

湖沼適正魚類調査（要旨）

*作 中 宏・小林良雄

丹沢湖は洪水調節、水道用水及び発電を主目的として造られた人工湖であるが、人工湖が短期間のうちに富栄養化する例は多く、完成後7年を経過した同湖にも徐々に砂礫の堆積や水質の変化がみられ、プランクトンや生息魚類にも変化が現われている。同湖は昭和60年に湖面開放となり、地元や各関係団体等からもペヘレイ、ワカサギ、ヘラブナ、コイ、マス類等、各種魚種の放流要望が強まっており、湖面の有効利用を図るための基本的な方針を立てる必要性が生じてきた。そこで全国湖沼の類型化と、同湖の陸水学的環境条件に生息魚種資源の状況と社会経済的諸条件を加味して検討を行い、今後の丹沢湖における水質保全と水産利用に関する総括的、且つ基本的な概説を試みたものである。

なお、本調査の結果は「丹沢湖における湖沼適正魚類調査報告書、昭和61年3月」として既に報告してあるので、ここでは要旨のみを記載した。

本調査は全国の湖沼について、物理化学的性状や生物学的特性を指標として類型化を行うと共に、丹沢湖における陸水学的環境および生息魚類を調査し、更に同湖の社会経済学的条件等についても、本県の内水面海業との関連性を含め、現状を把握する必要から調査を行った。これらの結果から、丹沢湖の水質保全や生物生産の場、および観光資源としての利用など、各側面に係わる適正魚種の抽出と、それらの増殖手法について検討を行ったもので、その結果を要約すると次のとおりである。

1. 本県の昭和59年における内水面漁獲量は全国比で1.2%にすぎず、殆ど遊漁によって占められているが、昭和58年における内水面遊漁者数は全国第3位で、5年前の1.7倍となり、遊漁に係わる需要も多様化している。
2. めぐまれた自然環境に多目的ダムとして建設された丹沢湖は、県民の水がめであると共に、県民の遊漁や親水の間としての役割もあるため、水質保全と地域振興という二面性を抱えている。
3. 丹沢湖の無機的環境のうち、魚類との関連が高い水温、溶存酸素についてみると、表層水温は5℃（3月）～27℃（9月）の年変動を示し、水温躍層は6～10

月の期間では10～20m層に形成される。これより下層における溶存酸素は飽和度40%以下となるが、表層では飽和状態に近い酸素量を示した。

4. 丹沢湖の生物的環境のうち、魚種の餌料として重要な動物プランクトンの消長についてみると、12～2月に少なく、4～6月に増殖が著しい。出現する割合が高い種類としては夏期には赤潮の原因となるペリディニウムの大発生が毎年認められている。また、仔魚の餌料として重要な輪虫類では、ハネウデワムシとスジワムシの2種類が時々大增殖する。更にプランクトンフィーダーの主餌料となるミジンコ類では枝角類のハリナガミジンコ、ゾウミジンコ、ゾウミジンコモドキが大量に発生するが、橈脚類のケンミジンコは周年出現するが大增殖はない。
5. 丹沢湖の魚類相は、湛水前の在来種としてヤマメ、ウグイ、カジカの3魚種であったが、湛水後は14魚種（アマゴを含む）の生息が認められ、優占種はウグイであった。
6. 丹沢湖の夏期における魚類分布について、魚群探知機を用いて調査を行った。8m以浅における魚類の水平分布は、昼夜ともに各河川流入側の水域で密度が高く、一般に沖より沿岸帯の方が高密度であった。また、垂直分布では魚類生息密度の高い0～8m層は温水性魚類（ウグイを除く）が生息し、冷水性魚類（マス類）は8m以深に分布することが推定された。
7. 丹沢湖に生息する14魚種のうち、湖内で再生産が確認されている魚種は、ウグイ・オイカワ、コイ、フナ、ヤマメ、アマゴ、オオクチバスの8魚種であった。
8. 丹沢湖に生息する主な魚種の胃内容物の調査では、ミジンコ類はペヘレイ、アユに多く捕食され、水生昆虫類はペヘレイ、ウグイ、オオクチバス、マス類に、魚類はオオクチバス、マス類による捕食が観察された。
9. 全国湖沼のうち、湖沼性状や生息魚種の記載があるのは244湖沼であったが、これらについても栄養塩類やBODなどの水質条件、漁獲量に関するデータが充分でなく、当初に計画した湖沼の栄養成分、プランクトン相や魚類相を指標としての類型化はできな

* 現 水産試験場

った。そこで上記の諸現象と密接な関係を持つ水温とによって検討し、これら湖沼を4群16組に類型化した。その結果、丹沢湖が属する類型Ⅰ（水温5～27℃、水深31m以上）の湖沼における生息する割合が多い魚種を求めたところ、主なものはコイ、フナ、オイカワ、ウグイ、ワカサギ、ヤマメ、アユ、ニジマスの順となった。

10. 昭和59年に丹沢湖を訪れた観光客は107万人であったが、日帰り客が多く夏期に集中しているので、地元の山北町ではワカサギ、マス類等の冬期にボートを利用した遊漁の対象となるワカサギ、マス類等の魚種の放流と、地域特産品としてペヘレイの増殖を希望している。また、遊漁者からはペヘレイ、ワカサギ、マス類、オオクチバス等の要望があるが、一方、水道関係者側はプランクトンフィーダー及び、その上位に位置して釣人により水系外に搬出される魚種を希望し

ており、水質汚濁につながるコイ、フナの排除を強く望んでいる。

11. 丹沢湖と同類型の全国湖沼では、30種の温水性から冷水性までの広範囲な魚種の生息が認められたが、丹沢湖では生息する魚種は未だ14種と少なく、早期に適切な資源管理を行えば、有用魚種の計画的な増殖が可能である。湖沼類型からみた同湖の増殖適魚種は、天然繁殖するものとしてウグイ、オイカワ、ヤマメ（アマゴ）、放流によるものとしてワカサギ、アユ、ニジマスがあげられる。また、同類型の湖沼における事例は少ないが、水質保全上で好ましいプランクトンフィーダー種としてのペヘレイ、ヒメマスも、放流種苗の確保と放流技術が確立すれば、遊漁対象種としてワカサギ、アユを含めて最適魚種である。
12. 丹沢湖における適正魚種としてペヘレイ、ワカサギ、アユ、マス類の増殖法について記述した。

湖沼適正魚類調査（要旨）

*作 中 宏・小林良雄

丹沢湖は洪水調節、水道用水及び発電を主目的として造られた人工湖であるが、人工湖が短期間のうちに富栄養化する例は多く、完成後7年を経過した同湖にも徐々に砂礫の堆積や水質の変化がみられ、プランクトンや生息魚類にも変化が現われている。同湖は昭和60年に湖面開放となり、地元や各関係団体等からもペヘレイ、ワカサギ、ヘラブナ、コイ、マス類等、各種魚種の放流要望が強まっており、湖面の有効利用を図るための基本的な方針を立てる必要性が生じてきた。そこで全国湖沼の類型化と、同湖の陸水学的環境条件に生息魚種資源の状況と社会経済的諸条件を加味して検討を行い、今後の丹沢湖における水質保全と水産利用に関する総括的、且つ基本的な概説を試みたものである。

なお、本調査の結果は「丹沢湖における湖沼適正魚類調査報告書、昭和61年3月」として既に報告してあるので、ここでは要旨のみを記載した。

本調査は全国の湖沼について、物理化学的性状や生物学的特性を指標として類型化を行うと共に、丹沢湖における陸水学的環境および生息魚類を調査し、更に同湖の社会経済学的条件等についても、本県の内水面海業との関連性を含め、現状を把握する必要から調査を行った。これらの結果から、丹沢湖の水質保全や生物生産の場、および観光資源としての利用など、各側面に係わる適正魚種の抽出と、それらの増殖手法について検討を行ったもので、その結果を要約すると次のとおりである。

1. 本県の昭和59年における内水面漁獲量は全国比で1.2%にすぎず、殆ど遊漁によって占められているが、昭和58年における内水面遊漁者数は全国第3位で、5年前の1.7倍となり、遊漁に係わる需要も多様化している。
2. めぐまれた自然環境に多目的ダムとして建設された丹沢湖は、県民の水がめであると共に、県民の遊漁や親水の間としての役割もあるため、水質保全と地域振興という二面性を抱えている。
3. 丹沢湖の無機的環境のうち、魚類との関連が高い水温、溶存酸素についてみると、表層水温は5℃（3月）～27℃（9月）の年変動を示し、水温躍層は6～10

月の期間では10～20m層に形成される。これより下層における溶存酸素は飽和度40%以下となるが、表層では飽和状態に近い酸素量を示した。

4. 丹沢湖の生物的環境のうち、魚種の餌料として重要な動物プランクトンの消長についてみると、12～2月に少なく、4～6月に増殖が著しい。出現する割合が高い種類としては夏期には赤潮の原因となるペリディニウムの大発生が毎年認められている。また、仔魚の餌料として重要な輪虫類では、ハネウデワムシとスジワムシの2種類が時々大增殖する。更にプランクトンフィーダーの主餌料となるミジンコ類では枝角類のハリナガミジンコ、ゾウミジンコ、ゾウミジンコモドキが大量に発生するが、橈脚類のケンミジンコは周年出現するが大增殖はない。
5. 丹沢湖の魚類相は、湛水前の在来種としてヤマメ、ウグイ、カジカの3魚種であったが、湛水後は14魚種（アマゴを含む）の生息が認められ、優占種はウグイであった。
6. 丹沢湖の夏期における魚類分布について、魚群探知機を用いて調査を行った。8m以浅における魚類の水平分布は、昼夜ともに各河川流入側の水域で密度が高く、一般に沖より沿岸帯の方が高密度であった。また、垂直分布では魚類生息密度の高い0～8m層は温水性魚類（ウグイを除く）が生息し、冷水性魚類（マス類）は8m以深に分布することが推定された。
7. 丹沢湖に生息する14魚種のうち、湖内で再生産が確認されている魚種は、ウグイ・オイカワ、コイ、フナ、ヤマメ、アマゴ、オオクチバスの8魚種であった。
8. 丹沢湖に生息する主な魚種の胃内容物の調査では、ミジンコ類はペヘレイ、アユに多く捕食され、水生昆虫類はペヘレイ、ウグイ、オオクチバス、マス類に、魚類はオオクチバス、マス類による捕食が観察された。
9. 全国湖沼のうち、湖沼性状や生息魚種の記載があるのは244湖沼であったが、これらについても栄養塩類やBODなどの水質条件、漁獲量に関するデータが充分でなく、当初に計画した湖沼の栄養成分、プランクトン相や魚類相を指標としての類型化はできな

* 現 水産試験場

った。そこで上記の諸現象と密接な関係を持つ水温とによって検討し、これら湖沼を4群16組に類型化した。その結果、丹沢湖が属する類型Ⅰ（水温5～27℃、水深31m以上）の湖沼における生息する割合が多い魚種を求めたところ、主なものはコイ、フナ、オイカワ、ウグイ、ワカサギ、ヤマメ、アユ、ニジマスの順となった。

10. 昭和59年に丹沢湖を訪れた観光客は107万人であったが、日帰り客が多く夏期に集中しているので、地元の山北町ではワカサギ、マス類等の冬期にボートを利用した遊漁の対象となるワカサギ、マス類等の魚種の放流と、地域特産品としてペヘレイの増殖を希望している。また、遊漁者からはペヘレイ、ワカサギ、マス類、オオクチバス等の要望があるが、一方、水道関係者側はプランクトンフィーダー及び、その上位に位置して釣人により水系外に搬出される魚種を希望し

ており、水質汚濁につながるコイ、フナの排除を強く望んでいる。

11. 丹沢湖と同類型の全国湖沼では、30種の温水性から冷水性までの広範囲な魚種の生息が認められたが、丹沢湖では生息する魚種は未だ14種と少なく、早期に適切な資源管理を行えば、有用魚種の計画的な増殖が可能である。湖沼類型からみた同湖の増殖適魚種は、天然繁殖するものとしてウグイ、オイカワ、ヤマメ（アマゴ）、放流によるものとしてワカサギ、アユ、ニジマスがあげられる。また、同類型の湖沼における事例は少ないが、水質保全上で好ましいプランクトンフィーダー種としてのペヘレイ、ヒメマスも、放流種苗の確保と放流技術が確立すれば、遊漁対象種としてワカサギ、アユを含めて最適魚種である。
12. 丹沢湖における適正魚種としてペヘレイ、ワカサギ、アユ、マス類の増殖法について記述した。

海産稚アユの資源生態に関する研究（要旨）

石崎博美・小林良雄・^{*}作中 宏・佐藤 茂・小山忠幸

本県河川の総漁獲量のうちでアユの占める割合は極めて高く、本県内面漁業の中で重要魚種の一つとなっている。本県の主要河川においては、琵琶湖産、相模湾産、人工種苗などのアユ種苗が年間300～400万尾放流され、その増殖対策が図られている。しかし、自然環境などの条件によって、湖産、海産におけるアユ資源の変動が大きく、天然アユ種苗の確保が困難な状況となっている。

特に、相模湾におけるアユの資源量については年変動が極めて大きいことから、漁業関係団体などの間で、アユ資源の変動要因の解明とその対策のための研究を強く要望されている。また、近年は大平洋沿岸各県においてアユの河川そ上量に極端な変動がみられることから変動要因調査の重要性が増している。

これらの背景を踏まえ、本県の主要河川へのアユそ上量に影響するであろう海産稚アユの豊凶について予知する方法を探索するために、仔魚の降河状況、海域での発生段階別分布状況及び接岸そ上状況の調査並びにアユ資源と海況との関連について検討した。

本研究結果については、昭和60年度指定調査研究総合助成事業報告書「海産稚アユの資源生態に関する研究」の中で報告しているので、本報では要旨のみを記載する。

なお、前年度まで実施してきた「アユの天然そ上量調査」（昭和56年～59年）は、当研究の一環として組み込まれているので、本報ではアユの天然そ上量調査結果の概要（昭和60年）についてのみ報告する。

1. 相模川における仔アユの降河時期は10月中旬から1月上旬で、その盛期は11月下旬から12月中旬であった。また同時に卵の流下も多く認められ、11月中旬から下旬にかけて最も多く流下した。
2. 酒匂川における仔アユの降河時期は相模川と同じく、10月中旬から1月上旬までであったが、その盛期は相模川よりやや早く、11月中旬から12月上旬であった。

同じく卵の流下は11月上旬に最も多く認められたが、12月以降は殆んど流下はみられなかった。

3. 仔アユの降河量は、相模川では6,565千尾、酒匂

川では9,485千尾と推計された。卵の降河量は相模川で4,036千粒、酒匂川が2,416千粒認められた。

両川とも卵の流下が多いが、特に相模川の場合は仔魚の6倍強と多く、その流下卵の殆んどが未発眼卵であった。

4. 仔アユの降河の日内変化は、相模川と酒匂川とでは降河のピークは異った状況を示した。相模川の仔アユの降河は、午前0時から午前5時までにピークをもつ一峰型と夕方5時から夜8時まで及び午前1時から午前6時までにピークをもつ二峰型の二通りが認められた。

酒匂川の場合は、夜7時から8時の間に降河のピークをもつ一峰型で、相模川よりも早い時刻に降河のピークが現われる。

5. 相模川においてアユふ化仔魚の標識放流を行った。標識は、人工採卵で得たアユ発眼卵を塩酸テトラサイクリンの200酹溶液中に24時間浸漬して、仔魚の耳石にマーキングする方法を用いた。処理した発眼卵は7,724千粒で、これらからふ化した仔魚4,630千尾を放流した。

6. ORIネットによる海域での仔アユの分散分布調査では仔アユは採捕されなかった。

また、漁船漁獲物からの抽出調査においても仔アユは認められなかった。

7. しらす船曳網による相模湾の稚アユ接岸状況調査において、昭和61年2月25日に茅ヶ崎地先で稚アユ（全長51～93mm）が採捕されたことから、2月下旬には相模川河口付近に来遊していることが分った。しかし、稚アユの接岸行動は海況などの影響を受けることが考えられるが、このことについて明確に示すだけの資料が得られなかった。

8. 仔アユ降河後の相模湾内の海況を昨年同期のそれと比較すると、11月は昨年同期と同じく平年より1～2℃低い18℃台の低水温で経過したが、12月内では昨年よりも更に低い水温分布（16℃台）を示した。その後1月以降では昨年より逆に高水温で経過した。

^{*} 現 神奈川県水産試験場

9. アユの天然そ上量調査は相模川及び酒匂川について行った。調査の方法とアユのそ上量の算定は、前回（アユの天然そ上量調査、昭和56～59年）までに行われてきたものと同様な方法を用いた。

(1) 調査は、昭和60年4月1日から5月31日までの2ヶ月間行った。現地での目視調査（魚道を通ずるそ上アユの計数）は、相模川では2回、酒匂川では3回実施した。

(2) この結果、相模川におけるアユそ上量は46千尾、酒匂川では7千尾と算出され、この絶対値はともかく、61年のそ上量は相当に少ないと考えられた。

(3) 両川ともアユのそ上量は極めて少ない量であったが、今期の相模湾の海況は、12月末からアユそ上期の4月までの間低水温に見舞われており、本年の相模湾産稚アユの採捕量も46千尾と少なかったことから、稚アユ資源量は少ない状況にあったものと思われる。

津久井湖におけるアユ (*Plecoglossus altivelis* T.&S.)

などの定置網による試験採捕—Ⅱ

佐藤 茂・作中 宏^{*}・小林良雄・小山忠幸

Experimental Capture of the Ayu (*Plecoglossus altivelis* T&S)
and Other Species of Fish by the Set-Net in Tsukui Lake-II

Sigeru SATOH, Hiroshi SAKUNAKA^{*},
Yoshio KOBAYASHI
and Tadayuki KOYAMA

アユ(*P. altivelis*) 種苗の河川放流は内水面で最も普及している増殖対策の一つであり、本県の主要河川においては琵琶湖産、相模湾産、人工種苗などのアユ種苗が年間3,000千尾～4,000千尾放流されている。

種苗放流などにより、アユ等の資源量を増加させ、河川の生産力を有効に利用するための増殖事業の推進には、放流用種苗を安定的に確保することが必要である。

前年度に引続き、津久井湖において、釣獲の対象としてあまり利用されていないアユ、ウグイ (*Leuciscus* [*Tribolodon*] *hakonensis*)、オイカワ (*Zacco platypus*) などを河川放流用種苗として採捕し、また、ワカサギ (*Hypomesus transpacificus* f. *nippcnensis*) を採卵用親魚として採捕すること等、これら資源の有効利用を図るため採捕用漁具漁法の開発などについて検討したので報告する。

漁具の設計及び敷地方法

漁具の設計と敷設：

放流用種苗及び採卵用親魚として利用するためには、採捕魚が健全であることは論を待たない。

前報告の定置網 (樹網) による試験採捕においては、ワカサギは採卵用親魚として、またウグイは放流用種苗としての利用が考えられたが、ウグイやニゴイなどの大型魚が樹網の袋網内におけるワカサギなどの小型魚に与える影響が大きく、袋網の改良なども含めた漁具の検討が必要となった。

アユ稚魚を採捕する漁具漁法については、全国稚アユ

採捕漁具図譜 (1975) に記載されており、琵琶湖においては「落網」型定置網による稚アユの採捕事例がある。

そこで津久井湖の環境条件にあった、その漁具について検討した。

「落網」型の定置網の一部を構成する垣網及び運動場の側網は前年度に試作した網漁具を使用した。即ち、垣網は長さ60m、深さ16mのもの1枚、側網は長さ12m及び15m、深さ16mのもの各2枚である。落網の中で重要な部分を占める昇網、漏斗網及び箱網は新たに設計、試作した。全国稚アユ採捕漁具図譜(1975)に示す琵琶湖の落網における昇網及び箱網の目合は30節 (5.17mm目) である。試作する昇網 (漏斗網を含む) 及び箱網の網地には、テトララッセル網を使用し、それぞれの目合は24節 (6.52mm目)、28節 (5.56mm目) とした。昇網は底面の敷網と側面の側網とからなり、敷網の規模は出来上り寸法で入口 (間口) 9m、出口3mである。昇網の側の長さは18m、奥の深さは5mである。また、入口の深さは前年度に試作した網漁具の網丈と同じ16mである。したがって、昇網の傾斜約3/5となり、標準的な勾配である3～4/10と比較すると幾分急といえる。

漏斗網の規模は、側の長さ3m、奥の深さ3.5mであり、その出口幅は1.5mである。

また、箱網の規模は、間口6m、奥行7.5m、水深7mである。

第1図に示すとおり、16mmロープにより側張を行い、

^{*} 現 神奈川県水産試験場

これらの落網を突き当りに、前年度に試作した柵網、1袋を右側、即ち上流方向にして、垣網及び側網とともに敷設した。

これらの定置網の敷設場所は前年度と同じく、津久井郡津久井町又野地先の津久井湖であり、敷設の方向などの概要図を第2図に示した。また定置網の心とした同図に示すAB断面の湖底の状況及び水深などを昭和61年5月28日11時に精密小型音響測深機（PS—11E型、海上電機）で観測を行い、測深機が投影した断面の概要図を第3図に示した。

これらの定置網は昭和61年4月7日から5月24日までの間敷設し、延9回の試験採捕を行い、箱網、及び袋網に入網した魚類を種類毎に計数及び計量を行った。なお、柵網については試験採捕、即ち揚網後は袋網をたため、揚網の前日に袋網を伸張させた。

湖内におけるアユ等の棲息状況：

アユなどの有用魚類の棲息状況を把握するため、津久井町中野地先（呼称、日赤下）と同町又野地先（呼称、名手橋）に各目合の刺網を1反宛敷設した。刺網の目合は22節（網目の1辺の長さ：7.1mm）以下20（7.9）、18（8.8）、16（10.0）、14（11.5）、12（13.6）、10（6.7）である。その1反あたりの規模は深さ：1.2から1.5m、長さ：25mであり、前日の午後には敷設して、午前中に揚網した。

人工種苗アユの放流：

アユに対する定置網の機能を積極的に把握するため、人工種苗アユを昭和61年5月12日、同町又野地先に約50,000尾放流した。放流にあたっては、名手橋直下の水面に網生簀（縦1.7m、横1.2m、深さ1.3m）を設置し、これにアユを一旦収容した。放流アユの体型は全長8.0cm（標準偏差：0.61）、体重3.7g（偏差：0.98）である。

結果・考察

定置網の敷設期間中の津久井湖の貯水位と水温：

津久井湖への河水の流入量と24時に観測した同湖の貯水位を第4図に、同湖の表層の水温を第5図に示した。

昭和61年4月の貯水位は標高119.62mから122.36mの間で変動し、その平均は121.45m（偏差：0.43）であった。5月においては、最も水位が下がった時で標高118.31m、最も上がった時で121.98mであり、その平均は120.64m（偏差：1.16）であるが、企業庁管理局城山事務所では、津久井湖の夏期制限貯水位を確保するため、5月中、下旬頃から徐々に

水位を下げる傾向にある。貯水位の変動は流入量に関係あると考えられる。4月上、中旬の流入量は30 ml/秒ではほぼ一定していたが、中、下旬の降雨により4月下旬の流入量は増加した。また、5月の流入量においては、中旬に100 ml/秒をこえるなどの変動がみられた。しかし、その流入量の増減が短期であったため、貯水位の大きい変動は見られず、湖は比較的安定な状態にあったと思われる。そこで、定置網の網丈を決定した時の貯水位は前報告のとおり、標高120.66mであったので、これより水位が上がった時は垣網などの沈子方は湖底から離れたかも知れない。

津久井湖の表層水温は4月では6.2から17.1℃の間で変化し、平均11.8℃であった。また5月のそれは15.2～20.4℃の間で変化し、平均17.2℃であった。

落網及び柵網による採捕結果

落網及び柵網による延9回の試験採捕結果は第1表に示した。

落網にはアユ、ウグイ、オイカワ、ニゴイ（*Hemibarbus labeo*）、フナ（*Carassius* sp.）、ヒガイ（*Sarcocheilichthys variegatus*）、オオクチバス（*Micropterus salmoides*）が、柵網には、これらの魚種に加えて、ワカサギ、ウナギ（*Anguilla japonica*）、ハス（*Opsariichthys uncirostris*）、ホンモロコ（*Gnathopogon caeruleus*）マナマズ（*Silurus* [*Parasilurus*] *asotus*）及びエビ類が入網した。

柵網で採捕された魚類の多くは、前報告と同じようにウグイ及びニゴイであり、合計でウグイは355尾、63.6kgが、ニゴイは427尾、172.7kgが採捕された。4月17日に採捕されたウグイとニゴイの標本における体高分布は第6図に示すとおり、ウグイでは40～65mmの範囲、ニゴイでは45～90mmの範囲にあり、これらは柵網の袋網内における小型魚への影響を少なくするための大型魚とのふり分け方法などを検討する際の指数とすることができる。この時の、ウグイの体型は体長：21.8cm（偏差：1.75）、体重：182.6g（偏差：40.1）、ニゴイのそれは体長：30.2cm（偏差：3.29）、体重：394.7g（偏差：134.3）であった。

前年度の柵網による試験採捕で最も多かったワカサギは9尾しか採捕されなかった。前報告の柵網により採捕結果と第2表に示す刺網による漁獲結果とから、湖内におけるワカサギ資源の少ないことを反映したものと考えられた。また、このことは津久井湖の同期におけるワカサギ釣りほとんど見られなかったことから推察され

1986 年 4 月 1 日、1987 年 4 月 1 日、1988 年 4 月 1 日の 3 回、落網によるアユの採捕が行われ、一方、落網では人工種苗アユ 40 尾を含む 96 尾のアユが採捕された。このことから、柵網の漁具漁法による採捕に比べて落網による採捕の方がより効率的と思われる。しかし、落網の昇網の傾斜は、琵琶湖の場合の約 1/3 と比較して急であり、さらに効率的に採捕するためには、その勾配について検討する必要がある。採捕された人工種苗アユの体型は既述の範囲内であるが、津久井湖に棲息していたアユの体型は第 8 図に示したとおり、全長では、7.5～12.5 cm、体重では 3～15 g の範囲に分布した。

柵網（袋網）と落網（箱網）とでは、入網する魚種の組成に違いがあると考えられる。これには、ニゴイは底層で、ウグイは中層から底層にかけて生活する 경우가多く、一方、オイカワやアユは中層から表層にかけて生活するが多い。このことは各魚種の棲息する場所を反映したものと思われる。

摘 要

1. 前年度に引き続き、津久井湖に棲息するアユやオイカワなどを効率よく採捕し、河川放流用種苗などとして、これら資源の有効利用を図るため「落網」型の定置網を試作し、柵網と併せて試験採捕を行った。
2. 試作した落網の規模の概要は次のとおりである。なお漁具の敷設にあたっては前年度に試作した垣網 1 枚、促網 4 枚及び袋網：1 袋をセットにした。
 - (1) 昇網及び漏斗網：目合 24 節、間口 10 m（奥の出口 1.5 m）×深さ 16 m（奥の深さ 3.5 m）×奥行 20.5 m、1 統
 - (2) 箱網：目合 28 節、間口 6 m×深さ 7 m×奥行 7.5 m、1 統
 - (3) 昇網の勾配：11/18（6 寸 1 分）
3. 落網にはオイカワ、アユなど 7 魚種が、柵網にはニ

1. 佐藤 茂（1986）：アユの生態と増殖技術、アユの生態と増殖技術、全国湖沼河川養殖研究会人工湖利用部会資料
2. 鹿児島県水産試験場指宿内水面分場（1977）：アユ採捕漁具図譜、全国湖沼河川養殖研究会人工湖利用部会資料
3. 神奈川県企業庁管理局城山事務所（1986）：昭和 61 年 4 月～5 月城山ダム管理月報
4. 宮本秀明（1956）：漁具漁法学（網漁具編）金原出版・東京、196-237
5. 宮地伝三郎ほか（1982）：原色日本淡水魚類図鑑・保育社・大阪、1-462
6. 佐藤茂ほか（1986）：津久井湖におけるアユ等の定置網による試験採捕・神奈川県淡水魚増殖試験場報告、22、54-64

た。

一方、落網即ち箱網では、オイカワは1,804尾が採捕された。また同時に、アユは96尾、ウグイ、ニゴイは夫々51尾、44尾が採捕された。それらのオイカワの体型は第7図に示すとおり、全長：6.15cm（偏差：0.94）、体重：2.06g（偏差：1.05）のサイズであり、放流用種苗としての利用が可能と考えられた。しかし、中には脱鱗している個体もあり、樹網の袋網の場合と同様、箱網内における大型魚の影響による脱鱗か否かは定かでない。

試験の主目的となったアユの効率的な採捕のための漁具漁法の開発に関しては、樹網では人工種苗アユ1尾を含む4尾ものアユが採捕され、一方、落網では人工種苗アユ40尾を含む96尾のアユが採捕された。このことから、樹網の漁具漁法による採捕に比べて落網による採捕の方がより効率的と思われる。しかし、落網の昇網の傾斜は、琵琶湖の場合の約1/3と比較して急であり、さらに効率的に採捕するためには、その勾配について検討する必要がある。採捕された人工種苗アユの体型は既述の範囲内であるが、津久井湖に棲息していたアユの体型は第8図に示したとおり、全長では、7.5～12.5cm、体重では3～15gの範囲に分布した。

樹網（袋網）と落網（箱網）とでは、入網する魚種の組成に違いがあると考えられる。これには、ニゴイは底層で、ウグイは中層から底層にかけて生活する場合が多く、一方、オイカワやアユは中層から表層にかけて生活する場合が多い。このことは各魚種の棲息する場所を反映したものと思われる。

摘 要

1. 前年度に引き続き、津久井湖に棲息するアユやオイカワなどを効率よく採捕し、河川放流用種苗などとして、これら資源の有効利用を図るため「落網」型の定置網を試作し、樹網と併せて試験採捕を行った。
2. 試作した落網の規模の概要は次のとおりである。なお漁具の敷設にあたっては前年度に試作した垣網1枚、促網4枚及び袋網：1袋をセットにした。
 - (1) 昇網及び漏斗網：目合24節、間口10m（奥の出口1.5m）×深さ16m（奥の深さ3.5m）×奥行20.5m、1統
 - (2) 箱網：目合28節、間口6m×深さ7m×奥行7.5m、1統
 - (3) 昇網の勾配：11/18（6寸1分）
3. 落網にはオイカワ、アユなど7魚種が、樹網にはニ

ゴイ、ウグイなど12魚種とエビ類が入網した。

4. 落網に入網したオイカワ（全長：6.15cm、体重：2.06g）は放流用種苗としての利用が可能である。また、樹網に入網したウグイなども放流用種苗として利用できる。
5. 落網では試験放流した人工種苗アユが採捕されたことから、樹網による採捕に比べて落網の方がより効率的であると云える。

文 献

1. 神奈川県農政部水産課（1981）：内水面共同漁業権実態調査
2. 鹿児島県水産試験場指宿内水面分場（1975）：全国アユ採捕漁具図譜、全国湖沼河川養殖研究会人工湖利用部会資料
3. 神奈川県企業庁管理局城山事務所（1986）：昭和61年4月～5月城山ダム管理月報
4. 宮本秀明（1956）：漁具漁法学（網漁具編）金原出版・東京、196-237
5. 宮地伝三郎ほか（1982）：原色日本淡水魚類図鑑・保育社・大阪、1-462
6. 佐藤茂ほか（1986）：津久井湖におけるアユ等の定置網による試験採捕・神奈川県淡水魚増殖試験場報告、22、54-64

