

# 天然記念物 ネコギギ 保護管理指針 2021



員弁川水系ネコギギ飼育繁殖個体（稚魚）

2022年（令和4年）3月

三 重 県

## 例　言

- 1 本冊子は2005年（平成17年）3月に策定した「天然記念物ネコギギ保護管理指針」を改定したものである。
- 2 本冊子は、ネコギギが生息する河川にかかる工事やネコギギの保護を目的とした取組等を行う際の指針である。
- 3 本事業を進めるにあたっては、天然記念物ネコギギ保護管理指針改定検討委員会の指導を受けた。  
検討委員（以下、五十音順）

東海国立大学機構名古屋大学 減災連携研究センター 特任教授	田代 喬
国立研究開発法人土木研究所 自然共生研究センター センター長	中村 圭吾
岐阜協立大学大学院 教授 (三重県文化財保護審議会副会長)	森 誠一
京都大学大学院理学研究科 准教授	渡辺 勝敏
- 4 この指針を改定するにあたり、以下の会議を開催し指導や意見を聴取した。

第1回関係行政担当者会議	令和元年 7月16日	於 吉田山会館
第1回検討委員会	令和元年 7月25日	於 三重県庁 7階会議室
第2回関係行政担当者会議	令和2年 2月13日	於 合同ビル
第2回検討委員会	令和2年 2月27日	於 吉田山会館
第3回関係行政担当者会議	書面協議	
第3回検討委員会	令和3年 2月18日	於 オンライン会議
第4回関係行政担当者会議	書面協議	
第4回検討委員会	令和3年 12月10日	於 オンライン会議
- 5 「天然記念物ネコギギ保護管理指針」の策定等は、以下のものが担当した（所属・職名は当時）。
  - ・2005年（平成17年）3月 策定  
三重県教育委員会事務局 文化財保護室 主査 村岡 一幸
  - ・2019年（平成31年）4月～2021年（令和3年）3月  
三重県教育委員会事務局 社会教育・文化財保護課 主任 亀井 勇希
  - ・2022年（令和4年）3月 改定  
三重県教育委員会事務局 社会教育・文化財保護課 主任 中村 貴俊

\* 「4.3.3 工事施工時」については、国土交通省中部地方整備局の川村昭彦氏の協力を得た。

\* 表紙写真：志摩マリンランド撮影（いなべ市教育委員会提供）



## 目 次

1	はじめに	1
1.	1 天然記念物ネコギギについて	1
1.	2 天然記念物ネコギギ保護管理指針策定の経緯	2
1.	3 天然記念物ネコギギ保護管理指針改定の趣旨	3
2	保護上留意すべきネコギギの生態	4
2.	1 分布	4
2.	2 生活史	5
2.	3 生息に適した河川環境	5
3	ネコギギの生息に影響を与える要因	8
3.	1 河川にかかる工事	8
3.	2 水質の変化・流量の減少	9
3.	3 堤等による移動の制限	9
3.	4 自然災害	10
3.	5 密漁	10
3.	6 移入種との競合	11
3.	7 伝染病の流行	12
4	ネコギギ生息環境の保全	13
4.	1 ネコギギの生息に関する地域ゾーニングと各地域の目標	13
4.	2 河川にかかる工事における留意点	15
4.	3 河川改修事業における留意点	15
4.	3. 1 計画段階	16
4.	3. 2 施設設計段階	17
4.	3. 3 工事施工時	20
4.	3. 4 追跡調査（検証、モニタリング）	22
4.	4 ネコギギ生息河川における災害復旧事業	23
4.	5 各河川のネコギギの生息に関する地域ゾーニングに応じた対応	23
4.	6 水質保全と流量の確保	25
4.	7 堤等による移動の制限の緩和	26
5	ネコギギ保護のための地域連携	27
5.	1 ネコギギネットワーク（ネコギギ保護連絡会議）	27
5.	2 地域住民や県民へのネコギギの保護啓発	27
5.	3 ネコギギの保護対策に係る市町の役割	30
6	ネコギギ地域個体群の保護増殖	31
6.	1 保護増殖の必要性	31
6.	2 保護増殖の留意点	31

6. 3	保護増殖の方法	31
6. 4	保護増殖後の措置	32
6. 5	員弁川水系での実施例	32
6. 6	鈴鹿川水系での実施例	33
7	ネコギギの保護に関わる長期的な課題	35
7. 1	ネコギギの生息情報の管理および活用	35
7. 2	ネコギギ生息情報の収集（モニタリング調査および新規生息地の特定）	35
7. 3	伊勢湾を囲む地域におけるネコギギ保護の現状と課題	36
8	引用文献	37
資料 1	天然記念物ネコギギに関する調整の手引き	40
資料 2	河川にかかる工事における現状変更申請および生息状況調査、保護捕獲調査の取り扱い	43
資料 3	災害復旧事業における国指定天然記念物ネコギギに関する調整フロー	46
資料 4	河川にかかる工事におけるネコギギの生息状況調査および保護捕獲調査の標準仕様	48
資料 5	関係法令等（抜粋）	50
資料 6	ネコギギ現状変更申請例	53
資料 7	ネコギギ現状変更終了報告例	57
資料 8	「中村川ネコギギ生息地」現状変更申請例	61
資料 9	「中村川ネコギギ生息地」現状変更終了報告例	65
資料 10	ネコギギを誤って捕獲した場合の取り扱いについて	69
資料 11	三重県の河川にすむギギ類の見分け方	70
資料 12	リーフレットによるネコギギ保護の啓発例	71
参考 1	用語解説	72
参考 2	天然記念物 指定理由	75

# 1 はじめに

## 1. 1 天然記念物ネコギギについて

ネコギギ (*Pseudobagrus ichikawai*; 表紙写真、図1) は、伊勢湾および三河湾に流入する河川の中上流部のみに生息するナマズ目ギギ科の淡水魚であり、ギギ科のうちでも比較的古い時代（第三紀中新世；およそ2,000万年前）に種分化したと考えられている（渡辺 1995; Okazaki *et al.* 1999）。昭和52年（1977年）には、「日本特産種であるネコギギの分布は、愛知県豊川から三重県五十鈴川に至る伊勢湾に注ぐ河川一帯の上流にのみ生息していることが近年明らかになったが、水質汚染やダム建設等により生息環境が悪化し、年々その生息域がせばめられている。分類学上あるいは生物地理学上貴重な種であり、種の保護を図るとともに、今後は生息環境も保全する必要がある。」という理由から、ネコギギは地域を定めない国の天然記念物\*（以下\*印は「参考1用語解説」参照。）に指定された（国指定文化財等データベース 1997）。また、平成10年（1998年）には水産庁の「日本の希少な野生水生生物に関するデーターブック」において絶滅危惧種とされ（渡辺 1998a），平成26年（2014年）に改訂された環境省による「レッドデータブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 4 汽水・淡水魚類」においては、近い将来絶滅の危険性が高い種である絶滅危惧 I B類\*とされている（小早川 2014）。平成27年（2015年）に改定された三重県による「三重県レッドデータブック2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」においては、ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種である絶滅危惧 I A類\*とされ（森 2015），平成29年（2017年）3月31日には、絶滅の危険性が高いことに加えて、特に人為的な影響により生息生育地の環境悪化や個体数減少の恐れが強いこと等を勘案して、三重県指定希少野生動植物種\*に指定された。

さらに、平成23年（2011年）には、「ネコギギは瀬や淵が連続する、水量の豊富な清流を主な生息場所としているが、近年そうした環境は河川改修等の人為的要因により失われつつあり、個体数の減少が懸念されている。ネコギギが高密度で多数生息し、生息環境も良好な状態で維持されており、地域住民の保護意識も高い、有数の生息地であることから、地域を定めない国の天然記念物に指定されている貴重なネコギギについて、さらにその生息地を天然記念物に指定することで、一層の保護を図るものである。」ということから、松阪市を流れる雲出川水系中村川の中流域の指定区域は、『中村川ネコギギ生息地』という名称で、国の天然記念物に指定された（国指定文化財等データベース 1997）。

このように『ネコギギ』および『中村川ネコギギ生息地』は、地域の文化や自然観を理解する上で欠かせないものであり、その学術的価値を損なうことなく、自然のままの姿で後世に伝えていくことを目的とし、天然記念物に指定されていることから、文化財保護法により守られている。文化財保護法第125条では、「史跡名勝天然記念物に關しその現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可を受けなければならない」とされており、ネコギギを適切に保護するため、現在置かれている

状況に何らかの改変または影響を及ぼす行為を行うには制限が加えられている。具体的には、改変場所に生息するネコギギの保護を目的とし、やむを得ず、ネコギギを捕獲し、生息適地へ移動させることや、ネコギギの河川絶滅回避を目的とし、ネコギギを飼育繁殖し、増殖個体を放流することなど、直接的にネコギギの個体や生息場所の状態を変える場合には現状変更許可申請が必要である。また、改変区域外で下流のネコギギ生息場所へ濁水・土砂等の長期的な流出により、間接的にでもネコギギの保存に影響を及ぼす際には現状変更許可申請の対象となる場合がある。このため、直接的または間接的な作用が、天然記念物に及ぼす影響について軽微となるように配慮することが必要不可欠である。

なお、文化庁では、天然記念物を守ることは、地域の自然とそれにまつわる文化を守ることであり、その価値を明らかにして生かすことで、人々の自然観や地域とのつながりを育んでいくことができるものとしている（文化庁文化財部記念物課 2007）。ネコギギおよびその棲みかとなる生息環境を今後も保全し続けていくことが、三重県をはじめ伊勢湾周辺の地域の自然や文化を守ることに大きくつながっているのである。

## 1. 2 天然記念物ネコギギ保護管理指針策定の経緯

ネコギギは、三重県内では伊勢平野中上流域の河畔植生が豊かで、瀬や淵が連続する水量の豊かな清流に生息する。このような箇所は一般的にゲンジボタルやイシガメ、カジカガエルなど多様な生物が生息する場所でもある。ネコギギは天然記念物や希少な野生生物種として貴重であるだけではなく、豊かな自然を象徴するもの（シンボル）として重要な種であるといえる（渡辺 1992）。

しかし、ネコギギの生息環境については、河川の整備や社会資本整備の進展により、身を潜める間隙や隠れ家の減少、ダムや堰などの河川横断構造物による移動・交流の妨げ、生活排水や農薬等の流入による河川水の汚濁・汚染など、その悪化がもたらされてきた（小早川 2003；三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）。一方で、良好な自然環境の保全に関する社会的関心の高まりを受け、平成7年（1995年）には「生物多様性国家戦略」が地球環境保全に関する関係閣僚会議で決定された。この「戦略」は、平成13年度（2001年度）に見直しが行われ、政府の中長期的な自然の保全と再生のためのトータルプランとして、同関係閣僚会議により「新・生物多様性国家戦略」として再度決定されている（環境省自然環境局自然環境計画課 2002）。また、平成9年（1997年）には「河川法」が、平成13年（2001年）には「土地改良法」が改正され、事業を行うにあたっては、河川やその周辺に生息する生物と生息環境の保全や調和に配慮することが明記された。さらに、平成14年（2002年）には「自然再生推進法」が成立し、過去に失われた自然環境を対象とし、対象とする生物が生息可能な環境に復元、再生するための法整備がなされた。三重県においても平成13年（2001年）に「自然に配慮した川づくりの手引き（案）」が策定され、順次改訂を行うとともに（三重県 2003），平成15年（2003年）には「三重県自然環境保全条例」が改正され、生物多様性の確保や希少生物の保護に関する規定の拡充が図られた。

こうした自然環境に対する国民、県民意識の変化に対応し、ネコギギにとって良好な生息環境の維持または回復を図るために、関係部局が連携や協働しネコギギの保護を推進していくことが肝要であり、そのためのマニュアル（指針）の必要性が指摘されていた（森・渡辺 1990）。

このような社会的情勢の変化をふまえ、平成13・14年度（2001・2002年度）に実施した「天然記念物ネコギギ緊急調査」（三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）の結果をもとに、平成17年（2005年）、保護管理に関する方策を三重県教育委員会が「天然記念物ネコギギ保護管理指針（三重県 2005）」を策定した。

### 1. 3 天然記念物ネコギギ保護管理指針改定の趣旨

「天然記念物ネコギギ保護管理指針」策定後、平成18年（2006年）に河川が本来有している生物の生息・成育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出することを目的に、すべての河川における川づくりの基本となる「多自然川づくりの基本指針」が定められ（国土交通省河川局 2006）、平成20年（2008年）に中小河川の川づくりの具体的な技術基準となる「中小河川に関する河道計画の技術基準」が国土交通省河川局によって示された。また、平成10年（1998年）に河川環境の保全に配慮した災害復旧に努めるため策定された「美しい山河を守る災害復旧基本方針」においても、多自然川づくりの基本指針を基礎として近年頻発する水災害に対応するため、改良復旧工事に関して追記する等を行い、平成30年（2018年）に改定された（国土交通省水管理・国土保全局防災課 2018）。一方、平成20年（2008年）に「生物多様性基本法」が施行され、国だけでなく、地方公共団体、事業者、民間団体の責務が盛り込まれたとともに、都道府県や市町村が区域内における生物多様性の保全と持続可能な利用に関する基本方針（生物多様性地域戦略）を定める必要性が規定された。三重県においては、平成24年（2012年）に「みえ生物多様性推進プラン」が策定され、県土全体としての様々な取組が行われている。

「天然記念物ネコギギ保護管理指針」の策定により、三重県内におけるネコギギ保護の体制が確立され、特に国や県、市町が実施する公共事業においては、ほぼすべての工事が現状変更許可申請の要否が判定可能となり、加えて工事部局等の関係機関は河川におけるネコギギ保護の必要性を認識することができるようになった。このことは、工事の事前に実施されるネコギギの調査が、策定前は3.7件／年（10年間平均）から、策定後の22件／年（6年間平均）と増加したことからもうかがえる。さらに、これらの調査を通じてネコギギの新たな生息地が発見されることにもつながった。一方、指針策定後、河川工事においてネコギギ保護に資する新たな工法等が開発されるとともに、関係市町において、様々なネコギギ保護啓発の取り組みや保護増殖事業が行われ、新しい知見が集積されており、これらの知見に基づき、ネコギギの保護を一層推進していく段階といえる。

このように指針策定後、河川工事における新たな指針や技術革新、さらにはネコギギに関する新たな知見等に基づく保護を一層進めていくためにも、改定することとした。

## 2 保護上留意すべきネコギギの生態

### 2. 1 分布

ネコギギは三重県、岐阜県、愛知県のみに生息するナマズ目ギギ科の淡水魚である（図1）。これら3県のうちでも伊勢湾・三河湾に流入する河川の中流から上流下部にのみ生息し、熊野灘など外洋に流入する河川では生息が確認されていない（森・名越 1996；図2）。これまでネコギギが確認されているのは、三重県で8水系（揖斐川水系、員弁川水系、朝明川水系、鈴鹿川水系、雲出川水系、櫛田川水系、宮川水系、五十鈴川水系<sup>(注)</sup>）、愛知県で2水系（豊川水系、矢作川水系）、岐阜県で4水系（揖斐川水系、長良川水系、木曽川水系、庄内川水系）と水系数では三重県が最も多い（渡辺 1995）。ところが、平成13・14年度（2001・2002年度）に国庫補助を受けて実施した「天然記念物ネコギギ緊急調査」では、これまで記録のある水系のうち、ネコギギが確認されたのは4水系（員弁川水系、雲出川水系、櫛田川水系、宮川水系）にとどまっている（三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）。現在では、三重県においてネコギギが確認されているのは5水系（員弁川水系、鈴鹿川水系、雲出川水系、櫛田川水系、宮川水系）となっている。近年は生息確認地点が減少しているが、ネコギギは本来、県内の比較的大きな河川の中流から上流下部（おおむね標高50m～150m付近・支流を含む）に広く分布していたと考えられる。なお、松阪市を流れる雲出川水系中村川の中流域は、ネコギギが高密度で多数生息し、生息環境も良好な状態で維持され、地域住民の保護意識も高い、有数の生息地であることから、平成23年（2011年）に「中村川ネコギギ生息地」として国の天然記念物に指定された。

（注）五十鈴川水系は宮川水系に含めることもあるが、両水系間でネコギギの移動が行われていないと考えられるため、本冊では別水系とした。



図1 ネコギギ 雲出川水系で調査中の個体（2002）



図2 ネコギギの分布。三重県教育委員会・東海淡水生物研究会（1993）の図を加筆。

## 2. 2 生活史

ネコギギは川岸の抽水植物\*や岩などによつて形成される比較的深い横穴、河岸及び河床の岩や巨れきの下などにできる間隙、水際に生えた木などの根の間などを隠れ家として生息している（渡辺 1991；渡辺・森 1998；渡辺・伊藤 1999；森 2000c）。また、石積み護岸などにできたネコギギが利用できるような空間など比較的古い人工物も隠れ家として利用する場合もある（渡辺 1995）。このうちの良好な隠れ家は繁殖場所として利用される。

ネコギギは2歳魚から3歳魚になると繁殖に参加すると考えられている（渡辺 1995）。水温が15°Cを超える5月～10月ごろの夜間に活発に活動し、繁殖期は6月～7月である（渡辺 1997；図3）。繁殖期になると雄は隠れ家の周辺になわばりを形成し、ここを訪れた雌が産卵する。卵は約3日で孵化し、仔魚は雄が保護する（Watanabe 1994a）。少し成長するとなわばりから出て、大型個体とともに、大きな淵などで泳ぐのが観察されることもある。ネコギギは昼間、隠れ家付近や抽水植物の根茎の隙間などに潜み、夜になるとそこから泳ぎ出て、カゲロウ類やユスリカ類など底生の水生昆虫を中心とした餌をとる。ネコギギの一晩の行動圏は、岐阜県での調査によると20～30m以上あるとされている（渡辺 1995）。上記のように、なわばりを形成できる良好な隠れ家の数がネコギギの個体数を制限する重要な要因となっていると考えられるほか、隠れ家や採餌場所となる淵や平瀬\*の連続性が必要である。また、この時期の流量や水質も繁殖に大きな影響を及ぼす（渡辺・森 1998）。

ネコギギは活動期であっても、昼間は上記のような「隠れ家」に潜んでいる。このため、昼間、水面からの目視による生息確認はほとんどできない。また、秋季から冬季は岩の間隙等の隠れ家に潜んでいる。このため非活動期の生息確認は難しい。

## 2. 3 生息に適した河川環境

ネコギギは、瀬と淵が1蛇行ごとに交互に現れ、淵頭の落ち込みが白波だつような上中流域の河川のうち、ある程度深く、流れの緩やかな水域において、植物の根や茎に覆われた川岸、岩の割れ目、浮き石\*や巨れき・大岩の間、植物帶の根や茎の間などの空隙がある場所などで確認されている（渡辺 1995；渡辺・伊藤 1999；森 2000a；田代ら 2005；図4～図7）。また、河川によっては、岩盤底の平瀬で岩盤の溝に多数のネコギギが確認されたという記録もある（三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）。

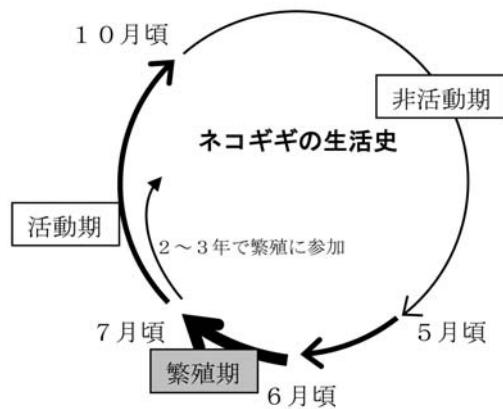


図3 ネコギギの生活史。 詳細は本文参照。



図4 緩やかな瀬と淵が連続する河川。淵には巨石、河岸には豊かな植生があり川面にせり出している。ネコギギにとって好適な環境といえる。(宮川水系2003, 手前が上流側, 人物は調査員).



図5 岸付きの淵。淵の底は岩盤になっており、岩盤周辺に浮き石がある。その周辺でネコギギが発見された(宮川水系 2002, 右が上流側; 鈴鹿水産研究室提供).



図6 植生の根ぎわ。河畔植生が川面に覆い被さっており、植生の根際でネコギギが発見された(宮川水系 2003, 右が上流側).



図7 浮き石や岩の隙間の多い淵から早瀬へとつながる場所。浮き石や大岩の下部の隙間に多数のネコギギが生息していた(宮川水系 2003, 手前が上流側).

一方、早瀬は酸素の水中への供給や餌生物の生息場所として重要であるが、ネコギギは淵や平瀬を中心に生息し、早瀬には岸よりの緩流部を除いてあまり生息しない(森 2000a). これらより、ネコギギの生息に適した河川とは「採餌場所となる流れの緩やかな平瀬、多数のネコギギが生息できる淵が交互に繰り返す河川、昼間や冬季の隠れ家あるいは産卵場所となる川岸の横穴や大きな浮き石の下部の空間、幼魚の隠れ家となる抽水植物の繁茂する川岸の複雑な横穴などが残存している河川」といえる(三重県教育委員会・東海淡水生物研究会 1993; 三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003).

ところでネコギギでは、河川内の壊れかけた人工物や構造物のうち年月のたったものなどの周辺で確認されている(渡辺 1991; 森・渡辺 1999). これは、自然復元や再生を目的とした工法の可能性を示唆するものである. 具体的な例として、岐阜県でネコギギが多

数確認された場所は、石積みと木材護岸の間隙であり。石と石の間にネコギギが入れるような空隙が存在し、互いに背後でつながっていたという（渡辺 1995；図8）。その他に、壊れた堰の隙間、コンクリート護岸付近に残された大石およびテトラポット周辺、浮き石が散在する平瀬の川岸に設置された木工沈床\*付近（三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）などがあげられる（図9、図10）。

上記のように、ネコギギは「隠れ家や繁殖場所」、「平瀬や淵」などのほかにその周辺環境として「きれいな水」、「ある程度の広さや川の連続性」、「豊富な餌（平瀬の水生昆虫）」、「豊かな河畔植生」が確保されている河川に多く生息する。結果的にこのような場所はゲンジボタル、イシガメ、カジカガエル、アユなども生息する自然豊かな場所であり、ネコギギは美しい清流を象徴（シンボル）する魚といえる（渡辺 1992；渡辺・森 1998）。

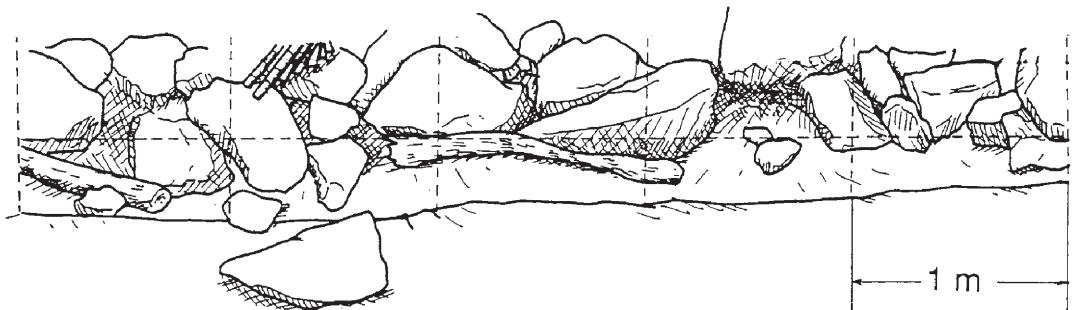


図8 内部に間隙のある石積み護岸。この石積み護岸には石と石の間にネコギギが入れるような空隙があり、互いに背後でつながっている箇所で多数のネコギギが生息していた（岐阜県内の例、図は渡辺（1995）を一部改変）。



図9 コンクリート護岸基部の巨石や浮き石、寄せ石。道路の下側は人工護岸であるが、水際は巨石や浮き石が残っており（または寄せ石が設置されており）、ネコギギの生息が確認された（宮川水系2002、奥が上流側；鈴鹿水産研究室提供）。



図10 堰堤の下部。堰堤上部は砂が堆積しておりネコギギの生息には不適当であったが、堰堤下部は淵や浮き石が点在しており、そこを隠れ家としていると思われるネコギギが発見された。なお、このような堰堤の場合、遡上不可能なためやむを得ずこの場所にとどまっている場合もある（雲出川水系 2002、左が上流側；鈴鹿水産研究室提供）。

### 3 ネコギギの生息に影響を与える要因

#### 3. 1 河川にかかる工事

平成9年（1997年）に河川法が改正され、治水・利水とともに河川環境の整備と保全が目的に追記されたことにより、三重県でも「自然に配慮した川づくりの手引き（案）」が策定され、ネコギギをはじめ河川に生息、生育する野生動植物に対し配慮が払われてきた（三重県 2003）。その後、平成18年（2006年）に「多自然川づくりの基本指針」（国土交通省河川局 2006）が示されて以降は、平成20年（2008年）に示された「中小河川に関する河道計画の技術基準」や平成30年（2018年）に改定された「美しい山河を守る災害復旧基本方針」（国土交通省水管理・国土保全局防災課 2018）に準拠し、河川工事が行われている。しかしながら、過去に行われた河川にかかる工事では、ネコギギの生息に様々な影響を与えてきた。これらの影響について「天然記念物ネコギギ緊急調査」（三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）では、下記のように記載されている。

##### （1）複数個体の殺傷

冬季や昼間など河岸の横穴や巨礫の下に集まっている個体が、工事により一度に多数失われてしまう。

##### （2）隠れ家や繁殖場所、採餌場所の劣化・埋没・消失

###### 1) 主に工事中の改変によるもの

- ・工事により隠れ家や繁殖場所の直接的な破壊がおこる。
- ・工事中の瀬替等に伴う河道や水深、流速分布の変化により、隠れ家や繁殖場所の劣化や干出がおこる。
- ・工事用道路による隠れ家や繁殖場所の埋没および工事終了後にそれらに詰まった土砂を完全に取り除けず、隠れ家や繁殖場所としての価値を失う。
- ・工事中の予期しない出水などで工事用道路や作業中の土砂が流出し、下流の隠れ家や繁殖場所の劣化・埋没がおこる。
- ・工事により発生した濁水中のシルト成分（土砂の微粒子）が、下流の石などの付着藻類の表面に沈着し、それらを餌とする水生昆虫の減少を招く。

###### 2) 改修後の河川形状等の変化によるもの

- ・平坦な護岸の設置や河床の平坦化により隠れ家等が消失し、復元されない。
- ・河床掘削や河道の直線化など改修後の河道や水深、流速分布の変化により、隠れ家や繁殖場所の劣化や干出がおこる。
- ・水際植生の除去により隠れ家や繁殖場所の劣化がおこる。
- ・改修前からある石や礫などの消失により隠れ家や繁殖場所が劣化する。

なお、「日本の絶滅のおそれのある野生生物レッドデーターブック」(小早川 2014)には、河川にかかる工事のネコギギへの影響については、以下のように記されている。

「河川の河床改修や流路改修、護岸工事<sup>(注)</sup>など河床部の石が動かされたり、河岸のくぼみが変化することで産卵床やシェルターを失う。オス成魚はなわばりを形成するため、産卵場所でもあるシェルターとなりうる場所の数が生息個体数を制限する可能性が高い。遊泳力の比較的弱い本種は、小さな堰も越えることができないため、河川で工事が行われる際に逃げ場を失う事も個体群を減少、消滅させる大きな原因となっていると考えられる。水質の汚染にも弱く、都市化が拡大するにつれて生じる水質の悪化も本種の生息域を減少させている。」

(注) 河川実務上、河床改修や流路改修、護岸工事などは河川改修の一部であり、それぞれ河床掘削、平面形状の変更、護岸設置等にあたると考えられる。

### 3. 2 水質の変化・流量の減少

本種は他のナマズ類同様、水質の汚濁に弱いと言われている。都市の拡大等により、本来「清流」であった場所に生活排水や農業排水が流れ込み、本種に悪影響を及ぼし、個体数の減少につながったと推測される(小早川 2014)。実際、トゲウオ類の一種は有機塩素系の農薬や有機リン系の殺虫剤の使用量がピークに達した1960年代に、絶滅しているという(細谷 2002)。

また、ダムや取水堰(頭首工)からの取水は下流で同水系に再び流入する場合もあるが、取水口の下流付近では取水施設の建設以前に比して流量の減少がおこる。流量の減少は、場合によってネコギギの隠れ家の干出を招くなど、生息場所の減少要因となっているだけでなく、夏期の水温上昇をもたらす。水槽内の観察によると、ネコギギでは水温25°C以上になるとほとんどの卵が正常に発生しないという。また、河川水温が30°C近くまで上昇する夏の渴水期には、体の粘膜が薄くなり、痩せた個体が多くなるといわれている(渡辺・多紀 1995)。

### 3. 3 堰等による移動の制限

河川には落差工や帶工などの床止め、取水堰(頭首工)、砂防ダム、ダムなどの河川横断構造物(以下、堰等といふ)が設けられていることが多い。これらの設置は、ネコギギの上流方向への移動を制限することがある。また、ダムや大規模な堰等ではネコギギの下流方向への移動も制限される。実際、ネコギギが生息する河川のうち、中下流のような河川規模が大きい場所においては、堰堤がネコギギの生息に負の影響を与えている(一柳ら 2012)。一方、堰等には魚類の移動を阻害しないようにとの配慮から、魚道についているものも多い。しかしながら、魚類の移動効果を検証したものはほとんどなく、特にネコギギなど吸盤等のない底生の魚類にとって利用不可能なものになっている場合が多いという(森 2000b)。実際、ネコギギのマイクロサテライトDNA<sup>\*</sup>を用いた遺伝的分析の結果、

わずか数10mの間で遺伝的な組成に差異が認められたという。これは、ネコギギの定住性の強さと繁殖に参加する個体数の少なさとともに、堰等により、ネコギギの個体群間の移動が阻止されて遺伝的交流が制限されていることも示唆している（渡辺・西田 2003）。

堰等の設置は、最上流部個体群に新たな個体の移入が期待できなくなり個体群が縮小する。また、一定の区間に多数の堰等が設置されている場所では、個体群が小さく分断化されてしまう。結果的として、構成個体数が減少し、遺伝的多様性が低くなるため分断された各個体群の絶滅の可能性が高くなる。

### 3. 4 自然災害

大きな台風や集中豪雨で、上流からの土砂の流入や下流への流出がおこり、河川形態が大きく変化した場合、一時的にネコギギの個体数が減少してしまうことが知られている（三重県教育委員会・東海生物研究会 1993；Watanabe 1994b；渡辺・森 1998）。昭和63年（1988年）に北勢地方の河川で行われた調査によると、この調査地では、昭和63年（1988年）の7月後半から9月にかけて台風による3回の擾乱が生じ、当年魚（当歳魚）の加入が認められなかったという。また、同調査地では平成2年（1990年）9月の台風による大増水で河床や河岸の景観は一変し、流路や水深が大きく変化したとされており、その後、この河川のネコギギ個体数は激減し、現在も回復していない（三重県教育委員会・東海生物研究会 1993；三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）。

しかしながら、このような自然災害は、ネコギギの歴史上、繰り返しあってきたと考えられ、河川環境が変化し、一時的にその地域で個体数が減少したとしても、その都度、隣接支流からの移入や自然繁殖により個体数が回復してきたと推測される。一方、現在では前述のように他所からの移入が制限され、被災後は災害復旧工事等により短期間で河川環境の再変化がおこるため、個体数の回復は期待できないことがある。自然災害をきっかけとして、その地域のネコギギ個体群が大きな打撃をうけた後、回復できないまま絶滅の危機に陥る可能性がある。

たとえば、平成16年（2004年）秋の台風により、宮川は壊滅的な洪水に見舞われ、その後、平成17年（2005年）から平成21年（2009年）にかけてネコギギを含む流域の魚類群のモニタリング調査が行われている。ネコギギに関しては、洪水後に個体数は回復傾向にあるが、洪水前に比べて減少している箇所があることが報告されている。また、ネコギギと近縁なギギは洪水前には記録されていなかったが、洪水後に確認されるようになっており、洪水による河川環境の変化がギギ（国内外来種<sup>\*</sup>、後述）の定着を促した可能性が指摘されている（Kano *et al.* 2012）。

### 3. 5 密漁

ネコギギは国指定天然記念物であり、無許可で捕獲することは文化財保護法で禁じられている。しかしながら、同様に国指定天然記念物であるミヤコタナゴやイタセンパラなど

のタナゴ類においては、その鑑賞的価値から密漁や密売が行われることもあるといわれている（大阪府 1998）。最近、自然環境に対する意識が高まる中、希少な野生生物がかえつて注目され、これらを手元で飼育したいと考える人も少なくない。従来では、個人で近くの池や川で捕獲したもの自宅で飼うなど、捕獲数は限られていたが、最近、ペットショップやホームセンター等でもかつて身近に生息していたドジョウやイシガメなどが販売されており、大量の淡水魚が捕獲され、流通している。ネコギギについてはインターネット等で密売情報が見受けられる場合もあるといい、ネコギギと同所的に生息する淡水魚も商業目的で捕獲、販売されていることを考えると、その希少性からネコギギが密漁、密売され、良好な個体群が大きな打撃を受けることは十分考えられ、厳重な注意を要する。

### 3. 6 移入種との競合

ギギ（図11、資料11）は、本来ネコギギが生息する伊勢湾に流入する河川には自然分布していないが、近年そのいくつかの河川で生息が確認されている（三重県教育委員会・東海淡水生物研究会 1993）。その原因として人為的な移入が考えられる。放流用のアユの産地の一つが、ギギの生息している琵琶湖であることや多数のギギを故意に持ち込む特別な理由が見あたらないことなどから、放流用のアユに混じって、三重県内の伊勢湾に流入する河川に持ち込まれた可能性が高い。ギギはネコギギ（体長約10cm）に比べ大型（体長約25cm）で餌生物や隠れ場所などがネコギギと似通っており、ネコギギの生息を脅かすのではないかと懸念されている。

一方、ギギは化石記録から約300万年前（前期鮮新世）には東海地方にも分布しており、やや下流の比較的大きな水域に生息していたと考えられている（渡辺・奥山 1994；Watanabe & Uyeno 1999）。これに対し、ネコギギは中、上流部の狭い岩の隙間などを住みかとしていたと推測されている（渡辺 1995）。その後、気候変動による海進・海退に伴ってギギは姿を消したと考えられている。現在でもギギは中・下流域に、ネコギギは中・上流域に生息する傾向があるが、中流域ではネコギギとギギは同一資源をめぐる競争をおこすと考えられる。ネコギギやギギなどのギギ類は複数種が長期間同所的に生息できないと考えられており（渡辺・多紀 1995）、伊勢湾に流入する河川において近い将来ギギのみが消失する見込みはない上に、ギギの生息域が上流へ拡大する事も考えられ、ネコギギの生息にとって新たな脅威となっている。実際、宮川においては、これまでギギの生息が記録されていなかったネコギギの生息箇所において、壊滅的な洪水後に確認されるようになっている（Kano *et al.* 2012）。



図11 ギギ。ネコギギに比べ尾びれが深く切れ込んでおり、大型になる（雲出川水系にて撮影2002）。資料11三重県の河川にすむギギ類の見分け方参照。

さらに、放流されたブラックバス類（オオクチバス・コクチバス）・ブルーギル等は環境省の特定外来生物にも指定されており、ネコギギの生息場所やエサを奪うだけでなく、ネコギギを捕食する可能性があり、脅威となっている。特に、コクチバスは、低水温に対する耐性が強く流水域にも適応できるため、本州各地で生息が確認され、生息域が広がっている（環境省ホームページ 2021）。宮城県では、16魚種確認されていた河川において、コクチバスが侵入後、13種に減少したという（リバーフロント整備センター 2011）。「第22回三重河川流域委員会資料4－2：鈴鹿川、雲出川、櫛田川、宮川河川整備計画の点検」（三重河川国道事務所 2019）によると、ネコギギの生息河川である雲出川と櫛田川においても確認されていることから、今後の分布拡大が危惧される。

### 3. 7 伝染病の流行

長良川の支流の主要なネコギギの生息河川において、平成19年（2007年）から平成20年（2008年）にかけて約90%（2,400個体以上）のネコギギが姿を消している。このような急激な個体数の減少は、平成8年（1996年）以降観測されておらず、壊滅的な洪水や公害などの河川汚染は報告されていないことから、伝染病が流行した可能性があるという。近年、アユの冷水病\*や鯉ヘルペス、エドワジエラ症\*などが、日本の商業的に重要な淡水魚類を脅威に晒していることから、このような絶滅の可能性も考慮しながら、ネコギギの継続的なモニタリングを行う必要性が指摘されている（Watanabe 2009）。

#### ネコギギ豆知識（これであなたもネコギギ博士）①

～ネコギギの名前の由来～

ネコギギの「ネコ」は他のギギ類に比べて丸みがあるところからその名前がついたのではないかといわれています。ギギは強くつかんだりすると「ギュウー」と音を出すことからきているようです（ネコギギはギギに比べほとんど音を出しません。調査などの時も音を出させるような取り扱いはしないでください）。

## 4 ネコギギ生息環境の保全

### 4. 1 ネコギギの生息に関する地域ゾーニングと各地域の目標

ネコギギの生息確認記録、生息に関する有力な情報、生息環境としての良好さなどを勘案して総合的な判断に基づき、ネコギギの生息に関する地域ゾーニングが行われている。以下には、各ゾーニング地域の概要とそれぞれに求められる目標や取り扱いを示す。このゾーニングはおおむね5年ごとに見直すものとする。ただし、多数のネコギギの生息が明らかになるなど、ネコギギの生息情報に大きな変化が生じた場合は、ネコギギ保護の見地からその都度見直すものとする。なお、近年とはおおむね1990年代以降とした。

A地域：近年ネコギギの生息が確認されている地域。

A－1 …近年ネコギギの生息が確認されており、比較的良好な生息環境も残存している地域。

A－2 …近年のネコギギの確認数が極めて少なく、地域個体群の絶滅が危惧される地域。

情報不足地域：ネコギギの生息に適した環境が比較的残存しているが、これまで情報不足によりネコギギの生息状況がわからない地域。または、近隣の支流等においてネコギギの生息が確認されている地域。

B地域：近年ネコギギの生息が確認されていないが、過去に生息情報があり、河川環境から現在も生息する可能性が高い思われる地域。または、A地域の周辺地域。

C地域：これまでネコギギの生息が確認されておらず、現在生息する可能性も低いと思われる地域。または、過去にネコギギに関する情報があるが、近年ネコギギが確認されておらず、当分の間ネコギギ個体群の自然復元が期待できない地域。

C－1 …これまでネコギギの生息が確認されておらず、現在生息する可能性も低いと思われる地域。

C－2 …過去にネコギギに関する情報があるが、近年ネコギギが確認されておらず、河川環境から見て当分の間ネコギギ個体群の自然復元が期待できない地域。

#### A地域の目標

A地域のうち、多くのネコギギが確認されており、比較的良好な生息環境が残されている地域（A－1）では、将来にわたり良好な生息環境と個体数を維持していくことを目標とする。また、ネコギギが確認されているものの、極めてその数が少ない地域（A－2）では、人為的な保護増殖などにより地域個体群の絶滅を回避するとともに、ネコギギが生息できる環境の復元を行うことを目標とする。

このため、A地域のうちで比較的良好な環境が残っている箇所（A－1）については、治水、利水に配慮しつつ、極力、河川形状の改変をさけるものとする。A地域内では、県・市町文化財保護部局は平素より、河川にかかる工事を行う事業者は工事計画段階にネコギギの分布、河川内利用状況、個体数等の把握に努める。改変に際してはネコギギに対する影響が比較的少ない箇所を選択するよう努める。これが困難であり治水や利水上やむを得ず改変を行う場合は本指針をふまえ、工事の計画、設計、施工、検証（追跡調査、モニタリング）を行うものとする。

県・市町文化財保護部局は平素より、あるいは河川にかかる工事を行う事業者が開催する地域説明会などを通じて、地域住民および地域の事業者に対してネコギギの保護の必要性について説明会やパンフレット等による啓発活動を行い、地域住民および事業者のネコギギ保護意識の向上を図るものとする。その際、密漁防止の監視体制への住民協力や環境部局との協働により生活排水や産業排水、農薬、森林の涵養性などのネコギギ等河川生物への影響についても適切な理解を求める。

### **情報不足地域の目標**

情報不足地域については、河川にかかる工事を行う事業者は必要に応じて、県・市町文化財保護部局は平素より、ネコギギの生息状況の把握に努めるとともに、把握されないまま、同地域のネコギギの個体数が減少していくことの防止を目標とする。河川にかかる工事の取り扱いや地域啓発、周辺の環境保全に関してはA地域に準じるものとする。

### **B 地域の目標**

B地域は、ネコギギが現在でも生息できると考えられる箇所の改変を治水、利水に配慮しつつ、極力さけるとともに、ネコギギが生息できる環境を復元、再生し、同一水系からの分散・移動によるネコギギ個体群の復元を図ることを目標とする。

### **C 地域の取り扱い**

C地域は、本来ネコギギが分布していないか、当面はネコギギが生息できるような環境にない地域である。これらの地域には、ネコギギ以外の希少な動植物や多様な動植物が生息・生育しているところもあり、自然環境の保全・復元に努める。なお、C－2地域については、しばらくはネコギギの生息できるような環境ではないものの、将来的なネコギギの再導入<sup>\*</sup>も考慮した生息環境の復元や再生が望ましい。

### **中村川ネコギギ生息地の取り扱い**

中村川ネコギギ生息地は、地域を定めた天然記念物に指定されており、ネコギギが高密度で多数生息し、生息環境も良好な状態で維持されていることから、将来にわたり

良好な生息環境と個体数を維持しなければならない。

このため、治水、利水に配慮しつつ、極力、河川形状の改変をさけるものとする。県教育委員会及び松阪市文化財保護部局は平素より、河川にかかる工事を行う事業者は工事計画段階にネコギギの分布、河川内利用状況、個体数等の把握に努める。止むを得ず改変を行う際には、ネコギギに対する影響が最小限となる箇所を選択するとともに、本指針をふまえ、工事の計画、設計、施工、検証（追跡調査、モニタリング）を行うものとする。

県教育委員会及び松阪市文化財保護部局は平素より、あるいは河川にかかる工事を行う事業者が開催する地域説明会などを通じて、地域住民および地域の事業者に対してネコギギの保護の必要性について説明会やパンフレット等による啓発活動を行い、地域住民および事業者のネコギギ保護意識の向上を図るものとする。その際、密漁防止の監視体制への住民協力や環境部局との協働により生活排水や産業排水、農薬、森林の涵養性などのネコギギ等河川生物への影響についても適切な理解を求める。

#### 4. 2 河川にかかる工事における留意点

河川にかかる工事について、工事事業者と文化財保護部局が入念に協議を行うことで、これまでに様々な保護対策が行われてきた。ネコギギに配慮した魚巣ブロックや繁殖場ユニット設置後のモニタリング調査などで、実際にネコギギが利用していることが判明するなど、ネコギギの保護が成功している事例も確認されており、今後もさらなる保護対策が求められている。

三重県内の伊勢湾に流入する河川の中上流域には、ネコギギ以外にもアカザ、アジメドジョウなどの希少魚類が生息している。このうちネコギギは国指定の天然記念物であるだけでなく、環境省のレッドデーターブック\*でも絶滅危惧 I B類となっており絶滅の恐れが高い（小早川 2014）。また、前述のようにネコギギが生息している河川は河畔林が発達しており、ゲンジボタルやイシガメ、カジカガエル等が生息する生物多様性の高い地域も多い。つまりネコギギはこれらの地域で河川にかかる工事を行う際の保全の指標とすべき生物種である。以上の観点から、ネコギギが生息しているか、または生息の可能性がある地域で河川にかかる工事を行う際には、他の河川と同様に「多自然川づくりの基本指針」の趣旨に則り、ネコギギへの影響が最小限となるよう行う必要がある。さらに、必要に応じて生息環境の修復・創出を含めた設計・施工等とすることで、ネコギギへの影響を低減したり、代償したりする対応（ミティゲーション\*）が求められる。また、河川にかかる工事を行おうとする事業者は、県教育委員会および市町文化財保護部局と協働してネコギギに関する情報を文献や生息状況調査をもとに積極的に収集する必要がある。

#### 4. 3 河川改修事業における留意点

三重県では、河川整備計画等により実施する河川工事については、「中小河川に関する

河道計画の技術基準」を解説した「多自然川づくりポイントブックⅢ～川の営みを活かした川づくり」に準拠し（多自然川づくり研究会 2011），ネコギギを含む河川環境に配慮した河川工事に努めている。特に，ネコギギについてはその生息に対する影響を軽減するため，平成13年度（2001年度）より「天然記念物ネコギギに関する調整要領（案）」に基づき協議をし，河川にかかる工事を行ってきた。その後，平成20年度（2008年度）には「天然記念物ネコギギに関する調整の手引き」となり，今後もこの手引きに沿ってとりおこなうものとしている（資料1，資料2）。協議の結果，工事計画箇所がネコギギを保全目標とした河川であった場合，工事を行う際に留意すべき点を以下に記載する。

#### 4. 3. 1 計画段階

計画の立案にあたっては，下記の回避，最小化，代償等のミティゲーションを行い，工事後，瀬や淵が河川の動力によって自然に再生されるよう，他の河川内構造物の配置も考慮に入れつつ，自然の再生力や復元力を助長する計画とする。特に，工事計画箇所において，ネコギギの生息が確認されているか生息する可能性が高い場合は，できる限りその付近の淵や平瀬などの改変を回避した計画を立案するものとする。ミティゲーションには下記のような方法がある。

- (1) 回避 山付き部の淵や他所に比べて護岸工事をする価値が低い箇所への護岸工事のとりやめる（リバーフロント整備センター 2000a）。
- (2) 最小化 橋梁の位置を良好な生息地の上流または下流にずらしたり，橋脚の位置を変更する（図12）。
- (3) 代償 水制や寄せ石など他の方法により護岸の洗掘防止策の検討や魚類の棲みかとなる多様な環境を復元する。
- (4) 修復 影響を受けた環境を修復することは難しいが，渡辺・森は，下記のような留意点を提唱している（渡辺・森 1998）。
  - ①ある程度の深さ（およそ1m以上）の緩流部があること（そしてそれと対になる早瀬もあること），②河床材料が小さな出水等により顕著に動かず，比較的安定していること，③河床の岩の重なりや川岸の横穴・植生などにより，隠れ家として利用できる複雑で自然な間隙が多く存在（残存）すること。

また，これらが出水や侵食等により自然に形作られ，自然河川のようにうまく再現されるよう予測し，計画することが必要である。
- (5) 軽減と除去 施工時に，河川環境に及ぼす影響をできる限り小さくするように配慮する（4. 3. 3 工事施工時の項を参照）。
- (6) その他 土地の購入により自然護岸を保全する（リバーフロント整備センター 2002）。



図 12 橋脚の位置の計画変更。ネコギギ等魚類への影響を軽減するため、橋脚の位置を調整し、なるべく河水に入らないように設計、施工した例である（宮川水系）。



図 13 アンカー式空石積みの施行例（A拡大 B全体）。事前の生息状況調査において、ネコギギの生息が確認されたため、護岸の内部に複雑な空間をつくるため設置された。（宮川水系 2019, A右が上流側）。

#### 4. 3. 2 施設設計段階

計画に際し治水、利水、環境などの諸条件を考慮に入れ総合的に判断した結果、ネコギギの良好な生息場所であるにかかわらず、工事箇所の変更（回避）ができない場合は、ネコギギの生息に関する影響を最小化する工事設計を行う必要がある。代表的な工種についての留意点を「多自然川づくりポイントブックⅢ～川の営みを活かした川づくり」を参照し、以下に示す（多自然川づくり研究会 2011）。

##### (1) 河際域\*（河岸\*・水際部\*）

河岸に存在する草や砂礫、河畔樹木は、魚類にとっての餌場や産卵場所、仔稚魚の生息場として重要な役割を担う。また、水際部は、侵食や堆積などにより形成され、水深や流速が複雑に変化することから多様な植物が生育するなど、生態系においても重要な場となる。さらに、土壤の水分や日光、温度等が大きく変化するため、そこに生育する動植物も多様になり、周辺地域の自然環境にも良い影響を与える。

以上のことから、できる限り「自然な河岸・水際部の形成」に努める。

###### 1) 護岸

流水の外力や河道の形状等から護岸の必要性を検討し、設置する場合は、必要最小限の箇所に留める。また、設置した護岸が露出する場合、水際及び背後地を重要な生息空間とする生物が分布する場合は、のり面に生息空間等の機能を持たせるなどの工夫が必要であるとともに、地域風土にあった美しい景観の保全または創出を行うなど、河川景観にも配慮した工法を検討する。

特に、ネコギギは2. 3 生息に適した河川環境に記したように川岸の横穴や大きな浮き石の下部の空間など隠れができる空間を確保できることが重要である。

以上の観点を考慮し、各河川の状況に応じて検討することが必要であるが、その際の具体・代表的な留意点は次のとおりである。

- (ア) アンカー式空石積みなどのように、護岸の内部に複雑な空間ができるようなものがよい（図 13）。

- (イ) 環境保全型ブロックなどを用いる場合は、基部にネコギギが利用できる魚巣ブロック（図14A）や寄せ石などを配置することで空間を確保する（図15）。なお、魚巣ブロックを設置する際には、内部に人頭大の玉石などを配置し、ネコギギが身を潜められるような空間を創出する（図14B）。
- (ウ) かごマットなどを利用する場合は、詰石に、ある程度粒径の大きなものを用いないとネコギギが隠れることのできる空間が確保できない。また、円柱形のかごマットなど、積み方により空間が確保できる形状のかごマットなども利用して、多様な護岸を創出する。なお、国土交通省中部地方整備局設楽ダム工事事務所では、検討中のかごマット（繁殖場ユニット）で繁殖場としての利用を確認している（図16、図17）。

(エ) 間伐材の利用や隠し護岸の設置など、河川の状況や場所により工夫する。



図14 ネコギギが利用できる魚巣ブロックの施工例（A全体 B拡大）。内部には、人頭大の玉石などを配置し、ネコギギが身を潜められるような空間を創出している（員弁川水系；いなべ市教育委員会提供）。



図15 凹凸のあるブロックと寄せ石。河川内に大石を配置し、護岸は魚類の隠れ家となるような凹凸のあるブロックを用いている（木津川水系2002、右が上流側）。



図16 繁殖場ユニット。は遮光シート及び植生シート等を配置し、遮光性を確保している（設楽ダム工事事務所提供）。



図17 繁殖場ユニット（内部）。内部には、金属製角形ユニットを収容し、上部は遮光シート及び植生シート等を配置し、遮光性を確保している（設楽ダム工事事務所提供）。

## 2) 根固工\*

設置する場合は設置する高さを下げ、淵の創出に影響を与えないことが重要である。同様の河川の淵の深さや幅を参考にして、設置する深さや範囲を検討する必要がある。設置が必要な場合は、根固工が浅く設置されると淵が形成されず河床が平坦化するため、上下流の河床高の整合に留意しながら、現況の淵の深さを保全する高さに設置する工夫が必要となる。また、工法の選定にあたっては、木工沈床、寄せ石、片法枠など魚類の生息地として利用できるものを選定する。

## 3) 河床掘削

河床を掘削する場合は、河床を平坦にするのではなく、本来のみお筋や縦横断方向の地形を平行移動させることで、元の形状に近い形で整備する。これまで河川改修によって、劣悪な環境になってしまっている場合は、その川の未改修区間や近くの良好な河川を参考にみお筋を形成し、みお筋を蛇行させる等の工夫を行うことで、川の作用により変化が保たれ、河川環境の向上を図ることができる。また、河床を構成する礫や巨礫等を撤去してしまうと、河床材料を細粒化させ、局所洗堀による著しい河床低下を引き起こす可能性があることから、河床に巨石等がある場合は、河床の安定を確保した上で必要なものは残置する。

## 4) 水際植生および河畔林

水際部はネコギギを含む魚類や植物の生息、生育にとって非常に重要な部分であることから、蛇籠やふとん籠等で水際を固めるのではなく、現地で調達できる河岸・河床材料を利用した寄せ土（寄せ石）や捨て石を利用して、流水の作用により自然な河岸・水際部になるようにする。また、河畔林は、魚類にとっての緑陰や餌場、河道内植生の維持管理に重要なため、積極的に保全する。

## (2) 水域

### 1) 水制

水制は伝統的な河川工法であり、河岸より突き出た形で設置される構造物である、河岸近傍の流速を低減したり河岸の侵食、洗堀を防護するものである。また、設置方法により消失した淵の再生や水制背後の止水域形成による土砂堆積の誘導、水深の確保など多様な河川環境の創出にも有効であることから、環境配慮型の工法として検討すべきである。

### 2) 床止め

床止めは、河道改修において河床を掘削する際に、河床勾配を緩和したり、河床の洗堀や低下を防止する等のために設置される。しかし、流水の連続性を絶ち、魚類等の遡上や降下を妨げたり、場合によっては床止めの上下流で局所洗堀を生じさせることから、新たな床止めは極力設置しない。河道の長期的な維持などにより設置する場合は、各河川の水理的な河道特性に応じて配慮を行い、必要最小限の範囲とする。

また、設置する場合の留意点としては、水叩きや護床工は年数を経ても水上に露出しないよう、深い位置に設計することにより淵の形成も期待できる。また、自然石を用いるなど魚類の隠れ家のある構造とすることによりネコギギの生息場所など多様な環境の創出が期待できる（図18）。

### （3）その他

#### 1) 合流部での配慮

工事区間に支流や水路等の合流部がある場合は、本流との河床の連続性や水際部の多様な環境を確保する。ネコギギは比較的流れの緩やかな支流へも入り込むことがあり、多様な環境が存在する合流部が生息地の一つとなっていることがある。

#### 2) 特記仕様書への記載

ネコギギをはじめ河川の野生生物に対しての配慮は工法や材料によるものだけではなく、その趣旨を理解して施工することが大切である。この趣旨を、工事請負業者に確実に伝えるためには口頭だけでなく、特記仕様書中に記載することが効果的である（リバーフロント整備センター 1998）。下記に記載内容の例をあげる。

工事趣旨の欄：現地周辺には希少な魚類が生息しており（生息している可能性があり），  
本工事は、河畔林の保全と復元、瀬や淵の保全を考慮して計画、設計されたものである。施工においては、この趣旨を十分に踏まえて実施するとともに魚類の保護に努めること。

段階確認の欄：以下の工事段階の区切りには、意図せずにネコギギに悪影響を与えることを防ぐため、次の作業を進める前に監督職員の確認を受けなければならない。水替え時（瀬替え時）の排水を行う前、工事中ネコギギ等希少な魚類が発見されたとき。

なお、ネコギギの生息情報については密漁につながらないよう留意するとともに、適宜、請負業者等に周知する。また、当該工事の施工については、あらかじめ文化財保護法に基づく許可を得たものであることも記述事項とすることが望ましい。

### 4. 3. 3 工事施工時

施工に当たっては、河川環境に及ぼす影響をできる限り小さくするように配慮し（軽減と除去）、工事前の河川環境の復元及び良好な環境の創出に努めることが必要である。



図18 天然石を敷き詰めた床止め工。橋脚周辺の床止めとして自然石を用いた例である。写真は、工事中のため露出しているが、再び水没すれば水生昆虫や稚魚のすみかとなると思われる（宮川水系 2003、奥が上流）。

## (1) ネコギギが生息する環境を直接改変する場合の配慮

### 1) 水替え時のネコギギ保護とその後の施工時の注意

河川にかかる工事中の水替え時（仮締め切り後の排水時）には、ネコギギが発見される可能性が高いため、必要に応じて専門アドバイザーの立会いの下、水位の低下状況に応じて干上がる前の段階でタモ網などを用いてネコギギの発見、保護に努める。

水替え時は、当該河川における魚類等を容易に捕獲記録できる絶好の機会であり、同河川の近隣の箇所で工事をする際に、河川環境保全策を立案する際の有効な資料となることから、種類や捕獲量を記録することが望ましい（資料4）。また、平素から監督員（県職員）のネコギギ等に関する知識の向上を図る研修を、関係部局と教育委員会が協働で実施する事が望ましい。

また調査に引き続き、捨て石工\*や根固工、かごマットを施工する際、現場施工の工夫としての石の大きさや組み方を工夫することで、生息や繁殖するのに良好な環境を復元・創出することが可能である場合がある（図14、図15、図17）。

### 2) 水替えを行わない施工時の注意

施工にあたって水替えを行わない（行えない）場合は、事前にネコギギの生息している間隙や活動している環境を夜間調査などで十分に把握する必要がある。調査の結果、生息場所に影響が及ぶ場合は事前に採捕し移動することを検討する。採捕・移動を行わない場合は、生息場所に影響が及ばないように間隔を確保した上で、繁殖期（6月～8月）の施工を避けること、振動や騒音を低減すること、水の濁りや土砂の流出を極力発生させない配慮を設計段階から検討する。

## (2) ネコギギが生息する環境の直接改変は行わないが近接して施工する場合の配慮

繁殖期（6月～8月）の施工を避けること、振動や騒音を低減すること、水の濁りや土砂の流出を極力発生させない配慮が必要である。

## (3) 仮設道を設置する場合の配慮

ネコギギ等の魚類保護の観点からは、仮設道は平常時に水面にかかるないように設計し、施工時、出水時には土砂が流出しないように配慮することが望ましい。

やむを得ず河道内の流路に設置しなければならない場合は、事前の夜間調査等でネコギギの生息状況を十分に把握し、生息箇所に影響を与えないようにする必要がある。また、土砂により付近のネコギギの良好な生息環境が埋まらないように施工すること、出水などで多量の土砂が流出しないように、下部にヒューム管、土嚢を用いるなど土砂が河床を埋めない工夫や桟橋型の仮設道にするなどの配慮が必要である。なお、川原に仮設道を設置する場合は川原に生育、生息する希少な植物や鳥類、昆虫類への影響も考慮する必要がある。

#### (4) 濁水や土砂の流出に対する措置

濁水はシルト成分が工事箇所下流の石や岩などに沈着し付着藻類（石のぬめり）などの生育を阻害し、結果的に魚類の餌となる水生昆虫の減少を招くこととなる。工事による濁水は極力排出しないようにする。

工事による濁水や裸地からの土砂の流入は、川原等に設けた沈砂池や必要に応じて粗<sup>そ</sup>朶（図19）やフィルター材（図20）などを通じ排水することで濁水の低減する措置を講ずるものとする。



図19 粗朶（竹粗朶）。沈砂池と合わせて用いることで、濁水の土粒子を沈降させる効果を大きくすることができます（設楽ダム工事事務所提供）。



図20 フィルター材。沈砂池と合わせて用いることで、濁水の土粒子を沈降させる効果を大きくすることができます。また、現場条件から沈砂池の容量が十分に確保出来ない場合にフィルター材を用いることで、土砂の流出を抑制することができます（設楽ダム工事事務所提供）。

#### (5) 現場作業員への周知と意識の向上

ネコギギが発見された場合の措置やネコギギの見分け方（資料11）などについて資料を配布し、その保護の必要性についてあらかじめ周知しておくことが必要である。現場での環境保全策については仕様書にも書ききれないところがあり、現場の重機オペレーター等作業員の判断に頼る場合も多い。河床を平坦にするなど従来のように見た目のきれいさにこだわることなく、環境保全の意識を持ち工事を行ってもらうことが大切である。また、魚類保護時などの機会をとらえて、ネコギギ等の希少な魚類についての研修を行うことも有効である。

#### 4. 3. 4 追跡調査（検証、モニタリング）

ネコギギやその他の水生生物に対して配慮した工事を行ったとしても、その結果を検証しなければ、人の側から見た見かけの配慮に留まっている可能性を否定できない。現在でも、ネコギギをはじめ水生生物に対する配慮工事は試行錯誤段階であり、各事例により河川の形態も異なるため、すべての箇所に用いることができる方法はない。現段階では、まず、保全の具体的な目標を明確にした上で配慮工事の結果を検証し、類似箇所での工事計画にフィードバックしていくことが不可欠である。特にネコギギが多数生息している箇所

で行われた工事については、追跡調査が必要となる。施工後数年してからネコギギの生息場所となることもあることなどから、今後、付近で行う工事の事前調査（生息状況調査）やその他の団体、教育委員会等が行うネコギギに関する調査も利用するなどして10年単位の評価をしていく必要がある。

また、モニタリングの手法として、近年、河川水を分析するだけで調査対象生物の在・不在を把握することが可能な環境DNA\*分析技術の実用化が進んでいる。この調査技術は、時間と調査費用を抑えながら広域なネコギギの生息分布を把握するのに有効である。しかし、河川内に含まれる環境DNAの濃度が低いと検出されない場合や、検出された場合でも、どの区間に生息しているのか特定することが難しいため、あくまでも間接的な検討材料であることに留意する必要がある（環境DNA学会 2020；環境省自然環境局生物多様性センター 2021）。

#### 4. 4 ネコギギ生息河川における災害復旧事業

三重県が実施する河川（兼用道路及び砂防設備も含む）の災害復旧（災害復旧事業・改良復旧事業）のうち、災害復旧事業（単災）におけるネコギギに関する協議は、災害査定までの時間的な制約などにより「天然記念物ネコギギに関する調整の手引き」（資料1）に従って協議することができないことから、「災害復旧事業における国指定天然記念物ネコギギに関する調整フロー」による対応としている（資料3）。また、災害復旧事業及び改良復旧事業を実施する場合は、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」（国土交通省水管理・国土保全局防災課 2018）に基づく必要があり、三重県においても同基本方針や「災害手帳」に準拠し実施している。

近年、三重県内で行われている災害復旧の多くは、河川等災害復旧事業（単災）であり、「原形の復旧」が原則とされているが、被災箇所及びその周辺の環境において、ネコギギを含む重要種が生息又は生息している可能性が高い場合は、護岸工法等の特別な配慮が必要となる。工法の選定等に関しては、4. 3. 2 施設設計段階や4. 3. 3 工事施工時を参考に、工法等を検討し、ネコギギの生息環境に配慮したものとする。

#### 4. 5 各河川のネコギギの生息に関する地域ゾーニングに応じた対応

4. 1 ネコギギの生息に関する地域ゾーニングと各地域の目標に記載したとおり、各河川におけるネコギギの生息状況や目標は異なるため、各河川の地域ゾーニングに応じた対応をとることが必要である。各地域ゾーニングに応じた対応については、以下のとおりとする。

##### A 地域

この地域は、近年でもネコギギが確認されており、引き続き良好な生息環境を維持するとともに、ネコギギが生息できる環境を復元することを目標としている。「施設設計段階」においては、事前の夜間調査等の結果を踏まえ、県教育委員会や市町文化財保護部局と協議するとともに必要に応じてネコギギに関する有識者等とも相談する

ことで、ネコギギの生息環境への影響を最小限となるようにし、さらには工事後もネコギギの生息が維持・復元される工法を検討する。工法の選定にあたっては、基本的に「多自然川づくりポイントブック」や「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に準拠するものとするが、事前の夜間調査の結果や河川の状況に応じて、**4. 3. 2 施設設計段階**の留意点を参考にネコギギにとっての特別な配慮を行うものとする。

## B 地域

この地域は、近年ネコギギは確認されていないが現在でもネコギギが生息することができる河川環境が残されており、ネコギギが生息できる環境を復元・再生し、ネコギギ個体群を復元することを目標としている。工法の選定は「多自然川づくりポイントブック」や「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に準拠するものとするが、「施設設計段階」において県教育委員会や市町文化財保護部局とも協議し、ネコギギが生息できる環境の復元・再生に努める。

## C 地域

この地域には、本来ネコギギは生息していないが、その他の希少な動植物や多様な動植物が生息・生育している箇所がある。工法の選定は「多自然川づくりポイントブック」や「美しい山河を守る災害復旧基本方針」準拠して行い、自然環境の保全・復元に努める。

## 情報不足地域

この地域は、ネコギギが生息できる河川環境が残存しているがネコギギの生息状況が不明な地域である。「施設設計段階」において、事前の夜間調査等の結果を踏まえ、県教育委員会や市町文化財保護部局と協議を行うものとする。ネコギギが確認された場合は「A 地域」に準じて、ネコギギが確認されなかった場合は「B 地域」に準じた対応とする。

## 中村川ネコギギ生息地

この地域は、ネコギギが高密度で多数生息し、生息環境も良好な状態で維持されており、地域を定めた国指定天然記念物となっている。「施設設計段階」においては、事前の夜間調査等の結果を踏まえ、県教育委員会や市町文化財保護部局と協議するとともにネコギギに関する有識者等とも相談することで、ネコギギの生息環境への影響を最小限となるようにし、さらには工事後もネコギギにとって良好な生息環境が維持される工法を検討する。工法の選定にあたっては、基本的に「多自然川づくりポイントブック」や「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に準拠するものとするが、事前の夜間調査の結果や河川の状況に応じて、**4. 3. 2 施設設計段階**の留意点を参考に生息するネコギギや天然記念物指定地について特別な配慮を行うものとする。

#### 4. 6 水質保全と流量の確保

ネコギギに影響を与えるような水質悪化の原因として、工場排水や農耕地からの排水や流出水、ゴルフ場からの排水、一般家庭等からの生活排水等がある。産業的な排水については、近年、規制基準の改正や水質改善に対する啓発、指導により幾分改善されてきている。また、農耕地からの排水についても、農薬使用基準の改正や有機農法などへの関心が高まり、河川水の窒素やリンを増加させる化学肥料使用の見直しも一部で始まっている。一方、生活排水等については、下水道など集合処理施設や小型合併処理浄化槽などの設置、各家庭での食用油の処理など極力汚水を少なくするため措置や啓発が進められている。本来、河川は、人間活動によるものであっても、自然に起因する有機物に対して分解浄化する作用を持っている。しかしながら、これらの機能については、酸素を水に取り込みやすい瀬の消失や、水質の浄化に貢献する好気性細菌や付着藻類、水生昆虫、浮き石や抽水植物の根際の消失、抽水植物が生育できる水際部など多様な河川環境の消失などにより低下していることも指摘されている。こうした事態に対応するには、地域住民を対象とした水質向上のための啓発活動や河川による浄化機能の回復が必要である。

河川流量の確保に関しては、森林等の保水力を高め、河川に持続的に水が供給されるようになるとともに、取水量の低減やダム等からの定常的な放水が必要である。取水量やダムからの放水量の変更に当たっては、国土交通省、農林水産省、県土整備部、農林水産部、土地改良区、内水面漁業協同組合、水利権者等の協力や調整が必要であり短期間に解決するのは難しい。このような中、宮川流域においては宮川流域ルネッサンス協議会等により、流量の回復や水質保全のための関係機関間の調整が行われ、関係者の河川流量回復に向けた努力により、平成18年度（2006年度）以降、宮川ダムから毎秒0.5m<sup>3</sup>の放流が実施されている。また、平成26年度（2014年度）以降、4月から9月までの期間において、栗生頭首工直下の流量が毎秒3.0m<sup>3</sup>を下回る場合に、宮川ダムから年間1,000万m<sup>3</sup>を上限に不足流量分を放流し、栗生頭首工直下で毎秒3.0m<sup>3</sup>の放流を確保する流量回復の取組が実施されている。さらに、令和2年度（2020年度）からは、宮川ダム直下から三瀬谷ダム間のより良い流況に向けて検討を進めている。一方、河川管理者においては、動植物の保護や流水の清潔の維持、景観等に必要な流量を調査し、各河川に望ましい河川流量の検討を行い、平成29年度（2017年度）までに、計29水系において、河川整備基本方針を策定した。過去には経済発展を優先した利水が行われてきたが、新・生物多様性国家戦略（環境省自然環境局自然環境計画課 2002）の趣旨を尊重し、各関係機関や利害権者が協力して地域生態系の保全につながる流量回復を図る必要がある。

ネコギギの生息に必要な水質を保全し、流量を確保しようとする際には、対象とする河川の流量や地形を計測したり、監視すべき水質指標を定めて測定／分析したり、ネコギギを含む魚類やその餌となる水生昆虫などの生物調査を行ったりして、生息環境の変化を定量的に把握しておくことが極めて有効である。専門アドバイザーの指導を受けながら、調査を計画、実施することが望ましいが、それが困難であった場合にも、地形測量、流量計

測、水質分析、生物調査など、一連の河川環境に関する調査・分析項目やそれらの方法については、初学者向けの入門書（日本陸水学会東海支部会編 2014）などにまとめられていて参考になる。

#### 4. 7 堤等による移動の制限の緩和

堤等による生息地分断の回避方法として、魚道の設置と増水時を利用した上流方向への移動路の確保、人為的な移動があげられる。魚道はアユ漁等への配慮から多くの堤等に設置されているが、設置位置が不適切な魚道、魚類の視点から作られていない魚道などが見受けられ、問題点も多いという（森 2000b）。また、魚道としては正常に機能していても、設計対象魚種の体長と遡上可能な流速を中心にして設計が行われており、ネコギギのように速い流れに対応できない魚種への配慮が不十分な魚道がほとんどである（農業土木学会 2002）。特にネコギギが生息する河川においては「よりよき設計のために『頭首工の魚道』設計指針」（農業土木学会 2002）などに基づいて、魚道の調査、計画、設計、管理、評価等を行うことが望ましい。

魚道以外の上流部への移動方法として、増水時に堤等の上下流部で落差がなくなり水面が滑らかにつながった時の移動が考えられる。自然の段差の上流部にもネコギギが生息することやナマズ類は増水時に活発化することから、ネコギギは増水時などに河岸付近の緩やかな流れを利用して遡上や降下しているものと考えられる。このことから増水時に岸近くに緩やかな水の流れをつくり出す堤周辺の抽水植物、樹木の保全やそれに類する構造となるよう工夫することが大切である。一方、構造的に魚道等の設置が不可能な場合や、増水時にも水没しない堤等については、その下流部で河川にかかる工事がある場合などに、保護したネコギギを堤の上部へ移動放流することも有効である。この場合は堤の上流部にネコギギの生息適地があることや、上下流のネコギギ個体群の状況なども考慮に入れ、専門アドバイザーの助言を参考に調整する。

なお、堤等の改修に当たっては、破損部にネコギギが生息していることも考えられ、その保護方法と工事後の生息場所の確保について、あらかじめ検討しておく必要がある。また、堤等の下流部にギギの生息が確認されている場合は、工事中などにギギが上流側へ移動し、分布を拡大することのないように注意する。

#### ネコギギ豆知識（これであなたもネコギギ博士）②

～ネコギギの雄雌の見分け方～

小さいうちの雌雄はわかりません。雌雄は4cmほどになれば、雄の生殖突起<sup>\*</sup>の有無で見分けられます。確実になるのは6cmほどからで、雄は雌に比べ大型でざんぐりした形になります。

## 5 ネコギギ保護のための地域連携

### 5. 1 ネコギギネットワーク（ネコギギ保護連絡会議）

ネコギギの保護を行うためには、教育委員会等の保護部局だけでなく、その他関係行政機関等の情報共有が必要不可欠である。三重県においては、県教育委員会が事務局となり、毎年、ネコギギ保護連絡会議を開催している。本会議には、ネコギギに関する有識者や市町文化財保護部局、県市町工事部局、その他関係部局が参加し、本年度に実施したネコギギに関する河川工事における配慮工法や、各市で実施している保護活動などを報告・共有し、有識者より様々なアドバイスを受ける場となっている。また、会議においては、ネコギギもしくはネコギギに関する動植物の保護等に係る講演も行っており、今後のネコギギの保全活動に活かされている。

しかし、ネコギギの保護やネコギギに関する情報の収集、更にそれを活用した保護啓発活動を行うためには、このような関係機関だけでは限界があり、今後は地域住民や学校、NPO等のネコギギ保護に協力できる機関も含め情報共有することが望ましい（図21）。

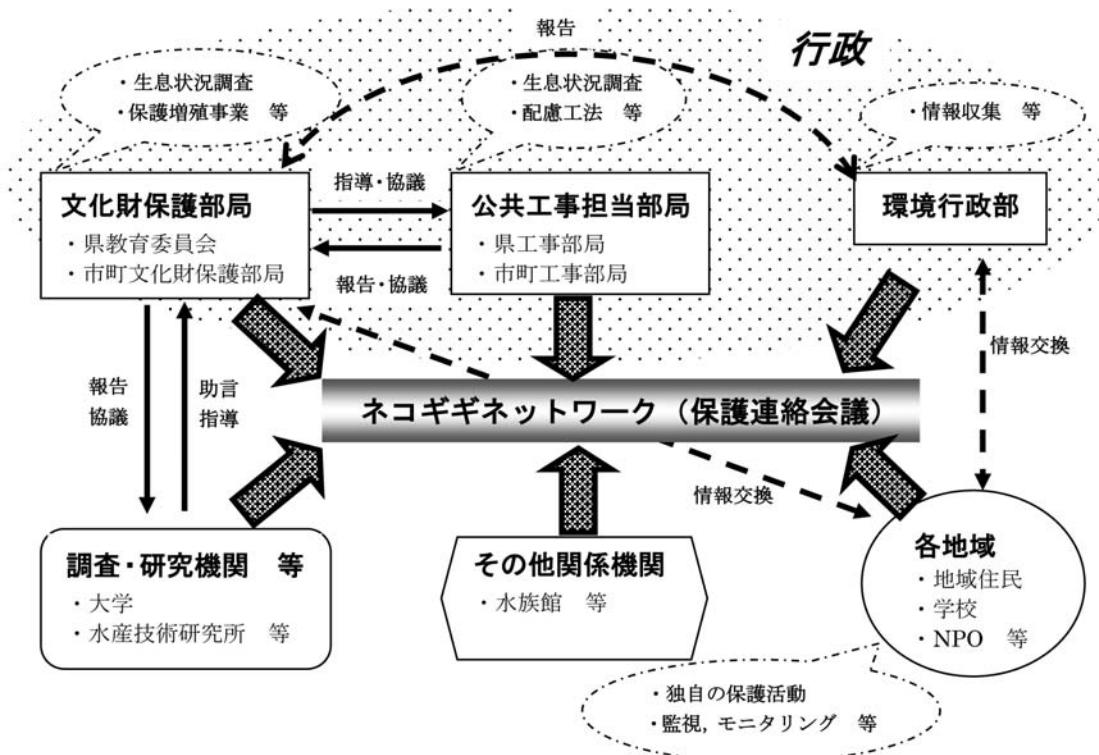


図21 ネコギギネットワークの概要図。

ネコギギの保護や生息状況に関する情報を各関係機関や地域住民等で共有し、各地域の保護活動に活かしていく。

### 5. 2 地域住民や県民へのネコギギの保護啓発

ネコギギの保護を継続的に行うには地域住民や県民の理解と協力が不可欠である。適切

な情報周知は、地域住民や県民のネコギギ保護に対する意識を向上させ密漁の監視、防止につながる。また、ギギなどの移入防止のため、漁業協同組合など、魚類の放流を行う団体等に対して、放流時の留意点を知らせておくことも必要である。ネコギギの保護に関する啓発の方法として、学校教育や社会教育、リーフレット等による方法がある（資料12）。

なお、ネコギギについての情報やリーフレットは、三重県教育委員会事務局社会教育・文化財保護課や市町文化財保護部局で入手することができる。

### （1）学校教育でのネコギギ保護啓発

子ども時代に自然のしくみを理解することや、地域の自然とふれあう経験を持つことは、自然保护意識を形成する上で大変重要であり、将来にわたるネコギギや自然環境の保護につながっていくものである。総合学習や環境学習の場において、ネコギギをテーマとした学習活動の一例を示す。総合教育センターや県立博物館の指導者向け研修会等でこれらの内容を指導できる教員の育成を図る研修も必要である。

#### 1) 教育現場でのネコギギ飼育（図22）

##### 【いなべ市立十社小学校での実践例】

いなべ市が実施する再生事業での増殖個体を用いて、飼育を行っている。また、生徒に対して、ネコギギについての講演や個体の計測等を行い、普及啓発をしている。

#### 2) 教室での授業内容の例（図23）

##### 【ネコギギについて説明】

淡水魚、国指定の天然記念物、伊勢湾周辺にしかいない小型のナマズの仲間、夜行性、ビデオによる紹介。

##### 【ネコギギが減っている理由】

水質の悪化、これまでの工事による隠れ家の減少。

##### 【近くの川にいる生き物】

ゲンジボタル、イシガメ、カジカガエル、アジメドジョウなどいたらネコギギもいるかもしれない。

##### 【ネコギギは清流のシンボル】

ネコギギを守ることは清流を守ること。

#### 3) 現地観察の内容の例（図24）

##### 【ネコギギの観察】

藤原岳自然科学館、琵琶湖博物館、碧南市水族館などで観察可能。遠足や社会見学などを利用する。



図22 教育現場でのネコギギ飼育。児童の前で計測等を行い、ネコギギの生態や保護の必要性について説明している（いなべ市教育委員会提供・十社小学校）。



図23 ネコギギ学習会。「ネコギギってどんな魚？」をテーマに、学習会を行っている（亀山市提供・野登小学校）。



図24 ネコギギワークショップ。ネコギギが生息する河川での観察会（亀山市提供、亀山市内）。

### 【付近の河川の生物調査】

ネコギギは夜行性であるため、通常の調査で捕獲できる可能性は低いが、ネコギギを取り巻く河川の生物調査をすることで、生物同士のつながりを考える機会となる。ネコギギの多い河川では、昼間でも捕獲できることがあり、その場合は、あらかじめ県教育委員会事務局社会教育・文化財保護課へ連絡する。

なお、高等学校でもネコギギにかかる授業を行っており、生物基礎でネコギギを含めた三重県内に生息する希少生物の保護について啓発をはかることや、総合的な学習（探求）の時間において地域が抱える課題を取り上げて班別で探究活動を行う際に、ネコギギを含めた絶滅危惧種を扱うなどの例がある。

### （2）社会教育でのネコギギ保護啓発

社会教育としての啓発は、県民全体を対象とするものと地域住民を対象とするものがある。県民全体を対象とした場合、まだ保護意識が形成されていない人たちが含まれている可能性があり、ネコギギの生息地名を詳しく紹介したり、ネコギギの生息地で観察会を行うと、密漁を助長してしまうことがあるので十分注意が必要である。このような場合は、ネコギギを中心とした河川生態系の保護に関する講演会が適当である。具体的には県教育委員会社会教育・文化財保護課が、生涯学習センターや県立博物館、環境学習情報センターと協働して講演会等を企画する。地域を限定した講演会等は、市町文化財保護部局が県教育委員会と連携し企画することがぞましい。また、ネコギギが生息する地域での工事説明会などを利用することも有効である。

三重県では、地域住民を対象としたネコギギに関する講演会やシンポジウムとして、県教育委員会と北勢町（現いなべ市）教育委員会が平成14年（2002年）に共催で開催した環境講座「ネコギギはどこへいった」、員弁川自然史の会が主催した「水と生命のシンフォニー」などがある。特に後者は、地域の有志が企画したネコギギ保護とミニコンサートの協働による斬新な企画であった。これら講演会の内容を以下に示す。

#### ・地域住民や県民を対象とした講演会の内容の例

##### 【ネコギギとは】

天然記念物、周伊勢湾的な分布、ネコギギの起源は古い（中新世に近縁種から分岐）。

##### 【ネコギギの生息場所と分布】

生息場所は、河川の中上流部、瀬と淵が連続した河川、きれいな水、隠れ家、一定の広さが必要であるが、水質汚濁、護岸工事、堰、ダムによる生息環境の悪化などで、過去の分布に比べ、確認地点が減ってきている。

##### 【員弁川水系での例】

個体群絶滅の危機、保護増殖という最終手段、里山の自然を未来につなぐ。

##### 【河川生態系全体としての保全】

河川生態系のしくみ、ネコギギの減少は環境悪化の前兆または結果。

### 5. 3 ネコギギの保護対策に係る市町の役割

ネコギギが生息している市町およびネコギギが生息している可能性のある市町においては、県教育委員会と連絡をとり、以下のことについて留意してネコギギの保護に努めることが、本種の保護対策上より有効である。市町では渕や瀬レベルでの生息情報などよりきめの細かい生息管理を行うことができる。

- ①市町内のネコギギ生息状況を把握するとともに、ネコギギに関する情報を収集する。
- ②地域住民からネコギギを誤って捕獲した等の連絡を受けたときには適切な指導を行うとともに、正確な記録の収集を行う（資料10）。
- ③ネコギギの生息状況調査に関する現状変更を許可した市の教育委員会は、当該現状変更が終了した後は申請者に速やかな結果の報告を求め、県教育委員会に報告するものとする。
- ④ネコギギの保護の必要性についてリーフレットや地域講演会を通じて啓発を行うと共に、密漁の防止に努める（資料12）。
- ⑤市町の生活環境部局や河川にかかる工事を行う部局（建設、道路、農林、治山）等と連携を密にし、ネコギギ生息の認識のないまま工事が行われることを未然に防ぐ。また、必要に応じて現状変更申請の提出を支援する。
- ⑥市町内の小中学校や社会教育の場において、機会を捉えてネコギギに対する保護啓発を行う。その際は、県教育委員会とも連絡を取り密漁の助長につながらないよう配慮する。

#### ネコギギ豆知識（これであなたもネコギギ博士）③

##### ～ネコギギの特徴～

- ・小型のナマズ類である。ネコとは直接関係ない。
- ・伊勢湾・三河湾周辺河川のみに生息する日本の固有種。
- ・夜行性である。昼間や冬季は隠れている。
- ・餌は水生昆虫（川虫）である。
- ・ネコギギがいるところは自然が残っている。

## 6 ネコギギ地域個体群の保護増殖

### 6. 1 保護増殖の必要性

通常の生態学的時間スケールでは、純淡水魚は一般に水系を越えた移動を行えないため、ネコギギの保全は河川または水系を単位にして考える必要がある。同一水系に他の個体群がほとんど残っておらず、かつ自然での維持が困難なレベルまで個体群サイズが低下してしまっている場合には、人為的な保護増殖および増殖個体の放流により、個体群を補強<sup>\*</sup>あるいは再導入<sup>\*</sup>することが有効な保全対策となり得る（三重県教育委員会 2006）。

### 6. 2 保護増殖の留意点

保護増殖は、次の点に注意を払い、具体的な計画のもとで行わなければならない。

- ①保護増殖は、開始から増殖個体の放流まで通常数年以上がかかるので、飼育機関をはじめとする関連諸機関が参加する「保護増殖委員会」などの計画・実施体制を整える必要がある。
- ②保護増殖にあたっては、単に増殖して個体数を確保するだけではなく、野生復帰や遺伝的多様性の維持がなされるように、交配計画や飼育方法に注意を払わなければならない。
- ③元の個体群の減少が生息環境の悪化による場合、それを改善し、個体群の再確立が可能と判断されてから、放流は行われなければならない。

### 6. 3 保護増殖の方法

保護増殖計画は、「親魚の確保」、「交配・増殖」、「増殖個体の育成」からなり、目的上、「生息環境改善」、「放流」および以上に関わる「調査研究」も含まれる。

親魚は、水族館などにおける同一水系からの飼育個体、あるいは野外個体群からの採集個体から確保される。なるべく多数の成熟齢個体が確保された方がよいが、元の個体群での自然増殖が期待される場合には、それを妨げないように、事前に調査を行ない、配慮する必要がある。

交配においては、遺伝的多様性が維持されるように、できるだけ多くの親魚とその組み合わせを用いるよう計画されることが望ましい。遺伝的多様性や個体間の血縁の評価のために、マイクロサテライトDNA分析<sup>\*</sup>が利用可能である（Watanabe *et al.* 2001）。

ネコギギの水槽内の産卵は、性腺刺激ホルモンの注射により誘発される（Watanabe 1994a）。ネコギギの水槽内増殖は、これまでに研究機関や志摩マリンランドなどの水族館で行なわれてきているので、その経験を実際の増殖計画時に生かせる体制を確保する。

増殖個体については、遺伝的多様性の低下や形質の偏りを防ぐため、水温や日長条件などの飼育環境をできるだけ自然環境に近づけるとともに、親魚ペアごとの子どもの育成数に極端な偏りを生じないように心がける。そのために、できるだけペアごとに個別に飼育

する必要がある。飼育設備の制限や危険分散のために、複数の施設で飼育が行われることが望ましい。

#### 6. 4 保護増殖後の措置

増殖個体の野生復帰は、個体群の再確立を目指すものであり、野生個体への影響を十分に考慮に入れ、計画的、段階的に行なっていく必要がある。放流は生息環境の調査に基づいて妥当な場所に適当な個体数・個体構成について行ない、定着・増殖についてのモニタリング調査を行ないながら、段階的にとりおこなう。放流に先立ち、必要な場合には生息環境の改善を行なう。

#### 6. 5 員弁川水系での実施例

平成15年（2003年）から、員弁川水系のネコギギ個体群について、緊急保護増殖対策が開始されている。この個体群は本水系で現認されている唯一の個体群であるが、自然災害とそれに伴う複数の災害復旧工事のために生息環境が変化し、生息がほとんど確認されなくなっていた。県教育委員会では、員弁川水系個体群の保護増殖の緊急性を勘案し、天然記念物ネコギギ保護管理指針策定のための指導委員会の中に、急遽、保護増殖部会を設置し、その対策にあたった。保護増殖部会で保護増殖計画を作成するとともに、関係市町村と協働して地域説明会を開催し、地元住民の理解と協力を要請した。

親魚は野外個体群から捕獲された。県教育委員会は、天然記念物ネコギギ保護管理指針策定委員会（保護増殖部会）の指導のもと地域住民、三重大学や京都大学の大学院生などの協力を得て、繁殖期前の6月前半に3日間をかけて調査と捕獲を行なった。結果的に、ネコギギはきわめて局的にわずかな個体数が残存しているのみであることが分かり、できるだけ多くの個体を飼育管理下に置くことが必要と判断された。

捕獲された数個体は、志摩マリンランドに移送され、7月初旬から末まで増殖が試みられた。配偶計画は、雌雄の個体数とマイクロサテライト分析に基づいて、保護増殖部会により立案された。捕獲個体の中に通常の成熟齢である3歳に達した雄個体が含まれなかつたためか、配偶・産卵行動は観察されたものの、受精卵の確保には至らなかった（三重県教育委員会 2006）。

平成18年度（2006年度）からは、将来の野性ネコギギ個体群の復活を目的とした保護増殖に関する事業を三重県からいなべ市が引継ぎ地域との協働で継続している。同年夏に志摩マリンランドで人工飼育下の繁殖に成功して約50個体のネコギギが産まれたことで、速やかな絶滅の危機は回避した。員弁川水系で捕獲した創始個体である天然ネコギギと飼育繁殖で得た飼育繁殖世代ネコギギとの血縁関係を考慮して飼育繁殖を継続している。しかし、飼育下で繁殖するものの、ふ化数は数個体から十数個体まであり、辛うじて飼育個体群が維持できる状況であった。

一方、平成21年（2009年）に天然記念物ネコギギ保護管理指針に基づき、三重県桑名建

設事務所が行った河川工事着工時の魚類調査が契機となり、員弁川水系の支流でネコギギ個体群が再発見された。このことは、河川管理部局及び天然記念物保護部局の連携と指針活用の成果といえる。

ネコギギ個体群の再発見以降の生息状況調査で、平成23年（2011年）に多数の当歳魚が観察され、その一部の個体を捕獲した。このことで、再発見された同水系別支流の天然ネコギギ個体群から平成15年（2003年）より継続飼育中の個体群へ、繁殖用親魚を加えることができた。その後の家系管理した繁殖の結果、年々ふ化数が増加した。平成27年（2015年）以降は令和元年度（2019年度）まで、毎年飼育下で数百個体の稚魚が産まれている。飼育下での産卵は、性腺刺激ホルモンの注射による方法が確立されているが、これまでにホルモン剤を用いない水槽内自然産卵でも稚魚を得ている。現在は滋賀県立琵琶湖博物館、世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふ及び市教育委員会施設のほか、また新たに令和3年度（2021年度）からいなべ市と三重県立水産高等学校がネコギギの飼育協定を締結し、飼育増殖を継続している。

飼育個体群が増殖し河川の生息環境が改善されたことで、平成28年（2016年）に野外繁殖実験のため「生物多様性の保全をめざした魚類の放流ガイドライン」（日本魚類学会 2005）に基づいた放流（再導入）を開始した。放流後のモニタリング調査では、環境改善された範囲を中心にネコギギの生息を確認している。また、放流したネコギギの野外河川繁殖で産まれた稚魚が、平成29年（2017年）、平成30年（2018年）、令和2年（2020年）及び令和3年（2021年）で見つかっており、員弁川水系2支流で放流個体による野外繁殖に成功した。今後も飼育下繁殖、放流、モニタリング調査、評価及び改善等を繰返し継続して野外個体群の復活を目指すこととしている。

## 6. 6 鈴鹿川水系での実施例

鈴鹿川水系では、ネコギギの生息が確認されているものの、近年の確認数は極めて少なかった。また、本流上流部や他の支流においては、ネコギギの正確な生息記録がなく、現状は不明であった。そこで、亀山市が市内における鈴鹿川水系のネコギギの詳細な生息状況と分布状況を把握することを目的として、平成19年度（2007年度）から平成26年度（2014年度）にかけて緊急生息確認調査を行った。その結果、調査では、市内河川において推定100個体のネコギギが生息していることが明らかとなったが、集中豪雨などの自然災害等により河川状況が変化することにより、野生個体群が絶滅する恐れがあることが危惧された。

そこで、平成29年度（2017年度）から亀山市と学校法人鈴鹿享栄学園がネコギギの飼育協定を締結し、生息域外保全事業に着手している。この事業において、繁殖期前に成魚個体を捕獲し、繁殖のため室内飼育し、産卵後は捕獲した区間へ放流している。また、室内飼育中に増殖し孵化した稚魚については、系統保存のために親魚1セットあたり4～数個体を3ヵ年室内飼育し、その他の稚魚は、本来増殖したであろうと予想される個体数分を

親魚捕獲区間へ補償放流とともに、過去に生息が確認されたことがある場所を中心に新規の生息好適地へ放流している。

亀山市のネコギギを取り巻く河川の生息環境は、土砂の流入などもあり、ネコギギの生息可能な区域が、近年、急激に変化してきている。このことから、河川の生息環境の改善も含め、鈴鹿川水系のネコギギ再生事業を継続していく必要がある。

今後、現在の生息地の保全とともに新規の生息好適地へ増殖個体の放流を継続することで、野外個体群の補強を目指していくこととしている。

#### ネコギギ豆知識（これであなたもネコギギ博士）④

～お手軽にネコギギが見られるところ（水族館など）～

(ア) 藤原岳自然科学館 三重県いなべ市藤原町市場493-1

電話0594-46-8488 FAX 0594-46-4312

ホームページ <https://www.city.inabe.mie.jp/kyoiku/shizen/shizenkagakukan/index.html>

(イ) 滋賀県立琵琶湖博物館 滋賀県草津市下物町1091

電話077-568-4811 FAX 077-568-4850

ホームページ <https://www.biwahaku.jp/>

(ウ) 碧南海浜水族館 愛知県碧南市浜町2番3

電話 0566-48-3761 FAX 0566-41-7288

ホームページ <https://www.city.hekinan.lg.jp/aquarium/index.html>

(エ) 名古屋市東山動植物園 愛知県名古屋市千種区東山元町3-70

電話 052-782-2111 FAX 052-782-2140

ホームページ [http://www.higashiyama.city.nagoya.jp/01\\_annai/](http://www.higashiyama.city.nagoya.jp/01_annai/)

(オ) 豊川市赤塚山公園 愛知県豊川市市田町東堤上1番地30

電話 0533-89-8891 FAX 0533-89-8892

ホームページ <http://www.akatsukayama.jp/index.html>

(カ) 岐阜県世界淡水魚園水族館（アクア・トト岐阜）

岐阜県各務原市川島笠田町1453 電話0586-89-8200

ホームページ <https://aquatotto.com/>

## 7 ネコギギの保護に関わる長期的な課題

### 7. 1 ネコギギ生息情報の管理および活用

ネコギギは国指定の天然記念物であり、その生息状況の把握、情報の管理については関係市町および県の文化財保護部局が行うべきものである。一方、野生生物保護に対する県民意識の向上や条例の改正をうけ、農林水産部局においては、レッドデーターブックを作成するなど、県内の野生動植物の生息・生育情報を収集している。ネコギギは希少な生物であると同時に河川の中上流域の生態系の指標生物であり、その生存は同所的に生息、生育する他の野生生物との適切なバランスの上になりたっているべきものである。ネコギギの生息地域においては、ネコギギの生存ばかり優先させるべきではなく、そのほかの生物の生息・生育情報も考慮にいれた、地域生態系全体としての保全が必要となる。このような観点から、文化財保護部局と農林水産部局でネコギギに関する生息情報の共有と定期的な情報交換が必要である。なお、情報の共有に当たっては、密漁防止の観点から情報管理のルール、利用目的による情報公開の基準を定めておかなければならない。

### 7. 2 ネコギギ生息情報の収集（モニタリング調査および新規生息地の特定）

三重県教育委員会では、昭和63年（1988年）から平成4年（1992年）の4年間（三重県教育委員会・東海淡水生物研究会 1993）および、そのおよそ10年後の平成13年（2001年）から平成14年（2002年）の2年間（三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター 2003）にわたり、県内のネコギギの分布状況および生息環境の調査を行いネコギギの生息情報を整理し、把握した。その後、令和元年（2019年）に県内のネコギギの生息状況が分からない（情報不足地域の）河川において環境DNA分析を行い、DNAが検出された河川については、令和2年（2020年）に潜水調査を実施し、ネコギギの新たな生息箇所の特定を試みた。このような全県的なネコギギに関する情報の取りまとめは、今後もおおむね10年ごとに行っていくことが望ましい。また、平成19年度（2007年度）より、県教育委員会が主体となり、ネコギギにかかわる研究機関、県や市町の工事部局や文化財保護部局などの関係機関が連携し、県内河川におけるモニタリング調査（夜間潜水調査）を毎年継続して実施している。このように関係機関どうしで連携し実地調査を行うことは、ネコギギ生息状況の把握および調査方法を学習する絶好の機会であるとともに、ネコギギの減少原因などを確認し、情報共有する重要な場となっている。

ネコギギは国指定の天然記念物であり、学術研究や河川にかかわる工事等による生息状況調査を行うにあたっては、現状変更を申請し、文化庁長官の許可を得なければならない（生息状況調査は、権限移譲により市または県の文化財保護部局で許可となる）。また、その結果は許可した文化財保護部局に報告しなければならない。これらの結果から県教育委員会は市の文化財保護部局と連携して県内のネコギギの生息状況を収集できる。また、ネコギギは無許可で捕獲できないが、誤って捕獲した場合は、その場で放流すれば特に問題

はなく、その際の正確な記録は、貴重な生息情報となる。ネコギギに関する情報を効果的に収集するためには、前述のように市町文化財保護部局および県の教育委員会が平素からリーフレット（資料12）や機会を捉えて、ネコギギ保護の重要性を地域住民や県民に周知しておく必要がある。

### 7. 3 伊勢湾を囲む地域におけるネコギギ保護の現状と課題

ネコギギは全国的にも伊勢湾周辺にしか生息しておらず、また、三重県・岐阜県・愛知県の行政区画はネコギギにとって特に意味を持つものではない。このため、ネコギギの分布地である3県が連携、協力をして保全していくことが望ましい。岐阜県では、美濃加茂市教育委員会において研究者と連携して市内の分布状況を継続的にモニタリングしており、ネコギギ保護に活用されている（渡辺 1998b）。

愛知県の豊川上流部では、国土交通省で整備を進める設楽ダムが環境影響評価に基づき環境保全に取り組み、ネコギギの環境保全措置として「生息適地を選定し移植すること」、「河床の間隙を整備すること」、環境保全措置と合わせて知見を得るために「野外で生息環境の整備の実験」が行われている。また、現在、飼育繁殖により得られた増殖個体を用いて、野外に生息しているネコギギ個体群の遺伝的多様性を考慮した上で放流実験等も実施され、放流個体の生存や繁殖状況などを観察することで生息適地・生息環境の確認が行われている（大杉ら 2017）。さらに平成30年（2018年）と令和元年（2019年）の複数年にわたり、放流個体による自然繁殖が確認されている。これまでの飼育繁殖や野外実験などで得られた「天然記念物ネコギギ飼育・繁殖マニュアル」や「繁殖場の創出」等の知見に関しては、ネコギギの飼育に関わる動物園等にも共有されている（設楽ダム工事事務所ホームページ 2021）。

三重県では、令和元年（2019年）8月に三重県教育委員会が主催でネコギギの情報共有と普及啓発を目的とした「令和元年度ネコギギサミットin三重」を開催した。このネコギギサミットでは、三重県・岐阜県・愛知県の関係機関が参加し、ネコギギにおける各県の生息状況や保護の取組、そして各県において抱えている課題等を共有することができた。また、ネコギギに関する講演も行い、この講演については一般公開することでネコギギの生態や保護の必要性について周知した。今後も、継続的にこのような取組を行うことで、伊勢湾を囲む地域が連携して情報共有や普及啓発を行い、ネコギギ保護に取り組んでいく必要がある。

#### ネコギギ豆知識（これであなたもネコギギ博士）⑤

～ネコギギの年齢の見分け方～

6月頃であれば、1歳魚は（雄がすでに大きめですが）4～5cm、2歳魚は6cm（雌）～8cm（雄）ほどです。それより大きいものは3歳以上です。

## 8 引用文献

- 文化庁記念物課（2007）天然記念物って、なに？  
[https://www.bunka.go.jp/tokei\\_hakusho\\_shuppan/shuppanbutsu/bunkazai\\_pamphlet/pdf/pamphlet\\_ja\\_09.pdf](https://www.bunka.go.jp/tokei_hakusho_shuppan/shuppanbutsu/bunkazai_pamphlet/pdf/pamphlet_ja_09.pdf)
- 国指定文化財等データベース（1997）<https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/sitemap>  
『ネコギギ』<https://kunishitei.bunka.go.jp/heritage/detail/401/3194>  
『中村川ネコギギ生息地』<https://kunishitei.bunka.go.jp/heritage/detail/401/00003729>
- 細谷和海（2002）日本産希少淡水魚の現状と保護対策. 遺伝 56 (6) : 59–64.
- 一柳英隆・渡辺勝敏・森 誠一（2012）ネコギギの生息環境と個体群動態：保全のための基礎的知見として. 応用生態工学, 15 : 257–267.
- 一般財団法人 環境DNA学会（2020）環境DNA調査・実験マニュアル（ver. 2.2）
- 環境省自然環境局生物多様性センター（2021）環境DNA分析技術を用いた淡水魚類調査手法の手引き（第2版）
- 環境省自然環境局自然環境計画課（2002）新・生物多様性国家戦略. 地球環境保全に関する関係閣僚会議決定.[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kankyo/kettei/020327tayosei\\_f.html](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kankyo/kettei/020327tayosei_f.html)
- 環境省ホームページ 特定外来種一覧（2021）<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>
- Kano Y., Ohnishi K., Tomida Y., Ikeda N., Iwawaki N., Miyagawa M., Harada Y., Ichiyanagi H. & Watanabe K. (2012) Fluctuation and variation in stream-fish assemblages after a catastrophic flood in the Miyagawa River, Japan. Environ Biol Fish, DOI 10.1007/s10641-011-9861-8.
- 小早川みどり（2003）ネコギギ. 「改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデーターブック－4 汽水・淡水魚類」（環境省自然環境局野生生物課編）, pp. 110–111 (財) 自然環境研究センター, 東京.
- 小早川みどり（2014）ネコギギ. 「レッドデーターブック2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 4 汽水・淡水魚類」（環境省自然環境局野生生物課編）, pp. 202–203.
- 国土交通省河川局（2006）多自然川づくりの基本指針
- 国土交通省水管理・国土保全局防災課（2018）美しい山河を守る災害復旧基本方針.
- 三重県（2003）自然に配慮した川づくりの手引き（案） 第一次改訂版. 県土整備部編.
- 三重河川国道事務所（2019）第22回三重河川流域委員会資料4-2「鈴鹿川, 雲出川, 櫛田川, 宮川河川整備計画の点検」
- 三重県教育委員会（2006）員弁川水系 天然記念物ネコギギ保護増殖事業報告書 一絶滅が危惧されるネコギギ個体群の保護増殖・再導入の計画一.
- 三重県教育委員会・東海淡水生物研究会（1993）天然記念物ネコギギ－三重県における分布・生態調査報告一.
- 三重県教育委員会・三重県科学技術振興センター（2003）天然記念物ネコギギ緊急調査報告書. 三重県教育委員会.
- 森 誠一（2000a）ネコギギ～東海三県のシンボルとして～. TOBA SUPER AQUARIUM 33: 14–15.

- 森 誠一 (2000b) 必要な魚道, 不要な魚道. 応用生態工学, 3 : 235-241.
- 森 誠一 (2000c) 道路計画地におけるネコギギの実態調査と行政の対応. 「環境保全学の理論と実践I」(森 誠一編), pp. 67-82. 信山社サイテック, 東京.
- 森 誠一 (2015) ネコギギ. 「三重県レッドデータブック2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～6汽水・淡水魚類」(三重県農林水産部みどり共生推進課編), p. 101.
- 森 誠一・名越 誠 (1996) ネコギギ. 「山渓カラーナンバー 日本の淡水魚 第2版」(川那部浩哉・水野信彦 編・監修), pp. 408-409. 山と渓谷社.
- 森 誠一・渡辺勝敏 (1990) 淡水魚の保護: ハリヨとネコギギの場合から. 淡水魚保護, 3: 100-109.
- 森 誠一・渡辺勝敏 (1999) 床固めブロック岸におけるネコギギの生活. 「淡水生物の保全生態学—復元生態学に向けて—」(森 誠一編), pp. 105-114. 信山社サイテック.
- 日本陸水学会東海支部会編 (2014) 身近な水の環境科学[実習・測定編]—自然の仕組みを調べるために—, 朝倉書店.
- (社) 農業土木学会 (2002) よりよき設計のために「頭首工の魚道」設計指針. 農林水産省農村振興局整備部設計課監修.
- Okazaki T., Jeon S., Watanabe M. & Kitagawa T. (1999) Genetic relationships of Japanese and Korean bagrid catfishes inferred from mitochondrial DNA analysis. *Zool. Sci.*, 16: 363-373.
- 大阪府 (1998) 平成10年度希少野生動植物種保護増殖事業(イタセンパラ). 環境庁委託業務報告書.
- 大杉奉功・藤澤貴弘・小澤英樹・時耕清志・川村昭彦 (2017) ネコギギの繁殖環境の特徴と野外における整備手法の検討 ELR 2017名古屋大会
- (財) リバーフロント整備センター (1998) 多自然型川づくり 施工と現場の工夫.
- (財) リバーフロント整備センター (2000) 中小河川における多自然型川づくり, 第6版 —河道計画の基礎技術—. (中小河川における多自然型川づくり研究会編).
- (財) リバーフロント整備センター (2002) 多自然型川づくり 河岸を守る工法ガイドブック.
- (財) リバーフロント整備センター (2011) 河川における外来種対策の考え方とその事例(改訂版).
- 設楽ダム工事事務所ホームページ (2021) <https://www.cbr.mlit.go.jp/shitara/index.html>
- 多自然川づくり研究会 (2011) 中小河川に関する河道計画の技術基準; 解説 多自然川づくりポイントブックⅢ～川の営みを活かした川づくり～
- 田代 喬・佐川志朗・萱場祐一・齊木雅邦・長谷川浩二 (2005) 中小河川における希少魚ネコギギの生息環境, 河川技術論文集, 11: 471-476.
- 渡辺勝敏 (1991) ネコギギ生息地の保全対策 一岐阜県\*\*川における護岸災害復旧工事に際して—. 淡水魚保護, 4: 87-90.
- 渡辺勝敏 (1992) 清流のシンボルフィッシュとしてのネコギギ. 淡水魚保護, 5: 14-17.
- Watanabe K. (1994a) Mating behavior and larval development of *Pseudobagrus ichikawai* (Siluriformes: Bagridae). *Japan. J. Ichthyol.*, 41: 243-251.
- Watanabe K. (1994b) Growth, maturity and population structure of the bagrid catfish, *Pseudobagrus ichikawai*, in the Tagiri River, Mie Prefecture, *Japan. Japan. J. Ichthyol.*, 41: 15-22.

- 渡辺勝敏 (1995) ネコギギ (*Pseudobagrus ichikawai*) の自然史. 東京水産大学大学院, 平成6年度博士学位論文.
- 渡辺勝敏 (1997) ネコギギ. 「日本の希少淡水魚類と系統保存」(長田芳和・細谷和海編), pp. 122–132. 緑書房, 東京.
- 渡辺勝敏 (1998a) ネコギギ. 「日本の希少な野生水生生物に関するデーターブック」(水産庁編), pp. 154–155. (社) 日本水産資源保護協会, 東京.
- 渡辺勝敏 (1998b) \*\*川と・・川 (長良川水系) における国の天然記念物ネコギギの分布と生息個体数. 美濃加茂市文化財調査収録 第3集 (美濃加茂市教育委員会文化課編), 1–15.
- 渡辺勝敏・伊藤慎一朗 (1999) \*\*川における希少種ネコギギの生息個体数と分布. 魚類学雑誌, 46: 15–30.
- 渡辺勝敏・森 誠一 (1998) 橋の架け替え工事に伴うネコギギの生息場所の変化. 「魚から見た水環境—復元生態学に向けて／河川編一」(森 誠一監修・編集), pp. 161–176. 信山社サイテック, 東京.
- 渡辺勝敏・奥山茂美 (1994) 下部鮮新統古琵琶湖層群上野累層 (三重県大山田村) から採集されたナマズ目ギギ科魚類化石. 瑞浪市化石博物館研究紀要, 21: 57–61.
- 渡辺勝敏・多紀保彦 (1995) ネコギギ. 「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (II)」((社) 日本水産資源保護協会編), pp. 318–322. 図版-7. (社) 日本水産資源保護協会
- Watanabe K. & Uyeno T. (1999) Fossil bagrid catfishes from Japan and their zoogeography, with description of a new species, *Pseudobagrus ikiensis*. *Ichthyol. Res.*, 46: 397–412.
- Watanabe K., Watanabe T. & Nishida M. (2001) Isolation and characterization of microsatellite loci from the endangered bagrid catfish, *Pseudobagrus ichikawai*. *Mol. Ecol. Notes*, 1: 61–63.
- 渡辺勝敏・西田 陸 (2003) 淡水魚. 「保全遺伝学」(小池裕子・松井正文編), 227–240. 東京大学出版会.
- Watanabe K. (2009) Sudden crash of a local population of the endangered bagrid catfish *Pseudobagrus ichikawai*. *Japan. J. Ichthyol.*, 56: 319–321.

#### ネコギギ豆知識（これであなたもネコギギ博士）⑥

～ネコギギの寿命～

雄は3～4年でほとんどの個体が死亡しますが、雌はそれ以上～数年生きるといわれています。雌に比べて雄の寿命が短いのは産卵場所となる隠れ家をめぐって互いに激しく攻撃し合うため長生きできるものが少なくなるとされています（渡辺・森 1998）。

## 資料 1

## 天然記念物ネコギギに関する調整の手引き

三重県公共事業総合推進本部

令和 4 年 3 月 31 日

### 1 目的

この手引きは、文化財保護法の基本理念を踏まえ、天然記念物ネコギギを保護しつつ円滑な公共事業の推進を図るため、教育委員会と各公共事業担当部局との連絡調整について定める。

#### 【説明】

文化財保護法は、「文化財を保存し、且つ、その活用を図り、もって国民の文化的向上に資するとともに、世界文化の進歩に貢献することを目的（法第 1 条）」に、昭和 25 年 8 月 29 日より施行された。

この第 125 条では、「史跡名勝天然記念物に関しその現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可を受けなければならない。ただし、現状変更については維持の措置又は非常災害のために必要な応急措置を執る場合、保存に影響を及ぼす行為については影響の軽微である場合は、この限りでない。」とされている。

環境先進県を目指す本県においては、公共事業の実施にあたっても、この文化財保護法の基本理念を踏まえ、天然記念物ネコギギの保護を図りつつ、公共事業の適正な推進を図ることが必要である。

### 2 対象範囲

対象範囲は、天然記念物ネコギギの生息する可能性のある河川とする。

ただし、生息域が完全に確定できないことから、伊勢湾に注ぐ全ての河川を対象範囲とする。

#### 【説明】

天然記念物ネコギギは、伊勢湾、三河湾に注ぐ河川にのみ生息する、体長 10 cm 前後のギギ科の淡水魚である。きれいな流水を好むことに加え、岸辺の入り組んだ場所に生息しているので、河川改修、水質悪化、農業用水路の三面コンクリート化などの影響で生息域、生息数が激減し、1977 年に国の天然記念物に指定されている。

各種調査の結果、概ねの生息可能性のある河川は特定されているが、これらについても今後の調査により変更される可能性がある。

このため、本手引きの対象範囲としては、伊勢湾に注ぐ全ての河川を対象とする。

### 3 対象事業

対象事業は、河川域内で実施する全ての公共事業とする。  
ただし、ネコギギの生息場所に影響を与えない事業については対象外とする。

#### 【説明】

ネコギギの生息場所は、河川の中上流域の淵や巨礫の下、岸辺のヨシ場等の隙間に生息し、主に底生動物、特にカゲロウ類や双翅類等水生昆虫を食し、昼間はほとんど活動せず、動きが緩慢で暗いところに集まる習性がある。

対象事業としては、河川で実施する全ての公共事業とするが、こうしたネコギギの習性を勘案し、生息場所に影響を与えないような維持管理事業等（除草等）については対象外とする。

### 4 対象事業の取扱協議

各事業実施機関は、翌年度以降に実施する対象事業について、別紙「様式1（協議一覧表）」にとりまとめ、「位置図」と共に公共事業総合推進本部事務局（公共事業運営課）へ電子データで提出する。

公共事業運営課は、資料をとりまとめ、県教育委員会に取扱を一括して協議する。  
教育委員会は、調査の上今後の取り扱いについて回答する。

#### 【説明】

文化財の内、埋蔵文化財に関する協議については、毎年10月に各地域機関に事業箇所の照会を実施することとしている。

今後、事業計画が明確な工事については、埋蔵文化財の取扱協議に合わせて取り扱いを協議することとし、教育委員会より埋蔵文化財と合わせて取扱協議結果を受け取るものとする。

また、災害復旧事業及び河床整理などの維持管理事業については、4月以降でないと実施箇所が特定できない事業も多いことから、毎年4月に地域機関に追加して照会を行い、教育委員会へ取扱協議を行うこととする。なお、その他緊急に施工が必要なものについては、隨時追加協議を行うものとする。

### 5 現状変更等の手続き

- （1）生息確認調査の実施・（2）工事に伴う保護対策の検討

取扱協議（上記4）の結果、生息域での事業（区分A・B等）であることが判明した場合は、天然記念物ネコギギ保護管理指針2021（2022.3三重県）により、生息調査・工法検討・事務手続き等、区分に応じた取組みを実施する。

【天然記念物ネコギギ保護管理指針2021（2022.3三重県）】

<http://www.bunka.pref.mie.lg.jp/bunkazai/papers/pdfs/nekoconguidv5-3s.pdf>

（取扱協議取組内容（区分）：P43～44（P13～15）・生息調査内容等：P48～49・

事業（工事）留意点：P15～22（20～22）・事務手続き様式：P53～68 参照）

附則

この手引きは、平成20年11月10日から適用する。

この手引きは、平成24年4月2日から適用する。

この手引きは、令和4年4月1日から適用する。

## 資料2 河川にかかる工事における現状変更申請および生息状況調査、保護捕獲調査の取り扱い

### A地域および情報不足地域について

工事箇所およびその付近の上下流でネコギギの **生息調査** を行うことが適当であると思われます。この調査の前後にそれぞれ**現状変更許可申請書**および**現状変更終了報告書**を提出してください。調査の結果ネコギギの生息が確認されなかった場合でも、工事箇所付近にはネコギギが生息している可能性があります。この地域はもともとネコギギの生息する可能性が高い地域であり、ネコギギが発見されなかつた理由としてネコギギの個体数が極端に減少していることが考えられます。このような場合でも、工事中の水替え時などにネコギギが発見されることも考えられるため、**一時捕獲と移動** の**現状変更許可申請書**および終了時に**現状変更終了報告書**を提出してください。同時に工法や工事車両の入れ方などについて、ネコギギの生息に影響を与えないような方法を検討し、現状変更許可申請書に記入してください。

### 中村川ネコギギ生息地について

良好な生息環境が維持されておりネコギギが多数生息している可能性が高いことから、工事箇所およびその付近の上下流でネコギギの **生息調査** を行う必要があると思われます。この調査の前後にそれぞれ**現状変更申請書**および**現状変更終了報告書**を提出してください。工事中の水替え時などにネコギギが発見される可能性が高く、工事後もネコギギにとって良好な生息環境を維持する必要があるため、指定地内の改変およびネコギギの一時捕獲と移動 の**現状変更許可申請書**および終了時に**現状変更終了報告書**を提出してください。同時に、生息調査の結果をもとに、工法や工事車両の入れ方などについて、ネコギギの生息および生息地に影響を与えないような方法を検討し、現状変更申請書に記入してください。

### B 地域について

工事箇所付近にはネコギギが生息している可能性がありますので、工事時にネコギギが発見されることが考えられます。**一時捕獲と移動** のための**現状変更申請書**および終了時に**現状変更終了報告書**を提出してください。同時に工法や工事車両の入れ方などについて、ネコギギの生息に影響を与えないような方法を検討し、現状変更申請書に記入してください。

### C 地域について

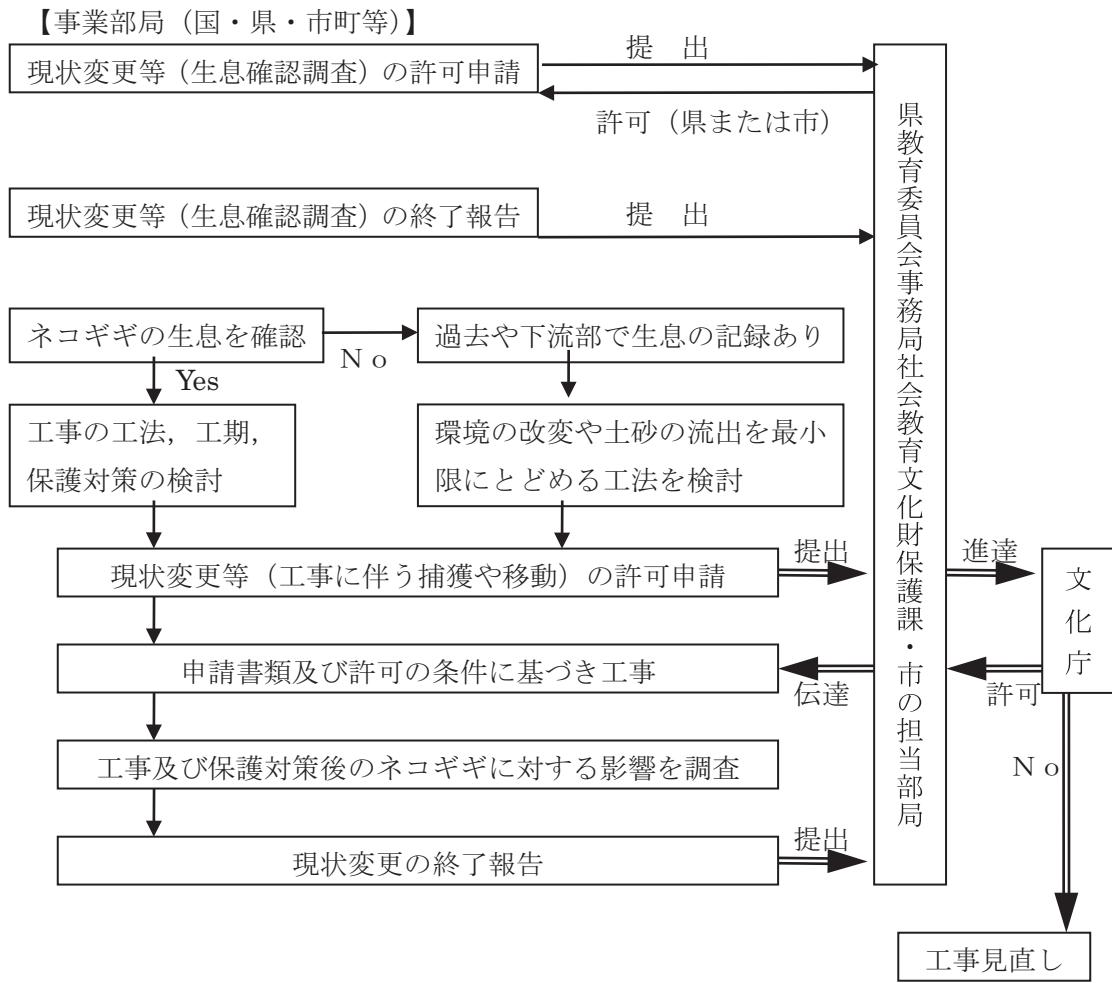
工事箇所付近にはネコギギ以外の希少な動植物が生息・生息している可能性があります。

これらの動植物や地域の生物多様性に配慮して工事計画をたて施工してください。

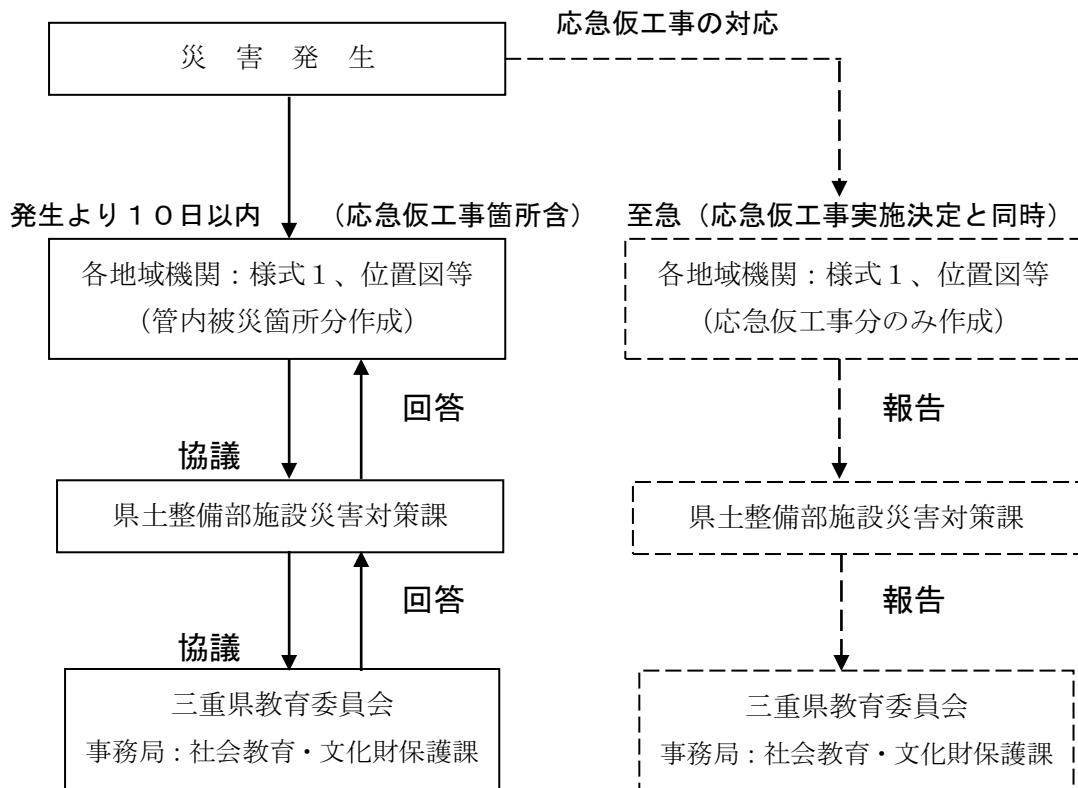
ネコギギの現状変更申請の取り扱いについては協議により決定するが、原則として以下の通りとする

	生息調査	工事中保護のための一時捕獲及び移動
A 地域	○	○
情報不足地域	○	○
B 地域	—	○
C 地域	—	—
	生息調査	指定地内の改変および一時捕獲及び移動
中村川ネコギギ生息地	○	○

## 現状変更許可申請の流れ



### 資料3 災害復旧事業における国指定天然記念物ネコギギに関する調整フロー



※各組織名はH31.4.1現在

※災害が発生した場合、10日以内に様式1及び位置図を作成のうえ、施設災害対策課を経由し、三重県教育委員会と協議を行う。

※応急仮工事を実施する場合は、至急、様式1及び位置図を作成のうえ、施設災害対策課を経由し、三重県教育委員会に報告を行う。

※大規模な災害が発生した場合は、この限りではない。

様式1 災害復旧事業における「国指定天然記念物ネコギギの生息河川における河川工事施工箇所」一覧表

番号	担当課	地域機関名	河川名 (水系名)	工事場所	工事概要	緊急度	応急仮工事の 有無	協議要否	生息区分
例	施設災害対策課	○○建設事務所	一級河川○○○川 水系○○○川	○○市○○町 字○○	護岸工 根固工 L=100m L=50m	○	有		

※緊急度：被災箇所について、緊急度が特に高く年度内に復旧が必要である箇所のみ、○印を記入。

## 資料4 河川にかかる工事におけるネコギギの生息状況調査および保護捕獲調査の標準仕様

**生息状況調査**は工事予定箇所のネコギギの生息状況を把握し工事計画の検討資料を得る目的で実施するものであり、**保護調査**（一時捕獲および移動）は工事中のネコギギ保護と付近に生息する魚類相の把握を目的に工事着手後水替え時（仮縫め切り時）に実施するものである。生息状況調査の結果は、台風や河川に関する工事などにより、河川環境に大きな変化があった場合を除いて、おおむね5年間有効とする。また、保護調査の結果は当該河川の魚類相の資料として河川整備計画を策定する際などにも活用できる。

### 生息状況調査

調査内容：(ネコギギ調査) 調査範囲を昼間に歩き、必要に応じ潜水し、淵や平瀬などネコギギの生息しそうな場所を把握する。日没後、気温や水温、調査時間を記録した後、昼間見当をつけた場所を中心に潜水し、水中ライトで河床を照らしながらネコギギを探索する。ネコギギを発見したら体長の目測値（体長3cm以下を小、3～6cmを中心、それ以上を大）と個体数を記録する。捕獲が可能な場合はタモ網等で捕獲する。捕獲したネコギギは標準体長（吻端から尾鰭の付け根までの長さ）、生体重、性別を記録し写真撮影した後、捕獲地点に放流する。調査中に発見、捕獲した他の魚種についても種名や生息量（少ない：1～5個体程度、普通：6～20個体程度、21個体以上）を記録する。

(ハビタット調査\*) 調査範囲を昼間に歩き、下記のようなハビタットの分類を行い記録するとともに各ハビタットの状況を写真撮影する。なお、ネコギギが確認された地点については確認位置を図面上に記入するとともに隠れ家となるような付近の空隙の様子も記録する。

項目：流れ（平瀬、早瀬、淵等）、河床（巨れき、玉石、れき、砂泥など粒径による分類・浮き石、沈み石などの状況）、河岸・構造物（人工、自然、間隙や植生の状況）、河畔・河内植生（高木林、中低木林、高茎草本、低茎草本、各区分の代表的な構成種）（日本河川協会 1997；萱場・島谷を参照）。

調査時期：ネコギギの活動の活発な夏期から秋期（おおむね6月から9月）のうち2日以上

調査範囲：専門アドバイザーの指示によるか工事区間の上流端および下流端からおおむね300mとする。

放逐場所：捕獲場所に放逐する。

報告：以下のものが添付された報告書とする。

ア 調査地点の地図及び写真

- イ ネコギギの発見・捕獲地点、植生分布を示した河川図
- ウ ネコギギ以外の魚類の一覧

### **保護捕獲調査**

調査内容：水替え時（仮締めきり時）の排水時にタモ網等によってネコギギを搜索する。

徐々に排水を行いながら、浮き石や巨れき、岩の下、植物の根際等をタモ網等で探りながら魚類を捕獲し、ネコギギの発見に努める。記録の方法等については生息状況調査のネコギギ調査に準じる。ただし捕獲個体は放逐場所へ移動する。

調査範囲：工事区間とする

放逐場所：原則として工事区間の上流部とし、詳細は専門アドバイザーの指示を受ける。

報 告：以下のものが添付された報告書とする。

- ア 保護捕獲地点および放逐場所の地図及び写真
- イ 保護捕獲調査したネコギギの写真
- ウ ネコギギ以外の魚類の一覧表

専門アドバイザーとはネコギギを含む魚類に関する調査・研究の実績を有するものとする。

## 資料5 関係法令等（抜粋）

### ●文化財保護法

(政府及び地方公共団体の任務)

第3条 政府及び地方公共団体は、文化財がわが国の歴史、文化等の正しい理解のため欠くことのできないものであり、且つ、将来の文化の向上発展の基礎をなすものであることを認識し、その保存が適切に行われるよう、周到の注意をもつてこの法律の趣旨の徹底に努めなければならない。

(現状変更等の制限及び原状回復の命令)

第125条 史跡名勝天然記念物に關しその現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、文化庁長官の許可を受けなければならない。ただし、現状変更については維持の措置又は非常災害のために必要な応急措置を執る場合、保存に影響を及ぼす行為については影響の軽微である場合は、この限りでない。

(重要文化財等についての国に関する特例)

第168条 次に掲げる場合には、関係各省各庁の長は、あらかじめ、文部科学大臣を通じ文化庁長官の同意を求めなければならない。

- 一 重要文化財又は史跡名勝天然記念物の現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするとき。
- 2 各省各庁の長以外の国の機関が、重要文化財又は史跡名勝天然記念物の現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、あらかじめ、文化庁長官の同意を求めなければならない。

(都道府県又は市の教育委員会が処理する事務)

第184条 次に掲げる文化庁長官の権限に属する事務の全部又は一部は、政令で定めるところにより、都道府県又は市の教育委員会が行うこととができる。

- 二 第43条又は第125条の規定による現状変更又は保存に影響を及ぼす行為の許可及びその取消し並びにその停止命令（重大な現状変更又は保存に重大な影響を及ぼす行為の許可及びその取消しを除く。）

### ●文化財保護法施行令

(都道府県又は市の教育委員会が処理する事務)

第5条 4 次に掲げる文化庁長官の権限に属する事務は、都道府県の教育委員会（第一号イからリまで及びルに掲げる現状変更等が市の区域内（中略）において行われる場合、第一号又に掲げる現状変更等を行う動物園又は水族館が市の特定区域内に存する場合（中略）にあつては、当該市の教育委員会（当該市が特定地方公共団体である場合にあつては、当該市の長。以下略）が行うこととする。

一 次に掲げる現状変更等（イからチまでに掲げるものにあつては、史跡名勝天然記念物の指定に係る地域内において行われるものに限る。）に係る法第125条第一項（中略）の規定による許可及びその取消し並びに停止命令（以下イ～チ、ル、ヲについては省略）

リ 天然記念物に指定された動物の個体の保護若しくは生息状況の調査 又は当該動物による人の生命若しくは身体に対する危害の防止のため必要な捕獲 及び当該捕獲した動物の飼育、当該捕獲した動物への標識若しくは発信機の装着 又は当該捕獲した動物の血液その他の組織の採取

ヌ 天然記念物に指定された動物の動物園又は水族館相互間における譲受け又は借受け

## ●河川法

### （目的）

第1条 この法律は、河川について、洪水、高潮等による災害の発生が防止され、河川が適正に利用され、流水の正常な機能が維持され、及び河川環境の整備と保全がされるようにこれを総合的に管理することにより、国土の保全と開発に寄与し、もつて公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的とする。

## ●土地改良法

### （目的及び原則）

第1条 この法律は、農用地の改良、開発、保全及び集団化に関する事業を適正かつ円滑に実施するために必要な事項を定めて、農業生産の基盤の整備及び開発を図り、もつて農業の生産性の向上、農業総生産の増大、農業生産の選択的拡大及び農業構造の改善に資することを目的とする。

2 土地改良事業の施行に当たつては、その事業は、環境との調和に配慮しつつ、國土資源の総合的な開発及び保全に資するとともに国民経済の発展に適合するものでなければならない。

## ●自然再生推進法

### （定義）

第2条 この法律において「自然再生」とは、過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、関係行政機関、関係地方公共団体、地域住民、特定非営利活動法人（特定非営利活動促進法（平成10年法律第7号）第2条第2項に規定する特定非営利活動法人をいう。以下同じ。）、自然環境に関し専門的知識を有する者等の地域の多様な主体が参加して、河川、湿原、干潟、藻場、里山、里地、森林その他の自然環境を保全し、再生し、若しくは創出し、又はその状態を維持管理すること

をいう。

## ●新・生物多様性国家戦略

### 第2部 生物多様性の保全及び持続可能な利用の理念と目標

#### 第2章 目標とグランドデザイン

##### 第1節 3つの目標

生物多様性のもたらす恵みを将来にわたって継承し、自然と人間との調和ある共存の確保された「自然と共生する社会」を構築するための目標として、次の3点を掲げます。

- ①長い歴史の中で育まれた**地域に固有の動植物**や生態系などの生物多様性を、地域の空間特性に応じて**適切に保全**すること
- ②特にわが国に生息・生育する種に絶滅のおそれがある新たな生じないようにする同時に、現に絶滅の危機に瀕した種の回復を図ること
- ③将来世代のニーズにも応えられるよう、生物多様性の減少をもたらさない持続可能な方法により、国土の利用や自然資源の利用を行うこと

なお、これらの目標は中長期的あるいは究極的な目標としての性格を持つものですが、第3部以降に述べる基本方針、具体的施策の実施を通じて、国家戦略の計画期間である5年の間にも着実に成果をあげていくことが必要です。

### 第3部 生物多様性の保全及び持続可能な利用の基本方針

#### 第1章 施策の基本的方向

##### 第2節 基本的視点

###### 4. 連携・共同

(前略) 国家戦略に基づく施策を推進する上で政府に加え**地方公共団体**、国民、企業、民間団体、専門家等の多様な主体間のより一層緊密な**連携の仕組み**を設けていくことも欠かせません。特に、地域の生物多様性の保全や持続可能な利用のためには、日常的にこうした保全や利用に関わる**地方公共団体**や地域の住民が主体となって、地域の特性に応じた計画づくりや取組を進めていくことが大切です。(後略)

資料6 ネコギギ現状変更申請例

第 号

令和 年 月 日

三重県教育委員会教育長 あて

申請者

天然記念物ネコギギの現状変更について（申請）

このことについて、文化財保護法第125条第1項の規定により現状変更許可申請書を文化庁長官に提出したいので、よろしくお取りはからいください。

※申請者が国の機関の場合（資料5参照）

現状変更の「許可」ではなく、文化財保護法第168条第2項の規定により、現状変更の「同意」となる。それに伴い、①本文の修正が必要となる。

- ① 本文「このことについて、別添のとおり許可申請書を提出いたしますので、  
文化財保護法第168条第2項の規定により現状変更同意協議書を文化庁長官  
に提出したいので、よろしくお取りはからいください。」

事務担当

○○ ○○

第 号

令和 年 月 日

文化庁長官様

申請者

天然記念物ネコギギの現状変更について（申請）

のことについて、別添のとおり許可申請書を提出いたしますので、文化財  
保護法第125条第1項の規定による許可をお願いします。

※申請者が国の機関の場合（資料5参照）

現状変更の「許可」ではなく、文化財保護法第168条第2項の規定により、現状変更  
の「同意」となる。それに伴い、①タイトルおよび②本文の修正が必要となる。

- ① タイトル「天然記念物ネコギギの現状変更について （同意協議）」
- ② 本文「のことについて、別添のとおり許可申請書を提出いたしますので、文化財  
保護法第168条第2項の規定による同意をお願いします。」

事務担当

○○ ○○

## 現状変更許可申請書

- 1 史跡、名勝又は天然記念物の別及び名称  
天然記念物 ネコギギ
- 2 指定年月日  
昭和52年7月2日
- 3 史跡、名勝又は天然記念物の所在地  
地域を定めず
- 4 所有者の氏名又は名称及び住所  
なし
- 5 権原に基づく占有者の氏名又は名称及び住所  
なし
- 6 管理団体がある場合は、その名称及び事務所の所在地  
なし
- 7 管理責任者がある場合は、その氏名及び住所  
なし
- 8 許可申請者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏名並びに事務所の所在地  
○○ ○○ (お名前)  
○○県○○市○○ (ご住所)
- 9 史跡、名勝又は天然記念物の現状変更又は保存に影響を及ぼす行為（以下「現状変更等」という。）を必要とする理由

(例) 一級河川○□川及び一級河川△◇川における○○工事の実施に伴い、事前にネコギギの生息状況調査を実施するため。

(例) 一級河川○□川及び一級河川△◇川における○○工事の実施にともないネコギギの保存に影響を及ぼす可能性があり、工事中にネコギギが発見されたときには、一時的に捕獲し、生息適地に移動させる必要があるため。
- 10 現状変更等の内容及び実施の方法

[現状変更の内容]

(例) 生息確認調査に伴うネコギギの捕獲、調査

(例) ○○工事によるネコギギの生息地域の改変にともなうネコギギ発見時の一時的な捕獲および生息適地への放流

[実施の方法]

(例) 夜間潜水調査時にたも網等により捕獲し、写真撮影、体長と体重を測定後速やかに発見場所に放流する。

(例) 工事着工に際し、河川内工事区間を土嚢で区切り、排水しながら、浮き石等を除去し、岩や石の下、植物の根際等の箇所をタモ網等を用いてネコギギの発見に努める。ネコギギが発見された場合には、スケールとともに写

### ※申請者が国の機関の場合

現状変更の「許可」ではなく、文化財保護法第168条第2項の規定により、現状変更の「同意」となる。それに伴い、タイトルの修正が必要となる。

・タイトル「現状変更同意協議書」

真撮影等を行ったあと、速やかに生息適地に移動放流する。また、工事期間中にネコギギが発見された場合もこれに準じる。

11 現状変更等により生ずべき物件の滅失若しくはき損又は景観の変化その他現状変更等が史跡、名勝又は天然記念物に及ぼす影響に関する事項

(例) 測定調査後、速やかに採捕場所に放流するため、ネコギギへの影響はほとんど無いと思われる。

(例) 水替え時などネコギギが発見される可能性が高い時は有識者（有識者の指導を受けた監督員）が立ち会い、ネコギギが発見された場合は、その指導のもとに生息適地への放流等を行うため、捕獲したネコギギに対する影響は軽微なものであると思われる。工事は河畔林を極力伐採せず、護岸の基部にネコギギの隠れ家となるような根固めや寄せ石を配置するなど、ネコギギの生息環境をできるかぎり復元する。工事中は川水に入らないように仮設道を設置するとともに、工事時に多量の濁水や土砂の流出がおこらないように沈砂池を設置するため、下流部に生息するネコギギへの影響もほとんどないと思われる。また、ネコギギの写真を請負業者に配布し、ネコギギの保護の必要性について周知徹底を行うなど工事によるネコギギに対する影響を最小限のものとする。

12 現状変更等の着手及び終了の予定期間

開始日 令和 年 月 日

終了日 令和 年 月 日 (おおむね 1 工期、2 年程度以内)

13 現状変更等に係る地域の地番

一級河川○□川 (三重県○○郡○○町○○地内)

一級河川△◇川 (三重県○○郡○○町○○地内)

14 現状変更等に係る工事その他の行為の施行者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏名並びに事務所の所在地

○○ (建設事務所) ○○ ○○

15 その他参考となるべき事項

(1) 生息（保護）調査の従事予定者

○○ ○○

(2) 添付書類

(例) ア・ネコギギの保護、あるいはその生息環境の保全のための配慮事項

イ・現状変更等に係る地域の地図

ウ・現状変更等に係る地域の写真

エ・生息状況調査の計画書

オ・保護調査の計画書 ※

カ・工事概要を記した図面 ※

キ・生息状況調査の結果 ※

(添付資料 ア)

・ネコギギに与える影響が軽微になるよう、保全対策を少なくとも 3 つ以上を具体的に記述する。必要に応じて、補足資料（説明文や写真等）を添付する。

(添付資料 エ ※生息調査を行う場合)

(添付資料 オ～キ ※工事等を行う場合)

具体的な工事の規模が明示されている図面を添付し、必要に応じて工事手順や工法などを補足資料（説明文や写真等）を添付する。

資料7 ネコギギ現状変更終了報告例

第 号

令和 年 月 日

三重県教育委員会教育長 あて

報告者

天然記念物ネコギギの現状変更について（報告）

令和 年 月 日付け〇〇第 号で許可のありましたこのことに  
ついて、終了報告書を文化庁長官に提出したいので、よろしくお取りはからい  
ください。

事務担当  
〇〇 〇〇

第 号

令和 年 月 日

文化庁長官様

報告者

天然記念物ネコギギの現状変更について（報告）

令和 年 月 日付け〇〇第 号で許可のありましたこのことに

については、別添終了報告書のとおり終了しましたので報告します。

事務担当  
〇〇 〇〇

## 現状変更終了報告書

1 史跡、名勝又は天然記念物の別及び名称

天然記念物 ネコギギ

2 指定年月日

昭和52年7月2日

3 史跡、名勝又は天然記念物の所在地

地域を定めず

4 所有者の氏名又は名称及び住所

なし

5 権原に基づく占有者の氏名又は名称及び住所

なし

6 管理団体がある場合は、その名称及び事務所の所在地

なし

7 管理責任者がある場合は、その氏名及び住所

なし

8 許可申請者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏名並びに事務所の所在地

○○ ○○

○○ ○○

9 史跡、名勝又は天然記念物の現状変更又は保存に影響を及ぼす行為（以下「現状変更等」という。）を必要とした理由

（例）一級河川○□川及び一級河川△◇川における○○工事の実施に伴い、事前にネコギギの生息状況を実施し、その保護策を検討する必要があるため。

（例）工事中にネコギギが発見されたときには、その個体の保護のため、一時的に捕獲し、生息適地に移動させる必要があるため。

10 現状変更等の内容及び実施の方法

（例）生息状況調査によりネコギギを○個体発見し、すべて捕獲し、計測・写真撮影等を行った後、その場に放流した。

（例）着工後、工事区域内でネコギギを○個体発見、捕獲し計測・写真撮影等を行った後、○○○m上流の生息適地に移して放流した。

（例）ネコギギは発見されなかつたが別紙のような魚類が確認された。

11 現状変更等により生ずべき物件の滅失若しくはき損又は景観の変化その他現状変更等が史跡、名勝又は天然記念物に及ぼす影響に関する事項

（例）生息状況調査を行ったところ、○個体（●地点）のネコギギが発見された。

生息状況調査の際は傷つけないように慎重に扱い、計測・写真撮影の後、速やかに放流した。

(例) 保護調査を行ったところ、○個体（●地点）のネコギギが発見された。工事着工時には、工事区域内に生息するネコギギを慎重探し、発見した個体は一時的に捕獲し、計測・写真撮影の後、速やかに生息適地に移し、放流した。なお、工事にあたっては、ネコギギの生息環境を保全するため、専門家の指導を受けて、別添のネコギギ生息環境保全対策のとおり施工した。

12 現状変更等の開始日及び終了日

開始日 令和 年 月 日

終了日 令和 年 月 日

13 現状変更等に係る地域の地番

一級河川○□川（○○郡○□町○○地内）

一級河川△◇川（○○郡◇□町××地内及び△×地内）

14 現状変更等に係る工事その他の行為の施行者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏

名並びに事務所の所在地

○○建設事務所

○○ ○○

15 その他参考となるべき事項

添付書類

現状変更許可書の写し

(例) 生息状況調査結果報告書（下記を含むもの）

調査年月日、調査方法、調査体制

調査箇所及び工事予定箇所を示す地図

調査地の写真

捕獲や確認された魚類等の記録および写真

(例) 工事中のネコギギ保護に関する結果報告書

ネコギギの保護及び移動を行おうとした箇所を示す地図

ネコギギの保護及び移動を行おうとした箇所を示す写真

捕獲や確認された魚類等の記録および写真

資料8 「中村川ネコギギ生息地」現状変更申請例

第 号

令和 年 月 日

三重県教育委員会教育長 あて

申請者

天然記念物「中村川ネコギギ生息地」の現状変更について（申請）

このことについて、文化財保護法第125条第1項の規定により現状変更許可申請書を文化庁長官に提出したいので、よろしくお取りはからいください。

事務担当  
○○ ○○

第 号

令和 年 月 日

文化庁長官様

申請者

天然記念物「中村川ネコギギ生息地」の現状変更について（申請）

このことについて、別添のとおり許可申請書を提出いたしますので、文化財  
保護法第125条第1項の規定による許可をお願いします。

事務担当  
○○ ○○

現状変更許可申請書

1 史跡、名勝又は天然記念物の別及び名称

天然記念物 中村川ネコギギ生息地

2 指定年月日

平成23年9月21日

3 史跡、名勝又は天然記念物の所在地

松阪市嬉野合ヶ野町・嬉野矢下町の中村川の一部

4 所有者の氏名又は名称及び住所

三重県

三重県津市広明町13番地

5 権原に基づく占有者の氏名又は名称及び住所

なし

6 管理団体がある場合は、その名称及び事務所の所在地

松阪市

三重県松阪市殿町1340番地1

7 管理責任者がある場合は、その氏名及び住所

なし

8 許可申請者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏名並びに事務所の所在地

○○ ○○ (名前)

○○県○○市○○ (住所)

9 史跡、名勝又は天然記念物の現状変更又は保存に影響を及ぼす行為（以下「現状変更等」という。）を必要とする理由

（例）一級河川中村川における○○工事の実施に伴い、事前に中村川ネコギギ生息地内のネコギギの生息状況調査を実施するため。

（例）一級河川中村川における○○工事の実施に伴い、中村川ネコギギ生息地の保存に影響を及ぼす可能性があり、工事中にネコギギが発見されたときには、一時的に捕獲し、生息適地に移動させるとともに、○○を行う必要があるため。

10 現状変更等の内容及び実施の方法

[現状変更の内容]

（例）生息確認調査に伴う中村川ネコギギ生息地内のネコギギの捕獲、調査

（例）○○工事による中村川ネコギギ生息地の改変及び中村川ネコギギ生息地内でのネコギギ発見時の一時的な捕獲および生息適地への放流

[実施の方法]

（例）夜間潜水調査時にたも網等により捕獲し、写真撮影、体長と体重を測定後速やかに発見場所に放流する。

（例）工事着工に際し、河川内工事区間を土嚢で区切り、排水しながら、浮

き石等を除去し、岩や石の下、植物の根際等の箇所をタモ網等を用いてネコギギの発見に努める。ネコギギが発見された場合には、スケールとともに写真撮影等を行ったあと、速やかに生息適地に移動放流する。また、工事期間中にネコギギが発見された場合もこれに準じる。護岸には、ネコギギが利用できる魚巣ブロックを採用するとともに、かごマットを設置する。

#### 11 現状変更等により生ずべき物件の減失若しくはき損又は景観の変化その他現状変更等が史跡、名勝又は天然記念物に及ぼす影響に関する事項

(例) 測定調査後、速やかに採捕場所に放流するため、中村川ネコギギ生息地内のネコギギへの影響はほとんど無いと思われる。

(例) 水替え時などネコギギが発見される可能性が高い時は有識者（有識者の指導を受けた監督員）が立ち会い、ネコギギが発見された場合は、その指導のもとに生息適地への放流等を行うため、捕獲したネコギギに対する影響は軽微なものであると思われる。工事は河畔林を極力伐採せず、ネコギギの生息地に配慮した工法を採用するとともに、護岸の基部にネコギギの隠れ家となるような根固めや寄せ石を配置するなど、ネコギギの生息環境をできるかぎり復元する。工事中は川水に入らないように仮設道を設置するとともに、工事時に多量の濁水や土砂の流出がおこらないように沈砂池を設置するため、下流部に生息するネコギギへの影響もほとんどないと思われる。また、請負業者には、中村川ネコギギ生息地の保護の必要性について周知徹底を行うなど工事によるネコギギに対する影響を最小限のものとする。

#### 12 現状変更等の着手及び終了の予定期間

開始日 令和 年 月 日

終了日 令和 年 月 日 (おおむね 1 工期、2 年程度以内)

#### 13 現状変更等に係る地域の地番

一級河川中村川（松阪市嬉野合ヶ野町（嬉野矢下町）地内）

#### 14 現状変更等に係る工事その他の行為の施行者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏名並びに事務所の所在地

○○建設事務所 ○○ ○○

#### 15 その他参考となるべき事項

##### (1) 生息（保護）調査の従事予定者

○○ ○○

##### (2) 添付書類（※工事施工の場合）

(例) ア・天然記念物の保護、あるいはその生息環境の保全のための配慮事項

イ・現状変更等に係る地域の地図 ウ・現状変更等に係る地域の写真

エ・生息状況調査の計画書 オ・保護調査の計画書 ※

カ・工事概要を記した図面 ※ キ・生息状況調査の結果 ※

資料9 「中村川ネコギギ生息地」現状変更終了報告例

第 号

令和 年 月 日

三重県教育委員会教育長 あて

報告者

天然記念物「中村川ネコギギ生息地」の現状変更について（報告）

令和 年 月 日付け〇〇第 号で許可のありましたこのことに  
ついて、終了報告書を文化庁長官に提出したいので、よろしくお取りはからい  
ください。

事務担当  
〇〇 〇〇

第 号

令和 年 月 日

文化庁長官様

報告者

天然記念物「中村川ネコギギ生息地」の現状変更について（報告）

令和 年 月 日付け〇〇第 号で許可のありましたこのことに

については、別添終了報告書のとおり終了しましたので報告します。

事務担当

〇〇 〇〇

## 現状変更終了報告書

1 史跡、名勝又は天然記念物の別及び名称

天然記念物 中村川ネコギギ生息地

2 指定年月日

平成23年9月21日

3 史跡、名勝又は天然記念物の所在地

松阪市嬉野合ヶ野町・嬉野矢下町の中村川の一部

4 所有者の氏名又は名称及び住所

三重県

三重県津市広明町13番地

5 権原に基づく占有者の氏名又は名称及び住所

なし

6 管理団体がある場合は、その名称及び事務所の所在地

松阪市

三重県松阪市殿町1340番地1

7 管理責任者がある場合は、その氏名及び住所

なし

8 許可申請者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏名並びに事務所の所在地

○○ ○○

○○ ○○

9 史跡、名勝又は天然記念物の現状変更又は保存に影響を及ぼす行為（以下「現状変更等」という。）を必要とした理由

（例）一級河川中村川における○○工事の実施に伴い、事前に中村川ネコギギ生息地内のネコギギの生息状況調査を実施するため。

（例）一級河川中村川における○○工事の実施に伴い、中村川ネコギギ生息地の保存に影響を及ぼす可能性があり、工事中にネコギギが発見されたときには、一時的に捕獲し、生息適地に移動させるとともに、○○を行う必要があるため。

10 現状変更等の内容及び実施の方法

（例）生息状況調査によりネコギギを○個体発見し、すべて捕獲し、計測・写真撮影等を行った後、その場に放流した。

（例）着工後、工事区域内でネコギギを○個体発見、捕獲し計測・写真撮影等を行った後、○○○m上流の生息適地に移して放流した。また、護岸には、○○を採用することで、中村川ネコギギ生息地内のネコギギ生息環境に配慮した。

（例）ネコギギは発見されなかったが別紙のような魚類が確認された。また、護岸には、○○を採用することで、中村川ネコギギ生息地内のネコギギ生息環境に配

慮した。

11 現状変更等により生ずべき物件の滅失若しくはき損又は景観の変化その他現状変更等が史跡、名勝又は天然記念物に及ぼす影響に関する事項

(例) 生息状況調査の際は傷つけないように慎重に扱い、計測・写真撮影の後、速やかに放流した。

(例) 工事着工時には、工事区域内に生息するネコギギを慎重に探し、発見した個体は一時的に捕獲し、計測・写真撮影の後、速やかに生息適地に移し、放流した。なお、工事にあたっては、中村川ネコギギ生息地内のネコギギの生息環境を保全するため、専門家の指導を受けて、別添のネコギギ生息環境保全対策のとおり施工した。

12 現状変更等の開始日及び終了日

開始日 令和 年 月 日

終了日 令和 年 月 日

13 現状変更等に係る地域の地番

一級河川中村川（松阪市嬉野合ヶ野町（嬉野矢下町）地内）

14 現状変更等に係る工事その他の行為の施行者の氏名及び住所又は名称及び代表者の氏名並びに事務所の所在地

○○建設事務所

○○ ○○

15 その他参考となるべき事項

添付書類

現状変更許可書の写し

(例) 生息状況調査結果報告書（下記を含むもの）

調査年月日、調査方法、調査体制

調査箇所及び工事予定箇所を示す地図

調査地の写真

捕獲や確認された魚類等の記録および写真

(例) 工事中のネコギギ保護に関する結果報告書

ネコギギの保護及び移動を行おうとした箇所を示す地図

ネコギギの保護及び移動を行おうとした箇所を示す写真

## 資料10 ネコギギを誤って捕獲した場合の取り扱いについて

教委第12- 187号

平成14年6月13日

関係市町村教育委員会教育長様

三重県教育委員会教育長

### 国指定天然記念物ネコギギの誤捕の取り扱いについて（通知）

ネコギギは国の天然記念物に指定されており無許可で捕獲することはできませんが、例年アユ網等による誤捕の情報がよせられています。地域住民よりネコギギ誤捕の情報が入った場合は、速やかに捕獲場所に放流するように指示するのが原則ですが、正確な生息記録収集のため以下のように対処してください。

- ①文化財保護チームに一報をいれる。
- ②カメラ、ものさし、底の浅い容器（料理用のバットなど）、「ネコギギの見分け方」（別添資料）を準備して現地に行く。
- ③ネコギギであることを確認する。
- ④ネコギギを少量の水と共に浅い容器に入れ、ものさしと一緒に写真を撮る（尾びれの切れ込みがわかる方がよい）。
- ⑤速やかにネコギギを誤捕場所に放流する。
- ⑥ネコギギの写真是後日、誤捕日時、誤捕場所（地図添付）とともに文化財保護チームに報告する。

事務担当 文化財保護チーム 電話059-224-2999 FAX059-224-3022 村岡 一幸

## 資料 11 三重県の河川にすむギギ類の見分け方

### 三重県の河川にすむギギ類の見分け方

ネコギギとギギは非常に似ていますが、ギギの方が大きくなることや、尾ビレの切れ込みが深いことなどで見分けることができます。



アカザ（最大体長10cm）河川の上流から中流にすむ。  
体は赤褐色である。背ビレや胸ビレに若干の毒を持つ。



ネコギギ（最大体長15cm）河川の中流にすむ。  
国の天然記念物。



ギギ（最大体長30cm）河川の中流から下流にすむ。  
伊勢湾流入河川にはもともといななかったが、琵琶湖産  
アユの放流に混じって、分布を広げている。

(鈴鹿水産研究室提供)

## 資料12 リーフレットによるネコギギ保護の啓発例

**国指定天然記念物  
ネコギギ**



(志摩マリンランド提供)

**ネコギギ** (*Pseudobagrus ichikawai*) は、伊勢湾および三河湾に流入する河川の中・上流部のみに生息するナマズ目半鰓科の淡水魚であり、半鰓科のうちでも比較的古い時代（第三紀中新世：およそ2,000万年前）に種分化（新しい種として分かれるここと）したと考えられています。ドボ、カンバチ（三重県宮川水系など）、クロザス、ギュウタ、ネギ（岐阜県木曽・長良川水系など）など、様々な地方にある名前で呼ばれています。

昭和52年（1977年）に「日本固有の動物で著名なもののうち、学術上貴重で、我が国の自然を記念するもの」として国の天然記念物に指定（地域を定めない指定）され、文化財保護法により日本国内にいる全てのネコギギが保護されています。そのため、許可なく捕まえたことはできません。

また、環境省のレッドデーターブックによれば、近い将来絶滅の危険性が高い絶滅危惧種IB類とされています。

### 分布

ネコギギは、三重県・岐阜県・愛知県のみに生息しています。これら三県のうちでも伊勢湾・三河湾に入流する河川の中流から上流下部にのみ生息し、熊野灘など外洋に流れ込む河川では生息が確認されています。

これまでにネコギギが確認されている河川は、三重県で8水系（揖斐川水系、員弁川水系、朝明川水系、鈴鹿川水系、雲出川水系、柳田川水系、笠置川水系、五十鈴川水系）、愛知県で3水系（豊川水系、矢作川水系、庄内川水系）、岐阜県で4水系（揖斐川水系、飛良川水系、木曽川水系、庄内川水系）となっています。



ネコギギの分布地域

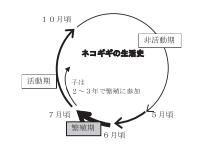
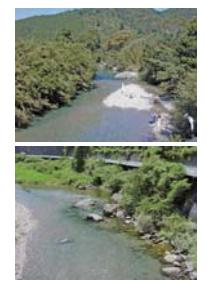
### 生活

ネコギギは、川岸及び川底の岩や大きめの石の下などにできるすき間、水際に生えた木などの根の間などを隠れ家として生息しています。また、ネコギギが利用できるような水槽や構造などにできた空間など比較的古い人工物も隠れ家として利用する場合もあります。このうちのネコギギにとって良い環境の隠れ家は、繁殖場所としても利用されます。

ネコギギは、水温が15℃を超える5月～10月ごろの夜間に活動となります。また、2才魚から3才魚になると繁殖が可能になると考えられており、繁殖期は6月～7月といわれています。繁殖期になると雄は隠れ家の周辺になわばりつくつくり、ここをあとすれすれが産卵を行うことがあります。卵は約3日で孵化し、仔魚（生まれてすぐの赤ちゃん）は雌が守ります。少し成長するとわたりから出て、大きな個体とともに、大きな渦などで泳いでいるのが観察されます。

ネコギギは、昼間に隠れ家などで休み、夜になるとそこから出でカゲロウ類やユスリカ類などの川底にいる昆虫などを食べます。

なわばりつくつくる雄は隠れ家のあるなし、ネコギギの数を決める重要な要因となります。隠れ家やエサを探る場所となる渦や平渓が続いていることが必要です。また、ネコギギが活動的な時期の河川の流量や水質も繁殖に大きな影響を及ぼします。

ネコギギの生活史  
ネコギギの生息に適した環境

### 生息に影響を与える要因

① 河川工事

河川工事による川岸のコンクリート化や工事中に発生する濁った水の流れなどは、ネコギギの生息場所やエサ場として産卵場所の環境を悪化させるため、ネコギギに大きな影響を与えています。

② 壁等による移動の制限

河川に設置された取水堰（農業用水などを取り入れるための堰）など（以下、堰等と表記）は、ネコギギの移動をむづかしくします。このような堰等の設置は、一番の上流域にいる個体群（ネコギギの集まり）に新たなネコギギの入ってくることを期待できなくなり、個体群が孤立することになります。また、一定の区間に多数の堰等が設置されている場所では、個体群が小さく分割されてしまい、結果的に遺伝的な問題が生じたり、個体群の個体数が減少するなどし、それらの個体群の絶滅の可能性が高くなります。

③ 密漁

ネコギギは、国指定の天然記念物であり、許可なく捕まえることは文化財保護法で禁じられています。しかし、国指定天然記念物であるミヤコタガやイタセンバなどのタナゴ類は、その鑑賞的価値から密漁や密売が行われることがあるといわれています。近年、自然環境に対する意識が高まる中、希少な野生生物がかえって注目され、これらを手元で育てたいと考える人も多くあります。ペットショップやインターネット等で密情報が受け取ることもあるといわれています。ネコギギについても、インターネット等で密情報を販売されることもあるといわれています。その希少性（数が少なく珍しいこと）が密漁、密売され、ネコギギの良好な個体群が大きな打撃を受けることは十分に考えられます。

④ その他

その他に、河川の水質の変化や流量の減少、自然災害、ギギなどの競合など様々な要因が考えられます。

ネコギギ豆知識（これあなたもネコギギ博士）

ネコギギの特徴

- ・小型のナマズ類である。ネコとは直接関係ない。
- ・伊勢湾・三河湾周辺河川のみに生息する日本の固有種。
- ・夜行性である。昼間や冬季は隠れている。
- ・餌は河川の水中で生活する昆蟲（川虫）である。
- ・ネコギギがいるところは自然が残っている。

### 保護に向けた取組

ネコギギを守っていくには、ネコギギのことを多くの人に知ってもらわなければなりません。ネコギギが生息しない市や市では、ネコギギの学習会や観察会などを実施することで、ネコギギの生態や保護の必要性について多くの人々にかけて発信していきます。

また、三重県内において、令和元年度に開催する「ネコギギサミット」では、有識者や行政担当者などによる情報交換や、一部を一般公開することで、ネコギギの生態や保護の必要性を広く周知し、今後のネコギギ保護の取組につなげています。







<ネコギギサミット応援キャラクター>

◎ネコギギに関する情報は、地元市町村の文化財保護部局または以下までお問い合わせください。

三重県教育委員会 社会教育・文化財保護課 ☎059-224-3328
岐阜県 環境生活部県民文化局文化伝承課 ☎058-272-1111 (内線: 3611)
愛知県教育委員会 生涯学習課文化財保護室 ☎052-954-6782, 6783

2019（令和元）年8月 制作・編集 三重県教育委員会・社会教育・文化財保護課

71

## 参考 1

## 用語解説

### (1) 環境関連用語（土木工事・河川環境）

#### 浮き石

河床にある石のうち、周囲の砂礫に埋もれることなく、下部に隙間のあるもの。これに対して半分以上周囲の砂礫に埋もれているものを「沈み石」という。

#### 河際域

河岸・水際部の全体を指す。河岸と水際との間に空きがある場合は、この空間も含める。

- ・河岸：河道の側面に対応するのり肩からのり尻までの範囲
- ・水際部：陸域と水域との境界から陸域側に日常的に水位変動の影響を受ける範囲を、水域側には水域近傍の植物及び地形の影響を受けて水理特性・環境特性が変化する範囲

#### 捨て石工

主として基礎工であり、石・碎石石などを放り込み、防波堤、防砂堤、護岸の基礎として用いられる。

#### 抽水植物

根は水底の土壤中にあって葉や茎の一部または大部分が空中にのびている植物。

#### 沈床工

格子形に枠を組んで、河床に沈め、割石・ぐり石を詰めた構造物。水制・護岸の根固め、河床の洗堀防止などの目的で用いられる。種類として、粗朶沈床、木工沈床がある。

#### 床止め（床固め）

河床の安定を図る目的で河川を横断して設けられる構造物。床止めには河床の安定のほかに乱流の防止、河床の洗掘や低下の防止、洪水の計画的な分流確保、重要な構造物の基礎などの役割がある。

#### 根固工

護岸全面の法面が洗堀によって破壊されることを防ぐ工法。

#### 平瀬・早瀬

河川の比較的浅く流速の早い箇所（瀬）のうち、水面は波立つが白波が立つほどではない箇所を「平瀬」といい、平瀬より水深が浅く白波が立つ箇所は「早瀬」という。

#### 淵・瀧（とろ）

淵は、平水時に上・下流に比べて水深が深く、流速が緩い部分の総称。特に大規模な淵では、中程度の深さで流速のほとんどない部分である「瀧（とろ）」が認められる場合がある。

#### みお筋

河・海や湖中で、水深の最も深いところ。水路。

#### ミティゲーション（mitigation）

ある開発行為を実施するに当たって、それがもたらすであろう環境への影響をできるだけ軽減するとともに、失われるであろう環境と同等の質のものをより積極的に代替処置を講じて再生、修復あるいは復元しようとすること。ミティゲーションには次のようなものがある。

- ・回避 (avoidance) : 開発全体あるいはその一部を実施しないことによる回避行為
- ・最小化 (minimization) : 行為の影響度を制限することによる影響の最小化
- ・修復 (rectifying) : 影響を受けた環境そのものを修復し、復旧する行為
- ・軽減と除去 (reducing and eliminating) : ある行為の全期間中にわたって保護およびメンテナンス作業により影響を軽減するか、除去する行為
- ・代償 (compensation) : 代替し得る資源または環境を提供する環境影響の代償行為

## (2) 生物関連用語

### エドワジエラ症

*Edwardsiella*属細菌による感染症の総称。原因菌の増殖至適温度が30℃であることから、夏から秋を中心とした高水温期に発生。アユ病魚では共通している特徴は、出血性の腹水の貯留。

外来種：人の活動によって本来の分布域の外の国や地域に導入（移動）された生物種。

- ・国内外来種：本来の分布域が日本の一部である場合、国内の分布していない地域に導入されれば、外来種となる。
- ・国外外来種：外来生物法における外来生物。日本国内に自然分布域をもたない、海外から日本に持ち込まれた生物。
- ・導入：意図的・非意図的を問わず、人為的に移動させること。

### 環境DNA

生物の体の外に放出されたDNA。糞や粘膜、死骸、脱落した体表組織等が由来となる。

### 再導入 (Re-Introduction)

もともと対象とする種の生息地であったが、絶滅してしまった場所へ、その種の生息を定着させるよう試みること。

### 生殖突起

肉質の突起状になっている部位で、ここから卵や精子が体外へ放出される。

### 天然記念物（国指定）

学術上貴重でわが国の自然を記念するものとして指定された動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む）、植物（自生地を含む）、地質・鉱物（特異な自然の現象の生じている土地を含む）、そしてそれに富む天然保護区域。いずれもが、国宝や民俗芸能のような無形文化財などと同じように文化財のひとつである。なお、天然記念物には地域を定めないで指定されたもの（動物および植物）や地域を定め指定されたもの（動物の生息地や植物の自生地、地質・鉱物）がある。文化財保護法により保護されている。

### ハビタット

生物の生息場所のこと。形態的に一定のまとまりを持った場所のうち、生物が生活史の各段階（採餌、産卵、孵化等）で利用する特定の場所。

### 補強 (Re-Inforcement/Supplementation)

同種の現存個体群に個体を加えること。

## 保護

保護の方法には保存 (preservation), 保全 (conservation), 復元 (restoration) などがある。それぞれの語句は下記のような意味を含んでいる。

- ・保存：変化しないように守る。
- ・保全：利用しながら守ること。利用可能なように守る。保存は防御的な保護であるのに対して、保全は積極的な保護という意味が強い。
- ・復元：失われてしまったものを再現・再生させる。その方法として補強、再導入などがある（補強、再導入については語句説明参照）。

## マイクロサテライトDNA分析

DNAの塩基配列の短い繰り返しが現れる部分をマイクロサテライトという。この繰り返し数の類似性から親子鑑定や個体判別を行う分析方法。

## 三重県指定希少野生動植物種

三重県自然環境保全条例により、生きた個体を趣味や販売目的で捕獲・採取・殺傷・損傷等が原則禁止されている種、令和4年1月現在、32種指定されている。

## 冷水病

アユの細菌性の感染症の一つ。稚アユでは体表の白濁、脂鰓から尾柄部のびらんや潰瘍が特徴的であり、体表や筋肉に出血が見られるものもある。

## レッドデータブック

レッドリストに挙げられた種（絶滅のおそれがある生物種）の生息・生育状況などについてランク分けし、解説した資料集。野生生物の希少性については、地域差があるため、国や県などそれぞれの主体が評価しとりまとめている。法律上の拘束力はないが、絶滅の恐れのある野生生物の情報を広く県民や事業者へ周知し、自然環境保全への配慮を促すことを目的としている。

- ・レッドリスト：絶滅のおそれのある野生動植物種の名称と程度（カテゴリー）に応じたランク付けをリスト化したもの。絶滅危惧種のランク。次のように、カテゴリー分類されている。  
絶滅 (EX) > 野生絶滅 (EW) > 絶滅危惧 I A 類 (CR) > 絶滅危惧 I B 類 (EN)  
> 絶滅危惧 II 類 > 準絶滅危惧 > 情報不足。
- ・絶滅危惧 I A 類 (CR)：ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
- ・絶滅危惧 I B 類 (EN)：I A ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い生物。

## 参考 2

## 天然記念物 指定理由

### 国指定天然記念物『ネコギギ』 1977（昭和52）年4月2日

昭和32年、岡田弥一郎、窪田三郎両博士によって三重県宮川産の標本に基づいて新種として発表された淡水魚で、当初ギギモドキと命名されたものである。ネコギギの成魚の全長は普通10センチ前後で、ギギに良く似ているが、これより体が太く短いのが特徴である。日本特産種であるネコギギの分布は、愛知県豊川から三重県五十鈴川に至る伊勢湾に注ぐ河川一帯の上流にのみ生息していることが近年明らかになったが、水質汚染やダム建設等によりその生息環境が悪化し、年々その生息域がせばめられている。また、ネコギギと同属の種は、朝鮮半島に生息するウサギギしか知られていて、分類学上あるいは生物地理学上貴重な種であり、その種の保護を図るとともに、今後はその生息環境も保全する必要がある。

（国指定文化財等データベース 1997 『ネコギギ』より転載）

### 国指定天然記念物『中村川ネコギギ生息地』 2011（平成23）年9月21日

ネコギギ (*Pseudobagrus ichikawai*) は、ナマズ目ギギ科に分類される、日本固有の淡水魚である。体長は10cm前後、体色は黄色味を帯びた茶褐色で、4対（8本）の口ひげを持つ。河川の中上流域に生息しており、夜行性で、日中は石の隙間等に潜み、夜間にそこから泳ぎ出て水生昆虫等を捕食する。6、7月に石の隙間等で繁殖し、オスは卵を保護する。日本産淡水魚の中でも特異な分布を示し、愛知県・岐阜県・三重県の伊勢湾・三河湾に流入する河川にしか生息していないこと等から、生物地理学上貴重な種であり、昭和52年（1977）7月2日に、日本特有の動物で著名なものとして、地域を定めない国の天然記念物に指定されている。ネコギギは瀬や淵が連続する、水量の豊富な清流を主な生息場所としているが、近年そうした環境は河川改修等の人為的要因により失われつつあり、個体数の減少が懸念されている。ネコギギは環境省レッドリスト\*では絶滅危惧IB類（IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの）、三重県レッドリストでは絶滅危惧IA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの）に選定されている。指定対象区域は、三重県松阪市を流れる雲出川水系中村川の中流に位置する。平成20年（2009）の三重県教育委員会による調査では、当該河川で延べ1020個体のネコギギが目視により確認され、約1700個体が生息していると推定された。これまでに個体数調査が実施されている8水系の中では、矢作川水系に次ぐ生息数と生息密度（個体/100m）を誇っている。指定対象区域はネコギギの隠れ場所となる巨礫や大礫等が多く、河川改修等もほとんど行われておらず、好適な生息地が維持されている。また、地元の中村川漁業協同組合がネコギギの密漁防止パトロールを自動的に実施しており、地域住民の本種に対する保護意識は高い。ネコギギが高密度で多数生息し、生息環境も良好な状態で維持されており、地域住民の保護意識も高い、有数の生息地であることから、地域を定めない国の天然記念物に指定されている貴重なネコギギについて、さらにその生息地を天然記念物に指定することで、一層の保護を図るものである。

（国指定文化財等データベース 1997 『中村川ネコギギ生息地』より転載）

天然記念物 ネコギギ保護管理指針 2021

発行日 2022年（令和4年）3月

編 集 三重県教育委員会

発 行 三 重 県