

平成30年度

新エネルギー等の導入促進のための広報等事業

(地方公共団体を中心とした地域の再生可能エネルギー推進事業(太陽光発電))

報告書

平成31年2月

株式会社浜松新電力

浜松市

はじめに

平成24年に開始された再生可能エネルギーの固定価格買取制度により太陽光発電を中心に再生可能エネルギー発電設備の導入が急速に拡大しており、エネルギーインフラとして長期にわたり安定的に発電を継続していくことが求められている。

全国各地に大量に導入された太陽光発電設備が長期安定的に発電していくためには、導入された地域に太陽光発電事業を支える保守点検、設計・施工、修繕等の産業基盤が確立され適切に建設や維持管理されることが必要であるが、太陽光発電事業者の大半を占める小規模の事業者を中心に、その知識や必要性が十分に理解されず、適切に事業が実施されていない場合がある。

また、太陽光発電設備は屋外に設置されるため落雷、台風、大雪等の自然災害による影響を受けやすく、それらを起因とした故障や損壊、製品の初期不良や不適切な施工、維持管理等による経年劣化や発電電力量の低下、電気事故等が報告されており、長期にわたる安定的な発電が阻害されている状況にある。

これらを踏まえ、平成29年4月施行の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法という。)では、設備認定から事業計画認定へ変更するとともに、発電事業者に発電設備の保守点検の実施等による適切な事業実施を求めている。

今後は、発電事業者が制度を正しく理解し適切に事業を実施することによって地域社会の理解を得るとともに、地場人材の育成により地域で発生する多種多様な事案にきめ細かに対応することによって、太陽光発電事業が地域と共生していくことが重要である。

このため、関係する事業者、関連団体、地方公共団体が連携し、例えば、①地域の保守点検事業者のデータベース化、協議会組成等による実態把握や支援体制の確立、②保守点検、設計・施工の研修やガイドライン等の作成を地域主体で進め、地域の人材や産業の育成、雇用創出を図りつつ、③発電事業の評価(事業リスクの把握)、事業のマネジメント方法等を周知することにより、発電事業者が地域に根ざした太陽光発電事業を行うことができる環境を整備することが必要である。

また、欧米と比較してコスト高となっている工事費の削減に向けて、天災が多く平地が少ない我が国の特徴を克服するため、地域人材のノウハウの蓄積はもとより、土地造成の不要な設置工法、さらには工期削減の取組等の優良事例の収集と展開を行うことが重要である。

こうした背景をもとに、本事業は、地域として太陽光発電が長期かつ安定的に発電できる事業環境を整備することを目的とする。

目次

1. 事業概要	1
1.1 背景	1
1.2 目的	3
1.3 実施事業の概要	3
1.4 スケジュール	4
2. 実施事業	5
2.1 産業用太陽光発電の保守点検事業者の登録制度	5
2.2 スキルアップ事業	7
2.3 マッチング事業	10
2.4 静岡県西部地域の保守点検事業者ネットワークの構築	17
3. まとめ	18
3.1 これまでの経緯	18
3.2 地域における太陽光発電関連事業者の現状	19
3.3 今後の展望について	20
4. 参考資料	21
アンケート回答用紙	21

1 事業概要

1.1 背景

●エネルギービジョンの策定

浜松市では、“エネルギーに対する不安のない強靱で低炭素な社会”「浜松版スマートシティ」の実現を目指し、エネルギー政策を市民や事業者などオール浜松で進めていくためのグランドデザインとして、平成 25 年 3 月に「浜松市エネルギービジョン(以下「エネルギービジョン」)」を策定した。

エネルギービジョンでは、以下 4 つの政策を柱として、“エネルギーに対する不安のない強靱で低炭素な社会”「浜松版スマートシティ」の実現を目指すこととしている。

◆浜松市エネルギービジョンの 4 本柱	
①再生可能エネルギー等の導入	エネルギー自給率の向上
②省エネルギーの推進	低炭素社会の実現
③エネルギーマネジメントシステムの導入	エネルギーの最適利用
④環境・エネルギー産業の創造	地域経済の活性化

●浜松市内における太陽光発電の導入状況

エネルギービジョンでは、浜松市が全国トップクラスの日照時間を誇る「太陽のまち」であることから、平成 23 年度の導入実績の 11.2 倍にあたる 496MW を平成 42 年度の目標として掲げ、再生可能エネルギーの中でも特に、太陽光発電を中心に導入を推進してきた。

住宅屋根への設置支援、市有地へのメガソーラー建設誘致、公共施設への設置、支援拠点「浜松市ソーラーセンター」の開設、金融機関とのパートナーシップ協定の締結等の取り組みにより、太陽光発電の導入量において、約 414MW と、1,741 市区町村のうち日本一の導入量を堅持している。(平成 30 年 3 月末時点 出典:資源エネルギー庁公表データ)

●浜松版スマートシティの担い手「(株)浜松新電力」

浜松市では、導入された太陽光発電等、再生可能エネルギーの地産地消を促進するため、平成 27 年 10 月に政令指定都市では初となる「株式会社浜松新電力」を設立した。(図 2、表 2)

(株)浜松新電力は、平成 28 年 4 月から、市内の太陽光発電を中心に、



再生可能エネルギー電源から調達した電力を市内の企業、公共施設に供給を開始している。

同年7月には、経済産業省「省エネ相談地域PF事業」の採択を受け、市内事業者の省エネ支援を開始。平成29年10月からは、浜松市、(一社)日本太陽光発電メンテナンス協会と共同で太陽光発電サポート体制構築事業に取り組むなど生活支援総合サービスを提供する「浜松版シュタットベルケ」を目指している。

●静岡県西部地域における太陽光発電事業の課題

静岡県においては、全国屈指の日照環境に恵まれ、導入のポテンシャルが高い地域であることから、太陽光発電設備の導入量は平成28年度末時点で152.1万kWに達し、平成21年度と比較すると15倍に増加している。

特に県西部地域は、太陽光発電設備の導入が進展しており、全県下の太陽光発電導入件数・容量(24,645件/1,149MW)の半数以上(13,591件/752MW)を占める。

しかし、近年、急速に導入が進んだ結果、一部地域においては、景観、環境、防災等の観点から地域住民との間でトラブルが発生する事例も散見するようになり、その対策が急務となっている。また、全国的にも、改正FIT法の施行による太陽光発電所のメンテナンスの義務化や、既存施設の柵塀の適正設置、自然災害によるパネル飛散等、太陽光発電の適正な導入や維持管理が大きな問題になっている。

表● 県西部地域の各市町における太陽光発電導入件数・容量(出典:経済産業省公開データ)

市町名	住宅用(10kW未満)	産業用(10kW以上)	合計
浜松市	11,389件 / 52,792 kW	6,834件 / 343,926 kW	18,223件 / 396,719 kW
磐田市	2,674件 / 12,518 kW	1,735件 / 74,804 kW	4,412件 / 87,425 kW
掛川市	2,104件 / 9,990 kW	1,425件 / 66,158 kW	3,535件 / 76,365 kW
袋井市	1,637件 / 7,531 kW	977件 / 45,144 kW	2,615件 / 52,705 kW
湖西市	958件 / 4,328 kW	576件 / 52,681 kW	1,534件 / 57,009 kW
御前崎市	471件 / 2,342 kW	531件 / 32,973 kW	1,008件 / 35,399 kW
菊川市	836件 / 4,023 kW	649件 / 51,737 kW	1,487件 / 56,049 kW
牧之原市	607件 / 2,918 kW	696件 / 77,036 kW	1,304件 / 80,604 kW
森町	265件 / 1,294 kW	168件 / 7,575 kW	433件 / 8,869 kW
県西部計	20,941件 / 97,734 kW	13,591件 / 752,036 kW	34,551件 / 851,143 kW
県全体	52,335件 / 239,728 kW	24,645件 / 1,149,782 kW	77,023件 / 1,472,309 kW

→ 県全体の約55%が西部地域

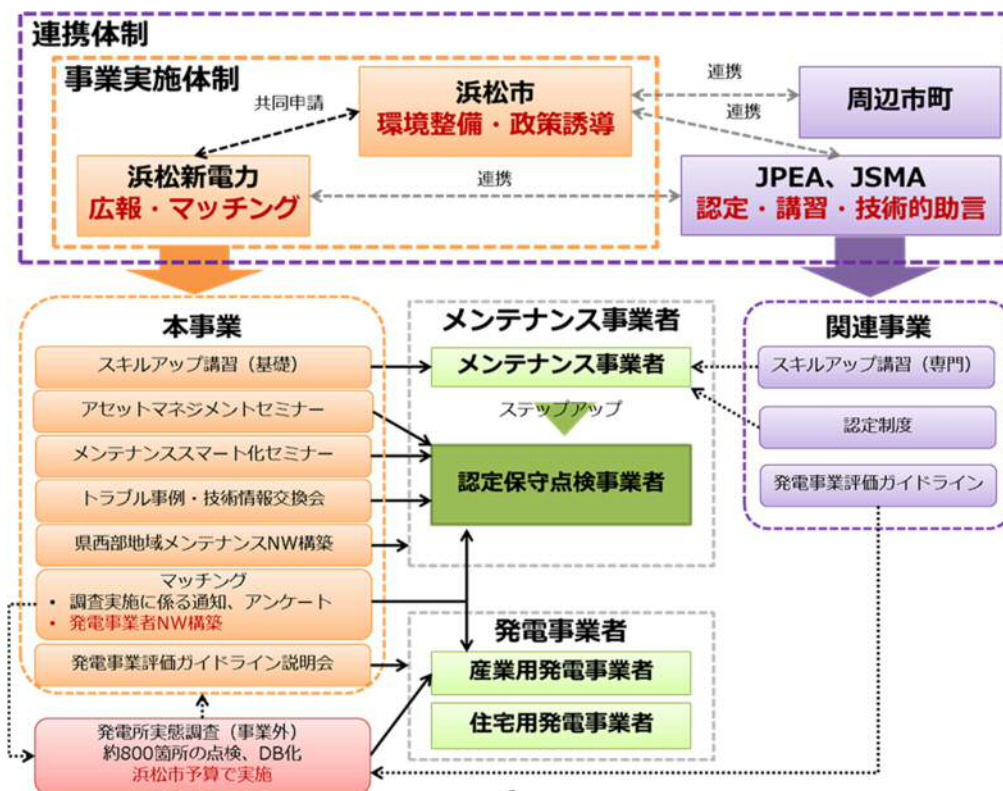
1.2 目的

このような背景のもと、(株)浜松新電力は、浜松市と共同で、地域の事業者が太陽光発電施設の適正な管理体制を整備するための支援を目的に、県西部の市町(※)と連携し、太陽光発電サポート体制構築事業に取り組む。

1.3 実施事業の概要

事業年度	平成 30 年度
事業主体	浜松市、(株)浜松新電力
連携団体	(一社)太陽光発電協会、(一社)日本太陽光メンテナンス協会、 県西部市町
事業内容	①産業用太陽光発電の保守点検業者登録制度創設
	②スキルアップ事業 A) 保守点検事業者向け研修 B) 認定事業者向け研修 C) 設計・施工事業者向け研修 D) 発電事業者向け説明会
	③マッチング事業（認定保守点検事業者・発電事業者）
	④自治体職員研修会

◆本事業を活用して構築する地域の太陽光発電サポート体制のイメージ



1.4 スケジュール

		7	8	9	10	11	12	1	2	3	H31~
1 産業用太陽光発電の保守点検事業者登録制度運営	登録申し込み受付・審査					←		→			
	データベース作成・公開					←		→			
2 スキルアップ事業	A)保守点検事業者向け研修					● 11/8		● 1/11			
	B)認定事業者向け研修							● 1/16			
	C)設計・施工事業者向け研修								● 2/14		
	D)発電事業者向け研修							1/25 ●	● 2/14		
3 マッチング事業	アンケート					公開請求	データ取得	発送	回収		
	マッチング							↔			
	メルマガ配信					←		→			
	研修情報の掲載				←		→				
4 周辺市町との連携		● 8/1 遠州会議						● 1/25 職員向けセミナー			

2 実施事業について

2. 1 産業用太陽光発電の保守点検事業者の登録制度

昨年度設立した上記の登録制度は、地域の稼働発電所を適切に保守管理するため、発電事業者が保守点検事業者を選ぶ際の参考資料となることを目的に、優良な保守点検事業者を登録・データベース化し、(株)浜松新電力のホームページ上で公開した。

表 登録制度の概要

登録条件	<ul style="list-style-type: none"> ・静岡県西部に本店又は支店又は営業所を置く法人 ・既存認定事業者又は以下の事業の受講者及び認定事業者 	
	事業名	実施主体
	PV マスター保守点検技術者認定試験	(一社)太陽光発電協会
	太陽光発電メンテナンス講習会	(一社)日本太陽光メンテナンス協会
登録方法	(株)浜松新電力 HP 上の申請フォームに所定の情報を入力 申請サイト URL : https://www.hamamatsu-e.co.jp/cgi-bin/inspection/form.cgi	
公開情報	<ul style="list-style-type: none"> ・企業名・団体名 ・事業者の所在地 ・連絡先（電話番号、ホームページの URL） ・サービス範囲及び提供実績 ・スキルアップ講習受講者の人数、氏名 ・その他関連する研修受講実績、保有資格等知見や技能の向上への取組みの実績 	
公開 URL	http://www.hamamatsu-e.co.jp/maintenance/inspector.php	
公開日	随時	

登録実績

前述の内容で作成した事業者DB（H31.2月末現在13社）を次頁に示す。

NO	企業名	住所	サービス範囲及び提供実績
1	須山建設(株)	浜松市中区布橋2丁目 6-1	企画・設計・施工および維持管理にいたるすべてのノウハウ提供
2	(株)カーエナジー	浜松市東区貴平町 1702-2 2階	保守点検維持管理 (住宅用・低圧) エリア：焼津～安城まで 他社で購入された太陽光発電システムも点検可能
3	遠鉄建設(株)	浜松市中区下池川町 60番地の1	自社所有案件及び 施工案件のみ
4	(株)NTTファシリティーズ東海	浜松市中区向宿1-1-1 NTT向宿ビル	企画・提案から運用・メンテナンスまで、自社構築した設備に限らない、さまざまな顧客への対応が可能
5	高部電気保安管理事務所	浜松市西区志都呂2-1-14	自家用電気工作物 保安管理業務 30件 太陽光発電所 管理業務 8件
6	(株)ソーラーアシスト	静岡市駿河区池田243-2	太陽光発電システム、オール電化、蓄電池等の住宅設備機器の販売施工、メンテナンス
7	スヤマビルドサービス(株)	浜松市西区西山町1830-2	一般建設業。自社所有太陽光発電所4か所の保守管理(電気主任技術者として)
8	武井電気保安管理事務所	袋井市延久453-3	太陽光発電点検 受変電所点検 モジュール点検・測定 太陽光発電所除草・モジュール清掃 省エネ測定、提案等
9	佐々木電工	浜松市中区助信町 21-3-203	モジュール点検 太陽光発電所外観点検 一般点検 除草 不具合時の緊急応動 補修工事
10	小宮山電気保安管理事務所	磐田市東新町3-9-17	太陽光パネル検査及び故障パネル特定業務 太陽光発電設備変電所保安管理業務
11	トクラス(株)	浜松市西区西山町1370	自社内の太陽光発電設備の保守点検
12	(株)KAKEN	浜松市東区中郡町985-1	定期的な保守点検・維持管理(地上設置太陽光10件・約1MW)
13	東海防災(株)	浜松市中区城北1-3-18	太陽光発電事業の企画・提案・設計・施工管理 保守点検維持管理(住宅・低圧・高圧) ※中村建設グループ物件も含む

2. 2 スキルアップ事業

A) 保守点検事業者向け研修

開催日時	第1回 2018年11月8日 14:00～16:00
	第2回 2019年1月11日 14:00～16:00
開催場所	遠鉄百貨店 新館 13F ④会議室
参加人数	第1回 7名
	第2回 7名
講習概要	<p>点検作業基本事項（講義）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 太陽光発電設備の構成機器 2 太陽光発電設備で生じている不具合 <p>基礎講座（ビデオ学習）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 太陽光モジュールの点検作業 2 サーモカメラを使用した点検
アンケート	<p>第1回</p> <p>問 学科講習のレベルはどうか？</p> <p>良い 6名 / 難しい 1名(電気の専門家ではないため)</p> <p>その他、意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経産省（資源エネ庁）の事業認定の法改正や太陽光架台の新 JIS 規格など、制度変更の詳細が分かるような講習会を開いて頂きたい。 ・内容のわりに講習時間が短いので、少し駆け足過ぎのような感じでした。同じ時間であれば内容を絞るか、同じ内容でしたら時間を長くするほうがよいのではないか。 ・ユーモアを交えて失敗例や成功例を取り入れてほしい。
	<p>第2回</p> <p>問 今後実際に太陽光発電のメンテナンスが出来そうですか？</p> <p>はい 6名/いいえ 1名(全ては難しい)</p> <p>その他、意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メンテナンスプランの費用を参考までに知りたい。 ・実際に点検されている方の話なので、分かりやすく参考になった。

B) 認定事業者向け研修

開催日時	2019年1月16日 9:00～17:00
開催場所	遠鉄百貨店 新館 13F ⑤会議室
参加人数	9名
講習概要	<p>①アセットマネジメント</p> <p>②保守点検のスマート化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保守点検ソフト「メンテくん」 ・ドローンを使用した保守点検 <p>③技術・トラブル情報の交換</p>
アンケート	<p>問 テキストは分かり易かったですか?)</p> <p>はい 8名 / いいえ 1名(量が多く範囲が浅い)</p>
	<p>その他、意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講習会の対象者をもっと、はっきり決めて欲しい。 ・測定器等の具体的、特徴を説明して欲しい。 ・範囲を狭く深くすべき。 ・時間の無い中で、目いっぱいやっていただけた。 ・ドローンなどわかりやすかった。

C) 設計・施工研修事業者向け研修

開催日時	2019年2月14日 15:15～17:15
開催場所	グランドホテル浜松「鳳西」
参加人数	71名
講習概要	<p>①設計・施工に関する座学研修</p> <p>②発電事業評価ガイドラインに関する説明</p>
	<p>意見・要望等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・良い機会をありがとうございました。 ・不具合、設計ミスなどによる事故事例の詳細を知りたい。 ・このような設計をすると、こういう事故を引き起こすということを知りたい。 ・浸水被害時の感電については、電気屋ですがあらためて考えさせられるものだった。 ・FIT制度開始前に、このようなセミナーを重点的に開催すれば、太陽光市場に対する評価も違ったと考える。

D) 発電事業者向け研修

開催日時	第1回 2019年1月25日 14:00～16:00
	第2回 2019年2月14日 13時00分～15時00分
開催場所	第1回 遠鉄百貨店 新館 13F ④会議室
	第2回 グランドホテル浜松 鳳西の間
参加人数	第1回 15名
	第2回 85名
講習概要	第1回 点検作業基本事項（講義） ・太陽光発電設備の構成機器 ・太陽光発電設備で生じている不具合
	第2回 講演1 太陽光発電事業の適正化に向けた国の取り組み 講演2 適正な太陽光発電事業とは ～評価ガイドの概要と適正化への活用及び 新たに始まった資格制度について～
アンケート	第1回 問 今回の講習会はどこでお知りになりましたか？ 社内回覧 1名/メール 2名/浜松市からの案内 5名 その他、意見等 ・資格制度ができれば、会社で参加したい。 ・評価項目が多すぎる？現場確認は最重要。 ・法令の範囲が広すぎる。 ・評価について初めて聞くこともあった。

実施状況



2. 3 マッチング事業

①アンケートの実施

資源エネルギー庁に情報公開請求を行い、浜松市が別途実施した太陽光発電所実態調査の対象発電所所有者のうち、資源エネルギー庁からの公開情報で住所が把握できた発電事業者及び、実態調査により標識で住所が把握できた発電事業者を対象にアンケート調査を実施した。

また、アンケート調査対象者のうち、太陽光発電所実態調査により、標識や柵・塀が未設置の発電事業者に対しては、アンケート票と合わせて当該調査結果を示し、現地を確認した上で必要な対策をとるよう促した。

アンケートの概要

- (1) 調査地域 浜松市内
- (2) 調査対象 347 名（太陽光発電所実態調査の対象から抽出）
- (3) 調査時期 平成 31 年 1 月 25 日（金）から 2 月 1 日（金）
- (4) 調査方法 郵送により調査票（参考資料を参照）を送付して実施。

表 調査対象の内訳

区分		対象数
指摘なし		244
指摘あり	標識なし	93
	柵・塀なし	3
	柵・塀・標識なし	7
計		347

②アンケート回収状況

回収数/回収率 141 件/40.6%

表 区分ごとの回収数及び回収率

区分		回収数	回収率
指摘なし		99/244	40.5%
指摘あり	標識なし	40/93	43.0%
	柵塀なし	1/3	33.3%
	柵塀・標識なし	1/7	14.3%
計		141/347	40.6%

③アンケート実施結果

区分	問の内容		結果概要						
			指摘なし		指摘あり		計		
共通	FIT法の改正 内容について	保守点検の 義務付け	知っている	78	79%	31	74%	109	77%
			知らない	21	21%	11	26%	32	23%
		柵塀等の設置 義務付け	知っている	86	87%	34	81%	120	85%
			知らない	13	13%	8	19%	21	15%
		撤去費用の積立	知っている	44	44%	17	40%	61	43%
			知らない	55	56%	25	60%	80	57%
	保守点検 について	業者点検の有無	あり	77	79%	37	88%	114	88%
			なし	20	21%	5	12%	25	12%
		直近の業者による 点検時期	1年以内	61	79%	27	73%	88	77%
			1～4年以内	14	18%	9	24%	23	20%
			4年以上前	2	3%	1	3%	3	3%
			わからない	0	0%	0	0%	0	0%
		業者に頼んだ きっかけ (複数回答可)	メーカー保証	17	21%	12	26%	29	23%
			営業	18	22%	5	11%	23	18%
			天災や悪天候	15	18%	10	22%	25	20%
			発電状況の悪化	9	11%	6	13%	15	12%
			保守点検義務化	11	14%	7	15%	18	14%
			事故事例	1	1%	1	2%	2	2%
			その他	11	13%	5	11%	16	13%
		どのように 業者を決めたか (複数回答可)	建設業者	57	74%	33	89%	90	79%
建設業者からの紹介	6		8%	2	5%	8	7%		
パネルメーカーからの紹介	2		2%	1	3%	3	3%		
インターネット情報	3		4%	0	0%	3	3%		
その他	9		12%	1	3%	10	9%		
受けた保守点検 の内容 (複数回答可)	設備の点検	59	43%	28	49%	87	47%		
	発電状況確認	29	27%	12	21%	41	22%		
	故障対応	39	29%	16	28%	55	30%		
	その他	1	1%	1	2%	2	1%		
保守点検の 満足度	満足	52	70%	18	50%	70	64%		
	やや満足	8	11%	10	28%	18	16%		
	どちらでもない	11	15%	6	17%	17	15%		
	やや不満	2	3%	2	5%	4	4%		

			不満	1	1%	0	0%	1	1%
			発電状況に変化なし	0	0%	0	0%	0	0%
		保守点検の 不満 (複数回答可)	説明不足	0	0%	3	60%	3	33%
			希望内容でない	0	0%	1	20%	1	11%
			費用が高い	2	50%	0	0%	2	22%
			手続きが面倒	1	25%	1	20%	2	22%
			その他	1	25%	0	0%	1	11%
	その他	メルマガ配信	あり	51	53%	18	49%	69	51%
		希望等の有無	なし	46	47%	19	51%	65	49%
		マッチング	可	31	33%	14	39%	45	35%
		リスト掲載	不可	62	67%	22	61%	84	65%
		マッチング	可	20	36%	8	50%	28	39%
		リスト提供	不可	35	64%	8	50%	43	61%
		勉強会への	あり	66	68%	18	50%	84	63%
		参加の希望有無	なし	31	32%	18	50%	49	37%
指摘無 しのみ の設問	施設の状況 について	柵塀の設置	あり	98	99%				
			なし	0	1%				
			わからない	1	0%				
		柵塀の施錠	あり	89	90%				
			なし	9	9%				
			わからない	1	1%				
		柵塀の離隔	あり	95	96%				
			なし	2	2%				
			わからない	2	2%				
		立入禁止表示	あり	68	69%				
			なし	26	27%				
			わからない	4	4%				
		標識の設置	あり	93	94%				
			なし	4	4%				
			わからない	2	2%				
		撤去費用の積立	あり	28	28%				
			なし	64	65%				
			わからない	7	7%				

問 その他、太陽光発電の保守点検に対してのご意見・ご要望等

【指摘無し】

- ・ 20年後の解体費用がどのくらいになるか心配している。
- ・ 施工会社に全面的に任せてあり、今のところ不具合は見つからない。
- ・ 自分で電気系統の保守点検をしたいので、資料、セミナー等があれば周知してほしい。認定保守点検事業者リストを送ってほしい。
- ・ 情報が氾濫しているので、信頼できるか否かが大きな問題になる。「信頼できる」という証拠の感じられる情報をいただけたらありがたい。
- ・ 発電施設内の草刈り除草作業を共同で安価に依頼できるシステムを考案してほしい。
- ・ 保守点検の内、交通費が占める割合が大きく非効率的。
- ・ 各地にある発電所を各地に点在する業者と協力しあうことができれば、理想。
- ・ 点検機器の正しい使い方などセミナーで啓蒙出来れば点検の質が上がる。
- ・ 保守点検より費用報告や資産税の情報が無く知らない人がいると思う。
- ・ 保守点検業者に任せてある。
- ・ 問 2-6 にて撤去費用について触れているが、それよりも先の問題として、パネルの産業廃棄物等処理の進め方について具現化計画を策定すべきと思う。

【指摘あり】

- ・ 価格が判らない。
- ・ 業者により金額が違いすぎるため参考の値段の表記があればマッチング業者等にも、頼めるようになる。
- ・ 保守点検を行う主旨がよくわからない。
- ・ 太陽光システム導入で多額の費用が掛かる中、FIT法改正等により事業者に対し更なる出費を求める国・市の方針に納得できない。
- ・ 初めから追加分の出費が判っていれば、太陽光発電をやらなかった事業者も多いはず。今回のFIT法改正に国に騙された思い。
- ・ 2016年6月FIT法は2016年6月以降に設けられた太陽光システムのみ適用と考える。
- ・ 保守や点検はすべて自社にて行っている。
- ・ 管理業者に完全選任している。

アンケート調査の総括

- ・ 保守点検や柵塀の設置が義務化されたことは多くの事業者が認知していたが、撤去費用の積立の認知度が低い（約6割が認知していない）。
- ・ 8割以上の事業者が業者に保守点検に依頼した実績があり、その多くは所有発電所を建設した事業者にも保守点検も依頼している。
- ・ 保守点検を依頼した場合の満足度は、満足、やや満足で約8割。不満がある2割の原因は、コスト面、説明不足が多くを占める。
- ・ 施設の状況については、事業者の3割が立ち入り禁止表示を行っておらず、撤去費用は65%の事業者が積み立てていない。

【アンケートを受けてのアクション方策】

- 撤去費用積立の認知度不足への対策として、メルマガ配信希望のある発電事業者69者に撤去費用積立に関する情報を配信する。
- 市内で実績のある太陽光発電施設の建設事業者を抽出し、太陽光サポート事業への参加を働きかける。
- 今回、認定事業者とのマッチングに関して、28者がマッチングリストへの掲載及び当該リストの認定事業者への提供を了承した。この28者に再度意思確認を行い、事業者リストを作成し、認定事業者へ提供する。

(参考) 太陽光発電所実態調査について

浜松市では、本事業とは別途、市域太陽光発電所の現状把握を目的に、太陽光発電所実態調査を行った。

ア 対象発電所の抽出及び目視点検

資源エネルギー庁が公開する「事業計画認定情報」(2018.5) データを基に、市域に所在する発電所約 3,492 箇所の中から、発電事業者 785 を基準とし、事業者毎 1 設備を基本に対象地の絞込みを行い、地域から問い合わせや苦情等のあった 71 施設を加え 856 施設を対象とした。

【点検項目】

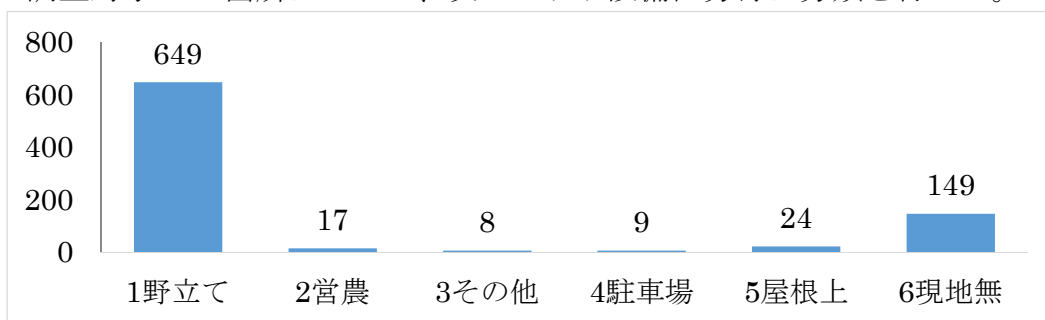
- ① さく、へいの設置状況 (設置範囲、高さ、素材 等)
- ② 標識・看板の設置状況 (法令への適応)
- ③ 架台の設置状況 (材料、地盤への固定の方法 等)
- ④ メンテナンス体制 (標識に掲示されている情報)
- ⑤ その他 (防草対策、周辺への排水状況、感電対策、不具合箇所 等)

なお、点検の際はタブレット GIS 及び調査票を用い発電所外 (原則公道) からの目視による点検調査とした。

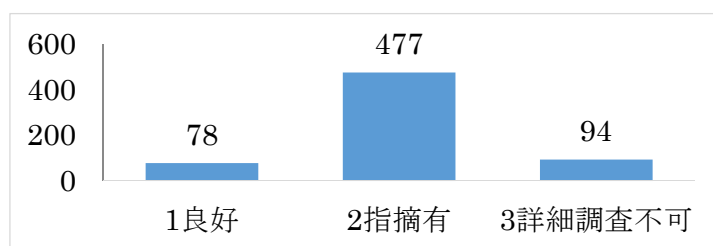
イ 点検結果

(1) 設備区分別件数

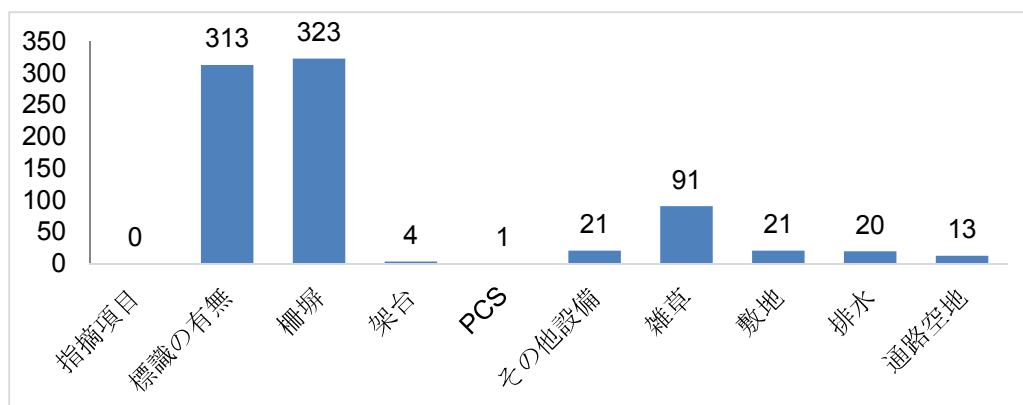
調査対象 856 箇所について、次のとおり設備区分毎に分類を行った。



このうち、「1野立て」の設備に対する調査結果は次のとおり。



指摘事項の内容については、次のとおり。



太陽光発電実態調査の総括

- ・ 標識が未設置の施設が多い。また、柵・塀に関しても設置はされているが、施錠されていない施設も多数見受けられた。
- ・ また、施設内における雑草の繁茂に関しては、調査時期(9月から10月)とメンテナンス時期との関係も有るのではないかと推測される。
- ・ 今回の調査結果において、直接発電に影響が出てくる内部施設の指摘箇所は、台風の影響による被害施設以外は外部からの目視点検では発見できなかった。

【調査結果を受けてのアクション方策】

- 標識や柵・塀が未設置の明らかなFIT法違反の施設 103 件に対しては、アンケート実施時に当該調査結果を同封し、発電施設所有者に対して現地確認及び必要な対策を促した。
- 今回の調査は、発電事業者毎 1 施設を基本に対象施設を抽出しており、同一の事業者が所有する施設であれば同じ傾向と考えられるため、発電事業者に対して、調査対象発電所以外の施設についても、標識及び柵・塀の設置義務を周知する必要がある。

2. 4 静岡県西部地域の保守点検事業者ネットワークの構築

静岡県西部地域に所在する保守点検事業者のネットワーク構築を目的に、遠州広域行政推進会議を通じて類似の課題を持つ周辺市町と連携し、静岡県西部に拠点を置く事業者及び発電事業者を対象とした前述の講習・セミナー等への事業者の積極的な参加を促す周知活動を実施した。

実施概要

時期	実施事項
H30. 8. 1	遠州広域行政推進会議での協力の呼びかけ
H30. 10. 1	各市町への正式協力依頼 【依頼事項】 ①太陽光発電関連事業者に関する情報収集及び提供 ・太陽光発電事業者リスト ・太陽光発電事業に係る建設事業者リスト ・太陽光発電事業に係るメンテナンス事業者リスト ②各市町内太陽光関連事業者への研修会等の開催周知
H30. 10. 24	保守点検事業者向けセミナー（基礎編）周知依頼
H30. 11. 12	事業者向けセミナー及び自治体職員研修会開催周知
H31. 1. 25	自治体職員研修会開催 開催場所 遠鉄百貨店 新館 13F ④会議室 参加人数 10名 次 第 講演「太陽光発電の適正化に向けた国の取組～太陽光発電事業の長期安定化に向けた事業規律の強化と地域共生の促進～」 資源エネルギー庁 新エネルギー課 課長補佐 棚橋 克人氏
H31. 3～	発電事業者向けアンケート結果等の情報共有

3. まとめ

3.1 これまでの経緯

昨年度、「浜松市産業用太陽光発電サポート協議会検討委員会」を2回開催。

開催日	第1回 平成29年12月19日 第2回 平成30年2月22日
事務局	浜松市・(株)浜松新電力・(一社)日本太陽光メンテナンス協会
メンバー	有識者、太陽光業界団体、認定保守点検事業者等地域の事業者
内容	現状や課題の分析、サポート体制の必要性確認、ロードマップ検討

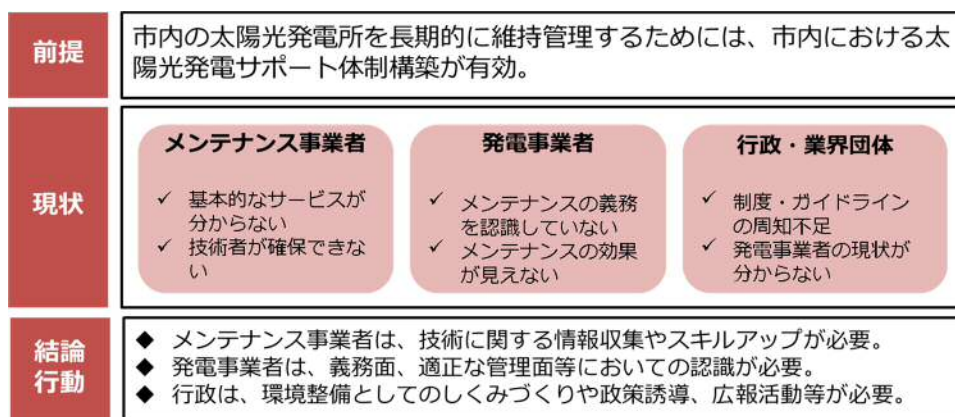


図 現状や課題の分析

▶ サポート体制の必要性、各主体のアクションについて委員の理解を得た



図 昨年度の検討会で提示したロードマップ

課題

- ▶ 発電事業者の役割が示されていない（委員からの指摘）。
- ▶ 体制についての議論ができていない。
- ▶ 委員が協議会メンバーになるという前提で参加していない。

3. 2 地域における太陽光発電関連事業者の現状

ア 市域の発電所及び発電事業者の実態について

本年度、市域に所在する太陽光発電所の現地調査を行い、調査対象の発電所所有者にFIT法に関する認知状況等を聞き取るアンケート調査を実施した。

現地調査では、調査対象施設の約半数で標識や柵塀が未設置であり、柵・塀が設置されていても、施錠されていない施設が多数存在することを把握した。

また、アンケート調査では、FIT法改正により、柵・塀や標識の設置が義務化されたことに関しては8割以上が認識していた一方、撤去費用の積立については、半数以上が認識していないことが明らかになった。

二つの調査結果を比較すると、標識、柵塀が未設置の発電所所有者の8割以上が柵・塀、標識の設置義務を認知しているという回答であり、発電所の実態と発電所所有者の認識にかい離が見られた。この原因として、①発電所の管理が業者任せになっており、自己所有発電所の実態把握ができていないケースや、②義務違反を認識しているが、設置していない等のケースが考えられる。

また、「浜松市太陽光発電施設設置に関する土地利用要綱」を本年5月に改正し、保守点検責任者を届け出の記載事項に追加したところ、5月1日以降の届け出は53件で、その内41件と約8割で発電事業者自身による保守点検を実施しているという結果であった。

イ メンテナンス事業者について

本年度実施した保守点検事業者向けスキルアップ事業では、参加者の多くが昨年度の認定事業者であった。また、本年度から認定制度登録要件として、(一社)太陽光発電協会や(一社)日本太陽光メンテナンス協会の認定試験等を追加したが、本年度の当該の試験の実施結果によると、本地域からの受講者・受験者の大半が既に認定事業者として登録されている事業者であった。

また、アンケート調査結果から、メンテナンスを受ける事業者は、施設建設を担った事業者が受託しているケースが多く見受けられたとともに、発電事業者自らが、定期点検を実施していることが判明した。

この結果から、現状では地域においてメンテナンス事業を主に展開しようとする意欲的な事業者数はそれほど多くないことが推測される。しかし、反面、発電事業者が自ら定期点検を行っていることや、発電施設建設事業者がメンテナンスも実施していることから、今後はこれら事業者のメンテナンス知識・技術の向上が重要である。

3.3 今後の展望について

上記の現状を踏まえ、今後対応が必要な課題を次のとおり整理した。

(課題)

- ✓ 標識、柵・塀が未設置の発電所が数多く存在している。
- ✓ 撤去費用の積立に関する必要性を事業者が認識していない。
- ✓ 発電事業者自らによる保守点検や、建設事業者による保守点検など、保守点検に関する知識・技能不足の事業者が保守を担っている可能性がある。

この課題に対応する体制について、当初、認定事業者を中心としたサポート協議会を検討していた。しかしながら、地域内にメンテナンス事業を主に行う意欲的な事業者はそれほど多くなく、かつ、発電事業者の意識として、メンテナンスを委託して費用をかけるよりは、自ら実施する傾向があることを踏まえると、認定事業者中心のサポート協議会の設立には、現時点では環境が整備されていないと考えられる。

今後、①発電事業者に対する保守点検の必要性の周知、②保守点検を担う発電事業者や建設事業者の知識・技能の向上、を早期に実施すべきと考察する。

これらの実施により、地域の保守点検の需要を高めるとともに、メンテナンス事業者の拡大に繋がり、当初予定していたサポート協議会設立へ進展すると考える。

上記を踏まえ、(株)浜松新電力、浜松市、認定事業者、業界団体の役割分担による課題への対応方策を次のとおり検討した。

(株)浜松新電力の役割

- ✓ 発電事業者と認定事業者のつなぎ役として発電事業者の相談窓口を設置
- ✓ 発電事業者リストを活用した、メンテナンスの基礎情報など関連情報のメルマガ配信及び認定事業者と発電事業者のマッチング
- ✓ 自主点検を行う発電事業者や建設事業者の発掘、技術支援

浜松市の役割

- ✓ 発電事業者への啓発活動（制度改正内容等に関するセミナーの開催）
- ✓ 国制度の補完として、ガイドライン制定等の事業適正化に向けた検討

認定事業者の役割

- ✓ 業界団体開催セミナーへの参加など、技能向上に向けた自助努力
- ✓ 発電事業者向けセミナーに関する(株)浜松新電力及び市との連携

業界団体の役割

- ✓ 浜松市域におけるスキルアップセミナー等の開催
- ✓ (一社)日本太陽光メンテナンス協会で検討する地域ブロック化のモデルとして本地域を位置づけることについての検討

4. 参考資料

マッチング事業におけるアンケート回答用紙

	調査票ID:0000
(別紙)	アンケート回答用紙
問1 固定価格買取制度の改正内容について	
問1-1	全員にお聞きします。平成 29 年 4 月に固定価格買取制度の改正があり、太陽光発電事業者の方に保守点検が義務付けられましたが、ご存じでしたか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ	
問1-2	全員にお聞きします。平成 29 年 4 月に固定価格買取制度の改正があり、太陽光発電事業者の方に安全対策として柵等の設置が義務付けられましたが、ご存じでしたか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ	
問1-3	全員にお聞きします。今後、国の制度改正により、太陽光発電事業者の方に撤去費用の積立を行うことに努めることとなりましたが、ご存じでしたか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ	
問2 施設の状況について	
問2-1	全員にお聞きします。太陽光発電所の安全対策について、発電所内に容易に人が立ち入れないように柵を施設していますか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ Cわからない	
問2-2	全員にお聞きします。太陽光発電所の安全対策について、柵の出入口は施錠を行っていますか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ Cわからない	
問2-3	全員にお聞きします。太陽光発電所の安全対策について、外部から発電設備に触れることができないよう柵等との距離はありますか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ Cわからない	
問2-4	全員にお聞きします。太陽光発電所の安全対策について、立ち入り禁止の表示はありますか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ Cわからない	
問2-5	全員にお聞きします。太陽光発電所の標識について、事業計画通りの内容を記載し、外から見やすい場所に設置していますか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ Cわからない	
問2-6	全員にお聞きします。事業終了後の太陽光発電所の撤去費用について、積み立てを行っていますか。(〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ Cわからない	
問3 保守点検について	
問3-1	全員にお聞きします。太陽光発電設備の保守点検を業者に頼んだことがありますか。(故障の修理を含む) (〇は1つだけ)
Aはい Bいいえ	
問3-2	問3-1で「Aはい」に〇をされた方にお聞きします。直近でいつ業者に頼みましたか。 (〇は1つだけ)
A 1年未満以内 B 1～4年未満以内 C 4年以上前 D わからない	

問3-3 問3-1で「Aはい」に○をされた方にお聞きします。業者に頼んだきっかけは何ですか。
(複数回答可)

A太陽光発電設備のメーカー保証に保守点検が含まれている
B業者から営業を受けた
C太陽光発電設備に影響がありそうな天災や悪天候が起きた
D発電状況が悪くなった
E保守点検が義務化された
F太陽光発電設備の飛散や発火等事故事例を知った
Gその他()

問3-4 問3-1で「Aはい」に○をされた方にお聞きします。どのように業者を決めましたか。
(複数回答可)

A所有する太陽光発電設備を建設した業者への依頼
B建設会社からの紹介
C太陽光パネルのメーカーからの紹介
Dご自身がインターネットで調べた
Eその他()

問3-5 問3-1で「Aはい」に○をされた方にお聞きします。どんな内容の保守点検を受けましたか。
(複数回答可)

A太陽光発電設備(太陽光パネル、パワーコンディショナー、配線等)の点検
B発電実績(発電量や稼働率等)に基づく発電状況の確認
C太陽光発電設備の故障対応
Dその他()

問3-6 問3-1で「Aはい」に○をされた方にお聞きします。保守点検を受けて満足していますか。
(○は1つだけ)

A満足 Bやや満足 Cどちらでもない Dやや不満 E不満

問3-7 問3-6で「Dやや不満」「E不満」に○をされた方にお聞きします。
どのような点を不満に思われましたか。(複数回答可)

A発電状況が良くなかった
B業者の説明が足りなかった
C希望する内容の保守点検を受けられなかった
D保守点検費用が高かった
E手続に手間がかかった
Fその他()

問4 その他

問4-1 全員にお聞きします。㈱浜松新電力や浜松市が開催するセミナーの開催通知やメールマガジンの配信希望はありますか。(○は1つだけ)

Aはい Bいいえ

問4-2 全員にお聞きします。
本年度、発電設備の故障対応や保守点検が必要になった際、発電所所有者が円滑に保守点検業者とつながることができるようにすることを目的に、㈱浜松新電力が保守点検事業者とのマッチング事業を行う予定です。
その際に、貴法人をマッチングリストに載せることを了承いただけますか。(○は1つだけ)

Aはい Bいいえ

問4-3 問3-1で「Aはい」に○をされた方にお聞きします。貴法人が掲載されたマッチングリストを、㈱浜松新電力が認定する保守点検事業者に情報提供することを了承いただけますか。(○は1つだけ)

Aはい Bいいえ

問4-4 問4-1で「Aはい」に○をされた方につきましては、電話番号、FAX番号、メールアドレスをご提供ください。

電話:
FAX:
メールアドレス:

問4-5 全員にお聞きします。
発電所所有者が、発電所運用上の問題やトラブル対応等について勉強する機会があれば、参加の希望はありますか。(○は1つだけ)

Aはい Bいいえ

問4-6 全員にお聞きします。
その他、太陽光発電設備の保守点検に対する御意見・御要望等がありましたら、ご記入ください。

※上記の設問のうち、「問2 施設の状況について」は「指摘なし」の施設所有者へのアンケート回答用紙にのみ記載。