

研修プログラム作成のための メニューリスト

平成29年5月

岐阜県内水面漁業研修センター

【 目次 】

- 1 世界農業遺産について（講義・視察）

- 2 山、川、海をつなぐりを意識した環境保全活動
 - (1) 清流の保全（講義・視察）
 - (2) 生物多様性の保全の意義（講義・視察）

- 3 漁業協同組合による漁場管理
 - (1) 水産資源増殖総論（講義・視察）
 - (2) アユを例にした水産資源管理体制（講義・視察・実習）

- 4 観光利用とブランド化（視察）

- 5 増養殖技術
 - (1) 増殖技術
 - ① アユ（講義・視察）
 - ② マス類（講義・実習）
 - ③ コイ・フナ（講義・視察）
 - (2) 養殖技術
 - ① アユ（講義・視察・実習）
 - ② マス類（講義・実習）
 - ③ コイ・フナ（講義・視察）
 - ④ ナマズ（講義・視察）
 - ⑤ カジカ（講義・視察）
 - ⑥ 魚病診断

研修課題名	1 世界農業遺産について
-------	--------------

[研修内容]

長良川は流域の人々の生活の中で清流が保たれており、その清流の中で育まれたアユが地域経済や歴史文化と深く結びついています。長良川における人の生活、水環境、漁業資源が連環する里川のシステムが、「長良川システム」として2015年12月15日に世界農業遺産に認定されました。

(講義)

1 世界農業遺産について

- ・世界農業遺産とは
- ・認定基準、認定の状況
- ・認定の手続き

2 世界農業遺産「清流長良川の鮎」

- ・世界農業遺産「清流長良川の鮎」の内容、特徴
- ・認定に向けた取組（組織、時系列の取組等）
- ・アクションプラン（活用・保全計画）について
 アクションプランとは
 アクションプランの取組

(視察)

○ 視察候補地

- ・郡上市：みずぶね、源流の森育成事業、友釣り、ヤナ
 ※ 水を守る生活、漁業者による植林活動、伝統漁法に対する理解
- ・美濃市：（一財）岐阜県魚苗センター、曾代用水
 ※ アユ増殖の取組、農業への清流の活用
- ・岐阜市：鶺鴒、長良川うかいミュージアム
 ※ 鶺鴒に対する理解

[講師]

里川振興課職員（水産研究所職員）

[研修資料]

- （講義）レジュメ、プレゼン資料
- （視察）施設パンフレット、活動写真等

[期間]

1日～2日程度

研修課題名

2-(1) 清流の保全

[研修内容]

清流や生物多様性の保全の意義、行政・地域住民が連携し「森・川・海」のつながりを意識した様々な保全活動を理解する。

(講義)**1 清流保全の意義**

- ・清流保全の重要性
- ・清流の保全（法制度と岐阜県における取組み）
- ・森川海のつながり

2 本県の清流保全の取組み

- ・水質事故防止、水質監視、河川水質の改善、クリーン農業
- ・「みずふね」に代表される水を大切にする生活スタイル（水文化）
- ・緑のダムと言われる森林、里山の保全整備
- ・下水処理、浄化槽による水処理
- ・自然体験、環境学習
- ・県民協働の河川清掃

(視察)**○ 視察候補地**

- ・植林現場、間伐現場、自然林（広葉樹林、照葉樹林、針葉樹林、混交林）
- ・徳山ダム、岩屋ダム、横山ダム
- ・水源の森、青少年の森、
- ・滝、泉、水場、阿弥陀ヶ滝、養老の滝、加賀野井戸、垂井の泉、表佐湯壺
- ・信仰の跡、長滝白山神社
- ・東部広域水道事務所（山之上浄水場）、岐阜市浄水場（鏡岩水源地）
- ・下水処理施設（流域上水事務所）、長良川流域への放流口
- ・清流ルネッサンス、浄化施設（境川、桑原川）
- ・岐阜県環境管理技術センター（浄化槽）
- ・みずふね、いがわ小径、宮が瀬小径（郡上市八幡町）

[講師]

林政部林政課、県土整備部河川課、都市整備部 下水道課、環境生活部環境管理課、水産研究所職員

[研修資料]

（講義）レジュメ、プレゼン資料

（視察）施設パンフレット、活動写真等

[期間]

1日～4日程度

研修課題名 2-(2) 生物多様性保全の意義

[研修内容]

私達が住む岐阜県は、県土の約 80%が森林で覆われ、生業の面では農林畜産業等、日常生活の面では「食べる」「住まう」「憩う」等、人の生活と生物は密接に関わっている。

特殊な生物を保護するだけでなく、身近に棲む普通の生物も含めて、私達の暮らしと生物のあり方を再構築する、あるいは、人と生物が豊かに暮らせる自然環境そのものを整備する、そのような方向性を将来に向かって検討し続けることが必要である。

(講義)

1 生物多様性について

生物多様性の意義と保全対策

2 生物の生息環境改善

水みちの連続性連携事業の目的、体制等

3 希少魚の保全

希少魚保全の意義と事例（ウシモツゴ、イタセンパラ、ハリヨ等）

(視察)

○ 視察候補地

- ・魚類相の豊かな水路（湧水、氾濫原、河川敷、扇状地）
- ・外来生物の生息する水域（オオクチバス、タイリクバラタナゴ、スクミリンゴガイ、ミシシッピアカミミガメ、ヌートリア等）
- ・水田・排水路・河川の水みちの連続性模式地
- ・落差工、樋門、土水路（栗原地区）
- ・水田魚道・自動計数装置設置場所（岐阜農林高校、有尾）
- ・水みち連続性連携モデル地区（関市千疋地区、可児市今地区）
- ・イタセンパラの域外保全飼育池、啓発用生体展示（羽島市図書館）
- ・ハリヨの指定地（津屋川、曾根池、八幡池）
- ・ウシモツゴの生息再生地（赤谷池、平曾池）
- ・カワゲラウォッチング（長良川河川敷）
- ・世界淡水魚園水族館、河川環境楽園（木曾川水園）

[講師]

水産研究所職員、自然環境保全課職員

[研修資料]

（講義）レジュメ、プレゼン資料

（視察）施設パンフレット、活動写真等

[期間]

1日～4日程度

研修課題名

3-(1) 水産資源増殖総論

[研修内容]

内水面は海面に比べ水産動物の生息域が狭く、過剰な採捕によって水産資源が枯渇するおそれ大きい。このため、漁獲対象種苗の放流、人工産卵場の整備、漁獲規制等により、天然資源を直接又は間接的に補う必要がある。しかし、水産資源の増殖行為は、天然資源に与える影響を評価し、生育環境、漁獲規制の条件等を考慮する必要がある。

(講義)**1 内水面における水産資源増殖のあり方**

- ・水産資源の増殖と管理（定義、位置づけ等）
- ・水産資源増殖の手法（種苗放流、人工ふ化放流、産卵場造成等）

2 生態系の保全と再生

- ・自然生態系の修復と再生

自然共生工法や人工産卵床の造成等、生息環境の連続性、多様性及び安定性の改善に向けた事例紹介

3 種苗放流による遺伝的影響

- ・遺伝的多様性保全の意義
- ・種苗放流による生態系への影響

琵琶湖産種苗の放流による早期遡上アユの減少、家魚化した種苗の放流によるサツキマス（降海型アマゴ）の減少等

- ・遺伝的多様性に配慮した放流用種苗の作出（在来個体群の利用、有効親魚数の確保等）

(視察)

○ 視察候補地

- ・美濃市：魚苗センター（天然親魚からの放流用種苗生産）
- ・飛騨市：溪流魚人工産卵河川（野生魚の自然繁殖補助）

[講師]

水産研究所職員

[研修資料]**(講義)** レジюме、プレゼン資料**(視察)** 施設パンフレット、活動写真等**[期間]**

1日～2日程度

研修課題名 3-(2) アユを例にした水産資源管理体制

[研修内容]

内水面漁業は、地域の食文化と密接に関わる様々な水産物の供給機能に加え、遊漁等のレクリエーションや自然体験活動等の学習の場の提供等、多面的機能を発揮し、人々の豊かな生活の形成に大きく寄与しています。しかし、アユ、ウナギ等、内水面における水産資源は乱獲や環境悪化によって容易に枯渇し得る脆弱なものです。このため、漁業法や水産資源保護法等、内水面の水産資源を持続的に利用するための漁業制度が整備されています。

(講義)

1 漁業制度

(1) 内水面漁業に係る法体系

- ・ 漁業法及び水産資源保護法
漁業権、漁業調整、内水面漁業制度、水産資源保護等に関する法律
- ・ 岐阜県漁業調整規則
県内内水面における水産資源の保護培養、漁業調整、漁業秩序の確立等に関する規則
- ・ 組合独自の規制（漁業権行使規則と遊漁規則）
漁場管理者である漁業協同組合が定める漁業及び遊漁に関する規則

(2) 漁業権制度

- ・ 漁業協同組合及び漁業協同組合連合会
- ・ 漁業免許（漁業権^{※1}設定）と増殖行為^{※2}
- ・ 組合員（漁業者）以外の採捕者（遊漁者）
- ・ 漁業制度下における岐阜県のアユ漁の現状

2 水産資源管理体制

- ・ 岐阜県内水面漁場管理委員会の概要（根拠法令、構成、活動等）
- ・ 岐阜県内水面漁場管理委員会の役割（県、漁協との関係等）

(視察)

○ 視察候補地

- ・ 漁業協同組合：漁協の業務内容を理解する。
- ・ 河川漁場：遊漁の状況、漁業禁止区域設定現場等を理解する。

(実習)

- ・ 漁業体験（アユの友釣り、瀬張網など）

[講師]

里川振興課職員（水産研究所職員）

[研修資料]

- (講義)** レジюме、プレゼン資料
- (視察)** 漁業権行使規則、遊漁規則

[期間]

1日～4日程度

※1：漁業を排他的に営むことができる権利

※2：稚魚放流、産卵場造成等の積極的に資源の増加を図る行為

【研修内容】

岐阜県ではアユの生態を巧みに利用した多種多様な漁具・漁法によりアユが漁獲されています。これらのうち、鵜飼やヤナ漁等、一部の伝統漁法は地域の観光にも利用されています。また、アユの友釣りは人気が高く、岐阜県では年間 17 万人もの釣り人がこれを楽しんでいます。このうちの半数近くは県外から訪れる人たちであり、アユの友釣りは地域の活性化にも大きく寄与しています。また、長良川上流部で漁獲されるアユは、その歴史と実績から高い認知度が認められて地域団体商標登録され（郡上鮎[※]）、市場において高値で取り引きされています。

○ 視察候補地

- ・鵜飼（5/11～10/15）
岐阜鵜飼（岐阜市）、小瀬鵜飼（関市）
- ・ヤナ（8/15～10/15）
長良川（郡上市八幡町から郡上市美並町）、板取川（関市洞戸）等
- ・友釣り（6月上旬から8月下旬）
郡上市八幡町等
- ・アユ集荷場（郡上漁業協同組合：6月上旬～8月下旬）
- ・長良川うかいミュージアム
- ・長良川アユパーク

【講師】

—

【研修資料】

（視察）パンフレット、活動写真等

【期間】

1日～2日程度

※：郡上漁業協同組合が管理する漁場において友釣りにより漁獲されたアユであって同組合が運営する集荷場に入荷したものをこう呼ぶことができる。平成 19 年に河川で漁獲される魚では全国で初めて地域団体商標登録を受けた。

研修課題名 5-(1)-① 増殖技術 ～ アユ ～

[研修内容]

アユは岐阜県における最重要の漁業資源であり、その持続的な利用を図るために種苗放流をはじめ産卵親魚の保護、産卵場の造成、人工ふ化放流等、様々な増殖行為を複合的に行っている。県では先進的な取り組みとして天然遡上アユの遡上量と時期に応じた放流調整マニュアルを作成するとともに、早期遡上アユをターゲットにした次世代資源の保護に向けた調査研究を行っている。

(講義)

1 アユについて

生活史、分布、生態等

2 アユの資源増殖の現状

- ・増殖効果（放流種苗の種類、時期の違いによる増殖効果の差等）
- ・産卵場造成（次世代資源の保護）、人工ふ化放流及び禁漁区の設定

3 岐阜県の取り組み

- ・遡上量及び遡上時期の予測に応じた種苗放流技術の開発と普及
- ・早期遡上アユを保全するための次世代資源の保護対策
産卵場造成の時期・場所の最適化に向けた研究
- ・河川におけるアユの疾病対策
冷水病^{*1}及びエドワジエラ・イクタルリ感染症^{*2}への対策

(視察)

○ 視察候補地

- ・三重県桑名市：長良川河口堰人工河川（10月下旬）（アユ資源保全のための取組事例）
- ・美濃市：（一財）岐阜県魚苗センター（アユ種苗生産現場とアユの漁法）
- ・郡上市：長良川（アユ漁場、ヤナ等、アユの漁法とその実態）
- ・岐阜市：長良川（鵜飼、瀬張り網漁、アユ産卵場等、アユの伝統漁法と資源保護）

[講師]

水産研究所職員

[研修資料]

（講義）レジュメ、プレゼン資料

（視察）施設パンフレット、活動写真等

[期間]

1日～3日程度

※1：細菌（*Flavobacterium psychrophilum*）を原因とするアユの疾病。1987年に国内で初確認されて以来、全国の養殖場や河川でアユに最も被害を与えている疾病である。水温18℃前後でもっとも発症が見られるが、夏場の高水温期には終息する。*F.psychrophilum*は、ギンザケ等の冷水病の原因菌として知られているが、アユの冷水病原因菌は遺伝子型が異なる。

※2：細菌（*Edwardsiella ictaluri*）を原因とするアユの疾病。2007年に国内で初確認。その後、原因菌が日本国内の河川に広く拡散していることが確認された。原因菌は、北米や東南アジアのナマズ類の腸敗血症の原因菌として知られている細菌である。国内ではアユ以外の魚種の大量死の報告はないが、ナマズ、ウナギ、オイカワ等、多様な魚類で保菌が確認されており、河川にアユがいない季節にも同菌が河川内に残留することが懸念されている。水温20℃以上で発症する。

研修課題名 5-(1)-② 増殖技術 ～ マス類 ～

【研修内容】

マス類（アマゴ、ヤマメ、イワナ）は、県内の全 33 漁協のうち 28 漁協が漁業権魚種に指定しており、内水面漁業で特に重要視されている魚種である。これらの資源量維持のため、近年、種苗放流だけでなく産卵場造成や資源管理手法も考案されており、技術の複雑化や高度化が進んでいる。本課題では、マス類の持続的利用を実現するため、また漁協による漁場運営の費用対効果の改善のため、種苗放流、産卵場造成、資源管理手法の方法や器材の説明、事例の紹介、現地での実習等を行う。

（講義）

1 アマゴ、ヤマメ、イワナについて

- ・分布、生活史、生態等
- ・在来個体群の分布、保全の重要性や利用（半天然魚の作出に貢献）
- ・放流に用いる種苗の系統の特徴や用途

2 増殖手法

- ・種苗放流（稚魚、発眼卵、親魚、成魚）
方法、器材、長所や短所、費用対効果等
- ・産卵場造成
方法、器材、長所や短所、費用対効果等
- ・資源管理手法（禁漁区、体サイズ制限等）
方法、事例紹介等
- ・漁場運営
資源管理手法の選択基準、ゾーニング管理等

（実習）

○ 現地実習の候補地

県内河川

【講 師】

水産研究所職員

【研修資料】

（講義）レジュメ、プレゼン資料、マニュアル

（実習）県内河川

【期 間】

1 日～2 日程度

研修課題名 5-(1)-③ 増殖技術 ～ コイ・フナ類 ～

[研修内容]

岐阜県におけるコイ・フナの分布域は平野部が中心であり、河川やため池、釣り堀等において遊漁の対象として人気が高い。これらの資源の維持は、主に種苗放流によって行われているが、一部の河川では、浮き産卵床や杭柵工を整備することにより行われている。

コイについてはコイヘルペスウイルス病（KHVD）の発生以来、そのまん延防止対策として種苗の放流や移動が制限されている。

(講義)

1 コイ・フナについて

- ・分布、生活史、生態等
- ・利用（伝統漁法、遊漁、地域の伝統料理等）
- ・近年の漁業情勢（KHVDの影響等）

2 コイ・フナの資源増殖

- ・種苗放流事業（県内内水面における種苗放流状況）
- ・産卵場造成（浮き産卵床、杭柵工、ワンド造成等の造成事例）

(視察)

○ 視察候補地

- ・大垣市米野：水門川における漁場造成（浮き産卵床、杭柵工、ワンド造成）
- ・瑞穂市牛牧：五六川における漁場造成（浮き産卵床、杭柵工）
- ・海津市：海津市漁業協同組合（伝統漁法等）

[講師]

水産研究所職員

[研修資料]

(講義) レジюме、プレゼン資料

(視察) 施設概要の資料、活動写真等

[期間]

1日～2日程度

研修課題名 5-(2)-① 養殖技術 ～アユ～

[研修内容]

アユは岐阜県で最も生産量の多い魚種であり、平野部を中心に盛んに養殖が行われている。また、地域の文化とも密接に結びついて伝統的な郷土食としても利用されている。

本講義では、アユの親魚選別や採卵、親魚養成にいたるまでの養殖技術や配合飼料等の養殖資材について詳細に解説する。

(講義)

1 アユについて

生活史、分布、生態等

2 岐阜県におけるアユ養殖の現状と課題

- ・岐阜県におけるアユの位置づけ
- ・性コントロール（全雌化）技術を用いた岐阜県産アユの高付加価値化
- ・冷水病等の被害の大きい疾病とその対策

3 アユの養殖技術

- ・人工精漿を活用した採卵・受精方法
- ・生物餌料の特徴と培養方法（シオミズツボワムシ、アルテミア）
- ・配合飼料の特徴（成分、給餌量、給餌方法等）
- ・冷水病に強い養殖種苗の開発等

(視察)

○ 視察候補地

- ・各務原市：水産研究所（アユ養殖に対する取組）
- ・美濃市：魚苗センター（アユ種苗生産（放流用）に対する取組）
- ・岐阜市：長良川（アユ親魚漁獲現場）

(実習)

- ・性転換雄アユの精液の作成
- ・初期生物餌料の培養
- ・熟度鑑別から採卵・受精まで

[講師]

里川振興課職員（水産研究所職員）

[研修資料]

（講義）レジュメ、プレゼン資料

（視察）施設パンフレット、活動写真等

[期間]

1日～4日程度

研修課題名	5-(2)-② 養殖技術 ～ マス類 ～
-------	----------------------

[研修内容]

ニジマス、アマゴやイワナ等のマス類の養殖は、岐阜県山間地域の恵まれた水質と冷涼な気候を利用して行われている。マス類の養殖場は、施設規模の小さい、零細な経営体が多い。これらの養殖場では、食用魚の生産だけでなく、地元漁業協同組合の放流する放流種苗を供給しているケースもある。岐阜県では、これら養殖場のニーズに応じた形質をもつ系統の開発や、種卵の供給、飼育技術の指導等を行っている。

(講義)

- 1 岐阜県で養殖されているマス類（アマゴ、ヤマメ、イワナ等）について
生活史、分布、生態等
- 2 マス類の養殖について
 - ・岐阜県におけるマス類養殖の現状と課題
 - ・マス類の養殖技術
 - ・養殖用優良品種の開発（育種、染色体倍数化技術等）と供給
 - ・マス類の疾病

(実習)

- マス類の飼育管理
 - ・採卵から発眼までの作業と卵管理
 - ・ふ化から稚魚期までの飼育管理
 - ・稚魚期から成魚までの飼育管理
 - ・成魚から採卵までの飼育管理
 - ・バイテク魚の作出

[講師]

水産研究所職員

[研修資料]

レジュメ、プレゼン資料

[期間]

1日～4日程度

研修課題名 5-(2)-③ 養殖技術 ～ コイ・フナ類 ～

[研修内容]

コイ・フナ類は内水面養殖における代表的な魚類で、古来より各地で養殖が行われてきた。また、地域の文化とも密接に結びついて、伝統的な郷土食として利用されている。そこで、本講義では、コイ・フナ類の養殖方式や関係資材等について、詳細に解説する。

(講義)

1 コイ・フナについて

- ・分布、生活史、生態等
- ・利用（伝統漁法、遊漁、地域の伝統料理等）
- ・近年の漁業情勢（KHVDの影響等）

2 コイ・フナ類の養殖

(1) 採卵

- ・自然産卵（最適な産卵環境（水温等）等）
- ・人工採卵（採卵作業等）
- ・卵管理（卵の特徴、着卵材（キンラン等）等）

(2) ふ化仔魚の飼育

- ・ふ化仔魚（形態的特徴等）
- ・初期餌料（ミジンコの特徴と培養方法等）
- ・飼育用水管理（水温、塩分濃度等）

(3) 親魚養成

- ・養殖方式（粗放養殖、施肥養殖、集約的養殖）
- ・配合飼料（成分、給餌量、給餌方法等）
- ・コイヘルペスウィルス病（KHVD）等の被害の大きい病気とその対策

(4) 養殖コイ・フナ類の出荷・利用

生産物の出荷形態（鮮魚等）や加工・調理例

(視察)

○ 視察候補地

- ・各務原市：水産研究所（魚類防疫対策、希少コイ科魚類の保護に関する取組）
- ・各務原市：世界淡水魚水族館（飼育、希少コイ科魚類の保護に関する取組）

[講 師]

里川振興課職員（水産研究所職員）

[研修資料]

- （講義）レジュメ、プレゼン資料
- （視察）施設パンフレット、活動写真等

[期 間]

1日～2日程度

研修課題名 5-(2)-④ 養殖技術 ～ ナマズ ～

【研修内容】

岐阜県下では、養殖技術が確立しているアユやマス類等の養殖が盛んにおこなわれ、食用魚として市場に流通している一方で、山間部ではアジメドジョウやヨシノボリ等、平野部ではモロコ類等の市場流通のない魚が伝統的に食材として利用されてきた。これらの魚の効率的な養殖生産または資源増大により、限られた地域内で伝統的に食用とされてきた魚類を、新たに特産品として活用することを目標として養殖生産の研究を行ってきた。

平野部（温水域）における特産水産物として成長が良く、食味の良いナマズの養殖生産が有望であると考え、技術開発及び技術普及を進めてきた。

（講義）

1 ナマズについて

日本に生息するナマズ類、養殖対象種等

2 ナマズ (*Silurus asotus*) 養殖のメリット・デメリット

- ・ 成長（適切な水温により半年で 500g～1kg）
- ・ 生残（仔稚魚期の共食いの問題）
- ・ 食味（養殖魚の優位性等）

3 ナマズ養殖の手法

- ・ 採卵・卵管理（人為的な排卵促進等）
- ・ 仔魚から稚魚（共食い防止策等）
- ・ 稚魚から成魚（効率的飼育法等）

（視察）

○ 視察候補地

中津川市、美濃市等：民間養殖場（施設、環境等に応じた養殖方法）

【講 師】

水産研究所職員

【研修資料】

（講義）レジュメ、プレゼン資料等

【期 間】

1 日～2 日程度

研修課題名 5-(2)-⑤ 養殖技術 ～ カジカ ～

[研修内容]

岐阜県下では、養殖技術が確立しているアユやマス類等の養殖が盛んにおこなわれ、食用魚として市場に流通している一方で、山間部ではアジメドジョウやヨシノボリ等、平野部ではモロコ類等の市場流通のない魚が伝統的に食材として利用されてきた。これらの魚の効率的な養殖生産または資源増大により、限られた地域内で伝統的に食用とされてきた魚類を、新たに特産品として活用することを目標として養殖生産の研究を行ってきた。

山間部（冷水域）の特産水産物として、希少価値、食味等からカジカの養殖生産が有望であると考え、技術開発及び技術普及を進めてきた。

(講義)

1 カジカについて

カジカの分類学的位置、分布、養殖対象種等

2 カジカ養殖の方向性

- ・地域特産水産物（清流イメージ、希少性等を利用）
- ・地産地消（小規模限定生産（食品提供者が養殖）、対外出荷よりも誘客を優先）
- ・完全養殖（種苗確保のリスク低減）

3 カジカ養殖の手法

- ・採卵・卵管理
- ・仔魚から稚魚（海水循環飼育、生物餌料から配合飼料への転換等）
- ・稚魚から成魚（高密度飼育等）

4 カジカ養殖施設の整備

- ・小規模養殖の意味
- ・養殖機材の自作

(視察)

○ 視察候補地

- ・下呂市：水産研究所下呂支所（カジカ養殖の全体像）
- ・美濃市等：民間養殖場（実情に合わせた飼育施設の改良）

[講師]

水産研究所職員

[研修資料]

（講義）レジュメ、プレゼン資料、カジカパンフレット等

（視察）施設パンフレット、カジカ店舗パンフレット等

[期間]

1日～2日程度

研修課題名 5-(2)-⑥ 養殖技術 ～ 魚病診断 ～

[研修内容]

魚類等の水産動物を集約的に飼育する養殖業においては、魚病の発生は非常に大きな問題となっている。また、疾病によっては、河川等の自然環境下で発生し、漁業資源に大きなダメージを与えるケースもある。これら魚病被害を軽減するには、診断によって迅速に原因を特定し、対処する必要がある。このメニューでは魚病診断において必要な解剖や各種検査方法について実習を行う。

(実習)

1 魚類の診断方法

- ・魚類の解剖
- ・組織等の検鏡観察（生サンプル・Diff-Quik 染色）

2 PCR検査 ※冷水病サンプル等を使用

- ・組織（鰓又は腎臓）からのDNA抽出
- ・PCR
- ・電気泳動及びゲルの染色

3 RT-PCR検査 ※IHNサンプルを使用

- ・組織（腎臓）からのRNA抽出
- ・RT-PCR
- ・電気泳動及びゲルの染色

[講師]

水産研究所職員

[研修資料]

(実習) レジメ、DNA抽出プロトコール、RNA抽出プロトコール、PCRプロトコール、RT-PCRプロトコール

[期間]

1日～2日程度