

## 農林水産省と環境省の連携による

### 「田んぼの生きもの調査2004」の結果について

#### 1. 調査目的

農業農村整備事業は、土地改良法の改正（2001）を踏まえ、環境との調和に配慮した自然と共生する「田園環境創造型」に転換しています。

「田んぼの生きもの調査」は、上記を踏まえ平成13年度から全国の水田周辺水域（農業水路と一部のため池）の生態系の現状を把握することを目的に、環境省と連携して行っている生物生息調査です。

#### 2. 環境省との連携

環境省から、調査分析手法への助言・提案等

環境省の自然環境保全基礎調査（緑の国勢調査）との情報交換（補完）

#### 3. 調査対象と調査箇所数

調査対象生物 : 魚・カエル

調査地区数 : 329地区（魚）

317地区（カエル）

魚調査地点数 : 1922地点

カエル調査地点数 : 429地点

#### 4. 調査機関

(1) 実施機関（主に基幹調査\*を実施）

地方農政局（国営事業（務）所・土地改良調査管理事務所）

北海道開発局・沖縄総合事務局・緑資源機構 . . . 計84

(2) 協力機関（主に一般調査\*\*を実施）

都道府県・市町村・土地改良区及び都道府県土地改良事業団体連合会

（都道府県水土里ネット） . . . 計201

小学校・子どもエコクラブ・田んぼの学校等 . . . 計134

\* . . . 基幹調査：主に国・緑資源機構が実施する定置網・カゴ網・タモ網を利用した調査

\*\* . . . 一般調査：主に都道府県・土地改良区が実施するカゴ網・タモ網を使用した調査

## 5. 調査期間

平成16年 6月上旬～10月下旬

## 6. 調査結果の概要

魚調査は、全1922地点で実施した結果、1477地点（約77%）で何らかの種が採捕されました。

カエル調査は、全429地点で実施した結果、403地点（約94%）で何らかの種が採捕されました。

採捕された 魚：20科 98種  
カエル： 4科 17種

### (1) 全国的に多く採捕された上位5種

{カッコ内は採捕地点数を示しています。以下も同様。}

#### 【魚】

ドジョウ(480)・モツゴ(225)・タモロコ(209)・メダカ(190)・ギンブナ(175)

#### 【カエル】

ニホンアマガエル(254)・ヌマガエル(130)・トノサマガエル(127)・ツチガエル(62)・トウキョウダルマガエル(57)

### (2) 希少種（環境省レッドリスト種に挙げられている種）

#### 魚では17種

スナヤツメ(9)・シベリアヤツメ(2)・ヤチウグイ(6)・カワバタモロコ(1)・イチモンジタナゴ(2)・セボシタビラ(2)・スジシマドジョウ小型種\*(3)・ホトケドジョウ(16)・エゾホトケドジョウ(4)・ギバチ(19)・アカザ(1)・エゾトミヨ(2)・メダカ(190)・オヤニラミ(1)・タメトモハゼ(1)・タナゴモドキ(1)・キバラヨシノボリ(1)

\*スジシマドジョウは3種8型に分けられます。この中でスジシマドジョウ小型種は、希少種に指定されています。

#### カエルでは1種

ナゴヤダルマガエル(9)

### (3) 国外外来種(ここでは、国外から移入してきた種を指します。)

#### 魚では11種

タイリクバラタナゴ(112)・カラドジョウ(23)・ニジマス(1)・タウナギ(4)\*・カダヤシ(20)・グッピー(3)・オオクチバス(35)・ブルーギル(42)・カワスズメ(2)・ナイルティラピア(7)・カムルチー(8)

\* タウナギは、沖縄の個体群は原分布と考えられていますが、九州以北のものは国外外来とされています。しかし、記録されている場所でも既往資料により国外外来種として持ちこまれたことが明らかな場所と、資料に乏しく起源が不明な場所があります。そのため、「田んぼの生きもの調査」では沖縄以外の地域のものは全て便宜上「国外外来種」として表記しています。

#### カエルでは2種

オオヒキガエル(3)・ウシガエル(11)

### (4) その他

水田周辺では、コイとドジョウの仲間が多く生息していることが確認されました。国内に生息する淡水魚のリスト<sup>1)</sup>と、これまで4年間の「田んぼの生きもの調査」で確認された種を比較すると、コイ科で68%、ドジョウ科で73%と非常に高い率となっています。

国内在来種以外に国外外来種の分布も明らかになってきました。

オオクチバスやカムルチーなど強い魚食性を示す魚は、今年度、全国の20県43地点で確認されており、国内在来種への強い影響が懸念されています。

カラドジョウ<sup>2)</sup>は、昨年度まで確認されていた11県に加え、奈良県・千葉県・秋田県・宮城県・岩手県・愛知県の6県において新たに生息が確認されました。

タウナギ<sup>3)</sup>は愛知県・徳島県・沖縄県の3県で確認されました。

以上のように「田んぼの生きもの調査」によって生息分布が明らかとなってきましたが、今後も分布域の拡大の有無を監視する必要があります。

1) 環境省自然環境局(平成14年3月)生物多様性調査動物分布調査・淡水魚類

2) 「カラドジョウ」は、これまで魚類学の分野ではその存在が知られていましたが、これまでその生息実態がわかっていませんでした。

3) 「タウナギ」は、田んぼの畦などに穴を開けるなど営農面への影響も考えられる種として知られています。

そこで本年度は、カラドジョウ・タウナギについての見分け方などに注意して調査を実施しました。

## 7. 今後の展開方向等

- (1) 来年度以降も環境省との連携を図り、生物生息調査を実施します。
- (2) 本調査結果を蓄積・分析することにより、生物保全のためのより良い施設整備のあり方を検討するための基礎資料とします。
- (3) 地域の方々が実施する生態系保全や環境保全、環境教育などの地域活動などとの連携をさらに進めます。

表1. 「田んぼの生きもの調査2004」において確認された生物

H16年度 田んぼの生きもの調査 結果一覧

科	種名	希少種	外来種
1	スナヤツメ		
2	シベリアヤツメ		
3	カワヤツメ		
4	ウナギ		
5	オオウナギ		
6	ウグイ		
7	マルタ		
8	エソウグイ		
9	アブラハヤ		
10	タカハヤ		
11	ヤチウグイ		
12	オイカワ		
13	ヌマムツ		
14	カワムツ		
15	ハス		
16	カワハタモロコ		
17	カワヒガイ		
18	ヒワヒガイ		
19	ムキツク		
20	カマツカ		
21	ツチフキ		
22	ゼゼラ		
23	タモロコ		
24	スコモロコ		
25	コウライモロコ		
26	イトモロコ		
27	モツゴ		
28	ニゴイ		
29	コウライニゴイ		
30	ワタカ		
31	ゴイ		
32	キンブナ		
33	キンブナ		
34	オオキンブナ		
35	ゲンゴロウブナ		
36	ヤリタナゴ		
37	アブラボテ		
38	イチモンジタナゴ		
39	セボシタヒラ		
40	カネヒラ		
41	タイリクバラタナゴ		
42	ドジョウ		
43	カラドジョウ		
44	ヤマトシマドジョウ		
45	スジシマドジョウ		
46	シマドジョウ		
47	アサメドジョウ		
48	フクドジョウ		
49	ホトケドジョウ		
50	エノホトケドジョウ		
51	ギギ		
52	ギバチ		
53	ナマズ		
54	アカザ		
55	アユ		
56	アメマス		
57	ニッコウイワナ		
58	ヤマトイワナ		
59	ヤマメ		
60	アマゴ		
61	ニジマス		

科	種名	希少種	外来種
62	タウナギ		
63	イトヨ		
64	トゲウオ		
65	エノトミヨ		
66	ボラ		
67	カダヤシ		
68	クッピー		
69	メダカ		
70	カジカ		
71	カンキョウカジカ		
72	ハチカジカ		
73	オセニラミ		
74	スズキ		
75	オオクチバス		
76	ブルーギル		
77	カワスズメ		
78	ニルティラピア		
79	テンジクカワアナゴ		
80	カワアナゴ		
81	タメトモハゼ		
82	ドンコ		
83	タナゴモドキ		
84	ヒナハゼ		
85	ゴクラクハゼ		
86	シマヨシノボリ		
87	ルリヨシノボリ		
88	キバラヨシノボリ		
89	トウヨシノボリ		
90	カワヨシノボリ		
91	ヌマチチブ		
92	ヒリンゴ		
93	ジュスカケハゼ		
94	ウキゴリ		
95	スミウキゴリ		
96	シマウキゴリ		
97	マハゼ		
98	タイワンドジョウ		
	カムルチー		

飼育種	ヒメダカ
	ヒゴイ
	ニシキゴイ

科	種名	希少種	外来種
1	ヒキガエル科		
2	ニホンヒキガエル		
3	アスマヒキガエル		
4	オオヒキガエル		
5	アマガエル科		
6	ニホンアマガエル		
7	タゴガエル		
8	ニホンアカガエル		
9	ヤマアカガエル		
10	エゾアカガエル		
11	トノサマガエル		
12	ナゴヤダルマガエル		
13	トウキョウダルマガエル		
14	ヌマガエル		
15	サキシマヌマガエル		
16	ウシガエル		
17	ツチガエル		
18	アオガエル科		
19	シュレーゲルアオガエル		
20	カジカガエル		

は希少種を表している。  
は国外移入種(外来種)を表している。

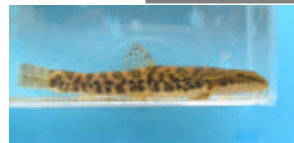
\*タウナギは、沖縄の個体群は原分布と考えられていますが、九州以北のものは国外外来とされています。しかし、記録されている場所でも、既往資料により持ち込まれたことが明らかで資料に乏しく起源が不明な場所があるため、本調査では、沖縄県以外の地域のもの全て便宜上「国外外来種」として表記しています。

# 図 1 .地域の方々の取り組み状況

## 1.行政と地域の方々との共同調査

**今年なんと123地区！！**

今年度も昨年に引き続き、各調査主体が独自に参加者の募集を行ったところ、全国123地区で、行政と地域の方々（地元農家、地域住民、小学校、エコクラブ、子供会、NPOなど）と共同調査を実施しました。調査の状況は、地方新聞やTV、自治体の広報誌にも多数取り上げられています。



フクドジョウ



トノサマガエル



ニッコウイワナ



アズマヒキガエル



何がとれたかな？



見て指の上のカエル！



農業用水の歴史も学んだよ！



農家の人も一緒に調査



魚って面白い！



みんなで水質調査

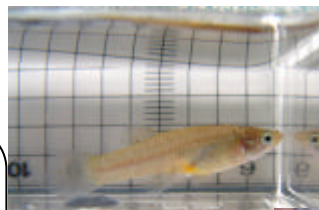


地元のテレビニュースで放送されたよ！

## 2.地域主体の独自調査

**今年自発的に市町村も調査を実施！！**

今年度は全国11箇所地域主体の独自調査が行われました。特に生きもの調査のHPを見てある市町村の環境部も独自に調査を実施してくれました。これらの結果は、(社)農村環境整備センターに報告され、その一部は一般調査のデータとして活用されています。



カダヤシ



ウキゴリ



下敷きを参考に自由研究



水路で魚をさがす子供達



大人も子供も調査に夢中

図2．農林水産省と環境省との連携

メダカを例とした自然環境保全基礎調査との情報交換





採捕地点数が多い上位5種

魚（種名が青くなっているものは国外外来種）

	1位	2位	3位	4位	5位
北海道	フクドジョウ	ドジョウ	イバラトミヨ	ウグイ	エゾウグイ
東北	ドジョウ	モツゴ	アブラハヤ	タモロコ	ギンブナ
関東	ドジョウ	モツゴ	タモロコ	ギンブナ	トウヨシノボリ
北陸	ドジョウ	タモロコ	タイリクバラタナゴ	アブラハヤ	ウグイ
東海	ドジョウ	タモロコ	カワムツ	ギンブナ	メダカ
近畿	ドジョウ	カワムツ	メダカ	オイカワ	モツゴ
中国四国	メダカ	ドジョウ	カワムツ	オイカワ	ドンコ
九州	タカハヤ	モツゴ	ドンコ	カワムツ	ドジョウ
沖縄	カダヤシ	ナイルティラピア	グッピー	カワスズメ	オオウナギ
全国総合	ドジョウ	モツゴ	タモロコ	メダカ	ギンブナ

ドジョウの採捕が多い地域が殆どですが、沖縄は上位5種が他の地域とは大きく異なり国外外来種が多く確認されています。

カエル（種名が青くなっているものは国外外来種）

	1位	2位	3位	4位	5位
北海道	ニホンアマガエル	エゾアカガエル			
東北	ニホンアマガエル	トノサマガエル	トウキョウダルマガエル	ニホンアカガエル	ツチガエル
関東	ニホンアマガエル	トウキョウダルマガエル	ニホンアカガエル	ツチガエル	トノサマガエル
北陸	ニホンアマガエル	トノサマガエル	ニホンアカガエル	ツチガエル	ヤマアカガエル
東海	ニホンアマガエル	ヌマガエル	トノサマガエル	ナゴヤダルマガエル	ツチガエル
近畿	トノサマガエル	ヌマガエル	ニホンアマガエル	ツチガエル	ウシガエル
中国四国	ニホンアマガエル	ヌマガエル	トノサマガエル	ツチガエル	ニホンアカガエル
九州	ヌマガエル	ニホンアマガエル	トノサマガエル	ツチガエル	ニホンアカガエル
沖縄	オオヒキガエル	サキシマヌマガエル	ヌマガエル		
全国総合	ニホンアマガエル	ヌマガエル	トノサマガエル	ツチガエル	トウキョウダルマガエル

地域別に見てもニホンアマガエルが多く確認されています。ヌマガエルは東海地方以西の地域で多く確認されていることがわかります。



全国的に多く採捕された上位5種

魚 { ( ) 内は採捕地点数 }

ドジョウ ( 480 ) ・ モツゴ ( 225 ) ・ タモロコ ( 209 ) ・ メダカ ( 190 ) ・ ギンブナ ( 175 )



ドジョウ



モツゴ



タモロコ



メダカ



ギンブナ

全国的に多く採捕された上位5種

カエル { ( ) 内は採捕地点数 }

ニホンアマガエル ( 254 ) ・ ヌマガエル ( 130 ) ・ トノサマガエル ( 127 ) ・ ツチガエル ( 62 ) ・ トウキョウダルマガエル ( 57 )



ニホンアマガエル



ヌマガエル



トノサマガエル



ツチガエル



トウキョウダルマガエル

### 希少種および国外外来種について

4年間で計20種の希少種が確認されています。

スナヤツメ・ヤチウグイ・カワバタモロコ・ホトケドジョウ・エゾホトケドジョウ・ギバチ・アカザ・エゾトミヨ・メダカなどは、田んぼ周辺水域を生息場として強く依存していることが伺えます。

希少種	カテゴリ -	H13	H14	H15	H16
スナヤツメ	絶滅危惧 類				
シベリアヤツメ	準絶滅危惧				
ヤチウグイ	絶滅危惧 類B				
カワバタモロコ	準絶滅危惧				
イチモンジタナゴ	絶滅危惧 類B				
タナゴ	準絶滅危惧				
セボシタビラ	絶滅危惧 類				
ニッポンバラタナゴ	絶滅危惧 類A				
カゼトゲタナゴ	絶滅危惧 類				
スジマドジョウ	絶滅危惧 類B				
ホトケドジョウ	絶滅危惧 類B				
エゾホトケドジョウ	絶滅危惧 類				
ギバチ	絶滅危惧 類				
アカザ	絶滅危惧 類				
エゾトミヨ	準絶滅危惧				
メダカ	絶滅危惧 類				
オヤニラミ	準絶滅危惧				
タメトモハゼ	絶滅危惧 類B				
タナゴモドキ	絶滅危惧 類B				
キバラヨシノボリ	絶滅危惧 類B				

4年間で13種の国外外来種が確認されています。

タイリクバラタナゴ・カラドジョウ・カダヤシ・オオクチバス・ブルーギル・ナイルティラピア・カムルチーなどは田んぼ周辺の水域にも多く生息していると考えられ、国内在来種への影響が懸念されます。

国外外来種	H13	H14	H15	H16
タイリクバラタナゴ				
カラドジョウ				
カワマス				
ニジマス				
タウナギ				
カダヤシ				
グッピー				
オオクチバス				
ブルーギル				
カワスズメ				
ナイルティラピア				
カムルチー				
コクチバス				

## 今年度、新たに確認された希少種

参考 5

### 魚 5 種

イチモンジタナゴ (絶滅危惧 類 B)



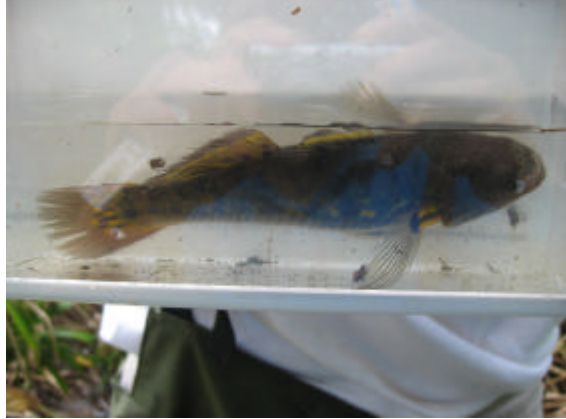
セボシタビラ (絶滅危惧 類)



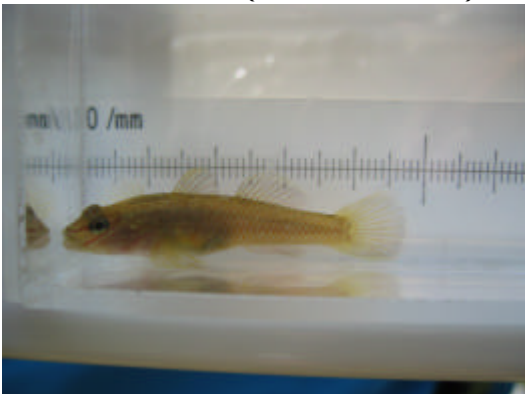
スジシマドジョウ小型種 (絶滅危惧 類 B)



タメトモハゼ (絶滅危惧 類 B)



キバラヨシノボリ (絶滅危惧 類 B)



### 環境省のレッドデータブック上のカテゴリーについて

< 絶滅危惧 = 絶滅のおそれのある種 >

? 「絶滅危惧I類 (CR + EN)」 絶滅の危機に瀕している種

? 「絶滅危惧IA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IB類 (EN)」 IA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

? 「絶滅危惧II類 (VU)」 絶滅の危険が増大している種



### 採捕された国外外来種

魚 11種



掲載写真の国外外来種	
タイリクバラタナゴ	カラドジョウ
ニジマス	タウナギ
カダヤシ	グッピー
オオクチバス	ブルーギル
カワスズメ	ナイルティラピア
カムルチー	

## 採捕された国外外来種

カエル 2種



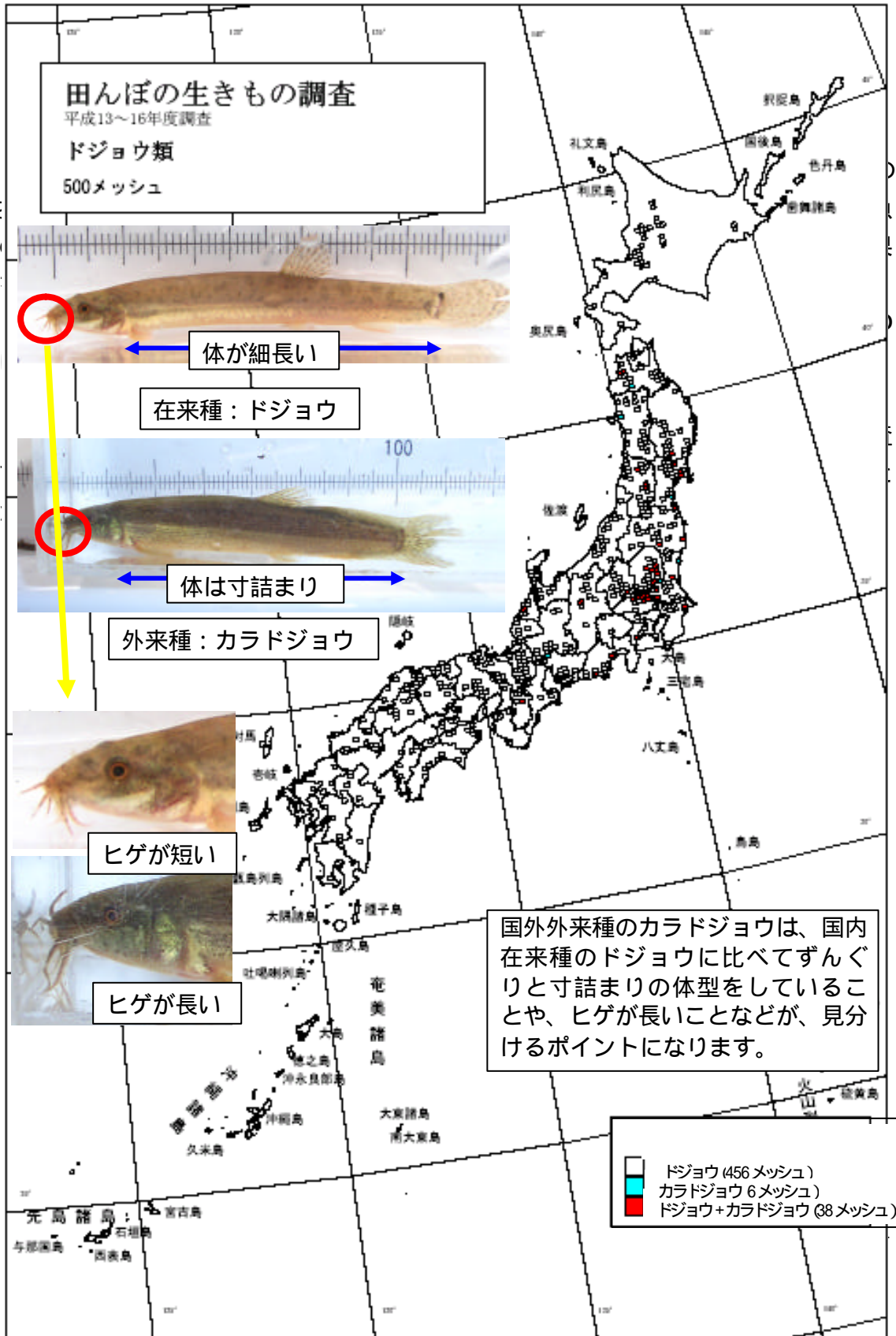
オオヒキガエル



ウシガエル

### カラドジョウの生息状況

本調査により、国外外来種であるカラドジョウの生息状況が明らかになってきました。





## 「田んぼの生きもの調査」による水質調査結果

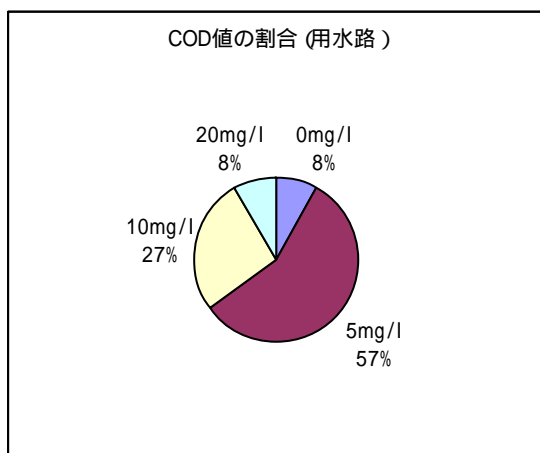
田んぼの生きもの調査では、魚の採捕と併せて生息環境として水質調査（水質汚濁の指標の一つとして用いられるCOD（化学的酸素要求量））等を実施していますので、魚の生息する農業用水路や排水路の水質はどの程度のものかについて、COD調査結果を整理しました。

結果の概要は、用水路は537カ所、排水路は1,310カ所について測定し、用水路のCODは、5 mg/l以下が約7割、20 mg/l以上が約1割となりました。

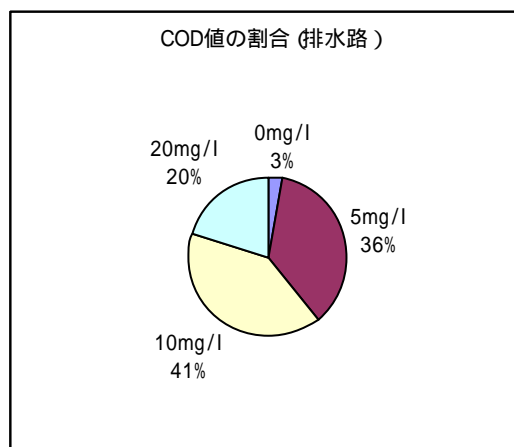
また、排水路のCODは、5 mg/l以下が約4割、20 mg/l以上が約2割となりました。

なお、調査結果については、全国の調査地区においてパケットテスト（簡易な水質調査で、試薬による色調の変化を視覚的に判別するもの）により1回測定した値であることから精度が十分でないことや特定の日時の測定値であることに留意して下さい。

### 水質調査（COD）結果



調査地区数 537



調査地区数 1,310

注) COD：酸化剤によって酸化されうる水中の有機汚濁物質の量。

酸化剤を一定量加えて一定時間反応させたとき消費された酸化剤に対する酸素量で表示する。{ 化学的酸素要求量 }

出典：農業土木標準用語辞典