

会報



第14号

社団法人
千葉県公害防止管理者協議会

目 次

* あいさつ

会長 泉 昭郎 1

* 上半期の環境行政をふりかえって

千葉県環境部次長 加藤康三 2

* 雜 感

副会長 石塚善太郎 3

* 協議会活動について

1. 臨時総会報告 4

2. 昭和54年度上期(7月～9月)事業報告 5

3. 昭和54年度下期(10月～12月)事業計画 5

4. 事務局からのお知らせ 5

* 入選論文 ——千葉県環境部長賞——

環境保全のために 6

* 地域部会活動について

* 房総の歴史

平氏と千葉県

* 行政法令動向

三点比較式臭袋法について

昭和53年度大気汚染の状況について

昭和53年度公共用水域水質測定結果概要

千葉県の地盤沈下現況

* 技術動向

硫酸バンド液の製造による二酸化塩素発生排液の処理事業



あいさつ

会長 泉 昭郎

出光興産㈱ 千葉製油所副所長

この度、皆様方の御了承を頂きまして弊社の前会長山田に替り、当協議会の会長という大任を仰せつかることになりました。

新任会長として不慣れな点が多くあるとは存じますが、千葉県環境部の御指導と会員会社の皆様の御協力を頂きまして全力を尽す所存でございますので何卒よろしくお願い申し上げます。

当協議会も昭和50年の発足以来満4年を経過し、その間、千葉県の環境汚染の未然防止とより豊かな環境を造り上げるため着実に活動の成果を上げて来ております。私も今までに皆様方によって築かれてきた当協議会の立派な成果を損なわないようにより活発に推進して行く覚悟でございますのでよろしく御指導、御鞭撻願います。

又、協議会事務局の皆様には従前にも増してお力添えを頂きたいと存じますのでよろしくお願い致します。

甚だ簡単でございますが、これをもちまして会長就任の御挨拶に替えさせて頂きます。どうか今後ともよろしくお願い申し上げます。



上半期の環境行政を ふりかえって

千葉県環境部次長 加藤 康三

環境行政に足を踏み入れて半年を経過しようやく物心つき始めた所といった現況ですが、今ふりかえってみると、始めての分野だけに余計にそう思えたのかもしれません、とにかくかなりいろいろなことが起きた半年間であったというのが実感です。

着任する直前市川市で発生したベントナイト汚泥流失事故は、その後の事後処理にかなり苦労し、最後行政代執行の形で県が自ら始末することで一応のケリとなりました。廃棄物問題の深刻さを痛感する暇もない内、次の問題である我孫子市水道事業の地下水汲み上げカット問題に直面することとなりました。結局これは私どもの提案を市当局が良識ある判断で受けとめられることにより解決されたのですが、地盤沈下の防止が大事か、安い飲料水が大事かという選択が県民の関心をひいたことは間違ひありません。

この二つの問題が一段落した8月の始め、思いもよらなかつた鹿野山神野寺の虎脱走事件が発生しました。全国的にも有名になったこの事件の経過はすでに御承知の通りですが、永い中だるみの期間を経たのち、突然飼い犬が虎の餌食となり、更に翌日雄虎が射殺されるまでの流れは、起状に富み意外にドラマチックなものであったと思っております。

それはさておき、この事件が人間と飼育動物の係わりあいをどう考えるべきなのかという教訓を全国民の前に提起したことは、不幸な事件ではありましたが一つのプラスであったといえます。全国各地で行政のこの部分の空白を埋めるべく条例制定の動きが活発となったこともその現れであります。

この半年間の事例は環境問題の一局面にすぎないのですが、それでも環境問題につきものの論理の対立がいろいろの形で存在した事例であり、私にとって極めて貴重な体験でした。

環境問題における基本的な課題は経済の論理と環境保全の論理の対立であります。人類が環境保全に目覚めて以来、両方の論理を併存させる中で何とか調和をみつけようという努力が続けられました。しかし最近ではこの二つの論理を融合させた一本の論理で問題を判断すべきだという主張が現れてきております。

地球上の自然には自然の受けた破壊を自ら修復する自浄能力がありますが、この能力は石油やウランと同様有限であり、地球上で我々が利用している大切な資源とみるべきだという考えです。21世紀に向って確立が望まれる論理というべきではないでしょうか。

さて今年度の後半は公害防止協定の改定という重要な問題が控えております。会員の皆様と今後率直な意見を交換しつつ、より良い協定を作り上げてまいりたいと考えておりますのよろしくお願い申し上げます。



雜感

副会長 石塚 善太郎

キッコーマン醤油㈱理事・環境管理部長

当協議会にお世話になって3年半も過ぎようというのに、何のお役にも立たず心苦く存じております。しかし県当局の適切な御指導と歴代の会長様方の御努力と卓越した御見識により、今日の組織の確立と、行政との一元化が進められた事は誠に喜ばしい限りであります。産業界に於ては先進国扱いとなり、他の範として全国的にも評価されておりますが一般的に庶民の感覚からは如何でしょうか。

千葉県は特筆すべき一流の景勝地、観光地とは言えない迄も、その立地的条件から、牧歌的、家庭的親しみが特長でした。特に中小学校の合宿訓練地、休養地として名声をあげ全県が都会人に愛され親しまれたものです。

私も年齢の故か感傷的な、と笑われそうですが、土地っ子として物心ついてからの50年を振り返りますと、誠に感無量なるものがあります。少年期の夏は海浜学校で過しましたが、最近の内房線の景観も当然の事乍ら、全く追憶と異なるものとなりました、東武野田線も当時は殆ど森林鉄道の趣で、樹間に畠地が垣間見え、西瓜畑が印象的でしたし、総武線沿線も畠地（主に甘藷畑）の連続でした。船橋から千葉の海沿いの道も、磯の香が強く、岩海苔が密生していたり、干物作りや海苔干しの風景も散見され、白砂はなくとも青松ありの漁村の形象でした。又、私達の汐干狩は、ポンポン船で江戸川を下り、浦安の浜で潮を待って飛出すというのが恒例で、流暢な終日の船遊びでした。

戦前は軍都千葉と誇ったように、広大な演習場と数多くの兵舎廠舎を有した東葛地区も其故に、戦後の急速な開発と経済成長により面目を一新致しましたが、今後の環境予測はどうなることでしょう。臨海工業地帯は各地区毎に長期計画に基いて今日の成果を収められていますが、内陸部は小規模工業団地の群立や、単独脱出的な企業が多く必ずしも満足すべき現況ではないと思われます。豊富な平地林の転用の安易さから、乱開発の傾向があったのではないですか、果樹園、牧場、農場、山林、工場、住宅団地等が混然として、地域開発の立案よりも、速度の方が優先した結果のように感ぜられます。首都圏内の限られた貴重な土地ですので、各自治体も強力な田園都市構想を推進して頂きたいと存じます。現状では道路こそ若干優先したものの、機能的に平衡を失つた都市環境になりつつあるように思われます。

内陸部の地場産業も地域密着型とは申せ、殆どが住宅地に包囲され、早期にその地域の立地条件に合った融和点を見出して脱皮しなければならないでしょう。

筑波学園都市も愈々全容を表して参いました。種々の困難を克服して、我々も大きな構想をもつて21世紀を迎えたいと思いますが、産業界のみならず、県民の総意と努力でこの郷土を誇りにしたいと念願致します。

協議会活動について

本号では、去る10月19日千葉ステーション会館において、県環境部の御出席を頂き開催いたしました「臨時総会」の御報告と現在までの事業実施状況及び今後の事業計画ならびに協議会の動向について御紹介いたします。

1. 臨時総会報告

会長代行の石塚副会長より「当協議会も無事健全な運営がなされている。最近は、政局がやや不安定であり、石油問題、韓国の政情不安等内外の情勢が緊迫しているが、我々は、こういう中で、企業の安定を図り、かつ、環境の問題に対処していかなければならない。」旨のあいさつがあり、続いて加藤千葉県環境部次長より「最近、環境行政は後退しているといわれる向もある。しかし、これは、あくまで新しい知見に基づき、修正すべきものは修正するという姿勢によるもので、緩くなる場合も厳しくなる場合もあり得る。合理的な判断に基づいて、今後の行政を進めたいので協力をお願いする。」旨のごあいさつをいただき議事に入った。

第1号議案役員の一部変更について事務局より、会長、副会長、理事各役員の一部変更について説明、全会一致で原案どおり選任可決した。

役員の異動について

役員の種類	新任者		前任者	
	企業名	役職 氏名	企業名	役職 氏名
会長	出光興産㈱ 千葉製油所	副所長 泉 昭郎氏	同 左	副所長 山田治男氏
副会長	新日本製鐵㈱ 君津製鐵所	副所長 磯村博氏	同 左	副所長 小林清氏
副会長	川崎製鐵㈱ 千葉製鐵所	常務取締役副所長 京野菊次郎氏	同 左	取締役副所長 太田豊彦氏
理事	明治乳業㈱ 市川工場	取締役工場長 山本恒次氏	同 左	工場長 橋重夫氏
理事	旭化成工業㈱ 松戸工場	工場長 白田隆俊氏	同 左	工場長 宮崎敏夫氏



臨時総会

(10月19日 於千葉ステーション会館)

(可決後、新任役員を紹介)

被選任者は全員これを応諾し、新役員を代表して、泉会長のあいさつがあり、臨時総会は、とどおりなく終了し、閉会した。

この後、引続き県委託事業の中心をなす統括者主任管理者研修会を開催、「本県の大気汚染状況について」と題する県公害研究所所長帽村茂氏と「今後の環境行政について」と題する環境庁企画調整局環境管理課課長補佐浜中裕徳氏による御講演をいただいた。当日は台風のなかという最悪の状況下にもかかわらず会員多数の御出席をいただき臨時総会ならびに研修会は、盛会かつ有意義に終了することができた。

2. 昭和54年度上期（7月～9月）事業報告

	事 業	会 務
7 月	<ul style="list-style-type: none"> ● 4, 5, 6 日 公害防止管理者試験受験講習会 大気第1回（於自治会館） ● 11, 12, 13 日 公害防止管理者試験受験講習会 水質第1回（於自治会館） ● 18, 19, 20 日 公害防止管理者試験受験講習会 大気第2回（於自治会館） ● 27 日 第10回環境問題説明会（於自治会館） 	
8 月	<ul style="list-style-type: none"> ● 1, 2, 3 日 公害防止管理者試験受験講習会 水質第2回（於自治会館） ● 23, 24 日 公害防止管理相試験受験講習会 騒音（於自治会館） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 29 日 会報編集委員会（於自治会館） ● 29 日 第2回部会連絡会（於自治会館）
9 月	<ul style="list-style-type: none"> ● 6, 7 日 公害防止管理者試験受験講習会 振動（於自治会館） ● 21 日 大気・粉じん管理者研修会（於自治会館） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 11 日 会報編集委員会（於自治会館） ● 28 日 第2回理事会（於自治会館）



公害防止管理者試験受験講習会風景
(於自治会館)



昭和54年度統括者・主任管理者研修会
(10月19日於千葉ステーション会館)

3. 昭和54年度下期（10月～12月）事業計画

	事 業	会 務
10 月	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 日 廃棄物関係管理者研修会（於自治会館） ● 19 日 統括者・主任管理者研修会（於千葉ステーション会館） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 日 会報編集委員会（於自治会館） ● 19 日 臨時総会（於千葉ステーション会館） ● 30 日 第3回部会連絡会（於電気化学工業㈱）
11 月	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 日 騒音・振動・悪臭管理者研修会（於自治会館） ○ 27 日 水質第一線技術者研修会（於自治会館） 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 下旬 会報編集委員会（於自治会館）
12 月	<ul style="list-style-type: none"> ○ 13 日 大気第一線技術者研修会（於自治会館） 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 下旬 会報編集委員会（於自治会館） ○ 下旬 第4回部会連絡会（於自治会館）

4. 事務局からのお知らせ

(1) 入会について

会社名	三井木材工業練習志野工場
所在地	習志野市東習志野6-18-1
電話	0474-72-2131
代表者職氏名	取締役工場長 多田友彦氏
連絡者職氏名	管理課長 杉浦博昭氏
備考	昭和54年7月14日付入会申込書提出

入選論文



—千葉県環境部長賞—

環境保全のために

出光興産株式会社

本田 勝志

本編は、昭和54年6月5日、千葉県教育会館において開催された協議会設立5周年記念公害防止管理者大会で千葉県環境部長賞を受賞した作品です。

環境の保全を考えるとき、最も大切なことは、私達一人ひとりが、その推進者であり、歴史の担い手であることを自覚することではあるまいか。何故なら、環境の著しい破壊、或は汚染というものは主として、私達『人間』が無意識に為してきた事柄であり、反対に、これを改善し、未来への遺産として後世に残すべきは、私達一人ひとりであると思うからである。

《自浄作用とバランス》

人間が地球上に出現してから長い間、それは近代国家が誕生し、産業革命を経験するまでの間と考えられるが、人間が環境を破壊、或は汚染している等とは思いも寄らぬことであった。その理由は、産業革命以前の人間活動に伴う汚染物質排出量が、自然界の自浄作用とバランスしていたからである。又、人間が、一定の地域を集中的に汚染すること等は少なかったからである。或意味では、自然界による破壊、或は汚染の方が遙かに強力であったと考えられるのである。例えば、台風の来襲や、河川の氾濫がその例である。

人間は、生きる限り、生きて生活する限り環境を汚染し続ける存在である。しかし、だからと言って、環境保全を推進する為には環境への汚染を、完全にストップさせなければならないと言う訳ではない。

環境保全の真の意味は、人間の活動による

自然界への影響を科学的に考慮し、各種の対策を講じることにより、自然界の自浄作用の範囲内で環境をコントロールしてゆくことはあるまい。

《番人》

私は現在、石油精製を扱う民間企業で環境関係を担当する職にある。環境庁、或は千葉県環境部等で活躍される方々が、「行政」からの番人であるとすれば、私共は、「企業」の中の番人である。

私共の会社は、昭和50年以来、千葉県及び、市原市と公害の防止に関する協定を締結し、汚濁、或は汚染物質の総量を遵守することは勿論、積極的に環境保全に取組んでいる。

水質に関して言えば、工程排水の『汚濁負荷量』を遵守しているのであるが、時として一つの矛盾を感じることもある。即ち、工業用水、及び降雨による汚濁負荷に関する限り、それ等自然界自身が有している汚濁負荷量までも軽減せざるを得ない場合がある。

例えば、異常気象により工業用水中の汚濁物質濃度が上昇すること、或は降雨量が一時的に急増加すること等である。その場合、運転中の石油精製装置からの排水量を低減、又は装置の稼動率を下げる等の対策を講じ、排水処理設備への負荷を軽減させることとなる。

私共、日夜、石油の安定供給を志向する立場として、これしか方法は無いのかと当惑するのである。しかし、私共は常に、行政サイドと足並みを揃えて環境の改善に努力しなければならない現実を考えると、現在、直面する事柄は試練と感じ、互いに努力して克服しなければならない課題であると思う。

何故なら、私共の石油の安定供給は“基幹産業”としての使命であり、その結果築かれた環境は、冒頭でも述べたように、未来への遺産となるからである。

《環境管理の充実》

本年も3月12日から16日の間、TOKYO国際公害防止ショーが晴海で開催された。年々、公害防止プラントに関する展示が少なくなっているが、その理由は、多くの識者が指摘するように企業に於ける公害防止プラントの設置が一巡し、環境保全への次なる展開が各種測定機器の充実による環境管理へと移行して来たからであろう。

私共の工場でも、他社に先駆けて、大気関係では排煙脱硫装置、排煙脱硝装置、水質関係では活性汚泥処理設備、及びバラスト排水処理設備等を設置し、公害の未然防止に努めて来た。これ等は、時代の要請からであるばかりでなく、企業としての環境保全に対する使命感からであったと思う。

工場内には、各種試験・測定を行う試験課が設置されているが、此に興味ある現象が見受けられる。即ち、私共の会社は所謂『油屋』であるが、この試験課の業務の中で、本来の業務である油の品質に関する試験の他に、環境保全に関する測定業務の比重が高いことである。その理由は、例えば、水質について考えてみると、『協定』、及び『法律』等で規定されている事業所の出口に係る水質のみを測定する丈では、安定した環境管理を達成することが困難と考え、各装置での測定をきめ細かく実施し、環境管理の徹底を工場全体として推進しているからである。

又、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律により、私共は、公害防止統括者を含めて合計、37名の公害防止管理者を選任している。法律上は、8名で足りるところを前述の様な、約5倍の人員を選任しているのである。その理由は、職制に合わせた環境管理体制を採用することにより、上流の各装置での管理を目指しているからである。

更に、公害防止管理者の有資格者は、工場

内に多数居るが、全員が資格を取得し、環境管理への意識を高めようと、資格取得にも積極的に挑戦しているのである。

《環境保全施策》

環境保全施策の一つとして、環境影響評価法の制定が議論を呼んでいるが、その目的とするところは即ち、環境資源の汚染や浪費を未然に防止しようとする事であろう。その為には長期的視野に立ったビジョンを持つことが重要となる。この長期的ビジョンという意味で好例を紹介する。

ヨーロッパの近代的に整備された空港へ国際線の飛行機が着陸するとき、そこに見られる光景は我が国の場合とは、多少異なる点がある。空港が都心部からかなり離れた郊外に位置しており、空港と都心とが高速道路で結ばれているのである。その為、騒音公害で問題となることは殆ど無い。しかし、空港を都心から遠く離している理由は、将来の航空機発着数が増加することを想定し、空港の拡張を予定していたからである。

又、パリの高速道路の一部は、公園の地下を通っている。公園の上を高速道路が走ることは、環境との調和を壊し、騒音による不快感等をもたらすとの配慮からであった。都市計画に対する取り組み方が、特に注目に値するのではあるまい。

これ等の事柄から言えることは、環境問題を考えるとき、最も重要なのは、長期的ビジョンの存在と、良き理解者が不可欠だということである。更に、例を挙げてみよう。

最近、パリの町では建物の壁が磨かれている。多くの建物は石造り、或はコンクリート造りである為、これ等の外壁に砂と水を吹きかけて、汚れを研ぎ落とすのである。パリを昔の様に白く、美しくしようという、大統領の素朴で、大胆な提案が発端であった。

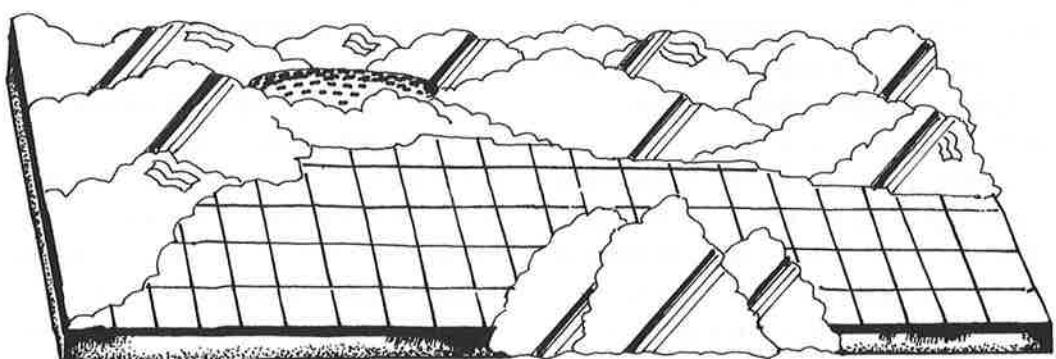
これも、パリ市民の理解無しには考えられないことである。

《結び》

歴史は教訓であるという。しかし、歴史が教訓となるのは、人間がその重みを理解し、

行動するときだけである。言い替えるならば環境とは、私達一人ひとりがその重要性を理解し、保全することによって初めて、次代に託せる価値ある遺産と成り得るのである。

環境保全への道は永遠とは言え、今や無知、無関心では許されない。歴史を担う気概が不可欠であり、一人ひとりの地道な活動と、オピニオンリーダーの長期的ビジョンが求められているのである。



地域部会活動について

地域部会は、見学会、説明会、情報交換等ますます積極多彩な活動を展開し会員の団結と連帯を強め会事業推進の母体となっている。上期の開催状況は次のとおりです。

部会名	開催日	場所	出席者	概要
千葉部会	6. 21	東洋製油㈱	12社(14名) 県環境部環境調整課 吉崎指導係長	1. 協議会動向報告。主として第1回部会連絡会の内容。 2. 千葉部会今後の活動について討議。 3. 川崎製鐵山崎環境管理室副部長より「水質総量規制について」解説がなされた後、吉崎係長をかこみ意見交換を行う。
市原部会	6. 29	市原市民会館	41社(54名) 市原市池田環境調整課長 大野協議会事務局長	1. 協議会動向報告。主として第1回部会連絡会の内容 2. 会社案内(王子コンスタチ・極東石油・京葉施設) 3. 講演「市原市の環境の現状について」 講師 市原市池田環境保全課長 4. 市原部会今後の活動について討議。運営委員選出
習志野 部会 八千代	6. 1	(株)日立製作所	13社(16名) 習志野市真船公害課 係長 八千代市渡辺公害課 係長	1. 協議会動向報告。主として第1回理事会の内容 2. 習志野市真船公害課係長より千葉県主催の環境月間の行事と習志野市の環境週間行事について紹介があった。 3. 習志野・八千代部会今後の活動について討議。
	9. 20	東邦シートフレーム㈱	14社(15名) 習志野真船公害課 係長 八千代市渡辺公害課 係長	1. 協議会動向報告。主として第2回部会連絡会の内容 2. 微工研式制限曝露活性汚泥装置による食品排水処理についての様動状況の報告 3. 驚音対策の一例について 4. 東邦シートフレーム㈱八千代工場見学 5. 八千代市廃棄物処理施設見学
市川部会	9. 12	明治乳業㈱	22社(26名) 市川市鈴木水質課 係長同鶴沢主事 大野協議会事務局長	1. 協議会動向報告。主として第2回部会連絡会の内容。 2. 市川市鈴木水質課係長より「水質総量規制について」説明をうける。 3. 明治乳業㈱排水施設見学
松戸部会	7. 6	旭化成工業㈱	11社(13名)	1. 協議会動向報告。主として第1回理事会の内容。 2. 松戸部会今後の活動について討議。
東葛北部部会	6. 14	朝日麦酒㈱	24社(26名) 柏市橋本公害課長	1. 協議会動向報告。主として第1回部会連絡会の内容。 2. 東葛北部部会今後の活動について討議。部会副幹事選出。 3. 映画会、水質保全、公害対策の映画上映。 4. 柏市橋本公害課長より「水質総量規制について」説明をうける。
印旛 部会 香取	7. 11	藤倉電線㈱	11社(15名) 協議会事務局菅谷主事	1. 協議会動向報告。主として第1回部会連絡会の内容。 2. 「NOx問題について及び水質総量規制について」藤倉電線㈱柴田環境整備室課長より説明がなされた。 3. 印旛・香取部会今後の活動について討議。 4. 会社案内(ワコースチール・藤倉電線)。 5. 藤倉電線㈱排水監視盤排水処理場等見学。
海匝 山武 部会	8. 22	日本ペイント㈱及び山武郡市水道企業団東金配水場	11社(13名)	1. 協議会動向報告。主として第1回理事会の内容。 2. 山武郡市広域水道企業団東金配水場施設見学。
長生 部会 夷隅	9. 12	(株)日立製作所	14社(19名) 長生支庁 夷隅支庁 茂原市役所	1. 協議会動向報告。主として第1回理事会の内容及び第2回部会連絡会の内容 2. 長生・夷隅地域の53年環境状況の説明を長生支庁より受ける。 3. 長生・夷隅部会今後の活動について討議。
君津部会	6. 21	千葉県農業試験場	24社(28名) 協議会事務局菅谷主事	1. 協議会動向報告。主として第1回部会連絡会の内容。 2. 千葉県農業試験場見学、日ごろと異った観点から公害の実態について見学、説明をうける。
	9. 14	京葉シーバース	22社(23名) 県環境部大気保全課 布施課長補佐 協議会事務局菅谷主事	1. 昭和53年度大気汚染の状況について県大気保全課布施課長補佐より説明をうける。 2. 協議会動向報告。主として第2回部会連絡会の内容。 3. 君津部会今後の活動について討議。

房総の歴史

平氏と千葉県

神田・下谷界隈の江戸っ子にとって、湯島台の神田明神は、長い間畏敬もされ、親しまれてきた神社です。その祭礼は、今でもかなり盛大で有名なものです。この神田明神が、平将門の御靈を祭る社だったということは、あんがい知られていません。

ところで、将門を主人公とした先年のNHKの大河ドラマ「風と雲と虹と」を御記憶でしょうか。

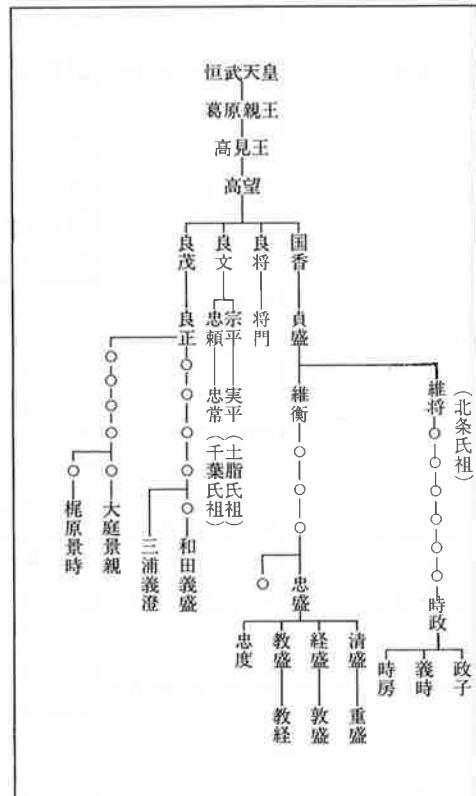
将門（加藤剛）は、桓武平氏の祖で上総介として東に下って来た高望の孫です。その家は、下総常陸に根拠をおく私領主でした。早くに父を失った将門は、後見役となった伯父の国香（佐野浅夫）にその私領を横領されたことから談判をしますが、応じてくれぬどころか襲撃を受けたので、下総・常陸の間で激しく応戦するうちに下野まで、国香とその援軍とを追いこみ武名を一躍関東にとどろかせます。その後、不和の伯父良兼（長門勇一・山武郡横芝町）と争い、又、天慶2年（939年）には、武藏権守興世王（米倉齊加年）、介源経基と足立郡司竹芝との紛争に介入し、経基の誤解から「将門謀叛」が京に伝えられます。将門は結局、従兄弟平貞盛（山口崇）と下野押領使藤原秀郷（露口茂）の連合軍との激戦で、馬上、矢を額に受けて最期を遂げます。

ここには、源平の始祖ともいるべき人達が登場していますが、それから約150年後には、時代は現在放送中の「草燃える」の世界に入ります。

この150年間に桓武平氏は、国香から北条氏・清盛らの平氏に、良文からは千葉氏・上総氏・土肥氏に、良茂からは三浦氏・和田氏・梶原氏・大庭氏らに別れて関東の地に発展し、一方、清和源氏は、経基から八幡太郎義家・新羅三郎義光・鎮西八郎為朝・木曾義仲などの英雄を多く輩出するとともに、佐竹氏・武田氏・小笠原氏・南部氏・土岐氏・新田

氏・里見氏・足利氏・細川氏・吉良氏・今川氏など多くの名家の祖となり、それぞれに勢力を築いていきます。

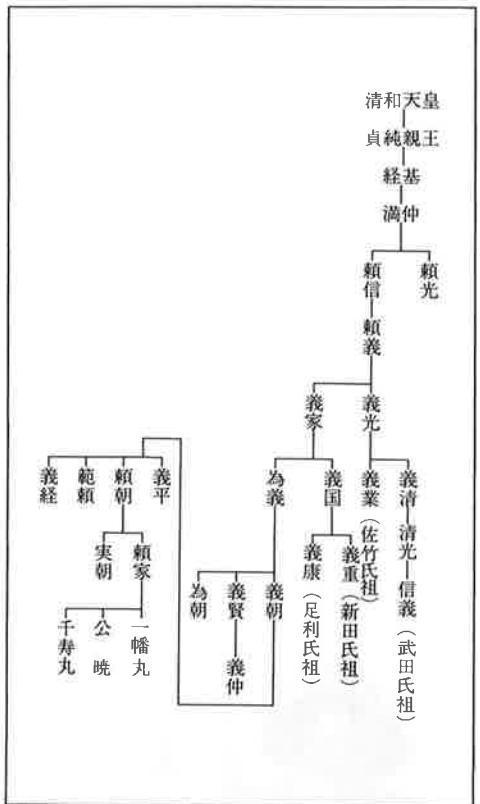
〈平氏系図〉



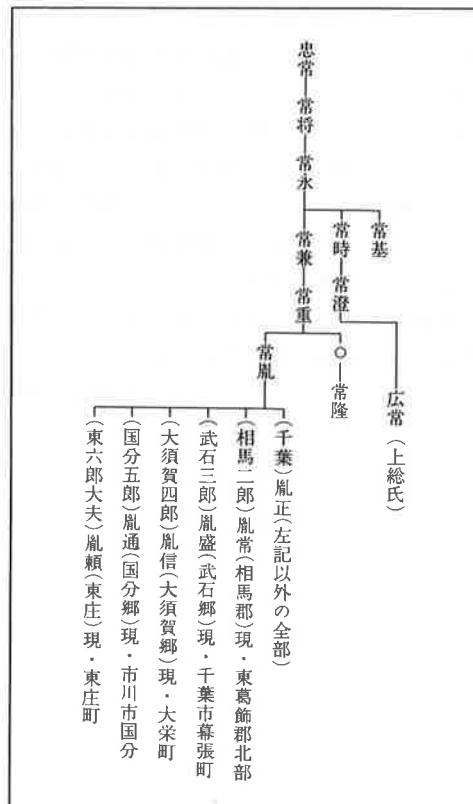
ドラマは治承4年（1180年）、頼朝（石坂浩二）は後白河法皇の皇子以仁王の令旨を奉じて、平氏打倒の兵をあげますが、石橋山の緒戦で大庭景親（加藤武）・梶原景時（江原慎二郎）らに大敗し、北条時政（金田竜之介）・三浦義澄（早川雄三）・和田義盛（伊吹吾郎）・土肥実平（福田豊士）らと安房に逃げのびます。

それから捲土重来、千葉常胤（小笠原弘）・上総広常（小松方正）らの援助を受けて鎌倉に本拠を置き幕府を開くことができます。

〈源氏系図〉



〈千葉氏系図〉



その後平家は、御承知のようにまるで自滅するかのように滅んでゆくわけですが、頼朝幕下最大の実力者である広常（現・御宿町布施）も驕慢な行動が多い為に謀殺されてしまいます。一方、常胤（現・千葉市亥鼻町）は頼朝旗上げ以来、積極的でしかも親身の支援をし、一族の将来を彼に賭けて尽したため、「父とも思う」というほどの信頼を受け、下総の守護に任じられ千葉氏発展の基礎となります。

千葉氏は、そのような背景のもと広大な莊園を6人の子に支配させる形で、いわゆる千葉六党としてその体制を固めます。ちなみに千葉氏の家名ですが、これは地名から取ったものであり、「千葉」の名は、木々が繁って葉が多い様から出たとも、アイヌ語の「ティッパ・プ」(船の着く場所という意味)から出たともいわれております。

常胤父子はその後、奥州藤原氏征討、和田合戦等武功を上げ、御家人の筆頭として重きをなします。また、九州や東北地方にも多くの所領を得てそれぞれの一族が散って常胤の子孫は、それらの土地に千葉の姓を伝えます

今日、千葉姓を伝えている人の6割が東北地方に、残りは、九州・東京・千葉に多く住むといわれていますが、それらは、そんな一族の末裔かもしれません。

幕末の剣豪千葉周作も一族の末裔だといわれます。その流派「北辰一刀流」の北辰とは、千葉氏の氏神である妙見の星、北斗七星からとったものです。また、千葉氏の家紋（七曜星・九曜星）もこれから出ています。

話が枝葉末節になってしましましたが、それほど発展した千葉氏でしたが、身体が大きくなり過ぎて滅んでしまった恐竜のように、早くから発展した一族であるがゆえに、一族

の分離が進み血のつながりもうすれ、同族間の争いにより戦国時代前期には、すっかり活動力を失ってしまい千葉氏も千葉県も歴史の流れの渦に呑み込まれてしまいます。

武士というものが歴史に登場する最初の事件である「将門の乱」の舞台となった千葉県。また、頼朝をバック・アップして中央で貴族化した平家一門を滅した関東地方の平氏団を育てたのも千葉県です。

千葉県こそが武士発祥の地であり、平氏の源流の地、平氏の故郷なのです。

事務局 菅谷



行政法令動向

三点比較式臭袋法について

千葉県環境部大気保全課

悪臭は、一般に多成分・低濃度の混合気体であり、人の臭覚を刺激して不快感・嫌悪感を与えるもので、その苦情件数は、例年騒音苦情について多数を占めている。悪臭については、臭覚のメカニズムが生理学的にも、生化学的にも解明されていないこともあって、人体に直接被害を与えることは、確認されておらず、現在のところ感覚公害と考えられている。このように悪臭が人の臭覚に直接訴える感覚公害であることに加え、発生業種及び工程が多種多様であること、発生状況の再現が困難なこと等の悪臭固有の特徴が、その測定・客観的な評価・防止対策・苦情処理などを難しいものにしてきた。

悪臭の法規制は、現在悪臭防止法により物質ごとの濃度規制で行われているが、悪臭防止法は運用上次のような問題点がある。

1. 規制悪臭物質が8物質のみで、その種類が少ない。
2. 悪臭物質を個別に規制しており、複合臭については基準がなく、一般に人の感覚と一致しない。
3. 測定には、高度な設備と技術が必要とされる。
4. 法の規制基準以下でも苦情が絶えないケースが多く、また、実際に悪臭の苦情に対応できない場合もある。

以上のような悪臭防止法の欠点を補うものとして、人の臭覚を用いた測定法、すなわち、官能試験法が最近めざましい進歩をみせている。官能試験法のうち代表的なものは、東京都などで条例化されている三点比較式臭袋法である。

この方法は、工場などの敷地境界あるいは排出口から採取した臭気を含んだ空気を、何倍まで薄めれば普通の空気と区別がつかなくなるかを求め臭気濃度を知る方法である。

具体的には、臭気を含んだ試料を活性炭に通した無臭の空気で臭気の感じられなくなるまで希釈し、その希釈倍数を臭気濃度として、この臭気濃度により悪臭の規制を行うものである。

試料採取方法は、測定の対象により異なり、排出口では試料採取用ポンプで採取用バックに1~3分間かけて採取する。一方、敷地境界では真空ビンを用い、秒単位で試料採取を行う。これは、敷地境界線においておいては秒単位で間欠的に変動があるので、分単位で試料を採取すると平均化され被害感覚に合わなくなってしまうことによる。

三点比較式臭袋法は、採取した臭気を含んだ空気を無臭の空気で希釈した袋と無臭の空気を入れた袋2つとの合計3つの袋（臭袋とよばれる。）の中から、臭覚によって臭気の入った袋をパネル（判定者）にあててもらう方法である。普通6人からなるパネルに判定してもらう（パネルテストという。）が、希釈試料がにおうか否かの判定に際しては、3つの袋の中から1つの袋を選択させることによって先入観の排除を図っている。そして、パネルテストは、各パネルが臭気の入った袋を選びだすことができなくなるまで（不明または不正解になるまで）臭気を順次薄めながら繰り返す。なお、パネルはスクリーニングテストと呼ばれるいくつかの基準臭をかぎわけるテストに合格した者でなくてはならない。

次に、排出口での臭気濃度の算出法について、例をあげて説明する。

表Iにa工場排出口のパネルテストの結果を示す。臭気濃度を求めるには、まず、以下のように各パネルごとのいき値を常用対数として求める。（注1）パネルAを例にとると、パネルAは100倍希釈で正解、300倍希釈で不正解であるから、パネルAのいき値（Xa）は

表1 a工場排出口

希釈倍数	30	100	300	1,000	3,000	10,000	各パネルのいき値(対数値)	上下カット
対数値	1.48	2.00	2.48	3.00	3.48	4.00		
パネル	A	○	○	×			2.24	×
	B	○	○	○	×		2.74	
	C	○	○	○	×		2.74	
	D	○	○	○	○	○	3.74	×
	E	○	○	×			2.24	
	F	○	○	○	○	×	3.24	

100倍値と300倍値を平均して

$$X_a = \frac{\log a_1 + \log a_2}{2} = \frac{2.00 + 2.48}{2} = 2.24$$

$\left\{ \begin{array}{l} X_a : \text{パネル A のいき値 (常用対数)} \\ a_1 : \text{パネル A の解答が「正解」である最大の希釈倍数} \\ a_2 : \text{パネル A の解答が「不正解」か「不明」である希釈倍数} \end{array} \right.$

このように求めたパネルのいき値の最大値と最小値とを除き、その他の値を平均したものをパネル全体のいき値(X)とする。(注2)

パネル全体のいき値Xは、

$$X = \frac{2.74 + 2.74 + 2.24 + 3.24}{4} = 2.74$$

この値を以下の式に代入し、臭気濃度(Y)を求める。

$$Y = 10^x = 10^{2.74} = 5.50$$

$\left\{ \begin{array}{l} X : \text{パネル全体のいき値 (常用対数)} \\ Y : \text{臭気濃度} \end{array} \right.$

この三点比較式臭袋法から得られる結果は、臭気濃度表示で有効数字2桁であろう。

(注)1. いき値を常用対数に変換したのは、人間の臭覚が刺激量の対数値に比例して感じるという「ウェーバー・フェヒナーの法則」に基づき、人間の感覚量にあわせるためである。

(注)2. 各パネルのいき値の最大値と最小値をカットする理由は、臭覚異常

者がパネルに採用された場合の影響をなくすためと実施面の手間を小さくするためである。

三点比較式臭袋法は、袋の固有臭などの問題点があるが、ガスクロマトグラフィーなどの測定機器のように高度の技術を必要とせず、比較的費用も安く、客観的な悪臭評価が可能であり、また、あらゆる悪臭に対応できるなどの特徴がある。

このようなことから、県においては近々この三点比較式臭袋法を取り入れ、悪臭に係る指導基準を定める方針であり、千葉県公害研究所では、現在、基礎データの収集のため月に2回程度試料を採取してパネルテストを行っているところである。

なお、三点比較式臭袋法に興味をお持ちの方は、千葉県環境部大気保全課まで御一報願いたい。

連絡先：大気保全課特殊公害第1係

Tel 0472-23-3852

昭和53年度大気汚染の状況について

昭和54年8月27日

千葉県環境部大気保全課

動がなかった。

一方、気象については、12月は西高東低の冬型の気圧配置は一時的で長続きせず、移動性高気圧と低気圧を含む気圧の谷が日本付近を次々と通ったため、天気は変りやすかったが、この季節としては、風の弱い日が続いた。

特に7日から10日及び12日から17日等は、大気が安定し強い逆転層が形成された。

この結果群小発生源、中小工場の低煙源及び移動発生源が主因となり、硫黄酸化物が異常に滞留し、高濃度汚染が生じたものと思われる。

(2) 二酸化窒素

ア. 環境基準

(ア) 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又は、それ以下であること。

(イ) 達成期間：昭和60年3月

イ. 適合状況

環境基準評価測定局85局のうち適合局は70局、不適合局は15局であり、その適合率は82.4%であった。(表-2)

なお、不適合の市別局数内訳は、千葉市11局、船橋市4局であった。

表-1 二酸化硫黄環境基準(長期的評価)の適合状況

区分＼年度	49	50	51	52	53
測定期数	92	104	108	111	114
適合局数	66	93	100	110	106
不適合局数	26	11	8	1	8
適合率(%)	71.7	89.4	92.6	99.1	93.0

ウ. 高濃度の原因

環境基準が不適合となった測定期のほとんどが、12月8・9日及び13・14日にわたって2日間連続して日平均値0.04ppmを超えたことによる。また、これら不適合局は、千葉市以北に限られていた。

硫黄酸化物の排出状況は、主要工場について前年度に比し30%程度減少している。また、発生源テレメータの対象工場の排出量は、二酸化硫黄の高濃度を記録した日とその前後の日には変

表-2 二酸化窒素環境基準の適合状況

区分＼年度	49	50	51	52	53
測定期数	41	60	76	79	85
適合局数	41	57	73	77	70
不適合局数	0	3	3	2	15
適合率(%)	100.0	95.0	96.0	97.5	82.4

ウ. 二酸化窒素千葉県環境目標値とその適合状況(参考)

(ア) 千葉県環境目標値

- a. 日平均値の年間98%値が0.04ppm
- b. 達成期間
 - (a) 一般環境 昭和60年3月
 - (b) 道路沿道 昭和60年を越えて可及的すみやかに。ただし日平均値の年間98%値0.06ppmを昭和60年3月までに。

(イ) 適合状況

環境目標値は、環境基準のゾーン内で県が行う施策の目標として定めたもので、昭和54年4月から適用するものであるが、参考までに53年度以前にあてはめてみると、53年度は評価測定期85局のうち、適合局は34局、不適合局は51局でその適合率は40.0%であった。(表-3)

表-3 二酸化窒素千葉県環境目標値適合状況

区分	年度	49	50	51	52	53
測定期数	49	60	76	79	85	
適合局数	22	34	46	45	34	
不適合局数	19	26	30	34	51	
適合率(%)	53.7	56.7	60.5	57.0	40.0	

エ. 高濃度の原因

53年12月上旬から54年1月上旬にかけて、千葉市以北を中心として広域的に二酸化窒素濃度が日平均値0.06ppmを超える日がしばしば出現した。工場の窒素酸化物排出量は、発生源テレメータの監視結果によれば、52年度に比し20%程度削減されており、また、二酸化窒素が高濃度を記録した日と、その前後の日の工場からの排出量に変化はなかった。

なお、移動発生源等の排出量については、横ばい傾向にあるものと推定される。一方高濃度を記録した12月13、14日に船橋市高根台地区等で県が実施

した下層大気調査結果によれば、広域にわたって強度の接地逆転層が観測され、しかも逆転層下に高濃度が出現していることが判明した。

以上のことから高濃度汚染の原因としては、前述の窒素酸化物の排出状況を勘案すると、強い接地逆転層によりビル暖房、自動車等の低煙源から排出される窒素酸化物が滞留して発生したものと推定される。

2. その他の大気汚染質の測定結果

(1) 浮遊粉じん（光散乱法）

環境基準の評価は行っていないが、前年度と比較すると幾分増加の傾向にある。(表-4)

表-4 浮遊粉じんの年平均値（単位mg/m³）

区分	年度	51	52	53
県下の平均	0.043	0.042	0.047	

(注) 環境基準は浮遊粉じんのうち粒径10ミクロン以下の粒子について「浮遊粒子状物質」として環境基準が定められている。しかし、光散乱法による測定の場合、測定値を重量濃度に換算しなければならないが、その方法がまだ確立していない。

(2) 一酸化炭素（環境基準：連続する8時間平均値が20ppm以下かつ日平均値が10ppm以下であること。）

一酸化炭素の主な発生源は自動車であるが、53年度も自動車排出ガス測定期の測定結果も含め全局環境基準に適合している。

1 二酸化硫黄環境基準(長期的評価)適合状況

(環境基準：1日平均値の2%除外値が0.040ppm
以下でかつ1日平均値0.040ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。
(長期的評価))

地 域	53 年 度	
	適 合 局 数	適 合 率 (%)
	測 定 局 数	
東 葛	45	80.0
葛 南	15	83.3
千 葉	19	82.6
市 原	28	100.0
君 津	28	100.0
印 西	1	100.0
成 田	3	100.0
北 総	7	100.0
その他の	1	100.0
全県下	196	93.0

(注) 年間の測定時間数が6,000時間に満たないものは評価の対象から除外。

2 二酸化窒素濃度別測定局数分布

(環境基準：1時間値の1日平均値0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。)

地 域	日平均値の年間98%値					
	53 年 度					
	0.06 ppm		0.04 ppm 以上		0.04 ppm 未 満	
	超 過	0.06 ppm 以下	該当	0.04 ppm	該当	該当
該当	該当率 (%)	局数	該当	該当率 (%)	局数	該当率 (%)
測定		局数	測定	測定	局数	
局数			局数	局数		
東 葛	8	0.0	5	83.3	5	16.7
葛 南	14	28.6	14	71.4	9	0.0
千 葉	21	52.4	7	33.3	3	14.3
市 原	17	0.0	17	35.3	14	64.7
君 津	9	0.0	9	52.9	8	47.1
印 西	1	0.0	1	0.0	1	100.0
成 田	3	0.0	1	33.3	1	66.7
北 総	5	0.0	5	0.0	5	100.0
その他の	1	0.0	1	0.0	1	100.0
全 県	15	17.6	8	44.7	8	37.7

(注) 1. 自動車排出ガス測定局は評価の対象から除外。

2. 年間の測定時間数が6,000時間に満たないものは、評価の対象から除外。

昭和53年度公共用水域水質測定結果概要

千葉県環境部水質保全課

昭和53年度公共用水域水質測定計画（水質汚濁防止法第16条に基づく常時監視計画に基づき県・建設省及び同法による政令市（千葉市・船橋市・市川市・松戸市）が共同で52河川105地点、2沼7地点、海域41地点について実施した水質測定結果の概要は、次のとおりである。

I 調査の概要

1. 調査水域

河川及び湖沼

海域

2. 調査回数

河川 : 年間6~36回（毎月または隔月1回で1日1~3回）

湖沼 : 年間24回（毎月1日で1日2回）

海域 東京湾：年間12~24回（毎月1~2回）

南房総：九十九里地先：年間4回（春・夏・秋・冬期各1日1回）

II 水質の状況

1. 概要

全般に河川はほぼ前年度並みで大きな水質変化は見られないが、湖沼及び一部の海域では、前年度に比べやや悪化の傾向がみられる。

(水域別概況)

(1) 河川

江戸川・利根川・養老川などの水質は概ね良好であるが、真間川・海老川・坂川・都川などの都市部を流下する河川は相変わらず汚濁が著しい。

(2) 印旛沼・手賀沼

依然汚濁が著しくとりわけ手賀沼で悪化の傾向が顕著である。

(3) 海域

富津岬以南の内房及び南房総地先は清浄な水質が維持されているが、富津岬以北の東京湾及び九十九里地先で前年度に比べ悪化の傾向がみられる。

(環境基準適合状況)

(1) 生活環境項目（BOD、COD、PH、DO、SSなど）の環境基準適合率（適合回数／全測定回数×100）が低いのは、河川についてはBOD及び大腸菌群数、湖沼についてはCOD及びSS、海域についてはA・B類型域でのCODとなっている。

(2) 健康項目（水銀、カドミウム、6価クロム、鉛などの有害物量）全水域とも環境基準を満足している。

なお、参考までに53年度県内水域水質ワースト5及びベスト5を示すと、別表-1及び2とのおりである。

また、52年度と53年度の測定地点数におけるBOD（COD）年平均値による水質の変動状況は、次のとおりである。

水域	変動状況		横ばい	良化	悪化
	△	▲			
河川	105	68	18	19	
湖沼	7	3	0	4	
海域	41	30	1	10	
計	153	101	19	33	

注) : 「横ばい」は変動が1ppm未満の場合を言う。

2. 水域別測定結果

(1) 生活環境項目

① 江戸川水域

江戸川の水質は48年度に全体に良化的傾向がみられ、その後50、51、52年度とほぼ横ばいの状況を示し、53年度においても概ね良好な水質が維持されている。しかしながら、BOD環境基準適合率は流山橋から江戸川水門にかけて適合率が低く（37～46%）流入河川の影響がうかがわれる。

流入河川には真間川（国分川も含む）。BOD平均値17.0～40.0ppm）、坂川（BOD平均値32.0ppm）があり依然汚濁が著しく、BOD環境基準も殆んど適合していない。

② 利根川水域

利根川本川の水質は、近年大きな変化はなく、BOD平均値で1.5～3.0ppm（前年度1.1～2.5ppm）と概ね良好な水質が維持されている。根木名川・大須賀川・黒部川等の流入河川も前年度並みの水質状況（BOD平均値1.0～7.7ppm）である。

環境基準適合率は利根川本川のBOD環境基準適合率が茅吹大橋と河口堰で低い（22～46%）ものの、全般に前年度より良好な状況を示している。

流入河川についてはいづれもBODと大腸菌群数で適合率が低くなっている。

③ 印旛沼・手賀沼水域

印旛沼の水質は、4測定点でのCOD平均値が4.9～12.0ppm（前年5.0～11.0ppm）、COD環境基準適合率も依然0%と前年度に比べて大きな変化はみられず、西印旛沼（阿宗橋）ではやや悪化の傾向が見られる。流入河川もほぼ前年度並みの水質（BOD平均値、2.7～16.0ppm）であるが、桑納川では悪化がみられる。

手賀沼の水質は、富栄養化に伴うプランクトンの異常発生（青粉）による二次汚濁により、3測定点でのCOD平均値が22.0～25.0ppmと前年度（14.6～18.6ppm）に比べ一段と悪化しており、環境基準とのひらきが増々大きくなっている。

流入河川はほぼ前年度並みの水質（BOD平均値2.0～16.0ppm）である。

両沼の流入河川に係るBOD環境基準適合率はいずれも0～33%と極めて低い状態にある。

④ 主要中小河川

環境基準が設定されている主要39中小河川について「強汚染水域」、「中汚染水域」、「弱汚染水域」及び「非汚染水域」の4区分に分類してみると次のとおりであり、前年度の分布とほぼ同様である。

ア. 強汚染水域（悪臭発生限界といわれるBOD10ppmを超える水域）

海老川、都川（葭川橋）、新川（駒込堰）、坂川、国分川、真間川、大津川、大堀川、桑納川、金山落、汐入川（要橋）、印旛放水路上流12河川。

イ. 中汚染水域（コイ、フナ等の生息限界といわれるBOD5ppmを超える水域）

派川利根川、印旛放水路下流（花見川）、染川（染川橋）、瀬戸川、夷隅川（苅谷橋）、黒部川（やの橋）、小野川、手練川の8河川。

ウ. 弱汚染水域（BOD3ppmを超える5ppm以下の水域）

江戸放水路、小櫃川、平久里川、丸山川、加茂川、一宮川、真龜川、木戸川、根本名川（関戸橋）、鹿島川、神崎川の11河川。

エ. 非汚染水域（BOD3ppm以下の水域）

村田川、養老川、小糸川、湊川、作田川、南白亜川、粟山川、大須賀川の8河川。

環境基準適合率は全般にBOD及び大腸菌群数の適合率が低くなっている。

さらに、これら中小河川の汚染状況を模式的に示すと別図のとおりである。

⑤ 海 域

東京湾の水質は、富津岬以北の内湾でCOD平均値2.2~5.4ppmと前年度に比べ悪化の傾向を示している。特に、夏期におけるCOD値はプランクトンの異常発生による二次汚濁（赤潮等）の影響により、冬期に比べ約2倍高くなっている。

富津岬以南の内房海域はCOD平均値が2ppm以下であり、これまでと同様に清浄な水質が維持されている。

南房総・九十九里地先海域では、九十九里地先でCOD平均値1.8~3.1ppmと前年度(0.7~1.6ppm)に比べやや悪化の傾向がみられるが、南房総地先は依然清浄な水質が維持されている。

(2) 健康項目

53年度においては、全水域及び全項目とも環境基準値を満足している。

3. 環境基準類型指定後5年経過水域の状況(BOD(COD)値による。)

江戸川、養老川、印旛沼、手賀沼、東京湾の一部は、昭和45年9月1日にそれぞれ類型指定されたが8年後の53年度においては、養老川、江戸川及び東京湾のC類型域(河川BOD値5ppm以下、海域COD値8ppm以下)ではほぼ基準を満足しているものの、江戸川のA類型域(BOD値2ppm以下)、B類型域(BOD値3ppm以下)及び東京湾(千葉港)のB類型域(COD値3ppm)では適合率が

減少し、印旛沼では適合率0%となっている。

東京湾は、昭和46年5月25日に類型指定水域となったが、C類型域及び富津岬以南のA類型域(東京湾 \uparrow)、COD値2ppm以下)ではほぼ達成されているが、富津岬以北のA類型域及びB類型ではまだ十分に環境基準を達成するに至っていない。

利根川は昭和48年3月31日に類型指定水域となったが、まだ十分に環境基準を達成するには至っていない。

中小28河川は、昭和48年7月31日をもって類型指定水域となったが、粟山川下流、真亀川、湊川、小糸川上流及び下流村田川がほぼ達成されたが、ほとんどの河川で水質の浄化はみられない。

III 今後の課題

この測定結果からも明らかなように、本県の公共用水域は印旛沼・手賀沼・都市河川及び富津岬以北の東京湾で特に汚濁が著しい。

これらの水域はいずれも人口・産業がもたらす汚濁源集中地域の直接の影響を受けているものであり、とりわけ閉鎖性水域としての印旛沼・手賀沼及び東京湾は近年流入汚濁負荷量の増大とあいまって窒素・燐等に起因する二次汚濁（赤潮等）の進行が顕著になっていている。

国においては、このような状況に鑑み東京湾等広域的な閉鎖性水域において、昭和54年6月から、当面CODについて総量規制を導入したので水質保全行政も新たな段階を迎えたといえる。

しかし、本県の水質保全行政は、水質汚濁防止法に基づく排出水に係る排水基準を定める上乗せ条例及び公害防止協定による規制の水準は比較的高水準にあるといえるが、生活系排水対策は下水道普及率、し尿処理率からみても遅れがみられる。

従って、今後は改正水質汚濁防止法に基づく水質総量規制の実施を核として、汚濁源に

対してはよりきめ細かな規制・指導の徹底をはかるとともに、下水道整備・し尿処理及び家庭雑排水処理を中心とする生活系排水対策

の促進が不可欠でありそのためには、国・県・市町村等の努力にあわせて生活系排水に対する県民一人一人の理解と協力が必要である。

別表1 昭和53年度県内水域水質汚濁ワースト5

<河 川>

順位	河川名	地 点 名 (環境基準指定類型)	53年度BOD (ppm)	52年度BOD (ppm)(順位)	市 町 村
1	真間川 (国分川)	須和田橋(E)	40.0	44.8 (1)	市川市
2	坂川	赤塚樋門(E)	32.0	27.2 (3)	松戸市
3	真間川	根本水門(E)	31.0	40.6 (2)	市川市
3	真間川 (国分川)	松戸大橋(E)	31.0	26.7 (5)	松戸市
5	海老川	八千代橋(E)	26.0	27.2 (3)	船橋市

<海 域>

順位	地点名(環境基準指定類型)				53年度COD (ppm)	52年度COD (ppm)(順位)	地 域
1	4 N 35° 38' E 139° 59'	38'	16"	(B)	5.4	5.3 (2)	市川・船橋沖
2	2 N 35° 40' E 139° 56'	23"	54"	(C)	4.9	3.1 (10)	市川沿岸
3	1 N 35° 36' E 139° 53'	30"	54"	(B)	4.5	3.4 (6)	浦安沿岸
3	3 N 35° 39' E 139° 59'	48"	10"	(C)	4.5	5.6 (1)	船橋沿岸
3	5 N 35° 38' E 139° 59'	38"	36"	(B)	4.5	3.3 (7)	市川・船橋沖

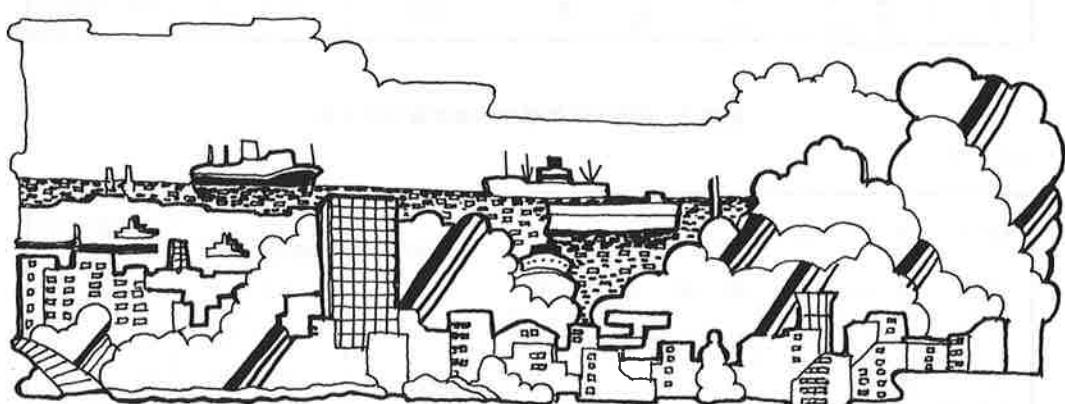
別表2 昭和53年度県内水域水質ベスト5

<河 川>

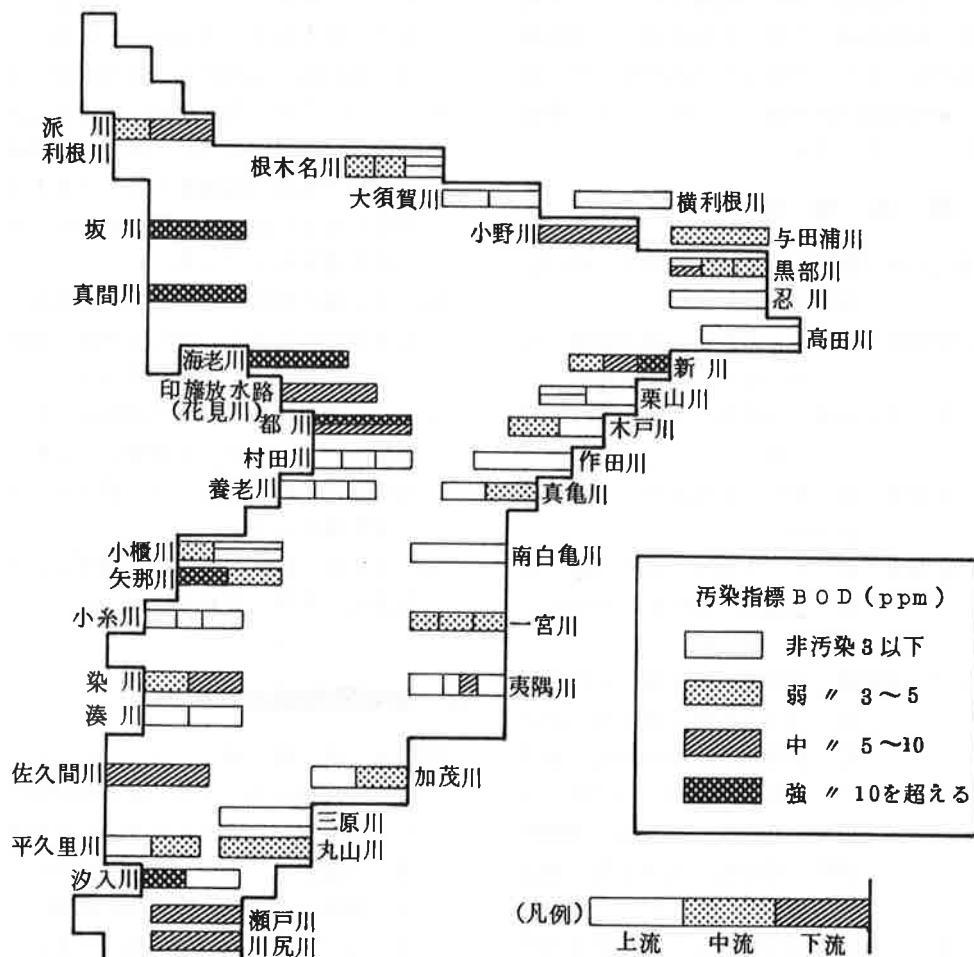
順位	河川名	地名点 (環境基準指定類型)	53年度BOD (ppm)	52年度BOD (ppm)(順位)	市 町 村
1	村田川	新瀬又橋(C)	0.9	1.2 (2)	市原市
2	忍川	富川取水場(一)	1.0	1.2 (2)	銚子市
2	湊川	東郷橋(A)	1.0	1.3 (4)	富津市
4	黒部川	白井(B)	1.1	2.2 (20)	小見川町
5	養老川	高滝ダム(A)	1.2	1.4 (6)	市原市

〈海 域〉

順位	地点名 (環境基準指定類型)	53年度 C O D (ppm)	52年度 C O D (ppm)(順位)	地 域
1	30 N 35° 00' 00" (A) E 139° 51' 00"	1.2	1.5 (8)	館 山 湾
1	32 N 34° 58' 48" (A) E 139° 47' 48"	1.2	1.8 (14)	館 山 湾
3	27 N 35° 05' 06" (A) E 139° 49' 48"	1.3	1.6 (9)	岩 井 地 先
3	28 N 35° 03' 12" (A) E 139° 48' 36"	1.3	1.8 (14)	富 浦 地 先
3	31 N 34° 59' 36" (A) E 139° 49' 36"	1.3	1.6 (9)	館 山 湾
3	6 N 35° 07' 30" (-) E 140° 18' 30"	1.3	1.1 (3)	勝 浦 地 先
3	7 N 35° 05' 55" (-) E 140° 08' 00"	1.3	0.8 (2)	鴨 川 地 先
3	8 N 35° 01' 30" (-) E 140° 01' 20"	1.3	1.1 (3)	和 田 地 先
3	9 N 34° 53' 15" (-) E 139° 53' 30"	1.3	1.6 (9)	白 浜 地 先



別図 主要中小河川汚染状況



千葉県の地盤沈下現況

昭和53年度千葉県水準測量結果概要

千葉県環境部水質保全課

昭和54年1月1日を基準日として実施した地盤変動調査精密水準測量※(水準点数1,249点、測量路線2,230km)の成果をもとに、東葛地域、葛南地域、千葉・市原地域、君津地域、北総地域、九十九里地域の20市25町5村における地盤変動状況を調べたもので、その概要是次のとおりである。

1. 調査地域

東葛地域：野田市、流山市、柏市、松戸市、我孫子市、沼南町。

葛南地域：船橋市、市川市、習志野市、八千代市、鎌ヶ谷市、浦安町。

千葉・市原地域：千葉市、市原市、四街道町。

君津地域：袖ヶ浦町、木更津市、君津市、富津市。

北総地域：成田市、佐倉市、酒々井町、栄町、八街町、印西町、白井町、富里村、本塙村。

九十九里地域：茂原市、東金市、八日市場市、九十九里町、成東町、山武町、松尾町、大網白里町、横芝町、光町、野栄町、白子町、長南町、長柄町、一宮町、夷隅町、岬町、大原町、大多喜町、蓮沼村、睦沢村、長生村

※ 測量法に基づく一等水準測量と同等の精度で実施されている。

2. 地盤沈下の概要

昭和53年度の地盤沈下状況の特徴は、次のとおりである。

(1) 県下の各地域で前年度に比べて全般的に1~2センチメートル程度沈下量が増加し(市原市以南の臨海部を除く。)、2センチメートル以上の沈下地域の面積が

拡大した。

- (2) 本年度、沈下の顕著な地域は、野田市、松戸市、我孫子市、市川市、浦安町、船橋市、習志野市、千葉市、佐倉市、白子町、茂原市、長南町および夷隅町である。
- (3) このうち本年度、新たに出現した沈下地域は、市川市および千葉市の内陸部と夷隅町である。前年度と比べて沈下量の増加の大きな地域は、野田市南部、我孫子市久寺家地区である。
- (4) 沈下量の増加の傾向は、沖積低地にある水準点に大きく、特に谷津田の造成地での局地的な沈下が顕著である。
- (5) 市川市行徳地区および浦安町、松戸市、船橋市、習志野市、佐倉市、白子町、茂原市、長南町においては、前年度と同様に沈下量が大きい。
- (6) 本年度の最大沈下量は、我孫子市久寺家地先(A B-2水準点)での9.5センチメートルである。

3. 地域別地盤沈下状況

1) 東葛地域

この地域においては、沈下地域が拡大し、おおむね1~3センチメートル沈下量が増加している。沈下量の大きい地区は、我孫子市北部、野田市の南部、松戸市の江戸川沿いの低地にみられる。

ア. 野田市では、南部の今上・山崎地区で沈下量が増加し3~5の沈下量となっている。その他の地区での沈下量は、1~2センチメートル程度である。最大沈下量は、山崎(N D-4水準点)で5.0センチメートルである。

イ. 流山市では、北部の西深井・江戸川台地区で沈下量が2~3センチメートルに増大した。その他の地区での沈下

ア. 千葉市では、新たに作草部地区および若松町地区で、局地的に沈下量が3センチメートルを超えた。市街地の北側地区での沈下量は1センチメートル程度であり、市街地以南の臨海地区においては沈下が生じていない。最大沈下量は、若松町（C-51水準点）で3.8センチメートルである。

イ. 市原市では、新たな沈下地域が出現し、北部の市原地区で局地的に沈下量が3センチメートルに達している。臨海地区においては沈下が生じていない。最大沈下量は、市原（N627水準点）で3.0センチメートルである。

ウ. 四街道町では、前年度と同様全域で1センチメートル程度の沈下量であるが、四街道市街地では2センチメートルを超えている。最大沈下量は、四街道（Y0-1水準点）で2.7センチメートルである。

(4) 君津地域

本地域においては、前年度と同様に沈下が生じていない。

(5) 北総地域

本地域においては、沈下地域が拡大し、沈下量は前年度に比べて1センチメートル程度増加している。沈下量の大きい地区は、佐倉市街地の南側地区および富里村南部に存在する。

ア. 成田市では、沈下地域が拡大し、1センチメートル程度の沈下量となった。最大沈下量は、不動ヶ岡（N R-3水準点）で2.1センチメートルである。

イ. 佐倉市では、ほぼ全域が沈下地域となり、沈下量は1センチメートル程度となっている。最大沈下量は、表町（SK-1水準点）で3.9センチメートルである。

ウ. 富里村では、南部の御料・十倉地区で沈下量が2センチメートルを超す地域が出現した。その他の地区での沈下量は1センチメートル程度となっていた。

る。最大沈下量は2.4センチメートルである。

エ. 酒々井町、栄町、八街町、本塙村、印西町、白井町では、おおむね1センチメートル程度の沈下地域となった。

(6) 九十九里地域

本地域においては、前年度に比べて沈下量がおおむね1~2センチメートル増加し、2センチメートル以上の沈下量の地区が拡大した。しかしながら、前年度の地域内最大沈下量を記録した茂原市立木地区では、沈下量の減少がみられた。本年度の地域内最大沈下量は、茂原市南吉田地区のN641水準点で4.5センチメートルである。

ア. 南白亜川中下流域地区

この地域は、茂原市東北部、白子町全域長生村北部、大網白里町東南部を包含し、2~4センチメートルの沈下量となっている。2センチメートル以上の沈下地域は、大巾に拡大した。

最大沈下量は、前年度より1センチメートル増加し、茂原市南吉田のN641水準点で4.5センチメートルであり、白子町鷺のS R-1水準点においても4.1センチメートルの沈下であった。

イ. 茂原市南部（茂原市南部、長南町、睦沢村の一部）この地区では、沈下量2~4センチメートルの区域が、前年度に比べて拡大した。

最大沈下量は、茂原市腰当の3930水準点で4.2センチメートルであった。また、長南町芝原地区のC N-4水準点においても3.6センチメートルであった。

しかしながら、前年度本地域内の最大沈下量4.4センチメートルを記録した茂原市立木地区のM B-11水準点では、本年度は沈下量が減少して、2.4センチメートルとなった。

ウ. 夷隅町では、前年度はほとんど沈下のみられなかった千町・島地区で2~3センチメートルの沈下地域が出現し

量は、1～2センチメートル程度である。最大沈下量は西深井（NG-19水準点）で3.2センチメートルである。

ウ. 松戸市では、ほぼ全域が沈下地域となり特に江戸川沿いの低地では2センチメートル以上の区域が拡大している。その他の地区では沈下量は、1センチメートル程度となっている。最大沈下量は、主水新田（M-22水準点）で、3.3センチメートルである。

エ. 柏市では沈下地域が拡大し、特に北西部の十余二地区で沈下量が2センチメートルを超えている。他の地区では沈下量は1センチメートル程度である。最大沈下量は、十余二（KS-2水準点）で2.2センチメートルである。

オ. 我孫子市では、久寺家地区（AB-2水準点）で、本年度県下最大である9.5センチメートルを記録した。前年度沈下のみられなかった地域も、ほぼ全域が沈下地域となり、沈下量は0.5～1.5センチメートル程度である。

カ. 沼南町では、東部の手賀地区で沈下量が2センチメートル程度であるが、他の地区では沈下量は1センチメートル程度である。最大沈下量は、手賀（SH-7水準点）で2.0センチメートルである。

(2) 葛南地域

本地域においては、ほぼ全域が沈下地域となり、前年度に比べ沈下量がおおむね1～4センチメートル増加した。沈下量の大きい地区は、船橋市の東部から習志野市に至る地区、市川市行徳地区から浦安町に至る地区および市川市北方地区である。

ア. 船橋市では、東部の高根台・飯山満・薬園台地区で沈下量が2センチメートル程度増加し、2センチメートル以上の沈下地域が拡大した。他の地区では1センチメートル程度の沈下量であるが、臨海地区においては沈下は生じ

ていない。最大沈下量は、高根台（F-34水準点）で3.1センチメートルである。

イ. 市川市では、例年行徳地区で沈下量が大きく、本年度は欠真間（I-5水準点）で7.9センチメートルを記録した。また、内陸部の北方地区では、沈下量が前年度に比べ4センチメートル増加して、沈下量は5.2センチメートルとなつた。その他の地区においては、沈下量は1センチメートル程度である。

ウ. 習志野市では、前年度と同様に藤崎・大久保地区で沈下量は3センチメートルを超えて、2センチメートル以上の地域が拡大している。南部では沈下量は1～2センチメートル程度である。最大沈下量は藤崎（N-3水準点）で4.0センチメートルである。

エ. 八千代市では、北部の保品地区で沈下量は2センチメートルを超す地域が出現した。その他の地区ではおおむね1センチメートル程度の沈下量である。最大沈下量は、佐山（Ya-2水準点）で2.9センチメートルである。

オ. 鎌ヶ谷市では、ほぼ全域が沈下地域となり、その最大沈下量は軽井沢（Ka-8水準点）で0.7センチメートルである。

カ. 浦安町では、前年度に比べ沈下量が2センチメートル程度増加し、特に埋立地の美浜・富岡地区では沈下量が大きく、町域の $\frac{1}{2}$ 以上で沈下量が4センチメートルを超えている。北部の当代島・猫実・堀江地区では、沈下量は1～2センチメートル程度である。最大沈下量は、富岡（U-8水準点）で7.0センチメートルである。

(3) 千葉・市原市地域

本地域においては、局地的に3センチメートル以上の沈下地域が出現した。千葉市街地以南の臨海地域においては、前年度と同様に沈下が生じていない。

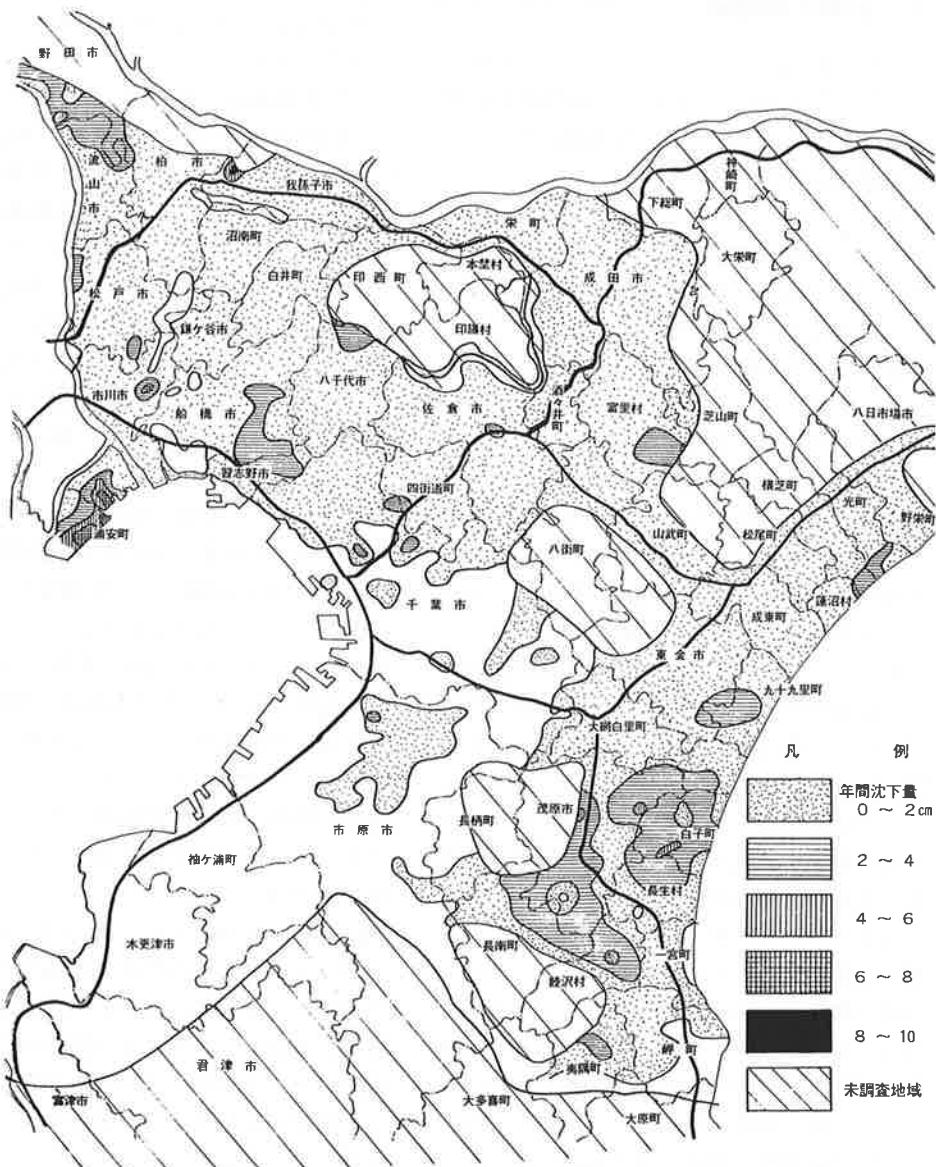
た。最大沈下量は、千14水準点で3.8センチメートルである。

エ. 九十九里町不動堂・粟生地区・光町

尾垂地区・横芝町尾形地区においては、沈下量が2センチメートルを超える地域が出現した。

千葉県水準基標変動図(1年間変動量)

(昭和53年1月～54年1月)



技術動向

硫酸バンド液の製造による二酸化塩素発生排液の処理事業

北越製紙株式会社新潟工場工務部 本間 庄治

1. 企業化の経緯

二酸化塩素は、クラフトパルプの漂白剤として広く使用されているが、二酸化塩素が化学的に不安定なためその製造装置は各パルプ工場内に設置されている。

わが国のパルプ工場では二酸化塩素の製造法として一般に塩素酸塩を硫酸酸性の下で塩化物（R-2法）または二酸化硫黄（SO₂法）により還元する方法が採られているが、その際排出される硫酸酸性の排液はパルプ化工程においてナトリウムおよび硫黄の補給薬品として利用されるのが普通であった。この場合には排液が有価値の薬品として使用されるので二酸化塩素をそれだけ安価に製造できた。

しかし、近年パルプ工場の排水、臭気、薬品回収系ボイラのダスト対策が進歩し、ロスになるナトリウムおよび硫黄の量は急減しつつあり、かつ重油ボイラの排煙脱硫設備等による硫黄の回収補給も加わって、補給に使用していた二酸化塩素発生排液が余剰となる工場が増加してきた。

このため排液を他の用途に使用するか、または廃棄する必要がある。廃棄する場合は排液を有価値に利用できないばかりでなく、さらにはアルカリを用いて中和放流するなど多額の経費が必要となる。他の用途としては例外的に酸処理に用いられることがあるが、大部分の工場ではせいぜい排液の一部を工場排水のpH調節に使用する程度である。外国ではトロール油の回収に使用している例があるが、わが国では樹種の相違により実施されていない。

一方排液の出ない二酸化塩素の製造法も実用化されているが、従来法よりも設備費がかなり割高となり適用できる工場も限定される。

このような事情で多くのパルプ工場が余剰の二酸化塩素発生排液の処理に苦慮しているのが現状である。

二酸化塩素発生排液は、たとえばR-2法ではClO₂ 1t当たり H₂SO₄ 3.2t、Na₂SO₄ 2.2t、H₂O₄ .3t、その他若干の塩化物や遊離の塩素を含んでいる。排液中の硫酸濃度は約10Nであるが多量の芒硝（Na₂SO₄）を含むものであるため、排液処理が難しく前記のようにごく限られたものしか実用化されていなかった。またこれを原料として芒硝を取り出し利用しようとしても純度の高い状態で取り出すことが困難なため工業化し難いものであった。

当社ではこの排液の利用方法について種々研究を重ねた結果、排液中の硫酸濃度を7N以上9N以下に調節し、反応温度を70~110°C（沸点）にした場合に限り、アルミニウムまたはアルミニウム化合物と有効に反応することを発見した。たとえば本排液の硫酸濃度（10N前後）を調節せずにそのまま用いて、これにアルミニウムまたはアルミニウム化合物を加えた場合には、反応初期において固化現象を生じ、反応の継続が不可能となり、反応生成物を得ることができない。これはH₂O-Na₂SO₄-H₂SO₄なる三成分系の排液がAl(OH)₃と一種の難溶解性の複塩を生ずるためと考えられる。また本排液の硫酸濃度を7~9Nに調節しても70°Cより低い温度で反応を開始させると反応生成物の質が悪く、後述する製紙用定着剤あるいは凝集沈殿剤として使用することができない。

当社はこの反応を進める方法を研究した結果、反応温度を70~110°Cとし、硫酸濃度にして7~9Nの範囲、すなわち前記の三成分系においてNa₃H(SO₄)₂（セスキ芒硝）の範囲

に限り上記の固化現象が起らぬ、反応が順調に進行することを発見した。

さらにまた、これらの反応生成物は本来組成が明確でない複合物であるため、商品としての用途は考え難いものであり、特にナトリウム塩が存在するため、製紙用定着剤としての使用是不可能であると考えられていたが、その用途について研究した結果、これを製紙におけるサイズ、クレーおよび微細纖維の定着剤、あるいは製紙排水の凝集沈殿剤として用いたところ単なる硫酸アルミニウムと同等の効果があることがわかった。

またパルプから紙までの一貫製造工場で漂白に使用する二酸化塩素を自家製造しているところでは、この生成物を前述の目的に利用できる長所があり、製紙用定着剤および排水処理用凝集沈殿剤としての硫酸バンドはほとんど購入の必要がなくなり、かつ余分の二酸化塩素発生排液を廃棄する必要もなく、コスト面、公害面で非常に有利であることがわかった。

2. フローシート並びに操業条件

二酸化塩素発生器 1 から排出される硫酸酸

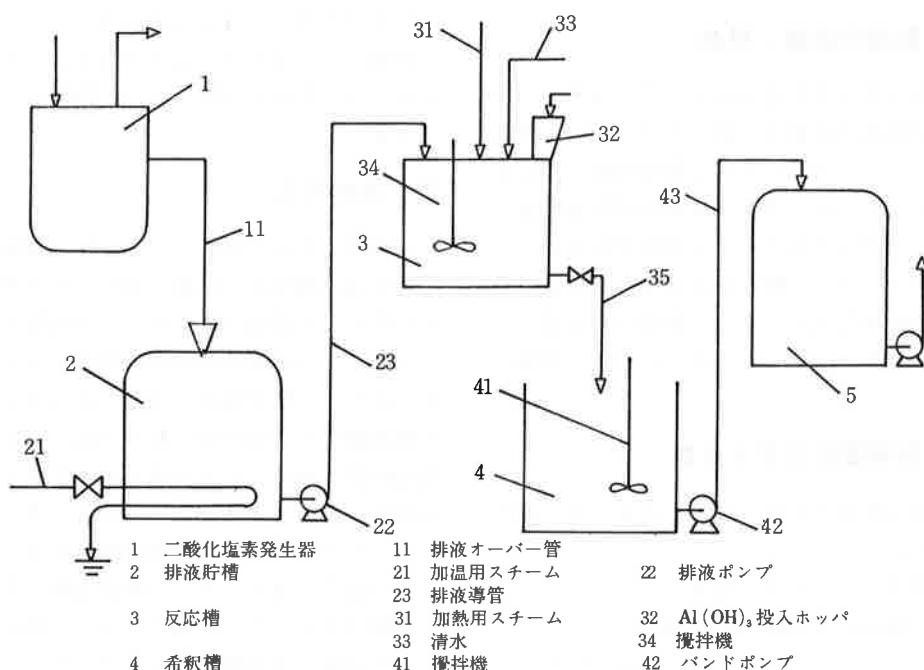
性排液を導管 11 を通して排液貯槽 2 に貯える。この液温は酸性硫酸ナトリウムの晶出を防止するため導管 21 より保温蒸気を送り、25~40°C 程度とするのが好ましい。

ついで排液をポンプ 22 により導管 23 を通して反応槽 3 に仕込む。排液組成は二酸化塩素の製造方式により多少異なるが、反応時に結晶が晶出しないよう、必要に応じて導管 33 を通して清水を注入し排液を酸濃度 7~9 N になるよう希釀してから反応を開始させる。攪拌機 34 を回して液を攪拌しながら必要量のアルミニウムまたはアルミニウム化合物をホッパー 32 を通して添加して反応させる。

反応温度は 70~110°C とするが、反応開始温度は導管 31 を通じ加熱蒸気を送り 70~80°C にすることが好ましい。

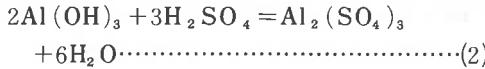
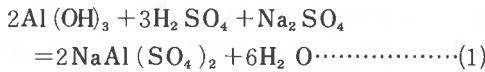
反応に使用するアルミニウムは切削屑、粉末等であり、アルミニウム化合物としては水酸化アルミニウム、酸化アルミニウム等がある。

水酸化アルミニウムを使用した場合の反応は次の通りである。



表一 本法による製紙用定着剤の効果

対パルプ添加率		排液利用の製紙用定着剤			市販硫酸アルミニウム		
サイズ剤	Al ₂ O ₃ *	厚さ	米坪	サイズ度	厚さ	米坪	サイズ度
(wt%)	(wt%)	(m/m)	(g/cm ²)	(sec)	(m/m)	(g/cm ²)	(sec)
0.50	0.50	0.081	64.5	23.4	0.083	64.4	21.1
0.50	0.75	0.082	63.7	19.9	0.084	63.6	21.5
0.50	1.00	0.080	63.7	26.1	0.082	64.1	26.3

(*Al₂O₃に換算して表示)

前述の排液組成のH₂SO₄とNa₂SO₄のモル比より見て、(1)の反応が主として起こり、一部(2)の反応が起こるものと考えられる。

この反応は発熱反応であり、110°C以下で反応を行うが反応終了時まで液温を100~110°Cに保持することが好ましい。

反応が終了した液は導管35を通して清水を入れた希釈槽4に流下させて希釈し結晶の晶出を防止する。

攪拌機41により十分攪拌し均一な液となればポンプ42により導管43を通して貯槽5に送液して貯蔵し使用にあてる。

3. 製品の品質、用途

二酸化塩素発生排液を用いて、本方法で作った製紙用定着剤は、表一のように市販の硫酸アルミニウムに比べて何等効果に相異がなかったし、かつまた、排水処理用凝集沈殿剤としても市販のものと相異がなかった。

したがって、二酸化塩素発生排液全量処理して製紙用定着剤、並びに排水の凝集沈殿剤を自給し、コスト的に非常に会社の収益に寄与している。

4. 再資源化コスト計算

昭和52年度の実績で示してみると次の通りである。

(1) 物質、エネルギー収支

(イ) 排液中の硫酸(100%換算)

5,567t/年

(ロ) 水酸化アルミニウム(購入)

2,895t/年

(ハ) 蒸気(重油換算) 132kl/年

(二) 電力 435,390KWH/年

(ホ) 用水 56,790m³/年

(カ) 製品 25,204t/年

(2) コスト計算

(イ) 減価償却費 3,371千円/年

(ロ) 設備保全費 4,719 "

(ハ) 人件費(7名) 16,309 "

(二) 電力、蒸気、用水費 6,481 "

(ホ) Al₂(OH)₃ 100,167 "

(イ)~(ホ)計 131,047 "

(カ) 製品単価 5.39円/kg

(7.5wt%Al₂O₃硫酸バンド液換算)

(注) 市販硫酸バンド液単価10.50円/kg

以上の実績データからわかるように、市販の硫酸バンド液を本方法で自家製造に切替えた分だけで年間約130百万円の経費減となっている。

5. おわりに

企業化の経緯で詳述したように、革新的な二酸化塩素発生法(排液の出ない方式が経済的に操業)が開発されるか、二酸化塩素を用いないパルプの経済的な漂白方法が開発されない限り、二酸化塩素の発生方法は塩素酸塩を硫酸酸性下で塩化物(R-2法)または二酸化硫黄(SO₂)により還元する方法が相当長期にわたって主流を占めるものと考えられるし、その排液処理が重要問題である。

本方法は日本カーリット株式会社と共同特許出願せるもので、日本カーリット(株)がプラントの設計、製造販売を行っている。

(注) 特許関係

特許出願中の名称

二酸化塩素発生排液の処理方法

公 告 昭52-48115

出願人 北越製紙株式会社

日本カーリット株式会社

以 上

理解し合える仲です。



今日、私たちは、豊かな物質文明の中で、お互いに本当の幸福をつかみそこねています。いまこそ、あたたかな人間関係をとりもどそうではありませんか。

新日鐵は、人間尊重をモットーに、さらに価値ある社会建設をめざして、“鉄”づくりにまい進いたします。

 新日本製鐵
君津製鐵所

◆こんな紙をつくりています……

純白の美しさをもった紙・美しい印刷をお約束する紙
出刷界のあらゆる要望をみたしている紙商品をイメー
ジアップする紙……それが市川工場の製品です

北越製紙(株)市川工場

工場長 高橋俊夫

市川市大洲 3-21-1

TEL 0473(23)0101

時代の要請に応える
総合エンジニアリング

○営業種目

- 紙パルプ製造設備
- 木材加工関連設備及び一般産業機械・プラント施設
- 廃水処理及び環境保全施設
- 電気計装設備
- 土木建築
- 空調及び給排水衛生設備
- 各種企画・手続・検査・コンサルタント業務及設計・施工



株式会社 北越エンジニアリング

代表取締役社長 布施津三

市川事業所 〒272-01 市川市大洲 3-21-1

TEL 0473-22-4965・24-1972(直通)

0473-23-0101(大代表)

本社 〒950 新潟市榎町57 TEL 0252(73)4131 事業所・事務所 新潟・長岡・市川・勝田・東京



リナグリーン。おまえと出会ったとき、体は 体はうれしそうな表情をした。

人間の体は自然の一部。健康は自然からつかみとるもの。今、第3の藻スピルリナがそのお手伝いを始めます。藻は健康の手助けをする——これは大自然が創った定説。わかめやこんぶは褐色の藻、クロレラは緑の藻。そしてよいよ、大自然に残されていた青緑色の藻スピルリナの登場です。スピルリナには、葉緑素、たん白、天然ビタミンなど、豊富な栄養素が含まれているばかりでなく、栄養が体にはたらく時に重要な、微生物への成長促進物質をも含んでいます。その上、消化、吸収もされやすく、いわば総合力がものをいう自然栄養食品。緑の粒、リナグリーンとなって、健康に注意したいというあなたのものとへ。薬店、薬局でお求めください。375粒￥3,300・1250粒￥9,800製造・大日本インキ化学工業株式会社発売・三共通商株式会社(〒104東京都中央区勝どき3丁目5番5号TEL03-531-6261)資料を差し上げます。住所、氏名、年令、職業をお書きの上、三共通商までおはがきでどうぞ。



リナグリーン

第3の藻スピルリナから生まれた自然栄養食品リナグリーン。

大日本インキ化学 から新発売。

質の時代といわれています。

量の追求から、

質の追求へ。

産業も、生活も、

より高度な

システムとモノをとりいれ、

ムダをはぶいた

質の充実をめざしています。

そのひとつの

ベースとなるのは、

素材の革新。

化学工業に

課せられた重要な使命です。

デンカは、

有機から無機にわたる

ひろい技術を結集、

多彩な素材を

生みだしていきます。



チャレンジする化学

デンカ

電気化学工業株式会社

千葉工場
市原市五井南海岸 6 郵便番号290
電話 0436-21-6161

プラスチックス
合成ゴム
化学肥料
カーバイド
合金鉄
セラミックス
セメント
ファイン化学製品

会報広告案内

- * 広告は白黒とし、字数の制限はありません。
- * 版下(清刷)持参の場合を除き、トレス・レタリング文字
使用の場合は別途料金をいただきます。
- * 写真又は色刷りの場合についても上に準じます。
- * 1頁使用の場合は縦長、0.5頁の場合は横長とします。
- * 広告掲載位置は会報(B5版)の巻末4頁(2葉)です。
- * 広告基本料金は1頁20,000円、0.5頁10,000円です。

連絡先 社団法人 千葉県公害防止管理者協議会事務局

TEL.(0472)24-5827

《編集後記》

本年度の当協議会事業活動も上期計画を予定通り実施することができましたことを会員の皆様に厚くお礼を申し上げます。下期の事業計画につきましても皆様の積極的なご支援、ご協力をお願い致します。

さて会報14号の編集にあたりましては、会報の充実を図るために今回新たな企画として地域部会の活動状況の照会ならびに千葉県下における歴史・風土記の掲載を計画しました。特に後段の部分は歴史・風土記に限定することなく小説、随筆と何でも記事とする方向で進めて行きたいと考えています。会員の皆様におかれましても身近なところの風土記等についてのご投稿を戴ければ幸甚です。

食欲の秋、体育の秋、読書の秋、実りの秋と良い季節となりました。会員の皆様のご健康とご活躍をお祈りします。

区分	編集委員
14号	新日本製鐵㈱、北越製紙㈱、大日本インキ化学工業㈱、朝日麦酒㈱

会報第14号

発行年月 昭和54年11月

発行者 社団法人千葉県公害防止管理者協議会

会長 泉 昭郎

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

電話 0472(56)6741

O

O

