

令和8年度第1回江別市地球温暖化対策実行計画推進協議会会議録（要旨）

と き		令和8年6月30日（火）午前10時00分～午後11時30分	
ところ		Kalm 角山	
出席者等	委 員	【12名】 吉田磨委員、廣田知彦委員、坂口浩昭委員、川口谷仁委員（代理・渡邊副社長）、坂本憲昭委員、西巻伸一委員、干野里佳委員、安倍隆委員、星智子委員、岡崎朱実委員、海保富江委員、村田和陽委員	
	事務局	【8名】 近藤生活環境部長、新山生活環境部次長、堂前環境室長、辻屋環境保全係長、伊藤環境保全係主任、舩田環境保全係主事、宮原脱炭素・環境計画推進担当主査、松橋環境政策担当主査	
	傍聴者	【0名】	
1. 開会宣言			
宮原主査		それでは、これより令和8年度第1回江別市地球温暖化対策実行計画推進協議会を開催いたします。 本日の委員の皆様の出席状況であります。15名中、12名の出席ですので、江別市地球温暖化対策実行計画推進協議会設置要綱の第5条第2項の規定を満たしており、本審議会が成立していることをご報告いたします。	
2. 議事			
宮原主査		これから議事に入りますが、協議会の設置要綱第4条第2項で学識経験者の方を会長としておりますことから、ここからは、吉田教授（会長）に議事の進行を進めていただきたいと思います。 よろしくお願いいたします。	
吉田会長		これ以降、私が議事を進めさせていただきます。 まず、次第の「2」、議事（1）の「バイオマス発電及びリサイクルの取組等に関する施設内の視察」に入ります。Kalm 角山社長の川口谷様、Kalm 角山副社長の渡邊様、ご案内につきましてどうぞよろしくお願いいたします。	
川口谷委員		Kalm 角山社長の川口谷でございます。 本日はお越しいただきましてありがとうございます。この会につきまして、私の方では、会社の概要をご説明いたしまして、施設内のご案内は副社長の渡邊がさせていただきます。 Kalm 角山は、2014年1月に法人を設立し、2015年8月30日に牧場を稼働しました。もともとは標準的な家族経営の酪農家が5軒集まり、生乳の安定供給に帰するということで、スケールメリットを生かした大規模化を目的として、1軒の共同法人を立ち上げました。 立ち上げに関しまして、総事業費は16億8,000万円、国からの補助が4億2,000万円、残りは調達という形で動いております。 搾乳というものは、通常であれば人の手で行うものですが、Kalm 角山ではすべて搾乳ロボットで行っております。牧場の中には500頭近い牛がおりますが、そのようにロボットでの省力化を図りました。 そして本日のメインであります、環境の負荷の多いこの畜産業において、糞尿の処理に関しバイガスプラントを導入することで、極力減らしていこうという大きな目的もございます。 現在、ロボット8台が稼働しております。ロボット8台を1つの牧場の中に入れて大規模化したというのは、2015年当時アジアで初めての取組であり、第1号の牧場です。 今現在、7,000トンを超える牛乳を全てサツラク農業協同組合様に出荷しており、皆様がお買いいただいているサツラク牛乳となっております。今日からはサツラク牛乳を是非お手元に取りいただければ、より嬉しく思います。 現在は、従業員15名が働いております。ロボットによる省力化を図ることで	

	極力人数を減らし、勤務体系つきましても酪農現場ではありますが、朝7時出勤の夕方17時退社、間2時間休憩の8時間労働制を採用しております。冬場は完全週休2日制、夏場の農繁期は月6休で、労働環境の改善を進めております。 日本における最先端の牧場という風に我々も自負しておりますので、Kalm 角山の取組と生乳生産の現場、そして環境に関する取組を見ていただければと思います。よろしくお願いいたします。
吉田会長	ありがとうございました。 それではご案内をよろしくお願いいたします。
渡邊副社長	それでは、これから牛舎の中に入って、ロボットの搾乳を見ていただきます。中に入りますと足下に黄色と黒の枠があります。その枠内はアームが稼動する範囲ですので、なるべく外側を通ってください。ロボットが2台ある場所で皆さんに見ていただきます。 写真を撮りたい方は撮っていただいて構いません。ただ、牛が中にいるので大きい音・声は注意していただき、ご覧ください。質疑などございましたらその都度、私の方でお答えいたします。中へどうぞ。 (移動) まず最初に、前絞りをして洗浄から乾燥まで行うことで、乳が出やすくなるようにします。 また、前絞りした乳汁を検査して発情と健康チェックをします。そのデータが事務所に送られることで発情している牛が分かります。それを元に、毎日来ている人工授精師が受精させています。牛は発情が20日に1回なので、1回発情を逃すとまた20日間待たなくてはなりません。人工授精での受胎率は約40%、平均すると3回程度で受精します。 搾乳ロボットは、昨年の8月に新型に入れ替えしました。新型のロボットは3Dカメラなので人間の目と同じように見えるようになり、搾乳カップの装着がスムーズになりました。以前は、カメラとレーザーで乳頭を探し、少し時間がかかっていましたが、現在は、以前より1分程度短縮できています。 機械の画面に映されているグラフは、外側が乳量で、内側が1分間に搾乳している牛乳の量になります。 この牛舎では群管理といって、四つの群に分かれており、(現在ご覧いただいている)この群には126頭の牛がいることが分かります。 画面上の赤い“0”の表示は、12時間以内に搾乳ができていない牛、俗に不完全と呼ばれる牛の数です。次に“57”の表示は搾乳を待っている牛の数、“69”の表示は搾乳が終わった牛の数が表示されています。 “41”と表示されている数字では、今日は牛1頭につき平均で41キロを搾乳できているということが分かります。牛乳パックにすると1日1頭から41本分が搾乳されています。概ね1日に3回搾乳するので、1回あたり13～14キロの牛乳が採れています。 また、今回この牛が搾乳予定の乳量も表示されます。なぜ絞る前に予定乳量が分かるのかというと、過去に絞ったデータが全てロボットに入っているためです。それぞれ4つの乳頭に対する予定乳量と実績が表示されています。 ブルーのマークが出ると絞り始めたサインになります。 1頭が搾乳のゲートに入ってから出るまでは、およそ6分半かかります。 カラカラと聞こえている音は、餌を排出している音です。牛は餌を食べることを目的にゲートに入ってくるというのが実態です。 ジャージー牛は現在3、4頭しかおりません。こちらは創業した時の流れで飼育しているので、あえて頭数を管理している訳ではありません。基本にはホルスタインです。 昨年入れ替えましたこちらの新型ロボットは、定価が1台2,500万円で8台導入しました。 搾乳というと朝や夕方をイメージされる方が多いと思いますが、それは人間の

	都合であって、牛によっては夜中や朝方が良い牛もいます。このロボットは24時間稼働しているの、当然夜中も稼働しています。皆さんがよくテレビで見るような通常の搾乳では1頭あたりの平均乳量が年間およそ9,500キロであるのに対し、このロボットでは年間およそ1万3,000キロを搾乳することができます。一番多く乳が出る牛は、年間でおおよそ2万キロを搾乳することができます。（搾乳工程の）最後、カメラを洗淨するときに水しぶきが飛びますので気をつけてください。 ここまでで質問等ございますか。
吉田会長	さきほど最初に成分を分析するとおっしゃっていましたが、それはセンサーか何かで行うのですか。
渡邊副社長	この機械の中に検査機が入っています。先ほどご説明したとおり、基本的には発情、健康チェック、あとは病気が調べられます。さらに十数個の検査設定ができますが、費用が高額になってしまうので、基本的にはこの三つを検査しています。 また、ウェイティングといって、許可された牛のみゲートに入れるようにしています。餌を食べたくて、全部の牛が入ってきてしまうからです。先ほどのデータに基づいて、搾乳指示が出ている牛はこちらにしか来られないように管理しています。
吉田会長	牛の識別はどのように行っているのですか。
渡邊副社長	牛の識別はネックを読み取って、番号で管理しています。病気や健康状態が悪い牛は、獣医に診てもらうようになっています。
岡崎委員	ここに入れなかった牛は、どのように餌を貰えるのですか。
渡邊副社長	ここに入れなくても、自由に歩いて餌を食べて休むことはできます。
吉田会長	搾乳ロボットは10年に1回は、必ず更新していくものでしょうか。
渡邊副社長	大体10年です。
—	（昨年で10周年のため、大体10年に1サイクルですね。）
渡邊副社長	本当は12、3年での更新を検討していましたが、10年が経過するとメンテナンス費が非常に増えてくるので、新しく入れ替えた方が良いという結論になりました。 それでは、次の場所に移ります。 （移動） ここは、牛舎の真ん中に位置しています。見渡すと同じ群が四つあります。一つの群の中にロボットが2台ずつあるので、牛舎の中には計8台。一つの群の中にはベッドが120あります。よって、480頭入る牛舎に今日は満床です。ここにいる牛はすべてメスです。 ここでは、糞尿が出ますが、皆さん入っていただいて分かりますとおり、臭いはそれほど強くありません。他の牛舎に入るとさらに強い臭いがしますが、Kalm角山の場合はすぐに糞尿を集めて、それを牛舎の真ん中に落とし、また集めてから、次にご案内するバイオマスプラントの方に送って処理しています。糞尿をそのまま放置しないため、臭いが通常の牛舎よりはしないと思います。 敷き藁を見ていただくと、少し茶色っぽくなっています。なぜかという、コーヒーかすが使われているからです。通常は「おがこ」という木の切り崩しを使うのですが、なかなか手に入らないので、今はコカ・コーラ様とスターバックス様からいただいたコーヒーかすを敷き藁として使っています。コーヒーかすについては、後ほどご説明をいたします。 また、ここの牛舎は、長さが160m、奥行きが40mあります。 今そちらにいるのが人工授精師です。繋がれているのは人工授精する牛です。
岡崎委員	餌はどのように与えているのですか。

渡邊副社長	餌は全てトラクターで下に落としてから、時間になると餌寄せというので食べやすいようにそばへ寄せてあげます。
—	(これは今何をしているのですか。)
渡邊副社長	この牛は今発情期なので、人工授精を行っています。人工授精では、ノーマルというオスカメスどちらが産まれるか分からないパターンと、現在は技術が進んで9割以上メスしか生まれないという方法があります。値段は、ノーマルに比べ3倍程度高額になりますが、後者を採用しています。Kalm 角山では、オスは大体1週間程度で売買しますが、メスは後継牛として2年間飼うことになります。
岡崎委員	年間、約何頭生まれますか。
渡邊副社長	年間、約 200 頭生まれます。入れ替える牛は約 150 頭です。それでは、本題のバイオマス発電の方に向かいます。 (移動) この牛舎で一番臭いが強いのが、ここです。なぜかという先ほど集めた糞尿を全てここに溜めるからです。ここから正面のバイオプラントに、糞尿が地下を通して送られていきます。 次はバイオプラントの方に向かいます。 (移動) この緑色の施設はバイオで発電している 1 機目のエンジンです。奥に見えるシルバー色の施設は、途中で増やした 2 機目のエンジンです。そのため、現在は 2 機のエンジンを稼働させています。あくまでも牛の糞尿のガスを燃料としてエンジンを動かしています。 (移動) ここがバイオガスプラントといって、先ほどの糞尿を処理するプラントになります。ここからが、今回の主の部分になってくるかと思います。先ほど、臭が一番強いといった牛舎を出た正面のところに牛の糞尿が集められて、だいたい 2, 3 日分溜めると、地下のパイプと通って真正面のこちら発酵炉に運ばれます。 糞尿が入ると 40 度の温度で 40 日間発酵されます。発酵するとメタンガスが出るので、そのガスを燃料としてエンジンを回しているという構造になっています。 発酵させますと 8 割液体、2 割固形物に分かれます。液体は、消化液という名前で肥料として貯蔵槽に溜めてあります。1 日約 70 トンの糞尿を処理しているので、約 50 トンが毎日水分として出ることになります。固形物は、99% 殺菌されているので、臭いもしません。固形物は、分娩を控えた牛がエネルギーを回復させるために過ごす乾乳舎の敷き藁として利用しています。一部余ったものを畑に撒いています。簡単に言うと、捨てるものは何ともありません。固形物は敷き藁に、液体は消化液という肥料として我々の畑に撒いているので循環型となっています。 社長が先ほど設備費 15 億円という説明をしました。こちらのバイオガスプラントは 15 億円のうち当時 3 億 5,000 万円がかかりました。酪農にとっては糞尿処理が一番の課題になります。場所が江別ということもありますので、臭いの問題と、糞尿の処理を行わなければ産業廃棄物にもなってしまうので、3 億 5,000 万円をかけて造りました。あくまでも、糞尿を処理するという目的で立ち上げたものです。 ただし、当時は 1 機のエンジンで毎日 150kWh 発電し、北海道電力様に FIT (固定価格買取制度) で 39 円/1kWh で取引をしています。年間でおおよそ 4,800 万円

	の電気代による収入を得ることができ、当時は、ランニングコストが 500 万円程度しかかからないため、4,000 万円を返済にあてられ、およそ 8 年～9 年で元が取れるというシステムでした。 ただ、毎日約 50 トン出ている消化液を、夏場の今時期は我々の 200 ヘクタールの畑に散布できるのですが、冬になるとどうしても散布できません。そのため、場合によっては貯蔵槽から溢れかねないということで、長い期間いろいろな対応を考えた結果、国の基準値まで浄化する設備を設置して、河川に放流することにしました。河川放流といっても、川に直接流すのではなく、畑の淵の用水路に流します。用水路から川までは 500m 以上ありますので、ほとんど流れ出すことはありません。万が一、雪解けや大雨などで流れ出ると問題になるので、北海道知事に届出を出して認可をもらっています。 その浄化設備には、2 億円の設備投資がかかりました。本来であれば、先ほど申したとおり、8 年～9 年で元が取れるはずでしたが、追加で 2 億円の設備投資があったので、この分の返済をしなければなりません。もともと 1 機だけでも 150 キロの十分すぎるガスが出ていたところ、2 機エンジンを動かさないかと考えました。2 機動かすには 1 つの発酵槽では容量が足りないの、さらに発酵槽を追加しようとなったのですが、発酵槽を 1 機追加するだけでも 3 億円がかかるということで断念しました。 現状の発酵槽でなんとかエンジンを 2 機動かさないかとなった際に、先ほどのコーヒーかすが絡んできます。牛の糞尿だけでは足りないの、コーヒーかすを敷き藁として敷くことで、糞尿とともに発酵槽に入り、バイオマスとしてエネルギーが増えます。元々 220～230 キロでしたが、現在は 250 キロ程度、それによって約 4,800 万円だった電気収入が約 7,000 万円に増えました。その差額で返済に当てているというのが実態です。 バイオガスプラントは土屋特殊農家様という帯広の農家にメンテナンスを任せているため、我々は基本的に操作することはありません。ただ、6 年も経つと様々なメンテナンスが必要となり、先ほどメンテナンス費が 500 万円とお話ししましたが、現在はさらに多くの金額がかかっています。エンジンも大体 10 年で寿命といわれているところ、11 年目なのでそろそろ更新しなければいけません、1 億円の設備投資がかかるので現在はそこまで賄えない状態です。 現状はこのプラントによって、糞尿処理できて、消化液も溢れさせることなく処理できているという形になっています。現在、バイオガスプラントは北海道でおよそ 60 か所稼働していますが、皆さん消化液の課題を抱えている状態です。ただ道東や根釧は畑が広いので散布することができますが、どうしても冬の問題があるようです。根釧では川に流れ出ると環境問題になりますので、なかなか浄化が進んでいないというのが実態です。 バイオガスプラントの 2 階に登ると発酵槽を覗くことができます。なかなかお目にかかる機会がないと思いますのでご案内します。丸い窓から発酵槽の中が見えます。簡単に言うと糞尿がガスになる様子を見ることができます。
岡崎委員	糞尿の入れ替えはどのようにしているのですか。しばらくは、入れっぱなしですか。
渡邊副社長	発酵して固形物と液体に別れたら入れ替えます。
岡崎委員	40 日間ここで発酵させるということですか。
渡邊副社長	その通りです。 現在は、量が多いので実際には 30 日以下かと思います。
岡崎委員	毎日出てくる糞尿を牛舎前のスペースに 40 日まで溜めているのですか。
渡邊副社長	溜めるほか、毎日発酵槽から出るものもあります。出るものと入れるものとバランスを取りながら行っています。 ちなみにこの中に万が一落ちますとガスで即死します。
岡崎委員	先に来た糞尿から出るようになっているのですか。

渡邊副社長	発酵したものから出て、新しく入ってくるようになっていきます。 バイオガスプラントは深さが4 mあり、中で混ぜられるようになっていきます。4 年前くらいにガスの出が悪くなって、調べると発酵槽の中にごみが溜まっていた。ごみというのは、餌の残りを入れるときに小さい石などが入り、約2 mも溜まっていた。4 mのところ2 mも溜まっているので空間が少なくなってガスが出なくなっていました。清掃には、計3 か月かかりました。ガスは人の手では抜くことができないので自然に抜くので1 か月かかり、清掃をして、また1 か月かけてガスを溜めました。その間、発電できないので3 か月間は収入が入りません。また、清掃代として3,000 万円かかりました。酪農家は、お金のかかる商売だなと感じます。
岡崎委員	ごみは、同じようにまた溜まるのですか。
渡邊副社長	6 年経つとまた同じように、ごみが溜まる可能性は十分にあると思います。
岡崎委員	ごみを取り除くことはできないのですか。
渡邊副社長	この中は、先ほどご説明したとおり、ガスの充満により人が入ることができません。また別の形でメンテナンスをすることになるでしょう。 Kalm 角山では、11 年前から FIT により 39 円取引しておりますが、20 年が期限のためあと9 年で終了します。噂の範疇ですが、値段が当時の 1/5 に下がることになれば、FIT のメリットがなくなってしまうので、9 年後こういった方針にするのか考え直さなければなりません。売電するにも微々たる収入なので、自家使用にするのか、エンジンを2 機から1 機にして、あくまで糞尿処理のみ行えるようにしていくのか、残り9 年でいろんなことをプランニングしていくことが課題です。他の酪農家も同じ課題を抱えています。
岡崎委員	加温にはどんなエネルギーを使っているのですか。
渡邊副社長	ボイラーの熱も入れていますが、基本的には発酵熱です。ですから、どうしても冬場になると発酵効率は下がります。全体が温度が冷めてしまうので。 そちらに溜まっているのは少し黒くなっていますが、液体の部分です。浮遊物が少し浮いています。1,100 トン溜められるのですが、冬の間は散布できないのでこの容量では持ちません。 それでは次に外に出させていただきます。 (移動) あそこにあるのは保育舎といって、衛生上私たちも入ることができません。100 頭くらい赤ちゃん牛がいます。ここの牛舎の後継牛になります。3 ヶ月まで飼って、その後近くの預託農家に10 ヶ月預けて、それからさらに安平の預託農家に預けてお腹に子どもがいる状態で、kalm 角山に戻って来ます。1 年半くらいで kalm 角山に戻ってくる形になります。 (移動) 先ほど説明した貯蔵槽に入らない消化液がこちらに入って、2 週間で行ったり来たりします。窒素を抜いて、エアレーションが夜中の2 時か3 時に止まって、そうすると上澄みができて、きれいなものだけを放流しています。河川まではあそこの鉄塔くらいまで離れているので、まず川に流れ出すことはないです。入った液体は50 日くらいで放流しています。薬剤等は一切使っていません。エアレーションで窒素をなくしています。このシステムは、現在日本で Kalm 角山だけだと思います。
—	(どんな成分ですか。)
渡邊副社長	だいたい窒素が主な成分だと思います。放流するには、窒素の基準が高いので今のように抜いています。そして、この黒っぽい色は抜けません。

吉田会長	これらも利用できるといいですね。
渡邊副社長	畑に撒くという形で再利用はできていますが、これらは河川放流するだけなのでそう思います。 この浄化設備は、森永乳業様の乳業工場の排水処理のシステムを使っているので、こちらは森永乳業様がメンテナンスをしてくれています。
—	(なぜ消化液という名前なのですか。牛の消化液という意味ですか。その成分がそのまま残っているのですか。)
渡邊副社長	先ほどのバイオマスプラントの所で、発酵させて絞るのです。そして、液体に分けたものを消化液と呼びます。 国の基準値でいうと、浄化の処理量が 50 トンを超えるとまた基準値が上がります。今こちらで処理しているのは、40 トンなので最小ランクの基準で処理を行っています。
岡崎委員	抜いた窒素は使ったりしているのですか。
渡邊副社長	何にも使っていません。先ほど溜めていた消化液は、畑に撒いているので窒素が多く畑に撒かれている状態です。
—	(このようなバイオマスのプラントをしていなくても糞尿等の処理はあると思いますが、他の酪農家さんも自分の敷地内にこのような処理設備を構えているのですか。)
渡邊副社長	他の酪農家さんは、下がコンクリートになっていて糞尿が地面に染み込まない堆肥舎という場所があるので、糞尿をそこに積んで、ある程度の季節になったら畑に撒いています。 酪農の場合、自分の畑に糞尿を放置すると産業廃棄物になりますが、畑農家に置く場合には肥料として許されるので、畑農家に処理をお願いしなければなりません。つまり、自分の畑の肥料として撒くのは良いが、畑に置いておく事はできません。しかし、畑農家のよっても肥料の好みがあるので、なかなか難しいところではあります。Kalm 角山にも 200 ヘクタールの畑があるので、費用としてはある程度助かっています。 後の大きい白いチューブのようなものは、アグバッグといって中に収穫した餌が入っています。あの中で餌を発酵させています。これから 1 年間分を収穫していくので、最高であのアグバッグが 55 本程度で上がります。通常は、バンカーサイロという設備がありますが、この牧場にはないので、1 年ずつこれに対応しています。
吉田会長	冬場もこのアグバッグで対応するのですか。
渡邊副社長	冬場もそうです。たまにフチが凍ることもありますが、中までは凍ることはありません。 こちらは糖蜜になります。これは、別業者様の工場をメンテナンスしたときに出てくるものをいただいています。なぜこれがあるのかというと、基本的にバイオマスというのは酪農に関するものしか入れてはいけないのですが、バイオマスは菌の生き物なので、どうしても元気がないときに調整材として使います。入れ過ぎない程度に、少量入れると元気が出てきます。こちらの使用は、認められています。いろんな企業様から排出されたものを活用しているというのが Kalm 角山です。 (移動) これも日本の酪農家ではあまり使ってはいないと思いますが、コーヒーかすです。北海道コカ・コーラ様のコーヒーを作ったあとのコーヒーかすをそのままの状態です。先ほどご説明したとおり、何年か前までは敷き藁はおがこを使っていましたが、入手が難しくなったので、何か代わるものがないかと探しました。コカ・コーラ様は、当時年間 6,000 トンものコーヒーかすが発生しており、お金を出してごみとして処理をしていました。お互いになにか利用できな

	いかと考えていたところ、たまたまコカ・コーラ様と連携する機会があったので、現在は2,000トンまでKalm角山で引き受けできるような契約になっています。コロナ以降は、コンビニのコーヒー等で缶コーヒーの売れ行きが悪化しましたが、現在も2,000トン近くいただいています。 ただ、当初はそのまま敷き藁にしようと思っていたのですが、コーヒーを作るにあたり豆を絞ったまま運ばれてくるので、水分が70%程度含まれています。水分が70%あるものをそのまま敷き藁として使うと、牛が膀胱炎になってしまいます。なんとか乾燥できないかといろいろ試して、結果的にもみ殻と混ぜてこのような状態にしました。だいたい水分を50%程度にして、敷き藁として入れています。それが先ほどお見せしました糞尿と一緒にバイオマスプラントに入られて、エネルギーになっています。 現在は、酪農家でもコーヒーかすを使いたがるのですが、北海道でも清田区しか近隣に工場がないので、なかなか収集できない状況です。水分が70%のコーヒーかすを運ぶと、水を運んでいるようなものなので経費的に合わないという面もあります。当初、他にもコーヒーかすが欲しいとコカ・コーラ様に連絡をした農家さんが何件かあったようですが、全部Kalm角山さんに相談してくださいと案内されて終わっています。我々に連絡がきたケースはありません。 また、この袋に入っているのは、スターバックス様のコーヒーかすです。この6月から札幌近郊の36店舗のコーヒーかすが来ています。コカ・コーラ様とスターバックス様で一つ違うのは、コカ・コーラ様の場合には我々がお金を払ってコーヒーかすを資材として買っています。しかし、スターバックス様からは逆にお金をいただくと産業廃棄物業者になるので、江別市に産業廃棄物業者の許可を得て、コーヒーかすを受け入れています。だいたい1週間に2回、月曜日と木曜日にいただいています。約250袋が、36店舗全てから来るようになっていきます。コーヒーかすなので、成分は特に変わりません。まだ成果までは出ていませんが、13日にはテレビで特集されてリリース予定になっています。今はまだ試験運用という状態です。 過去でいうと、昨年春までは、全国のコストコ様のフードコートのコーヒーかすが来ていました。我々のもう1つの牧場がオーガニック牧場になっていて、その牛乳がコストコさんに並んでいます。そのお付き合いで、コストコ様としては費用よりも企業イメージのアップのために、全国のコーヒーかすを札幌に集めてここに持ってきていました。しかし、どうしても経費負担が大きいため、昨年春にコストコ様から終了したいと打診があり、了承しました。オーガニック牛乳は今も作っています。 このように企業で出たごみを再利用して運営しているので、環境問題解決の一端を担えているのかなと思っています。
岡崎委員	スターバックス様のコーヒーかすの水分残有量はどのくらいですか。
渡邊副社長	コカ・コーラ様とほぼ同じ70%程度です。 あとはバイオマスプラントに入る時に、フィルター等のごみが入ると困るので、お店ごとに分かるようにしています。ごみが入っていたお店に注意ができるように、Kalm角山のスタッフが、手で開けてチェックしています。 こちらのコーヒーかすを触ったら分かりますが、手につくくらいの水分があります。
—	(表面と中側では違いますか。)
渡邊副社長	中の方に水分が落ちて行っているのでは違うと思います。少し発酵するので湯気も出ます。 今年の春まで農研機構という農水省の研究団体が、このコーヒーかすを敷き藁として活用したいということで、その実証実験に協力していました。結果的には商品化できるほどの水分量になったんですが、1回に作れる量が少ないので、予算の関係もあり春で終了しました。あそこにあるシルバー色の機械は、その実証実験で使われていました。このコーヒーかすは、ごみとしてなかなか処理できないことが日本で問題になっており、農水省としても課題として取り組んでいます。

	た。牛の餌として一部加工しているところもあります。このままの状態ではなく、醤油かす等を混ぜて餌にしています。コーヒーかすを餌にすることで、ゲップの量を抑える効果があるとされた時期もあります。ただ少なくともコーヒーかすには殺菌効果があるので、恵庭では畑に入れている農家さんもあります。 視察の案内は、以上となります。
吉田会長	ありがとうございました。 次に、(2)の各委員からの連絡事項について、なにかございましたら挙手をお願いします。
干野委員	えべつ協働ねっとわーくの干野と申します。市民活動団体の支援として、いろいろな活動をしております。 配布資料の中に江別市民センター・あいが発行している通信を入れさせてもらいましたが、今年1月にカレンダー市という不要になったカレンダーを集めて市民の皆さんにお配りする事業を行いました。ここ2、3年は、能登地震への募金や大麻銀座商店街の大規模火災復興支援ということでご協力いただいています。江別市さんにも多大なご協力をいただきました。市内の身近なところの災害支援ということで、今までにない数の法人さんや個人から大変ご協力いただきました。この場を借りて、お礼申し上げます。来年も同じような事業を継続していきますので、何卒よろしくお願いいたします。 また、今年9月23日に市民活動見本市を野幌駅の南口で開催いたしますので、その時に様々な市民活動団体の活動状況をポスターやチラシ等をお借りしてご案内させていただきます。お時間ございましたら、ぜひお立ち寄りいただけますよう、よろしくお願いいたします。
吉田会長	ありがとうございました。 他の委員から、他に何かご連絡はありますか？
安倍委員	えべつ地球温暖化対策地域協議会です。 資料の方に「えべつ環境・SDGs 広場 2026」という写真付きの資料入れさせていただきます。岡崎さんに作成していただきました。6月の20、21日に野幌公民館で36回目になります環境広場を開催いたしまして、市民の皆様、出展者の皆様を合わせ630名程の方々にご参加いただきました。吉田先生や北電様にも出展していただきまして、本当にありがとうございました。ご覧いただいている写真のように、小さいお子さんからその保護者の方、年配の方まで幅広くいらっしゃって、江別で活動している各団体の環境やSDGsに係る取組を楽しく感じていただけたのかなと思っております。来年も同じくらいの時期に実施する予定なので、ご来場と共にご出展もご検討いただければとてもありがたいです。以上になります。
吉田会長	ありがとうございました。 他の委員から、他に何かご連絡はありますか？
村田委員	江別市です。 1点目に今年度も家庭向けの脱炭素化普及促進補助金を実施しました。ソーラーパネルと定置用の蓄電池に対して補助しまして、例年ですとだいたい3週間くらいかかっていたところ、1週間以内で1,000万円の予算に達しまして、60件で終了となりました。 2点目は、経済産業省から市役所に夏季の省エネのお願いということで、表面は国民の皆様へ、裏面は事業者の皆様へということで連絡がありましたので、後でご覧になっていただければと思います。 3点目ですが、江別市の脱炭素セミナーを市民向けに市民会館小ホールで行います。12月5日10時からです。講師は、堅達京子さんという方で、市内の中学3年生の教科書に出ている方でございます。また、高校の教科書でも使われているようですので、「脱プラスチックへの挑戦」や「脱炭素革命への挑戦」についてご興味ございましたら、ぜひ皆様、足を運んでいただければと存じます。 最後の資料ですが、こちらは環境省から提供がありました。直近の我が国の温室効果ガスの排出量及び吸収量の概要版を皆様に添付しております。世界各國の温暖化の状況等も分かりますので、後ほどご覧いただければと思います。

	以上でございます。
吉田会長	他になければ、次に、議事（３）の「その他」ですが、委員の皆様から、全体を通して何かありますでしょうか？ なければ、事務局から何かありますか？
宮原主査	今回の日程ですが、日程調整次第となりますが、酪農学園大学にて、酪農学園大学の石川先生にバイオマスエネルギーシステムの研究についてミニセミナーの開催を予定しています。 後日、事務局からあらためてご連絡をさせていただきますので、ご多忙のことと存じますが、ご参加のほど、よろしくお願いいたします。
岡崎委員	協議会の第２回目も、今回に続きなかなか協議するような形ではなく、学ぶことがメインの会になるということですか。
宮原主査	今のところ、時間いっぱいセミナーとは考えておりません。その他の議題についてはこれから検討してまいります。
岡崎委員	前回、次回の計画改定の時期を考えて、内容を見直していかなくてはならないというお話でしたが、それは次年度からということになるのですか。
村田委員	第２回の石川先生のセミナーは、先生が留学から帰ってきた後の非常に貴重な機会ですので、１時間程度セミナーを実施して、残りの１時間程度で次回の計画中間改定について、ご議論いただければと思います。
吉田会長	他に何か質問等ございませんでしょうか。 それでは施設の案内をしていただいた渡邊さんに改めて御礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。
委員一同	（拍手）
吉田会長	以上で、本日の案件はすべて終了いたしました。長時間にわたり、ありがとうございました。 それでは、進行を事務局にお返しいたします。
宮原主査	吉田教授、ありがとうございました。 それでは、以上をもちまして、令和８年度 第１回江別市地球温暖化対策実行計画推進協議会を閉会いたします。 本日は、長時間にわたりご参加いただきまして、誠にありがとうございました。 また、Kalm 角山の渡邊様、本日は大変ありがとうございました。 川口谷様に、貴重な機会を与えていただきましたお礼をお伝えいただきたいと思います。 存じます。