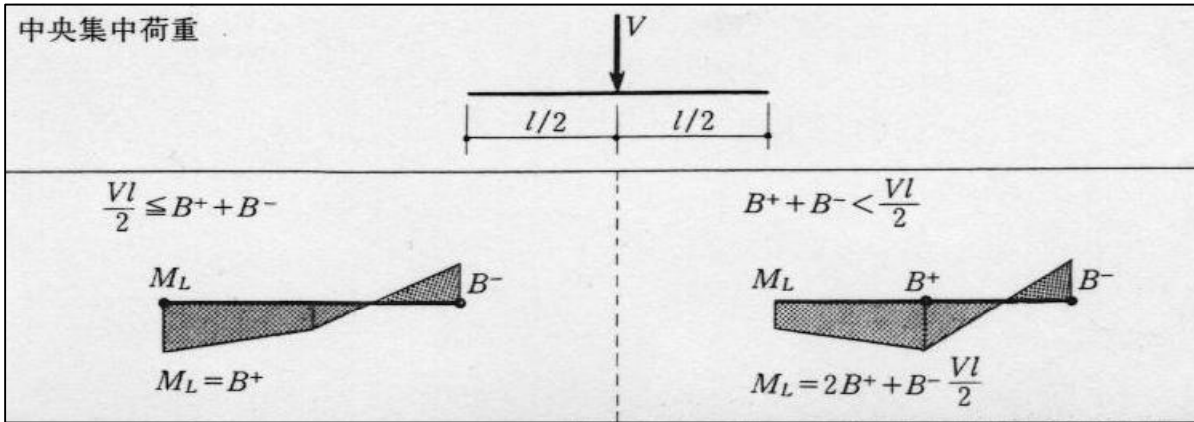


(1) 変断面を有する梁の塑性ヒンジ位置と梁端モーメント
-中央集中荷重の場合-



R層	A	通り	5~6	軸間
G 6	:H-390×300×10×16(H-400×200)			単位
L	: スパン		10.00	[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		112.50	[kN]

中央集中荷重 : V

単位荷重 スパン:X スパン:Y
 $V = 5.00 \times 5.00 \times 4.50 = 112.50 \text{ [kN]}$

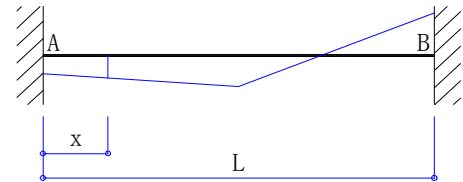
鉄骨梁の場合は正負合成梁の曲げ耐力を鉄骨梁の全塑性モーメントと読み替える。

判別式 $Vl/2 = 562.50 \text{ [kN} \cdot \text{m]} \leq 914.00 \text{ [kN} \cdot \text{m]} \therefore$ 載荷点でヒンジ形成されず
 ML : 材端モーメント $345.00 \text{ [kN} \cdot \text{m]} \rightarrow$ 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

$$M_{\text{長}x\text{A}} = \left(\frac{M_B - M_A}{L} + \frac{\Sigma V}{2} \right) x + M_A \quad M_{\text{長}x\text{B}} = \left(\frac{M_A - M_B}{L} + \frac{\Sigma V}{2} \right) (L - x) + M_B$$

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



G 6	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
R層	ヒンジ(正)	1.0	9.0	ヒンジ(負)	
16通り					
M(長)	-100.0	-53.8	-133.8	-200.0	[kN・m]
Q(長)	46.3			-66.3	[kN]
M(地)	87.0	70.3	-63.3	-80.0	[kN・m]
M(短)	-13.0	16.6	-197.1	-280.0	[kN・m]
Mp	569.0	345.0	345.0	569.0	[kN・m]
α	7.7	5.7	3.3	4.6	
判定	ヒンジ位置は変断面部		ヒンジ位置は変断面部		

$$\alpha = @\text{MAX}[(-M_p - M_{\text{長}})/M_{\text{地}}, (M_p - M_{\text{長}})/M_{\text{地}}]$$

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

(注2) 応力は下端引張を正とする