



NPO 法人
**新エネルギーを
すすめる宝塚の会**

No.34

2020年8月24日
理事長：橋本成隆
〒665-0022
宝塚市野上1丁目1-8
(Tel: 0797-69-8800)
<https://rept.or.jp>

～ みなさんと一緒に考えるオンライン勉強会 ～

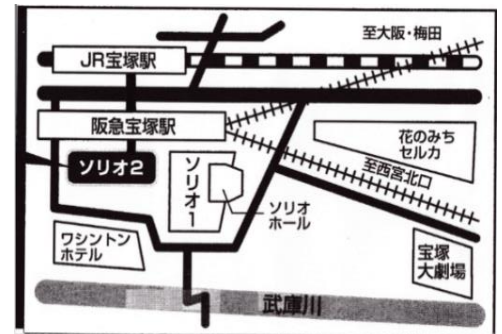
「アフターコロナの新生活様式とエネルギーは？」

と き：2020年9月12日（土） 10:00～12:00

（開場）オンライン、現地参加 共に 9:30～開場
オンラインセミナーの申し込みは REPT ホームページの「お知らせ」からお申込みください。（ <https://rept.or.jp/> ）

ところ：下記会場にて現地参加も可能です（先着 20 名まで）。宝塚市立男女共同参画センター学習交流室 3, 4（阪急・JR宝塚下車 ソリオ 2 4 階）

但し、新型コロナウイルス感染症の状況等により変更や中止する場合があります。変更や中止の場合は REPT のホームページでお知らせします。



講 師：鈴木かずえさん

（国際環境 NGO グリーンピース・ジャパン）

1991年、アメリカとイラクの間で戦争がおこったとき、なんとかして戦争をとめたい！とグリーンピースでボランティアをはじめ、気がついたら人生の半分以上をグリーンピースの活動家に。「わたしにはできなくても、わたしたちにはできる」という複数形の力を発揮することで社会をよりよくしていけると信じ、活動中。

参加費：無料、 予約：不要、 当日参加歓迎、
後援：宝塚市



皆さんは「グリーンリカバリー」というキーワードをお聞きになったことがありますでしょうか？

新型コロナウイルスが世界中で猛威を奮い人の移動が制限されることで、大気汚染の改善や海や川がきれいになり野生動物が戻ってくるなど、地球環境にとっては好ましい変化もあるようです。その

ような中、アフターコロナの世界を単純に元通りにするのではなく「コロナ危機で停滞した社会を、気候変動を抑え、生態系を守りながら立て直そう」という取り組みが「グリーンリカバリー」と呼ばれています。この「グリーンリカバリー」は世界各国で進められており、今回の講師としてお招きした、国際環境 NGO グリーンピース・ジャパンの鈴木かずえさんから紹介して頂きます。

グリーンピース・ジャパンは、2011 年福島第一原発事故発生以来、国際専門家チームを編成して現地の放射線調査を毎年継続的に実施されており、鈴木さんはその日本側の担当キャンペーナーとのこと。鈴木さんは、他にも再生可能エネルギー促進キャンペーンや、このコロナ過の中「東京を自然エネルギー100%に！私たちの暮らしたい街のヴィジョンを実現しよう」というキャンペーンもすすめられており、この勉強会で紹介頂きます。また、宝塚市の中川市長から頂いたメッセージと、宝塚市地域エネルギー課からは「宝塚エネルギー2050ビジョン」と活動状況も紹介頂く予定です。更には、今回グリーンピースジャパンと

REPTをつないで下さり、コロナ過の中でも「何ができるか？」を常に考え積極的に行動されている、宝塚すみれ発電の井上保子社長にもご登壇頂き「私たちが今できること」を皆さんと一緒に考える機会としたいと思っておりますので、奮ってご参加ください。

プログラム（以下3部構成の予定）

第1部 鈴木さんからの情報提供

- 今の気候危機の状況
- コロナ対応の経済自粛で明らかになった、人類の経済活動が気候や環境へ与えていた影響
- アフターコロナに各国で取り組む「グリーンリカバリー」の事例
- 鈴木さんがすすめられている「東京を自然エネルギー100%に！、私たちの暮らしたい街のヴィジョンを実現しよう」というキャンペーンを紹介

第2部 自然エネルギー100%活動の紹介

- 宝塚市中川市長からのメッセージ
- 宝塚市が進めている「宝塚エネルギー2050ビジョン」について（宝塚市地域エネルギー課より）
- エネルギービジョンを実現するには？

～休憩～

第3部 鈴木さん、宝塚すみれ発電 井上保子社長とのトークセッション

テーマ（案）アフターコロナで実現したい「宝塚での暮らしのヴィジョン」

以上

ソーラーシェアリング市民農園のさつまいも～素敵な活かし方～

今年もソーラーシェアリング市民農園ではさつまいもがスクスクと育っています。昨年までと違うのは、コロナウィルスの世界的流行により集団での共同作業にまでその禍が及んでいることです。人と集まって何かをすることにかかなりの制限がかけられているせいで、一斉に何かをすることが難しく、畝立てや植え付け、その後の作業も限られた人数で行って来ました。そして、各地に災害をもたらした長梅雨に続き、8月は一転して酷暑。さつまいもが無事収穫されるまで心配は尽きません。しかし、今年のさつまいもは収穫後の楽しみが今までと違います。



昨年知り合った「銀座ミツバチプロジェクト（略して銀パチ）」。<http://www.gin-pachi.jp/>

これは東京の銀座の建物の屋上でミツバチを飼い、蜂蜜を採り植物も育てていく中で様々な活動を行っている団体です。銀座のビルの屋上で始まったプロジェクトは各地に縁を結び、大阪梅田のヤンマーや神戸三ノ宮の東急ハンズでもミツバチが育てられています。

銀パチさんは、屋上緑化としてサツマイモなどの植物も育てています。その成果として出来上がったのが「芋人」という焼酎。各地のビルの屋上で育てたさつまいもを集め、九州の蔵元で芋焼酎に仕上げてもらいこれを販売しています。むろん屋上で育てたさつまいもだけで焼酎が出来ているわけではなく、地元の福祉法人が育てた大量のさつまいもと合わせています。

今年、この芋焼酎の原料の一部に、すみれ発電が育てた区画のさつまいもを入れていただくことになりました。すみれ発電の区画で育てたさつまいもは、収穫後すべて九州の蔵元に送ります。



市民農園で作られた作物は、基本的には販売しないということになっています（食べきれなかったものは分けても良いらしいですが…）が、今回のさつまいもは焼酎原料として無償提供します。銀パチさんは酒販免許を持っておられるので、出来上がった焼酎を販売することができます。むろん、この焼酎を私たちも購入することが可能で、その時には瓶のラベルに「宝塚芋人」を貼ろうと計画しています。収穫したさつまいもの六次化についてはずっと考えてきたことで、できる限り多くの方とコラボして行きたいと

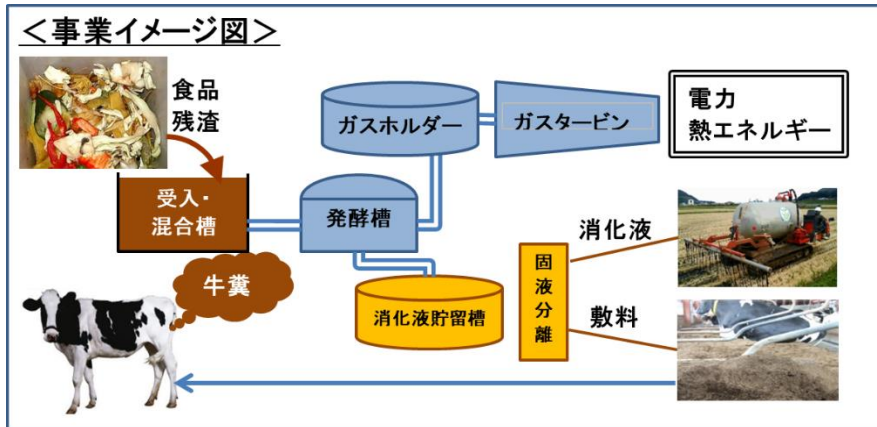
思っていました。今いっしょに活動しているコープこうべさんは、さつまいもを原料としたお菓子を福祉法人につくってもらおうのと、いろんなイベントにさつまいもを使おうと企画しておられます。全国にソーラーシェアリングは増えてきましたが、市民農園で展開しているところは西谷以外にはなく、実に残念です。全国にある市民農園にソーラーシェアリング設備を導入すれば、食べものも電気も作れる畑がたくさん出来る。食べものを作りながら自然エネルギーのことを考えるきっかけが生まれ、パネルの作る影に入ること暑すぎる日射を避けられる。こういった取り組みが全国各地で広がることを望んできましたが、またひとつそんな循環が生まれそうです。銀パチさんと再エネ仲間が集まり、岩手の八幡平で引退競走馬の余生を生かすプロジェクトを応援しようという流れが出来つつあります。そこにもソーラーシェアリングの導入が考えられていて、宝塚すみれ発電が培ってきたつながりが活かせるかもしれないと現地に行ってきました。この報告についてはまたおいおいとして行きます。まずは「宝塚芋人」の誕生を楽しみにお待ちください。

宝塚すみれ発電 井上保子

「宝塚市バイオガス発電設備導入可能性調査」の報告会に参加して

2020年7月16日に宝塚の西谷会館 屋内活動室にて昨年度宝塚市が環境省の補助金を活用し実施した「宝塚市地域循環共生圏づくりに向けた家畜糞尿活用によるバイオガス発電設備導入可能性調査事業」の報告会がありました。報告は宝塚市地域エネルギー課から事業を受託されたバイオマ

スリサーチ株式会社の竹内良暉専務取締役からなされ、参加者は関係者含め約 30 人。報告会後の質疑応答では西谷の農家の方、酪農家の方等からの発言や質問もあり関心の高さを感じました。



報告会は約 2 時間と長時間でしたが、報告内容が主な項目だけでも「宝塚市の農業の概要、バイオマス事業の概要、原料輸送方法の検討とコスト試算、熱エネルギー・メタン発酵消化液の利用方法の検討、事業コストの試算、

建設事業の規制、Co2 削減量の試算、事業スケジュールの作成、課題の整理」等々多岐にわたり、全く時間が足りませんでした。報告を聞き「宝塚の乳牛糞尿を利活用するバイオガス発電事業は成り立つのか？」という問いにシンプルに回答するならば、「可能性はあるものの、継続して検討・検証が必要」ということかと。

この事業が成立すれば、酪農家の糞尿処理の労力軽減、環境対策（悪臭防止等）、再生可能エネルギーの生産、メタン発酵消化液を農業の活用により化学肥料とコストの削減、新しい雇用の創出、など多くのメリットが期待されるものの、持続可能（＝事業として成立する）か？という点、事業採算性に影響を与える要素や前提条件が多く、まだまだ継続して関係者を交えた検討、検証、課題のクリアが必要です。ちなみに、事業収支に直接影響を与える要素はどのようなものがあるのかピックアップしたのが下記の表です。

■事業計画を検討する上で検討が必要な前提条件

項目	検討が必要な内容
バイオガスプラントをどこに作るか？	西谷地区は市街化調整区域の制限あり。場所によって、糞尿搬送コスト、適用される法令、必要な届け出や許可が異なる。
何頭分の乳牛糞尿を対象にするか？	頭数＝糞尿量に応じてプラント規模が異なり建設費も異なる（バイオガスプラント試算例）500 頭＝478 百万円、350 頭＝328.8 百万円、150 頭＝172 百万円。
原料に食品残渣を入れるか？	食品残渣も利用することでバイオガス生成効率の向上（18%UP の試算）と、廃棄物処理料の収入増を期待できるが、調達先の調整や、産廃事業者としての調整、手続きが必要。
発電した電力をどう売るか？	発電した電力は全量 FIT で売電（1kwh39 円）、地域内で独自に売電（1kwh15 円で試算）も選択可能。更に FIT の利用有無でプラント建設費への補助率が異なる。
生成されるメタン発酵消化液をどう活用するか？	消化液は受入れた糞尿とほぼ同等の量が発生（500 頭では年間 10,848 t と試算）。この消化液をすべて農地で散布するには 233ha（宝塚市全農地 6 割強の面積）が必要。農地散布ではなく、全量浄化し河川放流する場合の試算では浄化コストが高く事業採算性なし。試算上浄化処理する割合は 7 割まで。

■事業の主な収支項目と変動要素

	項目	項目内容と変動要素
収入	糞尿処理費	酪農家の糞尿処理を代行することで受け取る処理費用。受入糞尿量に応じて変動。
	売電	FIT 利用時の売電単価は 1kwh39 円であるが、地域内売電の場合の売電単価は売電先と個別交渉要。発電量はバイオガス発生量に依存し食品残渣利用有無でも異なる。
	消化液販売、散布代	消化液を散布するサービス付きで販売する。農作物によって散布方法、タイミング、面積当たりの散布量が異なり、さらに検討、検証が必要。
	再生敷料販売	消化液を固液分離し、個体を牛舎に敷く敷料に加工して販売。
	廃棄物処理費	牛糞以外の食品残渣を原料とすることで受け取る処理費用。受入量に応じて変動。
支出	用地賃貸料	プラント建設地の地代。プラント規模、立地場所による。
	バイオガスプラント償却費、維持管理費	プラント規模に応じ建設費も異なる。売電方法（FIT 利用有無）によって建設費の補助率が異なり、償却費用も異なる。
	浄化槽償却費、維持管理費	浄化する消化液の量（頭数規模×浄化比率）によってプラント規模が異なる。
	糞尿輸送費	プラント設置場所により、糞尿輸送費が異なる。
	消化液散布費	消化液の散布方法、散布タイミングによって費用が異なる。
	人件費	プラントの管理に必要な人件費。

これらの多くの前提条件、変動要素に仮説を設定した試算モデルの一つの「原料を 500 頭規模の糞尿に食物残渣を加え、FIT にて全量売電し、70%を浄化処理するモデル」の場合に、IRR（内部利益率）が 1.3%（15 年）と事業採算可能との試算あり。事業収支だけ見ると儲かる事業ではないものの、今回の調査で市内の耕種農家に行ったアンケートでは、回収率も消化液の利用に関する関心度も高い結果とのこと。事業化による収支以外のメリットを考えると、赤字にならずに継続できるのであれば是非すすめたい！改めてそう思いました。（補足）2020年9月下旬には宝塚市内の南部地域でも報告会を計画中とのこと。宝塚市のホームページ等で案内予定。（橋本成隆）

北摂里山地域の木質バイオマスの有効利用事業について

昨年度からスタートしている北摂里山地域循環共生圏プラットフォーム事業の一環として、今年度は「北摂里山地域の木質バイオマスの有効利用事業」が進められようとしています。事業の対象地域は宝塚市西谷地区の県有環境林で、この森林から得られる木質バイオマスの有効活用方法の検討が目的です。実施内容としては、まず次の5項目を調査。（1）県・市町の森林・里山管理計画、関連調査結果、（2）県有環境林・保安林の活用に関する許可申請、（3）木質バイオマスの利用可能量、（4）木質バイオマスの燃料加工能力、（5）木質バイオマスの需要量。

これらの調査結果を整理した上で、目標とする成果物は、（1）森林管理計画、（2）バイオマスセンターの事業計画、（3）地域エネルギー会社の事業計画 の作成です。この事業についても宝塚市民としてできることを探して活動・支援していきたいと思っています。今後の活動内容や状況についてもお知らせします。（橋本成隆）

発電グラフ（2020年8月21日時点）



最新の詳しい発電情報は、宝塚すみれ発電のホームページ
 (https://sumire.bona.jp/ 左記 QR コード) にアクセス頂き、上部メニューの
 「発電所情報」からご確認いただけます。



お知らせ

●公益財団法人地球環境産業技術研究機構

未来社会を支える温暖化対策技術シンポジウム in 関西 ～ビヨンド・ゼロの実現に向けて～

<http://www.rite.or.jp/news/events/2020/07/2020924.html>

日 時:2020年9月24日(木) 13:00~17:35(受付開始 12:30)

会 場:大阪科学技術センター 大ホール(サテライト会場:中・小ホール)

参加費:無料

申込締切:2020年8月31日(月)