

鳥獣保護区の鳥類相 VI — 渡り鳥保全調査事業 2012 年度 —

福井県自然保護センター *1

要旨: 2012 年度に、福井県内の 10 か所の鳥獣保護区において、鳥類相とその繁殖状況を調査した。ラインセンサス調査を 10 地点でのべ 40 日間実施した結果、17 目 42 科 110 種の鳥類の生息と、4 目 15 科 23 種の鳥類の繁殖を確認した。希少な種としては、チュウサギ、クロサギ、コチドリ、ミサゴ、ハチクマ、チュウヒ、ツミ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、アカショウビン、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ、コサメビタキおよびノジコの生息が確認された。鳥獣保護区における定期的な鳥類相調査は、行政上の必要性だけでなく生物多様性の長期的・広域的モニタリングの視点からも有益であり、今後も継続して実施していく必要がある。

キーワード: 鳥類相, ラインセンサス調査, 鳥獣保護区

Fukui Nature Conservation Center*1. 2013. Avifauna of wildlife protection areas in Fukui prefecture VI: Results of the fiscal year 2012 bird census. Ciconia (Bulletin of Fukui Nature Conservation Center) 18:1-11. We conducted a survey to study the avifauna and their breeding status at 10 wildlife protection areas (WPAs) in Fukui prefecture during the fiscal year 2012. In all, 110 bird species (belonging to 42 families and 17 orders) were recorded at 10 sites over a period of 40 days by a line-census survey. The breeding behaviors of 23 species (belonging to 15 families and 4 orders) were observed. We then observed the inhabitation of rare species, including *Egretta intermedia*, *E. sacra*, *Charadrius dubius*, *Pandion haliaetus*, *Pernis ptilorhynchus*, *Circus spilonotus*, *Accipiter gularis*, *A. gentilis*, *Butastur indicus*, *Buteo buteo*, *Nisaetus nipalensis*, *Halcyon coromanda*, *Falco peregrinus*, *Pericrocotus divaricatus*, *Terpsiphone atrocaudata*, *Muscicapa dauurica*, *Emberiza sulphurata*. Periodic avifauna surveys in the WPAs must be continued to provide administrative benefits and help in the long-term monitoring of biodiversity on a regional scale.

Key words: avifauna, line-census survey, wildlife protection area

はじめに

鳥獣保護区は、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」(環境省 2002)にもとづいて、鳥獣の保護を図ることを目的として指定されるが、その指定、管理等を適切に行うために、鳥獣保護区やその新規指定の候補地となる地域において、鳥獣の生息状況等を調査することが、環境省告示による「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」(環境省 2007)において定められている。

福井県では、ガンカモ科鳥類生息調査(1969年～)や渡り鳥保全調査(1977年～)によって、県内における鳥類の生息状況を調査してきた。しかしこのうち、既設鳥獣保護区等を対象とした集中的な調査(福井県自然保護センター 1995a, 1995b, 1996, 1999, 2001, 2002)は 2000 年以降、6 年間行われていなかった。そ

こで 2007 年度から県内の全鳥獣保護区を対象として、集中的な鳥類相調査を行うこととした。

本稿ではこの一連の調査(福井県自然保護センター 2009, 2010a, 2010b, 2011, 2012)のうち、2013 年度に 10 か所の鳥獣保護区において実施した調査の結果について報告する。

調査地と調査方法

調査は 2012 年 5 月 16 日から 2013 年 1 月 27 日までの期間に、10 か所の鳥獣保護区で実施した(図 1; 表 1)。

調査は、鳥類の繁殖や渡り性鳥類(夏鳥, 冬鳥)の生息を把握するため、春, 夏, 秋, 冬の 4 回, 実施した。調査時期は、春が 5 月, 夏が 6 月から 7 月, 秋が 10 月, 冬が 11 月下旬から 1 月である。のべ調査日数は 40 日間であった。

調査はラインセンサス法により実施した。各鳥獣保

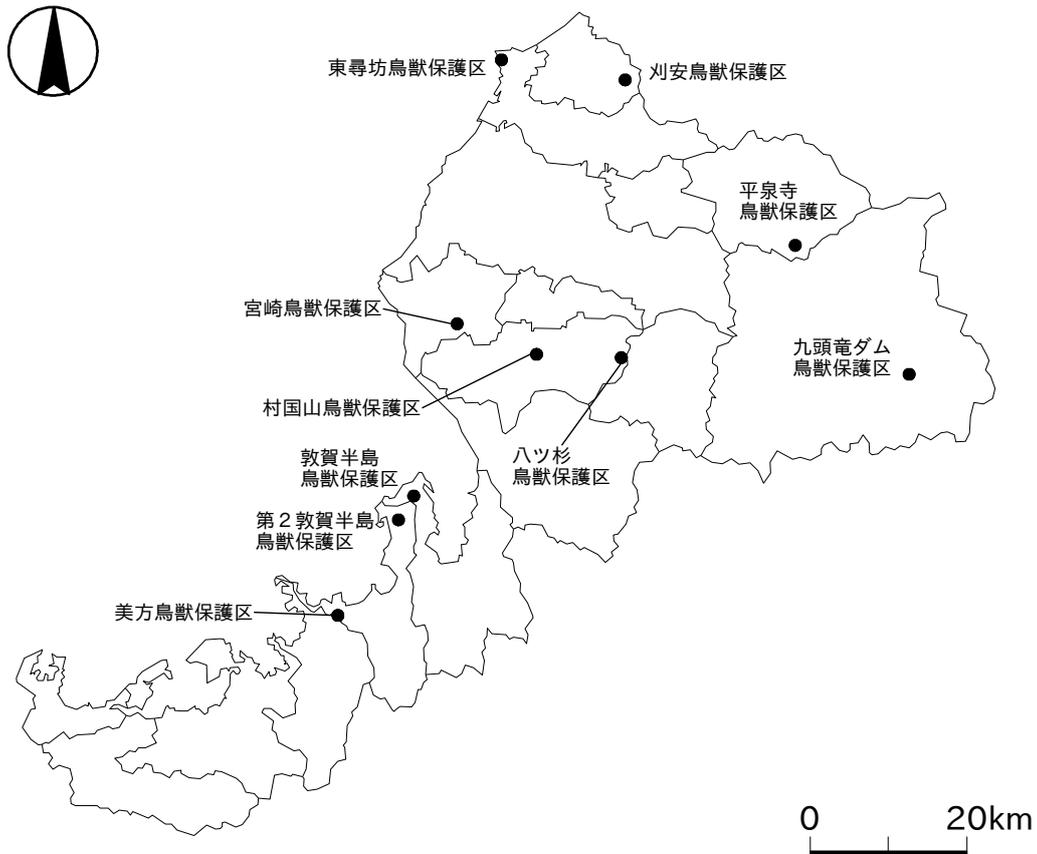


図1 調査地の位置.

護区に1か所の調査ルートを設定した。調査ルートの距離は、計 2.5 km から 3.6 km であった。

調査は、野鳥の同定、観察に習熟した日本野鳥の会会員が分担して行った。設定した調査ルートを、鳥類が出現しやすい朝方に歩いて、調査ルートから左右 25m、合計 50m の範囲内で確認できた鳥類について、種ごとに個体数を記録した。また、25m より外側あるいは調査終了後に確認した鳥類については種名のみを記録した。確認個体数密度の算出には調査範囲内の観察記録だけを用い、確認種数の算出には調査範囲外も含めた観察記録を用いた。また営巣、育雛および巣立ち雛を確認した場合には、その種が繁殖していると判断した。

なお種の分類は「日本鳥類目録改訂第7版」(日本鳥学会目録編集委員会 2012)に従った。

結果と考察

本調査により、17目 42科 110種の鳥類が記録された(表1)。福井県産の鳥類は、1982年から1997年までに計 292種が記録されているが(福井県自然環境保全調査研究会鳥獣部会 1998)、本調査ではその 37.7%が記録されたことになる。

本調査で確認された鳥類のうち、国第4次レッドリスト(環境省 2012)もしくは福井県(福井県福祉環境部自然保護課 2002)のレッドリスト・レッドデータブック掲載種は以下の通りである：

チュウサギ *Egretta intermedia* (県域準絶滅危惧：準絶滅危惧 (NT))、クロサギ *E. sacra* (県域準絶滅危惧)、コチドリ *Charadrius dubius* (県域準絶滅危惧)、ミサゴ *Pandion haliaetus* (県域絶滅危惧 I 類：準絶滅危惧 (NT))、ハチクマ *Pernis ptilorhynchus* (県域絶滅危惧 II 類：準絶滅危惧 (NT))、チュウヒ *Circus*

表 1 調査の概要.

調査地点	標準地域 メッシュ [†]	標高 [†] (m)	調査 時期	調査 年月日	調査者	踏査距離 (km)	調査面積 (ha)	確認種数 [‡] (種)	確認個体数 [§] (個体)
東尋坊鳥獣保護区	54362190	6	春	2012/05/16	三原 学	2.6	13.0	25	165
			夏	2012/07/07	三原 学	2.6	13.0	19	277
			秋	2012/10/10	三原 学	2.6	13.0	37	740
			冬	2013/01/27	三原 学	2.6	13.0	27	81
刈安鳥獣保護区	54362265	262	春	2012/05/31	三原 学	3.6	18.0	21	76
			夏	2012/07/07	三原 学	3.6	18.0	13	48
			秋	2012/10/09	三原 学	3.6	18.0	20	68
			冬	2013/01/23	三原 学	3.6	18.0	12	27
平泉寺鳥獣保護区	54360423	321	春	2012/05/17	三原 学	2.5	12.5	19	26
			夏	2012/06/25	三原 学	2.5	12.5	18	53
			秋	2012/10/08	三原 学	2.5	12.5	24	87
			冬	2013/01/19	三原 学	2.5	12.5	13	19
九頭竜ダム 鳥獣保護区	53366555	612	春	2012/05/23	三原 学	3.0	15.0	25	33
			夏	2012/07/16	三原 学	3.0	15.0	26	56
			秋	2012/10/12	三原 学	3.0	15.0	27	118
			冬	2013/01/20	三原 学	3.0	15.0	14	33
宮崎鳥獣保護区	53367026	105	春	2012/06/03	酒井 敬治	2.6	13.0	27	117
			夏	2012/07/17	酒井 敬治	2.6	13.0	20	92
			秋	2012/10/02	酒井 敬治	2.6	13.0	18	783
			冬	2012/12/14	酒井 敬治	2.6	13.0	23	162
八ツ杉鳥獣保護区	53366274	248	春	2012/06/05	酒井 敬治	3.4	17.0	19	101
			夏	2012/07/18	酒井 敬治	3.4	17.0	22	121
			秋	2012/10/03	酒井 敬治	3.4	17.0	17	226
			冬	2012/12/20	酒井 敬治	3.4	17.0	18	82
村国山鳥獣保護区	53366174	114	春	2012/06/04	酒井 敬治	3.2	16.0	19	77
			夏	2012/07/19	酒井 敬治	3.2	16.0	14	75
			秋	2012/10/04	酒井 敬治	3.2	16.0	17	88
			冬	2012/12/13	酒井 敬治	3.2	16.0	22	195
敦賀半島 鳥獣保護区	53364081	189	春	2012/05/30	辻 義次	2.6	13.0	28	139
			夏	2012/06/24	辻 義次	2.6	13.0	29	105
			秋	2012/10/09	辻 義次	2.6	13.0	27	182
			冬	2012/11/22	辻 義次	2.6	13.0	25	180
第2敦賀半島 鳥獣保護区	53354758	49	春	2012/05/19	辻 義次	2.9	14.5	26	106
			夏	2012/06/30	辻 義次	2.9	14.5	22	134
			秋	2012/10/03	辻 義次	2.9	14.5	28	1445
			冬	2012/12/17	辻 義次	2.9	14.5	36	339
美方鳥獣保護区	53353712	0	春	2012/05/21	辻 義次	2.8	14.0	27	130
			夏	2012/07/02	辻 義次	2.8	14.0	23	104
			秋	2012/10/06	辻 義次	2.8	14.0	31	368
			冬	2012/12/03	辻 義次	2.8	14.0	36	1359

† 調査ルート of 平均地点の値.

‡ 調査範囲外で確認された種も含めた種数.

§ 調査範囲内で確認された個体のみの値.

表 2 出現種とその確認個体数密度 (ha^{-1}).

目	科	種	調査地点と調査時期															
			東尋坊鳥獣保護区			刈安鳥獣保護区			平泉寺鳥獣保護区			九頭竜ダム鳥獣保護区			宮崎鳥獣保護区			
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
キジ	キジ	<i>Syrmaticus soemmerringii</i>	○	○			0.06	0.06			○							
カモ	カモ	<i>Phasianus colchicus</i>																
		<i>Anas strepera</i>																
		<i>Anas penelope</i>																
		<i>Anas platyrhynchos</i>																
		<i>Anas zonorhynchos</i>																
		<i>Anas clypeata</i>																
		<i>Anas crecca</i>																
		<i>Aythya ferina</i>																
		<i>Aythya fuligula</i>																
		<i>Aythya marila</i>																
カイツブリ	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>																
		<i>Podiceps cristatus</i>																
		<i>Podiceps nigricollis</i>																
ハト	ハト	<i>Streptopelia orientalis</i>									○	0.16	0.16		0.07	0.20	0.38	0.08
		<i>Trogon sieboldii</i>									○							
アビ	アビ	<i>Gavia stellata</i>																
カツオドリ	ウ	<i>Phalacrocorax pelagicus</i>																
		<i>Phalacrocorax carbo</i>																
		<i>Phalacrocorax capillatus</i>									○							
ベリカン	サギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>																
		<i>Ardea cinerea</i>																
		<i>Ardea alba</i>																
		<i>Egretta intermedia</i>																
		<i>Egretta garzetta</i>																
		<i>Egretta sacra</i>																
ツル	クイナ	<i>Fulica atra</i>																
カッコウ	カッコウ	<i>Cuculus poliocephalus</i>																
		<i>Cuculus optatus</i>																
アマツバメ	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>																
チドリ	チドリ	<i>Charadrius dubius</i>																
		<i>Gallinago gallinago</i>																
		<i>Larus crassirostris</i>																
		<i>Larus argentatus</i>																
		<i>Larus schisissogus</i>																
タカ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>																
	タカ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>																
		<i>Milvus migrans</i>																
			0.08	0.23	0.69	0.54					○	0.08	0.08		○			0.08

目	科	種	調査地点と調査時期														
			東尋坊鳥獣保護区			刈安鳥獣保護区			平泉寺鳥獣保護区			九頭竜ダム鳥獣保護区			宮崎鳥獣保護区		
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
スズメ	ヒタキ	<i>Turdus chrysolaus</i> <i>Turdus naumanni</i> <i>Tarsiger cyanurus</i> <i>Phoenicurus aureoreus</i> <i>Saxicola torquatus</i> <i>Monticola solitarius</i> <i>Muscicapa griseisticta</i> <i>Muscicapa dauurica</i> <i>Ficedula narcissina</i> <i>Cyanopitta cyanomelana</i>	0.08 0.15 0.38 0.08	0.08 0.08 0.08 0.08	0.08 0.08 0.17	0.08 0.06 0.17	0.08 0.11	0.08 0.08 0.16 0.16	0.08 0.08 0.16 0.16	0.08 0.08 0.24	0.08 0.07 0.27	0.08 0.07 0.33 0.07	0.08 0.15 0.08 0.23 0.46	0.08 0.31 0.54†	0.08 0.31		
スズメ	セキレイ	<i>Passer montanus</i> <i>Motacilla cinerea</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Motacilla grandis</i> <i>Anthus hodgsoni</i> <i>Anthus rubescens</i>	0.62 0.46 0.15	0.08 0.08 0.15	0.08 0.08 0.08	0.11 0.11	0.16 0.16	0.16 0.16	0.16 0.16	0.16 0.16	0.16 0.16	0.07 0.33 0.07	0.08 0.15 0.08 0.23 0.46	1.31† 0.54†	2.00 2.62		
アトリ		<i>Fringilla montifringilla</i> <i>Chloris sinica</i> <i>Carduelis spinus</i> <i>Uragus sibiricus</i> <i>Pyrrhula pyrrhula</i> <i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>Eophona personata</i>	0.46 18.15 0.15 0.08 0.77	0.08 0.08 0.08	0.11 0.06	0.11 0.11	0.16 0.08	0.16 0.08	0.16 0.08	0.16 0.08	0.16 0.08	0.07 0.07 0.07	0.54 0.46	0.54 0.69	2.46 0.31		
ホオジロ		<i>Emberiza cioides</i> <i>Emberiza rustica</i> <i>Emberiza elegans</i> <i>Emberiza aureola</i> <i>Emberiza sulphurata</i> <i>Emberiza spodocephala</i> <i>Emberiza variabilis</i>	0.38 0.38 0.15 0.38	0.08 0.31 0.23	0.06 0.11 0.22	0.06 0.11 0.22	0.08 0.24 0.16	0.08 0.24 0.16	0.08 0.24 0.16	0.08 0.24 0.16	0.08 0.24 0.16	0.07 0.93 0.07	0.08 0.23 0.23	0.54 0.69	0.15 0.38		
17目	42科	110種	12.7 21.3 56.9 6.2	25 19 37 27	4.2 2.7 3.8 1.5	21 13 20 12	2.1 4.2 7.0 1.5	19 18 24 13	2.2 3.7 7.9 2.2	25 26 27 14	9.0 7.1 60.2 12.5	27 20 18 23	45種	40種			
		個体数密度 (ha ⁻¹)															
		種数(種)															

† 繁殖が確認された種。

○ 調査範囲外で生息が確認された種。

表 2 出現種とその確認個体数密度 (ha⁻¹): 続き.

目	科	種	調査地点と調査時期															
			ハツ杉鳥獣保護区			村岡山鳥獣保護区			敦賀半島鳥獣保護区			第2敦賀半島鳥獣保護区			美方鳥獣保護区			
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
キジ	キジ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i> <i>Phasianus colchicus</i>	0.06			0.06					0.08	0.08			0.07			
カモ	カモ	<i>Anas strepera</i> <i>Anas penelope</i> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Anas zonorhynchos</i> <i>Anas clypeata</i> <i>Anas crecca</i> <i>Aythya ferina</i> <i>Aythya fuligula</i> <i>Aythya marila</i>									0.31	0.69			0.21 [†]	0.07	0.07	0.76
カイツブリ	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i> <i>Podiceps cristatus</i> <i>Podiceps nigricollis</i>																
ハト	ハト	<i>Sreptopelia orientalis</i> <i>Treron sieboldii</i>	0.29	0.47	0.59		0.06	0.06			0.08	0.23	0.08		0.07	0.14	0.21	0.21
アビ	アビ	<i>Gavia stellata</i>	○	○							0.08			0.07				
カツオドリ	ウ	<i>Phalacrocorax pelagicus</i> <i>Phalacrocorax carbo</i> <i>Phalacrocorax capillatus</i>									0.23				0.07	0.07	0.21	4.43
ペリカン	サギ	<i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Ardea cinerea</i> <i>Ardea alba</i> <i>Egretta intermedia</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Egretta sacra</i>									0.08	0.08			0.07	0.07	0.21	0.21
ツル	クイナ	<i>Fulica atra</i>																23.93
カッコウ	カッコウ	<i>Cuculus poliocephalus</i> <i>Cuculus optatus</i>	0.06								0.08							
アマツバメ	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>									○							
チドリ	チドリ	<i>Charadrius dubius</i>																
シギ	シギ	<i>Gallinago gallinago</i>									0.07							
カモメ	カモメ	<i>Larus crassirostris</i> <i>Larus argentatus</i> <i>Larus schistisagus</i>									2.69 [†]	0.08	2.62	0.54	0.34	1.38	1.38	0.97
タカ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>																
タカ	ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>									0.08							
タカ	トビ	<i>Mitrus migrans</i>					0.06				0.15	0.15	0.15	0.31	0.28	0.34	0.83	0.48

ムクドリ	ムクドリ	Spodiopsar cineraceus																	
カワガラス	カワガラス	Cinclus pallasi																	
ヒタキ	クロツグミ	0.29	0.65	0.06	0.06	0.19	0.08	0.21	0.14	0.07	0.07								
	シロハラ				0.19				0.14		0.07								
	アカハラ				0.06				0.14		0.14								
	ツグミ			0.35					0.14		0.14								
	ルリビタキ			0.06			0.23	0.15	0.34		0.07								
	ジョウビタキ						0.15				0.07								
	ノビタキ					0.08	0.15 [†]	0.21			0.07								
	インビヨドリ						0.08	0.07			0.21								
	エゾビタキ					0.08 [†]	0.08			○	0.07								
	コサメビタキ				0.63	0.06 [†]	0.23	0.15		0.07	0.07								
	キビタキ	0.29																	
	オオルリ																		
スズメ	スズメ	0.06	0.19 [†]		0.06	0.19 [†]	0.38 [†]	0.54 [†]	0.46	0.97 [†]	1.03 [†]	1.52	3.86	0.29 [†]	2.29 [†]	2.64	7.50		
セキレイ	キセキレイ	0.06			0.06	0.06	0.08			0.07		0.48			0.71				
	ハクセキレイ														0.07				
	セグロセキレイ			0.12			0.08	0.08	0.08	0.28 [†]	0.21	0.07	0.21	0.07	0.21 [†]	0.29	0.57		
	ビンズイ																0.50		
	タヒバリ																		
アトリ	アトリ	0.24	0.18	0.18	0.06	0.25	0.31	0.38	0.15	0.76	0.28	0.14	0.21	0.64 [†]	0.36	1.93	0.07		
	カワラヒワ																		
	マヒワ					0.88													
	ベニマシコ					0.06													
	ウソ			0.47					0.38										
	シメ																		
	イカル	0.06	0.71 [†]	0.94	0.38	0.38	0.15	0.15	0.08	0.07	0.07	0.69	0.14				0.07		
ホオジロ	ホオジロ	0.18	0.47 [†]	0.18	0.19	0.25	0.69 [†]	0.92 [†]	0.15	1.1 [†]	0.76 [†]	0.55	0.34	0.21	0.50	0.21	0.79		
	カシラダカ								0.38	0.92			0.21				0.57		
	ミヤマホオジロ								0.08								0.14		
	シマアオジ																		
	ノジコ																		
	アオジ								0.08										
	クロジ			0.06					0.08	0.23									
	個体数密度 (ha ⁻¹)																		
	種数 (種)	19	22	17	18	18	19	14	17	22	25	26	22	28	36	27	23	31	36
17目	42科	34種			34種			49種			53種			57種					

† 繁殖が確認された種。

○ 調査範囲外で生息が確認された種。

spilonotus (県域絶滅危惧Ⅱ類:絶滅危惧ⅠB類(EN)), ツミ *Accipiter gularis* (県域準絶滅危惧), オオタカ *A. gentilis* (県域絶滅危惧Ⅰ類:準絶滅危惧(NT)), サンバ *Butastur indicus* (県域準絶滅危惧:絶滅危惧Ⅱ類(VU)), ノスリ *Buteo buteo* (県域絶滅危惧Ⅱ類), クマタカ *Nisaetus nipalensis* (県域絶滅危惧Ⅰ類:絶滅危惧ⅠB類(EN)), アカショウビン *Halcyon coromanda* (県域準絶滅危惧), ハヤブサ *Falco peregrinus* (県域絶滅危惧Ⅱ類:絶滅危惧Ⅱ類(VU)), サンショウクイ *Pericrocotus divaricatus* (県域絶滅危惧Ⅱ類:絶滅危惧Ⅱ類(VU)), サンコウチョウ *Terpsiphone atrocaudata* (県域準絶滅危惧), コサメビタキ *Muscicapa dauurica* (県域準絶滅危惧), ノジコ *Emberiza sulphurata* (県域絶滅危惧Ⅱ類:準絶滅危惧(NT)).

繁殖は、4月15科23種の鳥類で確認された(表2)。しかし春もしくは夏の調査で確認された種は、その確認がなくても繁殖している可能性がある。

調査範囲外を含め、すべての鳥獣保護区で確認された種は、以下の通りである: キジバト *Streptopelia orientalis*, コゲラ *Dendrocopos kizuki*, ハシブトガラス *Corvus macrorhynchos*, ヤマガラ *Poecile varius*, シジュウカラ *Parus major*, ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis*, エナガ *Aegithalos caudatus*, メジロ *Zosterops japonicus*, キビタキ *Ficedula narcissina*, カワラヒワ *Chloris sinica*, イカル *Eophona personata*, ホオジロ *Emberiza cioides* (表1)。このうち夏鳥であるキビタキを除く11種は、本県ではほぼ周年観察される種であった(福井県自然環境保全調査研究会鳥獣部会1998)。

鳥獣保護区ごとの出現種数は30種から57種であった。最も出現種数が多かった調査地は、森林性鳥類に加えて水鳥が多数観察された美方鳥獣保護区であった。一方、最も出現種数が少なかった調査地は刈安鳥獣保護区であった。

本調査の調査日数は年4回のみであり、地域の鳥類相を十分に把握できる調査頻度ではない(大迫ほか1996)。また種の識別や繁殖状況を明らかにするためには、標識調査も含めた精密な調査が必要である(大迫1989)。

しかし本調査のように、一時期に多地点で同じ方法で鳥類相を把握する調査は、局所的のみならず広域的な鳥類相を把握できる利点がある。とくに鳥獣保護区

のように、過去の知見が蓄積されている地域で定期的に鳥類相調査をおこなうことは、鳥類をはじめとする自然環境の長期的な変化をモニタリングする上で有益と考えられるため、今後も継続的に調査を実施していく必要がある。

謝辞

現地調査は、下記の方に実施していただいた(敬称略): 酒井 敬治, 辻 義次, 三原 学。ここに記して感謝します。

引用文献

- 福井県福祉環境部自然保護課(編)。2002。福井県の絶滅のおそれのある野生動物:福井県レッドデータブック(動物編)2002。福井県, 福井。
- 福井県自然保護センター。1995a。渡り鳥保全調査報告1992年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅰ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)4:1-8。
- 福井県自然保護センター。1995b。渡り鳥保全調査報告1993年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅱ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)4:9-16。
- 福井県自然保護センター。1996。渡り鳥保全調査報告1994年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅲ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)5:1-7。
- 福井県自然保護センター。1999。渡り鳥保全調査報告1997年度:鳥獣保護区・休猟区の鳥類相Ⅳ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)8:1-8。
- 福井県自然保護センター。2001。渡り鳥保全調査報告1999年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅴ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)9:17-23。
- 福井県自然保護センター。2002。渡り鳥保全調査報告2000年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅵ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)10:1-8。
- 福井県自然保護センター。2009。渡り鳥保全調査報告2008年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅰ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)14:1-9。
- 福井県自然保護センター。2010a。渡り鳥保全調査報告2009年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅱ。Ciconia(福井県自然保護センター研究報告)15:1-13。
- 福井県自然保護センター。2010b。渡り鳥保全調査報告2007年度:鳥獣保護区の鳥類相Ⅲ。Ciconia

- (福井県自然保護センター研究報告) 15:15-22.
- 福井県自然保護センター. 2011. 渡り鳥保全調査事業 2010 年度: 鳥獣保護区の鳥類相 IV. *Ciconia* (福井県自然保護センター研究報告) 16:1-9.
- 福井県自然保護センター. 2012. 渡り鳥保全調査事業 2011 年度: 鳥獣保護区の鳥類相 V. *Ciconia* (福井県自然保護センター研究報告) 17:1-9.
- 福井県自然環境保全調査研究会鳥獣部会 (編). 1998. 福井の鳥とけものたち. 福井県県民生活部自然保護課, 福井.
- 環境省. 2002. 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律 (平成 14 年法律第 88 号).
- 環境省. 2007. 鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針 (平成 19 年 1 月 29 日環境省告示第 3 号).
- 環境省自然環境局野生生物課. 2012. 第 4 次レッドリストの公表について (平成 24 年 8 月 28 日付け報道発表資料). 環境省自然環境局野生生物課, 東京.
- 日本鳥学会目録編集委員会 (編). 2012. 日本鳥類目録 改訂第 7 版. 日本鳥学会, 三田.
- 大迫義人. 1989. 鳥類相調査における捕獲, ラインセンスと定点観察の特性. *Strix* 8:179-186.
- 大迫義人・納村力・多田雅充. 1996. 福井県の丘陵地における鳥類相の効率的な調査日数と調査時期. *Ciconia* (福井県自然保護センター研究報告) 5:39-45.