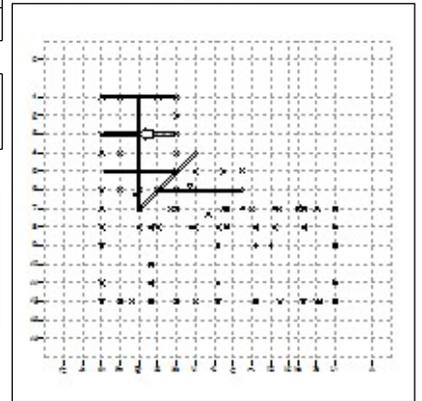


8. 1. 5 登り梁の検定(曲げとたわみ)

■ 検定対象の横架材

梁の番号	3	算定対象の部位	1階登り梁(通り:か3-を3)
梁の樹種	すぎ 無等級製材		
※以下の番号の梁はこの梁よりもスパン、荷重等の条件が安全側のため表示を省略			
1階:1、2、4、6			

梁の位置(1階母屋伏図)



■ 梁の断面及びスパン

梁のスパン L (mm)	梁幅 b (mm)	梁せい h (mm)	断面 係数 Z (mm ³)	断面欠損 低減係数 γ [曲げ用]	断面2次 モーメント I (mm ⁴)	断面欠損 低減係数 β [たわみ用]	勾配 θ (°)
1,820	105	105	192,937	※	10,129,218	1.00	16.69

$Z = (b \times h^2) / 6$

$I = (b \times h^3) / 12$

γ : 断面の欠損状況により断面係数を低減する係数 ※位置別に設定

β : 断面の欠損状況により断面2次モーメントを低減する係数

■ 基準強度、許容曲げ応力度、ヤング係数

曲げ基準強度 Fb (N/mm ²)	断面寸法 調整係数 Cf	集成材 係数 α	fb : 許容曲げ応力度(N/mm ²)				ヤング係数 E (N/mm ²)
			長期[常時] Lf b	長期[積雪時] LSfb	短期[積雪時] SSfb	短期 Sfb	
22.2	1.0000	1.00	8.14	-	11.84	-	7,000

Cf : h ≤ 300または集成材の場合 1.00

h > 300かつ集成材以外の場合 (300/h)^k ただし、構造用単板積層材ではk=0.136、製材ではk=1/9

α : 集成材の場合 梁せいに応じた値(「集成材の日本農林規格」第5条表18及び表26より)

集成材以外の場合 1.00

Lfb=(1.1/3) × Fb × Cf × α LSfb=(1.1/3) × Fb × 1.3 × Cf × α SSfb=(2/3) × Fb × 0.8 × Cf × α Sfb=(2/3) × Fb × Cf × α

■ 検定、モデル図、応力図、検定比図

○ 曲げに対する検定

	長期 [常時]	検定比 Lσ/Lfb	検定	長期 [積雪時]	検定比 LSσ/LSfb	検定	短期 [積雪時]	検定比 SSσ/SSfb	検定	短期	検定比 Sσ/Sfb	検定
σ	2.87	0.36	OK	-	-	-	6.21	0.53	OK	-	-	-
fb	8.14			-	-	11.84	-			-		

σ : 最大曲げ応力度 (N/mm²)

fb : 許容曲げ応力度 (N/mm²)

検定条件: 検定比 ≤ 1.00
(最大曲げ応力度σ/許容曲げ応力度fb ≤ 1.00)

○ たわみに対する検定(スパン比)

	長期 [常時]	スパン比 (検定比)	検定	長期 [積雪時]	スパン比 (検定比)	検定	短期 [積雪時]	スパン比 (検定比)	検定
δ	5.87	1/323 (0.62)	OK	-	-	-	6.35	1/299 (0.51)	OK
L	1,820			-	-	1,820			

たわみ制限スパン比 (1/200) (-) (1/150)

δ : たわみ (mm) L : スパン (mm)

検定条件: スパン比 ≤ たわみ制限スパン比
(たわみδ/スパンL ≤ たわみ制限スパン比)

○ たわみに対する検定(絶対値)

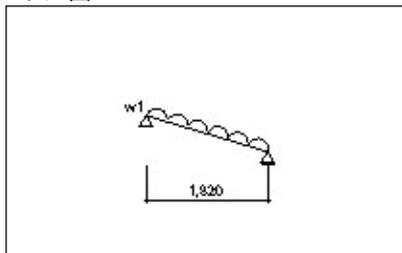
	長期 [常時]	検定比 δ/δMax	検定	長期 [積雪時]	検定比 δ/δMax	検定	短期 [積雪時]	検定比 δ/δMax	検定
δ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
δMax	-	-	-	-	-	-	-	-	-

δ : たわみ (mm)

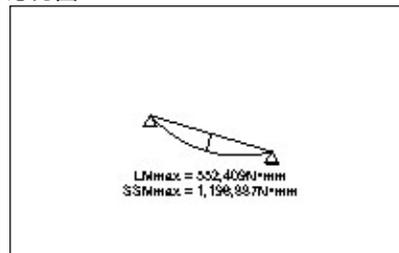
δMax : たわみ許容値 (mm)

検定条件: 検定比 ≤ 1.00
(たわみδ/たわみ許容値δMax ≤ 1.00)

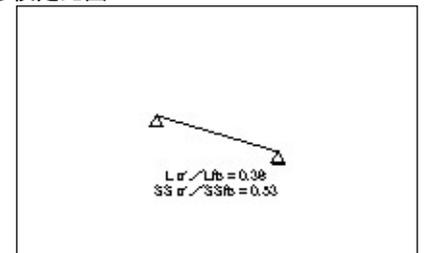
○ モデル図



○ 応力図



○ 検定比図



■ かかる荷重一覧、曲げモーメントの計算、最大曲げ応力度、たわみの計算、最大たわみ
次頁参照