

第1章 河川構造物の設計

第1節 総説

目次

第1節	総説	1
1.1	基本的考え方	1

令和4年6月 版

適用上の位置付け

河川砂防技術基準設計編は、基準の適用上の位置付けを明確にするために、下表に示すように適用上の位置付けを分類している。

分類		適用上の位置付け	末尾の字句例
考え方	技術資料	●目的や概念、考え方を記述した事項。	「…ある。」「…いる。」 「…なる。」「…れる。」
必須	技術基準	●法令による規定や技術的観点から実施すべきであることが明確であり遵守すべき事項。	「…なければならない。」「…ものとする。」
標準	技術基準	●特段の事情がない限り記述に従い実施すべきだが、状況や条件によって一律に適用することはできない事項。	「…を標準とする。」 「…を基本とする。」 「…による。」
推奨	技術資料	●状況や条件によって実施することが良い事項。	「…望ましい。」 「…推奨する。」 「…務める。」 「…必要に応じて…する。」
例示	技術資料	●適用条件や実施効果について確定している段階ではないが、状況や条件によっては導入することが可能な新技術等の例示。 ●状況や条件によって限定的に実施できる技術等の例示。 ●具体的に例示することにより、技術的な理解を助ける事項。	「…などの手法（事例）がある。」 「…などの場合がある。」 「…などが考えられる。」 「…の場合には…ことができる。」 「…例示する。」 「例えば…。」 「…事例もある。…もよい。」

関連通知等	関連する通知やそれを理解する上で参考となる資料
参考となる資料	例示等に示した手法・内容を理解する上で参考となる資料

第1節 総説

1.1 基本的考え方

<考え方>

本章は、河川管理施設等構造令（以下「構造令」という。）で定められる事項に加え、河川構造物を設計する場合の一般的かつ基本的な規定を示すものである。なお、その適用に当たっては、各項の規定するところに従い実状に即した適切な判断をするべきである。

<標準>

河川構造物は、河道並びに河川構造物の計画に基づき、目的と機能に適合し、構造物としての安全性を有すると共に、環境・景観との調和、構造物の耐久性、維持管理の容易性、施工性、事業実施による地域への影響、経済性及び公衆の利用等を総合的に考慮して設計することを基本とする。

<推奨>

河川構造物の設計に当たっては、まずは施工対象となる河川の河道について、既往洪水での被災、砂利採取、土砂供給、河道や横断工作物の改修等に対する長期的な応答に関するデータを収集・分析することが望ましい。長期的な視点から改修とその後の洪水に対する河道の応答等を分析し、その効果や影響が河道の変化にどの様に顕れるかを検討した上で各構造物の設計に反映することで、治水と河川環境の調和、適切な河道管理に繋げることができる。

また、各構造物の設計の過程等において、現場条件等により、構造物としての安全性、環境・景観との調和、維持管理、施工性、経済性等の面から、当該河川構造物の設置位置またはその構造を見直すことが必要となる場合がある。当該河川構造物のみの設計では洪水時の堤防の安全性の確保や河川環境の保全、総合的な土砂管理等の観点から十分に期待する効果が得られないことが想定される場合等においては、河道の平面形（位置・法線）の設定や高水敷幅、関連する複数施設の組合せ等の河道計画や配置計画について、再検討することが望ましい。

<例示>

多摩川中流においては、これまでの洪水、砂利採取、河川改修等の履歴をもとに、河道の平面形や縦横断形の長期的変化（おおむね 60～70 年間）を分析し、その結果を堰改築（床止めに変更）や河床低下対策として整備する帯工の端部構造の設計等に反映している。

これにより、固定化していた砂州が洪水によって削られ、下流側へ土砂供給が促されることにより、河床高が維持され、交互砂州が回復するなど、縦断的な河床低下を抑制し、安定した河道の形成につながりつつある。

<参考となる資料>

多摩川中流域における過去 73 年間のデータに基づき河道の変化・応答を分析し、これまでの河道改修の効果等を整理した事例については、下記の資料が参考となる。

- 1) 後藤勝洋, 下條康之, 後藤岳久, 福岡捷二: 多摩川中流河道の洪水被害と対策, 改修工事に対する河道の長期的(1947年～2019年)変化・応答, 土木学会論文集 B1(水工学)

Vol.77, No.2, pp.I_391-I_396, 2021.