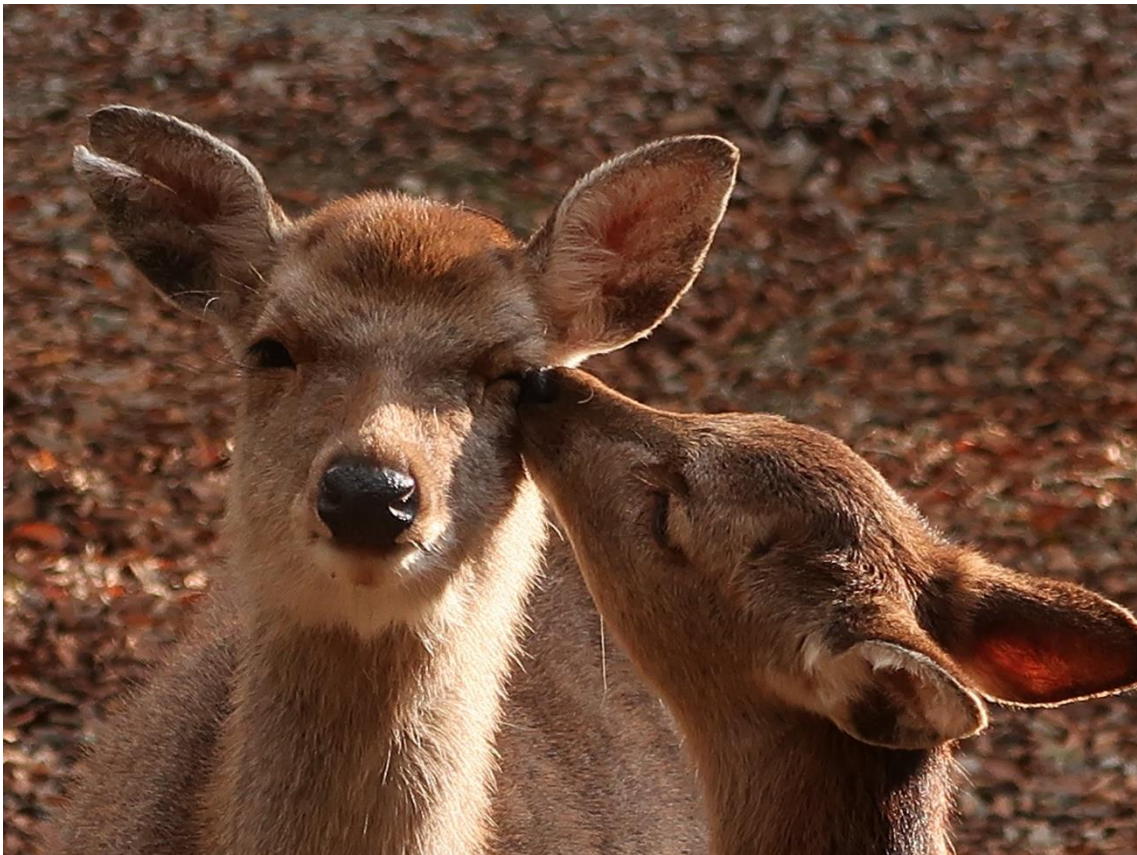


奈良市
生物多様性保全の取り組み

Nara City

Conservation of Biodiversity Action



令和 2～3 年度
奈良市 自然環境調査 報告書

表紙: 奈良公園エリアのニホンジカ

目次

1. 目的.....	1
2. 調査概要.....	1
2.1 調査場所.....	1
2.2 調査項目および時期・回数.....	3
2.3 調査方法.....	3
2.3.1 エリア調査.....	3
2.3.2 水系調査.....	7
2.4 調査場所.....	8
2.4.1 エリア調査.....	8
2.4.2 水系調査.....	10
3. 調査結果.....	16
3.1 エリア調査.....	16
3.1.1 植物相（フロラ）.....	16
3.1.2 両生・爬虫類.....	63
3.1.3 鳥類.....	83
3.1.4 哺乳類.....	114
3.1.5 昆虫類.....	128
3.1.6 プランクトン類.....	166
3.1.7 魚類.....	184
3.2 水系調査.....	187
3.2.1 魚類.....	187
3.2.2 エビ・カニ・貝類.....	200
3.2.3 両生・爬虫類.....	204
3.2.4 水生昆虫類.....	207
3.2.5 ゲンジボタル.....	216
3.2.6 植生断面図.....	217
4. 調査結果のまとめ.....	226
5. 生物多様性の保全にむけて.....	228

1. 目的

奈良市では、平成24年3月に策定した「奈良市環境基本計画（改定版）」（以下、「本計画」という）が令和3年度をもって計画期間が満了となる。本計画の改定に伴い、計画指標の達成状況把握のため本調査を実施し、調査結果を本計画における自然環境保全施策の検討のための基礎資料にするとともに、市内小学校の環境教育に利用できる資料として地域学習に役立てることを目的とする。

2. 調査概要

2.1 調査場所

①市内6か所における生物生息調査（以下、エリア調査）

主に野外教育施設を中心とした6エリアにおいて自然環境の現況を把握するため、新たに特定の生物種を指標として広域的な生物生息調査を実施した。

②2水系2河川における水生生物調査（以下、水系調査）

主要な2河川（佐保川・白砂川）の源流部から下流部へのそれぞれ6地点を調査地点に設定し、生物生息調査を実施した。

エリア調査および水系調査の調査位置を図1に示す。

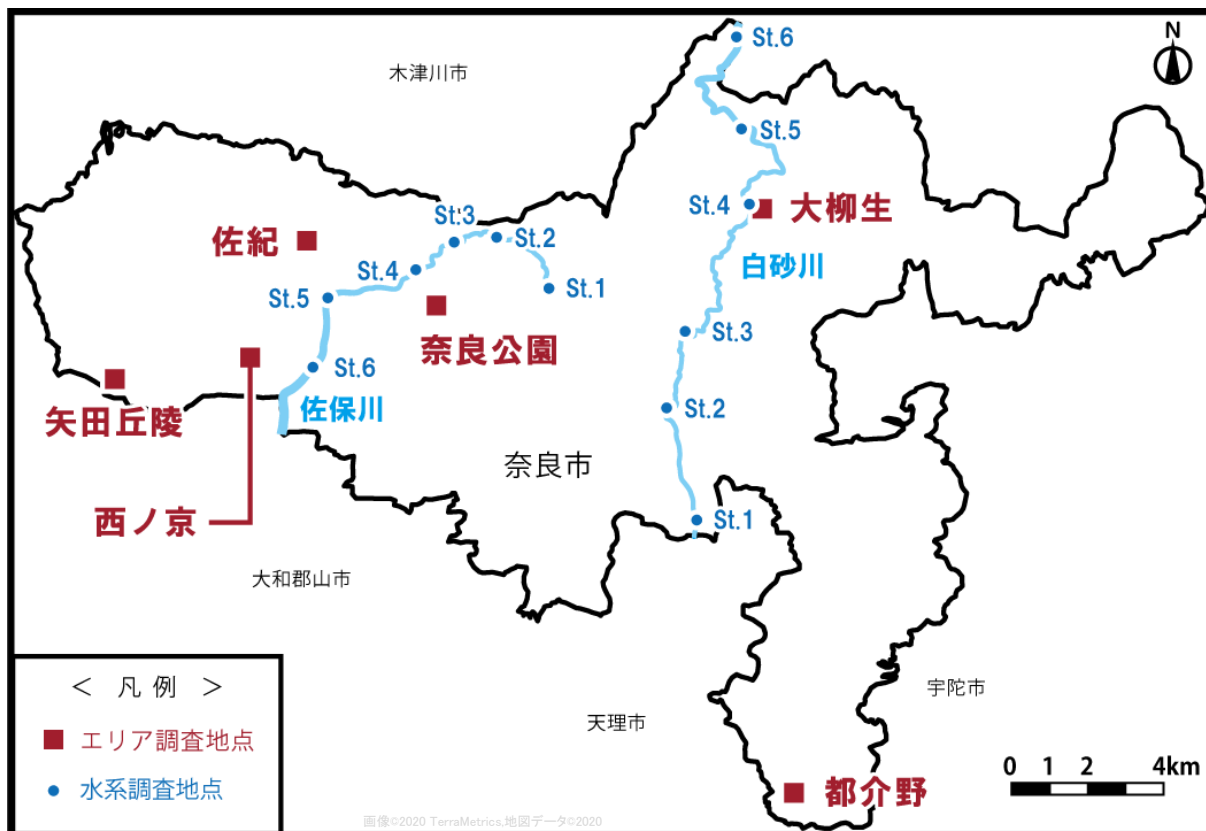


図 1 調査位置

※都介野・・・奈良市南東部の山間部に位置する旧都介野村エリア

2.2 調査項目および時期・回数

調査項目と実施時期を表 1 に示した。

表 1 エリア調査の項目および時期・回数

調査項目	時期	回数
エリア調査	秋季	2020年10月5日～10月8日 2020年10月19日～10月23日 2020年10月26日～11月15日
	冬季	2021年1月19日～1月21日
	早春季	2021年3月19日～3月23日 2021年3月28日 2021年4月8日～4月9日
	春季	2021年4月26日～5月1日 2021年5月6日～5月8日 2021年5月10日～5月11日
	夏季	2021年7月5日～7月7日 2021年7月13日～7月14日 2021年7月22日～7月23日 2021年7月25日～7月28日
	秋季(補足調査)	2021年10月20日～10月22日
水系調査	秋季	2020年10月19日～10月23日 2020年10月29日～10月30日 2020年11月6日～11月7日
	冬季	2021年2月3日～2月6日
	春季	2021年5月13日～5月14日 2021年5月24日～5月25日
	初夏(ホタルのみ)	2021年6月1日～6月2日
	夏季	2021年7月12日～7月13日 2021年7月19日～7月20日

2.3 調査方法

2.3.1 エリア調査

■ 植物相(フロラ)調査

各エリア内にあらかじめ設定した調査ルート(両幅25m程度)に生えている主に維管束植物種の科名・種名を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録、生育個体数(または生育面積)、生育環境の状況を調査票に記録した。また、生育個体及び生育環境の写真撮影も併せて行った。



植物相調査の様子

■ 両生・爬虫類調査

各エリア内に生息する両生類及び爬虫類について、種を把握するために実施した。ラインセンサスのルートを踏査し、個体の目撃、鳴き声、脱皮殻等のフィールドサインの確認により両生・爬虫類の種類、個体数を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。



両生・爬虫類調査の様子

■ 鳥類調査

各エリア内の調査で見られた鳥類について、種及び個体数を把握するために実施した。

- ルートセンサス法

早朝から午前中の時間帯に双眼鏡を携帯して調査ルート上をゆっくりと移動しながら、ルートの片側 25m (両側 50m) の範囲において、目視または鳴き声で確認された鳥類の種類、個体数、行動内容を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点を記録するとともに、個体写真の撮影を行った。

- 任意観察法

双眼鏡を携帯して任意に移動しながら観察を行い、確認された鳥類の種類、個体数等を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。



鳥類調査の様子

■ 哺乳類調査

各エリアで確認された哺乳類の種を把握するために実施した。

- 目撃法およびフィールドサイン法

エリア内を広く踏査し、個体の目撃または足跡、糞等のフィールドサインを確認し、種類、個体数を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。

- 自動撮影法

各調査地点に赤外線センサー付き自動撮影カメラを設置し撮影を行った。画像データから種類と個体数を確認・記録した。

- 捕獲法（シャーマントラップ法）

各調査地点に小型哺乳類用のシャーマントラップを設置してネズミ類等を捕獲し、捕獲個体の種類と個体数を確認・記録した。捕獲した個体は、計測後にその場に放逐した。



自動撮影カメラ



シャーマントラップ

■ 昆虫類調査

エリア内の調査で見られた昆虫類について、種及び個体数を把握した。

- 任意採集法

調査ルートを踏査し、任意採集法（見つけ捕り法、スウィーピング法、ビーディング法、石起こし法等）により昆虫類を捕獲し、確認種を記録した。また、個体の目撃、鳴き声の確認により種類が識別できた昆虫類も併せて記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。

- ルートセンサス法

調査ルート上をゆっくりと移動しながら、ルートの片側 5m（両側 10m）の範囲において、目視で確認されたトンボ類・チョウ類の種類、個体数を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。



昆虫類調査の様子

- プランクトン類調査

エリア内の止水域（ため池）などにおいて、プランクトンの種名を記録することを目的に実施した。前回調査と同じ地点において、動物プランクトンは10リットル、植物プランクトンは1リットルの水から採取した。



プランクトンの採取

- 魚類調査

他の分類群の調査時に補足的に実施した。各エリア内の水域でたも網やもんどり等を用いて魚類を捕獲し、種類及び個体数を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。



魚類調査の様子（投網）



魚類調査の様子（もんどり）

2.3.2 水系調査

■ 魚類・水生生物類調査

地点に生息する魚類・水生生物類の種と個体数を記録した。調査地点内の水域において魚網およびもんどり等を用いて魚類・水生生物類を捕獲し、種類及び個体数を記録した。1 地点につきタモ網による採集を 2 時間程度、投網を 10 回程度実施し、もんどりは 2 個設置した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。

■ 両生・爬虫類調査

各地点に生息する両生・爬虫類について把握するために実施した。調査地点内の水域において、個体の目撃、鳴き声、脱皮殻等のフィールドサインの確認により両生・爬虫類の種類、個体数を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。

■ 水生昆虫類調査

主に水域を利用する昆虫としてトンボ類を中心とした水生昆虫類についての種を記録した。重要種が確認された場合には、確認地点の記録と個体写真の撮影を行った。

■ 植物調査

各地点付近の河川幅 50m 程度の区間において、主に抽水植物を中心に植生を構成する特徴的な植物を記録した。

2.4 調査場所

2.4.1 エリア調査

エリア調査は6エリアで実施した。「奈良公園」「佐紀」「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」エリアは、2010年から2011年にかけて行われた前回調査とほぼ同じルートで実施した。前回実施した「登美ヶ丘」エリアは調査エリアから削除し、新たに「西ノ京」エリアを設定した。各調査エリアの環境の概要と写真を表2に示す。

表2 各調査エリアの環境の概要 (1/2)

エリア名	環境の概要	写真
奈良公園 エリア		<p>落葉樹や常緑樹、針葉樹が混じる混交林、公園芝地、池等の環境が含まれる。春日山原始林とも連続する森林環境が広がっているが、市街地にも隣接しており公園利用者が多いことが特徴的である。森林内には小河川が流れており、人工的な小さな湿地や伏流水による水たまりが点在している。</p>
佐紀 エリア		<p>池や古墳の堀等の水辺を中心に水田や畑等の農地、ススキ原やヨシ原、休耕田等の草地、古墳を覆う広葉樹林等の多様な環境が連続的に混在している。</p>
矢田丘陵 エリア		<p>まとまった面積の広葉樹林やアカマツ林、スギやヒノキの植林からなる森林を中心に、水田や畑等の農地、ため池といった里山的景観が広がる。奈良市西部の丘陵地と連続する森林では一部整備が行われ、比較的良好な里山林が見られることが特徴的である。</p>

表 2 各調査エリアの環境の概要 (2/2)

エリア名	環境の概要	写真
大柳生 エリア		<p>スギやヒノキの植林や広葉樹林からなる森林を中心に、周囲には水田や畑等の農地、人家等集落の一部が含まれる農村的景観が広がる。奈良市北東部の山間部に位置し、広大な森林環境に接していることが特徴的である。奈良市青少年野外活動センターにはビオトープ池がある。</p>
都介野 エリア		<p>谷津田とそれを取り囲むスギやヒノキの植林、広葉樹林を中心に、ススキ原や沢、集落が混在する農村的環境が広がる。奈良市南東部の山間部に位置し、「大柳生」エリア同様、広大な森林環境に接していることが特徴的である。</p>
西ノ京 エリア		<p>今回の調査で新たに加えられた調査エリアである。河川中流を中心に住宅地が広がり、小面積の社寺林や池、水田、畑、草地等が混在する。奈良市の中心部付近の市街地であるが秋篠川や大池等の水辺環境を含むことが特徴的である。</p>

2.4.2 水系調査

奈良市内を流れる佐保川と白砂川において前回調査と同じ地点で調査を実施した。佐保川は春日山原始林を源流とし、奈良盆地を南進し大和川と合流する。奈良市中西部を流れる代表的な河川である。白砂川は奈良市長谷町付近を源流とし、奈良市北東部を北進し木津川に合流する。笠置山地内の谷や農村を流れる河川である。

各水系の調査地点の環境の写真と概要を表 3、表 4、各水系の調査地点を図 2、図 3 に示す。

表 3 佐保川における調査地点の環境の概要 (1/2)

地点	写真	概要
St.1		小規模な早瀬と淵が連続する源流域の様相を呈する。鶯の滝の直下にあたる。春日山原始林の中を流れる。
St.2		早瀬または平瀬と淵が連続する。河床は砂と礫が混ざる。
St.3		早瀬または平瀬と淵が連続する。河川の護岸がコンクリート護岸になる。「St.2」の約 1.5Km 下流になる。

表 3 佐保川における調査地点の環境の概要 (2/2)

地点	写真	概要
St.4		<p>住宅地および都市部を流れる。砂防堰堤に挟まれた水域で、砂防堰堤直下と蛇行部に淵がある。砂が堆積し、小さな中洲を形成してる。</p>
St.5		<p>住宅地および都市部を流れる。浚渫により平坦で比較的単調な環境が続いている。下流には親水護岸がある。</p>
St.6		<p>住宅地および都市部を流れる。浚渫により平坦で比較的単調な環境が続いている。生活雑排水の流入が見られる。佐保川の再下流域で岩井川との合流部。</p>

表 4 白砂川における調査地点の環境の概要 (1/2)

地点	写真	概要
St.1		<p>大半がコンクリートで岸と底が覆われた単調な地点である。水深は 5cm 程度と浅く。水田が隣接するが、白砂川の水面と田の間には落差があり、連続性は乏しい</p>
St.2		<p>砂防堰堤上流に形成された湛水域とその上流の早瀬の区間からなる。小規模な流入河川があり、その合流部にツルヨシが覆いかぶさる淵がある。水田が隣接するが、白砂川の水面と田の間には落差があり、連続性は乏しい</p>
St.3		<p>勾配が大きく、流速が速い。早瀬と淵が連続し、石の大きさも大きく、河川上流の様相を呈する。岸際はツルヨシが生育している。</p>

表 4 白砂川における調査地点の環境の概要 (2/2)

地点	写真	概要
St.4		<p>比較的勾配は緩やかであるが、大きな淵と早瀬が連続する。ただし、冬季には岸の土砂の除去が行われ、淵も埋まり、環境が単調になっていた。水田が隣接するが、白砂川の水表面と田の間には落差があり、連続性は乏しい。</p>
St.5		<p>勾配が大きく、流速が速い。早瀬と淵が連続し、石の大きさも大きく、河川上流の様相を呈する。</p>
St.6		<p>勾配が大きく、流速が速い。早瀬と淵が連続し、石の大きさも大きく、河川上流の様相を呈する。</p>

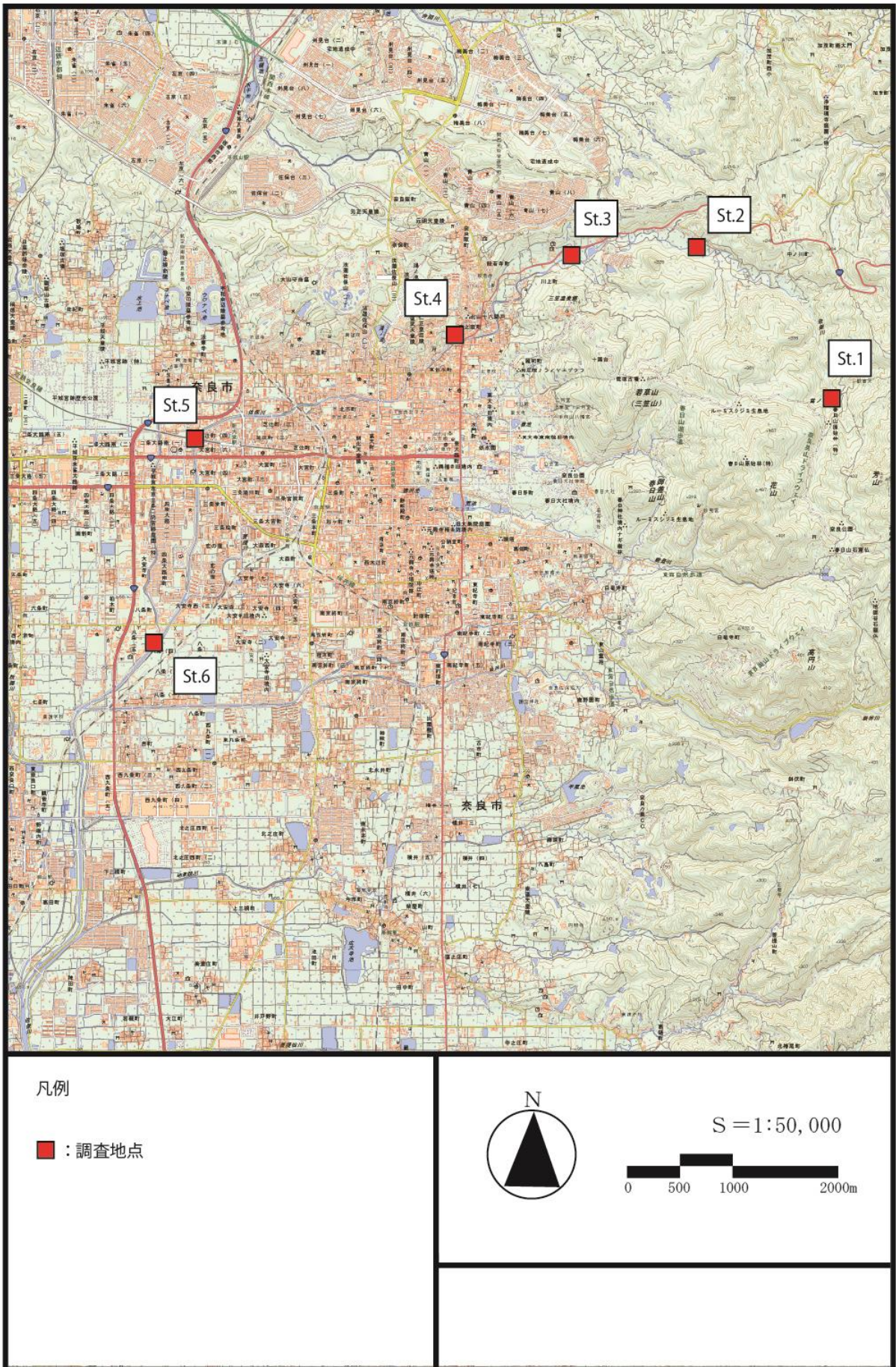


図 2 佐保川における調査地点の位置

出典：国土地理院発行 2.5 万分 1 地形図

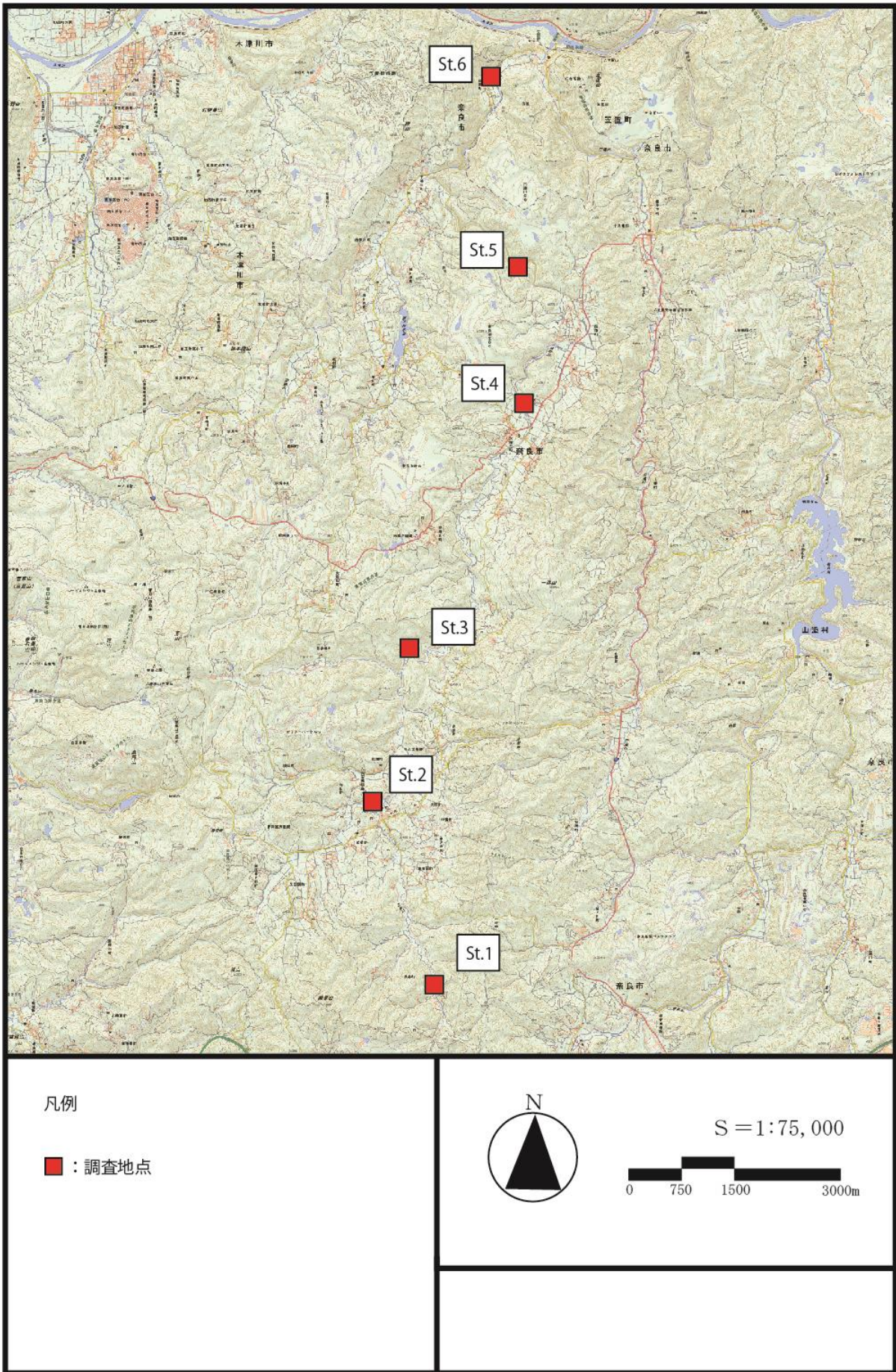


図 3 白砂川における調査地点の位置

出典：国土地理院発行 2.5 万分 1 地形図

3. 調査結果

3.1 エリア調査

3.1.1 植物相（フロラ）

・生息環境と種構成

現地調査により6つの調査エリアで合計60目145科871種の植物が確認された。

調査地には常緑樹を主体とするヤブツバキクラス域の植生が広く分布しており、湿潤温暖な気候を反映している。調査地北西の奈良盆地には、人為的干渉を免れてきた常緑樹を主体とする広大な自然林が今なお残存する。沖積低地には農耕地が広がり、沼沢地には水辺植生が、河川沿いには溪畔林が見られる。調査地南東の山間部には、カシ林や落葉広葉樹の二次林、里草地在り。このように、調査地にはさまざまな自然環境が存在し、現地調査では多種多様な植物の生育が確認された。各環境で確認された主な植物を表5に示した。

調査地の植物相は全体的には豊かといえるが、一方で農地や人里などの一部では植物相が劣化している場所があることも確認された。その要因として、農家の高齢化や後継者難に伴う農耕放棄、イノシシの掘り返しやシカの食害による樹林構造および群落組成の単調化が挙げられる。

表5 各環境で確認された主な植物

環境区分	主な植物
森林	スダジイ、クロガネモチ、ナギ、アラカシ、ツクバネガシ、アカガシ、イヌシデ、コナラ、クヌギ、ヤマザクラ、リョウブ、モチツツジ、コバノミツバツツジ、ナラノヤエザクラ、モミ、スギ、ヒノキ、マダケ、モウソウチク、ネムノキ、アカメガシワ、ノイバラ、フウラン、カヤラン、ノキシノブ、マツバラ
草地・農地	ススキ、チガヤ、シバ、スズメノヤリ、ワレモコウ、ツリガネニンジン、ヤマユリ、カワラナデシコ、ミツバツチグリ、カニツリグサ、クズ、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、ハルジオン、アメリカセンダングサ、コセンダングサ、カンサイタンポポ、タチツボスミレ、ノゲシ、スイバ
水辺	ツルヨシ、ヨシ、オギ、ガマ、ヒメガマ、コガマ、カキツバタ、ヌカボタデ、ミズタガラシ、ミズオトギリ、オギノツメ、タチカモメヅル、ムジナモ、オオバナイトタヌキモ、サイコクヒメコウホネ、ミズユキノシタ、クロミノニシゴリ
市街地	ミノツツリ、オランダミミナグサ、ホトケノザ、オッタチカタバミ、アレチウリ、メリケンカルカヤ、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、キクザキリュウキンカ、メリケンガヤツリ、ジュズダマ、シマスズメノヒエ、タチスズメノヒエ

■各エリアにおける植物の確認状況

・奈良公園

41 目 85 科 240 種の植物が確認された（表 6）。踏査ルート北側は、主に歴史公園として整備されており、国指定の天然記念物である「知足院ナラノヤエザクラ」の株を由来として再生されたナラノヤエザクラ（ココノエザクラ含む）、イロハモミジ、サザンカ、ヒラドツツジなどの植栽由来の植物をはじめ、管理草地で見られる小型の草本類などの植物種を中心に確認された。

踏査ルート東側では、国指定の天然記念物である「春日大社ナギ樹林」や特別天然記念物に指定されている「春日山原始林」など、自然度の高い樹林が成立しており、イチイガシやナギ（ナギ林は「春日大社境内竹柏樹林」として国の天然記念物に指定されている）、イヌガシ、カゴノキ、イズセンリョウ、カヤ、モミなどの常緑樹の他、着生植物のビロードシダやフウラン、ノキシノブが確認された。その他、オニカナワラビ、キジノオシダ、マツザカシダ、オオイタチシダ、カミガモシダ、チャセンシダ、マツバラシダなどの重要種を含む多くの地上性のシダ植物が確認された。

林床植物はシカにより相当数が食べつくされており、ナチシダ、アセビ、イズセンリョウ、イラクサといった忌避植物のみで林床全体が覆われているような印象を受ける場所も存在する。この状態は既に古くから慢性化していると考えられ、偏向遷移に至った状態の植生が長期的に持続していると推察される。

表 6 奈良公園エリアで確認された植物 (1/4)

No.	目	科	種	学名	奈良公園			
					秋季	早春季	春季	夏季
1	イワヒバ目	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ	<i>Selaginella heterostachys</i>	●			
2			クラマゴケ	<i>Selaginella remotifolia</i>			●	
3	マツバラ目	マツバラ科	マツバラ(自生・逸出の区別困難)	<i>Filotum nudum</i>		●		●
4	ウラボシ目	ウラボシ科	ウラボシ	<i>Diplazium glaucum</i>				●
5	フサシダ目	カニクサ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●			●
6	ヘゴ目	キジノオシダ科	キジノオシダ	<i>Flagiogyria japonica</i>	●			
7	ウラボシ目	ホングウシダ科	ホラシノブ	<i>Odontosoria chinensis</i>				●
8		コバノイシカグマ科	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>	●		●	
9			コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	●		●	●
10			イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>	●	●		●
11			フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	●			
12		イノモトソウ科	イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	●			
13			イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i>	●			
14			オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	●			●
15			イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	●	●	●	●
16			マツザカシダ	<i>Pteris nipponica</i>	●			
17			ナチシダ	<i>Pteris wallichiana</i>	●	●	●	●
18		チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	●	●	●	●
19			カミガモシダ	<i>Asplenium oligophlebium</i>	●	●	●	●
20			チャセンシダ	<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i>	●		●	
21		ヒメシダ科	ゲジゲジシダ	<i>Phegopteris decursivepinnata</i>	●			●
22			コハシゴシダ	<i>Thelypteris angustifrons</i>				●
23		メシダ科	シケシダ	<i>Deparia japonica</i>			●	●
24			ヘラシダ	<i>Deparia lancea</i>		●	●	
25		オシダ科	オオカナワラビ	<i>Arachniodes amabilis</i> var. <i>fimbriata</i>	●			
26			ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i>	●			
27			オニカナワラビ	<i>Arachniodes chinensis</i>	●	●		
28			ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes fargesii</i>			●	
-			カナワラビ属の一種	<i>Arachniodes</i> sp.	●			
29			ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>fortunei</i>	●	●	●	●
30			ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●	●	●
31			オオイタチシダ	<i>Dryopteris hikonensis</i>	●		●	
32			トウゴクシダ	<i>Dryopteris nipponensis</i>	●			
33			オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	●			
34			イノデ	<i>Polystichum polyblepharon</i>	●		●	●
35			ジュウモンジシダ	<i>Polystichum tripterum</i>			●	
36		ウラボシ科	マメツタ	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> var. <i>microphyllum</i>	●		●	
37			ノキシノブ(広義)	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●	●	●	●
38			ビロードシダ	<i>Fyrrosia linearifolia</i>	●	●	●	
39			ミツデウラボシ	<i>Selliguea hastata</i>			●	
40	イチヨウ目	イチヨウ科	イチヨウ(植栽)	<i>Ginkgo biloba</i>	●		●	
41	マツ目	マツ科	モミ	<i>Abies firma</i>	●	●	●	
42			クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>		●		
43	ナンヨウスギ目	マキ科	ナギ	<i>Nageia nagi</i>	●	●	●	●
44			イヌマキ(自生・植栽・逸出全て有り)	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	●	●	●	●
-			マキ属の一種	<i>Podocarpus</i> sp.	●			
45	ヒノキ目	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>		●		
46			スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●
47			イブキ(枯死)	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>chinensis</i>	●	●	●	●
48		イチイ科	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	●			●
49			カヤ	<i>Torreya nucifera</i> var. <i>nucifera</i>	●	●	●	
50	シキミ目	マツブサ科	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>			●	
51			サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	●			
52	センリョウ目	センリョウ科	センリョウ(自生・逸出の区別困難)	<i>Sarcandra glabra</i>	●	●	●	
53	コショウ目	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●			
54	モクレン目	モクレン科	オガタマノキ	<i>Magnolia compressa</i>	●			
55			コブシ(自生・植栽の区別困難)	<i>Magnolia kobus</i>	●	●	●	●
56	クスノキ目	クスノキ科	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	●	●	●	●
57			カゴノキ	<i>Litsea coreana</i>	●			
58			イヌガシ	<i>Neolitsea aciculata</i>	●	●	●	●
59			シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i> var. <i>sericea</i>			●	●
60	オモダカ目	サトイモ科	ユキモチソウ	<i>Arisaema sikokianum</i>			●	
61			ウラボシマソウ	<i>Arisaema thunbergii</i> ssp. <i>urashima</i>			●	
62	ヤマノイモ目	ヤマノイモ科	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●			
63	ユリ目	ユリ科	ウバユリ	<i>Cardiocrinum cordatum</i> var. <i>cordatum</i>		●		●
64	クサスギカズラ目	ラン科	フウラン	<i>Neofinetia fulcata</i>	●			●
65		ヒガンバナ科	ノビル	<i>Allium macrostemon</i>				●
66		クサスギカズラ科	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>				●
67	ツユクサ目	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>				●
-			ツユクサ属の一種	<i>Commelina</i> sp.	●			
68	イネ目	イグサ科	コウガイゼキショウ	<i>Juncus prismatocarpus</i> ssp. <i>Ieschenaultii</i>				●
69			クサイ	<i>Juncus tenuis</i>			●	●
70			スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>			●	
71			ヌカボシソウ	<i>Luzula plumosa</i>			●	
72		カヤツリグサ科	メアオスゲ	<i>Carex candolleana</i>			●	
73			ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>	●			
74		イネ科	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●			
75			コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>				●
76			トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	●			
77			ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>	●			
78			メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●			
79			アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>	●			
80			オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	●			●

表 6 奈良公園エリアで確認された植物 (2/4)

No.	目	科	種	学名	奈良公園				
					秋季	早春季	春季	夏季	
81	イネ目	イネ科	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●				
82			ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>				●	
83			ハイチゴザサ	<i>Isachne nipponensis</i>	●		●	●	
84			アシカキ	<i>Leersia japonica</i>				●	
85			サヤヌカグサ	<i>Leersia sayanuka</i>	●				
86			ササガヤ	<i>Leptatherum japonicum</i>				●	
87			アゼガヤ	<i>Leptochloa chinensis</i>	●				
88			ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●			●	
89			コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	●				
90			スカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	●				
91			モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>	●				
92			ネザサ	<i>Pleiblastus argenteostriatus</i>	●			●	
93			スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	●	●	●		
94			ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>	●	●			
95			シバ	<i>Zoysia japonica</i>	●		●	●	
96	キンボウゲ目	アケビ科	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i>	●		●		
97		ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>			●		
98		メギ科	ヒイラギナンテン	<i>Berberis japonica</i>	●				
99	ユキノシタ目	キンボウゲ科	ヒメウス	<i>Semiaquilegia adoxoides</i>	●		●		
100		マンサク科	イスノキ	<i>Distylium racemosum</i>		●			
101	-	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>		●			
-			マンネングサ属の一種	<i>Sedum</i> sp.				●	
102	ブドウ目	ブドウ科	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●				
103	マメ目	マメ科	ホドイモ	<i>Apios fortunei</i>			●		
104			ジャケツイバラ	<i>Caesalpinia decapetala</i>				●	
105			アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>				●	
106			ヤハズノウ	<i>Kummerowia striata</i>				●	
107			ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i> var. <i>pilosa</i>				●	
108			フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●		●	●	
109			バラ目	グミ科	ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>	●		●
110				クロウメモドキ科	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i>	●		●
111	ニレ科	ケヤキ		<i>Zelkova serrata</i>	●	●	●		
112	アサ科	ムクノキ		<i>Aphananthe aspera</i>	●		●	●	
113		エノキ		<i>Celtis sinensis</i>	●	●	●	●	
114	クワ科	クワクサ		<i>Fatoua villosa</i>				●	
115		イヌビワ		<i>Ficus erecta</i> var. <i>erecta</i>				●	
116	イラクサ科	イタバカズラ		<i>Ficus sarmentosa</i> ssp. <i>nipponica</i>				●	
117		ヤブマオ		<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>	●				
118		メヤブマオ		<i>Boehmeria platanifolia</i>				●	
119		サンショウソウ		<i>Pellionia radicans</i> var. <i>minima</i>	●	●	●	●	
120		ミズ		<i>Pilea hamaoi</i>	●				
121		アオミズ		<i>Pilea pumila</i>				●	
122		イラクサ		<i>Urtica thunbergiana</i>	●	●	●	●	
123		バラ科		エドヒガン(植栽)	<i>Cerasus itosakura</i>		●		
124				ヤマザクラ	<i>Cerasus jamasakura</i> var. <i>jamasakura</i>				●
125				ソメイヨシノ(植栽)	<i>Cerasus x yedoensis</i>				●
126	リンボク			<i>Laurocerasus spinulosa</i>	●			●	
127	イヌザクラ			<i>Padus buergeriana</i>				●	
128	カナメモチ			<i>Photinia glabra</i>	●				
129	ヘビイチゴ			<i>Potentilla heblschigo</i>	●	●	●	●	
130	カマツカ			<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	●				
131	ナラノヤエザクラ(植栽)			<i>Prunus leveilleana</i> 'Antiqua'	●	●	●		
132	ユキヤナギ(逸出)			<i>Spiraea thunbergii</i>				●	
133	ブナ目	ブナ科		ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	●	●	●	●
134				イチイガシ	<i>Quercus gilva</i>	●	●	●	●
135				アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●		●	●
136				シラカシ(植栽)	<i>Quercus myrsinifolia</i>	●	●	●	●
137				コナラ	<i>Quercus serrata</i> ssp. <i>serrata</i> var. <i>serrata</i>				●
138				カバノキ科	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>			
139	カタバミ目	カタバミ科		イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>	●			
140				カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●	●	●
-			ウスアカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>atropurpurea</i>				●	
141	キントラノオ目	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●				
142			コニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●			●	
143			アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●			●	
144			ナンキンハゼ(植栽)	<i>Triadica sebifera</i>	●			●	
145			コムカンソウ科	ヒメカンソウ	<i>Phyllanthus ussuriensis</i>				●
146		スミレ科	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i> var. <i>grypoceras</i>	●		●	●	
147			ヒメスミレ	<i>Viola inconspicua</i> ssp. <i>nagasakiensis</i>	●	●	●	●	
148			コミヤマスミレ	<i>Viola maximowicziana</i>				●	
149			フモトスミレ	<i>Viola sieboldii</i> ssp. <i>sieboldii</i>				●	
150			ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i> var. <i>verecunda</i>	●			●	
151			シハイスミレ	<i>Viola violacea</i> var. <i>violacea</i>				●	
-			スミレ属の一種	<i>Viola</i> sp.	●				
152			オトギリソウ科	ヒメオトギリ	<i>Hypericum japonicum</i>				●
153				コケオトギリ	<i>Hypericum laxum</i>				●
154			フトモモ目	アカバナ科	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i> ssp. <i>epilobioides</i>	●		
155	ミズユキノシタ	<i>Ludwigia ovalis</i>					●	●	
156	ムクロジ目	ムクロジ科	オオモミジ	<i>Acer amoenum</i> var. <i>amoenum</i>	●				
157			イロハモミジ(自生・植栽の区別困難)	<i>Acer palmatum</i>	●		●	●	

表 6 奈良公園エリアで確認された植物 (3/4)

No.	目	科	種	学名	奈良公園			
					秋季	早春季	春季	夏季
158	ムクロジ目	ムクロジ科	ムクロジ	<i>Sapindus mukorossi</i>	●			
159		ミカン科	カラサザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> var. <i>ailanthoides</i>	●			●
			ミカン科の一種	<i>Rutaceae</i> sp.				●
160		センダン科	センダン	<i>Melia azedarach</i>	●			●
161	アブラナ目	アブラナ科	ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i>	●			
162			タネツケバナ	<i>Cardamine occulta</i>	●	●		
163			カラクサナズナ	<i>Lepidium didymum</i>	●		●	
164			ミチバタガラシ	<i>Rorippa dubia</i>				●
165	ナデシコ目	タデ科	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●			
166			イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●			●
167			ヤノネグサ	<i>Persicaria muricata</i>				●
168			ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>	●			
169			ヌカボタデ	<i>Persicaria taquetii</i>				●
170			ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>				●
171		ナデシコ科	ミミナグサ	<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i> var. <i>angustifolium</i>		●	●	●
172			オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●	●	●	
173			ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>		●	●	●
174			コハコベ	<i>Stellaria media</i>	●			
175			ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>				●
176			ノミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>				●
177		ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ	<i>Phytolacca acinosa</i>				●
178			ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	●			●
179	ミズキ目	アジサイ科	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i> var. <i>crenata</i>	●			●
180	ツツジ目	サカキ科	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>	●			
181		カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> var. <i>kaki</i>				●
182		サクラソウ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	●			
183			ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●			
184			コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i>	●		●	●
185			イズセンリョウ	<i>Maesa japonica</i>	●		●	●
186		ツバキ科	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●			
187			サザンカ(植栽)	<i>Camellia sasanqua</i>	●		●	
188		エゴノキ科	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●			●
189		ツツジ科	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	●			
190			アセビ(●=自生・植栽の区別困難)	<i>Pieris japonica</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●	植栽	●
191			モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	●			
192			ヒラドツツジ(植栽)	<i>Rhododendron x pulchrum</i> Sweet	●		●	
193	リンドウ目	アカネ科	ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>	●	●	●	●
194			ヤمامムグラ	<i>Galium pogananthum</i>			●	
195			コクチナシ	<i>Gardenia jasminoides</i> var. <i>radicans</i>	●			
196			ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>				●
197		キョウチクトウ科	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>	●	●	●	
198	ナス目	ヒルガオ科	アオイゴケ	<i>Dichondra micrantha</i>		●	●	
-			アオイゴケ属の一種	<i>Dichondra</i> sp.				●
199	シソ目	モクセイ科	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	●			
200		オオバコ科	アワゴケ	<i>Callitriche japonica</i>			●	
201			ミズハコベ	<i>Callitriche palustris</i>		●		
202			ツタバウンラン	<i>Cymbalaria muralis</i>		●		
203			オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	●		●	
204			ダチイヌフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		●	●	
205			ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>		●		
206		シソ科	キラソウ	<i>Ajuga decumbens</i>	●	●	●	●
207			ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>			●	
208			ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●			●
209			クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●			
210			トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>	●		●	●
211			ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●			
212			レモンエゴマ	<i>Perilla citriodora</i>				●
213			シソバツツナミ	<i>Scutellaria laeteviolacea</i>				●
214		サギゴケ科	ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>			●	
215			トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>			●	●
216		ハエドクソウ科	ミゾホオズキ	<i>Mimulus nepalensis</i>				●
217		キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i> var. <i>procumbens</i>	●			
218		ノウゼンカズラ科	ノウゼンカズラ	<i>Campsis grandiflora</i>	●			
219	モチノキ目	モチノキ科	ナナミノキ	<i>Ilex chinensis</i>	●			
220	キク目	キキョウ科	ミゾカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>				●
221			ヒナギキョウ	<i>Wahlenbergia marginata</i>				●
222		キク科	ヒメガンクビソウ	<i>Carpesium rosulatum</i>				●
223			ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>				●
224			ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	●			●
225			ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>				●
226			オオアレチノギク	<i>Erigeron sumatrensis</i>				●
227			ツワブキ	<i>Farfugium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>				●
228			ウラジロチチコグサ	<i>Gamochaeta coarctata</i>	●			●
229			チチコグサモドキ	<i>Gamochaeta pensylvanica</i>	●			●
230			チチコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>	●	●	●	
231			ヤブタバコ	<i>Lapsanastrum humile</i>			●	●
232			ハハコグサ	<i>Pseudognaphalium affine</i>			●	
233			オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	●			
234			ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>				●
235			セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●			

表 6 奈良公園エリアで確認された植物 (4/4)

No.	目	科	種	学名	奈良公園			
					秋季	早春季	春季	夏季
236	キク目	キク科	オニタビラコ(広義)	<i>Youngia japonica</i>	●		●	●
237	セリ目	ウコギ科	ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	●		●	●
238			ヒメチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i>	●		●	●
239		セリ科	セントウソウ	<i>Chamaele decumbens</i>			●	
240			セリ	<i>Oenanthe javanica</i> ssp. <i>javanica</i>				●
合計	41目	85科	240種	—	148種	56種	104種	121種



ムクロジ



フウラン



ナチシダ



ナギ林



イチイガシ



ナラノヤエザクラ

・佐紀

37 目 86 科 319 種の植物が確認された（表 7）。水上池を中心に農耕地ではオギ、ヨシ、セイタカアワダチソウなどが見られる。古墳を取囲む堀では、国内では野生絶滅状態にあるムジナモが多数確認された。その他にもクロミノシゴリやタチカモメヅル、ヒメミズワラビ、オギノツメ、ミズオトギリ、ミズタガラシ、サイコクヒメコウホネ、カキツバタなどの重要種が確認された。しかし一方で、堀にはオオバナイトタヌキモやスイレンといった外来の水草も蔓延しており、個体数のさらなる増加や周囲への拡散、生態系への影響が懸念される。周辺の水田は耕作放棄されつつあり、藪化が進行している。植生の単調化や希少植物の急速な減少が懸念される。

表 7 佐紀エリアで確認された植物 (1/4)

No.	目	科	種	学名	佐紀			
					秋季	早春季	春季	夏季
1	トクサ目	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●	●	●	●
2			トクサ(逸出)	<i>Equisetum hyemale</i>	●	●		●
3	ウラボシ目	ウラボシ科	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	●	●		
4	フサシダ目	カニクサ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>				●
5	ウラボシ目	コバノイシカグマ科	ウラボシ	<i>Pteridium aquilinum</i> ssp. <i>japonicum</i>	●		●	●
6		ヒメシダ科	ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	●			
7		メシダ科	ホソバシケシダ	<i>Deparia conilli</i>				●
8			シケシダ	<i>Deparia japonica</i>	●			
9		ウラボシ科	ノキシノブ(広義)	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●			●
10	マツ目	マツ科	モミ	<i>Abies firma</i>	●	●		●
11			アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>			●	
12			クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>		●		●
13	ヒノキ目	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●		
14			スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●
15	スイレン目	スイレン科	コウホネ	<i>Nuphar japonica</i>				●
16			サイコクヒメコウホネ	<i>Nuphar saikokuensis</i>	●			●
17			スイレン	<i>Nymphaea cvs.</i>	●	●	●	●
18	モクレン目	モクレン科	タイサンボク(植栽)	<i>Magnolia grandiflora</i>	●			
19	クスノキ目	クスノキ科	クスノキ(植栽)	<i>Cinnamomum camphora</i>	●	●	●	
20	オモダカ目	サトイモ科	アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa</i> ssp. <i>aoukikusa</i>	●			●
21			ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i>				●
22	ユリ目	サルトリイバラ科	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i> var. <i>china</i>	●			●
23	クサスギカズラ目	ラン科	ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>				●
24		アヤメ科	カキツバタ	<i>Iris laevigata</i>			●	●
25			キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>				●
26			ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium rosulatum</i>			●	
27		ススキノキ科	ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>				●
28		ヒガンバナ科	ノビル	<i>Allium macrostemon</i>	●	●	●	
29		クサスギカズラ科	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>		●		
30			ムスカリ(逸出)	<i>Muscari neglectum</i>		●		
31			ジヤノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●	●		
32	ツユクサ目	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>				●
33			イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>	●			
34		ミズアオイ科	コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i>				●
35	イネ目	ガマ科	ヒメガマ	<i>Typha domingensis</i>			●	●
36			ガマ	<i>Typha latifolia</i>	●			●
37		イグサ科	ヒメコウガイゼキショウ	<i>Juncus bufonius</i>			●	
38			イグサ	<i>Juncus decipiens</i>		●		●
39			コゴメイ	<i>Juncus polyanthemus</i>	●			●
40			ホソイ	<i>Juncus setchuensis</i>	●	●		●
41			クサイ	<i>Juncus tenuis</i>			●	●
42			スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>		●	●	
43		カヤツリグサ科	アゼナルコ	<i>Carex dimorpholepis</i>			●	
44			アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>		●	●	
45			アゼスゲ	<i>Carex thunbergii</i>	●	●	●	●
46			モエギスゲ	<i>Carex tristachya</i>			●	
47			アイダクグ	<i>Cyperus brevifolius</i>	●			
48			ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>				●
49			タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>	●			
50			コアゼガヤツリ	<i>Cyperus haspan</i> var. <i>tuberiferus</i>	●			
51			コゴメガヤツリ	<i>Cyperus irii</i>				●
52			ハマスゲ	<i>Cyperus rotundus</i>	●			
53			ミズガヤツリ	<i>Cyperus serotinus</i>	●			
54			ヒデリコ	<i>Fimbristylis littoralis</i>	●			
55			カンガレイ	<i>Schoenoplectiella triangulata</i>	●			●
56			フトイ	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	●			
-			カヤツリグサ科の一種	Cyperaceae sp.	●			
57		イネ科	コヌカグサ	<i>Agrostis gigantea</i>			●	
58			ハナヌカススキ	<i>Aira elegantissima</i>			●	
59			スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>			●	
60			セトガヤ	<i>Alopecurus japonicus</i>		●		
61			メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●	●	●	●
62			トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	●			
63			カズノコグサ	<i>Beckmannia syzigachne</i>			●	
64			コバンソウ	<i>Briza maxima</i>			●	
65			ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i>			●	
66			イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>				●
67			ヤマアワ	<i>Calamagrostis epigeios</i>	●			
68			ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>	●			●
69			ギョウキシバ	<i>Cynodon dactylon</i>				●
70			メシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●			●
71			アキメシバ	<i>Digitaria violascens</i>	●			
72			イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	●			●
73			ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>aristata</i>	●			●
74			オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	●			
75			カモジグサ	<i>Elymus tsukushiensis</i> var. <i>transiens</i>			●	
76			カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●			
77			オオニワホコリ	<i>Eragrostis pilosa</i>				●
78			ウシノケグサ	<i>Festuca ovina</i>	●	●		
79			アオウシノケグサ	<i>Festuca ovina</i> var. <i>coreana</i>			●	
80			ムツオレグサ	<i>Glyceria acutiflora</i> ssp. <i>japonica</i>			●	

表 7 佐紀エリアで確認された植物 (2/4)

No.	目	科	種	学名	佐紀						
					秋季	早春季	春季	夏季			
81	イネ目	イネ科	チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	●	●	●	●			
82			チゴザサ	<i>Isachne globosa</i>	●			●			
83			サヤヌカグサ	<i>Leersia sayanuka</i>				●			
84			ネズミホソムギ	<i>Lolium x hybridum</i>			●	●			
85			ササクサ	<i>Lophatherum gracile</i>	●						
86			ヒメアシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> f. <i>wilddenowianum</i>	●						
87			オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	●		●	●			
88			ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●		●				
89			コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	●						
90			イネ	<i>Oryza sativa</i>	●						
91			ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	●						
92			シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	●			●			
93			キシュウズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>				●			
94			スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●						
95			タチスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>	●			●			
96			チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	●						
97			ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	●	●	●	●			
98			セイタカヨシ	<i>Phragmites karka</i>	●			●			
99			ネザサ	<i>Pleiblastus argenteostriatus</i>		●	●	●			
100			ケネザサ	<i>Pleiblastus fortunei</i> f. <i>pubescens</i>	●						
101			オニウシノケグサ	<i>Schedonorus phoenix</i>			●				
102			アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	●			●			
103			コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	●						
104			キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	●						
105			エノコログサ	<i>Setaria viridis</i> var. <i>minor</i>				●			
-				ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> var. <i>minor</i> f. <i>miseria</i>	●					
106			カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>			●				
107			ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i> var. <i>myuros</i>			●				
108			マコモ	<i>Zizania latifolia</i>				●			
109			シバ	<i>Zoysia japonica</i>	●	●	●	●			
-				イネ科の一種	Poaceae sp.				●		
110			キンボウゲ目	ケシ科	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>			●		
111				アケビ科	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i>			●		
112				メギ科	ナンテン(植栽)	<i>Nandina domestica</i>		●			
113				キンボウゲ科	センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>			●		
114					ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	●		●		
115				タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>		●	●			
116			ユキノシタ目	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>			●		
117					マルバマンネングサ	<i>Sedum makinoi</i>			●		
118					ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>		●			
119					アリトウグサ科	アリトウグサ	<i>Gonocarpus micranthus</i>	●			
120			ブドウ目	ブドウ科	ヤブカラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●		●		
121					ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>			●		
122					エビツル	<i>Vitis ficifolia</i>	●		●		
123			マメ目	マメ科	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>	●		●		
124					ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i> var. <i>julibrissin</i>			●		
125					ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>		●	●		
126					アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●		●		
127					ノアズキ	<i>Dunbaria villosa</i>	●		●		
128					ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>	●		●		
129					ヌスビトハギ	<i>Hylodesmum podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>japonicum</i>			●		
130					ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>	●		●		
131					ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i> var. <i>bicolor</i>	●		●		
132					メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i> var. <i>cuneata</i>	●		●		
133					マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>	●		●		
134					ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i> var. <i>pilosa</i>	●		●		
135					クズ	<i>Pueraria lobata</i> ssp. <i>lobata</i>	●		●		
136					コメツツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>		●	●		
137					シロツツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●	●		
138					ヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>		●	●		
139					カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>		●	●		
140					バラ目	グミ科	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>			●
141							ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>	●	●	●
142							アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i> var. <i>umbellata</i>	●		
143			ニレ科	アキニレ		<i>Ulmus parvifolia</i>	●		●		
144			アサ科	ムクノキ		<i>Aphananthe aspera</i>	●		●		
145				エノキ		<i>Celtis sinensis</i>	●		●		
146				カナムグラ		<i>Humulus scandens</i>	●		●		
147			クワ科	イヌビワ		<i>Ficus erecta</i> var. <i>erecta</i>			●		
148				マグワ		<i>Morus alba</i>	●				
149			イラクサ科	カラムシ		<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>concolor</i>	●		●		
150				バラ科		カスマザクラ	<i>Cerasus leveilleana</i>		●		
151				ソメイヨシノ(植栽)		<i>Cerasus x yedoensis</i>	●	●			
152				カナメモチ		<i>Photinia glabra</i>	●	●	●		
153				オヘビイチゴ		<i>Potentilla anemonifolia</i>	●	●	●		
154				ヘビイチゴ		<i>Potentilla hebiichigo</i>	●		●		
155				テリハノイバラ		<i>Rosa luciae</i>	●				
156				ノイバラ		<i>Rosa multiflora</i> var. <i>multiflora</i>	●	●	●		
157				ミヤコイバラ		<i>Rosa paniculigera</i>	●				
158				ユキヤナギ(植栽・逸出)		<i>Spiraea thunbergii</i>	●	●			
159			ブナ目	ブナ科	ツブラシイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	●		●		

表 7 佐紀エリアで確認された植物 (3/4)

No.	目	科	種	学名	佐紀					
					秋季	早春季	春季	夏季		
160	ブナ目	ブナ科	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●					
161			アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●	●		●		
162			シラカシ	<i>Quercus myrsinifolia</i>	●					
163			ウバメガシ	<i>Quercus phillyreoides</i>	●			逸出		
164			コナラ	<i>Quercus serrata</i> ssp. <i>serrata</i> var. <i>serrata</i>	●			●		
165		ヤマモモ科	ヤマモモ	<i>Morella rubra</i>	●					
166	ニシキギ目	ニシキギ科	マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>	●	●	●			
167	カタバミ目	カタバミ科	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>	●					
168			カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●					
169	キントラノオ目	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●			●		
170			コニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●			●		
171			オオニシキソウ	<i>Euphorbia nutans</i>	●			●		
172			アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●		●	●		
173			ナンキンハゼ	<i>Triadica sebifera</i>	●			●		
174		ヤナギ科	シダレヤナギ(逸出)	<i>Salix babylonica</i>	●	●				
175			マルバヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>	●			●		
176			オオタチヤナギ	<i>Salix pierotii</i>	●			●		
177			タチヤナギ	<i>Salix triandra</i>	●			●		
178		スミレ科	ヒメスミレ	<i>Viola inconspicua</i> ssp. <i>nagasakiensis</i>	●	●				
179			コスミレ	<i>Viola japonica</i>	●			●		
180			スミレ	<i>Viola mandshurica</i> var. <i>mandshurica</i>	●					
181			ノジスミレ	<i>Viola yedoensis</i> var. <i>yedoensis</i>	●			●		
182		オトギリソウ科	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>				●		
183			ミズオトギリ	<i>Triadenum japonicum</i>				●		
184	フウロソウ目		フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>		●			
185	フトモモ目	ミゾハギ科	ホソバヒメミソハギ	<i>Anemnona coccinea</i>	●					
186			アカバナ科	ヒレタゴボウ	<i>Ludwigia decurrens</i>	●			●	
187			ミズユキノシタ	<i>Ludwigia ovalis</i>	●			●		
188			コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>	●					
189			ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>	●		●	●		
190	ムクロジ目	ウルシ科	スルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	●			●		
191			ヤマハゼ	<i>Toxicodendron sylvestris</i>	●			●		
192			ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	●			●		
193			ムクロジ科	イロハモミジ(自生・植栽の判断つかない)	<i>Acer palmatum</i>	●	●			
194		センダン科	センダン	<i>Melia azedarach</i>	●					
195	アブラナ目	アブラナ科	シロイヌナズナ	<i>Arabidopsis thaliana</i>	●					
196			ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		●				
197			ミズタガラシ	<i>Cardamine lyrata</i>				●	●	
198			タネツケバナ	<i>Cardamine occulta</i>	●	●				
199			マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>					●	
200			ビャクダン目	ビャクダン科	カナビキソウ	<i>Thesium chinense</i>				●
201	ナデシコ目	タデ科	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●					
202			シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i> var. <i>japonica</i>					●	
203			イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●					
204			ホソバナウナギツカミ	<i>Persicaria praetermissa</i>	●			●		
205			ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i>	●					
206			ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>	●				●	
207			ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>aviculare</i>					●	
208			スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●	●		●		
209			アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>				●		
210			ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>			●	●	●	
211			ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>	●					
212				モウセンゴケ科	ムジナモ(移入の可能性あり)	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	●			
213			ナデシコ科	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	●	●		●	
214				ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●				
215				コハコベ	<i>Stellaria media</i>			●		
216				ノミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>	●	●			
-					ナデシコ科の一種	Caryophyllaceae sp.				●
217		ヒユ科	イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	●			●		
218		ザクロソウ科	ザクロソウ	<i>Triglocha stricta</i>	●					
219		スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	●					
220	ツツジ目	サカキ科	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>	●	●		●		
221			ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●		●		
222		カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> var. <i>kaki</i>				●		
223			サクラソウ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	●				
224			ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●					
225			ヌマトラノオ	<i>Lysimachia fortunei</i>	●			●		
226			コナスピ	<i>Lysimachia japonica</i>				●		
227		ツバキ科	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●			●		
228		ハイノキ科	クロミノニシゴリ	<i>Symplocos paniculata</i>	●			●		
229		ツツジ科	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>				●		
230			アセビ(自生・植栽の判断つかない)	<i>Pteris japonica</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●		●	●	
231			モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	●				●	
232			ヒラドツツジ(植栽)	<i>Rhododendron x pulchrum Sweet</i>	●	●				
233			シャシヤンボ	<i>Vaccinium bracteatum</i>	●	●			●	
234			ウスノキ	<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	●					
235	リンドウ目		アカネ科	ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>	●				
236		ヤエムグラ		<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>			●			
237		クチナシ		<i>Gardenia jasminoides</i>			●		●	
238		コクチナシ		<i>Gardenia jasminoides</i> var. <i>radicans</i>					●	
239		オオフタムグラ		<i>Hexasepalum teres</i>	●				●	

表 7 佐紀エリアで確認された植物 (4/4)

No.	目	科	種	学名	佐紀				
					秋季	早春季	春季	夏季	
240	リンドウ目	アカネ科	ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>	●		●	●	
241		キョウチクトウ科	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>				●	
242			タチカモズル	<i>Vincetoxicum glabrum</i>	●		●	●	
243	ムラサキ目	ムラサキ科	ハナイバナ	<i>Bothriospermum zeylanicum</i>	●				
244			キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	●	●	●		
245	シソ目	モクセイ科	ヒイラギモクセイ(植栽)	<i>Osmanthus x fortunei</i>		●			
246			キンモクセイ(植栽)	<i>Osmanthus fragrans var. aurantiacus</i>	●				
247			オオバコ科	ミズハコベ	<i>Callitriche palustris</i>	●			
248		マツバウンラン		<i>Nuttallanthus canadensis</i>				●	
249		オオバコ		<i>Plantago asiatica var. asiatica</i>	●	●	●		
250		ヘラオオバコ		<i>Plantago lanceolata</i>			●	●	
251		ツボミオオバコ		<i>Plantago virginica</i>				●	
252		タチイヌノフグリ		<i>Veronica arvensis</i>			●	●	
253		フラサバソウ		<i>Veronica hederifolia</i>			●		
254		ムシクサ		<i>Veronica peregrina</i>				●	
255		オオイヌノフグリ		<i>Veronica persica</i>			●	●	
256		ゴマノハグサ科		ヒロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>	●	●		
257		アゼナ科		エダウチスズメトウガラシ	<i>Bonnaya grandiflora</i>	●			
258				タケトアゼナ	<i>Lindernia dubia ssp. dubia</i>				●
259				アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia ssp. major</i>	●			
260				アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>	●			
261			ウリクサ	<i>Torenia crustacea</i>	●				
262		シソ科	ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	●				
263			ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	●	●			
264			ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●				
265			アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>				●	
266		サギゴケ科	ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>	●	●	●		
267			トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	●			●	
268		タヌキモ科	イヌタヌキモ	<i>Utricularia australis</i>				●	
269			オオバナイトタヌキモ	<i>Utricularia gibba</i>	●				
270		キツネノマゴ科	オギノツメ	<i>Hygrophila ringens</i>	●			●	
271			キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens var. procumbens</i>	●			●	
272	クマツヅラ科	アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>	●					
273	モチノキ目	モチノキ科	ナナミノキ	<i>Ilex chinensis</i>	●	●			
274			イヌツゲ	<i>Ilex crenata var. crenata</i>		●		●	
275			ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>	●			●	
276	キク目	キキョウ科	ミゾカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>	●				
277			ヒナキキョウソウ	<i>Triodanis biflora</i>			●		
278			キキョウソウ	<i>Triodanis perfoliata</i>	●				
279			ヒナギキョウ	<i>Wahlenbergia marginata</i>				●	
280			キク科	ヨモギ	<i>Artemisia indica var. maximowiczii</i>	●	●	●	●
281		ヨメナ		<i>Aster yomena var. yomena</i>	●			●	
282		アメリカセンダングサ		<i>Bidens frondosa</i>	●			●	
283		コセンダングサ		<i>Bidens pilosa var. pilosa</i>	●			●	
284		ノアザミ		<i>Cirsium japonicum var. japonicum</i>				●	
285		オオキンケイギク		<i>Coreopsis lanceolata</i>			●		
286		コスモス		<i>Cosmos bipinnatus</i>	●				
287		ヒメジョオン		<i>Erigeron annuus</i>	●		●	●	
288		ハルジオン		<i>Erigeron philadelphicus</i>			●		
289		オオアレチノギク		<i>Erigeron sumatrensis</i>	●				
290		ウラジロチチコグサ		<i>Gnaphalium coarctata</i>	●		●		
291		チチコグサモドキ		<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	●	●	●	●	
292		ウスベニチチコグサ		<i>Gnaphalium purpureum</i>			●		
293		チチコグサ		<i>Gnaphalium japonicum</i>		●			
294		スイラン		<i>Hololeion krameri</i>	●				
295		ブタナ		<i>Hypochoeris radicata</i>	●	●	●	●	
296		ホソバナニガナ		<i>Ixeridium beauverdianum</i>				●	
297		ニガナ		<i>Ixeridium dentatum ssp. dentatum</i>				●	
298		オオジシバリ		<i>Ixeris japonica</i>		●	●	●	
299		アキノノゲシ		<i>Lactuca indica var. indica</i>	●			●	
300		コオニタバコ		<i>Lapsanastrum apogonoides</i>		●	●		
301		ハハコグサ		<i>Pseudognaphalium affine</i>		●	●		
302		ナルトサワギク	<i>Senecio madagascariensis</i>				●		
303	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●	●			
304	ノゲシ	<i>Sanchus oleraceus</i>	●	●	●				
305	カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>			●				
306	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●	●				
307		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>				●		
308	セリ目	トベラ科	トベラ(植栽)	<i>Pittosporum tobira</i>		●			
309		ウコギ科	コシアブラ	<i>Chengiopanax sciadophylloides</i>	●				
310			カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>	●				
311			タカノツメ	<i>Gamblea inovans</i>	●				
312			セイヨウキツタ	<i>Hedera helix</i>	●				
313			オオバチドメ	<i>Hydrocotyle javanica</i>				●	
314			ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>		●		●	
315			オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	●				
316			セリ科	ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>	●			
317			セリ	<i>Oenanthe javanica ssp. javanica</i>	●	●	●	●	
318			マツムシソウ目	スイカズラ科	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	●		●
319	ノヂシヤ	<i>Valerianella locusta</i>					●	●	
合計	37目	86科	319種	—	200種	87種	95種	164種	



チカラシバ



オオバナイトタヌキモ



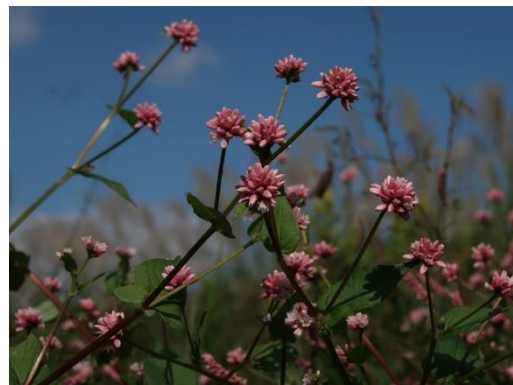
ムジナモ



オギノツメ



オギ



ミゾソバ



チガヤ



カキツバタ



クロミノニシゴリ



カンサイタンポポ

・ 矢田丘陵

46 目 99 科 380 種の植物が確認された（表 8）。全体的にはアベマキやコナラを主体とする落葉広葉樹林が丘陵地全体に広がり、頂部や尾根では局所的にアカマツやコバノミツバツツジが散在する。山裾付近では大小の溜池が点在しているが、水草などの水生植物は確認されなかった。溜池法面は良く管理されており、ススキ、アキカラマツ、ツリガネニンジン、ワレモコウなど里草地性の植物が多数確認された。

本調査地ではナラ枯れが数多く確認され、「矢田山遊びの森」から東側の斜面で特に顕著であった。ナラ枯れで枯死した木は倒木の危険性に加え、斜面で集中的にナラ枯れが発生している場合は斜面崩壊など土砂災害の危険性も高まるため早期に対策を講じる必要がある。イノシシの被害については、公園の芝生においても掘り返し被害が著しく、近年増加傾向にあると考えられる。

表 8 矢田丘陵エリアで確認された植物 (1/5)

No.	目	科	種	学名	矢田丘陵			
					秋季	早春季	春季	夏季
1	ヒカゲノカズラ目	ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ(広義)	<i>Huperzia serrata</i>	●			
2	トクサ目	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>				●
3	ゼンマイ目	ゼンマイ科	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●		●	●
4	ウラボシ目	ウラボシ科	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	●		●	●
5	フサシダ目	カニクサ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●		●	●
6	ヘゴ目	キジノオシダ科	オオキジノオ	<i>Plagiogyria euphlebia</i>	●		●	●
7			キジノオシダ	<i>Plagiogyria japonica</i>	●		●	●
8	ウラボシ目	ホングウシダ科	ホラシノブ	<i>Odontosoria chinensis</i>	●		●	●
9		コバノイシカグマ科	コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	●		●	●
10			イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>	●		●	●
11			フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	●		●	●
12			ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> ssp. <i>japonicum</i>	●	●		●
13		イノモトソウ科	ヒメズワラビ	<i>Ceratopteris gaudichaudii</i> var. <i>vulgaris</i>	●			
14			イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	●			●
15			タチシノブ	<i>Onychium japonicum</i>	●			
16			イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	●		●	●
17		チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	●			
18		ヒメシダ科	ヒメワラビ	<i>Macrothelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>				●
19			ミドリヒメワラビ	<i>Macrothelypteris viridifrons</i>	●			
20			ゲジゲジシダ	<i>Phegopteris decursivopinnata</i>	●	●		
21			ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>	●			●
22			ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>				●
23			ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	●		●	●
24			ミゾシダ	<i>Thelypteris pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>	●			
25		シシガシラ科	シシガシラ	<i>Blechnum niponicum</i>	●		●	●
26		メシダ科	イヌワラビ	<i>Anisocampium niponicum</i>			●	
27			ホソバインヌワラビ	<i>Athyrium iseanum</i> var. <i>iseanum</i>				●
28			ヤマニスワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>			●	
29			シケシダ	<i>Deparia japonica</i>	●		●	●
30			ヘラシダ	<i>Deparia lancea</i>			●	●
31		オシダ科	オオカナワラビ	<i>Arachniodes amabilis</i> var. <i>fimbriata</i>			●	●
32			オニカナワラビ	<i>Arachniodes chinensis</i>	●			
33			ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes fargesii</i>				●
34			リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>	●		●	●
35			ナガバヤブソテツ	<i>Cyrtomium devexiscapulae</i>	●			
36			ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>fortunei</i>	●		●	
37			ヤマイトチシダ	<i>Dryopteris bissetiana</i>	●			●
38			サイゴクベニシダ	<i>Dryopteris championii</i>	●		●	
39			ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●	●	●
40			オオイタチシダ	<i>Dryopteris hikonensis</i>	●			
41			オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>	●		●	●
42			トウゴクシダ	<i>Dryopteris nipponensis</i>	●		●	●
43			オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	●		●	
44			イノデ	<i>Polystichum polyblepharon</i>	●			●
45		ウラボシ科	ノキシノブ(広義)	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●		●	●
46			ミツデウラボシ	<i>Selliguea hastata</i>	●		●	●
47	マツ目	マツ科	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>		●		
48	ヒノキ目	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	●
49			スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>japonica</i>			●	●
50			ネズミサシ	<i>Juniperus rigida</i>				●
51	シキミ目	マツブサ科	サネカズラ	<i>Kaatsura japonica</i>	●		●	●
52	コショウ目	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●		●	●
53	モクレン目	モクレン科	コブシ(自生+植栽の判断つかない)	<i>Magnolia kobus</i>	●			
54	クスノキ目	クスノキ科	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	●			●
55			ヤブニツケイ	<i>Cinnamomum yabunikkei</i>				●
56			ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>			●	
57			タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>				●
58			シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i> var. <i>sericea</i>				●
59	オモダカ目	サトイモ科	カラスビシヤク	<i>Pinellia ternata</i>				●
60	ヤマノイモ目	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●			●
61			ナガイモ	<i>Dioscorea polystachya</i>				●
62			カエデドコロ	<i>Dioscorea quinquelobata</i>	●			●
63			オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●		●	
64	ユリ目	シュロソウ科	シュロジョウバカマ	<i>Heloniopsis orientalis</i> var. <i>orientalis</i>	●		●	●
65		イヌサフラン科	チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>			●	●
66		サルトリイバラ科	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i> var. <i>china</i>	●		●	●
67			タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i>	●			●
68			シオデ	<i>Smilax riparia</i>			●	
69		ユリ科	ササユリ	<i>Lilium japonicum</i>			●	●
70	クサスギカズラ目	ラン科	コ克蘭	<i>Liparis nervosa</i>	●		●	●
71			オオバノトンボソウ	<i>Platanthera minor</i>			●	●
72		アヤメ科	シヤガ	<i>Iris japonica</i>			●	●
73		クサスギカズラ科	ハラシ	<i>Aspidistra elatior</i>			●	●
74			ヒメヤブラン	<i>Liriope minor</i>				●
75			ナガバジヤノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i> var. <i>umbrosus</i>	●		●	●
76			キチジョウソウ	<i>Reineckea carnea</i>	●		●	
77	ヤシ目	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●			●
78	ツユクサ目	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●			●
79			イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>				●
80			ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>	●			●

表 8 矢田丘陵エリアで確認された植物 (2/5)

No.	目	科	種	学名	矢田丘陵					
					秋季	早春季	春季	夏季		
81	ツユクサ目	ツユクサ科	ノハカタカラクサ	<i>Tradescantia flumiensis</i>	●					
82		ミズアオイ科	コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i>	●			●		
83	イネ目	ガマ科	ガマ	<i>Typha latifolia</i>	●					
84		イグサ科	イグサ	<i>Juncus decipiens</i>			●	●		
85				クサイ	<i>Juncus tenuis</i>			●		
86				スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>		●	●		
87			カヤツリグサ科	ミヤマシラスゲ	<i>Carex confertiflora</i>			●	●	
88					マスコサ	<i>Carex gibba</i>			●	●
89					ジュズスゲ	<i>Carex ischnostachya</i>			●	●
90					ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>			●	●
91					ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>	●	●		
92					コジュズスゲ	<i>Carex macroglossa</i>			●	●
93					クサスゲ	<i>Carex rugata</i>			●	●
94					アゼスゲ	<i>Carex thunbergii</i>			●	●
95					モエギスゲ	<i>Carex tristachya</i>			●	●
96					アイダクグ	<i>Cyperus brevifolius</i>				●
97					ヒナガヤツリ	<i>Cyperus flaccidus</i>	●			●
98					ヨコモガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	●			●
99					クロテンツキ	<i>Fimbristylis diphyllodes</i>				●
100					ヒデリコ	<i>Fimbristylis littoralis</i>	●			●
101				ヒンジガヤツリ	<i>Lipocarpus microcephala</i>	●			●	
102			イネ科	ヌカボ	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>			●		
103					スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>		●		
104				アリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●	●			
105				コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>				●	
106				ノガリヤス	<i>Calamagrostis brachytricha</i> var. <i>brachytricha</i>	●				
107				ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>	●			●	
108				メシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●			●	
109				アキメシバ	<i>Digitaria violascens</i>	●			●	
110				イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	●			●	
111				ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>aristata</i>	●			●	
112				オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>				●	
113				カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●				
114				トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>			●		
115				ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyronoura</i>		●	●		
116				チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	●	●		●	
117				サヤヌカグサ	<i>Leersia sayanaka</i>	●				
118				ササガヤ	<i>Leptatherum japonicum</i>	●				
119				アゼガヤ	<i>Leptochloa chinensis</i>	●				
120				ササクサ	<i>Lophatherum gracile</i>	●			●	
121				アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i>	●				
122				ヒメアシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> f. <i>willdenowianum</i>	●				
123				ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●		●	
124				ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>undulatifolius</i>	●				
125				イネ	<i>Oryza sativa</i>	●				
126				ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	●				
127				シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	●			●	
128				アメリカズメノヒエ	<i>Paspalum notatum</i>	●			●	
129				スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●				
130				タチスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>	●			●	
131				ヨシ	<i>Phragmites australis</i>				●	
132			ツルヨシ	<i>Phragmites japonicus</i>	●					
133			モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>	●					
134			ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>	●			●		
135			マダケ	<i>Phyllostachys reticulata</i>	●					
136			ネザサ	<i>Pleiblastus argenteostriatus</i>	●	●	●	●		
137			ミゾイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>			●	●		
138			アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	●			●		
139			コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	●					
140			キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	●					
141			カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>			●			
142	キンボウゲ目	ケシ科	ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>			●			
143			アケビ科	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i>	●		●		
144			ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>	●			●	
145			メギ科	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●			●	
146			キンボウゲ科	センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>	●		●	●	
147					ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	●		●	
148					ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>			●	●
149					タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>		●		
150					アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	●			●
151		ユキノシタ目	ユズリハ科	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodium</i> var. <i>macropodium</i>			●	●	
152			ユキノシタ科	ユキノシタ			●			
153			ペンケイソウ科	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>		●			
154	ブドウ目	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	●			●		
155				ヤブカラシ	<i>Cayratia japonica</i>				●	
156				ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●		●	●	
157				エビツル	<i>Vitis ficifolia</i>				●	
158			アマツル	<i>Vitis saccharifera</i> var. <i>saccharifera</i>				●		
159	マメ目	マメ科	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>				●		

表 8 矢田丘陵エリアで確認された植物 (3/5)

No.	目	科	種	学名	矢田丘陵				
					秋季	早春季	春季	夏季	
160	マメ目	マメ科	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i> var. <i>fulbrissin</i>	●			●	
161			ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i>				●	
162			ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>		●	●		
163			アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●			●	
164			ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>	●			●	
165			ノアズキ	<i>Dunbaria villosa</i>				●	
166			ヌスビトハギ	<i>Hylodesium podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>japonicum</i>	●				
167			コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>	●				
168			ヤハズノウ	<i>Kummerowia striata</i>				●	
169			ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i> var. <i>bicolor</i>				●	
170			ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i> var. <i>pilosa</i>				●	
171			ミヤコグサ	<i>Lotus corniculatus</i> ssp. <i>japonicus</i>	●			●	
172			クズ	<i>Pueraria lobata</i> ssp. <i>lobata</i>	●			●	
173			ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	●		●	●	
174			クララ	<i>Sophora flavescens</i>				●	
175			シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>			●	●	
176			ヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>		●	●		
177			カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>		●			
178			フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●		●	●	
179	ナツフジ	<i>Wisteria japonica</i>	●			●			
180	バラ目	グミ科	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>	●				
181			ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>		●		●	
182		ニレ科	アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>	●				
183		アサ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●		●	●	
184			エノキ	<i>Celtis sinensis</i>	●		●	●	
185			カナムグラ	<i>Humulus scandens</i>				●	
186		クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia monoica</i>	●			●	
187			イヌビワ	<i>Ficus erecta</i> var. <i>erecta</i>	●		●	●	
188			マクワ	<i>Morus alba</i>	●				
189		イラクサ科	メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>	●			●	
190			アカソ	<i>Boehmeria silvestrii</i>	●			●	
191			コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	●		●		
192			ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>	●				
193			アオミズ	<i>Pilea pumila</i>	●			●	
194			バラ科	ヒメキンミズヒキ	<i>Agrimonia nipponica</i>				●
195				キンミズヒキ	<i>Agrimonia pilosa</i> var. <i>japonica</i>	●		●	
196		ウラジロノキ		<i>Aria japonica</i>	●		●		
197		ヤマザクラ		<i>Cerasus jamasakura</i> var. <i>jamasakura</i>			●		
198		カスミザクラ		<i>Cerasus levilleana</i>	●		●	●	
199		ソメイヨシノ(植栽)		<i>Cerasus x yedoensis</i>		●	●		
200		ビワ(逸出)		<i>Eriobotrya japonica</i>			●	●	
201		ダイコンソウ		<i>Geum japonicum</i>	●		●	●	
202		ウワミズザクラ		<i>Padus grayana</i>	●		●	●	
203		カナメモチ		<i>Photinia glabra</i>	●		●	●	
204		ミツバツチグリ		<i>Potentilla freyniana</i>				●	
205		ヤブヘビイチゴ		<i>Potentilla indica</i>	●		●		
206		カマツカ		<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>			●	●	
207		ケカマツカ		<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>zollingeri</i>	●				
208		ウメ(植栽)		<i>Prunus nume</i>	●				
209		ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i> var. <i>multiflora</i>	●	●	●	●		
210		ミヤコイバラ	<i>Rosa paniculigera</i>			●	●		
211		フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>	●		●	●		
212		クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>	●	●	●	●		
213		ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>				●		
214		ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	●	●		●		
-			バラ科の一種		●				
215		ブナ目	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>				●
216				ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	●	●	●	●
217				クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●	●	●	●
218				アラカシ	<i>Quercus glauca</i>		●	●	●
219				シラカシ	<i>Quercus myrsinifolia</i>	●		●	●
220				コナラ	<i>Quercus serrata</i> ssp. <i>serrata</i> var. <i>serrata</i>	●	●	●	●
221				アベマキ	<i>Quercus variabilis</i>	●		●	●
222		ウリ目	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> var. <i>pentaphyllum</i>	●		●	●
223	カラスウリ			<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	●			●	
224	スズメウリ			<i>Zelneria japonica</i>				●	
225	ニシキギ目	ニシキギ科	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>orbiculatus</i>	●		●	●	
226			マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	●				
227	カタバミ目	カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●	●			
228	キントラノオ目	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>				●	
229			オオニシキソウ	<i>Euphorbia nutans</i>				●	
230			アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●		●	●	
231			ナンキンハゼ	<i>Triadica sebifera</i>	●				
232			スマレ科	アリアケスマレ	<i>Viola betonicifolia</i> var. <i>albescens</i>		●		
233		タチツボスマレ		<i>Viola grypceras</i> var. <i>grypceras</i>	●	●	●		
234		オオタチツボスマレ		<i>Viola kusanoana</i>			●		
235		スマレ		<i>Viola mandshurica</i> var. <i>mandshurica</i>				●	
236		ナガバタチツボスマレ		<i>Viola ovato-oblonga</i>	●				
237		ツボスマレ		<i>Viola verecunda</i> var. <i>verecunda</i>			●	●	
238			シハイスマレ	<i>Viola violacea</i> var. <i>violacea</i>			●	●	

表 8 矢田丘陵エリアで確認された植物 (4/5)

No.	目	科	種	学名	矢田丘陵			
					秋季	早春季	春季	夏季
239	キントランノオ目	オトギリソウ科	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>				●
240	フトモモ目	アカバナ科	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>				●
241			チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i> ssp. <i>epilobioides</i>				●
242	ミツバウツギ目	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>			●	●
243	ムクロジ目	ウルシ科	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	●		●	●
244			ハゼノキ	<i>Toxicodendron succedaneum</i>	●			
245			ヤマハゼ	<i>Toxicodendron sylvestri</i>	●		●	●
246		ムクロジ科	イロハモミジ(自生・植栽の判断つかない)	<i>Acer palmatum</i>	●		●	●
247	アブラナ目	アブラナ科	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		●		
248			タネツケバナ	<i>Cardamine occulta</i>		●		
249			スカシタゴボウ	<i>Rorippa palustris</i>			●	
250	ビャクダン目	ビャクダン科	カナビキソウ	<i>Thesium chinense</i>				●
251	ナデシコ目	タデ科	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●		●	●
252			ミズヒキ	<i>Persicaria filiformis</i>	●		●	●
253			イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●			
254			ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i>	●			
255			ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria senticosa</i>				●
256			ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>	●			●
257			スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●	●	●	
258			エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>				●
259		ナデシコ科	ミミナグサ	<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i> var. <i>angustifolium</i>		●		
260			オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>			●	
261			ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●		
262			ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>			●	
263			ノミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>	●	●		
264		ヒユ科	イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	●			●
265			イヌビユ	<i>Amaranthus blitum</i>	●			
266		スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>				●
267	ミズキ目	アジサイ科	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i> var. <i>crenata</i>	●		●	●
268			ヒメウツギ	<i>Deutzia gracilis</i> var. <i>gracilis</i>	●			
269	ツツジ目	サカキ科	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>			●	
270			ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>		●	●	●
271		カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> var. <i>kaki</i>				●
272		ヤブコウジ科	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●		●	●
273			コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i>	●		●	
274		ツバキ科	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>sinensis</i>				●
275		ハイノキ科	クロバイ	<i>Symplocos prunifolia</i> var. <i>prunifolia</i>	●		●	●
276		エゴノキ科	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>			●	
277		リョウブ科	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	●		●	●
278		ツツジ科	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	●		●	●
279			アセビ(自生・植栽の判断つかない)	<i>Pteris japonica</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>				●
280			ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i> var. <i>kaempferi</i>	●			
281			モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	●	●	●	●
282			コバノミツバツツジ	<i>Rhododendron reticulatum</i>	●	●	●	●
283			シヤシヤンボ	<i>Vaccinium bracteatum</i>	●	●	●	●
284			ウスノキ	<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	●		●	
285			アクシバ	<i>Vaccinium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>				●
286			ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>			●	●
287	アオキ目	アオキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>japonica</i>			●	●
288	リンドウ目	アカネ科	ホソバオオアリドオシ	<i>Danthonia indica</i> var. <i>lanceifolia</i>				●
289			ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>				●
290			ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	●	●	●	
291			ツルアリドオシ	<i>Mitchella undulata</i>	●			●
292			ハシカグサ	<i>Neanotis hirsuta</i>	●			●
293			ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>	●			
294		リンドウ科	ツルリンドウ	<i>Tripterospermum japonicum</i>	●			●
295		キョウチクトウ科	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>				●
296			テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>	●		●	
297			ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>	●	●	●	●
298			スズサイコ	<i>Vincetoxicum pycnostelma</i>				●
299	ナス目	ヒルガオ科	ノアサガオ(逸出)	<i>Ipomoea indica</i>	●			
300		ナス科	ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>				●
301			イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>	●			
302	シソ目	モクセイ科	マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>	●		●	●
-			トネリコ属の一種	<i>Fraxinus</i> sp.	●			
303			ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●	●	●	●
304			トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	●	●	●	●
305			イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i> ssp. <i>obtusifolium</i>	●			
306		オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	●		●	●
307			オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>			●	
308		アゼナ科	エダウチスズメノトウガラシ	<i>Bonnaya grandiflora</i>	●			
309			アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>	●			●
310		シソ科	キランソウ	<i>Ajuga decumbens</i>		●	●	
311			ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>			●	●
312			ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●		●	●
313			クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●		●	●
314			トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>			●	●
315			カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> ssp. <i>grandis</i>	●		●	●
316			ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●			
317			アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	●			●

表 8 矢田丘陵エリアで確認された植物 (5/5)

No.	目	科	種	学名	矢田丘陵			
					秋季	早春季	春季	夏季
318	シソ目	シソ科	シロバナタツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i> L. f. <i>amagiensis</i>			●	
319			シソバタツナミ	<i>Scutellaria laeteviolacea</i>			●	
-			タツナミソウ属の一種	<i>Scutellaria</i> sp.				●
320		サギゴケ科	ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miqellii</i>		●		
321			トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	●			
322		ハエドクソウ科	ハエドクソウ	<i>Phytolacca sp.</i>			●	●
323		キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i> var. <i>procumbens</i>	●			
324	モチノキ目	モチノキ科	ナナミノキ	<i>Ilex chinensis</i>	●	●	●	●
325			イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i> var. <i>crenata</i>	●	●	●	●
326			アオハダ	<i>Ilex macrospora</i>	●			●
327			ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	●	●		●
328			クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>	●			
329			ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>	●			
330			キク目	キキョウ科	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	●	●
331	ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i>					●	●
332	キク科	ヨモギ		<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	●		●	●
333		シュウブソウ		<i>Aster verticillatus</i>	●			●
334		アメリカセンダングサ		<i>Bidens frondosa</i>				●
335		コセンダングサ		<i>Bidens pilosa</i> var. <i>pilosa</i>	●			
336		ヤブタバコ		<i>Carpesium abrotanoides</i>				●
337		ガンクビソウ		<i>Carpesium divaricatum</i> var. <i>divaricatum</i>	●			●
338		サジガクビソウ		<i>Carpesium glossophyllum</i>				●
339		ヒメガンクビソウ		<i>Carpesium rosulatum</i>	●			
340		トキンソウ		<i>Centipeda minima</i>	●			
341		ノアザミ		<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●	●		●
342		ヒメジョオン		<i>Erigeron annuus</i>	●		●	●
343		ハルジオン		<i>Erigeron philadelphicus</i>	●			
344		オオアレチノギク		<i>Erigeron sumatrensis</i>	●			
345		ヒヨドリバナ (広義)		<i>Eupatorium makinoi</i>				●
346		ハキダメギク		<i>Galinsoga quadriradiata</i>				●
347		ウラジロチチコグサ		<i>Gamochaeta coarctata</i>	●			
348		チチコグサモドキ		<i>Gamochaeta pensylvanica</i>	●			
349		ブタン		<i>Hypochaeris radicata</i>				●
350		オオジシバリ		<i>Ixeris japonica</i>	●			
351		アキノノゲシ		<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>	●			●
352		コオニタビラコ		<i>Lapsanastrum apogonoides</i>		●		
353		ヤブタビラコ		<i>Lapsanastrum humile</i>				●
354		ムラサキニガナ		<i>Paraprenanthes sororia</i>				●
355		コウヤボウキ		<i>Pertya scandens</i>	●		●	●
356		ハハコグサ		<i>Pseudognaphalium affine</i>	●	●	●	
357		メナモミ		<i>Sigesbeckia pubescens</i>	●			
358		セイトカアワダチソウ		<i>Solidago altissima</i>	●		●	●
359		ヤマボクチ属の一種		<i>Synurus</i> sp.			●	
360		カンサイタンポポ		<i>Taraxacum japonicum</i>		●		
361		セイヨウタンポポ		<i>Taraxacum officinale</i>	●		●	
362		オオオナモミ		<i>Xanthium occidentale</i>	●			
363		オニタビラコ (広義)	<i>Youngia japonica</i>	●		●		
364		セリ目	ウコギ科	ウド	<i>Aralia cordata</i>			
365	タラノキ			<i>Aralia elata</i>	●		●	●
366	コシアブラ			<i>Chengiopanax sciadophylloides</i>	●		●	●
367	カクレミノ			<i>Dendropanax trifidus</i>				●
368	ヤツデ			<i>Fatsia japonica</i> var. <i>japonica</i>				●
369	タカノツメ			<i>Gamblea innovans</i>	●		●	
370	キツタ			<i>Hedera rhombea</i>	●			●
371	セリ科		ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>				●
372			ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●		●	●
373			セリ	<i>Oenanthe javanica</i> ssp. <i>javanica</i>		●		●
374			ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i> var. <i>aristata</i>			●	
375			ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>	●	●		
376			オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>			●	
377			マツムシソウ目	ガマズミ科	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i> var. <i>sieboldiana</i>		
378	コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i>						●
379	ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i> var. <i>wrightii</i>			●		●	●
380	スイカズラ科	スイカズラ		<i>Lonicera japonica</i>	●	●	●	●
合計	46目	99科	380種	—	235種	57種	163種	238種



ワレモコウ



ツリガネニンジン



コシダ



カンサイタンポポ



アリアケスミレ



ムラサキサギゴケ



ゲンゲ



モチツツジ

・大柳生

調査地の中で最も種数が多く、47目104科390種の植物が確認された（表9）。調査地全体は山間部となっており、ヒノキやスギの植林を中心に、アカマツ林やコナラ林、竹林が散在する。

東側の踏査ルートでは、「奈良市青少年野外活動センター」の敷地内に、溜池や湿地（ビオトープ）などが整備されており、近年減少傾向にあるミズオオバコやヒロハトリゲモなど希少な水草が多数生育していた。周辺の山林では、ヒノキやアカマツ、コナラ、モチツツジ、コバノミツバツツジ、エビネ、コクランなど里山で一般的に見られる種が多数確認された。

西側の踏査ルートには古い崩積地上の山裾に集落や農地が広がり、ススキやアキノキリンソウといった里草地性の植物や、カラスビシャク、コンニャク、ミョウガ、カキノキ、コスモス、アリアケスミレなどの農耕地で見られる植物が確認種の主体であった。

中央の踏査ルートでは、ケヤキやムクノキ、ツクバネガシ、カテンソウ、ツルヨシ、ニワトコ、セリ、チャルメルソウなど溪流付近などに生育する種が確認の主体であった。

表 9 大柳生エリアで確認された植物 (1/5)

No.	目	科	種	学名	大柳生			
					秋季	早春季	春季	夏季
1	ヒカゲノカズラ目	ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ(広義)	<i>Huperzia serrata</i>				●
2			ホソバトウゲシバ	<i>Huperzia serrata</i> var. <i>serrata</i>		●		
3	トクサ目	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	●	●	●	●
4	ハナヤスリ目	ハナヤスリ科	ハナワラビ属の一種	<i>Botrychium</i> sp.	●			
5	ゼンマイ目	ゼンマイ科	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●		●	●
6	ウラジロ目	ウラジロ科	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	●			●
7			ウラジロ	<i>Diplazium glaucum</i>	●	●	●	●
8	フサシダ目	カニクサ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>				●
9	ウラボシ目	コバノイシカグマ科	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>	●			
10			コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	●			
11			イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>	●			●
12			フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	●	●	●	●
13		イノモトソウ科	クジャクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>	●			
14			イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	●			
15			イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i>	●			
16			オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	●	●	●	●
17		チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	●	●		
18		ヒメシダ科	ヒメワラビ	<i>Macrothelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>	●			●
19			ミドリヒメワラビ	<i>Macrothelypteris viridifrons</i>				●
20			ゲジゲジシダ	<i>Phegopteris decursivopinnata</i>	●			●
21			ホシダ	<i>Thelypteris acuminata</i> var. <i>acuminata</i>				●
22			ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	●		●	
23			ミゾシダ	<i>Thelypteris poooi</i> ssp. <i>mollissima</i>	●			
24		コウヤワラビ科	イヌガンソク	<i>Onoclea orientalis</i>	●			
25		シシガシラ科	シシガシラ	<i>Blechnum niponicum</i>	●	●	●	●
26		メンダ科	イヌワラビ	<i>Antiscampium niponicum</i>	●		●	●
27			カラクサイヌワラビ	<i>Athyrium clavicola</i>	●			
28			シケチシダ	<i>Athyrium decurrentialatum</i>	●			
29			ホソバイヌワラビ	<i>Athyrium iseanum</i> var. <i>iseanum</i>	●			
30			ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	●			
31			ヒロハイヌワラビ	<i>Athyrium wardii</i>			●	
32			ヘビノネゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i>				●
33			シケチシダ	<i>Deparia japonica</i>	●			●
34		オシダ科	オオカナワラビ	<i>Arachniodes amabilis</i> var. <i>fimbriata</i>	●			
35			ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes fargesii</i>	●	●		●
36			リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>	●			
37			ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>fortunei</i>	●	●	●	●
38			ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●	●	●
39			マルバベニシダ	<i>Dryopteris fuscipes</i>	●			
40			オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>	●	●	●	●
41			トウゴクシダ	<i>Dryopteris nipponensis</i>	●	●		●
42			オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	●		●	●
43			イノデ	<i>Polystichum polyblepharon</i>	●		●	●
44		ウラボシ科	ノキシノブ(広義)	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●	●		
45	マツ目	マツ科	アカマツ	<i>Pinus densillora</i>	●			
46	ナンヨウスギ目	マキ科	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>			●	
47	ヒノキ目	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	●
48			スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●		●
49		イチイ科	イヌガヤ	<i>Cephalotaxu harringtonia</i>	●			
50	シキミ目	マツバサ科	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>	●	●	●	●
51			サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	●	●	●	●
52	コショウ目	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●		●	●
53	クスノキ目	クスノキ科	ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum yabunikkei</i>	●	●	●	●
54			ヒメクロモジ	<i>Lindera lancea</i>			●	●
55			クロモジ	<i>Lindera umbellata</i> var. <i>umbellata</i>			●	●
56			アオモジ	<i>Litsea cubeba</i>		●	●	●
57			シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i> var. <i>sericea</i>	●	●	●	●
58	ショウブ目	ショウブ科	セキショウ	<i>Acorus gramineus</i> var. <i>gramineus</i>	●			
59	オモダカ目	サトイモ科	コンニャク(逸出)	<i>Amorphophallus konjac</i>	●			
60			ムロウテンナンショウ	<i>Arisaema yamatense</i> ssp. <i>yamatense</i>			●	
61			アオウキクサ	<i>Lemma aoukikusa</i> ssp. <i>aoukikusa</i>	bio			bio
62			カラスビシャク	<i>Pinella ternata</i>	●			
63			ウキクサ	<i>Spirodela polytricha</i>	bio			bio
64		トチカガミ科	ヒロハトリゲモ	<i>Najas chinensis</i>				bio
65			ミスオオバコ	<i>Ottelia alismoides</i>	bio			bio
66	ヤマノイモ目	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●			●
67			カエデドコロ	<i>Dioscorea quinquelobata</i>				●
68			オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	●			●
69	ユリ目	イヌサフラン科	チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	●		●	●
70		サルトリイバラ科	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i> var. <i>china</i>	●		●	●
71		ユリ科	ウバユリ	<i>Cardiocrinum cordatum</i> var. <i>cordatum</i>		●	●	
72			ヤマジノホトギス	<i>Tricyrtis affinis</i>				●
73	クサスギカズラ目	ラン科	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>		●	●	●
74			コクラシ	<i>Liparis nervosa</i>		●	●	●
75		アヤメ科	シャガ	<i>Iris japonica</i>	●	●	●	
76		ヒガンバナ科	ノビル	<i>Allium macrostemon</i>		●		
77			ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>	●			
78		クサスギカズラ科	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>	●	●		●
79			ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i> var. <i>umbrosus</i>	●	●	●	●
80			ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i>	●			

※bio=ビオトープ内で確認

表 9 大柳生エリアで確認された植物 (2/5)

No.	目	科	種	学名	大柳生			
					秋季	早春季	春季	夏季
81	ツユクサ目	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●			●
82			イボクサ	<i>Murdannia keiskei</i>	bio			bio
83			ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>				●
84		ミズアオイ科	コナギ	<i>Monochooria vaginalis</i>	bio			bio
85	ショウガ目	ショウガ科	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>	●			
86	イネ目	ガマ科	ガマ	<i>Typha latifolia</i>				bio
87			コガマ	<i>Typha orientalis</i>				
88		イグサ科	イグサ	<i>Juncus decipiens</i>				●
89			ホソイ	<i>Juncus setchuensis</i>	●			
90			スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	●	●	●	
91		カヤツリグサ科	ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>	●	●		
92			アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>			●	
93			ニシノホンモンジスゲ	<i>Carex stenostachys</i>				●
94			ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius var. leirolepis</i>	●			●
95			コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	●			
96			ノテンツキ	<i>Fimbristylis complanata</i>				●
97			イネ科	コヌカグサ	<i>Agrostis gigantea</i>			
98		アリケンカルカヤ		<i>Andropogon virginicus</i>	●	●		
99		ハルガヤ		<i>Anthoxanthum odoratum</i>			●	
100		トダシバ		<i>Arundinella hirta</i>	●	●		
101		キツネガヤ		<i>Bromus remotiflorus</i>				●
102		メシバ		<i>Digitaria ciliaris</i>	●			●
103		アキメシバ		<i>Digitaria violascens</i>	●			
104		イヌビエ		<i>Echinochloa crus-galli</i>	●			
105		ケイヌビエ		<i>Echinochloa crus-galli var. aristata</i>	●			
106		ヒメイヌビエ		<i>Echinochloa crus-galli var. praticola</i>	●			
107		オヒシバ		<i>Eleusine indica</i>	●			
108		カモジグサ		<i>Elymus tsukushiensis var. transiens</i>				●
109		カゼクサ		<i>Eragrostis ferruginea</i>	●			●
110		ニワホコリ		<i>Eragrostis multicaulis</i>	●			
111		ウシノケグサ		<i>Festuca ovina</i>		●		
112		アオウシノケグサ		<i>Festuca ovina var. coreana</i>				●
113		トボシガラ		<i>Festuca parvigluma</i>			●	
114		チガヤ		<i>Imperata cylindrica var. koenigii</i>	●	●		●
115		チゴザサ		<i>Isachne globosa</i>				●
116		ハイチゴザサ		<i>Isachne nipponensis</i>	●			
117		サヤヌカグサ		<i>Leersia sayanuka</i>	●			
118		ササガヤ		<i>Leptatherum japonicum</i>	●			
119		アシボソ		<i>Microstegium vimineum</i>	●			
120		オギ		<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	●			
121		ススキ		<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●		●
122		コチヂミザサ		<i>Oplismenus undulatifolius var. japonicus</i>	●			●
123		ヌカキビ		<i>Panicum bisulcatum</i>	●			
124		オオクサキビ		<i>Panicum dichotomiflorum</i>	●			
125		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	●			●	
126		スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●				
127		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	bio			bio	
128		ツルヨシ	<i>Phragmites japonicus</i>	●				
129		モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>	●				
130		マダケ	<i>Phyllostachys reticulata</i>	●	●	●	●	
131		ネザサ	<i>Pleiochloa argenteostriata</i>	●	●	●	●	
132		メダケ	<i>Pleiochloa simonii</i>				●	
133		ミノイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>			●		
134		スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>		●	●		
135		ヒエガエリ	<i>Polygonum fugax</i>				●	
136		オニウシノケグサ	<i>Schedonorus phoenix</i>				●	
137		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	●			●	
138		コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	●				
139		キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	●				
140		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis var. minor f. misera</i>	●				
141		ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis var. fertilis</i>	●				
142		カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>	●				
143	キンポウゲ目	ケシ科	ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>	●		●	
144		アケビ科	アケビ	<i>Akebia quinata</i>				●
145			ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata ssp. trifoliata</i>	●		●	●
146		ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>	●			●
147		メギ科	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	●			●
148		キンポウゲ科	ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>	●		●	●
149	ウマノアシガタ		<i>Ranunculus japonicus</i>	●		●		
150	ヤマキツネノボタン		<i>Ranunculus sibirifolius var. sibirifolius</i>	●				
151	ヤマモガシ目	アワブキ科	アワブキ	●			●	
152	ユキノシタ目	ユキノシタ科	ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium gravanum</i>	●	●		
153			ヤマネコノメソウ	<i>Chrysosplenium japonicum</i>		●		
154		バンケイソウ科	チャルメルソウ	<i>Mitella furusei var. subramosa</i>	●			
155			コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>		●	●	
-			マンネングサ属の一種	<i>Sedum sp.</i>				●
156	ブドウ目	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>	●			●
157			ヤブカラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●			●
158			ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	●		●	
159	マメ目	マメ科	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin var. julibrissin</i>	●		●	

※bio=ビオトープ内で確認

表 9 大柳生エリアで確認された植物 (3/5)

No.	目	科	種	学名	大柳生				
					秋季	早春季	春季	夏季	
160	マメ目	マメ科	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>				●	
161			ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i>	●			●	
162			ホドイモ	<i>Aptis fortunei</i>	●				
163			アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●			●	
164			ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>	●			●	
165			ヌスビトハギ	<i>Hyloidesmum podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>japonicum</i>				●	
166			ニワフジ	<i>Indigofera decora</i>				●	
167			コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>	●			●	
168			ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>				●	
169			メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i> var. <i>cuneata</i>			●	●	
170			ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i> var. <i>pilosa</i>	●			●	
171			クズ	<i>Pueraria lobata</i> ssp. <i>lobata</i>	●		●	●	
172			ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	●				
173			コマツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>	●		●		
174			ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>				●	
175			シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●	●	●	
176			スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>			●		
177			ヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>		●	●		
178			フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	●		●	●	
179			ナツフジ			●			
180	バラ目	グミ科	ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>	●			●	
181		ニレ科	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●		●	●	
182		アサ科	エノキ	<i>Celtis sinensis</i>	●		●	●	
183				カナムグラ	<i>Humulus scandens</i>	●		●	
184		クワ科		ヒメコウゾ	<i>Broussonetia monoica</i>	●		●	
185				クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>	●		●	
186				イタビカズラ	<i>Ficus sarmentosa</i> ssp. <i>nipponica</i>	●			
187				ヤマガワ	<i>Morus australis</i>	●			
188		イラクサ科		ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>	●			
189				カラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>concolor</i>				●
190				アカソ	<i>Boehmeria silvestrii</i>				●
191				コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	●			●
192				カテンソウ	<i>Nanocnide japonica</i>	●	●		
193				アオミズ	<i>Pilea pumila</i>	●			●
194			バラ科		ヒメキンミズヒキ	<i>Agrimonia nipponica</i>	●		
195				キンミズヒキ	<i>Agrimonia pilosa</i> var. <i>japonica</i>	●		●	●
196				ザイフリボク	<i>Amelanchier asiatica</i>	●			●
197				ウラジロノキ	<i>Aria japonica</i>	●			
198				ヤマザクラ	<i>Cerasus jamasakura</i> var. <i>jamasakura</i>	●	●		●
199		カスミザクラ		<i>Cerasus leveilleana</i>	●				
200		ソメイヨシノ(植栽)		<i>Cerasus x yedoensis</i>			●		
201		ダイコンソウ		<i>Geum japonicum</i>	●	●		●	
202		リンボク		<i>Laurocerasus spinulosa</i>		●			
203		ウワミズザクラ		<i>Padus grayana</i>	●		●	●	
204		カナメモチ		<i>Photinia glabra</i>			●	●	
205		オヘビイチゴ		<i>Potentilla anemonifolia</i>	●				
206		ヘビイチゴ		<i>Potentilla hebiichigo</i>			●	●	
207		ヤブヘビイチゴ		<i>Potentilla indica</i>	●			●	
208		ケカマツカ		<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>zollingeri</i>	●		●		
209		ウメ(植栽)		<i>Prunus mume</i>		●			
210		ノイバラ		<i>Rosa multiflora</i> var. <i>multiflora</i>	●	●	●		
211		フユイチゴ		<i>Rubus buergeri</i>	●	●	●	●	
212		ミヤマフユイチゴ		<i>Rubus hakonensis</i>	●			●	
213		クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>	●	●	●	●		
214		モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	●					
215	ブナ目	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>				●	
216				クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●			
217				アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●	●	●	●
218				シラカシ	<i>Quercus myrsinitifolia</i>	●			
219				ウバメガシ(逸出)	<i>Quercus phillyreoides</i>		●		●
220				コナラ	<i>Quercus serrata</i> ssp. <i>serrata</i> var. <i>serrata</i>	●		●	●
221				ツクバネガシ	<i>Quercus sessilifolia</i>		●	●	●
222	ウリ目	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> var. <i>pentaphyllum</i>	●			●	
223				カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	●			
224				スズメウリ	<i>Zehneria japonica</i>	●			
225	カタバミ目	カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●		●		
-			ウスアカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>atropurpurea</i>	●		●		
226	キントラノオ目	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●				
227				コニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●			
228				オオニシキソウ	<i>Euphorbia nutans</i>	●			
229				アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●		●	●
230				ヤナギ科	オノエヤナギ	<i>Salix udensis</i>			●
231			スミレ科	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i> var. <i>grypoceras</i>	●	●		●
232				コスミレ	<i>Viola japonica</i>	●			
233				スミレ	<i>Viola mandshurica</i> var. <i>mandshurica</i>	●		●	
234				ナガバタチツボスミレ	<i>Viola ovato-oblonga</i>		●	●	●
235				ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i> var. <i>verecunda</i>			●	●
-			スミレ属の一種	<i>Viola</i> sp.	●				
236		オトギリソウ科	ヒメオトギリ	<i>Hypericum japonicum</i>			●		
237	フウロソウ目	フウロソウ科	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●	●			

表 9 大柳生エリアで確認された植物 (4/5)

No.	目	科	種	学名	大柳生					
					秋季	早春季	春季	夏季		
238	フトモモ目	アカバナ科	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i> ssp. <i>epilobioides</i>	●			●		
239			ユウゲシヨウ	<i>Oenothera rosea</i>				●		
240	ミツバウツギ目	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>				●		
241	ムクロジ目	ウルシ科	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	●			●		
242			ハゼノキ	<i>Toxicodendron succedaneum</i>			●			
243			ヤマハゼ	<i>Toxicodendron sylvestri</i>	●			●		
244			ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	●			●		
245		ムクロジ科	ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	●		●	●		
246			イロハモミジ(逸出)	<i>Acer palmatum</i>		●		●		
247		ミカン科	カラスザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> var. <i>ailanthoides</i>				●		
248	ザンショウ		<i>Zanthoxylum piperitum</i>				●			
-	アサクラザンショウ		<i>Zanthoxylum piperitum</i> f. <i>inermis</i>		●					
-	ミカン科の一種		Rutaceae sp.			●				
249		ニガキ科	ニワウルシ	<i>Ailanthus altissima</i>				●		
250	アブラナ目	アブラナ科	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>			●			
251			タネツケバナ	<i>Cardamine occulta</i>		●	●	●		
252			オオバタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>		●	●			
253			イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	●					
254	ナデシコ目	タデ科	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●		●	●		
255			ミスヒキ	<i>Persicaria filiformis</i>				●		
256			ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>	●					
257			イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	●					
258			シンミスヒキ	<i>Persicaria neofiliformis</i>	●			●		
259			ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>				●		
260			ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>	●			●		
261			スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●	●	●			
262			ギンギシ	<i>Rumex japonicus</i>				●		
263			エゾノギンギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	●	●	●			
264		ナデシコ科	ミミナグサ	<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i> var. <i>angustifolium</i>			●			
265			オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		●	●			
266			ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	●	●		●		
267			コハコベ	<i>Stellaria media</i>		●				
268			ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>	●		●	●		
269			ノミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>		●		●		
270	ヒユ科	イノコヅチ	イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	●		●			
271			イヌビユ	<i>Amaranthus blitum</i>						
272			アリタソウ	<i>Dysphania ambrosioides</i>	●			●		
273	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	●		●	●			
274	スベリヒユ科	マツバボタン	<i>Portulaca grandiflora</i>	●						
275	ミズキ目	アジサイ科	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i> var. <i>crenata</i>	●			●		
276			ノリウツギ	<i>Heteromalla paniculata</i>	●					
277			ヤマアジサイ	<i>Hortensia serrata</i> var. <i>serrata</i>	●		●			
278	ツツジ目	サカキ科	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>				●		
279			ヒササキ	<i>Eurya japonica</i>	●	●	●	●		
280		カキノキ科	カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> var. <i>kaki</i>	●	●		●	
281				サクランボ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>		●	●	
282		ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i> var. <i>japonica</i>		●	●		●		
283		オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>					●		
284		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i>		●			●		
285		ツバキ科	ヤブツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●	●	●	●	
286				チャノキ	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>sinensis</i>	●	●	●	●	
287		ハイノキ科	タンナサワフタギ	タンナサワフタギ	<i>Symplocos coreana</i>	●				
288				クロミノニシゴリ	<i>Symplocos paniculata</i>	●				
289				サワフタギ	<i>Symplocos sawafutagi</i>	●		●	●	
290		エゴノキ科	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●		●	●		
291		マタタビ科	サルナシ	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i> var. <i>arguta</i>	●				
292				キウイフルーツ	<i>Actinidia deliciosa</i>			●	●	
293				マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>	●		●	●	
294	リョウブ科	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	●		●	●			
295	ツツジ科	ネジキ	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>			●	●		
296			アセビ(自生・植栽の判断つかない)	<i>Pieris japonica</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●				
297			ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i> var. <i>kaempferi</i>	●					
298			モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	●	●	●	●		
299			ヒラドツツジ(植栽)	<i>Rhododendron x pulchrum Sweet</i>				●		
300			コバノミツバツツジ	<i>Rhododendron reticulatum</i>	●		●	●		
301			シヤシヤンボ	<i>Vaccinium bracteatum</i>	●					
302			ウスノキ	<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	●		●	●		
303			ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>	●			●		
304			スノキ	<i>Vaccinium smillii</i> var. <i>glabrum</i>	●					
305			アオキ目	アオキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>japonica</i>	●	●	●	●
306			リンドウ目	アカネ科	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	●	●	●	
307	ツルアリアドシ	<i>Mitchella undulata</i>			●	●		●		
308	ハシカグサ	<i>Neanotis hirsuta</i>						●		
309	ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>			●			●		
310	カギカズラ	<i>Uncaria rhynchophylla</i>			●					
311	リンドウ科	ツルリンドウ			<i>Tripterospermum japonicum</i>		●	●		
312	キョウチクトウ科	ガガイモ		ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	●				
313				テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>	●			●	
314				ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>				●	
315				ナス目	ナス科	チョウセンアサガオ属の一種	<i>Datura</i> sp.			●

表 9 大柳生エリアで確認された植物 (5/5)

No.	目	科	種	学名	大柳生			
					秋季	早春季	春季	夏季
316	ナス目	ナス科	ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>			●	
-			ナス科の一種	<i>Solanaceae</i> sp.	●			
317	シソ目	モクセイ科	レンギョウ属の一種	<i>Forsythia</i> sp.		●		
318			マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>			●	
319			ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●	●	●	
320			ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	●	●	●	●
321		オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	●		●	●
322			タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		●	●	
323			ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>			●	
324			オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	●	●	●	
325		アゼナ科	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>	●			
326		シソ科	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>	●		●	●
327			ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	●	●		●
328			クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	●			●
329			トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>	●			●
330			カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> ssp. <i>grandis</i>	●		●	●
331			アキチョウジ	<i>Isodon longitubus</i>	●			
332			ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>		●		
333			ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>		●	●	
334			ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●			
335			シラゲヒメジソ	<i>Mosla hirta</i>	●			
336			イヌコウジュ	<i>Mosla scabra</i>	●			
337			アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	●			●
338		サギゴケ科	ムラサキシキブ	<i>Mazus miquelii</i>			●	●
339		ハエドクソウ科	ハエドクソウ	<i>Phryma nana</i>			●	●
340			ナガバハエドクソウ	<i>Phryma oblongifolia</i>	●			
341		キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i> var. <i>procumbens</i>	●			●
342			ハグロソウ	<i>Peristrophe japonica</i>	●			●
343	モチノキ目	モチノキ科	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i> var. <i>crenata</i>	●	●	●	●
344			ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	●	●	●	●
345	キク目	キク科	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>		●		●
346			ノコンギク	<i>Aster microcephalus</i> var. <i>ovatus</i>	●			●
347			シュウブソウ	<i>Aster verticillatus</i>				●
348			ヨメナ	<i>Aster yomena</i> var. <i>yomena</i>	●			●
349			アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	●			●
350			タウコギ	<i>Bidens tripartita</i>	●			●
351			サジガクビソウ	<i>Carpesium glossophyllum</i>				●
-			ガンクビソウ属の一種	<i>Carpesium</i> sp.				●
352			ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●			
353			ヨシノアザミ	<i>Cirsium yoshinoi</i>	●			
354			コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>	●			
355			ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	●			
356			タカサブロウ	<i>Eclipta thermalis</i>	●			
357			ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i>	●			●
358			ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	●			●
359			ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●		●	●
360			オオアレチノギク	<i>Erigeron sumatrensis</i>	●			●
361			サウヒヨドリ	<i>Eupatorium lindleyanum</i>	●			●
362			ハキダメギク	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	●			●
363			チチヨグサモドキ	<i>Gnaphalium pennsylvanicum</i>		●		
364			チチヨグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>			●	●
365			アキノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>	●			
366			フランスギク	<i>Leucanthemum vulgare</i>				●
367			ムラサキニガナ属の一種	<i>Paraprenanthes</i> sp.		●	●	
368			フキ	<i>Petasites japonicus</i> var. <i>japonicus</i>	●		●	
369			コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	●			
370			ハハコグサ	<i>Pseudognaphalium affine</i>	●			
371			セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●		●	●
372			アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	●			
373			オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	●	●		●
374			ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	●		●	●
375			カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>				●
376			セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●		
377			オニタビラコ (広義)	<i>Youngia japonica</i>	●	●	●	●
378	セリ目	ウコギ科	ウド	<i>Aralia cordata</i>				●
379			タラノキ	<i>Aralia elata</i>				●
-			メダラ	<i>Aralia elata</i> f. <i>subinermis</i>				●
380			コシアブラ	<i>Chengiopanax sciadophylloides</i>	●		●	●
381			タカノツメ	<i>Gamblea innovans</i>	●			●
382			キツタ	<i>Hedera rhombea</i>		●	●	●
383			オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	●			●
384		セリ科	セントウソウ	<i>Chamaele decumbens</i>	●	●	●	●
385			ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●		●	●
386			セリ	<i>Oenanthe javanica</i> ssp. <i>javanica</i>	●	●		●
387			ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>			●	
388	マツムシソウ目	ガマズミ科	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i> var. <i>sieboldiana</i>	●	●	●	●
389			コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i>	●		●	●
390		スイカズラ科	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>			●	●
合計	47目	104科	390種	—	278種	98種	141種	217種



ツクバネガシ



ミズオオバコ



カキノキ



チャルメルソウ



オオカナワラビ



ウメ



アオモジ



コバノガマズミ



エビネ



ウマノアシガタ

・都介野

46 目 102 科 367 種の植物が確認された（表 10）。中規模の扇状地上に位置しており、中央に流れる溪流や小川沿いに、水田地帯が広がっている。里草地や落葉広葉樹林が比較的良好な状態で残っており、ネザサ、ススキ、チガヤを中心に、シシウド、ツリガネニンジン、アキノキリンソウ、カワラナデシコ、ミツバツチグリなど多種多様な草本類が生育している。なかでも絶滅危惧種のヤマユリは注目に値する。本種の分布の西限は近畿地方とされているが、確実な分布情報が極めて少ない（大阪府：情報不足、京都府：絶滅、和歌山県：記録なし）。本種は主に斜面を中心に広範囲に散生している。水田ではイボクサ、コナギ、サクラタデなどが見られ、放棄水田は少ない。調査地南側のルートは海拔がやや高く、ミズナラやアカガシなど温帯性の植物が確認された。シカの食害は顕著で、林床にはほとんど植物が見られなかった。また表土の流出や斜面の崩れなどの発生が懸念される。

表 10 都介野エリアで確認された植物 (1/5)

No.	目	科	種	学名	都介野					
					秋季	早春季	春季	夏季		
1	イワヒバ目	イワヒバ科	クラマゴケ	<i>Selaginella remotifolia</i>				●		
2	トクサ目	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>		●	●	●		
3	ゼンマイ目	ゼンマイ科	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	●		●	●		
4	コケシノブ目	コケシノブ科	コウヤコケシノブ	<i>Hymenophyllum barbatum</i>	●					
5	ウラボシ目	コバノイシガクマ科	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>	●					
6			フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	●		●			
7			ワラビ	<i>Pteridium aquilinum ssp. japonicum</i>	●			●		
8		イノモトソウ科	クジャクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>	●			●		
9			イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	●	●		●		
10			オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	●		●	●		
11			イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	●					
12		チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>		●		●		
13			コタニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>	●		●	●		
14		ヒメシダ科	ヒメワラビ	<i>Macrothelypteris torresiana var. calvata</i>	●					
15			ミドリヒメワラビ	<i>Macrothelypteris viridifrons</i>				●		
16	ゲジゲジシダ		<i>Phegopteris decursivopinnata</i>				●			
17	ホシダ		<i>Thelypteris acuminata var. acuminata</i>	●						
18	ヤワラシダ		<i>Thelypteris laxa</i>				●			
19		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	●			●			
20	シシガシラ科	シシガシラ	<i>Blechnum niponicum</i>	●	●	●	●			
21	メシダ科	イヌワラビ	<i>Anisocampium niponicum</i>	●		●	●			
22		カラクサイヌワラビ	<i>Athyrium clavicola</i>			●	●			
23		シケチシダ	<i>Athyrium decurrentialatum</i>				●			
24		サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>				●			
25		ホノハイスワラビ	<i>Athyrium iseianum var. iseianum</i>				●			
26		ヤマイスワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	●		●	●			
27		シケシダ	<i>Deparia japonica</i>				●			
28		ハクモウイノデ	<i>Deparia pycnosora var. albosquamata</i>				●			
29			キヨタキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i>	●			●		
30		オンシダ科	ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i>				●		
31			ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes fargesii</i>	●	●		●		
32			シノバカグマ	<i>Arachniodes mutica</i>				●		
33			リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>	●	●		●		
34			ナガバヤブソテツ	<i>Cyrtomium devexicapulae</i>	●			●		
35	ヤブソテツ		<i>Cyrtomium fortunei var. fortunei</i>	●	●	●	●			
36	ヤマイダチシダ		<i>Dryopteris bissetiana</i>	●	●	●	●			
37	オンシダ		<i>Dryopteris crassirhizoma</i>				●			
38	ベニシダ		<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●		●			
39	キヨスミヒメワラビ		<i>Dryopteris maximowicziana</i>	●	●	●	●			
40	トウゴクシダ		<i>Dryopteris nipponensis</i>	●			●			
41	オクマワラビ		<i>Dryopteris uniformis</i>	●		●	●			
42	カタイノデ		<i>Polystichum makinoi</i>			●	●			
43	イノデ		<i>Polystichum polyblepharon</i>	●	●		●			
44	サイゴクイノデ	<i>Polystichum pseudomakinoi</i>	●	●		●				
45	サカゲイノデ	<i>Polystichum retropaleaceum</i>			●	●				
46	イノデモドキ	<i>Polystichum tagawanum</i>		●	●	●				
47		ジュウモンジシダ	<i>Polystichum tripterum</i>	●	●	●	●			
48	ウラボシ科	ヒメキシノブ	<i>Lepisorus onoei</i>			●	●			
49		ノキシノブ(広義)	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●	●		●			
50	ヒノキ目	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	●		
51			スギ	<i>Cryptomeria japonica var. japonica</i>	●	●	●	●		
52	シキミ目	マツバサ科	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>			●	●		
53	センリョウ目	センリョウ科	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	●			●		
54	コショウ目	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>			●	●		
55		ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ	<i>Asarum asperum var. asperum</i>			●	●		
56	モクレン目	モクレン科	ホオノキ	<i>Magnolia obovata</i>	●					
57	クスノキ目	クスノキ科	カナクギノキ	<i>Lindera erythrocarpa</i>	●					
58			ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	●					
59			ヒメクロモジ	<i>Lindera lancea</i>	●			●		
60	ショウブ目	ショウブ科	セキショウ	<i>Acorus gramineus var. gramineus</i>		●	●	●		
61	オモダカ目	サトイモ科	キシダマムシグサ	<i>Arisaema kishidae</i>			●	●		
62			ムロウテンナンショウ	<i>Arisaema yamatense ssp. yamatense</i>			●			
63			アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa ssp. aoukikusa</i>				●		
64			カラスビシャク	<i>Finellia ternata</i>				●		
65			ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i>				●		
66		オモダカ科	ウリカワ	<i>Sagittaria pygmaea</i>				●		
67			オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i>	●			●		
68			ヤマノイモ目	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	●		●	●
69					カエデドコロ	<i>Dioscorea quinquelobata</i>				●
70					ヒメドコロ	<i>Dioscorea tenuipes</i>	●			●
71	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>			●			●		
72	ユリ目	シュロソウ科	ショウジョウバカマ	<i>Heloniopsis orientalis var. orientalis</i>	●		●	●		
73		サルトリイバラ科	サルトリイバラ	<i>Smilax china var. china</i>				●		
74			シオデ	<i>Smilax riparia</i>	●			●		
75		ユリ科	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>				●		
76			ササユリ	<i>Lilium japonicum</i>				●		
77			ヤマジノホトギス	<i>Tricyrtis affinis</i>	●		●	●		
78	クサスギカズラ目	ラン科	ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis var. amoena</i>			●	●		
79			カヤラン	<i>Thrixspermum japonicum</i>				●	●	
80			ススキノキ科	ヤブカンノウ	<i>Hemerocallis fulva var. kwanso</i>	●		●	●	

表 10 都介野エリアで確認された植物 (2/5)

No.	目	科	種	学名	都介野			
					秋季	早春季	春季	夏季
81	クサスギカズラ目	ヒガンバナ科	ノビル	<i>Allium macrostemon</i>	●	●		
82		クサスギカズラ科	スズラン	<i>Convallaria majalis</i> var. <i>manshurica</i>			●	
83			オオバギボウシ	<i>Hosta sieboldiana</i>				●
84			ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>				●
85			ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i> var. <i>umbrosus</i>	●			
86			キチジョウソウ	<i>Reineckea carnea</i>	●			
87	ヤシ目	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>				●
88	ツユクサ目	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●			●
89			イボクサ	<i>Murdannia keiskei</i>				●
90		ミズアオイ科	コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i>	●			
91	イネ目	イグサ科	イグサ	<i>Juncus decipiens</i>	●			●
92			コウガイゼキショウ	<i>Juncus prismatocarpus</i> ssp. <i>Jeschenautilii</i>	●			
93			クサイ	<i>Juncus tenuis</i>				●
94		カヤツリグサ科	シラスゲ	<i>Carex alopecuroides</i> var. <i>chlorostacya</i>				●
95			クロカワズスゲ	<i>Carex arenicola</i>			●	
96			ヒメシラスゲ	<i>Carex mollicula</i>				●
97			カンスゲ	<i>Carex morrowii</i>	●	●	●	●
98			ササノハスゲ	<i>Carex pachygyne</i>	●			
99			タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>	●			
100			ヒナガヤツリ	<i>Cyperus flaccidus</i>	●			
101			アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>	●			
102		イネ科	コスカグサ	<i>Agrostis gigantea</i>				●
103			メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>				●
104			コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>				●
105			トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	●			
106			ヤマカモジグサ	<i>Brachypodium sylvaticum</i>				●
107			キツネガヤ	<i>Bromus remotiflorus</i>	●			●
108			ヒメノガリヤス	<i>Calamagrostis hakonensis</i>	●			
109			メシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●			●
110			アキメシバ	<i>Digitaria violascens</i>	●			
111			オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	●			
112			シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>			●	
113			カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●			
114			チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>		●		●
115			ササガヤ	<i>Leptatherum japonicum</i>	●			●
116			アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i>	●			●
117			スキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●	●	●	●
118			コチヂミザサ	<i>Opismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	●			●
119			スズメヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>				●
120			チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	●			
121			ツルヨシ	<i>Phragmites japonicus</i>		●		●
122			モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>	●			
123			マダケ	<i>Phyllostachys reticulata</i>	●			●
124			ネザサ	<i>Pleiblastus argenteostriatus</i>	●	●	●	●
125			ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>	●		●	●
126			スズダケ	<i>Sasa borealis</i>			●	●
127			ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>	●	●	●	●
128			オニウシノケグサ	<i>Schedonorus phoenix</i>				●
129			アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	●			●
130			コツギンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	●			
131			キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	●			
132			エノコログサ	<i>Setaria viridis</i> var. <i>minor</i>				●
133			マコモ(植栽)	<i>Zizania latifolia</i>	●			
134	キンボウゲ目	ケン科	ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>			●	
135			ヤマエンゴサク	<i>Corydalis lineariloba</i>			●	
136			ミヤマキケマン	<i>Corydalis pallida</i> var. <i>tenuis</i>	●		●	●
137			キンキエンゴサク	<i>Corydalis papilligera</i>			●	
-			キケマン属の一種	<i>Corydalis</i> sp.			●	
138			タケネグサ	<i>Macleania cordata</i>	●			●
139		アケビ科	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●		●	●
140			ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i>	●		●	●
141		ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>	●			●
142		メギ科	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>		●	●	●
143		キンボウゲ科	ボタンソウル	<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>apiifolia</i>				●
144			センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>				●
145			ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>				●
146			アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>				●
147	ユキノシタ目	マンサク科	マンサク	<i>Hamamelis japonica</i> var. <i>japonica</i>		●		
148			マルバマンサク	<i>Hamamelis japonica</i> var. <i>obtusata</i>	●			
149		ユキノシタ科	チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i>			●	●
150			ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium gravanum</i>			●	
151			ヤマネコノメソウ	<i>Chrysosplenium japonicum</i>		●	●	●
152		ペンケイソウ科	ミツバペンケイソウ	<i>Hylotelephium verticillatum</i> var. <i>verticillatum</i>				●
153			コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>		●		
154	ブドウ目	ブドウ科	ブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>				●
155			ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>			●	●
156	マメ目	マメ科	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i> var. <i>julibrissin</i>				●
157			ヤブマメ	<i>Amphicarpeae edgeworthii</i>				●
158			ホドイモ	<i>Apios fortunei</i>	●			●
159			アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●			●

表 10 都介野エリアで確認された植物 (3/5)

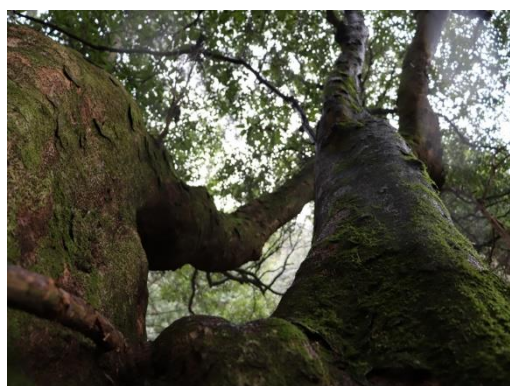
No.	目	科	種	学名	都介野				
					秋季	早春季	春季	夏季	
160	マメ目	マメ科	ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>	●			●	
161			ヌスビトハギ	<i>Hyloidesmum podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>japonicum</i>	●			●	
162			コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>	●			●	
163			ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i> var. <i>pilosa</i>				●	
164			クズ	<i>Pueraria lobata</i> ssp. <i>lobata</i>	●			●	
165			コマツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>			●		
166			ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	●			●	
167			シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>				●	
168			ヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>			●		
169					フジ	<i>Wisteria floribunda</i>			●
170	バラ目	グミ科	ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>			●		
-			グミ属の一種	<i>Elaeagnus</i> sp.				●	
171		ニレ科	アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>				●	
172			ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	●			●	
173		クワ科	ヒメクワ	<i>Broussonetia monoica</i>	●			●	
174			クワ属の一種	<i>Morus</i> sp.	●				
175		イラクサ科	カラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>concolor</i>	●			●	
176			アカソ	<i>Boehmeria silvestrii</i>	●				
177			コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	●			●	
178			ウワバミソウ	<i>Elatostema involucreatum</i>	●			●	
179	ムカゴイラクサ		<i>Laportea bulbifera</i>				●		
180	アオミズ		<i>Pilea pumila</i>				●		
181	イラクサ		<i>Urtica thunbergiana</i>			●			
182	バラ科		キンミズヒキ	<i>Agrimonia pilosa</i> var. <i>japonica</i>			●	●	
183			ヤマザクラ	<i>Cerasus jamasakura</i> var. <i>jamasakura</i>				●	
184			カスミザクラ	<i>Cerasus leveilleana</i>	●		●	●	
185		ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>	●	●		●		
186		コゴメウツギ	<i>Neillia incisa</i>	●		●	●		
187		ウワミズザクラ	<i>Podus grayana</i>	●		●	●		
188		オヘビイチゴ	<i>Potentilla anemonifolia</i>	●	●				
189		ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>	●	●	●	●		
190		ヘビイチゴ	<i>Potentilla hebiichigo</i>	●	●		●		
191		ヤブヘビイチゴ	<i>Potentilla indica</i>	●					
192	ウメ(植栽)	<i>Prunus mume</i>		●					
193	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i> var. <i>multiflora</i>	●	●	●	●			
194	クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>	●						
195	クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>	●	●	●	●			
196	ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>	●						
197	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i>	●		●	●			
198	ユキヤナギ(植栽・逸出)	<i>Spiraea thunbergii</i>	●						
-	ブナ目	ブナ科	バラ科の一種	<i>Rosaceae</i> sp.	●				
199			クリ	<i>Castanea crenata</i>	●		●	●	
200			アカガシ	<i>Quercus acuta</i>	●	●		●	
201			クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●	●		●	
202			ミズナラ	<i>Quercus crispula</i> var. <i>crispula</i>	●				
203			アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	●				
204			シラカシ	<i>Quercus myrsinifolia</i>				●	
205			コナラ	<i>Quercus serrata</i> ssp. <i>serrata</i> var. <i>serrata</i>	●		●	●	
206			カバノキ科	アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>	●		●	
207				イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	●		●	
208	ウリ目	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gymstemma pentaphyllum</i> var. <i>pentaphyllum</i>			●		
209	ニシキギ目	ニシキギ科	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i>	●				
210	カタバミ目	カタバミ科	ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>	●				
211			カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●			●	
212	キントラノオ目	トウダイグサ科	ミヤマカタバミ	<i>Oxalis griffithii</i> var. <i>griffithii</i>	●		●		
213			エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●			●	
-			ピロードエノキグサ	<i>Acalypha australis</i> l. <i>velutina</i>	●				
214			コニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>				●	
215			オオニシキソウ	<i>Euphorbia nutans</i>	●				
216			アカメガシラ	<i>Mallotus japonicus</i>	●		●	●	
217			シラキ	<i>Neoshirakia japonica</i>	●			●	
218			コミカンソウ科	コバンノキ	<i>Phyllanthus flexuosus</i>				●
219			ミゾハコベ科	ミゾハコベ	<i>Elatine triandra</i>	●			
220			スミレ科	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i> var. <i>grypoceras</i>	●	●	●	●
221	ミヤマスミレ	<i>Viola selkirkii</i>					●		
222	ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i> var. <i>verecunda</i>					●		
223	オトギリソウ科	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>				●		
224	フウロソウ目	フウロソウ科	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	●	●			
225	フトモモ目	アカバナ科	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>	●		●		
226			チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i> ssp. <i>epilobioides</i>	●				
227			ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>				●	
228	ミツバウツギ目	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>	●		●		
229	ムクロジ目	ウルシ科	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>			●		
230			ツタウルシ	<i>Toxicodendron orientale</i> ssp. <i>orientale</i>	●				
231			ヤマハゼ	<i>Toxicodendron sylvestri</i>				●	
232			ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	●			●	
233			ムクロジ科	オオモミジ	<i>Acer amoenum</i> var. <i>amoenum</i>			●	
234		ミカン科	イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> var. <i>schinifolium</i>	●				
235		ニガキ科	ニワウルシ	<i>Ailanthus altissima</i>				●	
236		アブラナ目	アブラナ科	タネツケバナ	<i>Cardamine occulta</i>		●	●	

表 10 都介野エリアで確認された植物 (4/5)

No.	目	科	種	学名	都介野			
					秋季	早春季	春季	夏季
237	アブラナ目	アブラナ科	マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>				●
238			イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	●			●
239	ナデシコ目	タデ科	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	●		●	●
240			ミスヒキ	<i>Persicaria filiformis</i>			●	●
241			ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>	●			
242			イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>				●
243			サクラタデ	<i>Persicaria odorata</i> ssp. <i>conspicua</i>	●			
244			ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>				●
245			ナガボハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>stenophylla</i>	●			
246			ミノソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>	●			●
247			スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	●		●	
248			エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	●	●	●	●
249		ナデシコ科	ミミナグサ	<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i> var. <i>angustifolium</i>				●
250			オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		●	●	
251			カワラナデシコ	<i>Dianthus superbus</i> var. <i>longicalycinus</i>	●			●
252			ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>				●
253			サワハコベ	<i>Stellaria diversiflora</i> var. <i>diversiflora</i>			●	
254			コハコベ	<i>Stellaria media</i>	●	●	●	
255			ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>	●		●	
256			ハミフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>	●		●	●
257		ヒユ科	イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	●			●
258		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>				●
259	ミズキ目	アジサイ科	ツルアジサイ	<i>Calyptranthes petiolaris</i>	●			
260			クサアジサイ	<i>Cardiandra alternifolia</i> var. <i>alternifolia</i>	●			
261			ウツギ	<i>Deutzia crenata</i> var. <i>crenata</i>	●		●	●
262			マルバウツギ	<i>Deutzia scabra</i> var. <i>scabra</i>	●			
263			コアジサイ	<i>Hortensia hirta</i>	●			
264			ガクウツギ	<i>Hortensia scandens</i>	●			●
265			ヤマアジサイ	<i>Hortensia serrata</i> var. <i>serrata</i>				●
266			イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>	●			
267	ツツジ目	ツリフネソウ科	ツリフネソウ	<i>Impatiens textorii</i>	●			
268		サカキ科	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>			●	●
269		カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> var. <i>kaki</i>	●			●
270		サクラソウ科	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i> var. <i>japonica</i>			●	
271		ツバキ科	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	●			●
272			チャノキ	<i>Camellia sinensis</i> var. <i>sinensis</i>	●	●		
273		エゴノキ科	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i>	●		●	●
274		マタタビ科	マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>				●
275		リョウブ科	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	●	●	●	●
276		ツツジ科	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>			●	●
277			アセビ(自生・植栽の判断つかない)	<i>Pteris japonica</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>			●	
278			ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i> var. <i>kaempferi</i>	●		●	
279			モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	●			●
280	アオキ目	アオキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>japonica</i>				●
281	リンドウ目	アカネ科	ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>	●			●
282			ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>			●	
283			ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermum</i>	●		●	●
284			ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>	●			●
285		リンドウ科	リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	●			
286			アケボノソウ	<i>Swertia bimaculata</i>	●			
287		キョウチクトウ科	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>				●
288	ナス目	ヒルガオ科	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>				●
289		ナス科	アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum ptychanthum</i>	●			
290	ムラサキ目	ムラサキ科	ヤマウルソウ	<i>Nihon japonicum</i>	●		●	●
291			ミスタバヒラコ	<i>Trigonotis brevipes</i>				●
292	シソ目	オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	●			●
293			オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>		●	●	
294		アゼナ科	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>	●			
295			アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>	●			
296		シソ科	キランソウ	<i>Ajuga decumbens</i>				●
297			ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>	●			●
298			ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>				●
299			クルマバナ	<i>Clinopodium coreanum</i> ssp. <i>coreanum</i>				●
300			トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>				●
301			ヤマトバナ	<i>Clinopodium multicaule</i> var. <i>multicaule</i>				●
302			ミカエリソウ	<i>Comanthosphaea stellipila</i> var. <i>stellipila</i>	●		●	●
303			ナギナタコウジュ	<i>Elsoltzia ciliata</i>	●			
304			カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> ssp. <i>grandis</i>	●		●	●
305			ヤマハツカ	<i>Isodon inflexus</i>				●
306			アキチョウジ	<i>Isodon longitubus</i>	●			
307			ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>			●	
308			ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	●			
309			イヌコウジュ	<i>Mosla scabra</i>	●			
310			ウツボグサ	<i>Prunella vulgaris</i> ssp. <i>asiatica</i>				●
311			アキギリ	<i>Salvia glabrescens</i> var. <i>glabrescens</i>	●			
312			アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>				●
-			アキギリ属の一種	<i>Salvia</i> sp.				●
313			ツルニガクサ	<i>Teucrium viscidum</i> var. <i>miquelianum</i>	●			
314		ハエドクソウ科	ミノホオズキ	<i>Mimulus nepalensis</i>				●
315			ハエドクソウ	<i>Phryma nana</i>				●

表 10 都介野エリアで確認された植物 (5/5)

No.	目	科	種	学名	都介野			
					秋季	早春	春季	夏季
316	モチノキ目	ハナйкаダ科	ハナйкаダ	<i>Helwingia japonica</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>				●
317		モチノキ科	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i> var. <i>crenata</i>			●	
318			ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>				●
319			ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		●		
320	キク目	キキョウ科	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	●			●
321			タニギキョウ	<i>Peracarpa carnosus</i> var. <i>carnosus</i>		●		●
322		キク科	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	●		●	●
323			ユウガギク	<i>Aster iinumae</i>	●			
324			ノコンギク	<i>Aster microcephalus</i> var. <i>ovatus</i>				●
325			イナカギク	<i>Aster semiamplexicaulis</i>	●			●
326			シュウブソウ	<i>Aster verticillatus</i>	●			●
327			オオユウガギク	<i>Aster yomena</i> var. <i>angustifolius</i>	●			
328			ヨメナ	<i>Aster yomena</i> var. <i>yomena</i>	●			
329			アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	●			●
330			トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>	●			
331			ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>				●
332			ヨシノアザミ	<i>Cirsium yoshinoi</i>				●
333			ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i>	●			●
334			ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	●			
335			ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>				●
336			オオアレチノギク	<i>Erigeron sumatrensis</i>				●
337			チチコグサモドキ	<i>Gamochaeta pensylvanica</i>				●
338			ブタナ	<i>Hypochaeris radicata</i>	●			●
339			ニガナ	<i>Ixeridium dentatum</i> ssp. <i>dentatum</i>				●
340			アキノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i>				●
341			サワギク	<i>Nemesencio nikoensis</i>				●
342			コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>				●
343			フキ	<i>Petasites japonicus</i> var. <i>japonicus</i>	●		●	●
344			コウソリナ	<i>Picris hieracioides</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	●			●
345			セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●		●	●
346			アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	●			●
347			ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>				●
348			キクバヤマボクチ	<i>Synurus palmatopinnatifidus</i> var. <i>palmatopinnatifidus</i>	●			
349			カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>		●	●	
350			セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>				●
351	オニダビラコ(広義)		<i>Youngia japonica</i>				●	
352	セリ目	ウロギ科	タラノキ	<i>Aralia elata</i>				●
353			コシアブラ	<i>Chengioanax sciadophylloides</i>				●
354			タカノツメ	<i>Gamblea innovans</i>	●		●	●
355			キツタ	<i>Hedera rhombea</i>			●	●
356			オオオドリ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>				●
357		セリ科	シシウド	<i>Angelica pubescens</i> var. <i>pubescens</i>	●		●	●
358			セントウソウ	<i>Chamaele decumbens</i>	●			●
359			ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	●			●
360			セリ	<i>Oenanthe javanica</i> ssp. <i>javanica</i>				●
361			マツムシソウ目	ガマズミ科	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i> var. <i>sieboldiana</i>	●	
362	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>						●
363	コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i>			●		●	
364	オオカメノキ	<i>Viburnum furcatum</i>					●	
365	スイカズラ科	ツクバネウツギ		<i>Abelia spathulata</i> var. <i>spathulata</i>			●	
366		ヤマウグイスカグラ		<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>gracilipes</i>				●
367		スイカズラ		<i>Lonicera japonica</i>	●	●	●	●
合計		46目	102科	367種	—	210種	51種	117種



アカガシ



ヒメクロモジ



ミカエリソウ



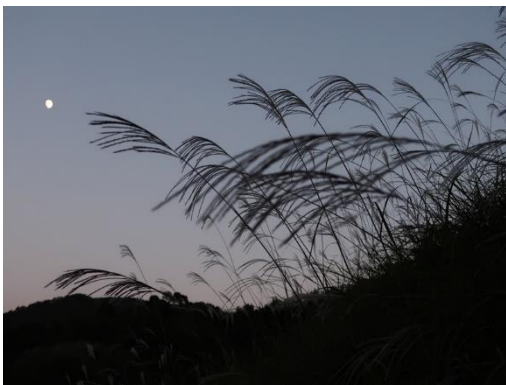
ウワバミソウ



リンドウ



オオユウガギク



ススキ



ショウジョウバカマ



カワラナデシコ



ヤマユリ



コタニワタリ



ヤブカンゾウ

・西ノ京

42 目 84 科 285 種の植物が確認された（表 11）。市街地を流れる水路や河川沿いの草地では、セイタカヨシやオギ、クサヨシなどの河川の自然植生を構成する種が、小規模な社寺林では、モミ、スギ、ヒノキ、サカキ、クロガネモチなどの常緑樹が主に生育していた。外来種も多く見られ、セイタカアワダチソウやアメリカセンダングサをはじめ、シャクチリソバ、ツルニチニチソウ、マルバルコウ、セイヨウタンポポ、トウネズミモチの他、環境省で特定外来種に指定されているオオキンケイギクやオオカワヂシャ、アレチウリも確認された。庭木を所有する多数の民家が隣接している事もあり、今後、園芸目的で植えられた植物のうち侵略性の高い種類が付近へ逸出し、更に、河川を介して下流域へ分布を拡大させる可能性がある。オオキンケイギクはその代表的な種類と考えられる。

表 11 西ノ京エリアで確認された植物 (1/4)

No.	目	科	種	学名	西ノ京			
					秋季	早春季	春季	夏季
1	イワヒバ目	イワヒバ科	コンテリクアマゴケ	<i>Selaginella uncinata</i>	●			
2	トクサ目	トクサ科	スキナ	<i>Equisetum arvense</i>	●	●	●	●
3	フサシダ目	カニクサ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	●		●	●
4	ウラボシ目	コバノイシカグマ科	イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>			●	
5		イノモトソウ科	イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	●		●	●
6		ヒメシダ科	ホシダ	<i>Thelypteris acuminata</i> var. <i>acuminata</i>	●			
7		シケシダ科	シケシダ	<i>Deparia japonica</i>	●		●	
8		オシダ科	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>fortunei</i>	●		●	
9			ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	●	●	●	
10			トウゴクシダ	<i>Dryopteris nipponensis</i>		●	●	
11			オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>			●	
12			イノデ	<i>Polystichum polyblepharon</i>			●	
13		ウラボシ科	ノキシノブ(広義)	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	●	●		
14	イチョウ目	イチョウ科	イチョウ(植栽)	<i>Ginkgo biloba</i>	●			
15	マツ目	マツ科	モミ	<i>Abies firma</i>	●	●		
16			クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>		●		
17	ヒノキ目	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	●	●	●	
18			スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>japonica</i>	●			
19	シキミ目	マツバサ科	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>			●	
20	コショウ目	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	●		●	
21	クスノキ目	クスノキ科	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	●	●	●	
22	ユリ目	サルトリイバラ科	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i> var. <i>china</i>		●	●	
23	クサスギカズラ目	ラン科	シラン(逸出)	<i>Bletilla striata</i>	●		●	
24			ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>	●		●	
25		アヤメ科	ヒメヒオウギズイセン	<i>Crocotmia x crocosmiiflora</i>		●	●	
26			ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium rosulatum</i>			●	
27		ススキノキ科	ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>	●		●	
28		ヒガンバナ科	ノビル	<i>Allium macrostemon</i>	●		●	
29			ハマオモト(逸出)	<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	●		●	
30			ハナニラ	<i>Ipeion uniflorum</i>		●		
31		クサスギカズラ科	スズラン(逸出)	<i>Convallaria majalis</i> var. <i>manshurica</i>		●		
32			ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>		●	●	
33			ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	●			
-			クサスギカズラ科の一種	Asparagaceae sp.		●		
34	ヤシ目	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>		●	●	
35	ツユクサ目	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	●			
36			ミドリハカタカラクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i> 'Viridis'	●		●	
37			ムラサキツユクサ	<i>Tradescantia ohienensis</i>	●		●	
-			ムラサキツユクサ属の一種	<i>Tradescantia</i> sp.				●
38	ショウガ目	ショウガ科	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>		●		
39	イネ目	ガマ科	ヒメガマ	<i>Typha domingensis</i>	●		●	●
40		イグサ科	クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	●		●	
41			スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>			●	
42		カヤツリグサ科	シラスゲ	<i>Carex alopecuroides</i> var. <i>chlorostacya</i>		●		
43			クロカワズスゲ	<i>Carex arenicola</i>		●	●	
44			マスケサ	<i>Carex gibba</i>			●	
45			ジュズゲ	<i>Carex ischnostachya</i>			●	
46			アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>			●	
47			アイダクグ	<i>Cyperus brevifolius</i>	●			
48			刈ケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>	●		●	●
49			コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	●			
50			ハマスゲ	<i>Cyperus rotundus</i>	●			●
51		イネ科	ヤマスカボ	<i>Agrostis clavata</i>			●	
52			ヌカボ	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>				●
53			コスカグサ	<i>Agrostis gigantea</i>			●	
54			スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>			●	
55			刈ケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●		●	
56			カラスムギ	<i>Avena fatua</i>			●	●
57			カズノコグサ	<i>Beckmannia syzigachne</i>			●	
58			コバンソウ	<i>Briza maxima</i>			●	
59			ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i>			●	
60			イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>			●	
61			ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>	●			
62			ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>	●			●
63			カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>			●	
64			メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●			●
65			コメヒシバ	<i>Digitaria radicata</i>				●
66			イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	●			
67			オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	●			●
68			アオカモジグサ	<i>Elymus racemifer</i>			●	
69			カモジグサ	<i>Elymus tsukushiensis</i> var. <i>transiens</i>			●	
70			シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	●		●	●
71			カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	●			
72			チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	●			●
73			ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>			●	
74			オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	●			
75			ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	●		●	
76			ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	●			
77			オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	●			
78			シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	●			

表 11 西ノ京エリアで確認された植物 (2/4)

No.	目	科	種	学名	西ノ京					
					秋季	早春季	春季	夏季		
79	イネ目	イネ科	スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	●					
80			タチスズメノヒエ	<i>Paspalum urvillei</i>	●			●		
81			チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	●					
82			クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	●		●			
83			セイタカヨシ	<i>Phragmites karka</i>	●	●	●	●		
84			モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i>	●					
85			マダケ	<i>Phyllostachys reticulata</i>		●				
86			ネザサ	<i>Pleiblastus argenteostriatus</i>	●	●	●	●		
87			ミノイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>			●			
88			スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>			●			
89			オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>			●			
90			オニウシノケグサ	<i>Schedonorus phoenix</i>			●			
91			アキノエノコログサ	<i>Setaria fiberi</i>	●					
92			コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	●					
93			キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	●					
94			エノコログサ	<i>Setaria viridis var. minor</i>				●		
-					ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis var. minor f. misera</i>	●		●	
95			セイバンモロコシ	<i>Sorghum propinquum</i>			●			
96			ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis var. fertilis</i>	●					
97			ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros var. myuros</i>			●			
98	キンボウゲ目	アケビ科	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	●	●	●			
99				ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata ssp. trifoliata</i>			●		
100			ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i>	●				
101		メギ科	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>			●			
102		キンボウゲ科	キクザキリュウキンカ	<i>Ficaria verna</i>		●				
103	ユキノシタ目	ベンケイソウ科	メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>		●	●			
104	ブドウ目	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>	●		●			
105				ヤブカラシ	<i>Cayratia japonica</i>	●		●		
106				ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>			●		
107			マメ目	マメ科	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i>	●			
108						アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●		●
109						ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>			●
110		ネコハギ			<i>Lespedeza pilosa var. pilosa</i>			●		
111		クズ			<i>Pueraria lobata ssp. lobata</i>	●		●		
112		クスマツメクサ			<i>Trifolium campestre</i>			●		
113		コマツツメクサ			<i>Trifolium dubium</i>			●		
114		ムラサキツメクサ			<i>Trifolium pratense</i>			●		
115		シロツメクサ			<i>Trifolium repens</i>	●		●		
116		スズメノエンドウ			<i>Vicia hirsuta</i>			●		
117		ヤハズエンドウ			<i>Vicia sativa ssp. nigra</i>		●	●		
118		カスマグサ			<i>Vicia tetrasperma</i>			●		
119		ナヨクサフジ			<i>Vicia villosa ssp. varia</i>			●		
120		フジ			<i>Wisteria floribunda</i>	●		●		
121		ナツフジ	<i>Wisteria japonica</i>	●		●				
122	バラ目	アサ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	●		●			
123				エノキ	<i>Celtis sinensis</i>	●		●		
124				カナムグラ	<i>Humulus scandens</i>	●		●		
125			クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia monica</i>	●				
126				イヌビワ	<i>Ficus erecta var. erecta</i>	●		●		
127			イラクサ科	カラムシ	<i>Boehmeria nivea var. concolor</i>	●		●		
128				ナンバンカラムシ	<i>Boehmeria nivea var. nivea</i>			●		
129				アオミズ	<i>Pilea pumila</i>	●				
130			バラ科	ソメイヨシノ(植栽)	<i>Cerasus x yedoensis</i>		●			
131				ボケ(植栽)	<i>Chaenomeles speciosa</i>		●			
132				カナメモチ	<i>Photinia glabra</i>	●				
133				ヤブヘビイチゴ	<i>Potentilla indica</i>			●		
134				ノイバラ	<i>Rosa multiflora var. multiflora</i>		●	●		
135				フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>		●	●		
136			クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>			●			
137			ユキヤナギ(植栽・逸出)	<i>Spiraea thunbergii</i>	●		●			
-			バラ科の一種	<i>Rosaceae sp.</i>			●			
138	ブナ目	ブナ科	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	●	●	●			
139				アラカシ(植栽)	<i>Quercus glauca</i>	●	●	●		
140			シラカシ	<i>Quercus myrsinifolia</i>	●					
141	ウリ目	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum var. pentaphyllum</i>			●			
142				アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	●				
143				カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>			●		
144				スズメウリ	<i>Zehneria japonica</i>			●		
145	ニシキギ目	ニシキギ科	マサキ(植栽)	<i>Euonymus japonicus</i>		●				
146				マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	●				
147	カタバミ目	カタバミ科	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>	●					
148				カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	●		●		
149				オトタチカタバミ	<i>Oxalis dillenii</i>			●		
150	キントラノオ目	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	●		●			
151				コニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	●	●			
152				オオニシキソウ	<i>Euphorbia nutans</i>	●		●		
153				アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	●	●	●		
154				ナンキンハゼ	<i>Triadica sebifera</i>	●		●		
155				ヤナギ科	マルバヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>			●	
156				スミレ科	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras var. grypoceras</i>		●		

表 11 西ノ京エリアで確認された植物 (3/4)

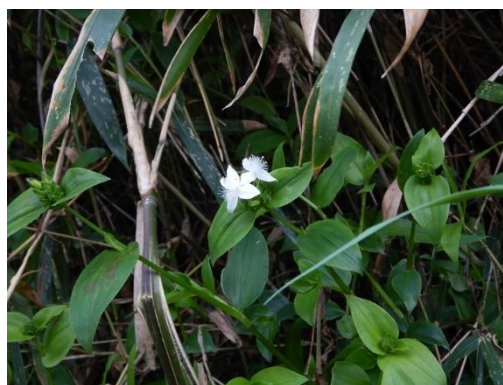
No.	目	科	種	学名	西ノ京				
					秋季	早春季	春季	夏季	
157	キントランノ目	スミレ科	ヒメスミレ	<i>Viola inconspicua</i> ssp. <i>nagasakiensis</i>		●			
158			コスミレ	<i>Viola japonica</i>			●		
159			シハイスミレ	<i>Viola violacea</i> var. <i>violacea</i>		●	●		
160	フウロソウ目	フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>		●	●		
161	フトモモ目	アカバナ科	コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>			●		
162			ユウゲシヨウ	<i>Oenothera rosea</i>		●		●	
163	ムクロジ目	ウルシ科	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>		●	●		
164			ヤマハゼ	<i>Toxicodendron sylvestri</i>		●		●	
165			ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i>				●	
166			ムクロジ科	イロハモミジ (自生・植栽の判断つかず)	<i>Acer palmatum</i>		●	●	
167		ミカン科	ミカン科の一種	<i>Rutaceae</i> sp.		●			
168		センダン科	センダン	<i>Melia azedarach</i>			●	●	
169		アオイ目	アオイ科	ウキツリボク	<i>Callianthe megapotamica</i>		●		
170	フヨウ			<i>Hibiscus mutabilis</i>		●			
171	アブラナ目	フウチョウソウ科	セイヨウフウチョウソウ	<i>Tarenaya hassleriana</i>		●			
172		アブラナ科	カラシナ	<i>Brassica juncea</i>			●		
173			ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>				●	
174			タネツクバナ	<i>Cardamine occulta</i>			●		
175			マメゲンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>				●	
176	ナデシコ目	タデ科	シャクチリソバ	<i>Fagopyrum dibotrys</i>		●			
177			イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>		●		●	
178			ヒメツルソバ	<i>Persicaria capitata</i>			●	●	
179			ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>		●			
180			シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i> var. <i>japonica</i>		●			
181			オオイスタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i> var. <i>lapathifolia</i>		●			
182			イスタデ	<i>Persicaria longiseta</i>		●		●	
183			ママコノシリズグイ	<i>Persicaria senticosa</i>				●	
184			ミノソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>		●		●	
185			スイバ	<i>Rumex acetosa</i>			●	●	
186			アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>				●	
187			ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>				●	
188			ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>				●	
189			エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>			●	●	
190			ナデシコ科	オランダミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		●	●	
191				ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>			●	
192				ウジハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>		●	●	●
193				コハコベ	<i>Stellaria media</i>			●	●
194				ミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>			●	●
195		ヒユ科		イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>		●		
196	イヌビユ		<i>Amaranthus blitum</i>		●				
197	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>				●		
198	オシロイバナ科	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i>		●		●		
199	ザクロソウ科	クルマバザクロソウ	<i>Mollugo verticillata</i>				●		
200		ザクロソウ	<i>Trigloche stricta</i>				●		
201	スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>		●		●		
202	ツツジ目	サカキ科	サカキ	<i>Cleyera japonica</i>		●	●		
203		カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> var. <i>kaki</i>			●		
204		サクラソウ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>		●	●		
205	アオキ目	アオキ科	コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i>			●		
206			アオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>japonica</i>		●	●		
207	リンドウ目	アカネ科	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>		●	●		
208		ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>		●		●		
209	キョウチクトウ科	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>			●	●		
210		キョウチクトウ (植栽)	<i>Nerium oleander</i> var. <i>indicum</i>		●		●		
211		テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i>				●		
212		ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>		●	●	●		
213		ナス目	アメリカネナシカズラ	<i>Cuscuta campestris</i>		●		●	
214	ナス科		マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>		●			
215			クコ	<i>Lycium chinense</i>		●			
216			オオイヌホオズキ	<i>Solanum nigrescens</i>		●			
217	ムラサキ目	ムラサキ科	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>		●	●		
218	シソ目	モクセイ科	シナレンギョウ (植栽)	<i>Forsythia viridissima</i> var. <i>viridissima</i>		●			
219			トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>		●		●	
220		オオバコ科	ツタバウンラン	<i>Cymbalaria muralis</i>		●		●	
221			オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> var. <i>asiatica</i>		●			
222			ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>		●		●	
223			ツボミオオバコ	<i>Plantago virginica</i>				●	
224			オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>		●	●	●	
225			タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>			●	●	
226			ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>			●		
227			オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>			●		
228	シソ科	コムラサキ (逸出)	<i>Callicarpa dichotoma</i>		●				
229		クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>				●		
230		トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>		●		●		
231		ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>		●	●	●		
232		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>			●			
233		マルバハッカ	<i>Mentha suaveolens</i>		●		●		
234	コバノタツナミ (逸出の可能性有り)	<i>Scutellaria indica</i> var. <i>parvifolia</i>				●			
235	サギゴケ科	ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>		●				
236	キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i> var. <i>procumbens</i>		●				

表 11 西ノ京エリアで確認された植物 (4/4)

No.	目	科	種	学名	西ノ京			
					秋季	早春季	春季	夏季
237	シソ目	ノウゼンカズラ科	ノウゼンカズラ	<i>Campsis grandiflora</i>	●			
238		クマツヅラ科	シチヘンゲ	<i>Lantana camara ssp. aculeata</i>				●
239	モチノキ目	モチノキ科	ナナミノキ	<i>Ilex chinensis</i>			●	
240			クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>	●		●	
241	キク目	キク科	オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	●		●	
242			ヨモギ	<i>Artemisia indica var. maximowiczii</i>	●	●	●	●
243			ヨメナ	<i>Aster yomena var. yomena</i>	●			
244			アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	●			●
245			コセンダングサ	<i>Bidens pilosa var. pilosa</i>	●			
246			リュウノウギク	<i>Chrysanthemum makinoi</i>	●			
247			オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	●	●	●	●
248			キバナコスモス	<i>Cosmos sulphureus</i>	●			
249			ダントロボギク	<i>Erechtites hieracifolius var. hieracifolius</i>				●
250			ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i>	●		●	●
251			ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	●		●	●
252			ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>			●	
253			オオアレチノギク	<i>Erigeron sumatrensis</i>	●		●	
254			フジバカマ(逸出)	<i>Eupatorium japonicum</i>	●			
255			ツワブキ	<i>Farfugium japonicum var. japonicum</i>	●		●	●
256			ウラジロチチコグサ	<i>Gamochaeta coarctata</i>	●		●	●
257			チチコグサモドキ	<i>Gamochaeta pennsylvanica</i>		●	●	
258			キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>	●			
259			ブタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>	●	●	●	
260			ニガナ	<i>Ixeridium dentatum ssp. dentatum</i>			●	●
261			オオジシバリ	<i>Ixeris japonica</i>			●	
262			アキノノゲシ	<i>Lactuca indica var. indica</i>	●			●
263			トゲチシャ	<i>Lactuca serriola</i>				●
264			ハハコグサ	<i>Pseudognaphalium affine</i>			●	
265			ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>		●	●	
266			セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●		●	●
267			オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>			●	●
268			ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	●	●		
269			ヒロハホウキギク	<i>Symphotrichum subulatum var. squamatum</i>	●			
270			シロバナタンポポ	<i>Taraxacum albidum</i>		●		
271			カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>		●	●	●
272			セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●		●
273			アカオニタビラコ	<i>Youngia japonica ssp. elstonii</i>			●	
274	セリ目	ウコギ科	タラノキ	<i>Aralia elata</i>			●	
275			カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>			●	
276			キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	●			
277			ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	●		●	
278			チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	●			
279		セリ科	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>			●	
280			セリ	<i>Oenanthe javanica ssp. javanica</i>	●			
281			ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata var. aristata</i>			●	
282			オヤブジラム	<i>Torilis scabra</i>			●	
283	マツムシソウ目	ガマズミ科	サンゴジュ	<i>Viburnum odoratissimum var. awabuki</i>				●
284		スイカズラ科	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>		●	●	
285			ノヂシャ	<i>Valerianella locusta</i>			●	
合計	42目	84科	285種	—	155種	73種	170種	87種



ナヨクサフジ



ミドリハカタカラクサ



シロバナサクラタデ



セイタカヨシ



シロバナタンポポ



ユキヤナギ



キクザキリュウキンカ



クロカワズスゲ



アカメガシワ



アメリカネナシカズラ

■前回調査結果との比較

「奈良市環境基本計画（改訂版）」（奈良市、2012）における「自然環境の参考となる指標」では、前回調査結果に基づいて算出された各エリアの「在来種の種数」が採用されている。前回調査と今回調査で草本類の在来種の種数および外来種の割合（帰化率）を比較した（表 12）。

エリアごとの在来草本類の種数は奈良公園、佐紀では増加し、矢田丘陵、大柳生、都介野では減少した。矢田丘陵、大柳生、都介野ではニホンジカ、イノシシが増加しており、食害や掘返しの影響で森林の林床植物が単調化していた。また、農家の高齢化や後継者難に伴う農耕放棄なども草本類の減少に影響している可能性がある。

表 12 確認された草本類の種数の比較

	草本類 確認種数		外来種(草本類) 種数		在来種(草本類) 種数		帰化率	
	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年
奈良公園	87	125	11	23	76	102	12.6%	18.4%
佐紀	199	235	68	72	131	163	34.2%	30.6%
矢田丘陵	280	218	63	32	217	186	22.5%	14.7%
大柳生	268	228	62	42	206	186	23.1%	18.4%
都介野	262	216	48	31	214	185	18.3%	14.4%

■植物の重要種の確認状況

確認した植物のうち、「奈良県版レッドデータブック 2016 改訂版」（以下、奈良県 RDB という）、「環境省レッドリスト 2020」（以下、環境省 RL という）、「改訂・近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿 2001」（以下、近畿 RDB という）により重要種として選定されている種が合計 27 科 36 種確認された。常緑広葉樹林のうち原生林などの自然性の高い樹林内に生育するマツバラシ、マツザカシダ、ユキモチソウ、カミガモシダなど、里地の落葉広葉樹林林床などに生育するエビネ、スズラン、コ克蘭など、巨木等に着生するフウラン、カヤラン、維持管理された里草地に生育するスズサイコ、ヤマユリ、ため池や堀などの止水域に生育するムジナモ、サイコクヒメコウホネ、クロミノニシゴリ、カキツバタ、ミズオトギリ、ミズタガラシ、ヌカボタデ、コガマ、水田耕作地（放棄水田含む）に生育するホソバニガナ、オギノツメ、ヒメミズワラビなどが重要種に該当する。植物の重要種を表 13 に示す。

表 13 植物の重要種

No.	種	確認時期				確認エリア						重要種選定基準		
		秋季	早春季	春季	夏季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西ノ京	環境省RL(2020)	奈良県RDB(2016)	近畿RDB(2001)
1	マツバラシ	●		●		○						NT	寸前	準
2	ヒメズワラビ※	●						●					希少	準
3	マツサカシダ	●				●							希少	
4	カミガモシダ	●	●	●	●	●							危惧	B
5	コタニワタリ	●		●	●					●			希少	
6	ホソバナライシダ	●			●	●				●			希少	
7	イヌマキ	●	●	●	●	●			●				希少、注目	
8	サイコクヒメコウホネ	●			●		●						危惧	
9	センリョウ	●	●	●		○							希少	
10	コブシ	●	●	●	●	○		●					情報	C
11	ユキモチソウ			●		●						VU	寸前	C
12	ヒロハトリゲモ				●				●			VU	危惧	A
13	ミズオオバコ	●			●				●			VU	希少	
14	ヤマユリ				●					●			希少	A
15	ササユリ			●	●			●		●			希少	
16	エビネ		●	●	●				●			NT	危惧	
17	コクラシ	●	●	●	●			●	●				希少	
18	フウラン	●			●	●						VU	危惧	A
19	カヤラン			●	●					●			希少	
20	カキツバタ			●	●		●					NT	寸前	C
21	スズラン			●						●			寸前	A
22	コガマ				●				●				希少	C
23	オオニワホコリ				●		●						希少	
24	ミツバベンケイソウ				●					●			希少	
25	ミズオトギリ				●		●						希少	
26	ミズタガラシ			●	●		●						寸前	
27	スカボタデ				●	●						VU	寸前	C
28	ムジナモ	●					○					CR	注目	絶滅
29	ヤマゴボウ			●		●							寸前	
30	クロミノシゴリ	●			●		●						寸前	A
31	タチカモメヅル	●		●	●		●						希少	C
32	スズサイコ				●			●				NT	希少	C
33	アオイゴケ		●	●		●							希少	
34	イヌタヌキモ				●		●					NT	希少	
35	タウコギ	●							●				希少	
36	ホソバナニガナ				●		●					EN	寸前	A
合計	36種	17種	7種	17種	26種	12種	10種	5種	7種	7種	0種	12種	36種	17種

注)種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL:環境省レッドリスト2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB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

奈良県 RDB:奈良県レッドデータブック2016改訂版(奈良県、2016年)

絶滅:絶滅種、野生:野生絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危惧:絶滅危惧種、希少:希少種、情報:情報不足種、注目:注目種

近畿 RDB:改訂・近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿2001(2001)

絶滅:絶滅種、A:絶滅危惧種A、B:絶滅危惧種B、C:絶滅危惧種C、準:準絶滅危惧種

○:植栽・逸出・移入の可能性がある種

※:2011年、鹿児島県以北のものはヒメズワラビ、沖縄県のはミズワラビに識別された。そのため、近畿RDB(2001)による抽出にあたっては、ミズワラビとして取り扱った。参考文献:角野康郎、2011、ヒメズワラビ、水草研究会誌96:表紙、水草研究会



マツバラシ



ヒメズワラビ



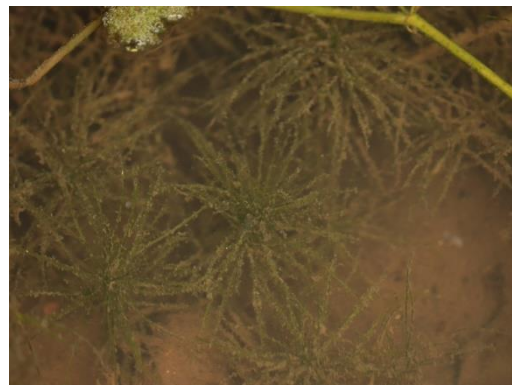
カミガモシダ



コタニワタリ



ユキモチソウ



ヒロハトリゲモ



ミズオオバコ



ヤマユリ



エビネ



フウラン



カヤラン



コガマ



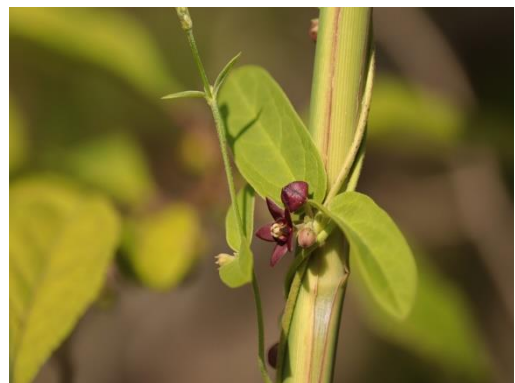
ムジナモ



ヤマゴボウ



クロミノシゴリ



タチカメヅル



アオイゴケ



イヌタヌキモ



ホソバニガナ

3.1.2 両生・爬虫類

■確認された両生・爬虫類の概要

・生息環境と種構成

現地調査により、6つの調査エリアで両生類が2目6科12種、爬虫類2目7科11種、合計4目13科23種の両生・爬虫類が確認された（外来種2種を含む）。確認された両生・爬虫類のリストを表14に示す。

調査エリアには落葉広葉樹林やスギやヒノキの植林等の森林環境、河川敷や非耕作地等の草地、水田や畑等の農地環境、河川や水路、池、堀等の水辺環境、人家や商業施設等の人工建造物の多い市街地等多様な環境が含まれ、各環境に生息する多様な両生・爬虫類が確認された。確認された両生・爬虫類の主な環境を表15に示す。

森林では、ニホンヒキガエル、タゴガエル、ヤマアカガエル、モリアオガエル、ニホントカゲ、ヒバカリ、ニホンマムシが確認された。ニホンヒキガエル、ニホントカゲ、ヒバカリ、ニホンマムシは落葉広葉樹林の林床に生息していた。タゴガエルは森林内の小川やその周辺の林床に生息していた。モリアオガエルは森林内の池で繁殖が確認された。

草地・農地では、ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、トノサマガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシが確認された。ニホンアカガエル、トノサマガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエルは水田等で繁殖していた。ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシは草地や畑地に生息していた。ニホンアマガエルは水田で繁殖し、周辺で広く確認された。

水辺では、アカハライモリ、ツチガエル、ニホンイシガメ、クサガメ、ウシガエル（外来種）、ミシシippアカミミガメ（外来種）が確認された。アカハライモリ、ツチガエルはビオトープ池に生息していた。ニホンイシガメ、クサガメ、ウシガエル、ミシシippアカミミガメは大きな池や流れが緩やかな河川の淵等に生息していた。

市街地では、ニホンヤモリが確認された。民家や倉庫などの人工建造物に生息していた。

森林環境や草地・農地環境で確認された両生類は繁殖期になると水田、ため池、河川などの水域に移動し産卵する。水域とこれらの環境の連続性が両生類の繁殖に必要なとなっている。爬虫類は複数の環境を利用しており、多様な環境が連続的に成立することで奈良市内における爬虫類の種の多様性を高めていると考えられる。

表 14 エリア調査で確認された両生・爬虫類リスト

目	科	種	学名	確認時期					確認エリア					
				早春 季	春季	夏季	秋季	冬季	奈良 公園	佐紀	矢田 丘陵	大柳生	都介野	西ノ京
有尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>		●	●	●					●	●	
無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>		●								●	
	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>		●	●	●				●	●	●	
	アカガエル科	タゴガエル	<i>Rana tagoi tagoi</i>	●	●	●	●		●			●	●	
		ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>	●							●			
		ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	●	●		●		●			●		
		トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	●	●	●	●		●		●	●	●	
		ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>		●	●	●		●		●	●		●
	ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>		●		●					●			
	ヌマガエル科	ヌマガエル	<i>Fejervarya kawamurai</i>		●	●	●			●	●	●		●
	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Zhangixalus schlegelii</i>	●	●	●			●	●	●	●	●	
モリアオガエル		<i>Zhangixalus arboreus</i>			●			●						
カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>	●			●			●	●			
		クサガメ	<i>Mauremys reevesii</i>		●		●			●				●
	ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	●	●	●	●			●	●			●
有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	<i>Gekko japonicus</i>			●	●				●			●
	トカゲ科	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>	●	●	●	●		●	●	●	●		●
	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	●	●	●	●			●	●	●		●
	ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		●	●	●		●	●		●	●	●
		アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>		●									●
		ヒバカリ	<i>Hebius vibakari vibakari</i>			●					●		●	
		ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus</i>		●	●	●		●			●	●	
	クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>		●	●					●		●	
4目	13科	23種	—	9種	18種	16種	16種	0種	9種	8種	13種	13種	10種	9種

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

表 15 各環境で確認された両生・爬虫類

環境区分	両生・爬虫類
森林	ニホンヒキガエル、タゴガエル、ヤマアカガエル、モリアオガエル、ニホントカゲ、ヒバカリ、ニホンマムシ
草地・農地	ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、トノサマガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ
水辺	アカハライモリ、ツチガエル、ヌマガエル、ニホンイシガメ、クサガメ、ウシガエル(外来種)、ミシシippアカミミガメ(外来種)
市街地	ニホンヤモリ

注) 青字は繁殖場所が水田、ため池、河川などの水域を利用する種

■各エリアにおける両生類・哺乳類の確認状況

・奈良公園

現地調査により、両生類 6 種、爬虫類 3 種の合計 9 種が確認された。

確認された両生類の多くは、樹林内の小河川や浅い湿地などの水域に生息していた。モリアオガエルは飛火野の湿地で卵塊が 16 個、成体 1 個体、若宮神社のため池で卵塊が 5 個確認された。すべての卵塊は水際に生育する樹木に産み付けられていた。モリアオガエルの成体は森林の樹上で生息し、繁殖期に樹林に囲まれた池や湿地に移動し産卵する。奈良県では絶滅寸前種となっているが、調査で卵塊が複数確認されたことから、奈良公園にはある程度生息していると考えられる。しかし、産卵場所の一つである、若宮神社の池では外来種で捕食者のウシガエルが 50 個体以上確認されており、モリアオガエルの繁殖への影響が懸念される。他に成体が森林に生息し、繁殖期に水域に移動する両生類としてヤマアカガエル、タゴガエル、シュレーゲルアオガエルが確認された。これらのカエルは森林と水域の連続性が必要である。「奈良公園」エリアは、春日山原始林とも連続する低山帯下部の森林環境を有しており、森林の中に湿地や小河川が点在している。このような環境を反映した両生類相といえる。

爬虫類は全調査エリアの中で最も種数が少なく、ニホントカゲ、シマヘビ、ヤマカガシが確認された。いずれも神社の石垣付近で確認され、石垣の隙間を生息環境として利用していた。シマヘビは飛火野の湿地でモリアオガエルの成体を捕食していた。

外来種では、ウシガエルの成体や幼生が若宮神社の池で 50 個体以上確認された。ウシガエルは外来生物法により、特定外来生物に指定されている。大型のカエルで口に入る大きさの動物を食べ、確認された在来種のカエル類や昆虫類を捕食している可能性がある。



モリアオガエルの卵塊



モリアオガエルを捕食するシマヘビ



モリアオガエルの繁殖場所（飛火野の湿地）



モリアオガエルの繁殖場所（若宮神社の池）



タゴガエル



トノサマガエル



ヤマカガシ



若宮神社の池のウシガエル

・佐紀

現地調査により、両生類 2 種、爬虫類 6 種の合計 8 種が確認された。

両生類は調査エリアの中で「西ノ京」エリアとともに種数が最も少なかった。両生類はヌマガエルとシュレーゲルアオガエルのみ確認された。ヌマガエルは水田を中心に水路や放棄水田、シュレーゲルアオガエルは古墳の堀や放棄水田、水上池の湿地で確認された。両種とも鳴き声や幼体が水田地帯や古墳周辺で確認され、これらを繁殖場所として利用していると考えられる。シュレーゲルアオガエルの非繁殖期の生息場所は森林の樹上であり、「佐紀」エリアでは古墳の樹林や水上池北側のヤナギ林などを生息場所としていると考えられる。水上池では、両生類はほぼ確認されなかった。水上池の大部分は岸際がコンクリート護岸で、植生や浅い湿地の環境が少なく、両生類の生息環境としては適していないと考えられる。

爬虫類はニホンイシガメ、クサガメ、ミシシippアカミミガメ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビが確認された。カメ類は水上池の岸際や構造物で休息する姿が多く確認された。水上池で目撃されたカメ類の個体数の内訳は、ニホンイシガメ 1 個体、クサガメ 2 個体、ミシシippアカミミガメ 60 個体であり、ミシシippアカミミガメが優占していた。また、古墳の法面草地ではミシシippアカミミガメの可能性のある産卵跡が確認された。ニホントカゲは調査エリア北側の雑木林近く、ニホンカナヘビ、シマヘビは乾燥した草地で確認された。

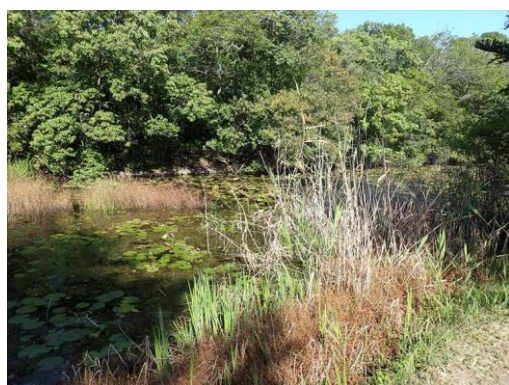
ミシシippアカミミガメは生態系被害防止外来種リストにより、緊急対策外来種に指定されている。雑食性で在来水草や水生昆虫類などへの影響が懸念される。



ヌマガエル



ヌマガエルが確認された放棄水田



シュレーゲルアオガエルの生息場所



水上池のニホンイシガメ



水上池のクサガメ



ミシシippiaカミミガメの可能性のある産卵跡

・ 矢田丘陵

現地調査により、両生類は6種、爬虫類は7種確認された。

両生類はカエル類が水田地帯と森林を中心に確認された。シュレーゲルアオガエルは春季に水田地帯を中心に58個体が確認された。水田地帯を繁殖場所として利用するために、周辺の森林から移動してきたと考えられる。ヌマガエルは春～秋にかけて水田で確認された。ヌマガエルは年間を通じて水田地帯で生息している。ニホンアカガエルは早春季に森林の小さな湿地や人工的なビオトープ池で幼生が確認された。ニホンアマガエル、トノサマガエルは落葉樹林内で成体の鳴き声や姿が確認された。

爬虫類は「西ノ京」エリアとともに最も多くの種数が確認された。

ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ヒバカリ、ニホンマムシは落葉広葉樹林内の林床で、ニホンヤモリは落葉広葉樹林内の人工構造物で確認された。ニホンイシガメは自然公園内の池で確認された。落葉広葉樹林が広がっており、周辺の草地や農地、池などが連続的に混在していることが爬虫類の種数が多い要因であると考えられる。

外来種はミシシippアカミミガメやウシガエルが池で確認された。ミシシippアカミミガメは個体数が多く、春～秋にかけて自然公園内の池で90個体が確認された。

全調査エリアの中で最も交通事故死（ロードキル）した両生・爬虫類が確認された（図4）。特に北側の雑木林内のアスファルト道路に多く、シュレーゲルアオガエル、アマガエル、ヒバカリ、ニホンマムシ等が交通事故死していた。雑木林の中や水田の横を通り抜けるために、道路の横断が多くなると考えられる。注意喚起の看板やボックスカルバートの設置などが事故回避に効果的と考えられる。

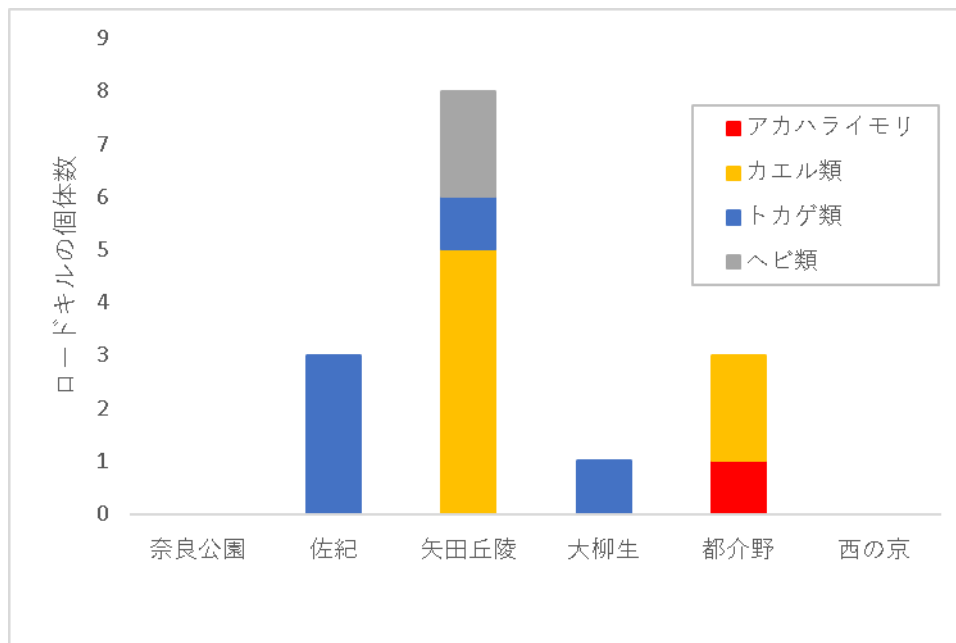


図4 各調査エリアの交通事故死した両生・爬虫類の個体数

※調査ルートの上で自動車等に轢かれていた個体の合計交代数

※奈良公園は調査ルート上に自動車が行く道はない



水田で繁殖するシュレーゲルアオガエル



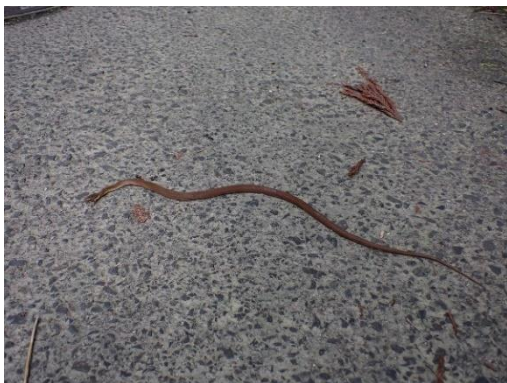
年間を通して水田で見られるヌマガエル



ニホンアカガエルの幼生



自然公園内のため池のミシシippアカミミガメ



交通事故死したヒバカリ



交通事故死したニホントカゲ

・大柳生

現地調査により、両生類 9 種、爬虫類 4 種、合計 13 種が確認された。

両生類の確認種数は全調査エリアの中で最も多かった。確認された両生類の多くは、青少年野外活動センターのビオトープや集落の放棄水田に生息していた。アカハライモリ、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエルはビオトープで卵塊や幼生が確認された。アカハライモリ以外の種の卵塊や幼生は他の場所での確認が少ないことから、ビオトープは「大柳生」エリアの両生類にとって重要な繁殖場所となっていると考えられる。夏季にはシュレーゲルアオガエルの上陸した幼体がスギ植林地などの樹林内で多く確認された。ビオトープや水田で繁殖した個体が周辺の森林へ移動分散していると考えられる。アカハライモリは休耕田の素掘り水路でも繁殖が確認された。休耕田の水路は地元住民が草刈りや水路掘りなどの維持管理を続けている水路で、幅 0.5m、長さ 15m ほどであった。小面積であるが、アカハライモリの幼生は多数確認され、良い繁殖場所になっていた。

爬虫類はニホンカナヘビ、ニホントカゲは草地や森林、シマヘビは草地や集落、ヤマカガシは竹林で確認された。森林から集落周辺で生息していた。

ニホントカゲや上陸した直後のアカハライモリは、竹林内に放置された畳の下で多く確認された。森林内の倒木や石の下はこれらの種の生息場所になっていると推測された。

外来種はウシガエルが貯水池で確認された。10 年前の調査では外来種は確認されていない。分布を拡大している可能性があり、注意が必要である。



両生類の繁殖場所のビオトープ



アカハライモリの繁殖場所の放棄水田の水路



トノサマガエル



トノサマガエルの幼生 (ビオトープ)



アカハライモリの幼生 (放棄水田)



シュレーゲルアオガエルの卵のう (ビオトープ)



ニホントカゲ



ニホントカゲ等が確認された畳の下

・都介野

現地調査により、両生類 6 種、爬虫類 4 種が確認された。

確認された両生類の多くは水田と森林で確認された。春季の夜間では水田や放棄水田では、シュレーゲルアオガエルは 169 個体、ニホンアマガエル 148 個体の鳴き声が聞かれ、トノサマガエルの成体も確認された。これらの種は水田や放棄水田を繁殖場所として利用していた。アカハライモリは 2 個体の確認で、水田や水路での調査では確認されず、生息個体数は少ないと考えられる。森林の林床ではトノサマガエル、ニホンヒキガエルの成体を確認された。森林内の河川ではタゴガエルの成体と幼体を確認され、周辺の伏流水で繁殖していると考えられる。

確認された爬虫類は畑地と森林で確認された。シマヘビは畑地の石垣で成体と抜け殻が確認され、石垣の隙間を生息場所として利用していた。ヤマカガシは水田と森林、ヒバカリとニホンマムシは森林の林床で確認された。いずれも個体数は少なかった。

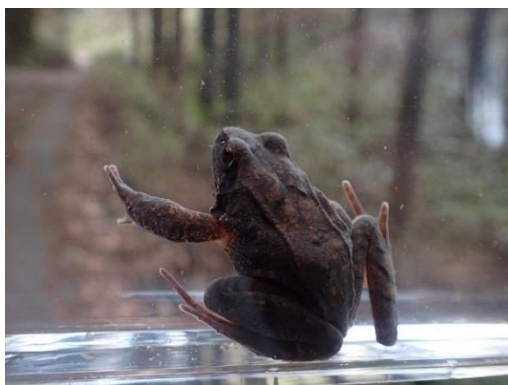
外来種は確認されなかった。



水田で鳴くシュレーゲルアオガエルのオス



水田内のトノサマガエル



森林の小川で確認されたタゴガエル



森林の林床で確認されたニホンヒキガエル



水路で確認されたアカハライモリ



アカハライモリの腹面



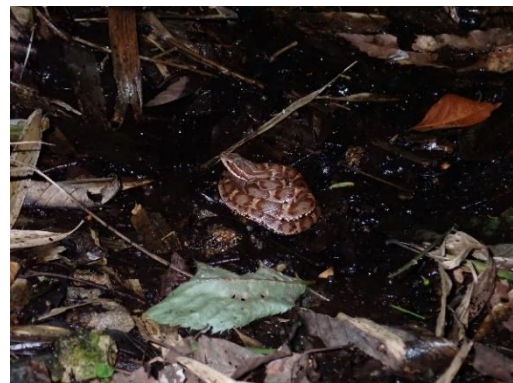
石垣内のシマヘビ



シマヘビ、ヤマカガシが生息している石垣



森林の林床で確認されたヒバカリ



森林の林床で確認されたマムシ

・西ノ京

現地調査により、両生類 2 種、爬虫類 7 種、合計 9 種が確認された。

両生類は全調査エリアの中で最も種数が少なく、ヌマガエルとウシガエルが確認された。ヌマガエルは夏季に住宅に囲まれた水田や放棄水田で幼生～成体が 108 個体確認された。外来種のウシガエルが秋篠川で 1 個体、薬師寺に隣接するため池で 3 個体が確認された。市街地のため人工構造物が多く、農地の水路、池や河川の護岸はコンクリート化されている。緑地は乾燥傾向にあり、水域と緑地の連続性が分断されているために、両生類の種の多様性は低いと考えられる。

爬虫類は全調査エリアの中で「矢田丘陵」エリアとともに、最も種数が多く確認された。クサガメ、ミシシippアカミミガメが秋篠川で確認された。ニホンヤモリは神社の巨木で確認された。秋篠川沿いの河川堤防に生育する草地でトカゲ類、ヘビ類が確認された。

外来種は、ウシガエルが池、ミシシippアカミミガメが秋篠川、薬師寺に隣接する池で確認された。ミシシippアカミミガメが秋篠川支流の 5m 程の堰堤を乗り越えている姿が確認された。



ニホンヤモリ



アオダイショウ



秋篠川のミシシippアカミミガメ



堰堤を越えるミシシippアカミミガメ

■前回調査結果との比較

10年前に実施した前回調査の結果と種数を比較した。「奈良市環境基本計画（改訂版）」（奈良市、2012）における「自然環境の参考となる指標」では、両生・爬虫類の指標は採用されていない。

また、前回のみ調査を実施した「登美ヶ丘」エリアおよび今回のみ調査を実施した「西ノ京」エリアについては比較からは除外し、「奈良公園」「佐紀」「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」の5エリアのデータを対象とした。

各調査エリアの両生類の在来種と外来種の種数および帰化率（確認された全ての種数のうち外来種の種数が占める割合）を表16に、爬虫類の在来種と外来種の種数および帰化率（確認された全ての種数のうち外来種の種数が占める割合）を表17に示した。

表 16 両生類の在来種、外来種の種数と帰化率

	合計		在来種		外来種		帰化率	
	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年
奈良公園	8	6	7	5	1	1	12.5%	16.7%
佐紀	2	2	2	2			0.0%	0.0%
矢田丘陵	7	6	6	5	1	1	14.3%	16.7%
大柳生	5	9	5	8		1	0.0%	11.1%
都介野	8	6	8	6			0.0%	0.0%

表 17 爬虫類の在来種、外来種の種数と帰化率

	合計		在来種		外来種		帰化率	
	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年
奈良公園	3	3	3	3			0.0%	0.0%
佐紀	6	6	5	5	1	1	16.7%	16.7%
矢田丘陵	6	7	5	6	1	1	16.7%	14.3%
大柳生	5	4	5	4			0.0%	0.0%
都介野	4	4	4	4			0.0%	0.0%

・両生・爬虫類の在来種の種数

調査で確認された両生・爬虫類の在来種の種数の比較を図5に示した。今回調査では、5エリアで4季合計20種の在来種の両生・爬虫類が確認された。前回調査では、5エリアで合計22種の在来種の両生・爬虫類が確認されていることから、今回の調査結果である20種と比較すると前回よりも2種減少したことになる。種数の内訳をみると、今回のみ確認された両生・爬虫類は0種、前回のみ確認された両生・爬虫類は2種であった（表18）。前回のみ確認された両生・爬虫類はヤマトサンショウウオ、アオダイショウであった。ヤマトサンショウウオは「奈良公園」エリアで卵塊が1個確認されている。1994年に奈良教育大学が出版した「奈良公園の自然」では多数の卵塊が確認されている。過去に奈良公園内のヤマトサンショウウオが確認されている水域に

において 2017 年に行われた調査でも確認されなかったことから、ヤマトサンショウウオの生息状況は奈良公園地区ではほぼ絶滅、春日山地区でも極めて危機的状況にあるとされている(澤島ら、2017)。今回調査した「奈良公園」エリアの止水環境はヤマトサンショウウオの捕食者と考えられるアライグマ、ウシガエル、アメリカザリガニ、コイなどが多数確認され、繁殖は極めて厳しいと考えられた。アオダイショウは前回調査の「都介野」エリアで確認されたが、今回調査の比較するエリアでは確認されなかった。一方で、本調査では他地点(「西ノ京」「白砂川)でアオダイショウが確認されていることから、今回の限られた調査で確認できなかった可能性がある。農村部を中心に生息適地はあることから、個体数は少ないが生息している可能性は高い。

エリアごとの種数では、「奈良公園」エリアと「都介野」エリアで 2 種減少している。「佐紀」エリア、「矢田丘陵」エリアは種数に変化は無く、「大柳生」は 2 種増加している。この 10 年間に各エリアの大きな環境変化は確認できないため、前回調査と比較しても大きな変化は無いと考えられる。

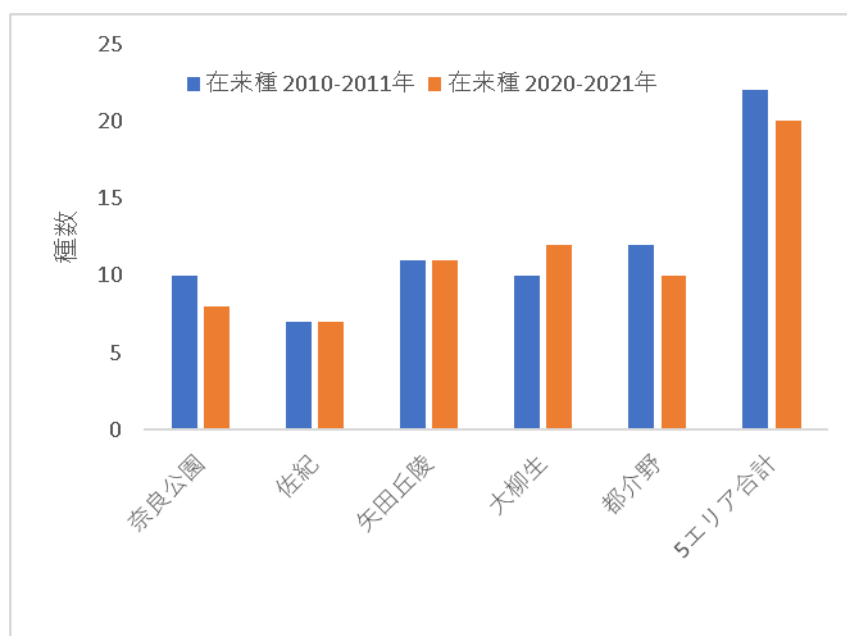


図 5 両生・爬虫類の在来種の種数の比較

表 18 今回および前回調査でのみ確認された両生・爬虫類の在来種

2020-2021 年調査でのみ確認された両生・爬虫類(0 種)	—
2010-2011 年調査でのみ確認された両生・爬虫類(2 種)	ヤマトサンショウウオ、アオダイショウ

・外来種の種数と分布状況

調査で確認された両生・爬虫類の外来種の種数を図 6 に示した。今回調査では外来種はウシガエルとミシシippアカミミガメの 2 種確認された。前回調査で確認された外来種と同様であった。奈良盆地は外来種が広範囲に分布し、ため池や河川では高密度に生息している事が確認された。前回調査では「大柳生」エリアと「都介野」エリアでは外来種の確認は無かったが、今回調査では「大柳生」エリアでウシガエルが新たに確認された。「大柳生」エリアや「都介野」エリアは笠置山地で奈良盆地とは隔たりがあるため、水域を利用して移動するウシガエルやミシシippアカミミガメは侵入しにくかった可能性がある。これまで外来種が侵入していなかった地域でモニタリング調査を実施し、外来種の早期発見、早期駆除が地域の生態系を保全することに繋がる。また、奈良盆地でも新たな外来種が侵入する可能性があるため、モニタリング調査を実施することが望ましい。

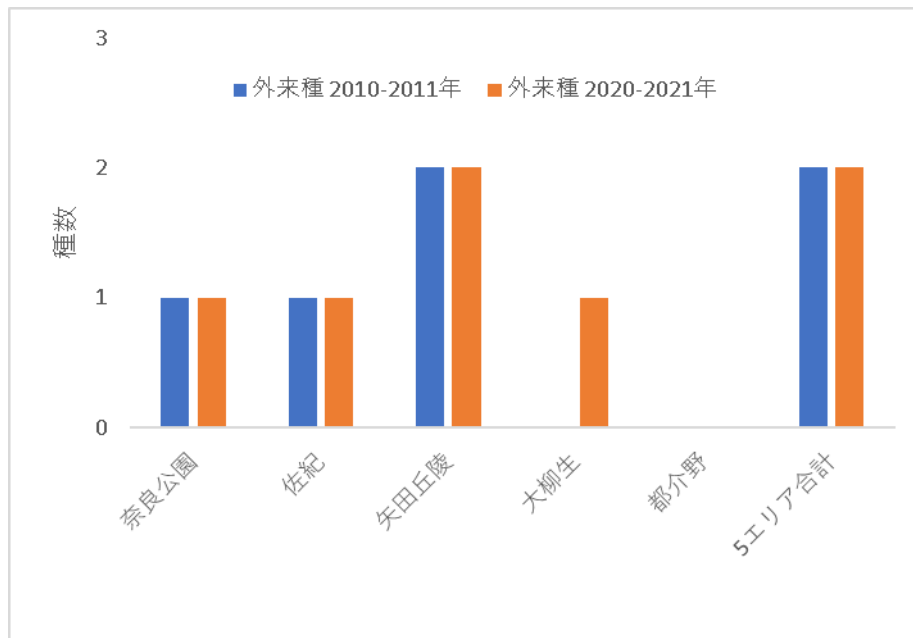


図 6 両生・爬虫類の外来種の種数の比較

■両生・爬虫類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 22 種の両生・爬虫類のうち奈良県 RDB では 14 種、環境省 RL では 3 種、合計 15 種が選定されている。両生・爬虫類の重要種を表 19 に示す。

表 19 両生・爬虫類の重要種

No.	綱	種	確認時期					確認エリア						重要種選定基準	
			早春 季	春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西ノ京	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2020)
1	両生綱	アカハライモリ		●	●	●					●	●		NT	希少
2		ニホンヒキガエル		●								●			危機
3		ニホンアカガエル	●							●					危機
4		ヤマアカガエル	●	●		●		●			●				希少
5		トノサマガエル	●	●	●	●		●		●	●	●		NT	
6		ツチガエル		●		●					●				希少
7		シュレーゲルアオガエル	●	●	●			●	●	●	●	●			希少
8		モリアオガエル			●			●							寸前
9	爬虫綱	ニホンイシガメ	●			●			●	●				NT	危機
10		クサガメ		●		●			●				●		情報
11		ニホンヤモリ			●	●				●			●		注目
12		アオダイショウ		●									●		希少
13		ヒバカリ			●					●		●			希少
14		ヤマカガシ		●	●	●		●			●	●			希少
15		ニホンマムシ		●	●					●		●			希少
合計	2綱	15種	5種	10種	8種	8種	0種	5種	3種	7種	6種	7種	3種	3種	14種

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL:環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB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

奈良県 RDB:奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅:絶滅種、野生:野生絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危機:絶滅危惧種、希少:希少種、情報:情報不足種、注目:注目種



アカハライモリ



ニホンヒキガエル



ニホンアカガエル



トノサマガエル



ツチガエル



シュレーゲルアオガエル



モリアオガエル



ニホンイシガメ



ヒバカリ



アオダイショウ



ヤマカガシ



ニホンマムシ

■両生・爬虫類の外来種の確認状況

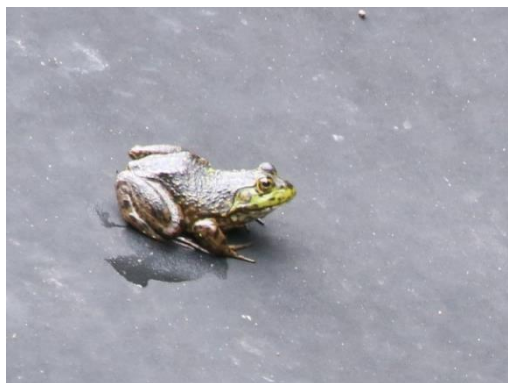
確認された両生・爬虫類のうち、外来種はウシガエル、ミシシippアカミミガメの2種であった。

・ウシガエル

「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」エリアで確認された。前回調査では「矢田丘陵」「都介野」エリアで確認されており、今回「大柳生」エリアで新たに確認され、確認エリア数が1エリア増加したことになる。確認された調査エリアはいずれも広大な森林に接しており、冬季を除いて確認されていることから繁殖している可能性が高い。

・ミシシippアカミミガメ

「奈良公園」「佐紀」「矢田丘陵」「西ノ京」エリアにおいて確認された。いずれも公園緑地や農地、市街地で小群が確認されたが各エリアでの確認は数個体程度であり個体数密度は低かった。前回調査では「都介野」エリアでのみ数個体が確認されており、確認エリア数としては3エリア増加したことになる。



ウシガエル（外来種）



ミシシippアカミミガメ（外来種）

3.1.3 鳥類

■確認された鳥類の概要

・生息環境と種構成

現地調査により、6つの調査エリアで合計14目37科98種の鳥類が確認された（外来種4種を含む）。確認された鳥類のリストを表20に示す。

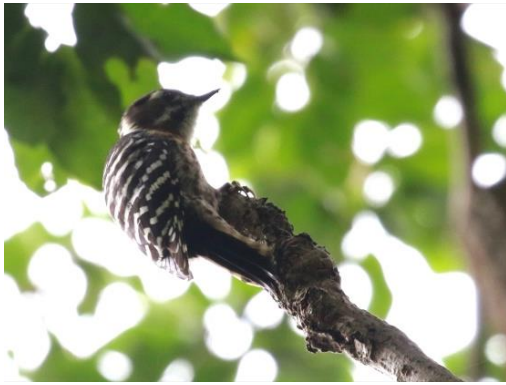
調査エリアには落葉広葉樹林や常緑広葉樹林、アカマツ林、スギやヒノキの植林等の森林環境、河川敷や草地、水田や畑等の農地環境、河川や水路、池、堀等の水辺環境、人家や商業施設等の人工建造物の多い市街地等多様な環境が含まれ、各環境に生息する多様な種が確認された。各環境で確認された鳥類の種数と主な鳥類種を表21に示す。

森林では、ハト類やカッコウ類、キツツキ類、カラ類、ムシクイ類、ヒタキ類等の森林性の小鳥の他、タカ類やフクロウ類等猛禽類を含む58種が確認された。草地・農地では、キジやサギ類、ケリ、モズ、ヒバリ、ツバメ類、ホオジロ類等46種が確認された。水辺では、カモ類やカイツブリ類、カワウ、サギ類、シギ類、カワセミ、セキレイ類等35種が確認された。市街地では、カラス類やツバメ、ムクドリ、イソヒヨドリ、スズメ、ハクセキレイ、カワラバト等26種が確認された。調査範囲内に含まれる各環境の面積は異なるため、確認種数を一概に比較することはできないが、それでも奈良市内に生息する鳥類については森林を利用する種が最も多く、次いで草地や農地を利用する種、水辺を利用する種が多い。市街地を利用する鳥類の種数が最も少なかったが、それでも全98種中26種（26.5%）が確認されており、人工建造物の多い空間にも適応した都市鳥と呼ばれる種を中心に生息地として利用されていることが分かる。また、多くの鳥類は特定の環境のみを利用しているのではなく、複数の環境を利用していた。

表 20 各環境で確認された鳥類の種数と主な鳥類種

環境区分	種数	主な鳥類種
森林	58	ヤマドリ、アオバト、ホトギス、オオタカ、サシバ、フクロウ、コゲラ、アオゲラ、サンショウクイ、カケス、ハシブトガラス、ヤマガラ、ヤブサメ、エナガ、センダイムシクイ、メジロ、シロハラ、ルリビタキ、キビタキ、イカル、クロジ、ソウシチョウ(外来種)
草地・農地	46	キジ、アオサギ、チュウサギ、ケリ、タシギ、ノスリ、モズ、ハシボソガラス、ヒバリ、ツバメ、オオヨシキリ、セッカ、ムクドリ、ジョウビタキ、スズメ、タヒバリ、ベニマシコ、ホオジロ、カシラダカ
水辺	35	マガモ、カルガモ、コガモ、キンクロハジロ、カイツブリ、カワウ、ゴイサギ、アオサギ、オオバン、イソシギ、カワセミ、ツバメ、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、コブハクチョウ(外来種)
市街地	26	キジバト、ハシボソガラス、ハシブトガラス、ツバメ、ムクドリ、イソヒヨドリ、スズメ、ハクセキレイ、カワラバト(外来種)
合計	98	-

注)複数の環境で確認された鳥類種を含むため、各環境で確認された鳥類種数の合計値は全ての鳥類種数の値と異なる。



主に森林に生息するコゲラ(キツツキ類)



主に森林に生息するシロハラ(ツグミ類)



主に草地や農地に生息するケリ



主に草地や農地に生息するカシラダカ(ホオジロ類)



主に水辺に生息するマガモ(カモ類)



主に水辺に生息するキセキレイ(セキレイ類)



市街地にも生息するハシブトガラス



主に市街地に生息するイソヒヨドリ

表 21 エリア調査で確認された鳥類リスト (1/2)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア					季節 移動型		
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良 公園	佐紀	矢田 丘陵	大柳生	都介野		西ノ京	
1	キジ	キジ	ヤマドリ	<i>Symaticus soemmerringii</i>	●			●			●		●			留
2			キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	●	●	●			●	●		●			留
3	カモ	カモ	オンドリ	<i>Aix galericulata</i>				●		●	●					冬*1
4			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>	●			●	●						●	冬
5			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>			●	●		●	●				●	冬
6			カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	●	●	●	●	●	●	●		●	●		留
7			ハンビロガモ	<i>Anas clypeata</i>				●		●	●				●	冬
8			コガモ	<i>Anas crecca</i>			●	●		●	●				●	冬
9			ホシハジロ	<i>Aythya ferina</i>				●	●	●						冬
10			キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>				●		●	●					冬
11			ホオゾロガモ	<i>Bucephala clangula</i>				●		●						冬*2
12			ミコアイサ	<i>Mergellus albellus</i>				●		●						冬
13	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	●	●	●	●	●	●	●				●	留
14			カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>				●		●						冬
15	ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
16			アオバト	<i>Treron sieboldii</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
17	カツオドリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
18	ペリカン	サギ	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>	●	●				●					●	留
19			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
20			ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
21			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>	●	●	●			●	●					夏
22			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
23	ツル	クイナ	オオバン	<i>Fulica atra</i>	●			●	●	●					●	冬*3
24	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>		●								●		夏
25			ツツドリ	<i>Cuculus optatus</i>	●				●					●		夏
26	チドリ	チドリ	ケリ	<i>Vanellus cinereus</i>	●	●		●		●	●	●	●	●		留
27			コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>	●				●							夏
28		シギ	タンギ	<i>Gallinago gallinago</i>				●		●						冬
29			イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	●			●							●	冬
30		カモメ	コアジサシ	<i>Sterna albibronis</i>	●					●						夏
31	タカ	タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
32			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>				●		●				●		冬
33			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	●	●	●	●			●	●	●	●	●	留
34			サンバ	<i>Buteo indicus</i>	●	●						●	●			夏
35			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>				●				●				冬
36	フクロウ	フクロウ	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>	●				●		●	●				留
37			アオバズク	<i>Ninox scutulata</i>	●				●							夏
38	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	●	●	●	●	●	●	●				●	留
39	キツツキ	キツツキ	アリスイ	<i>Jynx torquilla</i>				●			●					冬
40			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
41			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>	●			●	●					●		留
42			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>			●			●						留
43			アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●		留
44	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	●	●				●	●	●				夏
45		カササギヒタキ	サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	●	●					●			●		夏
46		モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
47		カラス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	●	●	●	●	●			●	●	●	●	留
48			ハンボソガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
49			ハンブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
50		シジュウカラ	ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
51			ヒガラ	<i>Periparus ater</i>	●			●						●		留
52			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
53		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	留
54		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	●	●			●	●	●	●	●	●	●	夏
55			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>		●						●				夏
56			イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>			●	●			●					夏
57		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
58		ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
59			ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	●	●					●	●	●	●		夏
60		エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		留

注) 分類・種名及び種の配列は「日本鳥類目録改訂第7版」(日本鳥学会、2012)に従った。

注) 季節移動型の区分は「奈良県産鳥類目録(2021年5月8日現在)」(奈良県、2021)を参考にした。

*1: 奈良県内で一部繁殖、*2: 時々来る冬鳥または旅鳥、*3: 一時的に繁殖

表 21 エリア調査で確認された鳥類リスト (2/2)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア					季節 移動型		
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良 公園	佐紀	矢田 丘陵	大柳生	都介野		西ノ京	
61	スズメ	ムシクイ	オオムシクイ	<i>Phylloscopus examinandus</i>			●		●		●	●	●	●	旅	
62			メボソムシクイ	<i>Phylloscopus xanthodyras</i>			●			●	●				夏	
63			エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>			●				●					夏
64			センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>			●	●				●	●	●		夏
65	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留	
66	ヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>		●	●				●	●			●	夏	
67	セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>		●	●	●			●					留	
68	ミンサザイ	ミンサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>		●		●	●			●		●		留	
69	ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留	
70	ヒタキ	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>					●	●	●					留	
71		クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>		●	●								●	夏	
72		シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>						●	●	●	●	●		冬	
73		ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>		●			●	●	●	●	●	●	●	冬	
74		ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>		●			●	●	●	●	●	●		冬*1	
75		ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureoreus</i>					●	●	●	●	●		●	冬	
76		ノビタキ	<i>Saxicola torquatus</i>				●			●					旅	
77		イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留	
78		エゾビタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i>				●			●	●				旅	
79		コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>				●			●					夏	
80		キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>		●	●				●	●	●	●	●	夏	
81		オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>		●	●				●	●	●	●		夏	
82		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
83		セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
84	ハクセキレイ		<i>Motacilla alba</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留	
85	セグロセキレイ		<i>Motacilla grandis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留	
86	ピンズイ		<i>Anthus hodgsoni</i>		●		●				●				冬*1	
87	タヒバリ		<i>Anthus rubescens</i>					●						●	冬	
88	アトリ	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留	
89		ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>					●		●	●				冬	
90		イカル	<i>Eophona personata</i>		●	●	●	●	●		●	●	●		留	
91		ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	留
92	カンラダカ		<i>Emberiza rustica</i>					●		●					冬	
93	アオジ		<i>Emberiza spodocephala</i>					●	●	●	●	●	●	●	冬*1	
94	クロジ		<i>Emberiza variabilis</i>		●			●	●		●	●			冬*1	
95	(キジ)	(キジ)	コジュケイ (外来種)	<i>Bambusicola thoracicus</i>		●	●	●			●	●	●		留	
96	(カモ)	(カモ)	コフクチョウ (外来種)	<i>Cygnus olor</i>			●	●	●	●					留	
97	(ハト)	(ハト)	カワラバト (外来種)	<i>Columba livia</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	留	
98	(スズメ)	チメドリ	ソウシチョウ (外来種)	<i>Leiothrix lutea</i>		●	●	●			●		●		留	
合計	14目	37科	98種	-	68種	54種	51種	67種	53種	65種	66種	52種	57種	40種	-	

注)分類・種名及び種の配列は「日本鳥類目録改訂第7版」(日本鳥学会、2012)に従った。

注)季節移動型の区分は「奈良県産鳥類目録(2021年5月8日現在)」(奈良県、2021)を参考にした。

*1:奈良県内で一部繁殖、*2:時々来る冬鳥または旅鳥、*3:一時的に繁殖

・季節変動

鳥類は渡り鳥等、ある場所において季節により生息する種類が異なり、一年中生息する留鳥、繁殖のために飛来する夏鳥、越冬のために飛来する冬鳥、渡りの時期に一時的に立ち寄る旅鳥等に区分される。このような季節移動型ごとの種数と主な鳥類を表 22 に示す。その結果、留鳥が 48 種で最も多く、全体の 49.0%を占め、冬鳥が 26 種 (26.5%)、夏鳥が 21 種 (21.4%)、旅鳥が 3 種 (3.1%) となった。

季節ごとの確認種数は、春季 68 種、夏季 54 種、秋季 51 種、冬季 67 種だった (表 20 参照)。春季は、一年中生息する留鳥に加えて、越冬地にまだ残っている冬鳥や繁殖のために飛来した夏鳥等多様な季節移動型の鳥類が含まれるため確認種数が多くなった。冬季は、留鳥や冬鳥の他に、高標高地あるいは高緯度地域から低地に飛来する鳥類 (留鳥のうち漂鳥と呼ばれる種類) が含まれたため確認種数が多くなった。一方、秋季は渡りの季節ではあるが、春季に比べて種ごとの渡りの期間の違いが大きく、限られた日数の調査では確認種数が増えなかったと考えられる。

表 22 鳥類の季節移動型ごとの種数と主な鳥類種

季節移動型	種数	割合	主な鳥類種
留鳥	48 種	49.0%	キジ、カルガモ、オオタカ、フクロウ、カワセミ、コゲラ、モズ、ハシブトガラス、ヒヨドリ、ヤマガラ、メジロ、スズメ、ホオジロ
冬鳥	26 種	26.5%	マガモ、コガモ、タシギ、ハイタカ、アリスイ、ツグミ、シロハラ、ジョウビタキ、ベニマシコ、カシラダカ、アオジ
夏鳥	21 種	21.4%	チュウサギ、ホトギス、サシバ、アオバズク、サンショウクイ、ツバメ、クロツグミ、キビタキ、オオルリ
旅鳥	3 種	3.1%	オオムシクイ、ノビタキ、エゾビタキ
合計	98 種	-	-

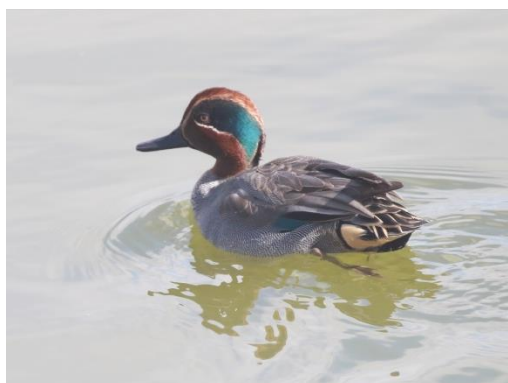
注) 季節移動型の区分は「奈良県産鳥類目録(2021年5月8日現在)」(奈良県, 2021)を参考にした。
注) 留鳥のうち4種は外来種である。



ヒヨドリ(留鳥)



ヤマガラ(留鳥)



コガモ(冬鳥)



ジョウビタキ(冬鳥)



ツバメ(夏鳥)



エゾビタキ(旅鳥)

■各エリアにおける鳥類の確認状況

・奈良公園

現地調査により、合計 53 種の鳥類が確認された(ラインセンサス法および任意調査結果を含む)。一年を通してヤマガラやコゲラ、ウグイス、メジロ、エナガ、イカル等の留鳥が確認された。繁殖期には留鳥であるフクロウに加え、アオバズク、キビタキ等の夏鳥も確認された。秋季にはオオムシクイやエゾビタキ、コサメビタキ等の旅鳥が、冬季にはアオバトやトラツグミ等の留鳥(漂鳥)、ルリビタキやクロジ等の冬鳥が確認された。全体的に森林性鳥類が多くみられた。特に、市街地に近い場所でありながら、生息にある程度まとまった森林面積を必要とするフクロウ類やオオアカゲラ、キビタキ等が確認されたことは注目すべき点である。一方で、山間部の森林環境である「都介野」エリアで確認されたサンコウチョウやセンダイムシクイ、クロツグミ等の森林性鳥類は当エリアでは確認することができなかった。これらの結果は、「奈良公園」エリアが市街地に隣接しながらも、春日山原始林とも連続する低山帯下部の森林環境を有していることをよく反映している。

ラインセンサス法による定量調査では、春季 23 種、夏季 22 種、秋季 15 種、冬季 26 種、合計 37 種 10.5 個体/ha が確認された(表 23)。優占率が高い鳥類として、ヒヨドリ、シジュウカラ、メジロ、スズメ、イカル、ヤマガラ、ムクドリ、ハシブトガラス、エナガ、ツバメ等が挙げられ、主に平地から低山帯の森林や樹木の多い市街地に生息する鳥類が多かった。前回調査では春季 23 種、夏季 10 種、秋季 19 種、冬季 33 種、合計 38 種 12.0 個体/ha の鳥類が確認されており、種数はほぼ同数で個体数密度はやや減少した。個体数密度の減少については、主にムクドリやカラス類、ハクセキレイ等の春季や冬季の確認個体数が少なかったことによる。優占率についてみると、上位 10 種のうち 8 種は今回と同様の種であり、鳥類の種構成に大きな変化はないといえる。



イカル成鳥(留鳥)



キビタキ雄成鳥(夏鳥)



ルリビタキ雄成鳥(冬鳥)



クロジ雄第一回冬羽(冬鳥)

表 23 「奈良公園」エリアで確認された鳥類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	2020-2021年							2010-2011年						
	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率
ヒヨドリ	15	15	25	19	74	1.44	13.7%	23	10	19	33	85	1.65	13.8%
シジュウカラ	16	31	10	9	66	1.29	12.2%	12	8	12	9	41	0.80	6.7%
メジロ	4	13	16	19	52	1.01	9.6%	2	5	14	17	38	0.74	6.2%
スズメ	20	25			45	0.88	8.3%	12	39	3	5	59	1.15	9.6%
イカル	5	2	13	14	34	0.66	6.3%	1	1	5	6	13	0.25	2.1%
ヤマガラ	6	9	2	14	31	0.60	5.7%	11	1	6	6	24	0.47	3.9%
ムクドリ	2	27			29	0.56	5.4%	24	17		34	75	1.46	12.2%
ハシブトガラス	9	7	6	5	27	0.53	5.0%	4	16	7	16	43	0.84	7.0%
エナガ	5	7	6	8	26	0.51	4.8%	4	3	13	18	38	0.74	6.2%
ツバメ	12	10			22	0.43	4.1%	11				11	0.21	1.8%
キジバト	2	6	3	6	17	0.33	3.1%	11	10	7	6	34	0.66	5.5%
コゲラ	3	2	4	7	16	0.31	3.0%	1	3	3	4	11	0.21	1.8%
アオバト				12	12	0.23	2.2%	1				1	0.02	0.2%
カワラヒワ	6	1		2	9	0.18	1.7%	6	2	1	6	15	0.29	2.4%
クロジ				8	8	0.16	1.5%							
ハシボソガラス	3	3		1	7	0.14	1.3%	23	5	3	2	33	0.64	5.4%
シロハラ				7	7	0.14	1.3%				4	4	0.08	0.7%
キビタキ	4	3			7	0.14	1.3%	5	2			7	0.14	1.1%
ハクセキレイ	2	1	1	3	7	0.14	1.3%	2	3	5	14	24	0.47	3.9%
ウグイス	1	1	2	2	6	0.12	1.1%	3	2		1	6	0.12	1.0%
セグロセキレイ	1	1	1	2	5	0.10	0.9%	2	7	2	1	12	0.23	2.0%
アオジ				5	5	0.10	0.9%				1	1	0.02	0.2%
カワラバト(外来種)				5	5	0.10	0.9%							
カルガモ	2			1	3	0.06	0.6%			2		2	0.04	0.3%
アオゲラ	1		1	1	3	0.06	0.6%	2		1		3	0.06	0.5%
ルリビタキ				3	3	0.06	0.6%				1	1	0.02	0.2%
カワウ		2			2	0.04	0.4%							
モズ	1		1		2	0.04	0.4%			4		4	0.08	0.7%
オオムシクイ			2		2	0.04	0.4%							
ホオジロ	1	1			2	0.04	0.4%	1				1	0.02	0.2%
カイツブリ				1	1	0.02	0.2%							
アオサギ	1				1	0.02	0.2%	1			1	2	0.04	0.3%
カワセミ		1			1	0.02	0.2%	1				1	0.02	0.2%
トラツグミ				1	1	0.02	0.2%							
ツグミ				1	1	0.02	0.2%							
ジョウビタキ				1	1	0.02	0.2%							
キセキレイ		1			1	0.02	0.2%			2		2	0.04	0.3%
アトリ									6			6	0.12	1.0%
コガモ								4			1	5	0.10	0.8%
コサメビタキ								3		1		4	0.08	0.7%
コチドリ								2				2	0.04	0.3%
メボソムシクイ										2		2	0.04	0.3%
ニュウナイスズメ										2		2	0.04	0.3%
コサギ											1	1	0.02	0.2%
アリスイ										1		1	0.02	0.2%
ヒガラ									1			1	0.02	0.2%
合計種数	23種	22種	15種	26種	37種	-	-	26種	18種	23種	22種	38種	-	-
合計個体数	122	169	93	157	541	10.53	-	172	135	121	187	615	11.97	-

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。網掛けは優占率が各調査時期における上位 10 種であることを示す。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4 季の確認個体数合計/(ルート距離 2,567m×ルート幅 50m)×0.0001)/4 季 として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数 として算出。

・佐紀

水上池から平城京跡の草地にかけての開放的な空間が特徴的であり、数十年前から日本野鳥の会奈良支部が主催する探鳥会が定期的で開催される等、奈良市内でも有数の鳥類生息地として知られる。

現地調査により、合計 65 種の鳥類が確認され、調査エリア中最多の種数を示した「矢田丘陵」エリアの 66 種に次いで 2 番目に種数が多かった(ラインセンサス法および任意調査結果を含む)。水上池では、一年を通して生息するカルガモやカイツブリ、カワウ、アオサギ、ダイサギに加え冬鳥として飛来するオシドリやマガモ、コガモ、ハシビロガモ、キンクロハジロ、ミコアイサ、オオバン等の水鳥が多く確認された。池の周囲に広がる草地や農地では、キジやケリ、ヒバリ、スズメ、セキレイ類の他、夏鳥のチュウサギやツバメ、オオヨシキリ、セッカ、旅鳥のノビタキ、冬鳥のタシギやベニマシコ、カシラダカ等が確認され、一年を通して種数が多かった。古墳を覆う広葉樹林では、ヒヨドリやシジュウカラ、メジロ等の留鳥に加えて、渡りの時期にはメボソムシクイやセンダイムシクイ、サンショウクイ、エゾビタキ、キビタキ、オオルリ等、冬季にはハイタカやトラツグミ、シロハラ、ルリビタキ等が確認され、森林性鳥類の渡りの中継地や越冬地としても利用されているようであった。このように、水上池だけではなく、周辺の草地や農地、広葉樹林が連続的に混在していることが鳥類の種数が多い要因であると考えられる。

ラインセンサス法による定量調査では、春季 32 種、夏季 25 種、秋季 27 種、冬季 39 種、合計 57 種 18.9 個体/ha が確認された(表 24)。優占率が高い鳥類として、マガモやコガモ、オシドリ、カワウ、ヒヨドリ、スズメ、ツバメ、カルガモ、メジロ等が挙げられ、主に池沼等広い水辺や農地、樹木の多い市街地に生息する鳥類が多かった。前回調査では春季 28 種、夏季 17 種、秋季 26 種、冬季 34 種、合計 46 種 19.7 個体/ha の鳥類が確認されており、種数は増加、個体数密度はやや減少した。種数の増加については、森林性鳥類および草地・農地を主な生息地とする鳥類の確認種が多かったことによる。個体数密度の減少については、秋季や冬季のマガモ、コガモ、ヒドリガモ等水鳥や、スズメやケリ等の主に草地・農地を利用する鳥類の確認個体数が少なかったことによる。



カルガモ(留鳥)、ハシビロガモとオオバン(冬鳥)



カイツブリ成鳥(留鳥)



チュウサギ(夏鳥)、カワウとコサギ(留鳥)



オシドリ(冬鳥)



カルガモとアオサギ(留鳥)



セグロセキレイ(留鳥)



セツカ(留鳥)



タシギ(冬鳥)



センダイムシクイ(夏鳥)



ハイタカ若鳥(冬鳥)

表 24 「佐紀」エリアで確認された鳥類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	2020-2021年							2010-2011年						
	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率
マガモ			1	79	80	2.10	11.1%			20	124	144	3.78	19.2%
コガモ			16	64	80	2.10	11.1%	41		43	77	161	4.23	21.5%
オシドリ			68	68	68	1.79	9.4%							
カワウ	46	2	4	8	60	1.58	8.3%	1	2	29	11	43	1.13	5.7%
ヒヨドリ	4	4	29	10	47	1.23	6.5%	3	2	8	14	27	0.71	3.6%
スズメ	12	16	13		41	1.08	5.7%	3	11	8	37	59	1.55	7.9%
ツバメ	16	16			32	0.84	4.4%	8	5			13	0.34	1.7%
カルガモ	3	19	6	2	30	0.79	4.2%	3	8	4	10	25	0.66	3.3%
メジロ		6	5	16	27	0.71	3.8%				13	13	0.34	1.7%
カシラダカ				22	22	0.58	3.1%				23	23	0.60	3.1%
オオバン				17	17	0.45	2.4%							
ムクドリ	6	2		6	14	0.37	1.9%	4			6	10	0.26	1.3%
ハシブトガラス	3	3	4	2	12	0.32	1.7%	2	1	3	4	10	0.26	1.3%
ツグミ				12	12	0.32	1.7%				19	19	0.50	2.5%
シジュウカラ	3	1	2	5	11	0.29	1.5%	1		2	2	5	0.13	0.7%
ミコアイサ				10	10	0.26	1.4%				2	2	0.05	0.3%
アオサギ	4	3	1	2	10	0.26	1.4%	2		2	2	6	0.16	0.8%
セッカ	5	4	1		10	0.26	1.4%	3	3		1	7	0.18	0.9%
カイツブリ	1			7	8	0.21	1.1%	1		3	4	8	0.21	1.1%
モズ	1	1	3	3	8	0.21	1.1%	4		4	3	11	0.29	1.5%
ホオジロ	3	1	1	3	8	0.21	1.1%				2	2	0.05	0.3%
ウグイス	2	2		3	7	0.18	1.0%	2	2	1	1	6	0.16	0.8%
ハクセキレイ	1	2	2	2	7	0.18	1.0%			1	3	4	0.11	0.5%
セグロセキレイ	1	1	3	2	7	0.18	1.0%	2	1		2	5	0.13	0.7%
コゲラ	1	1	1	3	6	0.16	0.8%	1				1	0.03	0.1%
ヒバリ	3	2	1		6	0.16	0.8%	6	6	1	2	15	0.39	2.0%
エナガ			6		6	0.16	0.8%							
キジバト	2		2	1	5	0.13	0.7%	2	3	2	6	13	0.34	1.7%
ケリ	1	1		3	5	0.13	0.7%	3	13	6	2	24	0.63	3.2%
ハシボソガラス	1	1	2	1	5	0.13	0.7%	2	2	2	4	10	0.26	1.3%
オオヨシキリ	1	4			5	0.13	0.7%	1	2			3	0.08	0.4%
アオジ				5	5	0.13	0.7%	3			1	4	0.11	0.5%
ハシビロガモ				4	4	0.11	0.6%				4	4	0.11	0.5%
ダイサギ	1	1	1	1	4	0.11	0.6%	2		2	1	5	0.13	0.7%
カワセミ	2	1		1	4	0.11	0.6%		1	1	1	3	0.08	0.4%
ヤマガラ				3	3	0.08	0.4%							
カワラヒフ	3				3	0.08	0.4%	2		1	4	7	0.18	0.9%
ベニマシコ				3	3	0.08	0.4%							
コブハクチョウ(外来種)		1	1	1	3	0.08	0.4%							
キジ	2				2	0.05	0.3%	1				1	0.03	0.1%
カンムリカイツブリ				2	2	0.05	0.3%							
チュウサギ	1		1		2	0.05	0.3%							
コサギ			2		2	0.05	0.3%							
シロハラ				2	2	0.05	0.3%							
エゾビタキ			2		2	0.05	0.3%							
キビタキ	1	1			2	0.05	0.3%							
ホシハジロ				1	1	0.03	0.1%			1		1	0.03	0.1%
ゴイサギ	1			1	1	0.03	0.1%		4	2	1	7	0.18	0.9%
タシギ				1	1	0.03	0.1%							
サンショウクイ	1				1	0.03	0.1%							
トラツグミ				1	1	0.03	0.1%							
ルリビタキ				1	1	0.03	0.1%							
ジョウビタキ				1	1	0.03	0.1%			1		1	0.03	0.1%
ノビタキ			1		1	0.03	0.1%							
イソヒヨドリ	1				1	0.03	0.1%							
オオルリ	1				1	0.03	0.1%							
キセキレイ			1		1	0.03	0.1%				1	1	0.03	0.1%
ヒドリガモ										18		18	0.47	2.4%
コムクドリ								11				11	0.29	1.5%
ヨシガモ										7		7	0.18	0.9%
オナガガモ											5	5	0.13	0.7%
バン								1			1	2	0.05	0.3%
オカヨシガモ										2		2	0.05	0.3%
ササゴイ									1			1	0.03	0.1%
イカル								1				1	0.03	0.1%
合計種数	32種	25種	27種	39種	57種	-	-	28種	17種	26種	34種	46種	-	-
合計個体数	134	96	112	378	720	18.9	-	116	67	174	393	750	19.7	-

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。網掛けは優占率が各調査時期における上位10種であることを示す。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4季の確認個体数合計/(ルート距離1,903m×ルート幅50m)×0.0001)/4季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

・矢田丘陵

現地調査により、調査エリア中最多である合計 66 種の鳥類が確認された（ラインセンサス法および任意調査結果を含む）。奈良市内の森林に広く生息するキジバトやアオゲラ、カラ類等の他に、ヤマドリやアオバト、オオタカ、フクロウ、オオアカゲラ、アカゲラ、サンショウクイ、サンコウチョウ、ヤブサメ、センダイムシクイ、キビタキ、オオルリ等、より森林性の強い鳥類が多数確認された。特にオオタカについては営巣が確認され、2021 年には 2 個体の幼鳥が巣立つ等繁殖地として利用していることが明らかになった。当地で長年鳥類を観察している地域の方へのヒアリングによると、営巣場所は度々変化しているが数年前から当地で営巣を続けているとのことであった。また、渡りの時期にはムシクイ類やヒタキ類が、越冬期にはハイタカやアリスイ、ルリビタキ、クロジが確認される等、森林性鳥類の繁殖地や越冬地、渡りの中継地として広く利用されている。農地では、キジやケリ、モズ、オオヨシキリ、スズメ等が確認され、池では越冬期にマガモやコガモ等の小群が飛来する他、カイツブリやカルガモの繁殖地としても利用されている。

ラインセンサス法による定量調査では、春季 34 種、夏季 30 種、秋季 23 種、冬季 35 種、合計 61 種 8.6 個体/ha が確認された（表 25）。優占率が高い鳥類として、ヒヨドリやメジロ、スズメ、ムクドリ、エナガ、シジュウカラ、ウグイス、ハシブトガラス、ツバメ等が挙げられ、主に森林や農地、樹木の多い市街地に生息する鳥類が多かった。前回調査では春季 30 種、夏季 22 種、秋季 16 種、冬季 25 種、合計 47 種 8.7 個体/ha の鳥類が確認されており、種数は増加、個体数密度はほぼ同じだった。種数の増加については、森林性鳥類および草地・農地を主な生息地とする鳥類の確認種が増えたことによる。優占率についてみると、上位 10 種のうち 9 種は今回と同様の種であり、鳥類の種構成に大きな変化はないといえる。

前回調査では確認されたが今回確認されなかった鳥類として、ヨシガモ、バン、ヒドリガモ、コチドリ、コマドリが挙げられる。これらのうち、バンを除く 4 種は当地では冬鳥または旅鳥として飛来するが、個体数の年変動の幅が大きく調査のタイミングによって確認されない可能性も高い。一方、繁殖期を含め周年確認されていたバンは、生息していれば確認される可能性が高い種であるが今回確認されなかった。水辺環境の指標種でもあるバンの生息が確認されなかったことは、水辺環境の変化や周辺地域との分断化を示唆している可能性があるため今後注意が必要である。また、森林性の外来種ソウシチョウについては、前回調査では任意調査で秋季に 1 個体が確認されたのみであったが、今回はラインセンサス法により初夏 2 個体、冬季 6 個体が確認された。繁殖期である初夏には営巣環境である笹藪でさえずりが確認され、当地で繁殖している可能性がある。



キビタキ雄成鳥(夏鳥)



モズ幼鳥(留鳥)



オオヨシキリ成鳥(夏鳥)



スズメ成鳥(留鳥)



浮巢上のカイツブリ成鳥(留鳥)



カイツブリ幼鳥(留鳥)

表 25 「矢田丘陵」エリアで確認された鳥類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	2020-2021年							2010-2011年							
	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率	
ヒヨドリ	7	21	16	17	61	0.95	11.1%	8	14	109	42	173	2.71	31.2%	
メジロ	5	19	14	18	56	0.88	10.2%	3	6	4	25	38	0.59	6.8%	
スズメ	9	15	8	7	39	0.61	7.1%	9	9	6	2	26	0.41	4.7%	
ムクドリ	5	5		23	33	0.52	6.0%	5	30		4	39	0.61	7.0%	
エナガ	5	4	17	4	30	0.47	5.5%	2				2	0.03	0.4%	
シジュウカラ	6	11	5	6	28	0.44	5.1%	5		7	2	14	0.22	2.5%	
ウグイス	7	7	5	6	25	0.39	4.6%	9	8	2	3	22	0.34	4.0%	
ハシブトガラス	5	7	5	5	22	0.34	4.0%	12	3	1	9	25	0.39	4.5%	
ツバメ	9	13			22	0.34	4.0%	8	22			30	0.47	5.4%	
コゲラ	4	3	3	5	15	0.23	2.7%	6	2	3	5	16	0.25	2.9%	
ヤマガラ	3	2	5	5	15	0.23	2.7%			9	1	10	0.16	1.8%	
ホオジロ	4	3	2	6	15	0.23	2.7%	1	5	1	1	8	0.13	1.4%	
モズ	3	2	5	4	14	0.22	2.6%			8	1	9	0.14	1.6%	
アオジ				14	14	0.22	2.6%	2			6	8	0.13	1.4%	
マガモ				10	10	0.16	1.8%				5	5	0.08	0.9%	
キジバト	1	5	4		10	0.16	1.8%	2	3			5	0.08	0.9%	
ツグミ				9	9	0.14	1.6%	1			6	7	0.11	1.3%	
カイツブリ	2	1	5		8	0.13	1.5%	2	3		2	7	0.11	1.3%	
アオバト	1	2		5	8	0.13	1.5%	1				1	0.02	0.2%	
ソウシチョウ(外来種)		2		6	8	0.13	1.5%								
ハシビロガモ				6	6	0.09	1.1%								
アオゲラ	3	1	1	1	6	0.09	1.1%		2			2	0.03	0.4%	
キビタキ	4	2			6	0.09	1.1%	4				4	0.06	0.7%	
イカル	2	1	1	2	6	0.09	1.1%		1			1	0.02	0.2%	
カワラバト(外来種)		6			6	0.09	1.1%								
ハシボソガラス	4			1	5	0.08	0.9%	8	1	9	1	19	0.30	3.4%	
イワツバメ				5	5	0.08	0.9%								
キジ	2	1	1		4	0.06	0.7%	1				1	0.02	0.2%	
コガモ				4	4	0.06	0.7%								
シロハラ				4	4	0.06	0.7%				4	4	0.06	0.7%	
カワラヒワ	1	1		2	4	0.06	0.7%	4			2	6	0.09	1.1%	
ベニマシコ				4	4	0.06	0.7%								
センダイムシクイ	3				3	0.05	0.5%	5		3		8	0.13	1.4%	
オオルリ	2	1			3	0.05	0.5%	1	1			2	0.03	0.4%	
ハクセキレイ			1	2	3	0.05	0.5%	1		2		3	0.05	0.5%	
セグロセキレイ	1		1	1	3	0.05	0.5%			1		1	0.02	0.2%	
カルガモ	2				2	0.03	0.4%	4			2	6	0.09	1.1%	
オオタカ		2			2	0.03	0.4%								
カワセミ	1	1			2	0.03	0.4%			1		1	0.02	0.2%	
サンコウチョウ		2			2	0.03	0.4%		1			1	0.02	0.2%	
オオムシクイ			2		2	0.03	0.4%								
ミソサザイ				2	2	0.03	0.4%								
ジョウビタキ				2	2	0.03	0.4%								
キセキレイ			2		2	0.03	0.4%								
コジュケイ(外来種)	1		1		2	0.03	0.4%	1	2			3	0.05	0.5%	
オシドリ				1	1	0.02	0.2%				5	5	0.08	0.9%	
キンクロハジロ				1	1	0.02	0.2%					6	6	0.09	1.1%
カワウ	1				1	0.02	0.2%					1	1	0.02	0.2%
アオサギ	1				1	0.02	0.2%		2			2	0.03	0.4%	
ダイサギ		1			1	0.02	0.2%		1			1	0.02	0.2%	
チュウサギ		1			1	0.02	0.2%		2			2	0.03	0.4%	
ケリ				1	1	0.02	0.2%								
ハイタカ				1	1	0.02	0.2%								
アカゲラ			1		1	0.02	0.2%								
サンショウクイ	1				1	0.02	0.2%								
ヒバリ	1				1	0.02	0.2%								
ヤブサメ		1			1	0.02	0.2%								
メボソムシクイ			1		1	0.02	0.2%								
オオヨシキリ	1				1	0.02	0.2%	2	4			6	0.09	1.1%	
ルリビタキ				1	1	0.02	0.2%				2	2	0.03	0.4%	
インビヨドリ	1				1	0.02	0.2%								
ヨシガモ								6				9	15	0.23	2.7%
バン								2	1			2	5	0.08	0.9%
ヒドリガモ											1	1	0.02	0.2%	
コチドリ								1				1	0.02	0.2%	
コマドリ								1				1	0.02	0.2%	
合計種数	34種	30種	23種	35種	61種	-	-	30種	22種	16種	25種	47種	-	-	
合計個体数	108	143	106	191	548	8.6	-	117	123	171	144	555	8.7	-	

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。網掛けは優占率が各調査時期における上位 10 種であることを示す。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4 季の確認個体数合計/(ルート距離 3,195m×ルート幅 50m)×0.0001)/4 季 として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数 として算出。

・大柳生

現地調査により、調査エリア中 2 番目に種数が少ない合計 52 種の鳥類が確認された（ラインセンサス法および任意調査結果を含む）。奈良市内の森林に広く生息するコゲラやエナガ、シジュウカラ、メジロ等の他に、アオバトやサンショウクイ、ヤブサメ、センダイムシクイ、キビタキ、オオルリ等、より森林性の強い鳥類が確認された。特に森林性の夏鳥は、繁殖期にも盛んにさえずりが確認され、繁殖している可能性が高い。また、越冬期にはオオタカやノスリが確認された他、繁殖期にはフクロウやサシバも確認される等、森林性の猛禽類も生息している。森林の周囲に広がる水田や畑では、キジやサギ類、モズ、ツバメ類、ムクドリ等、開けた農地や草地に生息する鳥類が確認された。夏季にはサギ類やコシアカツバメ等が付近を流れる白砂川と行き来する様子がみられ、秋季にはヒヨドリやメジロ、ムクドリ、ツグミ等がカキノキ等の果樹に群がる様子がみられた。集落ではカラス類やイソヒヨドリ、スズメ等の鳥類が確認された他、ツバメが営巣しており、夏季には幼鳥を含む家族群れが電線に並んで留まる様子が確認された。

ラインセンサス法による定量調査では、春季 34 種、夏季 28 種、秋季 15 種、冬季 19 種、合計 45 種 11.0 個体/ha が確認された（表 26）。優占率が高い鳥類として、ツバメやヒヨドリ、スズメ、メジロ、カワラヒワ、ホオジロ、ウグイス等が挙げられ、主に森林、草地や農地、樹木の多い市街地に生息する鳥類が多かった。前回調査では春季 22 種、夏季 21 種、秋季 13 種、冬季 11 種、合計 32 種 15.6 個体/ha の鳥類が確認されており、種数は増加、個体数密度は大きく低下した。種数の増加については、森林性鳥類および草地・農地を主な生息地とする鳥類の確認種が増えたことによる。個体数密度の低下については、前回調査では群れで確認されていたカルガモが確認されなかったことや、ツバメやコシアカツバメ、キセキレイ、セグロセキレイ等、水辺から草地や農地にかけて生息する鳥類の確認個体数が減少したことによる。調査範囲内には、耕作期の水田を除くと水辺環境はほとんど無く環境の大きな変化もないと考えられ、今回の結果からはこれらの鳥類の個体数密度の低下の要因は不明である。



シジュウカラ雄成鳥(留鳥)



メジロ成鳥(留鳥)



センダイムシクイ成鳥(夏鳥)



オオルリ雄成鳥(夏鳥)



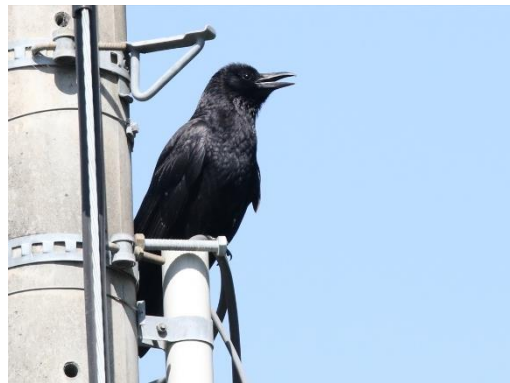
ノスリ若鳥(冬鳥)



サシバ若鳥と思われる(夏鳥)



ムクドリ成鳥(留鳥)



ハシボソガラス成鳥(留鳥)



ツバメ家族群(夏鳥)



コシアカツバメ成鳥(夏鳥)

表 26 「大柳生」エリアで確認された鳥類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	2020-2021年							2010-2011年						
	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率
ツバメ	11	49			60	1.86	16.9%	8	79			87	4.22	27.1%
ヒヨドリ	6	15	22	7	50	1.55	14.0%	5	6	16	7	34	1.65	10.6%
スズメ	4	13	10	3	30	0.93	8.4%	11	7	13	9	40	1.94	12.5%
メジロ	3	6	8	8	25	0.77	7.0%	4		7	3	14	0.68	4.4%
カワラヒワ	5	2		15	22	0.68	6.2%	5	6			11	0.53	3.4%
ホオジロ	5	2	4	9	20	0.62	5.6%	2	4	1	4	11	0.53	3.4%
ウグイス	5	9	1		15	0.46	4.2%	3	4			7	0.34	2.2%
シジュウカラ	3	3	5	2	13	0.40	3.7%		1			1	0.05	0.3%
キジバト	4	3	3	1	11	0.34	3.1%	2	4	4	3	13	0.63	4.0%
ムクドリ	1	3		7	11	0.34	3.1%							
エナガ	2	3		4	9	0.28	2.5%							
ハシブトガラス	2	2	2	1	7	0.22	2.0%	1	1		3	5	0.24	1.6%
イソヒヨドリ	2	4		1	7	0.22	2.0%							
アオジ				7	7	0.22	2.0%				2	2	0.10	0.6%
コゲラ	2	2	1		5	0.15	1.4%	2			1	3	0.15	0.9%
モズ	1	2	2		5	0.15	1.4%		2	5	1	8	0.39	2.5%
ハシボソガラス	2	1	1		4	0.12	1.1%	5	1	4		10	0.49	3.1%
シロハラ				4	4	0.12	1.1%							
キジ	1		2		3	0.09	0.8%							
アオゲラ	1	2			3	0.09	0.8%		1			1	0.05	0.3%
サンショウクイ	1	2			3	0.09	0.8%							
カケス		1	1	1	3	0.09	0.8%	1				1	0.05	0.3%
ヤマガラ	2	1			3	0.09	0.8%			1	2	3	0.15	0.9%
センダイムシクイ	1	2			3	0.09	0.8%	1				1	0.05	0.3%
キビタキ	2	1			3	0.09	0.8%	1				1	0.05	0.3%
アオバト	2				2	0.06	0.6%							
アオサギ	1	1			2	0.06	0.6%		1			1	0.05	0.3%
トビ	1			1	2	0.06	0.6%							
ヒバリ	1	1			2	0.06	0.6%							
コシアカツバメ		2			2	0.06	0.6%	2	8			10	0.49	3.1%
ツグミ				2	2	0.06	0.6%	1				1	0.05	0.3%
ジョウビタキ				2	2	0.06	0.6%							
オオルリ	1	1			2	0.06	0.6%							
キセキレイ	2				2	0.06	0.6%	1	5	2		8	0.39	2.5%
イカル	1	1			2	0.06	0.6%	1	2			3	0.15	0.9%
カワウ	1				1	0.03	0.3%							
ケリ	1				1	0.03	0.3%		1			1	0.05	0.3%
サシバ		1			1	0.03	0.3%							
ノスリ				1	1	0.03	0.3%							
オオムシクイ			1		1	0.03	0.3%							
コサメビタキ			1		1	0.03	0.3%							
ハクセキレイ				1	1	0.03	0.3%	1		1		2	0.10	0.6%
セグロセキレイ	1				1	0.03	0.3%	1	2	3	1	7	0.34	2.2%
ビンズイ	1				1	0.03	0.3%							
コジュケイ(外来種)	1				1	0.03	0.3%							
カルガモ								1	2	24		27	1.31	8.4%
ダイサギ									4			4	0.19	1.2%
マガモ										2		2	0.10	0.6%
ホトギス									1			1	0.05	0.3%
ヤブサメ								1				1	0.05	0.3%
合計種数	34種	28種	15種	19種	45種	-	-	22種	21種	13種	11種	32種	-	-
合計個体数	80	135	64	77	356	11.0	-	60	142	83	36	321	15.6	-

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。網掛けは優占率が各調査時期における上位 10 種であることを示す。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4 季の確認個体数合計/(ルート距離 1,615m×ルート幅 50m)×0.0001)/4 季 として算出。

ただし前回調査はルートが異なるため、前回調査の個体数密度を算出する際のルート距離は 1,030m として計算した。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数 として算出。

・都介野

現地調査により、合計 57 種の鳥類が確認された(ラインセンサス法および任意調査結果を含む)。奈良市内の森林に広く生息するキジバトやアオゲラ、シジュウカラ等の他に、ヤマドリやアオバト、オオアカゲラ、サンショウクイ、サンコウチョウ、カケス、ヒガラ、ヤブサメ、センダイムシクイ、クロツグミ、キビタキ等、より森林性の強い鳥類が確認された。森林性の夏鳥は繁殖期にも盛んにさえずりが確認されたことから繁殖している可能性が高いと考えられ、特にクロツグミは当地でのみ確認されている。また、越冬期にはハイタカやオオタカが、繁殖期にはフクロウやサシバが確認される等、森林性の猛禽類も多数生息している。山地の沢のある森林を好むミソサザイやオオルリの生息が確認されたことも当地の環境をよく示しており、オオルリは神社の軒に営巣した跡が確認され、夏季には幼鳥も確認されていることから繁殖していると考えられる。谷津田や草地では、サギ類やケリ、モズ、セキレイ類、タヒバリ、ホオジロ等、開けた農地や草地に生息する鳥類が多数確認された。

ラインセンサス法による定量調査では、春季 36 種、夏季 31 種、秋季 19 種、冬季 23 種、合計 49 種 5.7 個体/ha が確認された(表 27)。優占率が高い鳥類として、ヒヨドリやウグイス、メジロ、エナガ、シジュウカラ、キジバト等が挙げられ、森林性の鳥類が多かった。より森林性の強い鳥類であるカケスが優占種に含まれているのは当地だけである。前回調査では春季 21 種、夏季 20 種、秋季 13 種、冬季 18 種、合計 34 種 2.2 個体/ha の鳥類が確認されており、種数は増加し、個体数密度も上昇した。種数の増加については、森林性鳥類および草地・農地を主な生息地とする鳥類の確認種が増えたことによる。個体数密度の上昇については、優占種およびその他の鳥類についても全体的に確認個体数が多かったこと、他のエリアに比べて全種合計の個体数密度が低い中で今回のみ確認された種が多かったため、各種では少数の確認であっても前回調査に比べて相対的に個体数密度が上昇したことによる。前回調査時と比べて、環境に大きな変化はないと考えられ、今回の結果からは鳥類の個体数密度の上昇の要因は不明である。

前回調査では確認されたが今回確認されなかった鳥類として、メボソムシクイとキバシリが挙げられる。メボソムシクイは渡りの時期のみの確認であったため、調査のタイミングによって確認されない可能性も高い。一方、繁殖期に確認されていたキバシリは留鳥であるが、奈良県内でも分布が局所的で元々の個体数が少ないため、そもそも観察頻度が低く偶然確認されなかった可能性もあるが、奈良県では絶滅危惧種にも選定されていることを踏まえ、確認地点が減少したことについては注意する必要がある。また、森林性の外来種ソウシチョウについては、前回調査では確認されていなかったが、今回はラインセンサス法により繁殖期である春季 1 個体、夏季 2 個体が確認された。森林の林床に広がる笹藪でさえずりが確認され、当地で繁殖している可能性がある。



キジバト(留鳥)



アオゲラ(留鳥)



カケス(留鳥)



ヒガラ(留鳥)



オオルリの古巣



オオルリ幼鳥(夏鳥)



キセキレイ(留鳥)



ホオジロ(留鳥)

表 27 「都介野」エリアで確認された鳥類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	2020-2021年								2010-2011年							
	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率	春季	夏季	秋季	冬季	合計	密度	優占率		
ヒヨドリ	18	16	16	7	57	0.87	15.3%	3	7	8	10	28	0.37	16.9%		
ウグイス	8	12	5	2	27	0.41	7.2%	3	4	2	1	10	0.13	6.0%		
メジロ	3	2	13	4	22	0.33	5.9%				2	2	0.03	1.2%		
エナガ	4	4		12	20	0.30	5.4%	1	6		8	15	0.20	9.0%		
ムクドリ			11	9	20	0.30	5.4%									
シジュウカラ	5	6	5	3	19	0.29	5.1%	2	3		4	9	0.12	5.4%		
キジバト	3	3	3	6	15	0.23	4.0%		5	2	1	8	0.11	4.8%		
カケス	4	3	5	3	15	0.23	4.0%	2	4	2	1	9	0.12	5.4%		
ツバメ	7	8			15	0.23	4.0%	1				1	0.01	0.6%		
ホオジロ	3	4	2	6	15	0.23	4.0%	3	2	3	1	9	0.12	5.4%		
モズ	3	4	4	3	14	0.21	3.8%	1		1	2	4	0.05	2.4%		
アオゲラ	3	3	2	2	10	0.15	2.7%	2	1			3	0.04	1.8%		
ハシブトガラス	2	2	3	3	10	0.15	2.7%	2	5	2	4	13	0.17	7.8%		
コゲラ	3	3	1	2	9	0.14	2.4%		1		2	3	0.04	1.8%		
ハシボソガラス	2	3	2	2	9	0.14	2.4%	1	2	1	2	6	0.08	3.6%		
スズメ	3	4	2		9	0.14	2.4%		1			1	0.01	0.6%		
ヒガラ	6			2	8	0.12	2.1%	2	2		3	7	0.09	4.2%		
ヤマガラ	3	2	1	1	7	0.11	1.9%	1	4	1	2	8	0.11	4.8%		
キセキレイ	3	1	1		5	0.08	1.3%	2		1		3	0.04	1.8%		
カワラヒワ	3	2			5	0.08	1.3%									
ミソサザイ	1		2	1	4	0.06	1.1%									
クロツグミ		4			4	0.06	1.1%									
イカル	1	3			4	0.06	1.1%	1	2			3	0.04	1.8%		
アオバト	3				3	0.05	0.8%									
アオサギ	2	1			3	0.05	0.8%				1	1	0.01	0.6%		
ダイサギ		3			3	0.05	0.8%									
ケリ	3				3	0.05	0.8%									
センダイムシクイ	1	2			3	0.05	0.8%		1			1	0.01	0.6%		
ツグミ				3	3	0.05	0.8%									
キビタキ	2	1			3	0.05	0.8%									
オオルリ	2	1			3	0.05	0.8%	1	1			2	0.03	1.2%		
コジュケイ(外来種)	2	1			3	0.05	0.8%	1				1	0.01	0.6%		
ソウシチョウ(外来種)	1	2			3	0.05	0.8%									
ヤブサメ	1	1			2	0.03	0.5%	1				1	0.01	0.6%		
ルリビタキ				2	2	0.03	0.5%									
セグロセキレイ		1	1		2	0.03	0.5%	1			2	3	0.04	1.8%		
アオジ				2	2	0.03	0.5%									
ヤマドリ				1	1	0.02	0.3%									
キジ		1			1	0.02	0.3%	1				1	0.01	0.6%		
カルガモ	1				1	0.02	0.3%									
ホトギス		1			1	0.02	0.3%		1			1	0.01	0.6%		
ツツドリ	1				1	0.02	0.3%	1				1	0.01	0.6%		
オオアカゲラ	1				1	0.02	0.3%			1		1	0.01	0.6%		
サンコウチョウ	1				1	0.02	0.3%									
エゾムシクイ	1				1	0.02	0.3%									
シロハラ				1	1	0.02	0.3%				2	2	0.03	1.2%		
イソヒヨドリ			1		1	0.02	0.3%									
ハクセキレイ	1				1	0.02	0.3%									
タヒバリ				1	1	0.02	0.3%									
カワラバト(外来種)									3	3		6	0.08	3.6%		
トビ											1	1	0.01	0.6%		
メボソムシクイ										1		1	0.01	0.6%		
キバシリ									1			1	0.01	0.6%		
合計種数	36種	31種	19種	23種	49種	-	-	21種	20種	13種	18種	34種	-	-		
合計個体数	111	104	80	78	373	5.7	-	33	56	28	49	166	2.2	-		

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。網掛けは優占率が各調査時期における上位 10 種であることを示す。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4 季の確認個体数合計)/(ルート距離 3,285m×ルート幅 50m)×0.0001/4 季 として算出。

ただし前回調査はルートが異なるため、前回調査の個体数密度を算出する際のルート距離は 3,788m として計算した。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数 として算出。

・西ノ京

「西ノ京」エリアは、今回の調査で新たに加えられた調査エリアである。

現地調査により、調査エリア中最少となる合計 40 種の鳥類が確認された（ラインセンサス法および任意調査結果を含む）。キジバトやカラス類、ヒヨドリ、ムクドリ、イソヒヨドリ、ハクセキレイ、カワラバト等の市街地にも生息する鳥類の他に、カモ類やカイツブリ、オオバン、カワウ、サギ類、イソシギ、カワセミ等の水辺の鳥類も多く確認された。また、水辺や草地、農地ではケリやオオヨシキリ、セキレイ類が、社寺林では渡りの時期にオオムシクイやキビタキ等の森林性鳥類が少数確認された。

ラインセンサス法による定量調査では、春季 19 種、夏季 22 種、秋季 21 種、冬季 28 種、合計 38 種 13.3 個体/ha が確認された（表 28）。優占率が高い鳥類として、スズメやムクドリ、ヒヨドリ、ハクセキレイ等市街地にも生息する鳥類の他、オオバンやコガモ、カルガモ等の水辺の鳥類が挙げられる。「西ノ京」エリアでは前回調査を実施していないので、過去との比較を行うことはできないが、他のエリアと比較すると、種数は少ないが個体数密度は高い結果となった。種数の少なさは、河川沿いであるとはいえ大部分は人工構造物の多い市街地であり、1 か所当たりの草地、農地、樹林の面積は小さく、それらを生息地とする鳥類の種数が少なかったことによる。一方で、ツバメやスズメ、ムクドリ、ヒヨドリ等市街地で群れを形成する鳥類が多かったこと、オオバンやコガモ、カルガモ、ヒドリガモ等越冬期に群れを形成する水鳥が多かったことで個体数密度は高くなったと考えられる。



ハクセキレイ成鳥(留鳥)



オオバン成鳥(冬鳥)



ゴイサギ成鳥(留鳥)



イソシギ成鳥(冬鳥)



カワセミ雌成鳥(留鳥)



ヒドリガモ雄成鳥(留鳥)

表 28 「西ノ京」エリアで確認された鳥類の個体数と優占率(ラインセンサス結果)

種名	2020-2021年					密度	優占率
	春季	夏季	秋季	冬季	合計		
スズメ	30	56	46	34	166	3.53	26.5%
ムクドリ	7	5	2	62	76	1.62	12.1%
ヒヨドリ	5	7	20	15	47	1.00	7.5%
オオバン				42	42	0.89	6.7%
ツバメ	16	25			41	0.87	6.5%
コガモ				29	29	0.62	4.6%
カルガモ	3	1	3	13	20	0.43	3.2%
ヒドリガモ	2			17	19	0.40	3.0%
ハクセキレイ	2		7	6	15	0.32	2.4%
キジバト	3	1	4	6	14	0.30	2.2%
カワウ	7	2	2	3	14	0.30	2.2%
メジロ	1	2	4	6	13	0.28	2.1%
ハシブトガラス	4	4		4	12	0.26	1.9%
マガモ				11	11	0.23	1.8%
カイツブリ		2	3	6	11	0.23	1.8%
シジュウカラ	3	4	1	3	11	0.23	1.8%
ハシボソガラス	2	3	3	2	10	0.21	1.6%
ハシビロガモ				9	9	0.19	1.4%
カワラバト(外来種)		5	2	2	9	0.19	1.4%
イソヒヨドリ	2	1	3	2	8	0.17	1.3%
セグロセキレイ			1	7	8	0.17	1.3%
ウグイス	1	1	1	4	7	0.15	1.1%
アオサギ	2	1	2		5	0.11	0.8%
モズ			4	1	5	0.11	0.8%
キセキレイ			2	2	4	0.09	0.6%
コサギ	1	1		1	3	0.06	0.5%
ツグミ				3	3	0.06	0.5%
イソシギ			1	1	2	0.04	0.3%
オオヨシキリ	1	1			2	0.04	0.3%
ジョウビタキ				2	2	0.04	0.3%
カワラヒワ		2			2	0.04	0.3%
ゴイサギ		1			1	0.02	0.2%
カワセミ			1		1	0.02	0.2%
コゲラ	1				1	0.02	0.2%
オオムシクイ			1		1	0.02	0.2%
キビタキ		1			1	0.02	0.2%
ホオジロ		1			1	0.02	0.2%
アオジ				1	1	0.02	0.2%
合計種数	19種	22種	21種	28種	38種	-	-
合計個体数	93	127	113	294	627	13.3	-

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。網掛けは優占率が各調査時期における上位 10 種であることを示す。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4 季の確認個体数合計)/(ルート距離 2,352m×ルート幅 50m)×0.0001/4 季 として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数 として算出。

■前回調査結果との比較

10年前に実施した前回調査の結果と比較する際に、調査ルートや距離、時間帯による差が生じないようにするため、定量調査であるラインセンサス法による結果のみを用いて解析を行った。「奈良市環境基本計画（改訂版）」（奈良市、2012）における「自然環境の参考となる指標」では、前回調査結果に基づいて算出された6エリア合計の「鳥類の種数および個体数（密度）」が採用されている。しかし、各エリアは森林や草地、農地、水辺、市街地等異なる環境要素で構成されており、全てまとめた6エリアの合計で種数や個体数を比較した場合、ある特定の環境要素を指標する鳥類群集の変化を正しく把握できない可能性がある。例えば、水鳥の多い「佐紀」エリアで水鳥の種数や個体数が減少していても、森林性の鳥類が多い「都介野」エリアで小鳥の種数や個体数が増加していれば、6エリア合計で比較すると増減が無いようにみえる。このようなことを避けるため、エリアごとに鳥類の種数および個体数密度を比較することとした。また、前回のみ調査を実施した「登美ヶ丘」エリアおよび今回のみ調査を実施した「西ノ京」エリアについては比較からは除外し、「奈良公園」「佐紀」「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」の5エリアのデータを対象とした。

・鳥類の種数

ラインセンサス法で確認された鳥類の種数を図7に示す。今回調査では、5エリアで4季合計90種の鳥類が確認された。前回調査では、5エリアで合計78種の鳥類が確認されていることから、今回の調査結果である90種と比較すると前回よりも12種増加したことになる。ただし、種数の内訳をみると、今回のみ確認された鳥類種は25種、前回のみ確認された鳥類種は13種であり、単純に12種が新たに増加したのではないことに注意が必要である。今回のみ、あるいは前回調査のみ確認された鳥類を表29に示す。

エリアごとの種数についてみると、「奈良公園」エリアで1種減少した以外は全てのエリアで増加し、増加種数は11種（「佐紀」エリア）～15種（「都介野」エリア）となった。「奈良公園」エリアでは、森林性鳥類の種数がやや減少した。「佐紀」エリアでは、カモ類やバン、ササゴイ等主に水上池を利用する水辺の鳥類の種数がやや減少した一方で、堀沿いの森林に生息する小鳥類や、池周辺の草地や農地に生息する小鳥類の種数が大きく増加した。「大柳生」エリアでは、水辺の鳥類の種数がやや減少した一方で、森林性鳥類および草地や農地に生息する鳥類の種数が大きく増加した。「矢田丘陵」「都介野」エリアでは、タカ類やキツツキ類、ムシクイ類、ヒタキ類等の森林性鳥類とケリやアトリ類、ホオジロ類等の草地や農地に生息する鳥類の種数が大きく増加した（各エリアにおける詳細は「各エリアでの鳥類の確認状況」の項を参照）。

各エリアの環境について、この10年間に大きな変化を確認できないため、これら鳥類の種数の増加要因については不明であるが、前回調査と比較した結果からは水辺の鳥類の種数はやや減少傾向に、森林性鳥類および草地や農地に生息する鳥類の種数は増加傾向にあるといえる。

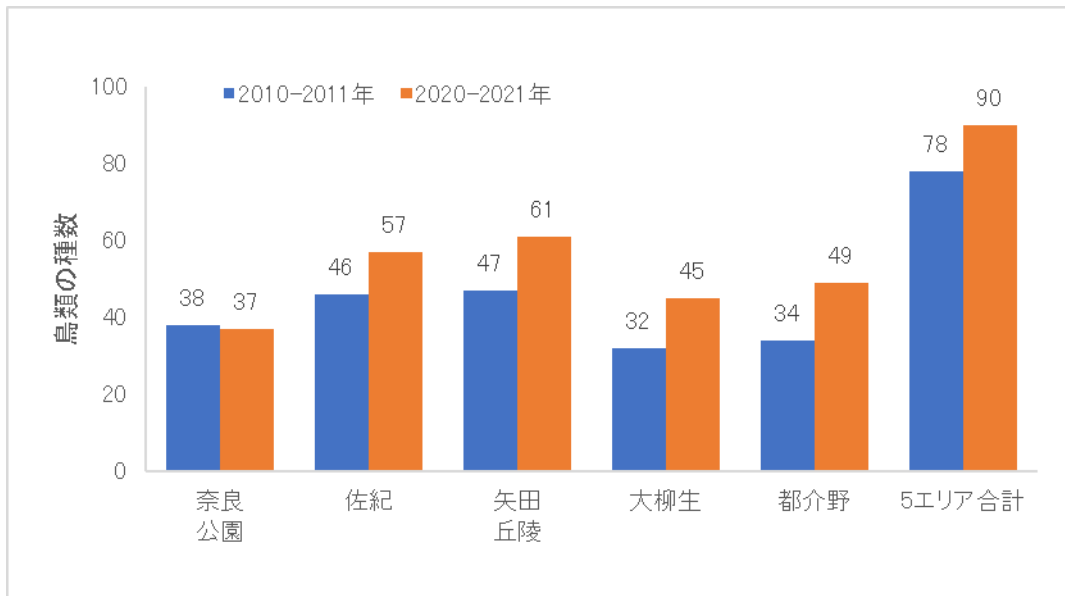


図 7 ラインセンサス法で確認された鳥類の種数

表 29 今回および前回調査でのみ確認された鳥類

2020-2021年調査でのみ確認された鳥類 (25種)	ヤマドリ、カンムリカイツブリ、オオバン、タシギ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、アカゲラ、サンショウクイ、イワツバメ、オオムシクイ*、エゾムシクイ、ミソサザイ、トラツグミ、クロツグミ、ノビタキ、イソヒヨドリ、エゾビタキ、ビンズイ、タヒバリ、ベニマシコ、クロジ、コブハクチョウ(外来種)、ソウシチョウ(外来種)
2010-2011年調査でのみ確認された鳥類 (13種)	オカヨシガモ、ヨシガモ、ヒドリガモ、オナガガモ、ササゴイ、バン、コチドリ、アリスイ、キバシリ、コムクドリ、コマドリ、ニューナイスズメ、アトリ

注)5 エリアでのラインセンサス法によって確認された種類に限る。

*オオムシクイは2011年2月にメボソムシクイから新種として分けられたため、前回調査ではメボソムシクイとして記録されていた可能性がある。

・鳥類の個体数密度

ラインセンサス法で確認された鳥類の個体数密度を図 8 に示す。今回調査では、5 エリアで 4 季合計 2,538 個体の鳥類が確認され、5 エリアの合計調査面積（各エリアのセンサスルートの距離×調査幅 50m）で割った個体数密度は 1 季あたり 10.1 個体/ha となった。前回調査では、5 エリアで合計 2,407 個体が確認され、個体数密度は 9.6 個体/ha だったことから、前回と比較して 0.5 個体/ha 上昇したことになるが、ほぼ同程度であるといえる。

各エリアの個体数密度についてみると、「奈良公園」「佐紀」「大柳生」エリアで低下、「矢田丘陵」エリアはほぼ変化なし、「都介野」エリアで大きく上昇した。これらの結果について「奈良公園」エリアでは、越冬期のムクドリやカラス類、ハクセキレイ等の市街地や草地・農地に生息する鳥類の個体数が減少した影響が大きい。「佐紀」エリアでは、越冬期のマガモやコガモ等水辺の鳥類や主に草地・農地に生息するスズメやケリ等の個体数が減少したことによる影響が大きい。「矢田丘陵」エリアでは、ヒヨドリやメジロ、エナガ等の森林性の鳥類は種によって増減がみられたが全体としてはほぼ変化が無かった。「大柳生」エリアでは、水辺や草地・農地を利用する夏鳥のツバメ類や水辺の鳥類であるカルガモの越冬期の個体数が減少した影響が大きい。「都介野」エリアでは、多くの森林性の鳥類および草地・農地に生息する鳥類の個体数が増加した影響が大きい（各エリアにおける詳細は「各エリアでの鳥類の確認状況」の項を参照）。

各エリアの環境について、この 10 年間に大きな変化を確認できないため、これら鳥類個体数密度の上昇・低下の要因については種数同様に不明である。前回調査と比較した結果からは、越冬期に群れを形成する鳥類の一群れあたりの個体数が減少したような傾向がみられる。しかしながら、越冬期に群れを形成する鳥類の多くは季節的な移動を行い、年によって飛来する個体数や調査のタイミングによってカウントされる個体数の変動が大きいいため、今回の調査結果から明確な傾向を導くことは難しいと考えられる。

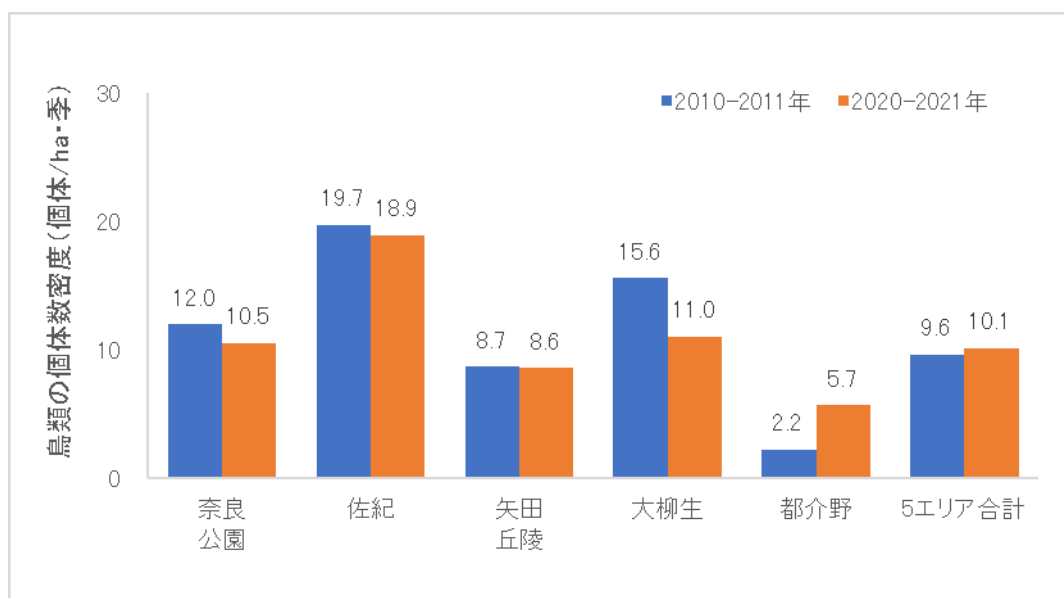


図 8 ラインセンサス法で確認された鳥類の個体数密度

注) 個体数密度(個体/ha・季)=(4季の全種の確認個体数合計/(各エリアのルート距離 m×ルート幅 50m)×0.0001)/4季として算出。

注) センサスルートの距離については、奈良公園(2,567m)、佐紀(1,903m)、矢田丘陵(3,195m)は前回と同ルートのため同じ距離で計算したが、大柳生(前回 1,030m→今回 1,615m)、都介野(前回 3,788m→今回 3,285m)は前回とルートを変更したため異なる距離で計算。

・モニタリング指標値の検討

前述の通り、確認された全ての鳥類について合計種数や合計個体数密度といった数値により、10年前に実施した前回調査と比較することは難しい。そのため、前項では環境要素が固定されるエリアごとに比較し、各エリアの鳥類の増減の内容については種ごとに個体数密度の変化をみて検討した。

本項では、奈良市全体の傾向をより大局的に捉えるために、前回調査と共通の5つの調査エリアにおいて種ごとに確認されたエリア数の増減をもとに比較を行った。前回および今回調査を実施したラインセンサス法の結果を用いて鳥類種ごとに確認されたエリア数を算出し、確認エリア数が前回よりも2エリア以上増加したものと2エリア以上減少した鳥類を表30に示す。増減の幅を2エリア以上としたのは、1エリアだけでは偶然確認されなかった可能性を少しでも低減するためである。

確認エリア数について整理した結果、2エリア以上増加した鳥類は19種、減少した鳥類は4種だった。これを主な生息環境で分けると、増加したのは主な生息環境を森林とする鳥類と草地・農地とする鳥類であり、減少したのは主な生息地を水辺とする鳥類であった。ただし、主な生息環境を草地・農地とする鳥類で確認エリア数の増加がみられた種のうち、ケリ、ヒバリ、ムクドリ、ツグミの4種については、5エリア合計の個体数密度は前回よりもやや低下していたことに注意する必要がある。

近年、全国的に自然環境保全の意識の向上とともに、植樹や育樹、保護区設置、里山管理等による森林の保全活動は拡大傾向にある。奈良市内でも春日山原始林の保全や矢田丘陵の森林管理をはじめ各地で森林整備が行われており、森林性鳥類にとっては10年前と比べて生息環境が向上している可能性がある。一方、草地や農地面積は現状維持あるいは減少することはあっても増加することは想像しにくい。そのため、鳥類の確認エリア数は増加傾向にあるものの、ある一つの生息地の面積の減少や質の低下等により鳥類種によっては個体数密度が低下している可能性があるため注意が必要である。水辺については、面積の増減はほとんど無いと考えられるが、河川や池での餌場や隠れ場所の減少、餌生物の減少、水辺間の連続性の消失等により鳥類の生息環境としての質の低下が生じている可能性がある。

表 30 前回調査と比較して確認エリア数の増減がみられた鳥類

主な生息環境	2 エリア以上増加		2 エリア以上減少	
	種名	種数	種名	種数
森林	アオバト、サンショウクイ、エナガ、オオムシクイ*1、ミソサザイ、トラツグミ、シロハラ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ、ソウシチョウ(外来種)	11	-	0
草地・農地	ケリ*2、ヒバリ*2、ムクドリ*2、ツグミ*2、ジョウビタキ、ベニマシコ	6	コチドリ	1
水辺	カワウ	1	ヨシガモ、ヒドリガモ、バン	3
市街地	イソヒヨドリ	1	-	0
合計	-	19	-	4

注)2010-2011年調査と2020-2021年調査のラインセンサス法で確認された各鳥類種の確認エリア数を比較した結果。

*1:オオムシクイは2011年2月にメボソムシクイから新種として分けられたため、前回調査ではメボソムシクイとして記録されていた可能性がある。

*2:ケリ、ヒバリ、ムクドリ、ツグミの4種については、地点数は増加したが個体数密度は微減していた。

■鳥類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 98 種の鳥類のうち奈良県 RDB では 34 種、環境省 RL では 9 種、合計 37 種が選定されている。これらのうち、奈良県 RDB において繁殖個体群として選定されているが当地では繁殖している可能性が極めて低いと考えられる 5 種を除くと、合計 32 種の鳥類が重要種として該当する。鳥類の重要種を表 31 に示す。

表 31 鳥類の重要種

No.	種	確認時期				確認エリア						重要種選定基準	
		春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西ノ京	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2016)
1	ヤマドリ*	●			●			●		●			希少(繁殖)
2	オシドリ				●		●	●				DD	
3	ミコアイサ				●		●						希少(越冬)
4	カンムリカイツブリ				●		●						希少(越冬)
5	アオバト	●	●		●	●	●	●	●				希少(繁殖)
6	ゴイサギ	●	●				●				●		希少(繁殖)
7	チュウサギ	●	●	●			●	●				NT	希少(繁殖)
8	ツツドリ*	●				●				●			希少(繁殖)
9	ケリ	●	●		●		●	●	●	●		DD	
10	タシギ				●		●						希少(越冬)
11	イソシギ*	●		●	●						●		希少(繁殖)
12	コアジサシ	●					●					VU	危惧(繁殖)
13	ハイタカ			●	●		●	●		●		NT	希少(繁殖)
14	オオタカ	●	●	●	●			●	●	●		NT	希少(繁殖)
15	サシバ	●	●					●	●			VU	危惧(繁殖)
16	ノスリ*				●			●					希少(繁殖)
17	フクロウ	●				●		●	●	●			希少(繁殖)
18	アオバズク	●				●							希少(繁殖)
19	アリスイ				●			●					希少(越冬)
20	オオアカゲラ*	●			●	●				●			希少(繁殖)
21	アカゲラ*			●				●					希少(繁殖)
22	アオゲラ	●	●	●	●	●		●	●	●			希少(繁殖)
23	サンショウクイ	●	●				●	●	●			VU	危惧(繁殖)
24	サンコウチョウ	●	●					●		●			希少(繁殖)
25	オオムシクイ			●		●		●	●	●	●	DD	
26	エゾムシクイ*	●					●			●			危惧(繁殖)
27	センダイムシクイ	●	●					●	●	●			希少(繁殖)
28	セッカ	●	●	●			●						希少(繁殖)
29	トラツグミ*				●	●	●						希少(繁殖)
30	クロツグミ	●	●							●			希少(繁殖)
31	コサメビタキ*			●		●		●					希少(繁殖)
32	キビタキ	●	●			●	●	●	●	●	●		希少(繁殖)
合計	32種	21種	13種	9種	15種	11種	14種	16種	12種	16種	5種	9種	29種

注) 種名及び種の配列は「日本鳥類目録改訂第7版」(日本鳥学会、2012)に従った。

注) 重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL: 環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧 I 類、CR: 絶滅危惧 I A 類、EN: 絶滅危惧 I B 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

奈良県 RDB: 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅: 絶滅種、野生: 野生絶滅種、寸前: 絶滅寸前種、危惧: 絶滅危惧種、希少: 希少種、情報: 情報不足種、注目: 注目種

* 奈良県 RDB では繁殖個体群に対して選定され今回の調査では繁殖期(夏季)に確認されていないが、営巣環境を勘案すると今回の調査エリアで繁殖している可能性が残されるため重要種に含めた。

注) メボソムシクイ、ルリビタキ、ビンズイ、アオジ、クロジについては奈良県 RDB では繁殖個体群として選定されるが、営巣環境を勘案すると今回の調査エリアで繁殖している可能性は極めて低いと考えられるため重要種からは除外した。

「奈良公園」「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」エリアの森林環境、「佐紀」エリア水辺環境、「佐紀」「矢田丘陵」エリアの草地・農地環境では、それぞれ多くの重要種が確認されており、奈良市内における鳥類の繁殖地や越冬地として重要な機能を果たしていると考えられる。森林性の重要種の中には、オオタカやサンショウクイ、キビタキのように確認エリア数が増加した種もある一方、ゴイサギやケリ等水辺や草地・農地に生息する重要種の中には、確認エリア数は変化していないが個体数密度の低下が示唆された種もあった。



オシドリ(冬鳥)



ミコアイサ雌成鳥(冬鳥)



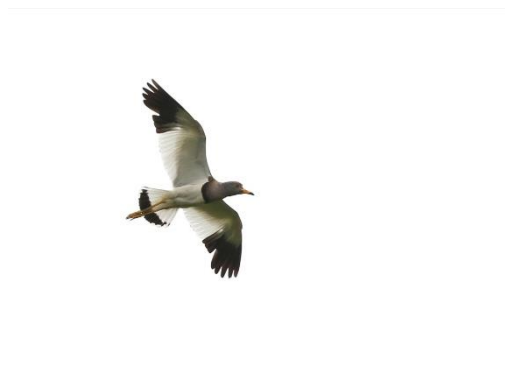
カンムリカイツブリ成鳥(冬鳥)



ゴイサギ成鳥(留鳥)



チュウサギ成鳥(夏鳥)



ケリ成鳥(留鳥)



タシギ成鳥(冬鳥)



イソシギ(冬鳥)



コアジサシ(成鳥)



ハイタカ若鳥(冬鳥)



オオタカ巣立ち後間もない幼鳥(留鳥)



サシバ若鳥と思われる(夏鳥)



ノスリ若鳥(冬鳥)



アオゲラ雄成鳥(留鳥)



センダイムシクイ成鳥(夏鳥)



セツカ成鳥(留鳥)



キビタキ雄成鳥(夏鳥)

■鳥類の外来種の確認状況

確認された鳥類のうち、外来種はコジュケイ、コブハクチョウ、カワラバト、ソウシチョウの4種であった。

・コジュケイ

「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」エリアで確認された。前回調査では「矢田丘陵」「都介野」エリアで確認されており、今回「大柳生」エリアで新たに確認され、確認エリア数が1エリア増加したことになる。確認された調査エリアはいずれも広大な森林に接しており、冬季を除いて確認されていることから繁殖している可能性が高い。

・カワラバト（別名ドバト）

「奈良公園」「佐紀」「矢田丘陵」「西ノ京」エリアにおいて確認された。いずれも公園緑地や農地、市街地で小群が確認されたが各エリアでの確認は数個体程度であり個体数密度は低かった。前回調査では「都介野」エリアでのみ数個体が確認されており、確認エリア数としては3エリア増加したことになる。

・ソウシチョウ

「矢田丘陵」「都介野」エリアにおいて、繁殖期および越冬期に生息が確認された。前回調査では、「矢田丘陵」エリアで秋季に1個体が確認されたのみであった。そのため、確認エリア数としては1エリアの増加であるが、繁殖している可能性があり、森林で分布を拡大・定着している恐れがある。

・コブハクチョウ

「佐紀」エリアでのみ確認された。日本野鳥の会奈良支部（2013）によると、コブハクチョウは2005年6月に水上池で初めて確認され、その後定着したとされる。「奈良県産鳥類目録」（奈良県、2021）では外来種としては掲載されていないが、自然分布とは考えにくいため「日本鳥類目録改訂第7版」（日本鳥学会、2012）に従い、今回の結果には外来種としてリストに加えた。一年を通して確認されたが1個体のみの確認であり、繁殖している様子は無いと思われる。前回調査では確認されていない。



カワラバト成鳥(外来種)



ソウシチョウ成鳥(外来種)



コブハクチョウ成鳥(外来種)

3.1.4 哺乳類

■確認された哺乳類の概要

・生息環境と種構成

現地調査により6つの調査エリア合計で7目13科19種の哺乳類が確認された。確認された哺乳類のリストを表32に示す。

全エリアで確認された哺乳類は、モグラ属、イタチ属、アライグマであった。モグラ属はコウベモグラ、アズマモグラ、イタチ属はイタチ、チョウセンイタチの可能性はある。都介野で採集されたイタチ属の糞をDNA分析した結果、チョウセンイタチであった。アライグマは北アメリカ大陸原産の中型哺乳類で特定外来生物に指定されている。雑食性で農作物や在来種への影響が懸念されている。これらの種は奈良市では山間部から市街地まで広く分布していると考えられる。イノシシは奈良公園、矢田丘陵、大柳生、都介野といった山間部に接している地域で掘返しなどの痕跡が多く見られた。森林から農地まで広範囲で掘返しを確認され、農業への被害が懸念される。

哺乳類の種数が多く確認されたエリアは「都介野」エリアで17種、次いで「大柳生」エリアの16種であった。ニホンザル、ニホンリス、キツネなど森林に生息する種が共通していた。両エリアとも広面積の樹林を有している。確認された哺乳類の主な環境を表33に示す。

「佐紀」エリア、「西ノ京」エリアは哺乳類の種数が少なかった。「佐紀」エリアは市街地と草地・農地、「西ノ京」エリアは市街地のために、哺乳類が少ないと考えられる。

表 32 エリア調査で確認された哺乳類リスト

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア						
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西ノ京	
1	モグラ目	モグラ科	コウベモグラ	<i>Mogera wogura</i>	●		●			●	●	●		●	
—			モグラ属	<i>Mogera sp.</i>	●		●	●	●	●	●	●	●	●	
2	コウモリ目	—	コウモリ目	<i>Chiroptera sp.</i>		●							●		
3	サル目	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata</i>		●						●	●		
4	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>	●	●		●			●	●	●	●	
5	ネズミ目	リス科	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>	●	●		●	●		●	●	●		
6			ホンドモモンガ	<i>Peromys momonga</i>		●								●	
7			ムササビ	<i>Petaurista leucogenys</i>	●	●	●	●	●					●	
8		ネズミ科	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus</i>			●							●	
—			アカネズミ属	<i>Apodemus sp.</i>	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
9			カヤネズミ	<i>Micromys minutus</i>	●	●	●	●		●		●	●	●	●
10	ネコ目	アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
11		イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
12			キツネ	<i>Vulpes vulpes</i>	●	●		●			●	●	●	●	
13		イタチ科	テン	<i>Martes melampus</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
14			チョウセンイタチ	<i>Mustela sibirica coreana</i>			●							●	
—			イタチ属	<i>Mustela sp.</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15			ニホンアナグマ	<i>Meles meles anakuma</i>	●	●			●			●	●		
16		ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	●	●		●	●			●	●		
17		ネコ科	ノネコ	<i>Felis catus</i>	●	●					●	●			
18		ウシ目	イノシシ科	イノシシ	<i>Sus scrofa</i>	●	●	●	●	●		●	●	●	
19	シカ科			ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>	●	●	●	●	●			●	●	
—	ニホンジカ又はイノシシ		—	●		●		●			●				
合計	7目	13科	19種	—	17種	17種	12種	13種	12種	6種	11種	16種	17種	5種	

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

表 33 各環境で確認された哺乳類の種数と主な哺乳類種

環境区分	主な哺乳類種
森林	ニホンザル、ノウサギ、ニホンリス、ホンドモモンガ、ムササビ、アカネズミ、キツネ、テン、ニホンアナグマ、イノシシ、ハクビシン
草地・農地	コウベモグラ、カヤネズミ、タヌキ、ニホンジカ、チョウセンイタチ(外来種)
市街地	イタチ属、アライグマ(外来種)、ノネコ(外来種)

■各エリアにおける哺乳類の確認状況

・奈良公園

現地調査により、合計 12 種の哺乳類が確認された。一年を通して、全域でニホンジカが確認された。ムササビは春季、夏季、冬季に確認され、夜間にクスノキの葉を食べている姿や鳴き声の確認された。奈良公園は樹洞のある巨木が多いことから、ムササビの良好な生息環境であると考えられる。樹林内に設置した自動撮影カメラでニホンリス、キツネ、ニホンアナグマ、ハクビシンなどが確認された。これらの種は前回調査では確認されていない。今回調査でも自動撮影カメラで 1 個体程度しか撮影されておらず、個体数は少ないと考えられる。



ムササビ



ムササビの食痕（クスノキの葉）



ムササビ（左）とニホンジカの糞（右）



ムササビのねぐらと推測される巨木

・佐紀

現地調査により、合計 6 種の哺乳類が確認された。調査エリアの中では「西ノ京」エリアに次いで個体数が少なかった。主な哺乳類の確認状況を以下に示す。

タヌキは調査エリア南側のススキやオギが生育する草地のため糞が確認された。タヌキは家族単位の群れで活動していることが多く、同じ場所に糞をする習性がある。自動撮影カメラをため糞の側に設置したが、撮影されなかった。ため糞も新しく使用された痕跡が無かった。草地は秋に全面を草刈りしており、ため糞の場所として利用しなくなったと考えられる。

カヤネズミはヨシ原で冬季に古巣が 1 個確認された。繁殖適地のオギやヨシの群落は生育しているが個体数は少ないと考えられる。

アライグマは木造の倉庫で爪痕が確認された。人工構造物を休息場所に利用している可能性がある。



タヌキの溜糞



アライグマの爪痕



カヤネズミの古巣



カヤネズミの生息環境

・矢田丘陵

「矢田丘陵」エリアでは、まとまった面積の広葉樹林やアカマツ林、スギやヒノキの植林からなる森林を中心に、水田や畑等の農地、ため池といった里山的景観が広がる。奈良市西部の丘陵地と連続する森林では一部整備が行われ、比較的良好な里山林が見られることが特徴的である。

現地調査により、合計 11 種の哺乳類が確認された。

イノシシの掘返しが草地、樹林、竹林、畑地で確認され、全域に生息していると考えられる。調査エリア東側では畑地が掘返されており、農作物への被害もあると推測される。自動撮影カメラでは幼獣も確認されており、繁殖していると考えられる。ノウサギは落葉広葉樹林の林床で糞や個体が確認されている。タヌキ、キツネ、ニホンアナグマ、ノネコは調査エリア南側のスギ植林地の登山道に設置した自動撮影カメラで確認された。ヒトと同じ登山道を利用していると考えられる。自動撮影カメラの撮影回数は 1～2 回程度であり、生息数は多くないと推測される。テンは落葉広葉樹林や樹林内の河川沿いで糞が確認された。

前回調査では確認されなかったが今回確認された哺乳類として、アライグマ、テン、ニホンアナグマ、イノシシ、ノネコが挙げられる。アライグマ、イノシシは奈良市内で分布を拡大させている。テン、ニホンアナグマ、ノネコは以前から生息していた可能性がある。

一方、ニホンリス、カヤネズミは前回調査では確認されているが、今回調査では確認されなかった。しかし、カヤネズミは地元住民への聞き取りでは目撃されているが、今回調査時にはため池堰堤や休耕田で草地が草刈りされていたために、確認されなかった可能性がある。草刈り時期をカヤネズミの繁殖期から変更することで、効果的に保全できると考えられる。



餌を探すイノシシ



イノシシの掘返しの後



登山道を利用するキツネ



登山道を利用するアナグマ



登山道を利用するアライグマ



アライグマの足跡

・大柳生

現地調査により、合計 16 種の哺乳類が確認され、「都介野」エリアに次いで種数が多く確認された。イノシシを中心に、ニホンザル、ニホンリス、ニホンアナグマ等、森林性の哺乳類が確認された。

イノシシはスギ植林地、草地、放棄水田等、住宅地を除く全域で確認された。痕跡は掘返しが多く、探餌していると考えられる。

アライグマはスギ植林地、水田、草地、住宅地で痕跡や姿が確認された。樹林内から住宅地まで広く生息していると考えられる。糞からはニホントカゲと思われる内容物が確認された。在来種への影響が懸念される。

タヌキは奈良市青少年活動センターのビオトープでは足跡が多く確認され、ビオトープを探餌場所として利用している可能性がある。スギ植林地、放棄水田、住宅地で痕跡や姿が確認されている。

前回調査では確認されたが今回確認されなかった哺乳類として、ニホンザル、ニホンリス、アライグマ、キツネ、ニホンアナグマ、ハクビシン、ノネコ、ニホンジカが確認された。ニホンリス、キツネ、ニホンアナグマ、ハクビシンは自動撮影カメラで数例確認された。



イノシシの幼獣



ニホンリス

・都介野

「都介野」エリアでは、谷津田とそれを取り囲むスギやヒノキの植林、広葉樹林を中心に、スキ原や沢、集落が混在する農村的環境が広がる。奈良市南東部の山間部に位置し、「大柳生」エリア同様、広大な森林環境に接していることが特徴的である。

現地調査により、合計 17 種の哺乳類が確認され、全調査エリアの中で最も哺乳類の種数が多かった。ニホンリス、ホンドモモンガ、ムササビ、アカネズミ、キツネ、イノシシ、ニホンジカ等の森林性の哺乳類が確認された。

イノシシやニホンジカは樹林内で痕跡や姿が確認された。ニホンジカは群れで樹林の林床の下草を採食していた。樹林内の草本層が貧弱な要因になっている可能性がある。

キツネはスギ植林地内に設置した自動撮影カメラで確認された。

タヌキ、アライグマは集落周辺で足跡が多く確認された。特にアライグマの痕跡が多く、空き家に侵入している様子が確認された。空き家を休息場所や繁殖場所に利用している可能性がある。

冬季調査では降雪直後であったため、ノウサギ、キツネ、タヌキ、アライグマなどの足跡が多く確認された。アスファルト道路で多くの足跡が確認され、人と同じように利用している様子が観察された。アライグマの足跡は集落に多く、空き家に侵入していた。ノウサギは樹林内の道路を横切るように利用していた。



ニホンジカの群れ



ニホンジカの親子



キツネの足跡



カヤネズミの巣



森林に生息するニホンモモンガ



森林に生息するニホンリス



アライグマの足跡



空き家に向かうアライグマの足跡



ハクビシン

・西ノ京

現地調査により、合計 5 種の哺乳類が確認された。全調査エリアの中で最も哺乳類の種数が少なかった。コウベモグラ、カヤネズミ、タヌキ等の畑地や草地に生息する哺乳類の他に、アライグマといった倉庫などの人工構造物を利用する哺乳類が確認された。

タヌキは神社の樹林でため糞が確認された。調査エリア内にまとまった樹林は社寺林のみであり、ため糞の場所として利用されていた。タヌキは地元住民の聞き取りで、夜間に畑地や河川沿いを移動している姿が確認されている。

コウベモグラは畑地、神社で坑道や塚が確認された。

カヤネズミは放棄水田の高茎草本のオギに営巣していた。調査エリア内には他に高茎草本が生育する繁殖適地が無いため、個体群が孤立している可能性がある。放棄水田や河川堤防に高茎草本群落を再生することで、カヤネズミの繁殖地や移動経路を創出し、個体群の分断や減少を軽減することができると考えられる。

イタチ属は市街地で糞が確認された。外来種のチョウセンイタチである可能性が高いと考えられる。

アライグマは河川沿いの倉庫や納屋などの人工構造物で爪痕が見られ、休息場所などに利用している可能性がある。

当エリアでは、イノシシやニホンジカなどの大型哺乳類が確認されなかったが、これは森林との連続性が無く、住宅地で緑地が分断されているためと考えられる。



カヤネズミの巣



カヤネズミの巣が確認された放棄水田

■前回調査結果との比較

10年前に実施した前回調査の結果と種数を比較した。また、「奈良市環境基本計画（改訂版）」（奈良市、2012）における「自然環境の参考となる指標」では、前回調査結果に基づいて算出された6エリア合計の「哺乳類の外来種の割合」が採用されている。エリアごとに哺乳類の在来種の種数と外来種の種数を比較することとした（表34）。なお、前回のみ調査を実施した「登美ヶ丘」エリアおよび今回のみ調査を実施した「西ノ京」エリアについては比較からは除外し、「奈良公園」「佐紀」「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」の5エリアのデータを対象とした。モグラ属、コウモリ目、アカネズミ属は奈良県の分布状況から在来種の可能性が高いために、在来種として扱った。イタチ属はイタチ（在来種）、チョウセンイタチ（外来種）の可能性があるので不明種とした。

表 34 前回調査と今回調査の種数の比較

	合計		外来種		在来種		不明種		帰化率	
	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年	2010-2011年	2020-2021年
奈良公園	7	12	1	2	6	9		1	14.3%	16.7%
佐紀	6	6		1	5	4	1	1	0.0%	16.7%
矢田丘陵	7	11		2	7	8		1	0.0%	18.2%
大柳生	8	16		3	8	12		1	0.0%	18.8%
都介野	8	17	1	3	7	14			12.5%	17.6%

※モグラ属、コウモリ目、アカネズミ属は在来種としてカウントした

※イタチ属はイタチ（在来種）、チョウセンイタチ（外来種）の可能性があるので不明とした

・哺乳類の在来種の種数

調査で確認された哺乳類の在来種の種数を図9に示す。今回調査では、5エリアで4季合計15種の在来種の哺乳類が確認された。前回調査では、5エリアで合計12種の在来種の哺乳類が確認されていることから、今回の調査結果である15種と比較すると前回よりも3種増加したことになる。ただし、種数の内訳をみると、今回のみ確認された哺乳類は4種、前回のみ確認された哺乳類は2種であり、単純に3種が新たに増加したのではないことに注意が必要である。今回のみ、あるいは前回調査のみ確認された哺乳類を表35に示す。

エリアごとの種数についてみると、「佐紀」エリアで1種減少した以外は全て増加し、増加種数は1種（「矢田丘陵」エリア）～7種（「都介野」エリア）となった。今回調査でのみ確認された在来種の哺乳類はコウモリ目、ニホンザル、ホンドモモンガ、ニホンアナグマであった。ニホンザル、ホンドモモンガ、ニホンアナグマは森林性の哺乳類であり、樹林内に設置した自動撮影カメラで確認された。コウモリ目も自動撮影カメラで確認された。自動撮影カメラを長期間設置することで、生息数が少なく、痕跡が見つかりにくい種が確認されたと考えられる。

前回調査のみ確認された哺乳類はアズマモグラとイタチ（在来種）であった。「都介野」エリアで確認されたモグラ属の坑道はアズマモグラの可能性はあるが、形状が壊れていたために種まで同定していない。最も山間部の「都介野」エリアの森林内で採取された糞はチョウセンイタチ（外来種）であった。

各エリアの環境について、この10年間に大きな変化を確認できないため、これら哺乳類の種数

の増加要因については不明であるが、前回調査と比較した結果からは、大きな変化は無いと考えられる。

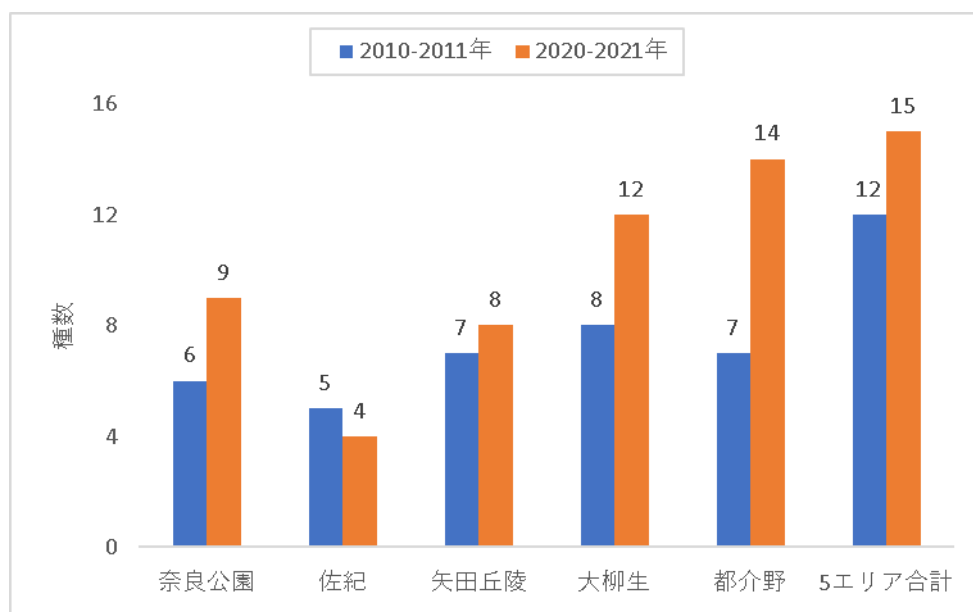


図 9 在来種の種数の比較

表 35 今回および前回調査でのみ確認された在来種の哺乳類

2020-2021年調査でのみ確認された在来種の哺乳類 (4種)	ニホンザル、ホンドモモンガ、ニホンアナグマ、コウモリ目
2010-2011年調査でのみ確認された在来種の哺乳類 (2種)	アズマモグラ、イタチ(在来種)

・外来種の種数

調査で確認された哺乳類の外来種の種数を図 10 に示す。今回調査では 4 種の外来種が確認された。前回調査より 2 種増加した。また、前回調査で外来種が確認されているエリアは「奈良公園」エリア、「都介野」エリアの 2 エリアであったが、今回調査では全エリアで確認され、外来種の分布が拡大していると考えられる。

アライグマは前回調査では「奈良公園」エリアのみ確認されていたが、今回調査では全エリアで確認され、10 年で分布が拡大している外来種と考えられる。アライグマは環境省により、特定外来生物に指定されている。雑食性で農作物を食害し、人に感染する人畜共通感染症を持つ恐れがあるとされている。また、サンショウウオ類や魚類、昆虫類などの在来種を捕食するため、生態系への被害も確認されている。

ハクビシンは「奈良公園」エリア、「大柳生」エリア、「都介野」エリアで新たに確認された。ハクビシン生息が国内で初めて確認されたのは 1943 年である。古くは江戸時代にボルネオ島から持ち込まれた記録がある。近年、遺伝子解析が実施され、日本のハクビシンは台湾などから移入された外来種であるとされている。古くから日本に侵入しているために、2010 年から分布を拡大させているかは不明である。「生態系被害防止リスト」では「重点対策外来種」として掲載されている。

ノネコは「矢田丘陵」エリア、「大柳生」エリアで新たに確認され、「都介野」エリアでは前回調査同様に確認された。

チョウセンイタチは「都介野」エリアで新たに確認された。イタチ属の糞を遺伝子解析した結果、チョウセンイタチと同定された。紀伊半島野生動物研究会では紀伊半島におけるチョウセンイタチとイタチ（ニホンイタチ）の生息分布の結果を報告している。主に市街地や海岸線の平野部に分布している。本種の分布拡大に伴い、在来種のイタチに分布域が縮小していると考えられている。

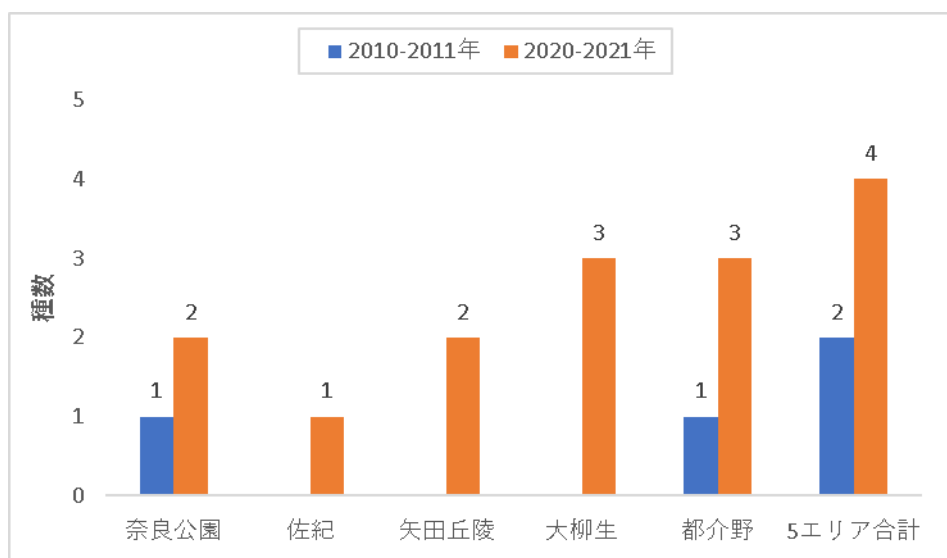


図 10 外来種の種数の比較

■哺乳類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 19 種の哺乳類のうち奈良県 RDB では 3 種、環境省 RL では 0 種、合計 3 種が選定されている。哺乳類の重要種を表 36 に示す。

表 36 哺乳類の重要種

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア						重要種選定基準		
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西ノ京	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2020)	
1	ネズミ目	リス科	ホンドモモンガ	<i>Pteromys momonga</i>		●								●			絶滅危惧種
2		ネズミ科	カヤネズミ	<i>Micromys minutus</i>	●	●	●	●		●		●	●	●			希少種
3	ウシ目	シカ科	ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>	●	●	●	●	●			●	●				郷土種
合計	2目	3科	3種	—	2種	3種	2種	2種	1種	1種	0種	2種	3種	1種	0種	3種	

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL: 環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧 I 類、CR: 絶滅危惧 I A 類、EN: 絶滅危惧 I B 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

奈良県 RDB: 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅: 絶滅種、野生: 野生絶滅種、寸前: 絶滅寸前種、危惧: 絶滅危惧種、希少: 希少種、情報: 情報不足種、注目: 注目種、郷土: 郷土種

3.1.5 昆虫類

■確認された昆虫類の概要

・生息環境と種構成

現地調査により、6つの調査エリアで合計19目173科667種の昆虫類が確認された。調査エリアは森林、草地、河川、ため池、農耕地など多様な環境が含まれ、各環境に生息する昆虫類が確認された。確認された昆虫類の主な環境を表37に、また、本エリア調査で確認された昆虫類リストを表38にそれぞれ示す。

全エリアで確認された昆虫類は、シオカラトンボ、アキアカネ、ニイニイゼミ、ヤマトシジミ本土亜種、ツマグロヒョウモン、ヒメウラナミジャノメ、キタキチョウ、モンシロチョウ、トビイロケアリ、セグロアシナガバチ本土亜種であった。これらの昆虫類は奈良市に広く生息していると考えられ、いずれも市街地や耕作地周辺に生息する昆虫類であった。

森林では、常緑樹林でヒメハルゼミ、ミカドテントウ、ムラサキシジミ等、落葉広葉樹林でカブトムシ、クワガタムシ類、アカシジミ、スズメバチ類等が確認された。また、朽木ではオオゴキブリ等が確認され、森林の林床の哺乳類の糞からはオオセンチコガネなどの食糞性コガネムシ類が確認された。

草地・農地では、低茎草本でトノサマバッタ、エンマコオロギ、マメコガネ、クロウリハムシ、シジミチョウ類、ヒョウモンチョウ類等、高茎草本でショウリョウバッタモドキ、オオカマキリ等が確認された。また、草本の根元付近にはエンマコオロギ等のコオロギ類、クロモンサシガメ等のサシガメ類が確認された。

水辺では、開放的なため池でチョウトンボ、ギンヤンマ、アメンボ等、樹林に囲まれた薄暗いため池でヤスマツアメンボ、マユタテアカネ等、人工的なビオトープ池でマツモムシ、クロゲンゴロウ等、河川上流ではアサヒナカワトンボ、ニホンカワトンボ、シマアメンボ等が確認された。

市街地では、街路樹でクマゼミ、アオスジアゲハ等、人家の庭でアゲハ、モンシロチョウ、セイヨウミツバチ等、公園でナナホシテントウ、クロヤマアリ等が確認された。

昆虫類は多様な環境を利用し、各環境内の空間、餌資源、河川の流速等でも確認された昆虫類の種が異なっていた。微環境を含め多様な環境が成立することで奈良市内における昆虫類の種の多様性を高めていると考えられる。

表 37 各環境で確認された主な昆虫類

環境区分	主な昆虫類種
森林	ヒメハルゼミ、ヒグラシ、オオゴキブリ、トゲナナフシ、カブトムシ、ノギリクワガタ、コクワガタ、オオセンチコガネ、タマムシ、ミカドテントウ、ミヤマカミキリ、ムラサキシジミ、アカシジミ、オオスズメバチ、ウマノオバチ
草地・農地	アキアカネ、トノサマバッタ、エンマコオロギ、ショウリョウバッタモドキ、オナガササキリ、オオカマキリ、ヒメウラナミジャノメ、オオハナアブ、マメコガネ、クロウリハムシ、イネミズゾウムシ
水辺	アサヒナカワトンボ、ニホンカワトンボ、アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、チョウトンボ、ウスバキトンボ、アメンボ、シマアメンボ、コシマゲンゴロウ
市街地	クマゼミ、ナナホシテントウ、アゲハ、アオスジアゲハ、ツマグロヒョウモン、モンシロチョウ、クロヤマアリ、セイヨウミツバチ



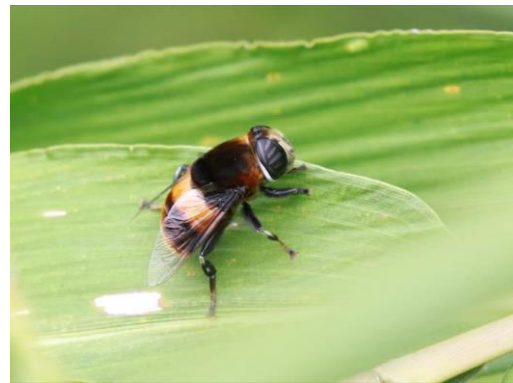
主に森林に生息するトゲナナフシ



主に森林に生息するコクワガタ



主に草地や農地に生息するオナガササキリ



主に草地や農地に生息するオオハナアブ



主に水辺に生息するアオモンイトンボ



水辺に生息するコシマゲンゴロウ



主に市街地に生息するクマゼミ



市街地にも生息するナナホシテントウ

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (1/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア								
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢野丘陵	大柳生	都介野	西の京			
1	カゲロウ目	コカゲロウ科	コカゲロウ科	Baetidae gen. sp.			●								●		
2	トンボ目	アオイトトンボ科	ホノミオツネトンボ	<i>Indolestes peregrinus</i>	●	●				●		●					
3			アオイトトンボ	<i>Lestes sponsa</i>			●				●						
4			オオアオイトトンボ	<i>Lestes temporalis</i>							●	●	●		●		
5			オツネトンボ	<i>Sympetma paedisca</i>				●								●	
6			イトトンボ科	ホノミイトトンボ	<i>Aciagrion nigritum</i>	●		●				●	●				
7		キイトトンボ		<i>Ceragrion melanurum</i>			●					●		●			
8		ベニイトトンボ		<i>Ceragrion nipponicum</i>			●	●				●					
9		アオモンイトトンボ		<i>Ischnura senegalensis</i>			●	●	●			●	●			●	
10		クロイトトンボ		<i>Paracercion calanorum calanorum</i>			●	●					●				
11		モノサシトンボ科	モノサシトンボ	<i>Copera annulata</i>			●						●				
12	カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atricialopteryx atrata</i>			●					●	●					
13		ニホシカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>			●								●			
14		アサセナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>			●	●				●	●		●			
15	ヤンマ科	ネアカヨシヤンマ	<i>Aeschnophibia anisoptera</i>			●					●						
16		クロスギヤンマ	<i>Anax nigrofasciatus nigrofasciatus</i>			●	●										
17		ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>			●	●	●			●	●	●	●			
18		コンボソヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>				●					●					
19		カトリヤンマ	<i>Gynacantha japonica</i>				●	●			●	●					
20		ミルヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>				●					●	●		●		
21	サナエトンボ科	ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melanops</i>			●					●						
22		ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>			●									●		
23		ヒメクロサナエ	<i>Lanthus fulvipes</i>			●									●		
24		コオニヤンマ	<i>Sieboldius albariae</i>				●				●						
25		ウチワヤンマ	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>				●				●	●					
26		オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzuki</i>				●				●						
27		オグマサナエ	<i>Triagomphus ogumai</i>			●						●	●				
28	ムカシヤンマ科	ムカシヤンマ	<i>Tanypteryx poyrei</i>			●				●							
29	オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>			●								●			
30	エゾトンボ科	オオヤマトンボ	<i>Epophthalmia elegans</i>								●						
31		コヤマトンボ	<i>Macronia amphigena amphigena</i>				●						●				
32		トンボ科	シロウジョウトンボ	<i>Crecothemis severia marianneae</i>			●					●	●				
33			ハラビロトンボ	<i>Lyrithemis pachygastra</i>			●	●				●	●	●	●	●	
34			シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>			●	●	●			●	●	●	●	●	●
35			シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>			●						●	●	●	●	
36			オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>				●					●	●	●	●	●
37			ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>				●	●			●	●	●	●	●	●
38			コシアキトンボ	<i>Pseudothemis zonata</i>				●				●	●	●	●	●	●
39			チョウトンボ	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>				●					●	●	●	●	●
40			ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>					●			●	●	●	●	●	
41			ムユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>				●	●					●	●	●	
42			アミアアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>				●	●	●		●	●	●	●	●	●
43			ノシメトンボ	<i>Sympetrum infusatum</i>				●	●					●	●	●	
44			マイコアカネ	<i>Sympetrum kumckeli</i>					●				●				
45			ヒメアカネ	<i>Sympetrum parvulum</i>				●	●				●	●			
46			リスアカネ	<i>Sympetrum risi risi</i>				●				●					
47	ネキトンボ		<i>Sympetrum speciosum speciosum</i>				●	●							●		
48	ゴキブリ目		オオゴキブリ科	オオゴキブリ	<i>Panesthia angustipennis spadic</i>			●				●					
49		チャバネゴキブリ科	モリチャバネゴキブリ	<i>Blattella nipponica</i>			●				●				●		
50			ヒメクロゴキブリ	<i>Sorinechora nigra</i>			●						●				
51	シロアリ目	ミノガシラシロアリ科	ヤマシロアリ	<i>Reticulitermes speratus</i>							●						
52	カマキリ目	カマキリ科	ハラビロカマキリ	<i>Hierodula patellifera</i>								●	●				
53			コカマキリ	<i>Statilia maculata</i>										●			
54			チョウセンカマキリ	<i>Tenodera angustipennis</i>												●	
55			オオカマキリ	<i>Tenodera sinensis</i>									●	●	●	●	
56			ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ヒゲジロハサミムシ	<i>Anisobella marginalis</i>			●			●					
57	カワゲラ目	ホソカワゲラ科	クロホソカワゲラ	<i>Rhopalosiphum subnigrum</i>			●				●						
58			オナシカワゲラ科	ジュッポンオナシカワゲラ	<i>Amphinemura decemseta</i>			●					●				
59			Nemoura属	Nemoura sp.			●								●		
60		カワゲラ科	ウエノカワゲラ	<i>Kaminuria uenoi</i>			●								●		
62	バッタ目	ゾウムシ科	セスジゾウムシ	<i>Ducetta japonica</i>									●	●			
63			ツコムシ	<i>Phaneroptera fulcata</i>									●	●			
64		キリギリス科	ウスイロササキリ	<i>Conocephalus chinensis</i>									●	●			
65			オナガササキリ	<i>Conocephalus eximius</i>											●	●	
66			ヒメギス	<i>Eobiana engelhardti subtropica</i>					●						●		
67			ニシキリギリス	<i>Gomposcelis buergeri</i>					●					●	●		●
68			ケラ科	ケラ	<i>Gryllotalpa orientalis</i>				●				●		●		
69		マツムシ科	アオマツムシ	<i>Trifida hibonensis</i>								●	●				
70		コオロギ科	ハラオカメコオロギ	<i>Loxolemmus campestris</i>									●				
71			エンマコオロギ	<i>Teleogryllus emma</i>								●	●	●	●	●	
72			ツツレサセコオロギ	<i>Velarifictorus nissoldi</i>										●	●	●	●
73		カネタタキ科	カネタタキ	<i>Ormeobius kanetaki</i>								●	●	●	●	●	
74		ヒバリモドキ科	マダラスズ	<i>Dianemobius nigrofasciatus</i>								●	●	●	●	●	
75			シバラスズ	<i>Pollonemobius nihado</i>									●				
76			ヤチスズ	<i>Pteronemobius ohmachi</i>									●	●	●	●	●
77			バッタ科	ショウリョウバッタ	<i>Acris citreus</i>								●	●	●	●	●
78			ヒナバッタ	<i>Glyptotendipes maritimus maritimus</i>									●				
79		ショウリョウバッタモドキ	<i>Gonista bicolor</i>									●	●	●	●		
80		トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i>									●	●	●	●		

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省, 2021)に従った。

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (2/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア									
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大槻生	都介野	西の京				
81	バッタ目	バッタ科	クルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>		●					●	●						
82			イボバッタ	<i>Triphidia japonica</i>			●									●		
83			イナゴ科	コバネイナゴ	<i>Oxya yezoensis</i>				●				●		●			
84				ツチイナゴ	<i>Pitanga japonica</i>	●			●				●					
85			オンブバッタ科	オンブバッタ	<i>Atractomorpha lata</i>		●	●			●			●		●		
86			ヒシバッタ科	トゲヒシバッタ	<i>Criotettix japonicus</i>	●	●	●			●	●		●				
87				ハネナガヒシバッタ	<i>Euparattix insularis</i>	●	●	●						●	●			
88				コバネヒシバッタ	<i>Formosatettix larvatus</i>	●											●	
89				ハラヒシバッタ	<i>Tetrix japonica</i>		●					●						
90				ヤセヒシバッタ	<i>Tetrix maculenta</i>	●							●			●		
—					Tetrix属	<i>Tetrix</i> sp.		●										●
—				ヒシバッタ科	Tetrigidae gen. sp.		●							●	●			
91			ノミバッタ科	ノミバッタ	<i>Aya japonica</i>	●	●							●				
92			ナナフシ目	ナナフシ科	トゲナナフシ	<i>Nechinusa japonica</i>			●					●		●		
93	エダナナフシ	<i>Phaenocarpa elongatus</i>					●								●			
94	ナナフシモドキ	<i>Ramulus mikado</i>					●							●				
95	咀嚼目	ホソチャクテ科	ヨツモンホソチャクテ	<i>Graphopsocus cruciatus</i>		●					●							
—		—	咀嚼目	PSOCODEA gen. sp.		●						●						
96	カメムシ目	ウンカ科	ゴマフウンカ	<i>Cemus nigrochevatus</i>			●						●					
97			ヒメトビウンカ	<i>Laodelphax stratalis</i>			●						●					
98			セジロウンカ	<i>Sogatella furcifera</i>			●	●					●	●				
99			テラウチウンカ	<i>Teranohia singularis</i>			●						●					
100			コブウンカ	<i>Tropidocophala brunneipennis</i>	●	●							●	●			●	
—				ウンカ科	Delphacidae gen. sp.		●					●						
101			アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	<i>Geisha distinctissima</i>			●					●					
102			ハゴロモ科	ベッコウハゴロモ	<i>Orosanga japonicus</i>			●									●	
103				アミガサハゴロモ	<i>Pochazia albomaculata</i>			●									●	
104				アミガサハゴロモ近縁種(外来)	<i>Pochazia</i> sp.			●									●	
105			グンバイウンカ科	タテスジグンバイウンカ	<i>Catullia vittata</i>			●								●		
106				ヒラタグンバイウンカ	<i>Ossoides lineatus</i>			●									●	
107			セミ科	エノゼミ	<i>Aurithicon japonicus</i>			●									●	
108				クマゼミ	<i>Cryptotympana facialis</i>			●						●	●		●	
109		ヒメハルゼミ		<i>Eutropanosia chibensis chibensis</i>			●					●					●	
110		アブラゼミ		<i>Graptopsaltria nigrofuscata</i>			●					●	●	●	●	●	●	
111		チツゼミ		<i>Rosemia raditor</i>			●										●	
112		ニイニゼミ		<i>Platyleura kaempferi</i>			●					●	●	●	●	●	●	
113		アワフキムシ科	ヒグラシ	<i>Tanna japonensis</i>			●						●	●	●	●		
114			ハマベアワフキ	<i>Aphrophora maritima</i>			●									●		
115			ヒメモンキアワフキ	<i>Aphrophora rugosa</i>			●									●		
116			マダラアワフキ	<i>Awafukia nawae</i>			●								●			
117			コガシラアワフキムシ科	コガシラアワフキ	<i>Eoscarta assimilis</i>			●					●	●	●			
118				ヨコバイ科	トバヨコバイ	<i>Alobaldia tobae</i>	●									●		
119			ヨコバイ科	フタデンヒメヨコバイ	<i>Arboridia apicalis</i>			●							●			
120				ミドリカスリヨコバイ	<i>Bakclutha incisus</i>			●							●		●	
121		ツマグロオオヨコバイ		<i>Bothrogonia ferruginea</i>			●						●	●	●			
122		オオヨコバイ		<i>Cicadella viridis</i>			●	●								●		
123		クロミヤクイチモンジヨコバイ		<i>Exilianus indicus</i>			●										●	
124		サジヨコバイ		<i>Hecculus prasinus</i>			●										●	
125		Idiocerus属		<i>Idiocerus</i> sp.			●					●						
126		コミズク		<i>Ledopsis discolor</i>			●								●			
127	ホンヒメヨコバイ	<i>Limassella multipunctata</i>				●							●					
128	ヨツテウスバヨコバイ	<i>Macrostelus quadrimaculatus</i>				●					●							
129	リンゴマダラヨコバイ	<i>Orientalis ishidae</i>				●						●						
130	Pagaronia属	<i>Pagaronia</i> sp.				●						●				●		
131	モモグロヨコバイ	<i>Paralveicophalus nigrifemoratus</i>				●							●		●			
132	ヒトツメヨコバイ	<i>Phlogotettix cyclops</i>				●							●					
—		ヨコバイ科	Cicadellidae gen. sp.			●												
133	キジラミ科	ヤマトキジラミ	<i>Acizia jumatonica</i>			●						●						
134		クワキジラミ	<i>Anomoneura mori</i>		●							●						
135		ベニキジラミ	<i>Cacopsylla coccinea</i>		●							●						
136		キツタキジラミ	<i>Cacopsylla hederae</i>		●							●						
137		センダンクロキジラミ	<i>Metapsylla uei</i>			●							●			●		
138		トガリキジラミ科	クロトガリキジラミ	<i>Trioxys nigra</i>			●						●					
139	サシガメ科	ヨコヅナサシガメ	<i>Agriophorus dohrni</i>			●						●						
140		ヒメマダラカモドキサシガメ	<i>Empicoris minutus</i>			●							●					
141		アカシマサシガメ	<i>Haematoloecha nigrovittata</i>			●						●						
142		オオトビサシガメ	<i>Izyndus obscurus</i>			●							●					
143		クロモンサシガメ	<i>Pisates turpis</i>			●								●				
144		シマサシガメ	<i>Sphedanolestes impressicollis</i>			●							●					
145		グンバイムシ科	アワダチソウグンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>		●	●					●	●	●	●	●		
146	ハナカメムシ科	Heisziella donguri	<i>Heisziella donguri</i>			●				●								
147		ヒメグンバイ	<i>Uthirites debilis</i>			●							●					
148		クシミグンバイ	<i>Uthirites laticrus</i>			●							●					
149	ハナカメムシ科	ハナカメムシ科	Anthocoridae gen. sp.			●					●							
150	カスミカメムシ科	カスミカメムシ科	Apolygus属			●					●							
151		クビワシダカスミカメ	<i>Ryocoris gracilis</i>			●					●							
152		クシミツヤクカスミカメ	<i>Castanopsides fulkovitshi</i>			●							●					
153		ヒメセダカスミカメ	<i>Charagochilus angusticollis</i>			●								●				
154		マダラカスミカメ	<i>Cyphodemiae saundersi</i>			●								●				

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (3/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア							
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京		
155	カメムシ目	カスカメムシ科	オオクロトビカスカメ	<i>Ectometopetus micantulus</i>		●						●				
156			シラゲロモギカスカメ	<i>Europtella artemisiae</i>	●					●						
157			ハギメンガタカスカメ	<i>Eurystylus sauteri</i>		●					●					
158			ズアカシダカスカメ	<i>Monalocoris flicis</i>	●	●				●				●		
159			ツヤヒョウタンカスカメ	<i>Phloporus lucidus</i>		●						●				
160			アカシダカスカメ	<i>Stenotus rubrovittatus</i>				●			●	●		●		
161			ウスモンミドリカスカメ	<i>Tayloriulus apicalis</i>		●	●				●			●		
162			ケブカカスカメ	<i>Tingitum perlatum</i>				●								
—				カスカメムシ科				●			●					
163			マキバサンガメ科	ハネナガマキバサンガメ	<i>Nabis stenoleus</i>		●				●					
164			ヒラタカメムシ科	オオヒラタカメムシ	<i>Moiria scabrosa</i>				●							
165				イボヒラタカメムシ	<i>Usingyda verrucigera</i>		●						●			
166			オオホシカメムシ科	ヒメホシカメムシ	<i>Physopelta parvicaps</i>		●						●			
167			ホソハリカメムシ科	クモハリカメムシ	<i>Leptocoris chinensis</i>				●			●	●			
168				ホソハリカメムシ	<i>Riptortus pedestris</i>		●					●	●		●	
169			ハリカメムシ科	ホオズキカメムシ	<i>Acanthocoris sordidus</i>				●			●				
170				ホソハリカメムシ	<i>Cletus punctiger</i>	●	●						●	●	●	
171				ハリカメムシ	<i>Cletus schmidtii</i>	●					●					
172				マツハリカメムシ	<i>Leptoglossus occidentalis</i>					●					●	
173	ヒメハリカメムシ科	スカシヒメハリカメムシ	<i>Liothyssus hyalinus</i>			●			●							
174		アカヒメハリカメムシ	<i>Rhopalus maculatus</i>	●	●						●					
175		ブチヒメハリカメムシ	<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>	●						●						
176	イトカメムシ科	イトカメムシ	<i>Yemma exilis</i>		●				●							
177	ナガカメムシ科	セズジナガカメムシ	<i>Arocatus melanostoma</i>				●						●			
178		ウスイロヒメヒラタナガカメムシ	<i>Cymus elegans</i>		●			●						●		
179		ヒメオオメナガカメムシ	<i>Geocoris proteus</i>		●				●							
180		オオメナガカメムシ	<i>Geocoris varius</i>	●	●				●				●			
181		オオモンシロナガカメムシ	<i>Metochus abbreviatus</i>		●	●			●							
182		チャイロナガカメムシ	<i>Neolethaus dallasi</i>		●					●						
183		ホノダカナガカメムシ	<i>Ninomimus flavipes</i>		●				●							
184		ハリグロヒメナガカメムシ	<i>Nysius hidakai</i>		●					●			●			
185		ヒメナガカメムシ	<i>Nysius plebeius</i>	●	●					●			●			
186		ヒゲナガカメムシ	<i>Pachygrantha antennata</i>	●	●				●				●			
187		ムラサキナガカメムシ	<i>Ptygocerus colon</i>	●						●						
188		コバナヒョウタンナガカメムシ	<i>Toxus hemipterus</i>	●					●							
189		ヒメジュウジナガカメムシ	<i>Tropidothorax sinensis</i>	●	●				●				●			
190	メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ	<i>Chauliopus fallax</i>		●	●				●			●			
191	ツノカメムシ科	ベニモンツノカメムシ	<i>Elaenostethus humeralis</i>			●				●						
192	ツチカメムシ科	ツチカメムシ	<i>Macroscytus japonensis</i>		●								●			
193		マルツチカメムシ	<i>Microporus nigrita</i>				●						●			
194	カメムシ科	ウズラカメムシ	<i>Aelia fieberi</i>	●					●							
195		ウシカメムシ	<i>Alicimacoris japonensis</i>	●						●						
196		ブチヒゲカメムシ	<i>Dolycoris baccarum</i>		●								●			
197		キマダラカメムシ	<i>Eirthesina fulva</i>		●	●			●				●			
198		ムラサキシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris annamita</i>		●					●	●					
199		ツヤアオカメムシ	<i>Glaucus sulphuratus</i>				●			●						
200		ミナミアオカメムシ	<i>Nezara viridula</i>				●						●			
201		チャバネアオカメムシ	<i>Plautia stali</i>	●		●			●			●				
202	マルカメムシ科	マルカメムシ	<i>Mesocopta punctatissima</i>		●	●				●			●			
203	アメンボ科	オオアメンボ	<i>Aquarius elongatus</i>	●	●				●							
204		アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	●	●	●				●			●			
205		ヒメアメンボ	<i>Gerris latidominis</i>	●	●	●			●		●					
206		コセアカアメンボ	<i>Gerris gracilicornis</i>		●				●							
207		ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>	●	●	●			●							
208		シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>		●	●			●				●			
209	カタビロアメンボ科	ケンカタビロアメンボ	<i>Microvelia douglasi</i>			●			●							
210		ホルバートケンカタビロアメンボ	<i>Microvelia horvathi</i>	●					●							
—		Microvelia 属	<i>Microvelia</i> sp.	●					●							
211	ミズムシ科	ハイイロチビミズムシ	<i>Micronecta sahlbergii</i>				●							●		
212		エサキコムズムシ	<i>Sigara septemlineata</i>		●	●										
213	メミズムシ科	メミズムシ	<i>Ochterus marginatus</i>	●	●						●					
214	コオイムシ科	オオコオイムシ	<i>Appasus major</i>		●						●					
215	マツモムシ科	コマツモムシ	<i>Anisops ogasawarensis</i>			●			●				●			
216		マツモムシ	<i>Notonecta triguittata</i>	●	●	●	●		●		●		●			
217	ヘビトンボ目	センブリ科	ネグロセンブリ	●							●		●			
218	アミメカゲロウ目	ヒロバカゲロウ科	スカシヒロバカゲロウ	●					●							
219		ヤマトヒロバカゲロウ	<i>Sphioscyllus tuberculatus</i>		●					●						
220	クサカゲロウ科	アミメクサカゲロウ	<i>Apochyrsa matsumurae</i>			●					●					
221		ヨツボシクサカゲロウ	<i>Chrysopa pallens</i>		●				●							
222		スズキクサカゲロウ	<i>Chrysoperla suzuki</i>			●					●					
223		ヤマトクサカゲロウ	<i>Chrysoperla nipponensis</i>	●					●							
224	シリアゲムシ目	シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ	●					●		●					
225	トビケラ目	シマトビケラ科	コガタンシマトビケラ	●		●							●			
226		ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	●							●					
227		カワトビケラ科	ミジカオタニガワトビケラ	●									●			
228		ニンギョウトビケラ科	キョウトニンギョウトビケラ	●					●							
229		カクツツトビケラ科	サトウカクツツトビケラ	●									●			
—		Lepidostoma 属	<i>Lepidostoma</i> sp.	●							●					
230		ヒゲナガトビケラ科	ゴマダラヒゲナガトビケラ	●							●					

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (4/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア					
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京
231	チョウ目	ヒゲナガガ科	クロハネシロヒゲナガ	<i>Nemophora albiantennella</i>	●					●		●	●	
232		ミノガ科	シバミノガ	<i>Nipponopsyrhe fuscicemans</i>			●							●
233		ヒロズコガ科	マダラマルハヒロズコガ	<i>Gaphara conspersa</i>		●				●				
234		スカシバガ科	アシナガモモトスカシバ	<i>Macroscelesia longipes yamatensis</i>		●				●				
235		イラガ科	ヒロヘリアオイラガ	<i>Purasa lepida lepida</i>				●						●
236		セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	<i>Daimio teithys teithys</i>		●					●			
237			イチモンジセセリ	<i>Purnara guttata guttata</i>	●	●	●				●	●		
238			チャバネセセリ	<i>Pelopidas mathias oberthueri</i>			●				●	●		
239			オオチャバネセセリ	<i>Polytremsia pellicuda pellicuda</i>		●						●		
240			コチャバネセセリ	<i>Thoressa varia</i>		●					●			
241		シジミチョウ科	ムラサキシジミ	<i>Arhopala japonica</i>	●	●		●	●	●				●
242			ルリシジミ	<i>Cobestrina argolus ladonides</i>		●						●	●	
243			ウラギンシジミ	<i>Caretis acuta paracuta</i>	●	●	●		●	●			●	
244			ツバメシジミ	<i>Everes argades argades</i>	●	●	●			●			●	●
245			アカシジミ	<i>Japonica litsea litsea</i>		●						●		
246			ウラナシジミ	<i>Lampides boeticus</i>			●				●			
247			ベニンシジミ	<i>Lycena phlaeus chinensis</i>	●	●	●			●	●		●	●
248			トラフシジミ	<i>Rapala arata</i>	●						●			
249			ヤマトシジミ本土亜種	<i>Zizeeria maha argia</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●
250		タテハチョウ科	サカハチチョウ	<i>Arschmia bursiana bursiana</i>		●							●	
251			ツマグロヒヨウモン	<i>Argyreus hyperbius hyperbius</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●
252			オオウラギンシジミヒヨウモン	<i>Argyroome ruslana</i>		●						●		
253			ルリタテハ本土亜種	<i>Kaniska canace nipponicum</i>			●							●
254			クロヒカゲ本土亜種	<i>Lethe diana diana</i>	●	●					●		●	
255		ヒカゲチョウ	<i>Lethe siclesis</i>		●					●				
256		テングチョウ日本本土亜種	<i>Libythea lepita cekeoides</i>	●					●					
257		クロクノマチョウ	<i>Melanitis phedima oitensis</i>	●						●			●	
258		ジャノメチョウ	<i>Minois dryas bipunctata</i>		●							●		
259		ヒメジャノメ	<i>Mycalesis gotama fulginea</i>		●	●			●	●	●	●		
260		サトキマダラヒカゲ	<i>Noope goschkevitschii</i>	●	●			●	●	●		●	●	
261		ミスジチョウ	<i>Neptis philyra philyra</i>		●			●				●	●	
262		コムシ本州以南亜種	<i>Neptis sappho intermedia</i>	●	●				●	●		●		
263		キタテハ	<i>Polignia c-areum c-areum</i>	●	●	●			●	●	●	●	●	
264		ヒメアカタテハ	<i>Vanessa cardui</i>			●				●				
265		アカタテハ	<i>Vanessa indica indica</i>		●	●					●	●	●	
266		ヒメウラナミジャノメ	<i>Ypthima argus argus</i>	●	●			●	●	●	●	●	●	
267	アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	<i>Graphium sarpedon nipponum</i>		●	●		●	●	●	●	●	●	
268		モンキアゲハ	<i>Papilio helenus nicoticoles</i>		●							●		
269		キアゲハ	<i>Papilio machaon hippocrates</i>		●	●			●	●		●	●	
270		ナガサキアゲハ	<i>Papilio meunon thunbergii</i>	●	●					●				
271		クロアゲハ本土亜種	<i>Papilio protenor demetrius</i>	●	●						●		●	
272		アゲハ	<i>Papilio autus</i>	●	●			●	●			●	●	
273	シロチョウ科	モンキチョウ	<i>Colias erate poligrapha</i>	●	●	●			●	●	●	●	●	
274		キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
275		スジグロシロチョウ	<i>Fleris melete</i>		●	●						●	●	
276		モンシロチョウ	<i>Fleris rapae crucivora</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
277	ツトガ科	ミツテンノメイガ	<i>Makru charonialis</i>		●									
278		ゴボウノメイガ本土亜種	<i>Ostrinia zealis centralis</i>	●					●					
279		クロモンキノメイガ	<i>Udea testaceo</i>	●					●					
280	メイガ科	キオビトガリメイガ	<i>Endotricha flavofascialis affinalis</i>		●						●			
281	シャクガ科	フタテンオエダシヤク	<i>Chiasmia deflauria</i>		●						●			
282		ウスオエダシヤク	<i>Chiasmia hebesata</i>	●					●					
283		キマダラオオナミシヤク	<i>Gandaritis fixeni</i>		●							●		
284		マエキトビエダシヤク	<i>Nothomiza formosa</i>	●					●					
285		ウスキツバメエダシヤク	<i>Oumapteryx nivea</i>		●			●						
286		ツマキエダシヤク	<i>Platysepta incertaria</i>	●								●		
287		クロフオシロエダシヤク	<i>Pogonopogia nigrilabata</i>		●						●			
288		マエキヒメシヤク	<i>Scopula nigropunctata imbelia</i>	●					●					
289		ナミスジチビヒメシヤク	<i>Scopula personata</i>	●									●	
290		ビロードナミシヤク	<i>Sibatania maclata</i>								●			
291	ヤマユガ科	オオミスアオ本土亜種	<i>Actias aliena aliena</i>		●							●		
292	スズメガ科	フリッツェボウジヤク	<i>Macroglossum fritzet</i>			●						●		
293	ヒトリガ科	キタホソバ	<i>Eilema vetusta asgrota</i>		●			●						
294	ドクガ科	マイマイガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>		●						●			
295	ヤガ科	コシロシタバ	<i>Catocala actaeo</i>		●					●				
296		テンクアツバ	<i>Rivula soricalis</i>	●							●			
297	コブガ科	ベニモンアオリンガ	<i>Earias rosifera</i>	●						●				
298	ハエ目	ヒメガガンボ科	セダガガガンボ	●							●			
299			Elephantomyia属			●					●			
300			Hexatoma属	●								●		
301		ガガンボ科	Nephrotoma属	●				●			●	●	●	
302			ヒメクシヒゲガガンボ	●								●		
303			マドガガンボ	●				●					●	
-			Tipula属	●				●	●				●	
304		ユスリカ科	セスジユスリカ	●									●	
-			Chironomus属	●		●			●	●			●	
305			Cricotopus属	●		●							●	
306		カ科	ヒトスジシマカ	●						●				
307		ケバエ科	ハグロケバエ	●							●	●		

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (6/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア						
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京	
384	コウチュウ目	コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ	<i>Petrodites intermedius</i>		●							●		
385		ガムシ科	ヤマトゴマフガムシ	<i>Berosus japonicus</i>		●									
386			セマルガムシ	<i>Coelostoma stultum</i>		●									
387			キベリヒラタガムシ	<i>Enochrus japonicus</i>		●									
388			スジヒラタガムシ	<i>Hebichares nipponicus</i>		●							●		
389			ミユキシジミガムシ	<i>Laccobius inopinus</i>		●									
390			チビマルガムシ	<i>Parscyms orientalis</i>		●									
391			マメガムシ	<i>Regimbartia atenuata</i>		●									
392			ヒメガムシ	<i>Sternophorus rufipes</i>		●		●					●		
393		シデムシ科	クロシデムシ	<i>Nitrophorus concolor</i>		●									
394		ハネカクシ科	ムネビロハネカクシ	<i>Algon grandicollis</i>		●									●
395			ホノスジデオキノコムシ	<i>Ascapidium tibiale</i>		●									●
396			Homoeusa属	<i>Homoeusa</i> sp.		●									
397			アオバアリガタハネカクシ	<i>Paederus fuscipes</i>		●	●	●					●		●
398			クロガネトガリオオズハネカクシ	<i>Platydreus innervatus</i>		●									
399			ムネスジコガシラハネカクシ	<i>Pseudobesperus rutiliventris</i>		●									
400			ヤマトデオキノコムシ	<i>Scaphidium japonum</i>		●									
401			Stenus属	<i>Stenus</i> sp.		●									
402			Zyras属	<i>Zyras</i> sp.		●									●
—			ハネカクシ科	Staphylinidae gen. sp.		●	●						●	●	
403		マルハナミ科	キイロチビマルハナミ	<i>Contactaphon fuscumarginatus</i>		●									
404			トビイロマルハナミ	<i>Scirtes japonicus</i>		●	●	●							●
405			ヒメマルハナミ	<i>Scirtes sobrinus</i>		●									
406			ホンシュウチビマルハナミ	<i>Ypsilonychophon honshuanus</i>		●									
407		センチコガネ科	オオセンチコガネ	<i>Phelotrupes auratus auratus</i>		●	●	●					●	●	
408			センチコガネ	<i>Phelotrupes laevisstriatus</i>		●		●					●	●	
409		クワガタムシ科	コクワガタ	<i>Dorcus rectus rectus</i>		●									
410			チビクワガタ	<i>Figulus binodulus</i>		●									
411			ノギリクワガタ	<i>Prosopocoilus inclinator inclinator</i>		●									
412		コガネムシ科	コイチャコガネ	<i>Adoretus tenuimaculatus</i>		●		●							
413			アオドウガネ	<i>Anomala albopilosa albopilosa</i>		●									●
414			ヒラタアオコガネ	<i>Anomala octiescostata</i>		●									
415			ヒメコガネ	<i>Anomala rufocaprea</i>		●							●	●	
416			ケブカマゴソコガネ	<i>Aphodius ecooptus</i>		●									
417			チャグロマゴソコガネ	<i>Aphodius isaburoi</i>		●		●							
418			カタモンコガネ	<i>Blitopertha conspurcata</i>		●							●		
419			マエカドエンマコガネ	<i>Caccobius jussonei</i>		●		●							
420			アオハナムグリ	<i>Cetonia roosei roosei</i>		●		●							
421			ヒメアシナガコガネ	<i>Ectinohoplia obducta</i>		●								●	
422			コカブトムシ	<i>Eophileurus chinensis chinensis</i>		●									
423			セマダラコガネ	<i>Exomalta orientalis</i>		●							●		
424			コアオハナムグリ	<i>Gametes jucunda</i>		●		●					●	●	
425			ナガチャコガネ	<i>Heptophylla picea</i>		●									
426			クロコガネ	<i>Holotrichia kitonensis</i>		●									
427			コフキコガネ	<i>Melolontha japonica</i>		●									
428			オオスジコガネ	<i>Mimela costata</i>		●									
429			カドマルエンマコガネ	<i>Onthophagus lenzi</i>		●								●	
430			キスジコガネ	<i>Phyllopertha irregularis</i>		●									
431			マメコガネ	<i>Popillia japonica</i>		●							●		●
432			シロテンハナムグリ	<i>Protactia orientalis submarmorata</i>		●									●
433			カナブン	<i>Pseudoryssorrhina japonica</i>		●							●		●
434			ヒメツツマゴソコガネ	<i>Saprosites nanae</i>		●		●							
435			カブトムシ	<i>Trypoxylus dichotomus septentrionalis</i>		●									
436		ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナム	<i>Ectrogia opaca opaca</i>		●							●		
437			Macroebria属	<i>Macroebria</i> sp.		●									
438		ナガハナム科	ヒゲナガハナム	<i>Paralichus pectinatus</i>		●							●		
439		タマムシ科	クワナガタマムシ本土亜種	<i>Agrilus komareki komareki</i>		●									
440			タマムシ	<i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i>		●							●		
441			ヒラタチビタマムシ	<i>Habroloma subbiorne</i>		●									
442			クスノチビタマムシ	<i>Trachys auricollis</i>		●									
443			ソーンダースチビタマムシ	<i>Trachys saundersi</i>		●									
444		コメツキムシ科	ヒメホノキコメツキ	<i>Agaripenthes helvolus</i>		●									
445			アカハラクロコメツキ	<i>Ampedus hypogastricus hypogastricus</i>		●									
446			オオフトモンウバタマコメツキ	<i>Cryptalus larvatus larvatus</i>		●		●							
447			キバネホソコメツキ	<i>Dolerosomus gracilis</i>		●							●	●	
448			クロツヤハダコメツキ	<i>Henicrepidius secessus secessus</i>		●		●					●		
449			クロツヤクシコメツキ	<i>Melanotus annosus</i>		●								●	
450			クロクシコメツキ	<i>Melanotus senilis senilis</i>		●							●		
451			Oedostethus属	<i>Oedostethus</i> sp.		●									
452			クチブコメツキ	<i>Silesis musculus musculus</i>		●							●		
453			オオクシヒゲコメツキ	<i>Tetrigus lewisi</i>		●							●		
454			ミドリヒメコメツキ	<i>Vuzitetus viridis</i>		●							●		
455		ジョウカイボン科	ムネアカフトジョウカイ	<i>Cantharis curta</i>		●									
456			クビボンジョウカイ	<i>Hatchiana heydeni</i>		●						●	●		
457			ジョウカイボン	<i>Lycocerus suturellus suturellus</i>		●							●		●
458			セボンジョウカイ	<i>Lycocerus vitalinus</i>		●							●		●
—			Lycocerus属	<i>Lycocerus</i> sp.		●									
459		シバンムシ科	セスジタワシバンムシ	<i>Holebnius japonicus</i>		●									
460		ジョウカイモドキ科	ヒロオビジョウカイモドキ	<i>Intybia historio</i>		●									

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省, 2021)に従った。

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (7/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア					
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京
461	コウチュウ目	ジョウカイモドキ科	ツマキアジョウカイモドキ	<i>Malachus prolongatus</i>	●						●			
462		ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>		●			●					
463		テントウムシ科	ハラゴロオオテントウ	<i>Callicata superba</i>	●					●				
464			ムーアシロホシテントウ	<i>Cabia nuiis</i>			●		●					
465			シロジュウシホシテントウ	<i>Cabia quatuordecimguttata</i>	●						●			
466			ナナホシテントウ	<i>Coccinella septempunctata</i>	●	●	●	●		●	●	●	●	●
467			フタモンクロテントウ	<i>Cryptogonus orbicularis</i>		●	●			●	●			
468			ナミテントウ	<i>Harmonia axyridis</i>		●	●					●	●	●
469			ニジュウヤホシテントウ	<i>Henosepilachna vigintioctopunctata</i>		●					●			●
470			ミカドテントウ	<i>Phaenochilus mikado</i>			●	●	●					
471			ヨツボシテントウ	<i>Phymatosternus lewisii</i>			●				●			
472			モンクチビルテントウ	<i>Platynaspidium maculosus</i>	●					●				
473			ヒメカメノコテントウ	<i>Propylaea japonica</i>	●		●					●	●	
474			トビイロヒメテントウ	<i>Scymnus paganus</i>	●				●					
475			コクロヒメテントウ	<i>Scymnus posticoides</i>		●	●					●		
-			Scymnus属	Scymnus sp.	●	●					●			
476			クロツヤテントウ	<i>Serangium japonicum japonicum</i>		●	●			●				
477		テントウムシダマシ科	ヨツボシテントウダマシ	<i>Ancylopus pictus asiaticus</i>	●					●				
478		オオキノコムシ科	ルリオオキノコムシ	<i>Aulacocchilus sibiricus</i>	●				●					
479		オオクスイムシ科	ヨツボシオオクスイ	<i>Hobbia geminata</i>		●	●				●		●	
480		ケシクスイ科	ナガコゲチャケシクスイ	<i>Amphitrossus lewisi</i>		●	●				●			
481			クロハナケシクスイ	<i>Carpophilus chalybeus</i>		●	●				●			
482			ハバヒロヒラダケシクスイ	<i>Epuraea dura</i>	●				●					
-			Epuraea属	Epuraea sp.		●						●		
483			ヨツボシケシクスイ	<i>Glychrochilus japonicus</i>		●	●				●		●	
484			アカマダラケシクスイ	<i>Phenolia picta</i>		●	●				●			
485		ホソヒラタムシ科	ミツモンセマルヒラタムシ	<i>Psammeus trimaculatus</i>	●							●		
486		ヒメキノコムシ科	ツヤヒメキノコムシ	<i>Sphindus brevis</i>		●	●				●			
487		アリモドキ科	ホノクビアリモドキ	<i>Formicomus braminus coiffaiti</i>		●	●		●				●	
488			キアシクビボソムシ	<i>Macratia japonica</i>	●	●					●			
489		クビナガムシ科	クビナガムシ	<i>Cephaloon pallens</i>	●							●		
490		ハナノミ科	ナミアカヒメハナノミ	<i>Falsomordellina luteoloides</i>		●	●				●			
491			Glipostena属	Glipostena sp.		●	●		●					
492			チャイロヒメハナノミ	<i>Glipostenoda rosseola</i>	●						●			
493			クワイロヒゲハナノミ	<i>Higehananomia palpalis</i>		●	●		●					
494			チャオビヒメハナノミ	<i>Mordellina brunneotincta</i>		●	●		●					
495			Mordellistena属	Mordellistena sp.	●					●				
-			ハナノミ科	Mordellidae gn. sp.		●	●		●					
496		カミキリモドキ科	キイロカミキリモドキ	<i>Nacerdes billeri</i>		●	●				●			
497			モモブトカミキリモドキ	<i>Oedemera lucidicollis</i>	●							●	●	
498		アカハネムシ科	オニアカハネムシ	<i>Pseudopyrochroa japonica</i>	●	●			●					
499			アカハネムシ	<i>Pseudopyrochroa vestiflua</i>	●	●			●		●			
500		ハナノミダマシ科	キイロフナガタハナノミ	<i>Anaspis luteola</i>	●						●			
501			クロフナガタハナノミ	<i>Anaspis marsuell</i>	●						●			
502		ゴミムシダマシ科	クワイロクチキムシ	<i>Borboresstes acicularis</i>		●	●		●					
503			コスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coriaceum</i>		●	●			●				
504			スジコガシラゴミムシダマシ	<i>Heterotarsus carinula</i>	●							●		
505			オオメギバネハムシダマシ	<i>Lagria rufipennis</i>		●	●		●					
506			ニホンキマワリ本土亜種	<i>Plesioiphthalmus nigrocyanus nigrocyanus</i>		●	●		●		●	●		
507			ホンドクロオオクチキムシ	<i>Upinella fuliginosa</i>		●	●		●					
508			ナミクチキムシ	<i>Upinella melanaria</i>		●	●		●				●	
509			ヒメクロオオクチキムシ	<i>Upinella nipponica</i>		●	●		●				●	
510		カミキリムシ科	センノキカミキリ	<i>Acalolepta luxuriosa luxuriosa</i>		●	●					●		
511			シロズジカミキリ	<i>Batocera lineolata</i>		●	●					●		
512			ヒメズジカミキリ	<i>Callididium rufipenne</i>	●					●				
513			エグトロカミキリ	<i>Chlorophorus japonicus</i>		●	●		●					
514			ヨツズジハナカミキリ	<i>Leptura ochraceofasciata ochraceofasciata</i>		●	●			●				
515			ミヤマカミキリ	<i>Neocerambyx rufi</i>		●	●			●				
516			ヘリグロリンゴカミキリ	<i>Nupssetha marginella</i>		●	●					●		
517			リンゴカミキリ	<i>Oberus japonica</i>		●	●				●			
518			アカハナカミキリ	<i>Stictoleptura succedanea</i>		●	●			●				
519		ハムシ科	カミナリハムシ	<i>Altica aenea</i>		●	●						●	
520			アカバナカミナリハムシ	<i>Altica oleracea</i>	●	●					●		●	
521			ツブミハムシ	<i>Aphthona permixta</i>	●	●					●	●		
522			ウリハムシモドキ	<i>Atrachys menetriesi</i>		●	●		●					
523			ウリハムシ	<i>Aulacophora indica</i>		●	●					●	●	
524			クロウリハムシ	<i>Aulacophora nigripennis nigripennis</i>	●	●			●		●	●		
525			アオバネサルハムシ	<i>Basilepta fulvipes</i>	●	●						●	●	
526			ヒメカメノコハムシ	<i>Cassida piperata</i>	●					●				
527			ヒメドウガネトビハムシ	<i>Chaetocnema conimnicollis</i>		●	●					●		
528			ニセキバラヒメハムシ	<i>Charaxa chujoi</i>		●	●					●		
529			ヨモギハムシ	<i>Chrysolina aurichalceae</i>			●				●	●		
530			バラルリツツハムシ	<i>Cryptoccephalus approximatus</i>	●				●	●	●	●	●	
531			クロボシツツハムシ	<i>Cryptoccephalus signaticeps</i>	●					●	●			
532			クワハムシ	<i>Fleutiauxia amata</i>	●					●	●		●	
533			イタドリハムシ	<i>Gallerucida bifasciata</i>	●							●		
534			ヤツボシハムシ	<i>Gonioctena nigropilulata</i>		●	●					●		
535			トゲアシクビボソハムシ	<i>Lema coronata</i>	●	●			●		●			
536			イヌノフグリトビハムシ	<i>Longitarsus holsticus</i>		●	●		●					

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省, 2021)に従った。

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (8/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア					
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京
537	コウチュウ目	ハムシ科	クビアカトビハムシ	<i>Luperomorpha pryori</i>		●				●				
538			コフキケバカサルハムシ	<i>Lypsethes ater</i>	●						●			
539			フタスジヒメハムシ	<i>Medythia nigrolineata</i>	●					●				
540			アカガネチビサルハムシ	<i>Nodina chacosoma</i>		●				●				
541			ルリマルミハムシ	<i>Nonarthra cyanea</i>	●	●					●	●		
542			コマルミハムシ	<i>Nonarthra tibialis</i>		●					●			
543			ルリチビカミナリハムシ	<i>Ogiblinia herberti</i>		●								●
544			ドウガネツヤハムシ	<i>Otomorphodes cupreatus</i>	●					●	●			
545			ムネアカキバネサルハムシ	<i>Pagria consimile</i>		●								●
546			マルキバネサルハムシ	<i>Pagria ussuriensis</i>		●				●				
547			アトボシハムシ	<i>Parides angulicollis</i>	●						●			
548			ヨツボシハムシ	<i>Parides quadriplagiata</i>		●					●			
549			ダイコンサルハムシ	<i>Phaedon brassicae</i>	●								●	
550			チャバネツヤハムシ	<i>Phygasia fulvipennis</i>	●					●				
551			ヤナギルリハムシ	<i>Phyllofem versicolora</i>	●		●			●				
552			ナトビハムシ	<i>Psylliodes punctifrons</i>	●						●			
553			ナスナガスネトビハムシ	<i>Psylliodes viridana</i>	●						●			
554			キイロナガツツハムシ	<i>Smaragdina nipponensis</i>	●					●				
555			ムナキルリハムシ	<i>Smaragdina semiarantica</i>	●					●				●
556			ルリウスバハムシ	<i>Stenoluperus cyaneus</i>	●						●			
557			イチモンジカメノコハムシ	<i>Thlaspidia biramosa</i>	●					●				
558		ヒゲナガゾウムシ科	キノコヒゲナガゾウムシ	<i>Euparius oculatus</i>		●				●				
559		オトシブミ科	ヒメクロオトシブミ	<i>Apoderus erythrogastrer</i>		●							●	
560			カシノリオトシブミ	<i>Euops splendidus</i>		●					●			●
561			ゴマダラオトシブミ	<i>Psephenopus parvialis</i>		●					●			
562		ゾウムシ科	トゲアシクチフトゾウムシ	<i>Anosimus decoratus</i>	●	●					●	●		
563			チビハナゾウムシ	<i>Anthonomus minor</i>		●				●				
564			ムネミゾサルゾウムシ	<i>Cardipennis sulcithorax</i>	●					●				
565			Coeliodes属	<i>Coeliodes</i> sp.	●					●				
566			セダカシギゾウムシ	<i>Curculio convexus</i>	●						●			
567			シロテンシギゾウムシ	<i>Curculio yoshiwae</i>		●				●				
568			ミドリクチフトゾウムシ	<i>Cyphicercus viridulus</i>		●							●	
569			コフキゾウムシ	<i>Eugathus distinctus</i>	●								●	
570			シラクモゴボウゾウムシ	<i>Larinus griseopilosus</i>	●						●			
571			トゲハラヒラセクモゾウムシ	<i>Metalia cordata</i>		●								●
572			カシワクチフトゾウムシ	<i>Notiomyllocerus griseus</i>	●					●				
573			オビデオゾウムシ	<i>Orsophagus trifasciatus</i>		●				●				
574			ケバカトゲアシヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius armatus</i>	●								●	
575			ヒラズネヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius intrusus</i>	●						●	●		
576			オオクチフトゾウムシ	<i>Phyllocterus variabilis</i>		●					●			
577			スグリゾウムシ	<i>Pseudonemobius bifasciatus</i>		●				●				
578			クロクチフトサルゾウムシ	<i>Rhinoncominus niger</i>	●								●	
579			アカアシクチフトサルゾウムシ	<i>Rhinoncus cristicollis</i>		●							●	
580			タデアシクチフトサルゾウムシ	<i>Rhinoncus sibiricus</i>		●							●	
581		イネゾウムシ科	イネミスゾウムシ	<i>Lissorhoptus oryzaophilus</i>	●						●			●
582		キクイムシ科	Xyleborus属	<i>Xyleborus</i> sp.	●						●			
583	ハチ目	ミフシハバチ科	シリグロチュウレンジ	<i>Arge indicura</i>	●	●				●	●		●	
584			アカスジチュウレンジ	<i>Arge nigronodosa</i>		●					●			
585			ルリチュウレンジ	<i>Arge similis</i>	●					●	●			●
586		ハバチ科	ワラビハバチ	<i>Aneugmenus kotonis</i>		●					●			
587			セグロカブラハバチ	<i>Athalia infumata</i>		●					●			
588			ニホンカブラハバチ	<i>Athalia japonica</i>	●								●	●
589			フトコシジロハバチ	<i>Corymbus nipponica</i>	●								●	
590			ナガスギナハバチ	<i>Dolerus gessneri</i>	●								●	
591			オスグロハバチ	<i>Dolerus japonicus</i>	●					●	●			
592			クロムネハバチ	<i>Lagidina irritans</i>	●						●			
593			カタアカスギナハバチ	<i>Loderus genucinctus insulicola</i>	●								●	
594			コクロハバチ	<i>Macrophya timida</i>	●					●				
595			キイロハバチ	<i>Monophadnus nigriceps</i>	●						●			
596			Pachyprotasis属	<i>Pachyprotasis</i> sp.	●					●				
597			オオツマグロハバチ	<i>Tenthredo providens</i>	●					●				
598			サクラヒメハバチ	<i>Trichocampus pruni</i>		●				●				
599		コマユバチ科	ウマノオバチ	<i>Eurobracon yokohamae</i>		●				●				
—			コマユバチ科	Braconidae gen. sp.			●				●			
600		ヒメバチ科	ミノキイロヒラタヒメバチ	<i>Xanthopimpla clavata</i>	●									
—			ヒメバチ科	Ichneumonidae gen. sp.			●				●			
601		アシフトコバチ科	キアシフトコバチ	<i>Brachymeria lasus</i>		●							●	
602		アリ科	アシナガアリ	<i>Aphaenogaster famelica</i>	●	●				●			●	
603			オオハラアリ	<i>Brachyponera chinensis</i>		●					●			
604			クロオオアリ	<i>Camponotus japonicus</i>	●	●	●			●	●			
605			ムネアカオオアリ	<i>Camponotus obscuripes</i>	●	●				●	●		●	
606			ウメマツオオアリ	<i>Camponotus vilgicus</i>	●	●				●	●		●	●
607			ハリブツリアゲアリ	<i>Crematogaster matsumurai</i>		●					●			
608			キイロシリアゲアリ	<i>Crematogaster osakensis</i>	●					●				
609			テラニシシリアゲアリ	<i>Crematogaster teranishii</i>		●	●			●			●	
610			ハヤシクロヤマアリ	<i>Formica hayashi</i>	●	●	●			●	●		●	
611			クロヤマアリ	<i>Formica japonica</i> (s. l.)	●	●	●			●	●		●	●
612			トビイロケアリ	<i>Lasius japonicus</i>	●	●	●			●	●		●	●
613			ヒラアシクサアリ	<i>Lasius spathepus</i>	●	●	●			●	●			

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

表 38 エリア調査で確認された昆虫類リスト (9/9)

No.	目	科	種	学名	確認時期				確認エリア								
					春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京			
614	ハチ目	アリ科	クロナガアリ	<i>Messor aciculatus</i>			●		●								
615			ヒメアリ	<i>Monomorium intrudens</i>		●	●				●	●	●				
616			カドフシアリ	<i>Myrmecina nipponica</i>			●			●							
617			アメイロアリ	<i>Nylanderia flavipes</i>			●								●		
618			ルリアリ	<i>Ochetellus glaber</i>			●	●			●				●		
619			サクラアリ	<i>Parapartrechina sakurae</i>				●							●		
620			アズマオオズアリ	<i>Pheidole ferida</i>		●	●	●				●	●				
621			アミメアリ	<i>Pristomyrmex punctatus</i>		●	●	●		●	●	●	●				
622			トビイロシワアリ	<i>Tetramorium tsushimae</i>		●		●			●				●		
623			スズメバチ科		キボシトックリバチ	<i>Eumenes fraternulus</i>			●			●					
624					ミカドトックリバチ	<i>Eumenes micado</i>			●				●				
625					スズバチ	<i>Oreumenes decoratus</i>			●		●						
626					ムモンホソアシナガバチ	<i>Parapolybia crocea</i>			●					●			
627					ヤマトアシナガバチ	<i>Polistes japonicus</i>			●				●	●	●		
628	セグロアシナガバチ本土亜種	<i>Polistes jokahamae jokahamae</i>				●	●	●		●	●	●	●		●		
629	キボシアシナガバチ	<i>Polistes nipponensis</i>					●				●						
630	カタグロチビドロバチ	<i>Stenodynerus chiensis kalinowskii</i>				●									●		
631	フトカギチビドロバチ	<i>Stenodynerus clypeopictus</i>					●								●		
632	クチビロハムシドロバチ	<i>Symmorphus decens</i>				●						●					
633	コガタスズメバチ	<i>Vespa analis</i>					●	●							●		
634	ヒメスズメバチ	<i>Vespa ducalis</i>					●	●				●		●	●		
635	チャイロスズメバチ	<i>Vespa dybowskii</i>					●										
636	オオスズメバチ	<i>Vespa mandarina</i>				●	●	●			●	●	●		●		
637	キイロスズメバチ	<i>Vespa similina</i>				●	●	●		●			●	●			
638	シダクロスズメバチ	<i>Vespula shidai</i>					●							●			
639	クモバチ科				オオモンクモバチ	<i>Anoplius samariensis</i>			●				●				
640					オオヒメクモバチ	<i>Auplopus pygialis</i>			●							●	
641			ベッコウクモバチ	<i>Cyphomyrma fulvognathus</i>			●				●			●			
642			トゲアシオオクモバチ	<i>Priocnemis irritabilis</i>		●						●					
643	ツチバチ科		ヒメハラナガツチバチ本土亜種	<i>Campsomeriella annulata annulata</i>			●			●							
644			コモツチバチ	<i>Scolia decorata ventralis</i>			●				●						
645			アカスジツチバチ本土亜種	<i>Scolia fascinata fascinata</i>			●								●		
646	キングバチ科		ヤマトヌカダカバチ本土亜種	<i>Tachysphex nigricolor nigricolor</i>			●						●				
647			アナバチ科	ヤマシジバチ	<i>Ammophila infesta</i>			●				●					
648	ヒメハナバチ科		カグヤマヒメハナバチ	<i>Andrena kaguya</i>		●							●				
649			ウツギヒメハナバチ	<i>Andrena prostrata</i>		●								●			
650			コガタウツギヒメハナバチ	<i>Andrena tsukubana</i>		●									●		
651	ミツバチ科		ニホンミツバチ	<i>Apis cerana japonica</i>		●	●	●		●	●	●		●			
652			セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>		●	●	●		●	●	●		●			
653			コマルハナバチ本土亜種	<i>Bombus ardens ardens</i>		●		●			●	●					
654			トラマルハナバチ本土亜種	<i>Bombus diversus diversus</i>				●						●			
655			クロマルハナバチ	<i>Bombus ignitus</i>				●							●		
656			キオビツヤハナバチ	<i>Ceratina flavipes</i>		●									●		
657			ニッポンヒゲナガハナバチ	<i>Eucera nipponensis</i>		●									●		
658			シロスジヒゲナガハナバチ	<i>Eucera spurcatoripes</i>		●									●		
659			ギンランキマダラハナバチ	<i>Nomada giran</i>		●									●		
660			ダイミョウキマダラハナバチ	<i>Nomada japonica</i>		●					●						
661	コハナバチ科		キムネクマバチ	<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>		●	●			●	●						
662			アカガネコハナバチ	<i>Halictus aeneus</i>			●				●				●		
663			サビイロカタコハナバチ	<i>Lasioglossum mutillum</i>			●					●					
664			シロスジカタコハナバチ	<i>Lasioglossum occidentale</i>			●							●			
-				Lasioglossum 属	<i>Lasioglossum sp.</i>		●	●			●	●					
665			ハキリバチ科		バラハキリバチ本土亜種	<i>Megachile nipponica nipponica</i>			●							●	
666					オオハキリバチ	<i>Megachile scuturalis</i>			●					●			
667	ツルガハキリバチ	<i>Megachile tsurugensis</i>					●						●				
合計	19目	173科	667種	-	285種	360種	199種	10種	186種	171種	212種	200種	197種	138種			

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

・季節変動

昆虫類は季節によって成虫が発生する種が異なる。季節ごとの確認種数は春季 285 種、夏季 360 種、秋季 199 種、冬季 10 種であった。

春季はニホンカワトンボ、ダビドサナエ、ヒメクロサナエ、オグマサナエ等のトンボ類、マエキトビエダシャク、ツマキエダシャク等のシャクガ類、マダラコシボソハナアブ、アシブトハナアブ等のハナアブ類、ニホンカブラハバチ等のハバチ類が確認された。主に流水性のトンボ類や花に集まる訪花性の昆虫類が確認された。

夏季はウチワヤンマ、チョウトンボ等のトンボ類、クマゼミ、アブラゼミ等のセミ類、アカシジミ、モンキアゲハ等のチョウ類、ノコギリクワガタ、カブトムシ、カナブン等のコウチュウ類が確認された。主に止水性のトンボ類、樹林性の昆虫類が確認された。

秋季はアキアカネ、マイコアカネ等のアカトンボ類、ハラビロカマキリ、オオカマキリ等のカマキリ類、エンマコオロギ、マダラスズ、ショウリョウバッタモドキ等のバッタ類、ウラナミシジミ、アカタテハ等のチョウ類が確認された。

冬季の確認種数は少なかったが、ミカドテントウやナナホシテントウの越冬個体が確認された。

■各エリアにおける昆虫類の確認状況

・奈良公園

「奈良公園」エリアには、落葉広葉樹や常緑広葉樹、針葉樹が混じる混交林、公園芝地、池等の環境が含まれる。森林内はニホンジカの影響で低木や草本は少なく、林床にはニホンジカの糞が多い。また、巨木が多く、一部は枯れて朽木になっている。森林内に小川が流れ、小さな湿地が点在している。

現地調査により、合計 185 種の昆虫類が確認された。森林環境では常緑樹のイチイガシからはミカドテントウ、ヒメハルゼミ等が確認された。ミカドテントウはイチイガシの葉の裏で越冬していた。ヒメハルゼミは飛火野付近の常緑樹林から 100 個体以上の合唱が確認され、個体数の多い生息地になっていた。朽木からはオオゴキブリ、チビクワガタ、ヒメツツマグソコガネ、ホンダクロオオクチキムシ等のコウチュウ類が確認された。

草地環境ではニホンジカの糞からオオセンコガネ、ケブカマグソコガネ、チャグロマグソコガネ、マエカドコエンマコガネ等の食糞性コガネムシ類が確認された。シバ地に咲いている花にはシジミチョウ類が確認された。

水辺環境では、樹林に囲まれた小川でアサヒナカワトンボ、オジロサナエ等のトンボ類アメンボ、シマアメンボなどの流水性の昆虫類が確認された。シバ地と樹林の境界にある小さな湿地ではハイイロゲンゴロウ、コシマゲンゴロウ、チビゲンゴロウなどのゲンゴロウ類が確認された。シバ地の水の滲み出しでは、ケシカタビロアメンボ、キベリヒラタガムシ、ミユキシジミガムシなどの微小な水生昆虫類が生息していた。

トンボ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 2 種、夏季 8 種、秋季 5 種、合計 15 種 5.67 個体/ha が確認された(表 39)。優占率が高いトンボ類として、アキアカネ、リスアカネ、ウスバキトンボ等の湿地や水田に生息する種、アサヒナカワトンボ、オジロサナエなど森林内の小川に生息する種が挙げられる。森林内の小川が流水性のトンボ類、飛火野のシバ地と樹林の境界にある小さな湿地はアカトンボ類の繁殖場所になっている可能性がある。他のエリアと比較すると、種数、個体数密度ともに低い結果となった。水域面積が少ないことが要因と考えられる。

チョウ類のラインセンサス調査では、春季 6 種、夏季 6 種、秋季 5 種、合計 12 種 4.67 個体/ha が確認された(表 40)。優占率が高いチョウ類として、ムラサキシジミ等の森林に生息する種、ウラギンシジミ、トラフシジミなど林縁に生息する種、ツマグロヒョウモン、ヤマトシジミ本土亜種等の草地に生息する種が挙げられる。ムラサキシジミはアラカシ、イチイガシ等の常緑のブナ科に生息し、「奈良公園」エリアの植生を反映している。



ニホンジカの糞に集まるオオセンチコガネ



イチイガシに生息するミカドテントウ



優占率の高いアキアカネ



流水性のオジロサナエ



湿地に生息するネアカヨシヤンマのヤゴ



優占率の高いウラギンシジミ

表 39 「奈良公園」エリアで確認されたトンボ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
アキアカネ			10	10	1.30	25.0%
ウスバキトンボ		5		5	0.65	12.5%
オオアオイトトンボ			3	3	0.39	7.5%
アサヒナカワトンボ	3			3	0.39	7.5%
オジロサナエ		3		3	0.39	7.5%
リスアカネ			3	3	0.39	7.5%
ハグロトンボ		2		2	0.26	5.0%
カトリヤンマ			2	2	0.26	5.0%
オオシオカラトンボ		2		2	0.26	5.0%
ナツアカネ			2	2	0.26	5.0%
ヤマサナエ		1		1	0.13	2.5%
コオニヤンマ		1		1	0.13	2.5%
ムカシヤンマ		1		1	0.13	2.5%
シオカラトンボ	1			1	0.13	2.5%
コシアキトンボ		1		1	0.13	2.5%
合計種数	2種	8種	5種	15種	—	—
合計個体数	4	16	20	40	5.67	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4季の確認個体数合計/(ルート距離2.567m×ルート幅10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

表 40 「奈良公園」エリアで確認されたチョウ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
ムラサキシジミ	2	8	1	11	1.43	30.6%
ウラギンシジミ	4	1	1	6	0.78	16.7%
トラフシジミ	5			5	0.65	13.9%
ヤマトシジミ本土亜種	3			3	0.39	8.3%
ツマグロヒョウモン		2	1	3	0.39	8.3%
サトキマダラヒカゲ			2	2	0.26	5.6%
ミスジチョウ	1			1	0.13	2.8%
ヒメウラナミジャノメ		1		1	0.13	2.8%
アオスジアゲハ		1		1	0.13	2.8%
アゲハ		1		1	0.13	2.8%
キタキチョウ	1			1	0.13	2.8%
モンシロチョウ			1	1	0.13	2.8%
合計種数	6種	6種	5種	12種	—	—
合計個体数	16	14	6	36	4.67	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4季の確認個体数合計/(ルート距離 2,567m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

・佐紀

現地調査により、合計 171 種の昆虫類が確認され、調査エリア中では 2 番目に種数が少なかった。

水辺環境では、水上池はウチワヤンマ、チョウトンボ等のトンボ類は確認されたが、他の昆虫類は少なかった。ヒシアゲ古墳の堀は、止水性のトンボ類が多く確認された。

草地環境ではツバメシジミ、ヤマトシジミ本土亜種、ツマグロヒョウモンなどのチョウ類、ハリカメムシ、ウスラカメムシなどのカメムシ類が確認された。

森林環境では、ムラサキシジミ、ハラグロオオテントウ等が確認された。

トンボ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 7 種、夏季 9 種、秋季 12 種、合計 22 種 36.78 個体/ha が確認された（表 41）。優占率が高いトンボ類として、大きなため池に生息するチョウトンボ、水田や湿地に生息するアキアカネ、ウスバキトンボ、水草が豊富なため池に生息するキイトトンボ、樹林に囲まれた池に生息するオオアオイトトンボが挙げられる。他のエリアと比較すると、種数、個体数密度は高かった。ヒシアゲ古墳の堀は水域には沈水植物、抽水植物が生育し、周りを樹林や水田に囲まれている。このような環境がトンボ類の種の多様性を向上させていると考えられる。

チョウ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 11 種、夏季 8 種、秋季 9 種、合計 16 種 21.02 個体/ha が確認された（表 42）。優占率が高いチョウ類として、キタキチョウ、ヒメウラナミジャノメ、ヤマトシジミ本土亜種、ベニシジミ、モンシロチョウ、ツマグロヒョウモンが挙げられ、「佐紀」エリアの環境を反映し、草地や畑地に生息するチョウ類が多く確認された。



優占率が高いチョウトンボ



優占率が高いキイトトンボ



水田に生息するアオモンイトトンボ



樹林に生息するオオアオイトトンボ



ヒシアゲ古墳で繁殖するオグマサナエ



アカトンボの一種 ナツアカネ



草地に生息するツバメシジミ



トンボの多様性が高いヒシアゲ古墳

表 41 「佐紀」エリアで確認されたトンボ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
チョウトンボ		52		52	9.11	24.8%
アキアカネ			20	20	3.50	9.5%
キイトンボ		19		19	3.33	9.0%
ウスバキトンボ		18	1	19	3.33	9.0%
オオアオイトンボ			18	18	3.15	8.6%
シオカラトンボ	1	12		13	2.28	6.2%
コシアキトンボ		11		11	1.93	5.2%
アオイトンボ			9	9	1.58	4.3%
ギンヤンマ		8	1	9	1.58	4.3%
ベニイトンボ		6	1	7	1.23	3.3%
ナツアカネ			7	7	1.23	3.3%
マイコアカネ			5	5	0.88	2.4%
カトリヤンマ			4	4	0.70	1.9%
オグマサナエ	3			3	0.53	1.4%
ホソミイトンボ	2			2	0.35	1.0%
アオモンイトンボ	1		1	2	0.35	1.0%
クロイトンボ	2			2	0.35	1.0%
ショウジョウトンボ	1	1		2	0.35	1.0%
ハラビロトンボ	2			2	0.35	1.0%
ヒメアカネ			2	2	0.35	1.0%
ウチワヤンマ		1		1	0.18	0.5%
オオヤマトンボ			1	1	0.18	0.5%
合計種数	7種	9種	12種	22種	—	—
合計個体数	12	128	70	210	36.78	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(4季の確認個体数合計/(ルート距離 1,903m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

表 42 「佐紀」エリアで確認されたチョウ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
キタキチョウ	2	2	23	27	4.73	22.5%
ヒメウラナミジャノメ	11	9	2	22	3.85	18.3%
ヤマトシジミ本土亜種	3	2	11	16	2.80	13.3%
ベニシジミ	8		3	11	1.93	9.2%
モンシロチョウ	4	1	4	9	1.58	7.5%
ツマグロヒョウモン	2		6	8	1.40	6.7%
サトキマダラヒカゲ	6			6	1.05	5.0%
アゲハ	2	2		4	0.70	3.3%
ウラギンシジミ			3	3	0.53	2.5%
ヒメジャノメ			3	3	0.53	2.5%
モンキチョウ	3			3	0.53	2.5%
ツバメシジミ		1	1	2	0.35	1.7%
コムスジ本州以南亜種		2		2	0.35	1.7%
アオスジアゲハ	2			2	0.35	1.7%
ムラサキシジミ		1		1	0.18	0.8%
キタテハ	1			1	0.18	0.8%
合計種数	11種	8種	9種	16種	—	—
合計個体数	44	20	56	120	21.02	—

注) ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注) 個体数密度(個体/ha・季)=(4季の確認個体数合計/(ルート距離 1,903m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注) 優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

・矢田丘陵

現地調査により、調査エリア中最多である合計 212 種の昆虫類が確認された。

森林環境ではノコギリクワガタ、コクワガタ、カブトムシ、カナブン、ヨツボシケシキスイ、チャイロスズメバチ等が確認された。里山林のコナラ等の樹液を餌とする昆虫類が多く生息していた。スギ植林地ではヒグラシが確認された。

草地環境では、イチモンジセセリ、コチャバネセセリ、トラフシジミ、ツマグロヒョウモンなどのチョウ類、クロウリハムシ、ショウリョウバッタが確認された。チョウ類はため池の法面草地のアザミ類、ワレモコウ等の草本の花に訪花していた。草刈り管理されており、チョウ類やハナアブ類の餌となる植物が生育していた。ショウリョウバッタ等のバッタ類はチガヤ草地、クロウリハムシ等のハムシ類はウリ科の植物で確認された。

水辺環境では、ため池でオグマサナエ、ギンヤンマ、チョウトンボが確認された。

トンボ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 6 種、夏季 11 種、秋季 6 種、合計 20 種 15.75 個体/ha が確認された (表 43)。優占率が高いトンボ類として、ウスバキトンボ、アキアカネ、シオカラトンボ等の水田や湿地に生息する種、ヒメアカネ、オオシオカラトンボ等の樹林に囲まれた湿地に生息する種が挙げられる。優占率は高くないが、アサヒナカワトンボ、コヤマトンボ、ハグロトンボ等の流水性の種やウチワヤンマ、オグマサナエ等の池に生息する種も確認された。

チョウ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 12 種、夏季 18 種、秋季 8 種、合計 24 種 15.96 個体/ha が確認された (表 44)。優占率が高いチョウ類として、ヤマトシジミ本土亜種、ヒメウラナミジャノメ、キタキチョウ、モンシロチョウ、ツマグロヒョウモン等の草地に生息する種、クロヒカゲ本土亜種、サトキマダラヒカゲ等の森林に生息する種が挙げられる。優占率が低いチョウ類も多く確認され、最も種数が多いエリアであった。比較的良好な里山林が残存しており森林性のチョウ類と水田や草地に生息する草地性のチョウ類が生息していることで、種の多様性が高いと考えられる。



樹液に集まるノコギリクワガタのメス



樹液に集まるヨツボシケシキスイ



樹液に集まるカナブンとコクワガタ



樹液に集まるチャイロスズメバチ



落葉広葉樹林に生息するタマムシ



湿地に生息するヒメアカネ



アザミ類に訪花するキタテハ



草地に生息するコチャバネセセリ

表 43 「矢田丘陵」エリアで確認されたトンボ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
ウスバキトンボ		37	1	38	3.96	25.2%
アキアカネ			27	27	2.82	17.9%
ヒメアカネ		19	7	26	2.71	17.2%
コシアキトンボ		17		17	1.77	11.3%
シオヤトンボ	11			11	1.15	7.3%
オオシオカラトンボ		7		7	0.73	4.6%
アサヒナカワトンボ	5			5	0.52	3.3%
シオカラトンボ	3	1		4	0.42	2.6%
アオモンイトトンボ	2			2	0.21	1.3%
コヤマトンボ		2		2	0.21	1.3%
ショウジョウトンボ		2		2	0.21	1.3%
チョウトンボ		2		2	0.21	1.3%
オオアオイトトンボ			1	1	0.10	0.7%
ホノミイトトンボ			1	1	0.10	0.7%
ハグロトンボ		1		1	0.10	0.7%
ギンヤンマ			1	1	0.10	0.7%
カトリヤンマ		1		1	0.10	0.7%
ウチワヤンマ		1		1	0.10	0.7%
オグマサナエ	1			1	0.10	0.7%
ハラビロトンボ	1			1	0.10	0.7%
合計種数	6種	11種	6種	20種	—	—
合計個体数	23	90	38	151	15.75	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 3,195m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

表 44 「矢田丘陵」エリアで確認されたチョウ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
ヤマトシジミ本土亜種		1	35	36	3.76	23.5%
ヒメウラナミジヤノメ	8	15		23	2.40	15.0%
クロヒカゲ本土亜種	9	8		17	1.77	11.1%
キタキチョウ		2	13	15	1.56	9.8%
サトキマダラヒカゲ	8	1		9	0.94	5.9%
モンシロチョウ	1	3	5	9	0.94	5.9%
ツマグロヒョウモン	2	1	5	8	0.83	5.2%
キタテハ		1	4	5	0.52	3.3%
イチモンジセセリ	1		3	4	0.42	2.6%
コチャバネセセリ		3		3	0.31	2.0%
ウラギンシジミ		3		3	0.31	2.0%
ヒカゲチョウ		3		3	0.31	2.0%
ナガサキアゲハ	2	1		3	0.31	2.0%
ルリシジミ		2		2	0.21	1.3%
ベニシジミ	1	1		2	0.21	1.3%
コムスジ本州以南亜種	1	1		2	0.21	1.3%
アオスジアゲハ		2		2	0.21	1.3%
ダイミョウセセリ		1		1	0.10	0.7%
ウラナミシジミ			1	1	0.10	0.7%
トラフシジミ	1			1	0.10	0.7%
クロノマチョウ	1			1	0.10	0.7%
ヒメアカタテハ			1	1	0.10	0.7%
キアゲハ		1		1	0.10	0.7%
モンキチョウ	1			1	0.10	0.7%
合計種数	12種	18種	8種	24種	—	—
合計個体数	36	50	67	153	15.96	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 3,195m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

・大柳生

現地調査により、調査エリア中 2 番目に種数が多い合計 200 種の昆虫類が確認された。

森林環境では、スギ植林地でヒグラシ、オオクロツヤヒラタゴミムシ、オオセンチコガネ、センチコガネ等が確認された。ゴミムシ類は林床の落ち葉の下に生息していた。落葉広葉樹林ではニイニイゼミ、アカシジミ、クロアゲハ本土亜種、キイロスズメバチ等が確認された。

草地環境では、オナガササキリ、エンマコオロギ等のバッタ類、クモヘリカメムシ、ホソヘリカメムシ等のカメムシ類、オオウラギンスジヒョウモンなどのチョウ類、ナトビハムシ等のハムシ類等が確認された。主に農地の法面やビオトープの草地に生息していた。

水辺環境では、ビオトープ池でシオカラトンボ等のトンボ類、マツモムシ、クロゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ等が確認された。放棄水田の素掘り水路ではオオコオイムシ、スジヒラタガムシ等が確認された。人工的に創出された水域を利用していた。

トンボ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 6 種、夏季 14 種、秋季 6 種、合計 20 種 18.99 個体/ha が確認された (表 45)。優占率が高いトンボ類として、アキアカネ、シオカラトンボ等の水田や湿地に生息する種、クロイトトンボ、ホソミオツネントンボ等の池に生息する種、アサヒナカワトンボ等の小川に生息する種が挙げられる。優占率は低いが、コヤマトンボやミルンヤンマなどの河川上流から中流域に生息している種も確認された。全エリアのラインセンサス調査の中で種数が最も多く確認された。青少年野外活動センターのビオトープや放棄水田の水路などに生息する止水性トンボ類と白砂川に生息する流水性のトンボ類が生息していることで、トンボの種の多様性が高くなったと考えられる。

チョウ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 4 種、夏季 9 種、秋季 6 種、合計 13 種 7.64 個体/ha が確認された (表 46)。優占率の高いチョウ類として、ヒメウラナミジャノメ、モンシロチョウ、キタキチョウ、イチモンジセセリ等の草地に生息する種が挙げられる。その他にクロアゲハ本土亜種、アカシジミ等の森林に生息する種も生息していた。優占率は低いが、草刈り管理された草地に生息するオオウラギンスジヒョウモンが確認された。チョウ類の種数、個体数密度は低かった。



ビオトープ池に生息するクロゲンゴロウ



ビオトープ池に生息するマツモムシ



林縁部で確認されたマユタテアカネ



ビオトープ池で繁殖するホソミオツネントンボ



小川に生息するアサヒナカワトンボ



河川中流に生息するコヤマトンボ



草地に生息するオオウラギンスジヒョウモン



畑地などに生息するベニシジミ

表 45 「大柳生」エリアで確認されたトンボ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
アキアカネ			26	26	5.37	28.3%
クロイトトンボ	1	9		10	2.06	10.9%
オオシオカラトンボ		9		9	1.86	9.8%
アサヒナカワトンボ	1	5		6	1.24	6.5%
シオカラトンボ	2	4		6	1.24	6.5%
シオヤトンボ	5			5	1.03	5.4%
ホソミオツネトンボ	3	1		4	0.83	4.3%
キイトトンボ		4		4	0.83	4.3%
コヤマトンボ		3		3	0.62	3.3%
コシアキトンボ		3		3	0.62	3.3%
ナツアカネ			3	3	0.62	3.3%
ハグロトンボ		2		2	0.41	2.2%
クロスジギンヤンマ	1	1		2	0.41	2.2%
カトリヤンマ		1	1	2	0.41	2.2%
ノシメトンボ			2	2	0.41	2.2%
オオアオイトトンボ			1	1	0.21	1.1%
モノサシトンボ		1		1	0.21	1.1%
ミルンヤンマ			1	1	0.21	1.1%
ハラビロトンボ		1		1	0.21	1.1%
マユタテアカネ		1		1	0.21	1.1%
合計種数	6種	14種	6種	20種	—	—
合計個体数	13	45	34	92	18.99	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 1,615m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

表 46 「大柳生」エリアで確認されたチョウ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
ヒメウラナミジャノメ	8	2		10	2.06	27.0%
モンシロチョウ	3	3	2	8	1.65	21.6%
キタキチョウ			4	4	0.83	10.8%
イチモンジセセリ		3		3	0.62	8.1%
クロアゲハ本土亜種	1	1		2	0.41	5.4%
ヒメジャノメ		1	1	2	0.41	5.4%
ベニシジミ		1	1	2	0.41	5.4%
アカシジミ		1		1	0.21	2.7%
オオウラギンスジヒョウモン		1		1	0.21	2.7%
キタテハ			1	1	0.21	2.7%
ツマグロヒョウモン	1			1	0.21	2.7%
ヤマトシジミ本土亜種			1	1	0.21	2.7%
ルリシジミ		1		1	0.21	2.7%
合計種数	4種	9種	6種	13種	—	—
合計個体数	13	14	10	37	7.64	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 1,615m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

・都介野

現地調査により、合計 197 種の昆虫類が確認された。

森林環境では、スギ・ヒノキ植林地でヒグラシ、エゾゼミ等が確認された。落葉広葉樹林でノコギリクワガタ、カナブン、サカハチチョウ、クロヒカゲ本土亜種、ウメマツオオアリ、ヒメスズメバチ等が確認された。

草地環境では、オオカマキリ、コバネイナゴやオナガササキリ、ショウリョウバッタモドキ等のバッタ類、ハマベアワフキ、マルカメムシ等のカメムシ類、ツバメシジミ、ベニシジミ等のチョウ類が確認された。水田や畑地の法面にチガヤ草が生育していた。

水辺環境では、森林内の小川でニホンカワトンボ等の流水性のトンボ類、シマアメンボ、サトウカクツツトビケラ等が確認された。

トンボ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 5 種、夏季 10 種、秋季 5 種、合計 17 種 14.21 個体/ha が確認された (表 47)。優占率が高いトンボ類として、アキアカネ、ウスバキトンボ、シオカラトンボ、ノシメトンボ等の水田や湿地に生息する種、オオシオカラトンボ等の樹林に囲まれた湿地に生息する種、ニホンカワトンボ等の小川に生息する種が挙げられる。その他に、オニヤンマ、ミルンヤンマ、ダビドサナエ、ヒメクロサナエ等の河川上流域に生息する種も確認された。アキアカネは集落付近の水田地帯で多く見られた。

チョウ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 8 種、夏季 15 種、秋季 9 種、合計 19 種 12.28 個体/ha が確認された (表 48)。優占率が高いチョウ類として、ヤマトシジミ本土亜種、ベニシジミ、モンキチョウ、キタキチョウ等の草地に生息する種が挙げられる。その他の種として、コムスジ本州以南亜種、サカハチチョウ、ジャノメチョウ、クロヒカゲ本土亜種等の森林に生息する種も確認された。



コナラで確認されたノコギリクワガタ



スギ植林地に多いヒグラシ



チガヤ草地に生息するショウリョウバッタモドキ



ススキ草地に生息するセスジツユムシ



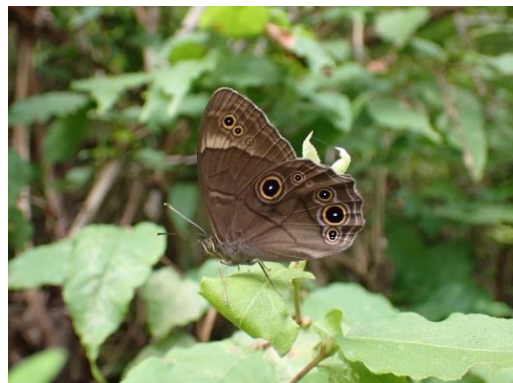
優占率の高いアキアカネ



河川源流域に生息するヒメクロサナエ



森林性のジャノメチョウ



森林性のクロヒカゲモドキ

表 47 「都介野」エリアで確認されたトンボ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
アキアカネ		1	48	49	4.97	35.0%
ウスバキトンボ		21		21	2.13	15.0%
シオカラトンボ	1	14		15	1.52	10.7%
ノシメトンボ		4	9	13	1.32	9.3%
オオシオカラトンボ		11		11	1.12	7.9%
ニホンカワトンボ	7			7	0.71	5.0%
マユタテアカネ			7	7	0.71	5.0%
オニヤンマ		4		4	0.41	2.9%
オオアオイトトンボ			2	2	0.20	1.4%
アサヒナカワトンボ		2		2	0.20	1.4%
ハラビロトンボ		2		2	0.20	1.4%
シオヤトンボ	2			2	0.20	1.4%
ギンヤンマ		1		1	0.10	0.7%
ミルンヤンマ			1	1	0.10	0.7%
ダビドサナエ	1			1	0.10	0.7%
ヒメクロサナエ	1			1	0.10	0.7%
ネキトンボ		1		1	0.10	0.7%
合計種数	5種	10種	5種	17種	—	—
合計個体数	12	61	67	140	14.21	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 3,285m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

表 48 「都介野」エリアで確認されたチョウ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
ヤマトシジミ本土亜種	17	4	9	30	3.04	24.8%
ベニシジミ	20	3	4	27	2.74	22.3%
モンキチョウ	9	5	1	15	1.52	12.4%
キタキチョウ	1	7	4	12	1.22	9.9%
モンシロチョウ	3	3		6	0.61	5.0%
コムスジ本州以南亜種	1	4		5	0.51	4.1%
ヒメウラナミジャノメ	2		3	5	0.51	4.1%
ウラギンシジミ		3	1	4	0.41	3.3%
ジャノメチョウ		3		3	0.30	2.5%
アカタテハ			3	3	0.30	2.5%
ツバメシジミ	2			2	0.20	1.7%
スジグロシロチョウ		1	1	2	0.20	1.7%
ルリシジミ		1		1	0.10	0.8%
サカハチチョウ		1		1	0.10	0.8%
ツマグロヒョウモン			1	1	0.10	0.8%
クロヒカゲ本土亜種		1		1	0.10	0.8%
キタテハ		1		1	0.10	0.8%
モンキアゲハ		1		1	0.10	0.8%
アゲハ		1		1	0.10	0.8%
合計種数	8種	15種	9種	19種	—	—
合計個体数	55	39	27	121	12.28	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 3,285m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出

・西ノ京

「西ノ京」エリアは、今回の調査で新たに加えられた調査エリアである。

現地調査により、合計 138 種が確認された。

市街地では、街路樹でクマゼミ、アブラゼミ等のセミ類やアゲハが確認された。人家の庭でアゲハ、モンシロチョウ、セイヨウミツバチ等、公園でナナホシテントウ、クロヤマアリ等が確認された。

森林環境では、ムラサキシジミ、シロテンハナムグリ、ジョウカイボン、オオスズメバチ等が確認された。いずれも調査エリア北側の社寺林に生息していた。

草地環境では、秋篠川の河川堤防でトノサマバッタ、オンブバッタ等のバッタ類、ヒメジュウジナガカメムシが確認された。放棄水田でアカスジカスミカメ、ホソハリカメムシ等が確認された。

水辺環境では、秋篠川でアメンボ、ハイイロチビミズムシ、コマツモムシ等が確認された。秋篠川は流れが穏やかな場所が多く、止水性の昆虫類が生息していた。放棄水田の湿地ではヒメゲンゴロウ、ヒゲナガヤチバエ等が確認された。

トンボ類のラインセンサス法による定量調査では、春季 2 種、夏季 6 種、秋季 1 種、合計 8 種 13.61 個体/ha が確認された (表 49)。優占率が高いトンボとして、水田や湿地に生息するウスバキトンボ、シオカラトンボが挙げられる。この 2 種はコンクリートの側溝や学校のプールなどの人工的な水域でも繁殖できる種である。トンボ類の種数は少ないが、人工的な環境でも生息できるトンボ類の個体数は多く確認された。

チョウのラインセンサス調査では、春季 11 種、夏季 12 種、秋季 5 種、合計 16 種 11.90 個体/ha が確認された (表 50)。優占率の高いトンボとして、ヤマトシジミ本土亜種、モンシロチョウ、モンキチョウ、ヒメウラナミジャノメ等の草地に生息する種が挙げられる。その他に、ツマグロヒョウモン、アゲハ等の園芸種や果樹に生息する種やサトキマガラヒカゲ、ムラサキシジミなどの森林に生息する種も確認された。

表 49 「西ノ京」エリアで確認されたトンボ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
ウスバキトンボ		44		44	6.24	45.8%
シオカラトンボ	4	23		27	3.83	28.1%
コシアキトンボ		17		17	2.41	17.7%
アオモンイトトンボ		2		2	0.28	2.1%
オオシオカラトンボ		2		2	0.28	2.1%
アキアカネ			2	2	0.28	2.1%
ハラビロトンボ	1			1	0.14	1.0%
チョウトンボ		1		1	0.14	1.0%
合計種数	2種	6種	1種	8種	—	—
合計個体数	5	89	2	96	13.61	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 2,352m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数として算出。

表 50 「西ノ京」エリアで確認されたチョウ類の個体数と優占率（ラインセンサス結果）

種名	春季	夏季	秋季	合計	密度	優占率
ヤマトシジミ本土亜種	11	1	8	20	2.83	23.8%
モンシロチョウ	10	1	2	13	1.84	15.5%
モンキチョウ	12			12	1.70	14.3%
ヒメウラナミジャノメ	7	1	1	9	1.28	10.7%
ツマグロヒョウモン	1	2	2	5	0.71	6.0%
アゲハ	3	2		5	0.71	6.0%
ツバメシジミ	2	2		4	0.57	4.8%
サトキマダラヒカゲ	3	1		4	0.57	4.8%
アオスジアゲハ		3		3	0.43	3.6%
ムラサキシジミ		2		2	0.28	2.4%
ベニシジミ	1	1		2	0.28	2.4%
クロノマチョウ	1			1	0.14	1.2%
ミスジチョウ		1		1	0.14	1.2%
キアゲハ		1		1	0.14	1.2%
クロアゲハ本土亜種	1			1	0.14	1.2%
キタキチョウ			1	1	0.14	1.2%
合計種数	11種	12種	5種	16種	—	—
合計個体数	52	18	14	84	11.90	—

注)ラインセンサス法により確認された個体数のみを用いた。

注)個体数密度(個体/ha・季)=(3季の確認個体数合計/(ルート距離 2,352m×ルート幅 10m)×0.0001)/3季 として算出。

注)優占率(%)=種ごとの合計個体数/全種の合計個体数 として算出。

■前回調査結果との比較

10年前に実施した前回調査の結果と比較する際に、調査ルートや距離、時間帯、作業量による差が生じないようにするため、トンボ類とチョウ類の種数のみを用いて解析を行った。「奈良市環境基本計画（改訂版）」（奈良市、2012）における「自然環境の参考となる指標」では、昆虫類は採用されていない。前回のみ調査を実施した「登美ヶ丘」エリアおよび今回のみ調査を実施した「西ノ京」エリアについては比較からは除外し、「奈良公園」「佐紀」「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」の5エリアのデータを対象とした。

・トンボ類の種数

昆虫類の中では大型で確認しやすいトンボ類を用いて比較した。トンボ類は幼虫期を水中、成虫期を陸上で過ごすために水域の指標種として優れている。今回調査の結果は、ラインセンサス法と任意採集法を合わせた種数としている。

確認されたトンボ類の種数を図 11 に示す。今回調査では 46 種、前回調査では 38 種が確認され、8 種増加したことになる。種数の内訳をみると、今回のみ確認されたトンボ類は 15 種、前回のみ確認されたトンボ類は 7 種であった（表 51）。エリアごとの種数についてみると、すべてのエリアで増加し、特に矢田丘陵では 17 種増加した。矢田丘陵は大きなため池、河川上流域、水田など多様な水域がありトンボの生息環境が多い。矢田丘陵の前回調査では春季にトンボが確認されておらず、調査時に天候不順などの要因があった可能性がある。

全国的にトンボ類は農薬、開発、外来種等の影響で減少しているといわれている。調査エリアの種数は 10 年前と同様、もしくは増加していた。調査方法が異なるために、10 年前との比較評価はできないが、生息種数の変化は少なかった。

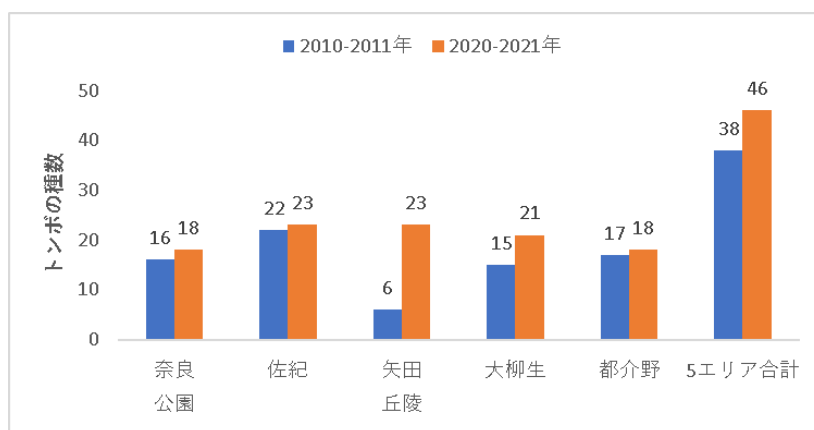


図 11 トンボ類の種数

表 51 今回および前回調査でのみ確認されたトンボ類

2020-2021 年調査でのみ確認されたトンボ類 (15 種)	オツネトンボ、ホソミオツネトンボ、アオモンイトトンボ、ニホンカワトンボ、ネアカヨシヤンマ、コシボソヤンマ、ダビドサナエ、ヒメクロサナエ、オジロサナエ、オグマサナエ、ムカシヤンマ、オオヤマトンボ、コヤマトンボ、マイコアカネ、ネキトンボ
2010-2011 年調査でのみ確認されたトンボ類 (7 種)	アオハダトンボ、アオヤンマ、ヤブヤンマ、タイワンウチワヤンマ、オナガサナエ、コフキトンボ、ナニワトンボ

注)5 エリアでのラインセンサス法+任意採集法によって確認された種類。

・チョウ類の種数

昆虫類の中では大型で確認しやすいチョウ類を用いて比較した。チョウ類は種の同定が比較的容易で、種により食草が決まっており、植物との関連性が大きいために、陸域の指標種として優れている。今回調査の結果は、ラインセンサス法と任意採集法を合わせた種数としている。

確認されたチョウ類の種数を図 12 に示す。今回調査では 40 種、前回調査では 50 種が確認され、10 種減少したことになる。種数の内訳をみると、今回のみ確認されたチョウ類は 7 種、前回のみ確認されたチョウ類は 17 種であった（表 52）。エリアごとの種数についてみると、「矢田丘陵」エリアで増加し、その他のエリアでは減少した。今回見られなくなった種の食草のグループで分けると、木本植物を餌とする種 8 種、草本植物を餌とする種 7 種、ササ・タケを餌とする種 1 種、その他 1 種であった。木本植物、草本植物を餌とする種ともに同様に減少している。

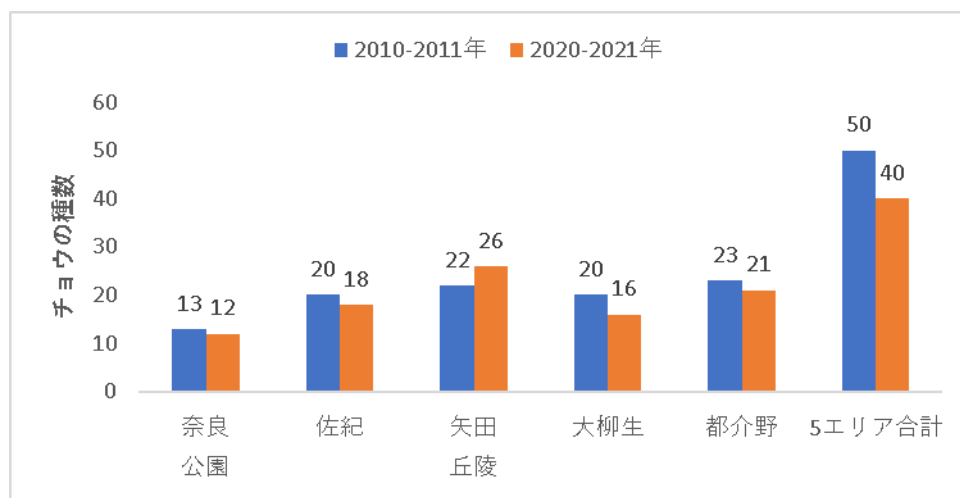


図 12 チョウ類の種数の比較

表 52 今回および前回調査でのみ確認されたチョウ類

2020-2021 年調査でのみ確認されたチョウ類(7 種)	オオチャバネセセリ、アカシジミ、ウラナミシジミ、トラフシジミ、オオウラギンスジヒョウモン、ミスジチョウ、ナガサキアゲハ
2010-2011 年調査でのみ確認されたトンボ類(17 種)	ミズイロオナガシジミ、コツバメ、クロシジミ、コムラサキ、ミドリヒョウモン、メスグロヒョウモン、ゴマダラチョウ本土亜種、ルリタテハ本土亜種、イチモンジチョウ、ウスイロコノマチョウ、ヤマキマダラヒカゲ本土亜種、ホシミスジ近畿地方以西亜種、ヒオドシチョウ、アサギマダラ、オオムラサキ、カラスアゲハ本土亜種、ツマキチョウ本土亜種

注)5 エリアでのラインセンサス法+任意採集法によって確認された種類。

・モニタリング指標値の検討

前述の通り、チョウ類、トンボ類の種数と生息密度をモニタリング指標種とする。

■昆虫類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 667 種の昆虫類のうち奈良県 RDB では 20 種、奈良県 RDB では 11 種、合計 27 種が重要種として該当する。昆虫類の重要種を表 53 に示す。

表 53 昆虫類の重要種

No.	種	確認時期				確認エリア						重要種選定基準	
		春季	夏季	秋季	冬季	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西ノ京	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2016)
1	オツネトンボ			●						●			注目
2	ベニイトトンボ		●	●			●					NT	希少
3	ネアカヨシヤンマ	●				●						NT	危惧
4	オグマサナエ	●					●	●				NT	危惧
5	ムカシヤンマ		●			●							希少
6	ネキトンボ		●							●			希少
7	ショウリウウバツタモドキ			●				●		●			注目
8	エゾゼミ		●							●			希少
9	ヒメハルゼミ		●			●							希少
10	ヤスマツアメンボ	●	●	●		●		●					希少
11	オオコオイムシ		●						●				希少
12	キョウトニンギョウトビケラ	●				●							危惧
13	アシナガモモブトスカシバ		●				●					VU	
14	アカシジミ		●						●				希少
15	オオウラギンスジヒョウモン		●						●				希少
16	コシロシタバ		●					●				NT	
17	クロゲンゴロウ	●							●			NT	希少
18	スジヒラタガムシ		●						●			NT	
19	ミユキシジミガムシ	●	●			●						NT	
20	オオセンチコガネ	●	●	●		●			●	●			郷土
21	タマムシ		●				●	●					郷土
22	ゲンジボタル		●			●							郷土
23	ミカドテントウ			●	●	●							希少
24	ウマノオバチ		●			●						NT	
25	ヤマトアシナガバチ		●					●	●	●		DD	
26	チャイロスズメバチ		●					●					希少
27	クロマルハナバチ			●						●		NT	
合計	27種	7種	19種	7種	1種	10種	4種	7種	7種	7種	0種	11種	20種

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL:環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB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

奈良県 RDB:奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅:絶滅種、野生:野生絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危惧:絶滅危惧種、希少:希少種、情報:情報不足種、注目:注目種、郷土:郷土種

■昆虫類の外来種の確認状況

確認された昆虫類のうち、外来種はアオマツムシ、アミガサハゴロモ近縁種、ヨコヅナサシガメ、アワダチソウグンバイ、マツヘリカメムシ、キマダラカメムシ、ヒロヘリアオイラガ、モンクチビルテントウ、イネミズゾウムシ、セイヨウミツバチの10種であった。

- ・アオマツムシ

「奈良公園」「佐紀」エリアで確認された。「奈良公園」エリアでは森林内の樹木、「佐紀」エリアでは水上池沿いの街路樹に生息していた。

- ・アミガサハゴロモ近縁種

「西ノ京」エリアで確認された。秋篠川沿いの樹木に生息していた。

- ・ヨコヅナサシガメ

「佐紀」エリアで確認された。水上池沿いの街路樹に生息していた。

- ・アワダチソウグンバイ

「佐紀」「矢田丘陵」「大柳生」「都介野」「西ノ京」エリアで確認された。放棄水田や草地に生育したアワダチソウに生息していた。

- ・マツヘリカメムシ

「奈良公園」「都介野」エリアで確認された。アカマツに生息していた。

- ・キマダラカメムシ

「佐紀」「西ノ京」エリアで確認された。道路沿いの街路樹に生息していた。

- ・ヒロヘリアオイラガ

「西ノ京」エリアで確認された。道路沿いの街路樹に生息していた。

- ・モンクチビルテントウ

「佐紀」エリアで確認された。放棄水田の草地に生息していた。

- ・イネミズゾウムシ

「大柳生」「西ノ京」エリアで確認された。「大柳生」エリアではビオトープで、「西ノ京」エリアでは放棄水田の湿地で確認された。

- ・セイヨウミツバチ

「奈良公園」「矢田丘陵」「西ノ京」エリアで確認された。春～秋にかけて草本類の花に訪花していた。

3.1.6 プランクトン類

■確認されたプランクトンの概要

・生息環境と種構成

現地調査により、6つの調査エリアで動物プランクトンが5綱7目19科34種、植物プランクトン7綱13目29科91種、合計12綱20目48科125種のプランクトンが確認された。確認された動物プランクトンのリストを表54に、植物プランクトンのリストを表55に示す。

動物プランクトンは各調査エリアの確認種数は年間を通して、約10種～20種の範囲であった。「佐紀」「大柳生」エリアではワムシ類が多く、「矢田丘陵」「大柳生」エリアではミジンコ類も見られた。

植物プランクトンは各エリアの確認種は年間を通し、約40種～60種であった。「佐紀」「西ノ京」エリアで59種と種数が最も多く確認され、緑藻類と藍藻類の割合が高かった。珪藻綱など他のグループの出現種数は各エリアで差がみられなかった。

表 54 エリア調査で確認された動物プランクトンリスト

No.	綱	目	科	種	学名	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京		
1	葉状根足虫綱	殻性真正葉状根足虫目	アルケラ科	アルケラの仲間	<i>Arcella</i> spp.				●	●			
2			ディフルギア科	ディフルギアの仲間	<i>Diffugia</i> spp.	●	●	●	●	●	●		
3	貧膜口綱	ツリガネムシ目	ツリガネムシ科	ツリガネムシの仲間	<i>Vorticella</i> sp.	●	●		●		●		
4	—	—	—	繊毛虫の仲間	CILIOPHORA	●	●	●	●	●	●		
5	ワムシ綱 (輪虫綱)	プロイマ目(遊泳目)	ツボワムシ科	ツボワムシ	<i>Brachionus calyciflorus</i>		●		●		●		
6				ウシロツノツボワムシ	<i>Brachionus forficula</i>		●					●	
7				アカツボワムシ	<i>Brachionus rubens</i>		●						
8				ツノワムシ	<i>Schizocerca diversicornis</i>								●
9				ニセカメノコワムシ	<i>Anuraeopsis fissa</i>	●	●					●	●
10				カメノコワムシ	<i>Keratella cochlearis</i>	●	●	●					
11				コシブツカメノコワムシ	<i>Keratella quadrata</i>		●						●
12				コシボソカメノコワムシ	<i>Keratella valga</i>		●						●
13				チビワムシ科	チビワムシ	<i>Colurella</i> sp.	●				●	●	●
14				ハオリワムシ科	ウサギワムシ	<i>Lepadella</i> sp.					●		
15			エナガワムシ		<i>Monostyla</i> sp.		●			●		●	
16			フクロワムシ科	フクロワムシ	<i>Asplanchna priodonta</i>	●	●					●	
17				フクロワムシモドキ	<i>Asplanchnopus</i> sp.		●						
18			コガタワムシ科	コガタワムシ	<i>Notomnata</i> sp.					●			
—			ネズミワムシ科	ネズミワムシの仲間	Trichocerca sp.		●	●	●	●	●		
19					Trichocerca capucina		●			●	●	●	
20					Trichocerca cylindrica								●
21			ヒゲワムシ科	ハネウデワムシ	<i>Polyarthra vulgaris</i>	●	●	●			●		
22			ドロワムシ科	ドロワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.			●				●	
23			ヒラタワムシ科	ヒラタワムシ	<i>Testudinella patina</i>					●	●		
24			ミジンコワムシ科	ミジンコワムシ	<i>Hexarthra mira</i>			●					
25			ミツウデワムシ科	ミツウデワムシ	<i>Filinia</i> sp.		●					●	
26			ヒルガタワムシ目	ミズヒルガタワムシ科	ヒルガタワムシ	<i>Rotaria</i> sp.		●	●				
27			甲殻綱	ケンミジンコ目	—	ケンミジンコ亜科の一種	Cyclopoidae					●	
—						Cyclopoida (1~5)	Cyclopoida (1~5)			●		●	
—						Cyclopoida (♂)	Cyclopoida (♂)						●
—	Cyclopoida (♀)	Cyclopoida (♀)								●	●		
28	Copepod nauplius	Copepod nauplius					●	●	●	●	●	●	
29	ミジンコ目(枝角目)	ミジンコ科		アオムキミジンコの仲間	<i>Scapholeberis</i> sp.			●					
30				カブトミジンコ	<i>Daphnia galeata</i>			●					
31				ソウミジンコ	<i>Bosmina longirostris</i>		●						
32				オカメミジンコ	<i>Simocephalus</i> sp.			●	●				
33				ネコゼミジンコ	<i>Ceriodaphnia</i> sp.					●			
34			マルミジンコ科	マルミジンコの仲間	<i>Chydorus</i> sp.				●				
合計	5綱	7目	19科	34種	—	8種	20種	13種	16種	10種	17種		

表 55 エリア調査で確認された植物プランクトンリスト (1/2)

No.	綱	目	科	種	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京	
1	藍藻綱	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Aphanothece</i> sp. *		●					
2				<i>Aphanocapsa</i> sp. *		●	●		●	●	
3				<i>Chroococcus</i> sp. *		●	●				
4				<i>Coelosphaerium</i> sp. *				●			●
5				<i>Merismopedia</i> sp. *				●			●
6				<i>Microcystis</i> sp. *				●			●
7		ネンジュモ目	ネンジュモ科	<i>Anabaena flos-aquae</i> *		●				●	
8				<i>Anabaena macrospora</i> *		●				●	
9				<i>Anabaena spiroides</i> *		●	●			●	
—				<i>Anabaena</i> sp. *		●	●		●	●	
10				<i>Aphanizomenon</i> sp. *							●
11				ユレモ科	<i>Lyngbya contorta</i> *			●			●
12			<i>Oscillatoria</i> sp. *			●	●		●	●	
13				<i>Pseudanabaena mucicola</i> *			●				
14		<i>Phormidium</i> sp. *		●	●			●			
15	クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> sp.	●	●	●	●	●		
16				<i>Rhodomonas</i> sp.			●				
17	渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	グレンディニウム科	<i>Glenodinium</i> sp.		●			●		
18				<i>Peridinium bipes</i>	●		●	●			
—				<i>Peridinium</i> spp.	●	●	●	●	●	●	
19			セラティウム科	<i>Ceratium hirundinella</i>			●		●		
20	黄金色藻綱	オクロモナス目	ディンブリオン科	<i>Dinobryon divergens</i>			●				
—				<i>Dinobryon</i> sp.			●		●		
21			シヌラ科	<i>Synura</i> sp.	●			●			
—				Chrysophyceae(others) 黄金色藻綱の一種			●				
22	珪藻綱	中心目	タラシオンシラ科	<i>Cyclotella</i> spp.	●	●	●	●	●	●	
23			メロシラ科	<i>Aulacoseira distans</i>	●	●	●		●	●	
24				<i>Aulacoseira granulata</i>	●	●	●			●	
25				<i>Aulacoseira italica</i>	●	●	●		●	●	
26				<i>Aulacoseira japonica</i>	●						
27		リソソレニア科	<i>Urosolenia longiseta</i>			●					
28		羽状目	ディアトマ科	<i>Asterionella formosa</i>	●	●	●	●	●		
29				<i>Fragilaria</i> spp.	●	●	●	●		●	
30				<i>Ulnaria acus</i>	●	●		●		●	
31				<i>Ulnaria ulna</i>	●		●	●	●	●	
32	<i>Ulnaria</i> sp.								●		
33	ユーノチア科		<i>Eunotia</i> sp.					●	●		
34	ナビクラ科		<i>Cymbella</i> sp.	●		●	●	●			
35			<i>Frustulia</i> sp.				●	●			
36			<i>Gomphonema acuminatum</i>					●			
—			<i>Gomphonema</i> spp.	●		●	●	●			
37		<i>Gyrosigma</i> sp.				●					
38		<i>Navicula</i> spp.	●		●	●	●				
39		<i>Pinnularia</i> sp.					●				
40	アクナンテス科	<i>Achnanthes minutissima</i>			●						
—		<i>Achnanthes</i> sp.	●	●		●	●				
41	ニッチア科	<i>Nitzschia acicularis</i>	●	●	●			●			
42		<i>Nitzschia linearis</i>				●					
43		<i>Nitzschia paleacea</i>	●	●				●			
—		<i>Nitzschia</i> spp.	●	●	●	●	●	●			
44	ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Euglena</i> sp.	●		●	●	●		
45				<i>Phacus</i> sp.	●	●	●	●	●	●	
46				<i>Trachelomonas</i> spp.	●	●	●	●	●	●	
47	緑藻綱	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas</i> spp.	●	●	●	●	●		
48			オオヒゲマワリ科	<i>Eudorina elegans</i>			●				
49		ヨツメモ目	ヨツメモ科	<i>Gloeocystis</i> sp.			●				
50		クロロコックム目	クロロコックム科	<i>Schroederia setigera</i>	●	●				●	
51				<i>Tetraedron caudatum</i>			●	●			
52				<i>Tetraedron gracile</i>							●
53				<i>Tetraedron minimum</i>				●	●		●
54	<i>Tetraedron muticum</i>			●	●	●			●	●	
55	<i>Tetraedron regulare</i>			●	●	●				●	
—	<i>Tetraedron</i> sp.						●				
56				<i>Sphaerocystis schroeteri</i>			●	●			

表 55 エリア調査で確認された植物プランクトンリスト (2/2)

No.	綱	目	科	種	奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京		
57	緑藻綱	クロロコックム目	オオキステイス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	●	●	●	●	●	●		
58				<i>Ankistrodesmus gracilis</i>	●	●						
59				<i>Chodatella</i> sp.		●						
60				<i>Kirchneriella contorta</i>				●			●	
61				<i>Kirchneriella lunaris</i>		●	●					
62				<i>Monoraphidium</i> sp.		●	●	●		●	●	
63				<i>Nephrocytium lunatum</i>					●		●	
64				<i>Oocystis</i> sp.			●	●	●	●	●	
65				<i>Quadrigula lacustris</i>		●	●	●	●	●		
66				<i>Treubaria globosa</i>			●					
67					ゴレンキニア科		<i>Golenkinia radiata</i>		●			●
68					ディクティオスフェリウム科		<i>Dietyosphaerium pulchellum</i>		●			●
69					セネデスス科		<i>Actinastrum hantzschii</i>	●				●
70						<i>Coelastrum sphaericum</i>	●		●	●	●	●
71						<i>Coelastrum cambricum</i>		●	●			●
72						<i>Crucigenia crucifera</i>	●	●	●			●
73						<i>Crucigenia tetrapedia</i>	●		●			
74						<i>Scenedesmus acuminatus</i>	●	●	●		●	●
75						<i>Scenedesmus ecornis</i>		●	●	●	●	●
76						<i>Scenedesmus denticulatus</i>	●					
77						<i>Scenedesmus longispina</i>	●	●		●	●	●
78						<i>Scenedesmus quadricauda</i>	●	●	●	●	●	●
—						<i>Scenedesmus</i> spp.	●	●	●	●	●	●
79						<i>Tetrastrum heterocanthum</i>		●				
80			<i>Westella botryoides</i>							●		
81			アミドロ科			<i>Pediastrum boryanum</i>					●	
82						<i>Pediastrum duplex</i>	●	●		●	●	
83						<i>Pediastrum simplex</i>		●			●	
84					<i>Pediastrum tetras</i>		●	●	●	●		
85			サヤミドロ目	サヤミドロ科	<i>Oedogonium</i> sp.							
86			ホシミドロ目	ホシミドロ科	<i>Mougeotia</i> sp.					●		
87					<i>Spirogyra</i> sp.	●						
88				ツヅミモ科	<i>Cosmarium</i> sp.			●	●			
89					<i>Closterium</i> sp.	●	●	●	●	●	●	
90					<i>Spondyliosium</i> sp.		●	●				
91					<i>Staurastrum dorsidentiferum</i> v. <i>ornatum</i>							
—			<i>Staurastrum</i> sp.		●	●			●			
合計		7綱	13目	29科	91種	44種	55種	52種	34種	36種	56種	

■各エリアにおけるプランクトンの確認状況

・奈良公園

「奈良公園」エリアでは鷺池でプランクトンを採取した。現地調査により、動物プランクトン 8 種、植物プランクトン 44 種の合計 52 種が確認された。確認された動物プランクトンの個体数を表 56、植物プランクトンの細胞数を表 57 に示す。

動物プランクトンは年間を通し、出現種数、出現量ともに少なかった。本エリアのみミジンコ類は確認されなかった。夏季にニセカメノコウワムシ、カメノコウワムシなど数種のワムシ類が、秋季にハネウデワムシの出現が確認された。ニセカメノコウワムシは浅い水域に出現する種である。カメノコウワムシやハネウデワムシは様々な水域で普通にみられる。

植物プランクトンは年間を通して藍藻類の出現が確認されなかった。春季は珪藻 *Aulacoseira italic*、夏季は渦鞭毛藻 *Peridinium bipes* が優占した。*Aulacoseira* 属は秋から春にかけて湖沼の代表的な植物プランクトンである。*Peridinium bipes* は出現密度が高い湖水を赤褐色に着色し、淡水赤潮の原因となることで知られている。

表 56 「奈良公園」エリアにおける動物プランクトンの個体数

分類	種	学名	春季	夏季	秋季	冬季
ディフルギア属	ディフルギアの仲間	<i>Diffugia</i> spp.			80	
ボルティケラ属	ツリガネムシの仲間	<i>Vorticella</i> sp.	25		80	
繊毛虫門	繊毛虫の仲間	CILIOPHORA			100	26.8
ニセカメノコウワムシ属	ニセカメノコウワムシ	<i>Anuraeopsis fissa</i>		15		
カメノコウワムシ属	カメノコウワムシ	<i>Keratella cochlearis</i>		7		
チビワムシ属	チビワムシ	<i>Colurella</i> sp.				11
フクロワムシ属	フクロワムシ	<i>Asplanchna priodonta</i>		7		
ハネウデワムシ属	ハネウデワムシ	<i>Polyarthra vulgaris</i>			40	
合計個体数			25	29	300	38

※数字は 10ℓあたりの個体数

表 57 「奈良公園」エリアにおける植物プランクトンの細胞数

綱	目	科	種	春季	夏季	秋季	冬季		
藍藻綱	ネンジュモ目	ネンジュモ科	<i>Anabaena spiroides</i> *				1.0		
			<i>Anabaena</i> sp. *	8.0			1.7		
		ユレモ科	<i>Oscillatoria</i> sp. *		2.5				
			<i>Phormidium</i> sp. *	16.0					
クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> sp.	424.0	15.0				
渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	グレノディニウム科	<i>Peridinium bipes</i>		382.5				
			<i>Peridinium</i> spp.	24.0		0.3			
黄金色藻綱	オクロモナス目	シヌラ科	<i>Synura</i> sp.				9.3		
珪藻綱	中心目	タラシオシラ科	<i>Cyclotella</i> spp.	424.0	232.5	3700.0	51.0		
		メロシラ科	<i>Aulacoseira distans</i>	48.0	35.0				
			<i>Aulacoseira granulata</i>		20.0				
			<i>Aulacoseira italica</i>	1824.0	120.0				
			<i>Aulacoseira japonica</i>	768.0	150.0				
		羽状目	ディアトマ科	<i>Asterionella formosa</i>	59.2		1.0		
				<i>Fragilaria</i> spp.	16.0				
				<i>Ulnaria acus</i>	1.2	5.0	0.8	0.9	
	<i>Ulnaria ulna</i>					0.8			
	ナビクラ科		<i>Cymbella</i> sp.					0.2	
			<i>Gomphonema</i> spp.	16.0	2.5				
			<i>Navicula</i> spp.	56.0	7.5		2.0		
			<i>Achnanthes</i> sp.			1.0			
	ニッチア科	<i>Nitzschia acicularis</i>	24.0	2.5		0.9			
		<i>Nitzschia paleacea</i>	3.2	10.0					
		<i>Nitzschia</i> spp.	32.0		1.0	9.4			
ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Euglena</i> sp.	2.0	7.5		1.1		
			<i>Phacus</i> sp.		3.3	0.3			
			<i>Trachelomonas</i> spp.		2.5				
緑藻綱	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas</i> spp.	16.0	5.0	4.0			
	クロロコックム目	クロロコックム科	<i>Schroederia setigera</i>		7.5				
			<i>Tetraedron muticum</i>	4.0	2.5				
			<i>Tetraedron regulare</i>	2.0	2.5				
		オオキスティス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>			10.0			
			<i>Ankistrodesmus gracilis</i>	40.0					
			<i>Kirchneriella lunaris</i>	8.0					
			<i>Monoraphidium</i> sp.	24.0					
			<i>Quadrigula lacustris</i>	4.0					
			セネデスムス科	<i>Actinastrum hantzschii</i>			20.0		
				<i>Coelastrum sphaericum</i>	16.0	40.0			
	<i>Crucigenia crucifera</i>					6.8			
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>				12.0				
	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	96.0							
	<i>Scenedesmus denticulatus</i>			1.7		7.2			
	<i>Scenedesmus longispina</i>	288.0		30.0					
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	128.0							
	<i>Scenedesmus</i> spp.			4.0					
ホシミドロ目	アミドロ科	<i>Pediastrum duplex</i>	19.2	40.0					
	ホシミドロ科	<i>Spirogyra</i> sp.	0.8						
	ツヅミモ科	<i>Closterium</i> sp.		5.0					
合計細胞数(細胞数/ml)				4391.6	1162.5	3725.2	91.5		

*印は群体数

・佐紀

「佐紀」エリアは水上池でプランクトンを採取した。現地調査により、動物プランクトン 20 種、植物プランクトン 55 種の合計 75 種が確認された。確認された動物プランクトンの個体数を表 58、植物プランクトンの細胞数を表 59 に示す。

動物プランクトンは、年間を通し、ワムシ類の出現が確認され、特に夏季と秋季にワムシ類の出現種数が多く確認された。春季にはフクロワムシ、夏季にはエナガワムシの一種およびネズミワムシの一種、秋季にはカメノコウワムシ、冬季にはハネウデワムシが多く出現した。甲殻類の出現は少なく冬季にゾウミジンコ、秋に nauplius 幼生が確認されたことに留まった。フクロワムシは透明の袋状の体をした浮遊性である。ゾウミジンコも広汎種で様々な水域で普通にみられる。植物プランクトンは、春季は珪藻類の *Fragilaria* 属や *Nitzschia paleacea* が多く、他に緑藻類の *Scenedesmus* 属も多く出現した。夏季は藍藻綱の *Anabaena flos-aquae* が優占した。春季に引き続き緑藻綱の *Scenedesmus* 属の多く出現した。秋季は出現種数、出現量ともに少なく緑藻綱の *Coelastrum cambricum*、*Scenedesmus* 属が目立つ程度であった。

Fragilaria 属、*Nitzschia paleacea* は群体を形成する種である。*Scenedesmus* 属はイカダモの和名で知られており、金魚池などの狭い水域で多発することがある。*Anabaena* 属は窒素固定ができるため、他の植物プランクトンが増殖し、湖水の栄養塩が少なくなった時期でも発生できる。

表 58 「佐紀」エリアにおける動物プランクトンの個体数

分類	種	学名	春季	夏季	秋季	冬季
ディフルギア属	ディフルギアの仲間	<i>Diffugia</i> spp.		100	960	
ボルティケラ属	ツリガネムシの仲間	<i>Vorticella</i> sp.			300	
繊毛虫門	繊毛虫の仲間	CILIOPHORA			120	1246
ツボワムシ属	ツボワムシ	<i>Brachionus calyciflorus</i>		20	60	
	ウシロツボワムシ	<i>Brachionus forficula</i>			60	
	アカツボワムシ	<i>Brachionus rubens</i>			120	
ニセカメノコウワムシ属	ニセカメノコウワムシ	<i>Anuraeopsis fissa</i>		80		
カメノコウワムシ属	カメノコウワムシ	<i>Keratella cochlearis</i>	11		240	139
	コシブトカメノコウワムシ	<i>Keratella quadrata</i>		20	120	
	コシボソカメノコウワムシ	<i>Keratella valga</i>		40		
エナガワムシ属	エナガワムシ	<i>Monostyla</i> sp.		140		
フクロワムシ属	フクロワムシ	<i>Asplanchna priodonta</i>	249.2	20.0		
フクロワムシモドキ属	フクロワムシモドキ	<i>Asplanchnopus</i> sp.	10.8			
ネズミワムシ属	ネズミワムシの仲間	<i>Trichocerca</i> sp.		100	120	
	ネズミワムシ	<i>Trichocerca capucina</i>		80		
ハネウデワムシ属	ハネウデワムシ	<i>Polyarthra vulgaris</i>		40	60	222
ミツウデワムシ属	ミツウデワムシ	<i>Filinia</i> sp.	22	40	120	
ロタリア属	ヒルガタワムシ	<i>Rotaria</i> sp.			120	
Crustaceans 甲殻類	Copepod nauplius	Copepod nauplius			30	
	ゾウミジンコ	<i>Bosmina longirostris</i>	11			
合計個体数			303	680	2430	1606

※数字は 10ℓあたりの個体数

表 59 「佐紀」エリアにおける植物プランクトンの細胞数

綱	目	科	種	春季	夏季	秋季	冬季	
藍藻綱	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Aphanothece</i> sp. *		7.6			
			<i>Aphanocapsa</i> sp. *	21.0	41.8	3.6		
			<i>Chroococcus</i> sp. *	1.0				
			<i>Merismopedia</i> sp. *		30.4			
			<i>Microcystis</i> sp. *	30.0	39.9	5.4	50.0	
	ネンジュモ目	ネンジュモ科	<i>Anabaena flos-aquae</i> *		2,793.0			
			<i>Anabaena macrospora</i> *		266.0			
			<i>Anabaena spiroides</i> *				600.0	
			<i>Anabaena</i> sp. *	8.0	7.6		4.0	
		ユレモ科	<i>Lyngbya contorta</i> *	920.0	6,464.0		400.0	
			<i>Oscillatoria</i> sp. *				24.0	
<i>Pseudanabaena mucicola</i> *				91.2				
<i>Phormidium</i> sp. *	166.4			860.0				
クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> sp.	120.0	160.0		20.0	
渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	グレンディニウム科	<i>Glenodinium</i> sp.				40.0	
			<i>Peridinium</i> spp.				24.0	
珪藻綱	中心目	タランシラ科	<i>Cyclotella</i> spp.		160.0	14.4	2040.0	
		メロシラ科	<i>Aulacoseira distans</i>	4.0	15.2	7.2	440.0	
			<i>Aulacoseira granulata</i>		96.0			
			<i>Aulacoseira italica</i>	40.0		7.2		
	羽状目	ディアトマ科	<i>Asterionella formosa</i>	2.0				
			<i>Fragilaria</i> spp.	1000.0	22.8	7.2	80.0	
			<i>Ulnaria acus</i>	3.0	16.0		380.0	
		アクナンテス科	<i>Achnanthes</i> sp.			36.0		
		ニッチア科	<i>Nitzschia acicularis</i>		512.0	36.0	20.0	
			<i>Nitzschia paleacea</i>	544.0	547.2	19.0	1520.0	
			<i>Nitzschia</i> spp.	2.0	16.0		60.0	
ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Phacus</i> sp.	1.0				
緑藻綱	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas</i> spp.		32.0		20.0	
	クロロコックム目	クロロコックム科	<i>Schroederia setigera</i>	15.0	22.8			
			<i>Tetraedron caudatum</i>		16.0			
			<i>Tetraedron minimum</i>	2.0	16.0		20.0	
			<i>Tetraedron muticum</i>	4.0	7.6	10.8	40.0	
			<i>Tetraedron regulare</i>	3.0		46.8	20.0	
			<i>Tetraedron</i> sp.		16.0			
			オオキスティス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	240.0	121.6	14.4	20.0
				<i>Ankistrodesmus gracilis</i>	28.0	128.0		80.0
				<i>Chodatella</i> sp.		7.6		40.0
				<i>Kirchneriella lunaris</i>				20.0
		<i>Monoraphidium</i> sp.		250.0	288.0	133.2	60.0	
		<i>Oocystis</i> sp.		4.0	32.0	21.6	320.0	
		<i>Quadrigula lacustris</i>			32.0			
		<i>Treubaria globosa</i>			16.0			
		ゴレンキニア科		<i>Golenkinia radiata</i>		16.0		
		ディクティオスファエリウム科		<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	4.0			
		セネデスムス科		<i>Coelastrum cambricum</i>		384.0	489.6	
				<i>Crucigenia crucifera</i>	48.0		28.8	
				<i>Scenedesmus acuminatus</i>	3040.0	192.0	57.6	160.0
				<i>Scenedesmus ecornis</i>			437.8	
				<i>Scenedesmus longispina</i>	40.0	384.0	446.4	320.0
				<i>Scenedesmus quadricauda</i>	9120.0	1920.0	547.2	1120.0
			<i>Scenedesmus</i> spp.	320.0	832.0	109.4		
			<i>Tetrastrum heterocanthum</i>				80.0	
			アミミドロ科	<i>Pediastrum duplex</i>	168.0	384.0	345.6	128.0
				<i>Pediastrum simplex</i>	8.0			32.0
	<i>Pediastrum tetras</i>	12.0		182.4	57.6	32.0		
	ホシミドロ目	ツヅミモ科	<i>Closterium</i> sp.		32.0			
			<i>Spondylosium</i> sp.				20.0	
			<i>Staurastrum</i> sp.		48.0		60.0	
	合計細胞数(細胞数/ml)				16168.4	16396.7	2882.8	9154.0

*印は群体数

・ 矢田丘陵

「矢田丘陵」エリアでは調査エリア南東の滝寺池でプランクトンを採取した。現地調査により、動物プランクトン 8 種、植物プランクトン 44 種の合計 52 種が確認された。確認された動物プランクトンの個体数を表 60、植物プランクトンの細胞数を表 61 に示す。

動物プランクトンは、春季は確認されなかったが、夏季と秋季はワムシ類とミジンコ類が確認された。夏季はハネウデワムシやミジンコワムシの一種など 5 種、秋季はネズミワムシとハネウデワムシの出現量が多く確認された。また、夏季と秋季には甲殻類の出現もあり、夏季にはケンミジンコ科の幼生やアオムキミジンコの一種、秋季にはアオムキミジンコの出現量が増加するとともに、オカメミジンコの一種の出現も確認された。アオムキミジンコ属は腹面を上にし、浮遊する。オカメミジンコ属は沿岸体の水草中などに生息することが知られている。

植物プランクトンは、年間と通し緑藻類の出現が多かった。セネデスムス科の *Crucigenia* 属や *Scenedesmus* 属といったサイズに小さい種類が多く確認された。秋季から冬季には、珪藻綱 *Aulacoseira distans*、冬季には *Nitzschia acicularis* の出現が多くみられた。

表 60 「矢田丘陵」エリアにおける動物プランクトンの個体数

属名	種名	学名	春季	夏季	秋季	冬季
ディフルギア属	ディフルギアの仲間	<i>Diffugia</i> spp.		25	125	
繊毛虫門	繊毛虫の仲間	CILIOPHORA				18
カメノコワムシ属	カメノコワムシ	<i>Keratella cochlearis</i>		7		
ネズミワムシ属	ネズミワムシの仲間	<i>Trichocerca</i> sp.			42	
ハネウデワムシ属	ハネウデワムシ	<i>Polyarthra vulgaris</i>		8	83	6
ドロワムシ属	ドロワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.		7		
ミジンコワムシ属	ミジンコワムシ	<i>Hexarthra mira</i>		8		
ロタリア属	ヒルガタワムシ	<i>Rotaria</i> sp.		8		
Crustaceans 甲殻類	Cyclopoida (1~5)	Cyclopoida (1~5)		17		
	Copepod nauplius	Copepod nauplius			83	
	アオムキミジンコの仲間	<i>Scapholeberis</i> sp.		7	104	
	カプトミジンコ	<i>Daphnia galeata</i>		3		
	オカメミジンコ	<i>Simocephalus</i> sp.			21	
合計個体数			0	90	458	23

※数字は 100あたりの個体数

表 61 「矢田丘陵」エリアにおける植物プランクトンの細胞数

網	目	科	種	春季	夏季	秋季	冬季	
藍藻網	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Aphanocapsa</i> sp. *			3.0	3.0	
			<i>Chroococcus</i> sp. *		6.0			
			<i>Coelosphaerium</i> sp. *		70.4			
クリプト藻網	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> sp.	20.0	37.4		8.0	
			<i>Rhodomonas</i> sp.		6.6			
渦鞭毛藻網	ペリディニウム目	グレノディニウム科	<i>Peridinium bipes</i>		9.7			
			<i>Peridinium</i> spp.	1.1	6.6	1.0	0.5	
		ケラティウム科	<i>Ceratium hirundinella</i>	0.1				
黄金色藻網	オクロモナス目	ディノブリオン科	<i>Dinobryon divergens</i>	8.0	37.4			
			<i>Dinobryon</i> sp.				32.0	
珪藻網	中心目	シズラ科	<i>Chrysophyceae(others)</i>		26.4			
			タラシオシラ科	<i>Cyclotella</i> spp.		44.0	4.0	58.0
			メロシラ科	<i>Aulacoseira distans</i>	60.0	96.8	336.0	120.0
		<i>Aulacoseira granulata</i>				0.4		
		リゾソレニア科	<i>Aulacoseira italica</i>	1.6		4.8	0.4	
			<i>Urosolenia longiseta</i>		6.6			
	羽状目	ディアトマ科	<i>Asterionella formosa</i>	28.0			16.0	
			<i>Fragilaria</i> spp.		6.6	1.0	10.0	
			<i>Ulnaria ulna</i>	0.6				
		ナビクラ科	<i>Cymbella</i> sp.		1.1			
			<i>Gomphonema</i> spp.		2.2			
		<i>Navicula</i> spp.	1.0					
		アクナンテス科	<i>Achnanthes minutissima</i>		6.6			
ニッチア科	<i>Nitzschia acicularis</i>	5.3	2.2	1.0	444.0			
<i>Nitzschia</i> spp.	1.0	1.1		2.0				
ミドリムシ藻網	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Euglena</i> sp.	2.0	0.2			
			<i>Phacus</i> sp.	0.3				
			<i>Trachelomonas</i> spp.	7.0	11.0	2.0	0.2	
							4.0	
緑藻網	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas</i> spp.					
		オオヒゲマワリ科	<i>Eudorina elegans</i>		3.5			
	ヨツメモ目	ヨツメモ科	<i>Gloeocystis</i> sp.	8.0				
			クロロコックム目	クロロコックム科	<i>Tetraedron caudatum</i>		2.2	
	<i>Tetraedron minimum</i>				1.1	3.0		
	<i>Tetraedron muticum</i>	1.0			1.1			
	<i>Tetraedron regulare</i>					1.0		
	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>				35.2			
	オオキスティス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		4.0	22.0		58.0	
		<i>Kirchneriella contorta</i>					64.0	
		<i>Monoraphidium</i> sp.		4.0			12.0	
		<i>Nephrocytium lunatum</i>			6.6			
		<i>Oocystis</i> sp.		3.2	2.2	16.0	16.0	
	セネデスムス科	<i>Quadrigula lacustris</i>	4.0	6.6				
		<i>Coelastrum sphaericum</i>		8.8				
		<i>Coelastrum cambricum</i>			8.0			
		<i>Crucigenia crucifera</i>	152.0	132.0	36.0	64.0		
		<i>Crucigenia tetrapedia</i>	64.0	61.6	24.0	744.0		
		<i>Scenedesmus acuminatus</i>			4.0			
		<i>Scenedesmus eornis</i>	8.0	105.6	4.0			
		<i>Scenedesmus quadricauda</i>	32.0	4.4	8.0	80.0		
		<i>Scenedesmus</i> spp.		8.8	8.0	8.0		
		アミミドロ科	<i>Pediastrum tetras</i>	112.0	8.8	8.0	16.0	
	ホシミドロ目	ツゾミモ科	<i>Cosmarium</i> sp.	1.0				
			<i>Closterium</i> sp.	0.3	4.4	0.5	0.2	
			<i>Spondylosium</i> sp.		17.6	2.0		
			<i>Staurastrum</i> sp.	0.2	0.2	1.6	0.4	
合計細胞数(細胞数/ml)				529.7	811.6	477.3	1760.7	

*印は群体数

・大柳生

「大柳生」エリアでは奈良市青少年野外活動センターのビオトープ池でプランクトンを採取した。現地調査により、動物プランクトン 16 種、植物プランクトン 34 種の合計 52 種が確認された。確認された動物プランクトンの個体数を表 62、植物プランクトンの細胞数を表 63 に示す。

動物プランクトンは、春季と冬季の出現種および出現量はわずかであった。夏季と秋季には原生動物やワムシ類が出現し、秋季には、ツリガネムシ属、チビワムシ、コガタワムシ属の出現量が多かった。夏季と秋季はケンミジンコが出現し、秋季には卵囊を持った個体を確認した。春季と夏季には、ネコゼミジンコの一種が、秋季にはマルミジンコの一属が確認された。マルミジンコ属は縦横の長さが等しく丸い形態をしたミジンコで様々な水域に出現する。ネコゼミジンコ属、マルミジンコ属と種の特定に至らなかったが、多様な水域に出現するグループである。

植物プランクトンは、夏季に出現種数、出現量が多くなった。特に渦鞭毛藻の *Peridinum* 属の出現が顕著であり、ため池の水がこの種によって黒茶に着色されていた可能性がある。夏季にはこの種の他、クリストモナス科 *Cryptomonas* 属、緑藻綱の *Coelastrum sphaericum* や *Scenedesmus* 属の出現も目立った。

表 62 「大柳生」エリアにおける動物プランクトンの個体数

属名	種名	学名	春季	夏季	秋季	冬季
アルケラ属	アルケラの仲間	<i>Arcella</i> spp.			175	
ディフルギア属	ディフルギアの仲間	<i>Diffugia</i> spp.		9.3		
ボルティケラ属	ツリガネムシの仲間	<i>Vorticella</i> sp.			788	
繊毛虫門	繊毛虫の仲間	CILIOPHORA			88	21
ツボワムシ属	ツボワムシ	<i>Brachionus calyciflorus</i>		19		
チビワムシ属	チビワムシ	<i>Colurella</i> sp.		19	175	
ウサギワムシ属	ウサギワムシ	<i>Lepadella</i> sp.		19		
エナガワムシ属	エナガワムシ	<i>Monostyla</i> sp.		19	35	
コガタワムシ属	コガタワムシ	<i>Notommata</i> sp.			140	
ネズミワムシ属	ネズミワムシの仲間	<i>Trichocerca</i> sp.			88	
	ネズミワムシ	<i>Trichocerca capucina</i>		19		
ヒラタワムシ属	ヒラタワムシ	<i>Testudinella patina</i>			35	
Crustaceans 甲殻類	Cyclopoida (♀)	Cyclopoida (♀)			105	
	Copepod nauplius	Copepod nauplius		56	70	
	オカメミジンコ	<i>Simocephalus</i> sp.	13			
	ネコゼミジンコ	<i>Ceriodaphnia</i> sp.	13	19		
	マルミジンコの仲間	<i>Chydorus</i> sp.			140	
合計個体数			27	177	1838	21

※数字は 10ℓあたりの個体数

表 63 「大柳生」エリアにおける植物プランクトンの細胞数

綱	目	科	種	春季	夏季	秋季	冬季
藍藻綱	ネンジュモ目	ネンジュモ科	<i>Anabaena</i> sp. *	1.0	46.4		
		ユレモ科	<i>Oscillatoria</i> sp. *		5.8	0.3	
クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> sp.	5.3	208.8		1.1
渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	グレンディニウム科	<i>Peridinium bipes</i>		1,392.0		
			<i>Peridinium</i> spp.	1.0			
黄金色藻綱	オクロモナス目	シヌラ科	<i>Synura</i> sp.	1.0			
珪藻綱	中心目	タラシオシラ科	<i>Cyclotella</i> spp.		17.4		0.4
		羽状目	ディアトマ科	<i>Asterionella formosa</i>			3.9
	<i>Fragilaria</i> spp.				11.6	2.6	
	<i>Ulnaria acus</i>				11.6		
	<i>Ulnaria ulna</i>				5.8	10.4	
	ナビクラ科	<i>Cymbella</i> sp.				0.3	0.2
		<i>Frustulia</i> sp.				1.6	
		<i>Gomphonema</i> spp.			23.2	1.3	
		<i>Cyrosigma</i> sp.	0.5		0.3		
		<i>Navicula</i> spp.	0.5	17.4	22.4	24.6	
		<i>Pinnularia</i> sp.		5.8	4.9	0.2	
		<i>Achnanthes</i> sp.					0.4
	ニッチア科	<i>Nitzschia linearis</i>				1.3	
		<i>Nitzschia</i> spp.	1.4	116.0	62.7	4.0	
ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Euglena</i> sp.	12.0	2.9	1.3	2.9
			<i>Phacus</i> sp.	1.4	1.9		
			<i>Trachelomonas</i> spp.	6.2	17.4	5.2	
緑藻綱	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas</i> spp.	0.5			
	クロロコックム目	クロロコックム科	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>		139.2		
		オオキスティス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		17.4	1.3	
			<i>Oocystis</i> sp.		92.8		
	<i>Quadrigula lacustris</i>		0.5	11.6			
	セネデスムス科	<i>Coelastrum sphaericum</i>		278.4			
		<i>Scenedesmus ecornis</i>		116.0			
		<i>Scenedesmus longispina</i>		116.0			
		<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2.0			4.4	
		<i>Scenedesmus</i> spp.		92.8			
	アミミドロ科	<i>Pediastrum duplex</i>		92.8			
		<i>Pediastrum tetras</i>		11.6			
	ホシミドロ目	ホシミドロ科	<i>Spirogyra</i> sp.	55.0			
ツヅミモ科			<i>Cosmarium</i> sp.		5.8	0.3	
			<i>Closterium</i> sp.			2.6	
合計細胞数(細胞数/ml)				88.3	2858.4	122.7	39.8

*印は群体数

・都介野

「都介野」エリアでは、奈良県立野外活動センターのため池でプランクトンを採取した。現地調査により、動物プランクトン 10 種、植物プランクトン 36 種の合計 46 種が確認された。確認された動物プランクトンの個体数を表 64、植物プランクトンの細胞数を表 65 に示す。春季は新型コロナウイルスの影響で施設が立ち入り禁止となったために、調査は未実施となった。

動物プランクトンは、夏季にはワムシ類のニセカメノコウワムシとネズミワムシ、ケンミジンコの幼生が多く出現した。秋季にはそれらの出現は少なくなるが、冬季にケンミジンコの親個体の出現やミジンコ類の出現が確認された。

植物プランクトンは、夏季から冬季にかけて珪藻綱 *Aulacoseira italica* が多く出現した。この種の他、夏季には緑藻綱 *Pediastrum duplex*、秋季には緑藻綱 *Nephrocytium lunatum* が多く出現した。冬季には、クリスト藻綱 *Cryptomonas* 属、渦鞭毛藻綱 *Peridinium* 属が多く出現した。

表 64 「都介野」エリアにおける動物プランクトンの個体数

属名	種名	学名	春季	夏季	秋季	冬季	
アルケラ属	アルケラの仲間	<i>Arcella</i> spp.	未 実 施			40	
ディフルギア属	ディフルギアの仲間	<i>Diffugia</i> spp.				33	
繊毛虫門	繊毛虫の仲間	CILIOPHORA				224	100
ニセカメノコウワムシ属	ニセカメノコウワムシ	<i>Anuraeopsis fissa</i>			320		13
チビワムシ属	チビワムシ	<i>Colurella</i> sp.					33
ネズミワムシ属	ネズミワムシの仲間	<i>Trichocerca</i> sp.					33
ネズミワムシ属	ネズミワムシ	<i>Trichocerca capucina</i>			240		
ハネウデワムシ属	ハネウデワムシ	<i>Polyarthra vulgaris</i>			80	28	
ヒラタワムシ属	ヒラタワムシ	<i>Testudinella patina</i>			13.3		
Crustaceans 甲殻類	ケンミジンコ亜科の一種	Cyclopoidae					40
	Cyclopoida (1~5)	Cyclopoida (1~5)			193.3	28	67
	Cyclopoida (♂)	Cyclopoida (♂)			33		
	Cyclopoida (♀)	Cyclopoida (♀)			40		
	Copepod nauplius	<i>Copepod nauplius</i>			506.7		27
合計個体数			—	1426.3	280	386.4	

※数字は 10ℓあたりの個体数

表 65 「都介野」エリアにおける植物プランクトンの細胞数

網	目	科	種	春季	夏季	秋季	冬季
藍藻網	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Aphanocapsa</i> sp. *	未 実 施	1.1	3.1	
			<i>Microcystis</i> sp. *		0.1		
	ネンジュモ目	ユレモ科	<i>Oscillatoria</i> sp. *				1.2
クリプト藻網	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> sp.		16.8	24.2	1632.0
渦鞭毛藻網	ペリディニウム目	グレンディニウム科	<i>Glenodinium</i> sp.		10.5		
			<i>Peridinium</i> spp.			1.1	64.0
黄金色藻網	オクロモナス目	ディノブリオン科	<i>Dinobryon</i> sp.		4.2		48.0
珪藻網	中心目	タラシオンシラ科	<i>Cyclotella</i> spp.				2.2
		メロシラ科	<i>Aulacoseira distans</i>			2.2	
			<i>Aulacoseira italica</i>	422.1	79.2	249.0	
	羽状目	ディアトマ科	<i>Asterionella formosa</i>	0.8			
			<i>Fragilaria</i> spp.	5.3			
			<i>Ulnaria ulna</i>	0.2	0.2		
		ユーノチア科	<i>Eunotia</i> sp.	0.4	1.1	1.0	
		ナビクラ科	<i>Cymbella</i> sp.	1.1			
			<i>Frustulia</i> sp.	1.1			
			<i>Gomphonema acuminatum</i>			2.0	
	<i>Gomphonema</i> spp.				2.0		
	Navicula spp.	2.1					
	アクナンテス科	<i>Achnanthes</i> sp.	1.1				
ニッチア科	<i>Nitzschia</i> spp.	3.1		2.0			
ミドリムシ藻網	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Euglena</i> sp.	0.4	1.1		
			<i>Phacus</i> sp.	0.2	7.9		
			<i>Trachelomonas</i> spp.	9.5	4.2		
緑藻網	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas</i> spp.			3.3	
	クロロコックム目	オオキスティス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	3.2	6.6	2.0	
			<i>Monoraphidium</i> sp.	4.2	4.4	4.0	
			<i>Nephrocytium lunatum</i>			149.6	
		ディクティオスファエリウム科	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	16.8		32.0	
		セネデスムス科	<i>Coelastrum sphaericum</i>			8.8	
			<i>Scenedesmus acuminatus</i>	4.2		80.0	
			<i>Scenedesmus ecornis</i>			4.4	8.0
	<i>Scenedesmus longispina</i>		16.8		48.0		
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>		12.6	4.4	80.0		
	<i>Scenedesmus</i> spp.	29.4	52.8	24.0			
	アミミドロ科	<i>Pediastrum duplex</i>	94.0	7.0			
		<i>Pediastrum tetras</i>			16.0		
ホシミドロ目	ホシミドロ科	<i>Mougeotia</i> sp.			64.0		
	ツヅミモ科	<i>Closterium</i> sp.	0.6		4.0		
合計細胞数(細胞数/ml)				—	661.9	367.8	2363.2

*印は群体数

・西ノ京

「西ノ京」エリアは、薬師寺東側の池でプランクトンを採取した。現地調査により、動物プランクトン 17 種、植物プランクトン 56 種の合計 73 種が確認された。確認された動物プランクトンの個体数を表 66、植物プランクトンの細胞数を表 67 に示す。

動物プランクトンは夏季には、ワムシ類ニセカメノコウワムシ、コシボソカメノコウワムシ、ネズミワムシなどが多く出現した。秋季は *Diffugia* 属の他、ワムシ類のフクロワムシ、ミツウデワムシがみられた。春季と冬季の出現種および出現量は少なかった。出現種はいずれも広汎種で様々な水域に出現する種である。

植物プランクトンは、春季から夏季には藍藻綱、珪藻綱、緑藻綱の出現が多くみられ、それらの出現量は夏季により多くみられた。藍藻綱は春季には、*Microcystis* 属、*Aphanizomenon* 属、*Lyngbya contorta* が多く出現した。夏季には春季より藍藻綱の出現が増加し、*Lyngbya contorta*、*Phormidium* 属、*Aphanocapsa* 属、*Anabaena spiroides* が多く出現した。珪藻綱は春季には *Fragilaria* 属、夏季には *Nitzschia paleacea* が多く出現した。緑藻綱は、春季には *Scenedesmus quadricauda*、夏季には *Coelastrum cambricum* が多くみられた。秋季と冬季は出現種、出現量ともに減少し、秋季では藍藻綱 *Coelosphaerium* 属、緑藻綱 *Scenedesmus longispina* が多く出現した。夏季に多く出現した藍藻類、*Microcystis* 属、*Aphanocapsa* 属、*Anabaena spiroides* は多く発生すると水の華（アオコ）を形成する種類である。*Phormidium* 属は上水に利用される水域で多く発生すると、カビ臭の原因となることで知られている。夏季にこれらの藍藻類の現存量の高いことから、生活排水などの負荷により富栄養状態にあると推察される。

表 66 「西ノ京」エリアにおける動物プランクトンの個体数

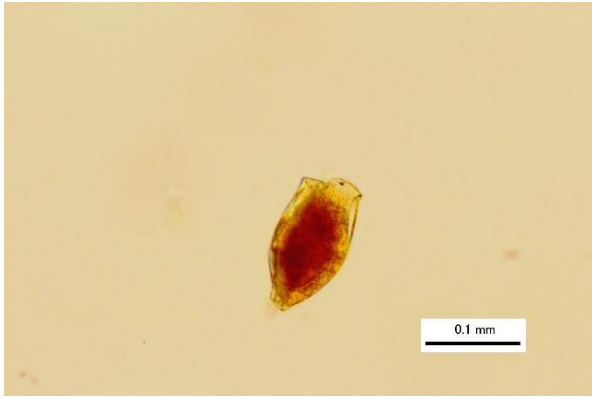
属名	種名	学名	春季	夏季	秋季	冬季
ディフルギア属	ディフルギアの仲間	<i>Diffugia</i> spp.		27	560	
ボルテイケラ属	ツリガネムシの仲間	<i>Vorticella</i> sp.			40	
繊毛虫門	繊毛虫の仲間	CILIOPHORA			80	20
ツボワムシ属	ツボワムシ	<i>Brachionus calyciflorus</i>		16		
	ウシロヅノツボワムシ	<i>Brachionus forficula</i>			20	
	ツノワムシ	<i>Schizocerca diversicornis</i>		5		
ニセカメノコウワムシ属	ニセカメノコウワムシ	<i>Anuraeopsis fissa</i>		309		
カメノコウワムシ属	コシブトカメノコウワムシ	<i>Keratella quadrata</i>		32		
	コシボソカメノコウワムシ	<i>Keratella valga</i>		16		
チビワムシ属	チビワムシ	<i>Colurella</i> sp.		11		
エナガワムシ属	エナガワムシ	<i>Monostyla</i> sp.		27		
フクロワムシ属	フクロワムシ	<i>Asplanchna priodonta</i>			40	
ネズミワムシ属	ネズミワムシ	<i>Trichocerca capucina</i>		32		
	ツメナガネズミワムシ	<i>Trichocerca cylindrica</i>		21		
ドロワムシ属	ドロワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	110			
ミツウデワムシ属	ミツウデワムシ	<i>Filinia</i> sp.		27	40	
Crustaceans 甲殻類	Copepod nauplius	Copepod nauplius				10
合計個体数			110	523	780	30

※数字は 10ℓあたりの個体数

表 67 「西ノ京」エリアにおける植物プランクトンの細胞数

綱	目	科	種	春季	夏季	秋季	冬季
藍藻綱	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Aphanocapsa</i> sp. *	2.2	302.4	20.6	25.0
			<i>Coelosphaerium</i> sp. *		5.4	440.0	
			<i>Merismopedia</i> sp. *		291.6	176.0	
			<i>Microcystis</i> sp. *	119.3	2.2	75.9	3.0
	ネンジュモ目	ネンジュモ科	<i>Anabaena flos-aquae</i> *		21.6		
			<i>Anabaena macrospora</i> *	4.4			
			<i>Anabaena spiroides</i> *		140.4		
			<i>Anabaena</i> sp. *			16.5	
			<i>Aphanizomenon</i> sp. *	673.2	151.2		
	ユレモ科	<i>Lyngbya contorta</i> *	651.2	5,292.0			
		<i>Phormidium</i> sp. *	334.4	3088.8			
クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> sp.		10.8		
渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	グレノディニウム科	<i>Glenodinium</i> sp.	8.8			
			<i>Peridinium</i> spp.		10.8	19.3	
		セラティウム科	<i>Ceratium hirundinella</i>		1.2		
珪藻綱	中心目	メロシラ科	<i>Aulacoseira distans</i>	17.6			1.6
			<i>Aulacoseira granulata</i>		172.8		
			<i>Aulacoseira italica</i>	35.2			
	羽状目	ディアトマ科	<i>Fragilaria</i> spp.	1196.0	475.2		0.8
			<i>Ulnaria acus</i>		21.6		
			<i>Ulnaria</i> sp.	4.4			
	ニッチア科	<i>Nitzschia acicularis</i>	17.6	43.2		0.8	
<i>Nitzschia paleacea</i>			864.0	44.0	22.4		
		<i>Nitzschia</i> spp.	17.6	21.6			
ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Euglena</i> sp.		5.4		
			<i>Phacus</i> sp.		10.8		
			<i>Trachelomonas</i> spp.	17.6	21.6		
緑藻綱	クロロコックム目	クロロコックム科	<i>Schroederia setigera</i>		21.6		
			<i>Tetraedron gracile</i>	4.4			
			<i>Tetraedron minimum</i>	57.2	32.4	2.8	
			<i>Tetraedron muticum</i>	4.4	43.2	5.5	
			<i>Tetraedron regulare</i>	4.4		0.6	
		オオキスティス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	35.2	172.8	11.0	
			<i>Kirchneriella contorta</i>	8.8			
			<i>Monoraphidium</i> sp.	52.8	108.0		
			<i>Nephrocytium lunatum</i>		43.2		
			<i>Oocystis</i> sp.		172.8		
		ゴレンキニア科	<i>Golenkinia radiata</i>		10.8		
		ディクティオスファエリウム科	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	70.4			
		セネデスムス科	<i>Actinastrum hantzschii</i>		777.6		
			<i>Coelastrum cambricum</i>	140.8	1382.4		6.4
			<i>Crucigenia crucifera</i>	281.6			
			<i>Scenedesmus acuminatus</i>	352.0	43.2		6.4
			<i>Scenedesmus ecornis</i>	140.8			
			<i>Scenedesmus longispina</i>	105.6	734.4	440.0	64.0
			<i>Scenedesmus quadricauda</i>	1900.8	475.2	22.0	3.2
			<i>Scenedesmus</i> spp.		1036.8		3.2
			<i>Westella botryoides</i>		345.6		
アミドロ科	<i>Pediastrum boryanum</i>		432.0	176.0			
	<i>Pediastrum duplex</i>	211.2	518.4	9.9			
	<i>Pediastrum simplex</i>	70.4		67.1			
	<i>Pediastrum tetras</i>	70.4	432.0		3.2		
ホシミドロ目	ツツミモ科	<i>Closterium</i> sp.	17.6	43.2			
		<i>Staurastrum</i> sp.	8.8	54.0	8.3		
合計細胞数(細胞数/ml)				6637.1	17834.2	1535.5	140.0

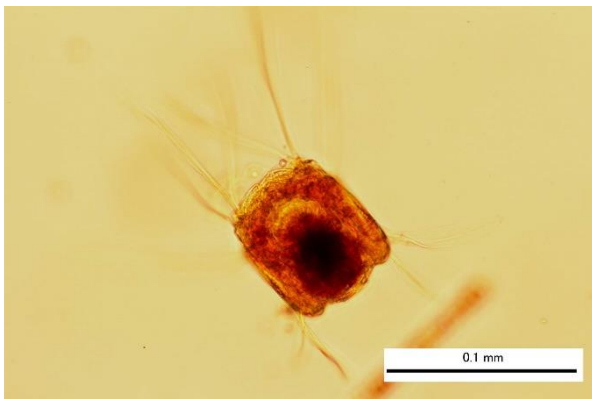
※数字は100あたりの個体数



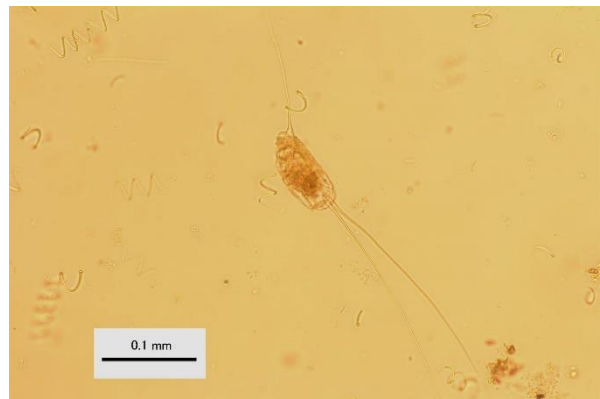
ニセカメコウムシ(動物プランクトン)



ネズミワムシの仲間(動物プランクトン)



ハネウデワムシ(動物プランクトン)



ミツウデワムシ(動物プランクトン)



Cyclopoida (♀) (動物プランクトン)



Copepod nauplius(動物プランクトン)



Aphanocapsa sp. (植物プランクトン)



Anabaena macrospora (植物プランクトン)



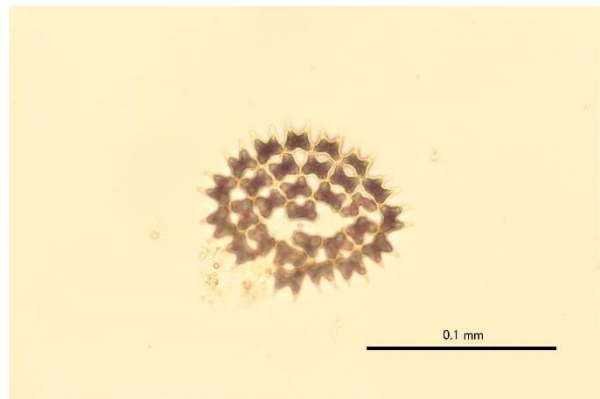
Aulacoseira italica (植物プランクトン)



Eunotia sp. (植物プランクトン)



Nitzschia paleacea (植物プランクトン)



Pediastrum duplex (植物プランクトン)

3.1.7 魚類

■確認された魚類の概要

生物調査時に補足的に魚類を調査した結果、6 エリアで4目7科10種の魚類が確認された（外来種3種含む）。確認された魚類のリストを表68に示す。アブラハヤは水系調査では確認されていない。

表 68 エリア調査で確認された魚類リスト

No.	目	科	種	学名	確認エリア						重要種選定基準	
					奈良公園	佐紀	矢田丘陵	大柳生	都介野	西の京	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2020)
1	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)	<i>Cyprinus carpio</i>		●				●		
2			フナ属	<i>Carassius</i> sp.			●					
3			アブラハヤ	<i>Rhynchocypris lagowskii steindachneri</i>					●			希少
4			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>		●						
5		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>				●			NT	
6	タウナギ目	タウナギ科	タウナギ(本土産)	<i>Monopterus albus</i>		●						
7	ダツ目	メダカ科	ミナメダカ	<i>Oryzias latipes</i>		●	●			●	VU	希少
8	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>			●					
9		ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>	●							
10		ハゼ科	ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.		●						
合計	4目	7科	10種	—	1種	5種	3種	1種	1種	2種	2種	2種

・奈良公園

森林内を流れる小川で調査を行った。流れが緩やかで落ち葉が堆積している場所でドンコの稚魚が確認され、繁殖していると考えられる。

・佐紀

水上池、ヒシアゲ古墳、水田の水路で調査を行った。水上池でコイ（飼育型）が確認された。ヒシアゲ古墳の堀ではタウナギ（本土産）の稚魚が確認された。周辺の水田の水路ではモツゴ、タウナギ（本土産）、ミナメダカ、ヨシノボリ類が確認された。水路では外来種のタウナギの稚魚が多数確認され、繁殖していると考えられる。また、止水性の在来魚の生息場所となっていた。

・矢田丘陵

自然公園内の池や水田の水路でミナメダカが確認された。地元の方の聞き取りから、古くから生息しているとの情報を得た。矢田丘陵の農業用ため池はフナ類の釣り堀としても利用されていた。また、一部、オオクチバスが確認されたため池もあった。

・大柳生

奈良市青少年野外活動センターのビオトープでドジョウが確認された。様々な体サイズの個体が見られ、繁殖していると考えられる。

・都介野

森林の河川源流域で調査を行った。水深が 50 cm程ある淵でアブラハヤが 30 個体ほど確認された。

・西ノ京

薬師寺の横のため池、秋篠川で調査を行った。ため池ではコイ（飼育型）が確認された。秋篠川ではコイ（飼育型）、ミナミメダカが確認された。



秋篠川のコイ（型）（西ノ京）



フナ属の死体（西ノ京）



河川上流域のアブラハヤ（都介野）



水田の水路に生息しているモツゴ（佐紀）



秋篠川に生息するミナミメダカ（西ノ京）



ビオトープに生息するドジョウ（大柳生）



奈良公園に生息しているドンコ



水路に生息しているヨシノボリ類（佐紀）

3.2 水系調査

3.2.1 魚類

■確認された魚類の概要

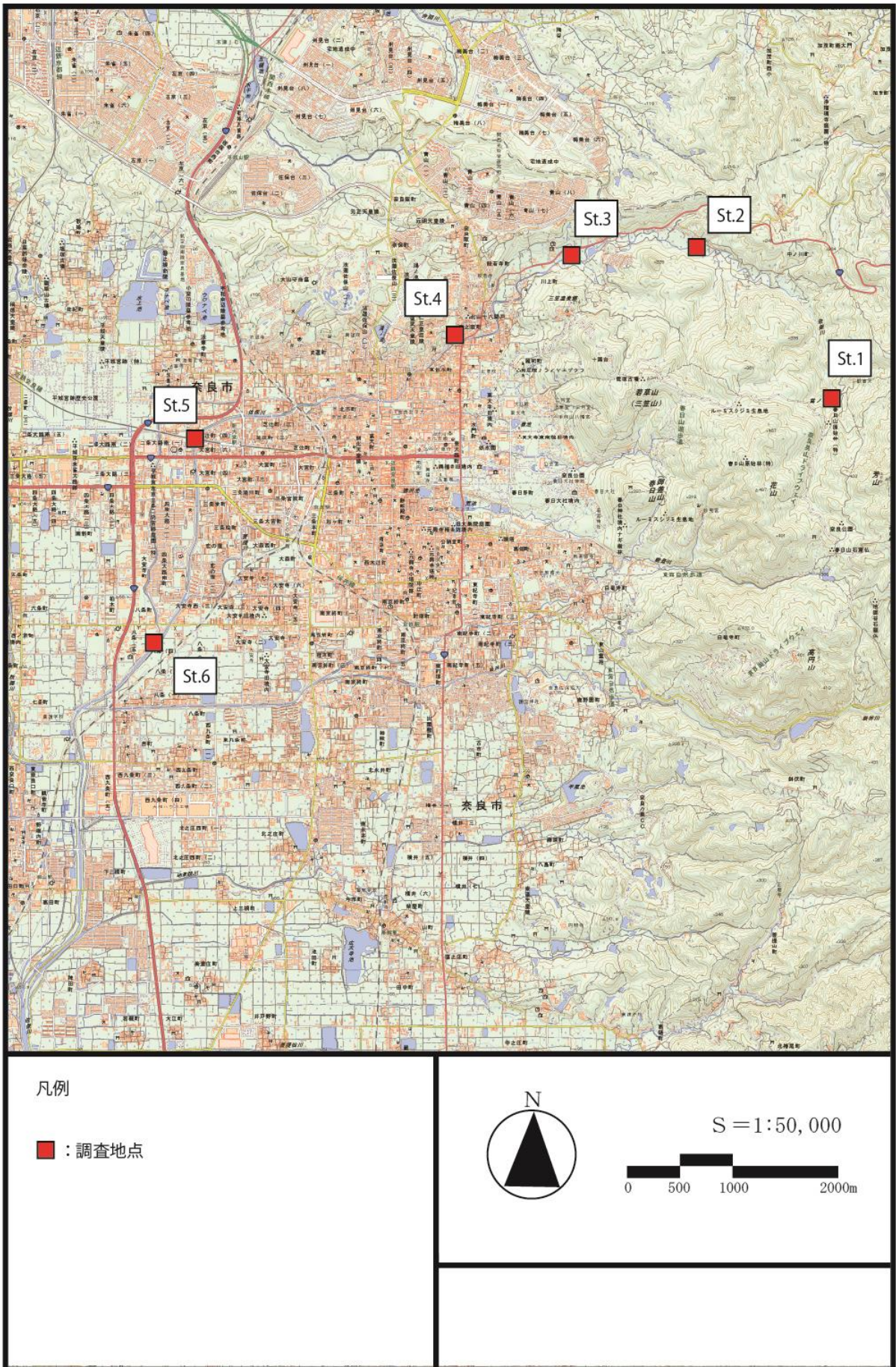
・生息環境と種構成

佐保川と白砂川の2河川について、それぞれ前回の調査と同じ6地点で調査を行った。2河川の合計で6目12科20種の魚類が確認された(表69)。両河川ともに流水環境を好むカワムツやカワヨシノボリが多く、両河川で出現する魚種は概ね類似するが、白砂川でのみ比較的流量が多い河川に見られるナガレカマツカやオオシマドジョウ、ギギが確認された。一方で、外来種のうちコイ(飼育型)は両河川で見られ、タウナギ(本土産)、カダヤシ、オオクチバス、カムルチーは佐保川の市街地でのみ確認された。

表 69 佐保川と白砂川で確認された魚類

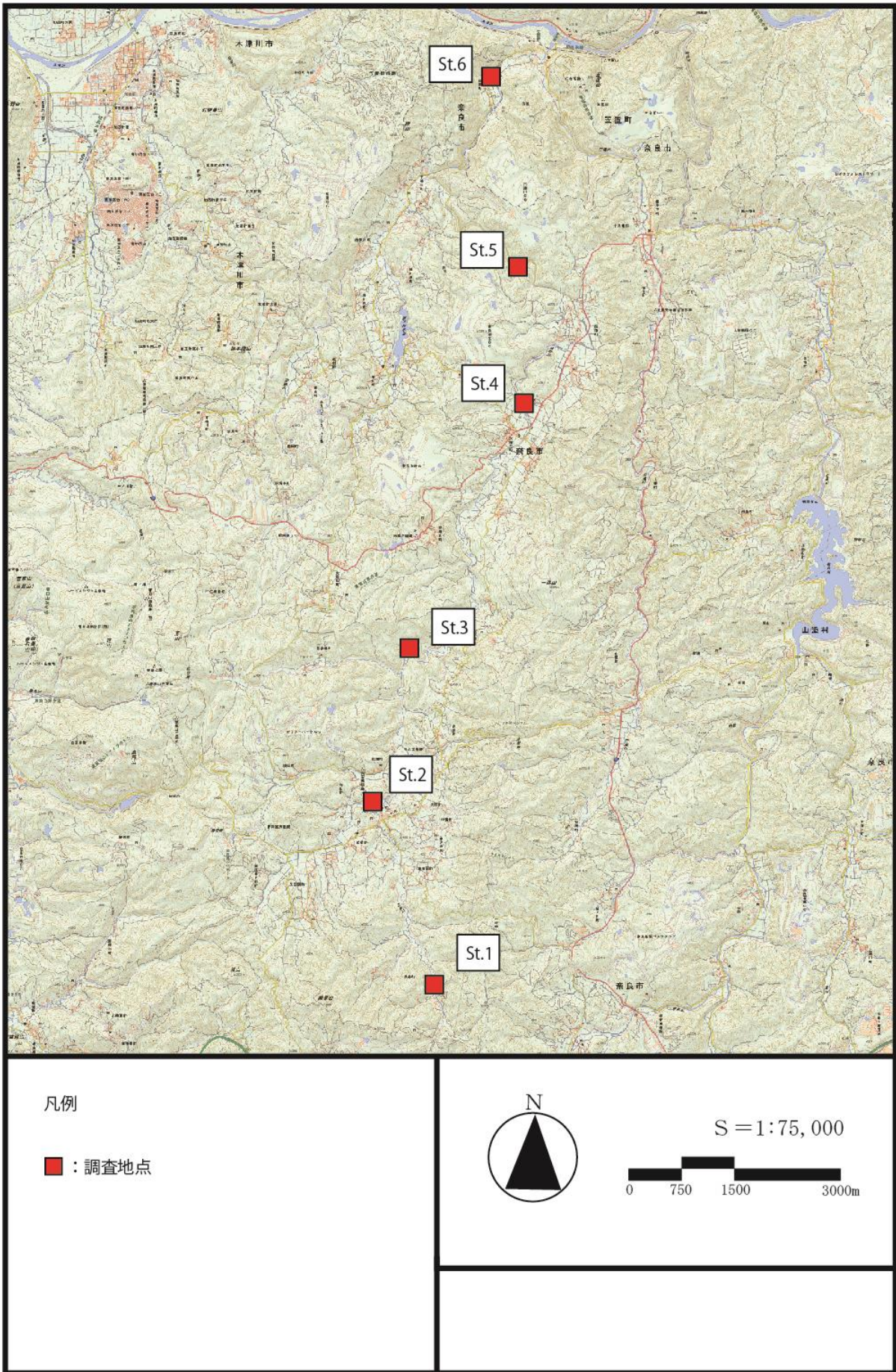
No.	綱	目	科	種名	学名	確認河川			
						佐保川	白砂川		
1	硬骨魚綱	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)	<i>Cyprinus carpio</i>	●	●		
2				フナ属	<i>Carassius sp.</i>	●			
3				オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>	●	●		
4				カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>	●	●		
5				モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	●	●		
6				ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>		●		
7				カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus</i>	●	●		
8				ナガレカマツカ	<i>Pseudogobio agathonectris</i>		●		
9					ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	●	●
10						オオシマドジョウ	<i>Cobitis sp. BIWAE type A</i>		●
11		ナマズ目	ギギ科	ギギ	<i>Tachysurus nudiceps</i>		●		
12			ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	●	●		
13		タウナギ目	タウナギ科	タウナギ(本土産)	<i>Monopterus albus</i>	●			
14		カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	<i>Gambusia affinis</i>	●			
15		ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	●	●		
16		スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	●			
17			カジカ科	カジカ	<i>Cottus pollux</i>		●		
18			ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>	●	●		
19			ハゼ科	カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>	●	●		
20			タイワンドジョウ科	カムルチー	<i>Channa argus</i>	●			
合計	1綱	6目	12科	20種	-	15種	15種		

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。



参考：佐保川における調査地点の位置（図2）

出典：国土地理院発行 2.5 万分 1 地形図



参考：白砂川における調査地点の位置（図3）

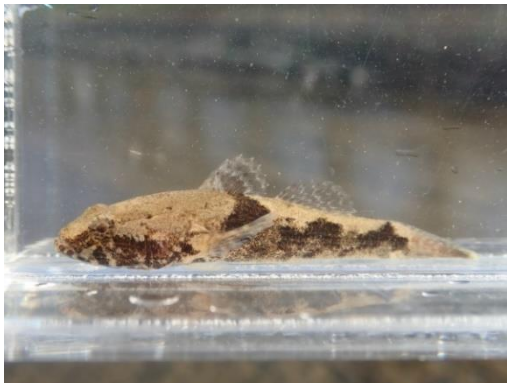
出典：国土地理院発行 2.5 万分 1 地形図

■各河川における魚類の確認状況

・佐保川

最上流の St.1 は小規模な早瀬と淵が連続する源流域の様相を呈する。St.2 と St.3 は早瀬または平瀬と淵が連続する。周囲に水田があり、St.3 は池からの排水が流入する。ともに砂防堰堤の湛水域を有する。下流の St.4 から St.6 は住宅地および都市部を流れる。St.4 は砂防堰堤に挟まれた水域で、砂防堰堤直下と蛇行部に淵がある。St.5 と St.6 は浚渫により平坦で比較的単調な環境が続く。St.6 には流入河川の合流部がある。

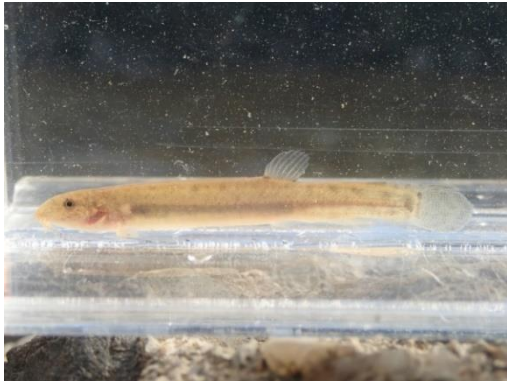
佐保川では、主に平野から山地の河川の中、下流域に生息する魚類が確認された（表 70）。確認地点数が多い魚類はカワヨシノボリで、全地点において確認された。最上流域の St.1 では遡上能力の高いカワヨシノボリのみが確認された。続いて広く見られた種はカワムツで、St.2 より下流のすべての地点で確認された。定性的ではあるがカワムツは本調査で個体数が最も多く確認された種である。また、ドンコは St.3 より下流のすべての地点で確認された。オイカワとモツゴは St.5 より下流の地点で確認された。カマツカは St.4 と St.5 で確認された。特に下流の地点では浚渫により単調な環境となっていたり、堰堤に挟まれていたり等、人の手が入った環境が多く見られる。そのような環境でも魚類は確認されたが、中でも市街地に設定された St.6 では外来種が多く確認された。特に、流入河川の合流部に設置された堰堤によって形成された淵やその周辺ではコイ（飼育型）、カムルチー、タウナギ（本土産）、オオクチバス見られた。他の地点ではこれらの外来種はほとんど見られなかったことから、この流入河川から侵入してきた可能性がある。



ドンコ



オイカワ



ドジョウ



ミナミメダカ



タウナギ (本土産)



カダヤシ

表 70 確認された魚類リスト (佐保川)

No.	目	科	種	学名	St.1		St.2			St.3			St.4			St.5			St.6									
					春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬				
1	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)	<i>Cyprinus carpio</i>																	●	●	●					
2			フナ属	<i>Carassius</i> sp.																		●	●					
3			オキカド	<i>Opsarichthys platypus</i>																		●	●					
4			カワムツ	<i>Candidia tenuinickii</i>					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
5			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>																		●	●					
6			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus</i>																								
7		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misurinus anguillicaudatus</i>					●	●	●	●	●										●					
8	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>																		●	●					
9	タウナギ目	タウナギ科	タウナギ(本土産)	<i>Monopterus albus</i>																		●	●					
10	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	<i>Gambusia affinis</i>																			●					
11	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>																		●	●					
12	スズキ目	サシノメツメ科	オオナクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>																		●	●					
13		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Odontobutis obscura</i>																		●	●					
14		ハゼ科	カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius fluminis</i>	●																	●	●					
15		タイワンドジョウ科	カムハチー	<i>Chauna argus</i>																		●	●					
合計	15目	15科	15種	-	1種	1種	1種	1種	3種	3種	3種	3種	4種	3種	2種	4種	4種	5種	4種	3種	7種	5種	6種	5種	8種	10種	10種	5種

・白砂川

最上流の St.1 は大半がコンクリートで岸と底が覆われた単調な地点である。水深は 5cm 程度と浅く、魚類の生息適地は少ない。St.2 は砂防堰堤上流に形成された湛水域とその上流の早瀬の区間からなる。小規模な流入河川があり、その合流部にツルヨシが覆いかぶさる淵がある。St.4 は比較的勾配は緩やかであるが、大きな淵と早瀬が連続する。ただし、冬季には岸の土砂の除去が行われ、淵も埋まり、環境が単調になっていた。St.1、St.2、St.4 は水田が隣接するが、白砂川の水面と田の間には落差があり、連続性は乏しい。St.3 と St.5、St.6 は勾配が大きく、流速が速い。早瀬と淵が連続し、石の大きさも大きく、河川上流の様相を呈する。

白砂川では、主に平野から山地の河川の中、下流域に生息する魚類が確認された（表 71）。確認地点数が多い魚類はカワムツとカワヨシノボリで、魚類の生息適地が乏しい St.1 を除く全地点において確認された。比較的流れの緩やかな環境を好むドンコは St.2 から St.4 の区間で確認された。春から夏にかけて、主に河川中流域で見られるオオシマドジョウが St.3 から St.4 の区間で確認された。白砂川は人の手が入った環境が比較的少なく多様な環境を有しており、それらをうまく利用する様々な魚類が見られた。特に St.6 では、石の陰や淵などに砂が堆積している場所でナガレカマツカが、瀬の浮石の下でカジカやカワヨシノボリが、岸際の抽水植物群落ではギギやドンコ等が見られた。



ナガレカマツカ



オオシマドジョウ



カマツカ



モツゴ



ギギ



コイ (飼育型)

表 71 確認された魚類リスト (白砂川)

No.	目	科	種	学名	St.1				St.2				St.3				St.4				St.5				St.6											
					春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬												
1	コイ目	コイ科	ニレ(銅青型)	<i>Cyprinus carpio</i>																																
2			オオカワ	<i>Opsariichthys pacipus</i>																																
3			カサゴ	<i>Candidia ramitshiki</i>																																
4			モロコ	<i>Pseudorasbora parva</i>																																
5			ムギツク	<i>Pseudogobio esocinus</i>																																
6			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus</i>																																
7			ナガレカマツカ	<i>Pseudogobio agathoneuritis</i>																																
8			トビヨク	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>																																
9			オオソノトビヨク																																	

■前回調査結果との比較

10年前に実施した前回調査の結果と比較する際に、外来種の種数で比較した。

・佐保川

確認した魚類のうち、国外由来と考えられる外来種を表 72 に示した。外来種はコイ(飼育型)、タウナギ(本土産)、カダヤシ、オオクチバス、カムルチーの 5 種であった。いずれも下流域の St.6 でのみ確認された。コイは流入河川の合流部付近で大型の個体が 15 個体程度見られ、タウナギは 1 個体のみの確認で、カダヤシは 6 個体確認された。オオクチバスは当歳魚と思われる小型個体が流入河川の合流部付近で 1 個体、カムルチーは成魚が 1 個体確認された。

今回確認された国外由来と考えられる外来種のうち前回の調査時にも確認された可能性があるのはコイ(飼育型)のみで、その他の種については今回新たに確認された。外来種の確認種数は前回の調査と比較すると増加している。一方、コイ(飼育型)は前回の調査では St.5 と St.6 で確認されているのに対し、今回は St.6 のみで確認されていることから、生息範囲が前回の調査と比較して小さくなっていると考えられる。

なお、今回確認されたミナミメダカには黄変個体(ヒメダカ)が含まれている。そのため、確認された中には移入由来の個体が含まれる可能性もあるが、詳細は不明である。

表 72 前回調査と今回調査の外来種の比較(佐保川)

No.	目	科	種	今回調査	前回調査
1	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)	●	●
2	タウナギ目	タウナギ科	タウナギ(本土産)	●	
3	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	●	
4	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	●	
5		タイワンドジョウ科	カムルチー	●	
合計	4目	5科	5種	5種	1種

・白砂川

確認した魚類のうち、国外由来と考えられる外来種を表 73 に示す。外来種はコイ（飼育型）1種で、St. 5 の淵で秋季と春季に1個体ずつ確認された。前回の調査では外来種は確認されていないが、今回調査での確認個体数が少ないため、分布の拡大については不明である。

表 73 前回調査と今回調査の外来種の比較（白砂川）

No.	目	科	種	今回調査	前回調査
1	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)	●	
合計	1目	1科	1種	1種	0種

■魚類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 20 種の魚類のうち奈良県 RDB では 3 種、環境省 RL では 3 種、合計 4 種が選定されている。

・佐保川

確認した魚類のうち、奈良県または環境省により重要種として選定されている種を表 74 に示す。重要種はドジョウ、ミナミメダカが確認された。

表 74 魚類の重要種（佐保川）

No.	目	科	種	調査時期				調査地点						重要種選定基準	
				春季	夏季	秋季	冬季	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	環境省 RL (2020)	奈良県 RDB (2016)
1	コイ目	ドジョウ科	ドジョウ	●	●	●	●		●	●	●	●		NT	
2	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	●	●	●	●					●	●	VU	希少
合計	2目	2科	2種	2種	2種	2種	2種	0種	1種	1種	1種	2種	1種	2種	1種

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL:環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB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

奈良県 RDB:奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅:絶滅種、野生:野生絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危惧:絶滅危惧種、希少:希少種、情報:情報不足種、注目:注目種

・白砂川

確認した魚類のうち、奈良県または環境省により重要種として選定されている種を表 75 に示す。重要種はドジョウ、ギギ、ミナミメダカ、カジカが確認された。

表 75 魚類の重要種（白砂川）

No.	目	科	種	調査時期				調査地点						重要種選定基準	
				春季	夏季	秋季	冬季	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	環境省 RL (2020)	奈良県 RDB (2016)
1	コイ目	ドジョウ科	ドジョウ	●	●	●		●	●	●				NT	
2	ナマズ目	ギギ科	ギギ		●		●					●			希少
3	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	●	●	●	●		●					VU	希少
4	スズキ目	カジカ科	カジカ	●									●	NT	情報
合計	4目	4科	4種	3種	3種	2種	2種	1種	2種	1種	0種	1種	1種	3種	3種

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL:環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB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

奈良県 RDB:奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅:絶滅種、野生:野生絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危惧:絶滅危惧種、希少:希少種、情報:情報不足種、注目:注目種

■魚類の保全に向けて

各河川での魚類の確認状況を踏まえ、保全に向けた活動について検討した。

・佐保川

St. 6 において、10 年前と比較して外来種が増加した。特に、10 年前には確認されなかったオオクチバスとカダヤシについて、これらの種は外来生物法によって特定外来生物に指定されており、当地の生態系へ大きな影響を与える可能性が高い。オオクチバスは魚食性が強く、在来の魚類を捕食してしまう。カダヤシは特にミナミメダカと競合する。これらの種について、効果的な対策を講じるために本川以外の周辺水域、特に St. 6 の流入河川において調査を実施して生息状況を把握することが重要と考えられる。

下流の地点では、堰堤の設置による魚類の往来阻害や治水目的の浚渫による環境の単調化といった問題が生じている。これに対し、例えば堰堤には魚道を設置したり、浚渫を行う際には植物群落を一部でも残す等、そこに暮らす魚類に配慮した設計や工法を実施することが重要である。

・白砂川

在来種が多く見られ、特にギギとカジカは白砂川でのみ見られた。これらの種は普段河床の浮石などを利用して生活しており、水生昆虫等を食べて生活している。そのため、これらの種を含む白砂川の魚類を保全するためには、生息環境である河川だけでなく餌となる水生昆虫等に必要な周辺の陸域も含めて維持する必要がある。今後護岸工事等で河川を整備する場合、周辺の陸域にも配慮した設計や工法が重要となる。

白砂川は水田地帯を流れるが、水田と本川との間に落差があり、連続性が乏しい。土壌やミナミメダカのような水田を利用する種も確認されていることから、農繁期には水田を利用できるような河川との接続部に魚道を設置すると、魚類相の保全に効果的と思われる。

3.2.2 エビ・カニ・貝類

■確認されたエビ・カニ・貝類の概要

・生息環境と種構成

佐保川と白砂川の2河川について、それぞれ魚類調査と同じ6地点で調査を行った。その結果、2河川の合計で10目18科19種のエビ・カニ・貝類が確認された。確認されたエビ・カニ・貝類を表76に示す。両河川とも出現種の構成は概ね類似しており、カワニナやカワリヌマエビ属のように平地～丘陵地の河川で一般的に見られる種が多かった。一方で、佐保川下流部の地点ではヒメモノアラガイ、テナガエビ、スジエビが見られ、白砂川では上流～中流の地点を中心にではマルタニシやヒメタニシなどのタニシ類が見られた。

表 76 佐保川と白砂川で確認されたエビ・カニ・貝類

No.	目	科	種	学名	調査場所	
					佐保川	白砂川
1	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	<i>Dugesia japonica</i>	●	●
2	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ	<i>Cipangopaludina chinensis laeta</i>		●
3			ヒメタニシ	<i>Sinotaia histrica</i>		●
4		カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	●	●
5			チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>	●	●
6	汎有肺目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>	●	
7		サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	●	●
8	マルスダレガイ目	シジミ科	シジミ属	<i>Corbiculida</i> sp.	●	●
9		ドブシジミ科	ドブシジミ科	<i>Sphaeriidae</i> sp.		●
10	イトミミズ目	ミズミミズ科	エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>		●
-				ミズミミズ科	<i>Naididae</i> sp.	
-		-	-	ミミズ綱	<i>Oligochaeta</i>	●
11	吻無蛭目	イシビル科	イシビル科	<i>Erpobdellidae</i> sp.	●	●
12	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>	●	●
-		-	ヨコエビ目	AMPHIPODA	●	●
13	ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi</i>	●	●
14		フナムシ科	フナムシ科	<i>Ligiidae</i> sp.	●	●
15	エビ目	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属	<i>Neocaridina</i> sp.	●	●
16		テナガエビ科	テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>	●	
17			スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>	●	
18		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	●	●
19		サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	●	●
合計	10目	18科	19種	—	16種	16種

■各河川におけるエビ・カニ・貝類の確認状況

・佐保川

佐保川では、主に河川の中～下流域で見られる種が確認された。地点別のリストを表 77 に示す。最も確認地点の多かった種はカワニナとニッポンヨコエビで、全ての地点で確認された。次いでアメリカザリガニの確認地点が多く、最上流以外の地点で確認された。その他の確認種のうち、下流の地点で確認されたテナガエビは、生活史の中で海と河川の両方を利用する種である。そのため、この河川と海との連続性は比較的良好に保たれていると考えられる。

表 77 確認されたエビ・カニ・貝類リスト (佐保川)

No.	目	科	種	学名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
1	三岐腸目	サンカクアタマズムシ科	ナミズムシ	<i>Dugesia japonica</i>	●		●	●		●
2	新生腹足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	●	●	●	●	●	●
3			チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>				●	●	
4	汎有肺目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>						●
5		サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>			●	●	●	●
6	マルスダレガイ目	シジミ科	シジミ属	<i>Corbicula sp.</i>				●	●	●
7	-	-	ミズ網	<i>Oligochaeta</i>				●	●	
8	吻無蛭目	イシビル科	イシビル科	<i>Erpobdellidae sp.</i>						●
9	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>	●	●	●	●	●	●
-		-	ヨコエビ目	AMPHIPODA	●	●				
10	ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi</i>			●	●		●
11		フナムシ科	フナムシ科	<i>Ligiidae sp.</i>		●				
12	エビ目	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属	<i>Neocaridina sp.</i>					●	●
13		テナガエビ科	テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>					●	●
14			スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>			●	●	●	●
15		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>		●	●	●	●	●
16		サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	●	●	●	●		
合計	9目	15科	16種	—	4種	5種	8種	11種	10種	12種



カワニナ



テナガエビ



アメリカザリガニ



サワガニ

・白砂川

白砂川では、主に河川の中～下流域で見られる種が確認された。地点別のリストを表 78 に示す。最も確認地点の多かった種はカワニナ、ニッポンヨコエビ、サワガニで、全ての地点で確認された。その他の確認種のうち、St. 2 と St. 5 でヒメタニシが、St. 4 でマルタニシが確認された。St. 2 や St. 4 は、連続性は乏しいものの水田と隣接していることから、周辺環境と河川を一体的に利用しているものと考えられる。

表 78 確認されたエビ・カニ・貝類リスト (白砂川)

No.	目	科	種	学名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
1	三岐鰯目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	<i>Dugesia japonica</i>	●		●			
2	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ	<i>Cipangopaludina chinensis laeta</i>				●		
3			ヒメタニシ	<i>Sinotia histrica</i>		●			●	
4		カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	●	●	●	●	●	●
5			チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>		●		●	●	●
6	汎有肺目	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>		●				
7	マルスダレガイ目	シジミ科	シジミ属	<i>Corbiculida</i> sp.				●		
8		ドブシジミ科	ドブシジミ科	<i>Sphaeridae</i> sp.			●			
9	イトミミズ目	ミズミズ科	エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>		●				
-			ミズミズ科	<i>Naididae</i> sp.		●		●		
-			ミズ綱	<i>Oligochaeta</i>					●	
10	吻無蛭目	インビル科	インビル科	<i>Erpobdellidae</i> sp.	●		●			●
11	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>	●	●	●	●	●	●
-		-	ヨコエビ目	AMPHIPODA	●	●	●	●	●	●
12	ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi</i>	●	●	●	●		
13		フナムシ科	フナムシ科	<i>Ligiidae</i> sp.	●					
14	エビ目	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属	<i>Neocaridina</i> sp.		●		●	●	●
15		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>		●				
16		サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	●	●	●	●	●	●
合計	10目	16科	16種	—	7種	10種	7種	9種	6種	6種



マルタニシ



ヒメタニシ



カワニナ



アメリカザリガニ

■エビ・カニ・貝類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 19 種のエビ・カニ・貝類のうち、奈良県 RDB と環境省 RL の両方でマルタニシが選定されている。

・佐保川

確認されたエビ・カニ・貝類のうち、奈良県または環境省により重要種として選定されている重要種は見られなかった。

・白砂川

確認されたエビ・カニ・貝類のうち、奈良県または環境省により選定されている重要種としてマルタニシが確認された。(表 79)。

表 79 エビ・カニ・貝類の重要種 (白砂川)

No.	目	科	種名	調査時期				調査地点						重要種選定基準			
				春季	夏季	秋季	冬季	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2016)		
1	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ	●												VU	危機
合計	1目	1科	1種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	1種	1種	1種	1種

3.2.3 両生・爬虫類

■確認された両生・爬虫類の概要

・生息環境と種構成

佐保川と白砂川の2河川について、それぞれ魚類調査と同じ6地点で調査を行った。2河川の合計で2綱4目11科16種の両生・爬虫類が確認された(表80)。両河川ともに水域を生息地とするアカハライモリやカメ類、水域を産卵場所とするニホンヒキガエル、シュレーゲルアオガエル等のカエル類が多く、の地点で確認された。佐保川で確認されたシロマダラ、ニホンスッポンはエリア調査では確認されていない。

表 80 水系調査で確認された両生・爬虫類

No.	綱	目	科	種	学名	調査時期				調査水系		
						春季	夏季	秋季	冬季	佐保川	白砂川	
1	両生綱	有尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	●					●	
2		無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>			●			●	
3			アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	●	●			●	●	
4			アカガエル科	ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	●				●		
5				トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	●	●	●		●	●	
6				ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>	●	●	●	●	●	●	
7				ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>	●					●	
8				ヌマガエル科	ヌマガエル	<i>Fejervarya kawamurai</i>	●	●	●		●	
9				アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Zhangixalus schlegelii</i>	●					●
10	爬虫綱	カメ目	イシガメ科	クサガメ	<i>Mauremys reevesii</i>	●		●		●		
11				ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	●	●	●	●	●	
12				スッポン科	ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>	●				●	
13		有鱗目	トカゲ科	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>	●					●	
14				ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	●					●
15					アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>			●			●
16				シロマダラ	<i>Lycodon orientalis</i>			●		●		
合計	2綱	4目	11科	16種	—	13種	5種	8種	2種	9種	10種	

■各河川における両生・爬虫類の確認状況

・佐保川

佐保川では、2綱3目7科9種が確認された。地点別のリストを表81に示す。主に平野から山地の水田や池、河川の流が緩やかな場所に生息する両生・爬虫類が確認された。確認地点数が多い両生・爬虫類はトノサマガエル、ウシガエル、ヌマガエルで半数の3地点において確認された。最上流域のSt.1では森林環境に生息するヤマアカガエル、河川上流から平野の水田まで広く分布するトノサマガエル、森林性のヘビであるシロマダラが確認された。St.4より下流ではヌマガエルの他、クサガメ、ミシシippアカミミガメ、ニホンスッポンといったカメ類が緩流域で確認された。St.3では隣接するため池が池干しを実施しており、ため池からウシガエルの幼生が多数河川に流下していた。

表 81 佐保川で確認された両生・爬虫類

No.	綱	目	科	種	学名	調査時期				調査場所					
						春季	夏季	秋季	冬季	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
1	両生綱	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	●					●	●			
2			アカガエル科	ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	●				●					
3				トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	●	●	●		●	●	●			
4				ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>	●	●	●	●			●	●	●	
5			ヌマガエル科	ヌマガエル	<i>Fejervarya kawamurai</i>	●	●	●					●	●	●
6	爬虫綱	カメ目	イシガメ科	クサガメ	<i>Mauremys reevesii</i>	●		●							●
7			ヌマガメ科	ミシシビアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	●	●	●	●						●
8			スッポン科	ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>	●							●	●	
9			有鱗目	ナミヘビ科	シロマダラ	<i>Dinodon orientale</i>			●		●				
合計	2綱	3目	7科	9種	—	8種	4種	6種	2種	9種	8種	8種	8種	8種	8種

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

・白砂川

白砂川では、主に平野から山地の水田や池、河川の流が緩やかな場所に生息する両生・爬虫類が確認された。地点別のリストを表 82 に示す。ニホンアマガエルが全地点、トノサマガエルが St.3 を除く全地点で確認された。上流域 (St.1、St.2) で種数が多く確認された。ただ、St.1 の河川の形状は3面コンクリートになっており、周辺の水田から落下すると登れない状況である。ニホンヒキガエル、トノサマガエル等は移動中に落下した可能性も考えられる。佐保川と比較すると流速が速く、水中に生息するカメ類は確認されず、河川敷や周辺の森林に生息するカエル類、ニホントカゲ、シマヘビが生息していた。

表 82 白砂川で確認された両生・爬虫類

No.	綱	目	科	種	学名	調査時期				調査地点					
						春季	夏季	秋季	冬季	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
1	両生綱	有尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	●				●	●				
2			ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>			●		●					
3			アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	●	●			●	●	●	●	●	●
4			アカガエル科	トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	●				●	●		●	●	●
5				ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>	●		●		●					
6				ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>	●					●		●		
7				シュレーゲルアオガエル	<i>Zhangixalus schlegelii</i>	●				●	●				
8	爬虫綱	有鱗目	トカゲ科	ニホントカゲ	<i>Plestiodon japonicus</i>	●								●	
9			ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	●					●				
合計	2綱	3目	6科	9種	—	8種	1種	2種	0種	6種	6種	1種	3種	3種	2種

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

■両生・爬虫類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 16 種の両生・爬虫類のうち奈良県 RDB では 9 種、環境省 RL では 3 種、合計 10 種が選定されている（表 83）。

表 83 水系調査で確認された両生・爬虫類の重要種

No.	綱	目	科	種	学名	調査時期				調査水系		重要種選定基準		
						春季	夏季	秋季	冬季	佐保川	白砂川	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2016)	
1	両生綱	有尾目	イモリ科	アカハライモリ	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	●					●	NT	希少	
2			無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	<i>Bufo japonicus japonicus</i>			●			●		危惧
3		アカガエル科	ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>		●				●			希少	
4			トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	●	●	●		●	●		NT		
5			ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>	●						●			希少
6			アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Zhangixalus schlegelii</i>	●						●		希少
7	爬虫綱	カメ目	イシガメ科	クサガメ	<i>Mauremys reevesii</i>	●		●		●			情報	
8			スッポン科	ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>	●				●		DD	情報	
9		有鱗目	ナミヘビ科	アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>			●			●		希少	
10				シロマダラ	<i>Lycodon orientalis</i>			●		●				危惧
合計	2綱	4目	7科	10種	—	7種	1種	5種	0種	5種	6種	3種	9種	

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL:環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 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

奈良県 RDB:奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅:絶滅種、野生:野生絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危惧:絶滅危惧種、希少:希少種、情報:情報不足種、注目:注目種

3.2.4 水生昆虫類

■確認された水生昆虫類の概要

2河川の合計で9目58科107種の水生昆虫類が確認された(表84)。両河川ともに確認された種は、モンカゲロウ、ハグロトンボ、オニヤンマ、シマアメンボ、ゲンジボタルなど38種であった。主に河川上流から中流域に生息する水生昆虫類が生息していた。

表84 水系調査で確認された水生生物(1/3)

No.	目	科	種	学名	調査時期				調査場所		
					春季	夏季	秋季	冬季	佐保川	白砂川	
1	カゲロウ目	トビイロカゲロウ科	トビイロカゲロウ属	<i>Paraleptophlebia</i> sp.				●	●	●	
2		カワカゲロウ科	カワカゲロウ属	<i>Potamanthus</i> sp.		●			●		
3		モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>		●	●	●	●	●	
4			モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>				●	●	●	
5		マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>		●			●	●	
-			トウヨウマダラカゲロウ属	<i>Cincticostella</i> sp.		●			●	●	
6			オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>		●			●	●	
7			フタマタマダラカゲロウ	<i>Drunella sachalinensis</i>		●			●	●	
8			ミツトゲマダラカゲロウ	<i>Drunella trispina</i>		●			●	●	
-			トゲマダラカゲロウ属	<i>Drunella</i> sp.					●	●	
9			シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephaceraella longicaudata</i>					●	●	
10			アカマダラカゲロウ	<i>Teleganopsis punctisetae</i>		●			●	●	
-			マダラカゲロウ科	Ephemerellidae sp.					●	●	
11			ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ科	Ameletidae sp.		●			●	●
12			コカゲロウ科	フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>		●			●	●
13		サホコカゲロウ		<i>Baetis sahoensis</i>					●		
14		シロハラコカゲロウ		<i>Baetis thermicus</i>		●			●	●	
15		フタバカゲロウ属		<i>Cloeon</i> sp.					●	●	
-		コカゲロウ科		Baetidae sp.		●			●	●	
16		チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isonychia valida</i>		●			●	●	
17		ヒラタカゲロウ科	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>					●	●	
18			シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>		●	●	●	●	●	
19			ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatulus</i>		●			●	●	
20	ナミヒラタカゲロウ		<i>Epeorus ikanonis</i>		●	●	●	●	●		
21	エルモンヒラタカゲロウ		<i>Epeorus latifolium</i>			●			●		
22	ユミモンヒラタカゲロウ		<i>Epeorus nipponicus</i>		●				●		
-	ヒラタカゲロウ属		<i>Epeorus</i> sp.					●	●		
23	キハダヒラタカゲロウ属		<i>Heptagenia</i> sp.					●	●		
-	ヒラタカゲロウ科	Heptageniidae sp.					●	●			

表 84 水系調査で確認された水生生物 (2/3)

No.	目	科	種	学名	調査時期				調査場所		
					春季	夏季	秋季	冬季	佐保川	白砂川	
24	トンボ目	イトトンボ科	クロイトトンボ属	<i>Paracercion</i> sp.		●			●		
-			イトトンボ科	Coenagrionidae sp.		●	●		●	●	
25		モノサシトンボ科	モノサシトンボ	<i>Coperia annulata</i>		●			●		
26		カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>		●		●	●	●	
27			ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>				●	●	●	
28			アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>				●	●	●	
-			カワトンボ属	<i>Mnais</i> sp.				●	●	●	
-			カワトンボ科	Calopterygidae sp.		●	●		●	●	
29		ヤンマ科	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>			●		●		
30			コシボソヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>		●	●		●	●	
31			ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>		●			●		
32		サナエトンボ科	ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaneops</i>		●			●		
-			アジアサナエ属	<i>Asiagomphus</i> sp.			●		●		
33			ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>				●		●	
-			ダビドサナエ属	<i>Davidius</i> sp.		●			●		
34			オナガサナエ	<i>Melligomphus viridicostus</i>		●	●		●		
35			コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>		●	●		●		
36			オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>		●	●		●		
-			サナエトンボ科	Gomphidae sp.		●			●	●	
37		オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>		●			●	●	
38		エノンボ科	オオヤマトンボ	<i>Epophthalmia elegans</i>					●		
39			コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>		●	●		●	●	
40			キイロヤマトンボ	<i>Macromia daimoji</i>			●		●		
-			コヤマトンボ属	<i>Macromia</i> sp.		●			●	●	
-			エノンボ科	Corduliidae sp.					●	●	
41		トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		●	●		●	●	
42			オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>		●			●		
-			シオカラトンボ属	<i>Orthetrum</i> sp.		●	●		●	●	
43			アカネ属	<i>Sympetrum</i> sp.		●			●		
44		カワゲラ目	ホソカワゲラ科	ホソカワゲラ科	Leuctridae sp.				●	●	
45			オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.				●	●	●
46				オナシカワゲラ属	<i>Nemoura</i> sp.		●			●	●
47			ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ	<i>Cryptoperla japonica</i>		●			●	
48			ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科	Chloroperiidae sp.				●	●	
49			カワゲラ科	カミムラカワゲラ属	<i>Kaminuria</i> sp.		●	●		●	●
50				ナガカワゲラ属	<i>Kiotina</i> sp.				●	●	
51				フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.		●	●		●	●
52				オオヤマカワゲラ属	<i>Oyamia</i> sp.			●		●	
53			アミメカワゲラ科	ヒメカワゲラ属	<i>Stavsolus</i> sp.				●	●	
54				クサカワゲラ属	<i>Isoperla</i> sp.				●	●	
-		アミメカワゲラ科		Perlodidae sp.					●	●	
55		カメムシ目	アメンボ科	オオアメンボ	<i>Aquarius elongatus</i>		●			●	
56				アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>		●			●	
57	ヒメアメンボ			<i>Gerris latidominis</i>		●			●	●	
58	シマアメンボ			<i>Metrocoris histrio</i>		●			●	●	
-	アメンボ科			Gerridae sp.		●	●		●		
59	カタビロアメンボ科		カタビロアメンボ科	Veliidae sp.				●	●		
60	ミズムシ科		チビミズムシ属	<i>Micronecta</i> sp.			●		●		
61			エサキミズムシ	<i>Sigara septemlineata</i>			●		●	●	
-			ミズムシ属	<i>Sigara</i> sp.					●	●	
62	コオイムシ科		コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>	●	●			●		
63	ナベバタムシ科	ナベバタムシ	<i>Aphelocheirus vittatus</i>			●		●			
64	マツモムシ科	マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i>		●		●	●			

表 84 水系調査で確認された水生生物 (3/3)

No.	目	科	種	学名	調査時期				調査場所	
					春季	夏季	秋季	冬季	佐保川	白砂川
65	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes continentalis</i>				●	●	
66			ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>		●	●	●	●	
67	トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.				●	●	●
68			ミヤマシマトビケラ属	<i>Diplectrona</i> sp.		●		●	●	
69			ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche giūana</i>		●		●	●	●
-			シマトビケラ属	<i>Hydropsyche</i> sp.		●			●	
70			オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>		●				●
71			シロフツヤトビケラ属	<i>Parapsyche</i> sp.				●		●
72			ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>		●	●	●	
73		ヤマトビケラ科	イノブスヤマトビケラ	<i>Glossosoma ussuricum</i>		●			●	●
74		ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ科	Hydroptilidae sp.				●	●	
75		ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>		●			●	
76			ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>		●				●
77			トランスクイラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila transquilla</i>				●	●	
78			ヤマナカナガレトビケラ	<i>Rhyacophila yamanakensis</i>		●			●	
-	ナガレトビケラ属		<i>Rhyacophila</i> sp.				●	●	●	
79	コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ科	Apataniidae sp.				●	●	●	
80	ツノツツトビケラ科	ツノツツトビケラ	<i>Nippoberaea gracilis</i>		●				●	
81	ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>		●		●		●	
82	カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.		●		●	●	●	
83	ヒゲナガトビケラ科	センカイトビケラ属	<i>Triaenodes</i> sp.		●				●	
84	エグリトビケラ科	ホタルトビケラ属	<i>Nothopsyche</i> sp.		●			●	●	
-		エグリトビケラ科	Limnephilidae sp.		●				●	
85	フトヒゲトビケラ科	ヨツメトビケラ	<i>Perisoneura paradoxa</i>				●	●		
86	ケトビケラ科	グマガトビケラ属	<i>Gumaga</i> sp.		●		●	●	●	
87	ハエ目	オビヒメガガンボ科	ホソオビヒメガガンボ属	<i>Dicranota</i> sp.				●		●
88		ヒメガガンボ科	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.				●		●
-			ヒメガガンボ科	Limoniidae sp.		●		●	●	●
89		ガガンボ科	ミカドガガンボ属	<i>Holorusia</i> sp.			●			●
90			ガガンボ属	<i>Tipura</i> sp.		●		●	●	●
91		ユスリカ科	モンユスリカ亜科	Tanypodinae spp.		●		●	●	●
92			エリユスリカ亜科	Orthocladiinae spp.		●		●	●	●
93			ユスリカ亜科	Chironominae spp.		●		●	●	●
-			ユスリカ科	Chironomidae spp.				●	●	●
94		ブユ科	ブユ科	Simuliidae sp.		●		●	●	●
95		ナガレアブ科	ナガレアブ科	Athericidae sp.				●		●
96		ミズアブ科	ミズアブ科	Stratiomyidae sp.		●				●
-			ハエ目	DIPTERA		●				●
97	コウチュウ目	コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ	<i>Pelodytes intermedius</i>		●				●
98		ゲンゴロウ科	チビゲンゴロウ	<i>Hydroglyphus japonicus</i>			●			●
99			ツブゲンゴロウ	<i>Laccophilus difficilis</i>			●			●
100		コツブゲンゴロウ科	コツブゲンゴロウ	<i>Noterus japonicus</i>			●			●
101		ガムシ科	キベリヒラタガムシ	<i>Enochrus japonicus</i>				●	●	
102			マルガムシ	<i>Hydrocassis lacustris</i>				●	●	
103			ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>		●				●
104			マメガムシ	<i>Reginbartia attenuata</i>		●				●
-			ガムシ科	Hydrophilidae sp.		●		●	●	●
105		ヒメドロムシ科	ヒメドロムシ科	Elmidae sp.				●		●
106		ヒラタドロムシ科	クシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>			●		●	
-			マルヒラタドロムシ属	<i>Eubrianax</i> sp.				●	●	●
107		ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	●	●	●		●	●
-		コウチュウ目(幼虫)	COLEOPTERA				●		●	
合計	9目	58科	107種	—	2種	66種	33種	68種	82種	68種

注) 分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

■各河川における水生昆虫類の確認状況

・佐保川

佐保川では、主に河川上流から中流の早瀬に生息する水生昆虫類が生息していた。地点別のリストを表 85 に示す。川底の石の下はモンカゲロウ類、マダラカゲロウ類、ヒラタカゲロウ類、ダビドサナエ、カワゲラ類、川底の砂の中はオニヤンマ、ナベブタムシ、川岸のツルヨシの根はハグロトンボ、アサヒナカワトンボなどの流水性のトンボ類の生息場所となっていた。河川敷内の水たまりではシオカラトボ、オオシオカラトンボ、キベリヒラタガムシなどの止水性のトンボ類やコウチュウ類が生息していた。

表 85 佐保川で確認された水生生物 (1/3)

No.	目	科	種	学名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	
1	カゲロウ目	トビイロカゲロウ科	トビイロカゲロウ属	<i>Paraleptophlebia</i> sp.	●			●			
2		カワカゲロウ科	カワカゲロウ属	<i>Potamanthus</i> sp.			●		●	●	
3		モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>	●	●	●				
4			モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>		●	●	●			
5		マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>		●					
-			トウヨウマダラカゲロウ属	<i>Cincticostella</i> sp.	●	●	●	●			
6			オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>		●	●	●		●	
7			フタマタマダラカゲロウ	<i>Drunella sachalinensis</i>		●					
8			ミトゲマダラカゲロウ	<i>Drunella trispina</i>	●					●	
-			トゲマダラカゲロウ属	<i>Drunella</i> sp.					●	●	●
9			シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephaceraella longicaudata</i>				●		●	
10			アカマダラカゲロウ	<i>Teleganopsis punctisetae</i>			●	●			●
-			マダラカゲロウ科	Ephemerellidae sp.			●	●			
11			ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ科	Ameletidae sp.	●	●	●			●
12		コカゲロウ科	サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>							●
13			シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	●	●	●	●		●	
14			フタバカゲロウ属	<i>Cloeon</i> sp.				●			
-			コカゲロウ科	Baetidae sp.			●	●			●
15	チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isonychia valida</i>	●	●	●	●	●	●		
16	ヒラタカゲロウ科	クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	●							
17		シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>		●	●	●	●			
18		ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	●	●	●	●				

表 85 佐保川で確認された水生生物 (2/3)

No.	目	科	種	学名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6		
19	トンボ目	イトトンボ科	クロイトトンボ属	<i>Paracercion</i> sp.						●		
-			イトトンボ科	Coenagrionidae sp.							●	
20		モノサシトンボ科	モノサシトンボ	<i>Coperia annulata</i>					●			
21		カワトンボ科	カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>		●	●	●	●	●	
22				ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>	●		●	●	●		
23				アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>			●	●			
-				カワトンボ属	<i>Mnais</i> sp.	●	●	●	●			
-				カワトンボ科	Calopterygidae sp.		●					●
24				ヤンマ科	ヤンマ科	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>					
25		コシボソヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>				●	●	●	●		
26		ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>					●				
27		サナエトンボ科	サナエトンボ科	ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>		●	●				
-				アジアサナエ属	<i>Asiagomphus</i> sp.		●					
28				ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>		●	●	●	●	●	
-				ダビドサナエ属	<i>Davidius</i> sp.		●	●	●	●		
29				オナガサナエ	<i>Melligomphus viridicostus</i>			●	●	●	●	
30				コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>		●	●	●	●	●	
31				オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>	●	●	●	●	●		
-				サナエトンボ科	Gomphidae sp.			●				
32				オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>		●	●			
33				エトトンボ科	エトトンボ科	オオヤマトンボ	<i>Epophthalmia elegans</i>					●
34		コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>				●	●	●	●		
35		キイロヤマトンボ	<i>Macromia daimoji</i>								●	
-		コヤマトンボ属	<i>Macromia</i> sp.				●	●	●			
-		エトトンボ科	Corduliidae sp.				●	●				
36		トンボ科	トンボ科			シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>					
37				オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>			●				
-				シオカラトンボ属	<i>Orthetrum</i> sp.					●	●	
38				アカネ属	<i>Sympetrum</i> sp.							●
39		カワゲラ目	ホソカワゲラ科	ホソカワゲラ科	Leuctridae sp.	●	●					
40				オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.				●		
41			オナシカワゲラ属		<i>Nemoura</i> sp.	●	●	●			●	
42			ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ	<i>Cryptoperla japonica</i>	●						
43			ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科	Chloroperlidae sp.		●					
44			カワゲラ科	カワゲラ科	カミムラカワゲラ属	<i>Kamimuria</i> sp.	●	●				
45					ナガカワゲラ属	<i>Kiotina</i> sp.	●					
46					フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	●	●	●	●		
47					オオヤマカワゲラ属	<i>Oyamia</i> sp.	●	●				
48	アミメカガゲラ科		アミメカガゲラ科	ヒメカワゲラ属	<i>Stavsolus</i> sp.	●	●					
49				クサカワゲラ属	<i>Isoperla</i> sp.		●		●			
-				アミメカワゲラ科	Perlodidae sp.		●		●			
50	カメムシ目		アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>			●		●		
51				ヒメアメンボ	<i>Gerris latiabdominis</i>			●	●		●	
52				シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>	●	●	●	●	●		
-				アメンボ科	Gerridae sp.						●	●
53		カタビロアメンボ科	カタビロアメンボ科	Veliidae sp.		●						
54		ミズムシ科	ミズムシ科	チビミズムシ属	<i>Micronecta</i> sp.			●	●	●		
55				コミズムシ属	<i>Sigara</i> sp.			●	●			
56		ナベブタムシ科	ナベブタムシ	<i>Aphelocheirus vittatus</i>				●				

表 85 佐保川で確認された水生生物 (3/3)

No.	目	科	種	学名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
57	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes continentalis</i>	●					
58			ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>	●	●				
59	トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.		●	●	●		●
60			ミヤマシマトビケラ属	<i>Diplectrona</i> sp.	●					
61			ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>		●	●	●	●	●
-			シマトビケラ属	<i>Hydropsyche</i> sp.					●	
62		ヤマトビケラ科	イノブスヤマトビケラ	<i>Glossosoma ussuricum</i>		●				
63		ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ科	<i>Hydroptilidae</i> sp.		●		●		
64		ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>		●				
65			トランスクイラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila tranquilla</i>		●		●		
66			ヤマナカナガレトビケラ	<i>Rhyacophila yamanakensis</i>		●				
-			ナガレトビケラ属	<i>Rhyacophila</i> sp.					●	
67		コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ科	<i>Apataniidae</i> sp.				●		
68		カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.	●	●	●			
69		エグリトビケラ科	ホタルトビケラ属	<i>Nothopsyche</i> sp.		●	●		●	
70		フトヒゲトビケラ科	ヨツメトビケラ	<i>Perisoneura paradoxa</i>	●					
71		ケトビケラ科	グマガトビケラ属	<i>Gumaga</i> sp.			●	●		
72	ハエ目	ヒメガガンボ科	ヒメガガンボ科	Limoniidae sp.	●		●			
73		ガガンボ科	ガガンボ属	<i>Tipura</i> sp.		●	●	●	●	●
74		ユスリカ科	モンユスリカ亜科	Tanyptodinae spp.		●	●	●	●	●
75			エリユスリカ亜科	Orthoclaadiinae spp.	●	●	●	●	●	●
76			ユスリカ亜科	Chironominae spp.		●	●	●	●	●
-			ユスリカ科	Chironomidae spp.				●		●
77	ブユ科	ブユ科	Simuliidae sp.	●		●	●		●	
78	コウチュウ目	ガムシ科	キベリヒラタガムシ	<i>Enochrus japonicus</i>				●		
79			マルガムシ	<i>Hydrocassis lacustris</i>	●					
80			マメガムシ	<i>Regimbartia attenuata</i>						●
-			ガムシ科	Hydrophilidae sp.		●				
81		ヒラタドロムシ科	クシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>			●		●	
-			マルヒラタドロムシ属	<i>Eubrianax</i> sp.				●	●	●
82	ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>				●			
合計	8目	43科	82種	—	31種	48種	47種	42種	29種	31種

・白砂川

白砂川では、佐保川と同様に主に河川上流から中流の早瀬に生息する水生昆虫類が生息していた。地点別のリストを表 86 に示す。川底の石の下はマダラカゲロウ類、ヒラタカゲロウ類、トビケラ類、川岸のツルヨシなどの植物が生育している場所ではコカゲロウ類、ハグロトンボ、ニホンカワトンボ、河川敷の水たまりではシオカラトンボなどが生息していた。周辺の水田から流れ込む水路付近では、エキサコミズムシ、ヒメガムシ、コオイムシなどが確認された。

表 86 白砂川で確認された水生生物 (1/2)

No.	目	科	種	学名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	
1	カゲロウ目	トビイロカゲロウ科	トビイロカゲロウ属	<i>Paraleptophlebia</i> sp.	●						
2		モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>	●				●	●	
3			モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>			●		●	●	
4		マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>	●						
-			トウヨウマダラカゲロウ属	<i>Cincticostella</i> sp.	●	●	●	●	●	●	
5			オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>	●	●	●	●	●	●	
6			フタマタマダラカゲロウ	<i>Drunella sachalinensis</i>	●						
7			ミツトゲマダラカゲロウ	<i>Drunella trispina</i>	●						
8			アカマダラカゲロウ	<i>Teleganopsis punctisetae</i>						●	●
9			ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ科	Ameletidae sp.	●	●				
10			コカゲロウ科	フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>				●	●	
11		シロハラコカゲロウ		<i>Baetis thermicus</i>	●	●	●	●	●	●	
-		コカゲロウ科		Baetidae sp.			●				
12		チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isonychia valida</i>		●	●	●	●	●	
13		ヒラタカゲロウ科	シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>					●		
14			ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatulus</i>					●	●	
15			ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	●	●			●		
16			エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>					●		
17			コムモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus nipponicus</i>	●					●	
-			ヒラタカゲロウ属	<i>Epeorus</i> sp.	●					●	
18	キハダヒラタカゲロウ属		<i>Heptagenia</i> sp.	●							
-	ヒラタカゲロウ科		Heptageniidae sp.	●							
19	トンボ目	イトトンボ科	イトトンボ科	Coenagrionidae sp.	●						
20		カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>		●	●		●	●	
21			ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>				●	●		
-			カワトンボ属	<i>Mnais</i> sp.			●			●	
-			カワトンボ科	Calopterygidae sp.		●	●				
22		ヤンマ科	コシボソヤンマ	<i>Boyeria maclachlani</i>		●	●	●		●	
23		サナエトンボ科	ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>						●	
-			サナエトンボ科	Gomphidae sp.	●						
24		オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	●		●	●			
25		エソトンボ科	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>		●	●				
-			コヤマトンボ属	Macromia sp.						●	
26		トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		●	●		●		
-	シオカラトンボ属		<i>Orthetrum</i> sp.		●						

表 86 白砂川で確認された水生生物 (2/2)

No.	目	科	種	学名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	
27	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.	●						
28			オナシカワゲラ属	<i>Nemoura</i> sp.	●						
29		カワゲラ科	フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.				●	●	●	
30	カメムシ目	アメンボ科	オオアメンボ	<i>Aquarius elongatus</i>						●	
31			ヒメアメンボ	<i>Gerris latiabdominis</i>		●					
32			シミアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>	●						●
33		ミズムシ科	エサキコミズムシ	<i>Sigara septemlineata</i>	●						
-			コミズムシ属	<i>Sigara</i> sp.	●						
34		コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>		●		●			
35		マツモムシ科	マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i>	●			●			
36	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>	●						
37	トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.			●	●			
38			ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>	●	●	●	●	●	●	
39			オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>							●
40			シロフツヤトビケラ属	<i>Parapsyche</i> sp.	●						
41		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>			●	●		●	
42		ヤマトビケラ科	イノブスヤマトビケラ	<i>Glossosoma ussuricum</i>			●				
43		ナガレトビケラ科	ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>			●	●			
-			ナガレトビケラ属	<i>Rhyacophila</i> sp.							●
44		コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ科	Apataniidae sp.	●	●		●	●		
45		ツノツツトビケラ科	ツノツツトビケラ	<i>Nippoberaea gracilis</i>	●						
46		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>			●		●		
47		カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.			●		●		
48		ヒゲナガトビケラ科	センカイトビケラ属	<i>Trienodes</i> sp.				●			
49		エグリトビケラ科	ホタルトビケラ属	<i>Nothopsyche</i> sp.	●		●	●		●	
-			エグリトビケラ科	Limnephilidae sp.		●	●				
50		ケトビケラ科	グマガトビケラ属	<i>Gumaga</i> sp.				●		●	
51		ハエ目	オビヒメガガンボ科	ホソオビヒメガガンボ属	<i>Dicranota</i> sp.		●	●	●	●	
52			ヒメガガンボ科	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	●					
-				ヒメガガンボ科	Limoniidae sp.				●		
53			ガガンボ科	ミカドガガンボ属	<i>Holorusia</i> sp.					●	
54	ガガンボ属			<i>Tipura</i> sp.	●	●	●	●	●		
55	ユスリカ科		モンユスリカ亜科	Tanypodinae spp.		●		●			
56			エリユスリカ亜科	Orthoclaadiinae sp.	●	●	●	●			
57			ユスリカ亜科	Chironominae sp.	●	●	●	●			
-			ユスリカ科	Chironomidae sp.		●	●	●		●	
58	ブユ科		ブユ科	Simuliidae sp.	●				●	●	
59	ナガレアブ科		ナガレアブ科	Athericidae sp.		●					
60	ミズアブ科		ミズアブ科	Stratiomyidae sp.	●	●					
-	-		ハエ目	DIPTERA					●		
61	コウチュウ目	コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ	<i>Peltodytes intermedius</i>			●				
62		ゲンゴロウ科	チビゲンゴロウ	<i>Hydroglyphus japonicus</i>	●						
63			ツブゲンゴロウ	<i>Laccophilus difficilis</i>	●						
64		コツブゲンゴロウ科	コツブゲンゴロウ	<i>Noterus japonicus</i>	●						
65		ガムシ科	ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>		●		●			
-			ガムシ科	Hydrophilidae sp.						●	
66		ヒメドロムシ科	ヒメドロムシ科	Elmidae sp.				●			
67		ヒラタドロムシ科	マルヒラタドロムシ属	<i>Eubrianax</i> sp.						●	
68		ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>		●		●	●	●	
-		-	コウチュウ目(幼虫)	COLEOPTERA	●						
合計	8目	48科	68種	—	34種	24種	24種	28種	25種	28種	

■水生昆虫類の重要種の確認状況

今回の調査で確認された全 107 種の水生昆虫類のうち奈良県 RDB では 3 種、環境省 RL では 2 種、合計 3 種が選定されている (表 87)。

表 87 水系調査で確認された水生昆虫類の重要種

No.	種	調査時期				佐保川						白砂川						重要種選定基準	
		春季	夏季	秋季	冬季	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	環境省RL (2020)	奈良県RDB (2016)
1	キイロヤマトンボ			●						●								NT	希少
2	コオイムシ	●	●										●			●		NT	希少
3	ゲンジボタル	●	●	●					●	●			●		●	●			郷土
合計	3種	2種	2種	2種	0種	0種	0種	0種	1種	2種	0種	0種	2種	0種	2種	1種	1種	2種	3種

注)分類・種名及び種の配列は「河川水辺の国勢調査 令和3年度生物リスト」(国土交通省、2021)に従った。

注)重要種の選定基準は、以下のとおり。

環境省 RL:環境省レッドリスト 2020(環境省、2020年3月27日公表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 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

奈良県 RDB:奈良県レッドデータブック 2016 改訂版(奈良県、2016年)

絶滅:絶滅種、野生:野生絶滅種、寸前:絶滅寸前種、危惧:絶滅危惧種、希少:希少種、情報:情報不足種、注目:注目種

3.2.5 ゲンジボタル

■確認されたゲンジボタルの概要

佐保川、白砂川ともにゲンジボタルは確認された。

佐保川

佐保川は全域でゲンジボタルの幼虫の餌となるカワニナやチリメンカワニナが多く確認され、幼虫の餌条件は良いと考えられる。St.5は市街地であるが、調査地点付近は外灯が少なく、また土手から河川までの距離があり、光が河道に届いていなかった。

St.6は市街地を流れており、河川周辺には商業施設が多かった。商業施設、外灯、自動車の光が河道内に届いており、ゲンジボタルの繁殖を阻害していると考えられる。

白砂川

白砂川は全域でゲンジボタルの幼虫の餌となるカワニナやチリメンカワニナが多く確認され、幼虫の餌条件は良いと考えられる。ゲンジボタルが確認された地点は、外灯が少なく非常に暗かった。川岸には土壌が堆積し、コケが生育していた。

St.1は河川の底がコンクリートになっており、小石や砂が堆積していない箇所が多かった。ゲンジボタルの幼虫の生息環境が少なく、生息していないと考えられた。

3.2.6 植生断面図

全体の概要

佐保川と白砂川の2河川について、各6地点で調査を行った。2河川の合計で25目39科104種の植物が確認された。佐保川が山地から盆地へ流れる奈良市内の典型的な中小の河川に対し、白砂川は上流の小規模の山村地から木津川へ注ぐほぼ上流域の河川景観および河川植生となっている。いずれも上流地点から下流地点までダムや大規模な堰などは無く、植生も含めた連続性が認められた。両河川ともに山間部や山村部は比較的多様で自然豊かな河川景観が見られる一方、佐保川のように市街地を流れる箇所では修景木やコンクリート護岸の他、外来植物が蔓延するなど、自然度の低い状態が確認された。

■佐保川における植生断面図の状況

佐保川では23目33科79種の植物が確認された(表88)。佐保川の各地点の植生断面図を図13～図18に示す。

・佐保川 St. 1

佐保川上流域に位置し、「鶯の滝」と呼ばれる滝付近で、スギ植林の他、ウラジロガシやコジイ、サカキなどの常緑広葉樹や常緑のシダ植物などで構成されている。河床は礫のみである。

・佐保川 St. 2

佐保川中～上流域に位置し、山間部の農地が広がっており、土手はネザサや果樹などで構成されている。河床は礫のみである。

・佐保川 St. 3

佐保川中～上流域に位置し、農地や住宅地が見られ、土手はススキやクズなどで構成されている。河床は礫のほか、ツルヨシ群集が成立する。

・佐保川 St. 4

佐保川中流域に位置し、付近は郊外の住宅地となり、土手には修景木のソメイヨシノや果樹のクリが植栽され、土手はコンクリートで固められている。河床は砂・礫のほか、ススキやヨモギなどが散生する。

・佐保川 St. 5

佐保川中流域に位置し、付近は商業施設の多い市街地となっている。土手には修景木のソメイヨシノが列植されており、水際の土手はコンクリートで固められているが斜面のほとんどはクズに覆われている。河床は砂・礫のほか、水際にヤナギタデが散生する。

・佐保川 St. 6

佐保川中流域に位置し、付近は新興住宅地となり、河川幅は20m以上となる。土手には修景木のソメイヨシノ列植されており、水際の土手はコンクリートで固められているが斜面のほとんどはアレチウリやセイバンモロコシ、クズなどで覆われている。河床はほとんど砂・礫で構成され

ており、植生はほとんど見られない。

表 88 佐保川で確認された植物

No.	目名	科名	種名	佐保川													
				st.1-1	st.1-2	st.2-1	st.2-2	st.3-1	st.3-2	st.4-1	st.4-2	st.5-1	st.5-2	st.6-1	st.6-2		
1	コケシノブ	コケシノブ	コウヤコケシノブ	●													
2	ヘゴ	キジノオシダ	オオキジノオ	●	●												
3	ウラボシ	イノモトソウ	イワガネゼンマイ		●												
4		ヒメシダ	ヤウラシダ		●												
5			ミソシダ			●											
6			マンダ	ホノバイヌワラビ	●												
7				ノギリシダ			●										
8			オンダ	リュウモンシダ	●												
9				ヤブノテツ			●	●									
10				ベニシダ	●												
11				トウゴクシダ	●												
12				イノデモドキ	●												
13				ジュウモンジシダ	●												
14		クスノキ	クスノキ	クロモジ		●											
15		ヤマノイモ	ヤマノイモ	ヤマノイモ						●							
16	クサスギカズラ	ヒガンバナ	ニラ(逸出)													●	
17			ヒガンバナ													●	
18	ツユクサ	ツユクサ	ツユクサ			●											
19	イネ	イグサ	イグサ														
20		カヤツリグサ	スゲ属の一種								●						
21			アリケンガヤツリ									●					
22			コメガヤツリ									●					
23			キンガヤツリ									●					
24			イネ	ジュズダマ									●				
25				スヒシバ								●					
26				ケイヌビエ									●				●
27				オヒシバ								●					
28				チガヤ								●					
29			ススキ			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	
30			チカラシバ								●						
31			ツルヨシ					●									
32			セイタカヨシ												●	●	
33			ネザサ			●	●		●								
34			アキノエノコログサ							●							
35			キンエノコロ							●							
36			セイバンモロコシ												●	●	
37			ムラサキネズミノオ									●					
38	キンボウゲ	アケビ	アケビ						●								
39	ブドウ	ブドウ	ブドウ				●										
40	マメ	マメ	ヤブマメ				●										
41			ツルマメ									●					
42				ヌスビトハギ				●									
43				ズドハギ								●					
44				クズ			●				●					●	●
45	バラ	アサ	ユノキ												●	●	
46			クワ	ヒメコウゾ		●											
47				マクワ													●
48	イラクサ	イラクサ	ヤブマオ			●	●			●							
49			ナガバヤブマオ			●	●										
50			コアカソ		●												
51				サンショウソウ	●												
52	バラ	バラ	ノイバラ						●	●					●	●	
53				ナワシロイチゴ			●										
54	ブナ	ブナ	ツブラジイ		●												
55			アラカシ		●												
56				ウラジロガシ		●											
57		カバノキ	カワラハンノキ						●								
58	ウリ	ウリ	アレチウリ												●	●	
59	カタバミ	カタバミ	カタバミ														
60	キントラノオ	トウダイグサ	ナンキンハゼ							●				●			
61	フトモモ	アカバナ	ヒレタゴボウ											●			
62	ナデシコ	タデ	イタドリ							●					●		
63				ヒメツルソバ										●			
64				ミズヒキ			●										
65				ヤナギタデ									●	●			
66				イヌタデ									●				
67			オシロイバナ	オシロイバナ													●
68		ミズキ	アジサイ	ウツギ			●				●						
69	ツツジ	サカキ	サカキ	●	●												
70				ヒサカキ		●											
71	リンドウ	アカネ	ヘクソカズラ			●									●		
72				アカネ			●										
73	シソ	シソ	アキノタムラソウ		●												
74				シソ科の一種				●									
75	キク	キク	ヨモギ								●			●	●		
76				アメリカセンダングサ										●			
77				ヒョドリバナ(広義)							●						
78				アキノノゲシ													●
79				セイタカアワダチソウ							●				●	●	●
合計	23目	33科	79種	12種	12種	12種	9種	1種	10種	12種	12種	6種	4種	11種	12種		
				22種		16種		11種		24種		9種		17種			

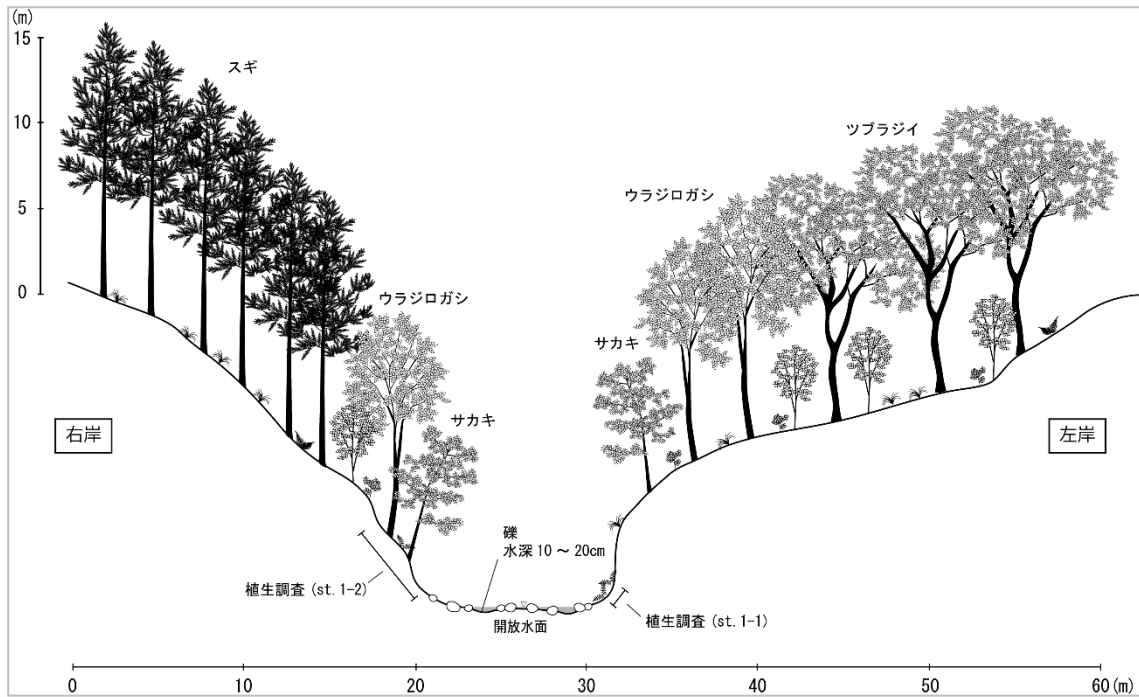


図 13 佐保川 St.1 の植生断面図 注)下流から上流に向かって記載

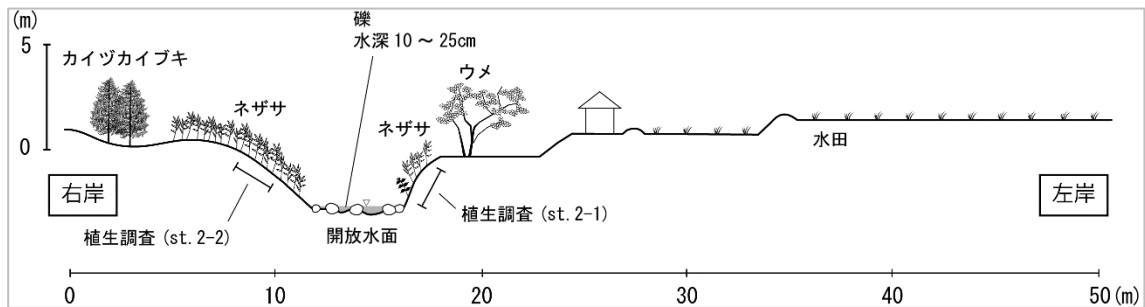


図 14 佐保川 St.2 の植生断面図 注)下流から上流に向かって記載

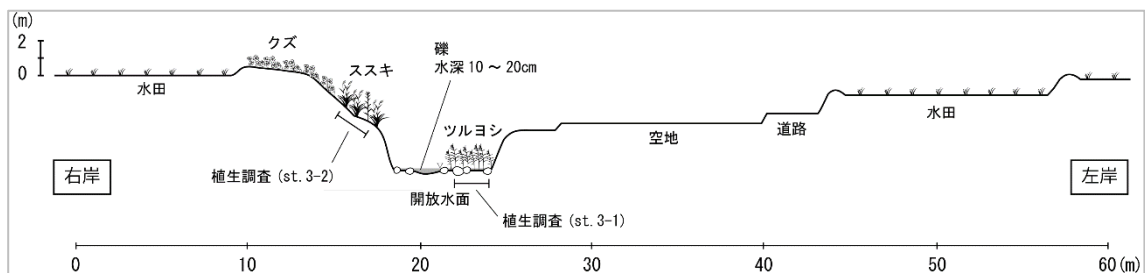


図 15 佐保川 St.3 の植生断面図 注)下流から上流に向かって記載

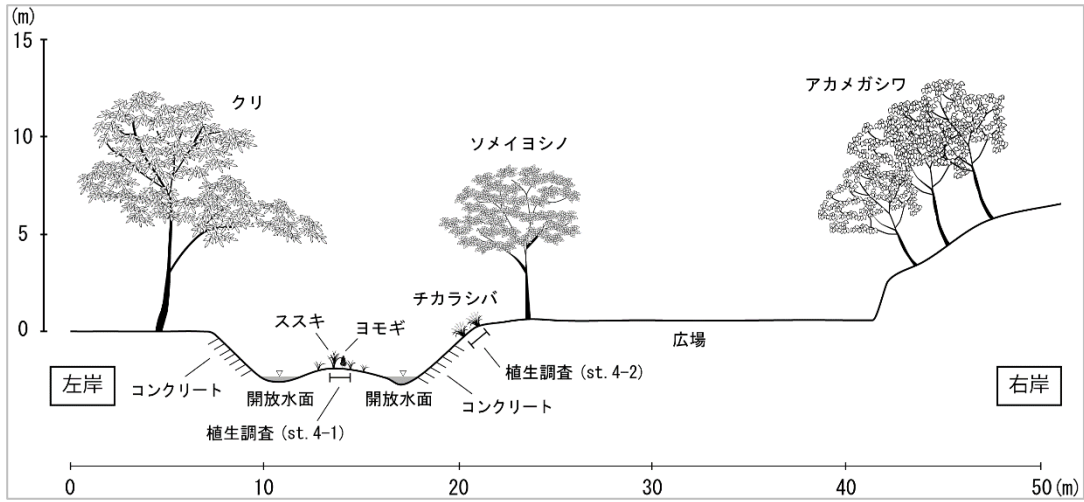


図 16 佐保川 St.4 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

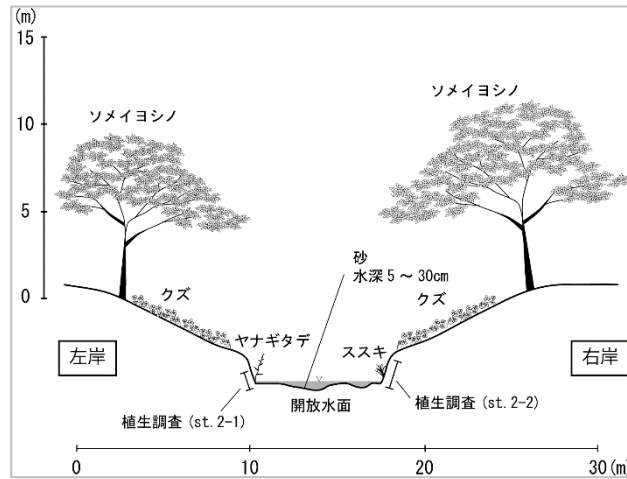


図 17 佐保川 St.5 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

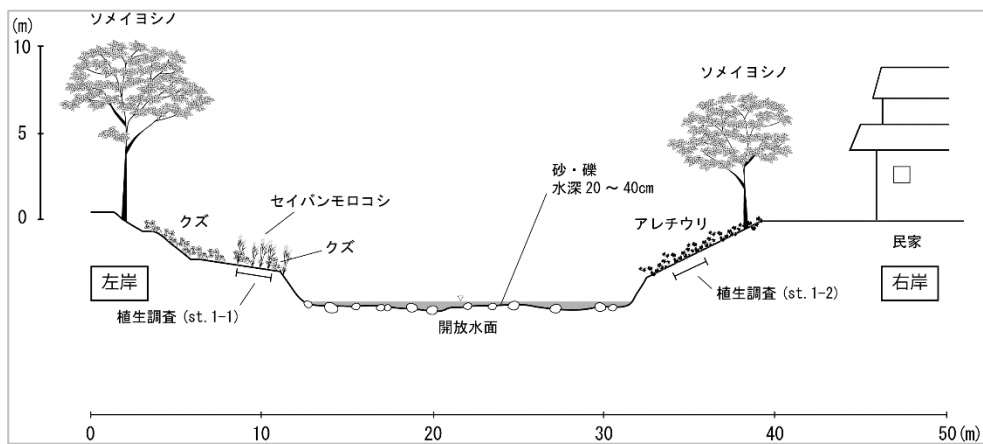


図 18 佐保川 St.6 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

白砂川での確認状況

白砂川では16目23科46種の植物が確認された(表 89)。白砂川の各地点の植生断面図を図 19～図 24 に示す。

■白砂川における植生断面図の状況

・白砂川 St. 1

白砂川上流域に位置し、付近は山間部の集落や水田が点在し、水路幅は 0.5m 程度でコンクリート護岸となる。周囲はススキ草地や水田などで構成されている。河床はコンクリートである。

・白砂川 St. 2

白砂川上流域に位置し、やや開けた農村地が見られ河川幅は 10m 弱まで広がり、水田畔と共有された土手は高頻度の草刈とともにメヒシバ群落が形成される。河床は砂で構成されツルヨシ群集が形成される。

・白砂川 St. 3

白砂川中流域に位置し、川幅は再び 1.0m 程度と狭まり、付近は植林や廃村・放棄耕作地となる。土手は林道とスギ植林、ネザサ群落で構成される。河床は比較的大きな礫で構成されツルヨシ群集が帯状に覆っている。

・白砂川 St. 4

白砂川中流域に位置し、再び河川幅は全体で 20m 近くまで広がりやや中流河川の景観となる。兩岸の土手には道路が整備され、土手は一部コンクリートで固められている他は、オオブタクサ、ナンバンカラムシ、クズが蔓延している。河床は礫で被われ植生はほとんど見られない。

・白砂川 St. 5

白砂川下流域に位置し、川幅 15m 弱で溪流の景観を呈している。周囲は山地となり、植林や広葉樹が広がっている。河床は全体に直径 1~3m 程の巨礫の転石が広範囲に見られ、ナルコスゲなど河川上流部を特徴づける植生が見られる。

・白砂川 St. 6

白砂川下流域に位置し、山間部の住宅地や農地が見られ、河川幅は 15m 弱となる。河川脇の斜面側にはエノキやネムノキ、スギなどの溪畔林、右岸には水田が隣接する。河床はほとんど岩や礫で構成されており、岩上にネコヤナギ群集やツルヨシ群集が成立する。

表 89 白砂川で確認された植物

No.	目名	科名	種名	白砂川												
				st.1-1	st.1-2	st.2-1	st.2-2	st.3-1	st.3-2	st.4-1	st.4-2	st.5-1	st.5-2	st.6-1	st.6-2	
1	トクサ	トクサ	スギナ	●	●	●										
2	ウラボシ	ムシダ	イヌワラビ							●						
3		オンダ	オクマワラビ						●							
4	ヤマノイモ	ヤマノイモ	オニドコロ						●							
5	クサスギカズラ	ススキノキ	ヤブカンゾウ								●					
6	ツユクサ	ツユクサ	ツユクサ	●	●											
7	イネ	カヤツリグサ	ナルコスゲ									●				
8			ヒメクグ			●										
9			コゴメガヤツリ			●										
10		イネ	メヒシバ	●	●	●						●				
11			イヌビエ			●										
12			ケイヌビエ							●						
13			ススキ	●							●					
14			スズメノヒエ	●												
15			ツルヨシ				●	●		●	●				●	
16			ネザサ						●			●	●			
17			アキノエノコログサ	●		●					●					
18	マメ	マメ	ネムノキ								●					
19			ヤブマメ			●										
20			クズ	●					●	●	●					
21			シロツメクサ			●										
22	バラ	アサ	カナムグラ							●						
23		クワ	ヒメコウソ						●		●					
24			マグワ						●							
25		イラクサ	ナンバンカラムシ								●					
26		バラ	フユイチゴ						●							
27	ブナ	カバノキ	カワラハンノキ												●	
28	ウリ	ウリ	アレチウリ							●						
29	キントラノオ	トウダイグサ	エノキグサ		●	●										
30		ヤナギ	ネコヤナギ												●	●
31	ナデシコ	タデ	イタドリ						●							
32			ミソソバ				●			●						
33			スイバ			●										
34		ヒユ	イノコヅチ	●												
35	リンドウ	アカネ	アカネ						●							
36	ムラサキ	ムラサキ	ハナイバナ		●											
37	シソ	キツネノマゴ	キツネノマゴ								●					
38	キク	キク	オオバタクサ							●						
39			ヨモギ	●							●					
40			アメリカセンダングサ							●						
41			コセンダングサ								●					
42			ベニバナボロギク		●											
43			ハルジオン			●										
44			ハキダメギク		●											
45			ハハコグサ		●											
46			セイタカアワダチソウ	●		●					●					
合計	16目	23科	46種	10種	8種	12種	2種	1種	10種	8種	12種	3種	1種	3種	1種	
				15種		14種		11種		18種		3種		3種		

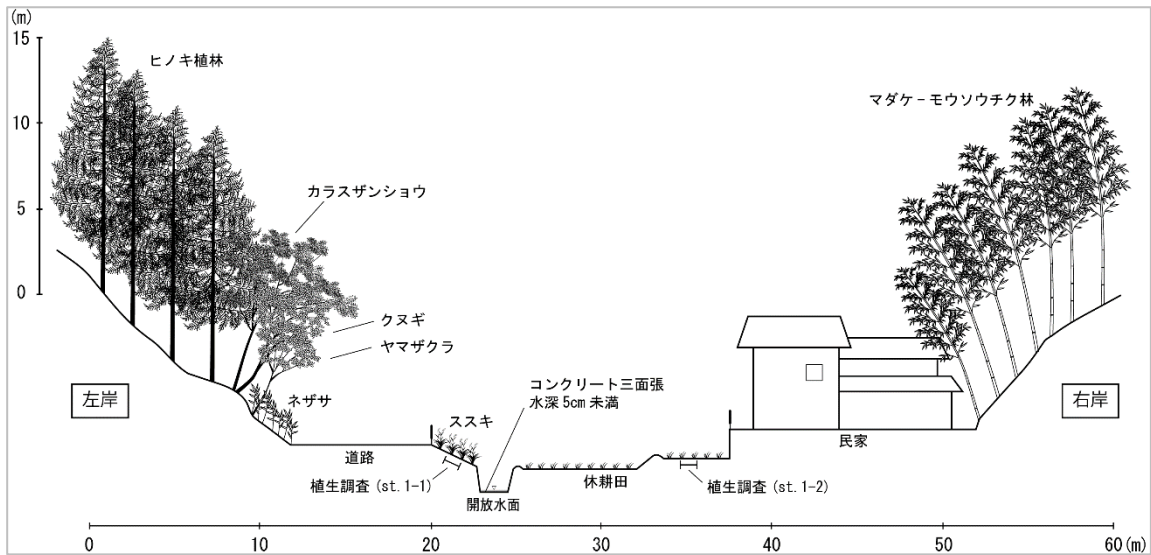


図 19 白砂川 St.1 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

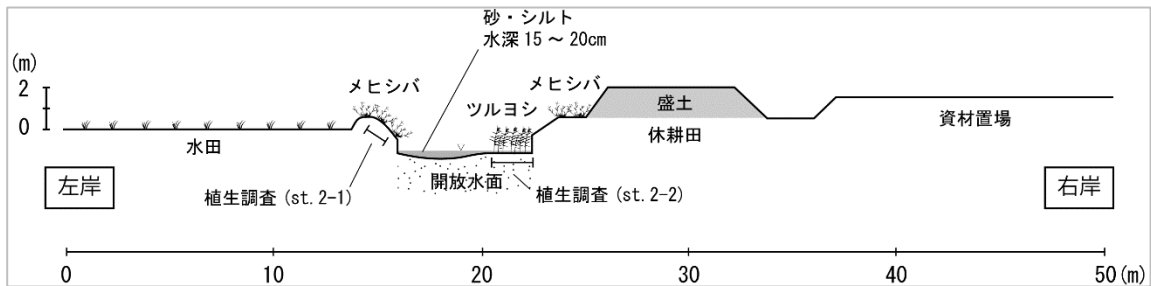


図 20 白砂川 St.2 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

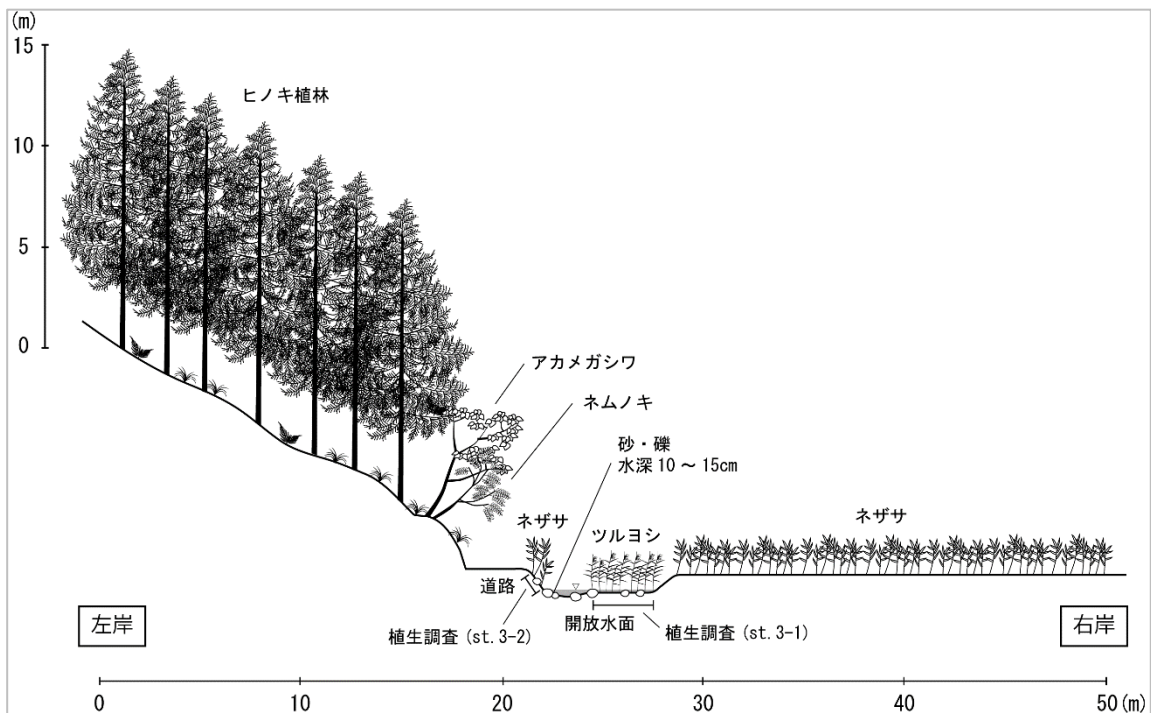


図 21 白砂川 St.3 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

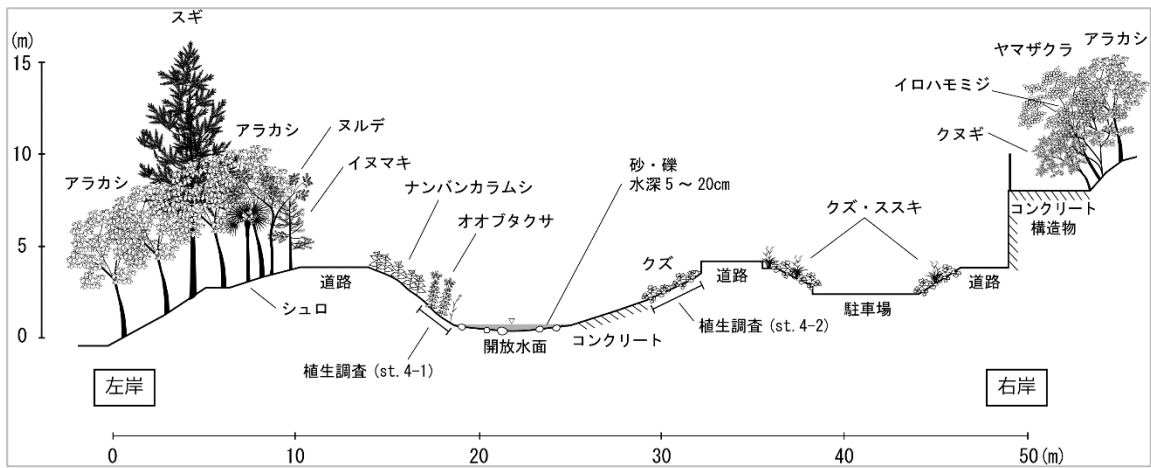


図 22 白砂川 St.4 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

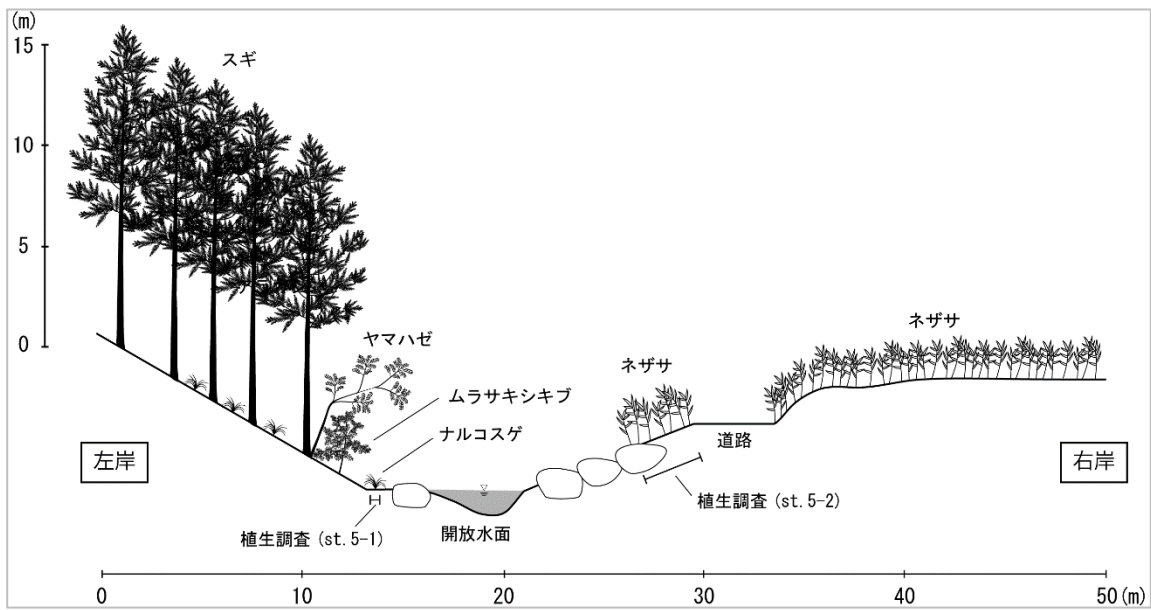


図 23 白砂川 St.5 の植生断面図 注)上流から下流に向かって記載

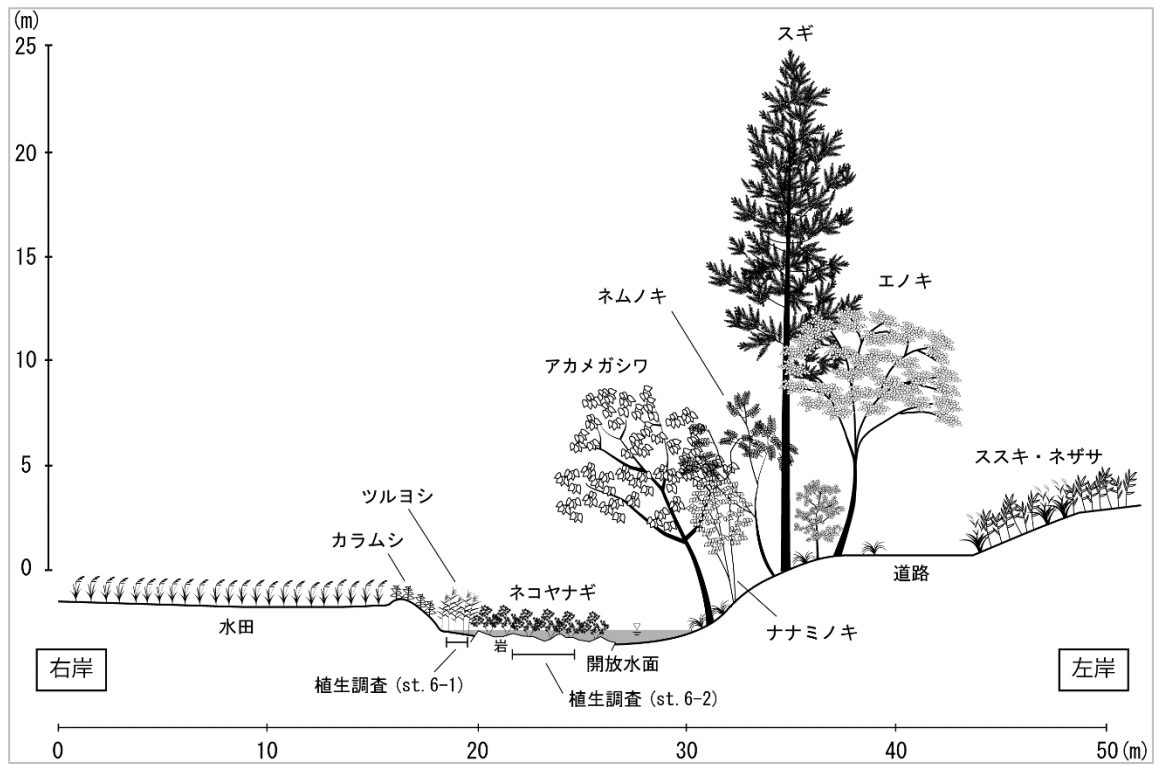


図 24 白砂川 St.6 の植生断面図 注)下流から上流に向かって記載

4. 調査結果のまとめ

今回の調査では1917種の生物が確認された（表90）。分類群の内訳は植物880種、両生・爬虫類25種、鳥類98種、哺乳類19種、昆虫類730種、プランクトン類125種、魚類21種、その他の生物19種であった。

「奈良県RDB」や「環境省RL」などに選定されている絶滅危惧種や希少種などの重要種が123種確認された。重要種の多くは水田、草地、里山林などの人の維持管理によって成立している環境のほか、古墳や社寺林などに生息していた。

前回調査の結果と比較すると、森林に生息する鳥類の確認種数は増加傾向であったが、水辺に生息する鳥類や草地や農耕地に生息する鳥類の一部では減少傾向であった。哺乳類や両生類、爬虫類、昆虫類（チョウ類、トンボ類）の確認種数については、大きな変化はないと考えられた。以下に各調査場所の状況をまとめた。

表 90 今回調査で確認された生物の種数

分類群	合計		奈良公園		佐紀		矢田丘陵		大柳生		都介野		西ノ京		佐保川		白砂川	
	種数	重要種	種数	重要種	種数	重要種	種数	重要種	種数	重要種	種数	重要種	種数	重要種	種数	重要種	種数	重要種
植物	880	36	240	12	319	10	380	5	390	7	367	7	285	0	79	0	46	0
両生・爬虫類	25	17	9	5	8	3	13	7	13	6	10	7	9	3	9	6	10	6
鳥類	98	32	53	11	65	14	66	16	52	12	57	16	40	5	—	—	—	—
哺乳類	19	3	12	1	6	1	11	0	16	2	17	3	5	1	—	—	—	—
昆虫類	730	29	186	10	171	4	212	7	200	7	197	7	138	0	82	2	68	2
プランクトン類	125	0	52	0	75	0	65	0	50	0	46	0	73	0	—	—	—	—
魚類	21	5	1	0	5	1	3	1	1	1	1	1	2	1	15	2	15	4
その他水生生物	19	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	0	16	1
合計	1917	123	553	39	649	33	750	36	722	35	695	41	552	10	201	10	155	13

・奈良公園

人の影響を受けていない常緑樹を主体とする広大な自然林が残っている。自然度の高い環境に依存する生物が生息している一方で、林床の植物はニホンジカにより食べつくされ、ニホンジカが食べない植物が主に生育していた。

・佐紀

水上池には、カモ類などの水鳥が飛来し、渡り鳥の越冬場所や繁殖場所になっている。古墳の堀では希少なトンボ類や水草が見られる。水域では外来種が多く見られ、在来種への影響が懸念

される。

・矢田丘陵

コナラやアカマツなどを中心とする里山林が残っている。農耕地や草地、林内のため池など多様な環境があり、最も多くの種数が確認された。一方で里山の管理放棄、ナラやマツ枯れにより、生物多様性が低下している場所も見られる。

・大柳生

ビオトープ池や水田の素掘りの水路では、水生昆虫類、カエル類、アカハライモリなどが生息している。これらの環境は小面積ではあるが、水域を利用する生物にとって重要な場所となっている。竹林の拡大等が見られ、生物多様性が低下している場所も確認される。

・都介野

山地性の哺乳類や鳥類が多く生息している。集落付近の水田ではカエル類や近年減少傾向にあるアカトンボ類などの繁殖場所になっている。山地の林床はニホンジカの食害の影響で、林床植物は非常に少なかった。

・西ノ京

人工的な環境を利用することができる鳥類や昆虫類が多く生息している。街路樹や公園の草地、住宅の庭などの身近な緑地を利用している。市街地に囲まれた放棄水田にカヤネズミなど生物が生息しており、生息地の分断が懸念される。河川やため池では外来種が多く確認された。

・佐保川

奈良市唯一の滝を源流とし、田園地帯から市街地へと流れている。魚類は主にカワムツやカワヨシノボリなどが生息している。中流域ではゲンジボタルが生息している。

・白砂川

勾配が大きく流速が速い場所が多い河川。主にカワムツやカワヨシノボリが生息しており、流速が速い河川を好むナガレカマツカ、オオシマドジョウ、カジカも見られる。

奈良市では様々な環境が連続的に成立することで、市全体の生物多様性を高めていると考えられる。水田やため池、里山林など人の活動と密接に関わる環境で育まれる生物も多く確認され、人と生物の共存が重要であると考えられる。

5. 生物多様性の保全にむけて

奈良市の森林、草地、河川などの自然環境および農耕地や市街地では、環境に応じた多様な生物が生息し、地域の生態系を構成している。

春日山原始林と隣接する奈良公園や平城京の古墳群にはシイ・カシ林や水草が繁茂する池など、古くからの自然環境が残存しており、希少な生物を含む地域の動植物の生育・生息地となっていた。農村地域の一部の草地や湿地では定期的な維持管理がなされており、在来の草本植物やカヤネズミ、草地性の鳥類や昆虫、カエル類などの重要な生息地となっている。一方で、農村地域の過疎化に伴う農耕地の放棄、ニホンジカやイノシシによる林床植生への採食圧、マツ枯れやナラ枯れ、管理放棄による里山の荒廃や竹林の拡大等が見られ、生物多様性が低下している場所も確認されている。また、アライグマなどの外来種は市内全域への広がりが確認され、森林ではソウシチョウなどこれまで局所的に確認されていた外来種の生息範囲の拡大も見られている。

里山林や草地など人が手を加えることで維持されてきた二次的自然の保全、外来種の動向の監視や防除、重要種の保護や生育・生息地の保全などを長期的に計画し、モニタリングを通じた順応的な取り組みを実施していくことが、生物多様性保全に重要であると考えられる。

水辺では、環境に応じて多様な水生生物が見られ、市街地の河川でもドジョウやミナミメダカなどなじみ深い魚も生息している。しかし、多くの箇所ではコンクリートなどで護岸され、魚たちの隠れ家や繁殖場所として重要な岸際の植物、そのさらに陸側の増水時のみ浸水する場所（氾濫原湿地）が著しく減少している。また、大きな落差を生じさせる砂防堰堤によって、下流から上流方向への水生生物の移動の障害が各所で見られる。治水のための浚渫では、堆積した土砂や植物群落が取り除かれ、瀬や淵など多様な環境が消失し、魚が生息しにくい環境になるといった問題も生じている。自然が多く残っているように見える水田地帯でも、圃場整備による水路のコンクリート化や水門および大小の落差工による魚の繁殖地と生息地の分断など、多くの問題を抱えている。

河川改修や圃場整備など水辺環境を改変する際には、水辺から陸地への連続性の保持や水生生物の生態に配慮した設計・工法を実施することが、生物多様性保全に重要であると考えられる。

奈良市

令和2～3年度 自然環境調査
報告書

令和4年3月

計画・調査・報告書執筆：株式会社ラーゴ