

1. 化成品工業協会の創立

1. 化成品工業協会の創立

1) 協会の創立

我が国の合成染料工業は、第一次大戦 1914 年（大正 3）7 月勃発による輸入ドイツ染料の枯渇と価格高騰を契機として発足したもので、工場数は年と共に増加した。

1914 年（大正 3）2 工場で生産を開始し、1920 年（大正 9）までに染料製造工場の届出は 220 余となった。当時の機業家は自社で糸を染めて織っていたが、染料の入手が困難となったため製造に着手し始めたもので、1915 年（大正 4）与田銀次郎氏による本邦初の黒色硫化染料の製造の成功が各地に広がったものである。

1918 年（大正 7）の染料生産量は、5,064 トンに達した。しかし、そのほとんどは中小工場によるものであり、大部分が硫化染料であった。

1916 年（大正 6）8 月には硫化染料の製造の中心地で広島染料製造同業組合が設立され、更に第一次大戦終了後の 1918 年（大正 7）11 月には、「全国硫化染料製造同盟会」（帝国染料、与田銀、尾崎染料ほか 10 数社）が結成された。そして戦後の経済不況に対応して、需給、価格の協調などが行われた。また、ほぼ同じ頃、「東京染料製造同業組合」が設立され、関税改定等の運動を行った。

1922 年（大正 11）4 月には、名古屋以西のメーカーにより、「関西染料製造組合」が結成（46 社）され、同一品種による競合生産の回避など話し合いの場が作られた。また、1924 年（大正 13）8 月には、染料メーカー有志 32 社により、「染料製造業者懇話会」が結成された。本懇話会には 1926 年（大正 15）11 月から医薬、香料等のメーカーも加入し、名称も日本染料工業会とし、政府に対する建議をはじめ、1927 年（昭和 2）4 月には機関誌「染料と薬品」*を刊行した。〔1938 年（昭和 13）第 20 号まで発行し、以後休刊〕。翌 1928 年（昭和 3）5 月、同工業会はタール化学同業会と改称した。

* 1956 年（昭和 31）から 1997 年（平成 7）まで化成品工業協会で刊行した機関誌「染料と薬品」は、1956 年（昭和 31）11 月にパーキン博士による合成染料モープの発明 100 年を記念して復刊したものである。

合成染料の全国的団体として、1938年（昭和13）10月に「全国染料製造同業会」が設けられ、その傘下に関東及び関西染料製造工業組合が作られた〔1940年（昭和15）7月、「関東」、「関西」を「東部」、「西部」とそれぞれ改称〕。その後、中国大陸における戦火の拡大と共に、国家総動員法、価格等統制令、染料公定価格設定、重要産業団体令などが実施に移され、経済の統制化が次々と図られる一方、各種団体の統合も行われた。1940年（昭和15）1月、既に合成染料輸入業者により自主的に作られていた合成染料統制会は、同年7月に解散し、商工省の指導監督のもとに、合成染料に関する一元的な中枢統制機関として、メーカー、商社により、改めて「合成染料統制会」が新発足した。そして国産染料の規格、格付けなど、生産、輸入、輸出、流通面での総合的な統制化が行われた。

翌1941年（昭和16）1月15日には、全国染料製造同業会の東部染料製造工業組合員（26工場）、西部染料製造工業組合員（78工場）に日本染料製造（現・住友化学）、三井鉱山（現・三井化学）、帝国染料製造（現・日本化薬）、日本化成（現・三菱化学）の4社が加わり、「日本合成染料製造工業組合連合会」が設立された。ここに、全国108事業所が参加した名実共に染料メーカーの全国統一団体が発足した。

また、ほぼ時期を同じくして、1941年（昭和16）1月10日、「日本合成染料販売株式会社」が設立され、合成染料の販売窓口一本化を通じ、染料の販売統制の第一歩が印された。構成は、合成染料メーカー96社、販売商社80社の計176社であった。

さらに、翌1942年（昭和17）10月30日には、化学工業分野全般の統制化を目的とした「化学工業統制会」（会員数は、229社、3統制組合）が統制組合設置命令により設立された。合成染料（含む有機顔料）は、化学工業統制会の中の石炭乾留部会・化成部に包括され、先の日本合成染料製造工業組合連合会の全会員を始めとし、合成染料統制会、タール中間物協議会、日本有機護謨薬品統制株式会社、日本有機写真薬品工業会、日本抜染剤工業会（無機製品であるが染料染色助剤として加入）のメーカー各社がこれに加入統合された。化学工業統制会では、企業の整備統合を始めとし、生産計画の策定、原料割当などが行われた。

前述の日本合成染料販売株式会社は、上記化学工業統制会の化成部所管対象のうち合成染料、抜染剤の統制販売を行っていたが、1943年（昭和18）10月、「化成品配給株式会社」に統合され、更に日本タール中間物配給株式会社、日本有機護謨薬品統制株式会社、日本有機写真薬品工業会、日本抜染剤配給会、日本染料商業組合連合会を傘下とし、重複もあるが実質1,000社以上の企業により発足した。

翌1944年（昭和19）3月、同社は統制会社令により、「化成品統制株式会社」と改称した。以後終戦までの間、化成品関係は、「化学工業統制会 石炭乾留部会 化成部」と「化成品統制株式会社」の二本立てにより統制され、前者が生産など統制の中核となり、後者が販売業務を担当した。

なお、「化成品」の呼称は、統制・配給機構整備の中で、1943年（昭和18）初めて公称された。

1945年（昭和20）8月、終戦により戦時中のさまざまな統制組織は順次廃止されると共に、各種団体もそれに伴い、GHQの命令により閉鎖機関に指定され解散したが、統制機関であった各種団体は名称を変え、所管官庁の補助業務を行った。しかし、同年（昭和20）12月6日国家総動員法廃止により、化学工業統制会は廃止されることとなったため（昭和21年3月28日解散）、化成品業界においてもその後の在り方が種々論議された。その結果、化学工業統制会 石炭乾留部会 化成部の当該品目をベースとして業界団体を設立することとなり、過渡期の混乱を避けるための暫定的措置として、翌1946年（昭和21）2月8日、商工組合法に基づき新統制機構の「化成品統制組合」が設立され、化成品部門は其中で運営されることとなった。しかし、化成品統制組合は、同年10月22日、商工大臣の命令により解散、また、化成品統制株式会社も、同年9月30日に発令された統制会社令廃止によって、商事会社として「日本化成品株式会社」に改組された。

ここにおいて、化成品関係の統制を公称した会社、団体はすべて消滅し、メーカー、商社とも本来の事業活動に移った。

商工組合法により設立された化成品統制組合も同法の廃止に伴い解散が予測される中で、化成品業界としては何らかの業界団体の存続を望んでいた。また、当時既に臨時物資需給調整法の成立が見込まれていたこともあり、化成品統制組合解散後の業界団体として、1946年（昭和21）9月、「日本化成品工業会」が設立された。日本化成品工業会は、任意団体とはいえ、設立主旨からも化成品統制組合の後継団体であり、定款、機構なども化成品統制組合とほぼ同一であった。加えて、経済安定本部から生産統制団体の指定を受けており、概して化成品統制組合と同様の業務を行っていた。

しかし、翌1947年（昭和22）3月、GHQのアンチトラスト政策により、生産資材割当等の業務は主務官庁において行うこととの意向が示され、商工省から日本化成品工業会に対して定款変更の指示が出された。このため、日本化成品工業会としては業界の連絡、懇談、調査、研究機関としての活動を主体とし、併せて、GHQ

から許容される範囲内で商工省の業務に協力するとした主旨の定款を作成し、商工省の了解を得た。更に同年3月31日には「化成品懇話会」と改称した。

その後、GHQの更に厳しい方針により、統制関係の業務は政府がすべてこれに当たることとなり、商工省の補助的業務を行っていた数多くの団体が、経済安定本部から政府の補助業務の指定解除又は閉鎖命令を受けた。化成品懇話会もまた従前のままでは存続を許されぬ状況となり、1948年（昭和23）6月29日解散した。

そこで、化成品業界は、相互の緊密な連絡、業界の向上発展等を主目的とした新しい団体の設立を計画した。商工省、公正取引委員会など関係官庁の意見、更には、当時法案審議中の事業者団体法の趣旨も考慮の上規約を作成し、「化成品工業協会」を設立することとなった。

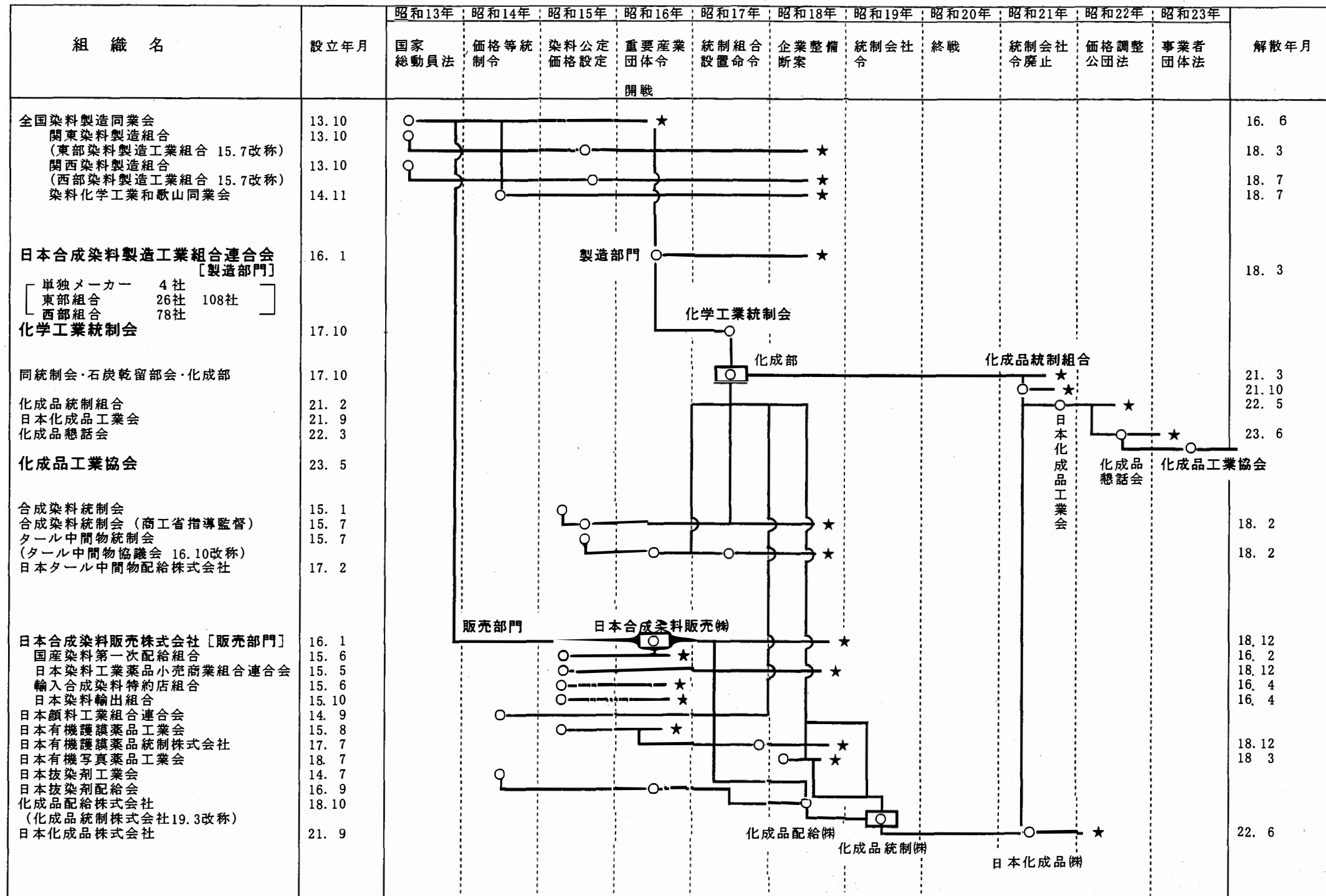
「化成品工業協会」は、1948年（昭和23）5月10日設立発起人会、5月18日創立総会を開催、発起人総代の日本化薬(株)原安三郎氏を会長に選任して発足した。会員数66名、合成染料、タール系中間物、有機顔料、人工甘味料、抜染剤、有機ゴム薬品、有機写真薬品、有機農業薬品並びにこれらと関連する医薬品等のいわゆる「化成品」を対象として、会員相互の親睦、連絡並びに業界の発展に資することを目的とした任意の事業者団体の誕生であった。

事務局には常務理事として江川鋪助氏と八杉二郎氏が就任、事務局の構成は、1室、5課、1支部、43名であった。6月には染料計画、染料資材、染料資金、有機ゴム薬品（写真薬品を含む）、アゾレーキ、人工甘味料についてそれぞれ専門委員会が設置され、その後必要に応じ各種委員会、部会等が組織された。

初代会長に就任した原安三郎氏は、その後、昭和56年5月に至る実に33年間の永きにわたり化成品工業協会会長として、業界並びに協会の発展のために多大な尽力をされた。会長としての任期の長さも稀有のことであるが、原会長は「やる以上はどんな事でも、軽重大小を問わず全力を尽くす」という信念を協会運営に当たっても文字通り実践された。さらに、化成品工業協会のみならず、(株)染料会館（現・(株)化成品会館）、日本染料輸出組合、化成倶楽部などの関連組織の運営についても責任者として、真正面から取り組まれた。原会長の足跡は第二次大戦後の日本化学工業の復興から発展への歴史そのものといっても過言ではなく、業界の今日の繁栄を見るにつけ、協会創立以来永きにわたり原会長の卓越した指導に恵まれたことは私共の記憶に永く止まるものである。

2) 協会創立の系統図

○設立 ★解散



2. 協会と関連組織

2. 協会と関連組織

1) 協会の役割と運営改革

第二次大戦後の疲弊した経済の中で、新たに発足した化成品工業協会並びに会員の課題は、新生民主国家の至上命題である「経済復興・産業再建」の悲願であった。官民挙げての必死の努力の積み重ねによって、日本経済が着実に復興を遂げたことは、全世界から敗戦国の奇蹟として賞賛された。これを協会の主要製品である合成染料並びに有機顔料の生産数量について見れば、協会が設立された1948年(昭和23)年には、合成染料が5,074トン、有機顔料623トンであったものが、10年後(1958年)には合成染料の生産数量が20,686トン、有機顔料は2,777トン、20年後(1968年)には43,581トン、10,762トンと大きく回復・伸長したことが明らかであり、昭和40年代末までに、日本はいわゆる経済大国としての地位を着実なものとして行ったと言っても過言ではなからう。

この間、化成品工業協会は、原安三郎会長の指導力の下、業界の発展に向けて一心に活動して来た。人の一生に譬えれば、幼年―青年―壮年期に当たるとでも言えようか、当協会にとっても旺盛なエネルギーに充ち溢れた成長・発展の時代であった。

このような復興・発展の過程において協会を構成する会員企業の業容も大きく拡大・変化して来た。そこで、新たな業容を反映しつつ将来に向かって活動を充実して行くため、1981年(昭和56)7月、「協会の円滑な運営を図るため、会長若しくは役員会の諮問機関として総務委員会を置く」ことが決定された。

「会費算定基準委員会」(昭和46年10月設置)を発展的に解消して新設された「総務委員会」は、合成染料、有機顔料、有機ゴム薬品、フェノール、アニリン、無水フタル酸、無水マレイン酸その他の各種中間物など関連製品を代表する会員から選出された15名の委員で構成された。総務委員会は、会費算定基準など会費に関する事項に限定せず、協会運営全般にわたる課題を審議し、逐次実施に移していった。

その後、1994年(平成6)年4月、総務委員会において、新しい時代における化成品工業協会の在り方を含む基本問題を検討することを決定、会長の決裁を得て、下部機構として、「総務小委員会」(委員6名)、「ワーキンググループ」(委員6名)

並びに専門家チーム（テーマ別に 4 チーム）を組織，事務局と連携して「協会運営改革」を推進することとなった。

これらの委員会は，3 年余の期間に合計 50 回を超える審議を重ね，「化成品工業協会運営改革 3 年計画」の具体策を検討し，成案を得たものから逐次実施に移して行った。主な検討内容及び実施内容は，関連団体に関するものを含め，概要以下のとおりであり，改革の成果は，職員の少数化，会費総額削減など着実に挙がっている。

[主な検討内容] 1994 年（平成 6）7 月，第二回総務小委員会 審議結果

1. 基本認識として，協会の現在の活動内容は，費用・効用の両面から見て，会員の期待に充分応えているとは言えない。
2. 将来の協会の運営の基本として，協会に何を求めるか。協会の目的・使命達成のため，何を強化・改善すべきか。
3. 強化・改善のための主要テーマとして，
 - ① 事務局組織と運営：少数化と戦力アップの方策
(今後 3～5 年間の役職員の自然減と補充の方策)
 - ② 委員会・部会組織と運営：効率的・効果的な運営方法
(部会の整理・統合，テーマ毎のプロジェクト編成など)
 - ③ 行政との関係：行政からの要請と対応方法
(上意下達のみでなく，事前折衝・調整機能の強化)
会員からの要請と実現への努力
(どうやって会員の意向を汲み上げるか，どうやって行政施策などに反映させるか)
 - ④ 他団体との関係：日化協との重複・競合の調整
他団体との関係強化・改善
 - ⑤ 経費と予算：適正予算規模
今後 3～5 年間の経費見直し
 - ⑥ 会費と会費算定基準：現行会費算定基準見直しのポイント
改訂試案作成とシミュレーション

- ⑦ 事務局人事：事務局組織の新設・統廃合，職員採用・異動，理事の任免などは，総務委員会の審議事項

[主な実施内容]

- ① 職員の少数化 1994年（平成6）20名 → 1997年（平成9）12名
- ② 会費総額削減 1994年（平成6）195百万円 → 1996年（平成8）136百万円
- ③ 染料会館との運営一体化
- ・職員の移籍・業務委託など [1996年（平成8）4月]
 - ・「染料会館」 → 「化成品会館」 商号変更並びに事業目的拡大 [1996年（平成8）3月～5月]
 - ・化成品会館テナントの確保及び受託業務の拡大
- ④ 日本染料輸出組合の発展的改組・化成品工業協会への事実上の統合 [1997年（平成9）6月]
- ・商社メンバーは，賛助会員として加入，「商社部会」設置
- ⑤ 化成倶楽部の解散 [1995年（平成7）7月]
- ⑥ 大阪事務所専任体制 → 兼任体制 [1996年（平成8）4月]
- ⑦ 新データ処理システムの導入 [1996年（平成8）4月]
- ⑧ 業務簡素化・機械化の推進 [1996年（平成8）4月]
- ⑨ 会費算定基準改訂 [1996年（平成8）5月]
- ⑩ 業務目標管理と給与体系改訂 [1997年（平成9）4月]
- ⑪ 「業務委員会」及び「技術委員会」の設置 [1997年（平成9）6月～7月]
- ⑫ 機関誌「染料と薬品」の休刊 [1997年（平成9）12月]
- （会報の充実）

2) これからの協会の役割に対する期待

前述の「化成品工業協会運営改革3ヶ年計画」は、協会創立50年目の1998年（平成10）に終了し、奇しくも協会の新たな半世紀への水先案内人（パイロット）的な役割を果たす結果となった。これを奇貨として、過ぎ行く半世紀を回顧しながら来るべき新たな半世紀について、敢えて思いを巡らしてみることとしたい。ここで期待されている課題は、次の2点に集約出来るのではなかろうか。

1. 将来の協会運営の基本として協会に何を求めるのか。
2. 協会の目的・使命達成のために何をどう強化・改善すべきなのか。

ところで、協会の目的・業務など運営の基本については、規約が大綱を示している。また、数次に亘る改訂を経て現行規約に至る経緯が50年間の変遷をある程度示していると思われる。然し、これらの制文規約に抛り、その中から生きた行動規範を作り上げて行こうとしてもそれは至難の業に近い。

振り返ってみると、創立以来今日までの化成品工業協会は、50年の長い歴史と伝統のなかで、合成染料関係のウエートが比較的高かった。これは、往時の業態が自然になさしめたものであった。しかし、この50年の間に、化学産業の構造・企業の業容は激変しており、「新たな半世紀の協会」は、「広く化成品・ファインケミカル全般の中心的な協会」としての役割が必要になってくるとと思われる。

「広く化成品・ファインケミカル全般」とは、捉えどころがないともいえるが、広範囲の製品を包含する拡がりを持つものである。また、「中心的な協会」とは、事業者の団体としての総合的な力が自ら然らしめるプレゼンスへの期待を含むものである。

それでは、「新たな半世紀の協会」が果たすべき具体的な役割・使命とは、一体どのようにして明らかになっていくのであろうか。それは、協会が「グローバルに通用するガバナンス（Governance）が良く効いた組織」であることができれば、その中から自然に浮かび上がってくるとと思われる。「ガバナンス（Governance）が良く効いた組織」とは、組織に係る問題を発見し、これを改善し、持続的に組織を維持・発展できるような働きがいつも活性化している組織と言い換えることができ

る。具体的には、「新たな半世紀の協会」にあつては、ひとりひとりの会員が活発に発言・行動し、委員会（横断的組織）、部会（縦断的組織）、タスク・フォース（個々の問題に対応する臨時組織）、更には、役員会が、いつも活性化して問題の発見・改善に向けて発言・行動していく、そういう組織が一つのイメージとして思い浮かぶ。北米新大陸において新しい政府の誕生・発展期に唱えられたという「Government（協会） of the people（会員） by the people（会員） for the people（会員）」は、今日でも組織と構成員との関係の基本を示すものであり、「新たな半世紀の協会」の運営にとつても参考となる行動規範であると言えないだろうか。

これからの協会の役割へ向けた期待と提言として受け止めていただき、ご批判を仰ぎたい。

3) 化 成 俱 楽 部

第二次大戦中、染料及び化成品の販売は、化成品統制株式会社に一本化された。その事務所は1942年（昭和17）5月に建設された同社所有の「染料会館」（千代田区神田須田町1-23 建坪967坪）内に置かれていた。同社は、戦後、日本化成品株式会社と改称したが、1947年（昭和22）6月閉鎖機関に指定され、「染料会館」は、閉鎖機関整理委員会の管理下に置かれた。その結果、染料、タール系中間物、ゴム薬、写真薬等を中心とする化成品業界は、業界としての活動拠点を喪失することとなった。

このため、化成品業界代表53名が発起人となり、社団法人「化成倶楽部」（代表者 原安三郎氏）を設立し、1948年（昭和23）8月3日、商工大臣の認可を得て発足した。これは化成品工業協会の設立1948年（昭和23年）5月とほぼ同時期にあたる。

当倶楽部は、前記の染料会館の払い下げを受け、その維持運営に当たることを当面の課題として精力的な活動を行った。しかし、染料会館は、1949年（昭和24）12月一般競売に付され、結果として第三者である株式会社 中央社（図書販売会社）に落札されるという遺憾な結末となった。その後、当倶楽部としては、大手メーカー等の協力を得て独自の会館建設を企図したが、これも財閥系会社の寄付行為禁止が発令されたため、実現に至らず、会館新設事業は、1951年（昭和26）6月設立の(株)染料会館に委ねられることとなった。

以降、当倶楽部は、化成品工業協会、日本染料輸出組合などと共催の新年賀詞交歓会、講演会等業界の懇親・親睦を中心に活動してきた。当倶楽部の特徴としては、会員は法人ではなく個人で構成されており、染料、化成品業界のメーカー、商社の役員を中心に会員数は50～60名前後、理事長は化成品工業協会の会長が当たって運営されてきた。この間、1972年（昭和47）には、所管官庁の指導によって、社団法人から任意団体へ改組された。

その後、化成品業界は、事業の国際化をはじめとして事業環境が大きく変貌し、化成品工業協会も1995年（平成7）以降3ヶ年計画として体質改善・事業の再構築など「運営改革」に取り組むこととなった。当倶楽部は、独自の活動もなくその使命を終えたものと考えられたため、1995年（平成7）7月31日、全会員の賛意を得て、解散した。

4) (株)染料会館 (現・(株)化成品会館)

港区六本木 5-18-17 所在の(株)染料会館 (現・化成品会館) は、1969 年 (昭和 44) 8 月に竣工したものである。飯倉片町交差点からやや麻布十番側に下った高速道路沿い 170 坪の土地に床延面積約 420 坪弱の鉄筋コンクリート 5 階建てで、焦茶色のタイルで装われている。この中の 1～3 階に、主として、化成品工業協会などの事務局及び会議室が置かれており、4～5 階はテナントの事務所となっている。

染料会館の歴史は、第二次大戦中、日本合成染料販売株式会社 (後に化成品統制株式会社、さらに、戦後には日本化成品株式会社と改称) が所有していた千代田区神田須田町 1-23 (現・交通博物館の向かい側) 所在の木造モルタル 2 階建ての建物 [1942 年 (昭和 17) 5 月建築] から始まる。戦時中は、その中に化学工業統制会の事務局も置かれており、統制会の流れをついで 1948 年 (昭和 23) 5 月に発足した化成品工業協会の事務局もこの染料会館の中に置かれた。

染料会館の所有者日本化成品株式会社は、1947 年 (昭和 22) 閉鎖機関の指定を受けたため、1949 年 (昭和 24) 12 月、染料会館は一般競売に付された。化成品業界は、社団法人「化成倶楽部」を設立して応札したが、第三者である株式会社中央社 (図書販売会社) に落札され、業界所有の会館を失うこととなった。1950～51 年 (昭和 25～6) はテナントとしてその場に止まったが、新たな会館取得のため、1951 年 (昭和 26) 6 月、染料、顔料、ゴム薬メーカー、関連商社等を株主として資本金 1 千万円で(株)染料会館が設立され、1952 年 (昭和 27) 2 月、日新化学 (現・住友化学) との間で日本橋本町 2 丁目所在の同社東京支店の土地、建物 (木造モルタル 2 階建て) の売買契約書を締結して、新たに、会館を取得した。同年 3 月に、化成品工業協会、(株)染料会館の事務局が神田から移転入居した。

以後、港区六本木に移転するまでの 17 年間、同地で業務を行ったが、染料会館の老朽化が著しく進んだため、1961 年 (昭和 36) 4 月同地に新染料会館建設を計画した。しかし、この計画は政府の設備投資抑制策で実現せず、その後、この土地・建物を原資として港区六本木に土地を求め、1969 年 (昭和 44) 8 月、新染料会館を建設し、現在に至っている。

竣工後 25 年を経過した時点で、建物本体は健全であるものの付帯設備に老朽化が見られたため、1992 年 (平成 4) から 1995 年 (平成 7) にかけて一連の補修工事

を実施した。さらに、会社設立 45 年目に当たる 1996 年（平成 8）、染料会館は、経営上新たな変革の一步を踏み出した。

すなわち、社名を「化成品会館」に変更したほか、事業目的の変更・拡大を行い、事務所・会議室の賃貸業務に加えて化成品工業協会などとの間に業務受託契約を締結、新たに従業員を採用した。これらは、いわゆるバブル経済の崩壊に伴う不動産事業の長期低迷化傾向（空室、賃貸料値下がりなど）に対処しつつ、染料会館の使命の原点に立ち戻って化成品工業協会など化成品業界との一体化を推進せんとしたものであった。その成果は、今後の努力に負うところが多いが、長期的な経営基盤の安定に資するものと期待されている。

これら一連の変革の概要は、以下のとおりである。

- ① 社名を染料会館から「化成品会館」に変更（平成 8 年 5 月 30 日）
- ② 定款の事業目的を変更・拡大し、事務所・会議室の賃貸・管理に止まらず、事務サービス、調査・情報サービス、コンサルティング・サービスなどに拡大（平成 8 年 3 月 28 日）
- ③ 化成品工業協会を中心として次の団体などの業務を受託し、業務受託契約を締結
 - ・化成品工業協会（平成 8 年 4 月 1 日）
 - ・日本染料輸出組合（平成 8 年 4 月 1 日）
平成 9 年 5 月 31 日をもって解散し、事実上、化成品工業協会と発展的に統合
 - ・石化原料共同輸入株式会社（平成 8 年 7 月 1 日）
東京都千代田区神田所在の本店事務所が当地に移転されるのに伴い、事務サービス業務を受託、会議室を賃貸
 - ・電子工業用薬品懇話会（平成 9 年 11 月 20 日）
懇話会設立と同時に、事務サービス業務を受託、会議室を賃貸

5) インドネシア日本染料サービスセンター

1963年(昭和38)に63万ドル(1年延払い)、1965年(昭和40)に160万ドル(2年延払い)の大型輸出商談が、インドネシアからもたらされた。当時の日本染料の輸出総額は、1962年(昭和37)度で651万ドルであり、この商談は極めて大きなものであった。

このため、染料業界は、インドネシア市場に注目、翌1963年(昭和38)9月、化成品工業協会は、染料メーカー8社で構成する調査団をインドネシア、シンガポール、タイに派遣した。その結果、1964年(昭和39)1月、メーカー8社〔住友化学、日本化薬、保土谷化学、三井化学、三菱化成(現・三菱化学)及び山陽色素、昭和化工、大東化学(現・ダイトーケミックス)]は、「インドネシア染料輸出協議会」(略称「八染会」)を設置し、インドネシアに染料のPRと染色技術指導のための染料技術サービスセンターを設置すべく協力して活動を進めた。

さらに、1968年(昭和43)4月、同メンバーにより、サービスセンターの運営に備えて、「インドネシア染料技術サービスセンター運営協議会」を設立し、翌1969年(昭和44)2月、「日本染料サービスセンター」(初代所長 西村英次氏)の開所式を迎える運びとなった。

インドネシア向け染料輸出は、1962年(昭和37)には47千ドルに過ぎなかったが、サービスセンターの設置により急速な伸びを示した。1963年(昭和38)及び1965年(昭和40)の政府の延払いによる急伸は別としても、1968年(昭和43)に1,158千ドル、10年後の1978年(昭和53)には11,414千ドルとなり、国別輸出額においても第7位から第3位へ躍進、日本染料の有力な市場となっていった。

インドネシア市場は、当初、特産品であったバチック(ジャワ更紗)向けのナフトール染料が主体であったが、その後、その他の染料の比率が高まるにつれ、西独、スイス、英国など西欧メーカーとの競争が激化した。このため、染料大手メーカー5社は、各社個別に技術者を常駐させて、拡販に努める必要に迫られた。一方、ナフトールメーカー3社の輸出は、バチック染めに反応染料が使われるようになったことなどから、頭打ちとなった。こうした中で、日本染料サービスセンターは、13年を越える活動を終え、1982年(昭和57)3月31日をもって閉鎖されることとなった。

6) 日本染料輸出組合

第二次大戦後、対外貿易が再開されたが、当初は政府間貿易（GG ベース）であり、GHQ の許可を必要としたほか、1949 年（昭和 24）、民間貿易がスタートしてからも、GHQ 及び通産省の認証が必要であった。資源小国の日本が、戦後の経済復興を図るためには貿易立国を国是とし、外貨獲得のための輸出振興が至上命題であり、そのためには、海外市場調査が急務であった。しかし、1945 年（昭和 20）の財閥解体によって戦前の総合商社は細分化されており、専門商社に頼るしかなかった。この間、1950 年（昭和 25）6 月、朝鮮動乱が勃発し、一時的にいわゆる特需景気に沸いたが、動乱終結と同時にその反動から不景気が到来した。

染料業界も内需不振を解決するため、1951 年（昭和 26）染料輸出振興会を結成、GHQ に対し輸出許可を取りつけ、海外市場調査、国産染料の PR 活動などを行って来た。

1952 年（昭和 27）8 月 5 日、輸出取引法が公布され、輸出振興の一環として輸出組合の設立が進められた。化学品関係については、化学品輸出組合に一本化の方向で進められていたが、染料、医薬品は単一化学品と異なり最終商品であり、輸出に当たってもテクニカルサービスなど細かい配慮が必要であることなどから、染料、医薬品及び化学品の三輸出組合に分割して発足することとなった。

日本染料輸出組合の取扱商品目は、合成染料・タール系中間物・タール系染色助剤・抜染剤の 4 品種とされ、1953 年（昭和 28）7 月 23 日、創立総会を開催した。そして、同年 9 月から施行の輸出取引法に基づき許可申請し、同月 24 日付で許可され、輸出取引法による特殊法人として正式に設立された。

設立当時は染料、中間物、抜染剤の製造業者と関連商社の 44 社が参加し、初代理事長には、原安三郎氏が就任した。

当組合は、組合員の不公正な輸出取引の防止、輸出秩序の確立、業界共通の利益増進のための諸施策等を行い、輸出の健全な発展に資することを目的として、以下の事業を行って来た。

各国との政府間貿易協定中に織り込むべき染料輸出促進策、輸出引き合いに対する対応、染料輸出に当たっての原産地証明業務、イラン、イラク、ナイジェリア及びアラブ連合との輸出協議会業務への協力、日中貿易拡大に向けての諸施策、通産省主催の輸出会議、海外貿易会議への参加、海外市場調査・宣伝のためのミッション派遣、海外通商ミッションの受け入れ、海外宣伝用パンフレットの作成、英文に

よる製品紹介ハンドブックの作成，また，ジェトロの協力による染顔料の海外事情調査，更には，円高不況に対する対応，貿易摩擦に関連してのアクションプログラムなど，時代の要請に応じて，幅広い事業を推進して来た。

この間，化成品業界をめぐる環境は大きな変貌を遂げ，国内外の国境を問わない製造・販売両面での国際化・メガコンペティションの時代を迎え，「特定の製品の輸出」に限定した組合の事業も次第に縮小されるようになって来た。

そこで，1996年（平成8）から1997年（平成9）にかけて，組合の将来について協議した結果，

- ① 従来の枠組みを越えて事業範囲（対象製品並びに対象業務）を拡大し，
- ② 化成品全般を対象とするとともに，
- ③ 広く国内外の販売・流通業務を包含する

ことを基本として，化成品工業協会との一体運営を更に推進し，以下のとおり「発展的改組」を図ることで意見の一致をみた。

1. 組合は，発足当時から一心同体ともいべき間柄にある化成品工業協会との一体運営化を進め，事実上統合する
2. 組合員は，全員揃って化成品工業協会の会員となり，組合は，1997年（平成9）5月31日をもって解散する
3. 商社の会員は，化成品工業協会の賛助会員として新たな部会を組織し，化成品の輸出入，国内流通等に関して活動を行う

解散・清算の事務手続きは，1997年（平成9）9月末日をもって終了し，44年間に及ぶ日本染料輸出組合の歴史に幕を閉じた。

なお，日本染料輸出組合の「発展的改組」を受けて，化成品工業協会内に新たに発足した「商社部会」は，協会の賛助会員である商社メンバー（平成10年3月1日現在19社）で構成され，今後ますますグローバル化が進む国内市場並びに海外市場における化成品全般の流通に係わる諸問題について積極的に取り組んで行く予定である。

7) 合成染料技術研究組合

第1次石油ショック以後、急速に業績が悪化した染料業界は、抜本的対策の必要を痛感し、染料工業の構造改善を行うため、研究、生産、販売の三分野において、それぞれ具体策の検討を進めた。その結果、生産においては1978年（昭和53）8月から不況カルテル、引き続き合理化カルテルを実施、一方、販売においては流通問題を取り上げ、近代化の推進を進めることとした。そして研究開発分野においては、真に国際競争力を有する新規染料の開発を目標として主要会社の英知を結集するため、1981年（昭和56）7月鉱工業技術研究組合法による合成染料技術研究組合を設立した。

設立当初の組合員は、日本化薬㈱、三菱化成工業㈱（現・三菱化学）、住友化学工業㈱、保土谷化学工業㈱の4社で第1研究部会から第3研究部会と事務局とから構成された。補助事業としての試験研究は、「新規な黒色分散染料に関する応用研究」をメインテーマに、通産省工業技術院の重要技術補助金の交付を受け、日本化薬㈱、三菱化成工業㈱、住友化学工業㈱の3社で第一研究部会を結成し、研究に当たった。また、補助事業以外として、「カチオン染料の合理的製造方法に関する研究」を保土谷化学（第2研究部会）が、「新染色システムに関する調査」をテーマに4組合員（第3研究部会）が、調査に当たった。

補助事業である「新規な黒色分散染料に関する応用研究」のテーマ選定の背景は、分散染料はポリエステル繊維を染色するものであるが、従来1種類の染料単体で黒色を出せるものが無く、複数の染料を配合して黒色を出していた。しかし、この配合に種々難点があったため、抜本的解決を図るため本テーマが選ばれたものである。4年間の試験研究の結果、超多成分系染料による吸尽率向上、新規骨格を有する化合物によるカラーバリューの高い染料、黒色染料とするための配合技術など顕著な成果が見い出され、当初の目的を達成した。関連する特許は49件に及んでいる。なお、4年間の総研究費は3億5千万円、補助金交付額1億1千万円である。

1985年度からは、新しいテーマとして「自動薬液供給に対応する新規形態染料の開発に関する応用研究」を選定し、従来の4組合員に新たに三井東圧染料㈱（現・三井化学）の参加を得、第4研究部会として補助金の交付を受けて3ヶ年計画で研究を開始した。このテーマが選ばれた背景としては、染色工程における染料の計

量、混合などは主として手作業に頼っていたが、近年生産のロット単位も固定化、多様化と共に小さくなる方向へと移行したことがある。更に近年外国製の自動薬液供給装置が日本に輸入されはじめ、染色工業のFA化、FMS化が着実に進展していることもあり、これに応じるため新しいテーマが選ばれたものである。具体的研究は、従来のパウダー状またはペースト状が多かった出荷時の形態を液状や粒状にすると共に、高粘度、低濃度及び粉塵問題を解決し、粉状染料などと同等またはそれ以上のカラーバリュー、流動性を有する液状染料又は易溶解性を有する粒状染料への転換であり、3年間の研究により反応染料、分散染料の液状化と粒状化、カチオン染料の液状化、スレン染料の液状化技術に多くの成果が見い出され当初の目的を達成した。関連する特許は8件である。

なお、1987年度をもって本研究を終了したが、総研究費は3億3千3百万円、補助金交付額9千4百万円である。1988年度から7年間の収益状況報告の提出義務期間を終了したので、本技術研究組合は1997年度末に解散した。

歴 代 理 事 長

氏 名	会 社 名	在 任 期 間
黒田善弘	住友化学工業(株)	昭和 56. 7. 10 ~ 57. 5. 31
大塚時男	住友化学工業(株)	〃 57. 5. 31 ~ 58. 5. 31
宮野弘孝	日本化薬(株)	〃 58. 5. 31 ~ 59. 5. 31
布津 嵩	日本化薬(株)	〃 59. 5. 31 ~ 61. 11. 14
田中為彦	三菱化成工業(株)	〃 61. 11. 14 ~ 63. 5. 19
後藤邦夫	日本化薬(株)	〃 63. 5. 19 ~ 2. 5. 22
西山忠夫	住友化学工業(株)	平成 2. 5. 22 ~ 4. 6. 1
志村澄也	日本化薬(株)	〃 4. 6. 1 ~ 6. 6. 1
安部田貞治	住友化学工業(株)	〃 6. 6. 1 ~ 10. 3. 31

3. 品目別小史

3. 品目別小史

1) 合成染料小史

(1) はじめに

紀元前 2500 年のエジプトでは既に天然藍 (Natural Indigo) で布を青く染めていた。また、同じ頃インダス川周辺ではアカネ (茜) の根からとった赤が使われており、これらはギリシャ、ローマ時代から中世にかけて広く使用された。我が国においても古くから阿波の藍や、山形の紅花などからの染料が生産、使用されていた。

これらはいずれも天然染料で高価であり、また染色にも手数がかかり、しかも色があせやすいというものであった。しかし科学は染料を合成によって製造することを可能にした。本小史は、合成染料について、その創生から現代に至るまでの経緯を年代の節を追ってたどって見た。

(2) 第一次世界大戦以前

1856 年、英国人パーキン (W. H. Perkin) が化学実験の過程でアニリン系のティリアンパープル (Tyrian Purple) を発見したのが、合成染料の歴史的なスタートである。そして、パーキンはそれをみずから工業化した。ティリアンパープルはその後フランスで多用され、仏語でモーヴ (Mauve) と呼ばれたため後世ではパーキンのモーヴと広くいわれるようになった。この発見を契機として、合成染料製造の気運が拡大し、一方、タール工業の発展に伴い原料面の充実が図られたために、有機合成化学の隆盛をもたらすようになった。

現在でこそ、合成染料工業は化学工業の一分野を占めるに過ぎないが、19 世紀後半から 20 世紀前半にかけては、有機合成化学の最高水準を行くものとして注目を浴びた。そして、染料で培われた合成技術が基となり、後の医薬品、農薬などの発展につながって行くこととなった。

我が国における染料の使用は、明治の半ばまではほとんどが天然藍を主とする天然染料であったが、明治 10 年年前後に初めて合成染料が輸入され、漸次使用量が増大していった。当時の輸入統計では天然染料と合成染料及び顔料が混在していたため、合成染料輸入開始の時期が判然としていない。

1883 年 (明治 16) に大蔵省輸入統計が改正されて、アニリン染料の項目が設け

られ、更に 1890 年（明治 23）からはアリザリン染料が別記されるようになったため、合成染料の輸入が実績として残るようになった。因みに 1883 年（明治 16）のアニリン染料輸入実績は 67.8 トンであった。

その後の染料輸入量の動向は年を追って増加の一途をたどって行った。すなわち、人口増による衣料消費の増加と、輸出綿糸・布の製造を含む繊維工業の発展に伴なって染料の需要も増加する一方であった。その結果、明治末期には年間輸入量が約 6,000 トンに達し、主な種属はインジゴ、硫化、直接染料などであった。これら輸入合成染料の国内での流通は、輸入のために設立された外国商会あるいは直接輸入を行う商社を経由して、国内の間屋（既存の天然染料扱い間屋なども含む）から各地の染織業者に供給されていた。

以上のような動きに対応して当然のことながら染料の製造に関する地道な研究も各地で活発に行われるようになっていた。しかしながら、染料合成研究には、有機合成化学の高度の技術水準が要求されたために仲々難しく、日の目を見ないままに第一次世界大戦の開戦を迎えた。

（3）第一次世界大戦から大正末期まで

1914 年（大正 3）7 月、第一次世界大戦が勃発し、ドイツからの染料輸入は完全にストップした。当時、世界の染料工業は化学工業に注力したドイツによって実質的に支配されていたため、その他の国からの輸入も極めて難しく、国内の染料は極度の品不足となり、染料価格は暴騰した。品目によっては 100 倍以上にもなったと言われている。

このような事態の急変により、これまで研究を続けながらも企業化に踏み切る自信のなかった業者が、続々と染料生産に踏み切るようになった。我が国における最初の国産合成染料は、1914 年（大正 3）11 月、三井鉱山（株）三池焦焙所でアリザリンレッドが製造され製品として市場に送り出されたのが、工業的に生産された我が国で初めての合成染料であった。

続いて、1915 年（大正 4）末には岡山の与田銀染料製造所で泥状硫化ブラックが製造、市販された。更に 1916 年（大正 5）に入ると、東京ガス会社よりインジュリンとオレンジⅡが市販され、同じ頃大阪色素化学研究所がコンゴレッド、メチルバイオレットなどの製造を始めた。これらが我が国合成染料のいわば胎動であり、その後短期間のうちに急速な成長を遂げ、生産量は 1915 年（大正 4）から 1919 年（大正 8）まで飛躍的に増加した。

表 1 大正時代の染料供給

(単位：トン)

	生産	輸入	輸出	国内供給
大 1年	—	5,258	—	5,258
2	—	5,445	—	5,445
3	—	3,700	—	3,700
4	362	864	—	1,226
5	1,205	324	—	1,529
6	3,402	384	—	3,786
7	5,064	1,165	501	5,728
8	7,450	1,314	1,701	7,063
9	4,935	2,220	2,518	4,637
10	6,980	3,516	2,943	7,553
11	7,046	5,682	2,421	10,307
12	6,818	6,263	1,042	13,081
13	8,585	7,968	863	15,690
14	6,942	3,057	765	9,234
15	7,444	3,170	475	10,139

(日本タール工業史)

当初は、大企業から家内工業的な個人企業までを含めて、それこそ雨後の筈のように多数の業者が生産を開始したが、そのほとんどが硫化染料に集中し、アゾ染料のメーカーは僅少であった。1920年（大正9）までの間に染料製造の届出は220工場余りに達した。このような状況の中で、当時の政府は化学工業に対しても大きな関心を払い、いわば国策会社としての日本染料製造㈱を設立するに至るのである。

第一次世界大戦によって、それまで輸入に頼っていた化学製品の入手について困却した民間からの要望により、政府は「化学工業調査会」を設置、その答申に基づき1915年（大正4）6月「染料医薬品製造奨励法」が可決され、10月から施行された。その法律の下に、「日本染料製造株式会社」（現・住友化学）が1916年（大正5）2月資本金800万円で東京に設立され、工場は大阪舎密工業会社の一部を買収し染料製造に着手した。

「染料医薬品製造奨励法」は、一個の特定製造業者、すなわち日本染料製造株式会社に対する補助を目的としたものであり、10年後の1925年（大正14）10月に満期となったが、政府はその後も保護を継続すべく、新たに「染料製造奨励法」を制定し1925年（大正14）10月より施行した。この保護方法は、我が国染料工業保護政策の一転機を示すものであり、内容としては旧法が一会社の営業全体の保護であったのに対し、新法は希望する製造業者全体を対象とするが政府の指定する製品に限定し、その製造原価について一部を補助するというものであった。そのため通俗的には前者を営業補助、後者を製造奨励と呼称したがこの二法により、染料工業が国庫から受けた補助金は、1934年（昭和9）10月15日までの19年間に、総計22,100千円に達したのである。

1918年（大正7）第一次世界大戦が終ると世界的な反動不況に悩まされるようになり、染料についても再びドイツ染料が安く輸入され始め、それまで黄金時代を謳歌していた我が国染料工業界は、揺籃期であったため一転して苦難の道をたどることになった。

世界の他の国々は、ドイツ染料の輸入が復活すると自国染料工業保護のために輸入関税を高くしたが、我が国は従来通り従量税による輸入関税をそのまま適用したので、税率が非常に安くドイツ染料が続々輸入された。そのため折角勃興し始めた我が国染料工業は大打撃を受け、続く1920年（大正9）の経済恐慌で廃業又は操業休止となる染料製造業者が続出した。

そこで由良染料などが中心となり、全国の製造業者はこれまでの従量税を従価税に変更するよう陳情を繰り返し、実質税率の大幅引き上げを図った。1920年（大正9）7月従価税35%とする保護関税法が成立した。更に「全国硫化染料製造同盟会」の請願などにより、1924年（大正13）には染料と染料中間物に対して農商務省令で輸入許可制をとることとし、我が国で自給自足の域に達していた64品目の輸入を禁止した。

これら政府の手厚い保護政策により染料工業界は逐次好転したものの、ドイツ染料に加えアメリカ染料の輸入も漸増してきた。政府は1926年（大正15）になって関税の再改定を行い、従来の従価税35%（インジゴは20%）を廃止、従量税制を採用した。実質的には大幅な税率アップであり、中でも低価格品の輸入は全体に不利となったため国内では量の多い低価格品（例：硫化染料）の生産量が逐次上昇し、余裕の出来たものは中国を主体に海外に輸出され始めた。

この間、合成染料工業全体としての協調的な動きが見られ、1924年（大正13）

には染料製造業者 30 余名が輸入制限問題をきっかけとして「染料製造業者懇話会」を結成した。

続いて 1926 年（大正 15）11 月には、同年 8 月に民間企業としての経営体制を固めた日本染料製造㈱が中核となり、上述の懇話会は会員を 43 名に増やして「日本染料工業会」と改称するに至った。これまで国策的な「日染」と民間企業の二本立てであったものが、いわば一本化されたことで産業組織上極めて画期的な出来事であった。

（４）昭和初期より第二次世界大戦末まで

昭和初期は一般の不況の余波を受けて、染料も弱含みの情勢であった。大正末期から 1931 年（昭和 6）に至る間、我が国染料工業界は比較的小康を保ち、生産量は大体 8,000 トン／年前後で推移しつつ、堅実に品種を増やすなどの努力が続けられた。この間 1924 年（大正 13）の染料輸入許可制実施以来折衝を続けてきた日独染料協定が、1926 年（大正 15）8 月に成立し、1928 年（昭和 3）日独通商条約の正式締結と同時に、国家間の取り決めとして実施された。これによって約 65 品目の染料、中間物の輸入について日本側が自主的に決定出来るようになった。

また、これを契機に従来の染料輸入許可制は廃止されることになり政府は染料製造奨励法の該当品目を追加することで、その不利をカバーすることとした。その追加を含めた対象品目は表 2 の 30 品種で、当時年間 6 トン以上の消費を見込まれたものを選定したものであった。

表2 染料製造奨励法対象品名表

1	ビクトリア	ブルー	
2	マジェンタ		
3	ローダミン	G	
4	サフラニン	T	
5	オーラミン		
6	ダイレクト	ファスト	ブラック, コンク
7	〃	ブラック	BH
8	〃	コツパー	ブルー
9	〃	スカイ	ブルー 6B
10	〃	ファスト	スカーレット 4BS
11	〃	バイオレット	
12	アシッド	ファスト	ブラック 8BX
13	〃	〃	ブルー 5R
14	キノリン	イエロー	
15	ウール	グリーン	S
16	アシッド	バイオレット	
17	クローム	ブラック	F
18	カーバゾール	バット	ブルー R
19	アンスラキノン	バット	ブルー RSN
20	ナフトール	AS	
21	ローダミン	6G	
22	クリスタル	バイオレット	
23	ダイレクト	スカーレット	B
24	〃	ブラウン	M
25	クリソフェニン		
26	ダイレクト	オレンジ	S
27	ポンソー	3X	
28	インジゴ		
29	アンスラセン	ブルー	
30	パラニトロアニリン		

この間、日本の染料工業は政府の種々の保護政策を受けながらも真摯な努力を払い、次第に多数の染料が生産出来るようになり、染料製造奨励法公布当時の生産品目は100余に過ぎなかったものが、同法廃止の1934年（昭和9）には214品目（表3参照）と倍加するに至った。

表3 昭和9年当時の種属別生産品目数

種 属	品目数
直接染料	44
酸性染料	47
塩基性染料	22
媒染染料	15
酸性媒染染料	28
硫化染料	11
建染染料	7
ナフトール（下漬）	6
" （顕色）	22
油溶染料	11
酸化染料	1
合 計	214

大正時代の染料製造は、中間物を輸入し、最終工程だけの生産を行なうという方式が多く、したがって品目も限られていたが、次第に原料に遡り、複雑な工程を経て製造出来るところまで技術も漸次向上し、同時に品目数も増大して来たのである。

昭和初期に生産を行っていた製造業者は大正末期の苦況を耐え抜いて来たものばかりで、中小企業といえども、いずれも基礎はしっかりしていたので、昭和初めより1931年（昭和6）頃までは表4のように、企業規模はほとんど変化がなかった。

表4 昭和初期の企業規模

	企業数	工員数 （人）	生産量 （トン）	生産額 （千円）
昭1年	31	1,825	7,468	6,606
2	33	2,003	7,556	7,109
3	38	1,965	8,290	7,561
4	36	1,999	7,788	7,727
5	32	1,963	7,780	6,514
6	32	1,979	9,659	7,017

（タール工業史）

上記企業の中では、日本染料製造㈱（現・住友化学）、三井鉱山㈱（現・三井化学）、帝国染料製造㈱（現・日本化薬）、保土谷曹達㈱（現・保土谷化学）の4社が圧倒的なシェアを占めていた。

1931年（昭和6）暮に犬養内閣成立と共に政策は一転して積極策となり、金の輸出再禁止令が出たため、外為相場は暴落し、輸出は有利に輸入は不利となった結果、国産染料に対する買人気が高まり市場は活況を呈し、1932年（昭和7）頃から染料業界は二度目の黄金期を迎え、1939年（昭和14）をピークとして約10年間好況が続いた。

この間、三井鉱山㈱はインジゴの本格生産に入り、従来輸入染料の王座として年間1,000トン近く輸入されていたインジゴは、1934年（昭和9）の輸入は僅か10トン余りと激減、以後は逆に硫化ブラックと共に重要な輸出染料となるなど大きな変化が見られた。

1934年（昭和9）10月14日には「染料製造奨励法」が満期となり、我が国染料工業はそれまでの政府補助金下付による保護を離れて、漸く独立独歩の時代に入ったのである。同9年には後の三菱化成工業㈱（現・三菱化学）が日本タール工業㈱として発足した。

当時の染料供給状態は表5のとおりであり、生産量は着実に増加し、1939年（昭和14）には戦前の最高記録28,806トンに達した。同時に拡大を続けた輸出についても13,321トンと最高を示した。また、種属別に見ると硫化染料が圧倒的に多く、約80%を占めていたのもこの当時の特徴である。（種属別生産量表参照）

表5 昭和初期から第二次大戦末までの染料供給

(単位：トン)

	生産	輸入	輸出	供給
昭 2年	7,444	2,385	490	9,339
3	8,248	2,698	1,166	9,780
4	7,802	2,626	811	9,617
5	7,830	1,635	2,086	7,379
6	9,743	1,996	2,011	9,728
7	14,107	1,951	4,521	11,537
8	16,193	972	6,117	11,048
9	17,114	1,104	1,768	16,450
10	19,372	1,256	3,756	16,872
11	19,116	2,044	7,000	14,160
12	21,415	2,257	6,094	17,578
13	22,939	253	6,776	16,416
14	28,806	315	13,321	15,800
15	24,837	243	7,122	17,958
16	21,828	274	7,613	14,489
17	8,844	21	4,021	4,844
18	7,837	666	5,429	3,074
19	3,117	23	1,608	1,532
20	652	0	22	630

(タール工業史)

1941年(昭和16)第二次世界大戦に入ると、それまで平和産業として続けられた染料生産も、国策に沿って改変を受けざるを得なくなった。特に染料製造に必要なベンゾール、トルオールなどは火薬、爆薬原料として多く使用され、また染料の製造設備及び技術は爆薬製造用に転用され、原料と設備の両面から染料生産は圧迫を受けることとなった。

これより先、1939年(昭和14)9月18日 価格停止令、同年10月18日、価格等統制令が出され、染料販売価格は過去の最高実績を越えてはならぬこととなった。今まで価格面では自由に競争して来ていた染料価格も、商工省物価局の委嘱による染料委員会で審議の結果、1940年(昭和15)3月、国産染料公定価格設定が決定し

た。国産染料の公定価格は 1940 年（昭和 15）には計 124 品目が制定され、引き続き 1943 年（昭和 18）に改訂された後、1946 年（昭和 21）には「統制価」として合計 232 品目と増加し、1949 年（昭和 24）8 月まで存続した。

そして、公定統制価設定のない品目は 1939 年（昭和 14）価格に据え置かれた、世にいう染料統制時代であった。参考までに公定価格の対象となったニッポン ディープブラック エキストラコンクの販売価格の変遷を表 6 に示す。

表 6 ニッポン ディープブラック エキストラコンクの価格

年 月 日	製造業者価格	卸売業者価格	小売業者価格
昭和15年2月 9日	1円89銭	2円 4銭	2円28銭 *1
18 6 10	4円46銭	4円82銭	5円21銭 *2
21 5 27	111円92銭		123円11銭 *3

*1 100 斤入容器 1 斤建

*2 1 kg 建となる

*3 「製造業者統制価」「販売業者統制価」の二段建となる

1940 年（昭和 15）7 月商工省指導監督の下に、染料の生産・配給の一元的の中核機関として、「合成染料統制会」が設立された。そしてまず染料取扱い商を一次と二次配給業者に分化し、公定価格の三段構えに適合させた。1941 年（昭和 16）1 月に入ると一次業者に製造業者も加わり「日本合成染料販売株式会社」が設立され、この直後には製造業者の初の全国的組織として、「日本合成染料製造工業連合会」が結成された。

戦局の進展に伴って、企業整備令が発令され、染料も次第に操業率が低下して 1942 年（昭和 17）には 1939 年（昭和 14）と比べ、半分以下になってしまった。

1943 年（昭和 18）2 月には「合成染料統制会」が解散して、その業務は 1942 年（昭和 17）10 月に創立されていた「化学工業統制会」に引き継がれ、更に 1943 年（昭和 18）3 月には「日本合成染料製造工業組合連合会」も解散するなど染料業界は再び暗雲に覆われた。

1943 年（昭和 18）1 月、政府より染料及びタール中間物工業整備要綱が発令され、染料工業についても、「化学工業統制会」内に設置された企業整備委員会により種々検討された上、当時残存していた 108 社の内、基礎原料から最終製品まで一貫して作業が出来る大規模な工場とそれら大工場にない特殊性をもつ工場とを中核とし

て、合併、譲渡などにより少数グループに統合し、その他の工場は買上げることとした。1944年（昭和19）4月までの1ヶ年余りを費やして企業整備が実施された。その結果、企業数は30社に縮小し、生産品目も過去最高の500余りから155品目に整理限定されたのである。その内訳は表7のとおり。

表7 企業整備での限定種属及び品目数

種 属 名	品目数
直接染料	16
酸性染料	18
塩基性染料	10
クローム染料	11
硫化染料	13
硫化建染染料	19
建染染料	23
ナフトール（下漬）	5
ナフトール（顕色）	6
食用染料	4
油溶染料	12
有機顔料	18
合 計	155

また、「日本合成染料販売株式会社」は1944年（昭和19）1月に解散して、その業務は統制会社として1943年（昭和18）10月に設立されていた「化成品配給株式会社」に引継がれ、前記「化学工業統制会」と共に染料の生産、配給について統制方式が確立した〔「化成品配給(株)」は1944年（昭和19）3月、化成品統制(株)と改称〕。

生產品種も制限され、所要資材はいよいよ圧縮された結果、生産は目に見えて減少し、終戦の1945年（昭和20）には僅かに650トンを生産したのに止まり、それもほとんど陸海軍用で一般民間用のものは皆無であった。各地の染料工場も熾烈な米空軍の爆撃によって、多大の被害を受けたまま終戦を迎えることとなった。

（5）第二次大戦後から第一次不況カルテルまで

終戦時、染料工業の設備は戦災により、1941年（昭和16）を100として僅かに45

%を残すのみになっていた。戦後の染料業界は大戦中の残存物質と僅かに生産されていたタール製品、アルカリ、酸類などの配給を受けて細々と生産を続け、徐々に品目と数量の回復を図っていた。

当時は乏しい衣料事情から戦時中のカーキ色の軍服を着用する人も多かったため、その更生染めに直接染料のブラックやブロンが使用されたが、それとて染料は貴重品であり、入手も難しく価格も高いものであった。また、ベンゾール、トルオールなど人工甘味料の原料になるものの一部は法外な闇価格で取引され、配給ルートが乱れたものもあった。

ギリギリまで不足していた国民の衣料充足と必要物資の輸入に対する見返り輸出の振興のために、繊維工業の復興を目指し、政府は 1946 年（昭和 21）「繊維産業生産に関する件」を閣議決定したが、これに対応し染料工業の回復も課題になった。1948 年（昭和 23）6 月政府は輸出向け繊維製品染料の自給化を中心に「染料工業再建対策要綱」を発令し、官民代表による染料工業対策審議会を設けて重要産業としての措置を打ち出した。

さらに、設備資金として 15 億円が業界に融資され、ここに本格的な染料工業の復活を見るに至った。これらの措置により染料業界は活気づき、戦時中残存した企業は更に復興計画に注力し、また企業整備により転廃業した業者も続々と生産を再開した結果、生産量も年を追って急速に回復した。

1949 年（昭和 24）年に入ると戦時中から続いていた染料の価格及び配給の統制が撤廃され、自由経済の状態を迎えた。

前年から急速な再建をはかった染料工業は各社とも品目及び数量の拡大に努めたが、デフレ政策、繊維輸出の鈍化などが重なり染料出荷も足踏み状態となり、月間 300 トン前後の出荷量に対し、在庫は 2,500 トン近くにも達した。

このような状態の中で「鉦工品貿易公団」の廃止に伴い、輸入滞貨染料 910 トンの放出問題が起こり、業界を震撼させた。このため大手各社は延期を含む善処を要望する「滞貨輸入染料の処分に関する陳情書」をまとめ、未国産化学品目の 156 トンは消費者に放出するとしても、残りは染料業者による一括引取りにより解決したいと関係先に働きかけた。その後長期にわたり関係当局と折衝を続け、1951 年（昭和 26）1 月まで 5 回の公開入札を経て、各製造業者がその大半を落札し、自消などの手段で消化するなど、一応混乱を回避することが出来た。

この頃、連合軍により押収されたドイツの研究データが PB レポートとして公開されたため、戦時中の技術面の空白がカバーされ、むしろ以前に勝る技術水準に復活したことは特筆すべきことであった。

1950年（昭和25）6月、朝鮮動乱が勃発し我が国は特需ブームに沸いた。このため繊維輸出の増大もあって染料は一時期活況を取り戻し、生産量も一挙に40%増となったが、動乱の休戦による不況に直面し、染料業界も大きな打撃を受けた。すなわち、戦前と同じく全生産の90%近くを占めた5大メーカーが、競合生産が多かったため、一旦不況になると激烈な競争を招いた。

戦後の繊維産業復興が綿、スフなどが主体であったため、染料需要が直接染料、硫化染料に集中したことも一因であった。このように同一品種を数社で生産したために一社当りの生産は少量となってコスト高となり、輸入品の脅威を受けることとなった。それを逃れるため需要量以上の生産を行い、在庫増を安値で売り捌くという悪循環に陥り、第一次不況カルテルが結成されるまでこの状態が続いた。

一方、新品種の拡充も熱心に行われ、輸入に頼っていたものが輸入品防圧というスローガンの下に次々と国産化されて行った。すなわち、1947年（昭和22）には山田化学により含金属錯塩酸性染料、1949年（昭和24）には由良精工により蛍光増白剤、1950年（昭和25）には三菱化成によりアセテート用分散染料、1951年（昭和26）には日本化薬により日光堅牢直接染料、1958年（昭和33）には三菱化成によりポリエステル用分散染料、1959年（昭和34）には保土谷化学によりポリアクリル用カチオン染料、1960年（昭和35）には日本化薬、三菱化成によりDCT型反応染料がそれぞれ初の国産化に成功した。

いずれも引き続いて他社から対抗品が上市されると共にユーザー側からは堅牢度向上、鮮明な色相など染料特性についての要求が種々求められるようになり、染料の品種はますます複雑多岐となった。

それと同時に染料の販売には適正使用法など技術的な裏付けを必要とするようになり、製造業者の技術サービスが不可欠のものとなって、販売はそれまでの間屋主導型から漸次製造業者主導型に移行した。

表8に1951年（昭和26）と1961年（昭和36）の品目数を示したが、10年間に生産量は倍加したのに対し、品目数は4倍に増加している。参考までに1961年（昭和36）の輸入品の数量も記載したがこれも極めて多く、全体的に更に品種増加の傾向を伺わせるものである。

表 8 染料種属別品目数

種 属 名	昭和26年 (国産品)	昭和36年 (国産品)	昭和36年 (輸入品)
直接染料	60	152	422
酸性染料	60	285	847
塩基性染料	24	66	104
媒染・酸性媒染染料	17	77	225
硫化・硫化建染染料	37	144	55
建染染料	24	83	463
ナフトール（下漬）染料	7	16	46
ナフトール（顕色）染料	30	65	76
ラピッド染料	—	60	6
蛍光増白剤	—	30	47
合繊用染料	—	120	380
その他染料	21	60	281
合 計	280	1,163	2,952

このような品種の増加の中では、2社以上の競合生産のケースが数多く見られ、その結果当然のことながら価格の競争をもたらすこととなり、業界全体として過当競争による業績不振という悪循環を繰り返していた。

この状況を打開するため、1959年（昭和34）通商産業省工業生産技術審議会有機部会に対し、「染料工業の現状とその発展のためとるべき方策」が諮問された。同部会は1960年（昭和35）3月に至り、我が国染料工業の発展のためとるべき方策として、生産及び販売の合理化、輸出の振興及び輸入の抑制などにつき、次のような答申を出した。

1. 生産及び販売の合理化策としては、既存染料の製造系統別、種属別、大中小メーカーの特殊性などを考慮して各社の生産分野を合理的に調整し、その上で流通機構も調整することが望ましいこと。
2. 国内需要が頭打ちのため積極的に輸出を伸ばすこととし、そのためには我が国輸出染料の全部を管理する染料輸出会社の設立が望ましいこと。
3. 輸入染料が国内消費額の約30%も占めている現状から、国内メーカーによる

輸入対抗品の国産化を推進すること

これと平行して大手メーカー間においても、真剣に合理化対策の討議が続けられた結果、1960年（昭和35）6月公正取引委員会認可の下に、住友化学、三井化学、日本化薬、三菱化成、保土谷化学、田岡化学の6社間で主要18品目〔一般直接（15）、ナフトール（2）、硫化（1）〕について不況カルテルが結成され、過当競争防止を目的とした販売調整が実施された。

（6）第一次合理化カルテルより第一次石油ショックまで

不況カルテル以後の対策としては生産集中による合理化カルテルが実施されることとなった。1961年（昭和36）8月の最も規模の大きい第一次から始まり、1972年（昭和47）1月終了の第7次まで10年余りにわたり実施された（表9参照）。

表9 合理化カルテルの推移

実施期間	参加企業	対象品種
第1次 36. 8. 1～39. 1. 31	住友化学、三井化学、 日本化薬、三菱化成、 保土谷化学、田岡化学	直接(27)、酸性(4)、 塩基性(1)、硫化(1)、 ナフトール(5) 合計 38
第2次 39. 2. 1～40. 1. 31	同上	同上
第3次 40. 2. 1～41. 1. 31	同上	直接(16)、酸性(1)、 硫化(1)、ナフトール (2) 合計 20
第4次 41. 3. 1～42. 8. 31	同上	直接(14)、硫化(1)、 ナフトール(2) 合計 17
第5次 42. 9. 1～44. 1. 30	住友化学、三井化学、 日本化薬、三菱化成、 保土谷化学、大東化学、 山陽色素、昭和化工	直接(2)、酸性(5)、硫 化(4)、ナフトール(9)、 アセテート分散(5) 合計 25
第6次 44. 4. 26～44. 11. 30	住友化学、三井東圧化学	クロム(6) 合計 6
第7次 45. 7. 21～47. 1. 20	住友化学、三井東圧化学、 山田化学、日本化薬、 三菱化成	クロム(6)、酸性(2) 合計 8

具体的には生産停止企業が生産継続企業から製品の融通を受けることとなり、品質上のトラブルを避けるために、規格の統一と品質検査が実施された。検査は化成成品工業協会により実施され、合格したのものには協会独自の証紙を発行し、現物にこれを貼付した。カルテル以前の6社該当品目延件数228件に対し、生産停止延件数が178件と約80%にも及んだ。

次いで1964年（昭和39）11月には「軽工業生産技術審議会染料部会」が設置され、より強力に合理化を進めるため集中生産方式の確立についての諮問〔1965年（昭和41）11月答申〕があるなど通産当局の指導もあって、当事者同志のみでは仲々難しい話し合いを何とかまとめ上げて行った。このような大手メーカーの協定により、染料業界の不況によりやく終止符が打たれることになり、市況は上向きの態勢になって来た。

以上のような大手メーカーの動きに対し、同様に不況に悩んでいた中小メーカーについても、1956年（昭和31）及び1957年（昭和32）に中小企業庁より「中小染料工業の合理化指針（前・後編）」が示され、大企業との有機的連携を前提とした合理化の指針とするため、大・中小企業それぞれの特色を生かした生産分野の調整合理化の必要性が指摘された。

そして、その問題解決のイニシアチブは市場占有率の高い大企業がとるべきとし、この点は1959年（昭和34）に「全国中小染料工業連合会」から出された「染料工業安定化に関する具申書」においても同様指摘されたことであり、それら一連の動きが前述の大手メーカーの協定による業界改善の具体化促進の一助ともなった。

1961年（昭和36）に始まった前述の合理化カルテルは一応の成功とみられて、業界全般に協調ムードが高まることとなり、大手メーカーと中小メーカー相互の連繋が徐々に緊密化して行く傾向が見られるようになった。これは従来の無秩序生産型の過当競争時代から、欧米風の得意分野にそれぞれ集中する規律分業生産型の時代への大きな転機として特筆すべきことであった。

綿・スフなどを中心としたセルローズ繊維用染料が、一般直接染料、硫化染料を中心に衰退期に入って前記カルテルの主役となったのに対して、昭和30年代に入ってからではポリエステル、ポリアクリルなど新合成繊維の急増に対応したポリエステル用分散染料及びポリアクリル用カチオン染料の新製品上市が相次いだ。

特に、ポリエステル用分散染料については三菱化成により1958年（昭和33）に国産化されて以後、1961年（昭和36）9月には早くも5大メーカー中4社（三菱化

成、三井化学、日本化薬、住友化学）が勢揃いし、繊維メーカーの強気の増設に呼応した、生産設備の増強と新品種の強化を逐次行った。その結果、1972年（昭和47）には分散染料（一部アセテート用を含む）として、生産量が11,327トンと全種属中首位となり、以後現在まで最大の生産数量を維持する文字通り合成染料の大黒柱に育って行ったのである。

また1956年（昭和31）、イギリスICI社よりパーキン博士の合成染料モーブ発明100年を記念して最初の反応染料としてプロシオンM（Procion M）染料が発売された。史上初めて繊維と化学的に反応する画期的な新製品であった。

綿・スフを対象とした従来の染料には見られなかった鮮明な色相と高い堅牢度は、好奇心的関心から次第に実質的関心の対象となり、更にヘキスト社からレマゾール（Remazol）染料がプロシオン染料とは異なる反応基を有する新しい反応染料（ホットタイプ）が発売されるに及び着実に使用分野を拡大して行った。

プロシオンM染料については三菱化成と日本化薬が技術導入により国産化を図り、1960年（昭和35）から販売を始めていたが、我が国の反応染料需要は次第にホットタイプ中心に移行しつつ年率20～30%の伸びを示し、そのほとんどを輸入品に占められていたため、ホットタイプ反応染料の製造は国内メーカーにとって、重要な課題となって来た。

1966年（昭和41）4月レマゾール染料基本特許の一部期限切れと共に、このビニルスルフォン型反応染料の国産化の動きが具体化し、1966年（昭和41）6月住友化学、三井化学、1968年（昭和43）1月三菱化成と相次いで販売を開始するに至った。

そして1965年（昭和40）には反応染料として年間700トン程度の消費量と見られていたものが、1973年（昭和48）には国内投入量（国内出荷＋輸入）が4,270トンに達する目覚ましい伸長を遂げ、以後、現在第2位の種属となるまでに成長して来たのである。

1965年（昭和40）には「中小企業近代化促進法」が施行され、染料工業においても中小企業でその種属の過半数を生産している酸性染料（食用色素）、硫化染料（黒色を除く）、ナフトール染料顕色剤、ラピッド染料、有機溶剤溶解染料の5種属が指定業種として取り上げられた。そして政府は、「中小企業近代化審議会化学工業部会」に新たに染料分科会を設け、実態調査が行われ実態調査書及び基本計画と共に1967年（昭和42）度実施計画が作成された。この計画は、問題点の分析結果と5年後の到達すべき目標から組立てられており、その目標を達成し近代化を図るために、中央及び地方に近代化推進協議会を設け、説明会、研究会等を開催すると共に経営や技術などの現地指導等も毎年実施された。

なお、中小企業近代化促進法は指定期限の 1 年延長が認められたので、1971 年（昭和 46）度迄実施された結果、6 年間にわたる中小企業の近代化計画は所期の目標を達成することが出来た。

昭和 40 年代は、また、化学工業にとって受難の時期とも言える新しい課題の時代であった。すなわち公害問題と安全問題であり、それまでの生産重視の時代から、環境及び作業の安全も十分に配慮する時代へと大きな改革を迫られた。

1967 年（昭和 42）に「公害対策基本法」、1968 年（昭和 43）に「大気汚染防止法」、1971 年（昭和 46）に「水質汚濁防止法」及び「悪臭防止法」と矢継ぎ早に環境整備関連法案が施行され、且つ一部は規制強化されたため、染料工業もこれに対応して各メーカーは研究陣まで総動員して、各工程の見直しを行い、厳しい規制に合格出来る体制を築き上げた。この対応のために、我が国の新製品開発研究はヨーロッパメーカーに比して数年間は遅れをとったとまで言われたのである。因みに、1972～1976 年（昭和 47 年～51）までの 5 年間における公害防止設備投資額は 660 億円に達した。

また、昭和 46 年 12 月には、染料業界は自主的にベンジジン及びベンジジン系染料の生産を中止した。前々からベンジジンによる発ガン性が指摘されていたこともあり、1972 年（昭和 47）6 月には労働安全衛生法によりその製造、輸入、販売、使用が他の 7 物質とともに禁止されるに至った。

ベンジジンを中間体とする染料は、広汎な種属にわたっていたが特に直接染料は最も生産量の多い代表品目ダイレクトディーブブラック EX を始めとして、ベンジジン系が半分を占めていたため、一時はベンジジンショックという造語さえ出るほどに染色業界は混乱した。

幸いメーカーの努力により代替染料の開発に成功し、品質改良を重ねた結果、ほとんどの用途については代替出来るようになったが、今日現在依然として一部用途に輸入ベンジジン系染料がなお根強く使用されている。しかし、当時はこのベンジジン系染料の生産中止が他染料の不足感をも誘発し、同時にポリエステルジャージの流行など繊維業界の回復も重なって、1972 年（昭和 47）には石油化学工業の不況とはまったく対照的に染料は活況を呈して急成長し、史上最高の生産量 63,210 トンを示した。

1973 年（昭和 48）に入ると、出光コンビナート火災など、国内化学工業の火災、爆発などの重大事故が相次いだ。その影響でβ-ナフトールなど中間物が逼迫したこともあり、前年からの品不足感が一層強くなり業界を不安な状況に陥し入れた。そのため実需を上回るような高水準の生産・出荷が続くこととなった。

同年 10 月 6 日、第四次中東戦争が勃発し、これを契機に OPEC は原油の供給削減と公示価格の 4 倍引き上げを強行した。これが世にいう「第一次石油ショック」であり、巷では先行きインフレ感があふれ、モノ不足パニックが発生するなど大混乱に陥った。

(7) 第一次石油ショックより昭和62年まで

1973 年（昭和 48）10 月以降の我が国経済は第一次石油ショックにより大きな影響を受け、各方面では投機現象が目立つようになった。このような異常事態を打開するため、政府は総需要抑制策を打ち出し、その結果 1974 年（昭和 49）の初めから景気は急速に冷え込んでいった。染料も、繊維業界の操短による需要の大幅な減退と前年の思惑買いの反動もあってメーカー在庫の増大をもたらし、一転して大幅な操業制限を余儀なくされることとなり、その生産量は 1974 ～ 1975 年（昭和 49 ～ 50）と 2 年続いて 20 %ダウンするという深刻な不況に見舞われた。この前後数年間の激動ぶりは表10のように 1 年間に生産、出荷が 1 万トン以上も増減したり、在庫が 5,000 トンも増加してしまうなど極めて変化の大きいものであった。

表10 染料状況推移

(単位：トン)

	生産	出荷	年末在庫
昭47年	63,210	64,275	9,515
48	63,148	67,865	7,720
49	50,771	47,262	12,968
50	42,440	46,723	8,822
51	55,259	56,545	7,282
52	54,109	52,100	8,475

(通産省化学工業統計)

このような不況に当ってその実態調査を当局に提出し、1974 年（昭和 49）12 月から 1975 年（昭和 50）6 月まで「中小企業信用保険法に基づく業種指定」を受け、更に 1974 年（昭和 49）12 月以降の厳しい減産及び在庫増に対して緊急融資を当局に要請し、1975 年（昭和 50）2 月「中小企業救済特別融資制度」の認定を 28 企業について受けるなど資金融資を受けた。

続いて 1975 年（昭和 50）4 月からは「雇用保険法に基づく雇用調整給付金制度」

の業種指定を受け以降断続的に更新を申請しながら、本制度を活用し一時休業を実施するなど、各企業は苦しい対応を続けた。

この間、繊維業界では天然繊維から合成繊維への転換が急速に進み、ポリエステル、アクリル、ナイロンの3大合繊最盛期に入って来たため、染料もこれに対応して分散染料とカチオン染料について業界大手メーカーが一斉に設備の増強に走った結果、総生産能力が需要を大幅に上回ることとなった。

1976年（昭和51）後半から、染色業界では大きな需要変化が起きた。それまで好調であったプリントブームが去り、また、衣料が薄地化、淡色化の傾向に変わるなどにより、染料需要は低迷を極めて市況は軟調を続け、1976年（昭和51）に実施された値上げが1977年（昭和52）には逆に下落し、その後も内外の競争激化から下げ足を早めるなど深刻な状況となった。

さらに、1977年（昭和52）年秋からの急激な円高が染料輸出について著しく採算を悪化させるなどの状況が重なり、メーカー各社の業績は大きく低下した。特に、大手5社の場合、1978年（昭和53）だけで120億円の赤字であり、そのため大手5社は「染料工業構造改善委員会」を設立し、市況の回復と過当競争の防止を目的に、第二次不況カルテルを申請することとなった。

第二次不況カルテルは大手5社が参加し、分散染料とカチオン染料の国内向け生産量を制限するもので1978年（昭和53）8月より10月までの僅か3ヶ月間実施し、その後延長が認められ、1979年（昭和54）3月まで継続した。しかし国内生産を制限しても輸入品が規制されない限り効果は少なく、事実1979年（昭和54）年の輸入は両種属とも前年比149%、142%と突出的に増加したため、不況カルテルは短期に終了した。

そこで、抜本的構造改善を推進するため、生産の受委託を中心とする合理化カルテルの準備を進めた。その結果、大手5社の参加する合理化カルテルが認可され、分散染料26品目（285品目中）とカチオン染料29品目（178品目中）計55品目について、1980年（昭和55）1月より1981年（昭和56）1月まで、更に分散染料17品目、カチオン染料10品目について1981年（昭和56）1月より1982年（昭和57）1月までそれぞれ生産担当メーカーを決めて、生産停止メーカーが生産担当メーカーに生産を委託し、更に一部の生産停止品目は委託もせず販売を停止するなどの思い切った生産集中方式によるカルテルを実施することとなった。

その後も、染料業界の構造的不況はますます深刻さを増し、合理化カルテル程度では適正な経営活動への復元は難しいような状態であり、各メーカーはそれぞれ減量化などによる合理化を一層推進するようになっていった。

一方、染料業界の抜本的改善の一環として流通対策の必要性が叫ばれて来ていたが、1980年度（昭和55）の通産省業種別流通近代化推進事業に合成染料が取り上げられ、通産省の指導の下に、合成染料製造業者、卸売業者、販売業者から構成された「合成染料流通近代化推進協議会」が1980年（昭和55）9月に発足した。協議会は通産省の補助の下に（財）流通システム開発センターに委託し、幅広く調査活動を行った上で1981年（昭和56）7月には「合成染料の流通構造」（その実態と今後の課題）をまとめ、更に1983年（昭和58）3月には「合成染料流通近代化の方向」をまとめた。

これらにより、天然染料及び輸入合成染料のみの時代から存在し、国産合成染料製造業者よりも先に流通業者が活躍していた染料独特の複雑な流通の構造実態が浮き彫りにされた。

さらに、1983年（昭和58）9月には、外国メーカー代表と流通業界代表を加えた「合成染料流通近代化実行委員会」を発足、検討の上、1984年（昭和59）2月「合成染料流通近代化倫理憲章」を策定し、以後推進すべき重要施策として8項目を制定確認した。以後これを具体的に推進するために作業部会を設置し定例的に討議を重ね、その結果を本委員会にて決定、実施に移すという形で次のような実績を挙げた。

- ・1984年（昭和59）2月、倫理憲章の普及啓蒙のため、大阪、京都、金沢、名古屋、東京で講演会を開催
- ・1985年（昭和60）12月、取引契約の明確化に関し「取引基本契約のすすめ」のパンフレットを作成、配布
- ・1986～1987年（昭和61年～62）、「物流の合理化」を取り上げて、梱包・荷姿の標準化と物流経費の実態調査を実施

研究開発に注力し、技術の進歩をはかることはいずれの産業においても重要なことであるが、染料工業においては品種も多く、需要家の要求が年々高度化、多様化してくることもあり、特に重要な問題であることは論を俟たず、これらの注力を怠ったアメリカ総合化学メーカーは外国勢との競合激化のために染料工業から完全に撤退した状況を教訓として、我が国の染料メーカーは多大の精力を新製品の研究開発に注いだ。

昭和50年代における新染料の開発は、過去における輸入対抗品の製造研究とは異なり、手本となるような外国染料がほとんどなくなって来たため、真に力のある

独創的な新製品を開発する上で先進ヨーロッパメーカーと競争せねばならなかった。

そのために、英知の結集を図るべく 1981 年（昭和 56）4 月に「合成染料技術研究組合」を設立し、通産省工業技術院の重要技術補助金の交付を受けて、新規な黒色分散染料に関する応用研究を実施して成果を挙げた。

一方、1974 年（昭和 49）から施行された化審法に基づく認可も必要となり、それだけ新染料の開発も難しくなって来たにもかかわらず毎年新規化学物質として告示されたもののうち、染料の占める割合は断然高く、化審法施行以来、1986 年（昭和 61）までの全告示物質 2,863 件のうち染料、染料中間体は 609 件（22 %）と首位を示し、染料メーカーの開発意欲を示すものとして注目される。この化審法も 1986 年（昭和 61）4 月には新たな毒性試験を必要とするなど大幅な改正が行われ、今後は新規化学物質の届出に際し、必要な試験の費用増大等新製品開発に大きな影響を与えるものと懸念されていた。

また、最近の染料研究開発の中でもう一つ特記すべきことは、既存染料の製品化技術の進歩により新グレード品（液状品、ダストレス化学品など）の開発が盛んとなったことである。古くは昭和 40 年代に分散染料及び蛍光増白剤の液状品が開発されたが、その後分散染料は高濃度液状品が開発され、更に昭和 60 年代に入ってから、紙パ向け直接染料や、技術的に液状化が至難とされていた反応染料の液状品が急激に増加するなど、いずれも需要家のニーズに対応した意欲的な開発として評価されるものであった。

さらに、染色工場の FA 化、使用者の安全衛生面への配慮などを背景として、「合成染料技術研究組合」においては現在、もう一步進んだ将来あるべき染料の新形態の開発研究を推進した。

以上のような一連の研究活動や生産技術の改善を行って来た結果、我が国染料の品質及び技術は次第に高く評価されるようになり、かつては輸入品一辺倒であった国内の需要家においても、外国メーカーと全く対等に取扱われるようになり、むしろロット間品質については外国メーカーよりも上回る優れたものもあるとの評価を受け、更に生産量の約 3 割を海外にも輸出するなど我が国の合成染料工業は世界の中で主要染料生産国といわれるように名実共に成長することとなった。

また、2 回にわたる石油ショックの後、染料工業は生き残りのために徹底した合理化をはかり、品種の整理を伴う生産合理化と同時に、血のにじむような減量化を実施し、実にこの 10 年間で従業者数を約半数に削減するなど（表11参照）の思い

切った対策を実施することとなった。

表11 従業者数推移

(単位：人)

	昭和51年 (%)	昭和61年 (%)
全化学工業合計	180,989 (100)	154,605 (85.4)
環式中間物及び合成染料	17,921 (100)	9,842 (54.9)

(通産省化学工業統計)

このような合理化に伴い、固有専門技術の温存及び得意分野への重点指向を各社が行って来た結果、大手メーカーの種属・品目も自然淘汰的に整理され、結果的に分業体制が形成されて来ることとなった。

昭和 60 年代に入ると、我が国合成染料工業の環境は一段と厳しい変化を見せるようになった。まず 1985 年（昭和 60）秋から急激な円高の進行に見舞われた。一般化学工業が輸入原料の値下がりにより円高メリットを享受しているのに対し、染料工業は中間体の輸入依存度が小さく、また、素原料の値下がりも染料中間物までの多工程で薄まってしまい、そのため円高メリットをほとんど生かせぬまま、輸出染料の価格低下による円高デメリットの影響を大きく受け、採算的に著しく悪化したことである。そのため各社は輸出染料については根本的に見直しをする必要に迫られ、不採算品目のカット、価格修正、高級品への志向など懸命の努力を払った。

一方、韓国、台湾、香港など近隣諸国の染色加工が、円高、ドル安の影響で日本国内からの流出も含め未曾有の活況を呈し、それらの国から染料の注文が殺到することとなった。そのため 1986 年（昭和 61）の輸出は過去最高の 18,918 トンを記録、うち 73 % をアジア州が占めた。

一方、輸入については国内生産量の略 1 / 4 に当る数量の輸入が続いていたが、1986 年（昭和 61）1 月より関税率の 20 % カットが実施されて 6.6 % から 5.3 % となり、先進諸国（EC は 10 %、アメリカは 10 数%～20 数%）との格差が大きく開いた上に、急激な円高進行のため、ドル建輸入が増加すると共に、東南アジア諸国から比較的製造の容易な安価低級染料の輸入が急増することとなり、国内市場価格の低下を助長するなどの影響を受けた。

さらに、国内繊維業界が昭和 50 年代後半からのポリエステル・フィラメントを中心とする不況低迷に加え、円高の影響で輸出競争力を失い、東南アジア各国が逆

に力をつけて繊維製品輸入が増加を続ける状況から国内染色加工は数量的に減少の一途をたどることとなり、染料消費量も減退を余儀なくされた。

特に最大の分散染料はポリエステル不振により大きく減少し、1986年（昭和61）には国内向け出荷量が初めて輸出を下回る状況となった。対照的に、世界的な天然繊維ブームに乗った反応染料の伸びは驚異的であり、他種属の不振を尻目に独り気を吐いて年々増加の一途をたどり、首位の座を狙う形になっていたことが特徴的である。

染料全体の統計数字上では低濃度液状品が増加したことや1986年（昭和61）後半からの黒ブームによる黒色染料の増加などのため、生産、出荷数量は増加しているものの、金額的には逆に昭和58年以来年を追って低下し、1986年（昭和61）には遂に出荷金額が1,000億円の大台を割り込んでしまった。

1987年（昭和62）年も黒ブームが年間を通じて続き、更に長く続いた淡色化傾向が漸く頭打ちとなって全般に濃色が増加するようになって来た。1987年（昭和62）の国内染色加工数量は対前年比で98%と低迷しているにもかかわらず、その染料消費量は107%と増大して、はっきりと濃色化を裏付けており、久しぶりに染料の荷動きが活発になり、年間生産量は63,039トンと過去最高の63,210トン（昭和47年）に近づいたが、金額的にはまだ1,000億円まで回復していない。

このように周囲の状況はめまぐるしく変化しており、染料業界の厳しさは相変わらずであるが、永い間にわたり苦勞を続けながらも、それぞれ生き残りのために血のにじむような努力を続け、得意分野への重点指向を行って来た。その結果分散、反応を除く大方の種属については無駄な重複を避けた形で専門メーカーの生産分野が固まって来た。また、メーカーのバイラテラルな生産の相互協力関係も国内のみならず、外国をも含めて相当に進んで来た。

（8）昭和63年より平成9年

丁度、好景気（バブル景気）の最中で、1988年（昭和63）から1991年（平成3）まで染料の生産、出荷とも逐年増加を続け、7万トンの大台に乗ったのはそれぞれ1989年（平成元）及び1990年（平成2）であった。そして1991年（平成3）には生産、出荷ともそれぞれ過去最高の77,114トン、74,576トンを記録した。

また、1986～1988年（昭和61～63）には1,000億円を割り込んでいた出荷金額も、同様に1989年（平成元）から1991年（平成3）まで逐年増加し、1,000億円台を回復、1991年（平成3）には過去最高の1,154億円を記録した。

バブルがはじけて未曾有の不況（平成不況）に突入，土地，住宅等不動産が値下がりし，金融機関が不良債権を抱える深刻な事態となった。この不況時に，政府は財政投資を再三実施したが効果は現れず，従来の循環的不況と異なる構造的な不況であった。染料の生産，出荷とも 1992～1993 年（平成 4～5）と 2 年連続で減少し，1993 年（平成 5）には，67,395 トンで 7 万トンを割り込み，出荷金額では 1992 年（平成 4）は 1,000 億円を維持したものの，1993 年（平成 5）には 989 億円で 1,000 億円割れとなった。

経企庁の月例経済報告によれば，この不況も 1993 年（平成 5）10 月を底に緩やかに回復していると報告しているが，合成染料では，数量的には，1993 年（平成 5）を底に生産出荷とも緩やかな回復の兆しを示したが，1996 年（平成 8）で，7 万トン台に達せず（約 69,000 トン），また出荷金額は 877 億円で，回復どころか減少を続けている。

業界では実感なき景気回復と言われた。この要因としては繊維製品の輸入急増，染色加工の低迷，円高，安値輸入染料の増加及びユーザーの値下げ要請等が挙げられる。

輸出は，数量で 1982 年（昭和 57）以来プラス成長を続け，1987 年（昭和 62）には 2 万トン台にのせ，以後順調に増加し，1992 年（平成 4）には 27,849 トンと過去最高を記録，その後微減ではあるが 2 万 7 千トン台を維持している。しかし，金額は，数量増と為替レートの兼ね合い〔基調は円高であるが，1988 年（昭和 63）に比較し，1989～1991 年（平成 1～3）は円安〕で 1991 年（平成 3）に 533 億円の過去最高を記録，それ以後円高により 1995 年（平成 7）には 370 億円に減少した。

輸出の平均単価は，1990 年（平成 2）の 2,042 円から 1995 年（平成 7）には 1,357 円と大きく下がった。輸出の主体はアジア州向けであるが，ここ数年減少しており，反面欧州向けが増加している。

輸入は，数量で 1987 年（昭和 62）から 1991 年（平成 3）まで，1 万 8 千トン台が続き 1992～1994 年（平成 4～6）には減少したものの，1995 年（平成 7）には 1 万 8 千トンを回復，1996 年（平成 8）には円安にもかかわらず 19,732 トンと過去最高を記録した。

一方，金額は 1990 年（平成 2）に過去最高の 382 億円を記録，以後円高により 1995 年（平成 7）には 246 億円に減少した。輸入の主体は欧州からであるが，ここ数年減少しており，反面アジア州及びアメリカから増加している。低価格の中国品の輸入が大きく増加し，特に分散染料が著しく増加しているのが注目される。輸入の平

均単価は、1990年（平成2）の2,108円から1995年（平成7）には1,363円と大きく下がった。

合成染料出荷のうち国内出荷は、数量でバブル景気中順調に増加、1990年（平成2）には48,448トンとなったが、その後の不況で1993年（平成5）には39,523トンと4万トンを割り込んだ。その後若干回復して1996年（平成8）には41,834トンとなった。一方、金額は1990年（平成2）に639億円であったが平成不況時の1993年（平成5）には538億円まで減少、更に1996年（平成8）には500億円を割り込んで、490億円まで減少している。

国内出荷に輸入を加えた国内市場は、バブル景気中、数量で1990年（平成2）に66,562トンと1973年（昭和48）の最高67,183トンに迫った。しかし平成不況の1993年（平成5）には55,797トンと減少、その後1996年（平成8）には61,566トンまで回復した。

一方、金額は1990年（平成2）の1,021億円が、1993年（平成5）に796億円、1996年（平成8）に763億円と減少、すなわち金額的には、1990年（平成2）から市場が逐年小さくなっている。

特筆すべきことは、1990年代、ヨーロッパ、特にドイツでは、厳しい環境規制がなされ、また生産のコスト高騰で不景気が続いた。1993年（平成5）ヘキストとバイエルは、繊維用染料を分離し、新たに染料生産販売の合弁会社「ダイスター社」の設立を発表した。染料事業の存亡をかけた合弁といわれた。

これを契機にヨーロッパでドラスティックなリストラが続いた。主なものを列挙すると次のとおりである。

ダイスター社の設立（1995年7月）

クラリアント社の設立（1995年7月）

BASF-チバ 生産の共同化の覚書締結（1995年9月）

BASF ゼネカ社繊維用染料事業買収（1996年5月）

チバ・スペシャリティ・ケミカルズ社の設立（1996年10月）

BASF 染料事業本部をアジア需要地のシンガポールに移転（1996年10月）

新クラリアント社の設立（1997年7月）

これら欧州企業はコスト高の回避、収益改善、競争力の増強、事業基盤の強化を

図るため、更にアジアへ進出している。

日本でも社名変更を伴う染料事業再編があった。ダイスター社の設立に伴い、ダイスタージャパンが三菱化成ヘキスト（三菱化学とヘキストジャパンの合併）とバイエルジャパンの営業権を譲受け、三菱化学は染料事業から手を引いた。ただし、三菱化学・黒崎との委託生産関係は継続している。

また、1997年（平成9）4月、三井東圧染料とBASFジャパンが、繊維用染料事業の営業権を三井パディシエ染料に譲渡し、同社は7月から社名を三井BASF染料と改め営業活動を行なっている。その他、日本の多くの企業も、欧州の事業再編に対して、それぞれ海外展開、差別化品への注力、アウトソーシングの拡大、競争力の強化等懸命のリストラ、合理化に努めている。

一方、合成染料の最大の需要先である繊維産業は、近年大きな変化をみせ、欧米主導型からほぼ完全にアジア主導型になっている。我が国でも1986年（昭和61）に、繊維品の輸入が金額ベースで輸出を上回り、その後、繊維品の輸入が急増し、1996年（平成8）には輸入が数量ベースで国内生産を上回って、我が国の全繊維輸入比率は60%の大台にのり、綿製品では80%を超えている。これが国内繊維産業に、致命的ダメージを与え、また染色加工の減少につながっている。国内染色加工量（織物及びニットの浸染と捺染の合計量で精練・漂白及び整理は含まない）は1992年（平成4）まで40億㎡台を維持したが、以後40億㎡を割込み、1996年（平成8）には35億㎡に減少し、低迷しており、染料工業の苦況の要因となっている。

化成品工業協会の活動として、合成染料及び染料中間物製造業の「雇用調整法」に基づく雇用調整金対象業種の指定は、1993年（平成5）4月1日より1994年（平成6）3月まで承認され、また1994年度（平成6）も延長申請が許可された。その他ジェトロの中小企業商品マーケティング調査制度を利用し、海外の染料市場調査を要望して、韓国（昭和62年）、西独（平成2年）、中国（平成7年）、インドネシア（平成8年）の合成染料市場（産業）を調査し、調査報告書を会員に配布した。

このように染料業界は非常に厳しい状況に置かれているが、今後とも一層の合理化と国際的視野に立った対応により、一層の発展を続けるよう期待されている。

2) 有機顔料小史

(1) 沿革

有機顔料は合成染料と共に日常生活には必要不可欠な色材であり、染料が主として繊維や織物及びそれらの加工品の着色に使用されるのに対し、顔料は主として印刷インキ、塗料、プラスチック、文具、顔料捺染などの着色に使用されている。

大正時代、我が国の有機顔料はほとんどドイツから輸入されていたが、1919年（大正8）頃からレーキレッドDが生産され始め、また1925年（大正14）には不溶性アゾ顔料の生産が川村喜十郎商店〔現・大日本インキ化学工業㈱〕によって着手された。

昭和に入り中間物の国産化も可能となり、1931年（昭和6）頃からパーマネントレッド4R、レーキレッドCなどが、山陽色素㈱、川村喜十郎商店、東洋インキ製造㈱、久住正則商店〔現・住化カラー㈱〕などによって生産され始めた。有機顔料の生産量は昭和の当初は年間30トン位であったが、1933年（昭和8）には約400トンとなり、ほぼ自給化されるようになった。

なお、昭和12年頃からはフタロシアニンの生産も開始された。また、1939年（昭和14）には彩華色素工業〔現・大日精化工業㈱〕も一般顔料の製造を開始した。

昭和初期の状況は大戦に至るまでの間、輸入顔料及び国産顔料が、市場へ供給されていたが、その後大戦の勃発により輸入は中断し、顔料は国産品へと移行した。

1939年（昭和14）以降は戦時体制の強化並びに価格統制令公布等で、産業界は軍事優先の統制策で拘束され、顔料工業界も企業整備の嵐の中、原材料、燃料の配給、生産割当など、徹底した統制のもとで、1941年（昭和16）末大東亜戦争へと突入していった。

1943年（昭和18）「染料タール中間物整備要綱」に基づき、強制的な企業整備が実施され、顔料メーカーは存続企業と転廃業に仕分けされた。また生産認可の有機顔料は18品目に限定され、合成染料と同枠のもとに統制された。印刷インキ及び塗料メーカーもそれまで自消費顔料を自らの手で生産していた会社もあったが、同様に企業整備で集約された。この間は国策の軍需指定優先策に従わざるをえない苦難の道をたどった。戦後、近代的な機構改革が実施され、平和産業が復活し、現在の有機顔料業界の姿へと進展することになった。

(2) 昭和20年代

昭和 20 年代我が国は敗戦による経済の復興、安定、自立を求め苦闘の時代が続いた。顔料業界は戦災を受けた工場の復興から手掛けたが原料難から当初は原料配給に見合った製品を細々と生産していた。しかし印刷インキ、塗料、ゴムなどの需要が復活してくるに従い使用量も増加し、更に新しい着色対象分野として、プラスチック、捺染、皮革着色向けなどが現れ、顔料の用途別加工（昭和 23 年塩化ビニール用着色剤のペースト品、顆粒品、続いてマスターバッチ及び硬質塩ビ用の微粉末のドライカラーの開発、上市並びに合織用顔料原液着色剤の開発、上市等）も進み需要が増大した。

1948 年（昭和 23）の生産量は 623 トンであったが、1951 年（昭和 26）には、1,000 トン台に達し 1954 年（昭和 29）には 1,560 トンとなった。

昭和 20 年代前半はまだ統制経済の下でメーカーによる顔料生産会議が開催され、需給バランスの調整と同時に生産計画に必要な顔料中間物の確保に努めた時代であった。

1952 年（昭和 27）ベンジジンイエロー（ジスアゾイエロー）が国産化され、黄鉛に代わって印刷インキ、塗料などに大量に使用されるようになった。1953 年（昭和 28）にはフタロシアニンブルーβ型（安定型）が製造され、α型に比べ、品質の優位性により用途範囲を拡大し紺青に代わって青色顔料の主流となった。

1953 年（昭和 28）アズレーキ顔料ウオッチングレッドが国産化された。印刷インキのほか塗料プラスチックの着色用にも使用され、ブリリアントカーミン 6B、レーキレッド C と並び有機赤色顔料の三本柱の一つとなった。

ピグメントレジンカラーは米国のシャーウィン・ウィリアムズ社がシャーダイを 1949 年（昭和 24）に紹介しその輸入量が増加した。1953 年（昭和 28）には国産技術で、反応性アクリル樹脂乳化重合液を固着剤とした高級品質品が開発され、また 1954 年（昭和 29）2 月には米国インターケミカル社のアリダイの技術が導入されて、我が国ピグメントレジンカラー発展の糸口となった。

我が国有機顔料製造技術は PB レポートの公開により大きく発展、向上した。その後外国よりの技術導入や特許文献などの入手も可能となり、これらをベースに一層の飛躍があった。

1950 年（昭和 25）にはブリリアントカーミン 6B、レーキレッド C など 8 品目の有機顔料規格が制定された。

(3) 昭和30年代

昭和 30 年代，我が国経済は高度成長と変化の時代を迎え，開放経済体制へと大きく移行した。有機顔料の生産量も昭和 30 年代に入ると共に，大幅な進展を見せたが我が国のメーカーは一部を除き中小専門メーカーが多く，一方諸外国の有機顔料メーカーは，デュボン，ICI，ヘキスト，チバガイギー，BASF など巨大企業がそろっており，開放経済体制下での我が国有機顔料工業の地位はきわめて厳しいものがあった。

一方，昭和 30 年代印刷インキ分野において，カラー出版物の急増，加工食品・包装材料の多様化に対応するため，顔料の品質向上，適性の改善が要求され，無機顔料より有機顔料が主役となってきた。

1957 年（昭和 32）1 月本協会に有機顔料部会が設置され，調査，情報交換などを行っている。

有機顔料生産実績

(単位：トン)

昭30年	2,015	昭35年	3,923
31	2,361	36	4,251
32	2,507	37	4,703
33	2,777	38	5,423
34	3,505	39	6,159

(化成品工業協会)

フタロシアニンブルーは色彩が鮮明で，耐久性など諸性質に優れる理想的な有機顔料として多用され，市場から他の色相にも同様な性能を持った顔料の開発が要望され，これに応じて登場したのが一群の高級顔料である。

1958 年（昭和 33）米デュボン社から，キナクリドン系赤色顔料が上市された。その後，ドイツのヘキスト社，スイスのチバガイギー社から相次いで，赤色や黄色の高級顔料が発表されたが，高価格のため特に高品質が要求される塗料，プラスチック，グラビアインキなどに使用された。

1959 年（昭和 34）フタロシアニンブルーの生産量が，レーキレッド C，ファーストスカイブルーを抜いてトップとなり，以後その座を守っている。ジスアゾイエローも構成成分を変え品質向上により用途が拡大し，フタロシアニンブルーに次ぐ生産量にまで成長した。

有機顔料の貿易自由化について、業界は最終時期として 1963 年（昭和 38）4 月までを目標に段階的な自由化を希望したが、1962 年（昭和 37）4 月に全品目が A・A 制（輸入自動承認制）に移行、自由化されることとなった。

業界は自由化を契機に輸出産業への脱皮を目指し国際競争力強化に努めたが、当時海外生産国は自国産業保護にも等しい高率の輸入関税を設けていた。例えば米国の ASP 関税 40 %、英国 33.3 %、これに対し我が国の輸入関税は 25 %であったことから、これら先進国の輸入関税率の引き下げを政府間交渉として取り上げるよう当局に要望、当局も「相手国の関税引き下げ関心品目」として交渉したが実現には至らなかった。

有機顔料は多品種少量生産でまたバッチシステムを採用しており、加えて原料中間物が欧米と比べ 10～20 %も割高であった。

(例)	日本品	輸入品
パラニトロトルエン	180 円/kg	140 円/kg
パラトルイジン	380	340
ベタオキシナフトエ酸	570	490

さらに、製造特許、使用特許に守られた製品や我が国で国産化されていない特殊中間物を使用した製品などの輸入も増大し、有機顔料業界の昭和 30 年代は開放経済体制を迎え苦難の時代であった。

業界は輸入品の対抗上、原材料業界に協力を求め、コストダウンに努めたが、なお海外品よりも割高であったことから、一部原料中間物の自家生産を図ると同時に新規需要開発、自消増大などによる操業度向上、更に自社技術の開発に努めた。

有機顔料用途別出荷実績

(単位：トン)

用途	昭35年	昭36年	昭37年	昭38年	昭39年	昭40年
印刷インキ	1,059	1,340	1,791	1,748	2,077	1,991
塗料	434	574	569	548	696	832
ゴム, 皮革	237	213	241	206	244	219
クレオン, 絵具	376	390	410	400	432	371
合成樹脂	282	330	327	321	392	414
化繊原液着色	52	47	48	53	78	148
ピグメント レジンカラー	562	628	1,008	1,070	1,116	1,007
その他	156	225	237	259	376	300
内 需 計	3,158	3,747	4,631	4,605	5,411	5,282
輸 出	138	236	282	349	411	526
合 計	3,296	3,983	4,913	4,954	5,822	5,808

(化成品工業協会)

また、有機顔料部会は海外の有機顔料市場調査にも意欲をみせ、通産省の斡旋で1963年(昭和38)7月「米国における有機顔料市場調査」をJETROに依頼した。

当時対米輸出が始まったばかりで量的には僅かであったが、調査対象品目としてブリリアントカーミン6B, レーキレッドC, パーマネントレッド4R, ウォッチングレットD, ベンジジンイエロー, フタロシアニングリーン, フタロシアニンブルー, ボンマルーンの8品目を対象とした。また輸入品対策として西独, イタリア, フランス, スイス, 英国の代表的メーカー品の動向調査も行った。また1964年(昭和39)にはJETROの協力を得て有機顔料海外向けPR誌を作成, 海外へ配布, 好評を得た。

有機顔料の生産, 出荷統計は各社が自主的に報告した統計を集計していたが, より正確を期すため1964年(昭和39)9月より分類を化学構造別に細分類し統計を作成することになった。(不溶性アゾ, 溶性アゾ, フタロシアニン系, 媒染染料系, 建染染料系, 塩基性染色レーキ, 酸性染色レーキ, その他)

また, 有機顔料JIS規格原案の作成は, 1961年(昭和36)フタロシアニンブルー他8品目, 1962年(昭和37)リゾールレッドB他8品目, 1963年(昭和38)ボンマルーン他4品目と作業が続けられた。

1964年（昭和39）日本塗料工業会からの要請で、主要顔料の標準色、標準品作成の作業が1965年（昭和40）まで継続されたが具体化されなかった。理由はエンドユーザーの了解が得られなかったことと、有機顔料メーカー各社独自の色合いが評価されないことに対する危惧もあったことなどである。

有機顔料の約50%は印刷インキに使用されるが、米国では顔料を乾燥する前のプレスケーキよりフラッシング法でベースインキを製造する方法が昭和初期より行われていた。昭和30年代半ばに、この海外技術が導入され、その後大手顔料メーカーは自消用にフラッシングでベースインキを生産し、大手印刷インキメーカーはプレスケーキを購入し、自社でフラッシングを行うようになった。

プラスチック、ゴム用易分散加工顔料については、各社の自社技術や技術導入によりますます発展し、顆粒状製品なども上市された。また塗料、印刷インキ用にチバ社からマイクロリスカラーが紹介されたのも昭和30年代後半であった。

戦後の大手顔料会社では有機顔料と無機顔料の生産を並列的に行っていたが、無機顔料部門は縮小され有機顔料が拡大していった。また、大手染料会社の一部は有機顔料も生産していたが、この顔料事業から撤退していった。

有機顔料部会は有彩顔料の分野で、通産省の政策的な援助や公害対策の資金補助を受けるため、精力的に折衝し、その結果顔料メーカー各社の安定生産に多大の貢献をすることが出来た。

（4）昭和40年代

昭和40年代我が国経済は前半記録的な長期好況、後半オイルショックという対照的な推移をたどった。有機顔料も昭和40年代前半は生産が対前年比で平均20%増という高伸長を維持したが、後半は生産の伸びが鈍化した。

昭和40年代は現在の有機顔料工業の基礎が確立され輸出産業としても軌道に乗って来たが、反面各社の設備増強が進み販売競争が激化し利益なき繁栄を招いた。更に資本自由化、ケネディ・ラウンドによる関税の大幅引き下げなどにも直面した。

有機顔料生産実績

(単位：トン)

昭40年	6,632	昭45年	16,691
41	7,719	46	17,039
42	9,360	47	17,310
43	10,762	48	18,657
44	13,357	49	17,838

(化成品工業協会)

なお、顔料部会では、

イ．生産の合理化 …… 生産集中方式

ロ．規格統一 …… JIS, 標準色

ハ．販売流通の合理化

ニ．顔料関連の調査資料, 統計作成

ホ．輸出振興 …… 海外貿易会議開催, 海外マーケティングリサーチ

などの検討が行われた。

昭和40年代前半高度成長のひずみで各地で公害問題が発生し、1967年(昭和42)に公害対策基本法、翌1968年(昭和43)には大気汚染防止法、1970年(昭和45)には水質汚濁防止法が、更に1973年(昭和48)に化審法が制定された。これを受けて協会内に1973年(昭和48)11月有機顔料環境保安委員会が設置され、環境・安全衛生問題など全般について審議、検討すると共に情報交換を行っていた。

昭和40年代後半は公害対策に関連した設備投資が製品コストの上昇要因となった。

また、1971年(昭和46)ベンジジンの生産中止に伴い、誤解を避けるためベンジジンイエローをジスアゾイエローと名称を改訂した。また、公害規制強化に伴う排水処理などから生産が伸びず、加えて原料業界の不測の事故が続発し、酢酸、カ性ソーダ、ジクロールベンジジン、C酸、アセト酢酸アニリドなど原料不足が深刻化し、安定供給が危ぶまれたこともあった。

1972年(昭和47)2月には有機顔料輸出協議会を設立し、輸出市場の調査、情報収集の交換などにより輸出促進に多大の成果を上げた。

一方、昭和40年代後半は有機顔料輸出の伸長と平行して輸入品も年を追って増加した。これら輸入品の大部分はチバガイギー、デュポン、バイエル、ヘキスト品で高級顔料といわれるキナクリドン系、アントラキノン系、イソインドリノン系顔料

などであった。

有機顔料輸出入推移

(単位：トン)

	輸出	輸入		輸出	輸入
昭41年	814	294	昭46年	7,949	722
42	1,964	348	47	6,960	1,067
43	1,977	391	48	7,487	1,752
44	4,071	509	49	9,129	1,920
45	5,641	627	50	7,180	851

(大蔵省日本貿易月表)

(5) 昭和50年代

昭和 50 年初め総需要抑制策のためきびしい不況を迎えたが、その後回復過程に入った。しかし、1979 年（昭和 54）の第二次オイルショックは世界同時不況をもたらした。国際的な貿易縮小化が始まった。また昭和 50 年代業界は前半、世界的な芳香族製品の需給逼迫により、原料価格の上昇など原料事情の悪化に直面し、更に公害投資が増加したが、業界各社は安定供給責任遂行のため努力を続けた。

一方、需要の減少と先行きの景気不透明感から、有機顔料及び中間体製造業者は景気変動に伴う雇用調整金の業種指定を受けるに至った。(昭和 56, 57 年)

しかし、1983 年（昭和 58）に世界経済は回復基調となり、我が国も輸出関連業種の先導で景気が拡大して行った。有機顔料も、第二次オイルショックにおける仮需の反動から、内需は低迷したが輸出が堅調に推移したこともあって生産は高水準を維持した。

有機顔料生産実績

(単位：トン)

	不溶性 アゾ	溶性アゾ	フタロン アニン系	染色 レーキ	その他	合計
昭51年	4,422	4,136	8,183	243	543	17,527
52	4,601	4,465	8,903	231	496	18,696
53	4,881	4,720	8,931	234	524	19,290
54	5,340	5,348	10,469	246	612	22,015
55	5,024	5,294	9,766	245	517	20,846
56	4,481	5,413	9,064	327	508	19,793
57	4,828	6,024	8,893	298	576	20,619
58	5,105	6,182	10,226	291	649	22,453
59	5,162	6,483	11,794	295	499	24,233
60	4,999	6,381	12,202	285	433	24,300

(化成品工業協会)

有機顔料輸出入推移

(単位：トン)

	輸出	輸入		輸出	輸入
昭51年	9,521	1,214	昭56年	9,523	1,754
52	9,655	1,279	57	9,874	2,141
53	9,557	1,666	58	12,409	2,021
54	11,385	2,034	59	13,292	2,159
55	9,513	2,134	60	13,510	2,515

(大蔵省日本貿易月表)

海外顔料メーカーのヘキストと三菱化成の合弁会社である化成ヘキストは有機顔料の設備を同社大浜工場内に建設し、1981年（昭和56）からジスアゾイエローなどの生産を開始した。また、1981年（昭和56）9月17日～18日インドネシア、ジャカルタにおいて有機顔料、合成染料を対象とした海外貿易会議が開催され、情報交換がなされた。

昭和50年代国際商品である有機顔料が輸出産業として確固たる地位を確立した背景には、各社の企業努力はもとより、当局並びに関係機関の協力も忘れることが

出来ない。

JETRO の中小企業商品マーケティングリサーチ制度を利用して、1982 年（昭和 57）米国のカドミウム及び有機顔料の市場調査、1984 年（昭和 59）西独の有機顔料市場調査が実施され、また、1984 年（昭和 59）にはスペインの主要染顔料製造業者一覧を作成配布して参考に供した。

昭和 50 年代有機顔料各社は廃水、廃ガス規制強化に伴って、生産に支障をきたさないよう公害防止には最善の努力を払った。更に無機分野における重金属汚染問題が発生し、一部有機顔料への切り替えもあって、将来予測される有機顔料需要増に対し安定供給体制確保のために増設、既存設備の合理化も進めた。

以上安定した供給体制のもとで汎用顔料の国際競争力は一段と強化され、高級顔料分野への技術開発も進展した。

（6）昭和60年より平成9年

1986 年（昭和 61）には急激な円高（円高不況）で、有機顔料の生産量は前年割れとなった。しかしそれ以降は、バブル景気、平成不況に関係なく順調に拡大し、1987 年（昭和 62）に過去最高を記録し、それ以後 1996 年（平成 8）まで年々成長を続けている。1996 年（平成 8）の有機顔料の生産量は 31,659 トンで、10 年前の 36 % 増となった。戦後 50 年を終え日本の有機顔料、無機顔料の生産量は米国に次いで西独などと肩を並べるまでになった。

この間、輸出（フタロシアニンクルードを含む）も、1985 年（昭和 60）から順調に増加、1992 年（平成 4）には 20,000 トン台に乗り、1994 年（平成 6）には 21,639 トンと過去最高を記録、その後も 20,000 トン強の輸出を続けている。

一方、輸出金額は 1992 年（平成 4）に 266 億円と伸長したが、円高が進行し、1996 年（平成 8）には 239 億円で減少している。

また、輸入は 1985 年（昭和 60）約 2,500 トン、1989 年（平成元）に約 3,600 トンと 3,000 トン台に乗り、1993 年（平成 5）には 3,000 トン割れとなったが、1995 年（平成 7）には円高で 5,220 トンと過去最高を記録した。輸入金額は 1991 年（平成 3）に約 121 億円と伸長したが、その後も円高が進み、1996 年（平成 8）の金額は約 109 億円と減少している。

最も多く有機顔料を消費する印刷インキの生産量は、バブル景気に乗って毎年約 6 % の成長を示し、1991 年（平成 3）には、約 387,000 トンと過去最高を記録した。

その後平成不況に入り、1992 年（平成 4）には前年割れとなったが、その年を除き、成長の伸びは低下したものの前年を上回り、1994 年（平成 6）から 3 年連続し

て成長を続け、1996年（平成8）には、10年前の約1.4倍の約426,000トンの生産となった。そして最近の印刷インキの需要量は、内需の約60%を占めるようになっている。

次いで需要の多い塗料の生産量は、バブル景気に乗って、1990年（平成2）に過去最高の2,201,000トン記録した。その後平成不況で低調に推移し、1993年（平成5）には2,000,000トン割れとなり、若干の跛行を経て、1996年（平成8）には2,067,000トンを達成したが、10年前に比較して13%の伸びにとどまっている。

昭和60年代半ばに、チバガイギー社よりDPP（R-254）という黄赤色で隠蔽力のある高級顔料が上市され、塗料、プラスチックなどに使用され始めた。

1992年（平成4）4月有機顔料部会大阪支部会を設置し、関西地区会員相互の情報交換及び会員の啓発を図っている。

1990年代、化学業界は世界的に事業再編の時代に入り、染料では1994年（平成6）にヘキスト社とバイエル社が繊維用染料を分離し、合弁会社のダイスター社の設立を発表、これを契機として欧州で、ドラスティックな事業再編が続いた。欧米では染料メーカーが顔料も製造しているため、顔料事業にも波及、その主なものを列挙すると次のとおり。

- ・クラリアント社設立（1995年7月）
（サンド社からスペシャルティケミカルが分離）
- ・チバスペシャルティケミカルズ社設立（1996年10月）
（チバガイギー社からスペシャルティケミカルが分離）
- ・新クラリアント社設立（1997年7月）
（クラリアント社とヘキスト社のスペシャルティケミカルが統合）

各社ともリストラ、合理化を進めて、国際競争力を強化し、またコスト低減を図るため、中国等アジアへ進出している。

一方、国内メーカーも生き残りをかけ、海外展開、製品の差別化、合理化等、血のにじむような努力を続け、顔料事業の基盤強化を図っている。

大日本インキ化学工業(株)は1986年（昭和61）11月、米国のサンケミカルを買収、1989年（平成元）デンマークのKVKを傘下に収め、同年11月、インドのスタルシャンケミカルと資本提携し世界四拠点体制を整えた。

東洋インキ製造(株)は平成4年、フランスのフランカラーの有機顔料を買収、1997年（平成9）メキシコのピオサ社と折半出資のJVフタロメックス社を設立し、顔

料事業の拡大強化を図っている。

大日精化工業(株)は 1986 年(昭和 61)に米国のポープケミカル、平成元年にスペインのイントルサをそれぞれ買収、1991 年(平成 3)にはハンガリーで JV を設立して、有機顔料及び顔料中間製品の生産を行い、事業の拡大強化を図っている。

その他多くの会社が着色コンパウンドの製造のため、アジアに進出し又は進出先の既存設備の能力を増強している。

有機顔料部会では、設置時から、活動の一つとして、海外市場の調査を計画的に取り進めている。この時期も JETRO の中小企業商品マーケティング調査制度を利用して、有機顔料の市場調査を、1986 年(昭和 61)にインド、1989 年(平成元)にインドネシア、1993 年(平成 5)にポーランド、1996 年(平成 8)にインドをそれぞれ選定して実施し、会員に配布して参考に供した。この市場調査は 1963 年(昭和 38)の米国に始まり今日まで欧州、南米は勿論、共産圏まで調査を終え、各社の輸出に寄与している。

近年エレクトロニクスの進展で印刷技術は画期的な変化をとげ、新しいインキの開発が要望され、これを受けて顔料工業界の課題は多く、その役割と重要性は増えている。また急速に力をつけてきた韓国、台湾、中国、インドの追い上げと欧州の攻勢で、顔料工業界は苦しい局面に立たされている。

このような顔料事業の国際化、グローバル化が進む厳しい時代に、各社は更に積極的にリストラに取り組み、国際競争力を強化すると共に、環境に優しく、より安全な色材を提供して、21 世紀に向けて潤いのある色材文化に貢献する努力を続けている。

有機顔料生産実績

(単位：トン)

	不溶性 アゾ	溶性アゾ	フタロン アニン系	染色 レーキ	その他	合計
昭61年	4,862	6,578	10,938	291	512	23,181
62	5,191	6,943	11,919	292	548	24,893
63	5,382	7,624	11,734	324	613	25,677
平 1	5,513	7,872	12,168	342	753	26,648
2	5,822	8,260	12,239	301	835	27,457
3	6,141	8,427	12,462	306	809	28,145
4	6,705	8,338	12,924	272	805	29,044
5	6,951	9,226	12,885	303	775	30,140
6	7,292	9,556	13,144	290	759	31,041
7	7,323	9,842	13,357	306	720	31,548
8	7,632	9,768	13,423	302	534	31,659

(化成品工業協会)

有機顔料輸出入推移

(単位：トン)

	輸出	輸入		輸出	輸入
昭61年	13,732	2,452	平 4年	20,698	3,243
62	15,141	2,413	5	20,521	2,866
63	16,124	2,716	6	21,639	3,709
平 1	16,696	3,647	7	20,272	5,220
2	17,826	3,359	8	20,352	4,984
3	19,250	3,749			

(大蔵省日本貿易月表)

3) フェノール小史

(1) 沿革

フェノールの製法は硫酸化法（スルホン化法）、塩素化法、ラシヒ法、キュメン法、トルエン法、SD法（シクロヘキサン法）など多彩であるが、硫酸化法がもっとも古くから行われていた。我が国では1914年（大正3）7月第一次欧州大戦勃発を機にドイツの染料及び中間物の輸入途絶によって、当時の染色業界が操業休止の危機に直面したことから、アニリン、石炭酸の国産化にとり組み、1915年（大正4）由良精工（現・本州化学）、三井鉱山（現・三井化学）両社によって硫酸化法によるフェノールの国産化が始まり、硫化染料、消毒用等に消費された。また大戦中は爆薬ピクリン酸用として新規需要が増大した。

昭和初期になると需要分野もピクリン酸、サルチル酸（医薬用）、消毒用、染料中間物及び日本ベークライト（現・住友ベークライト）がベークライトとして電話機中心に一部食器などにも消費されるようになった。1937年（昭和12）日支事変勃発で爆薬ピクリン酸の需要増大からフェノール需要が急増し、由良精工200トン／年、三井鉱山400トン／年の増設が行われたが、需要を満すことが出来ず一部輸入に依存したとある。

1939年（昭和14）には三井鉱山、由良精工、第一製薬（医薬向け）、武田薬品（医薬向け）、日本化薬（王子染料向けに福山工場生産）など9社で石炭酸同業会が結成された。

(2) 昭和20年代

終戦直後の合成石炭酸業界は戦災をまぬがれ操業可能な工場がいくつかあったが、原料入手難から操業出来ず翌21年にはいり島根化学、三井化学が生産を再開したが、由良精工、第一製薬、田辺製薬は操業停止のままであった。

1948年（昭和23）末には三井化学、由良精工、島根化学、日本化薬、日本曹達の5社で生産されていた。

1952～1953年（昭和27～28）にかけて業界はナイロン向け新需要を見込んだ新增設が行われ設備過剰気味となり乱売で、市況が急落したこともあり、島根化学、日本化薬、日本曹達等が石炭酸事業から撤退し、1954年（昭和29）に三井化学、由良精工、田岡化学の3社となった。

1950年（昭和25）カプロラクタムを原料としたナイロン6の本格的国内生産が開始され、1951年（昭和26）カプロラクタムの原料として合成石炭酸が脚光をあ

び、業界はひとつの転換期を迎え、以降 1967 年（昭和 42）まで合成石炭酸需要のウェイトはナイロンに移った。

その他の用途としてはフェノール樹脂，合成染料，医薬，農薬向けなどが関連産業の復興と相まって生産も遂次増大し、今日の合成石炭酸工業の基盤が確立されることになった。

フェノール生産実績推移

(単位：トン)

昭23年	1,437	昭27年	2,812
24	2,408	28	5,025
25	3,404	29	8,057
26	6,154		

(通産省化学工業統計)

フェノール用途別内需推移

(単位：トン)

	化成品	医薬	合成繊維	合成樹脂	その他	合計
昭24年	400	750	250	1,100	100	2,600
25	460	400	900	1,100	300	3,160
26	480	400	3,060	1,300	350	5,590
27	500	500	6,120	1,800	400	9,320
28	600	600	6,120	2,000	500	9,820

(化成品工業協会)

(3) 昭和30年代

昭和 30 年代の日本経済は高度成長とともに開放経済体制へと大きく移行した。当時繊維業界は生産過剰に加え不況による売れ行き不振から人絹（短繊維）などは 50 % 操短に追い込まれたが、フェノールを原料とするナイロン（長繊維）の売れ行きは好調であった。しかしフェノール樹脂は弱電関係の過剰生産気味もあり市況は弱含みとなった。

フェノールの生産は 1955 年（昭和 30）12,200 トンと初めて 1 万トン台にのせ、更に 1960 年（昭和 35）には 49,800 トン、1964 年（昭和 39）には 88,900 トンと大幅な伸びをみせた。

① キュメン法フェノール導入

1958年（昭和33）5月三井石油化学によってキュメン法フェノールが導入され、フェノール供給体制は大きく増強された。キュメン法フェノールは、1944年（昭和19）ドイツで発見され英国及び米国で工業化された。キュメン法はプロセスの経済性と品質が他の製法よりも優れていた。

硫酸化法とキュメン法との比較

	硫酸化法	キュメン法
原料	ベンゼン，硫酸，苛性ソーダ	キュメン（ベンゼン，プロピレン）
製品	フェノール，亜硫酸ソーダ	フェノール，アセトン
製法	バッチ式	連続式

昭和33年度フェノール生産能力

三井化学	1,750 トン／月	硫酸化法
本州化学	500	硫酸化法
田岡染料	150	硫酸化法
三井石油化学	1,000	キュメン法
合計	3,400トン／月	(化成品工業協会)
宇部興産	250トン／月	カテコール副産

昭和30年代後半フェノール内需動向

(単位：トン)

	昭35年度	昭36年度	昭37年度	昭38年度	昭39年度	
合成繊維	34,814	37,380	41,117	47,666	39,332	
内訳	東レ	26,861	28,559	30,430	35,974	34,846
	日レ	7,953	8,821	10,687	11,692	4,486
合成樹脂	8,925	11,011	14,045	19,611	23,739	
その他	6,097	11,232	13,973	17,839	22,548	
内需合計	49,836	59,623	69,135	85,116	85,619	

注：その他部門の伸びはペンタクロロフェノール（農薬）需要増が大きく寄与
(化成品工業協会)

② ナイロン製法転換による影響

昭和 30 年代前半のフェノール需要は年率 20 %以上の高い伸長が続いた。これは当時内需 50 %以上のシェアをもつナイロン向け需要が旺盛であったことによるものであった。我が国のナイロンはカプロラクタムを原料とするナイロン 6 であり、カプロラクタムはフェノールからシクロヘキサンを経るフェノール法であった。しかし帝人、旭化成、鐘紡、呉羽紡等後発メーカーはコストの面でフェノールを経ないシクロヘキサン直接酸化法を採用した。また東レ、日レともに後発メーカーの対応策として原料転換（シクロヘキサン法）、技術改良（PNC 法）等を実施したためナイロン向けフェノールは大きく後退することになった。日レが 1964 年（昭和 39）3 月から一部を残し全面的に直接酸化法に切り替えたことで、本州化学、田岡染料二社のナイロン向け出荷量月間 700 トン～ 800 トンが半減した。東レは転換時期をおくらせたが、1968 年（昭和 43）にはナイロン向けの需要は終止符を打った。

これを機に田岡染料は 1966 年度末でフェノール事業から撤退し、設備をメタクレゾールに転用した。本州化学は 1969 年度で生産を休止し、三井石油化学に生産委託（商権を維持）をした。このような事態になることは 1963 年（昭和 38）すでに産業構造調査会から指摘されており、またフェノール樹脂業界からもフェノール樹脂価格が国際価格並になればフェノール樹脂製品の輸出の拡大が可能であることが指摘されており、フェノール業界も早くからナイロン向けの需要消滅後の対策を検討し、1966 年（昭和 41）6 月フェノール長期需要想定（ローリングプラン）を作成した。これをベースにコスト引き下げ、新規需要の開発、自社による高付加価値製品の開発、輸出促進などに努めた。その結果 1968 年（昭和 43）後半にナイロン向け需要が無くなった後でも業界平均稼働率は 73 %前後を維持することが出来た。

（４）昭和40年代

フェノール業界も昭和 40 年代前半ナイロン向け需要が消滅した後、先に述べたコストダウン効果がフェノール樹脂向け需要の大幅増を招き、新規用途のビスフェノール A、ハルコン法アニリン向けのめざましい伸長と相まって内需は堅調に推移した。

輸出も国際商品としての特色を生かし 1965 年（昭和 40）頃から輸出市場開拓が始まり、1968 年（昭和 43）以降本格的に輸出産業として脚光を浴び始めた。当時東南アジアの発展途上国の化学工業が軌道にのりフェノール消費量が増大したことも起因する。また中華人民共和国については日中国交回復前後から同市場の将来性に注目し、春秋 2 回の広州交易会に参加するなど、実績を確実に伸ばしていった。

このように昭和 40 年代フェノールは内外需ともに堅調な推移をたどった。しかし、田岡染料、本州化学が生産を中止したため、業界体制は大きく変化し三井東圧（現・三井化学）と三井石油化学（現・三井化学）の 2 社体制となった。

（宇部興産はカテコールの副産品として年間 5,000 トン産出。）

昭和45年供給能力

三井東圧化学（硫酸化法）	
名古屋	36,000 トン
大牟田	6,000 トン
合 計	42,000 トン／年
三井石油化学（キュメン法）	
千葉	120,000 トン（内 2 万トン、ハルコン法アニリン）45 年 4 月完成
岩国	60,000 トン（二系列の内一系列はメタクレゾールに転用）
	180,000 トン／年

（化成品工業協会）

フェノールの製造プロセスは昭和 1966 年（昭和 41）までは硫酸化法が主流であったが、1970 年度三井石油化学のキュメン法の増設によって逆転し、また三井東圧も 1973 年（昭和 48）キュメン法で泉北に 10 万トンのプラントを建設、従来の硫酸化法設備をスクラップしたため、1974 年度以降キュメン法フェノールのみとなった。

昭和 40 年代後半フェノール需要は業界努力と高度成長経済に支えられ、順調な拡大基調を辿っていたが寡占業種であったことから、1971 年（昭和 46）6 月公正取引委員会経済部からフェノール業界の実態調査の申し入れがあり業界としてもこれに協力した。

なお生産量は 1965 年（昭和 40）が 84,200 トン、1970 年（昭和 45）には 185,000 トン、1974 年（昭和 49）には 231,000 トンと順調に推移した。

① ニューカマー

エチレン 30 万トン設備との関連で誘導品計画の一環としてフェノールがとり上げられ、昭和電工（大分）、新大協和石油化学（現・東ソー：四日市）がキュメン法フェノール企業化について 1970 年（昭和 45）6 月、当局に下記の技術導入認可

申請を行った。

昭 和 電 工

キュメン	70,000	トン／年（米国 UOP）
フェノール	50,000	（仏国 ローヌプーラン）
アセトン	30,000	

新大協和石油化学（現・東ソー）

キュメン	70,500	トン／年（米国 UOP）
フェノール	50,000	（英国 BP ケミカル）
アセトン	30,800	

これより先、三菱油化（現・三菱化学）は 1965 年（昭和 40）にキュメン法フェノールの企業化を当局に申請し、1967 年（昭和 42）認可を受けていたが、当時フェノール需給バランスの見通しがナイロンの関連で悪化しており、当局の斡旋もあって需給バランスの好転までフェノール設備建設を見合わせることになり、キュメン設備のみを鹿島コンビナート内に建設し、米国ダウケミカルとの間でキュメンとフェノール、アセトンのスワップ契約を結んだ。

これはキュメン 11 万トンを出し、フェノール 7 万トン、アセトン 4 万トンを 1971 年（昭和 46）から 3 年間で輸入するというものであった。

また、三井東圧は泉北で年産 10 万トンのキュメン法フェノールの企業化を申請していたが、当局の指導に基づき計画を変更、新大協和から当面キュメンの供給を受け、硫酸化転換の年産 10 万トンのキュメン法フェノールプラントを建設することとなった。

1971 年（昭和 46）に入り当局は 1 月業界及びニューカマーを招集、キュメン法フェノールの新增設計画に関連して当局の基本方針を提示し、2 月基本方針について個別ヒヤリングを実施した。その結果業界、ニューカマーの意向を勘案し、5 月キュメン法フェノールの新增設計画について当局のメモランダム〔新大協和のフェノールの設備建設計画は当分なくキュメンのみ建設し（昭和 48 年 7 月 10 万トン）、三井東圧に供給する。その後更に 4 万トン追加され、計 18 万トンとなった〕が提示され、既存業界及びニューカマーともこれを了承、三菱油化の企業化もオーソライズされた。

② 産業構造審議会化学工業部会 有機合成成分科会の業種指定

1972 年（昭和 47）初め当局は、産業構造審議会化学工業部会に対し、構造的な需給ギャップ、環境保全要請の高まり、国際協調の必要性増大など化学工業をとりまく環境変化から長期的、基本的な化学工業のあり方を諮問、化学工業部会内に有機合成成品分科会が設置された。化成品工業協会所管業種のうちフェノールを含む中間物 4 品目が業種指定を受け、官民合同による検討を行い設備調整についてのコンセンサスが得られた。

（５）昭和50年代

昭和 50 年代の我が国経済は持続的成長と、新たな国際化に対応した諸々の政策を進めたが、昭和 50 年代後半に至り先進国間の経常収支のアンバランスが表面化し、我が国に対する風当たりが強まった。フェノール需要も第一次オイルショックで 1975 年（昭和 50）は内需が急減し生産量は前年比 68 % の 157,500 トンと低下したが、幸いにも 1976 年（昭和 51）はフェノール樹脂の回復基調と、ビスフェノール A の輸出好調に支えられ急速に回復した。また、1978 年（昭和 53）には円高が進み、安値輸入品の脅威、輸出不採算等の問題があったが、生産は 249,000 トンと史上最高を記録した。その後第二次オイルショックで生産は低迷したが、1983 年（昭和 58）には生産量は 271,000 トンと大きく伸びた。

① 米国におけるフェノールの大増設

1977 年（昭和 52 年）後半、米国の石油精製メーカーが石油化学指向を強めたことから BTX 需給は大幅に緩和された。1977 年から 78 年にかけてベンゼン消化策としてキュメン法フェノールの生産が各社で検討され、米国でフェノール 80 万トン以上の大増設計画が発表された。

米国フェノール新增設計画（1978～1981）

GE	181,000 トン／年	UCC	16,000 トン／年
ガルフ	227,000	シェル	227,000
USS	88,000	その他	63,000
カラマケミ	45,000	計	847,000

一部はスクラップされるものもあるが、純増約 80 万トンに達した。当時米国のフェノール能力は 157 万トン／年あり、需要は 110 万トン年率 110 % 前後で伸びてはいたが、稼働率は 70 % 前後、装置産業としては低く日本市場向けに本格的な輸

出攻勢の懸念が生じた。

② フェノールの輸入

前述のように三菱油化は米国ダウケミカルとの間でキュメンとスワップで 1971 年（昭和 46）からフェノール、アセトンを入力していたが、フェノールは品質的な面で輸送コストが高くつき受入タンクを必要とするため無秩序な輸入は出来ないが、日本と比べて割安な原料価格の米国品に対する危機感は強かった。実際に数百トン単位で米国品が安値輸入され国内市況が混乱していたこともあり、業界は米国シェルとの間で昭和 1978 年（昭和 53）中頃に交渉を持ち、1978 年（昭和 53）10 月から 2 年間フェノール年間 2 万トン、ビスフェノール A 1 万トンの輸入契約が成立した。

ところが、1978 年（昭和 58）秋口、当時米国内でガソリンのオクタン価向上剤 MMT が安全性の問題から使用禁止となり、トルエン添加に切替えられたため、脱アルキルリフォーマーの装置がストップして急激に芳香族製品がタイト化し、特にベンゼン不足が生じ、フェノール需給は一転逼迫基調となり輸入の脅威は峠を越した。1978 年（昭和 53）のフェノール業界は円高と米国のフェノール事情に振りまわされた一年であった。

1979 年（昭和 54）、再度の原油価格値上げからナフサ価格が急騰し原料事情が悪化し、採算悪化に悩まされた。同時に第二次オイルショックが世界同時不況をもたらし、国際的な輸出縮小化がはじまり、フェノール輸出も 1979 年度（昭和 54）には半減した。業界にとって昭和 50 年代前半は多事多難の連続であった。

③ 日本フェノール操業開始

三菱油化は前述のように既にキュメンを生産、米国に輸出し、スワップ契約でフェノールを入力し需要開拓を進めていたが、1980 年（昭和 55）10 月、日本フェノールを設立、（資本金 10 億円、出資比率 三菱油化 80%、三菱商事 20%）鹿島コンビナート内に年産 10 万トンのフェノール設備を 1982 年（昭和 57）10 月に完成させ、1983 年（昭和 58）6 月から操業を開始し、フェノール事業を発足させた。

④ フェノール製造に係る電気税非課税

キュメン法によるフェノールは、石油化学製品として 1958 年（昭和 33）三井石油化学によって企業化された典型的な電力多消費型装置産業である。1960 年（昭和 35）我が国石油化学工業育成のため産業政策として電気、ガス税非課税措置が

とられた。キュメン法フェノールも 1961 年（昭和 36）地方税法 489 条 1 項の業種指定を受けた。

しかし、1979 年（昭和 54）の第二次オイルショック後、地方税収の低下で 1980 年（昭和 55）には電気税適用の見直しが論議された。フェノール業界としては省エネ対策、省力化を極力推進したが大幅電気料金値上げをカバー出来ず、コスト面で限界に達している旨当局に説明し、引き続き電気税非課税扱いの業種指定を受けた。

⑤ ビスフェノール A の事業提携

フェノールの需要はフェノール樹脂とビスフェノール A で 70 % 前後を占め、内需動向を大きく左右している。ビスフェノール A はコンパクトディスクの基板や IC の封止剤などに使用される高機能性樹脂（ポリカーボネート、エポキシ）の中間原料として最近高い伸びで推移しており、また円高によって米国品の輸入も急増している。これらのことから 1986 年（昭和 61）には国際競争力強化を狙いとした大型事業提携が相次いで発表された。

共同ビスフェノール	ジェムケミカル(株)
資本金 当初払込 5 億円	資本金 払込 18 億円
出資比率 三井東圧 50%	出資比率 三井石油化学 49%
	三菱油化 50%
立地 大阪石化工業所	立地 三井石油化学千葉工場内
能力 5 万～7 万 トン/年	能力 6 万 トン/年
	(将来 9 万 トン/年)
技術 三井東圧	技術 GE
操業時期 63 年春	操業時期 63 年末

以上我が国フェノール工業は、昭和 40 年代前半までは、需要構造の変動、メーカーの相次ぐ撤退、新規プロセスの採用など大きな変遷があった。その後フェノールは経済拡大と共に生産量を大きく伸ばしてきた。

(6) 昭和60年代より平成9年

① 生産動向

昭和60年代に入りフェノール業界は需給とも大きく変動した。1985年(昭和60)時のメーカー及び生産能力は三井東圧, 三井石油化学, 三菱油化〔1994年(平成6)10月三菱化学〕の3社で280,000トン(但し, 本州化学は三井石油化学に生産委託)を有していた。

出荷合計は輸出込みで292,000トンとなった。昭和60年代に入り一部欧米メーカーが不採算を理由にフェノール工場を閉鎖したことにより, 需給は徐々にタイト化してきた。

1987年(昭和62)以降フェノール樹脂, ビスフェノールA等プラスチック需要の好調に支えられ国内需要は2桁の伸びを示し国内生産量が需要を下回る時期もあった。

需要の伸びが顕著になったことから, 1989年(平成元)に三井石油化学が能力180,000トンを190,000トン体制にしたのを始め, 同年4月三井東圧も大阪工業所の設備を120,000トンに, 更に同社は1991年(平成3)5月, 200,000トンと増強した。

三菱油化も1990年(平成2)に100,000トンから180,000トンとしたことで各社ほぼ同時期に能力の増強を行い需要増に対応した。

また, 1991年末(平成3)にタール抽出のみの生産を行っていた新日鐵化学が戸畑に120,000トンのトルエン法設備を完成し, 1992年(平成4)初めから稼働した。更に同年千葉フェノール(三井石油化学55%, 出光石化45%の合弁)が200,000トンのフェノール設備を千葉に完成させたことで業界全体では一挙に890,000トンの能力を保有するに至った。

日本におけるフェノールの製法は三井東圧, 三井石油化学, 三菱油化が採用しているキュメン法と新日鐵化学が技術導入したトルエン法である。千葉フェノールはキュメン法であるが, アセトンをリサイクルするプロセスを開発し採用している。

② 生産能力

1985年(昭和60)以降の5年毎の業界全体の生産能力は次のとおり。

1985年	1990年	1995年	1997年現在
380千トン	490千トン	890千トン	890千トン

③ 需要動向

一方、国内需要はこの10年で25万トンから62万トンへと大きく増加したが、世界における需要に比べると12%に過ぎない。内需はフェノール樹脂が堅調なビスフェノール A、アニリン向けが大幅に伸びており、更に1984年（昭和59）から新規用途の2,6-キシレノールも加わった。

輸出は昭和60年当時は3万トン台で中国向けを中心にアジア諸国が大半を占めていたが1996年（平成8）は16万トン（アジア10万トン、欧米6万トン）と飛躍的に伸長した。

1985年（昭和60）を100とした1996年（平成8）の伸びは244%と化成品の他の商品に比べ伸び率が大きい。この要因としてはポリカーボネート樹脂（PC樹脂）やエポキシ樹脂（EP樹脂）といった時代の流れにあった需要用途を持つビスフェノール A（BPA）の伸びに支えられたことがあげられる。

内需構成比で見ても1985年（昭和60）のBPAの構成比は29%であったが、1996年（平成8）には45%まで上がってきている。特にPC樹脂は透明で耐衝撃性や耐熱性に優れており、これといった得意の分野は無いが下に示すように自動車、建材、電機・電子関連、光学用、医療機器雑貨等幅広い分野に需要があり、もう一方の柱であるEP樹脂も塗料、電気、土木・建築・接着剤に用途がある。

PC樹脂の需要分野及びそれらの用途

自動車	ヘッドランプ、テールランプ、バンパー等
建材	シート、波板、屋根材等
電機・電子関連	OA機器シャーシ、
光学用	CDやミニディスク、光ディスク
医療機器雑貨	ダイアライザー容器、電子レンジ対応の容器等

EP樹脂の需要分野及びそれらの用途

塗料向け	缶用	電気部門	プリント配線盤
	自動車用		封止材
	重防食		粉体、注型向け
	船舶用		土木・建築・接着剤向け

BPAはこれら両樹脂向けに90%以上が使われており、PC樹脂向けの動向はフェノールにとって大きな影響を与えている。すなわち、PC樹脂を1製造するのにBPA

が 1.1 使用され、更にその BPA を 1 製造するためには、フェノールを 1.1 必要とするためである。

また、アニリンは 1985 年（昭和 60）が 12.2 %で、1996 年（平成 8）では 16.8 %とさほど大きな内需構成比は占めていないが、伸び率だけを見ればアニリン・その他部門が最高で約 3.5 倍の 107,000 トンの出荷となっている。アニリン向けはその内需の 75 %以上を占める MDI の伸びが大きい。

フェノール樹脂は古い歴史があり多用途に使用されており、成型材料、積層品、シェルモールド、木材加工接着剤、その他の 5 分野に分類され、その用途は次のとおり。

1. 成型材料は電子機器部品

重電機器部品

電気機器部品

機械部品

自動車部品（車輛部品）

日用雑貨

住宅関連（厨房器具・雑貨）

2. 積層品ではコンピューター関連機器

板、管、棒、化粧板等

各種電子機器用

プリント配線板（銅張板）

印刷回路用

紙基材は TV・VTR

音声機器関連等

3. シェルモールドは自動車・産業機械器具として、

4. 木材加工用接着剤は合板（建築足場板含む）及び繊維板削片板の接着剤

5. その他は車輛研磨材、砥石、耐火物あるいは断熱・防音材その他 FRP、電子材料に使用されている。

フェノール樹脂向けの出荷動向では、1992 年（平成 4）の 176,000 トンを最高に 1996 年（平成 8）には 131,000 トン台まで落ち込んできた。これは、フェノール樹脂の最終需要家の自動車や家電メーカーが海外に進出した結果、レジンメーカーも海外移転せざるを得なくなったためである。樹脂メーカーの海外移転に伴う空洞化

の現れであり、その分フェノールの輸出として増加している。

通産統計によるフェノール樹脂の生産実績では、1990年（平成2）の385,000トンをピークに1996年（平成8）では311,000トンとなって、このことから見ても裏付けされている。

用途別にピーク時の生産量と1996年（平成8）の生産量を比較して見ると、成形材料は1990年（平成2）の67,000トンが53,000トンに、一般積層品では1991年（平成3）の92,000トンが50,000トンと半減しており、シェルモールドは1991年（平成3）46,000トンが39,000トン、木材加工接着剤は1988年（昭和63）の37,000トンが26,000トン、その他向けは1991年（平成3）136,000トンが126,000トンといずれの部門でも落ち込んでいる。

界面活性剤は1985年（昭和60）に比べ1.5倍の15,700トンとなっているが、ノニルフェノールやアルキルフェノールである。フェノールから誘導される品目としてはPOP（パラターシャルオクチルフェノール）、PTBF（パラターシャルブチルフェノール）、PDDP（パラドデシルフェノール）等の形となっており、それぞれの用途は次のとおり。

POPは印刷インキ用フェノール樹脂、界面活性剤等アルキルフェノールの原料となっており、PTBFはフェノール樹脂やPC樹脂の重合調整剤、添加剤に、また、PDDPは潤滑油や界面活性剤の添加剤の用途となって安定した需要構造を持っている。

2、6-キシレノールは1985年（昭和60）に比べ1.7倍の26,500トンとなっているが、変性PPE（ポリフェニレンエーテル）、PPO（ポリフェニレンオキサイド）として自動車の内装や外装部品に耐熱性、耐衝撃性、寸法安定性、塗装性、成型性等が良いことから広く採用されている。また、ノニル樹脂やザイル樹脂として電材関係にも広く用途がある。

可塑剤安定剤も1985年（昭和60）に比べ2倍の9,200トンとなっているが、三塩化リンのホスファイトがTPP（トリフェニルホスファイト）の形となって塩ビ樹脂の安定剤に、またホスフェイトがTCP（トリクレジルホスフェイト）の形となって、やはり塩ビ樹脂の安定剤としての用途がある。

農医薬向けは農薬や医薬向けであるが、農薬関係では水稻用の除草剤、殺虫剤が大部分であり、フェノール系以外の薬品に代替されてきており、国内需要はあま

り期待できない分野となって来ている。

④ 輸出入

この4～5年アジア向けを中心に10万トン以上の輸出がなされているが、アジア圏におけるフェノール樹脂やBPA向けを中心とした伸びに支えられており、今後ますます輸出は増加すると思われる。一方、アジア地区においても新增設が計画されており（一部既に稼働）、今後欧米に加えアジアでの勢力とも競争となろう。

輸入品はここ数年3,000トンから5,000トン程度と少量に留まっているが、これは国内価格が国際市況並に推移していることによるものである。今後は世界各国で新增設が計画されており、増加の可能性はある。

以上のように需要面では一部減少傾向の分野もあるが、BPA、アニリンを中心に今後全体需要は拡大傾向が想定される。1997年（平成9）10月に三井東圧と三井石油化学が合併して三井化学となり、国内メーカーは3社体制となったが、供給能力的には当分の間十分と思われる。

前述のように、新興勢力のアジアを中心に欧米諸国も増設を計画しており、これらが全て稼働した場合は、より激しい競争が見込まれる。

フェノール需要実績推移表挿入

フェノール需要実績推移表挿入

4) アニリン小史

(1) 沿革

アニリンはフェノールと共に古い歴史をもつ中間物で、その用途は合成染料及び工業薬品、医薬品の中間物として重要な地位を占めている。

1914年(大正3)7月第一次欧州大戦の勃発によって、我が国では従来ドイツからの輸入に依存していた合成染料及びその原料の中間物が途絶し、染色業界が操業停止の危機に直面したことから、当時捺染染色業者であった由良精工合資会社の由良浅次郎氏が、アニリン及びフェノールの国産化に取り組み、1916年(大正5)アニリン製造に成功したのが我が国の創始と言われている。

戦前におけるアニリン関連の資料は不備で詳細は不明だが、通産省化学工業統計年表でアニリンの1931～1945年(昭和6～20)までの生産推移は下表のとおりであった。

アニリン生産推移

(単位：トン)

昭6年度	1,301	昭11年度	3,847	昭16年度	6,954
7	1,926	12	4,170	17	8,211
8	2,240	13	4,023	18	7,424
9	3,208	14	5,372	19	4,678
10	3,946	15	7,068	20	592

(通産省化学工業統計)

この間の消費は当時の需要動向から見て合成染料、有機ゴム薬品向けを中心に消費されたものと推測される。

(2) 昭和20年代

終戦直後のアニリンメーカーは三井化学、日新化学(現・住友化学)、三菱化成(現・三菱化学)、由良精工(現・本州化学)、日本化薬、田岡染料(現・田岡化学)、保土谷化学の7社でこの内、中間物専門の由良精工を除き他の6社は染料大手メーカーであった。

しかし化成品工業協会発足当時の1948年(昭和23)には、三井化学、日新化学、由良精工の3社となり、他の4社は生産を中止していた。1945年(昭和20)のアニリン生産量は592トンであったが、1948年(昭和23)には1,725トンとなり、1950

年（昭和 25）の朝鮮動乱を契機に 1951 年（昭和 26）の生産量は 4,000 トン台に達したが、その後は低迷し 1954 年（昭和 29）の生産量は 4,400 トンにとどまった。

（3）昭和30年代

昭和 30 年代、我が国経済は高度成長と変化の時代を迎え開放経済体制へ大きく移行した時代であった。

昭和 30 年代のアニリンの需要は染料中間物、有機ゴム薬品向けを中心に急伸長を遂げた。生産は 1960 年（昭和 35）には 1 万トン台に達し、また 1964 年（昭和 39）に 15,200 トンとなり年平均伸び率 10 % 以上の高水準で推移した。昭和 30 年代を通してのアニリン需要別比率は、染料中間物 36 %、有機ゴム薬品 33 %、人工甘味剤 19 %、医薬品 9 %、その他 3 % であった。

需要部門別に見ると、有機ゴム薬品向けは、加硫促進剤の主流であるチアゾール類、老化防止剤のアミン類に消費され、昭和 30 年代有機ゴム薬品は毎年対前年比 20 % 増の急成長を遂げていた。また、人工甘味剤向けは、チクロ甘味剤の原料シクロヘキシルアミン向けで甘味剤の輸出好調も寄与し安定した推移をたどっていた。医薬品向けは、風邪薬ヘブリン、アミノピリン向けで、昭和 39 年発生 of ピリン系風邪薬のアンブル禍によるアミノピリン減産までは安定した需要先であった。また、染料中間物向けも安定した推移をたどった。

なお、1963 年度（昭和 38）よりジメチルアニリンを別掲したが、これは新規需要であるノーカーボン紙用染料中間物として量的にもまとまって来たためである。

以上昭和 30 年代急増する需要に対し供給体制は次のとおりであった。

三井化学	7,800 トン／年
住友化学	7,200
本州化学	5,400
計	20,400

① アニリン貿易自由化について

昭和 30 年代後半の貿易自由化の中でアニリンは原料ベンゼンが海外よりも割高であり、加えて共産圏からの輸出価格がきわめて安かったこともあり、自由化は困難であるとの観点から、1963 年（昭和 38）10 月から AFA 制（外貨資金割当制度）に移行し、輸入の状況をみた上、一期又は二期遅らせ A. A 制（自動承認制）に移行することとなった。

ベンゼン価格対比 (38年)		アニリン価格対比 (38年)	
日本	35 円/kg	日本	156 円/kg
米国	25	ソ連	123
ソ連	14	ルーマニア	120
		米国	151

業界各社は A. A 制移行後の国際競争力強化策として、三井化学、住友化学は製法を従来の鉄粉還元法から水添法に転換し品質、コスト面での競争力の強化に努めた。本州化学は副生ベンガラ（酸化鉄）を回収していたこともあって既存の製法を続けた。

(4) 昭和40年代

昭和 40 年代の我が国の経済は前半記録的長期繁栄をとげ、自由世界第二位の経済規模に成長した。しかし、昭和 1973 年（昭和 48）の第一次オイルショックにより、1974 年（昭和 49）の GNP は戦後初めてマイナス成長となった。

昭和 40 年代アニリンの需要構造は大きく変化した。昭和 30 年代に約 30 %を占めていた有機ゴム薬品向けは、ゴム工業の急伸に支えられ好調に推移し 1969 年（昭和 44）の比率は 50 %と拡大したが、昭和 1974 年（昭和 49）には 40 %を切った。

また、ポリウレタン工業の成長から MDI（ジフェニルメタンジイソシアネート）の需要が急速に拡大して、1965 年（昭和 40）末には全体の 36 %を占めるに至った。一方、人工甘味剤向けは消滅し、また染料中間物向けも 13 %弱と大きく低下した。

なお、人工甘味剤向け需要の消滅は、同原料のシクロヘキシルアミンの製造について、シクロヘキサンの大量生産による副生シクロヘキサノン为原料としたアノン法が出現して、1970 年（昭和 45）以降は従来のアニリン法からアノン法に切り換えられたためである。

MDI については、新規需要分野として 1965 年（昭和 40）から計上されたが、当時ピュアー MDI のアニリン原単位は 1.3、クルード MDI のアニリン原単位は 0.7 となっており、用途はピュアー MDI が合成皮革、弾性繊維、エラストマー等に、クルード MDI は断熱剤、建材に使用され、1970 年（昭和 45）以降二桁の高い伸びで推移した。

昭和 40 年代前半の需要急増に対し既存 3 社は増設によって対応して来た。また 1968 年（昭和 43）には日本ポリウレタン工業株が TDI（トリレンジイソシアネー

ト)のプラントを転用して生産を始めたが、これは全量自社 MDI 用に消費した。

一方、1970 年（昭和 45）には、本州化学が生産を中止し、同年新設した三井石油化学に生産を委託することになった。また、1971 年（昭和 46）には新日本理化学が新たに生産を開始した。

昭和40年代末アニリン生産能力

社名	工場	生産能力 (トン/年)	製法	備考
三井東圧化学	大牟田	13,000	水添法	昭46年10月
住友化学	新居浜	35,000	水添法	47年10月
本州化学	和歌山	8,400	鉄粉還元法	45年中止
三井石油化学	千葉	30,000	ハルコン法	45年 5月
日本ポリウレタン	南陽	4,000	水添法	43年11月
新日本理化学	徳島	18,000	水添法	46年 9月

なお、各社別に見ると、本州化学は昭和 1967 年（昭和 42）5 月安定供給並びに合理化対策として新日本理化学徳島工場内にある水添装置の遊休設備（能力 6,000 トン/年）を借用して、アニリンの生産を開始し 1970 年（昭和 45）まで生産を続けた。また和歌山工場（鉄粉還元法）も 1970 年（昭和 45）まで生産を続けたが 1970 年（昭和 45）には両工場とも生産を中止し、以降三井石油化学に生産を委託することになった。

三井東圧は昭和 40 年代の需要急増に対し、自社生産量だけではカバー出来ず、1970 年（昭和 45）より、三井石油化学から年間 6,000 トンを受け入れることになった。

住友化学は、需要急増と自家消費増大から、1970 年（昭和 45）新日本理化学(株)と 2 年契約でアニリン 8,000 トンの委託生産を開始し、尼崎工場分 7,000 トン（水添法）と合わせ 15,000 トンの供給能力を保有したが、将来を展望してスクラップアンドビルドによる大型設備（35,000 トン/年、水添法）を新居浜に 1972 年（昭和 47）完成させた。

三井石油化学は、1970 年（昭和 45）4 月千葉工場内にキュメン法フェノール 12 万トン/年の大型設備完成、フェノールの自消費策としてハルコン法アニリン 3 万トン/年の設備を建設し、生産を始めたが直接販売はせず、本州化学と 16,000 トン、

三井東圧と 6,000 トンの受託生産を行ない、残りは輸出に回した。

日本ポリウレタンは TDI 設備 2 系列（1 系列 450 トン／月）を保有していたが、1965 年（昭和 40）ウレタンフォーム不振から 1 系列の休止を余儀なくされ、アニリン製造用に転用することになり、1968 年（昭和 43）11 月から生産（全量自家消費）を始めた。その後同社の MDI 増産に伴い不足するアニリンは既存メーカーから購入することになった。

新日本理化は東燃石油化学からベンゼンを、東亜合成化学から水素の供給を受け、自社開発のニトロ化水添技術を確立していた。

1970 年（昭和 45）住友化学と 2 年契約でアニリンの生産を受託したのを契機に、徳島工場の合理化、拡大を図り、ニトロベンゼン 22,000 トン／年、アニリン 18,000 トン／年の設備を完成し、1971 年（昭和 46）9 月から操業を開始した。

以上が 40 年代に確立されたアニリンの供給体制の概要であり、安定供給に不安はなかったが、急増するアニリン需要から中期需要想定（ローリングプラン）を作成し、毎年見直しながら、供給安定に万全を期して来た。しかし、1973 年（昭和 48）石油コンビナートの不測の事故が相次ぎ、原料不足が生じた際には一時需要に充分応じきれなかったこともあった。

なお、1972 年（昭和 47）初め当局は、我が国化学工業の長期安定路線確保のため、産業構造審議会化学工業部会に対して、構造的な需給ギャップ、環境保全要請の高まり、国際協調の必要性など化学工業を取り巻く環境変化から、長期的、基本的な化学工業の在り方を諮問した。

化学工業部会内に有機合成成分科会が設置されて、アニリンも業種指定を受け、官民合同による検討を行い設備調整に関するコンセンサスが得られた。

アニリンの輸出は、昭和 40 年代後半から三井石油化学で輸出余力が増大したこと、また他社も将来の需給バランス上輸出余力が生ずるなどの懸念から、海外の市場開拓が始まった。輸出先は 1974 年（昭和 49）までは欧米市場を中心とし、その他は韓国、台湾、香港等であった。なお、1965 年（昭和 40）の生産は 16,100 トンであったが、1971 年（昭和 46）には 4 万トン台に達し、1974 年（昭和 49 年）には 57,000 トンと大幅に伸びた。

アニリン需要実績推移挿入

アニリン需要実績推移挿入

(5) 昭和50年代

第一次オイルショックの後遺症は、1976年(昭和51)には脱却し、輸出回復と相まって国内景気は回復過程をたどったが、1979年(昭和54)第二次オイルショックで世界同時不況が出現した。

しかし、1983年(昭和58)米国経済の立ち直りをきっかけに、1984年(昭和59)以降、世界経済は回復基調となり、我が国は輸出依存型の経済成長を維持した。

アニリンは昭和50年代オイルショックにもかかわらず、需要は有機ゴム薬品、MDI向けを中心に引き続き好調に推移した。しかし、アニリン業界は、昭和50年代初め供給能力は10万トン/年を保有しており装置産業としての適正操業度にはほど遠く、加えて原油価格高騰から原料価格が上昇し、原料高製品安の傾向にあってその是正が急務であった。

昭和50年代アニリンの需要はマクロ的には好調に推移したが、需要構造別では昭和40年代とは異なった推移が見られた。MDIは引き続き好調を維持したが、有機ゴム薬品の昭和50年代後半はゴム製品生産の伸び悩みから停滞気味に推移し、染料中間物も伸び悩んだ。これら動向の変化によりアニリン内需の構成比率が大きく変化した。

輸出も第二次オイルショック以後世界同時不況から急減したが、1983年(昭和58)米国経済の立ち直りを契機に急速に回復した。なお、生産量では、1975年(昭和50)はオイルショックの後遺症で前年比30%ダウンの39,000トンとなったが、1980年(昭和55)には76,000トン、1984年(昭和59)には101,000トンと大きな伸びを示した。

アニリン需要構成比率の推移

(単位：%)

	昭45年	昭50年	昭55年	昭60年
有機ゴム薬品	45	35	31	18
医薬品	12	6	6	5
染料中間物	14	11	9	7
ジメチルアニリン	4	2	—	—
MDI	19	42	52	64
その他	6	4	2	6
内需合計	100	100	100	100

(6) 昭和60年代より平成9年

① 生産動向

昭和60年代に入りアニリンは需給とも大きく変動した。供給面でみると1985年(昭和60)のメーカー及び生産能力は三井東圧、三井石油化学、住友化学、新日本理化、本州化学、日本ポリウレタンの計5社で137,000トンの設備能力を保有していた。

アニリン需要はMDIを中心に顕著な伸びを示したため、三井石油化学が1987年(昭和62)に設備の増強を行い、三井東圧が1988年(昭和63)と1990年(平成2)に、また住友化学も1990年(平成2)にそれぞれ増設した。

このため1987年(昭和62)には197,000トン、1988年(昭和63)には207,000トン、1992年(平成4)には259,000トンとなり、その後1996年(平成8)4月に日本ポリウレタンが設備を止めたことで1997年(平成9)現在の能力は業界全体で254,000トンとなった。

アニリンの製法は従来三井東圧、住友化学、新日本理化が採用しているニトロベンゼンを原料とした水添法であったが、1967年(昭和44)三井石油化学がフェノール法によるアニリンを製造するようになって製法は2通りとなった。

② 生産能力

1985年(昭和60)以降の5年毎の業界全体の生産能力は次のとおり。

1985年	1990年	1995年	1997年現在
137千トン	219千トン	259千トン	254千トン

③ 需要動向

一方この10年のアニリン需要の実績は、1985年(昭和60)の内需127,000トンが1996年(平成8)では180,000トンと1985年(昭和60)比142%の伸びを示した。これは主力のMDI向けが1985年比(昭和60)224%と倍以上伸びたことが最大の要因である。

MDIは主として硬質ウレタンフォーム用や半硬質ウレタンフォーム用としての用途があり、最近では住宅用の断熱材の用途が伸びている。また自動車関連(ハンドル、バンパー、インスツルメントパネル等)の用途にも使用されているが、ウレタンバンパーは他の樹脂(PP)に代替され大幅に落ち込んだ。

硬質製品は断熱、吸音といった特性を持ち、自動車部品、建材、家電製品の断熱

材等に用いられている。半硬質製品は自動車・車両，家具，船舶車両，機械器具，その他向けとして需要があるが，いずれも断熱材や緩衝用である。スパンデックス分野は今後増加が期待されており，これはゴム系分野，スポーツ衣料（ファンデーション衣料，肌着，水着等），各種弾性織物（ソックス，スラックス等），その他ベルト包帯，医療用基材等として幅広い用途を持っている。

MDI の需要増は関連需要分野の大きな伸びはもちろんであるが，この他の要因としてフロンの代替品の影響もある。従来ウレタン製造時にはフロンの発泡剤として不可欠であったが，地球温暖化に大きな影響を及ぼすフロンは世界的に使用できなくなりつつある。このためシクロペンタンや HCFC 141B タイプ等が代替品として使用されたが，将来，これらも規制される状況にある。

海外のアニリンメーカーはバイエル，BASF，ICI 等巨大な資本を持ったものが生産しており同時に MDI メーカーでもある。欧米におけるアニリンは大部分が MDI 用で自消しており，外販シェアは 25 %程度と推測されるが，日本は逆に外販の比率が高いのが特徴といえる。

MDI の次に大きな内需シェアをもつのは有機ゴム薬品向けである。有機ゴム薬品は加硫促進剤，老化防止剤，加硫剤，その他に分類されている。その内アニリンを原料としているものは，加硫促進剤ではチアゾール系，グアニジン系，チオウレア系であり，老化防止剤ではアミノケトン系，アミン系である。

有機ゴム薬品全体の伸びは，1985 年（昭和 60）を 100 とした場合，1996 年（平成 8）は 113 %と伸びているにもかかわらず，アニリンの使用量が大きく且つ生産量の高いチアゾール類の生産割合の落ち込みが大きい。1985 年（昭和 60）に内需構成比 29 %を占めていたものが，1996 年（平成 8）には同 15 %となっている。これは，タイヤ産業の海外シフトとアセアンを中心とした輸入品に席卷された結果といえよう。この分野における過去のアニリンの出荷実績の推移をみると，1973 年（昭和 48）の 21,145 トンをピークに 1996 年（平成 8）では 13,510 トンまで落ち込んだことで明らかである。

これら以外のアニリン用途には染顔料中間体，その他の部門がある。染料中間体は生産数量が多い分散染料や反応染料の他に大部分の染料の中間原料になっているほか，樹脂顔料原料として出荷されている。しかし有機ゴム薬品と同様染料中間体の輸入品に圧倒され，また顔料では最近のメラミンやユリア樹脂が他の樹脂に代替されたこと等，染料中間体向けの出荷は 1988 年（昭和 63）の 9,010 トンをピーク

に 1996 年（平成 8）では 5,577 トンと大きく減退している。

また、その他はシクロヘキシルアミンやジフェニルアミンである。日本では 1969 年（昭和 44）に製造中止となった甘味剤のチクロが、東南アジア諸国では製造されている。そのチクロの原料がシクロヘキシルアミンで、この需要動向も使用国の需給バランスや為替に影響される。

1988 年（昭和 63）の 9,389 トンが過去最高の実績であり、1997 年（平成 9）の 9,102 トンはそれに準じた実績であった。1985 年（昭和 60）当時これらその他の合計の内需シェアは 20 % と大きかったが、現在は 9 % まで落ち込んでいる。

輸出は中国、台湾、インド等アジア向けが中心で、その用途もゴム薬品、染料中間体用が主であった。しかし最近は従来の需要ばかりでなく MDI としての用途もアジア地区で出てきた。韓国は既に MDI の設備を持っており、中国でも同設備の建設が予定されている。

輸入は 1988 年（昭和 63）の 8,921 トンが史上最高を示したものの、その後輸入量は少ない。むしろ有機ゴム薬品、染料中間体等製品での輸入が増加しており、アニン業界にとって内需減の要因となっている。

アニリン需要実績表挿入

アニリン需要実績表挿入

5) 無水フタル酸小史

(1) 沿革

無水フタル酸は 1836 年ラウレントによってナフタリンをクロム酸で液相酸化し初めて合成された。次いで 1896 年 BASF が硫酸及び硫酸水銀を触媒に用いて工業化に成功したと文献は伝えている。現行の気相法が採用されたのは 1918 年頃からである。この方法は五酸化バナジウムを触媒として高温加熱した反応管中にナフタリンの蒸気と空気の混合ガスを通し無水フタル酸を製造するもので、我が国では 1937 ~ 1938 年 (昭和 12 ~ 3) 頃から日本染料製造 (現・住友化学), 日本化成工業 (現・三菱化学), 旭ベンベルグ絹糸 (現・旭化成工業) が、また 1941 年 (昭和 16) にはヲサメ合成化学 (現・日本触媒) によって生産が始められた。

(2) 昭和20年代

経済の復興, 安定, 自立を求めて苦闘の時代が続いた。無水フタル酸は終戦直後 GHQ によって一時製造が禁止されたが, 1947 年 (昭和 22) 生産が再開され, 塩化ビニル工業の躍進と共に可塑剤需要が急増し無水フタル酸の生産も拡大した。

1948 年 (昭和 23) 5 月化成品工業協会設立時, 無水フタル酸の生産会社はヲサメ合成, 大日本セルロイド (現・ダイセル), 三井化学, 三菱化成 (現・三菱化学) の 4 社であった。

しかし, 1954 年 (昭和 29) には前者から, 大日本セルロイドが消え, 住友化学, 共栄化成, 中央化成 (現・川崎化成), 理研化学が加わり, 7 社となった。

昭和 20 年代後半は国際的な塩化ビニルの台頭により, 無水フタル酸が世界的規模で不足していた時代である。当時我が国の無水フタル酸工業はまだ発展途上であり, 設備増強と生産技術向上に絶えず努力を傾注し, 安定供給に努め困難な作業と様々な事故を経験しながらも生産態勢を整え需要増に対応した。

1950 年 (昭和 25) の生産量は 1,100 トンであったが, 1954 年 (昭和 29) には 7,300 トンとなった。

無水フタル酸生産推移

	生産量 (トン)	対前年比 (%)		生産量 (トン)	対前年比 (%)
昭23年	339	—	昭32年	20,850	145
24	670	198	33	26,300	126
25	1,115	166	34	38,500	146
26	2,526	227	35	52,600	137
27	3,559	141	36	70,300	134
28	4,211	118	37	70,170	100
29	7,255	172	38	76,100	108
30	9,000	124	39	92,700	122
31	14,300	160			

(通産省化学工業統計)

(3) 昭和30年代

昭和30年代の日本経済は高度成長と変化の時代を迎え開放経済体制へと大きく移行した。無水フタル酸業界も同じく高度成長と変化の時代を迎えた。まず業界体制は昭和20年代末の7社から昭和30年初めには5社となったが需要急増により、1957年(昭和32)東邦理化、1958年(昭和34)八幡化学(現・新日鐵化学)、1961年(昭和36)川鉄化学(現・川崎製鉄)、1962年(昭和37)水島石油化学(現・三菱ガス化学)が新たに無水フタル酸業界に参加し9社体制となった。需要面では1957年(昭和32)から不飽和ポリエステル樹脂向け、1957年(昭和33)からポリエステル繊維向けが開発され、無水フタル酸の需要拡大をもたらした。各社は新增設に追われた。昭和30年代は奇数年に増設すれば翌偶数年は安定供給が出来たが、翌奇数年にまた増設と言う時代であった。1955年(昭和30)の生産量は9,000トン、1960年(昭和35)は53,000トン、1964年(昭和39)には93,000トンと急速に増大した。

① 無水フタル酸原料転換

当时无水フタル酸の原料はタール系ナフタリンのみであったが、昭和30年代前半から新規需要が相次ぎ、特に1960年(昭和35)以降のポリエステル繊維向け需要の急増から、原料ナフタリンの絶対量が不足し原料ソースの多様化が急務となり、

世界にさきがけ石油系オルソキシレンからの無水フタル酸製造法を開発した。

1960年（昭和35）から1961年（昭和36）にかけて日本触媒、川崎化成は設備新増設に際してオルソキシレン系に重点を置き、続いて三井化学もオルソキシレン系に転換した。

そして1960年（昭和35）の無水フタル酸能力はナフタリン系、4,298トン／月、オルソキシレン系2,800トン／月、計7,098トン／月であったが、1961年（昭和36）末にはナフタリン系3,798トン／月、オルソキシレン系4,890トン／月、計8,688トン／月と急速にオルソキシレン系設備へと傾斜していった。

原料別無水フタル酸生産推移

（単位：トン）

	ナフタリン系	オルソキシレン系	計
昭35年	40,445	12,144	52,589
36	38,292	32,049	70,341
37	41,755	28,415	70,170
38	41,381	34,684	76,065
39	44,718	48,016	92,734
40	51,561	48,398	99,959

（通産省化学工業統計）

無水フタル酸用途別需要推移

(単位：トン)

用 途	昭34年度	昭35年度	昭36年度	昭37年度	昭38年度
可塑剤	21,660	29,142	31,207	35,322	39,899
塗 料	5,941	8,780	11,377	9,716	7,395
不飽和ポリエステル樹脂	3,507	4,558	4,882	7,428	8,929
ポリエステル繊維	5,157	8,188	12,007	11,531	12,744
顔 料	1,249	1,555	1,623	1,568	1,945
その他	487	429	479	453	529
内需計	38,001	52,652	61,575	66,018	71,444
輸 出	3,512	3,990	6,447	4,119	3,478
需要合計	41,513	56,642	68,022	70,137	74,922
生産合計	41,671	57,285	70,341	65,387	76,442
能力合計 (／月)	4,288	7,098	8,688	9,830	9,630

(化成品工業協会)

② 無水フタル酸輸出カルテル経緯

1961年(昭和36)内需が塩ビ製品の伸び悩みから対前年比117%にとどまったため、各社は輸出に注目して、オーストラリア、カナダ向けに輸出市場を開拓し6,447トン対前年比162%と急激な輸出の伸長を見た。当時海外生産国も急伸する無水フタル酸需要に注目し、こぞって増設した結果、各国とも相当量の輸出余力を生じ、輸出市場で競争が激化した。特に米国品との競合が激しくなり輸出価格は急速に下降した。1960年(昭和35)11月、FOB180円/kgが1961年(昭和36)10月にはFOB80～90円/kgまで下落しており、無水フタル酸各社は原料業界に対して輸出分に対する原料特別価格を要請し了承されたこともあった。

また、当時日本品の最大輸出市場であったオーストラリア向け輸出について、オーストラリアICIの提訴でダンピング紛争が発生し、公聴会に代表を出席させ論争したが我が国の敗訴に終り1962年(昭和37)以降オーストラリア向け輸出は急減した。

また、東南アジア仕向国の外貨不足もあって、輸出需要が停滞気味となったことから、共同輸出について業界のコンセンサスが生まれ、1962年(昭和37)の輸出カルテルにより秩序ある輸出体制作りの基盤となった。

また、この時期我が国の外貨収支が悪化し開放経済政策にも支障をきたすことから、当時輸出比率の高い業界に対し当局から輸出カルテルによる輸出振興及び外貨獲得の要請があった。無水フタル酸も輸出入取引法に基づく輸出カルテルを申請、1962年（昭和37）6月通産大臣の認可を受けた。

第一回無水フタル酸輸出カルテル内容

協定者	日本触媒化学工業株式会社	取締役社長	八谷泰造
〃	川崎化成工業株式会社	取締役社長	上原魁介
〃	共栄化成工業株式会社	代表取締役	田中市助
〃	三井化学工業株式会社	取締役社長	森 栄
〃	日本有機工業株式会社	取締役社長	遠藤信三
〃	東邦理化学工業株式会社	取締役社長	塚田実則
〃	八幡化学工業株式会社	取締役社長	中村益雄
〃	川鉄化学株式会社	取締役社長	桑田賢二

昭和37年11月 水島石油化学工業株式会社 代表取締役 有沢忠一 協定加入

協定内容（表参照）

- | | |
|---------------------|----------|
| (1) 全地域 | (協定第3条) |
| (2) 輸出目標量設定 | (協定第9条) |
| (3) 販売割当数量 | (協定第10条) |
| (4) 引合の通知及び配分 | (協定第11条) |
| (5) 基準価格設定 | (協定第12条) |
| (6) 輸出業者に対する最低売渡し価格 | (協定第13条) |
| (7) 調整金勘定清算 | (協定第14条) |

1962年（昭和37）当时无水フタル酸各社は堅調な推移を示す内需に対応して設備の拡充、及び合理化、近代化に努め、同時に輸出促進による外貨獲得、適性操業度維持、国内需給均衡を図ることで業界の安定、消費者の利益に貢献した。

以来平成3年まで輸出カルテルは原料不足から輸出余力を失った1967～1968年（昭和42～43）のカルテル中断を除いて、毎年更新して来たが、協定内容は時代の変遷に併せて変化している。

1987年（昭和62）輸出カルテル協定内容は中華人民共和国向け輸出についての

みに引合の通知及び配分となっており、輸出カルテルの存在は品質及びデリバリーの正確さ等の面で中国からも高く評価されている。

なお、平成3年12月をもって輸出カルテルは終了した。

(4) 昭和40年代

昭和40年代、日本経済は前半が記録的な長期好況、後半は激動と言う対照的な推移をたどり、自由世界第2位の経済規模に達した。しかし、1973年(昭和48)の第一次オイルショックにより、1974年(昭和49)にはGNPが戦後初めてのマイナス成長となった。

1965年(昭和40)の生産量は99,960トン、1969年(昭和44)には200,500トン、1973年(昭和48)には262,000トンを記録したが、1974年(昭和49)には215,000トンと低下した。

無水フタル酸業界各社は昭和40年代国際競争力の強化のために、より効率的な生産体制の確立を目指して技術導入を図った。1968年(昭和43)から1970年(昭和45)にかけてVon Heyden, Badger, BASF等の技術が導入され、これら技術に附随した輸入触媒使用によって生産性が向上し、設備も一段と大型化され経済ユニット28,800トン/年時代を迎えた。しかし欧米生産国においても昭和40年代前半大規模増設が行われ、輸出市場における競争は一段と激化した。このため、より一層のコストダウンが急務となった。

前述のように1960年(昭和35)原料ソース転換が実現したが、国産のオルソキシレンは丸善石油(6,000トン/年)を除いて1967年(昭和42)まではほとんどなく、国産オルソキシレンの設備が出揃う時期は1969年(昭和44)後半と当初の計画から大幅に遅れたため、この間輸入に依存せざるを得ない状況となった。

① 無水フタル酸輸入原料オルソキシレンの暫定輸入関税率0% (基本税率5%)

当時95%ナフタリンの国内価格は持ち込み平均33円～35円/kgに対し輸入オルソキシレンは平均45円/kg前後と割高であった。特に1967年(昭和42)以降米国品は需給タイトを反映し、60円/kgの高値品も散見された。

加えて輸入契約条件が3ヶ年以上の長期契約となっていたため、オルソキシレン系無水フタル酸の国際競争力低下と、国内需要業界に及ぼす影響もあり、当局に輸入オルソキシレンの暫定輸入関税を申請して、1966年(昭和41)4月から1967年(昭和45)3月まで暫定輸入関税率0% (基本税率5%) が認められた。

無水フタル酸輸出カルテル経緯表挿入

無水フタル酸輸出カルテル経緯表挿入

オルソキシレン輸入実績推移

(単位：トン)

昭37年	43,317	昭42年	66,387
38	37,296	43	79,903
39	71,818	44	54,638
40	64,318	45	3,301
41	70,378		

(通産省化学工業統計)

② 無水フタル酸製造にかかる電気税非課税

無水フタル酸は製造原価に占める電力料金の比率が高く電力多消費型産業であるため、地方税法に基づく電気税非課税扱い品目指定を1968年度(昭和43)関係当局に申請し、1968年(昭和43)6月から1972年(昭和47)5月までの4ヶ年間にわたり、地方税法489条2項に基づく非課税扱い品目となったが、1972年(昭和47)6月からは489条1項の永久非課税品目に移行し現在に至っている。

③ 輸入触媒 暫定輸入関税率0% (基本税率5%)

1970年(昭和45)当時技術導入企業は国産触媒の購入が出来ず、割高な輸入触媒に依存しなければならなかったため、輸入触媒についても暫定輸入関税を申請、1970年(昭和45)4月から1972年(昭和47)3月まで暫定輸入関税率0%(基本税率5%)が認められた。

このように昭和40年代の無水フタル酸は国民生活上必要不可欠な基礎原料のため、政府の産業政策上のメリットがフルに活用され、コストダウンに寄与した。同時に業界も無水フタル酸工業の発展と安定に必要な自助努力を最大限実施して来た。

④ 無水フタル酸工場保安対策委員会設置

我が国無水フタル酸工業は昭和30年代の後半に爆発、火災等事故が多発しており、昭和40年代には設備大型化時代を迎え安全対策の強化が至上命令となり、1965年(昭和40)12月無水フタル酸工場保安対策委員会を発足させ、各社とも企業の枠を越えて過去の事故例を発表し、事故原因及び安全対策などについて討論した。

1970年(昭和45)には「無水フタル酸工場防災指針」を完成し、関係官庁、各企業に配布、多大の好評を得、それ以降無水フタル酸工場の事故はなくなった。

⑤ 需給委員会発足

昭和 40 年代設備大型化時代を迎え安定供給体制が確立された。昭和 40 年代前半は国内景気の好況を反映し、需給はタイトに推移したにもかかわらず市況は軟化し、更に輸出の変動が激しく設備過剰の懸念が生じたため、設備調整が緊急課題となった。

業界は 1968 年（昭和 43）2 月無水フタル酸需給調整懇談会（調整懇）設置について当局に業種指定を受けるべく要望したが、時期を失していたため指定は受けられなかった。そこで、急拠 1968 年（昭和 43）4 月無水フタル酸需給委員会を自主的に発足させた。需給委員会の目的は増え続ける設備の調整と市況安定にあったが、独禁法の抵触に充分留意の上困難な作業を行った。

⑥ 有機合成成分科会の業種指定

1972 年（昭和 47）初め、当局は我が国化学工業の長期安定路線確立のため、産業構造審議会化学工業部会に対し、構造的な需給ギャップ、新技術、新規化学品開発の一巡、需要の多用化、高度化、環境保全要請の高まり、国際協調の必要性など化学工業を取り巻く環境変化から長期的、基本的な化学工業の在り方を諮問、化学工業部会内に有機合成成分科会が設置された。化成品工業協会所管業種のうち無水フタル酸を含む大型中間物 4 品目が業種指定を受け、官民合同による検討が行われ多大の成果を上げた。

以上昭和 40 年代業界は国際競争力強化と昭和 50 年代を展望した安定供給体制作りのため、設備大型化時代に突入したが、内外需要動向如何によっては生産過剰を招きかねないこともあり業界安定のため諸々の施策が検討された。

また、設備調整については輪番制を採用し受委託生産による効率化が図られた。加えて流通合理化も実施、スワップによる流通経費の削減が行われるなど、諸問題を次々と解決し多事多難の年代ではあったが、今日の業界の基礎が確立されることとなった。

無水フタル酸実績推移

(単位：トン)

	生産	内需	輸出
昭40年	99,959	85,116	6,653
41	125,985	115,679	12,903
42	137,031	135,246	2,506
43	172,841	152,256	15,956
44	200,479	181,073	17,674
45	217,490	197,332	24,596
46	217,490	209,203	30,548
47	217,490	196,234	24,259
48	235,341	209,200	25,259
49	214,852	166,406	16,445

(通産省化学工業統計) (化成品工業協会)

(5) 昭和50年代

オイルショックの後遺症も1976年(昭和51)頃から回復を見せ始めた。しかし、1979年(昭和54)第二次オイルショックにより、世界経済は同時不況となったが、1983年(昭和58)米国経済の立ち直りをきっかけとして回復基調をたどった。無水フタル酸需要も1976年(昭和51)の国内景気回復に伴い内需が急速に回復し、輸出も中国向けを中心に堅調に推移したことから稼働率は年を追って上昇した。

1947年(昭和50)の生産量は201,000トンであったが1944年(昭和53)には288,000トンとなった。しかし、以後生産は低迷し、1984年(昭和59)は259,000トンにとどまった。

昭和50年代の後半は再度のオイルショックから無水フタル酸の内需が縮小均衡で推移したため、各社は輸出指向によって適性操業度の維持に努めた。しかし、1983年(昭和58)以降世界的な景気回復から無水フタル酸内需も上昇傾向に転じたが、開放経済のもとで積極的な市場開放による国際化が進み、無水フタル酸誘導品、特にフタル酸系可塑剤の安値輸入品が円高もあって急増し、業界は数量、市況共に苦しい対応を迫られるに至った。

無水フタル酸実績推移

(単位：トン)

	生産	内需	輸出
昭50年	200,769	158,110	30,458
51	249,096	194,999	31,806
52	259,803	199,427	40,982
53	288,088	225,341	43,753
54	283,695	239,541	23,752
55	235,241	212,131	8,162
56	253,818	202,850	30,976
57	253,552	194,310	35,162
58	242,025	201,165	16,391
59	259,299	214,571	25,952
60	278,947	213,474	50,680
61	290,519	210,766	55,206
62	306,717	226,951	56,076

(通産省化学工業統計) (化成品工業協会)

① 高濃度操業開始

当時の海外メーカーでは原料ガスと空気の混合比率を高くして燃焼範囲内で操業を行い、生産効率を上げるプロセスが一般化しつつあった。我が国においても国際競争を考慮し、高濃度操業に踏み切らざるを得ない事態となった。1977年(昭和52)9月から1978年(昭和53)12月にかけて、無水フタル酸公害安全委員会で当局指導のもとに、各社は所属企業の枠から離れ安全優先の立場で可能な限り技術を公開し、関係当局の了解を得た上高濃度操業に踏みきった。

② フタル酸エステル(PAE)の安全性並びに環境保全問題に関する協力

無水フタル酸国内需要の65%前後を占めるフタル酸エステル(PAE)の安全性並びに環境問題について、1972年(昭和47)以降問題提起があり、可塑剤工業会環境委員会が中心となり、1973年～1977年(昭和48～52)の5年間にもわたり、全国13水域のPAE濃度の変動調査を実施した結果、汚染の進行は認められず安全性が確認された。可塑剤工業会は、PAEの安全性に関連したQ&A集、三世代試験費用等総額2,100万円の予算を計上、その内無水フタル酸業界に対し500万円の費

用分担の要請があり、1975年（昭和50）4月協力が行われた。

③ 無水フタル酸取扱安全指針作成

昭和50年代の無水フタル酸年間消費量は27万トン弱で、用途は軟質塩ビ用可塑剤をはじめ塗料、不飽和ポリエステル樹脂、顔料、など広範囲に及び、また輸出も年間5万トン以上に達していた。

そこで1980年（昭和55）3月に、その輸送、貯蔵、取扱い及び化学品安全性について業界共通の「無水フタル酸取扱安全指針」を無水フタル酸公害安全委員会で作成し、関係先に配布、災害防止に寄与した。

なお、この指針は1991年（平成3）に内容を全面的に見直し、第2版として改訂された。

（6）昭和60年代より平成9年

① 生産動向

昭和60年代に入り世界景気の穏やかな拡大と無水フタル酸の国際需給逼迫から輸出が急増し、1987年（昭和62）の生産はフル稼働となり、生産量は史上初めて30万トンに達し最高の実績となった。輸出の急増は東南アジアの好調と中国経済の進展が寄与したものである。特に中国市場は無水フタル酸にとって世界最大の輸出市場であり同国もまた日本品に対し期待していた。

その中国向けを中心として業界は1962年（昭和37）以来輸出カルテルを結成し、一時原料手当が出来ず2年間中断した期間もあったが、約30年間続いた輸出カルテルを1991年（平成3）にその使命が終ったとして、業界は通産省に対しカルテルの返上を決めた。

供給面では1985年（昭和60）時のメーカー及び能力は日本触媒、川崎化成、東邦理化、新日鐵化学、川崎製鉄、三菱ガス化学の6社で308,000トンの能力を有していた。三井東圧は1978年（昭和53）に設備を止め、委託生産をし、販売はしていたが生産は行っていなかった。

その後新設は行われずニューカマーもなく、既存メーカーの撤退もないままメーカー数に変化がなく推移して来た。しかし、供給能力の面では1990年（平成2）に川崎化成が一系列更新したのを始め、三菱ガス化学が1992年（平成4）一系列能力増強をし、日本触媒や新日鐵化学の両社も従来原料のナフタリンベースのみであったプラントをオルソキシレンでも生産出来る等部分的な設備の改良を行った。

なお、各社は触媒の改良による高濃度操業を行うことにより、需要増加に対応した体制で生産増を行いコストダウンを図って来た。

無水フタル酸の製法は、1965年（昭和40）頃にオルソキシレンから生産出来るようになって以来、原料ソースは2通りで、各社の製造方法は次のとおりであった。

ナフタリン系は川崎化成と川崎製鉄で製造し、オルソキシレン系は川崎化成、東邦理化、三菱ガス化学となって、更に両原料共に使用で出来るプラントは日本触媒と新日鐵化学の両社となっていた。

各社生産の生産能力を時系列的に見ると1985年（昭和60）は308,000トン、1992年（平成2）には317,000トン、1993年（平成3）には330,000トン、1997年（平成9）現在は364,000トンと高濃度操業を行う等の理由から増加している。

② 生産能力

1985年以降の5年毎の業界全体の生産能力は次のとおり。

1985年	1990年	1995年	1997年現在
308千トン	308千トン	330千トン	364千トン

③ 需要動向

無水フタル酸業界のこの10年は成熟産業として安定した順調な伸びを示し、内需は1985年（昭和60）の213,000トンが1996年（平成8）には258,000トンとなり、1985年（昭和60）を100とした場合、121%の伸びとなっている。

需要面では主力の可塑剤向けの需要増加が大きい。それは塩ビ樹脂の軟質系や電線その他が大きく伸びたことである。特に国内需要では建材関係や電線被覆の分野が大きく伸び、また中国を初めとしたアジア諸国の塩ビ産業の原料として可塑剤の輸出増に加えて、輸入の減少も内需増の要因となっている。

無水フタル酸需要の75%近くを占める可塑剤の用途としては、電線被覆（屋内配線や家電製品のコード）、建材関係（ビニール床材や壁紙、天井材）、一般フィルム（包装用品）、農業用フィルム（野菜や果物のビニールハウス）、塩ビレザー（ハンドバッグ、ソファなどインテリア、ファッションの分野）、履物（ケミカルシューズ、サンダル、スリッパ等）、その他等身近で多岐にわたっている。

1985年（昭和60）に比べると増加したのは電線被膜や建材関係やコンパウンドであり、減少した分野は履物、レザー等である。これらはアジア諸国から製品輸入

に内需が食われた形となっている。しかし可塑剤は今後とも安定成長の分野と言える。

塗料用途の出荷は 1978 年（昭和 53）の 31,173 トンが史上最高の数量であるが、この 10 年では 1990 年（平成 2）の 29,572 トンが一番多い出荷実績であった。その後 1996 年（平成 8）に若干ながら伸びたが、最近の傾向としてエポキシ樹脂塗料で代表される水系の塗料に代替されているため、溶剤系塗料の大きな伸びは期待できない。

無水フタル酸を原料とする塗料は溶剤系のアルキッド樹脂塗料であり、自動車や橋桁やベランダの下地等の錆止めに用途があるが、この分野にもエポキシ樹脂系やアクリル樹脂系等水系樹脂塗料に代替されて来た。理由として従来主流であった溶剤系の塗料はシンナー等の溶剤が入っているため、この溶剤が空気に触れることで表面に塗膜が出来保護をしていた。しかし、水系塗料は溶剤が混ざっていないため、作業行程や地球環境に優しいことから徐々に多くなってきている。

したがって今後公共投資や住宅着工が伸びたととしても、さほどアルキッド系樹脂の伸びは期待で出来ないのではないかと思われる。

国内の約 12 %の需要構造を持つ不飽和ポリエステルもこの 10 年間で 28 %伸びており順調に増加していると言えよう。樹脂は自動車部品にも使用されていたが、他の樹脂に代替されたことであり、現在では住宅関連の貯水タンクや浴槽、浄化槽向けが主要な用途であり、住宅着工にスライドすると考えられている。更に電気製品や自動車部品にも若干使われている。

ポリエステル樹脂も塗料と同様に 1979 年（昭和 54）の 35,225 トンが最高であった。この 10 年ではやはり 1990 年（平成 2）の 32,433 トンをピークに一時落ち込んだが、この 2～3 年は伸びて来ており、1996 年（平成 8）では数年ぶりに 3 万トン台に回復した。

顔料用途向けはフタロシアニン系顔料向けの原料としての需要である。この顔料の用途は印刷インキをはじめ塗料、合成樹脂着色、クレヨン、顔料捺染等生活必需品として内需は着実に伸びて来ている。最大需要先の印刷インキ用をはじめ、塗料、合成樹脂等向けも内需を中心に安定成長している。

顔料は典型的なファインケミカルで多品種が生産されており、それぞれ耐薬品性、耐光性、耐水性、耐溶剤性、耐熱性等特定の用途にしか使用出来ない顔料のものが

多い。しかし、フタルシアニン系顔料はこれらあらゆる特性に対応出来るその使用分野も多く優れた顔料である。しかし、無水フタル酸としてみた場合のフタルシアニン系顔料、特にブルーやグリーンは海外での工場立地が進んでおり、これらからの輸入が増加傾向にあるのも現実であり、これらとの競合を考慮しなければならない。

その他向けは DAP 樹脂（ジアリルフタレート）が中心であるが、この樹脂の用途は成形品のコネクター関係や化粧合板用として建材、ユニット家具等である。この分野もイソフタル酸との競合があるため、ユーザー側はコストの安い原料を使用する。そのため DAP 樹脂需要の伸びが即無水フタル酸の伸びとは言えない可能性もある。

輸出市場を見ると最近の東南アジアはインドを含め台湾、韓国、シンガポール等各国で新增設が計画され、1997 年（平成 9）にはこれら 4 ヶ国で 235,000 トン増加し実際に稼働している。また 1998 年（平成 10）以降も次々と新設設備が計画されており、もし計画通りのプラントが稼働したら途方もなく大きな供給過剰になるであろう。

1996 年（平成 8）は史上最高の輸出実績を示したが、現在でも日本品の品質は輸入国において高い評価を得ており、同値あるいは若干高くても購入されている。しかし、アジアでの新增設が完成した後の状況下で、日本品はこれらの国と競合しなければならない、ますます輸出競争が激化していくものと思われる。

輸入品は無水フタル酸の物性の点から多量に入るとは思えないが、むしろ可塑剤や塗料、樹脂等の製品輸入がなされる可能性が大である。

無水フタル酸の最大用途の可塑剤向けは他の化学品に代替されることはない。前述のように国内需要は経済成長率並の安定成長が続くと思われる。出来れば新規需要分野の開発があれば良いが、残念ながら 1958 年（昭和 33）の不飽和ポリエステル樹脂向けに新規用途が出て以来新規用途がなく、これが問題点であり今後の課題でもある。従ってこの現状では設備投資に欲がでず改良はあるものの新規設備は 1979 年（昭和 54）以来ないのが現状である。

④ 可塑剤工業会への環境安全対策推進協力金

無水フタル酸の最大用途である可塑剤が、1980年（昭和55）米国の国家毒性研究計画で肝腫瘍の問題提起があり、各国の研究機関で追試が実施され安全性が確認された。

しかし、7年後の1987年（昭和62）世界保健機構（WHO）で更に問題提起が行われたため、我が国の行政機関（通産省、厚生省、環境庁）の一部省庁がDOPを水質基準の監視品目に採り入れた。この監視品目となると5年間の調査機関を経たあと行政指導がなされることになるが、その時点で業界にとって不利な展開になっても反論できるよう独自の調査を行うこととなった。

同時に発ガン物質の疑いに対し、ラットやマーマセットを使い動物実験を行うため、調査費用についての一部負担を願いたいとの申し入れを受け検討したが、当協会では協力もやむを得ないとの結論となり、当初1994年（平成6）、1995年（平成7）の両年であったが翌1996年（平成8）も協力することとなり可塑剤の安全性の確立のため貢献した。

⑤ 輸出カルテルの終了

前述のように、輸出カルテルは1962年（昭和37）以来一時中断した時期もあったが、1991年（平成3）まで約30年間にわたりカルテルを締結し秩序ある輸出を行って来た。

発足当時は仕向地は全世界であったが、1978年（昭和53）の申請時より、協定地域は中国でその内容も引き合いの通知及び配分のカルテルとなった。この内容になってからも中国からの引合形態も総公司一本の大口引合で納入期間も短いため、日本側もこれに対応するためにまとまる必要があった。

しかし、1989年（平成元）、1990年（平成2）の2年続けて引合量が大幅に低下し、徐々にではあるが発注窓口の分散化が広がり始めた。今後この窓口分散化傾向は続き、逆に元の一本化になることはないと思われるため、協定実施の必要性はほぼ解消したものと業界は判断し、1992年（平成4）通産省に協定廃止届を提出し終わりを告げた。

無水フタル酸需要実績推移挿入

無水フタル酸需要実績推移挿入

6) 無水マレイン酸小史

(1) 沿革

ベンゼンの接触気相酸化による無水マレイン酸の製法は 1910 年（明治 43）に開発され、工業生産は 1933 年（昭和 8）米国で始められた。その後無水フタル酸の副生マレイン酸、あるいはブタン、ブタジエンからも無水マレイン酸が生産された。

我が国では、1950 年（昭和 25）に理研化学が、1951 年（昭和 26）には荒川林産、日本触媒化学（現・日本触媒）が生産を始めた比較的新しい工業である。

(2) 昭和20年代

沿革で述べたように、我が国の無水マレイン酸の国産化は、朝鮮動乱の最中、1950～1951 年（昭和 25～26）にかけて工業化され、製造業者は、理研化学、荒川林産、日本触媒化学の 3 社であったが、1953 年（昭和 28）には理研化学が製造を中止し 2 社となった。用途はコハク酸、農薬、紙サイズ剤、塗料、合成樹脂などであった。

昭和20年代需要推移

（単位：トン）

	昭27年度	昭28年度	昭29年度
需 要	74	164	120
生 産	88	178	117

昭和29年度生産能力

日本触媒化学	25トン／月
荒川林産	5トン／月

また、輸入品も若干あり、コハク酸、農薬用に消費され、価格は CIF 260 円／kg、ユーザー渡し、330 円～350 円／kg と記録されている。

(3) 昭和30年代

昭和 30 年代の我が国経済は、高度成長と変化の時代を迎え開放経済体制へと大きく移行した。

無水マレイン酸は、揺籃期を過ぎ需要は急速に拡大し、将来性ある製品として供

給体制は理研化学の再開に加え、1956年度に三菱化成（現・三菱化学）が、1957年度に川崎化成（無水フタル酸副生）、八幡化学、1958年度には武田薬品が参入し、一時7社となった。しかし、1960年度に理研化学、1964年度には荒川林産、川崎化成、八幡化学が製造を中止した。一方、1962年度には三井化学の参入があり1964年度には14,000トンの生産能力を保有するまでに成長した。

なお、生産量は1955年（昭和30）年240トン、1960年（昭和35）年4,800トン、1964年（昭和39）年には7,700トンと急速に増大したが、この時点での操業率は低く装置産業としての適正操業度維持から輸出余力が生じ輸出指向が加速された。

昭和39年度生産能力

三菱化成	425 トン／月
日本触媒化学	300
武田薬品	250
三井化学	300
計	1275

① 需 要

農 薬：発芽抑制剤（MH130）としてマレイン酸ヒドラジドの形で煙草に使用され、また殺虫剤（マラソン）向けにも使用された。

紙サイズ剤：天然ロジン、石油樹脂とともに耐湿性、紫外線抵抗性を与えるために使用され、洋紙向けにはインキの滲み止めとして使用された。

不飽和ポリエステル樹脂：無水マレイン酸需要の50%以上を占めており、年率30%の高伸長が見込まれた。

塗料、インキ：アルキッド樹脂として塗料、印刷インキに使用された。

食品用：清涼飲料用の新酸味剤として、リンゴ酸、フマル酸、コハク酸などに使用された。

昭和30年代のこれら需要の急成長にもかかわらず、平均稼働率は1960年（昭和35）で60%前後と低く、輸出促進による稼働率向上に努めたが、欧米諸国でも無水マレイン酸の生産が進み、輸出市場狭隘化で輸出余力を十分に消化出来なかったこともあり、国内の販売競争が激化しメーカーの撤退が相次いだ。

業界は健全な業界体質確立が緊急課題となり、市況安定、輸出促進による稼働率

向上などに努めた。

昭和30年代後半市況推移

昭36年	昭37年	昭38年	昭39年
215 円 / kg	170 円 / kg	152 円 / kg	120 円 / kg

② 無水マレイン酸輸出カルテル

昭和 30 年代後半無水マレイン酸の輸出は、東南アジア、大洋州地区を除き、スポット輸出に依存していた。欧米諸国では無水マレイン酸の生産が軌道に乗り、高率関税を設けると同時に輸出攻勢が始まった。

一方、東南アジア、大洋州地区の輸入国では無水マレイン酸の需要が増大し、我が国への輸出引合が活発化して来た。

業界は貿易自由化、開放経済に備え国際競争力の強化に努めると共に無水マレイン酸の需給均衡からみても輸出促進が課題であったため、1964 年（昭和 39）輸出カルテルを申請し、認可された。

無水マレイン酸輸出推移

(単位：トン)

仕 向 国	昭35年	昭36年	昭37年	昭38年
アジア地区				
中 国	30	5	—	—
台 湾	21	4	28	52
韓 国	—	4	58	158
フィリピン	20	15	50	68
イ ン ド	8	4	9	27
そ の 他	—	10	5	—
ヨーロッパ地区				
英 国	20	66	—	—
ド イ ツ	61	—	—	—
ハンガリー	5	—	—	—
ブルガリア	20	—	—	—
そ の 他	325	30	—	—
北米地区				
北 米	—	100	—	—
カ ナ ダ	—	55	—	—
そ の 他	—	10	—	—
南米地区				
ブラジル	48	—	—	—
アルゼンチン	20	29	2	—
そ の 他	22	23	—	—
アフリカ地区				
南 ア	40	—	—	—
大洋州地区				
オーストラリア	204	122	112	96
ニュージーランド	59	23	1	—
合 計	903	500	265	401

(大蔵省日本貿易月表)

第一回輸出カルテル（昭和 39 年 9 月 1 日～ 40 年 3 月 31 日）

- | | | | |
|----------|-------------|-------|-------|
| 1. 協 定 者 | 三菱化成工業(株) | 取締役社長 | 篠島 秀雄 |
| | 日本触媒化学工業(株) | 取締役社長 | 八谷 泰造 |
| | 武田薬品工業(株) | 取締役社長 | 武田長兵衛 |
| | 三井化学工業(株) | 取締役社長 | 森 栄 |

2. 協定内容

- (1) 全地域
- (2) 輸出目標量設定 1,000 トン
- (3) 販売割当数量
- (4) 引合の通知及び配分
- (5) 基準価格設定 FOB 95 円/kg
- (6) 輸出業者に対する最低売渡し価格
- (7) 調整金勘定精算 出荷量に対しキロ当り 1.20 円

第二回輸出カルテル（昭和 40 年 4 月 1 日～ 41 年 4 月 30 日）

1. 協定者 第一回に同じ
2. 協定内容

- (1) 全地域
- (2) 輸出目標量設定 850 トン
- (3) 販売割当数量
- (4) 引合の通知及び配分
- (5) 基準価格設定 FOB 92 円/kg
- (6) 輸出業者に対する最低売渡し価格
- (7) 調整金勘定精算 出荷量に対しキロ当り 1.20 円

以上 2 回輸出カルテルの認可を受け、輸出委員会は海外市場調査のため、1965 年（昭和 40）JETRO に依頼し「オーストラリアの無水マレイン酸市場調査」を実施するなど輸出促進に努めたが、輸出目標量の達成が出来ず、輸出促進による稼働率向上は失敗した。更に欧米生産国の増設により国際相場が急速に低下したこともあり、1966 年（昭和 41）3 月輸出カルテルの継続を見送った。

無水マレイン酸需要実績推移挿入

無水マレイン酸需要実績推移挿入

(4) 昭和40年代

昭和 40 年代，我が国経済は前半は記録的な繁栄，後半は激動という対照的な推移をたどり，自由世界第二位の経済規模にまで成長した。

無水マレイン酸の需要は昭和 30 年代後半から昭和 40 年代初めにかけて伸長率が予想に反し低調に推移したが，1968 年（昭和 43）頃から不飽和ポリエステル樹脂を中心に新規用途も加わり内需が急増し，輸出の回復と相まって生産量の急伸長を見たため供給体制の見直しが始まり，既存メーカーによる設備大型化時代が到来した。

1969 年（昭和 44）三菱化成工業（現・三菱化学）が自社技術によるスペント B-B を原料として年産 16,000 トン設備を水島に完成し，続いて日本触媒化学工業（現・日本触媒）も 1970 年（昭和 45）姫路にベンゼン法による年産 12,000 トン設備を完成させた。

それまでの無水マレイン酸設備は年産 5,000 トンから 6,000 トン規模であったものが，1970 年（昭和 45）以降国際競争力，その他を勘案し年産 12,000 トン設備が経済ユニットと評価されるようになった。また 1970 年（昭和 45）は日油化学(株)（現・日本油脂），大日本インキ化学工業(株)の技術導入による無水マレイン酸企業化計画が相次いで発表されたが，その後，大日本インキ化学の企業化計画は自主的に無期延期された。

以上昭和 40 年代の無水マレイン酸は需要急増と輸出産業としての国際競争力強化から，各社設備大型化を進めコストダウン，原料転換など合理化努力を重ねて来たが新規企業の参入もあり，昭和 40 年代後半設備調整問題が緊急課題となった。1972 年（昭和 47），各社は自主的に旧設備のスクラップまたは休止を断行した。

なお，1970 年（昭和 45）から新規用途として THF（テトラヒドロフラン）向けが上市された。THF は塩ビ系樹脂の溶剤として表面コーティング，保護コーティング，接着剤などに使用された。

また，生産量は 1965 年（昭和 40）7,900 トン，1970 年（昭和 45）には 32,000 トン，1974 年（昭和 49）には 49,600 トンと大きく伸びた。

また同じ時期（昭和 47 年）通産省は我が国化学工業の長期安定路線確保のため産業構造審議会化学工業部会に対し，長期的，基本的な化学工業の在り方を諮問，化学工業部会内に有機合成品分科会が設置された。無水マレイン酸も業種指定を受け，長期的，基本的な無水マレイン酸の全体像が検討された。

40年代生産能力推移

(単位：トン／年)

	昭45年	昭49年
三菱化成	24,500	18,000
日本触媒化学	16,000	18,000
武田薬品	6,600	16,500
三井東圧	3,600	—
日油化学	—	12,000
計	50,700	64,500

① 無水マレイン酸製造に係る電気税非課税

無水マレイン酸は典型的な装置産業でそのプロセスは空気酸化方式による電力多消費型産業であり、国民生活に密着した製品の必要不可欠な基礎原料でもあり、電気税非課税品目の業種指定を受けるため関係当局と交渉し、1973年度から昭和1977年度まで非課税品目の指定を受けた。

② 輸入触媒暫定輸入関税率 0% (基本税率 5%)

1971年(昭和46)当時技術導入した企業が使用する触媒は高価で割高な輸入品に依存せざるを得なかったため暫定輸入関税を申請し、1972年(昭和47)4月から1974年(昭和49)3月まで原料B-B留分に対する輸入触媒については関税率5%のものが暫定的に0%となった。

(5) 昭和50年代

1976年(昭和51)には第一次オイルショックの後遺症から脱却し、輸出の回復と相まって国内景気は回復過程をたどったが、1979年(昭和54)第二次オイルショックが発生した。しかし、1984年(昭和59)以降の世界経済は回復基調となった。

無水マレイン酸は昭和50年代初め第一次オイルショックの影響から内需はしばらく低迷したが、世界的な需給逼迫を背景に輸出が急増し、1978年(昭和53)以降の内需回復と併せ、1979年(昭和54)内外需の合計は64,000トン台と史上最高を記録した。

しかし、以後内需は一時低下し1983年(昭和58)までは横這いに推移した。また浄化槽の基準改正による買控えの影響、1,4-ブタンジオール企業化に伴うTHF

(テトラヒドロフラン) 併産から THF 向けの出荷減、新浴用剤の出現によるコハク酸向け需要の急増など需要構造の変動があった。

輸出はソ連、サウジアラビア向けなどスポットもあったが主要仕向地は東南アジア、大洋洲地区であり欧州品や南米品と競争しながら市場確保に努めた。

1983 年（昭和 58）米国経済の立ち直りから 1984 年（昭和 59）には市場環境が好転し、台湾、韓国等 NIES 諸国の無水マレイン酸誘導品の米国向輸出が伸び、これら NIES 諸国から無水マレイン酸の輸出引き合いが活発化してきた。

次に昭和 50 年代の供給体制は、前述のように内外需要の急増に対処して各社とも設備増強に努めた。

また三井東圧は大牟田の 3,600 トン設備を昭和 1977 年（昭和 52）に休止し、韓国大濃油化との合弁により大濃油化を設立、SD 法 10,000 トン設備を完成し、1977 年（昭和 52）から 5,000 トンを引き取っている。また日油化学は B-B 留分からブタン法に製法転換した。

昭和59年生産能力

(単位：トン／年)

三菱化成	18,000	休止
日本触媒化学	18,000	
〃	18,000	
武田薬品	18,000	
日油化学	12,000	
三井東圧	5,000	
計	89,000	内 18,000 トン休止

なお、生産量は 1975 年（昭和 50）42,000 トン、1979 年（昭和 54）には 61,000 トンに達したが、その後低迷を続けた。しかし 1984 年（昭和 59）には 67,000 トンと増加した。

無水マレイン酸の設備大型化時代を迎え各社は安全対策の対応のため、協会内に 1980 年（昭和 55）無水マレイン酸環境保安委員会を発足させ、「無水マレイン酸防災指針」及び「輸送、貯蔵、取り扱い安全指針」を作成し、関係先に配布した。

なお、これらの指針は 1992 年（平成 4）に内容を全面的に見直し、「無水マレイン酸取り扱い安全指針」として改訂された。

無水マレイン酸需要実績推移挿入

(6) 昭和60年より平成9年

① 生産動向

昭和60年代に入り無水マレイン酸業界は需給ともに大きく変動した。1985年(昭和60)のメーカー及び能力は三菱化成、日本触媒、武田薬品、日本油脂の4社であり78,000トンの能力を有していた。それに加えその当時休止状態であった三井東圧は大濃油化(設備は韓国)とのジョイントベンチャーで年間5,000トン輸入し自消費や国内販売に当てていたことで実質能力は83,000トンであった。しかし同社は1987年末(昭和62)に米スタンダードオイルケミカルとの合弁で大阪工業所に10,000トン/年のプラントを、また、ニューカマーとして新大協和石油化学〔1991年(平成3)東ソーと合併〕が四日市工場に15,000トン/年の設備を建設し稼働を始めた。これにより業界全体の設備能力も103,000トンと飛躍的に増加した。

さらに、5年後の1992年(平成4)末にやはりニューカマーの東燃化学が日本油脂との一部共同投資で川崎に35,000トン/年(内25,000トンは自消費)の新設備を完成させ、翌1993年(平成5)1月から営業運転を始めた。

これにより無水マレイン酸業界は7社体制で供給能力も138,000トンとなった。しかし、同年9月東ソーは無水マレイン酸市場価格の低迷や輸出環境の悪化等が重なり、無水マレイン酸設備を止めると同時に協会のメンバーから外れ6社体制となった。

その後、無水マレイン酸は新規需要開拓によって需要増加があり、一時的に供給が不足する年も何年か続いた。そのため、日本触媒が1997年(平成9)2月に休止中のプラント9,000トンを再稼働させたのをはじめ、東燃化学が同年7月に新規設備10,000トン、三菱化学も同年8月にやはり新規として10,000トンそれぞれ増設し、1997年(平成9)現在の業界全体の生産能力は160,000トンとなった。

無水マレイン酸の原料転換は、1982年(昭和57)に日本油脂が、1984年(昭和59)に三菱化成がそれぞれブテン法からブタン法に製法転換しておりその後製法転換はない。

日本における無水マレイン酸の製法はベンゼン法とブタン法の2通りがあり、ベンゼン法は日本触媒が姫路、武田薬品が鹿島にそれぞれ設備を持っており、またブタン法のプラントは三菱化学が水島、三井東圧が大阪、日本油脂が大分、東燃化学が川崎でそれぞれ稼働している。

② 生産能力

1985年以降の5年毎の業界全体の生産能力は次のとおり。

1985年	1990年	1995年	1997年現在
83千トン/年	110千トン/年	130千トン/年	160千トン/年

③ 需要動向

一方、この10年、無水マレイン酸の需要動向も大きな変化を見せた。その用途も合成樹脂、樹脂改質剤、フマル酸、紙サイズ剤等多岐にわたっているが各分野での出荷量は表のごとく、1985年（昭和60）の内需計65,000トンであったが、1996年（平成8）では118,000トンとほぼ倍増している。

1982年（昭和57）にそれまで無水マレイン酸を原料としていたTHF（テトラヒドロフラン）向けが製法転換により無水マレイン酸の需要がなくなったこと、また新規の需要分野が出てきたこともあり、1985年（昭和60）になって従来の集計していた用途の一部を増やし樹脂改質剤、イミド類、活性剤、GBL（ガンマーブチラクトン）の部門を分離独立させ現在に至っている。

新規用途の一つとして、従来コハク酸やリンゴ酸は食品添加剤や工業用としての需要があり順調な伸びを示していたが、1985年（昭和60）にコハク酸が浴用剤向けの原料として開発され需要が急速に伸びた。一時は1985年比160%近くまで伸びたが、1996年（平成8）にコハク酸からフマル酸に原料転換が完全になされて食品用としての需要量は減少した。

しかし、無水マレイン酸の需要としては増加している。フマル酸は浴用剤の用途の他不飽和ポリエステル樹脂、紙用サイズ剤の需要が大きい。

また、東燃化学が自消として1,4-ブタンジオール向けに原料として消費しているが、この用途はエンジニアリングプラスチックとしてPBT樹脂（ポリブタジエンテレフタレート）やPTMEG（ポリテトラメチレンエーテルグリコール）に、その他ウレタン向け等として需要がある。PBT樹脂は電機・電子部品、自動車部品に用途があり、PTMEGは自動車部品や生活雑貨向けのポリエステルエラストマーやレグ、インナーのスパンデックス（弾性繊維）に出荷されており今後も需要増加が期待される分野である。

界面活性剤の新規用途分野として生分解性が良いことで洗剤用ビルダーの需要が急増しており、数量的にはまだ小さいが1985年（昭和60）に比べ3倍増となっている。

次に、やはり量的には少ないがイミド類もこの10年で約10倍の伸びを示した。イミド類のうち、N-フェニルマレイミドはABS樹脂の耐熱向上剤としてOA機器

部品、エレクトロニクス材料、自動車部品等に需要があり、著しい伸びを示した。

樹脂改質剤はテトラヒドロ無水フタル酸や可塑剤向け DOM（ジオクチルマレート）の用途としてこの 10 年間で倍増している。

この他、上記のような大きな伸びは無いものの国内の約 28 %と国内最大の需要構造を持つ不飽和ポリエステルもこの 10 年間で 28 %伸びており順調の増加と言えよう。樹脂は自動車部品にも使用されていたが、他の樹脂に代替されたこともあり、現在では住宅関連の貯水タンクや浴槽、浄化槽向けが主要な用途であるため、住宅着工件数にスライドするものと考えられる。しかし、電気製品や自動車部品にも若干は使われている。

GBL は現在三菱化学が電解液用（アルミコンデンサー電解液）や NMP の原料として順調に増加しており、安定剤や農薬は伸びてはいるが、塗料インキ、サイズ剤等は減少している。いずれにしても内需シェアは小さい。

輸出は各社によって対応が違うが、従来は基本的には内需が中心であり、優先の立場をとってきたため、内需の残りを輸出に回していた傾向がある。1992 年（平成 4）から 1993 年（平成 5）にかけてヨーロッパ向けに輸出されたが、これは欧州においてベンゼンの排出規制の問題からベンゼン系のプラントが休止し玉が不足して、日本からの輸出が大幅に増加したためである。

近年東南アジア諸国で無水マレイン酸の新增設（マレーシア 1998 年 9 月、インドネシア 1999 年予定、韓国、台湾等）が相次いでおり、予定通り完成すれば日本を含め輸出市場での価格の激化が予想される。従って今後は内需や誘導品の展開を見ながら、海外進出を考慮していかなければならないと思われる。

一方、輸入は品質、物性の点からも入りづらい状況にある。日本メーカーの品質は他国に比べ良過ぎるため海外品の品質が劣ってしまう。また、物性面では融点が 53℃と低く常温個体であり、仮にユーザーが輸入しても一度加熱し溶融して使用しなければならないため、使い勝手が悪くかえってコスト高になる場合もある。

今後の無水マレイン酸需要の伸びは数%の安定成長が続くものと思える。しかし、需要は外販より自家消費部門の比率が高い。各社が増設を打ち出しているのは自消費部門の伸びのためで、誘導品をより一層活発化し無水マレイン酸の自消率を高めることが生き残るための方策であろう。

無水マレイン酸用途別需要実績推移挿入

無水マレイン酸用途別需要実績推移挿入

④ 無水マレイン酸原料委員会の設置

1985年（昭和60）4月より無水マレイン酸の原料としてのブタンを含むLPGの輸入関税が1/2となり併せて石油税も非課税となった。これと平行して石油税免税措置がなされ無水マレイン酸も2年ごとに免税措置を継続するため、現在も通産省に働きかけている。

また、輸入原料問題については従来石化協が中心となって関係省庁との折衝を行い備蓄問題を解決してきた。当初ナフサ輸入量に対し70日分の備蓄義務があったが、年毎に14日ずつ減ってきており、公的な備蓄については1994年（平成6）で終了した。これが終了すると同時に自主的（国産ナフサを含む）に20日分備蓄することを義務づけた。

一方、LPGの備蓄については無水マレイン酸原料に使用した場合でも最大50日を義務付けられていたため、1991年（平成3）無水マレイン酸原料委員会を設置し、ブタンの備蓄撤廃を関係省庁に働きかけた結果、1994年（平成6）2月に備蓄義務が、1995年（平成7）3月末をもって撤廃が決定した。それと同時に無水マレイン酸業界は自主的にブタンの備蓄を15日以上行っている。

7) 有機ゴム薬品小史

(1) 沿革

ゴム薬品は自動車タイヤなど各種ゴム製品を製造する際に必要不可欠な添加剤であり、大別して無機と有機に分れるが、特に有機ゴム薬品は用途、目的によってその種類は多岐にわたり、多品種、少量生産の典型的ファインケミカルである。

ゴム薬品はゴム工業と共に成長してきたが、我が国ゴム工業の始まりは明治 19 年頃とされている。当初使用されたゴム薬品は無機ゴム薬品であり、しかもそのほとんどが輸入されていた。しかしながら、ゴム工業に画期的な変化をもたらしたのが有機ゴム薬品である。ドイツのバイエル社が大正の初め加硫促進剤としてパラ・アミノエチルアニリンの合成に成功し、我が国では大正 6～7 年頃から使用され始めた。後に、平泉洋行がバイエル社総代理店として有機ゴム薬品の販売、普及に貢献した。

我が国における有機ゴム薬品の国産化は 1930 年（昭和 5）君島卓三氏が桐生工専（現・群馬大学）在職中、ジフェニルグアニジン（促進剤 D）の製造実験に成功し、特許を出願した。当時ゴム薬種問屋であった大内斉茂氏（元・株大内斉茂商店）は 1931 年（昭和 6）新興化学研究所を設立し、君島氏を迎え試験生産に成功した。これが現・大内新興化学工業(株)の前身である。1932 年（昭和 7）日本染料製造(株)（現・住友化学）も生産販売を始めた。

それ以後、理化学研究所、電気化学工業(株)、三井鉱山三池染料工業所（現・三井化学）、日本合成化学工業(株)なども生産を開始した。

なお、君島氏は 1935 年（昭 10）出資者を得て川口化学研究所（現・川口化学工業(株)）に移り、有機ゴム薬品、写真薬品を製造、更に老化防止剤の開発を行った。しかし、終戦後の 1946 年（昭和 21）に川口化学を離れ、君島研究所（現・精工化学）を興した。

また、三新化学工業(株)前会長河岡豊氏は 1936 年（昭和 11）大内新興化学に入社、有機ゴム薬品の開発にあたったが、のち三菱化成（現・三菱化学）を経て、1949 年（昭和 24）に三新化学研究所（現・三新化学工業）を設立した。

(2) 終戦直後

終戦後、日本のゴム工業はゴム履物類からスタートしているが、当時業界は天然ゴムの不足やゴム工場の戦災などにもかかわらず、いち早く復興している。これは当時のゴム工場は中小企業的性格を持っていたことと、放出物質の中にゴム工業に

必要な原材料が比較的豊富であったことが寄与し民需転換が容易であったためと言われている。

さらに、1947年（昭和22）天然ゴムの輸入再開と経済安定本部の傾斜生産方式に基づいて、ゴム工業では自動車タイヤ、靱摺りロール、地下足袋、各種ゴムベルトの4品種が選ばれ、正規の天然ゴム割当を受け重点的な生産活動が始まった。

終戦直後の有機ゴム薬品は軍需向け需要の消滅はあったが原料面では軍保有のアニリン、二硫化炭素などの放出、更に有機ゴム薬品の公定価格引き上げもあって、メーカー、問屋のストック品が市場に出回り、有機ゴム薬品需給は順調に推移したようである。

1946年（昭和21）当時有機ゴム薬品メーカーは加硫促進剤10社、老化防止剤8社と記録にある。

有機ゴム薬品生産実績推移

（単位：トン）

	加硫促進剤	老化防止剤	合計
昭21年度	403	122	525
22	268	98	366
23	290	93	383
24	不明	不明	

（3）昭和20年代

昭和20年代、我が国は敗戦からの経済の復興、安定、自立を求め苦闘の時代が続いたが、1950年（昭和25）6月朝鮮動乱が勃発し、国内の投資景気、消費景気を誘発して、日本経済復興を促進させる契機となった。

ゴム工業も特需ブームからタイヤをはじめ、ゴム引布、ゴム履物の需要が拡大したが、昭和26年後半頃から特需が減少し、ゴム製品の稼働率は急速に低下した。1952年（昭和27）には当局から30%の操短勧告が出されるなど昭和20年代後半のゴム業界は激動の時代であった。

昭和26年後半には天然ゴムの暴落があり、ゴム業界は相場変動の激しい天然ゴム依存体質から脱却するため、品質、価格共に安定した合成ゴムへの関心が高まり、サンプル的な合成ゴム輸入が始まった。

有機ゴム薬品生産実績推移

(単位：トン)

	加硫促進剤	老化防止剤	その他	合計	新ゴム消費量
昭25年度	793	530	—	1,323	61,093
26	1,049	438	—	1,487	58,520
27	845	518	—	1,363	66,370
28	1,340	788	22	2,150	90,370
29	1,103	711	28	1,842	91,690

(化成品工業協会) (日本ゴム工業会)

(4) 昭和30年代

昭和30年代、日本経済は高度成長と変化の時代を迎え開放経済体制へ大きく移行した。ゴム工業各社は各種大型の高性能、高能率の機械及び設備を導入し、合理化、近代化を促進、同時に原料面では天然ゴムと併用して、合成ゴムへの移行が始まり原料ゴムの使用構造が変貌した。

1957年(昭和32)5月「合成ゴム製造事業特別措置法」が成立し、同年6月1日の公布を機に日本合成ゴム(株)が12月に設立され、米国グッドリッチと技術提携した日本ゼオン(株)と共に合成ゴムの本格的生産を開始した。

1955年(昭和30)の新ゴムの消費は87,860トンであったものが、1964年(昭和39)には357,000トンと大きく伸び、ゴム工業は自動車タイヤを主軸にその他製品類も好調に推移した。有機ゴム薬品の生産も飛躍的な伸長を見せ、品種も増加し生産量は1955年(昭和30年)の2,066トンから、1964年(昭和39)には12,747トンと約6倍になったが、国際競争力の点では貿易自由化に対応出来るまでには至らなかった。

① 貿易自由化について

昭和30年代対外経済政策の一環として貿易、為替の自由化について1959年(昭和34)に「貿易・為替自由化計画大綱」が閣議決定され、1960年(昭和35)から3年後には80%自由化を目標とした作業が始まった。当時、有機ゴム薬品原料が海外と比較して著しく割高であったため業界はA・A制(輸入自動承認制)移行時期の延期方を陳情したところ、当局も理解を示しA・A制移行延期が認められた。

有機ゴム薬品は国際商品としての度合いが強いこともあって、開放経済体制の進む中で業界は将来展望として輸出産業を目指し、国際競争力の強化、輸出市場の開拓を進めていたが、日ソ貿易支払協定(政府間協定)中に有機ゴム薬品が品目指定

とされていたこともあり、1964年（昭和39）8月「有機ゴム薬品輸出連絡会」を発足させ、共産圏向け輸出促進をスタートさせた。そして、ソ連、中国、北朝鮮、インドネシア向けなどの輸出の拡大に努力し、相当量の輸出（年間数百トン～千トン）が実現した。しかし、その後各社の成約能力の向上に伴い1973年（昭和48）5月に解散した。

（5）昭和40年代

昭和40年代、日本経済は前半記録的な長期好況、後半は第一次オイルショック激動という対照的な推移をたどった。

有機ゴム薬品関連のトピックを記述すれば、昭和40年代、高度成長期を迎え自動車は国民の足として広く普及し、マイカー時代に突入した。1965年（昭和40）の自動車（四輪車）生産は188万台対前年比110%、1967年（昭和42）には米国に次いで世界第2位の生産国となるなど、1970年（昭和45）には529万台、対前年比113%と内外需ともに著しい発展を続けた。したがって自動車関連のゴム製品の急増から有機ゴム薬品もまた需要が増大し、生産も二桁の高い伸びを示した。

業界各社は、製造技術の合理化、近代化を図ると同時に公害対策にも万全を期し、供給体制の強化に努めた。

昭和40年代、ゴム工業の目覚ましい発展と合成ゴムの本格的生産に伴って、有機ゴム薬品の新製品開発が相次ぎ、新製品の上市ルール化が話題となったため、事務局もルール化などの作業を行ったが実施には至らなかった。

1968年（昭和43）10月17日付で下記の「有機ゴム薬品業界の資本自由化時期に対する要望書」を当局に提出、理解を求めた。

通商産業省化学工業局長あて

化成品工業協会

有機ゴム薬品業界の資本自由化時期に対する要望書

- 1 有機ゴム薬品はタイヤ、チューブを始め各種ゴム製品の製造には必要不可欠の薬品であり、特に合成ゴムの伸長によりその重要度は一層高まりつつある。
- 2 現在我が国の生産規模は年間約20,000トン、約90億円であり、メーカー数は大内新興化学、住友化学、川口化学、精工化学、三新化学その他で約10社に及んでいる。用途は各種ゴムの加硫促進剤、老化防止剤、加硫剤、素練促進剤、粘着剤などに使用されるが、それぞれの需要分野に応じた適性品質のものを製造しているため、その製品は極めて複雑多岐にわたっており、化学製品の中でも典

型的な多品種少量分割生産業種である。

- 3 目下業界は関税一括引き下げ，資本及び技術の自由化，特惠関税の実施などに対応して業界全体として協調ムードの下に集中生産など体質強化を積極的に推進している。
- 4 構造的には一部を除き何れも中小企業であり，資本力及び技術開発力ともに外資に対する抵抗力は弱く，未だ遺憾ながら外資を自由に受け入れ得る体制に至っていない。
- 5 一方外資の動きは我が国ゴム工業の伸張に着目し，欧米大企業は我が国ゴム薬業界に対する調査活動は極めて活発化しており，現にアメリカモンサントの日本進出の声すら出ている。
- 6 このような情勢下にあつて外資進出を自由化することは現在取進め中の業界合理化を始め，業界の秩序を乱すおそれもあり，業界の健全な発展を阻害すると思われるので，自由化の時期は政府の対策とも相まって，業界の努力が実るまで可能な限り延期を希望致したい。

以 上

また，1968年（昭和43）12月某社のガス洩れによる一部製品の製造停止に伴つて当該メーカーの供給責任はもとより，業界全体としての安定供給体制を維持するため業界あげて玉融通が真剣に検討され，ユーザーへの迷惑を回避することが出来た。

昭和40年代前半，業界は貿易自由化移行，ケネディ・ラウンドの推進などに対応し業界体質の強化に努めて来たが，1969年（昭和44）に入り数年前から噂されていた三菱モンサント化成のゴム薬進出が確定的となったので，1969年（昭和44）1月9日業界各社連名で認可時期の繰り延べ，競合品目の生産の見合せなど，混乱のない参入方法について当局に要望を行った。そして同社はアメリカモンサント社の老化防止剤「サントフレックス13」を輸入販売して，国内需要先を確立した上，1970年（昭和45）8月から四日市地区において生産することとなった。

第一次オイルショック後，ゴム工業も1973年（昭和48）新ゴム消費量887,000トンピークに1977年（昭和52）まで需要が低迷した。その頃，かつてのゴム薬メーカーであった三井東圧（現・三井化学）が，アニリンの自家消費によるチアゾール系加硫促進剤を，また，三井石油化学（現・三井化学）はハイドロキノンの自家消費による老化防止剤の企業化計画がそれぞれ表面化した。有機ゴム薬品部会としては当局と種々交渉の結果，当局と両社のご理解によって円満に解決することが

出来た。

① 日本ゴム工業会の協力要請について

日本ゴム工業会は昭和 40 年代、急増する新ゴム消費量、特に自動車関連のゴム製品について安定供給が課題となり、ゴム製品の原材料業界に安定供給体制の協力を求めて来た。有機ゴム薬品についても 1973 年（昭和 48）10 月、1974 年（昭和 49）4 月と二回、有機ゴム薬部会メンバーとゴム工業会資材専門委員会メンバーで懇談、双方の課題について理解を深めることが出来た。

（6）昭和50年代

1975 年（昭和 50）は第一次オイルショックによる経済混乱收拾のため総需要抑制策がとられ、経済成長の急激な減退から過剰設備が発生し、企業採算は著しく悪化し戦後最も厳しい不況を迎えた。また、1979 年（昭和 54）暮の第二次オイルショックは世界同時不況をもたらし世界的な輸出縮小化が始まった。世界経済停滞のもとで我が国は、輸出依存型の経済成長を持続したため貿易摩擦に直面した。

昭和 50 年代のゴム工業は、低成長時代にもかかわらず自動車産業の伸びに伴い自動車関連のタイヤをはじめ、ゴム製品の内外需要が好調に推移して新ゴム消費量が増大し、有機ゴム薬品の生産も一段と活況を呈した。

1976 年（昭和 51）9 月、日本自動車タイヤ協会資材購買委員会から有機ゴム薬品について懇談会実施の申し入れがあり、日本自動車タイヤ協会で開催された。1975 年（昭和 50）11 月より減産体制を続けて来たタイヤ各社は自動車の好調で強気の生産に転じ、1976 年（昭和 51）自動車タイヤ・チューブの需要見通しを上方修正した旨の説明があり、有機ゴム薬品の安定供給について協力方の要請があった。

これに対し有機ゴム薬品部会は有機ゴム薬品需給バランスの現状並びに中期見通し、原材料事情、公害、安全対策、国際競争力などについてそれぞれ説明を行った。

また、アニリンなど原材料値上りと人件費、ユーテリティ関係費用の上昇から採算是正について協力の申し入れを行った。

昭和 50 年代後半は自動車、ゴム製品の輸出急増とは裏腹にドルに対する円レートが上昇し、国際競争力低下を理由に需要業界から協力価格の名目で値引き要求が再三に渡り繰り返され、有機ゴム薬品各社は原材料費低下を上回る製品価格の値下りから原料高の製品安が定着した。この傾向は有機ゴム薬品のみにとどまらず、ゴム製品向け原材料業界共通の課題として表面化したため、化成品工業協会、カーボンブラック協会が発起人となり、1983 年（昭和 58）11 月合成ゴム工業会、日本ゴ

ム輸入協会、日本自動車タイヤ協会、日本ゴム工業会を加え、ゴム資材連絡会を発足させて情報交換の場とした。

また、有機ゴム薬品の安全性に対し当局、需要業界から問い合わせなどがあった。これらに対し既に協会に設置されていた有機ゴム薬品環境保安委員会が対応した。

なお、環境保安委員会に、セーフティゲーターシート作業分科会を設け、取扱い安全指針を作成し、需要業界へ配布した。(第1集 昭和60年；第2集 昭和62年；第3集 昭和64年発行)

(6) 昭和60年より平成9年

1985年(昭和60)のG5によるプラザ合意以来円高が進行し、製造業の海外移転と国内産業の空洞化、輸入品の急増による国内価格破壊の問題が表面化してきた。

1990年代に入るや、国内外の社会情勢は東西冷戦の終結で大きく変わり、我が国経済もその渦中に巻き込まれた。特に経済面では従来の世界経済の枠組みが変わり、旧ソ連、東欧、中国の市場参入で再編成が進行し、特にアジア経済圏の躍進が注目されるに至った。ゴム工業界も成長期から低成長期を経て、幾多の明暗を堅実に乗り越え、平均的な経済成長を懸命に維持して生き抜いてきたことになる。

有機ゴム薬品は、前述のように加硫促進剤、老化防止剤、その他(素練促進剤、スコーチ防止剤など)があり、ゴム製品製造上で品質特性の向上と安定のため量的には少ないが(約3%程度)、必ず添加される不可欠の薬品である。

ここで、ゴム製品の主要製品別の新ゴム消費量とその構成比を見ると下記のとおり。

主要ゴム製品の構成比と新ゴム消費量

(単位；%)

主要ゴム製品	昭 63	平 1	平 2	平 3	平 4	平 5	平 6	平 7	平 8
タイヤ、チューブ類	74.8	74.4	73.3	73.0	74.0	73.4	74.4	76.2	76.2
工業用品類	19.4	20.0	21.0	21.3	20.8	21.4	20.8	19.7	19.2
その他ゴム製品類	5.8	5.6	5.7	5.7	5.2	5.2	4.8	4.1	4.6
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100
新ゴム消費量 (千トン)	1,339	1,411	1,438	1,429	1,400	1,292	1,287	1,396	1,446

(通産省ゴム製品統計)

タイヤ、チューブ類は自動車タイヤ、チューブ、自転車タイヤ、チューブ、その他タイヤ、チューブ、更正タイヤ用練生地を含む。

工業用品類はゴムベルト、ゴムホース、並びに防振ゴム、パッキン類、ゴム板、ゴムロール、ゴムライニング、スポンジ製品、防舷材を含むその他工業用品。

その他ゴム製品類はゴム履物、ゴム引布、医療用衛生用品、運動競技用品、その他ゴム製品となっている。(通産省ゴム製品統計)

有機ゴム薬品と新ゴム消費量の関係

(単位；千トン)

主要ゴム製品	昭63	平 1	平 2	平 3	平 4	平 5	平 6	平 7	平 8
加硫促進剤	19.5	19.7	20.0	19.1	18.1	16.2	13.4	15.6	16.2
老化防止剤	32.2	32.8	34.0	32.9	33.1	29.1	33.0	32.3	32.6
有機ゴム薬品計	51.7	52.5	54.0	52.0	51.2	45.3	46.4	47.9	48.8
消費量 (%) 対新ゴム消費量	3.9	3.7	3.8	3.6	3.6	3.5	3.6	3.4	3.3

(通産省化学工業統計) (通産省ゴム製品統計)

以上のゴム製品構成比からタイヤ、チューブ類の消費比率は73～76%と圧倒的に多く、この需要動向如何で有機ゴム薬品の需要が左右される。

加硫促進剤は製品の化学構造分類で、アルデヒドアンモニア類、アルデヒドアミン類、グアニジン類、チアゾール類、イミダリン類、チウラム類、ジチオ酸塩類並びに混合促進剤に分けられる。ユーザーはそれぞれの製品から選択し、単独又は併用し使い分ける。

過去にゴム薬品の製造工程中で公害問題や発ガン性の問題から、一部の製品には衰微、隆盛の経過もあるが、最近の傾向はチアゾール類が全体の45～50%を占め主流となっている。更にユーザーの意向を反映し混合促進剤の伸びが大きい。

老化防止剤はアミンケトン類、アミン類、フェノール類、ベンツイミダゾール類、その他に大別され、最近の生産動向から見るとフェノール系が全体の半分を占める。

しかし、BHTは用途が広くゴム薬分野よりも、プラスチック、潤滑油、食品等の酸化防止剤的使用があり、樹脂用安定剤としてゴム分野以外の需要が大きく実体把握が困難である。最近の老化防止剤の需要傾向はフェノール類が多く、次いでアミン類、ケトン類がこれに続き、目的に応じた使い分けがされている。

主力ユーザーの自動車産業は海外生産シフトが進み、自動車輸出が厳しさを増し

ている上、関連製品の現地調達もあって量的期待は困難である。

大蔵省通関統計で最近の有機ゴム薬品（調整品）の輸出入動向は、加硫促進剤と老化防止剤の比率は 15 : 85 %位の割合で老化防止剤が量的に多い。

輸出面を見ると加硫促進剤の輸出は地域別ではアジア地区が圧倒的で、次いで北南米、アフリカ大洋州地域となり、一方、老化防止剤の輸出はアジア地域がやはり主体で欧州地域がこれに続き北南米地域、アフリカ大洋州地域の順となっている。

輸入は加硫促進剤は欧州地域が主体で北南米、アジア地域の順となり、老化防止剤の輸入は、欧州地域が主体でアジア地域、北南米が競い日本市場を伺っている。特にユーザー超大手の海外直接輸入が懸念される。今後の動向を注視すべきである。

我が国のゴム業界、特に自動車タイヤ・チューブ部門を中心に昭和 60 年以降の動向を見ると下記のとおり。

1985 年（昭和 60）から 1986 年（昭和 61）は円高と内外需要の落ち込みにより、タイヤ・チューブの生産は低迷した。1987 年（昭和 62）から生産実績は上昇に転じ、1988 年（昭和 63）から 1990 年（平成 2）までは世界的な好況の中で、生産は好調に推移し、ブリヂストン社が米ファイアストーン社を買収するなど、日本企業も海外進出が続いた。また、工場の増設も相次いでいる。

1990 年（平成 2）イラクのクウェート侵攻に端を発し 1991 年（平成 3）から 1994 年（平成 6）までは内外共に景気は減速し、タイヤの需要も低迷した。特に輸出は円高による製品値上げが不利となり、現地生産へとシフトしていった。

1994 年（平成 6）8 月以降には回復の兆しを見せ、自動車タイヤも 5 年振りに前年を上回った。特にトラックの過積載規制強化でトラックタイヤの需要が盛り上がりを見せた。この景況は 1995 年（平成 7）、1996 年（平成 8）と継続し、特に 1996 年には新ゴム消費量は 144.6 万トンと記録的な数字を示した。

当協会では有機ゴム薬品に関連して次のような活動を行った。

1989 年（平成元）にはエチレンチオウレアが化審法の指定化学物質となったことに伴い、適正利用マニュアルを作成した。また、同年には 1985 年（昭和 60）、1987 年（昭和 62）に引き続き、有機ゴム薬品セーフティデータシート及び取り扱い安全指針第 3 集を発行した。

1994 年（平成 6）にはチウラムの排水基準が設定されたが、技術的な対応の困難性を訴え、3 年間（平成 9 年 2 月まで）の暫定基準を設定することが出来た。

他方、1993 年（平成 5）から閉鎖系海域における窒素の排水規制が導入されたが、

廃水処理の経済性と技術的な問題点を解決するための時間が必要であったので、有機ゴム薬品についても合成染料・有機顔料と並んで、5年間（平成10年9月まで）の暫定基準が認められた。

なお、1991年（平成3）から1994年（平成6）にわたって有機ゴム薬品の需要は低迷を続けたため平成5年12月から6年11月まで、労働省から「雇用調整金助成対象業種」の指定を受け、更には同制度は平成7年10月まで1年間延長された。

これらのほか、有機ゴム薬品の衛生問題について化審法及び労安法それぞれの立場より数種の製品について蓄積性や変異原性等のテスト結果が公表されたり、海外におけるニトロソアミン規制が話題になったが、いずれもまだ明確な結論に達せず、基準等の設定には至っていない。

有機ゴム薬品メーカーの消長には昭和60年代以降大きな変動はないが、1994年（平成6）には川口化学がバイエルのゴム薬品の国内代理店となり、同社品の販売及び技術サービスを開始している。また大内新興化学は1996年（平成8）に中国で合弁会社を設立、老化防止剤の生産を開始するなど、この分野でもグローバル化が高まりを見せている。

（7）ゴム薬品業界の当面の課題

ゴム製品は需要分野が広範囲で汎用性に富み、あらゆる産業、生活分野にまで使用され、他に置き変わる物が無い“類まれな弾性体”として特徴あるゴムの優れた性質が愛用されている。

特に自動車産業の成長に伴い拡大してきた。また、ゴムは更に他の素材と複合して製品化されるなど、それぞれの素材の特徴を生かされて新規製品の用途が着実に拡大定着している。しかしゴム業界は世界的な競争の時代に突入し、生き残り策として国際分業の推進が展開され自動車産業の先行きの問題など今後ますます厳しい試練が予想される。この厳しい環境の中、有機ゴム薬品に対するユーザーの要望が細分化し、過剰サービスが要求される傾向があり、サービス提供と価格の問題は今後の課題である。

なお、各社共既に省力化、合理化、コストダウンを実施して効果を上げているが、今後、更に衛生問題を含め、公害防止対策費の投資が必要となって来よう。

今後は経営基盤の強化策として先行き厳しい自動車産業の動向を考慮し、従来のゴム薬品製造で培って来た合成技術を生かし、新規分野の開発、例えば医薬・農薬中間物、樹脂添加剤、電子材料など新製品の開発とその需要開拓が必要であり、こ

れは今後とも続く大きな課題と言える。世界的な過当競争にさらされ、生き残りをかけたより一層の競争力の強化が求められる。

有機ゴム薬品生産量の推移挿入

8) 抜染剤小史

抜染剤は 1929 年（昭和 4）末頃，輸入品の制限販売に刺激され国産化の研究が始まり，1933～1934 年（昭和 8～9）に市販され始めた。統制経済下の 1939 年（昭和 14）頃には，日本抜染剤工業会が結成され，1941 年（昭和 16）に日本抜染剤配給会が設立されている。当時のメーカーは 11 社を数え，染色助剤として化学工業統制会石炭乾留部会化成部に包括され，以後化成品工業協会扱い品目の中で唯一の無機薬品となっている。

当時の製品は，ハイドロサルファイトコンク，ハイドロサルファイト SS，ナトリウムホルムアルデヒドスルホキシレート，亜鉛ホルムアルデヒドスルホキシレートで，いずれも亜鉛末法によるものである。

1949 年（昭和 24）の生産量は約 1,000 トンであったが，1954 年（昭和 29）頃から製紙関係特にグランドパルプ漂白用として，亜鉛ハイドロサルファイトが市場に出始め需要も増加し 1955 年（昭和 30）の生産は約 4,500 トンとなった。

1957 年（昭和 32）には，当協会内の業種別部会に抜染剤部会が設置された。その後，製品の安定性が特に要望されたため，1960 年（昭和 35）4 月，抜染剤規格原案委員会を設置，ハイドロサルファイトコンク（特号，1 号），ハイドロサルファイト SS，ナトリウムホルムアルデヒドスルホキシレート，亜鉛ホルムアルデヒドスルホキシレート 4 品目の日本工業標準規格（JIS）を制定し，引き続き 1961 年（昭和 36）9 月，亜鉛ハイドロサルファイトの規格を制定した。また 1956 年（昭和 31）には抜染剤輸入防止のために関税率アップの運動を行ったが実現に至らなかった。しかし，1960 年（昭和 35）の輸入関税定率 15 %据置き，1961 年（昭和 36）の特例塩価の適用，1962 年（昭和 37）の AFA 制（要監視品目）の指定，1963 年（昭和 38）の耐用年数の短縮など抜染剤製造工業の育成のための施策が実施された。

また，昭和 30 年代は食品用として過酸化水素の代替などもあり需要量が伸び，1963 年（昭和 38）の生産量は 1 万トン台に達した。

その後，生産は 1967 年（昭和 42）まで横這い状態を続けたが，1968 年（昭和 43），従来の亜鉛末法に代わり，ギ酸ソーダ法による画期的な製法が開発された。これは，ペンタエリスリトールの副生であるギ酸ソーダにカ性ソーダと無水亜硫酸を添加し，直接ハイドロサルファイトの結晶を得る方法で，世界で初めて成功したものである。

この結果，亜鉛末法による生産は中止されて業界の再編成が進み，生産を中止した 3 社（日本曹達，日産化学，第一製薬）は製品の供給を受けて販売することにな

った。

以降メーカーは三菱ガス化学，三井東圧化学（現・三井化学），住友化学，製鉄化学の 4 社体制となった。新製法によるコストダウンもあり，輸出が拡大し 1971 年（昭和 46）の生産量は 2 万トン台に乗り，1974 年（昭和 49）には 3 万トン台に達した。

昭和 50 年代に入って内需が一巡し，輸出についても台湾等との競合はあったが，生産は 3 万トン台と比較的堅調に推移し，1982 年（昭和 57）には最高の 34,535 トンを記録した。

しかし，1988 年～1989 年（昭和 63～平成元）頃から，台湾での供給過剰に加えて，従来日本・台湾からの輸入に依存していた韓国の国産化などもあって市場は混乱し，生産は低下した。

1993 年（平成 5）には，1 社が生産を中止したため，抜染剤部会も休部となり，その後活動は行われていない。通産省の指定統計によると，ハイドロサルファイトの生産は，1993 年（平成 5）で 19,875 トン，1996 年（平成 8）で 13,951 トンと年を追って減少している。

9) 有機写真薬品小史

(1) 沿革

当協会で関係する有機写真薬品はハイドロキノンとメトール（硫酸モノメチルパラミノフェノールの一般名）の 2 品目で、前者はモノクロフィルムや白黒印画紙の比較的緩和な現像薬として使用され、また後者はハイドロキノンを原料として作られる代表的な急性現像薬で通常は両者を調合して使用している。なお、ハイドロキノンはその他の用途として有機ゴム薬品、重合防止剤、染料中間体などがある。

ハイドロキノンは 1880 年 Abney によって初めて現像薬として使用された。我が国では昭和初期まで現像薬はドイツのアグファ社や米国のイーストマン社のもので占められていたが、1934 年（昭和 9）当時有機ゴム薬品メーカーの新興化学工業所（現・大内新興化学）が同年 8 月ハイドロキノンの、また翌 1935 年（昭和 10）にはメトールの国産化に成功した。品質面でも評価され一部ヨーロッパにも輸出された。なお、当時現像薬の需要は月間 2 トン前後であった。

昭和 10 年代には川口化学工業(株)、富士写真フィルム(株)がハイドロキノンの生産を開始したが、次第に統制色が強まるにつれ、1943 年（昭和 18）7 月販売業者 11 社を含め日本写真薬品工業会が設立され、後に有機護膜薬品統制株式会社と合体し、更に化学工業統制会の石炭乾留部会化成部に統合された。

(2) 昭和20年代

戦後、有機写真薬品の用途は現像薬に加え、有機ゴム薬品向けにも消費されており、1947 年（昭和 22）にはゴム薬品メーカーである精工化学(株)が新たに参入した。需要も順調に推移し 1945 年（昭和 20）の生産量は 13 トンであったが、1950 年（昭和 25）には 50 トン、1954 年（昭和 29）には 141 トンに達した。

昭和 20 年代のメーカーは、川口化学工業(株)、富士写真フィルム(株)、精工化学(株)、オリエンタル写真(株)、大内新興化学工業(株)（昭和 20 年製造中止）、三菱化成工業(株)（昭和 24 年製造中止）、大日本製薬(株)（製造中止時期不明）の 7 社であった。

(3) 昭和30年代

昭和 30 年代の我が国経済は高度成長と変化の時代を迎えた。昭和 30 年代前半、有機写真薬品は昭和 20 年代に引き続き現像薬、ゴム薬品向けに順調に推移したが、後半に至り合成樹脂の台頭により重合防止剤としての新規用途並びに合成ゴム用ゴ

ム薬品の急増もあり需要は急速に拡大した。昭和 30 年代前半までのハイドロキノンの需要構成は写真薬品として 60%，工業用 40%であった。なお、生産量は 1955 年（昭和 30）186 トン，1960 年（昭和 35）332 トン，1964 年（昭和 39）には 647 トンとなった。

昭和 30 年代のメーカーは川口化学，富士写真フィルム，精工化学の 3 社であったが，川口化学と精工化学は新規用途の重合防止剤の生産にも着手した。

（４）昭和40年代

昭和 40 年代，我が国経済は前半記録的な繁栄，後半は激動という対照的な推移をたどった。

ハイドロキノンは昭和 40 年代写真薬としての需要は引き続き堅調に推移し，更に工業用としての重合防止剤と有機ゴム薬品向けの需要急増があり 1968 年（昭和 43）には各社はフル操業となり 1970 年（昭和 45）前後から設備増強が始まった。

生産能力推移

（単位：トン／月）

	昭43年	昭46年
川口化学工業	60	100
富士写真フィルム	45	100
精工化学	40	80
計	145	280

当時，ハイドロキノンの製法は二酸化マンガンを触媒として，アニリンを硫酸，クロム酸で酸化キノンとし，亜硫酸で還元するいわゆるアニリン法であったが，1971 年（昭和 46）以降全産業に波及して来た公害防止対策がハイドロキノンのにも及び特に二酸化マンガンなど公害規制物質を使用していたため，廃水対策が必要となりコストアップの要因となった。同時に廃ガス，廃水処理の面からもフル稼働が困難となり各社とも操業度は低下した。

一方，需要は工業用が益々増加傾向にあり，最新の製造技術と設備大型化が急務となった。このような現象は昭和 40 年代後半，海外生産国でも見られ，内外で技術開発の研究が進められた。我が国では富士写真フィルムが三井石油化学（現・三井化学）と協同で研究を進め，三井石油化学岩国工場内でパイロットプラントによりキュメンの副産品パラジイソプロピルベンゼンを空気酸化してハイドロキノンを

製造する技術を確立（P-DIPB 法）した。

P-DIPB 法はアニリン法に比較して低コスト，無公害の利点があり，1974 年（昭和 49）10 月三井石油化学は岩国に年間 5,000 トンの設備を設置した。既存の 3 社は設備を休止又は転用し，三井石油化学から供給を受けることになった。また，ほぼ同じ頃，三井東圧（現・三井化学）はビスフェノール A を原料とするヒドロキノン製造技術を確立したが企業化には至らなかった。一方，宇部興産は 1973 年（昭和 48）9 月からカテコールの増産に伴い年間 600 トンのヒドロキノンを副産し富士写真フィルムに供給することとなった。

一方，海外では米国で P-DIPB 法によってシグナルケミカルは年間 1,500 トン，グッドイヤー 5,000 トン，イーストマンコダックで 10,000 トンの設備が稼動しており，フランスではローヌプーランがカテコール併産で 6,000 トンと製法転換による設備拡大が進行していた。なお，日本における生産量は 1965 年（昭和 40）950 トン，1970 年（昭和 45）1,870 トン，1974 年（昭和 49）には 2,430 トンとなった。

（５）昭和50年代

我が国経済は第一次オイルショックの後遺症を 1976 年（昭和 51）には脱却し，輸出の回復と相まって国内景気は回復基調をたどったが，1979 年（昭和 54）第二次オイルショックが発生した。しかし，1984 年（昭和 59）以降世界経済は緩やかな回復基調となった。

ヒドロキノンには昭和 1975 年（昭和 50）が第一次オイルショックの後遺症で工業用需要，特に重合防止剤向けの不調から低調であったが，1976 年（昭和 51）以降再び国内景気の回復基調を反映し，また，円高に伴う原材料費の低下もあって需要は順調に回復した。生産も 1979 年（昭和 54）には年間 3,000 トンの大台にのり，1984 年（昭和 59）には 3,680 トンとなった。一方，海外においてはイーストマンコダックの増設があり国際市況は軟化傾向となった。

（６）昭和60年より平成 9 年

ヒドロキノンの生産は，1986 年（昭和 61）は約 3,900 トンであったが，1993 年（平成 5）には約 3,500 トン（推定）と減少している。その背景としては，白黒用印画紙の減少，有機ゴム薬品向けの落ち込み，輸入品の増加などが考えられる。

一方，ヒドロキノンの用途も現像液原料としての比重は低下し，重合防止剤・添加剤のウエイトが高まっている。また，モノメチルパラアミノフェノール（メトール）は専ら写真の現像薬として用いられヒドロキノンに配合されてきたが（MQ

現像液), 最近はメトールに代わって 1-フェニール-3-ピラゾリドンを用いた PQ 現像液が開発され, メトールは現在 50 / トン年程度の生産が行われている。

化成品工業協会では, 1991 年 (平成 3) まで有機写真薬品部会が活動し, ハイドロキノン及びモノメチルパラアミノフェノールの生産数量も把握していたが, メーカーの生産中止と他社への生産委託等もあって, 1992 年 (平成 4) 以降活動を中止している。

しかし, 化成品業界においては

- A 新しい化学物質の創出
- B 既存用途への新物質の導入
- C 新規用途の開拓

など, 時と共にその変化は著しいものがあり, 当協会としてもこれら化成品全般の動向をマクロ・ミクロ両面で把握し, 適宜対応していくことが求められている。

10) 高分子用添加剤小史

(1) 高分子用添加剤カルテル実施対策委員会の設立

1989年(平成元)4月1日より新税制として消費税が導入されることになった。前段階としての価格転嫁カルテルは、「業界が税金を負担させられる」として消費税に反対する中小企業の対策の意味もあり、その普及浸透のために導入されたが、学者、専門家に加え公取委も一時は難色を示すなど、難産の上、最終的に例外的な独禁法の適用除外として実施の運びとなった経緯がある。

したがって、価格転嫁カルテルの結成は「中小企業メンバーが2/3以上を占める団体に限って認める」という条件が付けられたため、中小企業会員の少ない団体は躍起になって数合わせをするなど、あの手この手の工夫をして、結局は大手中心のカルテル結成が相次ぎ「大手企業の参加制限」が事実上“空文化”する結果となった。

しかし、価格転嫁カルテルが合法化されるに至り、公取委のなかでも独禁法の知識普及に努めるべきとした意見もあって、制限付きのスタートとなり、1991年(平成3)3月まで2ヶ年間の独禁法の適用除外を認めるとした特例措置が取られることになった。

化成品工業協会では、カルテルの適正且つ円滑な実施を図るため、「化成品」の転嫁カルテル実施事務局を結成し、2月には「化成品」を対象として化成品製造業者間で転嫁カルテルを結成するため、協会に直接、間接に関連する事業者並びにアウトサイダーも含めて呼び掛けの文書を送付し協力を要請した。

3月には会員各社から賛成を確認したが、住友化学と吉富製薬の両社から更に会員以外の高分子用添加剤のメーカーに対し働き掛けを行い、各社の賛同を得て110社として公取委に届出て認可されるに至った。

ここに初めて、協会会員と会員以外の混成メンバーによる高分子用添加剤転嫁カルテル実施対策委員会が発足し、業界として消費税実施のための意見交換が開催されることとなった。定例の対策委員会では、議題として化成品業界でのカルテル実施状況並びに消費税の実施状況が熱心に討議された。

高分子用添加剤カルテル実施対策委員会では業界関連の情報交換と相互の親睦を目的として円滑な消費税導入のために必要の都度定例会議が開催された。

1991年(平成3)3月消費税適用除外の特別措置期間が満了し、価格転嫁カルテル・表示カルテルが廃止となった。

（２）高分子用添加剤部会の発足

高分子用添加剤消費税価格転嫁カルテル結成を契機として 1991 年（平成 3）6 月 1 日旭電化工業など 7 社が化成品工業協会の会員として加入することとなった。こうして、協会会員 9 社による高分子用添加剤部会が新たに発足した。部会として運営方法が論議された結果、各社の製品に共通性がなく独自製品が多いため協会への生産・出荷数量等の実績報告は行わないことを前提として、添加剤のうち酸化防止剤、紫外線吸収剤及び光安定剤を対象品目として進められることとなった。

部会は、3 ヶ月毎に定例部会を開催し、関連製品の動向、国内外の諸法規制の動向及び環境問題等の情報を交換すると共に必要に応じ通産省の担当官の出席を得て諸問題に対応して来た。毎月各社に高分子用添加剤関連動向資料を作成し配布するなど、部会活動の充実に努めて来た。

1995 年（平成 7）度から化成品工業協会の「運営改革 3 ヶ年計画」が実施推進されることになり、高分子用添加剤部会についても検討が始められ現在に至っている。

4. 業界の課題と対応

4. 業界の課題と対応

1) 技術・規格

1) - 1 PB レポート

戦後の我が国の染料工業が意外に早く先進諸外国と肩を並べることが出来たのは、PB レポートと QC の威力によるものであると言われている。PB レポートの恩恵に浴したのには日本だけではない。アメリカ、英国をはじめ世界各国が競って入手し、世界の技術レベルが一斉に向上したと言ってよい。

我が国における PB レポートの導入、普及は、当時東京工業試験所の中鉢栄二課長（元住友化学工業株式会社取締役、小池栄二氏）の功績によることが、よく知られている。

東京工業試験所発行（昭和 27 年 7 月）の「化学工業資料」（第 20 巻第 3 号、P31～39）の中に、「PB レポートの手引」と題し、中鉢氏が執筆されているが、その冒頭に、PB レポートを次のように説明されている。

「PB レポートは米英両国が第 2 次大戦における日本、ドイツ、イタリア三国とその同盟国に属した敗戦諸国の工業技術を調査した報告書であり、賠償中最も大きな部分と見られ、そのため講和には技術賠償の一章が加えられるとも言われているものである。1946 年から BIOS, CIOS, FIAT などの調査団の名称と番号をつけて刊行した。

一方、アメリカではこの調査報告書作成に要した資料も整理された順に番号をつけて刊行した。これが PB レポートであり、当初の Department of Commerce にあった Publication Board（出版委員会）のレポートという意味である。その総数は 15 万件と発表されているが、最近発刊されたものは 10400 番附近である。もちろん、この中に秘密として一般には公表されないものや、秘密扱いにする必要性がなくなり新たに発表されることになったものもある。イギリスでは国内各地に BIOS, CIOS, FIAT, Report の閲覧所を設けて技術内容の普及に努めると共に 10 ページ 1 シルの割合の廉価本を作製し、一般に販売している。米国では、BIOS, CIOS, FIAT, Report の大部分は商務省の Office of Technical Service 自身で、及び O. T. S から著作権を譲渡し、学協会、一般出版商社より、印刷物として PB 番号を書名として販売している。

このように PB レポートは、戦勝国のアメリカやイギリスによって接收、収集さ

れた技術資料であり、戦後の世界の科学技術進歩に大きな刺激を与えた。また PB レポートは、ドイツ関係だけでなく、戦時中の戦勝国を含む各国、アメリカ、イギリス、ベルギー、オランダ、スイス、フランス、ソ連、カナダ、チェコスロバキアなどの国々の技術レポートを含み、ドイツ文献の整理が一巡した 1950 年（昭和 25）からはアメリカ政府関係の技術レポートが中心となっているが、大部分はドイツのレポートである。

1955 年（昭和 30 年）に国会図書館が中間的に調査したところ PB レポートは 50 万件（うち 11 万件は PB 番号のあるもの、15 万件は独立番号を持たず他番号中に含まれるもの、25 万件はドイツ特許及び特許出願中）に上るが、このうち、90 % まではドイツ関係としている。しかも、整理抄録が追いつかないため、一つの番号に 80 件の小レポートが含まれているケースもあって、ドイツ本国から送られてきた件数は恐らく 100 万件に上ると推定される。

日本政府も 1952 年（昭和 27）に学会からの要請で 2 億数千万円を投じて、一括購入、翌 1953 年（昭和 28）9 月に第一便が到着して以来、700 万ページに達する PB レポートが 2,000 冊の謄写刷り、8,200 本のマイクロフィルム、6,000 枚のオザリット（I. G. カレー社開発のジアゾ乾式複写：いわゆる青焼）の形で国会図書館に到着、学会、産業界の利用に供された。

PB レポートの中心が I. G. フアルベンなど化学工業文献で占められていることから、我が国では化学工業界での反響が最も大きく、また早く効果が現われた。

国会図書館でこのレポートの利用者を調べたところ、6 割以上は化学工業ないしは大学の化学関係者であったが、特に、染顔料、薬品工業で大きな反響を呼んだ。染料工業は、特に戦前、低級染料中心であったものが、PB レポートの入手により、急速に高級化が図られ、国内取引はもちろん、輸出の増加に大きく貢献したと言われる。

1952 年（昭和 27）の染料輸出は 1,286 トン、（787 百万円）であったが、1961 年（昭和 36）には 3,496 トン（1,835 百万円）と大きく飛躍した。

このような大成果を生んだ PB レポートは 1985 年（昭和 60）春、小池栄二氏及び新井吉衛氏から当協会に寄贈された。内容としては、染料、顔料、写真薬など及びそれらの中間物を中心とするもので、PB レポートのマイクロフィルムとこれらより書抜かれた索引カードである。しばらくは当協会本部（東京）に置かれていたが、

- ① 関西は中小メーカーが多い
- ② マイクロフィルム及びこれを拡大して読取る装置が大阪事務所に近い府立夕

陽丘図書館で、無料で使うことができる
ということもあり索引カード（手作業で作成されたもので、夕陽丘図書館にはない）
を 1987 年（昭和 62）春大阪事務所に移した。カードは 4 万枚近くあり、カードで
目的物質の PB レポート番号及びページ数を調べ、夕陽丘図書館で読めることにな
った。ドイツの技術は今なお“生きている”と信じており、今後共その活用が期待
される。

以下カラーインデックスと化成品工業協会の関係について見ると、1952年（昭和27）10月、英国のS. D. C. カラーインデックス編集委員会から、化成品工業協会あてに一通の書簡が到着した。これは同編集委員会から初めて我が国染料の掲載につき呼び掛けて来た歴史的な書簡であった。

この要旨は、日本の染料輸出振興会並びに化成品工業協会の発行による海外向け宣伝用パンフレット“日本染料工業－The Japanese Dyestuff Industry”中の日本染料をカラーインデックスに掲載したいが、その場合メーカーの社名略号を「KKK」（化成品工業協会のキャピタル）に一本化したいと言うものであった。

これは、同編集委員会にとって、戦後の我が国染料工業の状況が十分に把握出来ていないこと、また、カラーインデックス第2版の編集作業が既に最終段階にあって、各メーカーと個別に接渉する時間的余裕が無いことなどの状況下での要請であった。

1952年（昭和27）11月10日、前記編集委員会の申し出に対して、業界として急ぎ検討した結果、8社と「KKK」とする案を作成し、S. D. C. の提案を訂正して欲しい旨の申し出を行なった。すなわち、当時の日本の生産状況から、生産量と品目数の全体に占める割合の大きな8社とそれ以外のメーカー42社を区分けし、前者にはそれぞれ固有のイニシャルを付し、後者には一括して「KKK」のイニシャルで表記する案であり、銘柄468品目（一般名と称するもの）であった。8社は次のとおり。

社名	略号
Sumitomo Chemical Co., Ltd.	NSK
Mitsui Chemical Industry Co., Ltd.	MDW
Mitsubishi Chemical Industries Ltd.	MCI
Nippon Kayaku Co., Ltd.	KYK
Hodogaya Chemical Co., Ltd.	HCC
Taoka Dyestuff Mfg. Co., Ltd.	TSK
Dainippon Printing Ink Mfg. Co., Ltd.	DPI
Sanyo Colour Works.	SCW

1952年（昭和27）11月20日、カラーインデックス編集委員会より申し出を確認するとの回答があり、更に今回提出した468銘柄にリストに対する各社の商品名（Commercial Name）リストの提出を要請して来た。

1953年（昭和28）4月、前記の要請に応じて再度追加及び訂正等の作業を実施し、

最終的に次の内容のリストを提出した。

一般名による銘柄数	685	品目
Commercial Name による総銘柄数	1,489	〃
内 訳 8 社分	1,175	〃
KKK 分 (42 社)	314	〃

1956 年 (昭和 31), カラーインデックス第 2 版 (Second Edition) が編纂, 発刊された。以後の Addition & Amendments の作成については, 8 社は個々に, 直接に委員会と交渉するように変更し, KKK の分については引続き協会がまとめて窓口となり折衝することとした。

1960 年 (昭和 35) 2 月, 顔料に関しても 220 銘柄の登録申請を行った。

1971 年 (昭和 46), カラーインデックス第 3 版 (Third Edition) が編纂, 発刊された。

1975 年 (昭和 50), カラーインデックス第 3 版第 5 巻 (C. I. Generic Name と Commercial Name の ABC 順リスト) 修正版が編纂, 発刊された。

1971 年 (昭和 46) 以後の KKK の修正分については協会より S. D. C. カラーインデックス編集委員会に連絡し内容に反映させている。

1982 年 (昭和 57), 引き続きカラーインデックス第 3 版第 5 巻の第 2 次修正版が編纂, 発刊された。これにも前回と同様必要な修正を連絡している。

1986 年 (昭和 61) 9 月, カラーインデックス編集委員会より前記の第 5 巻について電算機化を考えており, 従来のデータを電算機に入力したリストを送るので現状と照合確認し, 修正, 追加等必要事項につき回答されたいとの要望があった。早速 KKK イニシャルで登録中の各メーカーに当該リスト (Commercial Name の ABC 順リスト) を送付し, 上記趣旨の作業を依頼した。同年 10 月から, 各社の回答をまとめ, 委員会あてに報告した。数年振りの修正作業であり, 変化の激しい時代であることも反映し KKK としては次の結果となった。

	品目数	メーカー数
1. 従来のも	474	22
2. 内正しいもの	356	18
3. 修正するもの	22	2
4. 削除するもの	96	2
5. 追加をするもの	188	3
6. 確認後の新内容	566	23

1987年（昭和62）6月、上記の内容を記載した Addition & Amendments が刊行され、更に第5巻第3次修正版、及び第8巻が、また1992年（平成4）に第8巻までの追補訂正分と同時に第5巻の第4修正版を統合して第9巻が刊行された。

近年新たに上市される染料は、化学構造を開示しないで、カラーインデックスに登録されることが多くなっている。このため使用者には染料の比較選定が容易でないなど問題が生じていた。これを改善し、カラーインデックスを補充するものとして新たに Resource File が1997年（平成9）に刊行された。すなわち、染料レジンの名称、各繊維素材に対する適応性、必要な染色装置・機器、染料の安全性に関する情報など染料使用者に利用しやすい最新の情報を提供している。

また、有機顔料及び有機溶剤溶解染料について、新しい様式のカラーインデックスの編集が1995年（平成7）から開始され、1997年（平成9）に刊行されることになった。特徴は、染顔料メーカーが製品の特質についてコメント出来るようにしたこと及び用途を明示し利用しやすくしたことである。

1) - 3 蛍光増白剤

蛍光増白剤は当初、蛍光染料あるいは蛍光漂白剤と言われていた。蛍光増白剤は1935年（昭和10）英国で、スチルベン系蛍光染料の特許が成立、1940年（昭和15）にドイツにおいて実用的商品が市販された。我が国では、スチルベン系蛍光増白剤が1949年（昭和24）に国産化され、1955年（昭和30）頃には量産体制が整った。木綿等に対し輝くばかりの白さをもたらす蛍光増白剤は、清潔さを尊重する我が国の国民性とも相まって急激に需要が増加し、繊維以外にも紙、洗剤などに用途を広げた。そのため生産も年々増加し、1961年（昭和36）には全染料の10%を占めるまでになった。

（1）洗剤用蛍光増白剤の特許

1962年（昭和37）7月30日、西独バイエル社により「繊維用洗剤並びに石鹼中にスチルベン系蛍光染料を混入する技術」に関する日本における特許の出願公告がなされた。

これに対し関係業界と諮り、化成品工業協会 専務理事 八杉二郎名で異議申し立てがなされたが、1964年（昭和39）年4月23日、特許第314949として正式に登録され、効力は1962年（昭和37）年7月30日より発生することになった。

本特許は本来バイエル社と使用者である洗剤メーカーが個々に交渉を持つべきものであるが、混乱を避けるため、染料、洗剤の業界と話し合いの結果、住友化学を窓口として染料6社（住友化学、日本化薬、三井化学、日曹化工、昭和化学、昭和化工）により特許実施権の譲渡交渉を行い、バイエル社から実施権の供与を受け1964年（昭和39）8月11日政府の認可を得た。

そして、バイエル社の特許使用に関するサブライセンスを染料メーカーと洗剤メーカーとの間で締結することになった。1964年（昭和39）年8月11日より実施して特許料の徴収、バイエル社への支払い等の事務遂行に当たり、化成品工業協会内に洗剤用蛍光染料特許委員会事務局を設けた。事務局は繊維用洗剤並びに石鹼中にスチルベン系蛍光染料を混入する洗剤メーカーと個々に「バイエル社特許使用に関する契約」を結ぶ折衝や、特許実施料の徴収を行った。（対象洗剤メーカー数50社）この特許の有効期限（昭和52年7月）の13年間にわたって徴収された特許実施料は9億7千万円に達した。なお、1978年（昭和53）6月30日をもって当委員会は解散した。

(2) 安全性

昭和 30 年代から蛍光増白剤の主要原料であるジアミノスチルベンジスルホン酸が、動物実験で発がん性が確かめられているアミノスチルベンと化学構造が類似しているということから蛍光増白剤にもこのような性質があるのではないかという一部の不安が提起された。

また、1970 年（昭和 45）米国シンシナチ大学、ビンガム教授が苛酷な条件下において、蛍光増白剤をマウスに塗布、紫外線を照射した結果、腫瘍発生が著しく促進することが報告されるなど不安感がマスコミなどを通じてもたらされた。しかし、この実験は後日ビンガム教授が再度現実的な条件下でやり直し、問題のないことを報告している。

それにもかかわらず、これと時を同じくして、1970 年（昭和 45）、東京都経済局より紙ナプキンから蛍光増白剤が検出され、このものは発がんの恐れがあり、内臓障害を起こす疑いがあるとの都消費者センターの調査結果が報告された。一方、合成洗剤が人体に有害であるとする国内一部学者の発表が社会的に大きな関心を集めていたところ、合成洗剤追放の新たな材料に蛍光増白剤が組み込まれてきた。

このような誤解に対応するため、1970 年（昭和 45）東京大学理学部寺山教授の斡旋によって、佐々木がん研究所小田嶋博士（後日、博士は国立衛生試験所に転出された）に蛍光増白剤の慢性毒性試験を依頼し、1973 年（昭和 48）がん原性が認められないことが報告された。

さらに、同年千葉大学に皮膚障害試験を依頼、延べ 300 人にのぼるパッチテストの結果、特に大きな障害は認められないことが立証された。同年、蛍光染料委員会を蛍光増白剤委員会と改称、環境・安全衛生面を重点に、1976 年（昭和 51）8 月安全性に関する「蛍光増白剤（第 1 版）」PR 用小冊子を編集発行し、関係先に配布した。

また、1981 年（昭和 56）11 月「蛍光増白剤・安全性の知識」として改訂第 2 版を、1992 年（平成 4）4 月改訂第 3 版を発行し、関係先、消費者団体などに配布し、その役割を果たして来た。

1) - 4 機関誌「染料と薬品」及び講演会

(1) 機関誌「染料と薬品」の刊行

1956年(昭和31)W. H. パーキンの合成染料発明100年祭記念を機会に化成品工業協会の機関誌を発行することとなり、「染料と薬品*」第1号を同年11月に刊行した。

*「染料と薬品」の誌名は、昭和2年創刊の日本染料工業会の機関誌につけられたものであり、同誌は、1938年(昭和13)第20号まで発行されたが、その後休刊となり、化成品工業協会の手で面目を新たに再登場することとなった。

本誌発行の主旨は、化成品工業協会機関誌として、業界の連絡、知識の交流に役立てる共に、さらに、染料工業専門誌としての役割を果たし、広く染料工業並びに関連産業の発展に寄与することであった。

編集内容としては、論説、報文、文献抄録、ニュース類、染料工業並びに関連産業の生産状況及び統計類、官庁、業界等の動向その他を収録することとした。その後、生産状況、統計類は別に統計月報等の印刷物に譲ることとなった。

当初の編集委員は、林 茂助 東京工業大学名誉教授を顧問に協会の山口技術部長を委員長として合計38名であった。

以来、1997年(平成9)に至るまで毎月1000部以上、延べ40万部に及ぶ部数を発刊して来た。

本誌の講読者は、染料工業並びにその関連業界を始め、一般の化学工業、情報関連産業、試験研究機関、大学、商社等多岐にわたり、一部は海外でも購読されていた。

本誌に掲載された記事の内容を技術報文を中心に振り返ると、当初は染顔料並びにその関連物質の合成及びその使用に関する情報が中心であったが、その後、より理論的な方向へ向い、広く有機化学の専門分野へも発展するに至った。一方、時代の趨勢から、機器分析、廃水処理、化学物質の安全性に関する情報等も適時取り上げており、最近では、脚光を浴びつつある有機化学系機能性物質(感熱・感圧色素、光記録材料、液晶、フォトクロミック材料等)に関する情報についても意欲的に掲載した。

本誌に掲載された技術報文数は創刊以来およそ1,000件に上り、また、科学技術文献抄録誌として世界最大規模を誇るケミカルアブストラクツ誌にも抄録され、国内のみならず世界中の技術者、研究者に情報を提供し、ファインケミカルの一端を

支える専門誌としての重責を担って来た。

しかしながら、近年の科学技術の進歩、特に情報関連産業の急速な進展によって、情報ソースとしての存在価値が年々減少しつつあること、加えて、協会の機構改革・運営改革面から検討の結果、第42巻第12号〔1997年（平成9）12月発行〕をもって機関誌の発行を中止し、1998年（平成10）以降、無期限で休刊することとした。

（2）講演会の開催

講演会についてはパーキンの合成染料発明100年祭記念行事として、1956年（昭和31）10月3日～10月25日にかけて東京、大阪、京都、名古屋、桐生、浜松、和歌山、福井の8ヶ所で開催した。その後、1960年（昭和35）からは毎年秋、主要染色加工工業の地区において染料及び顔料に関する最高権威の諸先生方に研究の成果の発表をお願いし、これが染料の製造あるいは染色の実務担当者への貴重な指針となると同時に、染色・染料両業界の密接な意志疎通の促進に大きく貢献した。また、講演会終了後、地元染色加工業者の方々を招き、懇親パーティーを開催し多大な成果を得た。なお、講演会の実行委員としては、機関誌編集委員が任命され、随時実行委員会を開催して具体的な計画、取り進めについて討議検討が行われた。

第1回の染顔料講演会は、1960年（昭和35）11月8日京都において開催され、以後、第22回〔1985年（昭和56）於和歌山〕に至るまで毎年実施された。なお、第6回〔1960年（昭和40）〕は本邦合成染料工業創始50年記念として、第9回〔1968年（昭和43）〕は協会設立20周年記念として開催された。第23回以降については、諸般の事情により中断されている。

一方、1985年（昭和60）11月、機関誌創刊30周年を記念して、従来の染顔料講演会とは別に、化成品工業協会、日本染料輸出組合、化成倶楽部共催で講演会を開催した。テーマについては従来の衣料用染料関連から、色素の新規分野への展開、機能性色素関連へと時代にマッチしたものとした。同講演会は好評のため以後毎年開催しているが、今後開催頻度を増やすなど充実を図って行きたい。

1) - 5 J I S 規格

1949年（昭和24）7月1日「工業標準化法」が施行されて以来、工業技術院の各試験所において標準化研究を実施し、規格の制定が行われて来たが、昭和30年代に入ってから、日本工業規格（JIS：Japanese Industrial Standards）の制定、改正等が長期的な観点に基づいて計画的に実施された。1963年度（昭和38）からは、国の試験研究機関で実施出来ないものについては、民間技術・能力の活用と規格内容の高度化を目的として、民・官・学・団体に対する日本工業規格原案作成委託制度が大幅に拡大強化され、調査研究を委託する制度が設けられた。これを機に、化成工業協会も協力態勢の第一歩を踏み出した。

（1）合成染料の規格

1950年（昭和25）3月、直接染料14品目、塩基性染料6品目、硫化染料6品目、建染染料2品目、酸性媒染染料5品目、酸性染料5品目、硫化建染染料1品目、ナフトール染料2品目、合計41品目の製品規格が制定され、1961年（昭和36）6月にはこれらの改正を行った。

昭和30年代からのベンジジン薬害問題により、1971年（昭和46）にはベンジジンの生産を自主的に中止するに至ったため、ベンジジン系染料及び生産量の少ない染料を含めた15品目の規格を1980年（昭和55）6月に廃止した。

その後、合成染料製品規格の存続について検討を行った結果、規格利用のメリットが少なく、むしろJIS-Lの各染色堅牢度試験方法によって品質水準を保持している現状を踏まえ、1984年（昭和59）3月、残る26規格を廃止した。

（2）有機顔料の規格

1950年（昭和25）10月に8品目、1964年（昭和39）7月に10品目、1965年（昭和40）3月に5品目、合計23品目の製品規格が制定され、1971年（昭和46）7月にはこれらの改正を行った。

1987年度からは無機顔料、有機顔料の試験方法の統一化とこれに伴う改正作業が工業技術院の指導のもとで進められ、1991年（平成3）1月、日本無機薬品協会と協同でJIS K 5101 顔料試験方法の改正を行った。

その後、有機顔料製品規格の存続について検討を行った結果、規格利用のメリットが少なく、JIS K 5101によって品質水準を保持している現状を踏まえ、1995年（平成7）7月、23規格全部を廃止した。

（３）有機ゴム薬品の規格

1953年（昭和28）6月，加硫促進剤8品目，老化防止剤3品目，加硫剤2品目，合計13品目の製品規格が制定された。

1978年（昭和53）4月，従来から団体規格の制定とその普及を積極的に進めていた（社）日本ゴム協会に規格委員会に移り，加硫促進剤及び老化防止剤にそれぞれ3品目が追加され，合計19品目となった。1979年（昭和54）2月，規格体系の合理化に伴う整理統合のため，加硫促進剤，老化防止剤及び加硫剤の各製品規格を「ゴム用有機加硫促進剤」，「ゴム用老化防止剤」及び「ゴム用有機加硫剤」としてそれぞれ1規格に統合した。

これら3規格は，1997年度から3ヶ年計画で実施される「JIS規格のゼロベース見直し」（後述）に基づいて検討した結果，技術進歩・製品需要構成の変化等により規格の意義が薄れ，且つ，規格利用のメリットも少ないものと判断され，上記の製品規格を廃止する方向で手続きを進めている。また，JIS K 6201（有機ゴム薬品一般試験方法）についても，内容の大部分がJIS K 6220（ゴム用配合剤の試験方法）と重複しているため，同様に廃止する方向で手続きを進めている。

（４）有機中間物の規格

1951年（昭和26）7月，タール中間物一般試験方法（現・有機中間物一般試験方法）及び35品目の製品規格が制定され，1956年（昭和31）4月にこれらの改正及び新規品目の制定を行い，1985年（昭和60）には83品目に及んでいる。この間，これらタール中間物は原料が石炭タールから石油へと変遷するとともに，製造技術の進歩と用途の多様化に伴なって高品位の製品が市場に供給されるようになり，より高度の品質保証が要求されるようになってきた。他方，製造・使用及び廃棄時における労働安全並びに衛生面に対する配慮も格段に要請される社会情勢となった。

このような状況の変化に対応するため，タール中間物の名称を有機中間物と変更するとともに，実態に即した試験方法，精度のよい合理的・省力的な機器分析方法の採用に務め，規格体系の合理化に伴う整理統合を行い，有機中間物78規格を20規格に統合すべきことを調査報告として1980年（昭和55）2月に答申した。

その後，有機中間物の製品規格については，1981年（昭和56）から1991年（平成3）にわたり，主に機器分析方法の導入を目的とした抜本的な見直し・改正を順次行い，1993年（平成5）7月に有機中間物一般試験方法の改正を終わって一応の完成を見た。

また，1995年（平成7）7月には，主に国際単位系（SI）の導入を目的とした改

正を全品目について行った。

一般試験方法を含む有機中間物の規格については、1997年度（平成9）から3ヶ年計画で実施される「JIS規格のゼロベース見直し」（後述）に基づいて検討した結果、技術進歩・製品需要構成の変化等により規格の意義が薄れ、且つ、規格利用のメリットも少ないものとして39規格を廃止し、残り11規格を引き続きJISとして存続させる方向で手続きを進めている。

（5）抜染剤の規格

1955年（昭和30）10月、5品目の製品規格を制定し、その後、規格体系の合理化に伴う整理統合方針に沿って、1980年（昭和55）1月「ハイドロサルファイト系抜染剤・漂白剤」として1規格に統合した。

（6）団体規格（化成品工業協会・標準規格）

規格体系の合理化に伴う整理統合の結果、現在生産のないもの、又は少量のもの及びその他の理由によって廃止する規格が生じた場合、将来的な面を考慮して団体規格として残すことも可とし、「化成品工業協会・標準規格制定規定」を作成して1975年（昭和50）5月14日開催の第204回役員会において審議、決定した。（団体規格記号 JDIAS : Japan Dyestuff Industry Association Standard）

（7）ISOとの整合化

開放経済の進展に伴って国際標準化活動への参加が積極化し、1981年（昭和56）6月に主要化学品規格とISO（International Organization for Standardization : 国際標準化機構）との整合性調査委員会が日本化学工業協会に設置され、傘下協会がこれに協力、化成品工業協会も国際規格整合性調査化成品分科会を設け「国際規格と日本工業規格との整合性調査結果報告書」を1982年（昭和57）2月及び1983年（昭和58）2月にそれぞれ答申した。

（8）JIS規格のゼロベース見直し

1997年（平成9）3月、工業標準化法が改正され、国際規格との整合化作業を進めているものを除く全ての規格について、ゼロベースからの見直しを1997年度（平成9）から3ヶ年で実施する方針が打ち出された。これを受けて同年4月にまとめられた「第8次工業標準化推進長期計画」では、①生産者・流通業者・消費者間の調和が求められる分野（特定の者のみに規格の制定を委ねると互換性の確保や相

互理解の促進が確保できないもの), ② 消費者保護, 高齢者福祉, 環境保全等の社会的ニーズへの対応を求められる分野において重点的に JIS を制定し, 他方, 特定の用途に限定され, 特定の者だけで取り引きされているものに係る規格については JIS から除外し, 適宜団体規格への移行を図ることの方針が明らかにされた。

化成品工業協会としても, この方針に基づいて会員全社及び関係ユーザー団体にアンケート調査を行い, その後, 規格委員会において慎重に検討した結果, 次の規格を廃止したい旨を通産省へ報告した。

今回廃止を決定したもの (有機中間物・有機ゴム薬品合計 43 規格)

JIS 番号	規格名称
K 1356	蟻酸
K 1357	シュウ酸
K 1358	こはく酸
K 4105	ニトロアニリン類
K 4107	ジアミノベンゼン類
K 4108	ニトロベンゼン類
K 4111	アセトアニリド
K 4114	スルファニル酸
K 4118	置換ベンゼンカルボン酸類
K 4119	レソルシノール
K 4125	塩化ベンジル
K 4126	ベンズアルデヒド
K 4127	安息香酸
K 4131	ヒドロキシナフトエ酸類
K 4133	ナフチオン酸ナトリウム
K 4134	4-アミノ-5-ヒドロキシ-2,7-ナフタレンジスルホン酸モノナトリウム塩 (H 酸モノナトリウム塩)
K 4135	7-アミノ-4-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸 (J 酸)
K 4136	6-アミノ-4-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸 (γ 酸)
K 4137	アニシジン類
K 4141	o-トルエンスルホンアミド
K 4142	クロロアニリン類

- K 4144 アミノフェノール類
- K 4146 メタニル酸
- K 4147 5-アミノ-2-クロロトルエン-4-スルホン酸 (C 酸)
- K 4148 ジニトロベンゼン類
- K 4152 2-アミノナフタレン-1-スルホン酸
- K 4153 ジフェニルアミン
- K 4155 4,4'-ジヒドロキシ-7,7'-ウレイレンジ-2-ナフタレンスルホン酸ジナトリウム塩 (カルボニル J 酸ジナトリウム塩)
- K 4156 ニトロフェノール類
- K 4158 4,4'-ジアミノスチルベン-2,2'-ジスルホン酸
- K 4165 7-アニリノ-4-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸 (フェニル J 酸)
- K 4168 *p*-クロロ-*o*-ニトロアニリン
- K 4171 シクロヘキサノン (アノン)
- K 4172 アジピン酸
- K 4173 アセトアセトアニリド類
- K 4175 4-アミノ-2-クロロトルエン-5-スルホン酸ナトリウム [2 B 酸 (ナトリウム塩)]
- K 4180 *o*-ニトロアニソール
- K 4183 クロロトルエン類
- K 4184 *p*-トルイジン-*m*-スルホン酸 (4-アミノトルエン-3-スルホン酸)
- K 6201 有機ゴム薬品一般試験方法
- K 6202 ゴム用有機加硫促進剤
- K 6203 ゴム用有機加硫剤
- K 6211 ゴム用老化防止剤

今後も JIS として残置するもの (11 規格)

- | JIS 番号 | 規格名称 |
|--------|--------------------|
| K 1359 | 無水マレイン酸 |
| K 1476 | ハイドロサルファイト系抜染剤・漂白剤 |
| K 4101 | 有機中間物一般試験方法 |
| K 4102 | クロロベンゼン類 |
| K 4103 | クロロニトロベンゼン類 |

- K 4109 アミノベンゼン類
- K 4112 N-置換アニリン類
- K 4128 無水フタル酸
- K 4129 ナフトール類
- K 4132 1-ナフチルアミン
- K 4145 アントラキノン

なお、今回廃止したものに関する団体規格への移行については、今後の課題として残されている。

1) - 6 ISO - 9000

品質保証・品質管理の国際規格である ISO-9000 シリーズに基づく審査登録制度は、欧米をはじめ 30 ヶ国以上で既に創設されている。我が国においても、これがガットスタンダードコード改正案に盛り込まれたこと、輸出を中心に受審のニーズが高まってきたことなどから、1991 年（平成 3）7 月以来、日本工業標準調査会において本制度の導入に関する検討がなされ、1992 年（平成 4）6 月、答申が出されている。これによって、ISO-9000 シリーズに基づく品質保証制度の導入と認定機関の必要性が示唆され、本答申に沿って我が国の品質システム審査登録制度が整備された。

このような情勢に鑑み、化成品工業協会では 1992 年（平成 4）12 月、化学企業で最初に審査登録を受けた大日本インキ化学工業(株)鹿島工場の品質保証部長 今元建三氏を講師にお招きして「ISO-9000 シリーズによる品質保証の審査登録に係る講演会」を開催し、同社における認証取得に至るまでの実際の対応、具体的な問題点等についてお話を伺った。

なお、ISO-9000 シリーズの審査登録機関への登録件数（工場数）は、化学部門全体で 676 件となっている。〔1997 年 11 月 13 日現在、(財)日本適合認定協会 (JAB) 資料〕

当協会会員会社の登録総件数は、詳細なデータがないため不明であるが、日本化学キューエイ(株) (JCQA) 及び (財) 日本品質保証機構 (JQR) の資料によると、両社に登録された化学部門 合計 428 件のうち延べ 71 件 (35 社) が当協会会員のものであった。(1997 年 11 月 10 日現在)

2) 環境安全・労働安全等

2) - 1 労働衛生 (ベンジジン対策)

第 2 次大戦後、諸外国の情報が少しずつ伝わるようになったため、1948 年 (昭和 23) に商工省染料工業対策委員会で、ベンジジン薬害対策が議題として取り上げられ、翌 1949 年 (昭和 24) には化成品工業協会内に工場衛生小委員会を設置し、ニトロベンゼン、アニリン、*p*-ニトロクロロベンゼン、*o*-ニトロクロロベンゼン等、1972 年 (昭和 47) には、*o*-トリジン、ジクロロベンジジン、ジアニシジン、マゼンタ、オーラミン等の作業管理指針の作成作業を行った。

ベンジジンについては特に 1949 年 (昭和 24) ベンジジン製造工程における発がん原因を究明するため、労働医学心理学研究所久保田博士に動物実験並びに諸研究を業界として委託した。

一方、1953 年 (昭和 28) になるとベンジジンの中国輸出が開始され、復興途上にあった染料業界は起死回生の策として、大企業から中小企業に至るまで、ベンジジンの大増産を行った。最盛時の 1955 年 (昭和 30) には 1,300 トンにも及ぶベンジジンが製造されたが、これは例年の約 3 倍にも達するものであった。そして急性又は亜急性ベンジジン中毒が発生した。染料業界を襲ったベンジジンブームは 2 年足らずで終わったが、この間にベンジジンと接触した作業者の中から、昭和 40 年代になって膀胱腫瘍患者が発生することになった。

労働省ではベンジジンブームに基づく中毒多発の事態に対処するため、1956 年 (昭和 31) と 1958 年 (昭和 33) に、ベンジジン中毒に関する特殊健康診断の実施及びベンジジン製造を行う事業所の衛生管理を強化促進するための通達を出し、行政指導に当たった。

化成品工業協会はこれを受けて 1956 年 (昭和 31) 「ベンジジン作業の衛生管理指針」を編集、会員各社に配布した。1958 年 (昭和 33) には工場衛生小委員会を工場衛生専門委員会と改称し、染料技術委員会の下部組織として再発足、その充実を図ることにした。

1960 年 (昭和 35)、染料業界は東京で開催された国際がん学会に出席のため来日した英国 ICI 社の Williams 博士と米国国立衛生研究所 Hueper 博士を招へいし、諸外国における職業がんの実態について、講演会を開催、日本におけるこの問題について討議を行い、ベンジジン、2-ナフチルアミンの薬害対策について指導を仰いだ。講演の席上、Williams 博士は、ICI 社における過去のベンジジン曝露者の健康管理

で尿細胞診によって膀胱腫瘍の早期発見率が高くなり、早期治療が可能となったことを紹介した。

Williams 博士の熱心な勧めと、日本でもこの検査方式を早く取り入れれば膀胱腫瘍の管理効果があがるものと考えられたため、1961 年（昭和 36）、業界有志会社の協力により労働衛生研究所、石津澄子博士（元東京女子医大教授）が、ICI 社 Williams 博士のもとに約 3 ヶ月留学し、膀胱腫瘍早期発見法である「尿沈査パパニコラ法（以下パ法という）検査」の習得並びに日本への導入を図ることになった。

これによって、1961 年（昭和 36）10 月から 11 月にかけて 50 日間、石津博士の指導により第 1 回のパ法技術研修会が東京女子医大において開催され、パ法技術の普及と我が国染料業界の衛生管理の向上が図られたのである。パ法技術研修会は、以後 1963 年（昭和 38）、1965 ～ 1967 年（昭和 40 ～ 42）を除き現在まで毎年開催され、技術の向上に多大の寄与をしている。

なお、同年「2-ナフチルアミン作業の衛生管理指針」の編集を完了し、会員各社に配布した。

1962 年（昭和 37）からは、各企業で尿細胞診による集団検診が実施されるようになり、定期的な健康管理が行われるようになった。また、化成品工業協会は「ベンジジン作業の衛生管理指針（改定版）」を編集し、会員各社に配布、管理の向上を図った。

1964 年（昭和 39）には石津博士の指導の下に「尿沈査パパニコラ法検査について」という検査法の標準マニュアルの編集に着手、1965 年（昭和 40）にこれを完成、協会会員会社は勿論、広く全国の関係病院、大学等に無償で配布した。

一方、染料関係各企業は、ベンジジン生産設備、操業管理及び衛生管理状況を検討しそれらの改善を行った。

1965 年（昭和 40）には、労働省の要請により「ベンジジン製造設備改善計画」及び「2-ナフチルアミン製造設備改善計画」を提出、これによって、製造設備の全工程密閉化、スラリー形態での取扱い、排液の無毒化処理等をはかることとなった。

一方、業界では自主的にベンジジンメーカー 12 社を 4 社〔住友化学、三菱化成（現・三菱化学）、日本化薬、協和化学〕、2-ナフチルアミン 3 社を 1 社（大栄化工）にそれぞれ集中統合した。

1968 年（昭和 43）には、ベンジジンの設備基準などの確立とその実施に伴いそれに即した「ベンジジン作業の管理指針（昭和 43 年度版）」の編集を完了、関係会員に配布、作業管理の徹底を期した。

1969 年（昭和 44）には、2-ナフチルアミンについてもベンジジンと同様の「2-ナ

フチルアミン作業の管理指針（昭和 44 年度版）」を作成，関係会員に配布した。

1970 年（昭和 45）労働省基準局長より，化成品工業協会会長宛に，「尿路発がん物質の製造，取扱い業務における尿路障害予防対策について」という要望文書が出された。この主旨に沿って，ベンジジン，2-ナフチルアミン及び1-ナフチルアミンを過去及び現在において通算 6ヶ月（2-ナフチルアミンは3ヶ月）以上製造若しくは取扱った経験のある者が離退職する際，自主的に当該企業（取扱い経験者が離退職時所属する事業所の代表者）は本人に対し健康手帳を交付することになった。

1971 年（昭和 46）3月5日の国会で，ベンジジン，2-ナフチルアミンの薬害問題について野党から質問があり議論を呼んだ。諸般の情勢から業界は1971年（昭和 46）12月末をもってベンジジンの製造を自主的に中止することを決定した。ベンジジン系染料もベンジジン製造中止に伴い，1972年（昭和 47）中に生産は中止された。

1972 年（昭和 47）には労働安全衛生法が施行され（昭和 47 年 10 月 1 日），ベンジジン，2-ナフチルアミンはその製造，輸入並びに使用が禁止された。

しかし，それ以後も過去の曝露者（退職者を含む）に対し事後管理を継続して行っている。協会としても「尿沈査パニコラ法」の研修会及び臨床医，産業医との合同合議を毎年開催している。この間，1975 年（昭和 50）11 月「尿細胞診による職業性膀胱腫瘍の管理」石津澄子博士著を化成品工業協会から刊行した。

1996 年（平成 8）に「日本の染料工業における職業性膀胱がん対策 35 年間の軌跡と効果」をテーマにパ法技術研修会 35 周年記念シンポジウムを私学会館で開催した。石津先生をはじめ，大久保先生（産業医大），山田先生（獨協医大），松島先生（東邦医大）及び労働省から尾添化学物質調査課長を講師に迎え，参加者一同改めて化学物質の安全管理の重要性を再認識する機会を持った。1998 年（平成 10）3 月に講演内容を小冊子「日本の職業性膀胱癌」にまとめ，会員並びに関係者に配布した。

2) - 2 消防法令の改正（危険物判定に試験の導入）

1988年（昭和63）5月に、消防法令の改正が行われ、危険物規制の根幹をなす危険物の定義を明確にすると共に、試験による危険物の判定方法が導入され、1990年（平成2）5月より施行された。

従来の消防法では、法別表により一律に危険物の指定が行われ、化合物あるいは混合物の危険性の相違が危険物の指定に反映されない面もあり、産業界からもその是正を要望していたものである。

改正は危険物の指定をより合理的なものとするため、試験による危険物の判定が全ての類について導入された。この結果、事業者は関係する物品について定められた試験方法によって試験を行い、性状を確認することが必要になり、多大の試験費用を負担することとなった。

特に第5類（自己反応性物質）にアゾ化合物が指定されたため、多くの染料、顔料について試験が必要になった。1検体当たり約20万円と高額な費用負担を低減するため有機顔料メーカーでは各社が同一の製品を重複して試験するムダを省くため共同して試験を行い、費用を各社の製品数で按分することにより各社の負担を大幅に削減することが出来た。

また、得られた試験結果を有機顔料の分子量、発熱開始温度、酸素バランスをファクターにして解析を行った結果この3つのファクターにより危険物に該当するかどうかを判別出来ることを見出し、消防庁に説明し、この方法による有機顔料の判別の採用を要望した。

2) - 3 水質汚濁防止法の改正

(1) 有害物質の排出規制

昭和 40 年代より幾つかの重金属や有害化学物質について健康項目としての排水規制が実施されてきたが、近年多種多様な化学物質が広範に使用されている状況から化学物質による水質汚濁を未然に防止する目的で、1994 年（平成 6）2 月にジクロロメタン等有機塩素系化合物やシマジン等の農薬の合計 15 項目について新たに排水基準が設定され、また、鉛やヒ素について基準値の強化が行われた。

新たに指定された規制項目には一部農薬にも使用されている有機ゴム薬品「チウラム」が指定されたが、対応の困難性から 3 年間（平成 6 年 2 月～9 年 2 月）の暫定基準値を認めてもらうことが出来た。

これらの排水有害物質の規制項目は地下浸透の禁止や大気汚染防止法でのばい煙の排出規制、廃棄物の適正処理の規制、土壌環境の基準などに関連して諸対策が求められることになった。また、公共用水域における検出状況等から見て、引き続き知見の集積に努める物質として表の 25 物質が「要監視項目」として挙げられ、適宜規制項目に組み入れることになっており、モリブデンなど関係する物質もあり動向が注目される。

監視項目に挙げられている物質

(単位：mg / l)

	物質名	環境基準 (監視)
1	クロロフォルム	0.06 以下
2	トランス 1,2-ジクロロエチレン	0.04 "
3	1,2-ジクロロプロパン	0.06 "
4	p-ジクロロベンゼン	0.3 "
5	イソキサチオン	0.008 "
6	ダイアジノン	0.005 "
7	フェニトロチオン (MEP)	0.003 "
8	イソプロチオラン	0.04 "
9	オキシシン銅	0.04 "
10	クロロタロニル (TPN)	0.04 "
11	プロピザミド	0.04 "

(単位：mg / l)

	物質名	環境基準 (監視)
12	EPN	0.006 以下
13	ジクロロボス (DDVP)	0.01 //
14	フェノプガルブ (BBMP)	0.02 //
15	イペロベンホス (IBP)	0.08 //
16	クロロニトロフェン (CPN)	0.005 //
17	トルエン	0.6 //
18	キシレン	0.4 //
19	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 //
20	ホウ酸	0.2 //
21	フッ素	0.8 //
22	ニッケル	0.01 //
23	モリブデン	0.07 //
24	アンチモン	0.002 //
25	硝酸，亜硝酸性窒素	10 //

(2) 窒素，リンの排水規制

1980年(昭和55)に始まった東京湾，伊勢湾，瀬戸内海の閉鎖性水域についてのCOD総量規制は1984年(昭和59)までの第1次に続いて，第2次1985～1989年(昭和60～平成元)，第3次1990～1994年(平成2～平成6)と続き，現在，第4次の総量規制1995～1999年(平成7～平成11)目標が実施されている。この間3海域についてのCOD発生負荷量は図に示すように推移し，確実に減少しているが，環境基準の達成率は東京湾63%，伊勢湾67%，瀬戸内海では76%に留まっているとしている(平成6年度環境白書)。一方，窒素，リン濃度が高くなると富栄養化により藻類やプランクトンの繁殖を招き，結果としてCODなどの有機汚濁などの原因となることから，湖沼については昭和60年に，閉鎖性海域についても1993年(平成5)から窒素，リンの排水規制が導入された。(窒素含有量：最大値20mg/l，日間平均値60mg/l，リン含有量：最大値16mg/l，日間平均値8mg/l)

化成品工業協会会員事業所では，リンについての排出負荷はほとんど無いが，窒素については尿素やアンモニアを原料に使用するため相当量の排出を行っており，

対策に多大な設備投資が必要となり、また技術的問題も多い。特にフタロシアニン顔料の製造工程では高濃度のアンモニア態窒素が排出されるため、通産省の指導により「銅フタロシアニン系顔料窒素排水処理技術指導書」を作成して処理の困難性を訴えるなど、環式中間物・合成染料・有機顔料製造業やその他の有機化学製品製造業（有機ゴム薬品）について5年間1993～1998年（平成5年9月～平成10年9月）の暫定基準値を認めてもらうこととなった。1998年（平成10）9月にこの措置の期限が切れるため、それまでに処理対策についての更なる対応が求められることになる。

2) - 4 大気汚染防止法の改正

1996年（平成8）に大気汚染防止法が改正され、有害大気汚染物質の管理が強化された。すなわち、継続的に摂取される場合には人の健康を損なう恐れのある物質で大気汚染の原因になるものを有害大気汚染物質として、科学的知見の充実の下に将来にわたって人の健康に係わる被害を未然に防止する事が定められた。中央環境審議会では有害な大気汚染物質に該当する可能性のある物質として234物質がリストアップされ、このうち下表の22物質については優先的に取り組む必要があるとして答申が出された。

	優先取り組み物質 中央環境審議会	指定物質 大気汚染防止法	物質自主管理 化学業界
1	アクリロニトリル		自主管理
2	アセトアルデヒド		自主管理
3	塩化ビニルモノマー		自主管理
4	クロロホルム		自主管理
5	クロロメチルメチルエーテル		
6	酸化エチレン		
7	1,2-ジクロロエタン		自主管理
8	ジクロロメタン		自主管理
9	水銀及びその化合物		
10	タルク（アスベスト様繊維を含む物）		
11	ダイオキシン類	指定物質	
12	テトラクロロエチレン	指定物質	
13	トリクロロエチレン	指定物質	自主管理
14	ニッケル化合物		自主管理
15	ヒ素及びその化合物		自主管理
16	1,3-ブタジエン		
17	ベリリウム及びその化合物		自主管理
18	ベンゼン	指定物質	
19	ベンゾ[a]ピレン		自主管理
20	ホルムアルデヒド		
21	マンガン及びその化合物		自主管理
22	六価クロム化合物		

化学業界としては既にレスポンシブル・ケア活動やPRTRの一部実施を進めており、これらの化学物質の管理も業界の自主的取り組みに任せて欲しいと主張し、12の物質についてそれぞれ自主管理基準を定め、2000年（平成12）までの3年間で

大気への排出量をおおむね 30 %削減することとなった。法令では、ダイオキシン類、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼンの 4 つの物質が特に緊急な対策を要する物質として指定物質に指定され、排出抑制基準が定められたが 3 年後の排出量の改善状況をみて所要の措置を講ずることになった。

化粧品工業協会会員企業では 12 の自主管理物質のほとんどを何らかの原材料等に使用しているところが多く、使用事業所は毎年その排出量の削減計画と実績の報告が求められることとなった。

2) - 5 エンドクリン問題

近年、自然界の動物の生殖異常や人間の男性の精子数の減少など、生殖機能障害等の事例が数多く発表され、ある種の化学物質がホルモンと似た働きをするのではないかと問題視されて来た。特に 1996 (平成 8) 年 3 月に米国で出版された

“Our Stolen Future” が「環境中に放出された DDT や BHC 等のいわゆる残留性塩素化合物等に代表される合成化学物質の中に天然ホルモンと類似の作用をするものがあり、これが野生生物やヒトの内分泌 (ホルモン) 作用を攪乱するため、野生生物に起こっている生殖異常等の深刻な影響が人間にも及んでいる」という「学説」を主張。基礎的且つ科学的研究の実施と早急な対策を講ずるよう、強く警告したことから世界的に関心が急速に高まった。

そこでは、対象物質として DDT, PCB, ダイオキシン等の残留性塩素化合物, ノニルフェノール, アルキルフェノール, 農薬 (一部), フタル酸エステル, ビスフェノール A など 51 物質をあげている。

この問題は世界的に強い関心を集め、ICCA がエンドクリン問題調整グループを設置するとともに ICCA, CMA, CEFIC, 日本化学工業協会等が互いに協力し、調査研究と必要資金を分担することにより、重複のない効果的な国際活動を展開することとなった。

我が国では、日本化学工業協会が通産省から平成 8 年度の委託費を受け、「内分泌 (エンドクリン系) に作用する化学物質に関する調査研究」を行った。そのため、同協会の化学物質安全対策部会にエンドクリン WG を設けると共に、関係する企業会員・団体会員で構成するエンドクリン検討委員会を設置し (化成品工業協会もメンバーとして参加)、日本化学物質安全・情報センター (JETOC) にも一部の調査を委託した。その結果は 1997 (平成 9) 年 3 月に取り纏められた。

同報告書では、DDT, ビスフェノール A, フタル酸エステルなど 11 種の化学物質に関し、詳細な解析評価を行った結果、有機スズ化合物及びダイオキシンを除き、特に問題視すべきものはなく、いわゆる「内分泌攪乱作用をもつ」化学物質に対する緊急に対処すべき問題はないと結論している。

また、

- ① 内分泌系に対する有害作用認定の根拠の確立
- ② このような性質をもつ化合物に対する的確な試験系の創出
- ③ 新しいリスクアセスメントの手法と効果的規制への素地づくり

など、今後究明すべき研究課題は数多く存在すると指摘している。

現在のところ、化成品工業協会の取り扱い物質で、エンドクリン問題の対象として懸念される物質はないが、本問題は国際的にも検討の途次にあり、今後どのような事態が惹起されるか予測が難しいので、当協会でも、技術委員会での検討など迅速に対応できる体制を整えている。

3) 化学物質安全の自主管理

3) - 1 化学物質の自主管理の推進

1992年(平成4)、国連により開催されたブラジルでの地球サミット(UNCED)において「アジェンダ21:持続可能な発展のための人類の行動計画」が採択された。この中で19章には「有害化学物質の健康上適切な管理」を実施することがうたわれている。

従来環境・安全問題は、人の健康に対して実際の被害が顕在化したり、生活環境に影響が出てからその対策が講じられてきたが、1980年代後半に入ると地球的視野で環境・安全問題に対応しようとすると共に、環境・安全問題を長期的に捉え、科学的事実に基づき科学的方法論によってこれを未然防止する観点から健康リスクの低減、管理を図ろうとする対応策の転換が内外において実施された。我が国では1993年(平成5)に公害対策基本法が改められ環境基本法が制定され、環境の保全は「自主的且つ積極的」に行われることにより未然防止しなければならないと定められている。

化学物質の自主管理の一環として、1993年(平成5)には製品安全データシート(MSDS)による化学物質の安全性に関する情報を積極的に提供していく制度がスタートし、また、化学物質輸送事故時の迅速な対応を確保するためのイエローカード制度も始まった。〔3)-3, 3)-4参照〕

このように企業が自主的に化学物質を適切に管理し、潜在的リスクの管理を合理的且つ効果的に実施する努力が大きく求められるようになった。

1994年(平成6)にはレスポンシブル・ケア協議会が発足、日本化学工業協会を中心に主要化学メーカーがレスポンシブル・ケア活動を本格的に開始した。

〔3)-2参照〕

1996年(平成8)にはISO-14001(環境管理システム)の国際規格が制定され、また同年ISO-14010(環境監査に関する規格)も発効した。〔3)-5参照〕

また、OECDが実施を勧告しているPRTR制度、すなわち、「環境汚染物質の製造及び取り扱い工程、交通機関・公的機関からの排出、農薬としての散布などで、大気、水、土壌への排出、並びに産業廃棄物としての工場から産業廃棄物処理業者へ移動する量を届け出、この結果を何らかの方法で集計し公表する制度」についての検討が、環境庁、通産省、経団連、日本化学工業協会が進められている。

他方通産省では、化学物質の多様な危険有害性(ハザード)に由来するリスクに

ついて、新たな未然防止の観点も含めつつ、ライフサイクルにわたって総体として低減していくことが必要で、このため、国際整合性を確保しつつ、個々の化学物質の有する多様な特性を十分に把握し、適切に対応出来る総合的な安全管理を進めるために、化学品審議会に新たに総合管理分科会を設置して、具体的施策の審議を開始した。(1997年11月)

なお、同分科会には化成品工業協会・技術委員長が委員として参画している。

3) - 2 レスポンシブル・ケア

化学物質は、国民生活及び産業活動に不可欠な存在であり、製品の高性能・高付加価値化によって、生活に多大な利便性と快適性をもたらしたが、化学物質を安全に管理しなければ、人の健康・安全、生活環境、更には地球環境にも影響を与える恐れがある。

レスポンシブル・ケア活動は、1985年（昭和60）カナダで開始されたと言われるが、1990年（平成2）には主要先進国の化学産業が、国際化学産業協会（ICCA）を設立し、環境・安全にかかわる自主管理活動として国際的な動きとなったものである。

レスポンシブル・ケア活動とは、化学物質を製造し又は取り扱う事業者が、自己決定、自己責任の原則に基づき、化学物質の開発から製造、流通、使用、最終消費を経て廃棄に至る全ライフサイクルにわたって「環境・安全」を確保することを経営方針として公約し、安全、健康、環境面の対策を実行する自主管理活動とされている。

我が国では、日本化学工業協会が、1990年（平成2）ICCAに参画し、1992年（平成4）には「レスポンシブル・ケアの推進に関する日化協基本方針」を策定する同活動を積極的に進めてきたが、1995年（平成7）には「日本レスポンシブル・ケア協議会」を設立、環境保全、化学品安全、保安・防災、労働安全衛生の4分野において自主管理活動を行うと共に、現在約94企業（平成10年3月現在）が同協議会に加入している。

レスポンシブル・ケア活動は「企業の公約とその実行」であるから、事業者団体は協議会に加入出来ないが、化成品工業協会も協議会の設立前後には（社）日本化学工業協会と種々意見交換を行った。

また、化成品工業協会は1995年（平成7）には、協議会の設立を控えて、会員に対し同協議会に関する説明会を実施した。更に1997年（平成9）2月には、協会恒例の講演会でもレスポンシブル・ケアを取り上げ、（社）日化協事務局の専門家を講師として講演を行った。

通産省の諮問機関である化学品審議会安全対策部会は、1996年（平成8）2月「化学物質総合安全管理の在り方」について中間報告を行ったが、そこではレスポンシブル・ケア活動の展開を中心に据えて、産業界による自主管理（自己責任による自主管理）の重要性とそれを促進するための政府の役割を提言した。

また、1996年（平成8）5月には大気汚染防止法が改正され、ベンゼン等12物質が有害大気汚染物質として指定されたが、これらの物質に対してはレスポンシブル・ケアの観点から、産業界が自主管理計画を策定・実施し、3年後を目途に約30%の排出量を削減することとなった。化成品工業協会としては、関係する会員と相談しながら、これら物質に関する自主管理計画を策定した。

3) - 3 MSDS

MSDS¹⁾は、化学製品の安全な取扱いを確保するため、危険有害性、安全対策、緊急時の措置など必要不可欠な情報を製品毎に簡潔にまとめてユーザーに提供するための資料であり、欧米では、製品を販売する際に MSDS を添付するという慣習が既に定着していた。

特に、米国では、1940 年代から CMA²⁾、ACGIH³⁾などの民間団体において、一般的な化学物質を対象として MSDS の作成を開始しており、1985 年（昭和 60）には、OSHA⁴⁾が危険有害性周知基準により、ラベル及び MSDS を用いて作業者に情報を伝達することを義務づけた。

我が国でも、1980 年頃には幾つかの業界団体で MSDS が作成されるようになったが、国内の化学会社の多くは、米国の危険有害性周知基準の施行により、米国向け輸出品に MSDS の添付が必要になり、その作成の体制が整えられた。

このような内外の動向に対応して、1985 年（昭和 60）に日化協（日本化学工業協会）で「製品安全データシート作成の手引き」がまとめられ、MSDS の標準様式が提案された。

1990 年（平成 2）4 月、ICCA⁵⁾において、MSDS の国際的調和を図るため、記載項目と順序の統一が合意され、同年 6 月には ILO⁶⁾の第 170 号条約「職場における化学物質取扱いの安全確保に関する条約」の採択に際し、ICCA の合意事項が採用された。

その後、MSDS の整備に関する国際動向及び国内における必要性を踏まえ、厚生省、通商産業省及び労働省は、それぞれの行政施策として「危険有害な化学物質等に関する安全データシートの整備等」について行政指導を行うこととし、1993 年（平成 5）3 月 26 日（厚生省、通商産業省）及び 1992 年（平成 4）7 月 1 日（労働省）付けでそれぞれ指針が公表された。これに対応して 1992 年（平成 4）8 月、日化協は「製品安全データシートの作成指針」を三省監修の下に発行し、標準様式の改訂を行うと共に新たに危険有害性の分類基準を示した。

化成工業協会では、日化協の化学物質安全対策委員会及びワーキンググループに委員として参画し、日化協指針の作成に協力すると共に会員各社に逐次情報を提供した。各製品の MSDS の整備は原則として各社の責任で行うものであるが、有機顔料、有機ゴム薬品、環式中間物の一部の製品については、業界としての統一モデルを作成し、その整備・普及に努めている。

- 注 1) Material Safety Data Sheet : 製品安全データシート
- 2) Chemical Manufacturers Association : 米国化学工業協会
- 3) American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc. : 米国産業衛生
専門家会議
- 4) Occupational Safety and Health Administration : 米国労働省・労働安全衛生局
- 5) International Council of Chemical Association : 国際化学工業協会協議会
- 6) International Labour Organization : 国際労働機関

3) - 4 イエロー・カード

化学製品の物流については、各種法令の規制を受けて安全の確保が図られているが、近年、陸・海・空の各輸送モードの拡大及び危険有害性を有する化学製品の種類・量の増加に伴い、物流にかかわる災害防止への配慮が重要視されている。

また、化学製品の物流においては、荷送人、運送業者、倉庫業者、荷役業者、荷受人などの関係事業者が複雑多岐にわたるため、物流全般にかかわる総合的な安全管理システムの整備も急務となっている。

イエロー・カードは、化学製品の物流過程のうち、道路輸送における事故時の応急措置に限定し、運転者等の適切な初期対応及び緊急通報における関係機関への適切な情報提供を図るため、製品毎に応急措置、緊急通報及び災害拡大防止措置の手順等を具体的、且つ、簡潔にまとめた資料であり、化学製品を運搬する際に運転者がこのカードを携行すると共に、製品が最終の荷受人に届くまでの間、全ての物流関係事業者がこのカードを受け渡して行くことによって、各々の事業者が輸送手段・輸送状況、安全性情報の管理及び緊急時の措置の周知徹底を図ることが出来るというものである。

MSDS 同様、欧米では、以前からこのようなシステムを構築しており、我が国でも、危険有害性の高い品目を中心に自主的に作成されていたが、1995年（平成7）3月、日化協において「物流安全管理指針」が策定され、その中で自治省消防庁及び厚生省の指導の下、「緊急連絡カード（イエロー・カード）の作成要領に関する指針」が併せて作成された。

化成品工業協会では、日化協の化学物質安全対策委員会及びワーキンググループに委員として参画し、日化協指針の作成に協力すると共に会員各社に逐次情報を提供した。各製品のイエロー・カードの整備は原則として各社の責任で行うものであるが、環式中間物の無水フタル酸及び無水マレイン酸については既に業界としての統一モデルを作成し、1991年（平成3）及び1992年（平成4）発行の「取扱安全指針」中に掲載している。また、有機顔料については日化協指針に基づいて統一モデルを作成し、その普及に努めている。

3) - 5 ISO - 14000

環境管理のための国際規格である ISO-14000 シリーズは、1992 年（平成 4）リオで開催された地球サミットを契機に国際標準化機構で環境マネジメントシステム、環境監査、環境ラベル、環境パフォーマンス評価、ライフサイクルアセスメントの 5 分野で検討が開始された。そして 1996 年（平成 8）9 月には ISO-14001（環境 マネジメントシステム—仕様書）と ISO-14004（環境マネジメントシステム及び支援技術に関する一般指針）が発効した。

また、同年 10 月には環境監査に関する規格（14010：一般原則，14011：監査手順，14012：環境監査員の資格基準）が発効している。

特に審査認証の対象となる ISO-14001 は環境に関する組織の方針を決め、それを実行して行くためのシステムに関わる国際規格であり「第三者認証」あるいは「自己適合宣言」のために備えなければならない要素を規定したものである。ISO-14001 についても、ISO-9000 シリーズと同様、審査登録制度が設けられている。

化成品工業協会では 1996 年（平成 8）11 月、大日本インキ化学工業(株)鹿島工場品質保証部長 今元健三氏を講師にお招きして、ISO-14001 の認証取得に関する講演会を東京、大阪で開催した。

3) - 6 各種指針類の発行

化成品工業協会では、各種化学物質の製造又は取扱に従事する作業者に対し、化学物質の有害・危険性の情報を提供すると共に取扱時の安全性確保を図るため、従来から、下表のような各種の指針類を発行して労働災害、健康障害の未然防止に努めている。

資 料 名	発行	備 考
ベンジジン作業の管理指針	1968	
β -ナフチルアミン作業の管理指針	1969	
オーラミン作業の管理指針	1972	
オルト・トリジン作業の管理指針	1972	
ジアニシジン作業の管理指針	1972	
マゼンタ作業の管理指針	1972	
ジクロロベンジジン作業の管理指針	1972	
蛍光増白剤（安全性の知識）	1976	1981（2版） 1992（3版）
防虫剤の知識（パラジクロロベンゼン）	1977	
無水フタル酸高濃度操業の安全性に関する調査報告書	1978	
無水フタル酸取扱安全指針	1980	1991（2版）
無水マレイン酸取扱安全指針	1981	1992（2版）
無水フタル酸・キシレン・ナフタリン運送取扱の手引	1982	
有機ゴム薬品セーフティデータシート及び取扱い安全指針（第Ⅰ集）	1985	
有機ゴム薬品セーフティデータシート及び取扱い安全指針（第Ⅱ集）	1987	
3,3'-ジクロロベンジジン適正取扱い指導書	1988	
4,4'-ジアミノ-3,3'-ジクロロジフェニルメタン適正取扱い指導書	1988	
2-イミダゾリン-2-チオール又は2-イミダゾリンチオン適正利用マニュアル	1989	
有機ゴム薬品セーフティデータシート及び取扱い安全指針（第Ⅲ集）	1989	
<i>o</i> -トルイジン取扱安全指針	1993	
ジアニシジン及びその塩の取扱安全指針	1997	

4) 法律・制度への対応

4) - 1 化学兵器禁止条約

第1次世界大戦における化学兵器による被害を踏まえ、1925年（昭和元）にジュネーブ議定書により「戦争における化学兵器の使用の禁止」が決められた。

第2次世界大戦後には、単に化学兵器の使用禁止だけではなく、開発、生産、貯蔵まで広く禁止すべしとの世論が起こった。1969年（昭和44）、国連事務総長ウ・タント氏の化学兵器禁止を訴える報告を契機として、以後20余年にわたり、ジュネーブ軍縮会議において条約の交渉が進められて来た。その結果、1993年（平成5）パリに130ヶ国が集まり、調印と署名開放が行われた。

その内容は化学兵器（原料の一部を含む）の保有、取得、生産、貯蔵、移転、使用を禁止すると共に、産業検証（条約機関への申告と条約機関による検査）、更にはチャレンジ査察（抜き打ち査察）をも規定した画期的な条約である。その発効は、65ヶ国が同条約を批准して180日を経た後、あるいは1995年（平成7）1月13日以降のいずれか遅い方とされた。

日本は1995年（平成7）にこの条約を批准しているが、国内法（化学兵器の禁止及び特定物質の規制に関する法律）の制定を検討するために、通産省の化学品審議会に化学兵器禁止条約国内対策部会が設けられ、1993年（平成5）から1995年（平成7）年にかけて、6回の部会が開催された。この部会には、化成品工業協会会長も委員として参加した。

国内対策部会では、製造業者の業務分担の軽減、査察の在り方、中小企業に対する対策、風評被害の対策等について、活発な審議が行われた。国内対策部会は審議に当たって主要メーカー・団体からヒアリングを実施した。

化成品工業協会としては関係部会・分科会にその内容の説明を行うと共に、会員企業にアンケート調査を行うなどにより、会員の意向を把握し、下記のような意見陳述と要望を行った。

- ① 中小企業等でも対象となるケースが多いので、手続きの簡素化と十分な説明を行うこと
- ② 査察活動は極力簡略化すると共に、査察人員を少数化すること
- ③ 査察受入れに当たって事業者の負担軽減に配慮すること
- ④ 企業の秘密保持のため、条約機関とその職員に対する秘密保持義務の徹底

このほか技術的には、生産施設のなかの多目的反応装置の取り扱い、SO₃のように極めて安定した基はPSF*の対象としないこと、単なる不純物の場合の許容される濃度などについても問題提起を行った。

*法律で特掲されていない有機化学物質のうち、P（りん）、S（硫黄）、F（フッ素）を含有するもの。特定有機化学物質と呼ばれ、申告の際一般の化学物質が200トン／年超が対象なのに対し、30トン／年超が対象となる。

日本化学工業協会でも1993年（平成5）CW産業検証連絡会を設けて、国際的情報交換や各種指針の作成、制度の普及広報などの活動を行っている。

また、条約発効と化学兵器禁止法の施行を控えて、中小企業事業団などが説明会を頻繁に開催したが、化成品工業協会でも1996年（平成8）には、日本化学工業協会の専門家を招いて同法に関する講演会を開催した。

化学兵器の禁止及び特定物質の規制に関する法律は、1995年（平成7）5月1日に交付され、サリン事件との関係もあって、特定物質に関する部分は同年5月5日に、それ以外の指定物質に関する部分は条約が発効して6ヶ月後に発効することとなった。

1996年（平成8）10月のハンガリーの批准書寄託により、批准国は65ヶ国に達し、条約は6ヶ月後の1997年（平成9）4月29日に発効した。

4) - 2 不拡散型貿易管理

化学兵器は、核兵器と並んで大量破壊兵器の一つであるが、適当な化学物質があれば容易に製造できるため、発展途上国を中心に関心が深く、化学品の貿易を自由なままに放置すれば、化学兵器の保有国が急速に増加するものと懸念されていた。

この対応策としては、化学兵器禁止国際条約の締結と並んで、「不拡散型貿易管理」がある。これは、化学兵器の原料になり得る化学物質や、化学兵器の製造に転用可能な設備が、こうした懸念のある国に流出することのないよう、貿易管理を強化することである。

このため、日本、米、英、独、仏、オーストラリアなど 22 ヶ国がオーストラリア・グループを結成、1985 年（昭和 60）以来、不拡散型貿易管理（大量破壊兵器等の不拡散のための補完的輸出規制）を実施に移しており、1996 年（平成 8）10 月には参加国は 30 ヶ国となった。

日本は輸出貿易管理令によって、この規制を行ってきたが、1993 年（平成 5）年 3 月の産業構造審議会安全保障貿易管理部会の意見具申で、新しい制度の導入についての提案があった。それを受けて政府では、1995 年（平成 7）12 月輸出貿易管理令等の改正を行い、1996 年（平成 8）10 月から規制を強化した。

この間、1992 年（平成 4）には、日本化学工業協会の経済委員会の中に、戦略物資等貿易検討分科会が設けられ、通産省と主要化学企業・商社・団体等の間で意見調整が進められた。化成品工業協会もメンバーとして検討に参加した。

また、通産省では、主要品目について、貿易の実態や問題点の把握をするためのヒアリングを行い、当協会もそれに応じて、手続き上の過重な負担の回避など、種々の意見を述べた。なお、1995 年（平成 7）12 月の輸出貿易管理令の改正では、「スペックダウン方式」が適用された。この方式は新たな品目を追加するものではなく、既にスペックを定めて規制されている品目の規制レベルをシビアにすることにより、規制を強化するものである。対象品目によっては、影響を受けるケースもあったが、化学品については、もともとスペックが定められていない品目がほとんど（輸出令 3 条・省令 2 条による 55 品目）であったことから、本改正による実質的な影響はなかった。

4) - 3 製造物責任法

近年、科学技術の発展とその産業への応用によって、消費者用品は多様化し、また利便性と快適性を著しく向上させたが、反面一般消費者にはその安全性についての判断、あるいは欠陥への対応に戸惑うような商品も多くなっている。

我が国では製品の欠陥による被害への対応は、不法行為責任（民法 709 条）に基づく過失責任主義が採用されてきたが、責任原則を過失から欠陥に変更する PL 法の実施を強く求める社会的な動向が顕著となって来た。

このような状況を背景に、製造物責任法（PL 法）は「製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の賠償の責任について定める」ことを目的として、1994 年（平成 6）6 月 22 日成立し、約 1 年にわたる準備期間を経て 1995 年（平成 7）7 月 1 日施行された。

日本化学工業協会では、各分野で PL 制度に関する議論が活発となった 1991 年（平成 3）、同協会の経済委員会の中に「製造物責任制度分科会」を設け、立法化にあたって各種の意見具申・要望を行って来た。

化学工業には加工・組み立て産業とは全く異なった技術的側面を持っている。

- ① 化学反応によって生成物が原材料とは全く異なった性状・性質を持つ場合が多い。
- ② 老化・劣化等の経時的な品質変化が発生しやすい。
- ③ 化学物質に限定すると、直接一般消費者に販売されるものは少なく、多くは次の工程の中間材として利用される。
- ④ 特に医薬品のように高度に秘密性を要求されるものについては、原材料メーカーはその用途さえ知らされずに納入するケースが多い。

化成品工業協会では上記の観点から、通産省との検討会の中で、推定規定の排除、開発危険の抗弁の導入等を要望すると共に、1993 年（平成 5）4 月には、主要企業の専門家からなる PL 問題研究会を設け、同年 9 月には「製造物責任制度における中間物の取扱について」と題して、特に原材料の供給者についての免責条項の必要性を中心に、日本化学工業協会を通じて行政当局に対し要望を行ない、一定の成果をあげた。

また、日本化学工業協会では 1993 年（平成 5）には

- ① 文書作成・管理と記録・保存
- ② 社内 PL 教育指針
- ③ 紛争処理に関するガイドライン

を作成すると共に、1994年（平成6）5月には表示ワーキンググループを発足させ、

- ① 取扱説明書
- ② 容器の表示ラベル
- ③ 危険の種類・行為を表すシンボルマーク

について検討を行った。化成品工業協会からも職員が委員として参画し、熱心な議論が進められた。その結果は1995年（平成7）3月、それぞれのガイドラインとして取り纏められ、同年4月には発表会が行われた。

また、PL事故のなかでも少額被害のケースについては、一般に裁判になじまないもので、相対（あいたい）交渉が中心になるが、それで解決出来ないような案件に対応するためには裁判外紛争処理体制（ADR）の整備が必要である。

このため、化学工業の分野でも1995年6月1日（法施行の1か月前）から「化学製品PL相談センター」が業務を開始した。同センターは、日本化学工業協会が企業会員・団体会員との間にネットワークを構築し、PL紛争解決に向けての相談ないし斡旋や、PL紛争以外の化学製品に関する照会、相談等の業務を行うものである。

化成品工業協会もこのネットワークの一員として参加、職員が同センターのサポートスタッフとして業務の支援を行っている。当協会の関係する製品では現在のところPLをめぐるトラブルは全く起きていない。

4) - 4 関税問題

戦後の我が国の関税制度は、1951年（昭和26）に「関税定率法」の改正によって、それまでの重量税から簡素な従価税の体系となり、1955年（昭和30）にはGATTへの正式加入が実現、我が国は完全に国際社会に復帰した。

更に1960年（昭和35）には貿易自由化によって関税の重要性が一層高まり、その効果的運用を図るため「関税暫定措置法」が制定された。

他方、多数国間の関税交渉によって、関税率を出来るだけ引き下げさせ、それを加盟国に無差別に適用させることを狙いとして、1947年（昭和22）～1994年（平成6）にわたりGATTによる多角的な一般関税交渉が8回にわたって行われた（表1）。特にケネディ・ラウンドでは、鉱工業品については当時の関税水準に対し50%の一律引き下げが行われた。

次いで、1973年（昭和48）～1979年（昭和54）にかけて、東京ラウンドが行われた。その結果、日本、米国、EC（現在のEU）の平均引き下げ率は、それぞれ50%弱、30%程度、25%程度となり、我が国の関税水準は主要国の中で最も低いものとなった。そのなかで化学品についての実効税率は7%程度が6%程度に低下した。化成品工業協会の取扱主要品目の暫定税率は表2のとおりである。

次いで、ウルグアイ・ラウンド（以下URと称する）が1986年（昭和61）～1994年（昭和69）に行われた。その成果は、鉱工業品の関税について言えば、5年間で33%の引き下げが合意された。また、医薬品、鉄鋼、紙パルプ、ビール及び蒸留酒等8品目については主要国の間では関税を全廃することも合意された。

医薬品以外の化学品の分野では、1990年（平成2）ECが提案したハーモニゼーション（以下ハーモと称する）と呼ばれる関税引き下げが合意された。これは品目ごとに無税、5.5%、6.5%のいずれかの最終上限税率を定め、各国とも交渉前の実効税率の高さにより、5年、10年、15年で段階的にハーモ税率まで関税率を引き下げるものである（ステージング）。

我が国の場合、当時既に多くの化学品がこのハーモ税率を下回っていたが、世界に率先して更なる引き下げを行うべく、フォーミュラ方式（一定の計算式*に基づく一律税率引下げ）を適用し、約33%の引下げを約束した（表3）。

化学品ハーモの交渉過程では、各国ともmost sensitive productsとして例外品目を認めるよう主張したが、最終的には例外なし・一括引下げで合意された。

* $R = 32 + D / 5$ R：関税引下げ率 D：交渉前の譲許税率

なお、化学品ハーモ参加国は、日本、米国、EU、カナダ、シンガポール、豪州、ニュージーランド、韓国であり、特に主要国間では政府間交渉に先立ち ICCA (International Council of Chemical Association) を舞台とした各国業界レベルでの交渉と合意があったことが特筆される。

化成品工業協会関連品目の関税率は表 2 に見られるように、初期から低率に設定されており、本来 UR で設定されたハーモ税率を下回っているものが多かったが、上述したようにフォーミュラー方式を適用して、更なる引下げを実施した。その概要は表 3 のとおりである。

UR の関税引下げ交渉に当たって、化成品工業協会では、まず 1983 年 (昭和 58) に「昭和 59 年度関税改正に関する要望書」を提出、

- ① 日本における染顔料を初めとする化成品関係の現行関税率維持
- ② 日本よりはるかに高関税率を適用している欧米先進国並びに中進工業国の関税率引下げ

を要望している。

また、化成品工業協会では関税問題を取り扱う部会・分科会等は特に設けなかったが、化学ハーモの議論が本格化した段階では、会員会社へのアンケート調査、聞き取りなどにより、会員の意向打診、要望の取り纏めなどを頻繁に行った。なかでも、米国の染料及び中間物の税率引下げ、ステージングの短縮については強い意見があった。しかし、本件は国際的な意向もあり実現には至らなかった。

UR は、1993 年 (平成 5) に最終合意に達し、1994 年 (平成 6) マラケシュにおいて宣言の採択が行われ、終結した。

UR の成果を実施する機関として、1995 (平成 7) 年には GATT に代わって WTO 「世界貿易機関」が発足した。

また、参加国の関税引下げは、1995 (平成 7) 年から実施された。日本、米国、EU の化成品の主要品目について関税率を比較すると表 4 のとおりである。

なお、その後も、関税問題については、

- ① 米国の化学品関税相互撤廃の提案
- ② ICCA における関税相互撤廃に関連した提案
- ③ APEC 域内における動向

など、国際的にさまざまな動きがあることから、化成品工業協会としては、今後の関税問題の動きに迅速に対処して、会員の要望を極力関税政策に反映させるべく、1997 年 (平成 9)、当協会に業務委員会を設置すると共に関税問題 WG を発足させ、

検討を開始した。

表 1 GATT の関税引き下げ一般交渉

交渉名	時期	場所	参加国数	譲許品目数
第 1 回交渉	1947 年	ジュネーブ	23	45,000
第 2 回交渉	1949 年	アスシー (仏)	32	5,000
第 3 回交渉	1950 ~ 51 年	トーキー (英)	34	8,700
第 4 回交渉	1956 年	ジュネーブ	22	3,000
第 5 回交渉 (ディロン・ラウンド)	1961 ~ 62 年	ジュネーブ	23	4,000
第 6 回交渉 (ケネディ・ラウンド)	1964 ~ 67 年	ジュネーブ	46+EEC	30,300
第 7 回交渉 (東京ラウンド)	1973 ~ 79 年	ジュネーブ	99+EC	33,000
第 8 回交渉 (ウルグアイ・ラウンド)	1986 ~ 94 年	ジュネーブ	108+EC	305,000

表 2 主要化成品の日本における関税率の推移

HS 番号	品名	1961 年*	1980 年	1985 年	1990 年	1997 年
2907 - 11	フェノール	20	8.0	4.6	4.6	3.7
2917 - 14	無水マレイン酸	20	8.0	4.6	4.6	4.2
2917 - 35	無水フタル酸	15	6.0	3.9	3.9	3.5
2921 - 41	アニリン	20	16.6	6.6	6.6	5.9
3204 - 11	分散染料	25	6.6	5.3	5.3	4.8
3204 - 16	反応染料	25	6.6	5.3	5.3	4.8
3204 - 20	蛍光増白剤	25	6.6	5.3	5.3	4.8
3205 - 00	レーキ顔料	15	6.6	5.3	5.3	4.8
3812 - 10	ゴム加硫促進剤	25	8.0	5.3	5.3	4.8
3812 - 30	ゴム老化防止剤	25	8.0	5.3	5.3	4.8

* 出典：関税率新旧対照表，昭和 36. 1，日本関税協会
 その他は各年実行関税率表，暫定

表3 化学品ハーモ及び我が国オファーの概要

H S	品 目	ハーモ 税 率 (%)	我 が 国 オファー 税率 (%)
28類	無機化学品	5.5	0 ~ 5.5
29類	有機化学品		
2901-2902	炭化水素	0	0
2903-2915	炭化水素の誘導体	5.5	0 ~ 5.5
2916-2942	その他	6.5	0 ~ 6.5
30類	医薬品	0	0
31類	肥料	6.5	0
32類	染料・顔料・塗料・インキ	6.5	0 ~ 4.4
33類	精油・調整香料・化粧品	6.5	0 ~ 5.4
34類	石鹼, 洗剤, ワックス	6.5	0 ~ 4.4
35類	たんぱく系物質	6.5	3.9
36類	火薬, マッチ	6.5	1.26~6.4
37類	写真感光材料	6.5	0
38類	殺虫剤, 消毒剤	6.5	0 ~ 4.4
39類	プラスチック, プラスチック製品	6.5	0 ~ 6.5
40類	ゴム及びその製品	—	0 ~ 2.5

ステージング (1995年の協定発効時から引き下げ)

現行関税率	10%以下	5年
	10%超 25%以下	10年
	25%超	15年

表 4 挿入

4) - 5 規制緩和の推進

規制緩和については、1993年（平成5）10月の第3次臨時行政改革推進審議会の最終答申など多くの場で積極的な取組みの必要性が指摘され、政府においても1994年（平成6）7月「今後における規制緩和の推進等について」を閣議決定した。更に政府は1995年（平成7）3月、「規制緩和推進計画」を閣議決定した。

これは、各界の要望を受けて、各省庁が要望項目ごとに規制緩和の可否等を検討した結果に基づき策定されたものである。

規制緩和推進計画は3か年計画で、第1回目の改定は1996年（平成8）3月に行われた。政府は更に1997年（平成9）3月に計画の再改定を閣議決定した。この改定では、競争的産業における需給調整規制の廃止に努めることや、安全・環境分野の規制も必要最小限に止めることなどが打ち出された。

日本化学工業協会では、1994年（平成6）10月経済法規部会に規制緩和検討分科会を設置し、規制緩和問題を検討し、アンケート結果を基に要望書を取り纏めている。

化成品工業協会では、1994年（平成6）10月、下記の3項目について要望書を提出し、日本化学工業協会など他団体とも連携しながら、ヒアリングの機会などを通じて、関係省庁に対して要望の早期実現を働きかけてきた。

- ① 塩専売制度の廃止、または自己輸入制度の適用拡大、国産塩の価格自由化を含む全面改正。
- ② 工場立地法、首都圏の既成市街地における工業等の制限に関する法律など一連の工場立地に関わる規制の撤廃または緩和。
- ③ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律など、環境・安全・衛生に関する規則の見直し。

また、1996年度（平成8）の規制緩和推進計画の改定を前に、1995年（平成7）11月にも同一内容の要望書を提出するなど、働き掛けを続けた。

工場立地法については、1997年（平成9）12月、

- ① 工場集合地における緑地面積率に対する特例の導入
- ② 業種ごとに定めている生産施設面積率の一部緩和
- ③ 工場建替えに当たって緑地面積率への配慮

等を骨子とする改正が行われた。

また、化審法については漸進的な緩和措置が講ぜられつつある。しかし、塩の専売については、「塩専売法」は廃止になったものの、1997年（平成9）4月施行さ

れた「塩事業法」により、遺憾ながら平成 9～13 年度の 5 年間については自己輸入制度は認められなかった。以下、塩専売を巡る化成品工業協会の取組を概説する。

原料塩に関する化成品工業協会の取組み

塩専売法は 1905 年（明治 38）制定されたが、1949 年（昭和 24）大幅な改正が行われ、その第 29 条で特別価格の規定が盛り込まれた。

すなわち、専売公社はか性ソーダ、ソーダ灰その他政令で指定する化学製品の製造者に塩を売り渡す場合には、大蔵大臣の認可を受けて規定の売り渡し価格より低い価格で売り渡すことが出来るとし（特定化学製品製造用塩）、まず、か性ソーダ、ソーダ灰が、次いで、

- ① 合成染料（中間物を含む）
- ② 珪弗化ソーダ
- ③ ハイドロサルファイト
- ④ 合成ゴム
- ⑤ 緑色炭化珪素
- ⑥ 塩化焙焼の工程を経て生産される金属等

がその指定を受けた。

特定化学製品製造用塩の特別価格設定の趣旨は、合成染料等の化学製品はいずれもその製品市場の国際性が極めて顕著であり、輸出を促進する必要があるにもかかわらず、原料塩の価格が外国製品の場合に比べて著しく高いことから、それを是正することにより、輸出市場の確保伸張と輸入の制限を図ることを目的とするものであった。

合成染料については、当初、硫化染料及び建染染料は適用除外とされたが、1953 年（昭和 28）に全染料が適用されることとなった。

特別価格の運用は一般価格との差額トン当り 5,500 円を交付金として交付する方法を採った。

一方、塩の一般価格は長年にわたり同一価格で据え置かれた後、1976 年（昭和 51）に平均 87 %、更に 1981 年（昭和 56）年には平均 32 %と大幅な値上げが実施された。

	一般価格	特別価格
1953 年以降	12,200 円	6,700 円
1976 年 6 月以降	19,500 円	14,000 円
1981 年 5 月以降	23,900 円	18,400 円

業界としては、1969年（昭和44）に当協会を含む6団体連名で「特定化学製品製造用塩」の自己輸入制度早期実施に関する要望意見をまとめて提出したほか、当協会独自の動きとしては、「染料工業塩連絡会」を設置して1981年（昭和56）の値上げに際し、再度自己輸入制度の適用あるいは交付金の増額要請の陳情を行うなど努力したが、残念ながら実現出来なかった。

合成染料の該当品目については、新製品が上市されると必要に応じて追加登録が行われた。なお、合成染料及び中間物向けとして特別塩価を適用された輸入原塩等は、1988年（昭和63）で11,000トンであった。

他方、規制緩和の一環として、塩専売制度の廃止がクローズアップされ、1992年（平成4）、大蔵大臣から「たばこ事業等審議会」に「今後の塩事業の在り方」について諮問が行われ1995年（平成7）、下記のような趣旨の答申が行われた。

- ① 塩専売制度を廃止して、塩の取扱を原則自由とする。
- ② 塩の安定供給と国内生産による食料用塩の確保。
- ③ 生活用塩が常時安定的な価格で購入できる体制の確保。
- ④ 専売法廃止に当たり、「不利益を受ける消費者がないこと」「関係業界の激変緩和」「塩産業の自主化達成」の3点の配慮。

そして、塩専売法に代わる塩事業法が1996年（平成8）5月公布、1997年（平成9）から施行された。

同法では、5年程度の経過措置として大蔵省は「塩事業センター」を設置し、同センターが「ソーダ工業用塩」を除く塩の一元輸入を行うこととなった。

{塩事業法 付則第38条：2002年（平成14）3月31日までは……特定化学製品（か性ソーダ、ソーダ灰）以外の塩の輸入はセンターでなければ行ってはならない。}

化成品工業協会としては、この間政府に対し専売法の廃止と並んで塩の自己輸入制度の適用拡大、国産塩の価格自由化を強く要望してきたが、塩事業法の施行に当たっても残念ながら当協会の意向は実現しなかった。

それに代わってセンターは2001年（平成13）までの間、特別価格用塩差額金払戻制度にかわる払戻しを実施することとなった。払戻金額は1トンにつき5,500円となった。（染料用塩消費量は、1994年（平成6）で約7,900トンであった。）

化成品工業協会としては、今後2002年（平成14）3月31日又はそれ以前の時点での塩輸入の完全実施を通産省、大蔵省に積極的に働き掛けることとしている。

5 . 年 表

6 . 資 料

化成品工業協会規約（設立時）

第一章 総 則

- 第 一 條 本協会ハ会員相互ノ親睦、連絡ヲ図リ、化成品業界ノ円滑、且健全ナ発展ニ資スル事ヲ以テ目的トスル
- 第 二 條 本協会ハ化成品工業協会ト称スル
- 第 三 條 本協会ハ主タル事務所ヲ東京都ニ置ク
但シ必要ニ応ジ他ノ地ニ従タル事務所ヲ設ケル事ガ出来ル
- 第 四 條 本協会ハ第一條ノ目的ヲ達成スル為、左ノ業務ヲ行フ
- 一、 会員相互ノ親睦及自発的情報ノ交換ニ関スル援助、促進ヲ図ル事
 - 二、 会員ノ自発的提供ニ係ル各種統計資料ノ整理、供覧又ハ公刊ヲスル事
 - 三、 本工業ノ生産並ニ配給ニ関スル能率ノ増進、技術ノ向上、改善等本業界ノ進展ヲ図ル為、必要ニ応ジ政府其ノ他ノ機関ニ対スル具申並ニ陳情ヲスル事
 - 四、 機関紙ノ発行並ニ研究会、懇談会、見学会等ノ開催ニ依リ会員相互ノ啓発向上ヲ図ル事
 - 五 其ノ他本協会ノ目的ヲ達成スルタメ必要デ且適法ナ事項

第三章 会 員

- 第 五 條 本協会ハ化成品製造業者ヲ以テ組織スル
化成品トハ合成染料、タール系中間物、人口甘味料、有機顔料、有機護膜薬品、有機写真薬品、抜染剤、有機農業薬品並ニ之等ト関連ヲ有スル医薬品等ヲ云ウ
- 第 六 條 前條ノ資格ヲ有スル者ハ所定ノ届出ヲシテ自由ニ会員トナルコトガ出来ル
- 第 七 條 会員ハ入会ノ際、入会金トシテ金五千元ヲ納メルモノトスル
入会金ハ什器等ノ購入ニ充テ剰余ハ理事会ノ議ヲ経テ支出スルモノトスル
- 第 八 條 会員ハ所定ノ会費ヲ負担スルモノトスル
- 第 九 條 会員ハ所定ノ届出ヲシテ脱会スルコトガ出来ル
会員ガ其ノ資格ヲ喪失シタトキハ当然脱会シタルモノトスル
- 第 十 條 会員ガ本協会ノ規約ニ違反シタ場合又ハ本協会ノ会員タルノ体面ヲ汚損シタルトキハ理事会ノ議ヲ経テ除名スルコトガ出来ル
- 第 十一 條 会員ノ脱会又ハ除名ノ場合、入会金及会費ハ之ヲ返還シナイ

第参章 役員

- 第十二條 本協会ニ左ノ役員ヲ置ク
- | | |
|------|-------|
| 会 長 | 一名 |
| 常務理事 | 若干名 |
| 理 事 | 十五名以内 |
| 監 事 | 五名以内 |
- 前項ノ外必要ニ応ジテ、副会長一名ヲ置ク事ガ出来ル
- 第十三條 前條ノ役員ハ、会員若シクハ学識経験者ノ中カラ總會デ選任スル
- 第十四條 会長ハ本協会ヲ代表シ、会務ヲ総理スル
- 第十五條 副会長ハ会長ヲ補佐シ、会長事故アルトキハ其ノ職務ヲ代理スル
- 第十六條 常務理事ハ会長ヲ補佐シ、理事会ノ委任ヲ受ケテ本協会ノ業務ヲ処理スル
- 第十七條 会長、副会長、常務理事及理事ハ理事会ヲ構成シ会務ニ関スル重要事項ヲ審議決定スル
- 第十八條 監事ハ本協会ノ業務並ニ財産ヲ監査スル
但監事ノ互選ヲ以テ常任監事一名ヲ置クコトガ出来ル
- 第十九條 役員ノ任期ハ二年トシ留任ヲ妨ゲナイ
- 第二十條 会長ガ必要ト認メタトキハ理事会ノ議ヲ経テ参与若干名ヲ委嘱スルコトガ出来ル
参与ニ関スル規定ハ別ニ之ヲ定メル

第四章 会 議

- 第二十一條 本協会ニ左ノ會議ヲ設ケル
- 一、会員總會
 - 二、理事会
- 會議ハ会長ガ招集シテ其ノ議長トナル
- 第二十二條 会員總會ヲ分ケテ通常總會、臨時總會トスル
- 第二十三條 通常總會ハ毎年三月及五月ニ之ヲ開ク
臨時總會ハ会長ガ必要ト認メタトキ又ハ理事三分ノ一以上若シクハ会員五分ノ一以上ノ請求ガアッタトキ之ヲ開催スル
- 第二十四條 總會ノ招集ハ会日カラ十四日以前ニ會議ノ目的デアル事項日時及ビ場所ヲ記載シタ書面ヲ発スルコトヲ要スル
- 第二十五條 会員總會ハ会員三分ノ一以上ノ出席ヲ要シ其議事ハ議決権ノ過半数ヲ以テ決スル

- 第二十六條 会員ノ議決権ハ各員平等トスル
第二十七條 左ノ事項ハ会員總會ニ付議スル
- 一、規約ノ変更
 - 二、会費ノ徴収方法
 - 三、予算及決算書類並ニ事業報告書ノ承認
 - 四、解散ニ関スル事項
 - 五、其ノ他会長ガ必要ト認メタ事項

第五章 事務局

- 第二十八條 本協会ノ事務ヲ処理スル為、事務局ヲ置ク 事務局ニ関スル規定ハ理事会ノ議ヲ経テ別ニ定メル

第六章 会 計

- 第二十九條 本協会ノ経費ハ会費デ支弁スル
第 三十條 本協会ノ事業年度ハ四月一日ニ始マリ翌年三月三十一日ニ終ル
第三十一條 収支予算ハ每事業年度開始前、収支決算ハ每事業年度終了後ノ通常總會ニ付議スル
会長ハ左記ノ書類ヲ前項總會ノ一週間前ニ監事ニ提出スル事ヲ要スル
- 一、収支予算書又ハ収支決算書
 - 二、其ノ他必要書類
- 第三十二條 会員ハ本協会ノ解散ノ場合ニ於テ残余財産ノアルトキハソノ分配ヲ受ケ、債務ガアルトキハ、ソノ債務ヲ負担スルモノトスル

付 則

- 第三十三條 初年度ニ於イテハ第三十條ノ規定ニ拘ラズ設立ノ日ヨリ翌年三月三十一日迄ヲ以テ事業年度トスル

以上

昭和23年5月18日制定

化成品工業協会規約（現行）

第1章 総 則

- 第 1 条 本協会は、化成品工業界の総意を明らかにして、これを具現するとともに、化成品工業の発展に必要な事項につき調査、研究し、会員相互の親睦及び啓発を図り、化成品工業の健全な発展、向上に資することを目的とする。
- 第 2 条 本協会は、化成品工業協会と称する。
- 第 3 条 本協会は、主たる事務所を東京都に置く。
但し、理事会の議を経て他に従たる事務所を置くことができる。
- 第 4 条 本協会は、第1条の目的を達成するため、次の業務を行う。
- (1) 化成品工業界の公正な意見を取纏め、必要に応じ政府又はその他の関係機関に意見を具申すること。
 - (2) 会員相互の親睦並びに情報の交換を図ること。
 - (3) 化成品の品質、規格の改善及び製造技術、環境、安全の向上を図ること。
 - (4) 海外関係機関との連絡又は視察団の派遣等により、諸外国の化成品工業を調査、研究すること。
 - (5) 化成品の生産、出荷、在庫並びに輸出、輸入その他必要な統計資料を作成すること。
 - (6) 会報の発行並びに研究会、懇談会、見学会又は講演会の開催等により広報、啓発を図ること。
 - (7) その他本協会の目的を達成するため必要な事項。

第2章 会 員

- 第 5 条 本協会は、正会員及び賛助会員をもって構成し、正会員は総会の議決権を有する。
2. 正会員は、わが国に化成品の製造場を置く製造業者及びこれらの者を構成員とする団体とする。
 3. 賛助会員は、わが国に化成品の営業店舗を置く販売業者及びこれらの者を構成員とする団体とする。

4. 化成品とは、合成染料（機能性色素を含む）、有機顔料、フェノール、アニリン、無水フタル酸、無水マレイン酸その他の有機中間物、有機ゴム薬品、高分子添加剤、有機精密化学品、有機写真薬品、人口甘味料及び抜染剤並びにこれらと関連する医薬中間物、農薬中間物をいう。

第 6 条 前条の資格を有する者は、理事会の議を経て会員となることができる。

第 7 条 会員は、所定の会費を負担するものとする。

第 8 条 会員は、所定の届出をして退会することができる。
会員がその会員資格を喪失したときは、当然退会したものとする。

第 9 条 会員が本協会の規約に違反した場合又は本協会の名誉を毀損したときは、理事会の議を経て除名することができる。

第 10 条 会員の退会又は除名の場合、会費は返還しない。

第 3 章 役 員

第 11 条 本協会に次の役員を置く。

会 長	1 名
専務理事	1 名
理 事	9 名以上
監 事	3 名以上

第 12 条 前条の役員は、正会員及び協会事務局職員のうちから総会で選任する。

第 13 条 会長は、本協会を代表し、会務を総理する。

第 14 条 専務理事は、会長を補佐し、会長事故あるときはその職務を代行する。

第 15 条 会長、専務理事及び理事は、理事会を構成し、会務に関する重要事項を審議決定する。

第 16 条 監事は、本協会の業務並びに財産を監査する。

但し、監事の互選をもって常任監事1名を置くことができる。

第17条 役員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

第18条 会長が必要と認めるときは、理事会の議を経て学識経験者に顧問又は参与を委嘱することができる。

第4章 会 議

第19条 本協会に次の会議を設ける。

(1) 総 会

(2) 理事会

2. 総会及び理事会は会長が招集しその議長となる。

第20条 総会は、通常総会及び臨時総会とする。

第21条 通常総会は、毎年5月に開催する。

臨時総会は、会長が必要と認めるとき又は理事の3分の1以上若しくは正会員の5分の1以上から会議の目的である事項を示して請求があったとき開催する。

第22条 総会の招集は、会日から14日以前に会議の目的である事項、日時及び場所を記載した通知を正会員に発することを要する。

第23条 総会は、正会員の2分の1以上の出席を要し、その議事は出席正会員の議決権の過半数をもって決する。

2. 前項の規定に拘らず、規約の変更及び解散に関しては、正会員の議決権の過半数の同意がなければならない。

3. 賛助会員は、総会を傍聴し、会議の目的である事項に関し意見を述べることができる。

第24条 正会員の総会における議決権は、各員1票とする。

第25条 次の事項は、総会に付議する。

- (1) 規約の変更
- (2) 事業計画及び事業報告
- (3) 収支予算及び収支決算
- (4) 会費の徴収
- (5) 解散及び清算
- (6) その他会長が必要と認めた事項

第26条 理事会は、随時開催し、前条に定める事項のほか会務に関する重要事項を審議決定する。

2. 第23条第1項及び第2項の規定は、理事会に準用する。

第27条 特定の事項又は専門的事項を諮問し、審議するため、委員会、部会、分科会を設けることができる。委員会、部会、分科会に関する規定は、理事会の議を経て別に定める。

3. 委員会、部会、分科会には、必要に応じて、理事会の議を経て賛助会員の参加を求め又は賛助会員だけによる構成とすることができる。

第5章 事務局

第28条 本協会の事務を処理するため、事務局を置く。事務局に関する規定は、理事会の議を経て別に定める。

第6章 会計

第29条 本協会の経費は、会費その他の収入をもって支弁する。

第30条 本協会の事業年度は、毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

第31条 本協会の事業計画及び事業報告並びに収支予算及び収支決算は、毎事業年度終了後の通常総会に付議する。

2. 会長は、次の書類を前項総会の1週間前に監事に提出することを要する。

- (1) 事業計画書及び事業報告書
- (2) 収支予算書及び収支決算書
- (3) その他の必要事項

第32条 会員は、本協会の解散の場合において残余財産のあるときはその配分を受け、債務があるときはその債務を負担するものとする。

以上

昭和23年5月18日 制定

昭和27年3月28日 改訂

昭和37年5月31日 改訂

昭和57年5月25日 改訂

昭和61年3月20日 改訂

平成 9年5月27日 改訂

会 員

(平成10年3月1日現在)

正会員（75社，4団体）（企業数106社）

旭化学工業(株)	昭和化工(株)	東洋インキ製造(株)
旭電化工業(株)	(株)シラド化学	南海染料製造(株)
有本化学工業(株)	新日鐵化学(株)	日成化成(株)
泉化成工業(株)	新日本理化(株)	日本化薬(株)
イハラケミカル工業(株)	城北化学工業(株)	日本軽金属(株)
大内新興化学工業(株)	スガイ化学工業(株)	(株)日本触媒
オリエント化学工業(株)	住化カラー(株)	日本蒸溜工業(株)
川口化学工業(株)	住友化学工業(株)	日本曹達(株)
川崎化学工業(株)	精工化学(株)	日本ピグメント(株)
川崎化成工業(株)	田岡化学工業(株)	日本油脂(株)
川崎製鐵(株)	武田薬品工業(株)	富士色素(株)
共同薬品(株)	タマ化学工業(株)	富士写真フィルム(株)
紀和化学工業(株)	ダイスタージャパン(株)	保土谷化学工業(株)
クラリアントジャパン(株)	ダイトーケミックス(株)	本州化学工業(株)
(株)栗田化学研究所	大同化成工業(株)	御国色素(株)
呉羽化学工業(株)	大日精化工業(株)	三井化学(株)
ケミプロ化成(株)	大日本インキ化学工業(株)	三井 BASF 染料(株)
神戸化学工業(株)	ダイワ化成(株)	三菱化学(株)
三栄源エフ・エフ・アイ(株)	チバ・スペシャルティ・ケミカルズ(株)	三菱ガス化学(株)
三 共(株)	中央合成化学(株)	(株)三星化学研究所
三新化学工業(株)	中外化成(株)	三星化学工業(株)
山水色素工業(株)	東京アニリン染料製造(株)	山田化学工業(株)
山陽色素(株)	東京インキ(株)	山本化成(株)
シプロ化成(株)	東燃化学(株)	吉富ファインケミカル(株)
昭和化学工業(株)	東邦理化工業(株)	和歌山精化工業(株)

団体加入会員（4団体）

関東化成成品工業会	関西染料工業協会
西部染料工業協同組合	和歌山化成成品工業協同組合

関東化成品工業会会員（12社）

(株)王子化学研究所	*大同化成工業(株)	東京色材工業(株)
癸巳化成(株)	*ダイワ化成(株)	日本色素製造(株)
興洋化学(株)	*中外化成(株)	(株)双葉化学研究所
(株)タムラ化学研究所	*東京アニリン染料製造(株)	紅不二化学工業(株)

西部染料工業協同組合会員（13社）

(株)井上化学工業所	千々木染料工業(株)	*山田化学工業(株)
関西染料製造(株)	日本純良薬品(株)	有宏化学工業(株)
キリヤ化学(株)	野間化学工業(株)	レジノカラー工業(株)
*山水色素工業(株)	* (株)三星化学研究所	
住化ファインケム(株)	(株)森本化学研究所	

関西染料工業協会会員（7社）

*旭化学工業(株)	*昭和化工(株)	大和ケミカル(株)
*オリエント化学工業(株)	住友化学工業(株)	
(株)三宝化学研究所	*ダイトーケミックス(株)	

和歌山化成品工業協同組合会員（15社）

笠野興産(株)	新中村化学工業(株)	(株)日本化学工業所
*紀和化学工業(株)	*スガイ化学工業(株)	富士化学工業所(株)
五二化学工業	大和化成工業(株)	三木理研工業(株)
小西化学工業(株)	*南海染料製造(株)	山本化学工業(株)
*昭和化学工業(株)	南陽化成(株)	*和歌精化工業(株)

*印 協会および団体に加入している会社（16社）

賛助会員（19社）

伊藤忠商事(株)	(株)トーメン	三木産業(株)
稲畑産業(株)	豊田通商(株)	三井物産(株)
オー・ジー(株)	長瀬産業(株)	明和産業(株)
桂産業(株)	野村貿易(株)	森六(株)
兼松(株)	(株)ハッコー	山田化成(株)
酒井興業(株)	マエダ化成(株)	
住友商事(株)	丸紅ケミックス(株)	

歴代会長

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

	氏名	会社名	在任期間
初代	原 安三郎	日本化薬㈱	昭和 23. 5. 18～昭和 56. 5. 27
2代	土 方 武	住友化学工業㈱	〃 56. 5. 27～ 〃 57. 5. 25
3代	笠間 祐一郎	三井東圧化学㈱	〃 57. 5. 25～ 〃 59. 5. 24
4代	鈴木 精二	三菱化成工業㈱	〃 59. 5. 24～ 〃 61. 5. 29
5代	坂野 常和	日本化薬㈱	〃 61. 5. 29～ 〃 63. 5. 27
6代	森 英 雄	住友化学工業㈱	〃 63. 5. 27～平成 2. 5. 30
7代	澤村 治夫	三井東圧化学㈱	平成 2. 5. 30～ 〃 4. 5. 27
8代	古川 昌彦	三菱化成㈱	〃 4. 5. 27～ 〃 6. 5. 30
9代	竹田 和彦	日本化薬㈱	〃 6. 5. 30～ 〃 8. 5. 30
10代	香西 昭夫	住友化学工業㈱	〃 8. 5. 30～ 〃 10. 5. 12
11代	佐藤 彰夫	三井化学㈱	〃 10. 5. 12～

歴代役員

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	池田元太郎	池田化学工業㈱	昭和 24. 9. 21～昭和 44. 11. 21
〃	池田 隆一	〃	〃 45. 1. 22～ 〃 46. 6. 30
理事	高橋 博	オリエント化学工業㈱	昭和 39. 1. 16～昭和 63. 5. 10
〃	高橋 衛二	〃	〃 63. 5. 10～平成 4. 5. 27
監事	大内 憲一	大内新興化学工業㈱	昭和 23. 5. 18～昭和 24. 9. 21
理事	〃	〃	〃 24. 9. 21～ 〃 54. 3. 23
〃	大内 隼人	〃	〃 54. 3. 23～ 〃 61. 5. 29
〃	大内 齊茂	〃	〃 61. 5. 29～平成 5. 8. 4
〃	大内 康平	〃	平成 5. 10. 26～現在に至る
理事	上野政治郎	上野製薬工業㈱	昭和 23. 5. 18～昭和 27. 3. 27

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	山田 芳太郎	川口化学工業(株)	昭和 23. 5.18～昭和 41. 1. 7
〃	山田 正水	〃	〃 41. 1.19～平成 6. 1.25
〃	山田 吉隆	〃	平成 6. 1.25～現在に至る
監事	上原 魁介	川崎化成工業(株)	昭和 34. 3.12～昭和 37. 5.31
理事	〃	〃	〃 37. 5.31～ 〃 38. 1.22
〃	高橋 益雄	〃	〃 38. 1.22～ 〃 41. 5.30
〃	森 元 芳	〃	〃 41. 5.30～ 〃 46. 9.22
〃	阿部 二郎	〃	〃 46. 9.22～ 〃 52. 9. 2
〃	柴田 健一	〃	〃 52. 9. 2～ 〃 57. 5.25
〃	丸川 博	〃	〃 57. 5.25～平成 5. 1.26
〃	高橋 敏郎	〃	平成 5. 1.26～ 〃 8.10.29
〃	奥西 武夫	〃	〃 8.10.29～現在に至る
理事	竹中 雄三	関西染料工業協会	昭和 31. 5.28～昭和 38. 8.14
〃	小椋 憲之助	〃	〃 39.1. 16～ 〃 44. 2.22
監事	横山 国男	関東染料同業会	昭和 40. 5.12～昭和 44. 5.10
〃	細井 文平	〃	〃 44. 5.10～ 〃 52. 9. 2
〃	若松 正	〃	〃 52. 9. 2～ 〃 52.10.26
〃	高橋 信男	〃	平成 5.10.26～平成 7. 5.31
〃	加瀬 大明	関東化成品工業会	〃 7. 5.31～ 〃 9. 5.27
〃	横山 亮一	〃	〃 9. 5.27～現在に至る
理事	河岡 豊	三新化学工業(株)	昭和 52. 5.24～昭和 63.10.24
〃	河岡 啓太郎	〃	〃 63.10.24～現在に至る
理事	齋木 亀治郎	山陽色素(株)	昭和 23. 5.18～昭和 46. 1.22
〃	齋木 睦彦	〃	〃 46. 1.22～平成 7. 1.23
〃	齋木 俊治郎	〃	平成 7. 5.31～現在に至る
理事	高柳 鉄太郎	島根化学工業(株)	昭和 23. 5.18～昭和 26. 8.17
〃	前田 秀雄	〃	昭和 26. 8.17～ 〃 27. 3.2

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	小椋 莊之助	昭和化工(株)	昭和 45. 1. 22～昭和 62. 12. 19
〃	小椋 彰一	〃	〃 63. 5. 10～現在に至る
理事	占部 真太郎	新日本製鐵化学工業(株)	昭和 39. 5. 13～昭和 39. 9. 10
〃	入江 明	〃	〃 39. 9. 10～ 〃 46. 9. 22
〃	山辺 亨	〃	〃 46. 9. 22～ 〃 53. 9. 13
〃	坂田 昌輝	〃	〃 53. 9. 13～ 〃 56. 7. 30
〃	香春 洋一	〃	〃 56. 7. 30～ 〃 62. 7. 2
〃	菅沼 篤	新日鐵化学(株)	〃 62. 7. 2～平成 1. 10. 27
〃	黒澤 藤麿	〃	平成 1. 10. 27～ 〃 7. 11. 6
〃	中野 隆保	〃	〃 7. 11. 6～ 〃 9. 11. 6
〃	角谷 紘二	〃	〃 9. 11. 6～現在に至る
理事	菅井 赳夫	(合)菅井化学工場	昭和 24. 9. 21～昭和 38. 2. 21
〃	菅井 康郎	スガイ化学工業(株)	〃 38. 2. 21～現在に至る
理事	野口 保固	日新化学工業(株)	昭和 23. 5. 18～昭和 25. 5. 17
常務理事	〃	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 27. 3. 28
理事	〃	〃	〃 27. 3. 28～ 〃 28. 5. 20
監事	富田 喜文	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 34. 12. 18
理事	谷口 義夫	住友化学工業(株)	〃 28. 5. 20～ 〃 38. 3. 26
監事	永松 孝信	〃	〃 35. 5. 27～ 〃 38. 3. 26
理事	〃	〃	〃 40. 5. 12～ 〃 48. 3. 15
〃	鈴木 真一	〃	〃 38. 3. 26～ 〃 40. 5. 12
監事	市木 鉦一郎	〃	〃 38. 3. 26～ 〃 38. 8. 21
〃	浅田 隆	〃	〃 38. 8. 21～ 〃 44. 5. 28
〃	藤田 隆一	〃	〃 44. 5. 28～ 〃 48. 3. 15
理事	〃	〃	〃 48. 3. 15～ 〃 51. 9. 16
監事	土方 武	〃	昭和 48. 3. 15～ 〃 51. 5. 26
〃	糸井 平蔵	〃	昭和 51. 5. 26～昭和 52. 5. 10
理事	岡田 英之	〃	〃 51. 9. 16～ 〃 52. 5. 10
〃	黒田 善弘	〃	〃 52. 5. 10～ 〃 57. 5. 25
監事	四方 達也	〃	〃 52. 5. 10～ 〃 59. 9. 26

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	大塚時雄	住友化学工業(株)	昭和 57. 5.25～昭和 58. 5.11
監事	青木正樹	〃	〃 59. 9.26～ 〃 60. 5. 7
理事	政友弘	〃	〃 58. 5.26～ 〃 60. 5. 7
〃	吉田邦男	〃	〃 60. 5. 7～ 〃 62. 5.11
監事	深見浩一	〃	〃 60. 5. 7～ 〃 63. 5.10
理事	廣瀬幸治	〃	〃 62. 5.11～平成 1. 4.27
〃	須田秀明	〃	平成 1. 4.27～ 〃 5.10.26
監事	長谷川欽哉	〃	〃 63. 5.10～ 〃 5. 5.11
〃	野口浩一	〃	平成 5. 5.11～ 〃 6. 5.30
理事	高橋正俊	〃	〃 5.10.26～現在に至る
監事	若吉俊夫	〃	〃 6. 5.30～平成 8. 5.30
〃	保坂宏和	〃	〃 8. 5.30～現在に至る
監事	三山俊一	精工化学(株)	昭和 37. 5.31～昭和 51. 5. 6
〃	三山正昭	〃	〃 51. 9.16～ 〃 57. 5.25
理事	〃	〃	〃 57. 5.25～ 〃 61. 1.22
〃	君島二郎	〃	〃 62. 1.22～平成 6. 1.25
〃	中村靖	〃	平成 6. 1.25～ 〃 10. 1.27
〃	小幡俊雄	〃	〃 10. 1.27～ 現在に至る
理事	吉田弘三	西部染料工業協同組合	昭和 36. 1.23～昭和 47. 8. 7
〃	山田正五郎	〃	〃 47.11.24～ 〃 63.11.29
理事	三宅武夫	〃	平成 1. 1.24～平成 6. 1. 7
監事	小松重衛	〃	〃 1.24～ 〃 6. 1.25
理事	〃	〃	〃 6. 1.25～現在に至る
監事	山田新平	〃	〃 6. 1.25～現在に至る
理事	上田宏	(株)大東化学工業所	昭和 41. 9.13～昭和 54. 5.11
〃	若松和衛	〃	〃 54. 5.11～ 〃 59. 5.24
〃	丸山雄士	ダイトーケミックス(株)	〃 59. 5.24～平成 4. 5.27
〃	西谷俊平	〃	平成 4. 5.27～現在に至る

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	加藤英夫	ダイスタージャパン(株)	平成 7. 7. 1～平成 8. 5.30
〃	宇佐美幸助	〃	〃 8. 5.30～現在に至る
理事	高橋義博	大日精化工業(株)	昭和 29. 3.26～昭和 51. 2.10
〃	高橋靖	〃	〃 51. 3.24～現在に至る
監事	川村勝巳	大日本インキ化学工業(株)	昭和 24. 9.21～昭和 25. 5.17
理事	〃	〃	〃 25. 5.17～ 〃 57. 5.25
〃	川村茂邦	〃	〃 57. 5.25～平成 6. 5.30
〃	高橋武光	〃	平成 6. 5.30～現在に至る
理事	細井文平	ダイワ化成(株)	昭和 53. 5.24～現在に至る
理事	田岡佐平	田岡染料製造(株)	昭和 23. 5.18～昭和 33.12.19
〃	富田喜文	〃	〃 34.12.18～ 〃 38. 5.17
〃	西川虎次郎	〃	〃 33.12.19～ 〃 34.12.18
〃	玉井申二郎	〃	〃 38. 5.17～ 〃 44. 5.28
〃	浅田隆	〃	〃 44. 5.28～ 〃 46. 9.22
〃	沢田一男	〃	〃 46. 9.22～ 〃 49. 9.11
〃	森下嘉夫	田岡化学工業(株)	〃 49. 9.11～ 〃 56. 8.26
〃	谷山敏夫	〃	〃 56. 8.26～ 〃 60.12. 2
〃	森川稔	〃	〃 61. 5.29～平成 1.10.27
〃	廣瀬幸治	〃	平成 1.10.27～ 〃 6.10.27
〃	伊達梅吉	〃	〃 6.10.27～現在に至る
理事	渡辺誠一	東洋インキ製造(株)	昭和 25. 5.17～昭和 28. 5.20
〃	永島豊次郎	〃	〃 28. 5.20～ 〃 59. 5.24
〃	永島陸郎	〃	昭和 59. 5.24～現在に至る
理事	釘宮八郎	日豊化学工業(株)	昭和 25. 5.17～昭和 28. 5.20

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	久保田 桐造	日本化薬(株)	昭和 24. 9. 21～昭和 25. 5. 17
常務理事	〃	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 27. 3. 28
理事	〃	〃	〃 27. 3. 28～ 〃 44. 9. 19
〃	上田 駒 男	〃	〃 44. 9. 19～ 〃 55. 1. 24
〃	近藤 潤 三	〃	〃 55. 1. 24～ 〃 56. 1. 22
〃	坂野 常 和	〃	〃 56. 1. 22～ 〃 61. 5. 29
監事	布津 嵩	〃	〃 59. 5. 24～ 〃 61. 9. 25
理事	郡山 貞生	〃	〃 61. 5. 29～ 〃 61. 9. 25
〃	鈴木 恒雄	〃	〃 61. 9. 25～平成 1. 10. 27
〃	浅見 博三	〃	平成 1. 10. 27～ 〃 2. 10. 26
監事	後藤 邦夫	〃	昭和 61. 9. 25～平成 1. 10. 27
理事	〃	〃	平成 6. 5. 30～ 〃 6. 10. 27
監事	志村 澄也	〃	平成 1. 10. 27～ 〃 4. 10. 23
理事	竹田 和彦	〃	〃 2. 10. 26～ 〃 6. 5. 30
監事	金子 光徳	〃	〃 4. 10. 23～ 〃 6. 10. 27
理事	〃	〃	〃 6. 10. 27～現在に至る
監事	藤森 邦夫	〃	〃 6. 10. 27～現在に至る
監事	西藤 右衛門	日本色素製造(株)	昭和 24. 9. 21～昭和 27. 11. 20
〃	西 一 郎	〃	〃 28. 5. 20～ 〃 40. 4. 21
監事	八谷 泰造	日本触媒化学工業(株)	昭和 25. 5. 17～ 〃 34. 3. 12
理事	〃	〃	〃 34. 3. 12～ 〃 45. 3. 23
〃	北野 精一	〃	〃 45. 5. 27～ 〃 56. 3. 26
〃	石川 三郎	〃	〃 56. 3. 26～ 〃 61. 5. 29
〃	中島 爾	〃	〃 61. 5. 29～平成 2. 5. 30
〃	田中 莊三	(株)日本触媒	平成 2. 5. 30～ 〃 8. 2. 15
〃	会田 健二	〃	〃 8. 5. 30～現在に至る
理事	大村 辰雄	日本曹達(株)	昭和 23. 5. 18～昭和 25. 5. 17
〃	大我 勝躬	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 41. 9. 13
〃	吉田 誠	〃	〃 41. 9. 13～ 〃 43. 5. 29
〃	日比野 英一	〃	〃 43. 5. 29～ 〃 46. 9. 30

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	三輪 金一	日本ピグメント(株)	昭和 42. 11. 24～平成 1. 10. 27
〃	三輪 昭一	〃	平成 1. 10. 27～現在に至る
理事	青山 跡治郎	保土谷化学工業(株)	昭和 23. 5. 18～昭和 25. 5. 17
常務理事	〃	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 27. 3. 28
理事	〃	〃	〃 27. 3. 28～ 〃 27. 7. 18
〃	吉田 一郎	〃	〃 27. 7. 18～ 〃 41. 1. 19
〃	原 覚	〃	〃 41. 1. 19～ 〃 52. 9. 2
〃	寺内 喬一	〃	〃 52. 9. 2～ 〃 61. 9. 25
〃	二瓶 廣志	〃	〃 61. 9. 25～平成 4. 5. 27
〃	小田切 信	〃	平成 4. 5. 27～ 〃 6. 10. 27
〃	竹中 祥俱	〃	〃 6. 10. 27～ 〃 8. 10. 29
〃	武藤 實	〃	〃 8. 10. 29～現在に至る
監事	野上 重郎	由良精工(合)	昭和 23. 5. 18～昭和 24. 9. 21
理事	〃	〃	〃 24. 9. 21～ 〃 29. 1. 20
〃	財津 武	〃	〃 29. 1. 25～ 〃 31. 5. 28
〃	浦田文二郎	本州化学工業(株)	〃 31. 5. 28～ 〃 46. 5. 27
〃	星野 輝夫	〃	〃 46. 5. 27～ 〃 51. 5. 26
〃	太田 正雄	〃	〃 51. 5. 26～ 〃 54. 5. 11
〃	八木澤久男	〃	〃 54. 5. 11～ 〃 59. 5. 24
〃	〃	〃	〃 60. 1. 28～ 〃 61. 5. 29
〃	末弘賀寿彦	〃	〃 59. 5. 24～ 〃 59. 9. 23
〃	鈴木千太郎	〃	〃 61. 5. 29～平成 2. 7. 4
〃	藤木 俊一	〃	平成 2. 7. 4～ 〃 6. 5. 30
〃	水ノ上嘉孝	〃	〃 6. 5. 30～現在に至る
理事	小松 英夫	三井石油化学工業(株)	昭和 39. 5. 13～昭和 44. 9. 19
〃	長見 正三	〃	〃 44. 9. 19～ 〃 47. 1. 20
〃	〃	〃	〃 49. 3. 14～ 〃 52. 9. 2
〃	村尾 精一	〃	〃 47. 1. 20～ 〃 49. 3. 14
〃	蘭 正巳	〃	〃 52. 9. 2～ 〃 54. 9. 21
〃	押谷 正	〃	〃 54. 9. 21～ 〃 58. 9. 21

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
〃	竹林省吾	三井石油化学工業(株)	昭和 58. 9. 21～昭和 61. 5. 29
〃	武末秀一	〃	〃 61. 5. 29～ 〃 62. 10. 15
〃	水ノ上嘉孝	〃	〃 62. 10. 15～平成 5. 10. 26
〃	柳明宏	〃	平成 5. 10. 26～ 〃 8. 10. 29
〃	内藤兵衛	〃	〃 8. 10. 29～ 〃 10. 1. 27
〃	坪井正雄	三井化学(株)	〃 10. 1. 27～現在に至る
理事	岡田惣一郎	三井化学工業(株)	昭和 23. 5. 18～昭和 24. 9. 21
監事	〃	〃	〃 27. 3. 14～ 〃 28. 3. 11
理事	浅井信通	〃	〃 24. 9. 21～ 〃 25. 5. 17
常務理事	〃	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 26. 3. 10
理事	〃	〃	〃 31. 6. 28～ 〃 36. 2. 9
監事	近藤恒雄	〃	〃 24. 9. 21～ 〃 27. 3. 14
常務理事	平山威	〃	〃 26. 3. 30～ 〃 27. 3. 28
理事	〃	〃	〃 27. 3. 28～ 〃 28. 5. 20
監事	〃	〃	〃 28. 5. 20～ 〃 31. 5. 28
理事	〃	〃	〃 42. 1. 17～ 〃 42. 5. 24
〃	〃	〃	〃 44. 1. 21～ 〃 48. 3. 18
〃	野田雅亮	〃	〃 28. 5. 20～ 〃 31. 6. 28
監事	門脇晴二	〃	〃 31. 5. 28～ 〃 31. 6. 28
〃	〃	〃	〃 42. 11. 24～ 〃 44. 1. 21
〃	奥山実	〃	〃 31. 6. 28～ 〃 38. 1. 22
理事	吉田為次	〃	〃 36. 2. 9～ 〃 40. 1. 19
監事	鳥海武雄	〃	〃 38. 1. 22～ 〃 40. 1. 19
理事	藤田恒治	〃	〃 40. 1. 19～ 〃 40. 7. 15
監事	川島稔	〃	〃 40. 1. 19～ 〃 42. 11. 24
〃	〃	〃	〃 44. 1. 21～ 〃 45. 5. 27
理事	弘中佳夫	〃	〃 40. 7. 15～ 〃 42. 1. 17
〃	渡辺疆	〃	〃 42. 5. 24～ 〃 44. 1. 21
監事	高橋兌	三井東圧化学(株)	〃 45. 5. 27～ 〃 49. 3. 14
〃	〃	〃	〃 56. 3. 12～ 〃 58. 9. 21
理事	松葉谷誠一	〃	〃 48. 5. 9～ 〃 56. 8. 26
監事	柏木武続	〃	〃 49. 3. 14～ 〃 52. 5. 10

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
監事	石川昌宏	三井東圧化学㈱	昭和 52. 5. 10～昭和 56. 3. 12
理事	笠間祐一郎	〃	〃 56. 8. 26～ 〃 57. 5. 25
監事	清川公三	〃	〃 58. 9. 21～ 〃 59. 5. 24
理事	〃	〃	〃 59. 5. 24～ 〃 61. 5. 29
〃	加藤久	〃	〃 61. 5. 29～ 〃 62. 7. 2
〃	廣田國臣	〃	〃 62. 7. 2～平成 1. 10. 27
〃	岩井泰人	〃	平成 1. 10. 27～ 〃 5. 10. 26
〃	出口圭二	〃	〃 5. 10. 26～ 〃 7. 11. 6
〃	小沢宏	〃	〃 7. 11. 6～ 〃 9. 9. 30
理事	長野和吉	三菱ガス化学㈱	昭和 52. 5. 24～昭和 63. 10. 24
〃	西川禮二	〃	〃 63. 10. 24～平成 7. 11. 6
〃	大平晃	〃	平成 7. 11. 6～現在に至る
理事	岩崎稔	三菱化成工業㈱	昭和 23. 5. 18～昭和 25. 5. 17
常務理事	野口正蔵	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 27. 3. 28
理事	〃	日本化成工業㈱	〃 27. 3. 28～ 〃 30. 2. 16
〃	柴田周吉	三菱化成工業㈱	〃 31. 5. 28～ 〃 33. 9. 19
理事	長谷川隆太郎	〃	〃 33. 9. 19～ 〃 49. 9. 11
〃	鈴木斐雄	〃	〃 49. 9. 11～ 〃 51. 5. 26
〃	野田勝哉	〃	〃 51. 5. 26～ 〃 52. 1. 20
〃	森本一郎	〃	〃 52. 1. 20～ 〃 53. 1. 25
〃	久内懋	〃	〃 53. 1. 25～ 〃 55. 9. 18
〃	新井喜久次	〃	〃 55. 9. 18～ 〃 60. 5. 7
〃	田中為彦	〃	〃 60. 5. 7～ 〃 62. 5. 11
理事	高橋敏郎	〃	昭和 62. 5. 11～ 〃 62. 10. 15
〃	熊切孝	〃	〃 62. 10. 15～平成 2. 7. 4
〃	加藤正	三菱化成㈱	平成 2. 7. 4～ 〃 4. 7. 15
〃	片山剛	〃	〃 4. 7. 15～ 〃 6. 10. 27
〃	正野寛治	三菱化学㈱	〃 6. 10. 27～ 〃 8. 10. 29
〃	中村至道	〃	〃 8. 10. 29～ 現在に至る

(会社名は、役員就任時点の社名によった) (敬称略)

役職名	氏名	会社名	在任期間
理事	渡邊 宏	三菱化成ヘキスト(株)	平成 3. 5. 30～平成 6. 10. 27
〃	加藤 英夫	〃	〃 6. 10. 27～ 〃 7. 6. 30
監事	三宅 甚六	(株)三星化学研究所	昭和 25. 5. 17～昭和 27. 4. 23
〃	三宅 一郎	〃	〃 27. 5. 16～ 〃 62. 1. 22
〃	三宅 武夫	〃	〃 62. 1. 22～平成 1. 1. 24
理事	合屋 正	吉富製薬(株)	平成 4. 5. 27～平成 6. 10. 27
〃	鎌倉 昭雄	吉富ファインケミカル(株)	〃 6. 10. 27～ 〃 9. 11. 6
〃	酒井 斌	〃	〃 9. 11. 6～現在に至る
理事	堀 徳次郎	和歌山染料工業(協)	昭和 36. 1. 23～平成 5. 8. 18
〃	竹田 實	和歌山化成品工業(協)	平成 5. 5. 27～現在に至る
常任理事	江川 鋪助	化成品工業協会	昭和 23. 5. 18～昭和 24. 3. 30
〃	八杉 二郎	〃	〃 23. 5. 18～ 〃 27. 3. 28
専務理事	〃	〃	〃 27. 3. 28～ 〃 56. 9. 30
常任理事	遠藤 素三	〃	〃 23. 5. 18～ 〃 24. 3. 30
理事	国井 徳弘	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 45. 11. 21
〃	山口 四郎	〃	〃 25. 5. 17～ 〃 38. 3. 31
〃	君田 雅之助	〃	〃 37. 5. 31～ 〃 43. 5. 29
〃	尾形 俊三	〃	〃 38. 4. 26～ 〃 53. 5. 24
〃	野沢 裕	〃	〃 47. 5. 29～ 〃 57. 5. 25
〃	野上 公明	〃	〃 55. 5. 26～ 〃 62. 5. 11
参与	〃	〃	〃 62. 5. 11～ 〃 63. 5. 31
専務理事	鈴木 晃	〃	〃 59. 7. 1～平成 4. 5. 27
〃	稲葉 實	〃	平成 4. 6. 24～現在に至る
理事	矢作 哲男	〃	昭和 62. 5. 11～平成 7. 3. 31
〃	松岡 恒雄	〃	平成 8. 4. 1～現在に至る

役 員

(平成10年3月1日現在)

(順不同)

役 員	氏 名	会 社 名	役職名
会 長	香西 昭夫	住友化学工業株式会社	取締役社長
相 談 役	土方 武	住友化学工業株式会社	取締役相談役
相 談 役	笠間祐一郎	三井化学株式会社	相談役
相 談 役	鈴木 精二	三菱化学株式会社	相談役
相 談 役	坂野 常和	日本化薬株式会社	取締役相談役
相 談 役	森 英雄	住友化学工業株式会社	取締役会長
相 談 役	澤村 治夫	三井化学株式会社	相談役
相 談 役	古川 昌彦	三菱化学株式会社	取締役会長
相 談 役	竹田 和彦	日本化薬株式会社	相談役
専務理事	稲葉 實	化成品工業協会	専務理事
理 事	大内 康平	大内新興化学工業株式会社	取締役社長
理 事	山田 吉隆	川口化学工業株式会社	取締役社長
理 事	奥西 武夫	川崎化成工業株式会社	取締役社長
理 事	河岡啓太郎	三新化学工業株式会社	取締役社長
理 事	齋木俊治郎	山陽色素株式会社	取締役社長
理 事	小椋 彰一	昭和化工株式会社	取締役社長
理 事	角谷 紘二	新日鐵化学株式会社	常務取締役
理 事	菅井 康郎	スガイ化学工業株式会社	取締役会長
理 事	高橋 正俊	住友化学工業株式会社	専務取締役
理 事	小幡 俊雄	精工化学株式会社	取締役社長
理 事	小松 重衛	西部染料工業協同組合	理事長
理 事	宇佐美幸助	ダイスター・ジャパン株式会社	常務取締役
理 事	西谷 俊平	ダイトーケミックス株式会社	取締役会長
理 事	伊達 梅吉	田岡化学工業株式会社	取締役社長
理 事	高橋 靖	大日精化工業株式会社	取締役社長
理 事	高橋 武光	大日本インキ化学工業株式会社	取締役社長
理 事	細井 文平	ダイワ化成株式会社	取締役会長

理 事	永島 陸郎	東洋インキ製造株式会社	取締役社長
理 事	金子 光徳	日本化薬株式会社	取締役副社長
理 事	会田 健二	株式会社日本触媒	取締役社長
理 事	三輪 昭一	日本ピグメント株式会社	取締役社長

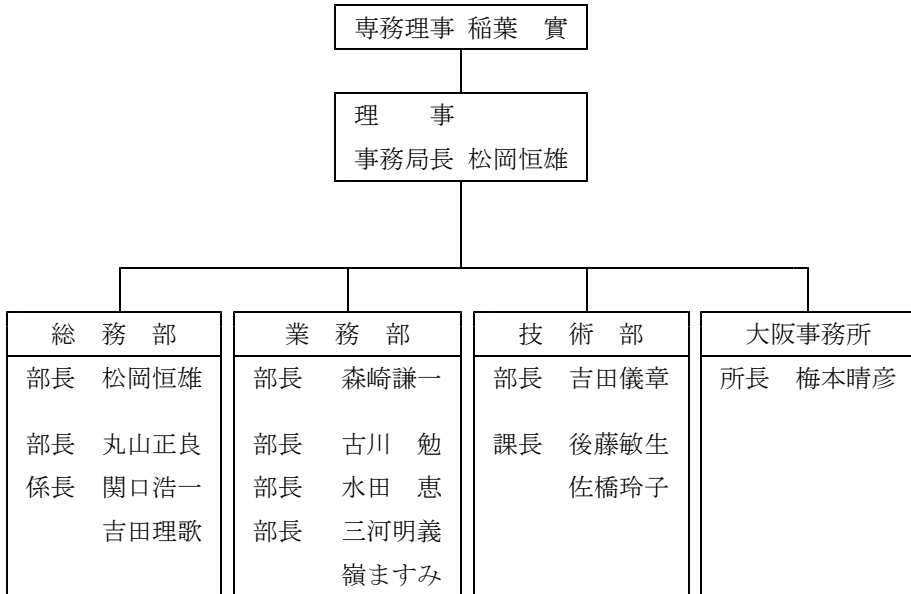
役 員	氏 名	会 社 名	役職名
-----	-----	-------	-----

理 事	武藤 實	保土谷化学工業株式会社	専務取締役
理 事	水ノ上嘉孝	本州化学工業株式会社	取締役社長
理 事	坪井 正雄	三井化学株式会社	常務取締役
理 事	中村 至道	三菱化学株式会社	常務取締役
理 事	大平 晃	三菱ガス化学株式会社	取締役社長
理 事	酒井 斌	吉富ファインケミカル株式会社	取締役社長
理 事	竹田 實	和歌山化成品工業協同組合	理事長
理 事	松岡 恒雄	化成品工業協会	事務局長
監 事	横山 亮一	関東化成品工業会	会 長
監 事	保坂 宏和	住友化学工業株式会社	化成品事業部長
監 事	山田 新平	西部染料工業協同組合	理 事
監 事	藤森 邦夫	日本化薬株式会社	取締役

会長 1 名，相談役 8 名，専務理事 1 名，理事 29 名，監事 4 名

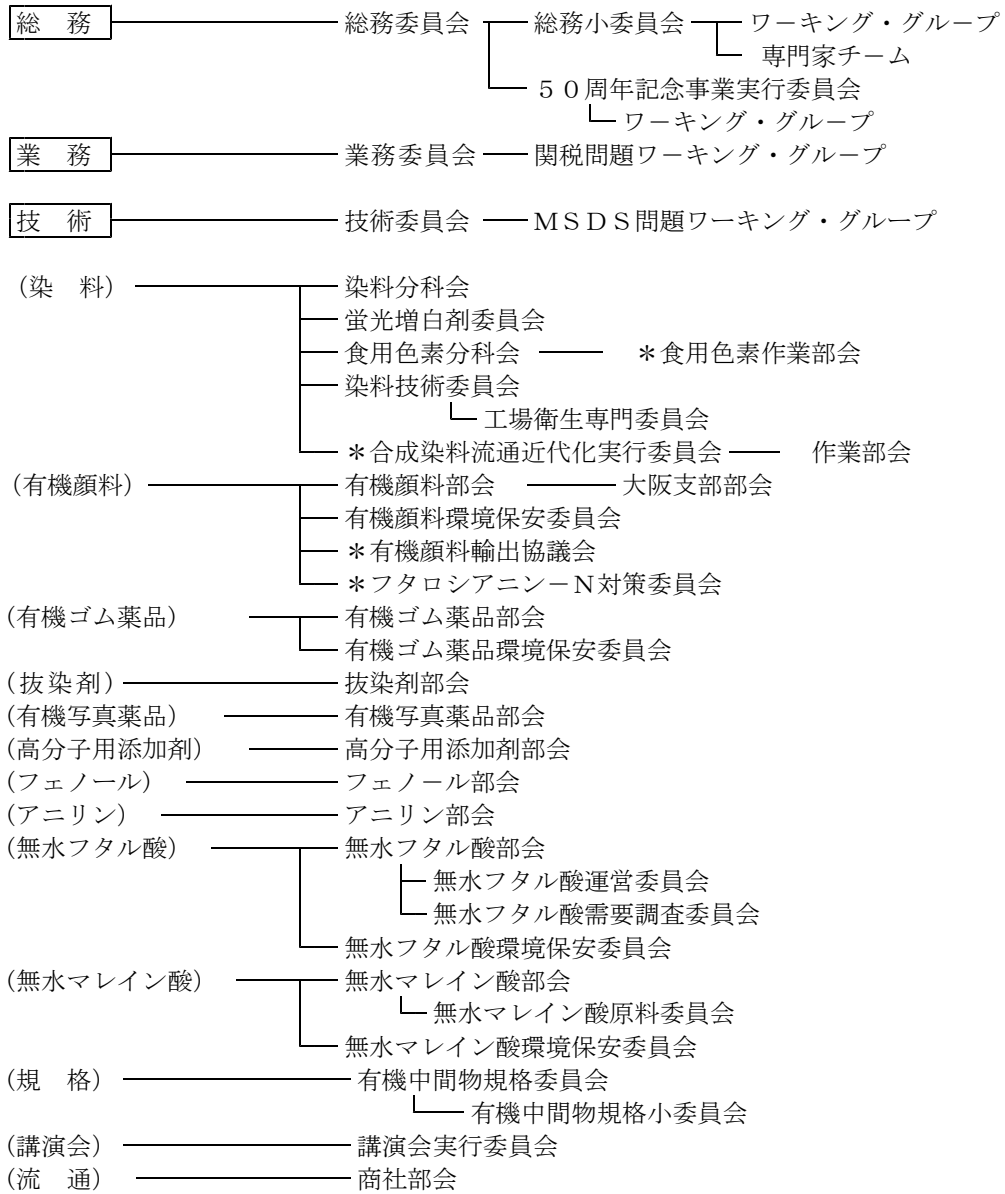
事務局組織

(平成10年3月1日現在)



委員会・部会

(平成10年3月1日現在)



* P-D C B安全衛生協議会

└── 技術委員会

└── 業務委員会

* 日本E T A D運営委員会

注) *印は独立組織，業務は協会が支援。

種族別染料数量推移（1）挿入

種族別染料数量及び構成比の推移（２）挿入

種族別染料数量及び構成比の推移（２）挿入

種族別染料数量及び構成比の推移（3）挿入

種族別染料数量及び構成比の推移（3）挿入

(1) 化成品關係品目生産実績挿入

(1) 化成品關係品目生産実績挿入

(2) 化成品關係品目生産実績挿入

(2) 化成品關係品目生産実績挿入

化成品関係品目生産実績：グラフ（合成染料～抜染剤）挿入

化成品関係品目生産実績：グラフ（フェノール～アニリン）挿入

参 考 文 献

- 合成染料統制史 (化成品工業協会)
合成染料技術の歴史 (化成品工業協会)
「40年のあゆみ」 (化成品工業協会)
機関誌「染料と薬品」各年
(化成品工業協会)
絵具染料商工史
(大阪絵具染料同業組合)
染料業界五十有余年
(大阪絵具染料同業組合)
経済企画庁各年次経済白書
商工行政史 (通商産業省)
通商産業要覧 (通商産業省)
通商産業30年史 (通商産業省)
経済団体連合会30年史
戦後日本化学工業史 (化学工業日報社)
化学工業年鑑 (化学工業日報社)
印刷インキ工業史 (日本印刷新聞社)
日本化学工業戦後30年のあゆみ
(日本化学工業協会)
石油化学工業30年のあゆみ
(石油化学工業協会)
日本ゴム工業史 (ゴム工業会)
- 日本タール工業史 (日本タール協会)
大内振興化学工業(株)50年史
虹のあゆみ (山陽色素)
スガイ化学工業(株)50年のあゆみ
住友化学工業最近二十年史
50 YEARS OF PROGRESS
(株)ダイトケミックス)
大日本インキ化学工業(株)60年史
東邦理化学工業(株)30年史
東洋インキ80年史
明日への挑戦 (日本化薬)
三井東圧化学(株)社史
三菱化成社史
三菱染料事業史
日鉄化学社史
染料工業の回顧 由良浅次郎
(和歌山新聞社)
大正末期の本邦合成染料工業に関する考察
(久留米大学 谷口 豊)
朝日新聞年鑑
時事通信年鑑
平凡社, 百科年鑑

あ と が き

協会創立 50 周年記念事業を進めるに当たり、平成 9 年 3 月「50 周年記念事業実行委員会」及び「ワーキンググループ」が編成され、西谷俊平委員長を中心としたワーキンググループは、記念式典の運営と 50 年史の作成について、数次にわたり活発な検討を行いました。

「化成品工業協会 50 年史」編集の基本方針は、先に刊行いたしました「40 年の歩み」をベースに必要な応じてその内容を再検討・訂正を行うと共に、その後の 10 年間の出来事を取り纏め、記述を行うこととしました。

執筆はワーキンググループ委員の指導と監修を得つつ、主として協会職員が行い、品目別小史については、各部会の審議と承認を得ると共に、最終的には総務委員会の承認を得て出版することとなりました。

このように、この 50 年史は多くの会員の意向を幅広く反映させつつ作成されました。この場を借りてご協力を戴いた会員、各委員並びに協会職員に対し、厚く御礼申し上げます。

顧みればこの 10 年は、発展途上国の台頭による合成染料の構造的不況、化学工業のさまざまな場面でのグローバル化の進展に加え、環境保全・労働安全への対応の強化、化学物質の自主管理への要請の高まり、規制緩和の進展と価値観の転換などが加速度的に進んでおり、今なお激動と不透明の時代にあります。

その中で、当協会が創立以来今日までの 50 年間どのような活動を続けてきたかという回顧の上に立ち、将来を見据えつつ今後何をなすべきかを模索するに当たって、この 50 年史が何らかの示唆を与えることを願うものであります。

専務理事 稲葉 實

化成品工業協会 **50** 年史

編集・発行：化成品工業協会

東京都港区六本木 5 - 18 - 17

TEL 03 - 3585 - 3371

印刷・製本：(有)興栄社

東京都江東区亀戸 2 - 3 - 13

TEL 03 - 3681 - 2977

(非売品)

無水フタル酸輸出カルテル経緯表

協定期間	協定内容					備考
	輸出 目標量 (トン)	輸出 実績 (トン)	内, 協 定地域 (トン)	フロー・ プライス (円/kg)	協定地 域	
37. 6. 1~38. 3. 31	10,000	3,239	3,239	76	全地域	調整金勘定
38. 4. 1~39. 3. 31	7,000	3,478	3,478	64	〃	〃
39. 4. 1~40. 3. 31	5,000	3,029	3,029	66	〃	〃
40. 5. 1~41. 4. 30	6,000	6,954	6,954	62	〃	〃
44. 6. 1~45. 5. 31	30,000	19,900	19,900	54	全地域	プール清算
45. 6. 1~46. 5. 31	24,000	21,540	21,540	52	〃	〃
46. 6. 1~47. 5. 31	23,000	31,543	31,543	48.3	〃	47. 1. 31より輸出目標量を33,000トンに変更, 23,001トン以上プール清算なし
47. 9. 1~48. 8. 31	33,000	28,347	26,054	四半期毎に 決定	中国・韓国, 台湾・北鮮, 比国・マレーシア	
48. 12. 1~49. 11. 30		17,423	15,913	協定地域毎 に決定	中国・韓国, 台湾・北鮮	中国引合配分
50. 2. 5~50. 12. 31		30,423	26,184	105	中国・韓国・台湾・北鮮, インド	50. 6. 25よりフロー・プライスを90円/kgに変更
51. 1. 1~51. 12. 31		31,807	13,837	90	中国・台湾・北鮮, インド	中国引合配分
52. 1. 1~52. 12. 31		40,983	27,545	103	中国・台湾・北鮮・韓国・ インド	52. 9. 27よりフロー・プライスを撤 廃, 協定地域を中国のみに変更

無水フタル酸輸出カルテル経緯表

協定期間	協定内容					備考
	輸出 目標量 (トン)	輸出 実績 (トン)	内, 協 定地域 (トン)	フロー・ プライス (円/kg)	協定地域	
53. 1. 1～53. 12. 31		43,753	30,460	なし	中国	中国引合配分
54. 2. 4～54. 12. 31		23,752	12,055	〃	〃	〃
55. 1. 1～55. 12. 31		8,270	3,300	〃	〃	〃
56. 1. 1～56. 12. 31		34,049	15,718	〃	〃	〃
57. 1. 1～57. 12. 31		40,714	28,711	〃	〃	〃
58. 1. 1～58. 12. 31		21,739	8,748	〃	〃	〃
59. 1. 1～59. 12. 31		30,088	3,024	〃	〃	〃
60. 1. 1～60. 12. 31		54,364	19,308	〃	〃	〃
61. 1. 1～61. 12. 31		59,780	23,298	〃	〃	〃
62. 1. 1～62. 12. 31		60,012	20,429	〃	〃	〃
63. 1. 1～63. 12. 31		44,048	15,697	〃	〃	〃
1. 1. 1～ 1. 12. 31		31,452	4,699	〃	〃	〃
2. 1. 1～ 2. 12. 31		23,889	6,418	〃	〃	〃
3. 1. 1～ 3. 12. 12		21,916	10,533	〃	〃	〃

表 4 主要製品の関税率の内外比較

HS 番号	品 名	日 本			米 国			E U		
		協 定 WTO 発足時	97.1.1	譲許	94.5 実 行	97 実 行	譲許	94.5 実行	97 実 行	譲許
2907-11	フェノール	4.6	3.7	3.1	7.2	6.2	5.5	3.0	3.0	3.0
2917-14	無水マレイン酸	5.8	4.2	3.9	2.2 ¢ /kg+15.6	1,5 ¢ /kg+12.5	6.5	6.9	6.5	6.5
2917-35	無水フタル酸	4.9	3.5	3.3	2.6 ¢ /kg+ 8.6	1.8 ¢ /kg+ 8.0	6.5	13.0	11.1	6.5
2921-41	アニリン	8.2	5.9	5.4	3.7 ¢ /kg+13.6	2.6 ¢ /kg+11.5	6.5	12.0	10.4	6.5
3204-11	分散染料	6.6	4.8	4.4	9.0~20.0	0~16	6.5	10.0	7.9	6.5
-16	反応染料	6.6	4.8	4.4	8.3~14.2	7.7~16	6.5	10.0	7.9	6.5
-20	蛍光増白剤	6.6	4.8	4.4	8.1~20.0	0~16	6.5	10.0	6.0	6.5
3205-00	レーキ顔料	6.6	4.8	4.4	15.0	0~16	6.5	10.0	7.9	6.5
3812-10	ゴム加硫促進剤	6.4	4.8	4.4	3.7 ¢ /kg+13.6	2.6 ¢ /kg+11.5	6.5	6.3	6.3	6.3
-30	ゴム老化防止剤	6.6	4.8	4.4	3.7 ¢ /kg+13.6	2.6 ¢ /kg+11.5	6.5	7.6	6.9	6.5

注：「譲許」とは最終譲許税率である。

94.5 では各国の協定税率が不明だったため、実行税率によった。

97 実行税率の米国，EU の数字は日化協が CMA，CEFIC から得たもの。

