

奈良県太陽光発電施設の設置及び維持管理等に関する条例

環境に及ぼす影響についての調査等の手引き



令和5年9月

奈良県

目 次

第1章 この手引きについて	1
1-1. 手引きの目的と対象	1
1-2. 手引きの構成	2
第2章 太陽光発電に係る環境影響調査の進め方について	3
2-1. 環境影響調査の手順	3
2-2. 環境影響調査に係る環境配慮検討項目について	4
(1)土地の安定性	6
(2)濁水	8
(3)騒音	9
(4)反射光	11
(5)工事に関する粉じん等、騒音・振動	12
(6)景観	13
(7)動物・植物・生態系	15
(8)人と自然との触れ合いの活動の場	17
第3章 太陽光発電に係る地域住民等への説明等について	18
第4章 太陽光発電施設設置後の環境配慮について	20

第1章 この手引きについて

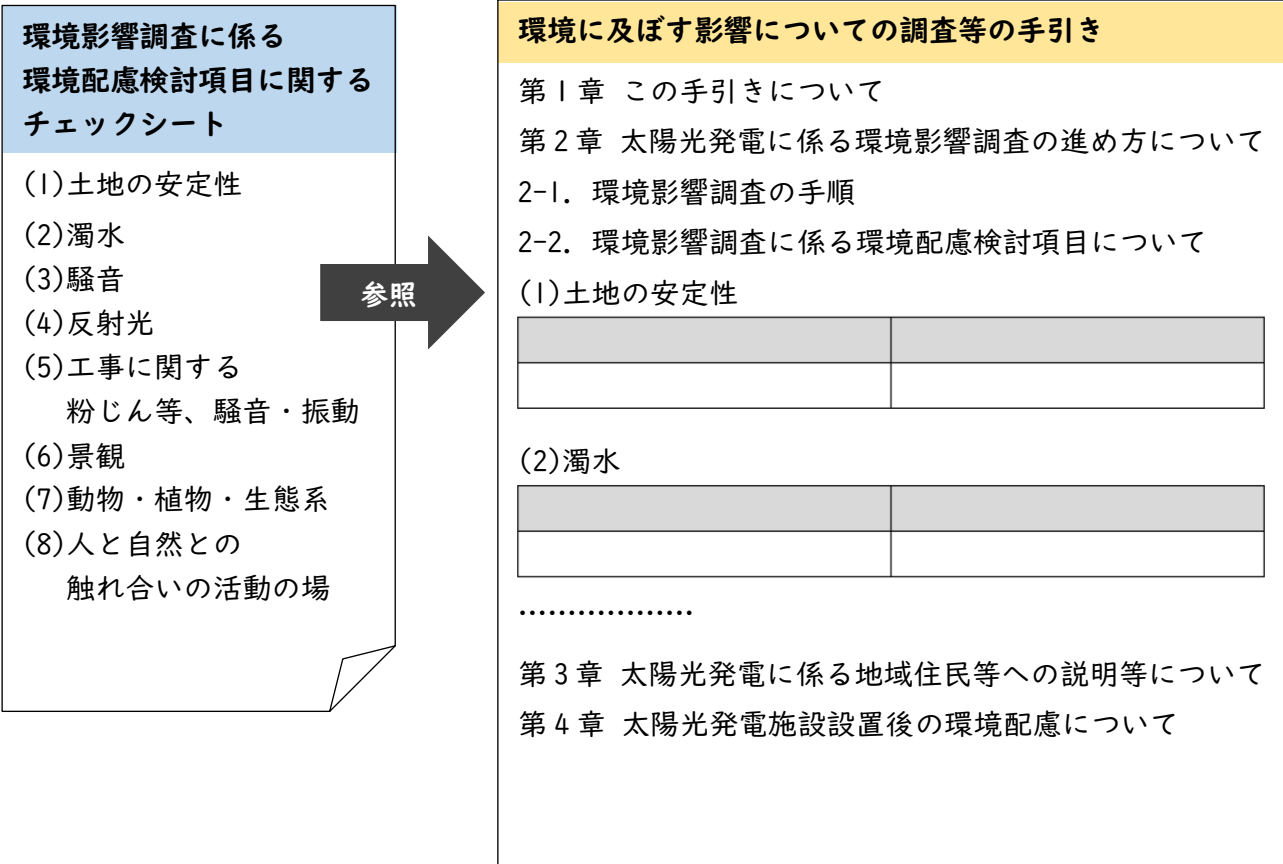
1-1. 手引きの目的と対象

- ・再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT 制度）の創設以降、本県でも太陽光発電施設の導入が急速に進展してきました。
- ・ただ、大規模な太陽光発電施設の設置に対する地域環境の保全や、設置後の維持管理、設備の廃棄等に対する住民の不安が高まっています。
- ・また、県内で土地改変を伴う太陽光発電施設の事業計画に対して、地域住民の理解が得られていない事案が見られます。
- ・このような状況を踏まえ、太陽光発電施設と地域環境との調和及び県民の安全で安心な生活を確保するため、令和5年4月に「奈良県太陽光発電施設の設置及び維持管理等に関する条例」（以下「太陽光条例」）が制定されました。
- ・太陽光条例第8条において、土地改変を伴う大規模太陽光発電施設の設置の許可を申請しようとする者は、あらかじめ、当該申請に係る太陽光発電施設の設置が環境に及ぼす影響について、環境の構成要素に係る項目ごとに調査等を行わなければならないことや、その調査等の結果に基づいて、生活環境に係る被害の防止及び環境の保全のために適正な配慮をしなければならないことが定められています。
- ・本手引きは、環境影響評価法や環境影響評価条例の対象とならない、より規模の小さい太陽光発電施設の設置に際して、実施しなければならない調査の進め方についてまとめた手引きです。地域に受け入れられる太陽光発電施設とするため、本手引きに基づき、事業区域や周辺の環境に関する事前の調査、検討を行うとともに、環境配慮に必要な地域とのコミュニケーションを図りましょう。

区分	対象規模	提出事項
環境影響評価法	第一種：4万kW以上の太陽光発電事業 第二種：3万kW以上4万kW未満の太陽光発電事業	環境影響評価書
奈良県環境影響評価条例	太陽光発電施設設置区域の面積が5ha以上の太陽光発電施設の設置の工事業	
本手引き	環境影響評価法及び奈良県環境影響評価条例の対象とならない、施設区域の面積が5,000㎡を超える太陽光発電施設の設置（土地の形質の変更で規則で定めるものを伴うものに限る。）	環境配慮事項

1-2. 手引きの構成

- ・本手引きの構成は以下のとおりです。
- ・第2章では、環境影響調査の手順を示した上で、環境影響調査に係る環境配慮検討項目について、チェックリストと解説の形で整理しています。
- ・また、第3章では太陽光発電に係る地域住民等への説明等について、第4章では太陽光発電施設設置後の環境配慮についても記載しています。
- ・環境影響調査に係る環境配慮検討項目に関するチェックリストでは、環境配慮における検討項目ごとに、環境配慮が必要となる立地場所や事業の内容等の条件を挙げ、該当する場合には必要な対策を講ずるよう求めています。
- ・本手引きの別紙として、「環境影響調査に係る環境配慮検討項目に関するチェックシート」を作成しています。このチェックシートは、太陽光発電施設の設置に伴い考えられる環境影響や、必要な取組等を端的に把握できるように、本手引きに記載している環境配慮項目ごとの「影響の検討に関するチェックリスト」及び「対策に関するチェックリスト」を中心に構成しています。チェックシートに沿って検討を行い、必要に応じて本編を確認しながら、環境影響調査に取り組んでください。

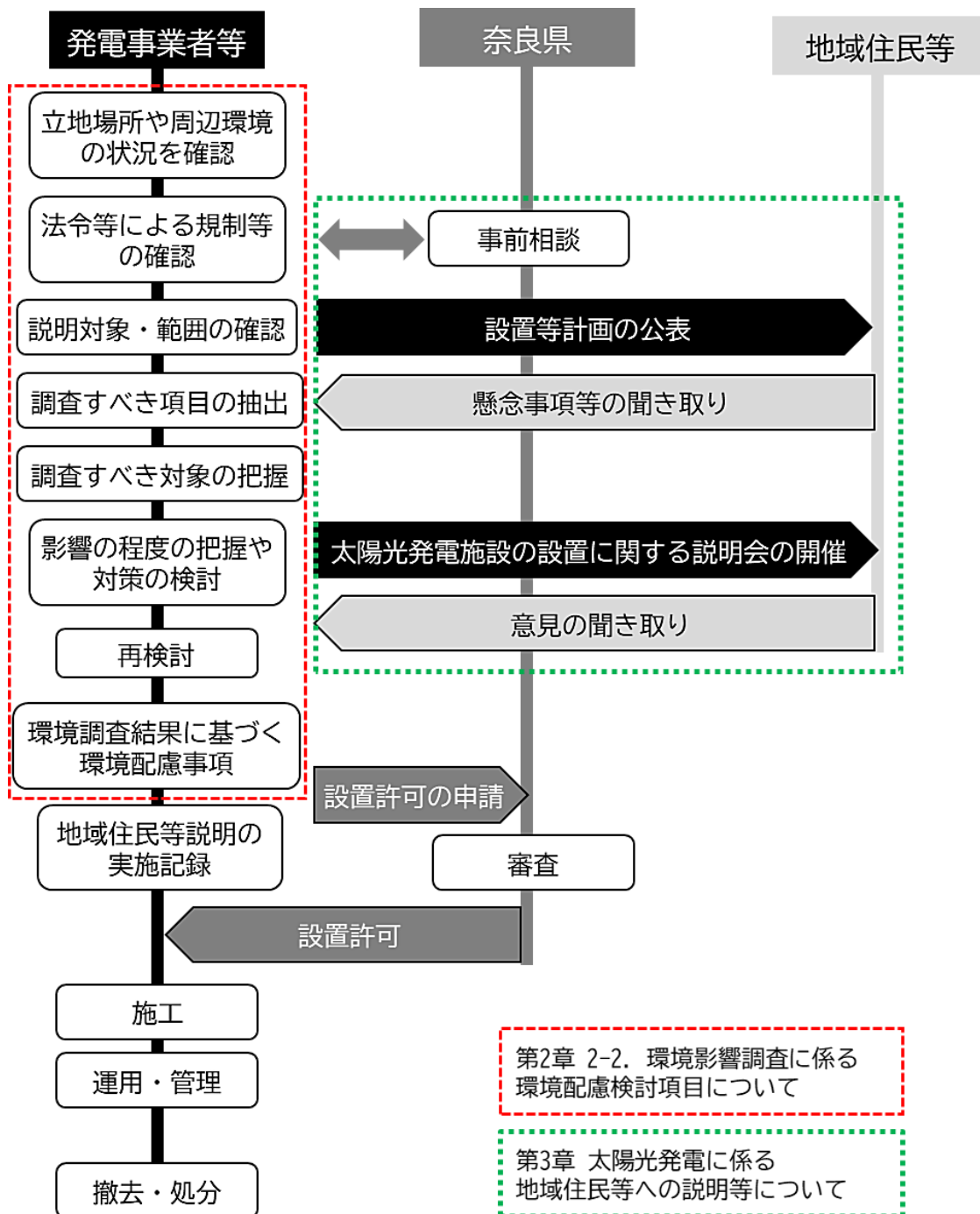


第2章 太陽光発電に係る環境影響調査の進め方について

2-1. 環境影響調査の手順

・下図の手順にあるように、各段階において、本手引きに基づく環境影響調査の取組を実施します。取組の内容等については、次ページ以降に記載しています。

・なお、太陽光発電施設の設置に関しては、都市、農地、森林、環境保全、災害防止、文化財等に関する法令等に基づく様々な規制等があります。それらの規制等については、所管する国や都道府県、市町村に確認の上、法令等を遵守してください。



2-2. 環境影響調査に係る環境配慮検討項目について

・太陽光発電施設は様々な場所に設置することが可能ですが、事業の内容、立地場所や周辺環境によって、配慮すべき事項が異なります。次ページ図中「事業の内容、立地場所や周辺環境の条件」欄に合致するものがある場合は、それら全てについて、矢印で示す「環境配慮検討項目」に挙げた項目を対象に、「影響の検討に関するチェックリスト」及び「対策に関するチェックリスト」によるチェックを行ってください。

・なお、次頁以降の「環境配慮検討項目」に挙げた項目以外にも、地域とのコミュニケーションを図る中で、配慮すべき事項が明らかになることが考えられます。その場合は、環境省や経済産業省の環境アセスメント関連のウェブサイトや奈良県環境影響評価技術指針等を参考に、影響の程度や対策の検討を行ってください。

●環境影響評価情報支援ネットワーク

<http://assess.env.go.jp/index.html>

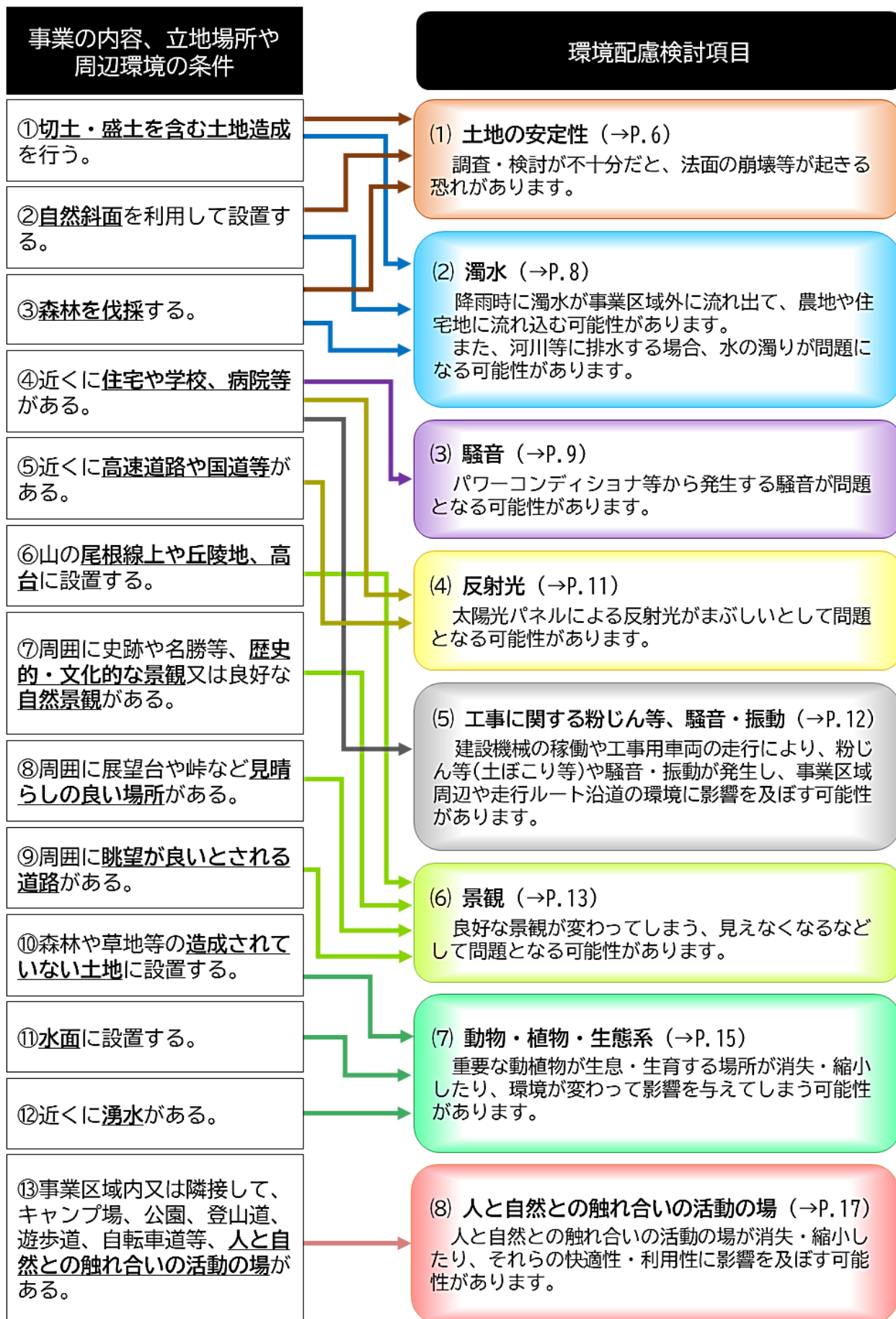
●発電所 環境アセスメント情報サービス

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/index_assessment.html

●奈良県環境影響評価条例・施行規則・技術指針

<https://www.pref.nara.jp/60231.htm>

環境影響調査に係る環境配慮検討項目について



(1)土地の安定性

調査・検討が不十分だと、法面の崩壊等が起きるおそれがあります。

・平らな土地を作るため斜面等の土を切り取る切土や、土地の低い部分に土を盛る盛土を含む土地造成を行う場合、法面の崩壊等により土砂や太陽光発電設備自体が流出しないようにする必要があります。

・切土や盛土を含む土地造成を行う場合や自然斜面に設置する場合、雨水や湧水、地下水は地表面の侵食等による崩壊等に繋がり、土地の安定性低下に直接影響を及ぼします。したがって、雨水等の排水対策をしっかりと行う必要があります。

・土地の安定性については、気象や地形、地質等の自然条件の適切な設定や造成設計等、多岐にわたる工学的知見をもって技術的判断を行う必要があるため、判断が難しい場合には、専門家に相談し、適切な対策を講じることが必要です。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【土地の安定性】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
i)切土を行う場合で、以下のいずれかに該当する。 <ul style="list-style-type: none"> ・法面が特に大きい ・法面が割れ目の多い岩又は流れ盤である ・法面が風化の速い岩である ・法面が侵食に弱い土質である ・法面が崩積土などである ・法面に湧水などが多い ・法面又はがけの上端面に雨水が浸透しやすい 		②対策 ハ
ii)盛土を行う場合で、以下のいずれかに該当する。 <ul style="list-style-type: none"> ・法面が特に大きい ・盛土が地山からの湧水の影響を受けやすい ・盛土箇所の原地盤が不安定 ・盛土が崩壊すると隣接物に重大な影響を与えるおそれがある ・腹付け盛土（傾斜地盤上に行う盛土）となる ・谷埋め盛土（沢や谷を埋め立てた盛土）となる 		②対策 ハ
iii)自然斜面に設置する。		②対策 ハ
iv)森林を伐採する（平地除く）。		②対策 ハ

注) 該当する/しないと判断した根拠資料は、地方公共団体や地域住民等に説明できるように、とりまとめて保管しておきましょう。

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【土地の安定性】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
※ i)又はii)に該当する場合 法面の安定性の検討を十分に行った上で、安定化が図れる勾配や工法を決定する。		
地表水や地下水の状況等を踏まえ、適切な排水計画を採用する。		
工事中の土地の安定性を確保するため、地域の気象、地形、地質等を考慮し、適切に工事を行う。		
対策を検討するに当たり、発電事業者や設計者、施工者において技術的判断が難しい場合は、専門家に相談する。		

(2)濁水

降雨時に濁水が事業区域外に流れ出て、農地や住宅地等に流れ込む可能性があります。また、河川等に排水する場合、水の濁りが問題になる可能性があります。

・新たに土地の造成を行う場合や、土砂の流出を防ぐ植栽等がない斜面に設置する場合は、降雨時に濁水が発生する可能性があります。特に隣接して農地や住宅地等が立地する場合、工事中を含めて、事業区域からの排水が流れ込むことのないように、排水計画を立てる必要があります。

・また、排水先の下流に、漁業権が設定されていたり、利水が行われていたりする場合においても、「水の濁り」が問題となることに留意が必要です。

・濁水についても土地の安定性と同様に、多岐にわたる工学的知見をもって技術的判断を行う必要があるため、判断が難しい場合には、専門家に相談し、適切な対策を講じることが必要です。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【濁水】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
i)「(1)土地の安定性」におけるチェック事項に該当する。		②対策 へ
ii)森林を伐採する(平地を含む)。		②対策 へ
iii)排水先の下流に、漁業権が設定されていたり、飲用水や農業用水等としての利水が行われている。		②対策 へ

注) 該当する/しないと判断した根拠資料は、地方公共団体や地域住民等に説明できるよう、とりまとめ保管しておきましょう。

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【濁水】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
降雨時に事業区域外へ濁水が流出することのないよう、適切な排水計画を採用する。		
洗掘や雨裂による土砂流出・濁水の発生を防止するため、法面保護工を行うなど、土砂流出・濁水発生防止策を講ずる。		
※ iii)に該当する場合 施工に際して、仮設沈砂池や濁水処理施設等(簡易的なフィルター等を含む)を設置する。		
工事中の降雨等による濁水の発生を低減するため、地域の気象、地形、地質等を考慮し、適切に工事を行う。		
対策を検討するに当たり、発電事業者や設計者、施工者において技術的判断が難しい場合は、専門家に相談する。		

(3)騒音

パワーコンディショナ等から発生する騒音が問題となる可能性があります。

・太陽光発電施設における騒音源としては、①パワーコンディショナ（太陽電池モジュールから発生した直流電気を交流に変換する機器）、②パワーコンディショナの熱負荷を減らすための空調機器が挙げられます。

・パワーコンディショナからの騒音は、日射量の変化に伴う太陽光モジュールの出力の変化に応じて変動し、夜間は発電しないため、基本的に昼間の時間帯に限られます。ただし、空調機器については、発電していない時間帯も継続して稼働する可能性があるため、夜間であっても騒音源となり得る場合があります。

・住宅等の近くに太陽光発電施設を設置する際は、騒音源となる設備を住宅等からなるべく離して設置するよう配慮しましょう。

・なお、事業規模、連系区分、システム構成によって、パワーコンディショナ、空調機器以外にも騒音を発生する設備機器が含まれる可能性があるため、設計に際して確認が必要です。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【騒音】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
騒音の影響に配慮すべき住宅等に近接した位置に、パワーコンディショナ等を設置する。		影響の程度 の確認へ



影響の程度の確認方法	懸念あり→× 懸念なし→○	×の場合
騒音の距離減衰式及び騒音レベルの合成式（下記参照）を用いて、保全対象となる住宅等における騒音レベルを計算する。その結果が、例えば環境基準を超えるなど影響が懸念される場合は対策を講ずる。		②対策へ

注）該当する/しないと判断した根拠資料や影響の程度を確認した結果は、地方公共団体や地域住民等に説明できるよう、とりまとめて保管しておきましょう。

・メーカーの測定値と、パワーコンディショナ等の発生源から受音点（例えば住宅）までの距離が分かれば、騒音の距離減衰式を用いて、受音点における騒音レベルを予測することができます。

・複数の音源騒音を発生する設備機器がある場合においても、騒音の距離減衰式と騒音レベルの合成式から、受音点における騒音レベルを予測できます。

〈騒音の距離減衰式と騒音レベルの合成式〉

$$Nr_i = Ns_i - 20 \times \log_{10} \left(\frac{Dr_i}{Ds_i} \right) \dots$$

$$Nr = 10 \times \log_{10} \left(10^{\frac{Nr_1}{10}} + 10^{\frac{Nr_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{Nr_n}{10}} \right)$$

Nr：受音点での騒音レベル【dB】

Nr_i：受音点での i 番目の音源からの騒音レベル【dB】

Ns_i：i 番目の音源の基準距離における騒音レベル（例：1m などメーカー測定条件による）【dB】

Dr_i：i 番目の音源から受音点までの距離【m】

Ds_i：i 番目の音源の基準距離（メーカー測定条件による）【m】

・例えば、騒音レベルの予測結果が、保全対象となる住宅等の所在地に適用される環境基準を超える場合や、周囲に主要な騒音発生源がない極めて静穏な環境であり、施設稼働時の保全対象の住宅等における騒音が環境基準以下であっても不快に感じるおそれがある場合など、騒音について懸念される場合は、対策を講ずる必要があります。

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【騒音】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
パワーコンディショナ等の設置場所を調整する。		
パワーコンディショナ等に囲いを設ける、住宅等との境界部に壁を設置する等の防音対策を講ずる。		

(4) 反射光

太陽光パネルによる反射光がまぶしいとして問題となる可能性があります。

・周辺の建物・施設等の状況や、パネルの設置の仕方によっては、季節と時間帯により、近接する建物や施設等に一時的に反射光が差す場合があります。

・事業区域の周辺に住宅、学校、病院、高速道路や国道、空港等の施設があり、反射光による影響が懸念される場合は、シミュレーションを実施して影響の程度を確かめ、関係者（住民や該当施設の管理者等）に説明できるようにしておく必要があります。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【反射光】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
見通せる範囲に、住宅等の「まぶしさ」を懸念する建物・施設等があり、下記の条件に該当する。 <ul style="list-style-type: none"> ・設置場所の北側に高い建物がある ・斜面地へのパネル設置で、南側に近接して住宅等がある ・東側又は西側が大きく拓けている土地に太陽光発電施設を設置する 		影響の程度 の確認へ



影響の程度の確認方法	懸念あり→× 懸念なし→○	×の場合
販売・施工店等に依頼するなどして、反射光のシミュレーション※を行う。その結果、反射光の影響が懸念される場合は対策を講ずる。 ※立地場所の緯度経度、パネルの方位角、傾斜角から、夏至、冬至、春・秋分について、反射光の反射角と方位を計算し、パネルと保全対象の位置関係から、反射光が住宅等に届くおおむねの時間を推定		②対策へ

注) 該当する/しないと判断した根拠資料や影響の程度を確認した結果は、地方公共団体や地域住民等に説明できるよう、とりまとめて保管しておきましょう。

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【反射光】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
アレイの向きを調整する。		
アレイの配置を調整する。		
太陽光の反射を抑えた防眩仕様のパネルを採用する。		
住宅等との境界部にフェンス等を設置する、又は植栽を施す。		

(5) 工事に関する粉じん等、騒音・振動

建設機械の稼働や工事用車両の走行により、粉じん等(土ぼこり等)や騒音・振動が発生し、事業区域周辺や走行ルート沿道の環境に影響を及ぼす可能性があります。

・工事の実施に伴い、建設機械が稼働したり、大型の工事用車両が走行すると、粉じん等(土ぼこり等)や騒音・振動による周辺環境への影響が懸念されます。

・近隣に住宅等がある場所で造成工事を実施する場合や、工事用車両の走行ルート沿道に住宅等がある場合は、著しい影響が生じないように配慮する必要があります。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【工事に関する粉じん等、騒音・振動】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
i)近隣に住宅等がある場所で、造成工事を実施する。		②対策へ
ii)工事用車両の主な走行ルート沿いに住宅や病院、学校、図書館等、特に配慮が必要と考えられる施設がある。		②対策へ

注) 該当する/しないと判断した根拠資料は、地方公共団体や地域住民等に説明できるよう、とりまとめて保管しておきましょう。

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【工事に関する粉じん等、騒音・振動】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
同時に多数の建設機械が稼働したり工事用車両が走行したりしないよう、できる限り工事計画を調整する。		
強風時の作業を控える、騒音を抑えた工法を採用するなど、作業時期や時間帯、工法について配慮する。		
工事用車両の走行は、周辺への影響が比較的小さいルートや時間帯とするとともに、適切な速度で走行するよう徹底する。		
造成工事に伴う粉じん等を抑制するため、事業区域内や工事用道路に散水を行うなどの配慮をする。		
工事用車両はタイヤ洗浄を行い、粉じん等の発生を抑制するとともに、泥で周辺道路等を汚すことのないよう配慮する。		
事業区域の周囲に仮囲いを設置し、粉じん等や騒音の低減に努める。		
使用する建設機械は、低騒音・低振動型のものを採用する。		

(6) 景観

良好な景観が変わってしまう、見えなくなるなどとして問題となる可能性があります。

- ・太陽光発電は日射や送電線等の条件が揃えば、様々な場所に設置することができるため、地域で保全しようとしている景観に影響を及ぼしトラブルになる事例があります。

- ・太陽光発電施設を設置した後に、景観への影響を小さくすることはとても困難です。立地を決定する前に周辺の眺望点やそこからの景観資源の眺めの状況などをよく調べ、影響の程度や対策の必要性について十分検討することが必要です。

- ・地域の景観を保全するための法律である「景観法」に基づき、県又は市町村において景観計画や景観条例が策定・制定されている場合があります。まずは地方公共団体の景観計画や景観条例を参照し、事業区域の位置づけを確認しましょう。

- ・また、国立公園、国定公園、都道府県立自然公園は、優れた自然の風景地を保護するための法律である「自然公園法」又は条例に基づき指定されています。事業区域の周辺にこれらの自然公園がある場合は、あらかじめ公園計画図等を参照し、公園計画の内容等を確認しましょう。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【景観】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
i)事業区域の周辺に、展望地や展望台、眺望の良い峠、野外レクリエーション地や観光道路上で眺望の良い場所等の主要な眺望点がある。		影響の程度 の確認へ
ii)事業区域の周辺に、名勝、重要文化的景観、文化遺産・自然遺産、国立公園等の自然公園、国や地方公共団体の定める景観資源等がある。		影響の程度 の確認へ



影響の程度の確認方法	懸念あり→× 懸念なし→○	×の場合
主要な眺望点から景観資源を撮影した写真に、施設設置後の事業区域を図示したり、フォトモンタージュを作成することにより、主要な眺望点からの眺望景観の変化の程度を確認し、影響が懸念される場合は対策を講ずる。		②対策へ

注) 該当する/しないと判断した根拠資料や影響の程度を確認した結果は、地方公共団体や地域住民等に説明できるよう、とりまとめて保管しておきましょう。

・眺望点としては、下記が挙げられます。これらに関する情報は、都道府県や市町村のウェブサイト、観光マップ、地形図等から得ることができます。

- 地形図及び地方公共団体等の観光便覧等の資料に展望地、展望台として挙げられているもの
- 地形図に記載されている峠で、眺望の良い場所
- キャンプ場、ハイキングコース、自然歩道等の野外レクリエーション地で眺望の良い場所
- 観光道路(〇〇ライン等)上で眺望の良い場所(一般道路(県道以上)のパーキングエリア、道の駅等で眺望の良い場所を含む)
- 集落周辺の眺望の良い場所、寺社等地域に密接した眺望の良い場所
- 「文化財保護法」や条例で指定された名勝のうち、眺望点として指定されるもの(展望地点)
- 「自然公園法」や条例で指定された自然公園の利用施設計画に位置づけられている利用施設(園地、展望施設等)
- 「景観法」に基づき地方公共団体が策定する景観計画に記載されている眺望点等

・景観資源には、山岳や湖沼等に代表される自然景観資源、歴史的・文化的価値のある人文景観資源があり、例えば以下のものがあります。これらに関する情報も、国や都道府県、市町村のウェブサイト等から得ることができます。

- 「文化財保護法」や条例で指定された名勝(峡谷、湖沼、砂丘、山岳等)
- 「文化財保護法」で選定された重要文化的景観を構成する景観資源
- 「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」(世界遺産条約)で登録されている文化遺産及び自然遺産、世界遺産暫定一覧表記載資産
- 「第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査報告書」(環境庁)で選定されている景観資源
- 地方公共団体の条例で指定されている景観資源、市町村要覧・観光関連資料・地方公共団体により選定された景観100選等に記載されている景観資源
- 「景観法」に基づき地方公共団体が策定する景観計画に記載されている景観資源等

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【景観】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
アレイの高さは、周辺景観との調和に配慮したものとする。		
周辺景観との調和に配慮してアレイを配置する。		
敷地境界から距離(バッファゾーン)をとってアレイを配置する。		
敷地境界周辺に植栽を施す、又は周辺部の森林を残す。		
周辺景観との調和に配慮した太陽光パネルや付帯設備等の色彩とする。		
既存の太陽光発電設備がある場合には、既存設備と新設設備を同系色にする。		

(7)動物・植物・生態系

重要な動植物が生息・生育する場所が消失・縮小したり、環境が変わって影響を与えてしまう可能性があります。

・事業実施に伴い改変が予定される区域やその周辺に、希少種などの重要な動植物が生息/生育している場合、それらの動植物に対して影響を及ぼす可能性があります。

・事業区域が森林や草地などの造成されていない土地や水面の場合は、重要な動植物の保全に配慮する必要があります。

・事業区域の近くに湧水がある場合も注意が必要です。湧水周辺は、重要な動植物の生息/生育地となっていることが多いため、太陽光発電施設の設置に当たっては、土砂が流入しないようにするなどの配慮が必要です。

・なお、事業区域及びその周辺における重要な動植物の生息・生育地に係る情報が既存の資料に記載されていない場合や資料等がない場合であっても、周辺の環境の状況等から判断して、都道府県や市町村が重要な動植物や重要な自然環境のまとまりに対する配慮を求めた場合には、適切に対応してください。

・重要な動植物の保全に当たっては、専門的な知見が必要となるため、地域の有識者、コンサルタントなどの専門家に相談し、適切な対策を講じることが必要です。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【動物・植物・生態系】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
i) 事業区域やその周辺が、重要な動植物の生息・生育地として国や地方公共団体の資料等に記載されている。		②対策 へ
ii) 地域とのコミュニケーションにおいて、都道府県や市町村、地域の自然環境の状況に詳しい専門家から、事業区域やその周辺における重要な動植物の生息・生育地に関する情報提供があった。		②対策 へ

注) 該当する/しないと判断した根拠資料は、地方公共団体や地域住民等に説明できるよう、とりまとめて保管しておきましょう。

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【動物・植物・生態系】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
事業区域内又は周辺に重要な動植物の生息・生育地がある場合は、対策を検討するに当たり、専門家に相談する。		
事業区域内に重要な動植物の生息・生育地がある場合は、その改変を避ける又は改変面積をできる限り小さくする。		
事業区域内又は周辺に重要な動植物の生息・生育地がある場合は、それらの場所への土砂流入を防止するとともに、みだりに侵入し踏み荒らしたりしないようにする。		
植栽に用いる樹木等は、その地域の在来種とするよう配慮する。		
重要な動物の繁殖期など特に配慮が必要な時期においては、影響を及ぼさないように、工事の時期を調整する（大きな騒音が生じる工事の回避等）。		

(8)人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場が消失・縮小したり、それらの快適性・利用性に影響を及ぼす可能性があります。

・工事の実施や、太陽光発電施設の存在により、人と自然との触れ合いの活動の場が消失・縮小したり、それらの快適性・利用性に影響を及ぼす可能性があります。

・人と自然との触れ合いの活動とは、自然観察会やハイキング、キャンプなど、その地域における自然環境の様々な特徴に応じて行われる活動のことであり、人と自然との触れ合いの活動の場としては、例えばキャンプ場、公園、登山道、遊歩道、自転車道等が挙げられます。

①影響の検討…下記に該当する場合、十分な検討が必要です。

●影響の検討に関するチェックリスト【人と自然との触れ合いの活動の場】

チェック事項	該当する場合✓	✓の場合
i)工事の実施が、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼす。		②対策へ
ii)太陽光発電施設の存在が、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼす。		②対策へ

注) 該当する/しないと判断した根拠資料は、地方公共団体や地域住民等に説明できるよう、とりまとめて保管しておきましょう。

②対策…環境影響が考えられる事項について、必要な対策を実施してください。

なお、地域の状況等に応じ、次に示す例のほかにも講ずべき対策が生じた場合には、適切に対応することが必要です。

●対策に関するチェックリスト【人と自然との触れ合いの活動の場】

対策の例	対策の採用 (○/×)	不採用の場合 その理由
事業区域内に人と自然との触れ合いの活動の場がある場合は、その改変面積をできる限り小さくする。		
隣接する人と自然との触れ合いの活動の場へ、造成工事に伴う土ぼこり、建設機械や工事用車両による騒音・振動の影響が及ばないように配慮する。		
太陽光発電施設の稼働時において、隣接する人と自然との触れ合いの活動の場に対して影響を及ぼさないように、適切に維持管理する。		

第3章太陽光発電に係る地域住民等への説明等について

①市町村や都道府県等に対する地域の实情や必要な事項の確認

・市町村のウェブサイト等を確認し、太陽光発電条例等があるかどうかを把握します。太陽光発電条例等がある場合は、市町村の担当窓口にお問い合わせ、太陽光発電条例等で求められる規制等の内容を確認します。

・計画が進んだ段階で、法や条例により立地が規制されていることが判明した場合には、事業の実施そのものが難しくなる場合があります。また、計画が進んだ段階で著しい環境影響が判明した場合には、計画の大幅な見直しや対策に大きなコストがかかる等、より難しい対応が必要になるおそれがあることから、立地検討段階において、地方公共団体等に相談することが必要です。

●地域とのコミュニケーションに関するチェックリスト【市町村や都道府県等への事前相談】

取組の例	実施したか (○/×)	実施しない場合 その理由
立地検討段階で市町村や県等の担当窓口に対し、太陽光発電施設の設置を計画していることを伝える。		
地域の实情を把握するため、太陽光発電施設の設置計画について周知や説明をすべき地域住民等の範囲や、地域における環境に関する事項等について、市町村や県等に対して助言や情報提供を求める。		
各種法令・条例等に基づく規制等について、市町村や県等に必要な事項を確認する。		

②地域住民等に対する事業予定の周知と事業計画案の説明

・太陽光発電施設の設置に当たって、地域住民等とのコミュニケーションのタイミングが遅くなったために、当初予定していた事業計画どおりに着工することができないなど、事業実施が困難になる事例があります。事業を円滑に進める上で、立地検討段階において地域住民等に対し、太陽光発電施設の設置を計画していることを周知することが推奨されます。

・また、事業予定の周知に加えて、設計案を検討している段階において、太陽光条例第9条により、地域住民等に対し、事業の概要や環境配慮の取組等及び設置工事や設置後の維持管理、撤去の方法等を含めた設置等計画(以下「事業計画案」)の説明を行うことが必要です。

・事業を円滑に進めていくためには、事業者側からの周知・説明だけでなく、地域住民等から地域の情報や懸念事項等を聞き取り、それらを踏まえた対応結果を報告する等の「双方向のコミュニケーション」が重要です。(事業規模や地域の状況により環境影響が小さいことが明らかであると事業者が考える場合に、周知と説明を同時に実施すること

も想定されますが、地域住民等の懸念等への対応が不足しているときは、再度、影響の程度や対策を検討し、結果を伝えることが地域との円滑なコミュニケーションのために求められます。)

●地域とのコミュニケーションに関するチェックリスト【地域住民等への周知・説明】

取組の例		実施したか (○/×)	実施しない場合 その理由
事業 予定 の 周知	立地検討段階で、市町村や県等からの助言等を踏まえ、適切な範囲の地域住民等に対し、太陽光発電施設の設置を計画していることを周知する。		
	事業予定の周知の機会に、地域住民等から、土地や周辺環境の状況についての情報や、計画に関する懸念事項等を聞き取る。		
事業 計画 案 の 説 明	設置許可申請前の設計案を検討している段階で、市町村や県等からの助言等を踏まえ、適切な範囲の地域住民等に対し、事業計画案の説明を行い、意見を聞き取る。		
	事業計画案の説明等を通じて地域住民等から寄せられた意見に対し、それらを勘案して採用する対策について、地域住民等へ知らせる。		

③地域住民等への説明結果等の記録

●地域とのコミュニケーションに関するチェックリスト【説明結果等の記録】

取組の例	実施したか (○/×)	実施しない場合 その理由
地域住民等へ説明を行った場合は、その日時、対象地域や対象者、説明を行った場所や説明資料、質疑応答の状況を記録する。 説明会を開催した場合は、出席者数も併せて記録する。		

第4章 太陽光発電施設設置後の環境配慮について

施設設置後も長期間にわたり施設が適切に維持管理されるとともに、事業を終了する際には適切に撤去・処分がなされるよう、維持管理の体制や事業終了後の撤去・処分を含めた計画について、施設の設計段階から検討しておくことが重要です。

●施設設置後の環境配慮チェックリスト

取組の例	実施したか (○/×)	実施しない場合 その理由
検討した環境配慮の対策について定期的に状態を確認するなど、適切な維持管理計画及び体制を検討する。		
施設の稼働に伴い、周辺的环境に影響を及ぼす状況が発生したときに、適切な対策を直ちに講ずることができるよう、外部から見えやすい場所に連絡先を明示する。(FIT法施行規則において標識の掲示義務あり)		
廃棄物処理法等の関係法令や、既存のガイドライン等を確認し、事業終了後における適切な撤去・処分について計画を検討する。		

環境影響調査に係る環境配慮検討項目に関するチェックシート

環境配慮検討項目		該当する なら✓	対策の例	対策の採用 (○/×)
(1)土地の 安定性	i)切土を行う場合で、以下のいずれかに該当する。 ・法面が特に大きい ・法面が侵食に弱い土質である ・法面又はがけの上端面に雨水が浸透しやすい		※ i)又は ii)に該当する場合 法面の安定性の検討を十分に行った上で、安定化が図れる勾配や工法を決定する。	
	ii)盛土を行う場合で、以下のいずれかに該当する。 ・法面が特に大きい ・盛土箇所が不安定 ・腹付け盛土(傾斜地盤上に行う盛土)となる		地表面水や地下水の状況等を踏まえ、適切な排水計画を採用する。 工事中の土地の安定性を確保するため、地域の気象、地形、地質等を考慮し、適切に工事を行う。 対策を検討するに当たり、発電事業者や設計者、施工者において技術的判断が難しい場合は、専門家に相談する。	
	iii)自然斜面に設置する。		降雨時に事業区域外へ濁水が流出することのないよう、適切な排水計画を採用する。 洗掘や雨裂による土砂流出・濁水の発生を防止するため、法面保護工を行うなど、土砂流出・濁水発生防止策を講ずる。	
	iv)森林を伐採する(平地除く)。		※ iii)に該当する場合 施工に際して、仮設沈砂池や濁水処理施設等(簡易的なフィルター等を含む)を設置する。 工事中の降雨等による濁水の発生を低減するため、地域の気象、地形、地質等を考慮し、適切に工事を行う。 対策を検討するに当たり、発電事業者や設計者、施工者において技術的判断が難しい場合は、専門家に相談する。	
(2)濁水	i)「(1)土地の安定性」におけるチェック事項に該当する。		パワーコンディショナ等の設置場所を調整する。	
	ii)森林を伐採する(平地を含む)。		パワーコンディショナ等に囲いを設ける、住宅等との境界部に壁を設置する等の防音対策を講ずる。	
	iii)排水先の下流に、漁業権が設定されていたり、飲用水や農業用水等としての利水が行われている。		アレイの向きを調整する。 アレイの配置を調整する。 太陽光の反射を抑えた防眩仕様のパネルを採用する。 住宅等との境界部にフェンス等を設置する、又は植栽を施す。	
(3)騒音	騒音の影響に配慮すべき住宅等に近接した位置に、パワーコンディショナ等を設置する。		同時に多数の建設機械が稼働したり工用車両が走行したりしないよう、できる限り工事計画を調整する。	
	騒音の距離減衰式及び騒音レベルの合成式(下記参照)を用いて、保全対象となる住宅等における騒音レベルを計算する。その結果が、例えば環境基準を超えるなど影響が懸念される場合は対策を講ずる。		強風時の作業を控える、騒音を抑えた工法を採用するなど、作業時期や時間帯、工法について配慮する。 工用車両の走行は、周辺への影響が比較的小さいルートや時間帯とするとともに、適切な速度で走行するよう徹底する。 造成工事に伴う粉じん等を抑制するため、事業区域内や工用道路に散水を行うなどの配慮をする。 工用車両はタイヤ洗浄を行い、粉じん等の発生を抑制するとともに、泥で周辺道路等を汚すことのないよう配慮する。 事業区域の周囲に仮囲いを設置し、粉じん等や騒音の低減に努める。 使用する建設機械は、低騒音・低振動型のものを採用する。	
(4)反射光	見通せる範囲に、住宅等の「まぶしさ」を懸念する建物・施設等があり、下記の条件に該当する。 ・設置場所の北側に高い建物がある ・斜面地へのパネル設置で、南側に近接して住宅等がある ・東側又は西側が大きく拓けている土地に太陽光発電施設を設置する		アレイの高さは、周辺景観との調和に配慮したものとする。 周辺景観との調和に配慮してアレイを配置する。 敷地境界から距離(バッファゾーン)をとってアレイを配置する。 敷地境界周辺に植栽を施す、又は周辺部の森林を残す。 周辺景観との調和に配慮した太陽光パネルや付帯設備等の色彩とする。 既存の太陽光発電設備がある場合には、既存設備と新設設備を同系色にする。	
	販売・施工店等に依頼するなどして、反射光のシミュレーション※を行う。その結果、反射光の影響が懸念される場合は対策を講ずる。 ※立地場所の緯度経度、パネルの方位角、傾斜角から、夏至、冬至、春・秋分について、反射光の反射角と方位を計算し、パネルと保全対象の位置関係から、反射光が住宅等に届くおむねの時間を推定		事業区域内又は周辺に重要な動植物の生息・生育地がある場合は、対策を検討するに当たり、専門家に相談する。 事業区域内に重要な動植物の生息・生育地がある場合は、その改変を避ける又は改変面積をできる限り小さくする。 事業区域内又は周辺に重要な動植物の生息・生育地がある場合は、それらの場所への土砂流入を防止するとともに、みだりに侵入し踏み荒らしたりしないようにする。 植栽に用いる樹木等は、その地域の在来種とするよう配慮する。 重要な動物の繁殖期など特に配慮が必要な時期においては、影響を及ぼさないように、工事の時期を調整する(大きな騒音が生じる工事の回避等)。	
(5)工事に関する 粉じん等 騒音・振動	i)近隣に住宅等がある場所で、造成工事を実施する。		事業区域内に人と自然との触れ合いの活動の場がある場合は、その改変面積をできる限り小さくする。	
	ii)工用車両の主な走行ルート沿いに住宅や病院、学校、図書館等、特に配慮が必要と考えられる施設がある。		隣接する人と自然との触れ合いの活動の場へ、造成工事に伴う土ぼこり、建設機械や工用車両による騒音・振動の影響が及ばないように配慮する。 太陽光発電施設の稼働時において、隣接する人と自然との触れ合いの活動の場に対して影響を及ぼさないように、適切に維持管理する。	
(6)景観	i)事業区域の周辺に、展望地や展望台、眺望の良い峠、野外レクリエーション地や観光道路上で眺望の良い場所等の主要な眺望点がある。			
	ii)事業区域の周辺に、名勝、重要文化的景観、文化遺産・自然遺産、国立公園等の自然公園、国や地方公共団体の定める景観資源等がある。			
(7)動物・植物 生態系	主要な眺望点から景観資源を撮影した写真に、施設設置後の事業区域を図示したり、フォトモンタージュを作成することにより、主要な眺望点からの眺望景観の変化の程度を確認し、影響が懸念される場合は対策を講ずる。			
	i)事業区域やその周辺が、重要な動植物の生息・生育地として国や地方公共団体の資料等に記載されている。			
(8)人と自然との 触れ合いの 活動の場	ii)地域とのコミュニケーションにおいて、都道府県や市町村、地域の自然環境の状況に詳しい専門家から、事業区域やその周辺における重要な動植物の生息・生育地に関する情報提供があった。			
	i)工事の実施が、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼす。			
	ii)太陽光発電施設が存在が、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼす。			