

灰塚ダム知和ウェットランドの鳥類相

上野吉雄¹⁾ *・小園 茂²⁾・中山 尚²⁾・岩水正志³⁾・浜田健一⁴⁾

¹⁾ 広島県立廿日市特別支援学校・²⁾ 株式会社建設環境研究所・³⁾ 灰塚ダム知和管理棟・

⁴⁾ 国土交通省中国地方整備局灰塚ダム管理支所

Avifauna at the Haizuka Wetland, Hiroshima Prefecture

*Yoshio UENO, Shigeru KOZONO, Hisashi NAKAYAMA, Masashi IWAMIZU, Ken-ichi HAMADA

Abstract : The avifauna was surveyed from 2007 to 2010 at the Haizuka Wetland, Hiroshima Prefecture. 118 species were recorded, including 18 RDB species. It is concluded that the Chiwa Wetland functions as bird habitat, because of the number of ave species keep increasing for 4 years in all the 4 area, namely Chiwa marsh, Yato, the Coast and Yada marsh.

はじめに

灰塚ダムは、江の川の洪水調節、既得取水の安定化、河川環境の保全、水道用水の供給等を目的として、国土交通省により建設された多目的ダムであり、2007年3月に完成し、2007年4月から管理が開始された。

知和ウェットランドは、灰塚ダム貯水池に流入する上下川の上流端に位置する。この一帯は、かつて良質な水田を有する里山環境であったが、ダム建設により、大きな洪水時を除きほとんど水に浸かることのない70haにおよぶ広大な洪水調節区域となる。冠水頻度は、やや低いところで5年に1回程度、地盤が高い上流側では20年に1回程度となるため、そのまま放置すると荒廃した乾燥地となることが懸念された。また、上下川の水質は栄養塩類、特にリンの濃度が高く、ダム貯水池の富栄養化が懸念された。

そこで、灰塚ダムでは、世界的にも要請の高いウェットランドを整備し、洪水調節区域の荒廃防止や水生植物・湿生植物を活用したダム湖流入水の水質浄化を行うこととした。開水面、湿地、沿岸帯、植樹広場、谷戸など多彩な環境で構成される知和ウェットランドは、野鳥をはじめ多様な生物が生息する新たな水辺生態系が形成されつつあり、地域の小中学生や一般市民の環境学習、生物観察、自然体験活動などの場としての活用が進められている。

知和ウェットランドが整備され、4年が経過したが、その間のウェットランドの鳥類相について調査したので、その結果について報告する。

調査地

知和ウェットランドは三次市吉舎町の知和地区(34° 45' N, 133° 1' E, 260m)は広島県北東部に位置し(図1)、知和沼沢地は沈水・浮遊植物としてクロモ *Hydrilla verticillate* 群落、ヒシ *Trapa japonica* 群落、抽水植物としてガマ *Typha latifolia* 群落、マコモ *Zizania latifolia* 群落、陸域はオギ *Miscanthus sacchariflorus* 群落、セイタカアワダチソウ *Solidago altissima* 群落が見られる。谷戸は沈水・浮遊植物としてサンショウモ *Salvinia natans* 群落、サガミトリゲモ *Najas indica* 群落、抽水植物としてガマ群落、ウキヤガラ *Scirpus yagara* 群落、陸域はセイタカアワダチソウ群落が見られる。沿岸帯は沈水・浮遊植物としてクロモ群落、抽水植物としてガマ群落、マコモ群落、陸域はオギ群落、セイタカアワダチソウ群落が見られる。矢田沼沢地は沈水・浮遊植物としてオオクサキビ *Panicum*

dichotomiflorum, 抽水植物としてヤナギタデ *Persicaria hydropiper* 群落, オオイヌタデ *P. lapathifolia* 群落が見られる。

哺乳類はカヤネズミ *Mycromys minutus*, ノートリア *Myocastor coypus*, タヌキ *Nyctereutes procyonoides*, キツネ *Vulpes vulpes*, イノシシ *Sus scrofa* などが, 爬虫類はクサガメ *Chinemys reevesii*, カナヘビ *Takydromus tachydromoides*, シマヘビ *Elaphe quadrivirgata*, ヤマカガシ *Rhabdophis tigrinus* などが, 両生類はイモリ *Cynops pyrrhogaster*, ニホンアカガエル *Rana japonica*, トノサマガエル *R. nigromaculata*, ウシガエル *R. catesbeiana*, シュレーゲルアオガエル *Rhacophorus schlegelii*, 魚類はコイ *Cyprinus carpo*, ギンブナ *Carassius auratus langsdorfii*, オイカワ *Zacco platypus*, タモロコ *Gnathopogon elongatus*, ブルーギル *Lepomis macrochirus*, オオクチバス *Micropterus salmoides* などが生息している。

方法

鳥類相調査は 2007 年は 6 月 12, 13, 14 日, 11 月 13, 15, 16 日, 2008 年は 1 月 15, 17 日, 5 月 26, 27, 28 日, 6 月 7, 8, 9 日, 10 月 10, 11, 12 日, 11 月 9, 10, 11 日, 2009 年は 1 月 24, 25 日, 5 月 22, 23, 24 日, 6 月 10, 11, 12 日, 10 月 3, 4, 5 日, 10 月 24, 25, 26 日, 2010 年は 1 月 8, 9, 10 日, 5 月 29, 30, 31 日, 6 月 21, 22, 23 日, 9 月 26, 27, 28 日, 11 月 25, 26, 27 日の 49 日間行った。

鳥類の観察は双眼鏡 (8 倍) および望遠鏡 (20 倍) によって行い, 可能な限り写真撮影をした。また, 春と秋の渡りの時期には鳥類標識調査を行った。環境大臣の許可を得て, かすみ網 (36 メシュ, 長さ 12m, 高さ 2.6m) をオギ群落内に 8 ~ 10 枚張った。捕獲した個体については種, 性, 年齢, 体サイズ等を記録するとともに写真を撮影し, 環境省の鳥類標識用の足環を装着して放鳥した。



図 1 調査地

結果

2007年から2010年における知和沼沢地、谷戸、沿岸帯、開放水面、矢田沼沢地で確認された鳥類の種数を図2に、個体数を表1に示す。知和沼沢地では、2007年は38種、2008年は62種、2009年は64種、2010年は72種と種数が増加した。谷戸では、2007年は39種、2008年は39種、2009年は45種、2010年は49種と種数が増加した。沿岸帯では、2007年は39種、2008年は41種、2009年は44種、2010年は48種と種数が増加した。開放水面では、2007年は31種、2008年は55種、2009年は34種、2010年は39種と種数が増加した。矢田沼沢地では、2007年は40種、2008年は52種、2009年は44種、2010年は48種と種数が増加した。

2007年から2010年における知和沼沢地、谷戸、沿岸帯、開放水面、矢田沼沢地における確認種を表2に示す。4年間で14目35科118種の鳥類が確認された。うち、環境省のレッドリストに掲載されているものが14種、広島県のレッドデータブックに掲載されているものが18種含まれている（環境省2002、広島県2004）。

表1 確認個体数

調査地点	確認個体数			
	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
知和沼沢地	606	698	906	870
谷戸	200	269	289	432
沿岸帯	437	478	296	604
開放水面	473	1172	978	541
矢田沼沢地	427	693	639	664
合計	637	747	585	1036

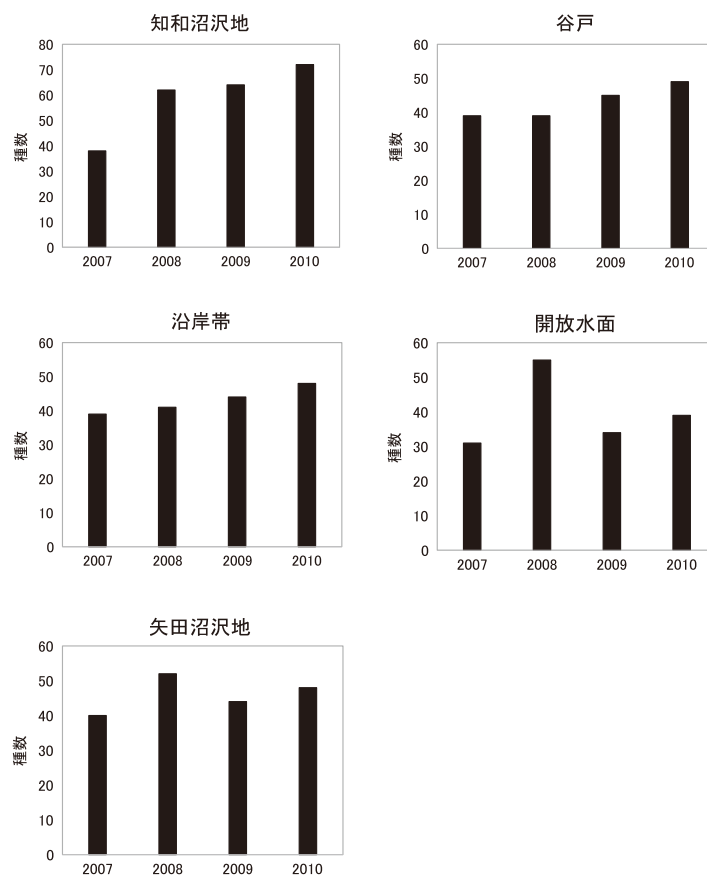


図2 種数の経年変化

表2 鳥類の確認種一覧

目名	科名	種名	重要種		
			種の保存法	環境省RL	広島県RDB
カイツブリ	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i> カイツブリ			
ベリカン	ウ	<i>Phalacrocorax carbo</i> カワウ			
コウノトリ	サギ	<i>Ardea cinerea</i> アオサギ			
		<i>Egretta alba</i> ダイサギ			
		<i>Egretta garzetta</i> コサギ			
		<i>Egretta intermedia</i> チュウサギ		NT	NT
		<i>Nycticorax nycticorax</i> コイサギ			
カモ	カモ	<i>Aix galericulata</i> オシドリ		DD	NT
		<i>Anas acuta</i> オナガガモ			
		<i>Anas clypeata</i> ハンビロガモ			
		<i>Anas crecca</i> コガモ			
		<i>Anas falcata</i> ヨシガモ			
		<i>Anas formosa</i> トモエガモ		VU	VU
		<i>Anas penelope</i> ヒドリガモ			
		<i>Anas platyrhynchos</i> マガモ			
		<i>Anas poecilorhyncha</i> カルガモ			
		<i>Anas strepera</i> オカヨシガモ			
		<i>Aythya ferina</i> ホシハジロ			
		<i>Aythya fuligula</i> キンクロハジロ			
		<i>Aythya marila</i> スズガモ			
タカ	タカ	<i>Accipiter gentilis</i> オオタカ	国内	NT	VU
		<i>Accipiter nisus</i> ハイタカ		NT	NT
		<i>Butastur indicus</i> サシバ		VU	DD
		<i>Buteo buteo</i> ノスリ			
		<i>Circus cyaneus</i> ハイイロチュウヒ			
		<i>Milvus migrans</i> トビ			
		<i>Pandion haliaetus</i> ミサゴ		NT	NT
		<i>Pernis apivorus</i> ハチクマ		NT	NT
		<i>Spizaetus nipalensis</i> クマタカ	国内	EN	CR+EN
キジ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i> ハヤブサ	国内	VU	VU
	キジ	<i>Bambusicola thoracica</i> コジュケイ			
		<i>Phasianus colchicus</i> キジ			
		<i>Syrnaticus soemmerringii</i> ヤマドリ			NT
ツル	クイナ	<i>Fulica atra</i> オオバン			
		<i>Gallinula chloropus</i> バン			
		<i>Porzana fusca</i> ヒクイナ		VU	NT
		<i>Rallus aquaticus</i> クイナ			NT
チドリ	チドリ	<i>Charadrius placidus</i> イカルチドリ			
		<i>Vanellus cinereus</i> ケリ			
	シギ	<i>Actitis hypoleucos</i> イソシギ			
		<i>Gallinago gallinago</i> タシギ			
		<i>Numenius sp.</i> Numenius属の一種			
		<i>Tringa nebularia</i> アオアシシギ			
		<i>Tringa ochropus</i> クサシギ			
ハト	ハト	<i>Columba livia var.domesticus</i> ドバト			
		<i>Streptopelia orientalis</i> キジバト			
カッコウ	カッコウ	<i>Cuculus poliocephalus</i> ホトトギス			
		<i>Cuculus saturatus</i> ツツドリ			
フクロウ	フクロウ	<i>Strix uralensis</i> フクロウ			
ブッポウソウ	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i> カワセミ			
	カワセミ	<i>Ceryle lugubris</i> ヤマセミ			
	ブッポウソウ	<i>Eurystomus orientalis</i> ブッポウソウ		EN	CR+EN
キツツキ	キツツキ	<i>Dendrocopos kizuki</i> コゲラ			
		<i>Dendrocopos leucotos</i> オオアカゲラ			NT
		<i>Dendrocopos major</i> アカゲラ			NT
		<i>Jynx torquilla</i> アリスイ			
		<i>Picus awokera</i> アオゲラ			
スズメ	ツバメ	<i>Delichon urbica</i> イワツバメ			
		<i>Hirundo daurica</i> コシアカツバメ			
		<i>Hirundo rustica</i> ツバメ			
		<i>Riparia riparia</i> ショウドウツバメ			
	セキレイ	<i>Anthus hodgsoni</i> ビンズイ			
		<i>Anthus spinoletta</i> タヒバリ			
		<i>Motacilla alba</i> ハクセキレイ			
		<i>Motacilla cinerea</i> キセキレイ			
		<i>Motacilla grandis</i> セグロセキレイ			

表2 鳥類の確認種一覧 (続き)

目名	科名	種名	重要種		
			種の保存法	環境省RL	広島県RDB
スズメ	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i> サンショウクイ		VU	DD
	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i> ヒヨドリ			
	モズ	<i>Lanius bucephalus</i> モズ			
	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i> ミソサザイ			
	イワヒバリ	<i>Prunella rubida</i> カヤクグリ			
	ツグミ	<i>Luscinia calliope</i> ノゴマ			
		<i>Monticola solitarius</i> イソヒヨドリ			
		<i>Phoenicurus aureus</i> ジョウビタキ			
		<i>Saxicola torquata</i> ノビタキ			
		<i>Tarsiger cyanurus</i> ルリビタキ			
		<i>Turdus cardis</i> クロツグミ			
		<i>Turdus naumanni</i> ツグミ			
		<i>Turdus pallidus</i> シロハラ			
		<i>Zoothera dauma</i> トラツグミ			
		ウグイス	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> オオヨシキリ		
	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> コヨシキリ				
	<i>Cettia diphone</i> ウグイス				
	<i>Locustella fasciolata</i> エゾセンニュウ				
<i>Locustella ochotensis</i> シマセンニュウ					
<i>Phylloscopus borealis</i> メボソムシクイ					
<i>Phylloscopus coronatus</i> センダイムシクイ					
<i>Regulus regulus</i> キクイタダキ					
<i>Urosphena squameiceps</i> ヤブサメ					
ヒタキ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i> オオルリ				
	<i>Ficedula narcissina</i> キビタキ				
カササギヒタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i> エゾビタキ				
	<i>Terpsiphone atrocaudata</i> サンコウチョウ			NT	
エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i> エナガ				
シジュウカラ	<i>Parus ater</i> ヒガラ				
	<i>Parus major</i> シジュウカラ				
	<i>Parus montanus</i> コガラ				
	<i>Parus varius</i> ヤマガラ				
メジロ	<i>Zosterops japonicus</i> メジロ				
ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i> ホオジロ				
ホオジロ	<i>Emberiza elegans</i> ミヤマホオジロ				
	<i>Emberiza rustica</i> カシラダカ				
	<i>Emberiza schoeniclus</i> オオジュリン				
	<i>Emberiza spodocephala</i> アオジ				
	<i>Emberiza sulphurata</i> ノジコ		NT		
	<i>Emberiza variabilis</i> クロジ				
アトリ	<i>Carduelis sinica</i> カワラヒワ				
	<i>Carduelis spinus</i> マヒワ				
	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> シメ				
	<i>Eophona personata</i> イカル				
	<i>Fringilla montifringilla</i> アトリ				
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> ウソ				
ハタオリドリ	<i>Uragus sibiricus</i> ベニマシコ				
	<i>Passer montanus</i> スズメ				
ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i> ムクドリ				
カラス	<i>Corvus corone</i> ハシボソガラス				
	<i>Corvus macrorhynchos</i> ハシブトガラス				
	<i>Garrulus glandarius</i> カケス				
14目	35科	118種	3	14	18

【重要種選定基準】

種の保存法:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」で指定された動植物 国内:国内希少野生動植物種
 環境省RL:「哺乳類, 汽水・淡水魚類, 昆虫類, 貝類, 植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて」
 (平成19年 環境省)「鳥類, 爬虫類, 両生類及びその他の無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(平成18年 環境省)
 「レッドリストの修正について」(平成19年 環境省) EX:絶滅, EW:野生絶滅, CR:絶滅危惧 I A類, EN:絶滅危惧 I B類, 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, LP:絶滅のおそれのある地域個体群
 広島県RDB:「改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブックひろしま-」(平成15年 広島県) EX:絶滅, EW:
 野生絶滅, 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

考察

2007年から2010年における知和沼沢地、谷戸、沿岸帯、開放水面、矢田沼沢地の調査において、4年間で14目35科118種の鳥類が確認され、ヒクイナ *Porzana fusca* などの環境省のレッドリストに掲載されているものが14種、クイナ *Rallus aquaticus* などの広島県のレッドデータブックに掲載されているものが18種記録され、知和ウェットランドが希少な水辺性鳥類の生息地となっていることが明らかになった。

とりわけ、環境省により絶滅危惧IB類に選定されているブッポウソウ *Eurystomus orientalis* がウェットランド内で繁殖するようになった。

広島県内にはまとまったヨシ原が見られないので、ヨシ原などを生息地とするオオヨシキリ *Acrocephalus arundinaceus* やハイイロチュウヒ *Circus cyaneus* などの鳥類にとって重要な生息地となっている。さらに、県内では比較的希なヨシガモ *Anas falcata* やオカヨシガモ *A. strepera* を始めとするカモ類にとって重要な越冬地となっている。また、知和ウェットランドがノゴマ *Luscinia calliope*、ノビタキ *Saxicola torquata*、シマセンニュウ *Locustella ochotensis*、コヨシキリ *Acrocephalus bistrigiceps*、などの草原性鳥類の渡りの中継地として機能していることが明らかになった。

知和沼沢地、谷戸、沿岸帯、開放水面、矢田沼沢地のいずれの地域でも鳥類の種数が4年間で増加していることから、知和ウェットランドが安定的に機能していることが明らかになった。さらに、知和ウェットランドが整備される以前の2005年5月12日から7月4日にかけての54日間、コウノトリ *Ciconia boyciana* がウェットランド予定地に滞在した(上野・岩水 2007)。その後、コウノトリは知和ウェットランドに飛来していない。兵庫県豊岡市で放鳥されたコウノトリが2010年10月現在、野生下に22羽が生息しており、そのうち野外で巣立った幼鳥が長崎県、広島県、島根県、鹿児島県、岩手県などに移動したことが確認されている(大迫 2011)。これらの巣立ち幼鳥が知和ウェットランドに移入してくる可能性がある。

今回の調査で、知和ウェットランドが国内で最大規模のビオトープとして、多くの水辺性鳥類の生息地として機能しつつあることが明らかになった。今後も、引き続き鳥類相の推移を見守り、必要に応じて順応的な管理をする必要がある。

謝辞

調査結果を発表するにあたっては、塩方幸雄事務所長をはじめとする国土交通省中国地方整備局三次河川国道事務所の方々および中越信和座長をはじめとする灰塚ダム知和地区環境総合整備計画アドバイザー会議の方々のご協力をいただいた。この場を借りて厚くお礼申し上げる。

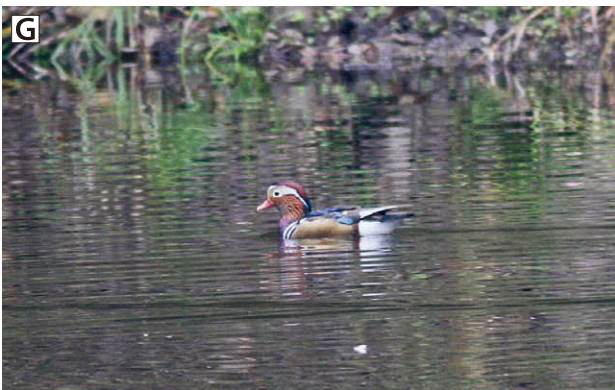
摘要

1. 知和ウェットランドにおいて、2007年から2010年にかけての4年間、鳥類相を調査した結果、14目35科118種の鳥類が確認された。
2. 環境省のレッドリストに掲載されているものが14種、広島県のレッドデータブックに掲載されているものが18種確認された。
3. 知和沼沢地、谷戸、沿岸帯、開放水面、矢田沼沢地のいずれの地域でも鳥類の種数が4年間で増加していることから、知和ウェットランドが安定的に機能していることが明らかになった。

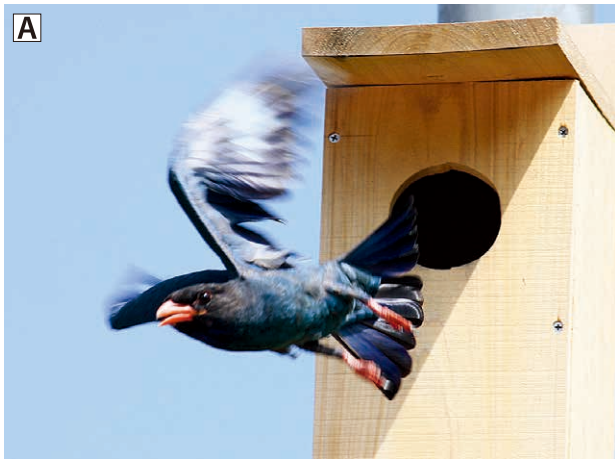
参考文献

広島県(2004)広島県の絶滅のおそれのある野生生物(第2版)ーレッドデータブックひろしま2003ー。レッドデータブックひろしま改訂検討委員会。

環境省編（2002）改定・日本の絶滅のおそれのある野生生物―レッドデータブック― 2 鳥類. 自然環境センター.
大迫義人（2011）鳥との共存をめざして―考え方と進め方―. 中央法規.
上野吉雄・岩水正志（2007）灰塚ダム建設予定地におけるコウノトリの採餌場所とねぐらの分布. 高原の自然史
12：75-83.



A: 知和沼沢地	2010年5月29日
B: 谷戸	2010年5月29日
C: 沿岸帯	2010年5月29日
D: 開放水面	2010年10月16日
E: 矢田沼沢地	2010年8月20日
F: チュウサギ (環境省・準絶滅危惧)	2008年6月26日
G: オシドリ (環境省・情報不足)	2009年10月25日
H: トモエガモ (環境省・絶滅危惧II類)	2009年1月24日



A: ブッポウソウ (環境省・絶滅危惧IB類)
 B: ノジコ (環境省・準絶滅危惧)
 C: オオタカ (環境省・準絶滅危惧)
 D: ヒクイナ (環境省・絶滅危惧II類)
 E: サシバ (環境省・絶滅危惧II類)
 F: ミサゴ (環境省・準絶滅危惧)
 G: クマタカ (環境省・絶滅危惧IB類)
 H: ハチクマ (環境省・絶滅危惧II類)

2009年6月12日
 2009年10月25日
 2009年10月26日
 2009年5月23日
 2009年6月12日
 2009年1月24日
 2009年10月4日
 2008年6月4日