> H-700x300で検討

$$\text{B3位置 } 0.91\sigma_y = 0.91 \times 23.5 \times 2.4 \times 30 = 1540 \text{ kN}$$

B3には、これの2%が軸力として働く

$$P = 1540 \times 0.02 = 31 \text{ kN} \text{ --- B3設計軸力}$$

CB1からの長期曲げを受けて、

地震時(終局)、31kNの軸力を受ける

$$\text{CB1長期応力} = 6.76 \times 1.2 / (1.2 + 1.32) = 4 \text{ kNm}$$

風圧 長期<sub>w</sub> 風圧<sub>w</sub>

$$P = 31 \text{ kN}$$

$$h_1 = 45 \text{ cm} \quad M_1 = 31 \times 45 = 1395 \text{ kNcm}$$

$$h = 57.5 \text{ cm} \quad M = 31 \times 57.5 = 1783 \text{ kNcm}$$

プレート  $t=6\text{mm}$  巾 = 30cm

$$Z = 0.6 \times 30^2 / 6 = 90 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = 1395 / (23.5 \times 90) = 0.66 < 1.0 \text{ 可}$$

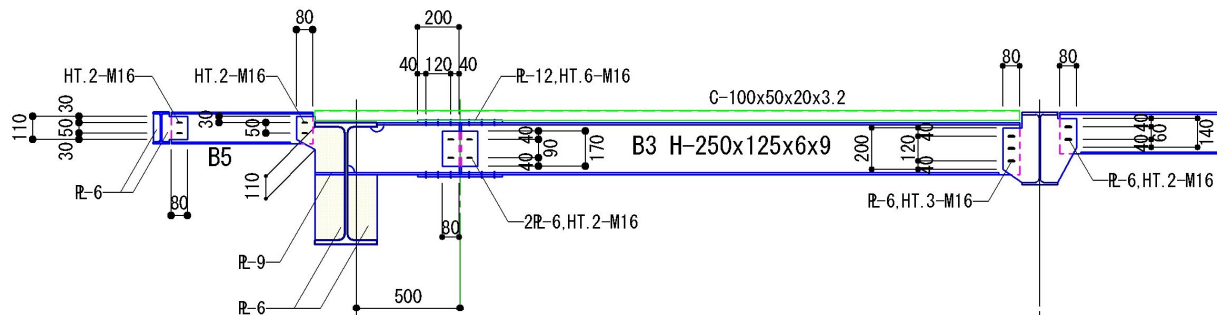
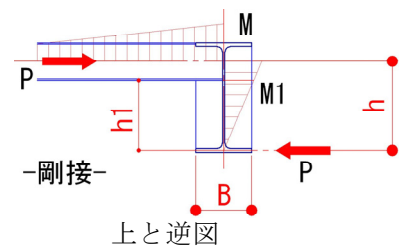
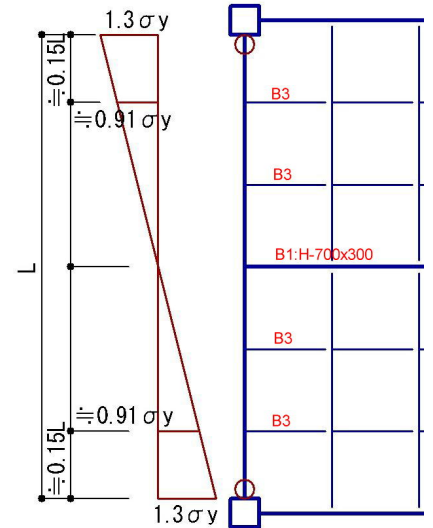
母材 (H-250x125)

$$N = 31 \text{ kN}$$

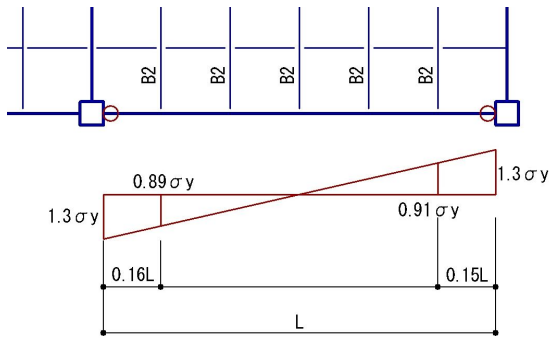
$$M = 1783 \text{ kNcm}$$

$$\sigma = 31 / (8.9 \times 36.97) + 1783 / (16.9 \times 317) = 0.43 < 1.0 \text{ 可}$$

剛接補剛は、保有耐力接合とする。



-B2で横補剛- H-350x175x7x11

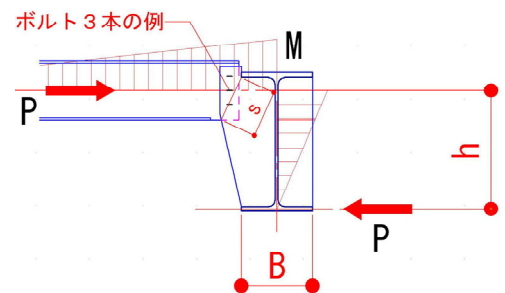


0.91σyになるときで設計

大梁 H-600x200x11x17  
 $A_f = 1.7 \times 20 = 34 \text{ cm}^2$   
 $P = 0.91 \times 23.5 \times 34 \times 0.02 \approx 15 \text{ kN}$   
 $L = 18.5 \text{ m}$

風圧時間柱から来る剪断力  $\approx 1.13 \times 3.3 \times 6.7/2 = 12.5 \text{ kN} < 15$  横補剛で決まる  
 6.7m : 基礎梁上~大梁上

大梁 H-600x200x11x17  
 $P = 15 \text{ kN}$   
 $h \approx 60 + 5 - 35/2 - 1.7/2 \approx 48 \text{ cm}$   
 $M = 15 \times 48 = 720 \text{ kNcm}$



-プレート-  
 $t = 9 \text{ mm}$   
 $s = 28 \text{ cm}$   
 $z = 117 \text{ cm}^3$   
 $\sigma = 1008 / (23.5 \times 117) = 0.37 < 1.0$  可

-ボルト- 4-M20 間隔: 7cm  
 $I_p = 2 \times (10.5^2 + 3.5^2) / 10.5 = 23$   
 鉛直  $Q \approx 1.2 \times 3.3 \times 9.2 / 2 \approx 20 \text{ kN}$   
 $Q_b = 20/4 \text{ 本} + 15/4 \text{ 本} + 720/23 = 41 \text{ kN}$   
 M20 短期  $Q_a = 47.1 \times 1.5 = 70.6 > 41$  可

