

国立・国定公園内における
太陽光発電施設の審査に関する
技術的ガイドライン

令和4年3月

環境省

はじめに

令和3年10月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画において、気候変動問題に対応するため、2050年カーボンニュートラル及び2030年度の温室効果ガス排出削減目標の実現を目指し、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、地域との共生を図りながら最大限の導入を促すこととされた。

我が国の再生可能エネルギーの主力である「太陽光発電」については、平成24年に固定価格買取制度（FIT）が開始されたことにより、新規参入事業者が増加し、自然公園内においても導入事例が見受けられるようになった。

しかし、景観的、立地的に特徴のある太陽光発電施設の設置に特化した許可基準が設けられていなかったため、自然公園内における大規模な太陽光発電施設の設置においては、風致や景観等に著しい支障が生じるおそれがあった。

このため、環境省では、平成26年9月に「国立・国定公園内における大規模太陽光発電施設設置のあり方検討委員会」を設置し、計4回の検討委員会を開催し、平成27年2月に「国立・国定公園内における大規模太陽光発電施設設置のあり方に関する基本的考え方」を取りまとめた。これを踏まえ、平成27年5月19日に自然公園法施行規則（昭和32年厚生省令第41号。以下「規則」という。）を改正し、国立・国定公園の特別地域内における太陽光発電施設の新築、改築及び増築に係る許可基準を新たに追加するとともに、国立公園普通地域内における届出を要する工作物の基準を追加し、同年6月1日に施行した。

しかし、太陽光発電施設の設置に関する許可基準が定性的で明確に示されていないため審査が難しい例があり、太陽光発電施設の設置に関する許可基準等の運用の明確化を図る必要があった。

本ガイドラインは、国立・国定公園内において太陽光発電施設を設置する際の申請手続における審査時の具体的な考え方やその詳細な解釈の仕方について整理するものである。

今後、本ガイドラインは、規則第11条に規定する自然公園法の許可基準の細部解釈及び運用方法を定めた「自然公園法の行為の許可基準の細部解釈及び運用方法について」（平成12年8月7日付け環自計第171号・環自国発第040401002号 環境庁自然保護局長通知。令和4年4月1日に一部改正予定。）を補足する具体的な考え方として取り扱うこととする。

目次

はじめに

第1章 本ガイドラインについて	1
1 背景・目的	1
2 許可基準	2
3 太陽光発電施設の範囲	4
第2章 審査の具体的な考え方	6
1 立地に関する審査	7
1-1 立地から除外する地域でないか（特別保護地区、第1種特別地域、海域公園地区等）	7
1-2 自然草地等内でないか	9
1-3 土地の勾配が30%を超えていないか	10
1-4 ただし書きについて	12
1-4-1 同一敷地の考え方（分割案件への対応）	13
1-4-2 公益性等の考え方	14
2 風致景観への影響に関する審査	15
2-1 主要な展望地からの展望の著しい妨げ又は眺望対象への著しい支障はないか	15
2-1-1 主要な展望地の抽出	16
2-1-2 展望の著しい妨げ又は眺望対象への著しい支障の確認	17
2-1-3 眺望の対象への支障の軽減	30
2-2 色彩及び形態が周辺の風致景観と著しく不調和でないか	33
3 敷地に関する審査	36
3-1 土地の形状を変更する規模が必要最小限か	36
3-2 支障木の伐採が僅少か	37
3-3 公園事業道路等及び敷地境界線からのセットバックがあるか	38
4 その他配慮すべき事項に関する審査	39
4-1 野生動植物の生息・生育上その他の風致景観の維持上重要な支障を及ぼすおそれがないか。	39
4-2 土砂及び汚濁水の流出のおそれがないか	40
5 撤去に関する計画が定められており、跡地の整理を適切に行うか	41
6 ミニアセス（規則第10条第4項、第5項）	43
8 許可事例	46
参考資料	49

第1章 本ガイドラインについて

1 背景・目的

平成26年4月に新しいエネルギー基本計画を閣議決定し、再生可能エネルギーの導入を積極的に推進することとし、国立公園や国定公園においても、風致景観や自然環境の保全と調和した再生可能エネルギーの導入について検討する必要性が高まった。一方、大規模太陽光発電施設を設置するに当たっては広大な敷地が必要となること等により国立・国定公園内における取扱いについて整理することが課題となったことから、平成26年度に「国立・国定公園内における大規模太陽光発電施設設置のあり方検討委員会」を設置して議論し、平成27年2月に「国立・国定公園内における大規模太陽光発電施設設置のあり方に関する基本的考え方」を公表した。

これを踏まえて、同年6月に規則を改正し、特別地域における太陽光発電施設の新築等に係る許可基準（規則第11条第12項）及び普通地域における届出を要する工作物の基準（規則第14条第1項第1号ヌ）を追加した。また、同年8月に「国立公園の許可、届出等の取扱要領」、「国立公園法定受託事務実施要領」の一部改定（太陽光発電施設の高さ及び水平投影面積の測定例の追加）を行った。さらに、平成29年3月に「国立公園普通地域内における措置命令等に関する処理基準」の一部改正（普通地域内における太陽光発電施設の新改増築の処理基準の追加）を行った。

しかしながら、太陽光発電施設の設置に関する許可基準が定性的で明確に示されていないため審査が難しい例があったことから、今般、太陽光発電施設の設置に関する許可基準（規則第11条12項等）の運用の明確化を図ることとし、国立・国定公園内において太陽光発電施設を設置する際の申請手続における審査時の具体的な考え方やその詳細な解釈の仕方について整理することとした。

なお、風力発電施設については、「国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン」において、環境影響評価法（平成9年法律第81号）の手続との関係を解説しているが、太陽光発電施設に関しては、令和2年4月に環境影響評価法の対象事業になったものの、環境影響評価法に基づく手続が必要な規模の施設を国立・国定公園内に設置することが現時点では想定されない（許可の見込みがない）ことから、本ガイドラインでは環境影響評価法の手続との関係を解説していない。なお、自然公園に特化したものではないが、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うな小規模の太陽光発電事業について、発電事業者等における自主的な環境配慮の取組を促すため、「太陽光発電の環境配慮ガイドライン（令和2年3月環境省大臣官房環境影響評価課）」が策定されており、これについても参考にされたい。

2 許可基準

国立・国定公園の特別地域等内における太陽光発電施設の新改増築（土地に定着させるものに限る。）の許可基準は表1のとおり。なお、普通地域内における届出については第2章7を参照されたい。

表1 自然公園法における太陽光発電施設に関する許可基準（規則第11条第12項）

（引用関係整理表）法第20条第3項第1号、第21条第3項第1号及び第22条第3項第1号に掲げる行為（太陽光発電施設の新築、改築又は増築であって、土地に定着させるものに限る。）に係る許可基準		
本文	第1項第5号	当該太陽光発電施設の色彩及び形態がその周辺の風致又は景観と著しく不調和でないこと。
	第1項第6号	当該太陽光発電施設の撤去に関する計画が定められており、かつ、当該太陽光発電施設を撤去した後に跡地の整理を適切に行うこととされているものであること。
	第10項第2号	申請に係る場所が、法第20条第3項又は第21条第3項の許可を受けて木竹の伐採が行われた後、五年を経過していない場所でないこと。
		ただし書き
	第10項第8号	当該太陽光発電施設に係る土地の形状を変更する規模が必要最小限であると認められること。
第11項第2号	野生動植物の生息又は生育上その他の風致又は景観の維持上重大な支障を及ぼすおそれがないものであること。	
第1号	第1項第2号	次に掲げる地域内において行われるものでないこと。
		イ 特別保護地区、第1種特別地域又は海域公園地区 ロ 第2種特別地域又は第3種特別地域のうち、植生の復元が困難な地域等（次に掲げる地域であって、その全部若しくは一部について文化財保護法（昭和25年法律第214号）第109条第1項の規定による史跡名勝天然記念物の指定若しくは同法第110条第1項の規定による史跡名勝天然記念物の仮指定がされていること又は学術調査の結果等により、特別保護地区又は第1種特別地域に準ずる取扱いが現に行われ、又は行われることが必要であると認められるものをいう。）であるもの （1）高山帯、亜高山帯、風衝地、湿原等植生の復元が困難な地域 （2）野生動植物の生息地又は生育地として重要な地域 （3）地形若しくは地質が特異である地域又は特異な自然の現象が生じている地域 （4）優れた天然林又は学術的価値を有する人工林の地域
	第1項第3号	当該太陽光発電施設が主要な展望地から展望する場合の著しい妨げにならないものであること。
	第1項第4号	当該太陽光発電施設が山稜線を分断する等眺望の対象に著しい支障を及ぼすものでないこと。
	ただし書き	同一敷地内の当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影面積の和が2,000平方メートル以下であって、学術研究その他公益上必要であり、かつ、申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められるものについては、この限りでない。
第2号	第4項第7号	当該太陽光発電施設の水平投影外周線で囲まれる土地の勾配が30%を超えないものであること。
	第4項第9号	当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影外周線が、公園事業道路等の路肩から20m以上、それ以外の道路の路肩から5m以上離れていること。
	第4項第10号	当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影外周線が、敷地境界線から5m以上離れていること。
	第10項第10号	支障木の伐採が僅少であること。
	ただし書き	同一敷地内の当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影面積の和が2,000平方メートル以下であって、次に掲げる基準のいずれかに適合するものについては、この限りでない。 ●イ 学術研究その他公益上必要であり、かつ、申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められるものであること。 ●ロ 地域住民の日常生活の維持のために必要と認められるものであること。 ●ハ 農林漁業に付随して行われるものであること。
第3号	自然草地等（自然草地、低木林地、採草放牧地又は高木の生育が困難な地域）内において行われるものでないこと。	
	ただし書き	同一敷地内の当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影面積の和が2,000平方メートル以下であって、次に掲げる基準のいずれかに適合するものについては、この限りでない。 ●イ 学術研究その他公益上必要であり、かつ、申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められるものであること。 ●ロ 地域住民の日常生活の維持のために必要と認められるものであること。 ●ハ 農林漁業に付随して行われるものであること。
	●イ	学術研究その他公益上必要であり、かつ、申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められるものであること。
	●ロ	地域住民の日常生活の維持のために必要と認められるものであること。
●ハ	農林漁業に付随して行われるものであること。	
第4号	当該行為による土砂及び汚濁水の流出のおそれがないこと。	

<補足事項>

①既存の工作物等の上面及び側面に設置される太陽光発電施設の扱い

既存の工作物等の上面及び側面に設置される場合については、規則第 11 条第 1 項から第 6 項まで、第 9 項から第 11 項まで、第 13 項又は第 14 項に規定されるいずれかの工作物の改築又は増築の許可基準を適用して審査する。

②建築物の屋根、壁面又は屋上に設置する太陽光発電施設の扱い

建築物として扱われる住宅、倉庫、カーポート等の新築に合わせてその屋根、壁面又は屋上に設置する太陽光発電設備については、屋根置き型、屋根一体型を問わず、建築設備として建築物の一部として扱い、建築物の種類に応じて規則第 11 条第 1 項から第 6 項までの適切な許可基準を適用する。ただし、売電目的の太陽光発電設備の設置が、主たる設置の目的と認められる建築物については、太陽光発電施設として扱い、規則第 11 条第 12 項を適用する。

なお、特別地域内において許可を要しない行為として、「環境大臣が指定する地域以外の地域において既存の建築物の屋根面に太陽光発電施設（当該施設の色彩及び形態が、国立公園又は国定公園の風致の維持に支障を及ぼすおそれがないものとして、環境大臣が指定する色彩及び形態であるものに限る。）を設置すること」が規定されていることに留意すること。（令和 4 年 3 月時点では未指定。）

また、農地に支柱を立てて設置する太陽光発電施設（いわゆる「ソーラーシェアリング」。）や住宅の庭に設置する太陽光発電パネルについては、土地に定着する太陽光発電施設として規則第 11 条第 12 項を適用する。

③水面に浮かべるフロート式の太陽光発電施設の扱い

湖やため池、調整池等にフロート架台で浮かべて設置する太陽光発電施設については、漂着を防ぐために係留索等でアンカー等につなぎとめて土地に定着させるものである。よって、土地に定着した太陽光発電施設の新改増築として扱い、規則第 11 条第 12 項を適用する。

3 太陽光発電施設の範囲

太陽光発電施設の範囲は、「同一敷地内に設置される太陽光発電パネル、架台及びパワーコンディショナー等関連設備（配線、配電盤を含む。ただし、外部系統の送電設備との接続するための配線等は除く。）」である。複数枚の太陽光発電パネルを結線し、架台などに設置したものを太陽光発電アレイという。

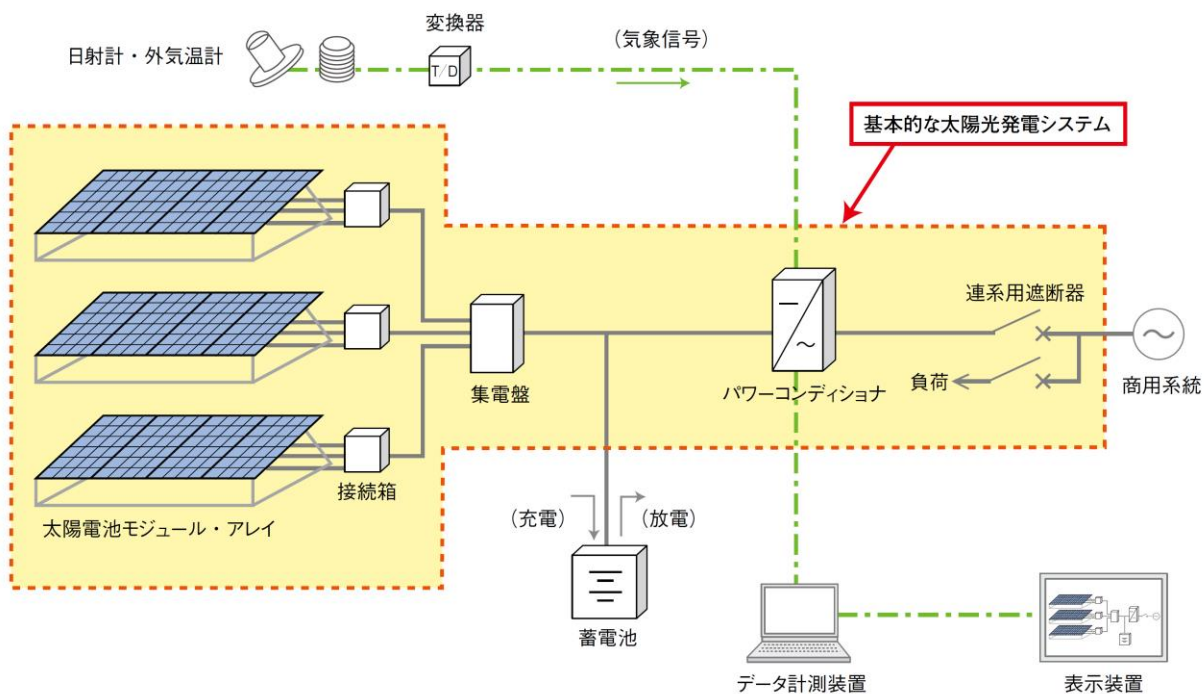
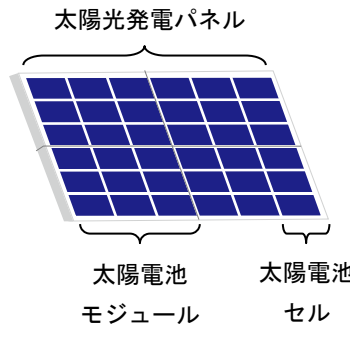


図 1 太陽光発電施設の構成例

(出典) 太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン[設計施工・システム編]策定委員会編 (2009)
『太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン[設計施工・システム編]太陽光発電施設の効果的な導入のために』独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構新エネルギー技術開発部

表 2 太陽光発電施設の構成要素

構成要素	内容	例
太陽電池セル	光起電力効果を利用し、直接光エネルギーを電力に変換する電力機器で、太陽電池の最小単位。	
太陽電池モジュール	複数の太陽電池セルを所定の出力が得られるように電氣的に接続したものを、長期間の使用に耐えられるようガラスや樹脂を用いて封止し、機械的強度を確保するとともに、固定設置するための枠を取り付けたもの。(最小単位の発電ユニット)	
太陽光発電パネル	現場取り付けができるように複数個のモジュールをつなげたもの。	
太陽電池アレイ	太陽光発電パネルを架台に設置したもの。	
接続箱	目的の電流・電圧が得られるよう太陽電池アレイを構成するために、必要な枚数の太陽電池モジュールをつなぎ込むための端子台を備えた機器。端子台機能の他に、故障や事故でストリング間に電圧差が発生したときに高電圧のストリングから他のストリングに電流が流れ込むのを防ぐための逆流防止ダイオード、誘導雷などによって発生した雷ノイズを吸収するためのサージアブソーバ、保守点検時のための直流側開閉器などが内蔵されている。	
集電盤	発電した直流電力を一つにまとめてパワーコンディショナーに供給する装置。	
パワーコンディショナー (PCS)	太陽電池からの直流電力を一般の電気器具で使用可能な交流電力に変換するとともに、商用系統との連系運転や自動運転に必要な各種保護・制御機能を備えたもの。系統側が停電していてもスイッチの切り替えによって専用のコンセントから AC100V を出力する自立運転機能及び接続箱や昇圧コンバータの機能を内蔵したタイプのパワーコンディショナーも商品化されている。パワーコンディショナーの出力容量は、一般的に住宅用で 10kW 未満、公共・産業施設用で 10~100kW であり、家庭用 (3~5 kW) では 1 台、公共・産業施設用では発電出力に合わせて複数台のパワーコンディショナーが必要となる。	

(出典) NEDO[編] (2014)「NEDO 再生可能エネルギー技術白書 第 2 版—再生可能エネルギー普及拡大にむけて克服すべき課題と処方箋—」 森北出版株式会社

第2章 審査の具体的な考え方

本章では、国立・国定公園の特別地域内における太陽光発電施設の設置に係る自然公園法の許可の審査について、①立地に関する審査、②風致景観への影響に関する審査、③敷地に関する審査、④その他配慮すべき事項に関する審査、⑤撤去に関する計画・跡地の整理に関する審査、に分けて、具体的に審査の進め方を整理した。加えて、⑥ミニアセス、⑦普通地域内における太陽光発電施設の設置に関する考え方も整理した。審査の流れの一例は図2のとおり。

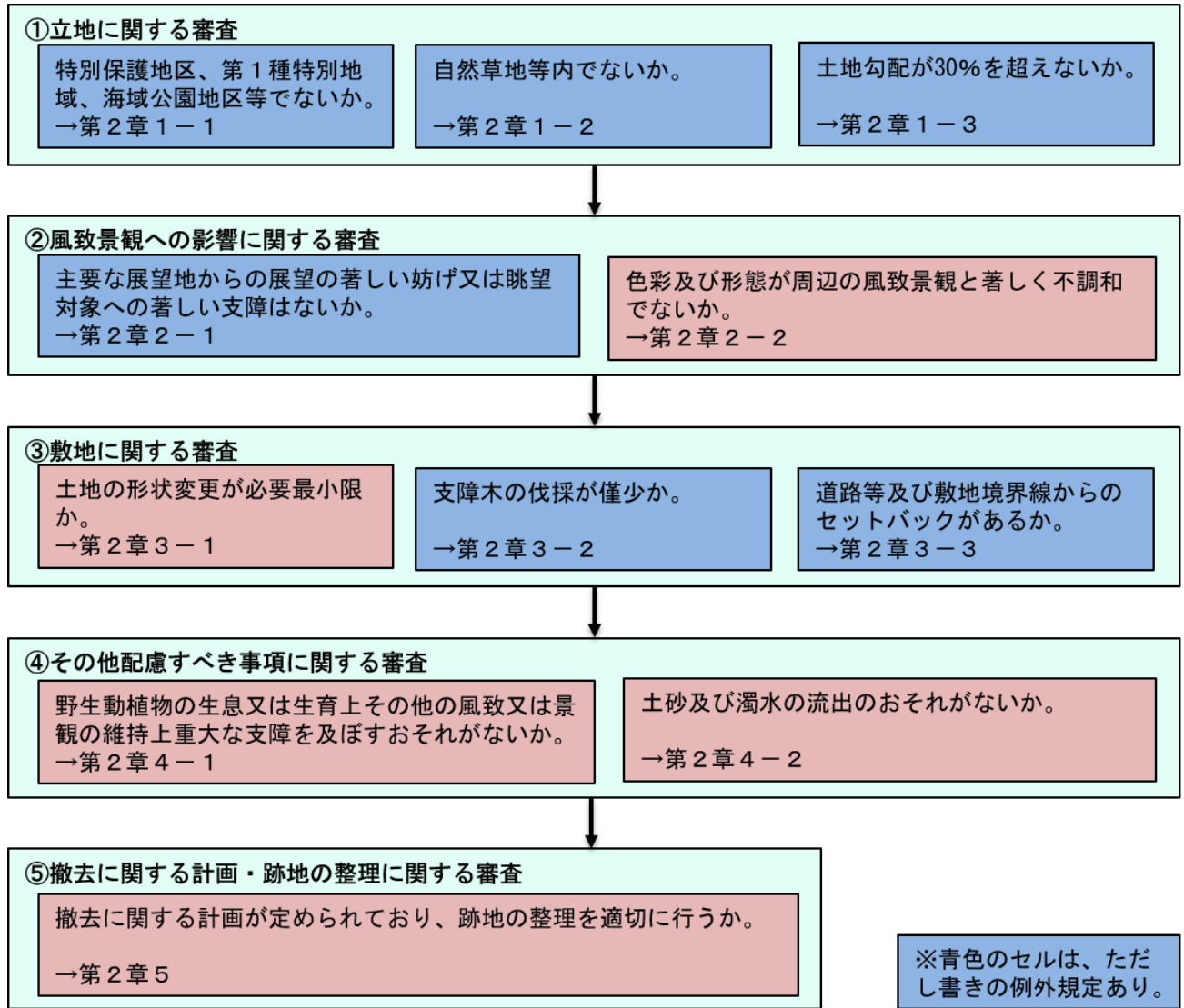


図2 太陽光発電施設の設置に関する審査の流れ（一例）

なお、審査に当たっては、現在の土地利用に加えて、改変跡地など過去の土地利用も考慮した上で、個別に設置の是非を検討する。また、太陽光発電施設の新築に伴う電柱、電線、鉄塔等の送・配電設備や工事・管理道路等の関連施設の設置による風致景観及び自然環境への影響についても一体的に考慮することが必要である。

1 立地に関する審査

1-1 立地から除外する地域でないか（特別保護地区、第1種特別地域、海域公園地区等）

規則第11条	細部解釈及び運用方法
<p>第1項第2号 次に掲げる地域で行われるものではないこと。</p> <p>イ 特別保護地区、第1種特別地域又は海域公園地区</p> <p>ロ 第2種特別地域又は第3種特別地域のうち、<u>植生の復元が困難な地域等</u>（次に掲げる地域であって、その全部若しくは一部について文化財保護法（昭和25年法律第214号）第109条第1項の規定による史跡名勝天然記念物の指定若しくは同法第110条第1項の規定による史跡名勝天然記念物の仮指定がされていること又は学術調査の結果等により、特別保護地区又は第一種特別地域に準ずる取扱いが現に行われ、又は行われることが必要であると認められるものをいう。）であるもの</p> <p>(1) 高山帯、亜高山帯、風衝地、湿原等植生の復元が困難な地域</p> <p>(2) 野生動植物の生息地又は生育地として重要な地域</p> <p>(3) 地形若しくは地質が特異である地域又は特異な自然の現象が生じている地域</p> <p>(4) 優れた天然林又は学術的価値を有する人工林の地域</p>	<p>6 「<u>植生の復元が困難な地域等</u>」</p> <p>その地域の自然的価値が、特別保護地区又は第1種特別地域と同じ程度に高い地域であって、その地域が狭小であり、又はその自然の実態から見て、線引きにより特別保護地区又は第1種特別地域に指定することが技術的に困難であるものについて、特に貴重な自然を有する特定地域の保護のため、特別な配慮を行うものとする趣旨である。</p> <p>このような取扱いは、地域地種区分制度が設けられている趣旨に鑑み、明確かつ合理的な場合に限られるべきであり、当該具体的地域における自然的価値の高さについて明確な認識が可能であることが必要である。具体的には、文化財保護法（昭和25年法律第214号）の規定に基づく史跡名勝天然記念物の指定又は仮指定がされている地域、学術調査の結果により当該地域の自然的価値が明らかにされている地域その他何らかの行政措置又は定着した地域的慣行が行われている地域が該当し得る。</p>

国立・国定公園は「優れた自然の風景地」であり、その保護を通じて生物多様性の保全に資することが求められる場所であることから、特に重要な地域については太陽光発電施設の立地を除外すべき地域としている。

「植生の復元が困難な地域等」に該当し得る具体的な対象例は以下のとおり。

<p>(1) 高山帯、亜高山帯、風衝地、 湿原等植生の復元が困難な地域</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「自然環境保全基礎調査 現存植生図」で以下に該当する地域 I 高山帯自然植生域 II コケモモトウヒクラス域自然植生 VIII 河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生（自然植生に限る） 等
<p>(2) 野生動植物の生息地又は生育地として重要な地域</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）に基づく「国内希少野生動植物種の生息地等保護区」の指定区域 ・ 「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（2016 環境省）の選定湿地 等
<p>(3) 地形若しくは地質が特異である地域又は特異な自然の現象が生じている地域</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「自然環境保全基礎調査 自然景観資源調査」において自然景観資源として選定された対象の分布する地域 ・ 「日本の地形レッドデータブック（2000 小泉武栄・青木賢人編）で選定基準①（日本の地形を代表する典型的かつ稀少・貴重な地形）の評価を受けた地形分布地 ・ 「日本の地質百選」（2007・2009 日本の地質百選選定委員会）に選定されている地質分布地 等
<p>(4) 優れた天然林又は学術的価値を有する人工林の地域</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査」において特定植物群落に選定された地域 等

1-2 自然草地等内でないか

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
<p>第 12 項第 3 号 <u>自然草地等</u>（<u>自然草地、低木林地、採草放牧地又は高木の生育が困難な地域</u>）内において行われるものでないこと。</p>	<p>22 「<u>自然草地、低木林地、採草放牧地又は高木の生育が困難な地域</u>（以下「<u>自然草地等</u>」という。）」 人の手が入らない状態で草地環境等が維持されているものだけでなく、採草、放牧、火入れ等の人為的攪乱を受けながら、自然の再生力の範囲内で持続的に維持されている半自然草地（二次草原）等についても、風致又は景観の重要な構成要素の一つであり、これに含まれる。</p> <p>23 「<u>低木林地</u>」 気象条件等により平屋建ての建築物が、四囲から容易に望見される程度の高さしか樹木が生育し得ない樹林地をいう。</p> <p>24 「<u>高木の生育が困難な地域</u>」 例えば、砂丘、溶岩原等の土地をいう。</p>

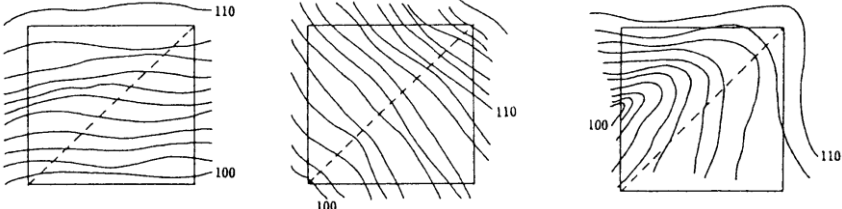
太陽光発電施設の設置については、自然度の高い場所を回避し、土地利用履歴や土地の現況を鑑みて、ある程度既に改変された土地（宅地、駐車場、建物跡地、採石場跡地、耕作放棄地、ゴルフ場やスキー場跡地、牧場跡地等）において行うべきものである。

自然草地等については自然性が高く生物にとって重要な場所となっていることから、太陽光発電施設の立地から除外する。また、家畜の放牧によって維持されてきた採草放牧地、人の手により草地環境等が維持されている半自然草地（二次草原）、及びそれらと一体的な景観をなす野草地や牧草地についても、長期間定期的な農業利用により独特な生態系が成り立っていること等から風致景観上及び生物多様性保全上重要であるため、太陽光発電施設の立地から除外することとしている。なお、上に例示した既に改変された土地であっても、現況に応じて自然草地等に含まれると判断される場合においては、立地から除外する。

「自然草地等内において行われるものでないこと」に該当し得る例は以下のとおり。

- 人工草地（ゴルフ場やスキー場跡地、造成法面の緑化地等）への設置
- 耕作放棄地、休耕地、牧場跡地等において、実態として裸地となっている場所や灌木が生い茂っているような場所への設置

1-3 土地の勾配が30%を超えていないか

規則第11条	細部解釈及び運用方法									
<p>第4項第7号 当該太陽光発電施設の水平投影外周線で囲まれる土地の勾配が30%を超えないものであること。</p>	<p>19 「太陽光発電施設の水平投影外周線で囲まれる土地」 太陽光発電施設の地下部を含むものとする。</p> <p>20 「土地の勾配」 太陽光発電施設の水平投影外周線で囲まれる土地の勾配については、申請書に添付された地形図上におとした30mメッシュごとに判断するものとし、メッシュの一边又は対角線を基線として測定した勾配のいずれか一つでも30%を超えるメッシュの区域内全域を、30%を超える土地とする。</p> <p>なお、この場合、地形勾配が30%を超えるか否かの算定は、等高線が基線と交差する本数を数えることで足りるものとし、その本数（メッシュの頂点を通過するものは含めない。また同一標高であるものは1本と数える。）が、次の表に掲げる数以上の場合に、当該勾配は30%を超えるというものとする。</p> <table border="1" data-bbox="655 936 1393 1133"> <thead> <tr> <th>等高 基線</th> <th>1m間隔の等高線</th> <th>2m間隔の等高線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周辺の一辺</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>対角線</td> <td>15</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>(例) 勾配が30%を超えるものとする場合（1m間隔の等高線）</p> 	等高 基線	1m間隔の等高線	2m間隔の等高線	周辺の一辺	10	5	対角線	15	8
等高 基線	1m間隔の等高線	2m間隔の等高線								
周辺の一辺	10	5								
対角線	15	8								

太陽光発電施設の設置においては、面積が大きくなることから、斜面に設置した場合には視認の度合いを増大させるおそれがあり風致景觀への影響がより大きくなること、また、傾斜地への設置は土砂災害の誘発が懸念されることや、土地の安定性を確保するための対策として造成工事や排水施設の設置等が必要になり土地の改変が大きくなることが想定されることから、土地の勾配について30%（約16.7度）を超えないものとしている（図3）。

土地の勾配が大きい場合、風致上の支障を軽減するための修景緑化についてその効果が低くなることにも留意が必要である。また、土地の勾配が大きな傾斜地での開発は、土砂災害等の危険を高めるため、防災の観点からも留意が必要である。

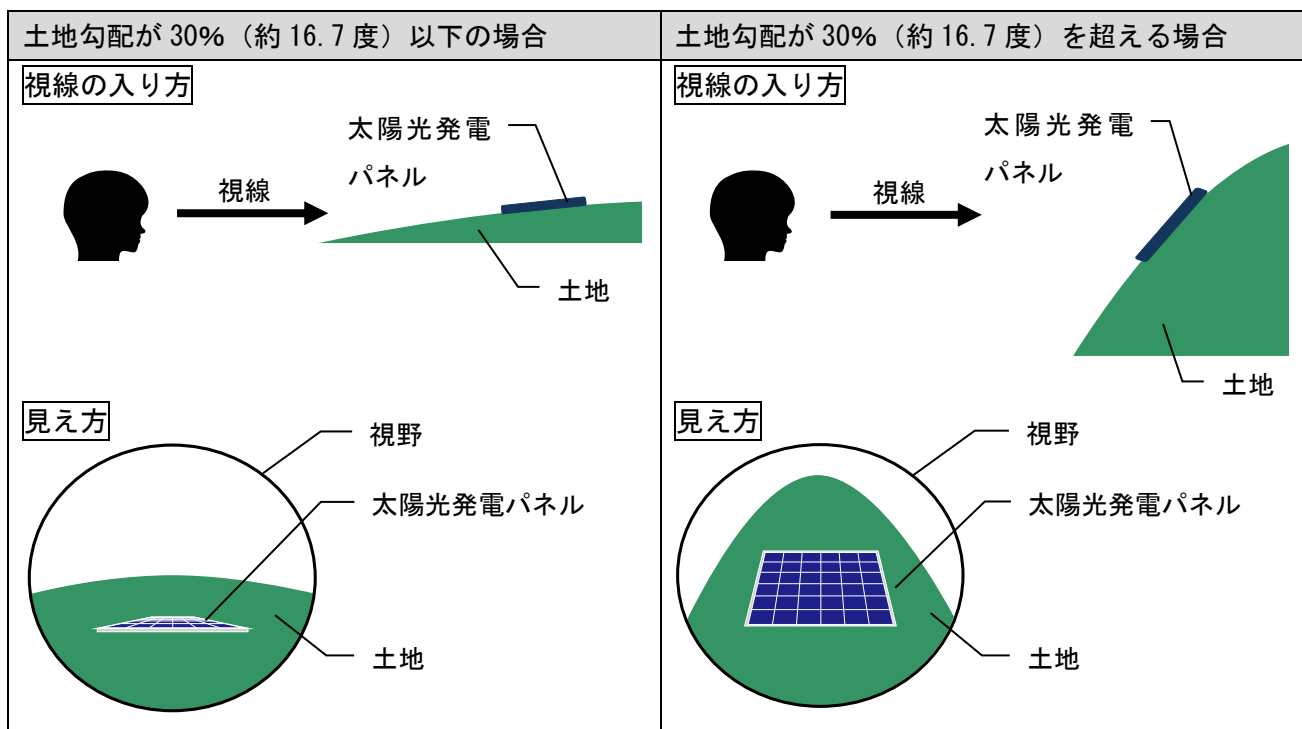


図 3 土地勾配による見え方の変化

1-4 たゞし書きについて

規則第11条	細部解釈及び運用方法
<p>第12項第1号 <u>同一敷地内の当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影面積の和が2,000平方メートル以下であって、学術研究その他公益上必要であり、かつ、申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められるもの</u>については、この限りでない。</p>	<p>47 「<u>同一敷地</u>」 ひとまとまりの太陽光発電施設のある一団の土地をいう。なお、実質的に同一とみなせる申請者が、相互に近接する土地において、複数の太陽光発電施設の申請を行う場合においては、同一敷地内における行為として扱う。</p> <p>48 「<u>同一敷地内の当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影面積の和</u>」 同一敷地内に設置され、物理的な連続性を有していなくとも平面上の一様性を有するものと判断される太陽光発電アレイ（複数枚の太陽光発電パネルを結線し、架台等に設置したもの）及びパワーコンディショナー等の関連設備（配線、配電盤等を含む。ただし、外部系統の送電設備と接続するための配線等は除く。）の水平投影面積を合計して算定する。発電に直接関連しないその他の工作物（管理用道路等）は含まない。</p>
<p>第12項第2号・第3号 同一敷地内の当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影面積の和が2,000平方メートル以下であって、次に掲げる基準のいずれかに適合するものについては、この限りでない。</p> <p>イ <u>学術研究その他公益上必要であり、かつ、申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められること。</u></p> <p>ロ <u>地域住民の日常生活の維持のために必要と認められること。</u></p> <p>ハ <u>農林漁業に付随して行われるものであること。</u></p>	<p>4 「<u>学術研究その他公益上必要…と認められる</u>」 イ 学術研究のために必要な行為とは、その行為の主たる目的が学術研究のためになされるものをいい、単に学術研究が付随的な目的となっている行為は学術研究のために必要な行為とは認められないので、この観点から申請行為に関し、その申請主体、趣旨、内容、効果（研究結果の活用予定等）等を十分審査する必要がある。</p> <p>ロ 公益上必要な行為とは、その行為が直接的に公益に資するものに限定して考えるべきであり、例えば、土地収用法（昭和26年法律第219号）第3条各号に掲げるような行為及び自然環境の保全を目的とした行為等が考えられる。</p> <p>また、公益上必要と認められるか否かは、当該行為を当該地で行うことの公益性と当該地を当該行為から保護することの公益性を比較衡量の上、審査する必要がある。</p> <p>5 「<u>申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められる</u>」 ①当該行為の目的、内容から見て必然的にその行為地が限定されるもの、又は②当該行為の目的、内容から見てその行為地が一定の範囲の地域内に限定され、かつ当該範囲の地域外で行うことが、経済的観点その他の観点から見て著しく不合理であるものをいう。（以下略）</p> <p>49 「<u>地域住民の日常生活の維持のために必要と認められる</u>」 この例としては、地域住民が自己の用に供するための電力を得るための太陽光発電施設の設置が考えられ、売電が主目的のものは含まれない。</p> <p>50 「<u>農林漁業に付随して行われる</u>」 農林漁業を営むために必要な電力を得るための太陽光発電施設であ</p>

	り、この例としては、ビニールハウスに電力を供給するための太陽光発電施設の設置が考えられる。
--	---

小規模な太陽光発電施設については、学術研究その他公益上必要であり、かつ、申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められるもの等については、ただし書きで例外規定が設けられている。

1-4-1 同一敷地の考え方（分割案件への対応）

「同一敷地内の太陽光発電施設の地上部分の水平投影面積の和が 2,000 m²以下」について、実質的に同一とみなせる申請者が、相互に近接した土地において、時期や場所を小規模に分割して申請する、いわゆる「分割案件」が懸念される場合においては、以下の参考欄に記載の分割の判断や事業の一連性の考え方等も参考にし、同一敷地内の申請として扱うべきものか見極める必要がある。

実質的に同一とみなせる申請者には、申請者名が異なっても、発電事業者又は登記簿上の地権者（その土地を所有・処分する権利を有する者をいい、申請日から原則 1 年以内において同じ者である場合等も含む）が同じである敷地に太陽光発電施設の新改増築を行う申請者を含む。

実質的に同一とみなせる申請者から、隣接する複数の太陽光発電施設の設置（地権者が同一の一団の土地にある場合を含む）の申請があった場合は、原則として同一敷地内における申請としてまとめて申請するよう指導する。

また、実質的に同一とみなせる申請者から、既に設置された太陽光発電施設に近接して新たな太陽光発電施設の設置の申請がある場合は、既存の太陽光発電施設の増築として扱うものとし、水平投影面積については既存の太陽光発電施設と新たに設置する太陽光発電施設の合計とする。

<参考>

1. 資源エネルギー庁再生可能エネルギー推進室（2017 年 7 月、2021 年 4 月改訂）「再生可能エネルギー発電事業計画における再生可能エネルギー発電設備の設置場所について」

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/fit_2017/legal/nintei_seti.pdf

以下に関連箇所を一部抜粋する。（※注釈及び図等について一部省略）

3. 分割の判断

（1）基本的考え方

再生可能エネルギー発電設備の設置場所が同種の再生可能エネルギー発電設備の設置場所と接する場合（地権者が同一の一団の土地にある場合を含む）であって、かつ、以下のいずれかが同一である場合は、原則として施行規則第 5 条第 1 項第 2 号の「一の場所」に設置される分割案件として判断し、不認定とする。

①発電事業者

②登記簿上の地権者（その土地を所有・処分する権利を有する者をいい、申請日から原則 1 年以内において同じ者である場合も含む。）

※ただし、10kW 以上 50kW 未満の低圧太陽光発電設備については、大規模設備を意図的に小規模設備に分割している事例が多く存在していることから、このような案件と判断した場合は、登記簿上の地権者の確認を原則 2014 年度まで遡って確認を行い、地権者が同じ場合には分割と判断する。

(2) 例外①：分割案件と判断する事例

- ①私道等を意図的に設置し、分断していると認められる場合
- ②他事業者と共同して同事業者の連続を避けつつ複数の需要場所（複数の発電所）を施設する場合
- ③同一の事業者が交互に異なる種類の再生可能エネルギー発電設備を設置する場合

(3) 例外②：分割案件と判断しない事例

- ①公道、河川等を元から挟んでおり、物理的に統合することが出来ない場合
- ②農地などのように他用途への使用に制限が課されていることが客観的に認められる土地を挟む場合

2. 経済産業省産業保安グループ電力安全課長（20210928 保局第 1 号環政評発第 2109281 号令和 3 年 9 月 28 日）「太陽電池発電所・風力発電所に係る環境影響評価法及び電気事業法に基づく環境影響評価における事業の一連性の考え方について」

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/files/ichirensei/ichirensei.pdf

1-4-2 公益性等の考え方

太陽光発電施設は一律に公益上必要なものと認められるものではなく、ただし書きの適用は土地収用法第 3 条第 17 号（電気事業法による一般送配電事業、送電事業、特定送配電事業又は発電事業の用に供する電気工作物）のように直接的に公益に資するものに限定して考えるべきものであることに留意が必要である。また、地熱発電施設等と異なり、太陽光発電施設に関しては申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められる場合はほとんど想定されないことに留意が必要である。

また、営農型太陽光発電（農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電施設を設置し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組。いわゆる「ソーラーシェアリング」。）については、農林漁業を営むために必要な量や自己の用に供する量を超えて発電し売電する場合には、地域住民の日常生活の維持のために必要又は農林漁業に付随して行われるものを超えるため、ただし書きに該当しないものとして取り扱う。

2 風致景観への影響に関する審査

2-1 主要な展望地からの展望の著しい妨げ又は眺望対象への著しい支障はないか

規則第11条	細部解釈及び運用方法
<p>第1項第3号 当該太陽光発電施設が<u>主要な展望地から展望する場合の著しい妨げにならない</u>ものであること。</p> <p>第1項第4号 当該太陽光発電施設が<u>山稜線を分断する等眺望の対象に著しい支障を及ぼすものでない</u>こと。</p>	<p>7 「<u>主要な展望地</u>」</p> <p>利用者の展望の用に供するための園地、広場、休憩所、展望施設、駐車場（他の事業の付帯施設として設けられたものを含む。）などのほか、公園事業道路等（自転車道、歩道を含む。）のうち利用者の展望の用にも供せられている区間も含まれる。</p> <p>8 「<u>主要な展望地から展望する場合の著しい妨げにならない</u>」及び「<u>山稜線を分断する等眺望の対象に著しい支障を及ぼすものでない</u>」</p> <p>展望及び眺望に係る支障の程度については、検討の対象地及びその周辺における保全の対象、眺望の対象並びに利用の状況を踏まえるとともに、視点場と視対象との関係を十分に把握した上で判断する必要がある。その際には、景観の視覚特性に関する代表的指標として一般的に景観アセスメントに用いられている垂直視角等に関する既存の知見を、展望や眺望に係る支障を回避するための指針及び支障の程度を評価するための目安として採用することが望ましい。</p> <p>また、第1項第4号においては視点場は明示されていないが、この場合「眺望の対象を眺望する際に利用される主要な展望地（ただし、国立公園又は国定公園の区域の内外を問わない。）」が視点場に該当すると解すべきである。</p> <p>「山稜線を分断する」とは、山稜が空を背景として描く輪郭線（スカイライン）の連続性が工作物の出現により切断されることを意味しており、一般的にこのような場合には特に風致景観上の支障が大きくなるとされていることから、本号における代表的な事例として掲げているものである。なお、山稜線を分断する場合であっても、山稜が眺望の方向に位置しない、又は工作物が十分遠方に位置し目立たないときについては、必ずしも眺望の対象に著しい支障を及ぼすものとはならない。</p>

主要な展望地から太陽光発電施設が視認される場合において、太陽光発電施設が大きく望見される場合や、山稜線等の眺望構成要素に介在する場合に、展望への妨げや眺望への支障が生じる可能性がある。以下、本項については「国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関するガイドライン（平成25年3月環境省）」に準じて記載したものであるが、太陽光発電施設については、設置面積が大規模であることから、俯瞰（見下ろす景観）される場所や斜面に設置する場合に景観への影響がより大きくなるという特性に配慮し、主要な展望地等からの展望への影響および眺望対象への支障を評価する必要がある。

2-1-1 主要な展望地の抽出

主要な展望地として、利用者の展望の用に供するための園地、広場、休憩所、展望施設、駐車場（他の事業の付帯施設として設けられたものを含む。）などのほか、公園事業道路等（自転車道、歩道を含む。）のうち利用者の展望の用にも供せられている区間が挙げられる。なお、これらが複合した「集団施設地区」はもちろん、他の事業でも付帯施設として園地等を執行する場合があるので、これらの事業も抽出対象に含めることが必要である。また、現状で利用施設が整備されていない利用施設計画についても、将来的に整備される可能性はあるため、主要な展望地として抽出することが望ましい。

<主要な展望地」となり得る公園事業の種類>

○広場○園地○休憩所○展望施設○道路(車道)○道路(歩道)○道路(自転車道)○宿舎○避難小屋
○案内所○野営場○運動場○水泳場○舟遊場○スキー場○スケート場○乗馬施設○駐車場
○運輸施設○博物館○植物園○動物園○水族館○博物展示施設○野外劇場

当該公園の公園計画書（基本方針、利用施設計画の「整備方針」）や管理運営計画書（許認可等取扱方針等）の記載内容、その他関連する情報から判断し、次のような観点から眺望利用が生じている、あるいは生じる可能性がある地点を抽出する。

<「主要な展望地」抽出の観点>

・公園計画書の利用施設計画の「整備方針」で「眺望」「展望」「風景探勝」などの利用形態が示されている

例) ○○への展望園地として整備… ××への眺望を活かした広場として…
△△への眺望が優れた位置にあり… □□の風景探勝路として…

・管理計画書において展望地、眺望地点としての利用が位置づけられた、または景観資源等として挙げられた地点に位置する

例) ○○山は本地域のランドマークであり、○○展望台、△△展望台等からの眺望は…
××湖畔一帯は、休憩や風景探勝の場として多くの利用がある…
本公園の到達経路となる国道○○線は、○○湾への雄大な眺めが得られ…

・その他関係する情報から、利用客による眺望利用が生じている地点、施設

例) 観光パンフレット等で展望地等として紹介されている地点
「○○百選」、「○○八景」等、眺望が評価されている地点
その他地域関係者、有識者等によって眺望利用の重要性が指摘される地点

上記観点から抽出されなかった公園事業施設であっても、実態として眺望利用が生じているケースも考えられるため、現地調査により全ての利用計画地点の事業施設やその付帯施設の状況、さらにはその展望利用の有無を確認し、現に展望利用が行われている、あるいは展望利用に値する良好な眺望が得られる地点も「主要な展望地」として抽出する。

なお、この段階では、太陽光発電施設が展望地から視認されるか否かを問わず、できる限り網羅的に抽出することが望ましい。

<補足事項>

①道路等の線的な動きのある展望地の捉え方

車道、歩道、運輸施設等の線的な事業については、路線沿いに無数の視点が分布すると考えることが必要である。このため、次の考え方で眺望利用が生じる、あるいは生じやすい地点・区間を抽出する。

- 付帯施設として展望利用のための施設が現存する（執行されている）地点
- 停止しての眺望利用が生じる可能性のある地点（駐車帯、休憩施設等）
- その他眺望良好区間（特に公園の境界部、峠・岬等の眺めの変換点等）

②「副次的に展望利用が生じる可能性がある地点」の抽出に際しての留意点

許可基準や許可基準細部解釈で定義づけられる主要な展望地は、基本的に利用施設計画の位置づけがある施設や地点が対象となる。例えば、集落内等のもっぱら地域住民等の日常生活において利用される展望地は対象としない。なお、利用施設計画の位置づけはないが、実際に公園利用客によって展望地として利用されている施設・箇所があれば、主要な展望地として取り扱うべきである。

2-1-2 展望の著しい妨げ又は眺望対象への著しい支障の確認

主要な展望地から、太陽光発電施設が視認される可能性があるか確認する。

基本的には、主要な展望地から展望される可能性のない場所に設置されることが望ましいが、太陽光発電施設が望見される可能性のある場合は、施設の見える「方向」、施設までの「距離」、施設の「見えの大きさ」によって、眺望の対象への著しい支障となるかを判断することとなる。特に、俯瞰景の際に近景、中景の山腹、山裾に視認できる場合、支障が著しくなることに留意する。

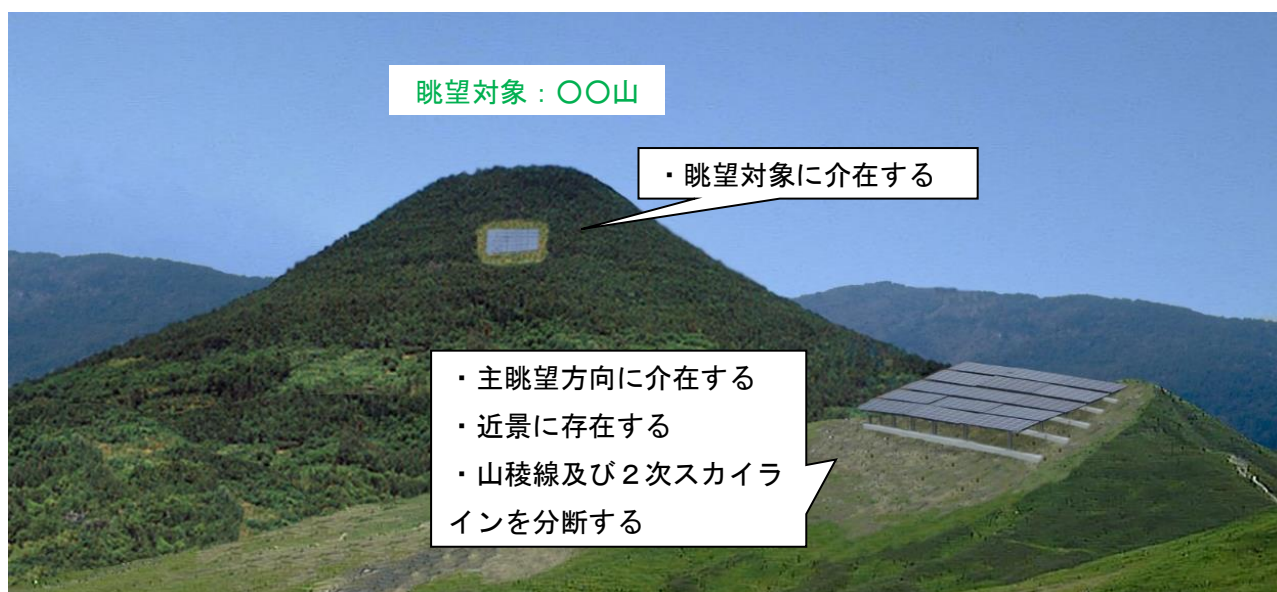
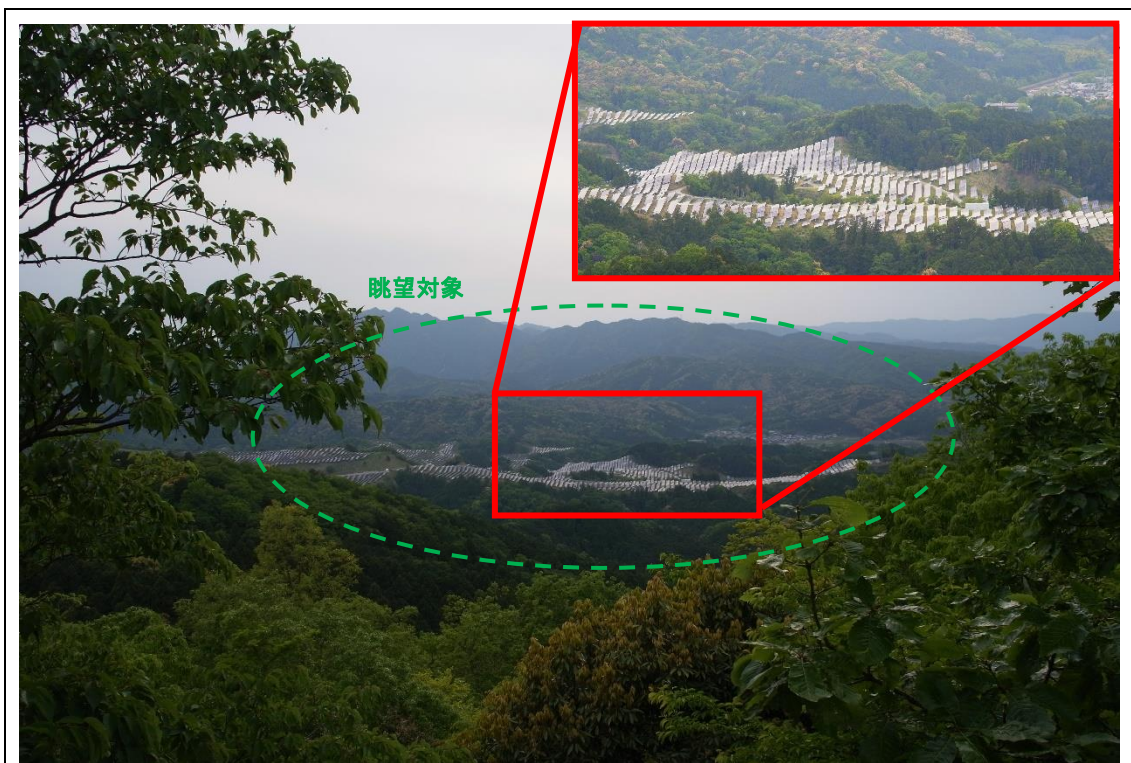
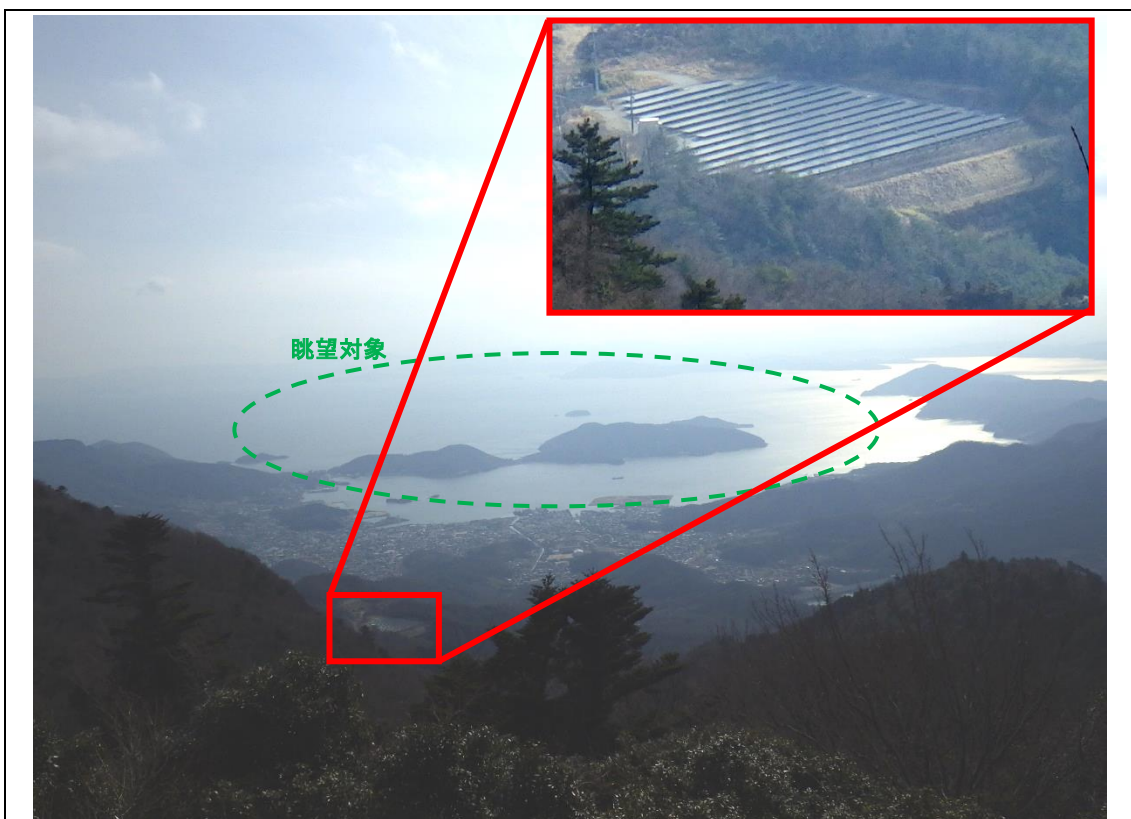


図 4 眺望の対象への著しい支障の例



眺望対象に介在し、距離が近く、大きく視認されるため「著しい支障」と判断される可能性が高い。



眺望対象には介在しないが、距離が近く、大きく視認されるため「著しい支障」と判断される可能性がある。

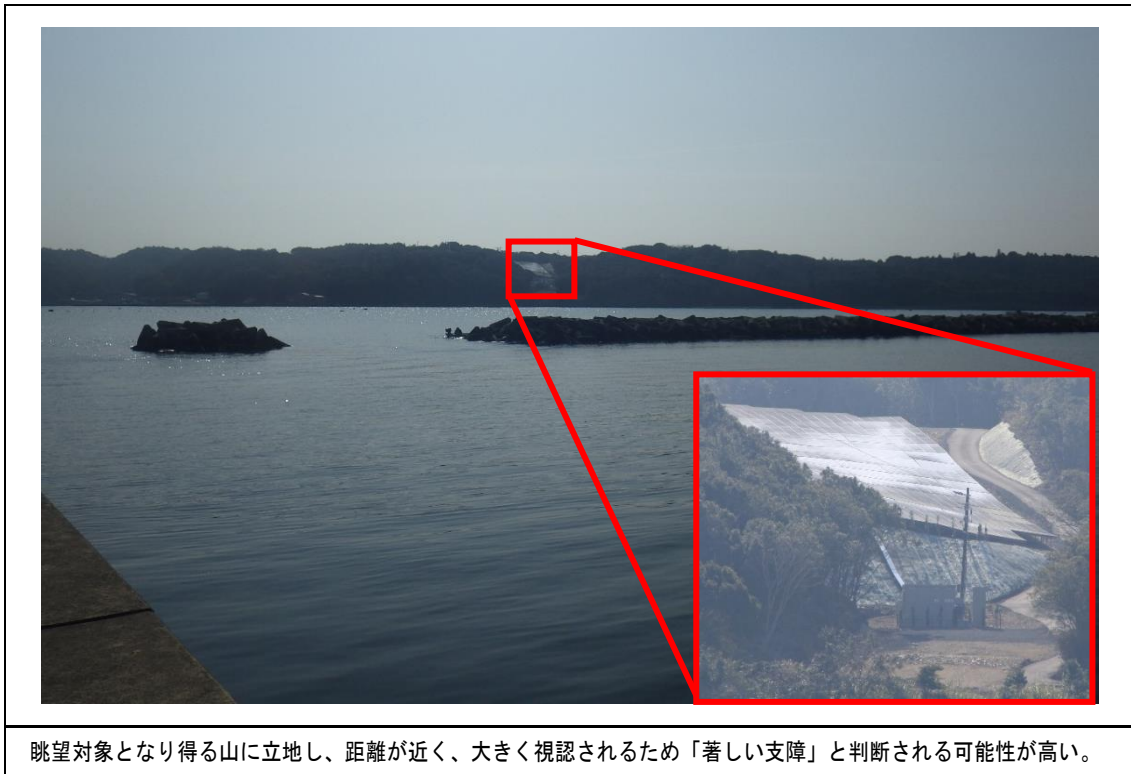
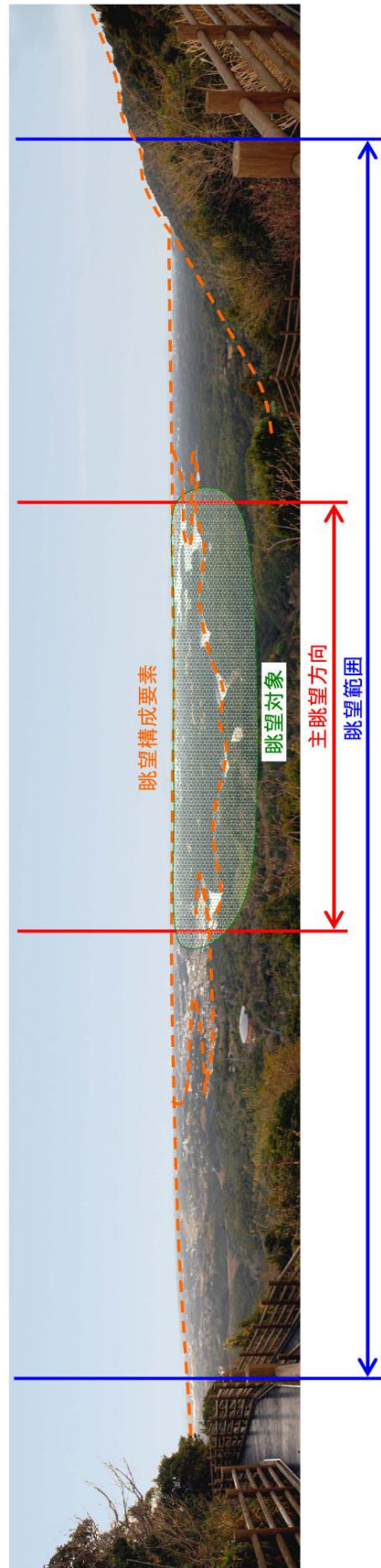
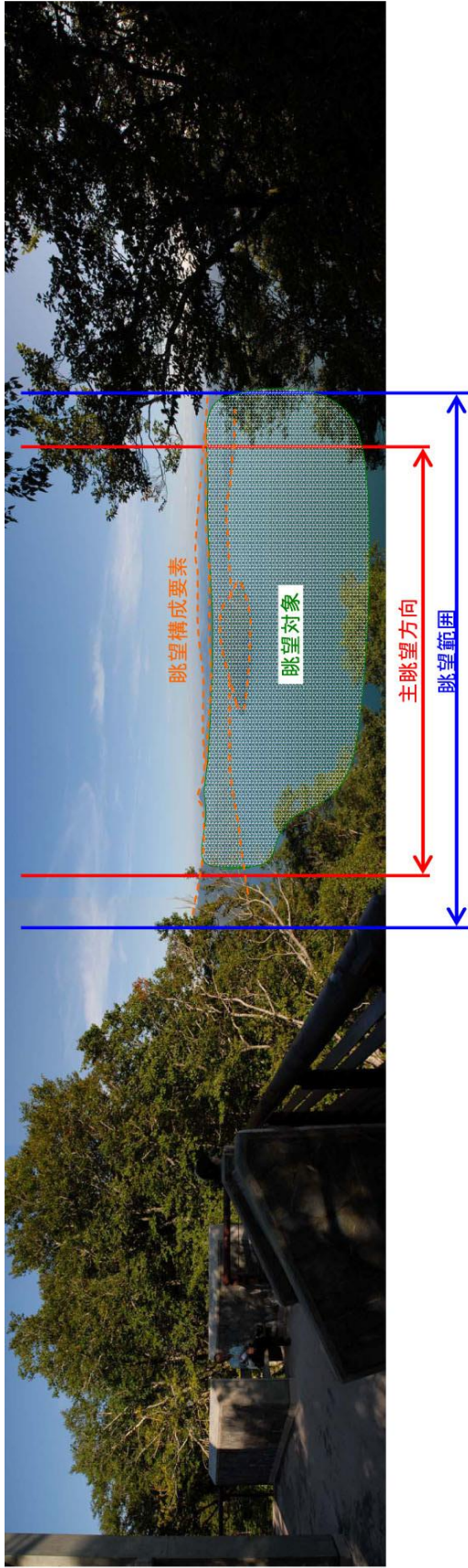


図 5 太陽光発電施設の眺望例（焦点距離 31mm（35mm 換算））

【参考1】主要な展望地からの眺望の確認

■眺望に関わる確認事項

項目	内容	方法等
眺望範囲	展望地からの眺望が開けているすべての方向	・眺望が開けている範囲（方向や角度）を確認し、地図上への図示や現況写真撮影により記録する。 →【参考2】参照
主眺望方向	眺望範囲の中で眺望対象が視認される方向、位置等	・現地確認や利用者の行動観察により、眺望範囲の中で特に眺望の対象として眺められる方向や範囲（方位、角度等）を把握し、地図上への図示や現況写真撮影により記録する。 ・当該展望地を紹介したガイドブック、現地に設置された解説板等に掲載された写真や図版も参考にするとよい。
眺望対象	当該展望地からの眺めの主題となる対象の分布範囲	・主眺望方向の中で、眺望の主題となっている対象を特定し、その具体的な分布範囲、眺望範囲内における位置や視認方位等を地図や写真上に記録する。 →【参考3】参照
眺望構成要素	眺望範囲の眺めを構成する（特徴となる）重要な要素（地形、地物、地被等）、眺望視野内の位置等	・各展望地の眺望の状況に応じて下記に例示する要素の状況（眺望範囲内における視認位置や分布範囲、規模（見込角⇒【参考4】参照）を把握・記録する。 ・スカイライン →【参考5】参照 ・支配線 →【参考6】参照 ・眺めの骨格をなす要素 →【参考7】参照
太陽光発電施設の予測	設置予定の太陽光発電施設を中心に考えたときの見え方	・太陽光発電施設の見える方向、施設までの距離、施設の見え方の大きさを確認する。 ・眺望範囲及び主眺望方向への太陽光発電施設の介在の有無、事業とは別の太陽光発電施設の介在の有無を確認する。 →【参考8】参照



【参考2】現況写真の撮影方法

写真撮影に当たっては、以下の点に注意するとよい。

1. 最適な条件で撮影する

- ・天候：天気（視程）の良い日に撮影する。
- ・時刻：順光で撮影する（基本的に逆光を避ける。）。
- ・季節：各季節（例：新緑期、展葉期、落葉期、積雪期等）の写真を撮影しておくが良い。

特に落葉樹を主体とする地域、積雪地では、季節によって視認性や基調をなす色彩が大きく変化するため、太陽光発電施設が設置される場合の見え方や調和する色彩の考え方も大きく変化する。

■季節による眺望変化の典型例



[春]

視点付近の樹木により、主眺望対象の山体は見えにくい。草原の緑と山体の暗緑色のコントラストが大きい。



[夏]

視点付近の樹木が大きく展開葉し、眺望は開けない。



[秋]

落葉により山体が見えやすくなる。草地は黄緑～黄土色を基調とする色彩に変化する。



[冬]

周囲の樹木は完全に落葉し、山体が裾野まで見える。淡茶～灰茶色を基調とする色彩に変化する。

2. 最適な撮影地点を選定する

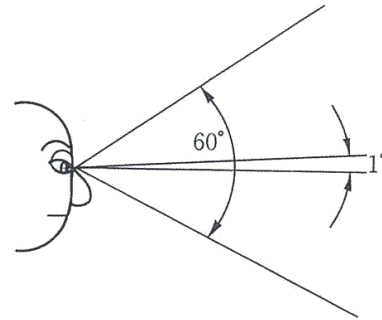
展望地内において一般の眺望利用が生じる地点を基本とするが、視点近傍の障害物等ができる限り写り込まないように撮影する。特に展望地付近の柵や電柱電線類、看板類等が至近距離で写り込んだ場合、写真の印象が大きく変わるので、注意が必要である。

3. 広角での撮影を基本とする

写真は、人間の視野特性に近い水平画角 60° 程度での撮影を基本とする（眺望範囲が 60° 以上の場合は、水平画角 60° でパノラマ撮影）。

【人間の視野特性】

人間が特定の対象を否検索的に眺める場合（例：展望台から景色を眺める場合）の視野は、既往の研究の結果によって右図に示す「60° コーン説」が定説となっている。つまり、特定の眺望対象がある場合、その眺望対象を中心とする 60° の範囲の重要性が高まる（景観改変行為による影響がより大きくなりやすい）。



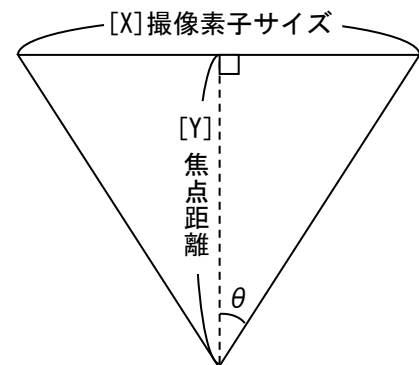
（出典）芦原義信（1975）「外部空間の設計」彰国社

水平画角 60° 程度の写真は、一般的には 35mm フィルム換算で焦点距離 28mm 程度のレンズを使用すれば撮影できる。ただし、デジタルカメラの場合、機種によって搭載された撮像素子（フィルムにあたる部分）のサイズが様々であり、同じ焦点距離のレンズであっても画角が異なる場合がある。画角は下式によって簡単に求めることができるので、一度手持ちのカメラの画角を正確に把握しておくが良い。なお、デジタルカメラで撮影した写真は、通常撮影後であってもパソコン上でカメラの機種や焦点距離、その他様々な情報を確認することが可能である。

【デジカメ写真の画角の計算方法】

- ①カメラの取扱説明書等で当該カメラの横方向の“撮像素子”サイズを確認する。
- ②撮影した写真のプロパティから撮影時のレンズの“焦点距離”を確認する。
（後述【パソコンを利用した写真プロパティの見方】を参照）。
- ③下記計算式により、画角を求める。

$$\text{画角} = 2\theta = \tan^{-1}\left(\frac{0.5X}{Y}\right) \times 2$$



【パソコンを利用した写真プロパティの見方】

- ①保存先のフォルダを開く
- ②該当する画像ファイルを右クリックし、プロパティを開く
- ③“概要”タブを選択し“詳細設定”に切り替え



4. 水平で撮影する

眺望対象への仰角、俯角は、水平で撮影した写真を用いれば、上記の画角計算手法により簡単に求めることができる。

【参考3】眺望のタイプに応じた「眺望対象」の捉え方

1. 山稜への仰観の場合

山稜、特に富士山に代表されるような独立峰が眺望対象となる場合、山頂への仰角（仰ぎ見る角度）に応じて眺望対象としての重要性は変化する。既往知見では下記の特徴が明らかにされているが、これによれば独立峰がランドマークとしての重要性を持つようになるのは仰角が概ね 5° 以上の場合とされている。

【仰角 5° 以下】

仰観よりむしろ水平な眺めであり、個々の山稜よりも「スカイライン」（稜線）の連続性に注意が向けられる。ただし、山容の美しい独立峰の場合、「ランドマーク」として単独の興味対象となり得る。

⇒ 独立峰の場合、「ランドマーク」として眺望の主題として眺望上極めて重要な対象となる。

⇒ 連峰の場合、特定の山頂ではなく、「スカイライン」としての連続性がより重要となる。

【仰角 9° 程度】

独立峰を見るのに最も適した仰角とされる。山頂を見るのに「見上げる」状況、いわゆる仰観景となり、個々の山頂が「ランドマーク」としての注目されるようになる。またスカイラインだけでなく山腹の状況も興味対象となる。

⇒ 山頂部・稜線部だけでなく、山体全体が重要となる。

【仰角 20° 程度】

山頂を眺めるといふより、興味の主体は山腹に移り、「山の中にいる」といった状況となる。

⇒ 「山稜への眺望」よりむしろ周辺の自然景観全体が眺望の主題となる。

（出典）篠原修（1982）「新体系土木工学 59 土木景観計画」技報堂出版

■山稜への仰観の例



<仰角 5° 未満>

独立峰の場合、ランドマークとして興味対象となる。



<仰角 6° >

ランドマークとしての存在感が増す。



<仰角 9° >

視野全体に山容が広がり、まさに仰ぎ見る状況となる。



<仰角 15° >

山頂を見るよりむしろ山中にいるような印象となる。

2. 俯瞰景の場合

俯瞰景においては、俯角（見下ろした角度）が目につきやすさの重要な指標となる。一般に俯角 -10° は俯瞰景における中心領域（最も目につきやすい領域）であり、それより手前のより視点に近い -30° にかけての領域が視覚的に最も重要な領域といわれている。

（出典）篠原修（1982）「新体系土木工学 59 土木景観計画」技報堂出版
篠原修・樋口忠彦（1971）「自然地形と景観」土木学会年学講IV

■俯瞰景の例



屈斜路湖（美幌峠）



屈斜路湖（津別峠）



屈斜路湖（小清水峠）

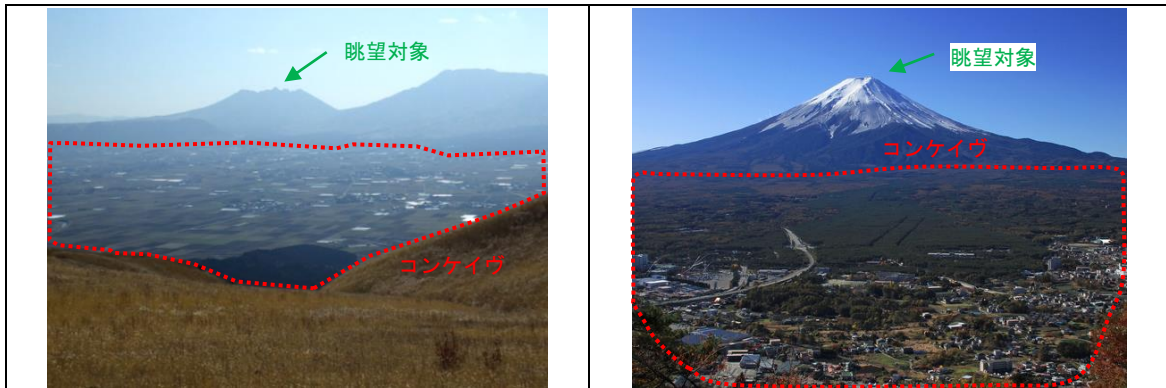


摩周湖

3. コンケイヴ景

「コンケイヴ (concave : くぼみのある、凹面の)」とは、視点と視対象となる山との間に凹地状の地形が介在している眺めを指す。コンケイヴの場合、平地から山を仰観する場合と比べて、俯瞰領域が空間的に拡大するため、より奥行き感のあるダイナミックな眺めが得られる。また、主題となる山だけではなく、前景として俯瞰される領域にも注意が向けられるようになる。このため、仰観、俯瞰両面からの配慮が求められる。

■コンケイヴ景の例



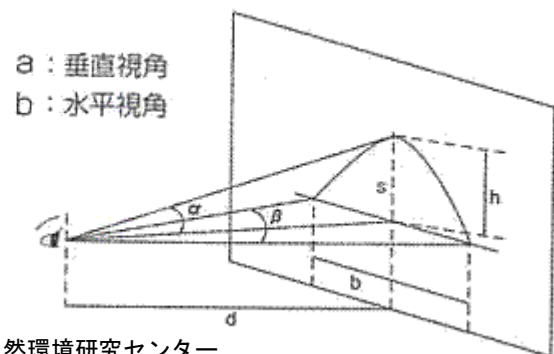
【参考4】「見込角」の概念と計算方法

眺望景観において対象の見えの大きさを把握し、表す指標としては、一般に「見込角」が用いられる。見込角 (α) の大きさは対象の大きさ (s) と対象までの視距離 (d) の2つの関係で決定され、下式によって求められる。

$$\text{見込角 } (\alpha) = \tan^{-1} \left(\frac{s}{d} \right) \text{ (度)}$$

(出典) 自然環境アセスメント研究会 (1995)

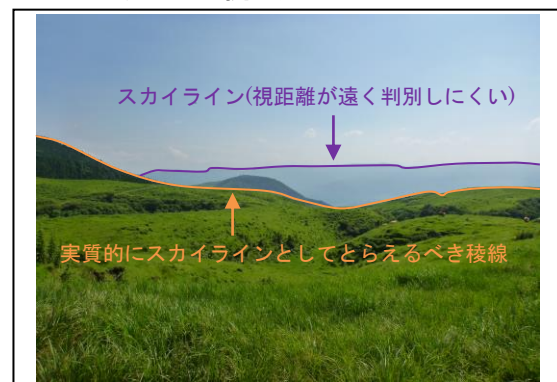
「自然環境アセスメント技術マニュアル」(財) 自然環境研究センター



【参考5】眺望構成要素：スカイライン

「スカイライン」とは、山並みや地物、建築物群等が空と画する輪郭線を指すが、眺めの広がりや規定する機能を持つことから、眺望を構成する極めて重要な要素となる。ただし、空との輪郭線となっていない山稜線等であっても、眺めの空間的広がりを規定する境界となる等、重要な意味を持つものは、スカイラインと同等に取り扱うことが望ましい。また、スカイラインまでの視距離が大きく、気象や太陽光線等の状況によってその存在がほとんど分からなくなる (空と同化する) ような場合は、より手前にある地物が実質的にスカイラインとしての機能を持つことになる (2次、3次スカイライン)。

■スカイラインの捉え方



空と画する輪郭線を基本とするが、スカイラインまでの視距離が 極端に大きい場合は、より手前の稜線等を実質的なスカイラインとし捉えることが必要。

【参考6】眺望構成要素：支配線

支配線は眺望視野全般において眺めの大まかな形やシルエット、方向性等を規定する線状の要素を指し、前項で解説したスカイラインも支配線の一つである。自然景観において支配線となり得る要素は、次のとおりである。

■支配線となり得る要素

【地形】

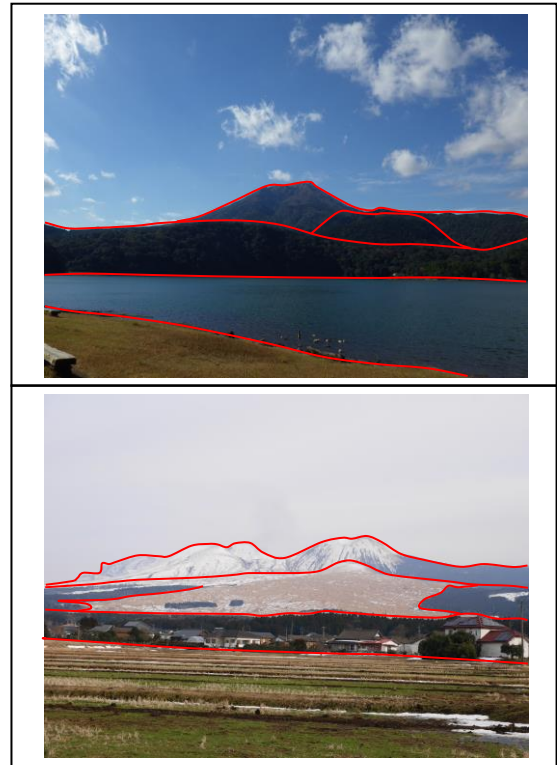
稜線（尾根、スカイライン）・河川、河谷（谷筋）・地平線、岬等の平坦または一定傾斜の地形・海岸、湖岸・水面、水平線・断崖、段丘等の崖線・地形変換線（傾斜の急激な変換点）等

【地物・人工物】

植生界、土地利用界・樹林の樹冠・道路、線路、堤防、防波堤等の線的構造物・家並み等

このように、地形や植生等の地物、人工物等の内線的なもの、面的なもの境界部等があげられる。スカイラインが眺めを構成する極めて重要な要素となることから分かります。支配線もスカイラインに準じた重要な要素となる。

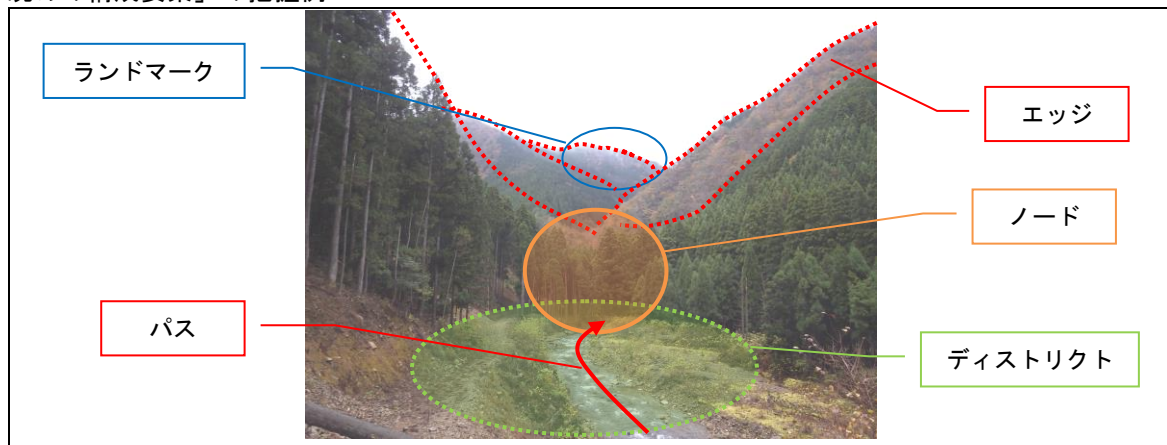
■景観の「支配線」となる要素の例



【参考7】眺望構成要素：眺めの骨格構造をなす要素

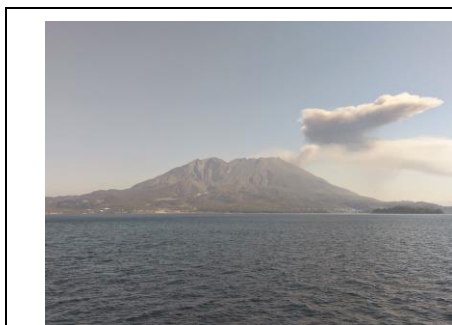
眺めは、それを構成する要素の状況によってまさに千差万別であるが、眺めの大まかな骨格、全体像を決定づける要素は、ランドマーク、エッジ、パス、ディストリクト、ノードの5つに区分して捉えることができる。人間の興味（目線）は、こうした眺めの骨格を構成する要素やその境界部に行きやすい特性があるため、眺望を保全するためにはこうした骨格をなす要素に人工物が介入しないようにすることが重要となる。

■「眺めの構成要素」の把握例



1. ランドマーク (Landmarks/目標・目印)

眺望景観における目標物や目印となる要素であり、特に視線の集まりやすい景観の「図」となる要素（視対象）として重要である。自然風景地においては山稜や岬等の地形的要素がこれにあたるケースが多いが、集落地の風景においては、特徴的建造物や鎮守の森のようなまとまった樹林、巨木等が対象となる。



独立峰



社寺

2. エッジ (Edges/境界)

山稜、海岸、河川、樹林縁、その他面的な土地利用の境等、眺めの空間的広がりの規定する境界となる線状の要素で、「スカイライン」も「エッジ」の一種である。自然風景地においては稜線や樹林の上端外郭線等がこれにあたるケースが多いが、集落地等の人工的要素で構成された景観においては、家並み等の人工物によってスカイラインが形成される場合もある。



山並み



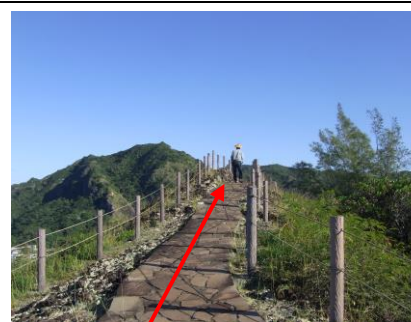
家並み

3. パス (Paths/視軸)

道路や歩道、河川、海岸、湖岸等の視線が通りやすい要素。「場の景観」において例えば遊歩道や河川、海岸の堤防沿いの道路等、連続した「視点」となるケースが多い。



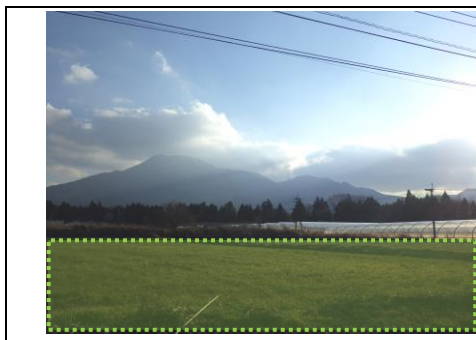
道路



歩道

4. ディストリクト (Districts／独立空間)

等質性のある景観的なまとまりをもって、面的な広がりをもつ空間。例えば凹地や鞍部、浜等の独立した地形域、一団の植生地や集落地、農地等がディストリクトとして認識されやすい。



農地



浜

5. ノード (Nodes／結節点)

パス、エッジ、ディストリクト等の接合するポイント。例えば河川や岬等の地形の合流点、集落地の入口や集落地内の主要な交差点、中心的広場等が挙げられる。それ自体が眺望対象として興味を持たれることは少ないが、視線が集まりやすい場所ではある。



【参考8】太陽光発電施設の予測

太陽光発電施設の予測は、CGやフォトモンタージュ等の視覚的資料を用いて行うことが基本となる。ただし、季節や天候に応じて変化する眺望のある一瞬を撮影した写真を用い、出現する施設を二次元情報で描写したものであるため、実際の印象とは異なるものとなる可能性があることに留意する。そのため、確認に当たっては、事業計画が適切かつ正確に表現されたものであるか机上で確認するのはもちろんのこと、実際の眺めと視覚的資料を現場で見比べることで、その正確性や再現性を確認することが望ましい。

2-1-3 眺望の対象への支障の軽減

眺望の対象への支障を軽減する方法として、表 3 に挙げた事項が挙げられる。

表 3 眺望対象への支障の軽減方策

項目	配慮事項	支障の軽減方策
方向	主眺望方向に介在しない。	・主眺望方向へ介在する場合、俯瞰景においてその中心領域から外れる方向に施設を移動させる。参考 2 にあるように眺望対象を中心とする 60% の範囲は重要であり、逆に、視点場から主要眺望対象と反対側であれば影響は小さい。
	眺望構成要素に介在しない。	・架台の高さの調節や太陽光発電パネルの配置等の設計を検討し、介在しない設置とする。
距離	遠方のためほぼ視認されない。	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な展望地と太陽光発電施設が近接している場合は、セットバックする。 ・次頁①～③を参考に、近景、中景に視認される場合は、視認範囲を小さくする。 ・ただし、主眺望方向かつ眺望構成要素に介在しない場合や視認範囲が小さい場合は、この限りではない。
見えの大きさ	視認範囲が小さい。	<ul style="list-style-type: none"> ・主要な展望地からの太陽光発電パネル面に対する視線（視線入射角）の方向（方位）を、太陽光発電パネル面を向ける方向（方位）をずらして、正面からではなく、斜め方向（できる限り横方向）から眺めるようにできると、視認範囲を小さくすることができる。 ・太陽光発電パネルの配列や設置面積等の設計を検討し、視認範囲を小さくする。 ・次頁①～③を参考に、視認範囲を小さくする。 ・ただし、主眺望方向かつ眺望構成要素に介在しない場合や遠方のためほぼ視認されない場合は、この限りではない。

眺望へ配慮した設置を行ったとしても、公園利用者に眺望の対象への支障があると判断される可能性はある。そのため、できる限り太陽光発電施設自体の視認範囲を小さくすることが重要となる。以下①～③の方法を複合的に用いて、より眺望への支障を減少させることが望ましい。

①太陽光発電パネルの高さ・配置

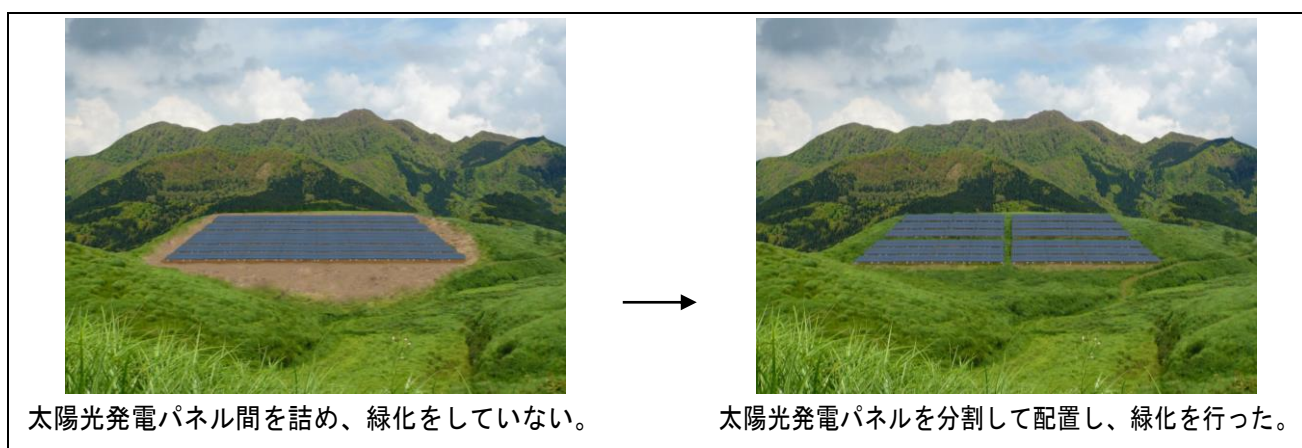
周辺景観との調和に配慮して、太陽光発電パネルの高さの低減や配置の工夫をしているか確認する。なお、架台の高さやパネルの角度を抑えた方が近景から見た場合の支障が小さい一方で、動植物の生息・生育環境を分断する可能性が高くなること、パネルの傾斜方向や角度により光の反射影響が異なること、積雪の多い地域や風が強い地域等では地域の気候や地形等の状況に応じた対策が必要であること、太陽光発電パネルの配置及び規模、パネル面の傾斜角度、パネル面の最低高さ等は、「電気設備の技術基準の解釈」において標準仕様が定められていることに留意が必要。

②周辺の緑化

- ・太陽光発電パネル等のエッジ（特に太陽光発電パネル下部の角）が隠れるように植栽を行うと効果的である。この際、中高木を混交し、等間隔ではなく不規則な配置とすることが望ましい。（図 6 参照）
- ・連続する広大な太陽光発電施設となる場合は、太陽光発電パネルをある程度のまとまりごとに分割し、その間を緑化する。（図 7 参照）
- ・植栽をすること自体が眺望への支障となる場合や、植栽をしてもなお眺望への支障がある場合もあるため、植栽すれば許可されるわけではないことに留意が必要。
- ・緑化する場合は、当該地に自然分布する種を用いることが望ましい。特に、自然度の高い地域に植栽する場合は、地域固有の生態系に配慮し、遺伝的多様性にも注意して地域性系統の植物を使用することが望ましい（環境省自然環境局（2015）「自然公園における法面緑化指針及び自然公園における法面緑化指針 解説編」）。
- ・幼木を植栽した場合には、植栽当初は十分な遮蔽効果が得られず、生長して十分な遮蔽効果が得られるまでに数年程度の時間を必要とすることに留意する。太陽光発電パネルの設置完了時には十分生長し、完全に遮蔽されていることが望ましい。
- ・道路等と近接している場合、バス等の車窓から視認されないよう、樹木の高さに配慮する。・緑化後は、継続的モニタリングと維持管理に努める必要がある。



図 6 遮蔽効果のある植栽例



太陽光発電パネル間を詰め、緑化をしていない。

太陽光発電パネルを分割して配置し、緑化を行った。

図 7 分割した太陽光発電パネル間への緑化による見え方の変化例

③ 既存の立木等の利用

- ・計画地や周囲に既に立木等がある場合は、枝払いや伐採をせずに残し、それら既存の立木等によって施設が遮蔽されるよう設置位置等を検討するとともに、施設設置後も立木等を維持する。

2-2 色彩及び形態が周辺の風致景観と著しく不調和でないか

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
第 1 項第 5 号 当該太陽光発電施設の色彩並びに形態がその周辺の風致又は景観と著しく不調和でないこと。	<p>9 「色彩並びに形態」</p> <p>色彩については、原色を避けることは勿論、公園利用者に必要以上の強い印象を与える色彩は用いないようにさせる必要がある。また、色彩数も必要最小限にとどめさせることが望ましい。</p>

太陽光発電施設の色彩について、太陽光発電パネルやフェンス、架台等の色彩とその周辺環境の色彩が大きく異なる場合に不調和が生じる。太陽光発電パネル自体への塗装は困難であるが、近年では多様な色彩の太陽電池も開発されており、今後技術開発が進むことによってさらに様々な色彩の選択が可能となると想定され、周辺環境と調和した色彩を選択することが重要である。さらに、自然環境は季節による色彩の変化が見られることに留意する必要がある。季節による周辺環境の色彩変化による太陽光発電施設の見え方の変化例を図 8 に示す。

また、パネルに光が反射することで展望等の支障になることもあるため、主要展望地との位置関係や角度等について配慮し、低反射素材や反射防止コーティング等を使用することが望ましい。

太陽光発電施設の形態について、太陽光発電パネル等の設置角度や並び等形態と周辺環境が持つ形態が大きく異なる場合に不調和が生じる。一般的な形態としては、太陽光発電パネルの設置角度を地形に合わせて変化させる場合と、一定に揃える場合があるが、周辺環境や視距離等により適切な形態は異なるため、どちらの形態が望ましいかは、事業地ごとに個別に判断する。不調和と判断される可能性の高い形態例を図 9 に、設置角度による見え方の違いを図 10 に示す。

審査に当たっては、申請者に、コンピュータグラフィックス（CG）やフォトモンタージュ等にて太陽光発電施設の色彩や太陽光発電パネルの形態等を検討した案を複数作成してもらい、周辺の風致景観と不調和とならないか確認することが考えられる。なお、フォトモンタージュは現状の写真を撮影し事業の完成予想図を合成するものであるが、CGの方が視点場を変更して画像を作成することができる等、見え方の確認をする上ではより好ましい。

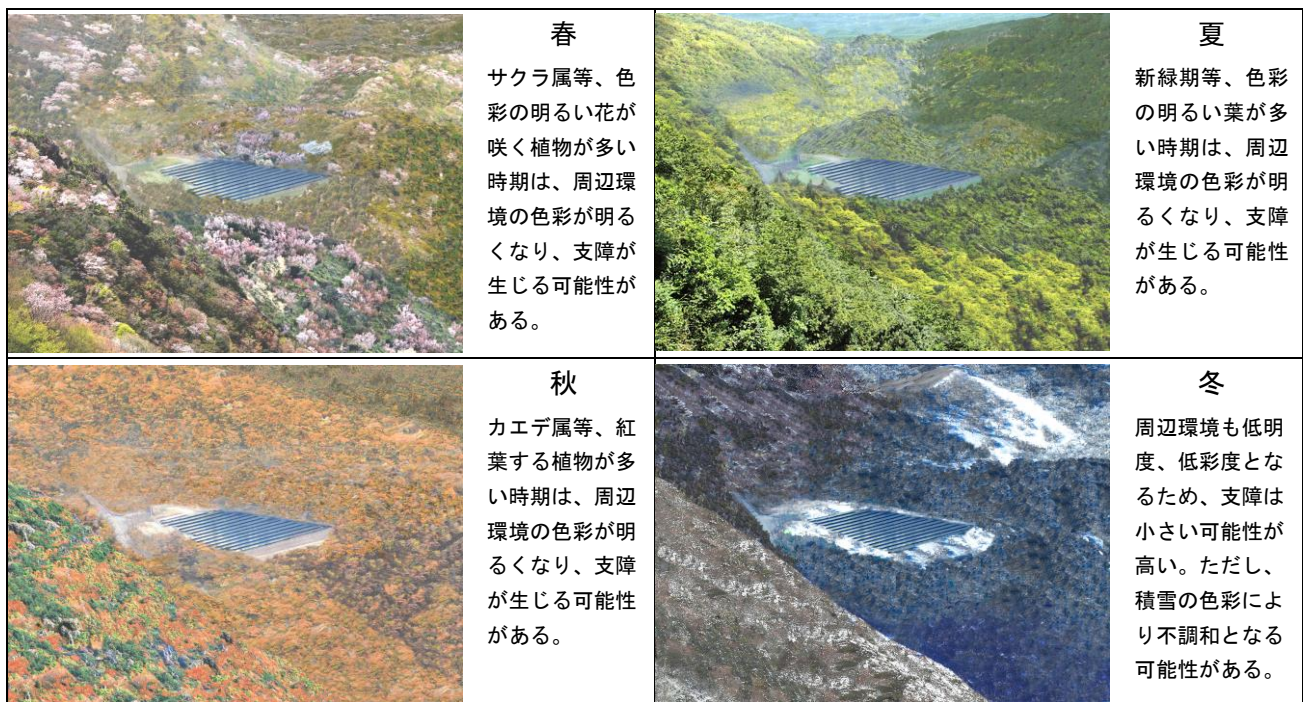


図 8 周辺環境の色彩変化による太陽光発電施設の見え方の変化例



図 9 周辺環境と不調和と判断される可能性の高い形態例

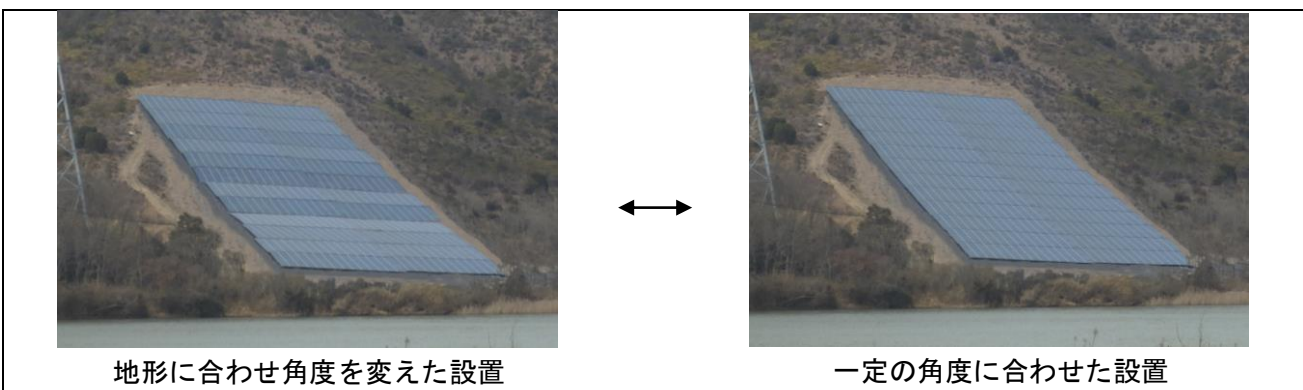


図 10 設置角度による見え方の違い

表 4 色彩や形態に配慮した設置方法

色彩／形態	望ましい設置方法	留意事項
色彩	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電パネルやパワーコンディショナー、フェンス、架台等は、基本的に低明度、低彩度（黒、グレー系、ダークブラウン等）の色彩から、風致景観と調和する色彩を選択する。 ・ パネルによる光の反射を低減するため、低反射素材や反射防止コーティング等を使用する。 ・ 同一敷地内の発電施設において使用する色彩は統一する。 ・ 事業地周辺に既存の太陽光発電施設がある場合は、できる限り同様の色彩を用いることが望ましい。 ・ 眺望利用が多いとされる季節がある場合は、その季節における周辺環境の色彩と調和することに重きを置きつつ、他の季節においても不調和とならないよう配慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電効率は悪くなるが、透過性のある太陽光発電パネルを用いることで、周辺環境と調和しやすくなる可能性がある。 ・ 自然景観に対しては、一般的に茶系統がなじみやすいとされており、森林の豊富な日本においては素材として木材を使用することも効果的である。 ・ 周辺環境が人工物の場合は、必ずしも低明度、低彩度の色彩が調和するとは限らない。 ・ 周辺環境が森林の場合は、構成する樹木（常緑樹（照葉樹）、落葉樹等）によって、調和する色彩が異なる。 ・ 自然環境では季節による色彩変化があることに留意する。 ・ 近景だけでなく、中景、遠景から確認した場合には目立つ色彩とならないよう、留意する。
形態	<ul style="list-style-type: none"> ・ 望ましい形態は、事業地の特性や視距離により異なるため、必要に応じて環境省等と調整の上、判断することとする。 ・ 太陽光発電パネル面が連続した広大な面となる場合は、ある程度のみとまりで分割し、間隔をあげ、その間を緑化することで風致上の支障が軽減される場合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電パネルを地形に合わせ、少しずつ角度を変えて設置するか、一定の角度に揃えて設置するか、どちらが景観への配慮となるかは、その事業地の特性や視距離により異なるため、一律にこの形態は不調和となるとは言い難い。そのため、形態については必ず複数案作成し、フォトモンタージュを作成する等して比較検討する。 ・ 架台の高さやパネルの角度を抑えた方が近景から見た場合の支障が小さい一方で、動植物の生息・生育環境を分断する可能性が高くなることを考慮して当該地域への影響を検討する。
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画立案に当たっては、送・配電設備や道路等関連する施設の設置による影響についても一体的に考慮する。 ・ 他法令に基づく調整池等の防災規定等についても関係機関と連携して確認することが望ましい。

3 敷地に関する審査

3-1 土地の形状を変更する規模が必要最小限か

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
第 10 項第 8 号 当該太陽光発電施設に係る <u>土地の形状を変更する規模が必要最小限であると認められること。</u>	44 「 <u>土地の形状を変更する規模が必要最小限であると認められること</u> 」 屋外運動施設、風力発電施設及び太陽光発電施設の設置は土地の改変面積の大きな面的な開発行為であり、それに伴う風致景観の維持上の支障が大きくなるおそれがあることを踏まえ、施設の設置に伴う土地の改変の規模を抑制する趣旨で設けられたものである。 なお、「必要最小限」とは、単なる地ならし又は工作物の基礎の設置のための床掘程度を指す。

太陽光発電施設の設置に伴う土地の形状変更については、抑制的な対応をするものであり、切土や盛土による敷地の造成は原則として認めず、地ならしや工作物基礎の設置のための床掘等について、限定的に認めるものである。太陽光発電施設の設置に必要な範囲の土地の形状変更を全て「必要最小限」として扱うものではないことに留意が必要である。なお、一般的に山林において、切土又は盛土によって敷地を造成する行為は、主たる行為に伴って通常必要とされる行為の範囲を超えると判断される。

また、規則第 11 条第 12 項第 4 号のとおり、土砂及び汚濁水の流出のおそれのないものでなければ許可されないこととなっており、そのようなおそれのない場所に設置するのが基本である。

しかしながら土地の特性等により、必要な場合は調整池や水路等の一時的に雨水等をためる施設を設置することがあり得る。(4-2 土砂及び汚濁水の流出のおそれがないか を参照) 太陽光発電施設の新築に伴って調整池等を設置する場合は、これについても主たる行為として「工作物の新築及び土地の形状変更(又は土石の採取)」として取り扱うものとし、土石の採取又は土地の形状変更に関しては規則第 11 条第 18 項又は第 24 項を適用して審査する。なお、行為地における土石の総量が減じる場合には土石の採取(規則第 11 条第 18 項)を適用するが、限定的な場合においてしか許可基準を満たせず、基本的には調整池の設置を伴う規模又は場所における太陽光発電施設の設置は想定されないことに留意する。また、土地の形状変更(規則第 11 条第 24 項)を適用する場合においても、「申請に係る場所以外においてはその目的を達成することができないと認められるものか」「形状を変更する土地の範囲が必要最小限か」「土砂の流出のおそれがないか」等について十分に審査を行うこと。

「土地の形状変更が必要最小限」に該当し得る例は、以下のとおり。

- 表土をならず程度の整地(新たな造成法面や擁壁等の施工を生じる造成がない)
- 架台の基礎柱を入れる等の局所的な採掘(全面的な固定のための採掘は認めない)

3-2 支障木の伐採が僅少か

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
<p>第 10 項第 10 号 <u>支障木の伐採が僅少であること。</u></p>	<p>45 「支障木の伐採が僅少であること」</p> <p>屋外運動施設、風力発電施設及び太陽光発電施設の設置は土地の改変面積の大きな面的な開発行為であり、もし樹林地に施設が設置された場合には風致景観の維持上の支障が大きくなるおそれがあることを踏まえ、樹林地への設置を除外するという趣旨で設けたものである。伐採には、幹を伐り倒す行為だけでなく、根から掘り採る行為も含む。</p> <p>なお、「僅少であること」とは、行為に伴い伐採される立木（竹類は含まない。）が僅かであることを指し、行為地の植生等の状況に応じて、本数、敷地面積に対する割合、胸高直径、樹高、樹種等の観点から、個別の事例に則して判断されるものである。</p>
<p>第 10 項第 2 号 申請に係る場所が、法第 20 条第 3 項又は第 21 条第 3 項の許可を受けて木竹の伐採が行われた後、五年を経過していない場所でないこと。ただし、木竹の伐採が僅少である場合は、この限りでない。</p>	

太陽光発電施設の設置については、自然度の高い場所を回避し、土地利用履歴や土地の現況を鑑みて、ある程度既に改変された土地（宅地、駐車場、建物跡地、採石場跡地、耕作放棄地、ゴルフ場やスキー場跡地、牧場跡地等）において行うべきものであり、樹林地（現況で樹木が集団的に生育している土地）を新たに伐開しての立地は認めない。特に、大径木や営巣木等生態系の中で重要な役割を担っている立木や風致景観の保護上重要な立木の伐採は認めない。

なお、別の目的により木竹を伐採した後に（伐採の規模が僅少である場合を除く）、5年を経過していない場所においては、当該土地を譲渡した場合を含み、太陽光発電施設の設置が認められないことに留意が必要。

「支障木の伐採が僅少」に該当し得る例は以下の通り。

- 胸高直径 10cm 以上の樹木（生態系の中で重要な役割を担っている立木や風致景観の保護上重要な立木でないもの）を 1,000 m²当たり 2～3 本伐採するもの。
- 遷移の過程で裸地に最初に侵入する樹木（パイオニア樹種）の稚樹（樹齢 3 年以下、かつ胸高直径 3 cm 以下を目安とする。）を伐採するもの。なお、この場合は本数が多い場合であっても風致景観上の支障が少ないと判断される場合には認め得る。
- 造成地に人工的に植栽された並木、フェニックス等の明らかに植栽された園芸植物等を伐採するもの。
- つる植物、タケ、ササを伐採するもの。（これらは支障木に該当しない）
- 桑、茶、こうぞ、果樹その他農業用に栽培した樹木を伐採するもの。（不要許可行為）

3-3 公園事業道路等及び敷地境界線からのセットバックがあるか

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
<p>第 4 項第 9 号 当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影外周線が、<u>公園事業に係る道路又はこれと同程度に当該公園の利用に資する道路</u>（以下「公園事業道路等」という。）の路肩から 20m 以上、それ以外の道路の路肩から 5m 以上離れていること。</p> <p>第 4 項第 10 号 当該太陽光発電施設の地上部分の水平投影外周線が、敷地境界線から 5m 以上離れていること。</p>	<p>25 「<u>公園事業に係る道路又はこれと同程度に当該公園の利用に資する道路</u>」 公園事業として執行された道路（自転車道、歩道を含む。以下同じ。）及び同道路と同等の利用がなされ、管理計画等により当該公園の利用に資していると認められている公道に限るものとする。 ただし、長距離自然歩道の標識区間にあつては状況に応じて取り扱うものとする。</p> <p>26 「<u>路肩</u>」 路肩が明確でない場合には、道路として認識され得る部分の両端を適宜路肩として選定する。なお、歩道、自転車道又は自転車歩行者道を設けない車道の「路肩」については、道路構造令（昭和 45 年政令 320 号）第 2 条第 12 号に規定する定義（道路の主要構造部を保護し、又は車道の効用を保つために、車道、歩道、自転車道又は自転車歩行者道に接続して設けられる帯状の道路の部分）によるものとし、車道付帯施設として歩道、自転車道等を有する場合には、それらを含む施設の外縁とする。</p>

公園事業道路等の利用者の展望に与える支障を低減するため、太陽光発電施設を設置しようとする敷地が公園事業道路等に面する場合には、一定の距離をとって太陽光発電施設を設置することとしている。また、敷地境界からは 5m 以上離れて太陽光発電施設を設置することとしている。道路の路肩や敷地境界線との間に確保されたスペースには、太陽光発電施設を遮蔽するよう植栽等を施す。

4 その他配慮すべき事項に関する審査

4-1 野生動植物の生息・生育上その他の風致景観の維持上重要な支障を及ぼすおそれがないか。

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
<p>第 11 項第 2 号 <u>野生動植物の生息又は生育上その他の風致又は景観の維持上重大な支障を及ぼすおそれがないものであること。</u></p>	<p>46 「<u>野生動植物の生息又は生育上その他の風致又は景観の維持上重大な支障を及ぼすおそれがないもの</u>」</p> <p>本要件は、単にこの計画内容のみから判断しても、他に資料を参照するまでもなく、野生動植物の生育又は生息を含めて風致又は景観の維持上重大な支障が生ずることが明らかなものは許可しないという趣旨である。なお、野生動植物の生息又は生育その他の風致又は景観の状況が明らかでなく、この計画が重大な支障を及ぼすおそれの有無を判断するために必要と認められる場合にあっては、適切な事前調査の結果に基づき風致又は景観への影響評価を行う。</p>

太陽光発電に特有の野生動植物への影響についての知見は少ないが、太陽光発電施設の設置においては、改変面積が大きくなること等から、野生動植物の生息又は生育上その他の風致又は景観の維持上の重大な支障を生じないよう、立地の選定や配慮を行う必要がある。

例えば、国内希少野生動植物種等重要な野生動植物の生息・生育にとって重要な地域でないかどうか（ねぐら、繁殖場、採餌場等）等を確認し、太陽光発電施設及び道路等関連施設の設置や工事の騒音等による影響を評価する必要がある。野生動植物への影響は、種ごと及び事業地ごとに異なるため、配慮や保全措置の必要性及び方法については、適宜専門家に相談することが望ましい。

なお、重要な野生動植物の有無に関わらず、事業計画は野生動植物の生息又は生育に配慮する必要がある。例えば、舗装をする場合は最小限とするとともに、整地等において外来種が侵入する可能性がある場合は、対策を講じる。除草シートやフェンスの設置、敷砂利の搬入等は野生動植物に影響を与える可能性があるため、使用についてはその必要性や影響を十分に検討すること。事業地内に既に外来種が出現している場合は、適切な処理を行うことが望ましい。

4-2 土砂及び汚濁水の流出のおそれがないか

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
第 12 項第 4 号 当該行為による土砂及び汚濁水の流出のおそれがないこと。	

基本的には土砂や汚濁水の流出のおそれのない場所で事業を行う。特に、傾斜地での開発は、土砂災害等の危険を高めるため注意が必要であり、土砂災害危険箇所等、土石流や地滑りが発生しやすい地域での設置は行わない。

土砂や汚濁水の流出は、一般的に土地の形状変更によって、地下への雨水等の吸収量が損なわれた場合に発生する。土地の形状を変更しない場合であっても、植物が太陽光発電パネル等の影に隠れてしまい生育が悪くなることや管理のために除草されること等により、植物の保水機能が失われて浸食が生じる可能性があることにも留意する。

なお、基本的には土砂や汚濁水の流出のおそれのない場所で事業を行うものとするが、土地の特性上必要な場合は、林野庁「開発行為の許可基準の運用細則について」等を参考に、適宜専門家に相談の上、調整池や水路等の一時的に雨水等を貯める施設の設置を検討し、太陽光発電施設の設置の可否を判断することも考え得る。これは調整池や水路等の一時的に雨水等をためる施設を設置すれば認められるわけではないことに留意する。また、敷地周辺に土留め設置や緑化等の対策を行う。なお、緑化を施す際は、地域性系統の植物を使用することが望ましい（環境省自然環境局（2015）「自然公園における法面緑化指針及び自然公園における法面緑化指針 解説編」）。

5 撤去に関する計画が定められており、跡地の整理を適切に行うか

規則第 11 条	細部解釈及び運用方法
<p>第 1 項第 6 号 当該太陽光発電施設の撤去に関する計画が定められており、かつ、当該太陽光発電施設を撤去した後に<u>跡地の整理を適切に行うこと</u>とされているものであること。</p>	<p>10 「<u>跡地の整理を適切に行う</u>」 当該地に太陽光発電施設が存する以前の土地の状態に近い状態に復する行為をいう</p>

太陽光発電施設の設置後には、適切な維持管理を行い、事業終了時には確実に当該太陽光発電施設を撤去・処分されることを確認する。事業計画時に撤去に関する計画を定め、かつ、撤去後に跡地の整理を適切に行うことが必要である

撤去計画については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。廃棄物処理法）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号。建設リサイクル法）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・跡地の整理について計画を策定する。

撤去計画の記載例は表 5 のとおり。

表 5 撤去計画の例

<p>1. 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ①太陽光発電施設の所在地 ②土地所有者名、住所、連絡先 ③設置事業者名、住所、連絡先 ④施設管理者名、住所、連絡先 ⑤太陽光発電施設の敷地面積・規模、撤去施設 ⑥事業計画地の土地状況（写真等を添付） ⑦撤去時期 <p>発電事業終了後の撤去開始時期の予定等について記載する。 例）発電事業が終了する〇年に撤去予定。 ただし、定期点検にて不備が判明した場合は、随時撤去を検討する。</p> <p>2. 災害等による破損等の緊急対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ①緊急時責任者名、連絡先 ②緊急時の流れ（フロー） <p>台風、地震、津波、洪水等における災害によって破損が生じた場合の対応の流れ（誰が現況確認や関係者への連絡行うのか、修繕もしくは廃棄等の判断は誰とどのように協議するのか等）をフロー等用いて記載する。</p> <p>3. 撤去後の措置</p>

①措置：撤去後の原状回復等の措置内容について記載する。

例) 整地、緑化(植栽、播種、自然侵入促進等)

②期間：発電事業終了後〇〇〇日までに行う。

③廃材の処理：公園外に搬出し、適正に処分する。

④報告：撤去後は、〇〇事務所へ写真を添えて報告する。

基本的に、全ての案件に対して、発電事業終了後の撤去及び跡地の整理についての条件を付すこと。また、発電計画や撤去時期等に変更があった場合や、太陽光発電施設の売買等により発電事業者や施設管理者に変更があった場合は、撤去計画の再提出を求める。

また、「3. 撤去後の措置」については、少なくとも太陽光発電施設設置前の状況に戻すことが必要となるが、裸地のまま放棄することにより、土砂流出や風致及び景観への支障が生じる可能性もある。跡地の利用がない場合は、環境省自然環境局(2015)「自然公園における法面緑化指針及び自然公園における法面緑化指針 解説編」に基づき、適切な手法で緑化及びその後の管理を行っていくことが望ましい。

施設設置後の環境配慮については、「太陽光発電の環境配慮ガイドライン」(令和2年3月環境省)も参考にすること。また、リサイクルも含めた設備の撤去・処分について、「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン(第二版)」(2018年環境省)も参考にすること。

<条件の例>

- ・ 当該太陽光発電施設(受変電施設等の付帯する工作物を含む。)は、発電事業が終了した場合には、直ちに申請書添付の撤去計画書どおりに撤去するとともに、その履行状況について、天然色写真を添えて〇〇に報告すること。
- ・ 当該工作物が腐敗若しくは破損した場合、又は発電事業が終了した場合には直ちに撤去し、跡地は風致の保護上支障のないように整理すること。
- ・ 当該工作物は、〇〇までに撤去すること。
- ・ 植栽した樹木が枯損した場合は、再度植栽を施し、景観に配慮すること。
- ・ 発電計画又は撤去計画に変更が生じた場合には、速やかに〇〇に報告すること。
- ・ 月別発電量について、1か月ごとに〇〇に報告すること。

6 ミニアセス（規則第 10 条第 4 項、第 5 項）

申請に係る行為の場所の面積が 1 ha 以上の場合には、申請書に規則第 10 条第 4 項に基づくミニアセスに関する書類を添付する必要がある。申請に係る行為の場所とは、太陽光発電パネルひとまとまりごとではなく、基本的には計画されている太陽光発電施設の全体を合算した面積とする。

また、1つの申請に係る行為の場所の面積自体 1 ha 以下の場合であっても、同時期又は近接した時期に複数の隣接した敷地において申請がされる場合や、同一申請者により既存の太陽光発電施設に隣接して新たな申請がされる場合においては、全体として 1 ha を超えるような大規模な設置面積となり、風致景観上の著しい支障を及ぼすおそれがある。このような場合においては、規則第 10 条第 5 項に基づきミニアセスに関する書類を求めることができる。

規則第 10 条

4 申請に係る行為（道路の新築及び農林漁業のために反復継続して行われるものを除く。）の場所の面積が一ヘクタール以上である場合又は申請に係る行為がその延長が二キロメートル以上若しくはその幅員が十メートル以上となる計画になつている道路の新築（法の規定による許可を現に受け又は受けることが確実である行為が行われる場所に到達するためのものを除く。）である場合に於ては、第一項の申請書には、前項各号に掲げる図面のほか、次に掲げる事項を記載した書類を添えなければならない。

- 一 当該行為の場所及びその周辺の植生、動物相その他の風致又は景観の状況並びに特質
- 二 当該行為により得られる自然的、社会経済的な効用
- 三 当該行為が風致又は景観に及ぼす影響の予測及び当該影響を軽減するための措置
- 四 当該行為の施行方法に代替する施行方法により当該行為の目的を達成し得る場合に於ては、当該行為の施行方法及び当該方法に代替する施行方法を風致又は景観の保護の観点から比較した結果

5 環境大臣又は都道府県知事は、第一項に規定する申請書の提出があつた場合において、申請に係る行為が当該行為の場所又はその周辺の風致又は景観に著しい影響を及ぼすおそれの有無を確認する必要があると認めるときは、申請者に対し、前項各号に掲げる事項を記載した書類の提出を求めることができる。

7 普通地域内における太陽光発電施設の設置について

国立・国定公園の普通地域は、一般的に例示すれば、①自然景観上特別地域又は海域公園地区と一体をなす地域内の集落地、農耕地、森林等であつて、景観の維持を図る必要性は特別地域又は海域公園地区ほど高くはないが風景の保護を図る必要がある地域、②特別地域の保護のための緩衝地帯又は利用上必要とされる地域、などがこれに該当する。このため、特に自然の風景に大きな影響を及ぼすおそれのある一定の行為について届出の義務を課し、風景保護のために必要な限度において、当該行為を禁止、制限又は必要な措置を命令することを通じて、全体としての風景の保護を図っているところである。

同一敷地内の地上部分の水平投影面積の和が1,000㎡を超える太陽光発電施設の設置に関しては、周辺の広範な地域から極めて望見されやすいため、自然風景に大きな影響を与える場合があり、普通地域の要届出対象となっている。（※「同一敷地内」の細部解釈は、1-4 ただし書きについて を参照）

このため、届出行為について以下の処理基準のすべてに適合するかどうかについて審査し、適合しない場合において、風景を保護するために必要があると認められるときは、当該行為を禁止し、若しくは制限し、又は必要な措置を執るべき旨を命ずること（以下「措置命令等」という。）を行うものとする。

特に当該太陽光発電施設が位置する地方公共団体の環境影響評価条例の対象規模要件※を超えるような大規模な太陽光発電施設については、風景に大きな影響を及ぼすおそれが高いため、中止命令の必要性についても十分に検討するものとする。

※環境影響評価条例の対象規模要件の水準については、地方公共団体によって異なり、敷地面積50ha（50,000㎡）以上とする地方公共団体が最も多いが、自然公園内については敷地面積5ha以上を対象とする県や、20ha以上を対象としつつ10ha以上の場合は簡易的環境アセスの実施が必要としている県もある。

■国立公園普通地域内における措置命令等に関する処理基準（太陽光発電施設の新改増築）

- ①以下の規定によること。ただし、学術研究その他公益上必要であり、かつ、届出に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することが困難と認められるものについてはこの限りではない。
 - ・当該太陽光発電施設が主要な展望地から展望する場合の著しい妨げにならないものであること。
 - ・当該太陽光発電施設が山稜線を分断する等重要な眺望の対象に著しい支障を及ぼすものでないこと。
- ②当該太陽光発電施設の色及び形態がその周辺の風景と著しく不調和でないこと。
- ③当該太陽光発電施設の撤去に関する計画が定められており、かつ、当該太陽光発電施設を撤去した後に跡地の整理を適切に行うこととされているものであること。
- ④当該太陽光発電施設に係る土地の形状を変更する規模が必要最小限であると認められること。
- ⑤野生動植物の生息又は生育上その他の風景の保護上重大な支障を及ぼすおそれがないものであること。
- ⑥当該太陽光発電施設の新築、改築及び増築による土砂及び汚濁水の流出のおそれがないこと。
- ⑦植生の復元が困難な地域等（次に掲げる地域であつて、その全部若しくは一部について文化財保護法（昭和25年法律第214号）第109条第1項の規定による史跡名勝天然記念物の指定若しくは同法第110条第1項の規定による史跡名勝天然記念物の仮指定がされていること又は学術調査の結果等により、特別保護地区又は第1種特別地域に準ずる取扱いが現に行われ、又は行われることが必要であると認められるものをいう。）内において行われるものでないこと。

- (1) 高山帯、亜高山帯、風衝地、湿原等植生の復元が困難な地域
- (2) 野生動植物の生息地又は生育地として重要な地域
- (3) 地形若しくは地質が特異である地域又は特異な自然の現象が生じている地域
- (4) 優れた天然林又は学術的価値を有する人工林の地域

なお、これらの処理基準は、特別地域内における許可基準（規則第 11 条第 12 項本文、第 1 号、第 2 号、第 4 号）と同じ規定であり、その適合については許可基準に準じて検討する必要があるが、当該地の自然の状況、保全対象の重要性を踏まえて判断することから、仮に同じ太陽光発電施設が設置された場合であっても、特別地域内と普通地域においてはその具体的な評価の結果には差異が生じ得ることに留意する必要がある。

審査の結果、当該地域周辺の特別地域も含めた重要な眺望対象に著しい支障を及ぼす、重要な公園利用地点からの展望の著しい妨げになる、又は当該地の自然を著しく改変するなど、特に自然風景の保護上大きな支障があると認められる場合には、届出制度の趣旨に沿った命令の必要性について検討する。

例えば、太陽光発電施設の新築に伴って大規模な盛土及び切土による敷地造成を伴う場合は、許可基準の細部解釈等も踏まえて上記の「④太陽光発電施設に係る土地の形状を変更する規模が必要最小限であると認められること。」に該当しないと考えられるため、このような届出があった場合には、工作物の新築と土地の形状変更の内容から自然風景の保護上の支障を総合的に勘案し、必要に応じて措置命令等を行う。なお、措置命令等を行う場合であっても、風景の保護上支障がないよう緑化や崩落防止等の措置命令を行った上で設置を認めることも考えられる。

また、法第 33 条第 1 項の届出を要する規模（同一敷地内の地上部分の水平投影面積の和 1,000 m²）を超える太陽光発電施設は、発電事業終了後に放置されると、腐朽、破損等により、自然風景に大きな影響を与える可能性が他の工作物に比べ極めて高い。このため、発電事業終了後の撤去及びその跡地の整理について措置命令を行うものとする。

※国立公園普通地域内における措置命令等に関する処理基準（改正平成 29 年 3 月 28 日環自国発第 1703283 号）

<http://www.env.go.jp/park/apply/basic/08.pdf>

8 許可事例

山陰海岸国立公園（第2種特別地域）	
規模	敷地面積約 1600 m ² 、水平投影面積約 400 m ² 、総出力約 70kW
概要	耕作放棄された更地であり、土地の形状変更や木竹の伐採は伴わない。周辺の山頂の展望方向から外れ、樹林の向こう側に位置しているため望見されない。付近には近畿自然歩道線道路（歩道）が通っているが、40m以上離れている。太陽光発電は低反射パネルを使用し、色彩も一般的なものであることから、風致の保護上の支障は小さい。加えて、発電事業終了後に施設を撤去し跡地を適切に整理する旨を許可条件に付している。
	
設置前	設置後
	
周辺の様子	山頂からの見え方

山陰海岸国立公園（第2種特別地域）

規模 敷地面積約 5200 m²、水平投影面積約 2600 m²、総出力約 300kW

概要 当該地は鳥取砂丘(福部砂丘)の南麓に位置し、灌木が混ざる草地となっていた。従前廃車・廃材の置き場として使用されており、行為者が廃業したため撤去されることが困難な状況であった。本件は当該廃車等を撤去して太陽光発電施設を設置するものであり、支障木の伐採もなく、地形的に公園利用者からも望見される場所でない。



設置前



設置後



近くからの見え方



周辺からの見え方

雲仙天草国立公園（第2種特別地域）

規模 敷地面積約 3700 m²、水平投影面積約 600 m²、総出力約 50kW

概要 当該地は海岸線沿いで、以前は畑として利用されていたが放置され耕作放棄地となっていた。将来にわたって畑として利用する予定がなく、土地の有効利用として太陽光発電施設が設置された。

- ・主要展望地（園地）から離れており望見されにくく、パネルの向きも南西方向であり、反射による影響は小さいため、風致上の支障が小さい。
- ・三方を山林に囲まれ、道路沿いにも植物があるためほとんど見えない。
- ・畑跡地のため、支障木の伐採や敷地造成は不要。



設置前



設置後



道路からの見え方



園地からの見え方

参考資料

1. 環境省（2015）国立・国定公園内における大規模太陽光発電施設設置のあり方に関する基本的な考え方
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/26226.pdf>
2. 環境省（2021）太陽光発電の環境配慮ガイドライン
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/113712.pdf>
3. 環境省（2013）国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/21843.pdf>
4. 環境省（2018）太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/110514.pdf>
5. 国立公園普通地域内における措置命令等に関する処理基準（改正平成 29 年 3 月 28 日環自国発第 1703283 号）
<http://www.env.go.jp/park/apply/basic/08.pdf>