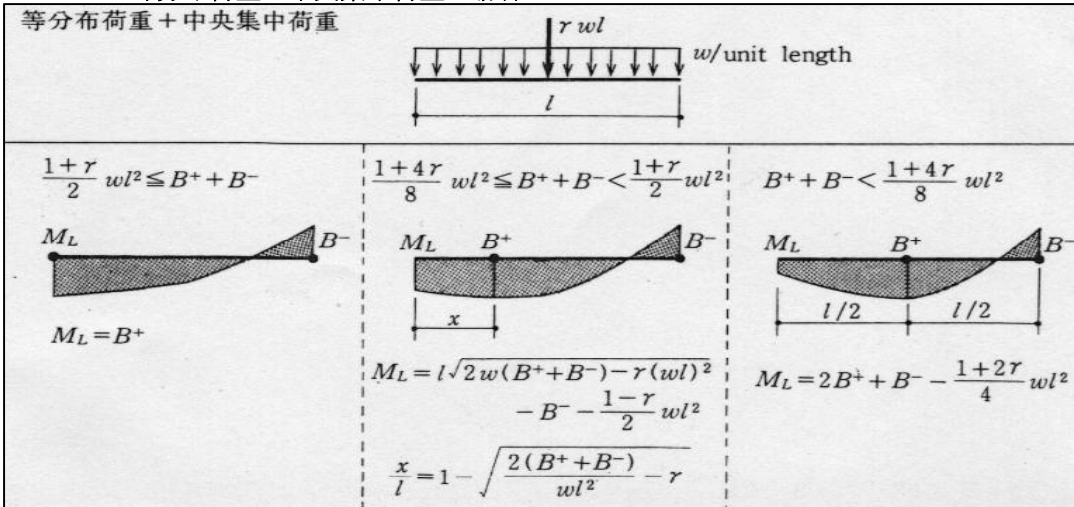


(4) 変断面を有する梁の塑性ヒンジ位置と梁端モーメント  
 ー等分布荷重+中央集中荷重の場合ー



R層	A	通り	5~6	軸間
G5	:H-386×299×9×14(H-396×199)			単位
L	:スパン		8.10	[m]
	:合成梁の負曲げ耐力		499.00	[kN・m]
	:合成梁の正曲げ耐力		293.00	[kN・m]
w	:等分布荷重		22.50	[kN/m]
γ	:荷重倍率		0.00	

等分布荷重 : w 及び係数 : γ

単位荷重 支配巾 割合

w = 5.00 × 4.50 × 1.00 = 22.50 [kN/m]

γ = 0.00 × 0.00 × 0.00 = 0.00

鉄骨梁の場合は正負合成梁の曲げ耐力を鉄骨梁の全塑性モーメントと読み替える。

判別式  $(1+\gamma)wL^2/2 = 739.11$  [kN・m] ≤ 792.00 [kN・m] ∴ ヒンジ位置は梁中間でない

$(1+4\gamma)wL^2/8 = 184.53$  [kN・m] < 792.00

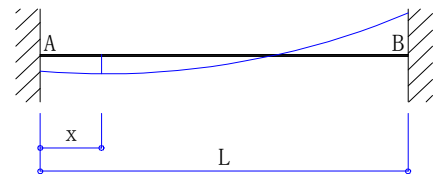
ML : 材端モーメント 293.00 [kN・m]

固定梁 AB の A 端より x の位置の曲げモーメントは次式で示すことができる

$$M_{長x} = -\frac{w}{2}x^2 + \left(\frac{M_B - M_A}{L} + \frac{wL}{2}\right)x + M_A$$

$$Q_{長x} = -wx + \frac{M_B - M_A}{L} + \frac{wL}{2}$$

$$M_{地x} = -\frac{|M_A| + |M_B|}{L}x + |M_A|$$



G5 R層 16通り	A端 ヒンジ(正)	継手位置:		B端 ヒンジ(負)	単位
		A端からx[m]	A端からx[m]		
M(長)	-139.0	-54.6	-26.7	-102.0	[kN・m]
Q(長)	95.7	73.2	-64.1	-86.6	[kN]
M(地)	88.0	65.4	-72.4	-95.0	[kN・m]
M(短)	-51.0	10.9	-99.1	-197.0	[kN・m]
Mp	499.0	293.0	293.0	499.0	[kN・m]
α	7.3	5.3	3.7	4.2	
判定	ヒンジ位置は変断面部		ヒンジ位置は変断面部		

$\alpha = @MAX[(-Mp - M長)/M地, (Mp - M長)/M地]$

(注1) α : M(長) + α・M(地) = Mp を満たすM(地)の係数

(注2) γ = 0 の場合に使用可

(注3) 応力は下端引張を正とする