

近畿地方整備局 九頭竜川ダム統合管理事務所
資料配布

配布 日時	平成22年9月30日(木) 14時00分
----------	-------------------------

件名	九頭竜ダム湖で特定外来生物「コクチバス」の調査を実施 ・116個体を確認 捕獲した52個体を駆除
----	---

概要	昨年に引き続き5月～7月にかけて九頭竜ダム湖において特定外来生物であるコクチバスの調査を行いました。 調査の結果、成魚及び若魚116個体を確認し、うち捕獲できた52個体を駆除し、産卵床34箇所、卵約18,200個を確認し、すべて破壊及び駆除しました。
----	--

取り扱い	
------	--

配布場所	大野市 情報広報課
------	-----------

お問い合わせ先  
近畿地方整備局 九頭竜川ダム統合管理事務所  
管理課長 荒木 道男(内線331)  
電話 0779-(66)5300(代)

# 九頭竜ダム湖のコクチバス調査

## 調査結果

- ・ 本年度実施した調査において、産卵床 34 箇所、卵約 18,200 個、稚仔魚約 5,635 個体、成魚 116 個体を確認しました。コクチバスは特定外来生物であることから、調査で確認した産卵床や卵は破壊及び駆除し、稚仔魚はほぼすべて、成魚は捕獲できた 52 個体を駆除しました。
- ・ 産卵床は、主に水深 1.5 m 前後の砂礫底に形成されており、浅瀬の多い湖岸の右岸側に比較的多いものの昨年度に比べると左岸側の荷暮川、面谷川及び伊勢川の入江でも確認されており、確認範囲は分散していました。
- ・ 調査の詳細は別紙のとおりです。なお、本調査結果は速報であるため、今後の分析や精査により、内容の修正がある場合があります。

## 調査の内容

- ・ コクチバスの産卵期である平成 22 年 5 月～7 月にかけて、産卵場所になると考えられる九頭竜ダム湖の浅場を中心に、計 7 回、調査を行いました。

## 調査を実施した経緯

- ・ 九頭竜ダム湖(福井県大野市)では、平成 19 年度に「河川水辺の国勢調査」( 1 )の一環として魚類調査を行った際、平成 2 年度の調査開始以来初めて、特定外来生物であり、在来魚種等に大きな影響を与える恐れがあると考えられる「コクチバス」( 2 )が 2 個体確認されました。
- ・ 河川水辺の国勢調査においては、魚類の調査を通常 5 年程度毎に行っていますが、平成 21 年 2 月に開催された第 4 回「近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会」( 3 )において、上記調査結果も含む九頭竜ダム定期報告書(案)について審議いただくなかで、コクチバス等課題が確認された調査については、定期調査とは別に調査を考える必要があるのではないかとのご意見をいただきました。
- ・ コクチバスは、5～7 月の産卵期には水深 1m 程度の比較的浅いところで産卵を行いますが、それ以外の時期には深く広い湖内において分散して生息し、現状では生息密度がそれほど高くないと思われることから、産卵期以外の時期に生息状況を詳細に調査することは困難と考えられます。
- ・ このようなことから、九頭竜ダム湖におけるコクチバスの生息状況の現状を把握することを目的に、昨年に引き続き 5～7 月の産卵期に調査を行うこととしました。
- ・ 本年は福井県と奥越漁業協同組合との連携で成魚の駆除を行いました。

### 1 「河川水辺の国勢調査」とは

国土交通省及び地方自治体等により、全国 109 の一級水系の河川及び主要な二級水系の河川や直轄・水資源機構管理のダム及び補助ダムにおいて、河川環境の整備と保全を適切に推進するため、河川における生物相を定期的、継続的、統

一的に把握することを目的として行っている調査です。このうちダム湖では「魚類調査」、「底生動物調査」、「動植物プランクトン調査」、「植物調査」、「鳥類調査」、「両生類・爬虫類・哺乳類調査」、「陸上昆虫類等調査」の7項目の生物調査と「ダム湖環境基図作成調査」を実施するとともに、ダム湖の利用者等を調査する「ダム湖利用実態調査」を行っています。

## 2 「コクチバス」とは（環境省ホームページより）

原産地 北アメリカ

通称 ブラックバス

特徴 全長 30～50 cm オオクチバスに似るが、口は小さくて上あごの後端が眼の中央下まで達しない(オオクチバスでは上あごの後端が眼の後端の直下よりも後方に達する)。湖沼や河川の中下流域に生息する。低水温に対する耐性が強く、また流水域にも適応できる。北米での報告によると、雌1匹当たりの抱卵数は 5,000～14,000 個であり、体サイズの大きな雌ほど多くの卵を産む。

定着実績 長野県野尻湖、木崎湖、青木湖、福島県桧原湖、山梨県本栖湖などの湖沼に定着が確認されている。

被害状況

生態系に関わる被害

カナダの湖では本種の導入後、その強い捕食圧により在来種の減少を含む魚類群集構造の変化が報告されている。南アフリカでは本種の導入後、希少種を含む在来生物の減少が確認されている。長野県の青木湖や野尻湖では、まず、1980年代までにオオクチバスが定着して優占するようになったあと、1990年代に入りコクチバスが優占するようになっており、両種による在来生物相への影響が懸念されている。「日本の重要湿地 500」に取り上げられた水域のなかで、気候条件や塩分条件などにより定着の可能性が想定される 259 箇所のうち、少なくとも 6 箇所(2%)に侵入している。

農林水産業に関わる被害

捕食による漁業被害の可能性が示唆されている。

備考 釣魚対象であり、各地で意図的な放流が行なわれてきたことが指摘されている。世界規模で猛威をふるっている侵略種であり、イギリスや韓国では生体の持込が禁止されている。

## 3 「近畿地方ダム等管理フォローアップ委員会」とは

近畿地方整備局及び水資源機構関西支社が管理しているダム等の適切な管理に資するとともに、対象ダム等の効率性及びその実施過程の透明性への

一層の向上を図るため、洪水調節実績、利水補給、環境への影響等の調査及びその調査結果の分析と評価について意見を述べることを目的に設置している委員会です。

同委員会における九頭竜ダム定期報告書(案)に関する委員会資料、議事概要等については以下のHPをご参照下さい。

<http://www.kkr.mlit.go.jp/river/follwup/jouhou/siryo/04.html>

# 九頭竜ダムコクチバス調査 調査結果概要

## 1. コクチバス調査

### 1.1 調査内容

九頭竜ダム湛水域及び上流側副ダムにおいて、コクチバス調査を実施した。調査は、湖岸全体について船上より目視観測を行うとともに、必要に応じて潜水目視を併用することにより、コクチバスの産卵床や保護親を始めとした成魚、稚仔魚、卵の確認を行った。確認の際には、刺網を用いた成魚の捕獲、タモ網を用いた稚仔魚の捕獲、潜水作業による産卵床への覆砂・破壊により可能な限りコクチバスの繁殖抑制対策を実施した。



### 1.2 実施日

踏査	: 2010年5月10日		
第1回調査	: 5月28日～29日	第2回調査	: 6月3日～4日
第3回調査	: 6月8日～9日	第4回調査	: 6月17日～18日
第5回調査	: 6月24日～25日	第6回調査	: 7月1日～2日
第7回調査	: 7月20日～21日		

### 1.3 調査結果

#### (1) コクチバス成魚等の確認数・駆除数について

##### a) コクチバス成魚及び若魚の確認数

現地踏査で1個体、第1回調査で3個体、第2回調査で21個体、第3回調査で21個体、第4回調査で25個体、第5回調査で14個体、第6回調査で21個体、第7回調査で10個体、合計116個体であった。内52個体を駆除した。なお、本年度は、福井県及び奥越漁業協同組合等の活動により本調査以外に地点(15)で14個体、地点(16)で3個体の成魚を捕獲しており、それを含めると、確認数合計は133個体、駆除合計は69個体となる。

##### b) 産卵床の確認数

現地踏査では確認されず、第1回調査で3箇所、第2回調査で14箇所、第3回調査で11箇所、第4回調査で3箇所、第5回調査で3箇所、第6回調査と第7回調査では確認されず、合計34箇所であった。産卵床は全て破壊した。

c)卵の確認数

現地踏査と第1、6、7回調査では確認されず、第2回調査で5箇所において合計約12,100個、第3回調査で3箇所において合計約4,200個、第4回調査で1箇所において約1,500個、第5回調査で1箇所において約400個、合計約18,200個であった。卵は全て駆除した。

d)稚仔魚の確認数

現地踏査～第2回調査では確認無し、第3回調査で3箇所において合計約4,400個体、第4回調査で1箇所において約800個体、第5回調査で1箇所において約400個体、第6回調査で1箇所において34個体、第7回調査で1箇所において1個体、合計約5,635個体であった。稚仔魚はそのほとんどを駆除した。

本年度から調査を開始した副ダムとダム堤体付近（地点（29）～（31））の通常進入禁止エリアについては、副ダムではコクチバスは確認されなかったものの、ダム堤体付近では、右岸側で、成魚9個体、産卵床2箇所、卵約400個、稚仔魚約400個体を確認した。

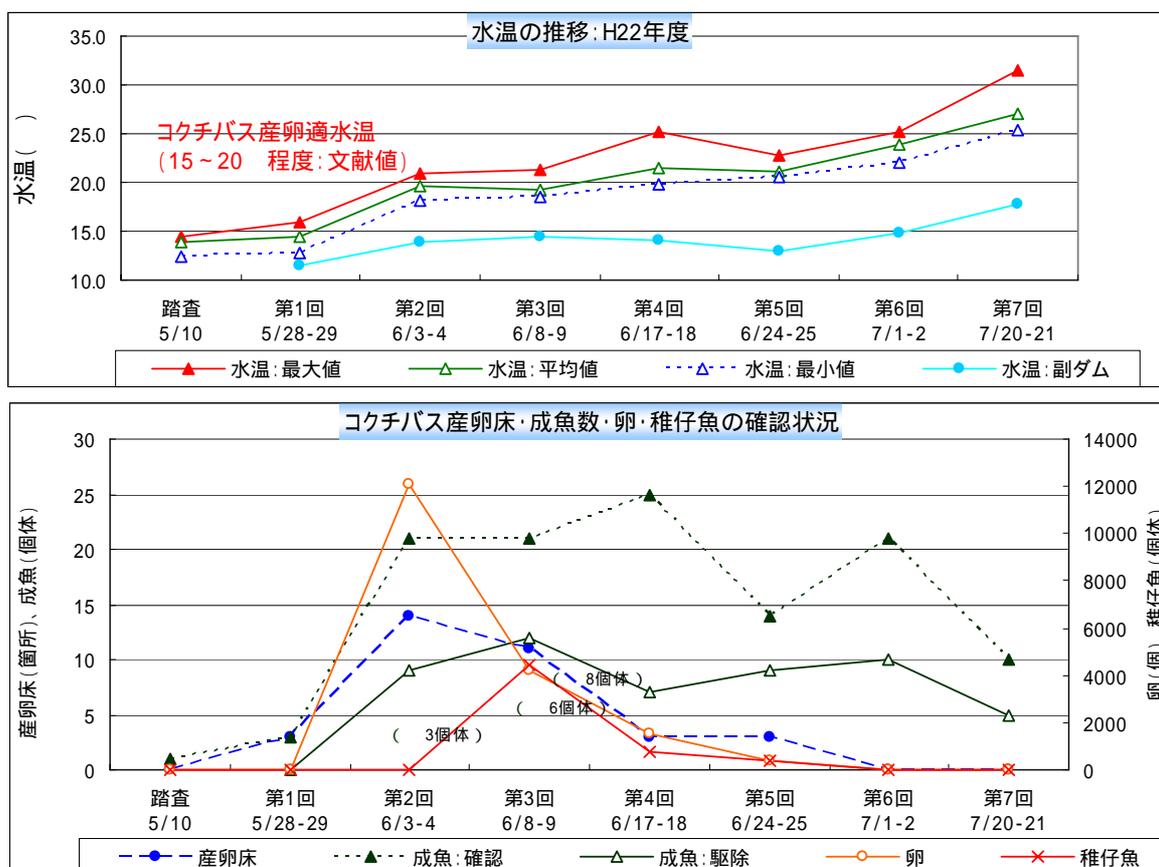


図 1.1 調査回別の水温とコクチバス等の確認数の推移  
 : 図中の ( 個体 ) は、福井県及び奥越漁業協同組合による成魚駆除数実績

(2) コクチバスの産卵条件について

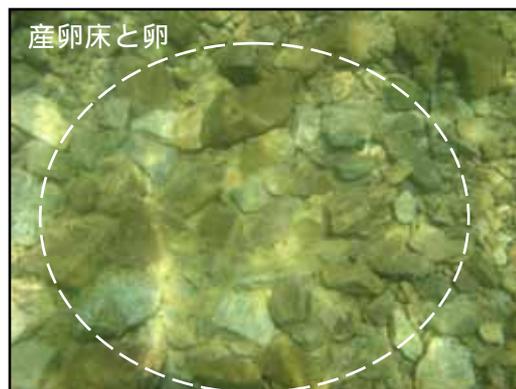
a) 産卵床の形成条件について

「水深」は、0.7～2.8mの位置で確認され、平均1.5mであった。

「大きさ」は、直径が約40～120cmの円形もしくは楕円形であり、平均60～70cm程度であった。

「底質」は、主に砂礫底で形成されていた。

これら産卵床は、切り株や大礫などの障害物の付近に作られる傾向が見られた。



b) 産卵期の水温について

九頭竜ダム湛水域の水温は、踏査時及び第1回調査では14.6 程度であったが、第2回調査で20 程度となり、その後第5回調査までは漸増、その後上昇し、第7回調査で27 程度となった(図 1.1参照)。産卵床や卵稚仔魚の確認時期は、概ね第1回～5回調査の間であり、特にこの5月下旬から6月下旬が主な産卵期と考えられたが、そのときの水温は、第1回で14.4 、第4～5回で21.5 程度と、コクチバスの産卵適水温の知見である15～20 と概ね合致した。

c) 産卵床の確認された場所について

九頭竜ダム湛水域の右岸側が比較的多いが、左岸側の、荷暮川、面谷川及び伊勢川の入り江でも確認されており、前年度と比較すると確認範囲が分散していた。逆に、地点(3)、(4)、(5)、(12)、(18)等昨年度頻繁に確認されたが本年度は確認数が低下もしくは見られなくなる地点もあった。(図 1.2参照)

表 1.1 コクチバス調査結果概要

地点	項目	調査回							合計	地点	項目	調査回							合計			
		踏査 5/10	第1回 5/28-29	第2回 6/3-4	第3回 6/8-9	第4回 6/17-18	第5回 6/24-25	第6回 7/1-2				第7回 7/20-21	踏査 5/10	第1回 5/28-29	第2回 6/3-4	第3回 6/8-9	第4回 6/17-18	第5回 6/24-25		第6回 7/1-2	第7回 7/20-21	
(1)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.7	12.8	18.1	21.1	21.3 1	22.0	23.9	28.1	1	(21)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	15.2	19.5	19.5	21.5	21.5	24.3	26.2	800 15	
(2)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.7	-	18.5	21.0	20.7	21.9	23.3	27.1		(22)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.8	15.5	20.5	19.5	21.5	21.9	24.7	27.1		
(3)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	13.5	18.9	18.7	20.5	21.2	23.2	27.5		(23)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	14.5	-	19.5	19.4	21.2	22.7	23.0	27.3		
(4)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.5	-	19.0 1 1,500	18.9	19.9	21.2	23.2	25.7	1 1,500	(24)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	20.6	19.9	22.9	21.3	24.7	27.0		
(5)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.5	13.5	19.0	20.5	20.7	21.9	23.6	26.5	1	(25)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	20.6 1 2,400	19.2 1 2,300	22.8	21.3	25.1	27.3	2 4,700	
(6)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.5	13.5	18.5	18.6	21.0	20.7	22.1	27.7	1	(26)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	19.7 1 1,700	18.8	21.1	22.1	24.2	28.3	1 1,700	
(7)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.5	13.7	19.5	18.6	22.8	20.6	23.6	27.0	3	(27)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	20.8 2	19.9 1	23.6	22.3 1	24.3	28.0	4	
(8)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.5	14.5	19.5	18.5	21.5 1 1,500	20.7 1 400 400	23.5	26.2	2 1,900 400 6	(28)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	21.0 3 4,500	-	22.6	21.1	24.9	27.2	3 4,500	
(9)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	14.5	20.8 1	18.7	21.8	21.1 1	23.5	26.7	2	(29)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	20.3	20.5	20.8	23.6	28.1	2	
(10)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	20.0	18.7	21.8	21.5	24.4	25.5	5	(30)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	21.3	21.1	21.8	23.7	29.2	4	
(11)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.7	14.5	19.6	18.5	23.0	20.7	24.1	26.2		(31)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	20.5 2 400 400 2	20.8	21.7	23.8	28.3	2 400 400 2	
(12)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	20.5	19.0	22.1	20.7	24.7	25.5	1	(32)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	18.7 1 1,500 2	21.5	21.7	24.3	25.4	1 1,500 2	
(13)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.7	14.5	20.8 3	18.9	21.5	21.1	24.5	26.0	3	(33)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	-	21.9	20.8	24.3	31.1	3	
(14)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	20.5	19.4 1	25.1	21.4	24.5	26.8	1	(34)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	-	21.7 1	21.9	24.8	26.7	8	
(15)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	13.5	14.8 1	19.6 2 2,000	18.7 1	21.9	21.3	24.3	27.9	4 2,000	(35)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	-	-	21.7	23.5	31.5	1	
(16)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	19.8	19.3 1 1,500	21.8	21.3	24.5	26.2	1 1,500	(36)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	-	-	21.7	23.5	26.7	1	
(17)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	12.5	15.8	20.5	19.6	21.5	21.2	24.5	29.8	1	(37)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	-	-	-	-	23.5	26.1	34 1	
(18)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	12.5	15.8	-	19.9 1	22.3	21.1	24.8	28.8	1	St.3	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	14.5	15.9	19.7	18.8	21.2	20.5	25.1	29.3	1	
(19)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	15.0 2	19.0	19.3 2	21.9	21.3	23.3	26.3	4	St.6	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	11.5	13.8	14.5	14.1	13.0	14.8	17.8	4	
(20)	水温 産卵床 卵 稚仔魚 成魚	-	-	20.0	19.5	22.0	21.3	25.1	26.0	5	全地点	産卵床 卵 稚仔魚 成魚			3 12,100	11 4,200 800 4,400	3 1,500 400 400	3 400 400 9	34 1	18,200 5,635 5,609	1	
				1						1		産卵床 卵 稚仔魚 成魚	1	3	21 9	25 12	14 7	21 9	14 10	21 5	10 52	

1 【単位】水温(°C)、産卵床(箇所)、卵(個)、稚仔魚(個体)、成魚(個体)  
 2 【卵・稚仔魚数】第1～5回は、単位面積当たりの個数・個体数から推定、第6～7回は、個体数が少なく全数計測が可能であったため、全数計測

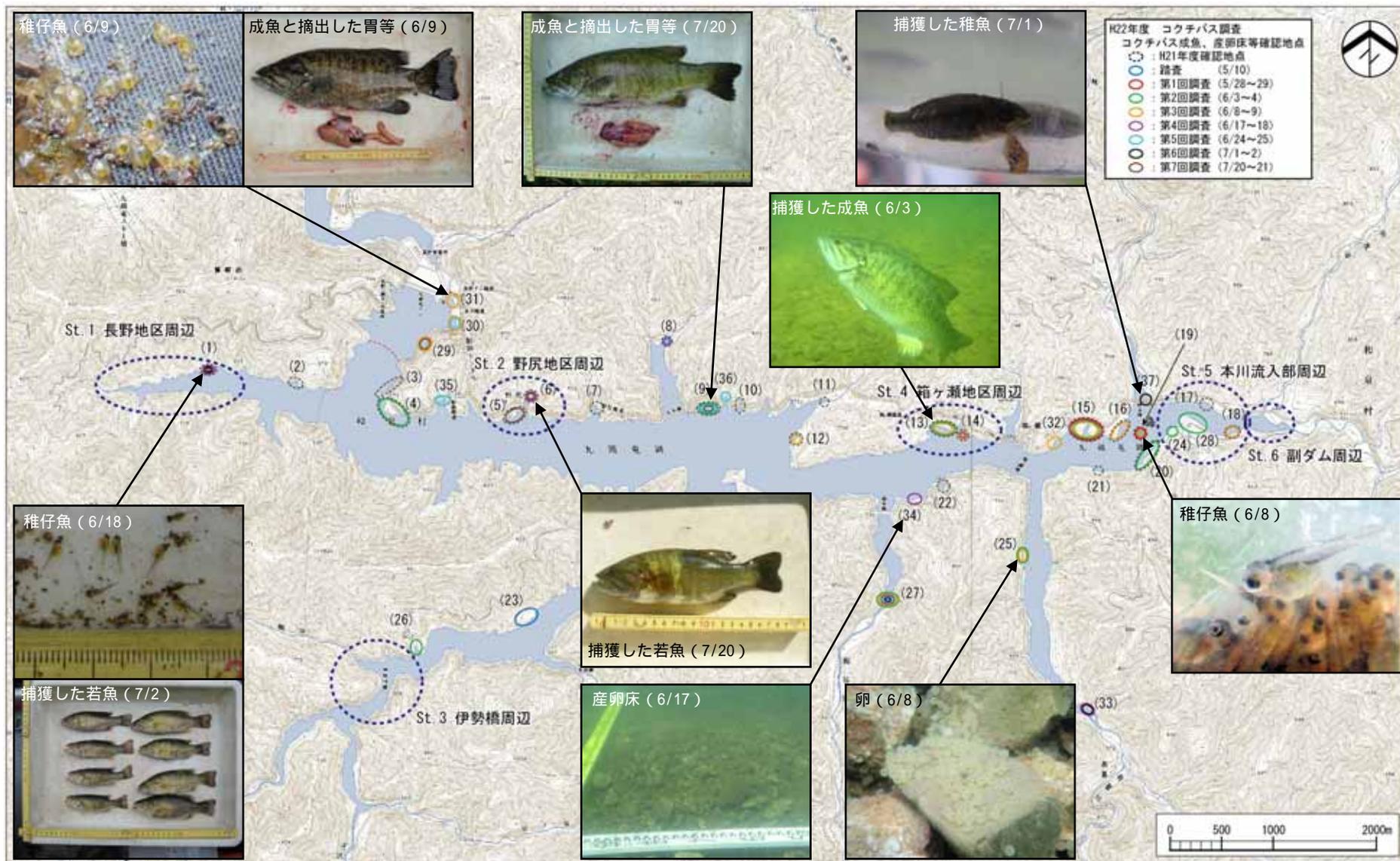


図 1.2 調査結果概要図

(3) 九頭竜ダムにおけるコクチバス駆除結果の比較

本年度と昨年度の確認数の比較を図 1.3に示す。産卵床は、本年度が少なく、卵・稚仔魚、成魚は、本年度の方が多くなっていた。

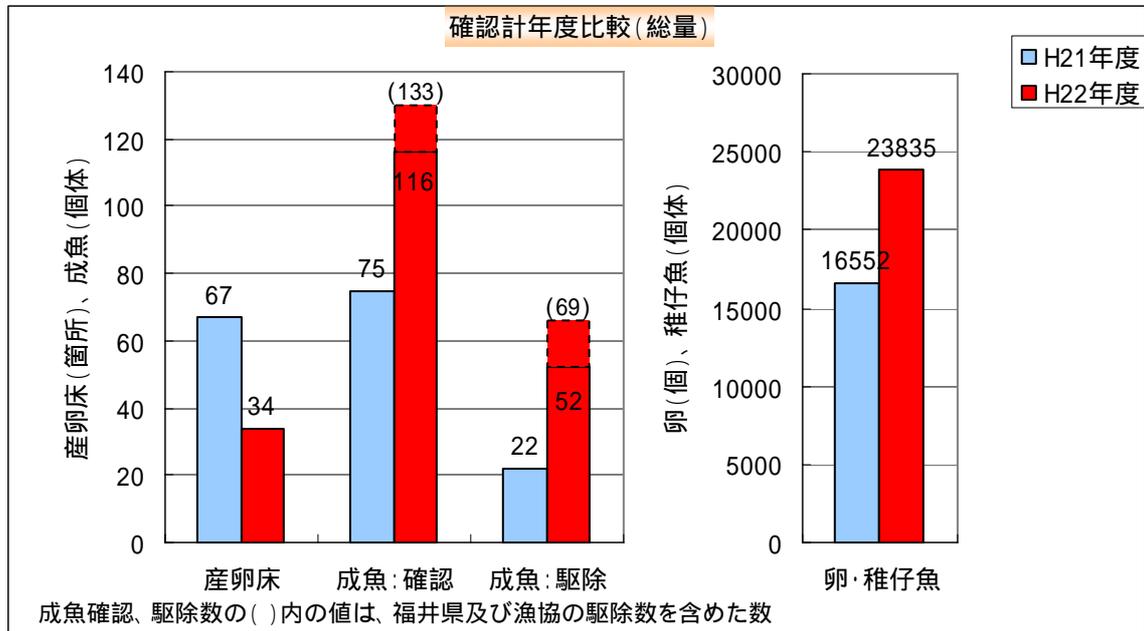


図 1.3 昨年度との確認数比較

#### (4) コクチバスの消化管内容物

コクチバス調査において捕獲されたコクチバス51個体について消化管内容物調査を実施した。そのうち、捕食状況は、図 1.4に示すように空胃個体が33%（17個体）、捕食個体が67%（34個体）であった。

捕食物の内訳については、全調査合計では、魚類68%（57個体）、甲殻類26%（22個体）、昆虫類6%（5個体）であり、魚類、甲殻類、昆虫類の順となった（図 1.4参照）。なお、捕食されている魚類はほとんどがヨシノボリ類、甲殻類はスジエビであった。これら結果は、昨年度とほぼ同様の傾向を示していた。

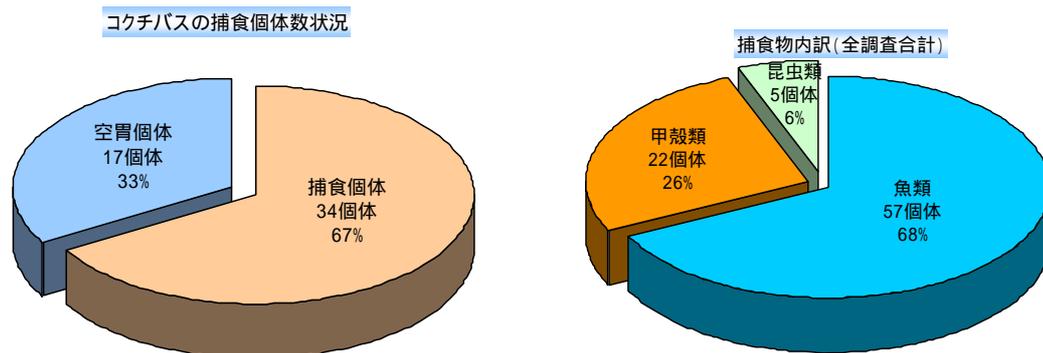


図 1.4 コクチバスの捕食状況及び捕食物内訳



図 1.5 コクチバスの消化管内容物写真例

#### (5) その他

- ・ 昨年度ブルーギルが1個体確認されたが、本年度は確認されなかった。

## 2. まとめ

以上の調査のまとめを以下に整理した。

### 九頭竜ダムのコクチバスに関する産卵条件

- ・ 産卵時期：平均水温が概ね14.4～21.5の間
- ・ 産卵床の形成条件：1.5m前後の砂礫底、切り株や大礫などの障害物の付近に形成

### コクチバスの駆除について

- ・ コクチバスの駆除総数：成魚52個体（漁協等駆除を含むと69個体）、産卵床34箇所、卵約18,200個、稚仔魚約5,635個体
- ・ 経年的に成魚、卵・稚仔魚の駆除数が増加

### コクチバスの食性について

- ・ 消化管内容物分析結果より、九頭竜ダムでコクチバスが捕食している生物は、魚類6割、甲殻類3割、昆虫類1割程度であった。その中でも、ヨシノボリ類及びスジエビが25～30%程度と多かった。本結果は、昨年度とほぼ同様の傾向

### その他

- ・ 昨年度確認されたブルーギルは、本年度確認なし