

再生可能エネルギーの地域共生に 向けた取組について

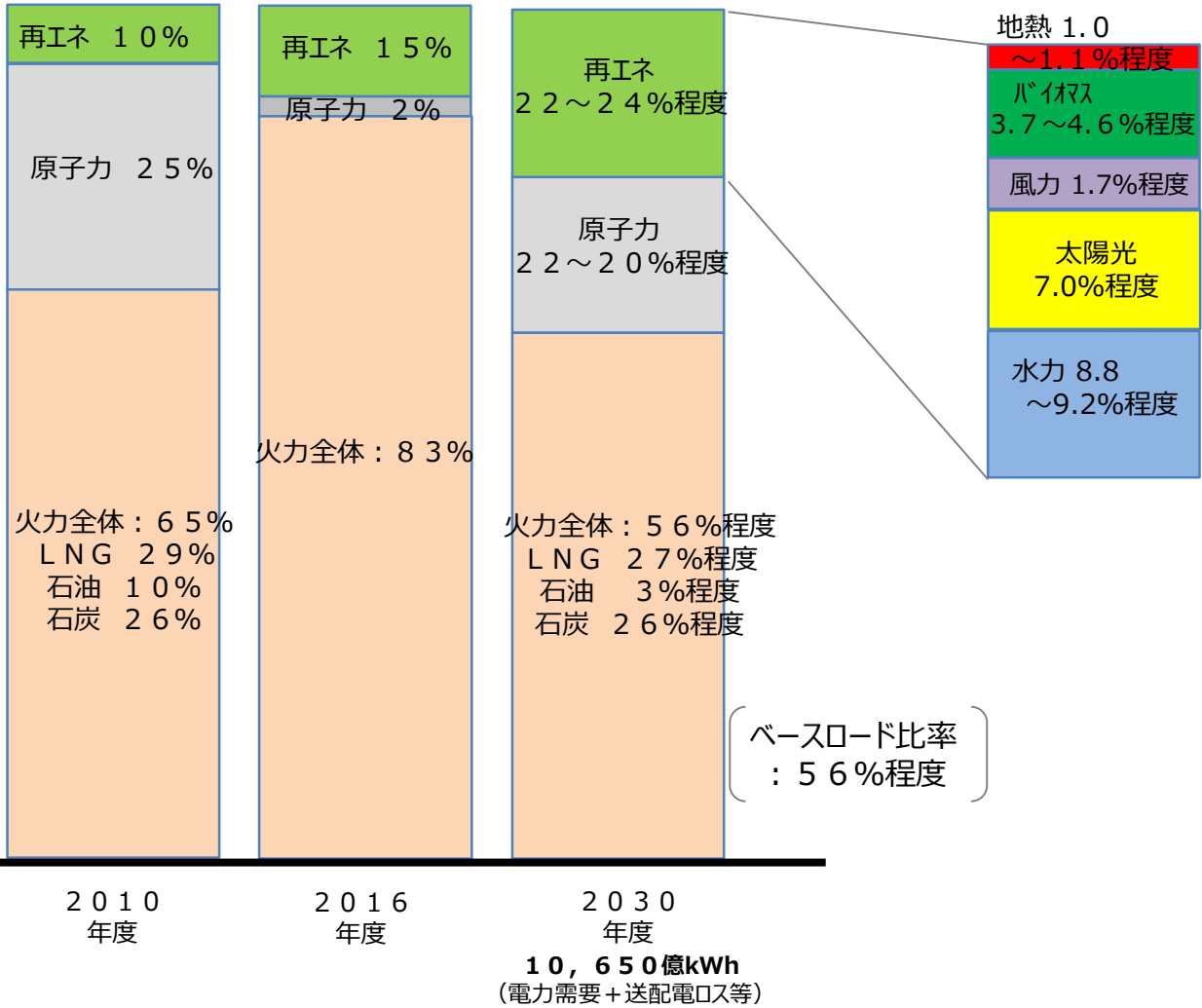
2018年10月30日
経済産業省 資源エネルギー庁
再生可能エネルギー推進室長
杉山 佳弘

1. 再生可能エネルギーの導入状況

2. 改正FIT法と事業計画策定ガイドラインの概要

エネルギーミックスの進捗

＜電源構成＞



(kW)	ミックス (2030年度)	ミックスに 対する 導入進捗率
太陽光	6,400万	約66%
風力	1,000万	約34%
地熱	140～155万	約33%
水力	4,847～4,931万	約98%
バイオ	602～728万	約48%

注：2017年3月末時点までの失効分を反映。経過措置により2017年4月以降に失効した案件分は未反映。
 ※固定価格買取制度における認定量等より作成
 ※ミックス上限に対する導入進捗率は四捨五入の関係で数字が一致しないことがある。

再生可能エネルギーの導入状況

4

- 2017年12月末時点で、FIT制度開始後に新たに運転を開始した設備は、**約4,014万kW**（制度開始前の約1.9倍）。FIT認定容量は、**約9,121万kW**。
- FIT認定容量のうち、**運転開始済の割合は約44%**。FIT制度開始後に新たに運転を開始した設備の**約94%**、FIT認定容量の**約78%**を太陽光が占める。

設備導入量（運転を開始したもの）

認定容量

固定価格買取制度導入後

2012年7月～
2017年12月末

547.0万kW
(1,189,230件)

6,541.3万kW
(684,705件)

685.8万kW
(6,284件)

8.4万kW
(90件)

113.8万kW
(571件)

1,224.2万kW
(781件)

9,120.5万kW
(1,881,661件)

44.0%

固定価格買取制度導入後

制度開始後 合計

519.0万kW
(1,135,359件)

3,262.9万kW
(507,679件)

84.4万kW
(502件)

1.7万kW
(49件)

30.4万kW
(358件)

115.1万kW
(277件)

4,013.5万kW
(1,644,224件)

再生可能 エネルギー 発電設備 の種類	固定価格買取 制度導入前	固定価格買取制度導入後						
		2012年度 の 導入量 (7月～3月末)	2013年度 の 導入量	2014年度 の 導入量	2015年度 の 導入量	2016年度 の 導入量	2017年度 の 導入量 (4月～12月末)	制度開始後 合計
太陽光 (住宅)	約470万kW	96.9万kW (211,005件)	130.7万kW (288,118件)	82.1万kW (206,921件)	85.4万kW (178,721件)	79.4万kW (161,273件)	44.3万kW (89,353件)	519.0万kW (1,135,359件)
太陽光 (非住宅)	約90万kW	70.4万kW (17,407件)	573.5万kW (103,062件)	857.2万kW (154,986件)	830.6万kW (116,700件)	543.7万kW (72,656件)	387.5万kW (42,836件)	3,262.9万kW (507,679件)
風力	約260万kW	6.3万kW (5件)	4.7万kW (14件)	22.1万kW (26件)	14.8万kW (61件)	31.0万kW (157件)	5.6万kW (239件)	84.4万kW (502件)
地熱	約50万kW	0.1万kW (1件)	0万kW (1件)	0.4万kW (9件)	0.5万kW (10件)	0.5万kW (8件)	0.2万kW (20件)	1.7万kW (49件)
中小水力	約960万kW	0.2万kW (13件)	0.4万kW (27件)	8.3万kW (55件)	7.1万kW (90件)	7.9万kW (100件)	6.4万kW (73件)	30.4万kW (358件)
バイオマス	約230万kW	1.7万kW (9件)	4.9万kW (38件)	15.8万kW (48件)	29.4万kW (56件)	33.3万kW (67件)	30.0万kW (59件)	115.1万kW (277件)
合計	約2,060万kW	175.6万kW (228,440件)	714.2万kW (391,260件)	986.0万kW (362,045件)	967.7万kW (295,638件)	695.8万kW (234,261件)	474.1万kW (132,580件)	4,013.5万kW (1,644,224件)

※ バイオマスは、認定時のバイオマス比率を乗じて得た推計値を集計。 ※ 各内訳ごとに、四捨五入しているため、合計において一致しない場合がある。

※改正FIT法による2017年3月末までの失効分を反映済。改正FIT法による2017年4月以降の失効分については、①2,000kW以上の太陽光について、45件（約126.1万kW）、②一般木質・農作物残さバイオマスについて、188件（約556.5万kW）をそれぞれ確認済。その他の区分における失効分は、現在調査中であり、2018年9月頃を目途に確認できる見込み。

年度別FIT認定案件の稼働状況（2017年12月末時点）

- 2012年度・2013年度などにFIT認定された案件を含め、**FIT認定を受けているものの、未稼働となっている案件が多く存在**する。
- 例えば、太陽光（10kW以上）については、
 - 2012年度認定案件のうち、**未稼働案件は351万kW（24%）**（※2012年度調達価格：40円/kWh）
 - 2013年度認定案件のうち、**未稼働案件は1,310万kW（50%）**（※2013年度調達価格：36円/kWh）となっている。

（単位：万kW）

<太陽光（10kW以上）>

	既稼働	未稼働	合計
2012年度認定	1,130.0	350.9	1,480.9
2013年度認定	1,328.9	1,310.2	2,639.1
2014年度認定	506.4	742.6	1,249.1
2015年度認定	167.9	183.0	350.9
2016年度認定	122.5	671.3	793.8
2017年度認定(※1)	7.2	20.4	27.5
合計(※2)	3,262.9	3,278.4	6,541.3

<風力>

	既稼働	未稼働	合計
2012年度認定	58.3	14.3	72.5
2013年度認定	11.4	9.8	21.2
2014年度認定	13.9	89.0	102.9
2015年度認定	0.3	48.4	48.7
2016年度認定	0.5	415.1	415.6
2017年度認定(※1)	0	24.7	24.7
合計(※2)	84.4	601.3	685.8

<バイオマス（一般木材等）>

	既稼働	未稼働	合計
2012年度認定	1.5	0	1.5
2013年度認定	37.4	8.3	45.7
2014年度認定	12.5	31.0	43.5
2015年度認定	5.7	49.0	54.7
2016年度認定	0	853.4	853.4
2017年度認定(※1)	0	131.8	131.8
合計(※2)	57.0	1,073.6	1,130.6

※1 2017年度認定案件については、2017年4月～12月（9カ月間）の集計値であり、2018年1月～3月（3カ月間）に新規認定された案件は含まれていない。

※2 改正FIT法による2017年3月末までの失効分を反映済。改正FIT法による2017年4月以降の失効分については、①2,000kW以上の太陽光について、45件（約126.1万kW）、②一般木質・農作物残さバイオマスについて、188件（約556.5万kW）をそれぞれ確認済。上記以外の区分における失効分は、現在調査中であり、9月頃を目途に確認できる見込み。

地域との共生に向けた課題（安全面の不安）

- **50kW以上の事業用太陽光発電**については、**電気事業法上の事故報告義務**が課されている。
当該報告情報に基づく被災状況は、以下のとおり。
 - 西日本豪雨や台風21号、北海道胆振東部地震に伴う太陽光発電設備への被害については、**計41件の事故報告**を受けている。
 - 主な被災内容としては、**西日本豪雨時**には、設備の立地地域における**土砂崩れ等によるパネルやパワコンの損傷**といった被害が多い。**台風**では、**強風によるパネルの破損**等が多く挙げられる。
- **50kW未満の事業用太陽光発電**については、電気事業法上の事故報告義務はないが、例えば、**7月の西日本豪雨**の際には、被害が大きい都道府県において、豪雨前（2018年6月）の発電量対して、**豪雨後（2018年7月）の発電量が大幅に落ち込んだ案件**（前月比0～5%相当）は、**50kW以上と同様に一定割合あったことを確認**。

被害状況（50kW以上）

		西日本豪雨	台風21号	北海道地震
	合計	19	21	1
被害概要	水没	8	-	-
	土砂崩れ	11	-	-
損傷部位	パネル	10	19	-
	パワコン	9	3	1
	キュービクル	4	1	-
	その他	9	5	-

※台風21号においては、強風によるパネルの飛散被害が多い



地域との共生に向けた課題（法令遵守）

- 2017年4月に施行した改正FIT法では、FIT認定事業者に対し、設置する設備に標識及び柵塀等の設置を義務付けたところであり、設置していない事業者に対し、必要に応じて口頭指導を行っている。
- しかしながら、改正FIT法の経過措置期間（※）を超過した今年度においても、標識や柵塀等が未設置の設備や柵塀の設置が不適切な設備の情報が引き続き寄せられている状況。

（※） 標識及び柵塀等の設置について、FIT法施行以前（2017年3月31日以前）に旧認定を受けた発電設備については、改正後のFIT法の認定を受けたものとみなされた日から1年以内に設置することとされている。

【標識の内容】

25cm以上

固定価格買取制度に基づく再生可能エネルギー発電事業の認定発電設備		
再生可能エネルギー 発電設備	区分	太陽光発電設備
	名称	霞ヶ関発電所
	設備ID	Dxxxxxx15
	所在地	東京都千代田区霞が関△番地
	発電出力	150.0 kW
再生可能エネルギー 発電事業者	氏名	経済産業株式会社 代表取締役 経済一郎
	住所	東京都千代田区霞が関○番地
	連絡先	xx-xxxx-xxxx ← 少なくともどちらかを記載すること
	保守点検責任者	氏名 霞ヶ関メンテナンス(株) 理事長 産業二郎
	連絡先	xx-xxxx-xxxx ← 少なくともどちらかを記載すること
運転開始年月日		(西暦)○○○○年X月○日

35cm以上

必要に応じて修正すること

【柵塀の設置事例】

＜不適切事例① 離隔距離不足＞



＜不適切事例② 柵塀未設置＞



＜適切な事例＞



- 再生可能エネルギーの導入が進むにつれ、景観や環境への影響等をめぐり、**立地地域において調整が難航する事案**も顕在化してきた。
- 資源エネルギー庁HPにて平成28年10月より「不適切案件に関する情報提供フォーム」の運用を開始。本年8月末時点で、延べ223件の通報が寄せられた。このうち自治体からは24件の通報があり、大半は**法令違反、条例違反及び地元との調整に関するもの**であった。

自治体から情報提供のあった不適切案件

A市	条例違反	・ 市内において、太陽光発電設備の設置により景観が悪化することを理由に、反対運動が発生 ・ 一定規模以上の太陽光発電設備を設置するに当たり、市への届出と市長の同意を求める条例に違反しているため、事業者に対して、工事を中止し、市への届出及び市長の同意手続を行うよう指導
B市	法令違反	・ 電事法に基づく技術基準適合義務が遵守されていないおそれがある ・ 架台は単管パイプを用いた自立式であり、基礎は地中に単管パイプを打ち込み、クランプで固定したのみであるため、飛散のおそれがある ・ 設備の周囲は杭にロープを回したのみであり、容易に人が立ち入ることができる
C町	地元との調整	・ 小型風力発電の建設に関して、繰り返し民家との距離が近すぎるため、別の候補地を探すように指導したものの、事業者は投資家側の事情を理由に強行建設 ・ 住民は騒音問題について、直接事業者申し入れを行っている状況
D市	地元との調整	・ 太陽光発電設備の敷地内からつるが生い茂っており、道路まではみ出している状況 ・ 景観が損なわれるほか、道路の通行に支障が出るため、草刈りをするよう指導してほしい

2030年エネルギーミックス実現と2050年シナリオ設計

- 2030年のエネルギーミックスへ向けた対応は着実に進展しているが、道半ば。
- 2030年に向け、これまでの基本的な方針を堅持し、施策の深掘り・対応強化でその実現を目指す。
- 2050年という長期展望には、技術の可能性と不確実性、情勢変化の不透明性が伴い、蓋然性をもった予測が困難。このため、主要諸国の戦略と同様に、野心的な目標を掲げつつも、常に最新の情報に基づき重点を決めていく複線的なシナリオによるアプローチとする。

2030年に向けた政策対応（再エネ関係）

再生可能エネルギーの導入加速 ～主力電源化に向けた取組～

- 2030年のエネルギーミックスにおける電源構成比率の確実な実現を目指し、主力電源化への布石を打つ。
- 再エネの導入拡大が進むにつれ、電力系統へ受け入れるコストの増大、さらに、地域との共生や発電事業終了後の設備廃棄に関する地元の懸念に加え、小規模電源を中心に将来的な再投資が滞るのではないかとといった長期安定的な電源に対する懸念も明らかとなってきた。日本のエネルギー供給の一翼を担う長期安定的な主力電源として持続可能なものとなるよう、円滑な大量導入に向けた取組を引き続き積極的に推進していく。

長期安定的な事業運営の確保に向けた対応の方向性（案）

12

- 再エネ発電事業の長期安定的な事業運営の確保に向けて、①安全の確保、②地域との共生、③適切な廃棄、という3つの観点から取組を強化すべきではないか。

本日御議論いただきたい論点

安全の確保

論点1 10～50kW 既設

電気事業法に基づく
技術基準の適合性確認
(法規制の執行強化)

論点2 10～50kW 新設

技術基準が定めた「性能」を
満たす「仕様」の設定・原則化

論点3 新設

斜面設置する際の
技術基準の見直し

(参考) 既設 新設

太陽光発電事業のリスク・価値等の全体を評価する「評価ガイド」
の活用による、事業者による自主的な再投資の促進

地域との共生

論点4 既設

FIT認定基準に基づく標識・柵堀の
設置義務に違反する案件の取締
(法制度の執行強化)

論点5 新設

地方自治体の先進事例を共有する
情報連絡会の設置

適切な廃棄

次回以降御議論
いただきたい論点

1. 再生可能エネルギーの導入状況

2. 改正FIT法と事業計画策定ガイドラインの概要

- 改正FIT法においては、土地利用や安全性に関する他法令（条例を含む。）を遵守を求める。関係法令に違反した事案について、改善命令を行い、認定取消を行うことが出来る仕組みとする。

＜他法令の遵守の担保＞



強風による事故事例

- 太陽光発電設備については、電気事業法に基づき、風荷重等に対し損壊しないよう強度の基準を定めているが、群馬県での突風や九州での台風による事故などが発生。

- **他法令遵守の担保**
- **他法令違反時に改善命令・認定取消し**

○FIT法

第九条3項二号

3 経済産業大臣は、第一項の規定による申請があった場合において、その申請に係る再生可能エネルギー発電事業計画が次の各号のいずれにも適合するものであると認めるときは、その認定をするものとする。

二 再生可能エネルギー発電事業が円滑かつ確実に実施されると見込まれるものであること。

第十二条（指導及び助言）

経済産業大臣は、認定事業者に対し、認定計画に係る再生可能エネルギー発電事業の適確な実施に必要な指導及び助言を行うものとする。

第十三条（改善命令）

経済産業大臣は、認定事業者が認定計画に従って再生可能エネルギー発電事業を実施していないと認めるときは、当該認定事業者に対し、相当の期限を定めて、その改善に必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

第十五条（認定の取消し）

経済産業大臣は、次の各号のいずれかに該当すると認められるときは、第九条第三項の認定を取り消すことができる。

- 1 認定事業者が認定計画に従って再生可能エネルギー発電事業を行っていないとき。
- 2 認定計画が第九条第三項第一号から第四号までのいずれかに適合しなくなったとき。
- 3 認定事業者が第十三条の規定による命令に違反したとき。

○FIT法施行規則

第五条の2第三号（認定基準）

法第九条第三項第二号に規定する再生可能エネルギー発電事業が円滑かつ確実に実施されると見込まれる基準は次に掲げるものとする。

三 当該認定の申請に係る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必要な関係法令（条例を含む。）の規定を遵守するものであること。

- 改正FIT法では、土地造成や設備施工の前に行われるFIT認定段階にて、関係法令上の遵守を確認。その上で、認定案件の詳細情報（設置者、設置場所、出力等）について、可能な範囲で地方自治体に提供するシステムを運用。）
- どの事業者がどこで事業を行っているかを把握できないことによって発生していた地域でのトラブルへの対策として、FIT法第9条第5項で定める事業者名等の認定情報を公表。

＜認定情報公表に係る関係条文＞

OFIT法

第九条5項

5 経済産業大臣は、第三項の認定をしたときは、経済産業大臣省令で定めるところにより、当該認定に係る再生可能エネルギー発電事業計画に記載された事項のうち経済産業省令で定めるものを公表するものとする。

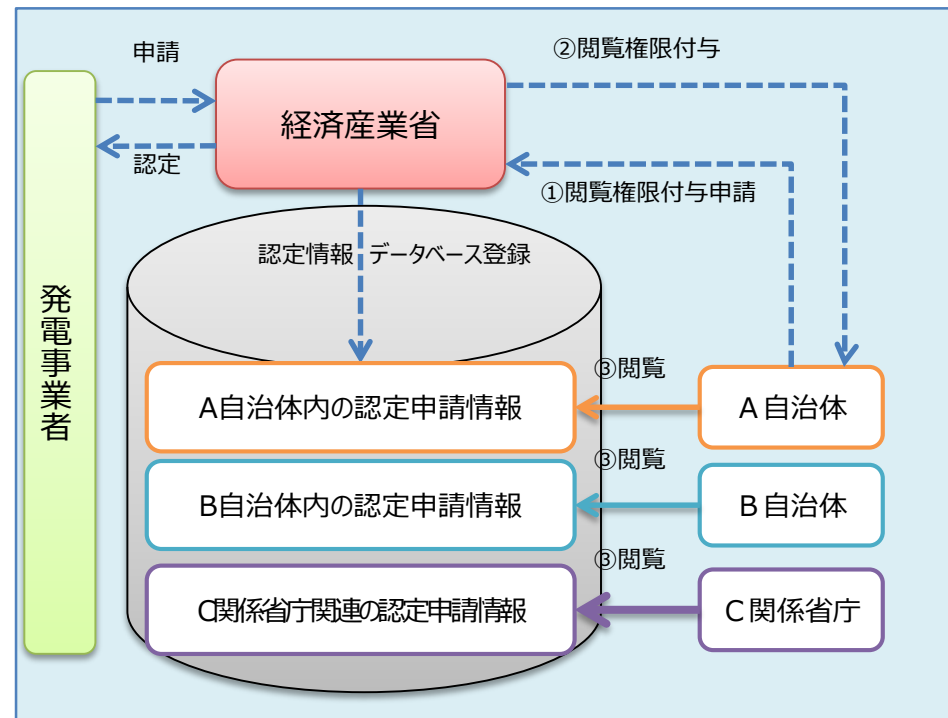
OFIT法施行規則

第七条

法第九条第5項の経済産業省令で定める事項は、次に掲げるものとする。

- 一 当該認定発電設備（太陽光発電設備であって、その出力が20kW未満のものを除く。以下この条について同じ）の識別番号
- 二 当該認定発電設備の認定事業者氏名又は名称並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 三 当該認定発電設備の区分
- 四 当該認定発電設備の発電出力
- 五 当該認定発電設備の所在地
- 六 太陽光発電設備にあっては、太陽電池の出力

＜自治体・関係省庁への情報提供システム＞



➡情報提供システムは平成30年7月26日から運用開始

- 認定対象を設備から事業計画に変更し、**関係法令の遵守、及び地域との関係構築の推奨、を明記した事業計画策定ガイドラインを公表。**
- 認定申請書類において、**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を、遵守事項として確認。また、関係法令手続き状況報告書を添付**

OFIT法施行規則

第4条の2（認定手続き）

法第九条第1項の規定に基づく認定の申請は、**様式第1による申請書を提出**して行わなければならない。

○様式第1＜抜粋＞

第1表
再生可能エネルギー発電事業計画

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。【注22】	□
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以上の太陽光発電の場合のみ】	□
再生可能エネルギー発電事業を実施するに当たり、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源泉等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】	□

添付書類

書類名
関係法令手続き状況報告書【注34】

【注22】 事業計画策定ガイドラインは、再生可能エネルギー発電事業計画を作成し、認定を申請する際のガイドラインとして経済産業省が策定し、公表したものである。

【注34】 当該申請（提出）に係る再生可能エネルギー発電事業の実施のために必要な関係法令の手続き状況がわかる書類を添付すること。

- 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（語尾が、～すること。で結ばれている事項）、及び法目的に沿った適切な事業実施のために推奨される事項（語尾が、～努めること。で結ばれている事項）について記載。
- 遵守事項に違反した場合は、認定基準に適合しないとみなされFIT法第十二条、十三条、十五条の措置が講じられることがある。推奨事項を怠っている場合でも第十二条の対象となる可能性がある。

<ガイドライン記載事項の具体例（全電源共通事項）>

遵守事項		推奨事項 (法令の白地部分)
(FIT法独自の基準)	(関係法令に依拠する基準)	
■ 自治体に対して計画を説明し、適用される関係法令・条例の確認を行う ■ 発電事業者名、保守管理責任者名、連絡先等の情報を記載した標識を掲示する ※旧認定取得者は新制度に移行した時点から1年以内に掲示する	■ 電気事業法の規定に基づく技術基準適合義務等の関係法令及び条例を遵守して、適切な設計・施工を行う	■ 説明会の開催など、地域住民との適切なコミュニケーションを図る ■ 発電設備の稼働音等が地域住民や周辺環境に影響を与えないよう、適切な措置を講ずる
■ 柵塀の設置等の設置により、第三者が構内に立ち入ることができないような措置を講じる (事業用電気工作物については従来から電気事業法において義務) ※旧認定取得者は新制度に移行した時点から1年以内に柵塀等を設置する		
■ 保守点検及び維持管理計画を策定し、これに則り保守点検及び維持管理を実施する	■ 電気事業法に基づき、保安規程を策定し、選任した電気主任技術者を含めた体制とする	■ 民間団体が作成したガイドラインを参考にし、保守点検及び維持管理を実施する
	■ 廃棄物処理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発電設備を処分	■ FITの調達期間終了後も設備更新することで、事業を継続する

- ・民間ガイドライン等を参考とした、適切な保守点検及び維持管理の実施（電事法の一部の規制が適用されない50kW未満も対象）
- ・民間ガイドライン等を参考とした、適切な設計・施工
- ・周辺環境への反射、騒音等に対する適切な措置

<太陽光のトピック>