

3章 浮体橋設計の基本

3.1 浮体橋設計の基本理念

- (1) 浮体橋の計画にあたっては、地形・地質・地盤条件・立地条件等を考慮し、浮体橋として望ましい構造形式を選定するとともに、橋を構成する各部材及び橋全体系が必要な性能を有するように配慮しなければならない。
- (2) 浮体橋の設計にあたっては、使用目的との適合性、構造物の安全性・耐久性、施工品質の確保、維持管理の容易さ、修復性、環境との調和及び経済性を考慮しなければならない。

- (1) 浮体橋の計画にあたっては、地形・地質・地盤条件・立地条件等を考慮して、橋を構成する部材のみならず橋全体系においても強度、変形、安定等の検討を行わなければならない。また、浮体橋として望ましい構造形式を選定することが必要である。
- (2) 浮体橋の設計では、道路防災上において、その路線のもつ重要性を明確にし、使用目的との整合性を考慮しなければならない。その上で安全性の確保を第一とし、繰り返し荷重や塩分等の環境的な要因による経年的な劣化状況に対しての耐久性も確保する必要がある。さらに、構造物に要求される安全性や使用性等の要求性能については、完成時だけでなく設計供用期間中に常に満足している必要がある。したがって、設計供用期間中に予想される安全性や使用性を損なう様々な影響については設計上考慮するとともに、どのような維持管理が必要になるかについても予め想定し、設計計算や構造細目あるいは鋼材の防食工法等の決定において考慮することが必要である。

3.2 設計供用期間

浮体橋の設計にあたっては、適切な設計供用期間を設定するものとする。

浮体橋に対する要求性能を考慮する場合、設計のみならず維持管理においても何らかの目標とする期間が必要となる。そのため、設計供用期間については、それぞれの設計荷重に対して、一定の知見が得られているものに関して、構造物の重要性や社会的影響等を勘案して適切に設定するものとする。

3.3 浮体橋の重要度

- (1) 浮体橋の重要度は、「道路橋示方書・同解説 V耐震設計編」(日本道路協会) 2.3の規定に準拠し、道路種別及び橋の機能・構造に応じて、重要度が標準的な浮体橋と、とくに重要度が高い浮体橋(以下、それぞれ、「A種の浮体橋」及び「B種の浮体橋」と呼ぶ)の2つに区分するものとする。
- (2) A種の浮体橋ならびにB種の浮体橋は、表-3.3.1に示すように区分するものとする。

表-3.3.1 浮体橋の重要度の区分

重要度の区分	対象となる浮体橋
A種の浮体橋	下記以外の浮体橋
B種の浮体橋	<ul style="list-style-type: none"> ・高速自動車国道, 都市高速道路, 指定都市高速道路, 一般国道の浮体橋 ・都道府県道, 市町村道のうち, 複断面, 跨線橋, 跨道橋及び地域の防災計画上の位置付けや当該道路の利用状況等からとくに重要な浮体橋

浮体橋の重要度に関しては、「道路橋示方書・同解説 V耐震設計編」(日本道路協会) 2.3の規定に示されるA種の橋ならびにB種の橋と同様な原則により区分することを規定したものである。なお、地域の防災計画上の位置付けや当該道路の利用状況等から重要度を区分する場合には、以下の事項を考慮するものとする。

1) 地域の防災計画上の位置付け

浮体橋が異常事態後の救援活動, 復旧活動等, 緊急輸送を確保するために必要とされる度合い

2) 2次災害の可能性

複断面, 跨線橋や跨道橋等, 浮体橋が被害を受けたとき, それが他の構造物・施設に影響を及ぼす度合い

3) 利用状況と代替性の有無

利用交通量や浮体橋が通行機能を失ったとき直ちに他の代替構造物・施設によってそれまでの機能を維持できるような代替性の有無

4) 機能回復の難易

浮体橋が被害を受けたのちに, その機能回復に要する時間, 費用の大きさ