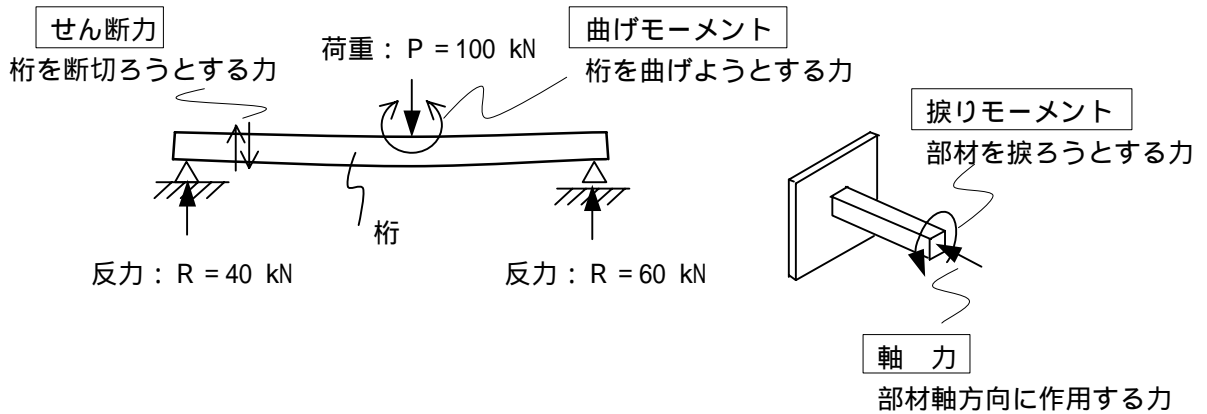
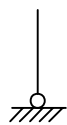


1. 部材への作用力

橋や建築物などを構成する部材には、外力(荷重)によって 軸力・せん断力・曲げモーメント・捩りモーメントが作用する。



2. 記号のルール



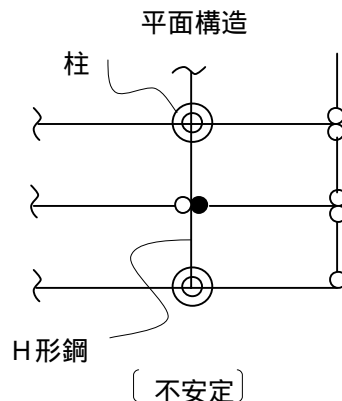
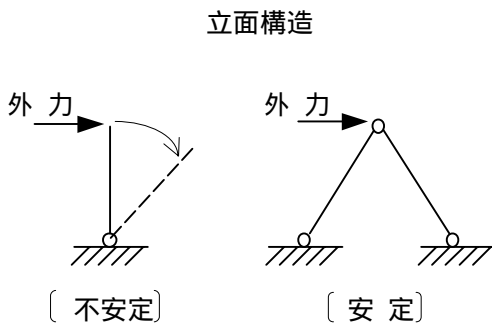
○ : ヒンジ (蝶つがい)
 回転自由にして、せん断力・軸力を伝え、曲げモーメントを伝えない。
 捩りモーメントの伝達については都合によって、機能設定する。



● : 剛結 (リジッド)
 複数の部材を固く結合して、すべての作用力 (S・N・M・T) を伝達する。

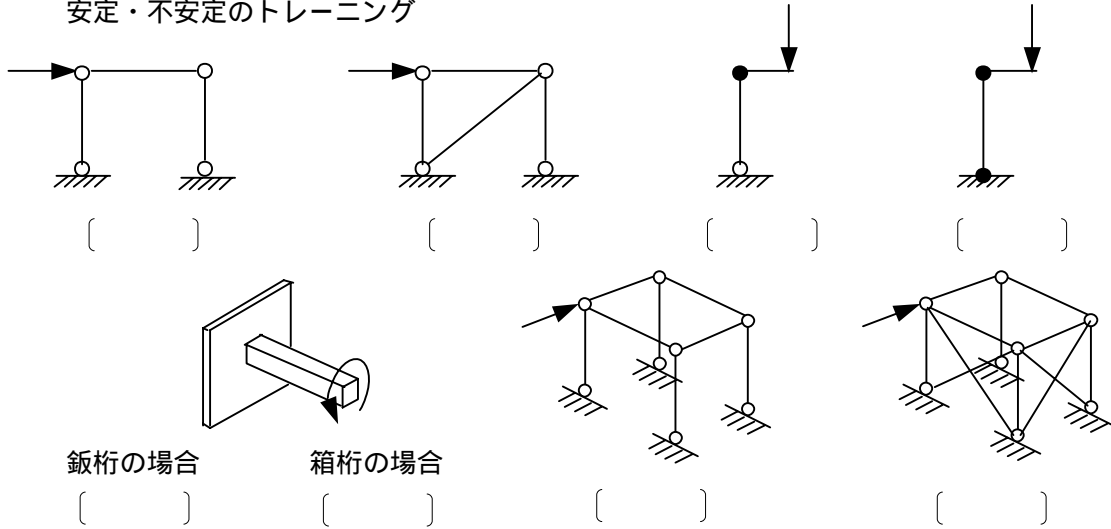
3. 安定・不安定

外力によって、元の形状が保てなくなる構造を不安定構造という。



一般に開断面の桁は 捩り作用に対しての 抵抗力が小さい。
 裏補強となる控梁が ヒンジ式構造で連結 されている場合は、 不安定構造となり、 面外変形が著しく大 きくなる。

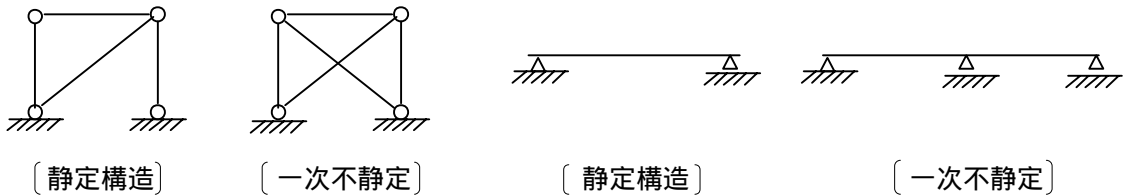
安定・不安定のトレーニング



4. 静定・不静定

単純桁のように、荷重などの外力に対して、力の釣合式のみで反力ならびに内部作用力 (S・N・M・T) が定まる形式を静定構造物という。

一方連続桁のように、力の釣合だけをもって部材力を算定できないものを、不静定構造物という。実際の構造物では、立体骨組みとなっているので、高次な不静定構造物が多い。



静定・不静定のトレーニング

