

後戻りをしないための秘訣

小説を書くなら、
「あらすじ」
と
「構成」
が大切！



設計も一緒！
「仕様」
と
「樹系図」

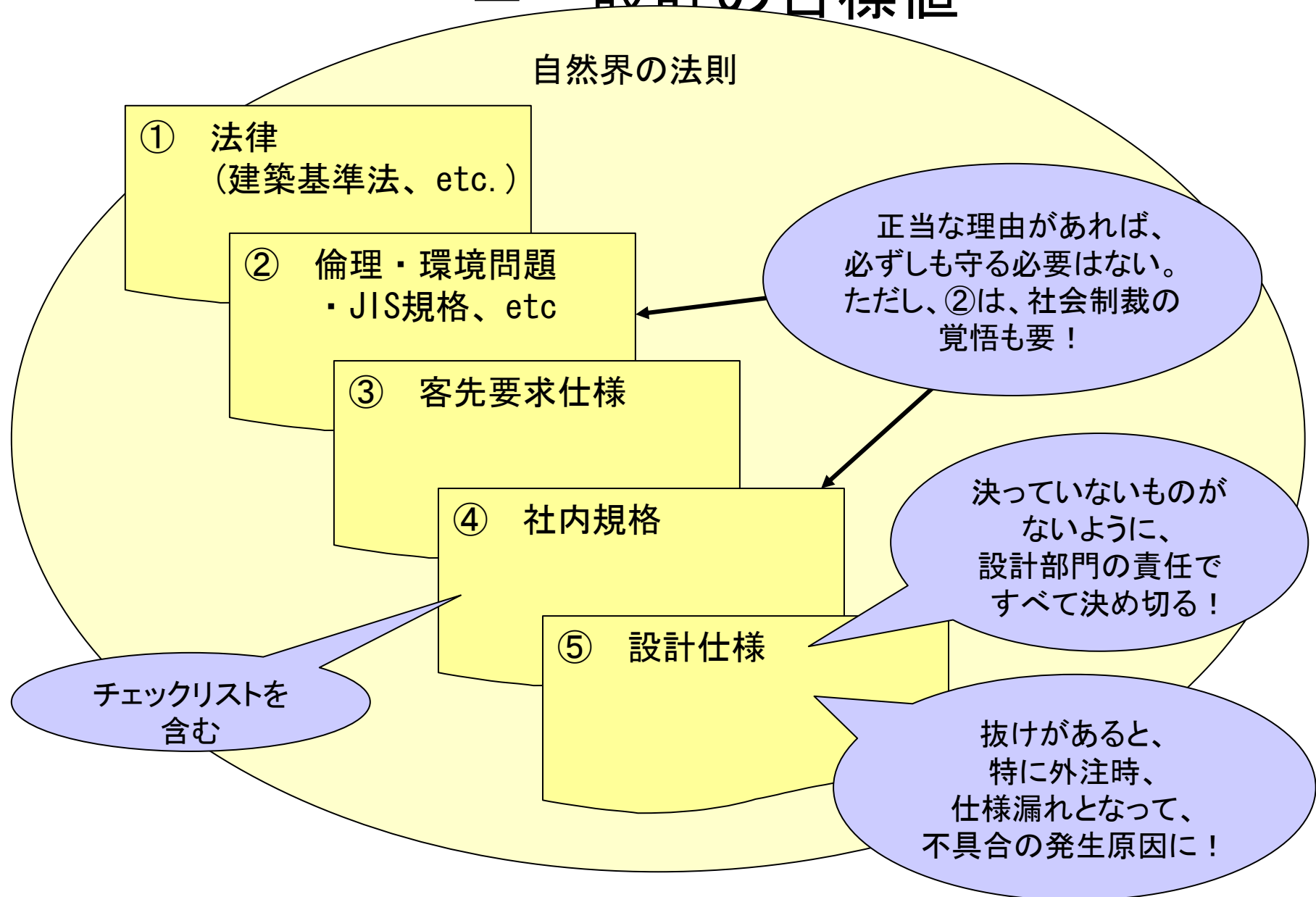
思いついた所から書き始めると、ロクな文章ができない

。

⇒ 思いついた所から部品を設計し始めると、
ロクな装置ができない

。

仕様とは？ ＝ 設計の目標値



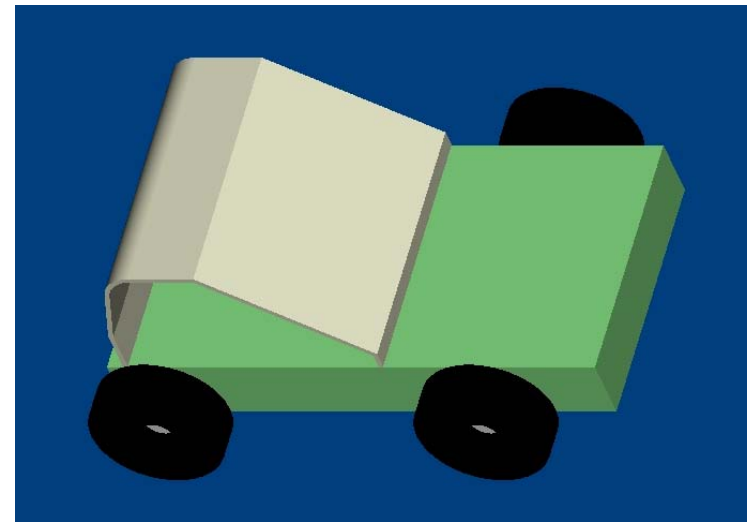
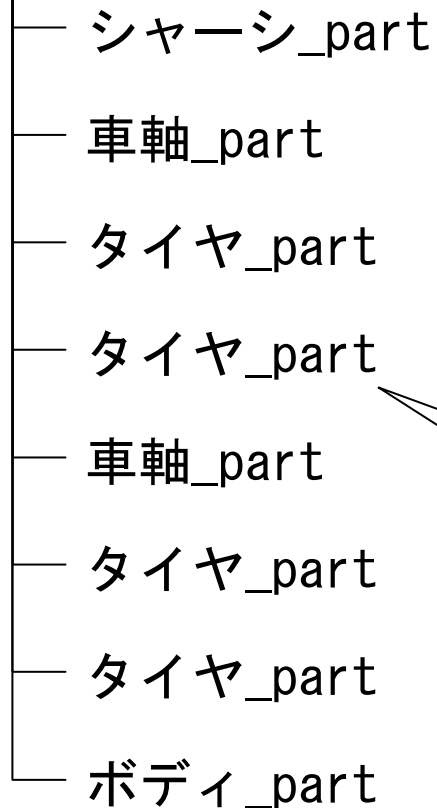
悪い樹系図の例

すべての部品が並列になっている

家電品の樹系図は、
ほとんどがコレ！

車のオモチャの例

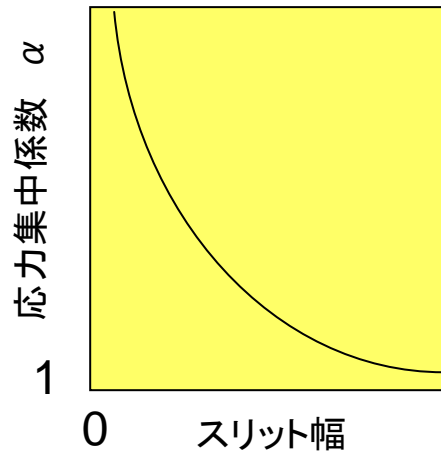
全体_assy



構造のひとまとまりが、パッと見て認識不可

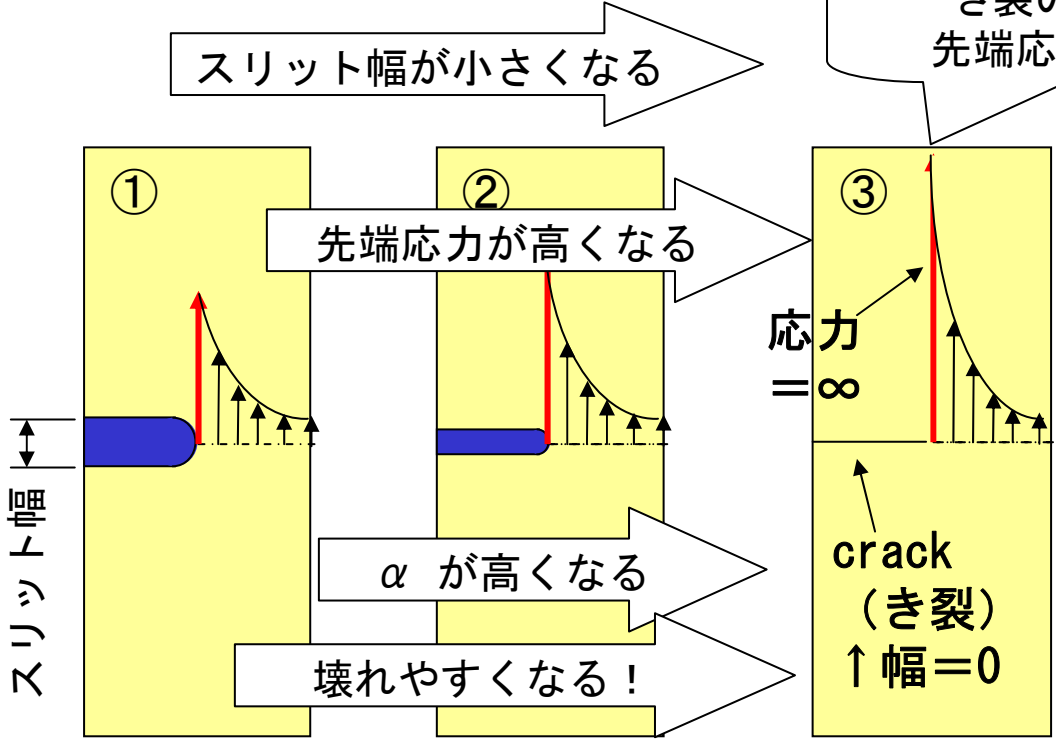
- ・ D/Rが体系的に行えない
- ・ 設計変更の影響範囲がわからない
- ・ 流用しようにも、どれが関係要素か不明

応力集中係数 α : 破壊への寄与



しかし…
応力が ∞ だからといって、
直ちに壊れるわけではなく、
相応の大きさの力まで持つ。

き裂の場合には、
先端応力は無限大。



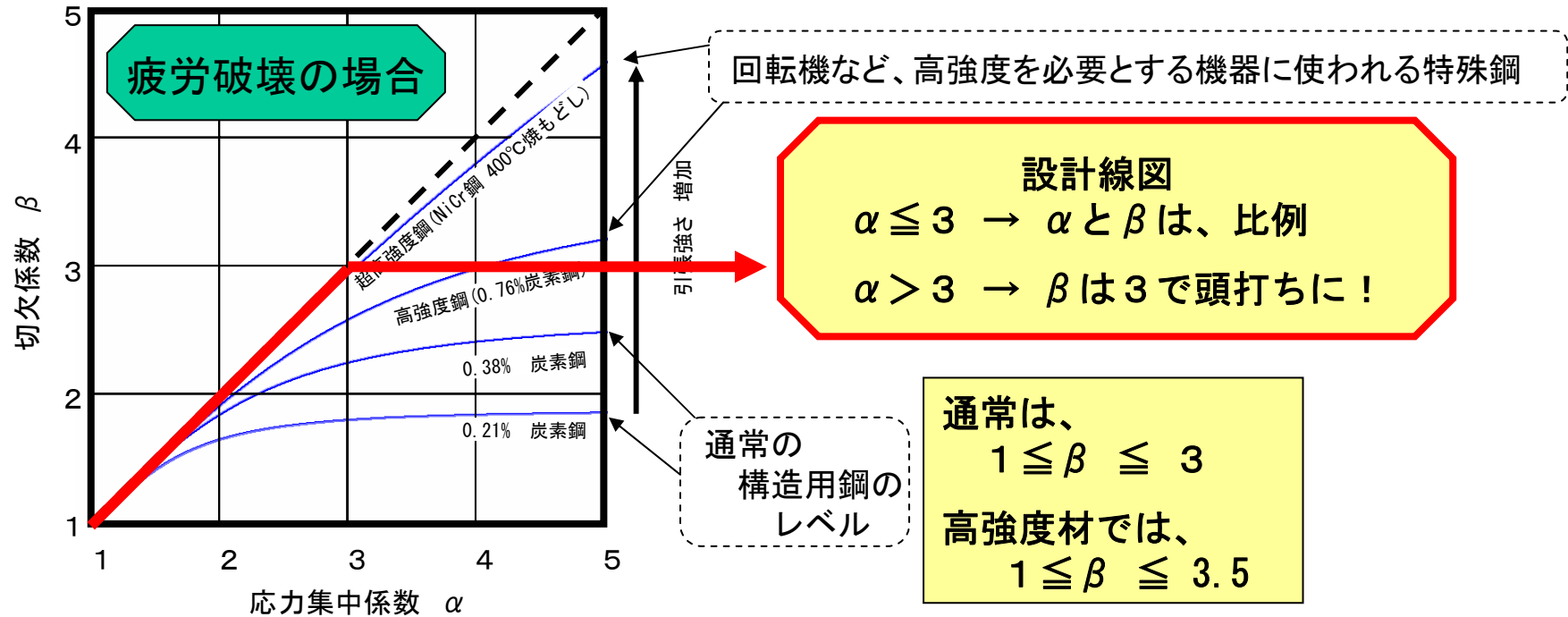
点の応力が、
破壊に効く
わけではない！

応力集中が強度低下に及ぼす影響 -2

疲労での切欠係数 β

定義：
$$\beta = \frac{\sigma_n}{\sigma_\alpha}$$

σ_n ← 切欠きのない試験片の疲労強度
 σ_α ← 切欠きがあって、その応力集中係数が α である場合の疲労強度



確認： β は、実測しなければ求まらない値である！