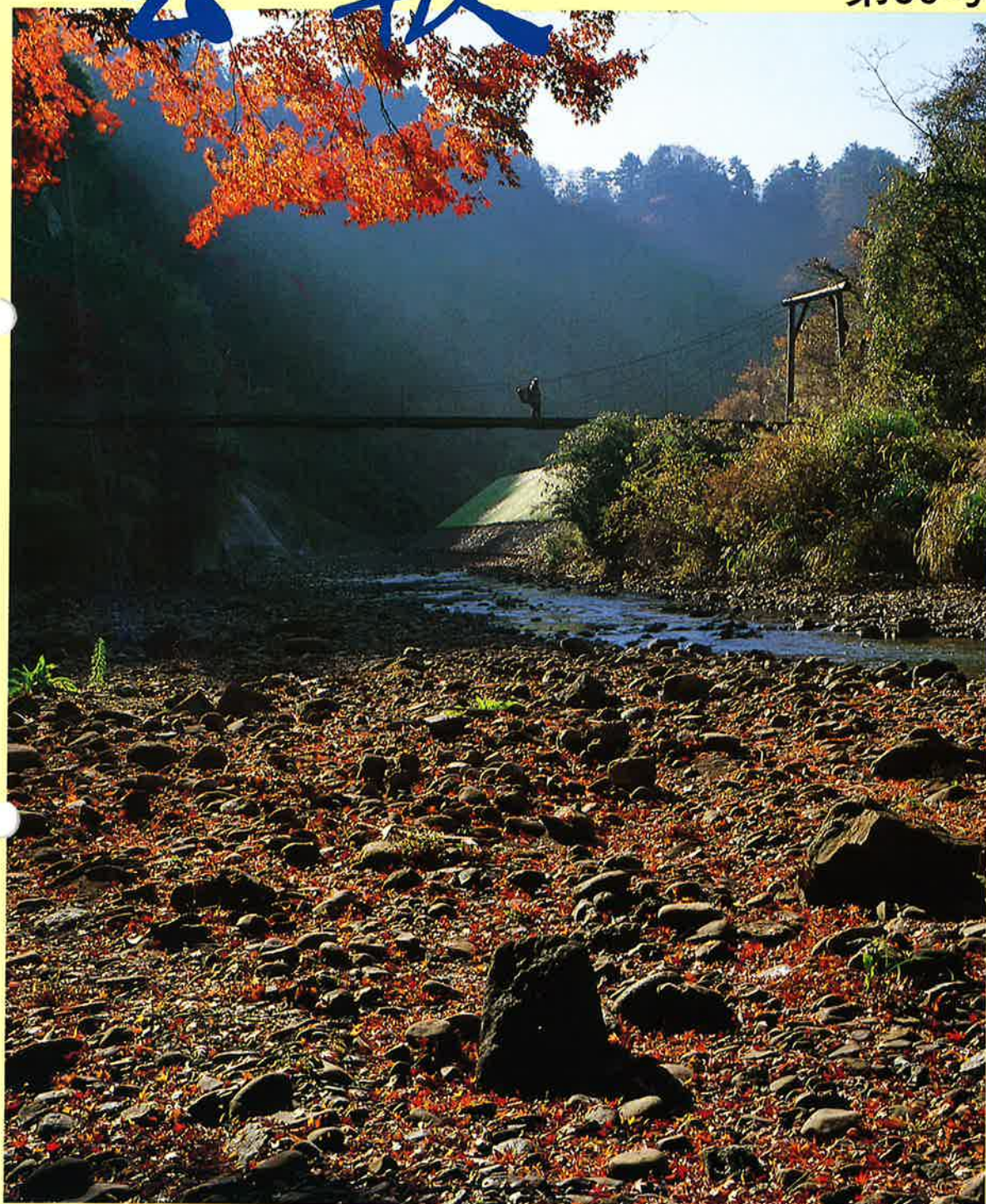


会報

第35号



社団法人
千葉県公害防止管理者協議会

目 次

*随 想	1
千葉県公害研究所長 伊 藤 道 生	
*協議会活動について	2
*地域部会活動について	3
*リレー訪問	
旭硝子(株)船橋工場を訪ねて	4
*行政法令動向	
「ふるさと千葉環境プラン」概要	9
「昭和60年度大気汚染の状況」の概要について	16
「昭和60年度公共用水域水質測定結果」概要	25
*房総の歴史	
佐倉城跡をたずねて	30
藤倉電線(株)佐倉工場 施設課 松 本 太 一	
*県営水道事業について	32

表紙

写真提供 千葉県環境部自然保護課

随 想



中国は、いま

千葉県公害研究所長

伊 藤 道 生

去る8月31日から9月14日まで中華人民共和国遼寧省衛生庁の招へいにより、衛生研究所太田原所長と共に瀋陽市を中心に撫順市、大連市等に行ってきました。

今回の訪中は各市（市は日本の県に当る）の研究機関あるいは大学の実状を視察し、衛生問題および公害、環境問題について討議することも目的の一つになっていました。瀋陽は北京、上海、天津に次ぐ人口約450万の大都市であると同時に昔から鉄鋼、石炭等を生産し重工業地域としても発展してきた所です。従って大気汚染や水質汚濁等の諸問題を多くかかえており、公害先進国である我々がとの様に対応し、指導し、処理してきたか、また技術的にはどのような問題があり、どの様に解決しようとしているのか等について熱心な質問を受けました。高度な近代化を目指し、また急激に変化しようとしている中国ではそれだけ多くの問題を一気にかかえることになり、なかでも環境衛生問題は国を挙げて取り組む姿勢をしめています。しかし、工業地帯を中心に大気汚染はきびしく、二酸化硫黄や粉じんは高濃度をしめすだけでなく、大気中に鉛やカドミウム等も可成り、検出されているようです。石炭中心の産業だけに集じん、除じん等の技術的な対策が当面の重要な課題で、省では国家からの委託事業として、瀋陽地区環境調査（サーベランス）及び瀋陽地区汚染防止技術の開発が指定項目とされているそうです。これらの調査に当っては協力職員（工作員）を含めると、約500名で実施するそうで、組織編成、調査計画、調査体制さらにデータ処理等、大変な作業になるそうです。一方、公害問題と同様に環境衛生も重要な課題となっています。30余年前には30万人とも云われた伝染病患者が1985年には200～300人程度まで急減させることが出来たが、これは免疫計画手段の効果であることを説明してくれました。しかし、例えばワクチンについても量や種類が少ないだけでなく、長期の保存方法に難点があり、この点でも日本の技術的なアドバイスを熱望していました。

今年の1月から3ヵ月間、千葉県で環境衛生或いは公害問題全般にわたって経験し、学んだ3名の技術者も元気で、暖かかった日本の冬を懐かしく思い出すと同時に、中国でその技術を生かすためにどうすればよいか、よく話し合っているそうです。

今度の旅行では、市の職員、研究所の技術者、大学の先生等、色々な人と話す機会を得ました。しかし、たかだか2週間程度では中国のほんの一部を垣間見たに過ぎません。瀋陽に到着した時から北京空港周辺の柳並木がやや黄味を帯びてくるまで、我々にお付き合いしてくれた遼寧省衛生防疫所の所長さんが最後の最後まで、環境衛生を改善するため日本の技術を学びたいと訴えられた真剣さになんとかお役に立ちたいと考えると同時に、現状に甘え勝ちな自分達の研究を反省しながら、自分達のためにも折角目芽え始めたこの交流を生かしてゆきたいと感じました。

協議会活動について

1. 昭和61年度上期事業報告

	事 業	会 務
4 月		・ 11日 昭和60年度事業監査（於 自治会館） ・ 11日 専門委員会（於 自治会館） ・ 22日 昭和61年度通常総会（於 文化会館）
5 月	・ 30、31日 部会連絡会見学研修会 （於 マンズワイン峠）	・ 19日 昭和61年度第1回部会連絡会 （於 自治会館） ・ 19日 会報第34号編集委員会 （於 自治会館） ・ 19日 専門委員会（於 自治会館）
6 月	・ 9日 大気・粉じん管理者研修会 （於 自治会館） ・ 30日 廃棄物関係管理者研修会 （於 自治会館）	
7 月	・ 8日 水質管理者研修会（於 自治会館） ・ 16日、17日、18日 公害防止管理者等国家試験受験講習会 水質（於 自治会館） ・ 22日、23日、24日 公害防止管理者等国家試験受験講習会 大気（於 自治会館）	
8 月	・ 6日、7日、8日 公害防止管理者等国家試験受験講習会 水質（於 自治会館） ・ 19日、20日、21日 公害防止管理者等国家試験受験講習会 大気（於 自治会館） ・ 28日、29日 公害防止管理者等国家試験受験講習会 騒音（於 自治会館）	・ 11日 専門委員会（於 自治会館） ・ 25日 昭和61年度第2回部会連絡会 （於 自治会館）
9 月	・ 4日、5日 公害防止管理者等国家試験受験講習会 振動（於 自治会館） ・ 26日 騒音・振動・悪臭管理者研修会 （於 自治会館）	・ 3日 会報第35号編集委員会（於 自治会館）

2. 昭和61年度下期（10月～12月）事業計画

	事 業	会 務
10月	・ 21日 統括者・主任管理者研修会 （於 自治会館）	・ 21日 昭和61年度第1回理事会 （於 自治会館）
11月	・ 10日 大気第一線技術者研修会 （於 自治会館） ・ 21日 廃棄物関係管理者研修会 （於 自治会館）	・ 13日 昭和61年第3回部会連絡会 （於 自治会館）
12月	・ 4日 水質第一線技術者研修会 （於 自治会館）	・ 上旬 会報第36号編集委員会 （於 自治会館）

地域部会活動について

地域部会は、説明会、見学会、情報交換等とますます積極多彩な活動を展開し会員相互の団結と知識、技術の涵養をはかっている。

部 会 名	開催日	場 所	出 席 者	概 要
市 原 部 会	5.16	丸善石油化学(株)	9社(9名)	1. 昭和61年度地域部会の活動計画(案)
	6.26	東京電力(株)	47社(53名) 市原保健所2名 市原市環境衛生部3名	1. 昭和60年度地域部会決算報告 2. 昭和61年度地域部会活動計画 3. 講演(市原保健所、市原市環境衛生部)
君 津 部 会	7. 4 5	(株)海洋生物環境 研 究 所	21社(24名) 君津市環境保全課 袖ヶ浦町公害対策課	1. 施設見学—(株)海洋生物環境研究所 2. 昭和61年度第1回部会連絡会報告
東葛北部部会	6.10	ニッカウキスキー(株)	29社(36名) 県環境部大気保全課3名	1. 工場見学—ニッカウキスキー(株) 2. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 3. 昭和61年度地域部会活動計画 4. 説明会(県環境部大気保全課)
千 葉 部 会	6.17	日 東 紡 績 (株) 及 び 県 柏 井 浄 水 場	14社(21名)	1. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 2. 昭和61年度地域部会活動計画 3. 施設見学—千葉県水道局柏井浄水場
市 川 部 会	6.19	京 葉 瓦 斯 (株)	11社(11名)	1. 昭和60年度地域部会決算報告 2. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 3. 昭和61年度地域部会活動計画 4. 工場見学—京葉瓦斯(株)
習志野 部会 八千代	4.17	石 井 食 品 (株)	18社(18名)	1. 昭和60年度第4回、第5回部会連絡会報告 2. 情報交換 3. 昭和61年度地域部会活動計画
	6.10	菊 田 公 民 館	19社(20名) 八千代市環境保全課2名 習志野市公害センター2名	1. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 2. 八千代市環境行政動向 3. 習志野市環境行政動向 4. 情報交換
船 橋 部 会	6.12	旭 硝 子 (株)	19社(24名) 県環境部大気保全課3名 船橋市大気保全課2名	1. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 2. 昭和61年度地域部会活動計画 3. 工場見学—旭硝子(株) 4. 説明会(県環境部大気保全課)
印 旛 部会 香 取	7.14	藤 倉 電 線 (株)	12社(17名) 佐倉保健所 印旛支庁 四街道市経済環境部 成田市民生部	1. 講演会(佐倉保健所)
長 生 部会 夷 隅	8. 5	(株)日立製作所	11社(14名) 茂原保健所2名	1. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 2. 昭和60年度地域部会決算報告 3. 昭和61年度地域部会活動計画 4. 説明会(茂原保健所)
松 戸 部 会	6. 4	松戸商工会議所	10社(11名) 松戸市公害課 松戸商工会議所3名	1. 松戸環境行政動向 2. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 3. 昭和60年度地域部会決算報告 4. 昭和61年度地域部会活動計画
安 房 部 会	5.17	奥 村 興 業 (株)	4社(4名)	1. 昭和60年度地域部会決算報告 2. 昭和61年度事業計画の説明 3. 昭和61年度地域部会活動計画
	6.10	—	— (電話連絡による)	1. 昭和61年度第1回部会連絡会報告 2. 昭和61年度地域部会活動計画

リレー訪問

第18回目のリレー訪問は、売上高1兆円を目指す、三菱系のガラスメーカー、旭硝子(株)船橋工場をお願いいたしました。(編集委員会)

旭硝子(株)船橋工場を訪ねて

旭硝子(株)

船橋工場長

山崎忠三郎氏

聞き手……協議会事務局

主 事

飯田 容子

(以下、敬称略)



飯田 今回は東武野田線、新船橋駅のすぐ目の前に位置します旭硝子(株)船橋工場にお邪魔いたしました。

本日は山崎工場長さんとお話しをしてくださいます。

毎回、会社の沿革からお話を伺っているんですが、旭硝子(株)の生い立ちと現在までのあゆみをお聞かせ願えますか。

山崎 会社は1907年(明治40年)兵庫県尼崎に創立され、1909年日本で初めての板ガラスの工業化に踏み出しました。

最初のそれは手吹法と云われる工法で、人間が管を吹いてガラスの丸い筒を

作って、それを鉄の板の上に延ばして、更に柳の枝で擦って平らにするというものでした。

その後、1914年(大正3年)福岡県戸畑にラバー式機械吹法を採用した牧山工場(現、北九州工場)を建設し、人間が吹いて造っていたものを機械に切り替えたわけです。

そう云ったような造り方ですから、昔のガラスはよく見ると表面が平らではなかったんですよ。今でも古い家には、そう云ったガラスを使っているものが残っているかもしれません。

比較的近代的な方法に変わったのは、1928年（昭和3年）に尼崎工場（現、関西工場）の製造法をフルコール式と呼ばれるものに改造してからです。これは、煉瓦をガラス素地に浮かせて、その煉瓦のスリットからガラスの板を引き上げるという方法なんです、基本的にいって、昭和10年ぐらいに板ガラスを造る技術が大体確立されたといえるでしょう。

その後は、みがき板ガラスと云って表面を平に研磨して、艶を出したものや、最近あまり好まれなくなってきていますが、型板ガラスと云って木の葉の紋様や幾何学模様が入っているもの。これは流れてきたガラスを2本のロールで挟んでプリントするんですが……。ちょうどガラスとカーテンを兼ねるように使われていたんです。

その他では……。飯田さんは自動車の運転をされますか。

飯田 はい。運転しますが……。？

山崎 それではお判りになると思いますが、安全ガラスと云っておもに自動車用のガラスがありますが、ガラスとガラスの間にプラスチックフィルムを挟んで、ぶつかってもバラバラには割れない合せガラスと呼ばれるものと、強化ガラスと云って割れると細かな破片になるものがあったんですが、この強化ガラスは割れた瞬間、前が見えなくなったりしたんで、現在の車は合せガラスへとだんだん移行してきています。

ですが、これも難しいんです。ぶつけたときの衝撃との兼ね合いを考えないといけませんから……。

あまりガラスの方が丈夫でも、今度はぶつけた時に人間の頭の方が負けてしまいますから……。笑。

最近では、プラスチックとガラスを5

層に重ねたようなものでできています。

飯田 先ほどのフルコール式ですか、現在でもこの工法で造られているんですか。

山崎 現在は、1966年（昭和41年）横浜の鶴見工場（現、京浜工場）で開始したフロート式による製造方法を採用しています。これは溶けたガラスを溶けた錫の上に流して広がったガラスを適当な厚みになるように引っぱるというもので、一種の産業革命とも云えるような画期的な製法によるものです。

飯田 ところで、ガラスの原料は何んなのですか。

山崎 砂（珪砂）、長石、石灰石、ソーダ灰（炭酸ナトリウム）等が主なもので、あとはガラスの用途によって色々あります。

それから見学の途中ご覧になったと思いますが、ガラス屑の山がありましたでしょう。あれは、カレットと云って、製品のチェックで刎ねられたものを破碎したものなんですが、先ほどお話しした原料と一っしょに再び熔融炉に入れられます。カレットは、良質のガラスを造る上での大切なものなのです。

飯田 それら（カレット以外）の原料は、輸入しているんでしょうか。

山崎 ソーダ灰は昔、アフリカからの天然ものを輸入していたんですが、安定したコスト等を考慮して、合成によって造り出そうと考

え、1917年（大正6年）牧山工場（現、北九州工場）でアンモニア法により造り始めました。旭硝子㈱はこれらの設備を利用したり、技術研究の蓄積の中から色々な化学の分野へも進出していったわけです。ですから、現在ではガラス工業とそれら周辺化学工業、更に耐火物工業と、



この三つが私ども会社の大きな柱となっているんですね。

市原市にあります千葉工場では、このソーダ灰も造っているんです。

飯田 するとソーダ灰は千葉工場で造ったものをお使いになるんですか。

山崎 そうですよ。千葉工場は、昭和34年開設以来、化学品部門の主力工場として生産を続けておりまして、フッ素系フィソケミカルの拠点となっています。

飯田 この工場は、いつ頃できたんですか。

山崎 ここは、ご覧になってお分かりでしょうが、TVブラウン管用ガラスバルブを造っている工場なんです。まあ、そのほかディレーライン（遅延素子）とか、人工水晶なども造っておりますが……。

窯の中は見学されましたか？初めの方は、皆さんびっくりされるんですよ（笑）。

当初は旭特殊硝子㈱という名前で1954年（昭和29年）設立され、船橋工場の建設はその翌年に始まり、1号槽窯が完成

して生産を開始したのは、1956年（昭和31年）のことです。

飯田 TVの放送開始が昭和28年と聞いていますから、本当に草分けといってもいいんですね。

山崎 TV放送が開始された翌年には国産化を開始して、その後の急増する需要に対処するために船橋工場が建設されたわけです。勿論、その頃（深川工場にて我国最初のTV用ガラスバルブ製造が開始された昭和30年頃）は、まだ手押しだったんですよ。

金型に機械でプレスするところを見学されましたでしょう。あの部分、つまり後で詳しく説明したいと思いますが、ブラウン管のパネルと呼ばれる部分をプレスするのを人間の手押しでやっていたんです。

飯田 お話ですと、船橋工場は最初からTV用ガラスバルブをお造りになっていたようですが、今とその頃では生産量も随分違ってきているんでしょうね。



山崎 TVの普及は、国を挙げてのイベント、例えば皇太子のご成婚とか、東京オリンピックとかのたびごとに飛躍的に発展を続けてきたんですが、当初は月間9,000個の生産を目標にがんばっていました。

4槽窯の体制が昭和43年に出来上がりまして、今はここの工場で月間150万個、全社合せて250万個を生産しています。

ちょっと資料が古いかもしれませんが、大体、自由主義諸国で年間7,500万個位の生産があるんですが、その内、日本で三分の二の約5,000万個を生産しています。船橋工場だけで、世界需要の約2割に相当するものを造っていることになります。

飯田 そんなに国内での需要があるんですか。

山崎 いや、国内で使われているTVは750万個ぐらい、モニター用やコンピューターなどの高密度のディスプレイが150万個ぐらいですから、5,000万個の内、国内で使っているのは1,000万個もないんですよ。80%以上は電機会社を通じてTVの製品として輸出したり、私どもからガラスバルブのまま直接、外国の電機メーカーへ輸出したりしているんです。

そもそも、TVと云うのは電子銃から出される電子がブラウン管の蛍光体に当たって発色することによって画像を作り出すんですが、この時X線が放射されるんです。TVを視ていてX線傷害を受けてはたまりませんから、TV用のガラスはこのX線を遮蔽、吸収しなければなりません。ですから、安全面からも、ガラスの組成、厳しい物理的特性が要求されています。

私どものガラスバルブは、そういったことも含めて、外国のそれと比較しても、非常に秀れた品質であると自負いたしております。

飯田 お話を伺う前に、環境管理室長の和田さんのご案内で工場内を見学させてい

ただきまして、ほとんど全部と云ってもいいくらい自動化されていて、製品が次々と出来上がってゆく工程にびっくりしたんですが、製造工程をもう一度ご説明願えますか。

山崎 そうですね。先ほどこちょっとパネルのプレスのお話をしましたが、ガラスバルブは、パネル、ファンネル、ネックチューブと呼ばれる三つの部分から出来て



いるんですが、まず原料になります珪砂、長石、ソーダ灰、炭酸カリなどを炉内で約1,600℃の温度で溶解するんです。そしてその溶けたガラスを精密な金型でプレスし、パネル部分やファンネル部分に成型するわけです。それらは、徐冷炉と呼ばれるところを通してゆっくりと冷やされ、更にガラス表面を研磨して仕上げるわけです。

飯田 非常にデリケートな作業の連続ですから、ひとつひとつ製品を管理するのは、大変なことなんでしょうね。

山崎 ご覧になってお判りになったでしょうが、ガラスバルブはきれいな画像、色調を作り出す基本ともなるものですから、工程は全てコンピューターによって管理されていて、例えばガラス溶融炉の最終段階で連続的に取り出されるガラスの温度は、設定値に対し、±0.1℃程度にコントロールされますし、金型の

DNC加工、成型装置各部の温度コントロール等、寸法精度に関するところでは、特に細かい管理が必要となります。映像の映る部分ではミクロン（1/1,000mm）単位の高い精度が要求されています。その上で、製品は最終的に品質、形状等について全数細かくて厳しいチェックをした後、出荷されるわけです。

飯田 工場のすぐ前に駅があって、通勤には非常に便利だと思いますが、現在、何人くらいの方がお仕事をされているんですか。

山崎 関連会社の方々を除いて1,200名ぐらいです。

今でこそ駅が目前にありますが、この工場が出来た当初は、まだ駅もありませんでしたし、回りは全て田んぼといった状況でした。その後、だんだんと住宅も増え、現在のように工場と民家が隣接するようになったわけです。

ですから、私どもでは環境問題にも十分力を入れ、排煙脱硫はもとより、排水対策についても完璧と云っても過言ではないくらいに気を使っています。

特に、騒音対策については、細かな心くばりをいたしております。

飯田 最後にそういった近所の方々との交流といったようなことがありましたら、お聞かせいただいて終りにしたいと思いますですが……。

山崎 現在の工場というのは、どこもそうだと思いますが、良い製品をより安く生産するというだけではだめなんです。勿論、それも大切なことですが、工場をとりまく地域社会との十分な理解と協力がなくてはだめな時代になってきているんです。

船橋工場では、毎月1回、地域報“ふなばし こんにちは”というミニコミ誌を発刊し、もう今年で13年になります。こういった地域報が13年も続いていることは、全国でもめずらしい存在だと聞いています。また、私どものグラウンドを開放して地域のスポーツ大会なども催したり、シーズンにはプールも開放して活発な地域交流活動を進めているんです。

飯田 船橋の地にすっかり根をおろしたということなんでしょうね。

本日はお忙しい中、会議中にもかかわらず中座されて、私のお相手をしてくださいまして本当にありがとうございました。



行政法令動向

「ふるさと千葉環境プラン」の概要

県環境部環境調整課

昭和61年3月に千葉県の環境管理計画である「ふるさと千葉環境プラン」を策定し、8月に冊子ができたので、その概要を紹介する。

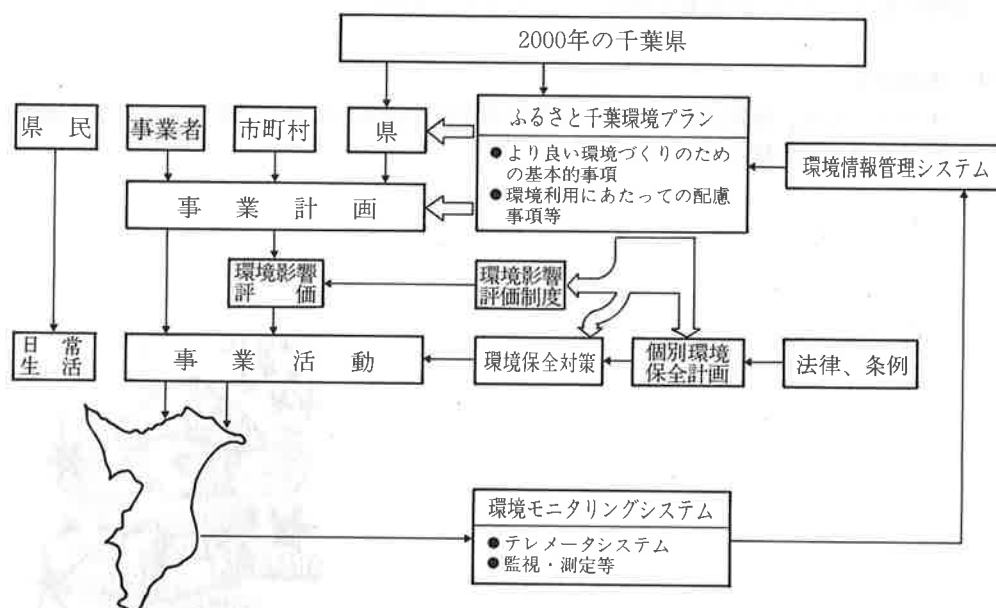
1. 基本的な考え方

(1) 策定の趣旨及び目的

今後21世紀に向かって社会経済活動が拡大していく状況の中で、貴重な環境資源を浪費、枯渇させることなく将来に引き継いでいくために、自然と人間との共存、環境と人間との調和を視点とした環境施策が求められている。この施策を推進するため本プランを定め、これを基本として長期的、総合的な環境行政の展開を図るものである。

本プランは、21世紀に向けての千葉県づくりの長期ビジョンである「2000年の千葉県」を環境の面から推進することを目的として、環境を利用する上での配慮事項を示し、併せて21世紀に向けて、環境を守り、より良い環境を創り出していく施策の根拠となる基本計画である。

人間の諸活動とプランとの関係



(2) 役 割

県、市町村、事業者及び県民は、良好な環境を確保し、これを次代に引き継いでいくために、それぞれの立場から本プランの目的を達成するよう努めることが求められる。

行政、事業者及び県民の役割

県 の 役 割	●長期的展望にたった施策展開 ●環境に関する情報の提供 ●プランを指針とした各種総合計画の実施 ●環境への十分な配慮を払った事業計画づくり
市町村の役割	●地域の特性を活かし地域に密着した快適な環境づくり ●地域の環境特性を考慮した各種計画づくり ●環境への十分な配慮を払った事業計画づくり
事業者の役割	●環境資源の適正な利用 ●公害防止などの自主管理及び環境の保全と創造をめざした事業活動 ●各種開発行為などを行う際の、プランに記載された指針、施策の方向、配慮事項等の配慮
県 民 の 役 割	●身近な環境を守り育てる活動の実行 ●各種の環境保全及び快適環境創造施策への参加

(3) 期 間

本プランは、昭和75年を念頭に置いて計画されている。なお、本プランに基づきより良い環境づくりを進めるなかで、新たな知見の蓄積を行い、県民意識の動向を踏まえながら必要に応じてプランの見直しを行っていくこととする。

(4) 地域区分

本プランでは、地質、表流水域、植生などの自然環境からみて一体とみなすべき地域として、全県を6地域に区分している。



地域区分



1. 東葛・葛南地域（江戸川水系、手賀沼以北の利根川水系及び海老川の流域の地域）
2. 千葉・市原地域（印旛放水路（下流）から椎川までの東京湾流入河川の流域の地域）
3. 印旛沼地域（印旛沼、長門川及び根木名川の流域の地域）
4. 大利根・九十九里地域（上八間川以東の利根川水系及び一宮川以北の太平洋流入河川の流域の地域）
5. 君津郡市地域（浮戸川から金谷川までの東京湾流入河川の流域の地域）
6. 安房・夷隅地域（元名川以南の東京湾流入河川及び夷隅川以南の太平洋流入河川の流域の地域）

2. プランの構成

本プランは4編13章から成っている。

第1編「はじめに」では、計画策定の趣旨、目的などプランの基本的事項を示している。

第2編「千葉県のすがた」では、県勢の現状、環境の概要などプランを策定する上での共通認識を掲げている。

第3編「より良い環境づくりのための基本的事項」は、県内全地域に通じる県全域版に当たり、千葉県の発展の中で、より良い環境づくりのために配慮されるべき基本的方向、指針及び施策の方向並びに環境利用に当たっての配慮事項を示している。

第4編「地域の環境特性と環境づくりの課題」は、地域編に当たり、県内6地域ごとに環境保全の目標、指針、保全すべき貴重な動植物などを示し、より良い地域の環境づくりをめざしている。

主な内容は次のとおりである。

(1) より良い環境づくりのための基本的事項（第3編第2章）

良い環境とは、自然、文化、社会的にみた環境の良さ、なかでも自然環境については動植物や大気、水、土壌の各面にわたって良い状態を保つことにほかならない。それは全ての人間活動に環境への配慮をいきわたらせることによってのみ実現される。

より良い環境づくりを推進するため、次の3つの基本的方向を定めるとともに、その実現のため指針及び施策の方向を示している。

- ① 健康と生活環境を守ること。
- ② 安定し持続した環境を子や孫に伝えること。
- ③ 快適な環境をつくること。

次に、各項目ごとに施策の方向を例示する。

ア. 健康と生活環境を守ること。

安全で快適な環境を築く上で第一に配慮すべきことは、人の健康と生活環境の保全である。このためには、事業者はもとより県民も含めた公害の未然防止が積極的に推進されなければならない。

(ア) 大気汚染の防止

- ◇浮遊粒子状物質、窒素酸化物、光化学スモッグについて、重点的に防止対策を実施する。
- ◇固定発生源対策（法令などによる規制、公害防止協定による指導、事前審査、環境影響評価など）
- ◇自動車などの移動発生源対策（自動車排出ガス規制強化などの要請、交通公害対策の総合的推進、環境影響評価）

(イ) 水質汚濁の防止

- ◇都市河川、印旛沼、手賀沼及び東京湾の水質浄化や富栄養化の防止。
- ◇生活排水対策（流域下水道、公共下水道の整備、農業集落排水事業の実施、し尿処理施設の整備など）
- ◇汚染メカニズムの解明、栄養塩類処理技術に関する調査研究の実施

(ウ) 騒音、振動、悪臭の防止

- ◇工場の騒音・振動、悪臭対策（法令などによる規制、公害防止協定による指導など）
- ◇自動車騒音、道路交通振動対策（自動車騒音の規制、道路構造の改善、沿道環境の整備など）

(エ) 土壌汚染・地下水汚染の防止

- ◇土壌汚染基礎調査の定点調査などによる監視の継続
- ◇有害物質、重金属などを含む物品の管理、排水の地下浸透禁止などの指導と監視

(オ) 廃棄物の適正処理

- ◇一般廃棄物対策（減量化、再資源化の推進、処理施設の整備）
- ◇事業者に対する指導（発生量の抑制、共同処理方式の導入など）

イ. 安定し持続した環境を子や孫に伝えること

自然は人間活動の基盤であり、これを無視した人間活動は単に快適性を損なうだけでなく、人間活動の場そのものも失うおそれがある。従って、人間活動に際しては、常に環境保全に配慮した持続的な環境の利用を図らねばなりません。

(ア) 自然環境の保全

- ◇自然林の保全（自然公園や自然環境保全地域などの指定、適正な維持）
- ◇農林水産業などと鳥獣との調和、有害鳥獣の適正駆除

(イ) 河川・湖沼の保全

- ◇動植物の生息の場、親水地域としての保全
- ◇周辺の土地利用改変に際しての河川流出持性に係る適切な対策

(ウ) 海岸・海域の保全

- ◇自然景観の保持、動物・植物・地形などを一体とした保全
- ◇人工化された海岸での自然にふれあえる場としての海岸線などの創造

(エ) 地下水の保全

- ◇涵養性の高い地域の保全（植生の伐採・地表面の不透水性などの抑制）
- ◇地下水盆の地質構造の解明、地下水シュミレーション・モデルの開発による適正揚水量の検討

(オ) 地盤環境の保全

- ◇水準測量網の整備と拡充による地盤沈下の監視の充実
- ◇地盤沈下地帯での地下流体資源利用量の抑制

ウ. 快適な環境をつくること

人が心に豊かさをもち、生活するには、何よりも周囲の環境が快適であることが重要である。都市にとって自然は、人が精神的、文化的な生活を営むうえで欠かせない重要な役割をもっているばかりでなく、公害防止、防災などのうえからも重要なものである。このためには、緑化を推進し、自然景観、文化的、歴史的風土を地域環境の中で見直すことが大切である。

(ア) 緑地・景観の保全

- ◇社寺林や市街地内外に残存する森林・樹林の保全
- ◇都市内や都市近郊の河川、湖沼などの都市景観としての保全

(イ) 都市緑化の推進

- ◇地域での緑の現状の把握、将来についての“緑のプラン”の作成
- ◇地域の個性や周辺のイメージを生かした街路緑化の推進

(ウ) 文化的・歴史的環境の保全

- ◇貴重な埋蔵文化財包蔵地を環境利用計画に組み込むことにより風土景観の創造の推進
- ◇都市内に存在する文化財、歴史的環境の都市づくりのシンボルとしての活用

(2) 環境利用に当たっての配慮事項（第3編第3章）

各種事業の基本となる土地利用計画と環境への影響が大きいと思われる8事業をとりあげて、計画を立案する段階で環境に対して配慮すべき事項の考え方を示している。

次に、各事業ごとに配慮事項を例示する。

ア. 土地利用計画

◇都市的利用地域、農林地域などの設定に際しては、当該地域やその周辺地域の土地利用の方針を勘案して、相互に環境保全上著しい支障を生じさせないものとする。

◇土地利用区分の重複部分については、それぞれの土地利用による相互の関連を考慮して計画すること。

イ. 環境利用事業計画

(ア) 宅地開発等の土地造成を伴う事業計画

◇著しい地盤の改変を生じやすい地区、地下水涵養性の高い地区、自然環境保全上重要な緑地のある地区及び貴重な生物群集・動植物の生息する地区への立地は基本的に避けること。

◇表流水の流出性の低い地区では保水、遊水機能の保持のため流出抑制、雨水の地下浸透等の対策を含む計画とすること。

(イ) ゴルフ場計画

◇広大な地形、植生の改変を要する地区、著しい地盤の改変を生じやすい地区や貴重な生物群集、動植物の生息する地区への立地は基本的に避けること。

◇景観保全上重要な地区では、景観保全のため、地形の改変は極力避け、現存する樹林などを残したコースレイアウトが可能であること。

(ウ) 廃棄物最終処分場計画

◇住居系土地利用の地区への立地や特定地区への集中的な立地は、極力避けること。

◇処分する廃棄物の性状や跡地利用などを考慮した処分方法を検討すること。

(エ) 山砂等採取計画

◇自然環境保全上重要な緑地などのある地区、貴重な水生生物の生息する地区での採取は避けること。

◇山砂採取の跡地利用に際しては、植栽などの緑化を行うとともに、地下水汚染のおそれのある行為は行わないこと。

(オ) 道路、鉄道計画

◇著しい地盤の改変を生じやすい地区、自然環境保全上重要な緑地などのある地区の通過は極力避けること。

◇幹線道路計画については、住居系地区や流通業務関連施設との適切な位置関係と周辺環境を考慮して路線を選定するよう努めるものとし、必要に応じて遮音壁の設置、緩衝緑地の確保などで公害防止を図ること。

(カ) 工場等施設計画

◇住居系地区に近接している地区では、緩衝緑地の確保などで公害防止を図ること。

また、気象上、住居系地区の風上となりやすい地区、風の滞留しやすい地区への立地は悪臭の発生、大気汚染のおそれがあるので基本的に避けること。または十分な対策が可能であること。

(キ) 公有水面埋立計画

◇自然環境や水産資源の保全上重要な地区、潮流に著しい変化を生じるおそれのある地区

は極力保全に努めること。

◇埋め立て後の土地利用については、用途に応じた環境上の配慮がなされていること。

(2) ダム等の河川工事

◇水没する地区に貴重な動植物の生息する地区、下流に貴重な水生生物などが生息している地区については、それらの生息環境の保全を図ることが可能であること。

◇流域河川の水質汚濁防止、景観の保全に配慮すること。

(3) 地域の環境特性と環境づくりの課題

環境問題は、すぐれて地域性が強いので、その地域の持つ環境の特性を十分に把握し、環境を利用する際に配慮する必要がある。

そこで、本プランでは先に示したように県内を6地域に分け、更に6地域について河川の流域や地形・地質などの自然環境の特性に基づいて49地区に細区分している。その細区分ごとに、より望ましい地域環境づくりのために共通の目標と指針を掲げている。

次に、千葉・市原埋立地地区について目標と指針例を示す。

〔目標〕

本地区は、埋立地で、京葉コンビナートの一部として火力発電所、鉄鋼、石油化学等の大規模な工場群が操業し、かつ多量の可燃物が貯蔵される工場地帯である。

本地区は、地盤災害を防止し、工場緑化を積極的に進めるとともに、各種汚染物質の削減に重点をおいた安全な地域環境の形成をめざす。

〔指針〕

◇大気汚染、水質汚濁等、汚染物質の排出量の削減に努め、良好な環境質の維持に配慮する。

また、工場等の温排水については、海域自然生態系の維持に配慮する。

◇周辺地との間に十分な緩衝地帯を確保し、居住空間の安全性の維持と快適性の確保に努める。



「昭和60年度大気汚染の状況」の概要について

県環境部大気保全課

はじめに

環境部大気保全課では、市町村の協力を得て大気汚染自動測定機により、大気汚染状況を常時監視している。

昭和60年度は、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）117局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）19局、合計136局で二酸化硫黄、窒素酸化物、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質等の測定（測定項目ごとに測定局数は異なる。）を実施した。

以下は主要大気汚染物質についての環境基準達成状況等の概要である。

1、二酸化硫黄

二酸化硫黄の測定は県下27市町109局（一般局105局、自排局4局）で行った。

このうち108局が年間の測定時間が6000時間に達した測定局（以下「有効測定局」という。）であったので、この結果をもとに環境基準の評価等を行った。

(1)一般環境大気測定局（有効測定局105局）

ア、環境基準達成状況

当該地域の大気汚染に対する施策の効果等を的確に判断するうえからは、年間にわたる測定結果を評価すること（長期的評価）が必要である。60年度における長期的評価による環境基準の達成率は表1のとおり100％であり、54年以降100％を継続している。

また、短期的評価による環境基準の達成率は表2のとおりである。

表1 二酸化硫黄の環境基準（長期的評価）達成率 (一般局)

年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	100	100	100	100	100
達成局数 測定局数	$\frac{118}{118}$	$\frac{110}{110}$	$\frac{109}{109}$	$\frac{107}{107}$	$\frac{105}{105}$

（備考）環境基準（長期的評価）：1日平均値の2％除外値が0.04ppm以下であり、かつ、1日平均値0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

表2 二酸化硫黄の環境基準（短期的評価）達成率 (一般局)

年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	91.5	95.5	98.2	97.2	98.1
達成局数 測定局数	$\frac{108}{118}$	$\frac{105}{110}$	$\frac{107}{109}$	$\frac{104}{107}$	$\frac{103}{105}$

（備考）環境基準（短期的評価）：1時間値0.1ppm以下、かつ、1日平均値0.04ppm以下であること。

イ、経年推移

大気中の二酸化硫黄濃度は図1のとおり40年代前半をピークに年々減少している。

過去5年間（56～60年度）の推移を継続して測定している99測定局の年度別単純年平均値でみると図2のとおり横ばいである。

また、59、60年度の2年間継続測定した105測定局における年平均値の増減状況は表3のとおりで、ほとんどの局が横ばいである。

図1 継続6測定局におけるSO₂年平均値の単純平均値の年度別推移
（一般局41～60年度 20年間）（一般局）

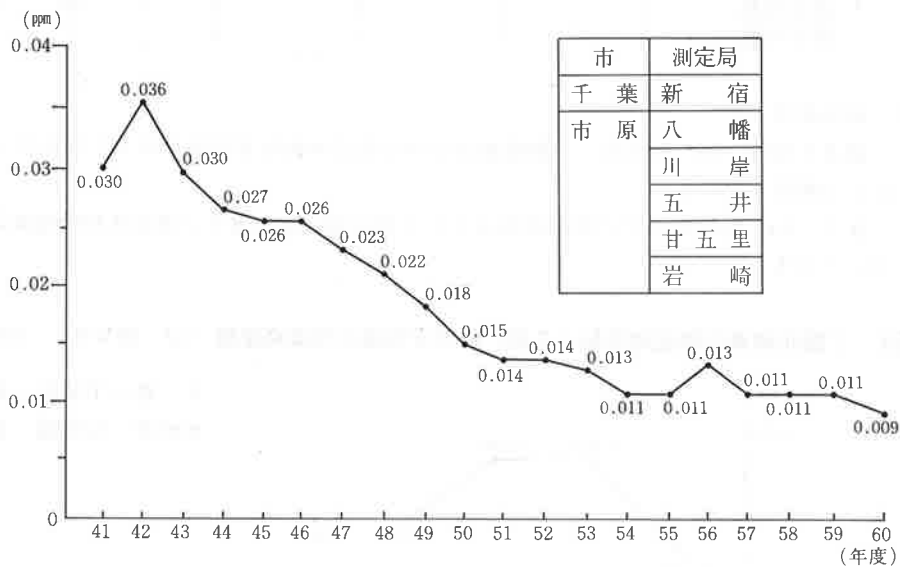


図2 二酸化硫黄の継続測定局（99局）における年平均値の推移
（56～60年度）（一般局）

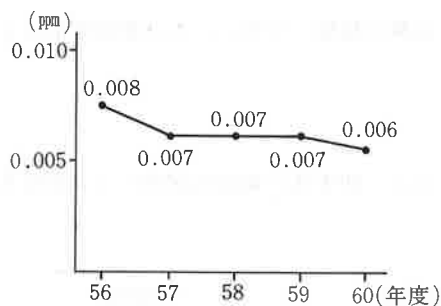


表3 二酸化硫黄の継続測定局（105局）における年平均値の推移（59～60年度）（一般局）

項 目	測定局数	割合 (%)
二酸化硫黄濃度が増加している測定局	0	0
〃 横ばいの 〃	104	99.0
〃 減少している 〃	1	1.0
計	105	100

（備考）「増加」又は「減少」とは、前年度との差が0.005ppm以上ある場合をいう。

(2)自動車排出ガス測定局（有効測定局3局）

ア、環境基準達成状況

60年度の自排局における環境基準達成率は表4、表5のとおりであり、長期的評価においては54年度以降100%を継続している。

表 4 二酸化硫黄の環境基準（長期的評価）達成率 (自排局)

年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	100	100	100	100	100
達成局数 測定局数	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{3}$

表 5 二酸化硫黄の環境基準（短期的評価）達成率 (自排局)

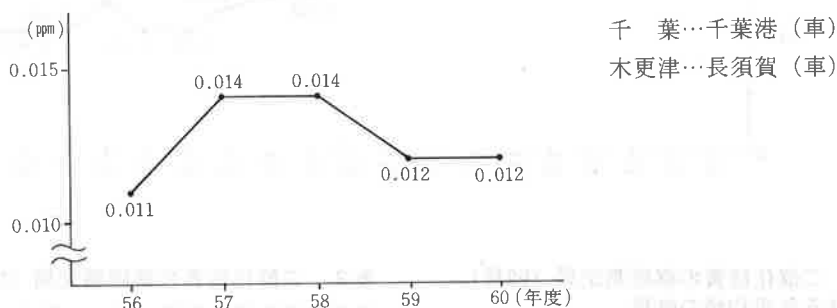
年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	100	66.7	100	100	66.7
達成局数 測定局数	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{2}{3}$

イ、経年推移

過去 5 年間（56～60年度）の継続測定局の年度別単純年平均値をみると図 3 のとおり横ばいで推移している。

また、59、60年度の 2 年間継続測定した 3 測定局は前年度との差が0.004ppm以内で横ばいである。

図 3 二酸化硫黄の継続測定局（2 局）の年平均値の年度別推移（56～60年度）（自排局）



2、二酸化窒素

二酸化窒素の測定は32市町、126局（一般局107局、自排局19局）で行い、この測定結果をもとに環境基準の評価等を行った。

(1)一般環境大気測定局（有効測定局106局）

ア、環境基準達成状況

二酸化窒素の環境基準はゾーンで設定されているが、60年度の長期的評価による環境基準達成率は表 6 のとおり100％である。

表 6 二酸化窒素の環境基準（長期的評価）達成率 (一般局)

年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	99.0	100	100	99.1	100
達成局数 測定局数	$\frac{99}{100}$	$\frac{102}{102}$	$\frac{106}{106}$	$\frac{105}{106}$	$\frac{106}{106}$

(備考)環境基準の評価：1 日平均値の年間98％値が0.06ppm以下であること。

イ、千葉県環境目標値の達成状況

昭和60年3月を目標に県は独自に環境目標値を設定し、昭和54年4月から運用している。その年度別の達成率は表7のとおりであり60年度は59年度に比べ達成率が上昇している。地域別では、表8に表すとおり成田、印西、北総、その他の地域では100%の達成率であるが、千葉以西地域で達成率が低い。

表7 二酸化窒素の千葉県環境目標値達成率 (一般局)

年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	53.0	60.8	71.7	54.7	63.2
達成局数 測定局数	$\frac{53}{100}$	$\frac{62}{102}$	$\frac{76}{106}$	$\frac{58}{106}$	$\frac{67}{106}$

(備考) 千葉県環境目標値の評価：日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること。

表8 地域別の千葉県環境目標値達成率 (60年度) (一般局)

地 域	東葛	葛南	千葉	市原	君津	成田	印西	北総	その他	計
達成率(%)	14.3	20.0	39.1	95.2	88.2	100	100	100	100	63.2
達成局数 測定局数	$\frac{1}{7}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{9}{23}$	$\frac{20}{21}$	$\frac{15}{17}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{67}{106}$

ウ、経年推移

過去5年間(56～60年度)における継続測定局94局の年度別単純年平均値をみる図4のとおり横ばいで推移している。

また、59、60年度の2年間継続した105測定局における年平均値の増減状況は表9のとおりで全ての局が横ばいである。

図4 二酸化窒素の継続測定局(94局)における年平均値の推移(56～60年度)

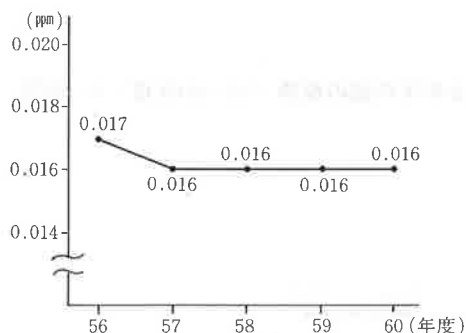


表9 二酸化窒素の継続測定局(105局)における年平均値の推移

項 目	測定局数	割合(%)
二酸化窒素濃度が増加している測定局	0	0
〃 横ばいの 〃	105	100
〃 減少している 〃	0	0
計	105	100

(備考) 「増加」又は「減少」とは、前年度との差が0.005ppm以上ある場合をいう。

(2)自動車排出ガス測定局(有効測定局18局)

環境基準及び県環境目標値(道路沿道における中間目標値)達成状況
60年度の環境基準等の達成率は、表10のとおり94.4%である。

表10 二酸化窒素の環境基準等の達成率 (自排局)

年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	63.6	76.9	78.6	81.3	94.4
達成局数 測定局数	$\frac{7}{11}$	$\frac{10}{13}$	$\frac{11}{14}$	$\frac{13}{16}$	$\frac{17}{18}$

(備考) 1. 環境基準の評価：1日平均値の年間98%値が0.06ppm以下であること。

2. 道路沿道における千葉県環境目標値の評価：日平均値の98%値が0.06ppm以下であること。

(中間目標達成期限60年3月)

3、一酸化炭素

一酸化炭素の測定は県下10市町、24局（一般局7局、自排局17局）で行った。

(1)一般環境大気測定局（有効測定局7局）

ア、環境基準達成状況

一酸化炭素は毎年低濃度で推移しており、環境基準の達成率は表11のとおり毎年100%である。

表11 一酸化炭素の環境基準（長期的評価）達成率 (一般局)

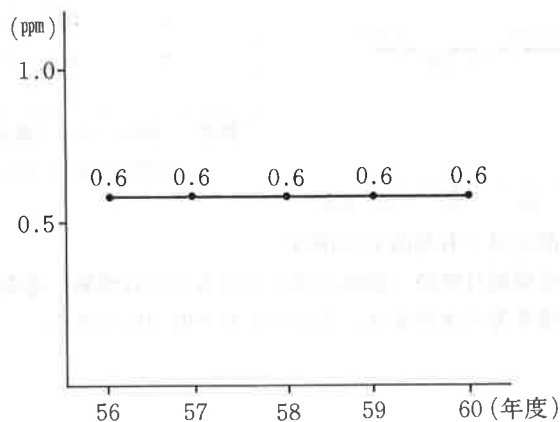
年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	100	100	100	100	100
達成局数 測定局数	$\frac{8}{8}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{7}{7}$

(備考) 環境基準（長期的評価）：1日平均値の2%除外値が10ppm以下であり、かつ、1日平均値10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

イ、経年推移

過去5年間（56～60年度）における継続測定局の年度別単純年平均値をみると、図5のとおり横ばいで推移している。

図5 一酸化炭素の継続測定局（6局）における年平均値の推移（56～60年度）（一般局）



(2)自動車排出ガス測定局（有効測定局16局）

ア、環境基準達成状況

自排局においても表12のとおり毎年100％である。

表12 一酸化炭素の環境基準（長期的評価）達成率（自排局）

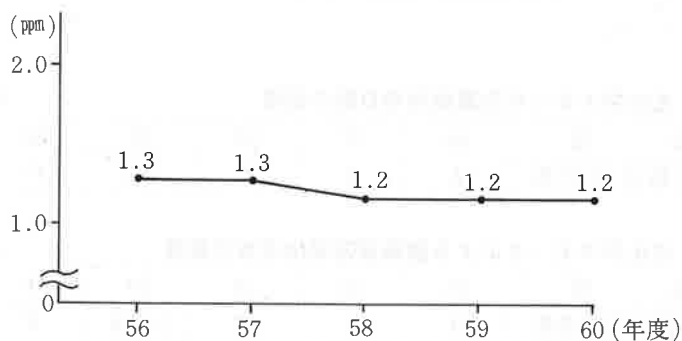
年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	100	100	100	100	100
達成局数	13	14	15	16	16
測定局数	13	14	15	16	16

（備考）環境基準（長期的評価）：1日平均値の2％除外値が10ppm以下であり、かつ、1日平均値10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

イ、経年推移

過去5年間（56～60年度）における継続測定局の年度別単純年平均値をみると図6のとおり低濃度で推移している。

図6 一酸化炭素の継続測定局（10局）における年平均値の推移（56～60年度）（自排局）



4、光化学オキシダント

光化学オキシダントの測定は、県下32市町87局（全部一般局）で行った。

本県では、環境基準との比較、評価に加えて試みに環境基準の時間達成率でも評価している。

(1)環境基準等達成状況

環境基準の達成率は、表13のとおりであり、60年度は59年度にひき続き0％である。そこで経年変化をみるため、光化学スモッグが発生しやすい昼間（5時～20時）の測定時間が年間で3,750時間に達した測定局を有効測定局（87局）とし、1時間値が0.06ppm以下であった時間数（達成時間数）と、測定時間数の割合（時間達成率）をみると表14のとおりであり、60年度は59年度と同程度である。

表13 光化学オキシダントの環境基準達成率 (一般局)

年 度	56	57	58	59	60
達成率(%)	0	4.5	0	0	0
達成局数 測定局数	$\frac{0}{82}$	$\frac{4}{88}$	$\frac{0}{87}$	$\frac{0}{86}$	$\frac{0}{87}$

(備考) 環境基準：1時間値が0.06ppm以下であること。

表14 光化学オキシダント環境基準の時間達成率の推移 (一般的)

年 度	56	57	58	59	60
時間達成率(%)	98.2	99.0	98.6	98.5	96.0
(測定局数)	(82)	(84)	(87)	(86)	(87)

(備考) 本表は、試みに行った昼間（5時～20時）の環境基準に対する時間達

成状況 $\left(\frac{\text{達成時間数}}{\text{測定時間数}} \times 100 \right)$ である。

(2)光化学スモッグ注意報発令等状況

60年度の注意報発令日数は、表15のとおり17日で59年度（16日）とほぼ同じである。

また、光化学スモッグによる健康被害届出者数は表16のとおり9人で59年度（2,586人）に比べ激減している。

表15 光化学スモッグ注意報発令日数の推移 (日)

年 度	56	57	58	59	60
注意報発令日数	8	8	20	16	17

表16 光化学スモッグによる健康被害届出者数の推移 (人)

年 度	56	57	58	59	60
健康被害届出者数	9	2	19	2,586	9

5、浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の測定については、昭和56年6月環境庁告示により測定方法の改正が行われ、新たにベータ線吸収法及び圧電天びん法が加えられ、本県では昭和57年4月からこれらの方法で測定を行っている。

60年度は32市町、82局（一般局74局、自排局8局）で測定し環境基準の評価等を行った。

(1)一般環境大気測定局（有効測定局72局）

ア、環境基準達成状況

60年度の一般局における環境基準達成率は表17、表18のとおりであり、長期的評価においては、59年度比べ低下している。

この原因としては、大気中の汚染物質が拡散されにくい特異な気象条件の日が2日連続して多く出現したためと考えられる。

表17 浮遊粒子状物質の環境基準（長期的評価）達成率 (一般局)

年 度	57	58	59	60
達成率(%)	30.0	73.3	13.0	8.3
達成局数 測定局数	$\frac{3}{10}$	$\frac{22}{30}$	$\frac{6}{46}$	$\frac{6}{72}$

(備考) 環境基準（長期的評価）：1日平均値の2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が2日以上連続しないこと。

表18 浮遊粒子状物質の環境基準（短期的評価）達成率 (一般局)

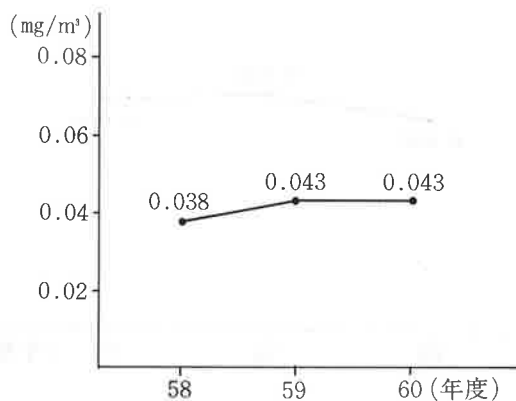
年 度	57	58	59	60
達成率(%)	9.1	9.7	0	0
達成局数 測定局数	$\frac{1}{11}$	$\frac{3}{31}$	$\frac{0}{46}$	$\frac{0}{72}$

(備考) 環境基準（短期的評価）：1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下、かつ、1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。

イ、経年推移

過去3年間（58～60年度）における継続測定局30局の年度別単純年平均値をみると図7のとおり横ばいの傾向を示している。

図7 浮遊粒子状物質の継続測定局(30局)における年平均値の推移(58～60年度)(一般局)



(2)自動車排出ガス測定局（有効測定局8局）

ア、環境基準達成状況

60年度の自排局における環境基準達成率は、表19、表20のとおりであり、長期的評価、短期的評価とも0%である。

表19 浮遊粒子状物質の環境基準（長期的評価）達成率（自排局）

年 度	57	58	59	60
達成率(%)	0	50.0	0	0
達成局数 測定局数	$\frac{0}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{0}{8}$

（備考）環境基準（長期的評価）：1日平均値の2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日が2日以上連続しないこと。

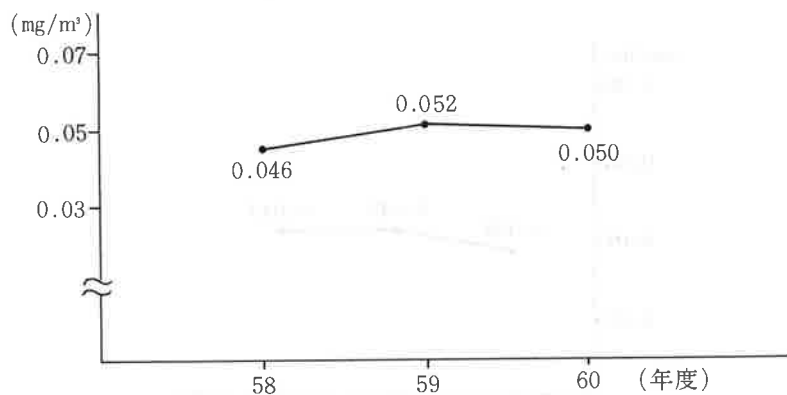
表20 浮遊粒子状物質の環境基準（短期的評価）達成率（自排局）

年 度	57	58	59	60
達成率(%)	0	0	0	0
達成局数 測定局数	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{6}$	$\frac{0}{8}$

イ、経年推移

過去3年間（58～60年度）における継続測定局4局の年度別単純年平均値は図8のとおりで横ばいの傾向を示している。

図8 浮遊粒子状物質の継続測定局（4局）における年平均値の推移（58～60年度）（自排局）



おわりに

前述の汚染質のほかに浮遊粉じん、一酸化窒素、炭化水素、二酸化鉛法による硫黄酸化物、降下ばいじん等の大気汚染質の状況についても常時監視している。長期的にみれば、大気汚染質は年々改善されてはきたが、都市部の地域では二酸化窒素の県環境目標値の達成率が低いこと及び浮遊粒子状物質が他の汚染質に比べ環境基準達成率が低いことから、その原因究明と対策のため各種の調査を実施している。

「昭和60年度公共用水域水質測定結果」概要

県環境部水質保全課

I まえがき

この報告は、昭和60年度公共用水域水質測定計画（水質汚濁防止法第16条に規定する常時監視計画）に基づき、千葉県、建設省、東京都及び水質汚濁防止法に基づく政令市（千葉市、市川市、船橋市、松戸市）が共同で、県内53河川108地点、2湖沼8地点、2海域40地点について実施した水質測定結果の概要である。

II 水質測定の概要

測定水域及び測定回数

河川：年間12～36回（月1回で1日1～3回）

湖沼：年間24回（月2回）

海域

東京湾内湾海域及び東京湾内房海域：年間12回（月1回）

南房総・九十九里地先海域：年間4回（春、夏、秋、冬期各1回）

III 水質の状況

1. 概要

- (1) 河川、湖沼及び海域の水質を全般的にみると、前年度とほぼ同様である。
- (2) 健康項目（カドミウム、シアン、鉛、水銀、六価クロム等）については、全地点で環境基準を100%達成している。
- (3) 59年度に対するBOD（COD）年平均値の変動状況は表-1のとおりである。また、60年度県内水域水質ベスト5及びワースト5は表-1及び表-2に示すとおりである。
- (4) 水域別の水質は、概ね次のとおりである。

なお、主要河川及び湖沼の汚濁状況の模式図を図-1に示す。

ア. 河川

河川の環境基準達成率をBODでみると37.3%であり、前年度（30.4%）に比べ上昇している。

養老川、夷隅川、小櫃川、小糸川上流等の水質は概ね良好であるが、印旛沼、手賀沼に流入する桑納川、大津川、大堀川及び都市部を流れる坂川、国分川、真間川、海老川等の河川は依然として汚濁が著しい。

イ. 湖沼

湖沼の環境基準達成率をCODでみると0%で印旛沼、手賀沼は依然として汚濁が著しい。

また、湖沼の生活環境項目のひとつである全窒素、全りんについて見ると印旛沼において暫定目標値を達成した。

ウ. 海域

海域の環境基準達成率をCODでみると40%であり、全般的には前年度と同様の水質である。なお、市原沿岸、木更津・君津以南の東京湾内湾海域、東京湾内房海域、南房総海域及

び九十九里海域は、概ね良好な水質を維持している。

2. 水域別測定結果

〈河川〉

河川の水質をBODの年平均値でみると次のとおりである。

ア. 江戸川水系（江戸川、派川利根川、坂川、国分川、真間川）

(ア) 江戸川は、2.5～5.5mg/ℓ（前年度2.6～4.5mg/ℓ）である。

(イ) 派川利根川は、6.9～8.3mg/ℓ（前年度6.0～8.6mg/ℓ）である。

(ウ) 都市河川の坂川、国分川、真間川は、13～36mg/ℓ（前年度17～33mg/ℓ）である。

なお、60年度の県下の河川ワースト1は前年同様、赤坂樋門の36mg/ℓである。

イ. 利根川水系（利根川、根木名川、黒部川、大須賀川等）

(ア) 利根川は、2.4～3.2mg/ℓ（前年度1.8～3.6mg/ℓ）である。

(イ) 根木名川は、2.8～4.9mg/ℓ（前年度3.1～4.0mg/ℓ）である。

(ウ) 黒部川は、1.6～6.2mg/ℓ（前年度1.8～6.6mg/ℓ）である。

(エ) 大須賀川、小野川等は、1.3～6.2mg/ℓ（前年度1.6～6.9mg/ℓ）である。

ウ. 印旛沼流入河川（印旛放水路上流、桑納川、鹿島川、手繰川、神崎川等）

(ア) 印旛放水路上流、桑納川は、8.8～15mg/ℓ（前年度12～14mg/ℓ）である。

(イ) 鹿島川、手繰川、神崎川等は、1.8～5.6mg/ℓ（前年度1.7～7.9mg/ℓ）である。

エ. 手賀沼流入河川（大堀川、大津川、金山落、亀成川、染井入落）

(ア) 大堀川、大津川は、15～16mg/ℓ（前年度21～27mg/ℓ）である。

(イ) 金山落、亀成川、染井入落は、2.2～3.5mg/ℓ（前年度2.8～4.8mg/ℓ）である。

オ. 東京湾内湾流入河川（海老川、都川、村田川、養老川、小櫃川、小糸川等）

(ア) 都市河川である海老川、都川等は、6.9～17mg/ℓ（前年度7.0～25mg/ℓ）である。

(イ) 村田川、養老川、小櫃川、小糸川は、1.1～5.0mg/ℓ（前年度0.9～4.0mg/ℓ）である。

(ウ) 矢那川は、2.7～11mg/ℓ（前年度3.7～13mg/ℓ）である。

カ. 東京湾内房流入河川（汐入川、平久里川、佐久間川、湊川、染川）

(ア) 汐入川、平久里川、佐久間川は、2.4～13mg/ℓ（前年度2.7～14mg/ℓ）である。

(イ) 湊川、染川は、1.3～2.7mg/ℓ（前年度1.5～3.1mg/ℓ）である。

キ. 南房総九十九里海域流入河川（新川、栗山川、真亀川、一宮川、夷隅川、加茂川等）

(ア) 新川は、4.9～12mg/ℓ（前年度4.8～9.8mg/ℓ）である。

(イ) 九十九里地域の栗山川、真亀川、一宮川等は、1.7～8.2mg/ℓ（前年度2.0～6.6mg/ℓ）である。

(ウ) 夷隅川は、1.3～1.8mg/ℓ（前年度1.9～2.6mg/ℓ）である。

(エ) 南房総地域の加茂川等は、2.2～4.0mg/ℓ（前年度2.6～7.5mg/ℓ）である。

〈湖沼〉

湖沼の水質をCODの年平均値でみると次のとおりである。

ア．印旛沼（西印旛沼、北印旛沼）

(ア) 西印旛沼は、9.7～11mg/ℓ（前年度12～13mg/ℓ）である。

(イ) 北印旛沼は、8.6mg/ℓ（前年度8.9mg/ℓ）である。

イ．手賀沼（手賀沼、下手賀沼）

(ア) 手賀沼は、15～24mg/ℓ（前年度19～24mg/ℓ）である。

(イ) 下手賀沼は、14mg/ℓである。

〈海域〉

海域の水質をCODの年平均値でみると次のとおりである。

ア．東京湾内湾海域

富津岬以北の内湾海域は、2.5～5.2mg/ℓ（前年度3.0～6.1mg/ℓ）である。

イ．東京湾内湾海域

富津岬以南の内湾海域は、1.5～2.3mg/ℓ（前年度1.6～2.6mg/ℓ）である。

ウ．南房総・九十九里海域

南房総・九十九里海域は、1.3～2.5mg/ℓ（前年度1.5～2.6mg/ℓ）である。

表－１ 59年度に対する水質の変動状況

変動状況 総地点数 水域		良 化	横ばい	悪 化
河 川	107	26	70	11
湖 沼	7	5	2	0
海 域	40	9	31	0
計	154	40	103	11

注) 変動が1mg/ℓ未満の場合を「横ばい」とした。

表-2 昭和60年度 県内水域水質ベスト5

〈河川〉

順位	河川名	地点名 (環境基準指定類型)	60年度 BOD (mg/ℓ)	59年度 BOD (mg/ℓ) (順位)	市町村
1	小糸川	八千代橋 (C)	1.1	1.0 (2)	君津市
2	小糸川	粟倉橋 (B)	1.2	0.9 (1)	君津市
3	養老川	高滝ダム (A)	1.3	1.1 (3)	市原市
3	忍川	富川取水場 (-)	1.3	1.6 (7)	銚子市
3	湊川	湊橋 (A)	1.3	1.7 (9)	富津市
3	夷隅川	三口橋 (A)	1.3	1.9 (13)	大多喜町

〈海域〉

順位	地点名 (環境基準指定類型)	60年度 COD (mg/ℓ)	59年度 COD (mg/ℓ) (順位)	市町村
1	太平洋6 N35°07'30" E140°18'30" (-)	1.3	1.5 (1)	勝浦 地先
1	太平洋8 N39°01'30" E140°01'20" (-)	1.3	1.7 (7)	和田 地先
3	太平洋7 N35°05'55" E140°08'00" (-)	1.4	1.5 (1)	鳴川 地先
4	東京湾24 N35°01'12" E139°49'12" (A)	1.5	1.5 (1)	館山湾
4	東京湾27 N35°58'48" E139°47'48" (-)	1.5	1.6 (4)	館山湾
4	太平洋9 N34°53'15" E139°53'30" (-)	1.5	1.6 (4)	白浜 地先

表-3 昭和60年度 県内水域水質ワースト5

〈河川〉

順位	河川名	地点名 (環境基準指定類型)	60年度 BOD (mg/ℓ)	59年度 BOD (mg/ℓ) (順位)	市町村
1	坂川	赤坂樋門 (E)	36	33 (1)	松戸市
2	国分川	松戸大橋 (E)	31	23 (7)	松戸市
3	国分川	須和田橋 (E)	29	29 (2)	市川市
4	真間川	浅間橋 (-)	27	28 (3)	市川市
5	真間川	根本水門 (E)	21	26 (5)	市川市

〈海域〉

順位	地点名 (環境基準指定類型)	60年度 COD (mg/ℓ)	59年度 COD (mg/ℓ) (順位)	市町村
1	東京湾2 N35°40'23" E139°56'54" (C)	5.2	4.6 (6)	市川 沿岸
2	東京湾3 N35°38'38" E139°59'36" (B)	4.3	6.1 (1)	市川・ 船橋沖
3	東京湾1 N35°36'30" E139°53'54" (B)	4.2	5.5 (2)	浦安 沿岸
4	東京湾4 N35°36'15" E139°57'58" (B)	3.9	4.9 (5)	市川・ 船橋沖
4	船橋1 N35°39'48" E139°59'10" (C)	3.9	4.0 (10)	船橋 沿岸

房総の歴史

佐倉城跡をたずねて

藤倉電線㈱佐倉工場

施設課 松本太一

昭和29年3月、旧佐倉町を中心に臼井町、志津村、和田村、根郷村、弥富村の2町4村が合併して市制を施行、佐倉市となった。

市域はおおむね平坦で海拔30～40mの丘陵台地が広く分布し、佐倉の工業団地もこの台地の上に設けられ、台地の北端に立つと国鉄佐倉駅附近の市街地を一望することができる。

北に印旛沼があり、市内のほぼ中央部を流れて印旛沼に注ぐ鹿島川と、その支流の高崎川沿岸に沖積低地がひらけ、市全体が緑の多い街である。



佐倉公園からの一望

市の開発は古く、縄文後期の江原台貝塚や各所から出土する石器、土器などの遺物がそれを物語っている。藤倉電線敷地内また国鉄佐倉駅南側開発の際にも住居跡が発掘された。最近では吉見台、高岡でも縄文時代から平安時代にかけての大規模な住居跡、堀立杭建物跡、墓壇などの遺構が発掘されている。

平安中期には、市域北東部の将門山に平将門が館を構えており、12世紀末には印旛沼に臨んだ臼井台に、千葉氏一族の臼井氏が臼井城を築いて入った。しかし今の佐倉市街の都

市的起源は、ずっとのち近世初期で、慶長15年(1610)佐倉藩32、400石に入封した土井利勝が、佐倉城を築造し、城下町を整備したのが始まりとされている。

以後、藩主はたびたび交替したが、城下町は佐倉街道の宿駅を兼ねて発展し、成田参りの往来客でにぎわった。

明治維新後、城はとり払われたが、その跡に、陸軍の施設がおかれ、街は軍都として発展。今次大戦後、帝国陸軍が廃止されると、街も衰微の一途をたどったが、最近では、京葉工業地帯の20km後背地として着目され、県内陸工業団地に進出工場が増えてきている。

また市域内を総武本線や京成電鉄、国道51号線、東関東自動車道(佐倉インター)が走って交通の便に恵まれているため、千葉市や東京のベッドタウンとして住宅都市化され、国鉄佐倉駅周辺の大規模な宅地開発がされている。ではここで佐倉市の発展と深い関係のある佐倉城跡の歴史を追ってみよう。

佐倉城跡

城は慶長15年佐倉藩に入封した土井利勝が翌16年から築城工事にとりかかり、約7年かけて元和3年(1617)に完成させた。自然の地形を巧みに利用した名城で、4層の天守閣がそびえていた。土井氏は寛永2年(1625)に145,000石の大名になったが、寛永11年下総古河に移り、以後城主は、寛永12年松平家信、寛永19年堀田正盛、寛文元年(1661)、松平乗久、延宝6年(1678)大久保忠朝、貞享3年(1686)戸田忠昌、元禄14年(1701)稲葉正往、享保8年(1723)松平乗邑とめま

ぐるしく代わったが、延享3年(1746)出羽山形から堀田正亮が10万石で入部以後、堀田氏が5代、126年間の長きにわたって封さし、明治維新を迎えるに及んだ。



天守閣跡

堀田氏歴代の中でよく知られているのは、“西の長崎、東の佐倉”とか“西洋堀田”“蘭癖”とまでいわれたほど、佐倉藩に洋学を導入した、4代正睦である。

正睦は文政8年(1826)16歳で藩主となり、天保7年(1836)10月に藩校成徳書院を設立。天保9年4月に藩医の鎗木仙安を江戸の蘭学者、箕作阮甫に入門させ、翌年10月には西淳甫を西洋学を学ばせるため江戸に派遣。さらに同12年、仙安・淳甫の二人は長崎に遊学、同13年帰郷して、成徳書院で蘭学・西洋医学の講義をはじめた。江戸の名高い蘭方医、佐藤泰然が佐倉に招かれたのは、同14年8月のことで、これも正睦の手厚い保護によるものである。



この間、正睦は天保12年から同14年まで幕府老中職をつとめ、一方「子育て教諭直書」を

出し、間引きの悪習除去に努力するなど、領内の民政にも尽くした。安政2年(1855)再び老中職にのぼり、その主座として日本の開国問題に奔走。元治元年(1864)55歳で没した。明治維新後、楼郭を取り払って、その跡に陸軍の施設がおかれ、同6年鎮台第1軍第2師団が入り、次いで同7年歩第3連隊、同29年に近衛第4連隊、同42年には歩兵第57連隊の駐屯地となった。

現在城跡は、佐倉公園となっており、鹿島川を西方眼下に眺める高台上に本丸跡、その北に一段下って二の丸跡、土塁・堀の一部などが遺存しており、二の丸跡には国立歴史民俗博物館が建設されている。また、二の丸跡の東側、佐倉中学校と佐倉東高校のあるあたりが三の丸跡で、むかしは武家屋敷が建ち並んでいた。本丸跡には、国立佐倉療養所が建てられていたが増築にあたって江原台へ移転した。



歴博玄関附近

この本丸跡には、県の天然記念物に指定されている“夫婦モッコク”がそびえている、夫婦モッコクは、3本のモッコクが着合して一本の木ようになっており、目通り幹囲2.6m、樹高11.6m、枝張り南西5.5m、北東へ5.7m。土井利勝が佐倉城を築いたときに植えたものという。

現在の城跡は、佐倉公園と国立歴史民俗博物館がシンボルとなり、毎日全国からのお客様が訪れ賑わっている。

県営水道事業について

千葉県営水道は昭和9年の創設で、既に半世紀を経過している。

水道事業は市町村で経営するのが原則であるが都道府県で広域的に末端給水を行っているのは、千葉県のほかは東京都、神奈川県、長野県だけである。

現在の給水区域は、東京湾沿いの千葉市、船橋市、市川市、習志野市、松戸市、市原市、鎌ヶ谷市、浦安市並びに内陸部の成田市、印西町、白井町、印旛村及び本埜村の9市2町2村で県土の11%、そして給水人口は、234万人で県人口の45%にあたる。

この多くの給水人口を擁する県市水道は、東京都、横浜市、大阪市に次いで全国で4番目の大規模な水道事業体に発展している。

創設時の給水区域を現在の行政区域でみると、千葉市、船橋市、市川市、習志野市、松戸市、浦安市の6市であり、給水を始めて間もない昭和12年の給水人口は2万人であったのでいかに給水区域が広がり給水人口が増加したかおわかりいただけると思う。

そして、この人々に対する昭和60年度の給水量は、1日当たり72万4千 m^3 の2億6千4百万 m^3 にもなっている。

この給水量の水源は、印旛沼、江戸川を含む利根川水系（当局が受水する北千葉広域水道企業団の江戸川からの取水量を含む。）が93%、地下水が1%、県内河川の小櫃川水系（当局が受水する君津広域水道企業団の取水量）が6%で利根川水系に頼る水量は多い。

水道事業の使命は、清浄、豊富、低廉な水を供給し公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することにあるので、この使命達成にむけて事業運営の方針として5つの重点施策を設定している。

1. 財政の健全化

近年の水道事業を取り巻く環境は、原水水質の悪化、水源確保の困難性の増大及び施設の整備・拡充に伴う資本費の増嵩など非常に厳しいものがあり、当局財政は昭和55年度以降営業活動の結果をあらわす収益的収支における不均衡が恒常化し、極めて不安定な経営状況となっている。

このため、昭和58年度に昭和58年12月から昭和62年3月末までを期間とする財政健全化計画を策定し、水道料金を46.9%引き上げさせていただき、内部にあっては経営を行う等の方策のもとに財政の健全化、経営基盤の安定化に努めているところである。

しかし、累積欠損金を解消するには至らず、昭和60年度末には198億7千8百万円の欠損金を抱え、さらに、この計画の最終年次である昭和61年度においても経常経費の増嵩等により約11億円の欠損金が見込まれる厳しい状況にある。

このような財政状況のもと、より充実した給水サービスを確保し安定給水を図るため、徹底した事務事業の見直しによる経費の節減、水需要に対応した拡張事業の執行等効率的な財政運営に努めている。



亀山ダム
県営水道が受水する君津広域水道企業団の水道

財政規模等の推移

年度	財 政 規 模		施 設 能 力		給 水 人 口		給 水 量	
	総支出額	指数	能 力	指数	人 口	指数	水 量	指数
51	48,548 ^{百万円}	100	802.700 ^{m³/日}	100	1,875 ^{千人}	100	188.623 ^{千m³}	100
56	60,312	124	1,042,100	130	2,187	117	230,244	122
61	69,580 ^(千円)	143	1,106,300	138	2,369 ^(見込)	126	275,575 ^(予定)	146

2. 安定給水の確保

水需要は、給水人口の急増や高度経済成長に支えられ創設以来ほぼ一貫して高い伸びを示してきたが、昭和48年秋の石油危機に端を発した社会情勢の激変により以降は緩やかな伸びへと転じた。

このように、景気の後退とそれに伴う節水

意識の高揚、さらに水道が高度に普及したことに伴う新規需要の減少等により、給水状況は昭和50年代に大きく変化しこれまでの急激な水需要の伸びから安定的な水需要の時代に入り、将来計画の策定もより一層きめ細かいものが要求されるようになった。

給水量の推移

年 度	年間給水量(m ³)	一日最大給水量(m ³)	一日平均給水量(m ³)	施設能力(m ³ /日)
45	118,984,061	418,826	325,984	541,000
46	133,517,840	453,786	364,803	545,500
47	153,958,606	511,957	421,804	551,500
48	169,472,573	605,693	464,308	676,000
49	176,511,577	589,892	483,593	676,000
50	194,569,055	684,098	531,609	802,700
51	188,623,425	634,560	516,777	802,700
52	198,513,808	674,784	543,873	802,700
53	213,743,660	745,444	585,599	788,700
54	216,185,598	746,745	590,671	817,500
55	217,033,101	727,543	594,611	1,042,100
56	230,244,415	824,221	630,807	1,022,700
57	240,812,240	796,208	659,760	1,022,700
58	253,232,466	857,332	691,892	1,061,500
59	259,686,374	888,158	711,470	1,077,700
60	264,248,346	879,841	723,968	1,097,300
61 (予定)	275,575,000	946,000	755,000	1,106,300

水需要は今後とも給水人口の増加、下水道等都市基盤の整備による生活の向上、核家族化の進行等に伴って伸びることが予想される。

県営水道が水源の大部分を依存している利根川水系は、千葉県を含む首都圏の生活用水をはじめ農業用水、工業用水の重要な水源と

なっており、現在、国において昭和75年度を目標年度とした水資源基本計画(フルプラン)が検討されているところである。新しいフルプランに基づいて水源の開発が行われ首都圏の水需要に対処されることとなるが、利根川水系におけるダム等の建設は開発適地の減

少、水源地域の人々の生活再建や自然環境の保全等の諸要因が重なり、著しく建設期間が長期化している。

加えて、開発コストは昭和58年度に完成した川治ダムの m^3 /評当りは42億円であったが、湯西川ダムは3倍の126億円が見込まれ、今後の水源開発には多大な負担が伴うことは必至である。今後はこれらの水源開発が円滑に進められるよう下流受益県として水源地域対策への協力を行っていく所存である。

また、高滝ダム等県内河川の開発に参画し、多水系水源の確保にも努めている。

このように急激ではないものの着実に増大する需要に対応するため、施設の拡張計画を実施しているが、この財源は大半が借入金であり、経営を圧迫する要因でもあるので、先行投資を避けるため5年先の水需要を見極めながら行うことにしている。

3. 水道水質の管理の強化

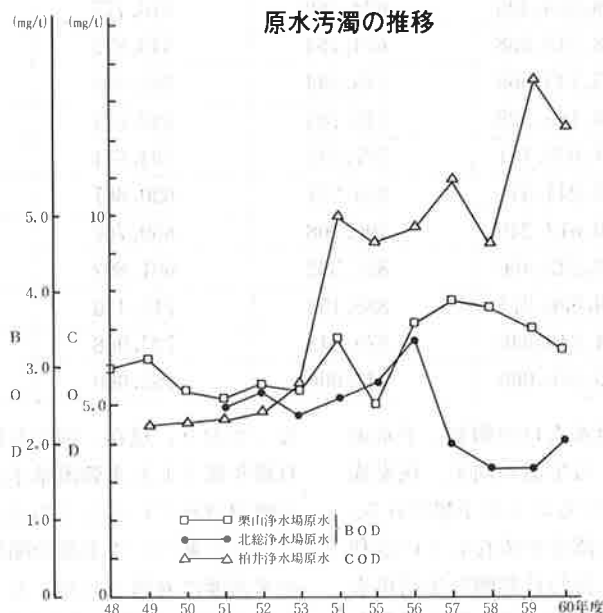
県営水道の主たる水源の利根川水系の江戸川、印旛沼、利根川の原水汚濁の推移は下図のとおりである。

古ヶ崎、栗山両浄水場の水源である江戸川の栗山浄水場取水地点における昭和60年度BOD(環境基準 $2.0\text{mg}/\ell$ 以下)は、 $3.4\text{mg}/\ell$ と前年に比べ若干減少したものの汚濁はほぼ横ばい状態にある。柏井浄水場東側施設の水源である、印旛沼の昭和60年度COD(環境基準 $3.0\text{mg}/\ell$ 以下)は、 $12.3\text{mg}/\ell$ と前年に比べ若干減少したものの依然として汚濁は著しい。

北総浄水場及び柏井浄水場西側施設の水源である利根川の下取水地点における昭和60年度BOD(環境基準 $2.0\text{mg}/\ell$ 以下)は $2.0\text{mg}/\ell$ と前年とはほぼ同じで横ばい状態を示している。

このように湖沼・河川の水質汚濁の進行に伴い、特に利根川取水口では、汚濁の著しい手賀沼の放流水の影響を受け、異臭味問題が発生するためこの対策として粉末活性炭による処理と共に水運用を行い、一時的な取水停止で対応している。

また、江戸川では流入都市河川の影響を受け、夏期・冬期の渇水時には水質の著しい悪化がみられる。



水 質 状 況

○水質状況

●江戸川(栗山浄水場取水地点)

項 目	年 度		45		56		57		58		59		60	
	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均
濁 度 (度)	140	26	1,400	18	1,900	26	490	20	850	18	500	17		
PH 値	7.2	6.9	7.3	7.0	7.3	7.0	7.3	7.0	8.9	7.2	8.2	7.1		
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)(mg/ℓ)	49.0	14.5	132	7.8	94.0	8.5	72.5	9.2	160	8.9	168	9.7		
アンモニア性窒素 (mg/ℓ)	1.30	0.30	1.10	0.28	5.00	0.26	1.50	0.37	2.00	0.38	1.6	0.37		
一般細菌 $\times 10^3$ (N/mℓ)	520	25	490	44	10,000	140	3,600	59	2,700	34	330	21		
大腸菌群 $\times 10^3$ (MPN/100mℓ)	480	54	160以上	56	170	80	170	90	170	83	160	66		
B O D (mg/ℓ)	6.7	3.8	6.8	3.6	7.4	3.9	8.6	3.8	8.2	3.5	7.9	3.2		

●印旛沼(印旛取水場取水地点)

項 目	年 度		45		56		57		58		59		60	
	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均
濁 度 (度)	100	21	70	27	80	27	58	26	50	29	75	23		
PH 値	8.6	7.5	9.5	8.5	9.7	8.6	9.6	8.5	10.1	8.1	9.5	8.5		
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)(mg/ℓ)	28.4	14.3	32.2	20.1	64.4	23.7	36.2	22.2	39.2	26.7	39.8	22.1		
アンモニア性窒素 (mg/ℓ)	1.20	0.16	1.10	0.33	2.00	0.32	1.40	0.39	3.00	0.39	2.5	0.36		
一般細菌 $\times 10^3$ (N/mℓ)	1.8	0.5	14	3	60	4.6	22	3.4	15	2.6	100	6.4		
大腸菌群 $\times 10^3$ (MPN/100mℓ)	35	2.4	160	22	640	47	32	7.6	64	7.5	92	8.9		
C O D (mg/ℓ)	—	—	16.0	9.7	23.2	11.0	18.0	9.3	34.8	14.1	28.4	12.3		

●利根川(木下取水場取水地点)

項 目	年 度		45		56		57		58		59		60	
	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均	最 高	平 均
濁 度 (度)	140	15	1,200	17	1,300	21	420	14	250	11	120	11		
PH 値	9.3	7.5	8.0	7.1	8.1	7.3	7.9	7.3	8.5	7.3	8.6	7.5		
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)(mg/ℓ)	22.0	6.8	212	10.5	212	12.0	68.0	8.4	68.0	10.6	28.0	9.1		
アンモニア性窒素 (mg/ℓ)	1.50	0.28	1.00	0.19	3.00	0.18	2.00	0.24	1.50	0.24	1.2	0.22		
一般細菌 $\times 10^3$ (N/mℓ)	110	8.6	45	5.1	77	6.8	38	2.9	38	2.9	64	4.9		
大腸菌群 $\times 10^3$ (MPN/100mℓ)	92	15	320	40	80	22	160以上	19	320	21	92	11		
B O D (mg/ℓ)	6.4	3.2	12.4	3.4	8.1	2.0	5.6	1.7	3.1	1.8	4.5	2.0		

漏 水 探 知 作 業



印旛沼の水質悪化に対して、柏井浄水場では、昭和55年度から全国に先駆けてオゾンの酸化力と粒状活性炭の吸着力を併用した高度処理導入により異臭味問題は解決したが、富栄養化に伴う植物プランクトンの異常増殖による二次汚濁のため凝集障害等の問題が生じている。

これらの諸問題に対処するため水源の水質調査の強化や生物酸化処理を含めた高度浄水処理の調査・研究を実施し、浄水の安定供給に努める。

一方、重油、シアン等が利根川水系に流入する水質事故の発生があるが、これらに対しては建設省、県環境部、水道事業者で異常水質連絡体制を確立し、事故の早期発見及びその情報交換にあたっている。

4. 維持管理の充実

県営水道の導送配水管布設延長は、6,228 kmにも及んでいる。このうち配水管は96%の大きな割合を占めるが、維持管理として配水管整備事業、配水管更生事業及び漏水防止対策を実施し安定給水と有収率の向上を図っている。

配水管整備事業は、水圧増強工事、老朽管布設替工事及び未給水地区に配水管を布設す

る工事等を実施するものであり、配水管更生事業は、既設管の管内面に錆こぶが発生し、管の通水能力の減退、赤水発生の原因となっているものについて、管のクリーニング及びライニングを行うことによって管の補強、赤水の解消、さらには耐用年数の延長を期するものである。

漏水防止対策として積極的な漏水調査の実施により、有収率を向上させ水道事業経営の効率化に寄与するとともに、間接的には漏水箇所の早期発見で交通事故等の二次災害を未然に防止しようとするものである。

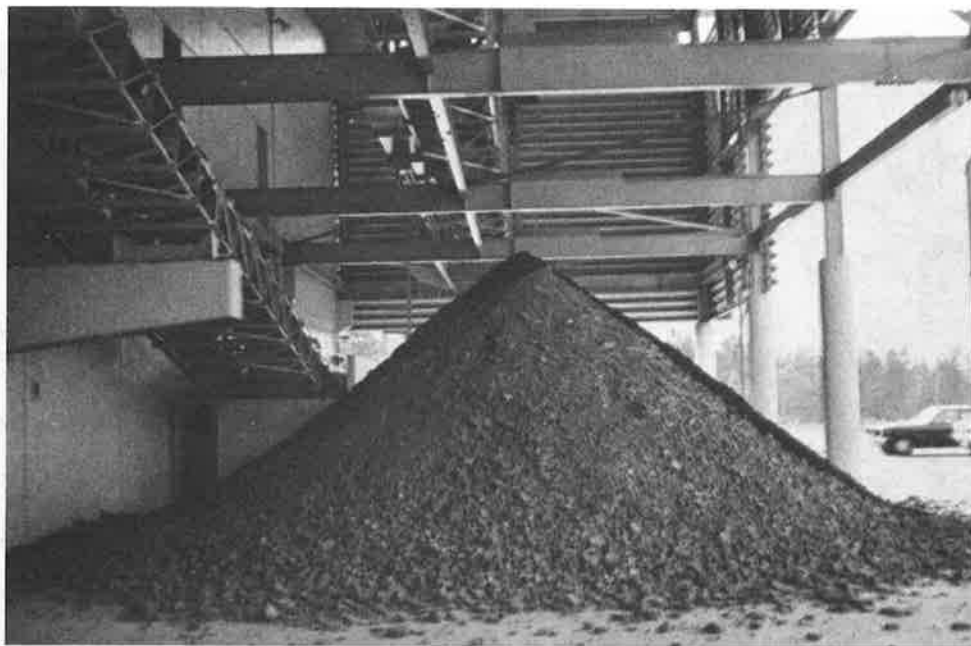
一方、施設の効率的運用を図るため必要に応じ適時既存施設に改良を加えるとともに、たび重なる拡張事業の実施により、新旧施設が錯綜し管理運用が非常に複雑になっていること、安定成長期に入り拡張から維持管理の時代に移行しつつある今日、質的充実を目指すべき転換期を迎えていることを考慮し、ブロック別給水計画、配水管理テレメーター、浄水場・給水場データ収集装置の導入等の施策を講じ施設の効率化を目指している。

5. 災害等異常時対策の強化及び需要者サービスの充実

水道が高度に普及した現在、生活用水は水道だけが頼りという家庭が大部分であり、渴



地震災害に備えて応急給水訓練



柏井浄水場ケーキヤード

水時、地震時などにおいても生活基盤としてのライフライン機能の確保は必要になっている。

このため、「千葉県水道局震災対策基本計画」を策定したがこれに基づいて、①施設の整備計画（滅菌用塩素設備の整備、配水池緊急遮断弁の設置、石綿セメント管を強度の高い铸铁管への布設替等）、②主要施設耐震調査（主要送配水管及び主要取浄水施設等）、③地震災害に備えて職員の教育及び訓練の実施等を計画的に行う。

また、慢性化しつつある利根川の渇水を考慮し関係機関との連携を密にし、当局の組織体制を充実させると共に、渇水時に迅速かつ効果的な施設運用を可能ならしめるため関連施設の整備と運用の効率化にも努めている。

なお、地下水系の浄水施設は毎日稼働している千葉浄水場の8千 m^3 /日のほか、43千 m^3 /日の施設を保存して異常に備えている。

水道事業は、日常不可欠なものであり、その運営については常に需要者サイドに立った配慮が必要である。この前提のもとに、日常の業務を通じて、需要者の利便を図るよう計

画的かつ効率的に事業を進めよりよいサービスを提供するため努力している。

需要者サービスの直接窓口である営業所を9か所、電話相談に備えて水道なんでも相談（0472-23-4132ヨイミズ）を設けているほか、夜間・休日に水道局に代って業務を行う水道センターを7か所設置し、常に需要者からの相談・要望に対処できるよう配慮している。

最後に原水を浄水する工程で生ずる汚泥等の排水処理について記述する。

公共用水域の水質汚濁防止のため、水質汚濁防止法に基づいて昭和51年からは浄水場からの排水も河川等への放流水の規制対象に含まれることになった。浄水場の沈殿施設・ろ過施設から生ずる排水は、沈殿させて上澄水を原水として利用するがあとに残る汚泥の処理が必要である。この汚泥を濃縮脱水したものの「発生土」は「産業廃棄物」と定義されているが、有効利用を図ることによって産業廃棄物として適用外となった。

有効利用の方法は、性状や排水処理方式に

柏井浄水場



によって異なり、このため大学との実験・調査等の結果を踏まえて昭和53年度から順次有効利用の比率を高めて、59年度には100%の利用率に達した。

各浄水場の発生土のうち、栗山浄水場は主に園芸用に、また、柏井・古ヶ崎及び北総浄水場は農業用客土として利用されている。この中でも茂原市の植木生産の土作り用として

の利用は、発生土が粘土の固まりといえる土のため、このような砂土壌畑の客土に効果を発揮している。

昭和60年度は、19,500トンの発生土全部が農業用として有効利用されたが、今後とも継続的に発生するものであり、利用先の開拓、より適切な利用法を見つけて有効利用の推進に努めて行く必要がある。

光ファイバケーブル

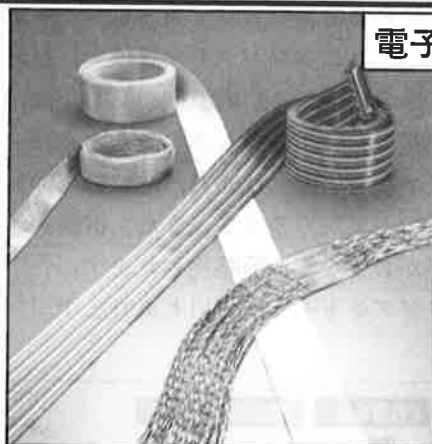
フジクラ

電子関連製品の御紹介

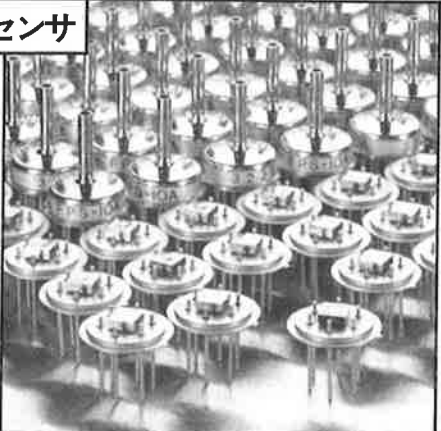
光ファイバ
ケーブル



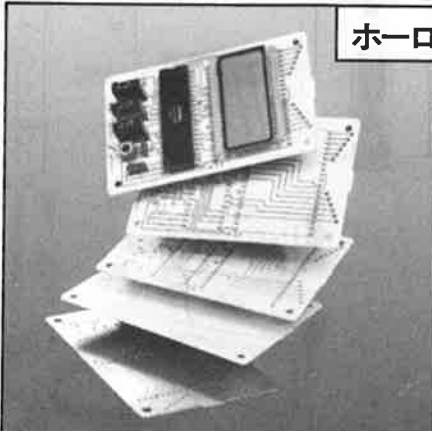
電子ワイヤ



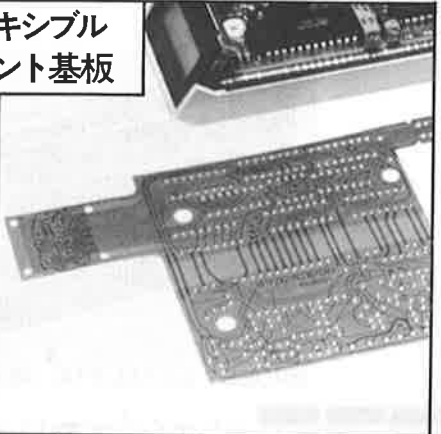
圧力センサ



ホーロー基板



フレキシブル
プリント基板



光伝送機器



藤倉電線株式会社

佐倉工場 〒285 千葉県佐倉市六崎1440番地 電話(0434)84-2111 FAX(0434)85-2025

本社 事務所 〒141 東京都品川区西五反田2-11-20(五反田藤倉ビル)

電話 (03) 490-1111 FAX (03) 490-4320

本 社 〒135 東京都江東区木場1-5-1

電話 (03) 647-1111 FAX (03) 699-1624

サンエンジニアリングのヒートリーティングシステム

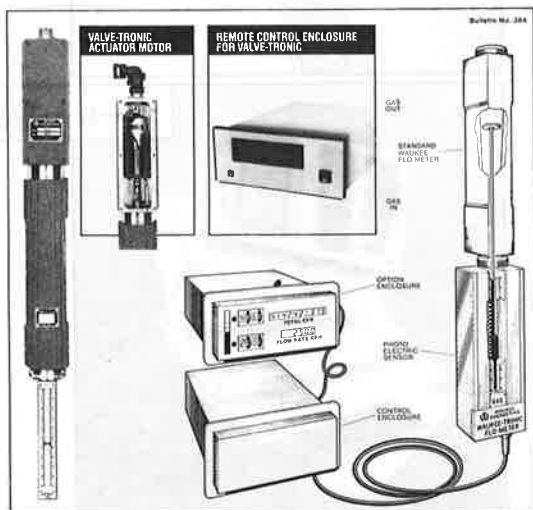
★ノースアメリカンツインベット燃焼システムは

古くからある蓄熱式熱交換器を、バーナ内部のセラミックベットにコンパクトに置換え、最新の燃焼制御技術で燃焼用空気を炉内温度の95℃以内（排ガス温度の85～95%）に予熱できます。たとえば、炉内温度1315℃で予熱空気温度1260℃、燃焼効率79%の驚異的な省エネ炉が実現できます。また、計装も予熱空気温度補償等が必要なく、簡略化されます。

（アジアントチューブ用もあります。）



—ツインベットシステム—



VALVE-TRONIC
VALVE

WAUKEE-TRONIC
FLO-METER

★BRUEST遠赤外線ガスヒータは 白金触媒

を使用した炎を出さないガスヒータです。電気を使用する従来の遠赤外ヒータに比べて大幅な燃費節約ができます。FM規格防爆認定品なので、塗装ブース等の危険な場所でも使用できます。

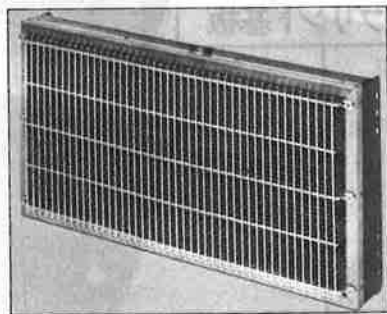
- 営業品目・各種工業炉及び自動機械設計製作
- ・低カロリーガス燃焼制御システム
 - ・高温熱媒特殊ボイラ
 - ・その他熱に関する事は御相談下さい。

★WAUKEE-TRONICフローメータは

ガス流量を正確に4-20mA又は0-10Vの電気信号にリニアに変換し、記録計、コンピューターと直接インターフェイスすることができ、雰囲気炉や各種ファーンセスの管理に役立ちます。またオプションとしてデジタル瞬間流量表示、デジタル積算流量、LEDバーグラフ表示、上下限警報接点、RS-232C端子が有ります。

★VALVE-TRONICバルブは ガス流量を自動的に遠隔操作できるバルブです。4-20mA信号でリニアに流量制御できます。

（これらの製品は、従来のWAUKEEフローメータにも取付可能です。）



—BRUEST CATALYTIC HEATER—



サンエンジニアリング(株)

東京都目黒区下目黒2-2-16 第6千陽ビル TEL 03-490-3427

サンエンジニアリング(株)は 単なる輸入代理店ではありません システム設計から運転まで責任を持ちます。



出光VISA提携カード



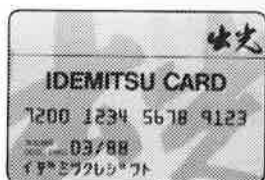
出光MC提携カード



出光JCB提携カード



出光DC提携カード



出光専用カード

出光系列店でのみご利用いただけます。



"Mr. CARDMAN" © Mark Samuels

いつもの街から、 世界まで。 出光カード、新登場。

出光から、新しいカードが生まれました。

カーライフはもちろん、幅広い生活の充実と設計に役立つ

「生活発展型・多機能カード」です。

4つの銀行系カード会社と提携。ご利用の範囲を海外にまで広げました。

機能も充実。いろいろできる頼もしいカードです。

ただいま、会員募集中。

◎お申込み・お問い合わせはアポロマークの給油所、ガスショップ、出光興産の支店、出張所までどうぞ。

旭化成建材は**豊かな環境づくり**を推進します。

ヘーベル

単独ヘーベル社との技術提携で生産しているALC(軽量気泡コンクリート)。建築の屋根・床・間仕切り・外壁に使用される。軽い・断熱性に富む・火に強い・寸法精度が高いなどの特長を有することから、経済性・居住性・施工性で大変有利な建材として、都市の建築を中心に活躍しています。

ヘーベルグランデ

ヘーベルの特性をそのままに、一体成型された大形ALCパネル。ALCの常識を破った幅1800mm。ダイナミックで力強い壁面・免震ファスナーによる取付け・高度な工業化等々意匠性・施工性・経済性ともにPC版を超える素材として注目を集めています。

AHSパイル

高温・高圧・蒸気養生によって生み出される高強度基礎杭。普通コンクリートの約3倍強に当る圧縮強度を有し、品質のパラツキもないため、杭の小形化・軽量化を推進し、施工の合理化を達成します。

サニライト

ポリエチレンの超高発泡技術によって生まれた住宅用断熱材。水を含まず、すき間ができないため木造建築分野において高い評価を受け、中でも床用高機能断熱材として活躍中。

ヘーベルライト

ヘーベルと同物性のラス網内蔵の薄肉＝板厚50mmパネル。鉄骨下地・木造下地・いづれの下地にも簡単に取付けられる乾式工法の建材。木造住宅からビル建築まで幅広く利用されています。

パワーボード

ヘーベルライトを更に薄くした板厚37mmの木造住宅専用外壁材。耐火・防音・断熱性に富む、風格のある木造建築づくりに貢献しています。

ACCSPAIL

高温・高圧・蒸気養生を経て生産される高強度コンクリートと鋼管による複合杭。引張力に強い鋼と、圧縮力に優れたコンクリートの長所を組み合わせた最先端をいく杭として活躍中。

各製品の問い合わせ:

旭化成建材株式会社

ヘーベル

東京03 (507) 7551 大阪 06 (347) 3847
札幌011 (221) 0805 名古屋052 (221) 9654
仙台022 (231) 5155 広島 082 (247) 6131
金沢0762 (31) 7188 福岡 092 (721) 7264

ヘーベルグランデ

東京 03 (507) 7531
名古屋052 (221) 9654
仙台 0222 (23) 5155

ヘーベルライト

東京03 (507) 7544 大阪 06 (347) 3838
札幌011 (221) 7609 名古屋052 (221) 9604
仙台0222 (231) 6171 広島 082 (247) 6151
福岡 092 (721) 1046

ヘーベルパワーボード

東京 03 (507) 7597 大阪06 (347) 3838
仙台 0222 (23) 8171 広島082 (247) 6151
名古屋052 (221) 9694 福岡092 (721) 1046

AHSパイル ACCSPAIL

東京03 (507) 7570 AHSパイル
03 (507) 7571 ACCSPAIL
札幌011 (221) 0805 大阪 06 (347) 3840
仙台0222 (23) 5155 名古屋052 (221) 9654
広島 082 (247) 6131 福岡 092 (721) 7260

《 編 集 後 記 》

今年の夏は、あっと云う間に過ぎ去り、もうコスモスの花も盛をすぎ、秋本番の候となりました。

気候のせいか、光化学スモッグの発生も例年に比べて少く、喜ばしいことであります。

上期の協議会事業も、会員の皆さんのご協力を得て、順調に実施され、成果をあげることができました。

本号には、環境部のご協力を得て、「2000年の千葉県」を受けて策定された「ふるさと千葉環境プラン」の概要等を掲載しました。我々会員も千葉県民として美しいふる里づくりに、更に力を注ぎたいと思います。

出光興産(株)千葉製油所

一 瀬 敏 治

区分	編 集 委 員
35号	出光興産(株)・藤倉電線(株)・日東紡績(株)・旭化成工業(株)

会 報 第 35 号

発行年月 昭和61年10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

千葉県市場町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

千葉県弁天町276 弁天レークハイム2の104
電話 0472 (56) 6741

