論 説

飯豊山（磐梯朝日国立公園）の鳥類

加 藤 忠 一*

Summary

A Study on Avifauna at Mt. Iide in Bandai-Asahi National Park

Chuichi Kato*

The author carried out an investigation on avifauna at Mt. Iide (2,105 m above the sea level) in the latter part of July of both 1966 and 1967. This study was conducted by the use of road-side census method along the climbing route.

Although Mt. Iide is regarded as a subalps from the view point of height, it lacks needle-leaved forests such as the Hondo spruce, *Picea hondoensis*, Northern Japanese hemlock, *Tsuga diversifolia*, and Fir, *Abies Veitchii*, which usually grow in subalpine zone. As this result, the vertical distribution of birds is different from the normal status.

For instances, the Honshiu nuthatch, *Sitta europaeae hondoensis*, Japanese willow-tit, *Parus atricapillus restrictus*, and Japanese coal-tit, *Parus ater insularis*, which also inhabit in the subalpine zone, were observed only in Siebold's beech zone at the foot of the mountain. The Honshiu tree-creeper, *Certhia familiaris japonica*, Siberian flycatcher, *Muscicapa sibirica*, Japanese goldcrest, *Regulus regulus japonensis*, and Japanese robin, *Erithacus akahige akahige*, which regularly inhabit in the subalpine zone were not observed.

Instead of these species, the Japanese hedge-sparrow, *Prunella rubida rubida*, that usually inhabits over 2,000 m, was observed descending to 1,400 m, and Hedge-sparrow, *Prunella collaris erythropygia*, which inhabits over 2,300 m, was discovered even as high as 1,900 m above the sea level.

The Swinhoe's willow-warbler, *Phylloscopus borealis xanthodrays*, and the Japanese bush-robin, *Erithacus cyanurus cyanurus*, which are regarded as the indicator birds showing the altitude of 1,500 m were discovered even at 1,300 m.

The time of the present investigation was not best, because the peak of breeding season of birds had already passed. But, 17 families and 34 species were recorded in July of 1966, and 23 families and 39 species in the same month of the following year.

As the result of these two observations, ten orders, 23 families and 44 species of birds could be recorded from Mt. Iide. Among them, the most dominant species were Chinese tree-pipit, *Anthus hodgsoni hodgsoni*, Swinhoe's willow-warbler, *Phylloscopus borealis xanthodrays*, and the Japanese bush-warbler, *Cettia diphone cantans*.

* 新潟県東蒲原郡上川村木戸口 282—3

I は じ め に

飯豊連峯は磐梯朝日国立公園に包含され、山形、新潟、福島の三県境にまたがり位置する。即ち、本人差 (1,636 m), 地神 (1,850 m), 門内 (1,880 m), 北股 (2,048 m), 大日 (2,128 m), 御西 (2,012 m), 飯豊本山 (2,105 m) といった山群から成り、総面積はほぼ 43,000 ha とされている。これらは日本海に面しつつ、北西から南東へとおおむね 40 km にわたり伸びており、典型的寒日本型多雪気候下の山岳となっている。又、地質学的には、古成層花崗岩質で、しかも地塊運動によって隆起したとされる特異の山岳である。

飯豊連峯の動植物層については、近年、それぞれの調査成績が公にされつつあるが、Avifauna についての文献等は全く認められず、系統的調査は未だなされていないように思われる。

筆者は、1966, '67 両年の 7 月、動植物の夏期実習のため入山する。新潟県立津川高等学校生物班と同行する機会を得、主として飯豊本山に分布する鳥類の種類と個体数の調査を行った。ここに結果の概要を報告したい。

稿を起すにあたり、原稿の校閲を賜った農林省林業試験場鳥獣科の三島冬嗣氏に心から感謝の意を表す。又、Flora の同定について親しく御協力をいただいた同高校の渡辺弘雄教諭、色々御世話になった生物班の渡部通君外すべての諸君に対し厚く御礼を申し上げる。

Fig. 1. 飯 豊 連 峯

II 調査日程およびコース

(1) 1966年度

弥平四郎ルート（福島県耶麻郡奥川町）を利用の上、順次調査しながら登高、飯豊本山頂上に至り下山した。帰路、浅草地点から、尾根づたいに疣岩山に至る新設ルートをう回した。

27/7Ⅶ 晴：弥平四郎～不動滝（祓川）～松平峠～浅草（キャンプ）

28/7Ⅶ 晴：浅草～三国岳～種蒔山～切合～草履塚～御前坂～飯豊神社～飯豊本山（切合までおり返しキャンプする）

29/7Ⅶ 小雨後晴：切合——不動滝（キャンプ）

30/7Ⅶ 小雨後曇：不動滝——弥平四郎

(2) 1967年度

前年と同じく、弥平四郎口から登高、往復とも同ルートをたどったが、ただ飯豊本山頂上から、更に駒形山下部まで歩を延ばし調査した。

26/7Ⅶ 晴後雷雨：弥平四郎～不動滝（祓川）～松平峠～浅草～三国岳（ヒュッテで宿泊）

27/7Ⅶ 晴後雨：三国岳～種蒔山～切合（キャンプ）

Fig. 2. 調査地略図
調査コースを示す

28/7Ⅶ 曇後晴：切合～草履塚～御前坂～飯豊神社～飯豊本山～駒形山（切合までおり返しキャンプ）

29/7Ⅶ 雷雨後晴：切合——不動滝（キャンプ）

30/7Ⅶ 快晴：不動滝——弥平四郎

Ⅲ 調 査 方 法

調査方法については Road-side census の方式によった。ただ、緩急、う余曲折等変化の著しい登山ルートが即センサスラインとなったため、終始、標準歩行速度を維持することも、型どおりの定点進行も困難であったが、カウントにさいしては、重複せぬよう充分意を払ったつもりである。又、理想的とされる、鳥獣囀鳴活動の最盛時間帯である夜明けから午前 8 時頃のみをもって、全行程に対応せしむることは日程の関係上不可能であった。従って、調査時刻の差異による場所的誤差も生じていることと思われる。データは原則として登高時のものを採用してあるが、一部の種類については下山時のものも加えてある。

Ⅳ 地帯別植生景観等概観

飯豊山を標高度的にみるならば、亜高山クラスの山に入る。従って、一般的にシラビソ *Abies veitchii*, トウヒ *Picea hondoensis*, コメツガ *Tsuga diversifolia* 等といった亜高山の針葉樹の分布生育をみるのが例である。然るに、日本海側山岳の多くがそうであるように、本山岳においても、これらの森林帯を欠除する（武田、田辺）¹⁶⁾ ことを以って特徴としている。即ち、ブナ *Fagus crenata* 帯の上部がそのまま森林限界を形づくり、直ちに、矮小化されたダケカンバ *Betula ermani* 等による灌木帯の出現、そして漸次高度を増すことによってハイマツ *Pinus pumila* 帯へと移行しているというのが概況である。従って、本山岳を、こうした独自の植生景観と標高的推移からみて、本稿においては、便宜上次のごとく環境区分することとした。

Table 1. 飯豊山の環境区分

区分帯	植 生 景 観	標 高 度 (区 間)	距離(km)
A	ブナ帯（森林限界まで）	500m(登り口)～1,300m(松平峠)	7.0
B	灌木帯（ダケカンバ等）	～1,800m(種蒔山)	3.3
C	ハイマツ帯	m1,900m(御前坂)	2.9
D	頂上帯（裸地砂礫）	～2,105(頂上)	1.2

A 地 帯：

この地帯は、登り口である弥平四郎 (410 m) から不動滝：祓川 (640 m), 新長坂 (700～1,000 m), そして森林限界である松平峠までとするのが自然のようである。樹木は本地帯を指標するブナの外トチノキ *Aesculus turbinata*, ホオノキ *Magnolia obovata*, ミズナラ *Quercus mongolica*, イタヤカエデ *Acer mono*, そして沢辺ではサワグルミ *Pterocarya rhoifolia* 等が繁茂していた。これらも高度を増すにつれブナが優先し始め、900～1,000 m のあたりでは、地衣類 *Lichenes* のサルオガセ *Usnea longissima* を付着させた美しい純林的景観を示していた。

下層木としては、ユキツバキ *Camellia rusticana*, オオカメノキ（ムシカリ）*Viburnum furcatum*, クロモジ *Benzoin umbellatum*, カエデ類 *Aceraceae*, 林床にはチマキザサ *Sasa paniculata*, ヤグルマソウ *Rodgersia podophylla*, トリアシショウア *Astilbe odontophylla*, ヤマブキショウマ *Arun-cus sylvester* 等の群落又は叢生が記録され、且つ陰地性であるシダ類 *Filicales* 各種の発達も目についた。

この地帯で視聴されたものは、ゴジュカラ *Sitta europaea*, シジュカラ科 *Paridae*, 各種, ヒタキ科 *Muscicapidae* 等で、種類数の比較的多様であるのに対し個体数は少なかった。

B 地 帯：

飯豊山では、この地帯が最も広大な面積を占めているように思われる。即ち、植生の垂直的变化として、高木上限以高の地帯に現われる灌木群の分布範囲によって、ここでは松平峠以高疣岩山 (1,653 m), 三国岳 (1,631 m) 周辺、七森 (1,700 m) から種蒔山 (1,791 m) 一帯を包含せしめたい。本地帯では深い谷筋が各所で認められ、底部には決まってダケカンパ類の高木そう林が望見された。又、疣岩山鞍部、浅草のごとく、部分的な草木湿地帯（湿性御花畑）といったところもあったが、通観的には、ハイマツ帯に移行する下部の band であって、密生するネマガリダケ *Sasa kurilensis*, ダケカンパ, ウラジロナナカマド *Sorbus matsumurana*, ミネカエデ *Acer tschonoskii*, ヤハズハンノキ *Alnus matsumurana* の外アカミノイヌツゲ *Ilex sugerokii* var. *brevi-*

Fig. 3. A地帯景觀の一例

Fig. 4. B地帯景觀の一例

Fig. 5. 餌を運ぶメボソ *Phylloscopus borealis* の姿

pedunculata, マルバマンサク *Hamamelis japonica* var. *obusata*, リヨウブ *Clethra barbinervis* 等が灌木叢を形づくっていた。又、尾根筋にあたる登高路のあちこちではセンジュガンビ *Lychnis gracillima*, ミヤマキンボウゲ *Ranunculus acris* var. *nipponicus*, オタカラコウ *Ligularia fischeri*, イワカガミ *Shortia soldanelloides*, タテヤマウツボグサ *Prunella prunelliformis*, それにニッコウキスゲ *Hemerocallis middendorfii* var. *esculenta* 等の草本類の生育も認められた。

この地帯に分布生息している鳥類としては、ホシガラス *Nucifraga caryocatactes*, ノジコ *Emberiza sulphurata*, ピンズイ *Anthus hodgsoni*, メボソ *Phylloscopus borealis*, ルリビタキ *Erithacus cyanurus*, カヤクグリ *Prunella rubida*, その他であった。

C 地 帯:

飯豊山は、中部山岳地帯等と異り、植生の垂直分布が標式的でないのは前述のとおりである。従って、ハイマツ帯と称しても標高度に対応せしめ画然とし難い。即ち、山なみや山腹のむき、形状等によっては、常風等の影響によって気象の変化を起し、裸地砂礫原といった頂上帯的趣のところもあるし、反面下部の band 相当のところもある。しかし種蒔山周辺以高は、俄然、眺望もひらけ、飯豊的といわれる独自の大観を示し出す。即ち雪溪や雪田、御花畑等の点在、灌木類の顕著な低木逼伏化、そして同じく矮小化したネマガリダケ(チシマザサ)の叢生と共に、本地帯を指標するハイマツ群の占位が各所に認められるようになる。この地帯には、景観の変化に基づいて種蒔山を起点として、切合キャンプサイト (1,760 m) 一帯、そして御前坂 (1,900 m) までの間すべてを包含せしめたい。植生はハイマツ、ハクサンシャクナゲ *Rho-*

Fig. 6. センジュガンビ *Lychnis gracillima*

Fig. 7. C地帯景観の一例

dodendron brachycarpum, ウラジロナナカマド, ミネカエデ, ミヤマホツツジ *Tripetaleja bracteata*, ミヤマハンノキ *Alnus crispa* var. *maximowiczii* 等, 草本類では, ミヤマトウキ *Angelica acutiloba* var. *takamatsumensis*, タカネマツムシソウ *Scabiosa japonica* var. *alpina*, タカネツリガネニンジン *Adenophora triphylla* var. *hakusanensis*, ヨツバシオガマ *Pedicularis japonica*, アオノツガサクラ *Phyllodoce aleutica*, チングルマ *Geum pentapetalum*, ニッコウキスゲ等と種々雑多である。

この地帯で視聴された鳥類は比較的少なかったが, しかメボソ *Phylloscopus borealis*, ウグイス *Cettia diphone* 等が高密度を示していた。

D 地 帯:

この地帯は, 母岩である花崗岩質が直接露呈し, その地表が風化を受け崩壊し, 大小し岩石, 若しくは砂礫原と化し, 草本類の分布生育には概してむかぬといったところである。

従って, 頂上地帯並びにこれへと続く, 冬期季節風と対面する西側斜面等が該当する。しかし部分的には切合キャンプサイト付近, 草履塚頂上部等にも認められたが, 便宜上, 御前坂 (1,900 m) 以高, 飯豊神社 (2,090 m) を含め, 山頂付近までとした。しかし地伏状のダケカンバを含むハイマツ群は尾根近くまで這いあがっている状態があちこちでみとめられた。又, 御秘所のいわゆる岩稜を過ぎ

Fig. 8. ビンズイ *Anthus hodgsoni* の巢卵

Fig. 9. ニッコウキスゲ *Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta* の群落

Fig. 10. D地帯景観の一例

御前坂へと登高する長い斜面のごとくハイマツ草本等が点在し、乾性御花畑的景観を呈しているところもあった。こうしたところではイイデリンドウ *Gentiana nipponica* var. *robusta*, チシマギキョウ *Campanula dasyantha*, タカネツメクサ *Minuartia arctica*, イワオウギ *Hedysarum ussuriense*, オヤマのエンドウ *Oxytropis japonica* 等が分布していた外、日本の Edel-weiss と称されているヒナウスユキソウ *Leontopodium fauriei* も認められた。

Fig. 11. ヒナウスユキソウ *Leontopodium fauriei*

この地帯での鳥類は最も少なく、イワヒバリ *Prunella ceollaris* が代表的であり、稀にケルンの上等にビンズイが飛来し囀っていたり、上空を飛行するイワツバメ *Delichon urbica*, アマツバメ *Apus pacificus* 等が認められた程度であった。

V 調 査 結 果

調査観察並びに解析の結果については、Tables 3~5, Fig. 13 にまとめて示した。

VI 論 議

1) 本調査は、日程等の関係で、下部のA地帯を除けば、概して、尾根筋にあたる登山ルート沿いの census となった。従って調査途次、谷筋に望見されたダケカンバ等の叢林地は除外するのやむなきに至った。

通例、尾根周辺は鳥の少ないものである。鳥の多くが尾根を横切り谷筋へ飛び去る状態や、鳴き声の多くが、わき上るガスと共にそうした箇所から発せられた状況から推察するとき、それらの箇所も調査していたならば、更に新たな種類や個体数が追加されたと思われる。

2) 中西⁹⁾は鳥の census は、標高 2,000 m 前後は 7 月上旬、高山帯でも 7 月 20 日前後ぐらいまでが理想的であるとしている。亜高山帯の本山岳の 7 月下旬と云えば、すでに繁殖期のピークが過ぎている。低標高のA地帯では、気象条件等の差異のため早くから終末期を迎えていたわけで、調査時期としては適切でなかった。又、野外鳥類の認知、識別上、囀鳴は不可欠要件をなすものであるが、本地帯では大部分が停鳴期を迎えていたため、調査途次、散発的にキビタキ *Muscicapa narcissina*, オオルリ *M. a. cyanomelana*, ウグイス *Cettia diphone* 等、そして森林限界近くに至りホトトギス *Cuculus poliocephalus*, アミジロ *Turdus sibiricus* 等の囀りを記録したというのが概況であり、総じて単調であった。又、コガラ *Parus atricapillus*, ヒガラ *Parus ater* 等は、すでに繁殖期終了後の群行動を示しており、同じくゴジュウカラ *Sitta europaea* も群を形成していた。

下村¹³⁾は、温帯性山地帯では夏季における鳥の種類は他より多いものであるとしており、こ

れは筆者の経験によっても首肯されるところである。従って、繁殖最盛期の5月下旬～6月中旬頃は、美しい自然林的景観、その下生え、そして谿谷斜面、大小の沢の存在といった環境等から推察して、当然アトリ科 *Fringillidae*、ヒタキ科ウグイス科 *Sylviidae*、ツグミ科 *Turdidae* 等多くの種類が追加記録され、結果はかなりのバラエティーを示すものと考えられる。

3) 既述のごとく、飯豊山は、植生等の垂直分布が、中部山岳等のように標式的でない。即ち、亜高山の針葉樹林を全く欠き、ブナ帯による高木上限と共に直ちに灌木帯といった植生景観を示す。そして高度を増すことによってそれらの矮小化、逼伏化が目立ち、やがてハイマツ帯の出現、そして地肌が裸出のいわば高山帯における頂帯的趣きを示す状態となる。清水¹²⁾は海拔 2,000 m をわずかに越す比較的低い山岳において、高山帯に匹敵する植物群落が成立していることは特異的であるとして本山岳の特殊性を指摘している。

こうした独自の景観、環境は、同山における鳥類の垂直分布に対しても、おのずから変異を生じせしめているように思われる。例えば、中部山岳等における亜高山帯 (1,500 m～2,500 m)、高山帯 (2,500 m 以上) を主棲域としている通例種について、石沢³⁾、清棲⁵⁾、中西⁸⁾、下村¹³⁾、白井¹⁴⁾のデータにもとずいて一覧表を作成するとおおむね次のとおりとなる。

Table 2. 野鳥の垂直分布（中部山岳）

		(山 地)	亜 高 山	高 山
1. ホシガラス	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		+	+
2. ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		+	+
3. ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>	+	+	+
4. キバジク	<i>Certhia familiaris</i>		+	
5. ゴジュウカラ	<i>Sitta europae</i>	+	+	
6. コガラ	<i>Parus atricapillus</i>	+	+	
7. ヒガラ	<i>Parus ater</i>	+	+	
8. サメビタキ	<i>Muscicapa sibirica</i>		+	
9. キクイタダキ	<i>Regulus regulus</i>		+	+
10. エゾムシクイ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	+	+	
11. メボソ	<i>Phylloscopus borealis</i>		+	+
12. ルリビタキ	<i>Erithacus cyanurus</i>		+	+
13. コマドリ	<i>Erithacus akahige</i>	+	+	
14. ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+	+
15. イワヒバリ	<i>Prunella collaris</i>		+	+
16. カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>		+	+
17. キツツキ類	<i>Picidae</i>	+	+	

然るに、本山岳においては、針葉樹林帯の全く欠如していることにより、例えば、No. 5, 6, 7 種等の分布範囲を森林限界以下の A 地帯に限定せしめ、No. 4, 8, 9, 13 種等亜高山帯的森林に対し、比較的嗜好選択性の強い種類のすべてを欠如せしめている。そして代償的現象として、垂直上、最上位にランクされる種を森林限界近くまで下降分布せしめている。例えば、カヤクグリの分布下限は 2,000 m 前後、垂直上トップクラスのイワヒバリは 2,300 m であるという清棲⁵⁾、中西⁸⁾、白井¹⁴⁾の例に対し、本山岳では、前種は B 帯地 1,400 m (虎岩山鞍部)

の地点から記録され、後種では 1,900 m (御前坂) からとなっており、かなりの差異のあることが知られる。又、標高度 1,500 m の正確な指針鳥であるメボソリビタキ (清棲⁴⁾) については、緯度的ズレが若干あるとしても、200 m 低下した 1,300 m (松平峠付近) が起点となり視聴されることは興味深い。

こうしたことは、非標式的な植生の分布や特異な景観、環境により、おのずから生じた鳥類垂直分布の一種の凝縮現象とみなすことができ、本山岳鳥相の興味ある一面であると思われる。

4) 飯豊山において、比較的高密度を示している種類は Fig. 12 のとおりである。

Fig. 12. 飯豊山に比較的高密度に生息する野鳥の種類

A: イワツバメ <i>Delichon urbica</i>	D: ビンズイ <i>Authus hodgsoni</i>
B: ウグイス <i>Cettia diphone</i>	E: ゴジュウカラ <i>Sitta europaea</i>
C: メボソ <i>Phylloscopus borealis</i>	F: マヒワ <i>Carduelis spinus</i>

即ち、これらは本山岳における優占種となる。しかし、この中で A: イワツバメ E: ゴジュウカラ F: マヒワ *Carduelis spinus* の 3 種を除外したい。A は高山、亜高山帯における通例種であり、E は A 地帯において、ほとんどが繁殖期終了後の群行動を観察したものであり、又、F は偶然、上空飛行中の一群を目撃したものだからである (次項で改めて述べる)。

従って、飯豊山における真の優占種は、ウグイスメボソピンズイの 3 種ということになる。ウグイスは、概して標高度による直接的影響を受けず、bush 殊にササ類が群生発達し開かつなところであればすみつき易い。黒田⁷⁾は、環境選択の要求の単純なものは分布も広く平地から亜高山帯上部まで繁殖し個体数も多いとして本種をあげている。既述のように、こうした環境に富む本山岳において高密度となるのは自然である。メボソの高密度であることも環境適応のせいであろう。即ち、本種の主棲域は亜高山帯的針葉樹林か、又は、更に上層のハイマツ灌木林 (石沢²⁾、清棲⁵⁾) であるとすれば、既述のように後者の植生景観が広面積を占めている状態が、要因として指摘される。ピンズイは林冠の閉じている林には稀で、開けた疎林で少なくとも一部に下草丈の低い部分のあるところ (浦本¹⁷⁾)、岩石地 (下村¹³⁾) 等を比較的好ら種類である。本山岳において、草本的である御花畑や砂礫地等、本種に適合する環境の多いことが、おのずから高密度の要因をなしていると思われる。

註: は本調査では未記録であったが、通常分布すると思われる地帯を示す。

Fig. 13. 記録鳥類の地帯別種類、個体数比率

調査両年共に種類数ではA地帯、個体数ではB地帯が他よりも高年であることが知れる。

5) 1967, VII. 27, B地帯の浅草付近 (1,500 m) にて、偶然、マヒワ (50+) の群飛を観察し、翌28日、D地帯の飯豊神社境内 (2,090 m) 上空を南方に鳴きながら飛んでゆく9個体を記録した。

本種については、清棲⁵⁾、中西⁸⁾、高橋¹⁵⁾、湯浅²⁰⁾による夏期山地帯における、それぞれの観察記録等がある。又、日本鳥類目録⁹⁾によれば、本種は、本州北部にて一部繁殖となっている。従って、飯講山地における本記録は、観察時期からして、冬鳥としての渡りのための群行動ではなく、滞留の一群であろう。従って、本山系における繁殖の可能性は充分考えられ、今後、巢卵の発見が興味ある課題である。

6) 最後に 2, 3 の種類について述べたい。ツバメ *Hirundo rustica* (2) 三国岳ヒュツテ付近 (1,900 m), 同じく (2) 切合キャンプサイト (1,760 m), キジバト *Streptopelia orientalis* (1) 疣岩山下部 (1,600 m), ヤマドリ *Phasianus soemmerringii* の胸部羽毛拾得 (生体を観察していないのでリストから除外してある), 浅草キャンプサイト付近 (1,500 m), トビ *Milvus migrans* (1) 頂上付近 (2,105 m) 等の記録があるが (Table 3, Fig. 13)これらは低地丘陵帯等の主産種であり、むしろA地帯下部で記録されるべきであった。然るに、気象的、環境的条件が全く異質である亜高山地帯に分布していたことは、稀有な例ではないとしても興味深い事実と考えられる。

Ⅶ ま と め

筆者は 1966, '67 両年の 7 月、飯豊連峯の中の飯豊本山に登高し、同山に分布生息する Avifauna を調査した。即ち、調査の初年度は 17 科 34 種 290 個体を、次年度には 23 科 39 種 385 個体を観察記録することができた。ただ両年とも調査時期が鳥類繁殖期をやや過ぎていたこと、調査ルートが概して登山ルート沿いになったこと等が遺憾な点である。しかし、本調査により飯豊本山に分布生息する Avifauna の大略は知ることができたと思う。

Ⅷ 文 献

- 1) 藤島 玄 1962: 飯豊連峯大地図
- 2) 石沢慈鳥 1955: 原色野鳥ガイド（上巻）
- 3) 北村四郎・岡本省吾 1959: 原色日本樹木図鑑
- 4) 清棲幸保 1942: 高山の鳥
- 5) ——— 1952: 日本鳥類大図鑑（Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ巻）
- 6) 黒田長久 1951: 日本の動物脊椎動物篇（Ⅰ）, 鳥類 236-297
- 7) ——— 1968: 鳥類の研究（生態）
- 8) 中西悟堂 1964: 野鳥記 6 巻（雲表）
- 9) 日本鳥学会 1958: 日本鳥類目録（第四版）
- 10) 日本野鳥の会 1966: 野鳥 237, 朝日連峯縦走, 磐梯高原—裏磐梯 144-145
- 11) 野田光蔵 1968: 新潟の自然（第 1 集）, 新潟県（越後）の植物 1-20
- 12) 清水寛厚 1967: 日生誌 17-4, 飯豊山地の高山帯における草本, 矮低木群落の植物社会学的研究 149-156
- 13) 下村兼史 1955: 原色日本鳥類図鑑
- 14) 白井邦彦 1959: 鳥獣集報, 17（1）, 鳥獣保護区立山の夏季鳥類相 107-114
- 15) 高橋多蔵 1961: 鳥獣集報, 18（1）, 山形県の鳥類 71-107
- 16) 武田久吉・田辺和雄 1968: 日本高山植物図鑑
- 17) 浦本昌紀 1961: 野鳥 210, 鳥類の保護と増殖の基本原則 326-337
- 18) ——— 1967: 鳥 18-83, 鳥類科名の和名 60-69
- 19) 山階芳麿 1951: 日本鳥類の生態と保護
- 20) 湯浅大多郎 1953: 福島県の鳥

調査鮮析結果の附図附表

Table 3. 地帯別記録一覧表

調 査 地 帯	A		B		C		D	
種 名	個 体 数		個 体 数		個 体 数		個 体 数	
	1966年	1967年	'66	'67	'66	'67	'66	'67
ハシボンガラス		[4]	2					
ホシガラス			5	5	2	[2]		
カケス		3						
マヒワ				50+				9
ウソ			4	5	1	2		
ノジコ		1	2					
ホオジロ	3	2	1	[1]				
ピンズイ			10	16	15	17	2	3
キセキレイ	1	1		2				
ゴジュウカラ	[11]	9						
シジュウカラ	4	3		2				
ヤマガラ	2	1						
コガラ	7	8						
ヒガラ	4	6	2		2			
エナガ	2	[5+]						
モズ		[1]		[1]				
サンショウクイ				2				
コサメビタキ	2							
キビタキ	4	9						
オオルリ	2	5						
メボソ			22	21	7	12		
ウグイス	5	3	17	19	12	12		
ヤブサメ	1	1						
トラツグミ	[1]		2					
マミジロ		1						
アカハラ	2							
ルリビタキ			2	4	4	4		
イワヒバリ							10	2
カヤクグリ			3	2	2	6		
ミソサザイ		[1]	1	[2]	1			
カワガラス	2	2						
ツバメ				2	2			
イワツバメ			60+	70+	20+	20+	2	
アマツバメ			6	2	8	4		4
ヨタカ			1			2		
ブッポウソウ		[3]						
ヤマセミ		[1]						
アカゲラ	1	2						

コ	ゲ	ラ	2						
ホ	ト	ギ	[1]	1	2	2		1	
ク	マ	タ		1					
ト		ビ							1
カ	ル	ガ			1				
キ	ジ	パ		[1]	1				
合 計	種類数		16 [3]	18 [7]	18 —	16 [3]	12 —	10 [1]	3 —
	個体数		44 [13]	59 [16]	143 —	205 [4]	76 —	80 [2]	14 —

註：〔 〕 は帰路の調査によったもの。

Table 4. 調査時間、距離当り個体数比較

区分帯	距 離 (km)	年 度	調 査 時 間	総 個 体 数	1 時間当り 平均個体数	1 km 当り 平均個体数
A	7.0	1966	6.1	57	9.3	8.1
		1967	5.5	75	13.6	10.7
B	3.3	'66	5.0	143	28.6	43.3
		'67	5.0	209	41.8	63.3
C	2.9	'66	2.6	76	29.2	26.2
		'67	2.8	82	29.2	28.3
D	1.2	'66	1.0	14	14.0	11.7
		'67	1.0	19	19.0	15.8

Table 5. 飯豊山産鳥類目録

目	科	種
Passers	Corvidae	<i>Corvus corone orientalis</i> EYERSMANN
		<i>Nucifraga caryocatactes japonicus</i> HARTERT
	Fringillidae	<i>Garrulus glandarius japonicus</i> T. & S.
		<i>Carduelis spinus</i> (LINNAEUS)
	Motacillidae	<i>Pyrhula p. griseiventris</i> LAFRESNAYE
		<i>Emberiza sulphurata</i> T. & S.
		<i>E. cioides ciopsis</i> NONAPARTE
		<i>Anthus h. hodgsoni</i> RICHMOND
	Sittidae	<i>Motacilla cinerea caspica</i> (S. G. GMELIN)
		<i>Sitta europaea hondoensis</i> BUTURLIN
	Paridae	<i>Parus major minor</i> T. & S.
		<i>P. v. varius</i> T. & S.
		<i>P. atricapillus restrictus</i> HELLMAYR
		<i>P. ater insularis</i> HELLMAYR
	Laniidae	<i>Ægithalos caudatus trivirgatus</i> (T. & S.)
		<i>Lanius b. bucephalus</i> T. & S.
		<i>Pericrocotus roseus divaricatus</i> (RAFFLES)
		<i>Muscicapa l. latirostris</i> RAFFLES
	Campephagidae	<i>M. n. narcissine</i> T.
		<i>M. c. cyanomelana</i> T.
	Muscicapidae	<i>Phylloscopus borealis xanthodryas</i> SWINHOE
		<i>Cettia diphone cantans</i> (T. & S.)
Sylviidae	Urosphena s. squameiceps (SWINHOE)	<i>Urosphena s. squameiceps</i> (SWINHOE)
		<i>Turdus dauma toratugumi</i> MORIYAMA
	Turdidae	<i>T. sibiricus davisoni</i> (HUME)
		<i>T. c. chrysolaus</i> T.
Prunellidae	Erithacus c. cyanurus (PALLAS)	<i>Erithacus c. cyanurus</i> (PALLAS)
		<i>Prunella collaris erythropygia</i> (SWINHOE)