

## 河川のモニタリング調査（アユを指標とした生態系調査）（実施主体：水産技術センター内水面試験場）

## 1 調査の目的

県民の生活空間と密着した身近な水環境である中流域（取水堰の上流）に広く生息し、清流を代表する生き物として認知され、環境基準の指標ともなっているアユに着目し、アユの生息環境である河床の構成、付着藻類及び遡上量などを継続的に調査して河川環境を把握することにより、飲み水の取水箇所とも重なる身近な生活圏における水環境の総合的な評価につなげていく。

## 2 調査実施箇所

付着藻類と河床構成調査は、相模川水系及び酒匂川水系の10地点（図1）で、アユ生息状況は両水系の主要漁場で実施する。また、アユ遡上量調査は、相模大堰及び飯泉取水堰の魚道で実施する。

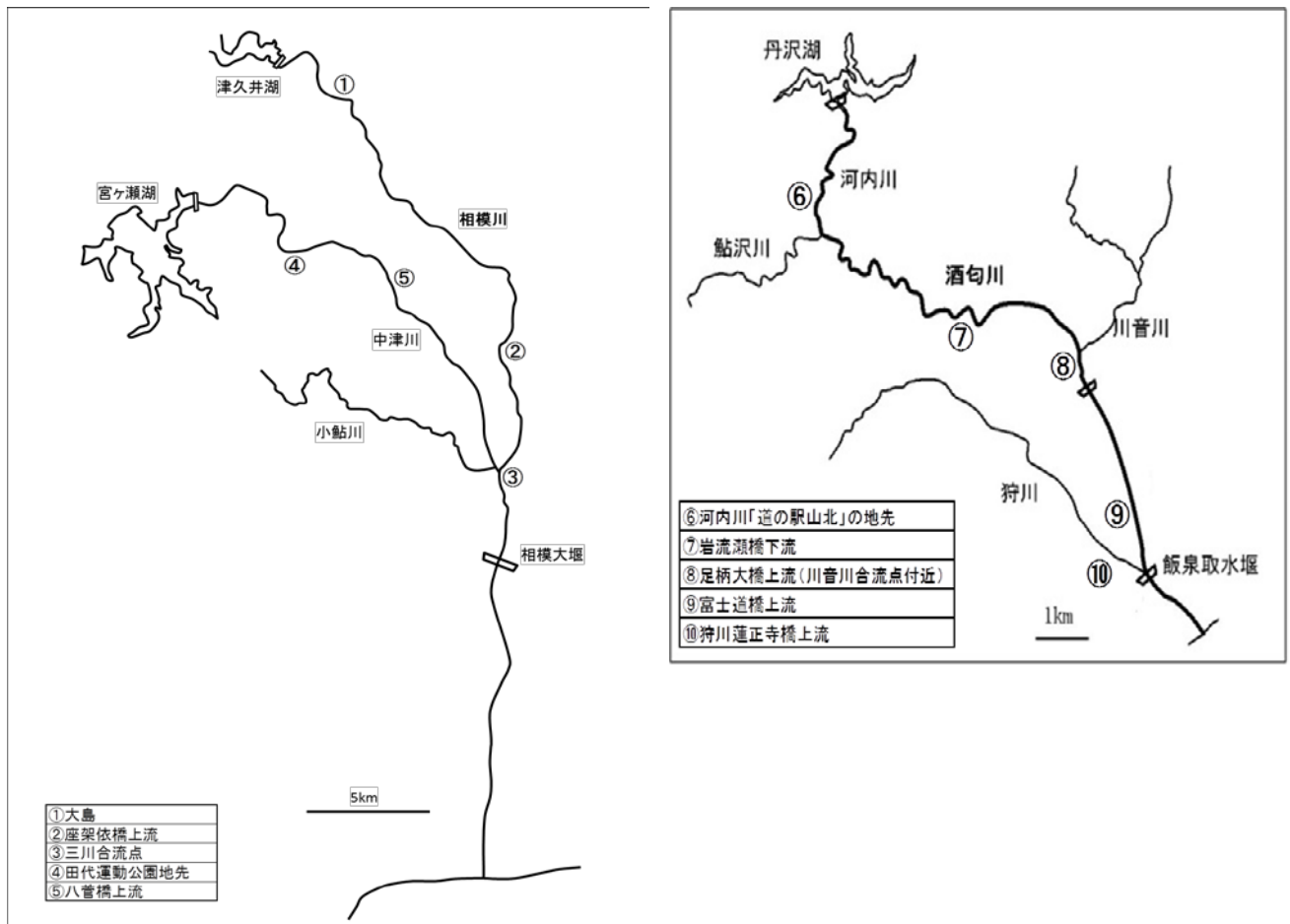


図1 調査地点図・左；相模川, 右；酒匂川

## 3 調査の概要

- ・アユ遡上量：天然アユの量を把握するため、4～5月に取水堰の魚道を遡上するアユを目視で計数する。
- ・アユ生息状況：河川におけるアユの生息状況等を把握するため、体長、体重、生殖腺、食性調査等の生態調査や、釣り人によるアユの利用実態調査を実施する。
- ・付着藻類：付着藻類の繁茂状況を把握するため、年6回の頻度で川底の付着藻類を採集し、検体ごとに乾燥重量及び強熱減量を測定する。
- ・河床構成：河床の状況を把握するため、年2回の頻度で河床を構成する石のサイズ構成を調査する。
- ・アユ室内実験：アユに注目した水環境の総合的な評価に必要な知見を得るため補足的な室内実験を行う。

#### 4 平成27年度の調査結果

- ・アユ遡上状況調査

相模川の相模大堰魚道と酒匂川の飯泉堰魚道において遡上するアユを計数した(図2)。平成27年の相模川のアユ遡上量は14.6~18.0百万尾と推定され、4月中旬に大きなピークと5月中旬に小さなピークがあり、遡上盛期は4月中旬であった(図3)。平成27年度のアユ遡上量は、平成11年以降では、過去3番目の遡上数であった。酒匂川では調査期間中に28.5万尾のアユが計数された。



図2 相模大堰魚道におけるアユ遡上調査

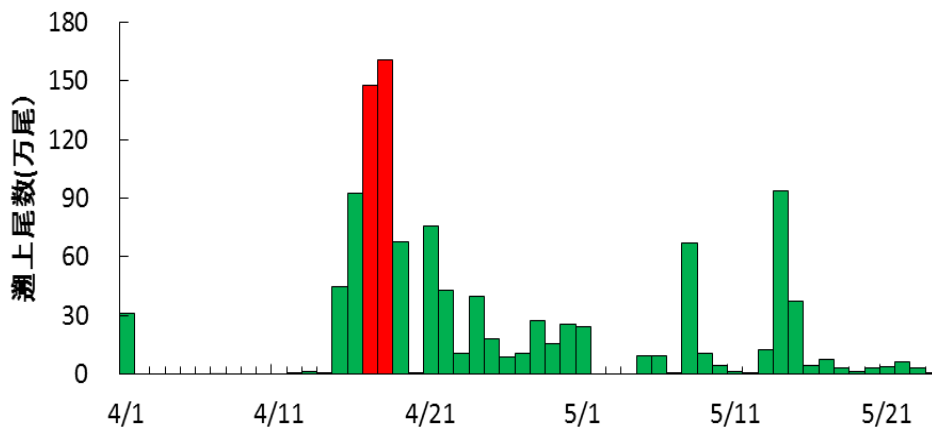


図3 相模大堰魚道におけるアユ遡上結果

- ・アユ生息状況調査

相模川と酒匂川において聞き取りによるアユ釣獲状況を調査するとともに、友釣りとコロガシ釣りで漁獲したアユについて形態の分析(側線上方横列鱗数・下顎側側線孔器)と食性調査を行った。

相模川と酒匂川ともに多くの個体が海産アユと判定され、人工産アユも混在した。また、酒匂川では琵琶湖産アユも見られた。

食性調査の結果、アユの消化管内容物は藻類と砂泥が主体であったが、6月は酒匂川の一部の地域では水生昆虫も出現した(図4)。

- ・アユ生息環境調査

アユの餌となる付着藻類を採取し、強熱減量等を測定した。強熱減量は相模川、酒匂川ともに5月、7月、11月にやや高く、9月、1月、3月にやや低かった。付着藻類の乾燥重量は継時的に大きく変化する地点が多かった。

また、河床構成調査を10地点で実施した結果、良好は相模川の1地点(11月)だけで、酒匂川の2地点は不良に移行する危険性が高い時期があった。

消化管内容物の組成 (6月)

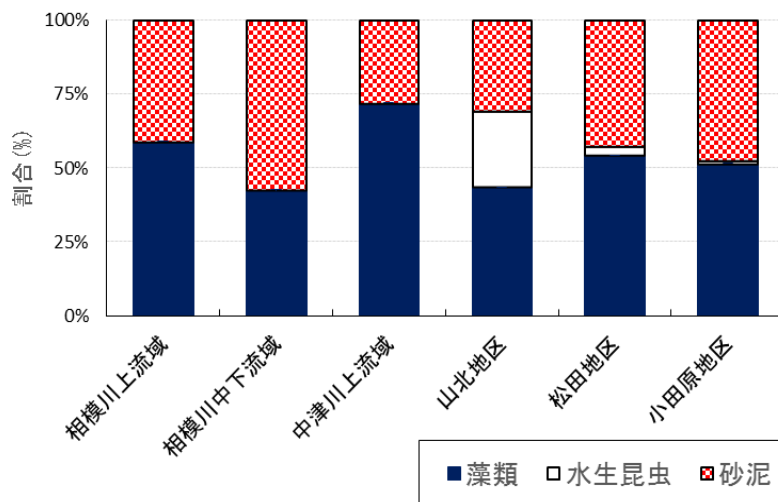


図4 釣獲されたアユの地区別の食性比較 (消化管内容物)

・アユ室内試験

アユの摂餌に伴う付着藻類の現存量の減少が水質に与える影響について、把握するため、付着藻類を含有した寒天餌料 (図5) を作成し、これらの総摂餌量から、アユの日間摂餌量を調査した。

アユ1尾あたりの寒天餌料の日間摂餌量は0.181gであった。また、試験中の日間摂餌率は体重の0.07~4.12%であり、平均の日間摂餌率は1.30%となった (図6)。



図5 付着藻類を含有した寒天餌料(左：摂餌前 右：摂餌後)

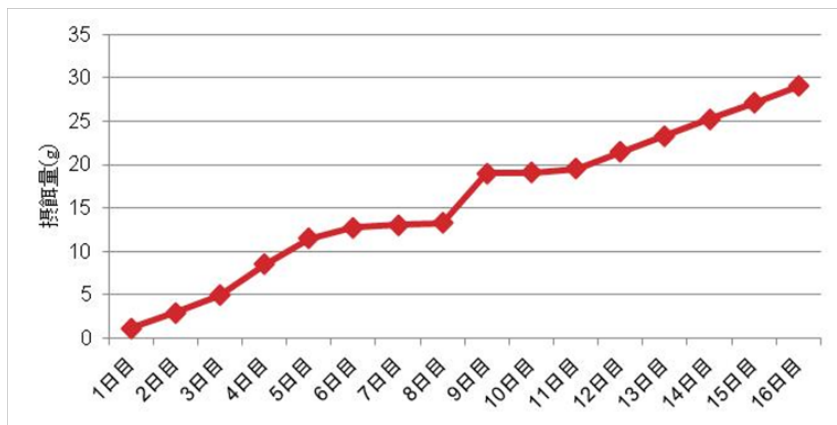


図6 試験期間中のアユ (供試魚 10尾) の総摂餌量

## 6 平成28年度の調査計画

- ・アユ遡上量：天然アユの量を把握するため、4～5月に相模川と酒匂川の取水堰の魚道を遡上するアユを目視で計数する。
- ・アユ生息状況：河川におけるアユの生息状況等を把握するため、体長、体重、生殖腺、食性調査等の生態調査や、釣り人によるアユの利用実態調査を実施する。
- ・アユ室内実験：昨年度は、アユの付着珪藻の日間摂餌量を把握するための、飼育方法が確立された。今年度は、この方法を用いて、アユの摂餌量及び排泄量を詳細に調査するとともに、付着珪藻中のリンと窒素量について把握し、これらの関係からアユの付着珪藻接餌による水質への影響について、検討する。

取組内容	H26	H27	H28
・アユ遡上量調査	○	○	○
・アユ生息状況調査	○	○	○
・付着藻類調査	○	○	
・河床構成調査	○	○	
・アユ室内実験	○	○	○
・全体とりまとめ解析と調査等内容の見直し			○
・次期5か年計画の検討			○