【2006自治研京都集会レポートより ⑤】

地球温暖化防止や循環型社会の構築に向けた

京都市バイオマス利活用の取り組みについて

中村　功

（自治労京都府本部現業評議会議長）

1. はじめに

恵み豊かな地球を守り、将来世代へ引き継いでいくため、「地球の世紀」たる２１世紀においては、地球温暖化の防止や循環型社会の構築に向けた具体的な取り組みが大きな課題となっております。

京都市では、1997年（平成９年）12月に開催された地球温暖化防止京都会議（ＣＯＰ３）を契機に、「京都市地球温暖化対策地域推進計画」や「京都市地域新エネルギービジョン」などの計画を策定し、二酸化炭素排出量を2010年（平成21年）までに10%を削減するという目標を掲げ、地球温暖化防止への取組みを進めるとともに、1999年には、ＣＯＰ３開催都市にふさわしく、ごみの総量抑制的な発想に立った「京都市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」などの計画を策定し、市民・事業者との連携の下で地球温暖化の防止や循環型社会の構築に向けた取組みを進めてきました。

このような状況の中、今年２月に地球温暖化を防止するための国際的な枠組み条約である「京都議定書」が発効しました。しかしながら、本市における温室効果ガス排出量はほぼ横ばいであり、今後削減目標を達成し、さらに持続可能な都市を目指すには、より強力な対策を講じる必要があり、これまでの本市の地球温暖化対策を集大成し、新たな出発点となる「京都市地球温暖化対策条例」を制定し、今年４月から施行しました。

また京都市は、「京都議定書」誕生の地として、「環境」をあらゆる政策の基本に位置付けて京都市基本計画を策定しました。人類共通の緊急の課題である地球温暖化に対しては、独自の温室効果ガス排出量の削減目標を掲げ、政策を展開しています。

また、地球環境問題に大きな影響を及ぼすごみ問題についても、市民・事業者との協働の取組を進めており、引き続き、地球温暖化対策やごみ減量化をはじめ、総合的な環境政策を展開し、「環境共生型都市・京都」の実現を図るとしています。

ここでは、地球温暖化の防止と循環型社会の構築に向けた具体的な取組の概要を紹介するとともに、特に、京都市では、共産党系組合（自治労連）が、反対運動を繰り広げる中で、こうした上記の様々な取り組みを進めることが出来たのは、自治労京都清掃支部があったればこそ実施できたと言える。したがって、実施している廃食用油や生ごみをバイオマスエネルギーとして有効利用を図っているバイオディーゼル燃料化事業やバイオガス化実証事業の取り組みについて報告します。

２．バイオディーゼル燃料化事業とバイオガス化実証実験の取り組み

１．テーマ　　廃食用油のディーゼル燃料への循環利用に関する研究

２．目　的

①廃棄物の減量や適正処理・リサイクルの観点

②具体的にCO2を年間4000トンも削減している組織自治労清掃を評価

③現業職場の職域拡大と活性化

④地球温暖化対策

３．活動期間

1997年(平成９)11月(COP３地球温暖化防止京都会議)から現在2006年(平成18)３月。

2000年(平成12)４月から一部市バスの導入し、現在、ゴミ収集車(パッカー車)約220台と市バス約80台で年間150万Lのバイオディーゼル燃料を使用しています。

2004年(平成16)6月から廃食用油燃料化施設を稼動させ、日量5,000Lの燃料を製造。

2004年(平成16)11月バイオマス利用有料表彰「農林水産大臣省」を受賞。

2004年(平成16)12月「地球温暖化防止活動環境大臣表彰」を受賞。

４．参加者

家庭からの廃食用油の回収は、地域に根ざした市民運動として、各地域単位で設立された市民、事業者、行政で構成される「地域ごみ減量推進会議」等が主体となって行われている。さらに、市会議員、現場の収集員・清掃車を運転する自治労清掃支部の仲間。

５．活動内容

①廃食用油の回収システムと課題

手順は、市民団体の役員宅前や小・中学校、商業施設などに設けた回収拠点にポリタンクを設置し、月1回（2時間程度）の頻度で　排出し、市が委託した民間事業者によって回収されています。

2004年（平成16）で回収拠点は864ヶ所、廃食用油量は、12.5万L／年まで増加しています。今後回収量の増大にむけて、回収拠点を整備する必要がある。

②バイオディーゼル燃料使用に伴うトラブルの発生と対策

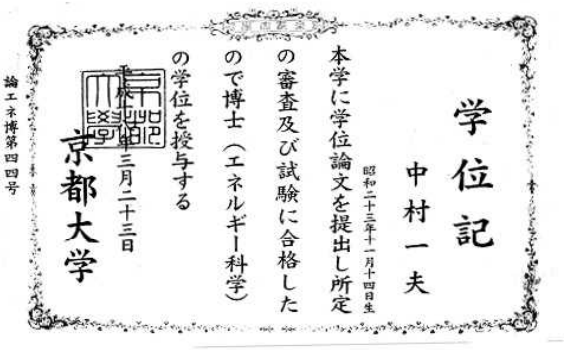
バイオディーゼル燃料を使用した1998年（平成10）規制では、2000年（平成12）７月に燃料供給を開始して依頼、エンジン始動不良といった深刻なトラブルが月２から３台発生した。エンジン始動不良が発生した場合、現場で燃料エレメントを交換し、更に軽油洗浄による普及対策を行ったが、それでも不具合が解消されない場合による噴射ポンプ交換を行った。

2000（平成12）年７月から2004（平成14）年３月までの約４年間で不具合による噴射ポンプ交換件数は、当時保有の1998（平成10）年規制車（174台）の約２割に当る延べ39件であり、複数回の交換を行った車両は11台にものぼる。車両整備士・運転手の密な信頼関係と収集員・技術者の連携と協力により研究データーを得ることが出来た。

３．京都大学エネルギー科学の博士論文

従来、廃棄物として処理されていた家庭などから排出される廃食用油を回収し、ディーゼル燃料に転換し循環利用するバイオディーゼル燃料化事業は、廃食用油リサイクルの新たな受け皿となるだけでなく、この燃料が化石燃料とは異なり植物油から生成したカーボンニュートラルな燃料であるため地球温暖化防止にも貢献することから、持続可能な循環型社会構築に向けた具体的な効果のある事業である。京都市では、このバイオディーゼル燃料化事業を全国に先駆けて、1997年（平成9年）12月に京都市で開催された地球温暖化防止京都会議に先立って取り組んできた。

しかしながら、わが国のバイオディーゼル燃料は、欧米に比べて使用劣化した廃食用油を原


学位記

中村一夫

昭和二十三年十一月十四日生

本学に学位論文を提出し所定の審査及び試験に合格したので博士（エネルギー科学）の学位を授与する

三月二十三日

京都大学

論エネ博第四四号

料としているため、燃料性状が一定せず、場合によっては、車両に悪影響を及ぼすことが起こりうる。我が国でバイオディーゼル燃料の品質規格やその対応車両などが開発されていない状況下で、廃食用油の回収から燃料化、ディーゼル車への使用、燃料製造時の廃棄物の適正処理・再資源化に至る各段階での円滑な事業推進を図るため、バイオディーゼル燃料の製造の安定化・最適化や車両の燃料供給系統などへの影響のない燃料品質の適正化など、廃食用油を再利用するバイオディーゼル燃料の実用化に向けての技術的な対応策の調査・研究をまとめまた。

その研究結果は、欧米の新油からのディーゼル燃料化に対して、我が国において特徴的な廃食用油のディーゼル燃料利用の実用性を明らかにしたもので、実車走行による燃料品質と車両影響との関連性の解明やその改善対策は、バイオディーゼル燃料の品質規格策定への技術的根拠を与えるとともに、廃食用油を再利用するバイオディーゼル燃料化事業に取り組む全国自治体に対する貴重な指針になるものである。この京都市のバイオディーゼル燃料化事業を研究テーマとした論文が、京都大学のエネルギー科学の博士論文として認められた。

４．労働組合員の具体的な取り組み

廃食用油燃料化事業は、市民・事業者との連携による廃食用油の回収活動とこの食用油から製造した新しい燃料を利用してごみ収集車で実車走行により、廃食用油のディーゼル燃料利用の実用性を明らかにすることができたことが大きな要因であります。

更に、労働組合が積極的に実車走行に利用することにより、化石燃料である軽油の使用量が抑制され、この廃食用油を循環利用した新しいバイオディーゼル燃料で年間約4000トンの二酸化炭素の削減につながっています。このことから、京都市が市民の皆様や労働組合との協働により実施しているバイオディーゼル燃料化事業は、我が国における新しいバイオ燃料の実用化に貢献するだけでなく、労働組合員の実車走行が年間約4000トンの二酸化炭素の削減に大いに貢献しているものであり、今後ともこれらの取り組みを促進することにより、我が国におけるバイオディーゼル燃料化事業の先導役を果たしていく必要がある。

５．ＣＳＤに上原副市長を派遣
京都市が温暖化対策など取り組み発表

京都市は、５月３日から８日まで米国・ニューヨークの国連本部で開かれる「国連持続可能な開発委員会（ＣＳＤ）」に上原任副市長を派遣、市の地球温暖化対策条例や廃食用油燃料化事業などの取り組みについて発表しました。上原副市長は、５日に開かれる大気汚染やエネルギーなどのテーマ会合に出席。昨春、全国で初めて施行した市地球温暖化対策条例をはじめ▽市民の廃食用油を市バスなどの燃料にする「バイオディーゼル事業」▽市独自の中小企業向け環境マネジメント認証制度「ＫＥＳ」などを紹介しました。　ＣＳＤへの出席は、同協議会での取り組み実績などが評価され、国連から要請されました。５日の会合には世界の政府、自治体、ＮＧＯ（非政府組織）関係者ら約300人が参加し、米国の天然資源保護協会なども発表。

市は「世界には未解決の環境問題が多く、市

の取組が役立つような意義深い」（地球温暖化対策課）発表としています。また、ＣＳＤに日本の自治体が単独で出席するのは初めてであり、環境問題が、「自治体レベルから世界の環境施策を動かし得る時代」になってきました。

６．所　感

寒い冬に、凍結した。交差点の真ん中で収集車が止まった時、「安もんの燃料を使って運転手を殺すきか」と罵声がとんだ。この時にやめようかと「決断を求められたこともある」。また、てんぷらのにおいがしてお昼の食事が出来ない、など本当に現場では、つらい思いもあった。

長年にわたりご指導いただいた郡嶌孝同志社大学教授・高月　紘京都大学名誉教授に深く感謝。

７．成　果

① 職員が、『京都大学　博士号（エネルギー科学)』を取得
② 全国の先導役を果たせるまでの成果を挙げるまでに至った。
③ 廃棄物の減量や適正処理・リサイクルの観点で廃食用油ディーゼル燃料としてリサイクル利用。

８．今後の予定

「京都市のバイオディーゼル燃料化事業の円滑な国内普及」
サブテーマ
「廃食用油をリサイクル物として指定をめざすこと。現場の職域拡大」
① 自治労･連合のリサイクル政策として取り上げて欲しい
② 全国的にバイオマス戦略として広がって欲しい。

１）バイオディーゼル燃料化事業の円滑な国内普及にむけた今後の課題及び方向性

バイオ燃料適合車輌への燃料供給や使用に関しては、制度面において任意規格に過ぎず、法的な強制力もない状態であり、品質規格（JIS）を満足しない低品質なバイオ燃料が製造・供給され、その結果、多くの自治体やNPOなどの保有車両において健全性に影響を及ぼす事態が起こっている可能性が高いと考えられる。このことは、北九州や松山市のように廃食用油回収事業なども民間事業者が供給する高濃度のバイオ燃料をゴミ収集車（数十台）に利用している自治体において、現在、車両影響が起こっていることや、京都市において過去に様々なトラブルが発生したことからも、想像に難くない。

２）労働組合、自治労･連合の政策として

現在、経済産業省や国土交通省など関係省庁において、バイオディーゼル燃料の品質規格の策定や、バイオ燃料適合車両の開発などの取り組みがなされてきている。

廃食用油の燃料への循環利用を念頭に置いた場合、各市町村やNPOなどによる廃食用油の回収活動とのその燃料化事業については、原料である廃食用油性状の均質化とその転換燃料の性状安定化・高品質化の観点から、例えば、回収は市町村単位の足元からの活動を実施しつつ、その燃料化は都道府県単位（２から３箇所の設置）で行うといった枠組み（事業シナリオ）を採用するとともに、その普及・拡大のためのガイドラインを策定することや、全国レベルの燃料品質の認定制度や管理体制を早急に構築することが望まれる。