

南箕輪村自然環境調査報告書

南箕輪村の野鳥

原 一彦 ・ 戸谷 省吾 ・ 細田 文和

野 鳥

1	調査方法と調査地概要	
(1)	調査地の概要	1
(2)	調査方法	1
2	環境毎の調査結果	
(1)	住宅地	2
①	住宅密集地	2
②	市街地	3
(2)	農地	4
①	水田	4
②	牧草地・畑	4
(3)	森林	7
①	大芝公園など平地林	7
②	権兵衛峠付近	9
③	経ヶ岳登山道	10
(4)	河川	12
①	大泉川	12
ア	大泉川下流	12
イ	大泉川中流	13
ウ	大泉川上流	13
②	天竜川	15
3	環境毎の出現種と鳥相	16
4	南箕輪村誌との比較	18
5	出現種の個体数	24
6	まとめ	27
7	南箕輪中学生による環境調査	27

【鳥類班】調査報告

調査班長 原 一彦

調査員 戸谷 省吾 細田 文和

南箕輪中学生調査指導者 松崎 善幸

1 調査方法と調査地概要

(1) 調査地の概要

調査は、原則として南箕輪村の村内で行った。調査対象が移動性の高い鳥類であること。他の自治体との境界は、そこに住む生物に影響を与えていないこと。この2点から部分的に他の市町村に調査地が入り込んでい

鳥ー1 調査コース



る。
南箕輪村は、地形の上では経ヶ岳、経ヶ岳山麓の扇状地、天竜川の沖積地と河岸段丘である。

植物的環境は、経ヶ岳はカラマツの植林地が多いが、部分的には雑木林もある。大芝公園の広い林は大泉川の

段丘崖の細長い林によって経ヶ岳の山林とつながっている。

八幡森や田畑神社などの広い林があるが、周囲の林とは切り離されている。

久保地区、大泉地区をのぞくと、人家は散在型で大きな庭木が多く見られる。

人工的な環境としては人家や工場の密集地が、国道周辺や北殿地区などにある。

農耕地は、西天竜をおおむね境にして山側に牧草地と畑、天竜川側に水田が多い。経ヶ岳山麓の酪農地帯の存在が南箕輪村の鳥相の特徴を作っている。

河岸段丘の林をはじめ上記の林と農耕地、住宅地、商業・工業地域が入り組んでいる。

大泉川と天竜川の川幅はそれぞれ10mと100m位である。天竜川は現在水深が浅く流路が広がるよう調整されているが、中洲と片洲の広い箇所がある。

(2) 調査方法

調査地の区分として、南箕輪村の生物に異なった影響を与えそうな、集落、農地、森林、河川の4つの環境を選んだ。更に、種に応じた採食行動や繁殖行動の違いから、農地を水田の多い場所と牧草地や畑の多い場所に、森林を大芝公園と経ヶ岳に、河川を大泉川と天竜川に分けた。集落は人家と人家の間に農耕地を挟まない程度の集落を住宅密集地とした。これと市街地を別の環境とし、住宅散在地は農地の中に入れた。

各環境毎の調査は、ライン・トランセクト・センサス法で行った。センサス・コース

は、各環境毎に2 kmとした。調査は各コース毎2回以上行った。各環境毎のまとめでは、3回以上のコースでは、出現状況の多い日を2日選んだ。2日間に確認した種は全て表にのせた。出現個体数は2日間で多い方を表に載せた。ただし、経ヶ岳については、大泉ダムより登山道に沿って頂上までのセンサスを1回行った結果である。

各センサス・コースは「鳥－1 調査コース」に示したとおりである。

調査は通年行ったが、各環境の集計の表は、繁殖期である。鳥類が営巣のために一定の場所にとどまる時期を選び、どの環境にどんな鳥がいるかを調べた。

一覧表では非繁殖期の調査結果も加え、村内で確認した鳥すべてを示した。

今回の調査では、南箕輪村の鳥類相を各環境別に調べ、南箕輪の生物的な環境の現状と、今後の課題について考えたい。

2 環境毎の調査結果

(1)住宅地

住宅地を密集地、市街地、散在地に分けて調べた。散在地は農耕地の中に住宅が散在するため、農地の結果と同じになった。ここでは、住宅密集地と市街地の結果を報告する。

① 住宅密集地

大泉地区「資料編写真 鳥－22」1 kmと塩の井・久保地区1 kmの合計2 kmを調査地とした。大泉地区は大和泉神社林があり、大泉川と農地に囲まれている。塩の井・久保地区は国道と農地に挟まれ、大宮神社林や細長い林が入り組んでいる。両調査地ともに、住宅は広い敷地内に樹木があり、多様な環境要素を含んだ地域である。

20種191個体が出現した。住宅地としては種数が豊かである。

191個体の内、半数以上がスズメとツバメである、スズメ「資料編写真 鳥－38」、ツバメ、ムクドリ「資料編写真 鳥－37」は人家に営巣する鳥である。スズメは集落の規模に応じて生息数が増減する。村外の山間部の小地区では、空き家が増え、スズメのいなくなった例もある。人家というより、人と密接な関係で出現個体数が左右される。ツバメは木造住宅に、イワツバメはコンクリート住宅にと棲み分けていた。ツバメはモルタル住宅には営巣できなかったが、現在はモルタル面に営巣する技術を身につけるなど、人の生活

鳥－2 住宅密集地の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	スズメ	86
2	ツバメ	27
3	ムクドリ	18
4	ヒヨドリ	14
5	キジバト	11
6	カワラヒワ	9
7	ハシボソガラス	5
8	エナガ	3
9	トビ	3
10	カルガモ	2
11	キジ	2
12	シジュウカラ	2
13	モズ	2
14	アオサギ	1
15	アカゲラ	1
16	オオルリ	1
17	カッコウ	1
18	キセキレイ	1
19	コサギ	1
20	ホオジロ	1
20種		191個体

の変化に適応してきている。

ヒヨドリ、キジバト、カワラヒワ、エナガ「資料編写真 鳥－３９」、モズは、庭先によく現れる種である。庭の樹木に営巣していることも多い。キセキレイは物置の中にも営巣できる。カッコウはモズに托卵するので、庭に忍び込むこともある。このように、出現種の多くは人とともに生活する種である。

ハシボソガラスは庭先に来ることもあるが、主な行動場所は農耕地である。河川の説明にも出てくるが、オオルリが川に沿って、住宅地周辺まで進出していた。カルガモ、アオサギ、コサギなど水辺の鳥が上空を通過している。周囲の水田の影響であるが、夜間には人気があればゴイサギなど庭に入り込んでいる可能性もある。

キジ、ホオジロなど庭先には珍しい種も表にあるが、集落周辺の畑ややぶから飛来してきていた。

② 市街地

国道に沿って田畑付近 1 km と北殿「資料編写真 鳥－２１」付近 1 km の合計 2 km を調べた。

建物が何列にもなっている部分もあるが、道路沿いの建物の裏が農耕地になっている部分もあり、家並みが密集する市街地とはかなり景観が異なる。

14種120個体が確認された。一般的な市街地より出現種数も個体数も多い。住宅地上空を横切る鳥や、周辺の農地などから入ってくる鳥があるためである。

スズメ、ツバメ、ムクドリが多いのは密集地と同じであるが、ツバメ、ムクドリが住宅密集地よりわずかに減少しているのに対し、スズメは半分以下に減っている。鳥の数は営巣場所と餌の量で決まってくることが多い。スズメは日中、市街地外に出て採食していたか、実際に個体数が少ないかのどちらかであるが、実際に少ないようである。

ゴイサギ、アオサギ、カルガモは上空通過で、地上は利用していない。天竜川と経ヶ岳側の水田地帯との往復のための通過である。

ハクセキレイは、冬の鳥だったが、最近は夏でもよく見られるようになった。何が原因かはわからないが、侵入者の鳥の 1 種である。人家に現れるキセキレイやセグロセキレイがいない場所を利用する傾向があるのか、市街地ではセキレイ類としてはハクセキレイのみの出現だった。

絶滅危惧種ではないが、希少種のコムクドリが出現した。ムクドリ同様、人家にも営巣するがクルミの古木のうろ（腐るなどしてあいた穴）にもよく巣を作る鳥である。数が少ない鳥が市街地に出てくるのは興味深い。

ヒヨドリは、波打ちながら飛翔するので開けた空間があると、どこにでも出てくる。人のそばでもかなりしぶとく餌を食べ続ける。同じ餌場に集まる鳥はおおかた追い払え

鳥－３ 市街地の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	スズメ	35
2	ツバメ	24
3	ムクドリ	15
4	ハシボソガラス	9
5	ヒヨドリ	9
6	ゴイサギ	7
7	ハクセキレイ	5
8	アオサギ	4
9	キジバト	4
10	カワラヒワ	2
11	トビ	2
12	ドバト	2
13	カルガモ	1
14	コムクドリ	1
	14種	120個体

る力のある鳥である。市街地でも樹木など、とまれるところがあるとよく出てくる。密集集落よりは個体数は少ない。

車の通りが多い道路沿いの市街地であるので、他の調査地に比べて生活している鳥は少ない。学校周辺など河川に沿った林があり、隣接して農地も広がっているの、これらの環境に支えられ、今後もこの状態が続くものと思われる。

(2) 農地

① 水田

農地を水田と牧草地・畑に分けて調べた。概ね西天竜用水から下に水田が多く、その上部は畑作地となっている。

農協施設の経ヶ岳側は水田が続くが、反対の天竜川方向は畑、集落、川筋の林など多様な環境がある。

水田にスズメの出てくるのは出穂後である。繁殖期は雛の餌に虫などの小動物を捕まえる。また、ツバメやムクドリのような長距離飛行をしない。巣周辺で採食し雛に給餌するため、営巣場所となる建物の少ない水田地帯では少なくなっている。

繁殖期を終えた、サギ類やカモ類が休耕田に集まって来ている。水田の畦に在る群「資料編写真 鳥－23」は、縁や背の高くなった稲の間を歩き、カエルなど小動物を採食しているが、水の張られた休耕田の畦の群「資料編写真 鳥－35」は、ほとんど採食をしていない。集団で外敵を警戒しながら休んでいる状態だった。

鳥－4 水田の

出現種と個体数

番号	種 名	数
1	スズメ	12
2	ハシボソガラス	7
3	カワラヒワ	6
4	トビ	4
5	ムクドリ	4
6	チュウサギ	3
7	カルガモ	2
8	ヒバリ	2
8種		40個体

② 牧草地・畑

調査コースは、南原「資料編写真 鳥－25」の大型農道から経ヶ岳方向に西箕輪境界付近までである。

南箕輪村の農地の特徴は、調査地の概要にも書いたように、扇状地の水利に恵まれな土地の多いことである。草原の要素が顕著に表れるのは、手入れの行き届いた牧草地や畑ではなく遊休地の雑草が自然に生えた部分であった。

調査地内には、転用されて商業や工業用地や住宅地になり、本来そこに住んでいる生物が住めなくなっている場所もある。

調査地内には、屋敷林や栗の林、家畜の糞尿の堆肥施設があり、人家が散在している。

牧草の他に牛の飼料用のトウモロコシ畑もあり畑地の栽培物には草丈の高低がある。部分的には遊休農地があり、丈の高い枯れ草が冬でも残っている。

今回の調査では、大芝の牧草地帯でも調査を行ったが「鳥－5 牧草地・畑の出現種と個体数」とほぼ同様の結果であった。ホオアカのような希少種は確認できなかったが、南箕輪の畑作地の鳥類相は、おおむねこの表の通りと考えてよい。

鳥類の出現の様子を見ると、スズメとムクドリが特に多く3位のツバメの6倍以上になっている。

ヒバリが多いことから鳥相の上では、調査地が草原性の環境であるといえる。一般に、草原では多く見られるホオジロが少ないのは、南原の特長である。大芝の牧草地でも林との境に2羽確認しただけで、やはり少ない。

スズメは独立した広いなわばりを持たない。餌の量と営巣場所の数に恵まれると、大量に生息することができる。繁殖期に着実に餌の確保できる畑作地帯は、秋に大量の餌を供給しても5～8月の間に餌が少ない水田地帯より、繁殖には有利である。また、建物の屋根や梁のすき間など人工の環境に営巣することができる。人家や堆肥置き場など巣場所になる場所も調査地内には、十分にある。稲の食害を起こすスズメであるが、秋に水田地帯に現れる大群は、他の場所から移動してきた群である場合が多く、南原や大芝で巣立った雛が稲作地帯で食害を起こしている可能性も考えられる。なお、スズメは稲その他の作物の害虫を大量に食べるため有益な面も多い。

ムクドリは、水田の代かきの時のように、浅い水の中を歩き採食することができる。非繁殖期には2千羽ほどの群をつくる。スズメとは習性が異なるところもあるが、食べものや営巣方法の上では共通する習性が多い。ほとんどは地上で採食後に調査コース外の大型農道沿いの集落に飛び去っている。

ムクドリの体重は、88gでスズメの2倍以上ある。生物の体重から考えると、この地域に1番沢山存在している鳥はムクドリであると言える。大芝では出現順位は4位、出現個体数は8羽でそれほど多くなかった。

「鳥ー6 堆肥置き場」はスズメ・ムクドリにとって積雪期「資料編写真 鳥ー26」には、特に重要な餌場となっている。冬季、この施設には、

鳥ー5 牧草地・畑の
出現種と個体数

番号	種名	数
1	スズメ	73
2	ムクドリ	61
3	ツバメ	10
4	オオヨシキリ	9
5	ヒバリ	9
6	カワラヒワ	7
7	キジバト	6
8	モズ	5
9	ハシボソガラス	4
10	セグロセキレイ	3
11	ハシブトガラス	2
12	カルガモ	2
13	キジ	2
14	トビ	2
15	アカゲラ	1
16	カッコウ	1
17	シジュウカラ	1
18	チョウゲンボウ	1
19	ノスリ	1
20	ホオジロ	1
20種		201個体

鳥ー6 ミニ生態系を支える堆肥置き場



スズメ・ムクドリ・ツグミ「資料編写真 鳥ー47」・セグロセキレイ「資料編写真 鳥ー41」などが出入りし餌を食べている。また、チョウゲンボウの飛来もしばしば見られ、これらの小鳥を捕食しているものと思われる。ネズミの姿や雪の上のキツネの足跡もある。堆肥の中の餌をスタートにした生態系が出来上がっている、貴重な場所である。

堆肥に限らず、飼料トウモロコシの畑も切り株周辺から雪が解けるため、キジバト「資料編写真 鳥ー43」などの命をつなぐ採食場所となっている。また、遊休地のヨモギその他の背丈の高い雑草「資料編写真 鳥ー47」の種子は、カワラヒワを始めアトリ科の鳥の餌となっている。

4位のオオヨシキリ「資料編写真 鳥ー40」は渡りの直後、2 ha ほどの遊休地に集まって、なわばりをつくるために鳴き交わしたり追い回したりして争っていた群である。オオヨシキリのなわばりの面積は約1.8 ha であることから考えると、オオヨシキリにとっては、丈の高い雑草が茂る遊休地は特別良好な環境ということになる。ただ、遊休地の面積が限られているため、全てがこの場所で繁殖できるわけではない。

鳥ー7 人家の横で休むモズ



5位のヒバリ「資料編写真 鳥ー42」は、畑作地帯の代表種である。4月初旬に追いかけて行動でなわばりを確定する。その後は、ひっきりなしにさえぎり続けてなわばりを防衛する。大型農道より集落の間はヒバリのなわばりの途絶えることはない。

9位のモズは全て単独出現である。どの個体もなわばりの防衛に専念し、畑の中や遊休地では「鳥ー8モズの巣」のようなウツギなどのやぶに、人家周辺では垣根の植え込みに営巣中であつた。なわばり中にある密生したやぶは、モズにとっては絶好の営巣場所である。営巣場所が十分あり、バッタ類・カエル類など餌の豊富なこの牧草地・畑地帯は、5番も連続してなわばりを持つきわめて良好な環境である。

鳥ー8 ウツギのやぶの中のモズの巣は、外からはまったく見えない。



ノスリ「資料編写真 鳥ー48」・チョウゲンボウ・トビなど、上空から餌を捜す鳥にとって牧草地は、主な採食地ではないかと予想したが、林や水田上空と比べてやや多めに確

認されたものの、頻繁に採食におとずれているわけではなかった。

屋敷林などの林の影響で、シジュウカラ・アカゲラ等の森林性の鳥も出現し、豊かな鳥相を呈している。

南箕輪村に限らず、牧草地帯にカラス「資料編写真 鳥－４４」が多い。繁殖期においても、１００羽くらいの群ができ、非繁殖期には最大４００羽以上がグリーンファームから大芝の間に採食していた。

聞き込み調査では、昔は夕方にヨタカの声が聞こえたとのことであるが、今回の調査では、夕方も夜間も確認できなかった。

南箕輪村の牧草地・畑の鳥相の特徴の一つめは、点在する人家の数に対してスズメ・ムクドリが多いことである。両種ともに、堆肥処理場や畑に野積みされた堆肥に餌を依存している。ムクドリの多くは営巣地を別の環境に求めている。

２つめは、ヒバリの多さである。営巣地と餌に恵まれ、ほぼ全面になわばりが形成されている。春の初め、ナズナ摘みの人々の頭上でヒバリが鳴きながら天にあがっていくのどかな風景が見られる。余談であるが、ナズナ積みは、村の名物風景である。

３つめに、モズとオオヨシキリが多いことがあげられる。天竜川以外でオオヨシキリの多い場所が増えることは好ましいことである。

農薬使用の減少により、ホオアカ、ノビタキ、ヨタカなどの鳥が、生息できる状況になりつつあるのではないかと期待している。

(3) 森林

① 大芝公園など平地林

大芝公園にはアカマツ・ヒノキを中心に広い林がある。公園から大泉川の段丘に沿って細い带状の林が経ヶ岳まで続いている。村内にはこのほかに、田畑神社や八幡森の林、学校周辺などの河川に沿った林がある。林相にはそれぞれ違いがあるが、それぞれ森林の環境の鳥類に地域個体群を形成できる程度の面積がある林から、面積の狭い林までである。

今回は大芝公園「資料編写真 鳥－２４」の林を調べた。

２０種３２個体が確認できた。林内にマレットゴルフ場や遊歩道を持つ公園林としては、出現種数は多い方である。

シジュウカラ「資料編写真 鳥－５０」は、林に生活の場を持ち、住宅の木立にも訪れる人の生活に近い種であるが、近縁種のヒガラは、人のそばに近づく習性は同じであるが、平地林に生息することはまれである。経ヶ岳の山地は、他の生息地に比べ、あふれ出すほどヒガラの密度が高いわけではない。権兵衛峠付近のような山林でヒガラとシジュウカラが混在することは珍しくないが、大芝公園のような標高の低い場所でヒガラが繁殖することは、一般的ではない。なお、亜高山帯針葉樹林では、ヒガラは生活するがシジュウカラは生活することはない。

冬季、シジュウカラ・ヒガラ・コゲラ「資料編写真 鳥－４９」の約２０羽の混群が見られた。シジュウカラ・ヒガラは、コゲラが木にあけた穴を巣場所に利用することがあり、コゲラの数に対してシジュウカラが少ないように感じる。餌環境の上からは問題

はなさそうであるが、針葉樹主体の林のため、コゲラのあけた穴だけでは巣場所が不足するのではないと思われる。公園内には部分的に広葉樹を植えてあり、20年30年先にはシジュウカラの巣場所になるような小さい樹洞ができ、個体数も増加すると思われる。

コサメビタキ「資料編写真 鳥ー53」は、個体数の多い鳥ではない。どちらかというと、平地林には少ない鳥のようである。目立たない鳥であるが、こういった種が生息して、大芝公園の鳥相を豊かにしている。

カルガモ、マガモ「資料編写真 鳥ー58」が公園の池で泳いでいた。営巣環境が整えば、カモの親子を見ることも可能である。

アオサギは上空通過で、池に舞い降りたものではない。夜間の調査をしてないが、サギ類が夜間に池の魚を食べに来ていることが予想される。サギ類は魚の食害を起こすため駆除されることがあり、人には近づかない傾向が強い。同様な公園の池で魚が近づくとをじっと待つサギの姿を見ることもあるので、大芝公園でもいずれ、サギが見られると思われる。

ノスリ・チョウゲンボウなども上空を飛翔しているが、今回はノスリのみ確認できた。餌を探して牧草地上空ではホバリング（ヘリコプターのように一カ所に浮かんで止まっていること「資料編写真 鳥ー48」）するが、公園の林上空では大きく旋回しているのであった。余談ではありますが、温泉のベランダから空を見上げていると時々見られます。鷹を見ながらうたた寝。心も休まる温泉です。

ホオジロは、牧草地側や公園の林の西側の伊那市境の林縁部に生息している。牧草地側は、道路に面した林縁部がしっかり手入れされ、下草がしっかり刈られているため、林の空間を使ってホオジロが林の奥まで入り込んでいた。自然界では少ない不思議な空間「資料編写真 鳥ー24」に鳥がよく適応しているように見えた。

カケスは人目につかないが、建物周辺にも姿が見られ、猫やクロツグミの鳴き真似をするなど、人里のカケスらしい習性が見られた。

クロツグミ、キビタキ、イカル「資料編写真 鳥ー54」など鳴き声の美しい鳥も生息していて鳥相の上からは、安らぎ感のある公園である。

公園として使われていない部分の広葉樹や林床部のやぶが、多数の種が生息する原因になっているように感じる。林の袖群落や、下草が茂った広葉樹の多い林が残っていることが生物環境には望ましい。

平地にありながらヒガラ、コガラ、ヤマガラ「資料編写真 鳥ー51」などの山地性

鳥ー9 大芝公園の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	ヒガラ	3
2	シジュウカラ	3
3	キジバト	3
4	ホオジロ	2
5	コゲラ	2
6	クロツグミ	2
7	カワラヒワ	2
8	カルガモ	2
9	マガモ	2
10	ヒヨドリ	1
11	ハシボソガラス	1
12	ハシブトガラス	1
13	トビ	1
14	スズメ	1
15	コサメビタキ	1
16	キビタキ	1
17	キジ	1
18	カケス	1
19	アカゲラ	1
20	アオサギ	1
	20種 32個体	

の鳥が生息するのは、この林の特長の一つである。

西側の林や大泉川に沿った林の中にはサンコウチョウの生息できそうな環境があるが精査したが確認できなかった。

今回確認できなかったコジュケイも、豊かな環境であるので、周辺で個体密度が増せば順次、大芝の林の中で生息するようになると思われる。

② 権兵衛峠付近

林道の通行止めに伴い展望台から下は、静かな環境になっている「資料編写真 鳥－２７」。カラマツの植林地を中心にアカマツ林がある。広葉樹が林を作りはじめた部分「資料編写真 鳥－２９」もある。

２０種３３個体が確認された。塩尻市側やセンサスコース外では、シジュウカラ、コサメビタキ、ゴジュウカラ、センダイムシクイ、ツツドリ、トビ、ビンズイ、ノジコ、ジュウイチ、クマタカの１０種が確認できた。峠から北沢周辺まで４０種以上の鳥が生息していることになる。

カラマツ林「資料編写真 鳥－２８」の林床は笹やぶになっている場所が多い。ウグイスは笹やぶを営巣地とし、しげみややぶを採食地やさえずり場所（ソング・ポスト）とする鳥である。

同じ林床を営巣地とする鳥はコルリ、ホオジロである。コルリは山林内の灌木「資料編写真 鳥－２９」や笹やぶを、ホオジロは林縁部のやぶを中心にそれぞれ営巣している。３種がそれぞれ重なり合いながらうまく共存している。

ヒガラが多くなり姿もよく見られたが、センサスコース外では混在していた。標高や針葉樹林の様子からシジュウカラの出現はこのあたりまでで、経ヶ岳の上部は、ヒガラの生息域になっていると思われる。

イワツバメは出てくるが、ツバメは出てこない。山林上空で採食するツバメも人家からの距離がこのくらい離れるとここまで行動圏が及ばないものと思われる。

キクイタダキが出現している。亜高山帯針葉樹林に近い環境も始まっていることがわかる。

調査地周辺に出てきたコサメビタキ、ゴジュウカラ「資料編写真 鳥－５２」、ノジコ、クマタカなども含めアオバト、アオジ、アカハラ、ヨタカなど希少な鳥も出てくる。

特に、ヨタカは平地部では絶滅状態である。ここで繁殖した若鳥が順次、山麓部に進出して来ることが望まれるが、夕刻や夜間、早朝の調査で１個体の声が聞いただけで心配である。

鳥－１０ 権兵衛峠の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	ウグイス	7
2	コルリ	3
3	ホオジロ	3
4	エナガ	2
5	ヒガラ	2
6	ヤブサメ	2
7	アオバト	1
8	アカゲラ	1
9	イワツバメ	1
10	アオジ	1
11	アカハラ	1
12	コゲラ	1
13	カケス	1
14	キクイタダキ	1
15	キジバト	1
16	コガラ	1
17	ヤマガラ	1
18	ヤマドリ	1
19	ホトトギス	1
20	ヨタカ	1
	20種33個体	

アカハラは表中の個体とは別に遠くで鳴く個体があり、ある程度の地域個体群がありそうである。同じツグミ科のマミジロが確認できなかったのが残念である。冬鳥ではあるがツグミ科のシロハラが南箕輪村全体の中で確認できなかった。この年、高遠町で窓に衝突して死んだ個体を見ているので、冬季には村内にもいるものと思われる。

ノジコは大泉ダム下でも出現している。絶滅危惧種にあげられているが、アカハラ同様ある程度の個体群が見込まれる。

クマタカは西駒方面で飛翔する姿が、遠望できた。10年ほど前に北沢付近のカラマツ林で夜を過ごしたらしい個体を見たことがあり、経ヶ岳上空を通過することもあると思われる。

ヨタカ、ノジコ、アカハラ、アオバトなど希少種が見られる豊かな環境である。現在、希少種にとっては繁殖地が確保できなくなっている。峠の南側の広葉樹の多い林と高圧線下の刈り払い地が、多様な種が生息するために重要な役目を果たしている。南箕輪村側にも、広葉樹林が是非ほしい。カラマツなど伐採がなされた場合、10 ha 規模の広葉樹と針葉樹の混交林を作ることが望まれる。トンネル開通により木曽側から入れば峠まで短時間で行ける場所になった。峠や展望台付近は大変気持ちのよい場所です。なお、林道途中のわき水は、大変おいしい。

③ 経ヶ岳登山道

大泉ダムより頂上までのセンサスコースである。

山岳部の調査はなかなか作れないので、2 km 前後になるが、1～4 合目、4～7 合目、7 合目～頂に分けて比較してみた。

大泉ダムより頂上までの間に、21種151個体が出てきている。標高の差が大きい登山道であるので、3本のセンサスコースに出現種の差がある。

まず、下部ではホオジロ、ヒヨドリといった里山や人家周辺の鳥が出ています。経ヶ岳下部は、植林地の切れ目など林縁部的な環境が随所にあるためである。センダイムシクイも一般的には林道や川などによる林縁部に沿って分布することが多い。

ミソサザイは、沢や崖の大きな岩のくぼみがあり、更に湿ったところが好みである。この鳥は、一般的には亜高山帯針葉樹林で5番目に多い種である。ただし、高山帯では、環境が明るく乾燥しているためまったく出てこない。調査中は尾根筋に出る前の湿った斜面での出現である。河川同様、センサスコース外の声も聞こえ、個体密度は高かった。

ウグイスの生態についてはすでに述べたが、林床が丈の高い笹やぶになっているため、峠同様ほぼ一面に分布している。ホトトギスは托卵のため広い範囲を飛び回る。卵を預

鳥ー11 1～4 合目の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	ホオジロ	7
2	ヒヨドリ	5
3	センダイムシクイ	5
4	ウグイス	5
5	ホトトギス	4
6	コゲラ	4
7	ヤマガラ	4
8	ミソサザイ	4
9	ヒガラ	4
10	シジュウカラ	4
11	キバシリ	3
12	コガラ	3
13	エナガ	2
13種		54個体

ける先は、ウグイスである。ウグイスの多い経ヶ岳にはホトトギスも多い。ウグイスは高山帯下部に生息することもあるが、ホトトギスが頂上部まで利用しているかどうかは不明である。

他は、コゲラ、ヤマガラ、キバシリなど、樹幹や枝先を主な採食場所とする鳥である。

次に、五合目前後の辺りでは、13種52個体を確認した。量的には下部と同じであるが、質的にはかなり差がある。林が単純化してカラマツ林が主体になってくる。部分的にある広葉樹や沢筋の林の切れ目などの環境に応じて、ミソサザイ、ビンズイ、キジバトなどが出てくるが、下部より樹林性の鳥が増える。大芝公園まで進出しているヒガラが数の上で1位になり高密度で生息している。ヒガラ、シジュウカラは、カラマツ林の代表の鳥であるが5合目付近ではヒガラのみになっていた。

ジュウイチ、ツツドリなどの山奥に住むホトトギス科の鳥も確認できた。

ビンズイは林縁部を使うが、セキレイ科の鳥のため採食や巣場所は地上である。植林が行き届き樹木が効率よく茂った経ヶ岳のあまり広くない林縁環境をうまく使っている。明るい林であれば生息できるため、高山帯下部にも生息できるが、今回は頂上付近では確認できなかった。ビンズイはカッコウに托卵されるが、この辺りはカッコウの生息域ではない。

鳥-12 4～7合目の
出現種と個体数

番号	種名	数
1	ヒガラ	13
2	コガラ	6
3	エナガ	5
4	ミソサザイ	4
5	ビンズイ	4
6	ウソ	4
7	ホトトギス	3
8	コゲラ	3
9	キジバト	3
10	ウグイス	3
11	コサメビタキ	2
12	ツツドリ	1
13	ジュウイチ	1
13種		52個体

最後に頂上部である。6種45個体を確認した。種数が一気に減少している。

林の中でルリビタキ、メボソムシクイ、ヒガラが上位にいる。亜高山帯はおおよそ1500m～2500mである。経ヶ岳の標高は2300m弱であるので、潜在植生はシラビソ、オオシラビソ、コメツガ、カラマツの林が基本になる。カラマツ林は自然林に近い状態であるが、単純林になっている。標高が似た南アルプスの北沢峠2030mの環境と比べると、林相も鳥相もかなり異なる。経ヶ岳は高山帯を持たないことと人工林が多いことが原因であろう。亜高山帯針葉樹林では一般的には1位になるキクイタダキが、頂上部では今回は確認できなかった。繁殖期後半の調査のためもあるが、ルリビタキなどの上位種に比べ個体数が少ないようである。

鳥-13 7合目～頂上
の出現種と個体数

番号	種名	数
1	ルリビタキ	16
2	メボソムシクイ	8
3	ヒガラ	7
4	ウソ	6
5	コガラ	4
6	ウグイス	4
6種		45個体

ウソが多いのが頂上部の特徴である。頂上郎で終日観察をすれば、種数は更に増えることが予想される。

冬季の山地は厳しい環境になる。特に積雪により地表が覆われると、コルリ、ホオジロなどの地表で採食する鳥は、平地に降りる。ヒガラ、シジュウカラ、コゲラなどの樹上性の鳥は群を作って、樹幹部や雪の積もっていない枝で採食している。降雪後のこの日「資料編写真 鳥－30」、1 kmの調査で出会った鳥は、ヒガラ、コガラ、コゲラで17羽の混群のみだった。

経ヶ岳のカラマツ林については、「長野県の野鳥」長野県1977年に報告されている。この調査は、権兵衛峠よりかなり下部の林が調査対象である。今回の調査結果と大きな差はない。当時から安定したカラマツ主体の山である。潜在植生的には針葉樹を主とする地帯であるが、権兵衛峠から続く尾根部に散在するミズナラのような広葉樹を大切に、混交林や部分的な広葉樹林を作ってはいかがでしょう。針葉樹林も鳥類の地域個体群を維持するが、広葉樹が入ってくると、種数や総個体数の増加が見込まれます。峠とは違い、人の影響を避けた鳥類保護区ができます。

(4) 河川

① 大泉川

南箕輪村には天竜川、大泉川、西天竜用水の3本の川がある。西天竜と大泉川は農業に大きな貢献をしているが、鳥相にどのくらい影響を与えているか、大泉川を調べてみた。

大泉川の川幅自体は水域の鳥類の生活を保障できるほど広くない。大泉ダム付近から上流は浸食作用で深く谷地形を作り、谷間に生活する鳥類の生息できる十分な空間がある。「資料編写真鳥－32」

ア 大泉川下流

13種46個体が確認できた。水辺を表す鳥は、オオルリ、マガモで各1個体とわずかである。マガモは天竜川や水田に生活の場があり、大泉川と直接の関係はなさそうである。オオルリがこのような下流域で出現することは珍しいことである。

出現数で上位のヒヨドリ、スズメ、イワツバメ、シジュウカラ、ムクドリなどは、水辺に頼って生活する種ではない。オオルリは人の出入りの多い場所には生活しにくい種である。大泉川の浸食による斜面の林が繁殖可能な場所となっている。

鳥－14 大泉川下流の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	ヒヨドリ	9
2	スズメ	7
3	イワツバメ	5
4	シジュウカラ	5
5	ムクドリ	5
6	カワラヒワ	4
7	キセキレイ	4
8	オオルリ	2
9	イカル	1
10	ツバメ	1
11	トビ	1
12	ハシボソガラス	1
13	マガモ	1
13種		46個体

イ 大泉川中流

中流になると人の影響が減り、種数も個体数も増えてくる。19種54個体が確認できた。

川幅の広い川ではないので水辺や河原に生活の中心をおく鳥は少なく、ヒヨドリ、ヒバリ、オナガなどの林や草原性の鳥が多く、周囲の林や農地の鳥が大泉川を利用している。

アオサギは天竜川から離れて採食に移動するため上空を通過したが、大泉川の流れを見ながら、魚やカエルのいる場所を捜している。直接、大泉川の河川内で採食することもあるが、多くは水田に舞い降りる姿が観察された。

農耕地に囲まれていながら、ミソサザイが出現している。上流にミソサザイの密度が高い場所があるので、そこからあふれてここに押し出された個体である可能性が高い。人の姿を嫌う鳥であるので、中流域にも人手の入っていない自然があることがわかる。

下流と中流の出現種には違いはあるが、鳥相としてはほぼ同質である。下流のオオルリ、中流のミソサザイなど上流部との関係で出てくる鳥があることや、河川周辺に生息する鳥が中心になっている。

絶滅の心配のあるホオアカが確認できた。ホオアカは林縁部や草原のやぶの中に営巣する鳥で、生態的には近縁種のホオジロと共通する習性が多い鳥である。隣の伊那市では、200軒ほどの団地の電線上でさえずっていた時期もあり、かなり人為的な環境にも適応できそうな種である。村内で繁殖し、増加してもらいたいものである。

ウグイス、オオルリ、アカゲラなど人里には少ない鳥が出てくる。オオルリは下流でも確認されているが、上流には密集地があり、大泉川の中・下流域にあふれた個体の受け皿になり得る自然があることは好ましいことである。防災面から河川敷内の流路確保が気になるが、河川内や川の周囲の林が豊かな植生を保っていることにより貴重な生態系が維持されている。

ウ 大泉川上流

大泉ダムより上流部分である「資料編写真 鳥ー31」。9種25個体と下流、中流より出現する種数も個体数も減少する。出現種数と出現個体数が多い方が、自然が豊かであるように思えるが、そうではない。オ

鳥ー15 大泉川中流の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	ヒヨドリ	7
2	オオルリ	5
3	ヒバリ	5
4	ホオジロ	5
5	オナガ	4
6	カワラヒワ	4
7	キセキレイ	4
8	キジバト	3
9	ハシボソガラス	3
10	アカゲラ	2
11	ウグイス	2
12	シジュウカラ	2
13	スズメ	2
14	アオサギ	1
15	トビ	1
16	ツバメ	1
17	ホオアカ	1
18	モズ	1
19	ミソサザイ	1
	19種 54個体	

鳥ー16 大泉川上流の
出現種と個体数

番号	種 名	数
1	オオルリ	12
2	キセキレイ	3
3	シジュウカラ	2
4	ヒヨドリ	2
5	ミソサザイ	2
6	アオサギ	1
7	カケス	1
8	カワガラス	1
9	ハイタカ	1
	9種 25個体	

オルリ、キセキレイ、ミソサザイ、カワガラスというような川と関係する種とその個体数が増えている。

セキレイ類を見ると、キセキレイのみでセグロセキレイ、ハクセキレイは出現していない。キセキレイは河原のような無植生な場所に適応した鳥である。市街地はもとより天竜川から、高山まで生息できる鳥で、大泉川と林道が生活の場所になっている。

下流域の人家周辺までオオルリが出現するのは、この地域のオオルリの多さに原因があると思われる。オオルリは地域の個体群を形成することが多く、連続してなわばりを形成する。溪流によって作られた谷地形が生活の適地になる。営巣のためには、土や岩の露出した地面が必要である。採食やなわばり防衛のためには開けた空間のある林の切れ目が使われる。大泉ダムおよびダム上流の堰堤の河原はオオルリに最適な場所となっている。

県の調査では絶滅危惧種となっているハイタカが出現している。繁殖期のハイタカは、巣中心に行動するが、半目観察を続けて姿を見たのは最初の1回のみであった。巣から離れた場所か非繁殖個体であった可能性がある。大泉のダムや堰堤による開けた空間「資料編写真 鳥－31」と人の入らない林は、小型の鳥類やネズミ類を補食するハイタカにとっては、好適な環境である。

カワガラスは林道終点付近では確認できなかった。このセンサス・コース外になるがダムの堰堤から下流の伊那市との境まで連続して出現している。ヒヨドリ、カケス、ハイタカを除くと大泉川または、大泉川によってできた谷に依存して生息している鳥が多い場所である。大泉川の上流部は、中・下流に比べて河川が鳥相に大きな影響を与えている。

大泉ダム下から伊那市との境までの間では、ミソサザイが連続してなわばりを構え、密集して生息している。中流・下流域にミソサザイが出現する原因の一つになっている。伊那市との境付近では、準絶滅危惧種のノジコが1羽確認された。もともと、連続してなわばりを持つほどの個体数の多い鳥ではない。山林の手入れの状態や人の出入りが現在のまま続けば、ノジコの繁殖が可能な状態である。河川内の樹本を部分的に伐採し順次、若い林が更新され、林縁に明るい空間のある環境が保たれることが望ましい。

上流域は川幅は狭まるが大泉川の浸食でできた谷地形は豊かな鳥相を支えている。林縁の袖群落^{そでぐんらく}やマント群落、谷の広さが、鳥類には快適な環境となっている。上流域のオオルリやミソサザイの個体数の多さが、下流にオオルリやミソサザイの出現する原因になっている。オオルリ・ミソサザイの出現する範囲の広さが大泉川のすばらしさである。

上流のハイタカ、ホオアカ、カワガラスや、中・下流域のオオルリ、ミソサザイの生息する環境は、今後も維持できるとよいが、生産性や安全性の面から困難が予想される。

中・下流域では河川周辺が水田や住宅地などに利用されているため川に支えられている鳥は少ない。鳥相に対する川の直接的な影響は少ない。

間接的に与えている影響は、逆に大きい。西天竜の灌漑域では、豊かな水量を利用して雑草対策に休耕田にも水が張られている。西天竜自体は人工水路のため、川に入る鳥はいない。休耕田に新しくできた水域には「資料編写真 鳥－34」に見られるようにカモ類やサギ類が集まってくる。

② 天竜川

23種94個体が出現している。河川敷内は林や建造物がないため平面的な環境「資料編写真 鳥－33」であるので自然が豊かとは言えない。その結果、鳥相も貧弱になるはずであるが、他の河川の調査でも今回同様に多様な種が出現し、個体数も多い。

大泉川とは逆に、河川を直接利用している鳥が、周囲の他の環境に影響を与えている。かつては、天竜川中心の行動だったサギ類が周辺の農耕地や池に活動の場所を広げているのがその例である。

サギ類は、天竜川に沿って繁殖地を広げてきた。

25年ほど前にゴイサギ、コサギの混合コロニーが村内にできた。このころからサギ類は増加を続け、池の魚の被害が増えた。八幡森のコロニーが上伊那では、最初のサギの混合コロニーでその後、西春近、伊那市の春日公園と場所が移動していく。今回の天竜川の調査では、コサギとチュウサギが確認されていない。ルートセンサスでは見つからなかったが、種毎の探索調査では水田で確認されている。チュウサギが絶滅危惧種にあげられているが、個体数を増やしてきたチュウサギもいつの間にか、県内の繁殖数が減少してきている。

1位のコガモは5月初旬の数である。同月下旬には個体数が減り、6月には生息が確認できなかった。繁殖期に入っても天竜川に大量にいたが、非繁殖個体群のようである。

イワツバメは天竜川に架かる橋の下側に集団営巣することができる。巣から採食場所の間の地上の環境は特に選ばない。巣場所さえ確保できれば、1kmを超える範囲の林や農耕地の上空や、夜間の明かりに虫の集まる建物の窓も採食地となる。川に特に依存してるとは言い難いが三月末、日本に渡来直後は天竜川上空に現れることから、水域とは縁の深い鳥である。

オオヨシキリ、イソシギ、イカルチドリなど河原の鳥が確認されている。なお、コチドリは村内の天竜川のように洲の礫が大きい場所は、繁殖の適地ではない。

オオヨシキリは、水田の用水路がU字溝になる前は、水田地帯に大量にいた。牧草地のヨタカ同様、人によって繁殖地を狭められた鳥である。

冬季は、オナガガモ、ヒドリガモ、などのカモ類が確認できた。ハマシギの30羽ほどの群が確認できたが、常時見られるわけではない。伊那市街地の浅瀬周辺を中心に行動している群が移動してきたものと思われる。

鳥－17 天竜川の
出現種と個体数

1	コガモ	19
2	イワツバメ	15
3	オオヨシキリ	7
4	イソシギ	6
5	カルガモ	6
6	セグロセキレイ	5
7	マガモ	5
8	ムクドリ	5
9	カワラヒワ	4
10	キジバト	3
11	スズメ	3
12	ハシボソガラス	3
13	ツバメ	2
14	ヒヨドリ	2
15	アオサギ	1
16	イカルチドリ	1
17	キジ	1
18	キセキレイ	1
19	ゴイサギ	1
20	ササゴイ	1
21	ダイサギ	1
22	トビ	1
23	ホオジロ	1
23種 94個体		

カワウが表中にないが、調査回数が少ないためである。センサス以外の調査中には6羽が伊那市から箕輪町方向に通過している。南箕輪村内の天竜川は、河川敷内を浅く広く流れている。カワウにとって魚を捕る場所は少ないのかもしれない。急激に個体数を増やしてきたカワウであるが、チュウサギ同様、減少期が来ることもあり得る。

調査に取りかかる前には、塩ノ井付近でカワセミが見られたが、調査中はカワセミ、ヤマセミともに確認できなかった。大泉川でも同様であった。両種ともに、崖に横穴を掘って営巣するため、巣場所がないことが原因と考えられる。

サギ類やカワウなど、変化の大きい河川の生態系である。今後新たな変化もあると思われるが、鳥類の適応力で生態系は支えられていきそうである。

天竜川については防災面が大切であるので、河川工法をどうするかよりも、ゴミの問題が大きい。

諏訪湖の水がきれいになりつつあるため、夏の嫌なにおいが消え、水もかなり透明になってきている。鳥類とは直接関係ないが、ペットボトルその他の容器類、コンビニ袋に詰められたままの空の弁当など、個人の倫理観が乱れている。

ゴミを川に流さない。落ちていたら拾う。などの行動が大切である。天竜川沿いの工場では、支流に流れてくるのゴミの回収を絶えず行い天竜川にゴミが流入しないようにしている。コンビニでは、販売した物のみならず、かなりの家庭ゴミまで寛容に回収している。工場や商店の努力は始まっています。家庭や個人の意識や協力が大切な時代に入りました。流域自治体で協力して1年に1時間の河川ゴミ拾いの日は、いかがでしょう。

3 環境毎の出現種と鳥相

環境毎に鳥相にどのような差があるか比較してみた。「表－18 環境毎の上位種」に示したとおり、出現種の種類や数、出現した個体数に環境による違いが明確に見られる。

種数や個体数の少ないのは、8種40個体の水田である。樹林や建物のような立体的に鳥類が利用できるものがないことが原因に挙げられるが、かつてはもう少したくさんの種が水田に住んでいた。薬剤の空中散布は行われていないが、ヒクイナのいなくなったのと空中散布など薬剤による水田管理が行われたのは同時期である。構造改善による水路回収とオオヨシキリが水田地帯からいなくなったのも同じ頃である。休耕田に水を張るため、新たな生態系もできはじめているのが特徴の一つである。「資料編写真 鳥－35」

上位種の出現個体数が他種より圧倒的に多いのは、住宅地と牧草地・畑である。この環境の中で、個体数の上で優占度が高いのはスズメ、ムクドリ、ツバメである。これらの鳥は、巣周辺に広いなわばりを持たない種で、繁殖期終了後はスズメは100羽単位の、ムクドリは1000羽単位の群を作る習性がある。。ツバメは秋には集団で渡りをするのでやはり、大群を作る。これらの上位種がたくさん出現するため出現個体数の合計が100羽を超えことになる。

住宅密集地では、ヒヨドリ、キジバトなどの樹木に営巣する鳥が多く、牧草地・畑ではオオヨシキリ、ヒバリのように草本に営巣する鳥が多い。このように、上位種が総出現種

数に対して割合の多い住宅密集地と牧草地・畑では鳥相にはっきりした違いが出ている。

密集集落、牧草地・畑ともに鳥相は十分豊かである。

市街地は出現個体数で4位以下の11種は、46羽とわずかししか出てこない。その上、ゴイサギ、アオサギ、カルガモの3種は上空通過で、実際には市街地を生息地として直接利用していない。この3種をのぞくと、市街地で広いなわばりをもって生活している鳥は更に少ないことになる。都市部の市街地同様に、村内でも市街地を選んで生活する鳥は少ない。鳥相は豊かではないが、部分的には、コムクドリの生息するような貴重な環境が*

表-18 環境毎の上位種

番号	環境・場所	出現 種数	個体 数	上 位 種	他の環境に比べて多い鳥	備 考
1	住宅地 大泉・久保	20	191	スズメ・ツバメ・ムクドリ ヒヨドリ・キジバト	カワラヒワ オナガ	上位2種で 60%
2	住宅地 市街地	14	120	スズメ・ツバメ・ムクドリ ヒヨドリ・ハシボソガラス	ハクセキレイ コムクドリ	上位3種で 60%以上
3	農地 水田	8	40	スズメ・ハシボソガラス カワラヒワ・トビ・ムクドリ	チュウサギ カワラヒワ	1位30% 他種7羽以下
4	農地 牧草・畑	20	201	スズメ・ムクドリ・ツバメ オオヨシキリ・ヒバリ	モズ・ノスリ チョウゲンボウ	上位2種67% 他種10羽以下
5	森林 大芝公園	20	32	ヒガラ・シジュウカラ キジバト	クロツグミ キビタキ	全種3羽以下 多様性が高い
6	森林 権兵衛峠	20	33	ウグイス・コルリ ホオジロ	アオバト アカハラ ヤマドリ	ウグイス7羽 他種3羽以下
7	森林経ヶ 岳 下部	13	54	ホオジロ・ヒヨドリ・セン ダイムシクイ・ウグイス	キビタキ ヤマガラ	1位7羽 他種5羽以下
8	森林経ヶ 岳 中	13	52	ヒガラ・コガラ・エナガ・ ミソサザイ・ビンズイ	コサメビタキ ウソ	1位13羽 他種6羽以下
9	森林経ヶ 岳 上部	6	45	ルリビタキ・メボソムシク イ・ヒガラ	ルリビタキ メボソムシクイ	1位16羽 他種8羽以下
10	河川 大 泉川下流	13	46	ヒヨドリ、スズメ、イワツバ メ、シジュウカラ、ムクドリ	特にない	1位9羽 他種7羽以下
11	河川 大 泉川中流	19	54	ヒヨドリ、オオルリ、ヒバ リ、ホオジロ	特にない	1位7羽 他種5羽以下
12	河川 大 泉川上流	9	25	オオルリ	キセキレイ	1位12種 他種3羽以下
13	河川 天竜川	23	94	コガモ、イワツバメ、オオ ヨシキリ、イソシギ、カル ガモ	カモ類 イワツ バメ セキレイ イソシギ	1位19羽 3位以下7羽 以下

*残されている。

天竜川も出現個体数が100羽を超えるが、1位のコガモが19羽でそれほど他種より

多くない。河原の場合イワツバメの巣が大量に作られている場所では、イワツバメの個体数が100羽くらいであるが、センサスコース内にコロニーをもつ種がいなかったため、出現個体数の合計が100羽を大きく超えなかった。イソシギ、イカルチドリのように河原の環境から出ない鳥が特徴であるが、カモ類やサギ類のように河原から出て他の環境に生活の場を求めている種は多い。これは、南箕輪村の天竜川が防災のために浅く広く流路が作られ、深い淵がないことが原因の一つと考えられる。

最後に、飛び地にある貴重な森林である。経ヶ岳の5合目付近や頂上部は亜高山針葉樹林の鳥類の生息域となっている。キクイタダキの出現個体数を除けば、出現種や個体数の上から、中・南アルプスの原生林と比べても遜色のない、豊かな鳥相である。

権兵衛峠付近は繰り返し調査をし、生息する種をできる限り見つけた。表の20種以外に10種の確認ができたので、30種以上の鳥が生息していることになる。カラマツの植林地が多いが十分豊かな鳥相である。

4 南箕輪村誌との比較

村誌編纂の調査方法と違いがあるため直接的な比較はできないが、今回の調査結果と比べてみた。今回の調査では、「鳥ー19 村誌に出てくる鳥の現状」の調査中の出現種の欄に○印をつけた86種が確認できた。

出現種をみると、長野県の絶滅危惧種に指定されているササゴイ、チュウサギ、オオタカ、ハイタカ、ノスリ、イカルチドリ、アオバト、ヨタカ、サンショウクイ、ホオアカ、ノジコが確認できた。

カワウ、タゲリの2種は村誌には記載が無く新たに確認できた鳥である

生息の可能性が高いのに、今回確認できなかった鳥から説明したい。出会う機会の欄に「不定」と記した種である。

コハクチョウ、キレンジャクは、年によっては群で現れることもあるが、今回の調査中には確認できなかった。

オシドリ、ヒドリガモ、オナガガモなどのカモ類は伊那市街地の天竜川に冬季ふつうに生息している。確認することができなかつただけで、実際には短期的に飛来していそうである。

コアジサシは諏訪湖にある程度の数が見れる時に、天竜川で観察されることが多い。箕輪ダムにいたり、調査回数を増やすと遭遇する可能性がある。

クマタカが権兵衛峠方向から西駒山荘の方向に飛翔するのが確認できたが、1回のみの観察のため、村内を利用しているかどうかは確かではない。経ヶ岳は植林地の樹木が大きく、伐採地や崖や裸地が少ないため、大型のワシタカ類は、権兵衛峠や経ヶ岳頂上のような見晴らしのよい場所でないといえることは少ないと思われる。

2009年8月に、けがから回復したハチクマを箕輪町で放鳥していることから、個体数は少ないが、まったくいないわけではない。

ツミは一番小さい鷹である。人家周辺の林に住むこともあるが、オオタカ同様なかなか出会うことの少ない種である。

コジュケイについては村外で声の聞こえる日に大芝公園、大泉川など生息可能な林で繰り返し調査を行ったが確認できなかった。コジュケイは一時減少した感があったが、このところ村外では出会う機会が増えているので今後、村内で大声が聞こえることが予想される。生息地が歩行しながら採食できる疎林、身を隠して大声で鳴くしつかり茂ったやぶなど、条件が整った林が必要になる。

ヤマシギ、タシギは、冬季天竜川にすることがあり、精査すれば確認できそうである。

フクロウは村誌に記載がないが、屋敷林の樹桐でも営巣できるので、情報収集をすれば、生息するか否か明確になりそうである。

ヤマセミは、東箕輪にいるが南箕輪での生息の可能性は低い。カワセミは三日町に営巣している年があり、村内に生息の可能性は高い。

シロハラは山林に近い、人家周辺にもまれに出現する。2008年に高遠町では死んだ個体が校庭にあり、村内にもいるはずである。

サンコウチョウについては、大泉ダム、大芝公園付近その他の暗い林を重点的に調べた。大きな声で鳴くため、発見しやすいにもかかわらず見つかることはできなかった。村内はアカマツやヒノキのような乾燥した明るい林が多いため、生息の適地は少ない。

「鳥－19 村誌に出てくる鳥の現状」記号の説明

凡例 1 種として取り上げたのは、昭和54年「南箕輪村誌」に記載された種に今回の調査で確認した種を加えた。

2 分類順と目・科・種は、「最新日本鳥類図説」内田清之助 講談社 昭和50年に準じた。

3 出会う機会は、野外で見つけられる程度の目安である。

多： 1時間で複数回出会える種 個体数が少なくてもよく見つかる種

中： 1時間で1回くらい出会える種

少： 希少種ではないが、たまにしか出会えない種

極少： めったに出会えない種 その年に南箕輪にはいないかもしれない種

？： 会うことが期待できない種。かも類については、年による変化が大きく天竜川などにいることもある。

不定： 出現する可能性はあるが、南箕輪にはいない年もある種

不可： 特殊な場合を除き、出現することが考えられない種

危惧： 長野県調査による、絶滅危惧種と準絶滅危惧種

4 生息の多い場所は、概ね出会える場所である。

山地： 経ヶ岳の上部を中心に種によっては、大芝公園などの林

山林： 経ヶ岳山麓や大芝公園の林

樹林： 平地の林を中心に、経ヶ岳山麓下部の林

平地： 経ヶ岳の森林以外の場所 農地・宅地・寺社や公園林 河岸段丘の林
ーなど

草原： 牧草地・畑・遊休地など

河原： 天竜川の河川敷と堤防外の裸地や雑草地

上空： 地面の環境は選ばず、上空に多く見られる

鳥ー１９ 村誌に出てくる鳥の現状

	目	科	種	出会う 機会	時期	生息の多い 場所	調査中 の出現
5	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	？	通年	水域	○
35	ペリカン	ウ	カワウ	多	通年	水域	○
42	コウノト	サギ	ヨシゴイ	危惧	夏	水域	×
43	リ		オオヨシゴイ	？	夏	水域	×
45			ミゾゴイ	危惧	夏	水域	×
47			ゴイサギ	多	通年	水域	○
49			ササゴイ	危惧	夏	水域	○
51			アマサギ	少	通年	水域	○
52			ダイサギ	中	通年	水域	○
53			チュウサギ	危惧	通年	水域	○
54			コサギ	多	通年	水域	○
57			アオサギ	多	通年	水域	○
68	ガンカモ	ガンカモ	マガン	不可	冬	水域	×
70			ヒシクイ	不可	冬	水域	×
75			コハクチョウ	？不定	冬	水域	×
80			オシドリ	？不定	通年	水域	×
81			マガモ	多	通年	水域	○
82			カルガモ	多	通年	水域	○
83			コガモ	多	冬	水域	○
84			トモエガモ	危惧	冬	水域	×
87			ヒドリガモ	？不定	冬	水域	×
89			オナガガモ	中	冬	水域	○
92			ホシハジロ	？	冬	水域	×
95			キンクロハジロ	？	冬	水域	×
96			スズガモ	？	冬	水域	×
102			ホオジロガモ	？	冬	水域	×
104			ミコアイサ	？	冬	水域	×
106			カワアイサ	？	冬	水域	×
108	ワシタカ	ワシタカ	ハチクマ	危惧	夏	山林	×
109			トビ	多	通年	山林平地	○
112			オオタカ	危惧	通年	山林	○
114			ツミ	極少不定	夏	山林	×
115			ハイタカ	危惧	夏	山林	○
118			ノスリ	危惧	通年	平地	○
120			クマタカ	危惧不定	通年	山林	村外
121			イヌワシ	危惧	通年	山地	×
130			チョウゲンボウ	中	通年	平地	○

	目	科	種	出会う 機会	時期	生息の多い 場所	調査中 の出現
131	キジ	ライチョウ	ライチョウ	不可危惧	通年	高山	×
133		キジ	ウズラ	危惧	通年	草原	×
136			キジ	多	通年	草原・農地	○
143	ツル	クイナ	クイナ	?	夏	水田	×
146			ヒクイナ	危惧	夏	水田	×
149			バン	少不定	夏	水域	×
151			オオバン	?	通年	水域	×
153	チドリ	タマシギ	タマシギ	危惧	夏	水域	×
156		チドリ	コチドリ	危惧	夏	河原	×
157			イカルチドリ	危惧	通年	河原	○
165			タゲリ	少	冬	河原	○
172		シギ	ハマシギ	少	冬	河原	○
189			イソシギ	中	冬	河原	○
197			ヤマシギ	? 不定	冬	不明	×
198			タシギ	? 不定	冬	不明	×
201			オオジシギ	危惧	通年	不明	×
212		カモメ亜目	ユリカモメ	? 不定	不明	水域	×
218			ウミネコ	不可	不明	水域	×
230			コアジサシ	危惧不定	夏	水域	×
253	ハト	ハト	キジバト	多	通年	山林・平地	○
254			ドバト	多	通年	平地	○
255			アオバト	危惧	夏	山林	○
257	ホトトギス	ホトトギス	ジュウイチ	中	夏	山地	○
258			カッコウ	多	夏	平地	○
259			ツツドリ	多	夏	山地	○
260			ホトトギス	多	夏	山林	○
267	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク	?	通年	樹林	×
269			アオバズク	危惧	通年	山林	×
270			フクロウ	危惧	通年	平地	×
271	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	危惧	夏	草原	○
272	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	危惧不定	夏	上空	×
274			アマツバメ	中	夏	山地上空	○
275	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	危惧不定	通年	河川	×
277			アカショウビン	危惧	夏	山林	×
279			カワセミ	中不定	通年	河川	×
280		ブッポウソウ	ブッポウソウ	危惧	夏	山林	×
283	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	中	通年	山林	○

	目	科	種	出会う 機会	時期	生息の多い 場所	調査中 の出現
288	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	中	通年	山林	○
289			オオアカゲラ	危惧	通年	山林	×
291			コゲラ	多	通年	樹林	○
295	スズメ	ヒバリ	ヒバリ	多	通年	草原	○
298		ツバメ	ツバメ	多	夏	山林・平地	○
301			イワツバメ	多	夏	山地・平地	○
304		セキレイ	キセキレイ	多	通年	山地・平地	○
305			ハクセキレイ	多	通年	平地	○
306			セグロセキレイ	多	通年	平地	○
308			ビンズイ	多	夏	山地	○
311			タヒバリ	?不定	冬	水田	×
312		サンショウクイ	サンショウクイ	危惧	夏	上空	○
314		ヒヨドリ	ヒヨドリ	多	通年	山林・平地	○
315		モズ	チゴモズ	危惧	夏	山林・平地	×
316			モズ	多	通年	山林・平地	○
317			アカモズ	危惧	夏	平地	×
319		レンジャク	キレンジャク	?不定	冬	平地	×
320			ヒレンジャク	?不定	冬	平地	×
321		カワガラス	カワガラス	多	通年	溪流	○
322		ミソサザイ	ミソサザイ	多	通年	溪流	○
323		イワヒバリ	イワヒバリ	?	通年	山地	×
325			カヤクグリ	?	通年	山地	×
326		ヒタキ	コマドリ	?	通年	山地	×
329			ノゴマ	?	不明	草原	×
330			コルリ	多	夏	山地	○
331			ルリビタキ	多	夏	山地	○
332			ジョウビタキ	中	冬	平地	○
333			ノビタキ	危惧	夏	草原	×
335			マミジロ	危惧	夏	山地	×
336			トラツグミ	極少	通年?	山林	○
339			クロツグミ	多	夏	樹林	○
340			アカハラ	少	夏	山林	○
342			シロハラ	極少不定	冬	山林・平地	×
344			ツグミ	多	冬	平地	○
345			ヤブサメ	多	夏	山林	○
346			ウグイス	多	通年	山林	○
351			コヨシキリ	危惧	夏	草原	×

	目	科	種	出会う 機会	時期	生息の多い 場所	調査中 の出現
352	スズメ	ヒタキ	オオヨシキリ	多	夏	草原	○
354			メボソムシクイ	多	夏	山地	○
355			エゾムシクイ	?	夏	山林	×
356			センダイムシクイ	中	夏	山林	○
358			キクイタダキ	少	通年	山地	○
359			セッカ	危惧	通年	草原	×
360			キビタキ	中	夏	山林	○
363			オオルリ	多	夏	山林	○
364			サメビタキ	?	通年	山林	×
366			コサメビタキ	少	夏	山林	○
367			サンコウチョウ	危惧	夏	山林	×
369		シジュウカラ	コガラ	少	通年	山林	○
370			ヒガラ	多	通年	山地	○
371			ヤマガラ	多	通年	山林	○
372			シジュウカラ	多	通年	山林	○
373			エナガ	多	通年	山林	○
375		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	少	通年	山林	○
376		キバシリ	キバシリ	極少	通年	山林	×
377		メジロ	メジロ	少	通年	平地	×
380		ホオジロ	ホオジロ	多	通年	山地・草原	○
382			ホオアカ	危惧	通年	草原	○
384			カシラダカ	多	冬	草原	○
388			ノジコ	危惧	夏	山林	○
389			アオジ	極少	通年	湿地	○
390			クロジ	?	夏	山林	×
394		アトリ	アトリ	多	冬	山林・平地	○
395			カワラヒワ	多	通年	山林・平地	○
396			マヒワ	中	冬	山林・草原	○
398			ハギマシコ	極少不定	冬	山林・草原	×
399			オオマシコ	?	冬	山林	×
401			イスカ	?	夏?	山林	×
403			ベニマシコ	極少不定	冬	山林・草原	×
405			ウソ	少	通年	山林・平地	○
407			イカル	多	通年	山地・平地	○
408			シメ	中	冬	平地	○
409		ハタオリドリ	ニュウナイスズメ	?	通年	山地	×
410			スズメ	多	通年	平地	○

	目	科	種	出会う 機会	時期	生息の多い 場所	調査中 の出現
411		ムクドリ	コムクドリ	極少	夏	平地	○
412			ムクドリ	多	通年	平地	○
414		カラス	カケス	多	通年	山地・山林	○
416			オナガ	中	通年	平地	○
418			ホシガラス	?	通年	亜高山	×
421			ハシボソガラス	多	通年	山地・平地	○
422			ハシブトカラス	中	通年	山地・平地	○

ハギマシコ、ベニマシコは林道脇のヨモギなどの種子を小群で採食していることがあり、冬季から春先まで山林の調査を重ねれば、生息が確認できそうである。

南箕輪村にはアカマツの大木が多い。イスカは、アカマツの実をこじ開けて食べる美しい鳥で、大芝高原など見られるとよいが、今回の調査期間中は確認できなかった。

5 出現種の個体数

南箕輪村全体にどれくらいの鳥がいるか、理論的に算出する方法もあるが、今回は調査回数が少なく報告することはできなかった。総数に変えて、調査中に確認できたそれぞれの鳥の総数を「鳥ー20 調査地別出現種と個体数」に示した

人と共存しているスズメとムクドリが圧倒的に多い。人家の周辺に鳥が採食する場所が十分あることがわかる。

ヒガラ29羽に対し、シジュウカラ19羽でヒガラがシジュウカラの1.5倍になっている。ヒガラが平地にまで生息できていることと、村内の森林面積の広さのためである。

12ルートで71種、約1000個体は一般的な鳥類の量である。生態的上位にいるワシタカ類に興味はいくが、今回の調査では、チョウゲンボウ、ハイタカの2種2個体のみである。食物連鎖の見地から見ても、一般的な割合である。

鳥ー20 調査地別出現種と個体数

分類 順	種 名	住宅地		農耕地		森 林			河 川					種別 出現 個 体 数	その 他出現種
		密集地	市街地	水田	牧草地畑	大芝公園	権兵衛峠	経ヶ岳登山道	大泉川下流	大泉川中流	大泉川上流	天竜川下部	天竜川上部		
410	スズメ	86	35	12	73	1				2		3	4	216	
412	ムクドリ	18	15	4	61				5			5		108	
298	ツバメ	27	24		10				1	1		2		65	
314	ヒヨドリ	14	9			1		5	9	7	2	2		49	
421	ハシボソガラス	5	9	7	4	1			1	3		3	2	35	
253	キジバト	11	4		6	3	1	3		3		3		34	

分類	種 名	密集	市街	水田	牧草	公園	峠	山林	大下	大中	大上	天下	天上	種計	他
395	カワラヒワ	9	2		7	2			4	4		4	1	33	
301	イワツバメ						1		5			15	9	30	
370	ヒガラ					3	2	24						29	
82	カルガモ	2	1	2	2	2						6	8	23	
83	コガモ											19	4	23	
346	ウグイス						7	12		2				21	
352	オオヨシキリ				9							7	4	20	
363	オオルリ	1							2	5	12			20	
380	ホオジロ	1			1	2	3	7		5		1		20	
372	シジュウカラ	2			1	3		4	5	2	2			19	
109	トビ	3	2	4	2	1			1	1		1	2	17	
295	ヒバリ			2	9					5				16	
331	ルリビタキ							16						16	
304	キセキレイ	1							4	4	3	1	2	15	
369	コガラ						1	13						14	
57	アオサギ	1	4			1				1	1	1	4	13	
306	セグロセキレイ				3							5	5	13	
373	エナガ	3					2	7						12	
322	ミソサザイ							8		1	2			11	
405	ウソ							10						10	
291	コゲラ					2	1	7						10	
81	マガモ					2			1			5	2	10	
189	イソシギ											6	2	8	
47	ゴイサギ		7									1		8	
260	ホトトギス						1	7						8	
354	メボソムシクイ							8						8	
316	モズ	2			5					1				8	
321	カワガラス			6							1			7	
408	シメ								7					7	
253	ドバト		2										5	7	
305	ハクセキレイ		5										2	7	
288	アカゲラ	1			1	1	1			2				6	
136	キジ	2			2	1						1		6	
356	センダイムシクイ							5						5	
371	ヤマガラ						1	4						5	
416	オナガ									4				4	
308	ビンズイ							4						4	
414	カケス					1	1				1			3	
376	キバシリ							3						3	
366	コサメビタキ					1		2						3	
330	コルリ						3							3	
52	ダイサギ											1	2	3	

分類	種 名	人 家 密集	市街	水田	牧草	大 芝 公園	峠	登 山 道	大 泉 下流	大 泉 中流	大 泉 上流	天 竜 下部	天 竜 上部	種別 計合	他
53	チュウサギ			3										3	
422	ハシブトカラス				2	1								3	
157	イカルチドリ											1	1	2	
258	カッコウ	1			1									2	
339	クロツグミ					2								2	
345	ヤブサメ						2							2	
389	アオジ						1							1	
255	アオバト						1							1	
340	アカハラ						1							1	
407	イカル								1					1	
358	キクイタダキ						1							1	
360	キビタキ					1								1	
54	コサギ	1												1	
411	コムクドリ		1											1	
49	ササゴイ											1		1	
257	ジュウイチ							1						1	
130	チョウゲンボウ				1									1	
259	ツツドリ							1						1	
118	ノスリ				1									1	
115	ハイタカ										1			1	
382	ホオアカ									1				1	
135	ヤマドリ						1							1	
271	ヨタカ						1							1	
283	アオゲラ														ダム
394	アトリ														ダム
51	アマサギ														田畑
274	アマツバメ														ダム
112	オオタカ														ダム
89	オナガガモ														天竜
5	カイツブリ														天竜
384	カシラダカ														大芝
35	カワウ														天竜
375	ゴジュウカラ														峠
312	サンショウクイ														大芝
332	ジョウビタキ														南原
165	タゲリ														南原
344	ツグミ														南原
336	トラツグミ														経岳
388	ノジコ														峠
172	ハマシギ														天竜
396	マヒワ														ダム
	調査地別 出現個体数	191	120	40	201	32	33	151	46	54	25	94	59	1046	18種

ヒヨドリは水田・経ヶ岳の上部など生息していない場所もあるが、どこにでも出てくる鳥の代表である。牧草地・畑でも確認している。

キジバトはヒヨドリ以上に、どの環境にも適応しているので村内の総数は両種は同数ぐらいだろうと考えられる。

駆除の対象になるハシボソガラスは上位にある。カラスの体重は約400g。スズメの体重は約25g。カラス1羽でスズメ16羽は分に当たる。バイオマス（生物の実際の量）で見ると、カラス38羽はスズメ約600羽分になり、生物のエコシステムの上ではカラスが1番沢山いるという結果になる。科学の分野に感情を持ち込むのはいかなものかとは思いますが、現状の自然に問題を感じる。とは言え、カラスのみならず鳥の数は、人の数に比べればわずかな個体数で、バイオマスから見れば更に極々わずかな量である。

6 まとめ

- ① 2008年1月より2009年8月の間に 南箕輪村内で13目28科89種の鳥類が確認できた。
- ② 平地ではスズメ、ムクドリ、ツバメの個体数が多く、出現種の半数前後を占めている。
- ③ バイオマスではカラスが1位になると考えられる。
- ④ 平地では、水田地帯が出現種数、出現個体数ともに1番少ない。
- ⑤ 市街地は2番目に種数、個体数が少ない。
- ⑥ 人家の密集地であっても、屋敷内の樹木や周辺の森林や農耕地の影響で、鳥相は豊かである
- ⑦ 牧草地・畑は水田とは異なり、南箕輪の特性が表れた豊か鳥相をしている。
- ⑧ 大芝公園の林は鳴き声の美しい鳥や、池のカモ類など憩いの場所にふさわしい鳥相をしている。今後更に、種数や個体数が増える工夫をしてはどうか。
- ⑨ 経ヶ岳の鳥相は安定していて、種数、個体数ともに良好である。
- ⑩ 人の憩うための権兵衛峠付近、鳥の繁殖のための経ヶ岳登山道周辺と考え、それぞれに環境保全が望まれる。
- ⑪ 村誌編纂の頃と比べて少なくなった鳥はいそうであるが、不明である。新しく見られるようになった鳥は、カワウである。

7 南箕輪中学生による 環境調査

南箕輪中学校の科学技術クラブで、平成20年6月から7月にかけて、村内5カ所において、野鳥観察を行った。この研究は、科学的に大変高い評価を受けた内容になっている。

大変貴重な資料で、何年か後、南箕輪村の環境がどう変化したか比較できる内容になっている。今回の、鳥類班の調査結果とは異なる部分もあるが、この機会に多くの村民の皆さんに地元中学生のすばらしい環境調査結果として読んでいただきたいと考え、研究の一部をのせた。この文章は上伊那科学作品集に収録されており、本文や図表については、作品集からの一部省略して転載した。

南箕輪中学校科学技術クラブによる「南箕輪の野鳥観察記録」

南箕輪中学校 科学技術クラブ 3年（平成20年度）

薄田 有矢 橋爪龍之介 有賀 達郎

羽場 珠里 大澤 友貴 伊久間美樹

指導者 松崎 善幸

一. 研究の動機

1. 南箕輪村は、西側に中央アルプス、東側に天竜川があり、その間には水田を中心に様々な環境が見られる。環境によって、生息する野鳥にちがいがあられると思われるが、どのようなちがいがあられるかを、はっきりさせるために村内に出現する野鳥を調べた。
2. 最近、天竜川ではサギやカワウなどが増えていると聞かすが、南箕輪村を流れる大泉川では、どのような野鳥が生息しているかを知りたかった。

二. 研究の方法

1. 大泉川の「上流」・「中流」・「下流」の3カ所、「大芝高原」と「学校周辺の住宅地」の5カ所で調査した。この5カ所は、それぞれ環境がちがっている場所である。＜図1・表1＞
2. それぞれの調査地で、早朝6：00～8：00のおよそ2時間、道路1kmをゆっくり歩きながら、道路の周りで見られた野鳥の種類を確認して記録した。野鳥の確認は、姿や声で行った。

三. 研究の結果

1. 南箕輪村で見られる野鳥＜表2・3 図2・3＞

- ①出現した種類は、合計33種。出現した個体数は、合計290個体。平均すると2分に1回は、野鳥を見たことになる。種数も33種あり、絶滅危惧種であるチュウサギも見ることができた。
- ②出現種数は、中流・下流が多く、個体数は学校周辺が多かった。
- ③総合1位は、スズメ。290羽中の52羽（18％）。2位は、ハシボソガラスの39羽。3位はヒヨドリの31羽。これら3種が南箕輪村で最も見られる鳥で、全体の42％だった。

2. 上位10種の出現場所＜図4＞

- ①スズメは、半数以上が学校周辺の住宅地での出現。
- ②ハシボソガラスは、大芝高原が大部分。これはゴルフ場にたくさん集まっていたため。
- ③ヒヨドリは、調査した5カ所全てで出現。南箕輪のほぼどこでも見られる鳥である。
- ④ツバメは、上流以外の5カ所で出現しているが、イワツバメは、中流のみで出現。
- ⑤サギ類では、ダイサギが多く見られ、下流や中流で出現。

3. イワツバメの出現場所について＜図5・6＞

- ①この調査で、イワツバメは中流のみで出現しているが、イワツバメの巣の場所と関係していると思われるので、巣を探した。その結果、大泉川にかかる「おおいずみ橋」や、大泉川を通る「中央道の橋」の下に、多数の巣を発見した。

②大泉川の橋の下には、3 巣以上。中央道の下には、3 0 以上の巣が見つかった。

4. 調査地毎の生物多様性について<表 4～8 引用資料>

①調査場所毎の出現種数では、下流が 2 1 種と多かったが、個体数では学校周辺が 7 3 個体と最も多かった。これは学校周辺でスズメが多く出現したためであるが、今回調査した 5 カ所で、鳥が生息しやすい（出現しやすい）場所はどこかと考えた。

②S i m p s o n の多様度指数という、生物の多様性（色々な種が生息できる）を調べる方法で、確かめてみた。それぞれの場所を比べると、多様度指数は、下流：1 5 . 0 ・中流：7 . 2 ・上流：6 . 3 ・学校周辺の住宅地：5 . 1 ・大芝高原：4 . 1 という結果になった。

種多様性を説明する要素として、種の豊富さ (Species richness) と均等度 (evenness、または、equability) の 2 つがある。種の豊富さとは群集に存在する種の数のことを指す。一般に、種の数が多いほど群集は多様である。しかしながら、群集に含まれる種の数が同程度であっても、特定の種の個体数が多く他の種の個体数が少ない場合、多様性は低くなる。例えば、10 種 100 個体の 2 つの群集 A ・ B あり、A は 10 種とも各 10 個体が存在し、B は 1 種が 91 個体で残り 9 種が各 1 個体からなる群集であったとする。この群集 A と B とでは、種の豊富さは同じであるが、種ごとの個体数が偏る B よりも、種ごとの個体数が均等に近い A の方が多様性が高いと言える。このような群集内に存在する各種間の個体数の等しさを、均等度と呼ぶ。種多様性を表現するために、「種の豊富さ」と「均等度」を共に考慮した多様度指数 (diversity index) が考案されている。

四. 研究の考察

1. 南箕輪村の環境と野鳥について

最も野鳥が多く見られたのは、学校周辺の住宅地であるが、その多くはスズメで、出現した種類は少なかった。シンプソンの多様度指数で比較すると大芝高原と同じように低い値になっている。下流は、出現種数も多く、多様度指数も 1 5 と、他の調査場所と比較して、野鳥にとって生息しやすい場所と思われる。これは、天竜川があったり、段丘の林があったり、水田や住宅があったり、野鳥の餌をとる場所や巣を作る場所が、しっかり確保されているからと考えられる。

大芝高原は、自然が豊かであるというイメージがあったのだが、今回調査した場所では、出現種数は 1 1 種のみ、その多くはハシボソガラスであった。緑（樹木）が多いということと野鳥の生息できる場所というものは、直接関係ないかもしれない。

2. 大泉川の「上流」「中流」「下流」を比べる

中流と下流は出現種数と個体数はそれぞれの合計ではあまり変わらないように思えるが、中流は、半分をスズメとイワツバメが占めている。多様度指数で比較すると、中流＝7 . 2、下流＝1 5 . 0 となり、大きな開きがある。これは、川というより、川周辺の環境の影響が大きいと思われる。中流は周りは水田が多かった。ただ、イワツバメは、今回は中流でしか見られず、中流に集団営巣地（たくさん巣がある場所）が見られた。このよ

うに、特定の場所で生息している野鳥もいる。

五. 研究の感想と課題

場所によって出現する野鳥のちがいについては少しずつ分かってきたが、それが本当に環境のちがいによるものかははっきりしなかった。南箕輪村では、西天竜用水路が流れており、その東側には水田が多く見られるが、西側はほとんどが林や畑となっている。このような環境のちがいは、野鳥などの生き物にとって、どんな影響を与えるかなどを続けて調べてみたい。南箕輪には、たくさんの野鳥がいてよかった。カワセミやオオルリは、とてもきれいだった。種多様性について、農学部の中村寛志先生には、多くのことを教えていただいた。とても勉強になった。

六. 引用 参考文献と種多様性計算専用ソフト

● Simpson の多様度指数計算ソフト

信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター：中村寛志先生より

● 種多様性について：フリー百科事典「ウィキペディア」(Wikipedia)より引用

● 図中の鳥の写真：室見川の野鳥 (HP)野鳥図鑑より引用

● 野鳥の識別：フィールドガイド日本の野鳥

図1 大泉川周辺の地図



表1 調査地の環境

調査日	調査場所	様子
6/28	大泉川上流	経ヶ岳登山道に近い道路。カラマツや様々な木の生えている山林。大泉ダム。
7/12	大泉川下流天竜川	大泉川と天竜川が合流する所。周りには、住宅や工場、水田、段丘の林に、樹木多。
7/19	大泉川中流	中央道の東側。アカマツ林、主に水田地帯。住宅も少し。川には複数の橋がある。大芝高原西側の道路周辺。
7/28	大芝高原	大部分がアカマツ林。ゴルフ場も含まれる。住宅は全くない。
7/30	学校周辺の住宅地	村役場から北側へ向かう道路周辺。住宅・水田・畑・樹木

表2 出現鳥類

調査場所	上流	中流	下流	大芝	学校	合計
種数	9	18	21	11	11	33
個体数	29	67	66	55	73	290

図2 調査地毎の個体数の割合

上流	中流	下流	大芝	学校	場所割合 出現個体数
10%	23%	23%	19%	25%	
29	67	66	55	73	

表3 調査地毎に見られた野鳥（個体数）

種名	上 流	中 流	下 流	大 芝	学 校	合計
アオサギ		1	5			6
アカゲラ				1		1
イソシギ			2			2
イワツバメ		19				19
オオルリ	3					3
オナガ					4	4
カケス			1			1
カッコウ		1				1
カルガモ			1			1
カワセミ		1	1			2
カワラヒワ		4	6		4	14
キジバト		4		1	7	12
キセキレイ	5	2	1			8
キビタキ	2					2
クロツグミ				3		3
ゴイサギ		1	1			2
コゲラ	3			1		4
ササゴイ			1			1
シジュウカラ	2	3		5	2	12
スズメ		14	9		29	52
セグロセキレイ		1	6			7
センダイムシクイ	1					1
ダイサギ		8	5			13
チュウサギ			1			1
ツバメ		2	3	1	10	16
トビ		1	2	1	1	5
ハクセキレイ		1	7		2	10
ハシブトガラス			1	2		3
ハシボソガラス		1	8	25	5	39
ヒヨドリ	10	2	3	9	7	31
ホオジロ	2	1	1	6		10
ミソサザイ	1					1
モズ			1		2	3
出現個体数	29	67	66	55	73	290

図3 出現個体総合順位

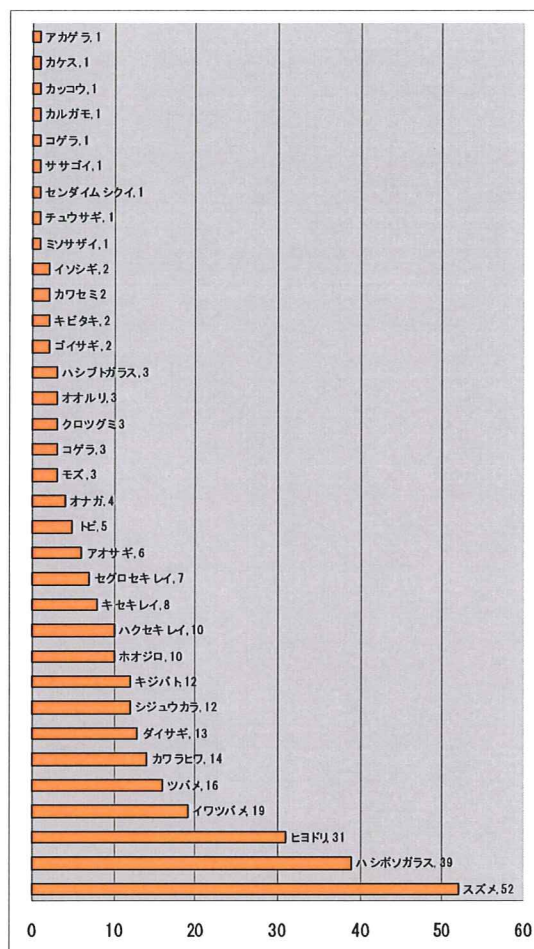


図4 上位10種の出現場所

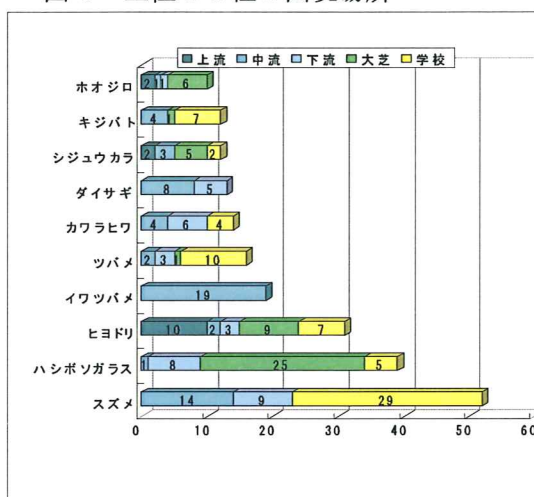


図5 イワツバメとツバメの出現場所の違い

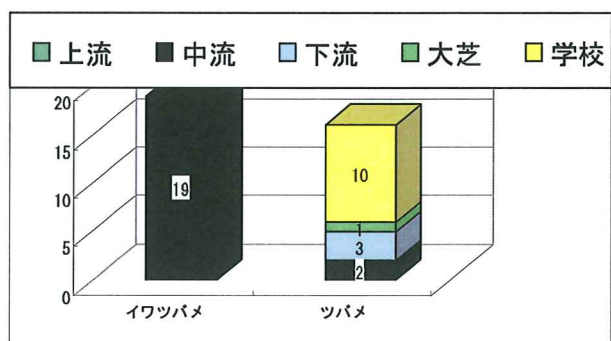


表4 各場所の多様度指数

調査場所	多様度指数
上流	6.3
中流	7.2
下流	15.0
大芝	4.1
学校	5.1

多様度指数はシンプソンの指数計算による

以上 南箕輪中学校 生徒調査結果

8 参考文献

- 「鳥類の研究」黒田長久 新思潮社 1967年
- 「生態学辞典」沼田真 築地書店 1974年
- 「最新日本鳥類図説」内田清之助 1974年
- 「調査報告書 長野県の野鳥」羽田健三 長野県 1977年
- 「長野県下における特殊鳥類」羽田健三 長野県林務部 1983年
- 「伊那市環境基本計画・環境特性図作成のための自然環境基礎調査」1988年
- 「高遠町自然環境基本調査」高遠町 2001年
- 「長野県版レッドデータブック」長野県 2004年
- 「上伊那科学作品集 第29集」上伊那教育会理科委員会