

環境農政常任委員会県外調査報告書

平成29年8月21日（月）～23日（水）

1 調査の概要

- (1) 調査箇所 岩見沢市役所、(地独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部食品加工研究センター、中間貯蔵・環境安全事業(株)北海道PCB処理事業所、北海道e-水プロジェクト構成団体(北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、(公財)北海道環境財団)、及び日本CCS調査(株) 苫小牧CCS実証試験センター
- (2) 出席委員 松崎委員長、柳下副委員長、綱嶋、瀬戸、あらい、国松、持田、石川(裕)、日下、赤井、馬場、佐々木(ゆ)の各委員
- (3) 調査日 平成29年8月21日(月) から 23日(水) まで

2 岩見沢市役所

(1) 調査目的

岩見沢市は、農作物の作付けや収穫に活用するため、気温や降水量、風向き、黄砂などの微細な予測値を50メートル間隔で提供する気象観測装置及びトラクターロボットの自動運転に必要となる、3センチメートルの精度の位置情報を提供するGPS基地局を設置するなど、ICT農業の普及促進に向けた取組を進めている。

本県でも、農作業の省力化、農産物の収穫量増加が期待されているスマート農業の推進を図るため、温室環境の制御などICTを活用したスマート農業の技術開発に取り組んでいることから、同市の取組を調査することにより、本県のICTを活用したスマート農業の促進の取組に関する委員会審査の参考に資する。

(2) 主な説明事項

ア 岩見沢市は平成5年頃からICTの活用を進めており、デジタルデバイド解消のため、NTT等の事業者による設置が見込めない地域において、光ファイバーの敷設等の基盤整備を市で行っている。

イ 農作業の効率化を図るために、気象観測装置(市内13箇所)が取得するデータを基に、病虫害発生等の各種予測情報を50メートル間隔で平成25年5月から提供している。このことにより農薬の投与の適切な時期と量の判断が可能となり、導入前と比較し、農家において約30%のコスト削減(人件費、燃料費、資材費)が図られている。

ウ GPS基地局を市内に3箇所設置し、平成25年4月から営農者が求める誤差3~5センチメートルの高緯度測位情報を農作業機等に配信している。このことにより農作業機の走行ラインの最適化と自動操舵が可能となり、水田の代かき作業、耕起作業、は種作業などの作業時間の短縮化で効果を上げている。

エ 農家を主体とした研究会(いわみざわ地域ICT農業利活用研究会)、北海道大学農学部、酪農学園大学、北海道総合研究調査会など産学官の連携による体

制を構築し、営農者のニーズをくみ取り、地域が抱える課題解決に向けた取組を行っている。

(3) 主な質疑応答

質 疑 GPSのデータを補正する耕作地のデータはどのようにしているのか。

応 答 面的なデータは国土地理院、農林水産省、道庁などが持っており、それを前提としているが、導入の1年目だけは測量を行った。

質 疑 高齢化に伴い、従事者が減る中、一人当たりの耕作面積は増えているとのことだが、出荷額や農家の収入はどのように推移しているのか。

応 答 出荷額は微増だが、農家の所得は横ばいという状況である。日本政策投資銀行と協力して分析をしているところだが、利益がどこか外に流れているのが原因だと考えている。利益が流れる先をなるべく地元にしたいと思っている。

質 疑 新しいシステムの導入コストが原因ではないのか。

応 答 農作業機の自動化のコストは国の交付金を使っており、さほど高くはないと思う。

従来型の一品种のみの農業ではなく、輪作型の農業に対応した初期投資の影響があると考えている。

質 疑 道庁とはどのように連携しているのか。

応 答 道庁との関わりはほとんどない。今後、岩見沢市で取り組んでいる施策を道庁でも検討してほしいと考えている。十勝地域、帯広地域の自治体とは情報交換をしている。

質 疑 機械化の導入には精度が必要だと思うが、例えば除草はどのようにやるのか。

応 答 現時点では、センサーで感知して除草を自動化するところまでは至っていない。

質 疑 将来的には収穫作業も自動化できるといいと思うが、現在、開発はどこまで進んでいるのか。

応 答 色々なメーカーが検証を行っている段階である。



(4) 調査結果

岩見沢市は、ICTの利活用により次世代農業の実現を目指し、営農者や研究機関、メーカーと連携し実証や普及展開に関する取組を進めている。

以上のように、岩見沢市の取組を調査したことにより、本県のICTを活用したスマート農業の取組に関する委員会調査の参考に資することができた。

3 (地独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 食品加工研究センター

(1) 調査目的

(地独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 食品加工研究センターは、研究の重点項目に、豊かな一次産品を活用した食産業の育成を位置付け、北海道の豊かな農水産物を原料とした北海道食品の研究開発に取り組んでいる。また、全国七つの国際戦略総合特区の中で唯一食に関する総合特区として国から指定を受けている北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区において食品の開発に関わる主要な機関として、先端的な研究を行っている。

本県でも、農林水産業者の経営安定や所得向上を図るため、農林水産物の高付加価値化による農林水産業者の6次産業化の取組を支援していることから、同センターにおける取組を調査することにより、本県における6次産業化の支援に関する委員会審査の参考に資する。

(2) 主な説明事項

ア 食品加工研究センターは、北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区において、食品の有用性評価、食品加工拠点として位置付けられており、主に食品の高品質化、微生物利用、健康機能性の観点から技術的な支援を行い、小麦、米、大豆、雑豆、馬鈴しょ、水産物、チーズの分野で成果を上げている。

イ 最近の成果の代表例として、特に漬物から分離された独自の植物性乳酸菌の発見、新たな発酵技術の導入による魚しょうゆの開発、乳酸菌の特性を生かした風味の良い商品の開発などの成果が上げられる。

ウ 生産性が低下した水田や畑の新規輪作作物として注目されている子実とうもろし（マルチコーン）について、色々な商品に利用できるか研究を開始し、パン類、菓子類で食材の利用が始まっている。

エ 同センターの試作実証施設は、自社で食品の製品化、事業化を進めることが困難な中小企業への支援や大学等の研究成果を実際の生産規模に近いレベルでの検証を行うため、実生産規模を有している。

また、実際に研究開発したものを不特定多数の方に試食してもらうため、6業種の飲食店営業許可を受けている。

(3) 主な質疑応答

質疑は施設見学中に随時行われた。



(4) 調査結果

(地独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 食品加工研究センターは、高品質化技術を核とした北海道の豊かな農産物を原料とした北海道産食品の移輸出拡大に向けた研究拡大に取り組んでおり、食品の保存性の向上、保存性と品質の両立、新規用途の開発などで成果を上げている。

以上のように、(地独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 食品加工研究センターにおける農林水産物の高付加価値化による農林水産業者の6次産業化の取組を調査したことにより、本県の今後の6次産業化の支援に関する委員会調査の参考に資することができた。

4 中間貯蔵・環境安全事業(株) 北海道PCB処理事業所

(1) 調査目的

北海道PCB処理事業所は、周辺地域の環境に影響を及ぼすことのないよう、環境安全対策として、排気処理、漏えい防止対策、緊急時対策に配慮した設備を設計し、PCB廃棄物処理を行っている。また平成28年4月から本県を含む東京エリア1都3県の安定器等の汚染物の処理を開始している。

本県では、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法に基づく法定計画として神奈川県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画を定め、P C B廃棄物の確実かつ適正な処理の取組を行っていることから、同所における取組を調査することにより、本県のP C B廃棄物の処理に関する委員会審査の参考に資する。

(2) 主な説明事項

ア 北海道P C B処理事業所は運転時の環境安全対策に加え異常時にも対応できるように、排気処理設備、漏えい防止対策設備、緊急時対策設備により、P C Bの無害化・安全化処理を行っている。

イ 神奈川県から排出された廃棄物については、平成28年4月から、高濃度P C B廃棄物のうち、蛍光灯安定器、水銀灯安定器、ウエス、汚泥及び汚染物等を処理している。

ウ ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法が平成13年に制定され、処理施設の整備が始まり、北海道事業所は平成20年から操業を開始し、平成25年には安定器等を処理する増設施設が操業を開始した。

(3) 主な質疑応答

質疑は施設見学中に随時行われた。



(4) 調査結果

北海道P C B処理事業所は、P C B廃棄物の処理を行うため、平成16年4月1日に政府出資100%により設立され、政府が定める期限内に処理することを目的としてP C B廃棄物の処理を安全・確実に進めている。

以上のように、北海道P C B処理事業所におけるP C B廃棄物の処理の取組を調査したことにより、本県のP C B廃棄物の処理に関する委員会調査の参考に資することができた。

5 北海道e - 水プロジェクト構成団体（北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、(公財)北海道環境財団)

(1) 調査目的

北海道e - 水プロジェクトは、北海道の豊かな水資源と美しい自然環境を守り、次世代へ引き継いでいくことを目的として、北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、公益財団法人北海道環境財団の3者が協働で行っているプロジェクトである。このプロジェクトは水環境保全を目的としたフォーラムを開催し、水生外来種駆除など環境保全活動団体の活動の支援を行っている。この取組に対して、企業と行政と団体が協働し、環境保全活動について高い実効性を上げていることが評価され、平成29年度に日本水大賞の審査部会特別賞が授与されている。

本県でも、県民参加の下で水源環境保全・再生施策を推進するため、市民活動やNPO等が実施している水源環境保全活動を支援していることから、同プロジェクトにおける取組を調査することにより、本県における水源環境保全・再生施策の推進に関する委員会審査の参考に資する。

(2) 主な説明事項

ア 北海道e - 水プロジェクトは、基本的には助成制度で、民間団体の水環境を保全する活動に対し、活動資金を支援する取組である。北海道限定のジョージアサントスプレミアムの売上を原資（1本につき0.5円を寄付）とし、北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、公益財団法人北海道環境財団の共同事業として実施されている。

イ 北海道と北海道コカ・コーラボトリング(株)で包括連携協定を締結しており、北海道環境財団が現場で動いている。

ウ 北海道e - 水プロジェクトは3者で活動を始めて今年で8年目である。北海道限定の缶コーヒーの売上の一部を用いて、北海道内の水辺の環境保全活動を行う団体を支援する取組で、本年に日本水大賞の特別賞を受賞した。

エ コカ・コーラ本社は、製品を造るために使った分の水を自然に還す、ウォーター・ニュートラリティーに取り組んでいる。具体的に、製造に使用される水は、効率的に使い（Reduce）、きれいに浄化して自然に戻す（Recycle）、製品として使った分については、その分、水源かん養（Replenish）を行う。この三つを柱として水を守る活動に積極的に取り組んでいる。北海道e - 水プロジェクトでは、水源かん養について、子供たちを対象とした植樹体験を含む環境教育プログラムでの取組として位置付けている。

オ 寄付金は平成20年～平成29年で1億1,700万円となり、2億本以上の売り上げに相当する。行政に寄付すると一般会計に入ってしまう、用途を限定するのが難しくなるため、(公財)北海道環境財団への寄付する形をとっている。

カ 毎年4月に団体が取組内容を説明するキックオフミーティングを開催し、取

組の内容を諸団体で共有している。そういったことで諸団体における活動に対する責任感、横のつながりを醸成したいと考えている。

キ 地域の必要性と環境課題（水質保全、湿地保全、外来種対策など）に取り組む団体に対して年間の総額で700万円程度の助成を行っている。助成の応募は毎年20～30団体程度となっており、そのうち8団体程度を採択している。

ク 北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、(公財)北海道環境財団の三者は、活動団体の活動にも参加し、双方向で事業を進めている。北海道コカ・コーラボトリング(株)のメリットとしては、社員への環境教育・意識向上、CSR活動の重要性の理解促進、北海道としては、地域の環境課題の把握、市民団体とのつながり、(公財)北海道環境財団としては、助成制度についての意見を聞く良い機会として捉えている。

(3) 主な質疑応答

質 疑 助成制度は単年度スパンになっているが、継続的にやりたい場合はどうしているのか。また、助成終了後の団体の活動は把握しているのか。コカ・コーラ本社で使用した水をきれいにして川に戻すという取組をしているということであったが、その水を工場ではなく、川に戻す理由はなぜか。

応 答 制度としては単年度だが、2年目も申請してくれれば、継続して採択する。これまで最長3年の実績がある。ただし、毎年同じ助成が継続の場合、全体の活動の計画を説明していただいた上での話となる。

また、川へ戻す理由であるが、河川に放流する部分も再利用できれば理想だが、そのためには相当の水質浄化が必要である。そこまでのレベルの浄化は現実的に難しいため、河川に放流している。

質 疑 SDGsについて、コカ・コーラ本社ではいろいろと取り組んでいるということだが、北海道コカ・コーラボトリング(株)では、SDGsについて、どのような考えをお持ちなのか。

応 答 サステナビリティということだと思うが、2020年まではウォーター・ニュートラリティーを含めてしっかりやっていく。その先についてもサステナビリティといった視点を含め、会社としても取り組んでいかなければならないと考えている。具体的に今お話しできるものがなく、課題として継続して進めていくという状況である。

質 疑 ペットボトルの再生率は約9割とのことだが、戻ってきたものの9割であって、実際販売されている数の9割ではないと思う。

ペットボトルの製造にあたって、植物性樹脂とか原料について考えていると思うが、神奈川県は海岸に面しているので、ごみを拾

うと必ずマイクロプラスチックとかペットボトルが出てくる。この先、ペットボトルの原料もそうだが、ペットボトルに代わるものなどについて、どんなことを考えているのか。

応 答 ペットボトルの原材料について、植物由来のものを活用しながら、環境負荷低減を図ることに10年くらい前から取り組んでいる。環境にやさしいリターナブルボトルは、昔はビンが主流だったが、それを回収してくる車や洗浄するための水や薬剤等が必要になる。今はペットボトルに優位性があると考えている。世界的に見ると、もっと厚いペット樹脂を使って、ペットボトルのリターナブルをやっている国もある。ペットボトルは軽いので、ビンより優位性があるということになる。ただ、ペットボトルは洗うとどうしても小傷が入るので、少し曇ってくる。そうしたものが日本人にはなじまず、浸透しないのではないかという話を聞いたことがある。そういったものも含め、これからどういう容器を活用してくべきなのか継続的に検討したい。ペットボトルの樹脂で石油由来でないものを使い、軽量化を図ることによって、環境負荷低減を図っていくことが、現状でベストな取組だと考えている。



(4) 調査結果

北海道e-水プロジェクト構成団体（北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、(公財)北海道環境財団）は、平成21年11月に環境保全活動に関するパートナーシップ協定に基づき、北海道の水辺における清掃活動や環境教育、外来種防除など環境保全に取り組む団体の活動の支援を行っており、協定から8年を得て、支援を受けている諸団体の取組がより活発化している。

以上のように、北海道e-水プロジェクト構成団体（北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、(公財)北海道環境財団）における同プロジェクトの取組を調査したことにより、本県の今後の水源環境保全・再生施策の推進に関する委員会調査の参考に資することができた。

6 日本CCS調査(株) 苫小牧CCS実証試験センター

(1) 調査目的

苫小牧CCS実証試験センターは、経済産業省から受託した国家プロジェクトとして火力発電所や工場などから排出されるCO₂を大気中に放散する前に回収し、海底下に貯留するというCCS(Carbon dioxide二酸化炭素 Capture回収 Storage貯留)の大規模な実証実験を行っている。

CO₂の分離、回収、貯留を一貫して実証する実験は国内で初めてとなっており、また陸上から海底へ圧入する世界初の設計による実験が進められている。

本県では、温室効果ガスの排出量削減のため、総合的かつ計画的な推進を図る基本的な計画として、神奈川県地球温暖化対策計画を平成28年10月に改定し取組を進めている。

同センターにおける取組を調査することにより、本県における地球温暖化対策の推進に関する委員会審査の参考に資する。

(2) 主な説明事項

ア 二酸化炭素を貯留するには、浸透性の高い地層(貯留層)、その地層の上に蓋の役割をする固い地層(遮蔽層)が必要であり、条件に合致した苫小牧市において、2012年から経済産業省の委託事業として実証プロジェクトを開始した。

イ 日本CCS調査(株)は、地球温暖化対策としてのCCSを推進するという国の方針に呼応する形で、2008年に電力、石油精製、石油開発、プラントエンジニアリング等、CCS各分野の専門技術を有する大手民間会社が結集して設立された民間CCS技術統合(株)である。今は、経済産業省と環境省の両省のプロジェクトを実施している。

ウ 2060年までのCO₂削減量のうち、削減量の16%をCCSが担うことを期待されている。

(3) 主な質疑応答

質 疑 海外での事例はEOR(石油の生産が悪くなった坑井の地層にCO₂を圧入し、石油の産出をよくする方法)としての活用が多いようだが、このようなプロジェクトは石油コンビナート等の近くに設備を設置し、そこからCO₂をやり取りする必要があるのか。

応 答 アメリカのEORプロジェクトはテキサス州が中心で、CO₂専用のパイプラインがある。将来的にはCO₂をコンビナート全体で集めて、それを一定のところに運ぶ必要があるのではないかとということも考えている。必ずしもCO₂の排出源と貯留場所がセットでなくてもよいと考えている。

質 疑 実用化に向けての課題はどのようなものがあるのか。海域での作業

ではなく、陸上での圧入とすることで、削減費、メンテナンス費用が削減されたとのことだが、元々全体でどのくらいの事業費で、そこからどのくらいの削減ができたのか。

応 答 実用化に向けての課題について、経済産業省を中心にあるべき姿を検討しているところだが、我々として感じるのは、適用される法律がないことがあげられる。例えば、保安について、高压ガス保安法の適用、鉱山保安法の適用などがばらばらに別れている。メインとなるべき法律がはっきりしない状況だと事業者は参入しづらいということがある。

また、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律でも、未来永劫、民間がモニタリングをしなければならないということになっており、総費用が不明確で参入しづらい。CO₂はそれほど危険なものでもないので、国と民間の責任分担の検討なども必要であると考え

る。
このプロジェクト全体で、準備過程を含め、約300億円の事業費となっている。カナダのアルバータ州のクエストにあるCCS事業など他国のプロジェクトと比べても、コストは抑えられている。



(4) 調査結果

日本CCS調査(株) 苫小牧CCS実証試験センターは、発電所や工場などから排出されるCO₂を含んだガスから、CO₂を分離・回収して地中に送り込み、地下深くの安定した地層の中にためることで大気中に放出されるCO₂を減らす大規模実証プロジェクトを実施している。

以上のように、日本CCS調査(株) 苫小牧CCS実証試験センターにおける大規模な実証実験の取組を調査したことにより、本県の今後の地球温暖化対策の推進に関する委員調査の参考に資することができた。

<参 考>

- 1 随行者 若槻副主幹(議会局議事課)
鈴木主事(議会局議事課)
矢田主幹(環境農政局総務室)

- 2 調査箇所側出席者
 - (1) 岩見沢市役所
岩見沢市議会議長、企業立地情報化推進室長、岩見沢市議会事務局総務議事課係長
 - (2) (地独)北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 食品加工研究センター
食品加工センター所長、同副所長、同食関連研究推進室 食品技術支援グループ主任
 - (3) 中間貯蔵・環境安全事業(株) 北海道PCB処理事業所
北海道PCB処理事業所長、同審議役、同主任、
 - (4) 北海道e-水プロジェクト構成団体 (北海道コカ・コーラボトリング(株)、北海道、(公財)北海道環境財団)
北海道コカ・コーラボトリング(株) 広報・CSR推進部長、同課長、北海道環境生活部環境局環境政策課環境企画グループ主任、(公財)北海道環境財団 協働推進課長
 - (5) 日本CCS調査(株) 苫小牧CCS実証試験センター
日本CCS調査(株)代表取締役社長、苫小牧CCS実証試験センター所長、同副所長