

事業計画策定ガイドライン (太陽光発電)

平成 2 9 年 月
資源エネルギー庁

| | |
|------------------------------------|----|
| 第1章 総則 | 1 |
| 1. ガイドライン制定の趣旨・位置付け | 1 |
| 2. 適用対象の範囲 | 3 |
| 3. 用語の整理 | 3 |
| 第2章 適正な事業実施のために必要な措置 | 5 |
| 第1節 企画立案 | 5 |
| 1. 土地及び周辺環境の調査・土地の選定・関係手続 | 5 |
| 2. 地域との関係構築 | 7 |
| 第2節 設計・施工 | 8 |
| 1. 土地開発の設計 | 8 |
| 2. 発電設備の設計 | 9 |
| 3. 施工 | 12 |
| 4. 周辺環境への配慮 | 14 |
| 第3節 運用・管理 | 18 |
| 1. 保守点検・維持管理に関する計画の策定及び体制の構築 | 18 |
| 2. 通常運転時に求められる取組 | 20 |
| 3. 非常時に求められる対処 | 23 |
| 4. 地域への配慮 | 24 |
| 5. 設備の更新 | 25 |
| 第4節 撤去及び処分（リサイクル、リユース、廃棄） | 26 |
| 1. 計画的な撤去及び処分費用の確保 | 26 |
| 2. 事業終了後の撤去・処分の実施 | 27 |
| 第3章 付録 | 30 |
| 1. 主な関係法令リスト | 30 |
| 2. 主な規格・ガイドライン等 | 31 |

1 第1章 総則

2 1. ガイドライン制定の趣旨・位置付け

3 固定価格買取制度（いわゆる「FIT 制度」）が平成 24 年 7 月に電気事業者による再生可
4 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。以下「FIT 法」と
5 いう。）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
6 り、中でも、太陽光発電を中心に参入が拡大している。また、平成 26 年 4 月に閣議決定さ
7 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
8 し」（いわゆる「エネルギーミックス」）では、平成 42 年度（2030 年度）において再生可能
9 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た。この達成に向け引き続
10 き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
11 に発電を継続していくことが重要であり、このことは、固定価格買取制度の調達期間終了後
12 の低廉な電源の確保という観点からも重要である。

13 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
14 な知識が不足したまま事業を開始するケースも多く、安全性の確保や発電能力の維持のため
15 の十分な対策が取られなかったり、防災・環境上の懸念等を巡り地域住民との関係が悪化し
16 たりする等、種々の問題が顕在化した。そこで、適正な事業実施の確保等を図るため、平成
17 28 年 6 月に FIT 法を改正し、再生可能エネルギー発電事業計画（以下単に「事業計画」と
18 いう。）を認定する新たな認定制度を創設することとした。

19
20 新たな認定制度では、事業計画が、①再生可能エネルギー電気の利用の促進に資するも
21 のであり、②円滑かつ確実に事業が実施されると見込まれ、③安定的かつ効率的な発電が可
22 能であると見込まれる場合に、経済産業大臣が認定を行う。さらに、この事業計画に基づい
23 て、事業実施中の保守点検、維持管理や事業終了後の設備撤去及び処分等の適切な実施の遵
24 守を求め、違反時には改善命令や認定取消しを行うことが可能となっている。

25
26 再生可能エネルギー発電事業者は、FIT 法第 9 条第 3 項並びに FIT 法施行規則第 5 条及び
27 第 5 条の 2 に規定する基準に適合することが求められ、また、FIT 法に基づき事業計画を作
28 成するに当たっては、FIT 法施行規則様式中に示される次の表に掲げる事項を遵守すること
29 への同意が求められる。

30

31
32
33

表1 再生可能エネルギー発電事業の実施において遵守する事項
(10kW以上；申請様式抜粋)

| | |
|---|---|
| 再生可能エネルギー発電事業の実施において遵守する事項 (注) 下記事項を遵守することに同意する場合には、下記□内に印をつけること。 | |
| 事業計画策定ガイドラインに従って適切に事業を行うこと。 | □ |
| 安定的かつ効率的に再生可能エネルギー発電事業を行うために発電設備を適切に保守点検及び維持管理すること。 | □ |
| この事業に関係ない者が発電設備にみだりに近づくことがないように、適切な措置を講ずること。 | □ |
| 接続契約を締結している一般送配電事業者又は特定送配電事業者から国が定める出力抑制の指針に基づいた出力抑制の要請を受けたときは、適切な方法により協力すること。 | □ |
| 発電設備又は発電設備を囲う柵塀等の外側の見えやすい場所に標識を掲示すること（20kW未満の太陽光発電の場合を除く。） | □ |
| 再生可能エネルギー発電事業に関する情報について、経済産業大臣に対して正確に提供すること。 | □ |
| この再生可能エネルギー発電事業で用いる発電設備を処分する際は、関係法令（条例を含む。）を遵守し適切に行うこと。 | □ |
| この認定の取得から3年以内に運転を開始できない場合には、変更された調達価格又は調達期間によりこの再生可能エネルギー発電事業を行うこと。（10kW以上の太陽光発電（入札対象区分である場合を除く。）の場合のみ） | □ |
| 再生可能エネルギー発電事業を実施するにあたり、関係法令（条例を含む。）の規定を遵守すること。 | □ |
| 発電開始前から継続的に自己・周辺の源泉や周辺環境のモニタリング等を実施するなど、地熱発電を継続的かつ安定的に行うために必要な措置を講ずること。（地熱発電の場合のみ） | □ |

34
35
36
37

表2 再生可能エネルギー発電事業の実施において遵守する事項
(10kW未満；申請様式抜粋)

| | |
|--|---|
| 再生可能エネルギー発電事業の実施において遵守する事項 (注) 下記事項を遵守することに同意する場合には、下記□内に印をつけること。 | |
| 事業計画策定ガイドラインに従って適切に事業を行うこと。 | □ |
| 安定的かつ効率的に再生可能エネルギー発電事業を行うために発電設備を適切に保守点検及び維持管理すること。 | □ |
| この事業に関係ない者が発電設備にみだりに近づくことがないように、適切な措置を講ずること。 | □ |
| 接続契約を締結している一般送配電事業者又は特定送配電事業者から国が定める出力抑制の指針に基づいた出力抑制の要請を受けたときは、適切な方法により協力すること。 | □ |
| 再生可能エネルギー発電事業に関する情報について、経済産業大臣に対して正確に提供すること。 | □ |
| この再生可能エネルギー発電事業で用いる発電設備を処分する際は、関係法令（条例を含む。）を遵守し適切に行うこと。 | □ |
| 再生可能エネルギー発電事業を実施するにあたり、関係法令（条例を含む。）の規定を遵守すること。 | □ |

38
39
40

事業計画策定ガイドライン（以下「本ガイドライン」という。）は、再生可能エネルギー発電事業者がFIT法及びFIT法施行規則に基づき遵守が求められる事項、及び法目的に沿っ

41 た適正な事業実施のために推奨される事項について、それぞれの考え方を記載したものであ
42 る。したがって、本ガイドラインで遵守を求めている事項に違反した場合には、認定基準に
43 適合しないとみなされ、FIT 法第 13 条（指導・助言）、第 14 条（改善命令）、第 15 条（認
44 定の取消し）に規定される措置が講じられる可能性があることに注意されたい。

45 また、本ガイドラインに記載する事項については、全て再生可能エネルギー発電事業者
46 の責任において実行すべきものであることに注意されたい。

47

48 なお、本ガイドラインは FIT 法及び FIT 法施行規則に基づいて再生可能エネルギー発電
49 事業者を求める事項について記載したものであるため、FIT 法及び FIT 法施行規則を除く他
50 法令及び条例については、再生可能エネルギー発電事業者の責任において、各法令及び条例
51 の規定を確認すること。

52 2. 適用対象の範囲

53 ○本ガイドラインは、FIT 法及び FIT 法施行規則に基づき、事業計画の認定の申請を行う全
54 ての太陽光発電事業者、及び認定を受けた事業計画に基づいて再生可能エネルギー発電事
55 業を実施する太陽光発電事業者に適用される。

56 ○本ガイドラインは、上記の者がその事業計画に係る太陽光発電設備を用いて再生可能エネ
57 ルギー発電事業を実施する期間（企画立案から当該発電設備の撤去及び処分が完了するま
58 での期間をいう。）にわたって適用される。

59 ○上記以外の太陽光発電事業者についても、本ガイドラインを参考に事業を実施することが
60 望ましい。また、機器メーカー、設計事業者、施工事業者、保守点検・維持管理を行う事
61 業者及びコンサルタント業務等の再生可能エネルギー発電事業に関連する業務に従事す
62 る事業者についても、本ガイドラインを参考にしながら事業を行うことが望ましい。

63 3. 用語の整理

64 (1) 関係法令等に関する用語

65 ① FIT 法

66 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
67 法律第 108 号）

68 ② FIT 法施行規則

69 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施行規則（平
70 成 24 年経済産業省令第 46 号）

71 ③ 土砂災害防止法

72 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年法
73 律第 57 号）

74 ④ 電技省令

75 電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 52 号）。電気
76 事業法（昭和 39 年法律第 170 号）に基づき、電気工作物の技術基準を定める通商産
77 業省令。

78 ⑤ 電技解釈

79 電気設備の技術基準の解釈。電技省令に定める技術的要件を満たすものと認められ
80 る技術的内容をできるだけ具体的に示したもの。

81 ⑥ 電気主任技術者

82 電気事業法の規定に基づき、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安
83 の監督をさせるために選任される者。

84 ⑦ 保安規程

85 事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するため、電気事業法
86 第 42 条及び電気事業法施行規則（平成 7 年通商産業省令第 77 号）第 50 条の規定に
87 基づき太陽光発電事業者自らが作成する保守のための規程。

88 ⑧ 技術基準適合義務

89 電気事業法第 39 条及び第 56 条並びに経済産業省令の規定に基づく電気工作物を
90 技術基準に適合するように維持する義務。

91 ⑨ 建設リサイクル法

92 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）

93 ⑩ 廃棄物処理法

94 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）

95 ⑪ 排出事業者

96 廃棄物処理法の規定に基づき、産業廃棄物の処理等について責務を負う排出事業者。
97 本ガイドラインでは、発電設備の所有者（発電事業者）が、自ら撤去及び廃棄を行う
98 場合にあつては、発電事業者が排出事業者となり、廃棄も含めた撤去を発注する場合
99 にあつては、直接当該解体工事を請け負った者が排出事業者となる。

100 (2) 発電設備に関する用語

101 ① 太陽電池モジュール

102 複数の太陽電池セルを所定の出力が得られるように電氣的に接続したものを、長期間
103 の使用に耐えられるようガラスや樹脂を用いて封止し、機械的強度を確保するととも
104 に、固定設置するための枠等を取り付けたもの。

105 ② PCS（パワーコンディショナ）

106 太陽電池からの直流電力を一般の電気器具で使用可能な交流電力に変換するととも
107 に、商用系統との連系運転や自動運転に必要な各種保護・制御機能を備えたもの。

108 ③ 架台

109 太陽電池モジュールを屋根や地面に固定するために用いる構造体。

110

111 第2章 適正な事業実施のために必要な措置

112 本章では、再生可能エネルギー発電事業者が再生可能エネルギー発電事業を実施するに当
113 たり、遵守すべき事項及び推奨される事項について、事業段階ごとに整理する。

114 第1節 企画立案

115 再生可能エネルギー発電事業を円滑かつ確実に実施するためには、発電設備を設置しよ
116 うとする自治体や地域住民に事業の実施についての理解を求め、地域と共生した形で事業を
117 実施することが重要である。再生可能エネルギー発電事業者が発電設備を設置するに当たり
118 関係法令及び条例を遵守することは、地域と共生する上での前提である。しかしながら、法
119 令及び条例を遵守していても、地域との関係で防災、環境保全、景観保全など観点から、さ
120 らに対策が必要となる場合もある。再生可能エネルギー発電事業者においては、事業実施予
121 定の地域の個別の状況を踏まえた上で事業を進めることが求められる。

122 また、事業実施について自治体や地域住民の理解を深めるためには、再生可能エネルギ
123 ー発電事業者が自治体や地域住民と積極的にコミュニケーションを図ることが求められる。

124 上記の点を踏まえ、本節では、発電設備を設置する土地及びその周辺環境の調査・整備
125 を行う事業の企画立案段階における遵守事項等を示す。

126 1. 土地及び周辺環境の調査・土地の選定・関係手続

- | | |
|-----|--|
| 127 | ① 関係法令及び条例における規定に従い、土地及び周辺環境の調査、土地の選定を行 |
| 128 | うこと。 |
| 129 | |
| 130 | ② 関係法令及び条例で規定される必要な措置や手続等について、自治体や国の関係機 |
| 131 | 関に確認及び相談し、関係法令及び条例の規定を遵守すること。なお、条例等に基 |
| 132 | づく環境アセスメント手続が必要な場合、事業計画の認定の申請を行う前に環境影 |
| 133 | 響評価方法書又はこれに相当する図書（環境影響評価の方法について検討した内容 |
| 134 | を記載する書類）に関する手続を開始していること。 |
| 135 | |
| 136 | ③ 自治体が個別に策定する指導要綱、ガイドライン等を遵守するように努めること。 |
| 137 | |
| 138 | ④ 土地や地域の状況に応じた防災、環境保全、景観保全の観点から適切な土地の選定、 |
| 139 | 開発計画の策定を行うように努めること。 |
| 140 | |
| 141 | ⑤ 計画の遅延や採算性悪化などが見込まれるかリスク評価を実施し、事業実施の適否 |
| 142 | を判断するように努めること。 |

143 【解説】

144 太陽光発電事業者による土地開発行為は、適切な措置を行わない場合、周辺への雨水や土
145 砂の流出、地すべり等を発生させるおそれがある。このような事象によって、発電設備の破
146 損などによる発電機会の損失にとどまらず、発電設備の修繕費用や、地域住民など周辺に生
147 じた被害への賠償責任が生じることもあり、事業が継続困難となることもある。そのため、
148 土地及び周辺環境の調査・土地の選定に当たっては、土砂災害の防止、土砂流出の防止、水
149 害の防止、水資源の保護、植生の保護、希少野生動植物の個体及び生息・生育環境の保全、
150 周辺の景観との調和などに配慮するとともに、反射光等による地域住民の住環境への影響が
151 ないように考慮することが必要である。

152 ①②土地及び周辺環境の調査・土地の選定に当たっては、関係法令及び条例が適用される
153 場合があるため、それらを把握し、各法令及び条例の制定の趣旨を理解し、必要な手続を行
154 い、適用される基準を遵守することが求められる。主な太陽光発電事業に係る土地関係法令
155 については付表1を参考にされたい。地上へ発電設備を設置する場合は、特に配慮すべき点
156 が多いため、注意深く確認することが重要であり、特に関連法令及び条例の適用されている
157 土地や周辺環境においては、事業実施に適しているかについて十分に検討を行うことが重要
158 である。屋根等の建物へ発電設備を設置する場合においても、地上へ設置する場合と比較す
159 ると適用対象となる関係法令及び条例は少ないが、計画する設備規模等を踏まえて、関係法
160 令及び条例の有無を確認することが重要である。なお、環境アセスメントに関する条例の適
161 用対象となる場合、事業計画の認定申請に当たっては、環境影響評価方法書に関する手続が
162 開始されていることが必要だが、FIT法に基づく認定と関係法令及び条例の許認可等は異な
163 る観点から行われるものであり、FIT法に基づく認定は他法令における許認可等を担保する
164 ものではないため、関係法令及び条例の許認可の手続等の中で、計画の実現が困難になる可
165 能性や、発電設備の設置場所や発電出力などが変更となる可能性があることに留意されたい。
166 このため、事前に事業の実施のために必要な関係法令の手続を把握しそれぞれの手続につい
167 て調整を行う必要がある。なお、現行の告示では、認定取得後から運転開始までの間に発電
168 出力を10kW以上かつ20%以上変更した場合は、当該変更の認定時点の調達価格が適用され
169 ることとなる。

170 また、太陽光発電事業者が遵守すべき関係法令及び条例は多岐にわたるため、網羅的に確
171 認するためには、発電設備を設置する土地を管轄する自治体に事前に相談することが有益で
172 ある。また、事業計画の認定時においては、関係法令手続状況報告書の提出が求められ、該
173 当する関連法令や条例を記載し、それぞれの調整状況を記載する必要があることに留意され
174 たい。なお、自治体の相談先が明確でない場合は、都道府県や市町村の再生可能エネルギー
175 担当部局又はエネルギー関連部局に相談することが望ましい。関係法令については、巻末の
176 付表1を参考とされたい。ただし、付録はあくまでも例示であり、遵守すべき法令を網羅し
177 ているとは限らないため、条例も含めて、各事業者の責任の下で関係法令及び条例を確認す
178 ることが必要である。

179 ③④⑤さらに、発電設備を設置する土地によっては、関係法令及び条例が定める基準以上
180 に、安全対策や地域との共生を図るための取組を要する場合がある。事業実施に当たって、

181 事業継続が困難になるような潜在的な事象の把握及びそれを回避するための措置を講ずる
182 ことが求められる。第三者への被害事故などの発生時には、太陽光発電事業者が責任を負う
183 場合があることをあらかじめ認識する必要がある。なお、実際に安全対策等が不十分だった
184 ため事業に影響が出た事例としては、次のようなものがある。

185

- 186 ・発電設備の設置に起因する土砂流出等の発生による事後的な追加対策
- 187 ・景観への配慮等による設計変更
- 188 ・自治体、地域住民との協議が長期化することによる事業開始の遅れ

189

190 具体的には、規制のない場所であっても、例えば、土砂災害防止法上の警戒区域、廃棄物
191 処分場跡地、山林や丘陵地の急勾配地域、希少野生動植物の生息・生育地、自然性の高い地
192 域等への発電設備の設置は、通常の場合よりも周囲を危険にさらしたり周辺環境へ悪影響を
193 与えたりするおそれがあるため、十分に考慮して土地の選定、開発計画を行うことが求めら
194 れる。これらの考慮すべき土地の情報などについては、自治体の指導要綱やガイドライン、
195 ハザードマップなどが参考になることから、開発計画段階などの実際の工事や発電設備を設
196 置する前に設置する土地を管轄する自治体に相談することが有益である。

197 2. 地域との関係構築

- | |
|--|
| 198 ① 事業計画作成の初期段階から地域住民と適切なコミュニケーションを図るととも 199 に、地域住民に十分配慮して事業を実施するように努めること。 |
| 200 |
| 201 ② 地域住民とのコミュニケーションを図るに当たり、配慮すべき地域住民の範囲や、 202 説明会の開催や戸別訪問など具体的な対応方法について、自治体と相談するよう 203 に努めること。環境アセスメント手続の必要がない規模の発電設備の建設計画につ 204 いても自治体と相談の上、事業の概要や環境・景観への影響等について、地域住民へ 205 の説明会を開催するなど、事業について理解を得られるように努めること。 |

206 【解説】

207 太陽光発電設備の設置に当たっては、関係法令及び条例を遵守し適切に土地開発等を実施
208 した場合においても、事前周知なしに開発行為を行ったり地域住民とのコミュニケーション
209 が不十分であったり等の場合、地域住民との関係が悪化することがある。地域住民の理解が
210 得られず、反対運動を受けて計画の修正・撤回を余儀なくされる事態や、訴訟問題に発展し
211 た事例も存在する。

212 これらを未然に防ぎ、太陽光発電設備が地域と共生して長期安定的に電力を供給するため、
213 ①事業計画作成の初期段階から太陽光発電事業者からの一方的な説明だけでなく、自治体や
214 地域住民の意見を聴き適切なコミュニケーションを図るとともに、地域住民に十分配慮して
215 事業を実施し、誠実に対応することが必要である。

216 ②配慮すべき地域住民の範囲、説明会の開催の要否などの具体的な対応方法については、
217 計画初期段階から積極的に自治体と相談して、検討することが有益である。また、地域住民
218 に対して、どのような事業者が事業を行うかをよく理解してもらうためには説明会の開催が
219 効果的である。特に大規模発電設備を設置する場合や土地の開発を伴う場合は、地域とのコ
220 ミュニケーションを密に図ることが求められる。また、条例に基づく環境アセスメント手続
221 が必要な場合には、その手続において、説明会や環境影響評価図書に対する意見聴取等が定
222 められており、これらを適切に実施することも、地域住民の理解の促進に資する。

223 また、入札対象区分となる発電事業を行う場合には、発電設備を設置する地域の住民の理
224 解を得るために行った取組に関する書類（実施記録等）が求められる。

225 なお、「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関
226 する法律」では、市町村の基本計画に則り、地域住民との合意形成の下、地域への利益の還
227 元を伴う事業を行うことで、一部の関係法令の手続の円滑化が図られる仕組みとなっており、
228 地域住民の理解促進の参考にされたい。

229 第2節 設計・施工

230 発電設備の運転開始後、安定的かつ効率的に再生可能エネルギー電気を発電し供給する
231 ためには、土地開発を含む長期的な安全の確保及び発電の継続に留意した設計を行うことが
232 基本であり、防災、環境保全、景観保全の観点から策定した計画に基づいた設計及び施工が
233 適切に実施されることが極めて重要である。

234 このため、本節では、土地開発及び発電設備の設計及び施工段階における遵守事項等に
235 ついて整理した。

236 1. 土地開発の設計

- | |
|---|
| 237 ① 関係法令及び条例における規定に従い、土地開発の設計を行うこと。 |
| 238 |
| 239 ② 関係法令や条例に基づく規制が課されていない土地において事業を行う場合、土地 |
| 240 や地域の状況に応じた防災、環境保全、景観保全のための適切な土地開発の設計を |
| 241 行うように努めること。 |

242

243 【解説】

244 ①土地開発の設計が適切に行われない場合、前述（第1節1.）のとおり、周辺への雨水
245 や土砂の流出、地すべり等を発生させるおそれがあり、事業が継続困難となることもある。
246 上記のような事態を避けるためにも、関係法令及び条例を遵守することが必要であり、定
247 められた基準に従い、土地開発の設計を行うことが必要である。

248 ②また、関係法令及び条例がない又は適用されない場所においても、設置する土地によっ
249 ては、同様に土砂災害や景観等に配慮した設計を行うことが必要である場合がある。

250 具体的な設計項目として、防災に関しては、以下に示すような利用する土地の形状、形質

- 251 に対応した適切な設計、措置を行う必要がある。
- 252 ・盛土、切土面の保護が必要な場合には、擁壁、石張り、吹付、法枠、法面排水などの対
253 策
- 254 ・切土、盛土をする場合で地下水によりがけ崩れ、土砂の流出のおそれがあるときは、開
255 発区域内の地下水を排出する排水施設の設置
- 256 ・がけ地の地域に設置する場合には、がけ肩からの離隔、がけ肩沿い排水などでがけ地の
257 崩落対策
- 258 ・湧き水がある場合には、地下排水管の設置など適切な措置
- 259 ・地盤が軟弱の場合には、地盤改良、擁壁、区域外での隆起、沈下が生じないよう土の置
260 換、水抜き等の措置
- 261 ・降雨等により土砂の流出や山腹崩壊等の山地災害が懸念される地域には、擁壁など適切
262 な措置
- 263 ・降雨量等から想定される雨水が有効に排水できる対策（排水路改修、調整池等の設置）
- 264 ・架台下への適切な敷材の使用
- 265 環境保全に関しては、以下に示すような環境の配慮した対応を行う必要がある。（4・地
266 域への配慮の項も参照。）
- 267 ・盛土・切土を行う場合には、土砂の流出による地域の水源の水の濁りの防止
- 268 ・動植物について重要種の生育・生息が確認される場合には、その生育群の開発の回避や
269 必要に応じた移植など
- 270 景観に関しては、以下のような景観について、配慮した設計を行う必要がある。
- 271 ・山並み、丘陵
- 272 ・河川、湖沼等自然景観
- 273 ・史跡、名勝等歴史、文化的景観
- 274 ・主要な眺望点や道路からの眺望景観
- 275 ・市街地、住宅地等街並み景観
- 276 ・棚田、果樹園、森林等、農山村の田園風景
- 277 ・保養地、別荘地

278 2. 発電設備の設計

- 279 ① 第1節で策定した開発計画に基づき、かつ、関係法令及び条例における規定に従い、
280 発電設備の設計を行うこと。設計を委託する場合、電気事業法など自らに義務が課
281 されている法令を理解し、設計委託先に対して、適切な設計の実施を求めるととも
282 に、その結果の確認を行うこと。
- 283
- 284 ② 電気事業法の規定に基づく技術基準適合義務を遵守し、感電・火災その他人体に危
285 害を及ぼすおそれ又は物件に損傷を与えるおそれがないように、電技省令及び電技
286 解釈と同等又はそれ以上の安全を確保した発電設備の設計を行うこと。

287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318

- ③ 建築物の屋根や屋上に発電設備を設置する場合、建築基準法の定めに従い、設置後の建築物（当該太陽光発電設備を含む。）は建築基準関係規定に適合するように設計すること。
- ④ 防災、環境保全、景観保全の観点から策定した開発計画に基づいた発電設備の設計を行うように努めること。
- ⑤ 保守点検及び維持管理の際に必要な作業ができるよう考慮した設計を行うように努めること。
- ⑥ 消防活動に配慮した設計を行うように努めること。
- ⑦ 出力 10kW 未満の太陽光発電設備を設置する場合、日本工業規格 C8990、C8992-1 及び C8992-2 若しくは C8991、C8992-1 及び C8992-2 に適合するものであること又はこれらと同等の性能及び品質を有するものであることが確認できる太陽電池モジュールを用いること。
- ⑧ 日本工業規格 C8960 において定められた真性変換効率であって、完成品としての太陽電池モジュールの数値を元に算定された効率以上の性能を有する太陽電池モジュールを用いること。（破壊することなく折り曲げることができるもの及びレンズ又は反射鏡を用いるものを除く。）
 - ・単結晶のシリコン又は多結晶のシリコンを用いた太陽電池 13.5%
 - ・薄膜半導体を用いた太陽電池 7.0%
 - ・化合物半導体を用いた太陽電池 8.0%
- ⑨ JIS 等の規格及びこれらを解説した民間団体が作成したガイドラインや解説書を参照し、設計するように努めること（付録参照）。
- ⑩ 出力 50kW 以上の太陽光発電設備を設置する場合の電気主任技術者の選任は、太陽光発電設備の設計の早期の段階で行い、電気主任技術者と相談して設計するように努めること。

319
320
321
322
323
324

【解説】

発電設備の設計が適切でない場合、電気設備の焼損やこれに伴う周辺建築物等への延焼の発生、台風等の強風に伴う太陽電池モジュールの飛散や架台の損壊等、発電設備による事故の発生を招き、第三者への損害賠償の発生、運転停止による発電機会の損失や修理費用の発生などのおそれがある。そのため、発電設備の設計段階において、安全の確保に必要な設計

325 を行うことが強く求められる。また、コスト効率的な導入を行うためには、日照環境、電気
326 配線、設備構成などを最適化して発電電力量の適切な確保に努めることが重要である。

327 ①発電設備の設計に関する関係法令及び条例において、特に電気事業法(及び建築基準法)
328 における技術基準適合義務は、太陽光発電事業者に課せられているため、設計業務を委託す
329 る場合、太陽光発電事業者は、自らの責任において技術基準に適合しているかを確認する必要
330 がある。しかしながら、設計の結果の確認には、電気設計および構造設計といった専門性が
331 異なる知識が必要であることから、第三者による専門的な助言を求めることが有益である。

332 ②電気事業法においては、発電設備の規模に関わらず、全ての太陽光電気事業者に対し、
333 技術基準への適合義務が課されている。具体的には、発電設備の安全を確保するために、電
334 技省令を遵守し、その際、電技省令に定める技術的要件を満たす技術的内容を具体的に説明
335 した電技解釈を参照し、これと同等又はこれ以上の技術的内容を確保し、電気事業法の技術
336 基準に適合することが求められる。

337 ③電気事業法に加えて、建築物の屋上に当該建築物に電気を供給する太陽光発電設備(電
338 技省令や建築基準法では、太陽電池発電設備と記述される)を設置する場合は、建築基準法
339 の定めに従って設置することが求められ、当該太陽光発電設備を含む設置後の建築物は、建
340 築基準関係規定に適合することが求められるため、建築基準法関連の指針などを参考にし、
341 基準に適合した設計を行うことが必要である。

342 ④発電設備の設計に関しては、特に架台及び基礎等の構造物における設計は、地盤の土の
343 種類、硬軟の状況を考慮して行う必要がある。そのため、「第2節1.土地開発の設計」に示
344 した土地開発の設計とあわせて適切な設計を行うことが重要である。また、景観に関しても
345 同様に発電設備の配置や色彩なども考慮する必要がある。

346 ⑤設計の段階で適切かつ円滑な保守点検・維持管理が実施できるよう(第3節参照)考慮
347 することが適切である。特に、太陽光発電設備の保守点検及び維持管理に際しては、発電設
348 備の設計事業者と保守点検及び維持管理を行う事業者が異なる場合、保守点検及び維持管理
349 のための十分な通路やスペースが確保されていない設計がなされ、運転開始後に保守点検及
350 び維持管理に支障をきたすケースが報告されている。このため、設計段階から保守点検及び
351 維持管理を行う事業者による設計のチェックを行う等により、運転開始後に適切な保守点検
352 及び維持管理が可能となるよう、保守点検及び維持管理を実施する通路・スペースを十分に
353 確保した設計を行うことが求められる。

354 ⑥太陽光発電を含む建物に火災が発生した場合、系統から発電設備を解列した場合でも、
355 太陽電池モジュールに光が当たることによって発電設備が発電することがあるため、消防隊
356 員の活動時に感電のおそれがある。そのため、設備設計に当たり、消防活動用の通路を設置
357 するなど、消防活動に配慮した設計を行うことが適切である。なお、東京消防庁が自身の管
358 轄区向けに指導書を公開しているため、当該文書を参考にしてこれらを設計することが効果
359 的である。

360 ⑦太陽電池モジュールの工業規格のうち性能試験規格と安全性試験規格として日本工業
361 規格(JIS)C8990、C8991、C8992-1、C8992-2がある。これらが求める要求事項を満たすこ
362 とで最低限の性能を確認できる。また、これらの規格を元にした第三者認証などもあるため、

363 認証済の製品を利用することが効果的である。太陽電池以外のその他の機器についても同様
364 に日本工業規格や国際電気標準に適合したもの又はこれらと同等かこれ以上の性能及び品
365 質を有するものを利用することが必要である。また、10kW以上の太陽光発電設備の場合も、
366 これらの太陽電池モジュールを利用することが望ましい。⑧また、変換効率についても最低
367 限の値を超えているものを利用することが必要である。

368 ⑨電技省令及び電技解釈に加えて、具体的な設計方法や仕様については、JIS等の規格及
369 びこれらを解説した民間団体が作成したガイドラインや解説書が参考となる。代表的な規
370 格・民間団体が作成したガイドラインを付録に示すので、参考にされたい。(各文書は、最
371 新版を参照すること。)

372 ⑩電気事業法の定めに従い、50kW以上の太陽光発電設備を設置する場合は、電気主任技
373 術者の選任が必要である。電気主任技術者は、発電設備運転開始後も継続して保守点検を行
374 うため、設計の段階から、積極的に相談して、④の保守点検及び維持管理に備えた設計等を
375 含む設備設計を行うことが適切である。

376 なお、2000kW以上の太陽光発電設備を設置する場合は、電気事業法の定めに従い、所轄
377 する産業保安監督部に工事計画を届出する必要がある。この手続において、第三者による設
378 計確認がなされる。その際、届出をしてから30日のうちに特に所轄の産業保安監督部から
379 変更の指摘をされなければ工事に着工することができるが、指摘があった場合には、適切に
380 対応することが必要である。

381 3. 施工

382 ① 1. 及び2. で行った設計に基づき、かつ、関係法令及び条例における規定に従い、
383 施工を行うこと。施工を委託する場合、電気事業法など自らに義務が課されている
384 法令を理解し、施工委託先に対して、関係法令及び条例を遵守した適切な施工を求
385 めるとともに、施工状況及びその結果の確認を行うこと。

386
387 ② 防災、環境保全、景観保全を考慮し土地開発の施工を行うように努めること。また、
388 施工の際は、周辺地域の安全を損なわないように努めること。

389
390 ③ 電気事業法の規定に基づく技術基準適合義務を遵守し、感電・火災その他人体に危
391 害を及ぼすおそれ又は物件に損傷を与えるおそれがないように電技省令及び電技解
392 釈と同等又はそれ以上の安全を確保した発電設備の施工を行うこと。

393
394 ④ 電気工事業の業務の適正化に関する法律、建設業法、電気工事士法、建設リサイク
395 ル法、労働基準法、労働安全衛生法、道路法等の関係法令及び条例を遵守し、必要
396 な資格を有する者が施工すること。

397
398 ⑤ 運転開始前の検査については、電気事業法の規定に従い、出力2000kW以上の太陽光

399 発電設備を設置する場合、運転開始前に使用前自主検査を実施し、その結果を記録、
400 保管するとともに、所轄の産業保安監督部による安全管理審査を受けること。出力
401 500kW 以上 2000kW 未満の太陽光発電設備を設置する場合、運転開始前に使用前自己
402 確認を行い、その結果を管轄の産業保安監督部に提出すること。出力 500kW 未満を
403 含む全ての太陽光発電設備を設置する場合、発電設備の運転開始前に技術基準への
404 適合や関係法令及び条例の遵守状況について、自主的に確認を行うように努めるこ
405 と。

406
407 ⑥ 発電設備の設計図書や竣工試験データを含む完成図書を作成するように努めるこ
408 と。また、完成図書を事業終了時まで、適切な方法で管理及び保存するように努め
409 ること。

410
411 ⑦ 設置工事に伴う資材や廃棄物等を周辺に影響がないように、適切に処理するよう
412 に努めること。廃棄物が残置されている場合は、自ら適切に撤去するように努めるこ
413 と。施工を委託する場合、施工委託先に対して、適切な処理を求めるとともに、設
414 置工事に伴う資材や廃棄物等が適切に処理されていることを確認するように努める
415 こと。廃棄物が残置されている場合は、施工委託先に対して、関係法令や条例、自
416 治体の指導等に従い、適切に処理が行われるよう指導するように努めること。

417
418 **【解説】**

419 太陽光発電の導入拡大に伴って、電気設備・構造物に関する知見の不足した事業者が施工
420 したと疑われる太陽光発電設備が散見されている。適切な太陽光発電設備の設置のためには、
421 適切な設計を前提としつつ、設計に則した適切な施工を行うことが必要である。そのために
422 は、①土地開発の関係法令及び条例の遵守や電気事業法の技術基準に適合した施工を行うこ
423 とが必要である。また、太陽光発電事業者が自ら施工せず、施工業者に委託する場合、施
424 工事業者が遵守すべき法令は、施工事業者が責任を負うべきものであるが、適切に施工され
425 ていることを確認し、④また、施工事業者による法令の遵守状況を適宜確認することが適切
426 である。これまでに、建設業法の許可を受けてない者が施工を行っている事例も報告されて
427 いる。そのため、施工時には、建設業法の許可を受けている者が施工を行うとともに、電気
428 工事士法、建設リサイクル法、労働基準法、労働安全衛生法、道路法等の関係法令及び条例
429 を遵守して施工する必要がある。

430 ⑤電気事業法（及び建築基準法）における技術基準適合義務は、太陽光発電事業者に課せ
431 られているため、自らの責任において技術基準に適合しているかを確認する必要がある。そ
432 のため、運転開始前に発電設備の技術基準への適合状況や関係法令及び条例の遵守状況を確
433 認することが重要である。出力 2000kW 以上の太陽光発電設備の場合、電気事業法において
434 は、運転開始前の使用前自主検査及び使用前安全管理審査が必要であるため、手続等を遵守
435 するとともに適合状況を確認することができる。また、平成 28 年 8 月より、500kW 以上 2000kW
436 未満の太陽光発電設備に対しても、事業者自らが技術基準適合性を確認し、その結果を国に

437 届け出る「事業者使用前自己確認制度」が開始されているため、本手続を行うとともに使用
438 前自己確認において適合状況を確認することが適切である。500kW未満の太陽光発電設備を
439 設置する場合は、運転開始前における太陽光発電設備の確認手続の義務はないが、運用開始
440 後の事故などを未然に防ぐためには、出力の大小にかかわらず、発電設備の設計・施工が適
441 切に行われたか、運用開始前に確認を行うことが適切である。

442 ⑥また、太陽光発電設備の完工後、適切な設計・施工が行われたことを証するためには、
443 完成図書として、設計図や施工記録、完成した設備の竣工試験データ等の書類一式が必要で
444 ある。これらの完成図書が作成されていない場合、事業の開始後に事故などが生じて、そ
445 の原因を明らかにすることが困難となるおそれがある。このため、完成図書を作成して、事
446 業終了までに適切に管理・保管し、必要に応じて参照できるようにしておくことが重要であ
447 る。なお、自ら設計・施工を行わない場合は、設計・施工事業者に対して、完成図書の作成
448 を依頼することが適切である。

449 ⑦さらに、発電設備の設置工事終了後に資材や廃棄物が敷地内に残置された場合、飛散に
450 ともなう発電設備の損壊のみならず、周辺の環境保全や景観保全に問題がある等の理由によ
451 り、太陽光発電事業者と地域住民との関係が悪化するおそれがある。そのため、資材・廃棄
452 物等を適切に撤去する必要がある。なお、太陽光発電事業者は、施工業者に委託する場合、
453 原則として、設置工事終了後の資材・廃棄物の撤去は、施工事業者の責任に基づいて行われ
454 るものであるが、太陽光発電事業者においても、設備の引渡し前に資材・廃棄物等の撤去が
455 行われていることを確認することが適切である。

456 4. 周辺環境への配慮

- 457 ① 設計・施工に当たり、太陽光発電設備の稼働音等が地域住民や周辺環境に影響を
458 与えないよう、適切な措置を講ずるように努めること。また、太陽光発電設備からの
459 電磁波や電線を通じた電磁波が周辺の電波環境に影響を与えないよう、適切な措置
460 を講ずるように努めること。また、太陽電池モジュールからの反射光が周辺環境を
461 害することのないよう、適切な措置を講ずるように努めること。
462
- 463 ② 出力 20kW 以上の太陽光発電事業者は、発電設備の外部から見やすいように事業計画
464 における以下の項目について記載した標識を掲示すること。各項目は、事業計画の
465 記載内容と一致するように記載すること。

- ・再生可能エネルギー発電設備の区分（必須）
太陽光発電については、「太陽光発電設備」と記載。
- ・発電所名（必須）
- ・設備 ID（必須）
- ・設備所在地（必須）
- ・発電出力（必須）
- ・再生可能エネルギー発電事業者名（法人の場合は名称及び代表者氏名（※）、住所及び連絡先（必須）
（※）法人の場合の代表者氏名については任意。
- ・保守管理責任者名（法人の場合は名称及び代表者氏名）及び連絡先（任意）
- ・運転開始年月日（必須）
運転開始前においては、「平成〇〇年〇月〇日（予定）」と記載すること。
運転開始年月日（予定）が変更された場合には、その都度、当該項目についての標識も修正すること。運転開始後においては、実際に運転を開始した年月を「平成〇〇年〇月〇日」と記載すること。

466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491

標識は、土地の開発・造成の開始後（土地の開発・造成を行わない場合には発電設備の設置工事の開始後）速やかに掲示すること。風雨により劣化・風化し文字が消えることがないように適切な材料を使用することとし、発電設備の外部から見えやすい位置に取り付けること。また、強風等で標識が外れることがないように設置すること。標識の大きさは縦 25cm 以上×横 35cm 以上とする。

標識の掲示は、FIT 法に基づいて売電を行っている期間が終了するまで行うこと。

- ③ ②の標識の掲示について、平成 29 年 3 月 31 日以前に FIT 法に基づく認定を取得している発電設備については、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等の一部を改正する法律（平成 28 年法律第 59 号。以下「改正法」という。）の規定に基づいて、改正後の FIT 法の認定を取得したとみなされた日から 1 年以内に掲示すること。ただし、着工前の場合は着工後速やかに掲示すること。
- ④ 利用する直流電圧又は交流電圧が電気事業法における高圧以上となる太陽光発電設備を設置する場合、電技省令に基づき、取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である旨を表示するとともに、容易に構内に立ち入るおそれがないよう、適切な措置を講じること。
- ⑤ 低圧の太陽光発電設備を設置する場合、設置形態上、第三者が容易に発電設備に近づくことができない場合を除き、高圧以上の発電設備と同等の立入防止措置として、外部から容易に発電設備に触れることができないように、発電設備と柵塀等との距離を空けるようにした上で、構内に容易に立ち入ることができないような高さの柵塀等を設置すること。柵塀等については、第三者が容易に取り除くことができないものを用いること。また、出入口に施錠等を行うとともに、外部から見えやすい位置に立入禁止の表示を掲げる等の対策を講ずること。

492 【解説】

493 長期的な地域との共生の観点から、周辺環境への影響を考慮した設計を実施することが必要
494 である。太陽光発電設備は住宅地等に隣接して設置される事例も多いため、下記のような
495 事象が発生する場合があることが指摘されている。

- 496 ・ PCS の稼働音による騒音
- 497 ・ PCS からの電磁波（放射と伝導）による電波障害
- 498 ・ 太陽電池モジュールからの反射光による光害

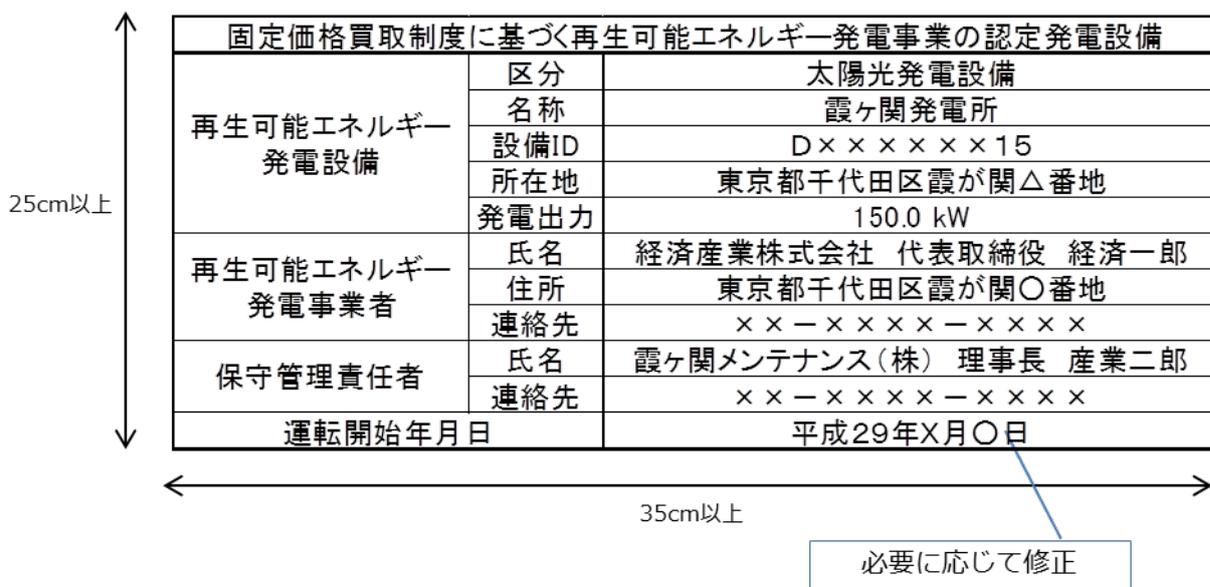
499 これらの事象により、地域住民の受ける被害が受忍限度を超えた場合には、発電設備の撤
500 去や損害賠償等を求められるおそれがある。このため、長期的な地域との共生並びに事業を
501 円滑に進めるために、地域住民に与える影響を考慮し、地域住民の良好な生活環境を害する
502 ことのないよう、適切な設計を行うことが求められる。また、発電設備の設置後に地域住民
503 より太陽光発電設備に起因すると考えられる障害の申出があった場合、必要な範囲で適切な
504 対応を行うことが求められる。

505 ①騒音対策については、住宅地から極力離れた場所に PCS を設置する、又は PCS のキュー
506 ビクルの防音性を向上させる等の対策が想定される。電磁波対策については、発電設備（特
507 に PCS）からの電磁波や電線を通じた電磁波が周辺の電波環境に影響を与えないよう、キュー
508 ビクルに電波シールドを附帯することや、PCS へのフィルタの設置、接地の場所や方式を
509 再検討することなどが想定される。反射光対策については、太陽電池モジュールの反射光の
510 角度を計算し、周辺の住宅地等に影響しないことを事前に確認し、状況によって設計変更や
511 防眩モジュールの使用を検討するなどが想定される。具体的な設計については、民間団体が
512 作成したガイドライン等（付録参照）を参考にすることが望ましい。なお、騒音、電波障害、
513 光害に関して自治体が独自に条例を定めている場合には、関連条例を遵守することが求めら
514 れる。

515 ②③また、太陽光発電設備が地域における公衆安全や生活環境を損なうおそれがある場合、
516 地域太陽光発電事業者の連絡先が不明であると危険な状態への速やかな対応ができないお
517 それがある。このため、当該事業に係る情報を掲示し、発電設備の地域住民に対して発電設
518 備の管理責任を負うべき太陽光発電事業者の所在を明らかにし、地域住民や自治体が風力発
519 電事業者に対して緊急時に速やかに連絡を取れるようにすることが求められる。

520 FIT法では、再生可能エネルギー発電事業者（出力 20kW 未満の太陽光発電事業者を除く。）
521 に対して、発電設備又は発電設備を囲う柵塀等の外側から見えやすい場所に標識を掲示する
522 ことを求めている。掲示する項目には、発電設備名・設置場所・発電出力・事業者名・保守
523 管理者名・連絡先を含み、以下の図「標識のイメージ」のような標識を設置することが必要
524 である。なお、屋外広告物条例等の関連条例により、掲示の大きさや色などが規制される場
525 合は、関連条例の規定に従い、標識を行うこと。また、出力 20kW 未満の太陽光発電事業者
526 は、FIT 法上の掲示義務の対象外であるが、周辺地域と共生した形で適切に事業を実施する
527 ために、できる限り事業情報を掲示することが望ましい。

528 「保守管理責任者名及び連絡先」は、事業者が設備設置場所から遠隔地に所在する等の事
 529 情により、非常時に速やかに設備設置場所に向かうことができない場合には、保守管理責任
 530 者（委託先のメンテナンス事業者等）の連絡先を併記することが望ましい。なお、保守管理
 531 責任者については、認定申請書に添付する「事業実施体制図」中に記載する保守管理責任者
 532 と同一のものを記載すること。
 533



534 図 標識のイメージ

535

536 ④⑤また、低圧における発電設備については、住宅用のような建築物の屋上や屋根に設置
 537 した発電設備のように、設置形態上、第三者が容易に発電設備に近づくことができない場合
 538 を除き、発電設備の周囲に柵や塀などを設置することが求められる。具体的には、柵塀等の
 539 外部から容易に発電設備に触れることができないように、発電設備と柵塀等との距離を空け
 540 るようにした上で、構内に容易に立ち入ることができないような高さの柵塀等を設置するこ
 541 とが求められる。当然ながら、柵塀等の使用材料については、ロープ等の簡易なものではな
 542 く、金網等の第三者が容易に取り除くことができないものを用いること。なお、柵塀等の設
 543 置については、電技省令及び電技解釈を参考にすることが望ましい。

544 具体的には、利用する直流電圧又は交流電圧が電気事業法における高圧以上となる発電設
 545 備については、電技省令において、「取扱者以外の者に電気機械器具、母線等が危険である
 546 旨を表示するとともに、当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講
 547 じなければならない。」(第23条)と定められており、保安の観点からも上述の措置を講ず
 548 るよう求められているため、電技解釈を参考にし、適切に措置することが必要である。なお、
 549 50kW 未満の発電設備でも高圧連系が求められる場合があり、この場合においては高圧以上
 550 の発電設備とみなされ電技省令の対象となる場合があることに留意すること。

551

552 第3節 運用・管理

553 FIT法の目的は、エネルギーの安定的かつ適切な供給及び環境への負荷の低減を実現する
554 観点から、再生可能エネルギー電気の利用を促進することであり、再生可能エネルギー発電
555 事業者は、再生可能エネルギー電気を適切な方法で発電し、供給することが求められる。こ
556 のため、再生可能エネルギー発電事業者には、発電を継続して行うことが可能となるよう、
557 発電設備を適切に保守点検及び維持管理することが重要である。

558 再生可能エネルギー発電事業を安定的に行うためには、発電設備の性能低下や運転停止と
559 いった設備の不具合、発電設備の破損等に起因する第三者への被害を未然に防ぐため、発電
560 設備の定期的な巡視や点検の実施が重要である。また、運転開始後に適切な対応を確実に実
561 施するためにも、事業の計画段階において、保守点検及び維持管理に係る適切な実施計画の
562 策定及び実施体制の構築が必要である。

563 本節では、保守点検及び維持管理について、計画の策定及び体制の構築、運転中の取組、
564 地域への配慮に分けて、それぞれにおける遵守事項等を示す。

565 1. 保守点検・維持管理に関する計画の策定及び体制の構築

566 ① 保守点検及び維持管理に係る実施計画（点検項目及び実施スケジュールを含む。以
567 下「保守点検・維持管理計画」という。）を策定すること。50kW以上の自家用電気
568 工作物の太陽光発電設備の場合、電気事業法に基づき作成、届出した保安規程を踏
569 まえた保守点検・維持管理計画を策定すること。

570

571 ② 策定した保守点検・維持管理計画に基づき適切に保守点検及び維持管理を実施する
572 体制を構築すること。50kW以上の自家用電気工作物の太陽光発電設備の場合、電気
573 事業法の規定により選任した電気主任技術者を含めた体制とすること。

574

575 ③ 発電設備の事故発生、運転停止、発電電力量の低下などの事態が発生した時の対応
576 方針を関係者間で事前に定め、発生時に関係者との連携が円滑に実施できる体制を
577 構築すること。

578

579 ④ 保守点検・維持管理計画の策定及び体制の構築に当たっては、民間団体が定めるガ
580 イドライン（付録参照）を参考にし、当該ガイドラインで示す内容と同等又はそれ
581 以上の内容により、安全かつ安定的な発電を長期にわたって行うことができる事業
582 実施体制を構築すること。

583

584 ⑤ 保守点検・維持管理計画を事業実施期間にわたって保管すること。

585

586 【解説】

587 事業計画の段階において、保守点検及び維持管理計画や体制を検討していなかったため、
588 運転開始後に発電電力量の低下や不具合が発生しているにもかかわらず、発見や対処が遅れ
589 る、あるいは放置されたままになっているという事例が報告されている。その原因の一つと
590 して、太陽光発電事業者に保守点検及び維持管理の必要性に関する知識や、実際の保守点検
591 及び維持管理のノウハウが不足しており、適切な計画の策定や体制の構築がなされていない
592 という点が挙げられている。

593 ①このような背景を踏まえ、長期安定的に太陽光発電事業を実施できるよう、事業の計画
594 段階において、適切な保守点検・維持管理計画を策定し、またその実施体制を構築すべきで
595 ある。具体的に定めるべき事項としては、以下のような例が挙げられる。

- 596 ・保守点検及び維持管理スケジュール
- 597 ・保守点検及び維持管理の人員配置・体制計画
- 598 ・保守点検及び維持管理の範囲
- 599 ・保守点検及び維持管理の方法
- 600 ・保守点検及び維持管理時の安全対策
- 601 ・保守点検及び維持管理結果の記録方法 等

602 ②保守点検・維持管理計画の策定や実施体制の構築の際、必要に応じて専門家と相談し、
603 または専門業者へ委託することで効果的な計画の策定及び体制の構築が可能となる。また、
604 50kW 以上の太陽光発電設備の場合、当該発電設備は自家用電気工作物にあたるため、電気
605 事業法第 42 条に基づき保安規程を作成、届出、電気主任技術者の選任が必要である。その
606 ため、電気事業法の各種手続を行うとともに、保守点検と維持管理の体制構築については、
607 電気主任技術者とも相談し、安全確保に関する事項、発電性能維持に関する事項を整理し、
608 保守点検・維持管理計画の策定や体制の構築を行うことが必要である。なお、実施体制の目
609 安として、故障後 3 ヶ月以内を目途として修理を可能な体制とすることが適切である。③
610 また、特に事故発生時などは、速やかに対応ができるように体制を整えておくことが重要で
611 ある。また、強風や洪水等の自然災害により破損を生じた太陽電池モジュール等を廃棄する
612 場合、太陽光発電事業者が適切な廃棄・リサイクルの方法を把握していないため、不法投棄
613 や破損した発電設備の放置などが起こる可能性が高いことが指摘されている。破損した発電
614 設備を迅速かつ安全に廃棄するため、あらかじめ撤去・廃棄方法等について検討を行って
615 おくことが有益である。具体的には、保守点検・維持管理を行う事業者、施工事業者など、非
616 常時に対応する可能性がある者に対し、事前に処理ルートの確認等を行うことが効果的であ
617 る。

618 ④保守点検・維持管理計画の策定及び体制の構築に当たって、具体的な保守点検・維持管
619 理の内容については、自らの責務により民間団体が作成したガイドライン（付録参照）を参
620 考にし、計画を策定及び体制を構築することが必要である。

621 ⑤また、FIT 法においては、適切な保守点検及び維持管理を行う事業計画となっていること
622 が認定の条件となっている。そのため、認定申請時に保守点検及び維持管理に係る実施体
623 制図並びに保守点検・維持管理計画を提出する必要がある。また、太陽光発電事業者自身も

624 事業実施期間にわたって当該保守点検・維持管理計画を保管し、適宜参照しながら事業を実施
625 することが望ましい。

626 なお、高圧・特別高圧の大規模な太陽光発電設備では損害や賠償保険への加入率が高いの
627 に対し、低圧の太陽光発電設備においては加入率が低いことが報告されている。損害保険へ
628 の加入は、発電所の事故などによる損壊時の事業継続の備えとして有効であり、第三者への
629 損害が万が一発生するような場合に備え、第三者賠償保険等を活用しつつ事業を実施するこ
630 とも可能である。

631 2. 通常運転時に求められる取組

632 (1) 安全の確保に関する取組

- | | |
|-----|--|
| 633 | ① 関係法令及び条例における規定に従い、発電設備を運転すること。 |
| 634 | |
| 635 | ② 保守点検・維持管理計画に則って、保守点検及び維持管理を実施すること。 |
| 636 | |
| 637 | ③ 発電設備が技術基準に適合し続けるよう、適切に保守点検及び維持管理を行うこと。 |
| 638 | 50kW以上の自家用電気工作物の太陽光発電設備の運用に当たっては、電気事業法に基 |
| 639 | づき届け出た保安規程の内容を遵守すること。 |
| 640 | |
| 641 | ④ 民間団体が作成したガイドライン（付録参照）を参考にし、同等又はそれ以上の内容 |
| 642 | により、着実に保守点検及び維持管理を実施するように努めること。 |
| 643 | |
| 644 | ⑤ 保守点検及び維持管理を実施した内容について記録、保管すること。 |

645

646 【解説】

647 これまでに、太陽電池モジュールの飛散、架台の損壊、機器の焼損など、発電設備の安全
648 を損なう事例、また第三者への被害など公衆安全を損なう事例が報告されている。これらの
649 危険を回避するため、太陽光発電事業者は、第2節の発電設備の設計・施工を適切に実施す
650 ることとともに、その状態を維持するために、適切な保守点検及び維持管理を行うことが求
651 められる。

652 ②全ての太陽光発電事業者は、電技省令に定める電気設備の技術基準に適合する必要があ
653 り、公共の安全の確保及び環境の保全を図るために、電気設備の保安を行う必要がある。50kW
654 以上の自家用電気工作物の発電設備については、発電設備の維持・運用段階において、設置
655 者が電気保安に対する十分な知識を有することが前提とされ、電気主任技術者の選任、保安
656 規程の作成・遵守、技術基準の遵守及び自主検査等により自主保安体制を確保する義務が課
657 せられている。③また、50kW未満の一般用電気工作物の太陽光発電設備については、自主
658 保安体制の確保に関する義務はないものの、発電設備が基準に適合していない場合は、電気

659 事業法に基づいた改善命令がなされる場合がある。

660 電気事業法を遵守するとともに、事業計画策定時に策定した実施内容及び体制に基づき、
661 保守点検を実施することが必要である。④具体的な実施内容とその方法については、民間団
662 体が作成したガイドライン（付録参照）を参考にとすると有益である。

663 ⑤なお、FIT 法においては、事業計画に従って適切な保守点検及び維持管理を行うことを
664 求めている。そのため、適切に実施していることを示すために、保守点検、維持管理を実施
665 した内容について記録、保管し、経済産業大臣の求めに応じて、提出できるようにしておく
666 ことが必要である。

667 (2) 発電性能の維持に関する取組

- | | |
|-----|--|
| 668 | ① 保守点検・維持管理計画に則って、保守点検及び維持管理を実施すること。 |
| 669 | |
| 670 | ② 発電電力量の低下や運転停止の未然防止に積極的に努めること。 |
| 671 | |
| 672 | ③ 民間団体が作成したガイドライン（付録参照）を参考にし、同等又はそれ以上の内容 |
| 673 | により、着実に保守点検及び維持管理を実施するように努めること。 |
| 674 | |
| 675 | ④ 保守点検、維持管理を実施した内容について記録、保管すること。 |
| 676 | |
| 677 | ⑤ 発電電力量を計測し、記録するように努めること。 |
| 678 | |
| 679 | ⑥ 発電性能の維持に関する作業（除草時の除草利用等）を実施するに当たり、地域住民 |
| 680 | や周辺環境地域に影響が及ぶことがないように努めること。 |

681

682 【解説】

683 発電性能の維持管理については、これまでに、PCS の停止や太陽電池モジュールの発電
684 特性の低下が発生している事例が報告されており、その要因として、PCS の周辺設備（空
685 調、ファン、放熱口等）の設計や運用に不備があり、温度管理に不具合が生じ、高温のため
686 PCS が停止する事例や植物等の生育による日照障害が発生し、これによる発電電力量が低
687 下した事例が存在する。これらは、発電設備の設計・施工を適切に行うとともに、発電性能
688 の維持管理の実施により回避することが可能である。そのため、積極的な発電性能の維持管
689 理を実施することは、安定的かつ効率的な事業を行うためには重要である。

690 ①発電電力量の低下や運転停止を積極的に防ぐためには、遠隔監視システムにより、発電
691 電力量の計測や PCS のエラーメッセージを監視することが有益である。発電電力量と日射
692 量との比較などにより分析することや、地域の発電所の発電電力量と比較するなどにより、
693 発電性能の低下を発見できることもある。また、電気主任技術者を選任している場合、安全
694 確保の観点と発電性能の維持の観点において、実施する内容を検討し、適切な保守点検、維

695 持管理を実施することが重要である。特に小規模な発電設備を中心に、遠隔監視システムの
696 導入率が低く、電気主任技術者等による定期点検など頻繁に発電設備の状態を把握する体制
697 も整っていない場合において、発電性能が低下していることや発電設備の安全が損なわれて
698 いること、公衆安全が損なわれていること等の発見が遅れることも報告されている。発電電
699 力量が維持されていることを常時確認していれば、このようなトラブルが発生した場合でも
700 早期に発見できる可能性が高くなることから、発電電力量のモニタリングを行い、記録する
701 ことは発電性能の維持及び安全の確保の観点から有効である。なお、発電設備の安全が損な
702 われている状態においても、発電電力量に影響がでないこともある。そのため、安全の確保
703 については、2.（1）の安全の確保の取組において行う必要がある。②具体的な実施内容
704 とその方法については、民間団体が作成したガイドライン等（付録参照）を参考にすると有
705 益である。

706 ③なお、FIT法においては、事業計画に従って適切な保守点検、維持管理を行うことを求
707 めている。そのため、適切に実施していることを示すために、保守点検、維持管理を実施し
708 た内容について記録、保管し、経済産業大臣の求めに応じて、提出できるようにしておくこ
709 とが必要である。④また、FIT法では、再生可能エネルギー発電事業者に対して、発電電力
710 量等の情報について経済産業大臣に適切な情報提供を行うことを求めているため、発電電力
711 量を計測、記録し、経済産業大臣の求めに応じて、提出できるようにしておくことが必要で
712 ある。

713 ⑤植物等の生育による日照障害については、雑草などが伸びることで、太陽電池に日陰が
714 かかることにより、発電電力量の低下をさせること、また部分的な日陰の発生により太陽電
715 池モジュール内にホットスポットを引き起こすことで安全を損なうおそれもある。この対策
716 として除草を行う場合、特に周辺土地への影響を考慮し、農地や水源の地域では可能な限り
717 除草剤等の薬剤を使用しないこと、また除草剤を使用する場合でも除草剤等の薬剤が周囲へ
718 飛散するおそれがないようにすることが必要である。さらに除草剤等の薬剤を利用する場合
719 は、ダイオキシン類や土壤汚染対策法で定められる特定有害物質を含まないなど周辺土地へ
720 の影響を与えない薬剤を選択することや、実施前に地域住民へ説明するなどの配慮が求めら
721 れる。また、草刈りを行う場合には、作業者が誤ってケーブルを切断した事例も報告されて
722 いる。ケーブルが切断された場合、作業者の感電や負傷のおそれもあるため、ケーブルを切
723 断しないように十分に気をつけて草刈りの作業を行う必要がある。さらに、刈草が周囲に飛
724 散しないような配慮も求められる。

725 （3） 出力抑制

726 ○ 接続契約を締結している一般送配電事業者又は特定送配電事業者から、国が定める出
727 力抑制の指針である「再生可能エネルギー電源の出力抑制の公平性の確保に係る指針
728 （仮称）」に基づいた出力抑制の要請を受けたときは、適切な方法により協力すること。

729 【解説】

730 電気は常に需要と供給を一致させる必要があるが、再生可能エネルギーが高出力となる場

731 合、火力発電の出力を最低まで下げ、さらに、揚水式水力の揚水運転等により、余剰となる
732 自然変動電源の電気を調整するが、それでもなお余剰となる場合、停電等を避けるため再生
733 可能エネルギーの出力抑制を行うことが必要である。このため、太陽光発電事業者は、送配
734 電事業者から出力抑制その他の協力を求められた場合には、これに協力することが必要であ
735 る。なお、具体的な出力抑制ルールに関しては、国が別途定める「再生可能エネルギー電源
736 の出力抑制の公平性の確保に係る指針（仮称）」を参照すること。

737 3. 非常時に求められる対処

- 738 ① 落雷・洪水・暴風・豪雪・地震等による発電設備の破損や第三者への被害をもたらす
739 おそれがある事象が発生した場合、直ちに発電（運転）状況を確認した上で、可能な
740 限り速やかに現地を確認し、設備の損壊、飛散、感電のおそれがないことを確認する
741 ように努めること。
- 742
- 743 ② 発電設備に異常が生じた場合、速やかに現場の状況を確認するとともに、電気事業法
744 等の規定に則った適切な措置を講ずること。施設外への影響が及ばないよう適切に対
745 応するように努めること。また、電気主任技術者、保守点検・維持管理を行う事業者、
746 施工事業者等の太陽光発電設備及び周辺電気設備に十分な知見がある者が点検を行う
747 こと。特に水害や震災によって被害を受けた設備の点検・撤去を行う場合、既に定め
748 られている民間団体が作成したガイドライン（付録参照）を参照するように努めるこ
749 と。
- 750
- 751 ③ 発電設備に異常をきたすような落雷・洪水・暴風・豪雪等の発生が予想される場合に
752 は、事前の点検等を行うように努めること。
- 753
- 754 ④ 発電設備の異常又は破損等により地域への被害が発生するおそれがある場合又は発生
755 した場合は、自治体及び地域住民へ速やかにその旨連絡するように努めること。また、
756 被害防止又は被害の拡大防止のための措置を講じるように努めること。被害が発生し
757 損害賠償責任を負う場合には、適切かつ誠実な対応を行うように努めること。
- 758
- 759 ⑤ 事故が発生した場合、電気関係報告規則、消費生活用製品安全法（以下「消安法」と
760 いう。）の定めに従い、事故報告を行うこと。

761

762 【解説】

763 太陽光発電の安全に係る課題として、落雷・洪水・暴風・豪雪・地震等、自然災害による
764 架台等の構造物の事故の発生が報告されている。例えば、水害発生時には、PCS や太陽電
765 池モジュールと電線との接続部が水没・浸水したり、漂流物などにより PCS や太陽電池モ
766 ジュールが破損したり、接続している電線が切れたりすることなどにより、第三者が感電す

767 るおそれがある。また、地震により家屋とともに倒壊した発電設備についても、損傷部から
768 の漏電などにより第三者が感電することや火災が発生するおそれがある。

769 ①②上記のような事故が発生した場合、第三者への被害が拡大することを未然に防ぐため、
770 太陽光発電事業者は、自らの安全を確保しながら、できる限り速やかに適切な対処をするこ
771 とが求められる。具体的な対応方法については、民間団体が作成したガイドライン（付録参
772 照）を参照し、専門知識のある者が自らの安全を確保し、適切に対処する必要がある。③ま
773 また、落雷・洪水・暴風・豪雪等については、天気予報などにより発生が予想される場合、架
774 台のねじの緩みがないかなどの確認や目視による点検を行うことが望ましい。

775 ④発電設備に異常が発見された場合、速やかに対応するとともに、公衆安全に影響がない
776 ように適切に対処することが必要である。また、土砂の敷地外への流出等により地域への被
777 害が発生するおそれがある場合、自治体及び地域住民へ連絡するとともに被害が発生しない
778 よう最大限の努力をすることが必要である。もし、地域への被害が発生した場合は、自治体
779 や地域住民に連絡するとともに被害を最小限に抑えるように措置を講じることが必要であ
780 り、被害に対する損害賠償責任を負う場合には、誠実な対応を行うことが適切である。

781 ⑤事故が発生した場合、太陽光発電事業者は、電気関係報告規則、消安法の定めに従い、
782 事故報告に該当する場合は、関係省庁に事故報告を行う必要がある。消安法に基づく事故報
783 告は、製造事業者又は輸入事業者が報告義務者のため、太陽光発電事業者は、製造事業者又
784 は輸入事業者に対して事故を報告し、事故内容等を記録することが適切である。また、消安
785 法に基づく事故報告・公表制度の対象は、消費生活用製品の重大製品事故であり、製品欠陥
786 によって生じた事故でないことが明らかな事故以外のものとされているが、消安法に基づく
787 事故報告・公表制度を補完する制度として、消安法の制度の対象とならない事故事例につい
788 ても、独立行政法人製品評価技術基盤機構の事故情報収集制度の中で情報収集されている。
789 太陽光発電事業者は、事故が発生した場合、本制度の趣旨を理解し、製造事業者又は輸入事
790 業者に対して事故を報告し、これら消安法における報告義務者に然るべき機関に報告するこ
791 とを促すことが適切である。

792 4. 地域への配慮

793 ① 事業地の管理において、防災や設備安全、環境保全、景観保全などに関する対策が、
794 計画どおり適切に実施されているかを随時確認するように努めること。

795
796 ② 太陽光発電設備の周囲に地域住民の生活の場がある場合、事業地からの建設残材の飛
797 散や雑草の繁茂等による周辺環境への影響がないように管理するように努めること。

798
799 ③ 第三者の侵入があった場合、これを確認できるような措置を講ずるように努めること。

800

801 【解説】

802 太陽光発電事業を継続的かつ適切に実施するためには、発電設備の安全確保、発電性能維

803 持のみでなく、周辺環境や地域住民に対しても危険が及んだり生活環境を損なったりするお
804 それがないようにすることが必要である。これまでに、土砂災害の危険性を高めるような斜
805 面への太陽光発電設備の設置や排水計画が不十分なことに伴う土砂の流出などが報告され
806 ている。また、景観破壊や日照障害により、太陽光発電事業者と地域住民との関係が悪化し
807 た事例も報告されている。①このような事態は、太陽光発電設備の運転開始後に発生する場
808 合も多いため、太陽光発電事業者は、このような事態を招かないような企画立案をするとと
809 もに（第1節参照）、運転開始後も適切に発電設備の設置場所を管理し、地域へ配慮するこ
810 とが求められる。計画及び設計時に検討した排水計画や土砂流出の防止対策など、防災、設
811 備安全、環境保全、景観保全、その他の項目に関して、適切に実施されているかを随時確認
812 することが必要である。なお、自治体や地域住民と設置時に合意した事項などがある場合は、
813 当該合意事項に則して適切に対応することが必要である。

814 ②また、周辺に地域住民の生活の場がある場合は、発電設備の安全や発電効率に影響がな
815 い事象であっても、周囲環境への影響を与えるおそれがある事象については、適切に対応す
816 ることが望ましい。

817 太陽光発電設備は、通常発電時に作業員が常駐していることは稀であり、無人での運用
818 を行っている場合が多く、地上設置型の低圧の発電設備については、第三者が容易に近づけ
819 る状態にある発電設備が多数存在することが報告されている。発電設備が健全な状態であ
820 れば、発電設備に触っただけでは感電することはないが、外観から異常を判断することは容易
821 ではないため、発電設備が地絡などの異常状態にある場合には、発電設備によって第三者が
822 感電等により被害を受けるおそれや、安定的な発電が阻害される可能性がある。そのため、
823 FIT法において、この事業に関係ない者が発電設備にみだりに近づくことがないよう、適切
824 な措置を講ずることを求めている。これらの危険を防止するためには、発電設備の周囲に柵
825 や塀などを設置し、容易に第三者が発電設備に近づくことがないよう適切な措置を講ずるこ
826 とが必要である。柵塀等は発電設備の設置後速やかに設けることが望ましく、遅くとも運転
827 開始までには設置を完了することが必要である。

828 ③また、ケーブルやその他の発電設備の一部が盗難に遭うなどの被害が報告されている。
829 これらを防止するためにも第三者が容易に発電設備に近づくことができないことを措置す
830 るとともに、第三者の侵入等を確認するための監視カメラなどを設置し、発電設備の安全を
831 常に確認できることが効果的である。

832 5. 設備の更新

833 ○ FIT法に基づく調達期間終了後も、適宜設備を更新することで、事業を継続するよう
834 に努めること。

835

836 【解説】

837 FIT法に基づく特別な措置により、国民負担をもって導入された太陽光発電設備について
838 はFIT法に基づく調達期間終了後も継続的な事業の実施が期待されている。すなわち、当

839 該発電設備が適切に運転されれば、調達期間中に投資回収できるだけでなく、十分な利益が
840 生じる制度設計となっており、調達期間終了時点においては、十分低いコストで発電ができ
841 ることが想定されるため、当該発電設備により可能な限り発電を継続することが望ましい。
842 また、当該発電設備による発電を終了した後においても、土地造成や系統接続等のためのコ
843 ストをかけずに低コストで太陽光発電事業を実施することが想定され、発電設備の更新によ
844 り太陽光発電事業を継続することが求められる。

845 **第4節 撤去及び処分（リサイクル、リユース、廃棄）**

846 事業終了後に再生可能エネルギー発電設備が適切に撤去及び処分（ここでは、リサイクル、
847 リユース及び廃棄をいう。）されることは、再生可能エネルギーの長期安定的な発電・自立
848 化を促すために重要である。

849 本節では、事業終了後の適切な撤去及び処分の実施方法及び計画的な費用の確保の考え方
850 について示す。

851 **1. 計画的な撤去及び処分費用の確保**

852 ① 10kW以上の太陽光発電設備の場合、事業計画時に事業終了後の適正な撤去及び処分計
853 画を立案し、計画実行に係る費用を想定した事業計画を策定すること。

854

855 ② 10kW未満の太陽光発電設備の場合、FIT法に基づく調達期間終了後の売電計画も踏
856 まえ、適切な撤去及び処分の時期・方法、並びにかかる費用を見込んだ事業計画を策
857 定するように努めること。

858

859 ③ 事業計画に基づいて事業終了後の撤去及び処分費用を適正に確保するため、計画的な
860 撤去及び処分費用の積立を行うように努めること。

861 **【解説】**

862 事業計画の策定に当たっては、将来的な発電設備の撤去及び処分を想定し、必要な費用を
863 確保することを考慮する必要があるが、小規模発電設備を中心に、事業計画策定の段階にお
864 いて、その費用を想定していない太陽光発電事業者が多数存在していることが報告されてお
865 り、事業終了後に必要な撤去及び処分するための費用が確保できず、発電設備が放置される
866 等の事態が発生することが危惧される。

867 撤去及び処分費用については、事業の収益等から計画的に確保していくことが重要であり、
868 これを念頭においた事業計画の策定及び事業運営を行うことが必要である。

869 ①10kW以上の太陽光発電設備については、FIT法に基づく調達価格の算定に当たって、撤
870 去及び処分費用が考慮されているため、撤去及び処分に際しては当然必要な費用は確保でき
871 るものと考えられる。撤去及び処分費用については、販売店、設計・施工業者、産業廃棄物
872 の処理業者等の見積りに基づいて想定することが望ましい。なお、撤去及び処分費用の見積

873 り取得が困難である場合には、FIT 法に基づく調達価格の算定において想定している建設費
874 の 5%以上を目安とすることが望ましい。また、廃棄物処理法では、排出事業者に対して、
875 産業廃棄物の処理業者に対する適正な対価の支払いが義務付けられているほか、建設リサイ
876 クル法では、産業廃棄物の処理業者への発注者に対して、解体工事や建設資材廃棄物の再資
877 源化に要する費用の適正な負担が求められるため、これらについても留意することが必要で
878 ある。

879 ②一方、10kW 未満の太陽光発電設備については、余剰売電を行う住宅用太陽光発電設備
880 が大半を占めており、調達期間終了後も自家消費等で継続して利用され、太陽光発電設備は
881 建物の解体と同時に撤去及び処分される場合が多いと想定されるため、FIT 法の調達価格の
882 算定に当たって、撤去及び処分費用は考慮されていない。このため、調達期間終了後の継続
883 利用も考慮した上で、適切な設備の撤去及び処分の時期、方法及び費用を検討する必要があ
884 る。撤去及び処分費用については、販売店、設計・施工業者、産業廃棄物の処理業者等の見
885 積りに基づいて想定することが望ましい。

886 ③事業終了時に撤去及び処分費用を確実に確保するためには、撤去及び処分費用の負担を
887 分散させるために、継続的に積み立てることが望ましい。なお、撤去及び処分費用の積立に
888 際しては、資産除去債務に該当し、会計上の費用算入が認められる場合があるため、公認会
889 計士等へ相談することが有益である。

890 2. 事業終了後の撤去・処分の実施

891 ① 事業を終了した太陽光発電設備について、撤去までの期間、建築基準法の規定に適合
892 するように適切に維持管理すること。また、発電設備の撤去及び処分は、廃棄物処理
893 法等の関係法令を遵守し、事業終了後、可能な限り速やかに行うこと。

894
895 ② 事業終了後の太陽光発電設備の管理に際し、感電防止の観点から、第三者がみだりに
896 発電設備に近づかないよう、適切な措置を講じるように努めること。

897
898 ③ 太陽光発電設備の撤去及び廃棄を自ら行う場合、廃棄物処理法における産業廃棄物処
899 理に係る規定を遵守し、適切な産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者への
900 委託、適正な対価の支払、廃棄物の情報提供、産業廃棄物管理票（マニフェスト）の
901 交付等による処理を行うこと。

902
903 ④ 太陽光発電設備の廃棄を含む撤去（解体工事）を発注する場合、廃棄物処理法におけ
904 る産業廃棄物処理に係る規定の遵守は、直接当該解体工事を請け負う排出事業者の義
905 務となるが、発注先の排出事業者において、適切な産業廃棄物の処理体制が構築され
906 ていることをあらかじめ確認するように努めること。また、廃棄物の発生抑制、再生
907 利用を考慮した設計に努めるとともに廃棄物処理の条件を明示すること。

908

909 ⑤ 太陽光発電設備の撤去及び処分を自ら行う場合、発電設備の分別解体等に伴って生じ
910 た特定建設資材について、建設リサイクル法に基づき、再資源化等を行うとともに、
911 廃棄物処理法上の排出事業者として課された義務を遵守すること。

912

913 ⑥ 太陽光発電設備を撤去及び処分する場合、環境省「太陽光発電設備のリサイクル等の
914 推進に向けたガイドライン」を参照するように努めること。

915

916 【解説】

917 事業を終了した太陽光発電設備が放置された場合、電気設備や構造物の老朽化、また土地
918 の侵食等が進むことにより、電気設備の事故による火事、自然災害によるモジュールの飛散
919 や土砂の流出など、公衆安全上の問題が生じるおそれがある。そのため、①発電設備の撤去
920 及び処分は、事業終了後、可能な限り速やかに行うことが求められる。また、建築基準法上
921 の建築物や工作物に該当するものは当然のことであるが、電気事業法上の電気工作物に該当
922 し、事業期間は建築基準法の適用を除外されていた太陽光発電設備であっても、発電事業を
923 終了したものについては、撤去せず存置されていれば改めて建築基準法の適用を受ける場合
924 があるため、撤去までの期間、適切に維持管理する必要がある。（参考：建築物の構造関係
925 技術基準解説書）。

926 ②また、太陽光発電設備は、系統から解列した場合でも、太陽電池モジュールに光が当た
927 ることによって発電することがあるため、第三者がみだりに立ち入らないような対策や、発
928 電しないような措置、または発電しても十分に低い電圧となるような措置を講じる等、第三
929 者の感電事故を防ぐ手段を講じる必要がある。

930 さらに事業終了後に適切に撤去及び処分されずに不法投棄された場合、環境汚染や景観の
931 破壊につながるおそれがあるため、関係法令及び事業計画に基づいて、事業終了後、確実か
932 つ適切な撤去及び処分を実施し、廃棄を含む撤去（解体工事）を発注する場合には、確実か
933 つ適切な撤去及び処分を実施する事業者を選定することが求められる。

934 ③④使用済太陽光発電設備（住宅用も含む）は、廃棄物処理法において原則として「産業廃棄
935 物」として取り扱われる。このため、太陽光発電事業者は、関係法令に則り、事業終了後に適切
936 に設備の廃棄・リサイクルを実施することが求められる。また、太陽光発電設備の廃棄を含む撤
937 去（解体工事）を発注する場合は、直接当該解体工事を請け負う排出事業者が廃棄物処理法にお
938 ける産業廃棄物処理に係る規定を遵守し、適切な産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業
939 者への委託、適正な対価の支払、廃棄物の情報提供、産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付
940 等による処理を行うことが求められるが、太陽光発電事業者においても、当該関連法規等の制定
941 趣旨を理解し、発注先の排出事業者が適切な産業廃棄物の処理体制が構築されていることなどを
942 あらかじめ確認してから発注することが望ましい。また、太陽光発電事業者は、廃棄物の発生抑制、
943 再生利用等による減量化を含めた適正処理について、排出事業者が廃棄物の処理責任を果たせる
944 よう、それぞれの立場に応じた責務を果たす必要がある（参考：環境省 建設工事から生ずる廃
945 棄物の適正処理について（通知））

946 ⑥なお、環境省では太陽光発電設備の適正な廃棄・リサイクルの推進のための検討を行い、
947 「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」(2016年3月(第一版)、
948 <http://www.env.go.jp/press/files/jp/102441.pdf>)」を公開しており、撤去及び処分(リ
949 ユース、リサイクル、廃棄)に際しては、同ガイドラインを参照することが推奨される。
950

951 **第3章 付録**

952 **1. 主な関係法令リスト**

953

954

付表1 太陽光発電事業に係る土地関係法令

| 法令 | 手続 | 管轄 |
|---------------------------|---|-----------------|
| 海岸法 | 海岸保全区域占用許可手続 | 国土交通省・ 農林水産省 |
| 河川法 | 河川区域占用許可手続 | 国土交通省 |
| | 河川区域内工作物設置許可手続 | 国土交通省 |
| | 河川区域内掘削許可手続 | 国土交通省 |
| 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 | 急傾斜地崩壊危険区域内での特定開発許可申請手続 | 国土交通省 |
| 景観法 | 景観法に基づく届出手続 | 国土交通省 |
| 港湾法 | 臨港地区工作物設置許可手続 | 国土交通省 |
| 国土利用計画法 | 土地売買届出手続 | 国土交通省 |
| 砂防法 | 砂防指定地内行為許可手続 | 国土交通省 |
| 地すべり等防止法 | 地すべり防止区域の開発前許可申請手続 | 国土交通省 |
| 自然環境保全法 | 自然環境保全地域内での開発許可申請手続 | 環境省 |
| 自然公園法 | 工作物新築等許可申請・届出手続 | 環境省 |
| 消防法 | 危険物取扱所設置等許可届手続 | 総務省/消防庁 |
| 振動規制法 | 特定施設設置届出手続 | 環境省 |
| 森林法 | 林地開発許可等手続 | 農林水産省/ 林野庁 |
| | 伐採及び伐採後の造林の届出手続 | 農林水産省/ 林野庁 |
| 絶滅のおそれがある野生動植物の種の保存に関する法律 | 国内希少野生動植物種の捕獲等の許可、生息地等保護区の管理地区内等における行為許可等手続 | 環境省 |
| 騒音規制法 | 特定施設設置届出手続 | 環境省 |
| 宅地造成等規制法 | 宅地造成に関する工事の許可申請手続 | 国土交通省 |
| 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律 | 特別保護地区内における行為許可手続 | 環境省 |

| 法令 | 手続 | 管轄 |
|------------------|-------------------|---------------|
| 道路法 | 道路の占有許可手続 | 国土交通省 |
| | 道路法に基づく車両制限 | 国土交通省 |
| 都市計画法 | 開発許可手続 | 国土交通省 |
| 土壤汚染対策法 | 土地の形質変更に係る届出手続 | 環境省 |
| 農業振興地域の整備に関する法律 | 農用地区域からの除外手続 | 農林水産省 |
| 農地法 | 農地転用許可手続 | 農林水産省 |
| 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 | 土地形質変更届出手続 | 環境省 |
| 文化財保護法 | 埋蔵文化財包蔵地土木工事等届出手続 | 文部科学省/ 文化庁 |

955 ※1 掲載した関係法令以外にも、「工場立地法」、「土地区画整理法」、「農村地域工業等導入
956 促進法」、「水産資源保護法」、「都市公園法」、「国有林の管理経営に関する法律」、「国有財産
957 法」、「都市緑地法」、「生産緑地法」、「航空法」、「港則法」、「漁港漁場整備法」、「水質汚濁染
958 防止法」、「道路交通法」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の遵守が必要
959 となる場合がある。

960 ※2 掲載した関係法令は、あくまで参考として例示したものであり、太陽光発電事業者の責
961 任において、法令を所管する行政機関に照会する等により、最終的な確認・判断を行うこと。

962 ※3 なお、「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に
963 関する法律」では、市町村の基本計画に則り、地域との合意形成の下、地域への利益の還元
964 を伴う事業を行うことで、一部の関係法令の手続の円滑化が図られる仕組みとなっており、
965 参考にされたい。

966 2. 主な規格・ガイドライン等

967 太陽光発電に関する電技省令及び電技解釈に対応した具体的な仕様については、JIS 規格
968 において定められているものが多い。また、事業実施時の具体的な検討内容やチェック項目
969 に関しては、国による過去の検討に基づくガイドラインや業界団体において自主的に策定さ
970 れるガイドラインに記載されている。さらに、災害時等における安全関連情報の策定、公開
971 も行われている。これらの太陽光発電事業関連の代表的な規格や民間ガイドライン、安全関
972 連情報を示す。

973 なお、ガイドライン等については、継続的に内容の検討が行われており、適宜改訂等が行
974 われるため、利用に際しては最新版の規格を参照すること。

975

976 (1) 太陽光発電に関する JIS 規格

977

付表 2 太陽光発電に関する主な JIS 規格

| 分類 | 規格番号 | 規格名 |
|-----------------|-----------------------|---|
| 太陽電池 モジュール | JIS C 8990 | 地上設置の結晶シリコン太陽電池 (PV) モジュール設計適格性確認及び型式認証のための要求事項 |
| | JIS C 8991 | 地上設置の薄膜シリコン太陽電池 (PV) モジュール設計適格性確認及び型式認証のための要求事項 |
| | JIS C 8992-1 | 太陽電池モジュールの安全性適格性確認 - 第 1 部: 構造に関する要求事項 |
| | JIS C 8992-1 | 太陽電池モジュールの安全性適格性確認 - 第 2 部: 試験に関する要求事項 |
| PCS | JIS C 8961:2008 | 太陽光発電用パワーコンディショナの効率測定方法 |
| | JIS C 8962:2008 | 小出力太陽光発電用パワーコンディショナの試験方法 |
| | JIS C 8963:2011 | 系統連系型太陽光発電システム用パワーコンディショナの単独運転検出機能の試験方法 |
| | JIS C 8980:2009 | 小出力太陽光発電用パワーコンディショナ |
| 太陽光発電 システム | JIS C 8951:2011 | 太陽電池アレイ通則 |
| | JIS C 8952:2011 | 太陽電池アレイの表示方法 |
| | JIS C 8953:2011 | 結晶系太陽電池アレイ出力のオンサイト測定方法 |
| | JIS C 8954:2006 | 太陽電池アレイ用電気回路設計標準 |
| | JIS C 8955:2004 | 太陽電池アレイ用支持物設計標準 |
| | JIS C 8955:2011 | 太陽電池アレイ用支持物設計標準 |
| | JIS C 8956:2011 | 住宅用太陽電池アレイ (屋根置き型) の構造系設計及び施工方法 |
| JIS C 8981:2006 | 住宅用太陽光発電システム電気系安全設計標準 | |

978

979

980 (2) 太陽光発電に関する民間団体作成ガイドライン及び解説書

981 付表3 太陽光発電に関する民間団体作成ガイドライン及び解説書

| 分類 | ガイドライン名 | 発行元 | 発行年 |
|-----------|--|--|-------|
| 全般 | 大規模太陽光発電システム導入の手引書 | 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 | 2011年 |
| | 公共・産業用太陽光発電システム手引書 | 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2013年 |
| 設計・施工 | 住宅用太陽光発電システム設計・施工指針 | 一般財団法人 新エネルギー財団 | 2007年 |
| | 太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン（設計施工・システム編） | 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 | 2010年 |
| | 10kW以上の一般用電気工作物太陽光発電システムの基礎・架台の設計・施工のチェックリストと留意点（第10版） | 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2015年 |
| 保守点検・維持管理 | 太陽光発電システムの保守点検ガイドライン | 一般社団法人 日本電機工業会 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2016年 |
| | 太陽光発電設備が水害によって被害を受けた場合の対処について | 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2015年 |
| | 震災によって被害を受けた場合の太陽光発電システム取り扱い上の留意点 | 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2016年 |

982 ※ガイドラインについては、継続的に内容の検討が行われており、適宜改訂等が行われるため、利用に際しては最新版の規格を参照すること。

984

985 (3) その他の関連情報

986 付表4 太陽光発電の関連情報

| 安全情報名 | 発行元 | 発行年 |
|--------------------------------------|-----------------------|-------|
| 太陽光発電システム保守点検ガイドライン【10kW以上の一般用電気工作物】 | 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2014年 |
| 太陽光発電システム保守点検ガイドライン【住宅用】 (第2版) | 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2016年 |
| 太陽光発電設備に係る防火安全対策の指導基準 | 東京消防庁 | 2014年 |
| 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) | 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 | 2015年 |
| 太陽光発電システムの反射光トラブル防止について | 一般社団法人 太陽光発電協会 | 2010年 |
| 太陽光発電事業の環境保全対策に関する自治体の取組事例集 | 環境省 | 2016年 |

987 ※関連情報については、継続的に内容の検討が行われており、適宜改訂等が行われるため、
988 利用に際しては最新の情報を参照すること。