

第3回河内長野市廃棄物系バイオマス(廃食用油)利活用計画策定委員会  
会議録(要旨)

日時・場所

日時：平成23年2月1日(火)午後2時～

場所：河内長野市役所会議室

会議録(要旨)

委員長 それでは、第3回河内長野市廃棄物系バイオマス(廃食用油)利活用計画策定委員会会議を開催させていただきます。本日は、釜屋委員御欠席です。

それでは、案件の1番、河内長野市廃棄物系バイオマス(廃食用油)利活用計画パブリックコメントについて事務局のほうから説明いただきます。

事務局 5名8件の市民の意見が提出され、全体的な感想としては、委員会の中でも検討したけれど現実的には難しい部分もありますし、今までこの廃食油の事業自体が余り知られてなかったという実感がわいてしまう意見も多数でした。

個々に説明させていただきますと、1番、公用車をバイオディーゼル燃料で走らせてほしい。これは、計画表にも記載のとおり、その予定です。

2番、廃油の回収量がわかるようにしてほしい。これは黒田委員からも意見があり、できるだけそういう情報発信をしていきたい、ホームページなどで情報発信するとともに、いろんな啓発、回収量の向上を考えた市民に見える形での啓発も行います。

3番、計画の回収の仕組みについては、いろいろと検討した結果として計画書に記載のとおりやっていく。「ろうそくと石けんを作ろう!教室」は、回数をふやすなどPRを考えていきます。

4番、SVOとBDFの装置を市で用意して、ボランティアさんと協働したらどうかという意見ですが、BDF100%で自家消費する分に関しては法律的な規制はありませんが、BDFのJIS基準を満たすためには専門的な技術と高度なプラント装置が必要となります。市で装置を購入せず、事業者協働で事業展開するとともに、協力事業者募集の際、事業者にBDF製造やSVOろ過、発電を行っている事業所の見学等を行うことを条件にさせていただきます。

5番、廃油回収の目標30%は実現可能かを指摘され、資源ごみと同じように収集をし

てはどうかという御意見でした。ただし、この委員会の中でも検討した結果、消防法上の危険物や放火等の危険性、廃掃法上、資源ごみの指定をされてないということから、なかなかそのようにはできません。ただし、地域ぐるみの身近な回収拠点については、計画書の中にも、どのように発展させていくかということを考えていく課題としております。

6番、小・中学校との連携ですが、委員会でも検討し、学校部局との調整の中で、出前講座からまず啓発、収集するということから始めて、将来的に賛同する学校をモデル校というような形で実施していけたら。全部一度にというのは、なかなか教育委員会はハードルが高い状況で、学校サイドに実績をつくった上で広めていきます。

7番、本計画が小規模だ、他市では多くの予算をかけた施設もありますよというご指摘をいただいています。当市の場合は今策定中の環境基本計画で、市、市民団体、事業者が連携協働した仕組みを構築して、施策を展開していくということを一番のベースに考えています。お金を使ってプラントをつくって目立つことをしようというのではなく、地域に密着した形で一番利活用できる方法を検討していきます。

神戸市の事例も書かれていますが、神戸市は大きな市ですのでいろんな企業があり、その中で役割分担をして協働事業として大きな事業をしています。

8番、廃食用油は大事な資源ですから、より一層の啓発をいうご意見。この計画書を基にして、より市民に見える形で有効活用をアピールして、市民団体、事業者ともに連携・協働して、実現していきます。

本庄教授 少しよろしいですか。

委員長 はい。ちょっとご紹介しておきますけど、阪南大の本庄先生で、きょう、この委員会で、後ほどSVOのところでご専門としての立場からコメントいただきます。

本庄教授 本庄孝子と申します。先ほどの収集が消防法にひっかかるということで、他市でやっている例といたしまして、ガソリンスタンドで収集してもらうという、そこはもうそういう資格全部持っておられます。そういうのも一つです。

事務局 この委員会でも調べてみましたが、どうやら、市によってできる・できないというのがあり、当市の消防と調整した結果、今のところはちょっと認められないという結果を言われておりますが、また何か違う方法で回収拠点をつくりたいというのは同じ思いでございます。

委員長 そうしましたら次の案件ですが、SVO及びBDFの成分分析について。その

S V O 成分分析の内容について、先ほど御紹介した本庄先生のほうからコメントをいただければと思います。

本庄教授 ドイツではバイオ燃料という形でバイオエタノールとか、バイオディーゼルオイルとかありますが、18%がS V Oで自動車を走らせております。これはドイツがそれ用のエンジンのついた自動車を販売しているということで、ヨーロッパではドイツだけですが、そこにドイツのS V Oの基準がございまして、それと比べてみます。そうすると、引火点がちょっと高いという以外、この測定値につきましては遜色ございません。ドイツではあとどういうところを測定しているかと言いますと、ヨウ素価、酸価、アッシュ（Ash：灰分）、それからウォーターコンテン（Water Content：水分）という形でもう少し、そういう評価項目があるということだけで、現在、このS V Oについては、引火点が少し高い以外はもう全然、この値は問題ございません。それぐらい基準が緩いんです、B D Fに比べると。

委員長 引火点のほうはドイツの規格は、どのぐらいになるんでしょうか。

本庄教授 220度です。フラッシュポイント（Flash Point：引火点）という形で。

委員長 ドイツでは自動車燃料として使うということを前提にして引火点220 ということのようにすけども、今回検査に出していただいたのは、316度の引火点だったということで、それ以外の項目についてはほとんど問題なかったということで。これは松田さんのところでは発電機をお使いですし、自家消費・自己責任でやっておられますし、私がB D Fの経験でいいますと、やっぱり廃食用油として集めてくるものも、そのとき、そのときの素性でもこの辺の値は大分変わるような気はしますけども、どうですか。実感として220度というのは、自動車用エンジンに使うときはやっぱりそのぐらい必要なのかもしれないですけど、松田さんの経験から考えられると。

松田委員 引火点が低ければ低いほどエンジンのかかりはいいので、流動性もあればあるほど、そのまま使用できますんで、いいんですけど、現状ある油しか使用できません。

委員長 私が驚いたのは、松田さんのS V Oで、流動点がマイナス12.5度と十分低いところであって、だから、流動性としては全然問題ない。

松田委員 毎日朝機動さすのは8時15分ぐらいからなのですが、冬でも別に問題なく回ります。あとは自分の熱で勝手に放熱していきますので、始めの点火がうまくいけば、別に何も問題なく動くんではないかなと思います。

委員長 本当にこの温度で流動点があるっていうのは、ちょっと驚きです。

引き続きBDFの検査結果について、私のほうから少しコメントさせていただきま  
すけど、私、たまたま堺市と一緒に、私どもの大学で、堺市で集めた家庭からの廃食用  
油を使ってBDFつくっているのですが、その他のデータでいいますと、多分、今回こ  
の品質検査していただいた結果からすると、脂肪酸メチルエステル含量が、実際にはな  
かなか、かなり気を遣ってやっても、横に書いてあります協議会規格に対応する値を出  
すのが難しいです。

今、国内で製造されているところでも、このメチルエステル含量、エステル群とも言  
いますけども、この値が96.5%以上をクリアすることが難しい。これ拝見すると約50%  
近くということで、この試料についていうと、反応はまだ半分ぐらいしか進んでいな  
かったという感じです。ですから、残りは原料の廃食用油のままだったという結果にな  
ります。ここが95%以上までいけば、通常ですとディーゼルエンジンに燃料としてBDF  
100%で使っていただいても、ほとんど問題ありません。ただ、固形分が残っていたり  
すると、その分がプラグを目詰まりさせたりしますので、その辺はちょっと気をつけな  
ければいけないかと思えますけども、そういう点で、このメチルエステル含量を、もう一  
踏ん張り反応させていただくと、多分いろんな形で使い道がぐっと広がると思えます。

あともう一つは、動粘度の値が協議会規格に比べてかなり高い値になっていて、これ  
も先ほど言ったエステル群が95%以上までいけば、ほかのことを何もしなくてもこの規  
格の中に十分入ってきますので、多分基本的にはそこを頑張らせていただくということか  
と思えます。

ちょうどそれに連動してるのがトリグリセリドです。規格では0.2%以下になってい  
るところが47.5%、要はこれ、実はトリグリセリドは値植物油の主成分そのものなん  
です。ですから、これが半分ぐらい残ってるということで、要は今このサンプルについて  
いうと未反応の分が、要するに反応が半分しかいってなくて、残りほとんど植物油のま  
まだったということかと思えます。ここはちょっと頑張って反応時間もう少し長くして  
いただくとか、反応温度をちょっと上げていただくとか、触媒の量をちょっとふやして  
いただくとかで、そんなに苦労なく反応、エステル群の値を規格値に近づけることは簡  
単だと思えます。

SVO、BDF両方やはり扱っておられる経験がお持ちなので、松田さんのほうから  
は特に御意見ございませんでしょうか。

松田委員 私のほうは、成分まで見てやっていたわけではありませぬので。

委員長 今回こういうデータが出てきて、ある意味では一つの目安としてのものをお持ちになれたので、今後こういうところを、あるいは河内長野市さんと協力される中で、例えば何かの折に、またこういうやり方を変えられたときに検査を受けられると、改善の方向が見えてくるかなという気はします。

本庄教授 少し。このきょうの資料2にはないですけれども、以前に河内長野市からいただいた分析結果のそのままの表を見てみますと、酸化安定度というのが1.1時間いうのがありました、そのヨーロッパの基準が6時間以上という形で、これもやっぱり反応の半分しかしてないことに由来するのだと思うんですが。ヨーロッパで酸化安定度というのが新たに加わったようです。

副委員長 今お聞きした品質結果は、この計画書の中では入らないで、あくまで今回の委員会での参考資料という取り扱いですね。

事務局 そうです。

委員長 今回、これは多分河内長野市さんとしては個別の資料について、ここでの検討材料として出していただいたということで、一つの目安としてこれまでこういう事業にかかわってきておられたということで、一つの機会を与えていただいたのだと思います。

BDF、これだけフルで項目分析しようとする結構お金が高い。ただ、これ全部の項目をやらなくても個別の項目もやってくれまして、一番目安になるのは、全グリセリン、遊離グリセリン、トリグリセリド、ジグリセリド、モノグリセリドという、このところは実は分析を一つの方法で1回やったら、この項目は全部出せる。これだけの項目をピックアップしますと、分析費用は多分1回につき、それでも6万円ぐらいかかってしまうのですが、このところの値がほとんど反応がどれだけ進んでるかの目安になることと、その後、目詰まりやなんかの指標に使えますので、ある意味では事業をやっておられる方にとって、そのぐらいの項目を1年に数回ぐらいやって、チェックされるというやり方はあるかというふうに思います。

辻井委員 元のこの廃食用油は、代表的なサンプルと考えてよろしいですか。ばらつきとかはほとんどないということですか。

松田委員 これは市役所のほうでわけていただいたものが、たまたまこれだったということで、それを私のほうは遠心分離器できれいにするだけですので、いつも通してる時間を通して、分析のほうへお願いしたということです。通常はいろんなところでわけていただいている油を全部まぜる。まぜるほうが品質が安定しますので。

委員長 そうですね、ならされるので。

松田委員 だから、極端に今回ののがよかったのか、悪かったのかというのはわからないのですけども。

委員長 田中さんは、今回のサンプルで特にお気づきの点は。

田中委員 同じです。私のところ大体家庭から回収するので、家庭用の油が入っていたところに入れてきてもらって集めています。やっぱり動物性の油とかがあったら分解しにくいので、そういう部分は取り除いてということをしています。一緒にまぜられてしまうとなかなかわけにくいので、その回収方法もちょっと考えたほうがいいかなと。

委員長 そうですね。今、ご質問の点について、例えば私がかかわっている堺市の場合でいいますと、結局、やはり200リットルのドラム缶にいろんなところから集めてきたものを溜めていますが、その溜めたものを1週間以上静置分離させ、固形物は下に沈降しますので、上澄みをおおよそ70%ぐらいのところまでを使うようにしています。できるだけ長い時間そうやって寝かせておけば、非常に沈降して成分の軽いものが上にきます。それを松田さんのところでは、遠心分離器で積極的にやっておられる。短時間で済みますけど、それができないところはそういうやり方がとれます。ただ、今度はそれをやろうとすると、200リットルのドラム缶を三つ、四つと並べると、今度は消防法にひっかかる。可燃性の油を溜めることになりかねないので。

松田委員 その辺は、10本ぐらいまでなら問題ないということ。

委員長 そうですね。2,000リットルという消防法上の規制があります。

松田委員 軽油とか灯油とかの規格に比べるとうんと緩いので。僕らの場合は場所がないので、沈降させる時間ももったいないから、遠心分離かけて1.2キロぐらいのローリーへ全部移しています。

委員長 その辺りのいろいろな工夫と法令上の規則との兼ね合い。ただ私の経験から言いますと、さっきお話ししたようにどうも廃食用油の性状によって反応の進みぐあいが変わったりしますので、ある程度経験で見かけによっては反応時間をちょっとコントロールしていただくということが必要と思います。

副委員長 一般家庭から出てきた油と事業所さんで出てくる油というのはやっぱり違うのですか。要するに家庭だったら二、三回ぐらいでもう捨てているけれど、事業所さんだったら徹底的に使っているから酸化も色が真っ黒ですよ。そんなことでも大分違うんですか。BDF化するとき反応が遅いとか、時間が掛かるとか、このグリセリンが

どうも分離してできるとかあるんですか。

松田委員 どちらかというところ、こないだ市役所のほうでいただいたものよりもいろいろまぜてるのですが、給食センターさんとか、五條のほうのお豆腐屋さんとか、そういうところでいただいている油のほうが透明度は高い。だから決められた時間とか、決められた間隔で交換するということを義務づけてやられてるので、大きな規模でやられてるところの油ほどきれいではないかなと。

副委員長 品質が安定しているわけですね。

松田委員 交換する周期が決まっているのと、使われている油が大体限定されているので、そういう感じで結構きれいな油が多いんですが。

委員長 そうでしたら、引き続いて案件の3番目。

事務局 今後どのような流れで策定し、実行していくのかという手順をお話しさせていただきます。

本計画案ですが、本日審議していただいて、2月中ぐらいにチェックを含めもう一度修文させていただいて完成させたいと思います。3月早々ぐらいに策定ということで公表させていただいたら。それと同時に3月の広報になるか、4月の広報になるか、調整中ですが、ここに書いております公共施設の回収の協力事業者の募集ですとか、廃食用油回収協力事業所の募集ですとか、廃食用油回収協力事業所について、広報、ホームページで募集させていただきたい。4月には長野公園のさくらまつりなどの啓発、環境学習機会の提供ということで取り上げているイベントもありますので、その辺もあわせて、できたら広報に載せられたらと、今、調整をしています。

いずれにしても、4月1日から本計画を実行していくということで計画しているところです。取りまとめた最終案を皆さんにとメール等でお知らせさせていただいて、公表に踏み切りたいと思います。

委員長 何かほかにご意見、コメント等ありますか。

川井委員 さっきもちょっと名前出していただいたさくらまつりを昨年もやってたのですけれども、今年も企画しております。日程としては4月1日から3日までの間に長野公園のソメイヨシノのライトアップ。ハロゲンライト、投光器みたいなので桜を照らして、夜桜を楽しんでもらおうと考えております。

これの電源をバイオディーゼルの使った発電機でやりたいということと、計画書の11ページのところにあるんですけれども、既にこの河内長野市さんのほうでエコライフさん

と協働して、石けんづくりとかろうそくづくりの体験学習をされており、前回見せてもらったのですが、すごくおもしろいと思ひまして、これをぜひ長野公園でできたらいいのではないかなということで、今、調整させていただいてる最中です。

それと、佐野工科高校さんがかなり環境に関しての取り組みと言いますか、機械をつくったりしているのを、一度、その先生と話したことがあり、そちらのほうと連携し、例えばバイオディーゼルつくってる機械を借りるであったり、その場でつくる。前回の会議でも言いましたが、油持ってきてもらって、それをバイオディーゼルに精製して、そのつくったものを発電機に入れて実感してもらおうという、一つパックとして楽しんでもらえるようなイベントができないのかなということで調整している最中です。

とりあえず、今年に関してはそのぐらいで考えてるんですけども、例えば今後、一応、長野公園、夜桜が名所ですが、例えばモミジであったりとか、季節ごとに見どころが結構ありますので、そういった形で一つ一つやっていきたい。あるいは、地域の団体さんや、皆さんの御協力を得ながら環境について考えるイベントや、環境について考えられるようなきっかけを、できるだけ提供していける場をつくっていきたいと考えていますので、皆さんのお力、また御協力いただければと考えております。

委員長 先ほどのお話で4月1日から3日ですから、4月になってからの広報ではちょっと遅いところがあるので、できるだけ頑張って3月の広報で取り上げていただけるようなスケジュールで、そこに長野公園の桜祭りで、実際にこういうことやりますよというのが一緒に案内として載せられると、この利活用計画で皆さんからご意見いただいた中で市民の方への啓発活動の一環というのもありますし、河内長野市さんがこの廃棄物系のバイオマスを何とか減らして、それをうまく利用しようという趣旨に沿った形の一つだと思いますので、ぜひ進めていただければと思います。こういう取り組みが少しずつ定着して広まっていくことが大事かなと思います。

私のほうでちょっと川井さんにお伺いしたいんですが、この佐野工科高校さんでBDFをその場で廃食油持ってきていただいてつくるというのは、そのパッケージ化というのは、かなり具体的に試しておられるんですか。

川井委員 いや、まだそこまでは。先生ともこの話ちょっとまだできてない状況なので、フライングと言えばフライングなんです。山田先生という方なんですけども、1回話を聞いた中でバイオディーゼルをつくる機械という研究開発をかなりされていて、その中で工場野菜をつくりたいとおっしゃっている。その工場野菜をつくる燃料がバイオデ



ディーゼルの発電機で、それで製品をつくってちょっとどこか企業さんに買ってもらって自分とこの発電機使ってもらってやってみたいと思うけれど、ちょっとまだ進めないんですとおっしゃっていました。でも、そういうのも一つパッケージと言えばパッケージなのかなと思います。

委員長 なるほど。BDFをつくるデモとしては、それこそ田中さんのところでも御経験おありだし、本当にそういう意味ではホットプレートと湯せんできるようなものがあるって、ペットボトルがあるとできるので。ただ、やっぱり毎回、毎回それをくんだり、準備するのは大変だから、ある程度パッケージとしてそういうものができ上がってれば、例えば、長野公園さんでそれをある程度機会あるごとに使っていただけるような、そういうのをどっかで提携されてつくられるというのも一つかなと思うんです。

それから、今の工場野菜の話でいくと、むしろBDFにせずに松田さんのほうのSVOをそのまま、要はあれSVOで使おうとすると、いわゆるバーナーは結構大がかりなものですよね。

松田委員 いや、SVOではバーナーは使ってないです。エンジンの廃熱で加熱してますので。今の佐野工科高校さんの山田先生はいろいろタイアップさせていただいてるので、そのBDFの装置も多分ちょっと無理すれば移動できそうなものが、学校の隅へ置いておられるんでいけるかなと思うんですけど、規模からいうとやっぱり数時間沈殿させたりとか、反応させたりする時間があるんで、その場ですぐはい、できましたというのはちょっと難しいかもわかりませんね。もっとコンパクトなものでないと。その野菜は植物工場かなにかという計画でされています。

委員長 もうそういう取り組みを何ヶ所かでやっておられるのがあるわけですね。

松田委員 あかりが要りますので、LEDのランプを今言われてるようなSVO、もしくはバイオディーゼルの発電で完全に循環させる方法をしたいなという話でした。

委員長 なるほど。これは私のほうからの情報提供ですけど、私どもの大学でエコロ助という環境のことを考えようという部があるんですけど、クラブがあって、その子たちは学園祭のときに、最近、学園祭ではよく揚げ物をやったりするんで、それを利用しようと、彼らが始めたのはデモとしてBDF化するという意味で、それこそ本当に通常皆さん御家庭でお使いのホットプレートとそれと小さななべというか、アルミのボール持ってきて、そこに入れて手でまぜながら反応させて、それでも30分、40分ぐらい待ってないといけないですけど、そのぐらいするともうあるところから色がわあっと変わっ

てきて、何か違うものができたなってのがわかるようなことが起きますので、しばらく放置しといて、上澄みのところだけBDFが出てきますので、それ実際に小さな発電機横において、それ回してみるというようなことをやったりというようなことをやります。

そういう意味では、先ほど松田委員もおっしゃったようにそれでも1時間や1時間半ぐらい、そこでいろいろ取り組んでなければいけないし、待ってる時間がどうしても出たりするので、そこら辺飽きないようにして何か工夫はいると思いますけど、それがあればその間石けんづくりしていただいたり、いろんなやり方はあろうかと思います。そういうことができると、確かに単に桜の見物というだけではなくて、環境の啓発にもそういう場を使っていただければいいなと思います。

川井委員 できるだけ規模を小さくても、今おっしゃったようなパッケージ化するような学習のを長野公園で環境学習プロジェクトではないですけど、そんな感じで提供し続けていけたらなというのはちょっと考えています。

それとあわせて樹木の観察会というのも企画をしており、自然環境、あるいは地球環境というのも一緒に考えていくというふうなのも長野公園で提供していきたい。企画をどんどん受け付けていきたいと考えてますので、いろいろご指導いただければ大変助かりますので、よろしくお願いします。

委員長 そういう意味で、長野公園さんのほうはそういう場を提供していただけるし、皆さんのほうからはアイデア、知恵をそこで生かしていただければということかなと思います。あともし、パッケージ化していただいて可搬型にさえなれば、もう一つこの中で取り組もうとされてるのは小学校、中学校への出前ですよね。出前教室に行かれるときに、そういう機会をとらえて小学生、中学生ぐらいの本当に目の前で、そういうふうにもものは変わっていくというのを実感していただいて、それで実際にエンジンが回っているのを見るとかなりやっぱり効果はあるだろうなと思います。ほかにご意見ありませんか。

松田委員 前にちょっと案の出た自転車の電池の充電というのが抜けてるような気がするのですが。

事務局 駅前に貸し自転車でそれが電動のものがあったのですが、調べてみますとどうやら所有権が市になく、借りてる状況のものだと。しかも、それも1台という状況でしたので、一端外させていただきました。

委員長 こういう動きが広まれば、私としては実は電動スクーターとか電動自転車を使うっていうのは、コミュニティの中での一つの活動としては割といけるかなと思ってまして、この前そういう話したときに、川井委員のほうから長野公園も含めてそういう行ったり来たりのところで使えないかという、きょう、私、改めて実は駅からここまで車で送っていただいて来る中で見てて、結構、河内長野市って坂が多いんですね。そうすると、かなりこれから高齢化で、私もそのうちお世話になるのではないかと思うんですが、電動自転車ってやっぱりある程度必要になってくるような気がするのですよね。

ただ、今、残念なことに、電動自転車の充電バッテリーは多分各メーカーさん、みんな形状違うのではないのですか。それが規格化され、統一されたら、それこそどっか拠点があって、いつ行ってもそこに充電してくれてあるのが置いてある。使ってる人がバッテリーのメーター大分下がってきたから困ったなっていうときに、ちょっと町に買い物に出たついでに、そこに行ってもう既に充電してあるやつと交換して、その充電のチャージとして50円とか100円分払ってっていうのを繰り返す。そのときの充電の発電機に、例えば廃食用油を使っていただくとか、そういうのはこれ、でも社会的なインフラがある程度整うことがやっぱり大事なので、どっかでそういうのを音頭とるところが出てきてもいいのかなとは思いますが。

辻井委員 石けんとかろうそくの出前講座とかありますね。これは、例えば地域住民とか、どこかに申し込んだら来てくれてしてくれるんですか。

事務局 エコライフかわちながのさんの事業ですが、学校に行った実績もございますし、そういうふうな地域のイベントに呼ばれてそういう石けんろうそくをつくったこともあります。エコライフかわちながのさんとしては呼ばれたらある程度、こたえられる範囲ではこたえましょうかというような意識は持っていらっしゃるかなと思います。

委員長 一応この委員会としての審議の部分は、これで終わりですけれども、これから個別にいろんなことを実施されていくことになりますし、今回この委員会を進めてきて、皆さんからいろんなご意見それぞれにうかがった中で、皆さん、何か最後にお気づきのこと、あるいは河内長野市さんにここでこういう方向性ももっとこれを機会に考えてほしいとか、いろんなご意見もおありかと思っておりますので、皆さんから一言ずつお伺いしていきたいと思っております。

松田委員 いろいろ資料2の調査もしていただいたし、参加させていただいてもっと勉強しないとイケないところもあり、有意義だったと思っております。

あと一応私が発電とかトラックを動かしたりしてた関係でその話ばかりしてましたけども、燃焼させるという方法もあります。例えば、先ほどの公園のほうで場所は提供しますよというお話でしたら、何か焼き物とか、そういう催し物の施設もちょっと小さいものをつくり、それで利用するという方法も、集められる量の加減からいうとまた考えていけるかなという気もします。

辻井委員 利活用についてはいろいろ燃料化とか、いろいろ計画などがありましたけども、やれることから、例えば今さっき聞いたろうそくとか石けん、これは手軽に家庭でも簡単にできるなら、できることからやっていったほうがいいと思ってるいます。今、ディーゼルエンジンについてはそういう原理的に改善とか設備の面とか、もうちょっと先になるか、本格的に動くのはとりあえずしばらく時間かけないといけませんが、とりあえず手軽に我々ができることからやっていって、できるだけ廃油の何パーセントでも利活用できると、そういう体制をつくってほしいと思います。

それと以前にどっかの市では燃料じゃなくて飼料、ブタとかそういう家畜に使っているのを見たことあるのですけど。大体そんな感じです。

田中委員 私もやっぱり松田委員と同じで、自分のところでつくったものを自分のところの車で使っただけなので、こういう検査とかはしてなかったんで、してもらってすごく、もっといろんなことを勉強しながらと感じました。それとやはり車にだけにしか使えないというか、そういう感覚ですっといいましたが、ディーゼルエンジンでいろんなことができる、いろんなところに活用したいと思いました。

副委員長 この委員会にきょうで3回参加させていただき、この委員会の中だけの話なのですが、非常に環境に対する意識も高いということで、一般市民としまして、こういう方向というのは、河内長野市にとって非常にいいのではないかと感じております。また、立派な利活用計画もできましたので、今後の学校の出前授業とかいうことを含めて、市民にどんだけ水平展開できるか、浸透させるかというのが我々市民として参加した、私なんかのこれからの役割の一つかなと感じております。

エコ、エコと簡単に言いますが、そのベースは結構やる気と言いますが、続けるという点で環境問題は難しいと私自身は思っておるんですけど、私も会社で長くいろんなことやってきまして、このBDFも、十何年前、ドイツまで菜種油からBDFにしてる工場を見に行つて話を聞いて、それはヴァージンのオイルですから非常にやるのは簡単であったような感じがしますが、もうヨーロッパの先進国と比較して、日本の環境

技術はおくれてないということになっておりますが、取っかかりはちょっと負けたかなという感じは、その頃しました。これに負けずに、さらに河内長野で市民意識が高まることに、何かかかわることができたらと思っております。

黒田委員 ふだん大学では海のリサイクルというか、海を目線で物事を見ているので、こうして委員会に参加させていただいて、陸でのリサイクルという目線を、皆さんのいろんなご意見とかお聞きできて非常に勉強になったと思います。

市民の1人として、お恥ずかしながら廃食用油とか余り知らなかったのも、これを機会に家族にもこういう話をしていったり、こういう活動する上で、市の皆さんの役割というのは非常に大きいと思いましたので、ぜひ河内長野市が率先して廃食用油の活用の先端を行くようにしていただけたらなと思いました。

川井委員 本当にこの委員会に参加させてもらって、いろんなことを教えてもらいまして、すごく勉強になったというのが一つありまして、それと、これをきっかけに河内長野市さんといろいろ話させてもらって長野公園という、地域の公園としてのあり方というのを改めて考えさせられました。長野公園に関して言えば、公営の施設が果たす役割というのをちょっと自分たちなりにしっかり考えていかないといけない。その中で考えていけるというのはまず一つ、やはり環境問題というのは一つ大きなテーマになっているところでもあります。だから、そこら辺を公園の立場として伝えていって、公園の立場としてどういうふうな形でアクションしていけるかっていうのは、今後ずっと考え続けていかないといけない。

そういうふうな指標の中で、この利活用計画というのはつくっていただいていると思うので、この中の内容を参考にさせていただきながら、何ができるのか皆さんと一緒に考えていきたいと思えます。

委員長 それぞれの委員の皆さん、かかわっていただいて多分私自身もこの場でいろんなことを勉強させていただきましたし、お互いにいろんなことは勉強できたし、つながりもできたと思うので、今後ぜひそれをまたいかしていただきたいと思います。

河内長野市さんのほうで今後これを実施に移していかれるので、私ちょっと堺市でかかわってきたときの話を一つだけさせていただくと、結構やっぱり自治会をベースにして、それが単位になって特にこの廃食用油の回収については各家庭の、特に廃食用油にかかわっておられるのは家庭の主婦の方でもありますし、自治会のユニットのところでもいろんな活動を支えておられるのも多くの場合、ご家庭の主婦の方が多いのですけども、

そういう方に浸透していくには、例えば自治会っていうところをベースにやっていけるのも一つかなと。

ちょっと調べていただいたら、市の全人口のうちの70%以上の方が自治体に加入されているということでもありますし、自治体の数がこの市の中で全体で384自治会おありだということで、こういう活動がそういうものをベースに広がっていくと、最初のうちはすぐ広がっていかないと思われるかもしれませんが、一たん広がり始めると、今見えますと堺市の場合でも廃食用油を出すの、うちも手伝うよという自治会が、ある程度そういう活動が周知されていったときにあっという間に広がっていきますので、できれば息長くそういうものを積み上げていっていただければ、活動は多分地に足のついた形で広まっていくのかなと思いますので、利活用計画をつくられたことでもありますし、委員としてかかわっていただいた市民の皆さん含めていろいろ活動していただくことで、それがちゃんと定着していくかなと思います。

池西環境部長 坂東先生初め、各委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中ご出席いただき、河内長野市廃棄物バイオマスの利活用計画の策定に当たりまして、活発なご意見、ご提案をいただきまして、まことにありがとうございました。

本来でございますれば、市長がこの席にまいりましてあいさつをすべきところなのですけれども、他に公務がございまして私のほうからお礼を述べさせていただきたいと思えます。

今後の計画を実行していくには市民の方々や事業所の方々、また、ここにいらっしゃっておられます委員の方々の御協力がぜひとも必要でございます。本計画の目標でございます環境調和都市の実現のために、委員会を終了いたしましても皆様方のお力をお貸しいただけるようお願いを申し上げたいというふうに思っております。また、皆様方のさらなるご活躍を祈念いたしまして、私からのごあいさつとさせていただきます。また、本日は本庄先生、本当にお忙しい中御出席を賜りましてあわせましてお礼を申し上げたいと思えます。

ご提言をいただきましたことを十分反映させるように、今後もやっていきたいというふうに思えますし、最後に坂東先生がおっしゃっていただきましたように、自治会をベースにというのも一つの事例というふうに肝に銘じまして、できるだけ多くの方々にご参加をいただけるように市としても努力してまいりたいと思えますので、今後とも皆さんどうぞよろしくお願い申し上げます。本当にありがとうございました。