

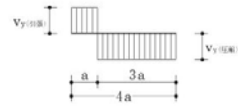
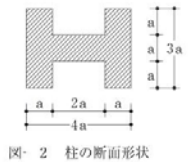
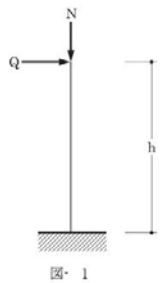
# 「全塑性モーメント」の 力学計算問題

2021年5月1日

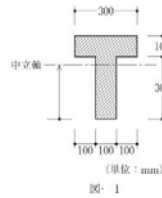
# 過去10年で「全塑性モーメント」の力学計算問題は8問出題

- ・部材の全塑性モーメントを求める問題が2問出題
- ・全塑性状態の応力度分布から、作用している力(N,M)を求める問題が6問出題

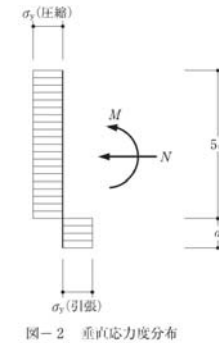
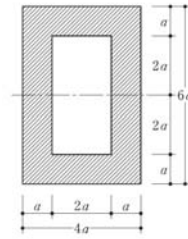
R2年



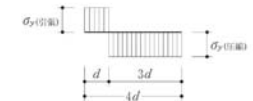
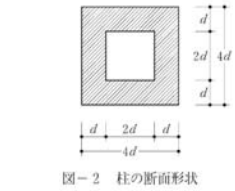
R元年



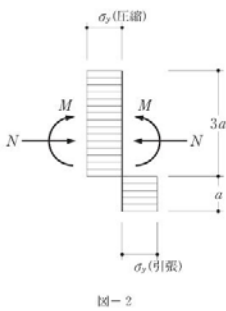
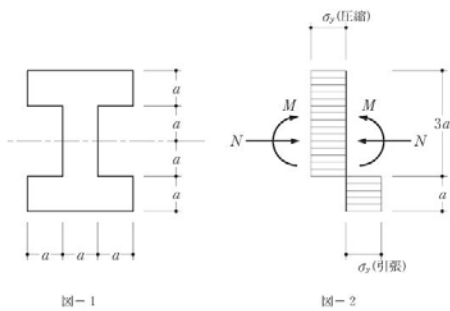
H30年



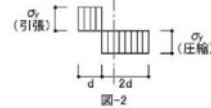
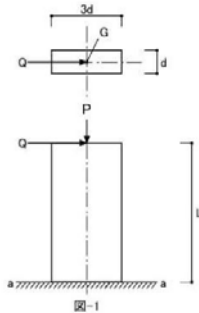
H28年



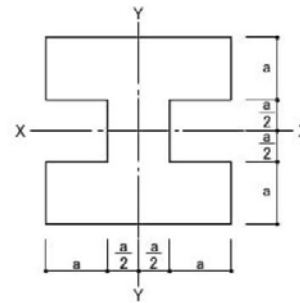
H25年



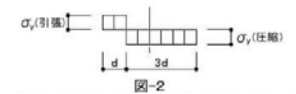
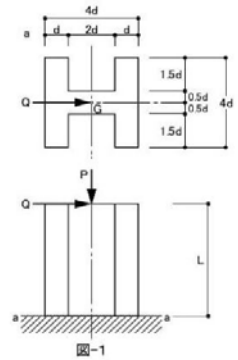
H24年



H23年



H22年



## 問題演習1

・図2に示す垂直応力度分布となって全塑性状態に達している時の、断面に作用する軸方向力 $N$ と曲げモーメント $M$ を求める

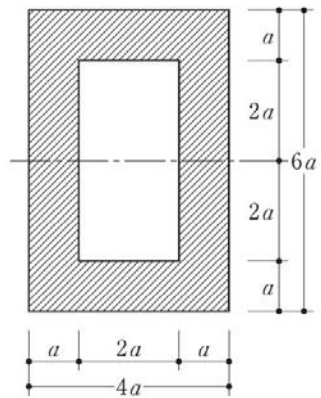


図-1 断面形状

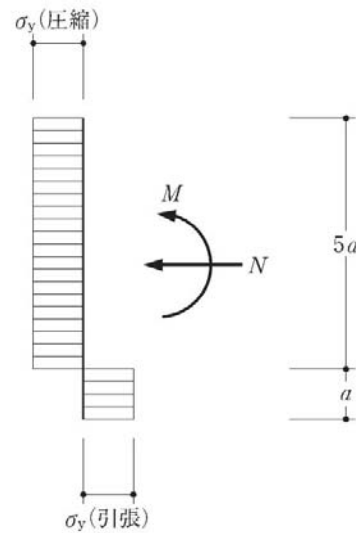


図-2 垂直応力度分布

## 問題演習2

・柱脚部が図3に示す垂直応力度分布となって全塑性状態に達している時の、柱頂部に作用する鉛直荷重 $P$ と水平荷重 $Q$ を求める

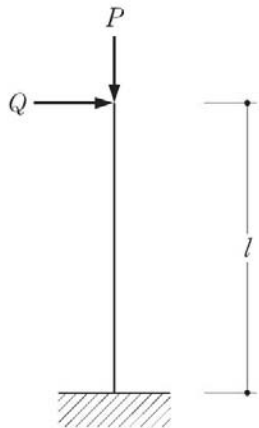


図-1

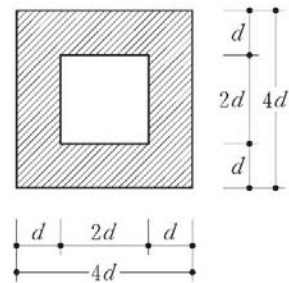


図-2 柱の断面形状

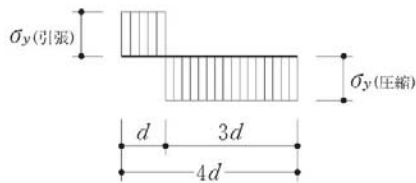


図-3 柱脚部断面の垂直応力度分布

### 問題演習3

- 図1のような断面が図2に示す垂直応力度分布となって全塑性状態に達している時の、断面の図心に作用する $N$ と $M$ を求める

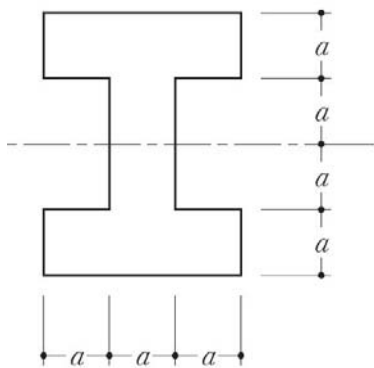


図- 1

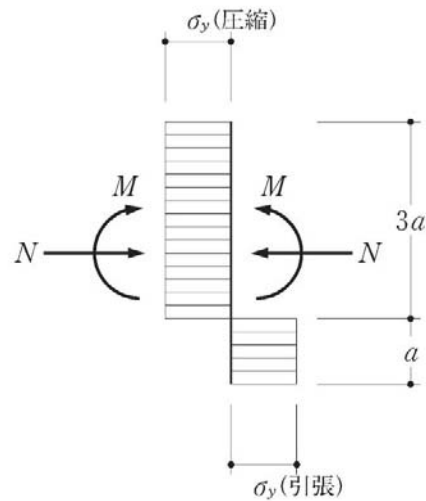


図- 2