

会報

第34号



社団法人
千葉県公害防止管理者協議会

目 次

* 就任あいさつ.....	1
千葉県環境部長 成 嶋 茂 廣	
* 隨 想.....	2
千葉県環境部技監 戸 田 良 夫	
* 協議会活動について	3
* 公害防止管理者等国家試験のご案内.....	4
* 昭和60年版印旛沼白書について.....	5
* リ レー訪問	
ヤマサ醤油(株)を訪ねて	6
* 行政法令動向	
千葉県炭化水素対策指導要綱について	10
千葉県廃棄物処理施設の設置及び 維持管理に関する指導要綱について	14
* 房総の歴史	
市川の真間、須和田を訪ねて.....	21
* 技術動向	
炭化水素対策に対する技術動向.....	24

環境部長就任あいさつ



千葉県環境部長

成 嶋 茂 廣

本年4月に環境部長に就任いたしましてから3か月が経過しました。この間、県環境部の主要事業の一つである環境月間行事を無事に終了することができましたが、これも貴協議会の御協力の賜と深く感謝申し上げます。

また、貴協議会は昭和50年に設立され、以後会員の皆様方の御努力により、公害防止に幾多の業績をあげてこられましたことに対しまして、心から敬意を表する次第であります。

昭和61年度は「ふるさと千葉5か年計画」のスタートの年であり、本県の恵まれた自然を将来にも継承できるよう、人々の諸活動と環境との調和に配慮し、諸施策の推進に努めてまいりたいと考えております。

さて、今日の環境の状況をみると、産業公害防止対策には一応の成果を収めつつある分野もありますが、生活様式の多様化や都市化の進展等に伴い、窒素酸化物等による大気汚染や、手賀沼、印旛沼等の水質汚濁及び廃棄物の処理などの、いわゆる都市型、生活型公害の問題が大きな課題となっております。一方、県民の意識も多様化し、単に公害がないことに留まらず、自然とのふれあいや、緑豊かで良質な環境を求める傾向が高まってきております。

県といたしましては、このような諸情勢にも対処し得るよう、県民にうるおいとやすらぎをもたらす、住みよい環境づくりに向けて総合的に環境行政を推進してまいりたいと考えておりますので、会員の皆様の一層の御支援、御協力をお願ひいたします。

最後に、貴協議会のますますの御発展を祈念いたしまして、ごあいさつといたします。

隨 想

[よみがえれ、湖沼、河川、海]



千葉県環境部技監

戸 田 良 夫

さる6月上旬、公害対策審議会水質部会の諸先生方のお供をして、近年都市化の進展にともない、急速に水質汚濁の進行している、本県の数少ない湖沼である印旛沼、手賀沼の汚染状況や、湖沼をよみがえらすため、現在、懸命に模索している各種実験プラント等の施設を見学する機会を得た。

手賀沼に流入する河川の流域に設置された、家庭雑排水共同処理施設や都市排水路浄化施設等を見学した後、手賀沼に到着、視察船により、沼の汚濁状況を観察したのであるが、当日は雨模様の天候で比較的水量の多い時期にもかかわらず、流入河川の河口部の浅瀬に船が近づくにつれ、スクリューにヘドロがまきあげられ、メタンガスや黒褐色の異臭を放つ汚泥の発生等、聞きしにまさる汚濁の実態に驚かされたものである。

下船後、手賀沼漁業協同組合長さんより、「手賀沼の今昔」と題して、汚濁のなかった昭和40年以前と、進行している現在までとを、手賀沼に棲息している淡水動物の変化等により拝聴した。

引き続き、現在建設中（一部稼動中）の手賀沼流域下水道終末処理場、北千葉導水第一機場、印旛沼等、視察日程に従い見学したのであるが、環境行政に携わる者の一員として、なんとか湖沼、河川の汚濁の改善を図らねばと痛感した次第である。

さらにその数日後、東京湾岸自治体公害対策会議（1都2県24市町で構成）の東京湾水質合同調査が実施された。

この調査は、昭和51年から毎年実施されており、京浜臨海工業地帯から京葉臨海工業地帯にかけての沿岸域と湾中央部の水質状況の観察と透明度やCOD等を測定するものである。各自治体所属の水質調査船6艘がそれぞれ、「よみがえらせよう青くきれいな東京湾」と大書した横断幕を船体にとりつけ、縦一列になって東京湾をパレード、それぞれの自治体沖7地点で円陣を組んで一斉に採水、調査測定するさまは、まさに壯觀であると同時に、海域の重要性というものが改めて認識されたところである。

東京湾の水質状況は40年代中頃よりは良くなっているものの、環境基準の適合状況は必ずしも満足されておらず、本日の調査でも顕著な赤潮の発生こそなかつたもののそれらしきものの発生がみられた。

6時間にも及ぶ船上の調査の帰路、ふと、なんの脈絡もないのに、昭和40年から中頃にかけて、公害課に勤務していた頃経験した「市原地区ナシ等被害調査委員会」や「市原地区松類等の枯損調査委員会」で梨畠や山林を駆け巡った頃がふと想起されたものである。

いずれにしても、我々人類が生存するのに必要不可欠な空気、水等の保全、防止対策に今後も益々努力せねばなるまいと、一連の視察を通じて決意するとともに、関係各位の益々のご協力をお願いする次第である。

協議会活動について

本会は、去る4月22日千葉県文化会館において、千葉県知事の御臨席を賜わり「昭和61年度通常総会」を開催いたしました。

1. 昭和61年度通常総会報告

神藤会長より「1年間を振り返って、印象を強くしているのは、新しく各種専門委員会が設置され、積極的な活動を開始したことである。

今後より一層の発展に期待する。」旨のあいさつがあり、続いて沼田知事より「かけがえのない環境を守りながら自然とふれあいがある豊かな県民生活を築いてゆくために『ふるさと千葉5か年計画』を出発させた。引き続き、県政への変わらぬ理解、協力をお願いする。」旨のごあいさつをいただき、更に4月に就任した成嶋県環境部長より「この3月に『ふるさと千葉環境プラン』を作成した。今後は、今まで以上に総合的な施策の推進を図りながらよりよい環境の実現に向けて努力をしていきたい。」旨のごあいさつをいただき議事に入った。

第1号議案…昭和60年度事業報告の承認について、第2号議案…昭和60年度収支決算・貸

借対照表及び財産目録の承認について

同時上程し、事務局より説明後、監事より全ての事業及び会計について適正であるとの監査報告があり、全会異議なく承認可決された。

第3号議案…会費改定の決定について

事務局より説明後、全会異議なく承認可決された。

第4号議案…昭和61年度事業計画の決定について、第5号議案…昭和61年度収支予算の決定について

同時上程し、事務局より説明後、全会異議なく承認可決された。

以上の通り、全ての議案を全会一致で承認可決し、昭和61年度通常総会はとどおりなく終了し閉会した。

終了後、引続き環境庁長官官房総務課有害化学物質対策調整官 平石尹彦氏による講演「有害化学物質対策の展望」を行った。



お知らせ

公害防止管理者等国家試験のご案内

昭和61年度の公害防止管理者国家試験は、昭和61年9月28日（日）及び10月5日（日）に行われることになり、通商産業局より試験

○試験の時間割

	午 前	午 後
第 一 9 月 28 日	騒音関係公害防止管理者試験	大気関係第1種公害防止管理者試験 大気関係第2種公害防止管理者試験 大気関係第3種公害防止管理者試験 大気関係第4種公害防止管理者試験 粉じん関係公害防止管理者試験
第 二 10 月 5 日	公害防止主任管理者試験 振動関係公害防止管理者試験	水質管係第1種公害防止管理者試験 水質関係第2種公害防止管理者試験 水質関係第3種公害防止管理者試験 水質関係第4種公害防止管理者試験

○試験地

札幌市、仙台市、東京都、名古屋市、大阪府、広島市、高松市、福岡市及び那覇市の全国9ヶ所

○受験の申し込みの受付期間

受験申し込みは、昭和61年7月23日（水）から同年8月2日（土）までの間に受け付けます。受付時間は、平日は午前9時30分から正午まで及び午後1時から午後4時30分まで、土曜日は午前9時30分から正午までです。

受験願書等を郵送して受験の申し込みを行う場合には、同年8月2日（土）までの消印のあるもの（料金後納又は料金別納郵便について同様に8月2日（土）までの到着したもの）に限り受理します。

○受験願書等の提出先

受験願書等は、希望する受験地を管轄する通商産業局商工部公害保安課（東京都の場合は、〒100 東京都千代田区大手町1-3-3 東京通商産業局総務部公害保安課 電話03(216)5641(代)へ提出してください。

○受験願書等の交付

受験願書等受験の申し込みに必要な書類及び試験案内書は、昭和61年7月1日（火）から8月2日（土）までの間、受験の申込先にお

案内書が出されましたので、その抜粋を次に掲記し、お知らせいたします。

いて受験を希望する者に交付する。

郵送により交付を求める場合には120円(2部又は3部必要の場合は50円増。4部以上の場合は受験の申込先に問い合わせのこと。)切手をはった宛先明記の返信用封筒（常型3号のものに限る。）を必ず同封すること。

なお、試験案内書は都道府県においても交付するが、郵便による交付は行わない。



昭和60年版印旛沼白書について

印旛沼白書は印旛沼の現実を広く知らせ、みんなで印旛沼をきれいにしていこうという願いを込めて、(財)印旛沼環境基金から発行された。

印旛沼は、言うまでもなく、千葉県最大の水がめであり、水道水、工業用水、農業用水の水源地として重要な位置にありながら、急速に水質が悪化している。この状態に対応するため、水道水の浄水施設はオゾン処理、活性炭処理などの最高の施設をそなえ、工業用水の浄水施設から生ずる多量の発生土（原水中の浮遊物質の沈殿物）の処分にあえいでいる。将来の水質がさらに悪化するすれば、浄水に要する経費がますます高くなり、水質源の確保に憂慮される状態になろう。

水質汚濁の原因は、生活雑排水が約7割を占めると言われ、その他に自然的、人為的の多くの原因がある。これらの特徴は、汚濁源が面的に広がって、数ヶ所に特定できないところにある。不特定多数の汚濁源に対する対策は未だ確立していないが、関係各機関はもとより、住民の一人一人が印旛沼や汚濁源の実態を知り、心からきれいにしようとする気持を起すことが先決であり、そこから水質浄化の実践活動に取り組むことであろう。そのためには、本主旨に沿ったPR（広報活動）が必要である。印旛沼白書はこのために毎年発行しようとしている。

昭和60年版印旛沼白書は、最新のデータと同年中に行った(財)印旛沼環境基金を中心とする各種PRの記事を集録し、次の3部に別けて掲載してある。

第1部 印旛沼とその流域の状況

ここでは、印旛沼とその流域の自然的、社会的な現状やそこに生息する動植物、プランクトン等の生物の実態をはじめ、水質汚濁の現状と浄化対策の状況、廃棄物その他について、多くの資料とともに集録してある。

第2部 印旛沼環境基金の活動

ここでは、印旛沼環境基金が独自に行なった印旛沼流域の調査研究をはじめ、啓発活動としての講演会の内容や、広く集録した印旛沼流域の水の民話を読みものとしてまとめてある。さらに新聞記事となった印旛沼をとりまく出来事の一年間のリストを掲載してある。

第3部 印旛沼シンポジウム

昭和60年8月に、幅広い環境部門の権威者である、沼田真、山根靖弘、市原実、川喜田二郎、藤原彰夫の各氏を招いて印旛沼シンポジウムを開催し、印旛沼の将来について貴重な提案を聞くとともに関係者の意見交換を行った。その内容は斬新で多くの示唆に富むものであり、印旛沼水質環境の問題解決の基礎として、その価値はいつまでも続くものであった。そこで各講師の提案と参加者の討論ができるだけ忠実に、かつ読みやすく編集して、ここに掲載した。かななりや、今後の印旛沼に関する施策や人の心の結びつきに大きな影響を与えるものと思われる。

本書はおよそ以上の内容をもって、A5版約220頁にまとめられている。

したがって、本刊行物は印旛沼の水に関する行政、企業その他の団体はもとより、学校教育、社会教育の現場における生きた参考図書または副読本として、また環境奉仕団体や一般住民の啓もう書として好適の書物であると言えよう。

本書は、財団法人印旛沼環境基金事務局（佐倉市宮小路12番地、電話0434-85-0397）で、一冊1,500円で頒布している。

リレー訪問

第17回目のリレー訪問は、海匝・山武部会のヤマサ醤油㈱にお願いいたしました。(編集委員会)

ヤマサ醤油(株)を訪ねて

ヤマサ醤油(株)

取締役製造部長

内田 一生氏

聞き手……協議会事務局

主 事

飯田 容子

(以下敬称略)



飯田 今回は、昨年NHKドラマ『澪つくし』の舞台となりました。人口89,000人、漁業と醤油の町、銚子市の中心にありますヤマサ醤油㈱にお邪魔いたしました。

本日の私の相手は、内田部長さんです。よろしくお願ひいたします。

『澪つくし』では、ドラマの設定としてヤマサ醤油をイメージした感じのところがいくつかありましたが、会社としてドラマによる影響といったものはあったんでしょうか。

内田 直接的な、例えば売上げが急に伸びるとかいった影響はありませんが、醤油を

見直すといったイメージアップには大きなものがあったと思っています。工場見学も増えまして、今年になってもまだ、その余韻が残っています。

飯田 ヤマサ醤油㈱は、あのドラマのように紀州から銚子へ移ってきたのが始まりだとお聞きしているんですが、そういったことも含めまして、会社の沿革をお聞かせください。

内田 ヤマサ醤油㈱の創業は、1645年(正保2年)です。ですから、ヤマサは341年の歴史をもっているわけです。

醤油は、日本人の食生活に欠かせな

い非常に秀れた調味料のひとつですが、その醤油がどんなかたちで日本に入ってきたかと申しますと、味噌がその源流をなしていると考えられています。

醤油の技術は今から700年以上前、中国から伝來したもので、紀州で興國禪寺を開山した覚心というお坊さんが、中国から経山寺味噌のつくり方を覚えてきて、現在の和歌山県湯浅町で附近の人々にその技術を教えたんです。そのうち、味噌樽の底に溜った汁を用いて物を煮たり、焼いたり、つけたりすると旨いということがわかつてきて、それがきっかけで醤油の醸造が始まったとされています。

ヤマサ醤油の創設者、濱口儀兵衛はこの湯浅に隣接する広村から銚子にやってきて醤油の醸造を始めたのが1645年のことなんですね。

飯田 どうして和歌山から銚子に移ってきたのですか。銚子は醤油の醸造に適しているのでしょうか。

内田 銚子と紀州とは遠い様ですが、紀州の沖を洗っている黒潮は熊野灘から一直線に銚子の犬吠岬へ北上しているんですね。ですから、紀州の沖から潮の流れに乗ってくれば思ったほど遠くはないんです。また、紀州人といふのは他国に出て働くことに違和感を覚えないと云いますか、活動の舞台をほかの地に求めるることは自然なことだったようです。そんなわけで銚子には段々、紀州人が集まりまして、漁業などで成功する者がでて、その後を追って、また人が集まるということで……、浜口家も先人の後を追って銚子に来た人たちのひとりだったと思われます。

飯田 千葉県の外房沿いには、白浜とか勝浦などといった和歌山県と同じ地名がありますから、昔からかなりの交流があった

んでしょうね。

内田 千葉県は昔から豊かな風土であった証明だと思います。当時集団移民的に移り住み、郷里の地名を付けたと思われます。

特に銚子は醤油を醸造する上で、温度とか湿度とか非常に条件の整った所なんです。

現在では、空調設備等もしっかりとしていますが、昔は、そういったものはありませんから、仕込みました諸味を一年間適切に醗酵させるのに暑くなく寒くなくといった状態が望ましいわけなんですが、その点でも銚子は寒暖の差の少ないところですし、こうじを造るのにも最適な湿度があるんです。また、この地は表土を剥ぎますと下はすぐ貝殻の層で、そこから濾過されて出てくる水は適度の硬度をもった理想的な水なんです。

経済的な立地を考えても、まず、大消費地である江戸に近いこと、その江戸へ輸送するのに利根川の水運が利用できること、醤油の原料である大豆、小麦の主産地を背後に抱えていることというふうにどれをとっても非常に好い条件が揃っているわけなんです。

飯田 現在はどこから原料を入手しているんですか。

内田 大豆はほとんどをアメリカに、小麦は食糧管理法の統制下にあります。アメリカ、カナダからの輸入ものです。塩も専売品ですが、醤油醸造用のものは、メキシコの食塩を使用しています。

飯田 ヤマサ醤油が今の形になったのはいつ頃なんですか。

内田 株式会社組織に改めたのは昭和3年なんですが、濱口家からはこれまでに文化史や政治史に残る人物も輩出しているんですよ。

例えば、7代目の梧陵は、佐久間象山



や勝海舟らとも親しく、明治維新後は新政府で郵政関係の要職につき、和歌山県議会の初代議長を務めているんです。この梧陵には逸話が多く、梧陵が郷里、広村にいたとき、安政の大地震（1854年）があり、潮や井戸水の異状から大津波が来ると判断し、村人に急を知らせようと思ったのですが、山から下りてでは間に合わない。そこで収穫したばかりの自分の稻の山に火をつけて回ったわけです。夕暮れ時、村人は火事だと思い、梧陵のもとに駆け上って来たあとに、村は大津波に襲われ大災害（戸数339戸の内流失、全潰181戸、人口1,323人の内死者30人）の中で犠牲者を最小限に食い止め、更に生活の安定を計るため私財を注ぎ込み、村人に労賃を日払いしながら強硬な堤防（有田郡広川町に現存）を築いたという話が残っています。この話は、ラフカディオ・ハーン（小泉八雲）の作品にも取り上げられ、大正時代には小学校の教科

書に「稻村の火」というタイトルでおさめられていたといいます。最後は明治18年、ニューヨークで66才で客死しており、その一生は波乱万丈の人生だったようです。

また、こういう血筋をひいた先々代の梧洞はロンドンで学び、明治32年に日本で最初の醤油研究所を開設し、それまで勘だけに頼っていた醤油の製造に初めて科学のメスを入れた人です。

飯田 最近では、醤油のほかに医薬品の原料や清涼飲料水も造っているとお聞きしていますが……。

内田 醤油醸造の長い経験から生まれた複合味料の開発がそのきっかけとなっています。それは昭和30年のことなんですが、当時研究所員だった国中明が、かつお節のうま味の成分であるイノシン酸の抽出に成功しまして、すでに発見されていた昆布のうま味の成分、グルタミン酸と併用すると味の相乗作用がおこることをつきとめたんです。こうして『ヤマサフレー



グ』『ヤマサ I G』が商品として発売されたんですが、こういった数多くの地道な研究の成果が単に複合調味料の開発だけにとどまらず、バイオ関連製品の開発といった幅広い分野にまで進出することになるわけです。リボ核酸を微生物の力で分解し、イノシン酸とグアニル酸を取り出すことに成功した功績で、昭和39年には発明界最高の栄誉である「恩賜発明賞」をいただいております。

飯田 長い間、お醤油を造ってきた技術や研究が色々な分野に広がっていったんですね。

ところで、環境問題については、どういうお考えなのですか。

内田 ヤマサ醤油㈱の基本姿勢は問題が起つてからこれに対応するということではなく、考えられるものは全て、事前、事前に手を打っておこうというものです。ですから、環境問題にしても規制があるからとか、無いからとかにかかわらず最善をつくしています。規制を守るということはあくまで最低の線だというふうに考えてています。

排水処理施設にしても自慢できるものだと思っておりますし、そこでできます汚いでいても乾燥させて、肥料として出荷していますし、醤油の搾りカスにしても飼料として出荷しています。

それからこれは醸造業にはつきものなんですが、倉の壁が黒くなる。俗に、ススかびと云っているんですが、空気中のアルコールを好むかびの一種で無害なんですが、美観を損うということで、仕込倉を密閉し、換気装置をきちんと付けて、アルコールを含んだ空気を外に出さないようにしました。その結果、だいぶススかびは解消されたんですが。銚子を訪れる画家の多くは、赤レンガがうす黒くよごれていたほうが、かえって風格があつて絵心が唆られたと云うんですがね……(笑)。

飯田 色々な所で、如何にもそれらしいという場所が無くなっていますから、チョッピリ淋しい気もしますね。

話が変わりますが、今日、ここを訪れて最初に受付を通ったのですが、受付での女子社員の方々の応対がとってもきっとされていて、自分のことを思うとはずかしくなるくらいだったのですが、何か研修のようなものがあるのでしょうか。

内田 お客様への応対にしても、特に研修をするとかいったことをするわけではないんです。そういうことは押し付けではなかなかできるものではありません。お客様に接する応対については、それぞれの現場にまかせているんですが、それぞれの職場で先輩から後輩へと良いものは伝達されていっているのかもしれませんね。いずれにしても私どもを訪問されるお客様方からよくお褒めを頂戴します。

飯田 最後になりましたが、ヤマサの商号について何か謂れというものがありましたらお聞かせ下さい。

内田 先ほど申しましたようにヤマサの創設者は、紀州広村の濱口儀兵衛といいまして、その儀兵衛の儀を採ってへにキ、今としたのですが、紀州徳川家の船印と同じであったことから、紀州藩に遠慮して、キを横に倒して今としたと云われています。またへの右肩の上の字、ペですが、1864年(元治元年)、徳川幕府の物価引下がりが出た時に、ヤマサのほか6印にたいし、品質と価格の均衡を考えて引き下げるには及ばずということで、特別に扱われる様になったときからのものなんです。

飯田 本日はどうありがとうございました。お醤油には長い歴史があるんですね。ヤマサ醤油㈱では、その歴史を土台として、新しいバイオ関連の分野にも進出され、近い将来、そういった分野でもヤマサの名前がクローズ・アップされてくるかもしれませんね。

行政法令動向

千葉県炭化水素対策指導要綱について

千葉県環境部大気保全課

1 はじめに

千葉県では、光化学スモッグの発生を防止することを目的として、光化学スモッグの原因物質の一つである炭化水素を排出する固定発生源について、①現段階における排出防止技術の開発状況、②対策の適用の可能性、③排出防止対策の効果、④他自治体の規制レベル等を勘案し、京葉臨海部に立地する工場に対しては昭和60年4月1日から「公害の防止に関する細目協定（以下「公害防止細目協定」という。）により、また、その他の工場・事業場に対しては昭和61年4月1日から千葉県炭化水素対策指導要綱（以下「指導要綱」という。）によりそれぞれ炭化水素の排出防止について指導していくこととしました。

指導要綱の概要及び対策の効果は以下のとおりです。

2 指導要綱の概要

(1) 目的（第1条）

光化学スモッグの発生を防止するため、その原因物質の一つである炭化水素の排出防止を図ることを目的としています。

(2) 対象地域（第3条）

指導要綱の対象となる地域は、千葉市、市川市、船橋市、木更津市、松戸市、野田市、習志野市、柏市、市原市、流山市、鎌ヶ谷市、君津市、富津市、浦安市及び袖ヶ浦町の14市1町です。

(3) 対象施設（第4条）

指導要綱により炭化水素排出防止対策

を実施しなければならない施設（以下「炭化水素発生施設」という。）は、上記(2)の対象地域に設置された施設、又は今後設置される施設で別表第1の規模に該当するものです。

(4) 炭化水素排出防止対策の実施内容（第5条）

排出防止対策としては、

- ア. 吸着、吸収、冷却、凝縮、直接燃焼、触媒酸化及び蒸気返還などの処理装置の設置
- イ. 使用時の炭化水素含有率の低い塗料、インキ、接着剤及び脱脂・洗浄剤への変換
- ウ. 炭化水素発生施設の構造改善又は工程改善

などがあります。

具体的な措置内容は、別表第2のとおりです。

(5) 炭化水素排出防止対策の実施期限（附則）

ア. 昭和61年4月1日以前に設置（消防法第11条第2項の規定による新設の設置許可を得ているものも含みます。）した施設（別表第1の既設の区分に該当する施設）については、昭和66年3月31日までに別表第2に掲げる措置を実施しなければなりません。

イ. 昭和61年4月2日以降に新たに設置する施設（別表第1の新設の区分に該当する施設）については、施設を設置する時に別表第2に掲げる措

置を実施しなければなりません。

ウ. 昭和61年4月1日現在で既に設置されている施設であって、昭和61年4月2日以降に増設、改築、又は貯蔵、取扱い、使用する原材料の変更により新たに別表第1の既設の区分に該当することとなった施設については、該当することとなった日から5年以内に別表第2に掲げる措置を実施しなければなりません。

(6) 炭化水素排出防止対策の実施期間（第5条）

処理装置の稼動、低公害原材料への変換など炭化水素の排出を防止するための対策を実施する期間は、光化学スモッグが発生しやすい毎年4月1日から10月31日までの期間です。

(7) 各種届出（第6条、第7条、第8条、第11条）

ア. 設置計画書

新たに別表第1の新設の区分に該当する炭化水素発生施設を設置する場合は、設置しようとする日の60日前までに知事に提出しなければなりません。

イ. 使用計画書

昭和61年4月1日時点で別表第1

別表第1（第4条）

種類	区分	規模	参考
屋外タンク貯蔵所	新設	炭化水素の貯蔵容量が、500キロリットル以上の屋外タンク貯蔵所	1. 「炭化水素」とは、炭素化合物のうち、一酸化炭素及び二酸化炭素並びに炭酸及びその塩類を除く有機化合物（ただし、メタンその他光化学反応性のないものは除く。）であって次に掲げるいずれかのものをいう。 (1). 原油及び石油製品（液化石油ガス、揮発油（自動車用、航空機用及び工業用のガソリン並びに石油精製の過程で生成する改質ガソリン及び分解ガ
	既設	炭化水素の貯蔵容量が、1,000キロリットル（沸点又は5パーセント留出点が、摄氏100度を超える150度以下の炭化水素を貯蔵するものは、3,000キロリットル）以上の屋外タンク貯蔵所	
出荷施設	新設	揮発油の貯蔵容量の合計が、500キロリットル以上の工場又は事業場に設置された揮発油を出荷する施設	(2). 液化石油ガス、揮発油（自動車用、航空機用及び工業用のガソリン並びに石油精製の過程で生成する改質ガソリン及び分解ガ
	既設	揮発油の貯蔵容量の合計が、1,000キロリットル以上の工場又は事業場に設置された揮発油を出荷する施設	
		一の工場又は事業場に設置されるすべての	

使用施設	新設	使用施設から発生する炭化水素の合計量が、500キログラム／月以上となる使用施設	
	既設	—の工場又は事業場に設置されたすべての使用施設から発生する炭化水素の合計量が、1,000キログラム／月以上である使用施設	
給油取扱所	新設	給油取扱所の地盤面下に設置した専用タンク（以下「地下タンク」という。）において揮発油を貯蔵することとなる営業用給油取扱所	
	既設	給油取扱所の地下タンクにおいて揮発油の貯蔵容量の合計が、27キロリットル（内容積30キロリットル相当）以上となる営業用給油取扱所	
移動タンク貯蔵所	新設 既設	前欄の給油取扱所に揮発油を運搬する移動タンク貯蔵所	

備 考

1. 「屋外タンク貯蔵所」とは、炭化水素を貯蔵する常圧（水高圧500ミリメートル以下。）の固定屋根式屋外タンク貯蔵所をいう。
2. 「出荷施設」とは、移動タンク貯蔵所又はタンク貨車に、揮発油を充填、出荷する施設をいう。
3. 「使用施設」とは、製品塗装、印刷、金属等表面処理、クリーニング、接着等炭化水素を使用する施設及び作業工程（乾燥に係る施設及び作業工程を含む。）をいう。
4. 「給油取扱所」とは、固定した給油設備によって、自動車等の燃料タンクに直接給油するため、揮発油を取り扱う営業用の取扱所をいう。
5. 「移動タンク貯蔵所」とは、車両（被けん引自動車にあっては、前車軸を有しないものであって、当該被けん引自動車の一部がけん引自動車に載せられ、かつ、当該被けん引自動車及び積載物の重量の相当部分がけん引自動車によってささえられる構造のものをいう。）に固定されたタンクにおいて、揮発油を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵所（火災予防条例準則（昭和36年11月22日自消甲予発第73号）第31条第23号の規定による移動タンクを除く。）をいう。
6. 「既設」とは、この要綱の施行の日において現に設置されている施設（設置の工事がされているもの（消防法（昭和23年法律第186号）第10条の規定による製造所、貯蔵所又は取扱所にあっては、同法第11条第2項の規定による新設の設置許可がなされたものを含む。））をいう。
7. 第1項の屋外タンク貯蔵所及び第4項の地下タンクの「貯蔵容量」とは、危険物の規制に関する政令第5条第2項の規定により算出した容量とする。
8. 出荷施設の「揮発油の貯蔵容量の合計」とは、出荷施設を有する工場又は事業場に設置されたすべての屋外タンク貯蔵所（固定屋根式屋外タンク貯蔵所以外の屋外タンク貯蔵所を含む。）の貯蔵容量の合計をいう。
9. 使用施設の「すべての使用施設から発生する炭化水素の合計量」とは、新設又は既設の区分毎にそれぞれ工場・事業場に設置されたすべての使用施設の定格能力（最大発生量）時の発生量の合計をいう。

ソリンをいう。)ナフサ、
ジェット燃料(J P - 4)
(2). (1)に掲げる物質以外の
物質で、单一物質にあつ
ては1気圧で沸点が摂氏
150度以下、混合物にあ
つては1気圧で5ペー
ント留出点が摂氏150度
以下のもの。

別表第2（第5条）

種類	措置
屋外タンク貯蔵所	固定屋根付浮屋根式（浮屋根式又は内部浮屋根付）への改造 又は設置若しくは処理装置の設置
出荷施設	移動タンク貯蔵所又はタンク貨車からの揮発油蒸気を処理するための蒸気返還装置及び処理装置の設置
使用施設	新設又は既設の使用施設からの炭化水素排出量が、新設又は既設の使用施設からの発生量の50パーセント以下に削減するための排出防止対策の実施
給油取扱所	地下タンク内の揮発油蒸気を有効に移動タンク貯蔵所のタンクに返還する蒸気返還装置（回収ホースを含む。）の設置
移動タンク貯蔵所	給油取扱所の地下タンク内の揮発油蒸気を有効に移動タンク貯蔵所のタンクに回収する蒸気返還装置の設置

備考

1. 処理装置（給油取扱所及び移動タンク貯蔵所に設置した蒸気返還装置は除く。）の除去率は、摂氏20度において概ね85パーセント以上とする。

3 対策の効果

(t/日)

(1) 排出削減量

公害防止細目協定及び指導要綱による排出防止対策を実施することにより、指導要綱対象地域（14市1町）からの排出量は、101.5 t / 日から83.0 t / 日に削減されます。

(2) 対策による効果

公害防止細目協定及び指導要綱を実施することにより光化学スモッグ注意報の発令基準を超える面積は、指導要綱対象地域内で現状の約半分となると見込んでおります。

	現状排出量	削減量
公害防止細目協定工場	38.5	6.3 (16.4)
その他の工場・事業場	63.0	12.2 (19.4)
計	101.5	18.5 (18.2)

注1. 地域は指導要綱対象地域（14市1町）である。

2. () 内は排出量に対する削減量の割合 (%) である。

行政法令動向

千葉県廃棄物処理施設の設置及び 維持管理に関する指導要綱について

千葉県環境部生活環境課

はじめに

本県の産業廃棄物については、年間発生量が2,000万トンを超え、加えて近年高速道路網の整備等によって県外からの搬入要望が増加し、県内の各地で廃棄物処理施設の立地に係るトラブルが発生している。

こうした背景のもとに、従来の手引書による指導を全面的に見直すことと種々検討を重ねてきたところであるが、このたび「千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱」(以下「指導要綱」という。)を制定し、61年7月1日から施行したところである。

廃棄物処理施設の設置に伴うトラブルの主な要因としては、地域住民の忌避反応の問題、関係法令との調整問題等が挙げられる。

そのため、この指導要綱では、立地の要件を明確にした立地基準の設定をはじめ、構造基準、維持管理基準及び環境調査指針をそれぞれ設定した他、関係機関で構成する「協議会」を設置し、関係法令について一括審査することとした。これによって、廃棄物処理施設の計画から閉鎖、廃止に至る各段階でその都度必要な指導を行い、適正処理を期するものである。

なお、この指導要綱の対象となる施設は次表のとおりである。

	要綱の適用となるもの		左記のうち事前協議が必要な施設
	廃棄物処理施設	事業者等	
一般廃棄物	最終処分場 (埋立地の面積が 1,000m ² 以上)	排出事業者	その事業場以外の場所に設置する最終処分場
	ごみ処理施設 (5t/日以上)	処理業者	全施設
産業廃棄物	最終処分場 しゃ断型 (安定型3,000m ² 以上) 管理型1,000m ² 以上	排出事業者	その事業場以外の場所に設置する最終処分場
	中間処理施設 汚でいの脱水施設等 (で法第15条第1項の 届出が必要なもの)		
	すべての最終処分場 中間処理施設 積換・保管施設	処理業者	全施設
	再生利用施設	再生利用業者	全施設

千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱

昭和61年4月1日制定

(目的)

第1条 この要綱は、事業者等が廃棄物処理施設の設置及び維持管理を行う場合に、県が事業者等に対し、公害防止、災害防止等のための必要な指導を行うことにより、生活環境の保全及び廃棄物の適正処理の推進を図ることを目的とする。

(定義)

第2条 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 法 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）をいう。
- (2) 令 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号）をいう。
- (3) 規則 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和46年厚生省令第35号）をいう。
- (4) 細則 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行細則（昭和47年千葉県規則第43号）をいう。
- (5) 廃棄物の処理 廃棄物の埋立処分、中間処理（最終処分以外の処分をいう。）、積換・保管及び再生利用をいう。
- (6) 最終処分場 令第5条第2項に規定する一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場をいう。
- (7) 中間処理施設 令第5条第1項に規定するごみ処理施設及び最終処分場を除く産業廃棄物の処理施設をいう。
- (8) 産業廃棄物の積換・保管施設 規則第10条第1号ロに規定する保管施設をいう。
- (9) 産業廃棄物の再生利用施設 産業廃棄物の再生利用業者に係る積換施設、保管施設及び再生活用施設をいう。
- (10) 廃棄物処理施設 次に掲げる施設をいう。ただし、廃棄物の排出事業者に係る令第5条第1項及び第2項並びに令第7条各号に規定する廃棄物処理施設以外の廃棄物処理施設を除く。
 - イ 最終処分場
 - ロ 中間処理施設
 - ハ 産業廃棄物の積換・保管施設
 - ニ 産業廃棄物の再生利用施設
- (11) 保管施設 規則第2条の2第2号ニに規定する保管施設及び規則第10条第2号ヲに規定する保管施設をいう。
- (12) 設置等 次に掲げる事項をいう。
 - イ 廃棄物処理施設の設置
 - ロ 廃棄物処理施設の主要な設備の変更又は処理能力の10パーセント以上の増加
 - ハ 廃棄物処理施設において取扱う廃棄物の種類の変更

二 その他環境保全、災害防止のうえで支障を及ぼすおそれがあると知事が認める廃棄物処理施設の変更

- (13) 廃棄物処理業者 法第7条第1項又は第14条第1項の規定による許可を受けようとする者及び既に許可を受けている者をいう。
- (14) 産業廃棄物再生利用業者 規則第9条第3号の規定による指定を受けようとする者及び既に指定を受けている者をいう。
- (15) 事業者等 次に掲げる者をいう。
イ 廃棄物の排出事業者
ロ 廃棄物処理業者
ハ 産業廃棄物再生利用業者

(事業者等の責務)

第3条 事業者等は、廃棄物処理施設の設置等及び廃棄物の処理を行うに当たっては、法その他関係法令で定める諸規制のほか、この要綱に定める諸基準を遵守しなければならない。

- 2 事業者等は、廃棄物処理施設の設置等及び廃棄物の処理に起因する公害及び災害の発生を防止し、地域住民等の生命及び財産に被害を与えないようにしなければならない。
- 3 事業者等は、廃棄物処理施設の設置等の計画策定に当たっては、県及び関係市町村が定めた土地の利用計画及び環境保全に関する計画に適合するよう努めなければならない。
- 4 事業者等は、廃棄物処理施設の設置等に当たっては、地域住民等への説明会を開き、その理解を得るようにしなければならない。
- 5 事業者等（廃棄物処理業者に限る。）は、廃棄物処理施設の設置等の計画策定及び廃棄物の処理を行うに当たっては、県域から排出される廃棄物の取扱いを優先するものとし、県域以外の地域から排出される廃棄物の取扱いを抑制するよう努めなければならない。
- 6 事業者等又はその代行者等は、廃棄物処理施設の設置等に関し、地域住民等その他の関係者への強要、脅迫その他これらに類似する威嚇行為はしてはならない。

(事前協議)

第4条 事業者等は、次の各号に掲げる廃棄物処理施設（都市計画法第11条に規定する施設で都市計画決定されるものを除く。）の設置等を行おうとする場合には、法第8条第1項、第14条第1項若しくは第5項、同条第8項において準用する第7条第10項若しくは第15条第1項又は規制第9条第3号の規定による許可申請、届出又は指定申請の前に、廃棄物処理施設設置等事前協議書を作成し、当該事前協議書を知事に提出し、協議しなければならない。

この場合において、土地売買等の契約を伴うものにあっては、所有権その他土地を使用する権原の取得に係る契約の締結前とするよう努めなければならない。

- (1) 廃棄物の排出事業者に係る最終処分場（令第5条第2項及び第7条第14号に規定するものに限る。以下この号において同じ。）であって、廃棄物の排出事業者のその事業活動を営んでいる場所以外の場所における廃棄物の最終処分場。
- (2) 廃棄物処理業者に係る最終処分場、中間処理施設及び産業廃棄物の積換・保管施設
- (3) 産業廃棄物再生利用業者に係る産業廃棄物の再生利用施設
- 2 前項の廃棄物処理施設設置等事前協議書には次の各号に掲げる関係書類等を添付しなければならない。
- (1) 環境調査（1次）報告書
- (2) 位置図（縮尺1/25,000）

- (3) 付近の見取図（縮尺 1／25,000）
- (4) 廃棄物処理施設の計画概要図（平面図、縦断図、横断図等）
- (5) 公図（写し）
- (6) その他知事が必要と認める書類

3 第1項の規定により作成し、知事に提出した事前協議書等（第1項の廃棄物処理施設設置等事前協議書及び第2項の関係書類等をいう。以下同じ。）の内容に変更があった場合においては、新たに同項の規定により事前協議書等を作成し、知事に提出しなければならない。

4 事業者等は、第1項又は前項の事前協議書等に係る事前協議において、知事が別に定める立地等に関する基準、第10条の構造に関する基準及び第16条の維持管理に関する基準等を遵守しなければならない。

5 知事は、事前協議書等の提出時において、前項の基準に明らかに適合しないと認められる事前協議書等に係る事前協議又は廃棄物の処理に関し改善命令、改善勧告等を受け、その改善等を行わない者に係る事前協議については応じないものとする。

（現地調査）

第5条 千葉県環境部生活環境課長（以下「生活環境課長」という。）は、前条の規定により事前協議書等を受理した後必要に応じ現地調査を行うものとする。

（協議会の設置及び運営）

第6条 県に、廃棄物処理施設の設置等の計画について適正な指導を期するため、千葉県廃棄物処理施設設置等協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

2 協議会の組織及び運営等に必要な事項は、別に定める。

（協議会の審査）

第7条 生活環境課長は、事前協議書等を協議会の審査に付するものとする。

2 協議会は、事前協議書等の審査のため必要と認める場合には、事業者等に対し説明を求めることができる。

（関係市町村長に対する意見聴取）

第8条 知事は、事前協議書等を関係市町村長に送付し、当該事前協議書等に対する意見を聞くものとする。

2 前項の関係市町村長は、意見を述べるに当たり、事業者等に対し説明を求めることができる。

3 生活環境課長は、第1項の関係市町村長から知事に対し意見があった場合には、前条の規定により協議会の審査に付する際に、事前協議書等と併せてこれを協議会に提出するものとする。

（計画の変更等の指示）

第9条 知事は、協議会の審査結果に基づき、事業者等に対し廃棄物処理施設の設置等を行うに当たっての留意事項、計画の変更又は当該計画の廃止の指示（「審査指示」という。）を行うものとする。

2 審査指示（当該計画の廃止の指示を除く。）を受けた事業者等は、審査指示事項について十分検討し、これを満足する見込みがないと自ら判断した場合にあっては、事前協議の取下げを行うものとする。

当該計画の廃止の指示を受けた事業者等にあっても、同様とする。

3 審査指示事項を満足する見通しがあると自ら判断した事業者等は、その旨を知事に回答

するとともに、最終処分場の設置等に係る場合には別に定めるところにより、環境調査（2次）を実施し、その結果を1次調査とあわせて、地域住民等に説明しなければならない。

4 事業者等は、前項の規定により知事に回答した後、審査指示事項を満足させるための関係機関、地域住民等との調整、協議等を自らの責任において行なわなければならない。

5 事業者等は、前項の調整、協議等の終了の見通しが立たず審査指示事項を満足できないと自ら判断した場合には事前協議を取り下げるものとする。

6 知事は、第4項の調整、協議等のため、審査指示をしたときから概ね2年を要している事業者等に対して、当該調整、協議等の状況について報告を求めることができる。

7 知事は、前項の報告を勘案し、当該計画の廃止を勧告できるものとする。

8 事業者等は、第4項の調整、協議等が終了した場合においては、審査指示事項調整済回答書及び環境調査（2次）報告書を知事に提出するものとする。

9 知事は、審査指示事項調整済回答書を受けた場合にはこれを、関係機関に照会し、その内容を確認するものとする。

10 前項の規定による確認により第4項の調整、協議等が終了していないと認められる場合には事業者等は、当該事項について再度当該調整、協議等を行うものとする。

11 前項の規定による調整、協議等については、第5項から前項までの規定を準用する。

12 知事は、第4項の調整、協議等が終了したと認められる場合には、事業者等及び関係市町村長に、その旨通知するものとする。

（構造に関する基準の遵守）

第10条 事業者等は、廃棄物処理施設の構造について、知事が別に定める構造に関する基準を遵守しなければならない。

（設置等の届出及び許可申請等）

第11条 事業者等のうち法第8条第1項又は第15条第1項の規定による設置等の届出を要するものは、第9条第12項の規定による通知を受けた後に当該届出を行うものとする。

2 事業者等のうち前項の届出を要しないものは、前項の通知を受けた後に法第14条第1項若しくは第5項若しくは同条第8項において準用する第7条第10項又は規則第9条第3号の規定による許可申請、届出又は指定申請（以下「許可申請等」という。）を行うものとする。

（工事完了報告）

第12条 事業者等は、廃棄物処理施設の設置等の工事が竣工した場合には、工事完了報告書を知事に提出しなければならない。

（竣工検査）

第13条 知事は、前条の工事完了報告書を受理したときは、前条の工事に係る竣工検査を行うものとする。

（設置等の届出を要する事業者等の許可申請等）

第14条 第12条の規定により工事完了報告書を提出した事業者等（第11条第1項の届出を要するものに限る。）は、許可申請等を当該工事完了報告の提出後に行うものとする。

（許可等）

第15条 知事は、第11条第2項及び第14条の許可申請等に係る許可、届出の受理に係る許可証等の変更又は指定を、第13条の竣工検査に合格した後に行うものとする。

（維持管理に関する基準の遵守）

第16条 廃棄物処理施設の管理者（法第8条第1項の一般廃棄物処理施設にあっては同条第4

項の管理者、法第15条第1項の産業廃棄物処理施設にあっては同条第3項の管理者及び当該産業廃棄物処理施設以外の廃棄物処理施設にあっては事業者等をいう。以下同じ。)は、当該廃棄物処理施設の維持管理に当たっては、知事が別に定める維持管理に関する基準を遵守しなければならない。

(維持管理状況の報告)

第17条 廃棄物処理施設の管理者は、当該施設の維持管理の状況を毎日記録し、毎年1月から3月までの分を4月10日までに、4月から6月までの分を7月10日までに、10月から12月までの分を翌年の1月10日までに、別に定める様式により知事に報告しなければならない。

(事故時の措置)

第18条 事業者等は、廃棄物処理施設、保管施設又はその他関連施設について、故障、破損その他の事由により事故が生じたときは、直ちに応急の措置をとるとともに、速やかに知事にその状況を報告するものとする。

- 2 前項の場合において、知事が事業者等に対し事故の拡大又は再発の防止のために必要な措置を執るべきことを指示したときは、事業者等はこれに従わなければならない。
- 3 知事は、前項の措置が完了するまでの間、当該廃棄物処理施設の操業の停止を指示することができる。

(埋立終了報告)

第19条 事業者等は、最終処分場（廃棄物の排出事業者に係る令第5条第2項及び第7条第14号に規定する最終処分場以外の最終処分場を除く。次条において同じ。）における廃棄物の埋立処分が終了したときは、速やかに知事にその旨を報告しなければならない。

(廃止届)

第20条 事業者等又はその廃棄物処理施設の管理者は、廃棄物処理施設の使用の一部又は全部を廃止しようとするときは、知事に廃止届出書を提出しなければならない。

- 2 事業者等又はその廃棄物処理施設の管理者は、前項の規定により最終処分場に係る廃止届出書を提出しようとするときは、当該最終処分場の閉鎖について、あらかじめ知事に協議し、承認を受けなければならない。

(許可等の手続きの中止等)

第21条 知事は、事業者等が廃棄物の処理に関する法等及び他の関係法令に係る改善命令、改善勧告等を現に受けている場合においては、その改善等を行うまで、法、細則等及びこの要綱に基づく許可等の手続きを中断することができる。

- 2 知事は、事業者等が、この要綱の規定による指導に従わない場合においても前項と同様とする。

(書類等の提出先)

第22条 第4条第1項若しくは第3項、第9条第2項、第3項、第5項、第6項若しくは第8項及び第19条に係る書類等の提出先は生活環境課長とする。

- 2 第12条、第17条、第18条第1項及び第20条第1項に係る書類等のうち、廃棄物の中間処理施設（令第7条第1号から第13号までに掲げるものに限る。以下同じ。）に係るものについては当該中間処理施設の所在地を管轄する保険所長とし、その他の廃棄物処理施設については生活環境課長とする。

(提出書類の部数)

第23条 第4条第1項、第2項若しくは第3項及び第9条第8項に係る書類等は、生活環境課

- 長の指示する部数とする。
- 2 第9条第2項、第3項、第5項若しくは第6項、第12条、第17条、第18条、第19条、及び第20条第2項に係る書類等は、各1部とする。
 - 3 第20条第1項に係る書類のうち、廃棄物の中間処理施設に係るものについては、2部とする。
- (委任)
- 第24条 この要綱の実施に関し必要な事項は別に定める。

附 則

(施行期日)

- 1 この要綱は、昭和61年7月1日から施行する。

(経過措置)

- 2 この要綱の施行の際現に、この要綱の施行前の諸規程に基づき提出されている廃棄物処理施設に係る計画書等は、この要綱の相当規定に基づいて提出されたものとみなす。
- 3 この要綱の施行の際現に、この要綱の施行前の諸規程に基づきなされている現地調査、関係市町村長に対する意見聴取、指示等及び事前協議、指示に対する回答等は、この要綱の相当規定によりなされたものとみなす。
- 4 この要綱の施行の際現に、この要綱の施行前の諸規程に基づき事前協議中である廃棄物処理施設については、第6条、第7条、第8条第3項又は第9条第2項若しくは第3項の規定は適用せず、第9条第9項の規定については、同項中「関係機関」を「必要に応じて関係機関」と読み替えて適用するものとする。
- 5 この要綱の施行の際現に、この要綱の施行前の諸規程に基づき指示を受けた事前協議中の廃棄物処理施設にあっては、第9条第6項の規定については、同項中「審査指示をしたときから概ね2年」を「この要綱の施行の日から2年」と読み替えて適用するものとする。
- 6 知事が別に定める立地等に関する基準、構造に関する基準及び維持管理に関する基準に関する経過措置については、各々の基準において定めるものとする。

房総の歴史

市川の真間、須和田を訪ねて

櫛淀川製鋼所市川工場

技術課長代理 梅地 幸雄

国鉄の市川駅、或いは京成の市川真間駅より半日のハイキングコースになっている真間、須和田を訪ねた。

市川駅の北口を降りると、国道14号線に出る。この国道は俗に千葉街道と呼ばれ、古くは佐倉みちと呼んでいた。ここを西に向って東京方面に100m程行くと、右手に社会教育会館があり、その脇の細い道が「大門通り」である。この道を真っ直北へ向った突き当たりが弘法寺で、石段を30m登ると立派な山門が建っている。大門通りの名も、この山門から

起つものである。

途中、真間川を渡ると、すぐ眼前に赤く塗った欄干が道の両側に並んでいる。「真間の継橋」である。手前に“つぎはし”と自然石に彫った碑が立ち、両側に継橋の万葉歌碑と日蓮の歌碑とが向い合って立っている。

万葉歌碑の読人しらずの歌は

足の音せらず行かむ駒こまもが葛飾の真間の継ぎ橋止まず通はむ

足音せずに行く駒がほしい、葛飾の真間の継橋を渡つていつも女のもとに通いたいとの意



真向の継橋



日蓮の歌碑



手兒奈靈堂碑

であるが、いつも通いたい女性とは、むかしむかし生まれつきの美貌を備えた手児奈である。

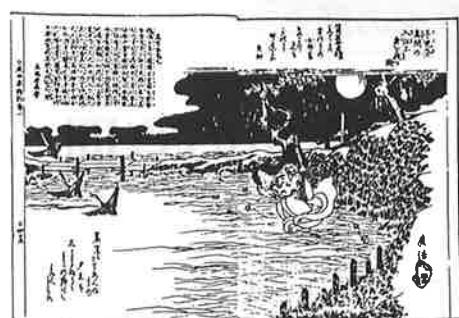
更に北に進んだ右側に「手児奈靈堂」の碑があり、参道を奥に歩くと正面が靈堂である。この手児奈靈堂は弘法寺の七世日与上人の建立と伝えられ、その読経の最中、麻の衣に青襟をつけた質素な身なりの少女が現われ、日与に向って

「吾れは、法華經の^{くりき}功力によりて罪障を消滅したのみか、はかりしれない威光によって吾が身が護られている。その報恩のため末永く弘法寺の守護とならんことを約さん」

と言い残して姿を消した。日与はこれこそ手児奈の霊の再現であると信じ、真間山のふもと、手児奈の墓と伝えられる辺りに建立したものである。この手児奈の伝説と言うのは、むかしむかし、市川の真間に手児奈と言う美しい娘が住んで居り、麻の布の衣に青い襟をつけ、真間の井の水をくんだり、入江の水草をとったりして一生懸命働いていた。手児奈があまりに美しいので里の人々はもとより遠



手兒奈靈堂



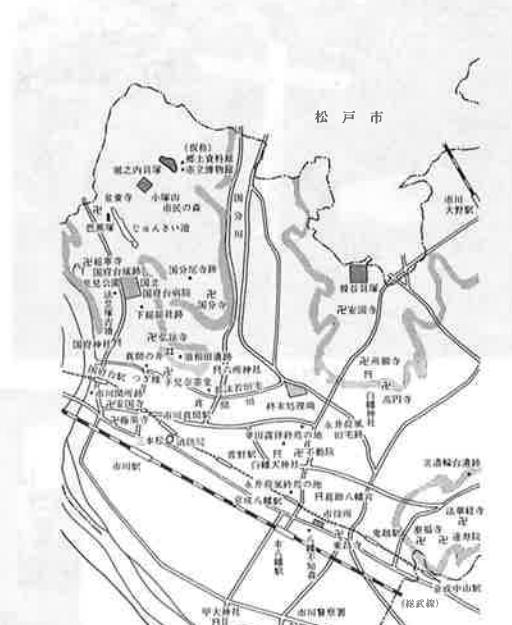
手児奈真間の入江に身を投げる図（成田參詣記）

い都からも是非お嫁さんになってほしいとの申し出が相次いだ。その中でも熱心な二人の若者が手児奈をお嫁さんにしたいと願い出したが心のやさしい手児奈は二人の若者に応えることは出来ないと身をはかなんで真間の入江に身を投げて死んでしまいました。靈堂には、やまとべのあかひと山部赤人の手児奈を詠んだ歌額が掲げられており境内には万葉歌碑が立っている。

勝鹿の真間の入江にうちなびく

玉藻刈りけむ 手児奈と思ほゆ

—山部赤人



堂の南側にある池はかつての真間の入江の跡かたを残すもので池畔には葦が生えている。

靈堂の北側、道路を隔てて亀井院がある。昔は瓶井坊と呼んで裏手には水の湧き出る井戸があった。この井戸が万葉集の「真間の井」である。

勝鹿の真間の井見れば立ち平し

水汲ましけむ 手児奈し思ほゆ

——高橋虫麻呂

又ここは、北原白秋の仮寓したところとしても知られている。

道を大門通りに戻り弘法寺の石段を上って山門に至る。日蓮宗一致派で現在池上本門寺末六家門の一つである。天平9年(737)行基菩薩が来錫して一字を建立、「求法寺」と称したが後、空海によって伽藍が造営され「弘法寺」と改められたと伝えられる。元慶5年(881)天台宗となったが建治2年

(1276)法華経寺の開基日常上人の義子、伊豫阿闍梨日頂によって日蓮宗に改宗された。江戸時代には紅葉の名所として知られ、その紀行文や詩歌、川柳、絵画に真間弘法寺の紅葉狩りのことが記されているが明治21年火災のため諸堂が焼失し数多くの楓も失った。明治23年11月諸堂を完成し今日に至っている。山門に向って左の高台には水原秋桜子の句碑があり、山門をくぐった右には伏姫桜の名で知られている枝垂れ桜の大樹がある。その根本に立つのが富安風生の句碑である。

梨咲くと かつしかの野は とのぐもり

水原秋桜子

まさをなる 空よりしだれ ざくらかな

富安 風生

弘法寺の裏手から千葉商科大学の脇を通つて東へ進むと道は断崖となり、窪地を隔てた前方には須和田公園に在る忠靈殿の屋根が広がっている。右手を見ると東西一直線に松の並木が延びている。そこから台地の裾にかけ、一面に屋根で埋っているがここがかつての真間の入江だったのである。



弘法寺山門

右に入る細い道は上りになり、しばらく行くと左手に須和田公園があり、その公園に入つて右に行くと忠靈殿の前に出る。この忠靈殿の隣に弥生時代の竪穴住居が復元されている。須和田公園のある台地一帯は弥生時代から平安時代初期にかけて集落が形成されていた所である。公園の片隅に詩碑が立っている。須和田に亡命していた政治家であり、学者であり、革命家であり、文人、詩人でもあった郭沫若の「別須和田」の詩碑である。昭和30年冬、中国学術文化視察団の団長として訪日した折、郭沫若が須和田の旧居を久しぶりに訪れた際の感慨を格調高い長詩で歌いあげたもの。「草木有今昔人情無變遷我來遊故宅……………更來慶解放別矣須和田」と170字に及ぶ長詩である。その亡命時の隠れ家は台地の下の道を東へ進んだ六所神社の手前、右側の細い路地に入った所にある。

六所神社に出ると、バス通りで停留所も近くにあって市川真間駅を経由して国鉄市川駅行のバスが通っている。

技術動向

炭化水素対策に対する技術動向

丸善エンジニアリング株式会社

プロジェクト2部

神 戸 隆 広

千葉県炭化水素対策指導要綱の施行にあたり、弊社の実績を中心に最近の技術動向について述べる。

1、はじめに

製油所、油槽所等から排出される石油類、塗装に伴う有機溶剤の蒸発が、大気汚染、光化学スモッグの一因となり、環境保全面で排出規制の対象として取り上げられている。

昭和49年に環境庁が、炭化水素類発生源対策調査委員会を発足させ、昭和51年7月の行政指導指針以来、一部の地方自治体では独自に地方条例等で炭化水素物質の排出防止対策の実施を義務づけてきた。

ここでは、炭化水素の排出実態、防止対策の概論について述べ、弊社での実績について紹介する。

2、炭化水素発生の実態

炭化水素の発生は、その種類、発生源とともに非常に多く正確な把握はむずかしい。実態調査では、炭化水素類発生源対策調査委員会の調査報告書（昭和50年6月）、資源エネルギー庁の“石油産業における炭化水素ベーパー防止トータルシステム研究調査報告書”（昭和50年3月）などがある。

発生源として、移動発生源から70%、固定発生源から30%と推定されているが、一部の地域ではメタンなどの形での天然発生量も少なくない。移動発生源からは自動車、航空機などから排出される未燃焼燃料であり、固定発生源としては、表1に示すごとく塗料に関するものが圧倒的に多い。さらに石油類等の

貯蔵、輸送などの取扱いに伴って発生する炭化水素も多い。

表1. 炭化水素の固定発生源（昭和48年）⁽¹⁾
単位 TON/Y

排出量		
石	油	198.0
石 油 化 学		74.7
塗	料	623.5
印 刷 イ ン キ		109.8
そ の 他		309.1
統	計	1,315.1

次にガソリンなどの石油製品や原油取扱い時の排出実態を示す。発生する炭化水素の組成及び濃度は油種、圧力、温度により異なるが、平均的なガス組成及び排出濃度と温度の関係を示すと表2、図1のようになる。

表2. ガソリン、原油の平均的な排出ガス組成⁽²⁾

	ガ ソ リ ン	原 油
リード蒸気圧 [kg/cm ³]	0.45～0.70	0.28～0.4
平 均 分 子 量	68	49
C ₂	—	18.7
C ₃	—	36.9
C ₄	50.5	34.6
C ₅	34.2	6.6
C ₆	11.7	3.2
C ₇	3.6	—

注1. ガソリンのリード蒸気圧はJISの製品規格である。

注2. 原油のリード蒸気圧は、常温で液体のものはおおむねこの範囲である。

注3. 平均分子量、組成はガソリンについてはリード蒸気圧0.54～0.58のものを貯蔵するタンクから排出されるガスを気温18～23℃の時、数点分析した結果の平均値である。

原油についてはリード蒸気圧0.32のアラビア系原油の分析値である。

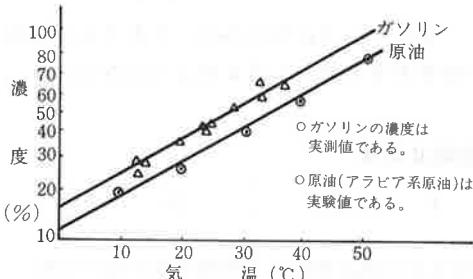


図1 炭化水素ベーパー排出濃度と昼間平均温度との関係(2)

タンクからの呼吸では、ガス濃度は、一日の排出を通じてほぼ一定であるが、入出荷時の排出ベーパー濃度は油面レベルにより変化する（図2）

排出量については排出係数として表わされ、表3のように報告されている。

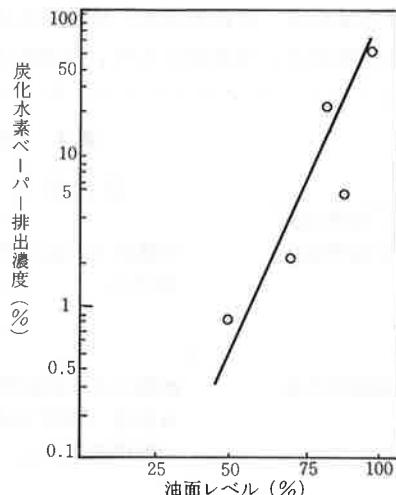


図2 船積み時の油面レベルと炭化水素ベーパー排出濃度(2)

表3. 炭化水素排出係数一覧(2)

発生源				炭化水素排出係数		E	P	A
※2 プラント	ポンプ		ガソリン	0.067kg / 1日10万BPSD		780kg / 1日10万BPSD		
	コンプレッサー		原油	2.4 " TopCap		220 " TopCap		
	サンプリング		灯油	1.3 " "		460 " "		
	バストンク		軽油	2.0 " "				
※3 タンク ヤード	コーン ループ タンク	呼吸ロス	ガソリン	※1 210 kg / 日タンク		0.05 kg / 日タンク容量		
			原油	※1 90 "		0.04 "		
		受入口ス	灯油	0.83 "				
			軽油	0.70 "				
	フローティングループ タンク	ガソリン	重油	0.15 "				
			原油	1.00 kg / kℓ		0.32 kg / kℓ		
		受入口ス	灯油	0.52 "		0.96 "		
			軽油	2.4×10^{-3} kg / kℓ				
出荷	※5 船積み	ガソリン	重油	2.1×10^{-3} "				
			ガソリン	0.45×10^{-3} "				
	※6 ローリー タンク車	ガソリン		※4 1.6×10^{-3} kg / kℓ	Neg			
※7 ガソリンスタンド	地下タンク受入れ	給油	ガソリン	※4 0.48×10^{-3} "	Neg			
			原油	1.08 kg / kℓ		1.08 kg / kℓ		
				1.44 "		1.44 "		

※1. タンク 5,000kℓの場合
一日の年間平均値である（一日の年間平均ブリージング時間4時間）

※2. 昭和40年前後に建設された比較的小規模化された製油所

※3. 正午の年平均気温18°C、年平均排ガス温度30°C

※4. タンク 10,000kℓの場合

※5. 気温 2.8°C基準

※6. 年平均気温18°C

※7. 夏冬測定の平均値

発生源の炭化水素排出係数は日本での値であり EPAは米国EPAの調査報告によるものである。

3. 防止対策の概論

固定発生源からの炭化水素の排出防止対策

には、発生した炭化水素を処理する処理設備と蒸発をおさえる蒸発防止設備がある。

処理設備には、直接燃焼法、接触酸化法、吸着法、吸収法、冷凍法があり、蒸発防止設備にはフローティングルーフタンク、ベー

パリターン方式等がある。それぞれの設備の概要をまとめると表4のようになる。

表4. 炭化水素排出防止対策

	設備概要	長所	短所
[I] 処理設備			
(1) 直接燃焼法	燃焼炉で直接に燃焼処理する。	炭化水素の除去効率が高い。 燃焼後CO ₂ 、H ₂ Oになる。	燃焼温度が高いためNO _x の発生がある。 燃焼コスト
(2) 接触酸化法	触媒により直接燃焼より低温(300°C前後)で酸化処理する。	高効率であり燃焼コストが節減できる。 NO _x の発生もない。	排ガス中に触媒毒になる物質が含まれると触媒活性の低下をきたす。 触媒がやや高価
(3) 吸着法	吸着剤を充てんした層に排ガスを導入し、炭化水素を吸着剤に吸着させ除去する。	除去効率がよい。	吸着剤が高価である。 吸着剤の再生が必要である。 吸着熱に対する充分な考慮が必要。
(4) 吸収法	吸収液に排ガス中の炭化水素分を吸収させる。	取扱いが簡単である。 実績も多い。	低濃度の排ガスに対し除去効率が低い。
(5) 冷凍法	排ガスを冷却し露点以下に下げ炭化水素を回収除去する。	高濃度の排ガスに適している。	設備費、ランニングコスト共に高い。 冷却温度によっては、空気中の水分の凝固が問題になる。
[II] 蒸発防止設備			
(1) インターナルフローティングルーフ	タンクの貯蔵液面を飽和蒸気が介在する形で覆い、液面からの逸散防止をはかる。	蒸発損失を減ずるのに高効率 改造期間が短い 設置コストのみであり運転コスト不要 実績も多い	タンクを空にし洗浄する必要がある。
(2) ベーパリターン方式	受入れと同時に発生するガスを払い出し側の容器にもどし、閉鎖系で大気への炭化水素の放出を防ぐ。	給油所等への小規模な受入れ設備において経済的であり実際的である。	最終的には処理設備が必要である。

炭化水素の発生源を大別すると、

- ① 石油製品、有機溶剤等の製品流通時に発生する比較的濃度の高いもの。

② 塗装等有機溶剤使用時に発生する希薄なもの。

がある。一般的に ①については 処理設備

として、吸収法、冷凍法がとられているが、その他のものも可能である。蒸発防止設備としては、タンクには フローティングルーフ、ガソリンスタンド等には ベーパーリターン方式が経済的であり有効である。

②については 発生ガスが大量であるが、希薄なため直接燃焼法、接触酸化法及び吸着法が有効である。実績では 接触酸化法がもっとも多い。

石油流通機構において炭化水素発生源と排出防止対策について考えてみると表5のようになる。

表5. 石油流通機構における炭化水素発生源と排出防止対策

炭化水素発生源	排出防止対策例
1、固定屋根式タンクでの呼吸	インターナルフローイングルーフ
2、固定屋根式タンクへの受入れ	インターナルフローイングルーフ、吸収法、冷凍法 他
3、船積み出荷	ベーパーリターン(タンクへ)
4、ローリー車、タンク車出荷	吸収法、冷凍法 他
5、ガソリンスタンドでの地下タンク受入れ	ベーパーリターン(ローリー車へ)
6、ガソリンスタンドでの地下タンク受入れ、給油	—

4、実績

4-1 建設実績

炭化水素ベーパー回収設備及び蒸発防止設備で弊社として (1)灯油吸収法、(2)ソーバー法(吸収法)、(3)冷凍法、(4)インターナルフローティングルーフタンクについて実績がある(表6)が ここでは (1)、(2)、(4)について紹介する。

表6. 建設実績

(昭和61年6月現在)

設備	基 数	規 模	備 考
灯油吸収法	5	400~1000Nm ³ /H	
冷凍法	1	600Nm ³ /H	内1基
ソーバー法	2	200Nm ³ /H	中華人民共和国向
フローティングルーフタンク	10数基	500~3000KL	

(1) 灯油吸収法(常温、常圧吸収法)

フローは 図3のようになる。吸収液として、炭化水素に対し吸収能力のすぐれた灯油を用い、吸収槽内で 炭化水素ベーパーと灯油を 常温常圧において気液接触させる。比較的高い効率(炭化水素濃度30vol%以上で90%以上の吸収率)が得られるが、吸収が進むにつれ吸収能力が落ちるため吸収液の交換又は再生が必要になる。灯油の再生には蒸留装置が必要で 製油所へ転送し再生している。

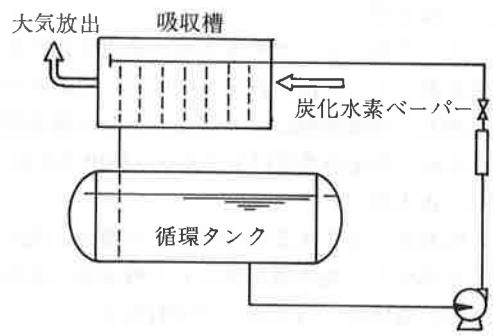


図3 灯油吸収法フロー

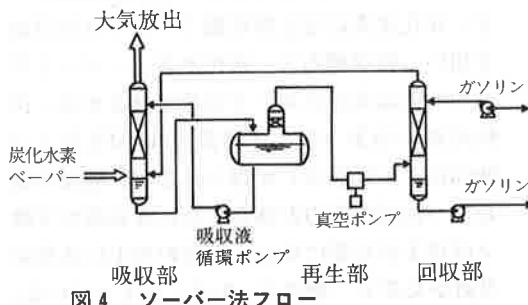
装置は 吸収槽と循環タンクより成り、吸収液は循環使用される。吸収槽には数枚のエレメントがあり このエレメントで効率よく気液の接触がなされる。又、設備の性質上、爆めい気のガスを取扱うため 安全性 特に静電気の発生、帯電には充分配慮されている。

灯油吸収法は 設備は簡単であり 建設費も安く 製油所などのように再生設備を持つところでは有利である。

(2) ソーバー法(常温、常圧吸収-減圧再生法)

灯油吸収法では、灯油の再生に問題があり、油槽所などの蒸留設備を持たないところでは、経済的ではない。ソーバー法は 吸収液として 吸収、離脱能力のバランスがとれ、半永久的に循環使用できることを目標に 昭和石油㈱で開発されたものである。この液は、吸収能力、再生能力にすぐれ、電気伝導度が高い(1000ピコモード/m以上)という特性をもつ。

フローは 図4のようになり 吸収部、再生部、回収部から構成される。



(i) 吸収部

タンク及びローリー車等から排出された炭化水素ベーパーは 自圧で吸収塔に導かれ吸収液との向流接触により炭化水素分を吸収除去され 所定の濃度以下で大気へ放出される。

(ii) 再生部

吸収部で炭化水素分を吸収した液を、減圧下で再生し、再度吸収液として吸収部で使用する。減圧は 真空ポンプで行なう。

(iii) 回収部

再生部で分離された炭化水素分は 回収部で 炭化水素ベーパーの共液に吸収され回収される。吸収液の蒸発損失（再生時）が少ないと、真空ポンプとして Oil Freeのものを使っているため、ガソリンの場合、回収液は、ガソリンのスペックを充分満足し、そのままガソリンとして取扱える。

(3) インターナルフローティングルーフ

インターナルフローティングルーフ(IFR)は、タンクの浮屋根を積雪荷から保護する目的で作られたが、現在では、製品の節約という経済的意味や 大気汚染が進むと共に、公害防止の見地から大いに利用されている。

IFRを持つタンクが 浮屋根タンクとみなされる条件は N F P Aで定められている。

(i) 固定屋根の軒のところに換気孔があること。

(ii) IFRは 金属製品であること。

(iii) ポンツーン又はダブルデッキの浮屋根

構造で ポンツーン等は 自重の倍の浮力を有すること。

上記により IFRの材質は、タンク本体と同様、鉄製も可能であるが 今日では、アルミニウムが 軽い、錆びない、加工性が良い等、IFRの材料として 特に秀れていることから アルミニウム製のIFRが大半を占めている。

IFRの構造の面では、タンク液面とIFRのデッキの間に空間があり、この中に飽和ベーパーが存在する飽和蒸気介在型が主流となっている。これは ベーパーの、いわゆる、ゲップ現象の防止と蒸気層が、液への入熱を阻止する断熱層としての期待が出来るからである。IFRの概略図を 図5に示す。

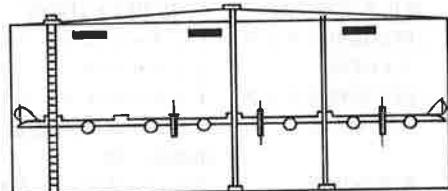


図5 インターナルフローティングルーフタンク

以上 灯油吸収法、ソーバー法、インターナルフローティングルーフタンクについて述べたが それらの弊社での実績は 表6の通りである。

4-2 吸収法の運転データ

吸収法の運転実績として 油槽所でのソーバー法の運転データを示すと 表7のようになる。この結果では、導入ガス濃度20vol%に対し 放出ガス濃度は 2～3 vol%と設計値の5 vol%以下を十分満足しており、この運転データ採取時では、装置にまだ余裕があった。運転は 無人で行なわれている。

表7. ソーバー法の運転データ

	設計	実績
処理能力 (Nm ³ /H)	200	160
ガス濃度 (vol%)	30	20
放出ガス濃度 (vol%)	5以下	2～3
再生塔圧力 (mmHg)	25	15～20
吸収液温度 (°C)	35	24
ガソリン温度 (°C)	35	24

対象: ガソリン出荷 (ローリー車) ガソリン回収率 (実績)
ローディングアーム 4本 0.3～0.35 l/KL・出荷

4-3 設備能力について

炭化水素ベーパー回収装置は特にローリー車出荷時等にみられるように非定常な系の流体（流量、濃度）を取扱うため、設備能力をどのようにとるかが問題になる。

出荷時間帯がかたよったり、炭化水素排出のピークが短時間であるようなフローパターンではピークに設備能力を合わせると過大なものになる。

ローリー車の出荷作業を注意深く見てみると図6のようになる。ローディングアーム1本当たりでは60KL/Hのものが出荷に伴う作業の諸条件を考慮に入れ1車当たりの平均出荷速度とすると約38KL/H ($\div 10$ KL/H/955秒)となる。設備能力を決めるには、出荷パターンを注意深く観察し、流量においてこのような平均的考察が必要である。

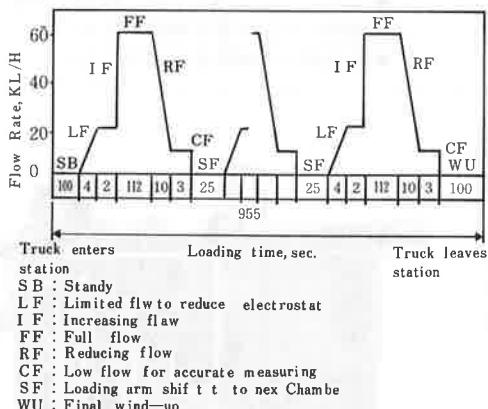


図6 出荷作業状況(6)

引用文献

- 1) 炭化水素類発生源対策調査委員会編、“炭化水素類発生源対策調査委員会報告書”(昭和50年6月)
- 2) 資源エネルギー庁、“石油産業における炭化水素ベーパー防止トータルシステム研究調査報告書”(昭和50年3月)
- 3) 化学工学協会編、環境保全技術シリーズ、悪臭・炭化水素排出防止技術(1)、(2)、(3)
- 4) 荒井、ペトロテック、VOL 2、No.5、408 (1979)
- 5) 八島、ペトロテック、VOL 2、No.6、557; No.7、661 (1979)
- 6) T. uchiyama、H. Kimata、Hydrocarbon Processing, Dec., 105 (1976)



5 おわりに

光化学スモッグの発生原因物質の一つである炭化水素の排出防止について述べたが、今回施行の千葉県炭化水素対策指導要綱に依り、本記事が技術動向の概要の把握及び設備導入の基準の一助になれば幸いである。

“OHLエアレーター”

槽内が隅々まで攪拌されます。

曝気槽が甦った!!何故?

(世界9ヶ国にて特許取得)

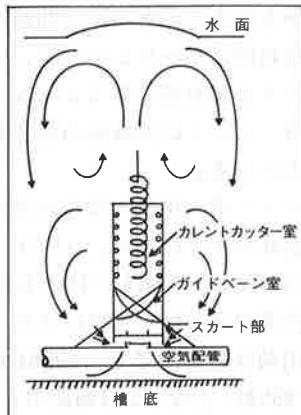


AE130-03P

特徴

- 目詰りしない散気筒。
- 通気抵抗が極めて小さい。
- 実排水においても酸素吸収効率が低下しない。

槽内液流分布及びOHL式エアレーターの構造



メリット

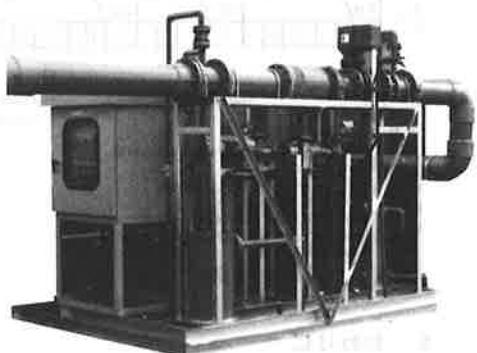
- 電力費、維持管理費の大幅削減。
- エアレーターのメンテ・取換が不要。
- 槽内にヘドロ等が堆積しない。
- 曝気槽から酸敗臭が発生しない。

OHL式中和装置

内蔵されたOHL式瞬間反応型ミキサーにより、反応速度が従来の100倍にもなるため、中和槽の容積が100分の1以下と極端に小さくてすみ経済的である。また、反応時間が短縮されたことで、pH値のコントロールも簡単になるほど、維持管理の面でも改善されたものである。

*特徴

- 小型でどこにでも設置できる。
- 時間当たりの中和処理量は、どのようにでも設計が可能である。
- 中和反応が0.05秒前後と瞬間的で、pH値のコントロールも容易である。
- 多種類の酸、アルカリ排水を同時混合処理できる。
- 中和反応が完全反応に近いため、中和剤の無駄がほとんどない。
- 攪拌の必要がないため、動力(電力)費が少なくてすむ。



装置全体は原水槽、OHL式瞬間反応型ミキサー、安定槽、気化装置部、集合装置部などから構成されており、処理量の変化に応じたシステム設計が可能である。

詳細な資料は下記へお問い合わせ下さい。

発売元  墨水産業株式会社

〒100 東京都千代田区内幸町1-2-2 日比谷大阪ビル ☎03-508-1167

ごめんなさい。ヤマサのつゆのご紹介。

ヤマサ醤油株式会社

涼味満点

ヤマサ
ストレートつけ
ひやむぎ
専科

涼味逸品。風味別格。



● 320ml (5~6人前) ● 150ml スタンドパック (2人前)

ヤマサ
ストレートつけ
そば
専科

涼味豊かにつゆの名品。



● 320ml (5~6人前) ● 150ml スタンドパック (2人前)

ヤマサ
つけ
つゆ

風味豊かな濃縮つゆ



● 600ml



● 360ml



● 200ml

多年の経験と研究を生かして
環境保全、公害防除に奉仕、躍進。
地域社会に貢献する――

(主なる事業)



- 公害防除技術、産業廃棄物等の処理、再生、資源化方法に関する特許実用新案登録
- 廉価分析装置等
- 光子吸光度法による分析装置等



- 建設業、産業廃棄物処理業、計量証明事業、作業環境測定事業
- 機関、建築物の環境測定事業
- 薬品販売



- 工業用薬品、再資源化製品、建設用資材の販売、環境公害防除機器、物流資材等の販売



- 原子力発電所固定廃棄物貯蔵庫管理施設等の設計・施工
- その他一般土木、建築工事



- 原子力発電所の運営、保修工事に関する諸器材、物販売
- 安全管理、保安工事、保修工事、保修作業訓練、運営工事の運営、保修工事に関する諸器材、物販売
- 管理、化學、廃棄物の処理、保管、運営、保修工事に関する諸器材、物販売
- 安全管理、保安工事、保修工事、保修作業訓練、運営工事の運営、保修工事に関する諸器材、物販売
- 管理、化學、廃棄物の処理、保管、運営、保修工事に関する諸器材、物販売



- 環境調査ならびに各種物質の分析測定、環境保全、整備に関する各種工事、作業、産業廃棄物の処理、資源化
- 肥料の製造、販売



- 運転作業、工事、火力発電所における産業廃棄物の処理、再資源化



東電環境エンジニアリング株式会社

取締役会長 北里 良夫

取締役社長 伏谷 潔

TODEN ENVIRONMENTAL ENGINEERING CO., LTD

資源を大切に!

FOC

富士石油

袖ヶ浦製油所

君津郡袖ヶ浦町北袖1番地

電話 0438(63) 7011

《編集後記》

6月は、千葉県環境月間が設定され、県内各地で多彩な行事が行われましたが、当協議会の会員もよりよい環境作りに積極的に協力しました。

7月は、月半ばに梅雨も明けて、日射がつよく気温も急にのぼり本格的な夏が到来します。お互いに増健に心がけて、美しいふるさとつくりを推進しましょう。

東京電力㈱ 姉崎火力発電所

船路泰市

区分	編集委員
34号	東京電力㈱、富士石油㈱、㈲淀川製鋼所、ヤマサ醤油㈱

会報 第34号

発行年月 昭和61年7月

発行者 社団法人千葉県公害防止管理者協議会

会長 神藤 賢

千葉市市場町1番3号 自治会館内
電話 (0472) 24-5827

印刷所 ワタナベ印刷株式会社
千葉市弁天町276 弁天レークハイム2の104
電話 0472(56) 6741

