

キリンサイと出会って

副理事長 山口道孝

7年前、私は、テングサに良く似た“キリンサイ”という熱帯性の海藻に出会いました。東京に本部をおくあるNGOから依頼を受け、キリンサイの養殖に係る新案件のプロジェクト・ファインディング(プロファイ)のためインドネシア、ロンボック州西部に浮かぶギリグデという孤島を訪ねました。ここでキリンサイの養殖候補地を視察したのですが、幾つかの理由でプロジェクトは実りませんでした。

しかしプロファイは続き、結局、バリ島のングラライ国際空港に近いセラガン島の零細漁民のための小規模キリンサイ養殖プロジェクトを開始しました。この案件は2年間継続し、良い結果が出たため、このノウハウをロンボック島の東隣に位置するスンバワ島ドンプ県での新規案件として提案し、日本の外務省からの資金に

よって現在もキリンサイ養殖事業が実施されています。

キリンサイは、英語で“コットン”と呼ばれ、原産国はフィリピン、世界の生産量の約80パーセントをフィリピンが占めています。寒天に似た海藻粘質多糖類のカラギーナンの原料で、古くは、北ヨーロッパでゼリーなど果汁を固めるための素材として伝統的に使われてきました。現在、その用途は多様化し、ゲル化剤、安定剤などとしてアイスクリームやハムなどの加工肉製品、また、シャンプーなどの材料として利用されています。さらに、化粧水やビールの透明度を上げるため、増粘性を利用してインクジェットプリンター用のインクにも、今では欠くことのできない貴重な原料となっています。

また、総合的免疫力を高めることで注目されているフコイダン有していることが分かり、漁民が日常生活の中で使える皮膚病や肌荒れ防止用の石鹸やローション、クリームなどへの活用を念頭に、私たちは専門家チームを立ち上げ、現在も研究を続けています。

5メートルの長さのロープに、20センチ間隔でもぎ取った小さなキリンサイの欠片を25から30個結びつけて種とします。これを海の中に担ぎ入れ、水深1メートル程度のところまで運んで、空のペットボトルを何本か付けて海面に浮かべます。そして約45日後、自然条件などが揃えば3倍から10倍の大きさに成長し、ロープ1本当たり、20キロから30キロのキリンサイが収穫できるのです。

収穫したキリンサイは、表面を良く洗った後、炎天下で天日干して乾



燥させると約10分の一の量になります。「ポキッ」と折れるほどに乾燥させた後、仲買人が買い取っていくシステムが一般的です。「収穫時に太陽が隠れてしまい乾燥できなくなると、約3日で傷んでしまいます」と漁民が良く話しています。仲買人は、スラバヤの精製工場に搬送し、工場では、キリンサイを磨り潰し、ふるいにかけて不純物を取り除き、遠心分離機とろ過によってカラギーナンを分離し、濃縮させます。それをもう一度乾燥させると、ベージュ色の粉、カラギーナンになるのです。ただし、収穫前に、大雨が降ったり、川が氾濫したりして淡水が大量に養殖場に流出すると、海水の塩分濃度が低下し、“アイスアイズ”と呼ばれる感染症が蔓延し、キリンサイが全滅してしまうことも起こります。こうしたリスクはあるものの、取り扱いがさほど難しくなく、将来的に東ティモールでも需要があると考え、私はキリンサイの養殖事業を、現地代表のジュベンシオに紹介したいと思い立ち、昨年暮れにバリで短いスタディーツアーを実施しました。それがきっかけとなって、現在、コム村でのプロジェクトが始動することになりました。期待のうちに見守っていきたいと思います。



キリンサイ事業のレポート 現地代表 ユヴェンシオ ソアレス

背景

1. 東ティモールにも海はありますが、ティモール人の多くは海で魚を釣るか海藻を取るなどして、食すか販売しているのみです。

2. 現在海岸付近に在住している住民の多くがキオスクの営業や農業でお金を稼いでいます。それらと比較して、バリで学んだキリンサイ事業は、たくさんの(準備)資金を使わず、より多くの利益を住民に与えられると感じました。

3. 東ティモールでキリンサイを植えている場所は2か所(アタウロ島-ティリ県、ティバル-リキサ県)のみであり、ラウテン県に住む人々もティリ県でキリンサイを購入し、ラウテン県の市場で売っているという現状でした。

以上の3点から、自分もキリンサイ事業をラウテン県の人々に伝え、ラウテン県でキリンサイを育てたいと思い、この事業に着手しました。

進捗状況

2016年12月に行われたインドネシア バリ島でのスタディーツアーの後、2017年3月にラウテン県コム村を訪問しました。住民4名を集め、コム村に近い海にキリンサイを試験的に植えることにしました。住民3名は女性1名、男性2名で、彼らは漁師です。男性は政府が任命した海洋保全ボランティアとしてウミガメの捕獲を監視したりしています。海の近くに建てた小屋に住み、キリンサイを植え、観察することに同意してくれました。

5月、6月は波が高くなるため、5月に入ると小さいキリンサイのみを残し、大きなキリンサイは収穫しなければいけません。時期を合わせて植えなくてはなりません。他の時期は連続して植え、収穫することが可能です。

キリンサイの種は、リキサ県のグループを訪問して交渉し、分けてもらうことができました。リキサ県からラウテン県コム村までの道のりは約9時間かかります。海水を入れたクーラー



ボックスに入れてすぐコム村へと運搬しました。

30mのロープを6本用意し、各ロープには1房約50gのキリンサイ90個を結びました。全部で約540個×50g=27,000g(約27kg分)を植えました。重さで沈み過ぎないように、ロープの周りに空のペットボトルをたくさんつけ、太陽もあたり、海水にもつく程度よい高さにするのが大変でした。

コム村の海に植えてから45日後のキリンサイの成長を見て、コムでもキリンサイ事業ができる可能性が大きいと感じました。約50gのキリンサイが700gにまで成長していました。キリンサイの成長をみた漁師は、魚釣りよりもよい仕事を見つけたと喜んでく



れました。キリンサイの成長を日々観察することも楽しんでいるようです。彼らのやる気を見て、私も嬉しく感じました。

2017年7月、ティリ県メティナロにある“Best Sea Food Lda”を訪問しました。この会社は乾燥キリンサイを輸出している会社です。しかし、乾燥キリンサイは1度に25トンもの量が必要であることが分かり、乾燥キリンサイに着手するのはまだ先のことだと感じました。

共にキリンサイを育てている住民は、100kgのキリンサイを販売し、50ドルの利益を生みました。残りのキリンサイを種とし、再度海に植えて育てています。

ロープを200メートル増やし、6本のロープは12本になりました。9月にはこれまでより多くのキリンサイが育つと確信しています。

植えているキリンサイは毎日住民がチェックしています。海草がついていないか、波の状態などでキリンサイの位置を変えることもしています。また、キリンサイはコムで見つけるのは非常に困難なので、子どもたちが盗みに来ていないかも確認する必要があります。

キリンサイの利益で得たお金で材料を購入し、カトゥパとキリンサイを使った唐辛子付きで販売することも開

始しました。近くの小学校で販売しており、子どもたちに人気です。

キリンサイ事業はもっと大きくできるとも感じています。クバンに昔住んでいた人と知り合いになり、キリンサイを使った食品を試作できないか検討中です。

キリンサイ事業を開始して自分が一番嬉しかったのは、コム村に新しい仕事を紹介できたことです。コムはこれまで海で魚を釣るか、もしくは畑作業をするのみに留まっていた。コム

は岩がたくさんあり、本当は畑作業に向かない土地なのです。魚を釣るにしても波の状態で釣りに行けないこともあり、収入は上下します。キリンサイを紹介することで漁師の生活を少しでもよくすることができたと思います。

他の人に種を分け、より多くのキリンサイを育てることも考えていますが、時期が早すぎると思います。まずは今ある種をどんどん増やし、大丈夫だという確信が持て次第、グループのメンバーを増やしていこうと思います。



バリでの研修はとても有意義なものでした。バリでの経験を忘れずこの事業を少しでも長く続けたいです。AFMET, All life line net, バリで出会った人々に感謝しています。

味の素プロジェクト — 3年目に向けて

現地派遣員 深堀 夢衣

2015年4月から開始した味の素事業も、来年3月に終了を迎えます。事業の目標は「イリオマール準郡にいる5歳未満の低身長児(Stunting)の割合を6%下げること」としています。

これまでの2年間は、子どもの発育(体重・身長・上腕)を記録し、母親へ栄養・調理の指導を実施してきました。また、併せて家庭菜園作りの指導も行い、食事に野菜を取り入れる試みも行ってきました。

しかし、結果は芳しくありません…。

問題の一つは、住民が栄養指導のプロモーションに対して飽きてきていること。通常紙芝居のような教材を用意して指導するのですが、PSF(政府保健ボランティア)が読み始めると、「もうそんなの何回も聞いてわかってるよ!」という意見が寄せられます。新たに栄養ゲームという参加型の指導を始めたのですが、こちらは全員でできるものではなく、傍観する人が多いです。近くに行って見ることを勧めるのですが、外国人が話しかけると余計に緊張するか、私はいいですと返されてしまいます。

二つめは、栄養の指導をしても、なかなかその通りの食事作りを家庭で行えないというのが現状です。ご飯と野菜は採れるけれど、たんぱく質のある肉類、豆、卵…はお金がないために買えない、もしくは売っている場所が家から遠いために、交通手段もなく、歩いて行くよりはる今あるもので済



身体測定を嫌がる子ども



野菜の種の配布

まそうと考える様子です。鶏を飼っている家庭は多く、その鶏を食べる、もしくは卵を食べればいいのに…と思うのですが、鶏は闘鶏に使うというのが常です。人の意識を変えるって本当に難しいです。三つめは、毎月身体測定を行うのですが、毎月連続して参加する母親と子どもが少なく、指導を行ってもその後の様子がわからないということです。PSFたちに家庭訪問を呼び掛けているのですが、「エクストラで活動するんだからお金ください!」という状態…。

これらの問題点はすべて、ラウテン県保健局栄養プログラム責任者のバージニアさん、また、イリオマール準郡とともに活動をしているCHC(Community Health Center)の栄養プログラム担当者、アンセルモさんとも共有しています。彼はマラリアなど、他のプログラムの担当なのですが、CHCの人材が不足しているために栄養プログラムも彼がやらざるをえない状態となっています。

アンセルモさんに相談したところ、「毎月母親たちに来て欲しいなら、例えば塩やMasako(マサコ…味の素製品の調味料。東ティモールで販売されており、家庭でよく使用されている。)を配布するから毎月来て!と呼びかけるのはどう?」との返答でした。この方法を取り入れれば確かに毎月人が来るかもしれませんが、物で釣るようなことはしたくありませんし、第一持続可能性(サステナビリティ)に欠けています。

東ティモールが独立して今年で15年。そろそろ自立に向けた取り組みをして欲しいところですが、なかなか進みません。事業実施3年目にしてようやくCHCに栄養プログラム担当者の配属が決定しました。バージニアさんが政府保健省に何度も掛け合い、実現させてくれたそうでした。新しい担当者はデオナリアさんという女性の栄養士。問題は山積していますが、今後も彼らと切磋琢磨しながら事業を進めていきたいと思っています。

コラム 大豆について

豆腐、醤油、味噌など日本ではよく食べられている大豆。大豆にはたんぱく質、炭水化物、食物繊維、カルシウムなど多くの栄養素が含まれています。たんぱく質は人間の筋肉や内臓など体の組織を作っている成分であり、生きるために必要不可欠な栄養素です。たんぱく質の代表的食品は肉や卵ですが、大豆の約30%はたんぱく質でできており、大豆もたんぱく質摂取に重要な食品といえます。

現在プログラムを実施しているイリオマールでも大豆を使った栄養改善ができないかと考え、試験的に大豆を育て始めました。しかし、東ティモールで販売されている大豆の多くはハイブリッド種であり、栽培して種子を採り再度植えても育たないというのが現状です。日本から大豆の種を送ってもらい、ロスパロスで植えてみたところ5~10日目には芽を出し、一つの芽からは2~3莢ができました。再度収穫して植えたところ、同じように莢がつかしましたが、3回目はまだ芽が出てきていません。インターネットで調べてみたところ、同じ土や畑で栽培するには1~2年ほど期間を置く必要があるとのことでした。

また、大豆は乾燥にも弱いいため、頻りに水を与える必要があります。地



試験的に植えた大豆

表の土が乾燥したらたっぷりの水を与えます。イリオマールでは水の確保が難しく、遠くから水を汲んでこなくてはいけないため、イリオマールで大豆を育てる農家はあまりいません。大豆を育てた経験のある農家を探すのに苦労しています。

最終的には大豆を使用した加工食品をつくるのが目標です。東ティモールで大豆が食べられるのは豆腐・テンペという大豆の加工食品のみです。テンペとは大豆にテンペ菌を混ぜて発酵させたもので、インドネシアではよく食べられています。イリオマールでテンペを作っているグループを訪問しましたが、彼らは大豆を首都ディリから買ってきており、育ててはいたそうでした。今の思い



訪問したグループが作るテンペ

は、彼らと提携し、大豆食品の定期的な販売をイリオマールで根付かせたいということです。大豆を育てる場所の確保、農家との提携が現在の課題です。味の素事業も最終年を迎えているので急がなくてはならないのですが、慎重に進めていきたいです。

献金のお願い 理事一同

いつも東ティモール医療友の会(AFMET)を支援していただきまして、ありがとうございます。

現地AFMETは新しい事務所に移り、現地スタッフが中心となって進めてきたプロジェクトも試行錯誤のうえ、対象となった現地住民のみなさんの生活環境を整える第一歩を踏み出して終了することができました。

国情により困難なことも非常に多いのですが、これからも他地域での活動を含め、AFMETは現地スタッフとともに、よりいっそうの活動を続けていきたいと思っております。

東ティモールの方たちの健康と生活向上をめざして活動を続けるスタッフ、並びに現地スタッフに、引き続きご支援をたまわりますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。

ゆうちょ銀行振替口座 00200-5-29126

◎正会員…年会費5000円 ◎賛助会員…年間一口3000円