

アサザプロジェクト～NPOと企業の協働が展く未来～

平成15年11月19日

NPO 法人アサザ基金 代表理事 飯島 博氏

こんにちは、飯島です。今日は、NPOと企業との新しい社会の関係づくり、それから社会づくり、そして、そのために行われている事業についてお話をしたいと思います。

私が今日お話をするテーマですけれども、アサザプロジェクトは、市民型公共事業とか、新しいタイプのNPOの事業として注目されていますが、幾つかのキーワードがあります。その中で、今日、私が1つのテーマとして取り上げたいキーワードは「日常」です。当たり前の言葉ですけれども、日常というものをどうこれからとらえ直していくのか。それから、日常からどんなものが引き出していけるのか。何か抽象的な話みたいですが、実は、私どもNPOというのは、地域の人たちと日常を共有し合う。それから、地域の生き物たちとか環境と日常を共有し合う。それが実は一番の強みなんですね。研究者の方々や、あるいは行政の方々、企業の方々も、いろいろな地域で活動をされていると思いますけれども、最も日常を共有し合う立場としての主体はNPOだと私は思っています。

新しい社会システムをどうつくりあげるか

これから社会でいろいろな新しい事業を起こしていく、あるいは新しい社会をつくり上げていこうというときには、さまざまな新しいエネルギーが必要ですね。今、社会の中でいろいろな形で既存のシステムが硬直化してきている。あるいは行き詰まりを見せている中で、それでは、これから新しい社会システムをどうつくり上げていくか、新しい社会システムをつくり上げていくエネルギーをどこから生み出していけばいいのかということになると思うんですが、私は、当たり前にある日常の中に莫大なエネルギーが蓄えられていると思うんですね。日常という空間、時間の中からエネルギーを引き出していく。本当の意味で引き出していくことに成功した人たちはまだいないのではないかなと思っています。日常というのは、広がりをもつ、地域全体を覆う広がりですね。それから、全体をつなぐ連続性というものを持っている。環境を考えると、地域のある場所だけ、幾つかの点を集めても、面としてはなかなか構成できない。観測点を増やすには限界がある。それから、どこかで何かを観測する、調査するといっても、ある1時点でしかない。それを何度か、できるだけ多く繰り返そうとしても、限界がありますね。とくに生物の場合はいつどこに出現するのか予測できません。資金の面でも、人的なパワーの面でも、いろいろな面

で、従来の科学的手法には限界がある。環境をより実態に近い形で把握するのに一番必要なのは、全体をおおう広がりと連続性です。

例えば霞ヶ浦流域という非常に広大な地域では、多様な環境がそこに含まれていて、いろいろな人たちの活動がありますけれども、その流域全体を誰が把握して、常に押さえているのか。その全体としての変化を誰が把握しているのかということ、どこも把握していないわけです。これはどこの地域でも同じことでして、地域全体を常に見ている、地域全体の環境の状況や変化を把握するシステムというのは、実はありません。もっと具体的に言うと、流域管理という言葉は、言葉としてはありますが、これが実現されている地域はありません。今の研究者が提案している、あるいは行政が提案しているやり方であれば、おそらく莫大な費用をかけて、採算性を全く無視して行ったとしても、実際にそれをやることは不可能です。これが従来の専門分化した技術や科学的手法の限界です。パラダイムの変換が必要です。

日常の共有、地域の連携でエネルギーを引き出す

私どもの取り組みというのは、日常というものを地域の人々や生物と共有し合うことから始まります。地域の人たちが日常を共有し合う空間が地域コミュニティですね。その地域コミュニティの単位として、私どもは、小学校の学区を基本単位としています。その小学校の学区を1つの単位として、流域全体の小学校のネットワークをつくり上げることによって、流域全体の環境を、地域の人たちと、地域の人たちが持っている日常という連続性と広がりを持った活動の中で把握していこうという取組をしています。何か当たり前のことを言っているようですが、私は、日常という空間、それから、時間が持っている広がりとか、連続性というものの、それらに技術や科学を協働させて、そこからエネルギーを引き出すということは、先ほど話したように、誰もしていないのではないかなと思います。そういう意味では、21世紀の新しい技術開発とか、社会システムの構築にとって、まさに日常に踏み込む、日常に新たな価値を発見し、そしてそこからさまざまな資源を生み出していくことは、まさにフロンティアの領域だというふうに考えています。

以降、OHPシートを参照しながらの講演内容となります。

画像未掲載となりますので、ご了承ください。

茨城県 霞ヶ浦での活動

それでは、実際に我々が取り組んでいるプロジェクトが日常からどんな力を生み、どんな展開をしてきているかをご説明したいと思います。

(OHP シート)

これがアサザプロジェクトを行っている地域です。関東地方のほぼ全域をカバーする形になっていますが、利根川流域を対象にしています。その中の主要な湿地帯や山地をつなげる広域的なネットワークによって、広域での環境保全、自然再生を行っています。

(OHP シート)

霞ヶ浦がこちらです。2,200 平方キロメートルという広大な流域を持っています。43 市町村が含まれています。それから、このプロジェクトに連携して、利根川の中流域にある渡良瀬遊水池、こちらは 3,300 ヘクタールという、日本最大規模のヨシ原が残っているところです。それから、渡良瀬遊水池に流れ込んでいる、渡良瀬川の最上流足尾山地ですが、こちらは 3,000 ヘクタールの森林が 100 年前の公害事件で失われてしまった。足尾鉍毒事件という有名な公害事件がありましたね。その森林再生事業が国によって行われている。これらの地域を連携させながら、流域レベルでの自然再生を行い、40 年後にコウノトリがすめるように、100 年後にトキが関東地方に普通に見られる状態にしていくという計画でこういう広域的な事業を国や行政と連携しながら、NPO がどのように実現していくのかということなんですけれども、そこには、1つの大きい戦略があります。

中心に組織を持たないネットワーク

(OHP シート)

これは河川審議会という、建設省当時の審議会がつくったアサザプロジェクトのフロー図なんですけど、中心に組織を持たないネットワークが描かれています。中心に組織を置かずに、中心には「協働の場」を置いていく。「協働の場」を通して、国や、市町村、県、学校、企業、農林水産業、大学、研究機関など多様な主体が「協働の場」を共有し合い、事業を組み立てていく。それぞれの主体が関わっていくための事業の具体的なアイデアは、我々NPO法人、アサザ基金が提供していきます。なぜNPOがそういうアイデアを提供しているのかというと、NPOが非営利だからです。つまり、みんなが得する提案をできる主体なんです。企業の皆さんは、投資をすると投資した事業に対して最大限利益を回収しようとする。それは企業として当然のことですけれども、それではモノや人、金の動きは点と点を結ぶ線に、どうしても決まった流れになってきます。それから、行政がやれば、当然縦割り行政の中で事業を行いますから、狭い枠組みの中での点と点を結ぶ線しか生み出せない。ところが、自分が儲からなくても、地域全体が儲かればいいというのがNPOなんです

ね。だから、NPO がやるとモノやお金が既存の枠組みを超えて地域全体に流れ広がって行くわけです。つまり、面として広がって行く、これが非営利の強みです。自分たちの暮らしの充実や、自分たちの自己実現の場がそこに生まれればいい。そういう主体として新たに生み出されてきたのが NPO なのですが、そのような NPO は、みんなが得する提案ができますので、社会全体に利益が生み出せるような事業の提案が可能です。このネットワーク図を見ると、場合によっては利害対立のある団体もここに含まれていますけれども、どうしてこのように連携しているのかと言えば、皆さんが得をする提案がここで生み出され、実現されているからです。

縦割りの公共事業にない連鎖的事业

もう1つの重要な戦略は、「自己完結させない」ということです。今見ていただいたとおり、湖で、国土交通省と私どもが協働で事業を行う公共事業ですね。先ほどの34億円のは公共事業ですけれども、今までは国土交通省は、湖の中だけを管轄していた。その中で、従来は事業の効果というのはおさまってしまう。むしろ、行政というのは、そういう形で、事業を自己完結させていく宿命にある。法律に基づいた枠組みが明確な事業を行っていくわけですから、たて割はある意味で仕方がない。しかし、我々NPOがかかわることによって、湖で国土交通省が行った公共事業の効果が、上流の森林の保全にまでつなげることができる。そこで、林業が活性化して雇用の創出が生まれる。つまり、農林水産業の振興別の政策課題がそこで果たされていく。それから流域の170を超える小学校での総合学習が実施できるような体制ができる。さらに、福祉の充実ができる。地場ブランドの製品が作られてくる。いろいろな波及効果が地域全体に広がっていく。いわば、行政が公共事業をやる中では、自己完結することが1つの重要なルールになっていますが、我々NPOがそこにかかわることによって、自己完結せずに、連鎖的に事業が起きてくる。1つの事業の波及効果が地域全体に広がっていく。先ほど日常というキーワードを言いましたけれども、日常空間の中で森と湖がつながっているのは当たり前なことなのですが、生活者の当たりの感覚で自然のつながりの中で当たり前にお金が行く、物が流れる、人が動く。限られた財政の中で公共事業についても発想の転換が求められています。そういう新しい公共事業のあり方を提案し、実現しつつあります。

100年後にトキが住める環境を作るためにITを活用

このようにして地域全体がコミュニティーを充実させ育っていくような事業の展開、そ

ういう事業を進めながら、10年ごとに目標を立てているんですけども、100年後にトキが当たり前に見られる関東地方、日本をつくり上げていこうというのが最終目標になっています。今年、最後の日本産トキ、キンちゃんも亡くなってしまいましたが、今、中国からいただいたトキが増えつつあります。そのトキを関東地方で日常的に見られるようにしていこうという計画です。これから、我々は自然と共存する新しい社会システムをつくり上げていくわけですが、その社会システムを、これらの野生生物に評価してもらおうという考え方を示しています。だから、単にトキが住める場所を作ることが目的ではありません。トキと共に生きる社会を実現する事が真の目標です。つまり、社会システムでトキを受け入れる創造的な取組なのです。

こういった夢に、今回、NECさんが共鳴してくださって、トキのすめる地域環境をつくり上げていくためのIT技術とか、ネットワーク技術、そういったものを協働で開発していく取組が始まったわけです。先ほど言った日常という空間と時間の中から力を、エネルギーを引き出す、そういう役割をITが担っていく。これは、技術の新しいあり方、人と技術のコラボレーションをつくるものです。この下敷きは、流域の小学校の子供たちにこれから配っていくんですが、現在、NECさんと私どもアサザ基金が協働で行っている事業のコンセプトを表しています。

(OHPシート)

霞ヶ浦でどのような自然再生事業が行われているのかということについても簡単に触れておきたいと思います。

(OHPシート)

霞ヶ浦は、かつてはこういう広大な植生帯、ヨシなどの植物が生えている場所がありましたが、そこが首都圏の水がめになるということで、自然環境への配慮のないまま全面的にコンクリート護岸に変えられてしまいました。250キロ、日本で一番湖岸線が長いんですが、すべてコンクリート護岸、直立護岸にしてしまったんですね。これによって自然環境が悪化する。水質汚濁が進む。あるいは、生物多様性が低下する。さまざまな問題が生じています。そういった問題が生じて、国では1990年代に自然を再生しようという事業をいち早く始めていましたが、その発想自体は、従来の土木工学的な発想の延長線にありました。護岸の影響等で大きな波が立つようになってしまったので、波を抑える大きな石積みを設置したその内側の波を抑えたところ(岸側)にヨシやいろいろな水草を植えたのですが、これは数年後に結果が出ました。波を力づくで抑えれば、必ず打ち返しの波が生じますので、石積の沖のほうが高く掘れてしまう。つまり、湖底に大きな段差ができてしまう。さらに、石で分断されて魚が自由に出入りできない。内側は波が極端になくなって、水がよどんでしまいますので、ヘドロがたまって、水質が悪化する。あるいは、ヨシのような強

い植物だけになってしまう。従来の技術の限界です。生物多様性が、もともとの湖にあったような豊かな植生帯を生み出せなかったんですね。

その代替案として、自然の働きそのものを生かして、自然を再生していこうという提案を私どもはしました。それが、アサザという霞ヶ浦に昔から生えていた水草、手のひら大のハート型の葉っぱを無数に浮かべて、群落をつくるんですけれども、このような黄色いきれいな花を咲かせます。根っこはちゃんと地面、湖底に張ります。これは、とてもやわらかい植物なんです。沖で大きな白波が立っていても、見事に波をやわらげてしまう。それから、石積のような打ち返しの波はありません。こういった水草が持っている、もともと波を消す作用をうまく生かしながら、そこに人間がお手伝いをして、湖自体が自然に治癒していく。そういう働きを生かしていこうという発想がアサザプロジェクトの始まりです。

どんなことを最初始めたのかといいますと、アサザが残っているところで、種を採取して、小学校の子供たちや各家庭や職場に配る。そこで育ててもらったアサザをみんなで湖に植えに来てもらう。その後、アサザがうまく根づけば、群落の下にこうやってだんだん砂がたまって来るかもしれない。浅瀬が復活していろいろな植物が戻ってくるかもしれない。生き物が戻ってくるかもしれない。こういう物語をたくさんの人たちと共有しようと呼びかけをしました。

小学生が校長先生を説得して自主的に参加

これが95年なんですけれども、実は、大変な反響がありまして、それ以降毎年新たに約1万人の方々が、特に小学生が多かったんですけれども、プロジェクトに参加しています。一番最初の年は、小学生が自ら電話してきて、校長先生を説得して、学校ぐるみの取り組みを始めたいと言ってきました。これには私も驚きました。物語が子供たちの気持ちに直接伝わったのです。それまでは、だめだ、汚い、危ない、近づくなと言われた湖に夢が持てた。物語が1つ描けたということで、人々が動きだしました。

96年からはたくさんの小学校が授業の一環として、これも子供たちの自発的な意欲に引っ張られる形で、湖でのアサザの植えつけ事業が進められるようになりました。

子供たちの活動に刺激されて、地域の大人たちも動き出しました。今まで文句だけを言っていた、ただ眺めているだけだった、水を汲んで、汚れていることを調査するだけだった、そういう立場から、湖にじかに働きかけていこうという動きが生まれ始めました。これは地元の漁師さんたちと市民団体の方々が一緒にヨシを植えているところです。これもアサザプロジェクトの一環です。

(OHP シート)

子供たちが植えたアサザというのは、最初の年はこんなものです。水面に葉がぽつぽつありますね。それが翌年には、うまく根づけば、同じ場所ですが、このように水面に群落が広がっていきます。こうやってアサザが波をうまく抑えてくれれば、この背後にある岸側のヨシやマコモも守られて沖のほうに広がっていく。厚みのある湖に群落をつくっていくと考えたわけです。

(OHP シート)

江戸時代の手法を取り入れ、漁業や林業にも活動が波及

これがアサザですけれども、こういうきれいな花を咲かせます。万葉集にも詠まれていて、大変昔から親しまれてきた水草です。ところが、日本中で絶滅に瀕しています。霞ヶ浦では、私どもはただ単にアサザを植えているわけではなくて、それぞれのアサザの遺伝子タイプをきちっと調べまして、これは東京大学と共同でやっているんですが、その遺伝子タイプごとに、もと生えていた場所に植え戻しています。

しかし、最初のころは、一生懸命アサザを植えたり、ヨシを植えたりしたんですけれども、波が荒くてほとんど流されてしまった。そこで、昔の知恵を生かしていこうと、江戸時代に書かれた「農書」という農業技術書からヒントを得ました。そこにそだ(粗朶)を使った河川工法が紹介されていますが、その粗朶を使った工法に刺激を受けまして、霞ヶ浦にちょっと応用してみることにしました。石でやれば、当時の建設省がやったのと同じ結果になってしまうんですが、別のものとして雑木の枝を束ねたものを木の枠の中に入れて、詰め込んで、波を消していくという工法を試してみようということになりました。

これを提案したところ、先ほどお話があったように、漁協が大変喜んで、一緒にやっっていこうと事業が進んでいったわけです。雑木の枝は時間が経つと分解しますから、いづれなくなる。あるいは、石と違って取り出すことも簡単ですね。岸のほうから、アサザのような植物が沖に広がっていきこうとするときには邪魔にならないし、植生帯が自立できるような環境をつくるのに粗朶が活用できると着目しました。これによって、粗朶の需要が生じ、雇用の創出が生まれたわけです。一昨年のベースで、年間に1万人日ぐらい、霞ヶ浦周辺の森林で雇用が生まれています。荒れ放題の森が粗朶をとった後は、昔の雑木林のような風景に戻っている。そして、フクロウやタカが戻ってくる。林床にはスミレが咲き乱れるという変化が生まれてきます。もちろん、地元の人たちも1日きこりで、参加する場が増える。近くの森林に入りやすくなったので、地元の小学生も総合学習で森林を活用することが増えています。

(OHPシート)

近くで見た粗朶の消波堤の様子ですね。こういう形をしています。地元の建設会社の方々が、ほとんど手作業で行っています。ここでも雇用の創出が生まれているということです。今、お話ししてきたように、荒れ放題で全く経済価値のなくなっていた雑木林、あるいは杉やヒノキの林、それが森と湖をつなぐという、命や自然のつながりの中で当たり前につながっているものを、当たり前につなげていく。その NPO の感性や発想が公共事業に新たな連携をつくり上げて、それによって、新しい価値が生まれ、雇用の創出や地域の活性化というものが実現されていったということです。このような取組をきっかけに有限会社霞ヶ浦粗朶組合という新しい会社組織も生まれてきて、社会的な効果も生み出しています。

プロジェクトが小学校の環境教育の場に

こういったことを行っていますが、中でも一番重要なのは、小学校での環境学習です。今お話ししてきたような多様な取り組みがありますが、すべて推進役は小学生です。一番最初にお話ししたように、流域の各地域コミュニティの中心に小学校があるわけですが、その小学校での環境学習がアサザプロジェクト全体を引っ張っていくわけですね。牽引車になっているわけです。そのアサザプロジェクトでは、学区ごとにいろいろな活動が行われております。さまざまな主体が学区単位で連携して子どもたちの活動をバックアップして、さらに小学校どうしがネットワークをつくって行って、流域全体を動かす多様な活動が実施されております。これを NPO がコーディネートして行っているということです。中でも一番大きな事業が霞ヶ浦の自然再生事業です。これは今年 1 月にできた自然再生推進法のモデルにもなったのですが、私どもと国土交通省の協働で行っている新しい公共事業です。コンクリート護岸を、遠浅の湖岸につくりかえて沖合のほうからとってきた砂で、なだらかな斜面をつくっているわけですね。1年後はこのような浅瀬に昔の湖にあったような景観に戻っている。植物も地元の人たちが植えていきます。こうして、メダカとか、タナゴとか、かつて湖にいた水辺の生物がどんどん戻ってきています。

地域のお年寄りから、自然本来の姿を聞き取り ~ 福祉の活性化

ところが、今お見せしたような事業を進めるに当たって、コンクリート護岸でこのように破壊されてしまった場所ですので、どういうふうに昔の場所に戻していけばいいののかということになるわけですが、残念ながら昔の様子はほとんど記録には残っていません。そ

れでは再生計画はつくれません。そこで、地元のお年寄りに登場してもらいます。昔のことはお年寄りに聞こうということで、お年寄りに小学生が聞き取りをして、昔、そこにどんな水草が生えていたのか、どんな生物がいたのか、どんな結びつきがあったかを調べてもらいます。その子供たちがお年寄りと一緒に描いてくれた絵の例ですけれども、このような絵がたくさん集まってきます。こういうデータをもとに、どんな植物を植え、どんな自然景観にしていくのかということ、計画を立てて、公共事業として実施していくわけです。

自然再生事業に学校ビオトープを活用

(OHPシート)

このように集まったデータを基にして、湖に植物を植えていきます。霞ヶ浦にもともとあった水草だけを植えていくわけですが、国内で最大規模の自然再生事業になっていますので大量に水草が必要です。地域の住民で水草を植えていくわけですが、植える水草をどうやって増やしていくのかというと、そこで、学校が再び出てくるわけです。霞ヶ浦再生事業の一環として学校ビオトープを各学校の校庭につくっていく。そこに霞ヶ浦産の水草を植えて、学区内のメダカを入れる。越境入学は禁止という決まりなんですね。そういう形でビオトープをつくっています。ビオトープをつくりますと、水草は成長が早いので、数年で、このように池全体を覆ってしまうんですね。水面が見えなくなってしまうくらい茂ります。

(OHPシート)

水草を間引かないと、トンボやカエルがすみづらくなります。そこで、間引いた水草を湖に植えに行きます。ですから、霞ヶ浦産の遺伝子だけを持った水草だけが植えられていくシステムは、学校の協力によってできているわけです。

こういったビオトープをつくるに当たっても、必ず授業を行っていきます。ビオトープの目的、生物や生態系に関しての基本的なお話を子供たちにしながら、一緒にビオトープの設計を行っていくわけです。ビオトープをつくる時も、子供たちが主体です。こういう作業も子供たちが率先して行っていくわけです。このような形で、これまでに湖の流域の110の小学校に、霞ヶ浦自然再生事業と連携した形で、国土交通省と我々の協働事業の一環として、学校の校庭にビオトープがつくられてきました。

初めは霞ヶ浦に戻す水草の育成の場所としてつくられましたけれども、さっきお話ししたように、我々のプロジェクトの戦略は自己完結させないことです。1つの目的が果たさ

れたら、それで終わりではなくて、そこからさらに別の機能も引き出していく、引き出せるものは何でも引き出していこうという戦略です。

(OHP シート)

このような広大な流域を被うようにビオトープネットワークができました。流域全体にほぼ満遍なく、ビオトープが設置されたことを 1 つの資源にして、次の事業を起こしていこうと考えました。それは、先ほど最初にお話しした流域管理という、今までできなかったシステムづくりを学校のネットワークを使ってやっていくことです。流域にほぼ万遍なく配置されている学区という既存の社会システムを活用したわけです。子供たちは地域コミュニティの中で毎日生活している存在です。さきほどからのキーワードである日常というものが地域に最も密着して有る場が小学校です。それを機能させていこう、日常の中の力とエネルギーを引き出していくことを計画しました。

生き物に反映される学校周辺の環境をモニタリング

(OHP シート)

小学校での我々の活動の実績ですけれども、年間 1 万人を超える子供たちに授業を行っています。先ほどお話ししたように、どうやって流域単位の流域管理システムをつくり上げていこうとしているのかといいますと、ビオトープには、先ほどお話ししたように、入れているのは学区内のメダカだけです。それ以外の生き物は周りから来るから、それを調べましょうということです。学校の周りにはいろいろな環境があります。多様な自然環境がある学校もあるし、ない学校もある。ある学校からは多様な生物が、ない学校からは生物がわずかしか集まってこない。学校の周りの環境を生き物が、これは全く正直に教えてくれるわけですね。評価してくれます。また、学校の周りの環境も変化しています。それは生き物が来たり、来なくなったりすることによって把握できる。そのモニタリングをする場所としてビオトープを位置づけています。

どういう生き物が来るかということは、毎日見ていないと、見落とします。月に 1 回専門家が調査に行ったら、ほんの 30 分か 1 時間程度しか見ることはできない。しかも、同時には観察できない。110 の小学校を見ていくわけですから、そんなことはできません。季節や一日の時間によって出現する生物は変化しています。日常、毎日ここで見ている子供たちが見落とさずに見てくれるもの。日常ここにいる人たちでなければ見つけることができない生き物たちがたくさんいる。そのデータというのは、非常に重要なデータになるわけですね。より、実態に近い。生き物たちと日常を共有する人たちが初めて得ることが出

来るデータです。

NEC との協働で IT を活用

この子供たちが集めてくれたデータをもとに、IT を使って学校のネットワークをつくり、流域全体の環境をきめ細かく常に把握していこうというのが、今回の NEC さんと我々との協働事業になっています。私のビオトープのとらえ方なのですけれども、ビオトープという、つくってそれで終わりのケースが多い。普通は作るまでは盛り上がるけど、完成したら生き物が住めてよかったねで終わってしまうんですが、これでは正に自己完結ですね。しかし、我々はこういうふうを考えています。学校というのは、学区内のいろいろな親（大人）たちの子供たちが集まってくる地域の拠点であり、地域コミュニティの拠点になる場所である。また、その学校にビオトープができるということは、先ほどお話ししたように、学区内のいろいろな環境から、生き物が集まってくるもう一つの拠点が学校にできるわけです。その 2 つの拠点、人が集まる拠点、それから、生き物が集まる拠点、これが重なり合う場が学校ビオトープです。生き物と人間が拠点を共有し、同時に日常を共有し合うことに意味があるわけですね。こういう場所が 110 できました。それでは、今度は、これらの拠点から広げていこう、流域全体に広がっていこう、他のコミュニティの拠点（学校）ともネットワークを組んでいこうという話になっていくわけです。そのときに、今回、NEC さんで開発されたセンサーというものを活用してもらおう。

IT が生態系を結ぶ

（OHP シート）

実は、ここでもう 1 つ仕掛けがあります。生き物と一緒にセンサーを設置しながら地域の環境を把握していくアイデアです。NEC が開発したセンサーの通信距離は 500 メートルから 1,000 メートルだそうです。

（OHP シート）

実は、この流域にすんでいるカエル、普通にいるカエルの幾つかの種類は、大体、移動可能距離というのは 500 メートルから 1,000 メートルぐらいなんです。通信距離と大体一致します。カエルが移動できるということは、カエルは移動能力の弱い生き物ですね。その弱い生き物が、流域の生息場所になるような水辺を自由に移動できるようなネットワークが霞ヶ浦全域に再生されたときに、循環型社会とか、あるいは持続可能な社会とか、健全な水循環が維持され、自然環境がきめ細かく保全された社会というのが実現されるわけ

です。トキを受け入れる社会システムができたことになります。

生き物の目で、子供たちの目で環境を見つめる

つまり、カエルがどこにでも住めるような、移動できるようなネットワーク、自然環境のネットワークができるということは、カエルを餌にするトキがどこでもすめるということにもつながってきます。広大な流域全体で子どもたちとトキやカエルが日常を共有し合うのです。

そのカエルの移動距離と大体同じ距離の通信距離を持ったセンサー端末が開発された。このセンサー端末のネットワークとカエルのハビタットになり得る場所のネットワークをうまく重ね合わせる。そういう学習を今小学校で始めています。総合学習として次のように進められていきます。まず、ビオトープをとおして人と生きものが地域の拠点を共有し合う。それから、学校の外へ向けて、ビオトープで見つけたカエルはどこから来たんだろうか。どこからトンボが来たんだろうかということを考え、学区内の野生生物の生息地をみんなで探しに行く。それから、学区の中できめ細かに環境計画を立て、きめ細かな環境保全をカエルの目で行う。学習に合わせて各生息地にセンサーを設置し、各生息地の環境情報をきめ細かに把握していくネットワークをつくる。学習をとおして常時監視していくプログラムを実施する。流域全体を常時生き物の目で見るという学習を実施していこう。それは小学生たちに環境学習という形で、継続的持続的に行ってもらおうということを提案しています。現在、モデル校3校が実施段階に入っています。こういった大規模な取り組みに主体として参画することで、子供たちが成長していくと考えています。また、このカエルが移動できる距離をネットワークの基本単位として「1ケロメートル」と呼んでいます(笑)。

(OHPシート)

これはセンサー端末を設置している現場の様子です。ビオトープがこちらにありますね。子供たちとどこにセンサーを設置しようか。カエルの目になって、メダカ目になって、あるいは冬を越す昆虫目になって、設置してみよう。こういう設置自体も、NECの技術者の皆さんと子供たちのまさにコラボレーションですね。一緒に議論しながら、相談しながら場所を決めていく。今回のネットワークの開発事業というのは、子供たちとNECの皆さん、それから、私たちNPOの共同開発なんです。子供たちも開発に参加しているんだよとお話ししていますし、子供たちもそういう意気込みで、この事業に参加しています。

(OHPシート)

今私のお話ししたようなことは、今回の開発事業について細かく子供たちに説明をしていきます。1時間程度の授業で行っています。NECの方、これは岡山さんですが、こうやって授業を学校でしていただきました。NECの方々に来ていただいて、授業をやっていただくと子供たちから本当にいろいろなアイデアをもらえると思います。今後のNECの未来は子供たちとのコラボレーションにかかっているのではないかと思いますよ(笑)。

日常の空間。その延長線上で生き物のつながり、環境保全を考える

日常生活の空間の中から、その延長線上で、生き物のつながりを通して広域での環境管理、環境保全を実現させていくというプロジェクトを今回、NECさんとの協働事業で行っていますが、子供たちがもっとも日常的に活動する範囲というのは、学校の近所の範囲です。これはちょうどカエルが移動できるぐらいの範囲と同じです。それから、もう少し範囲を広げた学区というのは、徒歩で学校に通える範囲内に設定されています。小学校はもともと子供が歩くことを前提にされていますから、学区は大体半径2キロぐらいで設定されています。これはイトトンボが飛べる範囲とほぼ同じですね。それから、さらに範囲を広げて市町村の単位になると、小学校が幾つか、多いところで5つか6つぐらい含まれて半径は大体4キロぐらいです。これは子どもたちが自転車で行動する範囲です。これはギンヤンマが飛べる範囲と大体一致します。こういった日常的な空間の中で、実際にいる生き物たちの行動範囲と子供たちの空間意識、日常空間、身体的な空間を一致させていく。その学習の中で、先ほどのセンサー端末を最も移動力の弱いカエルを基本単位に設置しながら、きめ細かなハビタット、生息地の環境情報を把握するネットワークシステムをつくり上げていきます。

さらにその延長線、拡張じゃありません。延長線と私は言います。流域という、これは身体的な空間を超えますけれども、流域の小学校をITで日常空間の延長線の上につなぐ。この流域という単位でさっきの110の小学校、さらに全体では170以上の小学校のネットワークを組むことによって、流域全体の学区の中でのきめ細かな環境管理がさらに面として広がっていく。教育の機会均衡ということで、学校の空間配置というのは流域にほぼ万遍なく配置されています。それによってトキが生息可能な範囲(流域単位)が日常的にカバーできるわけです。つまり、これによって私たちは、トキと日常を共有し合うことができる。

さらに、渡良瀬遊水池での取り組みですが、ここでも10を超える小学校がビオトープをつくって、私たちと連携した事業を始めています。渡良瀬遊水池と足尾山地の再生事業、

これらの地域が結びついて、関東地方の半分以上の地域をカバーすることが出来ます。これが大体コウノトリの生息環境と一致してきます。さらに、関東地方での取り組みを1つの核にして、日本全国にトキやコウノトリがすめる環境をネットワーク化していく。これも全国の小学校のネットワークでつくり上げていこうと考えています。日本の主な自然再生事業を行っている地域の小学生の取り組みと連携させながら、ITを使って連携していく。たくさん子どもたちが日常空間の延長の中で日本全体の環境をきめ細かに継続的に把握していくということです。これは、グリッドコンピューティングの発想に近いかもしれませんが。たくさん子ども達がITで日常を共有することで、莫大な量の環境情報を監視するシステムを作り上げるのです。

さらに、中国やロシアの小学生とも連携しながら、将来的には、シベリヤ、カムチャツカ、北海道を經由して関東平野まで入っていたツルの渡りのルートを復元していこうという計画を立てています。

壮大な夢も日常の延長線上に

こういった夢をただ単に夢ではなくて、日常、すぐそばにいるカエルとつき合うことから始めて、その延長線にイトトンボ、ギンヤンマ、そして、トキ、コウノトリ、そして、ツル（東アジア、海外の小学校とも連携）。これは何年後になるかわかりませんが、そういう大きな壮大な夢を子供たちと描いて実現させていこうというのが我々の取り組みです。より大きな夢を実現させるためには、自分達の地域コミュニティ（学区）をより充実させながら、日常の延長に遠く離れた学校にもネットワークへの参加を呼びかけていく必要があります。渡り鳥などの生き物をとおして世界中の小学校が結び付き、地球全体に自然との共存のためのネットワークを広げていく。子どもたちの夢の広がりと共にこのプロジェクトは広がっていきます。

アサザプロジェクトは自然再生推進のモデル

アサザプロジェクトは自然再生推進法のモデルになったと申しましたが、これは、環境省が我々のアサザプロジェクトを1つのモデルにして、自然再生推進法をどんなふうに進めていこうかという形でつくったチャート図です。

（OHPシート）

多様な主体をアサザプロジェクトという NPO が提案した事業の中で連携させながら、先ほどお話しした循環型の事業を目指していこうという発想を盛り込んでいます。今回の NEC さんとの事業も、このような自然再生事業としていろいろな地域に大きな影響を与えていくものと期待しています。こういった事業をやるに当たっても、公共事業として行われているものも含めて、事業を生き物で評価していこうということが我々の考え方の基本です。事業によって魚が産卵できる浅瀬やヨシ原ができたかな。あるいは、ツバメが秋になってねぐらをつくってくれるようなヨシ原ができたかなというようなことを地域住民みんなで評価していきます。

ここからは、渡良瀬遊水池の取り組みですが、ここでも、生活者の視点、それから、日常というものを 1 つのキーワードに事業を進めています。渡良瀬遊水池の広大なヨシ原を地場産業として生かしているヨシズ産業というのがあります。このヨシズ産業の人たちがヨシ原を刈ったり、あるいは焼いたりしてくれているおかげで、良好なヨシ原が保全されている。それによって貴重な、全国でもほとんど絶滅してしまったような希少な生物が生息できる環境を維持してくれているわけですが、そのヨシズ産業が今衰退しています。輸入ヨシズ等に押されているわけですが、そのヨシズを渡良瀬川最上流の公共事業、林野庁が足尾で行っている森林再生事業の資材として、土をとめたり、あるいは植えた木の根っここの周りに敷いて、根っこが乾かないように活用する提案をしまして、これが少しずつ動き出しているわけです。これによって、ヨシズ産業の振興を図る。それから、ヨシズ産業が生態系の保全にかなう形での新しい産業として展開することを図っています。もともと上流の足尾の森林がなくなってしまうと、大量の土砂が栄養分と共に遊水地に流れ込んで、その足尾の山の栄養分で育ったヨシですから、それがヨシズという形で里帰りするわけです。

(OHP シート)

このように今でも足尾の山は、はげ山状態です。この森を戻していく。3,000 ヘクタールの森林が戻るということは、地球の温暖化を防いでいく上でも、日本が CO2 の削減に大きく貢献できるいい機会になると思いますので、これからさらにこの事業は大きくなっていくと期待しています。その事業と連動して、下流の地場産業、ヨシズ産業の振興を図っていきます。

このプロジェクトの推進役も子供たちが行っています。子供たちが総合学習の中でヨシ原に入ってヨシズ業の人たちと、ヨシを刈る。自分たちが刈ったヨシを学校に運んでいます。少子化の影響で、学校は空き教室がありますから、すぐにヨシズ編みの専用の教室ができます。子供たちがせっせと冬の間ヨシズを編む。ヨシズ業の人たちにヨシズの編み方を教わって編むわけです。下流の子供たちが編んだヨシズは、上流に送られて、上流で森

林を再生している NPO の人たち、小学校の子供たちに送られます。そこで、森林の植樹をするときに、活用されていきます。これ以外にも、ドングリの里親など様々な上下流の交流事業を行っています。

日常の延長線にあるからこそ、プロジェクトは大きな動きをつくる

ここでも 1 つの物語が描かれていて、そこにたくさんの人たちが共鳴して、動き出しています。それがなぜ大きな動きになるかと言えば、その動きが人々の日常に支えられているからなんですね。日常の活動、日常思うこと、日常感じていること、その延長線にあるからこそ、このプロジェクトは広がり続け大きな動きをつくっていく。その日常というものから力を引き出す強力なしかけがもう 1 つある。それが私は IT だと思います。IT というものの社会における位置づけが、今回の NEC さんと私たちの事業の中で全く新しいものとして示せるのではないか。それは 21 世紀の社会のあり方とか、一人一人の生き方とも大きくかわるものとなるでしょう。一人一人の人格がどんなふうに社会の中で機能していくのか、未来社会の大きな課題です。中心のないネットワーク、まさにこれは IT 社会ですね。中心のないグローバルなネットワークを自然のネットワークに重ね合わせる形で私たちの事業は進められています。今生み出されている IT 社会の中で、一人一人の人格を生かすネットワークがつくられる。一人一人の夢がそこに描かれて、さらに共有化されて、それによって日常から大きなエネルギーが社会に放出され、形になっていく。

(OHP シート)

霞ヶ浦で子供たちが前の年に植えたアサザの前で記念写真を撮っています。これは保育園の子供たちなんですけれども、こういう取り組みの中で、自然への働きかけが行われ、子供たちが植えたアサザがおそらく 10 年後、20 年後、子供たちが高校生になるころには、先ほど最初にお見せしたアサザの大群落がありましたね。ああいう大きな自然景観になっているかもしれない。自然がこの子達にこたえてくれる。このようにして自然が再生していく、地域コミュニティが再生して行く。このようなプロセスを共有するたくさんの子供たちが霞ヶ浦にはいます。先ほどお話ししたように、毎年 1 万人を超える子供たちと私たちは向き合って、この夢を共有しているんです。そういった取り組みが霞ヶ浦で実現されつつあります。

でも、日常的に僕らは、1 万人の同じ子供たちと毎年毎年つき合うことはできません。毎年新しい子供たちとつき合わざるを得ない。夢を共有し合った子供たち同士、あるいは私たちと子供たちが、いつも一緒にいるんだよ、一緒にやっているんだよということを実感

できる。そういう日常を共有し合う場をつくり上げていくときに、IT というものが生きてくると思います。子ども達が夢を広げその実現に向けて仲間を見つけていく舞台を IT が準備するのです。これらが、私にとっての IT の位置づけです。今回、NEC の皆さんといろいろと議論しながら、相談しながら、この事業を進めてきましたけれども、その中で、私にとって IT というのは何なのかということが初めてわかりました。自分にとって IT が本当に意味のあるものとして実感できました。私自身にとっても大変有意義で創造的であり、これからの展開が大変楽しい事業ですので、今後とも楽しく、ワクワクする気持ちを失わずに、人と技術のコラボレーションであるこの事業を進めていきたいと思っています。人々の夢の広がりがこの事業の原動力です。