

鋼構造物の設計 (4)

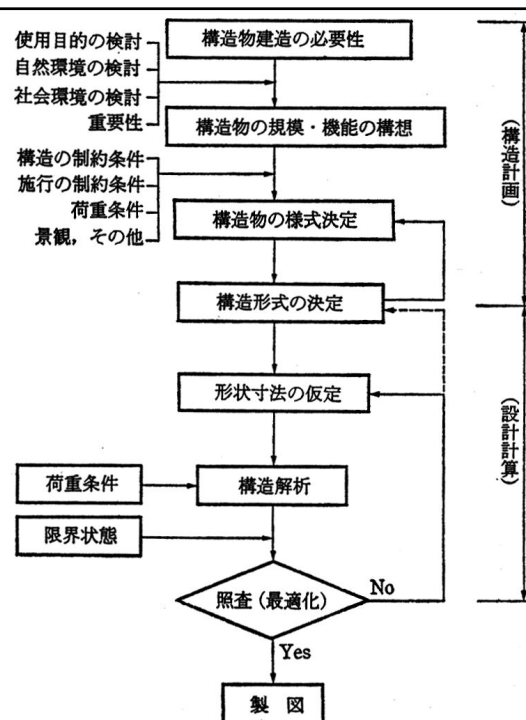
2.2 安全性の照査



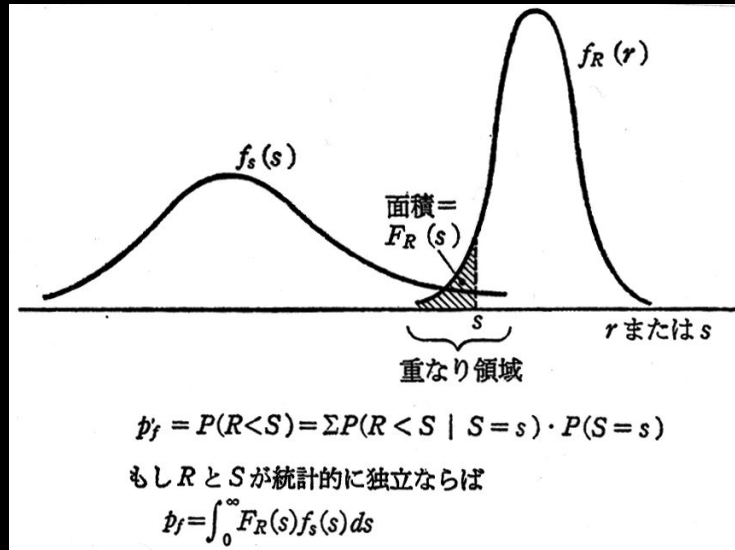
- 許容応力設計法
- 限界状態設計法
- 荷重・抵抗係数設計法
- 信頼性設計



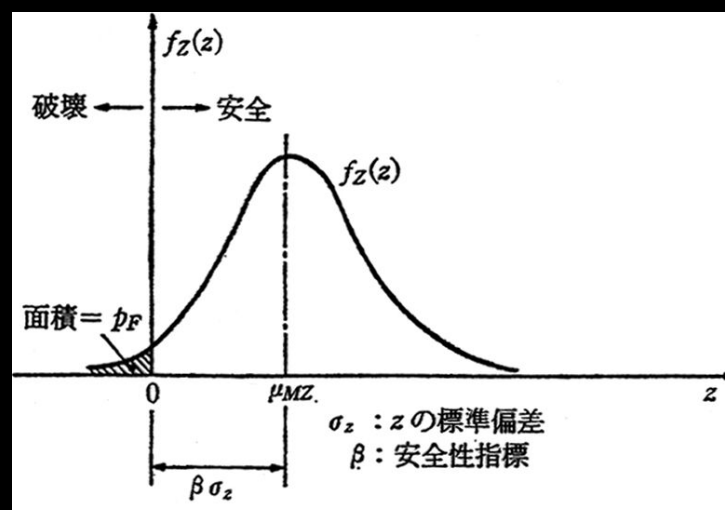
構造設計のプロセス Process of Structure Design



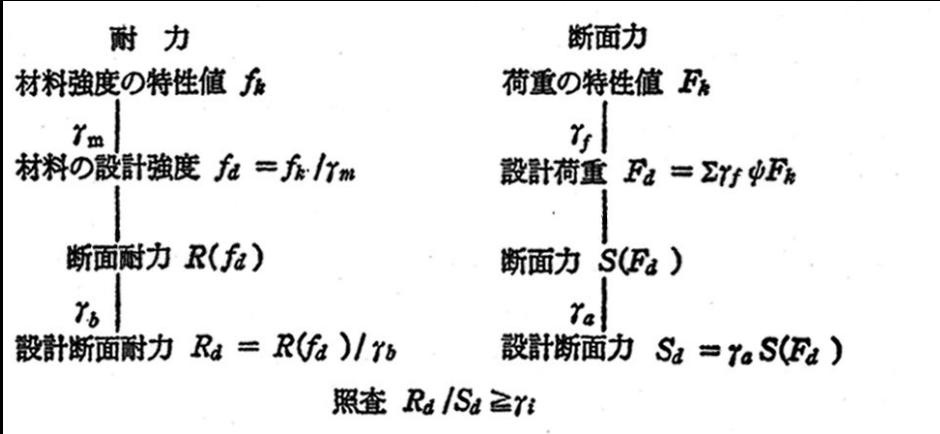
信頼性理論による破壊確率の算出 Calculation of Fracture Probability



破壊確率と安全性の指標 Fracture Probability and Safety Index



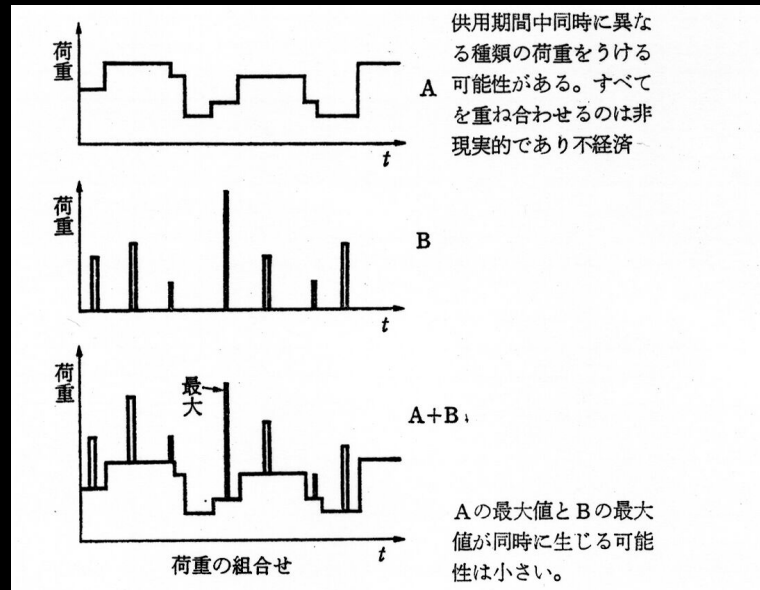
設計の基本コンセプト Fundamental Concepts of Design



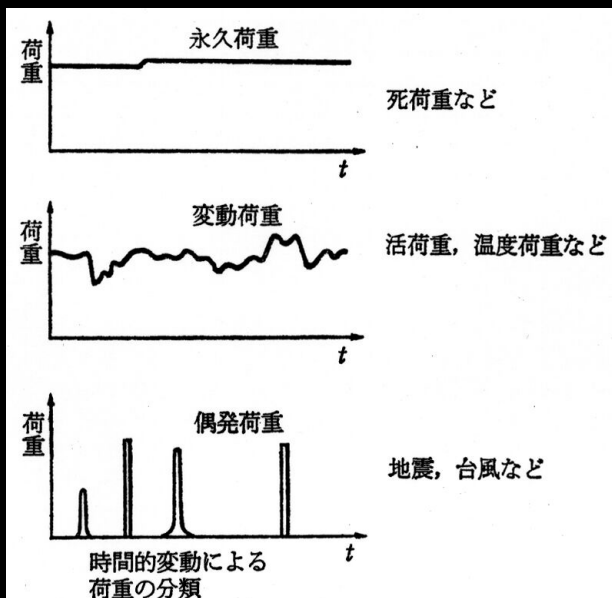
各係数に考慮されている項目 Various Effects Considered in Each Coefficient

材料係数 γ_m	材料実験データの不足や偏り、品質管理の程度、供試体と実構造中の材料強度の差異、経時変化、限界状態に及ぼす影響の度合など
部材係数 γ_b	部材断面耐力の計算上の不確実性、部材寸法のばらつき、破壊性状、限界状態に及ぼす影響の度合いなど
荷重係数 γ_f	荷重の統計的データの不足や偏り、耐用期間中の荷重の変化、荷重の算出方法の不確実性、限界状態に及ぼす影響の度合など。荷重の設計用値では、荷重の組合せの確率を考慮して荷重組合せ係数 ψ を荷重係数 γ_f に乗じる
構造解析係数 γ_a	断面力等の計算時の構造解析の不確実性
構造物係数 γ_i	構造物の重要度、限界状態に達した場合の社会的影響

荷重の組み合わせ Combination of Loads



発生確率による荷重の分類 Classification of Loads based on Probability



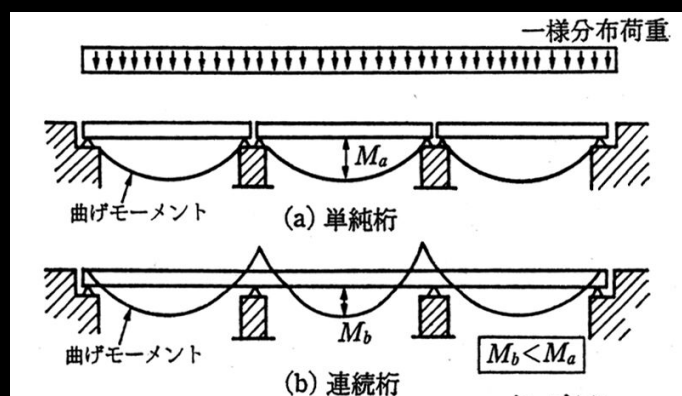
荷重の組み合わせ照査の必要性

Necessity of Verification of Effects of Loads Combination

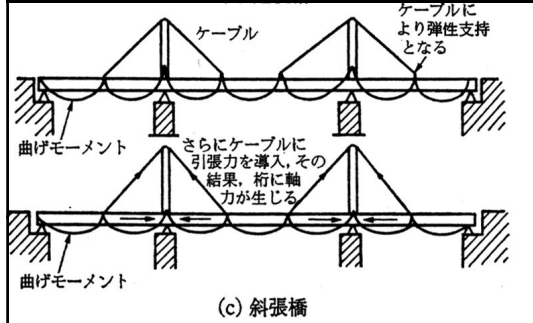
荷重組合せ照査の必要度の目安			
	永久荷重	変動荷重	偶発荷重
永久荷重	○	○	○
変動荷重	○	○	△
偶発荷重	○	△	×

荷重により生じる断面力および応力

Sectional Forces and Stresses due to Loads



荷重により生じる断面力および応力 Sectional Forces and Stresses due to Loads



荷重により生じる断面力および応力 Sectional Forces and Stresses due to Loads

