

会報



第12号

社団法人
千葉県公害防止管理者協議会

目 次

* 年頭のあいさつ

会長 岡田研一 1

* 東京湾時代の幕明け

——千葉県の未来への基礎を——

千葉県知事 川上紀一 2

* 海外だより

——ブラジル・リオデジャネイロから——

新日本製鐵(株)南米事務所長 森口円二 3

* 協議会活動について

1. 昭和53年度下期事業計画及び実施状況 5

2. 下期における主要事業の実施概要 6

3. 事務局からのお知らせ 6

* 地域部会活動について

1. 地域部会活動状況 安房部会 7

2. 地域部会活動状況 君津部会 8

* 行政法令動向

1. 昭和53年版・千葉県環境白書の公表について 11

—千葉県環境部環境調整課—

2. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律の疑義解釈(I) 14

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の疑義解釈(II) 18

—千葉県環境部生活環境課—

* 技術紹介

1. クリーンエネルギーについて 22

2. 安水処理設備の操業について 26

3. 高分子凝集剤の種類と適用例について 30



年頭のあいさつ

会長 岡田研一

電気化学工業㈱ 常務取締役千葉工場長

昭和54年を迎え、先ず会員の皆様方に新年のお慶びを申し上げますと共に、昨年1年間これといった公害問題の発生もなく、又当協議会の事業も円滑に推進することが出来ましたことは、ひとえに会員の皆様方のご努力並びに県ご当局のご指導の賜と、心から御礼申し上げる次第であります。

本年は、1970年代の最後の年であります。顧みますと、我国の公害問題の発生の歴史は極めて古いのでありますが、現実に公害の認識が定着し、公害防止に関する法律が制定され、各企業が本格的な防止設備の建設に着手したのは、70年代の初めでありますから、茲に10年のしめくくりの年を迎える訳であり、この意味でも極めて意義ある年という事ができます。

昨年までの調査結果によりますと、全県下においてばいじん、SO_x等に顕著な改善がみられ、NO_xも地域的に偏差はありますが、非常に心配されるような増加はないという事であります。産業廃棄物については、今後再資源化、有効利用等の問題が残されてはおりますが少くともこの10年の成果として、千葉県の空は青く澄み、排出される水も清くなった事は、十分評価されるべきものと存じます。

本年は、70年代最後の年として、これまでの折角の努力に最後の磨きをかける年であり、更には来るべき80年代の用意をすべき年でもあります。次の世代によりき遺産を残すべく、当協議会の事業の遂行に尚一層の努力を致す所存ですので、会員の皆様方の倍旧のご協力をお願い致します。

以上簡単でございますが新年のご挨拶と致します。

東京湾時代の幕明け



千葉県の未来への基礎を

千葉県知事 川上 紀一

あけましておめでとうございます。

会員の皆様には、希望あふれるさわやかな新春をお迎えのこととお喜び申しあげます。

㈳千葉県公害防止管理者協議会は、昭和50年4月設立以来、関係者のご努力により順調なご発展を遂げられておりますことは、ご同慶の至りであります。

私が、県政をお預りしてから早いもので4年になろうとしています。

この間は、経済の高度成長時代が去り、安定成長への険しいみちのりを辿って、混迷を極めた4年間がありました。

私は課せられた最大の課題は、県民の県政に対する多様な要請に応えて、いかにして県民福祉の向上を図ってまいるかにありました。

このため、昭和51年に、従来の高度経済成長の中で展開されてきた県政の軌道を大幅に修正し、安定成長下における真の県民福祉を求めて、新総合5ヵ年計画を策定し、「ひづみなき千葉県」をめざして、その実現に鋭意努力を重ねてまいりました。

迎えた昭和54年は、大きな転換期にある千葉県の未来への基礎がための年であります。より豊かな、より充実した県民生活の確保を願い、今年及びここ数年は、次の課題の解決に取り組んでまいります。

課題の第1は、地域の振興、地場産業の育成、都市生活環境の整備を図って、ひづみのない郷土をつくることです。

第2は、交通体系を整備して、千葉県の半島性を打破することです。

第3は、教育・文化の振興を図って、近代千葉県の基礎をつくることです。

第4は、県民の参加を得ながら、心の通った社会福祉を展開し、福祉千葉県を建設することです。

特に、本年度は、東京湾を中心とした一都三県によるいわゆる東京湾時代というものに具体的な第一歩を踏み出したいと思います。

一都三県の共通した環境、交通等の諸問題を解決するためには、都県域を超えた対応が必要であります。このために一都三県の関係者による、「東京湾都県市会議」の早期開催を提唱しております。

昨年5月20日、多くの方々のご協力により開港し2年目を迎えた成田空港と、明日へ架ける橋・横断道路を含む東京湾岸道路の建設によって、房総半島全体が、首都圏で重要な位置を占めることとなります。

新しい時代の豊かな郷土・千葉県を創るために、会員の皆様のご支援・ご協力を心からお願ひいたしまして年頭のご挨拶いたします。

海外だより

ブラジル・リオデジャネイロから

初代会長 森 口 圓 二

新日本製鐵(株)南米事務所長



アルゼンチン・ソミサ製鉄所にて

協議会の皆さんこんにちは、ご機嫌いかがですか。お別れしてから早くも1年近くになりますが、協議会活動もますます順調に進展していると伺い、たいへん嬉しく思っております。地域部会・講習会・会報等に示された皆さんのご熱意とご協力は今だに忘れることが出来ません。

ほんとうにありがとうございました。

すっかりごぶさたいたしておりますが、私も地球のちょうど反対側のこの美しいリオデジャネイロの街に住んで、元気でやっておりますので、他事ながらご安心下さい。

さて、こちらから協議会活動を振り返ってどう感ずるかとのご注文ですが、日本と南米諸国との余りの相違にどうお答えしてよいか戸惑っております。

狭い国土で急激な高度成長、それに伴う深刻な公害問題の発生と、これまた世界に例のないほど徹底した環境対策の推進と、この20年の間に日本はたいへんな経験をしたわけで

すが、この南米諸国はいまちょうど日本の20年前の時期に当ると思います。

各国とも経済発展のため、工業化の推進を政策の中心に置き、意欲的に設備拡充を進めその完成披露には大統領が出席して祝辞を述べるほどです。いまや中南米唯一の製鉄国となったこのブラジルでも、最近訪問したアルゼンチンやベネズエラでも、曾ってこの天の虹といわれた七色の煙がもくもくと立ち上っています。まだ、こちらでは憎悪の対象でなく発展の象徴と映っているのかも知れません。

いま国や州政府の環境規制がどうなっているか少し調べてみましたが、まだほとんど整備されていないようです。新設設備については、いずれ規制されることを見越して、集塵装置等はつけられるようになってまいりましたが、排水処理をはじめ、極めて不十分な状態でNOxなどは話にも出て来ません。

しかし工場周辺の住民からの苦情や、河川や海の汚染の話などが次第に新聞に出るようになってまいりましたので、遠からず環境対策についても、逐次手が打たれていくことは



リオのカーニバル

間違いありません。

それについて私の願いが二つあります。

その一つは、今や日本に疑いなく環境対策についての世界最先進国であります。その貴重な経験と優れた技術で、これから大いに発展する国々の公害を未然に防止できたら、どんなに素晴らしいかと思います。ただ日本以外の国では公害対策についても、コストを無視しないことが悩みの種ではあります。

その二は、公害問題に関連して日本で起ったマイナス面、すなわち科学的合理的な対処よりも感情論に走り、イデオロギーや政争の手段に使われ、相互不信と憎悪の中で対立するといったようなものは、持ち込んでほしくないということであります。

戦時中の日本は滅私奉公、いまはその反動で正に滅公奉私。自分の利益に直接つながらないことは、どんなに社会全体にとって必要なことでも、我慢できないというエゴのぶつかり合いと、ゴネ得の風潮も困ったものです。

曾っては工事の遅いので有名であったこの



砂糖パンの岩山

ブラジルで、成田の後から始めたリオの国際空港はとっくに開港、第2期拡張工事も今年早々完成の見込みです。

環境アセスメント法案が四度目の上程だそうですが、法案以前のこの社会風潮が何とかならないと、日本の前途にとて本当に良いものかどうか疑問を抱かざるを得ません。

リオの美観は今更申すまでもありませんが住んでみてまことに快適です。キリスト像の丘と砂糖パンの岩山というリオを代表する二大美景を、一瞬に眺められるアパートに住み



コパカバーナ海岸

空港・ビジネスセンター・コパカバーナの海岸、いずれも10分、国際空港まで30分という便利さでしかも海・山・自然に恵まれた信じられないような環境です。

それだけに騒音のひどさは相当なもので、私のアパートと海岸の間に4車線の道路が3本、計12車線を真夜中まで間断なく車が走っております。この騒音対策は慣れることしかなく、今では余り静かな所では、かえって眠れなくなってしまいました。

クリスマスから大晦日にかけて、オフィス街の高層ビルから細かく刻んだ紙吹雪が降り続きます。年が明けるとこんどはいよいよカーニバルの準備、もう街のあちらこちらで陽気なサンバのリズムが響いて来ます。

この国では環境対策もかなり様相の異なるものとなるのでしょう。

とりとめのないことを書きつらねましたが低成長下にあって協議会活動もますます地道な着実な展開が求められることだと思います。

皆様のご活躍と協議会のますますのご発展を遙かにお祈り申し上げます。

事務局より

初代森口会長の現住所は、下記のとおりであります。

Mr. ENJI MORIGUCHI
NIPPON STEEL EMPREENDIMENTOS
SIDERURGICOS LTDA
AVENIDA NILO PECANHA,
N° 50 SALAS N° 615 A 617
RIO DE JANEIRO-RJ-BRASIL
CEP - 20.044

協議会活動について

昭和53年度下期事業は、川崎製鐵株千葉製鉄所及び丸善石油株千葉製油所の両社のご協力により、研修会初の試みである工場見学（見学先——川崎製鐵株千葉製鉄所——）を行なった大気第一線技術者研修会をはじめ、騒音・振動・悪臭、廃棄物関係、水質等各分野に渡って、管理者及び第一線技術者研修会を開催した。また、「昭和53年版千葉県環境白書」に基づいた第9回環境問題説明会も開催した。

これ等事業の概要を紹介いたします。

1. 昭和53年度下期事業計画及び実施状況

	事 業	会 務
10月	● 6日 大気・粉じん管理者研究会 (於 自治会館)	● 27日 第3回部会連絡会 (於 自治会館)
11月	● 15日 騒音・振動・悪臭管理者研修会 (於 自治会館) ● 29日 廃棄物関係管理者研修会 (於 自治会館)	
12月	● 15日 大気第一線技術者研修会 (於 自治会館)	● 20日 第4回部会連絡会 (於 自治会館) ● 20日 会報編集委員会 (12号) (於 自治会館)
1月	● 12日 水質第一線技術者研修会 (於 自治会館) ● 19日 第9回環境問題説明会 (於 自治会館)	● 10日 会報編集委員会 (12号) (於 自治会館)
2月	○ 2日 廃棄物第一線技術者研修会 (於 自治会館)	○ 7日 第5回部会連絡会 (於 自治会館)
3月		○ 9日 第6回部会連絡会 (於 自治会館) ○ 23日 第3回理事会 (於 自治会館)

(注) ○印は計画、●印は実施済



廃棄物関係管理者研修会



水質第一線技術者研修会

2. 下期における主要事業の実施概要

管理者研修会実施状況

月 日	区分	受講者数	場 所
10月6日	大 気 粉じん	(115工場・事業場) 135名	自治会館
11月15日	騒 音 振 動 悪 奥	(96工場・事業場) 104名	
11月29日	廃棄物 関 係	(134工場・事業場) 175名	

第一線技術者研修会実施状況

月 日	区分	受講者数	場 所
12月15日	大 気	(121工場・事業場) 154名	自治会館
1月12日	水 質	(150工場・事業場) 178名	
2月2日	廃棄物	(工場・事業場) 名	

第9回環境問題説明会

月 日	テ 一 マ	受講者数	講師	場 所
1月19日	1) 千葉県環境行政の主な課題について 2) 本県環境の現状と対策について ——昭和53年版千葉県環境白書に基づいて	(175 工場・事業場) 1 9 0 名	千葉県 環境部	自治会館

3. 事務局からのお知らせ

当協議会では、現在次のとおり環境論文を募集しております。ふるってご応募下さい。

<p>——趣 旨——</p> <p>昭和54年は、協議会設立第5年目に当る。 協議会事業過去4年間の歩みを確認し、今後一層の飛躍を期して、記念論文の募集を行う。</p> <p>——賞——</p> <p>協議会会長賞 1名 会長賞状、記念品 千葉県環境部長賞 1名 部長賞状、記念品 優秀賞 2名 会長賞状、記念品 佳作賞 5名 会長賞状、記念品 参加賞 全員 記念品</p> <p>——選考委員——</p> <p>理事会の推せんによる 会員委員 5名 " 部外委員 2名</p> <p>——(そ の 他)——</p> <p>① 県環境月間」にちなんだポスター及び作文を募集していますのでお知らせします。</p>	<p>応募は、会員の従業員に限る。</p> <p>テーマは、「公害防止管理者等の経験」、「協議会活動について」、「環境保全のために」のうちから選び、適宜副題を設けることができる。</p> <p>内容は、会員の体験、抱負、意見、提言、その他環境に関するもので建設的なもの。</p> <p>四百字詰め原稿用紙十枚程度で、自作未発表のもの。</p> <p>原稿の末尾に会員（企業）名、所属、氏名、年令を記入すること。</p> <p>四百字詰め原稿用紙十枚程度で、自作未発表のもの。</p> <p>原稿の末尾に会員（企業）名、所属、氏名、年令を記入すること。</p> <p>昭和五十四年六月（県環境月間中）開催（予定）の協議会主催の公害防止管理者大会で、発表し、入選者の表彰を行う。</p> <p>入選者には、事前に連絡し、当日の大会において、入選作品にかかる発表（講演）を依頼することがある。</p> <p>入選作品の著作権は、協議会に帰属します。</p> <p>入選作品は、会報に掲載し、または刊行することがあります。</p> <p>応募作品の返却と選考に関するお問合せには応じられません。</p> <p>お問い合わせには応じられません。</p> <p>県当局も昭和五十四年度千葉</p>	<p>社団法人 千葉県公害防止管理者協議会</p> <p>「環境」論文募集</p> <p>（送 り 先）</p> <p>〒二八〇 千葉市市場町一番三号 千葉県自治会館内 (社)千葉県公害防止管理者協議会</p> <p>（締 切）</p> <p>昭和五十四年三月三十一日 (当日消印有効)</p> <p>（入選発表及び表彰等）</p> <p>（送 り 先）</p> <p>〒二八〇 千葉市市場町一番三号 千葉県自治会館内 (社)千葉県公害防止管理者協議会</p>
---	--	--

地域部会活動について

安房部会 幹事会員
鴨川化成工業(株) 鴨川工場

安房郡は御承知の通り、房総半島南端を占め、西岸はノコギリ山で有名な鋸南町から、東岸は日蓮上人生誕で名高い天津小湊町に至る、2市9町から成っています。

黒潮の洗うこれら海岸線は全て南房総国定公園に指定されており、透明度抜群の海水浴場、大物が群游している釣場、真冬に花が咲くお花畑、灯台に遊覧船に……………。こんな中に“公害防止管理者”を置いている工場が7つあると云うのが吾々安房部会です。

居心地がよいのやら悪いのやら、地元が力を入れる観光と云う面からは白い目で見られている様でもあり、可愛相であります。

こんな訳で、公害防止の理念は豊かであります、活動の方は皆々様の程ではなく、幹事と致しまして甚だ申し訳なく思っています。よい機会ですので一言お詫び申し上げておきます。

さて例に従いまして県下第1を誇る小数会員の仕事の内容と、発足以来行いました部会を前任者の分も頂きまして簡単ですが報告申し上げます。

尚、部会の内容は貧弱ではありますが、他部会を真似まして部会連絡会の報告、時事問題の話し合い、時には行政官庁からも御出席頂いておりますが、報告は省略させて頂きます。

青木総業(株)

アスファルト合材の製造販売

旭リース(株) 長狭工場

アスファルト合材の製造販売

奥村興業(株)

石材採取販売

鴨川化成工業(株) 鴨川工場

アルギン酸ナトリウム及びアルギン酸
プロピレングリコールの製造
千葉建材工業(株) 長狭工場
碎石採掘及び販売
(株)東興石産
碎石加工販売
富士ディーゼル(株) 館山工場
陸舶内燃機関の製造

部会開催日及び場所

50・9・8 安房支庁
〃 10・11 奥村興業(株)
51・1・23 富士ディーゼル(株)館山
工場
〃 3・4 安房支庁
〃 5・21 安房支庁
〃 9・12 鴨川化成工業(株)鴨川工
場
〃 12・16 富士ディーゼル(株)館山
工場
52・3・15 富士ディーゼル(株)館山
工場
52・6・17 鴨川化成工業(株)鴨川工
場
〃 11・17 鴨川化成工業(株)鴨川工
場
53・2・8 富士ディーゼル(株)館山
工場
〃 10・16 安房支庁

以 上

地域部会活動について

君津部会

幹事会員

住友化学工業株 袖ヶ浦工場

君津部会は、房総半島の東京湾に面するほど中央部に位置し、光と緑の産業都市を目指す袖ヶ浦町、商工都市木更津、工業と田園の調和ある発展を目指すに、世界の君津を象徴する製鉄所のある君津市、富津岬北部を京葉臨海工業の最南部拠点とする富津市の3市1郡内にある40社をもって構成されております。業種別構成を右表に示しましたが、地域面から見ると、袖ヶ浦地区に化学工業、君津地区に鉄鋼、金属関係が集中しているのが特徴としてあげられます。

部会活動は、各種情報交換、工場見学を主体に相互研鑽の形式をとり、外部講師招聘による説明会、講演会を機に応じて実施しております。因に、環境保全施設を主体とした工場見学は、地域部会通算14回のうち9回実施、多大の知見を得たと思っております。

必然的に会場は上記3地区持廻りを原則とし、都度開催工場の幹部の方々より君津部会の活躍と、発展を期待する旨のご挨拶を戴き会員一同その責の重さを痛感しているところであります。

今後の運営に当っては、協議会計画の遂行はもとより、会員相互の研鑽を深め、地域行政の期待に沿うべく地道な活動を進めたいと考えております。

50年度、51年度は日本磷酸株に幹事をお願いし、その後弊社が引続いでおりますが、会員のご協力により部会継続ができました事を感謝しております。こゝに君津部会の経過を報告し、ご指導を仰ぎたいと思います。

業種	地区	袖ヶ浦	木更津	君津	富津	計
石油精製		1				1
窯業・土石		4	3	3	2	12
バラス製造				2		2
鉄鋼・金属			1	3		4
化学工業		10		1	1	12
鍍金				1		1
電気機器				1		1
輸送				1		1
電力・ガス		2		1		3
その他		1		2		3
計		18	4	15	3	40

開催回数	開催日	場所	出席者	概要
通回	年度別			
1	50年度 第1回	50. 9. 8	日本磷酸	26社(29名) 1. 協議会動向報告。主として下期事業計画等。 2. 君津部会の今後の方向について討議。会員の抱えている環境関係諸問題(大気、騒音、廃棄物等)を含め活動する事を確認した。
2	第2回	51. 2. 27	京葉シーバース	21社(24名) 1. 協議会動向報告。51年度事業計画、予算等について、会費値上げについても了承を得た。 2. 部会活動の中に公害防止施設を主体に工場見学を取り入れる事とした。
3	51年度 第1回	51. 5. 25	新日鐵君津製鉄所	27社(32名) 1. 協議会動向報告。 2. 君津部会の運営について討議し、各社の実情発表を行う事を確認し実施する事とした。 3. 工場見学と質疑応答。新日鐵君津製鉄所の排水処理設備、電気集塵機、高炉を見学。

開催回数		開 催 日	場 所	出席者	概 要
通回	年度別				
4	第2回	51. 8. 18	富士石油 袖ヶ浦製油所	18社（23名）	1. COD自動測定装置公開試験報告と質疑応答。 (1)日産化学工業袖ヶ浦工場 奥村雄輔氏 (2)富士石油袖ヶ浦製油所 境田親志氏 2. 各社の実情発表と質疑応答。 (1)排水処理状況。 富士石油袖ヶ浦製油所 熊谷正敬氏 (2)環境管理状況。 旭ダウ株千葉工場 松尾幸雄氏 3. 環境保全アンケート集計状況説明。幹事会員 4. 工場見学と質疑応答。 富士石油袖ヶ浦製油所の排水処理、脱硝設備を見学。引き続き懇親会を行なった。
5	第3回	52. 3. 7	日本磷酸 千葉工場	18社（24名）	1. 協議会動向報告。主として第6回部会連絡会等。 2. 他部会の活動状況について報告し君津部会運営の参考とした。 3. 各社の実情報告と質疑応答。 (1)公害防止施設（COD等について） 日産化学工業袖ヶ浦工場 4. 君津部会幹事改選の件。 5. 工場見学と質疑応答。日本磷酸千葉工場の公害防止施設について見学。
6	52年度 第1回	52. 6. 14	京葉シーパース 住友化学 袖ヶ浦工場	27社（31名） 協議会事務局 菅谷主事	1. 52年度最初の地域部会に当り森川理事（住友化学）より君津部会の活躍に期待する旨の挨拶があった。 2. 幹事会員の改選。新幹事会員、住友化学袖ヶ浦工場 3. 協議会動向報告。52年度上期事業計画等について 4. 君津部会今後の運営について討議。 開催頻度2ヶ月1回。会場は北袖、中袖、君津の3地区持廻りとし、情報交換、よろず相談コーナー的運営をする。 5. 工場見学と質疑応答。住友化学袖ヶ浦工場の環境保全設備について見学。年初に当り懇親会を持った。
7	第2回	52. 8. 26	新日鉄君津製鉄所	26社（27名） 県環境部生活環境課 和田主査殿 細矢指導係長殿 島田技師殿	1. 協議会動向報告。主として第2回部会連絡会の内容。 2. 君津部会今後の活動について。(1)公害防止設備のリストアップ、(2)廃棄物実態調査等推進方針議 3. 「廃棄物処理法関係」について県生活環境課より講師を招聘、説明会を開いた。尚、新日鉄の格別の計いにより会員は勿論、非会員を含め58社、82名が受講した。 (1)「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の手びき」 講師 和田主査殿 (2)「産業廃棄物処理業者業務実施要領」 講師 細矢指導係長殿 約2時間30分に亘り講義を戴き、今後の実務に当り多大の益を得た。紙面をかりて厚くお礼を申し上げたい。
8	第3回	52. 10. 26	東京瓦斯 袖ヶ浦工場	26社（30名） 協議会大野事務局長	1. 協議会動向報告。52年度下期事業計画、経費節減等。 2. 会報の効果的利用について、必要部数等検討依頼。 3. 工場見学と質疑応答。東京瓦斯袖ヶ浦工場を見学、工場メンテナンス、防災体制、緑化等質疑。
9	第4回	52. 12. 14	君津共同 火力	27社（33名） 協議会事務局 菅谷主事	1. 協議会動向報告。主として53年度協議会基本方針案について報告。 2. 工場見学と質疑応答。君津共同火力の発電設備、特に環境対策について見学、大気汚染対策としてSOxには低イオウ燃料、NOxには排ガス混合装置等、又媒塵対策としての電気集塵設備を見学した。 引き続き年末に当り懇親会を設けた。
10	第5回	53. 3. 3	京葉シーパース。 旭ダウ千葉工場	24社（26名）	1. 協議会動向報告。主として第6回部会連絡会の内容。 2. 工場見学と質疑応答。旭ダウ千葉工場の公害防止施設特にプロアー室、自動包装工場の騒音対策、排水口まわりを見学。騒音対策の質疑に於て袖ヶ浦町の指導基準もあり町当局の話を聞いたらとする意見があった。次回計画。

開催回数		開 催 日	場 所	出席者	概 要
通回	年度別				
11	53年度 第1回	53. 5. 17	東京電力 袖ヶ浦火力発電所	25社（28名） 袖ヶ浦町公害課 長推名悦史殿 協議会事務局 菅谷主事	1. 協議会動向報告。特に53年度上期事業計画、予算案。 2. 「講演会」の開催。袖ヶ浦町公害課より講師を招聘し 環境行政について約1時間30分に亘り拝聴した。 講師 町公害課長 推名悦史殿 (1) 千葉県環境行政の方向について。 (2) 袖ヶ浦町環境行政の方向について。 (3) 袖ヶ浦町指導基準について。 会員にとって身近な問題であり有益な講演会であった。 紙面をかりて厚くお礼を申し上げたい。 3. 工場見学と質疑応答。東京電力㈱袖ヶ浦火力発電所の 発電設備、特に環境対策について、大気汚染防止に於てイ オウ分ゼロのLNG燃料使用、排ガス混合、2段燃焼方式 の設備、工場緑化等見学、緑の中のクリーン工場とする印 象が深かった。
12	第2回	53. 7. 18	新日鉄化 学君津製 造所	21社（25名）	1. 協議会動向報告。事業計画、Nox新環境基準等。 2. 工場見学と質疑応答。 (1)新日鉄化学君津製造所の石炭ヤード散水設備、コークス 炉集塵設備等、集塵対策を見学。 (2)新日鉄のUO钢管工場に於ては建家構造等、騒音対策に ついて見学、多大の知見を得た。
13	第3回	53. 9. 6	袖ヶ浦町 民会館	28社（33名） 県、環境部 和田課長補佐殿 細矢係長殿 御園生技師殿 町、公害課 加藤技師殿 平野技師殿 協議会大野事務 局長	1. 協議会動向報告。主として第2回理事会の内容。 2. 「産業廃棄物に関する説明会」 県、環境部生活環境課より講師を招聘し、質疑応答を含 め約2時間に亘り説明を受けた。 (1)行政動向全般 講師 和田課長補佐殿 ①フェニックス計画、②処理業者の動向、③立入状況と 問題点、④産廃処理に関する指標等。 (2)産廃に関する法施行規則等。 講師 細矢係長殿 ①厚生省環境衛生局通達「環産第9号」 ②同通達「事務連絡」についての解釈。 これらについて熱心な質疑があり極めて有意義であった。 紙面をかりて講師の方々に厚くお礼を申し上げたい。
14	第4回	53. 12. 1	新日鉄大 和田クラ ブ	28社（32名） 協議会事務局 菅谷主事	1. 協議会活動報告。54年度計画、会費値上げ等。 2. 事務局よりの連絡。工場事故等防止について県、環境部 よりの通知文書の紹介があった。 3. 意見交換。全会員に意見を求めた、これらについて以降 の君津部会運営に生かすべく検討を約した。 (1)部会活動等のアンケート調査、(2)研修会開催時期集中化 しないように、(3)統括者研修会の頻度増方向へ、(4)協定改 訂に対する協議会の取組み方、(5)法令説明会の他に復習的勉 強会の実施、(6)返信用葉書、管理者登録調査報告の見直し、 (7)廃棄物有効利用の交換検討会等有益な意見を得た。 4. 情報交換。排水溝整備、Nox対策、排水SS問題、廃棄 物排出状況について数社の会員より説明あり。 引き続き年末時期でもあり懇親会を行ない融和を深めた。

昭和53年版 千葉県環境白書の公表について

千葉県環境部環境調整課

この白書は、千葉県公害防止条例第14条の規定により、毎年知事が公表することとなっている「公害の状況及び公害の防止に関する講じた施策」を集約したものです。

また、自然保護及び廃棄物に関する諸事項についてもあわせて掲載し、環境問題に関する総合版的なものとなっています。

なお、今回の白書の公表で昭和45年版以来9回目となります。

県が、環境問題を白書として公表する目的は、単に資料として公表するだけでなく、広く県民に環境の現状とその施策を理解・認識していただくとともに、環境行政に対して厳正な意見や批判を寄せていただくことにより、環境行政に生かすことを目的とするもので、県民の卒直な提言を期待するものです。

この白書の概要は、次のとおりです。

1. 構成及び編集内容

- (1) 全体の構成は、経年比較の便宜性を考慮し、基本的には前年度を踏襲することとし、1部（総説編）3章、2部（詳説編）11章及び資料編としました。
- (2) 内容は原則として52年度としましたが、重要事項については最新の資料を盛り込むこととしました。

新たに「環境管理に向って」（第1部第2章第3節）をとりあげ、千葉県の環境対策の方向について述べることとしました。

2. 内容の概要

- (1) 環境対策の基本方向

環境汚染は全般的に改善の方向にあります。窒素酸化物による大気汚染、都市河川・沼の水質汚濁、更に航空機騒音や自動車騒音にみられるように、未解決の問題も多く抱えています。一方、県民の要請は、産業公害の防止にとどまらず、日常生活に起因する環境汚染の防止、更には快適性を求めるものに変わってきています。

このようなことから、県では、県民の

要求は究極において快適な環境の創造であると認識し、各種の施策を講じてきました。

ア. 公害防止計画

典型7公害の改善、環境基準の達成を目指し、各種の施策を展開しています。これは、環境管理の基礎となるものです。

イ. 環境影響評価

公害の未然防止、自然環境の保全に不可欠です。しかし、制度化は国の動向を見極めたうえで対処し、当面は、現審査制度を充実させていきます。

ウ. 環境保全水準の設定調査

県内各地域の環境特性を把握し、保全水準を設定します。この結果を諸施策の指標として活用していきます。

これらは、環境管理の概念の一部に過ぎず、また多くの困難を抱えていますが、県民の要請である快適な環境を創造するため、環境管理にまい進する考えております。

- (2) 環境の現状と対策

ア. 大気汚染(33~92ページ)

(ア)・現状(41~61ページ)

大気汚染は着実に改善の方向にあり、特に硫黄酸化物については、その傾向が顕著です。

しかし、窒素酸化物については、経年的みると改善の傾向にあります。そのテンポは遅く、52年度は前年度に比しほぼ横ばいでした。

また、オキシダント濃度は、一定レベル以上の出現率が全般的に減少傾向にあり、これにより光化学スモッグ注意報の発令回数も減少傾向を示しました。

(イ) 52年度に講じた対策(62~88ページ)

発生源対策として、52年6月から窒素酸化物の第3次規制が行われ、また、53年3月に硫黄酸化物の総量規制が既設工場についても適用されました。更に、立入検査の強化、発生源監視テレメータシステムの充実によって、排出基準、公害防止協定等の遵守状況の監視に努めました。

(ウ) 今後の施策(89~92ページ)

各環境基準の達成維持及び人の健康に係る被害防止を目標に、窒素酸化物対策、自動車排出ガス対策をはじめ、規制と立入検査の強化、開発行為等企業立地に係る大気汚染の未然防止対策、発生源監視テレメータの整備拡充、光化学スモッグ対策等を重点として推進しています。

イ. 水質汚濁(93~136ページ)

(ア) 現状(97~112ページ)

河川、湖沼、東京湾は、ほぼ前年度並みで、大きな変化はほとんどみられません。

利根川等の河川は良好ですが、都市河川及び沼は依然として汚濁が著しい状態です。

(イ) 52年度に講じた対策(112~131ページ)

発生源対策として、改正強化した上乗せ排水基準により、発生源監視を強めるとともに、臨海部の企業と締結しています公害防止協定により、負荷量の削減を図りました。

また、協定を覚書の締結により2年間延長維持しました。

更に、これと並行して下水道の整備、都市河川の整備、港湾環境の保全等関連基盤整備事業の促進を図りました。

(ウ) 今後の施策(132~136ページ)

環境基準の達成維持のため、排水規制の強化、公共用水域の監視強化、東京湾における総量規制の導入、富栄養化対策等を重点的に行うこととしています。

ウ 地盤沈下(137~181ページ)

全般的には、沈下の減少が認められます。今後も地盤沈下の原因となっている一般地下水の汲上げは表流水に転換、天然ガスかん水は地下還元を法律、条例、地盤沈下防止協定等により指導、あるいは規制を図ります。

更に、精密水準測量調査の拡大、地盤沈下観測井の増設等を実施することにより、監視を一層充実いたします。

エ 騒音・振動(183~210ページ)

道路交通騒音に係る環境基準の適合状況は、依然として低率(A類型3.7%、B類型12.1%)です。このため、主要幹線道路の建設にあたっては、事業者に環境影響評価の実施を要請し、未然防止に努めます。

航空機騒音対策は、成田空港周辺及び木更津、君津地区を航空機騒音に係る環境基準の地域類型指定を行い、環境基準達成のための各種施策を関係機関に働きかけていきます。

オ 悪臭(211~216ページ)

悪臭の苦情・陳情件数は437件で、業種別では畜産農業が最も多い。このた

め、畜産農家に対して巡回指導を行った。

カ. 土壌汚染(217~222ページ)

特定有害物質による土壌汚染については、46年から調査を実施し、その実態は握と対策を講じています。52年度は、焼却場からの排水を農業用水に使用した水田に重金属による土壌汚染がみられ、指導を行いました。

キ. 自然環境(223~261ページ)

すべての施策の前提として自然環境の保全に配慮し、自然環境保全地域の指定、自然環境保全協定の締結等により、自然地を保全し、また、緑化協定の締結等によって再生緑地を進展させました。

ク. 廃棄物(263~352ページ)

(ア) 現状

し尿の1日当たりの排出量は、6.745kℓで、ごみの平均排出量は、3,479 t /日となっています。また、産業廃棄物の発生量は、50年では、46年の1.7倍となり、排出の内訳は製造業等が64.7%、水道業が26.0%となっています。

(イ) 52年度に講じた対策

一般廃棄物については、市町村に対して処理施設の整備促進、整備費の助成及び技術指導を行いました。また、産業廃棄物については、事業者等に対して「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」「産業廃棄物処理計画」等の周知徹底を図り、処理の適正化を推進しました。また、立入検査等により実態のは握に努めるとともに、発生事業者、処理業者の指導・監視の強化等を実施しました。

(ウ) 今後の施策

一般廃棄物については、市町村に対して、廃棄物処理基本計画の策定指導、処理施設の整備方針による指導等を行います。

産業廃棄物については、53年度を初年度とする「産業廃棄物処理計画」にそって、事業者、産業廃棄物処理業者に対する監督・指導の強化、中小事業所に係る最終処分場の確保と処理施設整備の助成等を推進します。

ケ. 主な環境問題(21~24ページ)

- 二酸化窒素に係る環境基準の改定
- 千葉市臨海部周辺のアンモニア問題
- グラファイト飛散問題
- 主要幹線道路建設に係る環境問題
- その他

コ. その他の環境保全対策

(ア) 公害防止計画(49~53年度)に基づいて、各種施策を総合的に推進しました。

その進ちょく状況(52年度末)は、次のとおりです。

- 公共団体の事業 28.6%（関連事業を含めた場合61.3%）
- 事業者の行う事業79.0%

(イ) 臨海部の主要企業と締結した公害防止協定は、適用期限が53年3月末で切れたため、覚書を締結し、そのままの協定値で2年間延長しました。(川崎製鉄㈱は、55年12月末を期限としているため、覚書締結に含まれていない。)

協定概要は次のとおりです。

- 大気関係 55年3月
- 水質関係 55年3月
- 地盤沈下関係（地下水採取）
55年3月

(ウ) 中小企業者の公害防止施設の設置及び改善を図るため、公害防止施設融資、助成制度の効率的な運用を図りました。

廃棄物の処理及び 清掃に関する法律の疑義解釈(I)

千葉県環境部生活環境課

問1 道路をはく離した際に生じたアスファルトくずは廃油(タールピッチ類)、建設廃材のいずれに該当するか。

答 アスファルトくずは、工作物の除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物(建設廃材)である。

問2 道路側溝にたまる砂等は一般廃棄物、産業廃棄物のいずれに該当するか。

答 道路側溝にたまる砂等は除去した者の廃棄物であり、除去した者が住民であれば一般廃棄物、事業者であればその性状により事業系一般廃棄物又は産業廃棄物に該当する。

問3 廃乾電池は産業廃棄物の分類上何に該当するか。

答 金属くずと汚でいの混合物である。

問4 コンクリート製品製造工程より排出する成型前(養生前)の生コンスラッジは産業廃棄物の分類上何に該当するか。

また、同工程より排出するコンクリートくず(養生後)は産業廃棄物の分類上何に該当するか。

答 生コンスラッジは「汚でい」に、コンクリートくずは「ガラス及び陶磁器くず」に該当する。

なお、生コンスラッジの浸出液はPHが高く水質汚濁の原因となるので、最終処分にあたっては汚でいとして扱うのが妥当であり生コンスラッジが固化したコンクリートくずは性状が安定しているので埋立処分にあたっては安定型の最終処分場で十分であるため「ガラス及び陶磁器くず」として扱うものである。

問5 病院から排出されるガラスくず、金属くずは、一般廃棄物処理業者により処理される事例が多いが、産業廃棄物処理業の許可を合わせて受けさせる必要があるか。

答 概念的には、当該ガラスくず、金属くずは産業廃棄物であるが、少量であれば厳密さは要求しない。

問6 次の各事例の廃棄物の取扱いはどうすべきか。

1) 「工作物の除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物」とされているが、「工作物の除去」には一般事業所で行う定期修理による生産施設等の部分的改修も入ると解してよろしいか。

2) 定期修理によってレンガくず、保温材くず等が単品で生じた場合、建設廃材として扱ってよいか。

3) 炭素電極製造工場から排出される焼成かす(主成分は無鉛炭(炭素)とけい素がほぼ半々の異色粉末)は産業廃棄物の分類上何に該当するか。

答1) お見込みのとおり。

2) 工作物の除去に伴って生じた不要物であってコンクリートの破片、レンガくず等が選別できない状態であれば建設廃材とし、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くずに分離できれば、それらの産業廃棄物として扱われたい。

3) 燃えがらに該当する。

問7 廃液は産業廃棄物の分類上何に該当するか。

答 公共の水域に放流される廃液は、廃酸、廃アルカリとはとらえない。

問8 皮革の裁断くずは産業廃棄物の分類上何に該当するか。

答 天然皮革の裁断くずは一般廃棄物、合成皮革は産業廃棄物の廃プラスチック類に該当する。

問9 産業廃棄物処理業の許可を受けている法人の代表取締役以下全役員が辞任した場合、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「法」という。）第7条第10項に規定する変更の届出だけを提出させればよいか。

答 お見込みのとおり。

問10 産業廃棄物処理業者に保管基準がないのは何故か。

答 法では、保管は事業者のみにある行為である。処理業者にも事実上の保管行為は存在するが、それは収集、運搬又は処分に包含される。処理業者には無期限の保管行為は存在しない。

問11 事業者に対しては、法第12条第3項の改善命令は適用できるが、処理業者に対しては適用できないこととなっている。処理業者に対しても改善命令を適用してよろしいか。

答 法の上からは処理業者に対して改善命令を適用できない。改善命令より強い取消し、停止命令により対処する。

問12 産業廃棄物処理業者が、事業範囲以外の産業廃棄物を処理した場合は、法第14条第5項違反であるが、更にその産業廃棄物を不法投棄した場合は、法第16条第1項違反にもなるか。

答 当然第16条第1項違反になる。

問13 法改正前に産業廃棄物収集運搬業（通過のみ）の許可を受けた者が、通過以外の収集運搬業を行おうとする場合、新規許可となるか、変更許可となるか。

答 新規許可が必要である。法改正前の許可は失効している。

問14 産業廃棄物の分別、圧縮は産業廃棄物中間処理業の対象となるか。

答 一般的には、中間処理業の許可が必要であるが、収集運搬の前処理として行う場合は、当面中間処理業の許可不要と解されたい。

問15 複数の事業場を有する事業者が、一方の事業場から発生する不要物を他の事業場で利用する場合、占有者自らの利用と解せるか。また、その運搬については産業廃棄物処理業の許可が必要か。

答 設問の不要物が他人に有償売却可能であれば、占有者の自ら利用と解して差し支えない。また、他人に有償売却不可能な物を他の事業所で処理する場合は廃棄物であるので、他人が収集運搬するときは許可が必要である。

問16 再生利用して商品化するための試作段階での産業廃棄物処理業の許可の要、不要について

答 明らかに商品化するための試作であると認められれば当面許可は不要である。この場合、都道府県で監視指導は十分行われたい。

問17 最終処分場の閉鎖に伴い、産業廃棄物処理業の廃止届を出させて良いか。

答 処理業の許可は営業許可であるので、当該処分場の廃止によりすべての埋立処分行為が不可能になれば埋立処分業の廃止届出がいる。

問18 中間処理業者が、中間処理後の産業廃棄物を埋め立てるとき、最終処分の許可が必要か。

答 中間処理後の産業廃棄物は、中間処理業者のものであり最終処分業の許可は不要と解する。

問19 局長通知「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行について」（環整第43号46、10、16）第3の4(2)の「既存の回収業者等」に新規業者も入るか。

答 お見込みのとおり。

問20 相場変動によって有償、無償又は処理料金付きとなる物の法の適用はどうすべきか。

答 産業廃棄物となった時点から法を適用する。

また、このような場合は、指定業者の指定もできない。

問21 事業者が機械器具を借り受け又は作業員を雇って産業廃棄物の処分を行う場合は自己処分に該当するか。

答 事業者の責任、管理の基に行うのであれば自己処分と解する。

問22 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（以下「令」という。）6条に基づく有害物質に係る産業廃棄物処理施設以外にも、有害物質を判定基準以上に溶出する産業廃棄物を排出する場合があるが、この規制はどうすればよいか。

答 有害物質の判定基準を参考とし、法に基づく処理を指導されたい。

問23 有害産業廃棄物に係る判定基準に適合するか否かの検定は次のいずれによるべきか。

1) 処分するために処理した直後

2) " 1週間後

3) 埋立処分を行う直前

4) 埋立処分後も引き続き判定基準に適合している必要がある。

答 理論的に言えば(3)である。

問24 天日乾燥施設の処理能力として1日100m³は何を意味するか。例えば容積200m³の施設に1日当たり10m³ずつ20日間入れ、21日目には10m³取り出して、新たに10m³入れるような場合、届出は必要か。

答 処理能力は1日当たりの投入量である。したがって当該事例は10m³/日の処理能力と解する。

問25 下水処理場の脱水、焼却施設は令第7条の処理施設と解してよろしいか。

答 お見込みのとおり。

問26 産業廃棄物中間処理施設を図のとおり設置しようとする時は、A-Bを一施設とみるのか、又はA、Bを独立した施設とみるか。また、A、Bのうち、一施設が予備（交互運転）の場合はどうか。



答 中間処理施設において処理する産業廃棄物が同一であり、かつ、処理された産業廃棄物を同一に処理する場合は、A、Bを一施設と考える。したがってA、Bの施設が単独では令第7条に規定する処理施設の能力以下であってもA、Bの能力の合計が処理施設の能力に該当すれば、法第15条第1項の届出が必要である。また、Aの施設が常用運転され、Bの施設が予備である場合であっても、並列に運転が可能であれば、A施設、B施設の能力

を加算したものが能力である。

なお、これが3台以上であっても同様である。

問27 一般廃棄物と産業廃棄物を同一の最終処分場で埋立処分するとき、法第15条第1項の設置の届出をどう扱うべきか。

- ① 最終処分場を区画しないで、一般廃棄物と産業廃棄物を半々ずつ処分する計画である。
- ② ①で区画して行う場合はどう取扱うべきか。

答① 区画しない場合は全面積が埋立面積となる。

② 区画する場合は投入する区画面積で判断する。

問28 一般廃棄物と産業廃棄物を同一の中間処理施設で処理する場合、法第15条第1項の設置の届出の取扱いはどうすべきか。

答 一般廃棄物と産業廃棄物の各々を、昭和52年11月5日付け環産第59号の（問19）に照らし、処理能力を算出し令第7条の処理能力以上であれば届出が必要である。

問29 公共用水域へ放出する目的の「シアン分解施設」は令第7条の処理施設に該当するか。

答 放流を目的とするものは廃水処理施設であり令第7条の産業廃棄物処理施設ではない。

問30 最終処分場の維持管理基準はいつまで適用されるか。

答 最終処分場を閉鎖するまで適用される。

問31 昭和35、6年に産業廃棄物で埋め立てられた土地が宅地造成され、その際PHの高い水で魚が死んだ。この例について処理法で対処できるか。この場合の責任の所在は。

答 法施行前の行為は、現法の適用はできない。

問32 最終処分場で一定規模以上のものは、都市計画法第11条第1項第3号及び建築基準法第51条の施設に該当するか。

答 該当しない。

問33 令第7条第14号ハの最終処分場の構造基準で「ただし、公共の水域及び地下水の汚染を防止するために必要な措置を講じた産業廃棄物のみを埋め立てる埋立地については、この限りでないとある」が

- (1) 必要な措置は「産業廃棄物」にかかるのか、「埋立地」にかかるのか。
- (2) 上記の産業廃棄物と令第7条第14号ロに規定する厚生大臣及び環境庁長官が指定する産業廃棄物は異なるのか。

答(1) 産業廃棄物にかかる。

- (2) 令第7条第14号ハの最終処分場の構造基準のただし書の運用は各都道府県の判断で運用されたい。

判断基準は浸出液が水質汚濁防止法の排水基準値を常時満足することである。ただし、有害産業廃棄物を処理したものは、対象とせずに運用されたい。

問34 産業廃棄物処理責任者の設置の際の有害物質の判定基準は埋立て、海洋投入処分のいずれの基準を用いるか。

答 埋立基準、海洋投入基準のいずれも満足することが必要である。

問35 令第6条の2第2号の規定により、有害産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、文書を交付しなければならないが、同号ただし書において有害産業廃棄物のみの埋立処分業者に対しては文書の交付義務がないのは何故か。

答 有害産業廃棄物のみの埋立処分業者は処分を委託した産業廃棄物が有害産業廃棄物であることが分かっているのであえて文書交付する必要はないと考えるからである。

問36 技術管理者が2以上の産業廃棄物処理施設の兼務をすることは可能か。

答 2以上の産業廃棄物処理施設の維持管理に支障がない限り兼務は可能と解する。

廃棄物の処理及び 清掃に関する法律の疑義解釈(II)

千葉県環境部生活環境課

問1 有用物と脱法的有用物（実質的廃棄物）とを区別する判定基準は何か。

答 問題となっている物についての排出工程、性状、取引価格及び売却先における利用方法に関して、当該物が有用物であることの正当な証明のための具体的裏付けとなるような資料によって判定する。排出者の主観的意思によって一方的に決定されるものではない。なお、当該資料は行政庁の要求により、いつでも提出しうるものであることが必要である。

問2 木造家屋の解体に伴って生じる廃木材はどう扱うか。

答 当該物は、一般廃棄物である。なお、解体に伴って、ガラスくず、屋根瓦等が混じることがあるが、偶発的に少量混入している程度ならば、全体として一般廃棄物と解して差し支えない。

問3 いわゆる建設廃材の排出者は誰か。

答 個人家屋を自ら解体する場合に排出される廃棄物の排出者は住民であり、解体業者、建設業者等が解体する場合には、排出者はこれらの解体業者、建設業者等である。

問4 下水道から排出される廃棄物はどう扱うか。

答 下水道に堆積しただけの状態であれば廃棄物ではなく、除去行為を加えた時点で廃棄物となり、排出者は排出行為を行った者である。通常は、排出行為を行うべき者は、下水道の設置者である。廃棄物の種類区分については、下水管渠等に堆積した泥状物は、通常、産廃であり、木、紙は一廃となる。

問5 事業系ビルから生じるし尿まじりのビルピット汚でいは一廃か産廃か。

答 当初から、し尿を含む予定として設けられたビルピット汚でい貯留槽から生じる汚でいは一廃とみうるであろうが、本来はし尿を含ませないものとして設けられた貯留槽に、その後、何らかの事情でし尿も投入した際に生じる汚でいは一廃と産廃の混合物である。

問6 過去に埋立処分された廃棄物を堀り出した場合、当該堀り出し物の扱い如何。

答 廃棄物の処分行為は最終処分場が閉鎖された時点で完了するのであり、閉鎖されるまでの間に過去に埋立処分された廃棄物を堀り出しても、それは、不適正な処分行為であって新たな廃棄物の排出行為ではない。閉鎖後、最終処分場であった土地を堀りおこした場合に、堀りおこされた物が廃棄物となれば、それは新たな廃棄物の排出行為である。排出者は堀りおこした者であり、一般廃棄物か、産業廃棄物かは排出行為を行った者及び当該物の性状によって判断する。

問7 処理法と鉱山保安法との適用関係如何。

答 鉱山から排出される鉱業廃棄物を当該鉱山において処理する場合には、鉱山保安法が処理法とほぼ同等の基準を定めているので、鉱山保安法によって規制されるが、それ以外の場合については、当然、処理法によって規制される。

問8 処理法第7第2項第4号に該当する者が再生活用の個別指定の申請をしてきた場合、どう扱うか。

答 処理法の欠格要件に該当する者は、「参事官通知」8の(2)、(6)の基準を満たさないと思

われる。

すなわち、「参事官通知」「参考」の注4に示したとおり再生利用は産業廃棄物の処理に該当するものであるので、処理業の許可を受けられない者を再生活用を確実に遂行するための人員等とみなすこと及び再生活用において生ずる廃棄物の処理を適確に遂行できるとみなすことはできない。

問9 汚でい脱水の中間処理業を行っている中小企業協同組合が2つあるが、この2つが中小企業等協同組合法に基づいて合体し、一つの連合会を作った。この連合会が汚でいの排出事業者から汚でい処理の受注をし、その処理をどちらか適当な協同組合にまかす方法を考えているが、この行為は、法第12条第4項の委託基準違反になるか。なお、連合会は1つの法人格を持つが、連合会自身に処理能力はない。

答 連合会が単なる排出事業者と処理業者たる協同組合との間のあっせんを行っているだけで、実際の処分委託は当事者間で行われるのであれば、問題はない。

これ以外の形態であれば、委託基準違反となる。

問10 染物工場（1日当たりの平均的な排出水量が50m³未満）の排水口から公共用水域に排出される廃液は、水質汚濁防止法上排水規制がかからないため、廃棄物処理法で規制してよいか。

答 工場又は事業場の排水口から公共用水域に排出される廃液の規制は、水質汚濁防止法上の問題である。生活環境項目について50m³/日（平均）でスソ切りしているのは、排水規制の必要性についての同法上の判断の結果に過ぎない。

また、水濁法の特定施設で放流を目的とする一般の廃水処理に係る施設は産業廃棄物処理施設ではない。

問11 施設を賃借りして産業廃棄物中間処理業を行おうとする者が許可申請をしてきた場合、どう取り扱うか。

答 施設の賃借契約の内容から判断して、必要な時に必要な施設を賃借できるものである等、業を適確に遂行する能力が確認できれば許可しうる。なお、賃借期間が限定されている場合は、許可の期限を必要とする。

問12 農薬（毒劇法の毒劇物）が不法投棄された場合はどう扱うか。

答 毒劇法第15条の2で、毒劇物の廃棄は政令で定める技術上の基準に従わなければならぬ旨定められており、同法第24条では罰則も定められている。従って、毒劇物の不法投棄は毒物法で対処するとともに、処理法も適用される。

問13 産業廃棄物である廃テレビ（P C B含有のコンデンサーを除去していないもの）が小川に投棄されている。これは令第7条の4の第8号で規定するP C B汚染物が混在した産廃の不法投棄に当るか。

答 P C B汚染物が混在した産廃の不法投棄である。

問14 自己所有の土地あるいは借地に素掘りの穴を掘り、ごみを埋立てた場合、これは不法投棄に当るか。

答 不法投棄でない。処分基準違反として対処する必要がある。

問15 廃棄物たるへい獸を取り扱う場合に、へい獸処理場法とともに処理法の適用があるか。

答 へい獸処理法が処理法と同等若しくはそれ以上の基準を備えているとはいえないでの、廃棄物たるへい獸については処理法の適用がある。

問16 産業廃棄物処理施設は建築基準法第51条の対象となるか。

答 工場等の敷地内に位置する中間処理施設で、当該工場より排出される産業廃棄物に限つ

て処理を行うものを除く中間処理施設は対象となり、その設置には都市計画における位置決定又は都市計画地方審議会の議を経ることが必要である。ただし、最終処分場については、対象とならない。

問17 処理法第14条第1項ただし書に掲げられている「もっぱら再生利用の目的となる産業廃棄物」とは何をさすか。

答 再生利用される紙くず、再生利用される金属くず、再生利用されるガラス及び陶磁器くずのうちあきびん及びあきびんを破碎したガラスくず、再生利用される繊維くずをいう。例えば、産業廃棄物たる紙くずについて、再生利用されていない物は「もっぱら再生利用の目的となる産業廃棄物」に該当せず、従って、当該紙くずを扱う者は業の許可が必要である。

問18 廃棄物を洋上で処理（海洋投入処分を除く。）する際の処理法の規制如何。

答 領海内で処理する船舶については、当該船舶の国籍を問わず処理法の規制対象となり、また、日本発生廃棄物を公海上で処理する場合にも、処理法が適用される。

問19 保管と処分の違い如何。

答 「保管」とはあくまで処分するまでに一時的に貯留しておくことであり、永久的な保管というものはありえない。従って、保管と称している者がいても、当該者に適正な処理を行う意思及び将来において処分を実施しうる裏付けが、客観的に認められなければ処分と認められよう。適正な処理を行う意思及びその裏付けは、処理計画書を提出させる等で判断できよう。

問20 共同命令第1条第2項第16号に規定されている閉鎖の確認とは、誰がいかなる手続で行うのか。

答 最終処分場の設置者の行政庁に対する確認願→行政庁の確認→最終処分場の設置者の行政庁に対する閉鎖届という手続を処理法第18条に規定されている報告徴収の一般的規則化という型で、都道府県、政令市が規則化することが望ましい。

問21 廃タイヤをタイヤメーカーから収集・運搬して熱分解している業者を再生利用業者として指定したい。この際、施設の届け出についてはどのように扱ったらよいか。

答 昭和53年環産第9号厚生省環境衛生局水道環境部参事官通知（以下「参事官通知」という。）による個別指定の要件を満す業者については再生利用業者と指定することはさしつかえないが、その際「参事官通知」12に示すとおり、再生活用の用に供する施設については、当面法第15条第1項の届出をさせなくてよい。

問22 中間処理業者が保管と称して、他人の土地に無断で産廃を放置しておいた場合、これは不法投棄に当るか。

答 中間処理を前提とした保管行為と考えられるならば不法投棄には当らない。また、他人の土地を無断で使用している行為については民法上の問題である。（悪質な場合には、不法投棄と積極的に解してもよい。）

問23 すでに許可を得た業者に対し許可時以前に産廃の不法投棄したことが発覚し、刑の確定がなかったことを理由に行政処分することができるか。

答 法第14条第8項で準用する法第7条第11項の規定により行政処分可能である。

ただし、行政処分を行う場合には、法第7条第12項に定められた手続きを経たうえ、有利な証拠その他を勘案して行うこと。また昭和53年環産第19号に従って当省と協議する等適切な措置をとること。

問24 収集運搬業者の持つ保管施設（廃油タンク）から廃油が流出し、附近の河川に流れ込ん

だ。この業者は他に同様のタンクを3基有しており、これらのタンクも破損及び廃油の流出のおそれがあるので、措置命令をかけたいがどうか。

答 措置命令は廃棄物の処分について規定したものであり、そもそも施設の改修を意図していないが、当該事例が処分とみなしうるものであれば、措置命令をかけることもできる。処分とみなしえないものであれば、業の停止命令をかけ当該停止期間中に施設を改修させることができる。

問25 改正された処理法の施行前に行われた産業廃棄物の処分に関し、措置命令を適用できるか。

答 適用できない。



技術紹介

クリーンエネルギーについて

東京電力㈱ 姉崎火力発電所

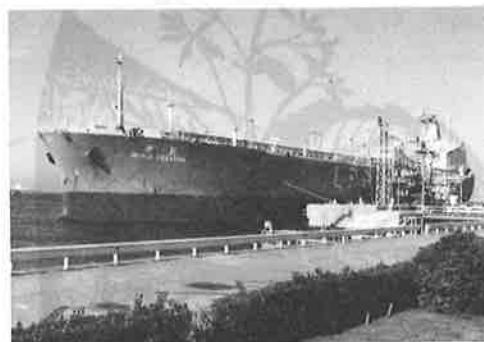
当社は、かねてより、環境改善を経営の柱として、燃料の良質化をはかっております。

このため、理想的なエネルギーと目されるLNG（液化天然ガス）を、昭和44年にアラスカから、ついで、47年にはブルネイから輸入し、いずれも東京瓦斯㈱との共同事業として推進してきました。

さらに、LNGと同様、硫黄分を含まない新しいクリーンエネルギーであるLPG（液化石油ガス）をアブダビ首長国ダス島から輸入し、世界的にも初めて発電用燃料として、使用しております。これは国内・外のエネルギー情勢への対応はもとより、環境面においても多大の改善効果をあげております。

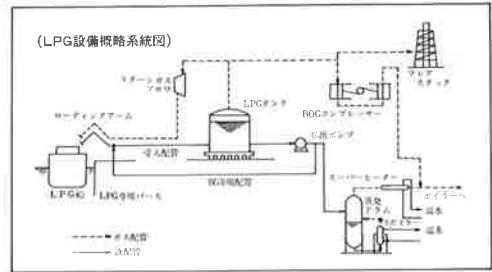
◇ LPG設備概要

当所構内には、受入から貯蔵、払出、気化、消費に至る一貫した設備が配置されています。生産地から発電所までは、LPG



(LPG船専用棧橋)

専用船により輸送されます。専用船は、LPG専用のバースに着棧し、低温タンクに受入、貯蔵します。タンクから発電量に応じて、ポンプにより送液され、気化器で液状からガスに変り、燃焼ガスとしてボイ



(ローディングアーム)

ラーで使用しています。

1. 受入設備

LPG専用船から低温液を受入れるローディングアーム、受入れ配管、また、船へLPGガスを返すためのリターンガス配管、およびアームなどの主ベースを始め、LPG船の接岸用ドルフィン、綱取りドルフィンから構成されており、船からの荷揚げは、プロパン、およびブタンを同時に、かつ独立して荷揚げできる設備となっています。

接岸用ドルフィンには、接岸時に過大な衝撃を与えないように、接岸速度計の表示(デジタル) 10cm/sec以下で行なわれます。



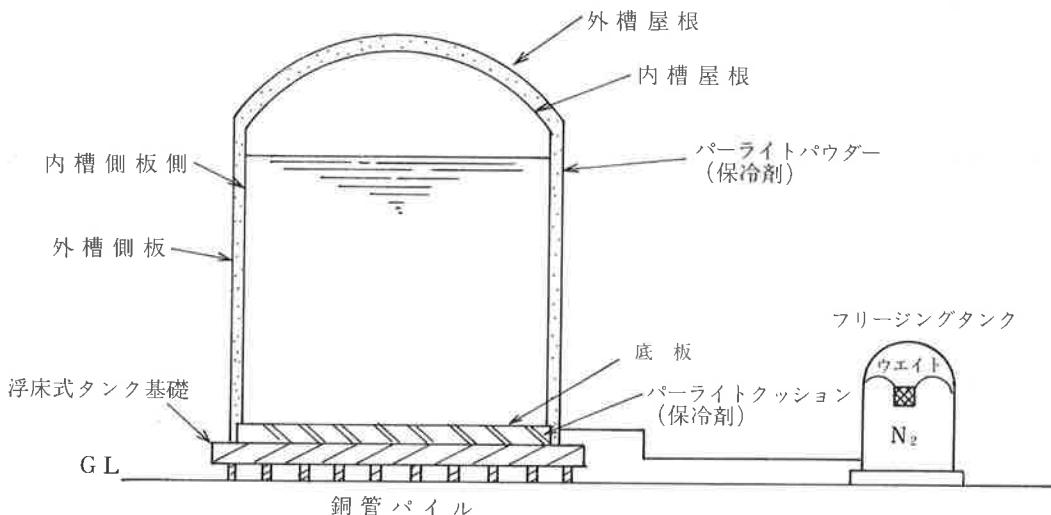
(受入配管)

2. 低温タンク

タンクは平底球面屋根二重殻式保冷タンクで、プロパン用2基、ブタン用2基が設

置されています。二重殻の中には、大気圧以上に圧力を保つように、N₂ガスを封入し、ブリージングタンクにより圧力調整を行なっています。内槽内の圧力制御用

として、B. O. G(ボイルオフガス)コンプレッサーのON-OFFによる容量調整、および、調整弁による高低圧リリーフ制御の二重の方法により行なっています。



(低温タンク構造図)

3. 扱出ポンプ

LPGポンプは、国内・外で実績の多い輸入品の、堅型サブマージドポンプで、プロパン用、ブタン用各3台を有し、タンク内の液を気化器へ供給するとともに、受入配管循環、タンク間の移送を行なうための設備であり、ポンプの操作は、中央操作室からの遠隔操作となっています。

4. 気化器

気化器は、プロパン用3基（内1基は共用）、ブタン用2基の計5基の設備で、蒸発ドラムと、リボイラーが一体となったサモサイフオン型式で、気化熱源は、タービン抽気を利用して水を加温し、温水を作り、この温水のエネルギーにより液からガスへ気化させる方針であります。

気化器は液と温水の熱交換が行なわれるリボイラー、液と気化ガスを分離する蒸発ドラム、気化ガスが再液化することのない

ように、過熱させるスーパーヒーターより構成されています。

気化器でそれぞれガス化されたプロパン、ブタンのガスは、ガス主管で初めて混合され、ボイラへ送り出されます。気化器の運転は、プロパン、ブタンのいずれからも起動、停止を行なうことができ、自動操作、手動操作、緊急停止のいずれも中央操作室より遠隔操作ができます。



(気化器)

5. B. O. Gコンプレッサー

低温タンクより発生するガスをコンプレッサーにより吸入し、加圧し、ガス主管に送り出す設備で、タンク内圧の変動を制御するコンプレッサーとして、プロパン用3台（内1台はブタン兼用）、ブタン用2台が設置され、外気温、外気圧の影響を受け、連続的に発生するガスを処理するためのものであります。

6. リターンガスブロワー

LPG船の揚荷時に、揚荷空間をガスで満たすために、ガスを送るリターンガスブロワーは、横置遠心式で、プロパン用2台（内1台はブタン兼用）、ブタン用1台の設備であります。

7. ユーティリティ

(1)制御用、雑用空気圧縮機

LPG設備の制御用空気源として、制御用2台、雑用1台を設置しており、非常用として、雑用からバックアップがおこなえるようになっています。

(2)冷却水装置

LPG設備の圧縮機、その他回転機器用の冷却水専用としてのクーリングタワーを設置しています。

なお、バックアップ用として所内用水との接続もおこない非常用としています。

(3)窒素設備

低温タンク、内・外槽間補給、その他LPG機器、配管の開放時、内部バージ用等に使用する窒素の液体貯蔵タンク、気化装置があります。

8. 保安装置

(1)ガス検知器

LPGガスの漏洩を早急にキャッチし、危険な事態になる前に、必要な対策がとれるように、各機器、配管のまわりに、合計約110点のガス検知器を設置し、中央操作室に警報が表示される設備となっており、直ちに対応処置がとれます。

(2)フレアースタック

LPG設備を点検のため開放するときの

内部バージで排出されるガス、安全弁・逃し弁などが作動した場合のガス、全停電時の非常の場合にタンクから発生するB.O.Gを放出するなど、安全に燃焼処理ができる設備であります。

(3)緊急しや断装置

タンク受入、拡出弁、気化器液入口、ガス出口、温水入口弁等はすべて空気駆動にて開閉し、緊急しや断が遠隔操作できるようになっています。また空気源が喪失しても、2往復開閉の容量をもつ空気ドラムを設置しています。

(4)保安電源

主電源は、二系統より構成されており、制御関係、防・消火装置関係の電源停止時は、非常用ジーゼル発電機から供給されます。

9. 防・消火装置

(1)火災報知器

早期通報のために、各機器、配管のまわりに、押釦式発信器を100m間隔以内に設置して、中央防災盤に警報を表示し、防・消火体制が一刻も早くできるようにしてあります。

(2)受入れバース廻り防・消火設備

当設備は、陸側、船側を両対象とした設備と、両方を同時対象とした設備として、水噴霧、水消火栓、泡・粉末消火装



(ブタンタンクと高発泡消火設備)

置、水幕装置、大・小型消火器などが、設置されていて、水、粉末、泡装置は遠隔操作ができるようにしてあります。

(3)受入れ配管廻り防・消火装置

受入れ配管と、他の関係のない配管とが並行して設置されているので、その配管の両者間に水幕装置を設置し、相互の放射熱を防止できるようにしてあります。

(4) LPGタンク廻り防・消火装置

万一防液堤内に漏洩した時のLPG火災は、防液堤上部に設置した高発泡装置より、泡を放出し、火炎の抑制を行います。また、隣接タンク周囲の火災からタンクを保護するため、タンク側壁、および屋根に散水できる装置が設置してあります。

(5) 気化器、圧縮機廻り防・消火装置

気化器、圧縮機を対象に粉末消火装置、消火栓モニターが設置され、気化器にはタンクと同様に、散水装置が設置されて

◇LPGの性状

成 分	液 温	比 重	発 热 量
プロパン 2%	-43°C	0.580	約 22,000kcal/Nm ³
プロパン 96%			
ブ タン 2%			
ブ タン 3%	-7°C	0.600	約 29,000kcal/Nm ³
ブ タン 95%			
ペンタン 2%			

◇LPG主要設備仕様

①ローディングアーム

数 量	液		リ タ ー ン ガ ス		ディーゼル油
	プロパン	ブ タン	プロパン	ブ タン	
流 量	12B 1基	12B 1基	8 B 1基	8 B 1基	8 B 1基
压 力	2,400m ³ /H	1,600m ³ /H	2,400m ³ /H	1,600m ³ /H	350/tan/H
温 度	10kg/cm ²	10kg/cm ²	3.5kg/cm ²	3.5kg/cm ²	10kg/cm ²
型 式	-43°C	-43°C	-33~38°C	常 温	常 温
		遠 隔	油 壓 駆 動 式		

②低温タンク

容 量	プロパン	ブ タン
60,000kℓ 2基	60,000kℓ 2基	40,000kℓ 2基
外 槽		
高 サ	37m	38m
内 径	57m	43m
内 槽		
压 力	0.12kg/cm ² ~ 0.005/kg/cm ²	
温 度	-43°C	-7°C
比 重	0.580	0.600
防 液 堤	5m	
型 式	二 重 膜 地 上 タ ネ ク	

③B OGコンプレッサー

④気化設備

容 量	プロパン	ブ タン
3,200Nm ³ /H 3台*	1,800Nm ³ /H 2台	
压 力	6.533kg/cm ² abs	
吐 出	1.033kg/cm ² abs	
吸 入		
温 度	-33°C	5°C
入 口	50°C	70°C
出 口		
型 式	対向往復動無給油 2段圧縮	

(* 3台の内 1台はブタン兼用)

⑤フレアースタック

数 量	1 基
筒 身	15T/H 0.02kg/cm ² 自立鉄塔支持型 50m
燃 燃 装 置	点 火 装 置 現場及び中央操作室 電気着火方式

蒸 発 ド ラ ム	プロパン	ブ タン
容 量	75tan/H 3台*	55tan/H 2台
压 力	33kg/cm ²	18kg/cm ²
温 度	-43°C ~ 85°C	-7°C ~ 100°C
構 造	バッフルトレー付スプレー接触方式	
型 式	円 筒 竪 型	
リボイラー	運転温度 温水60°C、ガス15°C	温水90°C、ガス62°C
構 造	サーモサイホン方式	
型 式	固定管板豊型	

(* 3台の内 1台はブタン兼用)

います。さらに、気化器群と、配管ラックの間に水幕装置を設け、火炎熱をしや断できるようにしてあります。

(6)その他・消火装置

前記以外に、ハロン消火設備、可搬式粉末消火器、水消火栓を配置して、防・消火装置に万全を期しております。

終りに、当設備の初めての運転、管理をかえりみて、一般的に、プロパンガスに対し、危険な印象をもたれる方もおられると思われますが、ガスの特性を認識して、取扱い方法を確立し、手順通りの操作を行なえば、安全なものであると云うことを強く確信しております。
以上

技術動向

君津製造所 安水処理設備の操業について

新日本製鐵化学工業株式会社

君津製造所第2製造課 加藤治信

1. はじめに

当社君津製造所には5炉団のコークス炉があり、製鉄用コークスを製造している。石炭乾留時に発生するガス液（安水）は従来活性汚泥により処理してきたが、千葉県等地方自治体との公害防止協定にもとづき、安水処理プロセスの開発と建設を進め、昭和52年2月より一連の安水処理設備を稼動させ、現在順調な操業を継続している。

以下当所の安水処理プロセスの概要と操業経過を紹介する。

2. 安水処理プロセスの概要

当所の安水処理プロセスは、活性汚泥処理

工程を中心として、前処理の脱タール、脱アンモニヤ工程があり、後処理として凝集沈殿工程を備えている。

各々の設備の機能目的と稼動時期を表-1に示す。

処理水の水質向上を目指し昭和48年より当社開発パートが安水処理プロセスの開発研究を開始した。その成果をもとに、昭和50年10月処理水中のCN⁻、CODを低減するため凝集沈殿設備を稼動し、さらに処理水水質向上のニーズに適合するため昭和51年12月活性汚泥設備を増設、昭和52年2月脱タール、脱アンモニヤ設備を建設稼動した。

表-1 各プロセスの機能目的

プロセス	機能目的	備考
脱タール	油分除去→次工程の閉塞防止 S ²⁻ 、CN ⁻ 除去→活性汚泥の安定化	S. 52. 2稼動 (日鉄化工機㈱)
脱安	NH ₃ 低減→活性汚泥の安定化	と共同開発)
活性汚泥	BOD除去→水質向上	No. 1 S.46. 3稼動 No. 2 S.51.12稼動
凝集沈殿	CN ⁻ 、COD除去→水質向上	S. 50. 9稼動 (自社開発)

1) プロセスの原理特長

次に主要プロセスの原理特長を説明する。

イ) 脱タール工程

安水中のタール分を第1鉄塩凝集沈殿法により除去し、次工程である脱アンモニヤ工程におけるタールトラブルを防止する。さらにここで活性汚泥の有害成分である硫化水素、シアンを夫々不溶性の硫化鉄、シアン鉄錯塩として除去すると共に、CODの一部を除去する。

ロ) 脱アンモニヤ工程

活性汚泥によりCOD成分を安定に、かつ効率良く除去するには、希釀後安水中の全アンモニヤ濃度を1000ppm以下に抑える必要があるといわれている。

アンモニヤ除去プロセスとして従来から水蒸気蒸留法（スチームストリッピング法）が採用されている。当社では省エネルギー型プロセスを指向してプロセス開発を行ない、湿ガス循環ストリッピング法を工業化した。

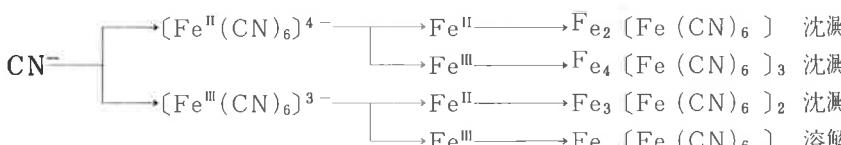
従来法は安水の加熱、ストリッピングガスとして、水蒸気をワンーパスで消費している。当社の方法は水蒸気飽和空気を循環使用し、断熱系でアンモニヤのストリッピングと吸収を行なうものである。

つまり水蒸気飽和空気により安水中の遊離アンモニヤをストリッピングし、アンモニヤを硫安として固定する。硫安の生成熱と補給硫酸の希釀熱によりストリッピング温度を維持し系外への熱損失を補っている。このため操作温度は70°C~80°Cと低い。

これまでの操業により、脱タール工程との組合せにより活性汚泥の前処理として従来法と同等の効果を發揮し、蒸気消費量が極めて少ないプロセスであることが確認された。

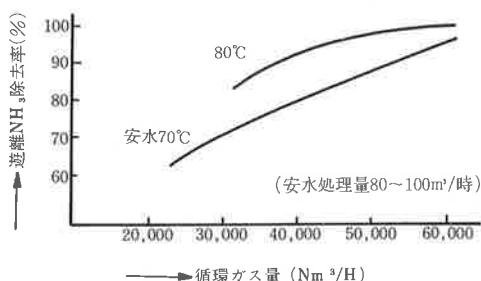
操業条件とアンモニヤ除去率の関係を図-1に示す。

このデータは当所の通常の安水処理量80~



100m³/Hについて示している。遊離アンモニヤ除去率は装入安水温度と循環ガス量により決定される。装入安水温度80°C、循環ガス量60,000Nm³/Hにて遊離アンモニヤ除去率97~99%、全アンモニヤ除去率50~65%となる。また温度10°C或は循環ガス量10,000Nm³/H増加させると遊離アンモニヤ除去率は約10%向上する。

図-1 操業条件とアンモニヤ除去率



装入安水温度を高める場合、安水の顯熱を補給すればよいので安水予熱器は小型となり、また蒸気使用量も僅かである。定常運転では安水予熱器は使用していない。

ハ) 凝集沈殿工程

活性汚泥処理水に第1鉄塩を添加し、処理水中の微量のシアンを鉄シアノ錯塩として凝集沈殿法により除去する。この際処理水中の酸化性物質により不溶性鉄錯塩が再溶解するのを防ぐため還元剤を添加する。また未反応の鉄イオンの一部を空気酸化して共沈能力の大きい含水酸化鉄フロックを生成させる。ここで活性汚泥処理中のCOD成分が共沈により30~45%低減する。

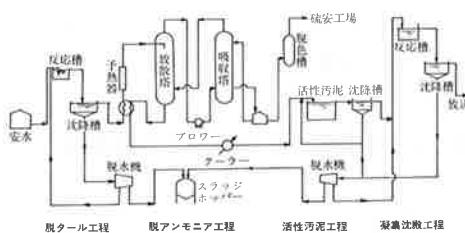
通常活性汚泥のCOD除去率は88~92%あるが、万一活性汚泥が不調となりCOD除去率が低下した場合は凝集沈殿工程に粉末カーボンを添加してCODのピークカットができるようにしてある。

次に鉄シアノ錯塩の生成反応を示す。

3. 安水処理フロー

当所の安水処理プロセスフローシートを図-2に示す。

図-2 安水処理プロセスフローシート



コークス炉から発生する安水は安水タンクに貯蔵し、まず脱タール工程反応槽に送る。反応槽に第1鉄塩を添加し、ここで鉄イオンと安水中のシアン分、硫化水素およびタール状油分との反応凝集を行なう。次いで高分子凝集剤を添加してフロックを成長させ沈降槽に送り、ここでスラッジ分と脱タール安水を分離する。

脱タール安水は次にアンモニヤ放散塔塔底から出てくる脱安安水と熱交換し、予熱器を通り70~80°Cの温度で放散塔上部に装入する。放散塔と吸収塔の間を循環している水蒸気飽和空気循環ガスとの向流接触により安水中のアンモニヤを除去する。放散塔塔底から脱安安水を抜出し、クーラーにて35°Cに冷却した後、希釈水と混合し活性汚泥上程へ送る。

安水からストリッピングされたアンモニヤは循環ガスと共に放散塔上部から出し循環ブロワーで昇圧し吸収塔へ装入する。ここで硫酸酸性硫安水溶液と向流接触させ硫安として吸收する。ここで回収される硫安母液は既設の硫安工場へ送り、硫安肥料として製品化している。硫安母液濃度は新たに考案した自動

制御方式により、吸収塔に供給する硫酸と水の量を制御し、40%硫安濃度に調整している。脱色槽は硫安母液中のSSおよび着色成分を吸着除去する。

活性汚泥設備は2系列あり、表面曝気式、標準活性汚泥方式である。曝気槽容積は4,000m³、5,000m³あり並列運転している。現在の希釈倍率は2.5~2.9倍、安水処理量は90m³/H前後である。

活性汚泥処理によりフェノール、ロダン塩などのBOD成分を除去した処理水は次にPH調整し第1鉄塩、還元剤を添加し凝集沈殿工程の反応槽へ送る。反応槽でフロックを形成させ処理水中のCN⁻、CODおよび鉄イオン、SSを凝集吸着し、高分子凝集剤によりフロックを生長させた後、沈降槽へ送る。

沈降槽の上澄水を最終処理水として放流する。

各工程の沈降槽の底から抜出した沈殿物は遠心分離機で脱水し、85%含水スラッジとしてスラッジホッパーに貯蔵する。

4. 操業経過

安水処理設備の稼動以降、設備と操業の両面にわたりノウハウを蓄積してきた。現在、安水の発生量および安水水質などの状況変化に対応した操業により、操業コスト低減に努め、安定操業を継続している。

1) 安水処理設備の操業実績

操業実績をまとめ表-2に示す。とくに最近はコークス炉の操業度が低下し、コークス炉の炉温低下にともない安水中のフェノール、COD濃度が増加する傾向にあるが、操業ノウハウの蓄積により最終処理水のCODは120ppm以下を維持している。

表-2 安水処理 操業実績

(単位 ppm)

成 分	安 水	脱安出口	活性汚泥出口	凝集沈殿出口
C O D	4,600~5,700	4,000~4,900	150~250	90~125
フェノール	1,450~1,800	—	0.06~0.09	0.05~0.07
C N ⁻	65~75	2~10	0.7~2.4	0.3~0.6
油 分	300~500	35~50	—	—
遊離 N H ₃	2,200~2,500	500~700	—	—
固定 N H ₃	1,100~1,300	—	—	—

2) 用役実績

用役の使用実績を表-3に示す。

表-3 用役実績

(安水m³当り)

	用役使用量	備 考
電力	17KWH	安水処理 95m ³ /H
蒸気	20kg	遊離NH ₃ 除去率 73%

5. おわりに

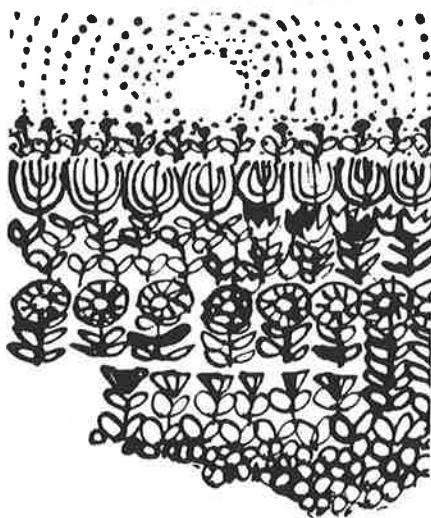
当所の安水処理プロセスは一般的な脱アンモニヤ、活性汚泥、凝集沈澱工程の組合せであるが、各工程には新しいプロセスを採用した。

脱アンモニヤプロセスは原理的には公知であるが、脱タールプロセスと組合せた省エネ

ルギー型プロセスとして国内で最初に実機化したものであり、操業以来エネルギーの節減、活性汚泥の安定化という所期の目的を達成している。

後処理工程の凝集沈澱プロセスは、活性汚泥処理水中のシアン除去を目的として開発したもので、稼動後の脱シアン率は良好であり、順調な運転を継続している。

これらのプロセスは日鉄化工機との共同開発および自社開発の成果であり、豊富な基礎実験データが確保されているため試運転立上がりが円滑に進み、設備の改良が推進された。操業パートとしても自社開発プロセスの設備改良、操業ノウハウの蓄積に努めるとともに、工場排出水の水質向上に今後とも努力する所存である。



技術紹介

「高分子凝集剤の種類と適用例について（第2報）」 —— ノニオン・アニオン系 ——

栗田工業㈱薬品本部
廃水技術課
安川克男

1. まえがき

先回（第10号）の“技術紹介”の欄において有機汚泥の脱水剤として使用されている“カチオン系高分子凝集剤の種類と適用例”について紹介したが、引き続き今回は一般廃水の凝集沈降処理及び無機汚泥の脱水処理に多用されている“ノニオン・アニオン系高分子凝集剤の種類と適用例”について紹介する。

2. 凝集作用について

凝集剤の持つ作用機構については前報に詳しく紹介したが、ノニオン・アニオン系高分子凝集剤を使用した場合の懸濁粒子の凝集モデルを図-1に示す。これは、懸濁粒子どうしが電気的に反発しあって水中で安定化して

いる懸濁液に、反発力を打ち消す為に凝集剤を添加すると、電気的反発力を失い微細な凝集粒子ができ、この微細粒子にノニオン・アニオン系高分子凝集剤を添加すると、高分子凝集剤の持つ架橋・吸着作用により粒子が粗大化し、すみやかな沈降性を示すようになることを示している。凝集剤（無機凝集剤・ポリカチオンなど）としては、硫酸バンド・PAC・硫酸第一鉄・塩化第二鉄等のアルミ塩・鉄塩が使用されているが、これらの特徴について表-1にまとめた。

3. ノニオン・アニオン系高分子凝集剤の種類

現在市販されているノニオン・アニオン系

図-1 懸濁粒子の凝集モデル

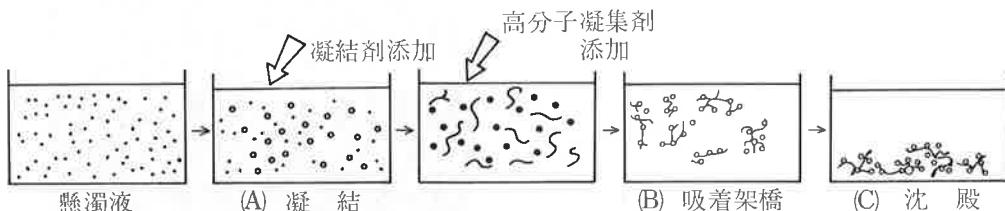
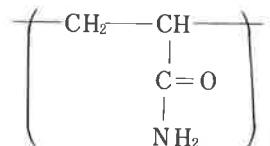


表-1 主な凝結剤の種類と特徴

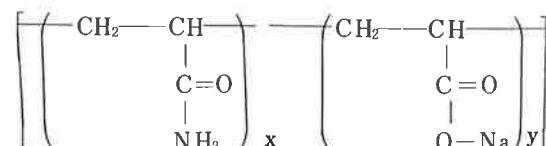
種類	化学式	主な特徴	
		長所	短所
硫酸バンド	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$	<ul style="list-style-type: none"> ・安価である ・ほとんどの懸沈物質に有効 ・腐食性・刺激性少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・生成フロックが軽い ・凝集PH範囲が狭い
ポリ塩化アルミ(PAC)	$\left\{ \text{Al}_2(\text{OH})_n \text{Cl}_{6-n} \right\}_m$	<ul style="list-style-type: none"> ・バンドと比較して凝集性が良い (他はバンドに類似) 	<ul style="list-style-type: none"> ・バンドと比較して高価である (他はバンドに類似)

硫酸 第一 鉄	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	・安価である ・還元性が強い	・PH9.5以下で使用した場合 ・PH9.5以上で使用した場合 ・腐食性が強い
塩化 第二 鉄	$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	・凝集PH範囲が広い ・フロックの沈降性が良い H_2S の除去可能	・腐食性が強い
ポリカチオン (クリフィックス CL601) (クリフィックス CL611) (クリフロック LC551) 等	ポリアルキレン・ポリアミン 縮合物 アミン・ホルマリン縮合物 等	・発生スラッジ量が少ない ・処理水中の塩類濃度の アップが少ない ・腐食性が少ない	・無機凝集剤と比較してラ ンニングコストが若干高 くなる。

系高分子凝集剤（当社ブランドはクリフロック®）は、ポリアクリルアマイトを主体としたもの（ノニオン系）とポリアクリルアマイトを部分加水分解したもの（アニオン系）の二種類に分類されるが、加水分解の度合い、重合度の大小により多品種のものが商品化されている。これらのうち、ノニオン系は弱酸



ポリアクリルアマイト
(ノニオン)



ポリアクリルアマイトの部分加水分解物
(アニオン)

性から弱アルカリ性の処理PH域、アニオン系は中性からアルカリ性の処理PH域で主として使用されている。表-2に主要なノニオン・アニオン系高分子凝集剤を分類してまとめた。

表-2 主要ノニオン・アニオン系高分子凝集剤の分類

分類	名 称	イオン性の強さ	市販品	推定分子量	最適PH	主な適用用途
ノニオン系	ポリアクリルアマイト	ノニオン	クリフロック® PN-162	1000万	4 ~ 6	・アルミスラッジ(脱水) ・紙パルプ廃水(沈降・脱水)
	ポリアクリルアマイトの部分加水分解物		PN-161	1200万		・紙パルプ廃水(沈降・脱水) ・鉱山廃水(沈降)
			クリフロック® PN-171	1200万	5 ~ 8	・紙パルプ廃水(沈降・脱水) ・鉱山廃水(沈降)
			PN-133	1200万		
アニオン系		弱アニオン	クリフロック® PA-371	1200万	6 ~ 9	・紙パルプ廃水(沈降・脱水) ・アルミ表面処理廃水(浮上)
			PA-328	1200万		
		強アニオン	クリフロック® PA-322	900万	7 ~ 12	・紙パルプスラッジ(脱水) ・砂利洗浄廃水(沈降) ・重金属廃水(沈降)
			PA-331	1100万		
	ポリアクリル酸ソーダ		クリフロック® PA-315	600万	12 ~ 14	・塩水精製(沈降) ・アルミ精錬(沈降) ・魚肉タンパク回収(浮上)
			アクアリック FH(食添認可)	600万		

4. 新しい種類の高分子凝集剤 (EDP フロック)

EDP フロックの EDP は Easily dispersible

le polymer を意味し、これはその名の示す通り、水の中に簡単に分散溶解するように特殊加工された新しいタイプの粉末系高分子凝集

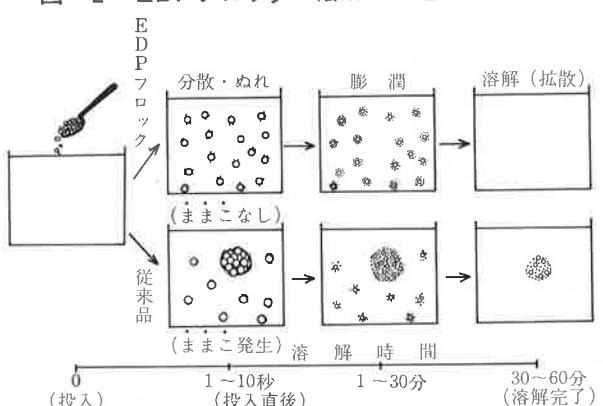
剤であり、当社が米国ケムド社との技術提携により開発したものである。(昭和53年6月販売開始)。従来の高分子凝集剤は通常、粉末分散器(たとえばクリフィーダー®KF 200

D P フロックは水中にそのまま投入しても粒子間の気泡の発生により物理的に粒子どうしを分離させる為、完全に分散溶解ができる。この溶解プロセスを従来の高分子凝集剤と比較しながら図-2～3に示した。E D P フロックの特長は、フィッシュアイ(ままこ)ができず、凝集剤を100%有効利用できるということの他に、

- ・溶解作業が簡単で溶解濃度アップによる作業回数の低減が可能(省力化)
- ・溶解設備が簡単で分散器等が不用(コストダウン)
- ・粉塵飛散が少ない(安全衛生)

型)を使用して分散溶解されているが、分散器を使用せずに水中に投入した場合、粒子どうしが瞬時に接着し、いわゆるフィッシュアイ(ままこ)を発生させる。それに対してE

図-2 E D P フロックの溶解プロセス

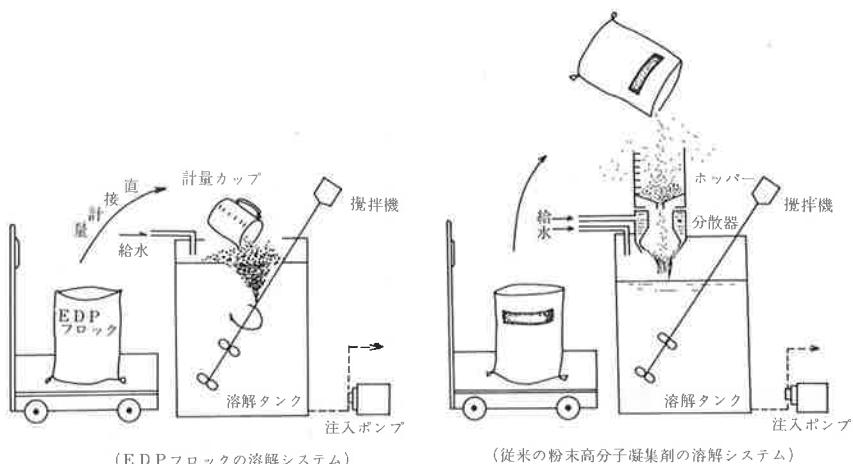


などである。E D P フロックの種類と適用用途を表-3に示す。

表-3 E D P フロックの種類と適用用途

		イオン性	分子量	適正PH域	用途
300シリーズ	301	アニオン系	1000万以上	中性～アルカリ性	・砂利洗浄 ・トンネル・ダム・道路工事廃水 ・金属廃水処理(Cr, Fe, etc)
	302	アニオン系	1000万以上	中性～アルカリ性	
100シリーズ	101	ノニオン系	1000万以上	中性～弱酸性	・紙パルプ廃水等(硫酸バンドやPAC併用による廃水処理全般)

図-3 溶解システムの比較(EDP法と従来法)



5. ノニオン・アニオン系高分子凝集剤の特性

ノニオン・アニオン系高分子凝集剤はその種類により種々の特性を持っている。その為高分子凝集剤を沈降・脱水等の水処理に利用

5.1. 高分子凝集剤の分子量と沈降性の関係

図-4に種々の分子量の高分子凝集剤の添加量と沈降速度の関係を模式的に示したが高分子凝集剤を同一添加量で比較した場合、分子量が大きいほど沈降速度が速く、また逆に同一沈降速度で比較した場合、分子量が大きいほど少量の添加量ですむ。これより分子量が大きいほど高分子凝集剤の分子の水中での広がりが大きくなり、それに伴い凝集性も向上することがわかる。

近年、ノニオン・アニオン系高分子凝集剤の分子量は飛躍的に大きくなり、現在、推定分子量1,000万程度のものが広く使用されている。

5.2. 処理PHと沈降性の関係

図-5に、ノニオン系高分子凝集剤及びアニオン系高分子凝集剤の処理PHと沈降速度の関係を模式的に示す。これよりアニオンは中性～アルカリ性PH域、ノニオンは弱酸性～弱アルカリ性PH域で有効であることがわかる。これはアニオン系高分子凝集剤の分子の広がりがアルカリ域で大きくなり、酸性域で小さくなる為である。またノニオン系高分子凝集剤はPHにかかわらず、分子の広がりは変わらない。一般にノニオンは弱酸性～弱アルカリ性の処理PH域、アニオンは中性からアルカリ性の処理PH域で使用されている。

5.3. イオン性と脱水性の関係

一般にノニオン系高分子凝集剤はアニオン系高分子凝集剤より疎水性である為、凝集したフロックも緻密で固いものとなり、遠心脱水機・ろ過脱水機等に使用した場合脱水性能が良い。特に水酸化鉄・水酸化アルミ等の

5.4. 高分子凝集剤の溶解水質と効果の関係

図-6に高分子凝集剤の溶解水中に金属イオン(Na^+ , Ca^{2+} , Al^{3+})を共存させた場合の、高分子凝集剤の沈降性能に与える影響を

する場合、高分子凝集剤の特性を十分に生かして使用する必要がある。そこでノニオン・アニオン系高分子凝集剤の持つ基本的性質について簡単に述べる。

図-4 高分子凝集剤の分子量と凝集効果(模式図)

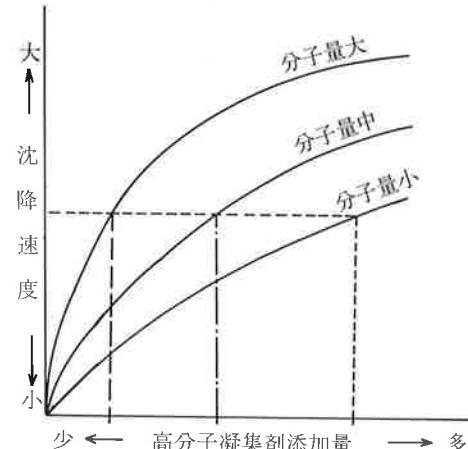
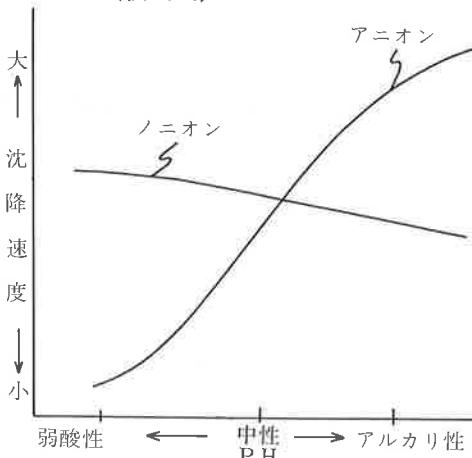


図-5 高分子凝集剤の種類と処理PH(模式図)



無機スラッジの脱水に対し、ノニオン系高分子凝集剤は良好な効果を示すが、中でも純粋にアクリルアマイトのみから製造された純ノニオン系高分子凝集剤(クリフロックPN 162)は顕著な脱水性を示す。

模式的に示す。これよりアニオン系高分子凝集剤はイオン価数の大きいものほど ($\text{Al}^{3+} > \text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+$)、沈降速度の低下率が大きく、またノニオン系高分子凝集剤は金属イオンの種

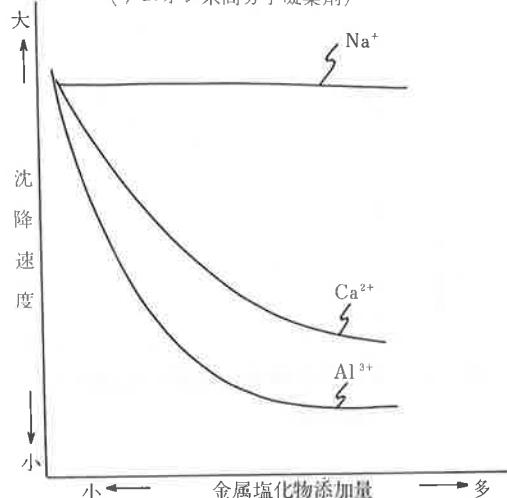
類には影響をうけないことがわかる。以上より、高分子凝集剤を溶解する場合は、多価金属イオンの混入しない溶解水を使用する必要があると言える。

これらの高分子凝集剤の諸特性から判るよう、ノニオン・アニオン系高分子凝集剤を

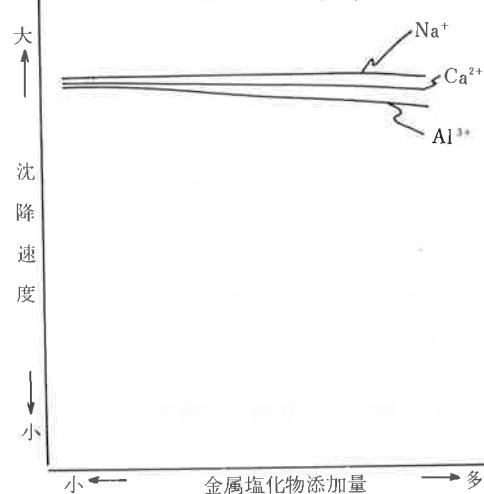
有効に無駄なく使用し安定した凝集処理を行なう為には、①無機凝集剤の適正な注入管理②PH調整剤の注入管理による処理PHの安定化、③高分子凝集剤溶解水質と溶解攪拌時間に対する考慮等が必要である。

図-6 金属イオンの効果に与える影響(高分子凝集剤の溶解水)

(アニオン系高分子凝集剤)



(ノニオン系高分子凝集剤)



6. ノニオン・アニオン系高分子凝集剤の適用例

現在ノニオン・アニオン系高分子凝集剤が使用されている産業は、紙パルプ・鉄鋼・染色・鉱業・化学工業等多岐にわたっている。その中でも用水型産業と呼ばれている紙パルプ・鉄鋼製造業の高分子凝集剤使用量が圧倒的に多く、この二つの業種で全体の使用量の約半数を占めている。そこで、これらの産業を中心に、各種産業別での実際の高分子凝集剤適用例についてまとめた。

6.1. 紙・パルプ製造廃水

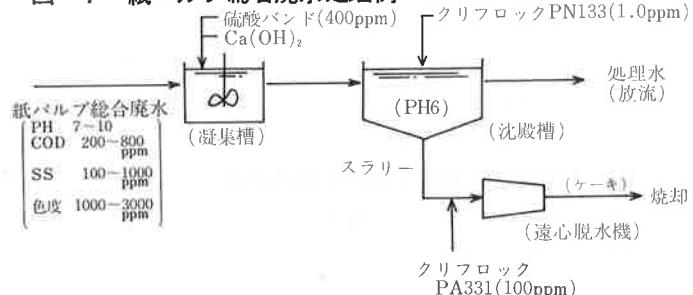
紙・パルプ製造業の廃水は、BOD・COD・色度成分の高いパルプ製造廃水と纖維質等のSS成分の多い抄紙廃水の二つに大きくわけられ、両者が混合した総合廃水として処理される。リグ

ニン系の色度除去には弱酸性域(PH5~6)での処理が適当である為、このPH域で処理される例が多い。凝集沈降処理には硫酸バンドとノニオン系高分子凝集剤(PN133)、脱水処理にはアニオン系高分子凝集剤(PA331)が適用される。

6.2. 鉄鋼製造廃水

鉄鋼製造業の廃水の主なものは、高炉及び転炉の集塵廃水、圧延廃水、酸洗廃水等であるが、個別に処理されている。集塵系廃水は通常アニオン系高分子凝集剤(PA322)単

図-7 紙パルプ総合廃水処理例



独で処理されるが、転炉集塵水の場合、吹鍊・非吹鍊時のSS変動が激しく処理が不安定になりやすい為、原水変動に耐え得る高分子凝集剤の適用が必要となる。圧延廃水は廃水中に圧延油（ソリブル油等）が混入し、油分濃度が高くなる為、油分除去を目的として無機凝集剤（PAC）と弱アニオン系高分子凝集剤

（PA 328）の併用が必要である。酸洗廃水はCa(OH)₂でPH調整する為、処理PHの管理が難しい。処理PHの変動に強い弱アニオン系高分子凝集剤（PA 328）が適用される。また脱水には純ノニオン系高分子凝集剤（PN162）が顕著な効果を示す。

図-8 高炉集塵廃水処理例

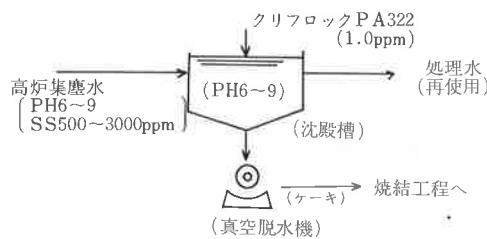
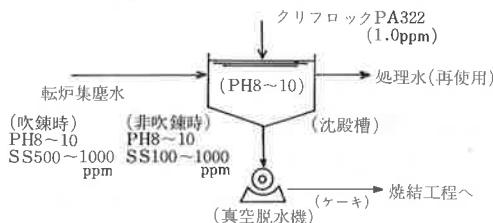


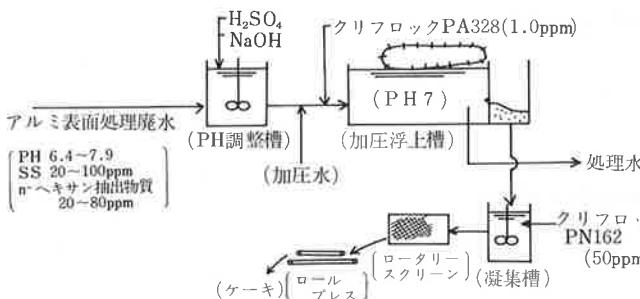
図-9 転炉集塵水処理例



6.3. アルミ表面処理廃水

アルミ表面処理廃水とは、アルミニウム

図-12 アルミ表面処理廃水処理例



6.4. 石油精製及び石油化学廃水

石油コンビナートから排出される廃水は油分濃度の高い石油精製廃水とBOD・CO

図-10 冷延廃水処理例

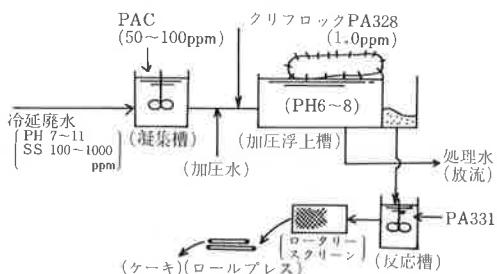
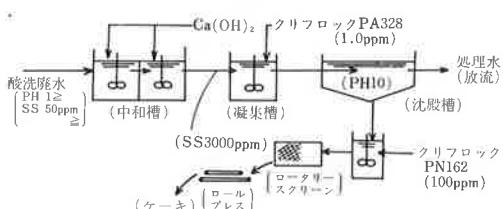


図-11 酸洗廃水処理例



表面に酸化皮膜処理を行ない耐食性のアルマイトを製造する工程から排出される廃水である。この廃水は比較的比重の軽い水酸化アルミのSS成分が主体となり、しかも洗浄工程から出る界面活性剤も多量に混入する為、加压浮上処理が行なわれる例が多い中性PH（=7付近）で弱アニオン系高分子凝集剤（PA 328）が適用される。また発生したスラッジの脱水には純ノニオン系高分子凝集剤（PN 162）が顕著な効果を示す。

D成分の高い石油化学廃水に分類される。石油精製廃水はPACと弱アニオン系高分子凝集剤（PA 328）により凝集浮上処理が行なわ

れるが、石油化学廃水は直接、活性汚泥処理が行なわれる為、ノニオン・アニオン系高分子凝集剤は使用されず、脱水時にカチオン系

高分子凝集剤（クリフィックス® CP 604）が使用されるのみである。

図-13 石油精製廃水処理例

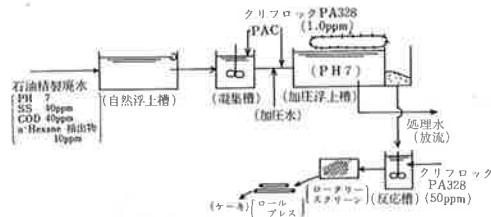
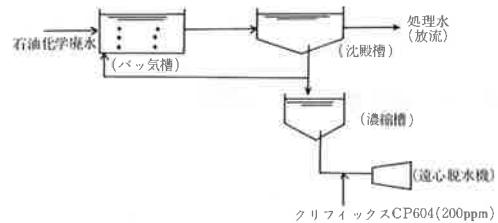


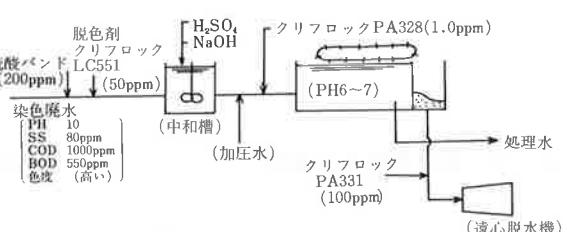
図-14 石油化学廃水処理例(活性汚泥処理)



6.5. 精練・染色廃水

精練・染色廃水とは、糊抜き・精練・漂白・染色・仕上げなどの繊維加工の工程から排出する廃水の総称であり、BOD・COD・色度成分が高く、廃水の時間的変動も激しいのが特徴である。一般には無機凝集剤（硫酸バンド）と弱アニオン系高分子凝集剤（PA 328）の他にカチオン系脱色剤（クリフロック LC 551）

図-15 染色廃水処理例

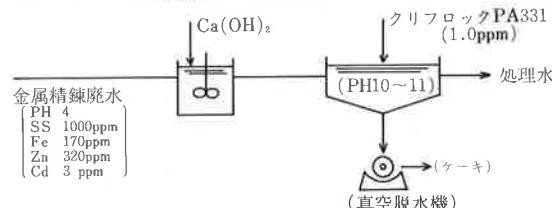


を併用して処理される。

6.6. 重金属廃水

重金属廃水とは、金属製練・メッキ工業等から排出されるCr・Cd・Zn等の重金属を含有した廃水の総称である。一般にはPH制御により金属水酸化物を生成し、アニオン系高分子凝集剤（PA 331）で凝集沈降処理が行なわれている。表-4に主要な金属水酸化物の沈殿生成PH範囲を示す。

図-16 金属精錬廃水処理例



6.7. 砂利洗浄廃水

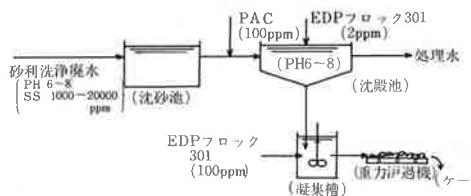
砂利洗浄廃水とは、河川・山地・丘陵等から採掘した砂利を洗浄した時に排出される粘土質主体の廃水のことである。一般には無機凝集剤（PAC）とアニオン系高分子凝集剤（EDP フロック 301）

で沈降処理されるが、処理PHの管理を容易にする為に、PACのかわりにカチオン系高分子凝集剤（クリフィックス CL 611）が使用される例も多い。

表-4 金属水酸化物の沈殿生成PH範囲

金属イオン	生成 PH
Fe ³⁺	4 ~ 14
Al ³⁺	5 ~ 8
Cr ³⁺	6 ~ 14
Cu ²⁺	7 ~ 10
Zn ²⁺	9 ~ 11
Ni ²⁺	9 ~ 14
Fe ²⁺	9 ~ 14
Cd ²⁺	10 ~ 14
Mn ²⁺	10 ~ 14

図-17 砂利洗浄廃水例



6.8. その他

以上述べてきた他に数多くの産業廃水処理及び製造プロセスにノニオン・アニオン系高分子凝集剤が適用されており、今後ますます適用用途が広がるものと推察されるが、現

在使用されているノニオン・アニオン系高分子凝集剤の適用事例を表-5～6にまとめてみたので参考にされたい。

表-5 廃水処理における高分子凝集剤の適用例

	凝集沈降処理				脱水処理				備考
	處理PH	無機凝集剤	クリアロッカー	主な脱水機	クリアロッカー				
パルプ廃水	5～7	硫酸・バンド	400ppm	P N 1 3 3	1.0ppm	遠心脱水機	P A 3 3 1	100ppm	
抄紙廃水	5～7	硫酸・バンド	200ppm	P N 1 3 3	1.0ppm	遠心脱水機	P A 3 3 1	100ppm	
転炉集塵水	8～10	—	—	P A 3 2 2	1.0ppm	真空脱水機	—	—	
高炉集塵水	6～9	—	—	P A 3 2 2	1.0ppm	真空脱水機	—	—	
圧延廃水	6～8	P A C	50ppm	P A 3 2 8	1.0ppm	ロータリースクリーン ロールプレス	P A 3 3 1	100ppm	
酸洗廃水	8～10	—	—	P A 3 2 8	1.0ppm	ロータリースクリーン ロールプレス	P N 1 6 2	100ppm	
アルミ表面処理廃水	7	—	—	P A 3 2 8	1.0ppm	ロータリースクリーン ロールプレス	P N 1 6 2	50ppm	
金属精練廃水	10～11	—	—	P A 3 3 1	1.0ppm	真空脱水機	—	—	
メッキ廃水	10～11	—	—	P A 3 3 1	1.0ppm	真空脱水機	—	—	
染色廃水	7	硫酸・バンド	200ppm	P A 3 2 8	1.0ppm	ロータリースクリーン ロールプレス	P A 3 3 1	100ppm	脱色剤クリアロック L C551(50ppm)併用
砂利洗浄廃水	7	P A C	100ppm	E D P フロック 3 0 1	2.0ppm	ロータリースクリーン ロールプレス	E D P フロック 3 0 1	100ppm	
鉱山廃水	8	—	—	P N 1 3 3	2.0ppm	真空脱水機	—	—	
送鉱廃水	8	—	—	P A 3 2 2	2.0ppm	風乾床	—	—	
送炭廃水	7	硫酸・バンド	500ppm	P A 3 3 1	5.0ppm	遠心脱水機	P N 1 3 1	300ppm	
石油精製廃水	7	P A C	100ppm	P A 3 2 8	1.0ppm	ロータリースクリーン ロールプレス	P A 3 2 8	50ppm	

表-6 製造プロセスにおける
高分子凝集剤の適用例

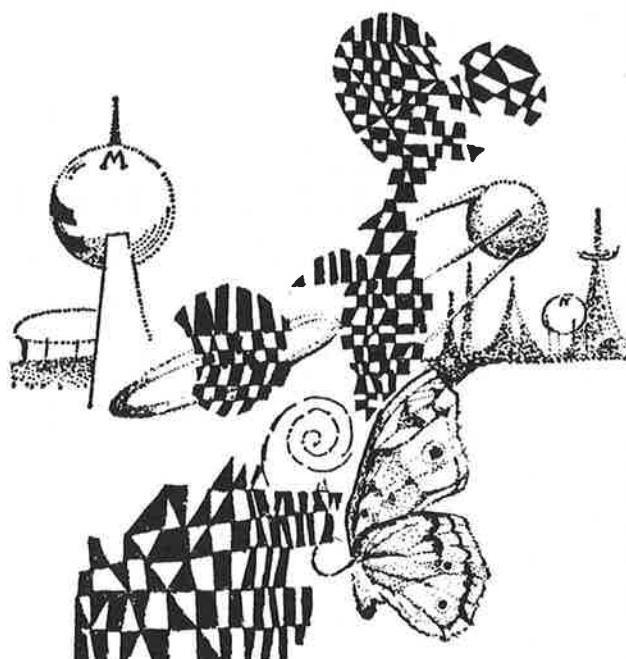
	凝集沈降処理		
	処理PH	クリフロック	
塩水精製	10.5	P A 312	2.0 ppm
スレート回収	13	P A 331	1.0 ppm
亜鉛製造	5	P N 133	3.0 ppm
アルミナ製造	14	P A 315	2.0 ppm
マグネシアクリンカー	10	P A 331	0.5 ppm

つ特性を十分に生かした使用方法を検討することが必要である。また最近の高分子凝集剤の進歩・改良は著しく、凝集性能の向上のみならず、ハンドリングの面でも、以前と比べて目を見はるものがあるが、高分子凝集剤の

7. おわりに

以上、二度にわたり高分子凝集剤の種類と適用例について簡単に紹介してきたが、現在高分子凝集剤は多くの種類の廃水処理装置及び脱水処理装置で利用され、その応用範囲はさらに広がるものと推察される。高分子凝集剤の目的が少量添加で懸濁粒子の凝集を起こし、それを利用して水処理（凝集沈殿・汚泥脱水等）を容易に行なわしめることにある為その適用に際しては個々の高分子凝集剤の持応用範囲の拡大に伴い解決しなければならない問題も数多く発生し、我々当事者も、なお一層の努力を重ね、ユーザーの皆様のお役に立たねばならないと考えている。

以上



NKKの白ガス管



弊社は日本鋼管株式会社の防食技術センターをめざして各種パイプの溶融亜鉛めっき・防食ライニング及び仕上加工を行い「NKK」の製品として、広く市場へ送り出している会社です。鉄鋼という基幹産業の一端を担う一企業として、私たちは鉄と触れ合い、その鉄に私たちの技術をより良く生かすことを通じて社会のお役に立つよう努力いたしております。

営業品目

溶融亜鉛めっき鋼管
タルエポキシ塗装鋼管
ポリエチレン粉体塗装



钢管亜鉛鍍金株式会社

代表取締役社長 木村三郎

本社 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番地
市川工場 千葉県市川市高谷新町3番地

Dicalite



★ダイカライトパーライト汎用助剤

- 各種工業からプール、工場排水等のあらゆる汎用に使用出来ます。
- 従来のケイソウ土汎用助剤に較べて20~30%経済的です。
- 粗汎用から精密汎用迄多品種そろえております。

★ダイカライトパーライト增量材

- 塗料、製紙、建材等に增量材として使用出来ます。
- この他、輸入ケイソウ土汎用助剤も扱っております。
- お問い合わせは下記までご連絡下さい。

集中管理室



パーライト汎用助剤の形状

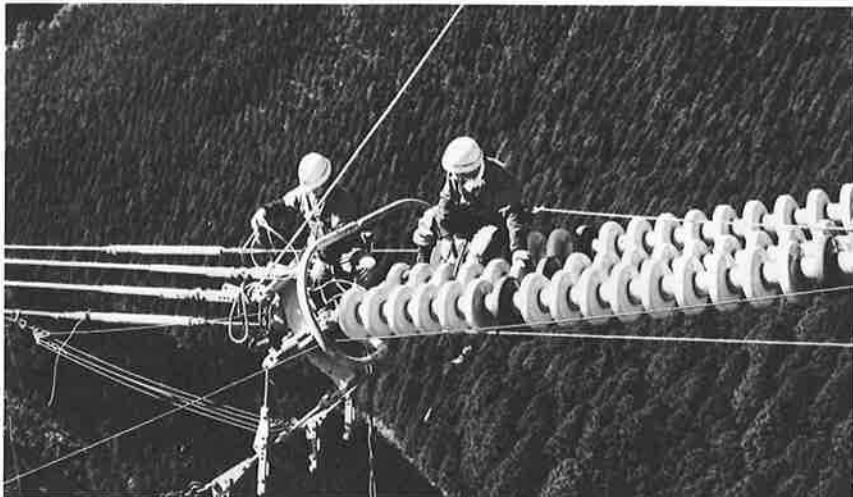


ダイカライトオリエンタル株式会社

工 場
東京営業所

船橋市西浦3-6-3
TEL 0472(31)1291

いま考えよう あしたの電気



ぼう大な設備投資。
まかなつて いるのは
借金です。

53年度で約一兆円。

これが東京電力の設備投資額です。
これらの設備資金、増資をしたり

社債や借入金などでのいできました。
そのうち自己資金は30パーセント

残りは外部からの借金です。

現在、支払い利息は一日五億五千万円
にものぼっています。

経営を圧迫する大きな原因となつていま
すが、しかしまから着実に投資を進め
ていかなければ、50年代後半が心配です。

このままでいけば、やがて電気の
安定供給という責任が果たせなく

なることが、目に見えて いるからです。

東京電力(株)
千葉支店

〒280 千葉市富士見2の9の5 TEL<0472>24-3111

品質が一段と向上した

イシイのハンバーグ



- 品質をJASでも実証されました
- イシイのハンバーグはすべて
- JASマーク付



イシイのハンバーグが量産される石井食品八千代工場
手前の白い建物が新設ハンバーグ工場です（建物全長243m）



株式会社 **ぎょうせい** 関東支社 東京都新宿区東五軒町1 番162
電話(03)268-2141(代表) 振替 東京7-13

千葉県環境保全 関係法令集

千葉県環境部編集

加除式 全2巻・A5・六,〇〇〇円(千実費)
千葉県の実情に即した公害関係法令はもとより、県条例、規則、通達及び市町村の関係例規、公害防止協定等を網羅し、併せて自然環境保全関係の法令も収録。

公害関係法規判例集

環境庁長官官房総務課編集

加除式 全8巻・A5・六,〇〇〇円(千実費)
公害関係の法令、条例、通達、開議決定、公害防止計画、防止協定、判例等を網羅した決定版。公害対策基本法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法をはじめ、主要法律には逐条ごとに解説。

環境・公害関係資料集

環境庁長官官房総務課編集

加除式 全4巻・A5・三,〇〇〇円(千実費)
公法令、通達、判例の環境保全・公害対策関係の新しい情報をお届け。この種の資料を、環境保全一般、大気汚濁する事例、騒音防止等、水質保全等の各編に分けて体系的に整理収録。

業種別 環境保全 協定実例集

環境庁企画調整局環境管理課編集

加除式 全1巻・A5・八,〇〇〇円(千実費)
七千件余の公害防止協定等の中から、すべての業種の代表事例、地域の特色のある事例、厳しい協定内容の事例等を基準として厳選収録。

業種別 環境情報総覧

環境管理研究会編集

加除式 全1巻・B5・一二,〇〇〇円(千実費)
環境問題に関する情報、測定技術、防止技術、業種別応用技術、規制に関する情報、助成措置、防止協定に関する情報など、最新情報を満載。

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

逆転、不確実とかいわれる時代にあって、期待される「確かさ」を探る新しい年とするために、会員一同が協力し合い、一步一歩前進したいものであります。

今年は年頭にあたり、当協議会へ川上千葉県知事のご挨拶を戴く光栄に浴し、一月中には会員の皆様にお届け出来るようはからいしした。又本号では初代森口会長のご近況が、ブラジルから寄稿されましたので、お便りを編集しましたことと、以下特筆の2~3を申し上げます。

- 協議会活動には、廃棄物関係の「質疑応答」のまとめを見易い資料として残すこと、
- 地域活動では、区切りとして、安房、君津両部会の状況を、
- 技術紹介では、多様化された我が国のエネの一翼を荷なう、クリーンエネルギーについて、ポピュラーな記事として選択してみました。きつい編集日程にもかかわらず、関係各位のご努力により、内容も盛り沢山に、まとめることができまして、大へん有難うございました。

今後とも、会員の皆様のご期待にそえるよう、趣向をこらした編集に心掛けたいと思います。

何卒、会員の皆様のお声を、編集員、又は事務局にお寄せ下さるようお願ひいたします。

区分	編 集 委 員
10号	東日本製糖㈱・北越製紙㈱・鴨川化成工業㈱・東京瓦斯㈱
11号	電気化学工業㈱・丸善石油㈱・合同酒精㈱・新日本製鐵㈱・寶酒造㈱
12号	東京電力㈱・石井食品㈱・鋼管亜鉛鍍金㈱・ダイカライトオリエンタル㈱

会 報 第 12 号

発行年月 昭和54年1月

発 行 者 社団法人千葉県公害防止管理者協議会

会長 岡田研一

千葉市市場町1番3号 自治会館内

電話 (0472) 24-5827

印 刷 所 ワタナベ印刷株式会社

千葉市弁天町276

電 話 0472(56) 6741

