

新堀川における生物調査の結果 (夏季・秋季・冬季)

1. 調査概要

本調査は、事業着手前の平成13年度に実施した水辺環境調査(以下、「前回調査」という。)と同じ項目である魚類、底生動物及び鳥類を対象として、新堀川における現況の生息状況を把握することを目的として実施した。本報告は、夏季・秋季・冬季調査結果の概要を整理したものである。

なお、春季調査を平成31年5月に予定している(表1参照)。

2. 調査範囲

各調査の調査範囲(調査地点)を図1(写1参照)に示した。

魚類及び底生動物の調査範囲は、St.1～3については前回調査と同様の範囲とし、旧新堀川水門の位置から江ノ口川合流点までを新たにSt.4として設定した。また、鳥類の調査範囲も前回調査とほぼ同じ区域とし、新たな開放水域も範囲に加えた。

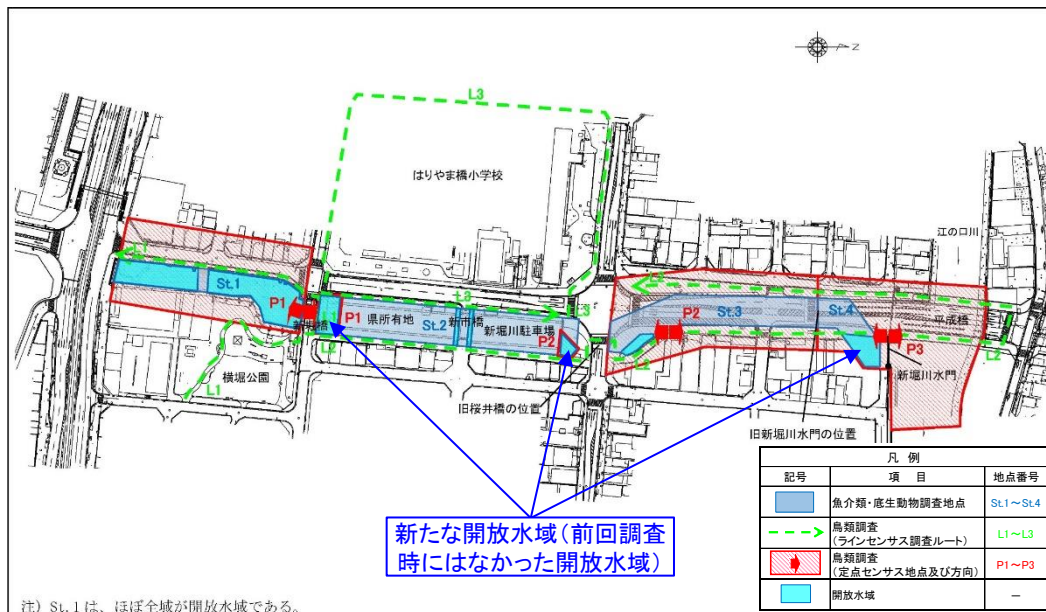


図1 調査範囲

3. 調査実施日

調査実施日は表1のとおりである(前回調査とほぼ同時期)。

表1 調査実施日

調査対象	調査実施日
魚類	夏季：平成30年 8月15・29～30日
	秋季：平成30年10月 8～9日
	春季：平成31年 5月に実施予定
底生動物	夏季：平成30年 8月13～14日・28日
	冬季：平成30年12月 5～6日
	春季：平成31年 5月に実施予定
鳥類	夏季：平成30年 7月31日～8月1日
	秋季：平成30年10月 5日
	冬季：平成31年 1月17日



写1 調査地点の状況

- 魚類(夏季・秋季調査の2季)の確認種数は、前回は23種、今回が21種であり(表2、図3)、今回が2種少なかった。
- 今回調査で確認されなかった種数は9種、新たに確認された種数は6種(ボラ科の一種を除く)、共通して確認された種数は14種であった(表2)。
- 生活型別の種構成で見ると、前回と比較して今回は純淡水魚の割合が低く、通し回遊魚及び汽水海水魚の割合が高かった(図2)。
- 目別の出現種数では、前回と比較して今回はスズキ目が増加し、その他の魚種が減少した(図3)。
- 重要種は前回・今回ともに4種が確認され、そのうちニホンウナギ、アカメ、トビハゼの3種は両者で確認された(表2)。なお、前回確認されたフナ(在来個体群)は今回未確認で、ヌマチチブが新たな確認種である(表2)。

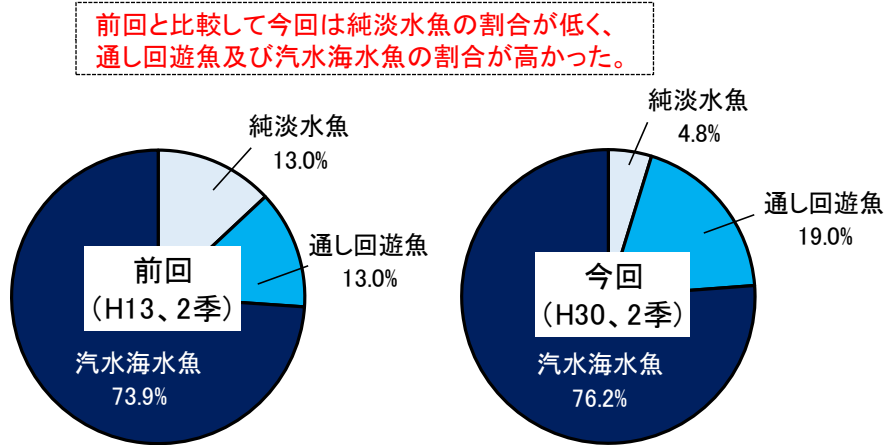


図2 前回と今回との比較 (生活型別の種の構成比)

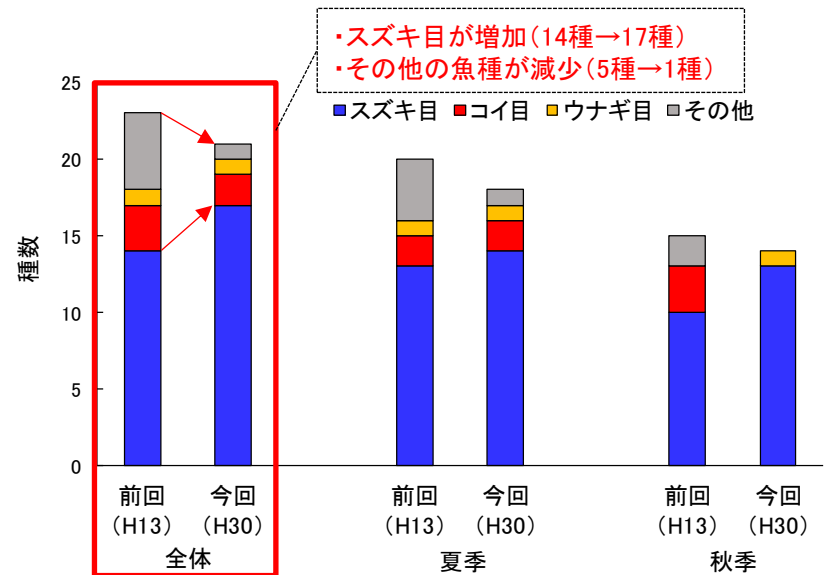


図3 前回と今回との比較 (目別の出現種数)

表2 前回と今回の調査で確認された魚類

No.	目	科	種名	生活型*1	重要種*2				外来種*3	全体		夏季調査		秋季調査	
					環境省 RL	環境省海 RL	高知県 RDB	条例		前回 (H13)	今回 (H30)	前回 (H13)	今回 (H30)	前回 (H13)	今回 (H30)
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	回遊	EN		NT		○	○	○	○		○	
2	ニシン	ニシン	コノシロ	汽海					○		○				
3	コイ	コイ	コイ	淡水					○	○	○	○	○		
4			フナ(在来個体群)	淡水			NT		○		○	○	○		
5			ウグイ	回遊						○	○		○	○	
6	ナマズ	ゴンズイ	ゴンズイ	汽海					○				○		
7	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	淡水				特定	○		○		○		
8	ヨウジウオ	ヨウジウオ	カワヨウジ	汽海					○		○				
9	スズキ	アカメ	アカメ	汽海	EN		注目		○	○	○	○		○	
10		スズキ	スズキ	汽海					○	○		○	○	○	
11		シマイサキ	コトヒキ	汽海					○		○				
12			シマイサキ	汽海					○	○	○	○	○	○	
13		アジ	ギンガメアジ	汽海					○	○	○		○	○	
14		ヒイラギ	ヒイラギ	汽海						○		○		○	
15		クロサギ	クロサギ	汽海					○	○	○	○		○	
16		タイ	クロダイ	汽海						○		○		○	
17			キチヌ	汽海						○		○			
18		クロホシマンジュウダイ	クロホシマンジュウダイ	汽海						○		○			
19	ボラ	ボラ	汽海						○		○		○		
20		セスジボラ	汽海						○		○		○		
		ボラ科の一種	汽海							○				○	
21	ハゼ	カワアナゴ	回遊						○		○				
22		トビハゼ	汽海	NT		VU	○		○	○	○	○	○	○	
23		ウロハゼ	汽海						○	○	○	○	○	○	
24		マハゼ	汽海						○	○	○	○	○	○	
25		ヒナハゼ	汽海						○	○	○		○	○	
26		アベハゼ	汽海						○	○	○	○	○	○	
27		ヨシノボリ属の一種	回遊						○		○				
28		ヌマチチブ	回遊			NT			○		○				
29	フグ	ギマ	ギマ	汽海					○	○	○	○			
種数					3	0	5	1	1	23	21	20	18	15	14

<凡例等の説明>

- 今回初めて確認された種
- 今回と前回共通して確認された種
- 前回のみの確認された種
- 同科・同属に含まれる種

赤字 重要種

*1 生活型

淡水: 純淡水魚(一生を川や池などの淡水域で生活する魚種)

回遊: 通し回遊魚(海域と河川域を回遊しながら生活する魚種)

汽海: 汽水海水魚(主に汽水域で生活する魚種または主に海域で生活するが一時的に汽水域に進入する魚種)

※ウグイには降海回遊型と淡水型の存在が知られているが、ここでは新堀川全体が汽水域であるため、通し回遊魚とした。

*2重要種及び*3外来種の記号等の凡例は、参考資料編の巻末頁(p.9)を参照。

注) 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度版」による。

- 底生動物(夏季・冬季調査の2季)の確認種数は、前回は57種、今回が68種であり(表3、図5)、今回が11種多かった。
- 今回調査で確認されなかった種数は11種、新たに確認された種数は27種、共通して確認された種数は39種であった(表3; 同科・同属に含まれる種を除く)。
- 分類群別でみると、軟甲綱(エビ・カニ類等)、ゴカイ綱、二枚貝綱を主体とした底生動物相となっており、前回と比較して今回はゴカイ綱、腹足綱(巻貝類)等が増加した(図4)。
- 重要種は前回は9種、今回が11種が確認され(表3)、そのうちミヤコドリ、マメコブシガニ、トゲアシライソガニモドキの3種(写2)が新たな確認種であった。なお、前回確認されたユビアカベンケイガニは今回未確認である。



写2 重要種写真(底生動物)の抜粋

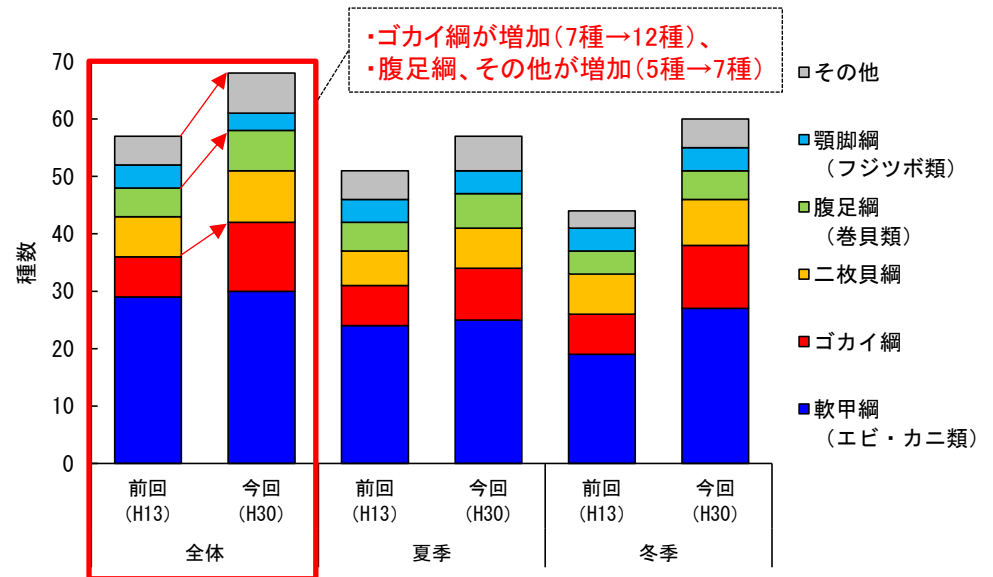


図4 前回と今回との比較 (分類群別の出現種数)

表3
前回と今回の調査で確認された底生動物

No.	綱名	目名	科名	種名	重要種*1				外来種*2	全体		夏季調査		冬季調査	
					環境省 RL	環境省海 RL	高知県 RDB	事例		前回 (H13)	今回 (H30)	前回 (H13)	今回 (H30)	前回 (H13)	今回 (H30)
1	ヒドロ虫	—	—	ヒドロ虫綱の一種						○	○	○	○	○	○
2	有棒状体	—	—	有棒状体綱の一種						○	○	○	○	○	○
3	有針	—	—	有針綱の一種						○	○	○	○	○	○
4	腹足	アマオブネガイ	アマオブネガイ	カノコガイ						○	○	○	○	○	○
5			ユキスズメガイ	ミヤコドリ	NT						○	○	○	○	○
6		腹足		タケノコカワニナ			注目			○	○	○	○	○	○
7				ダテカワザンショウガイ						○	○	○	○	○	○
8				カワザンショウガイ						○	○	○	○	○	○
9				Assiminea属の一種						○	△	○	△	○	△
10	二枚貝	イガイ	イガイ	ウミゴマツボ	NT		NT			○	○	○	○	○	○
11				ホトキスガイ						○	○	○	○	○	○
12				コウロエンカワヒバリガイ					総合対策	○	○	○	○	○	○
13		カキ	マガキ	マカキ						○	○	○	○	○	○
14				ニューゼーランドガキ						○	○	○	○	○	○
15		マルスダレガイ	—	ウロコガイ上科の一種						○	○	○	○	○	○
16				イガイダマシ					総合対策	○	○	○	○	○	○
17				フネナシマヤガイ	NT					○	○	○	○	○	○
18				ヤマトシシミ	NT					○	○	○	○	○	○
19	ゴカイ	サンバゴカイ	サンバゴカイ	オキシシミ						○	○	○	○	○	○
20				ホソシシバ						○	○	○	○	○	○
21				ヤマトキヨウスチロリ						○	○	○	○	○	○
22				コケゴカイ						○	○	○	○	○	○
23				ヤマトカワゴカイ						○	○	○	○	○	○
24		スピオ	スピオ	Hediste属の一種						○	○	○	○	○	○
25				ヤマトスピオ						○	○	○	○	○	○
26				Pseudopolydora gibbsi						○	○	○	○	○	○
27				Pseudopolydora属の一種						○	○	○	○	○	○
28				ミスヒキゴカイ						○	○	○	○	○	○
29		イトゴカイ	イトゴカイ	ミスヒキゴカイ						○	○	○	○	○	○
30				イトゴカイ						○	○	○	○	○	○
31				Capitella属の一種						○	○	○	○	○	○
32				Heteromastus filiformis						○	○	○	○	○	○
33				Notomastus属の一種						○	○	○	○	○	○
34				イトゴカイ科の一種						△	○	△	○	△	○
35				アマゲコカイ						○	○	○	○	○	○
36				Hobsonia属の一種						○	○	○	○	○	○
37				Potamilla elegans						○	○	○	○	○	○
38				Potamilla属の一種						○	○	○	○	○	○
39	ミミズ	イトミミズ	ミズミミズ	ミズミミズ科の一種						○	○	○	○	○	○
40	顎脚	フジツボ	フジツボ	アメリカフジツボ					総合対策	○	○	○	○	○	○
41				ヨーロッパフジツボ					総合対策	○	○	○	○	○	○
42				シロシシマフジツボ						○	○	○	○	○	○
43				ドロフジツボ						○	○	○	○	○	○
44	軟甲	クーマ	クーマ	クーマ科の一種						○	○	○	○	○	○
45			シロクーマ	エドシロクーマ						○	○	○	○	○	○
46				シロクーマ科の一種						○	○	○	○	○	○
47		タナイス	タナイス	キスイタナイス						○	○	○	○	○	○
48		ヨコエビ	ユンボソコエビ	Aora属の一種						○	○	○	○	○	○
49				ブラブラソコエビ						○	○	○	○	○	○
50				シマドロソコエビ						○	○	○	○	○	○
51				ニッポンドロソコエビ						○	○	○	○	○	○
52				Grandidierella属の一種						○	○	○	○	○	○
53				アリアクトロクダムシ						○	○	○	○	○	○
54				Corophium acutum						○	○	○	○	○	○
55				ニホンドロクダムシ						○	○	○	○	○	○
56				メリタヨコエビ						○	○	○	○	○	○
57				チョビヒゲメリタヨコエビ						○	○	○	○	○	○
58				カギメリタヨコエビ						○	○	○	○	○	○
59				Melita属の一種						○	○	○	○	○	○
60				スナウミナナフシ属の一種						○	○	○	○	○	○
61				スナウミナナフシ科の一種						○	○	○	○	○	○
62				イトコツツムシ属の一種						○	○	○	○	○	○
63				フナムシ						○	○	○	○	○	○
64		エビ	クルマエビ	ヨシエビ						○	○	○	○	○	○
65				モエビ						○	○	○	○	○	○
66				クマエビ						○	○	○	○	○	○
67				クルマエビ科の一種						△	○	○	○	○	○
68				テナガエビ			NT			○	○	○	○	○	○
69				コビナガタシエビ						○	○	○	○	○	○
70				コチシロテツボウエビ						○	○	○	○	○	○
71				テツボウエビ科の一種						○	○	○	○	○	○
72				ハサミシャコエビ						○	○	○	○	○	○
73				マメコフシガニ			NT			○	○	○	○	○	○
74				トウヨウヤワラガニ						○	○	○	○	○	○
75				オキナウヤワラガニ						○	○	○	○	○	○
76				アカテノキリガザミ						○	○	○	○	○	○
77				アミメノキリガザミ						○	○	○	○	○	○
78				Sevillia属の一種						△	○	△	○	○	○
79				アリアケモドキ			VU			○	○	○	○	○	○
80				チゴガニ						○	○	○	○	○	○
81				シオマネキ	VU		VU	○		○	○	○	○	○	○
82				ハクサンシオマネキ	VU		VU			○	○	○	○	○	○
83				ユビアカベンケイガニ			NT			○	○	○	○	○	○
84				フタバカクガニ						○	○	○	○	○	○
85				ベンケイガニ科の一種						△	○	○	○	○	○
86				モクズガニ						○	○	○	○	○	○
87				モクズガニ						○	○	○	○	○	○
88				アシハラガニ						○	○	○	○	○	○
89				ケフサイノガニ						○	○	○	○	○	○
90				トゲアシライソガニモドキ						○	○	○	○	○	○
91				オオヒライソガニ			VU			○	○	○	○	○	○
92	昆虫	カメムシ	アメンボ	アメンボ						○	○	○	○	○	○
93				ユスリカ						○	○	○	○	○	○
94				ホソムスリカ属の一種						○	○	○	○	○	○
95				アシナガバエ						○	○	○	○	○	○
96				アシナガバエ科の一種						○	○	○	○	○	○
97				種数	7	2	9	1	4	57	68	51	57	44	60

＜凡例等の説明＞

- 今回初めて確認された種
- 今回と前回共通して確認された種
- 前回のみの確認された種
- 同科・同属に含まれる種

赤字 重要種

△:同科・同属の種が確認されている場合は種数に含めない。

*1重要種及び*2外来種の記号等の凡例は、参考資料編の巻末頁(p.9)を参照。

注)種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度版」による。

- 鳥類(夏季・秋季・冬季調査)の確認種数は前回は32種、今回が27種であり(表4、図6)、今回が5種少なかった。
- 今回調査で確認されなかった種数は9種、新たに確認された種数は4種、共通して確認された種数は23種であった(表4)。
- 渡り区分別の構成比をみると、前回と今回とで大きな違いはなく、周年生息する「留鳥」が全体の約7割を占めた(図5)。
- 生息環境区分別でみると、全体では水辺・水辺周辺や市街地、多様な環境(その他)で生息する種数に大きな差異はなかった(図6の左図)が、森林・森林周辺を生息環境とする4種(シジュウカラ、ウグイス、シロハラ、カワラヒワ)が今回調査では確認されなかった。
- 水域・水辺を利用した種数(全体)は、前回14種から今回17種へと増加した(図8の右図)。これは前回から水辺空間が減少(St.3・St.4の開放水域が減少)したものの、新堀橋下流及び江の口川の開放水域に大きな変化がないためと考えられる。
- 重要種は前回調査でササゴイ、ミサゴの2種が確認されており(表4)、今回調査ではササゴイの1種が確認された。いずれも、調査範囲の上空を通過する個体であり、繁殖は確認されていない。

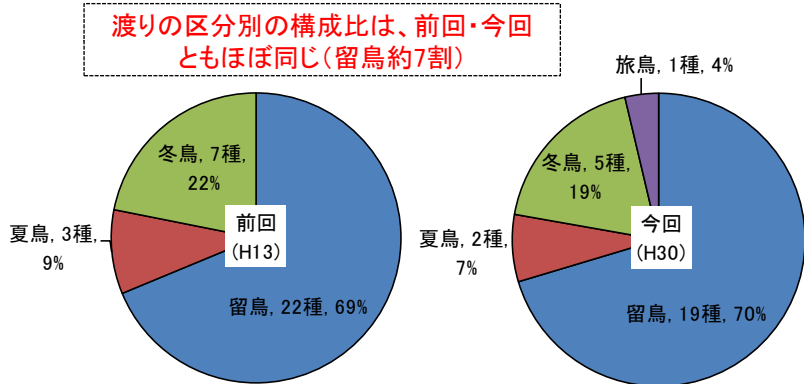


図5 前回と今回との渡り区分の構成比

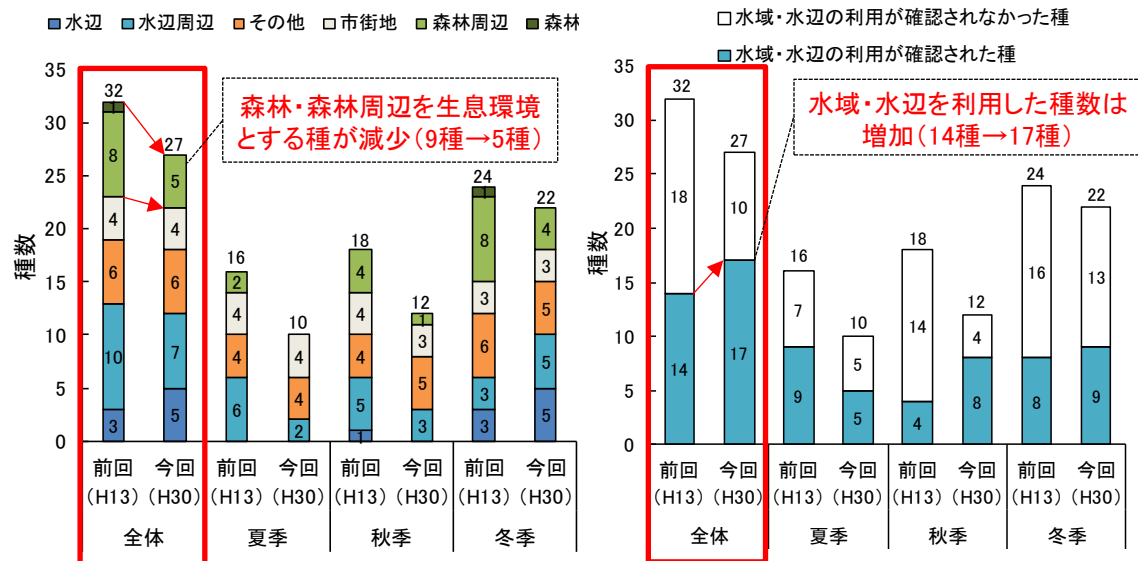


図6 前回と今回との比較 (左: 生息環境区分別、右: 水域・水辺利用の有無)

表4 前回と今回の調査で確認された鳥類

No.	目	科	種名	渡りの区分*1	生息環境区分*2	重要種*3			外来種*4	全体		夏季調査		秋季調査		冬季調査	
						環境省 RL	高知県 RDB	条例		前回 (H13)	今回 (H30)	前回 (H13)	今回 (H30)	前回 (H13)	今回 (H30)	前回 (H13)	今回 (H30)
1	ツル	クイナ	オオバン	留鳥	水辺					●						●	
2	カモ	カモ	ヒドリガモ	冬鳥	水辺				●	●					●	●	
3			カルガモ	留鳥	水辺					●						●	
4			ホシハジロ	冬鳥	水辺					●						●	
5	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	留鳥	市街地			その他	●	●	●	●	○	●	●	●	
6			キジバト	留鳥	その他				●	●	●	○	○	●	●	○	
7	カツオドリ	ウ	カワウ	留鳥	水辺				●	●			○		●	●	
8	ペリカン	サギ	ゴイサギ	留鳥	水辺周辺				○	○	○				○	○	
9			ササゴイ	夏鳥	水辺周辺		VU		○	○	○	○					
10			アマサギ	夏鳥	水辺周辺				○		○						
11			アオサギ	留鳥	水辺周辺				●	●		●	●			○	
12			ダイサギ	留鳥	水辺周辺				○		○						
13			コサギ	留鳥	水辺周辺				●	●	●		●	●		●	
14	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	旅鳥	その他					○				○			
15			ヒメアマツバメ	留鳥	その他				○	○	○		○		○	○	
16	チドリ	カモメ	ユリカモメ	冬鳥	水辺				○						○		
17	タカ	ミサゴ	ミサゴ	留鳥	水辺周辺	NT	CR+EN		○						○		
18		タカ	トビ	留鳥	その他				●	●	●	○		●	○	○	
19	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	冬鳥	その他				○						○		
20	スズメ	モズ	モズ	留鳥	森林周辺				○	○				○	○		
21		カラス	ハシボソガラス	留鳥	その他				●	●	●	●	●	●	○	○	
22			ハシブトガラス	留鳥	その他				○	○		○	○	○	○	○	
23		シジュウカラ	シジュウカラ	留鳥	森林周辺				○			○		○			
24		ツバメ	ツバメ	夏鳥	市街地				●	○	●	○	○				
25		ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	森林周辺				○	○			○		○	○	
26		ウグイス	ウグイス	留鳥	森林周辺				○						○		
27		メジロ	メジロ	留鳥	森林周辺				○	○	○		○		○	○	
28		ムクドリ	ムクドリ	留鳥	市街地				●	●	●	●	○	●	●	○	
29		ヒタキ	シロハラ	冬鳥	森林				●						●		
30			ツグミ	冬鳥	森林周辺				○	●					○	●	
31			ジョウビタキ	冬鳥	森林周辺				○	○					○	○	
32			イソヒヨドリ	留鳥	水辺周辺				●	●	●		○	●		○	
33	スズメ	スズメ	スズメ	留鳥	市街地				●	●	●	●	○	○	●	○	
34	セキレイ	キセキレイ	キセキレイ	留鳥	水辺周辺				○	●			○	●			
35			ハクセキレイ	冬鳥	水辺周辺				●	●			●		●	●	
36			カワラヒワ	留鳥	森林周辺				○	○	○		○		○		
種数						1	2	0	1	32	27	16	10	18	12	24	22
うち水辺を利用した種数								-		14	17	9	5	4	8	8	9

＜凡例等の説明＞

- 今回初めて確認された種
- 今回と前回共通して確認された種
- 前回のみの確認された種
- 赤字 重要種
- : 水域・水辺の利用が確認された種
- : 水域・水辺の利用が確認されなかった種

- *1 渡りの区分
- 留鳥: 年間を通して地域に定着する種
 - 夏鳥: 春から夏にかけて南方の越冬地から繁殖のために渡来する種
 - 冬鳥: 秋から冬にかけて北方の繁殖地から越冬のために渡来する種
 - 旅鳥: 北方の繁殖地と南方の越冬地を往復する途中で採餌や休息のために立ち寄る種

- *2 生息環境区分
- 森林: 主に森林内から林縁に生息する種
 - 森林周辺: 森林内から林縁、草地、農耕地周辺に生息する種
 - 水辺: 主に水辺やその周辺に生息する種
 - 水辺周辺: 水辺やその周辺、草地、農耕地周辺に生息する種
 - 市街地: 住宅地や公園、田畑等、人家周辺を利用する種
 - その他: 多様な環境を利用する種、主に空中で生活する種

- *3重要種及び*4外来種の記号等の凡例は、参考資料編の巻末頁(p.9)を参照。

注) 種名及び配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度版」によった。

表5 環境省及び高知県の重要種に該当する種のカテゴリー

区分	基本的概念・定性的要件
絶滅 (EX)	我が国（又は高知県）ではすでに絶滅したと考えられる種 過去に我が国（高知県）に生息したことが確認されており、飼育・栽培下を含め、我が国（又は高知県）ではすでに絶滅したと考えられる種。
野生絶滅 (EW)	飼育・栽培下でのみ存続している種 過去に我が国（又は高知県）に生息したことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、我が国（又は高知県）において野生ではすでに絶滅したと考えられる種。
絶滅危惧I類 (IA類+IB類)	絶滅の危機に瀕している種（高知県：IA類及びIB類の区分なし） 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。
絶滅危惧 IA類（CR）	ごく近い将来において野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
絶滅危惧 IB類（EN）	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。
絶滅危惧II類 (VU)	絶滅の危険が増大している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧I類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。
準絶滅危惧 (NT)	存続基盤が脆弱なもの 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの。
情報不足 (DD)	評価するだけの情報が不足している種 環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性を有しているが、生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていない種。
注目種 (高知県のみ)	「絶滅」から「情報不足」までの各カテゴリーに該当しないが、全国的には希少、特徴のある分布又は生息状況から高知県の自然を代表すると考えられる種。

※「環境省（2018）」及び「高知県林業振興・環境部環境共生課（2018）」のホームページより

<参考資料編の表2～4に示す重要種及び外来種の記号等の説明>

重要種

環境省RL: 環境省レッドリスト掲載種 [CR: 絶滅危惧IA類 EN: 絶滅危惧IB類 VU: 絶滅危惧II類 NT: 準絶滅危惧 DD: 情報不足]

環境省海RL: 環境省版海洋生物レッドリスト掲載種 [CR: 絶滅危惧IA類 EN: 絶滅危惧IB類 VU: 絶滅危惧II類 NT: 準絶滅危惧 DD: 情報不足]

高知県RL: 高知県レッドデータブック掲載種 [CR+EN: 絶滅危惧I類 VU: 絶滅危惧II類 NT: 準絶滅危惧 DD: 情報不足 注目: 注目種(高知県の自然を代表する種)]

条例: 高知県希少野生動植物保護条例指定種

外来種

特定: 外来生物法に基づく特定外来生物

定着予防: 我が国の生態系等に被害を及ぼす外来種リストにおける定着を予防する外来種

総合対策: 我が国の生態系等に被害を及ぼす外来種リストにおける総合的に対策が必要な外来種

その他: 特に指定の無い外来種