

**平成22年度調査対象事例の
フォローアップ調査結果及び
新たな注目事例のヒアリング結果**

平成22年度調査対象事例のフォローアップ調査結果

平成22年度に本作業部会にて、ヒアリング調査を実施した事業者を対象に、フォローアップ調査を実施。回答を頂いた事業者について、①事業概要・事業内容の変化、②事業の成功要因、③事業の課題・障壁、④市場環境の変化、⑤国への要望等の視点から整理を行った。

平成22年度調査対象事例及び、今年度調査対象事例(下線事例)

	企業・団体名		企業・団体名
太陽光	<u>日本アジアグループ株式会社(旧:国際航業グループ)</u>	地熱	<u>奥会津地熱株式会社・柳津西山地熱発電所</u>
	おひさま進歩エネルギー株式会社		<u>湯沢地熱(山葵沢・秋ノ宮地域)</u>
	株式会社キューデン・エコソル	湯沢市	バイオマス
	<u>ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社</u>	鹿追町環境保全センター	
	株式会社グッドエネジー	秩父市(ちちぶバイオマス元気村発電所)	
風力	株式会社グリーンパワーインベストメント	コーンズ・バイオガス	その他
	株式会社ウインド・パワー・いばらき	株式会社ファーストエスコ 木質バイオマス発電事業	
	株式会社市民風力発電	おひさまエネルギーファンド3号	
中小水力	<u>丸紅株式会社、三峰川電力株式会社</u>	環境エネルギー普及株式会社	
	<u>都留市役所 家中川小水力市民発電所</u>		
	<u>東京発電株式会社(マイクロ水力発電事業)</u>		
	<u>那須野ヶ原発電所</u>		
	公営電気事業		

日本アジアグループ株式会社

事業概要

<概要>

- メガソーラー事業におけるプロジェクトの発掘、導入計画の立案から施設の設計、施工、監理、発電、維持管理までの全プロセスを一貫して実施。
- 国内では宮崎ソーラーウェイ（宮崎県）、館林ソーラーパーク（群馬県）を開発し、グループで合計60MW以上の開発実績を有する。



<一昨年度からの変化>

- 金融・技術の両サービス事業のリソースとノウハウを融合し活用する協働の事業機会とそれをバックアップする大規模ファイナンス・ニーズが増加していることから、平成24年に株式交換により国際航業ホールディングスを完全子会社化。また、完全子会社であるJAG国際エナジー株式会社を設立し、グループの国内太陽光発電事業を同社に集約し、事業執行機能を強化。
- 一昨年度着工中であった都農第2発電所、館林ソーラーウェイが運転開始。今年度既に4案件（北海道3案件、坂出）が竣工・稼働中であり、他2案件の建設中、8案件の基本合意締結を発表。
- FITが好条件でスタートしたことにより規模の大小にかかわらず競合者が増加。**特に太陽光発電は短期間克少額投資が可能なため、参入障壁が低い。**
- FITにより売電採算性が見込まれたことにより、開発業務中心の事業展開から発電所の運営に積極的に取り組む姿勢へと転換。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- FITの開始に先立ち、2件の太陽光発電所事業で発電所の開発及び運営に関するノウハウを得たことで、全国各地での開発業務をスムーズに行うことができています。
- 欧州事業において取得する製品・技術情報等をもとに、日本市場での技術動向等を先読みし、設計・調達に反映している。

<課題>

- **FITの買取価格決定は好材料である一方で、土地の賃貸・買取価格上昇や賃貸から買取への変更などコスト上昇要因も発生している。急激に太陽光発電所需要が高まったことをうけ、EPC価格も上昇傾向にある。**

<国等への要望>

- **系統接続技術要件等については、発電事業者への意見聴取及び、設定された基準の内容の妥当性を、第三者の審議を経て決定する形が望ましい。**
- **電気事業法上5,000kW 容量或いは受電電圧50kV 以上の場合、電気主任技術者の専任を義務として規定しているが、2種以上の電気主任技術者が全国7千人程度しかないため、緩和が求められる。**
- ADR（裁判外紛争解決手続）の再生エネルギー事業者と電気事業者の調停機関としては一般電気事業者の社員から構成されるESCJ（電力系統利用協議会）ではなく、**中立性の観点から、ドイツにおける事例のように第三者委員会による監視、調停や審査が望まれる。**

ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社

事業概要

<概要>

- 太陽光発電事業のトータルサポート企業として、今まで培ってきた各種技術と経験を活かし、企画、設計、調達、施工だけでなく、メンテナンスサービス、ファイナンスアレンジ、事業者向け保険の紹介など、太陽光発電事業の実現、成功をトータルにサポート。
- 全国に多数の案件を抱えており、各地方のゼネコン、電気工事会社、太陽光発電設備販売会社、部材メーカー各社と連携して、営業、設計、施工、及び部材供給に対応。
- 発電事業者、事業コンサルティング会社、海外部材メーカーとの連携により、案件の獲得、継続的な受注も実現している。

<一昨年度からの変化>

- 役員、社員、パート・アルバイトを含め30人程度（一昨年度）から50人以上に増員。太陽光発電関連各社（製造、販売、工事）、電力会社、電気工事会社、及び他業種からの中途採用、及び新卒採用を実施。
- 固定価格買取制度開始により、発電事業参入や設備投資に対する投資目的が利益となり、安価な初期投資（単価の叩き合い）に市場の目が集中している。
- ようやく太陽光発電設備に対するメンテナンスサービスの重要性が認知され、市場が形成しつつある。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 非住宅分野の太陽光発電システムインテグレーションに集中して取り組んできた経験から、多くの太陽光発電事業向け案件を獲得すると共に、施工に対応（屋根設置、地上設置）。
- 太陽電池モジュールリユース事業にて蓄積されたモジュール劣化モードのデータ、検査と評価技術を活かし、低価格・高品質な自社太陽光電池モジュールを提供（製造を海外工場へ委託し、海外・国内にて当社が品質管理を徹底して実施）。
- グリーン電力供給サービス構築時の経験から、ファイナンス支援、メンテナンスサービス、発電事業者向け保険など、発電事業者にとって必要、且つ重要な施工以外の領域についても対応出来ている。

<課題>

- 太陽光発電市場への新規参入の急速な拡大に対して太陽光発電業界、電力事業、金融機関の対応が十分に追いついていない。

<国等への要望>

- FITのみでなく、海外同様に税額控除が投資家へのインセンティブとなるような仕組みが一定期間必要。
- 第三者が建物の屋根を借りて太陽光発電に取り組む場合の建物所有者の破産、建物売却、権利譲渡などに備えた、屋根の利用権と対抗要件に関する法整備が必要。

事業概要

<概要>

- 風力発電による売電事業を実施。日本国内で複数のウィンドファームを運営。
- 合併形態を含む風力発電事業の経営並びに経営指導。
- 風向、風速、騒音等に関するデータの収集、処理、分析、解析、精査及び受託業務。
- 風力発電所のオペレーション業務及び受託業務。
- 風力発電機械設備の保守・補修業務及び受託業務。

<一昨年度からの変化>

- FITの既設風車への適用により、事業者の収益が向上している。採算性をクリアする案件が増加し、新規参入者の増加を招いている。
- アセス準備書済案件は、FIT設備認定取得により、建前上は随時系統連系申込が可能となった。
- 法アセスの風車への適用、またSEAの導入により、**環境アセスメントに費やされる期間とコスト**が莫大に増加した。**これによって資金力に乏しい小規模な開発業者は参入しにくい業界となり、風力上位数社および資金力が豊富な開発業者の寡占化が進む**と思われる。
- 景気低迷による、鋼材、機材価格の低下、円高の影響は、初期投資を低く抑える事に貢献している。
- 風車基礎技術は根本的には大きく変化していないが、**風況・発電量予測、メンテナンス予防保全、日本型風車の開発など、個々の要素技術は向上している。**

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 会社方針による新規事業への投資方針が積極的に変化。
- **メンテナンス体制の再編、部品調達の国産化等による故障停止時間低減。**
- 利用可能率による目標値管理により稼働時間向上。
- **FIT（固定価格買取制度）による買取価格の向上、電力会社の再生可能エネルギー買取義務。**
- 国のエネルギー政策の見直し、再エネに対する国民意識の変化。

<課題>

- 工作物確認申請の厳格化（H19年改正、ただし平成25年度以降に電気事業法に一本化され規制緩和される見通し）および**環境アセスメント**法制化による開発期間・コストの増大。
- 経産省による補助金の廃止等による初期コストの増大。
- **農地転用、保安林解除の厳格化。**（規制緩和方針が国から出されているが、実際の適用例、運用例がまだ非常に少ない）
- （自然公園内の）風力発電施設の景観審査技術的ガイドラインが制定されたが、実際の適用例、運用例はまだまだない。

<国等への要望>

- **環境アセスメントの簡素化。**
- **農地転用、保安林解除、林地開発等の規制緩和。自然公園内の開発の許可基準緩和。**

事業概要

<概要>

- 市役所庁舎前を流れる家中川に、市役所庁舎の自家発電設備として、小水力発電設備（元気くん1・2・3号）を設置。市民参加型ミニ公募債「つるのおんがえし債」などを活用し、市民参画により整備。
- 元気くん1号（下掛け水車）、同2号（上掛け水車）、同3号（らせん水車）などの開放型水車とともに、市役所敷地内に建設したエコハウス、植物工場モデル設備などと併せ、環境学習のフィールドとして整備。
- 元気くん1号は、最大で20kWの発電能力を有する直径6mの木製下掛け水車を設置するもので、NEDOの水力発電施設の設置に係わる新技術の導入事業（自治体として全国初）として実施。

<一昨年度からの変化>

- 平成23年3月2日、元気くん3号が稼働開始。3号は、1号の下流400mの家中川に設置。水車直径1.6mのらせん水車（ドイツ・リハート製）で、出力は最大で7.3kW。市役所庁舎の自家発電用で、余剰電力は売電している。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 元気くん3号は、**地域クリーンエネルギー促進事業補助金（環境省の「地域グリーンニューディール基金」）**の交付金を受けて設置。
- 市役所では、庁舎の自家発電設備として、1~3号基を設置した。今後は、地域が主体となった事業体の立ち上げ支援を行い、小水力以外の再生可能エネルギーの普及・促進に努める。

<課題>

- 回答なし。

<国等への要望>

- 回答なし。

東京発電株式会社

事業概要

<概要>

- 東京電力グループの新規事業としてマイクロ水力に着目し、社内ベンチャーとして開始された。現在は、東京電力グループのマイクロ水力発電事業を東京発電株式会社が一社で実施。
- 関東甲信越地域で中小水力発電を68か所、総出力約18万kWの発電事業を行う。そのうち11か所がマイクロ水力発電である。

<一昨年度からの変化>

- RPS法に基づき売電するスキームがあったが、RPS法の廃止とFIT制度の導入に伴い、FIT制度を活用するスキームへ変更。
- FIT制度の導入により、採算のとれる発電所候補地点数が増えることとなり、市場全体としては拡大傾向となっている。
- しかしながら、水を持っている顧客が独自で開発を進める例も増えてきている為、自社の市場としては利幅のうすい出力帯へシフトしつつある。
- 企業や個人の方々の再生可能エネルギーへの関心が高まっており、設備見学や、問い合わせが増えている。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- これまでの運転実績を評価され、導入済みの自治体からの2次開発の依頼や、自治体同士のつながりにより、新規地点の問い合わせが増えた。
- 電気事業法の規制緩和により上水道での水力発電や、小規模出力の水力発電の手続きが簡素化された。
- 国交省において、小水力発電（従属発電）の水利仕様許可手続きが簡素化・円滑化されたため、従属発電の場合の手続きの期間について見通しがたつようになった。

<課題>

- 農業用水路を利用した水力発電において、除塵を重視した場合高コストとなる。

<国等への要望>

- 電気事業法の規制緩和により、小出力の手続きが省略化・簡素化されたが、 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ の水を使用した場合は小出力でも対象となる。しかしながら、農業用水のような、低落差を利用した小水力発電の場合、 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 以上の流量を使用し、数kW規模となることもある為、そのような場合のものも対象とし簡素化して欲しい。

那須野ヶ原土地改良区連合

事業概要

<概要>

- ・ 栃木県的那須野ヶ原発電所、百村第一発電所、百村第二発電所、墓沼第一発電所、墓沼第二発電所で小水力発電事業を実施。
- ・ 発電された電力は東京電力の送・配電線を利用して地区内の土地改良施設に供給され、維持管理費の軽減を図る。



<一昨年度からの変化>

- ・ 本年度、太陽光400kW建設、水力発電所実施設計業務委託。
- ・ 平成25年度460kW水力発電所建設予定。
- ・ 那須野ヶ原発電所以外の発電所はFIT手続き中。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- ・ 回答なし。

<課題>

- ・ 回答なし。

<国等への要望>

- ・ 水利権協議に関する手続きの簡素化。

奥会津地熱株式会社

事業概要

<概要>

- 地熱蒸気および熱水の供給事業（発電は東北電力）。
- （地熱発電関係の事業者は、開発から発電まで一貫して実施する事業者と、蒸気を提供するデベロッパーに分かれる。）
- 2011年度の運転状況は、運転時間が8,650時間、発電電力量が248,884MWhである。

<一昨年度からの変化>

- 再生可能エネルギーの全量買い取り制度（FIT）が平成24年7月より施行されたが、新規開発地点に対してのみ適用され、既存地点は対象外になっている。
- 蒸気生産量の減衰に対処するため、坑井改修工事等を積極的に展開し蒸気生産量の回復に専念している。
- 当社は自社の課題対処に専念するため、新地点の開発は見合わせている
- 2011年3月11日の東日本大震災とそれに伴う原子力発電所問題で、東北電力(株)は発電電力量の確保に傾注している。
- 当社に対しても生産蒸気量の確保要請が強い。
- 当社で使用する資機材等への円安の影響は大きい。特に、油脂類の価格上昇は掘削費等のコストに直接的に影響している
- 新規地熱開発では当該地域の自治体・温泉事業者等との関係構築が重要なポイントとなる。当地点では既に良好な関係を構築しており、これを維持していくことが重要である。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 2011年度に補充生産井:11N-40Pを掘削し、順調に生産継続している。

<課題>

- 蒸気生産量の減衰に見舞われている。
- 加えて、生産井の一部から酸性流体が噴出したために地上配管設備に腐食問題を引き起こしたため、蒸気生産量減少が加速した。

<国等への要望>

- 既存の地熱発電所についてもFIT価格体系を反映できるように仕組みを構築してほしい。
- 地熱エネルギーは他の再生可能エネルギーとは異なる特徴を持つ（高い利用率等）。一方、新規開発には10年前後のリードタイムが必要であり、これを短縮するための様々な方策が検討されている。特に大きいのは環境アセスメント手続きの短縮であると思われる。

湯沢地熱株式会社・三菱マテリアル株式会社

事業概要

<概要>

- NEDOから調査井を借り受け、秋田県湯沢市山葵沢地区、秋ノ宮地域も含めた地熱調査・事業化検討を継続することに伴い、調査実施主体の明確化及びその体制を整備する観点から電源開発、三菱マテリアル、三菱ガス化学の3社出資による共同会社として湯沢地熱(株)を2010年4月に設立。
- 地熱調査・事業化検討を実施。

<一昨年度からの変化>

- **環境影響評価手続き**の実施により、新規地熱発電所事業計画を進めている。平成23年11月7日に「山葵沢地熱発電所（仮称）設置計画 環境影響評価方法書」を経済産業大臣に届出、秋田県知事及び湯沢市長へ送付、環境影響評価手続き開始。（出力は42,000kW級。平成27年の工事開始、平成32年の運転開始を予定。）
- 従来の地熱事業者および新規参入者により、地熱開発を目指した地熱調査が全国各地で開始されている。
- 全般的に、地熱発電事業を取り巻く環境は、好転していると感じている。
- **FITの導入により経済性の向上が期待され、従来よりも事業計画が立てやすくなった。**
- マスコミ等を通じて、地熱の社会的認知度、注目度は格段に向上している。
- 地元では、複数の地熱発電事業化の期待が高まっている。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 環境影響評価手続きの開始・実施に当たっては、国、自治体のご指導、ご協力および地域のみなさまのご理解とご協力により、順調に進んでいる。
- 「再生可能エネルギーの全量買取制度（FIT）」の導入により、経済性向上の可能性が高まることを期待している。
- **国有林の貸付手続き**について、貸付要件の緩和を実現していただいた。

<課題>

- 新たな障壁は生じていない。

<国等への要望>

- 「発電所設置の際の環境アセスメントの迅速化等に関する連絡会議」等において、**環境影響評価手続きの短縮**が実現されることを期待している。
- 地熱開発の最大の課題であった経済性の問題は、**制度改革（FIT、JOGMEC助成制度など）**により改善すると期待している。

新たな注目事例のヒアリング結果

今年度、新たに注目される事例を抽出し、ヒアリング調査を実施。

①事業概要・成功要因と課題、②地域における再エネビジネスの課題と展望、③国への要望等の視点から整理を行った。
※ほうとくエネルギー株式会社については地域協議会での議論と会社設立の経緯について整理。

	企業・団体名
太陽光	うどん県電力株式会社（香川県）
	ほうとくエネルギー株式会社（静岡県）
	株式会社あいとうふるさと工房
風力	風の王国プロジェクト（秋田県）
バイオマス	グリーンサーマル株式会社
金融機関	十六銀行（岐阜県）
その他	エナジーバンクジャパン株式会社（大阪府）
	トランスバリュー信託株式会社（東京都）
	株式会社損害保険ジャパン（東京都）

うどん県電力株式会社

事業概要

- 香川県高松市を中心に地域資本共同出資型再エネ事業を実施。第一期発電事業として高松市国分寺新名地区に630kW太陽光発電所を設置。2012年12月16日より運転開始・系統接続。
- 県下の遊休地を有効活用する**「ため池」的小規模分散型太陽光発電所の建設を目指す。
- 機器調達、設計施工、運用監視まで域内産業の協力のもと事業を実施。また、倫理法人会、中小企業同友会、商工会議所等の**各種地域団体を基盤とする**。

<事業スキーム図>



出所:事業者ご提供資料より

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 地域内企業にこだわり、各種地域団体との地縁も活かした**ことにより地域貢献のビジョンを実現している。
- 県民になじみのあるうどんをモチーフにした県のキャラクターによる宣伝を行い、**県の広報とリンクすることで県との良好な関係が築かれた。**

<課題>

- 資金調達において地域金融機関と金利面での交渉が折り合わなかった。政策金融公庫についても対応の鈍さを感じた。**資金調達の成否は今後も課題になりうる。**
- FITの価格決定が6月18日と遅かったため、地域事業者は制度決定後のアクションを余儀なくされた。
- 系統連系において電力会社との技術調整が必要になり、運転に支障が生じた。系統連系の要件が後付で追加されたことにより追加試験等が必要になった。

<国等への要望>

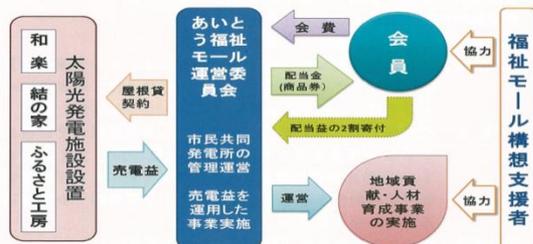
- FIT制度において**3年間のプレミアム期間の維持**を希望する。
- 農地転用、耕作地放棄の再エネ利用規制緩和**を希望する。
- 政策金融公庫融資担当者への説明、啓蒙**を希望する。
- 大手特定事業者の総量規制、地域資本の優先**を希望する。

株式会社あいとうふるさと工房

事業概要

- 高齢者施設・障害者施設・農家レストランの3事業所から為る施設「あいとうふくしモール（2013年4月オープン予定）」の屋根に34.28kWの太陽光発電設備を設置する。
- 設置者は「あいとうふくしモール市民共同発電所組合」であり、各事業所から屋根を借りる形態をとる。本組合は一口10万円の出資により、63名から110口を集めた。組合の事務局は、ふくしモールの運営者である「あいとうモール運営委員会」に置いている。
- 売電収入（一口あたり11,000円/年）のうち、2割分をあいとうふくしモール運営委員会に寄付し、1割分を経費等として差し引き、残り7割を組合員に地域商品券（商工会議所が発行する「三方よし商品券」）の形で毎年分配する。分配金は、10万円の出資に対し、毎年7,700円を見込む。
- また、施設には薪ストーブを導入する。地域の里山保全活動で発生した材を、施設内で障害者らが薪割りを行う。

<あいとう福祉モール市民共同発電の仕組み>



出所: あいとう福祉モール市民共同発電の会員募集

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- **ふくしモール自体が地域の人々がつながる拠点作りを目指していた**こともあり、太陽光発電設備設置にあたっては、組合形式として出資を募ることとした。見込みどおり110口を集めることができた。
- 出資者はふくしモールの関係者ら**人的ネットワークを活用**して、「顔が見える範囲」から募集した。
- 地域商品券発行に当たっては市が商工会議所に対して助成。一時はプレミアム付きで販売されていた。市が個人へ支払う補助金（太陽光発電設置補助金など）や謝礼等としても本商品券が用いられることが多い。地域商品券は市内の多くの事業所で使用可能であり、使用期限があるため、発行したものの大部分が使用されている。

<課題>

- 現在、「あいとうふくしモール運営委員会」を専任で運営してくれる人材を探している。再生可能エネルギーに関する知見のみでなく、医療・福祉等含めた**地域の課題全般への理解・問題設定力・解決力のある人材**が必要である。

<国等への要望>

- 国の高断熱化・高気密化の規制により、地域の工務店が対応しきれず大手に奪われており、薪ストーブが導入しにくくなっているという実情がある。自治体で対応できるかという課題はあるが、**地域で融通の効くような制度設計**ができないものか。

風の王国プロジェクト（秋田銀行・北都銀行）

事業概要

- 秋田県内にて再エネ事業をコーディネート。**県内の産業振興と雇用の創出を目指す。**
- 秋田各地にて複数の発電事業を計画。
 - ✓ 風の王国・男鹿:2012年12月にSPC設立。県有地での風力発電を計画。東北電力と系統連系について仮契約済み。男鹿市の(株)寒風がSPCの社長に就任。
 - ✓ 風の王国・潟上:2012年11月にSPC設立。風力発電向けに保安林の解除を待つ間、メガソーラーを計画。潟上市の(株)菅与組がSPCの社長に就任。
 - ✓ 大潟村にて風況調査に着手。村民が中心となり計画進行中。
 - ✓ 能代市では市長が中心となり、21本の風車建設に着手。地元の大森建設、中田建設、商工会議所、能代市の市民グループが中心となり、風の松原自然エネルギーを設立。
 - ✓ 秋田県沿岸での洋上風力発電についても計画。
- 地元の秋田銀行、北都銀行から支援を受ける。
- 秋田県知事、秋田大学、秋田県立大学、秋田銀行、北都銀行、風の王国とともに秋田風力発電コンソーシアム等の立ち上げが予定されている。



事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- **大手に頼らず、地元の自分たちの手で事業を行うことにより、地域、事業、風車メーカー、電力会社、日本のエネルギーセキュリティにプラスとなるという大義がある。これにより地域の人々の納得を得られている。**
- 20年前に秋田でソーラーカーレースを提案したこともあり、秋田県民は新エネルギーに対してなじみがある。
- 風の王国が金を稼ぐスタンスではなく、あくまで**再エネ事業の開発支援に徹することにより、県民の理解が得られている。**
- **SPCの代表に地域の信頼を得られる人物を据えることにより県民の協力が得られている。**

<課題>

- **大潟村以外の地上サイトがすでに大手に着手されている。**残された地上の需要規模では工場の誘致と大きな雇用は望めない。
→洋上風力発電を計画。

<国等への要望>

- 国内メーカーには風車を作り続ける意志を持ち続けてほしい。

グリーンサーマル株式会社

事業概要

- バイオマス発電会社の経営経験者と複数の林業会社の経営者が、バイオマス原料を効果的にサーマル利用することを目的に設立。
- 林地残材をターゲットとしたバイオマス発電を実施。30人の新規雇用を創出した。**木材の回収量を増やしたことによる人件費の上昇はカバーできている。新たな雇用者は被災地福島県内から採用している。
- FITと自己資金、事業者与信による借入、補助金、出資により事業費をカバーしている。**
- グリーンサーマルが株主企業である各地域の林業事業者との間ではすでにバイオマス発電事業を実施。今後は外部の企業との協働でのバイオマス発電を考えている。**新規事業では地元がお金を出し、グリーンサーマルが木材資源の収集調達、前処理、発電及び後処理技術のノウハウを提供し、協力している。**

<山林未利用材の利用模式図>



出所:グリーンサーマルホームページ

<http://www.gthermal.co.jp/biomass.html>

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 都市銀行のバイオマスに対する評価は一般的に低く、今回の借り入れも地銀の支店長が地域における再エネ事業に期待感を持っていたために貸し出しが実現したものと考えられる。また、政策金融公庫からも融資を受けた。

<課題>

- バイオマス発電においては、**チップの供給量**が課題となる。発電所側に2~3ヶ月分のチップのストックヤードを整備する等、工夫も凝らした場合でも燃料成分が揮発するあるいは水分を含んでしまう等、チップの品質劣化の問題を抱えている。これらの問題から、バイオマス発電の成功には発電技術の充実のみでなく、燃料供給の充実が不可欠といえる。このため、山の森林資源（林地残材）の利用が有効といえる。

<国等への要望>

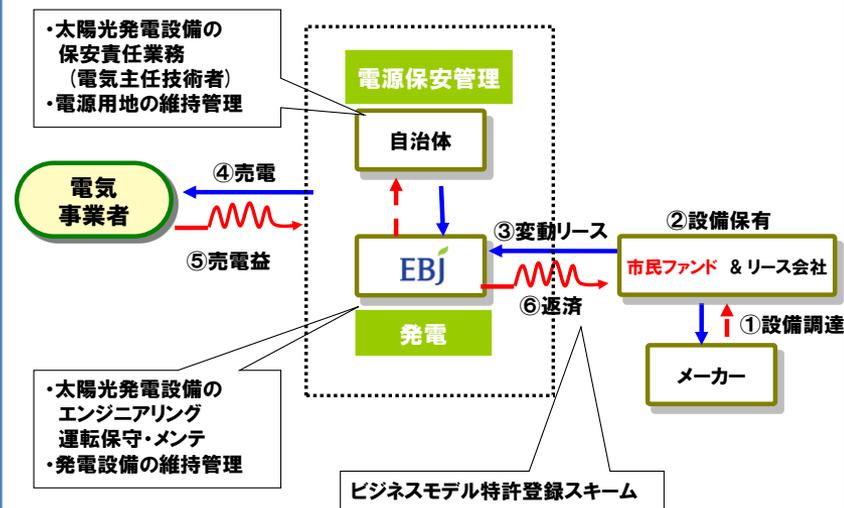
- 焼却灰の取り扱いについての規制を緩和してほしい。
- バイオマス発電施設が産廃処理施設なのではないかという疑念を地元から抱かれることがあるが、行政から正確な情報提供を行って欲しい。

エネルギーバンクジャパン株式会社

事業概要

- 自治体とエネルギーバンクジャパンが共同して発電事業を行う共同契約方式のスキームを実施。
- 太陽光発電設備の選定、エンジニアリング、設備投資、資金調達、保守・メンテナンスをエネルギーバンクジャパンが行い、行政は事業用地の維持・管理、ならびに発電設備の保安・管理業務を行う。
- 一般電気事業者との特定契約はエネルギーバンクジャパンが行い、売電収益から事業収益を配分する。

<共同契約方式のスキーム図>



事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 日照量などの収益変動リスクを準備金などを積み直すことなく、変動返済型の金融スキーム(※)を用いてリスクヘッジし全体スキームコストを低減化したことで小さな案件でも再エネの導入が可能になる点に特徴がある。(※:大阪ガスのビジネスモデル特許登録スキーム)

<課題>

- 自治体の要望により同スキームに市民ファンドを組み込んだ事例もあるが、ファンドが期待する利回りとの乖離が大きい点に難しさがある。**市民ファンドの導入については期待収益の適正化、事業者においてはコストが割高になることへの理解が必要といえる。**

<国等への要望>

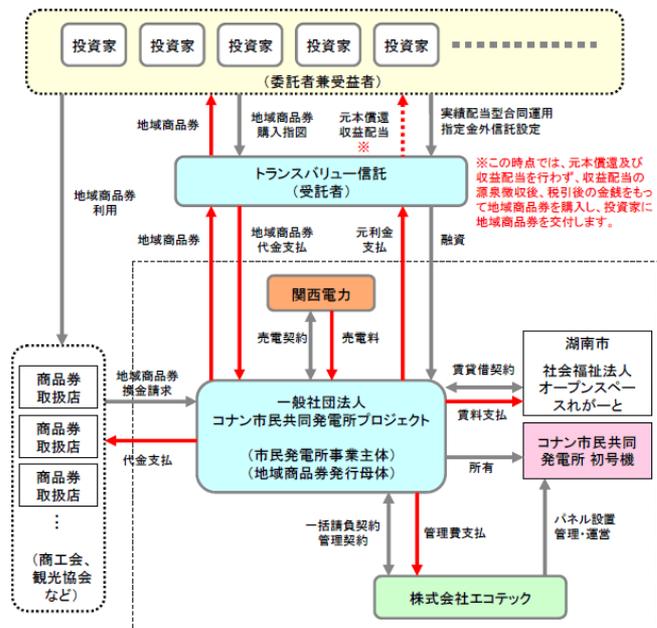
- 再エネ設備の設置候補地の状況（活断層の有無、津波の有無、系統へのアクセス、賃借権の許可状況等）についてまとめたリストを国が作成し、登録された企業とのマッチングを行う制度**を作れば、再エネ設備の効率的な導入に資することになるのではないかと。
- 屋根貸しの第三者対抗要件を含む建物の上の権利関係の仕組み作り**は必要だろう。屋根の持ち主に対する信用補完制度も望まれる。
- 天変地変、日照変動リスクを負担する同様のファンドスキームを提供する公的な組織**が存在すれば地域の取組を支援できるのではないかと。

トランスバリュー信託株式会社

事業概要

- ・ 滋賀県湖南市にて投資ファンドによる太陽光発電事業を実施。
- ・ 投資家からの出資に基づくファンドからの融資により、地域施設に太陽光発電設備を設置。売電利益から土地の賃貸料、機器の管理費等を差し引き、投資家に返済される元利金を**地域商品券**として投資家に還元する。

<事業スキーム図>



出所:トランスバリュー信託株式会社ホームページ
<http://tvt-f.jp/products/ew2009/pre.htm>

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- ・ **メーカー補償やメンテナンス、経年劣化といった太陽光発電事業上のリスク**について十分投資家に説明するとともに、工事請負業者の選定基準や事業評価の基準についても明確化している。又、**事業知識が十分でない市民団体への知識提供**もおこなっている。
- ・ **メガソーラー事業の案件は今後1~2年がピークと考えられる**が、800万円の規模の事業に取り組む事業者は少なく、この規模の案件を同社が多数実施可能である。
- ・ トランスバリュー信託が投資家と社団法人の間に入ることにより、リスクへの対応、事業運営状況等に対し十分なチェックがなされている。**(必要であれば弁護士、会計士、税理士等の専門家を活用)**

<課題>

- ・ **出資を促すためには、金融商品の前提である自然エネルギー発電の設備やリスク等についての技術的な情報を啓蒙する必要はある**が、費用がかさむという観点から広告やマス媒体の利用ができていない。現状の個別説明会実施方式での啓蒙では面的な広がりが限定される。

<国等への要望>

- ・ **固定資産税のコストが高いため、地域に利益還元される設備については減免する等の処置が望まれる。**

株式会社損害保険ジャパン

事業概要

- 太陽光発電事業者向け「売電収入補償特約」を発売。運転・稼働後の太陽光発電設備について機器の損壊に対する損失のみでなく、機器故障による発電不良から生じた売電収入の減少に対しても補償を行う。
- 「売電収入補償特約」は、**NEDOの日射量のデータベースを用いて保険金の支払基準を作成している**ため、契約者に分かりやすい商品である。また、事業計画値の発電量を基準に保険金額の設定を行う点、事業計画値に発電量が達しない場合については保険料を返戻する点にも特長がある。
- 初年度の発電量は、事業者の事業計画値を用いる。次年度以降は、初年度以降の実績と乖離がないように事業計画値に修正を加え、これらに基づき保険料等を設定する。
- 売電利益の損失に対する補償とは、別に被災設備復旧サービスを設定している。このサービスは、リカバリープロ社と提携し、無償で故障時の機器の回復を行う。太陽光発電は、機器設備が汎用化されていないため、全設備の交換には時間がかかるが、本サービスにより設備の一部補修が可能になり、故障時に復旧までの時間が短縮されるメリットがある。

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

- 保険金支払いのわかりやすさもあり、市場ニーズを満たす商品開発ができたと感じている。

<課題>

- 太陽光発電設備への保険は、新規の取り組み分野であり、今後3年程度は起こりうる多様なリスクをよくウォッチする必要がある。
- FIT価格の低下やその他の周辺状況の変化による太陽光発電市場の縮小**については懸念される。
- 全量固定価格買取制度の導入により**太陽光発電設備のメーカーの過当競争**が起き、粗悪な設備が乱立し、想定しないロスが発生することが懸念される。

<国等への要望>

- 地震のように支払保険金が大きくなるケースも考えられるため、市場動向を鑑みながら**政府による補償も検討いただきたい。**
- 建築基準法と電気事業法の適用領域の整備をお願いしたい。**
- 風況データの整備や各種発電設備の特徴について情報整理をしていただけると、これら保険商品の設計支援となる。**

十六銀行

事業概要

・売電債権譲渡担保、集合動産譲渡担保（ABL）の手法を用いた専用融資商品「再生可能エネルギーABL」（下図）をリリース。中部電力から事業者への売電料金、太陽光パネル等発電設備を担保とした融資を行う。案件の場所、規模、本業は様々である。

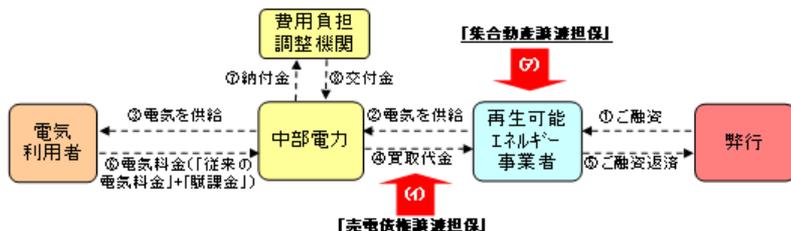
・再エネ事業に関わるマッチング企業群（パネル購入・設置・電気工事等適切な業者選定の一助となる情報を提供）を構築。地域密着型の再エネ融資を目指す。

・再エネに対する事業者の高い興味に対応し、セミナー開催、専用融資商品開発や与信判断要素の統一を実施。

・営業店行員への教育により、高度な対応ができるように努め、顧客へのワンストップでのソリューション提供を実施。

<再生可能エネルギーABL商品概要>

（※売電先が中部電力となる場合）



出所: 十六銀行ホームページ

http://www.juroku.co.jp/16bank/release/201210_12/20121031_1.shtml

事業の成功要因と課題・国等への要望事項

<成功要因>

・ABL手法を取り入れた再エネ融資商品は全国的に珍しい取組みであり、北海道から九州まで各地域の事業者から連絡を頂いている。

・事業計画に対して的確な助言を行うことで顧客から好反応を得ている。

・メルクマール定義によって統一的な与信判断が醸成されている。

<課題>

・FITの3年間プレミアム動向。

・再エネ事業のヒストリカルデータ作成が必要だろう。

・ABL拡大に向けた施策、態勢整備が課題となる。

・現在から将来への目標数値の可視化が課題となる。

・現状での「不確定なコスト」と「不確定な収入」が懸念事項となる。

<国等への要望>

・省庁主催の実勢を踏まえたWG設立が望まれる。

・公共施設の活用とPFIの可能性検討が望まれる。

・専門的なセミナー開催による情報周知が望まれる。

・電力会社との定期的な意見交換が望まれる。

・与信判断、事業検証、案件審査等に関わる定量的、定性的なメルクマール設定が望まれる。

・再エネビジネスは新たなマーケット創出に寄与したのが等経済効果の検証が望まれる。

ほうとくエネルギー株式会社

これまでの経緯①（協議会での検討）

- 「無尽蔵プロジェクト」という、市民と行政が協働して地域活性化を図るプロジェクトを実施したことで地域のNPOの横の連携が促進された。
- 市長の公開対談で出た“小田原電力”が注目を集めた。
- 協議会の設立にあたっては、市環境部が事務局となり、次のような人材に構成員就任をお願いした。
 - 協議会の重石となるようなトップリーダー
 - 比較的若くて柔軟で積極的で時間的にも融通がきく事業主のコーディネーター
 - 地元の経済界との窓口として商工会議所
 - 広報担当として地元メディア
 - 地場製品の生産者
 - 市民とのコミュニケーションに関する有識者
 - 地元のエネルギー供給企業
 - 電気熱設備会社
 - 地元金融機関
 - 県の担当部署等
- 協議会内部で一定程度検討を進めた上で、市民・事業者との「市民意見交換会」を実施した。
- 屋根借りの太陽光発電事業だけでは事業採算性が低く民間プロジェクトとしては成立困難であると試算されたため、まずメガソーラーを手掛けることとなった。

これまでの経緯②（事業会社の設立）

- 事業実施初期には単年度黒字を確保することは困難。1-2年間は経済的に耐えられることが必要。本業を持っていて社長を務めているような人材が適任。
- 地元の大規模地主の協力を仰ぎ、用地確保の目処が立った。
- 協議会時から地元金融機関をメンバーとして参加してもらった。
- 資本金は現在24社から3,400万円（授權資本金は6,000万円）。更に、地元の信金も信用金庫法の規定の範囲内で出資した。

今後の課題

1. 事業会社の**経営体制**のあり方について。
2. 当初段階での**資金調達**、事業実施段階でのリファイナンス（**市民ファンドを導入することも一案ではあるが、現状では第二種金融商品取引業者への委託が必要となり、融資よりも割高になって事業収支が悪化する見込み**）のあり方について。
3. **地域への貢献・還元**のあり方について。
4. **行政（地方公共団体、国）としての支援**のあり方について。
5. **事業の多角化**（他再エネ、省エネプロジェクト）の可能性について。

【参考】ほうとくエネルギー株式会社設立の経緯と概要（1/2）

小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会 構成員名簿

(H24. 8. 19 現在 五十音順 敬称略)

<協議会のメンバー>

役職	氏名	所属
会長	鈴木 博晶	無尽蔵プロジェクト 環境（エコ）シティ コーディネーター
コディネーター	志澤 昌彦	株式会社ニッショー 代表取締役
コディネーター	鈴木 大介	株式会社小田原衛生工業 代表取締役
委員	井澤 幸雄	小田原市 環境部 部長
委員	大島 啓介	株式会社ダイナシティ 代表取締役
委員	鈴木 倭介	小田原箱根商工会議所 副会頭
委員	鈴木 伸幸	FM小田原株式会社 放送局長
委員	西山 敏樹	慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 特任准教授
委員	原 正樹	小田原ガス株式会社 取締役 社長室長
委員	古川 晴基	新陽冷熱工業株式会社 代表取締役
委員	養宮 武夫	おだわらスマートシティプロジェクト 会長
委員	山口 健太郎	神奈川県 環境農政局 新エネルギー・温暖化対策部 太陽光発電推進課 課長
委員	山崎 淳一	さがみ信用金庫 営業統括部 業務企画担当 課長
オブザーバー	坂東 政典	環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 環境専門員
オブザーバー	相川 高信	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 環境エネルギー部 副主任研究員
オブザーバー	古屋 将太	特定非営利法人 環境エネルギー政策研究所 研究員
オブザーバー	山下 紀明	特定非営利法人 環境エネルギー政策研究所 主任研究員

<検討経緯>

2011.12.07 第1回小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

- (1) コーディネーターの選出について
- (2) 太陽光発電事業化検討チームの設置について
- (3) 視察報告
- (4) スケジュールについて
- (5) その他

2012.01.13 第1回市民意見交換会

2012.03.06 第2回市民意見交換会

2012.03.13 第2回小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

- (1) 講演及び意見交換
講師:東京都環境局都市地球環境部 谷口信雄氏
演題:「エネルギーの需給を踏まえた自治体における再生可能エネルギー政策」
- (2) 太陽後発電事業化検討チームの検討内容報告
- (3) 今後の協議会の活動について
- (4) その他

2012.05.18 第1回小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

- (1) 本年度の予定について
- (2) 太陽光発電事業化検討チームの報告について
- (3) その他

2012.08.19 第2回小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

- (1) 太陽光発電事業化検討チームの報告について
- (2) 事業会社について
- (3) 小水力発電事業化検討チームの立ち上げについて
- (4) その他

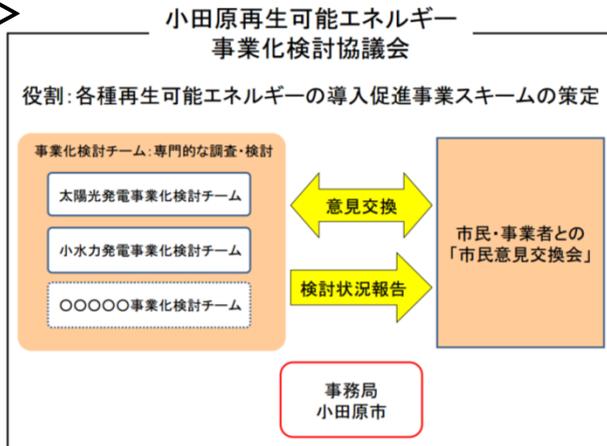
2012.08.29 第1回市民意見交換会

2012.12.20 第3回小田原再生可能エネルギー事業化検討協議会

- (1) 太陽光発電事業化検討チームによる検討内容の報告
- (2) 事業会社の概要報告
- (3) 小水力発電事業化検討チームによる検討内容の報告
- (4) その他

2012.12.20 (同日) 協議会の検討経緯と事業会社「ほうとくエネルギー株式会社」の設立について、市長、神奈川県副知事、協議会会長、事業会社社長の4名の出席のもと記者会見。

<検討体制>

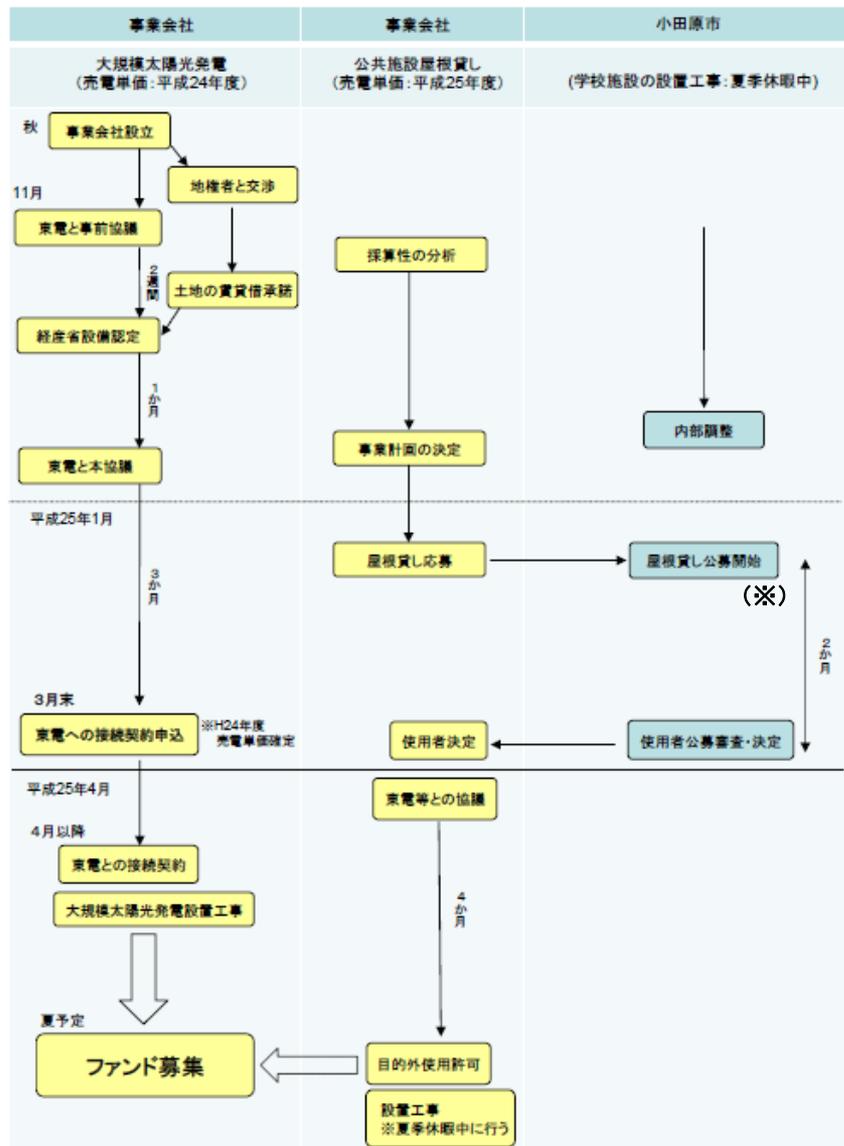


【参考】ほうとくエネルギー株式会社設立の経緯と概要 (2/2)

<会社概要>

- 会社形態：株式会社
- 資本金（予定）
 - ・ 授權資本金 6,000万円
 - ・ 資本金 3,400万円
- 株主構成
 - ・ 24社
- 代表者/役員名簿
 - ・ 代表取締役社長 蓑宮武夫
 - ・ 取締役副社長 志澤昌彦
 - ・ 取締役 加藤浩康
 - ・ 取締役(社外) 鈴木博晶
 - ・ 取締役(社外) 原正樹
 - ・ 監査役 鈴木大介
- 会社所在地
 - ・ 神奈川県小田原市浜町1丁目1番46号
- 理念
 - ・ 将来世代によりよい環境を残していくための取組
 - ・ 地域社会に貢献できるような取組
 - ・ 地域の志ある市民、事業者が幅広く参加する取組
 - ・ 地域社会に根ざした企業として、透明性の高い経営
- 事業内容
 - ・ 市民参加による再生可能エネルギー等による発電事業・省エネ事業
 - ・ エネルギーに関するコンサルタント及び調査研究業務
 - ・ エネルギーについての研修会やセミナー等の企画運営
 - ・ 自然エネルギーの普及促進に関する業務等

<事業計画①太陽光発電(メガ、公共施設屋根貸し)> 事業スケジュール(案)



<事業計画②小水力発電>

- スケジュール
 - 平成24年度：候補地の発掘・事前調査、候補地の選定、先進事例の視察、勉強会
 - 平成25年度：候補地の詳細調査、事業採算性の分析、事業計画の策定
- 取組内容
 - ・ 小水力発電の基礎的な知識の勉強会
 - ・ 市内候補地の現地確認及び評価（白糸川、坊所川、万松院川、荻窪川、久野川等）
 - ・ 県企業庁による候補地（荻窪川、坊所川等）の流量調査及び結果の報告
 - ・ 全国小水力利用推進協議会中島事務局長による候補地（荻窪用水、坊所川等）の現地確認及び講評
 - ・ 小水力発電先進事例の視察（山梨県都留市及び北杜市）

(※)当初の想定では、屋根貸しの公募を25年1~2月としていたが、実際には、25年3月15日より公募開始することとなった。それに伴い、使用者の決定も25年5月頃を見込んでいる。