

I章 事業の目的、内容並びに経過概要

1. 目的

湖沼や河川は漁業、利水、遊漁などの場として、国民に古くから利用されてきた。しかし、昭和 40 年代の高度経済成長に伴い、一次産業から二次産業への産業構造の変化、開発優先の国土開発が行われ、多くの自然環境が失われた。国土の狭い我が国においては、工業化、林道・山林開発、観光開発などによって、湖沼や河川における富栄養化、酸性化、化学物質による汚染、生態系の攪乱等の問題が提起され、その結果として生物多様性の減少、漁業被害などの問題を引き起こした。

これらの経済活動に伴う人為的な自然改変による水環境の悪化により、人里近くに生息域の限られる淡水魚の多くが、種の存続を危ぶまれる状況におかれている。これまでに魚類ではクニマス、ミナミトミヨの 2 種が絶滅し、イタセンパラ、ミヤコタナゴなど 16 種・亜種などの絶滅が危惧されている。また、最近では林道の整備、レジャーの多様化などにより山奥の湖沼や河川の上流域での遊漁が盛んになり、溪流に生息する在来種のサケ科魚類を代表するヤマメ、イワナなどが急速に減少してきている。一方では本来の自然分布域を越えた放流などが行われ、生態系の攪乱と資源への悪影響が危惧される例も報告されている。

湖沼や河川の多くは、人為的影響を受けやすく、かつての清澄な水と豊かな生物相をもつ自然環境を維持し、豊かな恵みを次世代に継承することが困難となっている。21 世紀においても豊かな自然環境を如何にして維持・保全し、且つ適切に利用するかという命題を解決する手がかりは、生息生物、水環境、周辺の森林環境や社会的状況の歴史の変遷と現状、関係する研究成果などについて、科学的知見に基づき総合的に収集・整理することによって、得ることができるものと考えられる。

当協会では、日本財団の助成を受けて、平成 14 年度から 16 年度の 3 ヶ年に亘り湖沼環境の基盤情報整備事業を実施し、ベニザケの陸封型であるヒメマスについて、現在もその資源が維持・利用されている中禅寺湖、十和田湖および支笏湖を対象に、移殖・放流や増殖の歴史の変遷と現状について調査し、その生態、生息環境や社会環境などの情報や移殖・放流にかかる研究成果を収集・整理した。それらの情報を基にヒメマスのルーツを探り、全国的な生息マップとして取りまとめ、ヒメマス資源の将来に亘る利用と豊かな自然環境の維持・保全の在り方について論じたところである。

この成果の波及効果として、北海道から九州の清澄な湖沼や河川に生息し、内水面漁業における重要な資源として種々の研究・調査が行われ、古くから遊漁の対象となっている在来マス類（サクラマス、ビワマス、アマゴ、イワナ、イトウなど）について、生物学的・生態学的情報やそれらの利用や社会環境並びに増養殖に関する研究などのデータベースを求める声が寄せられた。

本事業においては、在来マス類のうちサクラマス *Oncorhynchus masou masou*、ビワマス *O. rhodurus var. rhodurus* およびそれらの地方種について、それぞれの生物学的・生態学的情

報、利用並びに増養殖に関する研究成果を収集・整理し、関係機関などによる資源の維持・管理、生息環境保全或いは国民の自然環境や適切な利用の在り方の理解に資する湖沼と河川環境の基盤情報について取りまとめるとともに教育素材に資する資料を提供することを目的とする。

2. 事業内容

1) 生態、生息環境・社会環境および分布に関する調査・取りまとめ

自然繁殖や人工繁殖をしている或いは自然繁殖をしなくなった湖沼・河川におけるサケ属（サクラマス、ビワマスとその地方種）の生態、周辺の森林を含む生息環境、分布等の情報について、文献・資料並びに現地調査により収集・取りまとめる。

2) 漁業・養殖、加工利用および遊漁に関する実態調査・取りまとめ

サケ属（サクラマス、ビワマスとその地方種）の漁獲量や養殖生産量の変遷、富山県のます寿司、新潟県出雲崎のさくらまスの塩引きなどの食材としての利用および遊漁の実態を統計資料、古文書或いは現地調査により収集・取りまとめる。

3) 増養殖技術に関する研究の歴史と研究成果の活用に関する調査・取りまとめ

平成18年度に都道府県等で実施されたサケ属（サクラマス、ビワマス、地方種）の増養殖技術に関する研究文献の収集に加え、現地調査により増養殖技術の現場での活用情報を収集・取りまとめる。

4) 地域の環境に適した増殖技術および資源を維持する環境保全策等の検討

平成18年度の成果並びに1)から3)の調査成果をふまえ、現状の環境に適したサケ属魚類（サクラマス、ビワマスとその地方種）の資源の増殖と資源管理、資源が失われた例の要因等について考察し、環境保全や環境修復の在り方などを検討する。また、教育素材としての映像化について検討する。

5) 成果の公開

以上の調査・検討で得られた成果は、中高生から一般国民が理解しやすいように報告書にまとめ、電子媒体（CD-ROM）化したデータなどにより、水産、教育関係機関・団体に配布する。

3. 事業計画

1) 現地調査および資料収集

サケ属（サクラマス、ビワマスとその地方種）の現状を把握する湖沼・河川を以下のように選定する。

(1) サクラマス（ヤマメ）

- ① 北海道：尻別川、斜里川、標津川
- ② 新潟県：三面川
- ③ 富山県：神通川、庄川
- ④ その他

(2) ビワマス・アマゴ

- ① 滋賀県：琵琶湖
- ② 岐阜県：長良川

(3) 地方種

- ① 青森県：大畑川（スギノコ）
- ② 長野県：木崎湖（キザキマス）、諏訪湖（アメ）
- ③ 大分県：大野川水系（イワメ）
- ④ その他

2) 既存資料の収集・整理

データベースの構築に必要とされる以下の資料を収集・整理する。

- (1) 種苗生産・増養殖技術に関する研究の歴史と研究成果の活用に関する情報
- (2) 生態、生息環境・社会環境および分布並びに学術的知見に関する情報
- (3) 漁業・養殖、加工利用および遊漁の歴史と現状に関する情報
- (4) 湖沼・河川における増殖事業の事例
- (5) その他

3) データベースの構築

増養殖技術に関する研究文献或いは最新の応用実態についてデータベースを構築するとともに、生態や生息実態、地方種並びに環境情報などを地理情報システム（GIS：Geographic Information System）を用いてデータベース化する。

4) 専門委員による検討会

サケ科魚類の増養殖、生態、資源管理、環境等に研究に関する専門家等で構成し、サケ属（サクラマス、ビワマスとその地方種）の生息の現状等について整理する。また、生態並びに増養殖技術に関する研究の歴史と成果、資源管理、水面の管理と利用、遊漁などについて地域の現状を整理して、今後の資源管理と利用形態、自然環境保全の在り方について検討する。また、教育素材としての映像化について検討する。

5) 成果の取りまとめと配布

1) から 4) の成果を報告書とし、文献・映像等を電子化（CD-ROM など）し、関係機関に配布する。

4. 事業の経過概要

1) 資料収集・整理

独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター、独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所内水面研究部、青森県水産総合研究センター内水面研究所、富山県水産試験場および長野県水産試験場諏訪支場の研究報告や事業報告ならびに大畑町漁業協同組合、老部川漁業協同組合、中禅寺湖漁業協同組合、富山漁業協同組合および大門漁業協同組合の事業報告をはじめ、関係学会誌、研究会の報文等を収集、整理した。

2) 専門委員会、現地調査・打ち合わせ

専門委員会、現地調査・打ち合わせは、以下のとおり実施した。

現地調査・打合せの概要と実施期日

| 実施月日 | 概 要 |
|--------------------|--|
| 平成 19 年 5/15～17 | 1) 富山県水産漁港課、富山県水産試験場、大門漁業協同組合、富山漁業協同組合： 昨年度の事業経過及び本年度の事業内容・予定の説明、関係資料の収集及びサクラ マス漁等の撮影打ち合わせ 2) 富山県水産試験場：海洋深層水によるサクラマス飼育施設等の撮影 3) 庄川：サクラマスの流し網漁の撮影 4) 神通川：サクラマスの投網漁の撮影 5) 富山漁業協同組合：「神通川アユ、マス増殖場」及び「神通川サケ増殖場」の撮影 6) ます寿ミュージアム及び源ますのすし伝承館：ますのすしの歴史・製造工程等に関 する情報収集 |
| 6/6～8 | 1) 青森県水産振興課、青森県水産総合研究センター内水面研究所、青森県下北地域県民 局地域農林水産部むつ水産事務所、大畑町漁業協同組合、老部川漁業協同組合： 昨年度の事業経過及び本年度の事業内容・予定の説明、関係資料の収集及びスギノ コ等の撮影打ち合わせ 2) 大畑川：スギノコ及び生息域の撮影 3) 老部川漁業協同組合：老部川並びにふ化施設及びサクラマス親魚を畜養する人工河川 の撮影 |
| 6/13～15 | 1) 北海道水産振興課、独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター本所、同セ ンター尻別事業所、同センター渡島事業所、同センター八雲事業所、同センター千歳 事業所： 昨年度の事業経過及び本年度の事業内容・予定の説明、関係資料の収集及びサクラ マス等の撮影打ち合わせ 2) 尻別川：北海道電力尻別川蘭越発電所堰堤を遡上するサクラマス及び河川の撮影 3) 遊部川：サクラマスの捕獲、標識作業及び河川の撮影 4) 独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター千歳事業所：サクラマス増殖事 業関係資料の収集 |
| 7/7 | 1) 独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所内水面研究部及び中禅寺湖漁業 協同組合： 昨年度の事業経過及び本年度の事業内容・予定の説明、ホンマス関係資料の収集等 の打ち合わせ |
| 8/23 | 1) 長野県水産試験場諏訪支場： 昨年度の事業経過及び本年度の事業内容・予定の説明、アメ関係資料の収集・撮影 等の打ち合わせ 2) 諏訪湖：刺し網による「アメ」捕獲調査の撮影 |

| 実施月日 | 概 要 |
|----------|---|
| 8/27～31 | 1) 独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター本所 サクラマス増殖事業関係資料の調査・収集及び各事業所での資料収集・撮影等の打ち合わせ 2) 同センター北見事業所、同センター斜里事業所、同センター虹別事業所： 昨年度の事業経過及び本年度の事業内容・予定の説明、関係資料の収集、サクラマス撮影等の打ち合わせ 3) 渚骨川、斜里川：河川の現状、遡上するサクラマスの撮影 4) 斜里事業所、虹別事業所：飼育施設、構内へ遡上したサクラマスの撮影 |
| 10/24～26 | 1) 富山県水産試験場、富山漁業協同組合： サクラマスの採卵、神通川でのおとり漁及び「ます鮭」作成工程の撮影等の打ち合わせ 2) 富山県水産試験場：海洋深層水で飼育したサクラマス親魚からの採卵、卵消毒、ふ化槽への収容作業の撮影 3) 富山県漁業協同組合鮭鱒増殖場：神通川に遡上したサクラマス親魚からの採卵、卵消毒作業等の撮影 4) 神通川：おとり漁の撮影 5) 「ます鮭」作成：吉田信氏の協力を得て、サクラマスを用いたます鮭の作成工程を撮影 |

3) 資料のデジタル化

提供をうけた文献や資料は電子化した。

4) 専門委員会

専門委員会は水産増殖学の専門家で構成した。委員は以下のとおりである。

平成 19 年度 湖沼と河川環境の基盤情報整備事業 専門委員会委員名簿

| | 氏 名 | 役 職 |
|-----|--------|---|
| 委員長 | 原 武史 | 社団法人日本水産資源保護協会総括参与 |
| 委 員 | 加藤 禎一 | 元水産庁養殖研究所企画連絡室長 |
| | 白旗 総一郎 | 元水産庁養殖研究所企画連絡室長 |
| | 眞山 紘 | 社団法人北海道栽培漁業公社技術顧問 (独立行政法人さけ・ます資源管理センター前調査研究課長) |
| | 野村 哲一 | 独立行政法人水産総合研究センター養殖研究所 札幌魚病診断・研修センター研究開発専門員 (同 養殖研究所 前札幌魚病診断・研修センター長) |
| | 河村 博 | 北海道立水産孵化場副場長 |

(敬称略・順不同)

(1) 第1回専門委員会

平成19年8月30日に北海道斜里郡清里町で開催し、検討内容は以下のとおりである。

- ① 湖沼と河川環境の基盤情報整備事業の事業経過について説明した。
- ② 平成19年度報告書原稿の作成状況について報告した。
- ③ 収集した資料、映像に紹介し、必要な映像の検討を行った。
- ④ 報告書目次の整理・検討を行った。
- ⑤ その他

(2) 第2回専門委員会

平成20年1月30日～31日に東京都で開催した。検討内容は以下のとおりである。

- ① 平成19年度湖沼と河川環境の基盤情報整備事業の取りまとめについて
- ② 映像資料の収集について
- ③ その他

以上の2回の専門委員会並びに7回の現地調査・打ち合わせに基づき、関係文献、資料を収集・整理するとともに、各委員が取りまとめた原稿を本文中に収載した。

平成19年度 湖沼と河川環境の基盤情報整備事業 執筆者

| 章 | 執筆者氏名 | 所 属・役 職 |
|-------|-------|----------------------------------|
| I 章 | 事務局 | 社団法人日本水産資源保護協会 |
| II 章 | 河村 博 | 北海道立水産孵化場副場長 |
| | 眞山 紘 | 社団法人北海道栽培漁業振興公社技術顧問 |
| | 埴山雅秀 | 北海道大学大学院水産科学研究院教授 |
| | 立川 互 | 元岐阜県水産試験場長 |
| | 山本祥一郎 | 独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所内水面研究部研究員 |
| | 藤岡康弘 | 滋賀県水産試験場次長 |
| | 関野哲雄 | 元青森県水産部長 |
| | 本西 晃 | 前長野県水産試験場長 |
| | 近藤卓哉 | |
| III 章 | 河村 博 | 前記 |
| | 立川 互 | 前記 |
| | 藤岡康弘 | 前記 |
| | 田子泰彦 | 富山県水産試験場内水面課長 |

| 章 | 執筆者氏名 | 所 属・役 職 |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|
| IV章 | 眞山 紘 | 前記 |
| | 藤岡康弘 | 前記 |
| | 加藤禎一 | 元水産庁養殖研究所企画連絡室長 |
| | 河村 博 | 前記 |
| | 渡邊孝之 | 富山県水産試験場副主幹研究員 |
| | 立川 互 | 前記 |
| | 関野哲雄 | 前記 |
| | 本西 晃 | 前記 |
| | 景平真明 | 大分県農林水産研究センター水産試験場内水面研究所 |
| | 中村智幸 | 独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所内水面研究部主任研究員 |
| | 白旗総一郎 | 元水産庁養殖研究所企画連絡室長 |
| 野村哲一 | 独立行政法人水産総合研究センター養殖研究所札幌魚病診断・研修センター長 | |
| V章 | 河村 博 | 前記 |
| | 加藤禎一 | 前記 |
| | 藤岡康弘 | 前記 |
| | 関野哲雄 | 前記 |
| | 東 秀一 | 富山漁業協同組合参事 |
| | 眞山 紘 | 前記 |
| | 酒井光夫 | 独立行政法人水産総合研究センター遠洋水産研究所外洋資源部主任研究員 |
| コラム | 河村 博 | 前記 |
| | 加藤禎一 | 前記 |
| | 藤岡康弘 | 前記 |
| | 渡辺孝之 | 前記 |
| | 栗倉輝彦 | 元北海道立水産孵化場長 |

(敬称略・原稿執筆順)