

太陽光発電事業の評価ガイド

2018年（平成30年）6月29日 制定

2019年4月25日改定

太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会

この資料は、一般社団法人太陽光発電協会（JPEA）が事務局となり「太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会」（以下、委員会）およびワーキンググループにより作成した資料である。この資料は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この技術資料の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触するおそれがあることに注意を喚起する。委員会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任をもたない。

また、本資料は発行された日付においてのみ有効なものであり、その後に生じた事象や市況等の変化等の影響は反映されておらず、かつ反映する義務を委員会は負わない。利用される場合は、最新版を利用されることを強く推奨する。事前の告知なしに本資料の全部または一部について公開休止、あるいは廃止することがある。

委員会は、本資料に起因してご使用者に直接または間接的被害が生じても、いかなる責任をも負わないものとし、一切の賠償等を行わないものとする。

太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会

事務局 一般社団法人 太陽光発電協会

〒105-0004 東京都港区新橋 2-12-17 新橋 I-N ビル 8F

改定版（2019年4月25日版）公開にあたり

2018年6月の初版公開以降、省令の改正、参照しているガイドラインの改定等があり、それらを踏まえた本ガイドの改定が必要となった。また、寄せられた改善要望の検討も必要であった。委員会での検討の結果、本ガイドの基本的な構造、評価項目の在り方はそのままに、以下の評価項目の解説、評価方法の記述の修正を行った。

- 2.1.7 森林法で定める手続きの確認
- 2.2.2 環境アセスメント法で定める手続きの確認
- 3.1.1 土地及び地盤に関する書類の確認
- 3.1.2 設備に関する書類の確認
- 3.2.2 敷地
- 3.4.3 基礎杭の載荷試験結果の確認
- 3.5.1 架台の架構
- 4.1.1 設備に関する書類の確認
- 6.2.4 パフォーマンスレシオ

本改定をもって、「太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会」は、その活動を休止する。今後の改定等については、別途構成する委員会及び事務局がその任に当たる。

太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会 委員リスト (初版及び2019年4月25日改定版)

	お名前	所属
委員長	若尾 真治	早稲田大学先進理工学部 電気・情報生命工学科 教授
委員	植田 謙	東京理科大学工学部電気工学科 准教授
	植松 康	東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 教授
	西川 省吾	日本大学理工学部電気工学科 教授
	緒方 雄一	(株)三菱 UFJ 銀行コーポレート情報営業部環境ビジネス室リーダー
	川辺 雄一郎	(株)新生銀行プロジェクトファイナンス部副部長
	木村 彰宏	損害保険ジャパン日本興亜(株) 企画開発部 部長
	井上 裕史	(株)三菱総合研究所環境エネルギー事業本部 低炭素ソリューションGL
	桑原 克幸	野村證券(株)アセット・ファイナンス部 アドバイザー課 課長
	本多 史裕	(株)日本格付研究所プロジェクト&ファイナンス部 部長
	高橋 衛	タカラアセットマネジメント(株) 社長
	日色 隆善	いちご投資顧問(株) グリーンインフラ本部管掌上席執行役
	池 知彦	イー・アンド・イーソリューションズ(株) 環境事業部 温暖化・エネルギー対策グループ 副事業部長
	塩田 剛史	三井化学(株) 次世代事業開発室 主席部員(技術リーダー)
	高木 哲郎	伊藤忠テクノソリューションズ(株) 科学システム事業部 広域エネルギー・プロジェクトチーム長代行 (兼)新エネルギー技術課長
	本田 圭	長島・大野・常松法律事務所 弁護士
	大関 崇	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 太陽光発電研究センター システムチーム長
	吉田 功	一般社団法人 日本電機工業会(JEMA) 新エネルギー部 技術第一グループ 課長
	篠原 裕文	一般社団法人 電気安全環境研究所(JET) 研究事業センター 担当部長
	和泉 正剛 井出 博幸	~第3回 第4回~ 山梨県エネルギー局 エネルギー政策課 課長補佐
	鈴木 伸一	(株)エクソル 社長
筒井 信雄	一般財団法人 再生可能エネルギー保全技術協会 理事長	
森本 晃弘	(株)CO2O 事業本部長	
アドバイザー	奥地 誠	奥地建産(株)会長
	田中 良	(株)NTTファシリティーズ 経営企画部 担当部長

(順不同・敬称略)

注：各委員のご意見は、所属する組織を代表するものではありません。

オブザーバー	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
	経済産業省 商務情報政策局 商務流通保安グループ 電力安全課

事務局	一般社団法人 太陽光発電協会
-----	----------------

太陽光発電事業の評価ガイド策定委員会 ワーキンググループ委員リスト（初版及び2019年4月25日改定版）

○太陽光発電ワーキンググループ

主査	丸山 英明	(株)エクソル 工事部長
メンバー	南方 雅道	(株)NTTファシリティーズ システムエンジニアリング部
	谷澤 栄一	ネクストエナジー・アンド・リソース(株)AM部長
	鳥光 優之	三井物産プラントプラントシステム(株)新エネルギー推進本部 本部長
	森本 晃弘	(株)CO2O 事業本部長
	筒井 信雄	一般財団法人 再生可能エネルギー保全技術協会 理事長
	堂下 喜雄	一般財団法人 再生可能エネルギー保全技術協会 技術部長
アドバイザー	大関 崇	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 太陽光発電研究センター システムチーム長

(順不同・敬称略)

○土地ワーキンググループ

主査	筒井 信雄	一般財団法人 再生可能エネルギー保全技術協会 理事長
メンバー	富岡 孝幸	島田法律事務所 弁護士
	近藤 武史	公益社団法人日本不動産鑑定士協会連合会 調査研究委員会 専門委員
	矢野 智孝	公益社団法人全国解体工事業団体連合会 理事
	森本 晃弘	(株)CO2O 事業本部長
	丸山 英明	(株)エクソル 工事部長
アドバイザー	大関 崇	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 太陽光発電研究センター システムチーム長

(順不同・敬称略)

○土木・構造ワーキンググループ

主査	森本 晃弘	(株)CO2O 事業本部長
メンバー	塩田 剛史	三井化学(株)次世代事業開発室 主席部員(技術リーダー)
	高森 浩治	奥地建産(株)耐風プロジェクト
	筒井 信雄	一般社団法人 再生可能エネルギー保全技術協会 理事長
	丸山 英明	(株)エクソル 工事部長
	南方 雅道	(株)NTTファシリティーズ システムエンジニアリング部
アドバイザー	大関 崇	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 太陽光発電研究センター システムチーム長

(順不同・敬称略)

注：各委員のご意見は、所属する組織を代表するものではありません。

目次

第1章	まえがき	1
第2章	ガイドの概要	
	1. ガイドによる評価について	2
	2. ガイドの構成	2
	3. 想定される利用場面や利用方法	3
	4. 評価における留意点	4
第3章	評価方法及び解説	
	1. 事業のための権原	9
	1.1 発電・送電にかかる権原	9
	1.2 事業用地の使用にかかる権原	11
	1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原	14
	2. 事業用地の利用にかかる法令等手続き	17
	2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続き	17
	2.2 事業計画策定ガイドライン非記載の法令手続き	39
	2.3 法令外手続き	42
	3. 地上設置型太陽光発電設備の土木・構造に関する評価	45
	3.1 設計図書等の書類の確認	45
	3.2 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査	46
	3.3 アレイの配置等の確認	58
	3.4 基礎の確認	59
	3.5 架台・モジュールの確認	65
	3.6 工作物等の確認	72
	4. 建築物上設置型太陽光発電設備の構造に関する評価	75
	4.1 設計図面等の確認	75
	4.2 アレイの配置等の確認	76
	4.3 基礎の確認	79
	4.4 架台・モジュールの確認	79
	4.5 建築物の屋根（屋上）確認	81
	5. 太陽光発電システム関係書類	85
	5.1 電力関連書類	85
	5.2 竣工（完成）図書関係書類	87
	5.3 維持管理関連書類	92
	6. 発電システム設計	96
	6.1 レイアウト設計	96
	6.2 電気設計	98

7. 設置機器	102
7.1 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ	102
7.2 接続箱	107
7.3 集電箱（直流・交流）	111
7.4 パワーコンディショナ	114
7.5 受変電設備	121
7.6 監視装置及び計測装置等	122
7.7 配線及び配線保護	124
7.8 その他設備	127
第4章 評価項目リスト	129
参考資料 1. 評価手順（例）	137
2. チェックリストとその用例	138
3. 結果報告書式（例）	156

第1章 まえがき

固定価格買取制度が平成24年7月に電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（以下、FIT法）に基づいて創設されて以来、我が国の再生可能エネルギーの導入は着実に進んでおり、太陽光発電を中心に導入が拡大している。また、平成26年4月に閣議決定されたエネルギー基本計画を踏まえ、平成27年7月に策定された「長期エネルギー需給見通し」では、2030年度において再生可能エネルギーが電源構成の22～24%を占めるとの見通しが示されており、再生可能エネルギーの導入を促進し、環境への負荷低減を実現しつつ長期にわたり安定的に発電を継続していくことが重要である。

一方で、制度創設により新規参入した再生可能エネルギー発電事業者の中には、専門的な知識が不足したまま事業を開始する者も多く、安全性の確保や発電能力の維持のための十分な対策が取られない、防災・環境上の懸念等をめぐり地域住民との関係が悪化する等、種々の問題が課題となっている。そこで、適切な事業実施の確保等を図るため、平成28年6月にFIT法が改正され、再生可能エネルギー発電事業計画を認定する新たな認定制度のもとで①再生可能エネルギー電気の利用の促進に資するもの、②円滑かつ確実に事業が実施されること、③安定的かつ効率的な発電が可能であることが認定基準として求められるようになった。このような法整備による適正な事業を促すとともに、太陽光発電が今後主力電源となるためには、すでに導入された太陽光発電を中心に、長期安定電源へと転換していく必要がある。

上記の背景を鑑み、長期安定電源としての太陽光発電の健全な普及と共に、今後拡大が想定される太陽光発電所の中古市場の活性化を図るため、太陽光発電事業の運用面で参考となる太陽光発電事業の評価ガイド（以下、本ガイド）を策定することとした。本ガイドの整備により、発電事業者が評価結果を見て発電所の現状を理解し、修繕や保守点検、売却といった行動の契機（低圧発電事業者の意識改革、太陽光発電所の健全化）となることを目指すと共に、太陽光発電事業への新規参入、市場活性化等を促すことを期待する。

第2章 ガイドの概要

1. ガイドによる評価について

太陽光発電事業は、企画立案、設備設計・施工、運用管理、撤去処分に至るまでさまざまなフェーズにおいてリスクが存在する。また、土地の権利、発電設備の安全性、発電事業の収益性、地域との共生などリスクに関する種類も多様に存在する。今後、太陽光発電が長期安定電源化を実現するためには、個々の太陽光発電事業における各種リスクを低減し、リスクが顕在化されたものは是正し、健全な太陽光発電が増加することが必要である。その実現には、太陽光発電事業にどのようなリスクが存在するかを評価できるようにすることがはじめの一步として重要である。

そのため、本ガイドでは、太陽光発電事業に関する「権原・手続き」、「土木・構造」、「発電設備」の観点におけるリスクの存在を評価する際に、ガイドとなる必要な評価項目・ポイントや評価方法をまとめた。また、中古市場における売買や発電設備の安全性チェックなど、目的に応じて評価項目や評価方法のレベルが異なるため、それぞれの目的に応じて本ガイドの必要な箇所を参照するような利用用途を想定している。

本ガイドの対象は、住宅用以外の地上又は建築物等に設置される太陽光発電設備を対象としている。なお、評価者は一定程度の専門性を持つ者が実施することを想定している。また、評価項目によって専門性が異なるため、複数者が必要であることも想定される。

評価レベルは1次評価、2次評価の2段階とした。1次評価は形式確認、目視確認など比較的簡易に実施可能な評価とし、2次評価は実態確認、検査確認などさらに深堀を行う評価として記載している。評価項目によっては、2次評価のみの場合もある。

なお、本ガイドに示す評価項目のすべてが適切であることをもって、ただちに適切な発電設備であることや発電事業であることを担保するものではないこと、また指摘事項のあることだけをもってその発電事業の価値が毀損されるものでないことに留意されたい。

2. ガイドの構成

本ガイドは、第3章の評価方法・解説、第4章の評価項目のリスト、および参考資料により構成されている。

第3章は、評価方法・解説として、評価項目ごとにそれぞれ「解説」、「評価のポイント」、「評価方法・評価例」を記載している。評価結果は、各評価項目において「指摘あり/指摘無し」により行い、判断材料等がない場合には、「判定不能」とすることとした。

また、項目については、大きく「権原・手続き」、「土木・構造」、「発電設備」に大別してまとめている。

なお、評価項目ごとに判定を行った結果、評価する目的ごとに、評価者において総合評価を行うことが必要である。(参考資料3に示す評価結果の書式例も参考にされたい。)

- ・解説 : 評価項目に関する必要性や基礎知識
- ・評価のポイント : 評価項目における条件や考え方
- ・評価方法・評価例 : 具体的な評価方法及び評価例、その結果による判定例

第4章は、第3章にまとめた評価項目をリストアップしたものである。

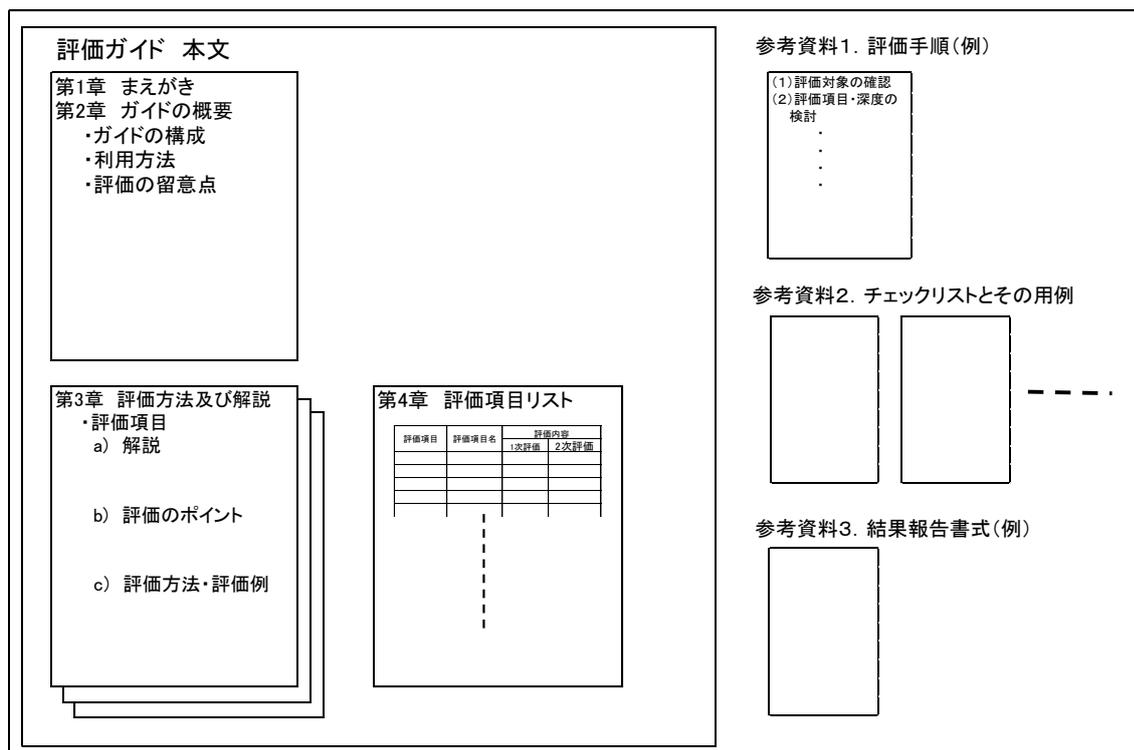


図 評価ガイドの構成概要

3. 想定される利用場面や利用方法

本評価ガイドは、さまざまな場面により利用されることを想定している。以下、いくつか想定する利用場面について例示する。また、参考資料2に利用場面別のチェックリストの例を記載しているため、活用されたい。

(1) 太陽光発電事業計画・設計時の評価

- ・発電所の健全性、発電事業の収益性の評価を銀行融資等の要件とすることが考えられる。金融機関は、プロジェクトファイナンス（PF）等の組成時において、計画段階から厳しくプロジェクトを評価している。計画の健全性等を判断する書類作成の際に、評価ガイドの活用が想定される。
- ・発電事業にとって事業計画・設計の適正さは非常に重要であり、事業のリスクを明らかにし、必要に応じて計画を修正することで、初期不良等のトラブルや事業開始後の売電収入減少を防ぐことにつながり、事業の確実性が高まる。そのため、事業者自らが事業性評価を行う際に、本ガイドの活用が想定される。
- ・発電事業者は売電収入減少の回避、金融機関は融資先の発電事業が適切に実施されることによる資金回収の確実性が高まり、適正な発電事業が拡大することが期待できる。

(2) 太陽光発電所竣工時の評価

- ・発電所の健全性の評価を損保またはメーカー保証等の要件とすることが考えられる。損保会社

は、現在も保険の加入要件として、健全性の評価結果を利用している。契約形態にもよるが、更新時の健全性の確認資料作成の際に、本ガイドの活用が想定される。

- ・発電事業者が竣工時に健全性を証明することが、損保やメーカー保証や保守点検契約の要件となれば、発電事業者の発電所を健全化する意識を啓発可能となる。発電事業者は売電収入減少の回避、損保事業者は契約発電所の事故発生リスクの低減ができ、適正な発電事業が拡大することが期待できる。

(3) 太陽光発電所運用・保守点検時の評価

- ・発電所の健全性の簡易評価を保守点検事業者の営業活動時に利用することが考えられる。保守点検事業者は、保守点検契約前に簡易評価を実施し事前の是正改修の要否の判断を行う際に、本ガイドの活用が想定される。また、既存契約における保守点検実施時において、追加プランとして発電所の一部または全部の評価を行い、精密点検や是正改修の必要性を明らかにする際に、本ガイドの活用が想定される。
- ・保守点検事業者は発電事業者に対して売電収入減少の回避や損保の要件等と絡めてメリットを提示することにより、保守点検契約の機会となり、優良な保守点検事業者の市場競争力を高めることが期待できる。

(4) 太陽光発電トラブル時の評価

- ・災害による被害発生後や発電電力量低下といったトラブル発生の際に、保守点検事業者等が原因調査に利用、また発電事業者が損保の利用要否のための判断等に利用することが考えられる。これらの評価を行う際に、本ガイドの活用が想定される。
- ・発電事業者がもっとも積極的に発電所の状況を確認する機会である。発電所の健全化のための是正改修、故障個所の修繕や優良な保守点検の実施という行動変容の契機となる。
- ・発電事業者は売電収入減少の回避、損保事業者は契約発電所における事故再発リスクの低減ができ、適正な発電事業が拡大することが期待できる。

(5) 太陽光発電所売買時の評価

- ・発電所の価値評価のエンジニアリングレポートの作成等に利用することが考えられる。不動産鑑定士等がエンジニアリングレポートを活用し鑑定書を作成する際に、本ガイドの活用が想定される。
- ・売買物件の正確なリスク提供による適正な発電所の市場価値向上、公平な条件提供による売買市場の透明性の促進が期待できる。

4. 評価における留意点

評価を始めるにあたり、評価の依頼者、又は対象設備の管理者（設計及び施工・竣工時点では設計・施工事業者、稼働後は発電事業者等）に対し、必要図書の準備を依頼しておくべきである。発電事業ごとに必要な図書は異なるものの、通常必要となり、保管されていることが期待される図書について表1に一覧表として示しているのので、これに基づいて事前準備しておくことで、効率的に

評価を実施できる。

発電所の現地では、事務所等が無い事も多く、必要図書が現地には備えられていないことがある。そのため、現地で参照が必須となる図書については、別途コピーを準備する等、配慮が必要になることがあるので注意すること。

現地の確認においては、発電所内へ立ち入り、発電設備に触れる可能性もある。そのため、発電所内でのすべての確認行為において、安全への配慮は必須である。また、発電設備によっては、評価のための行為を行うために、例えば電気主任技術者等の資格を必要とする場合がある。そのような項目には特に「要有資格者」と注記してある。評価作業実施に必要な資格、作業実施上守るべき規則、参照すべきガイドライン等を、ここでは個別に注記していないが、実施予定の評価項目について、必要な資格、必要な装置・工具、必要な保護具等を事前に明らかにし、その準備をして現地へ入るべきである。

先述の通り、1次評価は、図書の有無の確認等、比較的短時間で実施できる評価内容としている。評価項目によっては、2次評価は、専門的な知見のある事業者による実施を想定している場合もある。1次評価を簡易なリスク評価として実施したうえで、その後に実施すべき評価内容を検討するという手順も推奨される。全ての発電事業を、本ガイドが示す全項目についてまとめて評価することが必須ではないことを確認しておく。

評価には、以下のような手順を想定している。(参考資料1に評価手順(例)を示しているので参照されたい。)

- ① 評価対象、目的に応じ評価項目、評価深度(1次・2次評価)を定める。
- ② 必要図書を揃え、1次評価を実施する。(図書の確認、簡易な現地確認)
- ③ 必要に応じ2次評価を実施する。(現地調査を含む詳細評価)
- ④ 評価結果の報告。(評価項目毎の結果のみならず、評価者による総合評価も示すべきである。参考資料3に様式例を示すので参照されたい。)

権原の確認において必要な権原を有することが確認できない、土木・構造において架台等の設計の適切性が設計図書として確認できない、発電設備において検査記録等により竣工時点の設備の機能・性能が確認できない等、事業継続のリスクの存在が明らかになれば、適時適切に評価依頼者を含めて評価の進め方を検討するべきである。現地確認へ進んだ場合も、「指摘あり」がある場合、適時適切に情報共有を行い、不具合箇所の改善等の行動につなげることが重要である。

表 1 : 必要図書一覧表

通番	図書名	内容	関連する評価項目
1	認定通知書	当初の設備(事業)認定通知書	1.1.1
2	変更認定書 軽微変更届 事前変更届 事後変更届	当初の設備から現在に至る変更手続きの内容を確認できる図書	1.1.1
3	事業計画	みなし認定又は事業認定の申請に用いた事業計画	1.1.3, 1.3.5
4	供給承諾書 受給(特定)契約書 接続検討回答書 接続契約書 等	電力会社発行の文書 系統連系を確認するもの (書類名称は電力会社により異なる場合がある)	1.1.4 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3
5	平面図	事業用地、及び事業用地の使用に付帯して必要な土地の位置・形状が確認できる図面	1.2.1, 1.3.1
6	公図	土地登記簿謄本の地図(公図)又は市町村が作成する地番参考図	1.2.1, 1.3.1, 2.1.1
7	土地登記簿謄本	評価日から3ヶ月以内の全部事項証明 必要な土地全筆	1.2.1~1.2.3 1.3.1~1.3.3, 2.1.1
8	借地契約書	土地賃貸借又は地上権設定等に関する契約書	1.2.1~1.2.3 1.3.1~1.3.3, 2.1.1
9	占用許可	道路、河川管理者が発行し評価日において有効な許可	1.3.1~1.3.4
10	占有料の請求書 占有料の支払いを証する図書	上記管理者が発行する請求書及び振込票若しくは収納通知	1.3.4
11	放流同意(許可)を証する図書	管理者の同意・許可を証する書類	1.3.5
12	法令等による手続きが不要であることを証する文書	所管官庁との協議議事録等 (国のみならず都道府県、市町村の条例等の確認が必要。)	2.1~2.3 全項目
13	法令等による手続きを実施していることを証する文書	申請書類及び許可証等 (国のみならず都道府県、市町村の条例等の確認が必要。)	2.1~2.3 全項目
14	敷地境界測量図面	工事完了時の確定測量図面	3.1.1, 3.2.2
15	敷地図面	隣接土地との境界確認	3.1.1, 3.2.2
16	地盤調査報告書	敷地内の地耐力調査	3.1.1, 3.2.3, 3.4.2

通番	図書名	内容	関連する評価項目
17	排水計画図面	排水溝、配水管、調整池等の配置の確認	3.1.1, 3.2.6, 3.2.7
18	造成図面	造成の工事内容と完成形の確認	3.1.1, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.4.2, 3.4.3
19	竣工図書	表2に一般的に竣工図書に含まれる図面・書類等を例示する	3.1.2 他
20	意匠図面	設置する設備の意匠図面	3.1.2
21	配置図面	モジュール割付図面、機器配置図面等	3.1.2, 3.3.1, 3.3.2, 4.1.1, 4.2.2, 4.2.3, 5.2.1, 6.1.1, 6.1.2
22	架台図面	設置されている全種類の架台の構造図面	3.1.2, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 4.1.1, 4.4.1
23	架台・基礎強度計算書 (構造計算書)	架台・基礎の構造設計	3.2.1, 3.4.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 4.1.1
24	自主検査結果報告書	一般的に施工会社が引渡し前に実施している	3.1.3, 4.1.2
25	基礎杭の載荷試験結果	押込み、引抜き、水平試験の結果	3.4.2
26	PCS の整定値表	電力会社より指示のある PCS の設定値を示す書類	5.1.4
27	電気配線図	機器間の配線経路、配線長、配線径等を示す図面	5.2.2, 6.1.3
28	系統(ストリング)配線図	モジュールの配線経路を示すもの	5.2.3, 6.2.1, 6.2.2
29	単線結線図	高圧・特別高圧受電設備の結線図	5.2.4
30	機器仕様書	設置する各機器の仕様書	5.2.5, 6.1.4
31	施工(工事)計画書		5.2.6
32	施工(工事)記録	着工前から完工までの写真等	5.2.7
33	竣工検査記録 試験成績書	使用前自己確認、若しくは使用前自主検査の記録を含む	5.2.8
34	機器保証書	設置する各機器の保証書	5.2.9
35	保守点検計画書	事業計画認定時に策定したもの	5.3.1
36	法定点検実施記録	電気主任技術者が実施した法定点検の記録	5.3.2
37	保守点検実施記録	主に直流側の点検記録	5.3.3
38	修理・修繕等の記録		5.3.4
39	発電シミュレーション結果		6.2.3

表2:竣工図書(例)

図書名称:大分類	中分類	小分類
竣工図面	意匠図面	設計概要書 特記仕様書
		配置図面 ・モジュール・機器配置図面等
		案内図
		求積図
		平面図
		立面図
		断面図 等
	構造図面	基礎図面 ・基礎構造計算書 ・基礎構造図 等
		架台図面 ・架台構造計算書 ・架台構造詳細図 等
	給排水図面	給水系統図
		排水系統図 等
	施工(工事)計画書	区域図 土地利用計画図 施設構造図 工事施工要領書 等
		写真等
		電気図面
		電気配線図 系統(ストリング)配線図 単線結線図 等
各機器・設備完成図		
竣工検査結果報告書		
各機器仕様書		
各機器保証書		
各機器取扱説明書		
構造計算書		

第3章 評価方法及び解説

1. 事業のための権原

1.1. 発電・送電にかかる権原

1.1.1. 事業計画認定の確認

a) 解説

- ・平成28年度までに旧制度での認定を受け、新制度での認定を受けたものとみなされる場合、この「受けたものとみなされる」認定を、平成29年度以降の新制度での新規認定と区別するために、「みなし認定」という。みなし認定の場合には新制度の適用を受けるために、新制度での認定を受けたものとみなされた日から6ヶ月以内に事業計画を提出する必要がある、既に売電が開始されている設備についても提出が必要である。
- ・一次評価では事業計画認定への移行手続の完了及び認定に関する根拠資料の存否を確認し、二次評価ではこれに加えて認定内容と発電所の現況が合致していることを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・当初の設備認定通知書から現在に至るまでのつなぎの図書（軽微変更等の履歴を確認できる）があること。
- ・事業計画認定への移行手続が完了していること。

(二次評価)

- ・認定内容と実際の発電所が合致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・次の図書すべてがそろっていること確認する。
 - ① 設備認定通知書
 - ② 軽微変更手続届出書控等つなぎの図書（変更認定通知書を含む）
- ・次の図書により事業計画認定への移行手続が完了していることを確認する。
 - ① 手続完了の通知メールの写し
- ・評価の判定例
 - － すべての図書を確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － すべての図書の確認はできないものの事業計画認定への移行手続が完了していることが確認できた場合には「指摘あり」とする。
 - － 事業計画認定への移行手続が完了していることが確認できない場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・次の事項について認定内容と実際の発電所が合致していることを確認する。
 - ① パネルの設置数
 - ② パネルの型番
 - ③ 設置場所（筆の一致）

1.1.2. 標識設置の確認

a) 解説

- ・ 建築物上設置型太陽光発電設備を除く出力 20kW 以上の太陽光発電所は、標識を設置することが義務付けられている。
- ・ 標識の大きさ、記載事項は事業計画策定ガイドラインに示されている。
- ・ 一次評価では標識設置の有無及び必須事項の記載を確認し、二次評価では設置方法の適正さを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 標識が設置されていること。
- ・ 標識に必須事項が記載されていること。

(二次評価)

- ・ 標識の設置方法、大きさ、素材、文字の大きさが事業計画策定ガイドラインで定める基準に合致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 標識が設置されていることを写真で確認する。
- ・ 標識の記載事項を写真で確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 両項を確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 両項のいずれか又は両方を確認できなかった場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 次の事項について実際の標識が事業計画策定ガイドラインで定める基準に合致していることを確認する。
 - ① 設置場所
 - ② 大きさ
 - ③ 素材
 - ④ 文字の大きさ

1.1.3. 撤去及び処分の計画の妥当性の確認

a) 解説

- ・ 事業終了時に撤去及び処分（廃棄）が適正になされることを担保するために解体撤去費用を適正に見積ることが必要である。
- ・ 事業計画に記載された撤去及び処分の費用が市況単価から大きくかい離していないことを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 事業計画に記載された撤去及び処分の費用の 1 トン当たり単価。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 事業計画に記載された撤去及び処分の費用を次の事項の積で除して得られた 1 トン当たりの単価が市況単価

と比して適当であることを確認する。

- ① パネルの1枚当たり重量
- ② パネル設置数

- ・ 評価の判定例
 - － 適当である場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

1.1.4. 系統連系契約の確認

a) 解説

- ・ 送電事業者との間で連系にかかる手続が完了していることが必要である。
- ・ 一次評価では連系契約の成立を確認し、二次評価では加えて送電の実績により発電事業が行われていることを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 連系に必要な契約図書があること。

(二次評価)

- ・ 発電所としての稼働実績があること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 次の図書があることを確認する。
 - ① 送電のための連系にかかる契約図書
- ・ 評価の判定例
 - － 図書を確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 次の図書の有無と内容を確認する。
 - ① 直近の購入電力量の通知書
 - ② 直近の電気使用量の通知書

1.2. 事業用地の使用にかかる権原

1.2.1. 確認対象及び権原の有無の確認

a) 解説

- ・ 発電設備等だけでなく付帯して必要な土木施設等を設置するための土地及び屋根等（以下「事業用地」という。）の全筆について権原（所有権又は使用权）を有していることが必要である。
- ・ 一次評価（二次評価も同じ）では権原の有無を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 事業用地の全筆について使用する権原を有すること。(所有権、地上権、地役権、借地権、使用借権、道路占用許可、法定外公共物占用許可等)

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 次の図書により事業用地の全筆を確認する。
 - ① 平面図 (発電所全体)
 - ② 公図 (隣接地を含む発電所全体を構成するもので、公図が未整備の場合には所在市町村で作成している地番参考図 (市町村によって名称は異なる) 等で代用する。)
 - ③ 不動産登記情報 (全部事項)
 - ④ 所有権以外の権原を証明する図書 (地上権設定契約書、地役権設定契約書、土地賃貸借契約書、使用貸借契約書、道路占用許可証、法定外公共物占用許可証等)
- ・ 評価の判定例
 - － 事業用地の全筆について権原があることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 事業用地の一部又は全部について権原があることを確認できない場合には「指摘あり」とする。

1.2.2. 使用権の保全の確認 (所有地)

a) 解説

- ・ 所有権を有している場合でも、地上権や地役権等の設定により土地の使用収益が制限されている可能性がある。また、抵当権が設定されている場合、抵当権の実行により所有権が第三者に移転する可能性がある。
- ・ 一次評価では土地の使用収益を制約する権利の設定等がないことを確認し、二次評価では加えて土地境界及び発電所が境界内に設置されていることを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 事業用地のうち事業者が所有する全筆について使用収益を制約する権利の設定がないこと。

(二次評価)

- ・ 土地の境界が確定されていること及び越境物がないこと。ただし、事業用地のうち事業者が借地する土地に設置されたものは対象から除外する。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 土地登記簿謄本 (全部事項) で次の権利等が設定されていないことを確認する。
 - ① 共有者 (共有者全員の同意書がある場合には除外)
 - ② 差押 (使用を阻害しない場合には除外)
 - ③ 抵当 (使用を阻害しない場合には除外)
 - ④ 地上権 (使用を阻害しない場合には除外)
 - ⑤ 地役権 (使用を阻害しない場合には除外)
 - ⑥ 借地権 (使用を阻害しない場合には除外)
 - ⑦ 質権 (使用を阻害しない場合には除外)

- ・ 評価の判定例
 - － 事業用地のうち事業者が所有する全筆について使用を阻害する前記の権利等が設定されていないことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 次の図書のいずれかによって事業用地のうち事業者が所有する土地と他者が所有する土地との境界を確認する。
 - ① 国土調査に基づく地積図
 - ② 境界確定を証する図書（関係権利者全員の署名・押印のあるもの）
 - ③ 境界確認を証する図書（同上）
- ・ 現地調査により土地の境界及び越境物（ただし、事業用地のうち事業者が借地する土地に設置されたものは対象から除外）がないことを確認する。

1.2.3. 使用権の保全の確認（借地）

a) 解説

- ・ 事業の全期間にわたって土地の使用権が確保されている必要がある。
- ・ 借地契約を締結している場合でも、地上権や地役権等の設定により土地の使用収益が制限されている可能性がある。また、抵当権が設定されている場合、抵当権の実行により現在の所有者から第三者に所有権が移転する可能性がある。
- ・ 一次評価では借地の契約期間及び土地の使用収益を制限する権利の設定がないことを確認し、二次評価では加えて土地境界及び発電所が境界内に設置されていることを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 借地契約に定められた借地期間が全事業期間（建設工事から解体・撤去の完了までの全期間）にわたる、あるいは借地契約の更新に関する定めがあること。
- ・ 事業用地のうち借地の全筆について使用収益を制約する権利の設定がないこと。

(二次評価)

- ・ 土地の境界が確定されていること及び越境物がないこと。ただし、事業用地のうち事業者が借地する土地に設置されたものは対象から除外する。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 借地契約について、記載された借地期間が全事業期間にわたることを確認する。
- ・ 土地登記簿謄本（全部事項）で次の権利等が設定されていないことを確認する。
 - ① 共有者（共有者全員の同意書がある場合には除外）
 - ② 差押（使用を阻害しない場合には除外）
 - ③ 抵当（使用を阻害しない場合には除外）
 - ④ 地上権（使用を阻害しない場合には除外）
 - ⑤ 地役権（使用を阻害しない場合には除外）

- ⑥ 借地権（使用を阻害しない場合には除外）
- ⑦ 質権（使用を阻害しない場合には除外）

・ 評価の判定例

- － 前記の 2 項を確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 次の図書のいずれかによって事業用地のうち事業者が借地する土地と他者が所有する土地との境界を確認する。
 - ① 国土調査に基づく地積図
 - ② 境界確定図、筆界確認書等（関係権利者全員の署名・押印のあるもの）
- ・ 現地調査により土地の境界及び越境物がないことを確認する。

1.3. 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原

1.3.1. 確認対象の確認

a) 解説

- ・ 事業を行うにあたって発電所への進入路、送配電事業者との責任分界点までの送電線路、放流路を事業用地内で確保できない場合には、それらに要する土地について権原（所有権又は使用権）を有していることが必要である。
- ・ 一次評価（二次評価も同じ）では使用権原の有無を確認する。

b) 評価のポイント

（一次評価）[二次評価も同じ]

- ・ 発電所から道路までの進入路及び送電事業者との責任分界点までの送電線路並びに放流先水路までの放流路に用いる土地（事業用地の使用に付帯して必要な土地）の全筆について使用する権原を有すること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）[二次評価も同じ]

- ・ 次の図書により事業用地の使用に付帯して必要な土地の全筆を確認する。
 - ① 平面図（発電所から道路までの進入路及び送電事業者との責任分界点までの送電線路並びに放流先水路までの放流路）
 - ② 公図（発電所から道路までの進入路及び送電事業者との責任分界点までの送電線路並びに放流先水路までの放流路にかかる全筆）
- ・ 次の図書により事業に必要な土地の全筆について権原の有無を確認する。
 - ① 所有権を証する図書（土地登記簿謄本（全部事項））
 - ② 所有権以外の権利を証する図書（地上権設定契約書、地役権設定契約書、土地賃貸借契約書、使用貸借契約書、道路占用許可書、法定外公共物占用許可書等）
- ・ 評価の判定例
 - － 事業用地の使用に付帯して必要な土地の全筆について権原があることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 事業用地の使用に付帯して必要な土地の一部又は全部について権原があることを確認できない場合には

「指摘あり」とする。

1.3.2. 使用権の保全の確認（所有地）

1.2.2 により評価する。

1.3.3. 使用権の保全の確認（借地）

1.2.3 により評価する。

1.3.4. 使用権の保全の確認（占用許可による土地）

a) 解説

- ・ 送電線路等を道路や河川敷地内に設置している場合には占用許可が必要である。
- ・ 一次評価では占用許可を有効に有することを確認し、二次評価では許可条件を遵守していることを確認する。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 占用許可を要さないこと。
- ・ 占用許可を要する場合には、占用許可を有しかつ占用料の支払等の債務を履行していること。

（二次評価）

- ・ 許可条件を遵守していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 送電線路等を道路や河川敷地内に設置していないことを図面で確認する。
- ・ 前項を確認できない場合には次の図書すべてがそろっていることを確認する。

- ① 有効な占用許可証（許可条件を含む）
- ② 直近の占用料の請求書
- ③ ②の支払を証する図書

・ 評価の判定例

- － 1 項を確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 2 項のすべての図書を確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 占用許可を要さない場合には現地調査により占用許可を要する物件がないことを確認する。
- ・ 占用許可を有している場合には次の図書と現地調査により許可条件を遵守していることを確認する。

- ① 占用許可申請図書控
- ② 占用許可証（許可条件を含む）

1.3.5. 放流同意の確認

a) 解説

- ・ 水路（河川）に雨水を放流するにあたっては放流先水路管理者の同意（許可）が必要である。

- ・ 開発許可又は林地開発許可手続を経ている場合には前述の手続が包含されているので不要である。
- ・ 一次評価では放流同意（許可）を有することを確認し、二次評価では許可条件を遵守していることを確認する。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 放流同意を要さない（放流がない）こと。
- ・ 放流同意を要する場合には、放流同意を有しかつ債務を履行していること。

（二次評価）

- ・ 同意条件を遵守していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 水路等に放流していないことを図面で確認する。
- ・ 前項を確認できない場合には放流合意（許可）を包含する許可手続を経ていることを事業計画（再生可能エネルギー発電事業に係る関係法令手続状況報告書）で確認する。
- ・ 前2項のいずれも確認できない場合には有効な放流同意（許可）を証する図書の有無を確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 前項のいずれかを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 放流先水路が河川の場合は、次の図書と現地調査により許可条件を遵守していることを確認する。
 - ① 放流許可申請図書控
 - ② 放流許可を証する図書（許可条件を含む）
- ・ 前記の場合以外は、次の図書と現地調査により放流同意の条件を遵守していることを確認する。
 - ① 負担金等を定めた図書
 - ② ①の支払を証する図書
 - ③ その他の債務の履行を証する図書

2. 事業用地の利用にかかる法令等手続

2.1. 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続

2.1.1. 国土利用計画法で定める手続の確認（土地売買等届出）

a) 解説

- ・ 事業用地の一部又は全部に関する使用権を売買あるいは借地等により取得した場合、国土利用計画法に基づく届出が必要となる。所有権に限らず地上権、借地権又はこれらの権利の取得を目的とする権利を取得（予約を含む）することにより届出が必要になることに留意しなくてはならない。
- ・ 対象となる土地により届出を要する面積要件が異なることに留意しなくてはならない。
 - ① 市街化区域の場合は 2,000 平方メートル以上の一団の土地
 - ② 市街化区域以外の都市計画区域の場合は 5,000 平方メートル以上の一団の土地
 - ③ 都市計画区域以外の区域の場合は 10,000 平方メートル以上の一団の土地
- ・ 無届出及び虚偽届出等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 届出窓口は市町村となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）[二次評価も同じ]

- ・ 届出が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には届出を行っていること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）[二次評価も同じ]

- ・ 届出を行った土地については、届出控により届出を行ったことを確認し、不勧告通知又は勧告を受けなかったことを聴取（聴取調査記録を作成）により確認する。
- ・ 届出を行っていない土地については、事業用地のうち売買又は借地等により使用権を取得した土地であって一団の土地とみなされ、かつその土地が前述の要件に該当しないことを次の図書により確認する。
 - ① 土地登記簿謄本
 - ② 借地契約書
 - ③ 公図
 - ④ 国土調査に基づく地積図
- ・ 評価の判定例
 - － 届出を行った土地について不勧告通知又は勧告を受けなかったことを確認でき、かつ届出を行っていない土地について届出を要しないことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

2.1.2. 都市計画法で定める手続の確認（開発許可）

a) 解説

- ・ 太陽光発電設備及びその附属施設が建築基準法第 2 条第 1 項に定める建築物でない場合は開発許可を要しないが、開発許可権者がその附属施設の建築を目的とした開発行為とみなした場合には開発許可手続が必要となる。

- ・ 太陽光発電設備及びその付属施設の建築基準法第 2 条第 1 項に定める建築物への当否については所在市町村又は都道府県の建築確認部局が判断する。
- ・ 無許可工事及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請窓口は市町村又は都道府県となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 開発許可が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、図書により事業用地内に床面積 10 平方メートル以上の建築物を築造していないこと。
- ・ 前 2 項を確認できない場合には、開発許可を受けていること。

(二次評価)

- ・ 事業用地内に床面積 10 平方メートル以上の建築物が築造されていないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 開発許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により開発許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地内に床面積 10 平方メートル以上の建築物を築造していないことを確認できる図書
- ・ 開発許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 開発許可申請図書控
 - ② 開発許可証（許可条件を含む）
 - ③ 完了検査証
- ・ 評価の判定例
 - － 開発許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 開発許可手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 事業用地内に床面積 10 平方メートル以上の建築物が築造されていないことを現地調査により確認する。

2.1.3. 宅地造成等規制法（宅造法）で定める手続の確認（宅地造成に関する工事許可）

a) 解説

- ・ 都道府県知事等（※）が指定した宅地造成工事規制区域内で次のいずれかに該当する工事を行う場合には都道府県知事等の許可が必要となる。
 - ※ 都道府県知事及び政令市、中核市、特例市の長並びに地方自治法に基づいて都道府県知事から許可等の権限を委譲された市町村の長
 - ① 切土で高さが 2 メートルを超える崖（30 度以上の斜面）を生ずる工事
 - ② 盛土で高さが 1 メートルを超える崖を生ずる工事
 - ③ 切土と盛土を同時に行う時、盛土と切土を合わせて高さが 2 メートルを超える崖を生ずる工事
 - ④ 切土、盛土で生ずる崖に関係なく、宅地造成面積が 500 平方メートルを超える工事

- ・ 前述に該当しない場合でも、宅地造成工事規制区域内で土地を宅地に転用する場合には都道府県知事への届出が必要となる。
- ・ 当該法律でいう宅地とは、農地、採草放牧地、森林、道路、公園、河川などの土地以外をいい、太陽光発電に用いる土地も該当することに留意しなければならない。
- ・ 無許可工事及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請及び届出窓口は都道府県等許可権者となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、都市計画法に基づく開発許可手続が終了していること。
- ・ 前2項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が宅地造成等規制区域事業用地内でないこと。
- ・ 前3項を確認できない場合には、許可又は届出手続が終了していること。

(二次評価)

- ・ 許可手続を経していない（届出手続が終了している場合を含む）場合には、許可を要する工事が行われていないこと。
- ・ 許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 許可又は届出手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可又は届出手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 都市計画法に基づく開発許可証
 - ③ 事業用地の全部又は一部が宅地造成等規制区域事業用地内でないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
 - ③ 完了検査証
- ・ 届出手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 届出図書控
- ・ 評価の判定例
 - － 許可又は届出手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可又は届出手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 許可又は届出手続を経していない場合には、現地調査により許可手続を要する工事が行われていないことを確認する。
- ・ 許可又は届出手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。

2.1.4. 砂防法で定める手続の確認（砂防指定地の行為許可）

a) 解説

- ・ 国土交通大臣が指定した砂防指定地内で盛土・切土等の土地の形状変更、土石等の採取又は鉱物の採掘、工作物の新築・改築・除去、立竹木の伐採等、一定の行為を行う場合には都道府県知事の許可が必要となる。
- ・ 前述の一定の行為は都道府県の条例等で定められている。
- ・ 無許可の行為及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請及び届出窓口は都道府県となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が砂防指定地内にないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、許可手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 許可手続を経っていない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。
- ・ 許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 許可手続を経っていない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が砂防指定地内にないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
 - ③ 行為終了届控
- ・ 評価の判定例
 - － 許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 許可手続を経っていない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。

2.1.5. 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（急傾斜地災害防止法）で定める手続の確認（急傾斜地崩壊危険区域内の行為許可）

a) 解説

- ・ 都道府県知事が指定した急傾斜地崩壊危険区域内で盛土・切土等の土地の形状変更、土石等の採取、工作物の設置、立竹木の伐採等、一定の行為を行う場合には都道府県知事の許可が必要となる。
- ・ 前述の一定の行為は都道府県の条例等で定められている。

- ・ 無許可の行為及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 面積要件がないことに留意しなければならない。
- ・ 申請及び届出窓口は都道府県となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が急傾斜地崩壊危険区域内にないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、許可手続が終了していること。

(二次評価)

- ・ 許可手続を経っていない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。
- ・ 許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 許可手続を経っていない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が急傾斜地崩壊危険区域内にないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
 - ③ 行為完了届控
- ・ 評価の判定例
 - － 許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 許可手続を経っていない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。

2.1.6. 地すべり等防止法で定める手続の確認（地すべり防止区域内の制限行為許可）

a) 解説

- ・ 国土交通大臣又は農林水産大臣が指定した地すべり防止区域内で盛土・切土等の土地の形状変更、土石等の採取、工作物の設置、立竹木の伐採等、一定の行為を行う場合には都道府県知事の許可が必要となる。
- ・ 前述の一定の行為は都道府県の条例等で定められている。
- ・ 無許可の行為及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 面積要件がないことに留意しなければならない。
- ・ 申請及び届出窓口は都道府県となるが、当該区域の指定権者（国土交通大臣又は農林水産大臣）により所管課が異なることに留意しなければならない。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・許可又は届出手続が不要であること。
- ・前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が地すべり防止区域内にないこと。
- ・前2項を確認できない場合には、許可手続が終了していること。

(二次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。
- ・許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が地すべり防止区域内にないことを確認できる図書
- ・許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
 - ③ 行為終了届控
- ・評価の判定例
 - － 許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。

2.1.7. 森林法で定める手続の確認（林地開発許可又は伐採及び伐採後の造林の届出）

a) 解説

- ・都道府県知事が定めた地域森林計画の対象民有林内で開発行為を行う場合、林地開発許可又は伐採届出（伐採及び伐採後の造林の届出）の手続を行う必要がある。
- ・事業用地のうち地域森林計画の対象民有林の面積が 10,000 平方メートルを超えている場合には林地開発許可手続を、それ以下の場合には伐採届出手続を行う必要がある。
- ・手続の要否（地域森林計画の対象民有林の確認）については、土地登記簿謄本に記載された地目によらず、都道府県（森林管理事務所等）に確認する必要がある。
- ・隣接地において開発行為が計画又は行われている或いは最近行われた場合には、当該隣接地と事業用地にかかる地域森林計画の対象民有林の合計面積が 10,000 平方メートルを超えた場合、当該隣接地において開発行為が計画又は行っている或いは最近行った者と一で林地開発許可手続を行う必要がある。
- ・いわゆる分譲型発電所の場合、分譲した者が別であっても隣接する発電所はすべて一の開発行為とみなされるため、その対象となる区域全体のうち地域森林計画の対象民有林の面積が 10,000 平方メートルを超えている場合には林地開発許可手続を行う必要がある。

- ・ ここでいう面積とはすべて実測面積であることにも留意しなくてはならない。
- ・ 農林水産大臣又は都道府県知事が定めた保安林内で開発行為を行う場合、都道府県知事の伐採許可の手続きを行う必要がある。
- ・ 農地又は宅地の造成、林道を除く一般道路の新設（拡幅を含む。）、建築物及びその他の工作物の設置、廃棄物等の堆積など保安林の指定目的の達成に著しい支障を及ぼすと認められる行為については許可されないこととされているのに加え、面積規定がないことに留意しなくてはならない。
- ・ 無許可又は無届出の行為及び虚偽申請又は届出並びに許可条件又は届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 林地開発許可手続の申請及び伐採届出の窓口は市町村となるが、林地開発許可の協議窓口は都道府県となることが一般的であることに留意しなければならない。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 林地開発許可又は伐採届出の手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が地域森林計画区域内にないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、林地開発許可を要する場合には同許可手続が終了していること。
- ・ 前3項を確認できない場合には、伐採届出を要する場合には同届出手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 林地開発許可手続を経していない場合には、林地開発許可を要する行為が行われていないこと。
- ・ 林地開発許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。
- ・ 伐採届出手続を経していない場合には、伐採届出を要する伐採が行われていないこと。
- ・ 伐採届出手続が終了している場合には、届出内容と現状が一致していること。
- ・ 保安林の伐採許可手続を経していない場合には、伐採許可を要する行為が行われていないこと。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 開発行為面積（※）が10,000平方メートルを超える（実測面積が不明の場合を含む）場合、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。

※ 事業用地の隣接地において開発行為が計画又は行われている或いは最近行われた場合、当該行為の対象地全体の面積と事業用地の面積の合計をいい、それ以外の場合には事業用地の面積をいう。

- ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 林地開発許可を要しないことを証する図書
- ・ 開発行為面積が10,000平方メートルを超え（実測面積が不明の場合を含む）かつ前項の確認ができなかった場合には、許可手続が必要とみなして次の図書の有無を確認する。

- ① 許可申請図書一式（控）
- ② 許可証（許可条件を含む）
- ③ 完了検査証

- ・ 開発行為面積が10,000平方メートル以下の場合、次のいずれかの図書により届出手続が不要であることを確認する。

- ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）

② 伐採届出を要しないことを証する図書

- ・ 開発行為面積が 10,000 平方メートル以下かつ上記の確認ができなかった場合には伐採届出が必要とみなして次の図書の有無を確認する。

① 届出図書一式（控）

- ・ 評価の判定例
 - － 林地開発許可及び伐採届出のいずれの手続も不要であることが確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 林地開発許可手続を要するとみなされるもので同許可手続を終了していない場合には「指摘あり」とする。
 - － 伐採届出手続を要するとみなされるもので同届出手続を終了していない場合には「指摘あり」とする。
 - － 所管行政庁から原状回復等の命令を受けている場合には「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 許可又は届出手続を経していない場合には、現地調査により許可又は届出手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可又は届出手続が終了している場合には、現地調査により許可条件又は届出内容と現状が合致していることを確認する。

2.1.8. 河川法で定める手続の確認（河川区域内での行為許可及び占用許可）

a) 解説

- ・ 河川管理者が指定した河川区域内で土地を占用（第 24 条）、工作物の新築・改築・除却（第 26 条第 1 項）、土地の掘削・盛土等の形状変更（第 27 条第 1 項）をする場合には河川管理者の許可が必要となる。
- ・ 河川管理者が指定した河川保全区域内で土地の掘削・盛土等の形状変更、工作物の新築・改築をする場合には河川管理者の許可が必要となる。
- ・ 前 2 項の行為を承継した者は地位承継届出手続を行う必要がある。
- ・ 無許可の行為及び虚偽申請並びに許可条件の違反並びに地位承継届出の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 面積要件がないことに留意しなければならない。
- ・ 申請及び届出窓口は河川管理者となるが、河川により次の通り管理者が異なることに留意しなければならない。
 - ① 一級河川のうち大臣管理区間については国土交通大臣
 - ② 一級河川のうち指定区間及び二級河川については都道府県知事
 - ③ 準用河川については市町村長
 - ④ 普通河川については地方公共団体

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が河川区域及び河川保全区域内にないこと。
- ・ 前 2 項を確認できない場合には、許可及び届出手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 許可手続を経していない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。

- ・許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。
- ・占用許可の場合には、占用料が支払われていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が河川区域及び河川保全区域内にないことを確認できる図書
- ・許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
 - ③ 工事完成届控
 - ④ 地位承継届控（地位承継がなされていた場合に限る）
- ・評価の判定例
 - － 許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可及び届出手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。
- ・占用許可の場合には、直近の占用料の請求書とその支払を証する図書により占用料が支払われていることを確認する。

2.1.9. 海岸法で定める手続の確認（海岸保全区域内での行為許可及び占用許可）

a) 解説

- ・都道府県知事が指定した海岸保全区域（※）内で工作物を設置して土地を占用（第7条）、土地の掘削、盛土・切土等の一定の行為（第8条）をする場合には都道府県知事の許可が必要となる。
 - ※ 国土交通大臣が指定した海岸保全区域も存在するが、沖ノ鳥島のみであるので除外している。
- ・前項の行為を承継した者は権利義務承継届出手続を行う必要がある。
- ・無許可の行為及び虚偽申請並びに許可条件の違反並びに地位承継届出の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・面積要件がないことに留意しなければならない。
- ・申請及び届出窓口は都道府県となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・許可又は届出手続が不要であること。
- ・前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が海岸保全区域内にないこと。
- ・前2項を確認できない場合には、許可及び届出手続が終了していること。

(二次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。
- ・許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。
- ・占用許可の場合には、占用料が支払われていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が海岸保全区域内にないことを確認できる図書
- ・許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
 - ③ 工事完了届控
 - ④ 権利義務承継届控（地位承継がなされていた場合に限り）
- ・評価の判定例
 - － 許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可及び届出手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。
- ・占用許可の場合には、直近の占用料の請求書とその支払を証する図書により占用料が支払われていることを確認する。

2.1.10. 港湾法で定める手続の確認（港湾区域及び港湾隣接地域内での行為許可及び占用許可）

a) 解説

- ・都道府県知事が指定した港湾区域内で土地を占用又は港湾隣接地域内で一定の工事（構築物の建設）を行う場合には都道府県知事の許可が必要となる。
- ・無許可の行為及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・申請及び届出窓口は都道府県となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・許可又は届出手続が不要であること。
- ・前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が港湾区域及び港湾隣接地域内にないこと。
- ・前2項を確認できない場合には、許可手続が終了していること。

(二次評価)

- ・許可手続を経していない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。
- ・許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。
- ・占用許可の場合には、占用料が支払われていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 許可手続を経ていない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が港湾区域及び港湾隣接地域内にないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
 - ③ 工事完了届控
- ・ 評価の判定例
 - － 許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 許可手続を経ていない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。
- ・ 占用許可の場合には、直近の占用料の請求書とその支払を証する図書により占用料が支払われていることを確認する。

2.1.11. 農業振興地域の整備に関する法律で定める手続の確認（農振除外（農業振興地域整備計画の変更）手続）

a) 解説

- ・ 市町村が定めた農業振興地域整備計画の農用地区域で、土地を農業以外の目的に転用する場合には市町村長の許可（農振除外（農業振興地域整備計画）の変更手続）が必要となる。
- ・ 農用地区域内の土地を農業以外の目的に転用することが原則として禁止されており、法で定める 5 要件すべてを満たしかつ他法令による許可等が見込まれることが必要であるが、それが許可を担保するものではないことに留意しなければならない。
- ・ 除外許可日から一定の期間内に転用がなされなかった場合、農用地区域に再編入されることがあるので留意しなければならない。
- ・ 無許可の転用及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請及び届出窓口は市町村となる。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、事業用地の全部が農用地区域にないこと。
- ・ 前 2 項を確認できない場合には、許可手続が終了していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部が農用地区域内にないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 除外申請図書控
 - ② 除外の通知書（又は農用地除外証明或いは農用地一時転用指摘なし証明）
- ・ 評価の判定例
 - － 除外手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 除外手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

2.1.12. 農地法で定める手続の確認（農地転用許可）

a) 解説

- ・ 農地を農業以外の目的に転用する又は転用するため権利の移転等を行う場合には都道府県知事又は指定市町村長（※）の許可が必要となる。
 - ※ 農林水産大臣が指定する市町村で、農地転用許可制度において都道府県と同様の権限を有する。
- ・ ここでいう農地とは農地法で定められたものをいい、土地登記簿謄本或いは固定資産課税台帳に記載された地目ではないことに留意しなければならない。
- ・ 無許可の転用及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請及び届出窓口は都道府県又は指定市町村となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、事業用地の全部が農地でないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、（農地でないことが確認できない土地について）許可手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 許可手続を経していない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。
- ・ 許可手続が終了している場合のみ、許可条件と現状が一致していること。
- ・ 一時転用許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致しかつ状況報告が適正になされていること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 許可手続を経していない土地については、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 農地でないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している土地については、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控

- ② 許可証（許可条件を含む、一時転用許可にあつては有効な許可証）
- ③ 直近の設備下部の農地において生産された農作物に係る状況報告書（一時転用許可の場合のみ）
- ④ 完了検査証（工事完了報告）
- ・ 評価の判定例
 - － 事業用地の全部について許可手続が不要又は許可手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。
- （二次評価）
- ・ 許可手続を経していない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。

2.1.13. 自然環境保全法で定める手続の確認（自然環境保全地域内の行為許可及び届出）

a) 解説

- ・ 環境大臣が定めた自然環境保全地域及び都道府県知事が定めた都道府県自然環境保全地域のうち特別地区内で次の行為を行う場合には環境大臣又は都道府県知事の許可が必要となる。
 - ① 建築物その他の工作物の新築、改築、増築
 - ② 宅地の造成、土地の開墾、その他土地の区画形質の変更
 - ③ 鉱物の掘採、又は土石の採取
 - ④ 水面の埋立て、又は干拓
 - ⑤ 河川、湖沼等の水位又は水量に増減を及ぼす行為
 - ⑥ 木竹の伐採
 - ⑦ 環境大臣又は知事が指定する湖沼又は湿原及びこれらの周辺 1 km の区域内の水域において当該湖沼若しくは湿原又はこれらに流水が流入する水域若しくは水路に汚水又は排水を排水設備を設けて排出すること
 - ⑧ 環境大臣又は知事が指定する区域内での車馬、若しくは動力船の使用又は航空機の着陸
- ・ 環境大臣が定めた自然環境保全地域及び都道府県知事が定めた都道府県自然環境保全地域のうち普通地区内で次の行為を行う場合には環境大臣又は都道府県知事への届出が必要となる。
 - ① 一定規模を超える建築物その他工作物の新築、改築、増築
 - ② 宅地の造成、土地の開墾、その他土地の形質の変更
 - ③ 鉱物の掘採、又は土石の採取
 - ④ 水面の埋め立て、又は干拓
 - ⑤ 特別地区内の河川、湖沼等の水位又は水量の増減を及ぼす行為（緑地環境保全地域を除く）
 - ⑥ 木竹の伐採（緑地環境保全地域のみ）
- ・ 前記 2 項のほか都道府県知事は当該法律に基づいた特別区域を指定し、自然環境保全地域における規制の範囲内で条例により規制を定めることができることに留意しなければならない。
- ・ 無許可又は無届出の行為及び虚偽申請又は届出並びに許可条件又は届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請及び届出窓口は、環境大臣が定めた自然環境保全地域については環境省、都道府県知事が定めた都道府県環境保全地域については都道府県となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・許可又は届出が不要であること。
- ・前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が自然環境保全地域の特別地区及び普通地区内になること。
- ・前2項を確認できない場合には、許可又は届出が終了していること。

(二次評価)

- ・許可又は届出を経していない場合には、許可又は届出を要する行為が行われていないこと。
- ・許可又は届出が終了している場合には、許可条件又は届出内容と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・許可を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が自然環境保全地域の特別地区及び普通地区内にあることを確認できる図書
- ・許可が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
- ・評価の判定例
 - － 許可又は届出が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可又は届出が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・許可又は届出を経していない場合には、現地調査により許可又は届出を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・許可又は届出が終了している場合には、現地調査により許可条件又は届出内容と現状が合致していることを確認する。

2.1.14. 自然公園法で定める手続の確認（自然公園の区域内の事業認可及び行為許可並びに届出）

a) 解説

- ・環境大臣が定めた国立公園・国定公園のうち特別保護地区内では学術研究のための行為等極めて限定された範囲の行為以外は許可されない。
- ・環境大臣が定めた国立公園・国定公園及び都道府県知事が定めた都道府県立自然公園のうち特別地域内で次の行為を行う場合には環境大臣又は都道府県知事の許可が必要となる。
 - ① 工作物（住宅、道路等）の新築、改築、増築
 - ② 木竹の伐採
 - ③ 高山植物等の採取又は損傷
 - ④ 鉱物や土石の採取
 - ⑤ 河川、湖沼の水位・水量の増減
 - ⑥ 指定湖沼への汚水等の排出

- ⑦ 広告物の設置等
- ⑧ 物の集積（貯蔵）
- ⑨ 水面の埋立等
- ⑩ 土地の形状変更
- ⑪ 木竹以外の植物の植栽又は播種
- ⑫ 動物の捕獲又は殺傷、動物の卵の採取又は損傷
- ⑬ 動物の放出（家畜の放牧を除く。）
- ⑭ 屋根、壁面等の色彩の変更
- ⑮ 指定区域内の立入り許可申請
- ⑯ 指定地域での車馬等の乗り入れ

・環境大臣が定めた国立公園・国定公園及び都道府県知事が定めた都道府県立自然公園のうち普通地域内で次の行為を行う場合には環境大臣又は都道府県知事への届出が必要となる。

- ① 大規模な工作物の新築、改築、増築
- ② 特別地域内の河川、湖沼の水位・水量の増減
- ③ 広告物の設置等
- ④ 水面の埋立等
- ⑤ 鉱物や土石の採取（海域では※のみ）
- ⑥ 土地の形状変更
- ⑦ 海底の形状変更（※）

※ 海域公園地区周辺での行為に限る。

- ・無許可又は無届出の行為及び虚偽申請又は届出並びに許可条件又は届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・申請及び届出窓口は、環境大臣が定めた国立公園・国定公園については環境省、都道府県知事が定めた都道府県立自然公園については都道府県となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・許可又は届出手続が不要であること。
- ・前項を確認できない場合には、事業用地の全部又は一部が国立公園・国定公園及び都道府県立自然公園の特別地域及び普通地域内にないこと。
- ・前2項を確認できない場合には、許可又は届出手続が終了していること。

（二次評価）

- ・許可又は届出手続を経していない場合には、許可又は届出を要する行為が行われていないこと。
- ・許可又は届出手続が終了している場合には、許可条件又は届出内容と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が国立公園・国定公園及び都道府県立自然公園の特別地域及び普通地域内にな

いことを確認できる図書

- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可証（許可条件を含む）
- ・ 評価の判定例
 - － 許可又は届出手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 許可又は届出手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 許可又は届出手続を経ていない場合には、現地調査により許可又は届出手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可又は届出手続が終了している場合には、現地調査により許可条件又は届出内容と現状が合致していることを確認する。

2.1.15. 土壌汚染対策法で定める手続の確認（土地の形質の変更届出）

a) 解説

- ・ 3,000 平方メートル以上の土地の形質の変更を行う場合には都道府県知事への届出が必要となる。ただし、次の行為については例外として除外される。
 - ① 盛土しか行わないもの
 - ② 次のいずれにも該当しない行為
 - (1) 土壌を当該土地の形質の変更の対象となる土地の区域外へ搬出すること。
 - (2) 土壌の飛散又は流出を伴う土地の形質の変更を行うこと。
 - (3) 土地の形質の変更に係る部分の深さが五十センチメートル以上であること。
 - ③ 農業を営むために通常行われる行為であって、②(1)に該当しないもの
 - ④ 林業の用に供する作業路網の整備であって、②(1)に該当しないもの
 - ⑤ 鉱山関係の土地において行われる土地の形質の変更
- ・ 土地の形質の変更が行われる部分が同一の敷地又は年度でなくとも同一の事業の計画又は目的の下で行われるものは、形質の変更部分の面積を合計して 3,000 平方メートル以上となる場合には前項の届出が必要となることに留意しなければならない。
- ・ 都道府県知事は届出のあった土地が特定有害物質の使用、保管、飛散等の観点から汚染のおそれがあると判断した場合、土地の所有者等に土壌の汚染状況を調査（※）させ、その結果を報告することを命じることができる。

※ 環境大臣が指定する指定調査機関により実施しなければならない。
- ・ 前項の調査の結果、環境省令に規定する基準を超過した場合は、都道府県知事が要措置区域又は形質変更時届出区域に指定し、汚染の除去等の措置を指示されることがある。
- ・ 無届出の行為及び虚偽届出並びに届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 届出窓口は都道府県となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・届出手続が不要であること。
- ・前項を確認できない場合には、届出手続が終了していることに加えて、土壌の汚染状況の調査を命じられていた場合には調査及び結果の報告が終了していること。

(二次評価)

- ・届出手続を経っていない場合には、届出を要する行為が行われていないこと。
- ・届出手続が終了している場合には、届出内容と現状が一致していることに加えて、土壌の汚染状況の調査を命じられていた場合には、調査の結果の報告を受けて指示された汚染の除去等の措置が実施されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・届出手続を経っていない場合には、次のいずれかの図書により届出手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 形質変更を行う面積が 3,000 平方メートル未満又は次の要件を満たすことを確認できる図書
 - (1) 盛土しか行わないもの
 - (2) 次のいずれにも該当しない行為
 - (2)-1 土壌を当該土地の形質の変更の対象となる土地の区域外へ搬出すること。
 - (2)-2 土壌の飛散又は流出を伴う土地の形質の変更を行うこと。
 - (2)-3 土地の形質の変更に係る部分の深さが五十センチメートル以上であること。
- ・届出手続が終了している場合には、次の図書がそろっていることを確認する。
 - ① 届出図書控
- ・土壌の汚染状況の調査を命じられていた場合には、次の図書がそろっていることを確認する。
 - ① 土壌の汚染状況の調査の結果報告控
- ・評価の判定例
 - － 届出手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 届出手続が終了しかつ土壌の汚染状況の調査を命じられていた場合には調査の結果報告されていることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・届出手続を経っていない場合には、現地調査により届出手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・届出手続が終了している場合には、現地調査により届出内容と現状が合致していることを確認する。
- ・土壌の汚染状況の調査を命じられかつ調査の結果報告を受けて都道府県知事から汚染の除去等の指示を受けていた場合には、現地調査により指示の内容が実施されていることを確認する。

2.1.16. 景観法[景観条例]で定める手続の確認（景観計画区域内における行為の届出）

a) 解説

- ・景観行政団体（※）の長が定める景観計画区域内で工作物の新設、増設、開発行為等の一定の行為を行う場合には景観行政団体の長への届出が必要となる。
 - ※ 景観行政を担う主体となる地方公共団体で、都道府県、政令市、中核市及び都道府県知事との協議・同意により景観行政団体となった市町村をいう。
- ・前述の一定の行為は景観行政団体の景観計画又は条例で定められている。

- ・ 届出ではあるが景観行政団体の長は勧告・変更命令を行えるので留意しなければならない。
- ・ 無届出の行為及び虚偽届出並びに届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 届出窓口は景観行政団体となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 届出手続が不要であること。
- ・ 事業用地の全部又は一部が景観計画区域内にないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、届出手続が終了していること。

(二次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、届出を要する行為が行われていないこと。
- ・ 届出手続が終了している場合には、届出内容と現状が一致していることに加えて、変更命令を受けていた場合には、命令の内容が実施されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、次のいずれかの図書により届出手続が不要であることを確認する。

- ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
- ② 事業用地の全部又は一部が景観計画区域内にないことを確認できる図書

- ・ 届出手続が終了している場合には、次の図書がそろっていることを確認する。

- ① 届出図書控

- ・ 評価の判定例

- － 届出手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 届出手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、現地調査により届出手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 届出手続が終了している場合には、現地調査により届出内容と現状が合致していることを確認する。
- ・ 変更命令を受けていた場合には、現地調査により命令の内容が実施されていることを確認する。

2.1.17. 文化財保護法で定める手続の確認（埋蔵文化財包蔵地における工事の届出）

a) 解説

- ・ 一定の土木工事（掘削等により土地の形質を変更する行為）を行う場合には都道府県又は市町村教育委員会に事業用地の全部又は一部が周知の埋蔵文化財包蔵地（※）に該当するか照会（確認）することが必要である。

※ 都道府県又は市町村教育委員会でも所在、範囲が開示されている。

- ・ 前項の照会（確認）への回答で事業用地の全部又は一部が周知の埋蔵文化財包蔵地内であった場合には都道府県又は市町村教育委員会への工事の届出が必要となる。
- ・ 工事の届出を受けて都道府県又は市町村教育委員会は試掘調査を行い、記録保存のための発掘調査等の要否を決定する。
- ・ 前項以外（周知の埋蔵文化財包蔵地内でない）の場合でも都道府県又は市町村教育委員会が試掘調査を行うこ

とがある。

- ・ 工事中に遺跡を発見した場合には、試掘調査の要否及びその結果によらず遺跡の発見の届出が必要となる。
- ・ 記録保存のための発掘調査を行った場合には埋蔵文化財発掘調査終了報告を受けて都道府県又は市町村教育委員会が工事着工の可否について判断する。
- ・ 無届出の行為及び虚偽届出並びに届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 届出窓口は都道府県又は市町村教育委員会となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 届出手続が不要であること。
- ・ 事業用地の全部又は一部が周知の埋蔵文化財包蔵地内にないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、届出手続が終了していること。

(二次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、届出を要する行為が行われていないこと。
- ・ 届出手続が終了している場合には、届出内容と現状が一致していることに加えて、変更命令を受けていた場合には、命令の内容が実施されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 工事の届出手続を経っていない場合には、次のいずれかの図書により届出手続が不要であることを確認する。
 - ① 都道府県又は市町村教育委員会への照会（確認）に対する回答
 - ② 事業用地の全部又は一部が周知の埋蔵文化財包蔵地内にないことを確認できる図書
- ・ 工事の届出にもとづく試掘調査が行われた場合には、次の図書により記録保存のための発掘調査を要しないことを確認する。
 - ① 記録保存のための発掘調査等を要しないことを確認できる図書
- ・ 記録保全のための発掘調査等が行われた場合には、次の図書により調査が終了したことを確認する。
 - ① 埋蔵文化財発掘調査終了報告控

評価の判定例

- － 届出手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 届出手続を要するが試掘調査により記録保存のための発掘調査を要しないことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 届出手続及び記録保全のための発掘調査が終了したことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、現地調査により届出手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 届出手続が終了している場合には、現地調査により届出内容と現状が合致していることを確認する。

2.1.18. 消防法で定める手続の確認

※ 設備規模によっては届出等が必要になる場合があるので、条例を含めた確認が必要。

2.1.19. 振動規制法で定める手続の確認

※ 設備規模によっては届出等が必要になる場合があるので、条例を含めた確認が必要。

2.1.20. 種の保存法（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）で定める手続の確認（生息地等保護区の管理地区内における行為の許可及び監視地区内における行為の届出）

a) 解説

- ・ 環境大臣が定めた生息地等保護区のうち管理地区内で次の行為を行う場合には環境大臣の許可が必要となる。
 - ① 建築物の新築、改築、増築
 - ② 宅地造成等の土地の形質の変更
 - ③ 鉱物や土石の採取
 - ④ 水面の埋立、干拓
 - ⑤ 河川、湖沼等の水位・水量の増減
 - ⑥ 木竹の伐採
- ・ 環境大臣が定めた生息地等保護区のうち監視地区内で次の行為を行う場合には環境大臣への届出が必要となる。
 - ① 建築物の新築、改築、増築
 - ② 宅地造成等の土地の形質の変更
 - ③ 鉱物や土石の採取
 - ④ 水面の埋立、干拓
 - ⑤ 河川、湖沼等の水位・水量の増減
- ・ 無許可又は無届出の行為及び虚偽申請又は届出並びに許可条件又は届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請及び届出窓口は環境省となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、生息地等保護区内にないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、許可又は届出手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 許可又は届出手続を経していない場合には、許可又は届出を要する行為が行われていないこと。
- ・ 許可又は届出手続が終了している場合には、許可条件又は届出内容と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が生息地等保護区内にないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控

② 許可証（許可条件を含む）

・ 評価の判定例

- － 許可又は届出手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 許可又は届出手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 前記以外は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 許可又は届出手続を経していない場合には、現地調査により許可又は届出手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可又は届出手続が終了している場合には、現地調査により許可条件又は届出内容と現状が合致していることを確認する。

2.1.21. 鳥獣保護法（鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律）で定める手続の確認（鳥獣保護区特別保護地域内の行為の許可）

a) 解説

- ・ 環境大臣又は都道府県知事が定めた鳥獣保護区のうち特別保護地区内で次の行為を行う場合には環境大臣又は都道府県知事の許可が必要となる。
 - ① 建築物・その他の工作物の新築、改築、増築
 - ② 水面の埋立、干拓
 - ③ 木竹の伐採
- ・ 無許可の行為及び虚偽申請並びに許可条件の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請及び届出窓口は環境省又は都道府県となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 許可又は届出手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、鳥獣保護区のうち特別保護地区内にないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、許可手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 許可手続を経していない場合には、許可を要する行為が行われていないこと。
- ・ 許可手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 許可手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により許可手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 事業用地の全部又は一部が鳥獣保護区のうち特別保護地区内にないことを確認できる図書
- ・ 許可手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 許可申請図書控
 - ② 許可通知（許可条件を含む）

・ 評価の判定例

- － 許可手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 許可手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 許可手続を経していない場合には、現地調査により許可手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 許可手続が終了している場合には、現地調査により許可条件と現状が合致していることを確認する。

2.1.22. 道路法で定める手続の確認（道路工事施行承認）

※ 道路占用許可については1.3.4に記載している。

a) 解説

- ・ 事業用地への通路設置等の道路工事を行う場合には道路管理者の承認が必要となる。
- ・ 承認を受けずに道路工事を行った又は承認に付された条件に違反した場合等には工事の中止、原状回復等の道路管理者による監督処分があるほか刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 申請窓口は道路管理者となるが、道路により次の通り管理者が異なることに留意しなければならない。
 - ① 国道のうち国管理区間については国土交通大臣
 - ② 国道のうち都道府県管理区間については都道府県知事
 - ③ 県道については都道府県知事
 - ④ 市町村道については市町村長

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 許可又は承認手続が不要であること。
- ・ 前項を確認できない場合には、承認を要する行為を行っていないことを確認できること。
- ・ 前2項を確認できない場合には、承認手続が終了していること。

(二次評価)

- ・ 承認手続を経していない場合には、承認を要する行為が行われていないこと。
- ・ 承認手続が終了している場合には、承認に付された条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 承認手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により承認手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により承認が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 承認を要する行為を行っていないことを確認できる図書
- ・ 承認手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 工事承認申請図書控
 - ② 工事許可証
 - ③ 完了検査済証
- ・ 評価の判定例
 - － 承認が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 承認を受け完了検査が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。

- － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 承認を受けていない場合には、現地調査により承認を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 承認を受け完了検査が終了している場合には、現地調査により完了検査後に道路工事がなされていないことを確認する。

2.1.23. 廃掃法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）及び同法で定める条例で定める手続（廃棄物の保管行為に関する届出）

a) 解説

- ・ 太陽光発電所の建設に伴って生じた産業廃棄物を排出事業者が事業用地外で自ら保管する場合には保管場所の都道府県知事又は政令市長への届出が必要となる。
- ・ 無届出の行為及び虚偽届出並びに届出内容の違反等に対しては刑事罰を含む罰則が設けられている。
- ・ 届出窓口は都道府県又は政令市となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 届出手続が不要であること。
- ・ 太陽光発電設備の建設に伴って生じた産業廃棄物を事業用地外で自ら保管していないこと。
- ・ 前2項を確認できない場合には、届出手続が終了していること。

(二次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、届出を要する行為が行われていないこと。
- ・ 届出手続が終了している場合には、届出内容と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、当該産業廃棄物がないことを排出事業者から聴取により確認するか次のいずれかの図書により届出手続が不要であることを確認する。

- ① 所管官庁との事前相談により手続が不要であることを証する図書（協議議事録等）
- ② 保管に用いる場所の面積が300平方メートル未満であることを確認できる図書

- ・ 届出手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。

- ① 届出図書控

- ・ 評価の判定例

- － 届出手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 届出手続が終了していることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 届出手続を経っていない場合には、現地調査により届出手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 届出手続が終了している場合には、現地調査により届出内容と現状が合致していることを確認する。

2.2. 事業計画策定ガイドライン非記載の法令手続

2.2.1. 地区計画条例で定める手続の確認（開発許可）

a) 解説

- ・ 市町村は都市計画法に基づいて地区計画（条例）を定め、一定の行為を規制することができる。
- ・ 太陽光発電所の建設に対する認可制度等を設けている市町村で太陽光発電所を建設する場合には市町村長の認可等が必要となる。
- ・ 太陽光発電所の建設に対する規制の有無、規制の内容等については市町村ごとに異なるので留意しなければならない。
- ・ 認可等の申請窓口は市町村となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 地区計画がないこと。
- ・ 前項を確認できない場合には、認可等を要する行為を行っていないことを確認できること。
- ・ 前2項を確認できない場合には、認可等手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 認可等手続を経していない場合には、認可等を要する行為が行われていないこと。
- ・ 認可等手続が終了している場合には、認可等に付された条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 認可等手続を経していない場合には、地区計画がないことを確認するか次のいずれかの図書により認可等手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により認可等が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 認可等を要する行為を行っていないことを確認できる図書
- ・ 認可等手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 認可申請図書控
 - ② 認可証
- ・ 評価の判定例
 - － 認可等が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 認可等を受けたことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 認可等を受けていない場合には、現地調査により認可等を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 認可等を受けている場合には、現地調査により認可等内容と現状が合致していることを確認する。

2.2.2. 環境アセスメント法（環境影響評価法）[同法に基づく条例]で定める手続の確認（環境アセスメント手続）

a) 解説

- ・ 法では太陽光発電所は環境影響評価手続の対象事業とされていない。ただし、本書作成時点で、太陽光発電所もその規模により対象とする旨の法改正が検討されているので留意しなければならない。

- ・ 都道府県及び市町村の定める条例の中には環境影響評価手続の対象事業としているところがあり、当該地域では対象事業の要件に該当する太陽光発電所の建設には環境影響評価手続が必要となる。
- ・ 条例では太陽光発電所を環境影響評価手続の対象事業としていない都道府県及び市町村の中には造成面積等に着眼して対象事業とするところがあるので留意しなければならない。
- ・ 手続の申請窓口は都道府県又は市町村となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 環境影響評価手続の対象事業でないことを確認できること。
- ・ 前項を確認できない場合には、スクリーニングで環境影響評価手続が不要と判定されたことを確認できること。
- ・ 前2項を確認できない場合には、環境影響評価手続が終了していること。

(二次評価)

- ・ 環境影響評価手続を経していない場合には、環境影響評価手続を要する行為が行われていないこと。
- ・ 環境影響評価手続が終了している場合には、許可条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 環境影響評価手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により環境影響評価手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により認可等が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 環境影響評価手続の対象事業とされていないことを確認できる図書
- ・ スクリーニングで環境影響評価手続が不要とされた場合には、次の図書により環境影響評価手続が不要であることを確認する。
 - ① 環境影響評価手続の対象事業としないことの決定を確認できる図書
- ・ 環境影響評価手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 環境影響評価書控
- ・ 評価の判定例
 - － 環境影響評価手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 環境影響評価手続を終了し許可を受けたことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 環境影響評価手続を経していない場合には、現地調査により環境影響評価手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 環境影響評価手続が終了している場合には、現地調査により認可内容と現状が合致していることを確認する。

2.2.3. その他所在都道府県及び市町村条例で定める手続の確認

a) 解説

- ・ 景観法のように法で規制の区域や細目を条例で定めることとしているものがあるが、都道府県や市町村の中には法の規制の内容又は対象を強化・拡大した条例を定めているところがある。特に次のような条例が多くみ

られるので留意しなければならない。

- ① 地区計画条例（再掲）
- ② 災害防止に関する条例
- ③ 自然環境・動物保護に関する条例
- ④ 緑地・水質等環境保全に関する条例
- ⑤ 公害等防止に関する条例
- ⑥ その他開発行為に関する条例

- ・ 太陽光発電事業に特化した条例を定めている都道府県又は市町村があるので留意しなければならない。
- ・ 協議等の窓口は都道府県又は市町村となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 手続の対象でないことを確認できること。
- ・ 前項を確認できない場合には、手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 手続を経していない場合には、手続を要する行為が行われていないこと。
- ・ 手続が終了している場合には、許可等の条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により認可等が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 手続の対象でないことを確認できる図書
- ・ 手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 申請図書控等の申請したことを確認できる図書
 - ② 許可証（検査済証）等の手続きの終了を証する図書
- ・ 評価の判定例
 - － 手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 手続が終了したことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 前記以外は「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・ 手続を経していない場合には、現地調査により手続を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 手続が終了している場合には、現地調査により許可等の条件と現状が合致していることを確認する。

2.3. 法令外手続

2.3.1. 地元同意手続の確認

a) 解説

- ・ 様々な行政手続の中で地元同意を求められることは珍しくないが、その手続を法令上で定めているのは森林法（林地開発許可手続の中で地域同意を要件としている）等、一部にすぎない。
- ・ 地元同意についての明確な定義はなく、住民説明と混同して用いられることが多くみられ、同意書の作成等に

まで踏み込んだ規定を設けていることはまれである。

- ・ 都道府県及び市町村に地元同意についての規定がない場合には以下の項を参考とする。
- ・ 地元の区域については、事業用地の全部又は一部を含む地域団体（自治会等）の区域と考えることが一般的であるが、この場合の地元同意とは地元説明であると考えることが妥当である。
- ・ この場合、次の事項に留意しなければならない。
 - ① 対象とする区域について所管官庁の同意を得ること
 - ② 説明会の開催日時、場所、告知方法・期間等について所管官庁及び当該地域団体の代表者らの同意を得ること
 - ③ 開催記録（議事録）を作成すること（頒布資料・出席者名簿等を添付することが望ましい）
 - ④ 欠席者に対して資料頒布等の対策を講じること
- ・ 太陽光発電所に由来して生活に一定の影響（反射光等）を受ける住戸がある場合には、当該住戸の住民は補償協議等の対象者であるので、この場合は地元同意と考えることが妥当である。
- ・ 前述の地元説明及び同意以外に、太陽光発電所の建設工事に関連して一定の影響を受ける区域の住民等に対して工事説明会を開催することが望ましい。
- ・ この場合、次の事項に留意しなければならない。
 - ① 対象とする区域（事業用地の周辺、工事車両の通行経路等）について所管官庁の同意を得ること
 - ② 説明会の開催日時、場所、告知方法・期間等について所管官庁及び当該地域団体の代表者らの同意を得ること
 - ③ 開催記録（議事録）を作成すること（頒布資料・出席者名簿等を添付することが望ましい）
 - ④ 欠席者に対して資料頒布等の対策を講じること
- ・ 協議等の窓口は当該地域団体の代表者及び都道府県又は市町村となる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 地元同意手続を要しないことを確認できること。
- ・ 前項を確認できない場合には、地元同意手続が終了していること。

（二次評価）

- ・ 地元同意手続を経していない場合には、地元同意手続を要する行為が行われていないこと。
- ・ 地元同意手続が終了している場合には、同意条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 地元同意手続を経していない場合には、次のいずれかの図書により地元同意手続が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により地元同意が不要であることを証する図書（協議議事録等）
 - ② 地元同意を得る対象がないことを確認できる図書
- ・ 地元同意手続が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 地元説明会を開催したことを確認できる図書
 - ② 地元同意を得ていることを確認できる図書
 - ③ （工事説明会を開催したことを確認できる図書）
- ・ 評価の判定例

- － 地元同意手続が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 地元同意手続が終了したことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 地元同意手続を経していない場合には、現地調査により地元同意手続を要する行為が行われていないこと及び同意を得る対象がないことを確認する。
- ・ 地元同意手続が終了している場合には、現地調査により同意条件と現状が合致していることを確認する。

2.3.2. 開発指導要綱に基づく手続の確認

a) 解説

- ・ 多くの都道府県及び市町村で開発指導要綱が定められている。
- ・ 開発指導要綱は実態的には規制として機能している。
- ・ 開発行為に対して事前協議を求めるもので、許可等を与えるものではない。
- ・ 協議等の窓口は都道府県又は市町村となる。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 事前協議を要しないことを確認できること。
- ・ 前項を確認できない場合には、事前協議が終了していること。

(二次評価)

- ・ 事前協議を経していない場合には、事前協議を要する行為が行われていないこと。
- ・ 事前協議が終了している場合には、事前協議の条件と現状が一致していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 事前協議を経していない場合には、開発指導要綱がないか次のいずれかの図書により事前協議が不要であることを確認する。
 - ① 所管官庁との事前相談により事前協議が不要であることを証する図書（協議議事録等）
- ・ 事前協議が終了している場合には、次の図書すべてがそろっていることを確認する。
 - ① 事前協議の内容を確認できる図書
 - ② 事前協議が終了したことを確認できる図書

・ 評価の判定例

- － 開発指導要綱がないことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 事前協議が不要であることを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 事前協議が終了したことを確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 前記以外は「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 事前協議を経していない場合には、現地調査により事前協議を要する行為が行われていないことを確認する。
- ・ 事前協議が終了している場合には、現地調査により事前協議の条件と現状が合致していることを確認する。

3. 地上設置型太陽光発電設備の土木・構造に関する評価

3.1. 設計図書等の書類の確認

3.1.1. 土地及び地盤に関する書類の確認

a) 解説

- ・発電所建設にあたり、土地取得時に隣接土地との境界が確定されていることが重要である。また、土木工事の際の各種調査結果、図面についても、保管されている必要がある。
- ・工事完成時に確定測量がなされ、測量図面が保管されていることが望ましい。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・敷地概要図面、測量図面、造成図面等、原本が保管されていることを確認する。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・図面、調査報告書等を確認する。確認する図面等は以下の通り。

- ① 敷地境界測量図面
- ② 敷地図面
- ③ 地盤調査報告書
- ④ 排水計画図面
- ⑤ 造成図面

- ・評価の判定例

- ー 必要とされるすべての図書(①～③は必須)を確認できた場合には「指摘なし」とする。なお、1.2項、1.3項で土地の使用にかかる権原が確認できている場合は、①、②の図書の確認に替えることができる。
- ー 前記以外の場合には「指摘あり」とする。

3.1.2. 設備に関する書類の確認

a) 解説

- ・竣工図面、保証書、検査結果報告書等の資料が、不足なく整備されている必要がある。
- ・竣工図書は発電所維持管理に必要な図書であり、現地調査にも使用するため、モジュール割付図面、機器配置図面、架台・基礎図面があることを確認する。
- ・構造計算書で、計算の基礎となる風速・積雪量・地表面粗度区分の設定が、設置地域の状況と大きく異なることがある。疑義がある場合は専門家による確認が望まれる。
- ・取扱説明書は、竣工図書類として管理しておくべきだが、機材・機器の個別の取扱説明書は現地に設置されている場合がある。取扱説明書は竣工図書として纏めて保存しておくことが望ましく、現地において使用する原本が複数ある場合を除き、複製を現地に設置しておくことが望ましい。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・竣工図書一式の原本が保管されていること。

c) 評価方法、評価例

(一次評価)

・次の図書の有無を確認する。

- ① 配置図面（アレイ割付図、モジュール割付図面、機器配置図面等）
- ② 架台・基礎図面（設置されている架台全種類・全サイズの構造図面）
- ③ 構造計算書（架台・基礎強度計算書等）

・架台図面については、設置された全ての仕様の架台についての図面があることを確認する。

・評価の判定例

- － 必要とされるすべての図書を確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 一部の又は全部の図書を確認できなかった場合には「指摘あり」とする。

3.1.3. 自主検査結果報告書の確認

a) 解説

- ・太陽光発電所の自主検査結果報告書は、発電所の竣工時、発電事業者に引き渡される前に実施される検査の結果報告書であり、自主検査は施工会社により実施されることが一般的である。
- ・各工事（土木、基礎、架台等）終了時に行われる自主検査結果には、工事記録（写真等）が含まれるべきである。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

・自主検査結果報告書があること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

・自主検査結果報告書の有無を確認する。

・評価の判定例

- － 自主検査結果報告書を確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 自主検査結果報告書を確認できなかった場合には「指摘あり」とする。

3.2. 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査

3.2.1. 敷地周辺の地形の状況

a) 解説

・太陽光発電所は、自然に形成または既に造成されていた地形を除き、通常造成工事により整地された用地に建設される。太陽光発電所の立地環境は多岐に渡るため、調査にあたっては国土交通省国土地理院の「地図・空中写真・基盤地図情報等」、各地方公共団体が開示している「土砂災害警戒区域の指定状況」等を基に発電所用地の周囲の状況を確認し外的要因による危険性を調査する。

・NEDO「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン 表 3-2 現地調査のチェックリスト例（調査地を含む周辺状況）」を参考とする。

・参考文献

NEDO「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン」

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・周囲の地形に異常が無いこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・目視により、周囲の地形に異常が無いことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 目視により周囲の地形に自然災害等による異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

3.2.2. 敷地

a) 解説

- ・発電所の敷地境界は、地積測量と確定測量により確定され、境界杭が設置される。しかしながら、土地取引がない自己所有、借地の場合には、隣地との境界が明確でないことがあるため管理責任の所在を明確にさせる必要がある。
- ・造成工事では敷地の形状に計画と相違があることが想定されるので平面図面を確認する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・敷地平面図面と測量図面が整合していること。
- ・敷地平面図面と敷地境界が整合していること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・敷地の範囲が図面と整合が取れているか確認する。
- ・造成工事図面と現況の整合が取れているか確認する。
- ・評価の判定例
 - － 図面と敷地境界の整合が取れていない場合には「指摘あり」とする。
 - － 造成工事図面と現況の整合が取れていない場合には「指摘あり」とする。
 - － 図書がなく評価が出来ない場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・敷地境界が確定されていない、境界杭がない場合、測量等により図面と敷地境界が整合しているか確認する。

3.2.3. 地盤調査、沈下、地割れ、陥没等の確認

a) 解説

- ・太陽光発電設備の建設では、基礎工事の前に地盤調査を行い、基礎の工法や仕様を適切に決定する必要

がある。

- 地盤調査を行わずに電気事業法（電気設備の技術基準）で要求される耐力がある基礎を適切に設計することはできない。そのため、地盤調査を実施していない場合には、専門家による調査が必要である。
- 敷地造成の施工が適切でないと土地の不等沈下、土地の軟弱化、地盤改良時の改良体の硬化不良、埋め戻し部分の土の収縮、盛土荷重による沈下等が発現する。
- また工場跡地等、何らかの施設があった敷地には、汚水、雨水、雑排水、暗渠等の給排水管、それらに付帯する柵、マンホール等を土で埋め戻している場合がある。埋め戻した部分は、年月を経ると圧密沈下する場合がある。
- 敷地の不陸によっては、発電所の使用に支障をきたすことがある。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- 太陽光発電設備が設置されている範囲の地盤調査が実施されていること。
- 敷地内に著しい地盤沈下等による不陸、傾斜、地割れ等がないこと。
- 大雨による敷地の形状、周辺の土地の状況に異常がないこと。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- 造成工事図面を基に目視により確認する。
- 目視にて地割れ、陥没等を確認する。
例：敷地内に陥没が見られる。
- 目視により敷地全体の不陸を確認する。
例：敷地内に沈下が見られ、雨水が滞留している。
- 図面にて排水管等の地中埋設物の有無を確認する。
- 地盤調査報告書に記載された調査箇所を目視により確認する。

	
地割れの例： 資源エネルギー庁、「改正 FIT 法について」事業 計画策定ガイドラインセミナー資料	地割れの例： 資源エネルギー庁、「改正 FIT 法について」事業 計画策定ガイドラインセミナー資料

• 評価の判定例

- 事業用地内の地盤に著しい地盤沈下等による不陸、傾斜、地割れ等が見られた場合には「指摘あり」とする。
- 地盤調査報告書に記載されている調査箇所が発電所敷地内かつ架台設置場所、キュービクル等の設

置位置を考慮した調査がされていない場合には「判定不能」とする。

- － 地盤の状態が判別出来ない場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・ 沈下、地割れ、陥没等が認められた場合、ボーリング調査等の地盤調査によって、これらの事象の進行の可能性や補修の必要性について評価する。

3.2.4. 擁壁・法面等

a) 解説

- ・ 建築基準法第 19 条 4 項には「建築物ががけ崩れ等による被害を受けるおそれのある場合においては、擁壁の設置その他安全上適当な措置を講じなければならない」とされている。
- ・ 宅地造成等規制法施行令により、高さ 2m 以上の擁壁には、壁面の面積 3 m²以内に 1 つ以上の内径 7.5cm 以上の水抜き穴が必要になる。
- ・ 高さ 2m を超える擁壁は工作物として建築基準法施行令 142 条の適用を受ける。（建築確認が必要になる）
- ・ 擁壁は、がけ崩れや土砂流出等のおそれがある敷地の法面を保護し、災害を防止するために必要なものである。
- ・ 擁壁の異常は、その上部の敷地の排水処理の不良が決定的な要素となる。従って擁壁に亀裂等の異常があるものについては、その上部地表面の排水路を確認する必要がある。
- ・ 擁壁には裏面の排水を良くするため、技術基準により水抜きパイプが設置されている。豪雨等の時に擁壁に過大な水圧が掛かり崩壊することを防ぐために裏面の地下水を排出する重要な設備である。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 擁壁・法面等に著しい異常がないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 目視により以下のような異常が発生していないことを確認する。

① 排水管以外からの地下水の流出

例：擁壁天端に窪みが発生している。

② 擁壁のコンクリート表面の著しいひび割れ

③ 擁壁に膨らみが発生

④ 水抜きパイプの詰まり

⑤ 転石の発生

⑥ 法面の崩れや亀裂の発生

⑦ 法面保護層の崩れの発生

⑧ 法肩の下がりの発生

例：法肩が低く、法面に雨水が流れ洗掘が発生している。

⑨ 2mを超える高さの擁壁で水抜き穴が設けられていない。

 <p>細粒化した盛土材の一部が流出した状況</p>	
<p>盛土材の一部が流出した状況： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>	<p>転石の例： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>
	
<p>小規模な崩壊が隣接する法面で発生： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>	<p>新しい吹付工に水平方向に延び、せり出し状態の 亀裂が発生： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>
	
<p>水平方向にせり出しが生じたブロック積擁壁： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>	

- ・評価の判定例
 - － 目視により異常が確認されたときは「指摘あり」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・擁壁、法面のひび割れ、崩れ等が認められる場合には、倒壊、崩落の危険性の調査により確認する。
- ・水抜きパイプ以外の擁壁、法面から多量の地下水が滲み出ている場合、現地詳細調査により崩壊の危険性を確認する。
- ・コンクリート表面にひび割れが認められる場合、現地詳細調査により損傷状況を確認する。
- ・膨らんだ状態の箇所が認められた場合、現地詳細調査により損傷状況を確認する。
- ・擁壁に膨らんだ状態の箇所が認められた場合、現地詳細調査により損傷状況を確認する。
- ・転石その他危険が認められた場合、周辺状況を詳細確認すると共に、更なる影響が無いか損傷状況を確認する。

3.2.5. 崖に関する確認

a) 解説

- ・崖とは宅地造成等規制法施行令第1条2項によれば「地表面が水平面に対し30度を超える角度をなす土地、傾斜地」のことを言う。
- ・施設を管理する上で、自然地形であっても崖に関する適切な安全上の措置が必要になる。
- ・建築基準法にて盛土、切土に関係なく高さ2m以上の場合に擁壁の設置が義務付けられている。
- ・宅地造成工事規制区域内の土地の所有者等には、崖崩れ等の災害が生じないように、常に安全な状態を維持する責務がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・崖に安全上支障のある異常が見られないこと。
- ・崖の勾配が適当なこと。(高低差が2m以上は擁壁の設置が必要)
- ・表土表面の劣化・風化が著しく危険でないこと。
- ・調査は、樹木・雑草等の繁茂により判定しにくいいため、留意する必要がある。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・目視により以下の状態がないことを確認する。

- ① 崖の亀裂、樹木の倒壊
- ② 膨らんだ状態の箇所の発生
- ③ 転石その他の危険の発生

例：崖の防護ネット内に多数の落石がある。

- ・目視により崖の勾配は適当か確認する。
- ・目視により崖の表土に著しい劣化・風化がなく安定していることを確認する。

	
<p>ネット内に新しい落石： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>	<p>段差地形付近の根曲がり・倒木： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>

・評価の判定例

- － 目視により著しい異常が確認されたときは「指摘あり」とする
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・崖の亀裂、樹木の倒壊による危険性について確認する。
- ・崖の勾配は適当か確認する。
- ・保護層の劣化、崩れ等の損傷状況を確認する。
- ・法肩の下がっている地盤の状況を確認する。
- ・擁壁等の必要性を判断する。

3.2.6. 排水計画・雨水等の影響の確認

a) 解説

- ・太陽光発電設備は太陽電池モジュールを架台上に設置する構造のため、降雨時に太陽電池モジュール下端より集中的に落ちる雨垂れにより地盤が洗掘されることがある。
- ・排水計画が十分でない場合には、排水溝以外に水みちが発生し、その部分が集中的に洗掘される。また、これらの水の流れにより、基礎周辺における洗掘や敷地外への土砂流出が発生する。
- ・また、排水路には泥水の流出を抑えるため、ますの底に、深さが 15 センチメートル以上の泥溜めが設けられている必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・太陽電池モジュール（アレイ）の下端からの雨だれによる地盤の過度な洗掘がないこと。
- ・水勾配が適当に取られスムーズな排水処理がされていること。
- ・大きな水溜まり痕がないこと。
- ・排水溝に土砂が堆積していないこと。
- ・基礎や排水溝の周辺の土砂が洗掘されていないこと。

- ・排水経路以外に水みちが発生していないこと。
- ・敷地外への土砂の流出がないこと。（敷地内地盤の発電所敷地外への土砂流出がないこと）

c) 評価方法・評価例

（一次評価）〔二次評価も同じ〕

- ・目視により以下のような異常が発生していないことを確認する。

① 雨水等の滞留跡がある。

② 雨垂れによる過度な洗堀がある。

例：敷地の表土が流出し洗堀されている。

③ 敷地外に土砂が流出している、または流出した跡がある。

例：敷地外に土砂が流出している。

④ 排水計画通りの排水溝が配置されていない。

⑤ 排水計画以外の水みち（水が流れる経路、あるいはその形跡）がある。

例：排水側溝の縁が洗堀されている。

⑥ 排水溝、集合桝（会所）に土砂が堆積している

例：排水溝、排水管、集合桝（会所）に土砂等の詰まり、堆積がある。

⑦ 基礎の周辺での洗堀がある。

例：基礎の周囲が洗堀されている。

 <p style="text-align: center;">側溝の水平方向の潰れの例</p>	
<p>側溝の水平方向の潰れの例： 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>	<p>側溝に枯れ枝やゴミが堆積し、水たまりや水もれがある 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>

 <p data-bbox="197 555 699 622">木の成長により側溝が破損し漏水する状態</p>	 <p data-bbox="874 586 1299 654">法面排水溝への土砂等の堆積</p>
<p data-bbox="204 680 756 846">木の成長により側溝が破損し漏水する状態 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>	<p data-bbox="810 680 1362 846">法面排水溝への土砂等の堆積 道路法面維持管理のためのハンドブック（案） 平成 21 年 10 月 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所</p>

・評価の判定例

- － 目視により著しい変状が確認されたときは「指摘あり」とする
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

3.2.7. 調整池に関する確認

a) 解説

- ・大規模な発電所では調整池が設けられる場合があり、発電所内の雨水を適切に排水するためには調整池の維持管理は重要である。
- ・調整池は、土砂が堆積し雨水排水調節機能が失われると接続している水系に影響を及ぼすため、定期的に適切な維持管理をする必要がある。
- ・調整池底部への進入経路が整備されていない場合には、浚渫が出来ない、作業が遅れる等の影響がある。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・浚渫作業を適切に行える設備、計画があること。
- ・調整池に土砂の堆積がないこと。
- ・調整池の土砂が適切に処理されていること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・浚渫作業用通路、又はそれに替わる設備、作業計画について確認する。
- ・調整池の土砂の堆積を確認する。
例：調整池に大量の土砂が堆積している。
- ・調整池の土砂が適切に処理されているか確認する。（産業廃棄物管理票（マニフィスト）、土砂販売記

録等の確認)

例：調整池内に土砂の堆積により樹木が繁茂している。

・評価の判定例

- － 浚渫作業用通路、又はそれに替わる設備、作業計画を確認できない場合は「指摘あり」とする。
- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・一次評価において指摘がある場合、調整池貯水量等の詳細調査後、調整池の土砂の堆積及び土砂の処理についても確認する。

3.2.8. 空地・通路の確認

a) 解説

- ・通路は発電所の保守点検に欠かせないため、適切に維持する必要がある。
- ・通路には、公道から発電所に至るための通路とメンテナンスのための通路があり、通路に雑草が繁茂することにより、発電所の維持管理はもとより隣地に迷惑を掛けることがある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・発電所内・外の各通路が確保され異常がないこと。
- ・発電所に至る通路の利用上の障害がないこと。
- ・空地・通路を設置目的以外に使用していないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・目視により発電所内・外の各通路が確保され異常がないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 目視により通路が確保されていないことが確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 目視により著しい障害や異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

3.2.9. 樹木、雑草等の発電への影響

a) 解説

- ・太陽光発電所は、地表面がアスファルト、コンクリート等で覆われている例は少なく、防草シート、地表面の改質、造成後未処理のまま等の何れかの形態により建設されている場合が多い。
- ・地方公共団体による緑地の確保及び除草に関する規定等の遵守、発電所内電気機器の点検・整備、太陽電池モジュールへの日影障害の除去のため、樹木や雑草の剪定・除草を定期的に行う必要がある。
- ・除草剤等を使用している場合、周辺地域の状況を確認して使用していること、また適切な除草剤を使用していることを確認する必要がある。近隣に無農薬農法によって営農されている農地がある場合には、特に留意する必要がある。

- ・ 樹木、雑草等が特定外来生物あった場合、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律の規制に係る運用（植物の運搬及び保管）について」平成 27 年 1 月 9 日 環自野発第 1501091 号の通知に従い適切に対応する必要がある。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・ 植生が適切に管理されていること。
- ・ 樹木、雑草等が発電の支障になっていないこと。
- ・ 使用禁止薬剤を使用していないこと。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 目視により以下の状態がないことを確認する。
- ① 発電に支障がある樹木、雑草等の繁茂
 - ② 外周フェンス等への葛等の蔓性植物の繁茂
 - ③ 使用禁止薬剤の使用

	
<p>雑草の繁茂： 平成 28 年度新エネルギー等導入促進基礎調査 （太陽光発電事業者のための事業計画策定ガイド ラインの整備に向けた調査）報告書</p>	

・ 評価の判定例

- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 使用禁止薬剤が使用されていた場合には「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

（二次評価）

- ・ 樹木、雑草等が特定外来生物に指定されていないか植生等の調査により、生息状況を確認する。

3.2.10. 樹木、雑草の繁茂の近隣への影響

a) 解説

- ・ 樹木や草花の枝や葉の生長により周辺道路の通行に支障をきたすことや、樹木やその支柱等が倒れて人身事故を引き起こすこと等がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 樹木、雑草の繁茂により近隣に迷惑をかけていないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 目視により以下の状態がないことを確認する。

例：発電所敷地内から蔓性の草が周辺部へ浸食

- ・ 評価の判定例

- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

3.2.11. 植物の巻き付き、接触の確認

a) 解説

- ・ 発電所敷地内には、制御所建屋だけでなく事務所、倉庫等の建屋が建設されている場合があり、発電所内の雑草は建屋周辺にも繁茂する。
- ・ 制御所建屋、事務所等、発電所内の重要施設については、適切に除草されていることを確認する必要がある。
- ・ 丈が低い雑草は意図して除草していないことがあるため、ヒアリング等により状況を聴取する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 制御所建屋、事務所、倉庫等建屋に雑草が巻き付き、繁茂して使用できない状態になっていないこと。
- ・ 雑草の丈が低い状態で維持されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 目視により以下の状態がないことを確認する。

- ① 制御所建屋、事務所、倉庫等建屋に植物が巻き付き、接触している。
- ② 建屋を蔓草が覆っている。

- ・ 評価の判定例

- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

3.3. アレイの配置等の確認

3.3.1. アレイの配置

a) 解説

- ・計画時のアレイ配置と現地のアレイの配置が異なることがある。
- ・アレイの配置は目測によって全体的な確認を行い、必要に応じて巻き尺やレーザー距離計等の測定機材を使用して間隔等の確認を行う。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・設計図面通りに配置されていることを調査する。
- ・アレイが適切な間隔を取って配置されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・目視により、設計図面と現地のアレイの配置が整合していることを確認する。
- ・目測により、アレイが適切な間隔を取って配置されているか確認し、必要に応じてアレイの間隔を巻き尺等により測定する。
- ・評価の判定例
 - － 設計図面の通りにアレイが配置されていない場合は「指摘あり」とする。
 - － 長時間に亘り日影がかかるアレイがある場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・アレイ配置計画の妥当性を確認する。

3.3.2. アレイの高さ・傾斜角

a) 解説

- ・アレイの傾斜角や高さは、設置場所の緯度や積雪の状況を考慮して設定される。
- ・アレイの傾斜角は、 10° ～ 30° 程度が一般的であり緯度が高い地域ほど傾斜角が大きくなる傾向にある。
- ・また、降雪の多い地域においては、雪を自然落下させるためにアレイの傾斜角を大きくし、架台の高さを上げる等の設計を行う事がある。
- ・アレイの傾斜角を測る方法には、傾斜計、勾配定規と水準器を用いるほか、水平距離と高さから角度を算出する方法もある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・設計図面の通り、アレイは適切な高さ・傾斜角が取られていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 代表的なアレイの傾斜角と高さを確認し、その他のアレイも同様であることを目視で確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 設計図面と異なる場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・ アレイ高さ、傾斜角の設計の妥当性を確認する。

3.4. 基礎の確認

3.4.1. 直接基礎

a) 解説

- ・ 直接基礎は、そのほとんどが鉄筋コンクリート製である。直接基礎は、強風、積雪、地震等によってアレイ（架台や基礎を含む）に生じる外力（荷重）に対して、基礎の自重、基礎底面の地反力や摩擦等で抵抗するので、直接基礎の大きさや重量が不十分な場合にはアレイの沈下、滑動、浮き上がり（飛散）が発生する。そのため、設計図面に示された大きさ（底面積）、重量を確保できていることが重要である。
- ・ また、排水計画が不適切な場合、基礎周辺の地盤が洗掘され、基礎の反力が十分に確保できない場合があるので注意が必要である。
- ・ 基礎の大きさや重量の妥当性は、構造計算の確認が必要となる。
- ・ 要求される強度のコンクリートが用いられているか確認する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 基礎の配置が設計図面の通りであること。
- ・ 基礎の寸法が設計図面の通りであること。
- ・ 基礎周囲での地盤の洗掘がないこと。
- ・ 基礎のずれや浮き上がりが無いこと。
- ・ コンクリートに著しい亀裂や剥離がないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 基礎の配置が設計図面の通りであることを確認する。
- ・ 基礎の寸法が設計図面の通りであることを確認する。
- ・ 基礎周辺の地盤の洗掘がないことを確認する。
- ・ 基礎のずれや浮き上がりが無いことを確認する。
- ・ 基礎のコンクリートに著しい亀裂や剥離がないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 設計図面との不整合があった場合は「指摘あり」とする。
 - － 目視観察により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。

- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・基礎の大きさ、重量の妥当性について確認する。

3.4.2. 杭基礎の確認

a) 解説

- ・杭基礎は、地盤調査結果報告書により一定以上の地耐力が認められる地盤に施工される工事であり地耐力が乏しい地盤には適さない工法である。
- ・杭基礎は1本の杭が負担する荷重、地盤の固さ、杭の種類（杭の支持機構）等を考慮して適切な根入れ深さを決めなければならない。
- ・基礎杭は、多くの種類が販売されているが、設置する地盤性状によっては要求性能を満たさないことがあるため、当該地盤に適合していることを判断する必要がある。
- ・斜面については、表層土の強度、周辺の崩壊の有無、地下水の状況などについて十分な調査を行い、安定していると判断される場合は支持層として評価し杭基礎の長さを設定する必要がある。
- ・斜面上に設置されている杭基礎は、平坦地と違い地盤の受働抵抗が減少するため、平坦地に比べ水平支持力が低下するので注意が必要である。
- ・杭の支持力は、認定杭（国土交通大臣の認定を受けた杭）か、メーカーが指定認定機関で技術証明を受けた杭のみ、地盤調査結果（N値）との関係から計算により求めることが出来る。それ以外の杭は全て現地で載荷試験を実施して求める必要がある。
- ・単管を直接打ち込んでいる杭の場合は、根入れ長の判別が出来ないことが多い。
- ・杭の沈下や浮き上がりが発生している場合にはアレイ毎のレベル差が生じる。
- ・傾斜地に設置されている場合には、傾斜地のために土圧が足りず、通常の根入れ長では足りないことがある。また、架台レベルを合わせるために根入れ長を調整することで、指定された根入れ長が不足している場合があるので注意を要する。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・杭とその周辺の地盤に隙間が無いこと。
- ・杭の引き抜け、押し込みの痕跡がないこと。
- ・杭基礎は、杭の根入れ長が指定されている。指定された根入れ長が確保されていること。
- ・傾斜地の場合、設計地盤面に対する水平方向安定度調査が実施されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・目視により杭と地盤の隙間がないか確認する。
- ・目視により杭の引き抜けや押し込みによる沈下の痕跡がないことを確認する。
- ・斜面上に設置する場合、その斜面での許容支持力調査が実施されているか確認する。

	
<p>杭の引き抜きの例： 株式会社C O 2 O資料 2017年 10月</p>	<p>杭の引抜きの例： 2017年 7月 JPEA 現地調査レポート</p>

- ・評価の判定例
 - － 著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・杭の支持力計算の妥当性について確認する。

3.4.3. 基礎杭の載荷試験結果の確認

a) 解説

- ・基礎杭の載荷試験（押込み試験、引抜き、水平試験）は、太陽光発電設備の構造安全性を確保するための重要な試験である。杭の押込み、引抜き等の支持力は使用される杭の形状と地盤性状（地質や硬さ）で決定されるので、実際に太陽光発電設備が設置される場所（地盤）において試験が実施されていることが重要である。
- ・これらの試験は、発電所計画段階で、使用する基礎杭を選定するため、建設用地の任意箇所において実施される。建設用地の地盤性状は同じ敷地内でも場所によって大きく異なることがあり、試験を実施していることだけでなく、試験を実施した位置と箇所数が妥当であることを確認することが重要である。特に大規模な造成工事により切土や盛土が行われた場合には、造成工事計画や地盤調査結果と照らし合わせて確認する必要がある。
- ・また、杭の押込み・引抜き試験での最大荷重が設計値（設計荷重から求められる杭1本が負担する荷重）の1.5倍以上、水平試験では地表面での変異が杭直径の1/10に達した時の荷重が設計荷重の1.0倍以上であることを確認することが重要である。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・基礎杭の載荷試験（押込み・引抜き・水平試験）が実施されていること。

(二次評価)

- ・基礎杭の載荷試験が正しく実施されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・杭の載荷試験結果が示された書類を確認する。
- ・書類に記載された調査箇所を目視により確認する。
- ・評価の判定例
 - － 杭の載荷試験結果が示された書類があり、且つ載荷試験が複数個所において実施されており、その場所が架台の設置位置から大きく外れていない場合には「指摘なし」とする。
 - － 書類が無い場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・杭の載荷試験結果の妥当性等について詳細な調査を行う。
- ・杭の載荷試験が未実施である場合には、載荷試験を実施し、杭の支持力についての安全性を確認する。

3.4.4. 杭頭の変形

a) 解説

- ・杭頭には太陽電池モジュールや架台に作用する荷重が集中する。杭頭が変形している場合には設計で想定した荷重を超える荷重が作用していることが考えられる。また、杭の位置がずれている場合には、架台との接合部が既定本数のボルトで接合されていないことがある。
- ・これらの状況が確認された場合は、構造耐力が不足している可能性が高いので、専門家による詳細な調査が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・杭頭に変形がないこと。
- ・杭と架台の接合部が既定本数のボルトで接合されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・目視により、杭頭に変形・損傷がないことを確認する。
- ・既定の本数で架台と接合されていることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・杭頭の変形が見られる、または杭と架台の接合部が既定のボルト本数で固定されていない場合は、構造計算の妥当性の確認を行う。

3.4.5. 杭の曲り、変形、歪み等

a) 解説

- ・杭は、外的要因（大きい外力等）により初期の形状を保てなくなっている場合があるので、注意して調査する。特に、営農地を用いた発電所いわゆる営農型発電所等の杭は架台と一体である場合が多いが、近くからでは曲りを判別しにくく遠方から見て判別する等工夫が必要である。
- ・目視調査による判別が難しい場合には、水準器、降り下げ、水糸を張る等して確認することが必要である。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・杭に曲り、変形、歪み等がないこと。

c) 評価方法・評価例

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・杭に曲り、変形、歪み等がないことを確認する。
- ・杭が人力で容易に動かないことを確認する。
- ・架台ベース締結部と杭頭間に隙間がないことを確認する。
- ・営農型発電所等での基礎杭一体型架台の場合、農業機材の接触による杭・架台の破損、摩擦痕等がないことを確認する。
- ・杭の形状、長さ、杭頭の高さが設計図面の通りであることを確認する。

	
<p>杭の曲り、変形、歪み 平成 27 年度新エネルギー等導入促進基礎調査（再生可能エネルギーの長期安定自立化に向けた調査）報告書</p>	<p>”</p>

・評価の判定例

- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。又は、屋根上設置で他構造物の支持部になっている場合は、「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

3.4.6. 杭の腐食等

a) 解説

- ・施工性の良さから鋼管杭基礎が採用されている場合が多いが、地中に鋼管杭（鉄）を打設するため中部（地表面付近）に腐食が発生する事例がみられる。

- ・防食されていない杭の設計では、各種地盤での腐食試験により算出した年間腐食率と使用する期間（耐用年数）を乗じて腐食しるを算出するが、環境によっては急激に腐食が進行する場合がありますので注意する必要があります。
- ・杭は、既に打設されており、調査の為に地盤を掘り起こすとアレイに必要な地耐力に影響すること、また杭の腐食は地表付近で進行することが多いことから、調査に当たっては地表付近の状況を確認することになる。
- ・PC杭は工場にて生産されている、あらかじめ応力を加えたコンクリート材であり、錆に強く、耐衝撃性も持つ杭である。ただし杭に穿孔、外的要因によるクラックが入った場合、中性化により内部鋼材の不動態被膜が失われ、耐腐食性が低下する。

・参考文献

国土交通省「建築構造設計基準の資料 平成 27 年度版」

一般社団法人 日本建築学会「建築基礎構造設計指針」

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・鋼管杭に腐食がないこと。
- ・PC杭にクラックが発生していないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・目視により鋼管杭の地表面付近、地中部の腐食がないことを確認する。
- ・目視により鋼管杭の防食処理の状態を確認する。

	
<p>鋼管杭の地盤境界の腐食： 平成28年度中間年報 太陽光発電システム効率向上・維持管理技術開発プロジェクト 太陽光発電システムの安全確保のための実証 耐風安全性および水害時感電防止を考慮した合理的設計手法の開発；「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン 2017年版」NEDO</p>	

- ・目視により地中・境界部の腐食が設計基準内にあることを確認する。
- ・目視により PC杭にクラック、爆裂、錆汁が発生していないことを確認する。
- ・評価の判定例

- － 目視により著しい腐食、クラックの発生等の異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・腐食箇所の詳細原因調査を実施する。

3.5. 架台・モジュールの確認

3.5.1. 架台の架構

a) 解説

- ・太陽電池モジュールの支持物は、電技解釈第 46 条の第 2 項の規定により、JIS C8955(2017)「太陽電池アレイ用支持物の設計用荷重算出方法」によって算出される設計荷重を受けた際に生じる各部材の応力度を、その部材の許容応力度以下とするように明記されている。小出力発電設備である太陽電池発電設備においても電技解釈第 200 条第 2 項二に「第 46 条第 2 項の規定に準じて施設すること」とされている。
- ・JIS C8955の2017年版を参照する改正は2018年10月1日に行われたもの。この改正時点で、工事計画届出提出済、もしくは着工済みの設備では、2004年版、もしくは2011年版に従うこととされた。改正以前は2004年版が参照されていた。
- ・架台の架構が設計図面の通りに構成されていることだけでなく、トラス構造、ラーメン構造等の安定構造であることの確認も重要である。
- ・架台が安定であるか否かの判断は難しいが、不安定構造の架台は人力で押した場合に大きい揺れや変形が生じることが多い。架台の安定構造が疑われる場合には、専門家による詳細調査が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・架台の架構に倒壊や変形が生じていないこと。
- ・架台の架構が設計図面通りであること。
- ・架台の架構が安定構造であり、架台の上部を人力で押したときに大きな揺れや変形が生じないこと。
- ・架台の高さは、JIS C 8955(2004)(2011)では、4m以下。JIS C 8955(2017)では、9m以下が規格の適用範囲であり、適用規格範囲外の場合には建築基準法による設計がなされていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・目視により架台が倒壊・変形していないことを確認する。
- ・架台の部品（部材数や寸法）が設計図面の通りであることを確認する。
- ・架台の上部を人力で押した場合に、大きな揺れや変形が生じないことを確認する。

	
<p>架台が倒壊・変形： 資源エネルギー庁、「改正 FIT 法について」事業 計画策定ガイドラインセミナー資料</p>	<p>架台とモジュールの接近： 産総研資料</p>

・評価の判定例

- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 架台の部品（部材数や寸法）が設計図面の通りでないことが確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 架構が安定していないことが確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

（二次評価）

- ・架台の架構が安定構造であるか確認を行い、不安定構造の懸念がある場合には構造計算書の内容について詳細な調査を行う。

3.5.2. 架台の部材

a) 解説

- ・架台に使用される各部材は設計図面の通りであることが基本であり、部材の材質や外観寸法だけでなくノギス等を用いて部材の厚さについても確認することが重要である。特に閉断面（パイプ状）の部材が用いられることが多いアルミ合金製の架台では、部材の厚さを確認しにくいので部材端部で厚さの確認を行う。
- ・また、部材に変形や大きな傷がある場合は、架台全体としての強度不足あるいは強度低下の可能性が高いので注意して調査する。
- ・発電規模が大きくなるほど設置されるアレイの数が多くなる。調査に当たっては、基本的に全数検査が望ましいが抽出検査も検討する。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・設計図面の通りの部材が使用されていること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・部材の材質が設計図面の通りであることを確認する。
- ・部材の断面寸法（幅、奥行き、厚さ）及び長さが設計図面通りであることを確認する。

- ・部材に変形や傷がないことを確認する。

	
<p>部材の破損： 平成28年度中間年報 太陽光発電システム効率向上・維持管理技術開発プロジェクト 太陽光発電システムの安全確保のための実証 耐風安全性および水害時感電防止を考慮した合理的設計手法の開発；「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン 2017年版」NEDO</p>	

・評価の判定例

- － 部材の材質や寸法が設計図面と異なる場合は「指摘あり」とする。
- － 目視により変形や大きい傷等の異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・ 架台を調査し、設計図面の通りの部材であるか確認する。
- ・ 部材断面寸法に疑問がある場合には、構造計算書でその妥当性を確認する。

3.5.3. 架台接合部

a) 解説

- ・ 設置場所において要求される強度等により個々に製作仕様が違うため、架台の接合方法も異なる。
- ・ 架台の各部材間の接合には、ボルト接合、溶接接合、摩擦接合等、様々な方法が用いられるが、接合部の仕様（形状や締結部材）が設計図面の通りであることが重要である。
- ・ ボルト接合の場合には、部材間のがたつき、ボルトの緩みがないことが重要であり、長孔を使用している場合には部材間のずれがないことを確認する必要がある。
- ・ 溶接接合の場合には、溶接部とその周辺での部材の割れや変形がないことを確認する。
- ・ 摩擦接合には単管クランプ、スロット接合、押え金具等が用いられているが、これらの接合部でのがたつきやずれは架台崩壊の直接の原因となるので、特に注意して調査する必要がある。
- ・ 架台の接合部は箇所数が多いため、抽出調査も考慮する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 接合部が設計図面の通りの仕様（使用部材、形状、寸法）であること。

- ・ 接合部にがたつきやずれ、ボルトの緩み、溶接部の割れがないこと。
 - ・ 接合部やその周辺の部材に変形がないこと。
- (二次評価)
- ・ 接合部での異常が確認された場合には、構造計算書の内容を詳細に調査する。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 接合部が設計図面の通りの仕様であることを確認する。
- ・ 接合部に使用しているボルト・ナットの合いマークがずれていないかを確認する。
- ・ 接合部付近を押し引きしてがたつきがないことを確認する。
- ・ クランプ、長孔を用いた接合部でのずれによる痕跡がないことを確認する。
- ・ 接合部及びその周辺に亀裂や変形等の発生がないか確認する。

	
<p>接合部のずれ： 産業構造審議会 保安分科会 電力安全小委員会 新エネルギー発電設備事故対応・構造強度ワーキンググループ（第9回） - 配布資料</p>	<p>接合部のずれ： 資源エネルギー庁、「改正 FIT 法について」事業計画策定ガイドラインセミナー資料</p>

・ 評価の判定例

- － 設計図面と仕様が異なる場合は「指摘あり」とする。
- － 接合部にがたつきがある場合は「指摘あり」とする。
- － 接合部やその周辺での亀裂や変形等が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － ボルトの合いマークにずれがあった時は、調査箇所と共に「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・ 設計図面と現況の整合性について確認する。
- ・ 接合部でのがたつき、ずれ、亀裂、変形等の異状があった場合には、構造設計の妥当性を確認する。

3.5.4. モジュールの固定方法

a) 解説

- ・ 太陽電池モジュールの固定方法は太陽電池モジュールのメーカーが指定しており、それ以外の固定方法

とした場合には当該メーカーが保証する耐圧強度が確保できないことも考えられることから、当該メーカー指定の固定方法が採用されていることを確認する必要がある。

- ・ 架台メーカーがクランプ（押え金具）等による固定方法を指定している場合、当該メーカーが指定する固定位置の範囲内であることの確認が必要である。
- ・ 太陽電池モジュール面には大きな風荷重や雪荷重が作用するので、それらの荷重を架台に確実に伝達するために太陽電池モジュールを固定するボルトに緩みがないことを確認することが重要である。
- ・ また、架台の剛性が低く、太陽電池モジュールの支持部材が風荷重や雪荷重作用時に大きく変形する場合には、太陽電池モジュールの固定部に偏荷重が作用し、太陽電池モジュールに亀裂や変形、ガラス面の割れが発生する可能性がある。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 太陽電池モジュールの固定方法が太陽電池モジュール・架台のメーカー指定の通り行われていること。
- ・ 太陽電池モジュール固定部のボルトに緩みがないこと。
- ・ 太陽電池モジュール固定部の部材（枠）に亀裂や変形がないこと。
- ・ 太陽電池モジュールのガラス面に割れがないこと。

（二次評価）

- ・ メーカー指定の固定方法以外を用いられている場合は、その固定方法での耐圧強度についての検討資料（構造計算書または載荷試験結果）があるかの確認を行うこと。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・ 太陽電池モジュールの固定方法が当該メーカーの指定する方法であることを確認する。
- ・ 太陽電池モジュール固定部での亀裂・変形等の異常がないことを確認する。
- ・ 太陽電池モジュールのガラス面に割れがないことを確認する。

	
<p>モジュール固定部の変形： 産業技術総合研究所 太陽光発電の直流電気安全のための手引きと技術情報（第1版）</p>	

・ 評価の判定例

- － 太陽電池モジュールの固定方法が当該メーカーの指定する方法でない場合には「指摘あり」とする。
- － 太陽電池モジュール固定部での亀裂・変形等の異常がある場合には「指摘あり」とする。
- － 太陽電池モジュールのガラス面に割れがある場合には「指摘あり」とする。

- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・ 固定方法が指定の通りで無い場合、構造計算結果や載荷試験の結果を調査し、固定方法の妥当性を確認する。

3.5.5. モジュール面（アレイ面）の歪み

a) 解説

- ・ 太陽電池モジュールは、一般的にアルミ枠に納められており、架台の変形による捻れ等が発生した場合でもアルミ枠により一定程度の歪みには耐えることが出来るが、基本的に歪みが発生しない様に施工された架台に設置される必要がある。
- ・ アルミ枠が無い両面ガラスモジュールの固定はクランプ支持になるため、クランプ周囲のフロントカバーガラスの割れに注意する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 太陽電池モジュールに捻れ等が発生していないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 目視により、太陽電池モジュールが捻れにより変形していないことをアレイごとに確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・ 地盤調査、材質調査、強度・構造計算等の詳細調査により確認する。

3.5.6. 架台・固定金具・ボルト・ナットの腐食

a) 解説

- ・ 架台に一般的に使用されている鋼材やアルミ合金材には、亜鉛メッキ、アルマイト処理、塗装等の防食処理が施されていることが多い。
- ・ 各部材の接合部では、部材、固定金具や締結材（ボルト・ナット）の材質によっては異種の金属が接触することによっておこる電触のため腐食が発生することがある。その場合、絶縁シート等を挟むことによって腐食を抑制することができる。
- ・ 一般に防食処理を施した層が厚いほど防錆効果を長く維持させることができる。
- ・ 防食層の劣化や腐食の進行の速さは架台の設置環境によって大きく異なり、特に沿岸地においては通常より腐食が早く進行する。また、架台の水みち（雨水の流れるところ）となる部位や雨垂れが当たる部位においても腐食が進行しやすいので注意して調査しなければならない。
- ・ 架台・杭基礎の接合部は、鉄・アルミ・ステンレス等の異種金属による設置が多い。この場合、電触防

止のため絶縁シートを設置することがあるが、架台のアースの妨げになることもあるので、シートの設置の要否については、メーカーの仕様を確認する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 架台の各部材に腐食が発生していないこと。
- ・ 接合部の絶縁シートの設置が設計図面、施工組立手順書等に記載されていること。
- ・ 異種金属の接触面において発錆していないこと。
- ・ 固定金具・ボルトに腐食がないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 目視により以下の状態がないことを確認する。

- ① 架台の各部材の腐食
- ② 雨垂れ部分での腐食
- ③ 指定の絶縁シートのずれや外れ
- ④ 固定金具・ボルト・ナットの腐食

	
<p>ボルトの腐食： 平成28年度中間年報 太陽光発電システム効率向上・維持管理技術開発プロジェクト 太陽光発電システムの安全確保のための実証 耐風安全性および水害時感電防止を考慮した合理的設計手法の開発；「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン 2017年版」NEDO</p>	<p>ナットの腐食： 平成28年度中間年報 太陽光発電システム効率向上・維持管理技術開発プロジェクト 太陽光発電システムの安全確保のための実証 耐風安全性および水害時感電防止を考慮した合理的設計手法の開発；「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン 2017年版」NEDO</p>

	
<p>鋼材の腐食： 平成28年度中間年報 太陽光発電システム効率向上・維持管理技術開発プロジェクト 太陽光発電システムの安全確保のための実証 耐風安全性および水害時感電防止を考慮した合理的設計手法の開発；「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン 2017年版」NEDO</p>	<p>ねじの腐食： 産業技術総合研究所資料</p>

- ・ 評価の判定例
 - － 部材の腐食が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。
- (二次評価)
- ・ 腐食箇所の詳細原因調査を実施する。

3.6. 工作物等の確認

3.6.1. フェンス・塀等、耐震対策（控え壁等）の確認

a) 解説

- ・ 塀、フェンスの設置は、部外者の侵入防止のためだけでなく、隣地所有者とのいたづらな紛争を避けるために必要である。
- ・ フェンス（柵）は、太陽光発電所の場合、金属フェンス（柵）が主に用いられている。
- ・ ブロック塀は、古いものを利用している場合には現在の建築基準法の耐震基準を満たしていない可能性があり地震により倒壊の危険があるため、製作年を確認すると共に現行の建築基準法に照らし合わせた対応が必要になる場合がある。
- ・ コンクリート塀は、基礎地盤の締めが甘い場合には経年による地盤沈下を起こし易く、不等沈下が生じるとひび割れや倒壊の原因となる。
- ・ ひび割れの発生は内部の鉄筋を腐食させる原因になるため、注意する必要がある。
- ・ 石積み塀は使用する石により風化の進行に違いがある。特に柔らかい多孔質石材は風化し易い。石の種類や工法が多岐にわたるので留意する必要がある。

b) 評価のポイント

- (一次評価) [二次評価も同じ]
- ・ フェンス（柵）・塀に傾きや倒壊がないこと。

- ・耐震対策（控え壁等）が適当に行われていること。
- ・コンクリート塀、ブロック塀にひび割れ等の劣化、損傷がないこと。
- ・石積みの表面の風化、目地ひび割れ、石材のずれ等がないこと。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・目視により以下の状態がないことを確認する。

- ①フェンス、塀の傾きや倒壊
- ②フェンス、塀のひび割れ等の劣化、腐食、損傷
- ③フェンス、塀の基礎部分の水溜、洗掘

- ・評価の判定例

- － 発電所内への取扱者以外の者が容易に立ち入る事ができる場合は「指摘あり」とする。
- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

（二次評価）

- ・耐震対策（控え壁等）がとられていることを確認する。
- ・ひび割れ等の劣化、腐食、損傷、傾き等が発見された場合、補強対策、損傷状態等を確認する。

3.6.2. その他の工作物（制御所建屋、事務所、倉庫等）

a) 解説

- ・制御所建屋、事務所、倉庫等は、建築確認が不要な大きさ、又は工作物として建設されていることが多いが、建築確認が必要な場合は検査済証を確認する必要がある。
- ・建屋、倉庫は、適切に維持管理、補修が実施されていないと急激に劣化するので、各部位を詳細に確認する必要がある。
- ・造成工事の不備や法面の崩れにより、地盤沈下を起こすことがある。建屋基礎は水勾配を除き水平に建てられているので、建築物内の傾斜、基礎部のひび割れ及びコンクリート床のひび割れによって異常の有無を確認する必要がある。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・制御所建屋、事務所、倉庫等建屋等に塗膜の劣化、部材の腐食がないこと。
- ・建屋基礎に劣化や沈下がないこと。
- ・植物が外灯等に巻き付いていないこと。
- ・制御所建屋、事務所、倉庫等建屋が傾いていないこと。
- ・基礎やコンクリート床にひび割れ、欠けがないこと。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・目視により以下の状態がないことを確認する。

- ① 制御所建屋、事務所、倉庫等建屋等の塗膜の劣化、錆、腐食、腐り、ぐらつき
- ② 外灯等への植物の巻き付き
- ③ 制御所建屋、事務所、倉庫等建屋の基礎の沈下による、傾き、ひび割れ、欠損等

・評価の判定例

- － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・ 外壁の劣化、錆、腐食及び基礎の沈下、ひび割れ、欠損等の劣化状況の調査を行い、補修の必要性を確認する。

4. 建築物上設置型太陽光発電設備の構造に関する評価

4.1. 設計図面等の確認

4.1.1. 設備に関する書類の確認

a) 解説

- ・ 竣工図面、保証書、検査結果報告書等の資料は、不足なく整備されていることが必要である。
- ・ 竣工図書は、発電設備の維持管理に必要な図書であり、現地調査にも使用するため、配置図面、モジュール割付図面、架台図面があることの確認が重要である。
- ・ 取扱説明書は、竣工図書類として管理されているが、機材・機器の個別の物は現地に取扱説明書が設置されている場合がある。竣工図書に収蔵されていない図面・書類は纏めて保存しておくことが望ましく現地において使用する原本が複数ある場合を除き、複製を現地に設置しておくことが望ましい。
- ・ 建築物上に設置される太陽光発電設備の構造安全性の確保には、架台や基礎の構造強度だけでなく、建築物との接合部にも十分な構造強度を有している必要があり、その接合部の図面や構造計算書等の確認は重要である。太陽光発電設備の基礎及び架台の品質・強度は、現行の建築基準法（平成12年建設省告示第1388号、1389号）及び電気事業法（電技解釈第46条第2項）の基準に従って設計されていることを確認する必要がある。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・ 竣工図書一式の原本が保管されていること。
- ・ 建築基準法、電気事業法の各規定に適合していること。

c) 評価方法、評価例

（一次評価）

- ・ 次の図面の有無を確認する。
 - ① 設置する建築物の建築図面
 - ② 配置図面（アレイ割付図、モジュール割付図面、機器配置図面等）
 - ③ 架台図面（設置されている全ての仕様）
 - ④ 架台強度計算書
 - ⑤ 架台と建築物の接合部の図面及び構造強度に関する書類
 - ⑥ 取扱説明書等（竣工図書に収蔵されていること）

・ 評価の判定例

- － すべての図面を確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 一部の又は全部の図面を確認できなかった場合には「指摘あり」とする。
- － 前記以外の場合には「判定不能」とする。

（二次評価）

- ・ 必要とする竣工図面・書類を特定し、それらが当該発電所（当該建築物）に保管されていることを確認する。
- ・ 建築基準法、電気事業法の各規定に適合している基礎、架台であることを確認する。

4.1.2. 自主検査結果報告書の確認

3.1.3により評価する。

4.1.3. 建築物の構造耐力

a) 解説

- ・太陽光発電設備を建築物上に設置する場合には、建築物の躯体の強度が十分に確保されていることが重要である。また、太陽光発電設備が既存建築物に後施工で設置される場合も比較的多いことから、設置される建築物躯体の設計時の耐震基準が1950年の建築基準法（旧耐震設計基準）なのか、1981年の改正建築基準法（新耐震設計基準）なのか、また耐震診断及び耐震改修工事を行っているか確認する必要がある。新耐震基準に適合せず強度が不足していることがあるため、注意して調査する。
- ・また、太陽光発電設備の設置に伴う固定荷重、地震荷重、風荷重の増加に対して構造安全性が確保されていることについても調査することが重要である。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・建築物の設計時における構造耐力の設計基準（1950年の旧耐震設計若しくは1981年の新耐震設計基準）
- ・耐震改修促進法における規制対象建築物かどうか。
- ・耐震診断及び耐震改修工事の実施有無。
- ・太陽光発電設備を付加した条件での建築物の構造強度に関する検討の実施有無。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・耐震改修促進法における規制対象である1950年の旧耐震基準建築物であった場合、耐震診断及び耐震改修工事が実施されているか確認する。
- ・太陽光発電設備を付加した条件での構造耐力の検討書類があることを確認する。

・評価の判定例

- － 旧耐震基準建築物と確認できた場合は、「指摘あり」とし旧耐震基準の建築物であることを記載する。
- － 太陽光発電設備の付加した条件での構造強度が確保できていることが確認出来た場合は「指摘なし」とする。
- － 調査不能の場合には「判定不能」とする。

（二次評価）

- ・上記資料の妥当性を確認できない場合は、建築物の構造強度の確認を行う。

4.2. アレイの配置等の確認

4.2.1. 消防庁ガイドラインによる屋上面の設置不可エリア及び消防活動エリアの確保

a) 解説

- ・太陽光発電設備は、PCSを停止しても太陽電池モジュールに光があたっている限り、太陽電池モジュールは発電状態である。
- ・東京消防庁は、消火活動スペースの確保や感電事故防止のため、消防法施行令（昭和36年政令第37号）別表第一に掲げる防火対象物に対して、太陽光発電設備を設置する場合の指導基準を策定し、平成26年

10月1日より「太陽光発電設備に係る防火安全対策の指導基準」として運用を開始している。

- ・新築時から東京消防庁の指導基準に従って設置された物を除き、東京消防庁の指導基準策定前の発電所については、指導基準を参考に調査を行う。（消防活動用通路幅員が概ね1m以上、大規模に設置する場合、消防活動通路と全ての太陽電池モジュールとの距離が24m以内、屋外階段・非常用進入口・代替開口部周囲の概ね50cmの範囲には太陽電池モジュールを設置しない）
- ・総務省消防庁は、「危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合の安全対策等に関するガイドライン」を消防組織法（昭和22年法律第226号）第37条の規定に基づく助言として消防庁危険物保安室長より発している。（消防法令上の規制箇所への太陽電池モジュールの設置）
- ・総務省消防庁のガイドライン及び東京消防庁の指導基準は、都道府県消防局にて同様な基準を設けている場合があるので、太陽光発電設備を設置している場所毎に個別に確認する必要がある。また、ガイドライン、基準は随時改正されるため、指導基準に変更がないことを調査時に確認する必要がある。
- ・アレイの配置については、目測によって全体的な確認を行い、必要に応じて巻き尺やレーザー距離計などの測定機材を使用して、アレイの設置寸法等の確認を行う。
- ・参考文献

JPEA「防火安全対策 2014年9月：公共産業用太陽光発電設備のレイアウト、表示について」

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・屋上面の設置不可エリア及び消防活動エリアが設けられていること。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・目視により、屋上面の設置不可エリア及び消防活動エリアが確保されていることを確認する。
- ・屋上設置の太陽電池モジュールが屋根全面設置の場合には、目視により、消防活動スペースが確保されていることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 目視により異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

（二次評価）

- ・屋上面の設置不可エリア及び消防活動エリアの確保が正しく確保されているか確認する。

4.2.2. アレイ・モジュールの配置・間隔

a) 解説

- ・アレイやモジュールの配置や間隔は、図面と実物で差異があることがあるので、アレイやモジュールの配置については、目測によって全体的な確認を行い、間隔については必要に応じて巻き尺やレーザー距離計などの測定機材を使用して確認を行う。
- ・また、周辺の建築物等により長時間に亘り日陰となるアレイ・モジュールがないかを確認する。
- ・陸屋根の場合は傾斜架台工法を採用するケースが多く、勾配屋根の場合は直置き工法（直接金具設置）やラック工法等が採用される。このように設置形態は多岐にわたるので、竣工図書より工法を確認したう

えで調査する。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・アレイやモジュールが設計図面通りに配置されていること。
- ・モジュール単位にて設置されている場合はモジュール支持点が図面通りであり、モジュールメーカーの指定位置で支持されていること。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・目視により、アレイ・モジュールの配置が図面通りであること確認する。
- ・モジュール単位にて設置されている場合は支持点が図面通りで、モジュールメーカーの指定位置にて支持していることを確認する。
- ・アレイ・モジュールの間隔が図面通りであることを目視、あるいは必要に応じて巻き尺等により測定する。
- ・評価の判定例
 - － 図面の通りにアレイが配置されていない場合は「指摘あり」とする。
 - － 長時間に亘り日陰が掛かるアレイ・モジュールがある場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・アレイ配置計画の妥当性を確認する。

4.2.3. アレイの高さ・傾斜角

a) 解説

- ・傾斜架台工法の場合、アレイの傾斜角や高さは、設置場所の緯度や積雪の状況を考慮して設定される。
- ・アレイの傾斜角は、緯度が高い地域ほど傾斜角が大きくなる傾向にあるが、勾配屋根に設置する場合は屋根に平行に設置する場合が多い。
- ・また、降雪の多い地域においては、条例等法規制により落雪防止処置が必要か確認すると共に、落雪事故防止のための対策を確認する。
- ・アレイの傾斜角は、傾斜計、勾配定規と水準器を用いて確認する方法のほか、水平距離と高さから角度を算出する方法もある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・設計図面の通りに、アレイは適切な高さ・傾斜角が取られていること。
- ・降雪地域において、落雪による周辺被害防止対策がされているか。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・代表的なアレイの傾斜角と高さを確認する。また、その他のアレイも同様であることを目視で確認する。
- ・降雪地域において敷地内・外に落雪の被害が想定される場合、対策が取られているか確認する。
- ・評価の判定例
 - － 設計図面と異なる場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。
- (二次評価)
- ・落雪防止対策の妥当性を確認する。

4.3. 基礎の確認

4.3.1. 基礎の確認

a) 解説

陸屋根に設置される場合の傾斜架台工法では、屋上に基礎を設置し、その上部に架台が取り付けられる。調査に当たっては、図面上で基礎と建築物の固定を確認したうえで実物の確認を行う。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・基礎が建築物に固定されていること。
- ・基礎に腐食、ひび割れ、ずれ等の異常がないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・基礎の配置、形状が図面通りであることを確認する。
- ・架台や基礎を手で押して、基礎にぐらつきがないことを確認する。
- ・基礎に腐食、ひび割れ、ずれ等の異常がないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 基礎の配置や形状が図面通りでない場合は「指摘あり」とする。
 - － 基礎が固定されていないことが疑われる場合は「指摘あり」とする。
 - － 目視により腐食、ひび割れ、ずれ等が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- ・基礎の固定について判断できない場合は、建築士等の調査によって確認する。

4.4. 架台・モジュールの確認

4.4.1. 架台の架構

a) 解説

- ・陸屋根に設置される傾斜架台工法の架台は、設計図面の通りに構成されていることの確認だけでなく、地上設置型と同様に安定構造であることの確認も重要である (3.5.1 参照)。
- ・架台が安定であるか否かの判断は難しいが、不安定構造の架台は人力で押した場合に大きい揺れや変形

が生じることが多い。架台の安定構造が疑われる場合には、専門家による詳細調査が必要である。

- 一方、勾配屋根に多く用いられる直置き工法やラック工法などは、屋根に貼り付けるように設置されるので、架台（ラック）が不安定構造になることはほとんどないが、架台の取付強度が低い場合や取付部の劣化が進んでいる場合には、人力で上方向に持ち上げると浮き上がりやぐらつきを生じることがある。架台の取付強度が疑われる場合には、専門家による詳細調査が必要である。
- 架台に設置する太陽電池モジュールは、一般的にアルミ枠に納められており、架台の変形による拗れ等が発生した場合でも、一定程度の歪みに耐えることが出来るが、内部に常時ストレスがかかるので、基本的に歪みが発生しない様に施工された架台に設置される必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- 架台の倒壊や変形が生じていないこと。
- 架台が設計図面の通りであること。
- 架台の架構が安定構造であり、架台の上部を人力で押したときに大きい揺れや変形が生じないこと。
- 架台を上方向に持ち上げて浮き上がりやぐらつきがないこと。
- 太陽電池モジュールに歪み等が発生していないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- 目視により、架台が倒壊・変形していないか確認する。
- 架台の架構や部品（部材数や寸法）が設計図面の通りであるか確認する。
- 架台の上部を人力で押した場合に、大きい揺れや変形が生じないことを確認する。
- 架台を上方向に持ち上げて浮き上がりやぐらつきがないことを確認する。
- 目視により、太陽電池モジュールに捻れ等が発生していないことを確認する。
- 評価の判定例
 - － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 架台を人力で押したり持ち上げたりしたときに揺れや大きい変形などが生じた場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

- 架台の架構形式や強度に懸念がある場合には、構造計算書の内容について詳細な調査を行う。

4.4.2. 架台の部材

3.5.2により評価する。

4.4.3. 架台接合部

3.5.3により評価する。

4.4.4. モジュールの固定方法

3.5.4により評価する。

4.4.5. 架台・固定金具・ボルト・ナットの腐食

3.5.6により評価する。

4.5. 建築物の屋根（屋上）の確認

4.5.1. 屋根葺き材及び防水層の確認

a) 解説

- ・屋上設置の太陽光発電設備は、既存の建築物に設置されることが多く、設置される建築物が太陽光発電設備の設置に耐え得るかどうかについて調査する必要がある。（4.1.3.参照）
- ・太陽光発電設備を一度設置すると屋根の状況確認及び補修等が難しいため、設置前に点検や必要な補修が行われているかどうかの確認は重要である。また、設置後の点検を怠り腐食や劣化が進行した場合には、雨漏り、強風による太陽光発電設備の飛散が発生するおそれがある。
- ・太陽光発電設備を設置する際に、屋根材や屋根の防水層を貫通して基礎や架台を固定する場合があるので、穿孔部の防水処置やそれらの部位からの漏水について注意して調査する必要がある。
- ・屋上の防水では、露出防水（アスファルト防水、シート防水、塗膜防水等）のように人が頻繁に出入りしないことが前提で施工されているものと、人の出入りを前提にモルタル等により防水層を保護しているものがある。
- ・調査する場合には、屋根葺き材や防水層を破損しないように注意する。
- ・太陽電池モジュール裏面と屋根面間にケーブルが垂れ下がっている場合が多く、粉塵、砂塵等のゴミが堆積し易く、強雨の場合には飛来物や堆積物が流れこむ排水口目皿、樋の屈曲部は詰まり易い。排水障害により溢れると雨漏りの原因となるため、調査が必要である。

b) 評価のポイント

（一次評価） [二次評価も同じ]

- ・防水保護層に剝離、損傷、劣化がないこと。
- ・屋根材と支持材の取付状況に異常がないこと。
- ・アレイ重量や積雪による屋根葺き材の変形がないこと。
- ・屋根葺き材に劣化、損傷がないこと。
- ・屋上面に歪みがなく、排水状態に異常がないこと。
- ・樋、排水口に詰まりがないこと。

c) 評価方法、評価例

（一次評価）

- ・目視により以下の状態がないことを確認する。
 - ① 屋根の歪み状態、排水状態の異常
 - ② 屋上排水口、樋の目詰まり
 - ③ 屋上防水層の剝離・亀裂・浮き
 - ④ 太陽光発電設備基礎部周辺の防水処理の剝離・亀裂・浮き

⑤ 太陽光発電設備設置による屋根葺き材の変形・破損

⑥ 屋根葺き材の腐食・劣化

⑦ 金属屋根の場合、固定金具付近での屋根葺き材の擦れ跡や著しい変形

・容易に近づくことが出来ない場合は、双眼鏡、高所作業車、近隣の建築物上から直接状態を確認する。

・評価の判定例

－ 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。

例：屋根上設置用掴み金具より垂れた雨水により屋根材が錆びている。

－ 調査不能の場合には「判定不能」とする。

－ 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

・防水層の劣化等の状況から補修の必要性を確認する。

・屋根葺き材、屋上面の歪み・変形の状態から構造上の安全性に問題がないかを確認する。

・屋根葺き材の腐食や劣化等の状態から補修の必要性を確認する。

4.5.2. 室内への漏水

a) 解説

・建築物上に太陽光発電設備を設置する場合、建築物との接合部の劣化によって、雨水が建築物内に侵入する恐れがある。

・建築物内部に侵入した雨水は室内側に現れない場合があるので、天井内も入念に確認する必要がある。

・漏水の原因が太陽光発電設備設置時に行われた防水処理によるものか、建築物本体に起因するものかの判断が難しい。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価]も同じ

・天井内、室内への漏水がないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

・目視により室内の壁紙の剥離、変色、カビが発生していないか確認する。

・天井内に水が伝った跡がないかを確認する。

・評価の判定例

－ 目視により漏水の発生が確認された場合は「指摘あり」とする。

－ 調査不能の場合には「判定不能」とする。

－ 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

(二次評価)

・漏水が認められた場合、詳細な原因調査を実施する。

4.5.3. 太陽光発電設備と屋根葺き材の間の昆虫・小動物営巣

a) 解説

・太陽電池モジュール下の空間や架台の部材の隙間に、昆虫や小動物が営巣することがある。

- ・ 営巣している生物が法律により保護されている場合には、監督官庁に報告する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 太陽光発電設備と屋根の間に昆虫や小動物が営巣していないこと及び営巣跡はないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 目視により以下の状態がないことを確認する。
太陽光発電設備と屋根の間への昆虫・小動物の営巣
- ・ 評価の判定例
 - － 昆虫・小動物の営巣が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘なし」とする。

4.5.4. 建築設備との接触

a) 解説

- ・ 屋上に設置される太陽光発電設備は、建築設備に接近していることが多いため、建築設備の劣化や破損によって、発電への影響や接触による損傷が発生していることがある。太陽光発電設備の調査と共に、近接する建築設備についても調査する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 太陽光発電設備が建築設備に接触していないこと。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) [二次評価も同じ]

- ・ 目視により、安全確保を施し接近し太陽光発電設備が建築設備に接触していないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 目視により著しい異常が確認された場合は「指摘あり」とする。
 - － 調査不能の場合には「判定不能」とする。
 - － 上記以外は「指摘なし」とする。

5. 太陽光発電システム関係書類

5.1. 電力関連書類

5.1.1. 接続検討回答書

a) 解説

- ・ 発電事業者と各電力系統が接続されることについて、各電力会社が技術検討をおこない、その結果に基づき、各電力会社が発電所の接続可能な設備容量、及びその接続に係る電力系統側の工事内容や工事費用等の記述された書類のため保管が必要である。
- ・ 発電事業者変更があった場合、発電所建設時の接続検討回答書は引継ぎを受け、保管されていることが必要である。
- ・ 接続検討回答書が保管されていない場合、その発電所建設において、電力会社との協議内容及び申請内容等が不明確になる恐れがある。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 接続検討回答書の有無。

(二次評価)

- ・ 接続検討回答書の内容と現況を比較。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 接続検討回答書が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。

・ 評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 接続検討回答書に記載されている内容と、現況に相違ないことを確認する。

5.1.2. 特定契約書

a) 解説

- ・ 発電事業者と各電力会社との調達に関する特定契約（受給契約）が締結され、その取り決め事項が記載されている書類のため保管が必要である。
- ・ 本項の特定契約書と 7.1.3 接続契約書は、包括の契約書にまとめられている場合がある。
- ・ 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」（平成 23 年法律第 108 号、その後の改定含む）における事業計画認定を得るためには、本契約は必須になるため本法を遵守し締結することが必要である。
- ・ 本契約書の名称又は接続契約書と一体となっている等、電力会社によって異なる場合がある。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 特定契約書の有無を確認。

(二次評価)

- ・ 特定契約書の内容と現況を比較。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 特定契約書が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 特定契約書に記載されている内容と、現況に相違ないことを確認する。

5.1.3. 接続契約書

a) 解説

- ・ 当該発電所の設備と各電力会社の電力系統との接続に関する接続契約が締結され、その取り決め事項が記載されている書類のため保管が必要である。
- ・ 「本項の接続契約書と 7.1.2 特定契約書は、包括の契約書にまとめられている場合がある。
- ・ 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」(平成 23 年法律第 108 号、その後の改定含む)における事業計画認定を得るためには、本契約は必須になるため本法を遵守し締結することが必要である。
- ・ 本契約書の名称又は特定契約書と一体となっている等、電力会社によって異なる場合がある。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 接続契約書の有無を確認。

(二次評価)

- ・ 接続契約書の内容と現況を比較。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 接続契約書が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・接続契約書に記載されている内容と、現況に相違ないことを確認する。

5.1.4. 系統連系におけるパワーコンディショナ（以下、PCS という）の整定値表

a) 解説

- ・PCS の整定値表に記載の数値は、各電力会社から当該発電所に設置されている PCS に対して規定され、PCS はその数値に設定されていなければならない。
- ・整定値表は、保守点検時の確認だけでなく、修理、修繕、交換等を行う際に再設定を実施するため保管が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・PCS の整定値表の有無及び当該発電所に使用されている機種との適合。

(二次評価)

- ・7.4.9 の評価ポイントを確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・使用されている PCS の整定値表が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・7.4.9 の評価方法で判定する。

5.2. 竣工(完成)図書関係書類

5.2.1. 各機器の配置図

a) 解説

- ・機器配置図(レイアウト図)は、発電所用地に対し、各機器の配置位置寸法、使用機器数量、発電容量、方位、及び、設計会社、設計者、設計日時、縮尺等の記載がされている図面である。
- ・機器配置図(レイアウト図)は、保守点検、又は修理、修繕を行う際に確認するため保管が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・機器配置図(レイアウト図)の有無と必要事項（上記解説記載）の記載。

(二次評価)

- ・6.1.1、6.1.2 の評価ポイントを確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・機器配置図(レイアウト図)が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・6.1.1、6.1.2 の評価方法で判定する。

5.2.2. 電気配線図

a) 解説

- ・電気配線図は、当該発電所に設置されている機器間の配線経路、配線長、配線径、配線種、配線保護材等が記載されている直流側の配線を主とした図面である。
- ・電気配線図は、保守点検及び修理、修繕等を行う際に確認するため保管が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・電気配線図の有無と必要事項(上記解説記載)の記載。

(二次評価)

- ・6.1.3 の評価ポイントを確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・電気配線図が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・6.1.3 の評価方法で判定する。

5.2.3. 系統(ストリング)配線図

a) 解説

- ・系統配線図(ストリング図)は、太陽電池モジュール間の配線経路を示したもので、太陽電池モジュールの不具合の特定、又は保守点検等における各回路の開放電圧測定、I-V 曲線測定等の確認に使用するため保管が必要である。
- ・系統配線図(ストリング図)は、各系統(ストリング)に管理番号又は記号等が付与されていることが

必要である。

- ・系統配線図（ストリング図）が無い場合、不具合が発生している太陽電池モジュール又は系統（ストリング）の特定が困難になる。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・系統配線図（ストリング図）の有無と必要事項（上記解説記載）の記載。

（二次評価）

- ・6.1.3、6.2.1、6.2.2、7.2.5、7.2.7、7.4.7の評価ポイントを確認。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・系統配線図（ストリング図）が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。

・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・6.1.3、6.2.1、6.2.2、7.2.5、7.2.7、7.4.7の評価方法で判定する。

5.2.4. 単線結線図

a) 解説

- ・単線結線図は、当該発電所が高圧又は特別高圧の電力系統に接続されている場合に、高圧受変電設備及び特別高圧受変電設備に関する単線表記の結線図であり、系統連系協議申請及び電力安全管理審査申請において不可欠である。
- ・単線結線図は、電気主任技術者による法定点検、又は修理、修繕を行う際に確認するため保管が必要である。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・単線結線図の有無を確認。

（二次評価）

- ・7.5.1、7.5.2の評価ポイントを確認。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・単線結線図が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。

・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 7.5.1、7.5.2 の評価方法で判定する。

5.2.5. 各機器の仕様書

a) 解説

- ・ 各機器の仕様書は、各機器が当該発電所の環境に適合し、電気設備としての根拠を示すものであり、その保守点検、又は修理、修繕を行う際に確認するため保管が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 各機器の仕様書の有無。

(二次評価)

- ・ 6.1.4 の評価ポイントを確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 各機器の仕様書が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 6.1.4 の評価方法で判定する。

5.2.6. 施工計画書(工事計画書)

a) 解説

- ・ 施工計画書(工事計画書)は、当該発電所の建設にあたり着工前に作成し、その計画に基づき施工されていることを証明するものであり、保守点検、又は修理、修繕を行う際に確認するため保管が必要である。
- ・ 特別高圧の発電所においては、電気事業法に基づき、経済産業省産業保安監督部へ工事計画の届出が定められているため、施工計画書(工事計画書)の保管が必要であり、高圧以下の発電所においては義務付けられてはいないが、次項の施工(工事)記録として保管が必要となる。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 施工計画書(工事計画書)の有無。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 施工計画書(工事計画書)が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

5.2.7. 施工(工事)記録

a) 解説

- ・ 施工(工事)記録は、着工時(着工前を含む)から完工時までの施工(工事)状況を記録(写真台帳)し、保守点検、又は修理、修繕を行う際に確認するため保管が必要である。
- ・ 施工(工事)完了後に施工(工事)箇所が目視にて確認できない場合、施工(工事)記録によってその箇所の確認とするため保管が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 施工(工事)記録の有無。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 施工(工事)記録が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

5.2.8. 竣工検査記録及び試験成績書

a) 解説

- ・ 竣工検査記録及び試験成績書は、電気事業法等の規定に準拠し、かつ電气的安全性を担保している証しであり、経年変化及び故障等の発生時に基準となる記録で、保守点検又は修理、修繕を行う際に確認するため保管が必要である。
- ・ 本項の試験成績書には、当該発電所の設備容量に応じて、500kW以上2000kW未満の場合は使用前自己確認、2000kW以上の場合は使用前自主検査の記録も含まれている。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 竣工検査記録及び試験成績書の有無。

(二次評価)

- ・竣工検査記録及び試験成績書の項目確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・竣工検査記録及び試験成績書が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・竣工検査記録及び試験成績書の項目が、「電気設備の技術基準の解釈」及び「系統連系規程」等に記述されている内容を遵守していることを確認する。

5.2.9. 各機器の保証書

a) 解説

- ・各機器の保証書又は太陽光発電システムの保証書は、各機器メーカー又は EPC（施工会社）が保証対象（製造番号等含む）、保証内容、及び保証期間を記載した書面で、保守点検、又は修理、修繕を行う際に確認するため保管が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各機器の保証書又は太陽光発電システムの保証書の有無。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各機器の保証書又は太陽光発電システムの保証書が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

5.3. 維持管理関連書類

5.3.1. 保守点検計画書

a) 解説

- ・保守点検計画書は、事業計画認定の申請時に作成されていなければならない書類であり、発電事業の運用・管理において、その計画に沿って保守点検、又は修理、修繕を実施するため保管していなければならない。
- ・保守点検計画書は、実施計画（点検項目及び実施スケジュール）だけでなく、保守点検及び維持管理の体制も構築されていることが必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・保守点検計画書の有無。

(二次評価)

- ・保守点検計画書と 5.3.2、5.3.3、5.3.4 との整合性。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・保守点検計画書が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・保守点検計画書と 5.3.2、5.3.3、5.3.4 との整合性を確認する。

5.3.2. 法定点検実施記録

a) 解説

- ・高圧系統以上に接続されている場合、発電事業者は電気事業法に基づき保安規程を定め、経済産業省産業保安監督部に届け出なければならない。また、設置者及びその従業員は、保安規程を守らなければならない。
- ・発電事業者は、保安の監督をさせるために電気主任技術者を選任し、経済産業省産業保安監督部に届け出なければならない。
- ・電気主任技術者は、保安規程に定められた点検を実施し、その点検記録の保管が必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・法定点検実施記録の有無。

(二次評価)

- ・法定点検実施記録の項目確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・法定点検時の実施記録が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・法定点検時の実施記録の項目が、「電気設備の技術基準の解釈」及び「系統連系規程」、「自家用電気工作物保安管理規定」等に記述されている各項目が準拠していることを確認する。

5.3.3. 保守点検実施記録

a) 解説

- ・保守点検実施記録は、主に直流側の設備に関連対する点検であり、「事業計画策定ガイドライン（太陽光発電）」にも記述があるように、発電事業実施期間において保管していなければならない。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・保守点検実施記録の有無。

(二次評価)

- ・保守点検実施記録の項目確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・保守点検実施記録が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・保守点検実施記録の項目が、「太陽光発電システム保守点検ガイドライン（JM16Z001）」、「電気設備の技術基準の解釈」及び「系統連系規程」等に記述されている各項目に準拠していることを確認する。

5.3.4. 修理、修繕等の記録

a) 解説

- ・修理、修繕等の記録は、保守点検計画に基づく保全記録と合わせ、保守点検又は修理、修繕、保全を行う際に確認するため保管する必要がある。
- ・修理、修繕等の履歴が、竣工（完成）図書に反映され、常に現地設備状況と機器配置図（レイアウト図）が一致していることが必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・修理、修繕等の記録の有無。
- ・修理、修繕の履歴が、竣工（完成）図書への反映及び更新。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 修理、修繕等の記録が保管され、必要に応じて閲覧できることを確認する。
- ・ 修理、修繕の履歴が、竣工（完成）図書に反映され、更新されていることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

6. 発電システム設計

6.1. レイアウト設計

6.1.1. 各機器の設置位置と配置図の検証

a) 解説

- ・機器の配置図（5.2.1）と現地の機器配置位置、太陽電池アレイの傾斜角、太陽電池アレイの方位角等が異なっている場合、発電シミュレーション、発電性能及び電気設計等に影響するため現地で実測する必要がある。

b) 評価のポイント

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・機器の配置図（5.2.1）と現地の機器配置位置の一致。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・機器の配置図（5.2.1）と現地の機器配置位置、太陽電池アレイの傾斜角、太陽電池アレイの方位角等が相違ないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

6.1.2. 各機器の数量と部材表等の検証

a) 解説

- ・部材表又は機器配置図（5.2.1）と現地の機器数量の実数確認が必要である。
- ・機器数量に差異がある場合、事業計画認定、電力会社との各種契約が虚偽となってしまうため現地で確認する必要がある。

b) 評価のポイント

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・部材表又は機器配置図（5.2.1）と現地の機器数量の一致。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・部材表又は機器配置図（5.2.1）と現地の機器数量の実数が相違ないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

6.1.3. 各機器間の配線経路と配線図の検証

a) 解説

- ・配線図の配線経路と現地の配線経路に相違がないことを現地で確認する必要がある。
- ・配線図の配線経路と現地の配線経路が異なっている場合、除草、掘削等の保全作業時に配線経路が確認できず、感電事故等に波及する。
- ・配線図に記載の配線種、配線径、配線長が現地の配線と異なる場合、電圧降下、発熱・焼損等の事故に波及する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・配線図の配線経路と現地の配線経路（配線位置、配線方法（埋設、架空、露出等））の一致。

(二次評価)

- ・7.7.2 の評価ポイントで確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・配線図と現地の配線経路に相違がないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・7.7.2 の評価方法で判定する。

6.1.4. 各機器及び設置環境と各仕様書との検証

a) 解説

- ・設置機器が、現地の環境（積雪、塩害、気温、湿度、標高等）に適しているか、各機器の仕様書と確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・対象機器の設置環境（上記解説記載）と各機器の仕様書に記載の設置条件を比較。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・対象機器の設置環境（上記解説記載）と各機器の仕様書に記載の設置条件に相違ないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。

- ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

6.1.5. 各機器の保守スペース検証

a) 解説

- ・機器の保守スペースが適正に確保されていることを確認する。
- ・各機器の点検又は修理、交換作業が発生した時に、その作業が適切に行えるスペースがあることが必要である。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各機器の適切な保守スペースの確保。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各機器の適切な保守スペースが確保されていることを確認する。
- ・評価の判定例
 - ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

6.2. 電気設計

6.2.1. PCSの入力電圧範囲とストリング電圧の適合確認

a) 解説

- ・PCSは各機種で入力電圧範囲が異なり、その範囲内でも最適な電圧範囲(MPPT制御範囲)が定められている。そのため1ストリングの公称開放電圧が、PCSの入力運転電圧範囲内に納まるように、太陽電池モジュールの直列接続枚数が算出されていることを確認する。
- ・1ストリングの公称開放電圧だけでなく、公称最大出力動作電圧、使用環境の外気温、STC及びNOCTの標準試験データ等も直列接続枚数算出の根拠となっていることも確認する。
- ・PCSの入力電圧範囲とストリング電圧が適合していない場合、発電出力及び発電性能に影響を及ぼし、発電損失となる。また、その影響で機器の故障、損傷等が発生する場合がある。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・PCSの入力電圧範囲と1ストリングの公称開放電圧との比較。

(二次評価)

- ・PCS及び太陽電池モジュールの性能表から算出した、最適な1ストリングの直列接続枚数と現状の1ストリングの直列接続枚数の比較。

※6.2.2と合わせて確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ PCS の入力電圧範囲（入力運転電圧範囲、MPPT 制御範囲）と 1 スtring の公称開放電圧に相違がないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ PCS の入力電圧範囲（入力運転電圧範囲、MPPT 制御範囲）、最大入力電流、最大入力電力に対して、太陽電池モジュールの公称開放電圧、公称最大出力動作電圧、公称短絡電流、公称最大出力動作電流、公称最大出力、使用環境の外気温、STC 及び NOCT の標準試験データを基に、最適な 1 String の直列接続枚数を算出し、現状の 1 String の直列接続枚数と比較する。

6.2.2. PCS の最大入力電流値と直流（以下、DC という）電流値の適合確認

a) 解説

- ・ PCS は各機種で最大入力電流値が異なり、その電流値以下での使用が定められている。そのため String 数と太陽電池モジュール 1 枚の公称最大出力動作電流の積が、PCS の最大入力電流値以下になるように、String 数が算出されていることを確認する。
- ・ 太陽電池モジュール 1 枚の公称最大出力動作電流、公称短絡電流、使用環境の外気温、STC 及び NOCT の標準試験データ等も String 数の根拠となっていることも確認する。
- ・ PCS の最大入力電流値と直流電流値が適合していない場合、発電出力及び発電性能に影響を及ぼし、発電損失となる。また、その影響で機器の故障、損傷等が発生する可能性がある。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ String 数と太陽電池モジュール 1 枚の最大出力動作電流の積と、PCS の最大入力電流の比較。

(二次評価)

- ・ PCS 及び太陽電池モジュールの性能表から算出した、最適な String 数と現状の String 数の比較。
※6.2.1 と合わせて確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ String 数と太陽電池モジュール 1 枚最大出力動作電流の積が、PCS の最大入力電流値以下であることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。

ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ PCS の最大入力電流値、入力電圧範囲（入力運転電圧範囲、MPPT 制御範囲）、最大入力電力に対して、太陽電池モジュールの公称開放電圧、公称最大出力動作電圧、公称短絡電流、公称最大出力動作電流、公称最大出力、使用環境の外気温、STC 及び NOCT の標準試験データを基に、最適なストリング数を算出し現状のストリング数と比較する。

6.2.3. 発電シミュレーション値の検証

a) 解説

- ・ 発電所の設計又は施工計画時に作成されている、発電シミュレーションの有無の確認と、その発電シミュレーションによる期待発電量と運転開始後の実発電電力量（電力メーター値）を比較し、実発電電力量が期待発電量を上回っていることを確認する。
- ・ 実発電電力量の計測期間が短期間の場合、又は設置条件、気象条件等により比較検証にならない場合、又は期待発電量を下回る場合がある。
- ・ 実発電電力量については、発電開始から月次等での実績データをできるだけ長期間にわたり確認することが重要である。このようなデータの整備は、運用・保守の観点からも必要性は高い。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 期待発電量と運転開始後の実発電電力量（電力メーター値）を比較。

(二次評価)

- ・ 期待発電量を作成し、新たな期待発電量と運転開始後の実発電電力量（電力メーター値）を比較。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 期待発電量と運転開始後の実発電電力量（電力メーター値）を比較し実発電電力量が発電シミュレーション値を上回っていることを確認する。

・ 評価の判定例

- ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 期待発電量を作成し、新たな発電シミュレーションと運転開始後の実発電電力量（電力メーター値）を比較し、実発電電力量が期待発電量を上回っていることを確認する。

6.2.4. パフォーマンスレシオ（以下、PR 値という）による発電性能の検証

a) 解説

- ・ 太陽光発電システムが、期待される発電性能を発揮していることを確認する。

- ・発電性能の確認にはPR値を用いるが、PR値は発電シミュレーションと異なり、計測期間の天候不良等の影響がなく確認できる。
- ・実発電電力量については、発電開始から月次等での実績データをできるだけ長期間にわたり確認することが重要である。このようなデータの整備は、運用・保守の観点からも必要性は高い。
- ・PR算出に必要な気象計測機器が、適切に選定、設置、清掃、点検、校正され、必要に応じ交換されていることの確認は重要である。

b) 評価のポイント

(二次評価)

- ・発電性能としてPR値を継続的に算出し評価。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・JIS C8960-712に定義されるPerformance Ratio (PR値)は、太陽光発電システムの定格出力、傾斜面日射量、及び実発電電力量(電力メーター値)から算出される指標で、その変動状態を評価する。
- ・なお、環境条件(影等)、施工条件(配線長等)も加味した想定発電電力量と実発電電力量(電力メーター値)の比を指標として、その変動状態を評価する方法もある。

7. 設置機器

7.1. 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ

7.1.1. 太陽電池モジュール表面状態

a) 解説

- ・太陽電池モジュールのカバーガラス及びそのフレーム（フレームレスタイプは除く）の状態を確認する。
- ・太陽電池モジュールのカバーガラスに、なんらかの異常（割れ、損傷、変形、変色、腐食等）が発生した場合、発電出力及び発電性能に影響があり、発電損失となる。また、出火等の事故に繋がる恐れがある。

b) 評価のポイント

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・太陽電池モジュールのカバーガラス及びそのフレーム（フレームレスタイプは除く）の状態確認。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・太陽電池モジュールのカバーガラス及びそのフレームに、割れ、損傷、変形、変色、腐食等がないことを目視にて確認する。

	
ダイヤモンドメッシュ： IEA-PVPS T13-01 2014 Review of Failures of Photovoltaic Modules Final	スネイルトレイル： IEA-PVPS T13-01 2014 Review of Failures of Photovoltaic Modules Final

	
<p>ガラスの割れ： 平成 28 年度新エネルギー等導入促進基礎調査（太陽光発電事業者のための事業計画策定ガイドラインの整備に向けた調査）報告書</p>	<p>太陽電池フレームの凍結による膨張 産業技術総合研究所資料</p>

・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.1.2. 太陽電池モジュール裏面状態

a) 解説

- ・ 太陽電池モジュールの裏面（バックシート又は裏面ガラス）の状態を確認する。
- ・ 太陽電池モジュールの裏面（バックシート又は裏面ガラス）に、なんらかの異常（割れ、損傷、変形、変色、腐食等）が発生した場合、発電出力及び発電性能に影響があり、発電損失となる。また、出火等の事故に繋がる恐れがある。

b) 評価のポイント

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・ 太陽電池モジュールの裏面（バックシート又は裏面ガラス）の状態確認。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・ 太陽電池モジュールのバックシート又は裏面ガラスに、割れ、損傷、変色、腐食、焼損等がないことを目視にて確認する。

	
<p>バックシートの焼損： IEA-PVPS T13-01 2014 Review of Failures of Photovoltaic Modules Final</p>	<p>バックシートの焼損： IEA-PVPS T13-01 2014 Review of Failures of Photovoltaic Modules Final</p>
	
<p>バックシートの焦げ： 平成 28 年度新エネルギー等導入促進基礎調査（太陽光発電事業者のための事業計画策定ガイドラインの整備に向けた調査）報告書</p>	

・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.1.3. 太陽電池セル及び電極の状態

a) 解説

- ・ 太陽電池セル及び電極の状態を確認する。
- ・ 太陽電池セル及び電極に、なんらかの異常（割れ、損傷、変形、変色、腐食等）が発生した場合、発電出力及び発電性能に影響があり、発電損失となる。また、出火等の事故に繋がる恐れがある。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・ 太陽電池セル及び電極の状態を目視確認。

（二次評価） **※要有資格者**

- ・専用の測定機器（太陽電池モジュール表面の磁界測定器、太陽電池モジュールの抵抗測定器等）を用いて現地調査を実施。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・目視確認により、太陽電池セル及び電極に割れ、損傷、変色、腐食、焼損等がないことを確認する。

	
<p>電極の焦げ： IEA-PVPS T13-01 2014 Review of Failures of Photovoltaic Modules Final</p>	

・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・専用の測定機器（太陽電池モジュール表面の磁界測定器、太陽電池モジュールの抵抗測定器等）を用いて現地調査を実施し、異常のないことを確認する。

7.1.4. 太陽電池モジュールフレームの接地状態

a) 解説

- ・太陽電池モジュールフレーム間の接地の状態を確認する。
- ・フレームが無い両面ガラスの太陽電池モジュール等の場合は、この限りではない。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・太陽電池モジュールフレーム間接地の有無を目視確認。

（二次評価） **※要有資格者**

- ・太陽電池アレイに基準点を儲け導通測定。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 太陽電池モジュールフレーム間が、専用の接地線（アース線）又は専用の接地板（アースプレート）等を使用し、全て結線されていることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 太陽電池アレイに設けた基準点と接地極又は接地線の接続部において、導通があることを確認する。

7.1.5. 太陽電池アレイの接地状態と接地抵抗値

a) 解説

- ・ 太陽電池アレイ（太陽電池モジュールフレーム及び架台）と大地間（接地極）の接地状態を確認し、接地抵抗の測定を実施する。
- ・ 接地工事が適切に行われていない場合、漏電時の感電事故へ波及する恐れがある。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 太陽電池アレイ（太陽電池モジュールフレーム及び架台）と大地間（接地極）の接地線の目視確認。

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 太陽電池アレイ（太陽電池モジュールフレーム及び架台）と大地間（接地極）の接地抵抗の測定。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 太陽電池アレイ（太陽電池モジュールフレーム及び架台）と大地間（接地極）の接続に、適切な配線径の接地線（アース線）が使用されていることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 太陽電池アレイ（太陽電池モジュールフレーム及び架台）と大地間（接地極）の接地抵抗測定を実施し、その抵抗値が「電気設備の技術基準の解釈 第 29 条」を遵守していることを確認する。

7.1.6. 太陽電池モジュール表面（裏面）の温度分布

a) 解説

- ・ 太陽電池モジュールの表面（裏面）温度分布を測定し、その状態を確認する。
- ・ 電流が抵抗値の高い箇所を流れる際に熱を発生する原理により、太陽電池モジュール表面（裏面）温度分布の測定結果から、太陽電池モジュール内の不具合個所の特定をする。

- ・不具合を放置することで、発電損失又は過熱による焼損、火災事故の恐れがある。

b) 評価のポイント

(二次評価)

- ・太陽電池モジュールの表面（裏面）温度分布を IR（赤外線サーモグラフィ）にて撮影確認。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・太陽電池モジュールの表面（裏面）温度分布を測定し、高温箇所のないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.2. 接続箱

7.2.1. 接続箱外部の状態

a) 解説

- ・接続箱の外観状態を確認する。
- ・接続箱の外観に異常がある場合、内部への影響として雨水の漏水や小動物、昆虫等の侵入により、内部機器の損傷、焼損等が考えられ、火災事故、感電事故の恐れがある。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・当該発電所にて、接続箱の外部を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・目視にて、接続箱の筐体に、損傷、亀裂、変形、変色、焼損等のないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.2.2. 接続箱の設置及び固定状態

a) 解説

- ・接続箱の設置状態及び固定状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 接続箱の設置状態は 6.1.4 の評価ポイントで確認し、固定状態は目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 接続箱の設置状態は 6.1.4 の評価方法とし、固定状態に関しては、固定金具、固定ボルト等の緩み、変形、脱落等のないことを目視で確認する。
- ・ 評価の判定例
 - ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.2.3. 接続箱内部の状態

a) 解説

- ・ 接続箱の内部状態を確認する。

b) 評価のポイント

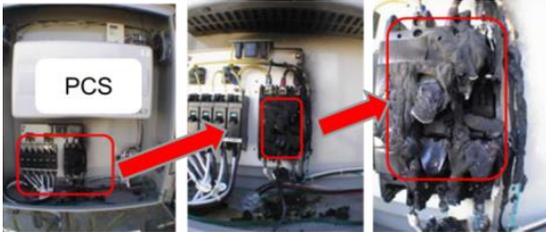
(一次評価) (二次評価も同じ) **※要有資格者**

- ・ 当該発電所にて、接続箱の内部状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 接続箱内部に焼損、腐食、小動物又は昆虫等の侵入、雨水の漏水等がないことを確認する。

	
<p>端子台の焼損 平成 27 年度新エネルギー等導入促進基礎調査（再生可能エネルギーの長期安定自立化に向けた調査）報告書</p>	<p>遮断機の焼損 産業技術総合研究所 太陽光発電の直流電気安全のための手引きと技術情報（第 1 版）</p>

・ 評価の判定例

- ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。

- ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.2.4. 接続箱内部の開閉器、遮断器の動作

a) 解説

- ・ 接続箱内部の開閉器又は遮断器の動作を確認する。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 接続箱内部の開閉器又は遮断器の正常動作確認。
- ・ 接続箱内部の遮断器がヒューズを使用している場合は、上記ではなく、そのヒューズの劣化状態(変色、変形等)。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ 当該発電所にて接続箱内部の開閉器又は遮断器を強制的に開放し、その後、投入が正常に行えることを検証する。また、開閉器又は遮断器の内部確認方法として、投入時に動作電圧、開放時に開放電圧が変化することを確認する。
- ・ 接続箱内部の遮断器がヒューズを使用している場合は、そのヒューズに劣化状態(変色、変形等)が見られないことを確認する。

7.2.5. 接続箱内各回路の開放電圧値

a) 解説

- ・ 接続箱内各回路の開放電圧を測定する。
- ・ 設計又は施工の不備、太陽電池モジュールの不具合等の検査となる。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 太陽電池モジュールの直列接続枚数と太陽電池モジュール 1 枚の公称開放電圧の積によるストリング単位の開放電圧と、接続箱内各回路の実測開放電圧を比較。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ 接続箱内の各回路を開閉器又は遮断器で開放状態にし、各回路の開放電圧を測定することで、6.2.1 で検証した数値と比較し、不具合のある太陽電池モジュールを含むストリング、ストリング全体に係る不具合、又は太陽電池モジュールの直列接続枚数の相違による開放電圧差異のないことを確認する。

7.2.6. 接続箱内各回路の絶縁抵抗値

a) 解説

- ・ 接続箱内各回路の絶縁抵抗を測定する。
- ・ 各回路の絶縁抵抗値が基準を満たしていない場合、その回路又は電路に通電してはならない。
- ・ 絶縁不良は地絡事故の原因となる。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 接続箱内の各回路の絶縁抵抗を測定。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ 接続箱内各回路を開閉器又は遮断器で解放状態にし、各回路の絶縁抵抗を測定し、その数値が「電気設備に関する技術基準を定める省令第五十八条」を遵守していることを確認する。

7.2.7. 接続箱内各回路の I-V カーブ測定

a) 解説

- ・ 接続箱内各回路の I-V カーブを測定する。
- ・ I-V カーブ測定は、測定時の日射量に左右されるが、そのストリング内の不具合検知、又は継続測定により経年劣化の確認をするためには有効である。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 当該発電所にて I-V カーブを測定し、検出された曲線（カーブ）の確認。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ I-V カーブ測定で検出された曲線（カーブ）が、適正な曲線（カーブ）であることを確認する。

7.2.8. 接続箱の接地状態と接地抵抗値

a) 解説

- ・ 接続箱の接地状態の確認と接地抵抗を測定する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 接続箱の接地線を目視確認。

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 接続箱の接地抵抗を測定。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・接続箱の接地線の有無、及び断線、亀裂、劣化、焼損、変色等ないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・接続箱の接地が適正な配線径の接地線（アース線）を使用し、「電気設備の技術基準の解釈 第 29 条」を遵守していることを確認する。

7.3. 集電箱（直流・交流）

7.3.1. 集電箱外部の状態

a) 解説

- ・集電箱の外観状態を確認する。
- ・集電箱の外観に異常がある場合、内部への影響として雨水の漏水や小動物、昆虫等の侵入により、内部機器の損傷、焼損等が考えられ、火災事故、感電事故の恐れがある。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・集電箱の外部を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・集電箱の筐体に、損傷、亀裂、変形、変色、焼損等のないことを目視にて確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.3.2. 集電箱の設置及び固定状態

a) 解説

- ・集電箱の設置状態及び固定状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・集電箱の設置状態は 6.1.4 の評価ポイントで確認し、固定状態は目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・集電箱の設置状態は 6.1.4 の評価方法とし、固定状態に関しては、固定金具、固定ボルト等の緩み、変形、脱落等のないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.3.3. 集電箱内部の状態

a) 解説

- ・集電箱の内部状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ) **※要有資格者**

- ・集電箱の内部状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・集電箱内部に焼損、腐食、小動物又は昆虫等の侵入、雨水の漏水等がないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.3.4. 集電箱内部の開閉器、遮断器等の動作

a) 解説

- ・集電箱内部の開閉器又は遮断器の動作を確認する。

b) 評価のポイント

(二次評価) **※要有資格者**

- ・集電箱内部の開閉器又は遮断器の正常動作確認。
- ・集電箱内部の遮断器がヒューズを使用している場合は、上記ではなく、そのヒューズの劣化状態(変色、変形等)を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・集電箱内部の開閉器又は遮断器を強制的に開放し、その後、投入が正常に行えることを確認する。開閉器又は遮断器の内部確認方法として、投入時に動作電圧、開放時に開放電圧を測定し、確認する。

- ・集電箱内部のヒューズに劣化状態（変色、変形等）のないことを確認する。

7.3.5. 集電箱と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗値

a) 解説

- ・集電箱と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗を測定する。
- ・各電線路の絶縁抵抗値が基準を満たしていない場合、電線路に通電してはならない。
- ・絶縁不良は地絡事故の原因となる。

b) 評価のポイント

（二次評価） ※要有資格者

- ・集電箱と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗を測定。

c) 評価方法・評価例

（二次評価）

- ・集電箱と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗を測定し、その数値が「電気設備に関する技術基準を定める省令第五十八条」を遵守していることを確認する。

7.3.6. 集電箱の接地状態と接地抵抗値

a) 解説

- ・集電箱の接地状態の確認と接地抵抗を測定する。

b) 評価のポイント

（一次評価）

- ・集電箱の接地線を目視確認。

（二次評価） ※要有資格者

- ・集電箱の接地抵抗を測定。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）

- ・集電箱の接地線の有無、及び断線、亀裂、劣化、焼損、変色等ないことを目視にて確認する。

・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

（二次評価）

- ・集電箱の接地が適正な配線径の接地線（アース線）を使用し、「電気設備の技術基準の解釈 第29条」を遵守していることを確認する。

7.4. パワーコンディショナ（以下、PCS という）

7.4.1. PCS 外部の状態

a) 解説

- ・ PCS の外部状態を確認する。
- ・ PCS の外部に異常がある場合、内部への影響として雨水の漏水や小動物、昆虫等の侵入により、内部機器の損傷、焼損等が考えられ、火災事故、感電事故の恐れがある。

b) 評価のポイント

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・ PCS の外部を目視確認。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・ PCS の外部に、損傷、亀裂、変形、変色、焼損等のないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.4.2. PCS の設置及び固定状態

a) 解説

- ・ PCS の設置状態及び固定状態を確認する。

b) 評価のポイント

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・ PCS の設置状態は 6.1.4 の評価ポイントで確認し、固定状態は目視確認。

c) 評価方法・評価例

（一次評価）（二次評価も同じ）

- ・ PCS の設置状態は 6.1.4 の評価方法とし、固定状態に関しては、固定金具、固定ボルト等の緩み、変形、脱落等のないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.4.3. PCS 内部の状態

a) 解説

- ・ PCS の内部状態を確認する。

- ・ PCS の内部の焼跡、異物、漏水跡等を放置した場合、発火、感電等の重大事故に繋がる恐れがある。

b) 評価のポイント

(二次評価) **※要有資格者**

- ・ PCS の内部状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ PCS 内部に焼損、腐食、小動物又は昆虫等の侵入、雨水の漏水等がないことを確認する。

7.4.4. PCS の換気状態

a) 解説

- ・ PCS 内部の温度上昇を防ぐための換気状態を確認する。
- ・ PCS によって強制給排気と自然給排気があるが、PCS の内部温度が上昇することによって、変換効率の低下、又は PCS の運転停止等が発生する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ PCS 外部の換気口周辺の障害物や異音の有無。

(二次評価) **※要有資格者**

- ・ PCS の内部温度計測（モニタリング確認）による内部温度の目視。また、PCS 内部の換気ファン及びフィルタ類を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ PCS 外部の換気口周辺に障害物（植物、昆虫等の巣、飛来物等）等のないことを目視により確認する。また、PCS 内部の換気ファンによる異音の有無を確認する。

- ・ 評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ PCS の内部温度計測（モニタリング確認）による内部温度が正常な状態であり、PCS 内部の換気ファン及びフィルタ類に破損、異音、異臭、汚れ等のないことを確認する。

7.4.5. PCS と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗値

a) 解説

- ・ PCS と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗を測定する。

- ・各電線路の絶縁抵抗値が基準を満たしていない場合、電線路に通電してはならない。
- ・絶縁不良は地絡事故の原因となる。

b) 評価のポイント

(二次評価) **※要有資格者**

- ・PCS と接続されている機器間電路の絶縁抵抗を測定。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・PCS と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗を測定し、その数値が「電気設備に関する技術基準を定める省令第五十八条」を遵守していることを確認する。

7.4.6. PCS の接地状態と接地抵抗値

a) 解説

- ・PCS の接地状態の確認と接地抵抗を測定する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・PCS の接地線の状態を目視確認。

(二次評価) **※要有資格者**

- ・PCS の接地抵抗の測定。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・PCS の接地線の有無、及び断線、亀裂、劣化、焼損、変色等ないことを確認する。
- ・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・PCS の接地が適正な配線径の接地線（アース線）を使用し、「電気設備の技術基準の解釈 第 29 条」を遵守していることを確認する。

7.4.7. PCS 内各回路の開放電圧値（接続箱機能内蔵 PCS の場合）

a) 解説

- ・PCS 内各回路の開放電圧を測定する。**※要有資格者**
- ・設計又は施工の不備、太陽電池モジュールの不具合等の検査となる。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 太陽電池モジュールの直列接続枚数と太陽電池モジュール 1 枚の公称開放電圧の積によるストリング単位の開放電圧と、PCS 内各回路の実測開放電圧の比較。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ PCS 内の各回路を開閉器又は遮断器で開放状態にし、各回路の開放電圧を測定することで、6.2.1 で検証した数値と比較し、不具合のある太陽電池モジュールを含むストリング、ストリング全体に係る不具合、又は太陽電池モジュールの直列接続枚数の相違による開放電圧差異のないことを確認する。

7.4.8. PCS 内各回路の絶縁抵抗値（接続箱機能内蔵 PCS の場合）

a) 解説

- ・ PCS 内各回路の絶縁抵抗を測定する。
- ・ 各回路の絶縁抵抗値が基準を満たしていない場合、その回路に通電してはならない。
- ・ 絶縁不良は地絡事故の原因となる。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ PCS 内の各回路の絶縁抵抗を測定。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ PCS 内各回路の絶縁抵抗を測定し、その数値が「電気設備に関する技術基準を定める省令第五十八条」を遵守していることを確認する。

7.4.9. PCS 整定値の確認

a) 解説

- ・ 系統連系時に設定されている整定値を、各 PCS で確認する。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ 各 PCS で、現状設定されている整定値を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ 電力会社による技術検討で定められた整定値（5.1.4）と、現状各 PCS に設定されている整定値に相違な

いことを確認する。

7.4.10. PCS 運転履歴の確認

a) 解説

- ・ PCS の運転又はエラー履歴の確認をする。
- ・ PCS の機種で運転又はエラー履歴を確認する方法、手順が異なるため、取扱い説明書の手順に基づき確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ PCS の運転履歴又はエラー履歴と発電実績の比較。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ PCS の運転又はエラー履歴を確認し、適正に運転している状態であることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。
 - － ただし、経過期間中に、運転又はエラー履歴がリセットされ、確認期間が短期である場合、又は運転又はエラー履歴の確認できない機種は「判定不能」とする。

7.4.11. PCS 内の開閉器又は遮断器の動作確認

a) 解説

- ・ PCS 内部の開閉器又は遮断器の動作を確認する。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ PCS 内部の開閉器又は遮断器を強制的に開放し、その後に正常投入確認。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ 開閉器又は遮断器の内部確認方法として、投入時に動作電圧、開放時に開放電圧を測定し、その電圧が基準値であることを確認する。

7.4.12. PCS 内サージ保護デバイス (SPD) の状態確認

a) 解説

- ・ PCS 内に設置されているサージ保護デバイス (SPD) の状態を確認する。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・ PCS 内に設置されているサージ保護デバイス (SPD) に劣化のない状態。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・ サージ保護デバイス (SPD) は種類によって、劣化状態を知らせるために通電表示、劣化表示機能等があるが、その表示等を目視で確認する。

7.4.13. PCS 格納筐体外部の状態

a) 解説

- ・ PCS 格納筐体の外部状態を確認する。
- ・ PCS 格納筐体の外部に異常がある場合、内部への影響として雨水の漏水や小動物、昆虫等の侵入により、内部機器の損傷、焼損等が考えられ、火災事故、感電事故の恐れがある。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ PCS 格納筐体外部の状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ PCS 格納筐体に、損傷、亀裂、変形、変色、焼損等のないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.4.14. PCS 格納筐体の設置及び固定状態

a) 解説

- ・ PCS 格納筐体の設置状態及び固定状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ PCS 格納筐体外部の設置状態は 6.1.4 の評価ポイントで確認し、固定状態は目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ PCS の設置状態は 6.1.4 の評価方法とし、固定状態に関しては、固定金具、固定ボルト等の緩み、変形、脱落等のないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.4.15. PCS 格納筐体内部の状態

a) 解説

- ・ PCS 格納筐体の内部状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ) **※要有資格者**

- ・ PCS 格納筐体内部の状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ PCS 内部に焼損、腐食、小動物又は昆虫等の侵入、雨水の漏水等がないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.4.16. PCS 格納筐体の換気状態（ファン、フィルタ等）及び空調設備の動作確認

a) 解説

- ・ PCS 格納筐体の換気状態（ファン及びフィルタ等）が適正であることを確認する。
- ・ 空調設備（エアコン）が正常に動作していることを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) **※要有資格者**

- ・ PCS 格納筐体の換気状態（ファン及びフィルタ等）及び空調設備（エアコン）を目視確認。
(二次評価)
- ・ PCS 格納筐体内が適正温度。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ PCS 格納筐体の換気状態（ファン及びフィルタ等）及び空調設備（エアコン）に、破損、汚れ、異音、異臭、劣化等がないことを確認する。
- ・ 評価の判定例

- ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ PCS 格納筐体内の温度、湿度等が適正に保たれていることを確認する。

7.5. 受変電設備（対象：高圧以上で系統連系されている発電所）

7.5.1. 高圧用受変電設備の確認

a) 解説

- ・ 高圧以上で系統連系される発電所は、保安の監督をさせるために電気主任技術者を選任し、経済産業大臣に届け出る。
- ・ 高圧用受変電設備に係る機器及び配線等の確認をする。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・ 受変電設備の外観状態を目視確認。

(二次評価)

- ・ 高圧用受変電設備に係る機器及び配線等は、選任の電気主任技術者及びメーカーの技術者による、測定及び検査。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・ 受変電設備の筐体に、損傷、亀裂、変形、変色、焼損等のないことを確認する。

・ 評価の判定例

- ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・ 高圧用受変電設備が設置されている場合、第三種電気主任技術者以上の有資格者が選任され、その主任技術者が適正な確認及び検査、計測をしていることを確認する。

7.5.2. 特別高圧用受変電設備の確認

a) 解説

- ・ 高圧以上で系統連系される発電所は、保安の監督をさせるために電気主任技術者を選任し、経済産業大臣に届け出なければならない。
- ・ 特別高圧用変電設備に係る機器及び配線等の確認をする。

b) 評価のポイント

(二次評価) ※要有資格者

- ・特別高圧用変電設備に係る機器及び配線等は、選任の電気主任技術者及びメーカーの技術者による、測定及び検査。

c) 評価方法・評価例

(二次評価)

- ・特別高圧用変電設備が設置されている場合、第二種電気主任技術者以上の有資格者が専任され、その主任技術者が適正な確認及び検査、計測をしていることを確認する。

7.5.3. 受変電設備用消防設備（消火器）の確認

a) 解説

- ・受変電設備の設置に伴い、消防法で定められている管轄の消防署に届け出をしていることを確認する。
- ・消防設備（消火器）は、管轄の消防署に届け出をした内容と相違ないことを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・受変電設備の設置に伴い、管轄の消防署への届け出及び消防設備（消火器）の有無、及びその届け出内容と現況の比較。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・管轄の消防署への届け出を確認し、設置されている消防設備（消火器）の容量及び使用期限が適正であることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.6. 監視装置及び計測装置等

7.6.1. 監視装置又は計測装置外部の状態

a) 解説

- ・監視装置又は計測装置の外観状態を確認する。
- ・監視装置又は計測装置の外観に異常がある場合、内部への影響として雨水の漏水や小動物、昆虫等の侵入により、内部機器の損傷、焼損等が考えられ、適切なデータ収集ができない状態となる。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・監視装置又は計測装置の外観状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・監視装置又は計測装置の外観に、損傷、亀裂、変形、変色、焼損等のないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.6.2. 監視装置又は計測装置の設置及び固定状態

a) 解説

- ・監視装置又は計測装置の設置状態及び固定状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・監視装置又は計測装置の設置状態は 6.1.4 の評価ポイントで確認し、固定状態は目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・監視装置又は計測装置の設置状態は 6.1.4 の評価方法とし、固定状態は、固定金具、固定ボルト等の緩み、変形、脱落等のないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.6.3. 監視又は計測データの保存状態

a) 解説

- ・監視又は計測データの保存状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・監視又は計測データの保存状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・監視又は計測データは、各機器内に保存された状態、又は別途バックアップが取られている状態で、必要に応じて参照できることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。

- ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.6.4. 計測装置の校正期間の適合確認

a) 解説

- ・ 計測装置には校正期間があり、その期間を超過している機器の計測は精度が低くなるため、各機器の校正期間を確認する必要がある。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 計測装置の校正期間を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 計測装置は校正期間範囲内で使用されていることを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.6.5. 監視カメラの設置及び固定状態

a) 解説

- ・ 監視カメラの設置状態及び固定状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 監視カメラの設置状態は 6.1.4 の評価ポイントで確認し、固定状態は目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・ 監視カメラの設置状態は 6.1.4 の評価方法とし、固定状態は、固定金具、固定ボルト等の緩み、変形、脱落等のないことを確認する。
- ・ 評価の判定例
 - ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.7. 配線及び配線保護

7.7.1. 各配線の状態

a) 解説

- ・各種配線の外観状態を確認する。

b) 評価のポイント

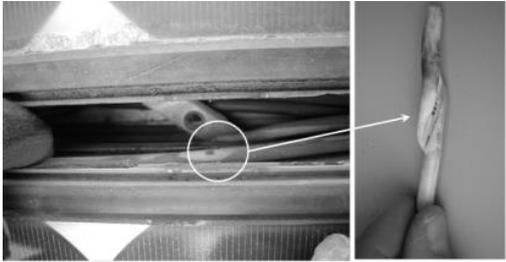
(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各種配線の外観状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各種配線の外観状態に、断裂、損傷、焼損、変形、変色、劣化等がないことを確認する。

	
<p>コネクタの破損： 平成 28 年度新エネルギー等導入促進基礎調査（太陽光発電事業者のための事業計画策定ガイドラインの整備に向けた調査）報告書</p>	<p>ケーブルの挟み込み： 産業技術総合研究所 太陽光発電の直流電気安全のための手引きと技術情報（第 1 版）</p>

・評価の判定例

- － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.7.2. 各配線の適合確認

a) 解説

- ・各種配線がその用途に適合していることを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価)

- ・各種配線が、配線図記載の配線種、配線径、配線長と相違ないことを目視確認。

(二次評価)

- ・各種配線について、用途、許容電流値、電圧降下等の適性確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価)

- ・各種配線が、配線図記載の配線種、配線径、配線長で選定されていることを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

(二次評価)

- ・各種配線が、「内線規程」を遵守していることを確認する。

7.7.3. 各配線保護材の状態

a) 解説

- ・各種配線保護材の外観状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各種配線保護材の外観状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各種配線保護材の外観状態に、断裂、損傷、焼損、変形、変色、劣化等がないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - － 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - － 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.7.4. 各配線保護材の適合確認

a) 解説

- ・各配線保護材がその用途に適合していることを確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各配線保護材の、使用環境、配線本数等の適正確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各配線保護材が「内線規程」を遵守し、選定されていることを確認する。
- ・評価の判定例

- ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
- ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.7.5. 各配線及び配線保護材の設置及び固定状態

a) 解説

- ・各配線及び配線保護材の設置状態及び固定状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各配線及び配線保護材の設置状態は 6.1.4 の評価ポイントで確認し、固定状態は目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・各配線及び配線保護材の設置状態は 6.1.4 の評価方法とし、固定状態は、固定金具、固定ボルト等の緩み、変形、脱落等のないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

7.8. その他設備

7.8.1. 構内柱（配電鉄塔、外灯、監視カメラ用鋼管柱等）の設置状態

a) 解説

- ・構内柱（配線用鉄塔、外灯又は監視カメラ用鋼管柱等）の設置状態を確認する。

b) 評価のポイント

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・構内柱（配線用鉄塔、外灯又は監視カメラ用鋼管柱等）の設置状態を目視確認。

c) 評価方法・評価例

(一次評価) (二次評価も同じ)

- ・構内柱（配線用鉄塔、外灯又は監視カメラ用鋼管柱等）に、腐食、傾き、錆、植物の巻付き等がないことを確認する。
- ・評価の判定例
 - ー 上記が確認できた場合には「指摘なし」とする。
 - ー 上記以外の場合には「指摘あり」とする。

第4章 評価項目リスト

評価項目			評価項目名	評価内容	
大分類	中分類	項番		一次評価	二次評価
1.			事業のための権原		
	1.1		発電・送電にかかる権原		
		1.1.1	事業計画認定の確認	図書の有無	図書と現況の一致
		1.1.2	標識設置の確認	写真等の確認	現況の確認
		1.1.3	撤去及び処分の計画の妥当性の確認	記載内容の確認	内容の詳細評価
		1.1.4	系統連系契約の確認	契約書の有無	稼動実績
	1.2		事業用地の使用にかかる権原		
		1.2.1	確認対象および権原の有無の確認	土地の所有権、使用权を示す図書	同左
		1.2.2	使用权の保全の確認（所有地）	登記簿謄本内容	境界の確定・確認
		1.2.3	使用权の保全の確認（借地）	契約書・登記簿謄本内容	境界の確定・確認
	1.3		事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原		
		1.3.1	確認対象の確認	土地の所有権、使用权を示す図書	同左
		1.3.2	使用权の保全の確認（所有地）	登記簿謄本内容	境界の確定・確認
		1.3.3	使用权の保全の確認（借地）	契約書・登記簿謄本内容	境界の確定・確認
		1.3.4	使用权の保全の確認（占用許可による土地）	図書の有無	許可条件遵守
		1.3.5	放流同意の確認	図書の有無	許可条件遵守
2.			事業用地の利用にかかる法令等手続		
	2.1		事業計画策定ガイドライン記載の法令手続		
		2.1.1	国土利用計画法で定める手続の確認（土地売買等届出）	図書の内容確認	同左
		2.1.2	都市計画法で定める手続の確認（開発許可）	図書の内容確認	現地確認
		2.1.3	宅地造成等規制法（宅造法）で定める手続の確認（宅地造成に関する工事許可）	図書の内容確認	現地確認
		2.1.4	砂防法で定める手続の確認（砂防指定地の行為許可）	図書の内容確認	現地確認
		2.1.5	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（急傾斜地災害防止法）で定める手続の確認（急傾斜地崩壊危険区域内の行為許可）	図書の内容確認	現地確認
		2.1.6	地すべり等防止法で定める手続の確認（地すべり防止区域内の制限行為許可）	図書の内容確認	現地確認
		2.1.7	森林法で定める手続の確認（林地開発許可または伐採及び伐採後の造林の届出）	図書の内容確認	現地確認
		2.1.8	河川法で定める手続の確認（河川区域内での行為許可及び占用許可）	図書の内容確認	現地確認

評価項目			評価項目名	評価内容	
大分類	中分類	項番		一次評価	二次評価
		2.1.9	海岸法で定める手続の確認 (海岸保全区域内での行為許可及び占用許可)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.10	港湾法で定める手続の確認 (港湾区域及び港湾隣接地域内での行為許可及び占用許可)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.11	農業振興地域の整備に関する法律で定める手続の確認 (農振除外(農業振興地域整備計画の変更)手続き)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.12	農地法で定める手続の確認 (農地転用許可)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.13	自然環境保全法で定める手続の確認(自然環境保全区域域内の行為許可及び届出)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.14	自然公園法で定める手続の確認(自然公園の区域内の事業認可及び行為許可並びに届出)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.15	土壌汚染対策法で定める手続の確認(土地の形質の変更届出)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.16	景観法[景観条例]で定める手続の確認(景観計画区域内における行為の届出)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.17	文化財保護法で定める手続の確認(埋蔵文化財包蔵地における工事の届出)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.18	消防法で定める手続の確認 ※設備規模によっては届出が必要(条例確認)	—	—
		2.1.19	振動規制法で定める手続の確認 ※設備規模によっては届出が必要(条例確認)	—	—
		2.1.20	種の保存法(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)で定める手続の確認(生息地等保護区の管理地区内等における行為の許可)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.21	鳥獣保護法(鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律)で定める手続の確認(特別保護区内の行為の許可)	図書の内容確認	現地確認
		2.1.22	道路法で定める手続の確認(道路工事施工承認)	図書の内容確認	現地確認

評価項目			評価項目名	評価内容	
大分類	中分類	項番		一次評価	二次評価
		2.1.23	廃掃法及び同法で定める条例で定める手続 (廃棄物の保管行為に関する届出)	図書の内容確認	現地確認
	2.2		事業計画策定ガイドライン非記載の法令手続		
		2.2.1	地区計画条例で定める手続の確認(開発許可)	図書の内容確認	現地確認
		2.2.2	環境アセスメント法(環境影響評価法)[同法に基づく条例]で定める手続の確認 (環境アセスメント手続)	図書の内容確認	現地確認
		2.2.3	その他所在都道府県及び市町村条例で定める手続の確認	図書の内容確認	現地確認
	2.3		法令外手続		
		2.3.1	地元同意手続きの確認	図書の内容確認	現地確認
		2.3.2	開発指導要綱に基づく手続の確認	図書の内容確認	現地確認
3.			地上設置型太陽光発電設備の土木・構造に関する評価		
	3.1		設計図書等の書類の確認		
		3.1.1	土地および地盤に関する書類の確認	図書の有無	同左
		3.1.2	設備に関する書類の確認	図書の有無	同左
		3.1.3	自主検査結果報告書の確認	図書の有無	同左
	3.2		敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査		
		3.2.1	敷地周辺の地形の状況	現況の確認	同左
		3.2.2	敷地	図書と現況の一致	境界の特定
		3.2.3	地盤調査、沈下、地割れ、陥没等の確認	現況の確認	地盤再調査
		3.2.4	擁壁・法面等	現況の確認	危険性再調査
		3.2.5	崖に関する確認	現況の確認	危険性再調査
		3.2.6	排水計画、雨水等の影響の確認	現況の確認	同左
		3.2.7	調整池に関する確認	現況の確認	詳細調査
		3.2.8	空地・通路の確認	現況の確認	現地状況確認
		3.2.9	樹木、雑草等の発電への影響	現況の確認	詳細調査
		3.2.10	樹木、雑草の繁茂の近隣への影響	現況の確認	同左
		3.2.11	植物の巻き付き、接触の確認	現況の確認	同左
	3.3		アレイの配置等の確認		
		3.3.1	アレイの配置	図書と現況の一致	設計の妥当性確認
		3.3.2	アレイの高さ・傾斜角	図書と現況の一致	設計の妥当性確認
	3.4		基礎の確認		
		3.4.1	直接基礎	現況の確認	設計の妥当性確認
		3.4.2	杭基礎の確認	現況の確認	設計の妥当性確認
		3.4.3	基礎杭の載荷試験結果の確認	現況の確認	試験結果の妥当性確認
		3.4.4	杭頭の変形	現況の確認	設計の妥当性確認
		3.4.5	杭の曲がり、変形、歪み等	現況の確認	同左
		3.4.6	杭の腐食等	現況の確認	腐食原因調査

評価項目			評価項目名	評価内容	
大分類	中分類	項番		一次評価	二次評価
	3.5		架台・モジュールの確認		
		3.5.1	架台の架構	現況の確認	設計の妥当性確認
		3.5.2	架台の部材	図書と現況の一致	設計の妥当性確認
		3.5.3	架台接合部	図書と現況の一致	設計の妥当性確認
		3.5.4	モジュールの固定方法	現況の確認	設計の妥当性確認
		3.5.5	モジュール面（アレイ面）の歪	現況の確認	詳細調査
		3.5.6	架台・固定金具・ボルト・ナットの腐食	現況の確認	腐食原因調査
	3.6		工作物等の確認		
		3.6.1	フェンス・塀等、耐震対策（控え壁等）の確認	現況の確認	詳細調査
		3.6.2	その他の工作物（制御所建屋、事務所、倉庫等）	現況の確認	詳細調査
4.			建築物上設置型太陽光発電設備の構造に関する評価		
	4.1		設計図書等の確認		
		4.1.1	設備に関する書類	図書の有無	図書と現況の一致
		4.1.2	自主検査結果報告書の確認	図書の有無	同左
		4.1.3	建築物の構造耐力	現況の確認	詳細調査
	4.2		アレイの配置等の確認		
		4.2.1	消防庁ガイドラインによる屋上面の設置不可エリア及び消防活動エリアの確保	現況の確認	詳細調査
		4.2.2	アレイ・モジュールの配置・間隔	現況の確認	設計の妥当性確認
		4.2.3	アレイの高さ・傾斜角	現況の確認	設計の妥当性確認
	4.3		基礎の確認		
		4.3.1	基礎の確認	現況の確認	詳細調査
	4.4		架台・モジュールの確認		
		4.4.1	架台の架構	現況の確認	詳細調査
		4.4.2	架台の部材→3.5.2	図書と現況の一致	設計の妥当性確認
		4.4.3	架台接合部の施工確認→3.5.3	図書と現況の一致	設計の妥当性確認
		4.4.4	モジュールの固定方法→3.5.4	現況の確認	設計の妥当性確認
		4.4.5	架台・固定金具・ボルト・ナットの腐食→3.5.6	現況の確認	腐食原因調査
	4.5		建築物の屋根（屋上）の確認		
		4.5.1	屋根葺き材及び防水保護層の確認	現況の確認	詳細調査
		4.5.2	室内への漏水	現況の確認	詳細原因調査
		4.5.3	太陽光発電設備と屋根葺き材の間の小動物営巣	現況の確認	同左
		4.5.4	建築設備との接触	現況の確認	同左
5.			太陽光発電システム関係書類		
	5.1		電力関連書類		
		5.1.1	接続検討回答書	図書の有無	稼動実績確認
		5.1.2	特定契約書	図書の有無	稼動実績確認
		5.1.3	接続契約書	図書の有無	稼動実績確認
		5.1.4	系統連系におけるパワーコンディショナの整定値表	図書の有無	現地実機確認

評価項目			評価項目名	評価内容	
大分類	中分類	項番		一次評価	二次評価
	5.2		竣工図書関係書類		
		5.2.1	各機器の配置図	図書の内容確認	現況の確認
		5.2.2	電気配線図	図書の内容確認	現況の確認
		5.2.3	系統（ストリング）配線図	図書の内容確認	現況の確認
		5.2.4	単線結線図	図書の有無	現況の確認
		5.2.5	各機器の仕様書	図書の有無	現況の確認
		5.2.6	施工計画書（工事計画書）	図書の有無	同左
		5.2.7	施工（工事）記録	図書の有無	同左
		5.2.8	竣工検査記録及び試験成績書	図書の有無	図書の内容確認
		5.2.9	各機器の保証書	図書の有無	同左
	5.3		維持管理関連書		
		5.3.1	保守点検計画書	図書の有無	図書の内容確認
		5.3.2	法定点検実施記録	図書の有無	図書の内容確認
		5.3.3	保守点検実施記録	図書の有無	図書の内容確認
		5.3.4	修理、修繕等の記録	図書の有無	同左
6.			発電システム設計		
	6.1		レイアウト設計		
		6.1.1	各機器の設置位置と配置図の検証	図書と現況の一致	同左
		6.1.2	各機器の数量と部材表等の検証	図書と現況の一致	同左
		6.1.3	各機器間の配線経路と配線図の検証	図書と現況の一致	同左
		6.1.4	各機器及び設置環境と各仕様書との検証	図書と現況の一致	同左
		6.1.5	各機器の保守スペース検証	図書と現況の一致	同左
	6.2		電気設計		
		6.2.1	PCS の入力電圧範囲とストリング電圧の適合確認	PCS 仕様とストリング設計値の適合	設計の妥当性確認
		6.2.2	PCS の最大入力電流値と DC 電流値の適合確認	PCS 仕様とストリング設計値の適合	設計の妥当性確認
		6.2.3	発電シミュレーション値の検証	予測値と実績の比較	再シミュレーション実施
		6.2.4	PR 値による発電性能の検証	—	PR 評価実施
7.			設置機器		
	7.1		太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ		
		7.1.1	太陽電池モジュール表面状態	現況の確認	同左
		7.1.2	太陽電池モジュール裏面状態	現況の確認	同左
		7.1.3	太陽電池セル及び電極の状態	現況の確認	実機測定 （有資格者）
		7.1.4	太陽電池モジュールの接地状態	現況の確認	実機測定 （有資格者）
		7.1.5	太陽電池アレイの接地状態と接地抵抗値	現況の確認 （有資格者）	実機測定 （有資格者）
		7.1.6	太陽電池モジュール表面の温度分布	—	実機測定

評価項目			評価項目名	評価内容	
大分類	中分類	項番		一次評価	二次評価
	7.2		接続箱		
		7.2.1	接続箱外部の状態	現況の確認	同左
		7.2.2	接続箱の設置及び固定状態	現況の確認	同左
		7.2.3	接続箱内部の状態	現況の確認 (有資格者)	同左
		7.2.4	接続箱内部の開閉器、遮断器等の動作	—	動作確認 (有資格者)
		7.2.5	接続箱内各回路の開放電圧値	—	実機測定 (有資格者)
		7.2.6	接続箱内各回路の絶縁抵抗値	—	実機測定 (有資格者)
		7.2.7	接続箱内各回路のI-Vカーブ測定	—	実機測定 (有資格者)
		7.2.8	接続箱の接地状態と接地抵抗値	現況の確認	実機測定 (有資格者)
	7.3		集電箱（直流・交流）		
		7.3.1	集電箱外部の状態	現況の確認	同左
		7.3.2	集電箱の設置及び固定状態	現況の確認	同左
		7.3.3	集電箱内部の状態	現況の確認 (有資格者)	同左
		7.3.4	集電箱内部の開閉器、遮断器等の動作	—	動作確認 (有資格者)
		7.3.5	集電箱と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗値	—	実機測定 (有資格者)
		7.3.6	集電箱の接地状態と接地抵抗値	現況の確認	実機測定 (有資格者)
	7.4		パワーコンディショナ（PCS）		
		7.4.1	PCS 外部の状態	現況の確認	同左
		7.4.2	PCS の設置及び固定状態	現況の確認	同左
		7.4.3	PCS 内部の状態	—	現況調査 (有資格者)
		7.4.4	PCS の換気状態	現況の確認	同左
		7.4.5	PCS と接続されている機器間電線路の絶縁抵抗値	—	実機測定 (有資格者)
		7.4.6	PCS の接地状態と接地抵抗値	現況の確認 (有資格者)	実機測定 (有資格者)
		7.4.7	PCS 内各回路の開放電圧値（接続箱機能内蔵 PCS の場合）	—	実機測定 (有資格者)
		7.4.8	PCS 内各回路の絶縁抵抗値（接続箱機能内蔵 PCS の場合）	—	実機測定 (有資格者)
		7.4.9	PCS 整定値の確認	—	実機確認 (有資格者)
		7.4.10	PCS 運転履歴の確認	現況の確認	同左
		7.4.11	PCS 内の開閉器又は遮断器の動作確認	—	動作確認 (有資格者)
		7.4.12	PCS 内サージ保護デバイス（SPD）の状態確認	—	現況調査 (有資格者)

評価項目			評価項目名	評価内容	
大分類	中分類	項番		一次評価	二次評価
		7.4.13	PCS 格納筐体外部の状態	現況の確認	同左
		7.4.14	PCS 格納筐体の設置及び固定状態	現況の確認	同左
		7.4.15	PCS 格納筐体内部の状態	現況の確認 (有資格者)	同左
		7.4.16	PCS 格納筐体内部の換気状態 (ファン、フィルタ等) 及び空調設備の動作確認	現況の確認 (有資格者)	実機測定 (有資格者)
	7.5		受変電設備 (対象: 高圧以上で連系されている発電所)		
		7.5.1	高圧用受変電設備の確認	現況の確認	実機測定 (有資格者)
		7.5.2	特別高圧用受変電設備の確認	—	実機測定 (有資格者)
		7.5.3	受変電設備用消防設備 (消火器) の確認	現況の確認	同左
	7.6		監視装置及び計測装置等		
		7.6.1	監視装置又は計測装置外部の状態	現況の確認	同左
		7.6.2	監視装置又は計測装置の設置及び固定状態	現況の確認	同左
		7.6.3	監視又は計測データの保存状態	データ確認	同左
		7.6.4	計測装置の校正期間の適合確認	現況の確認	同左
		7.6.5	監視カメラの設置及び固定状況	現況の確認	同左
	7.7		配線及び配線保護		
		7.7.1	各配線の状態	現況の確認	同左
		7.7.2	各配線の適合確認	現況の確認	詳細調査
		7.7.3	各配線保護材の状態	現況の確認	同左
		7.7.4	各配線保護材の適合確認	現況の確認	同左
		7.7.5	各配線及び配線保護材の設置及び固定状態	現況の確認	同左
	7.8		その他設備		
		7.8.1	構内柱 (配電鉄塔、外灯、監視カメラ用鋼管柱等) の設置状態	現況の確認	同左

太陽光発電事業の評価ガイド

参考資料

2018年6月29日作成

2019年4月25日改定

参考資料 1 評価手順(例)

参考資料 2 に示すように、評価の時点、目的には多くの種類があり、様々な手順があり得るが、個別の手順検討の参考となるように、評価手順の大きな流れを以下に示す。

<評価手順(例)>

- ・評価依頼者が売買等のために発電事業の評価を依頼

- ・評価実施事業者
 - (1) 評価対象発電所の確認
 - ・事業(設備)IDの確認
 - ・所在地(事業用地・付帯用地の全筆)の確認
 - ・評価範囲、目的の確認
 - (2) 評価項目及び評価深度(一次評価・二次評価)の検討
 - ・目的に応じた評価項目を選択(参考資料 2 も参照)
 - ・評価項目ごとに評価深度を決定
最終判断のための詳細調査、検討初期の簡易評価等、依頼者の目的により項目・深度を選定する。
 - ・必要図書準備を発電事業者(稼動前なら施工事業者等)へ依頼
現地には事務所がなく図書が現地でない場合も多い。現地確認に必要な図面等は、事前のコピー準備等に留意する。
 - ・上記の状況により、評価体制を決定
項目・深度により適切な評価者、機器を準備する。
 - (3) 一次評価実施
 - ・図書の確認(現地に入らずに実施可能)
 - ・評価項目によっては、現地確認(目視等)
 - (4) 二次評価実施(選択していれば、若しくは必要になれば)
 - ・現地の確認、調査、測定
通常、専門的な知識が必要。調査実施に資格が必要な場合も有る。
 - (5) 評価結果まとめ
 - ・報告書作成(概要、詳細リスト、詳細説明、参考資料 3 も参照)
 - ・修繕・補修等が必要な事項を発見すれば早期に依頼者と協議

- ・評価依頼者が評価結果により発電事業の状況等を把握し、更なる詳細評価、売却、購入、保守点検、修繕等を判断する。

参考資料 2 チェックリストとその用例

＜評価ガイドの利用方法の用例(チェックリストの項目例)＞

本評価ガイドは、太陽光発電事業の多くの場面で、発電所のリスク評価等に活用していただくことを想定している。評価ガイドの利用方法の参考として、計画や竣工等の利用場面ごとの用例（チェックリストの項目例）を紹介する。以下の表は、利用場面ごとのチェックリストの概要である。

	利用場面及びチェックリスト用例	概要
①	計画・設計時の評価 用例 1：プロジェクトファイナンス（以下「PF」という）融資時の事業評価 用例 2：ユーポレートファイナンス（以下「CF」という）融資時の事業評価 用例 3：計画策定時の事業評価	計画段階等のリスクを明らかにし、事業計画の検証や金融機関の融資の際の資料とする。
②	竣工時の評価 用例 1：竣工検査時の発電所評価 用例 2：竣工検査時の発電所評価 用例 3：保険等加入時の発電所評価	竣工時等に発電所のリスクを明らかにし、竣工検査や損害保険の加入の際の資料、O&M実務の資料とする。
③	運用・保守点検時の評価 用例 1：アセットマネジメント（以下「AM」という）の評価 用例 2：保守点検の評価 用例 3：保険等の継続時の評価	運用・保守点検のリスクを明らかにし、運用等のチェックや損害保険の継続の際の資料とする。
④	トラブル時の評価 用例 1：損害保険金算定調査 用例 2：機械設備トラブル調査 用例 3：発電量低下時の調査	トラブルのリスクを明らかにし、事故・故障の原因調査や災害時等の現状確認の際の資料とする。
⑤	売買時の評価 用例 1：売買の検討等の調査 用例 2：売買の検討（初期段階）等の調査	発電所のリスクをデューデリジェンス（以下「D/D」という）により明らかにし、売買の際のエンジニアリングレポート（以下「ER」という）等の資料とする。

1. 太陽光発電事業計画・設計時の評価

(1) 概要

太陽光発電事業の計画段階の適正さを確認することは、今後のビジネスの成否に関わり非常に重要である。金融機関がPFやCFによりプロジェクトへの融資を検討する場合は、プロジェクトの組成時に収益性、事業継続性等のリスクを詳細に評価し、計画段階から厳しく審査を行っている。このように太陽光発電事業計画・設計時点で事業のリスクを明らかにし、必要に応じて計画を修正することで、初期不良等のトラブルや事業開始後の売電収入減少を防ぐことにつながり、事業の確実性が高まる。

低圧案件の場合には、金融機関がプロジェクトの事業性を評価して融資することはあまり想定されないが、その場合も事業者が金融機関と同様の事業性評価を行うことが望ましい。

(2) 評価ガイドの用例

	用例1	用例2	用例3
利用場面	PF 融資時の事業評価 (主に特別高圧案件)	CF 融資時の事業評価 (主に、特別高圧・高圧 案件で金融機関がプロジ ェクトの事業性も評価す る場合)	事業計画策定時の事業評 価 (主に、高圧・低圧案件 において事業者等が計画 を検証する場合)
項目数	57 項目	同左	38 項目
用途	・ 融資の要件 (PF) ・ 計画・設計の検証	・ 融資の要件 (CF) ・ 計画・設計の検証	・ 事業者による計画・設 計の検証
活ユーザー	・ 発電事業者 ・ 金融機関 (PF)	・ 発電事業者 ・ 金融機関 (CF)	・ 発電事業者 ・ (金融機関 (CF))
評価者	・ 外部専門業者等	・ (EPC) 等	・ (EPC) 等

(3) 用例の解説

(用例1)

PFの融資の際に最低限チェックすべき項目を列挙している。PFの融資における主要なチェック項目は、①設備認定や系統接続に関する手続きが適切に行われているか、②事業用地や送電線ルートに関して土地の利用権原が適切に確保されているか、③事業を行うにあたって必要な許認可が適切に取得されているか、が初期的なチェック項目となる。その後、発電量の推計、自然災害リスク、発電設備の適切性などに関して外部専門業者による評価が実施される。また、金融機関は債務償還が可能かどうかの観点で事業計画書(CFモデル)の評価を行う。これらの厳密な審査により融資対象となる事業のリスクは適切にコントロールされる。

(用例2)

金融機関がプロジェクトの事業性も評価するCFの融資の際にチェックを推奨する項目を列挙している。基本的には用例1と同一であるが、PFの場合にはテクニカルアドバイザーや法律事務所など外部専門業者が各項目を評価することが多いものの、CFの場合には外部専門業者の利用は限定的となるため、事業者、金融機関およびEPCが協力して各項目の評価を適切に行う必要がある。金融機関によるこれらの審査が適切に行われる場合は、PFの融資によって実施される場合と同様に事業のリスクは適切にコントロールされる。

(用例3)

事業者による計画策定の際に事業者自ら、もしくは評価者が行っていることを事業者が最低限チェックすべき項目を列挙している。評価ガイドに記載された残りの各項目については、EPCがチェックを行った上でその内容を事業者と共有することが望ましい。用例1、用例2と同様の審査を事業主自身が適切に行われることによって、事業の確実性は高まり、事業の収益性は確保される。

(4) 各用例のチェックリスト項目

(用例1)

- 1.1 発電・送電にかかる権原
- 1.2 事業用地の使用にかかる権原
- 1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続
- 2.2 事業計画策定ガイドライン非記載の法令手続
- 2.3 法令外手続
- 3.1 設計図書等の書類の確認(地上設置の場合)
- 3.2 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査
- 5.1 電力関連書類(5.1.1~5.1.3)

上記に加えて、発電システム設計が地盤や当該地の自然災害リスクを考慮したものになっているか、事業計画に織り込まれる発電量が当該発電システム設計を勘案したものになっているかの検証が必要になる。

(用例2)

用例1と同様。

(用例3)

1.1 発電・送電にかかる権原

1.2 事業用地の使用にかかる権原

1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原

2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続

5.1 電力関連書類(5.1.1～5.1.3)

2. 太陽光発電所竣工時の評価

(1) 概要

太陽光発電所の竣工時点において事業および発電所の適正性を確認することは、初期不良の早期発見や事業開始後のトラブル等を防止する上で非常に重要である。

リスクについては O&M にてコントロールするべきものと、コントロールできないリスクがあるが、設計や施工に起因する瑕疵については主に後者のリスクとなる。このようなリスクを把握しないままに事業を開始した場合には、不具合が発生すると対処療法しかできないことになり、リスク拡大につながる可能性が高くなる。必要に応じて竣工前にリスク回避の措置を行うことにより、事業の安定かつ継続性が向上する。具体的には、竣工検査等や引き渡し検査により施工が設計通りに行われていることを詳細に評価する。竣工時の評価は、O&M 実施の際に初期パフォーマンスを判断する資料としても活用可能である。

(2) 評価ガイドの用例

	用例 1	用例 2	用例 3
利用場面	竣工検査時の発電所評価	竣工検査時の発電所評価	保険等加入時の発電所評価
項目数	162 項目 (全項目)	130 項目	31 項目
用途	<ul style="list-style-type: none"> ・ 損害保険や保証に加入するための確認資料 ・ 竣工検査等 ・ 発電所の運用資料 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 損害保険や保証に加入するための確認資料 ・ 竣工検査等 ・ 発電所の運用資料 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 損害保険や保証に加入するための確認資料
活用者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電事業者 ・ 金融機関 ・ 損害保険事業者 ・ EPC ・ O&M 事業者 (アセットマネージャー) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電事業者 ・ 金融機関 ・ 損害保険事業者 ・ EPC ・ O&M 事業者 (アセットマネージャー) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電事業者 ・ 損害保険事業者
評価者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気管理技術者 ・ 竣工検査事業者 ・ O&M 事業者 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 竣工検査事業者 ・ 電気管理技術者 ・ O&M 事業者 ・ EPC 	

(3) 用例の解説

(用例1)

竣工検査の際に、チェックすべき項目を列挙している。発電所建設にあたっては、発電所の買主や工事発注者は、売主あるいは EPC に対して瑕疵担保責任を追求し、損害賠償の請求をすることや、瑕疵のために契約の目的を達することができないときは受取りを保留することができる。そのためにも、竣工時に精緻な検査、評価を行うことが特に推奨される。

(用例2)

竣工検査の際に、特に重点的にチェックを推奨する項目を列挙している。

発電所建設にあたっては、発電所の買主や工事発注者は、売主あるいは EPC に対して瑕疵担保責任を追求し、損害賠償の請求をすることや、瑕疵のために契約の目的を達することができないときは受取りを保留することができる。

検査、評価は精緻な内容として行うことが肝要であるが、ここでは図書類が信頼に足るものとして活用されるケースを想定している。

(用例3)

損害保険や保証に加入する際に発電所の現状確認としてチェックを推奨する項目を列挙している。

上記により評価した結果は、金融機関が融資先の事業チェックをするための確認資料や、O&M 事業者が発電所の初期パフォーマンスを判断する参考資料としても活用できる。

(4) 各用例のチェックリスト項目

(用例1)

全項目

(用例2)

- 1.1 発電・送電にかかる権原 (1.1.1, 1.1.2, 1.1.4)
- 1.2 事業用地の使用にかかる権原 (1.2.1)
- 1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原 (1.3.1)
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続 (2.1.1, 2.1.11, 2.1.18)
- 3.1 設計図書等の書類の確認 (地上設置の場合)
- 3.2 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査
- 3.3 アレイの配置等の確認
- 3.4 基礎の確認
- 3.5 架台・モジュールの確認
- 3.6 工作物等の確認
- 4.1 設計図書等の確認 (建築物上設置の場合)
- 4.2 アレイの配置等の確認

- 4.3 基礎の確認
- 4.4 架台・モジュールの確認
- 4.5 建築物の屋根（屋上）の確認
- 5.1 電力関連書類
- 5.2 竣工図書関係書類
- 5.3 維持管理関連書類
- 6.1 レイアウト設計
- 6.2 電気設計
- 7.1 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ
- 7.2 接続箱
- 7.3 集電箱（直流・交流）
- 7.4 パワーコンディショナ（PCS）
- 7.5 受変電設備（対象：高圧以上で連系されている発電所）
- 7.6 監視装置及び計測装置等
- 7.7 配線及び配線保護
- 7.8 その他設備

（用例3）

- 1.1 発電・送電にかかる権原（1.1.1, 1.1.2, 1.1.4）
- 1.2 事業用地の使用にかかる権原（1.2.1）
- 1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原（1.3.1）
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続（2.1.1, 2.1.11, 2.1.18）
- 3.1 設計図書等の書類の確認（地上設置の場合）
- 4.1 設計図書等の書類確認（建築物上設置の場合）
- 5.1 電力関連書類
- 5.2 竣工図書関係書類
- 5.3 維持管理関連書類

3. 運用・保守点検時の評価

(1) 概要

太陽光発電所の運用・保守点検時において発電所の健全さを確認することはトラブル等の発生を防止し、安定した収益の確保や長寿命化を実現させるためにも非常に重要である。また、点検によって何らかのリスクが発見された場合には、そのリスクの度合い（リスクが極大化し不具合が発生する可能性と、不具合が発生した場合に事業が被る影響度）に応じた対策を講じることが運用コストの最適化（運用維持費とイニシャルコストの最適化）につながる。

太陽光発電所は規模の大小にかかわらずエネルギーインフラであるとの理解の下に「ファシリティ（発電施設）」として捉えるとともに、内在するリスクの質や大きさも時間の推移によって変わることから単に定型的な点検を続けるのではなく、定期的にリスクの確認を行い、必要に応じて保守点検等を見直す等を運用に反映させることが、事業の確実性を高めることにつながる。

(2) 評価ガイドの用例

	用例 1	用例 2	用例 3
利用場面	AM の評価	保守点検の評価	保険等の継続時の評価
項目数	130 項目	125 項目	31 項目
用途	<ul style="list-style-type: none"> ・ 損害保険の継続要件 ・ 保証の継続要件 ・ AM 戦略の策定 ・ AM システムの確立 (保守点検等方針の見直し、修繕計画の見直し) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保守点検等方針の見直し ・ 修繕計画の見直し ・ 損害保険の継続要件 ・ 保証の継続要件 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 損害保険の継続要件 ・ 保証の継続要件
活用者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 金融機関 ・ 発電事業者 ・ アセットマネージャー ・ O&M 事業者 ・ 損害保険事業者 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電事業者 ・ アセットマネージャー ・ O&M 事業者 ・ 損害保険事業者 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電事業者 ・ アセットマネージャー ・ O&M 事業者 ・ 損害保険事業者
評価者	<ul style="list-style-type: none"> ・ アセットマネージャー ・ O&M 事業者 ・ 電気主任技術者 	<ul style="list-style-type: none"> ・ O&M 事業者 ・ 電気主任技術者 	<ul style="list-style-type: none"> ・ O&M 事業者 ・ 電気主任技術者

(3) 用例の解説

(用例1)

AMの適正さを確認する際にチェックする項目を列挙している。

太陽光発電所は国のエネルギーミックスの一旦を担う重要な電源として安定的な運用が求められており、事業計画および維持管理計画に則って適切に維持管理をすることが必要である。具体的には立地環境や、規模、設備の違い等によってそれぞれに適した運用が必要となる。

また、発電所の収益性や安定的運用やコストの最適化の観点からも、チェック項目で見るとような内在する個々のリスクの質や大きさに鑑みて適切に予算を確保し、優先順位に応じて最適なタイミングで必要とされる保全を効果的に執行することが肝要である。

(用例2)

保守点検等の適正さを確認する際にチェックする項目を列挙している。

太陽光発電所の保守点検については、施設の立地環境や規模、設備特性に応じて項目を決定している。施設の保守は、電気設備保守点検とそれ以外の項目について計画・立案されており、過剰点検にならないように適宜項目を見直すこと等が必要である。このため、多岐に渡る保守点検項目を前述した特性等に応じて適宜見直し、有効かつ最適な維持管理のための項目にする必要がある。

(用例3)

損害保険や保証を継続する際に発電所の現状確認としてチェックを推奨する項目を列挙している。

保険等を契約または継続するにあたり、リスクの可視化が極めて重要となる。どのようなリスクを損害保険や保証で担保するのかのチェックも、太陽光発電所を安定的に運用していくためには重要である。

(4) 各用例のチェックリスト項目

(用例1)

- 1.1 発電・送電にかかる権原 (1.1.1, 1.1.2, 1.1.4)
- 1.2 事業用地の使用にかかる権原 (1.2.1)
- 1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原 (1.3.1)
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続 (2.1.1, 2.1.11, 2.1.18)
- 3.1 設計図書等の書類の確認 (地上設置の場合)
- 3.2 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査
- 3.3 アレイの配置等の確認
- 3.4 基礎の確認
- 3.5 架台・モジュールの確認
- 3.6 工作物等の確認
- 4.1 設計図書等の書類の確認 (建築物上設置の場合)
- 4.2 アレイの配置等の確認
- 4.3 基礎の確認

- 4.4 架台・モジュールの確認
- 4.5 建築物の屋根（屋上）の確認
- 5.1 電力関連書類
- 5.2 竣工図書関係書類
- 5.3 維持管理関連書類
- 6.1 レイアウト設計
- 6.2 電気設計
- 7.1 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ
- 7.2 接続箱
- 7.3 集電箱（直流・交流）
- 7.4 パワーコンディショナ（PCS）
- 7.5 受変電設備（対象：高圧以上で連系されている発電所）
- 7.6 監視装置及び計測装置等
- 7.7 配線及び配線保護
- 7.8 その他設備

（用例2）

- 1.1 発電・送電にかかる権原（1.1.1, 1.1.2, 1.1.4）
- 1.2 事業用地の使用にかかる権原（1.2.1）
- 1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原（1.3.1）
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続（2.1.1, 2.1.11, 2.1.18）
- 3.1 設計図書等の書類の確認（地上設置の場合）
- 3.2 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査
- 3.4 基礎の確認
- 3.5 架台・モジュールの確認
- 3.6 工作物等の確認
- 4.1 設計図書等の書類の確認（建築物上設置の場合）
- 4.2 アレイの配置等の確認
- 4.3 基礎の確認
- 4.4 架台・モジュールの確認
- 4.5 建築物の屋根（屋上）の確認
- 5.1 電力関連書類
- 5.2 竣工図書関係書類
- 5.3 維持管理関連書類
- 6.2 電気設計（6.2.3, 6.2.4）
- 7.1 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ
- 7.2 接続箱（7.2.1～7.2.6, 7.2.8）

- 7.3 集電箱（直流・交流）
- 7.4 パワーコンディショナ（PCS）
- 7.5 受変電設備（対象：高圧以上で連系されている発電所）
- 7.6 監視装置及び計測装置等
- 7.7 配線及び配線保護
- 7.8 その他設備

（用例3）

- 1.1 発電・送電にかかる権原（1.1.1, 1.1.2, 1.1.4）
- 1.2 事業用地の使用にかかる権原（1.2.1）
- 1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原（1.3.1）
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続（2.1.1, 2.1.11, 2.1.18）
- 3.1 設計図書等の書類の確認（地上設置の場合）
- 4.1 設計図書等の書類の確認（建築物上設置の場合）
- 5.1 電力関連書類
- 5.2 竣工図書関係書類
- 5.3 維持管理関連書類

4. 太陽光発電トラブル時の評価

(1) 概要

太陽光発電事所のトラブルは、事業計画に影響を与えるだけでなく、発電所の周囲へ損害を与える可能性もあり、安全も考慮して適切な対応を行う必要がある。災害等による故障の際に、損害保険の査定のため、損害保険事業者の原因調査が行われている。その調査等により、トラブルの原因を明らかにし、修繕や再発防止策を講じることにより、事業の安定性および確実性が高まる。

(2) 評価ガイドの用例

	用例 1	用例 2	用例 3
利用場面	損害保険金算定調査 (大規模な自然災害)	機械設備トラブル調査	発電量低下時の調査
項目数	70 項目	64 項目	57 項目
用途	<ul style="list-style-type: none"> 波及損害の調査 災害時等の現状確認 	<ul style="list-style-type: none"> 事故・故障の原因調査 災害時等の現状確認 	<ul style="list-style-type: none"> 事故・故障の原因調査 災害時等の現状確認
活用者	<ul style="list-style-type: none"> 発電事業者 損害保険事業者 O&M 事業者 EPC 	<ul style="list-style-type: none"> 発電事業者 損害保険事業者 O&M 事業者 EPC 	<ul style="list-style-type: none"> 発電事業者 損害保険事業者 O&M 事業者 EPC
評価者	<ul style="list-style-type: none"> O&M 事業者 電気主任技術者 	<ul style="list-style-type: none"> O&M 事業者 電気主任技術者 	<ul style="list-style-type: none"> O&M 事業者 電気主任技術者

(3) 用例の解説

(用例1)

自然災害における損害保険金の算定の際にチェックすべき項目を列挙している。自然災害により損害が発生した場合の原因は、自然災害の規模だけでなく、設置場所や周辺の環境、使用状況に左右される場合もあり、総合的なチェックが必要になってくる。また、チェックする過程で改善する点も発見することが出来る。

(用例2)

機械設備のトラブル調査の際にチェックを推奨する項目を列挙している。電氣的・機械的な事故の場合、破壊行為等や雷サージように外的な要因から、設備自体の不良、メンテナンス不良、使用状況の不備等、要因は多岐にわたるため、原因を特定しないと保険請求だけでなく、損害の負担者への請求、再発防止といったことが実施できなくなる可能性がある。

(用例3)

発電量低下のトラブル調査の際にチェックを推奨する項目を列挙している。発電量低下の原因は気象条件や設置状況、周辺環境の変化、機械のトラブル、システムのトラブル等、多岐にわたり、またそれによる収益の低下は事業計画（収益）に大きな影響を与える可能性もあり、詳細な調査により再発防止のための改善が必要になる。

(4) 各用例のチェックリスト項目

(用例1)

- 1.1 発電・送電にかかる権原 (1.1.1)
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続 (2.1.4～2.1.6, 2.1.8, 2.1.9)
- 3.1 設計図書等の書類の確認 (地上設置の場合)
- 3.2 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査 (3.2.1, 3.2.3～3.2.6, 3.2.8～3.2.11)
- 3.3 アレイの配置等の確認
- 3.4 基礎の確認 (3.4.1, 3.4.2, 3.4.4～3.4.6)
- 3.5 架台・モジュールの確認
- 4.1 設計図書等の書類の確認 (4.1.1, 4.1.3) (建築物上設置の場合)
- 4.3 基礎の確認
- 4.4 架台・モジュールの確認 (4.4.1, 4.4.2, 4.4.5)
- 4.5 建築物の屋根 (屋上) の確認 (4.5.1, 4.5.2)
- 5.1 電力関連書類 (5.1.4)
- 5.2 竣工図書関係書類 (5.2.1, 5.2.2, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.7～5.2.9)
- 5.3 維持管理関連書類 (5.3.2～5.3.4)
- 6.1 レイアウト設計 (6.1.1, 6.1.3)
- 6.2 電気設計 (6.2.3)

- 7.1 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ (7.1.1～7.1.3)
- 7.2 接続箱 (7.2.1, 7.2.3, 7.2.4)
- 7.3 集電箱 (直流・交流) (7.3.1, 7.3.3)
- 7.4 パワーコンディショナ (PCS) (7.4.1～7.4.3, 7.4.10)
- 7.5 受変電設備 (対象：高圧以上で連系されている発電所) (7.5.1, 7.5.2)
- 7.6 監視装置及び計測装置等 (7.6.1, 7.6.3)
- 7.7 配線及び配線保護 (7.7.1)

(用例2)

- 3.1 設計図書等の書類の確認 (3.1.2, 3.1.3) (地上設置の場合)
- 3.4 基礎の確認 (3.4.5)
- 3.5 架台・モジュールの確認 (3.5.6)
- 4.1 設計図書等の書類の確認 (4.1.3) (建築物上設置の場合)
- 4.4 架台・モジュールの確認 (4.4.5)
- 4.5 建築物の屋根 (屋上) の確認 (4.5.1)
- 5.2 竣工図書関係書類 (5.2.1～5.2.5, 5.2.8, 5.2.9)
- 5.3 維持管理関連書類
- 6.1 レイアウト設計
- 6.2 電気設計
- 7.1 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ
- 7.2 接続箱
- 7.3 集電箱 (直流・交流)
- 7.4 パワーコンディショナ (PCS) (7.4.1～7.4.8, 7.4.10～7.4.12, 7.4.14～7.4.16)
- 7.5 受変電設備 (対象：高圧以上で連系されている発電所) (7.5.1, 7.5.2)
- 7.7 配線及び配線保護 (7.7.1)

(用例3)

- 3.2 敷地・地盤・擁壁・法面等の外観調査 (3.2.9～3.2.11)
- 4.1 設計図書等の書類の確認 (4.1.1, 4.1.2) (建築物上設置の場合)
- 4.5 建築物の屋根 (屋上) の確認 (4.5.2～4.5.4)
- 5.1 電力関連書類 (5.1.4)
- 5.2 竣工図書関係書類 (5.2.1～5.2.5, 5.2.9)
- 5.3 維持管理関連書類
- 6.1 レイアウト設計
- 6.2 電気設計 (6.2.4)
- 7.1 太陽電池モジュール及び太陽電池アレイ
- 7.2 接続箱 (7.2.1, 7.2.3～7.2.8)

- 7.3 集電箱（直流・交流）（7.3.1, 7.3.3, 7.3.4）
- 7.4 パワーコンディショナ（PCS）（7.4.1, 7.4.3, 7.4.4, 7.4.10～7.4.14, 7.4.16）
- 7.6 監視装置及び計測装置等（7.6.5）
- 7.7 配線及び配線保護
- 7.8 その他設備

5. 太陽光発電所売買時の評価

(1) 概要

固定価格買取制度に基づく太陽光発電所の適正な価値を把握するためには、収益性及び事業継続性に係るリスクの把握が必要不可欠である。

一定規模の一般的な不動産が取引される場合には、適正な市場価値を把握するために利害関係にない不動産鑑定業者が発行した価格等調査報告書が取得されるケースが多い。また、当該価格等調査にあたっては、建物等に関するリスクの把握において利害関係にない専門家が作成した ER が重要な資料のひとつとされ、これらが不動産取引市場の拡大に大きく貢献している。

本ガイドは、太陽光発電所の取引において取引関係者間で活用され、収益性及び事業継続性に係るリスクの透明性を高めることが期待されるものであるが、利害関係のない不動産鑑定士等による太陽光発電所の価格等調査においても ER に準じて活用されることで、太陽光発電所の価格形成要因の透明性及び取引市場の信頼性が高まり、市場規模の拡大に寄与する効果が期待される。

(2) 評価ガイドの用例

	用例 1	用例 2
利用場面	売買の検討等のための調査	売買の検討（初期段階）等の調査
項目数 (フェーズ)	162 項目（全項目） （一・二次評価） 依頼目的及び重要性を勘案して、 適切と判断されるフェーズの評価を行う	63 項目 （一次評価）
用途	<ul style="list-style-type: none"> ・ 売買の検討及び取引の意思決定 ・ 事業継続性に係るリスクの提示 ・ 売買契約の添付図書 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 売買の検討（初期） ・ 事業概要の提示（証拠図書の存否等）
活用者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取引当事者 ・ その他利害関係者 ・ 金融機関 ・ 不動産鑑定士等の専門家 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取引当事者 ・ その他利害関係者
評価者	<ul style="list-style-type: none"> ・ D/D 事業者 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発電事業者（売主） ・ その他利害関係者 ・ D/D 事業者

(3) 用例の解説

(用例1)

主に売買の検討及び取引の意思決定のための調査項目である。基本的にチェックリストの全項目が調査対象となるが、依頼目的及び重要性（取引金額、出力規模及び社会的影響の大きさ等）を勘案して適切と判断されるフェーズ（一次評価又は二次評価）を選択することが必要である。

例えば、法人間取引において取得される不動産鑑定評価書の参考資料として、調査報告書を作成する場合は、取引価格や社会的影響を考慮して現地調査を行う二次評価が望ましいが、個人間の少額な取引等においては、一次評価のみ実施することも有り得る。

また、売買の意思決定や事業継続性に係るリスクの提示等に用いられる場合には、取引等に関して利害関係にない第三者（D/D 事業者）による評価が必要とされる傾向にある。当該報告書の活用者は、取引当事者及びその他利害関係者のほか、金融機関や不動産鑑定士等が想定される。

なお、D/D 事業者は、調査報告書の依頼目的や利害関係の有無、依頼者と合意した調査範囲、調査条件、調査項目及び調査フェーズ等について、後日疑義が生じないよう、依頼書と併せて「業務の目的と範囲等に関する確認書」を取り交わし、かつ、そこで確認された内容を当該報告書に記載すべきである。

(用例2)

発電事業者が売却の検討をする初期の段階、また購入希望者に施設の概要を提示する場合等の調査では、全項目の中から利用目的等に応じて項目を選定する必要がある。

今回は、購入希望者に対して証拠図書の存否を開示することを目的に本ガイドを活用する場合の項目を列挙している。すべてのチェック項目を網羅したものではないため、活用者については、主には取引当事者やその他利害関係者となる。

評価者については、売却を検討している発電事業者やその他利害関係者等が自ら評価者となる場合も有り得るが、第三者性を確保するために外部の D/D 事業者に依頼することも検討する必要がある。

(4) 各用例のチェックリスト項目

(用例1)

全項目を対象とし、依頼目的及び重要性を勘案して適切と判断されるフェーズの評価を行う。

(用例2)

- 1.1 発電・送電にかかる権原
- 1.2 事業用地の使用にかかる権原
- 1.3 事業用地の使用に付帯して必要な土地の使用にかかる権原
- 2.1 事業計画策定ガイドライン記載の法令手続
- 2.2 事業計画策定ガイドライン非記載の法令手続
- 2.3 法令外手続
- 3.1 設計図書等の書類の確認（地上設置型太陽光発電設備）
- 4.1 設計図書等の書類の確認（建築物上設置型太陽光発電設備）

- 5.1 電力関連書類
- 5.2 竣工図書関係書類
- 5.3 維持管理関連書類

参考資料 3 太陽光発電事業評価の結果報告に関する書式例

1. 本書式(例)運用上の注意

- * 書式(例)であり、利用を強いるものではない。評価の目的、規模、評価に対応するリソース等により、報告内容、書式は任意である。報告上、注意すべき点は、その旨、注記しているので参考にして頂きたい。
- * 評価ガイドでは、全項目について指摘事項がないことをもって、ただちに適切な発電事業・設備であることを担保するものでないことが注記されている。その旨、本レポート内でも必要に応じ記載すること。
- * 評価依頼者により示された、評価の目的に対して行われた評価及び得られた評価結果であり、目的外の利用は想定していないことを、必要に応じて本レポート内に記載すること。
- * 評価ガイド本文でも注記しているが、処置が必要と考えられる不具合箇所を発見した場合等、本レポートを待つことなく依頼者及び・若しくは発電事業者と適切に情報交換を行い、対策の検討を開始すべきである。

2. 本書式(例)の構成

・太陽光発電事業評価レポート

第一部：評価結果概要

評価対象と評価結果を、専門家でなくても理解が可能であるように端的に示すために作成する。発見されたリスクに対して、何をすべきかを可能な限り記載する。

第2部：評価報告書

本文内では、評価者、評価対象事業者、施工、保守点検等の関係事業者、設置場所、設置設備概要及び評価結果概要を示す。評価項目ごとの判定結果、及びその詳細情報は、以下の別紙に示す。

別紙1：評価判定一覧表

評価項目ごとの判定結果（指摘なし、指摘有り、判定不能）を示す。

別紙2：判定の詳細

指摘有り、判定不能の場合、その判定に至る理由、留意事項等を示す。

・確認書

評価の目的、評価依頼者・評価対象事業者・評価者の利害関係有無等を、評価開始前に評価依頼者と確認するもの。

以上

太陽光発電事業評価レポート(書式の例)

文書番号XXX-1

株式会社 ○○ソーラー 御中

2019年4月X日

株式会社 事業評価ガイド

「太陽光発電事業評価ガイド（太陽光発電事業評価ガイド策定委員会：2018年6月〇日策定）」
にもとづく対象事業に関する評価結果を以下にご報告致します。

第1部：評価結果概要(例)

1. 評価対象事業

事業者名	株式会社○○ソーラー
発電所名	○○第1発電所 (地上設置・建築物上設置)
所在地	
事業認定ID	
認定出力(kW)	

2. 評価結果総括（所見）

（詳細は別紙となるが、専門的な知見がなくても、結果概要を理解し、必要な対策の要否等を簡単に依頼者へ示すためのコメント）

土地権原関係では、標識標記内容に不足がある。修正の必要がある。

土木構造関係では、

・重要な指摘事項があり地盤調査の妥当性の再確認が推奨される。

・現在は発電性能への影響は軽微だが、雑草の管理に改善が望まれる。

発電設備関係では、指摘事項について、早期の点検、修理実施が望ましい。

なお、詳細は評価報告書及び別紙1、別紙2を確認下さい。

3. 評価結果（事業リスクに関する指摘件数）

区分	今回実施した 評価項目数	指摘なし	指摘あり	判定不能
土地権原関係				
土木構造関係				
発電設備関係				
合計				

以上

第2部：評価報告書(例)

1. 評価実施体制

(1) 評価実施者

・事業者名

株式会社 事業評価ガイド (代表取締役 △△ □□)

・同所在

・・・県・・・市・・・町・・・番・・・号

・担当者

氏名

□□ ○○

所属

株式会社 事業評価ガイド 評価課

連絡先

(2) 評価報告作成

・報告作成日

2019年4月X日

・現地確認日

2019年3月X日

2. 評価対象事業

(1) 事業者情報

・事業者名

株式会社○○ソーラー (代表取締役 △△ □□)

・同所在

・・・県・・・市・・・町・・・番・・・号

・担当者

氏名

□□ ○○

所属

株式会社○○ソーラー 発電事業部 管理課

連絡先

(2) 施工業者情報

・事業者名

○○株式会社 (代表取締役 △△ □□)

・同所在

・・・県・・・市・・・町・・・番・・・号

・担当者

氏名

□□ ○○

所属

○○株式会社 建設事業部

連絡先

(3) 保守点検業者情報

・事業者名

〇〇株式会社 (代表取締役 △△ □□)

・同所在

・ ・ 県 ・ ・ ・ 市 ・ ・ ・ 町 ・ ・ ・ 番 ・ ・ 号

・担当者

氏名

□□ ○〇

所属

〇〇株式会社 保守事業部 管理課

連絡先

3. 事業認定情報

(1) 認定情報

(ア) 認定 ID

(イ) 初回認定日

2016年10月XX日

(ウ) 変更認定日

2017年11月XX日

(エ) 運転開始日

2017年11月XX日

(2) 発電所情報

(ア) 事業用地情報 (若しくは建築物情報)

所在	地番	権原	地積
以上合計			

(3) 発電設備情報

(ア) 発電所出力 (認定出力容量) _____ kW

(イ) 太陽電池モジュール

メーカー/型番	出力	設置数量	総出力
以上合計			

(ウ) パワーコンディショナ

メーカー/型番	出力	設置数量	総出力
以上合計			

4. 評価報告の要約

(1) 基本的事項に関する指摘

- (ア) 年次報告義務の履行状況
- (イ) 保守点検の履行状況

(2) 事業リスクに関する指摘

- (ア) 指摘事項の有無

重要な指摘あり

(イ) 指摘箇所の数

区分	今回実施した 評価項目数	指摘なし	指摘あり	判定不能
土地権原関係				
1. 事業のための権原	/12			
土地権原関係				
2. 法令等手続き	/28			
土木構造関係				
3. 地上設置型	/30			
土木構造関係				
4. 建築物上設置型	/16			
発電設備関係				
5. 発電システム書類	/17			
発電設備関係				
6. 発電システム設計	/9			
発電設備関係				
7. 設置機器	/50			
合計	/162			

(ウ) 対処計画の有無

計画あり (作成中)

(評価ガイドで示される全評価項目(上表のとおり、全体で162件)の内、評価の目的等を理由に項目を絞って評価を実施するような場合、その旨をここに注記して、依頼者の理解を助けることが望ましい。評価判定一覧表でも同様である。)

結果の詳細は、以下の別紙を確認下さい。

別紙1：評価判定一覧表(文書番号XXX-2)

別紙2：判定の詳細(文書番号XXX-3)

以上

別紙1：評価判定一覧表

文書番号XXX-2

対象とならない項目にはNAと記載。判定結果未記入の項目は、評価未実施である。

(依頼内容、評価の目的によっては、一部の評価のみ実施する場合もあると考えられる。評価した項目のみを示しても良いが、全体の中のどの部分を評価したのか、そうした理由等を注記して、依頼者の理解を助けることが望ましい。)

評価項目			評価項目名	判定結果	
大分類	中分類	項番		1次評価	2次評価
1.			事業のための権原		
	1.1		発電・送電にかかる権原		
		1.1.1	事業計画認定の確認	指摘なし	
		1.1.2	標識設置の確認	指摘有り	
		1.1.3	撤去及び処分計画の妥当性の確認	指摘なし	
		1.1.4	系統連系契約の確認	指摘なし	
	1.2		事業用地の使用にかかる権原		
		1.2.1	確認対象および権原の有無の確認	指摘なし	
		1.2.2	使用権の保全の確認(所有地)	指摘なし	
		1.2.3	使用権の保全の確認(賃借地)	NA	
	1.3		事業に付帯する土地の使用にかかる権原		
		1.3.1	確認対象の確認	指摘なし	
		1.3.2	使用権の保全の確認(所有地)	指摘なし	
		1.3.3	使用権の保全の確認(賃借地)	指摘なし	
		1.3.4	使用権の保全の確認(占有許可による土地)	指摘なし	
		1.3.5	放流同意の確認	NA	
2.			事業用地の利用にかかる法令等手続		
	2.1		事業計画策定ガイドライン記載の法令手続		
		2.1.1	国土利用計画法で定める手続の確認(土地売買等届出)	指摘なし(非対象確認)	
		2.1.2	都市計画法で定める手続の確認(開発許可)	指摘なし(非対象確認)	
		2.1.3	宅地造成等規制法(宅造法)で定める手続の確認(宅地造成に関する工事許可)	指摘なし(非対象確認)	
		2.1.4	砂防法で定める手続の確認(砂防指定地の行為許可)	指摘なし(非対象確認)	
		2.1.5	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律(急傾斜地災害防止法)で定める手続の確認(急傾斜地崩壊危険区域内の行為許可)	指摘なし(非対象確認)	

(以下例示は省略。基本的には全項目記載する。)

(評価項目ごとに、ガイド内の評価方法、評価例との関係を示しつつ、指摘あり、判定不能となった状況を説明する。)

1.1.2 標識設置の確認

写真による 1 次評価にて、事業計画ガイドラインに指示のある記載項目に不足がある。

詳細は、

対策案：記載追加下標識への付け替え。

3.2.3 地盤調査ほか

3.2.6 排水計画、雨水等の影響

添付写真 1 の通り、敷地内に一部陥没が見られる。添付写真 2 では、コンクリート基礎の周りに雨水によると見られる洗堀があり、同様の洗堀は複数個所で確認できる。

対策案：排水計画の見直し。

3.2.9 樹木、雑草の発電への影響

添付写真 3 の通り、フェンスへの蔓性植物の繁茂が始まっている。当面発電への影響は少ないと考えられるが、雑草管理の改善が望まれる。

対策案：次回の除草時に配慮。

7.2.1 接続箱外部の状態

添付写真 4 のように、配線口に不具合がある接続箱が複数発見された。(評価範囲と不具合箇所は図 X X に示す。) 小動物、異物の混入が懸念される。

対策案：早期の点検、修繕。

以上

業務の目的と範囲等に関する確認書

文書番号XXXX

年 月 日

株式会社〇〇ソーラー御中

本確認書は、「太陽光発電事業評価ガイド（太陽光発電事業評価ガイド策定委員会：2018年6月〇日策定）」に基づく評価業務（太陽光発電事業評レポート [文書番号XXXX-1] の作成）について、業務の目的と範囲等について以下の通り確認するものです。

なお、契約の締結後に本確認書に記載された事項に変更があった場合には、上記レポートの交付までに変更を明記した文書を再交付します。

1. 業務内容

[業務の目的] 発電所（発電事業）の譲渡にあたっての参考として
[発電所名称] 〇〇第1発電所（地上設置）
[発電所所在] △△県△△市△△町1-2-3ほか●●筆（報告書内土地一覧参照）
[事業認定番号] _____
[発電所出力] 認定出力 _____ kW
[事業者名称] 株式会社〇〇ソーラー
[調査基準日] _____ 年〇月〇日
[納期] _____ 年〇月〇日

2. 受任者

[受任者名称] 株式会社事業評価ガイド
[再委託の有無] 有

3. 受任者と依頼者等の利害関係

- 受任者は本報告書作成時において依頼者と利害関係を有しません。
- 受任者は本報告書作成時において本報告書の開示先と利害関係を有しません。
- 受任者は本報告書作成時において発電事業者と利害関係を有しません。
- 受任者は本報告書の対象発電所に関して利害関係を有しません。
- 受任者は次の利害関係を有しています。

[]

4. 評価実施者

①実施者（その1）

[所 属] 株式会社事業評価ガイド

[氏 名] 評価一郎

[資格等] (例)第三種電気主任技術者、(例)評価のための研修を終了したもの

[実施範囲] 土地に関する評価項目のうち次に記載するもの
[]

土木・構造物に関する評価項目のうち次に記載するもの
[]

発電設備に関する評価項目のうち次に記載するもの
[]

[現地調査日] 平成〇〇年〇月〇日

②実施者（その2）

[所 属]

[氏 名]

[資格等]

[実施範囲] 土地に関する評価項目のうち次に記載するもの
[]

土木・構造物に関する評価項目のうち次に記載するもの
[]

発電設備に関する評価項目のうち次に記載するもの
[]

[現地調査日] 平成〇〇年〇月〇日

・
・
・
・

上記の内容を確認いたしました。なお、上記記載内容に疑義がある場合には、当社まで可及的速やかに申し出を行ってください。

[確認日] _____年〇月〇日

[確認者] 株式会社事業評価ガイド

[確認対象] 株式会社事業評価ガイド

以上

