

# I

---

## 概要編

---

1. 河川水辺の国勢調査【ダム湖版】の概要.....	I-1
1.1 河川水辺の国勢調査【ダム湖版】の目的と位置付け.....	I-1
1.2 河川水辺の国勢調査【ダム湖版】の枠組み.....	I-2
2. 基本調査の概要.....	I-5
2.1 調査目的と位置付け.....	I-5
2.2 調査対象.....	I-6
2.3 調査の構成及び調査実施の頻度.....	I-6
2.4 調査手順.....	I-8
2.5 調査地区 <sup>※</sup> 等.....	I-9
2.6 調査にあたっての留意点.....	I-12
2.7 調査精度の確保.....	I-15
2.8 安全管理.....	I-18



表 河川水辺の国勢調査[ダム湖版]マニュアルの改訂経過

年 月	内 容
平成 2 年	・魚介類試行調査
平成 4 年 5 月	・「ダム自然環境調査マニュアル（案）」作成
平成 6 年 5 月	・「平成6年度版河川水辺の国勢調査マニュアル(案) (生物調査編)」作成
平成 13 年 2 月	・「平成 6 年度版河川水辺の国勢調査マニュアル（案）ダム湖版（生物調査編）に関する事務連絡（国土交通省河川環境課）」により陸域の調査地点・ルートの設定方法を変更
平成 18 年 3 月	・「平成18年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[ダム版]」作成
平成 24 年 3 月	・「平成18年度版ダム水辺の国勢調査基本調査マニュアル[ダム版]」一部改訂（文献調査の簡素化）
平成 28 年 1 月	・「平成28年度版ダム水辺の国勢調査基本調査マニュアル[ダム版]」作成

## 河川水辺の国勢調査〔ダム湖版〕の改訂に伴う変更

今回の平成 28 年度版の基本調査マニュアル〔ダム湖版〕は、調査の重点化・効率化の視点から、調査内容や調査地区の設定について、平成 18 年度版より部分的な改訂を行ったものである。調査項目や枠組みについては、平成 18 年度改訂版の調査の構成を基本として継続している。

以下に、主な変更点の概略を挙げる。

- (1) 動植物プランクトン調査における調査手法・頻度等の見直し、アドバイザー制度の廃止、「ダム貯水池水質調査要領 平成 27 年 3 月 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課（以下、ダム水質調査要領と呼ぶ）」に基づく定期水質調査との連携
- (2) ダム湖周辺（樹林内）調査地区の見直し（陸域調査地区廃止検討の手続き）
- (3) 底生動物調査の定性調査における調査対象環境区分の統合

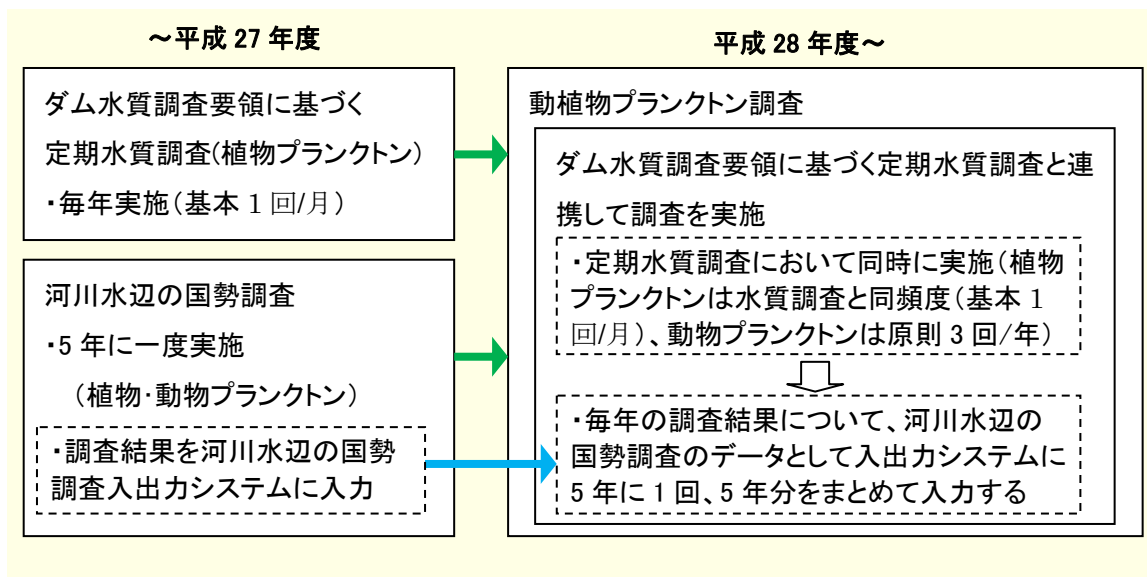


図 動植物プランクトン調査の変更

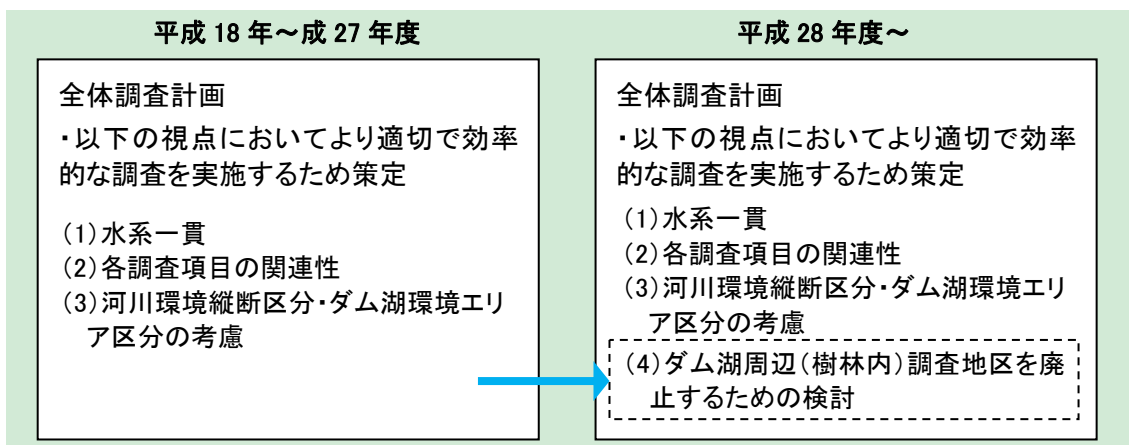


図 陸域調査地区廃止の検討の追加



# 1. 河川水辺の国勢調査【ダム湖版】 の概要

## 1.1 河川水辺の国勢調査【ダム湖版】の目的と位置付け

「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】」は、ダム湖及びその周辺に生息・生育する生物とその生息・生育環境との関係を的確に把握し、生物の良好な生息・生育環境の保全を念頭においた適切なダム管理に資することを目的として行うものである。

さらに、平成 18 年度の改訂にあたって、「河川水辺の国勢調査【河川版】」とも連携し、水系一貫の視点等からの調査計画（全体調査計画）の策定や調査結果のとりまとめを行うことにより、一層適切なダム管理に資するものである。

また、管理段階のダム等（ダム、堰、湖沼水位調節施設及び遊水地）においては、一層適切な管理が行われることを目的に「ダム等管理フォローアップ制度」が平成 8 年度から試行され、平成 14 年度から本格実施されている。この制度のもとで、ダム等施設の管理状況を的確に把握するため、水質、生物、堆砂状況などの環境変化、洪水調節及び利水補給の実績、さらに水源地域の人口動態などについて調査を行うこととなっており、このうち生物及びダム湖利用実態については「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】」の結果がフォローアップ調査に活用されることになる。

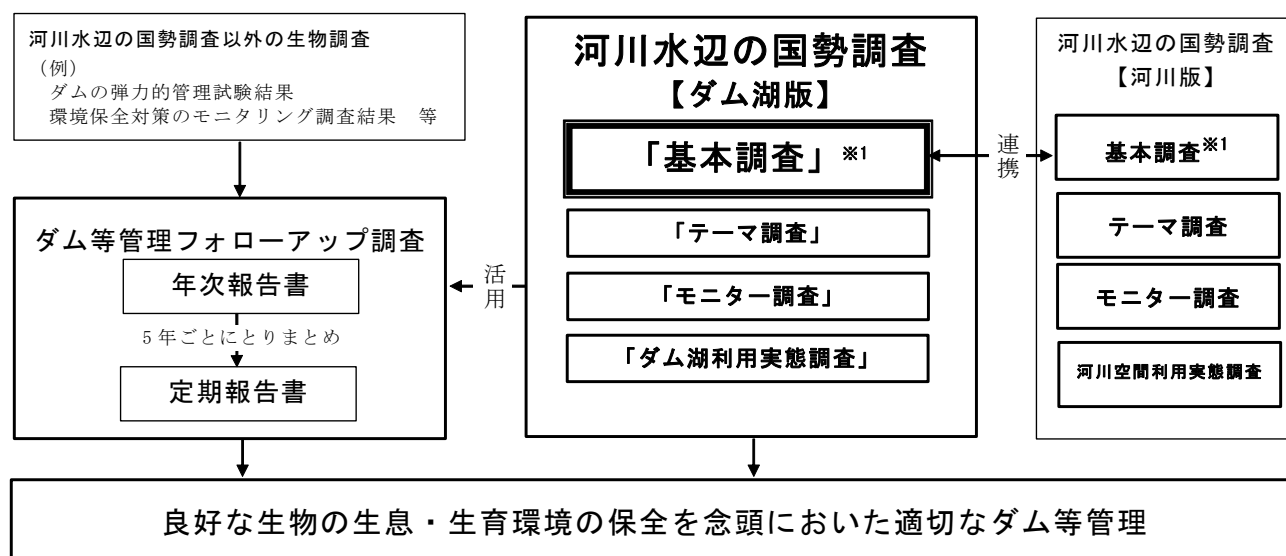


図 1.1 「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】」の位置付け

※1：基本調査は、全体調査計画を踏まえて実施する。なお、全体調査計画とは、より適切で効率的な基本調査を実施するため、水系一貫の視点や調査項目間の関連性を踏まえた視点等から、平成 18 年度の改訂により作成することとしたものである（詳細は I-4 頁参照）。

## 1.2 河川水辺の国勢調査【ダム湖版】の枠組み

### 1.2.1 枠組みの概要

平成 17 年度までは、「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】」として、魚介類調査、底生動物調査、動植物プランクトン調査、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査の 7 項目の生物調査と、ダム湖利用実態調査を実施していた。

平成 18 年度以降は、これらの調査を継続する（図 1.2 参照）とともに（魚介類調査は魚類を対象とした魚類調査とし、エビ・カニ・貝類を対象とする調査は底生動物調査で実施する）、植物調査における植生分布調査（植生図作成調査）等の枠組みを変更し、新たに水生生物の生息・生育環境を把握するための水域調査（瀬淵等の分布状況の把握）等を加え、ダム湖環境基図作成調査に統合することとなった（図 1.3 参照）。

また、長期的な視点に立って生物の生息・生育状況の把握を行う調査を基本に（『基本調査』）、生物の良好な生息・生育環境の保全を念頭においた適切なダム管理に資するため、ダム管理上の全国的な課題を把握するための『テーマ調査』、流域住民等と連携しながら行う『モニター調査』を導入することとなった（図 1.2 参照）。

平成 28 年度以降は、上記の調査を引き続き行うこととする。

なお、本マニュアルは、これらの調査のうち、『基本調査』を実施する際のマニュアルである。

「**基本調査**」：ダム湖及びその周辺に特有な環境における生物の生息・生育状況の把握を目的に、定期的、統一的、継続的に実施する調査（平成 17 年度まで実施されていた 7 項目の生物調査に相当）

魚介類調査における流入河川踏査、植物調査における植生分布調査（植生図作成調査）等の枠組みを変更し、ダム湖周辺環境の場を把握するためのダム湖環境基図作成調査

「**テーマ調査**」：基本調査の結果等を踏まえたうえで、生物に配慮した適切なダム管理を推進するために、状況把握、解明・解決が必要な全国的あるいは今後全国に波及すると考えられる課題について詳細に把握するための調査

「**モニター調査**」：基礎情報を補完し環境情報の充実を図るとともに、地域と一体となってダム湖及びその周辺環境の保全と整備に取り組む協力・連携体制（パートナーシップ）の強化及び情報の共有化、並びに市民等による身近な生物等の調査を通じてダム湖及びその周辺環境に対する理解を深めるための調査

「**ダム湖利用実態調査**」：ダム事業、ダム管理を適切に推進するため、ダムに関する利用者や利用実態等の基礎情報の収集整理を図るための調査

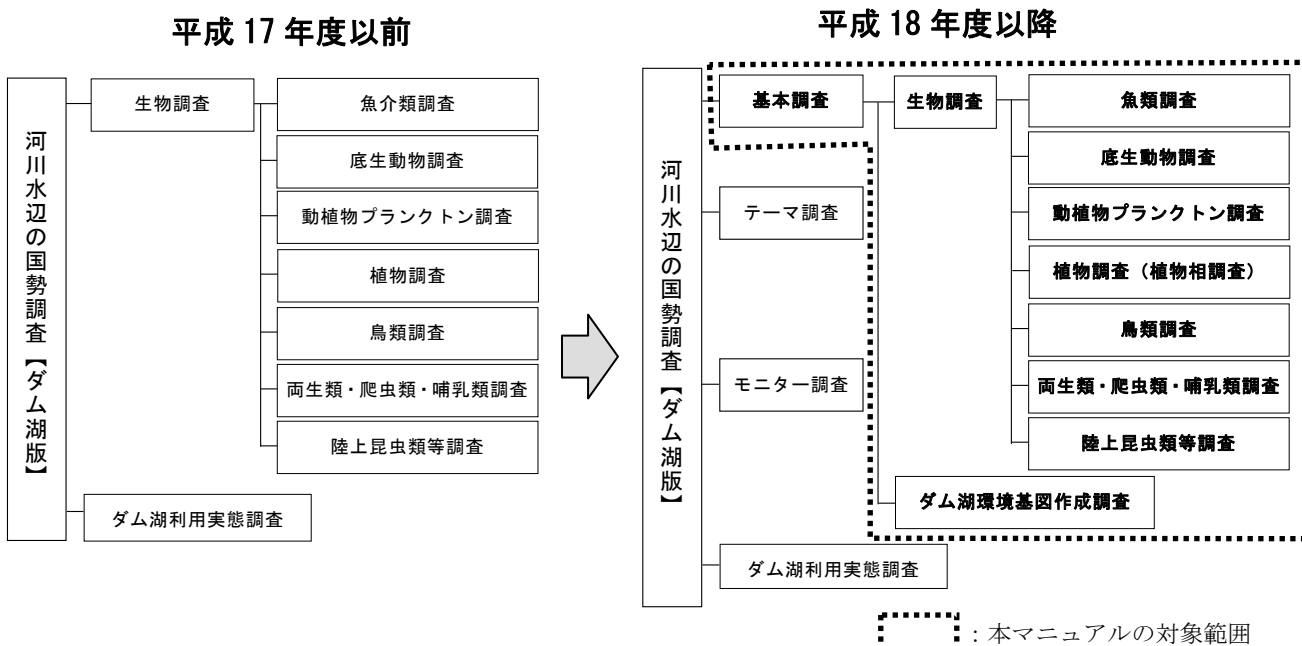
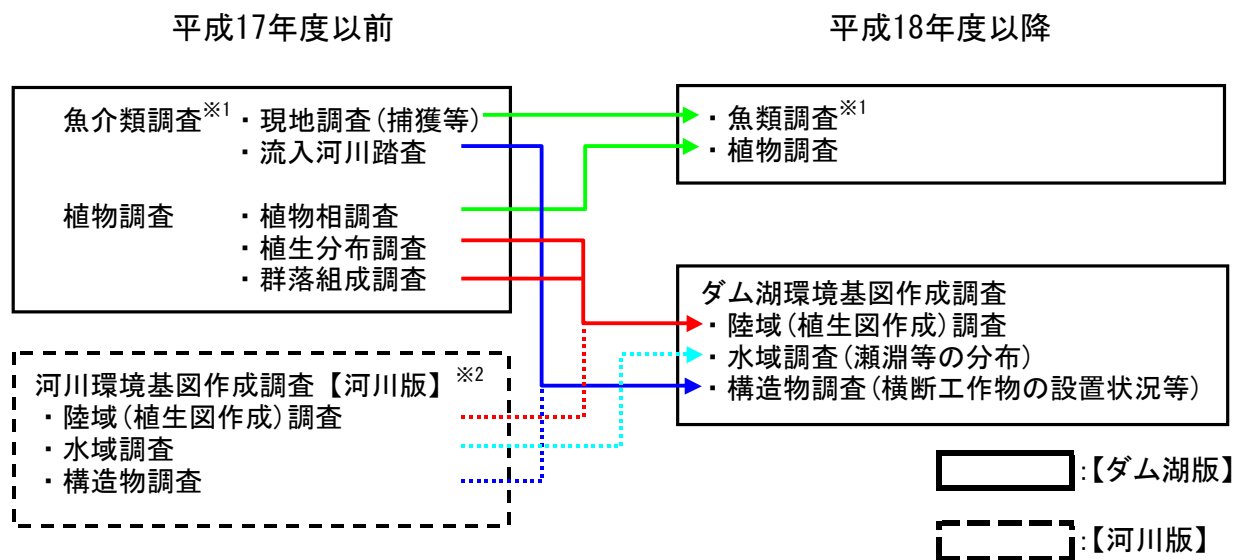


図 1.2 「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】」の枠組み



※ 1 : 「魚介類調査」は、魚類のみを対象とした「魚類調査」とし、介類（エビ・カニ・貝類）については「底生動物調査」で取り扱うものとする。  
 ※ 2 : 「平成 13 年度版 河川水辺の国勢調査【河川版】河川水辺総括資料作成調査の手引き（案）」（2001）国土交通省河川局河川環境課

図 1.3 植生分布調査等のダム湖環境基図作成調査への統合



## 2. 基本調査の概要

### 2.1 調査目的と位置付け

「河川水辺の国勢調査【ダム湖版】（基本調査）」（以下、基本調査とする）は、ダム湖及びその周辺に特有な環境における生物の生息・生育状況を把握することにより、生物の良好な生息・生育環境の保全を念頭においた適切なダム管理に資することを目的としている。また、ダム湖及びその周辺における生物の生息・生育環境を把握することにより、ダム湖内の水質障害や周辺環境の変化等をいち早く発見することができ、利水障害やダム湖周辺山地の変化によるダム湖の水質や流入水質の長期的な変化の傾向も把握できる。さらに、ダムからの放流水が下流の河川生態系に実際に影響を与えているのか等も、長期的に継続把握していくことで、変化や影響が生じた際の適切な保全対策の検討にもつなげることができる。

そのため、基本調査は、定期的（5年または10年に1回）、継続的（平成2年度から実施）、統一的（マニュアルにおいて調査方法・頻度等を規定）に、ダム湖及びその周辺における生物の生息・生育状況を把握するための調査として位置付けられるものである。

ただし、基本調査ではダム湖及びその周辺における生物の生息・生育状況に関する全国的な変化の傾向や長期的な変遷等について、概略的にしか把握することができないため、これらの結果を踏まえ、解決すべき課題がある場合には、課題解決のために必要かつ詳細な調査が実施され、必要に応じて保全対策が実施されることになる。

例えて言うならば、健康管理のために受診する定期健康診断が「基本調査」、さらに精密検査が「テーマ調査」や「フォローアップ調査」に相当し、精密検査の結果をもとに、必要に応じて「保全対策」が実施されることになる。

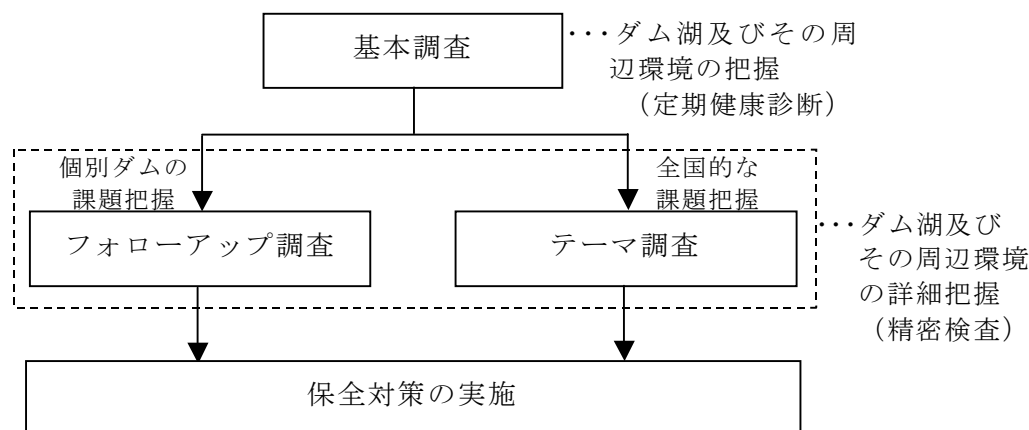


図 2.1 基本調査の位置付け（イメージ）

## 2.2 調査対象

本マニュアルは、国土交通大臣が管理するダム及び独立行政法人水資源機構が管理する国土交通省所管ダム、都道府県が管理する国土交通省所管ダムを対象とする。

## 2.3 調査の構成及び調査実施の頻度

基本調査は表 2.1 に示す 8 項目の調査から構成されており、魚類調査、底生動物調査、ダム湖環境基図作成調査については、それぞれのダムで 5 年に 1 回、植物調査（植物相）、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査については 10 年に 1 回実施することとする。動植物プランクトン調査については、ダム水質調査要領に基づく定期水質調査において毎年実施し、5 年に 1 回、5 年分のデータを「河川水辺の国勢調査入出力システム【ダム湖版】」に入力する。ただし、洪水等により現地の地形や植生の状況が大きく変化するなど、環境が激変した場合は、必要に応じて調査頻度を増やすなど、河川環境の変化を適切に把握できるように調査頻度を変更してもよい。また、新たに管理に移行したダム等における各調査項目 1 回目の調査は、従来通り全項目 5 年に 1 回程度（ただし動植物プランクトンは毎年）の頻度で調査が実施されるように調査頻度を設定するものとし、1 巡の調査終了以降は表 2.1 に示す調査頻度に移行する（図 2.2 参照）。

なお、基本調査の実施にあたっては、より適切で効率的な調査を実施するために、水系一貫の視点や調査項目間の関連性を踏まえた視点等から策定された「全体調査計画」を策定したうえで実施するものとする。

表 2.1 調査項目及び調査頻度

No.	調査項目	調査対象	基本的な調査頻度
1	魚類調査	魚類	5年に1回
2	底生動物調査	水生昆虫を主体とし、貝類、甲殻類、ゴカイ類、ヒル類等	5年に1回
3	動植物プランクトン調査	動物プランクトン 植物プランクトン	毎年※
4	植物調査（植物相）	維管束植物（シダ植物及び種子植物）	10年に1回
5	鳥類調査	鳥類	10年に1回
6	両生類・爬虫類・哺乳類調査	両生類、爬虫類、哺乳類	10年に1回
7	陸上昆虫類等調査	陸上昆虫類、クモ目	10年に1回
8	ダム湖環境基図作成調査	植生図、河川の物理環境等	5年に1回

※調査は毎年、河川水辺の国勢調査入力システム【ダム湖版】への入力は5年に1回

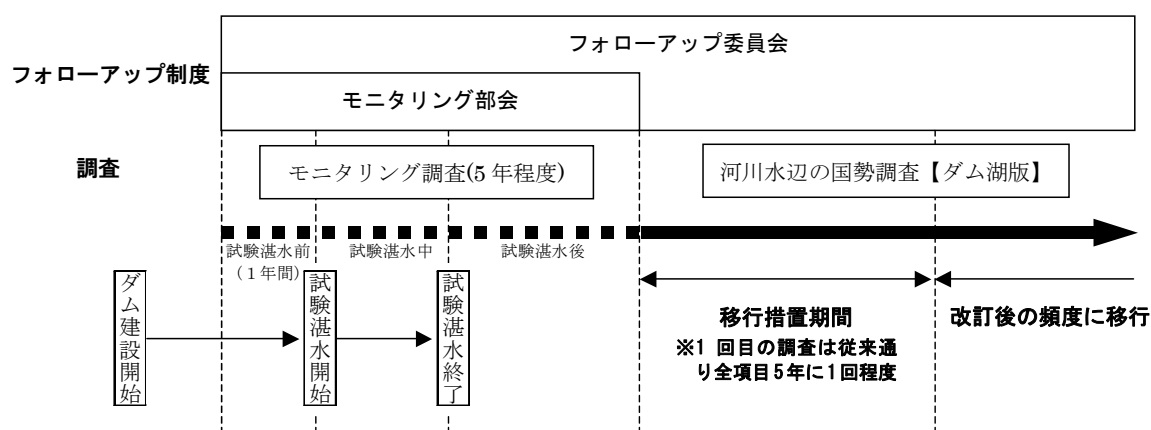


図 2.2 モニタリング調査からの移行イメージ

## 2.4 調査手順

基本調査の手順は、図 2.3 に示すとおりである。

調査地区及び調査時期・回数等については、全体調査計画において設定されるので、基本的にはそれに沿って実施する。ただし、洪水等により現地の状況が大きく変化した場合には、必要に応じて変更してもよい。

なお、動植物プランクトン調査については、ダム水質調査要領に基づく定期水質調査において実施するため、調査の詳細については「V 動植物プランクトン調査編」を参照すること。

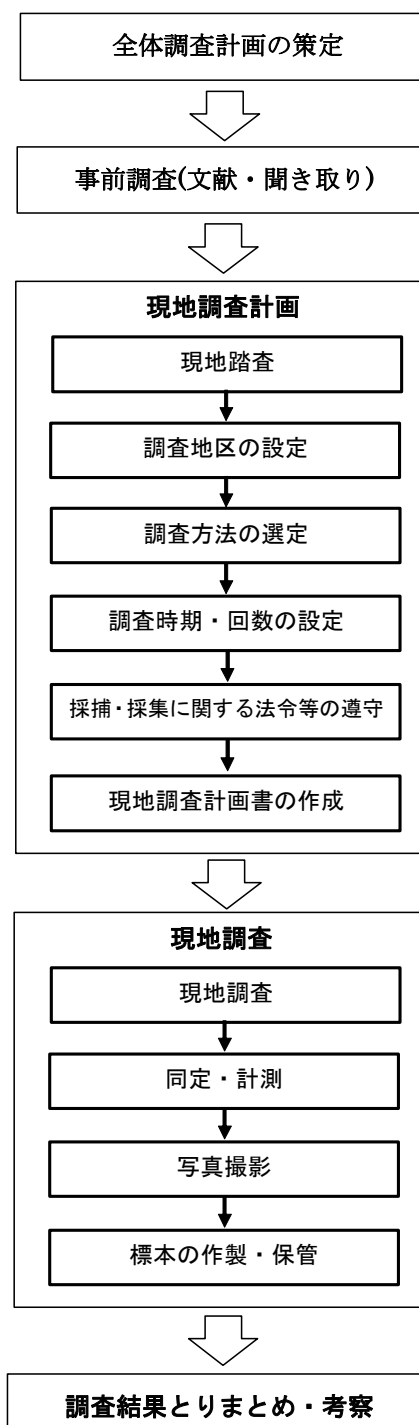


図 2.3 基本調査の手順



## 2.5 調査地区※等

### 2.5.1 調査地区等の定義

ダム湖、ダム湖周辺、流入河川及び下流河川を含む範囲を基本調査における調査区域とする。その他に、ダム建設に伴い改変された原石採取跡地や建設発生土処分場、大規模な法面等の地形改変箇所や生物の生息・生育環境を創出する目的で整備されたビオトープ、湿地、池等の環境創出箇所がある場合は、必要に応じて調査区域に含める。

調査区域、ダム湖環境エリア区分、調査地区については、全体調査計画において設定されるため、基本調査の実施にあたっては、現地の状況が大きく変化していない限り、全体調査計画に従って実施するものとする。

なお、本調査マニュアルは山間部に建設されたダムを想定して策定されているため、立地特性が大きく異なる遊水地や調節池等において調査を実施する場合は、巻末の留意事項を参考にしたうえで、適切な調査地区を配置するようにする。

表 2.2 調査地区等の定義

調査地区等	説明
調査区域	調査対象となるダム湖、ダム湖周辺、流入河川、下流河川、その他を含む範囲全体を指す。
ダム湖環境エリア区分	調査区域をダム湖、ダム湖周辺、流入河川、下流河川、その他（地形改変箇所、環境創出箇所等）に分類した各区分を指す。
調査地区※ （調査地点に相当）	各ダム湖環境エリア区分内に設定された代表的な場所を調査地区とする。基本的に各ダム湖環境エリア区分に1調査地区が設定されることとなるが、鳥類のダム湖面・水位変動域のようにダム湖環境エリア区分全体が調査地区となる場合もある。
調査対象環境区分	ダム湖環境基図で表現される生物の生息・生育環境の単位を指す。水域では早瀬、淵、ワンド・たまり等、陸域では植物群落の基本分類に相当する区分である。
調査箇所	調査地区内における生物の生息・生育状況を把握するために実際に調査するライン・ポイント等が調査箇所である。1つの調査地区内において、できるだけ多様な環境を網羅できるように、調査対象環境区分ごとに数か所の調査箇所を設定する。

※本マニュアルにおいては、【河川版】と整合を図るため、平成6年度版マニュアルにおける「調査地点」を「調査地区」と呼ぶこととする。

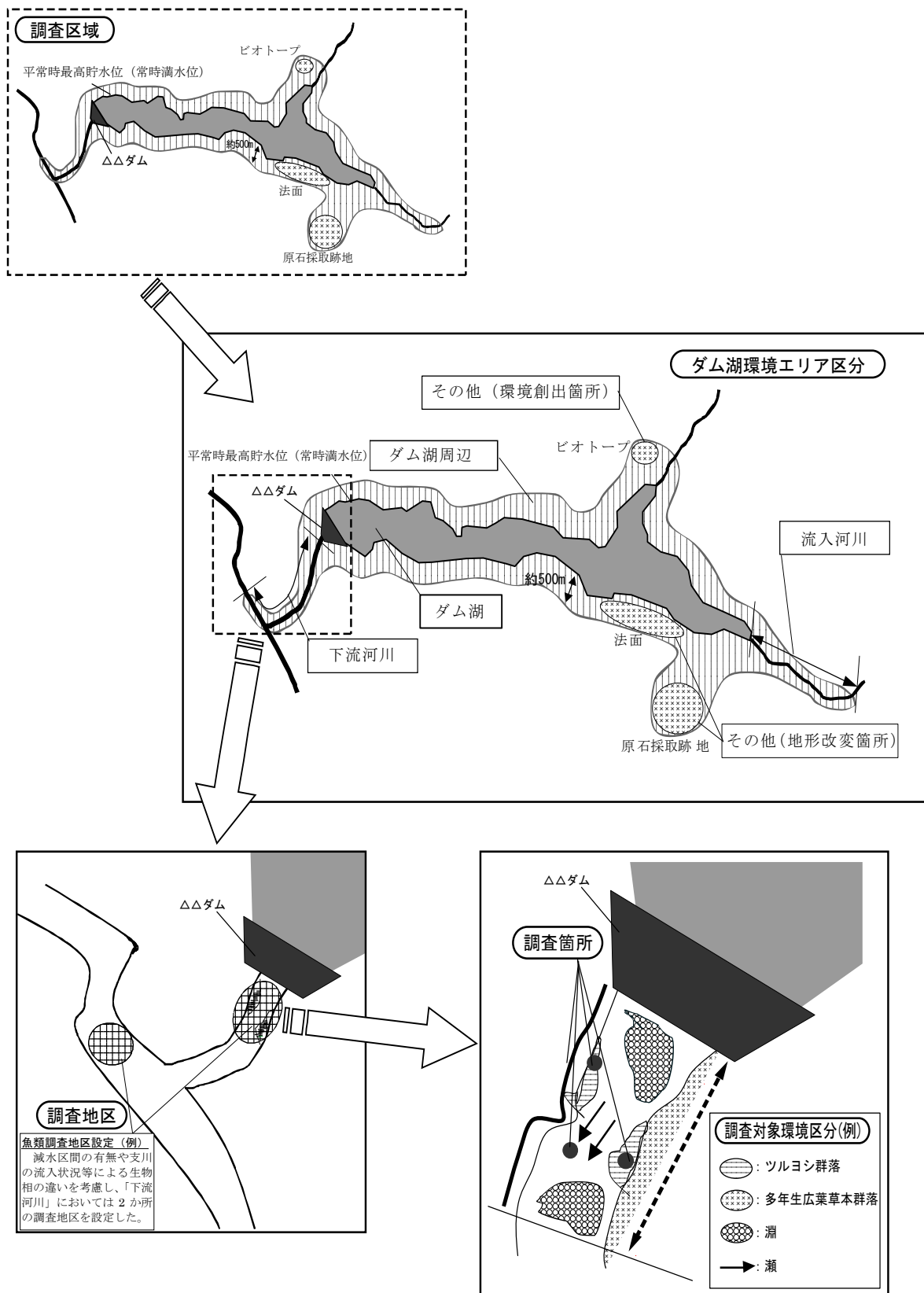


図 2.4 調査地区等のイメージ

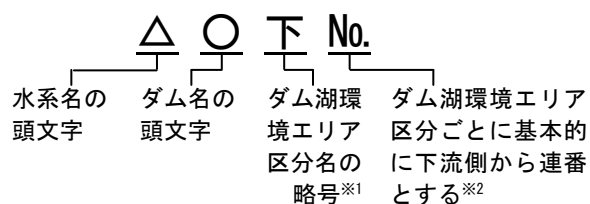
## 2.5.2 調査地区番号の設定

魚類調査、底生動物調査、動植物プランクトン調査、植物(植物相)調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、陸上昆虫類等調査の実施にあたって、調査地区に調査地区番号を設定する。調査地区番号は水系ごと、ダムごと、ダム湖環境エリア区分ごとに次のように設定する。

なお、調査地区が変更となった場合は、変更前後の対応状況を記録したうえで、番号をふり直すものとする。

### 調査地区番号の付け方

△△川水系○○ダムの下流河川における調査地区の場合:



※1: ダム湖環境エリア区分ごとの略称は以下の通りとする。

ダム湖→湖、ダム湖周辺→周、流入河川→入、下流河川→下、その他→他

※2: ダム湖、ダム湖周辺、その他など、距離標が不明確または無い場合は、適宜わかりやすい順番となるよう工夫する。

例. 荒川水系の浦山ダムの下流河川における最も下流側の調査地区

→ 荒浦下 1

筑後川水系の松原ダムのダム湖周辺における調査地区

→ 筑松周 2

## 2.6 調査にあたっての留意点

### 2.6.1 現地調査を実施する際の留意点

現地調査において、生物を捕獲・採集する際には、事前に届出等が必要になる場合があるため、表 2.3 に示す法令等に十分留意する。

また、現地調査の際に私有地等に立ち入る場合は、事前に十分協議した上で、現地調査を実施するように留意する。

表 2.3 生物を捕獲・採集する際に留意すべき法令等

法令等	関連機関
文化財保護法	文化庁
絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	環境省
鳥獣保護及び狩猟の適正化に関する法律	環境省
自然公園法	環境省
特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律	環境省
漁業法及び水産資源保護法（内水面漁業調整規則、海区漁業調整規則）	水産庁
森林法	林野庁
都道府県・市町村の条例（文化財保護条例・環境保全条例等）	都道府県

注) 届出等については、都道府県の関係部局が窓口となっている場合がある。

## 2.6.2 重要種\*

以下に該当するものを事前調査、現地調査、調査結果とりまとめ等の際に“重要種”として取り扱うものとする（平成6年度版マニュアルにおける“特定種”に該当する）。

なお、以下の法令及び文献等に記載された種等について、変更や追加があった場合は最新のものに従うものとする。ただし、とりまとめ終了間際に最新版が発行された場合など、作業上やり直しが生じる場合には、必要に応じて次年度以降に対応する。

[全調査項目共通]

- (ア) 「文化財保護法、地方公共団体における条例」で指定された天然記念物（天然記念物には家畜も対象に含まれている場合があるが、野生種のみを対象とする）。
- (イ) 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物種
- (ウ) 「自然公園法」による指定動植物（調査区域の一部または全域が自然公園と重なる場合）
- (エ) 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物ーレッドデータブックー」掲載種及び「レッドリスト」掲載種
- (オ) 「都道府県・市町村作成のレッドデータブック」掲載種

[植物調査・ダム湖環境基図作成調査のみ該当]

- (カ) 環境庁編(1980)第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)特定植物群落調査報告書「日本の重要な植物群落」における特定植物群落
- (キ) 環境庁編(1988)第3回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)特定植物群落調査報告書(追加調査・追跡調査)「日本の重要な植物群落Ⅱ」における特定植物群落
- (ク) 「緑の国勢調査(昭和51年3月)」における「すぐれた自然の調査」の貴重な群落

※本調査においては、環境アセスメント等との整合を図るため、平成6年度版マニュアルにおける「特定種」を「重要種」と呼ぶこととする。

### 2.6.3 外来種\*

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成17年10月1日施行)において、海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された「特定外来生物」、また、環境省及び農林水産省が策定した、「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(以下、生態系被害防止外来種リストとする)」掲載種については、現地調査や調査結果とりまとめの際に留意して取り扱うものとする(記録内容等の詳細については、各調査項目を参照すること)。

また、それ以外の国外外来種・国内外来種についても、結果とりまとめの際に整理しておく。

※本調査における「外来種」については、基本的に、おおむね明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物(国外外来種)を取り扱うこととする。

なお、外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に持ち込まれた動植物をいい、海外から日本に持ち込まれたものだけでなく、国内の種であっても島など独自の生態系を持つ場所に、他の場所から持ち込まれたものは外来種(国内外来種)となる。したがって、明らかに他から持ち込まれたと判断できる国内外来種についても、国外外来種と同様に整理しておく。

参考：環境省外来生物法ホームページ <http://www.env.go.jp/nature/intro/>

## 2.7 調査精度の確保

基本調査においては、現地調査計画の策定、現地調査（種の同定等を含む）、調査結果とりまとめ等の各段階において、図 2.5 に示す仕組みにより適切な調査精度が確保されている。

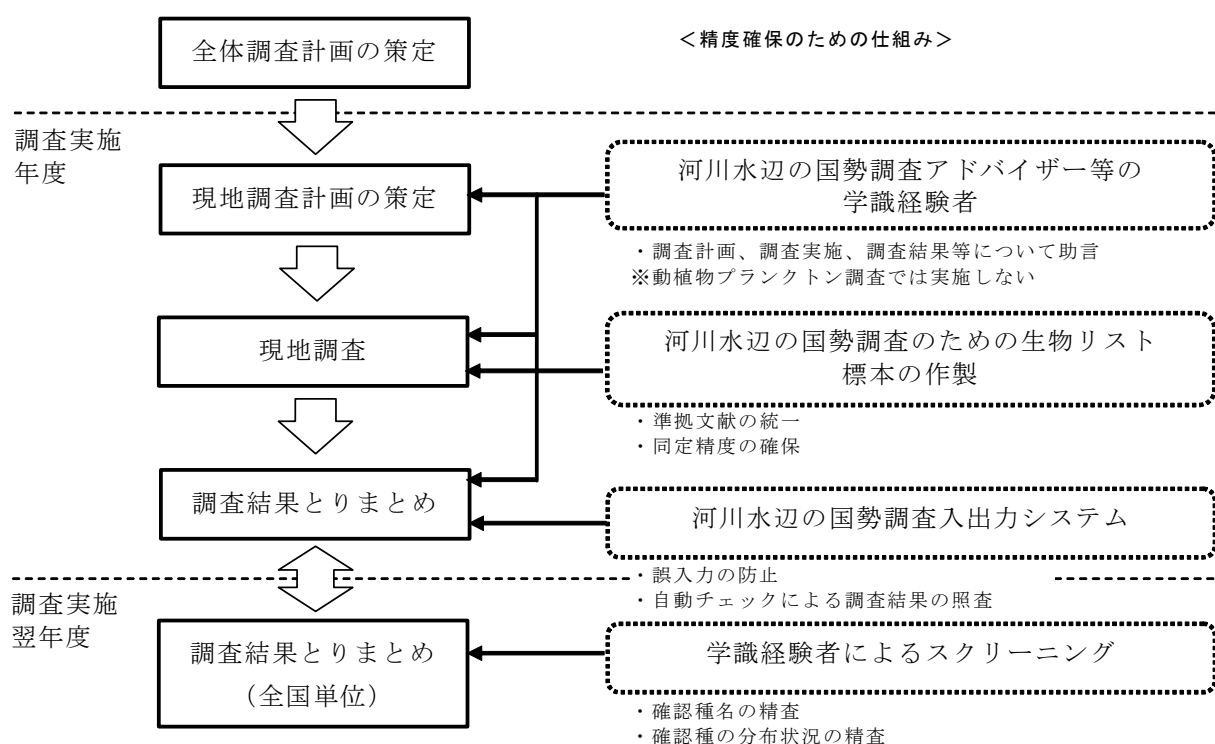


図 2.5 調査精度確保のための仕組み

### 2.7.1 河川水辺の国勢調査アドバイザー\*の助言

基本調査の実施にあたっては、河川生態等に精通した河川水辺の国勢調査アドバイザーの助言を得て、適切な調査が行われるよう留意する。基本的には以下に示す区切りごとに助言を受けるものとする。

- ◆現地調査計画の策定段階：文献の確認、聞き取り対象者、調査地区、調査箇所、調査時期、調査方法 等

◆調査結果のとりまとめ・考察段階：調査結果の精査・評価、今後に向けた課題 等

また、現地調査時においても、必要に応じて河川水辺の国勢調査アドバイザー※から調査方法、種の同定等について助言を受けてもよい。

なお、動植物プランクトン調査においてはダム水質調査要領に基づく定期水質調査において調査を実施するため、河川水辺の国勢調査アドバイザーの助言を受けない。

※「河川水辺の国勢調査アドバイザー」とは、各地方整備局等により、当該調査に関する調査計画、調査実施、調査結果等について助言を得るために依頼された専門的知識を有する学識経験者等である。

### 2.7.2 河川水辺の国勢調査のための生物リスト、準拠文献、調査同定上の留意点の参照

河川水辺の国勢調査において、目撃・捕獲・採集した生物の同定にあたっては、専門的、統一的な視点から作成された「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」、「準拠文献」、「調査同定上の留意点」に従う。

また、種の名称等や並び順についても、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に従うものとする。

なお、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」、「準拠文献」、「調査同定上の留意点」は、国土交通省水管理・国土保全局水情報国土データ管理センターの河川環境データベースのホームページで公開されており、毎年の調査結果を踏まえた更新を行っているため、参照に際しては最新版を確認する。

### 2.7.3 河川水辺の国勢調査入出力システム※の活用

基本調査で得られた結果は、「河川水辺の国勢調査入出力システム【ダム湖版】」※を用いてデータ入力を行う。システムを用いることにより、搭載された生物リストによる誤入力の防止、重要種の抽出、統一されたフォーマットでの整理などの調査結果とりまとめ作業の支援、調査実施者及びダム管理者による２段階の照査が実施されることになる。

※「河川水辺の国勢調査入出力支援システム【ダム湖版】」の使用方法については、操作マニュアルを参考にすること。なお、入出力支援システムにおいては毎年の調査結果を踏まえた生物リストの更新を行っているため、最新版を用いてデータ入力等を行う必要がある。入出力支援システム及び操作マニュアルの最新版については、国土交通省水管理・国土保全局水情報国土データ管理センターの河川環境データベースホームページより入手可能である。



## 2.7.4 スクリーニングの実施

河川水辺の国勢調査の結果とりまとめ終了後、全国単位での調査結果を公表するにあたり、調査の精度を確保するために、調査項目ごと（魚類、底生動物、動植物プランクトン、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等）の専門的知識を有する学識経験者によるスクリーニングが実施される。

なお、最終的な調査結果の確定（確認種目録の確定）は、調査実施年度の翌年度に実施されるスクリーニングを経てからとなる。スクリーニングの結果によっては、調査結果の確認、修整の指摘を受ける場合があるため留意する。

また、スクリーニングの結果によって、調査結果の確認、修整、問合せ等の指摘を受けた場合には速やかに対応・措置することとする。

### スクリーニングの視点

#### ◆最新の知見に基づく種名等の精査

分類体系の変更、新種記載等の最新の知見を踏まえ、種名等を精査する。

#### ◆分布状況の妥当性の精査

既知の分布状況を踏まえ、調査対象ダム周辺における分布が妥当なものかどうか精査する。

## 2.7.5 標本の作製及び保管

### (1) 標本の作製

現地調査の際、同定が困難な種等について、後日、学識経験者によるスクリーニングの際に再同定が可能となるよう、捕獲・採集した個体等の標本を作製する（標本対象種、作製方法等の詳細については各調査項目参照）。

### (2) 管理主体

調査会社等が業務契約に基づいて管理を行うものとし、業務契約完了後は、各事務所等が管理を行う。

### (3) 標本の保管

同定に伴う標本の保管期間は、基本的にはスクリーニングによる確認種リストの確定までとし、それまでは調査結果の根拠として確実に保管するものとする。

#### (4) 標本の有効活用

作製された標本は、今後蓄積されていくことによって、ダム湖及びその周辺環境が生物からみてどのような変動をしているかを長期的に追跡するための貴重な基礎的資料になると考えられる。

また、保管期間が終了した標本については、作製した標本を有効活用するという意味からも、できるだけ博物館等の受け入れ先を探すことに努め、我が国の生物多様性を把握するうえで、極めて重要となる自然的資産としての標本の有効活用を図るものとする。

## 2.8 安全管理

現地調査に際しては、参考文献等の内容を踏まえ、下記のとおり安全管理に努めることとする。

### 2.8.1 調査前の準備等

- (ア) 現地調査計画は日程に余裕を持って作成し、現地調査の実施前に調査員間で工程、危険要素等について打合せを行う。
- (イ) 作成している緊急時の連絡体制(組織内、警察署、消防署、病院、労働基準監督署等)を確認しておくとともに、携帯電話が通じない場合もあるので確実な連絡の実施計画を立てる。
- (ウ) 調査に適した服装、安全管理に必要な携行品を確認し、準備する。
  - 例) ・安全靴、ゴム長靴、軍手、雨具、防寒具、着替え等
  - ・ヘルメット、救命(安全)胴着、救急セット、連絡体制表、熊鈴、通信機具(携帯電話・トランシーバー)等
- (エ) 野外に生息する危険な生物(ハチ、マムシ、クマ等)の被害を受けたときの対処(応急手当等)をあらかじめ確認し、薬品・必要な器具などを装備に含める。

### 2.8.2 調査時の注意点

- (ア) 現地調査実施時は、単独での行動は行わず、原則として2名以上で行動する。
- (イ) 天気予報等により天候、気象状況等を事前に確認し、危険が予測されるような場合には、適宜行程の見直しを行う。
- (ウ) ガレ場や崖地形、水域等、現地の地形に応じた危険予知を行い、十分な装備を持つとともに無理な行動は行わない。

- (エ) 特に河川の場合には、降雨による急激な増水、急流、深みなどの危険が想定されることを十分に留意しておく。
- (オ) 現地調査に入る前に調査に適した服装、安全管理に必要な携行品を再確認する。
- (カ) 胴長靴を使用する場合は、救命胴衣の着用、安全ロープ着用等を行い、事故防止に十分留意する。
- (キ) 危険な生物（ハチ、マムシ、クマ等）に遭遇する危険を出来るだけ回避するよう心掛ける（ハチの巣に近づかない等）。
- (ク) 車輛、調査機器の運用前点検、及び交通法規を遵守した安全運転、悪路走行時の安全確認に努める。
- (ケ) ボート作業においては、救命胴衣を必ず着用する。動力船を使用する場合は、資格を有する者が操船し、事故防止に十分留意する。
- (コ) スクーバ潜水等潜水器を用いる潜水作業には、「労働安全基準法」による「潜水士」免許が必要である。シュノーケリング等吸気を受けない潜水は、労働安全基準法における「潜水作業」にはあたらないが、安全管理上「潜水士」免許を持つ者が調査に従事することが望ましい。

#### 参考文献

- 粕谷英一（2001）：野外調査における事故防止のために，日本生態学会誌，第51巻，第1号，p41-43
- （財）日本自然保護協会（1982）：野外における危険な生物，思索社
- 国有林野事業安全管理研究会（1996）：蜂刺されの予防と治療，林業・木材製造業労働災害防止協会

