

太陽光発電所に係る地方公共団体の環境影響評価制度等の取組

1. 環境影響評価条例による対応状況

(1) 環境影響評価条例における太陽光発電所の取扱い

- ・太陽光発電事業の取扱い方には、①太陽光発電事業を対象事業に位置付けている、②電気工作物の新設に含めている、③面開発の一種として位置付けている、の3タイプがある。
- ・太陽光発電事業そのものとして規定する自治体は少ないが、造成を行うことにより土地の形質変更を伴う場合には、多くの自治体において環境影響評価の対象事業となる。

- ①太陽光発電事業を対象事業に位置付けている自治体：6自治体（3県・3市）
山形県、長野県、大分県、仙台市、神戸市、福岡市（規模要件：いずれも面積）
→長野県等において、条例に基づく環境影響評価手続中の案件あり。
- ②太陽光発電事業を「電気工作物の新設」等に含めて条例の対象としている自治体：3市
さいたま市（規模要件：面積）、川崎市・名古屋市（規模要件：出力）
→現在まで、条例に基づく環境影響評価手続を行った事例はない。
- ③「開発行為」、「工業団地の造成」等の面開発の一種として対象となり得る自治体：40自治体（29府県、11市）（規模要件：面積）
→福島県、三重県等において、環境影響評価手続を実施した太陽光発電事業の事例（手続中のものを含む）あり。

表 1 自治体の規模要件（第1種事業相当）一覧

規模要件を面積で規定	区分 面積	開発区域全体の面積	土地の造成に係る面積	備考
	75ha 以上	宮城県、福島県、富山県、愛知県、京都府、和歌山県	秋田県、茨城県、鳥取県	
	75ha 未満 50ha 以上	青森県※ ¹ 、山形県、長野県、大阪府、島根県、宮崎県、千葉市※ ² 、大阪市、北九州市	青森県※ ¹ 、石川県、福井県、静岡県、徳島県、熊本県※ ³ 、浜松市	※1 いずれの場合もあり得る ※2 市街化調整区域を含む場合は20ha 以上 ※3 地下水保全地域においては面積25ha 以上
	50ha 未満 30ha 以上	山梨県	佐賀県、長崎県、鹿児島県	
	30ha 未満 20ha 以上	埼玉県、神奈川県、岐阜県※ ⁴ 、香川県、大分県※ ⁵ 、沖縄県	滋賀県、仙台市、静岡市、神戸市、福岡市※ ⁶	※4 開発面積20ha かつ区画形質変更面積8ha 以上 ※5 工業地域は除く ※6 市街化調整区域は10ha 以上
	20ha 未満 10ha 以上	三重県※ ⁷ 、相模原市※ ⁸ 、京都市	広島市	※7 工業専用地域の面積は除く ※8 都市計画区域、用途地域指定のある区域は20ha 以上
	10ha 未満	さいたま市、吹田市、逗子市※ ⁹	枚方市※ ¹⁰	※9 300㎡以上の開発行為や樹木の伐採行為 ※10 3ha 以上の樹林の伐採行為など
規模要件を出力で規定		自治体（出力）		
		川崎市（10万kW 以上）、名古屋市（5万kW 以上）		

注1：本表に示す規模未満の事業においても、スクリーニングや簡易アセス等の手続きが必要となる場合がある。

注2：国立公園区域、工業専用地域など特別な区域については、別途規模要件を定めている場合がある。

注3：都市計画法第4条第12項に規定する開発行為の面積又は同条第13項に規定する開発区域の面積を対象とする場合は、「開発区域全体の面積」に含めた。

出典：太陽光発電事業の環境保全対策に関する自治体の取組事例集（平成30年6月改定、環境省）

（２）影響要因の設定状況

太陽光発電事業に関連する影響要因について、太陽光発電事業を環境影響評価の対象として位置づけている環境影響評価条例における影響要因と、環境影響評価法に基づく面整備に関する環境影響評価における影響要因（土地区画整理事業）の記載項目を整理したものを以下に示す。

- ・各条例及び法に基づく土地区画整理事業では、工事の実施について建設機械の稼働・造成による改変・工事用車両の運行を、存在・供用について施設の存在・施設の稼働（土地区画整理事業を除く。）を対象としている。
- ・長野県条例、埼玉県条例では、供用終了後の太陽光パネルの撤去・廃棄も影響要因に設定されている。

表２ 環境影響評価条例等における影響要因の設定状況

影響要因		長野県	埼玉県	福岡市	法(土地区画整理)
工事の実施	工事用車両の運行	○	○	○	○
	土地造成・造成工事	○	○	○	○
	建設機械の稼働	○	○		○
	樹木の伐採	○			
	雨水の排水				○
	廃材・残土等の発生・処理	○			
存在・供用	地形改変	○	○		○
	工作物の存在	○		○	○
	施設の稼働	○	○	○	
	農業の使用	○	○		
	排水処理	○			
	樹木伐採後の状態	○			
	緑化	○			
供用終了後	太陽光パネル等の撤去・廃棄	○	○		
	太陽光パネル等の撤去・廃棄後の緑化	○	○		

出典：「新領域研究会 研究報告書」（平成 30 年 6 月、一般社団法人 日本環境アセスメント協会・研究部会 新領域研究会）をもとに作成

（３）環境影響評価条例等における環境要素の設定状況

各条例及び法に基づく土地区画整理事業では、工事の実施に伴う粉じん等、騒音、振動、水の濁りなどの環境要素が設定されているほか、工事の実施や存在に伴う地形・地質や土地の安定性、動植物、景観、人と自然との触れ合いの活動、光害といった環境要素が設定されている。

表３ 環境影響評価条例等における環境要素の設定状況

環境要素の大区分		条例における主な環境要素	長野県	埼玉県	福岡市	土地区画整理
大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○	-	-
		浮遊粒子状物質	○	-	-	-
		粉じん等	○	○	○	○
	騒音	騒音	○	○	○	○
	振動	振動	○	○	○	○
	低周波音	低周波音	○	○	-	-
	悪臭	悪臭	○	-	-	-
水環境	水質	水の濁り	○	○	○	○
		底質	○	-	-	-
		地下水の水質	○	-	-	-
	水象	河川及び湖沼	○	-	-	-
		地下水	○	○	-	-
土壌環境	土壌汚染	環境基準が設定されている項目及び物質	○	○	-	-
	地形・地質	地形及び地質（重要な地形及び地質を含む。）	○	○	○	○
		土地の安定性	○	○	-	-
動物		動物相	○	-	-	-
		保全すべき種及び個体群	○	○	○	○
植物		植物相	○	-	-	-
		植生	○	○	-	-
		土壌	○	-	-	-
		保全すべき種及び群落	○	○	○	○
		生態系	生態系	○	○	○
景観		主要な眺望点及び景観資源	○	○	○	○
		主要な眺望景観	○	○		
人と自然との触れ合いの活動		人と自然との触れ合いの活動の場	○	○	○	○
文化財		文化財	○	○	-	-
環境への 負荷	廃棄物等	廃棄物	○	○	○	○
		残土等	○	○	○	
	温室効果ガス等	温室効果ガス等	○	-	○	-
その他の 環境	その他の環境要素	日照阻害	○	○	-	-
		光害	○	○	-	-
		電波障害	○	○	-	-

出典：「新領域研究会 研究報告書」（平成30年6月、一般社団法人 日本環境アセスメント協会・研究部会 新領域研究会）をもとに作成

(4) 環境影響評価条例に基づく環境影響評価の実施状況

- ・太陽光発電事業にかかる環境影響評価条例に基づく環境影響評価の件数は以下の通り。

表 4 環境影響評価条例に基づく環境影響評価の件数

自治体	件数	自治体	件数
青森県	1	和歌山県	1
宮城県	1	大分県	2
福島県	6	鹿児島県	1
山梨県	2	神戸市	2
長野県	3		
三重県	4		

- ・環境影響評価項目の選定項目としては、生活環境項目（大気質、騒音、振動、低周波音、水質、土壌汚染等）、自然環境項目（地形・地質、動植物、生態系、景観等）のそれぞれについて基本的な項目が選定されていた。特に、騒音、振動、動物、植物、生態系、景観、廃棄物については全ての事例で選定されていた。
- ・太陽光発電事業特有の項目として、電波障害や光害について選定されていたのは3事例であった。

(5) 知事意見の概要等について

- ・配慮書 3 件、方法書 17 件、準備書 3 件、合計 23 件のうち、割合の高い環境要素における知事意見の概要を以下に示す。
- ・下記以外に、太陽光発電所に特有の意見としては、太陽光パネルの設置及び樹木伐採による気温上昇や微気象の変化が 10 件、太陽光パネル使用後の撤去に係る意見が 7 件などであった。

表 5 知事意見が多い環境要素

環境要素	知事意見の割合	知事意見の例
水質、水象、動物	23/23 件	○水質 ・造成工事及び調整池や排水経路等の設計要素、降雨強度等の資料を十分に検証して、降雨の影響について予測及び評価を行うこと。また、河川等の管理者と十分に協議し、適切な雨水時対策及び濁水対策を実施すること。 ○水象 ・対象事業実施区域周辺では、山域でかん養される水を生活用水や農業用水として利用していることを十分に考慮するとともに、土地の改変や森林の伐開による地下水及び湧水の濁りや水量への影響が想定される場合は、適切な措置を実施すること。 ○動物 ・対象事業実施区域には湧水や沢があり、希少な動植物が生息していると予測されるため、現地調査の頻度、調査方法、調査範囲等について十分に検討を行うとともに、調査結果について準備書に詳細に記載すること。
植物	21/23 件	・事業実施区域は広大で自然豊かな里山であり、多様な生物が相当存在すると考えられることから、調査を綿密に行い、的確な予測及び評価を行うこと。特に、シデコブシや東海丘陵要素の草本類が存在する可能性があることに留意すること。
地形の安定性、土砂災害等	20/23 件	・対象事業実施区域及びその周辺には複数の砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域及び土砂災害警戒区域の該当があることから、今後、本事業計画を進める中で、特に施工中の地盤の緩み等から二次災害を発生させること等がないよう、土砂災害防止の観点から土砂流出防止対策等について十分な検討を行い、その内容を十分に裏付けられる調査計画を根拠とともに準備書に具体的に記載すること。
景観	18/23 件	・事業の実施にあたっては、緑化を実施し、ソーラーパネルの素材や配置を検討することにより、自然と調和した景観となるよう努めること。特に、山田町からは事業実施区域全体が眺望でき、パネルが視認できることから、地域住民への説明や森林の確保等の環境保全対策の充実により、不安の解消に努めること。
騒音・振動	17/23 件	・対象事業実施区域及びその周辺の住居の立地状況を踏まえて、資材運搬車両、重機等の稼働による騒音、振動の影響について予測及び評価を行うこと
光害(反射光を含む)	14/23 件	・長野県の玄関口である上信越自動車道の利用者、地域住民や展望地など主要な眺望点の利用者に対し、景観及び光害の観点から大きな影響を与えることが想定されるため、残置森林の配置、太陽光パネルの設置方向や色彩等について再検討すること。

2. その他条例、ガイドラインによる対応状況

(1) 環境影響評価条例以外の条例による対応例

- ・ 自然環境の保全、景観の保全、適切な土地開発の誘導等の条例に基づき、事業者に対して制度の目的に応じた環境配慮を促す。(以下、「太陽光発電事業の環境保全対策に関する自治体の取組事例集」抜粋)

・ 環境保全・緑地保全等に関する条例：

- 事業者对环境配慮を求める環境保全協定等を締結
(栃木県、山梨県、静岡県、三重県、滋賀県、岡山県、香川県、札幌市 等)

・ 景観条例等：

- 景観法・景観条例に基づき、位置・規模・意匠の基準等を設定
(北海道、山形県、福島県、滋賀県、大阪府、島根県、広島県、長崎県、名古屋市、広島市 等)

・ 土地開発等に係る条例等：

- 許認可等の申請の前に事前協議を求める
(群馬県、岡山県、仙台市、岡崎市 等)

・ 自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例：

- 抑制区域の設定、届出・説明会開催の義務化、首長による指導・助言・勧告等
(群馬県高崎市、静岡県富士宮市、伊東市、岡山県真庭市、大分県由布市 等)

・ 太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例：

- 施設基準(景観との調和、緑地の保全、防災上の措置、安全性の確保、廃止後の措置等)への適合、近隣関係者への説明、事業計画の届出等
(兵庫県)

※運用マニュアル案、施設基準を解説した技術マニュアル案などを体系的に整備
(<https://web.pref.hyogo.lg.jp/ks29/taiyoukoujourei.html>)

・ 太陽光発電事業の実施に関する条例：

- 事業計画の認定基準への適合、認定申請前の自治体との協議・自治会等への説明等
(和歌山県)

(2) ガイドライン等による対応例

- ・地域の実情に応じて、事業者や市町村に適切な対応を促すことを目的としたガイドライン等の整備が進められている。(以下、「太陽光発電事業の環境保全対策に関する自治体の取組事例集」抜粋)

■事業者に必要な対応を促すことを目的としたガイドライン

・「立地を避けるべきエリア」を明示

茨城県：「太陽光発電施設の適正な設置・管理に関するガイドライン」(平成 28 年 9 月)
(<http://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/kansei/chikyu/taiyoukou-guidelines.html>)

栃木県：「栃木県太陽光発電施設の設置・運営等に関する指導指針」(平成 30 年 2 月)
(<http://www.pref.tochigi.lg.jp/d02/saiseikanouenergy/shidoushishin.html>)

山梨県：「太陽光発電施設の適正導入ガイドライン」(平成 29 年 3 月改訂)
(<https://www.pref.yamanashi.jp/energy-seisaku/guideline.html>)

三重県：「三重県太陽光発電施設の適正導入に係るガイドライン」(平成 29 年 6 月)
(<http://www.pref.mie.lg.jp/TOPICS/m0030900035.htm>)

高知県：「太陽光発電施設の設置・運営等に関するガイドライン」(平成 29 年 12 月)
(<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030901/taiyoukouguidelinekaitei.html>)

山梨県におけるガイドライン運用実績等に基づく参考点

■ガイドラインの実効性の向上に向けて

- ・県のガイドライン(県GL)を、国のガイドライン(国GL)と整合を図る形で改訂し、県GLに適合しない場合は、国GLに反することとし、FIT法違反として国へ通報する仕組みとした。
- ・改正FIT法に定められた他法令遵守の規定を事業者に伝え、他法令違反の場合もFIT法違反と同様に、国の指導・勧告等の対象となり、最終的にはFIT認定の取消対象となるとして、関係法令の遵守を事業者に指導。
- ・国の認定情報の公表制度等を活用して事業者を把握し、発電事業者、施工業者、不動産業者等、太陽光に関する事業者に対する研修会を開催し、ガイドラインの存在を広く周知。
- ・関係法令の許認可権を有する部署や、市町村と連携して指導。

■環境影響評価との関係

- ・環境影響評価手続における知事意見形成のための庁内調整会議でガイドラインに基づく意見を述べるよう規定することで、その意見を知事意見に反映することが可能。
- ・アセスの実施は、環境保全に効果があると感じている。スクリーニング対象の案件では、土砂流出などの事案があったこと、近隣の事業との累積的な影響が懸念されたことなどから、近年は全てアセスが必要と判定されている。

■その他の指導・対応方法

- ・ガイドラインでは、事業者に対し、地域住民との協議を行い、地域環境に合った植栽や低反射パネルの採用などの措置を指導している。
- ・ガイドラインである利点を活かし、施工済又は施工中の事業に対しても遵守すべき事項を指導している。
- ・住民との合意形成の例としては、事業者が地元自治会等と除雪、水路の掃除等に関して協定を結んだ例、公園を整備した例などがある。
- ・法令違反は無いが、林地開発の基準を意図的に下回った面積で事業を計画し、急傾斜の山林に単管パイプのみの簡易な基礎で施工した事例があり、国への通報も行いながら、県と市町村の関係部署が合同して事業者を指導し、事業者が林地開発の基準に準じた排水設備の設置や法面保護工、架台、基礎の強化工事を実施。
- ・地域の重要な観光資源の近接地に計画された太陽光事業について、地元住民が反対運動を展開したことから、県、市が事業者と地域住民の間に入り、ガイドライン、FIT制度の説明等を行うことで、地域住民代表者らが代替地を確保し、事業地の変更を行った。

・景観形成重視

北海道：「北海道太陽電池・風力発電設備景観形成ガイドライン」（平成 27 年 11 月）
(<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/tki/mdr/guideline/taiyohuuryoku.htm>)

和歌山県：「太陽光発電施設等の設置に関する景観ガイドライン」（平成 29 年 4 月）
(http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/080900/keikan/keikan_toppage.html)

■県が市町村に適切な対応を促すことを目的としたガイドライン等

長野県：「太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル」（平成 29 年 2 月改訂）
(<https://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/20160627solar-manual.html>)

埼玉県：「〇〇市太陽光発電施設の設置に関するガイドライン（作成例）」
(<http://www.pref.saitama.lg.jp/a0503/energy/reene/reene-megasolar.html>)

宮崎県：「景観形成に係る太陽光発電設備の取扱い」（平成 27 年 3 月 10 日）
(<http://www.pref.miyazaki.lg.jp/toshikeikaku/shakaikiban/toshikekaku/20150224133905.html>)

長野県における「市町村対応マニュアル」策定の経緯と運用による効果

■策定の経緯

長野県では、環境影響が懸念される一定規模以上の太陽光発電事業を環境影響評価制度の対象とする等の対応を行ってきた。また、いくつかの市町村においては既存の条例やガイドライン等により、発電設備設置事業に対応するなどの取組が実施されていた。しかし、依然として対応に苦慮している市町村も多いことから、平成 27 年度に市町村と県で構成する「太陽光発電の適正な推進に関する連絡会議」を開催し、市町村担当者の対応を支援するため、「太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル～地域と調和した再生可能エネルギー事業の促進～」(以下「市町村対応マニュアル」)を策定し、平成 28 年 6 月に公表した。

■運用による効果

市町村対応マニュアルにおいて示している市町村の条例モデル(案)を参考に、新たな条例制定につながっている(木曽町等)。また、市町村対応マニュアルには地元(自治会や市町村)と事業者の協定書(案)を示しており、地域の合意形成に役立ててもらっている。

その他、市町村対応マニュアルの事業者向け抜すいを作成し、説明会を開催するとともに、相談が寄せられた際に紹介するなど、事業者向けの普及啓発に活用されている。

長野県内における市町村の対応例

長野県木曽町：「木曽町地域の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー事業の促進に関する条例」（平成 29 年 6 月 16 日規則改正）

…太陽光発電は敷地面積が農地及び宅地、雑種地では 1000㎡以上、山林及び原野では 1 万㎡以上が対象。また、定格出力 10kW 以上が対象

(<https://www.town-kiso.com/chousei/reiki/100322/100574/>)

長野県大桑村：「大桑村自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例」（平成 28 年 12 月 22 日）…太陽光発電は 10kW 以上が対象

(<http://reiki.vill.ookuwa.nagano.jp/428901010025000000MH/428901010025000000MH/428901010025000000MH.html>)

長野県長野市：「長野市太陽光発電施設の設置に関するガイドライン」（平成 29 年 7 月 1 日改正）…50kW 以上の太陽光発電が対象

(<https://www.city.nagano.nagano.jp/soshiki/kankyo/155190.html>)