

# 水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について

(第1次報告)

平成18年4月

中央環境審議会水環境部会  
水生生物保全環境基準類型指定専門委員会

## 目 次

1 . はじめに	1
2 . 水域類型指定の基本的事項について	3
(1) 類型指定の基本的考え方について	
(2) 類型指定を行うために必要な情報の把握について	
(3) その他	
3 . 国のあてはめ水域における水域類型の指定について	7
(1) 北上川	
(2) 多摩川	
(3) 大和川	
(4) 吉野川	
4 . 今後の課題	16
5 . おわりに	16

### 参考 対象水域の調査等地点及び水生生物生息状況の概略

別紙 1 主な魚介類の淡水域における水域区分の分類例及び生息に関する情報について

別紙 2 各水域における類型指定を行うために必要な情報の整理について

## 1. はじめに

環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準のうち、全亜鉛を項目とする水生生物の保全に係る水質環境基準は、公共用水域（河川、湖沼及び海域）毎に水生生物の生息状況の適応性に応じた水域類型を設け、個々の水域に対して水域類型を指定する方式を採るものとして、平成 15 年 11 月に設定された。

この環境基準の経緯は、平成 5 年の中央環境審議会答申「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の項目追加等について」において、化学物質による水生生物等への影響の防止といった新たな観点からの環境基準の設定の考え方は、我が国においても早急に検討していく必要があることが指摘されたことに始まる。その後、平成 6 年の環境基本計画において生態系の保全の観点からの施策の必要性が記述され、平成 12 年に策定された第 2 次環境基本計画においても水生生物への影響にも留意した環境基準等の目標についての調査検討等が優先的に取り組むべき施策とされた。さらに、平成 14 年の OECD 環境政策委員会環境保全成果ワーキングパーティーによる日本の環境政策の取組状況に対する勧告では、生態系保全に係る水質目標等の必要性が盛り込まれた。

こうした状況を踏まえ、環境省は、平成 14 年 11 月に水生生物保全環境基準の設定について中央環境審議会に諮問を行い、水環境部会及びそのもとに設置された水生生物保全環境基準専門委員会の検討を経て、平成 15 年 9 月の中央環境審議会答申を踏まえ、環境基準の告示を行ったものである。

しかしながら、水生生物環境基準の設定は新しい考え方に基づくものであり、中央環境審議会の水環境部会のもとに水生生物保全小委員会が設置され、環境基準の運用、環境管理等水生生物の保全に係る施策の重要事項については引き続き検討が続けられた。その結果、類型あてはめの基本的考え方及び留意事項、水生生物保全のための環境管理施策の在り方、環境基準に関連する継続的な調査研究の推進についての見解が取りまとめられ、「水生生物の保全に係る環境基準に関する施策の重要事項について」として平成 16 年 8 月に水環境部会に報告され、水環境部会決定として了承された。

水生生物保全環境基準類型指定専門委員会は、このような状況のもと、環境省による平成 16 年 8 月 27 日付けの「水生生物の保全に係る水質環境基準の水域類型の指定について（諮問）」を受けて、同日、中央環境審議会水環境部会のもとに、水生生物保全環境基準の水域類型の指定等に関する専門的事項を調査する専門委員会として設置されたものである。

本報告書は、本専門委員会が、上記諮問事項についての第1次報告として、水域類型指定の基本的事項及び国が類型指定を行う水域のうちの一部の水域の水域類型の指定の在り方についてとりまとめたものである。

## 2. 水域類型指定の基本的事項について

### (1) 類型指定の基本的考え方について

類型指定の必要性の判断等の基本的な考え方については、「水生生物の保全に係る水質環境基準の設定について」(答申)(平成15年9月12日、中央環境審議会)及び「水生生物の保全に係る環境基準に関する施策の重要事項について」(平成16年8月27日、中央環境審議会水環境部会決定)で示された考え方を踏まえると、以下のとおりとすることが適当である。

水生生物の保全に係る水質環境基準(以下、「水生生物保全環境基準」という。)の水域類型の指定(以下「類型指定」という。)は、水生生物の保全を図る必要がある水域のすべてについて行うこと。

水生生物が全く生息しないことが確認される水域及び水生生物の生息に必要な流量、水深等が確保されない水域については、類型指定を検討する必要はないが、その要因を検討することが重要であり、要因の解決により水生生物の生息が可能となった場合には、類型指定を行うこと。

類型指定にあたっては、水生生物保全環境基準項目による水質汚濁が著しく進行しているか、又は進行するおそれがある水域を優先すること。

類型指定を効果的・効率的に進める上で、既存の生活環境の保全に関する環境基準(以下、「水質環境基準生活環境項目」という。)の水域類型の指定内容を最大限活用すること。その場合にあつて、既存の水質環境基準生活環境項目で水産を利水目的としない類型が指定されている水域については、溶存酸素濃度が常に低いレベルで推移するなど、水生生物の生息の確保が難しい水質汚濁の状況になっている場合には水域類型の指定の優先度は一般に低くなるものと考えられるが、水生生物の生息状況、水質汚濁の状況、将来の利用目的等から、水生生物の保全を図ることが重要であると判断される場合には、優先して類型指定を行うこと。

人為的な原因だけでなく自然的原因(鉱床地帯における岩石等からの溶出、海水の混入等)により検出される可能性のある物質が、当該水域において明らかに自然的原因により基準値を超えて検出されると判断される場合には、類型指定に当たつて水域の事情を十分に考慮すること。その場合にあつて、自然的原因が明らかに環境基準超過の原因と判断される場合には、超過する項目の環境基準としての適用を除外する方法、自然的原因に加え人為起源の発生源も原因として考えられる場合には、環境基準の達成状況の評価に当たつ

て自然的原因が含まれていることを配慮する方法等により水域の事情に応じて行うこと。

類型指定を行う水域の区分については、以下の点に留意しつつ、効率的な監視・評価を行う観点から、これまでの区分を最大限活用すること。

(ア) 類型指定を行うべき海域は、内湾及び沿岸の地先海域の範囲とすること。

(イ) 河川の汽水域については、水生生物の生息という観点からは特異的環境とも考えられるが、正確に汽水域を特定することが困難であることから、これまでの水域区分によること。その場合にあつて、河川に区分される水域において、海域に主に生息する水生生物（以下、「海生生物」という。）が優占して生息する情報がある場合には、当該水域の水質や水生生物の生息状況等の当該水域の特性に関する情報の充実を図るとともに、測定結果の評価等に当たってこのことを十分配慮すること。

(ウ) 汽水湖については、当該水域における水生生物の生息状況から、湖沼又は海域のいずれか適切な類型を指定すること。

(エ) 水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場として特に保全が必要な水域については、その水域を厳密に細分して指定することは、実際の水環境管理に当たって混乱が生じるおそれがあることから、これらが連続するような場合には可能な限りそれらの水域を一括して指定すること。

## （２）類型指定を行うために必要な情報の把握について

類型指定に際して、水生生物の生息状況の適応性を判断するため、以下に掲げる情報を整理することが適当である。検討に当たっては水域の特性を可能な限りの確に把握することが重要であるため、最近の情報のみならず、過去からの水域の状況の変化についても把握することが望ましい。

### 水質の状況

既存の水質環境基準生活環境項目の類型指定の状況及び水質の状況を把握した上で、水生生物保全環境基準の類型指定の検討を行う必要がある。

水質の状況については、水質環境基準生活環境項目及び水生生物保全環境基準項目の最近の水質の状況に関する情報の把握を基本とし、水域の特性を踏まえ、必要に応じて、塩分濃度、透明度等の水質項目を把握することとする。

また、水生生物保全環境基準項目による著しい水質汚濁が進行している水域については、水域の特性に応じて、自然的な原因を含め、当該水質汚濁の発生源の状況を把握する必要がある。

## 水温の状況

水温の情報は、類型指定における水生生物の生息状況の適応性を判断する上で特に重要であるため、河川及び湖沼において出来るだけ詳細に把握する必要がある。海域においても基礎的な情報として把握することが望ましい。

## 水域の構造等の状況

水底の底質を構成する材料、主な人工構造物、流れの状況等の情報を、水域の特性を踏まえ、必要に応じて、水生生物の生息環境に関する基礎的な情報として把握する必要がある。

## 魚介類の生息の状況

魚介類の生息状況に関する情報は、類型指定における水生生物の生息状況の適応性を判断する際の重要な要因であるため、できるだけ詳細に把握する必要がある。その場合にあって、河川及び湖沼は、生物A類型に該当するイワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物、生物B類型に該当するコイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物の生息状況についてそれぞれ把握する必要がある。

生息状況に関する情報については、魚介類の採取等による調査結果、水産漁獲状況や水生生物の生息状況に関する調査結果を基本とする。また、必要に応じて、漁獲対象の魚介類を規定している漁業権の設定状況、水産資源保護法に基づき指定された保護水面等各種法令により水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場としての保全の必要性が示されている水域の設定状況、産卵場、幼稚仔の生育状況等についての情報を参照することとする。

## 産卵場及び幼稚仔の生息の場に関する情報

産卵場及び幼稚仔の生息の場に関する情報は、類型指定における水生生物の生息状況の適応性を判断する際の重要な要因であるため、把握することが必要である。

産卵場及び幼稚仔の生息の場に関する情報については、産卵場、幼稚仔の生息の場に関する調査結果、水産資源保護法に基づき指定された保護水面等各種法令により水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場としての保全の必要性が示されている水域の設定状況の把握を基本とする。また、必要に応じて、一般的に幼稚仔の生息にとって重要な場所と考えられる、淀み、後背水域、水際植生、藻場、干潟、珊瑚礁等の状況を参考情報として把握することとする。

## (3) その他

その他、以下の点に留意して水域類型の指定の検討を行うことが適当である。

#### 淡水域における水域類型に対応する魚介類の分類について

本専門委員会では、できるだけ具体的な検討の場面で参考にできるよう、淡水域で生息する一部の魚介類について、淡水域における水域類型に対応する魚介類の分類を行ったところである（別紙１）。

しかしながら、水生生物の生物相は水域の特性に応じて形成され地域特性を有するものであり、水域類型の指定を検討する際には個々の水域の水生生物の生息特性を踏まえて水域毎に検討する必要がある。このため、今回別紙１に提示した分類については、水域の特性に応じて弾力的に活用することが適当である。

なお、アユ及びワカサギについては、冷水性の水生生物としての扱いが検討された経緯もあるが、水温の適応範囲が広いこと及び生息分布の情報を踏まえると、水域類型の分類に当たっての活用が難しいと考えられたため、別紙１では冷水性の水生生物としてはあえて分類していない。ただし、これらは全国的に一般的な魚種と考えられ、その生息状況については把握しておくことが望ましいと考えられる。

#### 水域類型指定の適宜見直しについて

水生生物の生息状況の変化等事情の変更があれば、水域類型の指定について適宜見直しの検討が必要となるため、常時監視における環境基準項目等の水質の状況の把握のほか、水生生物の生息状況等、水域類型の指定を行うために必要な情報を把握、整備しておくことが必要である。



### 3. 国のあてはめ水域における水域類型の指定について

1. に示した基本的な考え方を踏まえ、具体の水域として、北上川、多摩川、大和川、吉野川をとりあげ、類型指定の検討を行った。検討に際しては、水域の水温特性及び魚介類の生息状況に関する情報を基本とし、これに水域構造等の情報を考え合わせて検討を行う形とした。これらの検討の根拠となるデータについては別紙2にまとめて整理を行った。

なお、水域類型の指定の検討に際して、できるだけ、過去からの水質の変遷、生物の生息状況の変化、有識者からの意見等の情報の収集に努め、個々の水域の特性を把握することに努めたが、結果として、現時点では、あるべき水温環境の設定が困難な状況を踏まえ、原則として、現況の水温環境を踏まえたものとなっていることに留意が必要である。

#### (1) 北上川

##### 河川

既存の生活環境項目の水域類型「北上川(3)」に位置する紫波橋より上流域については、当該区間に関する以下の情報を踏まえると、比較的低温域を好むと考えられる魚介類(以下、「冷水性の魚介類」という。)が生息する水域と考えることが適当である。

- ・ 水温<sup>i</sup> 分布

平均水温 10～12 程度、平均最高水温 20～23 程度に分布している。

- ・ 生息状況

実地調査(河川水辺の国勢調査(平成7、12年度、国土交通省))の結果において、冷水性の魚介類として、河川残留型のヤマメ(紫波橋)の他、河川への依存性は弱いものの、サケ(開運橋、紫波橋)の生息が確認されている。また、後述するが、四十四田ダム貯水池では、アメマスの生息が確認された。

漁業協同組合に対するアンケート調査(以下、「漁協アンケート調査」という。)(環境省)において、岩崎橋から南大橋まで全調査地点(3地点)で、河川残留型のイワナ及びヤマメの生息の情報がある。

専門家に対するヒアリング(環境省)において、河床材料からみてヤマメ、アメマス等の本川での再生産は困難であるものの、ヤマメ等は支川にて再生産していると考えられるとの情報がある。

---

<sup>i</sup> 本報告書の水温分布の項では、「平均最高水温」、「平均水温」、「平均最低水温」という用語を使用している。これらは、それぞれ、平成11～15年度の公共用水域水質測定結果より、各年度において、月平均水温の年最高値、年平均値、年最低値を求め、5カ年でそれぞれ平均した値である(なお、一部、月1回以上の頻度で計測していない地点がある)。

温水性の魚介類については実地調査及び漁協アンケート調査において、全地点で生息の情報がある。また、アユについては、実地調査、漁協アンケート調査において、四十四田ダムを除き、生息の情報がある。ワカサギについても実地調査において、一部地点で生息の情報がある。

紫波橋より下流については、紫波橋より上流に比べれば冷水域に関する情報は十分ではないものの、当該区間に関する以下の情報を踏まえれば、冷水性の魚介類が生息する水域と考えることが適当である。

- ・ 水温分布

平均水温 12～13 程度、平均最高水温 23～25 程度で分布しており、より上流域に比べて、若干は水温は上昇傾向にあるものの、特に大きな差は認められない。

- ・ 生息状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成 7、12 年度、国土交通省））の結果において、冷水性の魚介類として、河川残留型のニジマスが確認されている地点（南沢川水門（合流点））がある。また、サケが河口付近まで確認されている（大曲橋、北上大堰、北上川河口）。

専門家に対するヒアリング（環境省）において、河床材料からみてヤマメ、アメマス等の本川での再生産は困難であるものの、ヤマメ等は支川にて再生産していると考えられるとの情報がある。

また、参考情報ではあるが、漁業権は上流及び下流で設定され、冷水性の魚介類として、河川残留型のイワナ、ヤマメ、ニジマス、カジカが含まれる。

温水性の魚介類については実地調査において全地点で生息の情報がある。また、アユ、ワカサギについては、実地調査において一部地点で生息の情報がある。

## 湖沼

四十四田ダム貯水池については、当該水域に関する以下の情報及び で議論した貯水池の上流及び下流側の生息環境及び状況を踏まえると、冷水性の魚介類の生息域と考えることが適当である。

- ・ 水温分布

表層で、平均水温 12 程度、平均最高水温 23 程度となっている。

- ・ 存在状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成 13 年度、国土交通省））の結果において、冷

水性の魚介類として、アメマスの生息が確認されている。

温水性の魚介類については実地調査において生息の情報がある。また、ワカサギについて、実地調査において生息の情報がある。

### 特別域<sup>ii</sup> について

水産資源保護法に基づき指定された保護水面等各種法令により水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場としての保全の必要性が示されている水域は設定されていない。この他、現時点では、特別域の当てはめの検討に足る情報は得られていない。

### 水域類型の指定について

北上川については、全域を河川の生物Aとし、四十四田ダム貯水池については湖沼の生物Aとすることが適当である。

当該水域の全亜鉛の水質については、これまでの年間を通じた調査結果からは、近年、環境基準値以下を推移しており、増加の傾向も見られないことから、達成期間は、直ちに達成とすることが適当である。

## （２）多摩川

### 河川

既存の生活環境項目の水域類型「多摩川上流(2)」に位置する永田橋より上流については、当該区間に関する以下の情報を踏まえると、冷水性の魚介類の生息する水域と考えられる。

- ・ 水温分布

平均水温 11～15 程度、平均最高水温 19～23 程度に分布している。

- ・ 生息状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成13年度、国土交通省）、水生生物調査（平成13、15年度、東京都））の結果において、冷水性の魚介類として、河川残留型のヤマメ、ニジマス、カジカの生息が確認された。また、後述するが、小河内ダム貯水池では、河川残留型のアマゴ、ヤマメ、イワナ、ニジマスの生息が確認された。

漁協アンケート調査（環境省）において、冷水性の魚介類として、河川残留型のイ

---

<sup>ii</sup> 特別域：水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の成育場として特に保全が必要な水域である。具体的には、水生生物の保全に係る水質環境基準の類型のうち、河川・湖沼については「生物特A」、「生物特B」、海域については「生物特A」に該当する水域を指す。

ワナ、ヤマメ、ニジマスその他、サクラマス等の生息の情報がある。

温水性の魚介類については実地調査及び漁協アンケート調査において全地点で生息の情報がある。また、アユについては、実地調査、漁協アンケート調査ともに、一部地点で生息の情報がある。

永田橋より下流については、下流域における水温の状況や生息状況からみて、いずれかの地点から温水性の魚介類の生息する水域に移行するものと考えられるが、当該区間に関する以下の情報を踏まえれば、拝島橋を一つの区分点として考え、拝島橋より上流を冷水性の魚介類が生息する水域と考えることが適当である。また、拝島橋より下流については、冷水性の魚介類が生息することは困難な水域として、温水性の魚介類の生息する水域に区分することが適当である。

- ・ 水温分布

永田橋～拝島橋及び拝島橋～日野橋の各々の区間で水温分布の傾向が変化しており、拝島橋付近では、平均水温 15 程度、平均最高水温 26～27 程度である。日野橋より下流では、平均水温 18 程度、平均最高水温 27～28 程度となる。水温分布の傾向が変化している区間のうち、特に拝島橋の下流側では、規模の大きな下水処理場が立地している等、都市の構造も水温分布の傾向変化の一因となっている可能性がある。

- ・ 生息状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成 13 年度、国土交通省）、水生生物調査（平成 13, 15 年度、東京都））の結果において、拝島橋より上流は上流域からある程度の連続性をもって冷水性の魚介類の生息が確認される。一方で、日野橋より下流では冷水性の魚介類はほとんど確認されない。

漁協アンケート調査（環境省）において、拝島橋では、冷水性の魚介類として、河川残留型のヤマメ、ニジマスの生息の情報があるが、日野橋より下流では冷水性の魚介類の生息情報はない。

温水性の魚介類については実地調査及び漁協アンケート調査において全地点で生息の情報がある。また、アユについては、実地調査、漁協アンケート調査ともに、広範囲に生息の情報がある。

なお、漁業権は拝島橋が一つの区切りの地点となっている。

- ・ その他

既存の生活環境項目の水域類型指定の区分は、拝島橋で区切られている。また、BOD等の水質分布は拝島橋と日野橋の間で傾向が変化している。

### 小河内ダム貯水池（奥多摩湖）

当該水域に関する以下の情報及び（１）で議論したダムの上流及び下流側の生息環境及び状況を踏まえると、冷水性の魚介類の生息域と考えられる。

- ・ 水温分布

表層で、平均水温 15 程度、平均最高水温 25 強となっている。

- ・ 生息状況

実地調査（東京都水産試験場速報奥多摩湖魚類相調査結果（平成 11・14 年度、東京都））の結果において、冷水性の魚介類として、河川残留型であるアマゴ、ヤマメ、イワナ、ニジマスの生息が確認されている。

温水性の魚介類については実地調査において生息の情報がある。また、アユ、ワカサギについては、実地調査において生息の情報がある。

### 特別域について

水産資源保護法に基づき指定された保護水面等各種法令により水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場としての保全の必要性が示されている水域は設定されていない。この他、特別域の当てはめの検討に必要な情報は不足しており、現時点では当てはめ水域を設定することは困難である。

ただし、ヒアリング調査によるとアユの産卵場所は二子玉川上流域などいくつかあるほか、拝島橋から羽村堰の区間の秋川漁協では、睦月橋上流にてウグイの人工産卵床管理、カジカの保全計画、更に上流の奥多摩漁協等でヤマメの発眼卵放流等の保全対策が実施されており、これらの点に今後留意していく必要がある。

### 水域類型の指定について

多摩川については、拝島橋を区分点に、上流側を河川の生物 A、下流側を河川の生物 B、小河内ダム貯水池は湖沼の生物 A とすることが適当である。

この場合、当該水域の全垂鉛の水質については、これまでの年間を通じた調査結果からは、近年、環境基準値以下を推移しており、増加の傾向も見られないことから、達成期間は、直ちに達成とすることが適当である。

## （３）大和川

## 河川

既存の生活環境項目の水域類型「大和川上流」に位置する初瀬取入口より上流については、当該区間に関する以下の情報を踏まえ、支流及び上流の生息環境の広がりが限定的であることを勘案すると、当面、温水性の魚介類の生息域とすることが適当である。

- ・ 水温分布

平均水温 13～15 程度、平均最高水温 23～25 程度に分布している。

- ・ 生息状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成 12 年度、国土交通省）、河川水辺の国勢調査（平成 6・12 年度結果、奈良県））の結果において、冷水性の魚介類として、河川残留型のアマゴの生息が確認されている。

漁協アンケート調査（環境省）において、冷水性の魚介類として、河川残留型のアマゴの生息情報がある。

なお、専門家に対するヒアリング（環境省）においては、上流のアマゴについては放流されたものとの指摘がある。

温水性の魚介類については実地調査において全地点で生息の情報がある。また、アユについては、実地調査、漁協アンケート調査ともに、生息の情報がある。

初瀬取入口より下流については、当該区間に関する以下の情報を踏まえ、冷水性の魚介類が生息することは困難な水域として、温水性の魚介類の生息する水域に区分することが適当であると考えられる。

- ・ 水温分布

出口橋では平均水温 17 程度、平均最高水温 25 程度、それより下流では平均水温 17～20 弱 程度、平均最高水温 30 程度となっている。

- ・ 生息状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成 12 年度、国土交通省））の結果において、冷水性の魚介類の生息は確認されていない。

温水性の魚介類については実地調査において全地点で生息の情報がある。また、アユについては、実地調査において一部地点で生息の情報がある。

## 特別域について

水産資源保護法に基づき指定された保護水面等各種法令により水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場としての保全の必要性が示されている水域は設定されていない。

この他、現時点では、特別域の当てはめの検討に足る情報はない。

#### 水域類型の指定について

全域を河川の生物Bとすることが適当である。

この場合、当該水域の全亜鉛の水質については、これまでの年間を通じた調査結果からは、最近2年間は環境基準値以下を推移しており、増加の傾向も見られないことから、達成期間は、直ちに達成とすることが適当である。

### (4) 吉野川

#### 河川

既存の生活環境項目の水域類型「吉野川上流」に位置するながとろ橋より上流については、当該区間に関する以下の情報を踏まえ、冷水性の魚介類が生息する水域と考えることが適当である。

- ・ 水温分布

平均水温 13 前後、平均最高水温 19～21 程度に分布している。

- ・ 生息状況

漁協アンケート調査（環境省）において、冷水性の魚介類として、河川残留型のアマゴ、カジカの生息の情報がある。

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成8、13年度、国土交通省））の結果において、後述するが、早明浦ダム貯水池では、冷水性の魚介類としてサツキマスが生息が確認されている。

温水性の魚介類については実地調査及び漁協アンケート調査において全地点で生息の情報がある。また、アユについては、実地調査、漁協アンケート調査ともに、広範に生息の情報がある。ワカサギについては、実地調査において生息の情報がある（早明浦ダム貯水池）。

ながとろ橋より下流については、下流域における水温の状況や生息状況からみて、いずれかの地点から温水性の魚介類の生息する水域に移行するものと考えられるが、当該区間に関する以下の情報を踏まえれば、大川橋より上流を冷水性の魚介類が生息する水域とすることが適当である。また、大川橋より下流は、冷水性の魚介類が生息することは困難な水域として、温水性の魚介類の生息する水域に区分することが適当である。

- ・ 水温分布

大川橋では、平均水温 15 程度、平均最高水温が 24 程度である。一方、その下流側の調査地点（脇町潜水橋）より下流では、平均水温 17～18 、平均最高水温が 26～28 となっている。

- ・ 生息状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成 8、13 年度、国土交通省））の結果において、池田ダム St.5 調査点では、冷水性の魚介類として、河川残留型のアマゴの生息が確認された。それより下流では確認されていない。

漁協アンケート調査（環境省）においては、一部に、冷水性の魚介類として、河川残留型のアマゴの生息の情報がある。

専門家に対するヒアリング（環境省）において、大まかにみて池田ダムより下流はアマゴの生息に適さないとの情報がある。

温水性の魚介類については実地調査及び漁協アンケート調査において全地点で生息の情報がある。また、アユについては、実地調査、漁協アンケート調査ともに、上流から下流まで広範囲で生息の情報がある。

- ・ その他

既存の生活環境項目の水域類型指定の区分は、大川橋で区切られている。

### 早明浦ダム貯水池

当該水域に関する以下の情報及び（1）で議論したダムの上流及び下流側の生息環境及び状況を踏まえると、冷水性の魚介類の生息域と考えられる。

- ・ 水温分布

表層で、平均水温 16 程度、平均最高水温 24 程度となっている。

- ・ 生息状況

実地調査（河川水辺の国勢調査（平成 8、13 年度、国土交通省））の結果において、冷水性の魚介類として、サツキマスが生息が確認されている。

温水性の魚介類の生息の確認及び生息の情報がある。また、アユ、ワカサギについては、実地調査にて生息の情報がある。

### 特別域について

水産資源保護法に基づき指定された保護水面等各種法令により水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場としての保全の必要性が示されている水域は設定されていない。



この他、現時点では、特別域の当てはめの検討に足る情報はない。

#### **水域類型の指定について**

吉野川については、大川橋を区分点に、上流を河川の生物 A、下流を河川の生物 B、早明浦ダム貯水池については湖沼の生物 A とすることが適当である。

この場合、当該水域の全垂鉛の水質については、これまでの年間を通じた調査結果からは、近年は環境基準値以下を推移しており、増加の傾向も見られないことから、達成期間は、直ちに達成とすることが適当である。

#### **留意事項**

河口付近の調査地点である田宮ではその他の調査地点と比べて水生生物の生息状況に若干の傾向の違いが見られ、海域の影響を受けていることも一因と推測される。このため、当該河川の感潮域については、今後、海生生物の生息状況についても留意することが重要である。

#### 4 . 今後の課題

天然湖沼及び海域に関しては、類型指定を行うために必要な情報について検討・整理を行ったところであり、今後、このような情報に基づき、類型指定についての具体的な検討を行う必要がある。

#### 5 . おわりに

今回は、類型指定の検討において基本的に留意すべき事項を整理するとともに、具体的な水域において検討を行った。今後、本報告を踏まえ、国が水域類型の指定を行う水域について、順次当てはめの検討を行う必要がある。また、全国の水域においても、類型指定の検討が早急に進められることが望まれる。

なお、各種水域における具体の検討が進むことで、特別域や汽水域に関する情報を含め、種々の情報が集積されることも期待されるところであり、それらを踏まえ、水生生物保全環境基準の体系の更なる充実が望まれる。

(参考)対象水域の調査等地点及び水生生物の生息状況の概略

1.北上川

既存類型	名称	環境基準点等	実地調査地点	漁協回答地点	漁業権区分点概要
北上川(1)	岩崎橋				
	芋田橋				
北上川(2)	松川合流点				
	船田橋				
	四十四田ダム				
	四十四田橋				
	開運橋				
北上川(3)	南大橋				
	紫波橋				
	朝日橋				
	昭和橋				
北上川(4)	珊瑚橋				
	和賀川合流点				
	金ヶ崎橋				
	桜木橋				
	藤橋				
	大曲橋				
	千歳橋				
	北上川橋				
	北上大橋				
	(岩手・宮城県境)				
	錦桜橋				
	登米大橋				
	南沢川水門(合流点)				
	分流地点				
	山田				
	合戦谷				
	北上大堰				
	飯野川大橋				
	福地水門上流				
	横川排水機場				
北上川河口					

(表注1) 基準点等の各欄の記号について  
 は水質環境基準点  
 は補助点

(表注2) 実地調査とは、河川水辺の国勢調査(平成7,12年度、国土交通省)

(表注3) 実地調査地点、漁協回答地点の各欄の記号について  
 は冷水性の魚介類が確認  
 は温水性の魚介類(ここではアユ及びワカサギも含めた)のみが確認

2. 多摩川

既存類型	名称	基準点	実地調査地点	漁協回答地点	漁業権区分点概要
多摩川上流(1)	下保之瀬橋				
	留浦の浮橋				
	小河内ダム前定点				(ダム上下端)
	笹平橋				
	昭和橋				
	和田橋				
多摩川上流(2)	万年橋				
	調布橋				
	小作堰下				
	羽村市宮ノ下運動公園付近				
	羽村堰(上)				
	永田橋				
	昭和用水堰下				
	拝島原水補給点				
	拝島橋				
多摩川中・下流	日野用水堰下				
	日野橋				
	日野市多摩川総合グラウンド付近				
	浅川合流点				
	関戸橋				
	大丸用水堰下				
	是政橋				
	多摩川原橋				
	上河原堰下				
	多摩水道橋				
	宿河原堰下				
	砧下取水点				
	新二子橋				
	二子橋				
	第三京浜多摩川橋				
	大田区田園調布緑地				
	田園調布堰(調布取水堰)上				
	調布取水堰下				
	調布取水点				
	(調布取水点と河口の間)				(2カ所)
	多摩川大橋				
	六郷橋				
	京急鉄橋下水路				
六郷橋緑地～大師橋緑地先					
大師橋					
河口					
大田区羽田空港脇					

(表注1) 基準点等の各欄の記号について  
 は水質環境基準点  
 は補助点

(表注2) 実地調査とは、河川水辺の国勢調査(平成7,12年度、国土交通省)、水生生物調査(平成13,15年度、東京都)、東京都水産試験場速報奥多摩湖魚類相調査結果(平成11・14年度、東京都)

(表注3) 実地調査地点、漁協回答地点の各欄の記号について  
 は冷水性の魚介類が確認  
 は温水性の魚介類(ここではアユ及びワカサギも含めた)のみが確認

### 3. 大和川

既存類型	名称	基準点	実地調査地点	漁協回答地点	漁業権区分点概要
大和川 上流	和田(まほろば湖上)				
	(まほろば湖下流端)				
大和川 中流	初瀬取入口(まほろば湖下)				
	慈恩寺式島橋				
	出口橋				
	(出口橋と上吐田の間)				
	上吐田				
	太子橋				
	御幸大橋				
	大正橋				
	藤井				
	亀の瀬橋				
	国豊橋				
	河内橋				
	明治橋				
	浅香新取水口				
	JR阪和線鉄橋				
大和川 下流	浅香山				
	遠里小野橋				
	阪堺大橋				

(表注1) 基準点等の各欄の記号について  
 は水質環境基準点  
 は補助点

(表注2) 実地調査とは、河川水辺の国勢調査(平成12年度、国土交通省)、河川水辺の国勢調査(平成6・12年度、奈良県)

(表注3) 実地調査地点、漁協回答地点の各欄の記号について  
 は冷水性の魚介類が確認  
 は温水性の魚介類(ここではアユ及びワカサギも含めた)のみが確認

#### 4. 吉野川

既存類型	名称	基準点	実地調査地点	漁協回答地点	漁業権区分点概要
吉野川 上流	長沢ダム				
	大橋ダム				
	川崎橋				
	早明浦ダムSt.ダム湖3				
	早明浦ダムSt.ダム湖2				
	上吉野川橋				
	本山沈下橋				
	山崎ダム				
	ながとろ橋				
	(高知県徳島県堺)				
吉野川 下流	大川橋				
	池田ダム貯水池St.5				
	池田ダム貯水池St.2				
	三好大橋				
	青石橋				
	脇町潜水橋				
	穴吹橋				
	阿波麻植大橋				
	高瀬橋				
	(高瀬橋と田宮の間)				(4カ所)
	田宮				
	吉野川大橋				

(表注1) 基準点等の各欄の記号について  
 は水質環境基準点  
 は補助点

(表注2) 実地調査とは、河川水辺の国勢調査(平成8,13年度、国土交通省)

(表注3) 実地調査地点、漁協回答地点の各欄の記号について  
 は冷水性の魚介類が確認  
 は温水性の魚介類(ここではアユ及びワカサギも含めた)のみが確認

中央環境審議会水環境部会  
水生生物保全環境基準類型指定専門委員会委員名簿

委員長	須藤 隆一	東北工業大学環境情報工学科 客員教授
臨時委員	高橋 さち子	魚類生態研究家
臨時委員	渡辺 正孝	慶應義塾大学環境情報学部教授
専門委員	有馬 郷司	独立行政法人水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所化学環境部長
専門委員	田中 宏明	京都大学大学院工学研究科 附属流域圏総合環境質研究センター教授
専門委員	谷田 一三	大阪府立大学大学院 理学系研究科生物科学専攻教授
専門委員	土屋 隆夫	元東京都環境科学研究所長
専門委員	花里 孝幸	信州大学山地水環境教育研究センター長
専門委員	藤田 豊久	東京大学大学院工学系研究科 地球システム工学専攻教授

## 審議経過

平成 16 年 8 月 27 日 第 11 回中央環境審議会水環境部会

(主な議題)

- ・ 水生生物保全小委員会報告について
- ・ 水生生物の保全に係る水質環境基準の水域類型の指定について(諮問)

平成 17 年 2 月 18 日 第 1 回専門委員会

(主な議題)

- ・ 検討事項及び今後のスケジュールについて

平成 17 年 6 月 22 日 第 2 回専門委員会

(主な議題)

- ・ 水生生物保全環境基準に係る類型あてはめの考え方について
- ・ 検討対象水域の状況について

平成 17 年 9 月 12 日 第 3 回専門委員会

(主な議題)

- ・ 構成及び取りまとめ方針(素案)について

平成 17 年 12 月 22 日 第 4 回専門委員会

(主な議題)

- ・ 検討対象水域の類型指定(素案)について

平成 18 年 2 月 21 日 第 5 回専門委員会

(主な議題)

- ・ 報告案について

平成 18 年 3 月 28 日 第 6 回専門委員会

(主な議題)

- ・ パブリックコメントの実施結果について
- ・ 報告案について



主な魚介類の淡水域における水域区分の分類例及び生息に関する情報について

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	生活史 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 (イワナより下 流に生息する 場合が多い)	-	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	生活史 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年後の秋季(10月頃)、10cm以上になっ て銀化し、降海する(長良川では11～3月にス モルト化個体(シメ)が全域分布)。そして沿岸 で2-3ヶ月海洋生活し、春季～夏季(4-6月頃) 遡上し、夏季を深場等で過ごし、秋季(10月下 旬)に上流へ産卵遡上する。	かつてはアマゴ分布域の全て に分布。現在存続しているの は長良川のみ。				放流 あり	孵化期 (最適 水温)
	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番匠 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	産卵期 *	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、 通常は受精1年半後の 春に降海し、1年間海洋 生活し、降海翌年の春 季～夏季(5-7月頃)を 中心に遡上し、一旦深 場等で過ごした後、上流 へ産卵遡上する。	上流域。 流速20-60cm/s、径 0.5-3.0cmの砂礫の河 床。				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・カムチャツ カ半島南部・オホーツク海・朝 鮮半島沿岸・沿海州に分布。	放流 あり
												成魚期 (最適 水温)	8-11	
												産卵期 *	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	生活史全般*	概ね
生物 A	イワナ・アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis (Pallus)</i>	サケ科	回遊性(遡河回遊)	イワナ(総称)(エゾイワナ等の亜種を含めた)	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-12月上旬(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	生活史全般*	概ね15以下
						アメマス	渓流域(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、春季(3月-4月頃)に降海し、沿岸域で2-3ヶ月生活し、夏前(5月-7月頃)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	成魚期(適水温)	0.5-16.8	
	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(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(夏季~秋季(7-10月頃))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(石狩川7月初旬~8月中旬、北海道オホーツク海側7月中旬~10月上旬)	日本での遡上河川はほぼ北海道に限られるが、太平洋側は岩手県、日本海側は富山県から北極まで、アメリカ側ではカリフォルニアのサクラメントからアラスカに渡って分布。	放流あり	成魚期(適水温)	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(沖合域(1-6年程度)) 中・下流域	孵化後、河川で生活し、春季(4-6月頃)に降海し、水温17-18 の頃(6-7月頃(全長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。3-4年で成熟する個体が最も多い。	中流・下流域に作られる傾向強い。地下水が湧出し、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(盛期は分布域北部で8月末-9月初、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)	1.5-19.5

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		
生物 A	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss (Walbaum)</i>	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	日本のニジマスは1877年以降アメリカから持ち込まれた移入種。広く養殖されているが、野生での繁殖は少ない。近海でのスチールヘッドは稀。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	成魚期 (適水温)	3.0-21.0
					スチールヘッド	降海型	上流域(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 (Walbaum)</i>	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。	湧水ある湖岸或いは流入河川で産卵。	9月下旬-11月下旬	国内では北海道網走川の支流にあるチメケップ湖と阿寒川上流にある阿寒湖に自然分布。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	産卵期*	17 以下
					ベニザケ	降海型	湖沼 海 湖沼	湖の流入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～カリフォルニア北部にかけての、上流に湖を持つ河川に遡上。海域では北緯45°以北の太平洋、ベーリング海、オホーツク海に分布。国内では天然の遡上はないが、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	成魚期 (適水温)	3.5-12.0
カジカ(大卵型)	<i>Cottus sp.</i>	カジカ科	純淡水性			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月上旬(東日本)	日本固有種で、大卵型は本州のほぼ全域と四国・九州北西部に生息している。	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	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 (Sarangichthys) microdon</i>	シラウ オ科	汽水性	-	降海型	河川河口域、 汽水湖(淡水 化した湖も含 む)	-	水深2-3m以浅、 0.25mm以上の砂が 90%以上の場所で産 卵。	網走湖5 ～6月、八 郎潟6月、 茨城県内 3～6月、 愛知県内 2～5月、 和歌山・ 兵庫県内 2～3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
	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	自然分布は北陸・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。	放流 あり	産卵期	18-24
	フナ類	<i>Carassius spp.</i>	コイ科	純淡水性	-	ギンブナ ( <i>Carassius s p</i> )	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、また朝鮮半島と中国 大陸にも広くに分布。	放流 あり (フ ナ)	産卵期 (適水 温)	17-20
	フナ類	<i>Carassius spp.</i>	コイ科	純淡水性	-	ゲンゴロ ウブナ ( <i>Carassius cuvieri</i> )	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。飼育型のヘラ ブナは、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 (適水 温)	17-25
	フナ類	<i>Carassius spp.</i>	コイ科	純淡水性	-	その他 キンブナ オオキン ブナ等	下流域・池・ 湖・湿地帯	-	水草に産卵。	4月-6月。	キンブナ:東日本中心に、太平 洋側では関東地方以北、日本 海側では山形県以北に分布。 オオキンブナ:西日本を中心 に、中部・近畿・中国・四国地 方と九州北部で普通に見られ る。	放流 あり (フ ナ)	産卵期 (適水 温)	17-20
	フナ類	<i>Carassius spp.</i>	コイ科	純淡水性	-	その他 キンブナ オオキン ブナ等	下流域・池・ 湖・湿地帯	-	水草に産卵。	4月-6月。	キンブナ:東日本中心に、太平 洋側では関東地方以北、日本 海側では山形県以北に分布。 オオキンブナ:西日本を中心 に、中部・近畿・中国・四国地 方と九州北部で普通に見られ る。	放流 あり (フ ナ)	孵化期 (適水 温)(フ ナ類)	15-20

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	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	コイ科	純淡水～汽 水性	コイ野生 型・飼育 型	-	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	成魚期 (適水 温)	20-28
	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatu s</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(琵琶湖周 辺)	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	-	-
	回遊性ヨ 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)	トウヨシノ ボリ・シマヨシ ノボリ・クロ シノボリ・オ オシノボリ ・ルリヨシノ ボリ等 (小卵型)	-	止水域・下流 域：トウヨシノ ボリ 中・下流域：シ マヨシノボリ 中・上流域：ク ロシノボリ・オ オシノボリ・ル リヨシノボリ	孵化後ただちに海に流 され、2-3ヶ月後全長 1.5-2cmになって川を遡 上し、その後は川で底 生生活する。	-	西日本で 5-7月。	北海道から沖縄にいたる各地 に分布。	-	-	-
	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)	秋季～翌年夏季(10-6 月頃(最盛期1-3月))に かけて遡上し、河・湖沼 等で5-10数年生活し、 産卵降海する。	北赤道海流の北縁部 にあたる付近が産卵 場と推定されている。	4-12月	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、フィリピンソ ン島に分布。	放流 あり	生活史 全般 (適水 温)	10-32

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	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 孵化期 20-24	
	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。	-	生活史全般(適水温) 20-27	
	テナガエビ	<i>Macrobrachium 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	幼生期(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。	-	-			
	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。	-	-

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	底水温( )	産卵期
生物 B	モクズガニ	<i>Eriocheir 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
その他	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)。	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・沼沼・八郎潟・三方湖・六道湖等)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	生活史全般 (適水温)	0-30
	アユ(リュウキュウアユについては表注を参照)	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	キュウリウオ科	回遊性 (両側回遊性)	-	降湖型	上流 湖沼 上流	孵化後、秋季(9月-11月頃)に降河し、沿岸から沖合で生活し、冬季~春期(2月-4月頃)に遡上し、その後河川で生活する(琵琶湖アユの1タイプ例)。	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。	琵琶湖産のアユは同緯度の海アユより1ヶ月ほど早い。	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。琵琶湖産アユは全国の河川にアユ苗として放流されてきている。	放流あり	生活史全般 (適水温)	10.0-28.0
						降湖型	中・下流 海 中・下流	孵化後、秋季~冬季(10月-12月頃)に降河し、沿岸から沖合で生活し、水温14-16の春期(4月-5月頃)に最盛遡上し、その後河川で生活する。	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。	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		産卵期 (最適水温)*	14-19	

## 表注

1) 本表は水生生物の保全に係る環境基準の水域類型指定の検討に際して参考とできるよう、主な魚介類の淡水域における水域区分の分類について試みたものである。しかしながら、もとより生物相は水域の特性に応じて形成され地域特性を有するものであり、水域類型の指定の検討に際して地域の生息特性を踏まえて柔軟に判断することが重要である。

### 2) 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。

### 3) 生態的分類

生息域をふまえた生活史型で分類した場合、対象種の基本となる生活史型である。「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に海へ下って成長し、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。

### 4) 型

生活史多型をもつ種の場合の、ひとつの種の中の各型である。「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(河 湖 河)

### 5) 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)。

### 6) 適水温( )等の情報

以下の参考資料より整理。ただし、\*付きの情報は、山溪カラー名鑑 日本の淡水魚(改訂版)(山と溪谷社,2001)・新版 魚類学(下)(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)から引用



- ・ 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)

#### 7) アユ

アユ属には、アユ (*Plecoglossus altivelis altivelis*) の亜種としてリュウキュウアユ (*Plecoglossus altivelis ryukyuensis*) が存在する。リュウキュウアユは奄美大島と沖縄島に分布し、現在の主要生息域としては奄美大島東部の住用湾域 (役勝川・住用川等) と西部の焼内湾域 (河内川等) で、生息個体数が減少しているとされている。生活史はアユと同じであるが、なわばりでの防衛行動がルーズである等のいくつかの特徴が知られている。

#### 8) カジカ類

従来カジカと呼ばれていたものには、形態は酷似するが生物学的に明瞭に別種である3種が存在することが判明している。表中には生物Aとして河川上流域に陸封されている大卵型を挙げた。他の2種は、中下流域に生息し両側回遊する小卵型および中卵型と呼ばれているものである。大卵型・小卵型は主に本州太平洋側、四国,九州北西部に分布し、中卵型は本州日本海側に分布する。

#### 9) ヨシノボリ類

ヨシノボリ類 (ゴクラクハゼを除いた日本産ヨシノボリ属魚類) は、たがいに形態が酷似する近縁種群である。表中には生物Bとして河川の中下流に生息する回遊性ヨシノボリとして代表的なものを挙げた。このほかに回遊性でないヨシノボリ類としてカワヨシノボリ、アオバラヨシノボリ、キバラヨシノボリなど主に河川の上流域に生息する種があり、その他にも分布域の極限されたものなど、少なくとも11種以上の種があることが判明している。

10) 魚類の同定には例えば「日本産魚類検索：全種の同定，第2版」(中坊徹次編、2000年)が参考となる。

#### 参考文献

- ・ サケマス魚類のわかる本 (井田 齊・奥山 文弥,2000)
- ・ 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚 (改訂版)(山と溪谷社,2001)
- ・ 原色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)
- ・ 日本動物大百科 6 魚類 (平凡社,1998)
- ・ 沿岸域近域における海生生物の生態知見 (魚類・イカタコ類編)((財)海洋生物環境研究所,1991)