

No.49

2008. 1 vol.15

産廃振興財団NEWS



環境と産業の未来のために

—CONTENTS—

- 財団に求められる役割とは
(財)産業廃棄物処理事業振興財団理事長 樋口 成彬
- 総合環境ビジネスへの挑戦
産廃振興財団顧問・経営塾塾長 太田 文雄
- 第14回全国担当者会議開催
 - 不法投棄の未然防止と課題
 - 循環型社会に対応した廃棄物管理と計画
 - PCB廃棄物への取り組み
- 循環型社会における産業界の役割 [新シリーズ第2回]
電気事業連合会立地環境部長 渡邊 広志
- 産廃振興財団の動き



財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団

年頭所感



財団に求められる 役割とは

(財)産業廃棄物処理事業振興財団理事長
樋口 成彬

明けましておめでとうございます。本年も産廃振興財団ならびに財団 NEWS をよろしくお願い申し上げます。

さて、当財団は昨年12月3日に設立満15周年を無事に迎えることができました。これもひとえに関係各位のご指導・ご協力のおかげと、深く感謝しております。

設立当時を振り返りますと、産業廃棄物の排出量は3億9,500万トン、埋立処分量が8,500万トンで、最終処分場の残余年数は全国平均で1.7年、首都圏に限れば0.6年でした（いずれも平成2年度のデータ）。それが最新データである平成16年度では、排出量が4億1,700万トンとほぼ横ばいであるのに対し、最終処分量は2,600万トンと大幅に減少しています。その結果、残余年数は全国平均が7.2年、首都圏でも3.4年と、一息ついた格好となっています。また不法投棄量についても、平成2年当時は200万トン前後ありましたが、その後長い間40万トン前後で推移し、近年では特殊要因を除けば概ね20万トン以下にまで低下しています。まさに、様変わりとして良いでしょう。

このような劇的な変化は、法制度の厳格化、法規則の執行に当たる地方自治体の体制強化、排出事業者サイドにおける排出削減自主行動計画の推進、処

理業者サイドにおける業界体質のレベルアップなど、関係者全ての努力によってもたらされたものと考えます。

こうした努力の結果、廃棄物問題に関する世間一般の見方・考え方も変わってきているように思います。総合学習の一環として清掃工場（クリーンセンター）を見学し、素直に感動する小学生が増えています。環境を守る仕事に就きたいと産廃処理企業の募集に応募する高学歴者もいまや珍しくありません。産廃処理施設は依然として迷惑施設と位置づけられていますが、地方の中には雇用創出策として環境ビジネスの誘致に熱心なところも出てきました。こうした世の中のパラダイム・シフトについて、産廃問題のプロを自認するわれわれはどこまで認識しているか、そしてこれからどんな役割を果たすことが求められているのか、新年にあたり、一度自問してみる必要があるように思っています。

15年前、常勤者3名で発足した当財団ですが、現在は総勢40名の規模で施設整備、不法投棄対策、PCB対策、産廃経営塾、産業界の勉強会など、様々な事業を進めています。16年目に入り、役職員一同、気持ちも新たに業務に取り組んでまいります。引き続きのご指導・ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

総合環境ビジネスへの挑戦

～太田文雄顧問に聞く～

—おめでとうございます。まず、新年にあたって一言お願いします

太田文雄顧問(産廃経営塾塾長) 皆様におかれましては、和やかなお正月を迎えられたことと思います。財団も昨年、設立15周年を迎えました。これも国、日本経団連始め関係者皆様のご協力、ご支援の賜物と改めて感謝しております。本年もよろしく願い申し上げます。



経営塾への思いを語る太田顧問



イコール・パートナーの関係

—さて、この財団の初代理事長に就任されてから、それに経団連の廃棄物部会長時代を入れますと、20年間は産業廃棄物問題、対策に係ってこられました。この間、財団の発展、ひいては産廃対策の円滑な推進一筋に活動され、やがて次世代の人材育成のために産廃経営塾を始められると、その幅広い行動力は内外の関係者の認めるどころですが、新年にあたって、干支で言えば子とスタートの年でもあり、日頃考えられていることを伺いたい

太田顧問 この20年間を見ると、産業廃棄物の世界は非常に大きな変化というか、大きく革新してきました。法律改正も他に類を見ないほど繰り返された。私が常々思ってきた排出事業者と産

廃処理業者がイコール・パートナーの関係に近づいてきた。そういったバランスの良い方向に進んでおり、さらに進めていかなければならないと思います。これが由田環境省廃棄物・リサイクル対策部長の「悪貨が良貨を駆逐する」から「良貨が悪貨を駆逐する」流れになると思います。しかし、業者にとっては、非常に厳しい環境で仕事することになり、これに耐えて自らが生き延びる道を見つけなければ何にもならない。大きく育っていく要素ではあるが、そのための努力が必要です。値段も、地域によっても、物によっても異なり、現実問題、競争は厳しい。その中で、社会が求めている条件に対応できる経営姿勢、人材育成といった問題に正面から取り組んでいく企業が生き残ることになると思います。



ITの導入に取り組み

—廃棄物の世界が大きく変化している。その変化にどう対応していくのかの話ですが、より具体的には

太田顧問 例を挙げるとITです。ITを導入することにより、管理業務、会計業務といったものが合理化されます。更には情報開示が楽になり、優良化事業への取組みも簡単になる、そして電子マニフェストに向けても簡単に参入できる体制が整う。処理業界も第二世代を迎えてきており、若返りとともに、IT活用の可能性も大きくなっています。ITを活用することによって社会的要請に簡単に応えられる。そういう事業環境になっています。今日の社会では（ITの導入は、勿論お金は掛かるが）そう難しいことではなく、第一、経営の合理化にもつながります。

もうひとつの角度である金融機関との関係でも、環境報告書を発行しているとか、ISOを取得しているとかといったことが貸付条件にもなっており、やはり情報公開とかそういった経営内容が明確に見えないと厳しい。IT活用を含めた業務改革がいろいろな分野で求められ、それがまた幅広く機能することを理解、認識する必要があります。そういった取組を積極的に進めなければ、この世界は将来に開かれているといいながらもそれに沿った努力をしなければ向こうからやってくるものではない。



情報公開は必須

—新しい時代への経営姿勢といいますか、取組むべき方向について伺いましたが、取り扱う廃棄物が3Rの推進ということで変化してきていますが、

太田顧問 3Rの推進により廃棄物の質的、量的変化が生じてきます。この問題にはいろいろな問題が派生します。リサイクル原料の有効な活用、

輸出も多くなっています。また、それらによって製造された製品の流通、この面がこれまで十分に機能してなく、私どもでもリサイクル部門に向けた債務保証をしてきましたが、多くが失敗しています。早すぎたのかも知れませんが、主たる原因は製品の流通がうまくいかなかった。いずれにしても廃棄物は従来どおりには増加しない。3Rの流れは、減少する廃棄物の取り合いを発生させる可能性を持っています。その場合、排出事業者は相手をどう選ぶかということであり、排出事業者が求める条件に対応できる企業体制、事業環境を整えろというのが今まで私が強調してきた、これからも強調していかなければならない、肝心なことです。繰り返すようですがそれが情報公開であり、経営内容とか業務内容を明確化していくとか、例えばISO14001を取得している、電子マニフェストに加入している、環境報告書を発行している、コンプライアンスをキチッと守っているなどのことが客観的に求められる。逆に、そういった条件を整えておればどんな排出事業者にも応えられるわけです。問題に対処できるキーポイントは、将来に向けた人材育成を怠らないことです。



経営塾創設の本音

—そういった思想が産廃経営塾創設につながった

太田顧問 この起りかは、由田環境省廃棄物・リサイクル対策部長といつだったか、雑談しているうちに、こういうことをやったらと話が出た。それが私の意識に響いたのか、とにかく取組みました、四年前の話です。今年、第四期目が終了し、約130人の卒業生が世に出ました。去年だったか、卒業生が200人になったら、この世界でもひとつの勢力と思い、この業界を変えて見せると大ぼらを吹いたが、もう少しの努力でその域に達します。カリキュラムも結構厳しい、卒業生の中には論文、面接とタイトな講座をこなすのですが、

それにも増して合宿、視察、そういった後に酒を酌み交わす、塾生活総体が人と人の関係を育て仲間意識が醸成される、何も、勉強だけでない人材が、これから、今や変貌しつつある業界の旗手になってもらいたい、これが私の願いであり、経営塾を創設した本音なんです。

◇——— 総合環境ビジネス

—最近、太田顧問は産廃から総合環境ビジネスといったことを言われていますが

太田顧問 そう、市場規模の将来展望を考えますと、また、環境省のデータによると、環境ビジネス全体で、58兆円、私はこの数字はもっと膨らむと思っています。この58兆円の3割くらいは黙っていてもこの業界にある商売です。何がしたいかといえば、この業界は将来間違いなく伸びます。情報公開とかITを導入せよ、それによって経営形態の合理化、効率化を図れと結論めいたことを前段で強調しましたが、それには訳があり、いくら将来大きく進展するといっても、今、この業界がやってる商売だけではそうはいかない。すなわち、3Rの推進に積極的に取り組む、地球温暖化問題に取り組むといったことに得意の処理を通じ、新ビジネスとして展開していかないと、58兆円の3割止まりになってしまうという、そこから脱皮して産廃処理業ということではなしに、総合環境ビジネスに、この業界が進展していく、行かねばならない、これが私の業界に対する将来展望であり、総合環境ビジネスを目指していくための多くの要件を挙げてきたわけです。

◇——— CSRへの取り組み

—今日は非常に難しい話になりつつありますが、そういった企業が求められる戦略的要件と企業の社会的責任論が、昨年はずいぶん顕在化しましたが

太田顧問
そうですね。最近、とくに関心が寄せられている問題は、企業のCSRへの取り組みということですね。いわゆる

ステークホルダー、利益関係人といいますが、顧客、従業員、行政、地域住民、株主、取引先に対して心して対応していかないとこれからは生き残っていきません。それがCSR、企業の社会的責任への取り組みです。ステークホルダーにキチッと自分の姿勢を向けていくということです。

◇——— 現場こそ宝

—生き残り成長戦略、そのための手法を聞きました

太田顧問 今日の話を一言でいうと適者生存ということ、業界が変わり目に来ています。前にもいいましたが、処理業者というより、環境ビジネスというジャンルに変わりつつある。そこから脱皮していかなければ生き残れない。前途洋々といながら、時代の流れに適応、対応する知恵が求められています。その根源はどこにあるかといいますと、私は40年間、家電の営業で生きてきました。その集大成は「現場こそ宝」ということです。そこから顧客を大切にする知恵も、新しいビジネスへの知恵も、と多くの問題を語りかけてくれ、解決の道を教えてください。

—ありがとうございました

(聞き手 (株)環境産業新聞社 森本 洋)



第6回産廃全国大会で、「現場こそ宝」と講演する太田顧問

第 14 回全国担当者会議開催

札幌市に 120 名が 参集

平成 19 年 10 月 25・26 日、北海道札幌市において、「第 14 回産業廃棄物処理施設の整備促進に係る情報交換及び産業廃棄物適正処理推進センターに関する全国担当者会議」を開催しました。本年は、「不法投棄の未然防止と原状回復の取り組み」・「循環型社会に対応した廃棄物管理・計画」・「PCB 廃棄物への取り組み」についての話題提供と共に情報交換を行うことをご案内したところ、全国の自治体、廃棄物処理センター等の担当者 120 名のご参加を頂き、また環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課木村課長、北海道環境生活部村井局長、札幌市環境局中西局長はじめ関係団体など多数のご来賓をお迎えして担当者会議を開催することができました。

会議は 25 日の午後から始め、環境省木村課長から「産業廃棄物行政の現状と課題」についての基調講演をいただきました。

その後、財団適正処理推進部猿田次長の司会で「不法投棄の未然防止と課題」について、宮城県のご担当者より「竹の内産廃処分場支障除去対策のあゆみ」、山梨県のご担当者より「建設廃材等大量不法投棄事案に関する報告」、豊田市のご担当者から「豊田市における行政代執行事例報告」についてそれぞれ事業を通しての教訓等の報告をいただきました。(7~10 頁に詳細)

引き続き、財団適正処理推進部改田担当部長の司会で「循環型社会に対応した廃棄物管理と計画」について、滋賀県のご担当者より「新しい産業廃棄物処理実態の統計・解析方法(WIS システム)」について詳細な報告をいただきました。(11~12 頁)

次に、財団技術部山下部長の司会で「PCB 廃棄物への取り組み」について、北海道庁のご担当者より「PCB 廃棄物広域処理事業」について報告をいただきました。(13~15 頁)

会議終了後に行った情報交換会には多数の参加があり、県の報告をされた方と情報交換されるなど和やかな雰囲気でした。

翌 26 日は、札幌市リサイクル団地内のふれあいホールリサイクル資料館・(株)札幌リサイクル公社・札幌プラスチックリサイクル(株)の施設見学をし、施設先のご担当者から現場の状況、廃棄物の処理等について詳細な説明をいただき大変有意義な施設見学となりました。

最後に本会議の開催にあたり準備の段階から多大なご協力をいただきました北海道庁、札幌市の関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。(総務部)

不法投棄の未然防止と 原状回復支援事業の取組

はじめに

財団適正処理推進部猿田次長から支障除去の方策について、行政指導の指針の背景から始まり、不法投棄の拡大防止のためになさねばならないこと、再発防止監視指導の強化のポイントなどについて説明が行われた。

その後、不法投棄事案の実例を宮城県、山梨県、豊田市のご担当者から事例発表いただきました。

(適正処理推進部)

宮城県 竹の内産廃処分場支障除去対策の歩み

宮城県環境生活部竹の内産廃処分場対策室 室長補佐 猪股信也氏



宮城県環境生活部猪股室長補佐

本案件の特殊な立地として、東北自動車道の IC に近接し遠隔地からの交通の便が良いことがあり、実際首都圏からの廃棄物も大量に処分されている。また、小中学校・民家・耕作地が近接するため、悪臭や浸出水などの支障が顕在化しやすい状況にあることが挙げられる。

環境基準」を超える項目がある。

- ③硫化水素が敷地境界基準を超えて確認されていること。
- ④廃棄物自体には有害産業廃棄物として判定されるものはないが、土壤環境基準の超過は処分場数か所に点在していること。

以上のことから硫化水素の放散、浸出水の拡散、汚染された保有水が河川に流入することが支障、および支障のおそれと判断した。

また、平成 13 年からのガス濃度、保有水位計測の解析結果から保有水位とガスの発生の関

1. 事案の概要

本案件は許可埋め立て面積 6.7 万 m²、許可埋め立て容量 35.4 万 m³ の安定型処分場に、それを大幅に超える 8.8 万 m² の区域に 102.8 万 m³ の安定 5 品目以外を含んだ廃棄物が不適正処分された大規模な事案である。

2. 支障対策

まず調査により把握した現状について。

- ①処分場保有水に「地下水等検査項目基準」を超える項目がある。
- ②処分場直下地下水で「地下水



写真上は公開実験 透過性反応浄化壁
右は当時の新聞記事

6年) 1月 1 5日(木曜日) 22頁

竹の内産廃
逮捕の社長



昨年冬には脅迫で逮捕

産廃処理の「空」を産廃業者が「二重」で処理し、汚染を市界外に押し出す。内産廃の「空」を「二重」で処理し、汚染を市界外に押し出す。内産廃の「空」を「二重」で処理し、汚染を市界外に押し出す。内産廃の「空」を「二重」で処理し、汚染を市界外に押し出す。

昨年冬には脅迫で逮捕。産廃業者が「二重」で処理し、汚染を市界外に押し出す。内産廃の「空」を「二重」で処理し、汚染を市界外に押し出す。内産廃の「空」を「二重」で処理し、汚染を市界外に押し出す。

連を突き止めた。そこで、保有水位を定位置に保つことでガスの発生拡散を抑制する方策を決めた。

ガス対策として、ガスを吸着する性質と雨水の浸透を制御する性質を併せ持つ多機能性覆土によるガス拡散・雨水浸透防止対策を計画している。合わせて地下水対策として、外部からの地下水の侵入を防ぐ遮水壁と、有害物を吸着し清浄な浸出水を通過する機能を持つ透過性反応浄化壁の組合せによる汚染浸出

水拡散防止対策を採用した。

廃棄物については有害産業廃棄物の判定基準超過がなかったので、廃棄物撤去の必要は無しとの判断をした。

3. 住民との合意形成

初期の行政対応において、一旦は失われた地元住民との信頼関係を取り戻すべく、意見交換会や検討委員会を開催した。特に支障対策工について住民の理解を得るために実施された公開ミニモデル実験の様子は地元住

民の注目を集めた。

住民との信頼関係構築には以下の三点が重要と考える。

- ①住民からの苦情や要望には早期に対応すること。丁寧に説明すること。
- ②モニタリングの結果は速やかにHPに掲載するなど情報公開を徹底すること。
- ③住民との意見交換会の実施や評価委員への住民の登用など、住民と一体となって事業を進めること。

支障を除去するためには何をすればよいのかを検討するとき、どこで何を調べるのかが非常に重要である。対策工を立てる中では支障のメカニズムをきちんと解明してそこから対策工を講じなければなかなかうまくいくものではない。

合わせて住民との対話が非常に重要である。いったんは壊れかけた信頼関係が丁寧な対応を積み上げることで回復した実例がここにあるので参考にしていきたい。

山梨県 建築廃材等大量不法投棄事案に関する報告

山梨県森林環境部環境整備課廃棄物不法対策室 主査 京嶋修氏



山梨県森林環境部京嶋主査

1. 事案の概要

大月市内の解体業者が自分の敷地、住居と三か所の農地内に約 2,262m³ の建築廃材を放置したものである。現場周囲は北側に住宅地や団地が広がり、西には優良農地がある。平成 11 年 4 月に地元町会からの要望書により事案発覚後、指導が続けてきた。平成 18 年には措置命令を発出したが実行されなかった。そのため行為者は廃掃法違反で逮捕された。(執行猶予 3 年、罰金 100 万円)

最大 5m ほどに野積みされた廃棄物が周辺道路、隣接農地、

水路に崩落または崩落するおそれがあるというものである。

2. 支障対策

家屋解体から発生した廃材が敷地内に山積みにされ、農作物が青々と育つ隣接農地や、農業用水路にまさに崩れようとしている。あるいは巨石混じりの廃棄物が急斜面に放置され、不安定な状況にある。

対策工としては、コンクリー



ト殻、木くず等廃棄物の主な部分を搬出・適正処理に供する。残った土砂の部分は、勾配を崩落の危険のない 1:1.5、高さは視界を遮らない 1.5m 程度に整える。支障の除去に的を絞り搬出物を最小限に抑えた計画である。

3. 自主撤去

措置命令をかけた時点では行為者は事の重大さが理解できず、なかなか命令に従う様子は見られなかった。

しかし、財団の支援チームの助言を受けて行政が命令違反での告発を示唆するなど、行為者にさまざまなプレッシャーをかける中で行為者の自主撤去があわてて始まった。

措置命令の内容は全量撤去なので、完了までにはまだまだ時間がかかるが、最終的に行政代執行費用の大幅低減にもつながる。全量撤去に向けて指導を続けていく。

廃棄物の崩落に着目してそのことで措置命令をかけ、行為者に圧迫感を加えたことで自主撤去につながった。最悪の場合は代執行という線もにらみながら一連の対応が行われたことが効果的であった。また、措置命令をかける場合は資産のあるものに対してきちんとかけることが大切である。

愛知県

豊田市における行政代執行事例報告

豊田市廃棄物対策課監視担当係長 近藤理史氏



豊田市廃棄物対策課近藤係長

1. 事案の概要

本州のほぼ中央に位置する愛知県豊田市で発生した混合廃棄物の不法投棄事案である。山間部が多いので不法投棄が多く行われてきた。廃棄物を集めるには格好の条件がそろっている。

本案件の行為者は昭和 62 年に業の許可をとった愛知県内でも「老舗」の業者である。しかし、処分場の過剰保管に関しての改善命令に従わず、許可容量を超えて混合廃棄物の埋め立てを行ったため、平成 12 年 3 月には法人を対象とした全量撤去の措置命令を発出した。平成 13 年には残容量が無いという理由で埋め立てに係る処分業の更新を不許可とした。

その後、廃棄物の山からたび

たび火災が発生する中で平成 15 年 12 月から 16 年 2 月にかけて代表者、歴代代表者、土地の所有者に対して生活環境保全上の支障を除去するよう措置命令を発出した。廃棄物量は平成 16 年の調査時には 120,000m³にも達した。



2. 生活環境保全上の支障の除去

支障の範囲として、「鉛の飛散および流出の恐れ」「周辺環境への廃棄物の触れた水の流出の恐れ」「悪臭および火災の発生廃棄物の飛散および崩落の恐れ」の 4 点を特定した。対策として、ガス抜き・処理、廃棄物の掘削選別処分、鉛直遮水壁廃棄物の整形、キャッピング・種子吹付けを行った。

3. 代執行

委託期間は平成 18 年 1 月 12

日から平成 19 年 3 月 30 日である。委託金額は 862,555 千円となった。

人家に近い側の法面は、圧迫感を和らげるためになだらかに、そうでない面は残置廃棄物量を稼ぐために補強土壁を利用するなどの工夫をした。



4. 費用の求償

代執行前には財団支援チームからの助言を受けた。主な助言は資産調査の実施法、仮差し押さえの重要性、代執行費用の軽減に関する対策工の選定である。

中でも野積みされた廃棄物に係る環境影響調査及び支障除去の費用を担保する必要があるため、仮差し押さえを行い、行為者の約 3 億円分の資産を差し押さえたことは効果的であった。公売にむけて準備中である。

責任追及が重要である。仮差し押までして費用を請求する、三億円分の物件を押さえて競売にまでしようとする自治体があるということを参考にしていきたい。

循環型社会に対応した 廃棄物管理と計画

昨年度、環境省の委託により当財団で行った「廃棄物処理センター基本計画策定調査」において、二府四県及び政令市のご協力を得て、京阪神圏をモデルとして、簡便で迅速かつ経済的な新しい産廃統計手法を検討した結果について、ご報告しました。

これまでの産廃統計手法としては、無作為抽出によるアンケート調査から拡大推計する方法が一般的ですが、今回検討した新しい手法は、産廃処理業の実績報告と多量排出事業者報告による実績値を集計するものです。このような考え方で全国に先駆けて取り組まれている事例として滋賀県の取り組みがあり、昨年度、京阪神圏をモデルとして検討する上で推進力となったことから、今回、滋賀県の方から、その取り組みの狙いや経緯、概要、今後の取り組み等についてご紹介いただきました。（適正処理推進部）

WIS システム

産廃処理実態の新しい統計・解析手法

滋賀県琵琶湖環境部 循環社会推進課 藤田卓也氏



滋賀県循環社会推進課藤田卓也氏

1)導入の経緯

本県では、平成 12 年から産業廃棄物税の導入検討を始めたが、その際、課税ベースとなる最終処分量等の正確な把握を行うため、誤差の少ない、毎年度の実績把握が可能な、新しい統計手法の構築が必要となった。

従来の統計手法は、一般に

10%程度の標本調査を行い、回答率は 50~60%と言われている。結果、5~6%程度の実績量から拡大推計を行うこととなり、誤差が発生しやすいと考えられる。

一方、近年は従来の直接埋立、あるいは焼却後埋立などの単純

処理が減少し、排出事業者のゼロエミッション、リサイクル等の取り組みに合わせ、処理プロセスの多層化、複雑化が進んでいる。また、本県における、排出量に対する最終処分量

の割合は 3.6%となっており、全国的にも数パーセントの域にまで減少している。このような状況において、従来の統計手法では、この複雑化した処理工程や、数パーセントの精度での実績把握は困難であると考えている。

新手法(WISシステム)とは？

「WISシステム」

=Waste Intelligence system of Shiga
=廃棄物情報を戦略的に活用していく滋賀県方式

「産業廃棄物処理実績(処分業&収集運搬業)」情報と「多量排出事業者処理実績」情報を用いた、実績値の積み上げによる産業廃棄物処理統計手法。

図 1 新手法 W I S システムについて

これに加え、従来の統計手法では、一般に5年に1度の調査となるため、毎年度の実績把握が難しく、計画や施策の進行管理が十分に実施できないことも問題となっていた。

2)概要

そこで、本県では、産業廃棄物処分業者および収集運搬業者による産業廃棄物処理実績報告と多量排出事業者による産業廃棄物処理計画実施状況報告を用い、拡大推計を行わずに、実績値の積み上げによる統計手法を構築した。

本統計手法では、自己処理量と委託量をそれぞれ算出し、それらの合算を全体の排出量と捉えている。自己処理量は多量排出事業者の実績報告と補足データ（家畜ふん尿や砂利採取業からの汚水等の量の把握）から算出しており、県内委託量は、処分業者の処理実績報告、県外

委託量は、収集運搬業者の実績報告で把握している。また、県内外の流出入量もこれら実績報告から把握している。

そして、これらのデータを合成することで、図2のとおり処理フローを作成している。

なお、本統計手法におけるデータの精度については、平成12年の廃棄物処理法改正後も実績報告を継続し、事業者の報告漏れを極力防いだこと、過去の実績データと前述の両報告データの整合作業等を行うことで、精度を確保している。

3)効果、今後の取組み

本統計手法の構築により、毎年度の実績量を把握できるようになり、図3のような活用を行っている。

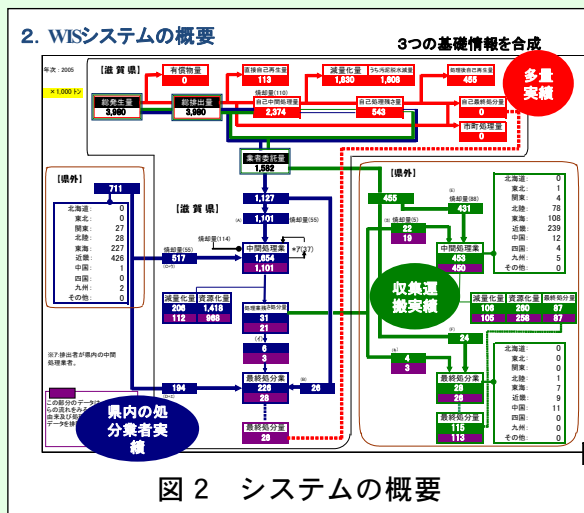


図2 システムの概要

今後も、本県の静脈物流・物質循環の把握に活用していくとともに、本統計手法のさらなる改良や他県との情報の共有化等にも取り組んでいきたいと考えている。

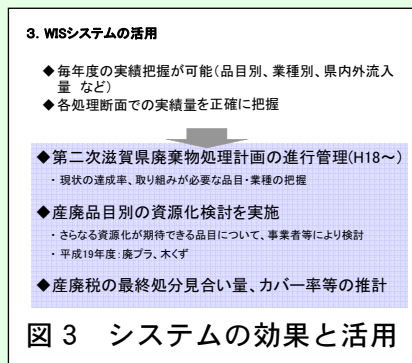


図3 システムの効果と活用

以上のご報告の通り、滋賀県では、産廃処理業実態調査報告は、収集業と処分業の両方を活用する方式を採用されていますが、このたびの京阪神圏モデルの検討では、大都市自治体では収集業者の数が多く、報告の回収率を引き上げるのに大きな労力がかかり、トラック1台何トンというラフな精度の数字が混入する可能性が大きく、大都市自治体では、労多くして実り少ないと判断し、収集運搬業報告は用いないこととしました。

その詳細は、財団ニュース No.47号で紹介しましたが、減量化量、再生利用量、最終処分量が実績値でダイレクトに把握できるため、

- ・実績数値を直接把握するため、推計に伴う誤差が少ない。
 - ・迅速、簡便、経済的に集計が可能。
- ⇒循環型社会に向けた3Rの達成状況が、精度よくタイムリーに把握できる。

以上のメリットがあることから、各自治体においても循環型社会形成の計画管理に向けて、広く関心をもって検討してほしいと結ばれました。

PCB 廃棄物 への取り組み

PCB

第 14 回全国担当者会議

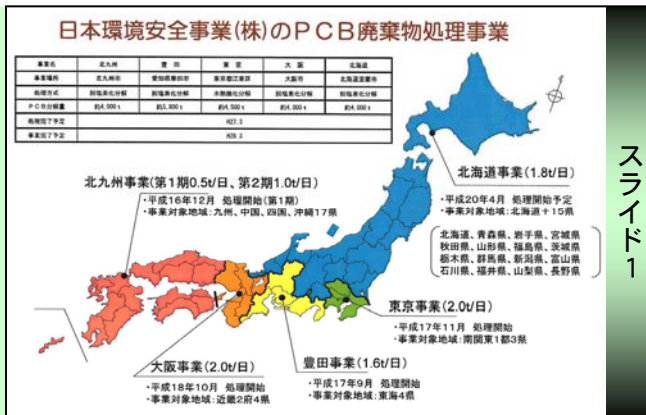
当財団では、PCB 廃棄物への取り組みの一つとして、日本環境安全事業株式会社（略称：JESCO）に対する各種支援業務を行っています。

今回は、広域協議会における取り組みを含めて、北海道 PCB 廃棄物処理事業について、北海道のご担当者から報告いただきました。

（注記：編集の都合により、説明及びスライドの順序等若干変更しております。）

PCB 廃棄物広域処理事業について

北海道環境生活部環境局循環型社会推進課 主幹 三木 靖氏



はじめに (スライド 1)

JESCO における PCB 廃棄物処理事業は、平成 16 年 12 月の北九州事業所開業以来、豊田事業所、東京事業所及び大阪事業所と順次処理が開始されてきており、平成 20 年 4 月には北海道事業所における処理が開始される予定となっている。

北海道事業は 1 道 15 県を対象とする広域処理事業であり、処理開始に向けて北海道、室蘭市及び 15 県をメンバーとした広域協議会を設置し、処理計画、収集運搬体制等について協議してきている。

PCB問題の経緯

	全 国	北 海 道
1954	国内生産開始(68カネミ油症事件発生)	
1972	製造中止指導、回収等の指示	
1974	製造・輸入・使用の原則禁止(化審法)	
1976	PCB廃棄物の処理基準(高温焼却)	
1987-89	液状PCBの高温焼却(兵庫県)	
1992	特別管理産業廃棄物に指定	
1998	PCB廃棄物の処理基準(化学分解法等)の追加(順次処理方法を追加)	
2001	PCB特措法制定	
2003	PCB廃棄物処理基本計画策定(4月) 15県のPCB廃棄物受入を道に要請(11月)	北海道廃棄物処理計画策定(8月)
2004	15県を代表し宮城・新潟・富山県知事が道知事に要請(1月)→住民説明会の開催(2-3月) →道・国・15県に受入条件を提示(3月)→国・15県、受入条件を承諾(3-4月)	
2005	処理基本計画を改正(5月)	広域協議会を設立(7月) → 11回開催
2007	増設等のパブリックコメントを実施(10月)	北海道廃棄物処理計画を改正(3月)
		北海道事業の処理開始延期(8月)

スライド 2

PCB 問題の経緯 (スライド 2)

北海道では、2003 年 4 月に策定された国の PCB 廃棄物処理基本計画を受け、2003 年 8 月に北海道内の PCB 廃棄物の処理を行うこととして北海道ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画（以下、北海道廃棄物処理計画という。）を策定した。

その後、同年 11 月に国から道に対し、東北、北関東、甲信越及び北陸地域 15 県の PCB 廃棄物受入

の要請があり、2004年1月には、15県を代表して宮城・新潟・富山県知事から道知事に対して要請があった。

このため、説明会を開催するなどして住民の理解を得るとともに、2004年3月に国・15県に受入条件を提示し、国・15県がこれを承諾したことから、北海道事業が広域処理事業として行われることとなった。

北海道 PCB 廃棄物処理計画 (スライド3及び4)

北海道及び室蘭市の受入受諾に伴い、2004年5月に国の PCB 廃棄物処理基本計画の見直しが行われ、これを踏まえて、2005年3月に北海道廃棄物処理計画を変更するとともに、北海道における PCB 廃棄物処理事業を安全に進める体制として「PCB 廃棄物処理事業に係る広域協議会」、「PCB 廃棄物処理事業監視円卓会議」、「PCB 廃棄物処理計画委員会」、「廃棄物処理施設専門委員会」等を整備している。

PCB 廃棄物処理事業に係る広域協議会 (スライド5)

「PCB 廃棄物処理事業に係る広域協議会」は、安全の確保及び運搬に関する調整を目的に、道、室蘭市及び15県を構成メンバー、環境省及び JESCO をオブザーバーとして、平成16年7月に設置され、これまで年3回程度、合計11回開催している。

北海道 PCB 廃棄物収集運搬実務要領(スライド6、7、8及び9)

道内保管の処理対象物については、道内を3ブロックに分割し、順次処理する計画としているほか、道においては、北海道の地域状況を考慮し、安全かつ安心できる収集運搬を確保することを目的に、収集運搬の実務的な手引書として、「北海道 PCB 廃棄物収集運搬実務要領」を定めている。

PCB廃棄物処理事業を安全に進める体制

北海道PCB廃棄物処理計画 (平成15年8月策定、平成17年3月変更)

【基本原則】

- 北海道及び15県に存在するすべてのPCBを平成26年度までに処理
- 室蘭市内に設置された広域処理施設で処理
- 安全性の確保を第一として事業を実施 など

PCB廃棄物処理事業に係る広域協議会

15県との協議調整

PCB廃棄物処理事業監視円卓会議

リスクコミュニケーションの場

PCB廃棄物処理計画委員会

処理事業の推進に関する専門的見地からの意見

廃棄物処理施設専門委員会

法に基づく安全性などの技術審査

具体的方策

- 北海道ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業に係る安全確保及び環境保全に関する協定 (道、室蘭市、日本環境安全事業協会の3者) (平成17年7月7日締結)
- 北海道PCB廃棄物処理事業に係る環境モニタリング計画 (平成18年3月29日策定)
- 北海道PCB廃棄物収集運搬実務要領 (平成18年12月20日作成)
- 北海道PCB廃棄物処理事業におけるPCB廃棄物の搬入者等に対する指導等の方針 (平成19年1月10日策定)

PCB廃棄物処理事業の安全かつ確実な実施

北海道PCB廃棄物処理計画

(平成17年3月変更)

◆基本原則・・・平成26年度末までに、すべてのPCBを処理

- ・広域処理(道及び15県分を処理)
- ・化学処理方式により、安全第一に処理

◆処理見込み量 約4千トンと推計(PCBの量)

◆処理体制の確保

- ・収集運搬実務要領の作成など、適正な収集運搬の確保
- ・15県との広域協議会における協議調整<計画的処理の推進>

◆適正処理の推進方策

- ・安全確保及び環境保全に関する協定の締結
- ・監視円卓会議の設置、環境モニタリングの実施 など

北海道PCB廃棄物事業に係る広域協議会

◆目的 平成16年7月設置

- ・目的 安全の確保及び運搬に関する調整
- ・構成 道、室蘭市及び15県
- ・オブザーバー 環境省、日本環境安全事業(株)

◆協議事項

- ・PCB廃棄物処理事業の安全対策
- ・PCB廃棄物の収集運搬
- ・北海道及び15県のPCB廃棄物処理計画 等

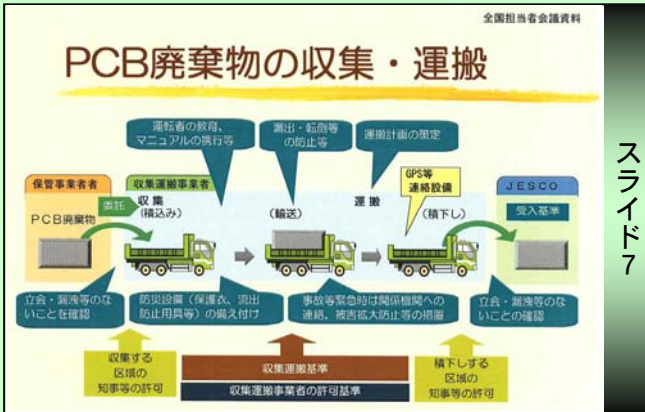
◆開催状況 毎年度3回程度開催(これまでに11回開催)

- ・搬入計画、処理実施計画の検討 (道内は24年度末まで、15県は26年度末までに処理)
- ・収集運搬に関する情報交換等を実施

道内の年次計画

全国担当各会議資料

	19	20	21	22	23	24
A	胆振	渡島・函館等				
B			石狩	札幌・後志		
C				空知・留萌・旭川等	十勝・網走等	



スライド7

JESCO 北海道事業の概要(スライド10、11及び12)

JESCO 北海道事業では、道及び15県の高圧トランス等の PCB 廃棄物を処理対象物として、処理方式が脱塩素化分解法、処理能力が1.8トン/日の PCB 廃棄物処理施設を室蘭市に建設中であり、平成20年4月の操業開始に向けて、実施体制の整備を進めている。

北海道 PCB 廃棄物処理施設は、PCB 処理情報センターの設置を含め、情報公開型施設として設計されているとともに、PCB 廃棄物の運搬作業等には GPS システムを導入するなど、信頼され安心感のある安全な施設として住民の理解を得られるよう配慮されている。

北海道PCB廃棄物収集運搬実務要領(1)

◆北海道の地域状況
 処理対象地域が広範囲のため、運搬距離が長くPCB廃棄物の収集運搬の安全確保が重要
 冬期間における冬型の交通事故の発生が懸念され、リスク回避が必要

◆安全かつ安心できる収集運搬を確保することを目的に、北海道PCB廃棄物処理事業に伴う収集運搬（積込みから積下しまで）に携わる全ての者を対象に、北海道におけるPCB廃棄物の収集運搬の実務的な手引書として「実務要領」を作成

スライド8

北海道PCB廃棄物収集運搬実務要領(2)

◆車両による輸送
 PCB廃棄物の運搬ルートは、輸送の安全を考慮し、自動車専用道路、国道などの幹線道路の利用を基本
 GPS等の使用

◆鉄道による輸送
 PCB廃棄物を入れた運搬容器をコンテナに積載し鉄道で運搬

◆船舶による輸送
 危険物船舶運送及び貯蔵規則に基づく基準を遵守

スライド9

情報公開型施設の設計

スライド11

日本環境安全事業(株)北海道事業の概要

処理能力 1.8ト/日
 処理方式 脱塩素化分解法
 処理対象物 高圧トランス等^(*)及び廃PCB等
 処理の期間 H19.10(当初)-27.3
 情報提供 PCB処理情報センター

北海道及び東北等15県のPCB廃棄物を処理
 *安定器等の処理は現在検討中

スライド10

PCB廃棄物の運搬作業等

スライド12

循環型社会における
**産業界
の役割**

**電気事業の二酸化炭素削減
と廃棄物のリサイクル**

電気事業連合会立地環境部長
渡邊 広志

安定供給・適正価格・環境配慮を同時に実現

前号からスタートしたシリーズ企画「循環型社会における産業界の役割」、今回からは業種ごとの取り組みを紹介していく。トップバッターは電力業界。全国の電力会社で構成される電気事業連合会の渡邊広志立地環境部長にお話をうかがった。

電事連会員各社に電源開発と日本原子力発電を加えた12社は、1996年に「電気事業における環境行動計画」を策定し、毎年フォローアップを行っている。その中で廃棄物については2010年度における再資源化率を95%程度とするとの目標に取り組んでいる。電気事業から発生する廃棄物としては石炭火力発電所からの石炭灰が最も多いが、セメント原料や土地造成材などへのリサイクルが進んでいる。

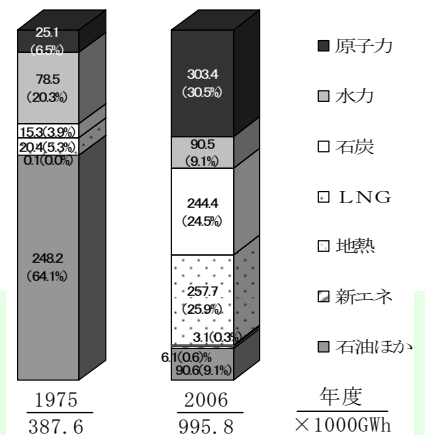
廃棄物の発生抑制(リデュース)だけを考えるのなら、石炭からLNGなどに転換すればよいが、電気の安定供給、適正価格の維持、温暖化対策を含む環境保全という三つの命題を同時に達成するためには、火力・水力・原子力といったさまざまな電源のベストミックスを常に追及していくことが重要とのことである。また、電気のユーザー側におけるエネルギー資源の有効利用策として、先般100万台を突破したヒートポンプ(エコキュート)の普及拡大をさらに図っていききたいと語った。

二酸化炭素削減と安定供給

—電気事業を取り巻く環境問題は、二酸化炭素の削減、事業活動から排出される廃棄物のリサイクル・適正処理と大きく二つの部門に分かれますが、その前に電気事業の現状といいますか環境問題、特に二酸化炭素削減を前提としたこれからの事業展開、政策論について伺いたいのですが—

渡邊広志立地環境部長 我々

に与えられている使命は、安定供給、より安くそして環境にやさしい、この三つが成り立つ状況で電気を送ることです。ところが、この三つというのは同時達成が非常に難しい。二つくらいは達成できるが、例えば、石炭火力は元々安いし、世界的に広く埋蔵されており、安く安定供給できる。しかし、二酸化



電源種別の発電電力量構成比
10 電力・卸電力事業者・卸供給事業者その他
(出典: 電気事業連合会調べ)

炭素を出す。水力はといいますと、国産エネルギーで良いのですが、コストが高いという面もあります。唯一原子力はこの三つが成り立つ電源です。フランスでは約8割は原子力で発電しています。各電源にはいろいろな問題があり、個性があります。過去には石油依存度が64%強の時代がありましたが、今では9%強です。これには大きな意味があり、石油が高騰していますが、その割には電気料金に影響が少ないといったことがいえます。そういった意味で発電にはバランスのとれた電源種別の構成が必要です。最近の例では、原子力が30.5%、水力が9.1%、石炭が24.5%、LNGが25.9%、石油が9.1%、新エネルギーが0.6%、地熱が0.3%というシェアになっています。では、石油はゼロでもいいのかといわれると、負荷応答がよいとか、過去に作った電源ですのでその分固定費が安い、しかし、ランニングコストが高いといったいろいろな特徴があり、個性があり、適正なシェアを決めるのは非常に難しいのが現実です。我々はベストミックスと呼んでいますが、電源種別のバランスのあるシェアを目指して努力をしています。

クリーン発電は

—今、注目の太陽光とか風力とかは、いわゆるクリーンエネルギーといわれ、問題の多くが解決されるように思われ、期待されていますが—

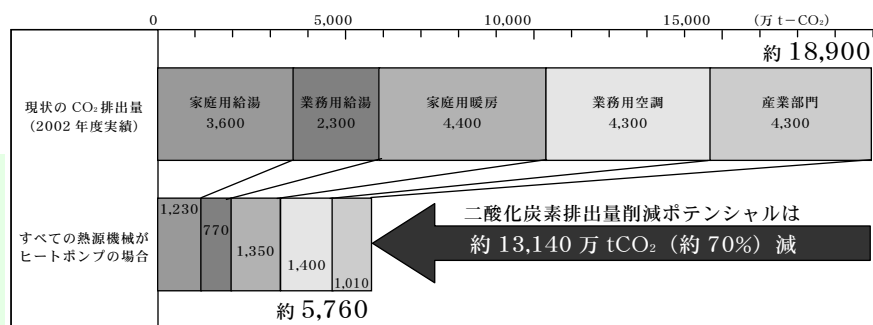
渡邊 太陽光や風力も、それを建設する時は二酸化炭素を出しています。そのトータルを織り込んだグラフを見ますと、原単位では原子力よりも多く出している。同じ再生可能なエネルギーといっても、風力では騒音問題もあり、と皆が賛成かというとそうでもない。やはり、バランスですね。

—今まで、電気を作るサイドからの二酸化炭素削減対策と電気の安定供給のあり方を聞きましたが、最近では、使う側に対する節電PRをはじめ、二酸化炭素削減への対策が進められなければならない環境にあります。その対応は—



安定した電力供給のため、ベストミックスが大切と語る電事連立地環境部長 渡邊広志氏

渡邊 お客様が電気を使う、同じ使うなら有効に使って頂くということで、省エネルギー情報をホームページやパンフレットなどで提供しPR活動していますが、今、積極的に取り組んでいますのはヒートポンプの普及です。機器は室外機と貯湯タンクで構成されています。本来、エネルギー保存の法則からすると、投入したエネルギー以上のエネルギーが生まれることはありえないわけですが、実



●1.3億t-CO₂の削減量は、国内のCO₂排出量約13億t-CO₂の約10%を削減できることとなります。

ヒートポンプのCO₂削減効果

種 類		(万 t)				
		1990年度	2004年度	2005年度	2006年度	
廃棄物	燃え殻 ばいじん (石炭灰)	発生量	347	697	724	705
		再資源化量 (再資源化率)	137 (39%)	631 (91%)	697 (96%)	683 (97%)
	がれき類 (建設廃材)	発生量	40	36	36	42
		再資源化量 (再資源化率)	21 (53%)	35 (98%)	35 (97%)	41 (97%)
	金属くず	発生量	14	17	19	20
		再資源化量 (再資源化率)	13 (93%)	16 (98%)	18 (99%)	19 (98%)
副 生 品	脱硫石膏	発生量	85	183	190	187
		再資源化量 (再資源化率)	85 (100%)	183 (100%)	190 (100%)	187 (100%)

* 廃棄物には、有価物も含む

* がれき類(建設廃材)と金属くずについては、1990年度は推計値

* 脱硫石膏は、副生品として全量売却されている

* 再資源化率は、実数量により算出(発生量・再資源化量の万 t 未満の数量は四捨五入による数値処理実施)

主な廃棄物と副生品の再資源化量等の推移

はエアコンとか冷蔵庫と同じ原理で、電気1に対して外気熱を3以上取り込み、4以上の給湯エネルギーが得られるわけです。逆に考えますと4分の1の電気使用量となり、二酸化炭素の排出量も燃焼式給湯器に比べ約60%の節減になります。初期投資はある程度高いのですが、ランニングコストを考えると安く、補助金をつけていただいていることもあり、現在では100万台普及しています。特に新築のご家庭ではかなりご採用いただいております。

リサイクル目標達成

—今、話題の電気事業と温暖化対策についての実情とその対策について聞きましたが、電気事業から排出する廃棄物対策、循環型社会に向けての対策への取り組みについてお聞きします—

渡邊 基本的には事業活動から排出する廃棄物等の再資源化や原子力燃料リサイクルの確立など資源の有効利用に積極的に取り組んでいます。個別に見ますと、我々の事業活動から排出される廃棄物には、石炭火力発電所からの石炭灰、配電工事から発生する廃コンクリート柱等(建設廃材)のがれき類、電線などの金属屑、また、副生品として火力発電所からの脱硫石膏があります。排出総量は2010年度に960万トン(1990年度の2倍)と想定し、その発生抑制、再資源化を促進、埋立て処分量の低減を図るため、その目標を再資源化率95%として努力しています。2006年度の実績では、再資源化量は944万トンで、率は97%と高いレベルに達しています。

廃棄物の種類としましては、石炭灰が705万トンと多く、こ

のうち683万トンをセメント原料やコンクリート混和材などに再資源化しました。また、金属屑やがれき類は発生量のほぼ全量を再資源化しています。また、脱硫石膏についても建設材料などに全量再資源化しています。さらに、原子力施設からの廃棄物のうちクリアランス物については積極的に再生可能資源として有効利用を進めていきます。

—2010年度の目標を2006年度に達成していますが—

渡邊 発電電力量の年度変動など不確定要素があります。そういった意味では慎重な目標設定となっておりますが、95%を越しますと、当該年度の変動に大きく左右されると想定しての目標設定です。

こういった内容は「電気事業における環境行動計画」(電気事業連合会)で、詳細に説明しています。内容のグレードアップも図り、再資源化例はカラーで紹介するなどPRの重要性を認識して行動計画を進めたいと考えています。

—廃棄物では100%のリサイクル優等生ですね。ありがとうございました

(聞き手:(株)環境産業新聞社 森本 洋)

産業廃棄物処理業 経営塾

第4期卒塾式と ステップアップ研修終了



あいさつする当財団樋口理事長(左)
と太田塾長(右)

当財団では、循環型社会構築の中核的な担い手となるべき産業廃棄物処理業者の経営力強化を目指して、産廃処理業の経営者または経営幹部候補層を対象に、「産業廃棄物処理業経営塾」を平成16年度より開催しています。

平成19年度は、その第4期目にあたり、全国各地から34名の受講生が参加し、廃棄物処理・再資源化事業の経営に求められる幅広い知識と見識について、平成19年6月より6か月にわたり研鑽を積みました。

全23講義、2回の施設見学会、研修合宿などカリキュラム全てを終了し、11月16日に「東海大学校友会館」にて卒塾式を行いました。



卒塾式と卒塾生の皆さん



卒塾式では、経営塾講師を含め多数の来賓をお迎えし、太田塾長より卒塾にあたっての祝辞のあと、卒塾生一人ひとりに修了証書が手渡されました。

お忙しい中貴重なお話をいただきました各界の講師の方々、塾生の半年間にわたり高いモチベーションを保った集中力により、講義・研修合宿でのグループ討議も充実し、必要な単位取得やレポート提出、塾長・副塾長による最終的な卒塾面談を受講生全員が乗り越えて、卒塾の日を迎えることができ、深く感謝しております。卒塾生のみならずには、塾を通して得られた知識・経験や人脈等を糧として、一層ご活躍されることを期待しています。

また、19年度は、第4期経営塾と併行して、第1期から第3期経営塾の卒塾生を対象としたステップアップ研修も開催しました。今回初めての試みでしたが、少人数によるグループ討議中心の参加型研修を取り入れ、研修内容の習得はもとより卒塾期を超えた縦の交流によるネットワーク作りにも大いに役立ったと、好評のうちに終了しました。



塾長より卒塾生に修了証書授与

さらに、本年2月には卒塾生によるOB会を組織し、卒塾生同士の連携やネットワーク強化のための分科会開催等、OBの要望をもとに活動していく予定です。

当財団では、来年度の第5期経営塾の開催に向け、動きの速い処理業界にあって経営者層の新たなニーズに応えられるよう、現在検討・準備を進めております。これからも皆様の一層のご支援をよろしくお願い申し上げます。

(経営塾事務局)



ステップアップ研修、グループ討議での発表(左)、講師を囲んでの討議(右)

第 20 回企画・運営委員会

2 施設が債務保証 案件として選定される

平成 19 年 11 月 7 日、当財団会議室において第 20 回企画・運営委員会が開催され、新たに 2 件の債務保証案件の審議が行なわれた。いずれの案件も出席委員全員の賛同を得て、「債務保証事業の対象とする産業廃棄物処分業者及びプロジェクト」として選定されました。

これらの案件について、当財団は金融機関からの借入金の一部に対して債務保証を行い、資金調達の円滑化のための支援を行うこととしています。

今回付議し選定を受けた案件の概要は以下のとおりです。

(業務部)

1. 成友興業株式会社が行う建設廃棄物のリサイクル事業

●事業概要●

東京都が推進するスーパーエコタウン事業の民間事業者を選定されて行う、建設廃棄物（がれき類および建設汚泥）のリサイクル事業。

コンクリート塊等を破碎し路盤材として再利用する従来の処理方法に加えて、がれき類の「加熱すりもみ」装置を導入し、JIS規格をクリアする再生骨材を製造する。更に、「加熱すりもみ」時に発生するセメントフィラー(微粉)を汚泥造粒固化用の固化剤として利用し改良土等を製造することにより、ほぼ100%のリサイクルを目指す。

2. 環境開発株式会社が行う処理施設の近代化・高度化事業

●事業概要●

昭和47年の創業以来、時間の経過と共に工場敷地内に点在することとなった廃棄物保管施設等を、「新管理センター」を建設して集約化し作業効率及び作業員の安全性向上を図ると共に、併せて計画している老朽化した焼却炉の更新については、「焼却・焼成施設」を導入することにより、熱回収および燃え殻の再資源化を目指す。

更に、地元及び地域のニーズに積極的に対応することを目的として、管理棟内に「環境学習センター」を設置する等、地元密着・社会貢献にも目が向けられている。

低濃度 PCB 汚染物処理体制 の整備、一歩前進

— 環境省・低濃度 PCB 汚染物の焼却実証試験 —

環境省は 11 月 20 日に本年 9 月に実施した低濃度 PCB 汚染物の焼却実証試験(第 3 回)の結果を公表した。

PCB を使用していないとするトランス等の中に、実際には低濃度の PCB に汚染された絶縁油を含むもの(以下「低濃度 PCB 汚染物」という。)が大量に存在することが判明しており、これらの処理体制の整備が課題となっている。

この実証試験は、低濃度 PCB 汚染物の処理体制の整備に向け、850℃以上の高温で焼却できる既存の産業廃棄物処理施設等において、低濃度 PCB 汚染物が安全かつ確実に処理できることを確認するため、関係自治体である秋田県、川崎市及び山口県並びに実証試験施設の設置者であるエコシステム小坂(株)、(財)かながわ廃棄物処理事業団及び太平洋セメント(株)の協力を得て実施されたものである。(表 1：試験施設の概要)

今回の実証試験では現在稼働中の産業廃棄物の

焼却施設及びセメント製造試験施設に、数十 ppm 程度の PCB を含む絶縁油を投入し、排ガス中の PCB 濃度等を分析することにより、これらが適正に処理されていることを確認した。

その結果、試験試料については確実かつ周辺環境へ影響を及ぼすことなく安全に分解されることが確認された。詳細には、①施設の敷地境界における大気中の PCB 濃度及び施設の周辺における大気中のダイオキシン類濃度(表 2)、排ガス中の PCB 濃度及びダイオキシン類濃度(表 3)についてはいずれも関係法令に定める基準値等よりも低いこと、②試験試料を投入せずに施設を運転した場合(通常運転時)と試験試料を投入して施設を運転した場合(本試験時)において排ガス中の PCB 濃度及びダイオキシン類濃度の顕著な変化がないことから、試験試料を投入したことによる影響はないことが確認された。

表 1 施設の概要

	エコシステム小坂(株)	(財)かながわ廃棄物処理事業団 かながわクリーンセンター	太平洋セメント(株) 小野田工場
設置場所	秋田県鹿角郡小坂町	神奈川県川崎市	山口県山陽小野田市
施設形式	流動床炉	ロータリーキルンストーカ炉 ^{※1}	ロータリーキルン式 セメント製造試験施設
燃焼ガスの温度	850℃以上	850℃以上	850℃以上
燃焼ガスの滞留時間	4 秒	5 秒	2 秒

※1 ロータリーキルン(耐火材を内張りした回転式横型円筒炉)とストーカ(火格子が可動式の焼却炉)を組み合わせたもの

表 2 大気中の PCB 及びダイオキシン類の濃度

	エコシステム小坂(株)	(財)かながわ廃棄物処理事業団 かながわクリーンセンター	太平洋セメント(株) 小野田工場
施設敷地境界 ^{※3}	PCB(通常運転時)： 0.091~0.43ng/m ³ (500ng/m ³) ^{※1}	PCB(通常運転時)： 0.56~1.5ng/m ³ (500ng/m ³) ^{※1}	PCB(通常運転時)： 0.29~0.72ng/m ³ (500ng/m ³) ^{※1}
	PCB(本試験時)： 0.13~0.25ng/m ³ (500ng/m ³) ^{※1}	PCB(本試験時)： 0.72~3.9ng/m ³ (500ng/m ³) ^{※1}	PCB(本試験時)： 0.50~1.1ng/m ³ (500ng/m ³) ^{※1}
施設周辺 ^{※3}	ダイオキシン類(通常運転時)： 0.014pg-TEQ/m ³ (0.6pg-TEQ/m ³ 以下) ^{※2}	ダイオキシン類(通常運転時)： 0.032pg-TEQ/m ³ (0.6pg-TEQ/m ³ 以下) ^{※2}	ダイオキシン類(通常運転時)： 0.021~0.027pg-TEQ/m ³ (0.6pg-TEQ/m ³ 以下) ^{※2}
	ダイオキシン類(本試験時)： 0.0081~0.0092pg-TEQ/m ³ (0.6pg-TEQ/m ³ 以下) ^{※2}	ダイオキシン類(本試験時)： 0.026~0.083pg-TEQ/m ³ (0.6pg-TEQ/m ³ 以下) ^{※2}	ダイオキシン類(本試験時)： 0.017~0.040pg-TEQ/m ³ (0.6pg-TEQ/m ³ 以下) ^{※2}

※1：PCB等を焼却処分する場合における排ガス中のPCBの暫定排出許容限界について(昭和47年環大企第141号)で定める濃度
 ※2：ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質汚染を含む。)及び土壌汚染に係る環境基準について(平成11年環境庁告示第68号)で定める基準値
 ※3：PCB及びダイオキシン類の濃度は高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計で測定

表 3 排ガス中の PCB 及びダイオキシン類の濃度

	エコシステム小坂(株)	(財)かながわ廃棄物処理事業団 かながわクリーンセンター	太平洋セメント(株) 小野田工場
試料のPCB濃度 ^{※3}	7.5ppm	28ppm	9.7ppm
試料の量	0.8キロリットル	1.7キロリットル	43リットル
排ガス中の濃度 ^{※3}	PCB(通常運転時)： 1.2ng/m ³ N (100,000ng/m ³) ^{※1}	PCB(通常運転時)： 2.0ng/m ³ N (100,000ng/m ³) ^{※1}	PCB(通常運転時)： 1,600ng/m ³ N (100,000ng/m ³) ^{※1}
	PCB(本試験時)： 1.0ng/m ³ N (100,000ng/m ³) ^{※1}	PCB(本試験時)： 0.63~1.1ng/m ³ N (100,000ng/m ³) ^{※1}	PCB(本試験時)： 2,000~2,600ng/m ³ N (100,000ng/m ³) ^{※1}
	ダイオキシン類(通常運転時)： 0.00050ng-TEQ/m ³ N (0.1ng-TEQ/m ³ N) ^{※2}	ダイオキシン類(通常運転時)： 0.015ng-TEQ/m ³ N (0.1ng-TEQ/m ³ N) ^{※2}	ダイオキシン類(通常運転時)： 0.054ng-TEQ/m ³ N (1ng-TEQ/m ³ N) ^{※2}
	ダイオキシン類(本試験時)： 0.00044~0.00055ng-TEQ/m ³ N (0.1ng-TEQ/m ³ N) ^{※2}	ダイオキシン類(本試験時)： 0.0077~0.011ng-TEQ/m ³ N (0.1ng-TEQ/m ³ N) ^{※2}	ダイオキシン類(本試験時)： 0.022~0.025ng-TEQ/m ³ N

※1：PCB等を焼却処分する場合における排ガス中のPCBの暫定排出許容限界について(昭和47年環大企第141号)で定める濃度
 ※2：ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)で定める基準値
 ※3：PCB及びダイオキシン類の濃度は高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計で測定

優良性評価制度 適合事業者検索等がスタート

廃棄物処理法にもとづく産業廃棄物処理業者の優良性評価制度は、制度開始から2年半余り経過した平成19年12月15日現在、適合確認件数1,180件、事業者数では248事業者となっております。当財団のホームページ「産廃情報ネット」(http://www.sanpainet.or.jp/)では、環境省の優良化推進事業の一環で、産廃処理業者が優良性評価制度の情報公開を無料で行うことができる「情報開示システム」を運用し、各事業者の「優良性の判断にかかる情報開示」には、毎月24,000~30,000件程度のアクセスがあります。

このたび、本システムでは昨年11月と本年1月に利便性の向上を図るため改良を行いましたので、主なものをご紹介します。

主な改良のポイント

1. 適合事業者の検索が可能に

優良性評価制度の基準に適合している事業者について、①制度の区分(※1)、②適合確認自治体、③許可の種類、④電子マニフェスト対応、⑤業者番号、⑥処理業者名のいずれかの条件で検索できるようになりました(図1)。

以前には適合確認された許可を50件ずつ適合確認順に掲載していたため、特定の事業者を探すことが困難でした。排出事業者は、この改良により特定の処理業者における適合確認の有無を容易に調べることができます。また、適合確認されたすべての許可を表示させたい場合は、検索条件をつけずに「検索」ボタンをクリックし、検索結果の

左上の表示件数を「全て」に変えることで可能です。

検索結果は適合確認された許可として一覧表示されます。この一覧は各自治体からの報告を環境省がとりまとめたもので、原則的に毎月中旬と下旬に提供

されます。ここで処理業者名をクリックすると、「産廃情報ネット」に登録された会社情報等が表示され、後述する電子マニフェスト対応や許可に関する情報も確認できます。また「公開情報」をクリックすると、優良性

適合事業者検索

都道府県・政令市において優良性評価制度に適合確認され、環境省に報告された事業者を検索します。

制度の区分	<input type="checkbox"/> 国の制度(許可時) <input type="checkbox"/> 都道府県等独自の制度(随時) ※全ての適合事業者を表示したい場合は、チェックしないで下さい。
適合確認自治体 (選択はこちら)	<input checked="" type="checkbox"/> いずれかの自治体で適合確認されている 指定なし
適合確認された 許可の種類	<input checked="" type="checkbox"/> いずれかの許可で適合確認されている <input type="checkbox"/> 産業廃棄物収集運搬業 <input type="checkbox"/> 特別管理産業廃棄物収集運搬業 <input type="checkbox"/> 産業廃棄物処分業 <input type="checkbox"/> 特別管理産業廃棄物処分業
電子マニフェスト対応	<input type="checkbox"/> 収集運搬業 <input type="checkbox"/> 処分業
業者番号	<input type="text"/> ※半角数字(許可番号の下6桁)
処理業者名	<input type="text"/> ※全角50文字
<input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="検索条件をクリア"/>	

※1 廃棄物処理法施行規則のとおり許可自治体が許可更新時等に適合確認するもの(国の制度)と、基準を満たせば随時に許可自治体が確認する随時受付(都道府県独自の制度)があるが、いずれも基準は同じ。

図1 適合事業者検索の条件入力画面

許可情報等による処理業者検索



※2「情報開示事業者検索」は、産廃情報ネットで優良性の判断に係る情報開示を行っている処理業者を対象に検索するもので、その中には適合確認された事業者をはじめ、基準を満たして許可更新時の適合確認を待っている事業者などが含まれます。

図2 情報開示事業者は許可廃棄物の種類で検索可能

の判断に係る情報開示のページが表示されます。

なお、廃棄物の種類による検索は、「産廃情報ネット」で情報開示している事業者を対象に行うことが可能です。その場合は、トップページの右上の「情報開示事業者検索」(※2)から入って、「許可情報等より探す」を選択します(図2)。

2. 電子マニフェスト加入者情報の取り込み

産廃情報ネットで情報開示を行っている事業者の電子マニフェスト対応(収集運搬業または処分業)の状況について、財

団法人日本産業廃棄物処理振興センターから定期的に加入者情報を取り込むことで、正確に表示されるようになりました(図3)。これは多くの排出事業者からの要望によるもので、優良性評価制度と電子マニフェスト対応の情報を同時に検索したり関

覧できます。

このほかの改良として、「環境保全の取組み」について、ISO14001またはエコアクション21と相互認証された規格を具体的な名称で登録し、表示するようにしたり、「営業所情報」として営業所名称、所在地、部署名、連絡先の欄を新設し、地域別や部署別の窓口を登録できるようにしました。これにより排出事業者から営業所にダイレクトに問い合わせが入り、処理業者は担当者が直接対応できます。また、「情報開示事業者検索」の中の「処理業者名等から探す」では、業者番号(許可番号下6桁)だけで検索できるなど、利便性の向上を図っております。

今後とも使いやすく見やすいシステムにするよう努めてまいりますので、皆さまのご活用をお願い申し上げます。

(優良化事業推進チーム)

■会社情報

会社名 (個人の場合は氏名)	財団法人 産業廃棄物処理振興財団	
代表者名	ザンブル 太郎	
本社住所	〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2丁目6番1号(堀内ビルディング3階)	
代表電話番号	03-3526-0155	代表FAX番号 03-3526-0156
代表メールアドレス	aaa@bbb.co.jp	
営業所情報	営業所一覧を参照	

電子マニフェスト対応	収集運搬業、処分業 (財)日本産業廃棄物処理振興センターJWNETの登録情報より表記しています)
環境保全への取組み	KES・環境マネジメントシステム・スタンダード取得済

図3 会社情報で電子マニフェスト対応を正確に表示(画面イメージ)

微量PCBの測定に関する検討進捗状況について

当財団が事務局として進めている「微量 PCB の測定に関する検討委員会」の検討進捗状況について、11月20日の中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会微量 PCB 混入廃重電機器の処理に関する専門委員会で報告があったので、その内容を以下に示す。

1. 検討の趣旨と経緯

微量のPCBが混入する電気機器は、高濃度のPCBが使用されていた電気機器と異なり、銘板等ではPCBの含有の有無を判断することができない。微量のPCBが混入する可能性があり、廃棄の際にPCB廃棄物であるか否かを判定する必要がある電気機器は約650万台に上ると推計されているが、これらについては、実際に絶縁油中のPCB濃度を測定しなければPCBの含有の有無が判明しない。このように多くの電気機器について測定を行う必要性があることから、微量PCB混入廃電気機器の効率的かつ確実な処理を進めるためには、短時間にかつ低廉な費用で測定できる方法の確立が求められている。

このような背景のもと、環境省の調査委託先である財団法人産業廃棄物処理事業振興財団に設置された「微量PCBの測定に関する検討委員会」（委員長：森田 昌敏 愛媛大学農学部生物資源学科教授）において、微量のPCBが混入する可能性がある廃電気機器について、絶縁油に含まれるPCB濃度の測定方法に関する検討がなされた。

2. 検討方法

(1) 検討対象の測定方法

絶縁油に含まれるPCB濃度の測定に現在用いられている方法には、平成4年厚生省告

示第192号別表第2で定められている高分解能ガスクロマトグラフ-高分解能質量分析計による方法（以下「HRGC-HRMS法」という。）や別表第3の第1（洗浄液試験法）の方法のほか、社団法人日本電気協会の定める方法（J E A C 1201-1991）がある。

本検討ではこれらの方法と比べ更に安価、更に迅速な測定方法を求めて、学会等で報告され或いは分析機関から提案のあった31種の測定方法を研究・分析機関22機関の協力のもと評価・検討を行うこととした。

提案された測定方法は表1に示されるが分析コストの低減化と分析時間の短縮のために、前処理の簡略化や測定ピークの選択、高い選択性を持つ検出器の利用などが図られている。

(2) 測定方法の評価

各協力機関に濃度の異なるPCBを含む絶縁油の共通試料を配布し、これを各協力機関が自ら提案した測定方法に基づき測定を行い、その報告された測定結果によって評価を行った。

共通試料はPCB濃度が0.5 mg/kgを中心として0.3~3 mg/kgの範囲にある絶縁油19種類及びブランク試料であり、これらを濃度未知のものとして配布している。

測定結果の解析にあたっては、共通試料を最も信頼性の高いHRGC-HRMS法により3機関において測定した結果の平均値を真値として取り扱うこととした。

相関係数（真値と報告された測定値のずれの程度）、乖離率（真値と報告された測定値の差を真値で除した値）絶対値の平均値、変動係数（各測定値3回の標準偏差を平均値で除した値）の平均値及びクロマトグラフパターン等により評価を行った。

表 1 測定方法と測定結果の概要

技術 No.	測定機器		前処理(分離精製法)等	測定時間* (1検体当たり)	分析コスト**	相関係数	乖離率絶対値の平均値	変動係数 (平均値)
1	GC/ECD	バックド カラム	複合固相カートリッジ分画/HPLC 分画	70 分	8,000 円	0.883	30.7%	10.4%
2			発煙硫酸処理	83 分	10,000 円	0.993	21.3%	4.0%
3			フロリジル+シリカゲルカートリッジカ ラム分画	37 分	6,500 円	0.982	11.1%	7.8%
4		ワイドポア カラム	硫酸シリカゲルカラム分画	100 分	5,300 円	0.995	9.5%	2.8%
5			硫酸処理/シリカゲルカラム分画	80 分	5,167 円	0.990	7.3%	5.6%
6		キャピラリー カラム	硫酸処理/有機固相カラム分画	88 分	5,140 円	0.970	13.9%	9.4%
7			硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アル ミナカラム分画	71 分	7,000 円	0.979	10.0%	7.0%
8	GC/MS	QMS	硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アル ミナカラム分画	86 分	6,200 円	0.632	110.6%	44.4%
9			複合固相カートリッジ分画/HPLC 分画	70 分	8,000 円	0.947	48.6%	5.8%
10			硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アル ミナカラム分画	71 分	8,000 円	0.996	5.3%	2.6%
11		NCI	ヘキサン希釈のみ	40 分	5,000 円	0.984	18.7%	1.8%
12			ヘキサン希釈のみ	37 分	5,000 円	0.963	28.6%	3.5%
13		MS/MS	硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アル ミナカラム分画	37 分	7,500 円	0.993	6.3%	3.2%
14			硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アル ミナカラム分画	61 分	7,000 円	0.992	7.4%	7.1%
15		HRMS	ヘキサン希釈のみ	27 分	4,800 円	0.992	6.6%	5.0%
16			DMSO 分配/多層シリカゲルカラム分画	44 分	5,000 円	0.990	16.1%	1.9%

技術 No.	測定機器		前処理(分離精製法)等	測定時間* (1 検体当たり)	分析コスト**	相関係数	乖離率絶対値の平均値	変動係数 (平均値)
17	GC/MS	QMS	シリカゲル分画/6 異性体のみ測定	189 分	5,500 円	0.991	60.1%	2.3%
18			複合固相カートリッジ分画/HPLC 分画/6 異性体のみ測定	60 分	5,000 円	0.953	20.7%	6.0%
19		MS/MS	硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アルミナカラム分画/6 異性体のみ測定	61 分	7,000 円	0.992	8.4%	6.3%
20			硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アルミナカラム分画/6 異性体のみ測定	37 分	7,500 円	0.990	8.5%	5.5%
21			硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アルミナカラム分画/13 異性体のみ測定	37 分	7,500 円	0.996	6.9%	4.7%
22		HRMS	硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アルミナカラム分画/6 異性体のみ測定	86 分	5,800 円	0.971	14.1%	18.0%
23			DMSO 分配/硫酸処理/硫酸シリカゲルカラム分画/13 異性体のみ測定	—	—	0.996	3.7%	5.6%
24		蛍光 X 線			10 分	5,000 円以下	0.670	291.5%
25	バイオセンサー	可視光吸収	発煙硫酸シリカゲルカラム分画	12 分	5,000 円	0.979	16.7%	14.3%
26		蛍光検出	硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/アルミナ精製・溶媒転溶(固相転溶法)	56 分	5,000 円	0.980	16.6%	6.2%
27			硫酸シリカゲル/硝酸銀シリカゲル/溶媒転溶	56 分	5,000 円	0.983	13.6%	2.6%
28	ELISA	可視光吸収	DMSO 分配/発煙硫酸処理	14 分	5,000 円	0.982	14.9%	8.4%
29	イムノクロマト	可視光吸収	DMSO 分配/硝酸銀シリカゲルカラム分画	11 分	4,800 円	0.953	60.1%	4.6%
30			DMSO 分配/硝酸銀シリカゲルカラム分画	13 分	5,500 円	0.950	21.4%	7.4%
31		磁気検出	DMSO 分配/硝酸銀シリカゲルカラム分画	15 分	6,000 円以下	0.874	41.7%	8.1%

* 測定時間は提案機関からの申告値であるが、データ解析、定量計算に要する時間が別途かかることがあるため、実際の時間はこれよりも上積みされる。

** 分析コストは提案機関からの申告値であるが、年間 20,000 検体の試料分析を受注した場合の 1 検体あたりの分析コストを示す。精度管理費、営業経費、サンプリング費用等は別途かかることがあるため、実際の価格はこれよりも上積みされる。

3. 検討結果

測定結果の概要を表1（相関係数、乖離率絶対値の平均値、変動係数の平均値）に示す。

この結果から絶縁油中の微量PCBを現在よく用いられている方法と比較して遜色なく精密に測定できる定量方法や、必要な精度で測定することのできる簡易／迅速なスクリーニング方法があることが明らかになった。

また併せて、分析誤差に関わる要因について考察すると、以下のような点が精度に影響を与えているものと推察された。

①前処理による試料中の妨害成分の除去の程度

PCBを測定する際には、測定の妨害要因となるPCB以外の油成分を前処理操作で除去することが必要となる。前処理方法と測定機器との組合せが重要であり、油成分を前処理により十分に除去するか、測定機器に検出器の選択性を持たせることで定量可能となる。

②検出器の選択性

HRGC-HRMS法やガスクロマトグラフ・タンデム質量分析計による方法（GC-MS/MS法）では、検出器が高い選択性を有することにより油成分の影響を受けにくく、精度の高い結果が得られる傾向が確認された。

③技術者の熟練度

GC-ECD法や四重極型質量分析計を用いた方法（QMS法）では、前処理操作の熟練度や測定データの確認処理能力の点で、十分な経験と知識を持たない技術者が行った測定について、精度の悪い結果が得られる傾向が確認された。

なお今回の検討においては、分析コストや分析時間については提案者が申告した数字を記載しており、その詳細については評価していない。また廃電気機器中の絶縁油に含まれるPCB濃度の測定を目的として評価を行っているものであり、PCB分解処理後の油や大気・水等環境媒体等の微量PCB濃度測定への適用性については、別途の評価が必要となる。

4. 今後の予定

今回精度の高い結果が得られた測定方法については、分析機関間の分析誤差や測定方法の普及可能性などを考慮しつつ、廃電気機器中の絶縁油に含まれるPCB濃度の効率のよい分析を進める上で適切と考えられるものに関し、分析精度を担保するためのマニュアルの整備等を行うこととしている。

（技術部）

編集後記

先日、JR主催のウォーキングで山道を歩いていたら、とある禅寺の山門で「少欲知足」と刻まれた石柱を見つけた。庭石の「吾唯知足」はよく知られているが、「少欲」は正直、胸にグサリと突き刺さった。

高度成長に慣らされた編集子の世代は、「少欲」では経済発展がないとすぐ反論したくなるのだが、待てよ、量ではなく品質で稼ぐ手があるじゃないか。

残念ながら今の日本は安物や偽物で溢れかえっている。商品ばかりではない、メディアも政治も易きにつき過ぎている。高品質化は喫緊の課題である。

品質を論じるときのキーワードは、商品であれサービスであれ、国際競争力だろう。青木功とジャンボ尾崎といえば、ゴルフ界の人気を二分したものだ。青木は国際結婚歴のあるチエ夫人と二人で全米各地を転戦、

英語でスピーチできるまでになった。一方、尾崎はマスターズ選手権のときだけ渡米、それも軍団を引き連れ、電気釜を持ち込んでである。二人のその後の違いは記すまでもない。

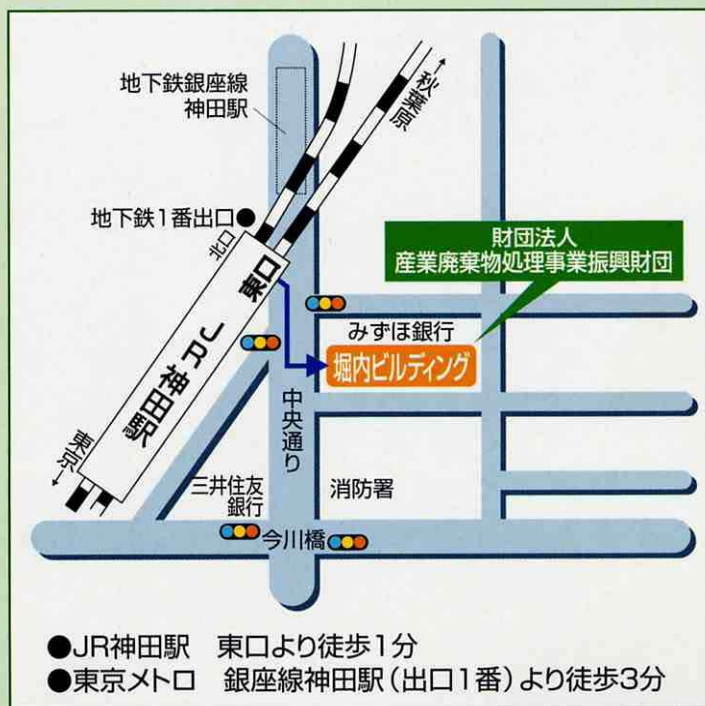
昨年末に報道された国際学力比較を見ても、大人こそがシッカリしないといけなるとしみじみ思った寝正月だった。今年も事務局一同、がんばりますのでよろしくお願ひします。
（三古）



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6% www.team-6.jp

(財)産業廃棄物処理事業振興財団はチーム・マイナス6%に参加しています。



産廃振興財団NEWS

2008.1 vol.15 No.49

発行日 平成20年1月30日

発行人 樋口 成彬

発行所 財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団

〒101-0044

東京都千代田区鍛冶町2丁目6番1号 堀内ビルディング 3階

TEL (03) 3526-0155 FAX (03) 3526-0156

URL <http://www.sanpainet.or.jp>

印刷 (株)環境産業新聞社

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています