

発電所に係る環境影響評価の手引（抜粋）

○地盤

土地の安定性〔影響要因の区分：地形改変及び施設の存在〕

- | | |
|---|--|
| 一 | 調査すべき情報
土地の安定性の状況 |
| 二 | 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析 |
| 三 | 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺区域 |
| 四 | 調査地点
土地の特性を踏まえ、前号の調査地域における土地の安定性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 |
| 五 | 調査時期等
土地の特性を踏まえ、第三号の調査地域における土地の安定性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時期 |
| 六 | 予測の基本的な手法
土地の安定性について、表層土壌や地質の改変の程度を把握した上で、斜面安定解析等の土質工学的手法 |
| 七 | 予測地域
土地の特性を踏まえ、土地の安定性に係る環境影響を受けるおそれがある地域として、第三号の調査地域に準ずる |
| 八 | 予測対象時期等
土地の特性を踏まえ、土地の安定性に係る環境影響を的確に把握できる時期 |

〔解説〕

- 一 調査すべき情報について
 - イ 土地の安定性の状況
調査地域の地形、地質及び表層の土壌を調査する。
- 二 調査の基本的な手法について
 - イ 文献その他の資料
土地分類図等の文献・資料調査に基づくものとする。
 - ロ 現地調査
聞き取り調査あるいは現地調査を行う。
現地調査を行う場合、次に掲げるうちから適切に選定する。
 - ① 地形調査：測量、空中写真等
 - ② 地質調査：現地踏査あるいはボーリング調査によって地質構造を把握する。
また、必要に応じて力学試験等を行う。
 - ③ その他適切な方法
 - ハ 調査結果のとりまとめ
 - ① 土地分類図等
 - ② 必要に応じ、測量図あるいは写真、ボーリング柱状図・試験結果
- 三 調査地域について
文献・資料調査については対象事業実施区域及びその周辺とする。
現地調査については対象事業実施区域及びその周辺とする。
- 四 調査地点について

土地の状況を把握するに当たって、適切かつ効果的な地点を設定する。

五 調査時期等について

文献・資料等の調査は、入手可能な最新の文献・資料等を用いる。

現地地形調査は基本的に季節の制約を受けないが落葉期等の地形を見通し
やすい時期が比較的好ましい。

現地地質及び土壌調査は雨量の多い時期や凍結時を避けることが好まし
い。

六 予測の基本的な手法について

土地の安定性について、対象事業実施区域の表層土壌や地質の改変の程度
の状況を踏まえ、工事中における土地の安定性について、円弧滑り計算（二
次元）といった、斜面安定解析等の土質工学的手法により予測する。なお、
工法・構造上の対策を予め予測条件として見込む場合には、当該対策工の概
要を予測条件として記載するとともに、「2-2 対象事業の内容」の該当す
る項目にも記載する。

七 予測地域について

地形改変等の程度及びその分布を勘案し、調査地域において、斜面造成ま
たは樹木の伐採による、工事中の一時的な地形崩壊、土砂流出等の影響が及
ぶおそれのある範囲とする。

八 予測対象時期等

供用開始後において、気象条件等により予測点の土地の安定性に変化が起
きやすいと考えられる時期とする。

九 評価の手法について

調査及び予測の結果に基づいて、土地の安定性に係る環境影響が、実行可
能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮
が適正になされているかを検討する。

注：主な安定解析の種類について

斜面安定解析の手法としては、主に以下のものが挙げられる。

①二次元解析 円弧滑り：フェレニウス式

修正フェレニウス式

ビショップ式

→斜面の安定性の確認と対策検討の上での指標として活用されている
手法

簡便であるが、計算時の誤差が大きいとされている。

②複合すべり（非円弧滑り）：簡易ヤング式

Spenser式

Morgenstern&Price式

→厳密解を求める手法であり、計算時の誤差は小さくなるが、一義的
に1つの厳密解を求めることは難しいとされている。

③三次元解析：複数断面による解析法

・近似的な三次元効果の評価（ラム・フィットマン）

地塊による解析法

・Hovland 法

- ・修正Hovland 法
 - ・簡易Janbu 法
 - ・簡易Bishop 法
- 有限要素法
- ・三次元FEM 法

→三次元により、より効率的に解析するために用いられる手法。ただし、計算の労力は大きい。この解析法に対する対策工の設計手法があまり確立されていないとされている。

出典：斜面防災対策技術協会資料他を編集

これらのうち、計算の誤差は大きいものの、簡便で実用的な手法として、フェレニウス法や修正フェレニウス法などの円弧滑り計算がよく用いられ、斜面安定工に関する指針・基準において広く用いられている。

○その他

反射光[影響要因の区分：地形改変及び施設の存在]

一	調査すべき情報
イ	土地利用の状況
ロ	地形の状況
二	調査の基本的な手法 文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析
三	調査地域 反射光の特性を踏まえ、反射光に係る環境影響を受けるおそれがある地域
四	調査地点 反射光の特性を踏まえ、前号の調査地域における反射光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
五	調査期間等 反射光の特性を踏まえ、第三号の調査地域における反射光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
六	予測の基本的な手法 事例の引用又は解析
七	予測地域 第三号の調査地域のうち、反射光の特性を踏まえ、反射光に係る環境影響を受けるおそれがある地域
八	予測対象時期等 反射光の特性を踏まえ、反射光に係る環境影響を的確に把握できる時期

本項目は、近隣に民家等が存在し、反射光による影響が発生するおそれがある場合に実施する。

〔解説〕

- 一 調査すべき情報について
 - イ 土地利用の状況
調査地域のうち、学校、病院、住居、オフィス等、反射光による影響が予想される施設の配置の状況について調査する。
 - ロ 地形の状況
調査地域の地形及の状況について調査する。
- 二 調査の基本的な手法について
 - イ 文献その他の資料
地形図、土地利用図、住宅地図等の文献・資料調査に基づくものとする。
 - ロ 現地調査
現地を踏査し、地形の状況、建物の位置、窓の状況等の調査を行う。
- 三 調査地域について
対象事業実施区域及びその周辺において、施設の存在による反射光の影響が予想される範囲を含む地域とする。
- 四 調査地点について
調査地域において、環境の保全についての配慮が特に必要な施設（学校、病院等）及び住居等の配置の状況を考慮して、施設の存在による反射光の予

測及び評価を行うことが適切かつ効果的な地点とする。

五 調査期間等について

年間のうち、特に時期は問わない。

六 予測の基本的な手法について

予測は、太陽の高度・方位及び発電施設の高さ・傾斜角・設置方位を考慮し、太陽光の反射による影響範囲を時間毎の到達範囲及び影響範囲の継続時間数を図等により明らかにすることにより行う。

七 予測地域について

環境の保全についての配慮が特に必要な施設（学校、病院等）及び住居等の配置を勘案し、調査地域において、供用開始後の反射光の影響が及ぶおそれのある範囲とする。

八 予測対象時期等について

供用開始後において、1年間の代表的な太陽高度を呈する、夏至、春分・秋分、冬至の3ケースを基本とする。

九 評価の手法について

調査及び予測の結果に基づいて、反射光に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。

○廃棄物等

産業廃棄物[影響要因の区分：造成等の施工による一時的な影響]

- | | |
|---|--------------------------------|
| 一 | 予測の基本的な手法
産業廃棄物の種類ごとの排出量の把握 |
| 二 | 予測地域
対象事業実施区域 |
| 三 | 予測対象時期等
工事期間 |

〔解説〕

- 一 予測の基本的な手法について
対象事業の工事に伴って発生する産業廃棄物の種類ごと（コンクリートがら、その他廃材）の排出量を既存の類似事例等から予測する。
また、発生量に加えて最終処分量、再生利用量、中間処理量等の把握を通じた調査、予測を行う。
- 二 予測地域について
対象事業実施区域とする。
- 三 予測対象時期等について
対象発電所の工事期間とする。
- 四 評価の手法について
予測の結果に基づいて、産業廃棄物に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。

○廃棄物等

産業廃棄物[影響要因の区分：地形改変及び施設の存在]

- | |
|---------------------|
| 一 予測の基本的な手法 |
| イ 産業廃棄物の種類ごとの排出量の把握 |
| ロ 適切な処理・処分の方策の把握 |
| 二 予測地域 |
| 対象事業実施区域 |
| 三 予測対象時期等 |
| 発電事業の終了時 |

〔解説〕

- 一 予測の基本的な手法について
 - イ 産業廃棄物の種類ごとの排出量の把握
 - ・ 太陽電池発電施設の撤去に伴って発生する産業廃棄物の種類ごとの排出量を既存の類似事例等から予測する。
 - ロ 適切な処理・処分の方策の把握
 - 太陽電池発電施設の撤去に伴う産業廃棄物の発生量に応じた最終処分量、再生利用量、中間処理量等の把握を通じた予測を行う。併せて、含有のおそれのある有害物質の種類について、可能な範囲で明らかにする。
- 二 予測地域について
 - 対象事業実施区域
- 三 予測対象時期等について
 - 太陽電池発電事業の終了時とする。
- 四 評価の手法について
 - 予測の結果に基づいて、産業廃棄物に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。