

「断面の性質と応力度」

「断面の性質と応力度」は一級、二級建築士試験を受験するための必須知識です。
基礎から学べる講座です。

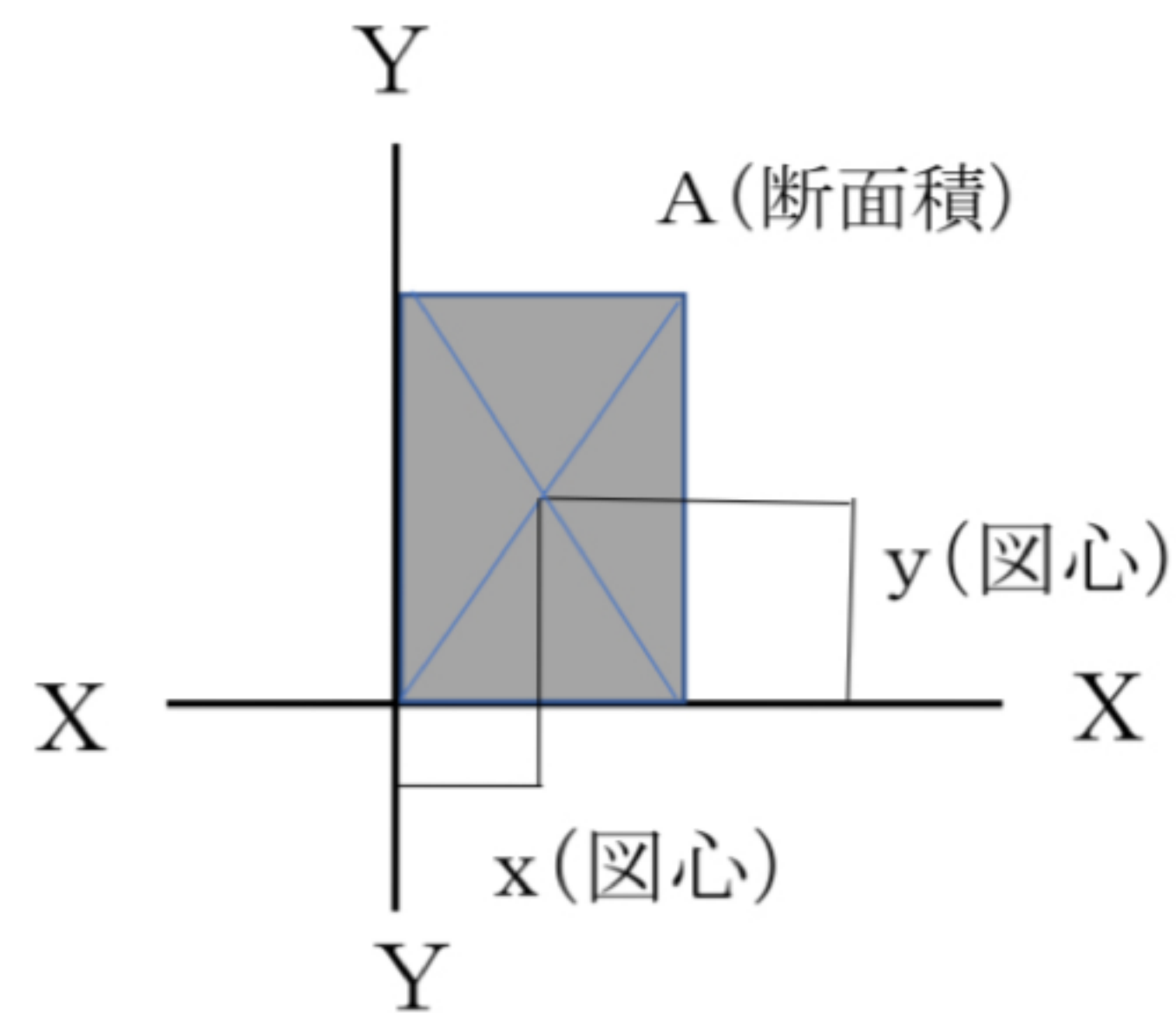
内容

1. 断面一次モーメントと図心
2. 断面二次モーメント
3. 軸方向力による応力度
4. 曲げモーメントによる応力度
5. せん断力による応力度

1. 断面一次モーメントと図心

断面一次モーメントは、断面の図心を求めるために必要な係数です。

ある図形の断面積をAとしたとき、その図心からある軸までの距離をyとすると、その断面一次モーメントは次式で求めます。



$$SX (\text{X軸回りの断面一次モーメント}) = A (\text{断面積}) \cdot y (\text{図心})$$



$$y (\text{図心}) = SX (\text{断面一次モーメント}) / A (\text{断面積})$$

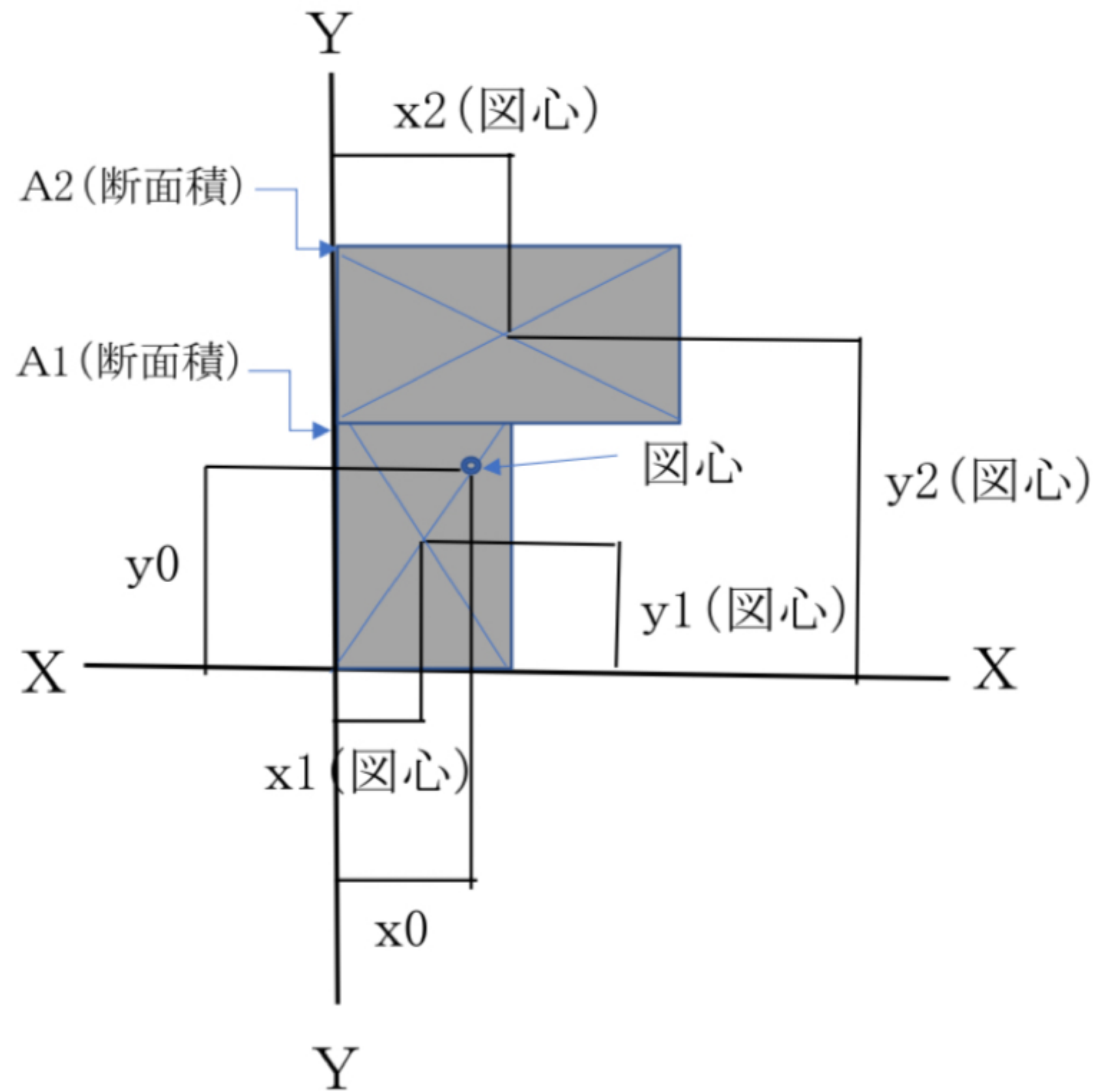
$$SY (\text{Y軸回りの断面一次モーメント}) = A (\text{断面積}) \cdot x (\text{図心})$$



$$x (\text{図心}) = SY (\text{断面一次モーメント}) / A (\text{断面積})$$

1. 断面一次モーメントと図心

任意断面の断面一次モーメントは、長方形に分割して、それぞれの断面一次モーメントを加算して求める。



$$SX(\text{X軸回りの断面一次モーメント}) = A1 \cdot y1 + A2 \cdot y2$$



$$y0(\text{図心}) = SX / \Sigma A$$

$$SY(\text{Y軸回りの断面一次モーメント}) = A1 \cdot x1 + A2 \cdot x2$$



$$x0(\text{図心}) = SY / \Sigma A$$