第6回施設見学会に参加して

神野恭一

京都地方自治総合研究所主催の施設見学会シリーズは平成13年３月から始まり今回が６年目。私は第１回シリーズにはただ参加させていただくだけの立場でしたが、第２回シリーズからは、私の属しているＳＫＹ天恵会からは私が、同じＳＫＹ仲間の健康福祉八輝会からは外山登治氏が出て、ともに企画段階から参画させていただいている。

今回の３回シリーズを企画したときには、主催側の「エコシリーズで行きましょう」の鶴の一声に２人とも賛同し、以下に報告するとおり省資源・地球温暖化防止を主テーマとした大変有意義な見学会が実現できた。

城南衛生管理組合「エコポート長谷山」

今回シリーズの第１回目として、平成18年10月５日に「エコポート長谷山」を訪れた。京阪宇治駅に12時半に集合し、宇治田原町にむかう京阪宇治交通バスに20分ほど乗り、自然公園として知られている「くつわ池」で下車、更に徒歩20分という不便な場所柄の故か、参加者は予想より少なく総勢18名であった。天候は曇天で少し小雨がばらついたが、見学に支障がでるほどではなかった。

エコポートはリサイクルプラザ（再資源化施設）の愛称で、これを今回の見学の目玉と考えていたのだが、先方の説明はエコポートのすぐ横に新設されているごみ焼却施設（愛称はクリーン21長谷山）により重点が置かれたので、我々も自然にごみ焼却施設の方により興味をひかれたが、これで反ってよかったと思う。

出来たばかりの焼却施設内
赤い丸は煙突と同じ大きさ

リサイクルプラザ、ごみ焼却施設共に「城南衛生管理組合」と称する３市３町（宇治市・城陽市・八幡市・久御山町・宇治田原町・井手町で対象総人口は約38万人）のし尿処理やごみ処理を一手に引き受けている特別地方公共団体が運営している施設で、城陽市と宇治市と宇治田原町の接するあたりの城陽市内の山間地帯にあり、バス道路からはかなり奥に入り込んだ所にあるので、現地に着いて始めてこんな所にこんな施設が、と驚く。近くには陸上自衛隊の演習場があり時々銃声が響いていた。谷越えの向こうの小山の上に何の工場だろうかと見まがう大きな長い建物があり、たずねると養鶏場だとの返事で、そういえばこのあたりは有名な卵の産地だったと納得する。

ごみ焼却施設の方は、現在取り壊しを待っている古い焼却施設に替って新設されたもので、昨年６月に試用開始、10月から本格操業開始したばかりであった。そのため、我々グループが民間からでは記念すべき第１号の見学団である

リサイクル工場
下段は衣服を修理するボランティアの方々

とのことであった。ここの焼却能力は１日240トンで、平成17年秋に見学した京都市東北部クリーンセンターの１日700トンに較べても規模は小さいのだが、最新鋭であるセールスポイントは、ごみを焼却して出てくる灰を更に高熱で溶かしてスラグ（鉱滓）にし、廃棄物の量を減らすと共に、スラグを道路工事に使うなどして再利用をはかっていることにあるようだ。そのため、ここでは普通の焼却炉の後段にプラズマを利用した灰溶融炉を設備している。灰のままで再利用をはかるのとスラグにしてから再利用するのとの得失については即断できないが、一つの試みとして面白いと感じた。

続いて案内されたのが隣接のエコポート。ここは平成11年初めから操業している施設だが、どこのゴミ処理施設にも見られるビン類・缶類・紙パック・ペットボトルの４品目の資源ゴミを再資源化する施設のほかに、リサイクル工房と呼ぶ付属設備があるのが特長である。

リサイクル工房では自転車・家具類・衣服をリメイクして実費譲渡するコーナー、ビンを破砕してできたカレットを溶かしてガラス工芸品を作るための実験室風のスペースなどがあり、今は細々と言う感じであったが今後の展開が楽しみである。

それにしてもこの種の処理施設を見るといつも思うことだが、ともすると我々は平気で物を捨て勝ちだが、人知れない場所で多くの人たちが出されたゴミの処理に携わっていて、それに多くのお金が使われている、人間は何と無駄なことをしているのだろうかと。

頂いた資料により、「ごみを減らす３つのＲ」（Reduce, Reuse, Recycle）というスローガンも自然に理解できたし、圧縮成型されたあとのスチール缶がトン当たり21,500円、アルミ缶が185,000円、ペットボトルが61,000円で引き取られ資源として再利用されていることも判り、改めて資源再利用の意義を感じることができた。

見学終了後、歩くのが苦手な人は親切な係員に自家用車でバス停まで送って頂き、三々五々現地を離れた。

あいとうエコプラザ「菜の花館」

絶好の好天に恵まれた11月９日８時半に京都駅バスプールに集合し、名神竜王インター経由で東近江市の旧愛東町地区に向かう。総勢33名で観光バスツアーには丁度よい人数だ。バスは毎年お世話になっているＭＫバス。ガイドさんはお馴染みの山本さん（旧姓中村さん）で、出発時点から今日の楽しい旅が約束されたような気分になる。10時前には目的の「あいとうエコプラザ菜の花館」に到着し、先ず担当の田中氏（東近江市生活環境課職員）から説明を受ける。

菜の花エコプロジェクトは、1998年にこの愛東町が日本で最初に始めた関係でその自負もあ

り、更には全国各地に招かれて講演もされているようで、田中氏の話は上手だし情熱に満ちあふれていた。私もあちこち見学に出かけて担当の人からの説明を聞く機会が多いが、この人のようにご自分の仕事に情熱を持っていると感じさせられた人は初めてだった。

お話は、琵琶湖の赤潮問題に端を発したせっけん運動（汚染源になっていた合成洗剤を使わず、替わりに廃食用油を回収して作った石鹸を使う住民運動）から始まり、次いで石鹸造りだけでは余ってきた廃食用油からのディーゼル油作り、更に発展して菜の花を栽培しその種から食用油をとり、それを使ったあとの廃油からのディーゼル油作りと、どんどん事業が拡大してきた経過が説明された。1981年からの石鹸作りから始まって現在にいたるまでの一大運動を推進してきたのは、行政の指導もさることながら、多くのボランティア・グループやＮＰＯなどの熱心な活動があってこそと思われ、この愛東町は何と素晴らしい町だろうと感動すら覚えた。現在でも月１回の資源ゴミ回収日には、各町内から自家用トラックなどで菜の花館のストックヤードまで持ち込んでくるシステムが定着していて、普通の町ではよく見られるゴミ集めのパッカー車がないのがこの町の誇りであるとの説明もうなづけた。

愛東町では、現在は14haの菜の花畑があるそうで、頂いた資料によれば10aから200kgの菜種がとれ、その重量の３割くらいの菜種油がとれるとあるので、計算して見ると8,400kg（２Ｌビンで4,600本位）の菜種油が生産されていることになる。これらは学校給食に使われたり市販されたりしているようだ。使用後これらが一般の市販食用油の廃油と一緒になって回収され、現在はその量が月2,000Ｌほどだと説明された。資料では２/３（90%位という文献もあるのでやや過小か？）の量がバイオ・ディーゼル油になるとあるので、1,300Ｌ強の燃料油に再生されていることになる。熱のこもった説明を聞いたあと、バイオ燃料製造プラントや、籾殻や木屑から燻炭を作る炭化プラントなどを見学して、隣接の「道の駅　あいとうマーガレットステーション」にて昼食休憩をとり、午後１時に次の目的地である金剛輪寺に向かった。

「菜の花館」で

尚、菜の花エコプロジェクト運動はこの愛東町から全国に広がったので、滋賀県の菜の花作付け総面積が全国都道府県ではトップであろうと単純に思ったのだが、説明では60haで第３位と聞いたので、後日インターネットで調べると、

出てくる出てくる、どこが１位でどこが２位かはわからなかったが、如何にこのプロジェクトが全国各地に広がっているかはよく分かった。

午後は、金剛輪寺への参詣と次いでの近江八幡の町屋の見学も大変楽しくて、今回の見学会に一層花を添えるものであったが、ここでの報告は割愛する。

京都市「バイオディーゼル燃料化施設」内で

「資源リサイクル工場」内で

「京都市廃食用油燃料化施設」「資源リサイクル福祉工場」

晴天なれど急に風の冷たくなった11月30日、京阪中書島駅北口に午後１時に集合し、市バスで現地に向かった。参加者は総勢19名。今回訪れた両施設共に総称して南部クリーンセンターと呼ばれる地区内に位置し、ここのクリーンセンターには平成14年１月に一度見学にきているので、つい気を許して下見をしなかったのが失敗のもと、バスを降りてからの順路を間違え、途中あぜ道に迷いこんだりしながら、20分ほどかかってやっとの思いで目的の廃食用油燃料化施設にたどり着いた。

廃食用油燃料化施設は11月９日に訪れた菜の花館の中にも小規模のもの（年産1万Ｌの施設）があったが、ここの施設は国内最大規模のもので年産165万Ｌだそうだ。廃食用油から作られたディーゼル燃料は一般にバイオディーゼル燃料（ＢＤＦ）と呼ばれているが、この処理の要諦は粘度の高い食用油に多く含まれているグリセリンを分離して軽油並の粘度にすることにあるようだ。廃油にメタノール（メチルアルコール）と触媒の苛性ソーダを加えて化学反応を起こさせるとメチルエステルとグリセリンに変化するので、グリセリンを取り出して残ったメチルエステルを更に精製するとＢＤＦができるとのことである。

今回は、これらの処理をするプラント内部をつぶさに見せて頂いたわけだが、ここでできるＢＤＦは軽油と較べて燃費や馬力は殆ど変わらないし、排気ガスの黒煙は軽油に比し１／３になるそうだ。更に燃焼すれば当然二酸化炭素がでるのだが、この二酸化炭素はこの廃油（植物油）が元々植物であった時代に、自分が光合成を通じて空気中から取り入れたものであって、それを吐き出しているだけだから、化石燃料のように新規に二酸化炭素を作りだすわけではな

く、地球温暖化の元凶である温室効果ガスを発生させていることにはならないという大きな利点もある。

ここでの処理費用は廃油の収集コストも加わえて概略100円/Ｌと聞いたが、これでは軽油の値段よりやや高い。しかしながら軽油と競争する場面になればコストダウンの余地はありそうである。京都市では平成８年10月から走行試験を開始し９年11月から全ごみ収集車約220台にＢＤＦを、12年４月からは市バス約80台にＢＤＦを20％混合して使用しているそうで、生産量は今のところこれで手一杯で民需市場に出回る余裕はないようだ。

続いて隣接の資源リサイクル福祉工場を訪れた。この施設は南部資源リサイクルセンターという正式呼称と資源リサイクル福祉工場の呼び名との二枚看板を掲げていることからも分かるように、知的障害者の人々に働く場を提供している点に特長がある。工場には、常時50人程の障害者が働いている。説明に当たってくれた大賀工場長はクリンーセンターを定年退職して現職に付かれたようだが、現職にふさわしいお人柄に見えた。工場そのものは、缶・ビン・ペットボトルを分別し圧縮成形して再利用の原料とする施設で、特に目新しいものはなかった。

バス停まで遠くバスの本数も少ないので、主催者のご厚意により参加費の300円は徴収せず各自タクシー代に当てることになり、全員順次タクシーで出発点の中書島に向かった。間歇的に来るタクシーの最後まで残りお見送りを頂いた工場長に改めて感謝したい。

あとがき

今回の３回シリーズの施設見学会の対象は、要約すればごみ焼却施設、資源リサイクル施設、バイオ燃料施設であった。中でも強い関心を覚えたのはバイオ燃料である。元々このバイオ燃料技術は1970年代の石油危機の折にドイツで開発された技術だそうで、最初に始めた愛東町もドイツに学んだ由。文献によれば、今ドイツでは菜の花作付け面積が100万haにも及ぶという。これと前述の滋賀県の作付け面積60haを較べるとドイツのそれは半端ではない。調べてみると、ドイツの国土面積は日本の3,780万haとほぼ同等の3,570万haとあるので、計算すると全国土の2.8％が菜の花畑ということになり、その100万haは少々オーバーかと思われるが、いずれにしてもわが国では菜の花畑をどんどん拡張して行く余地は十分にあると思う。

又、菜の花利用もさることながら、廃食用油の回収さえまだまだ十分には行われていないと思う。安価なＢＤＦ製造プラントも作られているようで、ガソリンスタンドレベルの施設で作られ販売されている例もあるようなので、国なり地方行政なりがもう少し力を入れて推進すれば、必ずや地球温暖化対策に役立つ技術であると確信する。こんなことを考える事が出来たのも、今回の見学会のお陰であると、企画者の一人として自画自賛している次第である。

（じんの　やすいち・ＳＫＹ天恵会代表）