

太陽光発電

太陽光発電の導入により懸念される事項を以下に、それらに対する配慮事項を表 4.6-1(1)～(2)に示す。

○懸念される事項

- ・ 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る。
- ・ 太陽光パネルによる反射光が問題となる可能性がある。
- ・ 降雨時に濁水が事業区域外に流出し、農地や住宅地等流れ込む可能性や河川等に排水するなど、水の濁りが問題となる可能性がある。
- ・ 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る。
- ・ 太陽光発電施設の建設によって、町内の展望台や身近な眺望点からの景観に影響を及ぼす恐れがある。
- ・ 太陽光発電施設の建設によって、人と自然との触れあいの場が消失・縮小したり、快適性や利用性に影響を及ぼす可能性がある。

表 4.6-1(1) 太陽光発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音	パワーコンディショナ等をコンテナに収納するなど、囲いや住宅等との境界部に防音効果のある壁を設置したり、騒音の影響が比較的小さい機器を選ぶ等の対策を検討すること。 事業計画を具体化する段階では、周辺の住居や環境配慮施設（学校、病院、福祉施設）等の詳細を調査したうえで、騒音の影響を予測・評価し、影響の程度に応じた環境保全措置を検討すること。 また、地域住民などの関係者に対する説明を行い、合意形成を図ること。
反射光	事業区域の周辺に住宅、学校、病院、国道等（以下、「住宅等」という。）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ことが望ましい。 住宅等への影響が懸念される場合は、設備の向きを調整する、可能な場合は配置を調整するなどして、影響の軽減を検討すること。 反射光を散乱させることにより 1 か所への反射を抑制するようガラス面を加工した防眩仕様のパネルが提供されており、反射光による影響が特に懸念される場合は、防眩性能の高い設備の採用を検討すること。
水の濁り	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、排水計画を検討すること。 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すること。 工事計画を検討する際に、地域の気象や地形・地質等についても考慮し、濁水の発生を低減するよう配慮すること。 大雨による影響が懸念される場合は造成工事の実施を避ける、地形や地質等を踏まえた適切な工法を採用するなど、濁水の発生による影響を回避するための配慮をすること。

表 4.6-1(2) 太陽光発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
動植物の重要な種、注目すべき生息地	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こと。 事業計画を具体化する段階では、有識者へのヒアリングや現地調査を実施したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、影響を回避・低減できるような環境保全措置を検討すること。特に重要な生態系については情報が不足している場合、ヒアリング等による情報収集すること。 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、工事業者等にも周知の上、樹木の伐採・土地の造成等の工事中や施設の稼働中において、それらの場所に立ち入ったり、土砂が流入することがないように対策を講ずる必要があり、谷の上流部などの湧水がみられるような場所では、事業実施区域からそれらの場所へ土砂が流入しないよう注意すること。 事業の実施に伴い植栽等を行う場合は、立地場所周辺の自然環境の状況を踏まえ、できる限りその地域の在来種を採用し、安易に外来種を用いることのないよう配慮すること。
景観	周辺景観との調和に配慮して、設備の高さを抑えたり、配置したりすること。 事業区域が眺望の良い場所に隣接する場合や観光道路等に面している場合等においては、敷地境界から距離をとって設備を配置することや、できる限り見えないようにする、周辺部に森林がある場合は、これを残すことなどを検討すること。 また、地域住民などの関係者に対する説明を行い、合意形成を図ること。
人と自然との触れ合いの場	事業区域に隣接して、自然との触れ合いの活動の場となる施設等が存在する場合や、工事用車両の走行ルートの周辺に遊歩道や自転車道等がある場合などは、工事の実施に際し、土ぼこり等や騒音・振動等により、それらの場の快適性・利用性に影響を及ぼさないよう、配慮すること。 それらの場において自然と触れ合うイベント等が開催される時期と工事期間が重複しないよう検討すること。

風力発電

風力発電の導入により懸念される事項を以下に、それらに対する配慮事項を表 4.6-2(1)～(2)に示す。

○懸念される事項

- ・ブレードが回転する際、風切り音と増速機等から機械音が発生する。
- ・シャドーフリッカー（ブレードの影が回転して地上部に影の明滅が生じる現象）、風車本体の影等について地域住民との間で問題となるケースがある。
- ・鳥類等の風車への衝突（バードストライク、バッドストライク）や行動阻害、土地改変に伴う生息環境への影響等が問題となることが多い。
- ・風車が巨大工作物であり遠方からも望見されやすいことから、近隣の地方公共団体も含め、景観悪化を懸念する声があがる恐れがある。
- ・風力発電施設の建設によって、人と自然との触れあいの場が消失・縮小したり、快適性や利用性に影響を及ぼす可能性がある。

表 4.6-2(1) 風力発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音	事業計画を具体化する段階では、周辺の住宅等の分布を調査したうえで、採用する風車規模および配置による騒音の影響を予測・評価し、影響の程度に応じた環境保全措置を検討すること。 設計・施工に当たり、発電設備の稼働音等が地域住民や周辺環境に影響を与えないよう、適切な措置を講ずること。 また、地域住民に対する説明を行い、合意形成を図ること。
風車の影	事業計画を具体化する段階では、風車の影の影響については、一般的な調査範囲として採用されている風車（ローター）直径の10倍の範囲において、周辺の住居、環境保全施設等の分布（窓の有無等）を調査したうえで、採用する風車規模および配置による風車の影の影響を予測・評価し、影響の程度（風車の影がかかる可能性及びその時間等）に応じた環境保全措置を検討すること。 なお、離隔距離は、風力発電施設の規模・高さと冬至の日影長さや影響が発生する方角や時間を考慮し設定すること。 また、地域住民に対する説明を行い、合意形成を図ること。

表 4.6-2(2) 風力発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
動植物の重要な種、注目すべき生息地	事業計画を具体化する段階で、有識者へのヒアリングや現地調査を実施したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、影響の回避・低減を検討すること。 また、事業計画地およびその周辺にクマタカのような重要な鳥類（猛禽類）やコウモリ類が生息する場合、バードストライク、バットストライクによる個体数の減少等が発生する恐れが考えられるため、利用環境や営巣場所も含めた詳細な現地調査を行うこと。また、サシバ・ハチクマ等渡りを行う鳥類の移動阻害の可能性についても事前調査が必要である。 事業の実施に伴い植栽等を行う場合は、立地場所周辺の自然環境の状況を踏まえ、できる限りその地域の在来種を採用し、安易に外来種を用いることのないよう配慮すること。
景観	事業計画を具体化する段階で、採用する風車規模および配置により簡易シミュレーションと実際との見え方は異なるため、各眺望点からの視認可能性や眺望特性（主要な眺望方向、景観要素等）を調査したうえで、景観への影響の程度を予測・評価し、影響の程度に応じて風車配置等の詳細を検討すること。 また、風車の配置等を工夫することにより、地域の景観を引き立てる効果も期待できるため、可能な限り早い段階から近隣地方公共団体とも調整を行い、適宜情報を共有しながら地域住民などの関係者に対する説明を行い、合意形成を図ること。
人と自然との触れ合いの場	事業計画を具体化する段階では、事業計画地およびその周辺に人と自然との触れあい活動の場が存在する場合は風車からの離隔を確保する、改変しないようにする、改変する場合はその改変面積を最小限に抑える等、配慮すること。

木質バイオマス利用設備

木質バイオマス利用設備の導入により懸念される事項を以下に、それらに対する配慮事項を表 4.6-4(1)～(2)に示す。

○懸念される事項

- ・発電設備等から発生する騒音・振動により、周辺地域に影響を及ぼすおそれがある。
- ・燃焼により、燃料の性状に応じて、硫黄酸化物（SO_x）や窒素酸化物（NO_x）、ばいじん等の大気汚染物質が大気中に放出される。
- ・燃焼排ガスにより、周辺環境に影響を及ぼすおそれがある。
- ・樹木の伐採や地形の改変等により陸域の生物・生態系に影響を及ぼすおそれがある。
- ・タービン建屋や煙突、冷却塔などの新たな構造物を設置する場合には、周辺の眺望点からの眺望景観などに影響を及ぼすおそれがある。

表 4.6-4(1) 木質バイオマス利用設備に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音	発電設備等を設置する地点が住宅等の近傍に位置する場合など、地域の特性に応じて生活環境対策を検討すること。 発電設備等の稼働音等が地域住民や周辺環境に影響を与えないよう、適切な措置を講ずるよう努めること。
大気質	ばい煙が発生する場合、大気環境への影響を低減する適切な措置を講ずるよう努めること。 また、有害物質を除去する装置を設置するなどして、排出ガスによる影響の低減を図るよう努めること。 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん等の大気汚染物質の排出量や濃度に関して、協定を締結することについて検討すること。
悪臭	設計・施工に当たり、発電設備等からの臭気により地域住民の生活に支障が出ないよう配慮すること。 バイオマス発電施設等の稼働及び燃料運搬等により生じる悪臭について、生活環境への影響の低減を図るよう努めること。
動植物の重要な種、注目すべき生息地	発電設備等の設置、稼働及び工事車両や燃料運搬車両等の走行により生じる動物、植物及び生態系への影響の低減を図ること。 また、発電設備等の設置場所に施設跡地等を採用する等、新たな地形改変や植生改変を行わないよう配慮すること。 事業の実施に伴い植栽等を行う場合は、立地場所周辺の自然環境の状況を踏まえ、できる限りその地域の在来種を採用し、安易に外来種を用いることのないよう配慮する必要がある。

表 4.6-4(2) 木質バイオマス利用設備に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
景観	発電設備等の設置に当たっては、周囲の景観と調和が図られるよう努めること。 構造物の配置、形状及び色彩について、周辺景観との調和を図ることで、眺望景観への影響を緩和すること。
人と自然との 触れ合いの場	事業区域に隣接して、自然との触れ合いの活動の場となる施設等が存在する場合や、工事用車両の走行ルートの周辺に遊歩道や自転車道等がある場合などは、工事の実施に際し、土ぼこり等や騒音・振動等により、それらの場の快適性・利用性に影響を及ぼさないよう、配慮すること。 修景緑化を行うことで、設備等の人工構造物が出現することによる影響を緩和すること。

小水力発電

小水力発電の導入により懸念される事項を以下に、それらに対する配慮事項を表 4.6-3 に示す。

○懸念される事項

- ・発電施設の設置後の、騒音・低周波音・振動により、設置後、周辺住民とトラブルが発生する可能性がある。
- ・発電施設の故障・水没時に潤滑油等の流出による水質悪化が考えられる。
- ・魚類の遡上降下に大きな影響を与える可能性がある。
- ・取水口ならびに放水口からの魚類の迷入・吸い込みがある。
- ・魚道が設置されている堰等に設置する場合、誘導を妨害する可能性がある。
- ・樹木伐採や地形の改変等により生物・生態系に影響を及ぼすおそれがある。

表 4.6-3 小水力発電に係る環境配慮事項

項目	配慮事項
騒音・低周波音・振動	発電設備を設置する地点が住宅等の近傍に位置する場合など、地域の特性に応じて生活環境対策を検討すること。 また、地域住民に対する説明を行い、合意形成を図ること。
水質	オイルレスの設備を選定する等、油分の流出に配慮した設計にすること。
魚類	内水面漁業協同組合または魚類の専門家にヒアリングを行い、生息魚種や産卵状況、遡上降下など生息状況を把握すること。 魚類などの生息に問題が生じるような場合には、容易な代替策、回避策（水車選定、魚道等工事の難易度）が採用できる地点を選定すること。
動植物の重要な種、注目すべき生息地	有識者から希少生物が生息する可能性を指摘されている。 シコクハコネサンショウウオ、イヨシマサンショウウオ、イシヅチサンショウウオという3種のサンショウウオの他、アカザ、ナガレホトケドジョウ等の重要種の生息の可能性があるので、事前に現況把握すること。
その他	設計・施工にあたっては濁水対策、周辺環境への配慮、安全対策に留意すること。また、周辺砂防工事と重複がないか確認し、必要な調整を行うこと。