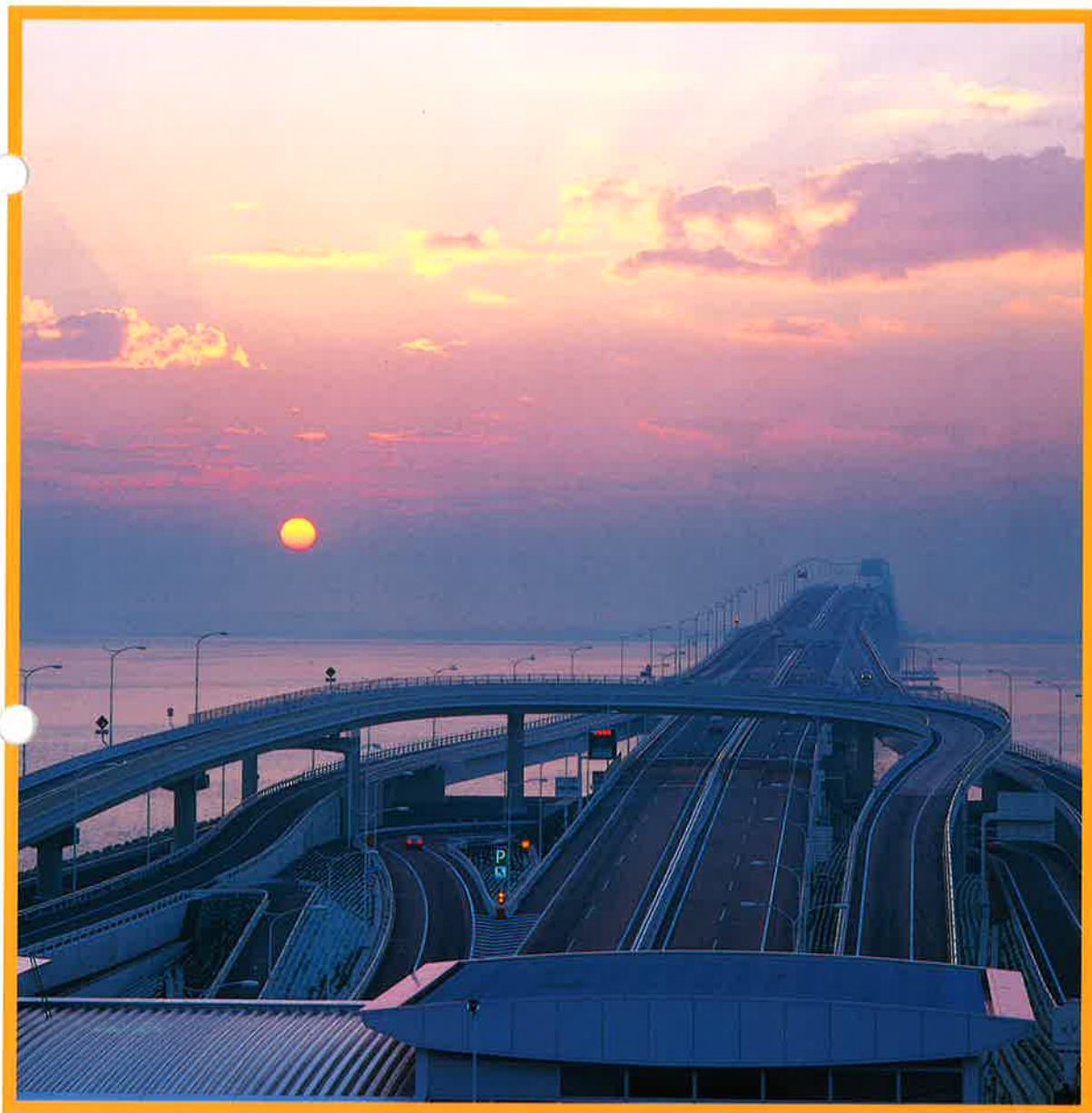


会報

1998.1
第58号



目 次

*年頭あいさつ.....	1
会長 杉山 實	
*年頭あいさつ.....	2
千葉県知事 沼田 武	
*協議会活動について.....	3
*リレー訪問	
・極東石油工業（株）千葉製油所を訪ねて	4
*クリーンウェイスト千葉'97	8
*行政法令動向	
・大気汚染防止法施行令の一部改正.....	11
・千葉県土砂等の埋立てによる土壤の汚染及び 災害の発生の防止に関する条例について.....	17
・廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律について	21
・廃棄物の処理及び清掃に関する 法律の一部を改正する法律に基づく政令の改正について	23
・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく政省令の改正について	26
*房総の歴史	
・徳川の血脉	29
*紹 介	
・平成 8 年度千葉県環境研究所調査報告書及び研究論文一覧	33
・平成 8 年度水質保全研究所調査報告書及び研究論文一覧	36



年頭あいさつ

会長 杉山 實

出光興産（株）千葉製油所取締役所長

新年明けましておめでとうございます。

会員の皆様におかれましては、ご健勝で新年をお迎えのことと、心からお慶びを申し上げます。

昨年は、県ご当局の適切なるご指導と会員の皆様の暖かいご支援を賜り、当協議会の事業活動を、計画通り円滑に実施できましたことに対し心から厚くお礼申し上げます。

昨年を振り返りますと、日本経済・社会システムが、国際スタンダード化に向けた変革の途上において、これまでの常識では考えられなかった大手金融機関や、その他有力企業の破綻が相次ぐなど、厳しい状況が続きました。

今年も依然として厳しい経営環境にありますが、このような状況にあっても、自由な企業活動の中で、自己責任において、地球環境の保全に貢献していくことが益々重要であると思っております。

さて、昨年12月には、京都で「気候変動枠組み条約第3回締約国会議」が開催されました。この会議には世界の171ヶ国が参加して温室効果ガスの削減について白熱した討議がなされ、21世紀の環境、経済政策に大きな影響を与える「京都議定書」が採択されました。¹⁹⁰年に対する削減目標値は、欧州連合（EU）8%、米国7%、日本6%、先進国全体で5.2%という数値に決まりました。しかし、決定された削減目標は、共同達成や排出権の取引き、森林などの吸収源の取り込みなど、複雑な削減方策が盛り込まれており、これらの運用については、今後の会議で議論されることになっております。

一方、国内では、中央環境審議会が地球温暖化防止対策のあり方についてまとめた中間報告では、新法を制定して温暖化ガスの排出規制や、自治体が温暖化防止計画を策定することを提言しています。

千葉県においては、「千葉県環境基本計画」を策定され、環境問題の新しい展開に適切に対応すべく取り組まれているところです。

このような環境新時代にあって、当協議会の果たすべき役割はますます重要性を増していくものと思います。当協議会といたしましては、これまでの活動成果と良き伝統を踏まえ、県ご当局と密接なる連携を保ちつつ、充実した事業活動を推進していく所存でございますので、会員の皆様の更なるご支援をお願い致しまして新年のご挨拶とします。

以上



年頭あいさつ

千葉県知事 沼田 武

だれもが“幸せ”を実感できるちは新時代に ～「21世紀は千葉の時代」を目指して～

新年あけましておめでとうございます。

社団法人千葉県環境保全協議会の会員の皆様には、輝かしい初春をお迎えのことと、心からお喜び申し上げます。

さて、昨年の12月に、県民の皆さま待望の「東京湾アクアライン」が開通いたしました。本県の半島性を解消し、産業の振興に大きく寄与いたします。また、将来は、首都圏中央連絡自動車道によって、東日本と西日本の接点となり、日本の「ひと」「もの」「情報」が集まる千葉県は、ますます発展が期待されております。

千葉県は「県民福祉の向上」と「県土の均衡ある発展」に向けた基盤整備を順調に進めています。アクアラインの開通で、一層の発展性が高まった、千葉新産業三角構想の「幕張」「かずさ」「成田」の拠点都市。さらに、県内区間の建設が始まる常磐新線の沿線に、新産業を創造する新しいまちづくりを進めるなど、21世紀の千葉県のさらなる発展への拠点づくりを積極的に進めていきます。

そして、これから経済的波及効果を県内全域に広げ、地域間の交流を促進するため「県都1時間構想」に基づく道路網整備を進めていきます。東金・横芝間の「千葉東金道路二期」をはじめ、「高規格127号富津館山道路」などの建設を促進してまいります。

さらに、市原市に「循環器病センター」をオープンさせ、防災拠点として松戸市に「西部防災センター」を、旭市に「東部図書館」を、勝浦市に「海の博物館」をそれぞれ開館させるなど、県民の皆さまが、健康で安心して、そして豊かで生き生きとした生活ができる千葉県づくりに、全力を傾けてまいります。また、「残土条例」で残土の不法投棄などを厳しく規制し、県立九十九里自然公園内への車両乗り入れ規制を実施するなど、千葉県の豊かな自然を守り、次代へと引き継いでまいります。

近年、地球温暖化やオゾン層の破壊、酸性雨などの地球環境問題が強く認識されており、これまでのライフスタイルを見直し、環境への負荷を与えない社会の構築を目指していく必要があります。

このため、省資源・省エネルギーの一層の推進とともに、工場や自動車から排出される二酸化炭素などの温室効果ガスの排出抑制や、天然ガス自動車等の低公害車の普及などを図り、地球的視野に立った環境施策を推進いたします。

「21世紀は千葉の時代」です。行財政改革に積極的に取り組み、創意・工夫を重ねる中で、県民本位の先進的な県政を展開し、県民の皆さまに“幸せ”を実感していただける、千葉県づくりを進めてまいりますので、千葉県環境保全協議会の皆様におかれましても、御支援・御協力をよろしくお願い申し上げます。

終わりに、貴協議会のますますの御発展と会員の皆様の御多幸を心からお祈りいたしまして新年のごあいさつといたします。

協議会活動について

1. 平成 9 年度事業報告（4月～12月）

	事 業	会 務
4月		<ul style="list-style-type: none"> ・ 11日 平成 8 年度事業監査 (自治会館)
5月		<ul style="list-style-type: none"> ・ 6 日 平成 9 年度通常総会 (ちば共済会館) ・ 15 日 クリーンウェイスト'97準備会 (県産業廃棄物協会) ・ 22 日 第 1 回部会連絡会 (自治会館) ・ 30 日 会報第57号編集委員会 (自治会館)
6月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 12 日 部会連絡会等見学研修会 (ファナック(株)) ・ 14 日 環境分科会 (大気) (幕張メッセ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 9 日 クリーンウェイスト'97準備会 (県産業廃棄物協会) ・ 20 日 クリーンウェイスト'97実行委員会及び幹事会 (自治会館)
7月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 11 日 廃棄物関係管理者研修会 (自治会館) ・ 16 日、17 日、18 日 水質公害防止管理者試験受験講習会 (自治会館) ・ 22 日、24 日、25 日 大気公害防止管理者試験受験講習会 (自治会館) ・ 30 日 水質管理者研修会 (中小企業会館) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 日 第 1 回総務委員会 (自治会館) ・ 31 日 クリーンウェイスト'97担当者会議 (県産業廃棄物協会)
8月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 5 日、6 日、7 日 水質公害防止管理者試験受験講習会 (自治会館) ・ 18 日 大気・粉じん管理者研修会 (自治会館) ・ 26 日、27 日、28 日 大気公害防止管理者試験受験講習会 (自治会館) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4 日 第 2 回総務委員会 (自治会館) ・ 20 日 第 3 回総務委員会 (自治会館) ・ 29 日 クリーンウェイスト'97担当者会議 (県産業廃棄物協会)
9月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4 日、5 日 驚音公害防止管理者試験受験講習会 (自治会館) ・ 9 日、10 日 振動公害防止管理者試験受験講習会 (自治会館) 	
10月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 14 日 驚音・振動・悪臭管理者研修会 (自治会館) ・ 27 日 廃棄物関係管理者研修会 (埼玉県東部清掃組合、アサヒビール(株)) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 日 第 2 回部会連絡会 (教育会館) ・ 15 日 クリーンウェイスト'97担当者会議 (県環境部会議室) ・ 20 日 クリーンウェイスト'97幹事会 (県環境部会議室) ・ 31 日 クリーンウェイスト'97実行委員会 (自治会館)
11月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 14 日 クリーンウェイスト'97千葉大会 (青葉の森公園) ・ 25 日 統括者・主任管理者研修会 (ちば共済会館) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 日 会報第58号編集委員会 (自治会館) ・ 25 日 第 1 回理事会 (ちば共済会館)
12月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 16 日 水質第一線技術者研修会 (自治会館) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 12 日 クリーンウェイスト'97担当者会議 (県産業廃棄物協会) ・ 18 日 クリーンウェイスト'97実行委員会 (京成ホテル)

2. 平成 9 年度事業計画（1月～3月）

	事 業	会 務
1月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20 日 廃棄物関係管理者研修会 (自治会館) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 26 日 第 4 回総務委員会 (自治会館)
2月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 日 環境問題説明会 (自治会館) ・ 日 大気第一線技術者研修会 (自治会館) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 日 第 3 回部会連絡会 (自治会館)
3月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日 驚音・振動・悪臭第一線技術者研修会 (自治会館) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日 第 4 回部会連絡会 (自治会館) ・ 日 第 2 回理事会 (ちば共済会館)

リレー訪問

第40回目になります企業訪問は、市原部会の極東石油工業（株）千葉製油所にお願
いいたしました。

(編集委員会)

極東石油工業（株）千葉製油所を訪ねて

極東石油工業（株）千葉製油所

取締役所長 小沢 譲一 氏

環境安全部長 田中 勇一郎 氏

聞き手 協議会事務局主任主事 松崎 容子

(以下 敬称略)



松崎 本日は、市原市の臨海部、最新鋭の設備と巨大なタンク群が林立する極東石油工業（株）千葉製油所にお邪魔いたしました。

所内を車でご案内していただきましたが、とっても広い敷地ですね。どのくらいあるのでしょうか。

小沢 敷地面積は、144万平方メートルです。幾つか大きな原油タンク



がありましたでしょう。タンクひとつに11万キロリットルの原油を蓄えることができるんですが、あのタンクの直径は90メートルあるんですよ。

松崎 広いうえに全ての設備が大きいから感覚が変になってしまいますね（笑）。

それでは改めまして、会社の沿革からお話を聞かせ願えますか。

小沢 私どもの会社は、アメリカのモービル・ペトロリアム社と三井物

産（株）を中心とした三井グループがお互いに株式を50%ずつ出資して設立した会社なんです。

設立されたのは昭和38年6月15日、会社はコンビナート・リファイナリーとして誕生しました。従いまして、製品の一部は三井石油化学工業（株）と言っておりましたお隣の三井化学（株）さんへナフサを送り続けております。また、ポリプロピレンの原料のプロピレンも全量、三井化学（株）で引き取ってもらっています。

田 中 それから、環境に多少は関係があるというか、貢献していると私は思っているんですが、水素の精製設備から発生する炭酸ガスがあるんですが、これはパイプラインによって協和油化（株）へ原料として送っています。

小 沢 簡単にご説明すると、私どもは、製油所の沖合い約10キロメートルほどのある京葉シーバースから口徑48インチの海底パイplineによって原油を受け入れて、ガソリンとか灯油、軽油、重油、LPGといった石油製品を精製する＜製造をする＞ではなく、＜精製をする＞会社なんです。

製品の販売そのものも、日本のモービル石油（株）と三井石油（株）が行っています。

松 崎 先程、ちょうどナフサを積んだ船が桟橋のところに接岸していましたが、ナフサは、すでに精製されたものが入ってくるんですか。

小 沢 そうですね。LPG、重油、ナフサといったものはタンカーから

直接荷揚げすることもあります。8万トン以上の船が来るんですよ。

松 崎 この製油所の操業は、いつですか。

小 沢 昭和43年に操業を開始しています。現在の装置は、それから徐々に増強していったものです。昭和47年、昭和50年、そして平成6年に大規模な増強工事を行っています。

昨年の原油処理量は、約800万キロリットル。売り上げは、約2700億円です。但し、原油の値段によって製品の値段は違ってきますから、それによって売り上げも変わってきますけれどね。

現在、三交替で連続運転をしております。従業員数は420名ほどです。

松 崎 お邪魔するときに、正門の左奥にタンクローリーを何台か見かけたんですが、出荷はどのように行っているのですか。

小 沢 出荷は、船とタンクローリーが主体になっています。年間、船で6千数百隻、タンクローリーが7万台ぐらいになりますか。

今後タンクローリーによる輸送が増えるだろうということで、現在、出荷設備をもう一系列増やす工事を進めているところです。

ところで、松崎さんは今、日本が輸入している原油は、どこの国からのものが一番多いかわかりますか。

松 崎 サウジアラビアですか？

小 沢 昔は、サウジアラビアでしたけれど、今は違うんです。昨年、ワールドカップサッカーアジア予選で日本と戦ったUAEが一番多いんです。

松 崎 アラブ首長国連邦ですね。

小 沢 そう。あそこからは、超軽質で



低硫黄の原油が採れるんです。

原油といいますのは、油田ごとに性質が全然違うんですが、どこで採れる原油にもLPGから重油分まで全部含まれてはいるんですが、UAEのものは、ほかの産地のものと比べると重油分が少なくて硫黄の含有量も少ないという意味です。ガソリンや灯油、軽油といった石油製品は市場価格が高いんです。だから、そういうた留分の多いもののほうが原油の値段も高いんですがね。

当社では、全体の5割ほどがUAEからのものです。

松崎 基本的なことをお聞きするようですが、まず、原油が入ってきまして常圧蒸留装置で処理されて、いろいろな留分に分けるのでしょうかけれど、これはウイスキーなどを蒸留するのと一緒に理屈なんですか。各成分の沸点の差を利用して留分を分けるんですね。

小沢 その通りです。精製の工程をご説明しますと、原油は今、松崎さんがおっしゃった精製装置の中心部ともいるべき常圧蒸留装置で処理されてLPG、ナフサ、灯油、軽油といった各留分に分けられ、その次に不純物が除去されて製品になります。

ナフサは分離塔で軽質のものと重質のものとに分けられ、軽質ナフサは洗浄装置で不純物が除去され、ガソリン調合材となったり、先程、ご説明したように石油化学製品の原料として三井化学（株）さんへパイプラインで出荷しています。重質ナフサは接触改質装置に送られ、水素と白金系の触媒によつて高品質のガソリンになります。

灯油、軽油の留分は灯油水添脱硫装置、軽油水添脱硫装置に送られて水素と触媒の作用によって硫黄化合物などの不純物が除去されて、高純度の家庭用灯油、ジェット燃料、自動車用軽油になります。

比重の最も重い常圧残油は減圧蒸留装置でもう一回蒸留され、減圧軽油とアスファルト分に分けられます。これらは更に接触分解装置で分解されたりして、軽油やいろいろな重油になっていきます。

松崎 減圧蒸留というのは、高い山の上のように気圧が低いところでは100°Cにならなくてもお湯が沸くのと同じ原理ですね。

小沢 ほとんど真空に近い減圧です。

松崎 捨てるものは何もないんですね。

小沢 そうですね。ほとんどありませんね。

松崎 所内も大変きれいですけれど、環境へはどういった配慮をなされているんですか。

田中 まず、大気関係ですが、製油所の燃料は硫黄分、窒素分の極めて低い重油と石油ガスを使用しています。それに排煙脱硫装置、排煙脱硝装置も設置しています。



水質については、活性汚泥装置、砂濾過装置、油分解装置、活性炭吸着装置等の設備によって高度の水処理を行っています。

一日に1万トン以上の水を使用しますから、夏場の渇水対策も考えておかなければなりません。今後、できるだけ水の循環使用ができるようなシステムを作っていくかなくてはと思っています。

騒音対策としては、精製装置を産業道路から約900メートル、住宅地からだと1800メートル離れた製油所の奥に建設していますし、騒音発生機器については充分な対策を実施しています。

緑化は、製油所の面積の約13%、18万平方メートルが緑地されています。

その他、敷地の一角に石油連盟から委託を受けて国内第一号として油濁防除資機材保管基地が設置されていまして、東京湾はもとより日本沿岸で大規模な海上油濁事故が発生した場合に、タンカーの所有者、石油会社、海上保安庁からの要請に応じて、ここに保管されているオイルフェンスなどが貸し出される基地としての役割も担っています。

ですから、日本海でのナホトカ号、東京湾でのダイヤモンドグレース号からの油流出事故のときも要請に応じて、油回収作業に参加協力しています。

松 崎 石油は、現代生活にはあまりに便利なものですから、現在の使用量で、このままの生活を続けたら、あと数十年で無くなってしまうのではないかという恐怖があるんですが。

小 沢 昔から石油の寿命は30年とも40年とも言われてきたわけですが、寿命の計算というのは、一年間に使っている資源の量で全部の資源の量を割ればいいわけです。すけれども、今後とも採掘技術は今以上に進むことでしょうから、今後、今の倍くらいは、回収できるようになるんじゃないでしょうか。それに、それ以外にも例えば、

カナダのアルバータなどで生産されている、超重質のオイルサンドの埋蔵量は莫大なものです。モービル社でもベネズエラでのオイルシェールの油田開発を進めたりしていますから、さしあたっての心配は無いでしょう。

ただ、日本でのエネルギー消費は伸びる一方ですが、そのエネルギーも無限に使用できるというわけではありません。

12月にも地球温暖化京都会議COP3がありましたが、私たちは、地球温暖化の問題にも真剣に取り組まなくてはならない状況にまで迫られてきているようです。

資源のリサイクルとか未利用エネルギーの有効利用とか総エネルギーコストを考慮した社会システムが必要になってきているんですね。

コー・ジェネレーションというのを御存じですか。自分のところでガスや石油などの一つのエネルギー源から、電気や熱、お湯などの二つ以上の有効な二次エネルギーをつくりだすシステムなんですが、私どもでは平成4年から精製過程から発生する副生ガスを燃料にしてガスタービンを動かして、32000キロワットの発電を行って、所内の電力を貯っています。

松 崎 私自身も便利ということにあまりにも慣れ過ぎてしまっているような気がします。省エネルギーということを考えても、地球環境問題を捉えても資源は、無駄なく使うということが一番大事なような気がしますね。

本日は、お忙しい中をありがとうございました。

クリーンウェイスト千葉'97 〈産業廃棄物適正処理推進大会〉



平成9年11月14日（金）午前10時より千葉市中央区青葉町の青葉の森公園・芸術文化ホールにおいて「クリーンウェイスト千葉'97」が盛大に開催されました。

当日は県民をはじめ、関係団体、行政関係者等696名が参加し、優良事業場、適正処理推進功労者に対する表彰のほか、産業廃棄物の適正処理に関する取り組みの発表や不法投棄をテーマにした演劇も上演され、大会宣言を採択して閉幕しました。

大会においては、当協議会の会員企業四社が産業廃棄物の減量化・再資源化に積極的に取り組み、その功績が顕著であったとして知事等から表彰されました。

また、会員企業から5名の方々が産業廃棄物の排出事業場において、技術管理者等の業務に多年にわたり従事し、廃棄物の適正処理に大きな功績があったとして大会会長から表彰されました。

続いて、事例発表が排出事業者及び処理業者の代表からありましたが、出光興産株式会社千葉製油所から「廃棄物の減量化、有効利用について」と題してこれまで取り組んできた廃棄物の中間処理による減量化、所内での再利用、燃料化及び他業界との連携による減量化等について発表し、大変好評がありました。

一方、会場の1階展示コーナーでは、千葉県の産業廃棄物の現状、処分場、不法投棄現場等のパネルの展示が行われましたが、川崎製鉄株式会社からプラズマ式ごみ焼却灰溶融システムのパネル展示、リサイクル製品の展示等を行い注目されました。

1. 大会参加人数

区分	参加者
県民（不法投棄監視員・一般県民等）	172
産業廃棄物排出事業者	93
産業廃棄物処理業者	95
行政関係者（県・市・町・村職員）	197
来賓・受賞者等	32
実行委員・幹事・事務局員	107
合 計	696

開催概要

近年、社会経済活動の規模拡大と生活様式の多様化に伴って、産業廃棄物の発生量の増大と多様化が進行し、その適正処理が生活環境の保全を図る上で最も重要な課題のひとつとなっています。

また、地球環境問題の高まりとともに、大量生産・消費・廃棄型の社会経済システムの見直しが求められ、資源循環型社会の構築が国際的な命題となってきています。

一方、不法投棄などの産業廃棄物の不適正処理は依然として跡を断たず、産業廃棄物に対する県民の不信感を増大させ、最終処分場等処理施設の確保難など、産業廃棄物を取り巻く社会環境は非常に厳しい現状にあります。

このような状況を踏まえ、21世紀に向け、産業廃棄物の発生抑制と減量化・再資源化をより一層推進し、不適正処理の撲滅と県民から信頼される適正処理を確保するため、県民、事業者をはじめ関係者が一堂に会して、産業廃棄物に対する認識を一層深めることを目的として開催するものです。

主 催：クリーンウェイスト千葉'97大会実行委員会

〔千葉県、千葉市、(社)千葉県産業廃棄物協会、(財)千葉県環境財団、千葉県産業廃棄物処理業協同組合、(社)千葉県環境保全協議会、(社)千葉県建設業協会〕

後 援：厚生省、環境事業団、(財)日本産業廃棄物処理振興センター、(財)産業廃棄物処理事業振興財団、(財)日本環境衛生センター、(財)クリーン・ジャパン・センター、(社)全国産業廃棄物連合会、千葉県市長会、千葉県町村会、(社)千葉県経済協議会、(社)千葉県商工会議所連合会、千葉県商工会連合会、千葉県中小企業団体中央会

大会日程

- 開会 10:00
主催者あいさつ
千葉県知事 沼田 武
千葉市長 松井 旭
- 来賓あいさつ
厚生省生活衛生局水道環境部
産業廃棄物対室室長補佐
鈴木 敏治 氏
千葉県議会衛生環境常任委員会委員長
八代 俊彦 氏
千葉市議会環境建設常任委員会委員長
納元 政幸 氏
- 感謝状贈呈 10:20
減量化・再資源化優良事業場
産業廃棄物適正処理推進功労者
- 事例発表 10:35
- 演劇 11:05
「やめてんか！不法投棄」 劇団往来
- 大会宣言 12:35
- 閉会のことば 12:40
大会実行委員会副会長
(社)千葉県産業廃棄物協会会長
石井 邦夫

表 彰

- 1. 減量化・再資源化優良事業場の表彰
(1)知事感謝状
産業廃棄物の減量化・再資源化に多

年にわたり積極的に取り組み、特にその功績が顕著である次の事業場
キッコーマン株式会社 野田工場
(野田市)
旭化成工業株式会社 松戸工場
(松戸市)



(2)大会会長感謝状

産業廃棄物の減量化・再資源化に積極的に取り組み、その功績が顕著である次の事業場
伊藤ハム株式会社 東京工場
(柏 市)
東レ株式会社 千葉工場
(市原市)



2. 産業廃棄物適正処理推進功労者の表彰（大会会長感謝状）

(1)産業廃棄物排出事業者の部

産業廃棄物の排出事業場において、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第21条に定める技術管理者等の業務に多年にわたり従事し、廃棄物の適正処

理に大きな功績のあった次の方々
篠木 弘亘 様
(キッコーマン株式会社野田プラント)
井上 勝進 様
(新日軽株式会社船橋工場)
宮下 良宣 様
(昭和電工株式会社千葉事業所)
井村 利治 様
(下村特殊精工株式会社松尾工場)
平山 昇 様
(株式会社カナヤ食品旭工場)



事例発表

○産業廃棄物排出事業者
出光興産株式会社千葉製油所
安全環境室長代理 一瀬 敏治 氏



行政法令動向

「大気汚染防止法施行令の一部改正」 廃棄物焼却炉等からのダイオキシン類の排出抑制対策

千葉県環境部大気保全課

1 はじめに

ダイオキシン類については、廃棄物焼却炉等からの大気中への排出が社会的に問題となり、早急な排出抑制対策が求められている。

このため、平成9年6月20日の中央環境審議会からの「ダイオキシン類の排出抑制対策のあり方について（有害大気汚染物質対策に関する第四次答申）」において、ダイオキシン類を大気汚染防止法附則第9項の指定物質に指定する等の所用の措置を早急に講じ、ダイオキシン類による健康リスクの低減に努められたい旨の答申がなされた。

環境庁ではこの答申を受けて、平成9年8月29日に「大気汚染防止法施行令の一部を改正する政令」及び「指定物質排出基準を定める告示」を公布し、続いて平成9年9月12日にはダイオキシン類に係る大気環境指針を通知した。

これらの要点をまとめると以下のとおりである。

2 経緯

(1) 近年、わが国の大気環境から、人の健康に有害な影響を及ぼすおそれのある多種多様な物質が検出されている。それらの濃度は、物質によっては長期的に暴露されることによって発ガン等の健康影響が顕在化するおそれがあるレベルと指摘されている。

(2) 環境庁では、これら有害大気汚染物質のうち、早急に排出を抑制しなければならない物質について、平成8年5月に大気汚染防止法を改正して、「指定物質」の指定制度を導入し、指定物質を排出する「指定物質排出施設」について「抑制基準」を設定することとした。（法附則第9項～11項）

なお、国では、有害大気汚染物質に係る制度について検討を加え、健康被害を未然に防止するため、3年後（平成12年度）を目途に指定物質制度を見直しすると表明している。

(3) 平成8年10月の中央環境審議会答申は、「大気中の濃度が低濃度であっても人が長期的に暴露された場合には健康影響が懸念される有害大気汚染物質」234物質の中から当該物質の有害性の程度や大気環境の状況から見て、ある程度健康リスクが高いと考えられる22物質（優先取組物質）を選定し、これらの物質に重点をおいて

有害大気汚染物質対策を推進することを提言した。

優先取組物質と指定物質

(網掛けは指定物質)

1	アクリロニトリル	12	テトラクロロエチレン
2	アセドアルデヒド	13	トリクロロエチレン
3	塩化ビニルモノマー	14	ニッケル化合物
4	クロロホルム	15	ひ素及びその化合物
5	クロロメチル・メチルエーテル	16	1,3-ブタジエン
6	塩化エチレン	17	ペリリウム及びその化合物
7	1,2-ジクロロエタン	18	ベンゼン
8	ジクロロメタン	19	ベンゾ（a）ピレン
9	水銀及びその化合物	20	ホルムアルデヒド
10	タルク（アスペスト様繊維を含むもの）	21	マンガン及びその化合物
11	ダイオキシン類	22	六価クロム

(4) 平成9年1月の大気汚染防止法施行令の改正により、ベンゼン等3物質の指定及びこれらの排出施設（11施設）を指定（施行：平成9年4月）し、2月にはこれら3物質の指定物質抑制基準を定めるとともに、大気環境基準を定めた。

指定物質	指定物質排出施設	抑制基準 mg/m ³	大気環境 基 準 μg/m ³
ベンゼン	ベンゼンの乾燥施設、蒸留施設、脱アルキル反応施設、タンク、反応施設、コークス炉（6施設）	新設 50～600 既設100～1500	3
トリクロロエチレン	トリクロロエチレンの乾燥施設、混合施設、蒸留施設、洗浄施設（4施設）	新設150～300 既設300～500	200
テトラクロロエチレン	テトラクロロエチレンの乾燥施設、混合施設、蒸留施設、洗浄施設、ドライクリーニング機（5施設）	新設150～300 既設300～500	200

(5) 平成9年6月20日に中央環境審議会から「ダイオキシン類の排出抑制対策の方について（有害大気汚染物質に関する第四次答申）」が答申された。

(6) 中央環境審議会答申に沿って、平成9年8月29日に大気汚染防止法施行令が改正されダイオキシン類を指定物質に、また、廃棄物焼却炉等がダイオキシン類の排出を抑制すべき施設に指定され、同時に環境庁告示においてダイオキシン類を排出する施設の抑制基準が定められた。

なお、同日付けで廃棄物処理法施行令及び施行規則が一部改正され、廃棄物焼却施設に係る構造基準、維持管理基準が強化されるなど、ダイオキシン類の発生抑制が図られている。

(7) 平成9年9月12日に、ダイオキシン類の施策実施の指針となる大気環境濃度が、環境庁大気保全局長より通知された。

3 大気汚染防止法施行令の一部改正の要点

(平成9年8月29日公布、平成9年12月1日施行)

(1) 指定物質の指定

低濃度長期暴露による健康影響が懸念される有害大気汚染物質のうち、その排出又は飛散を早急に抑制しなければならない物質（指定物質）として、既に指定されているベンゼン等3物質に加えて、ポリ塩化ジベンゾフラン及びポリ塩化ジベンゾーパラージオキシンの混合物（ダイオキシン類）を大気汚染防止法施行令附則第3項に追加した。

(2) 指定物質排出施設の指定

ダイオキシン類を大気中に排出し、又は飛散させる施設で工場又は事業場に設置されるもの（指定物質排出施設）として、大気汚染防止法上のばい煙発生施設の規模と同等以上の廃棄物焼却炉、製鋼用電気炉の2種類の施設を指定した。

4 指定物質抑制基準を定める環境庁告示の要点

(平成9年8月29日告示、平成9年12月1日施行)

(1) 有害大気汚染物質のうち、その排出又は飛散を早急に抑制しなければならない指定物質（ダイオキシン類）を排出する指定物質排出施設（廃棄物焼却炉、製鋼用電気炉の2種類の施設）について、指定物質排出施設の種類ごとに指定物質の排出の抑制に関する基準（指定物質抑制基準）を定めた。

抑制基準は、改正政令の施行日である平成9年12月1日において現に設置されている施設と同年12月2日以降に新たに設置される施設に係る基準に分けて設定された。

(2) ダイオキシン類に係る指定物質抑制基準は、施策実施の指針となる大気環境指針の達成を目指としつつ、現時点で実施可能な排出抑制対策を講じた場合に達成することが可能なものとした。

また、指定物質の排出実態、対策を講じた場合の効果、指定物質抑制基準の適合状況等を客観的かつ容易に把握することが重要であるという観点から、指定物質排出施設の排出口における濃度基準をもって指定物質抑制基準とした。

(3) ダイオキシン類に係る指定物質抑制基準は、新設、既設別に適用時期を定め、また、1年内に達成可能な当面の抑制基準を併せて設定した。

・新設施設の抑制基準	平成9年12月1日から適用
・既設施設の当面の抑制基準	平成10年12月1日から適用
・既設施設の抑制基準	平成14年12月1日から適用

ダイオキシン類に係る指定物質排出施設及び指定物質抑制基準

指定物質排出施設（政令指定）	指定物質抑制基準（告示で設定）
製鋼用電気炉 12 製鋼の用に供する電気炉（鋳鋼又は鍛鋼の用に供するものを除く。）であって変圧器の定格容量が1,000KVA以上のもの	新設：0.5ng-TEQ/m ³ _N 既設：5 ng-TEQ/m ³ _N
廃棄物焼却炉 13 廃棄物焼却炉であって、火格子面積が2 m ² 以上又は焼却能力が1時間当たり200kg以上のもの	焼却能力が1時間当たり2,000kg未満のもの 新設：5 ng-TEQ/m ³ _N 既設：10 ng-TEQ/m ³ _N 焼却能力が1時間当たり2,000kg以上4,000kg未満のもの 新設：1 ng-TEQ/m ³ _N 既設：5 ng-TEQ/m ³ _N 焼却能力が1時間当たり4,000kg以上のもの 新設：0.1ng-TEQ/m ³ _N 既設：1 ng-TEQ/m ³ _N
附則：既設施設に係る基準は、平成10年12月1日より平成14年11月30日までは、80ng-TEQ/m ³ _N とする。	

5 施策実施の指針となる大気環境指針の設定

(平成9年9月12日 環境庁大気保全局長通知)

(1) 大気環境指針の設定について

中央環境審議会大気部会排出抑制専門委員会においては、ダイオキシン類を指定物質に指定する際には、施策が効果的に推進されるよう、施策実施の指針となる大気環境濃度として年平均値0.8pg-TEQ/m³以下とすることが妥当とされた。

環境庁ではこれを踏まえ、大気環境指針を定めた。

年平均値0.8pg-TEQ/m³以下（大気環境指針）

(2) 設定の考え方及び取扱いについて

大気環境指針は、環境庁が平成8年5月に設置したダイオキシンリスク評価検討会がダイオキシン類による健康影響の未然防止のために維持することが望ましい水準とした「健康リスク評価指針値（5 pg-TEQ/体重kg/day）」等をもとに検討した結果を踏まえて設定された。

なお、この大気環境指針は、ダイオキシン類の環境中の挙動が十分明らかになっていないなど必ずしも十分とはいえない現時点における科学的知見を最大限活用して導き出されたものであり、今後の科学的知見の充実に応じて検証を行っていくとしている。

6 おわりに

近年、廃棄物焼却炉等から排出されるダイオキシン類が大気、水質、土壤、底質等を経由して、直接あるいは食物の摂取により間接的に人や生態系を汚染していることが指摘されている。

さらに現時点ではダイオキシン類の多種多様な発生源や環境中の挙動に関する科学的な知見が十分得られていない状況にある。

そこで、環境庁ではダイオキシン対策に関する5カ年計画をとりまとめ、廃棄物焼却炉、製鋼用電気炉以外の発生源からのダイオキシン類の排出実態の調査、排出抑制手法の検討、環境や人の汚染状況のモニタリングによる汚染実態の把握等を行うこととした。

また、ダイオキシン問題への取組は緊急を要することから、手法の検討や調査等については3年を目途に中間とりまとめを行い、これらの結果から対策が必要となれば、逐次対策を進めるとしている。

なお、県では法施行令の改正等を受けて、対策施設の設置者に対して早期の対応実施等について要請するとともに、ダイオキシン類に係る大気環境調査を継続して実施することとしている。

(参考)

1 ダイオキシン類

有機塩素化合物であり、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDFs：異性体135種）とポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン（PCDDs：異性体75種）の総称。

物の燃焼過程等で非意図的に生成される。ダイオキシン類の中でも最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシン（2,3,7,8-TCDD）については、人に対する発ガン性が確認されている。

TEQ：毒性等量 ダイオキシン類の量をダイオキシン類の中で最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性量に換算した量

m^3_N : 0度C、1気圧の状態に換算した気体の1立方メートルの体積

1 mg : (ミリグラム) 1,000分の1グラム 10^{-3} g

1 μg : (マイクログラム) 百万分の1グラム 10^{-6} g

1 ng : (ナノグラム) 10億分の1グラム 10^{-9} g

1 pg : (ピコグラム) 1兆分の1グラム 10^{-12} g

2 環境庁による大気環境中のダイオキシン類の測定結果

環境庁では、有害大気汚染物質のモニタリング調査を実施してきたが、平成2年度から8年度の調査結果は以下のとおり（調査は隔年度実施）

平成8年度は、21地点において夏期及び冬期に測定を行った。

これに対して、施策実施の指針となる大気環境濃度として、当面、年平均値0.8pg-TEQ/ m^3 以下とする大気環境指針が示されている。

大気環境中のダイオキシン類の測定結果 (単位: pg-TEQ/m³)

年 度 地 域	平成 2 年度	平成 4 年度	平成 6 年度	平成 8 年度	
工業地域近傍の住宅地域	0.11~1.12 平均(0.57)	0.12~1.03 平均(0.63)	0.10~1.33 平均(0.63)	0.38~1.67 平均(1.00)	6 地点
大 都 市 地 域	0.02~2.73 平均(0.67)	0.04~1.37 平均(0.60)	0.03~1.10 平均(0.37)	0.30~1.65 平均(1.02)	6 地点
中 小 都 市 地 域	0.01~1.16 平均(0.71)	0.01~1.36 平均(0.36)	0.01~0.60 平均(0.20)	0.05~1.56 平均(0.82)	6 地点
パックグラウンド地域	0.01~0.46 平均(0.19)	0.00~0.02 平均(0.01)	0.01~0.04 平均(0.02)	0.05~0.10 平均(0.07)	3 地点

注) 測定地点は調査年度ごとに変更している場合があるので同一地点の経年変化を表していない。

3 指定物質に係る大気汚染防止法附則

第9項 (指定物質抑制基準)

環境庁長官は、当分の間、有害大気汚染物質による大気汚染により人の健康に係る被害が生ずることを防止するために必要があると認めるときは、有害大気汚染物質のうち人の健康に係る被害を防止するためその排出又は飛散を早急に抑制しなければならないもので政令に定めるもの（以下「指定物質」という。）を大気中に排出し、又は飛散させる施設（工場又は事業場に設置されるものに限る。）で政令に定めるもの（以下「指定物質排出施設」という。）について指定物質の種類及び指定物質排出施設の種類ごとに排出又は飛散の抑制に関する基準（以下「指定物質抑制基準」という。）を定め、これを公表するものとする。

第10項 (勧 告)

都道府県知事は、指定物質抑制基準が定められた場合において、当該都道府県の区域において指定物質による大気の汚染により人の健康に係る被害が生ずることを防止するために必要があると認めるときは、指定物質排出施設を設置している者に対し、指定物質抑制基準を勘案して、指定物質排出施設からの指定物質の排出又は飛散の抑制について必要な勧告をすることができる。

第11項 (報 告)

都道府県知事は、前項の勧告をするために必要な限度において、同項に規定する者に対し、指定物質排出施設の状況その他必要な事項に関し報告を求めることができる。

千葉県土砂等の埋立て等による土壤の汚染及び災害の発生の防止に関する条例について

千葉県環境部産業廃棄物課

『はじめに』

近年の都市化の進展や産業活動の展開は、大量の建設発生土、いわゆる残土を発生させ、一部で再利用がされているものの、その大部分は最終処分として埋立てられている現状にある。

千葉県では、平成7年度に、1,700万m³の残土が埋立て等に使用されており、次のような問題が発生している。

- ①埋立てに使用される土砂等に有害物質が混入し、土壤汚染を引き起こし、地下水汚染や表流水の汚染等の不安の原因となっている
- ②無秩序な埋立てにより、土砂崩れ、土砂の流出などの災害を引き起こす危険性がある

『各種法令等による残土埋立て等の規制』

残土は、建設工事等に産業活動に伴い発生し、一部には廃棄物に類似した性格を有しているものの、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に規定されている産業廃棄物には該当しないため、この法律による規制を受けない。

残土の有害物質による汚染については、「土壤汚染に係る環境基準」を環境庁が示しているが、これは、維持することが望ましい基準であり、規制基準として定められたものではない。

また、「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律」は、現に汚染され、又はそのおそれのある農用地について、汚染除去、又は汚染防止の対策を講じようとするものであり、汚染された土砂による埋立て等を規制するものではない。

このように土壤汚染の観点から、土砂等の埋立て行為を規制した法令はない。

一方、残土の埋立て等に対する災害等の発生の防止については、森林法、都市計画法等の土地利用に関する法令においては、開発に伴う災害を防止するため、土地の形質変更等の行為を規制する基準が定められているが、原野・雑種地では適用される法令がなく、規制の隙間となっている。

千葉県内では、土砂の埋立て、保管、たい積行為に対し、55の市町村で条例を制定し、規制を行っているが、残土の安全基準まで定めている市町村は非常に少なく、また、農地法による農地転用等他の法令等の許認可が及ぶ場合は条例の対象外としている市町村がほとんどである。さらに、残土の流通が市町村域を越え広域的になっており、市町村条例だけでは、対応できない現状にある。

『条例規制の必要性』

このように、残土の処分に対して、各種法令や市町村条例において、一定の規制がなされているにもかかわらず、様々な社会問題が発生している。

本来ならば、残土の発生から、運搬、仮置き、埋立ての各段階を一体とした規制が必要であり、法令による規制が望まれるところであるが、現状では、県において条例を制定し、土壤汚染及び災害の発生に対応せざるを得ない状況にある。

今回、県条例の制定については、県民生活の安全確保と生活環境の保全を図るため、埋立て等に使用する土砂の安全基準を定めるとともに一定規模以上の埋立て行為を許可制とした。

『千葉県条例の概要』

1. 目的 (第1条)

- ①汚染された土砂等の埋立てによる土壤汚染の防止
- ②土砂等の埋立てによる土砂の崩落、流出等の災害発生の防止

2. 責務 (第3条～第6条)

- ①全ての事業活動において、土壤汚染及び災害発生防止の義務
- ②土砂等の排出事業者に、排出抑制と有効利用の義務
- ③土砂等の運搬事業者に、土壤汚染のおそれのある土砂を運搬をしない義務
- ④土地所有者及び権利者には、土壤汚染及び災害発生のおそれのある土砂等の埋立てを行う者に対し、土地を提供しない義務

3. 規制

①土砂等の安全基準の設定 (第7条)

環境庁告示、土壤環境基準を準用

②不適正な土砂等の埋立て等の禁止 (第8条、第9条)

ア. 安全基準に適合しない土砂等による埋立て等の全面禁止

- ・安全基準に不適合のおそれに対しては、事業停止や現状保全命令
- ・安全基準不適合の場合は、土砂等の撤去命令と住民への情報提供

イ. 土砂等の崩落等による災害防止の措置の義務付け

③特定事業の規制 (第10条～第26条)

・土地への埋立て等（公有水面は対象外）の面積が3,000m²以上の事業について知事の許可制

・国、地方公共団体等による公共事業については、許可不要

ア. 許可基準、許可に関する事項 (第11条～第14条)

- (ア) 事業区域の表土が安全基準に適合
- (イ) 事業を管理する事務所を設置
- (ウ) 排水の汚染状態が測定可能な措置
- (エ) 事業区域以外への崩落、流出のおそれがない構造

イ. 許可事業者の義務等 (第15条～第19条)

- (ア) 土砂等の搬入時の地質証明と採取場所証明の届出
- (イ) 土砂等の使用量、地質検査、排水検査を定期的に報告
- (ウ) 事業実施中における地域住民等への書類の縦覧

- （エ）事業内容を提示した看板を設置
- ウ. 廃止、完了等（第20条～第21条）
 - ・事業を廃止、完了しようとする場合は、土壤汚染、災害防止の措置を講じ、届出内容を県が確認
- エ. 措置命令、取消し等（第23条～第25条）
 - （ア）緊急時には許可事業者に対し、災害発生を防止するため、事業停止や必要な措置を命令
 - （イ）無許可事業者に対しては、土砂の撤去や必要な措置を命令
 - （ウ）措置命令に違反したり、報告や届出を怠った事業者には、事業の停止や許可の取消しを命令
 - （エ）廃止、完了、取消しの事業者に対しても、措置命令が可能

4. 罰則（第33条～第36条）

- ①汚染土砂の撤去命令に違反した場合や無許可の埋立て事業には、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金
- ②土砂の搬入届、地質検査等の報告を怠った者や立入検査を妨害した者には、50万円以下の罰金
- ③変更届、廃止届、完了届、承継届等を怠った者には、30万円以下の罰金
- ④従業員や使用人が罰せられた場合には、法人や使用者に対しても罰金刑

5. 附則（施行期日等）

- ①公布の日から6月を超えない範囲内で規則で定める日（平成10年1月1日から施行と規則で制定）から施行
- ②条例施行の際に事業を行っている場合は、6月間は許可を受けずに事業が可能

以上が条例の概要であるが、千葉県内の土砂等の埋立ての許認可等を見ると3,000m²以上とした場合、許認可面積の9割以上、許認可件数の過半数をカバーすることになるため、3,000m²以上を許可制とした。

土地所有者及び権利者は、条例の有無にかかわらず、その土地を適正に管理する義務があるため、条例では責務を課すだけにとどめている。

また、条例で土壤汚染や災害を防止することを規定しており、合理的な理由がないので周辺住民等の同意等は規定していないものの、関係書類の縦覧で事業内容を理解してもらうこととしている。

当然のことながら、他の法令等で許認可を受けた場合でも、この条例による許可が必要であるが、構造等は、他法令に規定がある場合はその法令によることとして適用除外している。

宅地開発や区画整理など同一事業区域で採取された土砂により盛土等が行われる事業については、土砂等が存在する周辺の環境に変化が少なく、土壤汚染については心配ないこと、災害防止のための構造等は規定があることから、事業区域以外から土砂を搬入する場合のみを許可の対象としている。

国、地方公共団体が埋立て事業を行う場合、事業実施後の土地、施設等は公共団体が管理する例がほとんどであり、土壤汚染等の対策、処理能力が充分であることから、許可が不要なものとした。

なお、県が行う事業については、土砂を埋め立てる事業、排出する事業とともに、建設部門においてこの条例と同等の管理を行うこととしている。

搬入土砂等の地質分析については、許認可時に判定することが困難な場合があるため、土砂等の搬入届とともに提出することとし、地質検査に要する期間等を考慮してある。

事業を実施する者には、報告や届けなど各種の義務付けを課しているが、条例の実効性を高めるため、罰則については、地方自治法の限度額である罰金額100万円を最高額として取り入れている。

附則にあるとおり、6月間は許可を受けずに土砂等の埋立て事業ができるが、土壤汚染防止については、許可と無関係に条例施行と同時に有効であるので、不法な処理はできなくなり、災害防止に関する措置も有効である。

『市町村との連携』

残土に対する問題は、県だけで解決できるものではないため、県と市町村がその役割を分担し、お互いに協力して対処していく必要がある。

そのため、役割を分担することとし、埋立て等の面積が $3,000m^2$ 未満の事業については、市町村の許可により、規制していくこととして、条例のない市町村には条例の制定を、条例のある市町村には県条例との整合を図るための改正を指導している。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律について

改正の経緯

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律」は平成9年3月28日に閣議決定、第140回国会に提出され、同年6月18日に公布された。(平成9年法律第85号)

第1 改正の趣旨

産業廃棄物の最終処分場の逼迫、不法投棄等の問題を踏まえ、廃棄物の適正な処理を確保するため、廃棄物の減量化・リサイクルを推進するとともに、施設の信頼性・安全性の向上や不法投棄対策等の総合的な対策を講じる。

第2 改正の内容

1. 廃棄物の減量化・リサイクルの推進

(1) 多量排出事業者における減量化の推進

多量排出事業者が作成する処理計画については、廃棄物の減量の視点を明確化し、減量化のための取組みの徹底を図るものとする。

(2) リサイクル推進のための規制緩和

一定の廃棄物の再生利用については、その内容が生活環境の保全上支障がない等の一定の基準に適合していることを国で認定する制度を設け、認定を受けた者については業及び施設設置の許可を不要とするものとする。

2. 廃棄物処理に関する信頼性と安全性の向上

(1) 施設の設置手続の明確化

① 生活環境影響調査の実施等

施設の設置に当たっては、周辺地域の生活環境への影響を調査し、その結果を許可の申請書に添付するものとする。

② 告示・縦覧、関係住民等の意見聴取

施設の設置許可について、都道府県知事が申請書及び生活環境影響調査書を告示・縦覧するとともに、関係住民や関係市町村長の意見を聴取する等の手続を設けるものとする。

③ 地域の生活環境への配慮

設置の許可に当たっては、技術上の基準への適合性に加え、関係住民の意見等を踏まえ、地域の生活環境の保全について適正な配慮がなされたものであるかどうかを専門的知識を有する者の意見を聴いて、科学的に判断するものとする。

(2) 維持管理状況の記録・閲覧

最終処分場等の設置者は、施設の維持管理状況を記録し、一定の要件に従い、閲覧させなければならないものとする。

(3)最終処分場における適正な維持管理の確保

①維持管理費用の積立て

管理型の最終処分場の設置者は、埋立終了後に必要となる維持管理費用を埋立期間中に環境事業団に積み立てるものとし、埋立終了後は徐々に必要な額を取り戻して適正な維持管理を行うものとする。

②最終処分場の廃止の確認

最終処分場の廃止に当たっては、最終処分場の状況が一定の基準に適合していることについて、あらかじめ都道府県知事の確認を受けなければならないものとする。

(4)処理業者の許可要件の強化等

①業の欠格要件として、暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律の違反者等を追加するものとする。

②欠格要件に係る役員の範囲に、相談役、顧問等の名称にかかわらず、実質的な支配力を有していると認められる者を追加するものとする。

③廃棄物処理業者の名義貸しを禁止するものとする。

(5)情報交換の促進等

国は、都道府県が行う産業廃棄物に係る事務が円滑に実施されるように、国と都道府県及び都道府県相互間の情報交換を促進するとともに、事務の実施状況に応じて必要な措置を講ずることに努めるものとする。

3. 不法投棄対策

(1)産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度の拡充

特別管理産業廃棄物管理票制度の適用範囲をすべての産業廃棄物に拡大する。また、事業者は、管理票に代えて、電子情報により処理の終了を確認することができるものとし、この情報の中継等を行う情報処理センターを指定する制度を設けるものとする。

(2)罰則の強化

不法投棄に対する罰金額の大幅引上げ等罰則を強化するものとする。

(3)原状回復のための措置

①廃棄物が不適正に処理された場合に行う措置命令の対象範囲を産業廃棄物管理票を交付しなかった者等に拡大するものとする。

②原状回復措置が迅速かつ円滑に行われるよう、都道府県が原因者に対し費用の負担を求める際の手続の特例措置を設けるものとする。

③事業者による適正処理の確保を図るために自主的な活動を推進する法人（産業廃棄物適正処理推進センター）を指定するものとし、同センターに事業者等の出えんによる基金を設け、投棄者不明等の場合に原状回復措置を行う都道府県に対して資金の出えん等を行うものとする。

第3 施行期日

この法律は以下のように段階的に施行する。

(1)平成9年12月17日 ⇒ 1、2(4)(5)、3(2)

(2)平成10年6月17日 ⇒ 2(1)～(3)、3(3)②③

(3)平成10年12月1日 ⇒ 3(1)、3(3)①

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律に基づく政令の改正について

1. 趣旨

- 産業廃棄物の処理をめぐっては、最終処分場の逼迫、地域紛争の多発、不法投棄等の問題に直面しており、このままでは生活環境や産業活動に支障が生じかねない深刻な状況にある。
- 厚生省においては、このような状況を踏まえ、施設設置の手続きの明確化、不法投棄対策の強化等を内容とする「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律案」を国会に提出し、同法案は本年6月に成立及び公布をみたところである。(平成9年法律第85号)
- また、廃棄物処理に関する各種基準の強化・明確化について、本年10月に、生活環境審議会に設置された廃棄物処理基準等専門委員会の検討結果がとりまとめられたところである。
- このため、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律(以下「改正法」という。)の施行に合わせて、現下の廃棄物をめぐる諸課題に対する総合対策の一環として、廃棄物処理に関する諸基準を強化・明確化することとし、そのために、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行例(以下「施行令」という。)を改正するものであり、12月10日に公布した。
- 今後、政令改正に引き続いて、諸基準の強化・明確化等のための省令改正を行う予定である。
- なお、同日「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部を改正する法律の施行期日を定める政令」が公布された。

2. 概要

(1) 改正法の施行関係

① 改正法の第1次施行関係

再生利用認定制度について、認定内容の変更、事業の休廃止に係る手続等を定めること。

② 改正法の第2次施行関係

ア. 施設の設置手続

施設の設置許可に当たって都道府県知事が申請書等を縦覧に供し、関係市町村長等の意見を聴取する対象施設として、焼却施設及び最終処分場を定めること。また、市町村設置の届出施設の場合の条例で定める手続きの内容を定めること。

イ. 産業廃棄物適正処理推進センターの委託の基準

産業廃棄物適正処理推進センターが都道府県知事の求めに応じて行う産業廃

棄物の撤去等について、センターが当該行為を他人に委託する場合の基準を定めること。

(2) 廃棄物処理に関する諸基準の強化・明確化関係

① 保管基準の強化

不法投棄まがいの不適正な廃棄物の保管を防止するため、保管基準を強化する。
・産業廃棄物の保管量の上限を設けること。

(積替保管の場合は搬出量の7日分、厚生省令で定める産業廃棄物の処分のための保管の場合は処理能力の14日分を超えないようにすること。)

・屋外保管について高さの制限を設けることにより、廃棄物の飛散、流出を防止すること。

・保管の場所について、廃棄物の荷重がかかる場合には、その囲いを構造耐力上安全なものとするとともに、入口の見やすい箇所に保管の場所である旨を表示した掲示板を設けること。

・汚水による地下水等の汚染を防止するために必要な排水溝等を設け、底面を不浸透性の材料で覆うこと。

② P C B 処理基準の見直し

P C B の処理を推進するため、P C B 処理基準の見直しを行う。

・P C B の処理方法として、従来は焼却処理が定められていたが、これに加えて、厚生大臣が定める方法による分解処理も可能とすること。
・P C B の処理を行い厚生省令で定める基準に適合したものは、P C B としての特別な管理を要しないものとすること。

・P C B の分解施設を産業廃棄物処理施設とし、設置に当たり許可が必要な施設とすること。

③ 産業廃棄物の委託基準及び再委託基準の強化

排出事業者から処理業者への委託等が適正に行われることを確保するため、委託基準及び再委託基準を強化する。

・委託契約書には、施設の処理能力についての条項が含まれていること。

・再委託を行う場合には、あらかじめ委託者の承諾を得ること。

④ 埋立処分基準の強化（環境庁所管）

安定型処分場の安全性、信頼性を回復するため、安定型産業廃棄物の規制の強化等を行う。

・廃プリント配線板（鉛を含むはんだが使用されているものに限る。）、鉛製の管又は板であって不要物であるもの、廃ブラウン管（側面部に限る。）等を安定型産業廃棄物から除外すること。

・工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた安定型産業廃棄物の埋立処分基準を強化すること。

・遮断型処分場に搬入する産業廃棄物の範囲を拡大すること。

⑤ 建設系の廃棄物に係る定義の見直し

規制緩和推進計画（平成9年3月28日）を踏まえ、建設業に係る紙くず、織維くず及び木くずについて、工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたもの

を産業廃棄物とすること等。

- ⑥ 一般廃棄物収集運搬業及び一般廃棄物処分業の許可の更新期間の延長

同じく規制緩和推進計画を踏まえ、一般廃棄物収集運搬業及び一般廃棄物処分業の許可の更新期間を1年から2年に改めること。

(3) 施行期日

- ア. 改正法の第1次施行関係

平成9年12月17日

- イ. 一般廃棄物処理業の許可の更新期間関係

平成10年4月1日

- ウ. 改正法の第2次施行関係及び諸基準の強化・明確化関係（エ以外）

平成10年6月17日

- エ. 保管基準関係

平成11年4月1日

廃棄物の処理及び清掃に関する 法律に基づく政省令の改正について

改正の経緯

廃棄物焼却に伴うダイオキシンの排出を削減するため、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）に基づく廃棄物処理法施行令（政令）及び廃棄物処理法施行規則（省令）を改正し、8月29日に公布した。

1. 構造・維持管理基準の強化（厚生省令）

廃棄物焼却施設から排出されるダイオキシンを削減するため、許可対象施設の構造基準及び維持管理基準を強化。

改正後の新規の許可施設に適用される基準は以下のとおり。（既存の許可施設には経過措置あり。）

(1)構造基準（改正後の主なもの）

- ①外気と遮断された状態で定量ずつ連続的に廃棄物を燃焼室に投入できる供給装置の設置
- ②次の要件を備えた燃焼室の設置
 - ・燃焼ガスの温度が800°C以上の状態で2秒以上滞留
 - ・外気と遮断
 - ・助燃装置の設置
 - ・燃焼に必要な空気を供給できる設備の設置
- ③燃焼ガスの温度をおおむね200°C以下に冷却できる冷却設備の設置
- ④ばいじんを除去する高度の機能を有する排ガス処理設備の設置
- ⑤燃焼ガス温度及び排ガス中の一酸化炭素濃度の連続測定・記録のための装置の設置
- ⑥ばいじんを焼却灰と分離して排出・貯留できる設備の設置

(2)維持管理基準（改正後の主なもの）

- ①燃焼室への廃棄物の投入は、定量ずつ連続的に行うこと。
- ②燃焼室中の燃焼ガス温度を800°C以上に保つこと。
- ③焼却灰の熱しゃく減量を10%以下にすること。
- ④運転開始時には炉温を速やかに上昇させ、運転停止時には炉温を高温に保ち廃棄物を燃焼し尽くすこと。
- ⑤集じん器に流入する燃焼ガスの温度をおおむね200°C以下に冷却すること。
- ⑥冷却設備等にたい積したばいじんを除去すること。
- ⑦排ガス中の一酸化炭素濃度を100ppm以下とすること。
- ⑧排ガス中のダイオキシン濃度を次の基準以下とすること。

燃焼室の 処理能力	新設の基準	既設の基準		
		1年後まで	1～5年後	5年後以降
4t/h以上	0.1ng/m ³	基準の適用を 猶予	80ng/m ³	1ng/m ³
2t/h～4t/h	1ng/m ³			5ng/m ³
2t/h未満	5ng/m ³			10ng/m ³

(注) ダイオキシン濃度は毒性等量濃度に換算したもの。

⑨燃焼ガス温度及び排ガス中の一酸化炭素濃度を連続的に測定・記録すること。

⑩排ガス中のダイオキシン濃度を年1回以上測定・記録すること。

⑪ばいじんを焼却灰と分離して排出・貯留すること。

*構造・維持管理基準に違反した場合には使用停止命令・改善命令の対象となる。この命令違反には、1年以下の懲役又は100万円（廃棄物処理法改正により300万円に引上げ）以下の罰金が設けられている。

2. 許可対象範囲の見直し（政令）

小規模施設に対する規制を強化するため、許可対象範囲を見直す。

(1)許可対象施設の裾きりの引下げ（原則：5t/日 → 200kg/時間）

(2)新たに許可対象となる既存の裾きり未満等の施設への構造・維持管理基準の適用

3. 処理基準の明確化（政令・厚生省令・告示）

野焼きを防止するため、施設の規模にかかわらず、廃棄物を焼却する際に遵守しなければならない処理基準（焼却設備及び焼却方法）を明確化。

○焼却設備の構造

- ・空気取入口及び煙突の先端以外に焼却設備内と外気とが接することなく廃棄物を焼却できるものであること。
- ・燃焼に必要な量の空気の通風が行われるものであること。

○焼却の方法

- ・煙突の先端以外から燃焼ガスが出ないように焼却すること。
- ・煙突の先端から火炎又は黒煙を出さないように焼却すること。
- ・煙突から焼却灰及び未燃物が飛散しないように焼却すること。

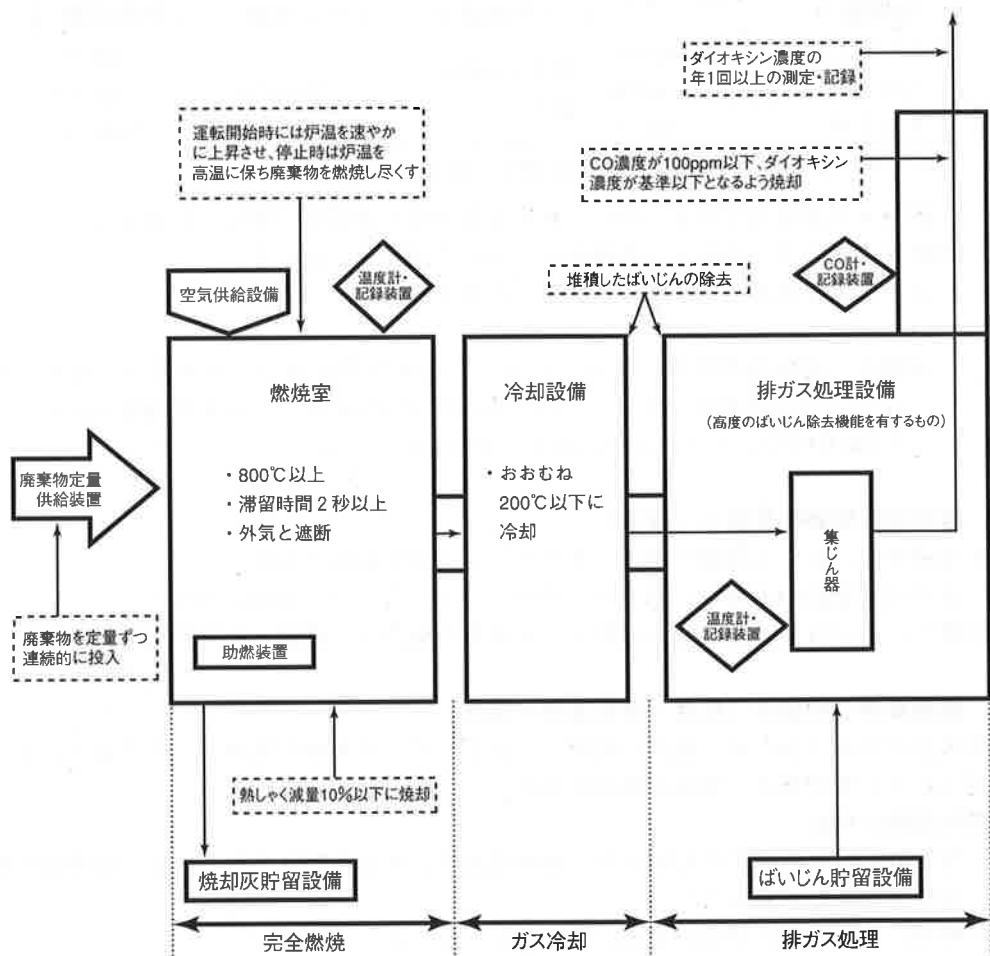
*処理基準に違反した場合にも改善命令の対象となり、上記と同様の罰則が設けられている。

4. 施行期日

平成9年12月1日

*上記政令において、併せて、ミニ処分場に対する規制を強化するため、最終処分場の裾きり（安定型3000m²、管理型1000m²）を撤廃。

廃棄物焼却施設の構造・維持管理基準改正後のイメージ



房総の歴史

徳川の血脉

N H K 大河ドラマ『徳川慶喜』が始まりました。

周知のとおり徳川幕府は、家康に始まり、第十五代の慶喜で終わりを告げます。

この間265年。

藤原清衡が興した奥州平泉の藤原時代約100年、源頼朝の鎌倉時代約150年、足利尊氏の室町時代約235年、織田・豊臣の安土桃山時代の約40年と比較しても江戸徳川の時代は、その長さがわかります。

これは、徳川幕府が政権の委譲に際して、個人の能力よりも血の濃さ（血統）を第一とする考え方を探り、さらにそれを諸大名までにも徹底的に強要した政策を取り続けたからです（もし、能力主義だったならもっと家督相続をめぐるお家騒動が続発していただろう）。

もちろん、265年間なんにも問題が無かったというわけではありません。

家康から征夷大将軍を継承して二代将軍になったのは、家康の三男秀忠です（長男信康は、すでに死んでおり、次男秀康は豊臣秀吉の養子になっていた）。この秀忠を継いで三代将軍になったのは、秀忠の次男家光で（長男長丸は、夭折していた）、家光を継いだのは、家光の長男家綱です。

ここまでいろいろあったにせよ、まあ、順調に流れてきたといえましょう。

ところが、家綱のときに問題が起こります。

家綱が四代将軍になったとき、彼はまだ11歳。当然、子供ができる年齢ではありません。成人するまでの間に事故があれば、徳川宗家の血脉は跡絶えてしまいます。

最初の将軍家存続の危機です。

このときは、幕閣の実力者酒井忠清らによって、鎌倉幕府に倒って京都から幼少の親王を迎えて将軍にしようかという動きすらでてきます。

これに対して“将軍に子がなくとも血筋があれば、それを重視すべきである。”と、老中堀田正俊が主張。結局これが通って、家綱の弟の綱吉が第五代の将軍になります。

綱吉は、例の『生類憐みの令』（1685年）を発した悪名高い将軍ですが、どうにか徳川家の存続の危機は回避されたわけです。

これが前例となって、将軍は第六代家宣、第七代家継とつづいていきますが、この家継のときにまた問題が起こります。

家継は4歳で将軍になりましたが8歳で夭折してしまいます。今度は、前例にならおうにも8歳の家継には、名前とは裏腹に家を継ぐべき子も兄弟もいませんでしたから、事態は家綱のときより更に深刻でした。

そこで、ことここに至っては、直系ではなくとも、とにかく血が繋がっていればいいということで、徳川御三家のうち紀州徳川家から緊急避難的な形で引っ張ってきたのが第八代将軍吉宗で、それ以後は、家重、家治、家斉、家慶、家定、家茂と吉宗の系統が

ずっと続きます。

第十四代家茂は、13歳で將軍となり21歳で没してしまいますが、家茂もまた、子も兄弟もおりませんでした。

ここで、最後の將軍 慶喜の登場になるのです。

慶喜の名前の読み方ですが、渋沢栄一著『徳川慶喜公伝』によれば（よしのぶ）で、將軍就任後の幕府公示では（よしひさ）で、当時の外国文書ではKeikiとなっていますが、今日では一般に（よしのぶ）とされています。

この慶喜が第十五代將軍になった理由は、それまでの血の濃さというよりも、その英明さにあったといわれています。しかし、皮肉にも家康から始まった徳川幕府は、ここで終わりを迎えるのです。血統を重視したところで、もはや結果は同じだったかも知れませんが、なにかこんなところに歴史のおもしろさがあるような気がします。

		生年・没年	家康の年齢	生母
関ヶ原の合戦以前の誕生	1 信 康	永禄2年3月～天正7年9月	21歳で自刃	18歳 築山殿
	2 秀 康	天正2年4月～慶長12年4月 秀吉の養子となった後、34歳で死亡	33歳	お万の方*
	3 秀 忠	天正7年4月～寛永9年1月	54歳で死亡	お愛の方
	4 忠 吉	天正8年9月～慶長12年3月	28歳で死亡	お愛の方
	5 信 吉	天正11年9月～慶長8年9月	21歳で死亡	お都摩の方
	6 忠 輝	文禄元年7月～元和3年7月	93歳で死亡	茶阿局
	7 仙千代	文禄3年～慶長5年3月	6歳で死亡	お亀の方
	8 松千代	文禄4年～慶長5年3月	6歳で死亡	茶阿局
	9 義 直	慶長5年11月～慶安3年5月	51歳で死亡	お亀の方
	10 賴 宣	慶長7年3月～寛文11年1月	71歳で死亡	お万の方
関ヶ原以後の誕生	11 賴 房	慶長8年8月～寛文元年7月	59歳で死亡	お万の方

* 次男秀康を生んだお万の方（永見氏）と頼宣、頼房を生んだお万の方（正木氏）は、別人です。

表を見ていただくとおわかりのように、家康には、75歳でその生涯を閉じるまでに11人の男子がいました（子供は、全部で16人。16歳で関ヶ原の娘（築山殿）と結婚。最初の子信康が誕生したのが18歳のときで、16番目の子（市姫）は家康66歳のときである）。

ちなみに、昨年の大河ドラマの主人公『毛利元就』は、なんと71歳で男児を生しています。

英雄色を好むとは、よくいわれることですが、一族一統の繁栄を願う武将や大名にとっては、すぐれた子孫を残すことは戦に勝つことと同じくらい重要なことでした。家康もまた、この例にもれるものではありません。

夫人は正室、側室あわせて17人になりますが、その顔ぶれをみてみると、年をとるにしたがって若い娘を好んでいるようです。男の本性といってしまえばそれまでですが、32歳のときにお万の方（24歳）、41歳でお都摩の方（16歳）、49歳のときおはち（13歳）を側室にし、68歳にして12歳のお六の方を側室にしています（湯タンポ代わりにしていたんだろうか）。

狸おやじというよりも彌々老爺というほうがピッタリです。

横道に逸れ出してきましたので、話しを戻しますが、八男の松千代までが『関ヶ原の戦い』（1600年）以前の誕生です。

ですが、この時点ですでに、長男信康は、織田信長の命によって自刃。次男は秀吉の養子に、六男忠輝は改易、七男と八男は早世していましたから、残るは、三男秀忠、四男忠吉、五男信吉だけだったのです。そこで周到な家康としては、忠吉に尾張61万石を、信吉に水戸20万石を与えて、それぞれ江戸を守る西の備え、後詰めの備えとして配置したのち、秀忠に将軍位を譲ることにしたのです。

ですから、家康の当初の構想では、御三家に紀伊家は入っていませんでした（それまでの紀伊家には、豊臣側の浅野氏が入っていたことをみても、紀伊家が家康の構想に入っていたことがわかる）。今日言われている御三家（尾張家61万石、紀伊家55万石、水戸家20万石、のち35万石）が完成したのは秀忠の代になってからで（浅野氏を福島正則改易後の安芸広島に移して、ここに頼宣を入れた）、更に家光の代になって整備確立されていったものと思われます。

それぞれ藩祖は、家康の九男義直、十男頼宣、十一男頼房です。

この三人の息子は、幼時から栄光に包まれて育っています。

まず、義直ですが、彼は数えの4歳で甲斐25万石に封ぜられ、8歳のときに尾張へ転封、11歳で名古屋城を与えられています。二歳下の頼宣は、誕生の翌年に水戸20万石を賜わり、9歳で駿河・遠江・東三河の併せて50万石を得て、元和五年（1619）、18歳のとき紀伊55万石に封ぜられました。頼宣と年子に生まれた頼房は、3歳で常陸下妻10万石を賜わり、7歳のとき水戸20万石に封ぜられました。

末の三子は、早くから大国を賜わったばかりではありません。常に家康の膝下にあって可愛がられていました。その点でも誠に幸せだったと言わなくてはなりません。

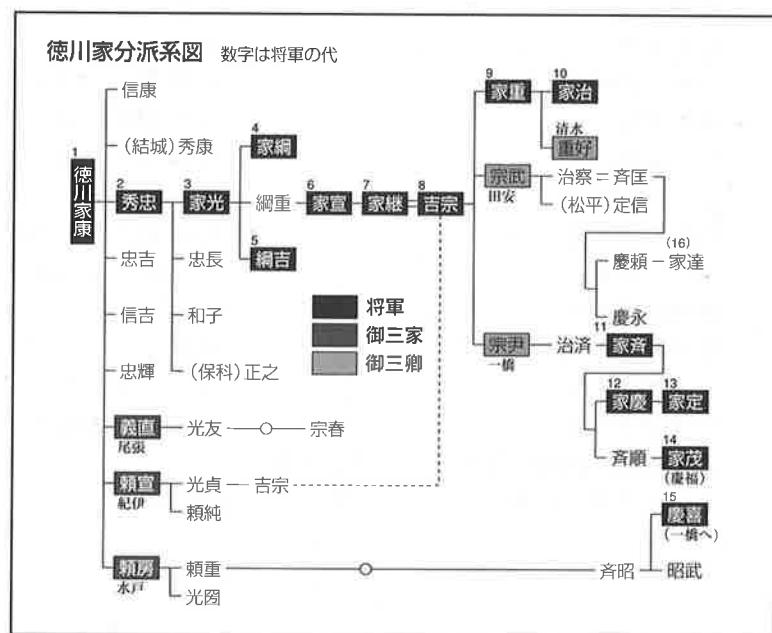
家康は孫ほどの三子に深い愛情を抱いていたのでしょう。もちろん、同時に若い彼らに徳川宗家の藩屏となることを期待していたからに違いありませんが。

そして、この御三家の誕生には、実は千葉県も些か関係をもっているのです。

太平洋を望む勝浦市の突端に八幡岬というところがあります。

ここは戦国時代、正木氏の居城があったところで、今は公園になっています。この公園の石段を上りつめたところに八幡神社があり、神社の鳥居前には『養珠夫人生誕の地』という碑が建っています。

養珠夫人は、天正五年（1577）上



総国勝浦城主正木左近大夫邦時の息女として誕生しましたが、天正十八年（1590）6月の豊臣秀吉の小田原城攻略（北条氏攻め）に伴い、勝浦城が本多忠勝、植村泰忠らに攻められ落城。炎上する城を後に、小舟に乗り、海路伊豆韭山へ逃れるという運命に遭遇します。このとき、わずか14歳でした。

その後、彼女の母が伊豆の土豪蔭山長門守氏広氏と再婚した折、家康に沼津の本陣で見初められ、文禄二年（1593）、側室として江戸城に召し出されました。17歳のときでした。

江戸城では、お万の方、蔭山殿と呼ばれ、慶長七年（1602）、京都伏見で長福（のちの頼宣）を生み、翌八年には駿河で鶴千代（のちの頼房）を生んでいます。

ですから、彼女は、文字どおり御三家の産みの親というわけです。

今回の大河ドラマの主人公慶喜も、水戸家九代藩主徳川斉昭の第七子として、江戸小石川の水戸藩邸で生まれていますから、出自は、御三家のひとつである水戸家になります。（11歳で一橋家の養子になっている）そして水戸家の祖は、頼房（二代目が水戸黄門で有名な光圀）なわけですから、お万の方からの血脉は、慶喜までずっと流れ��けたことになるのです。

お万の方は、元和二年（1616）、家康の死後、40歳で仏門に入り、法華経に帰依し、静かに余生を過ごし承応二年に亡くなっています、と伝えられています。

昭和63年、太平洋の黒潮を眺望できる丘の上に、勝浦ロータリーカラーブが創立25周年を記念して、養珠夫人の立像を建立。その美しい比丘尼姿は勝浦市の名所の一つに数えられています。

事務局 菅谷政春

参考図書

『徳川家康』	山本七平	文藝春秋
『徳川家康』	北島正元	中央公論社
『史料 徳川夫人伝』	高柳金芳 校注	新人物往来社
『徳川幕府』	高木昭作 編	朝日新聞社
『江戸前期』	所理喜夫 編	築摩書房
『江戸時代』	大石慎三郎	中央公論社
『時代を旅する』	杉本苑子・永井路子	文藝春秋
『幕末・維新』	林屋辰三郎 編	大阪書籍
『徳川慶喜公伝』	渋沢栄一	平凡社
『徳川慶喜と幕末99の謎』	後藤寿一	P H P 文庫
『日本歴史大系』 3	児玉幸多 他編	山川出版社
『日本歴史大系』 4	大久保利謙他編	山川出版社
『幕末諸州 最後の藩主たち 東日本編』		人文社
『千葉県史跡と伝説』	荒川法勝 編	曉印書館

紹 介

平成 8 年度千葉県環境研究所 調査報告書及び研究論文・学会等発表一覧

(1) 調査報告書

報告書名	発行主体	参画形態	参画者
光化学スモッグによる植物影響被害調査報告書	関東地方公害対策推進本部大気汚染部会、一都三県公害防止協議会	共同研究	岡崎淳
平成 7 年度南関東浮遊粒子状物質合同調査結果報告書	関東地方公害対策推進本部 一都三県公害防止協議会	共同研究	水上雅義 内藤季和
平成 8 年度環境庁委託事業結果報告書 市民参加型大気生活環境調査モデル事業	千葉県	共同研究	押尾敏夫 竹内和俊 内藤季和 八木沼直美 吉成晴彦
平成 7 年度酸性雨調査報告書	関東地方公害対策推進本部 一都三県公害防止協議会	共同調査	押尾敏夫 井上智博
平成 8 年度酸性雨調査報告書	同上	共同調査	押尾敏夫 井上智博
第 2 次酸性雨全国調査報告書（平成 7 年度）	全国公害研協議会酸性雨調査部会	共同調査	押尾敏夫 井上智博
有害大気汚染物質発生源対策調査報告書	千葉県環境部	共同調査	星野 充 井村正之 石井克巳 田中 崇
凝縮性ダストを含むばいじん排出実態調査報告書	千葉県環境研究所	共同調査	石井克巳 星野 充 井村正之 田中 崇
平成 7 年度新東京国際空港周辺航空機騒音実態調査結果報告書	千葉県環境部	共同調査	石井 翔 大坪 豊 樋口茂生
平成 7 年度下総飛行場周辺航空機騒音実態調査結果報告書	千葉県環境部	共同調査	石井 翔 大坪 豊 樋口茂生
平成 7 年度環境庁地球環境研究総合推進費「東アジアにおける酸性・酸化性物質の動態解明に関する研究」航空機・地上観測データ集 ('95 IGAC/APARE/PEACAMPOT)	環境庁国立環境研究所	共同調査	中西基晴

(2) 研究論文及び雑誌投稿

題名	著者	投稿誌名
サウンドスケープとサウンドエデュケーション	石井 翔	千葉県環境研究所研究報告
簡易測定による大気中二酸化窒素濃度調査手法の検討	竹内和俊、八木沼直美、井上智博、吉成晴彦	Vol.28,1996
軽油中の硫黄分低減に伴うSO ₂ 濃度の変動について	岡崎 淳	
京葉道路、国道16号が並走する千葉市稻毛区千草台地区における窒素酸化物濃度調査（1）－遮音壁の有無によるNO _x 濃度の相違－	岡崎 淳	

題名	著者	投稿誌名
京葉道路、国道16号が並走する千葉市稻毛区千草台地区における窒素酸化物濃度調査(2)－道路敷地内NO _x 濃度調査－	岡崎 淳、依田彦太郎	千葉県環境研究所研究報告 Vol.28,1996
固定発生源における凝縮性ダストの水一間接冷却法による測定	石井克巳	
GC/MS を用いた有機溶剤系及びアルデヒド系特定悪臭物質の発生源実態調査	吉井直美、中西基晴、鈴木将夫	
降水試料のpH測定におけるガラス電極法とFET電極法の比較	押尾敏夫	
全公研における酸性雨調査研究の歩み	玉置元則 ^① 押尾敏夫 福崎紀夫 ^② 1)兵庫県立公害研究所 2)新潟県衛生公害研究所	全国公害研会誌 Vol.21,No.4,1996
松戸市における「鐘の音」のサウンドスケープと市民の意識	大塚敏雄、高木公明(松戸市環境保全課) 石井 鮎	騒音制御 Vol.20,No.6,1996
「サウンドスケープ」と環境教育	石井 鮎	日本音響学会誌 Vol.52,No.10,1996
遠隔地および下部対流圏における大気中 Peroxyacetyl nitrates 類の観測調査手法の開発	渡辺征夫 ^③ 中西基晴 畠山史郎 ^④ 前田恒昭 ^⑤ 1)国立公衆衛生院 2)国立環境研究所 3)電気化学計器株式会社	大気環境学会誌 Vol.31,No.5,1996

(3) 講演・学会発表

年月	演題	発表者(共同発表者)	学会・主催機関	開催地
8.4	大気の話	水上雅義	千葉県環境モニター 委嘱式講演会	館山市 大多喜町 君津市
	環境放射能について	井村正之		
	環境学習のすすめ	石井 鮎		
8.4	環境振動、その測定法と実測例	樋口茂生、大坪 豊、 石井 鮎	日本地質学会	仙台市
8.6	「環境を学ぼう」をつくって	石井 鮎	千葉県教育研究会安房支 部理科教育部朝夷地区研 修会	丸山町
8.7	大気汚染総合指標による千葉県の大 気環境の評価 －1976～1994年度の推移－	岡崎 淳	平成8年度千葉県環境研 究所研究発表会	千葉市
	聴覚文化と鐘の音 －「鐘の音」分布と環境意識	石井 鮎		
	市民参加による大気環境調査手法の 検討 －黒煙・二酸化窒素簡易測定－	内藤季和		
8.9	大気汚染総合指標による千葉県の大 気環境の評価 －1976～1994年度の推移－	岡崎 淳	第37回大気環境学会	大阪府堺市
	市原市国本における夜間のNO高濃 度について	井上智博、岡崎 淳、 松浦章良		
	FET電極法による降水試料のpH測 定	押尾敏夫		
	東アジアにおける酸性雨の文化財及 び材料への影響評価－金属材料の色 変化－	押尾敏夫、前田泰昭 ^⑥ 溝口次夫 ^⑦ 1)大阪府立大学 2)佛教大学		

年月	演題	発表者(共同発表者)	学会・主催機関	開催地
8.9	模擬酸性雨による精度管理調査 (7) -室内分析の結果-	三村春雄 ^① 押尾敏夫 守 敏男 ^② 1)神奈川県環境科学セ ンター 2)環境庁	第37回大気環境学会	大阪府堺市
	降水試料におけるEC,pH値の温度依 存	押尾敏夫 玉置元則 ^③ 1)兵庫県公害研究所		
	水一間接冷却法における採取・分 析条件が凝縮性ダスト濃度へ与え る影響について	石井克巳		
	水一間接冷却法による凝縮性ダス トを含むばいじん排出調査	中田利明		
	測定結果の確定と管理	吉成晴彦		
	IGACの調査(6) -男鹿-佐渡- 能登の上空および佐渡島でのPANs の観測-	渡辺征夫 ^④ 中西基晴 富田潤一 ^⑤ 畠山史郎 ^⑥ 村野健太郎 ^⑦ 向井人史 ^⑧ 板東 博 ^⑨ 1)国立公衆衛生院 2)東洋大学 3)国立環境研究所 4)大阪府立大学		
	IGACの調査(7) -日本周辺の離 島および上空での1991-95のPANs の短期観測結果の要約-	渡辺征夫 ^⑩ 中西基晴 畠山史郎 ^⑪ 村野健太郎 ^⑫ 向井人史 ^⑬ 板東博 ^⑭ 溝口次夫 ^⑮ 1)国立公衆衛生院 2)国立環境研究所 3)大阪府立大学 4)仏教大学		
8.11	千葉県における悪臭の実態について	吉井直美	千葉県環境行政連絡協議 会大気・特殊公害部会	千葉市
8.11	環境教育と都市騒音問題の市民へ の啓蒙	石井 眞	タイ王国大気汚染環境保護 財団・タイ王国環境研究研 修センター・財団法人海外 環境協力センターの共催	タイ王国、 バンコック
8.12	Atmospheric Peroxyacyl-nitrates in Remote Sites and Lower Troposphere around Japan	渡辺征夫 ^⑯ 中西基晴 富田潤一 ^⑰ 畠山史郎 ^⑱ 村野健太郎 ^⑲ 板東 博 ^⑳ 溝口次夫 ^㉑ 1)国立公衆衛生院 2)東洋大学 3)国立環境研究所 4)大阪府立大学 5)仏教大学	International Symposium on Acidic Deposition and its Impact	つくば市
9.2	市民参加型二酸化窒素簡易測定 有機塩素系化合物による大気汚染 の現状	八木沼直美 中西基晴、吉井直美、 竹内和俊	第35回千葉県公衆衛生学 会	千葉市
9.3	環境問題と太陽エネルギー利用に ついて	伊藤章夫	(財)ソーラーシステム 振興協会	印西市文化 ホール
9.3	千葉県における悪臭苦情の実態	吉井直美	千葉県環境保全協議会 平成8年度騒音・振動・ 悪臭第一線技術者研修会	千葉市
9.3	大気中のppt レベルのPeroxyacyl Nitrates 用の捕集トラップ管の開発	富田潤一 ^㉒ 、中西基晴 杉田和俊 ^㉓ 、渡辺征夫 ^㉔ 1)国立公衆衛生院	日本化学会第72春季年会	東京都

平成8年度千葉県水質保全研究所 調査報告書及び研究論文・学会等発表一覧

学会等研究発表

(1) 口頭発表

ア 水質関係

発表者	研究室名	題 目	学会等名称	開催場所	年／月
海老原昇・野崎道子 小熊幸一・小倉久子	水質第二研究室	プランクトン中の金属の定量	日本分析化学会第45年会	東北大学(仙台市)	1996/9
藤本淳治 ² ・滝井 進 ² 木幡邦男 ³ ・田中秀之 ⁴ 小倉久子	水質第二研究室	東京湾底泥堆積物中の硫酸還元菌rRNAと有機酸の分布	微生物生態学会	東京水産大学(東京都)	1996/11
小倉久子	水質第二研究室	OXYGEN-DEFICIENT WATER MASS AND AOSIO ¹⁰ IN TOKYO BAY	第11回日中科学技術シンポジウム・環境科学に関する日中シンポジウム	千葉工業大学(習志野市)	1996/11
水尾寛巳 ⁵ ・二宮勝幸 ⁵ 前川 渡 ⁵ ・岡 敬一 ⁶ 大道章一 ⁶ ・吉見 洋 ⁶ 小倉久子・飯村 晃・ 三嶋義人 ⁷ ・安藤晴夫 ⁸ 仁部 弘 ⁹ ・喜内博子 ¹⁰ 安岡善文 ³ ・沖 一雄 ³	水質第二研究室	人工衛星データによる東京湾の水質リモートセンシング	第23回環境保全・公害防止研究発表会	かでるホール(札幌市)	1996/11
小倉久子	水質第二研究室	東京湾の水質について	第7回東京湾検討会	神奈川県企業庁職員保養所(箱根町)	1997/2
飯村 晃・小倉久子・ 相坂清子	水質第二研究室	阿久川の魚へい死にかかる水質調査	第35回千葉県公衆衛生学会	千葉市文化センター	1997/2
豊倉善夫	水質第三研究室	ルミノメーターによる毒性試験の検討	第35回千葉県公衆衛生学会	千葉市文化センター	1997/2
木内浩一・平間幸雄・ 小林節子	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	手賀大橋架け換えに伴う水質の影響について	第35回千葉県公衆衛生学会	千葉市文化センター	1997/2
藤村葉子・中島 淳	水質第一研究室	溶融亜鉛めっき業、アルマイト加工業の排水処理過程における窒素、リン除去	第31回日本水環境学会年会	北海道大学(札幌市)	1997/3
小倉久子・飯村 晃・ 木幡邦男 ³ ・田中秀之 ⁴	水質第二研究室	現場蛍光法による東京湾のクロロフィル量の測定	第31回日本水環境学会年会	北海道大学(札幌市)	1997/3
二宮勝幸 ⁵ ・柏木宜久 ¹¹ ・ 安藤晴夫 ⁸ ・小倉久子	水質第二研究室	東京湾における無機態りん・窒素の濃度分布の季節別特徴	第31回日本水環境学会年会	北海道大学(札幌市)	1997/3
小林節子・平間幸雄・ 木内浩一・岩木晃三 ¹²	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	印旛沼の水生植物群落の消長および刈取りによる水質への影響	第31回日本水環境学会年会	北海道大学(札幌市)	1997/3

1. 千葉大学工学部 2. 東京都立大学理学部 3. 国立環境研究所 4. (株)環境研究センター 5. 横浜市環境科学研究所 6. 神奈川県環境科学センター 7. 東京都環境保全局 8. 東京都環境科学研究所
9. 東京都大田区役所 10. 川崎市公害研究所 11. 文部省統数研 12. (財)日本生態系協会

イ 地質環境関係

発表者	題 目	学会等名称	開催場所	年／月
香川 淳・吉野邦雄・ 榆井 久	近年の観測井記録から見た千葉県の地盤沈下	日本地質学会第103回学術大会	東北大学(仙台市)	1996/4

発表者	題目	学会等名称	開催場所	年／月
森崎正昭・佐藤賢治・ 榎井 久	表層汚染分布と表層地質	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
佐藤賢司・森崎正昭・ 榎井 久	地質汚染現場における帶水層 区分について	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
古野邦雄・香川 淳・ 佐藤賢司・森崎正昭・ 榎井 久・高嶋恒太・ 小山修司・中村正直	地質汚染現場における帶水層 単元を超えた人為的地下水流 動と揚污水試験	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
香村一夫・風戸孝之・ 榎井 久	物理探査を用いた廃棄物層の 構造把握	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
榎井 久・楠田 隆・ 佐藤賢司・風岡 修	三陸はるか沖地震での異常震 動域	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
風岡 修・楠田 隆・ 香村一夫・榎井 久	第四紀火山碎屑物の液状化強 度-粒子の質の違いによる影 響-	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
酒井 豊・楠田 隆・ 渡邊 等・須藤資行・ 岩井久美子・榎井 久	上下道の最大加速度値が最大 となる地震について-千葉県 観測網データから-	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
楠田 隆・酒井 豊・ 渡邊 等・須藤資行・ 岩井久美子	房総半島周辺で発生する地震 による最大加速度値と表層地 質との関係(3)	日本地質学会第103回 学術大会	東北大学 (仙台市)	1996／4
佐藤賢司	地質汚染浄化のための調査チ ームの重要性	シンポジウム “地質汚 染” 水質汚濁防止法の 改正を実効あるものに	五反田TOCビル (東京)	1996／7
Kunio Furuno,Atsushi Kagawa and Hisashi Nirei	Landsubsidence and sustain- able groundwater use in Kan- to groundwater basin in Japan The important role of moni- toring system	30th International Geo- logical Congress	北京 (中華人民 共和国)	1996／8
Atsushi Kagawa, Kunio Furuno and Hisashi Nirei	Landsubsidence and Monitor- ing System for Sustainable Groundwater Use in Chiba Prefecture Japan	30th International Geo- logical Congress	北京 (中華人民 共和国)	1996／8
Osamu Kazaoka,Takashi Kusuda,Kazu Kamura and Hisashi Nirei	Liquefaction Resistance of Quaternary Volcaniclastic Sediments	30th International Geo- logical Congress	北京 (中華人民 共和国)	1996／8
Takashi Kusuda,Osamu Kazaoka,Kazuo Kamura,Kenji Satoh,Kunio Furuno,Atsushi Kag awa,Masaaki Morisaki,Yutaka Sakai and Hisashi Nirei	Liquefaction-Fluidization Haz- ards in Artificial Lands	30th International Geo- logical Congress	北京 (中華人民 共和国)	1996／8
Hisashi Nirei,Kenji Satoh,Yoshikazu Suzuki and Kunio Furuno	Geo-Pollution Units-Applica- tion of Geological Concepts in Environmental Studies	30th International Geo- logical Congress	北京 (中華人民 共和国)	1996／8
Hisashi Nirei,Takashi Kusuda,Kunio Furuno, Kenji Satoh,Yutaka Sakai,Kazuo Kamur a,Osamu Kazaoka,Masaaki Morisaki and Atsushi Kagawa	Liquefaction Phenomena of Instantaneous Strata-Col- lapsed Type	30th International Geo- logical Congress	北京 (中華人民 共和国)	1996／8

発表者	題 目	学会等名称	開催場所	年／月
Kenji Satoh and Hisashi Nirei	Effects of Remediation at a Cr6-Geo-pollution Site	30th International Geological Congress	北京（中華人民共和国）	1996／8
佐藤賢司・楠田 隆・風岡 修	利根川流域における地質中のAs分布の一例	第4回地質汚染シンポジウム「砒素をはじめとした有害自然地質」—自然地質の有害性と無害性をかたる—日本地質学会環境地質研究委員会	住友海上リスク総合研究所（東京）	1996／11
榆井 久	砒素および6価クロムの環境基準値について—研究者のつぶやき—	第4回地質汚染シンポジウム「砒素をはじめとした有害自然地質」—自然地質の有害性と無害性をかたる—日本地質学会環境地質研究委員会	住友海上リスク総合研究所（東京）	1996／11
風岡 修・楠田 隆・香村一夫・榆井 久	粒子の質が地層の液状化強度に及ぼす影響—粒子の硬さの影響—	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
香村一夫・風岡 修・楠田 隆・榆井 久	地震時に液状化を生じた造成地で観測される短周期微動特性	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
榆井 久・楠田 隆・古野邦雄・佐藤賢司・酒井 豊・香村一夫・風岡 修・香川 淳・森崎正昭	噴礫現象と高速地層破壊	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
森崎正昭・佐藤賢司・榆井 久	地質汚染現場における表層汚染分布の形態と調査法（その2）	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
森崎正昭・佐藤賢司・古野邦雄・香川 淳・榆井 久	地質汚染現場における地下水位連続観測の重要性	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
古野邦雄・佐藤賢司・香川 淳・森崎正昭・榆井 久	揚污水試験における地下水位連続測定の重要性	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
佐藤賢司・森崎正昭・古野邦雄・香川 淳・榆井 久	有機塩素系溶剤地質汚染現場にみられた季節揚水井群の影響	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
佐藤賢司・榆井 久	6価クロム地質汚染現場の長期モニタリング	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
風岡 修・古野邦雄・香川 淳・香村一夫・楠田 隆・佐藤賢司・森崎正昭・原 雄・風戸孝之・榆井 久	1987年千葉県東方沖地震による水準点変動	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
楠田 隆・榆井 久	1990年ルソン島地震によるDigdig断層周辺の地震動と烈か	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
楠田 隆・赤松純平・中村正夫・村上ひとみ・松波孝治	1996年中国雲南省麗江地震による地質環境被害	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11
酒井 豊・楠田 孝・岩井久美子・森 清・榆井 久	千葉県内で観測された上下最大加速度値と水平最大加速度値（1）	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ（東京）	1996／11

発表者	題目	学会等名称	開催場所	年／月
香川 淳・古野邦雄・ 榆井 久・大野祐紀子・ 遠間康容	千葉県の地盤沈下と地下水盆地 管理－1995～1996年の観測記録から－	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ(東京)	1996／11
香村一夫・風戸孝之・ 榆井 久	いろいろな物理探査手法を用いた人工地層の調査	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ(東京)	1996／11
榆井 久・湊 秀雄・ 日暮 淳・原 雄	廃棄物埋立層の層位と人工鉱物ゾーニング	第6回環境地質学シンポジウム、日本地質学会環境地質研究委員会	北とぴあ(東京)	1996／11

(2) 誌上発表

ア 水質関係

発表者	研究室名	題目	掲載誌	年／月
藤村葉子・中島 淳	水質第一研究室	食品工場廃水処理施設における窒素、リン除去性能の現状	用水と廃水 Vol.38 No.9 p.738～743	1996／9
藤本千鶴・吉澤 正	水質第三研究室	アオコが生産する毒素（ミクロシスチン）について	印旛沼－自然と文化－ 第3号	1996／11
吉澤 正	水質第三研究室	千葉県内公共用水域における揮発性有機物質に関する実態調査－炭化水素、ハロゲン化合物の定量とメタンのヨウ素置換体の同定－	用水と廃水 Vol.38 No.12 p.7～12	1996／12
小倉久子	水質第二研究室	市民による水環境調査 －そのサポート役をめざして－	リサーチ環境第11号 p.44～49	1997／2
藤本千鶴・吉澤 正	水質第三研究室	底質中農薬の分析方法の検討と実態調査結果－固相抽出法による定量－	用水と廃水 Vol.39 No.2 p.5～13	1997／2
藤村葉子・小倉久子・ 小林節子	水質第一研究室、 水質第二研究室、 印旛沼・ 手賀沼浄	家庭でできる生活排水対策における対策別汚濁負荷量削減効果	全国公害研会誌 Vol.22 No.1 p.25～31	1997／3
近藤祐一郎*・小倉久子・ 田中みなみ*・宮崎 清*・ 青木弘行*	化研究室 水質第二研究室	排水処理実験による藁・糞殻のろ材としての可能性	千葉大学環境科学的研究報告 第22巻 p.19～24	1997／3

*千葉大学工学部

イ 地質環境関係

発表者	題目	掲載誌	年／月
榆井 久	2章3部 湖沼・河川	千葉県の自然史 本編1 千葉県の自然、(財)千葉県史料研究 財団編 88～99	1996／6
榆井 久	13章3節 地質環境	千葉県の自然史 本編1 千葉県の自然、(財)千葉県史料研究 財団編 542～552	1996／6
香村一夫・榆井 久	東京湾埋立地域で観測される微動と表層地質の関係	地質学雑誌、vol.102, No.8 715～729	1996／8
風岡 修・楠田 隆・香村一夫・ 榆井 久	質の異なる粒子からなる地層における過剰間隙水圧の上昇過程のちがい	第6回環境地質学シンポジウム論文集、日本地質学会環境地質研究委員会編25～30	1996／11
香村一夫・風岡 修・楠田 隆・ 榆井 久	地震時に液状化を生じた造成地で観測される短周期微動特性	第6回環境地質学シンポジウム論文集、日本地質学会環境地質研究委員会編37～40	1996／11

イ 地質環境関係

発表者	題 目	掲載誌	年／月
Hisashi Nirei,Takashi Kusuda,Kunio Furuno,Kenji Satoh,Yutaka Sakai,Kazuo Kamura,Osamu Kazaoka,Atsushi Kagawa and Masaaki Morisaki	Fluidization phenomena of instantaneous strata-collapsed type	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編55～58	1996／11
風岡 修・古野邦雄・香川 淳・香村一夫・楠田 隆・佐藤賢司・森崎正昭・原 雄・風戸孝之・榆井 久	1987年千葉県東方沖地震の前後の水準点変動	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編133～138	1996／11
楠田 隆・榆井 久	1990年ルソン島地震によるDigdig断層周辺の地震動と烈か	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編139～142	1996／11
楠田 隆・赤松純平・中村正夫・村上ひとみ・松波孝治	1996年中国雲南省麗江地震による地質環境被害	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編143～148	1996／11
酒井 豊・楠田 隆・岩井久美子・森 清・榆井 久	千葉県内で観測された上下最大加速度値と水平最大加速度値(1)	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編149～154	1996／11
香川 淳・古野邦雄・榆井 久・大野祐紀子・遠間康容	千葉県の地盤沈下と地下水益管理－1995～1996年の観測記録から	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編171～176	1996／11
森崎正昭・佐藤賢司・榆井 久	地質汚染現場における表層汚染分布の形態と調査法(その2)	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編243～246	1996／11
古野邦雄・佐藤賢司・香川 淳・森崎正昭・榆井 久	揚污水試験における地下水位連続測定の重要性	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編259～262	1996／11
森崎正昭・佐藤賢司・古野邦雄・香川 淳・榆井 久	地質汚染現場における地下水位連続観測の重要性	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編263～266	1996／11
佐藤賢司・森崎正昭・古野邦雄・香川 淳・榆井 久	有機塩素系溶剤地質汚染現場にみられた季節揚水井群の影響	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編267～270	1996／11
佐藤賢司・榆井 久	6箇クロム地質汚染現場の長期モニタリング	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編321～324	1996／11
香村一夫・風戸孝之・榆井 久	いろいろな物理探査手法を用いた人工地層の調査	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編337～342	1996／11
Hisashi Nirei,Hideo Minato,Zhong Zheng,Atsushi Higure and Yu Hara	Stratigraphy of waste landfills and zoning of artificial minerals	第6回環境地質学シンポジウム論文集, 日本地質学会環境地質研究委員会編367～370	1996／11

啓発活動

(1) 研究所公開等

項目	内 容	場 所	年／月
科学技術週間	各種展示、説明	水質保全研究所	1996／4
環境月間	各種展示、説明	水質保全研究所	1996／6

(2) 講師派遣等

ア 水質関係

演者名	研究室名	題 目	講演会等名称	開催場所	年／月
飯村 晃	水質第二研究室	水と私たち	千葉県環境モニター研修会	海匝支庁	1996／4
小倉久子	水質第二研究室	東京湾の水質 —現状と保全について—	代理人ネットワーク 環境部会学習会	市民ネットワークちば事務所	1996／6
小倉久子	水質第二研究室	水環境を学ぶ	エコマインド養成講座教員体験コース	水質保全研究所	1996／7
本橋敬之助・ 宇野健一・ 中島 淳・ 藤村葉子・ 豊倉善夫	水質第一・第三研究室	公害概論・水質測定技術	公害防止管理者等国家試験受験講習会	千葉県教育会館 千葉県自治会館	1996／7・8
小倉久子	水質第二研究室	手賀沼ウォッチング	エコマインド養成講座一般体験コース	手賀沼親水広場	1996／9
小倉久子	水質第二研究室	東京湾・高滝ダム —水質の現状と保全について—	いちはら市民ネットワーク環境部会学習会	いちはら市民ネットワーク事務所	1996／9
吉澤 正	水質第三研究室	化学物質と水質汚染	エコアップちば'96	TEPCO 地球館	1996／10
小林節子	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	環境回復へ向けての心と知恵 —水とのかかわり—	ディスカバー・エコロジー茂原実行委員会	茂原市役所	1996／10
小林節子	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	手賀沼を救う智恵と心（パネラー）	手賀沼環境シンポジウム	手賀沼親水広場	1996／10
小倉久子	水質第二研究室	東京湾の概況	(社)日本水環境学会関東支部見学会	ちば共済会館	1996／11
小林節子	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	21世紀の私たちの手賀沼 —過去、現在そして未来—	我孫子市市民講座	我孫子市市民会館	1996／11
小倉久子	水質第二研究室	東京湾の水質について	海匝地区環境行政連絡協議会視察研修会	ちば共済会館	1996／12
小倉久子	水質第二研究室	養老川 —水質の現状と保全について—	いちはら市民ネットワーク	いちはら市民ネットワーク事務所	1996／12
小林節子	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	最近の水環境の動向について —印旛沼・手賀沼を例として—	千葉県衛生研究所研究談話会	千葉県衛生研究所	1996／12
小林節子	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	これから印旛沼の水質浄化 の方向（パネラー）	ときめき印旛沼シンポジウム	四街道市文化センター	1997／1
飯村晃	水質第二研究室	川の水質浄化について	夷隅川浄化対策推進協議会・夷隅地区環境行政連絡協議会	夷隅支庁	1997／2
小林節子	印旛沼・ 手賀沼浄化研究室	宮沢賢治のおはなしの世界 —すきとおった、ほんとうのたべものを—	白井町・印旛沼フォーラム	白井町文化センター	1997／2



なにかとなにかがいっしょになって、

いいものができると、イヒ！

だれかの考えとだれかの考えがいっしょになって、

いい考えが生まれると、～

私たちの社風は、とても雑談好き。

ひとりで研究室にこもって大発明を志すんじやなくて、

わいわいしゃべって、脱線して、ぐるっとまわって、

戻ったと思ったらせんせん別のところに

ひょっこりでてきたりしたときに、

私たちのイヒ！は、よく出ます。なにが好きかとか、

なにがおもしろいか、について熱く語っていると、

どんどんエネルギーがわいてきて、

イヒ！イヒ！イヒ！イヒ！イヒ！

うれしくてたのしくて、はやくみんなに見せたい、きかせたい。

つくってわらってまたつくって、ひとと地球をわらわせたい。

きょうも、あちこちに響きあうだれかの声。

イヒ！ 私たちは、旭化成です。

旭成

GALVATEX

**公共施設から産業施設、生活用品まで、
あらゆる分野で活躍。**



**鉄の防錆一筋に70余年—！
優れた技術を誇る業界の老舗**

溶融亜鉛めっき加工のスペシャリスト

**鋼構造物の溶融亜鉛めっき
各種パイプの防食加工**

ガルバテックス株式会社

■本社・高谷工場

〒272-0011 千葉県市川市高谷新町3番地

T E L : 047-328-1171 (代) F A X : 047-328-4590

■行徳工場

〒272-0124 千葉県市川市加藤新田212番地4

T E L : 047-397-7155 (営業部直通) F A X : 047-397-7158

まっすぐ人の心に向かって

KAWATETSU



優れた力を持つ人を形容する

鉄人、鉄腕などの言葉があるように、

人のように優しい鉄

腕のようにしなやかな鉄があつてもいい。

鉄を追求し、そして化学、
エンジニアリング、エレクトロニクスへ……。

発想は柔軟に「まっすぐ人の心に向かって」。

21世紀の文明を考える川崎製鉄です。

 川崎製鉄株式会社

キッコーマン特選丸大豆減塩しょうゆ



まず、いい素材を選んでください。

そして、深じうまみと上品な風味の

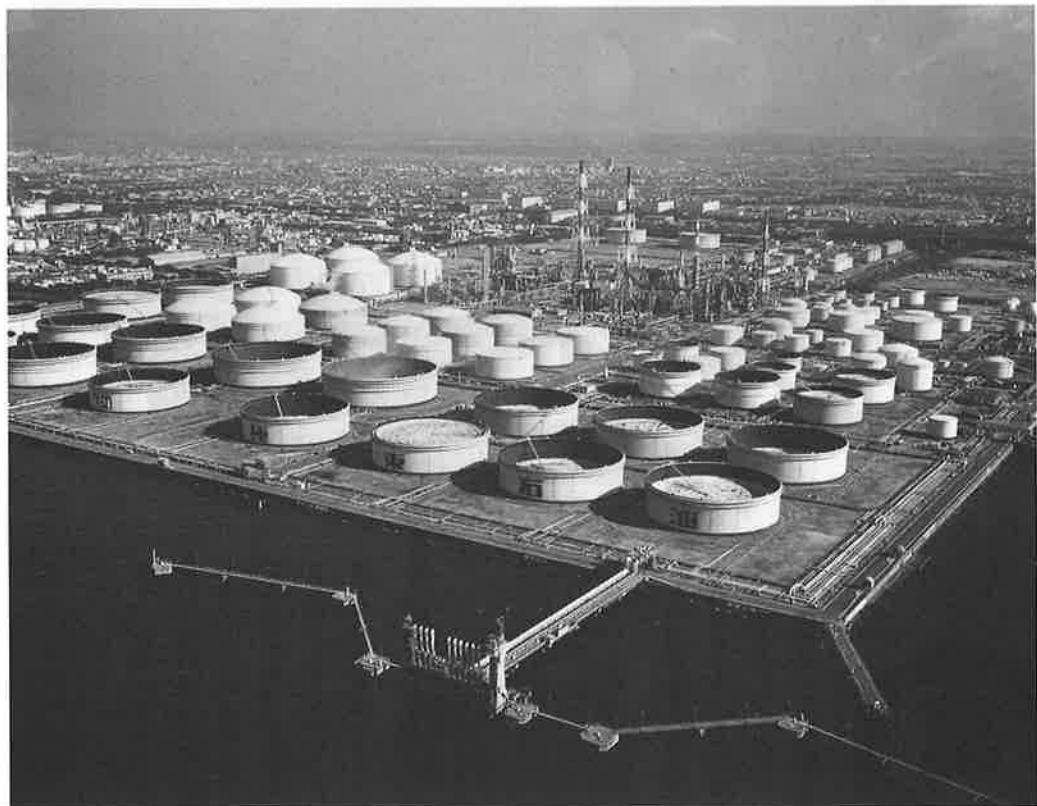
キッコーマン特選丸大豆減塩しょうゆをお選びください。
このしょうゆは、その名のとおり丸大豆100%使用の
まるやかでうまいみたっぷりのしょうゆから、
塩分だけを約半分にカットしました。



日本の四季の素材の持ち味をおいしく活かすしょうゆ、
それが、キッコーマン特選丸大豆減塩しょうゆです。
最後までおいしくお使いいただくために、
開栓後は必ず冷蔵庫に保存してください。



現代を支え 未来を築く！



KPI

極東石油工業株式会社

本社 〒104 東京都中央区京橋一丁目8番7号 京橋日殖ビル2階
千葉製油所 〒299-01 千葉県市原市千種海岸1番地

《編集後記》

明けましておめでとうございます。

会員の皆様、良いお年をお迎えの事と思います。

昨年、地球温暖化防止京都会議が開催されCO₂削減の目標が決められたことは、環境が国の政策決定や企業のマネジメントのメインになることを象徴する出来事でした。国々の利害対立や途上国問題は有りながら、地球レベルでものを考え、子孫の生きる基盤を確保しようとする活動の具体的な前進です。環境業務に携わる者として、また、市民として重く受け止めたいと思います。

今年の初夢は、長野オリンピック大ジャンプの金メダルとサッカーワールドカップでの勝利です。日々の生活は楽しく、志しき高く過ごしたいものです。

川崎製鉄株式会社 千葉製鉄所
環境・防災管理室 白井真一

区分	編集委員
58号	川崎製鉄(株)・キッコーマン(株)・極東石油工業(株) 旭化成工業(株)・ガルバテックス(株)・岩城硝子(株)

会報 第 58 号

発行年月 平成10年1月

発行者 社団法人千葉県環境保全協議会

会長 杉山 實

千葉市中央区市場町1番3号 自治会館内
電話 043(224)5827

印刷 ワタナベ印刷株式会社

千葉市中央区今井3-21-14
電話 043(268)2511

