

第2回グローバル特別セミナー

「フィンランド ラハティ郡のリサイクル事業成功の背景 ～環境教育(ESD)の重要性」

2017年11月7日に、フィンランド ラハティ郡の使節団による、第2回グローバル特別セミナーを開催いたしました。

昨年の第1回グローバル特別セミナー開催後、当社とラハティ郡とは、友好の覚書調印を交わしました。また、今年の8月には当社代表がラハティ郡の取り組みを視察する等、積極的な交流を行っています。第2回の今回は、環境教育(ESD)をテーマに開催し、昨年を上回る多くの方にご参加いただき、使節団からはより具体的なお話について講演いただくことができました。

セミナーでは、初めに環境省総合環境政策局・環境教育推進室 池田室長補佐より、「日本における環境教育・ESDの推進に向けて」というテーマで日本の環境教育の実態と、今後官民協働で取り組む「体験の機会の場」の充実・拡大に向けた取り組みを紹介いただきました。

ラハティ使節団による講演では、産官学の各方面より7名の方にご登壇いただき、ラハティ郡の環境教育や、クリーンテック(環境技術)についてお話しいただきました。

当日のラハティ使節団による講演内容をご紹介します。



＜ラハティ地域経済モデルの成功の背景＝環境教育(ESD)の影響度＞

■ ラハティ郡 ヤリ・パッコーネン知事



昨年に引き続き、ごく簡単にではありますが、フィンランドとラハティ郡について紹介をさせていただきます。

日本からフィンランド・ヘルシンキまでは直行便があり、ヘルシンキ空港からラハティは約 1 時間です。日本とフィンランドは共通点の方が多いのです。ラハティはフィンランド南部に位置し、“クリーンテック”で知られています。

フィンランドのことわざで、“フィンランドに生まれただけで、くじに当たったようなものだ”という言葉があります。それは、フィンランドが社会として非常に好調だからです。

報道の自由、母親にやさしく、ジェンダーに平等、競争力があり、環境、福祉においても、「世界最幸の国」と言われています。その中でも特に、優れた教育制度やハイテク産業で知られているのがフィンランドという国です。



クリーンテック、廃棄物管理などの分野に焦点を絞ると、ラハティ郡はフィンランドの中でもトップであると言えます。フィンランドでトップクラスということは、世界でも最高レベルということです。水や土壌の純化、環境やクリーンテック分野では成長企業が多いため、セミナー後も、よい議論が生まれることを期待しています。そして、今後の日本企業との協力を楽しみにしています。



■ ラハティ地域開発会社(LADEC)事業開発部長:イスト・バンハマキ氏

本日は、クリーンテック、廃棄物処理についての話をします。事業開発をラハティで行っていくには、クリーンな環境のもと事業運営を行うことが求められ、また、クリーンな環境で市民が暮らせることも問われます。私からは、廃棄物管理について、そして循環型社会を推進していくための取り組みをお話させていただきます。



ラハティ郡での廃棄物処理システムは 1990 年代後半、汚染が深刻となったペンヤルヴィ湖の対策から始まりました。1995 年にフィンランドが EU に入ったことで、廃棄物に関する法律が施行され、廃棄物の管理や再利用に関する条例も発効されました。2000 年には新しい廃棄物処理センターが建設されました。この時点では、ラハティ郡の廃棄物リサイクル率はまだ約 35%でした。少しずつ改善を積み重ね、廃棄物分別のプラントが設立されたことで、リサイクル率は 89%まで伸びました。これが 2009 年のことです。

2010 年になると、廃棄物から燃料を提供する事業が始まりました。2015 年には、家庭でのごみのリサイクル率は 90%を超えました。さらに投資を行い、新しい処理工場が建設されました。現在では 96%のリサイクル率となっています。新しい廃棄物管理条例も発効され、より多方面のリサイクルが促進されるようになりました。

環境カウンセリングも始まり、大変重要な役割を果たしています。廃棄物をどのように分別するか、持続可能な生活を送るために何をすべきか、という教育です。



96%のリサイクル率ですが、現在は 61%がエネルギーの生成、35%が原材料のリサイクル(マテリアルリサイクル)です。2020 年までには、マテリアルリサイクルを 50%まで上げたいと考えています。環境カウンセリングが活発に行われれば、達成可能な目標であると信じています。

50%のマテリアルリサイクルを実現するためには、より効率的な分別を、家庭で行うことが求められ、廃棄物に関する規制強化も求められます。私たちがまず取り組むべきは、リサイクルをどのように行えばいいのか、持続可能な生活のために何を必要とするのかを伝えることなのです。廃棄物のリサイクルだけでなく、廃棄物の排出そのものを抑制することも必要です。静脈産業だけでなく、製造現場においてもリサイクルを進めることが求められています。

■ ラハティ郡開発部長:デニス・マストネン氏

ラハティ郡は、国際的に見ると、人口12万人の小さな町ですが、あらゆる点でグリーンな都市と言えます。環境開発という点ではパイオニアであることを誇りに思っています。ラハティ郡では、廃棄物管理だけでなく、都市のプラン、教育、循環型経済、水処理、エコシステムなど様々なことに取り組んでいます。本日のトピックは、この地域の活動と将来についてです。



先ほどもあったように、ベシヤルヴィ湖は以前ひどく汚染された湖でした。1970年代に、何とか湖をきれいにしようとプロジェクトが始まり、努力の結果、美しくすることができました。世界各地の大学でケーススタディとして扱われるくらい、当時は非常に新しい取り組みだったのです。

このプロジェクトは、ボランティアを活用する非常に良い例にもなりました。市民は、「これは本当に大事だ」と思えば、自発的に参加するのです。ラハティ郡でも、たくさんの市民ボランティアが湖をきれいにする活動に参加してくれました。

さらに取り上げたいのは、廃棄物管理についてです。

第一フェーズとしては、埋め立てするゴミを最小限化したいと考えています。選択肢の1つとしては、技術的な解決方法がありますが、ラハティでは別のアプローチを考えました。自治体レベルではなく、市民レベルで活動するという方法です。これは技術的な解決方法に比べると時間のかかる方法です。しかし、ラハティ郡では、人々の行動、文化を変えるため、教育・啓蒙活動が重要だと考えました。

その結果、近年では第二フェーズに到達できました。廃棄物焼却の削減、循環型経済の実現を目指しています。企業にとっても魅力的なエコシステムをつくり、廃棄物から利益を生み出していきたいと考えています。

政策に対して市民にコミットしてもらうには、意思決定プロセスに関与してもらわなければなりません。だから市民にも、いろいろなイベント、ワークショップに参加してもらっています。そうすれば、意思決定に対して、市民にも理解してもらえるからです。こういった活動は、郡の戦略にも反映されています。

ラハティ郡では、幼稚園から環境教育を行っています。講義ではなく、双方向の学習方式です。「環境おじいちゃんおばあちゃん」という活動では、若い人から年配の人まで集まってグループで活動し、年配の人たちは自分たちの知恵を若い人たちに分け与えることができます。



また、EU から助成金を受けて行う、大きなプロジェクトも始まっています。CO2 排出量を個人のレベルに落とし込もうというものです。通勤時、車・バス・自転車という移動手段の選択肢の中で、自分の行動が環境に対してどのような効果・影響をもたらすか、すぐに結果として見ることができます。自分たちが歴史を作っているとも言える素晴らしいプロジェクトです。

このように、幅広いことを行っているなので、共に活動するパートナーも必要となってきました。今後も活動を広げていきたいと考えておりますので、アイデアがある方は連絡をいただけるとありがたいです。

＜ラハティ応用科学大学の最新研究事例

～石坂ケーススタディの概要とタイムライン＞

■ ラハティ応用科学大学工学部学部長：シリア・コスティア氏

石坂産業に伺うことができ大変嬉しく思っています。話には聞いていましたが、実物を見るのは初めてでした。石坂産業とともにケーススタディを進めていけることを嬉しく思います。

今日は、石坂産業の工場見学をして感銘を受けました。私たちが見学をしている横で、小学生の子どもたちが同様に見学して学んでおり、その周りにもたくさんの方が歩いていました。素敵な場所で学べて、素晴らしい環境だと思いました。



今、われわれの大学では大きな変化を迎えています。4つの学部が同じキャンパスに入り、“創造プロセス”という考えのもと、学生、教師、企業、その他ステークホルダーも迎え入れ、共に参加してもらえ、新しいキャンパスが誕生します。われわれは、当大学を含めほかの大学、地元企業、行政と協力しながら、環境教育に関わる事業や運営を行ってきました。

今回訪問したのは、石坂産業とラハティ応用科学大学双方のサクセスストーリーを組み合わせたらどうなるかと考えたからです。それぞれが専門性を持っており、相互理解し、化学変化を起こすことで、良いピックが見つければ新しいサクセスストーリーが生まれるはずで。

ESD(環境教育)ということ言うと、われわれの学生はプロジェクトを通して学んでいます。新しい解決策、新しい事業のアイデアをつくる、そして市民の方とコミュニケーションをとって、分かりやすいコミュニケーションに落とし込んでいます。「持続可能な学問」と「プロとしての専門の学問」を組み合わせているのです。

現在注力しているテーマは、エネルギー効率とローカルのクリーンエネルギーです。学生が、エネルギー源や気候変動を分かりやすく、ビジュアルで分かるようアニメもつくりました。他にも、テキスタイルの分別に関するプロジェクトもあります。繊維系の廃棄物というのは分別が難しいのですが、学生がプロジェクトに関与して、学生と教授陣が企業と協力したイノベーション事例です。

さらに、灰のプロジェクト例もあります。主に都市や自治体から出る灰のうち、現在では約55%がリサイクルされています。プロジェクトでは、すべての廃棄物がどのくらい排出されているか量るだけでなく、どうやって新しい事業が創出できるのかを技術的に考えています。繊維系やプラスチック、木などそれぞれの廃棄物の流れを把握し、研究を行っています。

このように、開かれたキャンパスとして、新たな協働、そしてイノベーションの取り組みを推進していきます。



■ ラハティ郡環境アドバイザー：パイヴィ・シェツピ氏



ラハティ郡の環境アドバイザーマネージャーをしています。私からは、ラハティ郡の環境教育についてお話しします。

まず、子どもたちへの環境教育で重要なのは、どこからごみが始まるのか、を示すことです。フィンランドでは、先生たちが非常に高い教育を受けています。フィンランド在住の親は、子どもを幼稚園に入れるかどうかを自分たちで決められるのですが、3歳児の70%が幼稚園教育を受けています。6歳児からプレスクールが始まります。

ラハティ郡でも幼少期の教育計画があるのですが、それぞれの幼稚園で、独自の目標を設定することが可能です。重要な目標の一つが、持続可能なライフスタイルを学ぶことです。子どもたちは、幼稚園で1日過ごすことで、持続可能な生活を学ぶことができます。ラハティの幼稚園には、たくさんの環境教育プログラムがあります。

とりわけ、屋外の教育が環境教育に置いて欠かせないと考えています。屋外の体験は、ありとあらゆる五感をすべて使います。五感をすべて使うと、新しいことを学ぶときにより良く学べるのです。

デニス氏から高齢者のボランティアの話がありましたが、これは本当に素晴らしい取り組みだと思っています。高齢者ボランティアは、子どもたちに環境教育に親しんでもらえるよう、毎日幼稚園などで活動を行っています。子どもたちと一緒に外にも出かけます。公園に行ったり魚釣りをしたり、りんご狩りやジャム作りなど、得意分野によって様々な体験をします。どちらにも学びがある、win-winのプログラムなのです。

フィンランドは、とても自然が豊かです。幼稚園や学校は、毎日自然に触れることが重要であるため、近隣の森を積極的に活用しています。web上の地図に森や講演の位置をアップして、どのように利用されているかを人々は確認することができます。実際にその地図を活用して、都市計画に活かされていると聞いています。市のマスタープランをつくる際には、ワークショップを行って、子どもたちも参加することができます。



環境教育における、廃棄物管理の企業との協力についてもお話しいたします。教育の中で、きちんと廃棄物の管理を学ぶことも重要だと考えています。そのため、企業自身が、学校で行う環境教育にかかる資金を出してくれて、子どもたちは無料で学習することができます。企業と学校でプログラム内容を一緒に考えながら、2~3年ごとに新しいプログラムに刷新していけるのです。

幼稚園の子どもたちはだいたい5~6歳ですが、このプログラムを大変気に入ってくれています。この他にも、それぞれの年齢に合ったプログラムを開発することで、その時期に必要な環境教育を受けることができるのです。

<クリーンテックベンチャーデー・ジャパン立ち上げの行程>

■ 北欧イノベーション推進会社(NIA)CEO:エミ・カイピオ氏

私からは、クリーンテックベンチャーデー(CVD)についてお話しします。

私たちのチームは、「クリーンテックのスーパーパワーになりたい」と考え、将来性のある企業を、新たな市場や、フィンランド外のビジネス機会につなげていくために、CVD を推進してきました。今年は初めて北欧を出て、ロンドンでCVDを開催した、歴史的転換の年です。そして、CVDを日本でもやりたいと考え、こちらに伺ったわけです。



「クリーンテックって何だろう?」と思うかもしれませんが、いかなる解決策であっても、国連目標 SDGs(※Sustainable Development Goals:2015年9月の国連サミットにおいて全会一致で採択された、先進国を含む国際社会全体の開発目標)の役に立つものであれば、われわれの作業でも関心があります。

さて、CVDは投資家、企業、スタートアップ企業の人たちが聴衆です。毎回200人くらいを集めます。それぞれが、“クリーンテックソリューション”をもっと大規模に展開していくことに興味を持っているので、「つないでいく」ということを最大の目標として行っています。これが、他の一般的なセミナーとの差別化となっています。本当にフォーカスされている資金調達、それに興味のある投資家たちだけが参加するので、マッチングが簡単にできるのです。クリーンテックの国際的なトレンドに焦点を当てていきたいと考えているので、去年はフィナンシャルテクノロジーについて、著名な方に講演もしていただきました。

フォローアップのイベントもあり、speed dating という5分ずつのミーティングがあります。よいネットワークづくりの機会になります。セールスピッチをする会社もありますし、「クリーンテックで仕事していたらここに行かなきゃだめだよ」という投資家もいました。

フィンランドは、国際的なクリーンテックイノベーションで常に高いレベルにいます。“クリーンテックソリューション”の中で先進的な存在であり、ラハティは投資家の中でも知られていました。われわれは、一番良い企業を紹介できるからです。CVDは、傾向やトレンドをつかむために、多くの人に参加するイベントになりました。

そして、今年初めてロンドンに進出しました。かなり対象を絞ったイベントでしたがチケットは完売し、参加者の30%が投資家、40%がスタートアップ企業と中小企業でした。場内満員の大盛況で、パネルディスカッションや交流会もありました。

来年のCVDは、6月にフィンランドで行います。来年はもちろん日本の話もしたいですし、またロンドンもあります。北欧諸国に留まらず、ますます成長していきます。このあと、来年のイベントについて詳しく話をさせていただきます。



■ KVART 最高執行責任者: 田山貴教氏

われわれは、来年、CVD を京都で開催することを計画しており、京都を起点に地域課題や事業課題を解決するような、国を超えたプラットフォームをつくりたいと考えています。

日本においては、そもそも“クリーンテックベンチャー”とはどこからどこまでを指すのか、難しいところもあると思います。先にもあった「circular economy」とは、無駄を省いたり、資源を有効活用するような経済モデル、つまり循環型社会と呼ばれるものです。その1つ1つのプロセスや要素を担っている企業群を“クリーンテックベンチャー”と呼んでいます。私自身、ロンドンで行われた CVD に参加しましたが、実際に様々なカテゴリの企業の方がプレゼンをしていました。

われわれにとっては、地域経済と“クリーンテックベンチャー”という企業群をどのように結びつけて、地域内のプロフィットを生み出していけるモデルを築けるのが、最大のチャレンジです。その点が、ベンチャーやスタートアップの企業群のイベントとの違いではないかと感じています。



まだプランの段階ではありますが、CVD を京都で開催するにあたって、どのような分野に注力したいかを挙げさせていただきます。日本、そしてアジアに広げていくことも視野に入れており、日本やアジア地域が直面する領域、例えば農業、再生可能なマテリアル、水テクノロジー、クリーンエネルギー、廃棄物処理のような領域に注力していきたいと考えています。

日本での CVD は実行委員会の形式をとりたいと考えており、石坂産業や KVART、そしてフィンランド大使館、ラハティの LADEC、フィンランドオーガナイザーの NIA やロンドンオーガナイザーのケンブリッジクリーンテックなども巻き込んで協働していく予定です。

CVD では、自治体や中堅・大企業の課題に対して投資を呼び込み、スタートアップ企業や中小企業の解決策と課題を結びつけたり、資金調達の要望のある企業と投資家を結びつけたり、双方を実現させたいと考えています。日本では、具体的なプロジェクトを動かすきっかけづくりにも力を入れたいと思います。

CVD 自体は、9 月末～10 月に開催を考えています。ただ、年 1 回のイベントにとどまらず、前後にワークショップやセミナーの機会もつくっていききたいです。