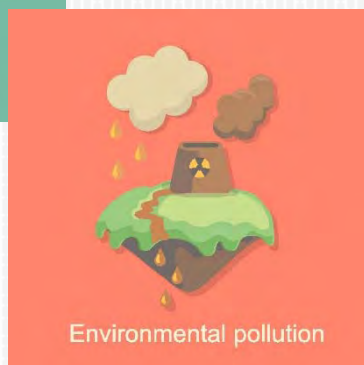
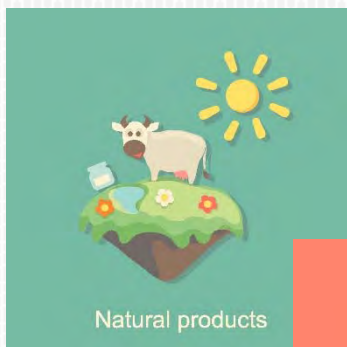
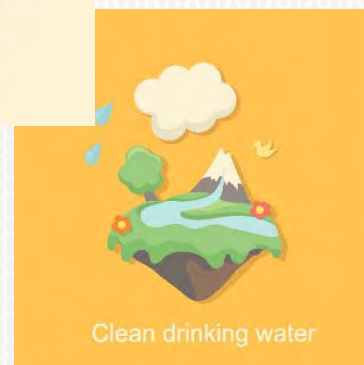
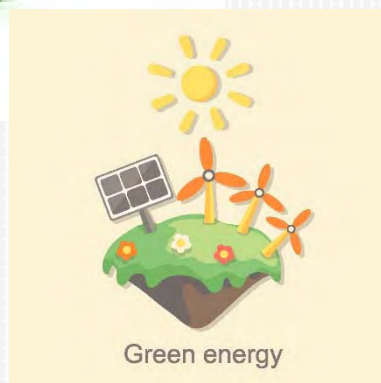




わたしにもできる！？

信州の自然エネルギー実践者ガイド



2015.3.7 信州自遊塾 第22回講座
原発事故から4年・自然エネルギーの今 ～これからの私たちの生き方～ の記録

信州自遊塾 / 自然エネルギーネットまつもと

信州自遊塾 塾長・松本 猛



信州自遊塾は、2011 年の東日本大震災・福島原発事故のあと、便利さや効率だけを追求してきた人間の生き方を問いなおそうという考えのもとに設立されました。この塾の趣旨の基本には、文明の発達の中で、人類が自然を支配しようとしてきたことに対して、人間は自然のなかの一部であり、自然とともに生きるのが本来の姿ではないか、という考えがあります。

その観点に立って、信州自遊塾は 2011 年から、エネルギー問題をはじめ、さまざまな講座を開いてきました。この冊子にまとめられたものは「自然エネルギーネットまつもと」と協力して開講した講座の記録です。11 人の自然エネルギー実践者が語ってくれた内容には多くの示唆がありました。自らの生活のなかに自然エネルギーを取り入れたいと考えている方たちにとって、この冊子はきっと役に立つものだと思います。自然エネルギー実践の手引書として活用していただければ幸いです。

自然エネルギーネットまつもと 代表・平島安人



自然エネルギーネットまつもとは、「地域にあるものを活かす暮らし」とは何かを考え、それを少しでも実践しようと活動しています。

今、持続可能性をキーワードに、自然エネルギーや、自給自足あるいは、地産地消といったことへの関心が高まっています。何かしたい、何かしなければいけない、でもどうしたらよいのかわからないという

人がいる一方で、すでに「地域にあるものを活かす暮らし」を実践している人たちもいます。それもすぐ身近なところに。

“自然エネルギーの今”は、そんなどうしたらよいのかわからない人と、身近なところで実践している人をつなごうと企画したものです。

「これだったら、自分にもできる」、「ああ、こうすればよいのか」

こうなればしめたもの。どんなことでも、小さなところから何か実践してみませんか。

「原発事故から 4 年 自然エネルギーの今」～これからの私たちの生き方～

2015 年 3 月 7 日（土） 13：30～16：20 塩尻総合文化センター



原発事故を機に盛り上がった自然エネルギーの動きは、その後日本で、足元の信州ではどうなっているのか。現状を確認した上で、私たちひとりひとりが暮らしの中で取り組めるものは何か、具体的に持ち帰ってもらい「言葉だけではなく、行動につなげよう」というねらいで開催し、“信州自遊塾” “自然エネルギーネットまつもと” の共同主催の講座に 100 人を超える参加者が集まりました。

INDEX

【第 1 部】○レクチャー「2011・3・11 からのエネルギーの動き」……平島安人

○パネルディスカッション

パネリスト自己紹介 ……平島安人・藤川まゆみ・前田 仁・原 薫

ディスカッション概要 コーディネーター ……松本 猛

【第 2 部】○11 人の自然エネルギー実践者によるテーブルトーク

1. 田口康夫……手作り太陽光利用（太陽光発電）
2. 宮沢 信……お金をかけずに手作り省エネ（省エネ）
3. 中野あや……ママエネ～暮らしの中でできること～（エコナプキン）
4. 山田義明……オリジナルストーブ～森林エネルギー利用～（ロケットストーブ）
5. 前田 仁……信頼と自治に基づく小さな社会の幕開け（小水力発電）
6. 藤川まゆみ…市民発電はコミュニティづくり（市民参加の太陽光発電）
7. 赤羽秀弘……非電化で考える豊かな暮らし（非電化）
8. 手塚 翼……だれでも作れる物置太陽光発電（手作り太陽光発電）
9. 月岡通孝……自分で作るエネルギー（風力・水力 etc）
10. 廣山正義……薪づくりを共同事業体の組織で調達（薪ストーブ）
11. 原 薫……森林作業の楽しさ。狩猟の楽しさや意味（林業）

【第1部】

○レクチャー「2011・3・11からのエネルギーの動き」……平島安人

——目次——

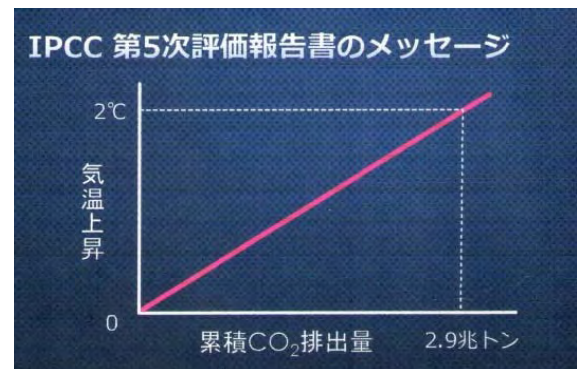
- ▽地球温暖化 ……二酸化炭素排出量の期限：あと20～30年
- ▽日本全体の状況…その1：全原発停止後の燃料消費と燃料コスト
その2：日本全体の自然エネルギーの導入状況
- ▽長野県の状況 ……長野県の自然エネルギー
- ▽市民参加 ……コミュニティパワーの大きな流れ



▽地球温暖化

IPCC（国連での科学者集団の機関）が発表する地球温暖化についての科学的知見を元に、いろんな政策が決まっていく。右図の第5回目の報告書には重要なメッセージがある。主に産業革命以降の累積CO2排出量値と気温上昇値は比例することが分かった。

IPCCは気温上昇を2℃以内に抑える目標を立てている。



- ・ 気温上昇を2℃以内に抑制するには、トータル2.9兆トン以内でなければならない。
- ・ 既に1.9兆トン排出済、残りは1兆トン。
- ・ 2011年の排出量は約0.035トン、このペースでは30年で満杯（排出量は増加中、20年位とも言える）

この状況は報道ではあまり取り上げられていないが、キチンと認識しておかなければならないことである。



▽日本全体の状況

その1：全原発停止後の燃料消費と燃料コスト

3.11から4年、「原発が止まると電気代が上がる」と言われているが、それは本当なのか？

原発が止まると化石燃料の使用量が増えると思われているが、左のグラフは2013年より2014年のほうが減っていることを示している。それなのに、あたかも増えているかのように言われている。右の表では確かに金額が増え、コストが上がっているが、為替や原油価格の変動などの要因もある。

2013年→2014年の数値を見ると、輸入金額が増えているが、数量の増加量がわずかなのが分かる。これは「原発が止まったから増えた」と言える数値なのだろうか。

全原発が停止して1年半が経過

- ・ 2013年9月から日本の全原発は停止
- ・ 大規模な停電もなく、2014年の夏も乗り切った

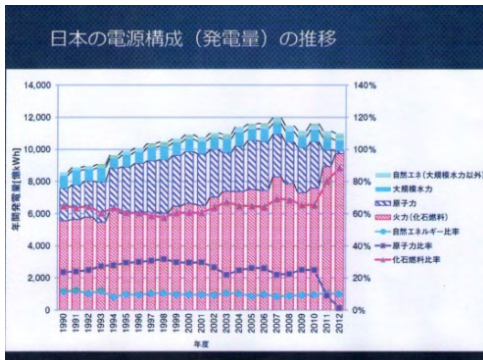
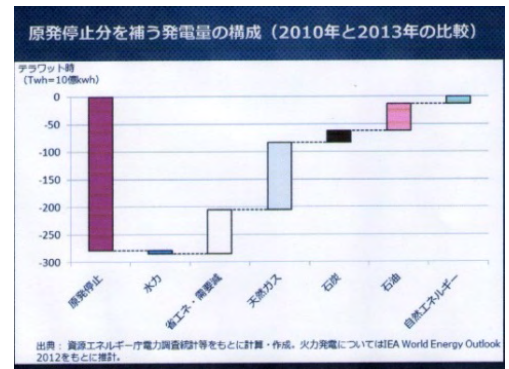
	2013年	2012年→2013年	
	コスト	輸入金額	輸入数量
原油	14兆円	+17.5%	+1.5%
LNG	7兆円	+ 8.7%	+1.0%

日経ビジネス記事（2015.2.13）より平島作成

その2：日本全体の自然エネルギーの導入状況

＜発電量の構成＞

原発が止まったせいで 300Twh 近い電力が失われた。(右グラフの赤い部分) それで、他のエネルギーで、どう補い埋めていくのかを示したグラフ。白い部分は省エネ、エネルギー消費そのものを減らすという考え方。結局、社会そのものはエネルギーを使わない方向に向かっているのに、政府や電力会社は「今まで以上に使う」ということを前提に、再稼働を進めようとしている。

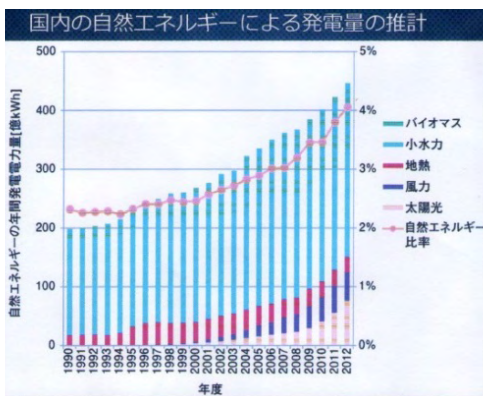


＜電源構成＞

左の図は 1990～2012 年の電源構成を表したグラフ。

紫の原子力発電は 2012 年に全て停止しているの、今はゼロ。

青は大規模水力発電だが、素材が自然のものだから、青と緑を合わせて自然エネルギーと考えてみる。合わせて見ても、約 10% 位の割合で推移してほとんど変化がないのは残念。



＜自然エネルギーの発電推移＞

1990～2012 年の発電推移では、太陽光発電が伸びている。これは「固定価格買い取り制度」によるところが大きい。意外とバイオマス発電も伸びている。

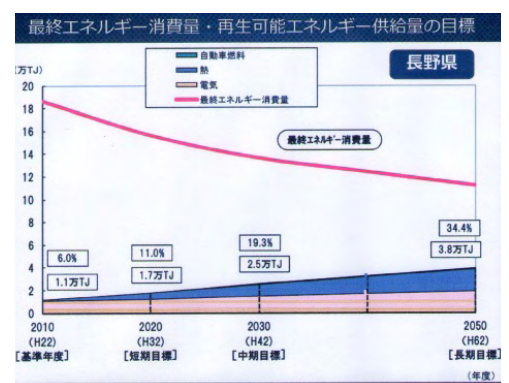
かつては 2% 位だったものが、4% 台まで増えてきている。けれど、まだまだ不十分と言わざるを得ない。

▽長野県の状況

2010～2050 年のエネルギー消費量・供給量の目標

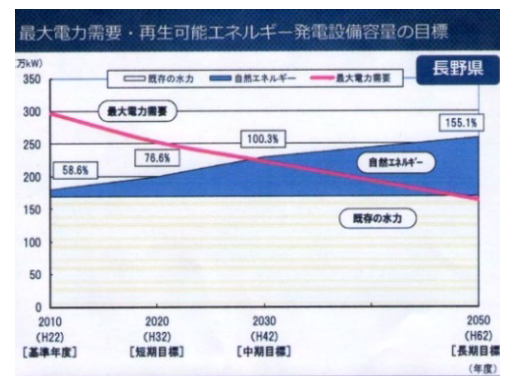
＜最終エネルギー＞

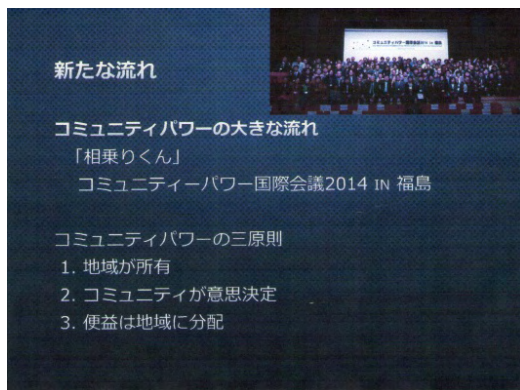
電力だけでなくエネルギー全体(最終エネルギー)の消費を減らしていこうという方向。供給側は、電気はほぼ横ばい、熱エネルギーを増やしていき、2050 年には 35% を自然エネルギーに、という目標を立てている。



＜電 力＞

電力設備の“既存の水力”は電力会社が持っている設備。この大部分は東電などの大規模水力発電所で県外にある。このグラフだけ見ると、再生エネルギー発電が多いように思いがちだが、青色の自然エネルギーの部分を増やしていこうという方向。電力需要は減らしていこうという方向。





▽市民参加

コミュニティパワーとは、市民自らが自分たちでエネルギーを手に入れようとする。長野県のトップバッターとして藤川さんがやっている「相乗りくん」が福島国際会議で発表した。コミュニティパワーは三原則が大事。県外の会社がメガソーラー発電所を作り、利益も県外に持っていくのでは意味がない。市民が立ち上げり、コミュニティパワーを進めていくことが大事。

○パネルディスカッション

パネリスト自己紹介 ……活動内容や人となりを語っていただきました。



平島安人 <諏訪・松本を中心県全域で活動>

会社員・自然エネルギーネットまつもと代表（市民団体）

2011年2月に、長野県の自然エネルギーをどうにかしようと「自然エネルギー信州ネット」という、県の環境課も加わった全県的な組織を立ち上げた。

活動は3.11前から始まっている。そこから地域の特性を生かした地域協議会が動き始め、私が松本の代表になった。活動を通して、いろんなところでいろんな活動をやっている人たちがいることに驚く。その人たちとの出会いの中で学ぶことも多く、自分でもできることもいろいろある。今日は多くの人にとっても、実践につながる機会になることを願っています。



藤川まゆみ <上田市を中心に活動>

NPO法人 上田市民エネルギー代表（太陽光発電）

太陽光発電は日当たりやお金のある一部の人のためのものではない。日当たりや屋根やお金など条件が揃わなくても、太陽光発電に参加できるのが「相乗りくん」プロジェクト。

震災前から上田で、原発やエネルギーの問題を呼びかけていたが、当時は何の経験もなく自信がなかった。そんな自分が、自然エネルギーの代表になるのは大きなハードルでした。震災直後のまだ情報がない3月28日に、原発問題を扱う映画監督の鎌仲ひとみさんと呼んで集会を開いた。その時参加者が「原発事故が起こって、そらみたことかと思いませんか？」という質問を監督に投げた。監督は「これ以上子どもたちに被曝させたくないという気持ちで映画を作ってきた。そんな風に思うはずない」と胸に詰まる様子で答えました。初めて監督の涙を見て、監督はこの問題を“自分のこととして引き受けている”と感じた。自分は周りに呼びかけていても“誰かが何とかしてくれる”と思っていたフシがある、と突きつけられた思いだった。ささやかでも“自分のできることを引き受けて行こう”と腹をくくって代表を引き受けることを決め、今はスタッフ

に助けられながらやっています。

ドイツでは自然エネルギーの半分以上は地域主体の市民発電ですが、日本ではまだ少数派です。市民発電の具体的な取り組み「相乗りくん」の話は第2部で。



前田 仁 <松本市安曇・奈川地区で活動/北アルプス周辺へも進出予定>
さとやまエネルギー株式会社代表 (小水力発電・バイオマスボイラー)

現在 36 歳、0 歳児と妻の 3 人家族。妻たちは東京在住、自分はこちらで単身赴任生活。元々は、東洋エンジニアリングで大きな発電所を作る設計エンジニアで、イラク担当が長かった。中東は産油国で豊かなイメージがあるが、

実際は違う。サウジアラビアは国のサポートがあるので、国民は（特に若者）働かず海外の労働力に頼っている。

イラクは、イラク戦争で使われた劣化ウラン弾の影響で、放射能汚染が広がって地域社会や地域経済が大きく疲弊してしまっている。地域や社会に役立ちたいと思いこの仕事を選んだはずなのに、そんな状況を目にしていながらも、金儲けをしている体制側にいる自分に違和感があった。

3.11 が起き、福島の子どもの「どんな仕事をしているの？」と聞かれたときに、返答できない自分にガクゼンとした。そこからエネルギーの勉強を始めて、ヨーロッパでは自然エネルギーが地域主体で行われていること、長野県のエネルギー使用量は年間 4000 億円以上、人口 2400 人ほどの、ふるさと安曇・奈川地区さえ年 15 億円のエネルギーが使われていて大きな市場があることが分かった。

自然エネルギーで事業を始めたいと会社を辞めて、会社を立ち上げた。一步踏み出すことは怖かったが、自分はせっかちで深く考えない性格。2013 年 11 月に立ち上げて 1 年半、小水力発電の概略設計や水利権の手続きなど、まだ準備段階で収入もないが、2030 年までに中信地区で自然エネルギー 100% 達成、という大きな目標を立てている。今、専属で働いているのは自分と元同僚の 2 人だけ。他の 5 人はボランティアで、休みの日や平日の朝・夜と、専門家の友人たちが助けてくれている。「大きな目標を立てて声をかけると、まわりの人たちが助けてくれる」という言葉を実感しながら、一步ずつ進んでいます。



原 薫 <信州・松本平で活動>
株式会社柳沢林業代表取締役 (林業)

神奈川県川崎市出身。都会育ちの私が信州で山に携わる仕事をしているのは、大学の農学部で 3 年の時に樹木学をとったことから始まる。授業は生態的な樹木の話ではなく、日本で木がどのように使われ、木を生かしてきたかという内容で、先生の話は楽しかった。

ヨーロッパは樹種が少なく林業をやりやすいが、日本は樹種が多くて林業がやりにくい所。けれども昔の人は、それぞれ木の特性を生かして多様な生活の道具に使い分けていた。

環境教育にも興味があったが、卒業後『木を読む』という本に出会い、日本には「木の文化」に象

徴されるような、人と自然との、生かし生かされる関係がずっと受け継がれてきたことを知った。自然との関わりがない中で育った私には、とても新鮮な驚きだった。自分も木の文化を継承する職人になれば…という想いが芽生えた。たまたま樹木学の研修先の森林組合に空きが出て、声をかけてもらったのがこの世界に入るきっかけ。事務職から現場に。林業は伐採と造林の大きくふたつに分かれるが、自分は伐採の部署の担当になった。仕事は3Kの極み、会社は自分を辞めさせたいのかと思ったこともあった。

日本ではありとあらゆる木が勝手に育ってくれる。育てているのは自然の力。造林は、山の手入れのために木を切るが、人間は本来それを生かすためにいただいていた。この仕事に携われているのは、樹木学の授業から始まって、それからの出会いや経験のどれもが今に繋がっているのだと思います。

ディスカッション概要

コーディネーター……松本 猛



本日は、ソーラー・小水力発電・林業・市民活動それぞれの専門家に来ていただいた。

自分は3.11まで、電気を使っているという意識があまりなかった。

あの時、危うい文明の中で生きているのだと認識した。生活スタイルを見直し、自然エネルギーをやってみたい、活用したいと思っても、実際どうしたらいいのか、どうしたら変えて行かれるのか。

前田

今、小水力・バイオマスボイラーの事業展開の準備を進めている。小水力事業では5億円以上の規模でないと採算が厳しい。地域合同会社設立→出資を募り→認可・設計→工事→発電…とあと1～2年はかかる話でハードルが高い。比較的にカンタンにできることでは、地域の朝活として若者が集まって、山の整備・間伐材の搬出などで薪を活用している。林業は危険な作業、研修を受けたりプロに教わりながらやっている。

藤川

“相乗りくん”は10万円から出資でき、出資額に応じて売電収入を分配する方式。今、固定買取価格が下がってきても変わりなく、「出資額+αの回収を見込んでいます」と参加を募っている。現在105人のパネルオーナーがいて、毎月発電量をお知らせしている。自分の家の使用量と、パネルでの発電量と合わせて考えてもらうことで、省エネにも意識が向く。地域・市民のお金を使い、還元できるシステムが必要だと考えている。

平島

最近メガソーラーの評判が悪くなっているが、否定するのは良くない。県の諏訪下水処理場の屋根を県内の企業優先で貸し、1メガワットの発電をしている。今までソーラー発電とは無縁の日本。

自然破壊、景観上・反射光の問題などの基準がない状態。ガイドラインを作るうえでは、規制する方向ではなく、より良く発展する方向に向かってほしいと願う。

個人では、パソコンの電力だけは太陽光で…とか、できるところから始めるのもいい。第2部の赤羽さんや手塚さんの話は参考になると思う。

大量生産・大量消費のためにたくさんの電力を使う暮らしを変えずに、代替エネルギーとして自然エネルギーを…という考え方はまずいのではないか。

原

人間の都合で自然をむさぼる今の状態が問題、自然エネルギーだけでは解決できない。うちはテレビもエアコンも使わず暮らし、夫は炭焼きをしている。試しにこの冬、炭だけで暮らしてみた。電気は少し使ったが、灯油は一切使わなかった。火鉢は先人の知恵、すごく良い。大きな火鉢が保熱をしてくれる。暖かくはないが寒くなく、結構いけると思った。

普通の家庭では高い炭を簡単に使えないかもしれないが、都会でのオール電化の暮らしとは違う豊さを原さんは意識していると感じた。豊かさや、豊かな暮らしとは？

前田

地域で問題を解決していく力（リキ）を取り戻すために自然エネルギーと関わると、方向性が定まってきた。山菜・魚・キノコなどの自然の恵みをいただき、四季を感じながら暮らすのは、お金では買えない豊かさだと思う。

平島

ロケットストーブの普及活動をしている。（第2部の山田さんがお師匠さん）人が集まっていっしょに作ったり、その人が使い始めたりする。スイッチを入れて使う電気は自分では作れない。手のひらに乗るようなエネルギーの作り方、そのノウハウを知っている人はけっこういる。教わったり教えたり…人との関わりが楽しめる。それも豊かさだと思う。

藤川

エコな暮らしをしても、移動には新幹線もガソリンも使うので自然エネルギーでまかなうには全く足りない。行政や大事業者にお任せだけでなく、市民が参加することで社会の仕組みを変えていくことも大事だと思う。

第2部の廣山さんの“薪ストーブの会”は自分たちで薪を調達しようとしているグループ。長野県で自然エネルギーの活動は広まりつつあるのか？

平島

今年度は松本公民館からロケットストーブの声がかかり、来年度は塩尻公民館でも予定している。広がっていきそうな予感はある。

原

薪づくりや、みんなができることで参加できる場の提供。人が山に入っていく仕組みを作りたい。温泉に入り、自分たちで整備した山で採れた松茸で一杯…みたいにできれば。岡田の赤松林が枯れていて、全部伐採することが決まった。材木として使えない部分を、大企業に任せるのではなく、地域活用につなげていきたい。

最後に、今後の方向性やお考えを。

平島

エネットまつもとは、松本地方事務所と組んでやっている。市民活動と行政側、お互い補い合いながら、地域の新たな「輪」をつくりたい。

藤川

太陽光・自然エネルギー、と限定するのではなく、お互いなるほどと思える人たちとのネットワークをつくり、社会を変えて行こうという活動が一緒にできればと思っている。

前田

始まる前に、第2部の“川”の専門家の田口さんと話した。いろんな専門家の人たちとつながりながら、もっと自然や地域のことを勉強したい。より良い自然エネルギーの活用を考え、そこでお金が生まれる仕組みをつくり、地域で所有していきたい。

原

3.11で気づくべきだったのはエネルギー問題だけでなく、依存している暮らしの在り方ではないか。第2部ではいろんな提示があると思うが、皆さんの中には既にやりたいことの答えがあると思う。会社の代表として社員の答えをどう引き出すか、こちら側も試されている。やらない人を責めるのではなく、気づいた人・できる人から動いていくことが大事。自分は林業と言う立場から、サポートできることがあれば一緒にやっていきたいと思いますという気持ちです。



民主主義は戦後の大切な価値観だが、誰かを選んでお任せでは、とんでもないことが起きる可能性がある。エネルギーの問題だけでなく、「自分はどう考え、どう行動するのか」それを意識していないと、世の中は変わらないのではないかと。将来を担う子孫にどんな日本や地球を残していくのか考え、行動につなげる第一歩は、第2部のテーブルトークで。

【第2部】

○11 人の自然エネルギー実践者によるテーブルトーク ……テーブル毎に実践者が書いた記録です

1. 手作り太陽光利用

田口 康夫

溪流保護ネットワーク・砂防ダムを考える、水と緑の会

活動拠点：松本周辺、全国にネットワーク網

太陽熱エネルギー利用を手作りにて取り入れている。
化石エネルギーが市場経済の中で投機目的で売買されることで、普通の市民が翻弄されている社会に疑問を感じている。エネルギーのつくり方というよりはエネルギーを使わなくても、なるべく、快適な環境づくり<街づくり>を目指したい。もちろん原発は廃止すべきである。

今回のシンポの目的は単にお話だけを聞くのではなく、関心のある分野で一人でも多くの人が実践することを目指すということだった。私の過去の経験では、人は集まるが具体的な実践をする人が殆どいなかった事である。お話は好きだが、日曜大工はどうも…という人が大勢を占めていた。今回は自分で造りたい人を対象に、技術的なことを話すことに徹したいと考えていた。途中で他のテーブルに移動する人もいたが、それでも残った人は具体的なところを聞いてきたので、



その辺を丁寧に説明できたと思う。たとえば断熱材、ガラスの隙間、熱を取り込む原理、給水方法など実践的な内容だった。みなさんアイデアを生かしたものを造ってもらいたいですね。

時間があれば次のようなことも議論したかった。私の基本的な考え方は、エネルギーを使わなくてもなるべく快適な環境を維持できる町づくりである。化石燃料調達のためのグローバルな投機経済が私たち庶民を困らせてきていることへの反発もある。例えば夏のヒー

トアイランド現象は、緑化、風の通り道、極小河川（側溝）のつくり方、公共交通が効率よく使える環境づくりなどなど、町づくりを工夫すればかなり改善できる。この中に川環境、治水、防災という視点を加えた総合的な発想を統合させればなお良い。

仮に自然エネルギーが普及したとしても、エネルギーを使うことで快適な環境を得ようとすれば、個人の経済力の差がもろに出てしまう。しかし、環境づくりでバックグラウンドを下げれば使うエネルギーの量も減る。そうなれば経済力の差をあまり気にしなくても凌げる。このような町づくりはすぐにはできないが、100年くらいのスケールでベクトルを定める市民的な議論があってもよいと思う。原発の代替エネルギーをつくるという発想を自然エネルギーの分野に持ち込んではいけないと思っている。次はこの辺の話など含め、みんなが意見を出し合うのもよいかも知れない。

2. お金をかけずに手作り省エネ

宮澤 信

気象予報士、松本市環境審議会委員、
長野県地球温暖化防止活動推進員
活動拠点：長野県中信

会社員として工場の省エネや環境管理に取組む傍ら、地域で環境講座を主宰し、地球環境問題、気象変動問題等、大きな視点の啓蒙活動と同時に、身近な手作り省エネ活動を実践し、その普及活動を進めています。エネットまつもとても環境問題や自然エネルギー学習会を担当。

1. 地球環境問題とエネルギー問題を大きな視点から理解する。

1) 人類の活動は、「資源」を使って、「生産・消費」を行い、「廃棄物」を排出するという、一方通行の流れが主体である。

「資源」や「廃棄物」を広義にとらえれば、ほとんどの地球環境問題は、ここに帰結する。

化石燃料も「資源」であり、燃焼して排出される CO₂ も、廃棄物である。

「生産・消費」の大きさは、GDP を表すので、GDP で測る経済成長を目指す、一方通行の流れが加速され、持続可能な社会から、ますます遠ざかっていくことになる。

2) 一方通行の流れに対する対策として、環境と経済の両立、すなわち「グリーン経済」という考え方がある。廃棄物をすべて資源に戻せれば、完全な循環型社会となる。廃棄物がでない「生産・消費」を行えば、地球は持続する。

そこに近づけるための行動は、広義の 3R (ゴミ発生抑制・再使用・リサイクル) である。

自然界は、3R を意識しなくても、炭素循環、水循環に代表されるように、あらゆる物質が循環しており、持続可能となっている。

3) 化石燃料の代わりに、自然エネルギーを創生し利用するということは、自然界の循環する仕組みの中に、人類が身を置くということである。

2. 自然エネルギー利用の紹介

1) 家庭でできる自然エネルギーとして、太陽光発電と太陽熱利用について、しくみと効果を紹介

2) 各種の自然エネルギーに係る技術と日本の可能性（将来性）について紹介

・風力発電：日本はアジアモンスーン地域であり、とくに冬の季節風は強い、資源の宝庫である。しかしながら、地形が複雑で風が不安定なため、制御システムが重要である。

・地熱発電：4枚のプレートが押し合う日本列島は、地震と火山の国である。世界第3位の地熱資源量を誇るが、発電量はまだ非常に少ない。地熱発電技術は、日本の大手メーカー3社（東芝・三菱重工・富士電機）で世界の7割のシェアをもつ地熱技術大国である。

・小水力発電：地形が急峻で降水の豊富な日本は、小水力・マイクロ水力の適地が豊富。

・各種バイオマス利用：温帯多雨の気候と、自然を崇拝してきた文化・文明により、日本は、バイオマスの宝庫である。現代は、有効活用されているとはいえない。

・日本の海洋の可能性：国土の小さい日本だが、経済水域は世界6位、海岸線の長さは世界6位の海洋大国である。しかも、中緯度でユーラシア大陸の東岸に位置していることから、世界有数の海流（黒潮・親潮）が流れ、多様性にも恵まれており、様々な自然エネルギーの研究がすすめられていて、夢がある。

・関連分野として、スマートグリッド・グリーン電力証書等の紹介

3. 手作りを主体とした省エネ事例の紹介、省エネの大きな着眼は3つある。

①省エネ行動：エネルギーの把握が第1歩。ウォームビズ等、行動だけで簡単に省エネできる。

②省エネ機器：各種の家電やエネルギー利用機器の省エネのポイントを解説

③建物の断熱：窓を通過する熱が圧倒的に大きい。

（夏：70%、冬：50%）このことから、窓対策は、効果を出しやすく、狙い目である。

・「アルミ蒸着発泡ポリエチレンシート」を使った窓の断熱、窓以外のいろいろな場所への応用

※）窓から逃げる熱は、1つの窓で、一日に、灯油1リットル分にも達する。その内、約半分は、窓ガラスを透過する放射で逃げる。市販のシートを必要な大きさに切って、夜だけ、窓ガラスに貼る。床、こたつの下、寝具の下等、家の中のいろいろな場所に応用できる。

・窓のリフォームの事例と効果の紹介

※）窓のリフォームは効果が大きく、容易に採算が取れる。内窓の取付が一番簡単で安い。サッシの交換も効果が大きい。

・水道凍結防止ヒーターの徹底断熱（手作り）とその効果

※）節電器は必須だが、それだけでは、長野県では、真冬は効果が出にくい。断熱材の上に、アルミシートを巻くだけでも効果が出る。日曜大工で、木枠と断熱材で囲ってしまえば、大きな効果が出る。

・車のフロントガラスの簡単な手作り凍結防止（⇒暖気運転の抑制）

※）主に放射で熱が逃げて凍結する。薄いブルーシートをマグネットで貼るだけで十分。

・エコクッキング（鍋の保温対策）

※）煮込み料理は、ガスを焚いている分だけ、熱が逃げていると理解することが重要。熱が逃げなければ、焚く必要がない。

・家電の買い替え省エネの実例（洗濯機・冷蔵庫）

※）成熟家電でも効果が出る。電動機やコンプレッサの効率が向上している。

・環境家計簿の基本

内容が多岐に亘ったので、いろいろな分野の質問や意見が出されて、盛り上がった。



主な質問・意見等を下記する。

Q：アルミ蒸着面の効果について・・・なぜ？

A：多くの物質は放射率が大きく、熱が逃げやすい中で、アルミの光沢面だけは、極端に放射率が小さいという特質を利用している。

Q：アルミ面は、どちらへ向けるのか

A：窓の外に向けることによって、窓から外への放射を防ぐ。

Q：日本に合っている自然エネルギーはなんですか？

A：日本は、自然エネルギーの宝庫。利用率の面では、バイオマスの可能性が大きい。面積が必要

で、狭い日本では不向きという意見もある太陽光も、送電線網が充実している都市部では、使用端に近いところで発電できるメリットがあり、むしろ適していると言える。地熱、海洋等、大きな自然エネルギー資源が眠っており、未来への期待と夢も大きい。

Q：二重ガラスはどのくらい効果があるのか

A：熱伝導には効果があるが、アルミのフレーム、ガラスを透過する熱放射も含めて対策しないと大きな効果は得られない。

Q：凍結防止ヒーターの保温効果の理由とは？

A：今回の事例は、コンセントや節電器も含めて、全体を断熱材で囲うことで、囲われた内部の温度をできるだけ均一に維持することがポイントである。それによって、凍結トラブルを起こさずに、大きな省エネを実現できた。

Q：電子レンジの電磁波の健康への影響は？

A：強い電磁波は、健康への影響があるが、電子レンジは、きちんとシールドされており、影響は小さい。

Q：防災グッズのアルミシートの効果の原理は？

A：防災用のアルミシートは断熱材も入っていないので、理解しにくいですが、アルミの放射率が非常に小さいという物理的な特質を利用しており、実際に使ってみると保温性能が思いのほか大きいのが分かる。

Q：日本の森林は、利用しにくいのでは？

A：海外での大規模林業との比較では厳しいが、日本の森林は、生物多様性を育んでいるという環境的な価値がある。また、自然崇拜の文化・文明が、里山を守ってきたとも言える。環境の価値を経済に取り込むことによって、正当な評価がされるべきである。

Q：エコクッキングの効果は？

A：実際にやってみれば実感できる。たとえば、味噌造りで大量の大豆の煮込む際に、5時間ほどの煮込みが必要とされているが、実際に、1時間だけ煮込んで、鍋を保温しておいて、十分に所定の柔らかさになっている。

3. ママエネ ～暮らしの中でできること～

中野 あや

地域ネットワーク「あぐる」メンバー

活動拠点：安曇野・松本市

エコ・ナプキン（洗って繰り返し使える月経用布ナプキン）のワークショップを10数年細々と続けています。3.11以降、仲間達と「あぐる」を立ち上げました。ウッドガラストーブ作りもその活動の中の一つです。身近な素材で誰にでもできる！松ぼっくりや杉っ葉を見る目が変わる！その楽しさをお伝えしていきたいと思っています。

ママさん、女性たちが考えるエネルギーシフト。とは、あぐるの代表の樋口有紀さんが考えてくれたテーマです。まず始めにあぐるの活動内容からお話ししました。その活動は多岐に渡っているのですが、3.11をきっかけに私たちが子ども達に何を残していけるのか、何を大切にしていけばよいのかを考えるきっかけにもなるような内容のものを大切にしています。また、私が暮らしの中で取り組んでいることについても紹介しました。15年以上前から始めたエコ・ナプキンの普及について、ロケットストーブ、ウッドガラストーブ、家の薪ストーブを使っでの暮らしなど、緩やかではありますが、愉しくて少しゆっくり、小さく続けられることなどお伝えしました。愉しくないと続けられないので、無理をしないのもとても大切というお話もさせていただきました。



それぞれの方がこれから取り組んでみたいことについてもお話ししていただきました。都会で暮らしている大学生の方に電気が止まってしまった時の対応策はありますか？と聞いてみましたが、まったく何も備えていないとのことでしたので、簡単にできることからチャレンジしてみるといいですね、という話になりました。ソーラークッカーや、エコ・ナプキンに興味を持ってくださった方もいらっしゃる、ご自分が面白そうと思われたことから始める大切さを私も感じました。トークの途中で、薪ストーブで作った干しりんごを食べていただいたのですが、自然の甘みに感動してくださる方もいました。

最後に、当日の信濃毎日新聞、内田樹さんの凱風館通信最終回の文章が素晴らしかったので、それを皆さんに紹介しました。その文章に登場する「歌われざる英雄」を、エネルギーを意図的に使わないことを選択していく私たち一人ひとりに置き換えて考えてみるのはどうでしょうか？と提案させていただきました。多くの人たちのささやかな意識の変化によって世の中が変化していくといいなと思います。これからを生きる子どもたちの為に、母として、女性として、これからもできることを考えて行けたら、と思います。「まっとうな大人」でありたいです。

4. オリジナルストーブ～森林エネルギー活用～

山田 義明

ＹＹミレニアム家具工房

活動拠点：朝日村

県産からまつ材をつかった注文家具の制作を生業とするかたわら、３年前から、ペール缶（20Lオイル缶）を使ったオリジナルロケットストーブ、ウッドガスストーブの設計、制作、ワークショップをおこない、個人レベルでの森林資源のエネルギー活用などを提案している。

今回は「個人から始める、森林資源の熱エネルギー利用」というテーマで、ペール缶（20L エンジンオイル缶）を使った自作ロケットストーブ、ウッドガスストーブ（薪コンロ）の製作について、私制作の実物も見ていただきながら、お話をさせていただきました。

まず初めに「なぜペール缶を使うのか？」



ペール缶の特徴

- ① 溶接機などの特殊な道具の不要。金切りバサミ、家庭用100V電源の電動グラインダーや電動ドライバーで製作可能。
- ② 直径27センチの大口径で、大きな燃焼室を作れる。基本的に、Gスタンドなどで無料で入手できる。
- ③ ペール缶は下へ向かってすぼまった円筒形状（テーパー形状）なので、上、下に切った口が次の缶と隙間なく繋げていける。

その他、応用編として、ペール缶燃焼室内面の、粘土や、耐火セメントなどでの耐熱強化策や燃え尽きの早い、竹燃料の継続燃焼方法の提案などをさせていただきました。

参加いただいた皆さんの、自作ストーブアイデアの一助になっていれば良いなと思います。

5. 信頼と自治に基づく小さな社会の幕開け

前田 仁

さとやまエネルギー株式会社 代表

活動拠点：松本市安曇、奈川、

北アルプス周辺へも進出予定

行政や地域と連携しながら、市民主体の自然エネルギーの事業化（コミュニティパワー）を目指しております。電力では、河川を利用した小水力発電、熱エネルギーではバイオマスボイラーの導入をメインの事業としております。

参加者：女性6名と男性1名で、高校1年生も参加いただきました。

流れ：まず各自自己紹介と、どんなきっかけでこのエネルギー講座に参加したのかを共有しました。

テーマ：主体的に自然エネルギーを進めるために、我々市民は何ができるのかをテーマに話し合いを進めました。事前に私が考えていたテーマは、どんな地域社会をこれからつくっていきたいのか

と、そのために我々ができることは何かを話し合うことでしたが、自己紹介の中で講座に参加したきっかけを話して頂いた段階で、自然エネルギーを市民が主体的に進めたいという方が多かったため、目指すべき社会は方向性が一致していそうだねということで、具体的に我々はなにができるかを話し合いました。

内容：諏訪湖のきたなさは、市民の環境への意識が低いことに起因するのではといった問題提起や、3.11以降もあまり自然エネルギーが普及しないのは、市民が無責任なのではといった指摘や、太陽光発電の系統への接続検討の一時中断などに対する問題なども提起されました。



そのような課題に対して、例えば日本のメディアなどの偏った情報だけでなく、海外なども含め幅広く情報を収集した上で、現状を把握し、今日からできることを考えて実践していくことが大切だねと、共有しました。具体的には、節電などを含めた省エネなど生活を見直すことや、その地域にあった自然エネルギーを調べて、導入に向けて仲間と話し合うなどの具体的なアクションが提案されました。

また、既に行っているアクションの事例として、森倶楽部21に参加されている方から活動を紹介して頂き、市民が動くことで山が変わり、人が変わる事例も共有いただきました。

6. 市民発電はコミュニティーづくり

藤川 まゆみ

NPO法人上田市民エネルギー

活動拠点：上田市

震災・原発事故後、市民こそが自然エネルギーを増やさなくちゃと、太陽光パネル「相乗りくん」プロジェクトをスタート。みんなで屋根と太陽エネルギーと売電収入をシェアする相乗りスタイルは、屋根があってもなくても全国どこからでも参加できる信州発の太陽光発電。これまでに約200KW（住宅50軒分）を設置。参加者募集しています。

上田市民エネルギーの「相乗りくん」の取組みを通して、一人一人の力やお金は小さくても、つながることで市民発電所が作れるし、市民発電はこれからの自然エネルギーの主体を地域に移行していく可能性を秘めていると、お伝えできればとイメージして当日を迎えました。

テーブルには「自然エネルギー、なんとかしたい」「でもなにができるのか」と思われている方が集まりました。

相乗りくんの仕組みに「こんなやり方があったのか」と興味を持ってくださったようで、ざっくばらんに話が弾みました。

まず、「太陽光パネルは廃棄の時に環境に害はないか」との質問がありました。「リサイクルできる技術がすでにあるがまだ日本では廃棄されるパネルの量が少ないこともあってリサイクルの仕

組みができていない。でも冷蔵庫やテレビがリサイクル法で回収されているようにパネルもなっていくはず」とお答えすると「疑問に思っていたのですっきりした」とのことでした。

「自然エネルギーをなんとかしたいと思ってなかなか難しいと思っていたが、相乗りくんは10万円から参加できるので、主婦のへそくりでもなんとかするのがいい」「地域 みんなでエネルギーを生み出すということが長野県から発信されていることに光が見えた」という声もありました。

テーブルに来てくれた小学6年生の少年は、「ぼくは10万円は出せないけど、500円なら出せる」「500円出した人に、チラシをいっぱい渡すようにすればよい。そうしてくれれば、ぼくはそのチラシを配るよ」それを聞いた他のオトナたちが口々に「相乗りくんのチラシなら500円出さなくたってもらえるよ」と言うとその子は、「ただではダメ。僕にとっては小さくない500円を出せば、自分も参加しているという気持ちになって、チラシも一所懸命配る」と説明してくれました。「何十年かしたらぼくは10万円を出すよ。だから覚えておいてね」と。その場にいたオトナたちみんながハッとして大切なことを教えてもらったのでした。



7. 非電化で考える豊かな暮らし

赤羽 秀弘

非電化工房松本支部代表

活動拠点：松本市

本当に豊かでしあわせな暮らしを多くの方と分かちあいたいという思いで、自然エネルギー利用や写真を通じて自分自身を見つめる講座などを催しています。エネルギーとお金の使い方や生み出し方の観点から、これまでのマインドセット（思考の枠組みや思い込みなど）を打ち破ってゆきます。

4名の方に集まって頂きました。できるだけ集まった方同士で交流を深めて頂き、その中で日々の生活の中で役に立つものを各々持ち帰ってもらいたいという思いで、トークを進めました。

まず、非電化の考え方・行動指針である

- ① 本当のことを知る
- ② 人と人と繋がりを大切に助け合う
- ③ 自分で考えやってみる・自分で責任を持つ

ということとそのベースにある「愉しくやる」ということについて説明をしました。「愉しい」とは、「人と人とがつながること」「人と自然との調和」であることも加えて説明しつつ、愉しいとはどんなことか「電気ポットのある生活は幸せか」などの事



例をいくつか紹介させていただきました。

次に、非電化工房や非電化製品について説明をしました。

その中で、電気を使わない「非電化冷蔵庫」について関心を示して頂いたため、作り方や設置場所、実際の性能について詳しく説明させて頂きました。ソーラー・フード・ドライヤーや独立型のミニ・ソーラー発電機についても関心がある方がおり、ご自身で作ってみたいというご意見も頂きうれしかったです。

そのあとは、東日本大震災以降に暮らしの中で変わったことは何か、また豊かなくらしとは何かなどをテーマに参加して頂いた方々で意見交換をしました。

印象的だったのは自分一人の意識が変わっても、家族の意識が変わらないとなかなか生活を変えていくところまでいかないというご意見で、複数の方が同意見でした。まさに愉しく変えていく工夫が必要なのだと実感しました。

加えて、昔はかまどでご飯を炊いていたし、自転車はぼろぼろになるまで修理して乗っていたなど、当時は普通だった。あるいは少し恥ずかしく感じたことでも、「あれで良かったのだと、今振り返って考えると考える」というご意見も頂きました。こころ豊かに暮らすという形を具体的に紹介して頂いたように感じました。

8. だれでも作れる物置太陽光発電

手塚 翼

ソーラー王国研究所研究員

活動拠点：塩尻市

太陽エネルギー（太陽熱と太陽光）の利用に取り組んでいます。松本平では日照時間が全国にくらべ大変多く、太陽エネルギーの利用に最適なところです。私も家では太陽熱温水器を利用したり、太陽光発電は第1から第5発電所まであります。

今回のテーマ「実際に取り組む人を育てたい」との思いを基に、小型の太陽光発電装置の作り方を実際の機材を見てもらいながら、組み立て方・動作の様子・その取り扱い方法・注意点などを説明して手作りの楽しさを解かっていたこうとしました。

非電化工房の赤羽さんよりお借りした「独立型ミニ・ソーラー発電機」も使って解説しました。実際に取り組んでいる方もいて色々な問題点や疑問も出ました。先日の県内38万戸に及ぶ大停電で何時間も電気が来ないことで、いざと言う時に電気の無いことの大変さを実感された方も多かったことでしょう。しかし普段はスイッチを入れれば自由に電気が使えて、ほとんど停電の無い日本においては、予備の電源を持つ事にはあまり関心が無いのは仕方のない事です。それに自分で造った電気は結構高くて儲けの出ることはまずないでしょう。一番の問題は電気を蓄えておくバッテリーが高価で寿命が短い事でしょうか（長くても10年）。使い方を誤ると1年も持たないのですから…

例えば軽自動車に積んであるバッテリーを1個使って、晴れた日に4日間くらい太陽に当てて、満杯に電気が貯まっても、中型のテレビ（100W位）が3時間ほど見られる位のものです。しかし明かりが欲しいと思えばLED電球（60Wタイプのもの）を1個点灯させたとすれば一晩



つけておいても心配ありませんし、ラジオも十分聞けます。手作りのLED 灯ですとあまり電気を食わないので、電気の無くなる心配はまずありません。しかし電気をたくさん食う電磁調理器などは使うことは困難です。この小型太陽光発電装置は非常時の明かりを確保したり、自分で作った電気で楽しみたいと思われる人にはとても素敵な取り組みだと思います。

9. 自分で作るエネルギー 風力・水力・・・etc

月岡 通孝

NPO 法人信州松本アルプスの風 代表理事

活動拠点：中南信

自然エネルギー利用の普及啓発活動を行っており、主に市民によるナノ水力発電の技術支援、水利権の緩和に力を注いでまいりました。昨今は稼働率の高い風力羽根の開発を行っております。自然エネルギー全般も含めて皆様と共に勉強したいと思っております。

主題は「自分で作るエネルギー、風力、水力・・・etc」でしたが、副題として「高稼働率風車作成を通してエネルギーの民主化を考える」として行いました。

参加人数は、男性7名、女性3名の計10名の皆様にお立ち寄り頂きました。

リーフレット題名と副題との差はありますが、壇上からの若干の説明でご理解頂けた方の参加だったと思います。

自己紹介後、

1. 私のお伝えしたいこと
 2. 皆様のご意見ご感想、
 3. 自然エネルギー発電全般の Q&A や参加した皆様の思いなど、
- という形式で進めさせて頂きました。



1. お伝えしたことは、

- ・なぜ高効率ではなく高稼働率風車を作ろうと思ったのか
- ・なぜマイクロ水力発電普及啓発を中断しているか
- ・今後来るであろう水素社会と対比して、自然エネルギーがエネルギーの民主化の力になりうるなど

2.3 ご意見ご感想、Q&A、思いでは

- ・自然エネルギーの家庭での実際の使い方を詳しく知りたい（風力）

- ・農業用水路の水力発電を考えていたが遠くなった
- ・エネファームとは、燃料と効率は
- ・太陽光パネルの素材による性質 など

反省点

テーブルトークとして、参加者同士のトークまで進められなかったこと。皆様の思いをあまり聴けなかったこと。今回はマイクロ水力から風車へ、風車開発、エネルギーの民主化等、自然エネルギー全般の話になり、参加して頂いた皆様は消化不良ぎみではなかったかと思いました。また、何かのかたちで次回に繋げられるのなら、ポイントを定めて参加者の思いを先に、深く詳しいトークをしてみたいと思います。

10. 薪つくりを共同事業体の組織で調達

廣山 正義

薪ストーブの会代表

活動拠点：松本市四賀

2003年に「薪ストーブの会」設立、薪材の共同調達、自然エネルギー活用、CO₂削減、環境整備に寄与する組織的な活動を継続中。

「NPO法人森倶楽部21」監事、長野県自然保護レンジャー、美ヶ原パークボランティア、自然エネルギーネットまつもとなどで活躍中。

参加者 8人 全員 50代～70代男性、大半は中信地区で、一人は蓼科から参加、薪ストーブ設置している方が多い

- * プロジェクターを使って当会の設立趣旨、会則～経緯、組織と安全対策/メディア紹介記事、会員数の推移、会員資格：公的機関での伐木造材講習受講済等説明
- * 活動現場：森林間伐、河川敷・道路沿い・農地周囲の支障木伐倒、果樹園の古木伐採、建設業者による公共事業等の伐採木整理等の現場活動写真を紹介
- * 会員及び地域住民を対象にした各種講習会：薪ストーブの安全な焚き方、よい薪の作り方（信州の樹木と薪材適否を含む）、チェーンソーの取扱いとメンテナンス、安全な伐倒技術、地球温暖化防止と自然エネルギー等の講習内容を紹介
- * 温暖化防止に寄与する薪ストーブのエコ度をデータで紹介

<薪ストーブの薪材使用量・経費>

1シーズン（5ヶ月間、1日10時間稼働）・・・3束/日×150日＝450束

1束＝直径25cm×45cm、約18L（灯油缶）

総使用量；1束約10kg（ナラ材）×450束＝4,500kg（4.5トン）⇒比重0.7とすると 6.4m³

経費 500円/束×450束＝225,000円・・・⇒薪材自家調達だと0円

CO₂排出量 ⇒ 4,500kg×1.2（排出係数）＝5,400kg・・・⇒カーボンニュートラルで0とみなされる。

<ペレットストーブとの比較（長野県のデータ）>

1シーズン（5ヶ月間、1日10時間稼動）のペレット使用量 ⇒ 1,200kg（8kg/日）

経費 47 円/kg × 1,200kg = 56,400 円

CO2 排出量 ⇒ 1,200kg × 1.2（排出係数）= 1,440kg・・・⇒カーボンニュートラルで0とみなされる。

<灯油ストーブとの比較（使用量は長野県のデータ）>

1シーズン（5ヶ月間、1日10時間稼動）の暖房用灯油使用量 ⇒ 600 L

経費 80 円/L × 600 L = 48,000 円

CO2 排出量 ⇒ 600 L × 2.5（排出係数）= 1,500kg

◎話し合いの概要

Q； 薪材現場の入手情報はどうしているのか？ ⇒ A；会として県・市の河川事務所、土木事務所に申請して許可を得るケースもあるが、当会の活動についての、口コミや紹介新聞記事により代表や事務局に照会や依頼がある。

Q； 会の活動で得た原木、薪材を販売しているのか？ ⇒ A；会の主目的は「自家用薪材の共同調達」なので他者への販売は一切していない。会員同士での譲り受けはたまにある程度だ。

Q； 最近薪ステーションを見かけるが、今後の展開がほしい。⇒ A；会員で活動の参加している者はほとんど薪材を購入する必要はないが、一般の薪ストーブ愛好者にとっては、市販品より安価に入手できるのでありがたい活動だろう。ただ、いずれこの地域でも高齢化が進み、里山で薪材を作る地主さんが減少しているので大幅に増えることは難しいだろう。

Q； 会が主催する講習会は無料で参加できるのか。⇒ A；会員の技術・知見のレベルアップを目的にしているが、地域住民にもオープンしており無料なのでぜひ参加してほしい。

11. 森林作業の楽しさ。狩猟の楽しさや意味

原 薫

株式会社柳沢林業代表取締役

活動拠点：信州・松本市

「信州・松本平の豊かな風景をつくる」をコーポレートメッセージに、景色としての多様な風景だけでなく、豊かな生活を彩る風景づくりにも貢献したい。そして今後、そのライフスタイルが美しくカッコいいものとして選ばれるように、社員自身が山や木とともにある暮らしを楽しむ、そんな会社を目指しております。



締め切りを迫られて思いついたテーマだったこともあり、きちんとした準備ができずに当日を迎えてしまいましたが、お集まりいただいたみなさまとはかなり内容の濃い、しかも次につなげられるお話ができたと思います。

8名の方がご参加くださいました。枯れ松の処理についてご質問のあったイワツキさん。自分には何ができるかを見つげに来たオオワキさん。山・里・人をつなげたいオザワ

さん。薪、ペレットストーブを作られているマルヤマさん。塩尻市職員フクシマさん。サンケー商事ナガサキさん。きこり講座卒業生シオハラさん。震災を機に千葉から松本に移住されたキクチさん。実際に行動に移されている方も含めて、何かしたいという気持ちがとても強い方々でした。ただ、やりたいと思っても、なんとなく敷居の高さを感じていたり、どこに行ったらそういう情報が手に入るのかわからなかったり。これはそのまま行動に移してほしいと願っている我々の課題でもあるかと思います。

第1部でもお話しした弊社のバイオマスエネルギーに使う動きを広げていく取り組みを、同じく始めようとされている方がなんと3名もいらっしやいまして、これからいよいよ間口が広がっていくのかな、そんな風にも感じました。

敷居が高い…、その言葉はやはり道具や機械の使い方、木の伐り方がわからないかたに対して、まずはきちんと指導できる機会や場を提供しなければならない、その必要性を物語っているでしょう。また、自然相手ということにもなり、木の命に向き合う姿勢も含めて、安全に薪を調達する術もお伝えなくてはならないかもしれません。この辺りの体制を整えて、「やりたい」を形にしていける方に応えられるようになると、コミュニティビジネスが地域に実現する可能性も高いでしょう。

○事務局の感想

今回の講座には、長野県全域と、東京都・横浜市・京都木津川市・北杜市など遠くから参加して頂いたのが特徴的でした。

アンケートの回答やスタッフからも、11人もの豪華な顔ぶれの自然エネルギー実践者やプロと少人数で話せる第2部のテーブルトークが特に有意義で、他のテーブルも聞きたかった、今後もやりたい、という声がありました。

その意味でも、この記録を多くの方に読んで頂き、市民による自然エネルギーの輪を今後も広げていきたいと思っています。





お問い合わせ

2016年3月31日 発行元：信州自遊塾事務局

信州自遊塾事務局 〒399-8101 安曇野市三郷明盛1500-13
メール： info@jiyujuku.org FAX：0263-77-5437

信州自遊塾 検索

自然エネルギーネットまつもと ホームページのお問い合わせフォームで受け付けています。

<http://www.enet-matsumoto.net/>

エネットまつもと 検索