

産業別情報ニーズ調査報告書

(化学工業)

昭和 54 年 3 月



財団法人 日本情報処理開発協会



この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて昭和53年度に実施した「産業別情報拠点の育成に関する調査研究」の成果をとりまとめたものであります。



目 次

1. は じ め に	1
1.1 情報ニーズ調査の必要性	1
1.1.1 情報システムと業界団体の役割	1
1.1.2 産業別情報ニーズ調査の意義	2
2. 日本の化学工業の現状と特徴	3
3. わが国化学工業の政策（産業）課題	8
3.1 化学工業界における過去の政策（産業）課題	10
3.2 化学工業界における今後の政策（産業）課題	22
3.3 化学物質の安全性に係わる情報ニーズについて	27
4. わが国化学工業関係情報	35
5. データ利用の実例	51
5.1 日本化学物質安全性センターについて	52
5.2 CIIT（米国）について	69
6. データの利用状況	73
7. 日化協の会員等に対する情報サービス形態	84
8. 今後の課題	86
8.1 情報ニーズの変化と機能の強化	87
8.2 情報拠点の育成・強化	89
9. 化学工業の情報ニーズとその背景（参考）	90
9.1 わが国化学企業の世界における位置	90
9.2 化学品需要構造の変動	97
9.3 原料問題	101
9.4 中進国の追上げ，産油国の大型石油化学工業プロジェクト	103
9.5 環境安全問題	106
9.6 研究開発問題	107



1 は じ め に

本書は、昭和53年度事業として、当協会の委託により日本化学工業協会が調査し、とりまとめた「化学工業情報ニーズ調査」の成果報告書である。

1.1 情報ニーズ調査の必要性

1.1.1. 情報システムと業界団体の役割

情報は、動態的なものである。ある事実が存在するだけでは、それは情報にはなりえない。特定の状況の下で、特定の目的を持った受け手が、その事実を認識、評価して、行為に結びつけることによって、事実は情報となる。行為・行動は、情報が転化された姿であるといえることができる。そして、その行為は新しい情報源となる。

産業活動あるいは企業経営は、情報の流れが行為・行動に転化した典型的な事象とみることができる。したがって、産業活動、企業経営が円滑に発展するか否かは、いかに良質の情報を選択、評価して、経営資源と結びつけるかにかかってくる。

わが国経済は、いま、高度成長期から安定成長期への転換期に直面している。転換期は、混迷と変動をその特色とする。情報は、複雑多岐に亘り、情報の選択を誤れば、産業活動、企業経営は、ますます混乱に陥り、衰退への途をたどるだろう。情報活動は、混迷と変動の時代においてこそ、その真価が問われる。

産業あるいは企業に対して、政治動向、経済一般動向等の環境情報や特定産業の需要量、業界企業動向等の産業（競争）情報、それに内部情報が高い確度をもって組織的に提供されねばならない。

一方、わが国が情報化社会を指向するとき、国等においても、環境情報や産業情報を整備し、情報資源の有効活用を図ることが要請される。円滑な情報流通ネットワークの形成はその一つであろう。

この情報流通ネットワークを構成しつつ、国等と企業との結接点に立つて、情報拠点としての機能を果たすことは、業界団体の役割として最もふさわしいことであり、また重要なことであると判断される。

この点に関して、日本化学工業協会の化学工業長中期展望研究会の報告書『危機への挑戦』（昭和53年5月発表）は、次のように指摘している。

「（日本化学工業協会は）化学工業のシンク・タンクとして、経営経済に関する研究センター的な役割も果たせるよう調査、統計、資料等の整備、需要予測を含め、業界独自の立場からの特徴ある調査活動の強化をはかるべきである」。

1.1.2 産業別情報ニーズ調査の意義

今回、化学工業界に委託された「産業別情報ニーズ調査」は、上記の情報流通ネットワークの形成および情報拠点の育成の必要性から、まずもって産業界（化学工業界）における政策（産業）課題と必要情報の関係を把握することをその狙いとしている。これは適切な目的設定というべきである。蓋し目的意識—ニーズのないところに情報はなく、ニーズに合致しない情報は価値ある情報とはいえないからである。

また、この調査研究を通じて、化学工業界における情報処理の問題を明らかにすることが可能であり、業界全体あるいは業界団体の情報処理に関する将来展望への手がかりを把むこともできるであろう。それはとりもなおさず、情報流通ネットワークの構築に関する課題と展望にとっても意義あるものと思われる。

2. 日本の化学工業の現状と特徴

わが国経済の高度化の重要な担い手として発展してきた化学工業は、化学肥料やソーダ等の基礎素材からプラスチック，合成繊維あるいは医薬品，写真感光材料等最終製品にいたるまで，生活・産業の広汎な分野に製品を供給し，国民生活の向上に多大の貢献をなしてきた。化学製品なくしては，今日の生活が成り立たないというべきであろう。

また，化学技術は汎用的性格を有し，狭義の化学工業以外の食品，繊維，金属，窯業等広い産業において利用され，資源枯渇時代に対応して，省資源・省エネルギーや環境改善，あるいはメディカル・サイエンス，ライフ・サイエンス等今後大きく発展すると予想される先端技術領域に寄与することが期待されている。しこうして，技術集約産業社会を志向するわが国のなかで重要な基幹産業として揺ぎない存在を続けよう。さらにあらゆる産業の“化学化”の源としてその流れは絶えることがないであろう。

このような化学工業が，わが国製造工業の中でどのような位置を占めているか，通産省の「昭和52年工業統計速報」（昭和53年11月発表）によって概観すれば，以下のとおりである。

表 2 - 1 わが国化学工業の製造工業に占める位置（昭和 52 年）

業種 \ 項目	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (百万円)	付加価値額 (百万円)
化学工業	4,952 (1.2)	427,303 (4.2)	12,482,068 (8.1)	4,447,553 (8.7)
食料品	52,436 (12.6)	1,076,548 (10.5)	18,314,054 (11.9)	5,250,998 (10.3)
繊維	41,441 (10.0)	762,005 (7.4)	6,900,993 (4.5)	2,351,809 (4.6)
パルプ・紙	12,249 (3.0)	291,078 (2.8)	5,012,076 (3.2)	1,525,509 (3.0)
石油・石炭	799 (0.2)	44,675 (0.4)	8,875,906 (5.8)	707,740 (1.4)
鉄鋼	7,356 (1.8)	474,725 (4.6)	13,110,457 (8.5)	2,787,646 (5.5)
非鉄金属	4,111 (1.0)	196,105 (1.9)	5,253,810 (3.4)	1,237,874 (2.4)
金属製品	47,772 (11.5)	731,048 (7.1)	7,626,564 (4.9)	3,249,061 (6.4)
電気機器	24,157 (5.8)	1,218,629 (12.1)	14,999,790 (9.7)	5,812,131 (11.6)
輸送用機器	14,153 (3.4)	896,740 (8.8)	18,769,324 (12.2)	5,609,089 (11.0)
その他	205,136 (49.5)	4,114,684 (40.2)	42,993,338 (27.9)	17,898,323 (35.2)
製造業合計	414,562 (100.0)	10,233,540 (100.0)	154,338,380 (100.0)	50,877,733 (100.0)

(注)従業者 4 人以上の事業所

表 2 - 1 にみられるように、わが国化学工業は製造品出荷額で全製造工業の 8.1 % を占め、鉄鋼業と比肩しうる位置を保っている。さらに、エネルギー多消費産業といわれながらもその付加価値額は、全製造工業の 8.7 % を占めている。

また、化学製品の輸出額は、昭和 52 年 1 兆 1,580 億円で、輸出比率約 9 %、わが国総輸出額に占めるウエイトは、5.3 % となっている。

次に、わが国化学工業が世界の中でどのような位置にあるかをみると、表 2 - 2 のとおり、化学工業の大宗である石油化学において世界の約 15 % の占有率である。化学工業の規模を計る場合の端的な指標であるエチレン生産量

(1976年)は、アメリカ 10,195 千トン、日本 3,803 千トン、西ドイツ 2,780 千トン、フランス 1,690 千トンと、自由先進諸国の中ではアメリカについて第2位にある。

表 2-2 主要化学製品の地域別生産量 (1975 年)

(単位: 千トン, %)

品目 \ 地域	日 本	北 米	西 欧	東 南 アジア	中 近 東 アフリカ	中南米	東 欧	世 界 合 計
エチレン	3,399 (14.2)	9,539 (39.8)	8,038 (33.6)	539 (2.2)	140 (0.6)	700 (2.9)	1,600 (6.7)	23,955 (100.0)
ポリエチレン	1,300 (13.0)	3,550 (35.6)	3,820 (38.3)	250 (2.5)	90 (0.9)	370 (3.7)	590 (5.9)	9,970 (100.0)
塩ビ樹脂	1,125 (15.9)	1,735 (24.5)	2,882 (40.8)	130 (1.8)	80 (1.1)	220 (3.1)	900 (12.7)	7,072 (100.0)
硝 酸	553 (2.3)	6,918 (28.2)	10,342 (42.1)	220 (0.9)	162 (0.7)	363 (1.5)	6,000 (24.4)	24,558 (100.0)
か性ソーダ	2,950 (11.4)	9,150 (35.2)	8,000 (30.8)	900 (3.5)	100 (0.4)	600 (2.3)	4,250 (16.4)	25,950 (100.0)

(出所) 日本化学工業協会 化学工業長中期展望研究会報告

(資料) 国連統計ほか

(注) () 内数字は構成比(%)を示す。

以上のような位置にある日本の化学工業は、現在、かつてない難局面に遭遇しており、大きな転換を強いられ、また自ら転進を図っている。

問題の第一は、化学品需要の停滞である。これは、国民の価値観の変化に基づく“物量ばなれ”を主因としていると考えられる。

第二に、原料問題、とくに化学工業の主原料であるナフサ(粗製ガソリン)の価格問題である。電力をも含めた大部分の化学工業原料の調達について、化学工業界は当時者能力なきかのごとき状態におかれ、国際的に割高な原料価格を強いられてきた。

第三は、国際的な問題である。すなわち、ナフサ価格の国際的割高等によって国際競争力が著しく低下し、さらには、韓国、台湾等の追い上げが急にして、

国内市場の一部が輸入品攻勢にさらされるようになってきた。

第四には、これも国際的問題であるが、産油国等の大型石油化学プロジェクトの問題で、世界的に需給ギャップが存在しているとき、そのブーメラン効果が懸念される。

第五に、需要停滞等に起因する需給ギャップの存在と過当競争の業界体質である。

第六に、環境保全費用の増大による経営圧迫であり、化学品安全の確保の問題である。

第七には、技術革新の停滞である。

これらの諸問題は、将に環境条件あるいは競争条件の変化であり、この変化こそ、情報を産出する根源であるといえよう。

ここで、化学工業の基本的な特徴を整理して示す。

- ① 技術規定的産業であること。したがって、化学工業においては技術革新が最も重要であり、可能性も大きい。
- ② 生産体系が連産品体系であること。これが多角経営と業界の過当競争を現出する。
- ③ 原料から最終製品にいたるまで、かなりの多様性・段階性をもつこと。
- ④ 同一の製品を生産するについて、原料と工程を比較的容易に転換しうること。これが、技術開発を刺激する。
- ⑤ 装置産業であること。したがって、設備投資に多額の資金を要することになる。
- ⑥ 化学反応・装置が連続性をもつこと。
- ⑦ 量産性を有すること。このため、規模の経済性を追求することとなり、製品の無差別性と相俟って、価格競争をもたらす。
- ⑧ 製品あるいは廃棄物の中に有害性をもつものがあること。

参考までに、化学工業の簡略な生産体系図を掲げる。

加工度基準		素 材 型 段 階		加工型段階 (配列の順不同, 左側) 素材型とは対応せず)
		基礎原料	誘 導 体 ・ 中 間 物	
有機化学	石油化学	エチレン	(高圧ポリエチレン, 中低圧ポリエチレン, ポリスチレン, 塩化ビニール, エチレングリコール, アセトアルデヒドなど)	プラスチック加工
		プロピレン	(ポリプロピレン, アクリルニトリル, フェニール, オクタノール, ブタノール, ポリエーテルなど)	タイヤ・ゴム加工
		ブタジエン	合成ゴム	
		芳香族	(カプロラクタム, テレフタル酸, TDIなど)	写真感光材料
	天然ガス化学	メタノール	ホルマリン	医薬品
	タール	芳香族ビッチ		
	醗酵		(グルタミン酸, ペニシリン, ストレプトマイシンなど)	塗料
無機化学	肥料	アンモニア	→尿素, 硫安, 塩安	染料
		燐酸	→高度化成肥料	
	硫酸	硫酸		油脂・合成洗剤
	ソーダ	苛性ソーダ 塩素	無機薬品・顔料	化粧品

(資料) 岩崎 秀夫 「化学業界」

図 2 - 1 化学工業の生産体系図

3. わが国化学工業の政策（産業）課題

化学工業は、大多数の製造業がその製造する物によって分類規定されているのとは異なり、その製造プロセスに着眼して、「化学的処理をおもな製造過程とする」産業である、と規定されている。このことから、前述のような特徴が指摘される訳でもある。

化学工業が、広汎な分野へ製品を供給している性格から、国民の価値観の変化は、化学工業に対して強い影響を与える。例えば、プラスチックは天然素材に代替して急速な発展を遂げてきたが、今後においても、プラスチックを代替品の位置にとどめおくかどうかは国民の価値観に負うところが大きいと考えられる。

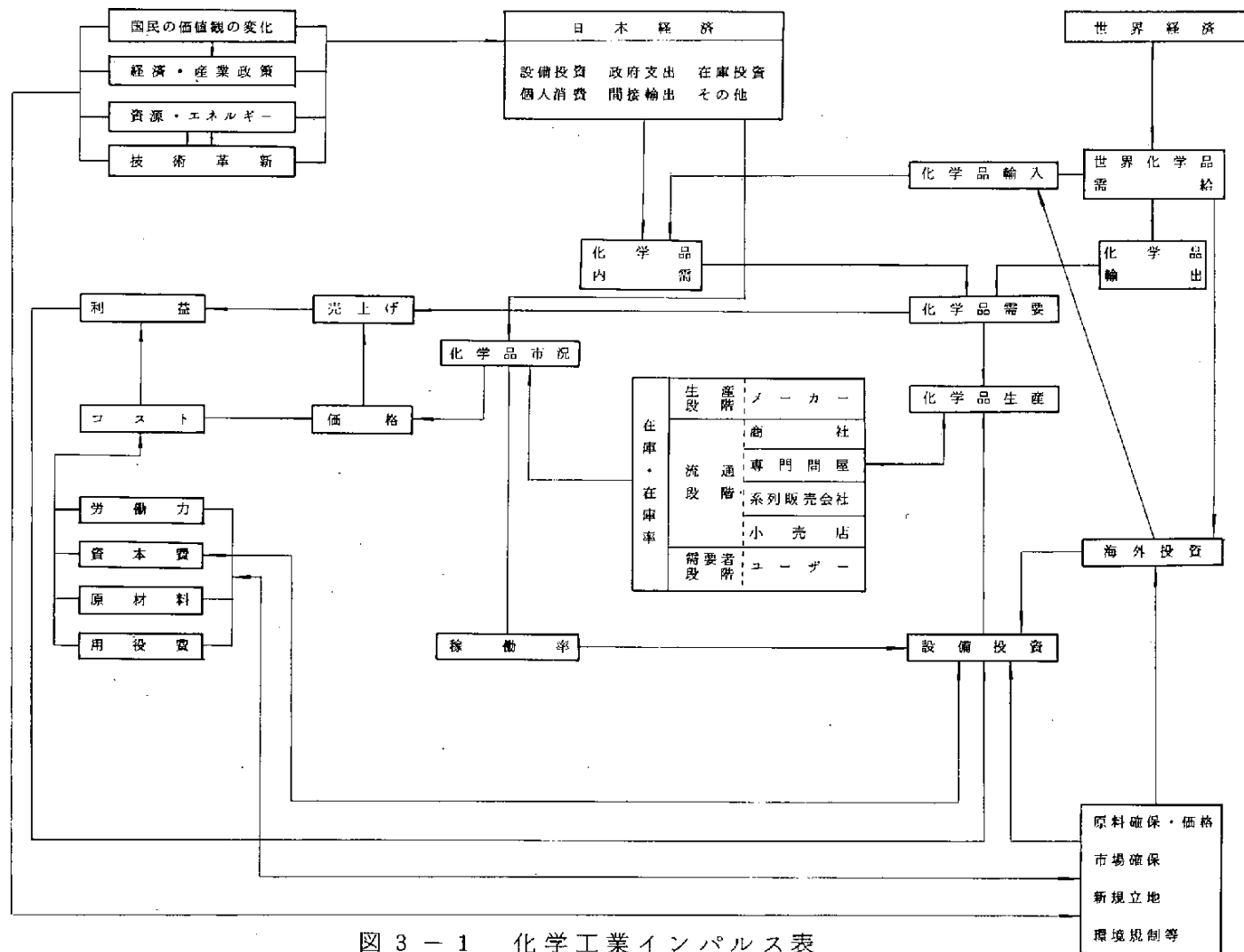
さらに、国民の価値観の変化は、経済・産業政策にインパクトを与え、それは化学工業に波及する。国民の所得水準の上昇に伴う安全意識の高揚は、環境保全政策となって形をなし、種々の面から化学工業を規制しているのは、その典型であろう。

次に、ナフサ（石油製品の1つ）、工業塩、りん鉱石、やし油などの化学工業の主原料は、ほとんど全部海外に依存し、製品も汎用性のある国際商品であることは、日本の化学工業の際立った特徴の1つである。換言すれば、わが国化学工業は完全に世界に組み込まれているのである。

化学工業が、技術規定的産業であることから、その動向は、技術革新の波に大きく左右される。

以上、製品供給が多岐にわたること、国際性、技術規定性等を始点とする波及過程を簡単な図に示したものが、図3-1の化学工業インパルス表である。

これらの過程から様々の産業課題が発生してくる。しかも、これらは錯綜している。今日までの産業課題と将来発生するであろうと予想される課題を的確に把握し、それらに対応する情報・データを収集、整理、解析そして蓄積しておくことは、何にもまして重要なことであると考えられる。



以下、化学工業界における過去の産業課題および今後の産業課題について検討する。

3.1 化学工業界における過去の政策（産業）課題

わが国経済の発展に伴う所得水準の向上は国民の価値観を大きく変化させた。すなわち国民生活が、物による欲望の充足から質的生活の向上——余暇、教育、福祉および安全確保等の重要視へ指向してきている。政治・行政もこの国民の価値観・欲求の変化を捉え、40年代半ば頃よりその政策の方向は大きく転換した。

この政策基盤の変貌を、化学工業との関連においてみるならば、昭和30年代は重化学工業育成と国際競争力強化の国家目標に沿って各業界の振興対策が採られ、それらの中で、特に石油化学工業の勃興と高度の発展をみた。石油化学の大規模化は製品価格の低下をもたらし、それがまた新規用途の開拓、天然素材との代替を促進して一層の大型化を招く、という産業にとって良循環が形成され、国際競争力も強化された。

このような生産の大型化が進展する過程において、特に40年代後半から環境汚染、化学物質の安全性が問題とされ、化学工業に対する政策は環境・安全問題と消費者行政を軸とする方向へ移行した。

化学工業の発展は、資源・エネルギーの低廉かつ安定的な供給確保の面にも負うところが大きであった。しかるに、昭和48年のオイル・ショック後の原料・エネルギー価格の急騰は、経済・産業政策の不適切さとも相まって化学工業を混乱と活力消耗に導き、それが今日に至るまで尾を引いていることは前述のとおりである。

以上の社会環境、産業政策の変遷に対し化学工業界はどのように対応したかについては、日化協定例役員会（常務理事・監事会）の議題によってみてみよう。昭和40年から最近までの主要議題をまとめたのが表3-1である、これはとりもなおさず、化学工業界における政策（産業）課題の流れと特色を示すものと考えられる。

表 3 - 1 日化協定例役員会主要議題一覧（昭和 40 年～ 53 年 9 月）

分 類 年	化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネル ギー	輸送・流通	立地・環境・ 安全	研 究 開 発	海 外 問 題	企業経営・ 労使問題
昭 和 40 年	化学工業需給問題	- 設備投資計画 - 設備投資調整等独禁法運用問題	- 電気料金制度と値上げ - 新電気事業法関係政省令の制定問題	- 通運料金改定問題 - 国鉄貨物運賃値上げ問題	- 工業保安関係法律制定・改正問題 - 危険物海上輸送関係問題 - 鉛中毒予防規則制定問題 - 危険物貯蔵所新基準制定問題 - 危険物倉庫の増強意見提出 - 四日市周辺海域の水質基準制定問題 - 下水道料金値上げ - 除草剤のヘリ撒布の安全性	工業所有権改正問題	- 日ソ貿易交渉問題 - ソ連主催国際化学工業展示会への参加 - 豪州関税公聴会 - フィリピン・チェコスロバキヤ・ハンガリー - 化学工業ミッションの来日 - プラント・技術輸出 - ソ連東欧諸国への通商調査団派遣 - ソ連化学大臣来日	- 税制改正意見提出 - 電気ガス税非課税品目の要望 - 配当の源泉分離課税 - 合理化償却 - 技術振興税制 - 重油消費税創設の動向 - 労働情勢 40 年春斗 1 時金問題
昭 和 41 年			- 電気料金制度と値上げ - ソ連の岩塩、リン鉱石、カリ等の開発	- 私有タンク車運賃改定 - 国鉄貨物運賃値上げ - 大口荷主に対する営業割引き	- 危険物海上輸送関係問題 - 危険物貯蔵関係問題 - 除草剤のヘリ撒布の安全性 - 高圧ガス取締法改正問題 - 四日市海域の水質基準制定問題	工業所有権制度の改正	- 関税一括引下げ交渉 - 豪州への化学工業通商団の派遣	- 税制改正意見提出 - 電気ガス税非課税品目の問題 - 建物の耐用年数改定 - 印紙税・登録税の改正 - 商法改正問題 - 労働情勢

年	分 類 化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネルギー	輸送・流通	立地・環境・安全	研究開発	海外問題	企業経営・労使問題
		- 独禁法運用問題 - 共同投資関係問題			- 新潟水銀中毒問題 - ユリア・メラミン樹脂製食器有毒問題 - 労働安全衛生規則の改正 - 都市河川方式の水質基準採用問題 - 公害対策基本法制定問題 - 工業用水関係問題			通産省の消費者行政
昭和42年		資本自由化対策		- 高压タンク車等の運賃割引問題 - 私有貨車改造費の負担問題 - 私有タンク車運賃制度改正 - 車輛保安基準改正	- 危険物海上輸送関係問題 - 危険物貯蔵関係問題 - 危険物範囲の改正意見提出 - 危険物航空輸送基準の改正 - 毒劇物問題 - 労働安全衛生規則の改正 - 公害対策基本法案に関する意見提出 - 新潟水銀中毒問題 - 都市河川の水質基準案	- 技術自由化委員会の新設 - 技術援助契約の自由化	- 東独プラントミッションの来日 - 関税一括引下げ交渉 41年度化学工業通商団の商談担当会社の決定 - 豪州化学品SV制度再検討公聴会出席	- 税制改正意見提出 - 電気ガス税の意見提出 - スクラップ税制意見提出 - 財務諸表の審査と法定監査 - 連結財務諸表 - 財務諸表の統一の意見提出 - 計量法改正意見提出 - 労働情勢 - 万博参加問題

分類 年	化学工業一般 (需給・コスト ・価値)	産業構造・組織	資源・エネルギー	輸送・流通	立地・環境・安全	研究開発	海外問題	企業経営・ 労使問題
					- 公害紛争処理制度等の構造 - 公害関係4法案 - 工業立地適正化法案 - 都市計画法案制定問題 - 怒限度研究委員会の設置			
昭和43年		第2次資本自由化	工業塩価値上げ問題	海上交通法案	- 危険物輸送問題 - 危険物貯蔵問題 - 大気汚染防止法騒音規制法の制定 - 公害紛争処理制度等 - 水俣病 - 矢部川メチル水銀汚染問題 - メチル水銀排出規制基準制定問題 - 欧米公害対策技術調査団の派遣 - SOx環境基準意見提出 - 工業立地適正化法案 - 工業用水問題	- 日化協賞の創設 - 技術導入自由化 - 工業所有権制度の改正	- 米国輸入課徴金問題 - 化学工業通商団の派遣 - 化学工業通商団の商談担当会社の推薦	- 税制改正意見提出 - 合理化償却 - 公害防止施設優遇税制の要望提出 - 技術国内譲渡所得税額控除の要望提出 - 監査制度改正意見提出 - 労働情勢 - 万博参加問題 - 根拠当権立法問題

分 類 年	化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネ ルギー	輸送・流通	土地・環境・ 安全	研 究 開 発	海 外 問 題	企業経営・ 労使問題
昭和 44 年		- 第 2 次資本自由化 - 独禁法運用上の問題 - 設備投資計画		- 高圧タンク車運賃問題 - 通運料金の改定 1 部私有タンク車の改造	- 危険物輸送問題 - 危険物貯蔵問題 - SOx 環境基準制定問題 - 公害紛争処理法案 - 公害医療救済特別措置法案 - 公害対策協力財団の設立 - 産業廃棄物問題 - 工業用水問題		ソ連・東欧への化学工業通商団派遣	- 税制改正意見提出 - 合理化機械特別償却 - 揮発油税 - 耐用年数の改定 - 労働情勢 - 労働行政機構改革案 - 監査制度改正
昭和 45 年	・景気動向		・工業用塩価値 上げ問題	- 平パレット使用貸物運賃 - 倉庫料改定	- 危険物船舶輸送問題 - 消防法危険物関係政省令改正 - SOx 排出基準の改定実施 - 水質環境基準設定問題 - 産業廃棄物処理問題 - 水質保全法の改正 - 公害紛争処理法制定 - 工業用水問題	・特許法改正法案	- ハンガリー化学工業使節団の来日 - 繊維の対米輸出自主規制問題 - 西独化学工業調査団の来日 - 豪州化学工業使節団の来日	- 税制改正意見提出 - 法人税率引上げ反対意見提出 - 揮発油税 - 試験機器等耐用年数短縮の要望 - 輸出促進税制 - 証券取引法改正問題 - 商法改正問題 - 労働情勢 - 万博参加

分類 年	化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネルギー	輸送・流通	土地・環境・安全	研究開発	海外問題	企業経営・ 労使問題
昭和46年	◦景気動向	◦設備投資計画 ◦第4次資本自由化	◦工業用塩価値 上げ反対意見 提出 ◦電気使用制限 規則の制定	◦私有高压タン ク車の営業割 引	◦特定化学物質 等障害予防規 則制定 ◦危険物バラ積 船の安全確保 ◦毒劇物取締法 に基づく運搬 基準制定 ◦酸素欠乏症防 止規則案 ◦労働安全衛生 法の判定 ◦産業廃棄物問 題 ◦工業用水問題 ◦下水道料金改 定問題 ◦農村地域工業 導入促進法案 ◦工業等制限法 の適用地域問 題 ◦公害関係諸法 律案 ◦排水基準制定	◦欧米化学物質 医薬特許制度 調査団	◦インド化学工 業視察団の来 日	◦税制改正意見 提出 ◦試験機器等の 耐用年数短縮 ◦合理化機械・ 公害防止設備 の特別償却 ◦変動相場制移 行と企業会計 ◦根拠当確立法 ◦証取法改正問 題 ◦労働情勢 ◦ILO総会 ◦海外化学工業 工業労働事情 調査団の派遣
昭和47年	◦景気動向			◦国鉄貨物運賃 改定 ◦高压タンク車 運賃割引問題 ◦通運料金改定 問題	◦PCB使用自 粛 ◦危険物輸送関 係問題 ◦毒劇物取締法 改正法案	◦技術導入自由 化実施	◦アンチダンピ ング問題 ◦対外経済対策	◦税制改正意見 提出 ◦耐用年数改正 ◦合理化機械等 の特別償却 ◦輸出振興税制

分類 年	化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネルギー	輸送・流通	立地・環境・安全	研究開発	海外問題	企業経営・ 労使問題
					◦ 特定化学品取締法案制定問題 ◦ NOx環境基準問題 ◦ 四日市公害訴訟 ◦ 公害補償問題 ◦ 労働安全衛生法関係問題 ◦ 工業再配置促進法案 ◦ 工場法構想 ◦ 無過失損害賠償責任法案制定問題		◦ 重油消費税創設反対意見提出 ◦ 商法改正問題 ◦ 労働情勢 ◦ 学卒者選考開始日決議	
昭和48年	◦ 景気動向	◦ 資本自由化問題	◦ 電気料金値上げ問題 ◦ 石油問題 ◦ 石油需給適正化法案	◦ 国鉄運賃改定問題 ◦ 通運料金改定	◦ 化学物質審査規制法制定 ◦ 危険物規制問題 ◦ PCB汚染対策 ◦ 水銀の排水基準強化問題 ◦ 大気環境基準の設定 ◦ NOx排出基準設定 ◦ 有毒物質含有家庭用品規制法案			◦ 税制改正意見提出 ◦ 重油消費税創設反対意見提出 ◦ 電気ガス税非課税措置問題 ◦ 商法改正問題 ◦ 労働情勢 ◦ 海外化学工業労働事情視察団派遣

分類 年	化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネルギー	輸送・流通	立地・環境・安全	研究開発	海外問題	企業経営・ 労使問題
					・瀬戸内海環境保全臨時措置法 ・公害健康被害補償法 ・工場事故と安全会議の設置 ・工場立地法			
昭和49年	・景気動向 ・物価	・独禁法改正問題	・石油，電力等使用節減規制案 ・石油需給化適正化法 ・電気料金値上げ		・危険物輸送関係問題 ・既存化学物質名簿 ・オペレータ・トレーニング・センター設立問題 ・大気汚染防止法改正 ・公害健康被害補償法 ・工場立地法準則 ・労働安全衛生法関係規則改正	・水素の化学的利用研究		・経済緊急事態に係る自粛決意 ・税制改正意見提出 ・会社臨時特別税法 ・電気税非課税措置反対意見提出 ・開銀金利改定要望 ・商法改正問題 ・労働情勢 ・海外化学工業賞金事情調査団派遣 ・広報委員会新設
昭和50年	・景気動向 ・緊急経済対策要望	・独禁法改正問題	・省エネルギー，省資源対策	・国鉄タンク車検査制度	・毒劇物関係問題 ・危険物の検査機構設置問題			・税制改正意見提出 ・商法改正問題

	化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネルギー	輸送・流通	土地・環境・安全	研究開発	海外問題	企業経営・ 労使問題
					- 作業環境測定法 - 酸欠症防止対策 - 労働安全衛生法関係問題 - 石油コンビナート防災法 - NO_x汚染予測手法開発調査研究 - 高圧ガス施設地震対策			- 社債発行限度の引上げ - 連結財務諸表関係問題 - 労働情勢 - 広報用小冊子作成
昭和 51 年	- 景気動向 - 化学工業長中期展望の検討	独禁法改正問題	- 電気料金値上げ - 工業用塩価値上げ - 再		- 環境影響評価制度 - 廃棄物処理清掃法改正要望提出 - 公害健康被害補償制度 - 地下水対策 - NO_x汚染予測手法開発調査研究 - 国立化学物質実験検査センターの設置意見	化学工業技術基盤強化方策		- 税制改正意見提出 - 電気税非課税措置問題 - 揮発油税用途免税 - 社債発行限度の引上げ - 労働情勢 - 身体障害者雇用促進法の除外率設定意見提出 - 広報用映画製作 - 化学工業(製品)の意識調査 - 連結財務諸表制度

分 類 年	化学工業一般 (需給・コスト ・価格)	産業構造・組織	資源・エネルギー	輸送・流通	立地・環境・安全	研究開発	海外問題	企業経営・ 労使問題
昭和52年	◦ 景気動向 ◦ 化学工業景況アンケート調査 ◦ 化学工業長中期展望の検討	◦ 独禁法改正問題	◦ ナフサ問題		◦ NO_x第3次排出規制問題 ◦ 公害健康被害補償制度 ◦ 毒劇物貯蔵問題 ◦ 危険物輸送関係問題 ◦ 化学物質安全性調査機関設立問題 ◦ 米国有害物質規制法 ◦ 保安教育訓練関係			◦ 税制改正意見提出 ◦ 労働情勢 ◦ 海外化学工業労働事情視察団派遣 ◦ 広報映画製作
昭和53年 (9月まで)	◦ 景気動向 ◦ 化学工業景況アンケート調査 ◦ 化学工業長中期展望の検討・報告	◦ 構造不況対策問題 ◦ 素材産業懇談会報告	◦ 電気料金制度と料金改定		◦ 日本化学物質安全性センター設立 ◦ 米国有害物質規制法関係 ◦ 発がん性有害物質に関するOSH A提案 ◦ 危険物船舶輸送関係問題 ◦ 有害液体物質タンカー輸送実態調査 ◦ 紛じん障害防止関係 ◦ NO_x新環境基準 ◦ 水質汚濁防止法改正	◦ 国の研究、技術開発要望提出		◦ 税制改正意見提出 ◦ 労働情勢 ◦ 労働基準法関係

表3-1を一覧して知り得ることは、第一に環境・安全関係の課題が極めて高いウエイトを有していることである。国民の間に環境保全意識が高まる以前から、特に危険物対策および工業保安対策は大きな問題であった。昭和40年代の半ば頃からは、一般的な環境保全問題が大きくクローズアップされ、公害訴訟も世の注目を浴びた。昭和42年に公害対策基本法が制定されるや多くの公害関係法律ができ、化学工業界はその対応に迫られ、あるいは自主的に措置を講じた。その結果、環境保全の所期の目的は達成されつつあるといえよう。

また近年、各方面において化学物質の人の健康および環境に対する影響が論ぜられるようになり、化学物質の安全性確保の問題が重要な社会的要請となった。当協会では、この要請に対して、重要課題として鋭意検討し、昭和52年11月、「日本化学物質安全性センター」を設立したところである。

これら危険物対策、環境保安問題および化学物質の安全性確保問題等は、化学工業における製造過程（高温・高圧などの下での化学反応）と化学製品（大部分がそのままでは天然に存在しない合成品）の特性から派生したものであり、今後とも、産業課題としての重要性をもち続けるものと思われる。

第二に、研究開発問題が近年まで業界ベースでの課題としてあまり採り上げられなかったということである。研究開発は、本来技術先導型の化学工業の死命を制する問題であり、またそれ故にこそ、化学工業は、技術集約産業として将来に多くを期待されている訳であるが、なぜ研究開発が業界ベースにのりくいかを考えてみると、先ず、技術開発そのものが非常に強い機密性を有しているからである。さらに化学工業における従来の技術革新は海外からの導入技術によるものが多く、しかもそれが企業間競争の具となったこともその要因の一つである。また、昭和30年代から昭和40年代前半ないしオイルショックにかけて、研究開発にかかわる公共性の高い分野が目立って顕在化しなかったからでもある。

しかし、産業構造の前進が強く呼ばれている昨今、自主技術開発に最大の努力を傾注しなければならないことは言を待たず、しかもそれは個々の企業レベ

ルにとどまることなく、システムティックな技術開発に取り組む必要がある。加えて、共通性と公共性が高い省資源・省エネルギー技術や原料の多様化技術などが一層重要性を増すとすれば、今後、研究開発が業界レベルの重要課題になることは明らかである。日化協においても、すでにその方向に動きつつあることは、オイルショック後の役員会議題をみれば知りえよう。

第三に、資源・エネルギー問題である。電気は、化学工業にとって重要な原料の1つであり、その料金問題に対しては、従来より活発に取り組んできたが、オイルショック後の料金高騰は化学工業にかなりのダメージを与えているため、料金制度の改善等をも含め真剣な検討課題となっている。

また、石油化学工業の主原料であるナフサをはじめとする諸原料については、専売品である工業用塩の価格問題を除いて、オイル・ショック前まで、さほど問題にはならなかった（昭和37年から昭和38年にかけて、石油業法の成立と原油輸入の自由化に伴って、ナフサの価格と量的確保につき問題が起ったが、植村あっせん案により収拾）。ナフサは、前述のように低廉かつ安定的に確保できていたからである。ところがオイルショック後、資源・エネルギー環境は一変し、ナフサの問題は重要課題となった。今後とも、資源・エネルギー問題は、資源制約あるいは資源ナショナリズム台頭の下で重要度を増すと考えられる。

第四に、輸送・流通については、従来より国鉄貨物・私有タンク車運賃改定や通運料金の改定が主として問題とされ、いわゆる物流問題は、個別企業のノウ・ハウとの関係などを理由に業界ベースの課題とはなりにくいと考えられがちで、現在に至っている。

第五に、海外問題は、昭和40年代中頃まで、外交面における特殊事情によりソ連・東欧諸国等との経済ミッションの交流がかなり行われたが、その後大きな問題としては採り上げられていない。これは、40年代に入り、化学品貿易が順調に発展したことを反映しているものと思われる。今後は、わが国産業構造との進展等に合わせて、海外投資関係の問題が大きな課題となってくるで

あろう。

第六に、企業経営・労使問題の主な課題は、税制、経済法規および労働問題であるが、例えば税制問題についてみるならば、昭和40年代半ばまでは産業育成路線に沿ったものが中心であったが、その後は、産業・企業優遇措置の縮小にいかに対応するかが中心課題となった。経済法規にしても、近年は規制強化への対応が課題である。労働・労使問題については、終始化学工業界における賃金形成等に対してかなりの貢献をなしてきている。

需給、コスト、価格等化学工業一般問題や産業構造、組織問題については、主として業種別団体に係る課題とされることが多く、従来、総合団体である日化協では極めて一般的な問題しか採り上げてこなかった。しかし、オイル・ショック後の安定成長の下において従来とは異った視点からの取組みが要請されるようになり、すでにこの方向に動き出している。

以上を総括してみると、政策・行政の潮流、化学工業界の対応姿勢と課題は、昭和40年代半ばから大きく転換している。殊にオイル・ショック後は、それが決定的となった。すなわち、「育成から規制へ」の政策転換であり、「量の化学から質の化学へ」の業界対応ないし要請である、ということができる。

3.2 化学工業界における今後の政策（産業）課題

化学工業における今後の課題については、過去の産業課題の流れのところでも若干言及しているが、ここで整理して示すことにする。以下は、日化協の化学工業長中期展望研究会が昭和53年5月に発表した報告書「危機への挑戦」で指摘された問題点に若干補足したものである。

表3-2 今後の化学工業の産業課題

(1) 化学工業一般

長期的課題	短期的課題
・内部構造転換	・景況・業況・市況把握

• 高付加価値化の志向 • 製品特化 ◦ 化学工業需要予測手法開発	◦ 需給見通し ◦ 構造不況対策
---	---

(2) 産業構造・組織

長 期 的 課 題	短 期 的 課 題
◦ 過当競争問題 ◦ 業界再編成問題 • 合併，企業集中化 • 生産受委託 • 玉融通 • 共同販売会社構想 • その他の企業間提携 ◦ 外資進出問題 ◦ 設備投資問題 • 設備投資計画 • 共同・輪番投資 • 海外投資調整 • 官民協調懇談会 ◦ 業界団体強化問題 ◦ 独禁法問題	◦ 構造不況対策 • 生産設備の廃棄・休止 • 金融・税制・雇用面の措置

(3) 資源・エネルギー

長 期 的 課 題	短 期 的 課 題
<u>資源・原料問題</u> ◦ 原料多様化問題 ◦ 省資源・省エネルギー対策 ◦ 資源再利用（リサイクル）問題	<u>資源・原料問題</u> ◦ ナフサ問題 • 石油製品価格体系の検討，価格問題

◦ 資源国対策 ◦ 工業用塩価問題 • 値上げ問題 • 自己輸入制度 ◦ アルコール専売問題 • 価格問題 • 民営化問題 <u>電力問題</u> ◦ 電気料金制度のあり方	◦ 石油業法関係問題（ナフサ輸入問題ほか） ◦ 石油輸入関税問題 ◦ 石油諸税問題 <u>電力問題</u> ◦ 特約制度の改善 ◦ 季時別料金制度の導入 ◦ 料金値上げ対策 ◦ 自家発電コスト問題 ◦ 電力会社経営問題
---	--

(4) 輸送・流通

長 期 的 課 題	短 期 的 課 題
◦ 物流管理体制の研究 ◦ 輸送体系	◦ 国鉄貨物運賃問題 ◦ 国鉄合理化問題 • 貨物取扱駅の統廃合 ◦ 私車タンク車関係問題

(5) 立地・環境・安全

長 期 的 課 題	短 期 的 課 題
<u>立地対策</u> ◦ 工業立地再編成 • 有効利用	<u>環境保全対策</u> ◦ 水質総量規制 ◦ NO_x 第4次規制強化問題

• 再配置 ◦ 工業用水問題	◦ 炭化水素規制問題 ◦ 廃棄物問題（海洋投棄規制強化問題） ◦ ソーダ製法転換問題 ◦ 環境アセスメント法
<u>環境保全対策</u> ◦ 廃棄物問題 ◦ 健康被害補償制度の検討	<u>危険物・化学物質安全性確保対策</u> ◦ 危険物規制問題（国際的規制の動きと国内法との関係ほか） ◦ 化学物質安全性確保問題（TSCA, OECDの動きへの対応ほか） ◦ 有害物質の液状海上輸送問題 ◦ 薬害問題 ◦ 製造物責任制度の検討
<u>労働安全衛生対策</u> ◦ 職業病対策 ◦ 有害性物質の情報蓄積・研究	<u>地震対策</u> ◦ プラント，タンク類の安全対策
	<u>労働安全衛生対策</u> ◦ 粉じん障害防止規則関係問題 ◦ 有機溶剤中毒予防規則関係問題 ◦ 改正労働安全衛生法の施行（有害性の調査）

(6) 研究開発

長 期 的 課 題	短 期 的 課 題
◦ 共同研究体制の検討（国・大学・産業）	◦ JIS改正問題 • 試薬

◦ 国の研究，研究機関体制の拡充 • C₁ 化合物の研究（CO を出発原料とする化学体系への移行） • 微生物工学 • 分離技術ほか ◦ 研究管理方式の研究 ◦ 技術情報交流	• 分析法
---	---

(7) 海外問題

長期的課題	短期的課題
◦ 海外投資問題 • 海外石油化学大型プロジェクト • 製品逆輸入対策 ◦ 発展途上国工業化への対応 • 貿易の高度化 • 協調問題 ◦ 世界的市場管理問題 ◦ 経済協力・援助問題（化学肥料，技術等）	◦ 輸出入動向の把握 ◦ 中間原料輸入対策 ◦ 円高対策 ◦ 国際競争力問題の研究・対策

(8) 企業経営・労使問題

長期的課題	短期的課題
<u>労働問題</u> ◦ 雇用問題 • 高令化・高学歴化対策 • 停年制問題 • 教育訓練 ◦ 企業年金問題	<u>税制問題</u> ◦ 一般消費税導入問題 ◦ 法人税率 ◦ 租税特別措置 ◦ 固定資産税 ◦ 電気税の非課税措置

◦ 退職金問題 ◦ 賃金決定機構 ◦ 労組再編成・統一問題	◦ 物品税
<u>広報問題</u> ◦ 化学的知見の普及 ◦ 化学工業のイメージ・アップ	<u>経済法規関係問題</u> ◦ 商法改正 ◦ 財務諸表関係
	<u>労働問題</u> ◦ 賃金制度と人事制度 ◦ 交替制問題（労働衛生・手当） ◦ 退職金問題 ◦ 情報交換

3.3 化学物質の安全性に係わる情報ニーズについて

これまで、化学工業界における過去から将来へわたる産業ニーズを概観してきたが、これから知り得ることは、危険物・化学物質安全確保対策が大きなウエイトを占め、かつ重要性を持っていることである。これは、前述のように化学工業が合成工業であるという基本的特徴を有することと安全性意識の高揚からくる社会的要請とから生じたものと考えられる。

日化協は、日本化学物質安全性センターを設立するに際し、昭和53年7月に、「化学物質の安全性に関する情報収集等についてのアンケート調査」を実施し、安全性に関する情報収集源や安全性センターの情報活動に対する要望等を取りまとめているので、その重要性に鑑み、調査結果の概要を掲げることとする。

化学物質の安全性に関する情報収集等
についてのアンケート調査結果の概要

本アンケート調査は、日本化学物質安全性センター設立準備室が、昭和53年7月に日本化学工業協会会員会社166社を対象に実施したもので、アンケート回答会社は95社（回答率57.2%）であった（ただし、回答会社のうち1社は集計終了後の回答であったため、本集計は94社を母数としてとりまとめている）。

A 情報収集と試験研究の現状

1. 情報収集部門等

- 1) 収集部門, あり 76社（81%）
- 2) 収集活動の全社的システム, あり
34社（36%）
- 3) 収集担当者数等（表-1参照）

（表-1）情報収集担当者数など

ク ラ ス	A	B	C	小 計	記入 なし	総 計
会 社 数	14	12	8	34	60	94
対 34 社 %	41	35	26	100	—	—
（対 94 社 %）	（14.9）	（12.8）	（8.5）	（36.2）	（63.8）	（100）
担 当 者 数 （平均人／社）	10.3	3.8	2.2	6.1	—	
推 定 人 件 費 （万円／年）*	5,150	1,900	1,100	3,050	—	

* 500万円／年・人と
仮定
 (注) ◎A, B, Cのクラス
分けは回答内容に基
づきセンターに於て
分類したものであり
 ○A：全社的に本社を中
心としたシステム
があり、情報伝達
などが行われている

ると判断されたもの。

- B：全社的システムとは言い難いが例えば関係の深い事業部又は研究所○○部が中心となつて実施されていると感ぜられたもの。
- C：システムとまでは言えないがアンケートに対し強いて答えればという感じで回答がなされているもの。
- 記入なし：アンケート全体についての回答は頂いているが本項に関しては白紙となっているものである。

- ◎ 以上の結果一応システムとして考えられる回答会社 34 社の人件費は平均 6 人で約 3,000 万円／年と見られ熱心な社は約 5,000 万円／年の経費を投入されていることが判った。

2. 国内外情報委託並びに収集機関など（表 2）に集計結果を示す。

（表 2）国内外情報委託機関

機 関 名	社 数 (%)
J I C S T	10 (10.6)
オーバーシーズ・データサービス	10 (10.6)
紀の国屋	8 (8.5)
D J K ^{*1}	2 (2.1)
J A P I C ^{*2}	1 (1.1)
N I C ^{*3}	"
日本産業皮膚衛生協会	"
労働衛生検査センター	"
高分子市場研究所	"
国際 P R 社	"
日経 S. V. P ^{*4}	"
米国弁護士事務所	"
その他（各種協会大学等）	各 1
備考・*1 大日本樹脂研究所	
*2 (財) 日本医薬情報センター	
*3 野口情報センター	
*4 S'il Vous Plait	

3. 国内情報源

（表 3）国内刊行物名一覧

新聞を除いた国内刊行物は 185 種の多くに及んでいるが（表 3）に購入社数が 5 社以上となっている刊行物名（新聞を除く）を一覧した。

※なお 5 種以上を購入している会社は 46 社（49 %）であった。

刊 行 物 名	購 入 者 数 (%)	刊 行 物 名	購 入 者 数 (%)
科学技術文献速報	59 (63)	労働の科学	10 (11)
労働衛生	52 (55)	公害と対策	"
労働法令通信	21 (22)	化学と工業	"
安全全	19 (20)	安全衛生のひらば	"
産業医学	15 (16)	化学工業	8 (9)
労働安全衛生公報	12 (13)	食品衛生研究	7 (8)
官 報	"	労働化学	"
産業公害	"	衛生化学	5 (6)
安全工学	10 (11)	食品衛生学雑誌	"

4. 国外情報源

新聞を除いた国外刊行物は 182 種の多くに及んでいるが（表-4）に購入社数が 5 社以上になっている刊行物名（除新聞）を一覧する。

（表-4）国外刊行物名一覧

刊 行 物 名	社数（％）
Federal Resister	23 (24)
Chem & Eng. News	"
Chem. Week	22 (23)
European Chem. News	20 (21)
Chem. Marketing Reporter	17 (18)
Chem. Abstract	16 (17)
Pest. & Tox. Chem. News	10 (11)
Tox. & Appl. Pharmacology	"
Chem. Regulation Reporter	9 (10)
Toxicology	7 (7)
C. I. S. Abstract	"
Am. Ind. Hyg. Journal	"
Food Chem. News	"
NIOSH刊行物	6 (6)
Env. Sci. & Tech.	"
Tox. Letters	"
Food & Cosm. Tox	5 (5)

なお 5 種以上購入している会社は 17 社（18％）であった。

5. 毒性データ収集源

その収集源は国内外合せて 121 種にのぼっているが購入社数が 5 社以上のものを（表-5）に示す。ただし同一内容と思われるが表題の異なるものについては（例えば 2～3 年以前の題名と最近の題名が変更になっているものがある）そのまゝ羅列してあるので容赦願いたい。

(表-5) 毒性データ収集源

図 書 名	社 数(%)
主要化学品 1,000 種毒性データ特別調査レポート(*)	50 (53)
42,000 種化学薬品データ集成	39 (41)
公害と毒・危険物(*)	38 (40)
Resistry of Tox. Effects of Chem. Subst(*)	27 (29)
産業中毒便覧	"
Dangerous Prop. of Ind. Materials	21 (22)
化学物質毒性データ総覧	18 (19)
魚類と水中生物に及ぼす化学品の毒性データ(*)	15 (16)
既存化学物質データ要覧	"
危険物毒物処理マニュアル	13 (14)
危険有害物便覧	"
発ガン性物質特別調査レポート	"
動物実験発ガン性データ調査レポート	8 (9)
Ind. Hygiene & Toxicology	"
防災指針	5 (5)

(*) アンケート質問書に例示したもの

6. 安全性試験の可否など

安全性試験の項目には(表-6)の通り多岐に亘っているがその内1種目でもテスト可能な会社は94社中48社(51%)であった。試験項目別に試験可能な会社の集計を(表-6)に一覧する。

(表-6) 安全性試験項目別可能会社一覧

試 験 項 目	可能会社数(%)	試 験 項 目	可能会社数(%)	試 験 項 目	可能会社数(%)
① 魚 毒 性	31 (33)	⑥ 長 期 毒 性		⑪ 神 經 毒	10 (11)
② 分 解 性	28 (30)	経 皮	15 (16)	⑫ 代 謝	16 (17)
③ 濃 縮 性	16 (17)	経 口	19 (20)	⑬ 刺 激 性	
④ 急 性 毒 性		吸 入	7 (7)	眼	20 (21)
経 皮	25 (27)	その他	6 (6)	皮 膚	23 (24)
経 口	27 (29)	⑦ 発 ガ ン 性		アレルギー	16 (17)
吸 入	12 (13)	経 皮	13 (14)	その他	3 (3)
その他	13 (14)	経 口	16 (17)	⑭ 変 異 原 性 等	
⑤ 亜急性毒性		吸 入	7 (7)	Ames	32 (34)
経 皮	19 (20)	その他	5 (5)	Rec - Assay	22 (23)
経 口	23 (24)	⑧ 催 奇 形 性	19 (20)	細胞培養	7 (7)
吸 入	9 (10)	⑨ 優 性 致 死	12 (13)	染色体異常	6 (6)
その他	9 (10)	⑩ 依 存 性	5 (5)		

なお環境汚染性(①+②+③)のテスト可能な会社は14社(15%),一般毒性をフルに可能である会社は6社(6%),吸入テスト関係を除くと15社(16%)となっている。

7. 質問B項関係について

1) センターで購入を希望する刊行物関係

㊦ 国内関係(回答会社21社)

(表-7) 国内関係刊行物一覧
(3社以上希望があったもの)

刊 行 物 名	会 社 数(%) [*]
科学技術文献速報	13 (62)
労働衛生	11 (52)
産業医学	5 (24)
労働法令通信	4 (19)
諸官庁出版物	3 (14)

* %は21を母数とする。

㊧ 国外関係(回答会社47社)

本項のアンケートはセンターより刊行物を例示して回答を求めたものの集計結果である。

(表-8) 国外関係刊行物一覧

分類	国 別	種 別	刊 行 物 名	希望社数(%)
官 庁 関 係	米 国	①	刊行物リスト(NIOSH)	28(59.6)
		②	Current Intelligence Bulletin(NIOSH)	32(68.0)
		③	Federal Register	37(78.8)
		④	Chemical Regulation Reporter(BNA)	
		④	Current Report	27(57.4)
		⑤	Reference File	22(46.8)
		⑥	Hazardous Materials Transport	23(48.9)
		⑤	Occupational Safety & Health Reporter(BNA)	32(68.0)
団 体	米 国	⑥	ACGIHからの情報	36(76.6)
		⑦	Chem Ecology(MCA)	19(40.4)
		⑧	MCA News(MCA)	25(53.2)
		⑨	Index to Scientific & Technical Proceedings (Institute for Scientific Information)	10(21.2)
		⑩	C & EN(アメリカ化学会)	20(42.5)

分類	国 別	№	刊 行 物 名	希望社数(%)
関 係	米 国	⑪	American Industrial Hygiene Association Journal	26(55.3)
		⑫	AIHCからの情報	24(51.0)
		⑬	CIITからの情報	26(55.3)
	英 国	⑭	Food & Cosmetics Toxicology(BIBRA)	20(42.5)
民 間 刊 行 物	米 国	⑮	Chemical Marketing Reporter	25(53.2)
		⑯	Tox Tips	15(31.9)
		⑰	Weekly Government Abstracts (National Technical Information Service)	10(21.2)
		⑱	American Journal of Epidemiology	14(29.8)
	英 国	⑲	European Chemical News	24(51.0)
		㉔	Toxicology Abstracts	30(63.8)
	オランダ		EXCERPTA MEDICA 抄録誌	
		㉑	Public Health Social Medicine	15(31.9)
		㉒	Occupational Health and Industrial Medicine	25(53.2)
		㉓	Environmental Health and Pollution Control	22(46.8)
関 連 機 関	ス イ ス	㉔	CIS Information(ILO)	21(44.7)

(注) %は47社を母数とする。

○ (表-8)以外で追加の希望刊行物名(回答会社は16社で2社以上のものを示す)

- Chem. abst. (4社)
- J of Occupational Medicine (3社)
- Arch. Env. Health(USA)(2社)
- Cancer Research(USA)(2社)
- Toxicology Research Prod. Directory(NTIS)(2社)
- Chem. Week(USA)(2社)
- Chem. Eng. (USA)(2社)

2) 安全性に係る研究試験機関として重要視を希望するもの

- ① 国内関係(回答会社30社) ② 国外関係(回答会社26社)を一括して(表-9)に示す。

(表-9) 研究試験機関一覧

(国内4社以上, 国外3社以上から希望あったもの)

機 関 名		会 社 数 (※)
国 内	国立衛生試験所	18 (60)
	化学品安全センター (化学品検査協会)	10 (33)
	産業医学総合研究所	9 (30)
	残留農薬研究所	6 (20)
	国立公害研究所	5 (17)
	国立ガンセンター	"
	労働衛生検査センター	"
	国立公衆衛生院	4 (13)
	ガン研究所	"
	食品薬品安全性センター	"
国 外	Huntingdon Res. Center	4 (15)
	Life Science Res.	"
	Hazeltan Labo.	3 (12)
	Springborn Inst. Labo.	"

(表-10) 学会関係一覧

学 会 名		会 社 数
国 内	日本産業衛生学会	15
	日本ガン学会	7
	日本公衆衛生学会	"
	日本変異原学会	4
	日本化学会	"
	毒作用研究会	3
	日本食品衛生学会	"
	日本衛生学会	"
	日本薬理学会	"
	日本薬学会	"
国 外	Int. Cong. of Occu. Health (国際労働衛生会議)	2
	Am. Ind Hygiene Conf.	"
	Soc. of Toxicology	"
	IUPAC(Int. Union of Pure & Appl. Chemistry)	"

(注) 回答会社数は, 国内関係については29社, 国外関係には数社に止まった。
※は省略。

4. わが国化学工業関係情報

わが国の化学工業は、前述のとおり、広範囲の活動を行っており、これに対応して、各種の情報が要求される。

表4-1は、主として昭和45年（1970年）から現在にいたるまでの化学工業関係主要情報をテーマごとに整理して示したものである。

ここで留意すべきは、化学工業という産業分類が製造プロセスに着目してなされているという性質上、いわゆる化学製品と称される範ちゅうに属する物質（製品）は多数にのぼる。しかも、それらが多岐にわたるものであるから、1つ1つの製品について、それぞれ違った情報があつてしかるべきであり、現に主要製品についてはその情報も存在するが、それらはある一定の分類の下に、主に業種別団体が把握し、また流通させているということである。したがって、各業種別団体に係る情報については細部にわたってとり上げることは不可能であるので、参考までに、化学工業関係の主要団体を掲げることにとどめる。

表4-1 化学工業関係主要情報

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	統計
化 学 工 業 一 般	◦ 70年代の化学工業	産構審化学工業部会	化学工業日報社	1973年	○	
	◦ 基礎物質の長期的価格動向と安定化のための方策について	三菱総合研究所	経済企画庁	1976年	○	
	◦ 化学工業—昭和50年代の展望	化学工業問題分析研究会	化学工業日報社	1975年	○	
	◦ 昭和47年合成樹脂需要構造調査報告書	通産省基礎産業局	同 左	1976年	○	
	◦ 化学工業の現状と問題点に関する若干の考察	日化協化学工業長中期展望研究会	日本化学工業協会	1977年	○	
	◦ 石油化学工業国際競争力研究会中間報告書	通産省石油化学工業国際競争力研究会	通産省	1977年	○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発行日	内 容	
					解説	統計
化 学 工 業 一 般	○石油化学工業の新展開への道	通産省石油化学工業 国際競争力研究会	化学工業日報社	1978年	○	
	○危機への挑戦—化学工業変革の方途をさぐる	日化協化学工業 長中期展望研究会	日本化学工業協会	1978年	○	
	○ソーダ工業の現状と見通し	基本問題研究会	日本ソーダ工業会	1978年	○	
	○化学工業統計年報	通産省調査統計部	通商産業調査会	年 刊		○
	○プラスチック統計年報	同 上	同 上	年 刊		○
	○ゴム製品統計年報	同 上	同 上	年 刊		○
	○無機薬品の実績と見通し	日本無機薬品協会	同 左	年 刊		○
	○石灰窒素需給年報	日本石灰窒素工業会	同 左	年 刊		○
	○化学工業統計月報	通産省調査統計部	通商産業調査会	月 刊		○
	○プラスチック製品統計月報	同 上	通産統計協会	月 刊		○
	○ゴム製品統計月報	同 上	同 上	月 刊		○
	○肥料関係統計指標	農林水産省農蚕園芸局	同 左	月 刊		○
	○化学工業統計速報	通産省調査統計部	同 左	月 刊		○
	○ゴム製品統計速報	同 上	同 左	月 刊		○
産・業 組 織	○産業構造の長期ビジョン	産業構造審議会	通商産業調査会	1974～ 1978年	○	
	○石油化学工業の設備投資計画	通産省基礎産業局	同 左	年 2 回	○	○
	○主要産業の設備投資計画（その現状と課題）	同 上	通商産業調査会	年 刊	○	○
資 源	○日本のエネルギー問題	通産省	通商産業調査会	1973年	○	
	○昭和50年代のエネルギー	総合エネルギー調査会	同 上	1975年	○	
	○省エネルギー技術開発の進め方	産業技術審議会 エネルギー技術特別部会	大蔵省印刷局	1975年	○	
	○我が国エネルギー問題の長期展望	長期エネルギービジョン研究会	通商産業調査会	1977年	○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	統計
エ ネ ル ギ ー	○明日の日本のためのエ ネルギープログラム	総合エネルギー 調査会	通商産業調査会	1977 年	○	
	○欧米の電気料金事情に ついて	電気事業連合会	同 左	1977 年	○	
	○電力需給安定化対策の 今後の方向	電力需給安定化 対策研究会	同 左	1977 年	○	
	○電力調査統計月報	資源エネルギー 庁	日本電気協会	月 刊		○
	○石油資料月報	石油連盟	同 左	月 刊	○	○
	○石油統計月報					○
	○石炭統計月報					○
	○電気事業便覧	電気事業連合会	日本電気協会	年 刊		○
	○海外電気事業統計	海外電力調査会	同 左	年 刊		○
	○World Energy Out- look	OECD	同 左	年 刊	○	○
輸 送 ・ 通	○エネギー統計年報	通産省調査統計 部	通商産業調査会	年 刊		○
	○石油化学工業の省エネ ルギーについて	石油化学工業協 会	同 左		○	
立 地 ・ 環 境 ・ 安	○化成品等輸送調査会中 間報告	国鉄化成品等輸 送調査会	国 鉄	1972 年	○	
	○私有貨車ハンドブック	私有貨車セミナ ー	第三出版	1970 年	○	
立 地 ・ 環 境 ・ 安	○特許からみた公害防止 技術	特 許 庁	発明協会	1973 年	○	
	○海洋汚染防止条約	運 輸 省	海 文 堂	1973 年	○	
	○石油化学工業における 公害防止費用と企業経 営への影響調査	石油化学工業協 会環境委員会	同 左	1976 年	○	
	○窒素酸化物生体影響に 関する資料集	和田, 小野, 長橋	文 光 堂	1976 年	○	
	○排水処理技術指導書 (染料工業部門)	通産省立地公害 局	化成品工業協会	1976 年	○	
	○産業廃棄物処理技術指 導書	同 上	日本塗料工業会	1976 年	○	
	○化学工業における安全 環境対策の現状	日本化学工業協 会	同 左	1976 年	○	
	○今後の NOx 汚染防止 対策	通 産 省	産業公害防止協 会	1977 年	○	
	○排水に関する汚染負荷 量原単位調査報告書	同 上		1977 年	○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	内容
立 地 ・ 環 境 ・ 安 全	○ 廃棄物の処理・再利用 ○ 乾式脱硝触媒特許（公開・公告）抄録集	酒井忠二三 鉄鋼設備窒素酸化 物防除技術開発 基金	産業技術調査会 同 左	1978 年 1978 年	○ ○	
	○ ケミカル・アセスメント・アニュアル・レポート ○ プラント火災・爆発事例集	環境庁環境保険 部 千代田化工建設	日本環境協会 同 左	1978 年 1974 年	○ ○	
	○ 地震と耐震設計 ○ 安全対策とその技術の 動向ー石油コンビナート 等を中心にー	大谷竹之 産業技術研究会	榎 書 店 日本開発銀行設 備投資研究所	1975 年 1976 年	○ ○	
	○ 米国保安事情調査団報告書 ○ 米国保安教育システム 調査団報告書	米国高圧ガス保安 情報調査団 米国保安教育訓練 システム調査団	高圧ガス保安協 会 同 上	1976 年 1977 年	○ ○	
	○ 保安教育訓練指針（一般 化学工業，石油化学 工業） ○ 欧州保安情報調査報告 ○ 火災爆発危険性の測定 法 ○ 米国及び英国における 保安情報調査出張報告 書 ○ 既存石油コンビナート における地震時の防災 アセスメント	高圧ガス保安協会 総合安全工学研 究所 藤田・高橋	同 左 日刊工業新聞 通 産 省	1977 年 1977 年 1978 年	○ ○ ○	
		通産省防災アセ スメント委員会		1978 年	○	
	○ 危険品貨物応急処理便 覧 ○ 危険・有害物便覧	国鉄運輸局 労働省安全衛生 局	同 左 中央労働災害防 止協会	1973 年 1975 年	○ ○	
	○ 防災指針 ○ 危険物海上輸送便覧	日本化学会防災 専門委員会 船員災害防止協 会	日本化学会 同 左	1975 年 1975 年	○ ○	
	○ タンカー安全指針（ケ ミカル編） ○ 毒物劇物の貯蔵に関す る構造・設備等基準の 手引	日本船主協会 難波桂芳	同 左 兼務公報社	1977 年 1978 年	○ ○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	統計
立 地 ・ 環 境 ・ 安 全	○米国における化学工業の安全・衛生管理の現状	日本化学工業調査団	日本化学工業協会	1976 年	○	
	○遺伝毒物	西岡 一	講 談 社	1976 年	○	
	○化学物質の突然変異性検出法	田島, 吉田, 賀田	同 上	1976 年	○	
	○化学物質毒性データ総覧	NIOSH	日本メデイカルセンター	1976 年	○	
	○重要化学物質における発ガン予測物質データとその危険性別予測データ集	NIOSH	日本メデイカルセンター	1976 年	○	
	○米国・有毒物質規制法（その1～4）	日本化学工業協会, TSCA研究会	日本化学工業協会	1977 年 1978 年	○	
	○新毒性学の基礎と応用	白須・吐山	日本メデイカルセンター	1977 年	○	
	○我が国の化学物質規制の現状と国際動向について	通産省基礎産業局	同 左	1978 年	○	
	○環境における化学物質の存在	環境庁保健調査室	同 左	1978 年	○	
	○特定化学物質等障害予防規則の解説	労働省労働衛生課	中央労働災害防止協会	1976 年	○	
研 究 開 発	○製造工程図全集（Ⅰ～Ⅲ，別冊）	通産省プロセスフローシート研究会	化学工業社	1968 年	○	
	○未来産業とプラスチック	ポリマー工業研究所	同 左	1970 年	○	
	○化学特許ハンドブック	化学特許ハンドブック編集委員会	発明協会	1970 年	○	
	○化学工業予測要覧	業界専門家委員	化学工業社	1971 年	○	
	○日本の産業素材	産業材料調査研究所	ダイヤモンド社	1971 年	○	
	○大工業基地の化学生産体系	功力・服部・青柳	横 川 書 房	1971 年	○	
	○サンシャイン計画水素エネルギー研究成果報告集	工業技術院サンシャイン計画推進本部	日本産業技術振興協会	1974 年 ～ 76 年	○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	統計
研 究 開 発	○ 水素エネルギーシステムの開発	太田時男	フジ・インターナショナル 日本化学工業協会	1974 年	○	
	○ サンシャイン計画・水素利用サブシステムの総合的検討と周辺技術に関する研究			1975 年	○	
	○ 技術経営に関する政策提言	高分子同友会	高分子学会	1978 年	○	
	○ 遺伝子操作研究関連資料集	科学技術庁	同 左	1978 年	○	
	○ プラスチックパーツ PHOTO	重化学工業通信社	同 左	1978 年	○	
海 外 問 題	○ 世界の肥料事情	山川幸一郎	日本硫安工業協会	1968, 71, 76 年	○	
	○ 化学工業品貿易便覧	化学工業品貿易便覧編集委員会	日本化学工業品輸出組合ほか	1976 年	○	
	○ 欧米の石油化学工業の現状と見通し	石油化学工業海外事情調査団	通産省基礎産業局	1978 年	○	
	○ The chemical Industry	OECD	同 左	年 刊	○	○
	○ '76 欧州化学企業レポート	化学工業日報社	同 左	1978 年	○	○
	○ '77 米国化学企業レポート	化学工業日報社	同 左	1978 年	○	○
企 業 経 営 ・ 労 使 問 題	○ 化学企業体質の分析と改善策	日本経営システム(株)	通 産 省	1978 年	○	
	○ 変化と対応	日本化学工業協会 欧米化学工業労働事情視察団	日本化学工業協会	1970 年	○	
	○ 若年層をめぐる労務管理上の若干の問題考察	日本化学工業協会労働委員会	日本化学工業協会	1971 年	○	
	○ 賃金等に関する青年男子従業員の意識調査	日本化学工業協会労働委員会	日本化学工業協会	1972 年	○	○
	○ 働くことと休むこと	日化協海外化学工業労働事情視察団	日本化学工業協会	1972 年	○	
	○ 化学工業の定年制をめぐる諸問題	日化協労働委員会	日本化学工業協会	1973 年	○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	統計
企 業 経 営 ・ 労 使 問 題	◦ 従業員福祉	日化協海外化学工業労働事情視察団	日本化学工業協会	1974 年	○	
	◦ 欧米化学工業の職種別賃金	日化協海外化学工業賃金事情調査団	日本化学工業協会	1975 年	○	
	◦ ILO第8回化学工業労働委員会報告書	化学工業労働委員会使用者代表団	日本化学工業協会	1976 年	○	
	◦ 管理者教育	日化協海外化学工業労働事情視察団	日本化学工業協会	1978 年	○	
	◦ 低成長・高令化・高学歴化社会における雇用問題	日化協労働委員会	日本化学工業協会	1978 年	○	
	◦ 化学工業賃金支給状況調査	日本化学工業協会	同 左	年 刊		○
	◦ 化学工業退職金調査	日本化学工業協会	同 左	年 刊		○
	◦ 労働時間・休日・休暇制度調査	日本化学工業協会	同 左	年 刊		○
	◦ 労災補償付加給付調査	日本化学工業協会	同 左	年 刊		○
	◦ 福利厚生費調査	日本化学工業協会	同 左	年 刊		○
	◦ 労働条件調査表	化学エネルギー労協	同 左	年 刊		○
	◦ 化学産業にみる労働者意識	化学エネルギー労協	同 左	隔年刊	○	○
	◦ 賞与・一時金調査	日本化学工業協会	同 左	半年刊		○
	◦ 情報	日本化学工業協会	同 左	随 時	○	
	◦ 賃金・一時金交渉状況速報	日本化学工業協会	同 左	随 時		○
	◦ 化学工業（製品）に関する意識調査	日本化学工業協会	同 左	1976 年	○	
	◦ 暮らしのなかの化学	リサーチマネジメント・ロータリー	ダイヤモンド社	1978 年	○	
	◦ 私たちの見た化学工業	三菱化成工業	同 左	1977 年	○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	統計
化 学 産 業 史	◦ 日本無機薬品工業史	日本無機薬品工業史編集委員会	日本無機薬品協会	1962 年	○	
	◦ 塩化ビニール工業の歩み	塩化ビニール工業の歩み編集委員会	塩化ビニール協会	1964 年	○	
	◦ 日本タール工業史	タール工業史編集委員会	日本タール協会	1965 年	○	
	◦ 日本産業火薬史	日本産業火薬史編集委員会	日本産業火薬会	1967 年	○	
	◦ 日本硫安工業史	日本硫安工業協会	同 左	1968 年	○	
	◦ 現代日本産業発達史 化学工業	渡辺徳二	現代日本産業発達史研究会	1968 年	○	
	◦ カーバイト工業の歩み	カーバイト工業の歩み編集委員会	カーバイト工業会	1968 年	○	
	◦ 石油化学工業 10 年史	石油化学工業協会	同 左	1971 年	○	
	◦ 日本界面活性剤工業の あゆみ	記念史刊行実行委員会	日本界面活性剤工業会	1972 年	○	
	◦ 戦後日本化学工業史	渡辺徳二	化学工業日報社	1973 年	○	
	◦ 日本化学繊維産業史	日本化学繊維協会	同 左	1974 年	○	
ダ イ レ ク ト リ ー 年 鑑 類	◦ 日本接着剤工業史	日本接着剤工業史編集委員会	日本接着剤工業会	1977 年	○	
	◦ 日本の化学百年史	日本化学会	東京化学同人	1978 年	○	
	◦ 6376 の化学商品	化学工業日報社	同 左		○	
	◦ 化学工業会社録	化学工業日報社	同 左		○	
	◦ 石油化学産業人名録	石油化学新聞社	同 左		○	
	◦ 化学工業年鑑	化学工業日報社	同 左		○	○
	◦ 石油化学工業年鑑	化学工業日報社	同 左		○	○
	◦ 化学工業ハンドブック	化学工業ハンドブック編集委員会	シーエムシー		○	○
	◦ 既存化学物質ハンドブック	通 産 省	化学工業日報社			
	◦ 化学便覧（基礎編・応用編）	日本化学会	丸 善	1973 年	○	

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発 行 日	内 容	
					解説	統計
業 界 誌	◦ 日化協月報 ◦ 化学経済 ◦ 化学と工業 ◦ 化学工業 ◦ 硫酸と工業 ◦ 硫酸時報 ◦ 硫安協会報 ◦ ソーダと塩素 ◦ 有機合成化学協会誌 ◦ アロマチックス ◦ 塩ビとポリマー ◦ プラスチックス ◦ Plastics age ◦ 染料と薬品 ◦ 農薬時報		日本化学工業協会 化学経済研究所 日本化学会 化学工業社 硫酸協会 同上 日本硫安工業協会 日本ソーダ工業会 有機合成化学協会 日本芳香族工業会 ポリマー工業研究所 工業調査会 プラスチックエージ 化成品工業協会 農薬工業会	月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊 月 刊		
	◦ 化学工業日報 ◦ 石油化学新聞 ◦ 石油化学日刊通信 ◦ 日刊化学経済 ◦ 薬品新聞 ◦ 化学通信 ◦ 化学産業新聞 ◦ 重化学工業通信		化学工業日報社 石油化学新聞社 石油化学新聞社 化学経済研究所 薬品新聞社 化学通信社 産業新聞社 重化学工業通信社	日 刊 週 2 回 日 刊 日 刊 日 刊 日 刊 日 刊 隔日刊		
海 外 誌	◦ European Chemical News ◦ Chemical Week ◦ Chemical Age ◦ Chemical Marketing Reporter ◦ Chemical & Engineering News		IPC Industrial Press Ltd McGraw-Hill Benn Brothers Limited Schnell Publishing American chemical Society	週 刊 週 刊 週 刊 週 刊 週 刊		

分類	資 料 名	著 者・編 者	発 行 所	発行日	内 容	
					解説	統計
海 外 誌	◦ Oil & Gas Journal ◦ Chemical Engineering ◦ Food & Cosmetics Toxicology ◦ Chemical Regulation Reporter ◦ Toxicology Abstract ◦ Occupational Safety & Health Reporter ◦ Hazardous Materials Transportation ◦ Hydrocarbon Processing		Petroleum Publishing Mc Graw-Hill	週 刊 隔 週 刊 月 刊		

表 4 - 2 化学工業団体

協 会 名	〒	所 在 地	電話番号
＜ア行＞			
アクリル酸エステル工業協会	105	東京都港区西新橋1～14～1（東亜合成化学工業内）	502-2311
アミノ酸協会	100	東京都千代田区丸の内2～3～1（三菱商事内）	210-5211
アンモニア系製品協会	103	東京都中央区日本橋通2～1～10 柳屋ビル	273-5941
イースト工業協会	103	東京都中央区日本橋兜町2～47 製粉会館7F	666-0626
硫黄生産者懇談会	105	東京都港区新橋1～13～12 堤ビル（日本硫黄輸出）	504-3746
印刷インキ工業協会	100	東京都千代田区霞が関3～2～6 東京倶楽部ビル5F	580-0876
印刷インキ工業協会	542	大阪市南区高津町3～14	06-641-1494
ウレタン原料工業協会	105	東京都港区西新橋1～12～1 第1森ビル	591-1855
ウレタンフォーム工業協会	105	東京都港区虎の門1～5～4 大塚ビル	504-1828
ウレタンフォーム工業協会	105	東京都港区新橋5～17～2 日金ビル	431-7958
塩安肥料協会	104	東京都中央区銀座西1～2 東京高速道路207号室	561-2561
塩化ビニル管・継手協会	107	東京都港区元赤坂1～5～26 東部ビル4F	408-7201
塩化ビニル工業協会	100	東京都千代田区内幸町2～1～1 飯野ビル	506-5481
塩化ビニル工業協会	101	東京都千代田区神田鍛冶町2～10 堀内ビル8F	254-2479
塩化ビニル工業協会	105	東京都港区西久保明舟町11 三木虎の門ビル3F	501-8728
塩化ビニル工業協会	100	東京都千代田区丸の内3～4 日石ビル	211-7737
＜カ行＞			
カーバイド工業協会	104	東京都中央区銀座8～11 銀座大和ビル	573-4311
カーバイド元売商業協会	103	東京都中央区日本橋兜町3～6 第2大谷ビル	661-3341
カーボンブラック協会	105	東京都港区虎ノ門1～1～21 新虎ノ門実業会館	501-3241
カーボンブラック懇話会	101	東京都千代田区神田多町2～9～6～7	253-6377
（財団）化学品検査協会	131	東京都墨田区東向島4～1～1	614-1101
化成製品工業協会	106	東京都港区六本木5～18～17 染料会館2F	585-3371
可塑剤工業協会	100	東京都千代田区丸の内3～4～2 日石ビル	211-7737
可塑剤工業協会	100	東京都千代田区有楽町1～1 日比谷パークビル5F	214-5581
可塑剤工業協会	100	東京都千代田区大手町2～6～2 日本ビル4F	279-2441
可塑剤工業協会	104	東京都中央区銀座3～9～11 紙パルプ会館	541-8204
可塑剤工業協会	530	大阪市北区綿笠町50 堂ビル	06-361-2971
強化プラスチック複合管協会	103	東京都中央区日本橋室町3～3～2 久保田鉄工堀内	279-2111
強化プラスチック複合管協会	101	東京都千代田区神田鍛冶町2～10 堀内ビル	254-2477
強化プラスチック複合管協会	100	東京都千代田区大手町1～2～3 三井生命ビル豊年製油内	211-6511
珪酸石灰肥料協会	104	東京都中央区八丁堀4～2～2 共同ビル	551-8258
珪酸石灰肥料協会	103	東京都中央区日本橋2～3～21 群馬ビル（日本産業火薬会内）	271-6715
珪酸石灰肥料協会	210	川崎市川崎区池上新町3～1～4	044-26-6397
高分子原料技術研究組合	107	東京都港区元赤坂1～5～26 東部ビル4F	408-4342
硬質塩化ビニル板協会	100	東京都千代田区内幸町2～1～1 飯野ビル石化協内	501-2427
合成樹脂工業協会	100	東京都千代田区霞が関3～2～6 東京倶楽部ビル4F	580-0881
合成樹脂工業協会	105	東京都港区新橋5～16～4	431-0492
＜サ行＞			
再生ゴム工業協会	105	東京都港区芝虎の門8	508-7777
酢酸工業協会	107	東京都港区元赤坂1～5～26 東部ビル3F	401-9351
酢酸工業協会	104	東京都中央区銀座8～11～1 銀座大和ビル5F	573-7850
酢酸工業協会	100	東京都千代田区霞が関3～2～6 東京倶楽部ビル	580-0886
シリコン工業協会	100	東京都千代田区大手町2～6～1 朝日東海ビル（信越化学工業内）	242-1211
CMC工業協会	100	東京都千代田区丸の内1～4～5（山陽国策パルプ内）	211-3411
（社団）色材協会	101	東京都千代田区西神田2～2～13	262-5823
（社団）色材協会	101	東京都千代田区神田多町2～9～6～7 田中ビル5F	252-6377
写真感光材料工業協会	104	東京都千代田区神田錦町2～2 共同ビル6F	291-6626
硝化綿工業協会	104	東京都中央区銀座6～8～7 交詢ビル	571-1216
硝化綿工業協会	101	東京都中央区日本橋茅場町2～4 共同ビル	666-8661～2
セロファン工業協会	104	東京都中央区銀座3～9～11 紙パルプ会館	541-1431
石油化学工業協会	100	東京都千代田区内幸町2～1～1 飯野ビル	501-2151
石油化学工業協会	100	東京都千代田区大手町1～9～4 経団連会館	279-5841
石油化学工業協会	100	東京都千代田区大手町1～9～4 経団連会館	279-3811
石油化学工業協会	101	東京都千代田区神田美倉町10 共同ビル	256-9114
全国化工機粉工業協同組合	103	東京都中央区八丁堀3～22～9 石橋ビル5F	553-3019
全国ソーダ販売連合会	103	東京都中央区日本橋本町2～2～2 小西安内	663-5811
全国中性結晶芒硝工業組	101	東京都千代田区神田多町2～9～6 田中ビル	252-0921

協 会 名	〒	所 在 地	電話番号
全 国 複 合 肥 料 工 業 会	136	東京都江東区東砂 1～3～5	646-4179
全 日 本 石 鹼 協 会	103	東京都中央区日本橋江戸橋 1～3 油脂工業会館	271-4301
全日本プラスチック板成形工業連合会	104	東京都中央区銀座東 2～3～5 三木ビル	567-4466
全日本プラスチック板成形工業連合会	101	東京都千代田区外神田 6～7～3 成興ビル(児玉化学)	834-0511
〈タ行〉			
炭 素 協 会	100	東京都千代田区丸ノ内 1～2～1 海上ビル新館	212-3986
(社団)チタニウム協会	104	東京都中央区築地 1～12～22 コソビル 4 F	542-4088
中部プラスチック技術振興会	456	名古屋市熱田区六番町 3～24 名古屋市工業研究所内	052-661-3161
東 海 化 学 工 業 会	460	名古屋市中区栄 2～17～22 (中部化学技術センター)	052-231-3070
東京染料工業薬同業組合	103	東京都中央区日本橋室町 2～4 福徳会館	241-1060
東京都家庭工業協同組合	104	東京都中央区銀座東 8～18～16	543-1786
東 部 ゴ ム 工 業 会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル	408-7201
(社団)東部試験協同組合	103	東京都中 空町 1～18	241-2057
東 部 塗 料 工 業 協 同 組 合	104	東京都中央区銀座 1～27～9 サエグサ第 2 ビル	561-6606
東 部 硫 酸 販 売 同 業 会	101	東京都千代田区岩本町 2～1～16 森川ビル 4 F(島出商店)	866-9211
〈ナ行〉			
〈日本〉(ア行)			
日本アクリロニトリル工業会	103	東京都中央区日本橋通 2～1～10 柳屋ビル 9 F	273-5941
(社団)日本アスファルト協会	105	東京都港区虎の門 2～6～7 和孝第 10 ビル	502-3956
日本アスファルト乳剤協会	103	東京都中央区八重洲 1～3～8 井田ビル	271-8079
日本 A B S 樹脂工業会	100	東京都千代田区永田町 1～11～28 平河ビル	581-2468
(社団)日本エアゾール協会	100	東京都千代田区丸ノ内 2～4～1 丸ビル 3 F	201-4047
〈日本〉(カ行)			
日本化学工業協同組合	100	東京都千代田区霞が関 3～2～6 東京倶楽部ビル 4 F	580-0764
日本化学工業品輸出組合	103	東京都港区虎ノ門 15 虎ノ門ビル	504-1801
(社団)日本化学肥料輸出振興協会	103	東京都中央区日本橋 1～3～13	284-4331
日本化学調味料工業協会	104	東京都中央区八丁堀 3～7～7 原田ビル	551-8368
日本化学繊維協会	103	東京都中央区日本橋室町 3～3 三井別館 3 F	241-2311
(社団)日本瓦斯協会	105	東京都港区虎の門 1～15～12	502-0111
日本界面活性剤工業会	103	東京都中央区日本橋江戸橋 3～13～11 油脂工業会館	271-4304
(社団)日本化成肥料協会	103	東京都中央区日本橋室町 3～3	241-0101
日本空気ビニール製品工業組合	111	東京都台東区柳橋 2～22～13 東京プラスチック会館	861-6544
日本グリニース協会	104	東京都中央区新富 1～15 東京新富ビル	553-6178
日本難溶性炭酸カルシウム工業組合	650	神戸市生田区加納町 6～16 日本輸出雑貨センター内	078-391-4737
日本化粧品工業連合会	105	東京都港区芝西久保明舟町 17 発明会館	502-0576
日本高周波ビニール組合連合会	111	東京都台東区柳橋 2～22～13 東京プラスチック会館	861-6544
日本香料工業協会	103	東京都中央区日本橋小伝馬町 3～2 野村ビル 3 F	663-2471
日本香料協会	104	東京都中央区銀座 8～2～1 新田ビル 4 F	571-3855
日本香料貿易協会	100	東京都千代田区丸ノ内 3～3～1 新東京ビル 7 F(池田物産)	212-8791
(社団)日本ゴム工業協会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル 1 F	401-7201
日本ゴム工業協会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル 2 F	408-7101
日本ゴムホース協会	105	東京都港区虎の門 1～13～4	501-2466
日本ゴム輸入組合	103	東京都中央区日本橋小網町 2～2 藤取ビル	666-1469
〈日本〉(サ行)			
日本サッカリン工業協会	103	東京都中央区日本橋大伝馬町 1～1 石倉ビル 6 F	663-4207
日本殺虫剤工業協会	550	大阪市西区京町堀 1～156 中谷ビル 3 F	06-443-6119
日本産業火薬協会	103	東京都中央区日本橋 2～3～21 群馬ビル	271-6715
日本シーリング工業会	101	東京都千代田区神田 2～2～17	255-2841
日本試験薬連合会	104	東京都中央区日本橋室町 1～18	241-2057
日本自転車タイヤ工業会	107	東京都港区赤坂 1～9～15 日本自転車会館	582-3311
(社団)日本自動車タイヤ協会	105	東京都港区芝虎ノ門 15 虎ノ門ビル 9 F	503-0191
日本自動車油剤工業会	121	東京都足立区西保木間 3～16～21	884-2551
日本ステレン工業協会	107	東京都港区元赤坂 1～2～5 タネダビル 6 F	401-4362
日本製薬工業協会	103	東京都中央区日本橋本町 3～3 甘糠ビル	241-0326
日本製薬団体連合会	103	東京都中央区日本橋本町 2～9 東京薬業会館	270-0581
日本石灰協会	105	東京都港区芝虎ノ門 8 虎ノ門実業会館	591-5371
日本石灰窯業工業会	104	東京都中央区日本橋 3～6～10 くりはらビル 5 F	281-3681
日本接着力協会	550	大阪市淀川区西中島 5～8～29 908	06-303-5688

協 会 名	〒	所 在 地	電話番号
日 本 接 着 剤 工 業 会	101	東京都千代田区内神田 1～15～10 福島ビル	291-3303
日 本 石 鹼 洗 剤 工 業 会	103	東京都中央区日本橋 3～13～11 油脂工業会館 8 F	271-4301
日 本 石 鹼 洗 剤 工 業 組 合	103	東京都中央区新川 2～10～6 カヤスマビル	553-6969
日 本 染 料 輸 出 組 合	106	東京都港区六本木 5～18～17 染料会館	585-3375
日 本 染 色 協 会	102	東京都千代田区四番町 4 日本染色協会	262-7211
日 本 ソ ー ダ 工 業 会	101	東京都千代田区神田鍛冶町 2～10 堀内ビル	254-2471
〈日本〉(タ行)			
日 本 塗 料 工 業 会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル	408-1369
日 本 特 殊 燃 肥 協 会	156	東京都世田谷区松原町 2～21～16	321-1306
日 本 ド リ ン 剤 協 会	100	東京都千代田区霞が関 3～2～5 霞が関ビル(シュル化学)	580-0111
〈日本〉(ナ行)			
日本にかわゼラチン工業組合	104	東京都中央区銀座 8～2～1 新田ゼラチン	571-2136
日 本 農 業 ビ ニ ル 協 会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル 4 F	408-4737
〈日本〉(ハ行)			
日 本 歯 磨 工 業 会	103	東京都中央区日本橋馬喰町 1～13～8	661-0825
日 本 ビ ッ チ コ ー ク ス 協 会	105	東京都港区西新橋 2～34～6 東洋ビル	432-2449
日 本 テ ー ン 工 業 会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル 5 F	408-5442
日本フォームスチレン工業組合	100	東京都千代田区内幸町 1～3～5 新栄ビル	503-0659
日 本 フ ロ ン ガ ス 協 会	103	東京都千代田区神田須田町 1～5 第1大東ビル 9 F	251-1808
日 本 ぶ ど う 糖 工 業 会	105	東京都港区西新橋 1～1～21 日本酒造会館 4 F	503-0876
日 本 弗 素 樹 脂 工 業 会	104	東京都千代田区神田錦町 3～11 エルポールビル	291-1721
(社団)日本プラスチック検査協会	111	東京都台東区柳橋 2～22～13	862-4841
日本プラスチック工業連盟	100	東京都千代田区霞が関 3～2～6 東京倶楽部ビル 4 F	580-0771
日本プラスチック日用品工業組合	104	東京都中央区銀座 2～3～5 三木ビル	561-8778
(社団)日本分析化学会	151	東京都渋谷区本町 1～1～5 工業技術院東京工業試験所内	378-1991
日 本 フ ェ ロ ア ロ イ 協 会	100	東京都千代田区霞が関 3～2～6 東京倶楽部ビル	580-0841
(社団)日本芳香族工業会	103	東京都中央区日本橋茅場町 3～2 アロマビル	666-5341
日本ポリエチレン製品工業会	104	東京都中央区銀座 1～6 皆川ビル	563-2771
日本ポリエチレン重包装袋工業会	104	東京都中央区銀座 1～6 皆川ビル	563-2771
日本ポリエチレン農業フィルム工業会	104	東京都中央区銀座 1～6 皆川ビル	563-2771
日本ポリエチレンパイプ工業会	104	東京都中央区銀座 1～6 皆川ビル	563-2771
日本ポリエチレンブロー製品工業会	104	東京都中央区銀座 1～6 皆川ビル	563-2771
日本ポリエチレンラミネート製品工業会	104	東京都中央区銀座 1～6 皆川ビル	563-2771
日本ポリオレフィンフィルム工業組合	107	東京都港区赤坂 3～12～11 いとうビル	585-4505
日本ポリプロピレンフィルム工業連合会	101	東京都千代田区神田多町 2～9～6 田中ビル	252-0920
〈日本〉(マ行)			
日 本 マ ー ガ リ ン 工 業 会	103	東京都中央区日本橋浜町 3～27～8 日本マーガリン会館	666-6159
(社団)日本機寸工業会	653	神戸市長田区浜田町 3～2～5	078-731-5541
日 本 無 機 薬 品 協 会	104	東京都中央区銀座 1～13～1 三晃ビル	563-1326
日 本 メ タ ア ク リ ル 樹 脂 協 会	104	東京都中央区京橋 1～2 八重洲口大阪ビル	271-8339
〈日本〉(ヤ行)			
日 本 ヨ ー ド 懸 話 会	103	東京都中央区日本橋室町 3～3～4 田中ビル	241-4763
日 本 油 脂 工 業 会	103	東京都中央区日本橋 3～13～11 油脂工業会館	271-4301
〈日本〉(ラ行)			
日 本 硫 安 工 業 会	103	東京都中央区日本橋 1～3～13 北海ビル 5 F	281-4331
日 本 硫 化 ソ ー ダ 工 業 組 合	101	東京都千代田区神田多町 2～9～6 田中ビル	252-0921
日 本 硫 炭 硫 曹 協 会	101	東京都千代田区神田多町 2～9～6 田中ビル	252-0921
日 本 汚 濁 助 剤 協 会	153	東京都目黒区下目黒 2～23～18 石橋ビル	494-0491
〈ナ行〉(その他)			
農 機 ゴ ム 工 業 会	105	東京都港区芝虎の門 8	508-7777
農 薬 工 業 会	103	東京都中央区日本橋室町 1～8 日本橋倶楽部会館	241-0215
〈ハ行)			
バ ー ク ロ 協 会	101	東京都千代田区神田多町 2～9～6～7 田中ビル 5 F	252-6377

協 会 名	〒	所 在 地	電話番号
(財団) 醸 酵 協 会	105	東京都港区芝愛宕町 1～34	431-3184
ビニル タ イ ル 工 業 会	104	東京都新宿区市谷本村町 29 市谷リンデンビル	268-6331
東日本高周波ビニール協同組合	111	東京都台東区柳橋 2～22～13 東京プラスチック会館	861-6544
(社団) 肥 料 協 会	104	東京都中央区京橋 2～3 国際連合ビル	561-4593
肥 料 輸 入 協 議 会	104	東京都中央区銀座 5～10～5 サエグサ第 1 ビル 3 F	573-6758
フ ォ ー ム ラ バ ー 工 業 会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル 2 F (日本ゴム工業会)	408-7101
プラスチック建材協会	105	東京都港区西新橋 2～34～6 東洋ビル 5 F	437-5818
プラスチック処理促進協会	105	東京都港区豊手町 17 豊手ビル 4 F	437-2251～8
ブ タ ノ ー ル 工 業 会	107	東京都港区元赤坂 1～5～26 東部ビル 3 F 酢酸工業会内	401-9351
防 疫 殺 虫 剤 協 会	103	東京都中央区日本橋通 2～4 共同ビル	271-3312
〈マ行〉			
メタノール・ホルマリン協会	104	東京都中央区京橋 2～5～14 伊熊ビル	563-4991
メラミン工業会	104	東京都中央区銀座 8～11 銀座大和ビル	573-0276
〈ヤ行〉			
薬 業 経 剤 研 究 所	100	東京都千代田区霞が関 3～2～6 東京倶楽部ビル	580-0871
溶解アセチレン協会	105	東京都港区新橋 5～30～7 加賀ビル	433-4643
熔 成 機 肥 協 会	104	東京都中央区京橋 3～6 新京橋ビル	281-6575
硫 酸 協 会	105	東京都港区新橋 2～21～1 新橋駅前ビル 2 号館	572-5498
《学会・技術団体》			
エポキシ樹脂技術協会	162	東京都新宿区市ヶ谷八幡町 16 市ヶ谷見付ハイム	260-1721
(社団) 化 学 工 学 協 会	112	東京都文京区小日向 4～6～14 共立会館	943-3527
(社団) 強化プラスチック技術協会	104	東京都中央区銀座 3～15～15 (丸電ビル)	543-1531
(社団) 高 分 子 学 会	104	東京都中央区銀座 5～12～8 本州ビル 4 F	543-3771
(社団) 電 気 化 学 協 会	100	東京都千代田区有楽町 1～11 新有楽町ビル	214-6001
(社団) 色 材 協 会	101	東京都千代田区西神田 2～2～13	262-5823
(社団) 日 本 化 学 会	101	東京都千代田区神田駿河台 1～5	292-6161
(社団) 日本合成樹脂技術協会	104	東京都中央区銀座 2～10～18	542-0261
(社団) 日本植物防疫協会	170	東京都豊島区駒込 1～43 植防ビル	944-1561
(社団) 日 本 農 芸 化 学 会	113	東京都文京区弥生 2～4～16 学会センタービル	811-8789
(社団) 日 本 潤 滑 学 会	105	東京都港区芝公園 3～5～8 機械振興会館 407 の 6	434-1926
(社団) 日 本 油 化 学 協 会	103	東京都中央区日本橋江戸橋 3～3 油脂工業会館	271-7463
(社団) 日 本 油 脂 協 会	103	東京都中央区日本橋江戸橋 3～3 油脂工業会館	271-2705
(社団) 燃 料 協 会	101	東京都千代田区外神田 6～5～4 偕楽ビル	834-6456
プラスチック技術協会	530	大阪市北区扇町 2～1～1 市立工研内	
プラスチック加工技術協会	550	大阪市西区西本町 1～8～11 (宝ビル)	06-541-5624
(社団) 有機合成化学協会	113	東京都港区麻布台 2～2～12 三貫ビル	582-4293
(社団) 窯 業 協 会	160	東京都新宿区百人町 3～334	362-5231

〔参 考〕

欧米の主要化学工業団体

(1) ア メ リ カ

- Manufacturing Chemists Association, Inc. 1825 Connecticut Avenue.
N. W. Washington D. C. 20009, U. S. A.
- American Institute of Chemical Engineers 345 E. 47th St.
New York, NY10017 U. S. A
- Chemists Club (of New York) 52E . 41st St. New York ,
NY10017 U. S. A
- Chemical Marketing Research Association 139 Chestnut Ave .
Staten Island NY10305 U. S. A
- National Petroleum Refiners Association (NPRA)
1725 De Sales St. N. W. Ste. 802 Washington , DC 20036
U. S. A

(2) 欧 州

- Conseil Européen des Federations de l'Industrie Chimique
(CEFIC) (European Council of Chemical Manufacturers'
Federations) Avenue Louise 250 Bte 71 B - 1050 Brussels

(イ ギ リ ス)

- Chemical Industries Association Limited Alembic House 93
Albert Embankment London SE1 7TU (Reg Office)
United Kingdom

(フ ラ ン ス)

- Union Des Industries Chimique 64 , Avenue Marceau 8^e
Paris , France

(西ドイツ)

- Vorband Der Chemischen Industrie E. V. 6 Frankfurt am
Main 9 Postschliessfach 9081 Karlstrasse 21, Germany

(イタリア)

- Associazione Nazionale Dell' Industria Chimica
Via Fatebenefratelli, 10 Milano Italy

5. データ利用の実例

数値化された環境情報（政治，政策，一般社会動向，一般経済動向，海外経済社会動向，技術的環境，生産要素情報等）と産業（競争）情報（産業の需要量，業界企業動向等）を的確にかつシステムティックに提供することは，業界団体に要請される重要な任務である。このことは，これまで繰り返えし述べてきたことであり，化学工業界においてもこの方向に沿って努力がなされているところである。

しかし，前述の如く，化学工業界における情報ニーズの大きな特徴は，環境保全，危険物・化学物質安定性確保の問題がかなりのウェイトをもつことであり，さらに，化学製品が“無数”に存在することが，問題を複雑にしているということである。ちなみに，日本の既存化学物質は数万品目に及び，アメリカでは，さらに日本を上回るといわれている。

この化学製品の状況ないし特徴から当然に導き出されてくる問題は，①化学物質の安全性確保と②物質情報の整備，である。また，これらの情報の多くは，言語情報，非定型的な叙述表現情報であるという点にも留意しなければならない。

後者の物質情報の整備については，情報シンジケートあるいは個別企業において，例えば「有機化合物の自動構造解析システム」や「物性値文献検索システム」等が開発されている。しかし緒についたばかりのことであり，大きな展開は今後に残された課題であろう。この点については，やや詳細に後述することとする。

前者の化学物質の安全性確保については，昭和48年公布の「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」等に基づき行政上の規制措置が実施されているが，情報機関として注目されるのは，「日本化学物質安全性センター」である。安全性センターは，化学工業界（日本化学工業協会の有志各社）の発意

により昭和53年11月2日に設立されたものである。

化学工業界における情報のあり方の特殊性を理解する上において重要であり、さらにデータ利用の1つの実例ともなるので、以下、安全性センターの概要について掲げることとする。

5.1 日本化学物質安全性センター（略称 JETOC）について

(1) 設立趣意書

現代の生活は、化学品なしには成り立たないといっても過言ではありません。化学物質は、人間生活の向上に大きく貢献しており、更に将来とも一層有用性の高い化学物質の開発が期待されております。

しかし、一方各方面において化学物質の人の健康及び環境に対する影響が論ぜられるにおよび、化学物質の安全性確保の問題が社会的要請として大きくクローズアップされてきました。こうした状況を反映して、化学物質の安全確保のための法規制が内外において強化されつつありますが、化学物質の安全性について適確な評価を行い、社会的要請にこたえていくことは、化学工業自らの責務であり、この努力なくして化学工業の健全な発展は期し得ません。

こうした認識は、国際的にも急速にひろがりつつあり、海外においても化学物質に関する情報収集、安全性評価についての共同活動が国内的或は国際的に活発に展開されております。

国際社会に伍して、化学工業に課せられた責務を果していくためには、緊密な協力体制を確立し、共同の力において必要な情報を収集、解析し、又安全性の試験研究を行うことが費用効率の面からみても試験研究施設効率の面からみても望ましいことは多言を要しないところであります。

ここに私どもはこれらの要請にこたえ、広く内外の関係機関と連携を保ちつつ、必要な情報を把握し、化学物質の安全評価を効率的に実施してゆくため、「日本化学物質安全性センター」の設立を企画致しました。

（ 昭和 53 年 11 月 2 日
設 立 発 起 人 一 同 ）

(2) 日本化学物質安全性センター規約

第 1 章 総 則

（ 名 称 ）

第 1 条 本センターは、日本化学物質安全性センターと称する。〔 英文では Japan Chemical Industry Ecology and Toxicology Center（略号 JETOC）と表示する。〕

（ 目 的 ）

第 2 条 本センターは、化学物質の安全性に関する情報の収集、試験研究の実施及び推進、関係諸機関との交流及び連携等を行って、化学物質の安全性確保に必要な情報及び資料を提供し、もって化学工業の健全な発展に寄与することを目的とする。

（ 事 業 ）

第 3 条 本センターは、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 化学物質の安全性に関する情報及び資料の収集、整理及び提供
- (2) 化学物質の安全性に関する試験研究の実施及び推進
- (3) 前 2 号に関連する便宜の供与及び助言
- (4) 内外の関係諸機関との交流及び連携
- (5) 機関誌の発行並びに講演会、講習会、研究会等の開催
- (6) その他本センターの目的を達成するために必要な事業

（ 事 務 所 ）

第 4 条 本センターは、事務所を東京都千代田区に置く。

第 2 章 会 員

(会 員)

第 5 条 本センターの会員は、正会員及び準会員とし、その資格は、それぞれ次のとおりとする。

- (1) 正会員 化学物質の製造又は加工を業とする法人
- (2) 準会員 化学物質の製造又は加工を業とする法人を主たる会員とする団体

(入 会)

第 6 条 前条の資格を有する者は、別に定める入会手続により、理事会の議を経て、入会することができる。

(退 会)

第 7 条 会員は、別に定めるところにより届出をして退会することができる。

2. 会員が正当な理由なくして、1年間会費を納入しないときは、理事会の議を経て、退会したものとみなすことができる。

(除 名)

第 8 条 本センターは、会員が次の各号の一に該当するときは、総会の議決により、これを除名することができる。この場合には、本センターは、その総会の会日の2週間前までに、その会員に対して、その旨を書面をもって通知し、かつ、総会で弁明する機会を与える。

- (1) 本センターの目的の達成又は事業の運営を妨げたとき
- (2) 本センターの信用を著しく失わせる行為をしたとき

2. 会長は、除名の議決があったときは、その旨をその会員に通知する。

(議決権)

第 9 条 正会員は、各1個の議決権を有する

(会 費)

第 10 条 本センターは、経費に充当するため、会員より会費を徴収する。

2. 前項の会費の額、徴収の時期及び方法その他必要な事項は、総会で定める。

3. 徴収した会費は、会員が退会し又は除名された場合においても返還しない。

(入会金)

第11条 本センターは、入会者より、総会で別に定めるところにより入会金を徴収することができる。

第3章 賛助会員及び名誉会員

(賛助会員)

第12条 本センターは、化学物質の販売、輸送又は保管を業とする法人若しくはこれらの法人を主たる会員とする団体で本センターの目的に賛同するものを賛助会員とすることができる。

2. 第6条(入会)、第7条(退会)、第8条(除名)及び第10条(会費)の規定は、賛助会員に準用する。この場合において、「会員」とあるのは、「賛助会員」と読み替えるものとする。

(名誉会員)

第13条 本センターは、本センターの行う事業に関して功労のある者その他適当と認められる者を、理事会の議を経て、名誉会員とすることができる。

第4章 役員及び顧問

(役員)

第14条 本センターに次の役員をおく。

会 長	1 名
副 会 長	1 名以上
理 事	若 干 名
監 事	2 名以上 4 名以内

(役員の職務)

第15条 会長は、本センターを代表し、会務を総理する。

2. 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときは、その職務を代理し、

会長が欠員のときは、その職務を代行する。

3. 理事は、理事会の構成員となり、会務に関する重要事項を審議決定する。
4. 監事は、本センターの業務及び経理の状況を監査するとともに理事会に出席して意見を述べることができる。

（役員の選任及び解任）

第16条 役員は、正会員又は学識経験者の中から、総会において、これを選任する。

2. 役員が、役員としてふさわしくない行為をしたとき、その他特別の事由があるときは、総会の議決により、これを解任することができる。

（役員の任期）

第17条 役員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

2. 役員は、任期満了後も、新たに役員が選任されるまで、引続きその職務を行うものとする。
3. 補欠又は増員のため選任された役員の任期は、他の役員の残任期間とする。

（顧問）

第18条 本センターに顧問をおくことができる。

2. 顧問は、理事会に諮って会長が委嘱する。
3. 顧問は、会長の諮問に応じ、本センター運営の基本的事項について意見を具申するとともに、必要に応じ、技術的事項について助言又は援助を行う。

第5章 総 会

（総会）

第19条 総会は、定時総会及び臨時総会とする。

2. 定時総会は、毎事業年度終了後3ヶ月以内に、臨時総会は次の場合に、それぞれ会長がこれを招集する。
 - (1) 会長が必要と認めたとき
 - (2) 理事会の決議によるとき

(3) 監事の2分の1以上の請求があつたとき

(4) 正会員の5分の1以上の請求があつたとき

(総会の招集手続)

第20条 総会の招集は、会日の2週間前までに、会議の目的たる事項、日時及び場所を記載した書面を発して行ふものとする。ただし、会長が必要と認めたときは、総会の招集を会日の5日前までとすることができる。

(議長)

第21条 総会の議長は、会長とする。

(総会の議決事項)

第22条 総会は、この規約に別の定めがあるもののほか、次の事項について審議決定する。

(1) 事業計画及び収支予算

(2) 収支決算報告、財産目録、貸借対照表及び損益計算書

(3) 規約の変更

(4) 解散

(5) その他理事会が必要と認める事項

(総会の議事)

第23条 総会は、正会員の過半数が出席しなければ、会議を開き、議事を決することができない。

2. 総会の議事は、出席した正会員の議決権の過半数で決するものとし、可否同数のときは、その裁定を議長に一任する。ただし前条第3号及び第4号並びに第8条(除名)の規定に係る議事は、出席した正会員の議決権の3分の2以上の多数で決する。

3. 正会員は、前2項の場合において、書面をもって他の正会員又は役員を代理人と定めて、議決権を行使することができる。この場合において、その正会員は出席者とみなす。

4. 準会員、賛助会員及び名誉会員は、総会に出席して、意見を述べる事が

できる。

(議事録)

第 2 4 条 総会の議事については、議事録を作成し、議長及び議長の指名した者がこれに署名又は記名捺印するものとする。

2 前項の議事録には、次の事項を記載しなければならない。

- (1) 総会の目的及び場所
- (2) 会議の目的たる事項
- (3) 正会員数及びその出席者数
- (4) 議事の経過の要旨
- (5) 議事別の議決の結果

第 6 章 理 事 会

(理事会)

第 2 5 条 理事会は、会長、副会長及び理事をもって構成する。

2 理事会は、必要に応じて会長が招集する。

3 第 2 0 条(総会の招集手続) の規定は、理事会に準用する。この場合において、「 総会 」とあるいは「 理事会 」と、「 2 週間前 」とあるのは「 1 週間前 」と、「 会議 」とあるのは「 理事会 」と、「 5 日前 」とあるのは「 3 日前 」と読み替えるものとする。

4 理事会の議長は、会長とする。

5 理事会は、必要に応じ、関係者の出席を求めて、その意見をきくことができる。

(理事会の議事)

第 2 6 条 理事会は、この規約に別の定めがあるもののほか、次の事項について審議決定する。

- (1) 総会に提出する議案
- (2) 会務の処理に必要な規程

- (3) 事業計画運営のための基本方針
 - (4) 本センターの運営に関する重要事項
 - (5) その他会長が必要と認める事項
2. 理事会の議事については、第23条（総会の議事）第1項、第2項本文及び第3項の規定を準用する。この場合において、「総会」とあるのは「理事会」と、「正会員」とあるのは「理事」と、「正会員又は役員」とあるのは「理事」と読み替えるものとする。

第7章 運営委員会

（運営委員会）

第27条 運営委員会は、総会又は理事会において決定された事業計画及び事業計画運営のための基本方針に基づき、その実施計画を審議決定し、これを運営するとともに理事会より委任を受けた事項を処理する。

（構成）

第28条 運営委員会は、理事会に諮って会長が指名した正会員若干名（以下「委員」という。）をもって構成する。ただし、この項において正会員とは、正会員がその属する者の中から推せんした者1名をいう。

- 2. 運営委員会に委員長1名及び副委員長2名をおく。
- 3. 運営委員会の委員長は委員の中から会長が指名した者とし、副委員長は、委員の互選により選出された者とする。

（委員の任期）

第29条 委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

（部会）

第30条 運営委員会は、業務の運営上必要ある場合は、部会をおくことができる。

- 2. 部会の構成及び運営については、理事会の議を経て、別に定める。

第 8 章 プロジェクト・チーム

（プロジェクト・チーム）

第 31 条 本センターは、第 3 条（事業）第 1 号及び第 2 号の事業のうち、運営委員会において、相当の期間にわたり継続的かつ系統的に実施し、又は特定の機関に委託して行うことが適当と認めたものについては、理事会の議を経て、プロジェクト・チームを編成して、これを行うことができる。

（構成及び運営）

第 32 条 プロジェクト・チームの構成及び運営については、理事会の議を経て、別に定める。

（関与した者の義務）

第 33 条 プロジェクト・チームの担当する事業の企画、立案、運営等に関与した者は、それらの者全員及び必要あるいは理事会の承認なしに、その事業の内容をもらしてはならない。

第 9 章 業種別団体連絡会議

（業種別団体連絡会議）

第 34 条 業種別団体連絡会議は、準会員をもって構成し、本センターの事業に関連し、情報の交換を行う。

（運 営）

第 35 条 業種別団体連絡会議の運営については、理事会の議を経て、別に定める。

第 36 条 運営委員会の委員は、業種別団体連絡会議に出席し、意見を述べることができる。

第 10 章 事 務 局

（事務局の設置）

第 37 条 本センターは、事務を処理するため事務局を置く。

2. 事務局に関する規程は、理事会の議を経て、別に定める。

第 1 1 章 資産及び会計

（ 資 産 ）

第 3 8 条 本センターの資産は、会費、入会金、寄付金、委託費その他の収入からなるものとし、別に定めるところにより会長が管理する。

（ 経費の支弁 ）

第 3 9 条 本センターの経費は、資産をもって支弁する。

（ 会計年度 ）

第 4 0 条 本センターの会計年度は、毎年 4 月 1 日から翌年 3 月 3 1 日までとする。

（ 予算案の作成 ）

第 4 1 条 会長は、毎会計年度のはじめに予算案を作成し、総会の承認を得なければならない。

（ 会計書類の作成及び監査 ）

第 4 2 条 会長は、毎会計年度の収支決算報告、財産目録、貸借対照表及び損益計算書を作成し、監事の監査を経て、総会の承認を得なければならない。

（ 残余財産 ）

第 4 3 条 本センターの解散の場合において、残余財産のあるときは、総会の議決に従ってこれを処分することとし、債務があるときは、会員がその債務を分担する。

第 1 2 章 雑 則

（ 実施細則 ）

第 4 4 条 この規約に定めるもののほか、この規約を実施するために必要な事項は、別に定める。

付 則

1. この規約は、昭和53年11月2日から施行する。
2. 本センターの設立初年度の会費については、第10条（会費）の規定にかかわらず、その額、徴収の時期及び方法その他必要な事項を、設立総会で定めることができる。
3. 本センター設立当初の役員は、第16条（役員の選任及び解任）の規定にかかわらず、設立総会において選任するものとし、その任期は、第17条（役員の任期）の規定にかかわらず、最初の定時総会終結の日までとする。
4. 本センターの設立初年度の事業計画及び収支予算は、第22条（総会の議決事項）及び第41条（予算案の作成）の規定にかかわらず、設立総会の定めるところによる。
5. 本センターの設立初年度の会計年度は、第40条（会計年度）の規定にかかわらず、昭和53年11月2日から昭和54年3月31日までとする。

(3) 会費の徴収等に関する規定

（昭和53年11月2日制定）
（日本化学物質安全性センター）

（会費の額）

第1条 会費の額は、1口50,000円とする。

2. 正会員は、その区別に応じて、次の口数により会費を負担する。

a 会員 30口

b 会員 22口

c 会員 16口

d 会員 8口

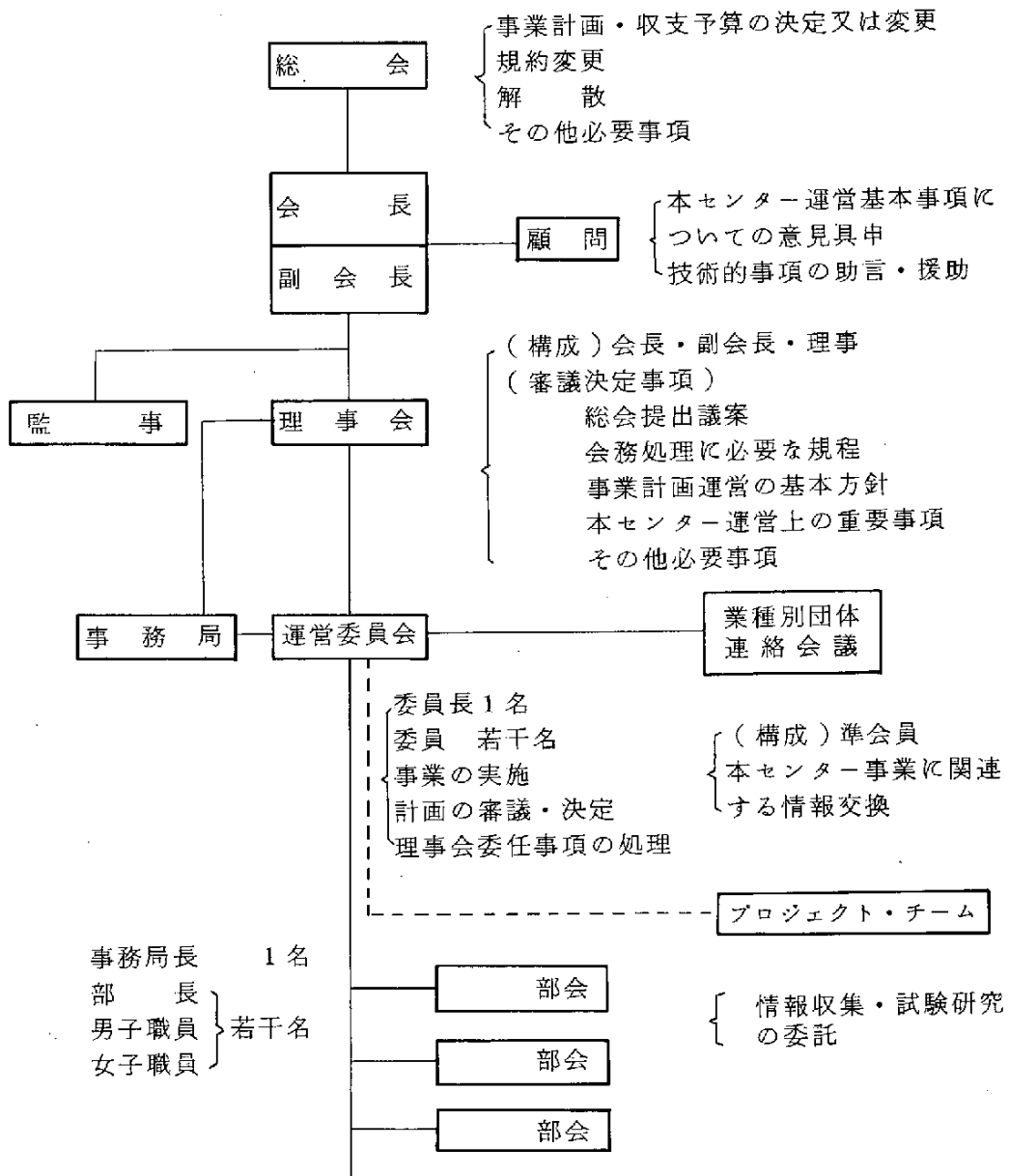
3. 準会員及び賛助会員は、それぞれ次の口数により会費を負担する。

準 会 員 3口

賛助会員 5口以上

（徴収の時期及び方法）

日本化学物質安全性センター組織



第2条 会費は、前期（毎年4月より9月まで）及び後期（9月より翌年3月まで）の2期に分けて徴収する。

2. 会費は、センターから発する請求書により、前期会費については毎年4月末日までに、また後期会費については毎年10月末日までに納付しなければならない。

（年度途中に入会した会員の会費特）

第3条 年度途中に入会した場合の会費は、入会の月の属する期が前期である場合は前期分及び後期分と、また入会の月の属する期が後期である場合は後期分とする。

2. 前項の場合の当該期の会員は、入会の日属する月の翌月の末日までに納入しなければならない。

付 則

1. この規定は、昭和53年11月2日から実施する。
2. 規約の付則第2号による会費の額は、年額の12分の5とし、会費は、センターの発する請求書により、昭和53年12月31日までに納入しなければならない。ただし入会の日が昭和54年1月1日以降である場合の会費の納入は昭和54年3月31日までとする。

(4) 事業構想

昭和53年11月2日

	第1ステップ	第2ステップ	第3ステップ
I 事業			
1. 情報の収集・提供			
(1) 情報の収集			
a 国内情報			
学会誌	○ 13	○ 同左	○ 20
講演要旨	○ 20	○ "	○ 40
研究機関報告	○ 10	○ "	○ 15
月刊誌	○ 20	○ "	○ 40
官報	○	○	○
官庁出版物等	○	○	○
JICST(文献速報)	○	○	○
JAPIC(Contents)	○	○	○
新聞切抜	○	○	○
b 海外情報			
Federal Register	○	○	○
BNA	○	○	○
化学関係ニュース紙	○ 5	○ 同左	○ 同左
学術誌	○ 5	○ 20	○ 40
二次情報誌	○	○	○
JICST-SDI	○	○	○
外国新聞切抜	○	○	○
(2) 情報の提供			
a 定期情報	○ 1/m約	○ 1/m約	○ 2/m各
A情報	50頁	60頁	50頁
行政動向			
業界動向			
試験方法			
トピックス等			
B情報:			
物質情報			
b 臨時情報(共同通信等)			○
c 機関誌発行			○ 1/m
2. 特集号の作成と提供(講演会 F・R等)	○ 2回	○ 4回	○ 6回

	第1ステップ	第2ステップ	第3ステップ
3. 化学物質安全性試験研究	○ 研究組合	○ 同左	○ 同左
4. センター独自の試験研究			○
5.(1) 研究会開催		○ 1テーマ	○ 2テーマ
(2) 講習会開催	○ 2回/y	○ 同左	○ 同左
(3) 見学会開催		○ 2/y	○ 4/y
(4) 講演会開催	○ 東京3回/y	○ 東京3大阪2	○ 東京3大阪3
6. 海外交流・調査		○ 2名/y	○ 8名/y
II 会議等			
1. 定時総会	○ 1/y	○ 同左	○ 同左
2. 理事会	○ 2/y	○ "	○ "
3. 運営委員会	○ 4/y	○ "	○ "
4. 部会	○ 2部会・5/y	○ "	○ 4部会5/y
5. 団体連絡会議	○ 6/y	○ "	○ "
III ライブラリー等 (マイクロフィルム化)	○	○	○
IV 人員			
事務局長	(1) 兼務	1	1
部長	2	2	2
男子職員	2	3	4
女子職員	1	1	5
顧問			5
経費(概算)	59,350千円	77,000千円	160,000千円

(注) 第2ステップへの移行時期は約1年後(会員増により会費収入約7,700千円となった時)を努力目標とする。
第3ステップへの移行時期は会費収入が約160,000千円となった時とする。

(5) 昭和53年度事業計画

自 昭和53年11月 2日

至 昭和54年 3月31日

初年度は、化学物質の安全性に係る事業構想の具体的展開を図るための基礎固めの期間とし、下期事業に重点をおいて推進するものとする。

記

1. 化学物質の安全性に関する情報及び資料の収集、整理及び提供
2. 化学物質の安全性に関する試験研究の実施及び推進
3. 内外の関係諸機関との交流及び連けい
4. 化学物質の安全性に係る講演会、講習会、研究会等の開催
5. その他関連する事業

(6) 会員の種類とサービス内容

会員の種類		サービスの利用範囲
正 会 員	a 会 員	情報A(5部)、情報B(3部)、 臨時情報(1部)、機関誌、特集号(3部)、研究組合参加、 講習会、見学会、講演会(2名)、 ライブラリーの利用、コピーサービス(希望者のみ)
	b 会 員	情報A(3部)、情報B(2部)、 臨時情報(1部)、機関誌、特集号(2部)、研究組合参加、 講習会、見学会、講演会(2名)、 ライブラリーの利用、コピーサービス(希望者のみ)
	c 会 員	情報A(2部)、情報B(1部)、 臨時情報(1部)、機関誌、特集号(1部)、研究組合参加、 講習会、見学会、講演会(1名)、 ライブラリーの利用、コピーサービス(希望者のみ)

会員の種類		サービスの利用範囲
正会員	d 会員	情報 A (1 部), 臨時情報 (1 部), 機関誌, 研究組合参加, 見学会, 講演会 (1 名), ライブラリーの利用, コピーサービス (希望者のみ)
	準 会 員	情報 A (1 部), 臨時情報 (1 部), 機関誌, 見学会, 講演会 (1 名), ライブラリーの利用, コピーサー ビス (希望者のみ)
	賛 助 会 員	情報 A (1 部), 臨時情報 (1 部), 機関誌, 見学会 ライブラリーの利用, コピーサービス (希望者のみ)

- 注： 1 情報 A：行政動向，業界動向，試験方法，トビックス等
 情報 B：物質情報
 2 特集号：講演会，F・R・全訳等
 3 研究組合参加：化学物質の安全性，チェックの共同試験（要分担金）
 4 講習会：有料とする。
 5 コンサルタント等の利用：アレンジのみ
 6 コピーサービス：ライブラリー等よりコピー希望ある場合
 （有料サービス）
 7 コピーサービスは第 2 ステップ以降とする。
 8 臨時情報，機関誌の発行は第 3 ステップ以降とする。

(7) 会 員

8 5 会社・団体

会社 7 1 社

団体 1 4 団体

（昭和 5 4 年 2 月 1 0 日現在）

(8) 日本化学物質安全性センター役員名簿

(会社 50 音順・敬称略)

会 長	川	崎	京	市	(日本合成ゴム会長)
理 事	相	島	逸	穂	(旭化成常務取締役)
	永	村	正	夫	(旭硝子取締役)
	藤	田	史	郎	(旭ダウ常務取締役)
	藤	川	三	郎	(宇部興産常務取締役)
	丸	田	芳	郎	(花王石鹼社長)
	竹	内	順	三 郎	(鐘淵化学常務取締役)
	鮫	島	広	年	(協和醸酵取締役)
	松	浦		靖	(呉羽化学取締役)
	紺	野	一	精	(昭和電工常務取締役)
	小	坂	雄	太 郎	(信越化学専務取締役)
	吉	田	徹	郎	(住友化学常務取締役)
	河	村		俊	(武田薬品工業常務取締役)
	生	部	勇	次	(電気化学専務取締役)
	江	口	活	太 郎	(東亜合成専務取締役)
	山	崎		晃	(東亜曹達専務取締役)
	伊	藤	利	彦	(東レ取締役)
	尾	上	康	治	(徳山曹達専務取締役)
	近	藤	潤	三	(日本化薬社長)
	塚	田	剛	蔵	(三井東圧常務取締役)
	間	藤	太	雄	(三井石油化学常務取締役)
	蓑	田	辰	五	(三菱化成専務取締役)
	松	村	司	郎	(三菱瓦斯化学取締役)
	若	林	辰	郎	(三菱油化専務取締役)
監 事	石	橋	類	司	(石原産業取締役)
	碓	田		長	(日本ゼオン常任監査役)

(昭和 53 年 11 月 2 日現在)

5.2 C I I T (米 国) に つ い て

ここで、日本化学物質安全性センターの先輩格にあたるアメリカのC I I Tの組織および最近の活動状況について概観する。

(1) 組 織

① 名 称

Chemical Industry Institute of Toxicology
(略 称 C I I T)

② 設 立 年

1 9 7 4 年

③ 設立発起人 (1 1 社)

Air Products & Chemicals Inc.

Allied Chemical Corp.

Diamond Shamrock Corp.

Dow Chemical Co.

E. I. du Pont de Nemours & Co.

Eastman kodak Co.

Exxon Chemical Co.

Monsanto Co.

Shell Chemical Co.

Stauffer Chemical Co.

Union Carbide Corp.

④ 本 拠 地

North Carolina 州 Research Triangle Park

⑤ 構 成

化学企業 3 0 社

会 長 : R. Fleming

研究所長 : Leon Golberg

⑥ 予 算

193万ドル(1976年)

⑦ 設立目的

化学品の安全性に関するよりよき情報の蒐集とその円滑、迅速な伝達および権威ある試験法の確立という社会的要請に速に対応すること。

⑧ 性 格

科学者の集団であつて、政府関係の立法の補助機関ではない。化学品取扱いの規制、規則、立法等は関係政府機関や企業団体の手にゆだねて置き、専ら科学的データの積み上げに専念。

⑨ 事業内容

具体的に検討の対象とする化学品は、大量生産、大量消費の行われている化学工業の主要原料品(例えばベンゼン、メタノール等)のうちから、先ず取り上げ、その各々について物理的、化学的、生物学的性質、一般的に人間との接触(暴露)関係、毒性の検討、一般社会との関係、意義等の調査、研究を行い、その検討の結果は一般に公開されることを原則とする。

また、米国政府内の関係各機関(例えばFDA, OSHA, EPA等)とも密接な連絡を保持しつつ業務を推進せしめる。

(以上参考資料:「日化協月報」昭和51年1月号より)

(2) 最近の活動状況

C I I Tは、独自のラボを新設中であるが、その間は借用施設においてテストを実施している。

① C I I Tの毒性研究

1978年3月サンフランシスコで開催された毒性学会において、C I I Tによる研究5件が報告された。同研究所のディレクターJ.E. Gibsonは、重要な毒性学の会議において、C I I Tの関係する報告がないことはないといっており、それは化学会社30社のメンバーをもつC I

I Tがわずか2年しかたっており、かつ、借用ラボの活動であることを考えると、印象的である。更に、最近の第2回年次総会で、そのペースはゆるめないとの方針を出している。

今年は、借用施設における360万ドルを含め総額560万ドルの毒性研究を行う予定である。(CW Technology News 3月15日)この中には、契約ラボで行われている8つの汎用化学物質の長期毒性及びガン原性研究が含まれている。毒性研究の方法及び解析(病理、動的薬理、遺伝毒性、疫学等)の基礎研究は、Corning Glass Worksより引きついでラボで実施されている。

1979年初めには、Research Triangle Park, N.C. に建設中の新ラボに移ること及び1980年までに、C I I T自身の施設に500万ドルの調査研究費を計上することを考えている。

1,400万ドルのC I I Tラボは、吸入及び長期動物ばく露施設を有することになるが、その間は、この研究は、Industrial Bio-test, Hazleton Laboratories, Battelle Memorial Institute, the Illinois Institute of Technology Research Institute 及びDow Chemicalに委託している。

Industrial Bio-test はエチレン及びトルエの研究について第2年度に入り、Hazletonでのアニリン、ハイドロクロライド及び工業用ジニトロトルエンもほぼ同段階にある。

Battelleは塩化メチル及びホルムアルデヒドの長期研究の予備試験として90日間吸入研究を開始した。

I I T R Iは無水マレイン酸及びテレフタル酸の長期投与研究を開始している。

Dow 研究所は、1, 3 及び9 ppm の塩素にばく露したラットの30日間吸入研究を実施しており、4月にはデータが出る予定で、その後Battelleでの塩素の長期吸入テストを開始する。

② C I I T の考え方

C I I T 関係者は毒性研究の目的等について、次のようにその考え方をのべている。

C I I T 所長 Leon Golberg: 現在、毒性学は、典拠の疑わしい保険政策のように精虫から虫まで何でもかんでもカバーしようとしているが、C I I T の主要目標の一つは、規制が具体的に制定される前に、信頼が置けかつ責任のある科学的データを備えることにより、化学工業の試験及び再試験の負担を軽減することにある。更に、C I I T が目指しているのは、緊急で実際的な問題への応用に優れたセンターである。より良い方法及び手順の開発が目的であり、C I I T は、企業にも公共にも奉仕しているわけではない。スクリーニングシステムも出て来ているが、それに全面的にとびついてはならない。C I I T の研究の最新の範囲は疫学及び催奇形性である。

C I I T 会長 R. Fleming: 企業が欲しているものは、企業が対処できるような現実性のあるものであり、これら現実性のあるものはだれもが使えるようにオープンにされるべきである。C I I T は規制への応用のための毒性の基礎科学におけるベースの樹立に努める。そのため、いくつかのプロジェクトが現在進められている。

- ・種々の試験動物用 Baseline blood chemistry parameters の開発
- ・組織への飽和や代謝経路の証拠を見出すための動物の排泄物や呼吸の研究
- ・長期テストの優先順位をつけるための一連の短期テスト等

R & H 社 J. Smith: C I I T は、我々が実施できたら良いと思うような種類の研究を行っている。

③ C I I T 13 物質を研究品目に追加

工業用及び商業用の製品に使用されている化学物質について C I I T

が毒性評価又は試験の対象とする物質の第3次リストが作成された。今回の13物質の追加により、合計40物質が研究用に選定されたことになる。

新リストに含まれるのは： acetone, acetylene, benzene, cresols, hydrogen cyanide, hydrogen sulfide, isopropyl alcohol, nitrobenzene, phthalic anhydride, toluene 2,4-diamine, toluene diisocyanate, urea, xylenes.

なお、このリストは、CIITがアメリカ政府の省庁間規制連絡会（Interagency Regulatory Liason Group）により作成された2種の化合物リストをCIIT会員会社の意見を参考としながら評価した上で選定したものである。

（以上参考資料：Chemical Week 1978, 3. 29号, Chemical & Engineering News 1978. 9. 25号, 出所：JETOC情報）

6. データの利用状況

これまで、化学工業の情報の特殊性について述べてきたが、次に産業課題にそつて、データの利用状況等を整理し、表6-1に示す。

表 6 - 1 データの

分類		データ名	情報源 入手先	データ 利用間隔	データ 重要度
経営全般	経済計画	各種経済計画 各種経済見通し 産業構造の長期ビジョン	経済企画庁 経企庁・日経センタ ーほか 通産省	年度 年度、四半期 年度	B A B
	国民所得	国民所得統計 新 S N A	経済企画庁 経済企画庁	年度、四半期 年度	B A
	金融・財政	国家予算 経済統計月報	大蔵省 日本銀行	年度 月、年	B B
	設備投資	各種設備投資調査	通産省、日銀、開銀 ほか	半期、年度	B
	企業経営	主要企業経営分析 経営指標ハンドブック 法人企業統計 わが国企業の経営分析 世界の企業の経営分析 国際比較統計	日本銀行 日本経済新聞 大蔵省 通産省 通産省 日本銀行	半期、年度 半期、年度 四半期、年度 半期、年度 年 年	A A B B B B
	物価	卸売物価指数 消費者物価指数	日本銀行 総理府	月 月	A B
	流通・運輸				

利 用 状 況

	一般問題		産業組織・問題	資源・エネルギー問題		輸送・流通問題	立地・安全・環境問題				研究開発問題	海問題	外題	企業経営・労使問題			定常業務	備考
	景気対策	需給対策		原材料対策	電力等対策		立地対策	環境保全対策	危険物・化学物質安全対策	労働安全対策				海外投資対策	企業経営	労使対策	広報その他	
	○		○											○				
	○	○												○	○	○		
		○	○											○	○			
	○														○			
		○	○															
	○													○	○	○	○	○
	○	○		○											○	○		

分 類		デ - タ 名		情 報 源 先		デ - タ 利用間隔		デ ー タ 重 要 度	
経 済 全 般	貿 易	日 本 貿 易 月 表	大 蔵 省	外 国 貿 易 概 況 統 計	通 産 省	輸 出 認 証	月 月 月	A A B	
	そ の 他	経 済 白 書	経 済 企 画 庁	国 民 生 活 白 書	経 済 企 画 庁	世 界 経 済 白 書	年 度	A B	
		通 商 白 書	経 済 企 画 庁	経 済 協 力 白 書	通 産 省	環 境 白 書	"	B A	
		科 学 技 術 白 書	通 産 省	独 占 白 書	環 境 庁	労 働 白 書	"	B A	
		海 外 市 場 白 書	公 正 取 引 委 員 会	消 防 白 書 等	労 働 省	日 本 貿 易 振 興 会	"	B B	
			日 本 貿 易 振 興 会		日 本 貿 易 振 興 会		"	B B	
			日 本 貿 易 振 興 会		日 本 貿 易 振 興 会		"	B B	
			日 本 貿 易 振 興 会		日 本 貿 易 振 興 会		"	B B	
			日 本 貿 易 振 興 会		日 本 貿 易 振 興 会		"	B B	
			日 本 貿 易 振 興 会		日 本 貿 易 振 興 会		"	B B	
産 業 活 動 全 般		工 業 統 計 表	通 産 省	(産 業 編 , 品 目 編 , 企 業 編 等)			年	A	
		産 業 連 関 表	行 政 管 理 庁	鉦 工 業 生 産 指 数	経 済 産 省		5 年 月 , 四 半 期 , 年	A A	
化 学 工 業	需 給	化 学 工 業 統 計 月 報	通 産 省	化 学 工 業 統 計 年 報	通 産 省		月	A	
		肥 料 統 計 指 標	農 林 水 産 省				年 , 年 度	A	
		薬 事 工 業 生 産 動 態 統 計 年 報	厚 生 省				月	C	
		化 学 工 業 景 況 アン ケ ー ト 調 査	日 本 化 学 工 業 協 会				年	C	
		石 油 化 学 関 係 統 計	日 本 化 学 工 業 協 会				四 半 期	A	
						月 , 年	B		

一問	般題	産業組織・問題	資源・エネルギー問題		輸送・流通問題	立地・安全・環境問題				研究開発問題	海問題	外題	企業経営・労務問題			定常業務	備考
			原材料対策	電力等エネルギー対策		立地対策	環境保全対策	危険物・化学物質安全対策	労働安全衛生対策				企業経営	労使対策	広報その他		
											○ ○ ○					○	
○	○	○					○	○		○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○	○		
	○ ○ ○	○											○			○	
○	○ ○ ○ ○ ○		○ ○										○			○ ○	○

分 類		デ ー タ 名	情 報 源 入 手 先	デ ー タ 利用間隔	デ ー タ 重 要 度
化 学 工 業	需 給	芳香族・タール製品統計月報 カーバイド需給統計 無機薬品の実績と見通し ほか各業種別団体統計資料	日本芳香族工業会 カーバイド工業会 日本無機薬品協会 各業種別団体	月 月 年 度 月, 年	C C C
	輸 出 入	製品別輸出入通関実績 貿 易 指 数 化学工業品輸出通関統計 化学工業品貿易便覧	大 蔵 省 大 蔵 省 日本化学工業品輸出組合 日本化学工業品輸出組合	月, 年 月 月, 年 年	A B B B
	価 格	部門別物価指数 国内化学品相場 国際化学品相場 日 経 市 況	日 本 銀 行 化学工業日報社 化学工業日報社 日本経済新聞社	四半期 月 月 月	B B B B
	資源エネルギー	石炭統計月報 石炭コークス統計年報 石油統計月報 エネルギー統計月報 石油資料月報 電力調査統計月報 電気事業便覧 海外電気事業統計 World Energy Outlook	通 産 省 通 産 省 通 産 省 通 産 省 石 油 連 盟 通 産 省 電気事業連合会 海外電力調査会 O E C D	月 年 月, 年 月, 年 月 月, 年 年 年 年 年	B B A B A A B B B
	設備投資	業種別設備投資計画 機械受注統計 法人企業投資動向調査	通 産 省 経 済 企 画 庁 経 済 企 画 庁	半期, 年 月 四半期	B B B

一問	般題	産業組織・産業問題	資源・エネルギー問題		輸送・流通問題	立地・安全・環境問題				研究開発問題	海間	外題	企業経営問題			定	備考
	景気対策		原材料対策	電力等エネルギー対策		立地対策	環境保全対策	危険物・化学物質安全対策	労働衛生安全対策		輸出入対策	海外投資対策	企業経営	労使対策	広報その他	常業務	
	○ ○ ○ ○																
	○ ○ ○ ○										○ ○ ○ ○					○ ○	
	○ ○ ○ ○		○ ○ ○										○			○	
			○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○													
	○ ○ ○	○ ○											○ ○ ○			○	

分 類		デ ー タ 名	情 報 源 入 手 先	デ ー タ 利用間隔	デ ー タ 重 要 度
化 <					

一問	一般問題	産業組織・問題 製造・産業問題	資源・エネルギー問題		輸送・流通問題	立地・安全環境問題				研究開発問題	海間輸出対策	外題海外投資対策	企業労務問題		定常業務	備考
			原材料対策	電力等エネルギー対策		立地対策	環境保全対策	物質安全・化学危険物対策	労働衛生・安全対策				労使対策	広報その他		
		○											○			
										○						
									○ ○ ○ ○							
												○ ○ ○				
○													○ ○			

分 類		デ - タ 名	情 報 源 入 手 先	デ - タ 利用間隔	デ ー タ 重 要 度
化 学 工 業	労 働	生産性統計月報	日本生産性本部	月	A
		付加価値分析	"	年	B
		賃金交渉の基礎資料	日 経 連	年	B
		初任給調査	"	年	B
		福利厚生費調査	"	年	B
		定期賃金調査	関 東 経 協	年	C
		団体交渉のための賃金資料	総合労働研究所	年	B
		化学工業賃金支給状況調査	日本化学工業協会	年	A
		化学工業退職金調査	"	年	A
		賞与一時金調査	"	半 期	A
		労働時間，休日，休暇制度調査	"	年	A
		労災補償付加給付調査	"	年	A
		福利厚生費調査	"	年	A

[illegible]

7. 日化協の会員等に対する情報サービス形態

日本化学工業協会の情報サービス形態は、次のとおりである。

(1) 役員会報告

月例開催の常務理事・監事会および理事・常議員会に、議題に即した必要情報を提供する。日常は、委員会活動が中心であるので、委員会を通じても提供する。

(2) 各種アンケート調査結果の報告

化学工業界における問題点とその対応策をさぐるため各種のアンケート調査を行い、その結果について分析、加工を行い、結果を会員等に報告する。

最近の例：

- ① 化学工業景況アンケート調査
- ② 年末一時金支給状況調査
- ③ 炭素数1 (C_1)化合物の利用をテーマとする大型プロジェクトに関するアンケート調査

(3) 機関誌「日化協月報」の発行

巻頭随想，座談会，要望と意見，経営，科学技術，環境・安全，業界展望，調査・報告資料，化学工場紹介，日本の化学工業を興した人々，用語のてびき，日化協今月のレポート，EXTRACTS，協会の動き，統計等を掲載する。月刊，会員外にも有償頒布。

(4) 委員会等の報告書の公表

常設委員会あるいは時限的な研究会，調査団等において特定テーマについて検討した内容は，可能な限り報告として公表する。

最近の例：

- ① 化学工業長中期展望研究会報告書「危機への挑戦 - 化学工業変革の方途をさぐる」

② 労働委員会「低成長・高齢化・高学歴化社会における雇用問題」

(5) 情報誌の発行

最新の関係情報を掲載した情報誌を随時発行，会員等に配布する。労働関係の「情報」および日本化学物質安全性センターの「情報」とがある。

(6) 海外情報の翻訳

必要な海外文献，法律等を翻訳して会員等は無償あるいは有償で配布する。

最近の例：

「米国・有害物質規制法」

(7) そ の 他

諸会合の席上における情報交換，例えば，労働問題に関しては労働問題研究会等の会合を利用して情報サービスを行う。

化学工業関係文献，資料を閲覧に供する。

8. 今後の課題

化学工業の主要原料すなわち石油，りん鉱石，工業塩等のほとんどが海外に依存し，それらから製造される製品も国際商品としての性格を有している，という点のみから考えても，化学工業は世界的な拡がりの中に位置していることが理解される。

しかし，現在，我々の目前に展開しているのは，このような単なる静態的な局面としてだけではない。化学工業の全世界的な構造変革が現に起っている。

潮流が大きく変化しているのである。これらは，次の側面に現出している。

- ① 発展途上国における，化学肥料，石油化学を中心とする自給化，中央計画経済国家地域の世界市場への参入
- ② 石油化学原料の多様化への対応を中心とする，オイルメジャーの化学部門への進出
- ③ 世界市場の開放に合わせた東西交流と，そこから必然的に出てくる市場規模の拡大，グローバル化
- ④ 環境安全問題ともからんで化学よりエンジニアリング重視への傾斜
- ⑤ オイルダラーあるいは特定国へのドルの偏在に伴う自由投資の圧迫
- ⑥ 特に西欧における混合経済的寡占体制への移行とその結果としての国際競争力の強化

結論的に言うならば，この世界の潮流の変化への対応なくして，日本の化学工業の発展は望み得ない。

化学工業におけるもう1つの際立った特徴は，生産される化学物質は数万に及ぶ，ということであり，国民生活のニーズに応えるためには，これらの的確な管理・掌握が是非とも必要である。

「全世界的な潮流の変化」と「化学物質の管理の必要性」は，従来とは異なった情報ニーズを発生せしめており，官民の情報処理体制はこれにいかに対応していくかが，緊急な課題であろうと考えられる。

新たな情報ニーズに対応していくために克服すべき問題あるいは新展開への方途等について検討しよう。

8.1 情報ニーズの変化と機能の強化

(1) 化学品分類の再検討

化学工業に関する調査・分析等の作業は、“分類に始まって、分類に終る”と言っても過言ではない。すでに再三言及したように、「化学的処理をおもな製造過程とする」ものが化学工業と規定され、その製品は数万に及び、複雑多岐に亘っている。しかも、化学品の内部の分類は、主として原料ソースあるいは製造プロセスからなされているという点が問題なのである。現在求められている化学品の分類は、むしろ需要分野あるいは市場への接近の側面からなされるものである。

分類の組替えは、データ利用者が各自行えばよいという考えもあり得るが、その場合当該データの価値は著しく減じよう。従って、新しい情報ニーズに即した化学品分類の再検討を官民協力して行われることが期待される。

(2) 企業における情報活動の再編成

企業経営におけるコンピュータ化がかなり進んでいることは間違いないところである。しかし、適用業務の範囲は、事務処理かあるいは部門管理業務にとどまっているのが大方であると思われる。

表8-1に、昭和54年2月に実施した「経営情報に関するアンケート調査」の結果を掲げたが、それによれば、長期経営計画の策定にコンピュータを利用している企業は、13社中5社(38%)にとどまっている。

経営の意思決定にコンピュータを利用することが、新たな情報ニーズへの対応策のすべてでないにしても、重要な部分を占めるであろうと考えられる。複雑な、そして不透明な激動の時代にとそ、むしろ予測とか計画の必要性が増すからである。さらに、情報ネットワークが形成された時、企業側のコンピュータ化が高度なものになっていないならば、ネットワーク

そのものの価値も半減せざるをえない。

その点について、企業の自主努力はもちろん国の有効適切な情報政策が要請される所以である。

(3) 化学物質情報流通システムの確立

数万に及ぶ化学物質の構造式、物性値等を正確かつ迅速に把握し、各種プラントの開発や新規需要分野の開拓、複合材料の開発あるいは、安全性の確保に貢献せしめようとすることは、化学工業界における根強い、そして特徴ある情報ニーズの1つである。

本問題については、最近、一部の化学企業において、「物性値文献検索システム」や「有機化合物の自動構造解析システム」が開発された。前者は物性値（実測値、式、図）が記載されている文献の所在（文献名、巻、ページ）をコンピュータで簡単に検索できるというもので、後者は、コンピュータをより高度に活用して、構造未知の化合物を解析、構造式を打ち出すものである。いずれも、「物性データバンク」として注目されるものである。

将来の問題として考えた場合、上のようなシステムを前進させ、学術情報や物性値はもちろんのこと、需給量、需要分野、メーカー等も盛り込んだトータルシステムが、汎用性を持つて確立されることが望まれよう。一般の経営情報と物質情報とがともに企業に有効活用されてこそ、化学工業の発展が可能になると考えられるのである。

(4) 国内関係団体との連携

化学製品が複雑多岐に亘っており、それに従い、多数の業種別団体が存在することは、先に指摘したとおりである。さらに、関連業界も広範囲に亘っている。

これらの団体間において、情報ネットワークを形成することが必要となるが、それには先ず、情報が円滑に流通するよう統計の一貫性の検討、重複の排除等を行わなければならない。これは一見実現困難のようにも考えられるが、化学工業全般を見通す場合には、必ずしもすべての化学製品、

関連製品について検討しなければならない訳ではない。キイ・ケミカルズについてのみ検討しても、かなりの有意義な結果が得られると判断され、その情報システム化は比較的容易であろうと思われる。

(5) 日本化学工業協会の機能強化

国内企業・団体との連けい、海外団体・企業との情報交換を行う場合、総合団体たる日本化学工業協会における情報収集面、情報処理面の機能充実が求められる。特に、海外情報の体系的収集・処理に力点を置き、少なくとも業界共通の情報については一元的に収集し、処理を行い、円滑に流通せしめるという、効率的な流通体系の形成が要請される。

さらに、日本化学工業協会が、業界企業の求めに応じ、迅速に業界需要予測値等を提供しうるような計量分析面の体制を整備することが望ましい。これは、コンピュータ利用の情報機能の充実策として最も緊急な課題であると考えられる。実際、その方向へ前進すべく検討を行っているのが現状である。

8.2 情報拠点の育成・強化

情報ネットワークの形成に当たっては、各産業界において情報拠点となりうる機関が存在していることが必要であろう。化学工業界でいずれの機関がその役割を果たすべきか、現時点で即断することは困難である。

しかしいずれにしても、上記の問題点すなわち、①化学品分類の再検討、②企業の情報活動の再編成、③化学物質情報流通システムの確立、④国内関係団体との連けい、⑤日本化学工業協会の機能強化がある程度解決ないし達成されていることが望ましい。これらの基盤が整備されるならば、情報拠点自体の育成は、比較的容易であろう。換言するならば、上記の基盤整備そのものが、情報拠点の育成、強化となるであろう。

このため、化学工業界自らが不断の努力を重ねていかななければならないことは論をまたないが、国においても有効適切な施策の展開が強く要請されるところである。

9. 化学工業の情報ニーズとその背景（参考）

化学工業における情報ニーズの背景にある問題点については、本論において若干言及してきたが、参考までに諸問題の裏付けとなるデータを中心に整理しておくこととする。

9.1 わが国化学企業の世界における位置

80年代は、真の意味での国際化の時代であろうと言われている。化学工業についても、例外ではない。日本の化学企業は、従来から国際化を目指して着々と布石を打ってきた。しかし、企業力において、欧米企業に比し、かなり劣勢に置かれていることは否めない。

下表は、世界化学企業の売上高ランキングと、日本化学企業上位2社と米独の上位2社との比較等を示したものであるが、わが国の企業がいかに規模、利益等において劣っているか知ることができよう。これはとりもなおさず、情報力の格差でもあり、真の国際化へ向うとき、障害の1つとなるであろう。

表 8 - 1 経営情報に関するアンケート調査結果表 (5 4 年 2 月実施)

企 業			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	合 計 (1 3 社)
項 目			社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	
長期 経営 計画 の 策 定	(1) 策定の有無	あり	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13 社 (1 0 0)
		なし														0 (0)
	(2) 計画の内容(対象)	環境予測													○	1 (7.7)
		目標, 方針			○	○	○		○		○		○	○		7 (53.8)
		対外戦略 (多角化等)											○			1 (7.7)
		構造計画 (設備, 生産等)							○		○	○	○		○	5 (38.5)
		業務活動 (販売等)	○	○				○			○			○	○	6 (46.2)
		利益計画					○				○	○	○		○	5 (38.5)
		その他								○						1 (7.7)
	(3) 策定におけるコンピュータ利用の有無	自営コンピュータ利用				○			○	○				○		4 (30.8)
		外部計算センター等委託													○	1 (7.7)
		利用していない	○	○	○		○	○			○	○	○			8 (61.5)
	(4) (コンピュータを利用している場合) コンピュータ・シミュレーション・モデル導入の有無	あ り				○				○					○	3 (60.0)
		な し							○					○		2 (40.0)
デ ー タ ベ ー ス の 利 用	(1) 外部情報収集 担当部門	専門の情報部門												○		1 (7.7)
		ゼネラル・スタッフ部門	○				○	○	○		○		○			6 (46.2)
		企画調査部門		○		○					○	○		○	○	6 (46.2)
		その他			○					○						2 (15.4)
	(2) データベース利用 の有無	あり	○	○							○				○	4 (30.8)
		なし			○	○	○	○	○	○		○	○	○		9 (69.2)
	(3) (データベースを 利用している場合) 端末機の保有台数	2 台以上 ~ 5 台未満	○													1 (25.0)
		1 台													○	1 (25.0)
		なし		○							○					2 (50.0)

企 業		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	合 計
項 目		社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	社	(13社)
デ ー タ ベ ー ス の 利 用	(4) (データベースを 利用している場合)		○											○	2 (66.6)
	データベース利用の 効用	○												○	2 (66.6)
	情報収集の迅速化														0 (0)
	" 網羅性の保証														2 (66.6)
	" 精度の向上			○										○	0 (0)
	" 要員の省力														2 (66.6)
	" 費用の削減														0 (0)
	その他														0 (0)
	(5) (データベースを 利用してない場合)			○	○		○		○						2 (22.2)
	データベースを利用 しない理由												○		2 (22.2)
	欲するものなし														1 (11.1)
	費用が高い														0 (0)
	要員不足					○		○							2 (22.2)
	使いにくい														0 (0)
	関心がない				○						○	○			3 (33.3)
	その他														
(6) (現在は未利用だ が) 3年以内に利用 の計画がある、ない しは欲するデータベ ース名		① 新SNA ② 産業連関表 (とくに化学工業最小分類別) ③ 地域メッシュ統計 ④ 主要化学品の国際需給動向 ⑤ ORのためのデータとプログラミングの研究													
(7) データベースとして 存在すれば、利用した いデータ名 (列举項目 から選択) (注) 5社以上から回答 のあったもの		① 工業統計調査 (品目編) (9社) ② 鉱工業生産指数 (8社) ③ 産業連関表 (7社) ④ 工業統計調査 (産業編) (7社) ⑤ 新SNA (6社) ⑥ 石油製品需給動態調査 (6社) ⑦ 貿易統計 (5社) ⑧ 公共工事着工統計 (5社) ⑨ 民間土木工事着工統計 (5社)													
(8) 頻繁に利用する政 府刊行物 (注) 5社以上から回答 のあったもの		○ 化学工業統計月報 (13社) ○ 化学工業統計年報 (12社) ○ プラスチック製品統計月報 (10社) ○ プラスチック統計年報 (10社) ○ 国民経済計算年報 (7社) ○ 工業統計表 (7社) ○ 通産統計 (6社) ○ 経済統計月報 ○ 家計調査報告 (5社) ○ 薬事工業生産動態統計月報 (5社) ○ 機械統計月報 (5社) ○ 経済統計年報 (5社)													

注：合計欄の () 内は、当該設問に関する全回答会社数に対する割合

表 9 - 1 世界化学会社の 1977 年売上げランキング

ランキン グ	77 年 76 年	会 社 名	国籍	売上高 (100万\$)	売上げ 伸び率 (%)	利 益 (100万\$)	利 益 伸び率 (%)	売上げ 利益率 (%)
1	1	ヘキスト	西独	10,000.0	- 1.0	466.0	- 21.0	4.7
2	3	デュポン	米	9,434.8	+ 11.3	979.7	+ 11.9	10.4
3	4	バイエル	西独	9,260.0	+ 10.3	471.0	- 15.5	5.1
4	2	BASF	西独	9,075.0	+ 0.7	472.5	- 25.0	5.2
5	5	I C I	英	8,250.0	+ 11.3	855.0	- 10.5	10.3
6	6	ユニオン・カーバイド	米	7,036.1	+ 11.0	594.5	- 18.2	8.4
7	7	モンテジソン	伊	6,254.0	+ 13.6	- 197.0		
8	8	ダウ・ケミカル	米	6,234.3	+ 10.0	933.3	- 11.0	14.9
9	9	ローヌ・ブーラン	仏	4,791.0	+ 8.7	45.4	赤字	0.9
10	10	モンサント	米	4,594.5	+ 7.5	523.7	- 15.2	11.4
11	17	D S M	蘭	4,406.7	+ 11.7	22.3	- 73.8	12.5
12	13	ロイヤル・ダッチ/シェル	英	4,262.0	+ 9.2	219.5	- 58.5	5.2
13	11	アクゾ	蘭	4,225.0	- 2.8	- 2.23	-110.0	0.1
14	12	フェバ・ヘミー	西独	4,210.0	- 3.5	417.0	- 11.1	
15	15	エクソン	米	4,188.0	+ 12.0	222.0	- 15.2	5.3
16	14	チバ・ガイギー	スイス	4,123.0	+ 10.5	174.0	+ 30.8	4.2
17	16	WR グレース	米	3,976.2	+ 10.0	261.6	+ 3.0	6.6
18	18	アライド・ケミカル	米	2,922.7	+ 11.0	242.2	+ 27.0	8.3
19	49	ヘンケル	西独	2,584.0	+ 14.3	78.8	- 16.2	3.1
20	20	ゾルベイ	ベルギー	2,580.0	+ 6.0	171.3	+ 8.0	6.6
21	19	ワーナー・ランバート	米	2,542.7	+ 8.0	341.4	+ 15.4	13.7
22	21	PPG インダストリーズ	米	2,505.8	+ 11.0	200.8	- 27.5	8.0
23	23	サイアミッド	米	2,410.0	+ 15.0	216.4	+ 5.3	10.3
24	22	セラニーズ	米	2,320.0	+ 9.3	142.0	+ 9.3	6.1
25	24	ラ・ロッシュ	スイス	2,275.0	+ 7.3	140.0	- 29.4	6.1
26	—	コートウルズ	英	2,200.0	+ 3.6	102.5	- 28.8	4.7
27	25	ブリストル・マイヤーズ	米	2,191.4	+ 10.3	322.2	+ 13.9	14.7
28	26	三菱化成	日	2,059.0	- 8.3	24.3	- 11.7	1.2
29	27	ファイザー	米	2,031.9	+ 7.6	259.6	+ 10.0	12.8
30	31	サント	スイス	1,980.0	+ 16.2	121.9	+ 21.5	6.2
31	30	メルク	米	1,724.4	+ 10.5	453.4	+ 8.9	26.3
32	28	住友化学	日	1,704.0	- 18.2	1.5	14.4	0.8
33	32	ハーキュリーズ	米	1,697.8	+ 6.4	106.1	- 47.5	6.2
34	33	旭 化 成	日	1,690.0	- 4.6	22.4	- 31.7	1.3
35	35	スタンダード・オイル (インディアナ)	米	1,627.8	+ 9.0	56.9	+ 7.2	3.5
36	34	オクシデンタル	米	1,622.0	+ 5.5	149.9	+ 9.7	9.2
37	29	デグッサ	西独	1,616.0	+ 3.5	82.6	+ 36.3	5.1
38	91	東 レ	日	1,536.0	- 2.0	- 11.9		
39	41	ビーチャム	英	1,534.0	+ 20.0	252.8	+ 12.5	16.5
40	38	ダイアモンド・シャムロック	米	1,530.4	+ 12.8	253.5	+ 7.4	16.6
41	39	エーライ・リリイ	米	1,518.0	+ 11.5	386.0	+ 11.5	25.4
42	37	オーリン	米	1,472.0	+ 6.9	119.5	- 4.7	8.1

ランキン グ 77年76年	会社名	国籍	売上高 (100万\$)	売上げ 伸び率 (%)	利益 (100万\$)	利益 伸び率 (%)	売上げ 利益率 (%)
43	43 昭和電工	日	1,423.0	+ 0.1	- 10.1	-	-
44	45 ユニオン・イクスブルー シブス・リオ・チント	スペイン	1,390.0	+ 12.5	3.4	-	2.5
45	46 スクイブ	米	1,370.0	+ 10.5	164.0	+ 5.2	11.9
46	44 イーストマン・コダック	米	1,374.0	+ 10.2	223.9	-	16.3
47	47 帝 人	日	1,310.0	-	- 15.0	-	-
48	48 エチル	米	1,282.1	+ 12.9	144.3	+ 11.4	11.2
49	42 I M C	米	1,280.2	+ 1.5	164.1	- 27.3	12.8
50	58 三井東圧化学	日	1,273.0	+ 11.3	- 47.2	-	-
51	36 フィリップス	米	1,273.0	+ 3.5	68.0	- 8.2	5.3
52	62 武田薬品	日	1,265.0	+ 11.3	74.9	+ 18.8	5.9
53	54 アボット・ラボラトリーズ	米	1,244.9	+ 14.8	183.4	+ 32.8	14.7
54	63 ウイリアムズ	米	1,239.6	+ 23.6	99.1	+ 17.5	8.0
55	78 アトランチック・リッチ フィールド	米	1,235.0	+ 44.1	77.0	- 11.5	6.2
56	51 ストウファー	米	1,230.0	+ 11.8	116.0	+ 2.6	9.4
57	57 ガルフ・オイル	米	1,210.0	+ 15.0	75.0	- 58.8	6.2
58	60 モービル	米	1,203.0	+ 8.6	131.0	-	10.9
59	103 宇部興産	日	1,198.0	+ 1.0	17.6	-	1.5
0	53 B O C	英	1,187.7	+ 10.3	145.5	+ 11.7	12.2
61	50 スターリング・ドラッグ	米	1,183.0	+ 8.0	163.4	+ 10.6	13.8
62	55 ヒュルス	西独	1,174.2	+ 1.8	-	-	-
63	70 B P	英	1,170.0	-	38.9	-	3.3
64	73 ノルスク・ヒドロ	ノルウェー	1,168.0	+ 8.8	46.9	- 48.9	4.8
65	59 アップジョン	米	1,134.3	+ 10.7	147.6	+ 15.0	13.0
66	56 ローム・アンド・ハース	米	1,123.9	+ 10.9	71.9	- 2.0	6.4
67	79 A E スタイリィ	米	1,116.6	+ 42.3	20.4	- 68.5	1.8
68	- アメリカン・ホーム・ プロダクツ	米	1,116.3	-	-	-	-
69	69 オーエンス・コーニング	米	1,100.0	-	-	-	-
70	- 富士写真フィルム	日	1,048.0	+ 5.3	67.4	- 32.0	6.4
71	65 シャーウイン・ウイリアムズ	米	1,040.0	-	-	-	-
72	75 三菱油化	日	1,000.0	- 3.7	5.6	- 29.8	-
73	67 ソシエテ・イタリアナ・ レジネ	伊	980.0	-	-	-	-
74	82 F M C	米	989.2	+ 10.2	145.8	+ 9.0	14.7
75	66 CdFシミー	仏	978.0	+ 5.2	- 16.9	-	-
76	68 クールマン	仏	971.2	+ 7.0	19.1	- 36.1	1.9
77	80 エア・プロダクツ	米	947.2	+ 15.7	124.3	+ 4.6	13.1
78	61 ガ フ	米	942.7	+ 10.5	49.3	+ 1.0	5.3
79	72 シャーリングーブラウ	米	940.8	+ 7.5	241.6	+ 3.1	25.7
80	- 資 生 堂	日	940.0	+ 10.0	82.4	+ 4.0	8.8
81	64 アニッチ	伊					
82	76 エ ア コ	米	920.4	+ 9.4	96.4	+ 0.1	10.5
83	85 大日本インキ	日	914.0	+ 7.2	26.0	+ 10.8	2.9

ランキン ング 77年76年	会 社 名	国籍	売上高 (100万\$)	売上 伸び率 (%)	利 益 (100万\$)	利 益 伸び率 (%)	売上 利益率 (%)
84 —	テキサコ	米	893.6	+ 12.2	86.9	—	9.8
85 77	ボーデン	米	876.2	+ 5.1	118.2	+ 9.3	13.5
86 88	グラクソ	英	864.0	+ 16.6	154.0	+ 15.6	17.8
87 102	リュートグルスウエルケ	西独	860.1	— 6.8	—	—	—
88 81	スリーエム	米	851.0	+ 4.4	197.0	+ 17.9	23.8
89 94	バクスター・トラペノール	米	844.4	+ 23.9	108.1	+ 12.8	12.8
90 52	E M C	仏	841.8	— 11.8	—35.0	—	—
91 87	リチャードソン・メレル	米	836.0	+ 12.1	109.4	+ 16.8	11.1
92 84	ベンウォルト	米	834.9	+ 7.4	79.2	+ 14.2	9.5
93 100	ジョンソン&ジョンソン	米	810.6	+ 34.6	171.3	+ 4.8	21.1
94 89	アクゾナ	米	808.8	+ 11.0	8.3	—	10.3
95 90	アシュランド	米	799.4	+ 10.6	20.9	+ 34.2	2.6
96 97	積水化学	日	787.0	+ 8.8	7.5	+ 79.4	0.9
97 95	スミスクライン	米	780.4	+ 15.8	134.3	+ 25.4	17.2
98 92	B F グッドリッチ	米	754.4	+ 8.5	38.5	— 23.4	5.1
99 86	G D サール	米	749.6	+ 13.5	81.3	— 7.4	10.8
100 107	A E C I	南ア	747.0	+ 36.6	81.7	+ 18.4	10.9

〔注〕 アニッチ社の数字は全て記載されていない。

(資料) CA

(出所) 化学工業日報社「'77米国化学企業レポート」

表9-2 日米独化学企業の比較(1977年, 上位2社)

企 業 名		従 業 員 数 (人)	売 上 高 (百万ドル)	利 益 (百万ドル)	売上利益率 (%)	備 考
日 本	三 菱 化 成	8,773	2,059	24	1.2	
	住 友 化 学	1,117.9	1,704	2	0.8	
	2 社 平 均	9,976	1,882	13	1.0	
	(比 率)	(1)	(1)	(1)	(1)	
ア メ リ カ	デ ュ ポ ン	131,317	9,435	980	10.4	
	(比 率)	(13)	(5)	(75)	(10)	
	ユニオン・カー バイド	113,669	7,036	595	8.4	
	(比 率)	(11)	(4)	(46)	(8)	
西 ド イ ツ	ヘ キ ス ト	182,980	10,000	466	4.7	従業員数は 2社とも 1976年
	(比 率)	(18)	(5)	(36)	(5)	
	バ イ エ ル	64,336	9,260	471	5.1	
	(比 率)	(6)	(5)	(36)	(5)	

(資料) 「'77 米国化学企業レポート」により作成

(注) 比率は日本の2社平均を1とするもの

表 9 - 3 主要化学製品設備規模の国際比較 (1977 年)

か 性 ソ ー ダ

	日本	米 国	西 独
総 能 力 (千トン/年)	4,513	11,840	2,950
企 業 数 (社)	35	30	※ 10
平 均 能 力 (千トン/年)	129	395	295
最 大 能 力 (千トン/年)	417	3,350	840
分 布	(千トン/年)	(社)	(社)
	500 以上	—	7
	400 ~ 500	1	—
	300 ~ 400	1	4
	200 ~ 300	6	2
	100 ~ 200	10	6
	0 ~ 100	17	11

塩 化 ビ ニ ー ル

	日本	米 国	西 独
総 能 力 (千トン/年)	1,919	3,024	702
企 業 数 (社)	17	22	8
平 均 能 力 (千トン/年)	106	138	70
最 大 能 力 (千トン/年)	224	476	270
分 布	(千トン/年)	(社)	(社)
	300 以上	—	1
	250 ~ 300	—	1
	200 ~ 250	2	4
	150 ~ 200	2	1
	100 ~ 150	5	7
	50 ~ 100	4	5
	0 ~ 50	4	3

※ 西独企業総計12社のうち2社分詳細不明
につき10社を対象とする。

高 圧 法 ポ リ エ テ レ ン

	日本	米 国	西 独
総 能 力 (千トン/年)	1,503	3,510	998
企 業 数 (社)	10	13	4
平 均 能 力 (千トン/年)	150	270	260
最 大 能 力 (千トン/年)	241	650	740
分 布	(千トン/年)	(社)	(社)
	500 以上	—	1
	400 ~ 500	—	1
	300 ~ 400	—	3
	200 ~ 300	2	2
	100 ~ 200	7	5
	0 ~ 100	1	1

ポ リ プ ロ ピ レ ン

	日本	米 国	西 独
総 能 力 (千トン/年)	1,104	1,538	329
企 業 数 (社)	10	9	3
平 均 能 力 (千トン/年)	110	170	110
最 大 能 力 (千トン/年)	190	500	225
分 布	(千トン/年)	(社)	(社)
	300 以上	—	1
	250 ~ 300	—	—
	200 ~ 250	—	1
	150 ~ 200	3	1
	100 ~ 150	2	2
	0 ~ 100	5	4

(資料) 日化協化学工業長中期展望研究会報告書「危機への挑戦」

9.2 化学品需要構造の変動

化学工業ないし化学企業の発展のためには、国民のニーズとその変化を的確かつ迅速に把握ことが肝要である。ニーズの変化は、そのテンポに緩急の差はあれ、常に進行している。

日化協化学工業長中期展望研究会では、昭和52年に、アンケート調査を実施し、下表のように化学製品の需要構造の質的变化事例を蒐集して整理した。なお、1985年度の国民生活ニーズ別・業種別生産額構成比も併せて掲げる。

表9-4 製品分野別需要構造の質的变化事例

製 品 分 野	製 品 名	需要面に表われた変化
化 学 肥 料	高 度 化 成 肥 料 熔 燐 石 炭 窒 素	○農業の省力化、輸送費の削減の双方をみたすものとして需要増大 ○土作り運動の高揚に伴い需要増 ○土壌改良面と農薬的価値が見直されて漸増
アンモニア誘導品	ア ン モ ニ ア	○公害規制強化で脱硫・脱硝向け工業用アンモニアが増大、肥料用は低迷
カルシウム カーバイド	カルシウム カーバイド	○低コスト、省エネルギー化のため、脱硫用はアンモニアへ熔断用はエチレン系ガスへ移行
ソーダ工業薬品	ソ ー ダ 炭 か 性 ソ ー ダ	○排水処理（中和）用に増加 ○嗜好の変化で新銘柄用ガラス瓶向け需要の変動が大きい ○合成醤油が無くなり天然醸造醤油へ、化学調味料の減退により、食品向け需要減少 ○人絹・スフの減退により化繊向け需要減少
高 圧 ガ ス	窒 素	○冷凍保存に代る窒素充填用として食品向けに増大、運搬費の削減に貢献
無機薬品 および触媒	珪酸カルシウム 塩化チオニール 回収硫黄 脱硫触媒 脱硝触媒 脱臭触媒 自動車用触媒 活性炭 無水クロム酸	○土作り運動、銘柄米奨励により著増 ○農業医薬塩素化剤として公害対策用に増大 ○低価格ならびに安定供給が評価され微増 ○重油直接脱硫の工業化に伴い増加 ○アンモニア脱硝法の採用により増加 ○悪臭の酸化脱臭用としてニーズ逐増 ○排ガス対策としてマフラー触媒の実用化に伴い増大 ○排水基準の規制強化により、粒状炭の需要が増大 ○鍍金業の排水規制および原価低減による循環使用による減少

製 品 分 野	製 品 名	需要面に表われた変化
	過酸化水素 ハイドロ サルファイト	○無公害薬品として塩素酸化剤代替用に伸長 ○無公害薬品としてジンクロサルファイト代替用に伸長
石油系芳香族・ コールタール製品	トルオール キシロール 特殊芳香族溶剤	○塗料溶剤の大気汚染により無公害塗料への置換傾向が顕著 ○塗料溶剤の大気汚染により無公害塗料への置換傾向が顕著 ○ユーザーがコストダウンのため廉価品への代替がすみ減少
有機薬品	有機溶剤 酢酸 メタノール ホルマリン 塩素系溶剤 トリクロロエタン ウレタン原料 高分子凝集剤 合成乳酸 アラニン 合成酸 サルチル酸誘導体	○大気汚染防止の関連から固型分の多い塗料、インキ、接着剤等の開発が進みつつあり需要減退 ○グルタミン酸ソーダの原料転換により酢酸から蔗糖密へ代替 ○ポリエステル製造技術のDMT→PTA転換によりDMT向け需要減 ○ユーザーの合理化の要求から高濃度化 ○回収溶剤の活用、クリーニング溶剤の高率回収 ○省力化で機械洗浄専門の金属洗滌剤として伸長 ○保温、保冷用断熱用途向けに増大 ○下水道関連需要が増大 ○加工食品の防腐剤として増大 ○加工食品の防腐剤として増大 ○新規用途（化粧品）向けに増大 ○風邪薬の非ビリン化による需要増大
プラスチックおよびプラスチック 加工品	高圧法 ポリエチレン 中低圧法 ポリエチレン 発泡ポリエチレン ポリプロピレン 塩ビ樹脂	○包装費に対する原価意識のアップから、フィルムの極薄化、同種用途へのプラスチック相互間の競争が激化し、高圧法ポリエチレンは、中低法ポリエチレン、ポリプロピレンへ代替 ○包装機材の節約からダンボール箱の代替として大型シュリンク包装用フィルムの伸長 ○極薄・強化フィルムの伸長。高圧ポリエチレンフィルム、紙との競合分野を食う ○物流コスト圧縮のため包装用緩衝材分野で天然材に代って多用 ○自動車の内装材としてABS樹脂にとって代りつつある ○加工技術の改良進歩により既存素材の代替が可能になる ○運搬費の削減、回収不要から三層ラミネート醤油ビンが伸長、食品安全の見地から塩ビからの材質転換が進む ○省資源化により、スクラップの徹底利用が進む（例えばフィルム、シートのための再利用等）

製 品 分 野	製 品 名	需 要 面 に 表 わ れ た 変 化
プラスチック およびプラス チック加工品	(硬質パイプ) ポ リ ス チ レ ン	○ 残留 VCM 問題で食品分野向け用途の減退 ○ ユーザーの高級・本格派指向により例えば自動車シートでは高級布張り、家具では木等の他材料との競争が激化 ○ 継手による接合からスリーブ結合へ（省資源・省力化） ○ 残モノマー、総揮発成分の減少、BHTフリー化（食品衛生） ○ 節約マインドと本物指向から雑貨・家庭用品はAS、アクリル、ガラスへ代替 ○ 工業用はコストダウンと軽量化からHIリッチ化により薄肉化
	発泡ポリスチレン	○ 鮮度維持のため鮮魚用魚箱の伸長 ○ 農業の機械化で良質のわらが減少し、畳の床向けに需要増大
	A B S 樹 脂	○ 省エネルギー対策として断熱材の普及が進み増大 ○ ユーザーのVA的見地より薄肉化、低コストプラスチックへの移行が進む（ABS→ポリエチレン、ポリプロピレン） ○ 自動車の軽量化（燃費節約）による使用原単位の増大、薄肉化および材質転換が進む
	ナ イ ロ ン 樹 脂	○ 既存素材の値上りにより特性が再認識され用途が拡大
	ウ レ タ ン 樹 脂	○ 溶剤排出基準規制の強化から低公害型塗料用樹脂の需要が増大 ○ 食生活におけるインスタント等から調理食品の需要が増大。食品包装資材用接着剤が伸長 ○ 生活の高度化、多様化により性能の良さが認識され、用途が拡大 ○ ラップの習慣化により食品包装向けに増大 ○ 成形加工時の低公害化、耐久性重視、安全意識の向上等から低揮発化・低臭化、耐食性向上、難燃化グレードが伸長 ○ 機械成形用材料の増加（省力化）
	ポリエステル フィルム	○ 伝統的な船大工の量的制約の下で耐久性、軽量化メリットのあるFRP船が木造船に代りつつある
	塩化ビニリデン フィルム	○ プラスチック製品のコストアップおよびユーザーの高級品指向からプラスチック（ポリプロピレン、FRP）浴槽に代ってステンレスバス、ホーローバスが主流を占める
	不飽和 ポリエステル	○ 省力化、輸送費削減で工場生産から現場施工体制となり増大
	(F R P 魚 船)	○ 衛生面からの法規制でコンクリート製からFRP製へ
	(プラスチック浴槽)	○ 需要の二極化の進展を反映して高級品は天然材、低級品はポリエステル化粧板に分化
	(パネルタンク)	
	(F R P 受 水 槽)	
	メ ラ ミ ン 樹 脂 (メラミン化粧板)	

製 品 分 野	製 品 名	需 要 面 に 表 わ れ た 変 化
	エポキシ樹脂 フェノール樹脂 (銅貼積層板) 接着剤 ラテックス 繊維糊剤 プラスチック不織布	○昇圧化, 小型化の要請による碍子のエポキシ化 ○電子機器のIC化に伴う使用原単位の減少 ○溶剤系は水系へ転移 ○建材の多様化を反映して建材用ラテックスの増加 ○繊維の高級化で減少 ○紙・プラスチックフィルム等の補強材として伸長
合 成 ゴ ム	E P T ゴ ム クロロブチルゴム ポリブタジエン ポリイソブチレン	○耐候性, 耐熱性等特性の再認識による需要拡大 ○安全性の向上, 修理の年間の減少からチューブレスタイヤ用インナーライナーへ浸透 ○ラジアルタイヤへの指向増大により, その性能向上のために特性が評価されて増大 ○安全性追求に基づくプラスチックブレンド用途向けに増大
写 真 感 光 材 料	カラーフィルム	○24枚撮りの普及, 高感度化
油 脂 製 品 ・ 界 面 活 性 剤	合 成 洗 剤 高級アルコール 石 鹼	○高濃度化(アルベン系からアルコール系へ), ソフト化, 低磷化(トリポリリン酸の混入低下) ○生分解性の改良(排水処理の容易さ)用に増大 ○生活様式の多様化により浴用, 化粧用, ベビー用等用途の細分化が進む
塗 料	無 公 害 塗 料	○塗料溶剤の大気汚染により無公害塗料への置換傾向が顕著(高固型分化, 水性エマルジョン化, 無溶剤塗料化)
農 薬 ・ 医 薬	農 薬 水 稻 殺 虫 剤 農 薬 原 料	○技術サービス・技術指導の徹底の要求, 省力・無公害・薬効持続等への要求を反映して, 海外企業の販売部門への進出競争の激化 ○防除効果の向上で高価格品の需要増大 ○安全性, 自然の摂理を保存した状態での薬剤の使用から薬効のソフト化傾向

(資料) 日化協化学工業長中期展望研究会報告書「危機への挑戦」

表 9 - 5 1985 年度の国民生活ニーズ別・業種別生産額構成比

(単位：%)

ニーズ分野		食生活	衣生活	住生活	健康の維持	知的生活(教育)	余暇	社会統合維持	計
化学工業のニーズ別生産依存度		19.6	8.1	13.0	26.5	11.7	9.0	12.1	100
各 ニ ーズ 毎 に 誘 発 さ れ た 生 産 額 の 比	化 学 工 業	4.8	7.4	2.7	25.7	16.8	6.0	5.1	6.4
	農 林 水 産 業	11.8	1.9	1.6	3.1	2.5	1.3	2.1	4.4
	鉱 業	1.6	0.2	0.7	0.4	0.5	0.2	0.7	0.8
	食 料 品 工 業	32.0	1.4	0.7	4.7	2.1	2.3	4.7	9.9
	機 械 工 業	2.9	31.9	1.2	1.5	1.5	1.2	2.2	3.9
	紙 ・ パ ル プ	2.5	2.0	1.7	7.4	7.3	2.5	3.4	2.9
	石 油 ・ 石 炭 製 品	3.3	2.6	4.0	3.5	3.4	3.7	3.7	3.6
	窯 業 ・ 土 石	2.2	1.0	5.0	2.3	3.8	1.2	3.4	3.2
	鉄 鋼	7.0	5.4	15.5	8.0	10.9	9.8	13.5	11.1
	非 鉄 金 属	1.7	1.0	3.2	1.7	2.3	2.2	2.5	2.3
	金 属 製 品	3.0	2.4	8.8	3.9	5.9	2.3	5.3	5.3
	一 般 機 械	8.0	6.5	12.4	8.4	9.1	9.8	15.9	10.7
	電 気 機 械	5.3	4.2	23.1	6.8	12.4	6.3	13.9	12.6
	輸 送 機 械	5.6	5.6	5.2	5.8	5.7	21.0	12.1	8.0
	精 密 機 械	0.8	2.0	0.8	1.8	1.1	4.9	1.3	1.4
	そ の 他 製 造 業	7.5	24.5	13.4	15.0	14.7	25.3	10.2	13.5
鉱 工 業 計		100	100	100	100	100	100	100	100

(資料) 通産省「産業構造の長期ビジョン」(昭和51年度版)により作成

(出所) 日化協化学工業長中期展望研究会報告書「危機への挑戦」

9.3 原料問題

化学工業の大宗を占める石油化学工業の主原料たるナフサは、オイル・ショック後、価格面で大きな問題となった。また、最近ではイラン情勢の影響等から量的な面でも問題が生じている。

化学工業界は、石油製品価格体系の是正等を求めていくとともに、原料の多様化を促進する必要がある。

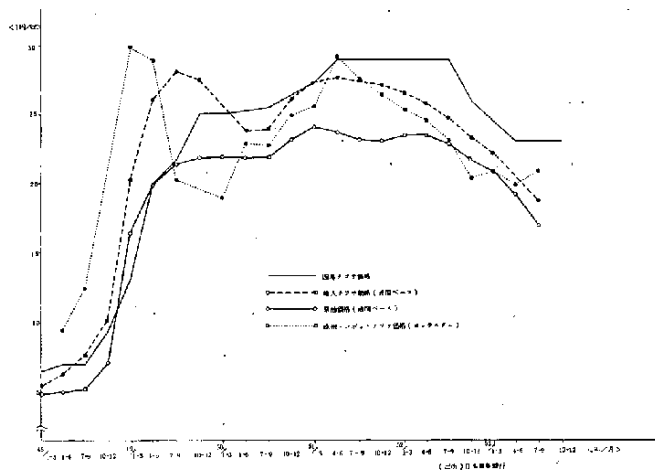


図 9 - 1 ナフサ・原油価格推移

表 9 - 6 化学工業の主要原材料消費状況〔昭和52年〕

		消 費 量	年 央 価 格	消 費 金 額
炭 火 水 素	ナ フ サ	27,736千 kl	29千円/ kl	8.043億円
	重 油	12,709千 kl	24千円/ kl	3,050 "
	天 然 ガ ス	1,074百万 m^3	26円/ m^3	279 "
	L P G	932千トン	38千円/トン	354 "
り ん 鉱 石		2,562千トン	14千円/トン	359 "
工 業 塩		6,050千トン	6千円/トン	363 "
硫 酸 原 料		2,235千トン	10千円/トン	224 "
牛 脂		204千トン	125千円/トン	255 "
塩 化 カ リ		843千トン	20千円/トン	169 "

(資料) 日本興業銀行

表 9 - 7 化学工業(化学繊維を含む)電力使用量

年 度	使用量(百万kwh)	(内数)自家発自家消費 分(百万kwh)	使用量の対鉱工業計 比 率 (%)
昭和50年度	47,485	21,205	21.5
51	48,505	21,204	20.5
52	48,427	20,868	20.3

(資料) 電気事業便覧ほか

9.4 中進国の追い上げ、産油国等の大型石油化学工業プロジェクト

この2つの問題は、日本の化学工業の構造に対して強烈なインパクトを与えることは間違いない。官民とも早急に対応策をとる必要があるろう。

ここでは、韓国と台湾の石油化学工業の事情ならびに石油化学工業の海外4大プロジェクトの概要を掲げておく。

表9-8 韓国・台湾の石油化学工業の概要と特質

	韓 国	台 湾
一 般 事 情	食糧自給が不能—慢性的外貨不足 経済開発は、工業開発、農業開発が両軸 軍事費が国家予算の3割以上—経済開発の足枷 勤勉な国民性、低労賃	食糧自給が可能—国際収支安定 臨戦体制—経済建設に全国民的支持 第2次大戦の被害少なく、経済建設基盤高い 勤勉な国民性、低労賃
大型石化計画への端緒	貿易収支の慢性的赤字打破を目標に重化学工業化政策を策定 1967年第2次5カ年計画でスタート 1972年蔚山コンプレックス完成 本格的重化学工業は1976年からの第4次5カ年計画で指向	1968年高雄第1ナフサクラッカー稼働 重化学工業化への政策転換は、1969年からの第5次4カ年計画以降 中核は1973年発表の10大建設計画
石油化学産業への政策的保護と国家管理	石油化学育成法（1966年制定） 優遇措置による積極的な外資導入、外国投資家の持分につき所得税、法人税、財産税、取得税の5年間100%免除、その後3年間50%免除、等の各種優遇措置（建設資金の6割が外資） 石油事業法によるナフサ価格管理 物価安定および公正取引に関する法律 オレフィン、芳香族に始まり各誘導品からプラスチック、合繊原料等に至るまでの価格をコントロール公示価格 プラスチックレジンへの高率輸入関税	労働組合の結成禁止—賃金水準、労働生産性コントロール、弾力的な雇用関係 輸出奨励策—原料レジン価格に課せられる高率の物品税を輸出向レジンの場合に免除、還付する等各種政策 コスト競争力の弱い製品—高率輸入関税と輸入数量規制で保護 特色あるエネルギー政策（国营企業管理） 石油精製・石化基礎原料の生産は、中国石油が、電力は台湾電力が独占的に担当—政策の貫徹可能
	重油60%、ガソリン、ナフサ、灯油のウェイトが小さく偏ったパターン 1981年のナフサ需要は現在の10%→15%へ。	原油処理能力29百万kl/年で、第3期(A)の石化工業計画まで完全にカバーされる 石油製品価格体系は日本と比較すると

	韓 国	台 湾
石油化学原料の アベイラビリティ	石油製品価格は、ナフサ、重油を低価格にするため、ガソリン、溶剤、LPG等を極端に高くしてバランスさせている。ナフサ需要が伸びれば、政府の合弁相手である石油メジャーとの間の利害調整が難しくなる可能性有り。ナフサの量的確保は当面問題なし。	ナフサ、重油は著しく割安であり、軽油も安い反面、ガソリン、潤滑油、溶剤等の留分が極端に高い。全油種平均で日本と同水準。ガソリンのコスト転嫁も自ら限界があるため、将来、価格体系の見直しが必要になる可能性大。
石油化学工業の 現状と計画	蔚山コンプレックス (1972 年完成、エチレン生産能力 100 千t、50 千t増設中) 現状フル稼働なるも、供給能力はエチレン換算量で国内需要の約 5 割、プロピレン換算量で約 3 割をカバーするのみ。 麗水コンプレックス (1979 年完成予定、エチレン年産能力 350 千t) 本計画完了後もプロピレンは依然不足。二塩化エチレンは 100 千t 以上の余剰見込。	頭份コンプレックス (1973 年完成) エチレン年産能力 (天然ガス原料のエタンクラッカー) 55 千t 高雄 № 1 コンプレックス (1968 年完成) 55 高雄 № 2 " " (1975 ") 230 林園コンプレックス (1977 ") 230 570 千t 林園の誘導品計画が内外の需給状況からみて一部を除き、当分進展期待できず。エチレン供給能力 570 千t に対し消化能力は 390 千t 程度で推移見込。
需 給 動 向	1 人当たりプラスチック消費量は、台湾の半分以下の水準、潜在需要が期待できる。 塩ビ樹脂と高圧ポリエチレンのプラスチック需要のそれぞれ 3 割、ポリプロピレンが 25 %、塩ビ需要は鈍化見込。 麗水石化計画稼働後 2 ~ 3 年は、内需不足のため、供給力過剰、特に初期の乖離幅大。 輸出ウエイトは 5 大汎用樹脂製品計で約 2 割。	1977 年以降の急テンポな推進により輸出増大傾向、特に高圧法ポリエチレン、塩ビ樹脂、スチレンモノマー、アクリロニトリル、エチレングリコール、か性ソーダ 2 次、3 次製品まで含めた輸出比率は高い。プラスチックの場合、レジンと加工製品で割弱、特に加工製品のウエイトが高い。塩ビ二次加工製品の 7 割が米国向け (輸入規制の懸念)
プラスチック加工 産業	プラスチック加工メーカーは大小併せて約 2,000 社、従業員 1,000 人以上の総合加工メーカーは、2 次、3 次までの一貫加工を行っており、日本の大手加工に匹敵する規模、但し、設備合理化は遅れ気味。	塩ビ樹脂関連の国際競争力大 台湾塑膠グループが最強、他に 3 グループ、いずれも素材、加工一貫体制、台湾塑膠は世界戦略を展開
コスト競争力	ナフサ、オレフィン公示価格をベースに割安であるが、重油、電力、用水などのユーティリティコストは日本と大差なし。	コスト競争力の強力な柱は、石油精製からナフサ分解部門を独占する中国石油がエネルギー政策をバックに低廉な

	韓 国	台 湾
	麗水プラントの固定費負担は重い。 労務費ウエイトの高い加工製品分野では コスト優位性大	素原料を供給する、という価格政策で ある。 塩ビおよび同加工製品の競争力大
そ の 他	か性ソーダの大量余剰 ダウ・コリアの新設により国内供給能力 は75→306千tへ4倍増、1980年時点 で170千t以上の余剰見込	米国資本のバックアップ 化学資本の技術輸出、資本参加、金融 資本の借款供与。

(資料) 日化協化学工業長中期展望研究会報告書「危機への挑戦」

表 9 - 9 石油化学の海外 4 大プロジェクト

(規模単位: 万トン)

国 名	規 模	事 業 費	日本の資金協力	稼 働	日 本 側 参加企業	
イ ラ ン	エチレン	30	5,500億円	総 額 3,000億円	1980	三井物産, 三井東圧, 東洋曹達, 三井石化, 日本合成ゴム
	高圧法ポリエチレン	10	(資本金)	円 借 款 288 "		
	中低圧法ポリエチレン	6	(1,000億円)	株主金融 500 "		
	ソーダ	24		投資金融 1,250 "		
	二塩化エチレン	17		延 払 い 362 "		
	塩ビモノマー	15		輸 銀 600 "		
	その他			直接借款		
韓 国	中低圧法ポリエチレン	7	1,182億円	総 額 782億円	1979	三井物産, 三井石化, 三井東圧, 日石化学
	ポリプロピレン	8	(資本金)	株主金融 182 "		
	エチレングリコール	8	360億円	延 払 い 602 "		
	(エチレン	35)		(延払い 298 ")		
シンガポール	エチレン	30	1,822億円	総 額 1,358億円	1981 ~ 82	住友化学, 三菱油化, 出光石化, 三井石化, 昭和油化, 旭化成他
	高圧法ポリエチレン	12	(資本金)	基金出資 30 "		
	中低圧法ポリエチレン	5	(200億円)	株式金融 182 "		
	エチレングリコール	12.5		投資金融 387 "		
	ポリプロピレン	10		延 払 い 759 "		
サウジアラ ビア	エチレン	30	石油化学部門	検 討 中	未定	三菱グループ 予定
	エチレングリコール	15	13.4億ドル			
	高圧法ポリエチレン	7	その他			
	二塩化エチレン	36	3.4億ドル			
	ソーダ	55				

(資料) 「化学経済」(昭和52年8月増刊号)

9.5 環境安全問題

本論の随所で触れてきたが、参考のため、化学物質安全性問題に関連した過去の災害事例ならびに環境規制基準の国際比較を示すと次のとおりである。

表 9-10 災 害 事 例 と 問 題 点

災 害 事 例	災 害 状 況	企業に対する責任根拠	検討すべき問題点の要素
四日市公害事例	複数企業の排出するSO ₂ 等による大気汚染の結果、喘息患者が多数発生した。	有害物質を排出、健康被害を発生せしめた共同不法行為	共同不法行為
熊本水俣病事件 阿賀野川事件	有機水銀排出による水質汚濁（魚介類汚染）の結果、脳神経患者発生	危険防止義務不履行による健康被害を発生せしめた過失責任	法的因果関係の充足性 高度注意義務
神通川事件	カドミウムを含む河川水飲用等の結果、骨変病患者発生	カドミウムが原因である。鉱業法による無過失責任	法的因果関係の充足性
森永ドライミルク事件	ヒ素混入ミルク飲用による中毒患者発生	製造担当者は有罪 企業被害者は和解	欠陥商品賠償責任に基づく製造物責任
サリドマイド事件	サリドマイドによる奇型児発生	企業－被害者間には和解	危険予見性に基づく製造物責任
スモン病事件	キノホルムによる神経障害者発生	（被害者の一部は和解） 危険予見に基づく対策を講じなかった過失責任（係争中）	同 上
カネミ油症事件	PCB混入食用油による中毒患者発生	○製造管理上の過失責任（有罪） ○PCB販売上の管理責任（係争中）	有害物管理上の製造物責任

（資料） 日化協化学工業長中期展望研究会報告書「危機への挑戦」

表 9 - 1 1 各 国 の 規 制 の 状 況 (環 境 基 準)

				ア メ リ カ			カ ナ ダ		西 独
				連 邦 *1		カル フ ォ ル ニ ア 州	Max Acceptable Levels	Max Desirable Levels	
				第 1 基 準	第 2 基 準				
大	NO ₂ (ppm)	年 平 均 値	—	0.05	0.05	—	0.05	0.03	長時間 0.05 短時間 0.146
		日 平 均 値	0.04~0.06	(0.13)*2	(0.13)*2	—	0.10	—	
		1 時 間 値	—	—	—	0.25	0.20	—	
気	SO ₂ (ppm)	年 平 均 値	—	0.03	—	—	0.02	0.11	長時間 0.05 短時間 0.4
		日 平 均 値	0.04	0.14	—	0.04	0.11	—	
		3時間平均値	—	—	0.5	—	—	—	
		1 時 間 値	0.1	—	—	0.5	0.32	0.16	
水 質	COD (ppm)		A海域2 B海域3 C海域8	な し			な し		なし

* 1 第 1 基準：人の健康保護

第 2 基準：公衆の福祉保護（動植物・財産等）

* 2 年平均値の概略換算値

（出所） 日化協化学工業長中期展望研究会報告書「危機への挑戦」

9.6 研究開発問題

研究開発の重要性については、本論において再三言及してきた。

下表は、他業界との比較等を通じて化学工業の研究開発の現状を示すものである。

表 9 - 12 産業別研究費 (51 年度)

(単位: 億円, %)

	研 究 費 (支出額)	構 成 費	前 年 度 増 加 率
全 産 業	18,822	100	11.7
製 造 業	17,274	91.8	12.4
化学工業	3,519	18.7	9.2
総合化学繊維工業	1,596	8.5	4.0
油脂・塗料工業	379	2.0	3.4
医薬品工業	1,095	5.8	15.1
その他の化学工業	448	2.4	21.8
食品工業	509	2.7	10.4
繊維工業	209	1.1	▲7.4
石油・石炭製品工業	181	1.0	5.7
ゴム製品工業	310	1.6	8.5
窯 業	521	2.8	24.9
鉄 鋼 業	998	5.3	11.9
機械工業	1,386	7.4	20.0
電気機械工業	4,917	26.1	22.8
輸送用機械工業	2,866	15.2	▲1.0
その他の製造業	1,858	9.9	11.9

注 : ▲印は減

資料 : 総理府調べ

表 9 - 13 化学工業研究本務者数と従業者
1,000 人当り研究本務者数 (D) の推移

(単位: 人)

	45年	50年	51年	52年
化 学 工 業	21,565 (D: 35)	27,220 (45)	27,614 (47)	28,259 (51)
総合化学繊維工業	11,311 (D: 28)	12,253 (37)	12,048 (38)	12,347 (42)
油脂・塗料工業	3,533 (D: 59)	4,831 (77)	4,896 (72)	4,383 (75)
医薬品工業	4,331 (D: 42)	6,854 (54)	7,339 (56)	8,029 (61)
その他の化学工業	2,370 (D: 38)	3,282 (40)	3,331 (46)	3,501 (48)

資料 : 総理府調べ

表 9 - 14 産業別・化学工業の業種別総売上高に対する研究費比率，
1 会社・1 研究本務者当り研究費

(単位：％，万円)

	総売上高に対する社内使用研究支出額の比率			1 会社当り社内使用研究支出額			研究本務者 1 人当り社内使用研究支出額		
	49 年度	50	51	49	50	51	49	50	51
全 産 業	1.48	1.45	1.48	12,203	12,871	15,457	1,084	1,160	1,243
農 林 水 産 業	0.41	0.32	0.24	2,483	1,386	1,922	1,624	561	1,022
鉱 業	0.60	0.61	0.59	11,999	13,971	32,982	1,508	1,617	2,065
建 設 業	0.39	0.50	0.49	9,837	10,694	8,319	919	1,203	1,014
製 造 業	1.66	1.61	1.64	11,869	12,724	15,281	1,064	1,131	1,213
食 品 工 業	0.50	0.49	0.49	3,128	4,134	5,853	832	894	1,011
繊 維 工 業	0.78	0.71	0.66	2,751	2,201	5,519	902	858	932
パルプ・紙工業	0.54	0.49	0.47	6,315	2,855	9,290	945	882	974
出版・印刷業	0.42	0.43	0.46	7,426	9,845	11,551	917	912	1,106
化 学 工 業	2.33	2.46	2.39	22,486	22,588	22,977	1,118	1,166	1,245
総合化学繊維工業	1.83	1.84	1.69	31,772	29,796	30,672	1,273	1,274	1,293
油脂・塗料工業	2.38	2.40	2.40	13,158	10,683	14,317	705	748	854
医 薬 品 工 業	4.37	4.91	5.05	24,133	33,284	28,637	1,155	1,297	1,364
その他の化学工業	2.78	2.76	2.88	12,727	13,055	12,317	1,066	1,105	1,281
石油製品・石炭製品工業	0.18	0.18	0.18	13,298	16,438	19,747	1,445	1,479	1,641
ゴム製品工業	1.85	2.20	2.25	7,074	12,256	19,996	1,187	1,253	1,390
窯 業	1.10	1.25	1.40	3,746	4,649	8,491	1,072	1,168	1,302
鉄 鋼 業	1.01	1.05	1.02	37,233	61,103	34,545	2,040	2,340	2,471
非鉄金属工業	1.07	1.01	0.96	9,738	9,385	14,534	1,249	1,154	1,344
金属製品工業	1.01	1.10	1.00	2,557	4,174	6,063	814	918	1,008
機 械 工 業	1.93	1.74	1.79	9,081	7,284	6,247	698	983	1,033
電気機械工業	3.72	3.75	3.66	18,771	29,710	34,944	932	913	994
輸送用機械工業	2.14	1.88	2.08	67,105	24,932	66,971	1,965	1,799	2,091
精密機械工業	2.66	2.68	2.37	6,310	9,450	9,081	912	909	942
その他の工業	1.31	1.29	1.38	4,159	4,670	3,093	849	841	967
運輸・通信公益業	1.17	1.13	1.08	122,503	46,127	121,549	1,840	2,204	2,399

表 9 - 15 化学工業の業種別・性格別研究費

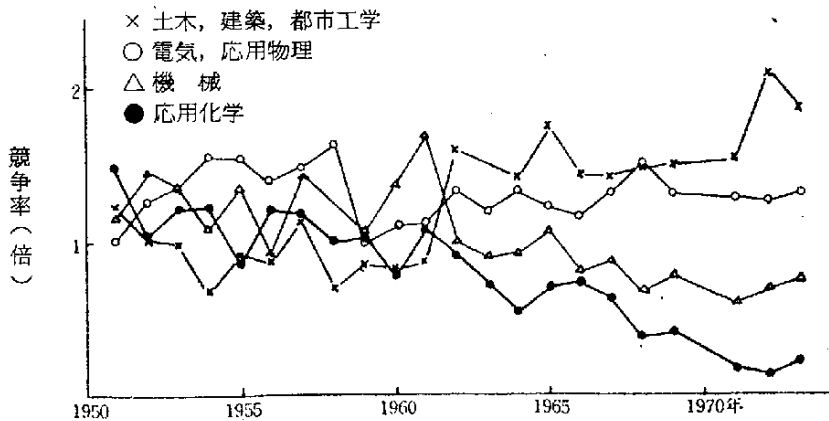
(単位：100 万円, %)

		社内研究 実施会社	社内研究 支出額	性格別内訳			構 成 比		
				基礎	応用	開発	基礎	応用	開発
総合化学繊維工業	昭和 50 年	508	153,451	11,540	41,502	100,409	7.5	27.0	65.4
	51	513	159,646	13,243	40,742	105,661	8.3	25.5	66.2
油脂・塗料工業	50	341	36,642	835	8,863	26,944	2.3	24.2	73.5
	51	265	37,870	886	10,300	26,683	2.3	27.2	70.5
医薬品工業	50	286	95,191	10,977	23,734	60,479	11.5	24.9	63.5
	51	371	109,537	13,568	28,848	67,120	12.4	26.3	61.3
その他の化学工業	50	273	36,816	3,019	10,285	23,512	8.2	27.9	63.9
	51	363	44,834	3,465	13,455	27,915	7.7	30.0	62.3
化学工業計	50	1,408	322,099	26,371	84,383	211,345	8.2	26.2	65.6
	51	1,511	351,886	31,162	93,345	227,379	8.9	26.5	64.6

表 9 - 16 化学工業の技術貿易状況推移

(単位：億円, %)

	技術輸出		技術輸入		比率 A/B
	件数	受取 額 A	件数	支払 額 B	
48年度	366	172	708	255	67.5
49年度	414	235	784	271	86.7
50年度	455	215	797	269	79.9
51年度	532	261	849	286	91.3



(資料) 林雄二郎, 山田圭一『科学のライフサイクル』

図 9-2 東京大学工学部における競争率の変化 — 第1回志望届

—— 禁 無 断 転 載 ——

昭和54年3月発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号

機械振興会館内

TEL (434) 8211 (代表)

印刷所 (株) 正文社

東京都文京区本郷3丁目25番8号

TEL (815) 7271

