

国土交通省河川砂防技術基準とは:国土の重要な構成要素である土地・水を流域の視点を含めて適正に管理するため、河川、砂防、地すべり、急傾斜地、雪崩及び海岸に関する調査、計画、設計及び維持管理を実施するために必要な技術的事項について国土交通省水管理・国土保全局長(河川局長)が定めるもので、河川等に係わる技術の体系化を図り、水準の維持と向上に資することを目的としている。

→国土交通省所管の河川事業等は本基準によって遂行される。

調査編:23章約700ページ。平成26年4月改訂。(前は平成24年6月改訂。)対象:河川、ダム、砂防、海岸

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/chousa/pdf/00.pdf

「計画」「設計」「維持管理」の適正な実施のための調査手法の提示

計画編:11章約60ページ(基本計画編6章、施設配置計画編5章)。平成16年3月改訂。対象:河川、ダム、砂防、海岸

http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/gijutsukijunn.pdf

設計編:7章約460ページ。平成9年10月改訂。対象:河川、ダム、砂防、海岸

(書籍としてとりまとめ)

維持管理編:河川編9章約70ページ。平成25年5月改訂。ダム編4章約70ページ。平成26年4月策定。

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/ijikanri/kasen/pdf/gijutsukijun.pdf

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/ijikanri_dam/pdf/00.pdf

→本基準は、適宜見直し作業がなされ、公表されていく。

河川砂防技術基準調査編:

- ①総論, 水文・水理現象(②水文・水理観測, ③水文解析),
- 河道現象(④河道特性調査, ⑤河川における洪水流の水理解析, ⑥河床変動、河床材料変化及び土砂流送の解析),
- 流域(⑦浸水解析, ⑧河川経済調査, ⑨水害リスク評価), ⑩災害調査,
- 水質・環境(⑪河川環境調査, ⑫水質・底質調査, ⑬湖沼・ダム貯水池の環境調査, ⑭汽水域の環境調査)
- ⑮土質地質調査, ⑯総合的な土砂管理のための調査, 砂防(⑰砂防調査, ⑱地すべり調査, ⑲急傾斜地調査, ⑳雪崩調査),
- ㉑海岸調査, ㉒測量・計測, ㉓調査結果の保存・活用

基準の前提:現状の技術水準に照らし合わせて基準となる調査手法等。

河川そのものだけでなく流域全体の理解。空間的・時間的に広い視野で取り組む。

河川管理施設等の老朽化。既存施設の長寿命化、効果的・効率的な運用。

気候変化、大規模広域災害への対応→災害復旧事業への対応

国際的な技術基準との整合, 国際的な活用

流域の地質図・地形図・治水地形分類図・空中写真・迅速測図等基本資料を収集

調査結果の電子化・データベース化。GIS活用。

物質循環解析ソフト共通プラットフォーム(CommonMP,CommonMP-GIS)の活用

「考え方」「必須」「標準」「推奨」「例示」の分類

11章(河川環境調査):生物調査が基本

【目的】<考え方>

- ①河川整備計画等の策定。
- ②改修事業等の河川環境への影響あるいは効果の把握。
- ③自然再生事業の評価。
- ④河川維持管理。
- ⑤河川環境評価のための系統立ったデータの蓄積。
- ⑥大規模出水による影響把握を目的とする場合。

【計画立案の留意点】<推奨>

- ①環境要素間の連携
- ②GISを念頭に置いた空間的関連づけ(調査地点の選定・調査地点の記録)
- ③変動の履歴を考慮した時間的関連づけ(出水時・平水時)
- ④管理を念頭に置いた調査(調査→分析→管理)
- ⑤調査計画の適宜見直し
- ⑥調査結果の電子データ化・データベース化
- ⑦目的に応じた調査(計画段階では広く収集。事業の重要性に応じて十分な調査)

【河川環境の要素】<考え方>

- ①河川流量:高水,低水,変動特性。
- ②川のかたち:空間構造の階層性(流域スケール→セグメント→リーチ→瀬淵)
- ③時間的变化:出水による変化,動的平衡。
- ④河床材料・土砂流送:粒径分布,間隙等。
- ⑤河川水質:水温,溶存酸素濃度,アンモニア態窒素。
- ⑥連続性:魚道(縦断方向連続性),護岸形状・樋門構造(横断的連続性),河床環境。
- ⑦生物:植物・付着藻類・魚類・底生動物・鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫。
- ⑧生態系:生物群集と非生物的要素。典型性,上位性
- ⑨景観:見た目,ひとかたまりの生態系を要素とした全体システム,人間の利用

【生物調査の基本】<考え方>

動・植物を調べる生物相調査,生物群集の構成を調べる群集・群落調査,物質やエネルギーの流れを対象とする生態系調査。

【河川の環境調査の手法】<考え方>

個別計画立案にあたっての環境調査は工夫が必要であり、目的に応じた調査計画の立案。

「河川環境の評価のための系統立ったデータの蓄積」「改修事業等により人為インパクトを与える場合の影響の最小化」・・

【調査項目と河川環境把握のための工夫】<考え方>

種々の河川環境の要素の組み合わせが必要

<例示>

高水敷の切り下げに当たっては攪乱の程度の分布と植生分布との関連を理解する必要がある。河道形状と流況を整理することで、比高と冠水頻度の分布が把握できる。

【河川流量調査】【河道形状調査】【河道構成材料調査】【河川水質】【植物調査】【付着藻類調査】【魚類調査】【底生動物調査】

【鳥類調査】【両生類・爬虫類・哺乳類調査】【陸上昆虫類等調査】【河川空間利用実態調査】【河川景観調査】【河川環境の総合的な分析】

【新しい技術の利用】【環境影響評価】【戦略的環境アセスメント】