

第 1 回石川県内水面漁場管理委員会議事録

1 日時及び場所

令和 2 年 1 2 月 2 2 日 (火) 13 時 30 分
石川県庁 11 階 1101 会議室

2 招集者の氏名、議事事項及び通知を發した年月日

(1) 招集者氏名 石川県知事 谷本 正憲

(2) 議事内容

- ①会長及び会長代理の互選について
- ②アユ産卵場調査結果について
- ③その他

(3) 通知を發した年月日 令和 2 年 1 2 月 1 1 日

3 出席委員 (10 名)

会 長	八 田 伸 一	会長代理	河 本 幸 治
委 員	國 盛 孝 昭	委 員	金 田 一 義
〃	林 紀代美	〃	河 西 秀 晃
〃	森 信 子	〃	加 藤 唯 央
〃	島 田 明 子	〃	柳 井 清 治

4 欠席委員 (一名)

な し

5 説明員等

農林水産部	安田農林水産部長
水産課	武田次長兼水産課長、田中課長補佐、坂本主任技師
内水面水産センター	山岸主任技師
事務局	福嶋局長、大内局次長

6 議事の顛末

別紙のとおり

7 結果概要

(1) 会長及び会長代理の互選について

会長に八田委員、会長代理に河本委員を互選した。

(2) アユ産卵場調査結果について

内水面水産センターから説明を受けた。

(資料- 2)

(3) その他

委員からの意見：特になし

事務局から委員会の年間開催計画について説明した。

(資料- 3)

8 閉会の日時

令和 2 年 1 2 月 2 2 日 14 時 20 分

第1回石川県内水面漁場管理委員会の議事の顛末

- 福 嶋 局 長 定刻となりましたので、今から第1回内水面漁場管理委員会を開催します。
開会に先立ちまして、安田農林水産部長が挨拶をします。
- 安 田 部 長 第21期石川県内水面漁場管理委員会の第1回委員会を開催するにあたり、一言ご挨拶を申し上げます。
- 委員の皆様におかれましては、年末のご多忙の中、ご出席いただき、誠にありがとうございます。
- 皆様もご承知のとおり、本県には、ドジョウのかば焼きをはじめ、ゴリ料理や寒ブナ料理など、地域に根ざした特色ある食文化があります。
- これらの魚を育む河川や湖沼は、本県の里山里海を構成する要素であり、本県の食文化を支えると共に、県民にアユ釣りや溪流釣りを楽しむ機会を提供するなど、大変重要であると考えております。
- このため、内水面漁協による外来魚駆除をはじめ、児童によるアユなどの稚魚放流やヤマメの卵の飼育体験などを支援することで、内水面漁業の振興につなげてまいりたいと考えております。
- さて、この委員会は、内水面漁業にかかる審査だけでなく、水産資源の繁殖保護のために漁業者や遊漁者が守るべきルールづくり、稚魚の放流量の決定、コイヘルペスウィルス病などの蔓延防止対策に係る指示など、その役割は多岐にわたります。
- 委員の皆様には、長年培ってこられた知識と経験を踏まえて、忌憚のないご意見を賜るとともに、本委員会の議論が実りあるものになることを祈念いたしまして、私の挨拶とさせていただきます。
- 福 嶋 局 長 では、はじめに第21期石川県内水面漁場管理委員会の委員の皆様を漁業者代表委員、採捕者代表委員、学識経験委員の順に、部長の左側からご紹介させていただきます。
- 漁業者代表委員は、金沢漁協長、県内水面漁連会長の八田様、柳田河川漁協長、県内水面漁連副会長の國盛様、大杉谷川漁協長、県内水面漁連理事の河西様、白峰漁協長の加藤様です。
- 採捕者代表委員は、県釣り団体協議会元専務理事の金田様、あゆ毛針制作者の森様です。
- 学識経験委員は、石川県立大学環境科学科教授の柳井様、弁護士の島田様、元県水産総合センター次長の河本様、金沢大学人間科学科准教授の林様です。以上10名が第21期の内水面漁場管理委員会の委員の皆様でございます。

ここで、誠に恐縮ではありますが、安田部長は他の業務と重なっておりますので、退席させていただきます。

安 田 部 長

失礼します。

福 嶋 局 長

引き続き、県水産課の担当職員を紹介させていただきます。
武田農林水産部次長兼水産課長、企画流通グループの田中課長補佐、坂本主任技師です。

内水面水産センターの山岸主任技師です。

最後に、当委員会の事務局長の私福嶋と大内次長です。

なお、参考資料として、水産課の職員一覧を配布させていただいております。

次に、本日は第1回の委員会ですので、事務局より本委員会の役割などについて、簡単に説明させていただきます。

大 内 局 次 長

事務局の大内です。

それでは、4ページの参考資料をご覧ください。本委員会の役割について説明させていただきます。

まず、1の範囲として、内水面漁場管理委員会は、石川県内の内水面における水産動植物の採捕及び増殖に関する事項を処理することとされております。

次に2の構成として、石川県内の内水面における①漁業を営む者を代表すると認められる者、②水産動植物の採捕、養殖又は増殖をする者を代表すると認められる者、③学識経験がある者の中から知事が選任した10名で組織することとされております。

3の役割になりますが、(1)知事の諮問機関としての役割です。①漁業権の免許について、②免許をしない場合について、③免許についての適格性について、④都道府県漁業調整規則の制定や改正等について、⑤遊漁規則の内容審査について意見を提出していただきます。

また、(2)漁業者と遊漁者による水産動植物の適切な繁殖保護が図られるよう、共通のルールとなる「委員会指示」の発動を行います。

(3)その他、漁業権の免許者である内水面漁業協同組合が免許を受ける条件となっている増殖行為を適切に行っていただくために、年度毎の漁業権対象魚種の目標増殖量を定めていただくほか、法令等の規定に基づく審議を行っていただきます。

4の任期は、4年間と定められておりまして、第21期委員の任期は、令和2年12月1日から令和6年11月30日までとなります。

5の会議は、(1)委員定数(10名)の過半数の委員が出席しなければ開くことが出来ないこと。(2)出席委員の過半数で決するが、可否同数の時は会長が決すること。(3)会議は、公開とすること。(4)議事録を作成し、公表することとされております。なお、会議は、年7回開催する予定となっております。

なお、2ページの資料1-2に関係する条文を抜粋しております。
内水面漁場管理委員会の役割についての説明は以上です。

福 嶋 局 長

すみません。

逆になってしまいました。まず、お手元の資料の確認をしなければいけなかったのです。お願いします。

改めまして、資料のご確認をさせていただきます。

最初に、次第、次に第21期内水面漁場管理委員会の委員名簿と水産課と事務局の職員名簿、参考資料としまして「内水面漁場管理委員会について」、6ページ目からは本日の議事となります。資料-1「第21期石川県内水面漁場管理委員会の会長及び会長代理の互選について」、次に内水面水産センターから報告させていただきます資料-2「手取川におけるアユ産卵場調査結果」、次に資料-3「令和2年度石川県内水面漁場管理委員会開催計画」をお配りしてあります。

以上ですが、お手元にそろってますでしょうか。

それでは、改めまして進行させていただきます。

第1回目の漁場管理委員会ということで、議事に入る前に、議長を選出する必要があります。

これまでは、議長には前期の会長又は会長代理をお願いしておりますが、差支えなければ、事務局の提案としまして、今回は、前期の会長代理である河本委員にお願いしたいと思っておりますがよろしいでしょうか。

[異議なしの声]

福 嶋 局 長

異議なしとのことですね。

それでは、議長は河本委員にお願いいたします。

河 本 議 長

ただいま、議長という大役を仰せつかりました。

不慣れではありますが、円滑な議事運営に努めたいと思っておりますので、ご協力をお願いします。

それでは、議事録署名人を河西委員と金田委員にお願いします。

[両委員了承]

河 本 議 長

では、議題1「会長及び会長代理の互選」について、事務局から説明をお願いします。

大 内 局 次 長

会長及び会長代理について、説明させていただきます。

6ページの資料1をご覧ください。

1に会長につきましては、(1)漁業法第137条第2項に規定されております。

内水面漁場管理委員会に会長を置く。会長は、委員が互選する。但し、委員が会長を互選することができないときは、都道府県知事が委員の中からこれを選任することとされております。

また、会長の職務と会長代理につきましては、(2)漁業法施行令第13条に規定されております。

①内水面漁場管理委員会の会長は、会務を総理し、会を代表する。②内水面漁場管理委員会について、会長が欠けたとき又は会長に事故があるときは、あらかじめ委員が互選した者がその職務を代理することとされております。

このため、第1回の本委員会において、会長及び会長代理を互選していただきたいと思っております。

なお、委員の皆様の名簿を2にお示ししてございます。

以上です。

河本議長 事務局から説明がありましたとおり、内水面漁場管理委員会の会長は、委員が互選するとのことですが、皆様いかがでしょうか。

國盛委員 八田委員を推薦いたします。

河本議長 ただいま、國盛委員より八田委員にお願いしたいとのご意見でしたが、皆様いかがでしょうか。

[異議なしの声]

河本議長 ご異議がないようですので、八田委員、就任していただけますでしょうか。

八田委員 お引き受けさせていただきます。

河本議長 では八田委員に会長をお願いします。
次に、会長代理ですが、いかがいたしましょうか。

八田委員 河本委員にお願いできればと思っております。

河本議長 会長代理は私にとのことですが、皆様、いかがでしょうか。

[異議なしの声]

河本議長 ご異議がないようですので、お引き受けしたいと思います。

河本議長 それでは、第21期内水面漁場管理委員会の会長には八田委員を会長代理には私が互選されましたので、私の議長の職を解かせていただきます。

ご協力、ありがとうございました。

福島局長 河本委員、議長役ありがとうございました。
それでは、八田会長と河本会長代理に一言ずつご挨拶をいただきたいと思っております。

八 田 会 長	<p>それでは、4年間、一生懸命にやりますので、よろしく願いします。</p>
福 嶋 局 長	<p>河本委員、お願いします。</p>
河本会長代理	<p>それでは、前期に引き続きまして、重職を担わせていただきます。よろしく願いいたします</p>
福 嶋 局 長	<p>ありがとうございました。 それでは、ここから八田会長、議事の進行をお願いします。</p>
八 田 会 長	<p>それでは、議題2の「アユ産卵場調査結果」について内水面水産センターより説明をお願いします。</p>
山岸主任技師	<p>内水面水産センターの山岸です。 本日は「手取川におけるアユ産卵場調査結果」について、資料のスライドに沿って説明させていただきます。 なお、資料2にはスライドを上下2枚ずつ記載しております。 まず、7ページ下段のスライド2です。 今日、報告します内容ですが、例年、手取川で行っております、アユの産卵場調査の今年の結果をご報告させていただくとともに、これまで当センターで実施した調査をもとに「アユ生活史を通した推定個体数」について説明させていただきます。</p> <p>8ページ上段をご覧ください。 まず最初に「手取川におけるアユの生活史」についてご説明します。</p> <p>アユは海と川を行き来する魚です。その生活史は産卵から始めると、10月から11月に成長、成熟したアユは下流域に集まって産卵します。アユの抱卵数は雌1匹あたり数千～数万粒と体の大きさによって変化します。</p> <p>卵は2週間ほどで孵化し、孵化した仔魚は海域まで降下します。孵化した仔魚は、沿岸の海で11月から翌年3月頃まで動物プランクトン等を食べながら生活、成長した後、4～6月に川に遡上し、なわばりをつくるもの、群れのままのもの、それぞれ5～10月に石に着いたコケをはんで、成長・成熟した後、秋には再び下流域に集まって産卵するというサイクルになっています。</p> <p>8ページ下段をご覧ください。 産卵場の調査方法についてお示ししております。 調査区域は、手取川下流域（美川大橋から手取川橋（手取フィッシュランド付近）の約4kmの範囲です。 調査時期は、10月上旬～11月上旬の旬ごとに4回の実施しております。</p> <p>調査の方法と様子については次の9ページ上段でスライドの写真を交えてご紹介しますが、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 産卵場を探索し、産卵場面積を測定 ② 産卵場の任意の2点で砂利ごとサンプルを採集

③ サンプルを持ち帰り、卵数を計測

④ サンプルの卵数を①で測定した産卵場に引き伸ばして総産卵数を算出

という順番になります。

スライドには調査を実施している様子の写真を付けていますが、①はたも網で石を掬いながら産卵状況（卵の有無）を確認しているところです。産卵場が見つかりと②のようにしてメジャーで産卵場の面積を測り、③のように直径8cmの筒を河床に突き刺して砂利ごと卵を採取します。

この卵を持ち帰って、計数して産卵場の面積に引き延ばすことで産卵数を推定しております。

9ページ下段をご覧ください。スライドはアユの卵の写真です。

アユの卵は密度の高い産卵場ですと、左側の写真のように小さな石にびっしりとかたまって付着しております。

卵は薄い黄色で、その直径は約1mmと非常に小さいものです。

右側の写真のものはすでに発生が進んでおり、内部に仔魚の姿を見ることができます。

10ページ上段をご覧ください。本年の産卵状況の結果です。

表に旬別の産卵場面積、産卵密度、推定産卵数を示しております。赤で示した10月中旬が推定産卵数1億4千4百万粒と産卵のピークとなり、その後は減少していき、10月下旬が8千万粒、11月上旬が2千2百万粒で、今年の推定産卵数の合計は約2億5千万粒となっております。

10ページの下段をご覧ください。産卵時期について、過去の結果と比較するため、直近3年における推定産卵数の旬別変化と過去10年間の平均値を示したグラフになります。

今年の産卵数が赤、去年は青、一昨年は緑、10年間の平均値は黒となっております。例年、産卵のピークは10月中旬～下旬になりますが、本年も10月中旬がピークとなっており、産卵数の推移も過去10年平均と類似した結果となっております。

11ページの上段をご覧ください。産卵場所についてです。

図には調査区域、禁漁区域を示しております。

産卵は10月5日には確認されず、15日にB区域とE区域で1カ所ずつ、27日はC区域～E区域で4カ所、11月11日にB区域とE区域で1カ所ずつ、調査期間を通じて下流から上流まで広い範囲で計8カ所見つけました。

しかし、区域毎に見ると、同じ場所に固まって形成されているのがわかるかと思えます。

この産卵区域ごとの産卵数と割合を下段のスライドに示しております。

11ページの下段をご覧ください。

今年の産卵場はB区域からE区域の広い範囲に分布していたものの、産卵数はB区域で、調査期間を通じて560万粒と全体の2%、C区域で2,071万粒の9%、D区域で5,484万粒の22%、E区域で1億6,574万粒の67%と上流部に行くほど

多くをしめており、B～D区域の禁漁区域内では全体の33%に留まっていました。

今回、上流部に産卵が集中した要因としては、産卵期前の河川の流量不足が考えられます。

12ページの上段をご覧ください。

一般的に、産卵期前の秋口に出水があるとアユの産卵に好影響をあたえるとされています。流量が多いことによって親アユの降下行動が促進されるほか、河床を攪拌し産卵の障害となる隙間に詰まった砂や石に付着した泥を洗い流す効果が期待されます。

反対に降雨が少ないことにより河川の流量が少ない状況ですと、親アユの降下が進まず上流部に残留したり、また、流れの緩やかな下流部を中心に河床に砂や泥が堆積し、産卵場の環境悪化、すなわち産卵適地の減少につながってしまいます。

12ページの下段をご覧ください。スライドは過去20年間の産卵期直前1か月間の平均流量を示したグラフになります。

棒グラフが赤く塗りつぶされた年は上流部のE区域に主たる産卵場が形成された年になります。

グラフを見ると、流量が少ない年は棒グラフが赤くなっており、上流部に産卵場が形成されやすい傾向にあるのがわかります。H14やH24も主たる産卵場にはなっていないものの、上流部に産卵場が形成されていました。

本年は特に9～10月にかけての流量が少なく、調査の際も下流部ほど河床に砂や泥が多く堆積している様子が確認されていることから、流れが速く、砂や泥の堆積が比較的少ない上流部に産卵が集中したものと考えております。

上段の右下の写真は、本年の下流部の様子になりますが、河床一面に泥が堆積しており茶色くなっているのがわかるかと思えます。

13ページ上段をご覧ください。

本年の推定総産卵数について、過去の結果と比較するため、経年変化をグラフにお示しました。

本年は2億5千万粒で一昨年の1.3億粒、昨年2億粒から増加して、手取川のアユ資源は平成27年に白山流域で発生した濁水の影響から回復し、以前の水準まで順調に回復してきております。

13ページ下段をご覧ください。

これまでの調査結果をもとに「アユ生活史を通じた推定個体数」を図にお示します。

これは、春に行っている遡上量調査と今回の産卵場調査を整理したものです。生活史を産卵から始めると、今年遡上して来た群の場合、昨年秋の調査から産卵数は2億6万粒でした。卵はふ化後すぐに海に下り、仔魚となって海で成長しますが、仔魚・稚魚段階での海での生活において、その数は大きく減少します。

そのため今年の春に遡上するときには191万尾と、産卵数の0.96%になってしまいます。ちなみに過去の数値をみても産卵数と遡上数の割合は0.28～8.37%となっております。

その後、秋まで成長し、産卵に寄与した親魚の数は、今年の推定産卵数2億5千万粒から逆算して、5万尾と考えられ、これは遡上した191万尾の2.6%にあたります。

青色の文字で過去の数値を示しましたが、本年の遡上群の生残は平年並みであったものと思われま

す。ここで、卵から親までの生残率を見ると、今年の手取川では0.025%と非常に小さいのですが、他河川で行われた国の研究機関の結果でも0.008%という数字となっており、環境や外敵による減耗を潜り抜けて、それだけ生き残れば、十分に次の年のアユを生産することが出来ることになります。

このように、アユは非常に多くの卵を産むことで子孫を残すシステムを作っています。

14ページの上段をご覧ください。最後に本日の報告をまとめさせていただきます。

- ・産卵盛期は10月中旬で例年並み
- ・主な産卵場所は手取川大橋～手取川橋の間のE区域
- ・産卵期前の流量不足のため上流部で産卵したと推察される
- ・推定産卵数は今年の2億粒から増加し2億5千粒
- ・手取川のアユ資源は平成27年以降の濁水の影響から順調に回復しているものと推測される

以上で、私からアユ産卵場調査結果の報告を終わらせていただきます。

八田会長

はい。

ただいま内水面水産センターより説明がありましたが、何かご質問等はありませんか。

柳井委員

よろしいですか。

八田会長

柳井委員、どうぞ。

柳井委員

今年は上流側に産卵しているとのことですが、地形的な特徴というのはあるのですか。

山岸主任技師

上流に行くほど勾配は急になりますが、調査区域は河口から4kmと狭いため大きな変化は見られません。また、A区間からE区間まで地形的には大きな違いはありません。

ただし、今年は加賀海浜道路の橋脚工事のため、C～D区域（手取川大橋下流）において右岸側の流れを止めており、川の流れは左岸側に寄っていました。

そのため、この区域では川はあまり蛇行せずに流れており変化に乏しい状況となっております。

柳井委員

それから、もう一つお聞きしたいのですが、個体数の推定の中で、非常に細かく計数されていますけれども、手取川では人工種苗を放流していると思いますが、人工放流分というのはここに加えられて

いるのでしょうか。

山岸主任技師 人工放流分としては、特に、記載しておりません。

柳井委員 特に記載されていないとのことですが、人工放流分は、どの程度、産卵に寄与しているのでしょうか。

山岸主任技師 産卵親魚という部分になるかと思いますが、手取川では毎年40万尾程度の種苗を放流しておりますので、今年の推定遡上尾数は191万尾が遡上してきたと推定することから全体の20%程度であるかなと推察されます。

柳井委員 わかりました。

八田会長 産卵について、少し参考までに言いますと、犀川でみた感じでは、今年の天然遡上は6年ぶりくらいに非常に多かったのです。
それで、中間域、犀川でいえば山側環状線から上流で、アユの天然遡上が多かったために、大きくなれなかった。要するに25cmとかになかなか出来なかった。ほとんどが17～18cm位のアユでした。
そのために、アユの落ちるのも遅く、つまり親魚になるのも遅く、10月中でも友釣りで釣れました。それで、例年より1週間からもう少し産卵時期が遅れたと思います。手取川もそうだと思います。特に天然遡上のものが遅かったように思います。だから、10月後半とか11月の産卵というのが、かなり多かったと思います。
少し、参考までに述べました。
他に、質問等はございませんか。

金田委員 よろしいですか。

八田会長 金田委員、どうぞ。

金田委員 資料の13ページで産卵に参加した親魚数が雌雄ともに2.5万尾となっていますが、これはどういうことですか。

山岸主任技師 今年の産卵数というのが2億5千万粒あったと推定しております。雌が1尾当たり1万粒産卵するとしますと、雌2.5万尾が卵を産んだと推定されます。それに対して、雌と雄が1対1とすると5万尾というふうに推定しているのですけれども。

金田委員 そういう意味ですか。例えば、テレビなどで見る産卵のシーンでは、1尾の雌にたくさんの雄が群がっているようですが。

山岸主任技師 雄は、金田委員が言われたように、1尾の雌に数尾の雄が群がっていることはあるのですが、いろんな雌に群がるということもあるので、正確な数は正直なところわからないのですが。

金田委員 雄は群がって、1回で終わりではないですね。

八 田 会 長	雄は何回もします。最後には、お腹が引っ込んで、真っ黒になりますけれども。産卵の時には何回でもするらしいです。
福 嶋 局 長	山岸さん、この1対1というのは、一般論として自然界では1対1という前提で考えているという意味ですね。
山岸主任技師	そういうことです。
八 田 会 長	他にございませんか。
	[質疑等なし]
八 田 会 長	他に無いようですので、それでは、次に「その他」ですが、委員の皆様から何かございませんか。
	[質疑等なし]
八 田 会 長	なければ、事務局から何かありますか。
大 内 局 次 長	<p>次回の委員会について案内させていただきます。</p> <p>資料3をご覧ください。1月は休会です。次回は2月24日（水）13：30～令和3年度の目標増殖量の決定に係る協議会を開催後、14：30～内水面漁場管理委員会を開催する予定です。委員の皆様には、協議会にも併せてご出席いただければと思います。</p> <p>なお、会場は本日の1101会議室を変更することもあり、県庁で開催できない場合には、直江庁舎で開催することもありますので、ご了承下さい。</p> <p>また、第20期における4～11月の委員会の審議の内容をつけております。</p> <p>なお、4月の委員会は、2月に予定しておりました令和2年度漁業権別目標増殖量に係る審議がコロナの関係で延期となった分が含まれております。</p>
八 田 会 長	皆様よろしいでしょうか。
	[全員了承]
八 田 会 長	それでは、以上で、本日の委員会を終了します。

以上、会議の顛末を記録してその正当であることを証するため署名をする。

会 長 _____

署名委員 _____

署名委員 _____