使用部材　H-　800　x 300　x 14.0　x 26.0　　Zx = 7160.0 cm³　　Ix = 286000 cm⁴　　A = 263.50 cm²

Iy = 11700 cm⁴

H形強軸　　Zp = 8100.0 cm³　　＊i y = 7.87 cm　　kc = 1.00

○ 2G18　中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1400.00 cm

L by = 1400.00 cm

(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 2093.85 KNm

M FTB = pλb≧λb:MFTB = Mp　eλb≧λb>pλb:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − pλb 〕 /

(1.29 − Pλb) 〕) x M p　　λb>eλb:MP/λb² = 2051.52 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　2475.38 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 9.51 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 11.64 KN/cm²　　e λb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λb = √Mp/Me = 0.92

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 298.43 、 273.06 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4912.78 KN

※、上記結果により M b = 2051.52 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λc = 2.346

N y = F x A = 6811.48 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 30243.29 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1237.23 KN

※、N c = 1026.90 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 2051.52 = 2051.52 KNm

使用部材　H-　700　x 300　x 13.0　x 24.0　　Zx = 5640.0 cm³　　Ix = 197000 cm⁴　　A = 231.50 cm²

Iy = 10800 cm⁴

H形強軸　　Zp = 6340.0 cm³　　＊i y = 7.95 cm　　kc = 1.00

○ 2G19 端部、中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1400.00 cm

L by = 1400.00 cm

(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 1638.89 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 − 0.4 x 〔〔(√MP/Me) − p λ b 〕 / (1.29 − P λ b)〕) x M p　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 1636.49 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 2016.90 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30 →→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 10.03 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 11.88 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λ b = √Mp/Me = 0.90

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 294.44 、 276.38 } = ----- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4379.44 KN

※、上記結果により M b = 1636.49 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 2.289

N y = F x A = 5984.28 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 20831.92 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1142.05 KN

※、N c = 947.91 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 1636.49 = 1636.49 KNm

使用部材 BH- 700 x 450 x 12.0 x 25.0　Zx = 8110.5 cm³　Ix = 283869 cm⁴　A = 303.00 cm²
Iy = 37978 cm⁴
H形強軸　Zp = 8910.0 cm³　＊i y = 12.99 cm　kc = 1.00

○ 2G20 端部　F = 235 N/mm²　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　L bx = 1000.00 cm
L by = 250.00 cm
(M2 / M1) = -0.500

部材種別 - FA　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 2303.24 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /
(1.29 - P λ b) 〕) x M p　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 2303.24 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 105309.12 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30 →→ C = 1.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 87.75 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 994.93 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.450　λ b = √Mp/Me = 0.15

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 271.58 、 272.31 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4472.43 KN

※、上記結果により M b = 2303.24 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 0.365

N y = F x A = 7832.55 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 58835.12 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 125942.52 KN

※、N c = 7123.38 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 2303.24 = 2303.24 KNm

使用部材　H-　692　x 300　x 13.0　x 20.0　　Zx = 4870.0 cm³　　Ix = 168000 cm⁴　　A = 207.50 cm²

Iy = 9020 cm⁴

H形強軸　　Zp = 5500.0 cm³　　＊i y = 7.81 cm　　kc = 1.00

○ 2G20 中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1000.00 cm

L by = 250.00 cm

(M2 / M1) = 0.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 1421.75 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − p λ b 〕 / (1.29 − P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 1421.75 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　30911.27 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 1.75

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 47.34 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 359.60 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　　λ b = √Mp/Me = 0.21

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 284.05 、 276.38 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 3627.96 KN

※、上記結果により M b = 1421.75 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 0.423

N y = F x A = 5363.88 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 34819.96 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 29912.01 KN

※、N c = 4813.04 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 1421.75 = 1421.75 KNm

使用部材 BH- 1000 x 300 x 12.0 x 22.0　Zx = 8061.3 cm³　Ix = 403065 cm⁴　A = 246.72 cm²
Iy = 9914 cm⁴
H形強軸　Zp = 9259.7 cm³　＊i y = 8.66 cm　kc = 1.00

○ R1G1 端部　F = 235 N/mm²　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　L bx = 2000.00 cm
L by = 500.00 cm
(M2 / M1) = -0.500

部材種別 = FD　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 2393.63 KNm

M FTB = pλb≧λb:MFTB = Mp　eλb≧λb>pλb:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - pλb 〕 /
(1.29 - Pλb) 〕) x M p　λb>eλb:MP/λb² = 2391.92 KNm

M e = C x Z x √(σscr²+ σwcr²) 11741.91 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　→→ C = 1.30

σscr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 18.02 KN/cm²

σwcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 110.59 KN/cm²　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.450　λb = √Mp/Me = 0.45

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 289.72 、 246.47 } = 1986.83 KNm

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 3039.01 KN

※、上記結果により M b = 1986.83 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λc = 0.881

N y = F x A = 6377.71 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 20885.00 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 8218.98 KN

※、N c = 5273.43 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 1986.83 = 1986.83 KNm

使用部材 BH- 1000 x 300 x 12.0 x 22.0　Zx = 8061.3 cm³　Ix = 403065 cm⁴　A = 246.72 cm²
Iy = 9914 cm⁴
H形強軸　Zp = 9259.7 cm³　＊i y = 8.66 cm　kc = 1.00

○ R1G1 中央　F = 235 N/mm²　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　L bx = 2000.00 cm
L by = 500.00 cm
(M2 / M1) = 0.000

部材種別 = FD　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 2393.63 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b＞p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /
(1.29 - P λ b) 〕) x M p　λ b＞e λ b:MP/ λ b² = 2393.63 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 15806.41 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30 →→ C = 1.75

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 18.02 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 110.59 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λ b = √Mp/Me = 0.39

M LB = (1 - N / NLB) ＊ Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 289.72 、 246.47 } = 1986.83 KNm

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 3039.01 KN

※、上記結果により M b = 1986.83 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 0.881

N y = F x A = 6377.71 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 20885.00 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 8218.98 KN

※、N c = 5273.43 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 1986.83 = 1986.83 KNm

使用部材 BH- 500 x 300 x 12.0 x 16.0　Zx = 2659.7 cm³　Ix = 66492 cm⁴　A = 152.16 cm²
Iy = 7207 cm⁴
H形強軸　Zp = 3002.7 cm³　＊i y = 8.66 cm　kc = 1.00

○ R1G2 端部　F = 235 N/mm²　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　L bx = 1000.00 cm
L by = 500.00 cm
(M2 / M1) = 0.000

部材種別 = FB　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 776.21 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /
(1.29 - P λ b) 〕) x M p　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 776.21 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 5289.00 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　→→ C = 1.75

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 26.21 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 110.57 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λ b = √Mp/Me = 0.38

M LB = (1 - N / NLB) ＊ Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 268.46 、 287.69 } = ---- ←← FA、FBは省略
N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 2586.22 KN

※、上記結果により M b = 776.21 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 0.811

N y = F x A = 3933.34 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 13781.29 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 5974.72 KN

※、N c = 3284.08 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 776.21 = 776.21 KNm

使用部材　H-　496　x 199　x 9.0　x 14.0　　Zx = 1650.0 cm³　　Ix = 40800 cm⁴　　A = 99.29 cm²

Iy = 1840 cm⁴

H形強軸　　Zp = 1870.0 cm³　　＊i y = 5.14 cm　　kc = 1.00

○ R1G2 中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1000.00 cm

L by = 500.00 cm

(M2 / M1) = 0.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 483.40 KNm

M FTB = pλb≧λb:MFTB = Mp　eλb≧λb>pλb:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − pλb 〕 / (1.29 − Pλb) 〕) x M p　λb>eλb:MP/λb² = 474.29 KNm

M e = C x Z x √(σscr²+ σwcr²) 1208.40 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　→→ C = 1.75

σscr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 15.33 KN/cm²

σwcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 38.94 KN/cm²　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λb = √Mp/Me = 0.63

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 287.31 、 274.51 } = ----　←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 1744.14 KN

※、上記結果により M b = 474.29 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λc = 1.297

N y = F x A = 2566.65 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 8456.28 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1525.45 KN

※、N c = 1266.12 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 474.29 = 474.29 KNm

使用部材　H-　496　x 199　x 9.0　x 14.0　　Zx = 1650.0 cm³　　Ix = 40800 cm⁴　　A = 99.29 cm²

Iy = 1840 cm⁴

H形強軸　　Zp = 1870.0 cm³　　＊i y = 5.14 cm　　kc = 1.00

○ R1G3 端部　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1200.00 cm

L by = 1200.00 cm

(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 483.40 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − p λ b 〕 /

(1.29 − P λ b) 〕) x M p　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 349.43 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 353.00 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30 →→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 6.39 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 6.76 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λ b = √Mp/Me = 1.17

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 287.31 、 274.51 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 1744.14 KN

※、上記結果により M b = 349.43 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 3.113

N y = F x A = 2566.65 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 5872.41 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 264.83 KN

※、N c = 219.81 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 349.43 = 349.43 KNm

使用部材　H-　496　x 199　x 9.0　x 14.0　　Zx = 1650.0 cm³　　Ix = 40800 cm⁴　　A = 99.29 cm²

Iy = 1840 cm⁴

H形強軸　　Zp = 1870.0 cm³　　＊i y = 5.14 cm　　kc = 1.00

○ R1G3 中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1200.00 cm

L by = 1200.00 cm

(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 483.40 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /

(1.29 - P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 349.43 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　353.00 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 6.39 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 6.76 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λ b = √Mp/Me = 1.17

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 287.31 、 274.51 } = ----- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 1744.14 KN

※、上記結果により M b = 349.43 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 3.113

N y = F x A = 2566.65 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 5872.41 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 264.83 KN

※、N c = 219.81 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 349.43 = 349.43 KNm

使用部材　H-　496　x 199　x 9.0　x 14.0　　Zx = 1650.0 cm³　　Ix = 40800 cm⁴　　A = 99.29 cm²

Iy = 1840 cm⁴

H形強軸　　Zp = 1870.0 cm³　　＊i y = 5.14 cm　　kc = 1.00

○ R1G3 端部　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1600.00 cm

L by = 800.00 cm

(M2 / M1) = 0.000

部材種別 - FA　　鉛直軸力 - 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 483.40 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /

(1.29 - P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 381.12 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　519.12 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 1.75

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 9.58 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 15.21 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　　λ b = √Mp/Me = 0.96

M LB = (1 - N / NLB) ＊ Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 287.31 、 274.51 } = ----　←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 1744.14 KN

※、上記結果により M b = 381.12 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 2.075

N y = F x A = 2566.65 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 3303.23 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 595.88 KN

※、N c = 494.58 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 381.12 = 381.12 KNm

使用部材　H-　496　x 199　x 9.0　x 14.0　　Zx = 1650.0 cm³　　Ix = 40800 cm⁴　　A = 99.29 cm²

Iy = 1840 cm⁴

H形強軸　　Zp = 1870.0 cm³　　＊i y = 5.14 cm　　kc = 1.00

○ R1G3 中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1600.00 cm

L by = 800.00 cm

(M2 / M1) = 0.000

部材種別 - FA　　鉛直軸力 - 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 483.40 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /

(1.29 - P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 381.12 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　519.12 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　→→ C = 1.75

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 9.58 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 15.21 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λ b = √Mp/Me = 0.96

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 287.31 、 274.51 } = ----- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 1744.14 KN

※、上記結果により M b = 381.12 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 2.075

N y = F x A = 2566.65 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 3303.23 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 595.88 KN

※、N c = 494.58 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 381.12 = 381.12 KNm

使用部材　H-　496　x 199　x 9.0　x 14.0　　Zx = 1650.0 cm³　　Ix = 40800 cm⁴　　A = 99.29 cm²

Iy = 1840 cm⁴

H形強軸　　Zp = 1870.0 cm³　　＊i y = 5.14 cm　　kc = 1.00

○ R1G3 端部、中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1000.00 cm

L by = 500.00 cm

(M2 / M1) = 0.000

部材種別 - FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 483.40 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /

(1.29 - P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 474.29 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　1208.40 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 1.75

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 15.33 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 38.94 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　　λ b = √Mp/Me = 0.63

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 287.31 、 274.51 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 1744.14 KN

※、上記結果により M b = 474.29 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 1.297

N y = F x A = 2566.65 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 8456.28 KN

N Fy = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1525.45 KN

※、N c = 1266.12 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 474.29 = 474.29 KNm

使用部材 BH- 606 x 350 x 12.0 x 22.0　Zx = 4921.4 cm³　Ix = 149119 cm⁴　A = 221.44 cm²
Iy = 15729 cm⁴
H形強軸　Zp = 5481.4 cm³　＊i y = 10.10 cm　kc = 1.00

○ R1G4 端部　F = 235 N/mm²　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　L bx = 1450.00 cm
L by = 1450.00 cm
(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 1416.95 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − p λ b 〕 /
(1.29 − P λ b) 〕) x M p　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 1416.95 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 2436.22 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30 →→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 11.96 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 17.89 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λ b = √Mp/Me = 0.76

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 280.27 、 279.75 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 3864.47 KN

※、上記結果により M b = 1416.95 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 1.921

N y = F x A = 5724.22 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 14699.97 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1550.54 KN

※、N c = 1286.95 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 1416.95 = 1416.95 KNm

使用部材　H-　606　x 201　x 12.0　x 20.0　　Zx = 2910.0 cm³　　Ix = 88300 cm⁴　　A = 149.80 cm²

Iy = 2720 cm⁴

H形強軸　　Zp = 3360.0 cm³　　＊i y = 5.17 cm　　kc = 1.00

○ R1G4　中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1450.00 cm

L by = 1450.00 cm

(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB }　※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 868.56 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /

(1.29 - P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 521.73 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　522.48 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　→→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 6.24 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 4.68 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λ b = √Mp/Me = 1.29

M LB = (1 - N / NLB) ＊ Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 304.62 、 279.41 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 3203.13 KN

※、上記結果により M b = 521.73 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 3.800

N y = F x A = 3872.33 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 8704.50 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 268.13 KN

※、N c = 222.55 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 521.73 = 521.73 KNm

使用部材　H-　596　x 199　x 10.0　x 15.0　　Zx = 2240.0 cm³　　Ix = 66600 cm⁴　　A = 117.80 cm²

Iy = 1980 cm⁴

H形強軸　　Zp = 2580.0 cm³　　＊i y = 5.03 cm　　kc = 1.00

○ R1G5 端部　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1200.00 cm

L by = 400.00 cm

(M2 / M1) = -0.666

部材種別 = FA　　鉛直軸力 - 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 666.93 KNm

M FTB = pλb≧λb:MFTB = Mp　eλb≧λb>pλb:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - pλb 〕 /

(1.29 - Pλb) 〕) x M p　　λb>eλb:MP/λb² = 593.96 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 1610.09 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 1.18

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 17.09 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 58.27 KN/cm²　　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.400　　λb = √Mp/Me = 0.64

M LB = (1 - N / NLB) ＊ Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 291.25 、 269.85 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 2014.79 KN

※、上記結果により M b = 593.96 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λc - 1.090

N y = F x A = 3045.13 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 9585.85 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 2564.86 KN

※、N c = 2128.84 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 593.96 = 593.96 KNm

使用部材　H-　596　x 199　x 10.0　x 15.0　　Zx = 2240.0 cm³　　Ix = 66600 cm⁴　　A = 117.80 cm²

Iy = 1980 cm⁴

H形強軸　　Zp = 2580.0 cm³　　＊i y = 5.03 cm　　kc = 1.00

○ R1G5 中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1200.00 cm

L by = 400.00 cm

(M2 / M1) = -0.500

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 666.93 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /

(1.29 - P λ b) 〕) x M p　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 614.80 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 1768.18 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30 →→ C = 1.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 17.09 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 58.27 KN/cm²　c λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.450　λ b = √Mp/Me = 0.61

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 291.25 、 269.85 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 2014.79 KN

※、上記結果により M b = 614.80 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 1.090

N y = F x A = 3045.13 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 9585.85 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 2564.86 KN

※、N c = 2128.84 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 614.8 = 614.80 KNm

使用部材　H-　596　x 199　x 10.0　x 15.0　　Zx = 2240.0 cm³　　Ix = 66600 cm⁴　　A = 117.80 cm²

Iy = 1980 cm⁴

H形強軸　　Zp = 2580.0 cm³　　＊i y = 5.03 cm　　kc = 1.00

○ R1G5 端部　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1600.00 cm

L by = 400.00 cm

(M2 / M1) = -0.500

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 666.93 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 - 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) - p λ b 〕 /

(1.29 - P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 614.80 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　1768.18 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 1.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 17.09 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 58.27 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.450　　λ b = √Mp/Me = 0.61

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 291.25 、 269.85 } = ----　←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 2014.79 KN

※、上記結果により M b = 614.80 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c - 1.090

N y = F x A = 3045.13 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 5392.04 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 2564.86 KN

※、N c = 2128.84 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 - N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 614.8 = 614.80 KNm

使用部材　H-　596　x 199　x 10.0　x 15.0　　Zx = 2240.0 cm³　　Ix = 66600 cm⁴　　A = 117.80 cm²

Iy = 1980 cm⁴

H形強軸　　Zp = 2580.0 cm³　　＊i y = 5.03 cm　　kc = 1.00

○ R1G5 中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1600.00 cm

L by = 400.00 cm

(M2 / M1) = 0.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 666.93 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − p λ b 〕 /

(1.29 − P λ b) 〕) x M p　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 666.93 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 2380.25 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30 →→ C = 1.75

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 17.09 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 58.27 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λ b = √Mp/Me = 0.53

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 291.25 、 269.85 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 2014.79 KN

※、上記結果により M b = 666.93 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 1.090

N y = F x A = 3045.13 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 5392.04 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 2564.86 KN

※、N c = 2128.84 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 666.93 = 666.93 KNm

使用部材　H-　700　x 300　x 13.0　x 24.0　　Zx = 5640.0 cm³　　Ix = 197000 cm⁴　　A = 231.50 cm²

Iy = 10800 cm⁴

H形強軸　　Zp = 6340.0 cm³　　＊i y = 7.95 cm　　kc = 1.00

○ R1G6 端部　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1200.00 cm

L by = 1200.00 cm

(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 1638.89 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − p λ b 〕 /

(1.29 − P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 1638.89 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 2589.30 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　→→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 11.70 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 16.17 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λ b = √Mp/Me = 0.80

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 294.44 、 276.38 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4379.44 KN

※、上記結果により M b = 1638.89 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 1.962

N y = F x A = 5984.28 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 28354.55 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1554.46 KN

※、N c = 1290.20 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 1638.89 = 1638.89 KNm

使用部材　H-　700　x 300　x 13.0　x 24.0　　Zx = 5640.0 cm³　　Ix = 197000 cm⁴　　A = 231.50 cm²

Iy = 10800 cm⁴

H形強軸　　Zp = 6340.0 cm³　　＊i y = 7.95 cm　　kc = 1.00

○ R1G6 中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 1200.00 cm

L by = 1200.00 cm

(M2 / M1) = 1.000

部材種別 = FA　　鉛直軸力 = 0.00 KN

Mb = min { M p 、M LB 、M FTB } ※、角型鋼の場合は、Mp のみ考慮。

M p = F x Zp = 1638.89 KNm

M FTB = p λ b≧ λ b:MFTB = Mp　e λ b≧ λ b>p λ b:(1 − 0.4 x 〔 〔(√MP/Me) − p λ b 〕 /

(1.29 − P λ b) 〕) x M p　　λ b>e λ b:MP/ λ b² = 1638.89 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　2589.30 KNm

C = 1.75 + 1.05 x (M2 / M1) + 0.3 x (M2 / M1)² ≦ 2.30　　→→ C = 2.30

σ scr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 11.70 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 16.17 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λ b = √Mp/Me = 0.80

M LB = (1 − N / NLB) ＊ Z x min { (670 − (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 − (d / tw) x √Fw) x (Fw / 4100) }

= Z x min { 294.44 、 276.38 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4379.44 KN

※、上記結果により M b = 1638.89 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)

λ c = 1.962

N y = F x A = 5984.28 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 28354.55 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1554.46 KN

※、N c = 1290.20 KN

N/Ny ≦ 0.15 : Mpb = Mb　N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 x M b x (1 − N / N　N / Ny = 0.000

Mpb = 1638.89 = 1638.89 KNm