

太陽光発電設備の開発許可等の基準や運用の考え方について

令和 5 年 5 月 25 日
関係省庁申合せ

1. 背景・目的

我が国は、2050 年カーボンニュートラルの実現を目標に掲げ、第 6 次エネルギー基本計画において、エネルギー政策の原則である S+3E を大前提に、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、再生可能エネルギーに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を進めていくこととしている。

再生可能エネルギーは、これまで太陽光発電設備を中心に導入が拡大してきたが、近年、太陽光発電事業については、安全面、防災面、景観や自然環境への影響、将来の設備の廃棄、地域とのコミュニケーション不足等について、地域の懸念があることも指摘されている。

一方、太陽光発電設備の設置に当たっては、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成 23 年法律第 108 号。以下「再エネ特措法」という。）に基づく認定の手続のほか、太陽光発電設備の保安に関しては電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）、土地開発に関しては森林法（昭和 26 年法律第 249 号）、宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）、砂防法（明治 30 年法律第 29 号）、地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）、環境保全に関しては環境影響評価法（平成 9 年法律第 81 号）等の許可等の手続を要する場合がある。現状では、こうした複数の関係法令ごとに、法目的に応じた許可等の対応をそれぞれ行っており、関係省庁や地方公共団体が、太陽光発電事業の特性を踏まえた横串での対応を行うことが課題となっている。

そのため、関係省庁において、地域との共生や太陽光発電設備の適切な導入及び管理に向け、災害や環境への影響、設備の廃棄等に係る地域の懸念や、太陽光発電事業の特性を踏まえた開発許可等の基準や運用の在り方について横断的に検討を行った。検討結果を踏まえ、以下の考え方や方針を基本とした適切な対応を行うとともに、関係法令間での連携強化を図ることを、各法令等を所管する関係省庁の課長等（別紙）間で申し合わせる。

また、本申合せについては、各法令に基づく許可等の実務の場面においても参照できるように、各法令の目的に照らして、その基準や運用に適切に反映した上で、対応を行う地方公共団体とも共有し、連携を強化していく。

2. 太陽光発電事業の特性を踏まえた開発許可等に係る考え方

(1) 太陽光発電事業に係る開発の特性

太陽光発電設備は、適地の偏在性が少なく、盛土・切土等の造成による法面だけでなく、自然斜面等の現地形や農地を含む様々な環境に設置可能である。また、太陽光発電設備は、比較的簡易な施工によって設置が可能であることに加え、方角や斜面の勾配に応じ、太陽光パネルの設置角度が調整可能であり、平坦地から急傾斜地まで多様な傾斜の土地に設置される事例があることから、宅地や設備、道路の設置等の他の開発行為と異なる開発態様の特性を考慮する必要がある。

一方、不透水性の太陽光パネルの設置によって、地表の大部分が被覆されるため、地表面への雨水の到達に偏りが生じ、地中への浸透が妨げられるとともに、太陽光パネルの遮光によって、その下の地表の植生が失われ長期にわたり裸地又は植生の乏しい状態となるという特性を有する。これによって、開発前の土地に比べ、雨水の流出量や流下速度の増大、地表の侵食や風化の助長等をもたらすおそれがある。

加えて、表面が平滑であり斜度のある太陽光パネル上では雨水が集中しやすく、架台や太陽光パネルから地表に雨水が集中的に落下するため、洗掘や雨裂による土砂流出や架台・杭基礎等の強度低下のおそれがあるといった特性も有している。

また、太陽光発電事業には、再エネ特措法に基づく固定価格買取制度の導入を契機に、幅広い業種から多様な事業者や個人による参入が拡大しており、太陽光発電事業が長期にわたり安定的に実施されるよう、これらの事業者等に対して、開発から事業終了までの長期において、関係法令に基づく事業規律の遵守の徹底を求めることが一層重要な課題となっている。

(2) 太陽光発電設備の設置に関する技術的な基準や運用の考え方

各法令に基づく開発許可等に係る対応を行うに当たっては、(1)の太陽光発電事業の特性を踏まえた上で、許可基準の策定や運用を行うことが重要である。

その際、災害発生の危険性に直接影響を及ぼし得るような土地開発については、周辺地域の安全性に特に強く関わることから、当該土地開発に必要な許可¹が未取得のまま太陽光発電設備の設置に関する工事や事業が開始されることのないよう、再エネ特措法におけるFIT・FIP認定の申請段階において、事前の許可取得を求める制度改正を行うこととしている。これらの許可手続については、特に制度間の連携を図りながら適切に運用していくことが重要であるため、以下の考え方や方針を基本とし、各法令の目的に照らして、必要と考えられる事項を各法令に基づく規則やマニュアル、運用等に適切に反映していくこととする。

① 斜面への設置

- ・ 太陽光発電設備は、土地造成を行わず自然斜面に設置することが可能である一方、傾斜度30度以上から土砂の流出や崩壊等の発生頻度が高くなる傾向があることを踏まえ、その勾配は原則として30度未満とする。
- ・ 勾配30度以上の傾斜地に設置する場合は、土砂の流出や崩壊等の災害のリスクを特に考慮した上で、擁壁や排水施設、法面保護工等の防災施設の設置を確実に行うこととする。30度未満の傾斜地でも、災害の可能性が高い場合は、上記の防災措置を講ずることが必要である。

② 盛土・切土

- ・ 太陽光発電設備は、規模に応じて多様な造成が可能であるが、大規模な盛土・切土を伴う土地開発を行う場合は、土砂流出又は崩壊その他の災害の要因となり得るため、原則として、土砂の移動量は必要最小限度とするものとする。

¹ 森林法、宅地造成及び特定盛土等規制法、砂防法、地すべり等防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく許可を予定。

- ・ 盛土による造成を行う場合、盛土高は必要最低限（溪流等では、原則として15m以下）とし、盛土高が15mを超える場合には、安定計算によって地盤の安定が保持されることを確かめることを基本とする。
- ・ 盛土高が5mを超える場合は、原則として、高さ5m程度ごとに小段を設置する等崩壊防止の措置を講じることとする。
- ・ 切土高が10mを超える場合は、原則として、高さ5mないし10mごとに小段を設置する等崩壊防止の措置を講じることとする。
- ・ 盛土及び切土の法面の勾配は、地形、地質、土質及び気象に加え、盛土高、盛土材料、切土高及び近傍にある既往の法面の状態等を勘案して、現地に適合した安定なものとなることを前提とし、原則として30度以下になるよう適切に設定するものとする。
- ・ 盛土は、1層の締固め後の仕上がり厚さを概ね30cm以下として土を盛り、その層ごとに締め固めを行うとともに、必要に応じて雨水その他の地表水又は地下水を排除するための排水施設の設置等の措置を講じるものとする。
- ・ 大規模な盛土・切土を行う場合には、融雪や豪雨等によって災害が生ずるおそれがないよう、工事時期や工法等について適切に配慮するものとする。

③ 地盤強度

- ・ 土地の安定性を確保する上では、文献調査や現地調査によって、斜面勾配、土質や地層、強度、植生、地下水位、沈下の危険性、断層、地すべり等の地盤状況を把握するとともに、太陽光パネルの設置に起因する地表の侵食、風化の助長、洗掘や雨裂等のリスクの増大といった土地の脆弱性も考慮しながら、地盤強度の評価を行うことを基本とする。
- ・ 盛土が滑り、緩み、沈下し、又は崩壊するおそれがある場合には、盛土を行う前の地盤の段切り、地盤の土の入れ替え、排水施設の設置等の必要な措置を講じるものとする。
- ・ 切土を行った後の地盤に滑りやすい土質の層がある場合には、その地盤に滑りが生じないように杭打ち、土の置き換えその他の措置を講じるものとする。
- ・ 特に、軟弱地盤、埋立地、造成地、傾斜地、谷底低地等に該当する脆弱な地盤は、崩壊の危険性が高いため、十分な地盤強度を確保することを目的として、必要に応じて、セメント系固化材の添加や混合、締固め等の地盤改良工法を講じることとする。

④ 排水対策

- ・ 太陽光パネルの表面又は支柱から地表に集中して流下する雨水による、地表面の侵食や土砂流出等の防止を目的として、傾斜地特有の斜面改変による保水能力低下や雨水の流出量及び流下速度の増大等を水理計算により評価した上で、雨水や湧水等を適切に下流に流下させるための排水施設や、必要に応じて調整池（調節池）を設置するものとする。
- ・ 雨水流出量の評価に用いる流出係数は、不浸透性の太陽光パネルや地表面の状態を考慮し、0.9～1.0に設定することとする。
- ・ 排水施設や調整池の容量に係る設計雨量強度の基準を設定する上では、近年の降雨形態の変化や地域の特性等を考慮するものとする。

- ・ 雨水の適切な排水に必要な能力及び構造を有する排水施設を計画する上では、河川管理者等と協議の上、降雨強度、集水区域面積、地形及び地質、下流における流下能力等を考慮するものとする。
- ・ 地下水によって土砂の崩壊・流出が生ずるおそれのある盛土の場合には、盛土内に地下水排除工や水平排水層を設置して地下水の上昇を防ぐとともに、降雨による浸透水を速やかに排除すること等により、盛土の安定を図るものとする。
- ・ 下流の流下能力を超える水量が排水されることによって災害が発生するおそれがある場合には、調整池等の設置その他の措置を適切に講じることとする。

⑤ 法面保護・斜面崩壊防止策

- ・ 太陽光パネルの表面又は支柱から集中して流下する雨水による洗掘や雨裂等の表面侵食防止のため、現地の諸条件や周辺環境、施工後の維持管理等を考慮し、地表面の安定性について工学的検討を行うことが必要である。当該検討結果に基づき、太陽光パネル下の地表面の植生に関する状況も踏まえながら、表面緑化や構造物工による法面保護、擁壁の設置等による斜面崩壊防止策によって、法面の安定性を確保することとする。
- ・ 法面保護としては、斜面の雨水を分散させる柵工や筋工、降雨や凍上等から法面を保護する植生マット等の伏工等の措置を適切に講じることとする。
- ・ 斜面崩壊防止策としては、法面の勾配が地質、土質、法面の高さからみて崩壊のおそれのないものであり、かつ、必要に応じて小段や排水施設の設置その他の措置が適切に講じられていることを原則とした上で、これによることが困難又は適当でない場合や周辺の土地利用の実態からみて必要がある場合には、擁壁の設置その他の斜面崩壊防止の措置を適切に講じることとする。
- ・ また、開発行為に伴い相当量の土砂が流出し下流地域に災害が発生するおそれがある場合には、開発行為に先行して十分な容量及び構造を有するえん堤や沈砂池等の設置等の措置を適切に講じることとする。
- ・ アレイの列の雨垂れ箇所等の地表面侵食のおそれがある箇所には、雨どいや U 字溝を設ける等、雨水処理を確実に行うものとする。

⑥ 防災施設の先行設置

- ・ 太陽光発電設備は、一般的に簡易な基礎工事を実施可能な場合もあり、防災施設の設置に不備がある状態で太陽光発電事業の開発行為が進められ、土砂流出や架台・杭基礎等の強度低下等の被害が生じている事例があることを踏まえ、施工中の災害の発生を防止する観点から、防災施設の先行設置を徹底することが重要である。
- ・ 予め防災施設と他の開発行為の施工順序を整理の上、主要な防災施設を先行して設置するまでの間は、他の開発行為の施工を制限することや、施設配置の計画上、防災施設の一部を開発目的に係る工作物等と並行して施工する場合であっても、施工地全体の安全性を確保できるよう本設と同程度の機能を持つ仮設の防災施設を適切な箇所に設置することなどを、許可の条件等として付すことが望ましい。

⑦ 事業者の施工能力の確認

太陽光発電事業では、関係許可等の申請者が施工の委託・再委託を行っているケースがあり、また転売等によって事業の権利移転が容易であるなどの特性から、申請者と現場

の施工者が一致しなくなるなどし、責任の所在が不明確になる等の事態も見られる。こうした特性を踏まえ、防災施設の先行設置等の許可条件等を確実に履行することが可能か確認するため、関係省庁及び地方公共団体において、開発申請者や施工事業者の施工能力等（施工計画、事業実施体制、施工実績、資金計画等）を確認することが望ましい。

⑧ 設備設計関係

- ・ 傾斜地における基礎及び架台については、設備及び地盤の安定性を確保するため、傾斜地及び地盤の形状や、台風や地震による影響、風圧荷重、積雪荷重、地盤の支持力、必要な根入れ深さ（土かぶり）等を考慮しながら基礎設計を行うものとする。
- ・ また、運転開始後に適切な保守点検及び維持管理が可能となるよう、設計段階から保守点検及び維持管理を行う事業者においても設計の確認を行うとともに、アレイ間の通路・スペースを十分に確保した設計を行うものとする。

⑨ 開発行為の一体性

- ・ 関係法令の規制逃れを凶るため、事業者の変更や設置場所の分散等により太陽光発電事業の事業単位の分割を行うことで、一体の開発行為に該当するか否かの判断を困難にさせる事例が散見される。こうした事例を踏まえ、各開発行為において適正な許可手続きが行われるよう、開発行為の一体性については、事業に係る法的・外形的な情報のみならず、太陽光発電設備や事業形態の実態を踏まえ、以下の観点から総合的に判断を行うことが適切である。
 - 実施主体の同一性（資本関係や事業譲渡関係、工事施工者、管理主体、地権者等）
 - 実施時期の同時性（個々の発電設備の工事時期、送電網の接続時期等）
 - 実施箇所の同一性又は近接性（柵や塀等で区切られた同一構内、変圧器や送配電線等の電気設備や防災施設等の一体性及び近接性、他事業者と共同して隣接を避ける例等）
 - 工事の同一性（作業同一の工程、手続きの同一性等）
- ・ 上記を踏まえた開発行為の一体性の判断に当たっては、経済産業省を中心に、必要に応じて、関係省庁及び地方公共団体間において電気設備や事業体制等に係る必要な情報の共有を行い、開発行為の一体性の判断について整合を図ることとする。

⑩ 事業実施期間における連絡体制構築

- ・ 緊急時の迅速かつ的確な保安連絡体制の確保について、経済産業省と一般送配電事業者との間で相互に再エネ事業者の保安業務従事者に係る情報の共有を図れるような仕組みを構築する。また、責任を有する者として、発電事業者及び保守点検責任者の他、発生した問題の内容に応じ、各法令を所管する関係省庁や地方公共団体等の関係者間で円滑に問題に対処するため必要な措置を講じることができるよう、経済産業省を中心とした連絡体制を確立することとする。

⑪ 運転開始前における関係法令に基づく許可取得状況及び工事等完了の確認

再エネ特措法においては、FIT・FIP 認定の審査時に、土地開発に関する関係法令²に基づく許可取得を申請要件とするとともに、電気事業法においては、関係法令が適切に遵守された上で運転が開始されることを徹底していくため、工事計画の届出時において関係法令に基づく許可取得状況等を確認し、使用前自己確認結果の届出時に、許可等を行った者による工事等の完了確認を得ていることを確認していくこととする。

⑫ 施工後の管理の継続性

- ・ 太陽光発電事業については、開発行為の施工状況に応じて各法令によって施工後の規制適用期間が異なることを考慮し、供用期間にわたって、発電設備や防災施設等の設置目的、機能、性能が維持されるよう、設置箇所の自然条件、設計条件、構造特性等を勘案し、開発許可の段階において、維持管理計画の策定及び実施体制の構築を行うこととする。また、供用開始後は、これら計画及び体制に基づき太陽光発電設備や防災施設等が適切に維持管理されるよう必要な対策を行うことが適切である。
- ・ 維持管理計画の策定に当たっては、例えば、下記に挙げる必要事項について定めることが望ましい。
 - 保守点検及び維持管理のスケジュール
 - 人員配置・体制計画
 - 保守点検の範囲・方法
 - 維持補修工事・安全対策
 - 結果の記録の方法
 - 土地の侵食の有無、地盤変状、湧水の変化、発電設備や防災施設の劣化・損傷・土砂の堆積状況、緑化の活着状況等の個別の調査項目

⑬ 立入検査等を通じた既存案件のフォローアップ

- ・ 災害リスクの高い太陽光発電設備については、優先的かつ機動的に電気事業法等に基づく立入検査を実施し、必要に応じて指導を行うとともに、当該検査結果や事故情報の分析等に係る情報について、必要に応じて関係法令を所管する省庁や地方公共団体との共有を図りつつ、既存案件のフォローアップを行う。

⑭ 事業終了後の措置

- ・ 太陽光発電事業の廃止後については、太陽光パネル等の設備の撤去までの間、発電事業者の責任を前提としつつ、適切に維持管理するとともに、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）等の関係法令を遵守し、可能な限り速やかに撤去及び処分を行うことを基本とする。
- ・ 太陽光発電設備の長期電源化も見据えつつ、設備廃止後の適正な土地の管理を担保する観点から、整地等の事後措置を行うことを基本として、事業終了後の土地の取扱いに関し、事業者が予め計画を策定することとし、関係省庁や地方公共団体においては、必要

² 森林法、宅地造成及び特定盛土等規制法、砂防法、地すべり等防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく許可を予定。

に応じて植栽や法面保護工等に関する指導を講ずるとともに、土地所有者との契約等において原状回復等を行う旨を取り決めることを指導又は奨励することが望ましい。

(3) 各法令に基づく許可取得や開発状況に係る情報共有等の連携強化

太陽光発電設備の設置に当たっては、その開発行為や設備規模に応じて、様々な関係法令に基づき複数の許可を要する場合がある。この場合、関係省庁や地方公共団体が連携し、以下の取組を通じ、相互的に手続きの状況等を把握・情報共有し、関係法令違反の発生を未然に防止することを前提としつつ、違反が生じた場合は速やかに違反状態を解消するべく、必要な対応を行うこととする。

① 再エネ特措法認定システム等を活用した情報連携

- ・ 再エネ特措法の認定システムを活用し、関係法令及び関係条例の許可の要否や取得状況、違反状況等に関する情報を一元管理することによって、関係省庁や地方公共団体間での情報共有や連携を強化する。
- ・ 上記のシステム等を活用しつつ、法令違反や災害等が発生した場合における、通報の流れ等の対応フロー全体を整理し、関係者間で迅速な情報共有を行い、連携して対応を行うための体制を構築する。
- ・ 具体的には、関係省庁及び地方公共団体において、太陽光発電事業者が遵守すべき法令及び条例等に違反していると判断し、指導、勧告、命令等を行った場合は、再エネ特措法の認定システム上で、違反及び対応状況に係る情報を入力する。この際、関係省庁及び地方公共団体においては、担当する各法令の許可審査時に他法令の違反状況等を参照するとともに、経済産業省においては、再エネ特措法の下で関係法令の遵守を確認し、必要に応じ、指導・改善命令等の対応を適切に講じていく。
- ・ 再エネ特措法においては、FIT・FIP 認定申請段階において、関係法令の許可取得を申請要件とする制度改正を踏まえ、上記の手段を通じ関係省庁及び地方公共団体と連携しながら、立地状況等に応じた認定手続の厳格化を行っていく。その際、再エネ特措法の認定システム等を活用した関係法令に基づく手続状況に係る情報連携の方法についても、見直しを行っていく。
- ・ 加えて、関係法令違反の未然防止及び早期解消を促す仕組みとして、関係法令等の違反状態が確認された場合、発電事業者に対する FIT・FIP 交付金による支援を一時停止する制度改正を踏まえた措置等を講じていく。
- ・ また、今後増加が見込まれる非 FIT・非 FIP 案件にも適切な規律が適用されるよう、電気事業法において、工事計画の届出時に、関係法令に基づく許可取得状況等を確認し、使用前自己確認結果の届出時に、許認可等を行った者による工事等の完了確認を得ているかを確認する等対応強化について制度的措置も含め検討を具体化するとともに、関係省庁や地方公共団体間での必要な情報連携の在り方について検討を進めていく。

② 地方公共団体との連絡会議の活用

- ・ 経済産業省を中心として、関係省庁間で連携し、地方公共団体の関係部局が参加する連絡会議等の場を活用し、先進的な条例を含め太陽光発電事業に係る情報や地域の事例、関係法令遵守違反等への適切な対処方針の横断的な共有及び規制対応における連携を図る。

③ 立入検査等を通じた既存案件のフォローアップ（再掲）

- ・ 災害リスクの高い太陽光発電設備については、優先的かつ機動的に電気事業法等に基づく立入検査を実施し、必要に応じて指導を行うとともに、当該検査結果や事故情報の分析等に係る情報について、必要に応じて関係法令を所管する省庁や地方公共団体との共有を図りつつ、既存案件のフォローアップを行う。

（４）地域理解の促進に向けた適切な情報の提供

太陽光発電設備の設置に当たっては、発電事業者の地域に対するコミュニケーション不足から、トラブルが生じる例も報告されており、環境や景観への影響、災害に対する地域の懸念に対応するため、地域住民との適切なコミュニケーションを図ることが大前提となる。

このため、関係法令の許可に基づく開発行為を進めるに当たっては、事業計画内容に加え、本申合せで整理された事項を中心とした安全面への影響や防災措置等について適切な情報提供が行われることが望ましい。

具体的には、関係法令に係るこうした情報提供が十分になされるとともに、地域において適切なコミュニケーションが図られるよう、再エネ特措法において、FIT・FIP 認定の際に、説明会の開催等、地域への事業内容の事前周知を認定要件化する制度改正を踏まえた措置等を講じていく。その際、例えば、発電事業者において、事業計画内容の他、本申合せで整理された事項も含め土地開発関係の関係法令の遵守状況について、十分な説明を求めていくこととする。

これらの取組により、周辺地域の理解を得ながら地域と共生した太陽光発電事業が進められるよう、関係省庁や地方公共団体が連携して必要な対応を行っていく。

3. 本申合せのフォローアップ

本申合せについては、関係省庁において、各法令に基づく規制の執行や太陽光発電設備の法令遵守に係る進捗状況の検証を定期的に行い、随時見直しや改定を行っていく。その際、再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会においても、対応状況のフォローアップ等を行うこととする。

関係省庁課長等

経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課長
商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課長

農林水産省 大臣官房 環境バイオマス政策課長
農村振興局 農村政策部 農村計画課長
林野庁 森林整備部 治山課長

国土交通省 大臣官房 参事官(宅地・盛土防災担当)
水管理・国土保全局 砂防部 砂防計画課長

環境省 大臣官房 地域脱炭素政策調整担当参事官
大臣官房 環境影響評価課長
地球環境局 地球温暖化対策課長
環境再生・資源循環局 廃棄物規制課長