

1.3.2 基本断面及び特性値の設定

(1) 構造部材の断面は、当該施設の性能規定に適合する諸元を有するとともに、本章1.3.6 構造細目で示した構造細目に従う必要がある。

(2) 性能照査に用いる特性値は、【作】第11章 材料の記述にしたがって求めることができる。鋼材の引張降伏強度及び引張強度の特性値は、JIS規格の下限值とすることができる。

1.3.3 部材の照査の方法

鋼部材における安全性及び使用性に対する照査は、性能を表現しうる適切な指標を設定し、それぞれの項目毎に設定された限界状態に対して行うものとする。

1.3.4 性能の経時変化に対する検討

設計供用期間中に構造部材の性能の低下が生じないことを照査することを基本とする。一般に、技術基準対象施設に用いられる鋼材は、厳しい腐食環境条件下に設置されるため、電気防食工法または被覆防食工法その他の防食工法によって適切に防食を行う。このため、鋼部材の性能の経時変化に対する検討は、鋼材の防食設計について行うことを基本とする。

1.3.5 鋼材の防食設計

(1) 一般

- ①鋼材の防食対策は、鋼材が存する自然状況に応じて、電気防食工法または被覆防食工法その他の防食工法によって適切に行うものとする。この場合において、平均干潮面以下の部分にあっては、電気防食工法、朔望平均干潮面以下1mよりも上の部分においては、被覆防食工法によって防食対策を講ずることを標準とする。
- ②干満帯及び海中部においては、腐食環境条件によっては集中腐食等の著しい腐食が生じるおそれがあるため、腐食しろによる防食は行わないものとする。ただし、仮設構造物の場合は腐食しろによる防食の考え方を適用してもよい。
- ③鋼矢板等の背面土中部は、海側に比較して腐食速度が小さいことから、一般に防食を行っていない。なお、裏込土が廃棄物の影響等で腐食性が強いと推察される場合は、事前に調査を行い適切な対策を講じることが望ましい。
- ④朔望平均干満面以下1m以上に被覆防食工法を、平均干潮面以下の海中部及び海底土中部に電気防食工法を適用する方法が最も実績があり、信頼性も確認されている。海中部にも被覆防食工法を用いる場合には、特に耐久性に留意して被覆材を選定するとともに、施工時や流木の衝突等による損傷に対して注意する必要がある。なお、海上大気中や海中部に被覆防食工法を適用し、海底土中部に電気防食工法を適用するような場合には、電気防食の性能照査において被覆材の劣化や損傷を見込んだ余裕のある設定をしておけば、被覆防食部の劣化、損傷部を電気防食で補うことができる。
- ⑤対象施設が新設か既設かにより適用し得る防食法が異なってくる。すなわち新設では適用できても既設では適用できない工法があり、さらに既設では施工条件が制約される場合がある。また、干満帯か海中部かといった防食対象部位の相違によっても適用工法が異なる。これらの条件のほかに、腐食環境条件、施工条件、耐用年数等に対して、各防食工法の特徴を考慮し、信頼性の高い工法を選定する必要がある。
- ⑥防食工の防食性能を長期間発揮させるためには、供用期間中の防食工の維持管理が不可欠であることから、適切な頻度、及び必要な時点で防食工に関する点検診断を行い、その防食性能を評価するとともに、必要に応じて防食工または鋼材の補修を行う必要がある。
- ⑦全般的に 港湾鋼構造物防食・補修マニュアル²⁷⁾ を参考にすることができる。