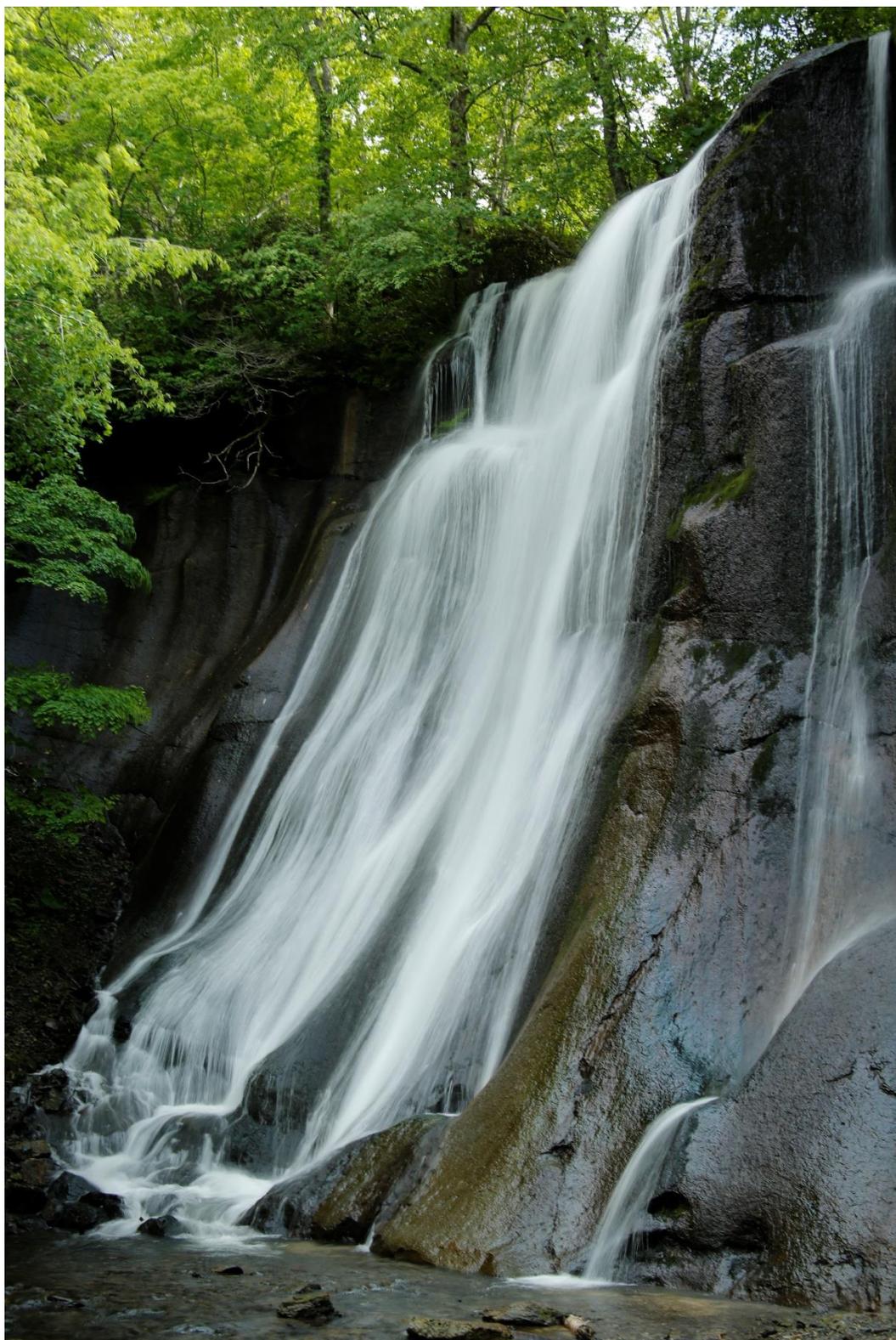




EMほっかいどう

EMで環境浄化



写真撮影 浦崎毅子 撮影地 滝野すずらん公園

目 次

1. 理事長挨拶	・・・・・・・・・・	細川義治	1
2. 新 夢に生きる	・・・・・・・・・・	名誉会長 比嘉照夫	3
3. WEBエコピュア 朱鞠内	・・・・・・・・・・	宮原光恵さんの記事	8
		第6回 食べていける農業へ	
4. 比嘉式海水活性液と塩の多目的活用	・・・・・・・・	理事 廣瀬英雄	14
5. EM と私 〈 EM&ME 〉 (その 36)		※近況報告	
		旭川 EcoM クラブ西神楽 顧問 高野雅樹	15
6. ひかりさんの記事	・・・・・・・・・・・・・・・・		17
7. 石狩市の風力発電施設から発生する低周波音で			
		健康影響の可能性 環境ジャーナリスト 加藤やすこ	18
8. パラオ便り	・・・・・・・・・・	森岡武彦	20
9. 情報交換会の予定	・・・・・・・・・・		22

*6月初旬、肌寒い日が続きましたが、ようやく暖かくなり、家庭菜園の作物たちも元気に育ち始めてきました。ここ数年、雨が何日も続いたと思えば、逆に何日も降らなかつたりと、おかしな天候になっています。

今年も、天候不順が感じられる毎日です。それでも、EMを十分に活用すれば立派な作物が実ります。半年間の菜園作りに励みましょう。

*札幌市主催「自家製堆肥で作る家庭菜園」 各区において11回の勉強会が4, 5, 6月で行われ、生ごみ堆肥の使い方やボカシの有用性について話をしました。平均40人程の参加者があり、質問も多く出て皆さんの熱心さが伝わってきました。秋にも予定されており、EMの良さを知っていただけるよう頑張ります。(江別市も18日に予定されています)

NPO 法人 北海道EM普及協会 札幌市厚別区厚別東5条3丁目24

TEL : 011-898-9898 FAX : 011-898-9798

メールアドレス info@em-hokkaido.org

ホームページ <http://em-hokkaido.org>

10月28日 「比嘉先生講演会」開催

新さっぽろ駅向かいにあるアークシテイホテルにおいて、「NPO法人 環境共生ネットワーク」との共催で、「善循環の輪」のタイトルでチラシを作成中です。

道内の優良事例5例の発表と併せて比嘉先生の講演を予定していますので、ご友人とご一緒にご参加下さるよう、当日を皆様のスケジュールに書き込んでおいて下さい。

なお、入場料は無料ですが、事前予約が必要です。情報誌の次号送付時にチラシを同封いたしますので、お楽しみにお待ちください。

映画 「シュガーブルース」 と 映画 「いただきます」

米国では、栄養成分表示基準の改正により、来夏から加工食品への「添加された糖類」の表示が始まる。

炭水化物とは、消化吸収されない食物繊維とエネルギー源となる糖質があり、さらに、その糖質はご飯やパンなどに含まれるデンプンなどの多糖類と、甘味のあるブドウ糖、果糖、そして、砂糖などの単糖・二糖類に分けられる。摂取制限が必要な糖類とは、果物に含まれる果糖を除く、砂糖などの単糖・二糖類と、でんぷんを分解して作られる「果糖ブドウ糖液糖」で、他の栄養素を含まない「エンパイカロリー」とされ、「添加糖類」と総称される。この「添加糖類」は、摂取量が増えるほどに肥満・糖尿病・脂質代謝異常などの健康被害を及ぼすため、米国の食事ガイドラインでは、1日の総摂取カロリーの10%未満とした。平均的な成人の一日の摂取カロリーを2000キロカロリーとすると、砂糖の場合は50g未満となる。世界保健機構（WHO）や米国心臓協会では5%未満がより望ましいとしている。

心疾患の死亡率においては、摂取割合が10%未満の人たちに比べ、10～25%の人たちで1.3倍になり、25%以上の人たちは3倍に増えたという調査結果も出ている。

映画「シュガーブルース」では、妊娠中の母親の糖分摂取制限の苦闘と、過剰摂取をしてしまった3人目の子供の発育障害を後悔し、様々なイベント会場で、「添加糖類」の怖さをアピールする活動を紹介していた。また、アフリカなどの難民キャンプへの支援物資としての缶詰はカロリー重視になっているため、「添加糖類」と脂質が異常に多く、アルコールと同様に食事後の高揚感、血液中から短時間に糖分が無くなり疲労感に変わる。これを長期的に続けていると、やる気が起きなくなるため、自立する行動を起こしにくくなるという。

以前、「与えられることに慣れてしまって、働かない」と暗に難民を非難する声を聞いたことがあるが、食事がそうさせている面も大きいかもしれない。

保育園から高校まで生ごみをEMボカシで堆肥化して元気野菜を育てて、長崎の佐世保を中心に子供たちの食育活動を展開している吉田俊道さんも、炭酸飲料を水やお茶に変えることを提唱している。

その吉田さんが度々紹介している福岡県の高取保育園を描いた映画「いただきます」を観る機会があった。戦後、子供にアトピー症状が現れてきたことをきっかけに、食事の改善に取り組み、玄米と無農薬野菜を中心とした和食給食を開始。その映画に出てくる子供たちの食事の様子は圧巻。玄米ご飯を主食とした和食で、ヒジキと切り干し大根の煮物、刻みネギと納豆、そして、園児たちが代々受け継ぎ、毎月 100 kg 作り続けている味噌で作った味噌汁など、思わず唾を飲み込むほどに美味しそうな画面に納得。最初の一口目は 100 回の咀嚼で唾液の分泌を促し、みんな美味しくてたまらない様子。ヒジキの 1 本までも残さず平らげていた。

裸足で園庭を走り回ることによって空腹が促され、食事をより一層美味しくさせているのだろう。離乳食でも味噌汁を飲ませたり、玄米おじやのようなものを食べさせていた。

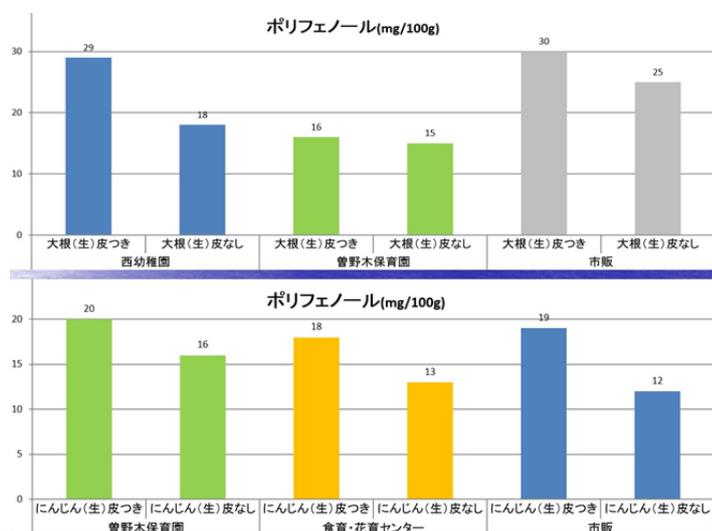
1 歳未満と思われる幼児の食事場面では、スプーンで口に運ばれるおじやの途中で、味噌汁の入っているお椀を何度も指さして味噌汁を要求し、お椀に手も添えられない赤ん坊が、傾けてもらったお椀から息もつかずに飲み干し、飲み終わった後の満面の笑みには、十分な満足感が表れていた。

子供たちのアトピーや耳の化膿などで悩んでいたお母さんたちは勿論、他の先生たちも含めた、58 年間続けてきて 86 歳で退職した園長先生に対する厚い信頼と感謝の気持ちも強く感じられた。

映画化もされた「はなちゃんのみそ汁」のはなちゃんも、この保育園の卒業生でした。余命が少ないことを知っていたお母さんは、はなちゃんにみそ汁の作り方を教えていて、お母さんの死後、落ち込んで体調を崩したお父さんを、はなちゃんのみそ汁で元気に回復させたのでした。

ちなみに、発酵学者で有名な小泉武夫氏は、世界の食品の中で抗酸化力食品の順位付けをしたところ、なんと 1 位は味噌、2 位がテンペ（インドネシアの納豆）、3 位が日本の納豆と言われていました。

野菜の皮



抗酸化成分を摂取するためには、皮が重要です。ニンジンや大根のように食べられるものは食べて、玉ねぎの皮などはヤカンに入れてその成分を抽出すると良いようです。私は、みそ汁や、焼酎のお湯割りにして頂いています。

左の表は、「菌ちゃんげんきっこファーム」の情報です。新潟市食育花育センターでは、大根とニンジンで、皮をむいた場合と、皮をむかなかった場合の、野菜全体の栄養量を測定。明らかに違いが出ました。

新・夢に生きる

比嘉照夫



EM 技術による無農薬イチゴの限界突破

[前号](#)では EM の整流力を活用した結界効果について、その事例として、[山形県の高橋農園](#)を紹介しました。昨年から今年にかけて、数々の限界突破を実現した報告が急増しています。いずれも、海水培養の EM 活性液と EM グラビトロン整流結界を併用した結果です。今回は、愛媛 EM 普及協会の野本さんから寄せられた情報です。

『イチゴ農家の安川さんは、20 年ほど前に宇和島市であった講演会で EM を知り、すぐに EM 栽培を始めましたが、先生の言われるようにはうまくいかず、それでも EM を使って無農薬栽培を続けていました。

例年、2 回収穫（2 番花）した後の 3 月以降は、うどんこ病やアブラムシが蔓延するため、放棄する状態とのことでした。しかし昨年の講演会で海水培養の EM 活性液と整流技術のことを知り、再度、挑戦することになり、野本が以下のように指導しました。

1. 1 月から 2~4 週間に 1 度、海水 EM 活性液を 50 倍で灌水と同じ量施用し、うどんこ病が発生した時には、海水 EM 活性液を原液で散布し、2 時間後に水で軽く洗い流すことで抑制でき、同時にアブラムシの発生を抑えることができました。
2. 2 月 15~18 日にミニロープをハウスの外周とイチゴの畝に張り巡らし、ペンタタッチ（整流ペン）で整流した結果、3 月以降に写真のような想像を絶する成果が得られました。
3. ハウス全体が整流されると、台風や種々の災害に強くなり、ハウスのビニールを 20 年以上も交換していない沖縄の例も話しました。味はもともと甘かったが、ボケた甘さだったところ、今回の EM の新技術で濃厚でしっかりした甘さが変わり、大勢のお客さんがついています。』

具体的には以下の写真の通りです。写真1は、ハウスの外周にミニロープを張り巡らし、整流ペンでペンタッチしている状況。現在はペンの代わりに整流シールを使うようになっていますが、[認定NPO 地球環境共生ネットワーク \(U ネット\)](#)の会員になり、EM活動を続ける人には無料で提供しています。



①整流ペンでペンタッチ

ハウスの近くに電柱がある場合

は、写真3のように同じミニロープでハウスの外周ロープに接続します。

その次に、写真2のように、ハウスの外周ロープからハウス内に引込み、写真4のように畝の中央に張ります。

2月15～18日完了。



②ハウス内への引込み



③外周ロープに接続

その1ヶ月後、3月13日の状況です。写真5は、例年なら株が弱って黄化し、新芽が出て来ないとのことですが、健全な新芽が多数発生しています。

写真6は、3月13日のハウス全体の生育状況です。

写真7は、うどんこ病やスス病が発生した株に、海水EM活性液の原液を散布した後、2時間後に水で軽く洗い流し回復させた状況です。この場合、植物全体が硬化していますので、2時間おいても特に問題は発生しませんが、やわらかい作物や表面に毛の多いトマトやキュウリなどでは、15分ぐらいで洗い流すか、10

倍くらいに薄めて散布します。いずれにせよ、塩は油断すると、すぐに濃度障害を発生しますので、特に温度の高い時は要注意です。



④畝の中央に張り



⑤ 3/13 例年ならば茎は出て来ない



⑥ 3/13の様子



⑦健全な新芽が多数発生

写真8と写真9は、3月25日、完全に復活し旺盛な生育に戻った状況です。



⑧完全に復活し旺盛な生育（1）

⑨完全に復活し旺盛な生育（2）

写真 10 と 11 は、新植のような株に戻り、再び収穫最盛となった様子です。



⑩再び収穫最盛（1）

⑪再び収穫最盛（2）

写真 12 と 13 は、3 月 25 日のハウス全体の姿で、完璧と言える回復です。



⑫完璧と言える回復（1）

⑬完璧と言える回復（2）



⑭

写真 14 は、2000 株から 2000 パック収穫された果実で、味、形、大きさ、すべて満足のいくものとなっています。

以上の成果は、長年 EM を活用し、無農薬栽培を続けているハウスで、EM の真価を発揮する方法を追加した結果といえます。しかしながら、逆の見方をすれば、これまでやっていた事は、EM の力を引き出せ

なかったということですが、この原因は、活性液の質がそのレベルに達していなかったと言えます。海水を活用した EM 活性液は、雑菌の抑制と長期の変質防止力に優れ、ミネラル供給源ともなっていますので、EM 栽培農家は、この技術に徹するべきです。

同時に、整流技術も加わり、EM の真価が発揮されたのですが、整流炭を活用し、土壌全体を整流すれば、従来のような土壌改良は不要となり、不耕起栽培も容易となります。

すなわち、収穫後、10a 当り塩を 500～1000Kg 散布し、株や雑草をすべて枯死させた後に、海水 EM 活性液を 50～100 倍にして全体に行き渡るように施用します。この方法は、肥料が不要になり、土壌消毒や土壌改良等々も全く不要になりますので、ハウス栽培の革命に直結するものです。

(2017 年 6 月 9 日)



マイナス 32. 1℃の朱鞠内から

1月24日の朱鞠内、マイナス 32. 1℃。ぴっきーん。空気中の水蒸気が凍ってキラキラと太陽の光に輝く、ダイヤモンドダストが舞っています。「冷えてるなあ〜」。-30℃、空気がそして音の伝わり方が違うんですよね。犬たちは丸くなって、尻尾で顔を隠して寝ています。彼らは冬の間、犬小屋を用意しても入ろうとせず必ず外で寝ます。我が家の犬たちはハスキーとグリーンランドドッグ、シベリアンサモエドの混血で、どの犬種も犬ぞり用なので寒さに適応できるのです。

倉庫の屋根の雪下ろし。

時には雪の塊と一緒に落ちて命を脅かすこともあるので、作業は必ず2人以上で

我が家はログハウス。朝起きてまず、薪ストーブに火を点けます。わずか10cm程度の成型した木を組んだだけの家ですが、夜中も微小に石油ストーブを点けているだけで、こんな冷えた朝でも水道を落とすことなく暮らせます。我が家の乗用車はディーゼル車で、冷えた日は燃料が固くなりすぎて、エンジンがかかからなくなります。早朝から出かける予定がある時には、夜中に2、3回エンジンをかけて温めておきます。そうでない時には、ジェットヒーターでエンジン部分を温めてからでないとなかなか車を出すこ



とができなくなります。その点、ガソリン車は大丈夫。バッテリーさえへたっていなければ、エンジンもかかりますし-30℃でも10分くらい暖気すれば走り出すことができます。

ジャガイモの出荷は、マイナスに冷え込んだこんな日でも休まず行きます。

半年ほど皆さんへの原稿が書けない状態が続きましたこと、申し訳なく思っています。農業では、時に畑以外の何もかもを犠牲にしても踏ん張らなければいけない時あります。昨年のは、私たちが農業を続けるために自分たちのすべての時間を農業に注ぎ込まなければいけない、そんな時でした。そして、北海道を襲った未曾有の水害、4度の台風。私たちの地域も多少の被害はありましたが、甚大な被害を受けた地域の方々を思うとつらい年でした。農業は自然の一部をお借りして営んでいることをつくづくと思いました。

後継者が戻ってくる・・・

この国の農村は疲弊しています。高齢化が極端に進み、地方が壊れかけています。それはどうしてでしょうか?若者が都会へ行ってしまふ、それはなぜでしょうか?それは、農村で将来も幸せに暮らせる夢を持ってないからではないでしょうか。

ところが、今私たちが住む町に、大きな変化が起きています。ここ1、2年で、この地域は離農者が出ずに後継者が続々と戻ってきています。北海道でも最も農業を営むのが難しい地域である幌加内町で、後継者が続々地元に戻って農業に就いているのです。それは何故か。特産の"そば"に所得補償が付くようになって、農業で食べていけるようになったから・・・というのが大きいと私は思います。それと、現在畜産もかなり状況が良いと聞いています。その若者たちに話を聞くと、都会ではいつも時間に追われ、子供とゆっくり過ごす時間も取れず、なんのために働いているのかわからなくなった。田舎で家族と暮らす生活の方がいいということでした。若者は都会がいいのではない。農村で食べていけるのであれば、戻ってきて農業がしたいという気持ちがあるということなのではないでしょうか。

わが町の私たちの住む北幌地区で、農業後継者が決まっていないのは、もしかして私たち「宮原」だけかも知れません。

農業研修中に見聞を広げよう

さて、新規就農に話を戻しましょう。後継者の皆さんも新規就農の方々も、農業研修が必要です。後継者の皆さんは、地元の人々のことは知っていても、農家としての人間関係は自分で築いていかなければいけません。後継者のほうが大変だ、という話も幾度も聞きました。特に慣行農業から循環型農業への転換をめざす方は苦勞されていますね。

新規就農には、最低でも2、3年の農業研修が必要です。自分たちが営農をめざす就農予定地域で、その地域の農業を実践的に学ぶことが不可欠だからです。研修中に、その地域の農業のありとあらゆることを研修先の農家さんを通して学ぶと

同時に、その地域での人間関係を広げていく必要があります。実際に農業を始めると、なかなか人間関係を広げる活動というのは出来なくなるものです。研修期間中に出来るだけ多くの人と関わることをお勧めします。

特に自治体、農協、その地域の農家仲間、機械メーカー、地域の農機具屋さんや修理工場、鍛冶屋さん、さまざまな部品屋さんなど、どの地域にも地域に根差した職人さんや専門店が目立たず存在しています。なんでも、ホームセンターで済ませようと思ったら大間違い！ホームセンターは、限られた規格の物しかなかったり、モノによっては高くて粗悪だったりするものです。餅は餅屋、地域の専門家をどう生かしていけるかもとても大事なことです。

研修農家さんを選べる状況なら、なるべく自分のやりたい農業に近い形態や価値観の農家さんをお願いしましょう。特に、有機農業をめざそうという方は、なるべく有機農家さんの元で研修ができるといいですね。私たちはバリバリの慣行農家さんでの研修でした。学ぶべきことはたくさんありましたから大変勉強になりましたが、価値観の違いにはいろいろと悩みましたし、独立するにも少し大変でした。

就農すると、最初からいきなりベテラン農家さんと同じ土俵で同じ市場で同等の物を求められます。研修を受けてはいても2年や3年で何もかもわかるはずはありません。失敗しながらどうやったらいいか、の試行錯誤が続きます。それはどんな仕事でもありますが、農業の場合、その授業料が桁外れに大きい。北海道の畑作は特に耕作面積も大きくなるので、失敗するとその被害はすぐに百万単位の授業料です。北海道の新規参入で、畑作は不可能といわれる所以でしょう。後継者の皆さんも農業技術の習得と経営、地域の人間関係などを軌道に乗せられるまでいろいろとご苦労されています。

私たちの最初の5年間は、今思い返しても苦しい5年でした。

クミカンという制度

自民党の農協改革案で組勘制度（組合員勘定制度）が問題になりましたが、冬の長い北海道では組勘制度がなければ営農できない農家がほとんどでしょう。組勘



初詣は朱鞠内神社へ。

鳥居まで手が届きそうに積もった雪をかき分けて、

氏神様へ1年の計のご祈願とご報告に

とは、春に必要な種や肥料や燃料、生産、出荷資材等の費用を農協さんから借り入れ、秋の収穫物で相殺するという農協さんと組合員との間で成り立つ取引決済制度です。

賛否両論があるとはいえ、1年で大抵は1作しかできない北海道で、組勘制度がなければ、秋までにかかる費用を自己資金で賄わなければなりません。本州のように1年で何度か生産出荷ができれば資金は回るのですが、北海道ではそれはとても難しい。特に畑作の場合、1年分の生活費もまるごとそこでねん出ししなければならないので、自然災害や市場価格の暴落など、収入に大きな影響がある出来事が起こると、自分たちの生活費などあつという間に吹っ飛びます。私たちは毎年博打をやっているようなもの、と、いつも思っています。

農業を開始して最初に必要なのは、そんなやったこともない農業で1年間にかかる費用を事細かく算出し、収支を黒字になるように考えるという営農計画書の作成です。何年か書いていると、どうやったら経営が成り立つのかわかってきますが、初めての農業で、何をどのくらい作り、いくらで売れるのか、肥料や種や様々な費用は何がどのくらいかかるものなのか、さっぱりわかりません。そんな状態で農協さんからもらう参考資料の経費の試算表を目安に作った最初の年の営農計画書。農協さんがよく認めてくださったと、今考えても感謝です。

そして、最初の5年。私たちが乗り越えた理由の一つに、自分たち2人だけではどう考えても、やりこなすことは不可能と思える内容の計画書を書いてきたということがあります。「こんなにやれるはずがない！」と夫に抗議したこともありますが、夫の答えは、「そんなの、やってみなければわからないだろう。自分たちができる分だけ、ではダメなんだ。つくる作物の全部がちゃんとできることなんて無いんだよ。その年の気候によって、いいものと悪いものが常にある。それでも最終的に農業をやり続けていけるだけのものが必要なんだよ。これは無理と思えばバツサリ切る。パッとそれができないとダメなんだ。」

勿論、計画書だけでなく、作付けをするということです。植える作業は計画に基づき、とにかく植える。その後の管理作業までは気候と相談しながらベストを尽くす。収穫は天気によってやれることが変わってくるので、その時々でその日その日の天気によって縦横無尽に変えていく。人手は予定外の助っ人が入れ替わりで来てくれて、「やれるはずがない」と思っていた作業ができてしまうことも多々ありました。

地元の関連業者を大切に

新規参入では、農地、機械、倉庫、備品、工具等々、必要なものを揃えるまで何年もかかります。居抜き（元の農地所有者の倉庫や機械などをそっくり、そのまま引き継ぐこと）で入ることができればかなり助かるのですが、それでも元の農地所有

者さんのやっていた農業の形態と自分たちのやりたい農業とは決して同じにはならないものなので、使えるものは限られます。

私たちも居抜きで入ったのですが、元の農家さんはトラクターも様々な作業機械もほとんどをお隣の農家さんと共同で所有していたため、私たちが入った際にあったものは、古い物置と倉庫が 3 棟とわずかな工具、道具のみでした。トラクターも畑を起す機械も何もなかったもので、土地、トラクター、様々な作業機械を購入したわけですが、なにせ預貯金 40 万円が引越してなくなっている私たちにはどれも新品で揃えるなんてことは不可能です。どこにどんな機械があって、いくらで手に入るのか、買える機械はあるのか、どの程度なら買えるのか、どうやったら自分で修理できるのか。いえ、そもそもどんな機械があるのかすら手探り状態でした。



高校生の娘にポテトデガー（ジャガイモ堀機）の操作を伝授中！

私たちの場合、研修農家さんは約 50ha を耕作、大規模畑作で大きな機械をたくさん所有し、農業や化学肥料を使わなければ作物はできるわけがない、という方でした。研修中に使っていた機械はどれも立派で高価なものですから、最初からそれらと同等のものを自分たちが買えるはずはありません。『じゃあ、どの程度のどれくらいの大きさのどの機械が必要なのか』を知ることは、本当に難しかった。機械には当たりはずれもあります。特に農業の柱となるトラクターで外れなんていうことになれば大変です。当時はインターネットもありませんでしたから、情報をどこで集めたらいいのかもわからない状況でした。

最初の年、比較的程度のいいトラクターを 2 台購入しました。そのうちの 1 台は、私の妹が道東で農機具屋さんの事務をしていて、妹を通じて手に入れた機械でした。作業機械はとりあえず古くてもう使わない、というようなレベルの作業機械を地元の方に声をかけて二束三文でかき集め、すぐには探せなかったジャガイモ播種機は最初の 1 年だけお隣さんのをお借りして何とか植えたのですが、収穫するためのイモ堀機械が見つからない。ジャガイモ堀りのポテトデガーは毎日使う機械なので、さすがにお隣さんから借りるわけにいかない。周りの人に手あたり次第聞いて回っても見つからない。私の遠い親戚は十勝の農家なのですが、そこに聞いても見つかりません。夏の間中探し回り、もうあと 1 週間で掘り起こさなければならないという切羽詰まった状況で、どうしたらいいか頭を抱えていました。そんな中、隣町の農機具屋さんに相談に行ってみると出かけた夫から朗報がもたらされました。なんとそこに探していたイモ堀機械があったのです。私に相談するま

でもなく、その場で即決買いでした。

今思えば、私たちのためにその農機具屋さんもあちこち探してくださったのだと思います。当時は『偶然の神様の助け！』と思いました。その後もその農機具屋さんには様々な機械を紹介してもらいました。倉庫を建てる時にもお世話になり、毎年機械の修理をお願いし続けています。本当に心強い地域の専門家さんです。

【ただ今、「平成朱鞠内開拓塾」(主宰・宮原克弘)の平成29年度塾生募集中!!】

◆「平成朱鞠内開拓塾」Facebook ページ

◆お問い合わせは、pissiri2014@yahoo.co.jp まで。

(2017年2月20日)



PROFILE

宮原 光恵(みやはら・みつえ)

昭和37年生まれ。

北海道川上郡標茶町出身。

学生時代写真部に所属。

写真スタジオのアシスタントを経てフリーランスに。

日本人女性唯一の大型野生動物の写真家としてアラスカの自然と野生動物をライフワークに取材を続けていた際、現在の夫と出会い、結婚。冬季のアラスカネイティブ社会で生活した経験を持つ。

狩猟採集の生活をベースに自然と共に暮らす生き方の実践のため現在の朱鞠内に1997年新規就農。

現在耕作面積約60ha、そのうち約3haでEMを使った無農薬無化学肥料栽培で数十種類の野菜の栽培も行っている。

Web : Mt.ピッシリ森の国 <http://www.h3.dion.ne.jp/~pissiri/index.html>

blog : pis**rimori のブログ <http://blogs.yahoo.co.jp/pissirimori>

① 海水活性液を作る利点(海水がない場合は塩分 3.0%~3.5%で作る)

* 良質の活性液が出来る。(葉面散布に展着剤的效果・塩分のイオンが植物に対し、効率良くエネルギーを運ぶので光合成の効率が高まる・葉面からの微量要素の吸収促進)

* 雑菌が完全に抑えられる。

* 密封保存すれば 1 年経過しても劣化することはない。(二次活性液の種菌として安定的に使用可能。)

・ 但し、菌相のバランスを取る為には、1、000~2、000 分の 1 くらいの原液の添加とスーパーセラCを 5、000~10、000 分の 1 を加える必要がある。

・ 二次活性液を長期間 (2~3 カ月) おかない場合は塩分 1%くらいまで下げる事が出来る。

② 塩入活性液の使い方

* 病害虫対策には 50 倍、週に 1 回程度の葉面散布で十分な予防効果があります。

* 病害虫が発生した場合は、スーパーセラCを 1、000~2、000 分の 1 の 50 倍液を、2~3 日に 1 回散布する。

* 土壤に施用する場合も、週に 1 回、降雨後の土が充分湿っている場合は 50 倍液で、乾燥気味の場合は 100~200 倍にして施用する。水やり (灌水) に使用する場合は 1、000~2、000 倍で施用する。

土壤に施用した場合、土壤の硬化防止に役立ち、時間の経過とともに肥料に転換される。

塩の多目的活用

① EMを施用続けると、土壤の塩分が肥料に転換される。

塩分が肥料に変わり始めるのは 20 日から 30 日後です。

② 海水のEM活性液を植え付けの 1 週間前に原液のまま表面が湿る様に撒けば、雑草抑制効果がある。

③ カタツムリ・ナメクジ等を含めた土壤病害虫対策として有効です。

④ 自然塩に類する粗塩は、25 kg 1、500 円で入手出来ます。この粗塩を植え付け準備の終わった畝の全面に、1 m²当たり 50~100 g 施用します。苗を植える場合は、表面の塩を除いて、直ちに定植しても構いませんが、種を撒く場合は、1 週間後にEM活性液の 500~1、000 倍液で十分塩分を溶かした (1 m²当たり 30) 後、または、降雨で塩分が溶けた後に播種します。

⑤ 植えつけ後に除草対策を行う場合は、作物に触れない様に、畝の間に塩を撒きますが、その後、念の為に葉にかかった塩分を、500~1、000 倍液のEM活性液を軽く散布します。

EM と私 〈 EM&ME 〉 (その 36) ※近況報告

旭川 EcoM クラブ西神楽 顧問 高野 雅 樹

昨年の秋は、10月下旬からの根雪ということで、例年、11月に入ってから畑の秋処理をしている私にとって、大変な状態でした。小学校の教材園と同じように、私の畑も、雪をよけての作業でした。十分な秋処理ができないまま、冬、そして雪解けを迎えましたが、案の定、畑の残渣物の分解が不完全なままで、今年の作物のでき具合が心配になりました。

さて、はじめに、今年の私の大失敗を一つご紹介します。

情報誌第 82 号でご紹介した、西岡さんの立派なタマネギに刺激されて、「よし！今までよりも大きいのを作るぞ！」と、張りきっていた私は、最初にタマネギの場所を耕起して、準備しました。(今は、約 100 坪の畑を、全部、スコップで順次手起こししています。) 表面をレーキでならして、ほぼ終わったとき、ふと、「養分が足りないはずなので、何とかしなければ」と考えて、私は、ほぼ衝動的に、追肥用にと用意してあった“発酵油かす”を、全面に散布したのです。そして、鍬とレーキで表面だけをサーッとかき混ぜて、EM 活性液の 1000 倍希釈液をかけておきました。(5 月 29 日)

6 月 3・4 の土日は、クロネコファミリーコンサートに、私の合唱団の子ども達が出演し、札幌交響楽団の演奏に合わせて歌うことになっていたのですが、そのリハーサルと本番のために、全く畑には行けない日だったのですが、運良く、その 2 日間は雨の予報だったので、その前、6 月 1 日に、急いで、頑張って 300 本のタマネギの苗を植えてしまいました。

コンサートも無事終わり、6 月 5 日の朝、「さあ！本格的にやるぞ！」と意気込んで畑に来て、愕然としました。植えたばかりのタマネギの苗が、ほとんど全部、ペタンと土に張り付くように倒れていたのです。しおれていたのではなく、明らかに枯れていました。こんなことは初めてで、何が何だかわからず、しばらくショック状態の中にいましたが、落ち着いて、よく考えてみると、肥料焼けでした。苗を植えた日は、油かすをまいた日から 3 日間しか経っていませんでした。しかも、肥料分は、表面近くにかたまっていたはずですが、こんなことに、頭が回らなかったんですね。



その 1 週間は、コンサートに向けた練習のことで頭がいっぱいで、畑の作業も何となく上の空だったかもしれません。とは言え、こんな初歩的な失敗をしてしまいました。

あわてて、数軒の園芸店に問い合わせ、何とか、売れ残って処分寸前の苗を 300 本確保できました。タマネギ畑は、起こし直して、光合成細菌(EM-3)の力も借りながら、植え直しの準備をしています。

今年のサクランボは、3 年ぶりに、着果が普通（それでも豊作の部類だと思います）の状態になりました。佐藤錦の木が大きくなってきて、実がかなり増えたので楽しみです。今年も、虫喰い「0」にしたいと思います。

リンゴは、相変わらずたくさんの花を咲かせ、たくさんの実をつけました。私の大きな課題は、枝が多すぎるので、それを何とかすることと、摘果を、どう思い切っているか、なのです。欲張りな私にとっては、とても難しい課題なのです。モモシクイガの被害を、何とかくい止めたいと思うのですが……。

サクランボとリンゴとブドウは、もっと丈夫に、美味しく育てるために、EMパウダーをいろいろ工夫して使ってみようと考えています。よい報告ができるといいなと思っています。

今年のニンニクの生育具合は、過去最高で、私の無骨な指より太い茎のものがズラリと並んでいます。収穫が楽しみです。今年も「黒ニンニク」をたくさん作ります。



毎年、春、うちの庭畑は、レタスだらけになります。雑草のように、何種類か、あちらこちら



から顔を出します。これは、前年に、サラダ用に植えた、“ミックスリーフレタス”の中から各種1~2本、最後まで採ら

ずにおくと、種が飛び、このようになります。毎日、もりもり、サラダを食べることができます。

多少、じゃまにはなりますが、今の時期、けっこう便利です。

イチゴの季節になりました。50本ほど有り、これからしばらくは、毎日、初夏の味を楽しめます。ふっくらと、真っ赤に熟した苺を、指ではさみ“プチッ！”と摘み取る瞬間が好きです。EM育ちのイチゴの味は格別で、“しあわせ”を感じます。収穫期後半の小さめの実でジャムも作っています。

先日の夕方、15~6個が少し早めだが食べ頃となっているのを見つけ、次の朝、初収穫を楽しみにしながら近づいてみると、赤い色がまったく見えないのです。タマネギに続くショックでした。カラス対策は完璧だったので、犯人は別にいるはず！よく見回すと、アライグマの5本指の足跡がマルチのビニールに点々と付いていました。カラスと違い、ヘタだけ残して実はきれいに食べるようです。今の時期、旭川近辺では、イチゴが中心にねらわれているそうです。市役所の担当係に連絡して、捕獲用のかごを設置していただきました。どうなるのでしょうか？



ひかりさんの記事 2月21日北海道新聞朝刊 14面掲載

EMXgoldを入れたり、水をセラミックスに通したりして、冷凍やけのない美味しいパン作りをしている「ひかり」さんですが、記事にあるように、通所されていた方々が、素晴らしい仕事をするようになったことで、職員として働けるようになり、売り上げも飛躍的に伸びています。社会弱者と言われる人たちが、本来持っている資質を存分に発揮できる環境が整ったことによる素晴らしい結果だと思えます。施設長さん始め職員の方々の努力と創意工夫も大きな力となっています。昨年末からは、EMXgoldを入りの大福の販売店舗もオープンし、更なる飛躍の年になりそうです。お近くをお通りの際はぜひお立ち寄り下さい。

パン工房「ひかり」 電話：011-733-3808

住所：東区北33条東14丁目5-1（新道沿いです）

第3種郵便物認可

北海道新聞

住所 〒060-8711 北海道新聞生活部（郵便の宛先は住所不要です） ●電話 011・210・5605 ●ファクス 011・210・5607 ●電子メール s

パン作り覚え才能開花

発達障害 札幌の山岡さん



当事者の立場から働く喜びを話した山岡さん。ふだんはひかり工房でパンを焼いている

対人関係などが不得手な発達障害者が、職場の適切な対応によって豊かな才能を開花させることは少なくない。札幌で発達障害者の就労を支援する講習・交流会が開かれ、さっぽろひかり福祉会のひかり工房（パン工房ひかり）でパンを作る山岡将人さん（27）が、発達障害の当事者として仕事のやりがいを、またコープさっぽろ人事部の人事マネージャー藤枝幸子さん（47）が、発達障害者を積極的に雇用する取り組みを発表した。（編集委員 中村康利）

札幌市東区にあるひかり工房では、発達障害者と精神障害者約30人が働き、道産小麦や有精卵を使ったアップルパイ、天然酵母パン

など約40種類を製造・販売している。山岡さんの就労を支え続け、講演会で一緒に発表した第2ひかり工房管理者の高井賢二さん（45）

は「働く仲間にはパンの作り方を教えるなど、山岡さんはリーダー的存在。職場の信頼も厚い」と紹介した。山岡さんは札幌市内の高校に通い大学進学を目指したが、入試で不合格になり予備校の学生寮に入った。だが寮の人付き合いに悩み、半年で退寮。自宅に戻ったものの、ほとんど外出できなかった。2009年に発達障害と診断され、翌年ひかり工房で働き始めた。

「パン製造は初めてだったけれど、技術を覚え、できることが増えるのがおもしろかった」と山岡さん。高井さんは「工房で働く人たちは互いに尊重し合って仕事しやすい雰囲気をつくっている。その中で山岡さんは味覚の鋭さ、集中力と創造力という才能を発揮し、次々と新商品を開発した。自信を持ち、意思疎通する力も身につけた」と振り返った。

山岡さんは「パン製造は天職だと思っ。腕を磨いて独立したい」と目標を語った。

■ コープさっぽろの藤枝さんは、発達障害者を含む障害者雇用の取り組みを話した。福祉サービスを受けられ

就労支援の講演で発表 腕磨き自信「いずれは独立」

藤枝さんは「外部の支援機関の協力、職場、取引先、顧客の理解を得て、障害者が健常者と一緒に行ういろいろな職場で働く仕組みをさらに整えたい」と話した。

講習・交流会は厚生労働省の委託を受けた総合健康推進財団（東京）が、1月25日と26日の2日に開いた。

◆ 発達障害者の就労支援の問い合わせは、最寄りのハローワークへ。

れる身体障害、精神障害、知的障害用の各手帳を持つ330人が働き、今年1月時点の障害者雇用率は、法律が定める2%を上回る4.1%。藤枝さんは「発達障害者は精神障害と知的障害の手帳取得者に含まれるので正確な人数は分からないが、数人はいる」という。

障害者たちは商品陳列、食品の製造、宅配用商品の仕分けなど多くの部門に就いている。仕事を覚えやすいよう、昨年から新採用の障害者向けに宅配部門の作業手順を解説したDVDを配っているほか、障害者支援専門の担当職員1人を配置した。この職員は、札幌と近郊の店舗や宅配センターなどを回り、当事者、所属長、同僚の職員と面合して連携を進めている。

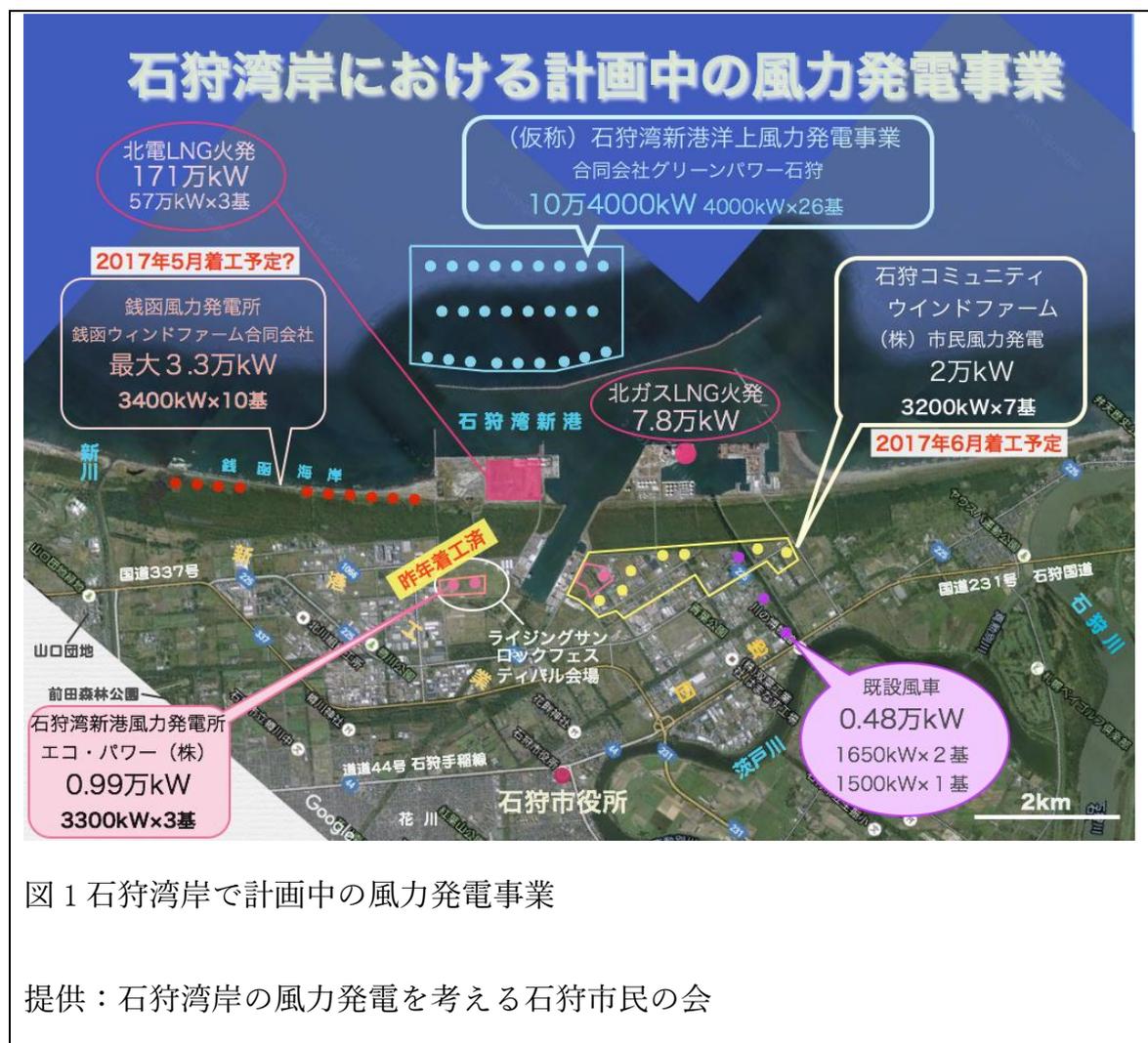


図1 石狩湾岸で計画中の風力発電事業

提供：石狩湾岸の風力発電を考える石狩市民の会

石狩市では、石狩湾新港周辺の狭い地域に、4つの風力発電計画が進行中です（図1）。一つは、すでに着工した石狩湾新港風力発電事業（事業者：エコ・パワー）で、定格出力 3300kW の風車を合計 3 基立てる予定です。工業団地に設置される石狩コミュニティウインドファーム（事業者：市民風力発電）は、3,200kW の風車 7 基をこの 6 月にも着工する予定です。

銭函海岸には、銭函風力発電事業（銭函ウインドファーム合同会社）が 3,400kW の風車を 10 基建設予定で 2019 年 3 月完成を目指しています。もっとも規模が大きいのは、（仮称）石狩湾新港洋上風力発電事業（グリーンパワーインベストメント）で、陸から約 2km の洋上に 4,000kW の風車を最大 26 基建設します。

人口密集地に大規模な風力発電施設が集中するのは、全国的に見ても稀です。風力発電施設から発生する低周波音は、頭痛やめまい、吐き気など、いわゆる「風車病」を発生させ、世界的に問題になっていますが、石狩市や近郊の小樽市、札幌市でも健康への影響が懸念されています。

低周波音は遠くまで届きやすい性質があり、風車の定格出力が大きければ大きいほどまた発電所の設置基数が多いほど、低周波音は強くなります。欧米では、陸地に設置した風力発電所による健康被害や環境破壊、資産価値の下落が懸念され、反対運動や訴訟が多発。イギリスだけでも 300 以上の反対運動が起きています。そのため、事業者にとってはコストのかかる洋上風力発電所が 2010 年頃から増えていますが、それでも、計画中止や規模の縮小を余儀なくされています。

(小見出し)

約 2700 人に風力発電による健康影響

北海道大学工学研究院の松井利仁教授によると、低周波音は内耳にある前庭器官で振動として感知され、その刺激が脳に伝わって圧迫感や振動感として感じられます。それらが気になって眠れない環境性睡眠障害を起こし、風車病になる人も現れます。WHO が 1999 年に発表した「地域騒音ガイドライン」でも、環境騒音によって睡眠障害が発生し、高血圧や心筋梗塞などの疾患が増えると指摘しています。

松井教授は、各事業者が公表した稼働後の低周波音予測値をもとに、圧迫感・振動感の発生率を予測しました。その結果、石狩コミュニティウィンドファーム市民風力発電では、周辺事業所で就労者の約 3%、約 2~3km 離れた石狩市花川などで少なくとも約 300 人が圧迫感・振動感を感じ、睡眠障害や就労困難になる人が現れるという予測結果が出ました。銭函風力発電では、小樽市銭函地区だけでなく約 2 km 離れた札幌市山口団地などで約 400 人、石狩湾新港洋上風力発電は、12km 以上離れた札幌市手稲区、北区を含む広い範囲で約 2,000 人に影響が予測されています。

希少な海浜植物群落にも深刻なダメージ

石狩の海岸部には、延長 25km にわたって海岸砂丘が広がっており、砂浜の背後には浜ニンクやゴボウムギなどの海浜植物群落が、それにつづいてハマナスやススキなどの内陸性の草本やつるくさ群落、そしてカシワ樹林が続きます。このように带状に植物群落が広がる景観は、かつては日本全国で見られましたが、道外ではクロマツが植樹されるようになり姿を消しました。道内でも、石狩浜や道東、道北などの限られた地域でしか見られなくなってきています。

石狩浜では、絶滅危惧種のおじろワシや大ワシ、ミサゴ、ハヤブサなどの猛禽類をはじめ、アカモズ、シマアオジなどの野鳥も多くみられ、北海道自然環境保全指針でも高く評価され、「原則として、徒歩による自然探勝などの利用」と定めています。しかし、風車建設によってこの自然環境も大きな打撃を受ける可能性が高いのです。

「石狩湾岸の風力発電を考える石狩市民の会」では、健康被害を防ぐため、事業計画の中止を求める署名運動を行っています。署名用紙は同会ホームページ (<http://windterbin.lbcc-alumni.jp/>) からダウンロードできます。

パラオでの1年を終えて

森岡武彦

みなさんお久しぶりです。私達夫婦は無事任期を終え日本に帰国致しました。1年を振り返ったときに、一番私達が何を思い、何を感じたのか？簡単にお話しさせて頂きたいと思います。

文化の違いや、言葉の違い、生活環境の違いで苦しかったこともありますが、一番は自分達は『何も出来ない』という事でした。

私はラグビーを10年近くプレーし、花園出場やリーダーとしてチームをマネジメントして来た経験、また社会人としても店長、リーダー職を経験して来た立場でした。嫁に関しても看護師として7年現場で働いてきました。しかし一歩外の世界に出ると、日本で通用していた事が海外では全く通用しません。パラオにはたくさんの国の方々が出稼ぎにきています。バングラディッシュ、フィリピン、アフリカ系、ポリネシア系、本当に多種多様です。彼らは決して高校や大学を出ている訳ではありませんが、皆生きる術を知っています。日本にいれば、5分歩けばコンビニがあり何でも揃っています。車が故障すれば、修理屋さんを持っていけば代車を借りれ、修理してくれます。スーパーに行けば新鮮な魚、肉、野菜何でも揃っています。家の中に不備があれば大工さんと呼んで修理してくれます。日本では当たり前なのが先進国以外では、全く通用しないのです。私達夫婦は日本という『超便利社会』で暮らし、生きる術が全く備わっていなかった事に気づきました。

ファームで共に働いている、バングラディッシュのママーンは私と同じ年ですが、彼は生きる術を知っています。車が故障すれば自分で車体の下に潜り込み、ペンチ、バーナーを巧みに扱い部品交換もしてしまいます。一方私達夫婦はタイヤ交換も今まで自分達でやって来た事はなかった状況下でした。(さすがにパラオでは覚えましたが)



通年30度を超す炎天下で、毎日1ガロン程飲み水を持参しますが、途中足りなくなるとすぐに飲み物を買いにいきますが、彼は少しでも節約する為に、15～20メートル程の高さのヤシの木に、ロープを使って猿のように登ってココナッツをとってきます。とったココナッツも実を割ってジュースを飲むまでに時間がかかるし、うまく割れないとジュースが漏れて飲めなくなってしまうことはよくあるのですが、彼はナタをうまく使いこなし、パラオのリゾートでストローを指して飲めるようなココナッツジュースに変えてしまいます。飲んだ後もココナッツの中の表面の部分を綺麗に食べて栄養源にしていました。

畑作業もナスやトマトには支柱が必要です、何本かは日本から持って来ていますが途中足りなくなり、私達が呆然していると、彼はノコを片手にジャングルに入ってい

き、竹を伐採し持ってきます。そして縦に四つに切りそれを支柱に変えてしまいます。また余った竹でテーブルやイスも作ってしまいます。

納屋の水漏れがひどくなると、屋根に登って直してしまいます。他にも多々ありますが、彼だけではなくフィリピン人のチャーリーも同様に『今ここにある物』でどう活用出来るか常に考えて生活をしています。一度彼に聞いた事があります。私『なんでそんなに器用に色々出来るのか？』マムーン『こんなことは俺の国ではみんな出来る、こんなことも出来なかったら俺の国では生きていけない』グサッと来ました・・・

私達夫婦は日本という便利な社会で、いかにあぐらをかいて生活してきたか？この先もっと便利な社会になるかもしれない・・・そんな事を思う事事態ナンセンスなのかもしれない。はたまた・・・そんな状況下になった際に、生きていける日本人はどのくらいいるのだろうか・・・？きっとこの感覚は日本にいたら全くなかったろう・・・。パラオという国に行ったからこそ味わえたのだと思います。

彼は心も優しく、とてもナイスガイです。そして仕事も出来ます。彼には兄弟がたくさんいて、自分と父親が出稼ぎに行き、家族のために自国に少ない給料で仕送りをしています。国の経済状況が厳しいという事で、なかなか仕事がなく、パラオに出稼ぎに来ています。しかしパラオでは最低賃金の500ドル程度・・・

私達は学校を卒業して、そのまま就職すれば大卒で20万近くもらえます。生まれて来た場所が違うだけでこんなにも、色々と違うのかと・・・。正直人生は全然平等じゃないと感じました。

今夫婦で好きな事を勉強出来、日本という国で育ち、暮らしているという一見当たり前の人生を改めて、考え直さなければいけないと強く思いました。自分達の人生を、もちろん楽しみながら、これから勉強していく事を夫婦で困っている人、本当に必要としてくれる人たち、世のため人の為に自分達の人生を使っていかなければならないと強く思いました。それが先進国に生まれた私達の責任だと思えます。

私達夫婦にとって本当に貴重な1年間でした。

今日本に帰国し生活を送っていますが、あまりにも便利な社会で、大事な感覚が薄れてしまいそうですが、パラオでの1年を私達夫婦の心にしっかりと秘めてこれから新しいスタートを切っていきたいと思えます。

生きる術という事でやはり『百姓』という仕事は素晴らしいと思えます。農家は、作物作る事以外にも大工やロープ術、知恵をフル回転しないといけない仕事です。百姓とは百の仕事出来るようにならないといけないと言われていました。きっと一昔前の人たちは皆生きる術を知っていたのだろうと思えます。

今地元札幌の農業法人で研修をさせて頂いていますが、しっかり自分を磨き、いつか生まれてくる子供に、こう言われるように頑張りたいと思えます。

『父ちゃんは何でも出来る、スーパーヒーロー』だねと・・・笑

情報交換会の予定（第2土曜日）13時～15時 担当 細川

- 7月8日 「家庭菜園の裏ワザ」を学ぶ しのこと湖団子作り
- 8月19日 菜園状況報告 ミニトマト糖度コンテスト
- 9月9日 塩入活性液の効果は？

夏季休暇 8月11日から17日とさせていただきます。

情報交換会にご参加された方に、EM塩入活性液を無料配布しております。EM-Wを使った家庭用とEM-1を使った菜園用がありますので、お好きな方を選べます。EMの良さを体験していただき、ご近所さんに伝えて頂きたいと思っております。

.....

アクリルアミド

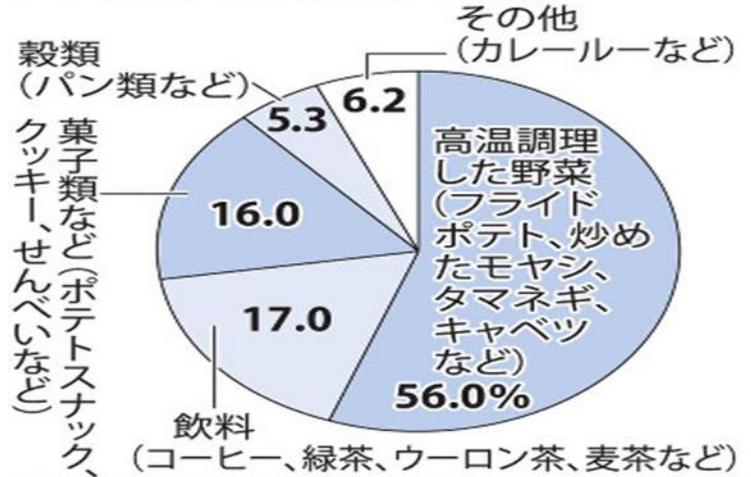
野菜のアスパラギン酸が120度以上の加熱により、糖と結合して発がん物質のアクリルアミドが出来上がる。

2016年の調査でも、人への健康影響は明確ではないとの結論になったが、動物実験でがんが認められた最小量と日本人の平均推定摂取量が比較的近いことから、「懸念がないとはいえない」との評価になった。

フライドポテトを大量に食べるドイツでは、アスパラギン酸が少ない品種を使用しているとのこと。

炒め物などの油による調理は、脂肪の過剰摂取になるばかりではないようで、本来の和食の煮物調理は、やはり健康に良いと言えそうです。

アクリルアミドどこから摂取



調理の注意事項

- ①生ジャガイモは8度以上で保存し、高温加熱し過ぎない
- ②トーストなど炭水化物の多い食材を焼き過ぎない
- ③野菜はいったん水にさらしてから、炒めたり揚げたりする
- ④炒める時はよくかき混ぜる
- ⑤120度を超えない、蒸す、煮る、ゆでるの調理方法を利用する

表:食品中のアクリルアミド濃度の例(国内のデータ)

(平成24～25年度に農林水産省が実施したアクリルアミドの含有実態調査結果の一部)

食品	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)
フライドポテト	0.04	1.1	0.27
ポテトスナック	0.03未満	2.1	0.57
ビスケット類	0.02未満	0.56	0.17
乳幼児用菓子類 (ビスケット類、ウエハース、米菓)	0.02未満	0.36	0.10