

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21年9月7日(月) 14時00分
------------	------------------------

件 名	<b>九頭竜ダム湖で特定外来生物「コクチバス」の調査を実施</b> ・ 74個体を確認 捕獲した24個体を駆除 ・ 現状での生息密度は低い
-----	---

概 要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 平成21年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産卵状況及び生息状況の調査を行いました。</li> <li>● 調査の結果、成魚74個体を確認し、うち捕獲できた24個体を駆除しました。</li> <li>● 現時点では、九頭竜ダム湖におけるコクチバスの生息密度は低いと考えられます。</li> </ul>
-----	--

取り扱い	_____
------	-------

配布場所	福井県県政記者クラブ 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

- ・産卵状況調査において、産卵床 67 箇所、卵約 9,200 個、稚仔魚約 7400 個体、成魚 72 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し、稚仔魚はほぼすべて、成魚は捕獲できた 22 個体を駆除しました。
- ・産卵床は、主に水深 1m 前後の砂礫底に形成されており、確認された場所のほとんどが砂礫底の浅場が多い九頭竜ダム湖湖岸の右岸側でした。
- ・生息状況調査では、コクチバスの確認数は 2 個体と少なく、主な生息種は、ウグイ、カマツカ、ニゴイであったことから、現時点では、九頭竜ダム湖のコクチバスの生息密度は低いと考えられます。なお、生息状況調査で捕獲したコクチバス 2 個体も駆除しました。
- ・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。
- ・なお、調査の状況や調査結果については、福井県安全環境部自然環境課及び農林水産部水産課に適時報告しています。

### ●調査の内容

- ・コクチバスの産卵期である平成 21 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 6 回、産卵状況調査を行いました。
- ・別途、コクチバスの生息密度等を把握するための生息状況調査も行いました。

### ●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、今年 5～7 月の産卵期に産卵状況調査及び生息状況調査を行うこととしました。

※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、福島県楡原湖、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>

# 平成21年5～7月 九頭竜ダム湖コクチバス生息状況調査 概要

九頭竜川ダム統合管理事務所

## 1. 産卵状況調査

### 1.1 調査内容

九頭竜ダムにおけるコクチバスの産卵状況(産卵場所、産卵時期等)の把握及び成魚、卵、稚仔魚の駆除を目的として産卵状況調査を実施した。

調査は、九頭竜ダム湛水域において、船上目視観察および潜水目視観察を行った。また、第3～6回調査では産卵床と成魚が確認された地点では、産卵床上に簡易の刺網を設置し、成魚についても出来る限り駆除を行った。なお、調査時には、水温(水面下50cm)についても補足的に観測した。

### 1.2 調査実施日

踏査	: 平成21年5月23日	: 第4回	: 平成21年6月25日～26日
第1回	: 平成21年5月28日～29日	: 第5回	: 平成21年7月9日～10日
第2回	: 平成21年6月4日	: 第6回	: 平成21年7月15日～16日
第3回	: 平成21年6月16日～19日		

### 1.3 調査結果概要

- ・ コクチバス(成魚)の確認箇所および確認数は、第1回で8箇所16個体、第2回で4箇所7個体、第3回で5箇所8個体、第4回で11箇所16個体、第5回で5箇所10個体、第6回で7箇所15個体であった。(表 1.1参照)
- ・ コクチバスの産卵床は、主に砂礫で形成されていた。
- ・ コクチバスの成魚や産卵床、稚仔魚が確認された場所は、そのほとんどが九頭竜ダム湛水域の右岸側であった。(図 2.1参照)
- ・ 調査時の水温は踏査時の約15～18 から徐々に上昇し第6回では約24～26 となった。(図 1.2参照)
- ・ 確認された産卵床は、土砂を被せる等による破壊を行い、稚仔魚はタモ網で捕獲駆除した。成魚については第3回より簡易の刺網による駆除を行い、第3回で4個体、第4回で10個体、第5、6回でそれぞれ4個体の合計22個体を駆除した。
- ・ 捕獲した成魚の胃内容物を確認したところ、エビ類、ヨシノボリ類、ハス等が確認された。(詳細は現在同定中)
- ・ 産卵床が確認された水深は第1～3回は概ね1m前後であったが、第4回以降は2m以深でも確認された。既往の知見では産卵から孵化まで期間が3～5日間程度と言われており、第4回以降は、調査前数日の間に水位が上昇しており、産卵した時点では、既往の知見と同様に1m前後の水深であったものと考えられた。(図 1.1参照)
- ・ 成魚の確認数は第1～6回まで7～16個体の間を推移したが、産卵床は第1～4回が6

～32箇所、第5、6回がそれぞれ1箇所と減少し、卵や稚仔魚も第5、6回では確認されなかった。図 1.2に示す水温の変化をみると、第5、6回は、既往の知見で述べられているコクチバスの産卵適水温（約16～20℃）の範囲から3～6℃程度上回っており、第5～6回調査時は概ね産卵期のピークは越えた時期であるものと考えられた。

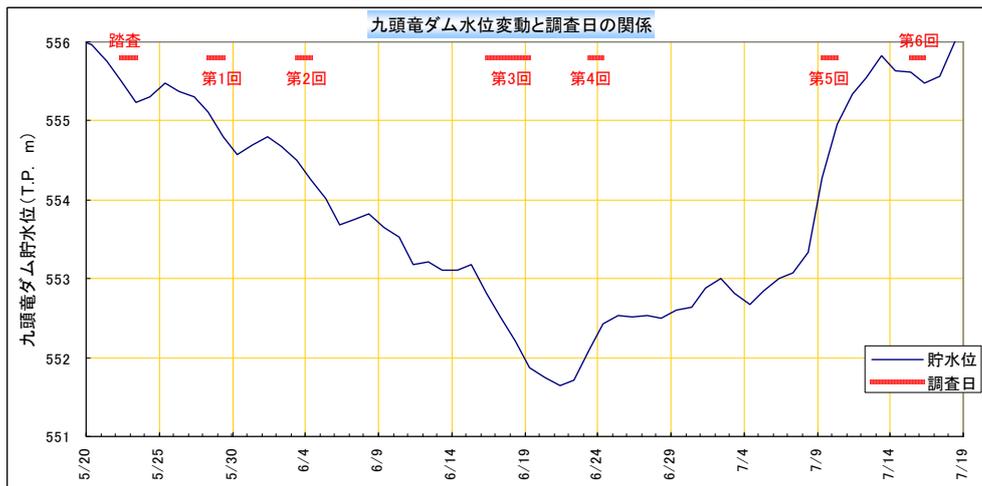
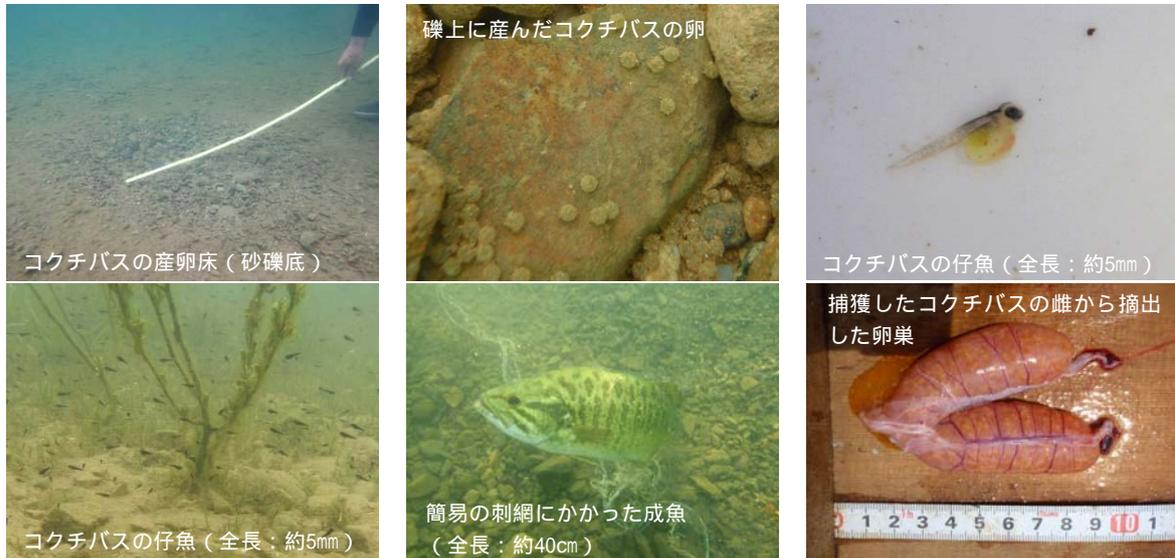


図 1.1 九頭竜ダム水位変動と調査日の関係

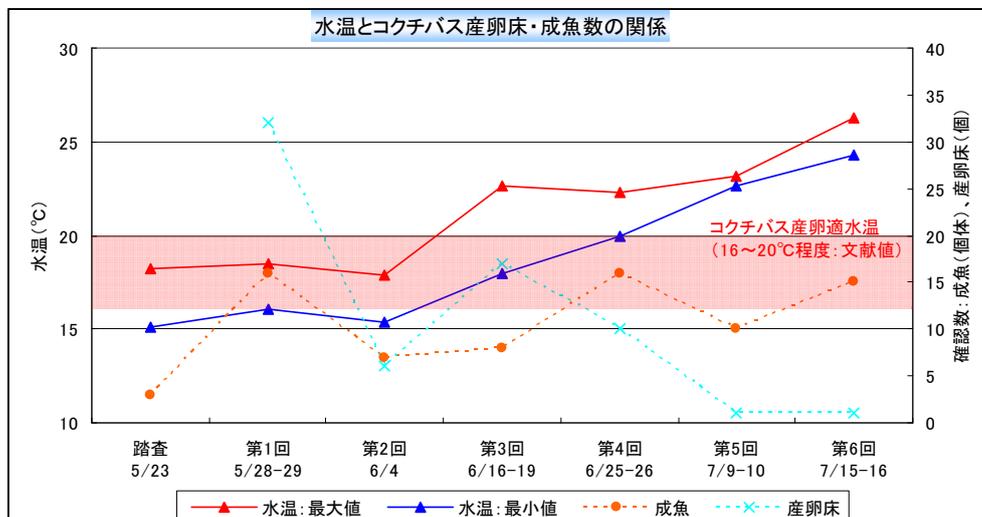


図 1.2 水温とコクチバス産卵床・成魚数の関係

表 1.1 産卵状況調査結果概要

地点	項目	調査回						地点	項目	調査回							
		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回			第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回		
(1) St.1	水温	16.8	17.9	18.5	21.0	23.2	24.6	(14)	水温	18.1	17.1	19.7	20.5	22.6	24.8		
	産卵床	0	0	0	0	0	0		産卵床	0	0	0	0	0	0		
	卵	0	0	0	0	0	0		卵	0	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	0	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	0	0	0		
成魚	0	0	0	1	0	0	成魚	0	0	0	1	0	0				
(2)	水温	16.8	17.9	18.5	21.0	23.2	24.6	(15)	水温	18.1	17.1	19.7	21.3	22.6	24.8		
	産卵床	0	0	0	0	0	0		産卵床	24	2	3	1	0	0		
	卵	0	0	0	0	0	0		卵	400	700	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	0	0	0	0		稚仔魚	0	0	600	1	0	0		
成魚	0	0	0	0	1	0	成魚	3	2	3	3	0	0				
(3)	水温	16.1	16.3	19.0	21.0	23.1	24.3	(16)	水温	18.1	17.1	19.7	21.3	22.6	24.8		
	産卵床	0	0	1	0	0	0		産卵床	0	0	0	0	0	0		
	卵	0	0	0	0	0	0		卵	0	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	500	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	0	0	0		
成魚	0	0	0	0	0	0	成魚	0	0	0	1	0	0				
(4)	水温	16.1	16.3	18.7	20.0	23.1	24.3	(17) St.5	水温	18.0	16.1	18.5	21.1	22.6	24.8		
	産卵床	0	2	1	1	0	0		産卵床	1	0	0	0	0	0		
	卵	0	1,000	0	0	0	0		卵	600	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	500	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	0	0	0		
成魚	0	2	0	1	4	0	成魚	1	0	0	0	0	0				
(5) St.2	水温	16.1	16.3	18.5	20.5	22.6	24.3	(18) St.5	水温	18.0	15.4	18.5	21.1	22.6	24.8		
	産卵床	1	1	1	3	0	0		産卵床	3	0	0	0	0	0		
	卵	600	0	0	0	0	0		卵	1,500	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	0	0	0	0		稚仔魚	1,000	1,500	0	0	0	0		
成魚	3	1	0	1	1	0	成魚	3	2	0	1	0	0				
(6) St.2	水温	16.1	16.3	18.2	20.5	22.6	24.5	(19)	水温	18.1	17.4	19.7	20.7	22.6	24.8		
	産卵床	0	1	1	0	0	0		産卵床	0	0	6	0	0	0		
	卵	0	0	500	0	0	0		卵	0	0	2,500	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	0	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	0	0	0		
成魚	0	0	1	0	0	0	成魚	0	0	2	0	0	0				
(7)	水温	17.0	17.7	18.0	22.3	22.6	24.5	(20)	水温	17.7	16.0	22.6	21.1	22.6	24.8		
	産卵床	0	0	1	0	0	0		産卵床	0	0	3	1	0	0		
	卵	0	0	0	0	0	0		卵	0	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	1,000	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	1,500	0	0		
成魚	1	0	1	0	0	0	成魚	0	0	0	1	0	0				
(8)	水温	17.0	17.7	18.0	22.3	22.6	26.3	(21)	水温	17.7	16.0	22.6	20.5	22.6	24.8		
	産卵床	0	0	0	0	0	0		産卵床	0	0	0	1	0	0		
	卵	0	0	0	0	0	0		卵	0	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	0	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	0	0	0		
成魚	0	0	0	0	0	1	成魚	0	0	0	0	0	0				
(9)	水温	17.4	17.4	18.3	21.8	22.6	24.5	(22)	水温	17.7	16.0	22.6	20.5	22.6	24.8		
	産卵床	0	0	0	1	1	1		産卵床	0	0	0	0	0	0		
	卵	200	0	0	0	0	0		卵	0	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	500	0	0	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	0	0	0		
成魚	2	0	0	3	2	4	成魚	0	0	0	0	0	2				
(10)	水温	17.4	17.4	18.3	21.8	22.6	24.5	St.3	水温	18.1	17.3	18.5	22.2	22.6	25.8		
	産卵床	0	0	0	1	0	0		産卵床	0	0	0	0	0	0		
	卵	0	0	0	0	0	0		卵	0	0	0	0	0	0		
	稚仔魚	0	0	0	0	0	0		稚仔魚	0	0	0	0	0	0		
成魚	0	0	1	2	0	1	成魚	0	0	0	0	0	0				
(11)	水温	17.4	17.4	18.3	21.8	22.6	24.5	合計	産卵床	32	6	17	10	1	1		
	産卵床	0	0	0	0	0	0		卵	4500	1700	3000	0	0	0		
	卵	0	0	0	0	0	0		稚仔魚	1500	1500	2600	1751	0	0		
	稚仔魚	0	0	0	0	0	0		成魚：確認	16	7	8	16	10	15		
成魚	0	0	0	0	2	1	成魚：駆除	-	-	4	10	4	4				
(12)	水温	18.5	16.8	18.3	20.5	22.6	24.6	【単位】 水温(°C)、産卵床(箇所) 卵(個)、稚仔魚(個体)、成魚(個体)									
	産卵床	2	0	0	1	0	0	※確認された産卵床、卵、稚仔魚は全て破壊・駆除した。									
	卵	700	0	0	0	0	0	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">駆除 合計</td> <td>産卵床</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>卵</td> <td>9200</td> </tr> <tr> <td>稚仔魚</td> <td>7351</td> </tr> <tr> <td>成魚</td> <td>22</td> </tr> </table>	駆除 合計	産卵床	67	卵	9200	稚仔魚	7351	成魚	22
	駆除 合計	産卵床	67														
卵		9200															
稚仔魚		7351															
成魚		22															
稚仔魚	0	0	0	0	0	0											
成魚	2	0	0	0	0	5											
(13) St.4	水温	18.1	17.1	19.7	20.5	22.6	24.6	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">駆除 合計</td> <td>産卵床</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>卵</td> <td>9200</td> </tr> <tr> <td>稚仔魚</td> <td>7351</td> </tr> <tr> <td>成魚</td> <td>22</td> </tr> </table>	駆除 合計	産卵床	67	卵	9200	稚仔魚	7351	成魚	22
	駆除 合計	産卵床	67														
		卵	9200														
		稚仔魚	7351														
成魚		22															
産卵床	1	0	0	0	0	0											
卵	500	0	0	0	0	0											
稚仔魚	0	0	0	250	0	0											
成魚	1	0	0	1	0	1											

## 2. 生息状況調査

### 2.1 調査内容

コクチバスの生息・分布状況の確認を目的として生息状況調査を実施した。

調査は、九頭竜ダム湛水域の5地点(St.1~5:図 2.1 参照)に縦1.5m×横15m程度の刺網を2張りずつ水深約1~5m程度の場所に一晚設置し、行った。調査時期は、本種の活動時期(産卵時期)に当たる6月とした。捕獲した個体については消化管内容物の確認を行った。



### 2.2 調査実施日

:平成21年6月16日~19日(St.2、4、5は16~17日、St.1、3は18~19日)

### 2.3 調査結果概要

- ・ St.1~5における魚類の捕獲個体数は、54~186個体(計460個体)であり、出現種数は10種であった。主な種はウグイ、カマツカ、ニゴイであった。(表 2.1参照)
- ・ コクチバスは、St.4、5においてそれぞれ1個体(計2個体)確認された。
- ・ St.2においてブルーギルが1個体確認された。なお、産卵状況調査においては、ブルーギルは確認されなかった。
- ・ 本結果から、現時点では、コクチバスの生息密度は小さいものと考えられた。また、産卵状況調査の目視観察において、産卵床周辺以外ではほとんどコクチバスは確認されておらず、産卵以外は、深みもしくは湖内に広く分散して生息している可能性が示唆された。



表 2.1 生息状況調査結果概要

目	和名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	合計	
1	コイ	フナ属	1		4	4	2	11
2		ハス				2	2	4
3		ウグイ	26	25	4	1	12	68
4		カマツカ	29	11	32	21	149	242
5		ニゴイ	14	16	42	28	19	119
6		スゴモロコ			1	3		4
7	ナマズ	ギギ	2	1			1	4
8	サケ	ニッコウイワナ			2	3		5
9	スズキ	コクチバス				1	1	2
10		ブルーギル		1				1
合計			72	54	85	63	186	460

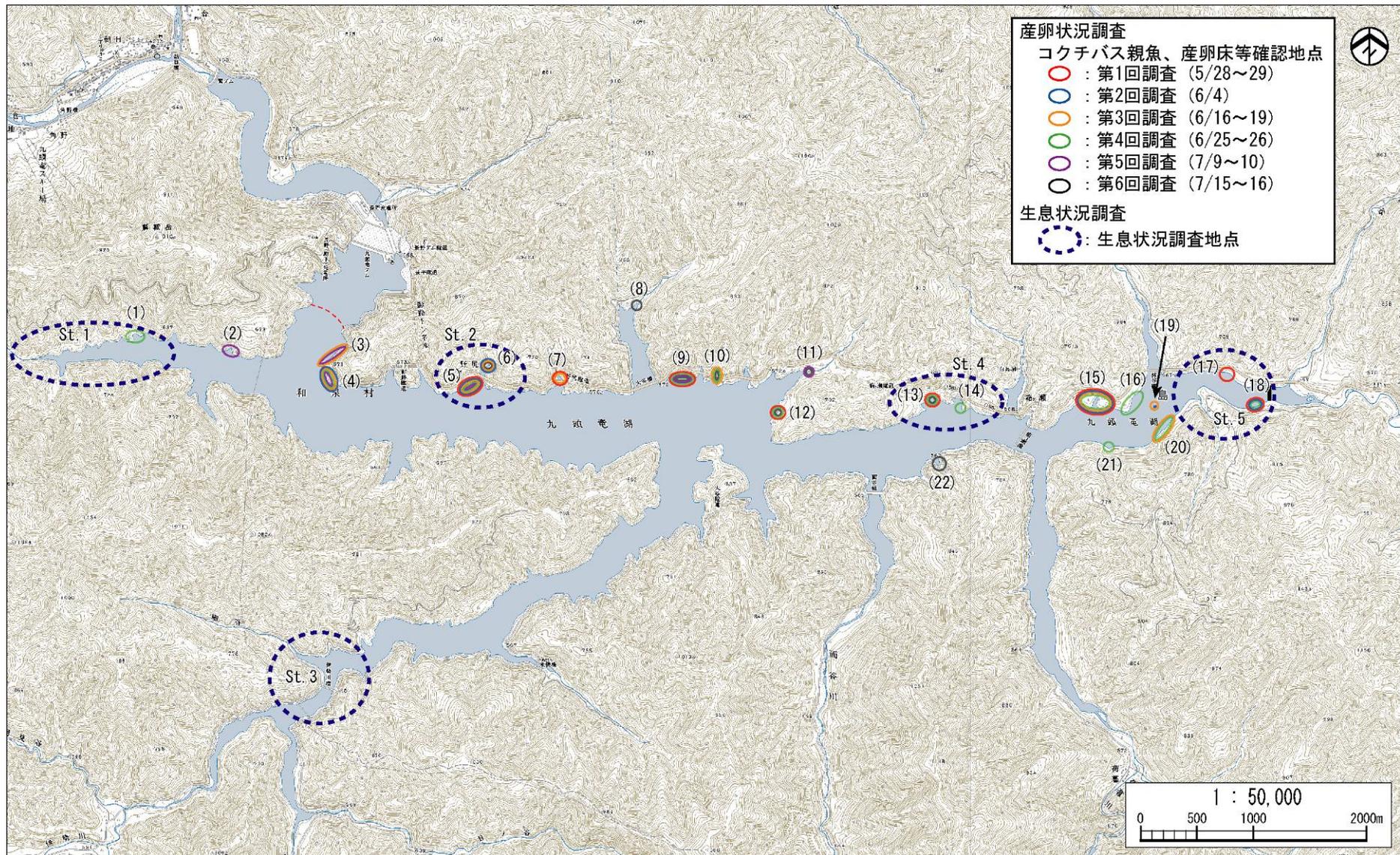


図 2.1 調査結果概要図

### 3. まとめ

以上の調査から確認された内容を以下に整理した。

#### 九頭竜ダムのコクチバスに関する産卵条件

- ・ 産卵時期は、水温が15～22 程度となる5月下旬～6月下旬頃と考えられた。
- ・ 産卵床の形成条件は、1m前後の砂礫底であった。ただし、産卵床作成後に水位上昇があった場合は、確認時に2～3mの水位となる場合もあった。
- ・ 成魚や産卵床、稚仔魚が確認された場所は、そのほとんどが九頭竜ダム湛水域の右岸側であった。この要因としては、ダム湖内右岸側に産卵に適した砂礫底の浅場が多いことが考えられた。

#### 九頭竜ダムのコクチバスに関する生息状況

- ・ 生息状況調査では、コクチバスの確認数は2個体と少なく、主な生息種はウグイ、カマツカ、ニゴイであった。よって、現時点では、コクチバスの生息密度は低く、産卵時期以外は、深みもしくは湖内に分散して生息しているものと考えられた。
- ・ 7月以降はコクチバスの稚仔魚が確認されなくなったが、この要因としては、生息密度が低いことや、稚魚が広範囲に分散したこと、ハス、イワナやコクチバス自身などの肉食魚に捕食されていることなどが考えられた。
- ・ コクチバスの餌料として、エビ類、ヨシノボリ類、ハスが確認された。

#### コクチバスの駆除について

- ・ 本年度実施した調査におけるコクチバスの駆除総数は、成魚24個体（産卵状況調査22個体、生息状況調査2個体）、産卵床67箇所、卵9200個、稚仔魚7351個体であった。
- ・ 現時点ではコクチバスの生息密度は小さく、通常時の捕獲は困難と考えられたが、産卵時期（5月下旬～6月下旬）については、産卵床を守る成魚を簡易の刺網により効率的に捕獲することが可能であった。よって、産卵時期に産卵床に簡易の刺網を設置し成魚を捕獲すること、および産卵床や卵、稚仔魚を破壊・駆除し、再生産を抑制する手法が有効な駆除手法と考えられた。

#### その他

- ・ 生息状況調査において、ブルーギルが1個体確認された。ただし、その他の調査では確認されておらず、現時点では生息数は非常に少ないものと考えられた。