

山梨県におけるFIT調達期間終了後の太陽光発電施設に関する検討会

https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-sb/taikyokentokai.html

開催回	開催日	議事	発表者	事務局説明、委員／有識者発表等	議論(発言の要約)
令和4年度第1回	2022/9/16	(1) 太陽光発電施設を巡る動向について (2) 意見交換 (3) 今後の予定 (4) その他		【事務局】 ・カーボンニュートラル実現に向けた現状 ・山梨県ガイドライン(条例)：太陽光発電施設の適正な設置及び維持管理に関する条例 ⇒ 設置規制区域の設定(ゾーニング)、稼働中案件含む維持管理計画 ⇒ 廃止段階は、様々な課題が十分に煮詰まっていない状況 ・国の検討会(再エネ設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会)の説明 ⇒ 山梨県もオブザーバーとして参加 ・FIT終了後の太陽光発電施設及び使用済みパネルの取り扱いについて ⇒ リリースの有無、適正な事業廃止手続き、リリースのあり方に不確実さ ・国の動向、リサイクル/リリースの実態(処理フロー、リサイクル技術、排出量調査結果など) ・他都道府県(東京都、埼玉県、福岡県)の取組み事例 ・論点の提示 ①FIT後の太陽光発電施設の活用 ②使用済みパネルの適切なリサイクル/リリースへの誘導	・外的要因がない限り発電所の継続利用を想定、オフサイトPPA/自家消費も検討 ・10年後の電気代が話題に上がっており、FIT終了時のパネルの寿命(性能、品質)により交換は必要 ・使用済みパネルを集めるのが難しく、50社近い事業者がいる中で低稼働率な施設へのインセンティブが必要 ・リリースへの税優遇や補助金がなく工費は変わらないことから普及が進まない ・太陽光パネルの効率が急激に低下するのではなく、事業継続には維持管理が重要 ・県内の廃棄量の情報を開示することで、リサイクル事業に関心を持つ企業は増えると考えられる ・架台/基礎の廃棄量も多く、単価の低いパネルの物流コストが経済性に影響する ・物流コスト削減には、福岡県で実施している様な情報システムが有効だと考える ・リサイクル材の再生利用の利用拡大を検討すべき ・住宅用太陽光パネルは解体費用や収集コストが割高、自治体で一般廃棄物として扱う議論も必要
令和4年度第2回	2022/11/21	FIT終了後の太陽光発電施設の活用について (1) 事務局からの説明 (2) 各団体からの発表 (3) 意見交換 (4) 今後の予定 (5) その他	・山梨県 ・(一社)太陽光発電協会 ・三井物産プラントシステム(株)	【事務局/山梨県】 ・再生可能エネルギー長期電源化地域共生WGの主旨紹介 ・山梨県における太陽光発電施設の規模別の状況(FIT認定事業者) 【一般社団法人太陽光発電協会(JPEA)】 ・「地域共生について意見表明(2022/8/29)」の紹介 【三井物産プラントシステム】 ・コーポレートPPAの説明、最近の回避可能費用や電力会社の動向 ・太陽光発電設備の地域共生の事例紹介…BCP、地域モビリティ活用、営農型、P2Gなど 【山梨県企業局】 ・山梨県のグリーンエネルギーへの取組み…電力貯蔵技術研究サイト、P2Gシステム ・PVシステムの事業継続を高める基盤計測技術	【JPEA発表内容への質疑】 ・低圧の発電事業者が連絡会等に加入しているのか？ ⇒ 大規模事業者中心、中小レベルの事業者への情報発信を務めている 【三井物産プラントシステムへの質疑】 ・FIT後の設備投資をどう考えているか？ ⇒ 21年目以降でも大規模修繕ではなく、定期的な保守活動により電力供給を想定 【山梨県企業局への質疑】 ・今後の普及の見込みは？ ⇒ 実証で知見を蓄えており、近く事業展開ができるタイミング ・P2Gの開発は実用化できる段階か？ ⇒ 社会実証の試験を開始した段階、システムとしての商品化は数年先 【地域の理解と地域貢献、その他議論】 ・レジリエンス、防災の非常用電源での活用がメインとなるのでは ・事業性担保には自治体の関与も必要、先行事例を作してほしい ・地域貢献に関してはコミュニケーションや信頼構築、日々の維持管理などの取組みも重要 ・小規模な発電所の集約や事業譲渡の議論が求められる、県においても検討を進めたい ・リリースパネルの自治体での活用を推進してほしい
令和4年度第3回	2023/1/27	太陽光パネルのリリース/リサイクルについて (1) 各団体からの発表 (2) 意見交換 (3) 今後の予定 (4) その他	・山梨県 ・(一社)太陽光発電協会 ・ネクストエナジー・アンド・リソース(株) ・ソーラーフロンティア(株) ・(株)ウム・ヴェルト・ジャパン	【一般社団法人太陽光発電協会(JPEA)】 ・太陽光パネルの廃棄の将来推計、適正廃棄/リサイクルの現状や取組み、課題など ・適正廃棄/リサイクルに向けたJPEAの取組み紹介、今後の目指すべき方向性 【ネクストエナジー・アンド・リソース】 ・リリースパネルの流れ、メリット、活用事例の紹介 ・リサイクルの課題…リサイクル材の価値、ガラスの活用 ・自社の取組み紹介…広域認定、PVCとの連携 【ソーラーフロンティア】 ・自社のリサイクル技術開発の紹介…目標:3円/W以下、マテリアルリサイクル率90% 【ウム・ヴェルト・ジャパン】 ・PVリサイクル設備、処理フロー、処理実績(稼働率)、リサイクル材用途の紹介 ・廃棄/リリースの実態(肌感)の説明、ガラスリサイクルの難しさの紹介	【ネクストエナジー & リソース発表内容への質疑】 ・リリース可能なパネル性能は？、出力をどの様に見積もるのか？ ⇒ 定量的には難しいが、「出力80%以上」の様な回答をしている ⇒ 出力で閾値を設けるとコスト増のため、ある程度性能があるパネルを利用する方向で検討している ・リリースで類似の取組みをする企業はあるのか？ ⇒ 無い、検査装置が高く、人材を含めモジュールメーカーからできるという側面がある ・広域認定制度は自社製品が対象なのか？ ⇒ メーカーが申請できる制度で自社製品が回収対象、一般廃棄物として扱いコスト削減が期待できる ・リリース品の出力保証はしているのか？ ⇒ 性能・品質でランク分けをしている、また保証は無償での兼ね合いから協議しながら決めていく ・災害廃棄物であれば一般廃棄物となるが、どの様に対応するのか？ ⇒ 一般廃棄物の処理施設でリサイクルできないため、処理の流れは自治体で判断によると思われる 【ソーラーフロンティア発表内容への質疑】 ・90%マテリアルRは水平Rのことか？、処理コスト3円/Wの水準は妥当か？ ⇒ 水平Rではなく重量ベース、3円/WはNEDOの目標値 ・分離した板ガラスの保管/廃棄状況は？ ⇒ 現在は実証段階で産廃許可を保有しておらず板ガラスは自社保管、今後の用途開発を検討中 【ウム・ヴェルト・ジャパン発表内容への質疑】 ・再利用99%の残り1%の扱いは？、精錬所ではサーマルRはあるのか？ 精錬スラグの扱いは？ ⇒ 1%は残渣扱い、サーマルRはしていない、スラグは骨材で販売 ・含有4物質0.1%wtの情報で十分か？、ガラスのアンチモンの懸念は？ ⇒ パネル型番で確認している、アンチモンは埼玉県とも確認し他ガラス材と混ぜて骨材にしている ・類似の処理フローでのリサイクルは全国で何か所程度か？ ⇒ 3ヶ所程度で実施されている、銀が含まれるバックシートは有価だが今後銀使用減少が懸念される ・処理単価どの程度か？ ⇒ 1枚3000円で受入れている、低下傾向で2000円/枚に近づいている ・パネルの集め方の工夫は？ ⇒ 既存の廃棄光管処理のルートを活用、埼玉県では保管施設を設けている ・ガラス再利用での用途や制約は？ ⇒ ガラス粒の大きさを用途に分けている、発泡ガラスやグラスウール向けは異物混入がシビア 【その他議論】 ・廃棄等費用積立金のリリースや買取時の扱いは？ ⇒ 今後の議論だがリリースの場合でも取戻しできるという意見もある ・災害廃棄物として自治体が取組むため、今後の議論が必要 ・処理コストの安い埋立処分ではなく、リサイクルに誘導する工夫が必要
令和5年度第1回	2023/5/29	(1) 本年度の検討内容等について (2) 事例発表 (3) 意見交換 (4) その他	・ヒラソル・エナジー(株)	【事務局】 ・本年度の検討内容、議論の方向性…R4検討会・国の検討会の議論を踏襲 ①長期電源化推進 ②地域との共生、地域貢献の在り方 ③太陽光パネルのリリース推進 ※太陽光パネルの大量排出 ⇒ 抑制施設の適正管理の徹底、長期電源化に向けた取組みの検討 ・R4検討会での議論、および国の検討会の議論の概要説明 【ヒラソル・エナジー】 ・「百年ソーラー」の構想と特徴…地域共生、運転効率向上、設備有効活用 ・卒FIT後の懸念…PPA市場の豊和、収益性の悪化、放棄/放置の懸念 ・今後の取組み…発電所集約、FIT後の事業延長、技術供与	【ヒラソル・エナジー発表内容への質疑】 ・1MW規模の取得は山梨県内か？、投資の規模は？ ⇒ 山梨県内限定、1MW取得で1.2億円の資金調達を実施 ・追加性REの議論がある中、卒FIT後の収益性のためのインセンティブの必要性をどう考えるか？ ⇒ 「追加性」は今後の議論を注視する必要がある、既存の再エネ設備からの継続的発電も重要な視点 ⇒ 追加性/新規性を求めるのであれば、FIT制度の「グリーン性」の部分はどう扱うかの議論が必要 【その他議論】 ・卒FIT後、地域に継続的に受け入れられる施設とは？ ⇒ 既存の発電設備が電力を供給、我々の生活を支えている現実を整理し、長期電源化を検討する必要がある ⇒ 適正な運用・保守点検のため事業者集約は歓迎される ⇒ 非化石価値は卒FIT後であっても売買取値はあると考えられる ・事業集約化の動きは活発なのか？ 収益性は？ ⇒ 全国でも少なくヒラソル・エナジーの取組みは先進的事例ではないか ⇒ 事業収益性はビジネスベースのチャレンジでもある ・50kW未満の発電所保有者は卒FIT後のプランが十分でなく、発電所集約は大きな取組みと考える ・事業集約化では「誰が行うのか」が重要な視点 ・卒FIT後の事業環境を考えると、インセンティブや規制/支援の議論は必要 ・地域との共生を考えると、電力の地産地消の視点が重要 ・10〜50kWは事業用電気工作物に分類変更もあつたことから、発電実績のアンケート調査なども有効では ・土地賃貸契約の期間からFIT期間20年が一つの区切りか？ ⇒ 施設集約の際、契約更新や土地取得の可否が大きな課題 ・土地相続などで所有者不明土地で発電所設置などの懸念も考えられる
令和5年度第2回	2023/8/30	(1)地域との共生、地域貢献の在り方について ①東太陽光条例及び国における議論の状況、論点整理 ②事例発表(甲斐市) ③意見交換 (2)太陽光パネルのリリースの推進について ①これまでの意見を踏まえた方向性、今後の取組み ②意見交換 (3)その他	・甲斐市	【事務局：地域との共生、地域貢献の在り方について】 ・山梨県の太陽光発電施設の適正設置/維持管理に関する条例 ⇒ 地域住民への説明義務、関係構築の努力義務、市町村との協力 ・国の検討会の概要説明 ・地域との共生、地域貢献のあり方の論点 ①開発～運転～廃棄に至る段階での地域とのコミュニケーション確保 ②地域に役立つ発電設備のあり方 【甲斐市】 ・甲斐市脱炭素先行地域の概要紹介 【事務局：太陽光パネルのリリースの推進について】 ・リリースと長期電源化のためにリリースを中心とした取組み…「山梨スタイル」として方向付け ・リリースにおける課題…経済性、認知度、品質/性能/保証 ・短期的取組み、中長期的取組みの検討案	【維持管理や事業廃止の段階における地域との共生】 ・維持管理に携わる立場として地域の注目が高くと感じる、地域行事への参加など理解を得る努力が重要 ・地域共生や貢献などでのベストプラクティスが経産省で纏められている ・どのような形で地域貢献や裨益するかは、各地域の実状に合わせる必要がある ・卒FIT後の再活用の際に、改めて地域住民の説明が必要 ・発電事業そのものに地域を巻き込むことで、共生・共生が推進できるのでは ・災害時の発電所の活用は、地域住民に安心感を与えるのでは 【太陽光パネルのリリースの推進について】 ・リサイクル(中間処理)できる施設でリリースできるのが理想だが、自治体裁量に左右される ・自治体によるリリース事例や発信の機会を増やし、認知させることも必要 ・リリースパネルの在庫確保が必要だが、保管施設や販売先の構築が必要 ・一部限られた事業者がリリースパネルを扱っており実情が外部から見にくい ・ある程度の規模の発電所をリリースパネルで作るのは現実的でなく、少量でも活用できるアイデアが望まれる ・廃掃法の規定により、マニフェスト発行後にリリース品として抜き取るのは横流しと受け取られる可能性がある ・異なる種類のパネル接続は技術的に可能だがコスト上昇要因、少量での用途開発は可能では ・リリースパネルを活用した際の環境価値は？
令和5年度第3回	2023/11/10	(1) 太陽光パネルの長期電源化に向けての取組み(事例発表) (2) 検討会のとりまとめ(案) (3) その他	・(一社)SDGs太陽光再生可能エネルギー推進協会	【SDGs太陽光再生可能エネルギー推進協会】 ・ナババル洗浄、酸化チタンコーティングの紹介 【事務局説明：検討会のとりまとめ案】 ・検討会の目的、基本的な考え方および議論の方向性の確認 ※「長期電源化の推進」「地域との共生、地域貢献の在り方」「太陽光パネルのリリースの推進」 ・検討会での議論の振り返り ・卒FIT後の事業継続として、小規模発電所の集約の議論 ・コミュニケーションを通じた地域との共生、地産地消や地域への裨益の重要性 ・地域への取組みとして「リリース」に注力…リサイクルは国として検討すべきもの ・上記課題への対応…具体的な取組み案、県と国の役割の提言	【SDGs太陽光再生可能エネルギー推進協会発表内容への質疑】 ・コーティングによる長期的な発電効率維持のデータはあるか？ ⇒ 長期電源化に利用できるデータを、今後提供可能 【とりまとめ(案)について】 ・卒FIT後も最エネ価値は失われず長期安定稼働が重要、小規模発電所を求むる企業の育成が求められる ・長期電源化は既に規定路線、分散型のエネルギー取引市場が今後必要になると感じる ・今後取組みを進めるにあたり、発電設備の実態把握が必要 ・リリース(リサイクル)の促進には、行政による積極的な利用や助成金も検討すべき ・地域への説明会においては自治体の協力が重要であり、検討していただきたい ・現在山梨県内にはリサイクル業者がなく、県外で処理している廃棄パネルのフローの実態把握をすべき ・リリースパネルの環境価値がつかない可能性とは？ ⇒ 環境価値を付与する制度づくりが必要、グリーン調達に含めるのも一案

注記
・本要約は山梨県が公開している議事録を参照しています
・本要約はPVリサイクル.com@により特に重要と判断した内容に基づきますが、発言の主旨(リアルタイムでの温度感)などは確認していません
・詳細は山梨県が公開している資料を参照ください