

	<p>ニュース 東京 PCB 廃棄物処理</p> <p>施設見学記</p> <p>弓削 耕</p>	<p>N-07</p> <p>発行日 2009/10/12</p>
---	---	---------------------------------------

いつも好天に恵まれる見学会としては意外な雨模様の天気でしたが、雨の神様も少し慈悲を掛けてくれたのか、大した雨に会うこともなく、10月6日のSCE・Netの見学会は始まりました。あまり利用する機会のない東京臨海高速鉄道りんかい線の東京テレポート駅に集まったのは、いつも元気な24名のメンバーでした。

今日の見学先は日本環境安全事業(株)(JESCO)の東京PCB廃棄物処理施設です。JESCOは2004年に政府資金で設立されたPCB廃棄物を処理することを目的とする会社で、全国に北海道、東京、豊田、大阪、北九州の5箇所の事業場を持ち、それぞれ担当地域を持っています。東京の事業場はお台場の先のトンネルを越えた東京都の埋立地にあり、首都圏の1都3県からのPCB廃棄物を処理しています。30年以上も前に日本中を揺るがせたPCBの処理を4年前から始めた施設です。

PCB (PolyChlorinated Biphenyls、ポリ塩化ビフェニル) は熱分解しにくく、電気絶縁性が高く、化学的に安定な化合物で、電気機器の絶縁油、熱媒体、ノーカーボン紙などとして日本では合計54,000t使われました。しかし、1968年に発生したカネミ油症事件を契機に1972年に製造や新たな使用が禁止されました。

事業場では、案内役の千原さん、中島さんから、施設と処理工程についての説明をパワーポイントとビデオで受けました。丁寧な説明を聞いているうちに、当時、日本の各地でPCB使用機器が使われていたのを思い出しました。工場には3万m²の敷地に、延べ3.7万m²の5階建の建物があります。その中に受入・計量から解体・分別、洗浄、分解、払出しまでの殆どの施設が納められています。ここで250名の方が働き、運転は4組3交替で行なわれています。

PCBは皮膚障害、肝臓障害を起こし、発癌性の恐れもあるので、取扱いは慎重に安全を期しており、作業は防護具で身を守りながら行なわれています。見学者は専用の通路から、工程の流れに沿って窓越しに作業や設備を見学するようになっています。案内用のパンフレットはブロックフローや写真付で、細かい条件まで詳しく説明されているので、工程がよく理解できます。パンフレットの内容と写真を実物で確認し、明瞭簡潔な案内者の説明と合わせてPCBが処理されていく様子がよく見えました。見学者は年間で1500人以上あるそうで、見学設備も清潔に良く整えられ、それが情報公開、地域とのコミュニケーションに役立っていることとと思いました。

処理の対象としているPCB使用機器は、高圧コンデンサ、高圧トランス、安定器などの高濃度処理を行うものと、柱上トランス絶縁油など低濃度処理を行うものとに分かれます。高濃度品はPCBとして2t/日、低濃度品は0.3kg/日の処理をしています。2008年までにコ

ンデンサは 3,440 台、トランス 439 台、PCB 油類 376 本、PCB 分解量 267t を処理しています。見学は高濃度処理のフローについて行ないました。

コンテナで運び込まれた処理品は検査、計量された後、運搬容器からクレーンなどを用いて取り出し、一時保管されます。高圧トランスは解体・洗浄・分解し、分離された容器類はアルカリやアルコールで洗浄しリサイクルし、PCB は分解します。高圧コンデンサーは PCB 飛散を防止するため液中で切断・解体し、安定器などは破砕して PCB を分別しています。機器や作業の様子は窓越しにゆっくりと観察できます。

PCB の分解法には、脱塩素化分解、水熱酸化分解、プラズマ熔融分解、還元熱化学分解、光分解の方法がありますが、ここでは水熱酸化反応を採用しています。直径 1.2m、高さ 15m の 3 基の円筒形反応器で、26.5MPa、370°C の条件で苛性ソーダ、酸素を加え連続反応させ CO₂、H₂O、NaCl に分解します。この工程は高圧高温反応ということで壁に囲まれ、窓からは窺えません。一方、見学では見られませんが、PCB を含む柱上トランス絶縁油は、溶媒に苛性ソーダを加え、常圧 200°C で PCB を脱塩素化しビフェニルにします。



PCB 処理機器受入



PCB 処理機器

見学通路は 2 階が主で、1 部が 4 階となっています。通路は清潔ですが、一気に歩くとかなりの距離を感じます。工場は細長い建屋で、長さ 100m はあるでしょうか。危険物を扱う工場なので、各所にモニタリング機器をつけ、機器や作業の状態を監視し、漏洩や排気対策にも万全を期しています。作業者の安全意識も進み、大きな事故はないとのこと。工程から外にでるものはすべて、「卒業判定」が行なわれ、基準に合格しないと差し戻しということになっています。

工場の設備は鹿島建設、三菱重工業が建設を担当し、400 億円程度の費用がかかっています。現在でも会社全体で、年間 260 億円規模の設備投資（環境投資として）をしています。

事件が起こってから、処理技術を開発し、それを実施する法律を作り（PCB 特別措置法、2001 年）世界的にも合意し（POP s 条約、2001 年）処理を始めるのに 30 年も必要とするほどの大きな問題です。PCB といえば、既に忘れかけられているような問題ですが、その処理がいまだに地道に継続されている有様を見学し、PCB に対する認識をまた新にすることができました。現在の法律では PCB 廃棄物は全て 2016 年までに処理する計画になって

います。まだまだ続く大変な作業に頭の下がる思いです。

人間が良かれと作った製品が、思わずも負の製品となってしまう、それを処理するのに、如何に多くの方が努力して来たか、まだ今後も努力していかねばならないか、新製品の開発などに従事してきた技術者にとっては心に重いものを感じる見学でした。良いと思って始めたことを止めるには勇気ある決断が必要ですが、これを処置するのにも多額の費用がかかります。世の中に新しい製品を出すには製品の評価、環境評価などを十分に行ない、先々のことを考え、慎重には慎重を重ねていかねばならぬことを痛感しました。PCB 処理の進め方は、今後、現れて欲しくはないが、対処せねばならなくなるかも知れない人類の作った負の製品の処分を行うのに良い参考となるでしょう。

事業場では新エネルギーにも力を入れていて、工場屋上には太陽電池を設置しているそうです。そして工場の入口には太陽電池と風力発電を組合せた小ぶりの太陽光・風力ハイブリッド発電設備が 3 基設置され、雨空の中、風車が懸命に回っていました。最後の最後まで熱心に説明していただいた中島さん、千原さんにお礼を述べて工場を後にしました。

帰りがけに、駅近くで有志の反省会を行ない、世話役の道木さんに見学会の労を感謝し、見学会を無事終えました。



見学者一行

(参考資料：日本環境安全事業㈱「東京 PCB 廃棄物処理施設パンフレット」

および「環境報告書 2009」、「ホームページ」)

写真は道木氏、長安氏から提供していただきました。