

公園緑地における生態的環境評価手法に関する研究

Study on Habitat Evaluation techniques of Parks and Open space for Wildlife

(研究期間 平成 16～19 年度)

環境研究部 緑化生態研究室
Environment Department
Landscape and Ecology Division

室長 松江 正彦
Head Masahiko MATSUE
主任研究官 飯塚 康雄
Senior Researcher Yasuo IIZUKA
研究官 園田 陽一
Researcher Youichi SONODA

We surveyed mammalian wildlife in parks and open spaces in Mito Area within a framework of ecological network planning. We surveyed species compositions using camera-traps and eight raccoon dogs were radio-tracked to detect habitat use within and around parks and open spaces. We examined ecological functions of parks and open spaces within ecological network. Furthermore, we indicate the management of park and open space to coexistent and contact with wild mammals.

[研究目的および経緯]

近年、生物の生息・生育空間の保全・創出を目的としたエコロジカルネットワークの創出が重要な課題となっている。このような状況において、公園緑地は、都市の緑を恒久的に担保する貴重な空間であり、身近に生息する野生哺乳類の生息地として重要である。そのため、公園緑地では公園利用者を対象とするだけでなく、野生哺乳類の生息地としての整備についても検討が必要となっている。そこで、本研究では、公園緑地において野生中・小型哺乳類の利用実態とその地点および周辺の環境調査から野生哺乳類の環境選好性等を把握し、野生哺乳類の生息に適した公園緑地の環境と、エコロジカルネットワークにおける公園緑地の生態的機能を明らかにした。さらに、公園利用者と共存し、野生哺乳類とふれあいのできる公園緑地の検討を行った。

[研究内容]

本研究では、景観特性により対象公園の抽出および分類を行い、赤外線自動撮影カメラ（以下カメラとする）により各公園緑地の野生哺乳類を調査した。さらに、テレメトリ調査を行い公園緑地内外の野生哺乳類の生息地利用について把握した。カメラにより撮影された種の分布からエコロジカルネットワーク（以下、EN とする）における公園緑地の生態的機能について検討した。また、公園利用者と野生哺乳類が共存し、野生哺乳類とのふれあいが可能な公園緑地について検討した。

[研究成果]

1.対象緑地の環境特性による分類

対象となる12公園緑地（表1）のENにおける機能を検討するために、敷地規模（敷地面積>100haを「大規模」、10ha<敷地面積<100haを「中規模」、敷地面積<10haを「小規模」とする）、周辺樹林との連続性（敷地周辺の樹林環境の割合>50%を「連続性が高い」、10%<敷地周辺の樹林環境の割合<50%を「連続性が中程度」、敷地周辺の樹林環境の割合<10%を「連続性が低い」とする）により8タイプに分類した（表1）。

表1 対象12公園緑地の環境特性による分類結果

類型	該当する公園緑地	敷地面積	周辺の土地利用	周辺樹林との連続性
I	水戸市森林公園	大規模	山地	高
II	常陸海浜公園		農地	中
III	水戸市の風致地区		市街地	低
IV	県民の森	中規模	山地	高
	笠間芸術の森公園			
	北山公園			
V	ひたちなか(南)	中規模	農地	中
	ひたちなか(北)			
VI	ひたちなか(西)	中規模	市街地、農地	低
VII	偕楽園	中規模	市街地	中
VIII	釜上	小規模	農地	中
	多良崎			

2. 野生哺乳類の生息状況調査

対象公園において踏査により生息痕跡の確認を2005年1月31日～2月4日と2006年10月3日～11月2日に行った。対象の12公園緑地において目撃や、生息痕跡により、生息状況を調査した。また、各公園緑地で野生哺乳類の生息痕跡が確認された地点にカメラを設置し、野生哺乳類を撮影し、種の同定を行った。カメラ台数は、2005年度は冬季に48台、2006年度は秋季と冬季に34～37台とした。その結果、生息痕跡およびカメラにより8種の野生哺乳類（キツネ、タヌキ、テン、イタチ、リス、イノシシ、ムササビ、ノウサギ）が確認された。

3. 野生哺乳類の行動調査および選好環境

2005年は水戸市森林公園、県民の森、2006年は2005年の調査地に加えて、笠間芸術の森公園、北山公園を調査地とし、10～12月に捕獲を行った。その結果、2005年はタヌキ11頭（連続追跡できたのは8頭）、2006年はタヌキ2頭を捕獲し、電波発信機を装着し、秋期と冬期に各季節、各個体1度ずつ追跡した。2005年、2006年の調査では、水戸市森林公園および県民の森において公園緑地内を中心に利用したり、周辺環境を中心に利用したり、様々な行動パターンを示した。

2006年の調査では、メス個体は水戸市森林公園の敷地境界で放獣された後、秋、冬期間とも同公園の辺縁部で行動しており、秋期の追跡中には夜間に公園敷地内の利用も見られた。一方オス個体は、メス個体と同地点で放獣されて以降同公園から北東方向へ離れ、秋期の追跡中には水戸市北部（飯富町）の緑地帯内で行動していた。また、冬期の追跡中にはこの緑地帯から北方向に位置する尾根（藤井町）との間で行動しており、秋、冬期間とも水戸市森林公園敷地内の利用は見られなかった。今回調査を行った個体は、当歳獣であったことから、分散過程にあることが推察された。

2005年の調査では、休息場所の環境として上層が森林で、下層にササなどが1～2mの高さまで生育し、被度が50%以上である平地が最も選好されることがわかった。また、2006年の調査においても同様の結果が得られた。

4. 環境要求性に基づく生息適地性評価

2004～2007年度調査により生息が確認された8種の野生哺乳類の環境要求性について、生活の拠点となる環境（標高、地形、土地利用、植生）、営巣のための微小環境、移動環境、生息地面積の4つについて整理した（表2）。対象12公園緑地敷地内外の土地利用と野生哺乳類の環境要求性からみた各公園の環境要素の存在状況とカメラあたりの撮影頻度から求めた推定生

表2 対象種の生息のために重要な環境要求性

種名	環境要素	生息のために重要な環境要素及び行動圏
キツネ	生活の拠点となる環境	緑地環境中で採餌、営巣場所を提供する草地・農耕地と、休息場所を提供する樹林環境の占める配分が重要
	営巣のための微小環境	土穴が多く、下生えのある斜面が重要
	移動環境	地上を移動
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、北海道・知床国立公園における62ha（秋期）～長野県・入笠山における1239ha（夏期）程度（定住性は弱い）
タヌキ	生活の拠点となる環境	採餌、休息場所を提供する、下生えのある樹林環境が重要
	営巣のための微小環境	土穴が多いが、衝溝などの人工構造物も利用
	移動環境	地上を徘徊する
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、神奈川県・生田緑地における7ha～長野県・入笠山における1085ha（春期）程度（定住性は弱い）
テン	生活の拠点となる環境	採餌、休息場所を提供する樹林環境が重要
	営巣のための微小環境	樹洞や木の根元など樹木を用いた巣が多いため、樹林環境が重要
	移動環境	地上、樹上を移動
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、長崎県・対馬における44ha～栃木県・矢板市における433ha程度（定住性は弱い）
イタチ	生活の拠点となる環境	採餌、休息場所を提供する水辺に近い樹林環境が重要であり、平野部では水田などの農耕地も重要
	営巣のための微小環境	土穴が多いが、コンクリート壁の隙間などの人工構造物も利用
	移動環境	地上を移動
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、東京都・三宅島における0.04ha～東京都・立川市における39ha（春期）程度（定住性は弱い）
リス	生活の拠点となる環境	採餌、営巣場所を提供する針葉樹林が重要
	営巣のための微小環境	樹枝上巣が多いため、樹林環境が重要
	移動環境	林冠を伝って移動するため、周囲の樹林との連続性が重要
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、岩手県・盛岡市における0.1ha（冬期）～東京都・八王子市における43ha程度（定住性が強い）
イノシシ	生活の拠点となる環境	採餌、休息場所を提供する広葉樹林が重要であり、これに隣接する水田放棄地（草地環境）、農耕地、竹林、芝地なども採餌場所として重要
	営巣のための微小環境	地上に草木を用いた巣を作るため、営巣には果材を提供する緑地環境（樹林環境、草地環境）が重要
	移動環境	地上を移動
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、島根県西部における30ha（夏期）～千葉県・大多喜町における371.2ha（夏～冬期）程度（メスは定住性が強いが、オスは弱い）
ムササビ	生活の拠点となる環境	営巣場所を提供する（巨木のある）針葉樹林や、餌となる樹種（カシ、サクラ、カエデ等）の生育する樹林環境が重要
	営巣のための微小環境	スズ等を用いた樹洞巣、樹枝上巣が多いため、これらの樹種の巨木が重要
	移動環境	滑空や枝渡りで移動するため、周囲の樹林との連続性が重要
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、0.4ha～東京都・青梅市における33ha程度（定住性が強い）
ノウサギ	生活の拠点となる環境	採餌、隠れ場所を提供する樹林（主にシギキル）や草地環境が重要
	営巣のための微小環境	築巣、休息には茂みの下も利用するため、下生えのある環境が重要
	移動環境	地上を移動
	生息地面積	行動圏サイズの幅を考慮し、2ha～20ha程度が必要（定住性は弱い）

息状況（表3）を比較することで、各公園緑地およびその周辺環境における種別の生息適地性について評価した。その結果、各種の環境要求性に基づく各公園敷地内外の環境要素の存在状況が明らかとなった。

5. エコロジカルネットワークの検討

野生哺乳類の生息調査の結果による哺乳類の種組成から、ENにおける12公園緑地の位置づけを分類し（表4）、ネットワークの概念図を示した（図1）。表4のENにおける分類（スケール）は、EN計画を広域、都市、地域の3つのスケールとし、EN計画における生態的機能を生物自然地区、中核地区、拠点地区、回廊地区の4つに分類した。水戸市森林公園は、山塊に属する公園であり、種数が最も多いため、広域ENにおける生物自然地区に位置づけられる。北山公園、笠間芸術の森公園、県民の森は、分断されているものの山地との連続性が高い公園であり、種数も多いことから広域ENにおける中核地区として位置づけられる。常陸海浜公園は、市街地が周辺環境を優占するが、大面積の公園であり、山地との連続性の高い公園と同程度の種が出現していることから、広域及び都市ENにおいて中核地区に位置づけられる。水戸市の風致地区、ひたちなか市の風致地区（西側）、ひたちなか市の風致

表 3 対象 12 公園緑地における野生哺乳類の推定生息状況

公園緑地	推定生息状況(脚注の凡例を参照)							
	キツネ	タヌキ	テン	イタチ	リス	イノシシ	ムササビ	ノウサギ
水戸市森林公園	4/42	29/42	8/42	4/42	8/42	63/42	0/42	63/42
県民の森	1/18	34/18	0/13	3/13	0/13	0/13	0/13	30/13
常陸海浜公園	0/8	18/8	0/8	1/8	0/8	0/8	0/8	1/8
借楽園	0/18	14/18	0/18	1/18	0/18	0/18	0/18	32/18
笠間芸術の森	0/24	144/24	1/24	0/24	0/24	0/24	0/24	6/24
北山公園	0/7	6/7	1/7	0/7	1/7	0/7	0/7	5/7
釜上	0/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	17/6
多良崎	0/8	28/8	0/8	2/8	0/8	0/8	0/8	0/8
水戸市の風致地区	0/8	12/6	0/6	6/6	0/6	0/6	0/6	6/6
ひたちなか市(西)	0/6	15/6	0/6	9/6	0/6	0/6	0/6	8/6
ひたちなか市(南)	0/6	1/9	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	8/6
ひたちなか市(北)	0/7	1/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7	0/7

表中の数字は、自動写真撮影調査における当該動物種の総撮影枚数/当該公園緑地における自動撮影装置の総設置台数(平成16～19年度調査の結果を集計した)

	定住的な生息(平成16～19年度に設置された自動写真撮影装置により、当該種の平均撮影枚数が1台あたり1枚以上のもの、あるいは毎年撮影されているものとした。毎年撮影があった場合は、下線で表記した)
	一時的な生息(平成16～19年度に実施された自動写真撮影調査により、「定住的な生息」の条件を満たさないが当該種の撮影がされたもの、あるいは撮影されなかったが当該種の痕跡が明確に確認されたものとした)
	自動写真撮影、痕跡調査ともに生息の確認がされなかったもの

表 4 各公園緑地の野生哺乳類の種組成

	キツネ	タヌキ	テン	イタチ	ハクビシン	イノシシ	リス	ムササビ	リス又はムササビの属別がつかないもの	ノウサギ	ネズミ類
水戸市森林公園	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
水戸市の風致地区	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ひたちなか市の風致地区(西側)	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●
県民の森	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
北山公園	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
笠間芸術の森公園	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
常陸海浜公園	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ひたちなか市の風致地区(南側)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ひたちなか市の風致地区(北側)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
釜上自然環境保全地域	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
多良崎緑地環境保全地域	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
借楽園	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- : 過年度の調査のみで生息確認のあった種
- : 過年度の調査では生息確認の実績がなく、今年度の自動写真撮影において初めて撮影された種
- ◎: 過年度の調査で既に生息が確認されており、今年度の自動写真撮影においても撮影された種

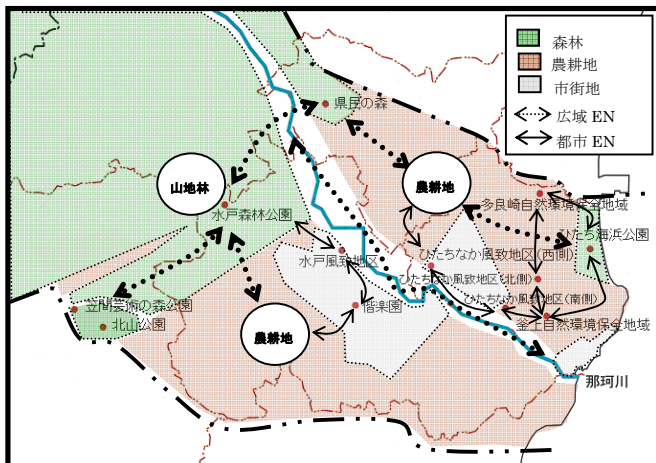


図 1 カメラを設置した 12 公園緑地とその EN のイメージ

地区(北側)、ひたちなか市の風致地区(南側)は市街地域の線形の緑地であり、タヌキ、ハクビシン、イタチ、ノウサギといった里山的な哺乳類が利用することから、都市 EN の回廊として位置づけられる。多良崎緑地環境保全地域、釜上自然環境保全地域、借楽園は、連続性が低い市街地域の小面積の緑地であるが、タヌキ、ハクビシン、イタチ、ノウサギといった里山的な哺乳類が利用することから都市 EN における拠点地区として位置づけられる。

6. 公園利用者と野生哺乳類が共存し、公園利用者が野生哺乳類とふれあえる公園緑地の検討

公園利用者と野生哺乳類とのふれあいについて北海道立野幌森林公園、国営滝野すずらん公園、東京都檜原都民の森、神奈川県立七沢森林公園、神奈川県茅ヶ崎里山公園、牛久自然観察の森、国営越後丘陵公園、静岡県立森林公園、八ヶ岳中信高原国立公園の事例を基に整理した結果(表 5)、ふれあいの 4 つのスタイルに分類され、13 種類のメニューが考えられた。各公園緑地の哺乳類相の特徴(表 4)、公園の施設を考慮し、ふれあいスタイルの各公園緑地への導入可能性について検討した(表 6)。その結果、生物自然地区や中核地区では、地域の希少種や里山の典型性種とふれあえる機会が多く、施設等も充実していることから、ふれあいの導入可能性は高かった。また、拠点地区や回廊地区では、種数が少なく、施設の確保が困難であるため、導入可能性は低かった。しかし、専門知識を有する人材の確保が困難であることが多く、地域の NPO や専門ボランティアとの協働も重要な課題である。

[まとめ]

自動撮影調査、既存の文献調査から環境要求性を整理し、緑地内外の各種哺乳類の生息環境要素の存在状況を評価した。その結果、対象公園緑地における生息状況調査と生息適地性には一致が認められた。また、広域スケールでの赤外線センサーカメラを用いた動物相調査により、EN における各公園緑地の位置づけが可能となった。また、行動調査、生息適地性評価から公園緑地における野生哺乳類の生息地管理の方向性を示すことが可能となった。また、公園利用者が野生哺乳類とふれあえる公園緑地の整備手法を示すことができた。

他の公園緑地においても、今回と同様の調査検討手法を適用することで、野生哺乳類の生息適地性を評価することが可能となり、EN の位置づけを検討できると考えられる。

[成果の発表]

本研究の野生哺乳類の生息調査の成果は、日本造園学会のランドスケープ研究72巻2号において生きもの技術ノート No. 59「赤外線センサーカメラを用いた野生哺乳類の分布調査」として発表した。

[成果の活用]

本研究の成果は、EN 計画や野生哺乳類の生息に配慮した公園緑地の管理、人間と野生哺乳類のふれあいのための公園緑地整備の方針を示すための基盤情報として利用可能である。

表5 野生動物とのふれあいのメニューの事例

ふれあいのスタイル	ふれあいの内容	ふれあいの観密度*1			動物に与えるストレス*2		
		大	中	小	大	中	小
①肉眼で動物を観察することによる直接的なふれあい	1.敷地内の定点において、人馴れしている野生動物を直接観察する。必要に応じて解説者が帯同し、給餌等により誘引を行う。【東京都檜原郡民の森など】	○				○	
	2.敷地内外において、リスやムササビなど樹上性動物の巣を屋外またはシェルター(観察舎)内から定点観察する。夜行性動物の観察はイベント形式で実施し、解説者が帯同して参加者への情報提供を行う。【静岡県立森林公園など】	○				○	
	3.敷地内外において、夜間に動線(車道、遊歩道)からライトを用いて夜行性動物を探査する。イベント形式で実施し、解説者が帯同して参加者への情報提供を行う。【ハッ岳中信高原国立公園など】	○				○	
	4.敷地内の飼育施設において、動物の展示を行う。可能であれば当該公園緑地で生息が確認されている野生動物種を展示することにより、来園者に地域の自然について学ぶきっかけを与え、自然保護思想の涵養を促す。	○				○	
②機材等を用いて動物の姿を間接的に観察することによるふれあい	1.主に鳥類を対象とし、観察者から離れた個体を双眼鏡等を用いて観察する。高山帯など樹木の生育していない環境では、哺乳類の観察も可能となる。		○				○
	2.敷地内、外において、夜間にバットディテクターを用いて小型コウモリ類を探査する。イベント形式で実施し、解説者が帯同して参加者への情報提供を行う。		○				○
	3.敷地内外の獣道等に自動写真撮影装置を設置し(主に夜間)、野生動物の個体写真を撮影するイベントを開催する。自動写真撮影装置はイベント主催者所有のものを用い、可能な限り早急に現像して撮影結果を参加者に披露する。【神奈川県立茅ヶ崎山公園など】			○			○
③生息痕を介した間接的な動物とのふれあい	1.日中に敷地内、外を徒歩で踏査し、野生動物の生息痕(足跡、糞、食痕、爪跡、巣等)を探査する。下層植生が密な環境では動線(車道、遊歩道)以外の踏査は困難であるが、多雪地では積雪時にスノーシュー等を用いて踏査が容易となる。必要に応じて解説者が帯同し、参加者への情報提供を行う。【北海道立野幌森林公園、国営海野すずらん丘陵公園、牛久自然観察の森、静岡県民の森、東京都檜原郡民の森、神奈川県立七沢森林公園、ハッ岳中信高原国立公園、国営越後丘陵公園など】		○				○
	2.敷地周辺の農耕地等において野生動物の生息痕(足跡、糞、食痕、爪跡、巣等)を探査することにより、農業畜産、益獣の生息に関して認識する。必要に応じて解説者が帯同し、参加者への情報提供を行う。		○				○
④施設等を用いた仮想的な動物とのふれあい	1.敷地内の情報施設において、当該公園緑地で生息が確認されている野生動物の剥製や写真を展示する。必要に応じて解説者を配置して知識提供の手助けを行う。【東京都檜原郡民の森など】			○			○
	2.敷地内の動線に、当該公園緑地に生息する野生動物種に関する解説板を設置する。			○			○
	3.出版物やインターネット等の媒体を用い、当該公園緑地(公園緑地)の野生動物種に関する情報を発信する。【神奈川県立七沢森林公園など】			○			○

1)来園者が動物をリアルタイムで直接観察できる場合を大、来園者(イベント参加者)自身により間接的ながらも生息する動物の姿、音声を認識できる場合を中、他者から動物に関する情報を一方的に教授する場合を小とする。
2)来園者と動物が直に対峙する場合を大(①)の4.は動物が能動的に接近してくる野生動物の生息地内に設置する場合を中、それ以外を小とする。

表6 各公園緑地における野生動物とのふれあいの導入可能性

公園緑地	ENIにおける分類	施設の現状			ふれあいスタイルの導入可能性			自動撮影装置を用いた撮影と鑑賞	出版物、インターネットによる情報発信	現状で導入可能な事例	動物とのふれあいの導入可能性	現状で導入可能な事例
		遊歩道	情報施設	飼育施設	野外観察	生息痕の探査	自動撮影装置を用いた撮影と鑑賞					
水戸市森林公園	生物自然地区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の観察会 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リス、ムササビの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・飼育動物の展示 ・写真展示(施設内)
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の観察会 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リス、ムササビの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・飼育動物の展示 ・写真展示(施設内)
県民の森	中核地区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リス、ムササビの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・飼育動物の展示 ・写真展示(施設内)
		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
常陸海浜公園	中核地区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
笠間芸術の森		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
北山公園	中核地区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
借薬園		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
水戸市の風致地区	回廊	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
ひたちなか市(西)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
ひたちなか市(南)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)
ひたちなか市(北)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	・日中の自然観察会(痕跡の探査) ・園内施設周辺におけるライトを用いた夜行性動物の探査 ・動線からライトを用いた夜間の動物観察会 ・リスの直接観察会 ・自動写真撮影による動物相調査 ・写真展示(施設内)

*1)水戸市森林公園では構内において家畜、ペット類の飼育が行われている。また、県民の森には鳥獣センターが併設されており、傷病鳥獣の飼育、展示が行われている。