

**講演：北海道における環境関連事業の取り組み（
第25回フロンティア技術検討会：地域における、
環境ビジネス循環社会の形成）**

著者	清野 正樹
雑誌名	室蘭工業大学地域共同研究開発センター研究報告
巻	25
ページ	52-55
発行年	2015-02
URL	http://hdl.handle.net/10258/00008978

講演Ⅱ：「北海道における環境関連事業の取り組み」

北海道経済産業局資源エネルギー環境部

環境・リサイクル課 課長補佐 清野 正樹 氏

皆さんこんにちは。只今ご紹介いただきました北海道経済産業局環境リサイクル課の清野と申します。本日はこの検討会にお招きいただきまして誠にありがとうございます。本来であれば、私どもの課長であります伊藤が出席するところだったのですが、現在ベトナムに出張中でございます。僭越ではありますが、私が代理を務めさせていただきます。今回お集まりの皆様方、何かのビジネスチャンスを考えての集まりだと思うのですが、何かお役に立てるかわかりませんがよろしくお願ひします。まあ、公務員の話でするので、つまらないかと思いますが、早速説明させていただきます。

本日、説明させていただくことを四つにまとめてきました。まず法律関連ということで、リサイクル関連の法体系、それと各種リサイクル法の概要を簡単にご説明いたします。その後にJクレジット制度というものがありますが、これを説明させていただきます。後、苫小牧で今動いておりま

すCCS実証プロジェクト。これを簡単に説明させていただきます。最後に当局が行っている環境関連事業の取り組みについて説明させていただきたいと思ひます。それでは早速説明いたします。

まずは法体系なのですが、一番上にあるとおり、大量生産・大量消費・大量廃棄型社会からの脱却ということで、循環型社会をつくっていきましょうと法律がいろいろとできております。平たく言えば、ゴミを減らしながら継続する経済システムをつくっていきましょうということです。一番上の循環型社会形成推進基本法、これは環境基本法の理念に基づいて、国や地方公共団体、事業者さん、それから国民の責務を定めたというものです。循環型社会の形成の中に基本項目をつくっただけの法律です。その次にありますのが、廃棄物処理法ということで、廃棄物処理法とは皆さんご存じの通り、ゴミの適正な処理の法律で、ゴミの処理のルールや業務、仕事としてやる方の収集運搬業等の許可に関する法律が廃棄物処理法です。もう一つの右の方の資源有効利用促進法。これはリサイクルの推進全般なのですが、皆さんの身近な所では識別マークがそれです。例えば醤油とかジュース、お酒のペットボトルにPETのマ

ークがついていますが、それやスチール缶、アルミ缶、紙やプラスチックのマークをご存じかと思いますが、これらを定めているのが資源有効利用促進法です。そのほかに個別のリサイクル法がたくさんありまして、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法、建設資源リサイクル法、食品リサイクル法、自動車リサイクル法、先ほど黒岩さんから説明していただきました、小型家電リサイクル法というのが、今年25年の4月1日から施行になっています。この各種リサイクル法のうち私どもが所管しているのが、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法、自動車リサイクル法です。おのおのの法律ですが、容器包装リサイクル法とは、いろいろな容器がある中で、ガラス容器、ペットボトル、紙製容器、プラの包装、スチロールのトレイ、それをリサイクルしようということで、流れとしては消費者の方が、分別して出し市町村が集めて、集めたゴミをリサイクル業者に持って行ってリサイクルしてもらうのですが、その時に指定業者が容器包装リサイクル法と契約して、適切にゴミを処理するという流れです。処理のお金はだれが払うかというと、容器を作った人もしくは容器を使って物を売っている人が費用を払うことになっています。ただし全員が払わなくてはだめかという小規模事業者さんはそれを払わなくても良いです。製造業でしたら2億4千万より売上が少なく、従業員が20人以下だと特定事業者にはならない、ようすにお金を払わなくても良い。それからサービス業、小売業ですと7千万円以下、従業員が5人以下ですとこの特定事業者にはならず、お金を払わなくても良いです。実は特定事業者さんがお金を払ってない方が結構いまして、毎年調べて立ち入り検査をしているのが実態です。立ち入りしまして、これだけのゴミを出しているのでお支払いくださいとお願いしています。ちなみに生活系のゴミの60%は容器包装のゴミが占めていまして、法律が出来てから動き出したのが現状です。元々は最終処分場がもう何年か分しかなく、それでいろいろ各種リサイクル法が出来ていったのが実態です。次に家電リサイクル法なのですが、対象が決まっていましてエアコン・テレビ・冷蔵庫、洗濯機、この四つのもがリサイクル法です。昔は山などにテレビや冷蔵庫が投げたてたのですが、冷蔵庫やエアコンに含まれているフロンガスがオゾンホールを作っていることがわかりまして、これはきちんとリサイクルしなくてはならないということで、不法投棄と合わせてそれを減らすために動き出したリサイクル法です。これは捨てるときにリサイクル料金を支払いますが、例えば小売店に支払ったりして、リサイクル料金を支払うのですが、だいたい3から4千円とかその程度のお金ですが、物によって金額が決まっています。流れとしては一般家庭から小売店にあって、そして指定引取場所に行きリサイクルプラントに行き処理されています。お金は家電リサイクル券センターにあって、そこから手数料が入る流れになっています。

次に自動車リサイクル法、これは車検の時に皆さんが一回目の時に支払う、もしくは新車購入の時に支払うというものです。リサイクル料金は前払い方式ですので、お金はきちんと管理されておりまして、廃車そのものは引取業者に行き、解体業者に行き、フロン類を回収し、破碎業者に行き、シュレッダーになってリサイクルされます。リサイクルのお金なのですが、リサイクル促進センターできちんと管理しております。それからお金と車のデータも全市場で全部コントロールされています。自動車リサイクル料金を払っていない車は世の中には無いはずですが、車検の時にも確認されますのでそういうことになっています。ちなみに法律が出来たときには私が担当だったのですが、皆さんからご質問いただいたのは、どうせ経済産業省は天下りしているだろうと言われたのですが、ここには誰も行ってませんのでご承知おき下さい。このリサイクル料金は一部余ります。海外に輸出された車はリサイクル料金が請求されずそのまま残ります。そのお金をどう使うかという離島対策や不法投棄になった時に使われています。例えば奥尻島で車を買う人というのは、買うときは運賃がかかりますが、捨てるときは運賃がかからないのでその時使っています。解体業者が今取り組んでいるのは、最近ハイブリッドが出てきたので、ハイブリッド車の解体の勉強を一生懸命やっているところであります。これがだいたいの自動車リサイクルの流れです。

続きまして、二つ目のJ-クレジット制度。これは皆さんなじみがないと思いますが、一番上の真ん中に書いてあります、国内クレジット制度、それからJ-VER制度がありました。国内クレジット制度というのは経済産業省がやっていた制度です。J-VER制度は環境省でやっていたものですが、似ているけどちょっと違うと、それでばらばらに動いていたので今年から一本化しましてJ-クレジット制度になりました。これは一体何なのかと言いますと、まず国内クレジットから簡単に説明しますと、中小企業さんがヒートポンプやバイオマスボイラーで二酸化炭素を少なくした分、これを大手企業さんが二酸化炭素を減らす自主行動計画を立てて、自分のところでまかないきれない分を中小企業さんが減らした二酸化炭素の分を買い取るという制度で、これが国内クレジット制度です。J-VERも似ているのですが、そういう制度があります。それで一本化したのですが、皆さんなかなかわかりにくいので、メリットを簡単に説明しますとやっている実施者の人方は、お金で買ってくれるので売却益が出る。それから省エネによるランニングコストの低減になる。PR効果もある。これがだいたいのメリットです。買った側は低炭素社会の目標達成が出来るとか、PR効果、ブランド力のアップなど、それから省エネ法と温対法という法律がありますが、その法律の報告にも使われている。このわかりにくい制度がなぜできたのかというと、1997年に京都議定書と皆さん聞いたことあると思いま

すがCOP3というのがありまして、温室効果ガスを減らす義務が発生しました。日本は減らす期間が1990年から2012年まで6%減らすというのを会議でのまされました。EUは8%、アメリカは7%、途上国は減らす義務を負わなかった。アメリカは同意したが、発展途上国が義務量ゼロなのに変じゃないかとなりまして、批准しないと結局、アメリカは何もしていない。日本企業は真面目に6%下げる努力をして、国内では達成できなかったのを、海外の二酸化炭素が減った分を大手企業さんがお金を払って買って達成しました。ところが日本企業から8千億円ぐらい海外に流れていった。そのうちの全世界の7割が中国に集中してしまい、そのほかにも4千億円くらい手数料が中国に入っているのが実態です。そのお金を支払っている大企業の皆さんにしてみたら、結局お金が海外に流れていくだけで良いこと無いでは無いかとなり、では国内でお金が廻るようにしましょうとなり、出来たのがこの国内クレジット制度です。要は先ほど説明したとおり海外から買うのでは無く、国内の中小企業さんががんばって減らした二酸化炭素の分を買って国内でお金を廻るようにしましょう、というのができた背景です。COP3京都議定書の第二約束期間というのが2013年、今年から2020年までなのですが、その期間、日本は入らないと言い切っています。ちなみに今年のJ-クレジット制度で活用しているのは、洞爺湖のお祭で使っています。これは珍しいパターンなのですが、洞爺湖で行ういろいろなお祭で発生する二酸化炭素分を北海道の企業さんが買ってやっている。こういったまとめた使い方はこれがはじめてです。

三つ目は苫小牧でやっていますCCS実証プロジェクト。CCSとはカーボンダイオキサイドキャプチャーアンドストレージ。二酸化炭素を捕まえて貯留しますという略です。これは日本で初めてなのですが、苫小牧沖が選ばれて動いています。ボーリングで掘って、砂岩とかの隙間にある貯留層に二酸化炭素を入れて、その上に遮蔽層の下に閉じ込める。圧入井を今、二本掘っていて滝ノ上層と萌別層、観測するための井を滝ノ上、萌別、CCS-1と三つ掘っています。今やっているのが、OBCというケーブルなのですが、海底受信ケーブルを掘削し終わっています。OBSという地震計も入れています。これが断面図なのですが、まっすぐから斜めに掘っています。二本入れて掘っています。結局、ここが砂岩の遮蔽層で、ここで処理をして上で重しをかぶせる感じで、簡素ですが、これが断面図です。スケジュールなのですが、これは去年から動き出しまして今年度は地震計などを設置したところですが、27年までに設備をほぼ完成させて、後半に試運転し、28年には運転、圧入、観測となります。その後は、平成32年から実用化を目指すスケジュールになっています。苫小牧で今、こういうことが行われています。

最後に四つ目なのですが、当局の環境関連事業への取り

組みということでそのうちの一つ目、企業連携というのを今、支援しております。この四つの会社さんの技術を取り入れてやっております。今金町の今岡建機さん、新ひだか町の静内衛生社さん、帯広のアクトさん、中標津のたすくさん、この四つの企業の技術を組み合わせ、高効率、低コスト、省スペースの排水ユニットを試作開発しております。道庁系の北海道中小企業総合支援センターさんから事業費をいただいて動いております。北海道大学、産業技術総合研究所、道立総合研究所機構の指導を受けながら、芦別にあります、ジンギスカンやしゃぶしゃぶのたれで有名なソラチさん、ソラチ芦別工場の排水をお借りして、今現地で実証実験を行っているところであります。次に海外展開支援の説明ですが、今まさにうちの伊藤課長、担当係長が同行して行っていますが、ベトナムで開催されていますベトナム2013という展示会に今出展しております。道内の水処理企業10社で投資ミッションを派遣中です。向こうで展示会に行くだけでは無く、一番初めに政府関係機関に会い、向こうの環境関連業界、それから企業さんと交流を図り、事業展開の可能性調査を行っております。その足で16から18まで、今日が最終日なのですが、ビジネスマッチングと展示会を今、鋭意やっております。これの結果はまたのちほど、どこかでご報告いたします。ちなみにベトナムはどのような国かと言うと、人口はだいたい8900万。社会主義ですが親日で、日本との関係は経済連携協定が2009年に結ばれて、今年の7月に二国間クレジット、後で説明しますが結んでおります。ベトナムからの対日輸出は、去年一年間で130億、輸入が116億ということで品目的には原油とか鋼製品が輸出している国となっています。日本からは機械とか、機械部品、パソコン、電子機器、鉄鋼が主な輸出品目になっています。これが海外展開です。三つ目としまして、個別企業の技術力強化の底上げということで、全部では無いのですが私どもの課がサポートし、いろいろと行っている事業の一覧でございます。一番上が、ものづくり補助金というものなのですが、これ24年度補正と書いていますが、今動いている事業として、全国で一万社が採択になり、北海道が188社採択になり、そのうち環境関連がこの7つが採択されました。アクトさん、角川建設さん、寿産業さん、静内衛生社さん、高橋組さん、十勝バイオ環境さん、バイオマスソリューションズさん。その二つ目なのですが、これは24年から26年まで三カ年事業なのですが、野村興産でやっています戦略的基盤技術高度化支援事業、サポートインダストリーというやつなのですが、これが今動いております。これは事業者さんが野村興産で、事業管理者が北見工業技術センターさんが行っています。三つ目がグローバル技術連携支援事業というもので、これも三カ年で中標津のたすくさんとリードネットが行っている事業で、これも後ほど詳しく説明いたします。それからその下、貿

易投資促進事業というのは、恵庭にあります近畿大学さんのバイオコックス研究所、そちらでやっている研究を海外に持って行って今やろうとしている事業で、これも後ほど詳しく説明します。最後にヒューエンスさんの地球温暖化対策技術普及等推進事業で、これは二国間クレジットにつながってきますが、これは本年度採択されて今動き出したところでございます。具体的な話で行きますと、まずバイオコックスプロジェクトですが、バイオコックスとは、いろいろな木屑とかお茶殻とか籾殻とか植物由来の廃棄物を原料にして、一定の圧力と温度で、炭化はしないが圧縮硬化させてコックスのようになり発熱量があがるというもので、これは近畿大学さんとナニワ炉機さんがやっています。これは実はタイに持って行ってやる事業であります。タイは籾殻がいっぱいあり、向こうに製造プラントを作って、その籾殻でバイオコックスを作って向こうのキューボラに入れて、データを取りながら、石炭コックスの代替実証試験を今行おうとしております。たまたまなのですが、タイと札幌が千歳空港で直行便が出来て、30日にタイの工業省の副事務次官一行が私どものもとにお見えになりまして、これはちょうどよいということでバイオコックス研究所を視察していただきました。最後になりますが、ヒューエンスさん、ヒューエンスさんの水処理事業の海外展開事例なのですが、これは先ほどの二国間クレジットで、2013年度から2020年度まで日本は京都議定書にはのっかりませんと宣言しましたが、何もしないと叩かれますので、インドネシアやベトナム、東南アジアの八カ国と二国間クレジットの協定を結びました。その協定を結んで実際に向こうで二酸化炭素を減らし、効果がどれくらいあって二国間で上手くいくことを全世界に説明するだけの実績作りをやっている。そのための実は事業です。向こうに行ってプラントを持ち込んで、二酸化炭素を減らす事業をやっています。これがヒューエンスさんの事業です。で、いろいろ説明させていただきましたが、国の施策の中で環境に対するものはストレートな物は一つもありません。皆さんにおかれましては環境に関してやりたい、何か補助金が無いのかと調べてもほとんどヒットしません。私どもとしてはいろいろな補助事業ありますが、皆さんが事業活動を行いながら調べてもなかなか大変だと思います。一番手っ

取り早いのが、私どものもとに相談に来ていただくのが一番良いです。国の施策以外に中小企業総合支援センターさんとか農水省さんとかいろいろな補助事業をありますので、こちらの方でお調べいたしますので、是非早めにご相談いただければと思います。ひとつ忘れていました、最後にものづくりの補助金の活用事例ですが、これは寿都町さんが中心になって取り組んでいる磯焼け対策の流れのものです。ご存じの通り、北海道沿岸部は磯焼けが進んでおりまして、寿都町さんが取り組んでいるのが製鋼スラグと堆肥を混ぜて施肥ブロックを作って、藻場を再生しようという事業でございます。これは北海道庁さんも施肥技術を活用した藻場再生事業が有効なので平成24年から三年の調査費がついているものでして、その流れに乗ったものなのですが、それに使うためのブロックを攪拌して固める機械を寿工業さんがものづくり補助金を活用して、今試作・開発しているというもので、この間、寿工業さんから写真が送られて、とりあえず作ってみましたというのが上の施肥ブロックです。これが今動いている事業でございます。終わりに、先ほど申したとおりストレートなものはないのですが、いろいろな補助事業がありますので是非ご相談いただきたいと思えます。いろいろな企業さんから、ご相談いただく時に必ず言われるのが、設備投資に対する補助事業がないかということですが、設備投資に関する補助金は、私の知る限りでは二つしかなく、農水省さんでやっている6次化の認定を取ったときに設備に対するお金が出るのと、後、エネルギー使用合理化で先ほどの二酸化炭素を減らすのもそうなのですが、高効率のボイラーを導入するとか、その二つぐらいしか無いのでは無いかと思えます。いずれにしても施策、税制、低利融資、補助金と大きく助成には3つあるのですが、使う際にも書類作りなど手間もありますので、今応募しているタイミングで書類作るのは非常に大変だと思いますので、できるだけお知り合いの役場、もしくは私どもの元に相談に来ていただければ、例えば来年に向けて今から用意してはいいのではとか書類作りなどお手伝いできますので、できれば相談していただければと思っています。役所に来れば情報がありますので、皆さんよろしく願います。これで私の話を終わらせていただきます。ご静聴ありがとうございました。