

生態系

1. 調査

一 調査すべき情報

動植物その他の自然環境に係る概況

地形・地質、土壌、湧水、植物相、植生、動物相等の状況については、各項目においてそれぞれ調査されているが、自然界ではこれらは有機的なつながりをもって存在しており、1要素の変動が直ちに他の各要素へ影響を与える。したがって、生態系の調査に当たっては、自然環境に係る各項目の個々の情報を得るとともに、生態系の視点から総合的に自然環境の状況を把握できるよう、情報収集とデータ整理を工夫する必要がある。

二 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺区域

対象事業の実施区域及び少なくともその周辺200mの範囲を包括するものとし、地形、植生等の状況を考慮して設定する。

三 調査地点等

動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえ、調査地域における生態系に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点、経路又は区域

原則として動植物その他の自然環境に係る調査結果を基に生態系の把握に努めるものとするが、必要に応じて生態系に係る現地調査を追加する。

調査地域は、さらに地形、植生の概観などを目安としていくつかの区域に区分し（以下、区分域とする）、それぞれの区分域について生態系としての情報整理を行う。

なお、文献調査等から、生物多様性が高いと想定される地域については、特に重点的に調査する。

四 調査の基本的な手法

現地調査による情報の収集及び文献その他の資料の収集並びにこれらによって得られた情報の整理及び解析

(1) 調査手法

a 調査地域の区分

調査地域をさらに地形、植生の概観などを目安として、いくつかの区域に区分する。区分域を設定するに当たり、各区分域内の自然環境の特徴を把握するため、植物・動物の生育・生息環境として一定のまとまりを持つと考えられる集水域（尾根と谷）、台地と谷津、植生などを目安にする。調査結果は、各区分域ごとに整理する。

b 生態系構成要素の把握

調査地域の生態系の特徴を把握するため、地形・地質等、植物、動物、陸水生物及び景観の

各項目において収集した情報を、生態系の視点から総合的にとりまとめる。

また、必要に応じて現地調査や文献その他資料による情報を追加する。

① 文献その他資料の収集

自然環境に関連する各項目において収集した情報のほかに、さらに生態系に関する文献等による情報を収集する。この場合、最新の資料のほかに過去の資料も収集し、生態系の変化について把握する。

② 現地調査結果

原則として、自然環境に関連する各項目で実施した現地調査による情報を活用するものとするが、重要な種及び注目種等の生育・生息状況について、個体数、移動経路、行動圏等生態系の把握にあたり、詳細な調査を必要とする場合は、それらに関する調査を実施するものとする。なお、具体的な調査方法については、調査地域の状況、予測する影響（車両の走行、工事騒音、夜間照明など）及び注目種等の生態などに応じて適切な手法を選定すること。

(2) 情報の整理及び解析

a 各区分域ごとの生態系構成要素の把握

地形・地質の状況、土壌・湧水の分布状況、植物相・植生の状況、動物相（陸水生物を含む）の状況等及び必要に応じて景観の状況について、それぞれの情報を、設定した各区分域ごとに整理する。

また、各区分域ごとの生態系の特徴を把握するため、重要な種、重要な群落及び注目種等の分布を植生図や地形図等とを重ね合わせるなどにより、生育・生息状況を整理する。

注目種等は、周辺地域の情報と比較するなどにより、調査地域を特徴づける動植物を考慮するとともに、事業の特性も踏まえて、以下の視点から選定する。

- ① 上位性（生態系の上位に位置する性質をいう。夜行性の種についても考慮すること。）
- ② 典型性（地域の生態系の特徴を典型的に現す性質をいう。）
- ③ 特殊性（特殊な環境であることを示す指標となる性質をいう。）

b 各区分域ごとの生態系の把握

重要な種、重要な群落及び注目種等について、各区分域ごとに生育・生息状況（植生・水辺などへの依存性、営巣・産卵場所の有無、餌となる生物の生育・生息状況など）を解析し、各区分域の生態系の特徴を明らかにする。

行動圏が広い種については、各区分域の生息環境の特徴や確認状況を踏まえ、可能な限り各区分域ごとの利用状況を解析する。

c 調査地域の生態系の把握

各区分域ごとに把握した生態系の特徴及び区分域相互の関連を踏まえて、調査地域の生態系の特徴を把握する。

なお、以下の図表を作成するなどして調査結果を整理、解析し、生態系の視点から調査地域の自然環境の概況を把握する。

- ① 各区分域図
- ② 地形・水系図
- ③ 湧水分布図
- ④ 植生図（各区域ごと又は各区域の植生がわかるもの）
- ⑤ 各区分域ごとの植生面積表
- ⑥ 重要な種、重要な群落及び注目種等のリストと分布図
- ⑦ 営巣・産卵場所の分布図

⑧ その他（必要に応じて食物連鎖図等）

五 調査期間等

動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえ、調査地域における生態系に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯

1年間を基本とし、必要に応じて調査期間を追加するものとする。

また、調査から審査まで5年以上経過している場合には、補足調査を実施し、自然環境の状況に変化がないかどうかを確認するものとする。

2. 予 測

一 予測地域

調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性を踏まえ、生態系に係る環境影響を受けるおそれがある地域

調査地域に準じるものとする。

二 予測の基本的な手法

動植物について、分布、生育環境又は生息環境の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は解析その他適切な手法

(1) 予測項目

- a 重要な種、重要な群落及び注目種等の生育・生息状況の変化
- b 各区分域ごとの生態系の変化
- c 調査地域の生態系の変化

(2) 予測手法

地形の改変予定図、土地利用計画図等と、現存植生図、重要な種・重要な群落及び注目種等の分布図等を重ね合わせるにより、対象事業による生態系への影響を予測する。予測する際に、類似事例等を参考にした場合には、その内容についても簡明に記述すること。

HEP等の定量評価法を採用する場合は、基本条件（S I値など）を変化させて、結果のばらつきを把握すること。

a 重要な種、重要な群落及び注目種等の生育・生息状況の変化

予測は対象事業の実施によって地形・植生など生育・生息環境の改変の程度と重要な種、重要な群落及び注目種等の生育・生息状況の特性を踏まえて種ごとに又は生育・生息環境ごとにそれぞれの変化を予測する。

予測に当たっては、保全される森林・緑地又は創出される森林・緑地、調整池における水辺環境等の状況を考慮する。

b 各区分域ごとの生態系の変化

重要な種、重要な群落及び注目種等の予測結果を基に、各区分域ごとの生態系の変化について、消失及び保全の程度を予測する。

また、生育・生息環境の多様性の変化についても予測する。

c 調査地域の生態系の変化

重要な種、重要な群落及び注目種等の変化、各区分域ごとの生態系の変化の予測を基に、調査地域における生態系の変化について、消失及び保全の程度を予測する。

予測は対象事業実施区域の他に、周辺区域の生態系に与える影響についても行う。

(3) 予測結果の整理及び解析

以下の図表を作成するなどにより予測結果を整理、解析する。

a 事業実施後の予測地形図

b 事業実施後の予測植生図

c 重要な種、重要な群落及び注目種等の分布に対する環境改変の影響予想図

d 保全区域の環境の将来イメージ図（景観要素を含める）

e 創出される環境の将来イメージ図（景観要素を含める）

f その他（必要に応じて事業実施後の食物連鎖図等）

三 予測対象時期等

動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえ、生態系に係る環境影響を的確に把握できる時期

供用開始後の定常状態（施設等の存在、車両の走行、夜間照明等）及び工事の実施による影響（工事騒音、工事排水等）が最大になる時期に予測を行うものとする。

3. 評価

対象事業実施区域及びその周辺の自然環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法

以下に示す生態系に係る基準と予測結果を比較し、事業者により実行可能な範囲で対象事業に係る環境影響ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを検討することにより評価する。

環境保全措置の検討を行ったときは、その実施の内容及びその効果並びに実施が可能と判断した根拠について明らかにすること。

(1) 対象地域内での保全対策が可能な限り実施されており、かつ実効が見込まれること。特に残置部分及び保全対策として位置付けた造成緑地等については、多様性・地域性など自然性の温存効果が高く、現存生態系の量的な消失に対し、質的に補うような配慮がなされていると判断されること。

(2) 重要な種、重要な群落及び注目種等の保全が図られていること。

(3) 周辺の生態系に対して与える影響が軽微であること。