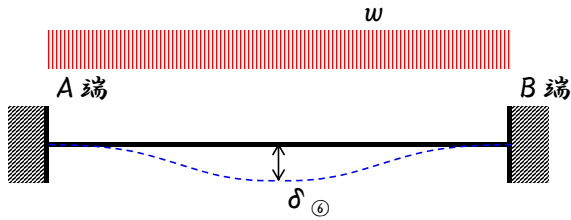


<⑥両端固定梁全体に分布荷重w>



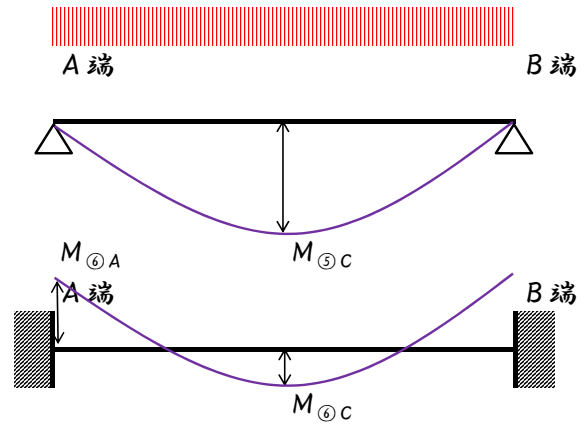
- w : 作用する等分布荷重
- l : 梁の長さ
- E : 梁のヤング係数
- I : 梁の断面2次モーメント
- $Q_6$  : A端に作用するせん断力
- $M_{6A}$  : A端に作用するモーメント
- $M_{6C}$  : 梁中央に作用するモーメント
- $\delta_6$  : 梁中央の変位

$$Q_6 = Q_5 = \frac{wl}{2}$$

$$M_{6A} = M_{5C} \times \frac{2}{3} = \frac{wl^2}{12}$$

$$M_{6C} = M_{5C} \times \frac{1}{3} = \frac{wl^2}{24}$$

$$\delta_6 = \delta_5 \times \frac{1}{5} = \frac{wl^4}{384EI}$$



※単純支持梁では端部のモーメントは0で、両端固定梁では端部にモーメントが生じる分、モーメント図全体が上に移動します。3分の2だけ移動することは与えられているものとしてください。(A端で梁の回転角が0、中央でも回転角が0ですから、モーメント図の上側の面積と下側の面積が等しくなります。)  
 両端固定梁の変位が、単純支持梁の変位の5分の1になることも与えられているものとしてください。(これは積分の計算結果としてでしか説明できません。)

※構造設計の理解に役立てれば幸いです。無断転載はしないでください。作成者：建築情報倶楽部。