

会報



第4号

社団法人
千葉県公害防止管理者協議会



目 次

* あいさつ 千葉県環境部長 井上千之	1
* 協議会活動について	2
1. 昭和51年度通常総会報告	2
2. 昭和51年度上期事業報告及び事業計画	3
3. 事務局からのお知らせ	4
* 入会・退会について	4
* 訂正について	4
* 地域部会活動について	
地域部会活動状況報告 ——市原部会——	5
* 行政動向	
硫黄酸化物総量削減計画	7
* 法令動向	
廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正について ...	12
千葉県自然環境保全条例及び同施行規則抜すい	14
千葉県自然環境保全条例に基づく協定実施要綱	15
緑 化 の 基 準	18
* 技術動向	
綱線工場、コルゲートパイプ工場の 廃水処理について——	19

あいさつ



千葉県環境部長

井上千之

社団法人千葉県公害防止管理者協議会の会員の皆様方に、一言御挨拶申し上げます。

本協議会が昨年3月に設立されて早いで一年を経過いたしました。

この間、理事・役員の方をはじめ関係者の皆様方には、全国的にも数少ないこの種の組織として、本会の運営にはひとかたならぬ御苦労があったかと推察いたしております。

特に会員の皆様方の本会に対する熱意によりまして、会の運営も順調に進み、事務局の整備と相まって、事業が順次進められてまいりました。

初年度事業では、公害防止管理者等を対象とした各種の研修会をはじめ、会員企業の情報交換を目的とした会報の発行、更には各地域の部会活動等、活発にその事業が実施され、その結果は有意義で、かなりの好評を博していると聞き及んでいますが、これは、本会の発展上誠に御同慶に堪えないところであります。

御承知のとおり、環境問題が年々複雑多岐となり、公害対策も深刻化している今日、県民の豊かで住みよい環境に対する欲求は、ますます高まり、公害に対する意識も更に高揚するものと考えられます。

公害を防止し、住みよい美しい環境を形成することは、住民全ての願いといえます。

従いまして、これらの問題に対処していくためには、県、市町村をはじめ、企業の方も十分これに対処できる体制の確立が急務であり、これとともに総合的な公害対策と社会全体の熱意が必要ではないかと考えております。

事業者の産業公害防止のための体制は、公害防止管理者関係法令の制定・施行と相まって、次第に整備されつつありますが、産業公害の防止に万全を期していくためには、各種の規制措置の強化とともに、これに対応して、事業者による工場内の有効・適切な公害防止体制が確立される必要があることは、申すまでもございません。

このような公害の未然防止の趣旨に照して考えますと、本会の活動は誠に時宜を得たものであると思料しております。

会員企業の公害防止の職務を所掌し、その任に当られる方々には、本会のこの研修会等の事業を通して、大いに公害防止技術等の研鑽を積まれ、公害マインドの高揚を図られるとともに更に会報による情報交換・地域部会の活動等を積極的に推進し、御活用いただきたいと思っております。

どうか、本県における公害防止の実効を期し、住みよい環境を造るために、個々の企業における公害防止の努力と相まって、地域ぐるみでの、総合的な環境保全対策推進に本会が今後寄与するよう、会員の皆様方の一層の御支援をお願いいたしまして、挨拶いたします。

協議会活動について

本協議会は、設立1周年を迎え、「昭和51年度通常総会」が去る4月16日千葉県文化会館において、県環境部のご出席をいただき行われましたので、そのご報告と現在までの事業実施状況ならびに協議会の動向についてご紹介いたします。

1. 昭和51年度通常総会報告

冒頭、森口会長より「公害対策の推進は厳しい経済環境下にあつてより重要性を増してきたので、我々は今迄以上に地道にねばり強く進めていく必要がある。今後県との意志をよく通じ合い環境行政に前端的に協力してゆきたい。」旨のあいさつをされた。又千葉県環境部次長より「公害と一口に言っても広い分野の学問であるが県及び会員が相互に切磋琢磨し、公害防止を推進して行きたい。」旨のごあいさつを受け議事に入った。

1. 第1号議案 昭和50年度事業報告の承認について

昭和51年3月31日現在会員数292工場である。又県からの受託事業（公害管理者試験受験講習会、管理者研修会及び第一線技術者研修会）をベースに当面の実力に応じた事業を着実に実行するという基本方針に基き事業を実施したことを事務局より報告され、全員異議なく承認した。

2. 第2号議案 昭和50年度収支決算及び財産目録の承認について

昭和50年度収支決算及び財産目録の承認について収入の部としては見積りよりも入会員減による会員減があった。一方支出の部としては会議費及び事業費・経費を節減したが、事務局の充実の為に事務費用が増加した事が事務局より報告され全員異議なく承認した。

3. 第3号議案 昭和51年度事業計画の決定について



昭和51年度通常総会
(4月16日 於文化会館)

対外的には行政とのタイアップを強化し、対内的には事業の効率化と事務局体制の整備をはかる事等、事業の基本方針とその重点事項4点が確認され全員一致で議案通り可決決定した。

4. 第4号議案 会費改訂の決定について

事業の遂行が円滑にできるとともに、今後1～2年間位再度の改訂をしないと理由から、A区分会員年額80,000円、B区分会員年額40,000円、C区分会員年額13,000円とする改訂案の説明の後、表決を行い全員一致で議案通り可決決定した。

5. 第5号議案 昭和51年度収支予算の決定について

収入の部としては会費改訂による増が予定され、支出の部としては講師手当、会場借料及び事務局充実に伴う人件費の増、印刷経費等の経費の節減が見込まれる案の説明の後、表決を行い全員一致で議案通り可決決定した。

6. 第6号議案 役員の変更について

事務局から役員の変更について提案した後表決を行い、全員異議なく議案通り承認され被選任者は全員これを応諾した。

以上の通りすべての議案を全員一致で可決決定し51年度通常総会を終了した。

2. 昭和51年度上期事業報告及び事業計画

●は実施済
○は実施未

	事業	会務
4 月		●16日 昭和51年度通常総会(於文化会館) ●26日 COD自動測定公開試験打合せ (於県水質保全課)
5 月		●13日 第1回部会連絡会 受験講習会打合せ (於自治会館) - 会報編集委員会(第4号) ●19日 受験講習会講師打合せ会 (於自治会館) - COD自動測定公開試験技術打合せ (於自治会館)
6 月	●9、10、11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) ●16、17、18日 公害防止管理者試験受験講習会 水質第4回(於自治会館)	●4日 第2回部会連絡会 (於自治会館) - 会報編集委員会(第4号) ●18日 第1回理事会(於自治会館)
7 月	○2日 COD自動測定装置公開試験見学 (於日産化学工業(株)袖ヶ浦工場) ○7、8、9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 COD自動測定装置公開試験見学 (於富士石油(株)袖ヶ浦製油所) ○28、29、30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)	
8 月	○下旬 大気、粉じん管理者研修会 (於文化会館)	
9 月	○上旬 水質管理者研修会 (於文化会館)	

3. 事務局からのお知らせ

1. 入会・退会について

(入 会)

会 社 名	㈱日立製作所茂原工場 佐倉分工場
所 在 地	〒285-1 佐倉市太田字新開2306
電 話	0472-85-2111
代表者職氏名	分工場長 沓 掛 光 成
連絡者職氏名	総 務 課 大 上 佑 助
備 考	4月1日付入会申込書提出

会 社 名	三雄化工㈱君津工場
所 在 地	〒299-11君津市君津1番地 君津鋼管鍍金㈱気付
電 話	04395-3-1046
代表者職氏名	工 場 長 霜 田 美 佐 雄
連絡者職氏名	作 業 長 太 田 健 夫
備 考	5月11日付入会申込書提出

名 称	関信㈱八千代ファクトリー
所 在 地	〒276 八千代市大和田新田744番4
電 話	0474-83-4107
代表者職氏名	工 場 長 脇 所 義 広
連絡者職氏名	工 場 長 脇 所 義 広
備 考	5月12日付入会申込書提出

名 称	昭和電工千葉アルミニウム㈱
所 在 地	〒290 市原市八幡海岸通3番地
電 話	0436-41-5111
代表者職氏名	取締役社長 村 田 一
連絡者職氏名	昭和電工㈱千葉事務所 環境管理課長 茂出木二夫
備 考	5月25日入会申込書提出

(退 会)

名 称	㈱皆川化成工業所
所 在 地	〒272 市川市高石神14-10
電 話	0473-34-2484
代表者職氏名	代表取締役 皆 川 正 義
備 考	3月31日付退会届提出

名 称	昭和電工㈱千葉工場
所 在 地	〒290 市原市八幡海岸通3
電 話	0436-41-5111
代表者職氏名	取締役工場長 村 田 一
備 考	5月25日退会届受付

名 称	㈱伊藤製鉄所市川工場
所 在 地	〒272 市川市南八幡4の18の20
電 話	0473-33-4151
代表者職氏名	工 場 長 田 淵 誠 吾
備 考	6月5日退会届受付

名 称	司建設㈱若松町瀝青混合所
所 在 地	〒280 千葉市若松町2225の2
電 話	0472-31-1811
代表者職氏名	所 長 川 北 和 輝
備 考	6月7日退会届受付

2. 訂正について

会報第3号の内2頁役員の異動について誤字がありましたので、お詫びして訂正させていただきます。

富士ディーゼル㈱館山工場 取締役工場長
誤 高 樹 誠 司氏
正 高 木 誠 司氏

地域部会活動について

市原部会幹事会員
チッソ石油化学㈱

市原市は昭和38年発足の新制都市であり、その面積は367 km²と県下一の広域都市でもある。臨海部工業地帯は、本市中央部を流れる養老川を境として五井市原地区と五井姉崎地区に別れ、埋立造成は市原地区は36年に、姉崎地区は44年に完成し、その面積は2,148ヘクタール（約650万坪）である。又各種公害の発生を未然に防止するため、昭和40年3月、五井南部前面約260ヘクタールが“市原特別工業地区”に指定され、区域内の一般住宅等の建築を規制し、倉庫・加工業等の中小企業が操業中である。

当協議会の会員は50事業所であり、12ある部会の中でも最大の会員数を有する地域でもある。会員会社は、その殆んどが臨海部に立地し、Aランク14社Bランク36社で、その内県、市、企業の3者間で公害防止協定を締結しているのは、35社36工場に達している。公害防止は安全問題と並んで各社が真剣に取り組んでいるテーマであり、必然的に当協議会に期待するところも大であらうが、幹事会社としては地域部会の運営には苦慮しているのが偽わらざる現状である。

地域部会活動報告状況

昭和50年第1回地域部会

50年9月 於市原市民会館

議題は①幹事会社よりの連絡報告

②下期事業計画について

③その他

初回ではあったが、会員から活発な意見が寄せられ、その熱意に幹事会社の責任を一層強く感じた事であった。議事録から主要な意見を拾ってみると、会報について…法令動向技術動向、地域動向に力点をおき、県に依頼して法令動向、行政動向をタイムリーに掲載するように。

*研修会について…PRを早く、県の担当幹事を呼んで講演を依頼し、生の情報が得られるように。

*協議会に対して…物を申せる団体にならなければ、協議会の役割、存在価値がない。地域部会単位で処理技術、設備、機器についての情報交換をやり、幹事会社がその窓口となり、又市の担当者も会議によんで意見を聞



昭和50年第2回地域部会

(事例発表の風景)

きたい、等々。

昭和50年第2回地域部会

51年2月、於市原市民会館

議題は①幹事会社よりの連絡報告

②市原市環境部の“環境行政”について

③電気化学㈱の“NOxの低減対策”について

今回は、幹事会社よりの連絡の中で、CO₂連続測定器の公開実験の計画を報告したが

会員から切実な質問が数多く寄せられた。協定の取付け義務の時期に実験結果が間に合わないこと酸性法とアルカリ法の比較の問題、機器のメンテナンスの問題、見学についての希望…等であるが、これらは一括して部会連絡会でも報告し、協議会としての解答を会員各社にも流した。又、今回は前回の地域部会での会員の要望を採り入れ市環境部より中西環境調整課長外、水質保全課長、大気保全課長に御出席願ひ、環境行政全般についての懇切な話、会員からの質疑応答と、行政側とのコミュニケーションもいくらか、果たせたものと思っている。会食をはさんで午後、本協議会の副会長会社でもある、電気化学(株)の事例発表は、竹上係長の自からの努力で成就したNOx低減対策の結果及び、その経緯についての発表で、貴重な体験談をうかがった事を本紙上を借りて感謝したい。

昭和51年第1回地域部会

51年5月 於丸善石油㈱

議題は①市環境部長挨拶

②幹事会社よりの連絡報告

③丸善石油㈱公害防止設備見学

今回は丸善石油㈱の御好意で会議場を借り又初めて工場見学を実施した。今年4月市環境部長になられた松崎良一氏の挨拶の後幹事会社より報告を行なったが、こゝでの会員か

らの質問もCOD計の公開実験に関するものに集中した。公害防止設備の見学は約1時間半にわたって、丸善石油㈱が誇る廃水処理設備廃棄物焼却装置等の見学を行った。

以上がこれ迄に開催した地域部会の概要であるが、業種、規模の異なる50社の会員をどのように組織化し、会員の意識、技術の向上をはかってゆくか、はなはだ難しい所である会員より活発な意見、質問が寄せられたのはやはり会員がかゝえる現実の問題に関係するものに集中していた様であり、今後は、如何にして会員が抱える問題点を掘り起し、地域部会を共通の場として、解決してゆくに努力せねばならないと思っている。現在幹事会社として考えている方向は、

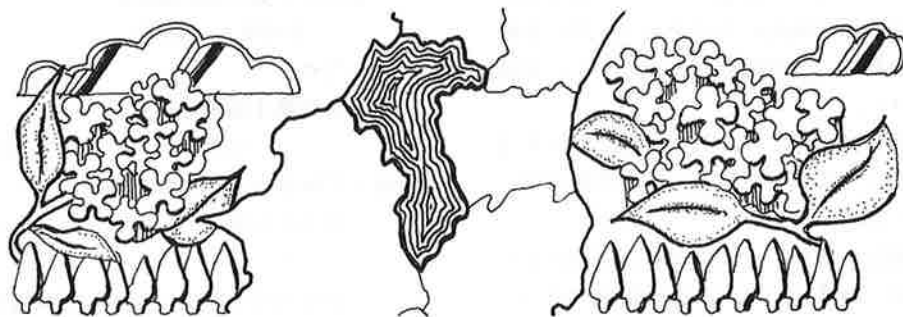
*適切なテーマ、対象を選び、事例発表、工場見学会を活発に行なう。

*行政機関とは担当者クラスとの討論会のようなものを企画する。

*会員の各社が自社の抱える問題を披歴し討論する場を設ける。

*年数回は講演会、各員相互の懇親を深める場を設ける等である。予算の関係、幹事会社の力量による制約もあろうが、関係機関の協力をお願いして、当協議会の存在が有意義なものとなるよう、つとめたいと考えている

以上(明石記)



行政動向

硫黄酸化物総量削減計画

昭和51年 5 月 千葉県環境部

千葉県では、松戸市から富津市に至る 9 市 2 町の地域を対象に大気汚染防止法に基づく硫黄酸化物総量削減計画を昨年以來策定してきたところ、本年の 2 月に、その概要がまとまった。

当該削減計画については、大気汚染防止法第 5 条の 3 第 2 項の規定に基づき、県公害対策審議会の意見を聴くこととされているため、県では去る 2 月 26 日開催の千葉県公害対策審議会に諮り、今後の審議方法について協議していただいたのを始めとして、3 月 24 日及び 4 月 28 日の 2 回にわたり同審議会大気部会を開催し「当該削減計画の方向づけ」を検討願った。結果おおかたの結論が得られたので 5 月 25 日開催の千葉県公害対策審議会に正式に諮問した。その結果同日付けで同審議会から諮問案は適当であるとの答申がなされたので、ここに 9 市 2 町に係る硫黄酸化物総量削減計画の内容をお知らせする。

なお、総量規制の概要については、会報第 3 号を参照されたい。

I 概 説

1. 経 緯

本県の硫黄酸化物に係る削減指導については、千葉臨海地域的主要企業を対象に昭和 44 年から 45 年にかけて実施した「五井・姉崎地区補完調査(千葉～袖ヶ浦)」及び昭和 48 年度に実施した「京葉地区大気汚染調査(千葉～君津)」の結果に基づき公害防止協定により総量的規制を全国に先がけて実施しているところである。

一方、国では去る第 72 国会で大気汚染防止法の一部を改正する法律(昭和 49 年 6 月 1 日公布、法律第 65 号)が可決成立し、工場又は事業場が集合している地域で、同法による従来の排出規制(K 値規制、特別排出基準)では、公害対策基本法第 9 条に基づく大気汚染に係る環境基準の達成が困難であると認められる地域について、総量規制が導入され、昭和 49 年 11 月 30 日から施行

された。又、これに伴う同施行令の一部を改正する政令(昭和 49 年 11 月 27 日公布、政令第 375 号)により、硫黄酸化物に係る第 1 次総量規制対象地域として、全国で 11 地域が指定され本県の松戸市から富津市に至る 9 市 2 町が指定地域となった。

2. 大気汚染防止法による総量規制の概要

政令で指定された地域にあっては、総量規制を実施するに当り、都道府県知事は

(1) 硫黄酸化物による大気の汚染状態を環境基準を満足するレベルにまで改善することを目的として、指定地域内の硫黄酸化物の排出量を一定の限度まで削減することを主たる内容とする総量削減計画を定める。

(2) この計画に基づき

① 一定規模以上の工場又は事業場(特定工場等)を対象に、その特定工場等を単位として硫黄酸化物の排出量の合計についての許容限度を総量規制基準

として定める。

- ② 特定工場等以外の工場及び事業場については、当該工場事業場に設置されているばい煙発生施設で使用する燃料を対象に燃料中の硫黄含有率の許容限度を燃料使用基準として定める。
- (3) 総量削減計画の策定に当り、指定地域の大気の汚染及び工場又は事業場の分布状況により指定地域を2以上の区域に区分する必要があるときは、それぞれの区域について削減目標量等を定めるほか、総量規制基準及び燃料使用基準についても、区域区分ごとに定めることができることとされている。

以上のほか、総量規制基準の実効性を担保するため、規制基準の遵守の義務づけ、違反者に対する直罰規定等従来の排出基準違反者に対すると同様の罰則規定の整備が行なわれた。

II 総量削減計画

大気汚染防止法第5条の2第1項の規定により松戸市から富津市にいたる9市2町の地域における硫黄酸化物総量削減計画を次のとおり定める。

1. 指定地域の区分

指定地域における大気の汚染及び工場又は事業場の分布状況を勘案し、当該指定地域を次の2区域に区分する。

- (1) 千葉南部区域：千葉市、市原市、木更津市、君津市、富津市及び君津郡袖ヶ浦町の区域
- (2) 千葉北部区域：松戸市、市川市、船橋市、習志野市及び東葛飾郡浦安町の区域

2. 現状排出量及び削減目標量

- (1) 指定地域における事業活動その他の人の活動に伴って発生し、大気中に排出される硫黄酸化物の総量（1号総量、現状地域排出総量）

千葉南部区域 17,574N m³/時
(47年度)

千葉北部区域 1,094N m³/時

(48年度)

- (2) 指定地域におけるすべての特定工場等に設置されているばい煙発生施設において発生し、排出口から大気中に排出される硫黄酸化物の総量（2号総量、現状特定工場等排出総量）

千葉南部区域 17,292N m³/時
(47年度)

千葉北部区域 642N m³/時
(48年度)

- (3) 指定地域における事業活動その他の人の活動に伴って発生し、大気中に排出される硫黄酸化物について、大気環境基準に照らし、総理府令で定めるところ（科学的手法による大気汚染予測）により算定される総量（3号総量、地域排出許容量）

千葉南部区域 7,305N m³/時

千葉北部区域 869N m³/時

- (4) 2号総量についての削減目標量（4号総量、特定工場等削減目標量）

千葉南部区域 6,071N m³/時

千葉北部区域 516N m³/時

3. 計画の達成期間

昭和53年3月

4. 計画の達成の方途

総量規制基準及び燃料使用基準による規制を行うことにより達成する。

- (1) 総量規制基準による規制

ア 特定工場等の規模

一つの工場又は事業場に設置されているすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設を定格能力で運転する場合において使用される原料及び燃料の量を重油の量に換算したものの合計が0.5kl/時以上とする。

イ 総量規制基準

総量規制基準は総理府令で定める、「原燃料使用量方式」を採用することとし、特定工場等单位に適用される硫黄酸化物の排出量の合計についての許容限度は、次の区分により算出される量とする。

(ア) 総量規制基準（既設特定工場等）

知事が定める日（告示の日）に現に設置されている硫黄酸化物に係るばい煙発生施設（同日前に設置及び変更の届出がなされた硫黄酸化物に係るばい煙発生施設を含む）を有する特定工場等に適用される総量規制基準は次式による。

$$\text{千葉南部区域} \quad Q = 3.3W^{0.88}$$

$$\text{千葉北部区域} \quad Q = 3.3W^{0.9}$$

ただし上式において

Q：排出が許容される硫黄酸化物の量（Nm³/時）

W：特定工場等に設置されているすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設を定格能力で運転する場合において使用される原料及び燃料の量（重油換算kl/時）

(イ) 特別の総量規制基準（新增設特定工場等）

知事が定める日（告示の日）後、新らたに硫黄酸化物に係るばい煙発生施設が設置された特定工場（一つの工場又は事業場で硫黄酸化物に係るばい煙発生施設の設置又は構造等の変更等により新らたに特定工場となるものを含む）及び同日後に新らたに設置された特定工場等に適用される規制基準は(ア)の総量規制基準にかえて、次式による特別の総量規制基準を適用する。

ただし、同日前に硫黄酸化物に係るばい煙発生施設の設置及び変更の出がなされたものは除く。

千葉南部区域

$$Q = 3.3W^{0.88} + 0.5 \times 3.3 \{ (W + W_i)^{0.88} - W^{0.88} \}$$

千葉北部区域

$$Q = 3.3W^{0.9} + 0.5 \times 3.3 \{ (W + W_i)^{0.9} - W^{0.9} \}$$

ただし上式においてQは(ア)と同じ。

W：特定工場等に設置されているすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設を定格能力で運転する場合において使用される原料及び燃料の量。次のW_iを除く。

（重油換算 kl/時）

W_i：特定工場等に知事が定める日（告示の日）後、設置されるすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設を定格能力で運転する場合において使用される原料及び燃料の量

（重油換算kl/時）

ウ 原料及び燃料の使用量の認定方法

(ア) Wの認定方法

特定工場等に設置されているすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設（予備のばい煙発生施設等を除く）を定格能力で運転する場合において使用される原料及び燃料の量により認定する。

(イ) W_iの認定方法

特定工場等に知事が定める日（告示の日）後に設置されるすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設を定格能力で運転する場合において使用される原料及び燃料の量（次のa、b、に掲げるものを含む）により認定する。

a、新らたに硫黄酸化物に係るばい煙発生施設が設置され、それに伴い既設のばい煙発生施設が廃止された場合（スクラップ、アンド、ビルド）は、その増加分の原料及び燃料の量

b、構造等の変更がなされた硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量の

うち、当該構造等の変更により増
加した部分の原料及び燃料の量。

(2) 燃料使用基準による規制

硫黄酸化物に係るばい煙発生施設が設
置されている特定工場等以外の工場又は
事業場に適用される燃料使用基準（ばい
煙発生施設において使用される重油その
他の石油系燃料の硫黄含有率の許容限
度）は、次のとおりとする。（千葉南部
区域、千葉北部区域に適用）

ア 一つの工場又は事業場に設置されて
いるすべての硫黄酸化物に係るばい煙
発生施設を定格能力で運転する場合に
おいて使用される原料及び燃料の量を
重油の量に換算したものの合計が 200
ℓ／時以上 500 ℓ／時未満の場合
0.6%

イ 一つの工場又は事業場に設置されて
いるすべての硫黄酸化物に係るばい煙
発生施設を定格能力で運転する場合に
おいて使用される原料及び燃料の量を

重油の量に換算したものの合計が50 ℓ
／時以上 200 ℓ／時未満の場合 0.8%

(3) 総量規制基準及び燃料使用基準の適用
期日

昭和53年 3 月 1 日とする。

ただし新設の工場及び事業場は昭和52
年 1 月 1 日とする。

(4) 原料及び燃料の量の重油の量への換算
方法

ア 原 料

原料の量の重油の量への換算方法は
別表 1 のとおりとする。（千葉南部区
域、千葉北部区域に適用）

イ 燃 料

燃料の量の重油の量への換算方法は
別表 2 のとおりとする。（千葉南部区
域、千葉北部区域に適用）

ただし、気体燃料の重油の量への換
算は、重油換算値に圧縮率の欄に掲げ
る値を乗じた値とし千葉南部区域に適
用する。

別表 1 原料の重油の量への換算値

	原 料 の 種 類	当 該 原 料 の (A)	(A)に相当する重油の量 (単位リットル)
1	鉄の精錬の用に供する焼結炉において用い られる原料	1 キログラム	0.23
2	石油の精製の用に供する流動接触分解装置に 投入される石油	1 リットル	0.075
3	石油ガス洗浄装置に附属する硫黄回収装置に より回収される硫黄	1 キログラム	0.82
4	ガラスの製造の用に供する溶融炉において、 用いられる原料(芒硝を使用するものに限る)		0.32
5	その他の原料 (一般廃棄物及び産業廃棄物を含む)	当該原料 1 キログラムの処理に伴い発生する 平均的な硫黄酸化物の量に相当する量の硫黄 酸化物を燃焼に伴い発生する重油（硫黄含有 率0.35パーセント、比重0.9）の量	

別表2 燃料の重油の量への換算値

No.	燃 料 の 種 類	燃 料 の 量	重 油 換 算 値 (リットル)	圧 縮 率
1	原 軽 油	1 リットル	0.95	
2	ナ フ サ 灯 油		0.90	
3	石 炭	1 キログラム	0.66	
4	液 化 天 然 ガ ス		1.3	$\frac{1}{10}$
5	液 化 石 油 ガ ス		1.2	$\frac{1}{2}$
6	都 市 ガ ス		1.3	$\frac{1}{2}$
7	ナ フ サ 分 解 ガ ス コ ー ク ス 炉 ガ ス		1.1	$\frac{1}{2}$
8	転 炉 ガ ス		0.16	$\frac{1}{3}$
9	高 炉 ガ ス		0.065	$\frac{1}{3}$
10	天 然 ガ ス		1.3	$\frac{1}{10}$
11	オ フ ガ ス		1.1	$\frac{1}{3}$
12	副 生 油	1 リットル	0.94	
13	そ の 他		当該燃料の量1リットル（固体燃料又は気体燃料にあつては1キログラム）当りの発熱量に相当する発熱量を有する重油（1リットル当りの発熱量は9,000キロカロリーとする。）の量	



法令動向

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の 一部改正について（法律第68号 厚生省）

1. 経緯

昨年の六価クロム鉱さいによる環境汚染問題を契機として、昭和45年12月に公布（昭和46年9月施行）された現行法の大幅見直しが進められ、昨年12月の生活環境審議会（会長越智勇一麻布獣医科大学長）、産業廃棄物処理問題懇談会（会長堀越禎三、経団連顧問）の答申、報告を基にして本年4月9日の閣議で了承され、第77通常国会（昭和51年5月19日）において成立した。

本法律の一部改正は、昭和51年6月16日に公布された。

2. 改正の要点

- (1) 事業者の委託処理に対する規制の強化。
- (2) 有害産業廃棄物処理施設の責任体制の確立。
- (3) 廃棄物処理業の許可制度に対する条件付加。
- (4) 廃棄物処理業務の再委託禁止。
- (5) 廃棄物最終処分地を届け出対象とし、技術管理者設置を義務化。
- (6) 不法投棄等による環境汚染に対する改善指導の強化。
- (7) 罰則の整備強化。

3. 主な改正内容

- (1) 事業者の産業廃棄物の処理に関する規制。

ア 事業者は、その産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、一定の基準に従わなければならないこととした。（第12条関係）

イ 有害な産業廃棄物を生ずる一定の施設が設置されている事業場、又は一定の産業廃棄物処理施設が設置されている事業場の事業者は、当該事業場ごとに、産業廃棄物の処理に関する業務を

適切に行わせるため、産業廃棄物処理責任者を置かなければならないこととした。（第12条関係）

(2) 廃棄物処理業に関する規制

産業廃棄物処理業、一般廃棄物処理業及びし尿浄化槽清掃業に関し、欠格要件等の許可要件の整備、事業範囲の変更の許可、許可にあたっての条件の付与等許可制度の整備を行うとともに、産業廃棄物処理業の許可を受けた者は、一定の場合を除き、その処理の業務を他人に委託してはならないこととした。（第7条、第9条及び第14条関係）

(3) 廃棄物処理施設に関する規制

ア 設置の届出を要する廃棄物処理施設として新たに廃棄物の最終処分場で一定のものを追加するとともに、廃棄物処理施設の構造等を変更しようとする場合にも、その旨を都道府県知事に届け出なければならないこととした。（第8条及び第15条関係）

イ 都道府県知事は、届出のあった廃棄物処理施設（し尿浄化槽を除く。）が一定の基準に適合していないと認めるときは、その届出を受理した日から一定期間内に限り、その計画の変更又は廃止を命ずることができることとするとともに、その基準に適合しなくなった場合にも、必要な改善を命ずることができることとした。（第8条及び第15条関係）

ウ 廃棄物の最終処分場のうち一定のもの管理者は、最終処分場の維持管理に関し、技術管理者を置かなければならないこととした。（第21条関係）

(4) 記帳義務等

ア 事業者並びに産業廃棄物処理業、一般廃棄物処理業及びし尿浄化槽清掃業の許可を受けた者は、それぞれ帳簿を備え、廃棄物の処理又はし尿浄化槽の清掃に関し所要の事項を記載し、これを保存しなければならないこととした。
(第7条、第9条、第12条及び第14条関係)

イ 報告の徴収及び立入検査の範囲について、所要の規定の整備を行うこととした。(第18条及び第19条関係)

(5) 廃棄物の処分に対する措置命令

都道府県知事又は市町村長は処分基準に適合しない産業廃棄物又は一般廃棄物の処分により生活環境の保全上重大な支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認めるときは、必要な限度において、その処分を行った者（産業廃棄物に関し、受託基準に違反する委託によりその処分が行われたときは、その処分を委託した者

を含む。）に対し、その支障の除去又は発生の防止のために必要な措置を命ずることが出来ることとした。(第19条の2関係)

(6) 罰則の整備

有害な産業廃棄物等一定の産業廃棄物の投棄禁止に違反した者に対する罰則を強化し、委託基準に違反して産業廃棄物の処理を委託した者に対し罰則を適用するものとするほか、前記改正に伴う所要の罰則の規定を整備し、及び罰金の額を引き上げることとした。(第25条～第28条及び第30条関係)

4. 期日等

(1) 公布は、昭和51年6月16日

(2) 施行は、公布の日から起算して9ヵ月をこえない範囲内とされているので、52年3月ごろと思われる。

その間、政令、省令等の一部改正作業が進められる。

5. 主な改正点の新旧比較

	改 正 法	現 行 法
事業者責任	● 処理業者に委託する場合は一定の基準に従う（12条）。違反には罰則あり（26条）。 ● 有害産業廃棄物処理施設に責任者を設置する（12条）。 ● 違法委託による不法投棄の改善命令を受ける（19条の2）。罰則あり（25条）。	● 罰則規定なし ● 産業廃棄物処理責任者の設置規定なし。 ● 事業者まで遡及されない。
処 理 業 者	● 許可制度に欠格要件を新設し、変更も許可制度となり期限条件がつけられる（7条、9条、14条）。 ● 産業廃棄物処理業務の再委託禁止（14条）。 ● 不法投棄の回収等改善命令を受ける（19条の2）。罰則あり（25条）。	● 技術上の基準に適合すれば許可せざるを得ない。期限条件なし。 ● 規定なし。 ● 許可取消し処分は出来るが改善命令の規定なし。
最終処分地	● 届出対象施設として規定された（8条、15条）。 ● 一定の最終処分地には技術管理者の設置を義務化。	● 届出の必要なし。 ● 技術管理者の設置義務なし。

千葉県自然環境保全条例に基づく 協 定 実 施 要 綱

(緑 化 協 定)

昭和49年11月

千 葉 県

千葉県自然環境保全条例及び同施行規則抜すい

条 例

第六章 協 定

(緑化協定)

第26条 知事は、公害又は災害の防止その他生活環境を維持するために必要があると認めるときは、規則で定める面積以上の土地を所有し、又は管理する土地の緑化に関する協定を締結することができる。

(覆 行)

第27条 前二条の規定による協定の締結について知事の申し入れを受けた者は、これに応ずるよう努めなければならない。

2. 知事は、前二条の規定による協定を締結したときは、その履行について助言又は勧告をし、その他必要な措置を講ずるものとする。

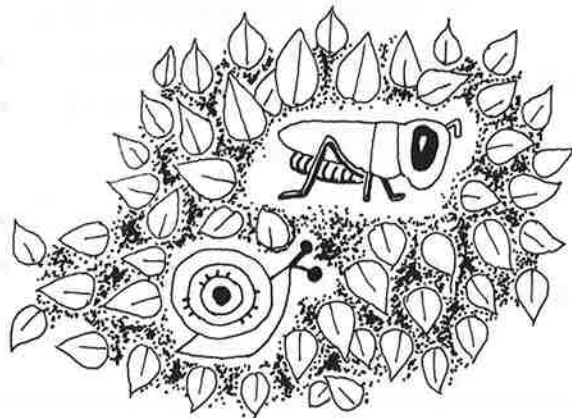
施行規則

第五章 協 定

(緑化協定の対象となる土地の最低面積)

第42条 条例第二十六条の規則で定める土地の面積は、次の各号に掲げる土地の区分に従い、当該各号に定めるとおりとする。

- | | |
|----------|--------|
| 一 工場用地 | 一ヘクタール |
| 二 住宅用地 | 十ヘクタール |
| 三 その他の土地 | 一ヘクタール |



千葉県自然環境保全条例に基づく協定実施要綱

第1 目 的

この要綱は、千葉県自然環境保全条例（昭和48年千葉県条例第1号。以下「条例」という。）第25条の規定による自然環境保全協定及び第26条の規定による緑化協定を締結するにあたり必要な事項を定め、自然の保存、植生の回復及び緑化の推進等自然環境の保全を図り、もって良好な生活環境を維持することを目的とする。

第2 緑化協定

この協定は、知事が公害又は災害の防止その他生活環境を維持するため必要があると認めたときに、一定面積以上の土地の所有者又は管理者との間に締結する。

1 協定の対象となる土地

土地の区分	面積	摘 要
工場用地	一団の土地で1ヘクタール以上	
住宅用地	一団の土地で10ヘクタール以上	
上記以外の用地で必要と認めた用地	一団の土地で1ヘクタール以上	左記の用地は、レクリエーション施設用地、観光施設用地、流通基地（工場用地を除く。）、その他これらに類する施設用地をいう。

⑥ 1. 工場用地とは、日本標準産業分類の大分類のうち鉱業、建設業、製造業、運輸・通信業及び電気・ガス・水道・熱供給業を営むために供される用地をいう。

2. 住宅用地とは、住宅を供給するために造成された一団の土地をいう。

3. 一団の土地とは、連続した一区画内の土地をいう。ただし、道路、鉄道等により分断されている場合でも環境保全、生産工程又は管理運営上極めて密接な関連があり一体をなしていると認められる場合は一団の土地とみなす。

4. 工場の敷地の一部を法人格の異なる関連下請工場等に貸地している場合は、原則としてそれぞれの法人の敷地面積を単位面積とするが、全体を一団の工場敷地として扱った方が緑化の効果が発揮されると認められる場合は、一団の工場敷地として扱うものとする。

2 協定締結

(1) 協定対象事案をは握したときは、現地調査及び土地の所有者又は管理者から事情聴取を行い協定締結の必要性を判断するものとする。

この場合、必要に応じて関係機関等の参加を求めるものとする。

(2) 協定締結の必要を認めたときは、土地の所有者又は管理者にその地域の自然的、社会的条件を考慮した「緑化実施細目書」の提出を求めるものとする。

(3) 協定の申入れは、提出された「緑化実施細目書」及び別紙「緑化の基準」に基づき協定の内容を定めて行うものとする。

なお、協定の内容について必要のある場合、関係機関・利害関係人等との調整を図るものとする。

(4) 協定の締結に際し必要があると認めたときは、関係市町村長及び利害関係人の立会い

又は参加を求めるものとする。

- (5) 許認可又は届出に係る行為については、その許認可又は受理が確実に見込まれたときに協定を締結するものとする。

3 協定の内容

協定の内容は概ね次のとおりとし、緑化は別紙「緑化の基準」によるものとする。

(1) 緑化の割合

用 地 の 別	既存、新增設の別	緑 化 率
工 場 用 地	既存のもの	10パーセント以上
	新增設のもの	20パーセント以上
住 宅 用 地	既存のもの	10パーセント以上
	新增設のもの	〃
そ の 他 の 用 地	既存のもの	個々に定めるものとする。
	新增設のもの	〃

- ① 緑化とは、10平方メートルを超える区画された土地に一定の植栽密度をもって樹木を植栽することをいう。

2. 緑化率とは、各用地の敷地面積に対する緑化された土地（既存樹林地でその植生状況からみて別紙「緑化の基準」の植栽密度に適合するものを含む。）の占る割合をいう。

4 緑化の方法

- (1) 緑化に際しては、地域の生活環境等の保持、増進に寄与するように住宅、学校、病院等の施設が存在する方向を重点的に緑化するよう配慮するものとする。
- (2) 植生、土壌等を勘察し、原則として樹木（常緑広葉樹を主景とする。）を帯状ないし群状に植栽するものとする。
- (3) その他緑化の方法については、別紙「緑化の基準」によるものとする。

5 履行の期限

- (1) 新增設のものについては、原則として当該用地をその用途に供する時（工場用地にあっては生産施設の運転開始時又は主たる業務の開始時、住宅用地にあっては入居時、その他の用地にあっては主たる目的にその用地を供する時）までとする。
- (2) 既設のものについては、当該用地の周辺の土地の利用状況、樹木植栽の季節性及び樹木の入手計画等を勘察して相当と認める期間（概ね3年以内）において定めるものとする。

6 履行状況の調査

協定締結者に対して随時協定条項の履行状況について報告を求め、必要に応じて実施調査を行うものとする。

7 管理責任等

- (1) 当該用地の緑化工事完了後における緑地部分の維持管理について、責任の所在を明らかにしておくものとする。
- (2) 植栽した樹木が枯損等した場合は、当該用地の所有者又は管理者等の責任において、そのつど適切な植栽を行うなど当該緑地を適正に維持するための措置を講ずるものとする。

8 協定違反に対する措置

協定に違反した場合は、その者に対して履行の要請、助言及び勧告等の方法により改善措置をとらせるものとする。

9 履行の確保

協定事項の円滑な履行を図るため次の措置を講ずるものとする。

- (1) 必要により苗木のあっせん、植栽上の技術指導
- (2) 環境保全に協力的な所有者又は管理者（協定締結者）の公表

10 緑化に係る他の協定との調整

- (1) 本協定以外の協定において本協定の内容が十分確保される場合には、当該協定の締結をもって本協定を締結したものとみなすものとする。
- (2) 市町村が条例等に基づいて緑化に関する協定の締結を定めている場合、その基準が本要綱の基準以上であるときは、原則として当該市町村の協定基準に準じて協定の内容を定めるものとする。

11 そ の 他

国又は地方公共団体については、原則として協定を締結しないものとする。

附 則

- 1 この要綱は昭和49年11月30日から施行する。
- 2 要綱条2の3の適用については、この要綱の施行の際現に新設又は増設のための工事をしているものについては、既設とみなす。



緑 化 の 基 準

1. 用途別植栽密度

(1) 用地の外周緑化の場合

带状植栽を行うものとして樹林帯の幅は可能な限り大型に確保し、将来複層混交林となるよう生態学的な緑地造成を行うものとする。

植栽密度は下記密度を基準とするが事業所の立地、植栽場所の環境、植栽樹種等に応じて樹木生育のため効果的な密度とする。

本 \ m ²	高木（きょう木）	中木（亜きょう木）	低 木（かん木）
1. 0 本	0. 1 3 本	0. 4 6 本	0. 4 1 本

高木、中木、低木の区分は成木後の木の高さにより高木（4メートル以上）、中木（3～4メートル）、低木（3メートル以下）を一応の標準として区分するものとするが、通常の植物学上の分類を参考として判断するものとする。

(2) 用地内（外周緑化を除く）の緑化の場合

ア 用地内の各施設の立地条件からみて特に防じん、防火、飛砂防止等の効果が必要とされる場合は、緑化効用が最大限に発揮できるような樹林帯の幅及び植栽密度（上記(1)の密度に準ずる）とする。

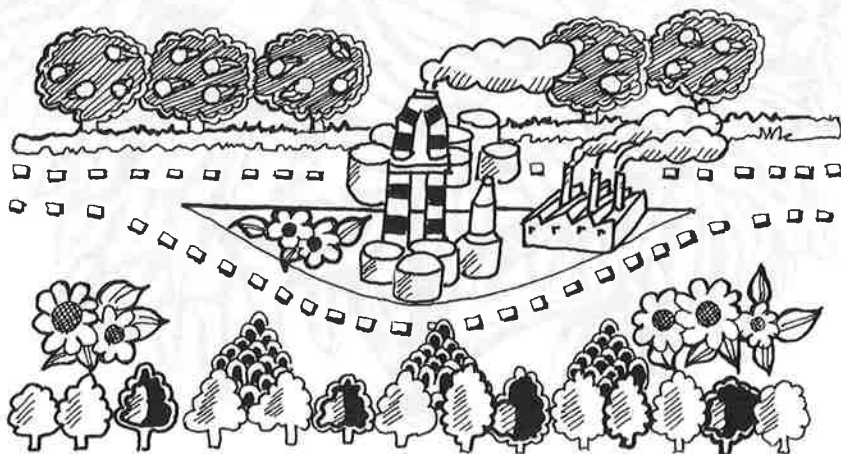
イ 一般の樹木は独立して生育しにくいので高低木等を適宜交えた群植を行い、その植栽密度は緑地として区画された土地10平方メートル当たり高木が1本以上又は20平方メートル当たり高木が1本以上及び中低木20本以上になるようにする。

2. 樹種の選定及び植栽基盤の整備

植栽した樹木が健全に生育するために環境立地に適した樹種を選ぶとともに必要に応じて土壌の改良を行うものとする。

3. 植栽時の樹木の規格

緑化工事後原則として5年くらいで一応の樹林地を形成するような規格のものとする。



技 術 動 向

鋼線工場、コルゲートパイプ 工場の廃水処理について

川崎製鉄㈱千葉製鉄所

土建部水道課掛長 田 中 誉 典

川崎製鉄㈱千葉製鉄所で発生する廃水を大別すると、ガス洗浄廃水、ロール冷却廃水、含油廃水、アルカリ廃水、酸廃水、クロム廃水、コークス廃水等がありますが今回二次製品である鋼線とコルゲートパイプの生産工程の概要と、そこから発生する廃液に関し、その廃液々質、処理方法の決定、亜鉛の問題、処理設備、処理水々質等について述べます。

1. 生産工程の概要

(1) 鋼線工場

岡山県水島製鉄所で生産された線材を千葉製鉄所内の川鉄鋼線工場に受入れ、まず、塩酸液にて線材を酸洗し、次に鋼を強靱にする熱処理を行ない、硫酸液にて酸洗し、亜鉛塩でコーティング後、鋼線を超硬ダイスにより冷間引抜きし、高度の品質を造り出し、次に熱処理、硫酸酸洗し、亜鉛メッキをほどこし製線機でワイヤロープを製造しています。生産能力は5,500トン/月で、最大径85mmのロープを造ることができます。

ワイヤロープ以外に硬鋼線(スプリング)、P C鋼線、タイヤコード、ブレーキワイヤ等も造っています。

(2) コルゲートパイプ工場

コルゲートパイプとは、鋼板に波付けし、波と直角方向にわん曲させた半円筒型または円弧型のセクションをいくつか組合せてパイプに成型したもので、主として排水渠、灌漑用水路、立体交叉部の下部通路、骨材用ストックピン等に使用されるものです。

コルゲート工場では、鋼板に波付けわん曲をほどこし、このコルゲートパイプ素材を、

苛性ソーダを主成分とするアルカリ液で脱脂し、硫酸酸洗後、亜鉛塩にて表面をコーティングし、乾燥させ溶融亜鉛メッキし、冷却後製品とします。この工場での生産能力は1750トン/月であります。

2. 廃液々質

(1) 鋼線工場

鋼線工場の廃液々質、液量については表-1を参照下さい。A系(バッチ酸洗)は、塩酸液を使い酸洗しています。酸洗液を変えずに使用していると鉄分が多くなり酸洗効果が失なわれてくるため、新酸を添加し酸洗効果を維持しています。したがって酸液が余剰になってきますので、この余剰酸液を廃酸処理場へローリーにて持って行きます。次の水洗工程で鋼線に付着している酸を除くために水洗します。この水洗廃液が希廃酸液と称するもので、これはパイプにて処理場へ送られます。次のB系、C系では硫酸液を使用していますが、操作はA系と同様で、余剰酸液はローリーで廃酸処理場へ持っていき、希廃酸はパイプにて処理場へ送られます。A系酸液に亜鉛が入っているのは、亜鉛コーティングされた鋼線を再度A系に戻し酸洗する場合があるためです。



表-1 鋼線廃液

A系(バッチ酸洗)				B系(連続酸洗)				C系(連続酸洗)			
No	T.Fe (%)	Zn (ppm)	水量	No	T.Fe (%)	Zn (ppm)	SO ₄ ²⁻ (%)	No	T.Fe (%)	Zn (ppm)	SO ₄ ²⁻ (%)
No.1	12	690		No.1	6.4	58	27.2	No.1	3.5	1500	37.8
No.2	11	700		No.2	4.9	39	32.0	No.2	2.4	1100	26.5
No.3	11	700		No.3	4.9	37	34.7	No.3	2.4	1100	29.3
				No.4	4.8	41	35.9				
max	12	700		max	6.4	58	35.9	max	3.5	1500	37.8
min	11	690		min	4.8	37	27.2	min	2.4	1100	26.5
aver	11	700		aver	5.3	44	32.5	aver	2.8	1230	31.2
水量	max 130t/月			水量	max 135t/月			水量	max 50t/月		
	aver 92t/月				aver 78t/月				aver 35t/月		

中継ピット

No	T.Fe (ppm)	Zn (ppm)	CL ⁻ (ppm)	SO ₄ ²⁻ (ppm)	PH
No.1	350	42	39	4725	1.5
No.2	70	23	568	1480	2.1
No.3	190	64	764	2010	2.0
No.4	230	63	735	2120	2.0
max	350	64	764	4725	2.1
min	70	23	39	1480	1.5
aver	210	48	527	2548	1.7
水量	max 60m ³ /h				
	aver 50m ³ /h				

(2) コルゲートパイプ工場

コルゲートパイプ工場の廃液々質、液量については表-2を参照下さい。脱脂は、鋼板表面の微量の油を除去するもので、廃液のPH 12.9あり廃液処理場ではなく、別途アルカリ廃水処理場(加圧浮上方式)へローリーにて持込んでいます。フラックスでは亜鉛塩を使

って鋼板表面をコーティングしているため廃液中の亜鉛濃度が高く、浮上処理が適切なため、脱脂廃液と同じくアルカリ廃水処理場へローリーにて持込んでいます。余剰酸液はローリーにて廃酸処理場へ持込み、水洗廃液はパイプにて廃液処理場へ送っています。

表-2 コルゲートパイプ廃液

表-2																	NaOH																	H ₂ SO ₄																	フラックス																	洗浄																	乾燥																	仕上げ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																	脱脂																	水洗																	酸洗																	水洗																	フラックス																	洗浄																	乾燥																	仕上げ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																	T.Fe (ppm)																	Zn (ppm)																	Mn (%)																	PH																	T.Fe (ppm)																	Zn (ppm)																	PH																	T.Fe (%)																	Zn (%)																	SO ₄ ²⁻ (%)																	T.Fe (ppm)																	Zn (ppm)																	H ₂ SO ₄ (ppm)																	PH																	T.Fe (ppm)																	Zn (ppm)																	PH																	T.Fe (ppm)																	Zn (ppm)																	PH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
No.1																	8																	50																	24,800																	12.9																	27																	8																	3.7																	1.8																	0.32																	25.5																	120																	21																	1360																	2.0																	120																	8.7																	5.2																	0.5																	57																	6.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
No.2																	28																	60																	13,000																	12.9																	28																	10																	3.7																	1.8																	0.32																	25.2																	100																	21																	1066																	2.1																	110																	8.0																	5.2																	0.5																	13																	7.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
No.3																	31																	60																	22,500																	12.9																	32																	10																	5.7																	1.8																	0.31																	31.2																	110																	19																	1260																	2.0																	110																	7.9																	5.2																	0.5																	7																	7.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
No.4																	30																	60																	21,500																	12.8																	27																	6																	6.7																	1.9																	0.35																	30.5																	160																	28																	1735																	1.9																	110																	7.9																	5.2																	1.0																	10																	2.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
No.5																	9																	30																	23,000																	12.9																	20																	6																	6.6																	2.0																	0.36																	24.5																	160																	29																	1696																	1.8																	100																	8.0																	5.2																	1.5																	11																	7.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
max																	31																	60																	24,800																	12.9																	32																	10																	6.7																	2.0																	0.36																	31.2																	160																	29																	1736																	2.1																	120																	8.7																	5.2																	1.5																	57																	7.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
min																	8																	30																	21,500																	12.8																	20																	6																	3.7																	1.8																	0.31																	24.5																	100																	19																	1066																	1.8																	100																	7.9																	5.2																	0.5																	7																	6.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
aver																	21																	52																	22,800																	12.9																	27																	8																	5.3																	1.9																	0.33																	27.3																	130																	24																	1424																	2.0																	110																	8.1																	5.2																	0.8																	20																	7.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

No	T.Fe (ppm)	Zn (ppm)	SO ₄ ²⁻ (ppm)	PH
No.1	46	13	825	2.6
No.2	50	12	112	2.5
No.3	52	13	604	2.5
No.4	86	20	825	2.3
No.5	17	8	218	3.0
max	86	20	825	3.0
min	17	8	112	2.3
aver	50	13	517	2.6
水量	14m ³ /h			

3. 処理方法の決定

これら廃液中には鉄分が最も多く含んでおり、鉄処理に的を絞り、処理方法を次の4種に分類し比較検討しました。

- ①消石灰1段中和法
- ②中和酸化同時処理法
- ③事前酸化2段中和法
- ④酸化中和同時処理法

これら4種の処理法の方式と問題点について以下に述べます。

(1) 消石灰1段中和法

この方式は、廃液を中和槽に送り、消石灰で、PH10程度まであげ、水酸化第1鉄などの水酸化物を析出させた後シックナーで固液分離し、処理水はPHコントロールし放流、スラジは脱水後投棄します。

この方式は設備が簡略で建設費は安いですが、次のような問題点があります。①中和剤が、中和に必要な理論量の3倍程度必要であります。②処理水のPHが高く、放流のために逆中和しPHを下げる必要があります。③スラジの水和度が高く、脱水、乾燥性が悪い。(真空脱水機では水分7.5～8.5%程度にし脱水できません。)

(2) 中和酸化同時処理法

この方式は、中和時に空気を吹き込むか、表面攪拌機によってPH8～9程度で中和を行ないながら、生成された水酸化第1鉄を水酸化第2鉄に酸化する処理法で、中和酸化後の処理は前記の方法と同様であります。

この方式は消石灰1段中和法と比較しPH値を低くして中和することができるから、①中和剤が中和に必要な理論量の約2倍となります。②然し中和スラジは、前と同様水和水度が高く脱水、乾燥性が悪い。

(3) 事前酸化2段中和法

この方式は廃液中に含まれる第1鉄塩を第2鉄塩に酸化窒素(NOx)を触媒とし空気酸化した後、先ずPH3.5～4.5程度に中和し続いて、PH7.0～8.5に中和する方式で、中和液はシックナーで固液分離し、真空脱水機で脱水し、ケーキは投棄します。

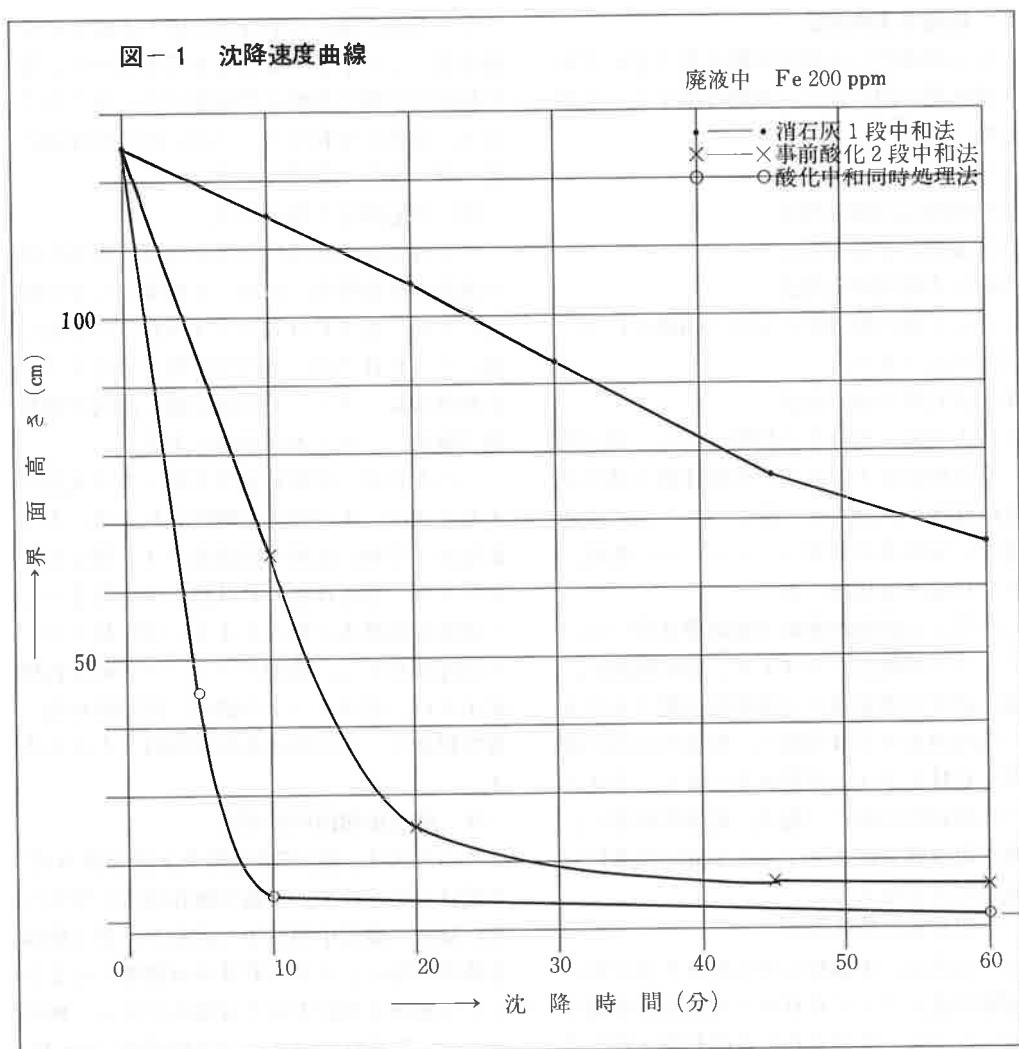
この方式は、設備費が多少高くなる欠点がありますが、次の利点が期待されます。①中和剤が、中和に必要な理論量の1.5倍以下になります。②処理水のPH値を8.5以下にして清澄な処理水が得られます。③中和スラジの沈降性がよく、沈澱スラジの占める容積が小さい。④スラジの脱水、乾燥性が良く真空炉過ケーキの含水率が70%以下となります。

(4) 酸化中和同時処理法

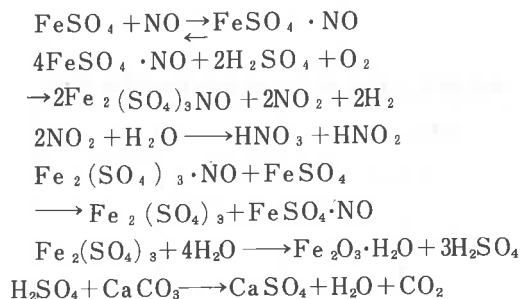
この方式は、前記“事前酸化2段中和方式”を改良したもので、少量の酸化窒素を空気と共に廃液に酸化中和塔中で供給し、第1鉄塩を第2鉄塩にしなからPH6.0程度になるように中和剤を供給すると沈降性の良い、極めて脱水、乾燥性に優れた含水酸化鉄($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\alpha\text{-FeOOH}$)が生成されます。

表-3 脱水、乾燥性の比較

	消石灰1段中和法	事前酸化2段中和法	酸化中和同時処理法
炉過真空度 (mmHg)	450	500～550	450
乾燥真空度 (mmHg)	450	250	250
炉過時間 (分)	1	1	1
乾燥時間 (分)	1	1	1
ケーキ水分 (%)	76.8	65.1	62.4
炉過速度 (Kg-Dry/m ² /hr)	2.3	10.0	40.0



このような反応は次のような過程によって進行するものと考えられます。



消石灰 1 段中和法，事前酸化 2 段中和法，酸化中和同時処理法の脱水性及び沈降性を表

— 3，図-1 に示します。

4. 亜鉛の問題

表-1，表-2 に示すごとく，これら廃液中に亜鉛が含有しており，亜鉛を水酸化物として単独沈澱させるためには PH10 程度にしなければならず，鉄を有効処理するための中和酸化同時処理法に適しません。しかし，この亜鉛は鉄と共沈する性質があり次の実験で確認できました。

廃液 (Fe 400 ppm, Zn 25 ppm) を亜硝酸ソーダと曝気により，第 1 鉄塩を第 2 鉄塩に酸化したもの，およびこの溶液に亜鉛を添加し濃度を上げたものを供試料とし，ジャーテ

スターを用い、カーバイト滓にてPHを変化させ、急速攪拌（140rpm）10分間、静置10分間後の上澄水の亜鉛と溶解性鉄を定量しました。結果は、図-2に示すように、PH7.5以上にすれば亜鉛は鉄と共沈し、一括沈澱処理ができます。

5. 処理設備

図-3に示すフローシートは、希廃酸液、(PH2±0.3, Fe210ppm, Cu10ppm, Al8ppm, Zn110ppm, 全H₂SO₄200ppm, 全HCL300ppm) 60m³/h, と、酸液 (Fe100g/ℓ ±25g/ℓ, 遊離H₂SO₄100g/ℓ, 遊離HCL300g/ℓ) 15m³/日を混合処理する設備です。

6. 処理水々質

前記フローシートに示した設備に希廃酸液と酸液を混合したFe濃度を1,000ppmに調整し液量60~70m³/h通して得た鉄の酸化率と処理水々質及びケーキ含水率を表-4に示します。

7. まとめ

鋼線工場及びビコルゲート工場の廃液処理に中和酸化同時処理法を採用し、多少運転が複雑であります、スラジの沈降性、脱水性及び乾燥性が良く、順調な運転を維持しています。

図-2 鉄と亜鉛の共沈グラフ

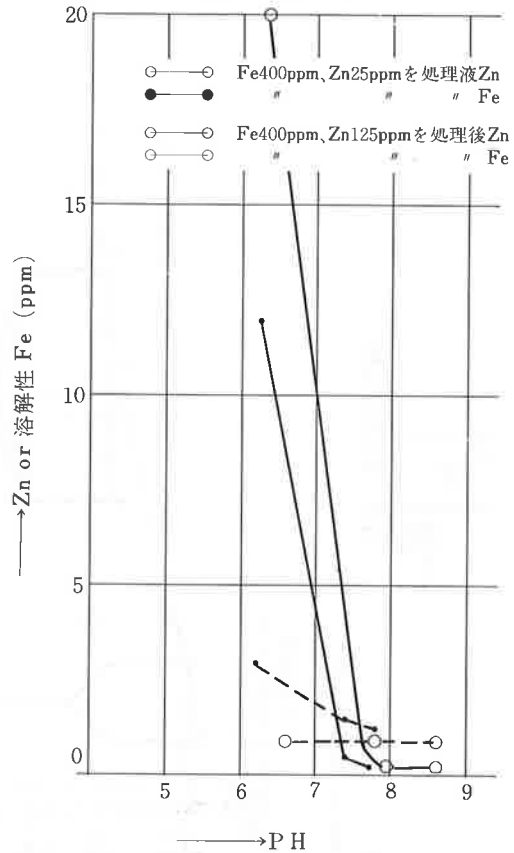
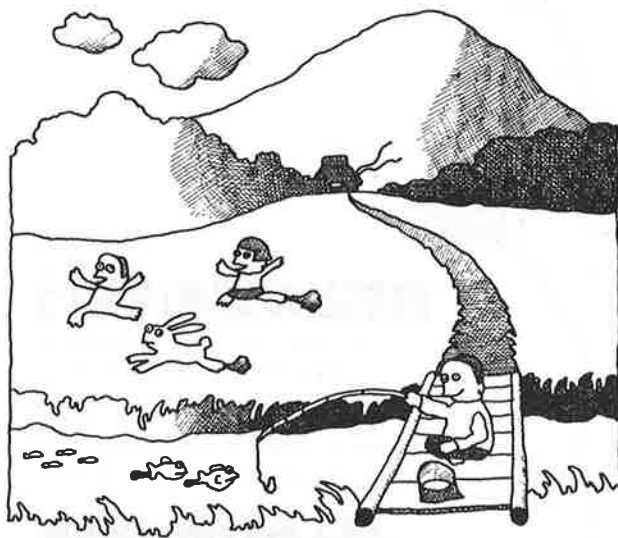


表-4 処理能力チェック表

	2 次 中 和 槽 出			処 理 水 々 質							ケーキ含水率 (%)
	T, Fe (ppm)	Fe + ₂ (ppm)	酸化率 (%)	PH	濁度 (度)	COD ppm	SS ppm	T, Fe (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	
No.1	875	22	97.5	8.2	18.0	13.6	11.2	4.2	0.48	1.4	63.0
No.2	1100	20	98.0	8.2	-	-	-	2.0	-	-	-
No.3	1020	21	97.9	7.9	27	11.2	18.4	3.6	0.48	1.8	65.0

ウサギ追いしかの山…………



自然と文明が握手する日

自然と人間、自然と都市、自然と産業の調和こそ、これからの社会に欠かせない条件ではないでしょうか。自然との共存をテーマに、いま新日鐵は緑の製鉄所づくりをすすめています。この小さな試みを、もっと大きな輪にひろげ、環境創造による豊かな社会を実現したいと願っています。

 **新日本製鐵**
君津製鐵所

静かな労働環境づくりに 測定・分析より対策施工まで

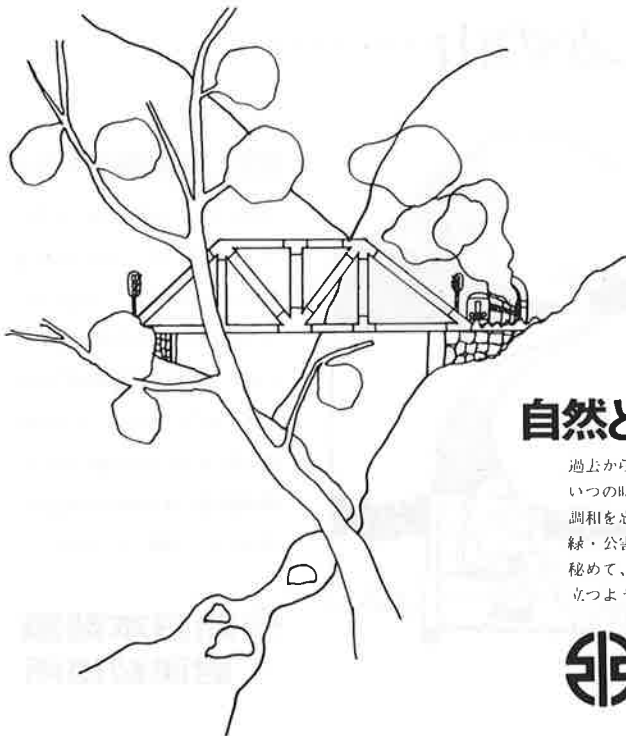
- 騒音レベルの測定・分析
- 労働安全衛生法にもとづく作業環境測定
- 静かな作業環境をつくるための企画設計コンサルティング

防音室・防音壁・工場遮音工事・各種消音器・無響室
筒型吸音体・電波遮蔽室（シールドルーム）

騒音等計量証明事業
千葉県知事登録第502号

防音工業株式会社

千葉市轟町3丁目8番24号 〒280 TEL. 0472(51)1301



自然との調和を願う

過去から現在。現在から未来へ。川崎製鉄は、いつの時代にあっても、豊かな生活と鉄との調和を忘れません。 澄みきった空・豊かな緑・公害のない環境との融合——この願いを秘めて、川崎製鉄は、みなさまの暮らしに役立つよう、最善の努力をつづけています。

鉄のバイオニア
川崎製鉄



三菱産業廃棄物焼却炉



廃プラスチック熱分解装置

回收利用をめざす 産業廃棄物処理

三菱重工の産業廃棄物処理技術

- 各種破砕機・圧縮機
- 産業廃棄物処理センター
- 産業廃棄物焼却炉
- 廃液焼却炉
- その他各種焼却炉
- 廃プラスチック熱分解装置
- 廃プラスチック熔融固化装置

お問合せは——
三菱重工株式会社 本社環境装置部産業廃棄物装置一・二課 東京都千代田区丸の内2-5-1 千100 ☎(03)212-3111



騒音公害をなくそう！

多くの実績と経験から大型電算機を利用した騒音に関する総合エンジニアリングを致します。工場全体の騒音測定…対策案の作成…設計、施工まで、ワンルートシステムです。ぜひ気軽に御相談下さい。

“防音対策の総合エンジニアリング”



東京都中央区銀座4-7-9(親和銀行ビル)郵便番号 104
TEL 03 (563) 5381 (大代表)

千葉出張所	千葉市川崎町1番地	0472(63)4399(代)	
大阪出張所	06(312)8325(代)	水島出張所	0864(46)2498(代)
名古屋出張所	052(451)6644(代)	九州出張所	093(681)0854(代)

公害関係図書のおもとめは！

講習会テキスト

公害防止の技術と法規

大気・水質編……………各 2,600円

騒音…………… 2,000円

公害管理者国家試験問題集

正解とヒント 1,500円～2,000円

公害管理者突破テキスト

大気・水質編……………各 1,500円

他、多数取揃えてあります

多田屋は

理工学書の特約店でもありますので、公害書以外の専門書も豊富に取揃えてあります。

種々ご相談にも応じております。ご気軽にお立寄り下さい。



文化のチエーン

多田屋

セントラルプラザ店

☎0472(24) 1 3 3 3 (代)

千葉銀座通り店

☎0472(22) 8 7 3 1

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】

S-51年度、最初の発行となる第4号をお届けします。

会報も発行を重ね、内容も充実し好評を得てまいりました。

第4号会報は行政動向及び法令動向に関し、県の協力で新鮮なものを掲載できました。

尚本年度は編集委員が替りました。新たな気分で、役に立つものを発行出来る様に、一同努力して行きます。

今後共、会員の皆様の御協力と御批判を載きたいと考えていますので、よろしくお願い申し上げます。

以 上

昭和51年度編集委員

日新製鋼(株)市川製造所	富士ディーゼル(株)館山工場
日本燐酸(株)千葉工場	藤倉電線(株)佐倉工場
ヤマサ醤油(株)	北越製紙(株)
東日本製糖(株)	合同酒精(株)
	ダイカライト・オリエント(株)

会 報 第 4 号

発 行 社団法人千葉県公害防止管理者協議会

会 長 森 口 円 二

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

千葉県新宿町1-1-5
電話 (0472) 42-7456

