

本文のイメージ (本城)

I 部 一般論

1. 目的と適用範囲

- (1) [REQ] 本荷重指針は、土木構造物の設計に関して性能設計の考え方にに基づき、その作用についての取り扱いを示すことにより、より合理的な設計と技術の進歩を奨励し、もって優れた構造物を人類の社会資産として形成することを目的とする。
- (2) [REQ] 本指針は、原則として、すべての土木構造物の設計を対象とする。
- (3) [REQ] 本指針は、性能設計の基本的な概念に基づくものであり、わが国の土木構造物の性能設計コード体系の作用の取り扱いについて、その最上位に位置づけられる。性能設計概念に基づく設計コードについては、「性能設計概念に基づいた構造物設計コード作成のための原則・指針と用語」を参照する。
- (4) [REQ] 「性能設計」とは、設計された構造物が、要求性能を満足していれば、どのような構造形式、材料、設計手法、工法などを用いても良いとする設計の考え方である。
- (5) [REC] 性能設計では、「要求性能」は、さらに照査可能な「性能規定」として記述される。個々の「性能規定」は、「構造物の限界状態」、「作用・環境的影響の程度とそれらの組み合わせ」、「時間」の、3つの要素の組み合わせで、規定されることを原則とする。本指針はこの内、「作用・環境的影響の程度とそれらの組み合わせ」についてその取り扱いを規定することを目的としている。
- (6) [REQ] 本指針は、作用・環境的影響の内要因の代表的なものに対し、設計上必要な基礎データ（「作用主因子」に関するデータ、次節参照）のデータベースの所在と、このデータ・ベースから作用間の組み合わせを含む「設計用作用モデル」を導出するための原則や、代表的な手法（複数）を集約、提示することが主たる目的である。
- (7) [REQ] 下位に位置づけられる設計コードで作用に関する取り扱いを規定する際には、以下の規定による。
 - 1) 本指針を必ず参照しなければならない。
 - 2) 関連する国際的な基準・規格類の内容を尊重しなければならない。
- (6) [REQ] 本指針の基本的な方針は、以下の6点である。
 - 1) 「荷重（作用）主因子」と「設計用荷重（作用）モデル」の概念を区別する。
 - 2) 作用主因子については、現在使用可能なデータベース、定着している確率分布情報、作用推定理論などを紹介する。
 - 3) 設計用作用モデルについては、作用主因子からの導出のための原則や、代表的な手法（複数）を集約、提示する。
 - 4) 「環境的影響」を力学的影響をもつ作用と同列に扱う

5)

(7) [REQ] 本指針では、主に以下のことを定める。

1)

2)

本荷重指針作成の目的は、次の通りである。

【佐藤案】

土木構造物の性能設計の実現に向け、荷重ならびに作用についての設計上の取扱いについて、設計者が自ら判断し、かつその判断の内容を説明性のある記述で示すための助けとなる材料を提示することである。

性能設計体系の中では、構造物への要求性能、それを脅かす各種の作用、荷重等の要因と、対応する限界状態等の設定全般にわたり、設計の意思決定主体に広範な自由度が許されている。これらは本来、一体として総合評価されるべきものであり、作用あるいは荷重のみについて、意思決定が「閉じた」形でできるのは、特殊な場合である。

しかし同時に、次の事実も踏まえる必要がある。従来の設計体系で仕様規定として「天降り的に」与えられてきた荷重、限界状態の設計用値や安全係数の中でも、限界状態に関する部分は多くの研究が学会等の場でも広くなされ、公表された成果を、独自の判断のための材料とすることが可能になっている。これに対し、荷重規定に関する部分は、基本的な考え方、準拠するデータともに、情報が不足してきたことを否めない。

よって、本荷重指針は、従来の基準類に含まれる仕様規定的な荷重値提示の、代替物となることを目的とはしていない。環境作用（環境の影響）を含めた、構造物の目的・機能に対して負荷となる要因の代表的なものに対し、設計上の意思決定のために必要な基礎データと、このデータから設計用荷重（等）モデルを導出するためのいくつかの手順（手法）を集約、解説することが主たる目的である。基本的に最終的な荷重（本指針で定義するところでは「設計用荷重モデル」）は、当該構造物の事業主体／所有者／所轄行政機関等が定めるものであり、このような一般的な基準でこれらを特定することはできない。

本指針は、同時に、ISO2394をはじめとする、国際標準に示される構造物の信頼性確保の考え方に準拠する設計法の提示も、目標の一部とする。欧州規格 Eurocode との対比でいえば、本指針は Eurocode 1 に当たるものである。Eurocode 0（あるいは ISO2394）に対応する国内指針との整合性も意識されている。

この意味で、本指針の名称は従来の設計基準類との対応性を意識して「荷重」という用語を用いている（←注：変わるかもしれない）が、文中ではこれら国際標準での用語に配慮して「作用」も多く用いている。また「荷重主因子」という用語も出てくる。これらについての説明は後の部分をご覧ください。

1. 基本方針（と範囲）

1.1. 基本方針（「範囲」も含んでしまう：佐藤案）

本指針では、土木構造物に対する汎用的な荷重・作用の扱いを与えることを目標としている。扱いの汎用化に際し、従来荷重規定の範疇に含まれる概念が、構造物に作用する内的・外的要因と、構造物に生じる応答の、二段階の範囲に広がりをもっていたことに注意する必要がある。前者の「内的・外的要因」は、構造物とは独立なものと考えてよく、本