

3.10 動物

3.10 動物

3.10.1 考え方

動物は、植物、地形等の生息基盤の上に、多様な種が共存、捕食、対立等の関係を保ちながら、複雑な生態系を形成している。従って、特定の動物種の保全を図るとは、その種が関係する動物種や生息基盤となる植物、地形等を保全しなければならない。この点で、動物は、生物多様性を保全する上で非常に重要な項目であるといえる。

さいたま市では、哺乳類としてホンダヌキ、キュウシュウノウサギ、ホンDOIタチなどが、荒川周辺や見沼田圃付近、低地の湿地などで生息しているが、開発に伴って生息環境は厳しい状況になってきている。また、鳥類では水辺性の種としてカモ科、サギ科、クイナ科などが湿地・湿田で生息しており、樹林性の種としてフクロウ科などが市街地の小緑地で生息しているが、近年、身近な水辺や樹林地の減少が進んでいるとともに、水田の乾田化や樹林地の狭小化なども進み、生息環境もかなり悪化していると考えられる。魚類では、芝川、鴨川などでコイ、フナ、モツゴなどが、綾瀬川では、その他にヨシノボリ、ウキゴリ、オイカワなどが生息している。昆虫類については、市街地の樹林地などにも多くの種が見られるが、ゲンジボタルのように水質汚濁の影響を受けやすいものについては市内で見られなくなった種もある。

さいたま市環境基本計画では、施策の展開の目標の中で「パートナーシップにより、身近でうるおいや、やすらぎの得られる、生き物と出会える水辺空間の保全と再生を推進します。」を掲げている。

動物には、ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類、昆虫類及び節足動物等の多くの類がある。各類はさらに膨大な数の種からなっており、分類情報すら明確でないものも多い。また、動物は移動するため、調査によって得られる情報は部分的にすぎず、時間や季節等によって大きく変動する。このような状況を勘案し、環境影響評価では、事業特性・地域特性に応じて適切に対象や観点を選定することにより、より適切な環境影響評価を行うことが求められている。動物の調査対象の選定に当たっては、絶滅のおそれがある種だけでなく、学術的に価値のある種、地域住民に親しまれている、あるいは地域の産業や文化と結びついている種など幅広い観点から注目種を選定する必要がある。また、動物種（又は種群）の保全を図ることによって、関係する種その他の生息環境の保全を図ることとなるため、動物の調査結果は、生態系の環境影響評価における重要な情報となる。従って、生態系の予測・評価も念頭においた調査を実施する必要がある。

3.10.2 対象とする調査・予測・評価の項目

(技術指針第2・10・(1))

10 動物**(1) 対象とする調査・予測・評価の項目
保全すべき種****<保全すべき種の観点>**

- i 絶滅のおそれがあるなどの希少性
- ii 学術上の価値等
- iii 地域住民の生活に密接に関わる種
- iv その他の保全することが必要な種

<希少性>

- i 種の保存法における国内希少野生動植物種
- ii レッドリスト対象種
- iii さいたまレッドデータブック掲載種
- iv その他の希少な種（市町村資料、専門家からの聞き取り等による）

<学術上の価値等>

- i 天然記念物
- ii 分布限界種（南限、北限、隔離分布）
- iii 基準標本種、固有種
- iv 高山、湿原等特異な環境の地域のみで生息する種
- v 猛禽類等、生態系の上位に位置する種
- vi 良好な環境を指標する種
- vii 事業活動その他の人の活動による影響を受けやすい種
- viii その他の価値のある種

<地域住民の生活に密接に関わる種>

- i 食用に供される特産品の原料となる種
- ii その他の地域住民に親しまれ、大切にされている種・群集
移動性の大きい鳥類で、単に飛来したのみと考えられる種については除外することができる。

3.10.3 調査

3.10.3-ア 調査内容

(技術指針第2・10・(2)・ア)

(2) 調査

ア 調査内容

(ア) 動物相の状況

生息種及び動物相の特徴

(イ) 保全すべき種の状況

a 保全すべき種の生息域（特に営巣地、繁殖地、採餌場所等に留意）及び個体数又は生息密度

b 生息環境（水象、地形、植生等）

(ウ) その他の予測・評価に必要な事項

a 広域的な動物相及び動物分布の状況

b 過去の動物相の変遷

c 地域住民その他の人との関わりの状況

(ア) 動物相の状況

動物相の調査においては、すべての種を把握することは困難であることから、動物相の概要を把握する程度で差し支えない。

生態系の予測・評価に資するよう、繁殖鳥類等適切な種群を対象とし、対象事業等実施区域内の環境条件（環境単位）に対応した種構成及び個体数（構成比）を把握する。

生態系との関連で、小水系と相観植生等により、あらかじめ環境単位区分を行い、環境単位内にセンサスルートや畷区を設定、環境単位ごとの特性を把握する。

このときの調査対象は、区分した環境単位の大きさとその環境の指標性を考慮しつつ、現地での同定や個体数のカウントが容易な種群、トラップ等条件を統一した調査が可能な種群を選定する。

(イ) 保全すべき種の状況

保全すべき種の分布（又は行動圏、主たる移動経路等）、繁殖の有無及び繁殖場所（営巣位置等）を把握する。対象事業等の実施による影響の内容及びその程度を予測するためには、対象とした動物が調査地域内のどの場所にどの程度分布しているのか、どの場所をどのように利用しているのか、などの場所と対応した情報が必要となり、また、その情報は、概略の個体数・生息密度、利用密度・高密度利用域等できる限り定量的な把握が必要である。その際、季節による分布域の変化についても把握する。

必要に応じ、生息数、飛来の状況、繁殖状況等の経年的な変化についても把握する。

動物は移動性があるため、確認位置の情報だけでは適切な予測ができない。そのため、生息環境の把握が重要である。対象とした保全すべき種の分布や行動圏、繁殖状況等の調査結果及び既存知見により、生息環境としての条件を推定し、その条件となる状況について調査を実施する。具体例としては、植生、食草その他の餌となる生物の分布、営巣木や産卵床等の分布、水質・水温・水深その他の水環境の条件、その他の高密度利用域の環境条件が考えられる。

(ウ) その他の予測・評価に必要な事項

いずれも、対象とした保全すべき種を評価する際に必要な情報である。特に、地域住

民等とのかかわりの状況は、貴重性以外の評価、例えば民話上の動物、食物資源としての利用、観光資源としての利用等を調査する。

3.10.3-イ 調査方法

(技術指針第2・10・(2)・イ)

イ 調査方法

既存資料の収集又は現地調査により行う。

保全すべき種の状況の調査については、環境省が作成したレッドリスト、埼玉県が作成したレッドデータブック掲載種その他の貴重種及び地域住民その他の人との関わりのある種に留意し、必要に応じ専門家の助言を受けて保全すべき種を抽出し、現地調査により行う。

<動物相の状況>

調査は、原則として現地調査を行う。

既存資料、地元の専門家等からの聞き取りによりある程度動物相の予想を立てた上で、予想される動物に適した方法により、現地調査を実施する。動物の場合、対象とするものにより調査の方法が異なる。次の動物相調査方法を参考として、これらを適宜組み合わせる。

- i 哺乳類：フィールドサイン法、トラップ法、かすみ網等
- ii 鳥類：ラインセンサス、ポイントセンサス法等
- iii 爬虫類、両生類：直接観察等
- iv 魚類：捕獲、潜水観察等
- v 昆虫類：ライトトラップ法、ベイトトラップ法、直接観察等

調査方法の選定に当たっては、調査による影響を少なくするよう配慮する。

調査の信頼性を確保するため、標本又は写真、確認地、確認方法、確認日時、確認者名等の情報を整理しておく。

調査結果のとりまとめに当たっては、次の点に留意する。

- i 哺乳類、鳥類等の区分ごとに、動物目録を作成する。目録作成に当たっての和名及び配列は、「日本産野生生物目録」(環境庁、1993)を基本とする。
- ii 科、種別の集計表を作成する。なお、種数が多い昆虫類については、準備書等の本編中には集計表のみを記載し、目録は資料編とする。
- iii 動物相の特徴を記述する。記述に当たっては、既存資料による周辺地域の状況や、植生、地形、水系等との対応に留意する。
- iv 取りまとめ方法については、「自然環境アセスメント技術マニュアル」(自然環境アセスメント研究会、1995)を参照。

主な動物相調査の方法

	対象	調査方法	内 容	備 考
哺乳類相	大・中型哺乳類	フイールドサイン法	・可能な限り詳細に踏査し、フイールドサイン（糞、足跡、食痕、巣、爪痕の生息痕跡等）により生息する種を確認する。	・主に秋季～春季 ・活動個体の目視や、死体等もこの結果として扱う。
	小型哺乳類（モグラ類、ネズミ類等）	トラップ法	・餌をつけた小型はじき罠や生け捕り可能なライブトラップを一～数晩設置し、捕獲、確認する。代表的な環境条件（植生）に複数区の罠区を設置し、通常各罠区 20～50 個のトラップを設置する。	・主に秋季～春季 ・他に、トガリネズミ等食虫類はバケツ程度の容器を地中に埋設するピットホールトラップ、モグラ類はモールドトラップ、ヤマネはセキセイインコ用等の巣箱を用いる。 ・モグラについてはモグラ塚による確認も可能
	コウモリ類	かすみ網等	・森林の開けたところに、かすみ網を設置し、捕獲、確認する。	・夏季を中心 ・かすみ網による捕獲は、洞窟性のコウモリには適用が容易であるが、森林性のコウモリは捕獲自体に困難が予想される。コウモリについては既存情報が非常に少なく、調査全般に困難が予想される。
鳥類相	行動圏の広いワシタカ類を除く鳥類全般	ラインセンサス法	・あらかじめ設定したセンサスルート上を歩き、一定範囲内に出現する鳥類を姿や鳴き声により識別、種別の個体数をカウントする。 ・環境特性に応じてルートを設定するが、多くの環境がルート内に含まれるような設定は避けることが望ましい。	・特に季節は問わないが、季節ごとに生息する鳥類が異なるため、各季節に実施することが望ましい。 ・早朝に実施 ・環境条件（ルート）間の比較に適する方法である。 鳥相の把握には、センサスルート以外の踏査等による補完が必要
	湖沼等観測距離の遠い場所	ポイントセンサス法	・予め設定したセンサスポイントにおいて、地上型望遠鏡等を用いて観察し得る鳥類を主に姿で識別し、種類別個体数をカウントする。	・特に季節は問わないが、季節ごとに生息する鳥類が異なるため、各季節に実施することが望ましい。
爬虫類両生類相	全般	直接観察	・可能な限り詳細に踏査し、各種の生体、卵、幼生を確認する。	・春季～秋季 ・両生類では、特に各種の繁殖期が適する。 ・卵、幼生等はその数量も記録しておく。

魚類相	全般	網等による捕獲	<ul style="list-style-type: none"> ・投網、たも網、セルびん等対象とする種や水域の特性に応じた用具により捕獲し、確認する。 ・ほかに釣りによる方法もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・特に季節は問わないが、流下・遡上を行う魚類の生息が考えられる場合には種の特性及び環境条件に応じて適切な時期を設定する。 ・魚類については、特に管轄の漁協等の聞き取りが重要
		潜水観察	<ul style="list-style-type: none"> ・調査者が水中で魚類を直接観察し、種の確認及び個体数のカウントを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・特に季節は問わないが、降下・遡上を行う魚類の生息が考えられる場合には種の特性及び環境条件に応じて適切な時期を設定する。 ・生息密度推定の資料としても活用できる。
昆虫相	全般	任意採集 直接観察	<ul style="list-style-type: none"> ・対象地域を踏査しつつ、スウィーピング、ビーディング等の方法を用いて採集するか直接観察により種を確認する 	<ul style="list-style-type: none"> ・昆虫の活動時期として、春季～秋季に、予想される種の出現時期に応じて複数回実施する。 ・スウィーピングは捕虫網を水平に振り草本や花の上の昆虫をすくい取る方法。 ビーディングは樹上の昆虫を棒でたたき落とし白布で受け採集する方法 ・他に、石や倒木を起こして採集する方法、河川の水底の昆虫をサーバーネットでとる方法等がある。
	夜行性昆虫 (蛾類やコウチュウ類、カメムシ類等)	ライトトラップ	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間、白布のスクリーンに光を投射し、誘引される夜行性昆虫を採集し、確認する。 ・投射光には、ブラックライト等の蛍光管を用いるのがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの種の確認には夏季が適する。ただし、季節によって構成種が異なるため春季～秋季に複数回実施することが望ましい。
	歩行性昆虫等 (オサムシ・ゴミムシ類、アリ類等)	ベイトトラップ (ベイト イット ット ホール トラップ法)	<ul style="list-style-type: none"> ・糖蜜や腐肉等の誘引餌(ベイト)を入れたトラップ(プラスチックコップ等)を、口が地表面と同じになるように埋設し、落ち込んだ昆虫を採集し、確認する。 ・代表的な環境条件(植生)に複数の調査区を設置し、通常各調査区 20～50 個のトラップを一～数晩設置した後に回収する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの種の確認には夏季～初秋季が有効である。ただし季節によって構成種が若干異なるため春季～秋季に複数回実施することが望ましい。

＜保全すべき種の状況＞

選定した保全すべき種について詳細な現地調査を行い、主に生息数又は生息密度に関する情報及び分布又は利用状況に関する情報を把握する。なお、ここでの調査内容は、対象種の特性に応じ、予測、評価に有効と考えられるものを適宜選定する。

この段階の調査は、動物相の調査より詳細な精度のものとなる。そのため、動物相調査を終えてから、その結果を踏まえ調査を計画することが理想的ではあるが、地域特性調査の結果からの想定と動物相調査の結果を随時保全すべき種の調査計画に反映させることにより、動物相調査と同時に実施することが可能である。

生息数や生息密度、分布や利用状況等に関する情報は、分布域の回避、より利用頻度の高い場所や良好な生息場所の回避といったかたちで予測・評価に活用する。また、生息数に関する情報は、将来のモニタリング(事後調査)の初期データとしても重要な意味を持つ。

【分布又は利用状況の調査方法】

- i 分布については、対象種の生息条件等から、生息の可能性のあるところについて動物相調査よりも詳細に調査を行い、分布地を記録する。その際、可能な限り生息数又は生息密度の把握に努める。
- ii 営巣地、産卵地、採餌場所、ねぐら、その他の対象種の保全上特に重要な場所について、分布と同様、詳細な調査を行い、記録する。
- iii そのほか、どの場所をよく利用しているか、通り道はどこかなど、相対的に利用頻度が高い場所を明らかにする。
- iv 利用状況の調査方法としては、定点観察、痕跡調査等がある。重点的な調査を行う場合には、小型発信器の装着といった方法も考えられる。

【生息数又は生息密度等の調査方法】

- i 直接観察によるカウント
例：ホテルの個体数、カエルやチョウの卵（卵塊）の数等
- ii 区画等を用いたカウントと全体数の推定
例：河川の魚類の数、哺乳類の定点観察等
- iii 糞や痕跡からの推定
例：哺乳類等。生息数の推定が困難な場合は、区画等の中の痕跡の密度をもって相対的な生息密度とする。

【ワシタカ類の調査方法】

- i オオタカ、クマタカなどのワシタカ類の調査にあたっては、「オオタカとの共生を目指して～埼玉県オオタカ等保護指針」（1999年、埼玉県）及び「クマタカとの共生を目指して～埼玉県オオタカ等保護指針・クマタカ編」（2000年、埼玉県）を参考に調査を実施する。

<保全すべき種の生息環境>

選定した種の特徴及び事業特性を考慮し、生息環境についての調査を行う。調査に当たっては、特に次のような観点に留意し、対象に応じた項目を検討する。

- i 餌となる動植物の分布（可能な場合その量）。特に、チョウのように食草が限定されるものについては、動物そのものの分布域を詳細に調査するよりも食草の分布を明らかにするほうが、予測・評価には有効な場合が多い。
- ii 営巣木、産卵場その他の営巣・繁殖の場となる条件について、現地調査により分布を明らかにする。
- iii 非生物上の生息環境条件。特に、河川等の水深、流速、水温、湧水位置等、水の条件に留意する。
- iv 分布状況や行動圏の調査結果と植生その他の環境条件との関係等
これらの調査は、植生、水象等の調査結果を適切に活用するとともに、必要に応じ個々の現地調査、測定等を実施する。

<その他の予測・評価に必要な項目>

既存資料、専門家・地元有識者からの聞き取りにより調査を実施する。

3.10.3-ウ 調査地域・地点

(技術指針第2・10・(2)・ウ)

ウ 調査地域・地点**(7) 調査地域**

動物への影響が及ぶおそれがあると認められる地域とし、植生、地形、水系等を考慮して決定する。

(4) 調査地点

動物への影響の予測・評価に必要な内容を適切かつ効果的に把握することができる地点

<動物相>

調査地域は、一般的には、対象事業等実施区域及びその周辺約 200m程度の範囲を対象とすることが多い。ただし、地域特性調査により周辺地域に影響を受けるおそれのある動物の生息が想定される場合には、それを含むよう設定するものとし、特に河川等の水生生物については影響が一般的な設定よりも広域にわたるおそれがあることに留意する。

調査ルート及び調査地点の設定は、植生（相観植生等概略の区分のものでよい）、地形（標高の相違にも留意）、水系等を考慮し、調査地域内の様々な環境条件を網羅するよう設定する。その際、調査可能な場所はできるだけもれなく対象とする。

生態系の項目において、動物の調査結果を活用することを想定する場合は、生態系の環境単位区分に対応した調査ルート、調査地点を設定する。このような方法の例としては、調査地域の小流域区分に、必要に応じ植生の特性により補足的な区分を設けたものを生態系の環境単位とし、環境単位ごとに鳥類のセンサスルートを設定するなどが考えられる。

<保全すべき種>

選定した種・群集の一般的な生息条件等から分布の可能性の高い場所を想定し、詳細な調査を行う。

生息環境については、対象の特性に応じ分布地及びその周辺について調査を行う。

植生、地形、水象（表流水、地下水）等について、それぞれの項目に係る調査を活用することができるが、不十分な場合は、保全すべき動物の分布地に対応して別途調査地点を設定する。

鳥類、中・大型哺乳類等行動圏の広い種を対象とするときは、動物相の調査地域から適宜調査地域を拡大する。

特に分布が限定されているような種を対象とするときは、必要に応じ周辺地域における個体群の状況についても対象とし、地元の専門家等からの聞き取りを行う。

3.10.3-エ 調査期間・頻度

(技術指針第2・10・(2)・エ)

エ 調査期間・頻度

動物への影響の予測・評価に必要な内容を適切かつ効果的に把握することができる期間・頻度とし、保全すべき種の状況については、出現時期を考慮して適切な期間・頻度を設定する。

<動物相>

一般的に、四季及びそれぞれの対象動物の繁殖期を考慮した時期とするが、想定される対象動物に応じ、選定した方法ごとに、最も適切かつ効率のよい時期を選定する。「主な動物相調査の方法」の備考欄参考

<保全すべき種>

選定した種の特性に応じ、最も確認に適する時期を選定する。

特に重要な種については、年間を通じた生息環境や生息状況を把握するため、必要に応じて調査期間を延長する。

動物の出現や繁殖の時期については、地域による変動や年による変動が大きいことから、地元の専門家や住民の聞き取り、現地の状況等を踏まえ、適宜設定する。

3.10.4 予測**3.10.4-ア 予測内容**

(技術指針第2・10・(3)・ア)

(3) 予測**ア 予測内容**

予測・評価の項目として選定した保全すべき種の生息地の改変の程度及びその他の生息環境への影響の程度

保全すべき種として選定した種の生息地の直接改変の程度のみならず、騒音による動物への影響、水質・水量の変化による水生生物への影響等についても予測を行う。

3.10.4-イ 予測方法

(技術指針第2・10・(3)・イ)

イ 予測方法

予測は次に示す方法のうち適切な方法を用いて行う。

- (ア) 対象事業等の計画並びに水象、地象及び植物の予測結果と調査結果との重ね合わせによる推定
- (イ) 類似事例又は既存知見に基づく推定

<重ね合わせによる直接影響>

改変区域図とそれぞれの対象種の分布図を重ね合わせ、それぞれの種ごとに、改変される分布地、改変量、全体の分布面積や個体数等に占める改変率等を算定する。

<類似事例又は既存知見に基づく間接影響>

調査結果及び予測条件を考慮し、類似事例、科学的知見、学識経験者の意見等を参考に

して予測を行う。その際、類似事例選定の根拠、適用の限界や条件等を明確にする。また、環境保全措置を講ずることにより影響を回避・低減する場合については、環境保全措置の記述により予測に代えることができる。

事後調査により予測結果を検証できるよう、生息環境の変化等についてできる限り定量的に予測するよう努める。

3.10.4-ウ 予測条件

(技術指針第2・10・(3)・ウ)

ウ 予測条件

(7) 事業特性に係る条件

土地改変計画、樹林伐採計画、土地利用計画（湛水計画等を含む）、工事計画等

(イ) 地域特性に係る条件

- a 広域的な動物相及び動物分布の状況
- b 過去の動物相の変遷
- c 地域住民その他の人との関わり状況

(ウ) その他の予測・評価に必要な条件

将来の動物の状況（対象事業等以外の要因による変化）

(7) 事業特性に係る条件

事業特性により改変区域を明らかにする。切土・盛土等の区域だけでなく、仮設道路等のために伐開する範囲も改変区域に含める。また、緑化、移殖等の代償措置は、予測条件として考慮しても差し支えないが、現状のまま残るものと代償措置等により復元、創出するものは明確に区分する。

間接影響に係る予測条件は、環境影響要因ごとに、植物、水象、水質、地形・地質、騒音等の項目の予測結果を踏まえ、想定される環境条件の変化を明らかにする。

(イ) 地域特性に係る条件

対象とした保全すべき種の広域的な位置づけ、周辺の動物相の時間的な変遷における位置づけ、地域住民の生活との係わり等を明らかにする。

(ウ) その他の条件予測・評価に必要な条件

調査地域内で他の事業により動物への影響が及ぶことが想定される場合には、その内容を予測条件として組み込む。

3.10.4-エ 予測地域

(技術指針第2・10・(3)・エ)

エ 予測地域

動物への影響が及ぶおそれがあると認められる地域

予測地域は調査地域に準ずるものとし、原則として、直接影響については対象事業等実施区域、間接影響については、対象事業等実施区域及び周辺とする。

動物の予測では、予測地点を設定しての予測はなじまない。

水象及び水質の変化による間接影響は、広範囲に及ぶ可能性があるため、特に留意する。

3.10.4-オ 予測対象時期等

(技術指針第2・10・(3)・オ)

オ 予測対象時期等**(7) 工事**

動物への影響が最大となる時期

(イ) 存在・供用

動物への影響を的確に把握することができる時期

(7) 工事

工事中の間接影響については、工事による動物への影響が最も大きくなると考えられる時期とする。

動物への影響は、工事開始直後に最も大きくなる場合も多く、また、動物の繁殖期等、特に留意を要する時期が存在する場合は、その時期にも留意する。

複数の工期が設定される場合には、各工期ごとに予測の対象とする時期を設定する。

(イ) 存在・供用

存在による影響については、原則として工事が完了した時点とし、環境保全措置の効果に一定の期間を要する場合については、効果が現れる時期も対象とする。

供用による間接影響については、事業活動等がすべて定常の状態での稼働し、動物が一定期間を経て安定した時期とする。

3.10.5 評価**3.10.5-ア 回避・低減の観点**

(技術指針第2・10・(4)・ア)

(4) 評価

次に示すそれぞれの観点から評価する方法

ア 動物への影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにする。

評価は、原則として、対象事業等の複数の計画（環境保全措置を含む。）について、動物への影響の回避・低減が図られているかという観点から比較検討することにより行う。

複数案の比較を行わない場合は、その理由及び対象計画において影響の回避が十分図られていることを明らかにする。

ほとんどの対象事業等が土地の改変を伴うものであり、改変される地域の動物の消滅、逃避等動物への影響を回避することは、困難である。このため、評価に当たっては、次の考え方に沿った環境保全措置が検討されているかについて留意する必要がある。

- i 保全すべき種のうち特に貴重な種が生息する地域の土地は改変しない。
- ii i 以外の保全すべき種の生息環境をできる限り残す。
- iii 行動圏の広い種については、樹林等の生息環境を分断しない。

【回避の例】

- i 対象事業等実施区域の変更、造成計画の変更等により、保全すべき種の生息地域の土地を改変しない。
- ii 地下水位に影響を与える地下構造物の設置その他の地下工事を行わない。（保全す

べき種の生育条件が地下水に大きく依存している場合)

【低減の例】

- i 対象事業等実施区域の変更、造成計画の変更等により、保全すべき種の生息地域のうち土地の改変する区域を減らす。
- ii 工事の騒音の低減に努めるとともに、猛禽類の繁殖期に工事を避けるなど工事工程の調整を行う。
- iii 水質の汚濁による水生生物への影響を低減するため、排水場所の変更、排水の高度処理、農薬・肥料の使用量の削減等を行う。
- iv 沈砂池、土止め柵、造成地の早期緑化等により、工事中の濁水や土砂の流出を抑える。
- v 構造物等により、動物の移動経路を分断する場合は、対象動物に応じた移動路を確保する。ただし、その場合、現況の移動経路の状況の詳細な調査、対象動物が利用しやすい構造の検討を行う。利用しやすい構造の検討に当たっては、類似事例の調査や移動実験等により、利用が可能であることを明らかにする。
- vi 残存緑地、造成緑地等の適正な管理を行う。
- vii 工事中及び供用後において、人工光による野生生物への影響が生じないように、必要な照明は行わないようにするとともに、明るさに配慮する。

3.10.5-イ 基準、目標等との整合の観点

(技術指針第2・10・(4)・イ)

イ 国、埼玉県、市又は周辺市町村が動物の保護に係る計画、指針等により定めた基準、目標等と予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにする。

【基準、目標等の例】

- i 埼玉県オオタカ等保護指針に定める保護の方針等
- ii 生物多様性保全県戦略における考え方（埼玉県）
- iii さいたま市環境基本計画、埼玉県環境基本計画、周辺市町村環境基本計画等における目標等
- iv その他の県、市及び周辺市町村が定める自然環境の保全に係る計画等における目標等

3.11 植物

3.11 植物

3.11.1 考え方

植物は、生育環境に応じて多様な種が相互に関連しつつ、ひとまとまりの植物群、すなわち群落を形成している。植物は、動物の生息環境を維持する基盤となるとともに、景観や自然とのふれあいの場を構成する自然環境の中で最も基礎的かつ重要な要素である。

さいたま市は、平坦な台地と河川沿いに広がる低地に分類され、台地は畑や樹林地として、低地は水田として利用されてきたが、近年では都市化が急速に進み、宅地など都市的土地利用が多くなってきている。このため、自然の森や草原といった自然植生は少なく、植生の見られない市街地が過半数を占める状況になっている。自然植生としては、市街地の屋敷林や社寺林としてシラカシ林が残るほか、荒川沿いの低地にハンノキ林などが見られるが、雑木林に代表される二次林は殆ど見られない状況になっている。また、農耕地も減少しており、台地上の畑や植林地は市街地へと変わり、河川沿いの水田も放置され二次草原が見られるようになってきている。天然記念物としては、国指定の「田島ヶ原サクラソウ自生地」、「与野の大カヤ」、県指定の「妙行寺のモクコク」、「青葉園のフジ」、「清河寺の大ケヤキ」、「大久保の大ケヤキ」、市指定の「御蔵のクマガイソウ」や「セイコノヨシ自生地」などが指定されている。また、良好な緑地を保全するために、一定規模以上の緑地を指定したり、保存樹木を指定したりしている。

さいたま市環境基本計画における施策の展開では、目標として「見沼田圃をはじめとした里やま等の保全・活用・創造を図ります。」を掲げている。

植物には、種子植物、シダ植物、蘚苔類、地衣類、藻類等の多くの類がある。各類はさらに膨大な数の種からなっており、分類情報すら明確でないものも多い。また、植物は短期間しか地表に現れないものも多く、調査によって得られる情報は部分的にすぎず、季節や年等によって大きく変動する。

このような植物の特徴を十分に考慮し、植物の環境影響評価を行うに当たっては、地域特性に応じた保護・保全や生物の多様性の確保の観点から、地域の環境の状況に応じた環境影響評価を行う必要がある。環境影響評価の中では、事業特性・地域特性に応じて高等植物を基本として、適切に対象を選定し、調査・予測・評価の方法を検討することにより、環境影響評価を行うことが求められている。

3.11.2 対象とする調査・予測・評価の項目

(技術指針第2・11・(1))

11 植物

(1) 対象とする調査・予測・評価の項目

- ア 保全すべき種
- イ 保全すべき植生及び群落
- ウ 緑の量

項目の観点	
項目	観 点
ア 保全すべき種	<ul style="list-style-type: none"> ・ 希少性 ・ 学術上の価値等 ・ 地域住民の生活に密接に関わる種 ・ その他の保全することが必要な種 ・ 大径木、古木等
イ 植生及び保全すべき群落	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現存植生 ・ 保全すべき群落は、保全すべき種の観点に準ずる。
ウ 緑の量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主として都市的地域における緑被率、緑視率等

次のような観点からの環境影響評価は、植物の予測結果を踏まえ、それぞれの項目において取り扱うこととする。ただし、植生等の評価の観点として一部概括的に植物の中で取り扱うことは差し支えない。

- i 野生動物の生息環境としての植物：動物又は生態系
- ii 景観構成要素としての植物：景観
- iii ふれあいの対象としての植物：自然とのふれあいの場

<希少な種・群落>

- i 種の保存法による国内希少野生動植物種
- ii レッドリスト対象種
- iii レッドデータブック掲載種
- iv その他の希少な種（市町村資料、専門家からの聞き取り等による）

<学術上の価値等>

- i 天然記念物
- ii 分布限界種（南限、北限、隔離分布）
- iii 基準標本産地となった種、固有種
- iv 孤立した地域の個体群
- v 高山、湿原等特異な環境の地域にのみ生育する種
- vi 事業活動等による影響を受けやすい種
- vii 第2回、第3回自然環境保全基礎調査における特定植物群落及びその選定基準に該当する群落
- viii 「植物群落レッドデータブック（(財)日本自然保護協会、1996）」に記載されている群落
- ix その他の学術上価値のある種・群落

＜地域住民の生活に密接に関わりのある種＞

- i 山菜、果実、キノコ等食用に供される種
- ii 特産品の原料となる種
- iii 花、紅葉、新緑が美しい群落、食用に供する植物や特産品や原材料となる植物を産する群落
- iv その他の地域住民に親しまれ、大切にされている種・群落

＜大径木、古木等＞

- i 天然記念物
- ii 市町村等の保存樹、保存樹林等に指定されている樹木、樹群
- iii 第4回自然環境保全基礎調査の巨樹・巨木（地上約130cmで幹周300cm以上）
- iv 大径木（地上約120cmで幹周150cm程度以上のもの）
- v その他の大径木、古木等

3.11.3 調査

3.11.3-ア 調査内容

(技術指針第2・11・(2)・ア)

(2) 調査

ア 調査内容

(7) 次に掲げる事項のうち調査・予測・評価の項目として選定した項目の予測・

評価に必要な事項

- a 種及び植物相の特徴
- b 植生の構造、生活形
- c 植生の基盤となる地形・土壌の状況
- d 保全すべき種及び保全すべき群落の状況（分布、個体数、組成等）
- e 保全すべき種及び保全すべき群落の生育環境（地形・土壌、水象、微気象等）
- f 都市的地域にあっては緑被率又は緑視率等を指標とした緑の量

(4) その他の予測・評価に必要な事項

- a 広域的な植物相及び植生の状況
- b 過去の植生の変遷
- c 地域住民その他の人との関わりの状況

(7) a 種及び植物相の特徴

対象事業等実施区域及びその周辺における生育種を把握するとともに、地域全体としての植物相の概況について把握する。

高等植物（種子植物、シダ植物）以外の植物としては、蘚苔植物、藻類、地衣類、菌類等があげられるが、これらについては同定が困難で、一般的に分布や生態に関する情報も少ない場合が多い。このため、既存資料等により、調査地域において保全すべき種が分布する、あるいは地域を特徴づけているといったことが知られている場合に該当する種あるいは分類群を対象とする。

環境影響評価における植物相調査は、地域の完全な目録を作成することを目的として行っているのではなく、注目種を適切に選定するために行うものであることに留意

する。

b 植生の構造、生活形

植生の状況の把握は、対象事業等実施区域の植物に係る環境の状況と植物への影響を把握する上で非常に重要である。また、植物のみならず、動物、生態系、景観等の自然環境全般の基礎情報となるものでもある。

対象事業等実施区域及びその周辺における植物群落の分布、組成及び構造等を把握する。植生の調査では、潜在自然植生についても調査しておくことが望ましい。

潜在自然植生とは、一切の人為的干渉がなくなったときに、現在の気候、地形上にその立地が支えることができる最も発達した植生をいう。緑化等の環境保全措置を検討する上で、一つの目安となる。

c 植生の基盤となる土壌の状況

土壌の状況の把握は、植物への影響の予測・評価を行うに当たっての生育環境を把握するものである。また、潜在自然植生の推定や植生の環境保全機能評価の基礎資料となるとともに、環境保全措置の検討に当たっても基礎的条件として重要である。

土壌の状況は、植生を対象として選定した場合に把握する。

土壌の分類及び分類ごとの分布を把握し、土壌図を作成する。

d 保全すべき種及び保全すべき群落の状況

保全すべき種は、地域特性調査及び植物相調査の結果から対象を抽出し、個々の保全すべき種についての分布、個体数等を把握する。

大径木等については、個々に、樹種、位置、規模（樹高、地上約 120cm の幹周）、健全度（又は活力度）、信仰の有無等地域社会とのかかわり、保護の状況（天然記念物や保存樹等の指定の有無）、周辺の状況等を調査する。

保全すべき群落は、地域特性調査及び植物相調査の結果から対象を抽出し、個々の群落の分布、特性等を把握する。

e 保全すべき種又は群落の生育環境

保全すべき種、保全すべき群落等の生育環境の調査は、対象とした種や群落等に応じて調査すべき項目が異なるため、その種や群落等の生育条件に関する一般的な知見、調査地域における分布の概要等から、調査すべき内容を検討する。

f 緑の量

緑の量は、緑被率又は緑視率を指標として地域の状況を把握する。樹木の調査を行い、個々の対象ごとに位置、樹種、生育状況を把握する。

(イ) その他の予測・評価に必要な事項

広域的な植物相及び植生の状況、並びに過去の植生の変遷により、保全すべき種・群落の空間的・時間的な位置づけを把握する。

地域住民その他の人との関わりの状況とは、保全すべき対象の選定に当たって、植物学的な観点だけでなく、住民の生活や地域の歴史・文化等とのかかわりにおいて親しまれていたり、食物・薬として利用されてきた種等についても選定するために把握すべきものである。

3.11.3-イ 調査方法

(技術指針第2・11・(2)・イ)

イ 調査方法

既存資料の収集又は現地調査により行う。

保全すべき種及び保全すべき群落の状況等の調査については、環境省が作成したレッドリスト、埼玉県が作成したレッドデータブック掲載種、その他の貴重種並びに地域住民その他の人との関わりのある種及び群落に留意し、必要に応じ専門家の助言を受けて保全すべき種及び保全すべき群落を抽出し、現地調査により行う。

<種及び植物相の特徴>

調査は、原則として現地調査を行う。

植物相を特徴づける主要な植物種の生育の有無を目視観察により調査し、植物目録を作成する。

現地での同定が困難な場合は、標本を採取し、必要に応じて専門家による同定を行う。

調査の信頼性を確保するため、標本又は写真、確認地、確認方法、確認日時、確認者名等の情報を整理しておく。

標本の採取に当たっては、個体数が極端に少ないものの採取を控えるなど、調査による影響をできる限り少なくするよう配慮する。

調査対象は、自生種、逸出種を基本とし、環境の状況の把握のため、帰化植物についても実施する。

調査結果のとりまとめに当たっては、植物目録、科、種別の集計表等の作成を行うとともに、対象事業等実施区域の植物相の特徴について、既存資料による周辺地域の状況や、対象事業等実施区域の地形、植生等の立地との対応に留意して記述する。

取りまとめ方法の例等については、「自然環境アセスメント技術マニュアル（自然環境アセスメント研究会、1995）」を参照

<植生の状況>

植生の調査は、植物社会学的方法又はこれに準ずる方法によって、植生高、階層構造、種数、種組成、被度、群度、成立立地、植生遷移上の位置づけ（自然植生、代償植生各群落の時系列上の類縁関係）等を調査し、群落を識別・同定して、群落組成表、群落特性表、現存植生図を作成する。

植生図は、1/5,000 程度を基本とし、これに表記し得る 100 m²以上の植物群落を対象とする。なお、準備書等には 1/10,000 程度に縮小して記載してもさしつかえない。

<植生の評価>

保全すべき群落の抽出及び植生の予測の基礎資料として植生の評価を行う。即ち、評価の高い群落から保全すべき群落を抽出したり、植生への影響の評価においては、評価区分別の植生の改変面積の比較によって、植生影響の回避・低減の程度を計測することが可能となる。

植生の評価は、分布の特異性、種組成の典型性、群落形態の典型性、保全すべき植物の包含性、自然性、規模の特異性、群落の再現可能性、立地の不安定性、人の活動による影響の受けやすさ等の多様な観点から評価する。評価方法には、必ずしも一定の方法があるわけではなく、個々のケースに応じて適切な項目の選定と各項目の基準の設定が求められる。

ている。

地域特性からみて、自然性の高い植生の保全を第一とすることが適当と判断される場合には、植生自然度を基本とした自然性評価を用いることができる。ただし、植生自然度の区分は、自然性からみても10段階評価ではない。植生自然度10と9、5と4は自然性という観点からは同等であり、このような点に十分留意して使用する必要がある。

近年問題となっている里山の自然や草地の減少等を踏まえると、植生自然度の評価だけでは十分ではないといえる。このため、前述したような、多様な観点からの評価を行うことが重要である。

＜潜在自然植生の推定＞

潜在自然植生は、主に植生調査結果と土壌調査結果に基づき、周辺地域に残存する自然植生や代償植生の立地環境等から、現在加えられている人為が一切排除された場合にその立地に理論的に成立しうる最も発達した植物群落を推定する。

潜在自然植生の推定結果は、ある地域の植生の保全、復元を検討するに当たって、目標となる植物群落の立地と群落構造を示すことができる。ただし、地域特性によっては、潜在自然植生が植物管理や緑化の目標として適切でない場合もある。

植生の調査結果のとりまとめ等に当たっては、次の点に留意する。植生の調査結果とりまとめの例等については、自然環境アセスメント技術マニュアルを参照

- i 植生図を作成する。
- ii 植物群落ごとの植生高、階層構造、平均出現数、主要構成種、立地特性、群落及び分布の解説をまとめた群落特性表を作成する。
- iii 必要に応じて群落の断面模式図を作成する。
- iv 組成表については、資料編に掲載する。
- v 植生の評価の考え方、評価方法、評価結果についてまとめる。
- vi 植生評価図を作成する。
- vii 必要に応じて、潜在自然植生図を作成する。
- viii 植生の特徴について、地形、土壌等の状況との対応に留意して記述する。

＜土壌の状況＞

地象の項目で、表土の生産性が調査されている場合は、その結果を活用する。調査方法は、「地象」の項目を参照

土壌調査結果のとりまとめに当たっては、土壌断面図、土壌分類別特性表、土壌図等を作成し、土壌の分布、生産力等の特性について記述を行う。

＜保全すべき種及び保全すべき群落の状況＞

保全すべき種については、詳細な現地調査を行い分布位置、分布の量（分布地の面積又は個体数）、生育状況（活力度等）等を把握する。この場合、分布については、対象種の生育環境に関する一般的知見及び調査地域内で既に確認されている地点の状況から、生育する可能性のある場所をある程度想定し、くまなく調査する。

なお、特に重要な種であって、影響が及ぶおそれが想定される場合には、必要に応じて、既存資料及び聞き取りによる周辺地域の生育状況の確認を行う。

生物多様性の概念には、遺伝子レベルの多様性の概念も含まれており、近年、技術の進歩も著しいことから、必要に応じて、アイソザイム解析、DNA解析の実施についても検討する。

保全すべき群落については、詳細な現地調査を行い、分布位置、分布面積、生育状況、

遷移の状況等を把握する。

遷移の状況とは、遷移の過程のどの段階にあるかということで、二次的に成立したものであっても自然植生に近いものであるなど植生の評価に係る情報となるとともに、放置すれば消滅する群落であるのか、定期的な自然の攪乱や人為的な管理によって維持されている群落であるのかといった、将来の植生の保全又は管理の目標に関する情報となる場合もある。

＜保全すべき種及び保全すべき群落の生育環境＞

保全すべき種又は群落ごとに、その生育環境（地形、土壌、水文、微気象等）を他の項目の調査結果に基づき把握し、必要に応じて現地の詳細な調査を行う。

【生育環境の詳細な調査内容の例】

- i 土壌：土壌の分類、厚さ、理化学的特性等
- ii 水象：地下水位、湖沼や河川の水深や冠水の頻度等。地下水や湧水が関係する場合はこれらの賦存状況、流れの状況、かん養域等を推定できるよう、地下水位、水質、地質の状況、降水量等の調査を実施する。
- iii 微気象：相対照度、温度、風等

＜緑の量＞

都市的地域にあっては、緑の量（緑被率、緑視率）確保が問題となる場合が多いため、望ましい水準の緑の量を確保することを目的として、地域における緑の実態を把握し、その中で対象事業等実施区域内の緑の量が果たしている役割を明らかにする。

緑被率については、植生調査結果及び空中写真判読等により、緑被の区分ごとの分布を把握し、対象事業等実施区域及び周辺地域における緑被面積及び緑被率を把握する。

緑視率は、写真撮影を行い、画面上の緑の割合を計測することによる。なお、緑視率把握のための写真撮影の方法は、既存資料の結果と比較するような場合には、当該資料の調査方法に合わせる。

調査結果のとりまとめに当たっては、次のような資料及び記述を盛り込む。

- i 緑被分布図、緑被面積及び緑被率集計表、地域の緑被量に果たす対象事業等実施区域の緑の役割
- ii 緑視率集計表、緑視状況写真、地域の緑視量に果たす対象事業等実施区域の緑の役割

3.11.3-ウ 調査地域・地点

(技術指針第2・11・(2)・ウ)

ウ 調査地域・地点

(7) 調査地域

植物への影響が及ぶおそれがあると認められる地域とし、地形、水系、常風等を考慮して決定する。

(イ) 調査地点

植物への影響の予測・評価に必要な内容を適切かつ効果的に把握することができる地点と調査箇所数

＜種及び植生相の特徴＞

調査地域は、影響が想定される地域として、対象事業等実施区域とその周辺 100m程度

(動物及び生態系のアセスのために必要な場合は 200m程度)を基本とする。ただし、地形、植生等からみて、対象事業等実施区域と一体性の高い地域、表流水や土砂の流入により影響が及ぶと想定される下流域等については、調査地域を拡大する。

調査ルートは調査地域全域にわたって、地形、植生等の条件から想定される生育環境を網羅するように設定する。特に岩角地、崖地、崩壊地、湿地、水辺地等の特異な地域については、保全すべき種の生育の可能性が高いことから、必ず調査ルートに含める。

＜植生の状況＞

調査地域は、植物相の調査地域に準ずる。

現地植生の調査に当たっては、地域特性調査結果、空中写真判読、地形図判読等より想定される植物群落の生育区域ごとに1～5程度の調査区を設定する。生育区域が広域にわたる場合は、多くの調査区を設定する。

＜土壌の状況＞

調査地域は、植物相の調査地域に準ずる。

調査ルート及び地点は、植生、地形・地質等に応じて設定する。

＜保全すべき種、群落、大径木等の調査＞

選定した種、群落及び大径木等の一般的な生育条件等から分布の可能性の高い場所を想定し、詳細な調査を行う。

土壌、水象（表流水、地下水）、水質等について、それぞれの項目に係る調査を活用することができるが、不十分な場合は、保全すべき植物の生息地に対応して別途調査地点を設定し、調査する。

＜保全すべき種及び群落の生育環境＞

調査地域は、植物相及び植生の調査地域に準ずるが、対象とする種の生育基盤によっては、湧水のかん養源等、周辺まで拡大する必要がある場合もある。

調査地点は、保全すべき種又は群落の特徴、生育地点その他の生育環境条件を把握する上で適切な地点を設定する。

＜緑視率＞

緑視率の調査地点は、周辺地域の緑視率を適切に把握できるよう、対象事業等実施区域周辺の路上の代表地点に設定する。

3.11.3-エ 調査期間・頻度

(技術指針第2・11・(2)・エ)

エ 調査期間・頻度

植物への影響の予測・評価に必要な内容を適切かつ効果的に把握することができる期間・頻度とし、保全すべき種及び保全すべき群落については、出現時期を考慮して適切な期間・頻度を設定する。

<種及び植物相>

通常、春、夏、秋の3季各1回以上の調査を実施する。

植物によっては、適切な時期を逸すると同定や発見が困難な種もあるので、地域特性調査結果を基に、予め地元の有識者等から生物季節に関する情報を入手し、調査時期を設定する。

保全すべき種となる可能性のあるものについて識別が困難であった場合には、調査期間を延長し確認を行う。

<植生の状況>

植生の調査は、植物の生育が盛んで、かつ種の確認率が高い夏季を中心に実施する。ただし、確認可能な時期が限られる群落、十分な調査資料が得られていない群落等について、春又は秋季に補足調査を行う。

<土壌の状況>

調査の時期は特に選ばない。

<保全すべき種、群落、大径木等の状況>

選定した対象の特性に応じて、最も確認に適する時期を選定する。

特に重要な対象については、年間を通じた生育環境や生育状況を把握するため、必要に応じ、調査期間を延長する。

<保全すべき種及び群落の生育環境>

対象植物の生育の特性、対象とする環境条件の季節変動等を考慮して設定する。

<緑の量（緑被率・緑視率）>

調査の時期は、緑の量を適切に把握できる春季から秋季までの間に設定する。

3.11.4 予測**3.11.4-ア 予測内容**

(技術指針第2・11・(3)・ア)

(3) 予測**ア 予測内容**

- (ア) 保全すべき種の生育地の改変の程度及びその他の生育環境への影響の程度
- (イ) 植生の改変の内容及び程度並びに保全すべき群落の生育地の改変の程度及びその他の生育環境への影響の程度
- (ウ) 緑の量の変化の程度

<保全すべき種及び生育環境への影響の程度>

対象として選定した保全すべき種の生育地の直接改変の程度及び土壌、水象、微気象等の生育基盤への影響による間接影響の程度を予測する。

<植生の改変並びに保全すべき群落及び生育環境への影響の程度>

対象事業等実施区域内の植生への直接改変の程度並びに対象事業等実施区域及び周辺の植生への間接影響の程度を予測する。

対象として選定した保全すべき群落の生育地の直接改変の程度及び土壌、水象、微気象等の生育基盤への影響による間接影響の程度を予測する。

<緑の量の変化の程度>

対象事業等実施区域内及び周辺の緑被率・緑視率の変化の程度を予測する。

対象として選定した大径木等の直接改変の程度及び土壌、水象、微気象等の生育基盤への影響による間接影響の程度を予測する。

3.11.4-イ 予測方法

(技術指針第2・11・(3)・イ)

イ 予測方法

予測は次に示す方法のうち適切な方法を用いて行う。

- (ア) 対象事業等の計画並びに水象及び地象の予測結果と調査結果との重ね合わせ並びに連繫による推定
- (イ) 類似事例又は既存知見に基づく推定

(ア) 重ね合わせによる推定

植生への直接影響については、改変区域図と現存植生図及び植生評価図を重ね合わせ、群落別、植生評価別の改変面積、改変率を算定する。

保全すべき種、群落等への直接影響については、改変区域図とそれぞれの対象の分布図を重ね合わせ、それぞれの対象ごとに、改変される分布地、改変量、全体の現存量(分布面積、個体数等)に占める改変率、活力度や生育条件別の改変面積、改変率等を算定する。

水質、水象、地象等の他の項目の予測結果を示した図と保全すべき種、群落等の分布図を重ね合わせ、上記と同様に予測する。

緑の量への影響については、事業特性により将来の緑被率等を計算する。

(イ) 類似事例等による推定

事業特性、他の項目の予測結果及び現況調査結果を考慮し、類似事例、学識経験者の意見等を参考にして予測を行う。その際、類似事例選定の根拠、適用の限界や条件等を明確にする。

保全すべき種、群落等の間接的影響に係る予測は、事後調査によりその予測結果を検証できるよう、生育条件の変化等をできる限り定量的に予測するように努める。

3.11.4-ウ 予測条件

(技術指針第2・11・(3)・ウ)

ウ 予測条件

(7) 事業特性に係る条件

土地改変計画、樹林伐採計画、既存種の保全・利用計画、土地利用計画（湛水計画等を含む。）、工事計画等

(4) 地域特性に係る条件

- a 広域的な植物相及び植生の状況
- b 過去の植物相及び植生の変遷
- c 地域住民その他の人との関わりの状況

(ウ) その他の予測・評価に必要な条件

将来の植物の状況（対象事業等以外の要因による変化）

(7) 事業特性に係る条件

事業特性により改変区域を明らかにする。切土・盛土等の区域だけでなく、仮設道路等のために伐開する範囲も改変区域に含める。また、緑化、移植等の代償措置は、予測条件として考慮しても差し支えないが、現状のまま残るものと代償措置等により復元、創出するものは明確に区分する。

間接影響に係る予測条件は、環境影響要因ごとに、水象、水質、地象等の項目の予測結果を踏まえ、想定される環境条件の変化等を明らかにする。

(4) 地域特性に係る条件

対象とした保全すべき種の広域的な位置づけ、周辺の植物相の時間的な変遷における位置づけ、地域住民の生活とのかかわり等を明らかにする。

(ウ) その他の予測・評価に必要な条件

調査地域内で他の事業等により植物への影響が及ぶことが想定される場合には、その内容を予測条件として組み込む。

3.11.4-エ 予測地域

(技術指針第2・11・(3)・エ)

エ 予測地域

植物への影響が及ぶおそれがあると認められる地域

予測地域は調査地域に準ずるものとし、原則として直接影響については対象事業等実施区域、間接影響については、対象事業等実施区域及びその周辺とする。

植物相、植生、緑の量は調査地域全域とし、保全すべき種、保全すべき群落、大径木等についての予測は、それぞれの対象の分布地を予測地点とする。

水象及び水質の変化による間接影響は、広範囲に及ぶ可能性があるため、特に留意する。

3.11.4-オ 予測対象時期等

(技術指針第2・11・(3)・オ)

オ 予測対象時期等

(7) 工事

植物への影響が最大となる時期

(イ) 存在・供用

植物への影響を的確に把握することができる時期

(7) 工事

工事期間中に重大な間接影響が想定される場合は、植物への影響が最も大きくなると考えられる時期を予測対象時期とする。

複数の工期が設定され場合には、各工期ごとに予測の対象とする時期を設定する。

(イ) 存在・供用

存在による影響は、原則として工事が完了した時点とするが、環境保全措置の効果に一定の期間を要する場合については、効果が現れる時期も対象とする。

供用による間接影響については、事業活動等がすべて定常の状態で作働し、植物が一定期間を経て安定した時期とする。

3.11.5 評価

3.11.5-ア 回避・低減の観点

(技術指針第2・11・(4)・ア)

(4) 評価

次に示すそれぞれの観点から評価する方法

ア 植物への影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにする。

評価は、原則として、対象事業等の複数の計画（環境保全措置を含む。）について、植物への影響の回避・低減が図られているかという観点から比較検討することにより行う。

複数案の比較を行わない場合は、その理由及び対象計画において影響の回避が十分図られていることを明らかにする。

ほとんどの対象事業等が土地の改変を伴うものであり、改変される地域の植物は、消滅することになる。このため、評価に当たっては、次の考え方に沿った環境保全措置が検討されているかについて留意する必要がある。

- i 保全すべき種、群落及び大径木、古木等のうち特に貴重なものが生育する地域の土地は改変しない。
- ii 水象の変化、日照の変化等による i の種等の生育環境への影響を回避する。
生育環境への影響の回避として、地下水位の低下を防ぐための水の注入、日影を確保するための伐採地周辺への植栽などの環境保全措置も考えられる。
- iii i 以外の保全すべき種等の生育環境をできる限り残す。

【回避の例】

- i 対象事業等実施区域の変更、造成計画の変更等により、保全すべき種及び大径木、古木等の生育地域並びに保全すべき植生の地域の土地を改変しない。
- ii 地下水位に影響を与える地下構造物の設置その他の地下工事を行わない。(保全すべき種、保全すべき群落又は大径木、古木等の生育条件が地下水に大きく依存している場合)

【低減の例】

- i 対象事業等実施区域の変更、造成計画の変更等により、保全すべき種及び大径木、古木等の生育地域並びに保全すべき植生の地域のうち土地の改変する区域を減らす。
- ii 土地が改変される区域と改変されない区域の境界付近の植生への影響を低減するため、境界付近に植栽を行う。
- iii 水質の汚濁による水生生物への影響を低減するため、排水場所の変更、排水の高度処理、農薬・肥料の使用量の削減等を行う。
- iv 沈砂池、土止め柵、造成地の早期緑化等により、工事中の濁水や土砂の流出を抑える。
- v 大径木等を取り置き、緑化に活用する。
- vi 残存緑地、造成緑地等の適正な管理を行う。

3.11.5-イ 基準、目標等との整合の観点

(技術指針第2・11・(4)・イ)

イ 国、埼玉県、市又は周辺市町村が植物の保護等に係る計画、指針等により定めた基準、目標等と予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにする。

【基準、目標等の例】

- i さいたま市見沼田圃基本計画
- ii 生物多様性保全県戦略における考え方(埼玉県)
- iii 見沼田圃の保全・活用・創造の基本方針(埼玉県)
- iv さいたま市環境基本計画、埼玉県環境基本計画、周辺市町村環境基本計画等における目標等
- v その他の県、市及び周辺市町村が定める自然環境の保全に係る計画等における目標等

3.12 生態系

3.1.2 生態系

3.1.2.1 考え方

生態系の環境影響評価においては、次の2点に留意する必要がある。第一には、生物種間及び非生物環境（生息・生育環境）との関係性に注目し、生物種間の相互関係、さらに地形・地質、水象等の非生物環境との関係性について、動植物を中心とした自然環境の総合評価を行うことに留意する。第二には、貴重な種の保全だけでなく、生態系の構成要素となる地域のありふれた種の保全及び生物多様性の保全にも留意する。

さいたま市には、荒川沿いに広がる近郊緑地保全区域や見沼田圃などの首都圏における貴重な自然環境が残されており、さいたま市環境基本計画の施策の展開の中では、目標として「公園や植林地など点としての緑地を生け垣、街路樹、河川や水路など利用した緑道、生き物が行き来できる回廊などの線で結び、さらには、面として緑のネットワーク化を図ります。」を掲げている。

このような状況を鑑み、生態系に関しても、さいたま市の地域特性を十分に踏まえた環境影響評価の実施が望まれる。なお、法の環境影響評価の中では、「地域を特徴づける生態系に関し、植物及び動物の調査結果等により概括的に把握される生態系の特性に応じて、生態系の上位に位置するという上位性、当該生態系の特徴をよく表すという典型性及び特殊な環境等を指標するという特殊性の観点から、注目される生物種等を複数種選び、これらの生態、他の生物種との相互関係及び生息・生育環境の状態を調査し、これらに対する影響の程度を把握する方法その他の適切に生態系への影響を把握する方法による。」という方法が示されている。しかし、生態系に関する環境影響評価を行うためには、対象となる環境要素の現状と影響の程度を明らかにする必要があるが、生態系の全体像を把握することは現在の科学的知見では困難であることが多く、手法も確立しているとはいえない。したがって、環境影響評価を行うにあたっては、事業特性や地域特性を十分に把握した上で、個別手法を検討する必要があるとあり、対象となる生態系への影響をどういった視点から捉えるかが重要となる。また、効果的な環境保全措置（ミティゲーション）を講じることが必要となる場合があるが、その知見に不確実な部分もあることから、今後、ミティゲーション技術の確立が非常に重要となる。

3.1.2.2 対象とする調査・予測・評価の項目

(技術指針第2・12・(1))

12 生態系

(1) 対象とする調査・予測・評価の項目

地域を特徴づける生態系

上位性、典型性、特殊性等の観点から地域を特徴づける生態系の基盤条件の変化、周辺の生態系との連続性の変化、着目種と関係種との関係の変化についての予測・評価を行う。

3.12.3 調査**3.12.3-ア 調査内容**

(技術指針第2・12・(2)・ア)

(2) 調査**ア 調査内容****(7) 地域を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分の設定**

- a 地形、地質、土壌、水系、植生等に基づく環境単位の区分
- b 環境単位ごとの動物、植物の種の構成
- c 環境単位相互の関係及び周辺環境との関係

(4) 地域を特徴づける生態系の指標となる着目種の抽出

着目種の抽出に当たっては、動物及び植物の調査結果等により概括的に把握される生態系の特徴に応じて、次の視点から複数の着目種を抽出する。

- a 生態系の上位に位置する上位性の視点
- b 当該生態系の特徴をよく現す典型性の視点
- c 特殊な環境の指標となる特殊性の視点

(7) 着目種の生態

- a 着目種の一般的な生態の把握
- b 当該地域における個体又は個体群の生態の把握行動圏の広い動物については行動圏及び利用密度の把握、行動圏の狭い動物及び植物については分布域及び分布密度等の把握に留意する。

(I) 着目種と関係種との関係

- a 着目種の生息・生育に関係する種（以下「関係種」という。）の個体数生息・生育密度等
- b 食物連鎖の関係、その他の関係
- c その他の予測・評価に必要な事項

(オ) 着目種及び関係する種の生息・生育環境を規定する非生物環境の状況

地形・地質、土壌、水環境、微気象等

地域を特徴づける生態系を把握し、当該生態系への影響の予測・評価を行うために、地域を特徴づける生態系の指標となる着目種を抽出し、その着目種を中心に関係種との関係、非生物環境との関係等を解析・把握する。

(7) 環境単位の区分

生態系の調査・予測・評価の前提条件として、地形、土壌、水象、植生等の調査結果をもとに調査地域を生態系の基盤となる環境単位の区分し、当該調査地域がどのような環境単位から成り立っているか、各環境単位はどのような特徴を有しているのかを把握する。

この環境単位への区分は、予測・評価のための着目種・関係種選定を論理的に行うための基礎となるとともに、対象事業等の実施による生態系への影響を概略的に把握するための材料ともなる。

生息・生育環境を区分する概念は、景観生態学で用いられる概念に類似しており、その中では、地形や土壌等の環境は、ゲオトープ（又はフィジオトープ）と呼ばれ、これに生物要素（ビオトープ）を加えたものは、エコトープと呼ばれる。

環境単位に区分するに当たっては、動物に関する情報は、面的な情報の作成が困難であるため使用することは難しい。動物については、このような環境単位に区分した後、それぞれの特性の把握において、対応関係を整理する。

区分に当たっては、地域特性調査の段階で概略設計し、生態系の調査・予測・評価方法の設定の根拠とすることが望ましい。

区分に当たっては、生物の生息・生育環境として重要な意味を持つ環境条件に着目する。一般的には、次の組み合わせにより区分することになるが、調査地域の状況により、適切な条件を選定する。

- i 地形（地形分類：地象の調査で作成したもの）
- ii 土壌（土壌分類：植物の調査で作成したもの）
- iii 水象（水域（河川、湖沼、地下水位、流域区分等）：水象の調査で作成したもの）
- iv 植生（現存植生：植物の調査で作成したもの）

水象（水域）については、他の条件とは重ねず、別途とらえるほうがわかりやすい場合がある。その場合、河川であれば、必要に応じ、河床勾配、河川形態等で細区分する。

生態系には階層性があり、動物の生息空間は、数平方メートル程度の小生息空間やさらに微小な生息空間から、数十～数百平方キロメートルにわたる大生息空間まで様々であるが、環境影響評価での環境単位への区分に当たっては、1万～10万平方メートル程度の大きさを目安に、調査地域の広さや環境条件を考慮し、調査地域内を数単位から十数単位程度の環境単位に区分すると調査しやすいと考えられる。環境単位を大きく設定する場合には、大きく設定した環境単位の中に存在する小規模で特異な小環境単位の存在に留意し、内包される小環境単位について整理する。

環境単位ごとの特性として、類型、立地、大きさ、区分に用いた地形等の状況、主な動物・植物の構成種、内包される特異な小環境単位等について整理する。

(4) 着目種の抽出

地域を特徴づける生態系の把握及び影響予測を行うために、地域を特徴づける生態系の指標となる着目種を抽出する。

着目種は、単独の種だけではなく、カエル類といった種群としたり、池など特定の空間に生息・生育する生物群集とするという場合も考えられる。

抽出に当たっては、環境単位の区分を考慮し、小さな生息環境のものから対象事業等実施区域及びその周辺を含む広域を生息環境とするものまで、生態系の階層性を考慮する。

抽出に当たっては、生態系の上位性、典型性又は特殊性の観点から複数の着目種を抽出する。なお、上位性、典型性及び特殊性の観点は、明確に定義され、区分されるものではない。また、必ずしもこの観点から抽出しなければならないというものでもない。

- i 上位性：生態系の上位に位置する種であり、その種の生息環境を保全することは、多様な種の生息・生育を確保することにつながる。
- ii 典型性：地域の生態系の特徴をよく表す種であり、環境指標種（種群）、キーストーン種等のことである。特に、貴重種ではない種に着目する。
- iii 特殊性：特殊な環境に生息、生育する種である。

上位性の観点からは、食物連鎖の上位にある種のうちから、地域の生態系の特徴を

とらえる上で適切であり、かつ、当該種又は餌生物の調査が容易であるものを抽出する。その場合、必要に応じ、陸域と水域に分けて抽出する。

【例】ほ乳類の食肉類（キツネ、イタチなど）

猛禽類（オオタカ、クマタカ、フクロウなど）

魚類食の鳥類（カワセミ、カイツブリなど）

典型性の観点からは、地域の主要な環境条件の指標として適切な種（種群）を抽出する。この場合、生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担うような種（種群）、生物群集の多様性を特徴づける種や生態遷移を特徴づける種又は種群に留意する。

【例】多くの動植物種の生息・生育環境となるスダジイ林、コナラ林、ススキ草原等里山の森林を特徴づけるタヌキ、森林に生息する鳥類群等池沼・湧水・ため池を特徴づけるトンボ類等

特殊性の観点からは、特殊な環境条件に依存する種（種群）又は特殊な環境条件を呈している生息・生育場所（生物群集）、その他地域の生態系の特殊性を形成している種（種群）等を抽出する。

【例】洞窟生・樹洞生のコウモリ類

湿地生植物

(ウ) 着目種の生態

着目種の繁殖行動、採餌行動その他の行動について一般的な知見を整理する。

着目種の分布状況を把握し、その生態についての一般的な知見を踏まえ、当該地域における状況について調査する。

行動圏の広い動物については、行動圏（特に繁殖行動や採餌行動に着目）及び利用密度を把握する。行動圏の狭い動物及び植物については、分布域及び分布密度を把握する。

(エ) 着目種と関係種との関係

必要に応じ、着目種の生息・生育に影響を与える動物・植物について、個体数、生息・生育密度について、できる限り定量的な調査を実施する。

(オ) 生息・生育環境の状況

地域の生態系を特徴づける着目種及び関係種の生息・生育環境の一般的条件を把握するとともに、必要に応じ当該地域における地形・地質、水環境（河川、湖沼又は地下水の水質、水量、水温等）、微気象その他の生育・生息を規定する非生物環境の状況を把握する。

3.12.3-イ 調査方法

(技術指針第2・12・(2)・イ)

イ 調査方法

水象、地象、動物及び植物の調査結果を整理することを基本とし、必要に応じその他の既存資料の収集又は現地調査により行う。

<調査の考え方>

生態系は、動植物等の自然環境の総合的評価の視点としていることから、水象、地象、動物、植物等の調査結果を解析し、必要に応じ、既存資料の収集や生態系としての補足調査を実施する。

<環境単位への区分>

調査地域を越えた広い生息・生育空間を有する生物の生息・生育状況に着目し、調査地域を越えたより広域の自然環境との関係を整理する。

大型哺乳類、鳥類等の生息に着目する場合、周辺環境との連続性（どの範囲を利用しているか、移動経路はどこか、森林がどのように連続しているか等）を把握する必要がある。また、都市的地域や田園地域では、既に人の活動による生息環境への影響が相当程度及んでおり、核となる生息空間と移動経路となる緑地の連続性に留意する。

周辺の生態系と物理的に連続していない場合であっても、生物の利用の面から関係をとらえておく必要がある場合もあるので留意する。

<着目種と関係種との関係>

動物相・植物相の調査結果をもとに、既存知見や現地調査の結果を踏まえ、着目種を中心に食物連鎖、寄生・共生等の扶助関係、競合や緩衝関係等生物種間の相互関係を推測し、食物連鎖関係図、生態ピラミッド図等に整理する。

動物相・植物相調査でリストアップした種をもとに、特に地域の生態系を特徴づける指標種等に注目して、既存の知見や現地調査で得られた情報等に基づき、食物連鎖や寄生・共生等の扶助関係、競合や緩衝関係その他の生物種（群）間の相互関係を推測し、図等に整理する。

3.12.3-ウ 調査地域・地点

(技術指針第2・12・(2)・ウ)

ウ 調査地域・地点

(7) 調査地域

動物及び植物の調査地域に準ずる。ただし、広域の生態系の把握が必要な場合には、適宜調査地域を広げる。

(1) 調査地点

動物及び植物の調査地点に準ずる。なお、動物相及び植物相の調査においては、あらかじめ環境単位の区分を想定した調査地点の設定に努める。

生態系では、原則として動物、植物その他自然環境に係る調査結果を活用することとしているため、調査地域等については基本的に動物、植物等の調査地域に準じて設定する。

3.12.3-エ 調査期間・頻度

(技術指針第2・12・(2)・エ)

エ 調査期間・頻度

生態系への影響の予測・評価に必要な内容を的確に把握することができる期間・頻度

生態系の調査を実施する場合は、動物及び植物の調査の実施状況及び調査結果を踏まえ、着目種及び関係種の生態、動物相・植物相の季節による変化等を考慮し、専門家や地元住民の聞き取りを行い適切な時期を設定する。

3.12.4 予測**3.12.4-ア 予測内容**

(技術指針第2・12・(3)・ア)

(1) 予測**ア 予測内容**

着目種と関係種との関係への影響並びに着目種及び関係種の生息・生育環境への影響及びその程度

生態系そのものの変化の予測は、現在の知見においては実施が困難であるため、生態系の基盤条件の変化や周辺の生態系との連続性等の変化、着目種と関係種との関係の変化の程度を予測することにより生態系の予測に代える。

生態系の基盤条件である、地象、水象等の変化及びその変化に伴う環境単位の変化について予測する。

これを踏まえ、着目種及び関係種の生息・生育環境の変化について予測する。

3.12.4-イ 予測方法

(技術指針第2・12・(3)・イ)

イ 予測方法

類似事例又は既存知見に基づく推定

<生態系の基盤条件の変化>

地形、土壌、水質、水象等の生態系の基盤条件の変化の把握は、それぞれの項目の予測結果によることを基本とするが、生態系の予測では、より詳細な予測を必要とする場合があるので、必要に応じ、各項目の予測方法を参考に詳細な予測を実施する。

この変化は、直接改変による影響が大きい、河川等の状況の変化による間接影響についても考慮する。

上記の予測結果を受けて、環境単位の変化について、主に次の観点から予測する。

- i 調査地域内の環境単位の区分の変化（将来の環境単位の区分図を作成する方法等による。）
- ii 調査地域内で消滅する、又は著しく減少する環境単位の類型（環境単位の類型ごとの変化量等を明らかにする方法等による。）
- iii 調査地域内での環境単位相互間及び周辺の環境との連続性等に生じる変化（配置等

から定性的に予測する。)

＜着目種に代表される生態系の変化＞

基盤条件の変化により、着目種と関係種との関係の変化についてできる限り定量的に予測する。

上位性の観点から食物連鎖に着目する場合は直接影響・間接影響による餌生物量の変化、捕食種・被捕食種のバランスの変化等を予測する。

特殊性の観点から抽出した種については、直接影響・間接影響による着目種の生息・生育を規定する環境条件の変化を予測する。なお、調査において複数の環境条件が抽出できた場合、それらの相互関係、重要度等を整理しておき、その重要度等に応じた変化量を数量的に表すといった方法もある。

そのほか特異な生物間関係等については、直接影響・間接影響による着目種等の減少の程度、着目種の生息・生育を規定する基盤条件の変化の程度等を予測する。

直接影響とは、着目種そのものの確認地や分布地のみではなく、着目種の生息上重要な地域（餌場等の重要な行動圏や営巣可能地等）及び関係種（餌生物等）の生育・生息環境に対する改変の程度も含まれることに留意する必要がある。

基盤条件や餌生物等の関係種への直接影響・間接影響が、着目種にどのように影響するかについては、類似事例や既存知見から推定する。

生態系に関する調査・予測方法については、現段階では試行的なものであり、今後、環境影響評価や事後調査の事例の積み重ねにより、方法の充実を図っていくこととする。また、着目種を用いた方法以外の調査・予測方法も考えられている。

＜技術指針に定める方法以外の調査・予測方法＞

生態系の基盤に着目した環境単位区分により予測・評価する方法

i 多様な生態系の確保（生態系の基盤のタイプ分け）

考え方	<ul style="list-style-type: none"> 生態系の基盤に着目して環境単位に区分し、現在存在している環境単位の種類を減らさないという観点から評価する。すなわち、現在ある環境の多様性を将来的にも確保しようとするもの。
調査	<ul style="list-style-type: none"> 地象、動物、植物等の結果について解析する。 地象（できれば土壌も）、河川・湖沼、植生等により環境単位に区分する。 環境単位ごとに、主な動植物の構成種を整理する。 環境単位相互及び周辺環境との関係等を整理する。
予測	<ul style="list-style-type: none"> 地形、植生等の直接改変による環境単位ごとの改変の程度を予測する。 失われる環境単位の有無、環境単位の相互関係等から著しい影響を受ける環境単位の有無等について複数の案を比較する。
特徴等	<ul style="list-style-type: none"> 簡略な方法 環境単位の区分の方法が課題であり、個々のケースに応じ適切な方法を検討する必要がある。

ii 重要な生態系の確保（生態系の基盤のランク付け）

考え方	<ul style="list-style-type: none"> 生態系の基盤に着目した環境単位ごとにその重要度を評価し、重要な環境単位への影響の回避、低減の観点から評価する。すなわち、重要な生態系を将来にわたってできるだけ保全しようとするもの。重要性をどのような観点で行うかにより、めざすところが変わる。
調査	<ul style="list-style-type: none"> iと同様に地象、動物、植物等の結果について解析する。 解析結果をもとに環境単位ごとに重要度を評価する。 評価の観点の例：種の多様性、貴重種の出現数、地域の生態系としての典型性
予測	<ul style="list-style-type: none"> 地形、植生等の直接改変による、環境単位ごとの改変の程度を予測する。 重要度評価別の改変量について複数の案を比較する。
特徴等	<ul style="list-style-type: none"> 重要度をどのように評価するかが課題になる。

iii 指標種への影響（事後のモニタリングを想定した指標種設定）

考え方	<ul style="list-style-type: none"> 基盤の改変による生態系への影響の程度を、指標種を用いて把握する。 この方法は、予測・評価の段階より、事後のモニタリングに重点をおくもので、これ単独ではなく、i又はiiの方法と併用する。
調査	<ul style="list-style-type: none"> i・iiと同様に地象、動物、植物等の結果について解析する。 環境単位又は注目すべき生態系ごとに指標種（できるだけ貴重種でないもの）を選定する。 指標種の分布範囲、分布密度等を整理（調査）する。
予測	<ul style="list-style-type: none"> 地形、植生等の直接改変による、改変の程度を予測する。 その結果及び事例の引用又は解析等により、指標種の分布範囲、分布密度の変化、消滅の可能性等について予測する。
特徴等	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境については、精度の高い予測は困難であり、事後調査等を通じて知見を蓄積していく必要がある。

注目すべき生息・生育環境を抽出（注目すべきビオトープを抽出し、ビオトープについての調査・予測）

考え方	<ul style="list-style-type: none"> 生息・生育環境（ビオトープ）として注目すべき場所を地形・地質や動物、植物の調査結果等により抽出する。これについて、地象、表土、水象、動物、植物等の調査を行い、注目すべき生息・生育環境への影響を予測評価する。 注目すべき生息・生育環境の選定方法が重要である。
調査	<ul style="list-style-type: none"> 地象、動物、植物等の結果により選定した生息・生育環境について現地調査する。 既存資料により、周辺地域における同種の自然の存在の状況を把握する。
予測	<ul style="list-style-type: none"> 地形・植生等の直接改変による生息・生育環境の改変の程度を予測する。 その結果及び事例の引用又は解析等により、生物種の構成、生息・生育状況の変化等について予測する。
特徴等	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域全体についての各種条件の重ね合わせによる環境単位区分は行わず、注目すべき場所について、詳細に調査するもの。 注目すべきビオトープをあらかじめキーワードとして示しておく必要がある。

3.12.4-ウ 予測条件

(技術指針第2・12・(3)・ウ)

ウ 予測条件

(7) 事業特性

土地改変計画、樹林伐採計画、土地利用計画(湛水計画等を含む)、工事計画等

(4) 地域特性に係る条件

a 着目種の生態の状況

b 関係種の状況

(5) その他の予測・評価に必要な条件

将来の生態系の状況(対象事業等以外の要因による変化)

土地改変計画には、仮設道路等のために改変する場所を含む。

間接影響については、基本的に他の項目の予測結果を受けて予測条件とするが、その場合においても予測条件は明確にする。

その他の予測・評価に必要な条件では、他の事業に伴う改変の可能性について留意する。

3.12.4-エ 予測地域

(技術指針第2・12・(3)・エ)

エ 予測地域

生態系への影響が及ぶおそれがあると認められる地域

予測地域は調査地域に準ずる。

小規模な生態系に着目する場合であって、環境条件の変化を予測する場合は、予測地点を設定する。設定に当たっては、環境条件の変化を適切に把握できる地点とする。

3.12.4-オ 予測対象時期等

(技術指針第2・12・(3)・オ)

オ 予測対象時期等

(7) 工事

生態系への影響が最大となる時期

(4) 存在・供用

生態系への影響を的確に把握することができる時期

(7) 工事

工事中の影響については、工事による生態系への影響が最も大きくなると考えられる時期とする。

複数の工期が設定される場合には、各工期ごとに予測の対象とする時期を設定する。

(4) 存在・供用

存在による影響については、原則として工事が完了した時点とし、環境保全措置の効果に一定期間が必要な場合については、効果が現れる時期も対象とする。

供用による間接影響については、事業活動等がすべて定常の状態稼働し、生態系が一定期間を経て安定した時期とする。

3.12.5 評価

3.12.5-ア 回避・低減の観点

(技術指針第2・12・(4)・ア)

(2) 評価

次に示すそれぞれの観点から評価する方法

- ア 生態系への影響が事業者等により実行可能な範囲内のできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにする。

評価は、原則として、対象事業等の複数の計画（環境保全措置を含む。）について、生態系への影響の回避・低減が図られているかという観点から比較検討することにより行う。

複数案の比較を行わない場合は、その理由及び対象計画において影響の回避が十分図られていることを明らかにする。

【回避の例】

- i 着目種等の餌生物量の確保が可能な規模の緑地等を保全する。
- ii 着目種等の生息環境の核となる一定程度の規模の緑地と周辺環境との連続性を確保する。

3.12.5-イ 基準、目標等との整合の観点

(技術指針第2・12・(4)・イ)

- イ 国、埼玉県、市又は周辺市町村が生態系の保全に係る計画、指針等により定めた基準、目標等と予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにする。

【生態系の保全に関連する基準、目標等の例】

- i 彩の国豊かな自然環境づくり計画における目標等
- ii 彩の国湿地・湧水地保全基本計画における目標等
- iii さいたま市環境基本計画、埼玉県環境基本計画、周辺市町村環境基本計画等における目標等