

# いちのせきから ストップ温暖化

# eco 第17号

発行  
一関地球温暖化対策地域協議会(IEL)  
平成26年9月1日

## 市民の手で 発電所が船出

『一関市民なのはなソーラー1号発電所(藤沢町砂子田)』が5月の連休に発電所作り体験会に集まった市民の手で完成しました。6月に電柱へ配線でつながると順調に発電を開始して、8月までに国道456号沿いに2つ、国道284号沿いの弥栄字一ノ沢に1つの市民発電所が船出しました。

### 協議会がくれた、人の力 .....

始まりは『一関市民パワー発電所事業化検討地域協議会』を作ることでした。会長の佐藤直子さんは「パワーは発電という意味もありますが、この船には熱いパワーを持った乗組員が乗っているのです」と言います。再生可能エネルギーで事業を起こそうという協議会メンバーと、その行先を後押ししてくれる人たちなど、人と人とのつながりから生まれる大きな力を感じているそうです。

### 見学者がたくさん訪れる市民発電所 .....

一関市民なのはなソーラー1号～3号発電所(各11kW)は、合同会社一関市民発電が管理します。これは、今年3月発足の一関市民パワー発電所事業化検討地域協議会が、会社の登記から設計・材料手配・施工・融資募集などをコーディネートして、「資金・技術などに市民の力を集めて事業化を検討する」という最初の事例です。

小型太陽光での事業化に取り組んだ3つの市民発電所には、県外の大手企業による太陽光発電所建設が目立つ中、市民の手で出来ることを見てもらうモデルハウス的な意味合いがあり、すでに奥州市や気仙沼市などから多くの見学者が訪れています。

### 仕事の創出から地域経済の活性化へ .....

電気事業法で一般用電気工作物となる50kW未満・低圧連系で事業化するのは、メガソーラー(1000kW)1個より、50kW未満の発電所20個の方に可能性を見ているからです(協議会プロジェクトリーダー菅原佐喜雄さん談)。

発電所を軸に地域製品の販売所、里山カフェ、それらを巡るエコツアーなど、発電・売電以外の事業化に市民の力を集めることもプロジェクトの目的としているそうです。

### 一関でつながった市民発電所の輪を大きな輪に .....

一関市民なのはなソーラー1号発電所は、野田村で被災した平均年齢71歳(上は81歳)の5人のお父さんたち「野田村だらすこ市民共同発電所」や「環境パートナーシップいわて」の支援を受けました。野田村は、一関高専1期生で静岡市民発電所の伊藤博文さんの技術支援を受けており、一関で結ばれた手作り太陽光発電所建設の輪がさらに大きくなることを目指します(菅原さん談)。



### 市民発電所のこれから .....

建設にかかった主な費用は、①太陽光パネル代、②パワーコンディショナーなどの材料費、③架台の建設費などです。手作りで設置費をおさえたことから約250万円で仕上がりました。今後固定買取価格がさらにながっても事業化のメリットを出すためには、材料を安く仕入れるために共同購入するなどの方法を模索する必要があり、ますますつながりの輪が大事になりそうです。市民発電所への技術的な支援には、経験を蓄積して全国のデータを持っている「太陽光発電所ネットワーク(PV-Net)」や、全国の市民発電所が作る「全国ご当地エネルギー協会」などに参加していくことになります。

●お問合せ 合同会社一関市民発電 代表 薄井信次  
弥栄字一ノ沢 70-4 TEL/fax 21-4862(髪髪)  
E-mail: kamikami@icn-net.ne.jp

### IELからのメッセージ .....

「一関・自然エネルギー100%自立という目標がおぼろげながら見えてきた」と、震災1年後の広報ecoに書きました。震災後は、自然エネルギーで電力・熱・交通分野のエネルギーを自給する考え方が頻りに紹介されていたからです。

エネルギー自立を掲げる地域の最大の動機づけは、**地域経済を活性化**することであり、これまで電気代や暖房代、ガソリン代として地域から流出していたお金を、**再生可能エネルギーの生産**によりローカルに地域内で循環させる「地域内での価値創造」です。これは、前号で紹介した「**里山資本主義**」に通じるものです。

# IPCC第5次報告書が伝えていること(続き)

前号では第1作業部会(自然科学的根拠)の要点をお伝えしましたが、昨秋に続き、各国の科学者や政府職員の集まりであるIPCC(気候変動に関する政府間パネル)はこの春、第2作業部会(影響、適応、及び脆弱性)、第3作業部会(気候変動の緩和)の政策決定者向け要約を公表しました。それらから重要と考えられる部分を抜粋し、できるだけわかりやすく書き換えて紹介します。

## 将来の8つのリスク

地球温暖化により今後数10年の間に起きる可能性の高い主なリスクとして、以下の8つがあげられています。

1. 暴風、海岸浸水、海面上昇などにより、低地の沿岸部、小さな島国などで水没や水害により死傷、疫病、暮らし崩壊のリスク。
2. 内陸部での洪水により、大都市に住む人々が疫病や暮らしの崩壊に見舞われるリスク。
3. 異常気象がもたらす災害により、電気、水道、保健、救急などのライフラインの機能停止が生じるリスク。
4. 熱波による都市住民や屋外で働く人々の熱中症による死亡や病気のリスク。
5. 温暖化、干ばつ、洪水、異常降雨などにより、特に貧しい人々が食料不足に見舞われたり、食料供給システムが崩壊するリスク。
6. 半乾燥地域の乾燥がさらに進み、小農牧民が飲料水や灌漑用水不足によって収入を失ったり、暮らしの崩壊に直面するリスク。
7. 北極地域と熱帯の漁業コミュニティにおいて、氷床の融解などが広まり、生計を支える海洋・沿岸の生態系と生物多様性が損なわれ、豊かな恵みを失うリスク。
8. 陸上と内陸部の水資源・水生態系と生物多様性が損なわれ、そこからの恵みと暮らしを支えてきた機能を失うリスク。

## 適応の限界

気候変動がより速い速度やより大きい程度になると、人間や自然が適応出来る限界を超える可能性が高まります。例えば大規模な特異事象として、ある値よりも大きい気温上昇が続くと、「グリーンランド氷床のほぼ完全な消失が千年あるいはそれ以上かけて起こり、世界の平均海水面を最大7メートル上昇させる」と予測し、総じて、「温暖化の程度が増大すると、深刻で、蔓延的で、不可逆的な影響が起る可能性が高まる」とまとめられています。

## 温室効果ガス排出増大の要因

気候変動を緩和するための政策は増えてはいますが、世界の温室効果ガスの排出量は未曾有のレベルに達し、「10年単位で見ると調査した最後の10年間(2000~2010年)の排出増加量がより大きい」と悪化を報告しています。

世界全体で見れば、経済成長と人口増加が、化石燃料によるCO<sub>2</sub>排出増加の最も大きな要因である状態が続いています。2000年から2010年までにおいて、人口増加による度合いは過去30年と比べほぼ同じである一方、経済成長による度合いはより増大していると報告され、原因の第1は経済成長、第2が人口増加と断定されています。

また、個々で見れば省エネが進んだり、再生可能エネルギーの導入が進んではいます。しかし、2000年から2010年までの間、世界全体ではエネルギー需要が増大し、それをCO<sub>2</sub>排出の多い石炭で賄った結果、低炭素化とは反対の道を人類が歩み始めているのです。

## 気温上昇2℃未満に抑えるには

現状の生態系を維持するためには、温室効果ガス排出による気温上昇を産業革命前に比べて2℃未満に抑えることが必要とされています。その実現には、2011年には約430ppmだった大気中の温室効果ガス濃度を、2100年には、わずか20ppm増の450ppmに抑制しなければなりません。

そのため、人類が2050年には2010年に比べて温室効果ガスの排出を40~70%に低下させ、2100年にはゼロ、ましてや大気中からCO<sub>2</sub>を除去することすら必要とのことです。また、2030年までに世界的な排出削減の取り組みが進まない、この目標達成は一層困難になることも記載されています。

このことは極めて難しい課題ですが、実現できなければ人類が「適応の限界」に接近していくこととなります。温室効果ガスの排出による気候変動は人類全体の共通課題であり、有効な緩和策を講じるためには国際協力が不可欠です。2015年のCOP(国連気候変動枠組条約締約国会議)21で京都議定書に代わる新しい有効な法的枠組みができるかどうかを試金石となります。



南太平洋の島国ツバル(総面積26km<sup>2</sup>、人口約1万人)は温暖化による海面上昇の影響がもっとも深刻に出るところのひとつです

# 生ゴミ発酵えさで 「温暖化対策」



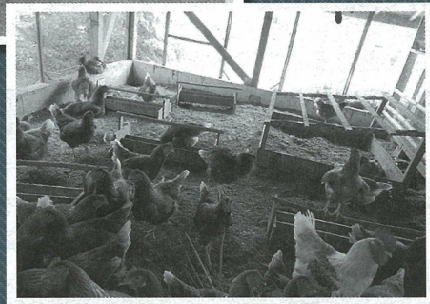
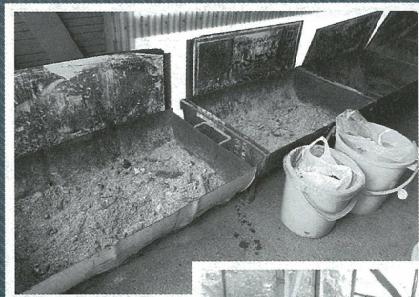
太陽光パネルが並ぶ屋根の下、夏は涼しい小屋の中で  
のびのびとニワトリを飼っています。高騰するえさ代と東  
日本大震災での物資不足で始めたのが、台所出る生ゴ  
ミを発酵させてえさにすることでした。

生ゴミは隣家、知人から協力してもらい、週に2回ポリ  
バケツで回収し、米ぬか、くず米、おから、市販の飼料とコ  
メのとぎ汁（EM入り）を数日かけて攪拌し、発酵させま  
す。市販の飼料だけの時と比べ、ニワトリの食いつきがか  
なり違うようです。

その卵はというと黄身の色は淡いが、本来の卵の味が  
し、おいしいのです。

収集所に出される可燃ごみの1/4は台所から出る生ゴ  
ミと言われ、生ゴミを減らすためにコンポストや生ゴミ処  
理器への補助制度を市でも行っていますが、普及にはい  
まいちというところです。

回収している生ゴミの量は週に約20kg、年間約1tにも  
なり、焼却炉に伴う電力量を124kWh削減できます。ニワ  
トリを平飼いするために必要なワラやもみからは処理に



困っている農家や精米所から譲り受け、鶏糞はワラと草を  
堆肥にするために使ったり、そのまま屋外でねかせて発酵  
させ肥料にし、畑にふんだんに使っています。結果、我が  
家の野菜は言わずと知れた有機野菜となります。この発  
酵鶏糞で作った野菜は、またあまくておいしくて…節電と  
一石二鳥の産物となるのです。

一関市弥栄在住 佐々木 幸子さん

## とうとう買った電気自動車

納車になって1ヵ月半ほどになりました。

昨年、マイナーチェンジ前のモデルで1ヵ月モニター、今  
年になって現行モデルで2週間モニターをしてみて、5月  
に発注しました。

前車は昨年からそろそろ換えどきかなと思っていたこ  
ともあり、4月の異動で通勤距離が増え、買い換えを決  
心しました。ハイブリッドも検討しましたが、オイル交換  
などのメンテナンスも含め、ランニングコストから電気自  
動車を選択しました。

私の場合、通常は1日60kmほどの走行距離なので、今  
のところ2日に1回の充電です。昨年の同月の電気の使用  
量と比べると120kWhほどアップしていたので電気代が  
1,300円、ゼロエミッションサポートの月額1,600円ほどと  
合わせ3,000円程度で通勤分はまかなえた計算です。

現在は基本的にタイマー充電を活用しています。タイ  
マー充電は深夜契約の10時以降になるようセットして、  
充電ケーブルを接続し、コンセント側のブレーカーをオン  
にすれば完了です。携帯電話から充電の状態が確認でき  
るので、たまに活用しています。充電量は80%と100%を  
選べますが、現在のところ80%で間に合っています。

雪の季節になって乗る前エアコンを使うようになった  
ら充電量を100%にするようになるかもしれません。まだ  
使ったことはありませんが、エンジンがないため暖房が  
ヒートポンプ式となっていて、短時間で暖かくなるとい  
うことなので、シートヒーター、ハンドルヒーターと合わせ、

うまく活用したいと思っています。

ちなみに私の車は今のところ80%充電での走行可能距  
離は130km程度です。カタログ上では228km走ること  
になっていますが100%充電しても180km程度です。

4WDの設定はありませんので、4WDしか選択肢がない  
方は最初から対象外の車となります。

また、基本的にガソリンスタンドに行く必要は無くなり  
ますが、自宅に充電設備が必要で充電を自分で行うこ  
とになりますので、充電を自分でやりたくないという方も  
対象外の車となります。なかには、自宅に充電設備をつけ  
ずに、100%、販売店で急速充電という方もいるよう  
ですが、私には無理だと思っています。

最寄りのゼロエミッションサポートで24時間利用できる  
急速充電設備は、私も何度か利用させていただいてい  
ます。30分程度で概ね80%まで充電できます。

最後になりますが、試乗車を置いてあるお店が結構あ  
るので、ぜひ皆さんも電気自動車を体験してみてください。

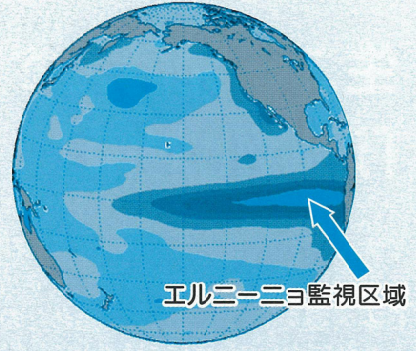
千厩町在住 Wさん



# エルニーニョ現象ってどんなこと?

気象庁によると、エルニーニョ現象が発生すると日本は冷夏や暖冬になると言われています。気象庁のエルニーニョ監視速報は毎月1度出されていますが、8月11日号(今年8月~来年2月の見通し)によると、「エルニーニョ現象が発生していない平常の状態が続いている。秋から冬にかけてエルニーニョ現象が発生する可能性は、これまでの予測よりも小さくなり、平常の状態が続く可能性と同程度となった。」ということです。

エルニーニョ現象とは、太平洋赤道域の日付変更線付近から南米のペルー沿岸にかけての広い海域で海面水温が平年に比べて高くなり、その状態が1年程度続く現象です。ひとたびエルニーニョ現象が発生すると、日本を含め世界中で異常な天候が起こると考えられています。



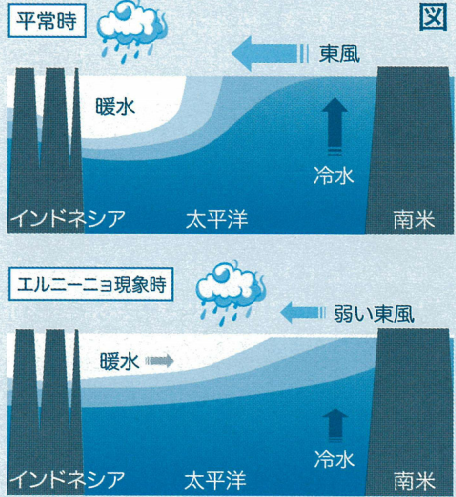
エルニーニョ監視区域

## 平常時の状態

太平洋の熱帯域では、貿易風と呼ばれる東風が常に吹いているため、海面付近の暖かい海水が太平洋の西側に吹き寄せられています(図上)。西部のインドネシア近海では海面下数百メートルまでの表層に暖かい海水が蓄積し、東部の南米沖では、この東風と地球の自転の効果によって深いところから冷たい海水が海面近くに湧き上がっています。このため、海面水温は太平洋赤道域の西部で高く、東部で低くなっています。海面水温の高い太平洋西部では、海面からの蒸発が盛んで、大気中に大量の水蒸気が供給され、上空で積乱雲が盛んに発生します。

## エルニーニョ現象時の状態

エルニーニョ現象が発生している時には、東風が平常時よりも弱くなり、西部に溜まっていた暖かい海水が東方へ広がるとともに、東部では冷たい水の湧き上がりが弱まっています(図下)。このため、太平洋赤道域の中部から東部では、海面水温が平常時よりも高くなっています。エルニーニョ現象発生時は、積乱雲が盛んに発生する海域が平常時より東へ移ります。(気象庁ホームページより)



## 省エネ・創エネキャラバン隊in藤沢 「太陽光発電とエコハウス」開催

省エネ・創エネキャラバン隊として「太陽光発電導入者」生の声を聞く会を、花泉、千厩、一関、大東地域で開催してきましたが、今回は藤沢地域で開催します。

太陽光発電の導入とエネルギーを有効に活用するための重要なポイントとなる「住宅の性能」について併せて考えてみませんか。

また、一関市から太陽光発電の補助制度についての情報提供も行いますので、お気軽に来て下さい。

- |    |   |
|----|---|
| 日時 | 平成 26 年 9 月 20 日(土)<br>午後 1 時 30 分から(午後 4 時 00 分終了予定)   |
| 場所 | 藤沢公民館 視聴覚室  |
| 内容 | 1 家庭用太陽光発電導入者(藤沢地域)の報告<br>2 「一関市民なのはなソーラー発電所」事業について<br>一関市民パワー発電所事業化検討地域協議会<br>菅原佐喜雄 氏<br>3 「究極のエコハウスとは」<br>いわてエコハウスコンテスト<br>事務局長 長土居正弘 氏<br>4 (仮)「省エネ住宅で期待される窓やドアの性能」<br>(株)一関LIXIL製作所<br>5 参加者による意見交換<br>6 一関市による家庭用太陽光発電補助金の説明 |
| 主催 | 一関地球温暖化対策地域協議会  |

## 環境への取り組み紹介⑬

### 暖樂工房CHIJO

薪は成長過程で蓄えたCO<sub>2</sub>を燃焼時に排出することから、カーボンニュートラルと言われ、温室効果ガスの排出量としてはゼロとなり、地球温暖化防止に役立ちます。

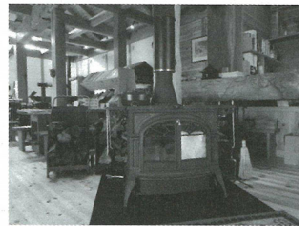
そんな薪ストーブを販売・施工している会社、「暖樂工房CHIJO」を紹介します。

社長の千條静雄さんは、地元の鉄工所に就職し資格を取得してから東京で働いた後、鉄工所を立ち上げ、構造設計も必要と2級建築士を取得、就職から10年あまりで、洵チジョウ創建を設立しました。1級建築士資格を取得後は大型建築の設計施工も手掛けるようになりましたが、予てから興味があった薪ストーブを事務所に導入したところ、たちまち結露がスーと消えていく様を目の当たりにして、家全体を暖め、火を囲んで家族団欒の場となり心まで温める、そんな薪ストーブの魅力に引き込まれていきました。

以来、薪ストーブの販売を手掛け「暖樂工房CHIJO」を立ち上げて今年で14年目となり、現在は事業の9割を占めるまでになっています。昨年12月にはショールームが完成し常時40台を展示、11台が実際に薪を燃やせます。

薪を準備することは大変だと思われるかもしれませんが、自らエネルギーを作りだしていると考えて、薪割りも積み方もスポーツ感覚で楽しみながら行うことで、満足感や達成感も味わえます。中学生の体験も受け入れ、薪割りから火の焚き方まで指導しました。震災時には、みんなが集まり薪ストーブで煮たきして過ごしたことを考えると、今の子供達も火に触れる体験が必要だと感じます。

鉄工所、設計事務所、工務店から薪ストーブ販売・施工への流れは必然で、すべてが活かされています。これからは家具や周辺機器等へと広げていき、薪ストーブを中心とした生活空間を創造、提案していきたいと語っていました。



暖樂工房CHIJO 平泉町字高田前101-1  
電話46-5115 http://www.stove-chijo.com

## 編集後記

数ヶ月後には65才、人生の8割を終えました。残された2割の間に「人類によるCO<sub>2</sub>の排出が減少」を知り、旅立つことができのでしょうか? 「成長」とは反対の「縮み退くこと」が当たり前の世の中に、その希望を託します。(佐々木 勝裕)

