

主な魚介類の淡水域における水域区分の分類及び生息に関する情報について(案)

| 類型 | 和名 (分類1) | 学名 | 科名 | 生態的分類 | 和名 (分類2) | 生活環 | | | | | 分布 | 放流 状況 | 適水温()等の 情報 | |
|-------------|---------------|--|-----|---------------|-------------|--------------|---------------------------------------|---|--|---|--|----------|----------------|-----------------|
| | | | | | | 型 | 主な生息域 | 移動・回遊の概要 | 主な産卵場所・条件 等 | 産卵時期 | | | 全般* | 概ね 20 以 下 |
| 生 物 A | アマゴ・ サツキマス | <i>Oncorhynchus masou ishikawae Jordan et McGregor</i> | サケ科 | 回遊性 (遡河回遊) | アマゴ | 河川残留 型 | 渓流域に生息 | - | 上流域。 流速15cm/s、水深 10-30cmの河床。 | 10-12月 | 神奈川県酒匂川以西～四国 の太平洋側、瀬戸内海を囲む 近畿・中国・四国及び大分県に 分布(近年は移植放流によりア マゴ・ヤマメの分布域が著しく 乱れている)。 | 放流 あり | 全般* | 概ね 20 以 下 |
| | | | | | サツキマ ス | 降海型 (降湖型) | 上流域 海(沿岸域) (又は湖沼) 上流域 | 孵化1年後の10月頃、10cm以上になって銀化 し、降海し、沿岸で2-3ヶ月海洋生活し、4-7月 遡上し、夏季を深場等で過ごし、10月に上流へ 産卵遡上する。 | アマゴ分布域の全てに分布。 | | | | | |
| | ヤマメ・ サクラマス | <i>Oncorhynchus masou masou (Brevoort,)</i> | サケ科 | 回遊性 (遡河回遊) | ヤマメ | 河川残留 型 | 渓流域に生息 (イワナより下 流に生息する 場合が多い) | - | 上流域。 10-35cm/s、径0.5- 5.0cmの砂礫の河床。 | 秋 (北海道 ～北陸 9月上旬- 10月中 旬、西日 本 10月下旬 - 11月上 旬) | 北海道各地、本州の日本海 側、酒匂川以北の本州太平洋 側、九州の西側と大分県香匠 川以北の東部に分布(近年は 移植放流によりアマゴ・ヤマメ の分布域が著しく乱れてい る)。また、沿海州・朝鮮半島 東側・沿海州・台湾に分布。 | 放流 あり | 産卵* | 11-15 |
| | | | | | サクラマ ス | 降海型 (降湖型) | 上流域 海(沿岸域) (又は湖沼) 上流域 | 孵化1年頃より銀化し、 通常は孵化1年半後の 春に降海し、1年間海洋 生活し、降海翌年の5-7 月に遡上し、一旦深場 等で過ごし、秋季に上流 へ産卵遡上する。 | 北海道近海から東北地方・日 本海に多いが、鹿児島県や瀬 戸内海でも捕獲される。また、 千島列島・サハリン・カムチャ ッカ半島南部・オホーツク海・朝 鮮半島沿岸・沿海州に分布。 | | | | | |
| | | | | | | | | | 上流域。 流速20-60cm/s、径 0.5-3.0cmの砂礫の河 床。 | | | | 産卵* | 11-15 |

| 類型 | 和名 (分類1) | 学名 | 科名 | 生態的分類 | 和名 (分類2) | 生活環 | | | | 分布 | 放流 状況 | 適水温()等の 情報 | |
|-------------|------------------|---|-----|---------------|--|--------------|---|--|---|--|--|------------------|---|
| | | | | | | 型 | 主な生息域 | 移動・回遊の概要 | 主な産卵場所・条件 等 | | | 産卵時期 | 全般* |
| 生 物 A | イワナ・ アママス | <i>Salvelinus leucomaenis (Pallus)</i> | サケ科 | 回遊性 (遡河回遊) | イワナ (総称) (エゾイワ ナ等の垂 種を含め た) | 河川残留 型 | 渓流域に生息 (ヤマメ・アマ ゴ生息域より 上流の渓流 域)。 | - | 上流域。 水温10 以下、流れ 緩やかな水深10- 30cmの浅い河床。 | 9月下旬- 11月 (2歳で成 熟) | 日本海側では秋田県から山口 県まで、太平洋側では福島県 から岐阜県・奈良県・和歌山 県・中国地方などの上流域に 分布。 | 放流 あり | 全般* 15 以 下 適水温 (成魚) 0.5- 16.8 産卵* 10 以 下 |
| | | | | | アママス | 降海型 (降湖型) | 渓流域 海(沿岸域) (又は湖沼) 渓流域 | 孵化後、河川で1-3年間生活した後に銀化し、3 月-4月に降海し、沿岸域で2-3ヶ月生活し、夏 前の5月-7月に遡上する。その後産卵する個 体・しない個体に分かれ、産卵した個体は河川 生活継続するもの、越冬後の再度降海するも のがある。また、産卵しない個体は秋に降海 し、海で越冬するもの、河川で越冬し降海する ものがあり、2度目の遡上から産卵する。 | 北海道 9月下旬- 10月上 旬、 本州 10月-11 月上旬 | 北海道から南は最上川及び利 根川以北の本州にまで分布。 | 放流 あり | 全般* 15 以 下 | |
| | カラフトマ ス | <i>Oncorhynchus gorbuscha (Walbaum)</i> | サケ科 | 回遊性 (遡河回遊) | - | 降海型 | 中・下流域 海(沖合域 (2年程度)) 中・下流域 (淡水域の生 活期間はサケ マス類で最 短) | 孵化し、浮上可能になっ た後、直ちに降海し、沿 岸から沖合域で回遊し、 2年後の成熟時期(7-10 月)に遡上し、産卵す る。 | 中・下流域(汽水域で も可)。 水深は主に20- 40cm、流速20- 70cm/s、若干砂混じ りの中礫の河床で産 卵する(稀に大きな石 からなる河床に造 成)。 | 7月-10月 (2歳で成 熟) | 太平洋側は岩手県、日本海側 は富山県から北極まで、アメリ カ側ではカルフォルニアのサケ ラメントからアラスカに渡って分 布。 | 放流 あり | 適水温 (成魚) 4.5- 13.0 |
| | サケ (シロザ ケ) | <i>Oncorhynchus keta (Walbaum)</i> | サケ科 | 回遊性 (遡河回遊) | - | 降海型 | 中・下流域 海(沖合域 (1-6年程度)) 中・下流域 | 孵化後、河川で生活し、 4-6月に降海し、6-7月 (6-10cm程度)に沖合・ 外洋へ向かい、1-6年回 遊した後、母川へ回帰 し、産卵する。 | 中流・下流域に作られ る傾向強い。 地下水が湧水し、4 以下とならない水域 が産卵場所に利用さ れている。流速10- 20cm/s、水深20- 110cm、河床材料は 径0.5cm以下の砂 (25%)・径0.6-3.0cm の小石(45%)・その 以上の小石(30%)で 構成される場所が適 当。 | 6月-翌1 月 (盛期は 北部で8月 末-9月 始、中・南 部で10月- 11月) | 千葉県・山口県以北の太平洋 北部・日本海・オホーツク海・ ベーリング海・カリフォルニア南 部から北極に渡って広く分布。 | 放流 あり | 適水温 (成魚) 4.5- 19.5 |

| 類型 | 和名 (分類1) | 学名 | 科名 | 生態的分類 | 和名 (分類2) | 生活環 | | | | | 分布 | 放流 状況 | 適水温()等の 情報 | |
|-------------|---------------|--|-----------------|---------------|-------------|--------------|---|--|---|---|---|----------|----------------|------------------|
| | | | | | | 型 | 主な生息域 | 移動・回遊の概要 | 主な産卵場所・条件 等 | 産卵時期 | | | 適水温 (成魚) | その他 |
| 生 物 A | ニジマス | <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum) | サケ科 | 回遊性 (遡河回遊) | ニジマス | 河川残留 型 | 上流域 | - | 淵尻の瀬の礫底で産 卵。 | 自然繁殖 は4月-6 月 養殖では 11月-翌2 月 | カリフォルニア南部からアラス カ南部、カムチャッカにかけて 分布。養殖または遊魚に適す るため19世紀終わり頃から ヨーロッパやアジアへ移植され た。 | 放流 あり | 適水温 (成魚) | 3.0- 21.0 |
| | | | | | スチール ヘッド | 降海型 | 上流域 海(2-3年) 上流域(産 卵)(海洋生 活) | 孵化後2-3年淡水生活 した後に降海し、2-3年 海洋生活し、夏または 冬に産卵遡上する。産 卵後、再度降海し、2-3 回産卵遡上する個体も ある。 | | | | | | |
| | ヒメマス・ ベニザケ | <i>Oncorhynchus nerka nerka</i> (Walbaum) | サケ科 | 回遊性 (遡河回遊) | ヒメマス | 降湖型 | 流入河川・湖 岸 湖 流入 河川・湖岸 | 流入河川・湖岸で孵化し た個体は湖中で生活 し、流入河川・湖岸で産 卵する。 | 湧水ある湖岸または 流入河川で産卵。 | 9月下旬- 11月下旬 | 北海道網走川の支流にあるケ ミチャップ湖と阿寒川上流にあ る阿寒湖に分布。現在は移植 により支笏湖・尾瀬沼・青木湖 等中部以北の高地の湖に分布 する。 | 放流 あり | - | 産卵* 17 以 下 |
| | | | | | ベニザケ | 降海型 | 湖沼 海 湖 沼 | 河川で孵化した個体 は、孵化後、浮上すると 直ちに湖へ入り、1-3年 湖沼生活し、その後降 海し、3-8年海洋生活し て母川回帰する。 | 河川上流の湖沼岸或 いは湖沼への流入母 川・支川。 水深1.0-1.5m以浅、 流速は10cm/sと緩流 で、細かい砂礫から 5-10cmの小石が混 在する河床で産卵。 | 7月-12月 | 北海道東部・北部、千島列島 からオホーツク海、ベーリング 海等に分布。現在、放流実験 により北海道東部の西別川、 太平洋側の安平川で毎年遡上 確認されている。 | 放流 あり | 適水温 (成魚) | 3.5- 12.0 |
| | ワカサギ | <i>Hypomesus transpacificus nipponensis</i> | キュウ リウオ 科 | 回遊性 (遡河回遊) | - | 河川残留 型 | 河・湖沼 | - | 湖沼または海へ流入 する河川の下流域 (流量の大きな河 川)。 淵から瀬へのかけ上 がり、水深20-40cm、 表面流速70- 100cm/s、径0.9mm 以下の砂粒が多い浮 き砂状態の場所で産 卵。 | 概ね1月- 5月 (地域・年 度により 変動有り) | 北海道・日本海・利根川以北 の太平洋沿岸、河川、湖沼(小 川原湖・霞ヶ浦・北浦・酒沼・八 郎潟・三方湖・宍道湖等)に天 然分布する。また、移植により 各地の湖沼に生息している。 | 放流 あり | 適水温 | 0-30 |
| | | | | | 降海型 | 下流域 海 下流域 | 孵化と同時に降海・降湖 し、海・湖沼の沿岸で生 活する。降海型は生活 史の大部分を海で生活 し、翌年春に集中遡上 する。水温14-16 の4 月-5月に最盛遡上し、 その後河川で生活す る。 | | | | | | | |

| 類型 | 和名 (分類1) | 学名 | 科名 | 生態的分類 | 和名 (分類2) | 生活環 | | | | | 分布 | 放流 状況 | 適水温()等の 情報 | |
|---------|-------------|---|---------|----------------|-------------|--------------|----------------|---|---|--|--|----------|--------------------------------|------------|
| | | | | | | 型 | 主な生息域 | 移動・回遊の概要 | 主な産卵場所・条件 等 | 産卵時期 | | | 適水温 | 産卵最 適水温 |
| 生物 A | アユ | <i>Plecoglossus altivelis altivelis</i> | キュウリウオ科 | 回遊性 (両側回遊性) | - | 降湖型 (湖アユ) | 上流 湖沼 上流 | 孵化後、9月-11月に降河し、沿岸から沖合で生活し、2月-4月に遡上し、その後河川で生活する(琵琶湖アユのタイワ例)。 | 急勾配河川では河口近く、緩勾配河川では河口より上流域に産卵する。 流速100cm/s以下、河川合流点・屈曲点等の不安定な瀬(川底が浮石状態)を形成した浅場(10-数10cm)及び深場(1.0m以上)の河床で産卵する。 | 海アユより1ヶ月ほど早い。 産卵盛期は概ね東日本で9月下旬-11月初旬、西日本で10月中旬-11月中旬 | 天塩川・遊楽部川以南の北海道、本州、四国、九州、朝鮮、中国、ベトナム北部に分布。また、陸封型は琵琶湖・本栖湖等のほか、水深10m以上の人工ダムにも分布。 | 放流あり | 適水温 10.0-28.0 産卵最適水温 14-19* | |
| | カジカ | <i>Cottus pollux</i> | カジカ科 | 回遊性 (両側回遊性) | - | 河川残留型(大卵型) | 上流域(渓流域含む)に生息。 | - | 瀬の石礫底にある大型の石の下(空所)で産卵。 | 3月下旬-6月下旬(東日本) | 日本固有種で、小卵型・大卵型ともに本州・四国を中心に、九州一部にも分布(最近では小卵型は北海道南部の日本海側のいくつかの河川でも生息確認されている)。 | 放流あり | - | |
| 生物 B | ウグイ | <i>Leuciscus (Tribolodon) hakonensis</i> | コイ科 | 回遊性 (遡河回遊) | - | 河川残留型 | 河・湖沼 | - | 瀬のあたり、特に降雨後の浮石状態の礫底で産卵する。 | 春～夏期九州で2-3月、北海道で6-7月 | ほぼ日本全国に分布するが、四国の瀬戸内海側の一部や琉球列島にはいない。 | 放流あり | - | |
| | シラウオ | <i>Salangichthys (Salangichthys) microdon</i> | シラウオ科 | 回遊性 (遡河回遊) | - | 河川残留型 | 汽水湖(非汽水湖も含む) | - | 水深2-3m以浅、0.25mm以上の砂が90%以上の場所で産卵。 | 2月-5月 | オホーツク海側では網走湖やサロマ湖から太平洋側では岡山・徳島両県、日本海側ではサハリン西岸から九州西岸まで分布し、朝鮮東海岸から沿岸州にも分布する。 | - | 孵化期適水温 5-20 仔魚適水温 13-14 | |
| | | | | | | 降海型(海アユ) | 中・下流 海 中・下流 | 孵化後、10月-12月に降河し、沿岸から沖合で生活し、水温14-16の4月-5月に最盛遡上し、その後河川で生活する。 | | | | | | |

| 類型 | 和名 (分類1) | 学名 | 科名 | 生態的分類 | 和名 (分類2) | 生活環 | | | | | 分布 | 放流 状況 | 適水温()等の 情報 | |
|-------------|-------------|-------------------------------------|-------|---------|-------------|-----|-----------------------|----------|------------------------------|--------------------|---|--------------|----------------|---|
| | | | | | | 型 | 主な生息域 | 移動・回遊の概要 | 主な産卵場所・条件 等 | 産卵時期 | | | 産卵期 | 適水温 |
| 生 物 B | オイカワ | <i>Zacco platypus</i> | コイ科 | 純淡水性 | - | - | 河・湖沼 | - | 岸寄りの流れ緩やかな平瀬の砂礫底で産卵。 | 5月-8月 | 北陸・関東地方以西の本州、四国瀬戸内側、九州の河川の中・下流域及び湖沼に分布。 | 放流あり | - | 産卵期 18-24 |
| | ギンブナ | <i>Carassius gibelio langsdorfi</i> | コイ科 | 純淡水性 | - | - | 下流域・支流合流点近傍水域、低湿地帯・沼地 | - | 水草が繁茂する浅瀬で水草の葉や茎に産卵。 | 4月-6月 (増水時に産卵) | 北海道、本州、四国、九州、琉球列島の全域に分布。 | 放流あり (フナ) | - | 産卵期 17-20 適水温 孵化期 15-20 適水温 (フナ類) |
| | ゲンゴロウブナ | <i>Carassius cuvieri</i> | コイ科 | 純淡水性 | - | - | 下流域・池・湖沼 | - | 水草・浮遊物に産卵。 | 4月-6月 (増水時に産卵)。 | 琵琶湖原産種。近年、移植放流により全国各地に分布。 | 放流あり (フナ) | - | 産卵期 17-25 適水温 孵化期 15-25 適水温 |
| | コイ | <i>Cyprinus carpio</i> | コイ科 | 純淡水～汽水性 | - | - | 中・下流域から汽水域、池・湖沼 | - | 水草に産卵。 | 4月-7月 | 全国的に分布。 | 放流あり | 適水温 (成魚) | 20-28 |
| | ドジョウ | <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> | ドジョウ科 | 純淡水性 | - | - | 流れが緩い泥の深い平野の小川・湖沼・水田 | - | 浅い岸または小さい流れの水草の間、水田の刈株に産卵する。 | 5月-6月 | 日本ほとんどの各地、朝鮮、台湾、中国、インドシナ半島等に分布。 | 放流あり | - | - |
| | ナマズ | <i>Silurus asotus</i> | ナマズ科 | 純淡水性 | - | - | 中・下流域、湖沼 | - | 内湾や田植えの終わった水田で産卵。 | 5月末-6月末 | ほぼ日本全国に分布。また、中国大陸東部、東海岸を除く朝鮮半島、台湾等にも分布。 | 放流あり | - | - |

| 類型 | 和名 (分類1) | 学名 | 科名 | 生態的分類 | 和名 (分類2) | 生活環 | | | | | 分布 | 放流 状況 | 適水温()等の 情報 | |
|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------|---|--------------------|--|--|---|-------------|---|----------|----------------|-------|
| | | | | | | 型 | 主な生息域 | 移動・回遊の概要 | 主な産卵場所・条件 等 | 産卵時期 | | | | |
| 生 物 B | ヨシノボリ 類 | <i>Rhinogobius spp.</i> | ハゼ 科 ヨシノ ボリ属 | 回遊性 (両側回遊) | カヨシノボ リ等 | 河川残留 型 | 河川:カヨシノボ リ | - | - | - | 北海道から沖縄にいたる各地 に分布。 | - | - | |
| | | | | | トウヨシノボ リ・シマヨシ ノボリ・クロヨ シノボリ・オ ヨシノボリ・ ルリヨシノボ リ・ゴクラハ ゼ等 | 降海型 | 淡水湖・汽水 湖:トウヨシノボ リ下流域・河口 域:ゴクラハゼ 中・下流域:シ マヨシノボリ 中・上流域:カ ヨシノボリ・オ ヨシノボリ・ル リヨシノボリ | 孵化後、降海して、成長 後に河へ入り、底生生 活する。 | - | - | | | | |
| | ウナギ | <i>Anguilla japonica</i> | ウナギ 科 | 回遊性 (降河回遊) | - | - | 河・湖沼 (内湾域にも 生息) | 10-6月(最盛期1-3月) に遡上し、河・湖沼等で 5-10数年生活し、産卵 降海する。 | 不明。 台湾南端東方海域、 フィリピンルソン島東 方海域で葉形仔魚確 認。 | 不明 | 北海道の幌別川(太平洋側)と 石狩川(日本海側)以南の日 本各地、朝鮮西海岸から朝鮮 海峡、中国東北地方から北ベ トナム、台湾、フィリピンル ソン島に分布。 | 放流 あり | 適水温 | 10-32 |
| | ボラ | <i>Mugil cephalus cephalus</i> | ボラ科 | 純淡水～汽 水～海水性 | - | - | 内湾等の沿岸 の浅い水域 | 孵化後、外洋生活した 後、冬から春に沿岸へ 来遊し、感潮域へ入り、 水温低下とともに降海 する。 | 黒潮や対馬暖流の影 響を直接受ける外海 に面した沿岸域で産 卵。 | 10月-翌1 月 | 北海道を含めほとんど全域に 分布し、世界の熱帯から温帯 にかけて、また、海洋・淡水両 域に広く分布。 | - | 産卵期 | 20-23 |
| | スジエビ | <i>Palaemon paucidens</i> | テナガ エビ科 | 純淡水～汽 水性 | - | - | 河・沼・池・湖・ 汽水域 | - | - | 3～10月 | 北海道から沖縄まで、また、樺 太、南千島、南朝鮮に分布。 | - | 適水温 | 20-27 |
| テナガエビ | <i>Macrobrachiu m nipponense</i> | テナガ エビ科 | 回遊性 (降河回遊) | - | - | 河川残留 型 (大型卵) | 湖沼等 | - | - | - | 本州から九州にかけてと、韓 国、台湾、中国などに分布。 | 放流 あり | 幼生適 水温 | 25-31 |
| 降海型 (小型卵) | 下流・河口域 | 孵化後、降海して、成長 後に河へ入り、底生生 活する。 | - | - | | | | | | | | | | |

| 類型 | 和名(分類1) | 学名 | 科名 | 生態的分類 | 和名(分類2) | 生活環 | | | | | 分布 | 放流状況 | 適水温()等の情報 | |
|-----|----------|------------------------------------|---------|-----------|---------|-----|--------------|----------|------------|---------|-----------------------------|---|------------|-------------|
| | | | | | | 型 | 主な生息域 | 移動・回遊の概要 | 主な産卵場所・条件等 | 産卵時期 | | | | |
| 生物B | ヒラテテナガエビ | <i>Macrobrachium japonicum</i> | テナガエビ科 | 純淡水性 | - | - | 中・下流域 | - | - | - | - | 千葉県以南の本州、四国、九州や台湾に分布。 | - | - |
| | ミナミテナガエビ | <i>Macrobrachium formosense</i> | テナガエビ科 | 純淡水～汽水性 | - | - | 緩やかな河口域 | - | - | - | - | 神奈川県から沖縄、台湾に分布。 | - | - |
| | ヌカエビ | <i>Paratya compressa improvisa</i> | ヌカエビ科 | 純淡水性 | - | - | 中流域・沼・水田・用水路 | - | - | - | 抱卵期4～8月 | 本州中部から東北地方に分布。 | - | - |
| | モクズガニ | <i>Eriochelone japonicus</i> | イワガニ科 | 回遊性(降河回遊) | - | - | 内湾の磯・河口、河川上流 | - | - | 河口・沿岸域。 | 春季に雌カニは沿岸域で稚カニ(ゾエア幼生)を放出する。 | 北海道から沖縄まで日本全土に分布。樺太、台湾、香港、韓国の日本より沿岸に分布。 | 放流あり | 底生期適水温 5-35 |
| | マシジミ | <i>Pisidium japonicum</i> | ヤマトシジミ科 | 純淡水性 | - | - | 純淡水の河川の砂泥域 | - | - | - | - | 本州、九州、朝鮮、シナ北部に分布。 | 放流あり | 底生期適水温 17以上 |
| | ヤマトシジミ | <i>Corbicula japonica</i> | ヤマトシジミ科 | 汽水性 | - | - | 河口・汽水域 | - | - | - | - | 日本各地に分布。 | 放流あり | 底生期適水温 5-25 |

学名：サケ科魚類は「サケマス魚類のわかる本」、これら以外は「日本の淡水魚」、「新日本動物図鑑(中)」記載の学名を示した。

生態的分類：「日本の淡水魚」における淡水魚収録分類を基本に示した。

純淡水性：一生を淡水域で生活するもの。

回遊性：一生の間に海と淡水域の間を往復するもの(通し回遊)。

・遡河回遊：淡水域で生まれ、しばらくそこで過ごした後海へ下って成長し、産卵のために再び淡水域に戻るもの。

・降河回遊：海で生まれ、淡水域に遡上して成長した後、産卵のために再び海へ下るもの。

・両側回遊：淡水域で生まれると直ちに海へ下り、しばらくそこで過ごした後、産卵とは無関係に再び遡上するもの。

汽水性：汽水域を主な生息地とするもの。

型：「サケマス魚類のわかる本」の生活型を基本に以下のとおり分類した。

・河川残留型：一生河川で生活するもの

・降海型：河で産卵して海へ下り、再び遡上するもの(河海河)

・降湖型：河で産卵して湖へ下り、再び遡上するもの(海河海)

放流状況：放流事業あるいは試験放流等が実施されている事例がある魚種を取り上げた(局所的な放流事例も含めた)。

適水温等の情報：以下の参考資料より整理。

水産環境水質基準((社)日本水産資源保護協会,1972)、柏木正章(1990)、環境条件が魚介類に与える影響に関する主要因の整理((社)日本水産資源保護協会,1983)。

*付きの情報は山溪カラー図鑑 日本の淡水魚(山と渓谷社,1989)より整理した。

参考文献：新版魚類額(下)改訂版(落合明・田中克,1998)

サケマス魚類のわかる本(井田齊・奥山文弥,2000)

山溪カラー図鑑 日本の淡水魚(山と渓谷社,1989)

原学学習ワイド図鑑水の生物(学習研究社,1973)

学研生物図鑑 貝(学習研究社,1983)

新日本動物図鑑(中)(北隆館,1965)