

令和 2 年 3 月 18 日

兵庫県知事 井 戸 敏 三 様

環境影響評価審査会
会長 服 部 保

環境影響評価対象事業の追加並びに環境影響評価指針の改正について（答申）

平成 31 年 3 月 12 日付け諮問第 140 号で諮問のありました標記のことのうち、環境影響評価指針の改正について、下記のとおり答申します。

記

別紙のとおり環境影響評価指針を改正することが適当である。

環境影響評価指針の改正について

(二次答申)

令和2年3月18日

兵庫県環境影響評価審査会

目 次

環境影響評価指針の改正について（二次答申）

- | | | | |
|---|--------------------------|-----|------|
| 1 | 太陽電池発電所の環境影響評価対象事業への追加 | ・・・ | p. 1 |
| 2 | 環境要素、並びに調査、予測及び評価の手法等の検討 | ・・・ | p. 1 |
| 3 | 環境影響評価指針の改正において重要と考える事項 | ・・・ | p. 5 |
| 4 | 審議経過等 | ・・・ | p. 8 |

別添 環境影響評価指針（改正案）

1 太陽電池発電所の環境影響評価対象事業への追加

(1) 環境影響評価法における対応

大規模な太陽電池発電事業の実施に伴い、土砂流出や濁水の発生、景観への影響、動植物の生息・生育環境の悪化等の問題が全国的に顕在化してきた。

このため、環境省では平成30年8月に「太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会」を設置し、平成31年3月に「大規模な太陽光発電事業については、法の対象事業とすべき」との報告書がとりまとめられた。さらに、同報告書を受け、環境大臣から中央環境審議会へ太陽光発電事業に係る環境影響評価の在り方について諮問がなされ、平成31年4月に中央環境審議会答申がまとめられた。

これを受け、国では、環境影響評価法施行令（平成9年政令第346号。以下「施行令」という。）の一部を改正し、出力4万kW以上である太陽電池発電所の設置の工事の事業を第一種事業とし、出力が3万kW以上4万kW未満である太陽電池発電所の設置工事の事業を第二種事業として、これらを環境アセス手続の対象とした。【改正施行令：令和元年7月5日公布、令和2年4月1日施行】

(2) 環境影響評価条例における対応

兵庫県では、「太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会」の報告書を踏まえ、今後、国において法改正等の手続が見込まれ、環境影響評価法（平成9年法律第81号。以下「法」という。）と環境影響評価に関する条例（平成9年兵庫県条例第6号。以下「条例」という。）の一体的な運用により事業者による環境の保全と創造についての適正な配慮を推進していく必要があることから、平成31年3月に本審査会へ環境影響評価対象事業の追加並びに環境影響評価指針の改正について諮問した。

諮問内容のうち、前段の環境影響評価対象事業の追加については、本審査会において審議行い、令和2年9月26日に一次答申として、「1 太陽光発電所を環境影響評価に関する条例の対象事業に追加することが適当である」、「2 対象とする太陽光発電所の事業規模は事業区域面積5ha以上に新設及び増設とすることが適当である」旨、とりまとめた。

これを受け、兵庫県では、環境影響評価に関する条例施行規則（平成9年兵庫県規則第68号）を改正し、太陽電池発電所を環境アセス手続の対象とした。【改正規則：令和元年10月3日公布、令和2年4月1日施行】

2 環境要素、並びに調査、予測及び評価の手法等の検討

(1) 経済産業省における対応

経済産業大臣は、発電所の設置又は変更の工事の事業に係る環境影響評価法の主務大臣となっている。1（1）の施行令の改正により、太陽電池発電所の設置等に係る環境影響評価の項目、並びに調査、予測及び評価の手法等を新たに規定する必要があることから、「発電所の設置又は変更の工事に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（以下「主務省令（経産省）」

という。)を改正することとしている。

主務省令（経産省）の改正案は、パブリックコメント手続（令和元年12月20日から令和2年1月22日まで）の中で示されており、現在、令和2年4月1日の施行に向けて経済産業省において作業中である。

改正にあたっては、環境要素が最も多いと考えられる林地を含む傾斜地で事業を実施する場合を一般的事業と設定している。また、太陽電池発電所特有の環境要素として、地盤（土地の安定性）及び反射光を新たに規定し、これらに係る調査、予測及び評価の手法等を参考手法として示している。

表1 環境影響評価の実施にあたり勘案する項目（太陽電池発電所）

（主務省令（経産省）改正案 別表第5を環境影響評価室で加工）

影響要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
				工事中の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施行による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働
環境要素の区分								
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として、調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	粉じん等	○	○			
		騒音	騒音	○	○			○
		振動	振動	○	○			
	水環境	水質	水の濁り			○	○	
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				○	
		地盤	土地の安定性				●	
その他		反射光				●		
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地			○	○		
	植物	重要な種及び重要な群落			○	○		
	生態系	地域を特徴づける生態系			○	○		
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○		
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○			○		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物			○	◎		
		残土			○			

●：太陽電池発電所の追加により、主務省令（経産省）に初登場の項目

◎：環境要素の区分として主務省令（経産省）に既に記載があるが、影響要因の区分として初登場の項目

○：環境要素・影響要因の区分として主務省令（経産省）に既に記載されている項目

表2 環境影響評価の実施にあたり参考となる調査及び予測の手法（太陽電池発電所）

（主務省令（経産省）改正案 別表第11を環境影響評価室で加工）

主務省令改正案	参考項目	環境要素の区分	土地の安定性	
		影響要因の区分	地形改変及び施設の存在	
	参考手法	一 調査すべき情報	土地の安定性の状況	
		二 調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析	
		三 調査地域	対象事業実施区域及びその周辺区域	
		四 調査地点	土地の特性を踏まえ、前号の調査地域における土地の安定性に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点	
		五 調査時期等	土地の特性を踏まえ、第三号の調査地域における土地の安定性に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な時期	
		六 予測の基本的な手法	土地の安定性について、表層土壌や地質の改変の程度を把握した上で、斜面安定解析等の土質工学的手法	
		七 予測地域	土地の特性を踏まえ、土地の安定性に係る環境影響を受けるおそれがある地域として、第三号の調査地域に準ずる	
八 予測対象時期等		土地の特性を踏まえ、土地の安定性に係る環境影響を的確に把握できる時期		
主務省令改正案	参考項目	環境要素の区分	反射光	
		影響要因の区分	地形改変及び施設の存在	
	参考手法	一 調査すべき情報	イ 土地利用の状況 ロ 地形の状況	
		二 調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析	
		三 調査地域	反射光の特性を踏まえ、反射光に係る環境影響を受けるおそれがある地域	
		四 調査地点	反射光の特性を踏まえ、前号の調査地域における反射光に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点	
		五 調査時期等	反射光の特性を踏まえ、第三号の調査地域における反射光に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯	
		六 予測の基本的な手法	事例の引用又は解析	
		七 予測地域	第三号の調査地域のうち、反射光の特性を踏まえ、反射光に係る環境影響をうけるおそれがある地域	
八 予測対象時期等		反射光の特性を踏まえ、反射光に係る環境影響を的確に把握できる時期		
主務省令改正案	参考項目	環境要素の区分	産業廃棄物	
		影響要因の区分	地形改変及び施設の存在	
	参考手法	一 予測の基本的な手法	イ 産業廃棄物の種類ごとの排出量の把握 ロ 適切な処理・処分の方策の把握	
		二 予測地域	対象事業実施区域	
三 予測対象時期等		発電事業の終了時		

(2) 県における対応

兵庫県では、環境影響評価指針において、条例の環境影響評価（調査、予測及び評価のことをいう。）及び事後監視調査を行うにあたっての必要な事項として、基本的事項（環境要素及び環境影響要因等）、並びに実施手順等を規定している。

表3 環境影響評価指針の概要

1	環境影響評価指針の策定趣旨
2	環境影響評価の実施にあたっての基本的事項
	(1) 環境要素
	(2) 環境影響要因
	(3) 環境影響評価の着手時期
	(4) 環境影響評価の対象地域
	(5) 予測の対象時期
3	環境影響評価の実実施手順
	(1) 早期段階環境配慮書
	(2) 環境影響評価概要書
	(3) 環境影響評価準備書
	(4) 環境影響評価書
4	事後監視調査の実実施手順
	(1) 事後監視調査の実実施
	(2) 原因の究明及び環境の保全と創造についてさらに講ずべき措置の実実施
	(3) 事後監視調査結果の保管
	(4) 事後監視調査結果報告書の作成
5	経過措置
	別表第1（早期事前調査及び事前調査の項目・調査事項・調査方法）
	別表第2（現況調査の調査項目・調査期間・頻度・調査地域・調査方法）
	別表第3（予測項目・予測の対象時期・予測地域・予測方法）
	別表第4（環境保全目標・評価等における留意点）

主務省令（経産省）では、火力発電所や太陽電池発電所といった発電所ごとに、環境要素や調査・予測の参考手法を示している。他方、環境影響評価指針では、事業者が実施する対象事業等の種類、位置、規模、汚染物質の排出諸元等の事業内容を勘案し、調査対象項目（環境要素）、調査事項及び調査・予測手法等を選定することとしている。

兵庫県では、1（2）の条例施行規則の改正を見据え、平成31年3月に本審査会へ環境影響評価対象事業の追加並びに環境影響評価指針の改正について諮問した。この後段の環境影響評価指針の改正に関し、今般、本審査会において、太陽電池発電所の設置等に係る環境要素の設定、並びに調査、予測及び評価の手法等について審議を行った。

3 環境影響評価指針の改正において重要と考える事項

環境影響評価指針の改正において重要と考える事項は以下のとおりである。これらを踏まえ、別添により環境影響評価指針の改正を行うことが適当である。

(1) 地盤（土地の安定性）

斜面地に設置された太陽電池発電所の崩落等の防止のため、土地の安定性に係る環境影響評価が重要である。このため、環境要素として地盤（土地の安定性）を追加する必要がある。

また、早期事前調査の段階から土地の安定性の概況について、地すべり防止区域等、法令に規定される各区域の指定状況だけでなく、兵庫県 CG ハザードマップ等も参考として調査・整理する必要がある。さらに、現況調査の際には現地踏査を行い、室内土質試験も行う。予測は、類似事例の調査もしくは既存事例の引用又は解析によるほか、斜面安定解析等の土質工学的手法によりできる限り定量的に行う。環境保全目標の設定・評価にあたっては、森林法（昭和 26 年法律第 249 号）や宅地造成等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）の基準等を満たした上で、さらに、「宅地防災マニュアル」（国土交通省）等の各種資料を参考とし、できる限りにおいて土砂流出防止や崩壊等を生じない対策を講じ、その機能の保持を図られなければならない。

(2) 反射光

事業区域の周辺に住居や道路等があると、反射光による影響を受ける場合があることから、環境要素として反射光を追加する必要がある。

既に環境要素として規定されている「日照」の考え方を参考とし、太陽の動きや周辺の土地の利用状況、パネルの角度等を把握する。現況調査にあたっては、状況を把握するのに適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯に行い、病院や学校等の存在にも配慮する必要がある。予測は、夏至、冬至及び春・秋分における反射光の影響範囲、時刻及び時間数等について行う。環境保全目標の設定・評価にあたっては、保全対象施設等からパネルが不可視となるようにし、地域住民の日常生活において支障が生じないようにする等、影響の回避・低減措置について十分な配慮が必要である。

なお、反射光は動植物、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場との関連性があることに十分留意する必要がある。

(3) 廃棄物等

固定価格買取制度による買取期間終了後のパネルの放置や不法投棄が懸念されていることから、廃棄物等は、事業終了時の予測、環境保全目標の設定・評価等における留意点において追加することが適当である。

太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例（平成 29 年兵庫県条例第 14 号。以下「太陽光条例」という。）に定める太陽光発電施設の設置等に関する基準では、撤去時の措置として、廃棄物の適正処理だけでなく、修景、整地その他の景観上又は防災上必要な措置を求めている。

また、主務省令（経産省）では、今般の改正により、太陽電池発電所については、事業終了時の撤去に伴う産業廃棄物について予測・評価することとされる見込みである。

予測にあたっては、太陽電池発電所特有の環境影響に留意し、事業終了時（パネル撤去時）を明示した上で、その事業終了時において廃棄物等の種類別発生量・排出量及び処理体系に及ぼす影響を予測する。

なお、森林を伐採して設置する場合等は、事業終了後、廃棄物を撤去した後、その時点での周辺の環境を踏まえ、森林等に復元することが重要である。

(4) ため池、湿地

ため池や湿地に太陽電池発電所を設置する事例がある。ため池はたとえその面積が小さい場合であっても一つひとつが固有の生態系を構成しており、水生生物にとって重要な場であることから、十分に配慮する必要がある。

太陽光条例では、水面に設置する場合、太陽光パネルの水平投影面積の水面の満水面積に対する割合をおおむね 50%以下とするという施設基準がある。また、農業用ため池の管理及び保全に関する法律（平成 31 年法律第 17 号）又はため池の保全等に関する条例（平成 27 年兵庫県条例第 18 号）で指定された特定農業用ため池等で改変を行う場合には事前に許可が必要である。埋立や太陽光パネルの設置を行う場合は原則、当該法・条例の規定により許可申請が必要となり、その際、事業者及びため池管理者は生物多様性の確保等、ため池の多面的機能が継続されるかを確認する。

このことから、ため池や湿地での太陽電池発電所の設置については、事前に適切な調査、予測及び評価を行うことが重要となる。調査にあたっては貴重な水生生物等の情報を把握する必要があることから、兵庫県版レッドデータブック等を活用し、可能な限りの情報を把握し、整理することが重要である。

なお、ため池や湿地に盛土して太陽電池発電所を設置する場合には、地盤（土地の安定性）の面からも配慮が必要である。早期事前調査の段階からため池や湿地の分布情報等を把握し、影響回避や低減措置を図る必要がある。

(5) 森林の保全

森林を伐採して斜面地に太陽電池発電所を設置する事例がある。森林は二酸化炭素吸収源としての役割や、動植物の生息・生育の場として重要である。

森林法では、森林開発の規制（1 ha を超える地域森林計画対象民有林（ほとんど全ての民有林が対象）を伐採する際には許可が必要等）がなされており、残置森林の適切な維持管理や事業終了時の森林回復等が求められている。

仮に太陽電池発電所のパネル設置区域の周辺の残置森林等の維持管理が適切になされない場合、局地的豪雨の際等にはその残置森林等から太陽光パネルの設置区域への土砂流入が発生し、法面の崩壊等を誘引する懸念がある。このため、地盤（土地の安定性）においても、安定性の機能の保持を目的とした、残置森林等の適切な管理が求められる。

(6) 排水対策

斜面地を開発し太陽電池発電所を建設する場合は、斜面を大量の濁土が流下し法面の崩壊等を誘引する懸念があることから、地盤（土地の安定性）の面からも適切な排水計画が重要となる。

切土又は盛土が行われた後に法面が生ずる場合には、その法面の構造としては、小段又は排水施設の設置その他の措置が適切に行われている必要がある。

なお、太陽電池発電所の建設中や供用後において、降雨時に濁水が事業場敷地外の下流へ流出しないように、水質保全の面からも十分な配慮が必要である。

5 審議経過等

- 2019年3月12日 環境影響評価対象事業の追加並びに環境影響評価指針の改正について 諮問
- 2020年3月9日 環境影響評価指針の改正について 審議
- 2020年3月18日 環境影響評価指針の改正について 二次答申

環境影響評価審査会 委員

氏名	職業又は役職名
遠藤 知二	神戸女学院大学人間科学部 教授
大迫 義人	兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科 教授
沖村 孝	神戸大学名誉教授 (令和元年11月26日～)
小谷 通泰	神戸大学名誉教授
上甫木 昭春	大阪府立大学名誉教授
川井 浩史	神戸大学内海城環境教育研究センター 教授
近藤 明	大阪大学大学院工学研究科 教授
澤木 昌典	大阪大学大学院工学研究科 教授
島 正之	兵庫医科大学医学部 教授
菅原 正孝	大阪産業大学名誉教授
住友 聡一	(公財)ひょうご環境創造協会 環境技術専門員
田中 みさ子	大阪産業大学デザイン工学部環境理工学科 教授
中寫 一憲	兵庫県立大学環境人間学部 准教授
中野 加都子	甲南女子大学人間科学部 教授
西田 修三	大阪大学大学院工学研究科 教授
西村 多嘉子	大阪商業大学名誉教授
◎ 服部 保	兵庫県立大学名誉教授
花田 眞理子	大阪産業大学デザイン工学部環境理工学科 教授
藤川 陽子	京都大学複合原子力科学研究所 准教授
増沢 陽子	名古屋大学大学院環境学研究科 准教授
益田 晴恵	大阪市立大学大学院理学研究科 教授
三橋 弘宗	兵庫県立大学自然・環境科学研究所 講師
○ 山下 淳	関西学院大学法学部 教授
横山 真弓	兵庫県立大学自然・環境科学研究所 教授

◎：会長、 ○：副会長