

魚類

概要

今回の福岡県産魚類の希少種選定では、前回の福岡県 RDB2001 では取り扱わなかった海産魚類も対象とした。そのため、最初に福岡県での採捕記録がある全種を文献記録に基づいてリスト化し、福岡県産魚類目録を策定した。その結果、700 種を越える目録となったため、生活史のどこかで河川を必要とする魚種、陸水の影響を受ける浅海・内湾域に主要な生息地を持つ魚種、水産有用資源でその増減が漁獲統計などで判断可能な魚種、北方系種で福岡県が分布の南限に近い魚種を対象としてスクリーニングを行い、1.5 次リストとして約 450 種を選定した。一方、国土交通省の河川水辺の国勢調査、福岡県で過去に行われた環境アセスメント調査、学術論文で公表済みの魚類調査、分科会委員等が過去に行った未発表の調査から、魚類相データを抽出し、3 次メッシュスケールで整理、データベース化した。そして、その約 1100 の魚類相データベースと、1.5 次リストにあがった魚種を照らし合わせて、レッドデータブック記載種 82 種を選定した。これらのランクは、淡水魚類、汽水魚類、一部の海産魚類について、魚類相データベースに基づき、近年、分布が確認されているメッシュ数から判定された。また、水産有用資源として漁獲統計資料がある数種については、その増減に基づいて判断された。なお、海産魚類のいくつかの種の記載については、外部の専門家（西田高志博士）に執筆・協力していただいたことをここに付記したい。

今回の選定では、絶滅 1 種、野生絶滅 1 種、絶滅危惧 IA 類 11 種、絶滅危惧 IB 類 12 種、絶滅危惧 II 類 12 種、準絶滅危惧 28 種が挙げられた。また、文献資料でその個体数の減少が危惧される一方、漁獲統計資料内で複数種が混在するため、その判断が困難な魚種、さらには県内の分布域は狭い一方、学術知見に乏しくかつての分布域が不明瞭な魚種などは情報不足種としてリストに挙げた。今回の新規掲載種は約 40 種で、その多くは前回では評価されなかった海産魚類であったが、それ以外のコイ科、ハゼ科魚類は近年、分布調査が広域的に行われ、その分布の局所性あるいは狭小化が明らかになった魚種である。また、ニッポンバラタナゴやアリアケギバチはその生息地の改変以外に、国外・国内外来魚との交雑や競争の可能性が近年の研究で明らかとなり（日本魚類学会自然保護委員会, 2013）、リスクが増大した魚種である。スジシマドジョウ類については、最近の研究で新たに記載された種・亜種を含め（Nakajima, 2012）、少なくとも筑前、筑後、遠賀、豊前の 4 地域にそれぞれ別種・亜種が生息し、特に、福岡都市圏の河川に生息するハカタスジシマドジョウが最も危機的な状況にあると判断された。アカザ、カジカ大卵型は前回の評価に比べてランクが下がっているが、生息地改変等の危機が和らいだためではなく、近年の広域的な分布調査によって新規産地が見つかった結果であることを付記しておく。

環境省版レッドリストで絶滅危惧種に指定される種のうち、福岡県内で生息が確認されるワタカ、ゲンゴロウブナ、ハスは国内外来魚であるため、対象から除外した。また、カマキリについては古い文献の中で筑後川での記録が挙げられているが、それ以降の記録が全くないこと、現在の自然分布域が九州では宮崎県の太平洋に流入する河川に限定されていることから、記録の信ぴょう性を疑問視し、除外種とした。絶滅のおそれのある地域個体群に挙げられる有明海のスズキについては、県内に限って見たとき、分布域が安定し、個体数も多いため、ランク外とした。また、前回、情報不足として挙げられていたガンテンイシヨウジについては、分布情報が充実し、安定した産地があることを確認できたため、ランク外とした。

生活史タイプ

絶滅危惧 II 類以上の 37 種についてその生活史の特徴を整理すると、一生を淡水域で過ごす純淡水魚類が 18 種、生活史の中で海と川を行き来する通し回遊魚類が 6 種、汽水・海水魚類が 13 種となった。

純淡水魚類では、河川の氾濫原や農業用水路が主要な生息場である魚種が多く挙げられた点に特徴が

ある。その中で、ヒナモロコは野生生息地がわずか1カ所残されるだけである。また、タナゴ亜科魚類をはじめとして、淡水二枚貝に産卵する魚種の多くが絶滅危惧種に挙げられており、これらの魚種の危機要因には二枚貝類の減少も含まれている。流域域に生息する通称アマゴとヤマメは前回評価時の「天然不明」から絶滅危惧種にランクが上げられた。それぞれサツキマス、サクラマスの河川残留型で北方系種であり、福岡県はともに分布の南限域に近い点に特徴がある。

通し回遊魚には6種が挙げられたが、うち4種は北方系種として位置づけられる種である。また、絶滅としたカジカ中卵型と野生絶滅種としたサケがいずれも北方系種であり、通し回遊魚である点は注目すべきである。

汽水・海水魚類の中でその危機の程度から上位にランクされた魚種のうちいくつかの種は、有明海とその流入河川の感潮域にのみ生息する種であった。その中でも特にアリアケヒメシラウオは筑後川の感潮域上端部に主要な生息場を持ち、極めて狭い河川内分布を示している。また、かつて博多湾とその流入河川にも生息したクルマサヨリは、そこでは絶滅し、現在では筑後川を主とした有明海流入河川の汽水水域だけに分布している。汽水・海水魚類のその他の特徴は、アナジャコ類など無脊椎動物の生息孔を利用するハゼ科魚類が多く挙げられている点である。それらの危機的要素の中には、他の分類群の動物との間の生物間相互作用の欠落が含まれている。

表 魚-1 絶滅危惧魚類の生活史型

新カテゴリー	生活史型		
	純淡水魚	通し回遊魚	汽水・海水魚
絶滅・野生絶滅		カジカ中卵型 ^{*1} サケ ^{*1}	
絶滅危惧 IA 類	ヒナモロコ ^{*4} カワバタモロコ ^{*4} セボシタビラ ^{*4,5} インドジョウ ハカタスジシマドジョウ ^{*4} サツキマス(アマゴ) ^{*1}	ニホンイトヨ ^{*1}	アリアケシラウオ ^{*2} アリアケヒメシラウオ ^{*2} クルマサヨリ ^{(*)2} クボハゼ ^{*3}
絶滅危惧 IB 類	スナヤツメ南方種 ^{*1} ニッポンバラタナゴ ^{*4,5} カゼトゲタナゴ ^{*4,5} アリアケスジシマドジョウ ^{*4} オンガスジシマドジョウ ^{*4} アリアケギバチ サクラマス(ヤマメ) ^{*1}	ニホンウナギ ヤマノカミ ^{*1,2}	アオギス イカナゴ ^{*1} チクゼンハゼ ^{*3}
絶滅危惧 II 類	ヤリタナゴ ^{*4,5} カワヒガイ ^{*5} チュウガタスジシマドジョウ ^{*4} ドジョウ ^{*4} アカザ	エソ ^{*2}	トビハゼ イドミズハゼ タビラクチ ^{*3} チワラスボ キセルハゼ ^{*3} エドハゼ ^{*3}

1: 北方系種あるいは冷水性種, 2: 有明海およびその流入河川の感潮域に生息する種, 3: 無脊椎動物の生息孔に産卵する種, 4: 河川の氾濫原や農業用水路に生息する種, 5: 淡水二枚貝に産卵する種

魚類相とハビタットの特徴およびその保全

福岡県内の純淡水魚類相は東部の響灘・豊前海に流入する諸水系と、西部の筑前海・有明海に流入する諸水系でその成立過程が異なり、生息する種類に違いが認められる(中島ほか, 2006)。メダカ、ド

ンコ、カゼトゲタナゴなどでは、同種であってもこれらの地域間で遺伝的に大きな違いがあることが知られている。また、福岡県は瀬戸内海、日本海、有明海の3つの異なる海域に面しており、それぞれ特徴的な環境が異なることから生息する主要な魚種についても違いが認められる。これらのことから、県内の魚類保全においては、地域の生物地理学的な特徴をよく理解した上での個別の対策が必要となる。

福岡県内には200以上の独立水系が存在し、河川によりその形態は様々である。例えば、博多湾に流入する河川は脊振山の地質の影響で砂質の河床が広がる傾向にあり、那珂川ではカマツカ、ヤマトシマドジョウといった流水の砂底を好む魚種が中流域に広く分布する。そして、オヤニラミやアリアケギバチのような礫底やツルヨシ帯に依存する魚種の分布域が狭い傾向にある。一方、豊前海に流入する岩岳川や城井川などの河川は下流部まで急勾配で、その河床が礫底である。そのため、カマツカなどの分布範囲は狭いか、あるいは分布せず、オヤニラミが下流部まで分布している。したがって、地質や河床の勾配が河川流水域を好む魚種の分布に影響することから、県内河川の全てを同質ととらえるのではなく、各河川の環境構造の特徴に応じた管理がその保全上、重要となる。

また、福岡県は平野部に福岡市、北九州市をはじめとする大都市があり、生物多様性保全と治水安全度の向上の両立が大きな課題である。例えば、福岡都市圏の河川では、那珂川は下流域の環境改変が著しい一方、中流から上流にかけての自然度が高い。また、多々良川は下流域の環境改変が進んでおらず、そこに多くの希少魚類が生息している。本来、すべての河川の最大限の種多様性を保全すべきだが、現状の魚類の多様性の特徴を生かすのであれば、那珂川ではカジカ、アカザ、オヤニラミ、アリアケギバチといった中流域の希少魚を、多々良川ではタナゴ類、ハカタスジシマドジョウといった下流域の希少魚を保全目標に据える等の工夫で対処することも選択肢の1つである。

河川の氾濫原や農業用水路に主要な生息場を持つ魚、河口域の干潟に生息する魚、海と川を行き来する通し回遊魚なども、福岡県内では危機的である。また、筑後川の感潮域にのみ生息する魚種には固有種や大陸遺存種がみられるため、そのハビタットの保全は国内の生物多様性保全上も極めて重要である。以下に、福岡県産魚類のハビタットとその保全について整理する。

(1) 河川上流・中流域

福岡県の河川渓流部に生息する絶滅危惧魚類はヤマメとアマゴである。県西部の河川にはヤマメ、県東部にはアマゴが生息する。両種ともサケ科魚類で冷水性なため、標高が高い河川上流部の低水温の環境を好む。渓流部のプールに定位して落下昆虫などを食すため、溪畔林を伴ったステップ&プールの構造がその保全上、重要である。砂防ダム等で移動を阻害され、個体群が分断化される可能性などにも注意を払わなければならない。

河川中流域の扇状地区間、河床勾配が1/150前後となる区間には、インドジョウ、スナヤツメ、アリアケギバチ、アカザ、オヤニラミ、カジカ大卵型などが生息する。適度な河床の攪乱が瀬の間隙を好むアカザやカジカの生息に重要である。これらの魚種の生息区間はしばしばダムの湛水区間となり、その建設に伴う生息場喪失等の直接的な影響を受けるが、それに加えて、ダム下流に生息場が残っても、河床材料が均質化するアーモコート化（高橋ほか、2009）の影響で生息環境が悪化する。近年、いくつかの河川で取り込まれはじめた土砂還元もその生息場を維持する重要なツールとなりえる。これらの魚の多くは瀬の礫下に産卵するため、瀬淵の維持・再生は重要となる。それに加えて、ツルヨシなどの根茎に産卵するオヤニラミにとっては、水際の植生を維持する工夫が必要である。

このほか、通し回遊魚類のいくつかの種類は本来中流域まで遡上していたものと考えられるが、河川横断構造物の影響で遡上が不可能となっている状況がある。特にアユは江戸時代には県内の多くの河川の中流域に多数生息していたことが明らかになっているが、現在では自然に遡上して再生産している河川はごくわずかである（中島、2013）。魚類の遡上に適した最新の知見に基づく魚道の積極的な設置が望まれる。

(2) 河川下流域・氾濫原域

福岡県内の河川の下流域には、オイカワ、カマツカのように流水域を好む魚種とタナゴ類やスジシマドジョウ類のように止水的な環境を好む魚種が生息する。流水性の魚種にとっては、瀬淵構造がその生

息に重要となる。止水性の魚類にとっては、水際のワンド、たまり、二次流路などが主要な生息場である。堤防内に氾濫原の代替機能を伴う水際を如何に維持・創出することが、河川下流の魚類の多様性保全に必要不可欠である。最近の河川では、河床が低下して水域と陸域の高さに大きな段差ができる傾向にあるが、このような二極化が進んだ区間では、小規模出水時に河川敷上に水が流れる程まで河川敷の切り下げを行い、またその中にワンドやたまりを創出することが望まれる。このような事例は、都市河川である多々良川水系の下流域で実際に行われ、効果をあげていることを付記しておく（鬼倉，2007）。

(3) 農業用水路網

水田地帯に水を送り、また排水する農業用水路も福岡県産の淡水魚類にとって重要なハビタットである。稲作が行われる以前、水田地帯は河川の氾濫原湿地として機能し、そこに生息した淡水魚類が現在の農業用水路に分布している。その中で、ヒナモロコ、カワバタモロコなどは河川水域にはほとんど出現せず、農業用水路のみに専住する。また、タナゴ類なども農業用水路に多くみられる。水田地帯の圃場整備と農業の近代化によって、これらの魚類のハビタットは全国的に著しい改変を受けており、コンクリート護岸化（鬼倉ほか，2007）や非灌漑期の水枯れなど、これらの魚類に対する具体的な負の影響が明瞭化しており、その対策が急務である。

柳川市周辺に多くみられるクリーク網は、県内の数ある農業用水路網の中でも極めて多様な魚類相を見せることを付記しておく。水田地帯に水を送る流水水路と、その水を貯める止水水路が複雑に連結合うことで、流水的な生息場を好む魚種、止水的な生息場を好む魚種の両方の生息を可能としている。全国を見ても、このような複雑な水路網と多様な魚類相を伴う場所は珍しく、保全する意義は大きい。隣県の佐賀県では、県営水路については従来のコンクリート護岸を使わずに、県産間伐材を使った木柵工法を採用・整備することとなっており、生態系への正の効果が期待されている（鬼倉，2012）。農業施策と密接に関わりある問題ではあるが、隣県施策を参考にこれまでの施策を見直すなど、農業用水路の多面的機能のひとつである生物の生息場としての価値を失わないように努力することが急務である。

(4) 河川汽水域

汽水域に定住する底生魚類から見た場合、福岡県内の河川汽水域の重要なハビタットは、「汽水域中上流部の砂礫干潟」、「汽水域中下流部の砂干潟」、「汽水域中下流部の砂泥塩性湿地」、「汽水域下流部の砂泥・泥干潟」の4つに大別できる。汽水域中上流部の砂礫干潟はクボハゼやイドミミズハゼの生息の場であり、シロウオが産卵する場でもある。汽水域中下流部の砂干潟にはチクゼンハゼ、ヒモハゼ、汽水域中下流部の砂泥塩性湿地にはトビハゼ、マサゴハゼ、汽水域下流部の砂泥・泥干潟にはキセルハゼ、エドハゼ、タビラクチ、チワラスボが生息している。それぞれのハビタットが、河川からの土砂供給と水の流れ、海域からの潮汐と波浪のバランスで成立しているため、埋立や浚渫、河口堰の建設などによりハビタットが直接改変される場合だけでなく、上下流での環境変化による間接的な影響により消滅してしまうおそれがあることを十分留意すべきである。

福岡県においては、上記の4タイプのハビタット全てが危機的状況にあるが、その中でもとりわけ「汽水域中上流部の砂礫干潟」は脆弱な環境であるといえるだろう。通常、下流域の河床勾配がある程度急な河川の汽水域は、干潮時の流路が瀬淵構造を成しており、河床材料の大きい瀬（砂州）側はイドミミズハゼの生息場やシロウオの産卵場となり、河床材料の小さい淵側はクボハゼの生息場となる。福岡県における砂礫干潟の環境悪化は、「表在する礫がなくなり砂質化している」場合、「大きい礫しか存在しない」場合の2つのタイプに分けられる。前者は、響灘西部や玄界灘で多くみられる事例である。理由として、響灘西部や玄界灘に流入する河川は、地質の影響で砂質の河床が優占するため、何かしらの人為的な環境改変を受けた場合、単調な砂質干潟になりやすいためと予想される。おそらく、博多湾におけるクボハゼの絶滅、シロウオの減少の要因の一つであろう。後者は、響灘東部や周防灘で多くみられる事例である。イドミミズハゼが生息するような粒径の大きい河床材料は表在しているのに対し、クボハゼが生息するような小さい粒径の砂礫は少ない。冒頭部に記したように、響灘東部や周防灘に流入する河川は下流部まで急勾配で、礫質の河床が優占するケースが多い。そのため、人為的な環境改変を受けた場合、単調な粗い礫干潟になりやすいと予想される。このように、人為的環境改変による汽水性魚類

の生息環境の単調化の方向性は、流域の特性に応じてある程度予測できるため、汽水域の保全・再生を行う際は、河川ごとの流域特性と現存のハビタットの状態を踏まえた対策を行うべきである。河川汽水域におけるハビットの形成・維持プロセスは未解明な部分が多く、今後の研究の進展が望まれるところではあるが、現状で考えられる環境の単調化の原因として、河口域の水際形状の単調化と狭小化、低水路を掘り下げることによる流路の固定・直線化、土砂供給量の減少による河床低下が挙げられる。これらの解消が、河川汽水域に生息する魚類の生息場の保全・再生にとって重要であると言えるだろう。平成 23 年、遠賀川では河口堰に設置される既存の魚道に加えて、遊泳力の乏しい小型魚の遡上を可能とする緩勾配の多自然魚道が設置された。この魚道は長さが 200m 以上あり、水際と底部は砂礫で構成されるため、単なる小型魚の移動だけでなく、汽水魚の一部にその生息の場を創出している。汽水域の絶滅危惧魚類の危機要因が抜本的に解決されるわけではないが、魚道の中に汽水魚の生息場としての機能を持たせるような新しい視点での保全努力の積み重ねが将来的なそれらの危機回避の一助となるかもしれない。

(5) 有明海と筑後川感潮域

有明海とその流入河川の感潮域には固有種や大陸遺存種が多く認められ、日本の生物多様性保全上、重要なエリアのひとつである。そして、その多くは、有明海の大きな潮汐と河川水によって形成される汽水域水塊の動態に呼応するような生活史を伴っている（日本魚類学会自然保護委員会，2009）。例えば、産卵期に有明海から筑後川に遡上して産卵するエツの場合、産卵場所は淡水域、その後の卵の孵化条件は汽水域の低塩分環境である。また、筑後川の感潮域上端の水塊を主要な生息場とするアリアケヒメシラウオは、大潮の満潮時でも塩分が 0.3 を下回り、河床材料が砂質の場所で産卵を行う。この魚の産卵環境は支川の広川に残される一方、筑後川本川ではガタ土の堆積が進み、産卵できる環境が大幅に減少している。筑後大堰建設以降、感潮域区間が減少したこと、河床掘削と砂利採取に伴う河道の二極化、土砂を流すための掃流力の低下など（河川環境管理財団，2008）、筑後川の汽水域水塊の動態を変化させた可能性のある人為的な要因は様々であるが、少なくとも筑後川本川だけではなく、その汽水域に流入する支川を含めた総合的な保全対策が必要である。

一方、有明海で最も有名なムツゴロウはガタ土と高塩分を好むため、近年、選好する環境が広がっており、前浜だけでなく、筑後川の河道内にも広がっている（竹垣ほか，2005）。この分布の広がり、筑後川の汽水域が有明海の海域に類似した環境へと変化していることを意味しており、先に述べたアリアケヒメシラウオなどの分布の狭小化と背反関係にあると推察される。ムツゴロウは有明海の前浜に生息し、筑後川の汽水域内に多様な塩分濃度と様々な河床材料が存在することが、この水域の健全な自然環境であると考えられる。

その他、大陸遺存種であるヤマノカミ、有明海を含め県内の閉鎖系水域に出現するショウキハゼなどは産卵基質にタイラギやカキなどの二枚貝の空殻を利用する（日本魚類学会自然保護委員会，2009）。近年の有明海の改変に伴い、タイラギをはじめとする二枚貝類の斃死やそれらの資源量の急減が起こっており、産卵基質を二枚貝類に依存する希少種は注視しておく必要がある。

(6) その他

周防灘に広がる砂質の前浜干潟は、魚類の種多様性は決して高くなく、一見見落とされそうなハビタットではあるが、アオギスの最大規模の生息地であり、また、シロチチブ、シラヌイハゼなどの重要な生息地でもあるため、埋立や航路浚渫による砂質の前浜干潟の減少や分断化には今後とも注視する必要がある。また、福岡県内での磯焼けは、近隣県に比べてそれほど顕著ではないものの、海水温上昇や、対馬海流の流路変更などで顕在化する可能性があるため注視が必要であろう。

外来魚問題

現在、福岡県には数種の外国産の魚類が定着している。これらの国外外来魚のうち、3 種については環境省の外来生物法下で特定外来生物に指定され、移動や飼育が制限されている。そのうち、オオクチバスやブルーギルは在来魚類に対する食害が、カダヤシについてはメダカとの競争が懸念されており、

有明海沿岸域のクリーク地帯では、カダヤシが移殖されたエリアでメダカが出現しない傾向が確認されている（鬼倉ほか，2008）。また，外来生物法で要注意外来生物に挙げられているタイリクバラタナゴについては，ニッポンバラタナゴと容易に交雑することが知られており，近年，福岡県内でも紫川，多々良川などで両亜種の交雑個体が見つかりはじめた（三宅ほか，2008）。最近のモデル解析の結果から，福岡県内のニッポンバラタナゴの分布域の多くは，タイリクバラタナゴの侵入リスクが高く，また両亜種の交雑リスクが高いことが示されており（Onikura et al., 2012, 2013），水産種苗へのタイリクバラタナゴの混入防止や観賞魚の遺棄の禁止など，その分布拡散の予防がニッポンバラタナゴの保全上，極めて重要になる。

水産種苗の放流に交じり，非意図的に生息地外に定着したいくつかの魚種は，近年，国内外来魚として注目されている。福岡県下でもハスやワタカをはじめとする数種の国内外来魚の定着が確認されている（日本魚類学会自然保護委員会，2013）。筑後川にはギギが，遠賀川にはビワヒガイが既に定着しているが，実はそれぞれの河川に在来近縁種のアリアケギバチ，カワヒガイが生息しており，今後，競争や交雑などの問題が生じる可能性がある。また，タモロコなどは養殖魚が天然水域に逸脱した可能性が疑われる。水産種苗への混入防止や養殖魚の逸脱防止などを徹底しなければ，数種の在来純淡水魚類の絶滅リスクは軽減できないだろう。

調査協力者名（50音順）

井上大輔，西田高志，瀧上信好

引用文献

- 河川環境管理財団．2008．河川汽水域 その環境特性と生態系の保全・再生．技報堂出版，東京．
- 三宅琢也・中島 淳・鬼倉徳雄・古丸 明・河村功一．2008．ミトコンドリア DNA と形態から見た九州地方におけるニッポンバラタナゴの分布の現状．日本水産学会誌，74：1060-1067．
- 日本魚類学会自然保護委員会．2009．干潟の海に生きる魚たち．有明海の豊かさと危機．東海大学出版会，秦野．
- 中島 淳．2013．筑前国続風土記において貝原益軒が記録した福岡県の淡水魚類．伊豆沼・内沼研究報告，7：23-37．
- Nakajima J. 2012. Taxonomic study of the *Cobitis striata* complex (Cypriniformes, Cobitidae) in Japan. *Zootaxa*, 3586: 103-130.
- 中島 淳・鬼倉徳雄・松井誠一・及川 信．2006．福岡県における純淡水魚類の地理的分布パターン．魚類学雑誌，53：117-131．
- 日本魚類学会自然保護委員会．2013．見えない脅威”国内外来魚”．東海大学出版会，秦野．
- 鬼倉徳雄．2007．ふくおかの身近な川とさかなを知ろう!! No.1 都市河川に残る中下流域の自然景観．かわ，195：9-10．
- 鬼倉徳雄．2012．ふくおかの身近な川とさかなを知ろう! No.20 「幸せな魚、不幸せな魚」．かわ，215：9-10．
- Onikura N, Miyake T, Nakajima J, Fukuda S, Kawamoto T, Kawamura K. 2013. Predicting potential hybridization between native and non-native *Rhodeus ocellatus* subspecies: the implications for conservation of a pure native population in northern Kyushu, Japan. *Aquatic Invasions*, 8: 219-229.
- 鬼倉徳雄・中島 淳・江口勝久・三宅琢也・河村功一・栗田喜久・西田高志・乾 隆帝・向井貴彦・河口洋一．2008．九州北西部，有明海・八代海沿岸域のクリークにおける外来魚類の分布の現状．水環境学会誌，31：395-401．
- 鬼倉徳雄・中島 淳・江口勝久・三宅琢也・西田高志・乾 隆帝・剣持 剛・杉本芳子・河村功一・及川信．2007．有明海沿岸域のクリークにおける淡水魚類の生息の有無・生息密度とクリークの護岸形状との関係．水環境学会誌，30：277-282．
- Onikura N, Nakajima J, Miyake T, Kawamura K, Fukuda S. 2012. Predicting distribution of seven bitterling fishes in northern Kyushu Island, Japan. *Ichthyological Research*, 59: 124-133.
- 高橋 裕・岩屋隆夫・沖 大幹・島谷幸宏・寶 馨・玉井信行・野々村邦夫・藤芳素生．2009．川の百科事典．丸善，東京．
- 竹垣 毅・和田年史・兼森雄一・夏刈 豊．2005．有明海・八代海沿岸の河口干潟におけるムツゴロウの分布と生息密度．魚類学雑誌，52：9-16．

新旧対照表

	福岡県RDB2001の категория							再選定 種数※	追加 種数※	掲載 種数※	
	野生絶滅	絶滅危惧IA類	絶滅危惧IB類	絶滅危惧II類	準絶滅危惧	情報不足	天然不明				
今回の category	絶滅	カジカ中卵型						1		1	
	野生絶滅						サケ	1		1	
	絶滅危惧IA類		ヒナモロコ カワバタモロコ セボシタビラ インドジョウ アリアケシラウ オ アリアケヒメシ ラウオ クルメサヨリ			ニホンイトヨ	クボハゼ	サツキマス (ア マゴ)	10	1	11
	絶滅危惧IB類			スナヤツメ南方 種 アリアケスジシ マドジョウ	ニッポンバラタ ナゴ カゼトゲタナゴ	ニホンウナギ アリアケギバチ ヤマノカミ	チクゼンハゼ	サクラマス (ヤ マメ)	9	3	12
	絶滅危惧II類			アカザ トビハゼ	エツ ドジョウ タビラクチ	ヤリタナゴ	チュウガタスジ シマドジョウ		7	5	12
	準絶滅危惧				カジカ大卵型 ムツゴロウ	カネヒラ ギギ メダカ (ミナミ メダカ) オヤニラミ カワアナゴ シロチチブ シロウオ ハゼクチ	クロヨシノボリ	アユ	12	16	28
	情報不足								0	17	17
(合計)								40	42	82	

	福岡県RDB2001の категория							合計 種数
	野生絶滅	絶滅危惧IA類	絶滅危惧IB類	絶滅危惧II類	準絶滅危惧	情報不足	天然不明	
今回除外した種※						ガンテンイシヨ ウジ		1

	今回追加した種			
	絶滅危惧IA類	ハカタスジシマドジョウ		
絶滅危惧IB類	オンガスジシマドジョウ	アオギス	イカナゴ	
絶滅危惧II類	カワヒガイ イドミミズハゼ	チワラスボ	キセルハゼ	エドハゼ
準絶滅危惧	アブラボテ スマムツ ツチフキ ゼゼラ	ヤマトシマドジョウ アサヒアナハゼ キリンアナハゼ アナハゼ	ワラスボ ショウキハゼ シラヌイハゼ マサゴハゼ	ヒモハゼ コウライアカシタビラメ デンベエシタビラメ トラフグ
情報不足	ホシザメ カスザメ アリアケアカエイ ヒラ オオキンブナ	ウグイ クダヤガラ サラサカジカ イダテンカジカ	スイ オウゴンムラソイ ウキゴリ ヒメハゼ属の一種	ルリヨシノボリ シマヒレヨシノボリ クエ マツダイ

- ※ 再選定種数 … 福岡県RDB2001の選定種のうち、今回（福岡県RDB2014）でも再び選定した種の数。
 追加種数 … 福岡県RDB2001の選定種以外で、今回（福岡県RDB2014）において新たに選定した種の数。
 掲載種数 … 福岡県RDB2014に選定した種の数。（「再選定種数」と「追加種数」の合計）
 今回除外した種 … 福岡県RDB2001の選定種のうち、再評価の結果、今回（福岡県RDB2014）は選定しなかった種。

スズキ目カジカ科		カジカ中卵型	絶滅
<i>Cottus</i> sp.		2001：野生絶滅，環境省：絶滅危惧 IB 類	
選定理由	1960 年代に室見川と今川で採集された標本が残るが、それ以降、県内からの生息は確認されていない。九州内では、現在、佐賀県、熊本県の一部の河川に生息する。なお、福岡県 RDB2001 では、カジカ(回遊型)として記載されている。両側回遊魚であるため、河川横断構造物等による河川遡上阻害などが主な減少要因。		
分布情報	現在の県内生息地はなし。		

サケ目サケ科		サケ	野生絶滅
<i>Oncorhynchus keta</i> Walbaum, 1792		2001：天然不明，環境省：－	
選定理由	1700 年代には遠賀川、釣川、室見川での生息が記録されており、九州北部地域が本種の分布南限である。現在、遠賀川水系で積極的な種苗放流がなされ、2000 年代以降も室見川、汐入川、遠賀川などで成熟個体の採捕記録や産卵行動の目撃例があるが、安定した再生産は確認されていない。		
分布情報	瑞梅寺川、博多湾流入河川、釣川、遠賀川、汐入川、紫川。本種には遺伝的に異なる複数の系群が確認されており、本県での種苗放流に際しては本州日本海側の系群を用いるなどの配慮が望ましい。		

コイ目コイ科		ヒナモロコ	絶滅危惧 IA 類
<i>Aphyocypris chinensis</i> Günther, 1868		2001：絶滅危惧 IA 類，環境省：絶滅危惧 IA 類	
選定理由	日本国内の自然分布域は九州北西部の博多湾流入河川(多々良川、御笠川、那珂川、室見川)と有明海流入河川(筑後川、矢部川、嘉瀬川)のみであるが、現在、生息が確認されているのは筑後川水系のみ。また、自然繁殖している場所は限られており、積極的な種苗放流も行われていることから、野生絶滅に極めて近い状況にある。2001 年時と比較して状況はさらに悪化している。		
危機要因	河川開発、湿地開発、水路改修、乾田化		
分布情報	筑後川水系(他の水系では 1980 年代までに絶滅)		
種の概要	体長 5～6 cm 程度の小型種。野外での繁殖期は 5 月から 7 月頃と推測され、産卵は水田や浅いため池など植物の豊富な一時的水域で行われる。野外での寿命は基本的に 1 年であるが、飼育下では 5 年程度生きる個体もいる。生息には水路と水田が平面的に接続する構造が必要不可欠である。		
特記事項	久留米市の天然記念物		

コイ目コイ科		カワバタモロコ	絶滅危惧 IA 類
<i>Hemigrammocypripis rasborella</i> Fowler, 1910		2001：絶滅危惧 IA 類，環境省：絶滅危惧 IB 類	
選定理由	博多湾と有明海に流入する河川の周辺の農業用水路などに生息していたが、博多湾流入河川からは姿を消した。矢部川・筑後川水系の周囲のごく限られた地域の農業用水路に生息するのみである。佐賀平野に生息する本種の生態学的研究の中で、農業用水路のコンクリート護岸化の影響を強く受けること、生息水路の水際に植生が必要なこと、非灌漑期に水枯れしない場所が必要なことなどが明らかにされている。		
危機要因	水路改修		
分布情報	筑後川、矢部川の各水系		
種の概要	止水的な農業用水路を好み、河川ではほとんど採集されない。1 年で成熟、産卵する年魚である。佐賀県内の農業用水路では、産卵は 6 月中旬から始まり、水草や水際の植生に卵を産みつけると考えられている。灌漑期に水位が上昇して冠水する水際の土堤の創出と非灌漑期に水路の水枯れが起こらない工夫が本種の保全に対して鍵となる。		

コイ目コイ科	セボシタビラ	絶滅危惧 IA 類
<i>Acheilognathus tabira nakamurae</i> Arai, Fujikawa & Nagata, 2007		2001：絶滅危惧 IA 類，環境省：絶滅危惧 IA 類
選定理由	博多湾，有明海流入河川とその周辺の農業用水路に分布するが，博多湾流入河川の生息河川はわずかに1つである。また，かつて本亜種が多くみられた二ツ川などの農業用水路での減少が著しい。河川・水路のコンクリート護岸化などによる生息場の改変，産卵母貝の減少，外来魚類による捕食圧などに加えて，観賞魚用としての人為的な捕獲圧も，本亜種の生息を脅かしている。前回評価以降，生息状況は改善されていない。	
危機要因 分布情報	河川開発，水路改修，観賞用捕獲，外来種侵入（オオクチバス，ハス） 多々良川，筑後川，矢部川，諏訪川の各水系	
種の概要	小河川や農業用水路などの細流を好むが，産卵場所と生息場所がやや異なり，産卵期の春季に静水域から流水的な水路へと移動する。インガイ科二枚貝類（主にカタハガイ）に卵を産みつける。1年で成熟し，最大で9cm程度になる。	

コイ目ドジョウ科	イシドジョウ	絶滅危惧 IA 類
<i>Cobitis takatsuensis</i> Mizuno, 1970		2001：絶滅危惧 IA 類，環境省：絶滅危惧 IB 類
選定理由	県内における生息河川ではいずれも生息範囲が狭く個体数は少ない。城井川水系，板櫃川水系では近年の採集例がない。ダムによる生息域の断片化や消滅，森林伐採による濁水流入による生息環境の悪化が続いている。また，観賞用に売買されている例も確認されている。2001年版の評価時から新たに2水系での生息が確認された一方で，個体数の大幅な減少が認められる産地もあり全体として生息状況は改善されていない。	
危機要因 分布情報	森林伐採，河川開発，ダム建設，水質汚濁，鑑賞用捕獲，産地局限 城井川，紫川，板櫃川，遠賀川の各水系	
種の概要	日本固有種で島根県，広島県，山口県，福岡県の一部の河川に分布する。主に上流から中流の水質の良い瀬淵のある礫底に生息し，主に水生昆虫類を食べる。産卵期は5～6月。雄胸鰭の骨質盤は発達せず，背鰭軟条数が6本であるなど日本産シマドジョウ属魚類の中では特異な形態をしている。	

コイ目ドジョウ科	ハカタスジシマドジョウ	絶滅危惧 IA 類
<i>Cobitis striata hakataensis</i> Nakajima, 2012		2001：－，環境省：絶滅危惧 IA 類
選定理由	県内における生息河川は3水系で，いずれも生息範囲は狭く個体数は少ない。生息記録のある河川のうち那珂川水系では2005年を最後に生息が確認できていない。生息域は人口の多い地域と重なっており，治水を目的とした河川改修による生息環境の悪化が続いている。また，観賞用に売買されている例も確認されている。	
危機要因 分布情報	河川開発，水路改修，水質汚濁，鑑賞用捕獲，産地局限 博多湾流入河川	
種の概要	博多湾流入河川の固有亜種。従来スジシマドジョウ中型種博多型と呼ばれていた集団で2012年に新亜種記載された。主に河川中～下流域の流れの緩やかな砂泥底に生息する。生活史の詳細については不明な点が多いが，岸部の植生域で産卵するものと考えられる。非繁殖期の雄や雌では点列模様だが，繁殖期の雄は縦条模様に変化する。雄胸鰭の骨質盤は円形で，胸鰭第2条の上片は細い。遺伝的にも明瞭に区別できる。	

サケ目シラウオ科	アリアケシラウオ	絶滅危惧 IA 類
-----------------	-----------------	------------------

Salanx ariakensis Kishinouye, 1902

2001：絶滅危惧 IA 類，環境省：絶滅危惧 IA 類

選定理由	漁獲対象魚であったが、漁業が成り立たない程度まで激減した。回復の兆候はない。国内では有明海に生息域が限定される。筑後川では感潮域内の砂礫底で産卵することが知られており、ガタ土の堆積による産卵環境の悪化なども危惧される。
危機要因	河川開発，海岸開発，産地局限
分布情報	筑後川水系，矢部川水系，有明海
種の概要	国内では有明海とその流入河川にのみ分布する大陸遺存種である。有明海奥部では殿様魚と呼ばれている。筑後川支流広川の感潮域内に主要な産卵場所のひとつがある。産卵期は秋で、孵化後の仔魚は有明海に流下し、冬季を海域で過ごす。その後、有明海とその流入河川の感潮域を広域に利用する。

サケ目シラウオ科	アリアケヒメシラウオ	絶滅危惧 IA 類
-----------------	-------------------	------------------

Neosalanx reganius Wakiya & Takahasi, 1937

2001：絶滅危惧 IA 類，環境省：絶滅危惧 IA 類

選定理由	現在の主要な生息場は筑後川感潮域のみである。ただし、筑後大堰の建設でその生息域は大幅に狭められた。県外の生息域は壊滅的で、近年の採集記録はほとんど知られていない。
危機要因	河川開発，産地局限
分布情報	筑後川水系
種の概要	有明海流入河川だけに生息する日本固有種である。感潮域の中でも淡水の影響の強い範囲にのみ生息するため、現在、本種の主要な生息場を持つのは感潮域が長い筑後川に限られる。産卵期は春で、粒径の粗い砂礫底に産卵する。1年で成熟し、寿命を終える年魚である。感潮域内のほぼ淡水の区間に出現するため、季節的な流量の変化などでその生息範囲は変化する。主要な産卵場のひとつが筑後川水系広川の感潮域に存在する。

サケ目サケ科	サツキマス(アマゴ)	絶滅危惧 IA 類
---------------	-------------------	------------------

Oncorhynchus masou ishikawae Jordan & McGregor, 1925

2001：天然不明，環境省：準絶滅危惧

選定理由	県内では周防灘の流入河川に自然分布するが、別亜種であるサクラマス(ヤマメ)種苗放流の影響で在来の集団は消滅の危機にある。前回評価時は天然不明であったが、文献調査や聞き取り調査の結果から、県内では岩岳川水系源流域のもののみが在来集団の可能性が高いことが明らかとなった。ただし、生息地から堰を隔てた下流側にはすでにヤマメが放流されており、県内の在来アマゴ集団は絶滅寸前であると判断される。
危機要因	森林伐採，河川開発，ダム建設，水質汚濁，異種交雑(ヤマメ)，放流，産地局限
分布情報	岩岳川水系
種の概要	河川上流域の瀬淵構造の明瞭な環境を好む。県内では河川陸封型の生活史を有するものしか確認されていない。産卵期は10～11月頃で、流れのある浅い砂礫底に産卵床を掘り産卵する。主に水生昆虫類を食べる。なお、学術的にはアマゴはサツキマスの陸封型をさす名称である。
特記事項	現存生息地は漁業協同組合により厳重に保護されており、かつてヤマメの放流が行われた記録もない。もともとは県内の周防灘流入河川(今川水系～山国川水系)に広く分布していた可能性が高い。

トゲウオ目トゲウオ科	ニホンイトヨ	絶滅危惧 IA 類
-------------------	---------------	------------------

Gasterosteus nipponicus Higuchi, Sakai & Goto, 2014

2001：準絶滅危惧，環境省：－

選定理由	九州北部地域は回遊型の生活史を有するニホンイトヨの分布南限地域であるが、河口堰等により遡上が阻害されている河川が多い。また、下流域において本種の営巣に適した環境もほとんど失われている。2001 年版評価時から合わせて 30 年以上にわたり県内での確認例はなく、絶滅した可能性も高い。
危機要因	河川開発，海岸開発，水質汚濁
分布情報	加茂川，室見川，遠賀川の各水系，博多湾，津屋崎干潟
種の概要	3 月頃河川を遡上し，下流域の植物の豊富な場所に巣をつくり繁殖を行う。孵化後，降海し海域で成長する。本種には形態的・遺伝的に区別される複数集団が知られるが，本県で確認されているものは鱗板の特徴などからすべてニホンイトヨと同定される。
特記事項	近傍地では山口県長門市周辺で近年も少数ながら採集例がある。

ダツ目サヨリ科	クルマサヨリ	絶滅危惧 IA 類
----------------	---------------	------------------

Hyporhamphus intermedius (Cantor, 1842)

2001：絶滅危惧 IA 類，環境省：準絶滅危惧

選定理由	県内では，博多湾と有明海に流入する河川や汽水池などからの記録があるが，博多湾からは 1970 年代以降の記録がなく，絶滅したと考えられる。筑後川・矢部川などの汽水域に生息し，産卵期に筑後大堰直下で産卵親魚が群泳する姿を確認できる。本種は，広域な汽水区間を季節的に使い分けている可能性があり，汽水区間を縮小させる河口堰などの構造物の影響が危惧される。
危機要因	河川開発，ダム建設
分布情報	筑後川水系，矢部川水系，有明海
種の概要	国内に広く分布するが，その主要な生息地は霞ヶ浦，宍道湖・中海，十三湖などの汽水湖で，九州では有明海とその流入河川でのみ姿を見ることができる。生態・生活史に関する知見に乏しいが，筑後川での本種の季節的な出現パターンから，有明海と筑後川感潮域上端もしくは淡水域下流部との間で，季節的な移動をしている可能性が高い。

スズキ目ハゼ科	クボハゼ	絶滅危惧 IA 類
----------------	-------------	------------------

Gymnogobius scrobiculatus (Takagi, 1957)

2001：情報不足，環境省：絶滅危惧 IB 類

選定理由	最近の調査で，再生産している可能性のある生息地は，周防灘流入河川の奥畑川，玄界灘流入河川の一貴山川の計 2 水系のみであることが明らかになった。模式産地を含む博多湾では絶滅した可能性が高い。
危機要因	河川開発，水質汚濁，産地局限，その他（河口堰の建設による生息地の消失，河道拡幅や河床掘削による河道の直線化や河床の平坦化，ダムや堰などによる土砂供給量の減少や流量減少，それらに伴う河床低下，河床材料攪乱頻度の減少，河床材料の均質化）
分布情報	奥畑川，一貴山川の河口域
種の概要	体長 4 cm。大規模河川，もしくは内湾に流入する河川河口域の，潮間帯から潮下帯に生息する。生息が確認されている河川の汽水域では，干潮時の流路が瀬淵構造を成すことが多い。生息地の底質は，砂礫や，やや泥分が混じった砂礫であり，キセルハゼやチクゼンハゼ，エドハゼよりも上流側に生息している場合が多い。本種が確認される場所で優占している造巣性の無脊椎動物はヨコヤアナジャコであることが多く，ヨコヤアナジャコの生息孔を主に産卵場，生息場として利用していると考えられる。

ヤツメウナギ目ヤツメウナギ科	スナヤツメ南方種	絶滅危惧 IB 類
<i>Lethenteron</i> sp. 2		2001：絶滅危惧 IB 類，環境省：絶滅危惧 II 類
選定理由	県内には広く分布するが生息域は極めて限られ個体数も少ない。また近年の治水目的の浚渫により本種幼生の好む植生の豊富な砂泥底の場所が消失している。前回評価時と比較して状況は全く改善していない。	
危機要因	河川開発，水路改修，水質汚濁	
分布情報	今川，紫川，遠賀川，那珂川，室見川，筑後川，矢部川の各水系	
種の概要	河川中流域のヨシ等が豊富で水の清澄な緩流域に生息する。アンモシーテス幼生期には眼がなく，砂泥中に潜行し有機物等を食べて成長する。4～5 月頃に成魚となった個体は河床上に出現し，流れの緩やかな場所で集団で産卵する。	
特記事項	スナヤツメには南方集団と北方集団 (<i>Lethenteron</i> sp. 1) が知られているが，県内のものはすべて南方集団とされる。	

ウナギ目ウナギ科	ニホンウナギ	絶滅危惧 IB 類
<i>Anguilla japonica</i> Temminck & Schlegel, 1847		2001：準絶滅危惧，環境省：絶滅危惧 IB 類
選定理由	県内のウナギ漁獲量は最近 10 年間で半減している。また，ここ数年，全国的にシラスウナギの不漁が続く，環境省 RL (2013)でも情報不足から絶滅危惧 IB 類にランクが変更され，全国的に深刻な状況にある。近隣諸国でも同様の問題を抱えており，最近，国際的資源保護管理に関する協議が開始した。日本，中国等での養殖が盛んであるが，その種苗は天然のシラスウナギに頼っており，早期の完全養殖技術開発と徹底した資源管理が必須である。他に，河川横断構造物等による河川遡上の阻害などが危惧される。	
危機要因	河川開発，ダム建設，乱獲	
分布情報	県内全域	
種の概要	一般に，海域で産卵，川で成長する降河回遊型の生活史を営むとされる。マリアナ海嶺で産卵し，葉形仔魚が海流に運ばれ，シラスウナギに変態して河川に遡上する。なお，現在は河川遡上期のシラスウナギが捕獲され，養殖用の種苗として使われている。	
特記事項	内水面漁業調整規則により全長 21cm 以下の個体の漁獲が禁止されている。	

コイ目コイ科	ニッポンバラタナゴ	絶滅危惧 IB 類
<i>Rhodeus ocellatus kurumeus</i> Jordan & Thompson, 1914		2001：絶滅危惧 II 類，環境省：絶滅危惧 IA 類
選定理由	筑後川産の本亜種は模式産地として重要。1940 年代，中国大陸から近縁亜種タイリクバラタナゴが非意図的に導入され，分布を拡大し，亜種間交雑の結果，本州地方の在来集団は壊滅的状況にある。九州北部にはニッポンバラタナゴの生息地が多く残される一方，近年，多々良川水系，紫川水系などの都市河川で交雑が進んでおり，絶滅リスクが高まっている。観賞用タイリクバラタナゴの遺棄，主要な生息場である農業用水路のコンクリート護岸化，ニッポンバラタナゴの観賞用としての捕獲などの影響が問題である。	
危機要因	水路改修，観賞用捕獲，外来種侵入(タイリクバラタナゴ)	
分布情報	県内広域(主要河川の下流域と周囲の農業用水路)	
種の概要	日本固有亜種で，模式標本の産地にちなんで学名に久留米が使われた。平野部の河川や農業用水路などに生息。産卵期は春～初秋で，主にヌマガイ，タガイなどを産卵母貝にする。ニッポンバラタナゴの側線有孔鱗数は 0～5 でそのモードがほぼ 0 である。タイリクバラタナゴとの交雑が進むと有孔鱗数が増える傾向にある。交雑集団の確認には，側線有孔鱗数の確認に併せて，DNA 解析による確認が望ましい。	

コイ目コイ科	カゼトゲタナゴ	絶滅危惧 IB 類
<i>Rhodeus atremius atremius</i> (Jordan & Thompson, 1914)		2001：絶滅危惧 II 類，環境省：絶滅危惧 IB 類
選定理由	県内に広域分布するものの、主要な生息場である農業用水路と河川の改修、観賞用としての捕獲などの影響が危惧される。特に、近年、多々良川水系、那珂川水系などの博多湾に流入する都市河川での分布の狭小化が著しい。	
危機要因	水路改修、観賞用捕獲、外来種侵入(タイリクバラタナゴ)	
分布情報	県内広域(主要河川の下流域と周囲の農業用水路)	
種の概要	九州北部にのみ分布。平野部の河川や農業用水路などに生息。主にイシガイなどに産卵する。なお、最新版の魚類検索図鑑では、 <i>Rhodeus smithii smithii</i> (Regan, 1908)として扱われている。また、種の保存法指定種スイゲンゼニタナゴをカゼトゲタナゴ山陽個体群として取り扱っているが、両亜種の遺伝的差異は明瞭である。九州固有亜種(あるいは固有集団)として九州でのカゼトゲタナゴの保全的意義は大きい。河村(2013)は <i>R. smithii atremius</i> を本亜種名に推奨している。	

コイ目ドジョウ科	アリアケスジシマドジョウ	絶滅危惧 IB 類
<i>Cobitis kaibarai</i> Nakajima, 2012		2001：絶滅危惧 IB 類，環境省：絶滅危惧 IB 類
選定理由	九州固有種で有明海流入河川の中下流域やそれに連なる農業用水路に生息する。産卵には植生域や水位変動が必要と考えられ、ダム建設による流量の安定化や、浚渫による河川敷植生域の消滅、農業用水路のコンクリート化などにより生息環境の悪化が続いている。また、観賞用に売買されている例も確認されている。前回評価以降、生息状況には改善が認められない。	
危機要因	河川開発、湿地開発、ダム建設、水路改修、水質汚濁、観賞用捕獲	
分布情報	筑後川水系、矢部川水系	
種の概要	佐賀県六角川水系から熊本県菊池川水系の間の有明海流入河川にのみ分布する九州固有種。従来スジシマドジョウ小型種九州型あるいは小型種点小型と称されてきたが、遺伝的・形態的に既知種と区別できることから 2012 年に新種記載された。植物の豊富な砂泥底の緩流域に生息し、微小な有機物等を食べているものと推察される。産卵期は 6 月頃で、植物の豊富な場所で行われる。産卵期の雄の体側模様は縦条に変化する。	
特記事項	本種の模式産地は筑後川水系美津留川である。	

コイ目ドジョウ科	オンガスジシマドジョウ	絶滅危惧 IB 類
<i>Cobitis striata fuchigamii</i> Nakajima, 2012		2001：－，環境省：絶滅危惧 IB 類
選定理由	遠賀川水系の固有亜種。産卵には植生域や水位変動が必要と考えられ、ダム建設による流量の安定化や、浚渫による河川敷植生域の消滅、農業用水路のコンクリート化などにより生息環境の悪化が続いている。また、観賞用に売買されている例も確認されている。	
危機要因	河川開発、湿地開発、ダム建設、水路改修、水質汚濁、観賞用捕獲、産地局限	
分布情報	遠賀川水系	
種の概要	遠賀川水系の固有亜種。従来スジシマドジョウ中型種遠賀型あるいは中型種点列型と称されていたが、2012 年に新亜種記載された。主に河川中下流域の流れの緩やかな砂泥底に生息する。生活史の詳細については不明な点が多いが、岸部の植生域で産卵するものと考えられる。非繁殖期の雄や雌では点列模様だが、繁殖期の雄は縦条模様に変化する。雄胸鰭の骨質盤は円形で、胸鰭第 2 条の上片は細い。遺伝的にも明瞭に区別できる。	

ナマズ目ギギ科	アリアケギバチ	絶滅危惧 IB 類
---------	---------	-----------

Tachysurus aurantiacus (Temminck & Schlegel, 1846)

2001：準絶滅危惧，環境省：絶滅危惧 II 類

選定理由	都市部の河川で急激に分布域を狭めている。有明海に流入する筑後川水系，矢部川水系には広域な分布域を残しているが，近年，筑後川中流域で近縁種ギギの侵入が確認されている。熊本県球磨川水系ではギギの侵入による本種の絶滅の可能性が示唆されており，福岡県内での絶滅リスクが増大したと判断した。今後，本種の分布だけでなく，ギギの分布も併せて監視していく必要がある。なお，遠賀川水系，紫川水系，周防灘流入河川に生息するギギは在来種。
危機要因	河川開発，外来種侵入(ギギ)
分布情報	筑後川，矢部川，那珂川の各水系
種の概要	九州の西部にのみ分布する九州固有種。九州東部の河川には近縁種のギギが生息しており，九州の地史の成り立ちと生物分布の関連性を理解する上で，重要な種である。産卵期は初夏で，河床の礫の間隙などに産卵する。主に水生昆虫類を食す。昼間は重なり合った礫の間隙や水際の植生の根元などに隠れている。瀬・淵・砂州のそろうた河川中流域の自然環境の維持がその生息場を保全する上で重要。

サケ目サケ科	サクラマス(ヤマメ)	絶滅危惧 IB 類
--------	------------	-----------

Oncorhynchus masou masou Brevoort, 1856

2001：天然不明，環境省：準絶滅危惧

選定理由	県内では響灘，玄界灘，有明海の流入河川に自然分布する。福岡県 RDB2001 では天然不明であったが，文献調査の結果から，少なくとも那珂川，室見川，筑後川水系小石原川，同水系野鳥川では 1700 年代から生息していたことが明らかとなった。現在，これらの河川では他産地産ヤマメや別亜種アマゴの種苗放流がなされており，現在みられるものは純粋な在来集団ではないと考えられる。しかし，支流によっては在来の純系集団が残る可能性もあり，遺伝学的な調査が必要な状況である。
危機要因	森林伐採，ダム建設，水質汚濁，異種交雑(アマゴ)，放流
分布情報	遠賀川，那珂川，室見川，瑞梅寺川，筑後川，矢部川の各水系
種の概要	河川上流域の瀬淵構造の明瞭な環境を好む。現在，県内では河川陸封型の生活史を有するものしか確認されていない。産卵期は 10～11 月頃で，流れのある浅い砂礫底に産卵床を掘り産卵する。主に水生昆虫類を食べる。なお，学術的にはヤマメはサクラマスの陸封型をさす名称である。
特記事項	筑後川水系では 1700 年代には回遊型の生活史を有する集団がいた可能性が高い。

スズキ目カジカ科	ヤマノカミ	絶滅危惧 IB 類
----------	-------	-----------

Trachidermus fasciatus Heckel, 1837

2001：準絶滅危惧，環境省：絶滅危惧 IB 類

選定理由	有明海北部とその流入河川に分布し，海で産卵，川で成長する降河回遊魚。かつて筑後川中流域まで遡上したとされるが，筑後大堰建設後，その生息域は大幅に狭められた。近隣の他河川でも河口堰による遡上阻害が認められる。河川遡上中の幼魚は各河川の最下流堰直下流に多く見受けられるが，その後，あまり姿を見ることができず，若魚期を過ごす生息の適地まで遡上できていない可能性が高い。本種はタイラギやカキなどの大型二枚貝の空殻に産卵するため，有明海沿岸域での二枚貝類減少なども危機要因として危惧される。
危機要因	河川開発，海岸開発，ダム建設
分布情報	有明海，筑後川水系，矢部川水系などの有明海流入河川
種の概要	国内では有明海とその流入河川にのみ分布する大陸遺存種である。全国的に見ても，諫早湾干拓でその生息地は大幅に減少した。産卵期は 2～3 月で二枚貝空殻に産卵し，雄が卵を保護する。春季には孵化仔魚が沿岸域で浮遊生活を営み，2～3 cm で着底して河川に遡上する。夏季の高水温期には，冷たい水が湧き出る湧水周囲などに群れていることがある。秋から冬にかけて川を下り，産卵して斃死する年魚。

スズキ目キス科	アオギス	絶滅危惧 IB 類
---------	------	-----------

Sillago parvisquamis (Gill, 1861)

2001：一，環境省：絶滅危惧 IA 類

選定理由	県内では、周防灘の限られた海域にのみ生息する。現在、ある程度まとまった個体数を確認できるのは、全国的に見ても、本県および大分県、山口県の瀬戸内海(周防灘)のみである。砂質の前浜干潟の消失および減少などによる生息環境の悪化により、絶滅の危険性が高くなっている。
危機要因	海岸開発、ダム建設、その他(干潟や浅海域の埋立や護岸整備、ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟面積の減少や底質の変化、底質の有機汚濁、餌資源(アサリなど)の減少)
分布情報	周防灘浅海域および流入河川河口域
種の概要	体長 35 cm。シロギスに似ているが、第 2 背鰭に小黑点列があることや、腹鰭と臀鰭の起部が黄色いことで区別できる。規模が大きく、勾配が緩やかで、近隣に河川が流入する砂質の前浜干潟に生息する。産卵期は 5～7 月。5 月頃、産卵のため豊前海の沿岸の浅所や河口域に出現する。満潮時の汀線付近に出現することもある。当歳魚は、9～10 月にかけて前浜干潟や河口域で採集される。

スズキ目イカナゴ科	イカナゴ	絶滅危惧 IB 類
-----------	------	-----------

Ammodytes personatus Girard, 1856

2001：一，環境省：一

選定理由	乱獲、生息環境の悪化、海砂採取などの影響で資源量が急減したとされ、国内のいくつかの海域で資源管理下に置かれている。福岡県では博多湾湾口を中心に漁獲があり、その資源量は元々不安定だが、特に、近年の漁獲量は極めて少ない。そのため、県では本種の資源回復計画を立案、資源管理等を、また、漁業者は自主休漁等を実施している。北方系種であり、近年の資源減少は温暖化に伴う海水温の上昇の可能性も指摘されている。
危機要因	乱獲、気候変動(温暖化)、その他(海域開発)
分布情報	玄界灘、響灘、周防灘、有明海
種の概要	北海道から九州北部までの内湾の砂底に生息する。九州北部は分布の南限であり、温暖化等の影響はより深刻。北方系であるため、高水温期に砂に潜って夏眠することが知られている。釣り餌用および加工用等、福岡県の重要な水産資源のひとつである。1～2 歳の冬季に産卵する。福岡県産の寿命は概ね 2 年未満。
特記事項	資源回復計画に基づいた資源管理対象種

スズキ目ハゼ科	チクゼンハゼ	絶滅危惧 IB 類
---------	--------	-----------

Gymnogobius uchidai (Takagi, 1957)

2001：情報不足，環境省：絶滅危惧 II 類

選定理由	詳細な分布調査の結果、県内の生息地は少なく、また、模式産地である室見川水系では絶滅した可能性が高いことが明らかになった。
危機要因	海岸開発、河川開発、ダム建設、その他(干潟の埋立や護岸整備、河道拡張、河床掘削、浚渫、河口堰の建設による生息地の消失、ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う底質の変化、底質の有機汚濁)
分布情報	玄界灘、響灘および周防灘の河川の河口域および前浜干潟
種の概要	体長 3.5 cm。エドハゼに似るが、体側の斑紋が明瞭、下顎下面に髭状突起があることで区別できる。大規模河川もしくは内湾に流入する河川の河口付近に分布する。干潮時にタイドプールが形成されるような潮間帯傾斜の緩い干潟に生息しており、生息地の地盤高は平均潮位と大潮干潮位の間であることが多い。生息地の底質は主に砂であり、近縁種のエドハゼとは重複する場合があるものの、本種のほうがやや粒径の大きい環境に生息していることが多い。産卵は、県内複数箇所において、1～4 月にかけて、スナモグリ類やアナジャコ類のものと思われる生息孔から確認されている。

ニシン目カタクチイワシ科		エツ	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Coilia nasus</i> Temminck & Schlegel, 1846		2001：絶滅危惧Ⅱ類，環境省：絶滅危惧IB類	
選定理由	有明海湾奥部とそこに流入する河川の感潮域に生息。主要な産卵の場は筑後川の感潮域であり，筑後大堰建設後，感潮域が狭まったことなども危機要因の一つである。漁業規制や増殖措置等が行われているが，今のところ，大きな改善の効果は表れていない。		
危機要因	河川開発，ダム建設（河口堰）		
分布情報	筑後川水系，矢部川水系，有明海		
種の概要	有明海で成長し，筑後川の感潮域で産卵する遡河回遊型の生活史を営む。産卵親魚は2歳魚以上で構成され，筑後川では遡上した親魚を採集するエツ漁が晩春から初夏に行われている。エツ漁は福岡・佐賀の観光漁業として，また，その食文化は郷土料理としての価値が高い。		

コイ目コイ科		ヤリタナゴ	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Tanakia lanceolata</i> Temminck & Schlegel, 1846		2001：準絶滅危惧，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	県内では広く自然分布するが，特に博多湾流入河川では減少が著しく，多々良川水系では1983年代の記録を最後に採集例がない。主要な生息場である農業用水路のコンクリート護岸化による生息環境の悪化や，産卵母貝であるマツカサガイなどの淡水性二枚貝類の減少が本種の生息に大きな悪影響を与えている。		
危機要因	河川開発，水路改修，観賞用捕獲		
分布情報	県内全域（比較的規模の大きな水系の中下流域）		
種の概要	本州から九州に広く自然分布し，朝鮮半島にも分布している。ただし，遺伝的特徴や形態には地域変異があることが知られている。流れのある水路に多い。繁殖期は3～5月頃で，マツカサガイを中心とする二枚貝に産卵する。体高は比較的lowく，口ひげがある。繁殖期の雄の尻鰭は鮮やかな赤色となる。		

コイ目コイ科		カワヒガイ	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i> Temminck & Schlegel, 1846		2001：－，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	県内の確実な自然分布域は那珂川，筑後川，矢部川の3水系のみ。遠賀川水系や今川水系では琵琶湖淀川水系に生息する別亜種ビワヒガイと形態的にも遺伝的にも一致する集団の生息が確認されており，今後遺伝的な汚染による在来集団の消失が危惧される。また，本種はイシガイ科二枚貝類に産卵するが，二枚貝類の減少も続いている。		
危機要因	河川開発，水路改修，水質汚濁，異種交雑（ビワヒガイ）		
分布情報	那珂川，筑後川，矢部川の各水系。遠賀川水系にも生息するとの情報があるが未確認。		
種の概要	河川の中下流域やそれに連なる比較的流れのある農業用水路に生息する。繁殖期は4～5月頃と考えられ，イシガイ科二枚貝類に産卵する。生活史の詳細については不明な点が多い。別亜種のビワヒガイと比較して頭部は丸く，吻は短い。		

コイ目ドジョウ科		チュウガタスジシマドジョウ	絶滅危惧Ⅱ類
		<i>Cobitis striata striata</i> Ikeda, 1936	2001：情報不足，環境省：絶滅危惧Ⅱ類
選定理由	県内では周防灘の流入河川の中下流域に生息する。産卵には植生域や水位変動が必要と考えられ、ダム建設による流量の安定化や、浚渫による河川敷植生域の消滅、農業用水路のコンクリート化などにより生息環境の悪化が続いている。また、観賞用に売買されている例も確認されている。前回評価以降に分布調査が進捗し現状が明らかとなった。		
危機要因	河川開発，湿地開発，ダム建設，水路改修，水質汚濁，観賞用捕獲		
分布情報	長狭川，今川，祓川，城井川の各水系		
種の概要	本州，四国の瀬戸内海流入河川に広く分布するが，九州では福岡県内の4水系からの記録しかない。従来スジシマドジョウ中型種あるいは中型種瀬戸内型と称されてきたが，2012年に分類学的整理が行われ学名が決定した。植物の豊富な砂泥底の緩流域に生息し，微小な有機物等を食べているものと推察される。産卵期は6月頃で，植物の豊富な場所で行われる。他の亜種と異なり，体側模様は雌雄ともに周年縦条模様である。		

コイ目ドジョウ科		ドジョウ	絶滅危惧Ⅱ類
		<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> Cantor, 1842	2001：絶滅危惧Ⅱ類，環境省：情報不足
選定理由	県内には広く分布するが本種の生息に適した中下流域の淀みや，植物の豊富な農業用水路，水路から自由に行き来できる水田などが減少し生息環境の悪化が続いている。特に福岡市や北九州市，久留米市といった大都市周辺では個体数が極めて少ない。前回評価以降，生息状況には改善が認められない。		
危機要因	河川開発，湿地開発，ため池改修，水路改修，農業使用		
分布情報	県内全域		
種の概要	東アジア地域に広く分布し明らかに複数種を含んでいることから分類学的研究が必要である。山間部から平野部まで広くみられ，植物の豊富な浅い止水域に生息する。産卵期は5～6月頃で，水田や浅い湿地などの一時的な水域に移動し産卵することが知られる。微小な有機物を食べる。		

ナマズ目アカザ科		アカザ	絶滅危惧Ⅱ類
		<i>Liobagrus reini</i> Hilgendorf, 1878	2001：絶滅危惧Ⅱ類，環境省：絶滅危惧Ⅱ類
選定理由	県内における本種の分布は局所的あるいは断続的とされてきたが，近年実施された広域調査で生息地が多く残されていることが確認された。ただし，玄界灘，有明海流入河川での生息地は極めて少なく，生息範囲も限られている。生息地がダム設置場所と重複するケースが多く認められる。		
危機要因	河川開発，ダム建設		
分布情報	山国川，城井川，祓川，今川，長狭川，紫川，遠賀川，那珂川，筑後川，矢部川の各水系		
種の概要	胸鰭条に棘を持ち，刺されると痛いので，地方名で「手々振り」と呼ばれる。生息場所は河川の上中流域で，河床の礫間に深く潜るため，採集されにくく，個体数が少なく評価される傾向にある。流量の豊富な規模の大きな河川にしか生息しない。本種の生息場がダムで湛水すると生息場が失われるのに加えて，ダムによる流量制限が本種に悪影響を及ぼす可能性があり，注意が必要。		

スズキ目ハゼ科		トビハゼ	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Periophthalmus modestus</i> Cantor, 1842		2001：絶滅危惧Ⅱ類，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	分布データが充実し，周防灘，響灘，玄界灘，有明海の複数地点で新たな生息地が確認されたが，全ての生息地において，生息環境悪化のリスクが未だに大きい。		
危機要因	海岸開発，ダム建設，その他（干潟や塩性湿地の埋立や護岸整備，ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟・塩性湿地面積の減少や底質の変化）		
分布情報	周防灘，響灘，玄界灘流入河川の河口域，有明海流入河川の河口域および前浜干潟		
種の概要	体長 9 cm。同属のミナミトビハゼとは，第1背鰭の前方が尖らず，上縁に沿って黒色帯を持たないこと，左右の腹鰭は膜蓋と癒合膜で連なることなどで区別できる。汽水域の干潟や塩性湿地に生息し，生息地の地盤高は，同所的に生息するハゼ類の中では最も高い場合が多い。生息地の底質は主に砂泥である。産卵期は5～8月で，雄が干潟に穴を掘って産卵巣を作る。		
特記事項	陸域に近く，地盤高が高い塩性湿地や干潟に生息しているため，今後，津波対策の堤防・護岸強化，地球温暖化に伴う海面上昇，防潮対策にも留意する必要がある。		

スズキ目ハゼ科		イドミズハゼ	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Luciogobius pallidus</i> (Regan, 1940)		2001：一，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	複数の生息地が確認されているが，全ての生息地において，生息環境悪化のリスクが大きい。また，近隣県の分布状況から，玄界灘や有明海にも生息していた可能性が考えられる。		
危機要因	海岸開発，河川開発，ダム建設，水質汚濁，その他（河口堰の建設による生息地の消失，河道拡幅や河床掘削による河道の直線化や河床の平坦化，ダムや堰などによる土砂供給量の減少や流量減少，それらに伴う河床低下，河床材料攪乱頻度の減少，河床材料の均質化，海水や河川水の水質汚濁）		
分布情報	周防灘，響灘の河口域		
種の概要	体長 6 cm。体色は薄い桃色や橙色。ドウクツミズハゼやネムリミズハゼに似るが，本種は頭部が小さく（体長の1/5前後），体高が低い（約 1/10）。礫床の存在する河川河口域の，潮間帯から潮下帯に生息する。生息が確認されている汽水域では，干潮時の流路が瀬淵構造を成すことが多い。生息地の底質は，礫や砂礫。産卵期は長崎県では9～10月ごろで，砂礫中に埋もれる大礫の下面から確認されている。		

スズキ目ハゼ科		タビラクチ	絶滅危惧Ⅱ類
<i>Apocryptodon punctatus</i> Tomiyama, 1934		2001：絶滅危惧Ⅱ類，環境省：絶滅危惧Ⅱ類	
選定理由	複数の生息地が確認されているが，全ての生息地において，生息環境悪化のリスクが大きい。		
危機要因	海岸開発，ダム建設，その他（干潟の埋立や護岸整備，浚渫による生息地の消失，ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟面積の減少や底質の変化，底質の有機汚濁）		
分布情報	周防灘，玄界灘，有明海の河川の河口域および前浜干潟		
種の概要	体長 7 cm。近似種は国内には分布していない。比較的規模の大きい河川の河口干潟，閉鎖性の強い湾においては，流入河川の河口干潟，河口に隣接する前浜干潟，陸水の影響を受ける海域浅所に生息する。干潟潮間帯で確認されることが多い。生息地の底質は砂泥から泥であるが，多産する場所の底質は還元層が形成されていないことが多い。テッポウエビ類の生息孔を利用すると考えられている。産卵期は有明海奥部では5～7月と推定されているが，産卵は観察されていない。		

スズキ目ハゼ科		チワラスボ	絶滅危惧Ⅱ類
		<i>Taenioides cirratus</i> (Blyth, 1860)	2001：一，環境省：絶滅危惧Ⅱ類
選定理由	複数の生息地が確認されているが、全ての生息地において、生息環境悪化のリスクが大きい。		
危機要因	海岸開発，ダム建設，その他（干潟の埋立や護岸整備，浚渫による生息地の消失，ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟面積の減少や底質の変化，底質の有機汚濁など）		
分布情報	周防灘，響灘，玄界灘の河口域および前浜干潟，有明海の前浜干潟		
種の概要	体長 15 cm。下顎下面に 3 対のヒゲがあること，頭部に感覚器官列が並ぶ皮褶があることから，近似種のヒゲワラスボと区別できる。比較的規模の大きい河川の河口干潟，閉鎖性の強い湾においては，流入河川の河口干潟，河口に隣接する前浜干潟，陸水の影響を受ける海域浅所に生息する。福岡県では，干潟潮間帯で確認されることが多い。生息地の底質は砂泥から泥である。		
特記事項	Kurita & Yoshino (2012)によれば，日本国内のチワラスボには，少なくとも 4 種が含まれているとされる。福岡県にも複数種が生息している可能性も十分考えられるので，今後の詳細な調査が望まれる。		

スズキ目ハゼ科		キセルハゼ	絶滅危惧Ⅱ類
		<i>Gymnogobius cylindricus</i> (Tomiyama, 1936)	2001：一，環境省：絶滅危惧Ⅱ類
選定理由	周防灘においては複数の生息地が確認されているが，その他では局所分布である。また，全ての生息地において，生息環境悪化のリスクが大きい。		
危機要因	海岸開発，ダム建設，その他（干潟の埋立や護岸整備，浚渫による生息地の消失，ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟面積の減少や底質の変化，底質の有機汚濁，アナジャコの乱獲，藻場造成やアサリを対象とした漁場造成による底質改変）		
分布情報	周防灘，玄界灘の河口域および前浜干潟，有明海の前浜干潟		
種の概要	体長 6 cm。体が細長い，体側および尾鰭の下部に斑紋がない，などの特徴で近似のクボハゼと区別できる。大規模な湾に流入する，大規模な河川の河口干潟および河口付近の前浜干潟に生息する。潮間帯傾斜の緩い干潟に生息し，生息地の地盤高は平均潮位と大潮干潮位の間であることが多いが，チクゼンハゼやエドハゼに比べて，やや低い傾向がある。生息地の底質は砂，砂泥が中心で，砂礫から確認されることもある。クボハゼに比べ，海水の影響の強い場所でみられる。本種が確認される地点では，大型のアナジャコ類の生息孔が高密度でみられることから，これらを生息場や産卵場として利用していると考えられる。		

スズキ目ハゼ科		エドハゼ	絶滅危惧Ⅱ類
		<i>Gymnogobius macrognathos</i> (Bleeker, 1860)	2001：一，環境省：絶滅危惧Ⅱ類
選定理由	複数の生息地が確認されているが，全ての生息地において，生息環境悪化のリスクが大きい。		
危機要因	海岸開発，ダム建設，その他（干潟の埋立，護岸整備，河道拡幅，河床掘削，浚渫による生息地の消失，ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟面積の減少や底質の変化）		
分布情報	周防灘，玄界灘の河口域および前浜干潟，有明海の前浜干潟		
種の概要	体長 4.5 cm。体側の斑紋が不明瞭である，尾鰭下部に斑紋がない，下顎下面に髭がないなどの特徴で近似のチクゼンハゼと区別できる。大規模河川の河口干潟，もしくは規模の大きな湾の前浜干潟に生息する。干潮時にタイドプールが形成されるような潮間帯傾斜の緩い干潟に生息しており，生息地の地盤高は平均潮位と大潮干潮位の間であることが多い。生息地の底質は，砂や砂泥であり，近縁種のチクゼンハゼとは重複するものの，本種のほうがやや粒径が小さい環境に生息していることが多い。福岡県博多湾においては，1月から4月にかけて，主にニホンスナモグリと思われる生息孔で産卵が確認されている。		

コイ目コイ科		カネヒラ	準絶滅危惧
		<i>Acheilognathus rhombeus</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	2001：準絶滅危惧，環境省：－
選定理由	県内における本種の分布は広域的である一方、各地域における生息場の水路や河川の水際は改変が進み、その生息域や個体数は減少傾向にあると考えられる。他のタナゴ類と同様に淡水二枚貝に産卵するため、二枚貝の減少も危惧される。前回評価時からの大幅な減少は認められないが、改善傾向も見当たらない。		
分布情報	山国川、今川、竹馬川、紫川、多々良川、那珂川、室見川、筑後川、矢部川の各水系。河川中下流域やそれに連なる農業用水路の流れのある環境に生息する。		

コイ目コイ科		アブラボテ	準絶滅危惧
		<i>Tanakia limbata</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	2001：－，環境省：準絶滅危惧
選定理由	周防灘流入河川では個体数が多いが、遠賀川水系や博多湾流入河川では環境改変によって生息地や個体数が激減している。また、他のタナゴ類と同様に淡水二枚貝に産卵するため、二枚貝の減少も危惧される。今回新たに評価を行った。		
分布情報	県内全域。河川中下流域やそれに連なる農業用水路の流れのある環境に生息する。		

コイ目コイ科		ヌマムツ	準絶滅危惧
		<i>Candidia sieboldii</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	2001：－，環境省：－
選定理由	産地は比較的局地的で個体数も多くなく、農業用水路の改修により生息適地が失われつつあることから、今回新たに評価を行った。		
分布情報	山国川、今川、遠賀川、筑後川、矢部川の各水系。河川下流域やそれに連なる農業用水路の植物が豊富な止水域に生息する。		

コイ目コイ科		ツチフキ	準絶滅危惧
		<i>Abbottina rivularis</i> (Basilewsky, 1855)	2001：－，環境省：絶滅危惧IB類
選定理由	筑後地域のクリーク地帯では個体数が多いが、福岡市周辺など都市部ではクリークの消失や治水事業に伴う環境改変によって個体数が激減している場所が多く、今回新たに評価を行った。		
分布情報	遠賀川、釣川、津屋崎、博多湾流入河川、有明海流入河川の各水系。河川下流域やそれに連なる農業用水路の流れのない泥底に生息する。		

コイ目コイ科		ゼゼラ	準絶滅危惧
		<i>Biwia zezera</i> (Ishikawa, 1895)	2001：－，環境省：絶滅危惧II類
選定理由	近年の研究により県内では琵琶湖産ゼゼラによる遺伝子汚染が深刻であることが明らかとなり、今回新たに評価を行った。		
分布情報	今川、遠賀川、那珂川、筑後川、矢部川の各水系。河川中下流域やそれに連なる農業用水路の植物が豊富な砂泥底に生息する。		

コイ目ドジョウ科		ヤマトシマドジョウ	準絶滅危惧
		<i>Cobitis matsubarae</i> Okada & Ikeda, 1939	2001：－，環境省：絶滅危惧II類
選定理由	県内には広く分布するが、生息地は局地的で河川改修により減少傾向にあることから、今回新たに評価を行った。		
分布情報	県内全域。河川中流域の植物が豊富な砂礫底に生息する。本種の学名については分類学的に無効という指摘があり、複数の染色体数の異なる集団の存在も知られていることから、 <i>Cobitis</i> sp. 'yamato' species complex と表記される場合がある。また、古い文献ではタイリクシマドジョウ <i>C. taenia</i> とされることもあるが、遺伝学的にも形態学的にも別種であることが確認されている。		

ナマズ目ギギ科		ギギ	準絶滅危惧
<i>Tachysurus nudiceps</i> (Sauvage, 1883)		2001：準絶滅危惧，環境省：－	
選定理由	本種の生息には、浮き石のある礫底や川岸の抽水植物の根などが必要であるが、河川改修等で生息環境は悪化している。前回評価時からの大幅な減少は認められないが、改善傾向も見当たらない。最近、筑後川水系でギギの生息が確認されているが、これは国内外来魚に当たる。		
分布情報	遠賀川水系、紫川水系と周防灘に流入する水系。河川の中下流域やそれに連なる農業用水路に生息する。		

サケ目アユ科		アユ	準絶滅危惧
<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i> (Temminck & Schlegel, 1846)		2001：天然不明，環境省：－	
選定理由	成長と産卵を河川で、初期生活史の一部を海域で過ごす通し回遊魚であり、海域・河川間の移動を阻害する横断構造物がリスク要因の一つである。また、産卵は下流に移動して行うため、下流域に産卵に適した瀬があることも重要。県内で広域にみられるものの、再生産が確認できる河川は少ない。		
分布情報	県内全域。		

ダツ目メダカ科		メダカ(ミナメダカ)	準絶滅危惧
<i>Oryzias latipes</i> (Temminck & Schlegel, 1846)		2001：準絶滅危惧，環境省：絶滅危惧Ⅱ類	
選定理由	県内には広く分布する。特定外来種カダヤシの侵入や、農業用水路の三面コンクリート化により個体数が減少している地域が多く、前回評価時から状況は改善していない。		
分布情報	県内全域。河川中下流域の植生が豊富なワンド環境やそれに連なる農業用水路、山間のため池などに生息する。近年、メダカは分類学的に再検討が行われ、ミナメダカとキタノメダカの 2 種に区別された。九州に自然分布するものはミナメダカである。		

スズキ目カジカ科		カジカ大卵型	準絶滅危惧
<i>Cottus pollux</i> Günther, 1837		2001：絶滅危惧Ⅱ類，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	県内における本種の分布は局所的あるいは断続的で、採集個体数も少ないと考えられてきたが、最近の調査を通して比較的広域に分布することが確認された。生息区間がダムの湛水区間と一致するため、ダムによる生息地縮小は懸念材料である。		
分布情報	遠賀川、大根川、多々良川、那珂川、室見川、瑞梅寺川、筑後川、矢部川の各水系。河川上中流域の水温が低く流れが速い瀬に生息する。		

スズキ目カジカ科		アサヒアナハゼ	準絶滅危惧
<i>Pseudoblennius cottoides</i> Richardson, 1850		2001：－，環境省：－	
選定理由	複数の生息地が確認されているが、多くの場所で磯焼けに代表される藻場の減少や産卵基質であるホヤ類の減少など生息環境悪化のリスクが大きい。それに加えて、本種はカジカ科魚類の中では比較的高温耐性が高いものの、気候変動に伴う海水温上昇によって分布南限が北上傾向にあり、リスクが懸念される。		
分布情報	玄界灘、響灘の潮間帯、浅海岩礁域および藻場に分布。また、周防灘にもわずかに分布する。産卵期は冬で、輸卵管を使ってホヤ類の囲鰓腔に産卵する。		

スズキ目カジカ科		キリンアナハゼ	準絶滅危惧
<i>Pseudoblennius</i> sp.3		2001：－，環境省：－	
選定理由	玄界灘、響灘にわずかに分布する。生息地は、磯焼けに代表される藻場の減少や産卵基質と考えられるホヤ類の減少など生息環境悪化のリスクが懸念される。		
分布情報	玄界灘、響灘の浅海岩礁域および藻場に分布。		

スズキ目カジカ科		アナハゼ	準絶滅危惧
<i>Pseudoblennius percoides</i> Gunther, 1861		2001：一，環境省：一	
選定理由	複数の生息地が確認されているが、多くの場所で磯焼けに代表される藻場の減少や産卵基質であるホヤ類の減少など生息環境悪化のリスクが大きい。それに加えて、本種はカジカ科魚類の中では比較的高温耐性が高いものの、気候変動に伴う海水温上昇によって分布南限が北上傾向にあり、リスクが懸念される。		
分布情報	玄界灘、響灘の潮間帯および浅海岩礁域、藻場に分布。産卵期は冬で、輸卵管を使ってホヤ類の囲網腔に産卵する。		

スズキ目ケツギヨ科		オヤニラミ	準絶滅危惧
<i>Coreoperca kawamebari</i> (Temminck & Schlegel, 1843)		2001：準絶滅危惧，環境省：絶滅危惧IB類	
選定理由	本種の好む環境は河川改修や浚渫等で消失することが多く、前回評価時から状況は改善していない。県内には良好な生息地も多いが都市圏周辺では生息適地そのものが減少している。祓川ではダム建設により本種の生息地の一部が失われる。		
分布情報	山国川、城井川、祓川、今川、紫川、遠賀川、多々良川、御笠川、那珂川、室見川、筑後川、矢部川の各水系。河川中流域の植生が豊富で水の清澄な緩流域に生息する。主に水生昆虫類を食べる。		

スズキ目カワアナゴ科		カワアナゴ	準絶滅危惧
<i>Eleotris oxycephala</i> (Temminck & Schlegel, 1845)		2001：準絶滅危惧，環境省：一	
選定理由	県内では広い地域で採集例があり、いくつかの河川では再生産も行われているものと考えられる。本種は両側回遊型の生活史を有するが、河口堰等の建設により生息に適した場所が消失している。前回評価時から状況は改善していない。		
分布情報	県内全域。河川下流域に生息する。		

スズキ目ハゼ科		ムツゴロウ	準絶滅危惧
<i>Boleophthalmus pectinirostris</i> (Linnaeus, 1758)		2001：絶滅危惧II類，環境省：絶滅危惧IB類	
選定理由	近年、個体数の回復傾向が示されているため、ランクを変更した。埋立や護岸整備、底質の有機汚濁などが生息を脅かす原因として危惧される。		
分布情報	有明海側の河口域および前浜干潟にのみ分布。体長 15 cm。生息地の底質は泥。産卵期は夏で、産卵室は自ら作成した生息孔の一部に作られる。		

スズキ目ハゼ科		ワラスボ	準絶滅危惧
<i>Odontamblyopus rubicundus</i> (Hamilton, 1822)		2001：一，環境省：絶滅危惧II類	
選定理由	調査の結果、生息地点数は多くなく、また生息環境悪化のリスクが大きいことが明らかになった。埋立や護岸整備、底質の有機汚濁などが生息を脅かす原因として危惧される。		
分布情報	有明海の河口域や前浜干潟に分布。体長 30 cm。大規模な湾の遠浅な浅海域に生息する。生息地の底質は泥であることが多い。有明海での産卵期は 6～9 月。		

スズキ目ハゼ科		シロチチブ	準絶滅危惧
<i>Tridentiger nudicervicus</i> Tomiyama, 1934		2001：準絶滅危惧，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	生息地の多くで、生息環境悪化のリスクが高い。埋立や護岸整備、ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟面積の減少や底質の変化、底質の有機汚濁などが生息を脅かす原因として危惧される。		
分布情報	周防灘、有明海、一部の玄界灘・響灘の前浜干潟に分布。体長 8cm。大規模な湾の遠浅な浅海域に生息する。生息地の底質は、アサリやカキなどの貝殻が多数表在している砂や砂泥であることが多い。産卵期は 5～9 月で、有明海の干潟で複数例確認されている。		

スズキ目ハゼ科		ショウキハゼ	準絶滅危惧
<i>Tridentiger barbatus</i> (Günther, 1861)		2001：一，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	調査の結果、生息地点数は多くなく、また生息環境悪化のリスクが大きいことが明らかになった。埋立や護岸整備、底質の有機汚濁などが生息を脅かす原因として危惧される。		
分布情報	有明海の河口域や前浜干潟、周防灘の前浜干潟に分布。体長 10 cm。大規模な湾の遠浅な浅海域に生息する。生息地の底質は、砂泥や泥であることが多い。有明海での産卵期は5～9月で、主にカキの空殻から確認されている。		

スズキ目ハゼ科		シロウオ	準絶滅危惧
<i>Leucopsarion petersii</i> Hilgendorf, 1880		2001：準絶滅危惧，環境省：絶滅危惧Ⅱ類	
選定理由	河口堰による感潮域上流部の消失、河道拡幅や河床掘削による河道の直線化や河床の平坦化、ダムや堰などによる土砂供給量の減少や流量減少、河床材料攪乱頻度の減少、河床材料の均質化、水質汚濁などにより、本種の産卵できる環境が減少している。また、幼魚期の生息場である浅海域の環境悪化も危惧される。		
分布情報	周防灘、響灘、玄界灘、有明海に分布。体長 4 cm。体色は半透明で、体中央部に赤黒い鰓がみえる。浅海域で成長し、河川感潮域に遡上し、礫下に産卵する。遡上期は2～5月。		

スズキ目ハゼ科		ハゼクチ	準絶滅危惧
<i>Acanthogobius hasta</i> (Temminck & Schlegel, 1845)		2001：準絶滅危惧，環境省：絶滅危惧Ⅱ類	
選定理由	周辺県における漁獲量の減少から、本県でも資源量の減少が予想される。埋立や護岸整備、底質の有機汚濁、などが生息を脅かす原因として危惧される。		
分布情報	有明海側の河口域および浅海域にのみ分布。体長 50 cm。生息地の底質は砂泥や泥。産卵期は2～4月で、自ら作成した生息孔内に産卵室を作り産卵する。		

スズキ目ハゼ科		シラヌイハゼ	準絶滅危惧
<i>Silhouettea dotui</i> (Takagi, 1957)		2001：一，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	生息地の多くで、生息環境悪化のリスクが高い。存続を脅かす原因として、浅海域の埋立や海砂の採取などが挙げられる。		
分布情報	周防灘、響灘、玄界灘、有明海の前浜干潟、浅海域に分布。有明海では、シルトを含む砂泥底でも確認されることがあるが、それ以外の海域では砂底で確認されている。有明海や周防灘の前浜干潟浅所では、産卵期である春から夏にかけてみられることが多い。		

スズキ目ハゼ科		マサゴハゼ	準絶滅危惧
<i>Pseudogobius masago</i> (Tomiyama, 1936)		2001：一，環境省：絶滅危惧Ⅱ類	
選定理由	多くの場所で、生息環境悪化のリスクが大きい。存続を脅かす原因として、埋立や護岸整備、ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟・塩性湿地面積の減少や底質の変化などが挙げられる。		
分布情報	体長 2.5 cm。周防灘、響灘、玄界灘の河口域および前浜干潟、有明海の前浜干潟に分布。平均潮位前後の地盤高の干潟や塩性湿地に生息する。生息地の底質は、砂や砂泥、泥である。産卵期は博多湾では5～9月と推定されているが、産卵は観察されていない。		

スズキ目ハゼ科		ヒモハゼ	準絶滅危惧
<i>Eutaeniichthys gilli</i> Jordan & Snyder, 1901		2001：一，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	多くの場所で、生息環境悪化のリスクが大きい。存続を脅かす原因として、埋立や護岸整備、ダムや堰などによる土砂供給量の減少に伴う干潟面積の減少や底質の変化、底質の有機汚濁などが挙げられる。		
分布情報	周防灘、響灘、玄界灘流入の河口域および前浜干潟、有明海の前浜干潟に分布。潮間帯から潮下帯にかけて生息しており、生息地の底質は、砂礫や砂、砂泥である。産卵期は5～8月で、ニホンスナモグリ、アナジャコ、ヨコヤアナジャコ等の生息孔を生息場や産卵場として利用することが知られている。		

スズキ目ハゼ科		クロヨシノボリ	準絶滅危惧
<i>Rhinogobius brunneus</i> Temminck & Schlegel, 1845		2001：情報不足，環境省：－	
選定理由	前回評価時以降に行われた調査から，県内では日本海に流入する数河川にのみ分布することが明らかとなった。いずれも個体数は少なく，個体群規模は小さいことから小規模な環境改変により絶滅のおそれがある。		
分布情報	響灘，玄界灘の小河川（岡垣町，宗像市）。河口からすぐに溪流になるような形態の小河川に生息し，流れの速い瀬の石下を好む。		

カレイ目ウシノシタ科		コウライアカシタビラメ	準絶滅危惧
<i>Cynoglossus abbreviatus</i> (Gray, 1834)		2001：－，環境省：－	
選定理由	本種を含むウシノシタ類は，有明海の漁業資源であるが，近年の漁獲量の減少が著しい。県外では，長崎県橘湾，瀬戸内海中央部に生息する。長崎県では種苗放流対象魚種。		
分布情報	県内では有明海から確認されている。		

カレイ目ウシノシタ科		デンベエシタビラメ	準絶滅危惧
<i>Cynoglossus lighti</i> Norman, 1925		2001：－，環境省：－	
選定理由	本種を含むウシノシタ類は，有明海の漁業資源であるが，近年の漁獲量の減少が著しい。国内分布は有明海のみ。		
分布情報	有明海		

フグ目フグ科		トラフグ	準絶滅危惧
<i>Takifugu rubripes</i> (Temminck & Schlegel, 1850)		2001：－，環境省：－	
選定理由	国内では北海道から九州までの日本海・東シナ海・太平洋沿岸，瀬戸内海に分布する。福岡県の重要な水産有用資源のひとつである。水産庁の九州・山口北西海域トラフグ資源回復計画に基づき，承認・届出漁業へと移行され，漁獲努力量抑制措置が講じられるとともに，福岡県をはじめとする関係県において種苗放流等を実施している。		
分布情報	周防灘，響灘，玄界灘，有明海		

メジロザメ目ドチザメ科		ホシザメ	情報不足
<i>Mustelus manazo</i> Bleeker, 1854		2001：－，環境省：－	
選定理由	文献資料にて有明海等での減少が危惧される魚種のひとつである。漁獲量はさほど多くないと判断されるが，統計資料が充実しておらず，資源調査等が必要である。		
分布情報	国内では北海道から琉球列島までに生息する。		

カスザメ目カスザメ科		カスザメ	情報不足
<i>Squatina japonica</i> Bleeker, 1858		2001：－，環境省：－	
選定理由	文献資料にて有明海等での減少が危惧される魚種のひとつである。漁獲量はさほど多くないと判断されるが，統計資料が充実しておらず，資源調査等が必要である。		
分布情報	国内では北海道から琉球列島までに生息する。		

トビエイ目アカエイ科		アリアケアカエイ	情報不足
<i>Dasyatis</i> sp.		2001：－，環境省：－	
選定理由	本種の和名は、初めて採集された場所が有明海であったことにちなみ、2010年に提唱された。未記載種である可能性が高い。有明海以外には、長崎、熊本、鹿児島からの採集記録がある。九州西部に広域分布すると考えられているが、県内の生息の実態は不明である。		
分布情報	有明海、五島灘、天草灘および鹿児島県笠沙沖		

ニシン目ニシン科		ヒラ	情報不足
<i>Ilisha elongata</i> (Bennett, 1830)		2001：－，環境省：－	
選定理由	沿岸性で群れをなし、汽水域にも入る。県内では、有明海とその流入河川で幼魚がよく採集される。生態学的知見に乏しく、分布、回遊生態、産卵生態などの情報が不足する。県内ではほとんど食されないが、岡山県などでは郷土料理祭寿司に使われる。		
分布情報	有明海		

コイ目コイ科		オオキンブナ	情報不足
<i>Carassius buergeri</i> Temminck & Schlegel, 1846		2001：－，環境省：－	
選定理由	県内にはオオキンブナと同定される2倍体の在来フナ類が自然分布することは確実と思われるが、詳細な形態学的・遺伝学的調査がなされておらず実態は不明。ただし、本種と同定される個体が採集されることはかなり少なく、減少している可能性が高い。		
分布情報	山国川、大根川、那珂川、筑後川、矢部川の各水系		

コイ目コイ科		ウグイ	情報不足
<i>Tribolodon hakonensis</i> Günther, 1877		2001：－，環境省：－	
選定理由	玄界灘側では1960年代には回遊型のウグイが生息していたとの記録があるが、現在はみられない。また、遠賀川水系などでは放流由来と思われる集団も認められる。県内における回遊型・陸封型の分布実態や在来・非在来の区別など不明な点が多く、今後の実態解明が待たれる。		
分布情報	山国川、今川、遠賀川、桜井川、筑後川、矢部川の各水系		

トゲウオ目クダヤガラ科		クダヤガラ	情報不足
<i>Aulichthys japonicus</i> (Brevoort, 1862)		2001：－，環境省：－	
選定理由	九州北部ではもともとわずかに分布していたが、近年では確認されなくなった。磯焼け、海岸開発などによる藻場の減少、海水温上昇に伴う藻類相の亜熱帯化、産卵基質であるホヤ類の減少、耐性を超えた海水温の上昇など生息環境悪化のリスクが懸念される。		
分布情報	九州以北の浅海岩礁域や藻場に分布する。県内では2002年まで沖ノ島でのみ確認されていたが、その後確認されなくなった。		

スズキ目カジカ科		サラサカジカ	情報不足
<i>Furcina ishikawae</i> (Jordan & Starks, 1904)		2001：－，環境省：－	
選定理由	響灘、玄界灘にわずかに分布する。生息地は、磯焼けに代表される藻場の減少や産卵基質と考えられるホヤ類の減少など生息環境悪化のリスクが懸念されるが、定量的なデータは乏しい。		
分布情報	響灘、玄界灘の浅海岩礁域および藻場に分布。		

スズキ目カジカ科		イダテンカジカ	情報不足
<i>Ocynectes maschalis</i> (Jordan & Starks, 1904)		2001：－，環境省：－	
選定理由	磯焼けに代表される藻場の減少に代表される生息環境悪化のリスクが懸念される。他の海産カジカ同様、稚魚期の分散能力は高くないと考えられるが、春に仔稚魚が観察および採集されるものの、成魚の採集例はない。		
分布情報	響灘，玄界灘の浅海岩礁域にわずかに分布。		

スズキ目カジカ科		スイ	情報不足
<i>Vellitor centropomus</i> (Richardson, 1850)		2001：－，環境省：－	
選定理由	生息地は、磯焼けに代表される藻場の減少や産卵基質と考えられるカイメン類の減少など生息環境悪化のリスクが懸念される。わずかに生息を確認していた地点においても 2003 年以降確認されなくなったが、定量的なデータは乏しい。		
分布情報	響灘，玄界灘の浅海岩礁域に極めてわずかに分布。		

スズキ目フサカサゴ科		オウゴンムラソイ	情報不足
<i>Sebastes pachycephalus nudus</i> (Matsubara, 1943)		2001：－，環境省：－	
選定理由	県内岩礁域において本種の確認例は極めて乏しい。藻場衰退に代表される生息地悪化のリスクが懸念される。		
分布情報	響灘，玄界灘の浅海岩礁域にわずかに分布。		

スズキ目ハゼ科		ウキゴリ	情報不足
<i>Gymnogobius urotaenia</i> (Hilgendorf, 1879)		2001：－，環境省：－	
選定理由	県内からは中小河川を含め、複数の水系からの採集記録があるものの、その分布は不連続である。分布と生態・生活史に関する知見の集積が必要である。		
分布情報	遠賀川水系，山国川水系，博多湾流入河川など。北海道から種子島・屋久島までに分布する広域分布種で、県内の河川の中流から下流域に分布する。海と川を行き来する通し回遊魚類であるが、陸封性集団も知られる。		

スズキ目ハゼ科		ヒメハゼ属の一種	情報不足
<i>Favonigobius</i> sp.		2001：－，環境省：－	
選定理由	近年、類の孔器が複列の帯状となるヒメハゼ属魚類が県内数箇所確認されている。明仁ほか(2013)に従えばミナミヒメハゼとなるが、日本国内には、明仁ほか(2013)に掲載されている以外にも、多くの種のヒメハゼ属が生息していることが知られており(鈴木・渋川，2004)，今後の詳細な調査が望まれる。		
分布情報	響灘，玄界灘流入河川の河口域および浅海域		

スズキ目ハゼ科		ルリヨシノボリ	情報不足
<i>Rhinogobius</i> sp. CO		2001：－，環境省：－	
選定理由	県内の分布状況については不明な点が多いが、明らかに普通にみられる種ではなく、個体数も少ない。		
分布情報	一貴山川，加茂川，福吉川。河川上流域の水量の豊富な瀬を好む。海と川を行き来する通し回遊魚類である。		

スズキ目ハゼ科		シマヒレヨシノボリ	情報不足
<i>Rhinogobius</i> sp. BF		2001：－，環境省：準絶滅危惧	
選定理由	近年、遠賀川水系における生息が確認された。本種の自然分布域からみて、本県のは自然分布の可能性が高いと考えられるが、詳細な遺伝学的研究はなされておらず、実態については不明な点が多い。		
分布情報	遠賀川水系。下流域の止水環境やため池、農業用水路などに生息する。		

スズキ目ハタ科		クエ	情報不足
<i>Epinephelus bruneus</i> (Bloch, 1793)		2001：－，環境省：－	
選定理由	生息環境の悪化が懸念される浅海岩礁域および藻場、内湾に生息することに加え、漁業価値の高さによる乱獲など個体数減少要因が多いが、定量的なデータは乏しい。		
分布情報	響灘，玄界灘の浅海岩礁域および藻場，内湾に分布。		

スズキ目マツダイ科		マツダイ	情報不足
<i>Lobotes surinamensis</i> (Bloch, 1790)		2001：－，環境省：－	
選定理由	県内における本種の確認例および採集例は乏しい。流れ藻に随伴して分散し、沿岸域に生息する。		
分布情報	響灘，玄界灘の沿岸域にわずかに分布。		