令和４年９月８日
尼崎市生物多様性地域戦略策定部会
資料３

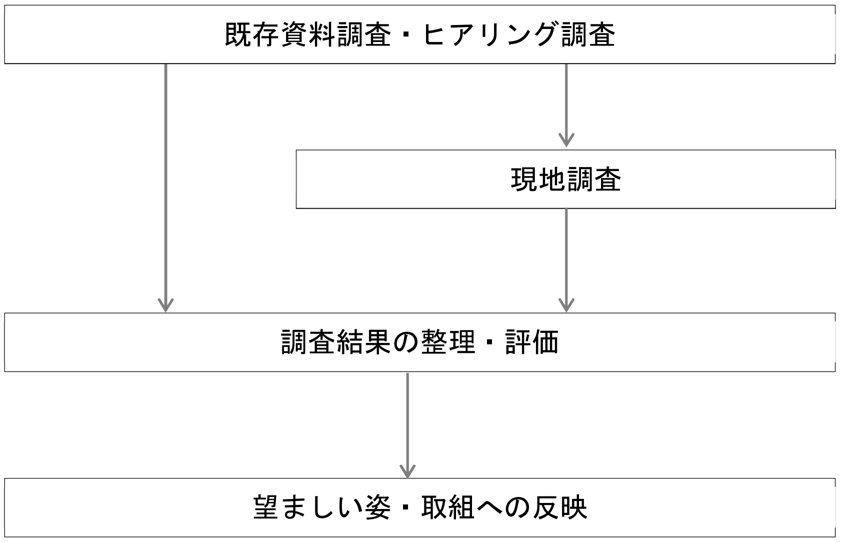
生物調査の概要・実施状況について

Ⅰ　生物種に関するもの（参考５）

１　調査の目的

・尼崎市生物多様性地域戦略を策定するにあたって必要となる尼崎市における生物多様性・生態系の状況に関する情報を把握するため、既存資料調査・ヒアリング調査・現場調査を行います。

・調査結果を整理・評価することで尼崎市における生物多様性・生態系の課題・特長などを整理することで、施策の検討などに活かすこととしています。



２　調査内容の概要

（１）既存資料調査

・国や兵庫県が実施した調査を中心に、尼崎市が保有している動植物に関する情報などを取集し、整理を行いました。

資料名	調査場所	調査年	調査対象
河川水辺の国勢調査	猪名川・藻川	2006～2010	植物、昆虫類、鳥類、水生生物、哺乳類、両性類、爬虫類
猪名川水辺現地調査（河川水辺の国勢調査）	猪名川・藻川	2011～2020	植物、昆虫類、鳥類、水生生物、哺乳類、両性類、爬虫類
淀川水系猪名川ひょうごの川・自然環境調査	（植生）庄下川・猪名川 （水生生物）猪名川・藻川	2010	植物、水生生物
武庫川水系武庫川ひょうごの川・自然環境調査	武庫川	2010	植物、水生生物、その他動物（昆虫類、哺乳類、両性類、爬虫類）
尼崎市水生生物調査	市内河川	1986 1993 1999 2013	水生生物
尼崎の森中央緑地　森の育	尼崎の森中央緑地	2020	植物、昆虫類、鳥類

資料名	調査場所	調査年	調査対象
成活動			
環境学園専門学校 卒業論文	（植物）猪名川自然林、佐摸丘、元浜緑地、成徳小学校、松原神社 （鳥類）猪名川・武庫川	2009～2010	植物、鳥類
尼崎市環境基本計画策定基礎調査	市内の代表地点	2000	植物、鳥類
身近な生き物から見た尼崎の自然調査	尼崎市内全域	1975 1988 1997 2003 2007 2012 2017	代表22種 （スギナ、ススキ、カタツムリ、トンボ、バッタ、セミ、アオスジアゲハ、スズメバチ・アシナガバチ、カマキリ、ミノムシ、アメリカザリガニ、ウシガエル、その他カエル、トカゲ、ヘビ、ツバメ、スズメ、シラサギ、コウモリ、ヌートリア、カメ、ムクドリ　など）
令和元年度緑化事業報告書	－	－	保護樹木、公園分布等

（２）ヒアリング調査

・尼崎市域の自然環境などの状況について日頃からの環境活動を通じて把握している情報を把握するために自然と文化の森協会に聞き取り調査を行いました。

（３）現地調査

・尼崎市域の生態系・生物多様性の特長・課題などを効率的・効果的に把握でき、今後も追跡調査が行える場所について調査を行うこととし、植物相・植生、昆虫類、鳥類、魚類、水生生物を必須とし、哺乳類、両生類、爬虫類などは調査時に確認できた種を記録するとともに、2 季（春・秋など）で行うこととしています。

ア　調査項目と調査目的

調査項目		調査目的
植物調査	植物相調査	・重要種や外来種等の出現状況の把握
	植生調査	・多様性指数による評価のためのデータ取得 ・植生転換等の必要性を考察し、整備手法を検討するためのデータ取得
昆虫類調査		・重要種や外来種等の出現状況の把握
鳥類調査		・重要種や外来種等の出現状況の把握
魚類・底生生物調査		・重要種や外来種等の出現状況の把握 ・多様性指数による評価のためのデータ取得 ・過去に行われた「尼崎水生生物調査」における出現種の比較
その他（哺乳類、爬虫類、両性類）調査		・重要種や外来種等の出現状況の把握

イ　調査地点

・調査結果によって得られる知見を調査場所以外でも活かすため、あらかじめ市内の環境を大まかに４つに区分し、調査を実施します。

環境区分	環境区分の説明	調査する地域
残存している自然	人為的攪乱の比較的少ない、市内に過去から残存している環境	河川、河畔林、社寺林
二次的自然	人間の活動により維持・管理がされている環境	田畑
整備された緑地	都市化の進展とともに市内に整備されてきた環境	公園、緑地
エコロジカル・ネットワーク	尼崎市緑の基本計画において市域のエコロジカル・ネットワークとして位置づけられる場所	工場緑地、古くからの住宅地、住宅地と農地が混在している地域、緑道、緑が豊富な街区

区分		No	地点	植物相	植生	昆虫類	鳥類	水生生物	その他 （哺乳類・両性類・爬虫類）	備考
残存している自然	河川	1	武庫川					●	●	
		2	猪名川					●	●	
		3	藻川					●	●	
		4	庄下川					●	●	
		5	蓬川					●	●	
		6	昆陽川					●	●	
	河畔林	7	猪名川自然林	●	●	●	●		●	初夏植物相対象
		8	佐璞丘	●	●	●	●		●	
	社寺林	9	松原神社	●	●	●	●		●	
		10	富松神社	●	●	●	●		●	
二次的自然	田畑	11	食満２丁目・３丁目	●		●	●		●	
整備された緑地	地区公園	12	西武庫公園	●	●	●	●	●	●	初夏植物相対象
		13	上坂部西公園	●	●	●	●	●	●	初夏植物相対象
エコロジカル・ネットワーク	工場緑地	14	日本製鉄（株）（東向島東之町・東向島西之町・東高洲町）	●		●	●		●	
	古くからの住宅地	15	下坂部１丁目・２丁目	●		●	●		●	
		16	武庫之荘３丁目・４丁目	●		●	●		●	
	住宅地・農地の混在地	17	武庫之荘本町 １ 丁目～３丁目	●		●	●		●	
	エコロジカル・ネットワーク	18	蓬川町（成徳小学校とその近辺）	●	●	●	●		●	
		19	記念公園・庄下川までの街路樹	●		●	●		●	
		20	大物川廃川跡	●		●	●		●	
		21	元浜緑地・祇園橋緑地	●	●	●	●		●	
		22	JR 神戸線 沿線の緑地	●		●	●		●	

※初秋の植物相調査は、全植物調査対象地点で実施し、地区公園では初夏についても実施する。植生調査は、樹林のみられる地点で実施する。
※西武庫公園、上坂部西公園では、園内に水路、または河川が位置することから、水生生物調査を合わせて実施する。

①武庫川（1地点）
⑮⑯古くからの住宅街（2箇所）
⑧佐璞丘
③藻川（1地点）
⑬上坂部西公園
⑪田畑
⑦猪名川自然林
⑫西武庫公園
⑰住宅地・農地の混在地
②猪名川（1地点）
④庄下川（1地点）
⑩富松神社
㉒JR神戸線 沿線の緑地
⑥昆陽川（1地点）
⑨松原神社
⑤蓬川（1地点）
⑱蓬川町
⑲記念公園・庄下川までの街路樹
㉑元浜緑地・祇園橋緑地
⑳大物川廃川跡
尼崎の森中央緑地
（既存資料調査）
⑭工場緑地
海域・運河
（ヒアリング調査）

ウ　調査時期

調査対象	調査回数	調査時期	設定理由
植物 （植物相・植生）	2季調査	初夏（6月頃）※ 初秋（9月頃）	植物は種によって開花・結実時期が多様であるため、これらを効率よく確認できる時期として9月頃の調査を行う。また、多様な植物がみられ、管理者との調整に時間を要さないと想定される地点については、あわせて6月頃の調査を行う。
昆虫類	2季調査	初夏（6月～7月頃） 初秋（9月頃）	昆虫類の活動が活発になる初夏（6月～7月頃）、成熟個体が多く見られる初秋（9月頃）の2季調査とする。
鳥類	2季調査	初夏（6月～7月頃） 冬（12月頃）	繁殖期である初夏（6月～7月頃）、越冬期である冬（12月頃）の2季調査とする。
水生生物	1季調査	7月～8月頃	「平成25年度尼崎市水生生物調査」と同時期に実施する。
その他 （哺乳類、両生類、爬虫類）	上記調査と合わせて実施する。		

※猪名川自然林、上坂部西公園、西武庫公園の植物相を対象

エ　調査方法

（ア）植物調査

①植物相調査

- 調査範囲を踏査し、確認された種名を記録する。調査対象は、維管束植物とし、緑の多い住宅街においては、主要な（個体数の多い）園芸種・栽培種についても、可能な範囲で種名を記録する。
- 調査範囲には踏査ルートを設定し、ルート上で調査を行うことを基本とする。
- 「重要種」および「特定外来生物」については、確認位置を記録する。
- 補足情報として確認種の生育状況（自生・植栽・帰化・逸出）を加える。
- 現地で種別できない場合などは、必要に応じて持ち帰り同定する。
- 調査場所の様子や確認した種については適宜、可能な範囲で写真を撮影する。

②植生調査（多様性植生調査、相観植生図、植生断面図の作成）

- 「多様性植生調査法第 2 版」（服部ほか、2022）を基に多様性植生調査を行う。
- 多様性植生調査の調査区の選定にあたっては、候補地一帯の植生をみて、全体の相観や種組成を反映していると考えられる植分を選択する。人の立入りや動物による破壊がある植分、高木が大きく傾き、調査区の設置に迷う植分、林冠部が大きく欠けたギャップ部位など、周辺部と比べて異質の植分は避ける。なお、植樹された公園地点については代表 1 地点とする。
- 特にまとまった植生が見られる場所では相観植生図を作成する。また、代表的な植生の階層構造や、層別の特徴が分かるよう、植生断面模式図を作成する。
- 補足調査として、調査地点や河川域で、代表的な草本群落を対象に、生物多様性植生調査を実施する。

区分		No	地点	植物相調査		植生調査	
				初夏調査	初秋調査	多様性 植生調査	相観植生図 植生断面図
残存している自然	河畔林	7	猪名川自然林	●	●	●	●
		8	佐璞丘	●	●	●	●
	社寺林	9	松原神社		●	●	●
		10	富松神社		●	●	●
二次的自然	田畑	11	食満２丁目・３丁目		●		
整備された 緑地	地区公園	12	西武庫公園	●	●	●	●
		13	上坂部西公園	●	●	●	●
エコロジカル・ ネットワーク	工場緑地	14	神鋼鋼線工業（株）（中浜町）		●	●	●
			日本製鉄（株）（東向島東之町・東向島西之町・東高洲町）		●	●	●
	古くからの 住宅地	15	下坂部１丁目・２丁目		●		
		16	武庫之荘３丁目・４丁目		●		
	住宅地・農地の 混在地	17	武庫之荘本町１丁目～3丁目		●		
	エコロジカル・ ネットワーク	18	蓬川町（成徳小学校とその近辺）		●	●	●
		19	記念公園・庄下川までの街路樹		●	●	●
		20	大物川廃川跡		●	●	●
		21	元浜緑地・祇園橋緑地		●	●	●
		22	JR 神戸線 沿線の緑地		●		

（イ）動物調査

①昆虫類調査

・調査範囲を踏査し、現地の状況により、見つけ取り法、ふるい法、スウィーピング法、ビーティング法、鳴き声等のうち適切な方法により生息種を確認し、記録する。
・調査範囲には踏査ルートを設定し、ルート上で調査を行うことを基本とする。なお、実際の踏査ルートの記録を行う。

②鳥類調査

・調査範囲において、ラインセンサスまたは定点調査（社寺林・工場緑地のみ）により鳥類相を把握する。
・ラインセンサス調査は、調査線上を時速 1.5 km 程度の速さで歩き、定線の左右それぞれ 25 m 以内の区域の種名及び個体数を記録し、種優占度による集計を行う。
・定点調査は、調査地点に 30 分程度とどまり、半径 50 m 内にみられた種名及び個体数を記録する。

③水生生物（魚類・底生動物）調査

・尼崎市では、河川・水路などを対象に、主に水生生物を指標とした水質の評価を行うことを目的に昭和 61 年度から平成 25 年度にかけて計 4 回の水生生物調査が実施されており、本業務の魚類・底生生物の調査方法については、その方法を踏襲する。
・公園地点内の水生生物調査に当たっては、現地状況に応じて適宜対応する。

④その他（哺乳類・両生類・爬虫類）

・植物・鳥類・昆虫類の調査時に、確認された種（目撃、フィールドサイン：食痕、糞、足跡など、鳴き声等）を記録する。

３　調査結果の概要

・現地調査については秋以降の調査を実施中であるほか、既存資料についても収集中であるため、現時点において整理ができている内容について記載しています。

（１）既存資料調査の結果（詳細は参考５　p3～p10）

・陸域は尼崎の森中央緑地、猪名川自然林、元浜緑地、成徳小学校、松原神社、佐璞丘、河川域は猪名川、武庫川を対象に整理を行いました。また、重要種については環境省、兵庫県、大阪府のレッドリストへの掲載種として抽出しています。

ア　植物

①確認種

・陸域では、450 種の生育が確認されており、河川域では、578 種の生育が確認されています。

②重要種

・重要種は、陸域で 28 科 39 種、河川域で 14 科 20 種が確認されています。

・陸域では、タマシダ、シデコブシ、ユキヤナギなど多くは植栽や栽培種の逸出と考えられるものがあるが、記録がないため詳細は不明となっています。河川域ではカワヂシャ、ゴキヅル、カワラサイコなど河川水辺、河川敷の草地・裸地といった環境に生育する種が大半を占めています。

イ　動物

①確認種

・哺乳類 5 科 6 種、鳥類 36 科 119 種、爬虫類 6 科 8 種、両生類 2 科 3 種、魚類 21 科 62 種、昆虫類 170 科 626 種、底生生物 97 科 327 種の生息を確認しています。

②重要種

・重要種については、哺乳類 1 種、鳥類 50 種、爬虫類 2 種、両生類 1 種、魚類 16 種、昆虫類 9 種、底生生物 25 種の合計 104 種を確認しており、河川水辺、河川敷の草地・裸地といった環境に生息する種が大半を占めています。

・哺乳類では、草地に生息するカヤネズミ、両生類・爬虫類では、ニホンスッポン、ニホンイシガメ、ニホンアカガエル、鳥類では、ツクシガモ、アメリカヒドリ等カモ類や、シロチドリ、ソリハシシギな等のシギ・チドリ類といった、水域でまれに見られる種やコムクドリやノビタキ等、渡り鳥としてまれに見られる種、昆虫類では、トンボ類やハチ類など、水域や河川敷の環境を反映した種、魚類・底生動物では、ニホンウナギやアユ、ミゾレヌマビといった回遊性の種が確認されています。

（２）ヒアリング調査の結果

・貴重種であるヒメボタルに関する情報や現地調査の地点の参考となる情報などが得られました。

（３）現地調査の結果

・重要種については環境省、兵庫県、大阪府のレッドリストへの掲載種、外来種については外来生物法、生態系被害防止外来種リスト、兵庫県ブラックリストへの掲載種を抽出しています。

ア　植物（確認種の詳細は参考５　p17～p22、調査地点の状況は参考５　p23～p28）

・猪名川自然林、佐璞丘、西武庫公園、上坂部西公園に関する調査結果を整理しました。

①確認種

・49 目 109 科 362 種を確認しており、最も多くの種を確認できたのは上坂部西公園で 236 種となっており、次いで猪名川自然林の 208 種となっています。

②重要種

・重要種として 15 科 20 種を確認しており、植栽個体や逸出個体が多く含まれていると考えられますが、自生個体と考えられるのはエドヒガン、ムクロジ、カワヂシャの 3 種であり、野生株の移植個体と考えられるデンジソウも確認されています。

③外来種

・生態系被害防止外来種リストに掲載のある外来種 44 種、特定外来生物 3 種を確認しています。

イ　昆虫類（確認種の詳細は参考５　p29、p30）

・河畔林（猪名川自然林、佐璞丘）、社寺林（松原神社、富松神社）、田畑（食満）、地区公園（西武庫公園、上坂部西公園）、工場緑地（日本製鉄（株））、古くからの住宅地（下坂部、武庫之荘）、住宅地・農地の混在地（武庫之荘本町）、エコロジカル・ネットワーク（蓬川町、記念公園・庄下川までの街路樹、大物川廃川跡、元浜緑地・祇園橋緑地、JR 神戸線沿線）に関する調査結果を整理しました。

①確認種

・8 目 38 科 81 種を確認しており（目視による確認種数、標本については分析作業中）、最も多くの種を確認できたのは武庫之荘、蓬川町で 24 種となっており、次いで日本製鉄（株）の 22 種となっています。

②重要種

・重要種として、ミヤマアカネとオオクワガタの 2 科 2 種を確認しています。オオクワガタは飼育個体の逸脱に由来するものと考えられますが、ミヤマアカネは水田を中心とした里山環境を指標する種であり、市街地で確認されることは少ない事例といえます。

③外来種

・兵庫県ブラックリストに掲載のある外来種 1 種と確認しています。

ウ　鳥類（確認種の詳細は参考５　p31、p32）

・河畔林（猪名川自然林、佐璞丘）、社寺林（松原神社、富松神社）、田畑（食満）、地区公園（西武庫公園、上坂部西公園）、工場緑地（日本製鉄（株））、古くからの住宅地（下坂部、武庫之荘）、住宅地・農地の混在地（武庫之荘本町）、エコロジカル・ネットワーク（蓬川町、記念公園・庄下川間の街路樹、大物川廃川跡、元浜緑地・祇園橋緑地、JR 神戸線沿線）に関する調

査結果を整理しました。

①確認種

・6目14科21種を確認しており（その他の動物調査時に確認された種を含む）、最も多くの種を確認できたのは猪名川自然林で11種となっており、次いで記念公園・庄下川間の街路樹、大物川廃川跡、元浜緑地・祇園橋緑地の9種となっています。

②重要種

・重要種は確認されなかった。

③外来種

・兵庫県ブラックリストに掲載のある外来種3種を確認しています。

エ　その他（哺乳類・両生類・爬虫類）（確認種の詳細は参考５　p33、p34）

・河畔林（猪名川自然林、佐璞丘）、社寺林（松原神社、富松神社）、田畑（食満）、地区公園（西武庫公園、上坂部西公園）、工場緑地（日本製鉄（株））、古くからの住宅地（下坂部、武庫之荘）、住宅地・農地の混在地（武庫之荘本町）、エコロジカル・ネットワーク（蓬川町、記念公園・庄下川までの街路樹、大物川廃川跡、元浜緑地・祇園橋緑地、JR神戸線沿線）に関する調査結果を整理しました。

①確認種

・4目9科9種を確認していますが、全体的に確認種数は少なく、突出して確認種数の多い地点はありませんでした。

②重要種

・重要種として、ニホンヤモリ1種を確認しています。ニホンヤモリは市内の複数の地点で確認されており、兵庫県レッドデータブックの情報では尼崎市には分布情報がない種であるが、生息地が点在していると考えられる。

③外来種

・特定外来生物2種、生態系被害防止外来種リストに掲載のある外来種3種、兵庫県ブラックリストに掲載のある外来種3種を確認しています。

Ⅱ　重要な自然に関するもの（参考６）

１　調査・検討の目的

・尼崎市は都市化が進んでおり、生物の生息・生育環境については人為的な影響を受けていると考えられ、いわゆる希少性や分布の限定性といった学術的な視点から評価した場合には、重要な自然は限られる可能性が高いと考えられます。そのため、学術的な視点だけでなく、市民生活や人工的な環境という「都市」の特性も考慮しつつ、生物に親しむことで自然に対する感性を育める場所や市内の生物の生息・生育環境に影響を与える場所、シンボルとなるような種についても評価していく必要があります。

２　調査・検討の方法

・兵庫県のレッドリストに掲載のある生物種・場所や緑地・河川水辺の現状・活用状況などについて既存資料を中心に情報を把握・整理することで学術的な視点だけでなく、「都市」というという特性も考慮しつつ、重要な自然の考え方について検討しました。

３　重要な自然の考え方と該当が想定される場所

（１）残存している自然

ア　評価の考え方

【考え方】 ・植物群落については、「生物多様性植生調査法 第２版」に基づき、群落の特徴を把握し、尼崎の樹林環境の特性を分析する。調査結果から、保全にあたっての留意点を考察する。 ・動物相については、鳥類相や昆虫類相の特徴から、樹林環境の特性を分析する。

イ　該当が想定される場所

河畔林（佐璞丘・猪名川自然林）、河川（武庫川、猪名川の草地植生、水生生物）、社寺林（松原神社、富松神社）

（２）二次的自然

ア　評価の考え方

【考え方】 ・生物調査の結果から、田園環境や里山環境の指標となる種を抽出する。 ・山間地の里山環境では一般的であっても、尼崎市の市街地では貴重と考えられる種を抽出し、保全にあたっての留意点を考察する。

イ　該当が想定される場所

田畑（食満地区）、住宅地と農耕地の混在地（武庫之荘本町）

（３）環境学習・活動の場として活用可能な拠点

ア　評価の考え方

【考え方】 ・市内の生物多様性に関する活動について整理を行う。 ・取組の特徴や課題などを考察する。

イ　該当が想定される場所

尼崎の森中央緑地、上坂部西公園、尼崎市農業公園、魚釣り公園

（４）生活に密着した身近な自然（生物種）

ア　評価の考え方

【考え方】
・生物調査の結果から、生活に密着した自然として、象徴的な種を抽出する。
・尼崎市の市街地では貴重と考えられる種があれば抽出し、活用方法等を検討する。

イ　該当が想定される場所

住宅地内の自然（緑の多い住宅地)、学校ビオトープ

（５）周辺の緑道との連続性の観点から核となる自然

ア　評価の考え方

・都市公園、保護樹木、農耕地、主要な緑道など、生物多様性保全の基盤となる緑地・河川水辺の位置関係から、尼崎市のエコロジカル・ネットワークの現状を分析する。
・既存の整備計画（尼崎 21 世紀の森構想など）との関係も考慮し、生物多様性を保全し、高めるために必要な施策を検討する

イ　該当が想定される場所

成徳小学校、大物川廃川跡、元浜緑地・祇園橋緑地、西武庫公園