産業厚生常任委員会視察研修【白糠町視察】

日　時　平成２８年7月２２日（金）１０：００～１１：５０
出席議員　委員長：奥秋康子　　副委員長：原紀夫
委員：桜井崇裕、佐藤幸一、安田薫、西山輝和
議長：加来良明
事務局　総務係長：宇都宮学
執行側　農林課長：池守輝人
白糠町出席者
　議会：丸子議長、吉田局長、高木議事係長
　町：澤野経済部長、前田経済課長、山田経済課主幹、有間農政係長
　株式会社 大前産業（農業生産法人）：吉野専務取締役、阿部常務取締役

議　件　所管事務調査「農業施策の現状と課題について」

１．家畜糞尿の臭気対策の取り組みについて（白糠町役場）
　　農業を生かした地域振興の取り組みについて（白糠町役場）
（１）白糠町挨拶　１０：００～１０：１４
吉田局長：本日、清水町議会産業厚生常任委員会の皆様には行政視察ということで、遠路、白糠町に来ていただき誠にありがとうございます。心から歓迎を申し上げます。ただいまから視察研修を始める。
初めに、本日の行政視察を歓迎申し上げまして、白糠町議会丸子議長から挨拶を申し上げる。
丸子議長：おはようございます。当町にお越しいただき、心から歓迎申し上げます。清水町においては、立地条件、あるいは気候などからいっても私たちの町よりずっと先進地である。ある面では羨ましいと思う時もある。また、清水町というと北海道のご当地グルメグランプリで牛玉ステーキ丼が３連覇し、殿堂入りした。昨年、議員研修の時に行って食べてきたが、てきぱきと早く出てきた。大変参考になり、また機会があればお邪魔したいと思う。
本町の概要について説明する。阿寒富士を頂点に東西 25.3 キロ、南北に 55.9 キロで、真ん中が茶路川、庶路川、和天別川という３流域にまたがった地域である。町の面積は 773 平方キロメートルで、清水町より倍近い面積はあるが、実際に 82%が森林面積となっている。人口は今年の３月末で 8,300 人程度ということで、清水町の方が多い。産業形態は主に農業・漁業・林業（林産業）・工業・商業の５つとなっている。議会の構成については、議員定数が 13 名で、常設の委員会は産業厚生常任委員会と総務文教常任委員会、広報・調査特別委員会、議会運営委員会がある。
わが町については、平成 17 年１月に市町村合併に関して、道内で数少ない住民投票を行った。釧路管内の地図を見ると、釧路市と色塗りされている音別町、阿寒町、釧路市が一つになった。この合併については、更に、釧路町、鶴居村、白糠町と当初は６市町村の合併協議会を立ち上げたが、隣接の釧路町と鶴居村が離脱した。その後４市町ということで、釧路市、阿寒町、音別町、白糠町の４市町の合併協議の時に住民投票を行い、反対多数で自立の道を選択した。ちょうどこの平成 16 年度は交付税が大幅に減額されており大変厳しい中でも自立の道を選択したことが、現在のわが町のいろいろな取り組みになったのかなと感じている。そういう中で、白糠の３本柱が誕生し、１、一次産業の再興と振興ということで、本日の視察の内容とも関連してくると思う。２、健康づくり、３、教育である。
まず、農業では畜産・蔬菜生産があり、林業では早成木から抽出される植物繊維の一種であるセルロースナノファイバーというものが、次世代の大型産業資材として、鉄鋼の５分の１の軽さで５倍以上の強度を持っている。また、熱に対する伸縮もガラスの 50 分の１で、将来的には広範囲な分野で利用が見込まれている。今日、皆様は釧路からこちらに向かって来られたと思うが、恋問館の方を通って工業団地があったと思うが、あそ

こに木材がたくさんあったと思う。あれが木質バイオマスの原料である。全体の半分ぐらいがそこに集積され、木質バイオマスの取り組みが行われている。さらには、62 ヘクタールの年間 9,600 世帯分の太陽光発電があったと思う。そういうようなことで、わが町としては、地震や津波ばかりではなく、異常気象でいつ集中豪雨になり、どんな災害が起こるかわからないということで、自前のエネルギーが絶対必要なので、わが町ではエネルギーの方から取り組んでいる。更に、庶路川の奥には道の庶路ダムがある。そこでは小水力発電ということで、環境省の予算で 2019 年までの５年間で水素をつくる。水素をつくるということは、安い電気でダムの水を使って水素をつくり、釧路市と白糠町と連携しながら今後酪農や温水プールなどいろいろ試験的な対応をしていこうと進めている。水産については、資源枯渇が懸念される中で育てる漁業を目指し、新たな環境産業の創出にも取り組んでいる。

何と言っても町の将来を担う人材育成は、教育（人づくり）。教育については、一部地域において認定こども園園舎と小中学校を合築した校舎を同じ場所で建築中である。これが平成 30 年４月から幼稚園、保育園の一体化で認定こども園、更には小中一貫教育が実施されるように進めている。

また、海外へ目を向けると、台湾・新北市烏来（ウーライ）区の先住民族タイヤルと白糠町のアイヌ協会との民族間の交流協定をこの秋にも結び、国際的な交流は大切なことだろうということで、次世代の子どもたちも台湾に行って、勉強できるような交流にしたいので、期待をしている。

そういう中で、本町議会においても喫緊に取り組むべき事案としては、地元に道立の白糠高校があるが、生徒数の減少が問題となっている。わが町としては合併前から音別町と平成 12 年からこういう時期が来るということで、白糠高等学校教育推進協議会を立ち上げ、音別と白糠が負担し、助成している。先ほど平成 17 年度から音別は釧路市に合併になったので、わが町としては音別の分も合わせて助成をしながら、現在、16 年を過ぎたところ。何としても廃校になって町の衰退につながるということがないように対策について、理事者と行われている。

さらに、健康づくりについては、時に経済分野と関連づけ、民間活力を利用することにより、将来に向け持続可能な取り組みとして、平成 26 年４月から民間企業に管理・運営をしていただいている。最新型のトレーニングマシーンを設置しフィットネスジムを開設され、翌年には温水プールに町民待望の入浴施設「白糠の湯」が建設され、これも業者の方から寄贈していただき、現在有効に利用されている。

まだまだいろいろな話があるが、この後の時間の関係もあるので、本日の視察の内容については、家畜の糞尿対策を含めた農業政策に関わる行政視察と聞いている。この後、経済課長、担当主幹、係長からの説明が中心になると思うが、互いに議論を交わし、実りある視察にしていただきたいと思う。最後になるがより行政視察が双方のまちづくりの糧となることを記念し、歓迎のあいさつとさせていただく。

（２）訪問者挨拶　１０：１４～１０：１７

吉田局長：清水町議会奥秋委員長よりあいさつをお願いする。

委員長（奥秋康子）： 皆さんこんにちは。ただいま、丸子議長には非常に丁寧な歓迎の挨拶をいただき、心から厚くお礼申し上げる。一言、私の方から挨拶をする。

本日、私ども清水町議会産業厚生常任委員会は、白糠町において先進的な家畜糞尿対策の取り組みがされていると聞きお伺いさせていただいた。牛が食べる牧草に散布する家畜糞尿の臭気がチョコレートの香りがするように変換することができると聞き、ぜひ今回所管調査として勉強させてほしいとお願いをしたところ、大変忙しい中、快く引き受けていただきありがとうございます。清水町は、西が日高山脈、北にそびえる大雪山系を源として十勝川が中央に流れている。基幹産業が畑作・酪農と農業が中心の町で、以前は畑作と酪農の混同形態が主だったが、近年は酪農専業、畑作専業の形態が増加傾向にある。乳用牛の数は 26,500 頭余りであるが、本町においても畜産環境の取り組みで堆肥盤の設置を義務付けた経緯もあるが、大型化する酪農の家畜排せつ物の課題が大きくなってきた。

その中で、今回、糞尿の匂いを甘い香りに替える臭気対策について、白糠町において非常に前向きな取り組みをされているということで、しっかりと勉強をしていきたいと思

う。
また、新たに産業として涼しい土地を利用した野菜の取り組みも始めたということで、それについても勉強させてもらいたいと思うので、よろしくお願いする。

（３）出席者紹介　１０：１７～１０：２３
白糠町：(職員紹介)
清水町：(議員紹介)

（４）説明　１０：２３～１０：５４
【白糠町の農業概要について】
吉田局長：本日の行政視察の進め方と時間について、このあと、経済部の担当から視察事項の説明をし、質疑応答を行った後、大前産業で現地視察をする。予定時間は約１時間半程度と考えている。よろしくお願いする。
前田経済課長：白糠町の農業概要について説明をする。配付している資料の「白糠町農業の推移」をご覧いただきたい。先ほどの議長の挨拶の中でもあったように、本町の農業地帯は、茶路川、庶路川、和天別川の３つの河川に沿って農地が形成されている。農地面積は全体面積の約５％、4,100ｈａ程度となっている。当町の気象の状況としては、太平洋に面していることもあり、春から夏にかけては多く霧が発生し、比較的冷涼な気候となっている。秋から冬にかけては日照時間が長く、積雪も少ない気候となっている。このような条件のもと、本町農業では、草地型の酪農を主体として発展をしてきており、平成27年度末に家畜の飼養戸数が55戸、乳用牛が4,743頭、１戸あたりの平均80頭程度で、比較的中小規模の農家が中心となっている。55戸のうち、搾乳農家は47戸あるが、資料にもあるとおり、経営者の高齢化や担い手の不足に伴い、年々農家戸数は減少している。このような状況もあり、平成26年度には町内の農家と農業法人12戸で構成するＴＭＲセンターを設立し、自給飼料の確保と作業の効率化を図り、地域の酪農を支える中心として飼養頭数の増頭または乳量の増加確保に向けた取り組みが現在進められている。
また、白糠町の農業の課題としては、エゾシカによる農作物の被害がある。隣接している阿寒国立公園から白糠丘陵にかかる地域がシカの越冬地となっており、毎年多くのシカが周辺から集まって越冬をし、春になるといろいろなところに行ってしまうということで、非常に被害が多くなっている。平成27年度の被害調査では、牧草を中心としたもので１億７千万円の農業被害となり、ピーク時からみると半分程度にはなってきているが、まだまだ多い状況が続いている。町としても農協などとも連携を図りながら、国や道の事業を活用し、侵入防止策としてシカ柵の設置を進めている。また、地元の猟友会にも協力してもらい、毎年約3,000頭を超える頭数を有害駆除として実施し、防御と駆除の両面において対策を講じている。しかし、なかなか被害は減少していかないのが実情となっている。
最後に、本町の野菜の生産の取り組みについて、過去には多くの野菜農家があり、特にごぼうは「白糠ごぼう」として札幌の市場などでも非常に高値で取引をされていた時期もあったが、農業経営が酪農の方にシフトするとともに野菜の生産が少なくなってきており、現在、野菜生産をしている農家は一部に限られている。このような状況の中、町内の建設業者が農業法人を立ち上げ、冬の冷涼な気候、日照時間の長さという地理的条件の優勢を最大限活用して、蔬菜の生産に取り組んでいる。この法人は、後ほど視察をいただく農業生産法人である。新規参入時からベビーリーフを主体とし、その後ほうれん草、トマト、昨年からは薬用作物としてのしその栽培も始めており、基幹である農業とともに新たな地域に適した品目の生産に力を入れて目指している。
概要の説明としては以上になるが、引き続き家畜糞尿の臭気対策の説明に移る。

【家畜糞尿の臭気対策の取り組みについて】
有間農政係長：家畜糞尿の臭気対策の取り組みについて説明する。はじめに、臭気対策の取り組みに関わる経過を説明させてもらい、その後実際の実証試験の様子とテレビ北海道で放送された内容をご覧いただきたいと思う。
臭気対策の取り組みが始まるきっかけとなったのは、平成22年７月になるが、「探偵ナイトスクープ」という番組があり、この中で「うんこ臭い工具箱」という放送がされた。

お父さんの工具箱が臭いという娘の悩みを解決しようということで、大阪の山本香料の社長が臭いを変えて、解決させたという内容だった。これにより、山本香料と繊維メーカーとして便の臭いについて研究をしていた大阪のシキボウ株式会社が共同で香料の開発をスタートさせることになった。その後、平成 23 年８月に当事の北海道経済部長から町長へ臭いを変える新聞記事が送られてきた。いい取り組みだということで、町長から直接シキボウの開発部長に、人の糞便臭を変える香料を家畜糞尿に応用できないかという話をし、臭いを消すという発想から臭いを変えるという方向で開発がスタートしたのが始まり。黄色の配付資料に香りのメカニズムとあるが、左側に一般的な香水があり、不快な臭いの成分が含まれていることで、より香りを引き立てるという構造になっている。ＤＥＯＭＡＧＩＣは、香水の不快な臭いの成分をまず取り除き、糞便臭の不快な臭いを組み合わせることで臭いが変わり、いい香りになるというメカニズムになっている。７ページを見ていただきたい。平成 23 年 11 月に本町からサンプルとしてスラリーをシキボウへ送った。その後、平成 24 年４月に１回目の畜産用のＤＥＯＭＡＧＩＣが開発された。平成 24 年５月に１回目の実証試験ということで和天別地区の農場で、スラリーが入っているバケツの中に試作品の香料を入れ、撹拌をさせて変化を確認した。この時は濃度的にもう少し量を入れないと効果が出ないということで、引き続き実験をしていくことになった。その後、平成 24 年８月に山本香料とシキボウ、更には国と北海道の機関にも加わっていただき、白糠町家畜環境対策協議会を設立した。その後、機械メーカーにも加わってもらい、実用化に向けて本格的な取り組みが始まった。併せて、シキボウから２回目の試作品ができたということで、バケツでの撹拌、噴霧方式で人の鼻に臭いが到達するまでに臭いを変えようという試験、シャボン玉方式によってより遠くまで臭いを飛ばしていこうという試験を繰り返した。この時点ではまだ機材等を用いていなかった。平成 24 年 10 月に３回目の実証試験を行った。このときには機械メーカーの協力により代用する散布機械の見込みが立ち、農協で実際にスラリーの散布を行い、車両の上に噴霧器とシャボン玉の機械を乗せて試験を実施した。平成 25 年 10 月には４回目の実証試験を行った。このときは白糠インターの開通ということで交通量の増加も見込まれていたので、国道 392 号線沿いの農場で実証試験を行った。この部分については、後ほどＤＶＤの方でご覧いただきたいと思う。ここまでが一通りの実証試験であるが、実際には５回実験をした。コスト的な問題、臭いの持続性、噴霧する機械の開発等が課題として残ってはいたが、この時点で引き続き製品化とコストの削減に向けた試験研究を広く情報収集をしながら、実用化に向けて、農業の関係団体や民間企業の取り組みということで、一時は移行するという形にはさせてもらった。その後、平成 27 年４月に本州の方でも試験を実施され、待望の畜産用デオマジックが製品化された。香料については、株式会社科学飼料研究所からホクレン、農協資材センターを通じて販売を行っている。その後、平成 27 年７月に商品化の報告を受け、白糠町家畜環境対策協議会と白糠町による成果報告会を開催し、デオマジックの報告と農場での実証を行った。もう一部資料があるが、これは科学飼料研究所から説明を受けた資料になる。成分や製品の使用方法などの事例が記載されている。５ページに製品情報として、デオマジック 16 キロ缶の販売ということで、金額が 68,040 円（税込み）で現在販売している。事例として主に畜舎の部分の使用事例等が掲載されているので、こちらは後ほど確認してほしい。
実際に試験をした映像を見てもらいたい。

（映像視聴）

有間農政係長：以上で、家畜糞尿の臭気対策に関わる説明は終了する。

【農業を生かした地域振興の取り組みについて】
有間農政係長：農業を生かした地域振興の取り組みについて、葉物野菜の取り組みなどということなので、経過と現状について説明し、その後、実際に株式会社大前産業の圃場へ移動し、担当者からの説明と栽培状況を見てもらう。
始まりとなったのが平成 24 年４月になる。町内で建設業を営む株式会社大前技研工業が農業生産法人 株式会社大前産業を立ち上げ、農業に新規参入した。当時、茨城県の水戸市でベビーリーフを栽培されていた農業生産法人 有限会社水戸菜園と農業への新規参

入を計画していた大前産業が町の仲介により、ベビーリーフの契約栽培に合意をし、生産を始めた。この背景としては、特に本州では温暖化と合わせて暑さで葉物野菜の出荷が落ち込むということで、夏場の需要の確保が大きな課題となっていた。葉物生産地がどんどん北上していく中で、冷涼な北海道が新たな葉物野菜の生産地としての可能性が出てきたことから、その中で冷涼な気候と日照時間が長いという優位性の中で本町が候補地の一つになった。また、株式会社大前技研工業においては、主たる業務の土木建設業の他、コントラクターや堆肥の切り返しなどで農作業の受託も行っていたということもあり、本格的な農業の参入を計画していたところ、水戸菜園と一致し、合意に至ったのが始まりとなった。事業の内容としては、主に中和天別地区を拠点に、葉物野菜であるベビーリーフや冬期間では缶詰のベビーリーフを主として、ほうれん草、トマト、昨年度からは薬用作物の調査研究として、シソやトウキといった作物の栽培を展開している。農地は、これから案内する中和天別地区に農地約 2.1ha、上和天別地区に１ha、国道 392 号線沿いの相互地区 1.5ha の計 4.6ha でいずれも借入地である。出荷先については、町内では中和天別地区の直売所、飲食店、道の駅の恋問館など、そして道央圏の方にも一部発送している。また、水戸菜園にも一部出荷している。ハウスは毎年変化するが、現在は約 40 棟ある。長いところでは４間の 90 メートルのハウスを設置している。従業員の数は平成27年度では正職員５名、パート７名の計12名体制で作業をしている。大前産業のカラーパンフレットがあるので、これを見ながら現地の説明を受けてもらいたい。

（５）質疑【家畜糞尿・農業を生かした地域振興】　１０：５４～１１：１０

吉田局長：今、一括して説明があったが、現地へ移動前にこちらで質問があれば受ける。

原委員：本町は酪農の町であるが、近年、国道が２本あることからその辺で観光客をいかに本町へ呼び込み交流人口を増やしていくかという取り組みに力を入れている。時期的に堆肥を散布した時の嫌な臭いを何とか消せないかと常々考えていた時に、白糠町の臭気対策の取り組みを知りお伺いさせていただいた。

現状で、平成 25 年まで実証実験されているが、現在もデオマジックについては改善を加えて、より良いものにして、今後、酪農や畜産などの糞尿等で安くて使えるような製品になればなお良いのではという思いでいる。十勝管内に限らせてもらうと、酪農関係やその他の畜産関係の方で、試験的に使ってみようとか、使っているという例はあるのか。

Ａ　：実際には平成 27 年度からの販売なので、ホクレンを通じてという話だが、十勝管内を含めて道内ではほとんど使っていない状況。企業でどんどんＰＲしていっていただきたいという思いはある。

原委員：１缶でどのくらいの面積に使えるのか。

Ａ　：畜舎周りを噴霧する場合と北海道のように広大な草地にまく場合との違いがあるが、実験の結果でいくと、スラリー15 トンを 30 アールに散布した場合だが、このときは 10 リットル希釈５％で散布した。この計算によると、当時で 10 リットル２万円程度だったので、１反当たりだと 6,000 円くらいの費用が香料としてはかかってくる計算になる。実際には散布する機械の運転や導入の経費がかかるので、お求めやすい価格で使うにはもう少し企業と話をしていかなければならないと思う。

原委員：畜産関係でより多く使用することによって１缶当たり 68,000 円の価格が相当格安に提供できるようになり得ると考えているのか。

Ａ　：販売機会がどんどん広がることによって価格は安くなると考えている。ただ、道内での活用が現状では少ない。多く使われているのが関西圏や九州地方で、どちらかというと北海道のように草地のスラリーの対策というよりも畜舎が市街地に近いところに建っているところ。そこでは牛に限らず、豚などの家畜も飼われており、その臭いを外に出さないように施設周りを噴霧するような形で使っている。いろいろな使い方はあるが、機械の設定で１時間に１回噴霧するとか、日中は常時噴霧させて夜はあまりしないという使い方など、農家によって使い方が違う。しかし、北海道のように草地に噴霧するという対策になるとかなりの量が必要になるので、現状ではコスト面でなかなか広がっていかないのが現状。

加えて、本州方面は、今まで家畜を飼っている周囲は何もなかったが、住宅地がそばまで延びてきているところがある。畜舎や農業施設の周囲の臭気対策をしてあげるという

ことで、需要が高まっている。
北海道では残念ながら、昔から家畜糞尿にはお金をかけないで、肥料として畑に還元することが根付いているので、なかなか実用化しないのが実態だと思う。

原委員：昨日、別海町でバイオガスプラントの説明を受けてきた。最終的に堆肥が消化液に代わるまでの工程を含めて、現物のにおいを嗅がせてもらったりしてきたが、あれが普及すると相当有効なものになるなという気がした。したがって、白糠町で実証試験を行ったデオマジックについては、草地ではなく、狭い範囲での使用となると有効的に使えるのではないかという感じがした。全道含めて努力することによっていい形になるのではと思う。

Ａ　：兵庫県朝来市の牧場で、農場が市街地に隣接している中で、タイマーを用いて畜舎周りに噴霧したところ、苦情が減ったという話は聞いている。

桜井委員：私も酪農家なので、道央圏に住んでいる仲間もおり、散布するのに大変苦労している人もいる。町内においても住宅街で酪農をやっていて、かなり気を使っている人もいる。私は農村地帯で酪農をやっており昔からあまり気にしていなかったが、現在、飼養頭数の規模が大きくなり、既存の堆肥盤では追いつかない状況。畑作の人にもなかなか使ってもらえず、あふれている状態。白糠町は漁業や河川との関連もあると思うので、糞尿対策は放っておけない面があると思うがいかがか。

Ａ　：家畜糞尿については河川等に流れないような対策をしている。臭気対策と合わせてバイオガスの取り組みについて検討をしている。ガス化をして発電し、それを地域で消費するか売電するかなどの話は別として、残った消化液を畑に還元するということで、将来的な活用に向けて、これから検討する段階にある。現状では、環境に対しての苦情等はそれほど出ていない。清水町とは規模がおそらく相当違うと思う。白糠町も大規模化することによって、バイオマスプラント等の建設についても、比較的集約をして将来的に建設していけるのかなという感じもある。その辺も含めて、白糠町でもいろいろと検討させてもらいたいと思っている。

桜井委員：これは、酪農をやっている町村全ての課題。交流人口のことあるので、我々も酪農地帯をうたっている以上、完全なものでないにしても最大限努力を見せなければならないということで、今回の視察調査をしている。

丸子議長：今、別海町に行ったという話を聞いて、白糠町議会も昨年別海町を見てきている。また、管内の期成会で道と中央要望へ行ってきた。家畜糞尿の問題は農業分野であるが農水省だけでなくて環境省にも強く働きかけをすべきということで現状を話してきた。これからは清水町議会の皆さんと一緒になって、酪農は北海道の道東しかないことを強く要望して少しでもいい方向に行ってもらえればと思う。

吉田局長：まだ質問等あると思うが、まずは現地に移動し、現地でも質問を受ける。

（株式会社大前産業の圃場へ移動）

（６）株式会社大前産業（農業生産法人）の圃場視察　１１：２０～１１：４８

（株式会社大前産業 吉野専務取締役の案内により、圃場を視察）

（７）お礼の挨拶　１１：４８～１１：５０

副委員長（原紀夫）：（挨拶）