

組織的調査研究活動推進事業

佐藤 茂・小林良雄

首都圏の大都市近郊に位置している相模川は、漁業生産の場のみならず、ひろく地域住民や都市住民のアユ釣りなど遊魚の場として管理され、利用されてきたが、最近では余暇の増大と親水志向の高まりと共に、この魚釣りの場に加えて、「水と魚に親しめる憩いの場」としての利用を希望する人々が増加する傾向にあるといわれている。

一方、この相模川の自然のもたらす空間や資源を有効に利用して、人々の生活に潤いを与えようとする県や沿川市町の総合計画やそれらのための調査も少なくない。

このように河川の役割の見直しとともに、水遊びや釣り、また人と人とのコミュニティ野場などとして親水機能

を有する相模川の整備等が要請されている。

したがって、昭和60、61年の2年度に互って、相模川の自然的、社会的環境並びに水産的利用の現況分析を行い、併せて相模川の関連諸計画及び相模川の利用に関する地域住民などの声の集約化、総合化を図り、その流域特性に応じた、関連計画などと連係を持たせた有効利用の方向、方策及びそれにかかわる要研究問題等について調査研究することとなった。

ここでは、昭和60年度に行った調査研究活動の概要を別表のとおり報告する。

なお、調査研究の実施に当たっては、行政部門2名、及び研究部門7名で活動チームを編成して行った。

昭和60年度組織的調査研究活動推進事業、調査研究活動の経過の概要について

回	年月日	項 目	経 過 の 概 要	備考
1	60・5・24	1 相模川関連諸計画の調査、収集について	1 県レベルの相模川関連計画等の摘出を行った。重点調査の計画等は次のとおり (1) 相模川環境管理計画 (2) 相模川流域下水道計画 (3) 相模川河岸ベルトゾーン整備計画 (4) 野生動物植物保全調査研究 (5) 総合交通体系調査 (6) 県立都市公園整備事業（市町村都市公園整備事業） (7) 新神奈川計画 (8) かながわ環境プラン (9) 相模川総合整備構想 (10) 宮ヶ瀬ダム建設計画 (11) 自然環境保全基礎調査 なお、かながわの総合産業政策にかかわる農林水産部会報告他、農林水産技術開発推進構想案、神奈川県水産業の動向と展望、農林水産関係試験研究推進構想（水産業の部）、農林水産技術会議記録等資料は別途調べる。 2 沿川市町の相模川関連計画等の聴取り調査に係る役割分担を決めた。	淡水試

		2 流域住民や都市住民などの相模川の利用に関する声の調査（以下、「アンケート調査」という。）について	1 アンケートの内容を検討した。整理後、チーム員に再検討を依頼し、意見を聴取した。 2 県（市、町）政モニター等の利用の可否について、関係機関の意向を聴取する。	
2	60・6・6	1 アンケート調査について	1 チーム員から提出された意見を整理し、再検討した。 2 アンケートの対象は、(1)つり人（つり団体、つり具店）(2)川遊びなどの者 (3)県（市、町）政モニター等とした。 3 つり人などには、主につりのことを、モニターなどには、河川の印象等を聴く方向でアンケートの内容を仕上げる。	淡水試
3	60・6・19	1 相模川関連諸計画の調査、収集等について 2 アンケート調査について	1 沿川市町の相模川関連計画等について (1) 市町の総合計画書を「水と魚」の視点で調査した。 (2) 市町の相模川関連計画等の聴取り調査の手法の検討を行った。 1 県（市、町）政モニター等を対象とするアンケート調査について (1) 県政モニター（150名）の利用については、県民課が実施する課題意見としてテーマの設定が可能か否かによる。他のテーマと併せて、重要度を加味して総合的に判断される。 (2) 又は、淡水試が独自に、同モニターあてアンケート調査を実施する方向で協力方を要請する。 (3) 市（町）政モニター等の利用について、市、町から情報をとり、県政モニターの利用と同一レベルで実施できるか否かを検討する。 2 釣り人など河川利用者を対象とするアンケート調査について (1) 作業グループが作成したアンケートの案文について検討を行った。 (2) 設問の流れなどを点検するため、現場に出動した。	淡水試
4	60・7・10	1 相模川関連諸計画の調査、収集等について	1 沿川市町の相模川関連計画等について (1) 聴取り調査のアンニュアルを作成した。その要点は次のとおり ア 内水面漁業振興計画（魚類の増殖、施設の整備ほか） イ 河川環境保全と魚（河川清掃、保全を目的とした魚の放流、指導員の設置ほか） ウ 市民の憩いの場（釣り大会の開催、遊歩道、キャンプ場、釣り場の整備、駐車場、便所、水飲み場の設置） エ 自然を学べる場（野外教育施設、水族館、資料館）	淡水試

2 アンケート調査について	1 県（市、町）政モニター等を対象とするアンケート調査について (1) 市（町）政モニター等の利用について、9市町の詳細が得られた。 (2) 城山町政モニター：7名、相模原市政モニター：40名、愛川町広報広聴委員：21名、座間市厚生会員：24名、厚木市広報モニター：35名、海老名市政モニター：20名、寒川町政モニター：10名、平塚市政モニター：50名、茅ヶ崎市政モニター：20名、合計227名となった。 (3) 市（町）政モニター等に対するアンケート調査の内容を別添のとおり決めた。 (4) 県政モニターを対象とする、淡水試独自のアンケート調査は混乱を招くおそれがあるとして、県民課は難色を示した。 2 釣り人などに対するアンケート調査について (1) 現場での試行などにより、釣り人及び川遊びなどの者に対するアンケート調査の内容を、別添のとおり決めた。 (2) 相模川を次の7区に区間設定して、アンケート調査を実施した。 1区 城山ダム（小倉橋）～高田橋 2区 高田橋～昭和橋 3区 昭和橋～座架依橋 4区 座架依橋～相模大橋 5区 相模大橋～戸沢橋 6区 戸沢橋～神川橋 7区 神川橋～河口 (3) 7月30日から12月24日までの間で、延21日、延44人が出動して、釣り人：179人、川遊びなどの者：157人からアンケートをとった。	
1 相模川関連諸計画の調査、収集等について	1 沿川市町の相模川関連計画等の聴取り調査を実施した。 (1) 相模原市と厚木市には、相模川を積極的に活用しようとする計画がある。前者には、釣り場の整備、魚の放流量の増加の促進、川の資料館の設置、後者には、アユなど魚の生態を観察する場（施設）の整備ほかの計画がある。 (2) 愛川町及び城山町には、魚の放流実績が、相模原市には魚巢ブロックの投入計画がある。 (3) 平塚市、茅ヶ崎市、寒川町、厚木市には、河川環境保全の観点による魚の放流実績がある。また、7市町は河川清掃を種々の形で実施している。城山町「清掃指導員」を相模原市は「相模川愛護指導員」を設置している。 (4) 平塚市は「ハゼ釣り大会」を、座間市、厚木市「アユのつかみどり」を、また、相模原市は「アユ、ヘラブナ釣り大会」を開催している。	淡水試

6	60・9・19	2 アンケート調査について	2 9市町、217名のモニター等から別添のとおり回答があった。	淡水試
		1 相模川に関する自然環境及び社会環境などの既存資料による同川の流域の現状と課題 (以下、「流域の現状と課題」という)について	1 相模川を「人と魚と水とのふれ合いの場」などとして有効利用を図るうえで、どのような課題があるかを検討するため次の項目を抽出し、役割分担を決めた。 (1) 気象(気温、降水量、降雨量、日照時間) (2) 水質 ア 場所:小倉橋、相模大橋、相模大橋、馬入橋及び鳩川、小鮎川、中津川、玉川、目久尻川等の本流への直流入場所 イ 項目:水温、懸濁物質、N類、P類、pH、溶存酸素、BOD、COD、CIほか (3) 流況、景観(流程、水面積、流量、河床型) (4) 生物(底生生物、魚類相、水生植物、付着藻類) (5) 治水(治水事業の経緯、治水関連施設(護岸等)の整備状況と魚類) (6) 利水(利水事業の経緯と規模、取水量の変遷) (7) 下水処理水(事業の経緯、沿川市町の下水道状況、流域下水道の処理状況) (8) 橋りょう(事業年、規模) (9) 河川敷の利用状況、砂利採取状況 (10) 人口(沿川市町の人口、県計) (11) 漁業(漁業権の概要と行使状況、増殖事業、遊漁者・漁業者の出漁状況、漁具漁法、行使規則、遊漁規則、調整規則、遊漁料の額、漁獲量) 2 資料収集の年次は原則として、25、30、35、40、45、50、55、56、57、58、59とする。年平均と年間の上限、下限を記す。	
7	60・10・29	1 アンケート調査について	1 釣り人や川遊びなどの者に対するアンケート調査結果の途中経過説明を行い、アンケート数などについて検討した。	淡水試
		2 流域の現状と課題について	1 資料の収集状況の報告並びにその説明を行い、併せてその項目について検討を加えた。	
8	60・11・27	1 流域の現状と課題について	1 資料の収集状況の報告並びにその説明を行い、相模川の自然環境及び社会環境などが、どのように変ってきたか、また将来どのようになるかを議論した。	淡水試
9	60・12・23			淡水試
10	61・1・20			淡水試
11	61・1・31		2 相模川の流域の現状把握及び将来の予察を行い、同川の有効利用を図るうえでどのような課題があるかを検討した。	淡水試
12	61・2・17			淡水試
13	61・3・5	1 アンケート調査について	1 市(町)政モニター等:217人、釣り人:179人及び川遊びなどの者:157人のアンケート調査結果は別添のとおりである。	淡水試
14	61・3・13			淡水試
15	61・3・17	2 流域の現状と課題について	2 相模川の流域の現状と将来予察から、同川の有効利用を図るうえでの課題(技術の需要)を検討し、併せてその課題に対応する試験研究問題等の抽出を行った。	淡水試

組織的調査研究活動推進事業

佐藤 茂・小林良雄

首都圏の大都市近郊に位置している相模川は、漁業生産の場のみならず、ひろく地域住民や都市住民のアユ釣りなど遊魚の場として管理され、利用されてきたが、最近では余暇の増大と親水志向の高まりと共に、この魚釣りの場に加えて、「水と魚に親しめる憩いの場」としての利用を希望する人々が増加する傾向にあるといわれている。

一方、この相模川の自然のもたらす空間や資源を有効に利用して、人々の生活に潤いを与えようとする県や沿川市町の総合計画やそれらのための調査も少なくない。

このように河川の役割の見直しとともに、水遊びや釣り、また人と人とのコミュニティ野場などとして親水機能

を有する相模川の整備等が要請されている。

したがって、昭和60、61年の2年度に互って、相模川の自然的、社会的環境並びに水産的利用の現況分析を行い、併せて相模川の関連諸計画及び相模川の利用に関する地域住民などの声の集約化、総合化を図り、その流域特性に応じた、関連計画などと連係を持たせた有効利用の方向、方策及びそれにかかわる要研究問題等について調査研究することとなった。

ここでは、昭和60年度に行った調査研究活動の概要を別表のとおり報告する。

なお、調査研究の実施に当たっては、行政部門2名、及び研究部門7名で活動チームを編成して行った。

昭和60年度組織的調査研究活動推進事業、調査研究活動の経過の概要について

回	年月日	項 目	経 過 の 概 要	備考
1	60・5・24	1 相模川関連諸計画の調査、収集について	1 県レベルの相模川関連計画等の摘出を行った。重点調査の計画等は次のとおり (1) 相模川環境管理計画 (2) 相模川流域下水道計画 (3) 相模川河岸ベルトゾーン整備計画 (4) 野生動物植物保全調査研究 (5) 総合交通体系調査 (6) 県立都市公園整備事業（市町村都市公園整備事業） (7) 新神奈川計画 (8) かながわ環境プラン (9) 相模川総合整備構想 (10) 宮ヶ瀬ダム建設計画 (11) 自然環境保全基礎調査 なお、かながわの総合産業政策にかかわる農林水産部会報告他、農林水産技術開発推進構想案、神奈川県水産業の動向と展望、農林水産関係試験研究推進構想（水産業の部）、農林水産技術会議記録等資料は別途調べる。 2 沿川市町の相模川関連計画等の聴取り調査に係る役割分担を決めた。	淡水試

		2 流域住民や都市住民などの相模川の利用に関する声の調査（以下、「アンケート調査」という。）について	1 アンケートの内容を検討した。整理後、チーム員に再検討を依頼し、意見を聴取した。 2 県（市、町）政モニター等の利用の可否について、関係機関の意向を聴取する。	
2	60・6・6	1 アンケート調査について	1 チーム員から提出された意見を整理し、再検討した。 2 アンケートの対象は、(1)つり人（つり団体、つり具店）(2)川遊びなどの者 (3)県（市、町）政モニター等とした。 3 つり人などには、主につりのことを、モニターなどには、河川の印象等を聴く方向でアンケートの内容を仕上げる。	淡水試
3	60・6・19	1 相模川関連諸計画の調査、収集等について 2 アンケート調査について	1 沿川市町の相模川関連計画等について (1) 市町の総合計画書を「水と魚」の視点で調査した。 (2) 市町の相模川関連計画等の聴取り調査の手法の検討を行った。 1 県（市、町）政モニター等を対象とするアンケート調査について (1) 県政モニター（150名）の利用については、県民課が実施する課題意見としてテーマの設定が可能か否かによる。他のテーマと併せて、重要度を加味して総合的に判断される。 (2) 又は、淡水試が独自に、同モニターあてアンケート調査を実施する方向で協力方を要請する。 (3) 市（町）政モニター等の利用について、市、町から情報をとり、県政モニターの利用と同一レベルで実施できるか否かを検討する。 2 釣り人など河川利用者を対象とするアンケート調査について (1) 作業グループが作成したアンケートの案文について検討を行った。 (2) 設問の流れなどを点検するため、現場に出動した。	淡水試
4	60・7・10	1 相模川関連諸計画の調査、収集等について	1 沿川市町の相模川関連計画等について (1) 聴取り調査のアンニュアルを作成した。その要点は次のとおり ア 内水面漁業振興計画（魚類の増殖、施設の整備ほか） イ 河川環境保全と魚（河川清掃、保全を目的とした魚の放流、指導員の設置ほか） ウ 市民の憩いの場（釣り大会の開催、遊歩道、キャンプ場、釣り場の整備、駐車場、便所、水飲み場の設置） エ 自然を学べる場（野外教育施設、水族館、資料館）	淡水試

2 アンケート調査について	1 県（市、町）政モニター等を対象とするアンケート調査について (1) 市（町）政モニター等の利用について、9市町の実績が得られた。 (2) 城山町政モニター：7名、相模原市政モニター：40名、愛川町広報広聴委員：21名、座間市厚生会員：24名、厚木市広報モニター：35名、海老名市政モニター：20名、寒川町政モニター：10名、平塚市政モニター：50名、茅ヶ崎市政モニター：20名、合計227名となった。 (3) 市（町）政モニター等に対するアンケート調査の内容を別添のとおり決めた。 (4) 県政モニターを対象とする、淡水試独自のアンケート調査は混乱を招くおそれがあるとして、県民課は難色を示した。 2 釣り人などに対するアンケート調査について (1) 現場での試行などにより、釣り人及び川遊びなどの者に対するアンケート調査の内容を、別添のとおり決めた。 (2) 相模川を次の7区に区間設定して、アンケート調査を実施した。 1区 城山ダム（小倉橋）～高田橋 2区 高田橋～昭和橋 3区 昭和橋～座架依橋 4区 座架依橋～相模大橋 5区 相模大橋～戸沢橋 6区 戸沢橋～神川橋 7区 神川橋～河口 (3) 7月30日から12月24日までの間で、延21日、延44人が出動して、釣り人：179人、川遊びなどの者：157人からアンケートをとった。	
1 相模川関連諸計画の調査、収集等について	1 沿川市町の相模川関連計画等の聴取り調査を実施した。 (1) 相模原市と厚木市には、相模川を積極的に活用しようとする計画がある。前者には、釣り場の整備、魚の放流量の増加の促進、川の資料館の設置、後者には、アユなど魚の生態を観察する場（施設）の整備ほかの計画がある。 (2) 愛川町及び城山町には、魚の放流実績が、相模原市には魚巢ブロックの投入計画がある。 (3) 平塚市、茅ヶ崎市、寒川町、厚木市には、河川環境保全の観点による魚の放流実績がある。また、7市町は河川清掃を種々の形で実施している。城山町「清掃指導員」を相模原市は「相模川愛護指導員」を設置している。 (4) 平塚市は「ハゼ釣り大会」を、座間市、厚木市「アユのつかみどり」を、また、相模原市は「アユ、ヘラブナ釣り大会」を開催している。	淡水試

6	60・9・19	2 アンケート調査について	2 9市町、217名のモニター等から別添のとおり回答があった。	淡水試
		1 相模川に関する自然環境及び社会環境などの既存資料による同川の流域の現状と課題 (以下、「流域の現状と課題」という)について	1 相模川を「人と魚と水とのふれ合いの場」などとして有効利用を図るうえで、どのような課題があるかを検討するため次の項目を抽出し、役割分担を決めた。 (1) 気象(気温、降水量、降雨量、日照時間) (2) 水質 ア 場所:小倉橋、相模大橋、相模大橋、馬入橋及び鳩川、小鮎川、中津川、玉川、目久尻川等の本流への直流入場所 イ 項目:水温、懸濁物質、N類、P類、pH、溶存酸素、BOD、COD、CIほか (3) 流況、景観(流程、水面積、流量、河床型) (4) 生物(底生生物、魚類相、水生植物、付着藻類) (5) 治水(治水事業の経緯、治水関連施設(護岸等)の整備状況と魚類) (6) 利水(利水事業の経緯と規模、取水量の変遷) (7) 下水処理水(事業の経緯、沿川市町の下水道状況、流域下水道の処理状況) (8) 橋りょう(事業年、規模) (9) 河川敷の利用状況、砂利採取状況 (10) 人口(沿川市町の人口、県計) (11) 漁業(漁業権の概要と行使状況、増殖事業、遊漁者・漁業者の出漁状況、漁具漁法、行使規則、遊漁規則、調整規則、遊漁料の額、漁獲量) 2 資料収集の年次は原則として、25、30、35、40、45、50、55、56、57、58、59とする。年平均と年間の上限、下限を記す。	
7	60・10・29	1 アンケート調査について	1 釣り人や川遊びなどの者に対するアンケート調査結果の途中経過説明を行い、アンケート数などについて検討した。	淡水試
		2 流域の現状と課題について	1 資料の収集状況の報告並びにその説明を行い、併せてその項目について検討を加えた。	
8	60・11・27	1 流域の現状と課題について	1 資料の収集状況の報告並びにその説明を行い、相模川の自然環境及び社会環境などが、どのように変ってきたか、また将来どのようになるかを議論した。	淡水試
9	60・12・23			淡水試
10	61・1・20			淡水試
11	61・1・31		2 相模川の流域の現状把握及び将来の予察を行い、同川の有効利用を図るうえでどのような課題があるかを検討した。	淡水試
12	61・2・17			淡水試
13	61・3・5	1 アンケート調査について	1 市(町)政モニター等:217人、釣り人:179人及び川遊びなどの者:157人のアンケート調査結果は別添のとおりである。	淡水試
14	61・3・13			淡水試
15	61・3・17	2 流域の現状と課題について	2 相模川の流域の現状と将来予察から、同川の有効利用を図るうえでの課題(技術の需要)を検討し、併せてその課題に対応する試験研究問題等の抽出を行った。	淡水試

人工配合餌料によるオオクチバス稚魚の飼育試験について

西原隆通^{*1}・三栖 実^{*2}

The affect of feeding moina and artificial feed on the production of Black Bass, *Micropterus salmoidea* (Lácepéda)-preliminary experiments and observation of unusual spawning behavior

Takamithi Nishihara and Minoru Misu

With sport fishing's recent rise in popularity, black bass which is a favorite with lure fishermen, is being transplanted all over with propagation programs being carried out in lakes and ponds throughout a large part of Japan, though there is a controversy about its profitability, measures are being taken to promote this species for commercial use in Lake Ashi. There is also the demand made by restocking programs and fish farms for the seed of this game fish to be satisfied by artificial production.

However, for large scale larval production there still remains a major stumbling block of the aggressive predation by the black bass on many different aquatic organisms, especially other valuable fish and its own young. Since the introduction of both live and artificial feed has to a certain extent shown promise in making larval production possible, data beneficial to future experimentation is reported here.

In black bass spawning behavior, it is most common for only 1 female and 1 male to spawn at a single nesting site, but in this study 2 females and 1 male were observed spawning at the same nesting site.

オオクチバス稚魚の飼育には従来、生きた魚類やエビ類、水生昆虫等が必要と言われていることもあって、種苗生産規模での大量飼育に関する研究は殆ど行われていない。また、同種が肉食性で害魚とされていることも飼育研究の対象外におかれた理由の一つであろう。

しかし、地域によっては釣り、特に遊漁の対象種として最近になって脚光をあび、その増殖について検討されている例もあるので、ここでは人工配合餌料を使った仔稚魚の飼育結果について報告する。

本文に先立ち、実験用の仔魚を得るための親魚の提供をうけた相模漁業生産組合新井福平組合長に厚く感謝を申し上げる。

*1 現 神奈川県海区漁業調整委員会、内水面漁場管理委員会事務局

材料及び方法

天然親魚から1985年5月19日、20日に産卵させ、3日後の22～23日に孵化し、更に5日後の27～28日に浮上した仔魚を用い、それらに浮上と同時にパン酵母及び淡水性クロレラを餌料として培養したシオミズツボワムシを適当量の密度で給餌した後、タマミジンコと鮎用クランブルを併用給餌しながら除々に鮎用クランブルの割合を増やして、鮎用クランブルのみで飼育できるようになった稚魚を使った。

飼育水槽は、側面及び底面の外側を黒く塗った0.5 m² バンライト水槽に水容積が0.4 m³になるように排水口を設けて使用した。

*2 現 非常勤技術嘱託