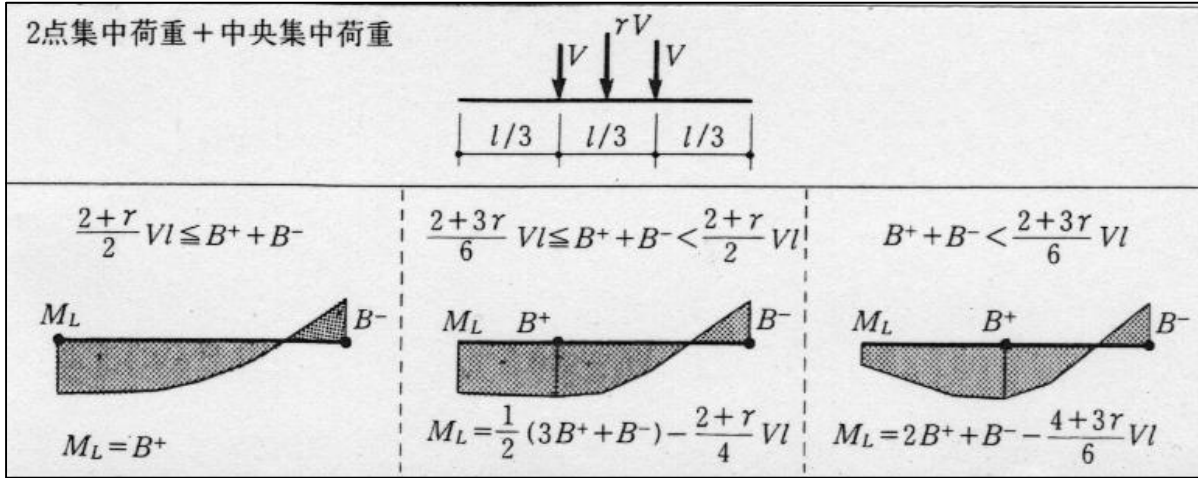


(7) 変断面を有する梁の塑性ヒンジ位置と梁端モーメント  
 - 2点集中荷重+中央集中荷重の場合 -



R層	16	通り	K~M	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]
V	:中央集中荷重		67.50	[kN]
γ	:荷重倍率		0.00	

2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 × 3.00 × 4.50 = 67.50 [kN]  
 γ = 0.00 × 0.00 × 0.00 = 0.00

(中央)

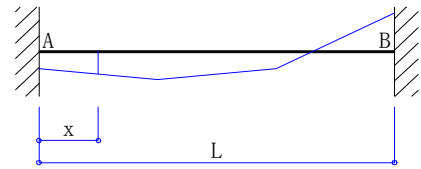
鉄骨梁の場合は正負合成梁の曲げ耐力を鉄骨梁の全塑性モーメントと読み替える。

判別式 (2+γ)VL/2 = 275.38 [kN・m] ≤ 792.00 [kN・m] ∴ 載荷点でヒンジ形成されず  
 (2+3γ)VL/6 = 182.25 [kN・m] < 792.00  
 M<sub>L</sub> : 材端モーメント 293.00 [kN・m] → 材端 499.00

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

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

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



G5 R層 16通り	A端	継手位置:		B端	単位
	ヒンジ(正)	A端からx[m]	A端からx[m]	ヒンジ(負)	
M(長)	-139.0	-66.9	-39.1	-102.0	[kN・m]
Q(長)	38.3			-29.2	[kN]
M(地)	88.0	65.4	-72.4	-95.0	[kN・m]
M(短)	-51.0	-1.5	-111.5	-197.0	[kN・m]
M <sub>p</sub>	499.0	293.0	293.0	499.0	[kN・m]
α	7.3	5.5	3.5	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[(-M<sub>p</sub>-M<sub>長</sub>)/M<sub>地</sub>, (M<sub>p</sub>-M<sub>長</sub>)/M<sub>地</sub>]

(注1) α : M(長) + α・M(地) = M<sub>p</sub> 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