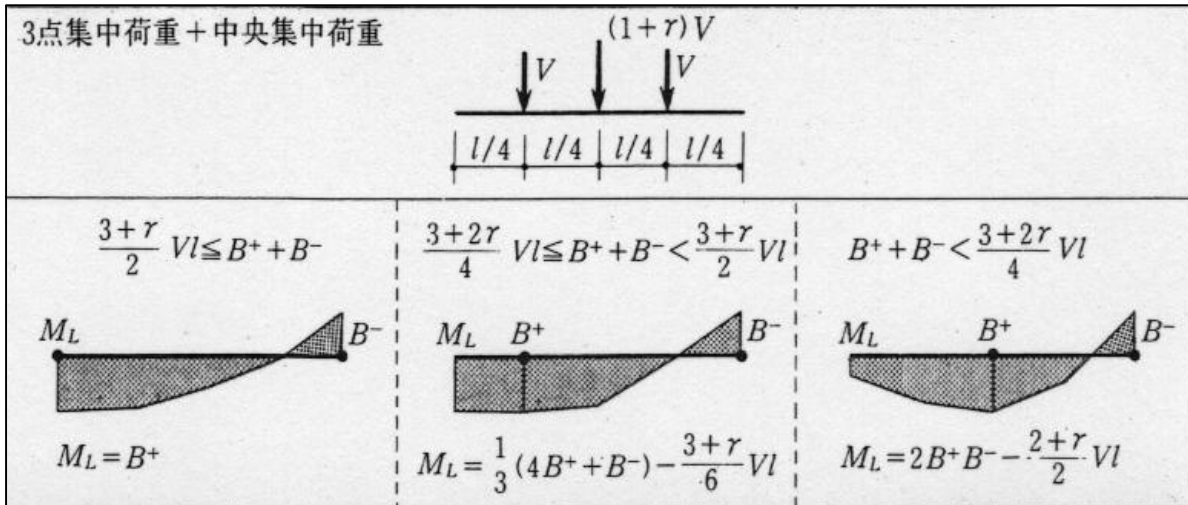


(8) 変断面を有する梁の塑性ヒンジ位置と梁端モーメント
 - 3点集中荷重+中央集中荷重の場合 -



R層	16	通り	I~K	軸間
G6	:H-390×300×10×16(H-400×200)			単位
L	:スパン	10.80	[m]	
	:合成梁の負曲げ耐力	569.00	[kN・m]	
	:合成梁の正曲げ耐力	345.00	[kN・m]	
V	:中央集中荷重	60.75	[kN]	
γ	:荷重倍率	0.00		

3点集中荷重: V及び係数: γ

単位荷重 スパン:X スパン:Y
 V = 5.00 × 2.70 × 4.50 = 60.75 [kN]
 γ = 0.00 × 0.00 × 0.00 = 0.00
 (中央)

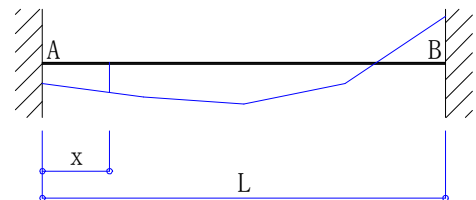
鉄骨梁の場合は正負合成梁の曲げ耐力を鉄骨梁の全塑性モーメントと読み替える。

判別式 (3+γ)Vl/2 = 331.05 [kN・m] ≤ 914.00 [kN・m] ∴ 載荷点でヒンジ形成されず
 (3+2γ)Vl/4 = 492.08 [kN・m] < 914.00
 ML : 材端モーメント 345.00 [kN・m] → 材端 569.00

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

$$M_{長xA} = \left(\frac{M_B - M_A}{L} + \frac{\sum V}{2} \right) x + M_A \quad M_{長xB} = \left(\frac{M_A - M_B}{L} + \frac{\sum V}{2} \right) (L - x) + M_B$$

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



G6	R層	A端	継手位置: A端からx[m]	継手位置: A端からx[m]	B端	単位
16	通り	ヒンジ(正)	1.0	9.8	ヒンジ(負)	
M(長)		-198.0	-109.9	-136.8	-231.0	[kN・m]
Q(長)		27.3			-33.4	[kN]
M(地)		87.0	71.5	-64.5	-80.0	[kN・m]
M(短)		-111.0	-38.4	-201.4	-311.0	[kN・m]
Mp		569.0	345.0	345.0	569.0	[kN・m]
α		8.8	6.4	3.2	4.2	
判定		ヒンジ位置は変断面部		ヒンジ位置は変断面部		

α = @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