

第三章 セキツイ動物

1. はじめに

動物は、生物の進化から見ると、大きく背骨（セキツイ骨）のある動物、ない動物の2つの仲間に分かれています。奈良市の動物の様子を明らかにするために、セキツイ骨をもつ動物の仲間である硬骨魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類などの「セキツイ動物」と、無セキツイ動物の仲間でもっとも発達している節足動物の昆虫類とプランクトン類の調査を行いました。

第三章では、奈良市6エリア、2河川の調査結果からわかった奈良市のセキツイ動物の5つの仲間、硬骨魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類について、どんな動物の種がいたか、どれだけいたかを中心に紹介します。

ただ、動物は、植物と違い、そこに生息していても見えないものが多いということです。調査方法、調査時期・時間帯によって見え方が違ってきますので、地域の特性把握のための概要調査が重要です。それを踏まえて適切な調査方法や調査時間が決まってくるのですが、今回はその概要調査で終わっています。調査方法はあくまでラインセンサスという一般的な方法を取っていますので、今後、この結果を踏まえた各動物群の詳細な定量調査が行われることを期待したいと思います。

2. 奈良市6エリア2河川のセキツイ動物について

A. 硬骨魚類



魚類は、水の中で生活するのに最もふさわしい体をもって繁栄しているセキツイ動物です。それは、サメやエイのような背骨がやわらかい骨（軟骨）でできている軟骨魚類と、より堅い骨（硬骨）をもった硬骨魚類という仲間に分かれます。普通に私たちが魚と言っている大半は、硬骨魚類（魚類）です。

魚類は、水中生活者としてひれをもっています。それを使って活発に泳いで食べ物を探して生活する「遊泳生物（ネクトン）」です。全身には鱗があって、さらに粘液で覆って体を守っています。生臭いのはその粘液のせいです。魚類は、仔魚、稚魚、幼魚、成魚と成長していきますが、仔魚は、魚類のプランクトンとも言える浮遊生活の時代で、稚魚～成魚と体のつくりがちがいます。

魚類は西洋では「ふえる」の象徴とされ、多くの卵を産んで育つものが多いですが、数個を大事に親が守るものから数億個を海にまき散らすものもあります。その魚類のくらしに応じた繁殖戦略があります。

魚類は、人にとっても大切な食糧になっている物も多く、たらこなどの魚卵、シラスなどの稚魚、親魚と全発生ステージを食材にしている点で、われわれとかかわりの深い生き物です。

また、魚釣りも盛んで、幅広い年齢層に支持されています。近年ルアーを使った釣りはダイナミックで人気があります。それを楽しむためにブラックバスなどの肉食性の外来魚があちこちの池沼にリリースされました。そのことで、在来魚類たちが次々と絶滅にひんするという新たな問題ができました。

■奈良市の河川

奈良市には、大和川水系（佐保川、秋篠川、富雄川）と淀川水系（白砂川）の 2 水系があります。そこに、生息する魚類を明らかにするために、佐保川、白砂川について調査を行いました。

佐保川、白砂川は、奈良市の代表的な河川であり、源流部がどちらも奈良市内にあります。

奈良盆地に流れ込む佐保川は、水量こそ少ないですが、流れが比較的速く下流部まで河床が砂地であることが多いです。市街地を流れているのにもかかわらず水の汚染度は高くなく、水質は比較的良好でした。

また、京都府・笠置町で、木津川に流れ込む白砂川は、ほとんどの区間、上流部と中下流部（調査範囲）は山間を流れており、砂底、岩底がくり返されます。源流部辺りは、圃場整備された水田になっており、河川は三面側溝になっている部分の区間がかなりあります。この区間前後の魚類は、貧相なものになっていました。それ以外はほとんど小規模な町を通る程度で、生活排水による水質の汚染は少ないです。また、流れによどみがほとんど無いため、魚類がとどまれる場所が少ないです。

佐保川上流部と下流部の水温差は、 5.8°C （冬季）、白砂川では 1.1°C （冬季）でした。市街地を流れる佐保川の水温は、生活排水も加わる下流でかなり高めの値が出ました。それに比べ、下流部まで自然度の白砂川は、途中を通るものの山間をぬって流れるために水温は比較的安定していました。

■奈良市 2 河川の硬骨魚類（魚類）

2 水系 2 河川の調査では、硬骨魚類はコイ科 9 種、ハゼ科 2 種、ドジョウ科 2 種、メダカ科 1 種、ギギ科 1 種、ナマズ科 1 種の 16 種でした。

そのうち、佐保川で見つかったメダカ、ギギ、カワヨシノボリ、ヌマムツ（すべて奈良県希少種）の 4 種、白砂川で見つかったメダカ、ギギ、カワヨシノボリ、ムギツクの（希少種）4 種は、メダカ、ギギ、カワヨシノボリの共通 3 種とそれぞれの河川の 1 種ずつとなりますが、合計 5 種が奈良県の希少な生物としてレッドリストに掲載されている希少な魚類でした。

また、奈良市には大和川水系と淀川水系の 2 水系があるとお話ししましたが、それぞれの水系にしか見られない魚がいたということです。すなわち、大和川水系では、ヌマムツ、モツゴの 2 種、淀川水系ではカワムツ、シマドジョウ、ムギツクの 3 種がそれです。

◆奈良市 2 河川に共通した魚類

オイカワ 	ドンコ 	ナマズ 
コイ 	タモロコ 	カマツカ 

◆奈良市2河川で希少な魚類（ヌマムツ、ムギツクはその川のみ見つかった魚類の項をご覧ください。）

メダカ（ダツ目メダカ科） ★奈良県・希少種	ギギ（ナマズ目ギギ科） ★奈良県・希少種	カワヨシノボリ（スズキ目ハゼ科） ★奈良県・希少種
		

表2.佐保川（大和川水系）の魚類調査結果

種名	科名	St.1				St.2				St.3				St.4				St.5				St.6			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
カワヨシノボリ （希少種）	ハゼ科	5	○	3	1	5	○	+	5				2					+		1				2	1
ヌマムツ（希少種）	コイ科						5	+	+		+				+	+	+			+					
ドジョウ	ドジョウ科							3																	
オイカワ	コイ科																+	+	+	+	+				+
カマツカ	コイ科															+		+	3	3	+				
ドンコ	ハゼ科															2	1		2	+					
モツゴ	コイ科																		+				+	+	
タモロコ	コイ科																	+	+						
ギンブナ	コイ科																							2	1
コイ	コイ科																	+	2	+	+	+	+	+	3
メダカ（希少種）	メダカ科																			+			5	+	
ギギ（希少種）	ギギ科																	+							
ナマズ	ナマズ科																	1					2		
確認総種数		1	1	1	1	1	2	3	2	0	0	1	1	0	0	2	3	8	5	6	6	1	1	5	6

※ 数字は捕獲個体数、+は10個体以上を示す。なお、薄緑は普通種、薄水色は希少種、濃い青は地域特有种。

■佐保川の調査ポイントで見られた魚類（表2）

奈良市を流れる佐保川で確認された硬骨魚類は、コイ科7種、ハゼ科2種、ドジョウ科1種、メダカ科1種、ギギ科1種、ナマズ科1種の13種でした。その中には、奈良県レッドデータブック掲載種である、ヌマムツ（希少種）、ギギ（希少種）、メダカ（希少種）、カワヨシノボリ（希少種）の4種が含まれています。

春日山原始林を源流とする佐保川は、大和川に流れ込む大和川水系の河川です。上流では、カワヨシノボリが鶯の滝まで生息し、ヌマムツ、ドジョウが平地との境目辺りから、カマツカは中流域から見られました。佐保川小学校以降の下流部は大きな段差もありません。このあたりで魚種がぐんとふえ10種にもなります。全般的に水深は浅いのですが、河幅が広がり、瀬、淵、植物の入り込みなどの多様な環境ができています。それが、魚類のとどまる環境を提供し定着する魚種を多くしているものと思われます。

川底は、St.2以降は、上流ほど大きなれきが混じりますが、ほとんど砂底です。泥がたまっているところはほとんどなく、日頃の流速が速いことを物語っています。その分水質も良く保たれています。

◆佐保川の調査ポイントでのみ見つかった魚類

ヌマムツ（コイ目コイ科）

★奈良県・希少種



カワムツより目と鱗が小さいです。オスは繁殖期に婚姻色が出て、ひれの縁が赤くなります。

モツゴ（コイ目コイ科）



「ロボソ」とも言います。佐保川では St.5 の深みで群れていました。もんどりによく入ります。

●ヨシが生えたと魚が増える事実（佐保川 St.4）



岸に生い茂るヨシ群落

隠れ家になり、ヨシは繁茂すると、ヨシにつく昆虫などが多くなり、魚類の餌を供給する場にもなるものと思われま

す。河川を、人間の都合だけの水路にするのか、これまですみついてきた生き物の豊かな川にするのかをわけるのが水辺の様子ということになるでしょう。ヨシが生えたと魚がふえる事実は、河川の草刈りをどのように進めるかを検討する材料になると思われま

す。年間を通して調査してみると、次のようなことに気づきました。魚類の定着には、川岸の環境が大きく影響しているということです。調査地点佐保川 St.4（若草中学校下）では、調査を始めた 2011 年冬季には、ヨシなどの植物が刈られて、まったく見通しの良い状態でした。その時には、魚類が見られなかったのですが、その夏以降、手入れが入らずにヨシが繁茂すると、魚類をはじめとして発見される水棲生物の個体数が増えたということです。水に入り込んだ茎根の部分は、



もどってきた魚たち



岸のミゾソバが魚のすみかに

白砂川 St.2 の川岸のミゾソバ。草が川にまで入り込んでいるこのようなところは魚類のたまり場になっています。ここでは、2011 年度秋季に、17.5cm にもなる超大型のドジョウ、カワムツの稚魚、大から小までの大きさのドンコがまとまって見つかっています。合わせて、ニホンイシガメ、アカハライモリも見つかりました。



大型のドジョウ

表3.白砂川（淀川水系）の魚類調査結果

種名	科名	St.1				St.2				St.3				St.4				St.5				St.6			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
カワヨシノボリ (希少種)	ハゼ科					+		2	3	+		9	6		5	+	4		2	5	2		4	2	1
カワムツ	コイ科					+	+	5	+	+	+	5	4	+	+	+	1	1	2	+	5	1	+	+	5
ドンコ	ハゼ科					3	1	2	4		1		1	1		2	4		1				1		1
ドジョウ	ドジョウ科					1		3	3					2		3									
タモロコ	コイ科					1																			
メダカ(希少種)	メダカ科					+	+	+																	
シマドジョウ	ドジョウ科										+	3				3	1								
ギンブナ	コイ科																1								
ギギ(希少種)	ギギ科													1	1	2		1	2	+		2		2	
ナマズ	ナマズ科																				1				
オイカワ	コイ科																				1				
ムギツク(希少種)	コイ科																					2	1	1	
カマツカ	コイ科																	1							
確認総種数		0	0	0	0	6	3	5	4	2	2	3	4	3	3	6	6		5	3	5	1	5	3	5

※ 数字は捕獲個体数、+は10個体以上を示す。なお、薄緑は普通種、薄水色は希少種、濃い青は地域特有种。

■白砂川の調査ポイントで見られた魚類（表3）

奈良市を流れる白砂川の魚類は、コイ科6種、ハゼ科2種、ドジョウ科2種、メダカ科1種、ギギ科1種、ナマズ科1種の13種でした。この中には、奈良県レッドデータブック掲載種である、ギギ、メダカ、カワヨシノボリ、ムギツク（いずれも県希少種）の4種が含まれています。

白砂川は、奈良市長谷辺りを源流として、木津川から淀川に流れ込む淀川水系の河川です。花崗岩地帯を流れ、浸食され堆積した平地をつなぐように流れ、中流、下流部で山間を流れています。

上流部には、圃場整備によって施工された3面側溝の区間があります。その上流部側は、何も魚類はが確認できませんでした。むしろ、魚類は、田園地帯を流れている部分、河川の環境が瀬・淵と変化に富んでいる下流部の方が豊富でした。最上流部を除き、通して確認されたのは、カワヨシノボリ、カワムツ、ドンコの3種です。基本的に河川環境があまり変わっていないことを物語っています

少し詳しく触れますと、例えかなり上流部でも平地のようなは田園地帯になっていて、川岸にも草が入り込み、魚種は多かったです。タモロコ、ドジョウ、メダカなどの平地性の魚類が確認されています。また、大柳生から下流部では、ある程度水深があってギギが見つかっています。また、最下流部では、托卵性のムギツクなどが見られた。ギギ、ムギツクは奈良県の希少種に指定されています。

誓多林より下流部で見られたシマドジョウは、夏以降の発見となっています。それまで見つからなかったのは、佐保川のSt.4同様、川岸の草がきれいに刈り込まれ、川自身が水路化していたことが原因でしょう。ただ、シマドジョウは、砂底に潜る性質があるので確認しにくいです。ムギツク、シマドジョウは、ともに大和川水系の佐保川には見られなかった種です。

◆白砂川の調査ポイントでのみ見つかった魚類

カワムツ（コイ目コイ科）	ムギツク（コイ目コイ科） ★奈良県・希少種	シマドジョウ （コイ目ドジョウ科）
		

B. 両生類



両生類は、陸上生活ができるようになったセキツイ動物ですが、次の二つの点で完全に陸上生活できるようになったとは言えない動物です。

一つは、乾燥に弱いということです。肺はあるのですが、それを使つての呼吸が十分でなく、長時間陸上で乾燥に堪えることはできません。やがて皮膚が乾き、呼吸ができなくなります。それから、卵が寒天質に包まれているだけなので、陸上に産卵すると乾燥して死んでしまいます。したがって水辺からあまり離れられません。もう一つは、4つの足がありますが、足が体の横についていて、おなかをすって歩くことしかできません。それで、素早く行動できにくいということです。

このような特徴をもっとも両生類の姿を現しているのはサンショウウオの仲間ですが、わたしたちがよく目にするのは、新しいタイプのカエルの仲間が多いです。カエルは、後肢を大きく発達させて、ジャンプし、素早く行動できるようになりました。しかし、そんなカエルも含めて水環境と密接です。森林の乾燥化、圃場整備による乾田化などの裸地化は、彼らの生息環境を著しく減らしています。

■奈良市6エリアの両生類

奈良市6エリアには、奈良県に生息する有尾目7種のうちの2種（約29%）、奈良県に生息する無尾目16種亜種うち11種（約69%）、合計2目6科13種が生息していることがわかりました。

確認した両生類の種数だけで見ると、都祁野エリアが最も多く、奈良公園がそれに次ぎます。両生類的に見れば、都祁野エリアの自然度は最高で、奈良公園はそれに次ぐと考えられるということです。こうやってみると、奈良市の両生類については、山地＞里山＞里地＞市街地の順に種数が減っていく傾向が読み取れます。人とのかかわりが強いところほど、両生類が生息しにくい様子を表していますが、両生類が少ない＝水環境（湿潤）が貧弱であることははっきり言えます。

奈良公園エリアで確認されたカスミサンショウウオ（絶滅寸前種）、モリアオガエル（絶滅寸前種）、都祁野エリアで確認されたニホンヒキガエル（絶滅危惧種）は奈良県のレッドリスト掲載種です。

それらの希少な両生類の生息地は、相当自然度の高いところだといえるところです。これは、奈良市にとって注目すべき地域として見ていく必要があるでしょう。両生類の種数からも見ることはできますが、都祁のエリアは8種、奈良公園では7種と他のエリアよりも多くなっています。すなわち、両生類から見た自然度の高さは、両生類の種数の多さでも見るができるということです。

表4. 奈良市6エリア両生類のラインセンサス調査の結果（目視・捕獲）

種名	科名	都祁野				大柳生				矢田丘陵				登美ヶ丘				佐紀				奈良公園			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
カスミサンショウウオ	サンショウウオ科																					○	○	×	×
アカハライモリ	イモリ科	○	○	○	×	×	×	○	○													×	×	×	○
ニホンヒキガエル	ヒキガエル科	×	×	○	×																				
ニホンアマガエル	アマガエル科	×	◎	◎	◎	×	○	×	○	○	○	○	○	×	◎	○	○					×	○	×	×

[illegible]

※ ×は確認できなかった、○は発見個体数が10オーダー(1~99)、◎は発見個体数が100オーダー(100以上)を示す。薄緑は普通種、薄青は奈良県レッドデータ記載種(太字は奈良県特定希少野生動植物)、濃青は特定環境依存種、薄赤は外来種

◆奈良市6エリアで見られた両生類（表4）

■低地に多い ●丘陵に多い ▲山地に多い

■ヌマガエル



南方系の種で一番環境汚染に強いです。

■●ニホンアマガエル



雨の前にキャツキャ鳴き始めます。

トノサマガエル



田んぼに水が入ると繁殖期です。

●▲ツチガエル



低地よりやや高いところにいます。

▲タゴガエル



伏流水中に大きな粒の卵を産みます。

●▲シュレーゲルアオガエル



モリアオガエルの小型版。里山の蛙です。

◆奈良市6エリアで見られた希少な両生類

●カスミサンショウウオ

(サンショウウオ目サンショウウオ科)



奈良市では、春日山原始林、月ヶ瀬村、矢田丘陵での生息が確認されています。
奈良県の特になら盆地北部にあたる奈良市も貴重な生息地になっています。
県特定希少野生動植物です。

▲ハコネサンショウウオ

(サンショウウオ目サンショウウオ科)



(改訂都祁村史より)

奈良県では、吉野地方での生息が確認されていますが、奈良市では、ほぼ一地域の生息しか確認されていない流水性のサンショウウオです。今回の調査範囲である都祁野エリアの隣接する場所からの生息が確認されています。奈良市の発見はかなり標高の低いところでの発見になります。

▲モリアオガエル

(カエル目アオガエル科)



樹上にメレンゲ状の卵塊を産卵します。吸盤を持ち、樹上生活をするかなり大きいカエルです。奈良県で自然分布は、春日山原始林と室生村の2カ所だけです。**県絶滅寸前種。**

■●ナゴヤダルマガエル

(カエル目アカガエル科)



奈良県で3カ所しかいない希少なカエルです。県特定希少野生動植物。

●▲ニホンヒキガエル

(カエル目ヒキガエル科)



家の守り主のように家の庭にいることもよく知られたカエルです。最近どんどん減っています。県希少種。

●ニホンアカガエル

(カエル目アカガエル科)



里山とその周辺にいるカエルです。最近、山麓の開発により生息地を奪われています。県希少種。

◆カエルの発生は卵→オタマジャクシ（幼生）→カエル（成体）（都祁野エリア・大柳生エリア）

▲ヤマアカガエル

卵塊



2月から3月頃に水田の水路などにゼリーに包まれた卵塊を産みます。1500粒以上あります。この時期に水がいります。

幼生



成体



◆特定外来生物 ウシガエル（アカガエル科） 獲ったものを生かして移動してはいけない動植物

ウシガエルは、日本列島のカエルでは最大級のカエルです。肉食で大型ですから小動物を駆逐する可能性を持っています。奈良でも牛のような太い鳴き声でメスを呼ぶ姿があちこちから聞こえます。

日本には食用として、1918年北アメリカから持ち込まれました。ほとんど輸出用とされましたが、あまり利用されなかったとも聞きます。その後、1927年にはそのえさであるアメリカザリガニも持ち込まれています。やがて両者とも日本国中に拡散していったのです。

奈良市でもいないところがないぐらいの状態です。1万個以上の卵を産み、オタマジャクシは大きく、水田や池で生まれたオタマジャクシが川を下る姿もよく見ます。貴重な在来種も食べていますので、減らす必要があります。食べる国では、食材としては高級品になっています。



ウシガエルは、背側線がありません。

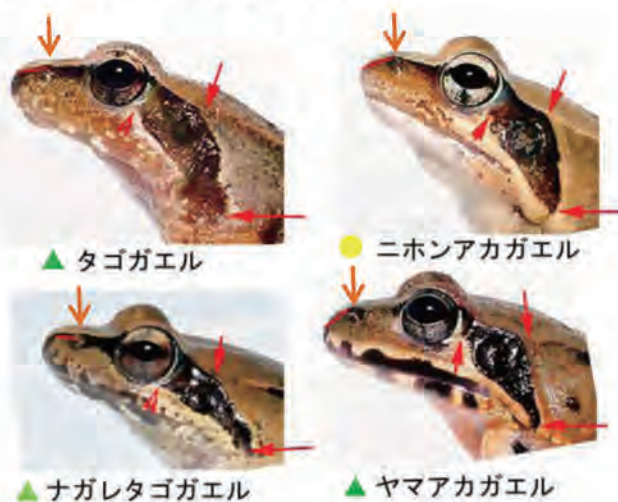
● 特定外来生物に指定されたものは以下のことをしてはいけません！

- 飼育すること、栽培すること、保管すること、運ぶこと。
- 輸入すること。
- 野外へにがすこと、植えたり、種をまくこと。

※ 野外において捕まえた場合でもその場でにがす「キャッチアンドリリース」は大丈夫です。

■カエルを観察しよう

◆茶色いカエルは横顔が重要！



奈良県に生息する赤茶色のカエルは4種います。奈良市には、溪流性のナガレタゴガエルを除く3種が生息しています。

これらのカエルをよく見ると、みんな目の後ろに黒っぽい帯があるのに気づくでしょう。また、鼻のところで鼻先が下がっているのと下がっていないものにも分かれているでしょう。図の矢印がポイントです。もし見つけたら、これと見比べてみましょう。

写真にはありませんが、のどを見ればさらにはっきりします。タゴガエルとナガレタゴガエルは汚れたようなまだら模様がありますが、ヤマアカガエルは大きな紋がつながった感じです。ニホンアカガエルは赤っぽくなるものもありますが、基本的に模様はありません。

それからくらしている場所は違います。春日山原始林のような山のわき水の出るような所にいるのがタゴガエル。ニホンアカガエルは、平城山・矢田丘陵などの里山の付近、ヤマアカガエルは、ややそれより高いところで、奈良市では主に奈良市東部の大和高原となります。

◆背と腹は見るポイント！



● ▲ ツチガエル ■ ヌマガエル ツチガエル ヌマガエル

どちらも「いぼがえる」と言われていますが、奈良市ではややきれいな水田周辺がツチガエルで、ヌマガエルはもっとも低地の汚れたところでも生息しています。

似ていますが、腹を見れば全然違います。ヌマガエルは、

全く模様がありません。これらの2種は、腹で見分けた方が良いカエルです。



■ ● トノサマガエル ダルマガエル

これは、背を見た方がはっきりする場合。トノサマガエルとダルマガエルです。ダルマガエルは大変希少ですので、もし見つけてくださったらすぐに連絡ください。奈良県の特定希少野生動植物に指定されていますので許可なく捕獲できません。

よく見てください。まず、背中に線があるかないかです。次に体の両端にある背側線の間に黒い斑紋が20個以内ならダルマガエル、それより多ければトノサマガエルです。もともと見分けられていなかったのですが、そのくらしのちがいが明らかになって、別の種であると分けられたのです。ところがダルマガエルは今、奈良県から消えようとしています。何とか守りたいものです。奈良市にも生息地があります。

C. 爬虫類



爬虫類は、両生類とことなり、完全に陸上のみで生活できるようになった動物です。体は、鱗で覆われたために乾燥に強く、幼生の時から陸上でくらせるようになりました。そして、4本の足も下向きにつき、体をしっかり支えることができるようになりました。それで素早い行動ができるようになったのです。また、呼吸できるように空気は通すけど、乾燥を防ぐために水は通さない膜（羊膜）をもつ卵になり、陸上に卵を産むことができるようになりました。しかし、卵は産みっぱなしです。

爬虫類は、地面、樹上など陸上に広く散らばっていったのですが、カメ類、特にスッポンのように水にもどったものもあります。現存するのは、カメ目、有鱗目のトカゲ亜目、ヘビ亜目の3つのグループですが、体のつくりは、それぞれの目で個性的であり似ていません。

■奈良市6エリアの爬虫類

奈良市6エリアの爬虫類は、1年間の調査ではあまり把握できませんでした。池にすむカメ目、家にすむニホンヤモリ以外、その生息するポイントは、ここだとはつきりできないものが多いからです。

その生息を確認できるかどうかは、調査日、調査者の力量などによるところが大きいと言えます。したがって、特に爬虫類からの自然度はとらえにくいものがありますが、それだけに誰が見てもたくさんの種が見つかっているところは自然度が相当高いといえます。

今回、奈良市6エリアの爬虫類として、奈良県で確認されているカメ目 4 種（ミシシippアカミミガメ以外の国外外来種を除く）のうちの 3 種（75%）、有鱗目トカゲ亜目 3 種のうちの 3 種（100%）、有鱗目ヘビ亜目 8 種のうちの 5 種（62.5%）が確認されました。

確認された種は、全体としては 2 目 7 科 10 種になります。その中で、矢田丘陵・佐紀エリアのニホンイシガメ（絶滅危惧種）、奈良公園エリアのニホンヤモリ（注目種）、大柳生・佐紀エリアのヒバカリ（情報不足種）、都祁野エリアのアオダイショウ（希少種）、都祁野・大柳生・矢田丘陵エリアのヤマカガシ（希少種）、大柳生・奈良公園エリアのニホンマムシ（希少種）の 7 種（70%）が奈良県レッドリスト掲載種になっています。

初めにも触れましたが、爬虫類は見つかりにくいです。その中でも、ヘビ類の発見例が非常に少なかったです。種数だけでなく個体数も少ないように感じました。一番よく見つかるはずのヘビ、シマヘビがわずか 2 か所で 2 頭しか発見されませんでした。ヘビの多くが奈良県の情報不足種になっていることからをうなずけますが、さらに継続的な調査が必要です。

今回の調査エリアである奈良公園エリアに隣接する興福寺猿沢池は、カメの池として全国的に有名な場所です。最近の池改修工事の際に、511 頭の淡水棲カメ類の生息が確認されました。その中で国外外来種であるミシシippアカミミガメは、当時 100 頭を切る個体数でした。ところが、その後も増加

し、10年以上たった今、300頭にもなっています。河川調査でもよく見かける種になっていますので、駆除も考えないと在来種と競合し生息を脅かしてくることになると思います。

表5. 奈良市6エリアの爬虫類ラインセンサス調査の結果（目視・捕獲）

種名	科名	都祁野				大柳生				矢田丘陵				登美ヶ丘				佐紀				奈良公園			
		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
ニホンイシガメ (絶滅危惧種)	イシガメ科									×	×	×	○					○	×	×	×				
クサガメ	イシガメ科									×	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	×				
アカミミガメ(外)	ヌマガメ科									○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	×				
ニホンヤモリ (注目種)	ヤモリ科																					×	×	○	×
ニホントカゲ	トカゲ科	×	○	×	×	×	×	○	×					○	×	○	○	×	○	×	×	×	×	○	×
ニホンカナヘビ	カナヘビ科					×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	×				
アオダイショウ (希少種)	ナミヘビ科	×	○	○	×																				
シマヘビ	ナミヘビ科	×	○	×	×					×	×	○	×												
ヒバカリ (情報不足種)	ナミヘビ科					×	×	×	○									×	×	×	○				
ヤマカガシ (希少種)	ナミヘビ科	×	○	×	○	×	×	×	○	×	×	○	×												
ニホンマムシ (希少種)	クサリヘビ科					×	×	○	×													×	○	×	×
確認した爬虫類種数		2科4種				4科5種				4科6種				4科4種				5科6種				3科3種			

※ ×は確認できなかった、○は発見個体数が10オーダー（1～99）、◎は発見個体数が100オーダー（100以上）を示す。薄緑は普通種、薄青は奈良県レッドデータ記載種、薄赤は国外外来種、濃青は特定環境依存種。

◆奈良市6エリアで見られた希少な爬虫類

ニホンイシガメ（カメ目イシガメ科）



背側は黄土色で、腹側は黒いです。

日本列島では唯一の日本固有の淡水棲ガメです。他に在来淡水棲ガメは、クサガメ、ニホンスッポンのみですが、その中では、足が長く陸上によく這い上がります。

猿沢池では、1996年の池改修時に59頭ほど生息していましたが、現在は10頭いるかいないかの状況です。

他の所では、どちらかと言えば山側に多く、池沼、河川（溪流まで）にまで分布します。

ニホンヤモリ（有鱗目トカゲ亜目ヤモリ科）



奈良公園のヤモリ 卵は2個1対です。これは樹幹に。

目が大きいですが、脇がないので目を閉じることはありません。それで長い舌を使って、目をなめて掃除をしますが、そんな姿を見たことはありませんか。

その分布が寺社の白壁や家屋に限定的ですが、奈良公園エリアでは樹上生活をしているものも多く、樹皮間に卵を産んでいるのを見つけたり、本来の野生の姿をほうふつさせます。

アオダイショウ（有鱗目ヘビ亜目ナミヘビ科）

このヘビは名前の通り「青い大将」です。青いとはオリーブ色。大将というのは大きくてりっぱなことを意味します。そう言えば、全長が2mを越える大型個体が見られなくなりました。ネズミ食い、鳥食いのヘビで、昔は、家に入り込んでいるものがネズミなどを食べていたので、家の守り神として大切にされていました。

ヒバカリ（有鱗目ヘビ亜目ナミヘビ科）

水棲のヘビとも言えるオタマジャクシ食いのヘビ類です。水田や、河川沿い、湿地などで見つかります。乾田化や河川改修、湿地の埋め立てなどですみかがどんどん減少しています。

ヤマカガシ（有鱗目ヘビ亜目ナミヘビ科）

ニホンヒキガエルの捕食者としてよく知られているカエル食いのヘビです。ニホンヒキガエルの個体数の減少とともに見かける個体数も減ってきています。

毒蛇としては後牙類にあたりディベルノア腺が顎と口腔内に開孔しています。尾の長くて素早いヘビで、性格はおとなしいです。たいてい近づくと音に気付いて逃げていきますが、間違っで踏んでしまったりするとたいへんなことになります。滝坂の道など、むやみに草むらに入るのは気を付けたいものです。

ニホンマムシ（有鱗目ヘビ亜目クサリヘビ科）

日本で一番よく知られている毒蛇。頭部の目の前にビットという器官があって、それで赤外線を感じることができます。それで鳥類や哺乳類食いかと思えばカエルもよく食べます。

毒蛇としては、前牙類になり、前に長い2本の毒牙を持ち、ヤマカガシと違って尾の短いヘビなので逃げるのができずにじっとしていることが多いです。枯れ葉の所だとわからないのでうっかり踏んでしまわないように注意したいです。かまれると大変です。

◆猿沢池の見ていたカメの数と水抜き時に明らかになった全数

最多目視数と生息数	クサガメ	イシガメ	アカミミガメ	スッポン	その他	総数
これまでの最多目視数 A	114	42	73	6	3	238
捕獲数（生息数） B	358	59	78	12	4	511
目視率 $A/B \times 100$	31.8	71.2	93.6	50.0	75.0	
目視総数に対する種別目視数の割合	47.9	17.6	30.7	2.5	1.3	100.0
捕獲総数に対する種別捕獲数の割合	70.1	11.5	15.3	2.3	0.8	100.0

猿沢池が改修工事の時にカメが全数捕獲されました。結果を精査したところ、見えているカメと見えていないカメが明らかになりました。目視率が小さいものは、あまり全部は見えないということです。クサガメは見えにくく、アカミミガメはよく目立つということになります。この結果から見えている数から全数を予想することができるようになりました。

**◆シマヘビの黒化個体の出現（矢田丘陵エリアに多い）**

シマヘビやヤマカガシには、時々オスに黒い個体が見られます。カメの場合、特にクサガメで顕著ですがオスが、成熟すると黒化します。

ヘビの場合は、それとは違い黒化個体は、幼い時から黒化しているようです。変温動物ですから黒い方が有利という報告があるらしいです。なぜでしょう。

D. 鳥類



鳥類は、爬虫類と同じように4本足だったものの前足が翼になって飛ぶことができるようになっていきます。そして、哺乳類とともに恒温性であり、体は、羽毛包まれていて保温性もよく、寒い冬も含めて常に活発に動くことができます。食べたらずちに糞にして出すということ、歯でなく軽いくちばしをもち、立派な羽毛の翼は、体の軽量化とともに、飛ぶために役立っています。

また、爬虫類と同じような卵を産みますが、さらに分厚い殻をもった卵で、爬虫類のように産みっぱなしではありません。卵を親鳥があたためて育てます。早く卵が孵るようにおなかの羽毛のないところを当てて自らの体温で温めているのです。

夜行性の鳥をのぞけば、行動しない夜は何も食べていませんので、絶えず糞をする鳥は夜の間は空腹になります。したがって、日の出とともに急いで食べ物を探しに行くために活発に動き始めます。それで、朝いちばんの鳥の観察がよいのは、空腹の鳥たちが活発に動きますので姿が見やすいからです。

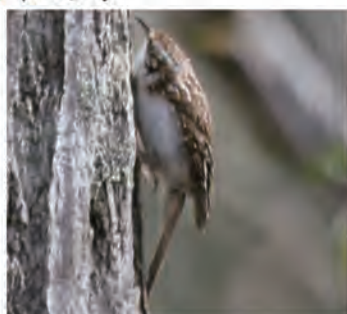
ぜひ、早起きして野鳥を観察してみてください。いつもよりたくさん見ることができるでしょう。

■奈良市6エリアの鳥類

1) 都祁野エリア

●留鳥 ●夏鳥 ●冬鳥

●キバシリ



●オオアカゲラ



●クマタカ



5回の調査で23科37種（外来種1種を含む）255羽の鳥類を記録しました。

集落周辺には、キジバト、モズ、ホオジロ、カラス類等の里の鳥が見られますが、コースの大半は植林地であり、鳥相は貧弱です。しかしながら、貝ヶ平山周辺には僅かながら自然林が残っており、奈良市では記録の少ないキバシリやオオアカゲラの生息が認められました。

また、調査日以外にもクマタカやハチクマ、ヨタカ等の生息を確認していますし、良好の自然環境が残っている地域であると言えます。なお、林床にはササ類がよく茂っていて、年間を通して移入種であるソウシチョウの生息密度が高かったです。

2) 大柳生エリア



5回の調査で、21科37種（外来種1種を含む）の鳥類を記録しました。

3・7・10月には、白砂川周辺～塔阪近辺で、5月には、塔阪集落北から野外活動センターに至る林縁部および雑木林内での出現が多かったです。

3月には、山間部では希なイソヒヨドリ♀やニュウナイスズメとカシラダカの群れを記録しましたが、この地で越冬したものか渡り途中のものは不明です。

また、ツバメ・コシアカツバメについては、平地で見られるような減少傾向にはまだ至っていないと思われます。なお、コース外であるが、白砂川両側に広がる田園地帯に大型のサギ類とケリ・ヒバリがよく見られました。

3) 矢田丘陵エリア



● チュウサギ 情報不足種



● モズ



● サンコウチョウ 希少種



5回の調査で26科49種（外来種1種を含む）692羽の鳥類を記録しました。

大和田町の山里には、人の手の入らない休耕地があり、アシが生える湿地やヤブガラシなどの野草が繁茂する乾燥地には、昆虫やカエルが多くこれを餌とするチュウサギやダイサギ、オオヨシキリ、コチドリを繁殖期に記録し、ホオジロ、モズ、メジロ、カラスは通年記録しました（この調査日以外ではヒクイナ、アマサギも観察し、オオタカ、ハイタカ、ミサゴ、ハヤブサも観察しました。）。

滝寺跡経由子どもの森までは、アラカシやヒノキなどの常緑樹が多く暗いです。鳥類の生息密度は低いですが、子どもの森に近いところはコナラやクヌギなどの落葉広葉樹が多くなり、渡りの時期に昆虫食のキビタキ、オオルリ、センダイムシクイを記録しました。

子どもの森の峠池は、カモ類が多く、越冬期には、マガモ、カルガモ、ヨシガモ、ヒドリガモ、キンクロハジロが訪れています。そして、カイツブリ、パンの繁殖も確認しました。その周辺は、アカマツ、コナラの二次林でしたが、アカマツはほとんど枯死して、アカメガシワなどの落葉広葉樹が多くなっています。その森でキビタキを高い密度で記録しました。

また、ビオトープの付近で、移動中のコマドリを記録しました（矢田丘陵は、コマドリの渡りのルートになっていて毎年数羽の群れが観察されています）。また、この地点で、サンコウチョウの声を一度だけ記録しました（調査外の観察では、この年の繁殖期に、ここから松尾山の間の5か所でサンコウチョウの鳴き声を聞き、1か所で繁殖を確認しました。）。秋の子どもの森で100羽近いヒヨドリが記録されましたが、30羽～40羽の秋の渡りの群れでした。

子どもの森から丸山1丁目まではカエデなどの落葉樹が植栽された溪流沿いの道です。ここでは、シジュウカラとエナガ、カワラヒワがよく見られました。

現在の矢田丘陵は、鳥相の豊かさでは、奈良県内トップクラスと思っています。サンコウチョウとキビタキの繁殖も確認し、オオルリとセンダイムシクイの繁殖も可能性がありますし、森林性の小鳥の繁殖に適したところと思われます。しかし、竹林の侵出による森林の多様性破壊が進んでいることと、コナラ、クヌギが40年以上も萌芽更新されていないので老木が多くナラ枯れが心配されています。また、2～3年前からイノシシが出没するようになりました。生態系にどのような変化を与えるのか注意深く見守る必要があると考えています。

また、山麓である大和田町の山里は、林に囲まれて生活用水の流入もない自然豊かなところですが、休耕地も多く昆虫や両生類、鳥類の宝庫になっています。繁殖期には、チュウサギ、アマサギも訪れ、ヒクイナも繁殖の可能性があります。冬季には山麓のため池に、オシドリ、ミサゴが訪れますし、オオタカ、ハイタカ、ノスリの帆翔も見られます。将来は休耕地や林縁の宅地などへの開発が懸念されます。

4) 登美ヶ丘エリア



5回の調査で23科37種（外来種1種を含む）650羽の鳥類を記録しました。

このエリアの特徴は、大湊池公園に始まり西の富雄川近くまでほぼ連続的につながる林です。かつての里山が住宅地として開発されましたが、その1部が帯状に残っています。これがコリドーとなって、鳥類をはじめ様々な生物の移動または生息に供しています。

大湊池公園は、元々里山であったところを都市公園にしたところです。山や谷があり植生もコナラ、クヌギなど元の自然植生が残っています。富雄川からコリドー状にほぼ森がつながっているため、餌となる昆虫をはじめいろいろな生物の移動と生息にいい環境を与えているようです。

林間で、コゲラ、メジロ、エナガ、ヤマガラ、シジウカラを記録し、林床でツグミ、アカハラ、マミチャジナイを記録しました。アカハラは、奈良盆地では冬鳥であり、繁殖地への移動途中の個体であったと思われます。アトリ科では、カワラヒワを通年記録し、珍しいマヒワの群れも記録しましたが、この年は全国的にマヒワがよく観察されました。

大湊池は、周辺にアシが残っており水鳥の生息に適しています。カイツブリやバンが繁殖しても良いような雰囲気があります。冬季には、カモ類のよい越冬地となっているようです。1月には、マガモ、カルガモ、ハシビロガモを記録することができました。ハシビロガモが群れで輪を描くように回転しながら水面のプランクトンをすくい採っている様子も見られました。また、アシ辺ではバンとオオバンを記録しています。繁殖場所として、また水鳥の休憩場所として、水辺のアシを保護したいところです。

大湊池公園から富雄川までの林縁に沿った住宅地の道は、キジバト、ヒヨドリ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラスを通年記録しました。処々に狭い農耕地と小川がありますが、ここでは、セキレイ類4種を記録しました。冬季にツバメを記録したことと奈良盆地で生息を広げているイソヒヨドリを記録したことも記憶に留めたいと思います。富雄川ではアオサギとカルガモを記録しました。

この地域は、大湊池公園から富雄川まで点々と続く森が生物の生息に大きく貢献していますが、この森の存在と生物相を続けて監視することが大事と考えています。

5) 佐紀エリア



5回の調査で24科50種の鳥類を記録しました。

水上池をはじめ、周辺の溜池や古墳の濠は、カイツブリやカモ類、サギ類、クイナ類等の水辺の鳥の良好の生息地になっています。また、周辺の休耕田や湿草地は、キジ、ヒバリ、セッカ等の草原好む鳥たちの良好の生息地でもあります。御陵の森にはシジュウカラやメジロ等の林の鳥が生息しています。

なお、近くの平城宮跡内のヨシ原はツバメの集団ねぐらとなっており、毎年夏になると、日没後に1万羽以上のツバメが集まり乱舞するのが見られます。冬季には、奈良県内では見る機会が少ないアリスイが越冬していることもあります。

水辺の鳥・草原の鳥・林の鳥と変化に富んだ環境のため、多くの種類の野鳥を観察することが出来ます。特に冬季はカモ類の種類・数ともに多く、市民が気軽にバードウォッチングを楽しむ場所になっています。今後も池や濠の水位が保たれることや、休耕田や草地の維持がなされることが望まれます。

6) 奈良公園エリア



5回の調査で22科41種（外来種2種を含む）の鳥類を記録しました。

5・7月はコース上の出現場所に偏りがなく、少なくともシジュウカラ科とアトリ科はほぼ途切れることなく出現しました。3月は飛火野周辺および水谷神社～奈良公園シルクロード館間で、また、10月はささやきの小径からナギ林を経て水谷神社に至る間に集中傾向が見られた。セキレイとシジュウカラの仲間、カワセミはコース内外で頻繁に見聞きしましたが、全体として森林の中層部以上を主な生活圏とする種が多い印象を受けます。10月のアリスイ・メボソムシクイ・コサメビタキといった渡り途中と見られる種の出現も興味深いものでした。

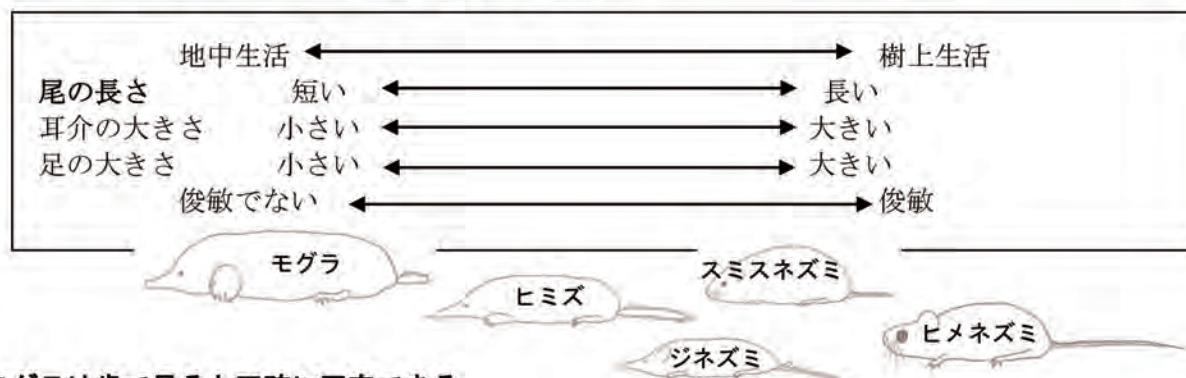
E. 哺乳類



哺乳類は、それまでのセキツイ動物とは異なり、卵でなく赤ちゃんを産み、母乳で育てるのが特徴です。鳥類と同じく恒温性で、冬の寒い時期も活発に活動することが可能です。口と鼻が完全に切り離され、のどの奥で気管がつながったために、息をしながらものを食べることができるようになりました。それで歯も分化し、門歯、犬歯、臼歯と役割を分け、かみ砕いて胃に送り消化しやすくしています。

哺乳類は、体の形や足の長さなどを見ると、どのような暮らしをしているかがよくわかります。たとえば、尾の長さを見てみましょう。地中でくらすコウベモグラは、バランスを取る必要がないので尾が短くて混紡状ですし、土が耳に入らないように耳たぶ（耳介）はありません。地表近くの腐植土層でくらすヒミズは、たまに地上も歩くので、モグラより少し長めですし、耳介がほとんどありません。そして、地表を歩くジネズミは尾も長くなり、小さな耳介があります。腐植土層から地表でくらすミスズミは尾が短く、耳介も小さいですが、尾が長いヒメネズミは、耳介も大きく、バランスのより必要な樹上でもくらす。尾の長さがどのくらいかは耳介や足の大きさにも関わってきて、動物のすばやさを見る上で大切なポイントになります。

◆地中生活、地上生活、樹上生活で尾の長さがちがう



◆モグラは歯で見ると正確に同定できる

ミズラモグラはV字状、コウベモグラは円弧状、アズマモグラは中間的。スケールは同じにしていますので、大きさの違いもわかると思います。体の大きさはミズラモグラが一番小さく、コウベモグラが一番大きいです。



モグラは、冬季にはすべて成獣になるので、冬のモグラのデータが重要です。モグラの大きさがモグラの穴（坑道）の大きさに反映しますので、この時期のモグラの坑道の大きさを調べるとモグラの種がわかります。モグラの坑道の直径は、アズマモグラで 30-40mm、コウベモグラで 50-60mm です。

日本には、A、B、Cの順に西から入ってきたと言われていて、今、Cの最前線が伊那谷とかで毎年東進、北上しているようです。モグラの体が大きいほど土壌の厚みが必要で、一番大きいコウベモグラは土壌の厚みが5〜6mほど必要です。もし、死体を拾ったら、上あごの門歯を見てください。

体の大きさ	小 ←————→ 大
坑道の大きさ	小 ←————→ 中 (40mm) ←————→ 大 (60mm)
門歯の並び方	V ←————→ 円弧状
すむ土壌の厚さ	(ガレ場) 薄い ←————→ 厚い

1. 確認種

奈良市内の哺乳類相調査は下記に示すとおり。聞き込みや調査員による過去を目撃記録なども含め 5 目 24 種が確認されています。今回の調査で確認されたものを改めて●本物、○フィールドサインをつけました。はっきりと生息が確認できたのは、5 目 13-14 種でした。イタチ、チョウセンイタチの両者がいるものと思われますが、捕獲によるものでないのではっきり同定できていませんので、13 か 14 種としておきましょう。

モグラ目：ヒミズ、●コウベモグラ、アズマモグラ

コウモリ目：アブラコウモリ、キクガシラコウモリ、ユビナガコウモリ、ヒナコウモリ、モモジロコウモリ

ネズミ目：○カヤネズミ、●5 アカネズミ、●ヒメネズミ、●3 ムササビ、●2 ニホンリス、ヌートリア

ウサギ目：●3 ノウサギ

ネコ目：●3 キツネ、●5 タヌキ、●4 テン、●2 イタチ、●2 チョウセンイタチ、○アライグマ、ハクビシン
●ノネコ

ウシ目：●3 イノシシ、●2 ニホンジカ

※ 今回の調査で確認できず、聞き取りによる情報のみによるものは下線を引いています。

1) 都祁野エリア

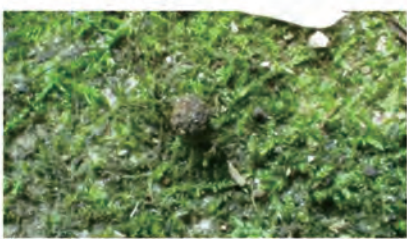
大柳生と同様に自然度の高い地域であり、多くの種が棲息するものと予測されていました。しかしながら、シカによる剥皮や林床植生の破壊が進みつつあり、ネズミ類やモグラ類相が単純化する可能性も指摘されていました。また、集落に隣接することから、ハクビシンやアライグマの侵入・定着が危惧されていました。

調査の結果、アカネズミ（捕獲）、ヒメネズミ（捕獲）、ネズミ類（足跡）、リス（足跡）、リスまたはムササビ（巣材用樹皮剥皮）、ノウサギ（糞・足跡）、タヌキ（足跡）、キツネ（足跡）、テン（糞）、アライグマ（足跡）、ノネコ（自動撮影）、シカ（樹皮剥ぎ、枝折り）、イノシシ（自動撮影）の 11 種が確認できました。しかし、ノネコとアライグマは外来種です。

このエリアでは 2 月の積雪があり、この時に雪面につく痕跡調査が実施できたため、痕跡調査では確認しにくいキツネやリスが確認できました。この地域でも食虫類が未確認のままです。

このエリアで特徴的なことは、シカの食痕とイノシシの掘り起こしの多いことでした。このままシカの棲息密度が高くなると、多様性の喪失が危惧されます。

◆都祁野 調査コースで見られた哺乳類（フィールドサインも含む）

シカによる剥皮 ★県郷土種  リョウブの樹皮がめくられています。	シカの食痕 ★県郷土種  ネムノキの葉がむしとられるように食べられていました。	イノシシの掘跡  イノシシが地表をめくっていました。
モグラの坑道  小型のアズマモグラの坑道らしい。	ムササビの糞  4mm ほど、アズキ大です。	リスの食痕  樹下に散乱していました。
キツネの足跡 	リスの足跡 	アライグマの足跡 
イノシシ  20120221 06:57	ノネコ  20111019 20:42	捕獲されたアカネズミ 

2) 大柳生エリア

この地域は自然度の高い地域であることから、タヌキ、アナグマ、イタチ類やモグラ類、コウモリ類など多くの種が棲息するものと予測されていました。

調査の結果、アカネズミ（捕獲）、ノウサギ（糞）、タヌキ（自動撮影、ため糞）、キツネ（糞）、テン（糞）、イタチ類（自動撮影）、イノシシ（足跡・掘り起こし）の7種が確認されました。

イタチ類については、写真から在来種であるイタチと外来種シベリアイタチとの区別はできませんでした。キツネの確認も糞ですから、野犬の可能性も否定できないのですが、周囲の環境を考慮するとキツネの棲息している可能性は高いと思われます。

この地域は、田畑や森林環境が優先する地域であることから、未確認種が多いと考えられます。特にネズミ類や食虫類は、わずかアカネズミ 1 種しかいないとは考えにくいですが、ヒメネズミやヒミズ、ジネズミなどが棲息しているものと想像します。

また、アナグマも棲息するものと考えますが、密度の低い種ですから確認できなかったのだろうと考えます。シカの棲息の可能性もありますが、周辺での聞き込みからは棲息しないとのことでした。

◆大柳生 調査コースで見られた哺乳類（フィールドサインも含む）哺乳類

モグラ退治の風車  モグラの坑道	トラップ捕獲されたアカネズミ 	イノシシの堀跡 
キツネの糞 	テンの糞 	ノウサギの食痕  ノウサギの糞
自動撮影されたイノシシ  20111018 22:22	自動撮影されたタヌキ  20120221 18:51	自動撮影されたイタチ類  2010222 05:07

3) 矢田丘陵エリア

この地域も自然度の高い地域であることや、水田、耕作地などが隣接することから、多くの種が確認

されることが予想されました。緑地や餌動物など良好なハビタットが残される必要があるキツネが確認できたことから、それがうかがえます。

調査の結果、アカネズミ（捕獲）、ムササビ（糞）リス（自動撮影）、ノウサギ（自動撮影）、タヌキ（自動撮影）、キツネ（自動撮影）の6種が確認できた。

この地域では、テンやイタチ類を確認することができませんでした。磐之媛命陵のように石あるいはブロックなど彼らの糞を見つけやすい環境ではなかったことが原因で、棲息している可能性は高いです。

地域の人からの聞き込みからは、最近になってイノシシが増えているということや、アライグマも出没するようになったという情報を得ました。

◆矢田丘陵 調査コースで見られた哺乳類（フィールドサインも含む）

捕獲されたアカネズミ 	カヤネズミの巣 ★県希少種 	自動撮影されたリス  20111018 14:48
自動撮影されたノウサギ  20120128 03:20	自動撮影されたタヌキ  20111019 05:36	自動撮影されたキツネ  20111019 17:51

4) 登美ヶ丘エリア

集合住宅や住宅街にわずかに残る緑地であることから、確認される哺乳類は多くはないと予想されました。緑地も住宅街に隣接するため利用者が多いためか、痕跡もほとんど見つからず、確認種が少なかったです。アカネズミが4頭捕獲されました。

5) 佐紀エリア

水田やその放棄地が隣接することから、イタチ類の小型哺乳類やタヌキなどの棲息が予想されました。

カヤネズミの巣 ★県希少種  多数の巣が 50cm ぐらいの高さで見られた。	自動撮影されたタヌキ  20120202 21:06	自動撮影されたテン  20120202 04:35
---	---	--

調査の結果、棲息を確認できた種は、わずかアカネズミ（捕獲）、タヌキ（自動撮影・足跡）、テン（自動撮影）の3種のみでした。

自動撮影装置ではイタチ類が撮影されましたが、全身が撮影されていないためイタチなのかシベリアイタチなのかは識別できませんでした。さらに、イタチ類の多くの糞を確認できましたが、やはり種までは特定できませんでした。

6) 奈良公園エリア

奈良公園も春日山原始林が隣接することから、多くの種が確認されるものと考えられ、過去の記録からも、多くの種が棲息することが示されています。

調査の結果、奈良公園では、当然のことながら多くのシカを目撃することができ、痕跡も多いです。また、イノシシによる掘り起こしも頻繁に見ることができるようになりました。

春日野園地（新公園）などでは、その観察会が開催されることもありますように、ムササビの声を聞くことができました。

自動撮影ではシカ、テン、タヌキが撮影され、アカネズミが捕獲されました。これらのことから、6種の棲息が確認されたこととなります。加えて、数年前にはキツネが観察されています。

イノシシの堀跡（足跡） 	シカの糞 ★県郷土種 	トラップ捕獲されたアカネズミ 
自動撮影されたシカ ★県郷土種  20111105 03:47	自動撮影されたタヌキ  20111105 03:30	自動撮影されたテン  20111103 23:16

◆シカの夏毛と冬毛

奈良公園のシカも模様替えをします。暖かい季節には、赤茶色と白の短い毛のまだらである鹿の子模様。寒い時期は、灰褐色の長い毛に。

気温が何度になると生え替わるのでしょうか。それから、シカの毛は、奈良筆の材料にもなった良質な毛なのです。



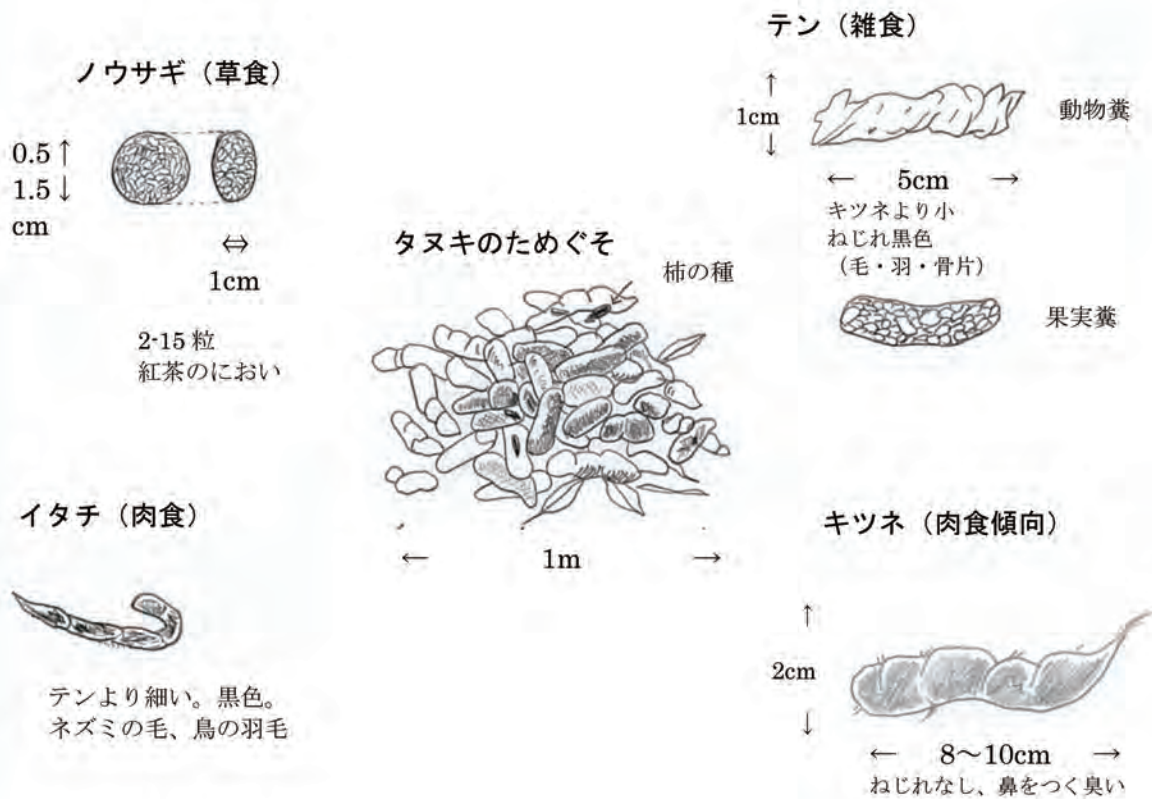
夏毛



冬毛

■姿が見えにくい哺乳類は、残しものでその存在をチェック（フィールドサインを見つけよう）

◆残しもの1（うんち）・・・動物は食べて生きています。食べた跡はそこにくらしている証拠です。



◆残しもの2（あしあと）・・・もし、そこにくらしていたら、動物はあたりを歩きます。そのコースにぬかるみや雪があると、その上にくっきりと足跡が残ります。それを見つけましょう。

