$N_c = \min\left(N_y,\ \left(1.07 - 0.44\sqrt{\left(N_y / N_E\right)}\right) \times N_y,\ 0.83 \times N_E\right)$

$\lambda_c =$ 0.758

$N_y = F \times A =$ 10902.50 KN

$N_{Ex} = \pi^2 \times E \times I / (k_c^2 \times L_{bx}^2) =$ 238835.29 KN

$N_{Ey} = \pi^2 \times E \times I / (k_c^2 \times L_{by}^2) =$ 18992.51 KN

※、$N_c =$ 10640.75 KN

$N/Ny \leqq 0.15 : Mpb = Mb$　$N/Ny > 0.15 : Mpb = 1.18 \times M_b \times (1 - N / N$　$N / Ny =$ 0.000

$Mpb =$ 4412.83 $=$ 4412.83 KNm

使用部材 BH- 700 x 450 x 16.0 x 36.0　Zx = 11157.1 cm³　Ix = 390499 cm⁴　A = 424.48 cm²
Iy = 54696 cm⁴
H形強軸　Zp = 12424.8 cm³　＊i y = 12.99 cm　kc = 1.00

○ 2G7 端部
(SM50A)　F = 325 N/mm²　Fu = 490 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 = 4441.85 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 = 4441.85 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 145470.00 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) = 126.36 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 994.96 KN/cm²　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.450　λb = √Mp/Me = 0.17

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 { 394.56 、 387.83 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 10602.80 KN

※、上記結果により M b = 4441.85 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λc = 0.433

N y = F x A = 15175.16 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 80935.44 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 181383.61 KN

※、N c = 13346.19 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 = 4441.85 = 4441.85 KNm

使用部材 BH- 700 x 400 x 16.0 x 36.0　Zx = 10022.3 cm³　Ix = 350779 cm⁴　A = 388.48 cm²
Iy = 38421 cm⁴
H形強軸　Zp = 11229.6 cm³　＊i y = 11.55 cm　kc = 1.00

○ 2G7 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 = 2902.84 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 = 2902.84 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 139286.53 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) = 112.32 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 786.17 KN/cm²　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λb = √Mp/Me = 0.14

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 { 300.21 、 287.44 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 8790.94 KN

※、上記結果により M b = 2902.84 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λc = 0.372

N y = F x A = 10042.21 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 72703.10 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 127412.67 KN

※、N c = 9102.99 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 = 2902.84 = 2902.84 KNm

使用部材 BH- 700 x 450 x 16.0 x 36.0　Zx = 11157.1 cm³　Ix = 390499 cm⁴　A = 424.48 cm²
Iy = 54696 cm⁴
H形強軸　Zp = 12424.8 cm³　＊i y = 12.99 cm　kc = 1.00

○ 2G8 端部
(SM50A)　F = 325 N/mm²　Fu = 490 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 = 4441.85 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 = 4441.85 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 145470.00 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) = 126.36 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 994.96 KN/cm²　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.450　λb = √Mp/Me = 0.17

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 { 394.56 、 387.83 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 10602.80 KN

※、上記結果により M b = 4441.85 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λc = 0.433

N y = F x A = 15175.16 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 80935.44 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 181383.61 KN

※、N c = 13346.19 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 = 4441.85 = 4441.85 KNm

使用部材 BH- 700 x 450 x 16.0 x 36.0　Zx = 11157.1 cm³　Ix = 390499 cm⁴　A = 424.48 cm²
Iy = 54696 cm⁴
H形強軸　Zp = 12424.8 cm³　＊i y = 12.99 cm　kc = 1.00

○ 2G8 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 = 3211.80 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 = 3211.80 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 195825.00 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) = 126.36 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 994.96 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λ b = √Mp/Me = 0.13

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 、 287.44 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 9136.01 KN

※、上記結果により M b = 3211.80 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 0.368

N y = F x A = 10972.81 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 80935.44 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 181383.61 KN

※、N c = 9963.20 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 = 3211.8 = 3211.80 KNm

使用部材　H-　692　x 300　x 13.0　x 20.0　　Zx = 4820.0 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

○ 2G9 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 = 1421.75 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 = 1350.59 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 1579.33 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) = 8.45 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 11.47 KN/cm²　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λb = √Mp/Me = 0.95

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 = 1350.59 KNm

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

λc = 2.371

N y = F x A = 5363.88 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 17765.29 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 953.83 KN

※、N c = 791.68 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 = 1350.59 = 1350.59 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 = 7.87 cm　kc = 1.00

○ 2G10 端部　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 = 2303.24 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 = 2303.24 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 3641.70 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) = 15.67 KN/cm²

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

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λb = √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 { 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)

λc = 1.397

N y = F x A = 7832.55 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 30017.92 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 4016.02 KN

※、N c = 3333.30 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-　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

○ 2G10 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 = pλb≧λb:MFTB = Mp　eλb≧λb>pλb:(1 − 0.4 x 〔〔(√MP/Me) − pλb 〕 / (1.29 − Pλb) 〕) x M p　　λb>eλb:MP/λb² = 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　　eλb = 1.29

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

λc = 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　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

○ 2G11 端部　　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 = 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 = 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 λ b = 1.29

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

λ c = 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-　792　x 300　x 14.0　x 22.0　　Zx = 6270.0 cm³　　Ix = 248000 cm⁴　　A = 239.50 cm²

Iy = 9920 cm⁴

H形強軸　　Zp = 7140.0 cm³　　＊i y = 7.74 cm　　kc = 1.00

○ 2G11　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 = 1845.69 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 = 1732.09 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　2002.66 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) = 8.13 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 11.26 KN/cm²　　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λb = √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 { 289.72 、 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) = 4211.22 KN

※、上記結果により M b = 1732.09 KNm

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

λc − 2.429

N y = F x A = 6191.08 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 26224.95 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1049.00 KN

※、N c = 870.67 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 = 1732.09 = 1732.09 KNm

使用部材 BH- 692 x 400 x 12.0 x 22.0　Zx = 6497.0 cm³　Ix = 224797 cm⁴　A = 253.76 cm²
Iy = 23476 cm⁴
H形強軸　Zp = 7198.5 cm³　＊i y = 7.74 cm　kc = 1.00

○ 2G12 端部
(SM50A)　F = 325 N/mm²　Fu = 490 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 = 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 = 2573.46 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 = 2272.62 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 2503.00 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) = 12.40 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 11.26 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λ b = √Mp/Me = 1.01

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 { 356.15 、 363.52 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4141.38 KN

※、上記結果により M b = 2272.62 KNm

N c = min (Ny , (1.07 − 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 1.912

N y = F x A = 9071.92 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 23771.31 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 2482.49 KN

※、N c = 2060.46 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 = 2272.62 = 2272.62 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

○ 2G12 中央　　F = 325 N/mm²　　Fu = 490 N/mm²

(SM50A)

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 = 1966.25 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 = 1542.65 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　1595.71 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) = 8.45 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 11.47 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λ b = √Mp/Me = 1.11

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 { 377.66 、 369.86 } = ----　←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4087.29 KN

※、上記結果により M b = 1542.65 KNm

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

λ c = 2.789

N y = F x A = 7418.13 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 17765.29 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 953.83 KN

※、N c = 791.68 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 = 1542.65 = 1542.65 KNm

使用部材　H-　350　x 175　x 7.0　x 11.0　　Zx = 771.0 cm³　　Ix = 13500 cm⁴　　A = 62.91 cm²

Iy = 984 cm⁴

H形強軸　　Zp = 864.0 cm³　　＊i y = 4.60 cm　　kc = 1.00

○ 2G14 端部、中央　　F = 235 N/mm²　　Fu = 400 N/mm²

強度割増 = 1.1 倍　　L bx = 500.00 cm

L by = 500.00 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 = 223.34 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 = 223.34 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²)　　613.80 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) = 15.02 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 31.19 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λ b = √Mp/Me = 0.60

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 、 279.72 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 1104.16 KN

※、上記結果により M b = 223.34 KNm

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

λ c = 1.412

N y = F x A = 1626.22 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 11192.13 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 815.78 KN

※、N c = 677.10 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 = 223.34 = 223.34 KNm

使用部材 BH- 1300 x 450 x 16.0 x 28.0　Zx = 19633.5 cm³　Ix = 1276179 cm⁴　A = 451.04 cm²
Iy = 42567 cm⁴
H形強軸　Zp = 22356.7 cm³　＊i y = 12.99 cm　kc = 1.00

○ 2G15 端部　F = 325 N/mm²　Fu = 490 N/mm²
(SM50A)
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 = 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 = 7992.51 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 = 7992.51 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 254358.73 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) = 52.92 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 995.16 KN/cm²　e λ b = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.450　λb = √Mp/Me = 0.18

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 { 370.42 、 324.36 } = 6368.32 KNm
N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 5816.81 KN

※、上記結果により M b = 6368.32 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λc = 0.338

N y = F x A = 16124.68 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 264503.06 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 141161.67 KN

※、N c = 15501.65 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 = 6368.32 = 6368.32 KNm

使用部材 BH- 1300 x 300 x 16.0 x 28.0　Zx = 14405.3 cm³　Ix = 936348 cm⁴　A = 367.04 cm²
Iy = 12642 cm⁴
H形強軸　Zp = 17014.3 cm³　＊i y = 8.66 cm　kc = 1.00

○ 2G15 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 = 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 = 4398.19 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 = 4398.19 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 111933.11 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) = 35.28 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 442.61 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.600　λ b = √Mp/Me = 0.20

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 { 301.86 、 248.41 } = 3578.41 KNm

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 4958.03 KN

※、上記結果により M b = 3578.41 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 0.476

N y = F x A = 9487.98 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 194069.00 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 41924.77 KN

※、N c = 9229.07 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 = 3578.41 = 3578.41 KNm

使用部材 BH- 900 x 450 x 16.0 x 32.0　Zx = 13791.4 cm³　Ix = 620615 cm⁴　A = 421.76 cm²

Iy = 48629 cm⁴

H形強軸　Zp = 15401.8 cm³　＊i y = 12.99 cm　kc = 1.00

○ 2G16 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 = 3981.36 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 = 3981.36 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 14865.72 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) = 18.20 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 43.19 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λ b = √Mp/Me = 0.52

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 { 287.94 、 274.26 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 7340.84 KN

※、上記結果により M b = 3981.36 KNm

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

λ c = 1.248

N y = F x A = 10902.50 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 89326.14 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 6999.19 KN

※、N c = 5809.33 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 = 3981.36 = 3981.36 KNm

使用部材　H-　900　x 300　x 16.0　x 28.0　　Zx = 8990.0 cm³　　Ix = 404000 cm⁴　　A = 305.80 cm²

Iy = 12600 cm⁴

H形強軸　　Zp = 10300.0 cm³　＊i y = 7.75 cm　　kc = 1.00

○ 2G16　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 = 2662.55 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 = 2662.55 KNm

M e = C x Z x √(σscr²+ σwcr²) 3862.29 KNm

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

σscr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 10.62 KN/cm²

σwcr = π²x E / (k L by / ＊i y)² = 15.37 KN/cm²　　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λb = √Mp/Me = 0.83

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 { 301.86 、 273.75 } = ---- ←← FA、FBは省略

N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 5913.99 KN

※、上記結果により M b = 2662.55 KNm

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

λc = 2.088

N y = F x A = 7904.93 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 58148.42 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1813.54 KN

※、N c = 1505.24 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 = 2662.55 = 2662.55 KNm

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

○ 2G17 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 = 2093.85 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 = 2093.85 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 3185.49 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) = 11.09 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 15.85 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λ b = √Mp/Me = 0.81

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 = 2093.85 KNm

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

λ c = 2.011

N y = F x A = 6811.48 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 41164.48 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1684.00 KN

※、N c = 1397.72 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 = 2093.85 = 2093.85 KNm

使用部材　H-　792　x 300　x 14.0　x 22.0　　Zx = 6270.0 cm³　　Ix = 248000 cm⁴　　A = 239.50 cm²

Iy = 9920 cm⁴

H形強軸　　Zp = 7140.0 cm³　　＊i y = 7.74 cm　　kc = 1.00

○ 2G17　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 = 1845.69 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 = 1845.69 KNm

M e = C x Z x √(σscr²+ σwcr²) 2599.12 KNm

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

σscr = 0.65 x E / (Lby x h / A f) = 9.48 KN/cm²

σwcr − π²x E / (k L by / ＊i y)² − 15.33 KN/cm²　　eλb = 1.29

pλb = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　λb = √Mp/Me = 0.84

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 、 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) = 4211.22 KN

※、上記結果により M b = 1845.69 KNm

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

λc = 2.082

N y = F x A = 6191.08 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 35695.07 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1427.80 KN

※、N c = 1185.08 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 = 1845.69 = 1845.69 KNm

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

○ 2G17 端部　　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 = 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 = 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 λ b − 1.29

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

λ c = 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-　792　x 300　x 14.0　x 22.0　　Zx = 6270.0 cm³　　Ix = 248000 cm⁴　　A = 239.50 cm²

Iy = 9920 cm⁴

H形強軸　　Zp = 7140.0 cm³　　＊i y = 7.74 cm　　kc = 1.00

○ 2G17 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 = 1845.69 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 = 1732.09 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 2002.66 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) = 8.13 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 11.26 KN/cm²　　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　　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 { 289.72 、 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) = 4211.22 KN

※、上記結果により M b = 1732.09 KNm

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

λ c = 2.429

N y = F x A = 6191.08 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 26224.95 KN

N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 1049.00 KN

※、N c = 870.67 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 = 1732.09 = 1732.09 KNm

使用部材 BH- 800 x 450 x 16.0 x 28.0　Zx = 10763.6 cm³　Ix = 430545 cm⁴　A = 371.04 cm²
Iy = 42550 cm⁴
H形強軸　Zp = 12024.7 cm³　＊i y = 12.99 cm　kc = 1.00

○ 2G18 端部　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 = 3108.38 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 = 3108.38 KNm

M e = C x Z x √(σ scr²+ σ wcr²) 8726.57 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) = 15.36 KN/cm²

σ wcr = π²x E / (k L by / ＊ i y)² = 31.73 KN/cm²　e λ b = 1.29

p λ b = 0.6 + 0.3 x (M2 / M1) = 0.900　λ b = √Mp/Me = 0.60

M LB = (1 - N / NLB) * Z x min { (670 - (b / tf) x √Ff) x (Ff / 500)、(5190 - (d / tw) x √Fw) x (Fw / 1100) }

= Z x min { 279.59 、 280.09 } = ---- ←← FA、FBは省略
N LB = Ny / (0.60+1.60*Fyf/E*(b/tf)²+0.15*Fyw/E*(d/tw)²) = 6471.45 KN

※、上記結果により M b = 3108.38 KNm

N c = min (Ny , (1.07 - 0.44√(N y / N E)) x N y , 0.83 x NE)
λ c = 1.460

N y = F x A = 9591.38 KN

N Ex = π²x E x I / (k c²x L bx²) = 45528.34 KN
N Ey = π²x E x I / (k c²x L by²) = 4499.52 KN

※、N c = 3734.60 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 = 3108.38 = 3108.38 KNm