

サムソ島の事例

原文：The case of Samsø
By Stefan Nicola
European Energy Review



本文

サムソ島はデンマーク領の小さい島で、再生可能エネルギーへの抵抗を克服したロールモデルになっている。サムソ島のまとめ役たちは、大企業を完全に排除して、この大規模なエネルギーインフラについての判断にサムソ島の市民を巻き込んだ。サムソ島の市民は、それぞれの景観が受ける変化について話し合うだけでなく、風力発電タービンを設置し所有できる機会を与えられた。サムソ島はかつては化石燃料を輸入していたが、現在では全ての電気を再生可能エネルギーで賄っている。その上、地球温暖化ガスは排出量以上をオフセットしている。世界中の専門家が、この事例を学ぼうとサムソ島を訪れている。

カイ=アレクサンダーセンの顔には、彼が受けてきた風と太陽が皺として深く刻まれている。彼は80年前にサムソ島で生まれ、庭のオークの木と同じように、ずっとここで暮らしている。

彼の活発な奥さんインガと、ブラックラブラドルの飼犬セントタとともに、カテガット海峡に続く砂礁からすぐのところに住んでいる。ここは数百年前にバイキングが支配した北海の一部だ。5月初旬の日中に私がカイ=アレクサンダーセンに会ったとき、彼は50匹の鯨にナイフを入れていた。鯨はまだ目が澄んでいて、太陽の光で腹が輝いていた。ある意味カイ=アレクサンダーセンは古い男で、自然と風景に深く根づいているが、彼はとてもモダンな男ともいえる。実際、彼は新しいエネルギーの時代の大使なのだ、彼の仲間のサムソ島民と同じように。

彼の家の屋根には大きなソーラーパネルが3つ取り付けられていて、彼の家で使う熱と電力を生産している。12年前にソーラーパネルを購入して設置したとき、彼には躊躇する理由などなかった。アレクサンダーセンは熟練した庭師で、ビニールハウスでも作業していたので、「太陽のエネルギーについては知っていた」んだと言う。彼の家のソーラーパネルは、サムソ島で一番最初に設置されたものだ。さらに、彼はサムソ島のあちこちにある風力タービンも熱心に支援している。彼はこう言う、「再生可能エネルギーを使うことは私たちにいいことだ」

退屈な島

14年前、デンマーク政府主催で行われた再生エネルギーのコンテストに優勝したあと、サムソ島はエネルギーで自立すると決断した。その再生エネルギーのコンテストは、エネルギーの自給自足を目指すコミュニティを表彰した。コンテストで優勝しても、特別な税制優遇措置や賞金につながったわけではない。優勝したことで、人々がそこに意味をもたせるようなコンテストだった。

サムソ島は住民4,000人の退屈な島だ。映画館が1つ、ガソリンスタンドが2つあり、レストランはいくつかあるが、そのほとんどは9時に閉店する。サムソ島で一番大きな集落Tranebjergは人口800人。夜に暗い並木道を運転するのは危険だが、それは他の車にぶつかるからではなく（車なんていない）、歩き回るキジやシカや野うさぎにぶつかるかもしれないからだ。

サムソ島のエネルギーの組み合わせもまた、伝統的なものだった。住民は、何十年もの間タンカーで運んできた石油を燃料としていた。電気は、古い石炭火力発電所から海底ケーブルで運ばれてきていた。島民一人当たりの二酸化炭素排出量は年間11トンほどだった。だから1990年後半にエネルギーで自給自足する案が出たとき、ほとんどの人が不可能だと思った。

しかし、長く難しい議論を経て、サムソ島の住民は力を合わせて風力発電所やソーラーパネル地帯やバイオマス工場を建設した。今は、陸に1MWの風力タービンが11基あり、それらでできるエネルギーはサムソ島の消費エネルギーをわずかに上回る。さらに、サムソ島の南側の洋上に10基の2.3MWの風力タービンがあり、余剰の電力を作り出している。車、トラック、フェリーを島民が利用することで生じる二酸化炭素排出量は、これらの電力によりオフセットされる。



家を持つ人の多くが、石油の暖房炉を、ヒートポンプや木材ペレットのストーブに交換した。加えて、サムソ島の農場が供給する糞を燃して熱を作り出す地域暖房システムが4つできて、あわせて住民が使う暖房の80%をカバーしている。自分の農場で採れた菜種の抽出油を、トラクターの燃料に使う農家までいる。現在のサムソ島は、以前電力を輸入していた海底ケーブルを使って、デンマーク本土へ電力を輸出している。サムソ島の住民一人当たりの二酸化炭素排出量は年間マイナス3.7トンで、排出するより多くの二酸化炭素排出量をオフセットしている。

エネルギーの第一人者

最近のヨーロッパ全域で、大規模なエネルギーのインフラプロジェクトへの抵抗が起きていることを思えば、ほんの10年もかけずにエネルギーのインフラを変えたサムソ島の成功は小さな奇跡のように見える。では奇跡はどうして起きたのか？確かにサムソ島はとても風が強く、夏には太陽が照り、一年を通じてバイオマス資源が豊富な場所だ。しかし、サムソ島に深く根ざしている住民たちは、別に変化を求めていたわけではない。

サムソ島の住民は、島の自然や景観に誇りを持っている。連なる緑の丘、豊かな田園、小さな森、静かな浜辺。数千年前も前の文明の痕跡がある。古いバイキングの港があり、青銅器時代のバイキングの首領が祀られている数十もの人工の丘から海が見下ろせる。だから、持続可能エネルギーを作るのに、サムソ島に背の高い風力タービンを配置するんだと分かったとき、住民は警戒心を示した。

「わたしたちの島の生活は景観と強く繋がっている」とゾーレン=ハーマンセンは言う。彼は丈夫で活発なサムソ島の住民で、白髪混じりのショートカットで、細縁のメガネをかけて、温かいスマイルの持ち主だ。「だから景観を変えるようなことをするとき、どういうふうに変えてしまうのか知ることは、大きな関心事なんだ。私たちは景観に強い敬意を持っているし、強い繋がりがあがる。景観を傷つけてはいけないということなんだ」

ハーマンセンはサムソ島のグリーンエネルギー改革の第一人者だ。この島で生まれて、デンマーク本土へ持続可能な農業を学びに行った。数年後、彼は島に戻り父親の農場を継いだが、すぐに自分には向いていないと感じた。「私はコミュニケーションが大好きなんだ。じゃがいもとは喋れないからね」と彼は笑って言う。またしばらく大学に行ったあと、高校の環境コースを教えた。そこで、生徒に持続可能な生活スタイルのメリットを教えた。再生可能エネルギー政策のためにサムソ島でフルタイムの人間を雇う政府予算をサムソ島の住民が取り付けたとき、ハーマンセンは最適な人物だと考えられた。実際、彼は適任だった。

ハーマンセンはたくさんのボランティアとともに家々を、そして市民ミーティングを訪れ、再生可能エネルギープロジェクトを支援してくれるように説得した。「これに1, 2年かかった」と彼は言う。必要な変化を成し遂げるには、風力タービンとバイオマス工場の建設、それにソーラーパネルの設置が必要で、これにはできる限りたくさんの人を巻き込むのが鍵になるとハーマンセンは知っていた。

「風力エネルギーの建設について話すとき、投資家にだけ特別に話を持って行くんじゃなくて、全員に声をかけるのが本当に大事なんだ。そうしない限りは、“どうして私たちの景観に風力タービンが立つのに、自分と関係なしでいられるの？”と近隣住民はみんな思う。このプロジェクトをどんどん進めて投資しようというフロントランナーに対してすら、私はこう言っていた。“落ち着いて。自然エネルギーを導入する議論には、みんなが必要なだけの時間をかける必要がある。そうすることで、私たちはみんなが賛成したんだと言える”」

賛否両論

長くて難しい議論を重ねたあと、サムソ島の住民は、サムソ島の南部の田園に1MWのタービンを11基建てることで合意した。そこには、牛乳、野菜や菜の花を栽培している農場があって、タービンが風景に与える影響が限定的だと思われたからだ。北部は、連なる山々と手つかずの暗礁があり、手つかずのまま残された。

しかし、やがて十分な人が議論に参加していないことが明らかになった。ハーマンセンは参加してくれる住民に、実際の発電プロセスに関わって欲しいと思った。風力タービンは、企業ではなく住民が持つべきだと気がついた。

最初に農民が参加した。彼らには、80万ユーロのタービンを1基建てるだけの土地とお金があった。しかし彼らは少数派だった。ハーマンセンは農民に言った、もしタービンを買いたければ、他のサムソ島の住民に土地を貸して、その人たちもタービンを購入できるようにしなくてはならないと。こうして、よりたくさんのタービンを建設する再生エネルギー共同体が形成され、それぞれのメンバーが支払えるだけの額を負担するようになった。ハーマンセンは言う。「人々は満足していた。こうすれば、私やあなたが起こした変革ではなく、全員で起こした変革になる。全部が、住民全体のプロジェクトになった」

1基あたり300万ユーロする大きい風力タービンを、洋上に10基建設した際にも、このコンセプトが用いられた。今では、1500人以上が、サムソ島に21あるタービンのうち、4つのタービンに持分を持っていることになる。彼らは、毎年生産される電力に対して、配当をもらっている。

共同体としてのアプローチがうまくいったにもかかわらず、洋上にタービンを建設することは賛否両論だった。観光団体は、風力タービンにより景観が悪くなり、夏休みに本土から来る観光客が減ることを恐れた。



ハーマンセンと彼のチームは、洋上に10基の風力タービンが建設されたときの景観を示す大型のパンフレットを持っていた。私も見せてもらったが、それは大きく高品質なパンフレットで、ピクニックや散歩に行くような島内の様々な場所からどう見えるかを示している。

この絵を見ることで多くの人々の不安は取り除かれたとハーマンセンは言うが、パンフレットはプロモーションのためだけではなく、ある人気の公園から撮影された写真では、洋上の風力タービンが2本の木の間に覗いていて、水平線を埋めていた。

「これはよくないとすぐに分かった」とハーマンセンは言った。サムソ島の住民は、風力タービンを並木の後ろになるよう200m移動させた。「計画が完成間近のときに変更したのでかなりの費用はかかったが、私たちが風景と島民を大事にしている印だった」

その価値はあった。サムソ島の住民を巻き込むということは、彼らのやる気を出させるということだった。数年前、食肉処理場が閉鎖し、多くの失業者が出た。再生エネルギープロジェクトがちょうどいいタイミングで始まった。人々は

わくわくして誇りに思うことができた。

大学生

ヨルゲン=トランバーグは150頭の乳牛を飼う農家で、2000年に風力タービンを1基購入して、牛舎の後ろに設置している。その後、彼は洋上のタービン1/2基分の権利を買い、さらにドイツのソーラー発電所に投資した。牛乳の価格が低い現在、「金額的には牛乳より電気を売ってる」とトランバーグは冗談めかして言う。また彼はこうも言った。「サムソ島では、そんなに話し合いはしないんだ、やるだけさ」

風力タービンで得た現金で、サムソ島民はエネルギー環境事務所(Energy Academy)を作った。モダンな家畜小屋のように見えるその建物の、大きなガラス窓と屋根にソーラー太陽電池が敷き詰められている。世界中から、政治家や科学者や学生がサムソ島の事例を学びにくる。私がここので所長をしているハーマンセン氏に会うために訪れたとき、カリフォルニアからの学生が持続可能なエネルギーの生産について話を聞いていた。彼らは、その講義のあとにトランバーグの風力タービンを登る予定だった。



近くの土地では、ブロンドの髪が魅力的な教師であるハーマンセンの奥さんのマレーンが、風力を生徒が学べるように風を飛ばしていた。エネルギー研究所は「化石燃料から再生可能エネルギーに転換したい人のための、持続可能性についてのノウハウを交換する出会いの場だ」とハーマンセンは言う。彼は、世界中のエネルギー関係の会議に出席し、いくつかの表彰もされている。英国の島々や自治体、韓国、米国は、サムソ島の事例を踏襲するべきか検討している。

サムソ島においても、計画が後退するような問題はあった。数年前にトランバーグのタービンの変速装置が火災で焼け落ちて、15万ユーロで修復しなければならなかった。公共部門で、6台の電気自動車が使えるか実験したが、電気自動車が頻繁に壊れすぎて実験に失敗した。また、いくつかの節電プログラムが開始されたにもかかわらず、サムソ島の住民は電力消費量を減らさなかった。

さらに投資コストもかかっている。大体4000万ユーロあたりに積み上がる投資コストは、わずか4000人のコミュニティではやや多い。1人あたり4万ユーロになる。

これらのことで、サムソ島の事例を踏襲するべきでないというっているわけではない。また、サムソ島の住民がこれで完全に満足しているわけでもない。「これからの10年あるいは20年で、化石燃料を使わない島にしたいんだ」とハーマンセンは言う。つまり、バイオガスで走る電気自動車と電気フェリーに切り替えるということだ。またハーマンセンはこうも言う。「私たちはまったく新しいシステムに変わらなければいけない。それは難しいだろう。もしかしたら、また最初から住民に、これはいいことだって説明していくことになる」

しかし彼らの実績をもってすれば、ハーマンセンとサムソ島の彼の仲間たちは、きっと挑戦していくことだろう。