

植 物

1. 調 査

一 調査すべき情報

- イ 種子植物及びシダ植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況
- ロ 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況
- ハ その他必要と認められる情報

調査対象は、種子植物及びシダ植物とするが、文献調査等により、種子植物及びシダ植物以外の重要な種の生育の情報が得られた場合には、必要に応じて蘚苔類、藻類、地衣類、菌類も対象に含める。

「ハ その他必要と認められる情報」は、大径木・古木、植生自然度、規制の状況等とする。

二 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺区域

基本的に対象事業の影響が予想される範囲とする。通常は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。なお、地域の外縁部において重要な種が発見されるなどした場合は必要に応じて範囲を広げるものとする。

三 調査地点等

植物の生育及び植生の特性を踏まえ、調査地域における植物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又は経路

調査地域をさらに地形・植生の概観などを目安として、いくつかの区域に分け（以下、区分域とする）、それぞれの区分域を網羅するように調査地点又は経路を設定する。

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、いくつかの区分域に分ける。その際、生態系との関連を考慮して区分域を設定する。また、調査結果は各区分域ごとに整理する。

(2) 植物相の把握

a 文献その他資料の収集

調査地域の生物地理的位置づけを明確にし、植物相及び植生の概要を把握するため、既存文献及び研究資料を収集する。文献は国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・研究団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行し

ている資料、個人研究資料等を参考にする。また、必要に応じて聴き取り調査を実施する。

なお、最新の資料のほかに過去の資料も収集し、植物相の変化について把握する。

b 現地調査

植物相の調査に当たっては、調査地域内の区分域ごとに生育する植物の種類（必要に応じて変種・亜種レベル）を調査し、種名リストを作成する。種名リストには、和名・学名の他に、重要な種に該当するものや帰化植物又は植栽・逸出と思われるものについて記述し、帰化植物、植栽・逸出を判断した根拠を付記する。また、地域の特性を把握する上で注目される種についても抽出する。現場において同定が難しい種類については、その個体の生育に影響がない範囲で採取し標本として保存するか、又は写真撮影を行うなどにより、種を確定するための資料とする。該当しない特別な種類については、その種名の根拠となった文献について記述することとする。

種の配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠する。なお、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に該当しない特別な種類については、その種名の根拠となった文献について記述することとする。

(3) 重要な種の分布・生育状況の把握

a 重要な種の選定

重要な種の選定については、国及び千葉県作成のレッドデータブック（レッドリスト）と地域の調査研究資料等を参考に、

①レッドリスト記載種

②県内未記録種及び既知の分布域から離れている種

③種が確定できない場合であっても属レベルで重要となる種

から選定するものとする。その際には、選定した理由を明記するものとする。

なお、レッドリスト等の逐次改訂される資料については、最新のものを使用すること。

b 現地調査

選定された重要な種のうち、調査地域内で確認された種について、その生育状況（生育地の位置、生育環境、群落構造、生育量等）を調査する。なお、調査方法については、重要な種の生態を踏まえて適切な手法を採用すること。また、可能な限り現況写真を撮影する。

(4) 植物群落の把握

a 文献調査

調査地域の群落分布特性の概要を把握するため、対象地域の群落に関する既存文献及び研究資料を収集する。文献は国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・研究団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している統計資料、個人研究資料等を参考にする。また、必要に応じて聴き取り調査を実施する。

なお、最新の資料のほかに過去の資料も収集し、植物群落の変化について把握する。

b 植物群落の調査

原則として、植物社会学の方法（全推定法）に基づいた植生調査を実施する。植生調査の調査地点は、地域の植生特性が把握できるように設定する。また、コドラートの面積は群落の組成特性を把握できる広さとする。なお、調査地域に多様な植生環境が分布することが確認された場合は、調査地点を追加するなどにより、植生を把握する。

得られた植生調査票をもとにして、群落区分を行う。区分された群落ごとに群落断面模式図を作成し、その特性を解説する。

c 植生図の作成

最新の空中写真の判読と現地調査により植生分類を行い、現存植生図を作成する。植生の分類は、群落調査の結果から得られる群落区分を基礎にし、相観的な要素を加えて決定する。植生図の縮尺は必要に応じ設定し、1/1,000～1/10,000（原則として1/2,500～1/5,000）とする。

得られた現存植生図から、図上にて群落別の面積を測定し、調査地域の植生分布の特性を把握する。

d 群落構造の調査

調査地域における特徴的又は代表的な群落について、その構造を定量的に把握する必要がある場合は、植物社会学的な手法とは別に一定のコドラートを設けて群落構造の調査を実施する。

得られた調査結果を整理（森林については階層別基底面積等を算出）し、群落の階層構造、現存量、遷移上の位置付け等を解説する。必要に応じて群落写真を添える。

e 重要な群落の選定

得られた群落調査の結果から、調査地域における重要な群落を抽出する。抽出に当たっては、千葉県作成のレッドデータブック及び地域の調査研究資料等を参考にするとともに、環境保全上の機能（動物の生息環境も含めた自然環境保全、景観保全、土砂流出防止、水源涵養等）が高いと考えられる植物群落について考慮する。

(5) 大径木・古木の分布・生育状況の把握

原則として胸高直径50cm以上の大径木について樹種、樹高、胸高直径、確認地点、生育群落、生育環境をまとめる。

また、樹種を考慮した上で大径木と判断されるもの、特記すべき古木と判断されるものについては、胸高直径が50cm以下であっても、同様にまとめる。

(6) 植生自然度の把握

群落の記述に当たっては、植生自然度を判別し、植生自然度図を作成する。

植生自然度は、植生に対する人の干渉の程度を類型化したもので、これによって評価する場合は地域の特性を考慮した適正な判断が必要である。

(7) 指定・規制の把握

対象地域の指定・規制に関する既存文献を収集し、指定・規制等に係る関係法令についてまとめる。

また、規制地域の位置図を作成し、規制状況、開発予定地との関係をまとめる。文献は国、地方自治体で作成している資料、報告書等を参考にする。

なお、逐次改訂される資料については、最新のものを使用する。

(8) 情報の整理及び解析

以下の図表を作成するなどして得られた情報を整理、解析し、調査地域の植物相、植生、重要な種・群落等の状況を把握するとともに、可能な限り調査地の植物相の生物地理的位置づけや帰化率の分析等を行い地域の特性を把握する。

a 種名リスト

b 重要な種のリストとその分布図

c 地域の特性を把握する上で注目される種の分布図

d 現存植生図

e 群落区分表、群落断面模式図、群落構造図等

f 重要な群落の分布図

g 大径木・古木のリストとその分布図

- h 植生自然度図
- i 指定・規制状況図
- j 重要な種・群落の写真
- k その他

五 調査期間等

植物の生育及び植生の特性を踏まえ、調査地域における植物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

調査期間は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。

植物相の調査は生育種を確認するために最も効果的な時期とする必要があり、少なくとも3季4回（早春、春、初夏から夏、秋）行うものとする。また、植生調査及び大径木・古木の調査については、種類を特定しやすい時期に行うものとする。

文献調査等で存在が予想される重要な種や群落がある場合には、それらを確認しやすい時期にも適宜調査を行う。

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、植物相、植生等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、植物の生育及び植生の特性を踏まえ、植物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

分布又は生育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

以下の項目について予測する。また、必要に応じて別の項目を追加することとする。

- a 植物相の変化
- b 重要な種及び地域の特性を把握する上で注目される種の生育状況の変化
- c 植物群落の変化
- d 大径木・古木の生育状況の変化
- e 植生自然度の変化

(2) 予測手法

各予測項目について、地形の改変予定図、土壌の改変予定図等と、現存植生図、重要な種の分布図等を重ね合わせて、開発による直接的な植物への影響を予測する。さらに、開発による直接的な影響の他に、間接的な影響についても予測する。なお、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。

a 植物相

保全される植物群落や造成される森林・緑地の状況を考慮して、調査地域に成立する植物相の変化の程度について定性的に予測する。また、地域の特性を把握する上で注目される種の保全状況について予測する。

なお、造成される森林・緑地については、その環境が環境保全とどう関わるかを中心に、その役割に言及すること。

b 重要な種

保全される植物群落の状況を考慮した上で、重要な種の保全状況について予測する。

c 植物群落

保全される植物群落あるいは造成される森林・緑地の状況を考慮して、調査地域に成立する植物群落の保全状況について、それらの連続性を含めて予測する。また、群落構造図などの階層構造について把握した結果を利用し、特に、供用時の階層構造、組成等の変化を予測する。

また、重要な群落の保全状況についても予測する。

d 大径木・古木

環境保全対策等の措置を考慮して、大径木・古木の保全状況について予測する。

e 植生自然度

群落の予測と同様に、植生自然度別に予測時点の植生自然度の構成について予測する。

(3) 予測結果の整理、解析

予測した結果について、以下の図表を作成するなどにより整理、解析する。

a 植生に関する事業前後の対比図

b 重要な種、重要な群落に与える影響

① 重要な種・重要な群落の分布に関する事業前後の対比図

② 重要な種・重要な群落の残存状況一覧表（残存割合、保全策の有無・内容等）

c 地域の特性を把握する上で注目される種に関する事業実施前後の対比図

d 大径木・古木の分布に関する事業実施前後の対比図

e 植生自然度に関する事業前後の対比図

三 予測対象時期等

植物の生育及び植生の特性を踏まえ、植物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（施設の存在等）及び工事の実施による影響（工事排水等）が最大になる時期ごと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

以下に示す植物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内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) 植物相の保全

保全される植物群落において、調査地域を特徴づける注目すべき種が存続できる環境が保全されること。

周辺の植物相に与える影響が少ないこと。

造成される森林・緑地に植栽される種は、調査地域の植物相に配慮されていること。

(2) 重要な種の分布

保全される植物群落において、重要な植物が存続できる環境が保全され、将来的にもその種の繁殖、維持が図られること。

(3) 植物群落

重要な群落の保全が図られ、調査地域の植物群落の多様性が保存されること。

保全される植物群落において、現状の群落構造や種類組成が維持されること。

造成される森林・緑地・水域等のうち、改変される森林・緑地・水域等の代償となるよう見通しをたてた範囲については、改変前の群落構造に近づくようになること。

保全される植物群落や造成される森林・緑地・水域等について緑の連続性が図られること。

(4) 大径木・古木

大径木・古木の保全が図られること。

現状維持が不可能なものについては移植等の措置がとられ、調査地域の樹木の景観の保全が図られること。

(5) 植生自然度

調査地域の特性を踏まえ、自然林、二次林、草原、山間の田畑等を構成する植生の質や規模に着目して、事業実施前後の植生自然度を対比することにより評価すること。