

河川砂防技術基準 調査編改定

第11章 河川環境調査の改定

令和6年6月

第11章 河川環境調査

【改定対象】

調査編 第11章 河川環境調査

【改定ステータス】

| | |
|---------------|---|
| 5分類 | 平成24年6月改定時に実施済み |
| 技術基準/ 技術資料 | 第16節及び第17節 に以下を追加 ・16.2 河川環境管理シート ・17.4 環境DNA分析 ・17.5 バイオロギング ・17.6 生息適地モデル |
| 施策の反映 | 河川環境管理シートによる環境評価 生態系ネットワーク形成の推進 |
| 技術的知見の 反映 | 三次元点群測量 河川環境管理シート 環境DNA調査 バイオロギング 生息適地モデル 河川水辺の国勢調査の基本調査マニュアル改定(H28) |

第11章 河川環境調査 現行の記載概要

目的等

○河川環境調査は、「河川環境の整備と保全」に関する基本事項のうち、動植物の良好な生息・生育環境の保全・復元、良好な景観の維持・形成、人と河川との豊かなふれあい活動の場の維持・形成の項目について、河川環境の実態を把握することを目的として実施。河川環境調査を実施するために必要な技術的事項を記載。

目次構成(ポイント)

第1節 総説

- 河川環境調査は、水域と陸域が接する場、攪乱の激しい環境等の河川の特徴を踏まえて実施

第2節 河川における環境調査の手法 について

- 目的に応じた調査計画を立案し、調査を実行

第3節 河川流量調査

- 流量データは河川における多くの環境要素の変動を規定する要因（具体の手法は第2章）

第4節 河道形状調査

- 調査対象とする河川環境要素に対応したスケールで実施する必要（具体の手法は第4章、第22章）

第5節 河道構成材料調査

- 河床材料の粒径分布は魚類や底生動物の生息場を規定する要因（具体の手法は第4章）

第6節 河川水質

- 水質変化は河川に生育・生息する生物にとって重要な環境規定要因（具体の手法は第12章）

第7節 植物調査～第13節 陸上昆虫類等調査

- 河川における植物、植生、付着藻類、魚類、底生動物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等の生育・生息状況を把握

第14節 河川空間利用実態調査

- 良好な河川空間の保全、整備を図るための基礎資料とするため河川空間の利用実態を把握

第15節 河川景観調査

- 美しい河川景観の形成と保全の促進が図られるよう努める

第16節 河川環境の総合的な分析

- 複数の調査結果を照らし合わせて総体として河川環境を捉える必要
- 一時点の河川環境を把握するのではなく、常に変化するものとして把握することが重要

第17節 新しい技術の利用

- 安定同位体比計測、遺伝子解析、テレメトリ計測の3つの技術を示す

第18節 環境影響評価

- 一定規模以上の事業を行う場合、事前にその影響を予測する環境影響評価を実施する

第19節 戦略的環境アセスメント

- 第一種事業を行う場合、計画段階配慮書を作成

新規施策

- 2023年7月、「河川環境管理シートを用いた環境評価の手引き」を作成。**河川環境管理シート**を用いた河川環境の評価を推進。
- 2019年3月、「川からはじまる 川から広がる 魅力ある地域づくり 河川を基軸とした生態系ネットワークの形成」を作成。流域全体の取組として**生態系ネットワークの形成**を推進。

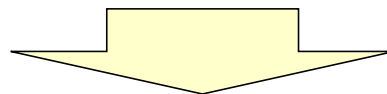
新技術

- 河川測量において、国管理の全河川で、**三次元点群データ**の取得が進められ河川環境の把握への活用が進められている。
- 2019年、環境DNA調査の活用の可能性を検討するため、河川水辺の国勢調査の魚類のテーマ調査として**環境DNA調査**を開始。マニュアル作成が進められている。
- 近年、魚類等の生物の行動範囲や生態を把握する調査手法として、対象生物に機器を装着して位置や遊泳速度等を計測する**バイオリギング**の活用が進められている。
- 近年、限られた範囲の生物情報から広域の生物生息適地を評価する解析手法として、**生息適地モデル**の活用が進められている。

第11章 河川環境調査 今回の改定主旨

- 今回改定では、河川環境調査について以下の事項について記載内容の見直し
 - 河川環境の総合的な分析に係る記載の充実
 - H26改定以降の技術的知見の反映
(「河川水辺の国勢調査」基本調査マニュアルのH28改定内容含む)

| | 記載概要 | 記載背景 |
|--------|--|--|
| H24年改定 | ○旧版の調査・解析・データ整理手法の羅列から、河川環境のとらえ方、調査の目的、調査結果の活用に全体の構成を改訂 ○環境調査の物理的要素、総合的な分析、新しい技術の利用等を追記 | ○「河川水辺の国勢調査」基本調査マニュアルの改定(H18)※H24一部改訂 ○河川環境検討シートの作成手引き(案) ○正常流量の検討の手引き(案)(H19) |
| H26年改定 | ○一部内容の見直し | |



| | 記載概要 | 記載背景 |
|------|---|---|
| 今回改定 | ○河川環境調査結果から「河川環境管理シート」を作成することによる河川環境の捉え方について追記 ○生態系ネットワーク形成について追記 ○河川環境調査に関する技術的事項を追記 | ○河川環境管理シートを用いた環境評価の手引き(R5) ○「河川水辺の国勢調査」基本調査マニュアルの改定(H28) ○環境DNA等の新技術の進展 |

第11章 河川環境調査 改定概要一目次構成と改定箇所

現行調査編

第11章 河川環境調査

- 第1節 総説
- 第2節 河川における環境調査の手法 について
- 第3節 河川流量調査
- 第4節 河道形状調査
- 第5節 河道構成材料調査
- 第6節 河川水質
- 第7節 植物調査
- 第8節 付着藻類調査
- 第9節 魚類調査
- 第10節 底生動物調査
- 第11節 鳥類
- 第12節 両生類・爬虫類・哺乳類調査
- 第13節 陸上昆虫类等調査
- 第14節 河川空間利用実態調査
- 第15節 河川景観調査
- 第16節 河川環境の総合的な分析
 - 16. 1 環境調査結果を取りまとめる際の視点
 - 16. 2 『河川環境検討シート』を利用した環境調査結果の取りまとめ
 - 16. 3 河川環境調査結果から作成される主な資料
 - 16. 4 河川環境資料の活用法について
 - 16. 5 河川環境資料の使用上の注意について
- 第17節 新しい技術の利用
 - 17. 1 総論
 - 17. 2 安定同位体比計測
 - 17. 3 遺伝子解析
 - 17. 4 テレメトリ計測
- 第18節 環境影響評価
- 第19節 戦略的環境アセスメント

調査編改定

第11章 河川環境調査

- 第1節 総説
- 第2節 河川における環境調査の手法 について
- 第3節 河川流量調査
- 第4節 河道形状調査
- 第5節 河道構成材料調査
- 第6節 河川水質
- 第7節 植物調査
- 第8節 付着藻類調査
- 第9節 魚類調査
- 第10節 底生動物調査
- 第11節 鳥類
- 第12節 両生類・爬虫類・哺乳類調査
- 第13節 陸上昆虫类等調査
- 第14節 河川空間利用実態調査
- 第15節 河川景観調査
- 第16節 河川環境の総合的な分析
 - 16. 1 環境調査結果を取りまとめる際の視点
 - 16. 2 「河川環境管理シート」等を利用した環境調査結果の取りまとめ
 - 16. 3 河川環境調査結果から作成される主な資料
 - 16. 4 河川環境資料の活用法について
 - 16. 5 河川環境資料の使用上の注意について
- 第17節 新しい技術の利用
 - 17. 1 総論
 - 17. 2 安定同位体比計測
 - 17. 3 遺伝子解析
 - 17. 4 環境DNA分析
 - 17. 5 バイオロギング
 - 17. 6 生息適地モデル
- 第18節 環境影響評価
- 第19節 戦略的環境アセスメント

赤文字:新設
青文字:主な改定箇所

第11章 河川環境調査 主な改定のポイント

第1節 総説

| 改定事項名 | 改定概要 | 改定理由 | 備考 |
|--------|---|---|---|
| 第1節 総説 | <p>追 生態系ネットワーク形成の考え方を追加</p> <p>追 総合土砂管理の取組を追加</p> <p>追 マイクロプラスチックを追加</p> | <p>○ 流域全体の取組として取り組む生態系ネットワーク形成の考え方を明記</p> <p>○ 総合土砂管理の取組について明記</p> <p>○ 新たな汚染形態としてマイクロプラスチックを明記</p> | ・H31「川からはじまる 川から広がる 魅力ある地域づくり 河川を基軸とした生態系ネットワークの形成」 |

第4節 河道形状調査

| 改定事項名 | 改定概要 | 改定理由 | 備考 |
|------------|---------------------|---------------------------|----|
| 第4節 河道形状調査 | 追 三次元点群測量を追加 | ○ 新たな調査技術である三次元点群測量について明記 | |

第7節 植物調査～第13節 陸上昆虫类等調査

| 改定事項名 | 改定概要 | 改定理由 | 備考 |
|---|---|---|--------------------------|
| 第7節 植物調査 第8節 付着藻類調査 第9節 魚類調査 第10節 底生動物調査 第11節 鳥類 第12節 両生類・爬虫類・哺乳類調査 第13節 陸上昆虫类等調査 | <p>追 河川水辺の国勢調査基本調査マニュアルの改定を反映</p> <p>追 付着藻類の調査方法を追加</p> | <p>○ 河川水辺の国勢調査基本調査マニュアルの改定を反映</p> <p>○ 付着藻類調査のクロロフィル量及び強熱減量の計測を河川環境調査での活用状況を踏まえ追加</p> | ・H28「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」 |

第11章 河川環境調査 主な改定のポイント

第16節 河川環境の総合的な分析

| 改定事項名 | 改定概要 | 改定理由 | 備考 |
|------------------|--|---|----------------------------|
| 第16節 河川環境の総合的な分析 | 追 河川環境管理シートに関する事項を追加 追 生態系ネットワーク形成の考え方を追加 | ○ 河川環境管理シートを用いた河川環境の評価について明記 ○ 生態系ネットワーク形成のための調査結果活用について明記 | ・R5「河川環境管理シートを用いた環境評価の手引き」 |

第17節 新しい技術の利用

| 改定事項名 | 改定概要 | 改定理由 | 備考 |
|---------------|---|--|----|
| 第17節 新しい技術の利用 | 追 環境DNA分析を追加 追 バイオロギングを追加 追 生息適地モデルを追加 | ○ 新たな調査技術である環境DNAについて明記 ○ 新たな調査技術であるバイオロギングについて明記。これに伴いテレメトリ計測を削除 ○ 生息適地モデルを用いた河川環境の評価について明記 | |

第19節 戦略的環境アセスメント

| 改定事項名 | 改定概要 | 改定理由 | 備考 |
|------------------|------------------------------|--------------------------|----|
| 第17節 戦略的環境アセスメント | 追 河川工事の事業に係る環境影響評価を追加 | ○ 河川工事の事業に係る環境影響評価について明記 | |