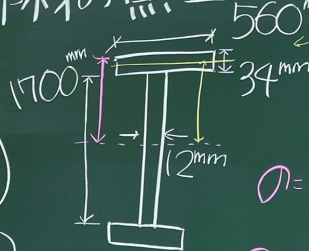
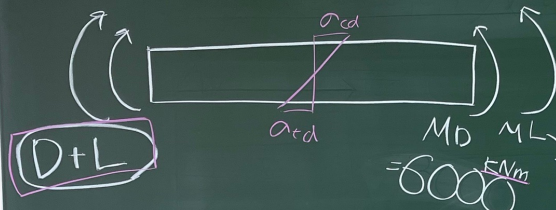


第14回 鋼構造

前回の復習

曲げモーメントを受ける部材の照査



圧縮は
ジョイントに
固定されている

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

$$\sigma = \frac{M_y}{I_y}$$

限界状態 3

SM490Y (降伏応力 $355 \text{ N/mm}^2 \text{ MPa}$
 $E = 200 \text{ kN/mm}^2$
 $G = 79.3 \text{ kN/mm}^2$)

Step 1 A, y, A_y^2 or I (断面性能)

	A mm^2	y mm	A_y^2 or I mm^4
UFl ₂ 560x34	19,040	867	14,312,158,560
Web	20,400	0	4,913,000,000
LFl ₂	19,040	867	14,312,158,560
合計	58,480		33,537,317,120

Step2) 作用応力

$$\sigma_{td} = \sigma_{cd}$$

$$D \Rightarrow \gamma_p = 1.0 \quad L \Rightarrow \gamma_p = 1.0$$

$$\gamma_g = 1.05 \quad \gamma_g = 1.25$$

$$\sigma_{td} = \sigma_{cd} = \frac{M}{I}$$

$$= \frac{(1.0 \times 1.05 \times 6000000000 \text{ Nmm}) + (1.0 \times 1.25 \times 30000000000 \text{ Nmm})}{33,537,317,120}$$

$$= 264.9 \text{ N/mm}^2$$

Step3 制限値

$$\sigma_{tyd} = \sum_1 \sum_2 \Phi_0 \sigma_{yk} = 0.9 \times 1.0 \times 1.0 \times 355 = 271.6 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{crd} = \sum_1 \sum_2 \Phi_0 \rho_{brg} \sigma_{yk}$$

$$= 0.9 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 355$$

$$= 271.6 \text{ N/mm}^2$$

Step4) 比較 $\Rightarrow$ 限界状態を超えない