世界の塗料動向について(その1) UDC 667.6(083.4)(100)

Trends in World Paint Industries

西 田 滋*・高 橋 威**
NISHIDA Shigeru TAKAHASHI Takeshi

はじめに

世界の塗料動向を知るため各国別の生産動向などを引用文献 220 件より調査し、日本の塗料工業の位置づけを行なった。

量的にみた場合 1965 年の世界全体の生産量は 990 万トンであった。1966 年には 1000 万トンを越えるものと思われる。国別ではアメリカが全生産量の 1/3 を占め、ついでソ連 14%, 西ドイツ 7.5%, 日本, フランス, イギリス 5.7~8% であった。

わが国の伸び率は著しく年平均 10% 前後であり、やがて西ドイツを追い越し、世界第 3 位になると予想される。

国民 1 人当たりの消費量は、増大しているが全体的にみた場合まだまだ少ない。品種別に比較したわが国の塗料工業で一番の特徴は水性系塗料が非常に少なく、また油性系が極端に減少していることである。西ドイツでは油性系がまだ伸びており全生産量の 1/3 を占めている水性系とラッカーを合わせて 1/3 になる。わが国では合成樹脂が 1/3 で急激な伸びを示しており、エマルジョンなどの水性系は 5% で西ドイツの 1/3 である。アメリカでも水性系の急激な伸びが予想されており、近い将来一般用では溶剤などによってかわると予測されている。

水性系の伸びが著しいのは世界的な傾向にあり塗料の今後の一動向を示している。また、アメリカあたりではアルキド系は頭打ちで特殊な樹脂、エポキシ系とかシリコン系の伸びが急激である。

わが国でも量的にはいたしたことはないが、アクリル、エポキシ、ウレタン系の伸びはかなり著しい。次に世界各国の主な国（日本を含めない場合の十大国）について概略的に記載する。

アメリカ

米国では四大塗料会社で全市場の 25% を占めている。一般用塗料のうち約半分は家屋内部用であり、外部用

と合わせると 75% を占めている。塗料の種類としては酢ビエマルジョン外部用が急激に伸び内部用酢ビエマルジョンもかなりの伸びが予測されている。

工業用塗料中、輸送機械向は 20%, 家具向は 20%, おのおの占めており輸送関係のうち 2/3 は自動車用である。

自動車のトップコートは 80% がアクリル系で残り 20% がメラミンアルキド系である。一般用と工業用の内訳は 60:40 の割合であり内訳詳細は一般用溶剤系と水性系 55:45 で工業用溶剤系と水性系は 85:15 (1966 年) である。

一般用においては、1968 年に溶剤系と水性系の位置が逆転し、工業用では溶剤系は横ばいもしくはやや下降気味にある。

溶剤型樹脂としては、アクリル系が驚異的な伸びを示しており、その他エポキシ、シリコン、ポリエステルが他に比べて著しく伸びている。

ソ 連

量的には世界第二位を占めているが、内容はわが国よりおくられていると考えられる。分類が異なるため、詳細は不明であるが油性系が相当の位置を占めている (約 1/3)。水溶性のアルキドやポリエステル塗料などはごく最近になって出始めたといわれている。

ゴム工業が発達している点でその副製品を塗料用のバンダーに広く利用している。将来は油性系が現在の 1/8 位になり水性系とアルキドを除く他の合成樹脂が急激に伸びると予測されている。最近新 5 年計画により塗装技術を改良して塗料のロスを減らそうとしている。将来はエアレススプレーに変換される。

西 ド イ ツ

品種別構成比は (1963 年) 油性 33.8, ラッカー 14.2, 合成樹脂 10.2, 水性 16.0, 歴青質 25.8 である。油性は少量であるが依然伸びており、水性系が急激な伸びを示している。

わが国とは油性与合成樹脂において非常に対照的である。

イ ギ リ ス

大手五社でシェアの 80% 近くを占めている。

昭 42. 6. 16 受理

* 大日本塗料株式会社中央研究所
横浜市鶴見区大東町 12-1

この国の生産量は頭打ちないしは少量の増産程度であると推測される。すでに量的にはわが国に抜かれている。

フランス

品種別では、油性 20%, アルキド 20%, 水性 25% 位の割合であり、油性は横ばい状態、アルキドとエマルジョン塗料の伸びが著しい、生産性はわが国の方がすぐれている。

全生産量の伸びは年平均 4% 前後で低く、1965 年度では日本について第五位に下がっている。

カナダ

二大塗メーカーが全市場の約 50% を占めている。出荷額は化学工業全体の 10% 前後であり、総売上げのうち 60% は一般用で残りが工業用である。一般用のうち全水性とその他 (シンナー、リムーバーなどを含む) の比は 1:4 である。

五大塗料メーカー中アメリカ資本会社 4、イギリス資本会社 1 社で大きなものはほとんど外国資本系であり、カナダ人所有のものは中程度以下である。

イタリア

イタリアの塗料工業は驚異的な伸びを示しており 62~63 年には 20% も伸びその後も平均 9% の伸びを示している。

用途別では建築塗装が 50% を占め、自動車はわずか 10% に過ぎない。

東ドイツ

共産国において二番目の塗料生産国であり、ソ連向け輸出では一番である。メーカーは 60% が国有で残り 40% が私企業である。

油性とアルキドで全生産量の 45% を占めておりラッカー 30% である。今後 (1980 年) 油性が 29% から 11% に減少し、アルキドが 16.0% から 38% に増大すると予想されており、水性系も 11.5% から 22% になるものと思われる。

オーストラリア

建築用塗料のうち溶剤系はエマルジョン塗料に押され気味であり、工業用塗料のうちプライマーは 6.6% から 8.4% にシェアが拡大され、またトップコートも平均 8% の伸びを示すと予測されている。

現在生産量は建築用トップコートについて 2 番目 (工業用トップコート) に位置しているが 1970 年には 2 位を大きく抜いて首位になると考えられている。水性塗料の伸びは平均 9% で 1970 年には 15.8% のマーケットシェアを占め、中でもアクリルエマルジョンの伸びが著しく、ついでポリビニル系となるであろう。

ラッカーエナメルは工業用トップコートとしてアクリ

ルエナメルが伸びるため、1970 年までに毎年 2% 位づつ下がると思われる。

ポーランド

現在全生産量中、油性 27%, アルキド 30%, セルローズ 21%, 水性系 6% を占めているが、1980 年には油性 11%, アルキド 38%, セルローズ 12%, 水性系 19% に変化すると予想されている。油性とセルローズ系が極端に低下し、アルキドと水性系が著しい伸びを示している。輸出量は全生産量の 2% 位である。

各国とも建築用塗料の消費量が占めるウエイトは大きい。日本での海運関係のような塗料は他の国ではあまり大きなウエイトを占めていない。なお今回集めた資料は各種の文献より記載した結果多少数値的に異なる面もあるが概略的にはつかめるものと思われる。

1. 世界全体

世界各国の塗料生産量を表-1~5 までに示した。それによると 1963 年の総生産量は 850 万トンに達している。主要国の占有率はアメリカ 34%, ソ連 14%, 西ドイツ 6.8%, イギリス 5.5%, 日本, フランス, 5.4% である。

1962 年から 1963 年にかけての世界平均伸び率は 6.1% でこのうち非常に伸びた国は日本 11%, カナダ 10.4%, イタリア 21.1% であった。

また 1965 年の総生産量は 990 万トンで主な国の占有率はアメリカ 33.4%, ソ連 14.2%, 西ドイツ 7.5%, 日本 5.8%, フランス, イギリス 5.4% であった。1963 年に比べてアメリカは低下し、イギリス, フランス, ソ連は横ばい状態であったが日本は非常な伸びを示した。表-6~15 はヨーロッパの主要国の相手国別輸出入量を示したものである。

わが国からヨーロッパには、ほとんど輸出されておらずまた逆もほとんどない。

表-17 に示した人口 1 人当りの消費量もまたわが国の著しい生産量増大に伴い非常に増大している。

表-1 大陸別世界塗料生産量¹⁸⁾

	1962 年		1963 年		63:62
	1000 t	%	1000 t	%	%
ヨーロッパ(含ソ連)	4140.2	48.6	4364.6	48.3	+5.4
西ヨーロッパ	2370.9	27.9	2500.6	27.7	+5.5
アメリカ大陸	3453.0	40.6	3651.0	40.5	+5.7
U.S.A とカナダ	3153.0	37.1	3331.0	36.9	+5.6
アジア	640.0	7.6	710.0	7.9	+10.9
アフリカ	123.0	1.4	138.0	1.5	+12.2
オーストラリア	150.0	1.8	160.0	1.8	+6.7
世界合計	8506.2	100.0	9023.6	100.0	+6.1

表-1-1 アメリカ大陸における各国別塗料生産量¹⁸⁾

	1962 年			1963 年			63 : 62
	1000 t	%		1000 t	%		%
世 界 合 計	8506.2	100.0	—	9023.6	100.0	—	+ 6.1
アメリカ大陸合計	3453.0	40.6	100.0	3651.0	40.5	100.0	+ 5.7
北アメリカ合計	3153.0	37.1	91.3	3331.0	36.9	91.2	+ 5.6
U. S. A	2923.0	34.4	84.6	3077.0	34.1	84.2	+ 5.3
カナダ	230.0	2.7	6.7	254.0	2.8	7.0	+10.4
ラテンアメリカ合計	300.0	3.5	8.7	320.0	3.5	8.8	+ 6.7
メキシコ	115.0	1.3	3.3	125.0	1.4	3.4	+ 8.7
ブラジル	110.0	1.3	3.2	115.0	1.3	3.1	+ 4.5
アルゼンチン	21.0	0.2	0.6	22.0	0.2	0.6	+ 4.8
チリ	8.0	—	0.2	8.5	—	0.2	+ 6.2
コロンビア	6.0	—	0.2	6.4	—	0.2	+ 6.7

表-2 アジア、オーストラリア (太洋州), アフリカにおける各国別塗料生産量¹⁸⁾

	1962 年			1963 年			63 : 62
	1000 t	%		1000 t	%		%
世 界 合 計	8506.2	100.0	—	9023.6	100.0	—	+ 6.1
ア ジ ア 合 計	640.0	7.6	100.0	710.0	7.9	100.0	+10.9
日 本	430.4	5.1	67.2	487.7	5.4	68.7	+11.0
イ ン ド	80.0	1.0	12.5	85.0	1.0	12.0	+ 6.3
中 共	70.0	0.8	10.9	74.0	0.8	10.4	+ 5.7
イスラエル	21.0	0.2	3.3	23.0	0.2	3.2	+ 9.5
インドネシア	12.0	0.1	1.9	13.0	0.1	1.8	+ 8.3
パキスタン	8.2	0.1	1.3	9.0	0.1	1.3	+ 9.7
台 湾	4.5	—	0.7	4.7	—	0.7	+ 4.4
イ ラ ン	1.6	—	0.2	1.7	—	0.2	+ 6.3
オーストラリアと 太洋州合計	150.0	1.8	100.0	160.0	1.8	100.0	+ 6.7
オーストラリア	122.6	1.4	76.7	130.8	1.4	81.7	+ 6.7
ニュージーランド	25.0	0.3	17.6	27.5	0.3	17.1	+10.0
アフリカ大陸合計	123.0	1.4	100.0	135.0	1.5	100.0	+12.2
北アフリカ合計	31.0	0.4	25.2	35.0	0.4	25.4	+12.9
V A R	12.0	0.1	9.7	13.3	0.1	9.6	+10.7
アルジェリア	9.0	0.1	7.3	10.5	0.1	7.6	+16.7
モロッコ	5.3	—	4.3	9.9	—	4.3	+11.3
西アフリカ合計	17.0	0.2	13.8	20.0	0.2	14.5	+17.6
ナイジェリア	7.0	0.1	5.7	8.1	0.1	5.9	+15.7
ガ ー ナ	1.0	—	0.8	1.2	—	0.9	+20.0
カメルーン	1.2	—	1.0	1.5	—	1.1	+25.0
南アフリカ合計	39.0	0.4	3.17	45.0	0.5	32.6	+15.4
東アフリカ合計	19.0	0.2	15.4	20.0	0.2	14.5	+ 5.2
中央アフリカ合計	17.0	0.2	13.8	18.0	0.2	13.0	+ 5.9

表-3 ヨーロッパにおける各国別塗料生産量¹⁸⁾

	1962 年			1963 年			63:62
	1000 t	%		1000 t	%		%
世 界 合 計	8506.2	100.0	—	9023.6	100.0	—	+ 6.1
ヨ ー ロ ッ パ 合 計	4140.2	48.6	100.0	4364.6	48.3	100.0	+ 5.4
西ヨ ー ロ ッ パ	2370.9	27.8	57.3	2500.6	27.6	57.3	+ 5.5
東ヨ ー ロ ッ パ	1769.3	20.8	42.7	1864.0	20.7	42.7	+ 5.3
E W G 合 計	1439.5	16.9	34.8	1537.7	17.0	35.2	+ 6.5
西 ド イ ツ	587.6	6.9	14.2	616.4	6.8	14.1	+ 4.9
フ ラ ン ス	471.8	5.5	11.4	49.0	5.4	11.2	+ 3.9
イ タ リ ー	190.0	2.2	4.6	230.0	2.5	5.3	+21.1
オ ラ ン ダ	109.5	1.3	2.6	118.2	1.3	2.7	+ 7.9
ベルギー／ルク センブルグ	80.6	1.0	2.0	83.1	1.0	1.9	+ 3.2
EFIA 合 計	790.4	9.2	19.1	796.1	8.8	182.2	+ 0.7
イ ギ リ ス	518.0	6.1	12.5	499.6	5.5	11.4	- 3.6
スウェーデン	93.5	1.1	2.3	104.6	1.1	2.4	+11.2
オーストリア	43.0	0.5	1.0	45.0	0.5	1.0	+ 4.6
デンマーク	39.0	0.4	0.9	44.6	0.5	1.0	+14.3
ス イ ス	42.0	0.5	1.0	43.7	0.5	1.0	+ 4.0
ノルウェー	39.2	0.4	0.9	43.0	0.5	1.0	+ 9.7
ポルトガル	15.7	0.2	0.4	16.2	0.2	0.4	+ 3.4
その他の西ヨーロッパ諸国合計	141.0	1.7	3.4	166.8	1.8	3.8	+18.3
ス ペ イ ン	79.7	1.0	2.0	102.2	1.1	2.3	+28.2
フィンランド	40.0	0.5	0.9	43.0	0.5	1.0	+ 7.5
アイルランド	11.7	0.1	0.3	12.2	0.1	0.3	+ 4.3
グリーンランド	8.9	0.1	0.2	8.7	—	0.2	- 2.2
COMECON 合 計	1724.3	20.2	41.6	1813.7	20.1	41.6	+ 5.2
ソ 連	1229.6	14.4	29.7	1285.0	14.2	29.4	+ 4.5
東 ド イ ツ	164.3	1.9	3.9	166.0	1.8	3.8	+ 1.0
ポーランド	110.0	1.3	2.6	126.4	1.4	3.0	+14.9
チ エ コ	98.4	1.1	2.4	103.3	1.2	2.3	+ 5.0
ハンガリー	85.0	1.0	2.0	93.0	1.0	2.1	+ 9.4
ルーマニア	23.0	0.3	0.5	25.0	0.3	0.6	+ 8.7
ブルガリア	14.0	0.2	0.3	15.0	0.2	0.4	+ 7.1
その他の 東ヨーロッパ諸国 合計	45.0	0.4	1.1	50.3	0.6	1.1	+11.8
ユ ー ゴ	42.5	0.4	1.0	47.7	0.5	1.1	+12.2

表-4 OECD 諸国の塗料工業^{6,14)}

(1962 年, 単位: t)

国名	塗料					印刷関係	マスチック	芸術用具
	水性塗料	セルローズ系	その他の塗料	顔料ペースト	合計			
オーストリア	1,500	7,400	25,100	9,000	43,000	2,300	4,000	20
ベルギー	21,400	6,700	50,600	1,850	80,550	4,725	7,900	83
デンマーク	4,708	2,925	29,492	1,616	38,741	3,815	—	28
フランス	125,085	33,691	266,592	46,491	471,779	27,700	27,762	1,114
西ドイツ	83,955	112,281	353,099	4,589	553,924	46,758	49,275	3,000
アイルランド	3,318	—	8,210	—	11,528	1,125	1,213	—
イタリヤ	不明	不明	不明	不明	190,000	18,000	16,000	175
ノルウェー	2,868	2,229	31,365	325	36,787	1,810	2,057	—
オランダ	16,500	14,000	76,500	2,550	109,500	6,520	12,500	—
ポルトガル	3,651	1,055	10,075	869	15,650	805	372	14
スペイン	29,000	5,200	41,500	4,000	79,700	2,690	700	75
スウェーデン	22,400	14,700	54,800	1,600	93,500	7,900	30,600	—
スイス	10,071	5,368	23,332	3,212	41,983	—	—	—
トルコ	不明	23	434	—	457	6	—	—
イギリス	98,000	48,000	372,000	—	518,000	—	62,700	—
合計	422,456	253,572	1,343,019	76,052	2,285,099	124,154	215,079	4,509
1961 年 合計	403,000	244,000	1,330,000	84,000	2,061,000	—	—	—

表-5 各国別塗料生産量 20 傑¹⁸⁾

	1962 年		1963 年		63:62
	1000 t	%	1000 t	%	%
世界合計	8,506.2	100.0	9,023.6	100.0	+ 6.1
1. U A S	2,923.0	34.4	3,077.0	34.1	+ 5.3
2. ソ 連	1,229.6	14.4	1,285.0	14.2	+ 4.5
3. 西 ド イ ツ	587.6	6.9	616.4	6.8	+ 4.9
4. イ ギ リ ス	518.0	6.1	499.6	5.5	- 3.6
5. フ ラ ン ス	471.8	5.5	490.0	5.4	+ 3.9
6. 日 本	430.4	5.1	487.7	5.4	+11.0
7. カ ナ ダ	230.0	2.7	254.0	2.8	+10.4
8. イ タ リ ー	190.0	2.2	230.6	2.5	+21.1
9. 東 ド イ ツ	164.3	1.9	166.0	1.8	+ 1.0
10. オーストラリア	122.6	1.4	130.8	1.4	+ 6.7
11. ポ ー ラ ン ド	110.0	1.3	126.4	1.4	+14.9
12. メ キ シ コ	115.0	1.3	125.0	1.4	+ 8.7
13. オ ラ ン ダ	109.5	1.3	118.2	1.3	+ 7.9
14. ブ ラ ジ ル	110.0	1.3	115.0	1.3	+ 4.5
15. ス ウ ェ ー デ ン	93.5	1.1	104.0	1.1	+11.2
16. チ ェ コ	98.4	1.1	103.3	1.1	+ 5.0
17. ス ペ イ ン	79.7	1.0	102.2	1.1	+28.2
18. ハ ン ガ リ ー	85.0	1.0	93.0	1.0	+ 9.4
19. ベルギー/ルクセンブルグ	80.6	1.0	83.1	1.0	+ 3.2
20. イ ン ド	80.0	1.0	85.0	1.0	+ 6.3
合 計	7,829.0	92.0	8,291.7	91.6	+ 5.9

表-6 国 別 輸 出 量 推 移 (その1)⁹⁰⁾

() 内の単位はトンと千万円

(単位: 量 1000 lb. 金額 1000 \$)

相手国名	オーストリア				ベルギー				デンマーク			
	1958 年		1959 年		1958 年		1959 年		1958 年		1959 年	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
輸 出 総 計	(1103.6) 2,444	(32.6) 905	(1607.6) 3,544	(49.6) 1,378	(2947.0) 6,497	(62.6) 1,723	(2884.9) 6,360	(62.6) 1,739	(4213.0) 9,288	(103.8) 2,968	(5323.0) 11,735	(133.0) 3,834
オーストリア					不明	55	134	52				
ベルギー												
ベルギー領コンゴ					2,187	549	1,629	413				
ベルギー・ルクセンブルグ												
英連邦共和国・アイルランド									*1 644	*1 229	*1 767	*1 263
ビルマ												
デンマーク					68	26	110	45				
エジプト	52	25	182	73								
フィンランド									646	229	653	230
フランス(領含む)					194	61	229	87				
東ドイッ												
西ドイッ									860	419	1,387	359
イギリス					108	52	121	58				
ギリシャ					143	39	152	45	251	85	280	95
インドネシア												
イラン									518	234	1,069	486
イラク												
イタリア	3	2	109	61								
日本									816	277	516	187
オランダ					1,407	405	1,596	453	1,660	399	1,737	393
オランダ領												
ノルウェー												
ポルトガル												
ポルトガル領西アフリカ												
ポルトガル海外領												
ソ連圏(ソ連除く)	858	387	1,808	776								
スペイン												
スウェーデン												
シリア					394	83	251	54				
スイス												
タイ												
トルコ	51	28	141	52								
イギリス												
アメリカ												
ソ連	1,323	386	1,045	315								
その他	157	77	259	101	1,996	453	2,138	532	3,893	1,096	5,326	1,817

* 1 ホンコン, シンガポール, マラヤを含む。

表-7 国 別 輸 出 量 推 移 (その2)⁹⁰⁾

() 内の単位はトンと千万円

(単位: 量 1000 lb. 金額 1000 \$)

相手 国 名	フィンランド				フランス				西 ド イ ツ			
	1958 年		1959 年		1958 年		1959 年		1958 年		1959 年	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
輸 出 総 計	(1.8) 4	(0.1) 3	(5.4) 12	(0.6) 18	(13121.3) 28,927	(273.1) 7,586	(16317.4) 35,973	(306.2) 8,519	(10987.1) 24,222	(365.6) 10,155	(14053.0) 30,981	(476.7) 13,243
オーストリア									966	507	1,213	665
ベルギー									2,831	1,208	3,574	1,608
ベルギー領コンゴ												
ベルギー・ルクセンブルグ												
英連邦共和国・アイルランド												
ビルマ												
デンマーク									933	385	1,146	477
エジプト												
フィンランド												
フランス (領含む)					25,450	6,280	29,943	6,553	1,047	318	996	363
東 ド イ ツ												
西 ド イ ツ												
イギリス			9	15					1,113	675	1,973	985
ギリシャ												
インドネシア												
イラン												
イラク												
イタリア									2,176	833	3,309	1,167
日本												
オランダ									2,291	1,007	3,316	1,443
オランダ領												
ノルウェー			2	1								
ポルトガル												
ポルトガル領西アフリカ												
ポルトガル海外領												
ソ連圏 (ソ連除く)												
スペイン												
スウェーデン									3,589	1,443	4,775	1,956
スイス									1,477	585	2,097	825
タイ												
トルコ												
アメリカ									282	199	174	115
ソ連												
その他	4	3	1	2	3,477	1,306	6,030	1,966	7,517	2,995	8,408	3,639

表-9 国 別 輸 出 量 推 移 (その4)⁹⁰⁾

() 内の単位はトンと千万円

(単位: 量 1000 lb. 金額 1000 \$)

相手 国 名	ス ペ イ ン				ス ウ ェ ー デ ン				ス イ ス			
	1958 年		1959 年		1958 年		1959 年		1958 年		1959 年	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
輸 出 総 計	(17.7) 39	(6.3) 9	— *2	— *2	(8595.3) 18,949	(135.2) 3,755	(3347.1) 7,379	(66.5) 1,848	(3002.3) 6,620	(111.0) 3,083	(4615.3) 7,176	(120.9) 3,359
オーストリア									378	170	352	244
ベルギー												
ベルギー領コンゴ									512	181	528	207
ベルギー・ルクセンブルグ												
英連邦共和国・アイルランド												
ビルマ												
デンマーク												
エジプト												
フィンランド												
フランス(領含む)									602	331	514	274
東ドイツ					2,509	428	*2	*2	746	331	1,154	503
西ドイツ												
イギリス												
ギリシャ												
インドネシア												
イラン												
イラク												
イタリア									1,514	584	1,666	640
日本												
オランダ									458	189	866	280
オランダ領												
ノルウェー					1,082	238	*2	*2				
ポルトガル												
ポルトガル領西アフリカ												
ポルトガル海外領												
ソ連圏(ソ連除く)												
スペイン												
スウェーデン												
シリア												
スイス												
タリコ												
トルコ												
イギリス					2,249	377	*2	*2				
アメリカ					22	10	*2	*2	8	11	8	7
ソ連												
その他	*4 39	*4 9			13,087	2,702	*2	*2	2,402	1,286	2,088	1,204

*2 非常に少量, *4 アンドラ, モロッコ

表-10 国 別 輸 入 量 推 移 (その1)

() 内の単位はトンと千万円

(単位: 量 1000 lb. 金額 1000\$)

相手 国 名	オーストリア				ベルギー				デンマーク			
	1958 年		1959 年		1958 年		1959 年		1958 年		1959 年	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
輸 入 総 計	(824.6)	(35.3)	(872.7)	(37.2)	(8906.9)	(233.8)	(9266.1)	(251.0)	(1838.0)	(61.8)	(2219.0)	(67.2)
	1,818	995	1,924	1,032	19,636	6,494	20,428	6,990	4,052	1,718	4,892	1,868
ベルギールクセンブルグ												
英連邦共和国・アイルランド												
デンマーク												
フランス (領含む)									37	22	68	22
東 ド イ ツ												
西 ド イ ツ	1,306	674	1,362	729	3,402	1,350	4,400	1,718	1,067	640	1,303	578
イ ギ リ ス	61	25	62	26	2,566	731	2,615	741	1,453	455	1,221	409
イ タ リ ー	9	9	10	20								
日 本												
オ ラ ン ダ	33	32	44	40	7,143	2,207	8,040	2,453	231	114	267	111
ノ ル ウ ェ ー									108	47	99	34
ス エ ー デ ン	221	111	192	91								
ス イ ス												
ア メ リ カ	109	94	95	60	4,114	1,781	4,001	1,659	732	346	864	387
そ の 他	79	50	159	66	2,411	425	1,372	419	424	94	1,070	327

表-11 国 別 輸 入 量 推 移 (その2)⁹⁰⁾

() 内の単位はトンと千万円

(単位: 量 1000 lb. 金額 1000\$)

相手 国 名	フィンランド				フランス				西 ド イ ツ			
	1958 年		1959 年		1958 年		1958 年		1958 年		1959 年	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
輸 入 総 計	(2506.1)	(55.5)	(2816.9)	(60.6)	(1889.2)	(61.9)	(3068.2)	(88.6)	(1294.1)	(34.1)	(2100.2)	(58.9)
	5,525	1,542	6,210	1,682	4,165	1,720	6,764	2,462	2,853	947	4,630	1,637
ベルギー・ルクセンブルグ					117	44						
英連邦共和国・アイルランド												
デンマーク	511	156	454	137								
フランス (領含む)									37	23	287	106
東 ド イ ツ												
西 ド イ ツ	491	258	644	295	1,526	517						
イ ギ リ ス	467	222	725	328	493	221			209	58	564	144
イ タ リ ー					7	6						
日 本												
オ ラ ン ダ	2,749	532	3,536	617	1,118	452			1,105	361	2,295	826
ノ ル ウ ェ ー												
ス ウ ェ ー デ ン					73	28			243	74	514	134
ス イ ス					176	104			121	74	225	115
ア メ リ カ	146	65	143	76	267	179	265	183	988	307	406	191
そ の 他	1,161	309	708	229	388	169	6,499	2,279	150	50	339	121

表-12 国 別 輸 入 量 推 移 (その3)⁹⁰⁾

() 内の単位はトンと千万円

(単位: 量 1000 lb. 金額 1000\$)

相 手 国 名	イ タ リ ー				ニ ュ ー ジ ー ラ ン ド				ノ ル ウ ェ ー			
	1958 年		1959 年		1958 年		1959 年		1958 年		1959 年	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
輸 入 総 計	(3731.3) 8,226	(112.6) 3,129	(3703.6) 8,165	(113.3) 3,155	(7362.8) 16,232	(169.8) 4,717	(8843.8) 19,497	(212.5) 5,904	(1599.8) 3,527	(52.6) 1,460	(1294.1) 2,853	(42.1) 1,169
ベルギー・ルクセンブルグ					3,219	569	3,616	686				
英連邦共和国・アイルランド												
デンマーク					507	120	582	124	152	47	40	9
フランス (領含む)												
東 ド イ ツ												
西 ド イ ツ	3,253	1,196	3,202	1,196	3,770	1,289	5,611	1,988	756	344	686	292
イ ギ リ ス	1,034	316	999	310	4,444	1,154	4,257	1,202	955	307	838	289
イ タ リ ー												
日 本												
オ ラ ン ダ												
ノ ル ウ ェ ー												
ス ウ ェ ー デ ン	956	234	958	232					637	233	242	99
ス イ ス	684	248	*2	*2	176	73	179	77				
ア メ リ カ	1,408	723	1,109	604	2,418	933	2,751	1,062	840	376	776	376
そ の 他	891	412	*1 1,897	*1 813	1,698	579	2,501	765	187	153	271	104

*1 スイスを含む。

*2 非常に少量

表-14 油 脂 の 世 界 貿 易¹⁶¹⁾

(単位: 1000 t)

	1960 年	1961 年	1962 年	1963 年
世 界 総 生 産	31,785	32,715	33,815	33,730
輸 出:	8,301	8,607	8,579	8,837
U. S. A.	2,630	2,229	2,524	2,846
その他のアメリカ	669	851	996	824
ア フ リ カ	1,601	1,743	1,720	1,707
ア ジ ア	1,775	1,464	1,496	1,632
オ セ ア ニ ア	475	520	570	585
西 ヨ ー ロ ッ パ	550	611	596	591
東ヨーロッパ/U.S.S.R.	111	152	202	278
輸 入:	8,164	7,907	8,275	8,742
西 ヨ ー ロ ッ パ	4,925	4,647	4,629	4,983
東ヨーロッパ/U.S.S.R.	515	595	554	544
U. S. A.	448	472	502	468
その他のアメリカ	620	607	647	597
ア フ リ カ	343	342	460	430
ア ジ ア 中 東	227	160	291	328
極 東	1,025	1,015	1,118	1,318
オ セ ア ニ ア	61	69	74	74

表-13 国 別 輸 入 量 推 移 (その4)

() 内の単位はトンと千万円

(単位: 量 1000 lb. 金額 1000\$)

ポルトガル				ス ペ イ ン				ス エ ー デ ン				ス イ ス			
1958 年		1959 年		1958 年		1959 年		1958 年		1959 年		1958 年		1959 年	
量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
(620.1)	(22.5)	(577.0)	(20.6)	(164.7)	(4.1)	—	—	(35260.1)	(456.3)	(21687.1)	(531.6)	(2914.8)	(104.7)	(3327.5)	(133.2)
1,367	626	1,722	573	363	115	*2	*2	77,734	12,690	47,811	14,766	6,426	2,907	8,438	3,700
27	10	37	13												
33	16	29	18	13	8							320	154	422	176
193	117	189	108	34	15			44,478	6,501	*2	*2	2,516	1,090	3,600	1,532
537	237	403	184	125	50			11,345	2,406	*2	*2	460	150	754	192
												96	67	300	135
130	59	136	57	100	20			6,082	831	*2	*2	632	280	838	349
				12	7										
411	170	431	166	71	12			1,986	911	*2	*2	2,212	1,090	2,300	1,226
36	17	47	27	8	3			13,843	2,041	*2	*2	190	76	224	90

*2 非常に少量

表-15 種 類 別 油 脂 の 世 界 生 産¹⁶¹⁾

(単位: 1000 t)

	1960年	1961年	1962年	1963年		1960年	1961年	1962年	1963年
食用油:					工業用油:				
綿 実	2,315	2,320	2,400	2,475	ア マ ニ	1,025	970	1,010	1,020
落 花 生	2,760	2,940	3,080	3,105	ヒ マ シ	230	235	240	230
大 豆	3,780	3,695	4,045	4,200	キ リ	115	110	110	110
ヒ マ ワ リ	1,170	1,335	1,490	1,420	オ イ チ シ カ	10	10	10	10
オ リ ー プ	1,285	1,395	1,460	985	その他の植物油	440	430	470	530
ゴ マ	485	460	485	520	合 計	1,820	1,755	1,840	1,890
ナ タ ネ	1,105	1,230	1,270	1,240	動物脂:				
トウモロコシ	170	175	190	200	バター(脂肪含)	4,435	4,600	4,685	4,595
チ ャ 種	15	15	15	15	ラ ー ド	4,370	4,400	4,475	4,545
合 計	13,085	13,565	14,435	14,160	牛 脂	3,455	3,645	3,650	3,845
パーム油:					合 計	12,260	12,645	12,810	12,985
ヤ シ	2,060	2,055	2,060	2,120	海産油:				
パ ー ム 核	450	450	415	420	鯨(抹香油含)	490	495	475	375
パ ー ム 油	1,100	1,080	1,050	1,105	魚	470	605	655	595
パ ハ ス 核	50	65	75	80	合 計	960	1,100	1,130	970
合 計	3,660	3,650	3,600	3,725	総 合 計	31,785	32,715	33,815	33,730

表-16 産地別油脂の世界生産¹⁶¹⁾

(単位: 1000 t)

	1960年	1961年	1962年	1963年		1960年	1961年	1962年	1963年
U. S. A.	7,470	7,575	7,835	8,090	インドおよびパキスタン	2,725	2,765	2,860	2,895
アルゼンチンおよびブラジル	1,525	1,540	1,715	1,660	セイロンおよびビルマ	240	275	325	295
その他	1,480	1,695	1,715	1,745	インドネシアおよびマラヤ	780	805	730	745
アメリカ合計	10,475	10,810	11,265	11,495	フィリピン	840	750	815	925
E. E. C. 諸国	2,300	2,460	2,550	2,495	中 国	2,905	2,750	2,735	2,805
E. F. T. A. 諸国	1,135	1,170	1,210	1,040	オーストラリアおよびオセアニア	755	790	830	830
その他の西ヨーロッパ	990	940	1,020	775	その他 (U. S. S. R. を除く)	960	1,025	1,130	1,030
東ヨーロッパ	1,595	1,650	1,680	1,695	アジアおよびオセアニア合計	9,205	9,160	9,425	9,525
ヨーロッパ合計	6,020	6,220	6,460	6,005	U. S. S. R.	3,090	3,300	3,560	3,545
西アフリカ	2,010	2,135	2,090	2,150	世界合計	31,785	32,715	33,815	33,780
その他	985	1,090	1,015	1,010					
アフリカ合計	2,995	3,225	3,105	3,160					

132, 201~205, 217)

表-17 人口一人当たりの消費量

(単位: kg/1人)

	1958	1960	1961	1963	1964	1965
西ドイツ	8.1	9.3	10.1	11.1		
フランス	8.1	10.5	10.4			
イギリス	8.6	9.2	10.1	9.3		
スウェーデン	10.8	11.5	11.7	13.7		
ノルウェー	8.1	9.0	9.0			
デンマーク	6.9	9.7	9.7			
イタリア	2.7	3.2	3.1	4.6		
カナダ	20以上					
アメリカ	20以上	19.0	18.0	16.4		
日本	2.5	3.7	4.3	5.2	5.8	
オーストリア		5.7		6.3		
ベルギー		8.5				
オランダ		8.1				
ポルトガル		1.3				
スイス		5.9				
スペイン				3.3		
チェコスロバキア	4.95		6.8			7.8
ソ連			5.0			7.8
ポーランド			3.9			4.2
ルーマニア			1.2			2.4
ブルガリア						20
ハンガリー			3.6			3.6
東ドイツ			8.5			13.9
世界平均				2.8		

2. 日本^{132, 201~205, 217)}

塗料の総生産量は 1962 年 43 万トン, 1963 年 49 万トンで伸び率 11.0%, 1965 年約 64 万トン, 前年比伸び率 8%である。

日本塗料工業会発表の平均伸長率 (年) 9%を使用すれば, 5 年後には 100 万トンに達すると予想される。

表-18 に昭和 26 年より昭和 41 年までの塗料の種類別生産量の構成比を示した。

これを見ると合成樹脂塗料が順調に伸び油性塗料が著しく減少していることがわかる。

このうち最も伸びが著しいものは, 平均伸び率 20%の水性塗料 (エマルジョン塗料, 水溶性塗料) で 5 年後に現在の約 3 倍, 15 万トン程度になると予想されている。

アルキド樹脂塗料は順調に伸びている。また量的にはたいしたことがないが, エポキシ樹脂塗料が平均伸び率 25%, ポリウレタン塗料が同じく 14% とかなり高い伸び率を示しており, このまま予想すると 5 年後には各約 2 万トン, 約 7 千トン位になる。

塗料原料としての樹脂別の生産量の変化を表-19 に示す。

世界の総生産量に占めるわが国の割合は 1963 年 5.4% (第 6 位) から 1965 年は 5.8% (第 4 位) と非常な伸びを示した。(表-5) しかしながら, わが国の総生産量は米国の約 1/6, 西ドイツの 2/3 強であり, しかも人口 1 人当たりの消費量も米国の 1/3, 西ドイツ, イギリス,

フランスなどの1/2である。(1963年:表-17参照)イギリス, フランスは伸び率も, 一定でやや横ばい状態にある。ここでは, 世界総生産量の1/3を占めるアメリカおよびわが国と同じようなタイプの西ドイツの塗料工業と日本のそれを比較し, 種類別の伸びなどを比較してみたい。

表-20によると西ドイツの1キロ当たりの平均単価は年々増大する傾向に有り, 日本では逆に低下していく傾向に有る。

品種別にみた両国の違いは表-57(次号掲載)に示すとおりである。西ドイツにおいて, 油ワニス, エナメルは全生産量の1/3を占めており, しかもまだ少しづつ伸びている。わが国においては約1/5で年々低下の傾向にある。日本で総生産量の1/3を占めるのは, 合成樹脂ワニスエナメルである。西ドイツでは日本の1/3である。さらに日本と異なる点はエマルジョン塗料が非常に多く, 日本の3倍も生産量がある点興味深い。合成樹脂ワニスの量よりも多くしかも, 伸びもはるかに著しい。その他の点においては大差ない。

アメリカにおける一般用塗料と工業用塗料の内訳は図-3~7(次号掲載)に示すとおりであるが水性系塗料が圧倒的に伸びると予測され一般用塗料においては溶剤系を上回まると考えられる。

一般用塗料のエマルジョン中, 酢酸ビニル系が非常な伸びを示している。わが国における水性系塗料の生産量と比較した場合問題にならないほど量的に多い。

品種別統計はないが使用された樹脂量から推定すると(次号掲載の表-29参照)エポキシ樹脂塗料の伸びが著しくついでシリコン系, ポリエステル系が伸びている。わが国と比較して, アルキド塗料が意外に伸びていない。

以上, 西ドイツ, アメリカとの比較の概略を述べたが総じてわが国は水性系塗料の生産量が少ない。今後さら

表-17 日本の輸出実績¹⁶⁴⁾

	数 量 (kg)	金 額 (千円)
1956	1,352,431	220,919
1957	1,536,045	235,272
1958	1,882,037	310,533
1959	2,545,603	454,114
1960	3,189,955	543,004
1961	4,197,163	727,976
1962	5,149,618	811,859
1963	5,949,268	1,040,564
1964	7,829,740	1,074,302
1965	8,917,035	1,568,634

に伸びが期待される。

今後の見通しとしては, 建築関係が従来通りの伸びを示すと思われ, また陸運関係は急激なモータリゼーションにより乗用車などの需要が著しく伸びているので, 他部門に比較して, やや塗料需要は多くなるであろう。

電気関係は, 弱電部門の伸び悩みがあり一時期停滞していたが, 最近もちなおし今後は順調に伸びるであろう。この外木工, 海運, 輸出が他部門よりやや伸び率が大きいと思われる。

次に, わが国の需要部門別にみた塗料の消費量について述べる。

まず, 40年度の実績と41年度および46年度の予想を, 通産省発表の分類にしたがって表-22に示す。

この表からも明らかのように塗料産業にとって最大の需要部門は建築関係であり, ついで陸運, 電気の順になっている。この傾向は今後当分の間続くものと予想されている。いずれの部門においても合成樹脂塗料が圧倒的に伸びており, 油性塗料は横ばい, もしくは下降傾向にある。これは先に示した塗料種類別に現われた傾向と一致する。特に陸運関係, 金属関係においては, その需要量の90%以上が合成樹脂塗料である。

表-18 年度別塗料構成比の推移 (%)

年 (昭和)	26	30	35	36	37	38	39	40	41
種 別									
油 性 塗 料	63.7	46.3	31.4	29.3	26.3	21.1	17.6	14.8	13.0
ラ ッ カ ー	7.3	8.7	9.1	9.1	9.2	9.4	9.4	9.1	8.9
合成樹脂塗料	2.3	16.4	27.6	30.1	33.4	31.9	41.0	43.4	46.0
水 系 塗 料						5.5			
そ の 他	14.6	13.2	12.5	12.1	10.7	11.2	10.4	11.3	10.3
シ ン ナ ー	12.1	15.4	19.4	19.4	20.4	20.9	21.6	21.4	21.8
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表-19 塗料用樹脂別生産量推移 (日本)

(単位: トン)

樹脂	昭和40年	41年	46年
フェノール	5,615	5,400	6,400
アルキド	69,018	79,500	16,000
メラミン	47,386	51,200	85,000
ユリア	6,516	7,800	13,000
合成樹脂下地	6,282	6,800	10,000
ビニル	14,244	15,900	25,000
エポキシ	5,743	6,900	21,000
ウレタン	3,556	3,600	7,000
ポリエステル	5,815	6,100	11,000
合成樹脂錆止	24,836	29,800	35,000
エマルジョン	38,672	46,400	125,000
水溶性	8,404	10,100	15,000
その他	20,426	24,500	26,600
合 計	256,552	294,000	540,000

表-20 わが国の塗料工業と西ドイツとの比較 (1955～1961年) 生産量, 出荷金額, 平均単価の比較²⁰¹⁾

	年 度	生 産 量 (トン)	出 荷 金 額 (百万円)	平均単価 (キロ当 たり円)
西 ド イ ツ	1955年	282,100	681.84	242
	1956	323,400	765.49	237
	1957	338,700	815.20	241
	1958	364,300	896.89	247
	1959	424,400	1,021.50	241
	1960	452,700	1,149.81	254
	1961	491,300	1,260.59	257
日 本	1955年	152,702	260.96	175
	1956	196,362	346.04	179
	1957	210,661	371.18	180
	1958	228,538	390.95	175
	1959	283,507	480.12	174
	1960	343,144	569.10	170
	1961	404,964	665.96	167

表-21 1955年を100とした両国の伸長指数²⁰¹⁾

年 度	西 ド イ ツ		日 本	
	生産量	出荷金額	生産量	出荷金額
1956	115	112	129	132
1957	120	120	138	142
1958	125	131	150	150
1959	150	148	185	184
1960	160	169	224	217
1961	174	185	266	255

種類別塗料生産量推移

図-1 種類別塗料生産量推移 (42年以降は推定)

表-22 部門別塗料需要量

(単位: トン)

	40年	41年	46年
建 築 工 事	150,000	160,000	230,000
海 運 関 係	49,000	58,000	105,000
陸 運 関 係	108,000	114,000	185,000
電 気 機 械	71,000	77,000	120,000
機 械	33,600	36,000	47,000
金 属 製 品	43,500	47,000	81,000
木 工 製 品	51,000	55,000	94,000
家 庭 用	13,000	14,000	21,000
輸 出	9,100	11,000	27,000
そ の 他	64,200	70,000	93,000
合 計	592,400	642,000	1,000,300

注) 各塗料の中にシンナーも含まれる。