

易量が変化するなど、貿易の変化要因を追求するのは決して容易ではない。食生活のパターンの把握や、自給率の向上を目指す農業政策などを良くトレースする必要はここに存する。しかし、早魃などにより生産地が時により緊急輸入国に転ずるなどの事態も起りうるので、短期的な予測には注意が必要である。

スエズに関しては、中東諸国の農産物の自給率及び輸入先の動向に注意を喚起すべきである。

#### 5. その他バルク貨物

その他貨物のうちボーキサイト／アルミナ、マンガン鉱、非鉄、セメントなどはIIPによくリンクしよう。

#### 6. 海上輸送と補完・競合的關係にある輸送手段

海上輸送と補完・競合的關係にある輸送機関としては、航空輸送を別にすれば、パイプ・ライン、ランド・ブリッジ輸送方式がある。

パイプ・ラインが敷設されることによって貿易航路が大幅に変わり、船型も積出港とパイプ・ラインのCapacityによって規制されよう。通常パイプ・ラインの敷設はタンカーの必要船腹量を引き下げる傾向にあるため、この建設および建設計画には注意を要しよう。スエズ運河に関連の深いパイプ・ラインはSUMEDを始めとし、ICOO, TAL LINE, TIP LINE, Iraq/TurkeyおよびTrans-Saudi Line などがある。

またランド・ブリッジは、シベリア・ランド・ブリッジおよび北米大陸を経由するミニ・ランド・ブリッジがあるが、これは主として日本を基点とする極東／欧州間を結ぶもので、伝統的な欧州の海上航路に脅威を与えつつある。特に今回のイラン／イラクの戦争による海上封鎖などがおこなわれた場合など、中近東向けの貨物などは、シベリア経由に急処変えられるケースが目立ち、取扱い量に急激な上昇がみられる。

ちなみに、横浜／ロッテルダム航路では

	距離	所要日数
シベリア・ランド・ブリッジ	13,000 Km	28~35 日
スエズ運河経由, 海路	20,700 Km	23~26 日
アメリカ・ランド・ブリッジ	20,240 Km	35 日

#### IV-5-9 船腹に関するもの(手法K)

船腹量は、 現有船腹量  
 発注済船腹量  
 新規発注量  
 起工、進水、竣工量  
 解体、喪失量

## 係船々腹量

などいろいろあるが、要はどの船種のどの船型の船が、現在どのような状態にあるかを把握することである。

たとえば、1973年のOil Crisisを契機として、超大型船、いわゆるULCC、VLCCの発注が激減した。従ってその後は、この種船舶は実質的な増加を示さなかったのみならず、Oil Shock以後のタンカー市場の低迷はこれら大型船の就航機会を著しく狭めたため、係船も増大し、市場復帰の望みが得られない比較的老令の船舶は大量にスクラップ化された。

一方この間原油取引形態の変化などから中・小型船に人気が集まり、現有船腹量に比較的にこの種のタンカーが希薄であったところから、発注はもっぱらこのカテゴリーのタンカーに集中した。

かかる事実の認識はこれからのタンカー市場の動静を占う上において極めて有力な情報を提供する。

### 1) 現有船腹量

表N-5-9は日本籍船の基礎分類による船種別船腹構成であるが、ここでは31のカテゴリーに分類されている。

しかし、例えば木材専用船、バルブ専用船、チップ専用船は木材専用船として1つの範疇にまとめられるように、上記基礎分類を整理すると、表N-5-10のように12種の船種に集約しうる。しかし分析にはしばしば

Oil Tanker

Combined Carrier

Ore & bulk Carrier

Others (General Cargo ships

} Conventional type of ships  
} Container ships

等の大分類によって行なわれることもある。

以上の船種について、国別、船型別、船令別等色々な角度からこれを検討することが必要だが、なかでも船腹動向に船種、船型、船令別の検討が逐年なされることが分析の基本である。なおスuezに関しては、特にタンカーの場合、喫水および船幅に関する船型分類が必要であろう。

一方、現有船腹量も、その需給ギャップから就航船腹と遊休船腹の比率が変化する。またスロー・スティーミングのような形での非効率運航によって、かろうじて就航を維持している船舶も存在する。

船腹量は発注、竣工および解撤、喪失によって時々刻々変動していくので、分析作業にはこれらの動向にも十分注意が払われなくてはならない。

表Ⅳ-5-9 1979年日本籍船舶種別構成

船種別	総船腹量			
	隻数	総トン	重量トン	構成比
油送船 ①	1,731	16,347,173	31,706,171	48.9
油/乾貨物兼用船 ②~⑤	42	3,291,469	5,931,338	9.2
オア・バルクキャリア ⑥~⑬	269	6,846,816	11,912,899	18.4
木材専用船 ⑭~⑰	77	964,817	1,336,029	2.1
カー・バルクキャリア ⑱~⑲	202	1,838,241	2,317,448	3.6
その他専用船 ⑳~㉑	1,124	1,220,935	1,898,951	2.9
化学薬品船 ㉒	509	325,772	568,251	0.9
液化ガス船 ㉓	178	606,192	662,559	1.0
フルコンテナ船 ㉔	68	1,473,018	1,361,481	2.1
一般貨物船 ㉕	3,093	3,821,352	6,686,312	10.3
旅客船 ㉖~㉗	711	1,069,157	407,775	0.6
その他特殊船 ㉘	832	186,681	31,908	0.0
不明	—	—	—	—
合計	8,836	37,991,623	64,821,122	100.0

(注) ①船種別欄の数字は下表基礎分類船種の集合を示すもので、以下各表ともいづれも同じ。②構成比は重量トンによる。

表Ⅳ-5-10 基礎分類による船舶別船腹構成

船種別	総船腹量			
	隻数	総トン	重量トン	構成比
① 油送船	1,731	16,347,173	31,706,171	48.9
② 鉬/油兼用船	35	2,740,230	4,970,889	7.7
③ 炭/油兼用船	—	—	—	—
④ 鉬/撒油兼用船	7	551,239	960,449	1.5
⑤ 撒油兼用船	—	—	—	—
⑥ 鉬石専用船	48	2,372,081	4,272,851	6.6
⑦ 鉬/炭兼用船	12	635,937	1,118,325	1.7
⑧ 鉬/撒炭兼用船	15	758,591	1,322,088	2.0
⑨ 石炭専用船	39	275,392	471,517	0.7
⑩ ニッケル専用船	3	41,323	68,619	0.1
⑪ 一キサイト専用船	3	58,708	96,085	0.2
⑫ 撒積船	146	2,640,621	4,460,767	6.9
⑬ 穀物専用船	3	64,163	102,647	0.2
⑭ 木材専用船	48	342,649	576,758	0.9
⑮ パルプ専用船	4	13,035	19,839	0.0
⑯ チップ専用船	25	609,133	739,432	1.1
⑰ 自動車/撒兼用船	51	949,929	1,453,071	2.2
⑱ 自動車専用船	151	888,312	864,377	1.3
⑲ 鋼材専用船	88	59,588	123,355	0.2
⑳ セメント専用船	161	385,167	636,231	1.0
㉑ コークス専用船	8	2,906	5,405	0.0
㉒ 石灰石専用船	36	119,113	193,405	0.3
㉓ 土石運搬船	689	240,163	423,844	0.7
㉔ 冷凍・冷蔵運搬船	142	413,998	516,711	0.8
㉕ 化学薬品船	509	325,772	568,251	0.9
㉖ 液化ガス船	178	606,192	662,559	1.0
㉗ フルコンテナ船	68	1,473,018	1,361,481	2.1
㉘ 一般貨物船	3,093	3,821,352	6,686,312	10.3
㉙ 旅客船	234	164,305	67,501	0.1
㉚ フェリー	477	904,852	340,274	0.5
㉛ その他特殊船	832	186,681	31,908	0.1
不明	—	—	—	—
合計	8,836	37,991,623	64,821,122	100.0

(注) ①撒積船には鋼専用船、鉬石専用船、炭専用船を含む。②化学薬品船はケミカルタンカー、諸薬品船、積室船等。③一般貨物船には重量貨物船を含む。④フェリーには鉄道連結船を含む。⑤その他特殊船は押船、曳船、内航のロールオン・ロールオフ船。

現有船腹量は

$$V_n = V_{n-1} + CV_n - S \cdot L_n \quad \text{で示される。}$$

ここで  $V_n$  = 現有船腹量

$V_{n-1}$  = I 期前の船腹量

$CV_n$  = 今期竣工量

$S \cdot L_n$  = 今期スクラップおよび喪失船腹量

## 2) 新規発注, 手持工事量および竣工量

船舶の発注量は, 将来の船腹供給量を規定する要因である。この発注のビヘイビアから近い将来の海運マーケットの状態が推測される。

なお, 新規発注は市況の変動によって増・減する傾向がある。すなわち, 好況時には大量に発注され, 船価も引き上げられるが, 不況期には発注はなかなか行なわれず, 手持工事量は急速に減少し, 船価も低落の傾向を示す。同時期係船や解微量が増え, 需給バランスは次第に回復し, 再び発注が行なわれるというサイクルをくり返す。

従って, 船腹のとり扱いには海運市場の運賃動向や, 造船の動向が同時に把握されなければならない。

Ⅳ-5-10 海上輸送コストと市況に関するもの(手法X)

1) 海上輸送コスト

輸送コスト算定に必要な項目は表Ⅳ-5-11に示すごとくである。

表Ⅳ-5-11 輸送コスト算定に必要なデータ

名 称	単 位	名 称	単 位
船 型	DWT	保 険 料 率	%
積 載 量	トン/DWT	船 員 費	\$/年
輸 送 距 離	マイル	船 用 品 費	\$/年
運 転 日 数	日/年	店 費	\$/年
積 込 日 数	日/航海	潤 滑 油 費	\$/年
荷 揚 日 数	日/航海	修 繕 費	\$/年
積 載 時 船 速	マイル/時	バンカー油価	\$/トン
バラスト時船速	マイル/時	航海時バンカー油消費量	トン/日
契 約 船 価	\$	停船時バンカー油消費量	トン/日
乗 出 費 用 率	%	積 込 費 用	\$/航海
減 価 償 却 率	%	荷 揚 費 用	\$/航海
金 利	%		

輸送コストの分析は 1. Voyage Estimate

2. Pertion Cost

を計算することによって行なわれる。

1. Voyage Estimate とは、ある船の1航海の収支計算であり、その航海の運賃収入と Voyage Cost 及び航海所要日数とからその航海損益を求めることである。すなわち、  

$$\text{Freight-Voyage Cost} = \text{Daily net income} \times \text{Voyage Days}$$
 通常の数値を極大化することが通常の数値を極大化することが船会社の目標で、輸送契約や船の運航を行う判断基準となるものである。

ここで Voyage Cost とは、 $B_k + P_t + C_r + M_s + A_d + L_b + R_p$  で示される。

但し  $B_k$  = バンカー油費

$P_t$  = 港 費

$C_r$  = 船員費

$M_s$  = 船用品費

$A_d$  = 店 費

$L_b$  = 潤滑油費

$R_p$  = 修善費

すなわち、Voyage Estimate の計算は Route Choice の基準でもある訳で、運賃が変動した場合、或いは燃料費、運河通航料が変動した場合、どのようなルート(例えば中東/欧州航路の場合、スエズ経由か、ケープ経由か)を選択した方が良いかその得失が示される。

2. Per ton Costは文字通り貨物1トン当り、ある航路における輸送コストで、前述の運航費のほか資本費および船費から計算する。これによって各船型によるルート毎のコスト比較が可能となり、スエズ運河に関して言えば、運河通航の可能性および運河料金負担能力等の推定が可能となる。

なお、Voyage Estimateのデータと計算方法の実際はJICA System Analysis Report 1979を参照されたい。

## 2) 運賃市況

海上輸送マーケットにおいて、その輸送量と船腹との需給関係を現わす指標の一つが運賃指数であるが、これは市場において船腹の需要者と供給者の間に行なわれる用船活動に基づくものである。この用船は、Single Voyage FixtureとTime Charter fixtureがあり、それぞれ用船料指数が以下の図・表に示すような形で発表されているが、このうち中・長期契約に1年以上の期間に及ぶ契約であり、航海用船、数量契約などが含まれる。

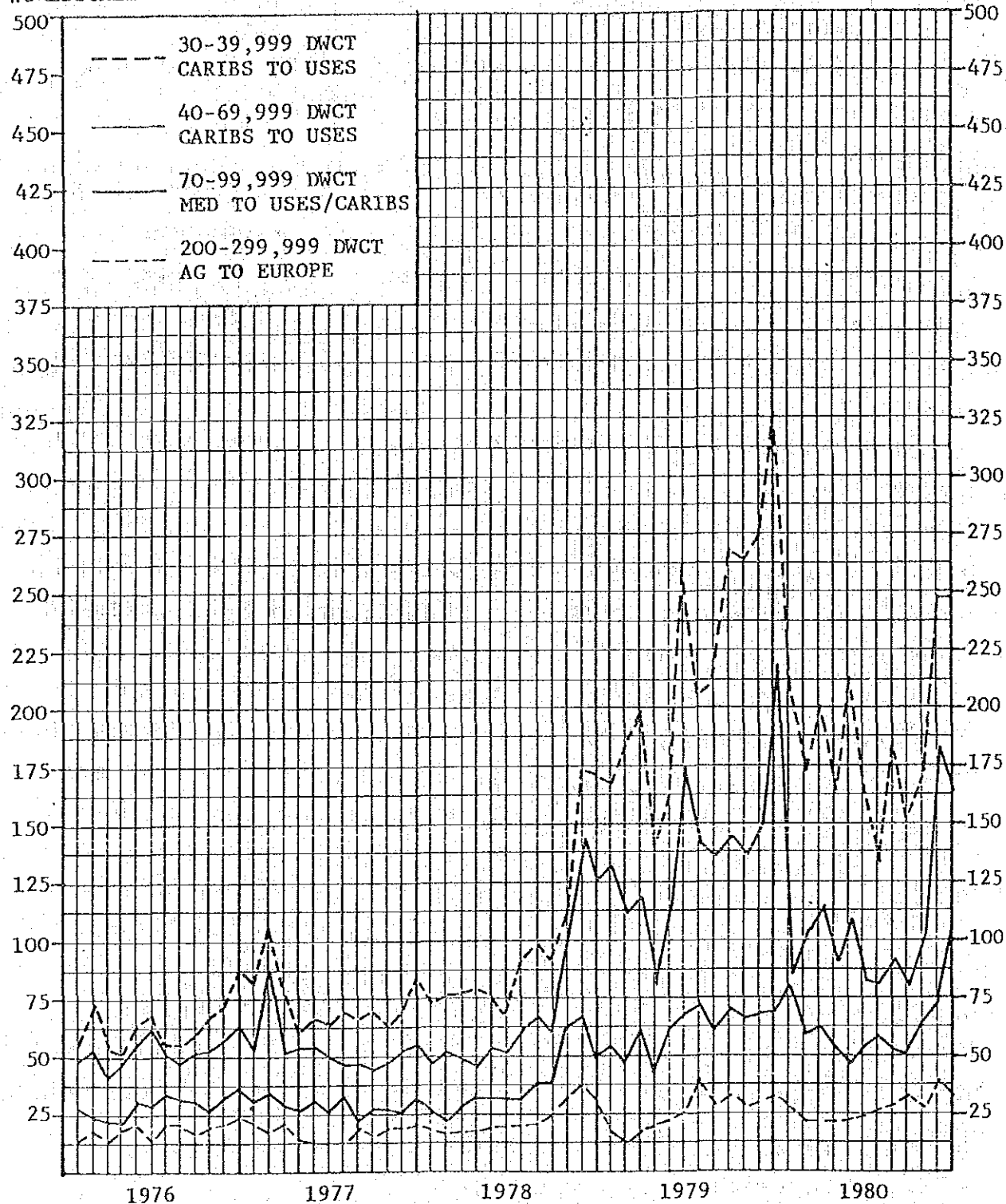
用船者と船主両者とも、大体において、その契約期間中のマーケットの水準が契約の値と概ね同レベルに収斂するであろうとの見方に立っているとみられるところから、将来についての予測の指針となりうるものである。

スエズの通航量、時にタンカーのそれに直接の影響を与える運賃の水準は、特にスポットマーケットおよび比較的短期の航海用船および定期用船契約によるもので、近い将来の予測を得る手掛りとしては、この方の指標が有益である。

なおタンカー運賃の場合、その期間中に運航されたすべての用船契約の加重平均によるAFRA(Average Freight Rate Assessment)レートがある。これは長期契約や石油会社の自社船を含んでおり、平均運賃としての性格を有する故、スポット・マーケットにおけるレートよりはなだかな動きを示す。

REPRESENTATIVE WORLDSCALE RATES FOR DIRTY SINGLE VOYAGE FIXTURES

WORLDSCALE JULY 1980 (WEIGHTED AVERAGES) WORLDSCALE JULY 1980



ALL HISTORICAL RATES HAVE BEEN CONVERTED TO A JULY 1980 WORLDSCALE BASIS

図N-5-12 原油タンカー航海用船レート

表Ⅳ-5-12 原油タンカー航海用船レート  
(Worldscale July 1980)

JANUARY 1981

SIZE	ROUTE NO.	ROUTE	1979												1980												NOVEMBER 1980	
			J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	NO. OF FIXTURES	AVERAGE '000 OILCT						
30-39,999	1	CARIBS TO USCS	206	211	269	264	275	326	209	173	201	166	213	161	136	181	132	170	246	27	7	33						
	2	RED SEA TO EUROPE (VIA SUEZ)	-	133	137	132	169	-	170	102	95	82	105	106	117	90	103	101	128	217	3	52						
	3	CARIBS TO USCS	162	133	124	133	150	216	84	102	115	90	109	82	81	91	79	102	183	163	34	57						
	4	CARIBS TO EUROPE	86	102	168	86	143	154	138	58	93	87	86	83	78	66	63	63	183	129	4	54						
	5	CROSS CARIBS	177	161	-	121	254	307	-	131	166	209	126	105	100	126	-	135	-	150	1	66						
	6	EC MEXICO TO USCS	194	172	192	151	220	296	150	130	168	128	136	112	116	120	91	111	220	210	14	54						
	7	RED TO CARIBS/USES	104	85	108	85	111	35	103	85	92	70	62	59	67	59	61	71	94	136	7	38						
	8	RED TO NW EUROPE	113	127	123	116	133	98	137	93	101	-	63	70	104	72	106	86	-	163	6	50						
	9	CROSS RED	133	110	124	100	118	132	123	86	84	72	66	80	95	84	87	109	132	154	8	58						
	10	NW EUROPE TO CARIBS/USES	101	79	96	83	103	91	54	78	95	98	74	62	69	61	66	77	97	133	4	57						
	11	ENTER NW EUROPE	139	136	109	129	110	160	161	107	123	136	88	134	112	121	93	82	111	154	2	57						
	12	INDONESIA TO FAR EAST	172	147	126	204	199	177	198	151	156	135	95	101	118	85	100	109	120	130	7	53						
	13	INDONESIA TO USCS	124	148	119	308	121	122	135	93	109	102	99	54	84	-	64	90	90	-	1	69						
	14	W. AFRICA TO CARIBS/USES	173	113	143	157	160	136	119	118	111	105	91	114	79	78	87	-	156	156	2	57						
40-69,999	15	AG/RED SEA TO CARIBS/USES (VIA CAPE)	108	59	60	67	67	92	-	-	-	51	48	55	-	-	-	70	115	1	75							
	16	AG TO FAR EAST	130	95	85	90	102	106	113	99	83	83	69	90	81	75	72	64	99	137	3	78						
	17	AG TO SE ASIA	130	89	77	96	95	35	-	92	78	-	61	76	64	59	73	73	100	129	5	87						
	18	CARIBS TO USCS	101	99	92	86	170	135	73	83	85	63	70	69	87	56	59	70	131	139	4	75						
	19	RED TO CARIBS/USES	72	61	70	67	68	69	80	58	64	54	48	53	59	52	50	63	73	107	10	77						
	20	CROSS RED	104	76	86	73	91	72	83	56	59	61	49	55	69	58	65	78	99	123	12	81						
	21	NW EUROPE TO CARIBS/USES	75	70	85	75	70	67	71	103	67	56	58	51	47	54	49	58	69	86	4	86						
	22	ENTER NW EUROPE	112	88	81	99	96	139	115	83	81	95	86	73	79	84	78	75	75	86	3	85						
	23	INDONESIA TO FAR EAST	127	103	94	115	112	120	124	121	83	82	69	73	78	64	63	69	83	98	1	98						
	24	INDONESIA TO USCS	64	77	80	101	91	91	105	98	81	71	64	69	80	62	74	57	85	72	2	88						
	25	W. AFRICA TO CARIBS/USES	111	87	93	95	92	96	89	-	87	80	79	103	64	65	67	90	102	112	4	83						
	26	W. AFRICA TO EUROPE	100	88	84	100	-	-	101	66	91	74	85	-	64	60	70	94	116	120	1	80						
	70-99,999	27	AG/RED SEA TO EUROPE	61	43	42	46	58	-	57	35	40	32	39	43	46	43	47	43	61	50	3	148					
		28	AG/RED SEA TO CARIBS/USES	65	45	44	49	51	37	64	43	42	46	-	-	38	50	35	-	-	-	-	-					
29		AG TO FAR EAST	86	48	46	49	79	69	-	35	46	38	48	53	47	58	45	64	-	-	-	-						
30		RED TO CARIBS/USES	59	41	48	51	57	52	56	64	51	65	50	-	48	39	40	49	47	74	1	115						
31		CROSS RED	84	49	59	53	61	57	74	65	51	40	34	42	32	41	58	59	84	76	4	122						
32		NW EUROPE TO CARIBS/USES	-	66	56	50	52	56	58	38	67	54	66	64	-	40	42	45	57	70	1	120						
33		ENTER NW EUROPE	87	85	82	91	80	75	89	79	61	83	-	58	134	63	65	-	60	-	-	-						
34		INDONESIA TO USCS	98	68	63	57	73	77	77	64	70	53	48	46	57	46	52	53	-	67	2	126						
35		W. AFRICA TO CARIBS/USES	96	68	65	70	78	67	77	54	71	53	49	60	45	53	51	62	78	92	5	115						
100-159,999		36	AG TO FAR EAST	71	39	52	34	43	36	43	-	29	30	30	33	-	43	31	-	-	-	-						
		37	AG/RED SEA TO EUROPE	36	31	33	33	32	39	35	25	25	25	24	28	30	27	40	31	40	36	16	246					
160-199,999		38	AG/RED SEA TO CARIBS/USES	38	34	33	33	32	39	35	28	22	-	24	29	27	29	38	29	41	38	2	220					
		39	AG TO FAR EAST	43	39	35	35	33	43	39	31	27	24	27	30	31	31	43	32	44	45	9	234					
200-299,999		40	AG/RED SEA TO EUROPE	39	28	31	28	29	31	26	20	20	20	22	23	26	19	28	26	32	35	1	320					

表Ⅳ-5-13 製品タンカー航海用船レート  
(Worldscale July 1980)

SIZE	ROUTE NO.	ROUTE	1979												1980												NOVEMBER 1980	
			J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	NO. OF FIXTURES	AVERAGE '000 OILCT						
17-29,999	C1	AG TO FAR EAST	232	250	265	247	215	265	-	315	180	191	196	216	-	160	160	-	215	-	-	-						
	C2	CARIBS TO USCS	295	248	-	354	251	274	255	205	157	241	-	-	-	253	210	191	192	245	1	27						
	C3	CARIBS TO EUROPE	-	-	235	208	-	224	188	201	232	164	183	221	156	157	198	167	195	335	1	19						
	C4	RED TO NW EUROPE	210	219	236	247	238	234	204	188	208	208	185	178	201	132	196	223	208	243	11	22						
	C5	ENTER RED	303	317	324	301	310	-	281	198	263	235	252	233	237	137	230	216	247	241	4	19						
	C6	ENTER NW EUROPE	235	283	275	273	324	316	273	227	250	242	248	233	228	191	185	168	233	234	6	24						
30-39,999	C7	RED TO NW EUROPE	208	208	182	230	-	215	145	156	196	195	156	157	163	116	-	200	191	232	3	33						
	C8	CARIBS TO USCS	296	233	233	300	310	290	193	220	313	241	-	258	225	205	217	186	192	211	7	32						
40-69,999	C9	CARIBS TO EUROPE	207	239	212	259	216	222	211	174	230	164	181	170	136	175	182	160	199	263	1	30						
	C10	CARIBS TO USCS	176	-	179	357	-	233	163	164	-	-	-	-	-	-	-	170	-	180	1	50						
	C11	CARIBS TO EUROPE	-	-	63	152	-	136	87	139	-	93	-	-	85	89	108	105	-	-	-	-						

Explanation of Loading and Discharge Areas used in TABLES 6 and 7

- AG - Arabian/Persian Gulf.
- CARIBS - All islands within the Caribbean from the Bahamas to Trinidad and including the Venezuelan coastline. All other mainland coastlines are excluded from this definition.
- USES - United States Eastern Seaboard from Texas through to Maine.
- USWS - United States Western Seaboard.
- EUROPE - Atlantic, North Sea, Baltic, Med & Black Sea coasts of European countries.
- EURO-MED - Mediterranean and Black Sea coasts of Europe.
- NW EUROPE - Atlantic, North Sea & Baltic Coasts of Europe.
- FAR EAST - Japan, Korea, Taiwan, Australia, New Zealand & Hong Kong.
- SE ASIA - Thailand, Malaysia, Indonesia & Philippines.
- RED - Mediterranean and Black Seas.
- ENTER RED - Voyages between any two ports in this area.
- CROSS RED - Voyages across the Red (i.e. from East to West, South to North, etc. and not between ports on the same coastline).



表Ⅳ-5-14 乾貨船・航海・期間用船レポート

## SINGLE VOYAGE CHARTERS BY COMMODITY TRIP AND PERIOD BUSINESS, JULY 1980-DECEMBER 1980

## 1. VOYAGE CHARTERS

COMMODITY	JULY 1980		AUGUST 1980		SEPTEMBER 1980		OCTOBER 1980		NOVEMBER 1980		DECEMBER 1980	
	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT
GRAIN AND MEALS	185	5,038	121	3,559	150	3,969	129	3,703	109	3,296	120	3,381
OTHER AGRICULTURAL PRODUCTS	18	192	15	234	35	465	28	411	20	272	22	348
of which:												
Rice	3	33	1	5	4	37	1	10	-	-	-	-
Seeds	2	30	2	35	6	95	5	88	3	40	1	22
Sugar	13	129	9	118	23	306	21	283	15	156	18	246
Others	-	-	3	76	2	27	1	30	2	76	3	80
FOREST PRODUCTS	-	-	1	10	1	13	-	-	-	-	1	4
IRON ORE	13	1,191	25	2,086	17	1,264	13	1,278	7	502	5	470
OTHER ORES AND MINERALS	5	112	10	207	10	254	6	124	3	133	5	135
of which:												
Alumina	-	-	2	85	5	185	1	11	2	63	2	47
Bauxite	-	-	1	24	1	24	1	50	1	70	1	30
Chrome	-	-	2	20	2	24	1	10	-	-	-	-
Concentrates	1	10	2	19	-	-	1	9	-	-	1	14
Manganese	1	15	2	39	-	-	2	44	-	-	1	44
Salt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Others	2	48	1	20	2	21	-	-	-	-	-	-
COAL AND COKE	23	1,288	34	1,884	26	1,474	26	1,523	15	968	24	1,380
of which:												
Coal	23	1,288	34	1,884	26	1,474	26	1,523	15	968	23	1,355
FERTILISERS AND RAW MATERIALS	29	550	18	247	37	505	36	500	18	264	30	474
of which:												
Phosphate	6	103	5	59	8	86	15	187	3	264	13	172
Sulphur	1	55	3	58	3	38	3	46	1	21	2	69
Other Raw Materials	7	108	7	99	23	338	17	255	3	58	12	200
Manufactured Fertilisers	15	284	3	31	3	43	1	12	11	153	3	33
IRON AND STEEL	1	15	1	16	2	12	2	20	-	-	-	-
SCRAP	4	93	1	17	4	89	1	21	-	-	3	78
OTHER MANUFACTURES	4	52	2	70	3	118	3	78	4	74	2	50
of which:												
Cement	4	52	-	-	-	-	2	23	1	8	-	-
Cars	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petroleum Coke	-	-	1	50	3	118	1	55	3	66	2	50
Others	-	-	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL VOYAGE CHARTERS	282	8,531	228	8,330	285	8,163	244	7,658	176	5,509	212	6,320

表Ⅳ-5-15 期間用船レポート

## 2. PERIOD BUSINESS

COMMODITY	JULY 1980		AUGUST 1980		SEPTEMBER 1980		OCTOBER 1980		NOVEMBER 1980		DECEMBER 1980	
	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT	NO.	'000 DWCT
CONSECUTIVE VOYAGES (DWCT)	1	40	3	496	1	66	-	-	1	375	1	60
CONTRACTS OF AFFREIGHTMENT (DWCT)	3	250	3	707	2	282	2	1,236	1	161	3	1,800
TRIPCHARTERS (DWT)	122	4,022	152	4,539	145	4,154	156	4,938	140	4,02	153	4,554
TIMECHARTERS	18	598	15	489	5	193	23	1,270	9	46	23	1,025

# 情報マニュアル



# 情報マニュアル

1 序 論	177
1・1 目的	177
1・2 構成	177
2 分類と検索	178
2・1 EUにおける情報システムの役割	178
2・2 索引と検索	180
2・3 索引の作成	182
2・4 検索	183
2・5 シソーラス	185
3 情報源	186
3・1 情報源の紹介	186
3・2 情報源の分類	186
3・3 ランク A の資料の取扱い	186
3・4 クロスリファランス	187
4 情報の分析と評価（経済調査を中心として）	216
4・1 序	216
4・2 貨物通航実績分析	219
4・3 船腹通航実績分析	232
4・4 輸送コスト分析	235
5 通航量予測モデルの情報システム	238
5・1 概要	238
5・2 タンカー予測モデルの情報システム	238
5・3 ノンタンカー予測モデルの情報システム	240
6 情報の貯蔵と更新	245
6・1 原典の入手と貯蔵	245
6・2 Extract/Abstractの配布, 貯蔵, 検索	246

6・3	Extract/Abstractのファイルコード	246
6・4	INFORMATION以外のファイルコード	247
6・5	CLUE WORDと検索システム	252
7	情報サービス	253
7・1	情報サービスの目的	253
7・2	SCA内他部門に対する情報サービス	253
7・3	外部に対する情報サービス	253
8	将来の情報システム	255
8・1	将来の情報システムの方向と目的	255
8・2	運河通航データへの追加	255
8・3	外部データベースの利用	256
8・4	オンラインデータベースの例	257

## 表 目 次

3.	情 報 源 .....	186
	表 3 - 1 情 報 源 .....	188
	表 3 - 2 クロスリファランス .....	208
4.	情報の分析と評価（経済調査を中心として） .....	216
	表 4 - 1 各データ, 情報間の関連性の例 .....	218
	表 4 - 2 運河通航関連情報 ( Northbound " Oil " Traffic ) .....	221
	表 4 - 3 運河通航関連情報 ( Northbound " Iron Ore " Traffic ) .....	222
	表 4 - 4 運河通航関連情報 ( Northbound " Coal " Traffic ) .....	223
	表 4 - 5 運河通航関連情報 ( Northbound " Fabricated Metals " Traffic ) .....	224
	表 4 - 6 運河通航関連情報 ( Northbound " Other Goods " Traffic ) .....	225
	表 4 - 7 運河通航関連情報 ( Southbound " Oil " Traffic ) .....	226
	表 4 - 8 運河通航関連情報 ( Southbound " Cereals " Traffic ) .....	227
	表 4 - 9 運河通航関連情報 ( Southbound " Mineral Fertilizer " Traffic ) .....	228
	表 4 - 10 運河通航関連情報 ( Southbound " Fabricated Metals " Traffic ) .....	229
	表 4 - 11 運河通航関連情報 ( Southbound " Cement " Traffic ) .....	230
	表 4 - 12 運河通航関連情報 ( Southbound " Other Goods " Traffic ) .....	231
	表 4 - 13 運河通航関連情報 ( Southbound " VLCC " Traffic ) .....	233
	表 4 - 14 運河通航関連情報 ( Southbound " Large Bulkcarrier " Traffic ) .....	234
5.	通航量予測モデルの情報システム .....	238
	表 5 - 1 タンカー通航量予測モデルに必要なデータ .....	239
	表 5 - 2 ノンタンカー通航量予測モデルに必要なデータ .....	240

表 5 - 3	世界海上貿易（主要ドライバルク）	241
表 5 - 4 a	スエズ運河通航貨物（北行）	242
表 5 - 4 b	スエズ運河通航貨物（南行）	242
表 5 - 5	通航貨物と船種の関係（ $pij$ ）	243
表 5 - 6	船 種 構 成	243
表 5 - 7	船種別船型分布（ $qjk$ ）	244
表 5 - 8	船種別代表船型（ $rjk$ ）	244
6.	情報の貯蔵と更新	245
表 6 - 1	ファイルコード	248

## 目 次

2. 分類と検索 .....	178
図2-1 エコノミックユニットのインフォメーションシステム .....	179
図2-2 索引付と登録の手順 .....	180
図2-3 検索の手順 .....	181
図2-4 カードによる索引ファイル .....	184
4. 情報の分析と評価（経済調査を中心として） .....	216
図4-1 データ・情報関連図 .....	217





# 1 序 論

## 1・1 目的

スエズ運河の通航、スエズ運河をとりまく外部環境に関するデータ、情報を収集し、スエズ運河の経営に必要な資料を作成し、運河庁内の必要な部所にそれを提出することがエコノミックユニットの重要な業務の一つである。この様な情報、データの収集、分析、評価、貯蔵、利用を円滑に進めるのを助けるためのマニュアルとして、この情報マニュアルが作成されている。

## 1-2 マニュアルの構成

このマニュアルの構成は以下の通りである。

第2章 分類と検索 この章では、分類検索の概論について述べる。

第3章 情報源 この章では、E.U.の業務に必要な情報、データ源について分類整理して示す。

第4章 情報の分析と評価（経済調査を中心として）

この章では情報の分析と評価に必要な情報及びその相互の関連性を示す。

第5章 情報の分析と評価（システム分析を中心として）

この章では、タンカー、非タンカー予測モデルを操作するために必要なデータ、情報をどの様に加工するかを示す。

第6章 情報の貯蔵と更新

この章では、第4章、第5章で得られたデータ、情報をどの様に貯蔵、更新するか、実際のファイリングシステムと共に提示する。

第7章 情報サービス

この章ではエコノミックユニットの行いべき情報サービスの形態について示す。

第8章 将来のシステム

データベースの整備は世界中に進んでおり、通信回線により、これらの利用が可能となっている。この様な利用の可能性と、SCA内にコンピュータを利用したDB設置の方向について示す。

## 2 分類と検索

### 2.1 E.Uにおける Information System

ユニットの分析業務と情報システムの関係について図2-1に沿って説明する。

ユニットの分析業務を推めるためには、スエズ運河通航量など運河自身に関するデータ、スエズ運河に影響を与える世界経済、貿易、船腹などの情報、データが必要である。

これらのデータは通航部の通航データ、世界中の各種機関で発行される新聞、雑誌、その他のソースから絶えず収集されていなければならない。

ユニットにおいても、通航データの類は運河庁自身が発行する Suez Canal Report、通航部の原票の形で入手されている。外部環境に関する情報、データもすでに何種類もの新聞や、雑誌を購入することによって入手されている。

これらの資料には大量の情報やデータが含まれており、これを有効に活用すれば、すぐれた業務アウトプットを作り出すことができる。逆に言えば、これらのデータ、情報の活用無しに E.U. の日常業務である、モデル分析、経済分析、Bulletin 作成、短期レポートの作成は不可能である。これらの業務にすぐに役立つように大量のデータ、情報を保管するためには、データの分類、索引の作成、検索システムが不可欠である。

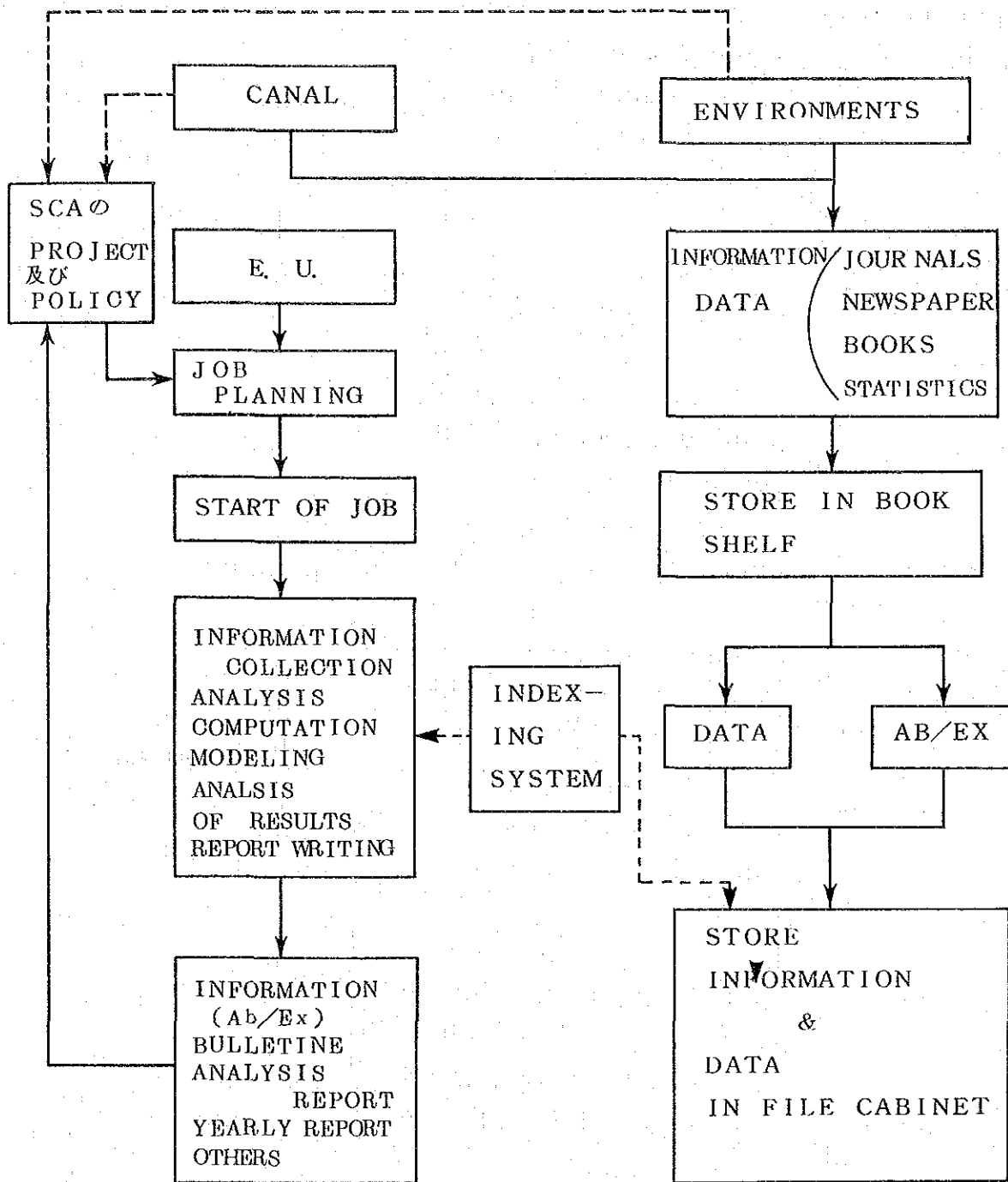


図2-1 エコノミックユニットの情報システム

## 2・2 索引と検索

前節で述べた通り、収集した大量の情報やデータを必要に応じて使用できるためには、INDEXINGとRETRIEVINGがうまく行なわなければならない。

エコノミックユニットの業務を例にとり、INDEXINGとRETRIEVINGのプロセスを示すと図2-2、2-3の通りとなる。

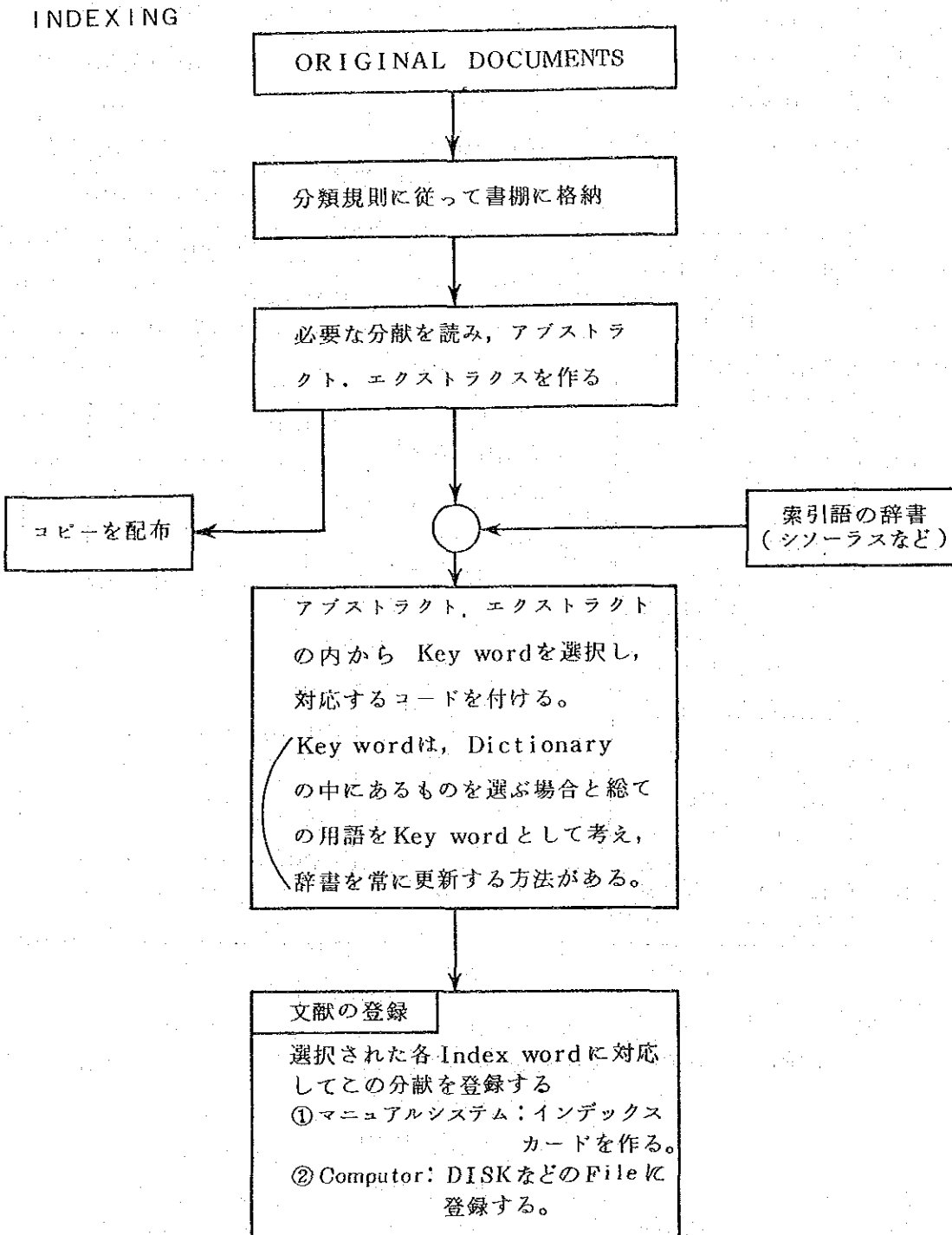


図2-2 索引付と登録の手順

## RETRIEVING

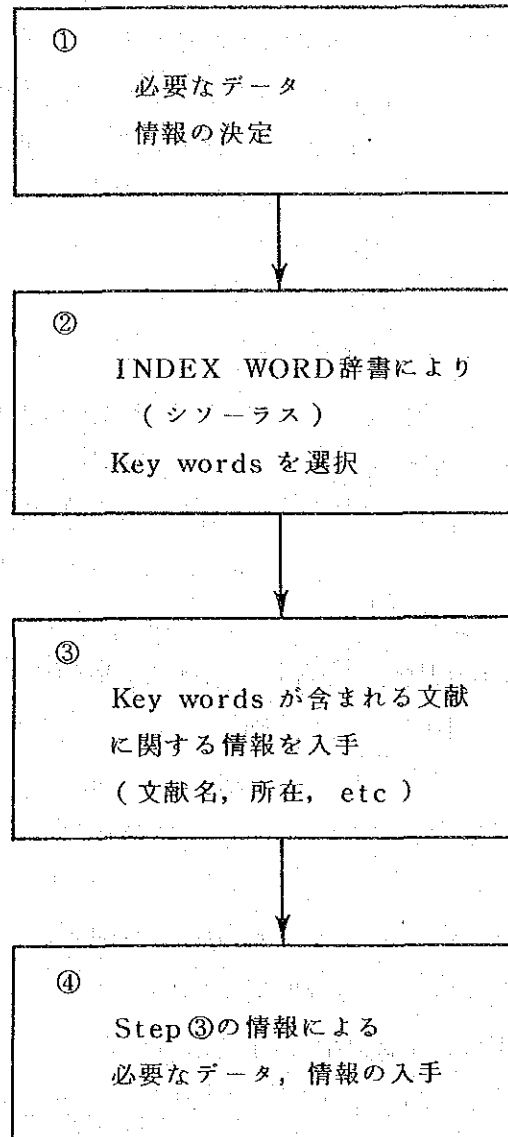


図2-3 検索の手順

## 2・3 索引の作成

多くの情報、データの中から自分が必要とするものを早く探し出すためには、その資料にその内容を代表する目じるしを付しておき、その目じるしに従って、資料を整理しておけばよい。

たとえば図書の著者名、書名はその図書を代表する目印の例であり、アルファベット順に、並べられた著者名目録、書名目録により、その図書を探し出すことができる。著者名、書名以外の方法としては、件名 (Subject) による分類方法がある。たとえば手元にある資料に、その内容に従って、世界経済、タンカー船腹量などの件名を附し、この件名に従って整理することができる。索引の作成は情報の整理において基本的なことがらであり以下ではその方法論について概説する。

### 2・2・1 ASSIGNED-TERM と DERIVED-TERM

検索のための言語は大きく分けると ASSIGNED-TERM SYSTEM と DERIVED-TERM SYSTEM に分けられる。前者において索引作成者は、自らその資料の内容を評価し、どの索引語 (記述子) をそれに付加すればよいかを判定しなければならない。後者 (DERIVED-TERM SYSTEM) においては、索引語 (記述子) は総て、原資料から取られる。

著者目録、書名目録、自然語目録は、DERIVED-TERM SYSTEM であり、リストやソソーラスにより管理される件名索引は ASSIGNED-TERM システムである。

以下では次に示す代表的な索引言語について説明する。

(1) 自然語システム (NATURAL-LANGUAGE SYSTEM)

(2) アルファベット主題件名 (ALPHABETICAL SUBJECT HEADINGS)

#### (1) 自然語システム

自然語検索システムにおいては、著者が実際にその書類の中で用いている用語を記述子 (文献の内容を代表するもの) として利用する。従って、他の DERIVED-TERM SYSTEM と同様に索引作成者は頭脳を使うことなく機械的にこの作業をすることができる。索引用語やソソーラスを用いずに済むので、新しく作業を始めるのは容易である。

自然語システムは、計算機利用を前提として広く用いられるようになってきている。その理由は以下の通りである。

- ① アブストラクトの中にある用語は総て利用され情報の欠損がない。
- ② 新しい索引用語が出るたびに直ちに採用できる。
- ③ 索引作成者のエラーが生じない (mechanical oriented)
- ④ 著者が用いる用語によっているため、検索精度がよい。

一方自然言語システムの欠点は次の通りである。

- ① 利用者から見た場合、無関係な情報、データに当る確率が高い。

#### (2) アルファベット順主題索引 (ALPHABETICAL SUBJECT HEADINGS)

多くの図書館の索引言語として用いられている方式である。辞書式のカatalogがこの方式の良い例である。この方式の基本的目的は少なくとも1～2の索引語(記述子)を検索者に提供し、それによって検索者が情報、データに近づくことが出来るようにすることである。

この方式では、特化(specificity)のレベルは低い、当初の目的が、公共図書館や学術図書館における図書の検索目的に作られているため、その意味では十分に機能するといえる。

このシステムの利点は次の通りである。

①検索される文献が多く、subject headingを利用者がscanする必要がある。

②多くの関係した文献に目が触れるという良い点がある。

③この方式の検索システムは作成するのが容易である。

多くの公表されたSubject Heading Listがある。

(ex Library of Congress List of Subject Headings etc)

④この方式の欠点は、同義語の発生、同形異義語の発生、属語の必要性などである。

## 2・4 検索

情報検索の方法には、簡単なカード方式からコンピュータを用いた大がかりなものまで、いろいろの種類があり、処理されるべき情報量、目的に合わせて適切なものが選ばなければならない。

情報検索処理、基本的な問題の大部分は索引カードによる検索システムに含まれる。以下では索引カードによる情報システムについて説明する。

ある文献(文献番号1980と仮にする)がありこれに記録されている情報のうち、キーワードとなるものが次の4であったとする。

即ち

文献1980に	TANKER
記載されている	ARABIAN GULF
情報のキーワード	SHIPPING MARKET
	CRUDE OIL

この文献に与えられたキーワード1つに対して、1枚の索引カードを作成する。

この索引カードには、最小限のデータとして、この文献が格納されている位置を示す。アドレス及びキーワードが含まれている必要がある。図の例では、4枚の索引カードが用意され、それにアドレスを示す文献番号とTANKER, ARABIAN GULF, SHIPPING MARKET, CRUDE OILのキーワードが示されている。

この様な個々の文献について作成された索引カードをキーワードが一定の順(アルファベッ



ト順など)になるように、ファイルしたものが索引カードファイルである。

情報を探すときは、目的の情報に関するキーワードを記入してあるカードを探し出せば、そのカードに記録してある文献番号から情報の所在が判明する。

一般に索引カードには、次の情報が含まれている。

1) 索引 (INDEX)

自然語、略号、数字、記号の形で記入

2) 標題 (Title)

3) 書誌事項 (Bibliography)

雑誌名、著者名、巻、号、ページ、発行年

4) 抄録 (Abstract)

5) 原情報の所在場所

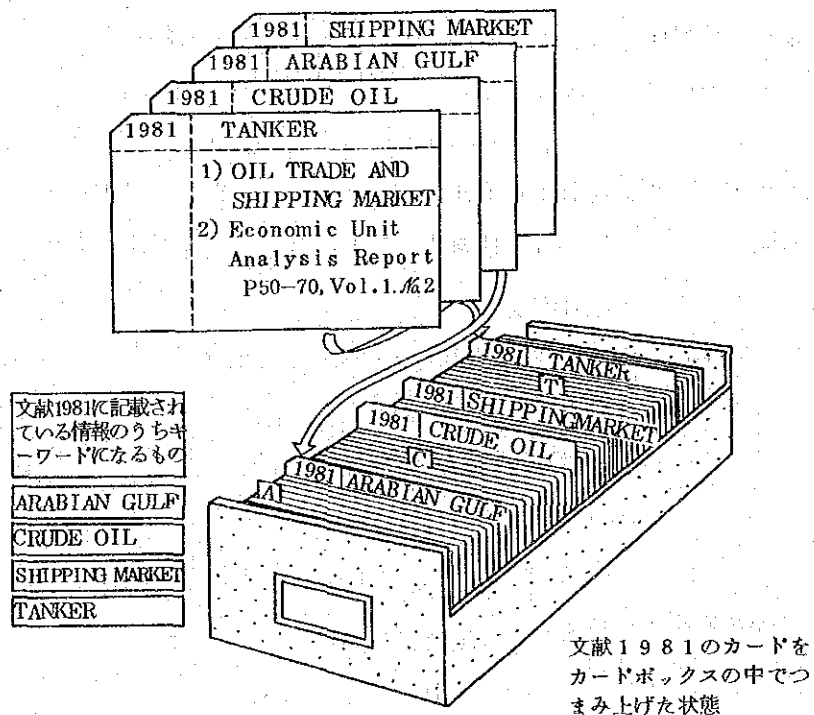


図2-4 カードによる索引ファイル

## 2.5 シソーラス

シソーラスはアルファベット順、索引語を管理する道具である。シソーラスは、言語の次の管理を行う。

- ① 索引語として使用してよいか、使用できないかを定める。これにより語いの大きさを制限する。
- ② 一つの言葉と、他の言葉との関係を示す。これは一つの言葉の下に、広義語(BT)、狭義語(NT)、関連語(RT)を示すことによって行なわれる。  
これにより、索引作成者、検索者は可能な範囲の検索や索引付が出来たかどうかを知ることができる。
- ③ この他UF(USE FOR)によって、特定の用語をより一般的な用語におきかえることにより、語いの大きさを管理する。

シソーラスの構築は経験的過程であるが、複雑で、時間を消費する作業である。

### 3 情報源

#### 3・1 情報源の紹介

スエズ運河の環境に関するデータ、情報を提供する情報源についてその分類、活用法を示す。

#### 3・2 情報源の分類

情報源は表3-1において、関連する分野によって分類され、又重要度に応じてランク付けされている。

1) 情報源は次の9つの分野に大別されている。

100	番台	世界経済
200	〃	海上貿易
300	〃	エネルギー及び他資源
400	〃	船腹、輸送コスト
500	〃	海運市況
600	〃	港湾
700	〃	雑誌
800	〃	調査予測レポート
900	〃	ダイレクトリー、その他

2) 情報源は運河との関係の深さに応じ、次の3つのランクに分類されている。

A：基礎的な資料、運河の外部環境に関する重要なデータ、情報を含む故、ユニット内で必ず参照分析される必要があるもの。

B：特定問題を詳細に分析する場合、必要に応じ参照されるべきもの。

C：やや特殊な分野のデータないし特異な分析を行っているもので、特別なケースのみ参照する価値があると思われるもの。

#### 3・3 ランクAの資料の取扱い

1) 包括的に海上貿易構造や輸送量及び海運市場の状況を把握しうるものとしては次の5つが代表的なものである。ユニットメンバー全員が読むことが望ましい。

UNCTAD : Review of Maritime Transport

OECD : Maritime Transport

Fearnleys: World Bulk Trade

World Bulk Fleet Review

J. I. Jacobs : World Tanker Fleet Review

2) 次の情報源は入手次第ユニットの内の誰かが読み、その内の重要な情報は他のメンバーに知らしめる。

Financial Times

Lloyd's List

Fairplay International Shipping Weekly

Petroleum Intelligence Weekly

Middle East Economic Survey

Norwegian Shipping News

H.P. Drewry: Shipping Statistics & Economics

Lloyd's Shipping Economist

Petroleum Economist

但し、この内週間及び月刊のものは出来るだけ目を通しておくことが望ましい。

### 3・4 クロスリファランス

表3-2 は調査すべき項目とそれらに関係した統計、情報が載っている情報源のクロスリファランスである。(1981年1月現在)

従って、特定問題についてどのような文献があるか或いは、ある文献に運河に関連したどのような情報が含まれているかを見る。

表3-1 情報源

## World Economy

No.	Class	Publisher	Title
101	A	United Nations	Statistical yearbook
102	A	United Nations	Monthly bulletin of statistics
103	A	OECD	OECD economic outlook
104	A	OECD	Main economic indicators
105	B	United Nations	Yearbook of national accounts statistics Individual country data
106	B	United Nations	Yearbook of national accounts statistics International tables
107	B	OECD	National accounts of OECD countries Main aggregates
108	B	OECD	National accounts of OECD countries
109	B	United Nations	Statistical yearbook for Asia and the Pacific
110	C	Statistical Office of the European Communities	Basic statistics of the community
111	A	World Bank	World development report
112	A	World Bank	Atlas

Frequency	Date of issue	Comments
Annual	End of next year	Indispensable data, GNP, annual growth rate, population income level, trade's amount etc. are contained, but hardly get contemporary figures.
Monthly	—	Comparatively contemporary figures are obtained compared with U.N. year book, but even this issue the reported data still have one or one and half year delay. Figures are very useful especially for developed countries.
Semi-annual	July and December	Periodic assessment of economic trends and prospects in OECD countries.
Monthly		Latest information of OECD member countries can be obtained. Indispensable data for grasping these countries' economic conditions.
Annual	Beginning of the year after next	Data on national account only, but its object countries are counted 130 and able to refer 15 years time series data.
Annual	Beginning of the year after next	Refer to the comment 105.
Annual	End of the year after next	National account of OECD member countries by various items Obtainable historical figures of in nominal, and in real term.
Annual	End of the year after next	Refer to the comment 107.
Annual	Middle of the year after next	Comprehensive data reported for Asia and Pacific region. Economic, trade, energy figures are obtained in detail of these area.
Annual	End of next year	Foundamental data of EC countries are contained. Laid mainly emphasis on economic figures.
Annual	End of the year	Can be obtained world development indicators (population, GNP per capita and average growth rate, industrial structure, energy production and consumption balance of payments, etc.)
Annual	End of the year	Population, GNP per capita at market prices, amount and average annual growth rates, etc. of each country are contained.

## Trade & Seaborne Trade

No.	Class	Publisher	Title
201	A	United Nations	Yearbook of international trade statistics
202	C	United Nations	World trade annual
203	C	O E C D	Trade by commodities-market summaries : Imports
204	C	O E C D	Trade by commodities-market summaries : Exports
205	C	O E C D	Trade by commodities-country summaries
206	A	O E C D	Statistics of foreign trade-monthly bulletin
207	A	The British Petroleum Co. Ltd.	BP statistical review of the world oil industry
208	C	National Coal Association	World coal trade
209	A	United Nations	Statistics of world trade in steel
210	A	F A O	Trade yearbook
211	A	The European Cement Association	World Statistical Review
212	B	J M R I	Annual statistical report of Japanese Ocean-going transport commodity by region

Frequency	Date of issue	Comments
Annual	Middle of the year after next	World trade data by countries and by commodities including commodity classification code by SITC
Annual	Middle of the year after next	World trade data by countries and by commodities, classified by SITC 5 unit are contained.
Annual	Beginning of the year after next	Matrix data on inter-OECD member countries, figures are shown in volume and price.
Annual	Middle of the year after next.	Refer to the comment 203.
Quarterly		Data on outer-region of OECD member countries, and classified by SITC 4 unit rule.
Monthly	—	Data on trade monthly figure among OECD member countries, containable origin and destination commodity flow tables.
Annual	Middle of next year	Widely-used fundamental data on oil. Figures are contained on oil and natural gas deposits, production, consumption, trade, refinery capacity, etc.
Annual	Beginning of next year	Data on production and trade of coal. Figures are indicated in volume and in price, and five years time series data are covered.
Annual	Next year	Data on exports of semi-finished and finished products by regions and countries of destination are included.
Annual	Beginning of the year after next	Regional index numbers of agricultural trade, trade in agricultural products and requisites, value of agricultural trade by countries are available.
Annual	End of next year	Data on production, consumption, export, import and consumption per capita of cement by countries and regions of the world are included.
Annual	End of next year	Volume of seaborne trade by Japanese flag ships and chartered vessels by commodity and by countries.



## Energy & Other Resources

No.	Class	Publisher	Title
301	B	United Nations	World energy supplies
302	B	O E C D	Energy statistics
303	A	O E C D	Oil statistics-supply and disposal
304	A	O E C D	Quarterly oil statistics
305	A	Energy Economics Research Ltd.	Oil & energy trends
306	B	Comite Professional Du Petrole	CPDP bulletin mensuel
307	A	International Iron & Steel Institute	World steel in figures
308	A	The Statistical Office of The European Communities	Quarterly iron and steel bulletin
309	B	F A O	State of food and agriculture
310	A	F A O	FAO production yearbook
311	B	F A O	FAO monthly bulletin of statistics
312	A	F A O	FAO fertilizer yearbook
313	A	F A O	Food outlook

Frequency	Date of issue	Comments
Irregular	—	Comprehensive data on production, consumption, trade of oil, oil products and natural gas are obtainable.
Irregular	—	Energy production, consumption and trade data of the EC member countries, and figures are covered.
Annual	End of next year	Data on oil products of EC member countries, amount of supply, disposal (incl. OD tables) are contained.
Quarterly	—	Consists of oil supply and trade. Indigenous production, imports and exports, consumption, stock level, etc. are contained as for oil supply, imports from/to each OECD country are tabled as for trade.
Monthly	—	Exploration, production, refining, demand & prices, trade, transportation, companies, other energy, economic indicators are contained in Part II. Useful monograph is attached in Part I.
Monthly	—	Consists of four parts. Part I, II, III are concerning France, in Part IV diary, topics of world and basic oil statistics of main countries are tabled.
Annual	—	Handy sized statistical booklet. World crude steel production and consumption by major countries, trade by area, steel consumption per capita etc. are contained.
Quarterly	—	Crude steel production, consumption in EC countries and trade volume are contained.
Annual	End of next year	White paper on the world agriculture. And contains world review, forestry and development, basic agricultural statistics are included in annex tables.
Annual	End of next year	Land, population, FAO index number of agricultural production, statistical summary, crops, livestock numbers and products, food supply, means of production, prices are contained. Statistical figures of production are often changeable. So, using newly one is necessary.
Monthly	—	Special features of food, agriculture, crops, external trade by specific commodities, food prices, etc. are available.
Annual	End of next year	Detailed data on fertilizers (nitrogenous, phosphate and potash), including data of exports and imports by countries are obtained.
Monthly	—	Latest information of world food situation, next year's forecast, etc. are contained.

### Fleet, Shipbuilding & Maritime Transportation Cost

No.	Class	Publisher	Title
401	A	Lloyd's Register of Shipping	Lloyd's Register of Shipping; Statistical tables
402	A	Lloyd's Register of Shipping	Lloyd's Register of Shipping; Annual summary of merchant ships completed in the world during 79
403	A	Lloyd's Register of Shipping	Lloyd's Register of Shipping; Merchant shipbuilding return for fourth quarter
404	A	Lloyd's Register of Shipping	Lloyd's Register of Shipping; Casualty return-Statistical summary of merchant ships totally lost, broken up, etc.
405	A	Lloyd's Register of Shipping	Lloyd's Register of Shipping; Casualty return-Merchant ships totally lost, broken up, etc.,
406	A	The Financial Times	World ships on order (Supplement to "Fairplay international shipping weekly")
407	C	IPC Industrial Press Ltd.	Ships on order and marine business review (Supplement to "The motor ship")
408	A	R.S. Platou A/S	The Platou report
409	A	Fearnley & Egers Chartering Co., Ltd.	World bulk fleet
410	A	John I. Jacobs & Company Ltd.	World tanker fleet review
411	A	John I. Jacobs & Company Ltd.	Assessment of tankers of 10,000 tons D/W & over laid-up or idle as at 30th 12, 1980
412	C	General Council of British shipping	World merchant shipping laid-up for lack of employment at —

Frequency	Date of issue	Comments
Annual	Middle of the year	The most fundamental existing ships' tonnage data, shown by possessed countries, by type, by size, by age, etc..
Annual	Middle of next year	Most widely used data on shipbuilding, total order book, commencement, launching, complete data are contained, and each figure is classified by ships type, size, countries, etc..
Quarterly	—	Quarterly data on shipbuilding, tonnage of total order book, under construction, complete by country are contained.
Annual	End of next year	Data on lost tonnage by cause and scrapped volume are also reported.
Quarterly	—	Ships lost caused by casualty and volume of scrapped are shown by flags.
Quarterly	—	Supplement quarterly edition of "Fair play" would total order book are contained of the every type of ship classified by builders countries.
Quarterly	—	Supplement quarterly issue of "The Motor Ship". Contained detail data on ships type, items, date of delivery by builders country.
Annual	Beginning of next year	Shipbuilding yearly reports, can be obtained on new shipbuilding contracts, second-hand market and ships price, especially in Norway business activities.
Semi-annual	March, August	One of representative fleet data are contained on tanker, combination carrier and bulk carriers of 10,000 tons dead weight and above.
Semi-annual	February, August	Yearly report on tanker fleet activities. Statistics of tanker tonnage by size, by flag, etc. are very valuable, issued twice a year.
Monthly	—	Report on comprehensive tanker laid-up tonnage, contains ships name, her flag, time of built, tons dead weight, place of laying-up, etc..
Monthly	—	Report on comprehensive laid-up tonnage of dry cargo ships, contains by her flag, age, size, etc.

## Shipping Markets

No.	Class	Publisher	Title
501	A	UNCTAD	Review of maritime transport
502	A	OECD	Maritime transport
503	A	H.P. Drewry (Shipping Consultants) Ltd.	Shipping statistics and economics
504	A	H.P. Drewry (Shipping Consultants) Ltd.	World shipping statistics
505	A	Institute of Shipping Economics, Bremen	Shipping statistics (Statistik der schifffahrt)
506	A	Institute of Shipping Economics, Bremen	Shipping statistics yearbook
507	B	Energy Economics Research Ltd.	Tanker charter record
508	C	E.A. Gibson Shipbrokers Ltd.	Tanker market report
509	A	Fearnley & Egers Chartering Co., Ltd.	Review
510	A	Fearnley & Egers Chartering Co., Ltd.	World bulk trades
511	B	General Council of British Shipping Ltd.	Tramp trip charter index
512	B	General Council of British Shipping Ltd.	Tramp time charter index number

Frequency	Date of issue	Comments
Annual	Middle of next year	Prepared by the secretariat of UNCTAD, outlined and analysed developments in the world maritime transport in the past year.
Annual	Middle of next year	Study by the OECD Maritime transport committee, can be obtained shipping situation of the world.
Monthly		Data on shipping market i.e. supply tonnage of ships, laid-up tonnage, level of freight rate, etc..
Annual	Beginning of next year	Annual shipping data based upon monthly-issue of same publisher, compiled by month, quarterly and annual amount figures are available.
Monthly		Covered important statistical data on shipping and port. "Market Review", a prefatory note is valuable. In concrete, ships tonnage, freight index, shipbuilding tonnage are very convenient to use.
Semi-annual	Middle of the year	Comprehensive data on fleet, freight rate, shipbuilding, ports and harbour, and transit volume of canals, etc..
Monthly		Fixtures of crude & oil product are reported. Contract conditions, rates period, volume, trade routes are reported in details.
Weekly		Contains fundamental monthly data on existing tanker fleet by size, by country possessed, and laid-up, scrapped tonnage.
Annual	Beginning of next year	Annual report on shipping activities. Freight market analysis is very suggestive.
Annual	End of next year	Yearly world bulk trades are analyzed. Data on six major bulk cargoes, i.e. oil, iron ore, coal, bauxite & alumina, grain, phosphate rock (these of sea-borne trade are shown in matrix) are quite valuable.
Monthly		Trip charter index, every charter rate, no. of fixtures and average size of ship, by ship-size categories are available.
Quarterly		Time charter index and same as above.

## Ports & Harbours

No.	Class	Publisher	Title
601	A	Benn Publications Ltd.	Ports of the world
602	A	George Philip & Son Ltd.	Port dues, charges and accommodation The shipowners', agents' & charterers' guide to ports and terminals
603	A	Shipping Guides Ltd.	Guide to port entry
604	A	Shipping Guides Ltd.	Guide to tanker ports
605	B	U.K. Government	Annual statement of the overseas trade of the United Kingdom
606	B	Ministère des Transports Direction Générale de la Marine Marchande	Résultats de l'exploitation des ports maritimes
607	B	Istituto Centrale di Statistica	Annuario statistico della navigazione marittima

Frequency	Date of issue	Comments
Annual	Beginning of the year	Actual condition of world port's report, informations on port facilities, port fee, etc. are contained.
Annual	End of next year	Title items are available in detail.
Annual	Beginning of the year	Required documents, capability of berthing, etc. are available.
Loose-leaf in progress	—	Refer to the comment 603
Annual	The year after next	Data on trade of United Kingdom especially volume by ports are obtainable.
Annual	Next year	Data on trade of France especially volume by ports are obtainable.
Annual	Next year	Data on trade of Italy especially volume by ports are obtainable.



## Magazines

No.	Class	Publisher	Title
701	A	Financial Times Ltd.	Fairplay international shipping weekly
702	B	Seatrade Publications Ltd.	Seatrade
703	C	IPC Industrial Press Ltd.	Marine week
704	A	Selvig Publishing A/S	Norwegian shipping news
705	B	Journal de la Marine Marchande	Journal de la marine marchande
706	B	Schiffahrts-Verlag "Hansa" C. Schroedter & Co.	Hansa
707	C	VEB Verlag Technik	Seewirtschaft
708	A	Petroleum Economist Co.	Petroleum economist
709	B	The Petroleum Publishing Co.	Oil & gas journal
710	A	Middle East Petroleum and Economic Publications	Middle east economic survey
711	B	Tokyo News Service, Ltd.	Zosen
712	A	Petroleum & Energy Intelligence Weekly Inc.	Petroleum intelligence weekly

Frequency	Date of issue	Comments
Weekly	—	The famous and traditional shipping periodical issued in England in every week. There are contained various problems on maritime affairs, but among these reports, "market analysis report" both dry cargo, and tanker market are very useful. As for shipbuilding they supply us very useful data especially on total order book of the shipbuilders of the world in the title of "Ships on Order" which is issued 4 times in a year.
Monthly	—	It is widely used among maritime industry and institutes. It contains current topics on shipping, shipbuilding, energy problems. Some articles, carried the signature of the author, are also be much suggestive.
Weekly	—	British weekly shipping and shipbuilding magazine. It has a tendency toward the technical problems, so the news of new type or new category ships, i.e. engine equipment, new loadings & discharging method, etc. are obtained.
Semi-monthly	—	Published in Norway, but written in English biweekly magazine. A special article on various problems issued in an ordinary number. In addition to this, the Freight Index, so called "Norwegian Shipping News Index" is famous, and widely used.
Weekly	—	Written in French, weekly magazine. Latest news from it contains the problems of widely topics of shipping market, shipping policy, etc. but, carries little technical articles.
Semi-monthly	—	Representative German biweekly shipping magazine, written in Germany. Articles are contain on shipping, shipbuilding, port and harbour, and labour problems.
Monthly	—	Representative East-Germany shipping montly report. Articles written by specialist are very suggestive. The commentary of technical and inter-governmental rules are also valuable.
Monthly	—	Issued in England, monthly magazine, written in English. It makes a general comment on oil, gas and other energy problems and also it economical environment. An article analyzed by specialist are also very useful.
Weekly	—	Also widely used and comprehensive on oil problems. It is advantageous to know the size of oil consumption affairs.
Weekly	—	Issued in "Cyprus", and written in English. It is very convenient to grasp the suppliers circumstances, such as production, production policy, and development plans etc..
Monthly	—	News about demand for Japanese shipbuilders, which share half of the whole world, are helpful to forecast of the future trend in shipping.
Weekly	—	Issued in USA, general comment on petroleum and current informations are available. Sometimes can be read valuable articles on energy problems.

## Surveys & Forecasts

No.	Class	Publisher	Title
801	A	H.P. Drewry (Shipping Consultants) Ltd.	No. 71 The operation of dry bulk shipping: Present and prospective trading costs in the context of current and future market trends
802	A	H.P. Drewry	No. 72 Secondary oil transport modes
803	A	H.P. Drewry	No. 74 VLCC/ULCC employment, costs and revenues
804	A	H.P. Drewry	No. 76 Crude oil supply and tanker demand
805	A	H.P. Drewry	No. 78 Independent tanker owners
806	A	H.P. Drewry	No. 79 The prospects for seaborne iron ore trade and transportation
807	A	H.P. Drewry	No. 80 Trends in tanker operations and economics
808	A	H.P. Drewry	No. 84 The influence of obsolescence, scrapping and losses on the structure of the tanker fleet
809	A	H.P. Drewry	No. 85 The structure of bauxite/alumina trade and trends in ocean transportation
810	A	H.P. Drewry	No. 86 Tanker freight costs and crude oil prices
811	A	H.P. Drewry	No. 87 Status of deep-sea ro/ro services
812	A	H.P. Drewry	No. 88 60,000–175,000 DWT crude oil carriers: Employment and prospects
813	A	H.P. Drewry	No. 89 Changing ship type/size preferences in the the dry bulk market
814	A	H.P. Drewry	No. 90 The growth of the chemical carrier fleet
815	A	H.P. Drewry	No. 19 Trading prospects for dry bulk carriers: Tonnage balance in dry bulk trades through to the mid-1980's
816	A	H.P. Drewry	No. 20 Prospects for the world shipbuilding industry; A forecast of newbuilding requirements to the late 1980's
817	A	H.P. Drewry	No. 21 Tankers for the 1980's: Demand, supply and investment potential

Frequency	Date of issue	Comments
Series	Jan. 1979	
Series	May 1979	
Series	Jun 1979	
Series	Oct. 1979	
Series	Nov. 1979	
Series	Nov. 1979	
Series	Jan. 1980	
Series	Jul. 1980	
Series	Aug. 1980	
Series	Dec. 1980	
Series	1980	
Series	1980	
Series	1980	
Series	1980	
Series	Mar. 1979	
Series	Aug. 1979	
Series	Mar. 1980	

Surveys & Forecasts (cont'd)

No.	Class	Publisher	Title
818	A	H.P. Drewry	No. 22 The growth of steam coal trade — A review and forecast of international trade in thermal coal and shipping requirements: 1980–1990
819	C	Tilney & Co.	World tanker prospects
820	C	Terminal Operators Ltd.	World oil demand and tanker markets
821	C	Stal-Laval	Marine market analysis, forecast; Fleet development and newbuilding requirements
822	A	W O C O L (World Coal Study)	Future coal prospects: Country and regional assessments
823	A	W O C O L (World Coal Study)	Coal-Bridge to the future
824	A	O E C D	Energy policies and programmes of IEA countries
825	A	O E C D	Report of the IEA Coal Industry Advisory Board

Frequency	Date of issue	Comments
Series	Jul. 1980	
Annual	End of the year	Forecast of tanker demand and supply for coming four years. Seems to be rather optimistic view, especially in demand side.
Annual	Middle of the year	Refer to the comment 819.
Annual	Beginning of the year 1980	Forecast for coming eight years, contains container ships, bulk carriers, tankers, LNG carriers. Seems to be optimistic. Contains description of the prospects for coal in detail of sixteen countries.
	1980	Reports a plausible solution for the world's most acute energy demand.
Annual	The next year	Evaluation and reviews of the energy policies and programmes of IEA member countries. Includes energy forecasts for 1985 and 1990.  The CIAB finds that the prompt and positive action is required to accelerate the shift from oil to coal. And offers the recommendations to each governmental industrial policies.

Directories & Others

No.	Class	Publisher	Title
901	A	National Magazine Co., Ltd.	Containerisation international yearbook
902	A	Croner Publications Ltd.	Croner's world directory of freight conferences
903	A	Benn Publications Ltd.	International shipping and shipbuilding directory
904	A	Whittingham, H.	Reed's tables of distances
905	B	The Financial Times Ltd.	Fairplay world shipping yearbook
906	A	Marine Week	Directory of shipowners, shipbuilders & marine engineers
907	A	Lloyd's Register of Shipping	Register of ships
908	A	H. Clarkson & Company Ltd.	The tanker register
909	A	Lloyd's Shipping Publications	Lloyd's maritime atlas including a comprehensive list of ports and shipping places of the world
910	A	Penn Well Publishing Co.	International petroleum encyclopedia

Frequency	Date of issue	Comments
Annual	End of next year	Various reports on container transport activities. It is widely covered not only container ships' tonnage but also facilities of container terminals and these volume of dealt with.
Loose-leaf in progress	—	Directory of tariffs, regulations, specific areas and members of shipping conferences.
Annual	The year	Directory of shipowners, shipbuilders.
Annual	Beginning of the year	Directory of shipowners, shipbuilders, etc. and shipping statistics are included.
Annual	The year	Same as 903, 905.
Annual	The year	Contains the names ships, dimension, builders, deadweight, etc. concerning every ship's details registered all over the world.
Annual	The year	Record of all tankers and combined carriers 6,000 DWT tons and above.
Irregular	—	
Annual	The year	Recent tendency of oil and gas production in the world.



表3-2 クロスリファランス

(1)

		101	102	104	105	106	107	108	109	110	111	112	201	202	203	204	205	206
<b>World Economy &amp; Trade</b>																		
	The National Income or GNP (GDP) (by region) in real term					○	○			○	○	○						
	The National Income or GNP (GDP) (by region) in normal term	○				○	○		○	○	○	○						
	The National Income or GNP (GDP) (by country) in real term			○	○	○	○	○		○	○							
	The National Income (by country) in normal term	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	Index of the Mining and Manufacturing Production (by region)	○	○						○		○							
	Index of the Mining and Manufacturing Production (by country)	○	○	○					○		○							
Trade	World Wide Total	○	○								○		○		○	○	○	
	by country	○	○	○			○		○	○			○		○	○	○	○
	by region	○	○				○		○	○			○		○	○	○	○
	by commodity	○	○						○	○			○	○	○	○	○	○
Production / Consumption	Cement																	
	Fertilizer										○	○						
<b>Energy &amp; Other Resources</b>																		
Oil	Crude Oil (production)	○	○	○					○	○								
	Oil Products (consumption)	○	○						○	○								
	Natural Gas (production & consumption)	○	○	○					○	○								
	Energy (production & consumption)										○							
Other Resources	Iron Ore (production)	○	○						○	○								
	Coal (production & consumption)	○	○	○					○	○								
	Food (production)	○							○									
	Phosphate Rock (production)	○																
	Potash (production)	○																
<b>Seaborne Trade</b>																		
Oil	Crude Oil		○															
	Oil Products																	
	LPG LNG																	
Dry Cargoes	Iron Ore		○															
	Coal																	
	Grain																	
	Bauxite/Almina																	
	Phosphate																	
	Others																	



(2)

	101	102	104	105	106	107	108	109	110	111	112	201	202	203	204	205	206
<b>Fleet, Shipbuilding &amp; Maritime Transportation Cost</b>																	
<b>Total Tonnage of the World</b>	○	○															
<b>Tonnage by Country</b>	○							○	○								
<b>Tonnage by Type</b>																	
Tanker																	
Bulk Carrier																	
Others																	
<b>Ship by Size</b>																	
Tanker																	
Bulk Carrier																	
Others																	
<b>Ships by Age</b>																	
Tanker	○							○									
Bulk Carrier	○							○									
Others																	
<b>Volume of New Contract</b>																	
by building countries																	
by type																	
Tanker																	
Bulk Carrier																	
Others																	
<b>Total Order Book</b>																	
by building countries																	
by type																	
Tanker																	
Bulk Carrier																	
Others																	
<b>Commencement</b>																	
by building countries																	
by type																	
Tanker																	
Bulk Carrier																	
Others																	
<b>Under Construction</b>																	
by building countries																	
by type																	
Tanker																	
Bulk Carrier																	
Others																	
<b>Launching</b>																	
by building countries	○	○															
by type	○	○															
Tanker	○																
Bulk Carrier	○																
Others																	
by type																	



(3)

		101	102	104	105	106	107	108	109	110	111	112	201	202	203	204	205	206
Completion	by building countries								○									
	by type																	
	Tanker																	
	Bulk Carrier																	
	Others																	
	by type																	
Scrap	by type																	
	Tanker																	
	Bulk Carrier																	
	Others																	
Lost Tonnage	by type																	
	Tanker																	
	Bulk Carrier																	
	Others																	
Maritime Transportation Cost	New Contract Ship's Price																	
	Second-Hand Ship's Price																	
	Scrap Price																	
	Crew Wage																	
	Repair & Maintenance																	
	Insurance																	
	Fuel Oil																	
	Port Charges																	
Shipping Market	Freight Rate and Freight Index for Chartered Ship																	
	Tanker	○																
	Tramp Ship	○																
Volume of Fixture	Tanker																	
	Tramp Ship																	
Laid-up Tonnage	Tanker																	
	Tramp Ship																	



(4)

	101	102	104	105	106	107	108	109	110	111	112	201	202	203	204	205	206
<b>Ports &amp; Harbours</b>																	
Port Handling Volume																	
by country	○	○						○	○								
Oil	○																
Total Volume of the World	○																
by country																	
Dry Cargo																	
Total Volume of the World	○																
by country	○																
by charging and discharging port		○															
Port Facilities																	
Transit Volume of Canal																	
No. of ships, Ships Type																	
Suez Canal, Panama Canal																	
Cargo																	
Suez Canal, Panama Canal																	
Transport Distance																	





## 4 情報の分析と評価（経済調査を中心として）

### 4・1 序

- 1) 本章では収集、整理、蓄積されたデータ。情報を基に、運河通航、運河の外部環境及びそれらの相互関連性を分析する。
- 2) データ・情報を分析する場合、それと関連する事項を（例えば経済的結びつきなど）を主要関連図により見出し、相互因果関係に留意しつつ、これを分析する。相互関係については経済、海運関連文献を参照する。
- 3) 分析、評価の方法と実務、関連性、結びつきの具体的内容及び事例等についてはすでに下記の各レポートにおいて詳述しているので、該当部分を参照されたい。

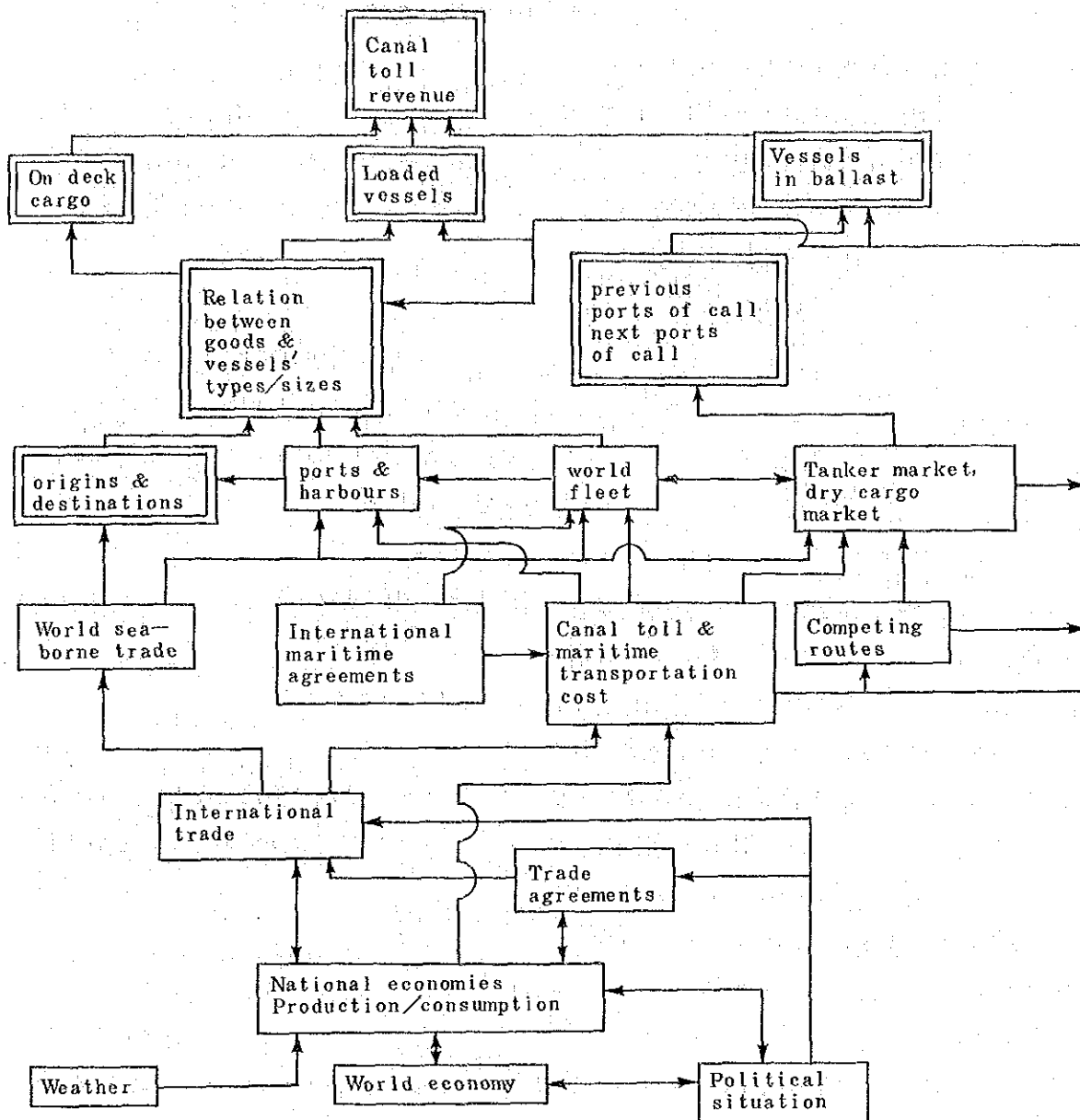
JICA : Supplementary Text Book 1978

JICA : Systems Analysis 1979

JICA : Systems Analysis 1980

JICA : Feasibility Study Report on 2nd Stage Dev. 1980

- 4) 関連性、結びつきについてはデータ・情報及びその分析によって常に補充修正を行い、随時環境の変化に応じ関連性を変更してゆく。



Remarks:

- Suez canal data
- Data & informations about canal's economic environments
- $\longleftrightarrow$  Correlation (  $\longrightarrow$  Influence )

図4-1 データ・情報関連図

表4-1 各データ、情報間の関連性の例

天候 → 地域経済 → 輸出入

- (例) ソ連の穀物生産が天候不準の為1979, 1980年と連続して不作となり同国の穀物輸入が増加, これが乾貨物海運市況上昇の一因となった。  
欧州の冬の石油消費はしばしば気温に左右され, タンカー市況に影響を及ぼす要因ともなる。

政治情勢 ↔ 地域経済 → 輸出入

- (例) 米国, EC, 日本はイランの米国大使館員人質事件に抗議して, イランへの輸出を中止した。このためイランの輸入は激少したが, さらにイランイラク戦争の勃発により両国への輸入は激少した。これによる危険回避, 高額保険料のためアラビア湾への配船が減少した。

国際海運取決め → 輸送コスト

- (例) IMCOタンカー規制によりSBTの設置が義務づけられると, その分コストが上昇する。  
便宜置籍やITFなどの問題もコストに影響しよう。

海上荷動き ↔ 港湾 ↔ 世界船腹

- (例) 海上荷動きの増大は, 大型化或いは専用の港湾の発達を促し, これが輸送コストの低下をもたらした。更にコスト逡減が輸送需要を生むという相互作用で発展して来た。

海上荷動き ↔ 世界船腹 ↔ タンカー, ドライマーケット

- (例) 荷動きと船腹の需要バランスによってマーケットが形成される。  
  
(例) 南行のVLCCと北行の大型バルクキャリアは共にマーケットの影響で増減する。又通航自体が船腹供給増となってマーケットに反作用する。  
通航船の船種船型や積荷比率はマーケットの水準と同様船種船型別のマーケットの差によって影響を受ける。  
部分積み船(part-laden ship)も同様である。

運河料金  
世界経済 → 輸送コスト → 海運マーケット

- (例) 石油の値上りは燃料油価格及びマーケットに直接影響する。  
他の物価賃金等の上昇も同様である。

輸送コスト ↔ マーケット ↔ 競合ルート

- (例) ケープ経由のルート, 中東パイプライン, シベリア・ランド・ブリッジなどの競合ルートが, コストやマーケットと相互に影響し合う関係にある。

#### 4・2 貨物通航実績分析

- 1) この分析においては通航量と全体及び部分での品目別貨物通航量の傾向を把握し、同時に外部環境との因果関係を分析する。

この分析はすべての分析、予測、評価の基礎となるものである故、最も重点を置く。その実施時期は、

- (1) 当該年の通航データが出来た時点、従って大略翌年3月頃
- (2) 世界経済、海上貿易及びデータの入手可能となる翌年末又は翌々年初の2回とする。

前者(1)は速報版であり、その時点迄に入手可能なデータに基づき概略の分析を行なう。

後者(2)は正式分析であり可能な限り詳細なデータを用い、且つ船種、品目、輸出入国など個別に検討する。

- 2) 傾向を把握するに際しては、次の事項に注意する

- (1) 経済活動には短期、中期、長期など各種の景気変動がある外、政治的要因、(例：イラン・イラク戦争)、自然現象要因(例：ソ連の穀物不作)がからむ。
- (2) 各国の経済、経済システム、輸送システム、商品には一般に前成長期、成長期、成熟停滞期があり、成長率は時として急激に増減する。

従って従来の傾向が今後とも同様に続くと単純に結論づけない。

- 3) 因果関係を分析する場合次の事項に注意する。

- (1) 特定商品の世界的需給バランスの変化
- (2) 競合する輸出国間の相対的輸出競争力の変化  
(特に南行貨物については、中近東、アジア地域市場における欧州とアジアの競合)

その原因として例えば

- i) 外国為替レートの変化
- ii) インフレ率
- iii) 生産性の向上

- (3) 世界及び地域経済の好不況

(例えば一般的に、欧州の好況は北行貨物の増加を招き、逆に不況は輸出圧力となって南行貨物の増加をもたらす。)

- 4) 貨物通航実績の分析は、現状の通航内容においては、

- a) 原油及び石油製品
- b) 鉄鉱石
- c) 石炭
- d) 穀物
- e) 肥料

- f) 鋼材
- g) セメント
- h) 雑貨(その他の貨物)

の8種類について行う。

5) この8種類の貨物各々について、

- a) 運河通航量(年間)推移, 南行, 北行別
- b) 運河に関連した貿易経路の海上荷動量
- c) 世界総海上荷動量

6) 雑貨(その他の貨物)を除く7種類の貨物各々について

- a) 運河通行荷物及び関連貿易の主要輸入国における消費, 生産, 輸入, 輸出
- b) 運河通航貨物及び関連貿易の主要輸出国における生産, 操業率, 輸出, 輸出比率, 輸出価格, 輸出先国別内訳, 原材料の生産/輸入

7) これ等主要輸出入国について

- a) 国際収支, 輸出促進政策, 輸入抑制策, 関税, 貿易取決め
- b) 5ヶ年計画などの経済開発投資計画
- c) 経済成長率, 鉱工業生産指数, 卸売物価指数, 消費者物価指数, 人口増加率
- d) GATT, IMF, EC, OECD, IEA, OPECなど国際機関における貿易取決め。
- e) 経済, 資金, 技術援助協定とこれにからむ輸出入(プラントなど)

8) 以上の分析に基づいて

- a) 最近数年間の各商品別貿易の経路別推移
- b) それら推移の原因(特に急激な増減のケース)と将来の展望

表 4 - 2 運河通航関連情報

Northbound "Oil" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

Arabian Gulf

→ Italy and other W. & E. Europe, U.S.A.

(2) Competing trade routes

Arabian Gulf → Europe and U.S.A.

East Mediterranean Coast → Europe and U.S.A.

(through pipelines)

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

North Africa, West Africa, North Sea, Mexico

→ Europe & U.S.A.

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

Energy Consumption & import in Europe, U.S.A.

Oil production and export of North Africa, West Africa

North Sea, Mexico

Energy conservation policy in Europe & U.S.A.

(5) Data & reports to be reviewed

B.P.: Statistical Review of the World Oil Industry

F. & E.: World Bulk Trade 1979

Lloyd's Shipping Economist

Oil & Energy Trend

Petroleum Intelligence Weekly

Petroleum Economist

(6) JICA reports to be referred to

Supplementary text 1978 (No.1. 3.1 ~ 3.7, 5.1, 5.2)

Systems analysis 1979 (III. 2.2, 2.3, 3.3, 4.2, 5.1 ~ 5.12, 6.1 ~ 6.5)

Systems analysis 1980 (III. 2.2, 3.2, 4.2, 6.1 ~ 6.4)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.3, 4.2 ~ 4.4, 5.2,  
XII. 3 ~ 5)

表 4-3 運河通航関連情報

Northbound "Iron Ore" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

India, Australia

—————> Rumania, Italy and other W. & E. Europe

(2) Competing trade routes

Australia —————> Europe via Cape

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

Brazil, Canada, Africa, Scandinavia

—————> Europe

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

Steel production, consumption, export of Europe

Dry cargo freight market for large bulk carriers

(5) Data & reports to be reviewed

F. & E.: World Bulk Trade 1979

U.N. : Statistical Yearbook 1979

U.N. : World Trade in Steel 1979

IISI : World Steel in Figures 1979

(6) JICA reports to be referred to

Supplementary text 1978 (No.1. 2.2)

Systems analysis 1979 (III. 2.4, 3.2, 5.2)

Systems analysis 1980 (III. 3.3, 4.3, 6.5)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.4, 4.2, 4.3, 5.3)

表4-4 運河通航関連情報

Northbound "Coal" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

Australia

————> Rumania, Greece and other W. & E. Europe

(2) Competing trade routes

Australia ———> Europe via Cape

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

U.S.A., Canada, South Africa, Europe

————> Europe

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

Energy consumption esp. conversion from oil to coal  
in Europe and U.S.A.

Steel production, consumption and export of Europe

Dry cargo freight market for large bulk carriers

(5) Data & reports to be reviewed

F. & E.: World Bulk Trade 1979

WOCOL: Future Coal Prospects

Dr. H. Michael: Bulk Shipping in 1980s

OECD: Steam Coal Prospects to 2000

(6) JICA reports to be referred to

Supplementary text 1978 (No.1. 2.2)

Systems analysis 1979 (III. 2.4, 3.2, 5.2)

Systems analysis 1980 (III. 3.3, 4.4, 6.6)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.4, 4.2, 4.3, 5.3)



表4-5 運河通航関連情報

Northbound "Fabricated Metals" Traffic

- (1) Main origins/destinations of the Canal traffic

Japan, Australia and other Asia → W. & E. Europe, North Africa

- (2) Competing trade routes

-

- (3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

Trades inside W. & E. Europe

- (4) Important factors which will affect the Canal traffic

Japan/E.C. Trade Agreement of Steel Products

W. Europe exports to U.S.A.

Demand/Supply balance in W. Europe

- (5) Data & reports to be reviewed

U.N.: Statistics of World Trade in Steel 1979

I.I.S.I.: World Steel in Figures 1979

- (6) JICA reports to be referred to

Systems analysis 1980 (III. 4.7)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.4)

表4-6 運河通航関連情報

Northbound "Other Goods" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

Japan, Southeast Asia and other Asia

—————> W. & E. Europe

(2) Competing trade routes

Trans Siberian Land Bridge

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

(5) Data & reports to be reviewed

UNCTAD: Review of Maritime Transport 1979

OECD : Maritime Transport 1979

(6) JICA reports to be referred to

Supplementary text 1978 (No.1. 4.1 ~ 4.4)

Systems analysis 1979 (III. 2.5, 3.2, 3.3)

Systems analysis 1980 (III. 2.1 ~ 2.5, 5.1 ~ 5.3)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 2.1 ~ 2.7, 3.4,  
4.5, 5.3, S.2.3)

表4-7 運河通航関連情報

Southbound "Oil" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

U.S.S.R., Greece, Italy, other W. & E. Europe

—> India, Saudi Arabia and other Asia

(2) Competing trade routes

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

U.S.S.R./India Trade Agreement

Refinery plant construction in Saudi Arabia and other Arabian Gulf Countries

(5) Data & reports to be reviewed

F. & E.: World Bulk Trade 1979

U.N.: World Trade Annual 1978

(6) JICA reports to be referred to

Supplementary text 1978 (No.1. 3.2.)

Systems analysis 1979 (III. 2.2, 3.2)

Systems analysis 1980 (III 4.2)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.2)

表 4-8 運河通航関連情報

Southbound "Cereals" Traffic

- (1) Main origins/destinations of the Canal traffic  
U.S.A., E. Europe → India, Iran, Saudi Arabia, Pakistan and other Asia
- (2) Competing trade routes  
-
- (3) Other trade routes which will affect the Canal traffic  
U.S.A., Canada, Australia, Argentina → Asia
- (4) Important factors which will affect the Canal traffic  
Exporters/Importers relation matrix of the world.
- (5) Data & reports to be reviewed  
F. & E.: World Bulk Trade 1979  
U.N.: World Trade Annual 1978  
FAO: Trade year book 1978
- (6) JICA reports to be referred to  
Supplementary text 1978 (No.1. 2.2)  
Systems analysis 1979 (III. 3.2)  
Systems analysis 1980 (III. 4.5)  
Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.4)

表4-9 運河通航関連情報

Southbound "Mineral Fertilizer" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

Phosphate: Morocco, U.S.A. —→ India, Pakistan and other Asia

Potash : W. & E. Germany, U.S.S.R. —→ India, Pakistan and other Asia

Nitrogeneous fert.: Rumania, Belgium and other W. & E. Europe

—→ India, Pakistan, China and other Asia

(2) Competing trade routes

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

Phosphate: Jordan, U.S.A. (via Panama) —→ Asia

Potash : Canada —→ Asia

Nitrogeneous fert.: Japan & other Asia —→ Asia

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

Agricultural Planning of Asian countries.

Consumption, Production, imports of fertilizer in Asian countries

especially production of phosphate rock and nitrogeneous fert.

Morocco's refinery plan to  $P_2O_5$ .

(5) Data & reports to be reviewed

U.N.: Statistical yearbook 1979

FAO : Fertilizer yearbook 1979

FAO : Conference c79/24, Agriculture Towards 2000

(6) JICA reports to be referred to

Supplementary text 1978 (No.1. 2.2)

System analysis 1979 (III. 3.2)

Systems analysis 1980 (III. 4.6)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.4)

表4-10 運河通航関連情報

Southbound "Fabricated Metals" Traffic

- (1) Main origins/destinations of the Canal traffic  
Belgium, Italy, W. Germany and other W. & E. Europe  
→ China, Iran, Saudi Arabia and other Asia
- (2) Competing trade routes  
by land to Iran
- (3) Other trade routes which will affect the Canal traffic  
Japan → Arabian Gulf, China and other Asia
- (4) Important factors which will affect the Canal traffic  
Steel consumption, production, exports and imports  
of W. & E. Europe, Arabian Gulf, China, Japan  
and other Asia.  
World supply/demand balance of steel products.
- (5) Data & reports to be reviewed  
U.N.: Statistical Yearbook 1979  
U.N.: Statistics of World Trade in Steel 1979
- (6) JICA reports to be referred to  
Systems analysis 1980 (III.4.7)  
Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV.3.4)

表4-11 運河通航関連情報

Southbound "Cement" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

Spain, Greece, Rumania and W. & E. Europe

—> Saudi Arabia, Iran, U.A.E., Kuwait and other Asia

(2) Competing trade routes

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

Japan and other Asia —> Arabian Gulf and other Asia

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

Cement consumption, production, exports and imports of

W. & E. Europe, Arabian Gulf and other Asia

World demand/supply balance of cement

Construction program of Arabian Gulf countries

(5) Data & reports to be reviewed

CEMBUREAU: World Statistical Review 1979

U.N. : Statistical Yearbook 1979

Japan Cement Association: Cement Review 1979

(6) JICA reports to be referred to

Systems analysis 1980 (III. 4.8)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.4)

表4-12 運河通航関連情報

Southbound "Other Goods" Traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

W. & E. Europe —→ Saudi Arabia, Arabian Gulf and other Asia

(2) Competing trade routes

Trans Siberian Land Bridge

Trans Arabian Land Transport (details unknown)

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

Japan, Korea, Taiwan, HK. Singapore and other Asia

→ Arabian Gulf, and other Asia

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

Economic Development plans of Arabian Gulf countries

Economies of Asian countries especially balance of international payments

(5) Data & reports to be reviewed

UNCTAD: Maritime Transport 1979

OECD : Maritime Transport 1979

(6) JICA reports to be referred to

Supplementary text 1978 (No.1. 4.1 ~ 4.4)

Systems analysis 1979 (III. 2.5, 3.2, 3.3)

Systems analysis 1980 (III 2.1 ~ 2.5, 5.1 ~ 5.3)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 2.1 ~ 2.7, 3.4,  
4.5, 5.3, S.2.3)



#### 4・3 船腹通航実績分析

- 1) この分析では、貨物通航実績分析と同様にその傾向及び外部環境との因果関係を分析する。

船腹通航は基本的には、貨物通航により決定されるが、ここでは船腹特有の問題について分析する。

- 2) 分析は次の方法で行なう。

- (1) 通航船腹の船種別、船型別、南・北行別、積荷・空船別の通航量及び船種別船型分布の1975年以降、各年毎の表を作る。
- (2) 通航船腹と通航貨物の結びつき、即ち各主要品目がどの船種に何%積まれているかのデータを集め分析する。特に石油、鉄鉱石、石炭については船型分布も調査分析する。
- (3) 各品目、各貿易ルート毎の地域間貿易量を調べ(1)、(2)と対比し、相互の関係を分析する。
- (4) 関係地域の港湾の現状及び大型化、コンテナ化の傾向を分析し、将来の動向を推定する。
- (5) 空船通航船特に大型タンカー、大型バルクキャリアーについては(貨物との結びつきがないので)直前寄港地、直後寄港地の分布表を作り、どの貨物、Trade Routeに関係しているかを分析する。
- (6) (5)については特に月間通航量と運賃マーケットとの関係を、船型、地域別に対比させ、詳細に分析する。(コスト分析4・4 1)(1)参照)
- (7) (6)のために運賃マーケットの現状を分析し、将来を推定する。  
(コスト分析4・4 1)(2)参照)
- (8) (7)のためにタンカー、バルクキャリアー(共に兼用船を含む)の船腹需給の現状と将来を分析推定する。
- (9) (8)のために、世界船腹の現状、需給状況、発注済船腹 船、減速、滞船、パート・カーゴ、スクラップ、喪失、新規発注の状況を分析する。

表4-13 運河通航関連情報

South bound "VLCC" Traffic

- (1) Main origins/destinations of the Canal traffic  
Mediterranean Sea, Northwest Europe, Caribbean Sea, U.S.A.  
Arabian Gulf
- (2) Competing trade routes  
Same as above via Cape
- (3) Other trade routes which will affect the Canal traffic  
See Northbound "Oil" traffic
- (4) Important factors which will affect the Canal traffic  
Tanker market (mainly spot market)
- (5) Data & reports to be reviewed  
Lloyd's of London: Vessel movements data (special application)  
F & E: World Bulk Trade 1979  
Lloyd's Shipping Economist
- (6) JICA reports to be referred to  
Supplementary text 1978 (No.1, 3.1 ~ 3.7, 5.1, 5.2)  
Systems analysis 1979 (III. 2.2, 2.3, 5.3 ~ 5.12)  
Systems analysis 1980 (III. 4.2, 6.2 ~ 6.4)  
Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV. 3.3, 4.2 ~ 4.4,  
5.2, XII. 3 ~ 5,  
S.2.1, 2.2)

表4-14 運河通航関連情報

Southbound "Large Bulkcarrier" traffic

(1) Main origins/destinations of the Canal traffic

Mediterranean Sea, Northwest Europe

——> Australia

(2) Competing trade routes

Same as above via Cape

(3) Other trade routes which will affect the Canal traffic

See Northbound "Iron ore", "Coal" traffic

(4) Important factors which will affect the Canal traffic

Iron ore and coal trades Australia/Europe

Dry cargo market for large bulk carriers

(5) Data & reports to be reviewed

Lloyd's of London: Vessel movements data

(special application)

F&E: World Bulk Trade 1979

Lloyd's shipping Economist

(6) JICA reports to be referred to

Systems analysis 1980 (III 6.5, 6.6)

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV 4.4)

#### 4・4 輸送コスト分析

1) 海上輸送コスト分析に当っては、次の3つの側面からの分析を行い、これにより運河通船需要予測、運河料金の設定、及び将来の開発計画の策定に資する。

(1) 運河経由ルートと競合するルート(ケーブ経由、ランド・ブリッジ、パイプラインなど)の輸送コストの現行市場価格を調査、比較し、それによる輸送ルート選択の原因を分析する。

JICA reports to be referred to :

Supplementary text 1978 (No.1 5.2)

Systems analysis 1979 (III 2.3, 3.3, 5.4~5.9, 6.1~6.5)

Systeme analysis 1980 (III 3.1, 3.2, 6.1~6.7)

Feasibility study report on 2nd stage Dev. 1980 (IV 4.3, S 2.2)

(2) 上記市場価格によるコスト(燃料油価格、運賃マーケット、陸上輸送運賃、パイプライン通油料金など)の構成原価、及びその将来の見通しを調査し、将来の市場価格の傾向を推定する。

JICA reports to be referred to :

Supplementary text 1978 (No.1 5.1~5.10)

Systeme analysis 1979 (III 5.11, 5.12)

Systems analysis 1980 (III 6.1~6.7)

Feasibility study report on 2nd stage Dev. 1980

(IV 4.3, 5.2, S 2.1)

(3) 異なる船種(雑貨輸送における一般貨物船、コンテナ船、RORO船など)、船型(ULCC, VLCC 中小型タンカーなど)によるコスト内容の相違を調べ、貿易取引き動向、港湾施設の状況などの情報と照合して、将来の船種船型構成(世界及び通航船)の変化を推定する。

JICA reports to be referred to :

Supplementary text 1978

Systems analysis 1979 (III 5.9~5.12)

Systems analysis 1980 (III 5.1~5.3, 6.4~6.7)

Feasibility study report on 2nd stage Dev. 1980

(IV 4.4, 5.2, S 2.3)

2) 海上輸送コスト分析に使用するデータは、一般に経済、貿易等のデータに比し少なく、且つ断片的にしか得られないので、充分に注意して情報を集める必要がある。又私的なルートを通じての入手に努める。

(1) 燃料油価格データ

Lloyds List

Lloyds Shipping Economist

Petroleum Economist

(2) 港費データ

Lloyds Shipping Economist

Ports of the World

(注) 港費は、船種船型によって著しく異なるのみならず、入港の度毎に変わるもので把握し難い。

(3) 船費データ

Lloyds Shipping Economist

H.P. Drewry : Economic Study No. 74, 88

: Survey No. 21 etc.

: ULCC Trading Opportunities

JICA reports to be referred to :

Supplementary text 1978 (No.1 5,4 ~ 5,10)

Systems analysis 1979 (III 5,11)

Systems analysis 1980

Feasibility study report on 2nd Stage Dev. 1980 (IV 4,3)

(4) 運賃マーケット

Lloyds List

Fairplay International Shipping Weekly, Norwegian Shipping News

H. P. Drewry : Shipping Statistics & Economics

J. I. Jacobs : World Tanker Fleet Review etc.

情報源参照

(5) 中古船売買マーケット

Lloyds List (Tuesday edition)

Fairplay International Shipping Weekly

H.P. Drewry : Shipping Statistics & Economics

F. & E. : Review

中古船船価の動向は以後数年間の運賃マーケットの動向を知る上で有効な手懸りとなる。

(6) 新造船発注及び船価

H. P. Drewry : Shipping Statistics & Economics

F & E : Review  
: World Bulkfleet

J. I. Jacobs : World Tanker Fleet Review

Fairplay International Shipping Weekly

(World Ships on order)

発注状況により将来の船種船型構成を知り得ると同時に、船価の動向は現状及び将来の運賃マーケットを反映する。

## 5 通航量予測モデルの情報システム

### 5・1 概要

ここではE.U.が保有、開発する通航量予測モデルに関する情報システムについて記述する。

現在E.U.にはタンカー通航量長期予測モデル、ノンタンカー通航量長期予測モデルが有り、これらのモデルを用いて分析を行なうためには、モデルの入力データ、パラメタ、その他のデータが用意されなければならない。これらのデータ類は4章で述べられた、経済調査関係の情報システムの中に包含されているが、モデル分析の重要性、特殊性を考慮し、専用の情報システムが準備されることが必要である。

### 5・2 タンカー予測モデルの情報システム

現在エコノミックユニットが保有しているタンカー通航量予測モデルを動かすに必要なデータは、表5-1に示す通りである。

このうち、1～9は入力データであり、10は分析過程で決められるパラメタであり、11～13はモデル検証に用いる通航実績データである。1～9の将来値は一般に他の方法で予測設定されるものであるが、少なくともこれらについて、過去から現在までのデータを蓄積しておく必要がある。a、bなどのパラメタを算定するのに必要となる諸データについては、システムレポートI、に記述されているのでこれを参照されたい。

表5-1 タンカー通航量予測モデルに必要なデータ

	項 目	備 考
1.	Oil trade flow	by OD
2.	Fleet structure	by OD
3.	Shipping cost parm.	a. b. by ship size
4.	Sea distance	by OD, by route (via S, via C)
5.	Numbers of voyages	by OD, by route (S/S, C/S, C/C)
6.	Canal toll (\$/SNT)	by ship size, by loading condition
	Canal toll (\$/TON)	by ship size
7.	Shipping market parm.	
8.	load factor	
9.	Canal physical dim.	
10.	Route choice model parameter	
11.	Transit volume	by ship size, (by route, by OD)
12.	Number of ships	by ship size, by direction
13.	Revenue from the Canal (Tanker)	by loading condition



### 5・3 ノンタンカー予測モデルの情報システム

エコノミックユニットが使用するノンタンカー予測モデルを動かすに必要なデータは表5-2に示す通りである。

これらのデータのうち、1～10は現況のデータ、その他の資料によって、予測されなければならないデータであるが、一般に現在迄の時系列データ、その他の関連データにより推定される場合が多い。従ってこれらのデータについては、毎年新しいデータを蓄積していく必要がある。

11～20は予測モデルの入力として必要ではないが、結果の検証や、先の将来データの作成に必要であるので、同様毎年データを蓄積していく必要がある。

表5-2 ノンタンカー通航量予測モデルに必要なデータ

項	目
1	$GR^{(t)}$ : growth rate of GWP in the t-th year
2	$e_i^{(t)}$ : elastic figure between GWP and world seaborne trade of cargo (type i) in the t-th year
3	$g_i^{(t)}$ : growth rate of world seaborne trade of cargo (type i) in the t-th year
4	$Q_i$ : present world seaborne trade of cargo (type i)
5	$\alpha_i^{(t)}$ : share of transit volume of cargo (type i) through the Suez Canal in the world seaborne trade in the t-th year
	i : type of cargo = 1 .... Northbound = 2 .... Southbound
6	$P_{ij}$ : ship type distribution of cargo type i
7	$f_j$ : conversion factor from cargo tons to SNT
8	$q_{jk}$ : ship size distribution by type j
9	$U_{jk}$ : canal due rate by type j and size k (\$/SNT)
10	$V_{jk}$ : canal due rate of type j and size k (\$/SNT)
11	$T_{je}$ : cargo volume carried by ship type j (in metric tons)
13	$Y_j$ : ship volume by type j (in SNT)
14	$Z_{jk}$ : laden ship volume by type j and size k (in SNT)
15	$r_{jk}$ : representative ship size (SNT) by type j and size k
16	$N_{jk}$ : laden ship number by type j and size k through the Suez Canal
17	$M_{jk}$ : ship number by type j and size k through the Suez Canal in ballast
18	$B_{jk}$ : ship volume by type j and size k through the Suez Canal in ballast (in SNT)
19	$N$ : laden ship number of non-tankers through the Suez Canal
20	$M$ : ship number of non-tankers through the Suez Canal in ballast

以下(表5-3～表5-8)に蓄積すべきデータの例を示す。

表5-3 世界海上貿易(主要ドライバルク)

Year	IRO-Ore	Grain	Coal	Bauxite	Phosphate	Total	Dry Total
1960	101	46	46	17	18	228	570
1961	98	57	48	17	19	239	600
1962	102	53	53	18	20	246	630
1963	107	59	64	17	22	269	670
1964	134	71	60	19	24	308	790
1965	152	70	59	21	25	327	810
1966	153	92	61	23	27	356	860
1967	164	83	67	25	28	367	890
1968	188	78	73	26	32	397	966
1969	214	71	83	30	32	430	1034
1970	247	89	101	34	33	504	1165
1971	250	91	94	35	35	505	1173
1972	247	108	96	35	38	524	1247
1973	298	139	104	38	43	622	1403
1974	329	130	119	42	48	668	1476
1975	292	137	127	41	38	635	1438
1976	294	146	126	42	37	646	1555

表 5 - 4 a スエズ運河通航貨物 (北行)

(by kiloton)

Year	Cereals	Ores and Metals	Other Dry	Total
1960	2,673	8,257	14,281	25,211
1961	3,247	7,994	14,082	25,323
1962	3,035	6,938	16,578	26,551
1963	2,303	6,317	20,543	26,463
1964	2,601	6,745	18,456	27,802
1965	2,665	7,116	18,574	28,355
1966	1,787	6,490	19,173	27,450
1975	1,090	2,280	9,801	13,171
1976	2,712	14,209	25,244	42,165
1977	1,592	12,703	27,457	41,752

表 5 - 4 b スエズ運河通航貨物 (南行)

(by kiloton)

Year	Cement	Fertilizers	Coal & Coke	Fabricated Metals	Cereals & Derivatives	Other Dry	Total
1960	1,131	4,002	458	5,644	4,686	10,307	26,228
1961	1,017	4,279	373	4,423	3,979	12,427	26,495
1962	1,311	3,663	313	3,828	4,758	11,791	25,664
1963	1,383	4,647	447	4,324	5,996	12,243	29,040
1964	1,760	3,897	237	5,096	8,190	13,202	32,382
1965	1,215	5,168	265	4,727	8,042	14,676	34,093
1966	1,407	6,748	605	5,015	9,738	15,259	38,772
* 1975	836	2,821	75	1,743	2,198	9,503	17,178
1976	4,631	5,492	238	3,744	5,143	22,416	41,664
1977	6,035	6,198	331	3,893	4,188	31,350	51,995

\* Traffic interrupted due to military conflict

表 5-5 通航貨物と船種の関係 (p i j)

(by Percent)

Ship type Cargo type	Bulk Carrier	General Cargo Ship	Container Ship	Lash	RO/RO	Other	Total
Iron Ore	90.0	10.0	0	0	0	0	100.0
Cerals	48.3	51.4	0	0	0.3	0	100.0
Fabricated Metal	88.2	9.5	2.3	0	0	0	100.0
Cement	64.8	35.2	0	0	0	0	100.0
Fertilizer	62.2	37.8	0	0	0	0	100.0
Coal	90.0	10.0	0	0	0	0	100.0
Other	18.5	61.8	13.3	2.5	1.8	0.1	100.0

表 5-6 船種構成

(by 1,000,000 SNT)

Ship Type Route	Bulk Carrier	General Cargo Ship	Container Ship	Lash	RO/RO	Car Carrier	Other	Total
Northbound	18.87	39.4	15.3	1.04	5.63	2.19	1.74	88.9
Southbound	24.78	24.1	12.2	0.74	3.55	6.03	1.33	81.4

表 5-7 船種別船型分布 (qjk)

(by Percent)

Size (1,000 SNT) Type	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-
Bulk Carrier	0.8	8.7	24.8	24.5	10.9	6.4	9.2	2.5	5.4	3.9	2.1	0.8
Combined Carrier	0.2	1.2	3.6	3.1	2.9	4.8	27.3	10.1	10.7	19.5	12.5	11.1
General Cargo Ship	12.1	72.2	13.8	1.5	0.2	0	0.1	0.1	0	0	0	0
Container Ship	2.9	6.2	8.5	11.5	15.9	5.7	5.7	38.1	5.5	0	0	0
Lash	0	0	1.9	0	0	0	95.3	0	0	0	2.8	0
RO/RO	7.7	44.8	25.8	4.7	4.0	6.1	6.9	0	0	0	0	0
Car Carrier	0.2	1.7	4.0	10.7	2.7	20.2	36.9	19.5	1.1	0	0	0
Others	36.6	45.5	10.4	0.6	0.8	2.4	1.5	2.2	0	0	0	0

表 5-8 船種別代表船型 (rjk)

(by 1,000 SNT)

Size (1,000 SNT) Type	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-
Bulk Carrier	2.7	8.6	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0
Combined Carrier	3.0	8.0	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0
General Cargo Ship	2.4	7.7	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0
Container Ship	3.1	7.4	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0
Lash	3.3	6.7	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0
RO/RO	2.8	8.9	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0
Car Carrier	2.6	7.7	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0
Others	3.0	8.0	12.5	17.5	22.5	27.5	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	100.0

## 6 情報の貯蔵と更新

### 6・1 原典の入手と貯蔵更新

- 1) ここで原典とは、新聞、雑誌を含む定期刊行物や特定テーマに関するレポート、統計、情報などが掲載される出版物を指す。
- 2) これら出版物は、SCA内ではSCAのライブラリーの所管でもあるから、この扱いについては、SCAライブラリーとの間で明確にしておく。

現状では一旦SCAライブラリーで受入れたものを、エコノミックユニットで一定期間保有する形がとられる。

- 3) ユニット内でこれらの原典の受入れ及び有管理をする担当者を指名する。
- 4) 担当者の業務は次の通り，
  - a) 入手した原典を台帳に入手日付とともに記入する。
  - b) 原典の蔵置場所を決定し、ラベルで表示する。
  - c) 定められた配布先に手渡すか、所定の蔵置場所に蔵置する。
  - d) 定期刊行物については、通常入手日を調べ、入手が遅れている場合は出版元、購入先問合せ早期入手を心がける。
  - e) 原典の散逸を防ぐため、部屋からの持出し、或いは貸出しについては記録ノートに記入せしめる。
  - f) 厚さのうすいもの、製本の簡単なものなどは適当なカバーを付けるなどして散逸、破損を防ぐ

- 5) 貯蔵場所は利用者になることが望ましいが、共通の場所であるべきであり、個人の机、ロッカー等に収納すべきではない。

- 6) 利用頻度が高く、且つ著作権の制約のないものはコピーして分散保有する。

- 7) 一定期間を経て利用頻度の低いものは、SCAライブラリーに返還する。

ユニット内での保有期間は利用頻度により決定されるべきであるが、ほゞ次の通りとする。

種類	ユニット内保有期間
新聞	1ヶ月
週刊	1年 ないし 3年
月刊	
年刊	1年 ないし 5年
不定期	1年 ないし 3年

- 8) 原典のファイルコードはSCAライブラリーのものを使用する。

(Dewey Decimal Classification - D.C.又はDDC)

## 6・2 Extract / Abstract の配布とファイル

- 1) 作成された Extract / Abstract は一旦項目別にファイルし、目次を作成する。
- 2) この中よりユニット内外に配布すべきものを選定し、コピーをとって配布したあとファイルする。
- 3) ファイルはファイルコード(後述)を付し、コード毎に整理してファイルする。
- 4) ファイルを要しないと判断されるもの、(例えばトピックス的なものなので、近々情報価値がなくなると思われるもの)はファイルしなくても良い。

即ち情報は次の3種に分けられる。

- A : 配布を要し且つファイルすべきもの
- B : 配布を要しないがファイルすべきもの  
(例えば詳細な統計など)
- C : 配布を要するがファイルする必要のないもの  
(例えばトピックス的なもの)

この内AとBのみがファイルされる。

## 6・3 Extract / Abstract のファイルコード

- 1) Extract / Abstract のファイルコードは別紙ファイリング・システムの内 I INFORMATIONを使用する。
- 2) このコードは運河及びその環境に関する情報の実際的な分類コードであり、便宜上3桁に統一されている。
- 3) 実際の利用上はファイルされる Extract / Abstract の数に応じ当初は2桁(例えば I-1 World Economy)のみで分類し、必要な部分から徐々に3桁に移行、特定項目の情報数が特に多い場合は4桁目を追加して細分化する。
- 4) どれを使ってもよいが帰属に迷うときは2つでも3つでも列挙してコードを記入する。ファイルに集ったら次のようにしてメインコードとサブコードに分けてファイルする。

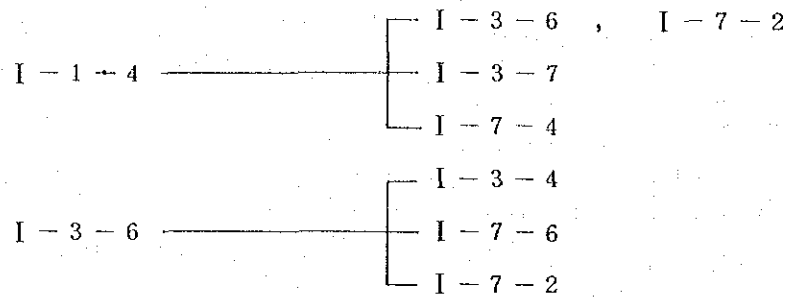
(例)

- |    |    |       |   |       |   |       |
|----|----|-------|---|-------|---|-------|
| 情報 | 1. | I-1-4 | , | I-3-6 | , | I-7-2 |
|    | 2. | I-1-4 | , | I-3-7 |   |       |
|    | 3. | I-1-4 | , | I-7-4 |   |       |

4. I-3-6 , I-7-6

5. I-3-6 , I-5-4

ファイル                      メインコード                      サブコード



5) コードに語を使うときの問題点

- a) それぞれの語に集る情報の密度と頻度は最初から判らない。
- b) 語の種類を体系的に限定出来ない、つまり分類のちがう語を平面的に列挙してコードとして使うとき、どちらの語に情報を帰属させるか

(例) サウジアラビアの油

国名とエネルギーは本来縦横に交絡させる  
ものだが平面的に並べる

6・4 INFORMATION 以外のファイルコード

1) INFORMATION 以外のファイルコードは次の通り

- O ORGANIZATION AND FUNCTION
- P PLANNING
- C CONTROL
- R RESEARCH

2) INFORMATION 以外のコードの使い方

以上のコードは業務用ファイルのためのものである  
コードの持つ項目に単純に従って書類をファイルすれば良い



表6-1 ファイルコード

O ORGANIZATION AND FUNCTION

- O-1 ORGANIZATION CHART
- O-2 JOB DESCRIPTION

P PLANNING

- P-1 GENERAL
- P-2 SHORT TERM PLANNING
- P-3 MEDIUM TERM PLANNING
- P-4 LONG TERM PLANNING

C CONTROL

C-1 GENERAL

- C-1-1 DIRECTIVE
- C-1-2 REPORT
- C-1-3 LETTER OF APPLICATION
- C-1-4 APPROVAL
- C-1-5 RECORD
- C-1-6 RECORD OF MEETING
- C-1-7 FOLLOW UP
- C-1-8 NOTIFICATION
- C-1-9 CONFIDENTIAL TREATMENT

C-2 JOB

- C-2-1 SETTLEMENT OF THE JOB
- C-2-2 SCHEDULE OF THE JOB
- C-2-3 WEEKLY JOB REPORT

C-3 PERSONNEL

- C-3-1 PERSONAL RECORD
- C-3-2 APPRAISAL
- C-3-3 TRAINING

C-4 BUDGET, COST & INVENTORY

- C-4-1 BUDGET
- C-4-2 HOURLY COST
- C-4-3 INVENTORY

R RESEARCH

- R-1 BULLETINE

- R-1-1 ABSTRACT
- R-1-2 EXTRACT
- R-1-3 EVALUATION & SELECTION OF EXTRACT/ABSTRACT
- R-2 SHORT ANALYSIS
  - R-2-1 CANAL TRAFFIC & ENVIRONMENTS
  - R-2-2 TOLL ANALYSIS
  - R-2-3 ASSESSMENT OF THE 1st STAGE DEVELOPMENT PROJECT
  - R-2-4 FEASIBILITY STUDY OF THE 2ND STAGE DEVELOPMENT PROJECT
  - R-2-5 ASSESSMENT OF THE 2ND STAGE DEVELOPMENT PROJECT
- R-3 ANNUAL REPORT
  - R-3-1 ANNUAL REPORT OF JOB
  - R-3-2 ANNUAL REPORT OF THE PRODUCTS (RESEARCH OUTPUT)

## I INFORMATION SYSTEM

- I-1 WORLD ECONOMY
  - I-1-1 WORLD ECONOMY
  - I-1-2 REGIONAL ECONOMY (MIDDLE EAST)
  - I-1-3 REGIONAL ECONOMY (OTHER ASIA & OCEANIA)
  - I-1-4 REGIONAL ECONOMY (WEST EUROPE)
  - I-1-5 REGIONAL ECONOMY (NORTH AFRICA)
  - I-1-7 REGIONAL ECONOMY (OTHER AFRICA)
  - I-1-8 REGIONAL ECONOMY (NORTH & SOUTH AMERICA)
  - I-1-9 OIL CONSUMPTION
  - I-1-10 OIL PRODUCTION
  - I-1-11 OIL PRICE
  - I-1-1] COAL
  - I-1-13 OTHER ENERGY
  - I-1-14 OTHER RESOURCES
- I-2 INTERNATIONAL SEABORNE TRADE
  - I-2-1 WORLD TRADE
  - I-2-2 OIL TRADE
  - I-2-3 DRYCARGO TRADE
  - I-2-4 IRON ORE TRADE
  - I-2-5 COAL TRADE
  - I-2-6 GRAIN TRADE
  - I-2-7 PHOSPHATE TRADE
  - I-2-8 OTHER DRY BULK CARGO TRADE
  - I-2-9 GENERAL CARGO TRADE

I-3 WORLD FLEET

- I-3-1 WORLD FLEET
- I-3-2 TANKER FLEET
- I-3-3 COMBINATION CARRIER FLEET
- I-3-4 BULKCARRIER FLEET
- I-3-5 GENERAL CARGO SHIP FLEET
- I-3-6 CONTAINERSHIP FLEET
- I-3-7 OTHER SHIP FLEET
- I-3-8 NEW BUILDING ON ORDER
- I-3-9 LAID-UP TONNAGE
- I-3-10 NEW BUILDING DELIVERY
- I-3-11 SCRAP/LOSS

I-4 VESSEL TRAFFIC

- I-4-1 VESSEL TRAFFIC
- I-4-2 TOLL REVENUE
- I-4-3 TANKER TRAFFIC
- I-4-4 COMBINATION CARRIER TRAFFIC
- I-4-5 BULKCARRIER TRAFFIC
- I-4-6 GENERAL CARGO SHIP TRAFFIC
- I-4-7 CONTAINER SHIP TRAFFIC
- I-4-8 OTHER SHIP TRAFFIC

I-5 GOODS TRAFFIC

- I-5-1 GOODS TRAFFIC
- I-5-2 SOUTHBOUND GOODS TRAFFIC
- I-5-3 SOUTHBOUND OIL TRAFFIC
- I-5-4 SOUTHBOUND DRY CARGO TRAFFIC
- I-5-5 NORTHBOUND GOODS TRAFFIC
- I-5-6 NORTHBOUND OIL TRAFFIC
- I-5-7 NORTHBOUND DRY CARGO TRAFFIC

I-6 MARITIME TRANSPORTATION COST

- I-6-1 CAPITAL COST
- I-6-2 SHIP COST
- I-6-3 VOYAGE COST
- I-6-4 TANKER COST
- I-6-5 COMBINATION CARRIER & BULKCARRIER COST
- I-6-6 G.C.S., CONTAINER, & OTHER SHIP COST
- I-6-7 LBDD & TON
- I-6-8 SPEED

- I-6-9 DISTANCE & ROUTE
- I-6-10 WORLDSCALE TARIFF
- I-6-11 IMCO & FOC
- I-6-12 OTHERS
- I-7 SHIPPING MARKET
  - I-7-1 SHIPPING MARKET
  - I-7-2 TANKER MARKET
  - I-7-3 DRY CARGO MARKET
  - I-7-4 SECOND HAND TONNAGE MARKET
  - I-7-5 SCRAP MARKET
  - I-7-6 OTHERS
- I-8 CANAL TOLL
  - I-8-1 TARIFFS
  - I-8-2 ASSESSMENT (PRE)
  - I-8-3 EVALUATION (POST)
  - I-8-4 REACTION
  - I-8-5 OTHERS
- I-9 OTHERS
  - I-9-1 PIPELINE
  - I-9-2 PORT & HARBOUR
  - I-9-3 SHIPBUILDING
  - I-9-4 INLAND TRANSPORTATION
  - I-9-5 TRANSPORTATION TECHNOLOGY
  - I-9-6 OTHERS

## 6・5 CLUE WORD と 検索システム

- 1) 情報の検索はファイルコードを手懸りとして行うが、より広範囲な検索方法として、CLUE WORDを利用する。
- 2) Extract / Abstractに記載されたCLUE WORDを別カードに書き、それが載っている原情報 ( Extract / Abstract )の主題とアドレスを併記、CLUE WORD毎にファイルする。
- 3) 検索は関連するCLUE WORDをキーとして、原情報を発見する。
- 4) 将来はこのカードをコンピュータに移行、コンピュータによる検索を行う。
- 5) コンピュータへの移行の時期は、情報、CLUE WORDの量及び検索の頻度を考慮して決定する。

## 7 情報サービス

### 7・1 情報サービスの目的

- 1) 情報サービスとは、SCA内部に対しては、環境及びその運河との関連性の紹介及び分析結果に関するユニットの見解を説明し、又外部に対しては、既に行なわれている通航実績の公表に付随して外部環境の通航への影響、及びそれらに関するSCAの見解を説明することを目指す。
- 2) SCA内部に対する情報サービスは、これによりSCA各部門の通航実績、外部環境及びその運河への影響に関する理解を深めることにより、環境の変化に対するSCAの適切な対処への一助とすることを目的とする。  
これによりユニットの意見に対する理解及び支持がより強化される。
- 3) 外部に対する情報サービスは、これによりエジプト政府、企業、国民、地域住民、諸外国の政府、民間企業、なかんずく運河利用者などの運河及びSCAの諸施策（運河運営、開発計画、料金など）についての理解を深め、その支持を得、よって運河の利用促進を図ることを目的とする。

### 7・2 SCA内他部門に対する情報サービス

#### a) Extract / Abstractの配布

Extract / Abstractの配布により外部環境についての情報、データを提供するだけでなく、それによる運河への影響についての判断材料を与える。又見出しや表題のつけ方を工夫し、場合によって母国語の説明を併用するなど、読み手が容易に理解出来るように心懸ける。

#### b) Bulletin , Reportの配布

Bulletin , Reportはよりまとまった情報を提供するだけに注意が必要である。

- i) 読み手の関心を引きつけるような主題及び説明方法の採用
- ii) 結論の明示
- iii) 運河への影響の明示

#### c) 問合せに対する回答

特に情報サービスの目的に沿ったものについては、業務に支障を来さぬ範囲で問合せに応ずべきであり、これによって新たな事実が発見されるというメリットもある。

### 7・3 外部に対する情報サービス

#### d) ユニットの作成するレポート等の外部発表

レポート等は本来内部資料であり、その外部発表は、その目的に照して、影響を充

分考慮した別の検討が必要である。

世界各地の港湾当局は定期的に活動報告を行って、関係者に歓迎されている。現在刊行されている Suez Report は、貴重な資料として価値が高い。若しこれに SCA 自身の分析結果及び見解が添付されれば、関係者に大いに評価されよう。

e) 問合せに対する回答

Suez Canal Report でカバーされないデータ情報（例えばより詳細な通航データなど）についての問合せも、機密に属さないものは、極力回答する。このことは運河をよりよく理解せしめるのに極めて有効である。

この場合、有料（コンピュータ使用料など）であることは余り問題でない。

f) 図書館としての公共サービス

国内の研究者、大学などの教育機関のために、SCA 内資料及び書籍など公開し、閲覧、貸出しなどの公共サービスを行うことは、公共企業のみならず、私企業の間にも一般化しつつある。

## 8 将来の情報システム

### 8・1 将来の情報システムの方向と目的

#### 1) 将来の情報システムは、

- (1) 通航データの入手
- (2) 外部データの入手
- (3) データ・ベースの確立
- (4) データの有効利用

の4点で、内容の充実と運用の効率化を図る。即ち将来の情報システムの目標は、

- (1) 通航データの充実、詳細化
- (2) 外部データの早期入手（外部データ・ベースの利用）
- (3) 外部原データ（出版物からではなく）からの直接詳細分析（外部データ・ベースの利用）
- (4) Extract/Abstractの検索とSCAツソーラスの作成
- (5) データ入手処理の効率化と費用の節約

#### 2) 本マニュアルに於いては、この将来の情報システムについて、一般的な方向を示すに止める。具体化に当っては個々の問題についての別途の検討が必要である。

### 8・2 運河通航データへの追加

運河通航データは現在Masters declarationにより入手され、既にコンピュータによる処理が行われているが、通航実績の分析には次の様な追加、改善が必要と考えられる。

#### 1) 通航船及び潜在通航船のマスターファイル

通航実績分析及び将来の通航の予測に当っては、通航船及び潜在通航船（現在通航出来ない大型船を含む）について、少くとも次の要目が必要である。

- a) Type
- b) Gross Tonnage
- c) Net Tonnage
- d) Suez Canal Net Tonnage
- e) Deadweight
- f) Cargo Capacity
- g) Length (Loa Lpp)
- h) Breadth
- i) Depth



- j) Summer & Tropical Draft
- k) Type of Engine
- l) Maximum Continuous Output
- m) Speed
- n) Flag
- o) Builder
- p) Owners' Name
- q) Managers' Name

2) 空船及び少量積荷船の前後寄港地名

積荷船については、貨物によって通航前後の寄港地が判明するが、空船及び少量積荷船については、船長より前寄港地及び後寄港予定地（何れも通航地域が判明する程度の数）を聴取することが望ましい。

3) 船と貨物の結びつき

どの種類の、どの船型に、どの種類の貨物が積載されているかは非常に重要なデータである。

4) 貨物の種類と積揚地

貨物の種類と積揚地は、出来る限り詳細であることが望ましいことは言う迄もないが、一品目についても、多数の積揚地があるケースが多いから、その内容が入手出来ることが望ましい。又積揚地は港名まで必要である。

5) 貨物コード

貨物コードは国際的に用いられている。

S.I.T.C. Revised (Standard International Trade Classification, Revised —— 国連, OECD など採用)

B.T.N. (Brussels Tariff Nomenclature —— 各国税関採用)

の何れかを採用することが外部統計との対比、及び船長よりのデータ入手の面でより有効と思われる。

S.I.T.C.とB.T.N.間には対照表があり転換可能である。

### 8・3 外部データ・ベースの利用

1. 現在データ・ベースの利用の最も盛んな米国では、各種各分野に及ぶ約450のデータ・ベースが利用されており、これらは又70以上のオンラインサービス網を通じて、通信回線又は電話回線で結ばれており、必要な時に必要な場所からデータや情報を引き出すことが出来る。

これらのオンラインサービスのうち、欧州、日本で利用可能なものもあり、

### Mark III - General Electric

### Dialogue - Lockheed Information Systems

などが代表的なものである。これ等は通信衛星（インテルサット）、海底ケーブルなどを利用して国際的な利用を可能としている。

現在エジプトはオンラインではカバーされていないが、国際テレックスによる直接のデータ入手が可能であり、将来はオンラインが可能になると考えられる。

又大量データの入手は、印刷物又は磁気テープによるサービスが利用出来る。

磁気テープにより従来の出版物からでは入手出来ない原データないしは、それに近い詳細データが入手出来、より詳細な分析が可能となる。

又ある少数の表を作成するのみの用途であれば、データ・ベースの会社に表の作成を依頼すれば比較的安価に表を作成することが出来る。

#### 8・4 オンライン・データ・ベースの例

これ等のうちで利用価値の高いものを紹介する。

##### 1) MARDATA (Maritime Data Network)

PRODUCER Maritime Data Network, Ltd., of Marine Management Systems, Inc.

ONLINE General Electric

SERVICE

CONDITIONS Subscriptions to Mardata, from \$1000 to \$4000 per year, depending upon libraries to be accessed.

CONTENT A marine industry information system that presently includes three files (or libraries):

Ship Library, Supplied by Lloyd's Register of Shipping, it includes such information as ship name, owner, type or snip, dead weight tons, size and capacity parameters, speed, and year built.

Charter Fixture Library, Data from industry sources that include vessel name, cargo, charterer, period, load area, discharge area, rates, dates, and other leasing/contract information.

Tanker Casualty Library, Casualty history on all liquid gas carriers and tankers/carriers over 6000 Dead Weight Tons (DWT).

COVERAGE International. Tanker Casualty data, 1964 to date; others, 1968 to date.

UPDATING Varies according to file, from daily to every 60 days.

## 2) 主要ファイルの概要

### Ship movements file

Contains the known voyage histories since January 1, 1976 of more than 31 000 merchant vessels in commercial service, 22 000 of which appear in Lloyd's Shipping Index. Some 4 000 ports throughout the world are held on file and movement details are received from more than 1 000 Lloyd's agents and correspondents 24 hours a day, seven days a week. Information is fed into a Digital Equipment PDP11-70 computer which supports 27 visual display units for instant update.

Main items on file: Ship name and LR identity number . . . ship type . . . owners/managers . . . flag . . . year built . . . tonnages . . . cumulative history of recorded movements since January 1, 1976 . . . details of current voyage and latest report.

### Register Book file

Contains detailed particulars of all known sea-going merchant ships of 100 grt or above throughout the world . . . some 70 000 vessels . . . and includes all ships presently classed with Lloyd's Register.

This file is the source from which the Register Book, its Supplements and New Entries are compiled. It is updated by a comprehensive data gathering system and involves shipowners and Lloyd's Register's 250 offices around the world. More than 2 000 validity checks are built into the update computer programs which are held within the Society's IBM 370/158 computer.

Included among the principal items: LR identity number . . . Ship's current and former names . . . date of build . . . ship type . . . shipowner/manager . . . dimensions . . . flag . . . propulsion . . . tonnages . . . speed . . . enginepower . . . shipbuilder/yard number/enginebuilder . . . cargo carrying/handling facilities.

### New construction file

Contains details about ships known to be on order or under construction. Numerous publications are monitored to extract relevant data; this supplements the information regularly received from Lloyd's Register's offices worldwide. An entry remains active on this file until the vessel's completion, when it is transferred to the Register Book file.

The main items on the New construction file: LR identity number . . . Ship's name . . . flag . . . shipbuilder/yard number/enginebuilder . . . propulsion . . . shipowner . . . dates of launch and completion tonnages . . . delivery schedule . . . dimensions . . . enginepower . . . ship type . . . speed.

### Shipowners file

This file contains the names and addresses of shipowners and managers and is linked to the Register Book file by the owners' codes. The street, town and country are in code to facilitate analysis through these fields.

### Technical records file

Contains records of all ships classed with Lloyd's Register built since 1960. Specifically the file consists of basic technical data on each ship, together with details of defects and damages suffered by various components. Continually updated from surveyors' reports it includes causes where known, and recommended repairs. Some of the data is confidential, but investigations in general terms concerning in-service behaviour of ships and machinery can be carried out. File contains confidential material and output is usually in analytical form.

The main items on the file fall into the following broad categories: Register Book type of data . . . LR identity number . . . cargo considerations . . . technical aspects of hull and machinery . . . main and auxiliary engines and steam turbines . . . engine reduction gearing . . . electrical equipment . . . generators . . . main and auxiliary boilers . . . control equipment.

### Manual files

The combined manual files contain a vast array of shipping information, both contemporary and historic.

Some of the principal subjects: Shipbuilders . . . engine and boiler makers . . . dry and wet docks . . . shipbreakers . . . ships laid up . . . ships delivered . . . ships' movements . . . ship casualties . . . yachts . . . strikes/labour disputes/port conditions.

Services include:

1. The provision of selected extracts from extensive records of casualty information and statistics.
2. Monitoring approximately 4 000 shipping movements received daily to provide prompt notification of the whereabouts of specific ships.
3. Inquiry on behalf of clients re loading/discharging of cargo, port conditions, reason for vessel(s) delay.
4. Reports of ships bound to specified ports.

## 3) Ship movements file の利用方法

### a) Arabian Gulf, East mediterranea Sea

→ Europe, U.S.A, Canda, Caribbean Sea

### b) Australia

→ Europe

これ等ルート of 船種, 船型, 積揚地, 経路 ( via Suez, via Cape ), 時期等に関する統計の入手。

このデータは潜在通航量 ( 現状ケーブ経由 ) の内容を知る上で唯一の詳細データである。

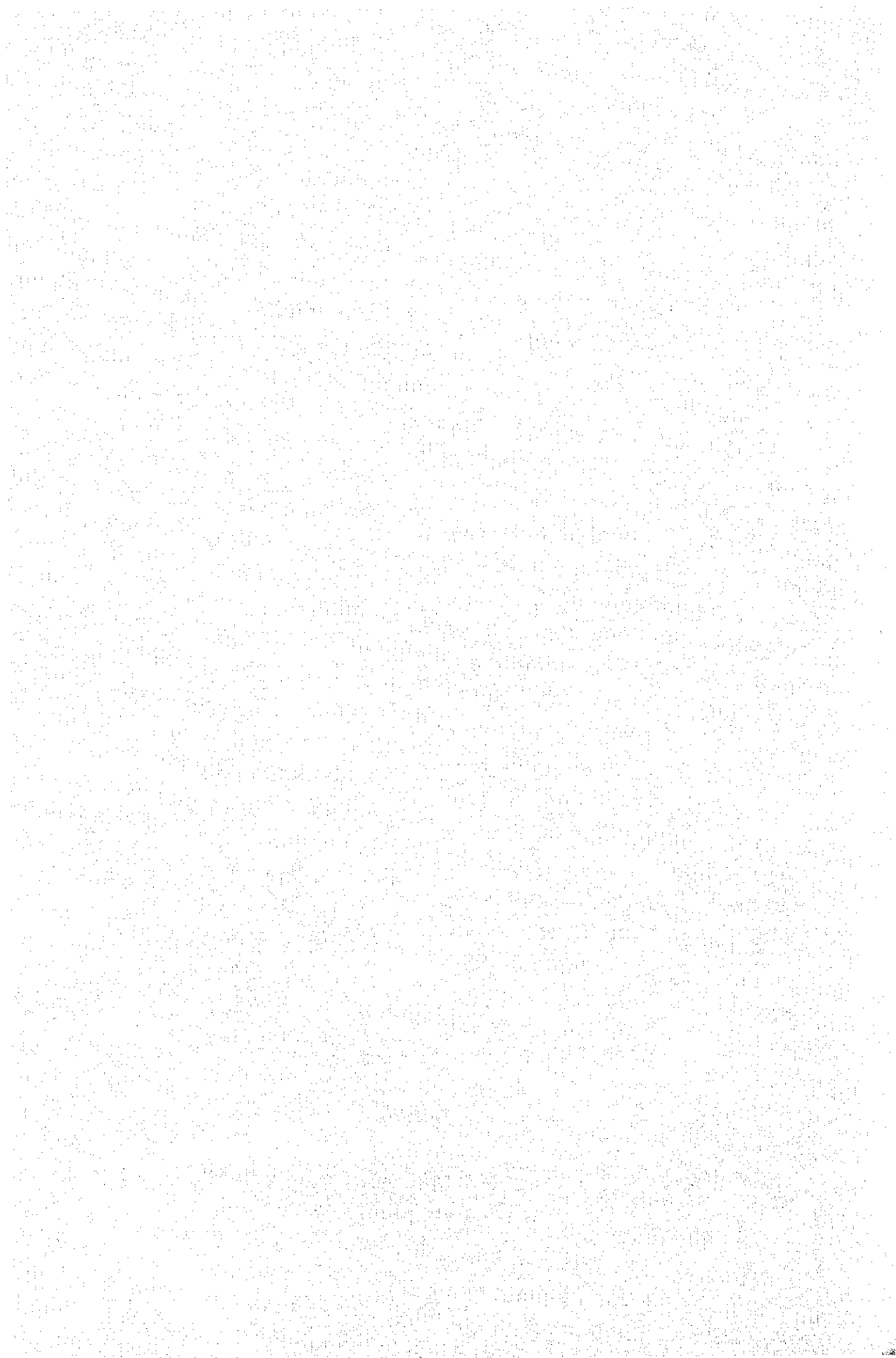
#### 4) OECD International

ONLINE SERVICE	Computer Sciences Corporation, Data Resources, Inc., and Interactive Data Corporation (as a Chase Econometric database)
CONDITIONS	Subscription to DRI and the database required for access through DRI; subscription to Chase Econometric Associates, Inc. required for access (through Interactive Data Corporation).
CONTENT	<p>Contains sets of data from the collection of international statistics provided by OECD in its published <i>Main Economic Indicators</i>, <i>Quarterly National Accounts Bulletin</i>, <i>National Accounts of OECD Countries</i>, <i>Indicators of Industrial Activity</i>, and <i>Statistics of Foreign Trade: Series A</i>. The sets of data (and names given to them) may vary approximately 15,000 time series available on major economic indicators for 25 individual countries and 4 aggregate totals.</p> <p>Main Economic Indicators (MEI). Contains about 9,000 time series of monthly, quarterly, and/or annual data for 25 countries and selected totals for North America, the European Community, OECD, Europe, and OECD-Total. Includes National Income and Product Accounts: production: stock, deliveries, and trade: labor and wages; construction; internal and foreign trade; interest rates; producer and consumer prices; and balance of payments. Industrial production statistics -- defined by International Standard Industrial Classification (ISIC) codes -- are also available for 20 countries and 4 totals. Corresponds to data in <i>Main Economic Indicators</i>, <i>Indicators of Industrial Activity</i>, and <i>Labor Force Statistics</i>.</p> <p>Quarterly National Income Accounts. Contains aggregate data on the main national accounts for 11 OECD member countries. Includes gross national product; personal consumption expenditures; government consumption expenditures; gross capital formation; gross fixed capital formation; change in stocks, exports and imports; operating surplus; saving income; indirect taxes; and price deflators. Totals approximately 1,300 time series in both current and constant prices. Corresponds to data released in the <i>Quarterly National Accounts Bulletin</i>.</p> <p>Annual National Income Accounts. Contains about 12,000 annual time series for 25 member countries and 3 aggregate totals. Covers main national income account aggregates; domestic product and expenditure in current and constant prices; and gross domestic product by kind of economic activity. Corresponds to data in <i>National Accounts of OECD Countries</i>.</p> <p>Statistics of Foreign Trade: Series A. Contains approximately 19,000 monthly time series on OECD member countries' trade by origin and destination, and by major commodity categories for the analysis of trade flows. These data cover 105 countries and regions with which the OECD countries are associated in trade. Data are organized by Standard International Trade Classification (SITC) codes. Corresponds to the data published by OECD in <i>Statistics of Foreign Trade Series A</i>.</p>
COVERAGE	Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Japan, Luxembourg, The Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom, United States, and Yugoslavia. Most data are from 1960 to date; some series from 1950 to date.
UPDATING	Continuous, as tapes are received from OECD.

この中では *Statistics of Foreign Trade by Commodities* が、品目毎の輸出入国マトリックスを含むので利用出来る。但し現在は金額データのみ。



# 附 錄



附 録 A 作業監理委員会委員

第1年次（昭和53年度）

委員長	長尾義三	京都大学教授
委員	岩田光正	運輸省大臣官房国際課課長
委員	塩田澄夫	運輸省海運局外航課課長
"	小野寺駿一	運輸省港湾局建設課課長
"	長友文昭	運輸省第四港湾建設局下関調査設計事務所所長
"	奥山育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	三島久	運輸省海運局外航課専門官
"	井上聰史	運輸省港湾局計画課補佐官

第2年次（昭和54年度）

委員長	長尾義三	京都大学教授
委員	原口好郎	阪神外貿埠頭公団理事
"	男竹昭	運輸省大臣官房国際課専門官
"	松本公道	運輸省海運局外航課補佐官
"	早田修一	運輸省港湾局建設課補佐官
"	奥山育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋通夫	運輸省第三港湾建設局企画課長

第3年次（昭和55年度）

委員長	長尾義三	京都大学教授
委員	原口好郎	阪神外貿埠頭公団理事
"	男竹昭	運輸省大臣官房国際課専門官
"	松本公道	運輸省海運局外航課補佐官
"	早田修一	運輸省港湾局建設課補佐官
"	奥山育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋通夫	運輸省港湾局計画課補佐官

B 使節団

B 1 政府使節団

第1年次（昭和54年3月4日～3月17日）

団長	原口好郎	阪神外貿埠頭公団理事
副団長	広田孝夫	国際協力事業団社会開発協力部長



団員	奥山育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋通夫	運輸省第三港湾建設局企画課長
"	貝原孝雄	国際協力事業団社会開発協力部

第二年次（昭和55年2月21日～3月1日）

団長	原口好郎	阪神外貿埠頭公団理事
団員	山田浩之	京都大学経済学部教授
"	奥山育英	運輸省港湾技術研究所システム研究室室長
"	高橋通夫	運輸省第三港湾建設局企画課長

第三年次（昭和56年3月12日～3月20日）

団長	飯島昭美	国際協力事業団社会開発協力部長
団員	西田幸男	運輸省港湾局建設課国際協力室長
"	宮武茂典	運輸省海運局外航課

B2 調査団

第一年次（昭和53年度）

現地調査 I（昭和53年7月14日～8月12日）

長友文昭	現地作業監理	運輸省
奥山育英	"	"
井上聰史	"	"
佐藤禎男	団長・総括	三菱総合研究所
稲葉守満	総括補佐	"
長田好生	組織・業務	"
西村務	"	"
倉科敏機	組織・業務	"
杉野昇	研修計画	"
森杉寿芳	システム分析	"
青木洋一	"	"
秋庭克己	海運経済	海事産業研究所
高村三郎	研修計画	"

現地調査Ⅱ (昭和53年11月18日～11月28日)

佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
長田 好 生	組織・業務	〃

現地調査Ⅲ (昭和54年2月11日～2月23日)

佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
稲葉 守 満	総括・補佐	〃
長田 好 生	組織・業務	〃
杉野 昇	研修計画	〃
青木 洋 一	システム分析	〃
秋庭 克 己	海運経済	海事産業研究所

第二年次 (昭和54年度)

現地調査Ⅰ (昭和54年7月3日～8月14日)

早田 修 一	現地作業監理	運輸省
佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
青木 洋 一	システム分析	〃
吉田 哲 生	〃	〃
秋庭 克 己	海運経済	海事産業研究所
高村 三 郎	〃	〃

現地調査Ⅱ (昭和54年11月8日～11月24日)

高村 三 郎	海運経済	海事産業研究所
宮武 信 春	システム分析	三菱総合研究所

現地調査Ⅲ (昭和55年2月14日～2月27日)

佐藤 禎 男	団長・総括	三菱総合研究所
杉野 昇	研修計画	〃
青木 洋 一	システム分析	〃
秋庭 克 己	海運経済	海事産業研究所

第三年次（昭和55年度）

現地調査 I （昭和55年8月31日～12月29日）

長尾 義三	現地作業監理	京 都 大 学	(11月17日～11月27日)
勝田 穂積	業務調整	国際協力事業団	( " )
佐藤 禎男	団長・総括	三菱総合研究所	(9月14日～12月29日)
青木 洋一	システム分析	"	(11月12日～12月29日)
吉田 哲生	"	"	(9月14日～11月12日)
秋庭 克己	海運経済	海事産業研究所	(10月29日～12月29日)
高村 三郎	"	"	(8月31日～10月14日)

現地調査(II) （昭和56年2月17日～3月18日）

佐藤 禎男	団長・総括	三菱総合研究所
青木 洋一	システム分析	"
秋庭 克己	海運経済	海事産業研究所

C 本技術協力計画調査関係者

C I スエズ運河庁

Ahamed Ammar	計画研究部部長
Abdel Aziz El-Dissawy	同部 次長
Falouk Abou-Taleb	同部 エコノミックユニット課長
Abdel-Tawab Haggag	エコノミックユニット 経済調査グループ グループリーダー
Reda Negr	エコノミックユニット システム分析グループ グループリーダー
Hussein Beshir	経済調査グループ
Ramadan Hegazi	"
Ahamed Kadry	"
Medhad El-Maghraby	"
Ahamed Khaled	システム分析グループ
Ahamed El-Manakhly	"
El Sayed Marei	"
Mahnoud Rizk	"

C 2 在エジプト日本国大使館

魚本 藤吉郎	大 使	(昭和53年6月まで)
黒田 端 夫	大 使	(昭和53年7月より昭和54年3月まで)
山崎 敏 夫	大 使	(昭和55年4月より)
青木 義 典	参 事 官	(昭和54年5月まで)
木原 力	一等書記官	(昭和54年5月より)

C 3 運輸省(作業監理委員は除く)

西田 幸 男	港湾局建設課国際協力室長
吉川 昌 宏	港湾局建設課補佐官(昭和53年12月まで)
木阪 恒 彦	港湾局建設課専門官(昭和54年9月まで)

C 4 国際協力事業団

広田 孝 夫	社会開発協力部長	(昭和55年3月まで)
飯島 昭 美	〃	(昭和55年4月より)
熊岸 健 治	同部開発調査第一課長	(昭和55年6月まで)
広谷 泰	〃	(昭和55年7月より)
阿部 英 樹	同部開発調査課課長代理	(昭和54年3月まで)
五十嵐 禎 三	同部開発調査第一課課長代理	(昭和54年4月より)
西島 浩 之	同部開発調査第一課	(昭和55年7月まで)
勝田 穂 積	〃	(昭和55年8月より)
貝原 孝 雄	〃	
広谷 泰	カイロ事務所長	(昭和55年6月まで)
後藤 教 基	〃	(昭和55年7月より)
藤田 広 巳	カイロ事務所	(昭和55年2月より)

D 来日研修実施機関

D 1 大 学

京都大学

長尾 義 三	工学部教授
吉川 和 弘	〃
山田 浩 之	経済学部教授
春 名 攻	工学部助教授

黒田勝彦	〃
山本幸司	工学部助手
若井郁次郎	〃
喜多秀行	〃

神戸大学

下條哲司	経済経営研究所助教授
------	------------

岡山大学

明神証	工学部助教授
-----	--------

岐阜大学

森杉寿芳	工学部助教授
------	--------

香川大学

井原健雄	経済学部教授
------	--------

D 2 運輸省港湾技術研究所

奥山育英	システム研究室長
稲村肇	計画基準研究室長
早藤能伸	システム研究室
吉田行秀	〃
斉藤純	〃
梅山珠美	〃

D 3 国際臨海開発研究センター

間孝	常務理事
橋川隆	主任研究員
田中興蔵	〃