

中小企業の経済学

「海運業」に転身して

 明和海運株式会社
MEIWA KAIFUN CO., LTD.

中田 篤

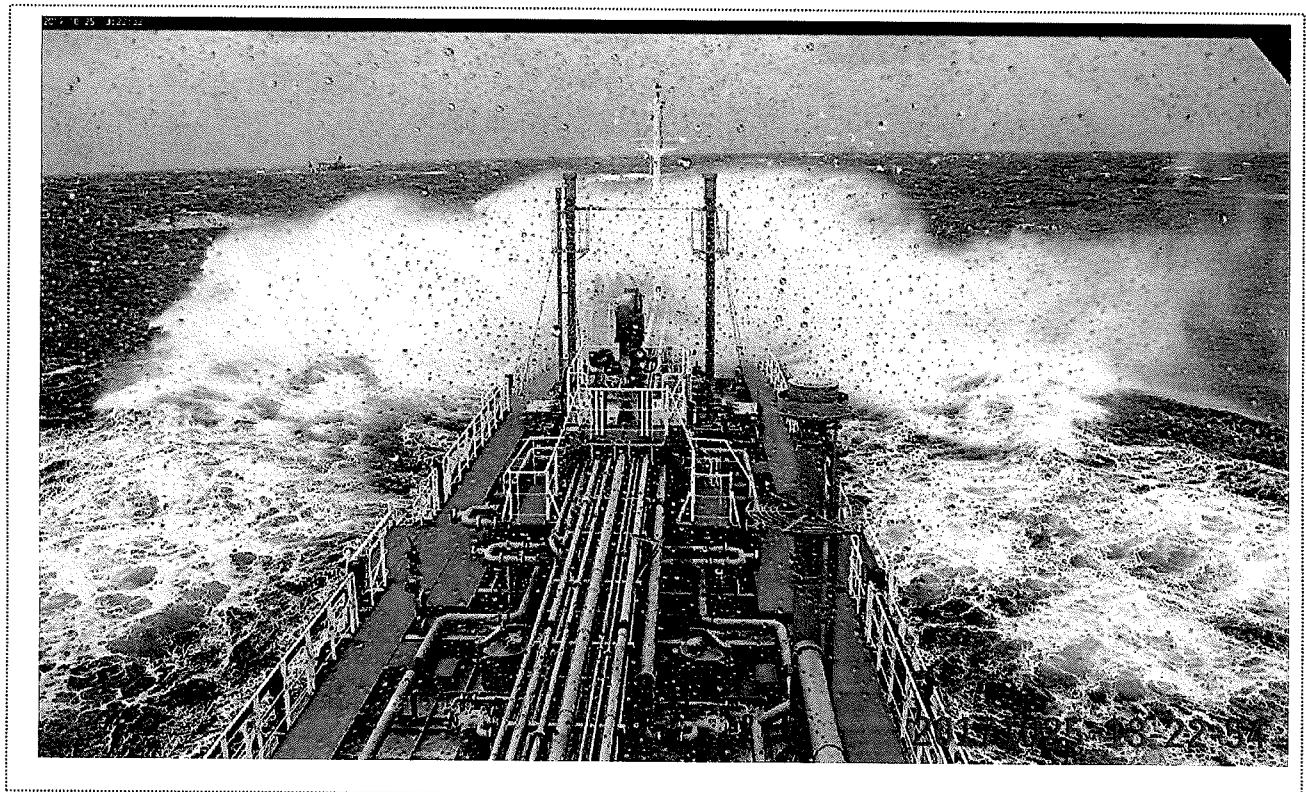


明桜丸 (平成29年7月竣工)

1

ある日の航行 (伊豆沖)

 明和海運株式会社
MEIWA KAIFUN CO., LTD.



2

自己紹介

- ・名前 中田 篤 (なかだ あつし)
- ・1954年6月 生まれ (東京都出身) 現在 64 才
- ・1973年4月 一橋大学法学部入学 1977年 3 月卒業
- ・1977年4月 商工中金入庫 (以来営業店と本部と半分ずつ在籍)
- ・2007年 8 月 明和海運 (株) 出向、2009年2月社長就任、現在至る。
- ・趣味…クラシック音楽、将棋、書道、掃除、料理、朝の連続TV小説鑑賞
- ・家族…妻、長女、次女

前職 (金融) と現職 (海運) の共通点と相違点

< 共通点 >

- ・ リスク管理業
- ・ 情報産業

< 相違点 >

- ・ 人材の量と質 (正規分布と少数精鋭)
- ・ 意思決定の速さ
- ・ 情報伝達の確からしさ
- ・ 風通し
- ・ 貸出と借入

明和海運 (株) の概要



明和海運株式会社
MEIWA KAIUN CO., LTD.

- 所在 東京都港区芝公園
- 創立 1956年 (鶴見 生麦の地で)
- 業務内容 内航海運業 (ケミカル船オペレーター)
- 人員数 52名 (陸上・海上併せて)
- 資本金 6千万円
- 売上高 52億円 (2018年12月時点)
- 自己資本 12億円 (自己資本比率41.5%)
- 運航船舶数 19隻 (うち社船5隻)
- 取引銀行 商工中金、みずほ、三井住友他

5

船の種類 (用途別)



明和海運株式会社
MEIWA KAIUN CO., LTD.

| 用途別の船の分類 | | | | |
|----------|-----------------|-------------------|----------------|--|
| 商船 | 旅客船 | 定期客船、クルーズ客船、遊覧船など | | |
| | 貨物船 | 一般貨物船 | 穀物・鉄・石炭・チップ等 | |
| | | コンテナ船 | 日用品・工業製品・加工食品他 | |
| | | 油槽船 | 原油タンカー、白油船、黒油船 | |
| | | | ケミカルタンカー | |
| | | 液化ガス専用船 | LNG (液化天然ガス) 船 | |
| | | | LPG (液化石油ガス) 船 | |
| | | 自動車運搬船 | 自動車専用船 (PCC) | |
| ばら積み船 | 石炭専用船、鉬石専用船 | | | |
| その他 | はしけ、プッシャーバージなど | | | |
| 漁船 | 漁獵船、母船・工船、運搬船など | | | |
| 特殊船 | 作業船、調査船、取締船など | | | |
| 艦船 | 海上自衛隊の艦艇を含む | | | |

6

内航海運業の航行区域

- 船舶安全法施行規則によって船舶の航行する水域は「平水区域、沿海区域、近海区域、遠洋区域」の4つに区分されている。
- 内航船が通常航行する水域は「平水区域、沿海区域」である。

①平水区域（内航船）

湖、川、港内の水域、港湾の特定の水域

②沿海区域（内航船）

海岸から20海里以内の水域、関門—釜山間の航路のように特定の定められた水域（→領海は12海里、EEZは200海里）

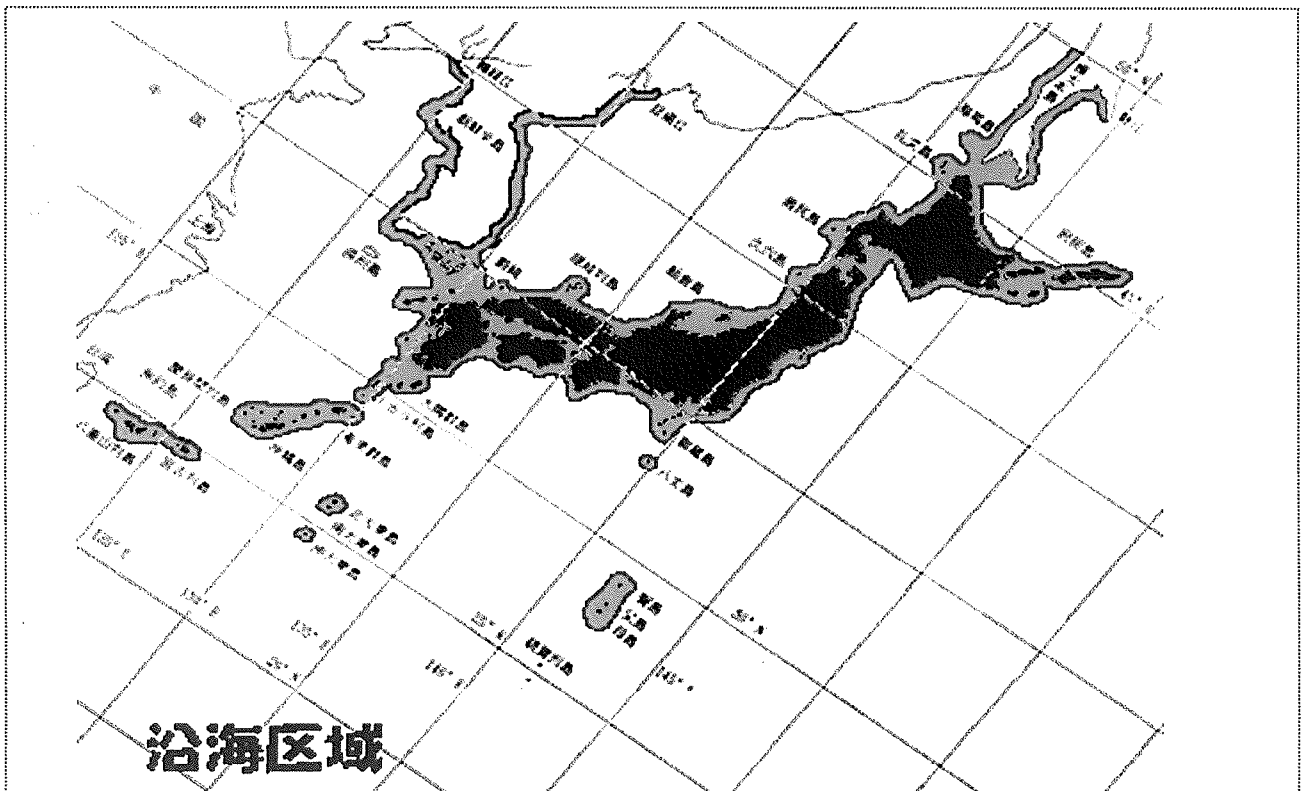
③近海区域（外航船）

東は東経175度、南は11度、西は東経94度、北は北緯63度の線に囲まれた水域

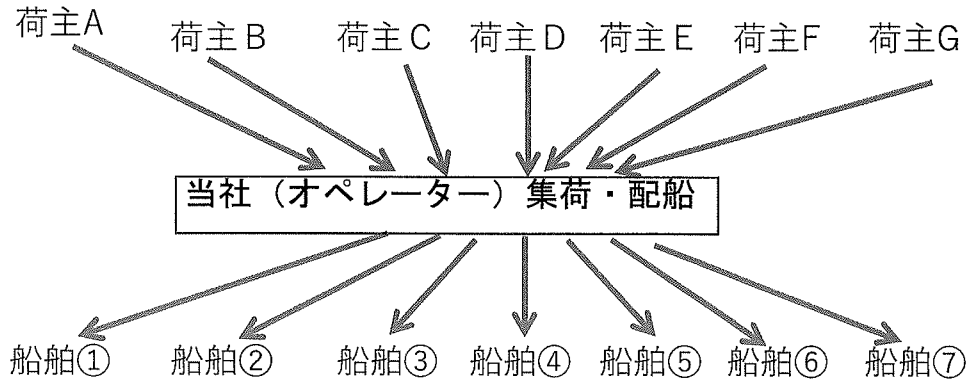
④遠洋区域（外航船）

すべての水域

沿海区域（地図）



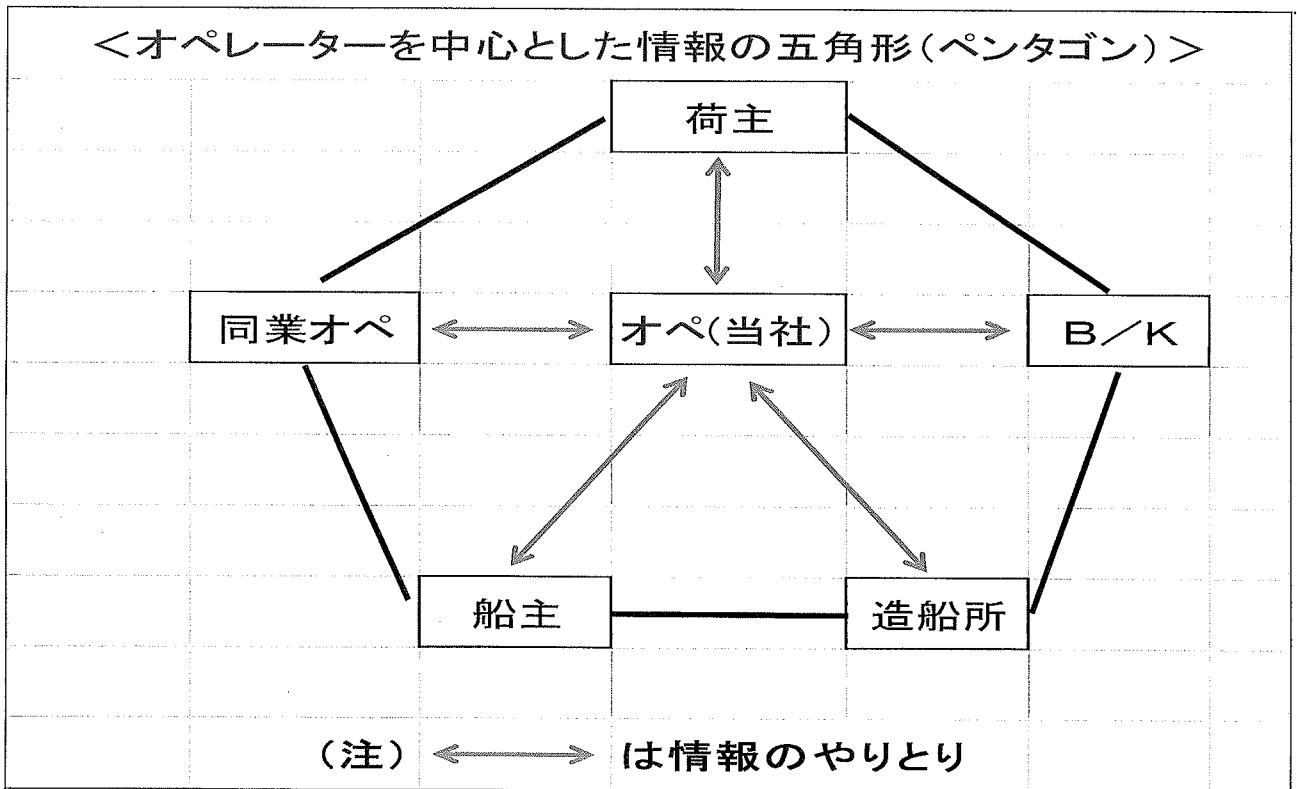
当社 (オペレーター) の役割



- (1) 色々な荷主 (石油化学メーカー・石油精製会社) から、種々の荷物運航オーダーをいただき、必要な量を、必要な場所 (現在、弊社が積み揚げしているバースは約140箇所) に、必要な日時に、安全・確実にお届けすることを約する。
- (2) 一旦受けたオーダーを、弊社の運航船 (社船+オーナー船) 19隻の地理的ポジション・運航能力・貨物特性 (前荷規制等) ・気象海象・棧橋規制等勘案し、各船舶に受けた荷物運航オーダーを振り分け、運航管理を行い、無事揚げ地にお届けする。

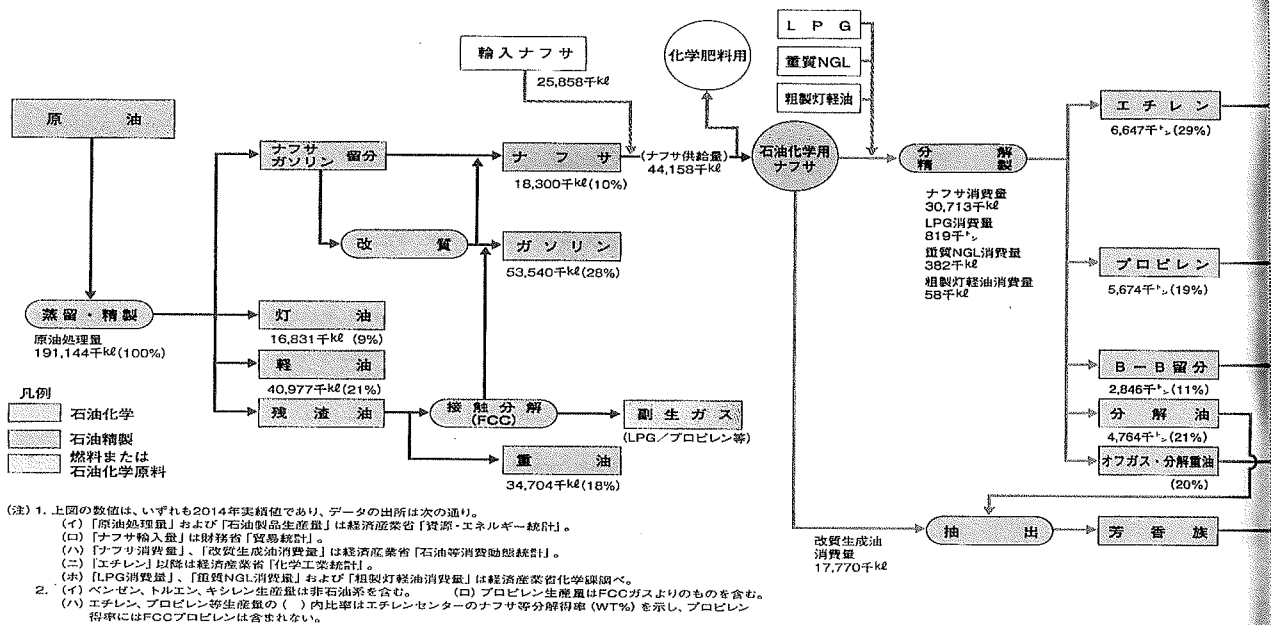
情報産業 (情報のペンタゴン)

<オペレーターを中心とした情報の五角形(ペンタゴン)>



石油精製・石油化学

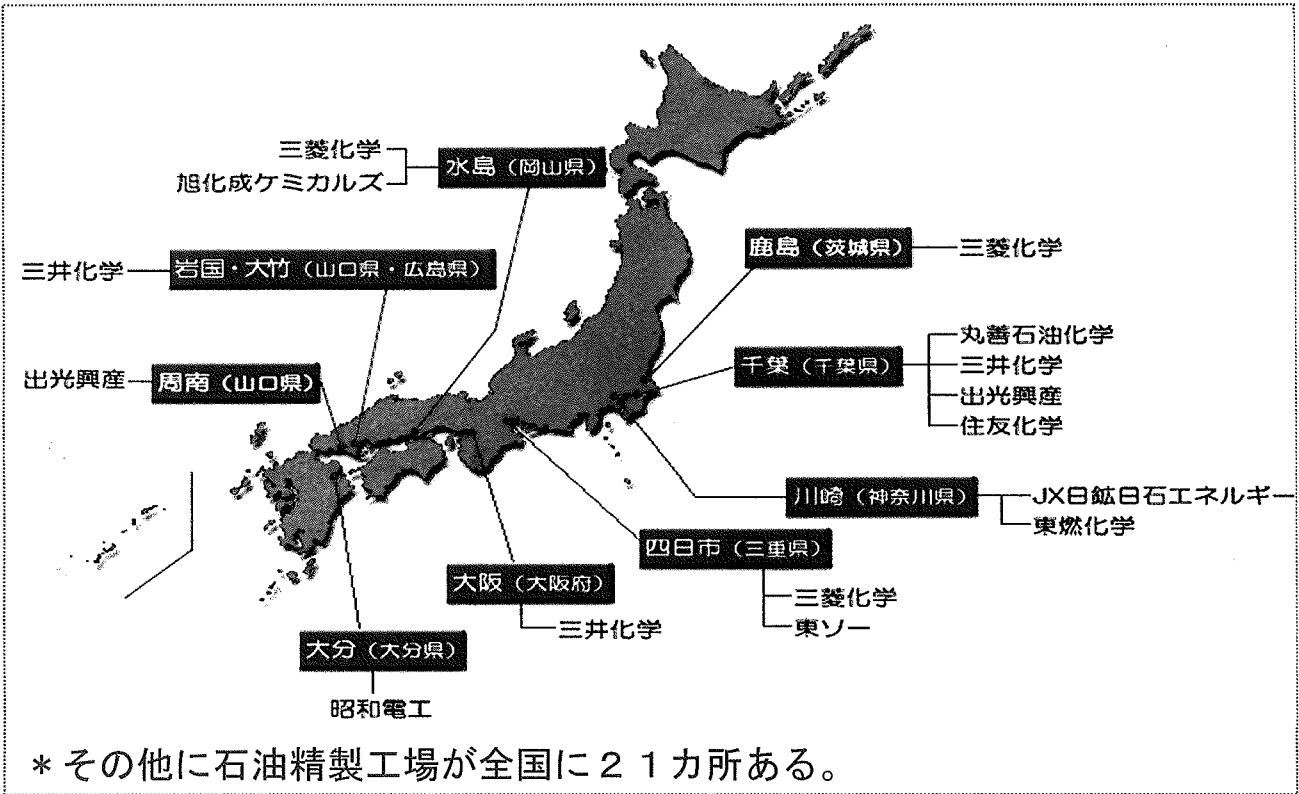
日本の石油化学製品の流れ



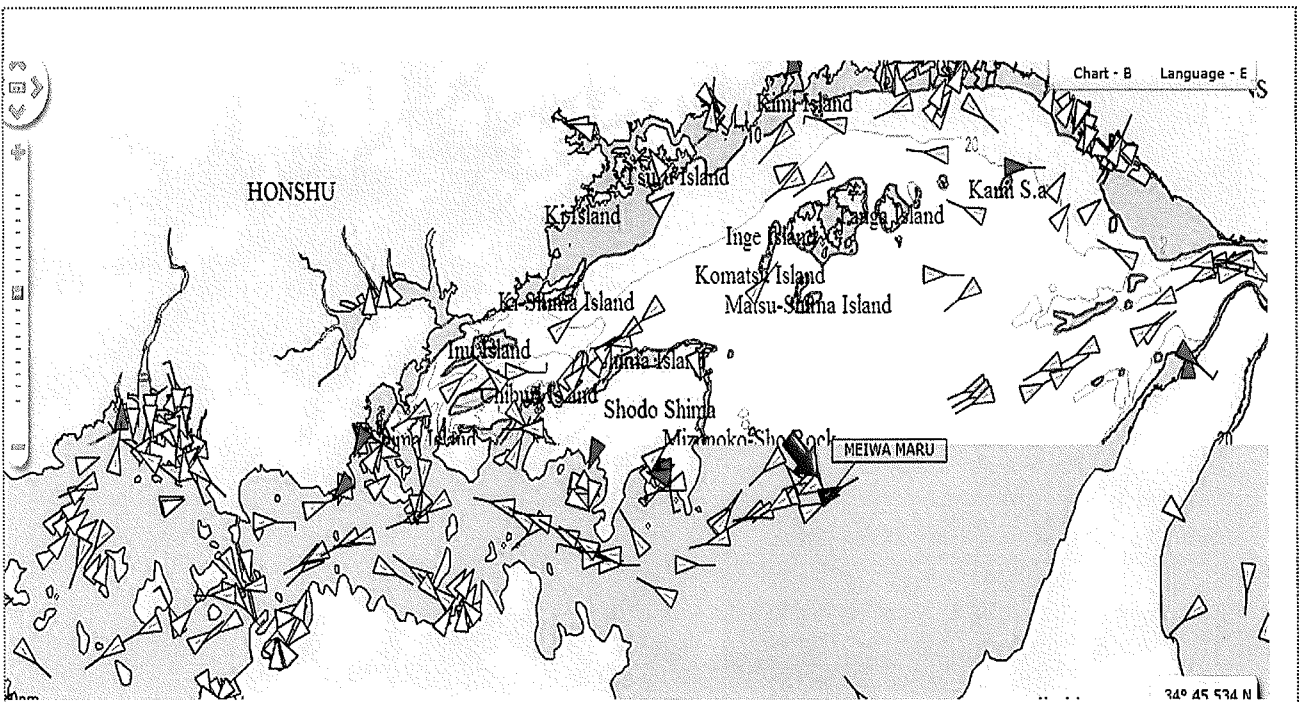
石油化学 (気体→液体→固体)

| 主要生産品目 | 生産量 (千トン) | 主要用途 |
|--------------------|-----------|--------------------------------|
| 低密度ポリエチレン (EVAを含む) | 1,814 | フィルム、ラミネート、電線被覆 |
| 高密度ポリエチレン | 825 | 成形品、フィルム、パイプ |
| 塩化ビニルモノマー | 2,271 | 塩化ビニル樹脂 |
| エチレンオキシド | 887 | ポリエステル繊維・樹脂、界面活性剤 |
| アセトアルデヒド | 111 | 酢酸、酢酸エチル |
| スチレンモノマー | 2,458 | ポリスチレン、合成ゴム |
| その他 | | |
| ポリプロピレン | 2,349 | 成形品、フィルム、合成繊維 |
| アクリロニトリル | 472 | アクリル繊維、合成樹脂、合成ゴム |
| プロピレンオキシド | 502 | ポリウレタン、不飽和ポリエステル樹脂 |
| アセトン、フェノール、IPA | | メタクリル樹脂、フェノール樹脂、溶剤 |
| オクタノール、ブタノール | | 可塑剤、塗料溶剤 |
| アクリル酸 | | 高吸水性樹脂 |
| その他 | | |
| ブタジエン | 927 | 合成ゴム、合成樹脂 |
| その他 | | |
| カーボンブラック他 | | |
| ベンゼン | 4,269 | カプロラクタム、ポリアミド繊維 (ナイロン)、合成洗剤、染料 |
| トルエン | 1,806 | 溶剤 |
| キシレン | 5,921 | 高純度テレフタル酸、ポリエステル繊維、PET樹脂、溶剤 |
| その他 | | |

日本の主なコンビナート



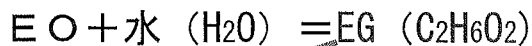
狭隘な瀬戸内海での無数の船舶群



ある日の瀬戸内 (社船「明和丸」の航行)

生活物資の運搬

①エチレングリコール (EG)



当社運搬荷物！

②高純度テレフタル酸 (航路…)



当社運搬荷物！

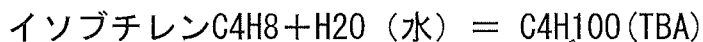
③ポリエチレンテレフタレート (PET)

①エチレングリコール+②高純度テレフタル酸

ペットボトルや繊維 (ポリエステル繊維) に使われる。

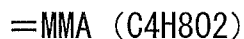
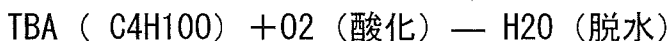
産業用資材の運搬

①TBA (ターシャルブチルアルコール)



当社運搬荷物！

②MMA (メチルメタクリレート)



当社運搬荷物！ ③PMMA (ポリメチルメタクリレート)

MMAをポリマー化 (重合~固体) させると、ポリメチルメタクリレート (PMMA [C₄H₈O₂]_n) になる。

PMMAは、「プラスチックの女王」と呼ばれ、強靱性・成形性・透明性・耐候性等に優れ、コンビニエンスストア看板や水族館の大型水槽、自動車のテールランプ、液晶ディスプレイ (LCD) 用バックライトの導光板)、高速道路の遮音板、人工大理石などに使われている。

有機化合物

- 当社が運んでいるのは、有機化合物 (⇔無機化合物)。(有機物は炭素を中心とした化合物。人間や生物も有機物)
- まず、1760年代に英国が、酸 (硫酸・塩酸等)・アルカリを中心とした無機化学工業 (ガラス工業や石鹼工業) を発展させた。
- 有機化合物は、無機化学工業の誕生に約100年遅れ、ドイツが19世紀半ばに大きく発展させた。
- この原料基盤は鉄鋼業で、製鉄用コークスの生産増加とコールタール回収技術の確立によるものであった。
- コールタールからベンゼン・フェノールからアニリン、さらには合成染料を生産する技術が発明された。

17

独の技術カ→米国による没収

- この合成染料を最初に工業的に生産し、有機化学工業の母国となったのがドイツ。
- ドイツは、英国と違い天然染料のインド藍を持たず、フランスのように自国にあかね草を持たなかったことから、この工業化に力を入れ、世界の化学工業界に君臨することとなった。
青…インジゴ (バイエルン社)、赤…アリザリン (BASF社)
- ところが、20世紀に入ると、新興工業国の米国が急速にシェアを拡大し、世界第一次大戦を契機に圧倒的な地位を確立する。
- 米国の化学産業は、ナイアガラ瀑布の水力発電を利用した電気化学工業と鉄鋼業から副生するコールタールを利用した石炭化学工業を欧州からの技術導入により開始したことに始まる。
- 米国は、特に「敵性財産」としてドイツから没収した特許が大きく寄与している。

(石油化学工業協会「石油化学ガイドブック」より)

18

海運業とは自然との共生による経済活動 (中田の定義)

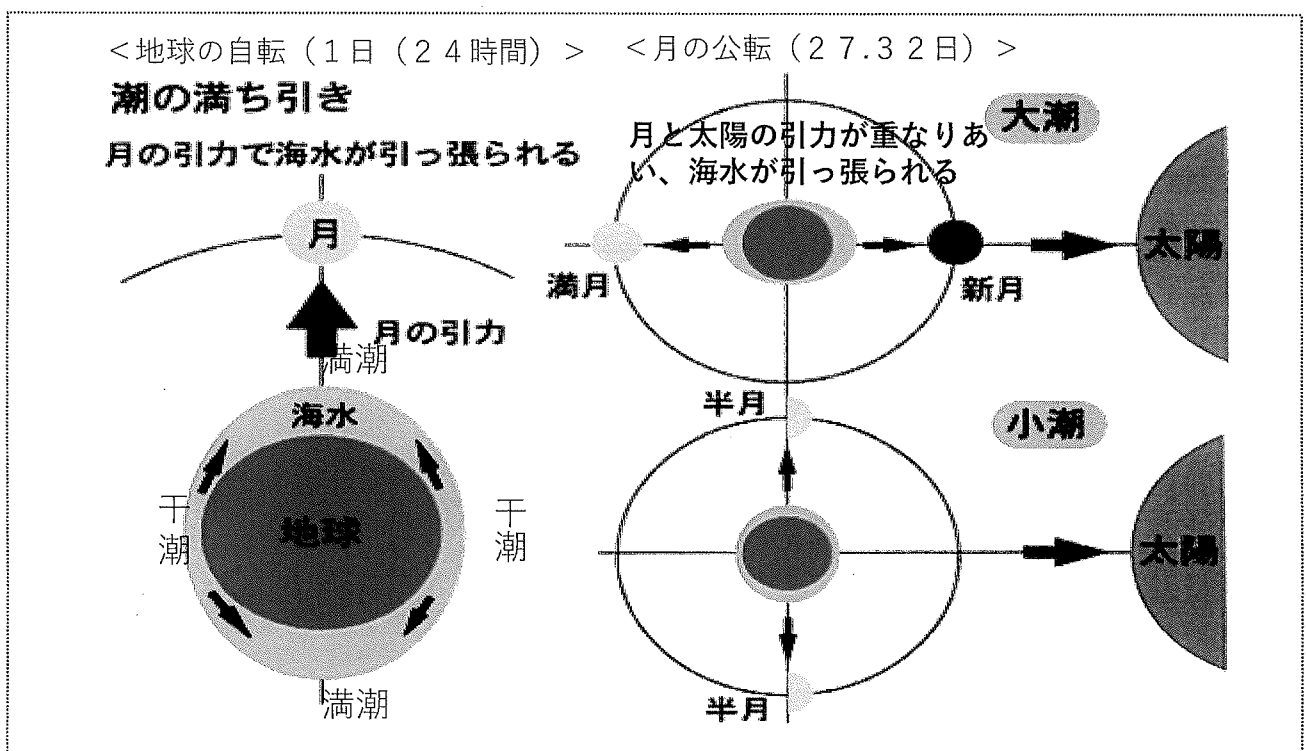
• 船 (海運業) とは、①自然をよく勉強し、②自然の力を恐れつつも③自然の力を最大限利用し、大量の荷物を最も効率的に運ぶ輸送手段である。

①自然をよく勉強し～天気図の読み、大潮・小潮 (月の公転が地球の周りを約28日間で一周するが、太陽と月の引力が重なる時と反対の時とで、海面が引っ張られたり (大潮)、和らいたりする (小潮) の原理)、満潮・干潮 (地球の自転によって場所によって月の引力の強弱がある (12/2=6時間)。これを知らないと、座礁・座洲したり、着棧できない)。

②自然の力を恐れ～台風・爆弾低気圧、うねり、三角波他 厳しい気象・海象条件を個々に乗り越えていけないといけない。また、津波も怖い。

③自然の力を最大限利用し～浮力、アルキメデスの原理。空気と比べ800倍の密度がある海水 (つまり、水の抵抗が強く、走りづらい) の中を運航するが、海水の持つ強い浮力で大量の貨物を一度に運べる。

満潮と干潮 (地球の自転) 大潮と小潮 (月の公転)



ヴェネツィアの奇跡

- ヴェネツィアが西暦800年、フランク王国から街を守ったのは、ヴェネツィアの沼沢地帯に満潮時にフランク族を呼び込み、干潮になり、フランク族が身動きが出来なくなるや、火の矢が船に放たれ、完膚なきまで、打ちのめし、ヴェネツィアの自治を守った。
- その後も、ヴェネツィアは油断せず、国の中心をマラモッコ（河口入口に近い）所から、ラグーナ（沼地）の奥地のリアルト（橋）に移した。
- ヴェネツィアは、1797年にナポレオンに滅ぼされるまで、約1000年に亘って、自治を守り通した。

（塩野七生「海の都の物語より」）

21

大気と気象現象

- 地球を取り巻く空気全体を大気と言う。
- 大気は、一般に乾燥空気・水蒸気及び不純物によって構成される。
- 乾燥空気の成分（構成比）は、窒素78%、酸素21%、その他（アルゴン、炭酸ガスなど）1%
- 不純物は、大気中に浮かんでいる微粒子で、水蒸気が凝結して雲や霧になるときの核になる。
- そして、水蒸気は水の気体で天気現象にとっては重要な要素となる。
- 地球上で見られる気象・海象は、そのほとんどが太陽放出エネルギーによって発生する。
- 太陽エネルギーが地球に降り注ぎ、そのエネルギーが熱となつて大気や海洋を暖め、次々と運動をおこしていった結果が気象・海象になる。つまり、気象とは太陽エネルギーに対する地球大気の応答ということとなる。

航海学概論（鳥羽商船高専編）より

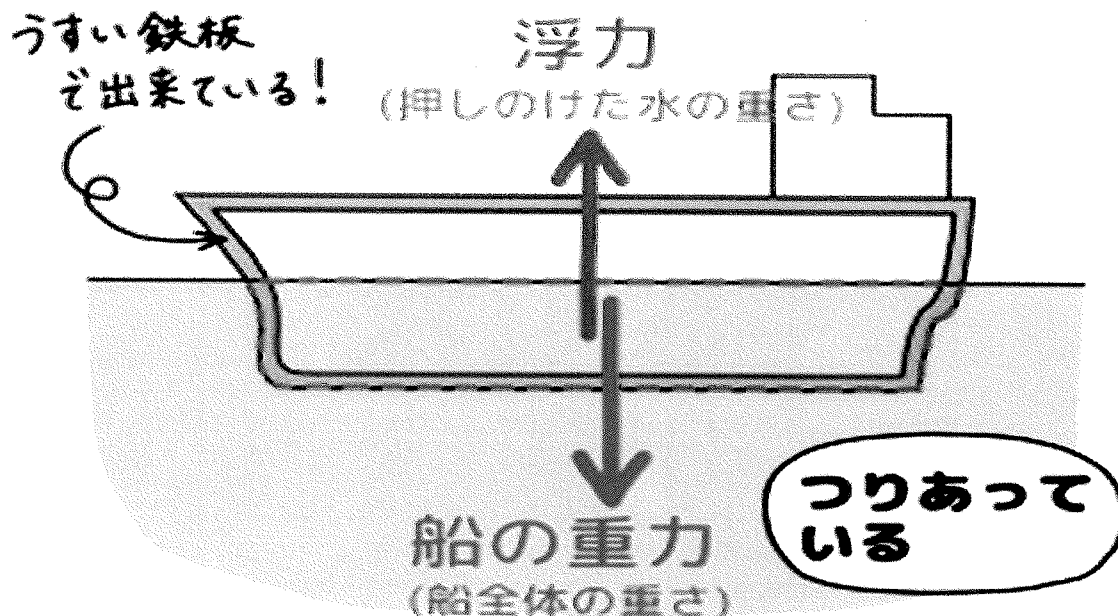
22

アルキメデスの原理(理屈)

- 紀元前220年頃、ギリシャの物理学者のアルキメデスが入浴中に自分の体が浮くのに気が付き、発見した。
- 流体中の物体は、その物体が押しつけている流体（海水）の重さ（重量）と同じ大きさで上向き（重力の向きと正反対）の浮力を受ける。
- 重力より浮力の方が大きければ、モノは浮く。
- 海水は塩分濃度が高いため、密度が大きく、真水（河川）より浮力が大きい。
- 人間と真水の密度も同じで、丁度水に浮く。
- 死海は真水の1.3倍で、泳がなくても浮いていられる。
- 重い物を運ぶ船は、浮力を大きくするため、船体を大きくして水面下の体積を大きくする必要があります。

23

アルキメデスの原理(図解)



Ship for everyone より引用

24

海運の歴史①

- ・航海は、有史以来、「探検」・「冒険」・「略奪」・「海戦」・「宣教」・「貿易」の連続であった。
- ・その間、海図も天文学も発達していない時代での暴風雨や座礁による沈没や、満足な医療や薬がない時代での壊血病や伝染病による病死、寄港地での現地人との闘争や、交易路や貿易を巡る抗争からの海戦等による戦死が3,000年も続き、今日を迎える。
- ・紀元前3500年頃、エジプト時代では、船が交易に使われていた記録（レバノンの杉の造船用材を輸入し、その後、金・象牙・奴隷等を輸入し、穀物・綿花を輸出していた）がある。（「現代の海運」篠原陽一編他より）
- ・最初の航海民族であるポリネシア人は紀元前1000～500年の間に、帆とカヌーで太平洋の広い海域（フィジー、トンガ、サモア、ハワイ等）を移動していた。クックの探検の時、彼らを「見事な泳ぎ手で、匹敵するのはアザラシくらい」と言われていた。（「航海の歴史」ブライアン・レイヴァリ）

25

海運の歴史②

- ・その後、フェニキア（現レバノン・シリア等の港湾諸都市）、ギリシャ、ローマが地中海の覇者となっていく。海上を制し、自給自足経済を補完し、いきおい、遠隔地貿易となり、掠奪的・投機的性格を持っていた。
- ・古代ギリシア（紀元前480年頃）は軍用のガレー船を使って、ペルシャ軍を打ち負かした。
 *ガレー（ギリシャ語で「たらい」という意）船…映画「ベン・ハー（曲はプロコフィエフの「ロミオとジュリエット）」
- ・ヴェネツィア元首「海よ！お前と結婚する」（塩野七生「海の都の物語より」）
- ・その後、大航海時代の到来（航海用具・海図・天体観測の発達 15世紀後半のコロンブスによる西インド諸島の発見、マゼランの世界就航に始まり、スペイン・ポルトガル、オランダ・イギリスの台頭）に突入。
- ・帆船から汽船へ（19世紀 米・英の技術革新）

26

大航海時代の始まり

ポルトガル海軍によるセウタ急襲

- 1415年ポルトガル王ジョアン1世が率いる5万人の軍隊は、200隻に分乗し、ジブラルタル海峡のアフリカ側のセウタ（サラセン帝国の根拠地）を急襲し、1日でここを占拠した。
- イスラム（サラセン帝国）が長年蓄えてきた莫大な財宝とそれまで欧州が知らなかった中近東やアフリカに関する貴重な情報を手に入れることができた。
- このような背景の下に、ジョアン1世の息子のエンリケ王子は香辛料を手に入れるべくインドへの道を求めて探検航海に没頭した。
- これが大航海時代の始まりとされる。

ジブラルタル海峡のセウタ

スペイン領(現在)

957年にアラブの地理学者が伝えるには、この海峡の所に「ここから先（東→西）に道（海路）はない」という像が立っていたという。

商船も被害に(第二次大戦時)

- 海運は、仮面をかぶった軍事政策とも言われる。
- 日本でも商船の日清戦争時の軍事徴用や海運会社の太平洋戦争時の国家総動員法による実質国営化。各国とも同様に商船の予備艦隊 軍用船化 太平洋戦争では民間船舶15,518隻徴用され、6万人の船員が犠牲になった。戦死率は推計43%で軍人(陸軍20%、海軍16%)をはるかに上回る(無防備で連合軍に狙い撃ちされた)
- 欧米でも第二次大戦では、英国の商船が独のUボート(潜水艦)に相次ぎ攻撃を受け、26千人の船員が殺された。
- 海運は国家性の側面もあり、国際性の側面もある。
- オランダの海法学者グロチウスの公海自由論(1609年)
- 海運自由の原則(英国)

(岡庭博著「海運成長の理論」他より)

航海術の歴史

- 航海術とは、「船を地球上の一点から目的とする他の一点へ、安全かつ能率的に航行させる技術である」と定義されている。
- 現在では何の困難もなく、ごく通常に行われている航海が、実は長い歴史の中で、多くの優れた研究者と技術者と勇敢に運航に携わった世界の人々の物凄いエネルギーと多くの人命によって贖われてきたことを忘れてはならない。
- その間、数学・物理学を基礎とした、天文学・海洋学・気象学等の専門的な地学の発達がそれらを支えてきたことは論を俟たない。
- これらの理論と実証は主に欧州の国々(ギリシャ・伊・英・仏・独・ポルトガル・スペイン等)の人々の力に負うところがほとんどである。
- 地球が球であることが実証されたのは1522年のマゼラン艦隊の世界一周を完成した時のことで、地球が球形であることが知られて(ピタゴラス(紀元前6世紀)が最初に主張されたとされる)から実に2,000年以上も経た後のことである。

(「航海技術の歴史物語」(飯島幸人東京商船大名誉教授 著)) 他より

船舶は動く工場設備 (中田の言葉)

- 船舶は、一連の設備 (発電機、ボイラー、ポンプ、空気圧縮機、油水分離器、冷却器、配電盤、排気ファン、照明装置、貯蔵タンク、クレーン、冷暖房装置、消火設備、水、油他) を有した移動式工場設備とも言える。
- そして、移動はエンジン (ディーゼル) ・ 過給機 (ターボチャージャー) ・ プロペラ ・ 舵 ・ レーダー等で推進 ・ コントロールしている。
- また、24時間運航なので、当然、宿泊設備 (船員用) ・ 厨房 ・ 食堂 ・ 休憩室等生活の拠点でもある。
- つまり、「宿泊施設付き移動式工場設備」 (モバイル・ファクトリー) と言える。
- さらに、豪華客船等は、さながら「移動式高級住宅街」の様相である。

31

ディーゼルエンジンの発明

- ディーゼルエンジンは、現在、ほとんどの船舶で使われており、素晴らしい発明だと言われています。
- 1893年に独のルドルフ・ディーゼル博士が発明し、着火源なし (自己着火させ) に、空気を圧縮し、燃料を吹き付けることで熱エネルギーで仕事をさせる仕組み。
(①吸気→②圧縮→③燃焼→④排気)
- 具体的には、その熱エネルギーを運動エネルギーに変換し、ピストンという縦の往復運動をクランク軸の回転運動として伝え、プロペラが廻ることで、重い船舶を効率的に運航させることが出来る。
- 種々の熱機関 (蒸気、ガソリンエンジン等) と比べて、最も熱効率 (35~45%) が高く、運動経済性が優れているとされる。

32

中小企業経営(当社)の実際①

感謝そして、次の未来を築く

- 当社は現在、内航ケミカルタンカー業界では、最大の船隻数・船腹量を保有するに至っている。
- それと言うのも、今日あるのは、先人・諸先輩方々のお蔭。
- 現在、果実を収穫できるのは、先達が蒔いた種とそれを一生懸命耕し、育ててくれた先輩たち（現在、在籍されている人を含め）の努力の結果であることを忘れてはいけない。
- 逆に言えば、現在に生きる我々は次世代が食べていく飯のタネを発掘し、未来の後輩たちが同様にその果実を収穫できるよう、次の収益基盤を作っていく責務がある。
- 我々は、この基盤を基に、*コモンキャリアとしての誇りと自信を持って、進歩し続けなければならない。

* Common carrier（他人運送・専業海運・賃積み船）

⇔ Merchant (Industrial) carrier（自己運送・商人船主・買積み船）

明和海運60年の歩み「巻頭の言」より抜粋

33

中小企業経営の実際②

何時も、職員（船員を含む）に何を伝えているか？

①我々はリスクテイク産業である。

海運業はリスクが付き物。リスクはミニマイズ（最小化）しなければならないが、リスクをテイクするからこそ、仕事がある。

②我々は情報産業である。

金融機関と同じ。情報の収集・加工・分析・評価・発出が重要。

③昨日よりは今日、今日より明日賢くなれ！

世の中（世界中で）、我々の知らない所で、色々なモノやサービス等が猛スピードで進化している。先頭に立たなくても良いが、遅れないこと。これが中小企業の生き様。

④誇りと自信を持て！

必要な時期に必要な量を必要な場所に安全・確実に運搬するのが当社の社会的な役割（責任）。

34

中小企業経営(当社)の実際③

何をポイント（重視）にしているか？

①資金の確保

P/L（損益）とキャッシュフロー（収支）。銀行との付き合い（簡潔で要領の得た説明を心掛ける。A3版1ペーパー）

②少数精鋭と処遇

少数であれば精鋭になる。そして、処遇（給与・賞与等）で応える。

③重層的営業

取引先（上場企業）の役員から地方工場の一担当者まで。

④立派な船の建造と良い船員

安全性、操作性・作業性、経済性、環境性に加え、「快適な居住空間」を重視。また、良い船員を採れば、次にまた、良い船員が来てくれる。

35

内航海運業にとっての課題・環境

①荷主は成熟産業

荷主である石化メーカー・石油精製会社は、近時、統合・撤退も多く、中国・中東等への生産基地の移転並びに新興国による追い上げが激しい。（シェールガス・オイルの影響もあり）

②長期調達・短期運用の難しさ

船舶の耐用年数は長く（税法上は11年だが、25年程度運航しているのが実情）、荷主の荷物は年々、製造量・出荷量の変化が大きく、運航の需給バランスが不安定。

③船員の老齢化

船員の老齢化（平均年齢52才）が顕著であり、求人倍率4倍、機関は特に16倍と極端に逼迫化している。

④安全面、環境規制等の強化

安全面・環境問題の規制は年々厳しくなっており、装備面・訓練面での負担も徐々に増して来ている。（Sox、Nox規制、バラスト条約）

36

当社の主な経営戦略

①ケミカル船に特化

一番難しい（取扱い）とされるケミカル船に経営資源を集中・特化。

②重層的営業活動

荷主の上層部（役員）から工場の実務担当者まで、縦横・本部（物流部門のみならず企画・製造・販売部門）・各工場まで、情報のネットワークを駆使している。

③配船の妙

どれだけ、空船回航を減らすか（稼働率を高めるか）、配船担当者の実務能力を高め、重視している。また、同業他社との交流・情報交換を頻繁に行っている。

④新人採用・育成の強化

新卒採用の積極化・船陸一体となった育成プランの策定と実施。

⑤訪船活動の活発化

現場・現実・現状をより細かく把握し、安全面の向上、船員の適切なコントロールに努めている。

⑥建造時期の分散化～ゼロコスト運用法と同じ。

37

D X化を使った課題等

①DX (Digital Transformation)とは、2015年頃から、IT用語として、よく使われるようになり、定義としては、提唱者の言葉を借りれば、「ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること」、近時では「デジタルによる変革」と訳されている。

②こうしたDXを支える基盤として、キーワードとして、これは「AI」、「IoT」、「モバイル」、「ビッグデータ」、「ソーシャル (SNS)」、「クラウド」が今後のビジネスを支えるインフラとなるといった意味。

③このインフラに、今年位から5G（2時間の映画を僅か3秒でダウンロードできる通信速度は従来の100倍）技術を利用し、当社船員教育のレベルアップに繋げていきたい。

④例えば、防爆型スマホやタブレットを使い、「安全教育 (WEB研修)」や「実地でのトラブル事例の紹介」等、ビジュアル・データを全船員に瞬時に伝え、情報の共有化・英知の結集を図っていきたい。

⑤自動運転船 (AI化) は、2025年までに実用化 (国交省) とのこと。
(船舶の事故の8割はヒューマンエラー)

38

リスクテイク産業①

海運業は常にリスクとの闘い

- 斯業界は、リスクテイク産業です。
- リスクがあるからこそビジネスがある訳で、また、リスクがゼロになるということはありません。
- しかし、リスクが顕在化したら終わりです。
- 常にリスクとの戦いです。
- 気象海象リスク、モーターリスク、重量物リスク、海洋汚染リスク、有害危険物リスク、コンタミネーションリスク等様々のリスクに常に晒されています。
- 私たちは、如何にリスクをコントロールするか、如何にミニマイズ（最小化）させるか、日々リスクと格闘していかなければなりません。

<リスクの語源> アラビア語で「海図のない航海」を意味していた。

明和海運60年の歩み「巻頭の言」より抜粋

リスクテイク産業②

海運業はリスクの塊り

- 気象・海象の変化（台風・爆弾低気圧による時化、三角波、津波他）
- 衝突の危険性（漁船・外国船他）
- 荷役時の労災（有害・有毒物質（Hazardous and Noxious Substances）の被液、酸素欠乏、窒素パーシ、爆発事故）
- 荷物混入（コンタミネーション）
- 海洋汚染（原油流出・有害化学物質・ペットボトル・ビニール袋）
- 海洋生態系の破壊の恐れ（バラスト水により微生物の移動）

リスクテイク産業③

近時の船舶事故等

- ノルウェーでの豪華クルーズ船事故（2019年3月 座礁寸前、エンジントラブル 約20人負傷）
- 佐渡沖でのジェットフォイルの鯨衝突（2019年3月 80人重軽傷）
- グアム沖での客船棧橋接触（2019年1月 飲酒による）
- 関空沖での台風による走錨事故（2018年6月）
- 韓国での客船（2014年4月セウォル号293人犠牲者）の転覆・沈没事故（過積載・復元力不足）
- タイタニック事故（1912年4月犠牲者1,513人）
- 日本でも、現在、1週間で50件前後の事故発生（漁船、プレジャーボートが多い、人命救助も30人前後）。

ベニスの商人より

海運業はリスクとの隣り合わせ

- シェークスピア（1564-1616）は、「ベニスの商人」の中で、金貸しのシャイロックが、富豪の船主であるアントニオに向かって、その財産の不安性を「船は板だ。水夫は人間に過ぎぬ。陸の鼠もいれば水の鼠もいる。水の賊もいれば陸の賊もいる。つまり、海賊だ。それから水や風や岩の危険もある」と揶揄するシーンがある。確かに遠隔地貿易を行う商人は財産の大部分を船に積み込んで動かすことから、その財産はいつもリスクと隣り合わせだった。
- そのために商人は、安全な航海を保証してくれる「優れた海図」の購入には出費を惜しまなかった。
（海図の世界史（宮崎正勝著より））

みかん🍊伝説

紀伊国屋文左衛門のリスクテイク

- ・紀伊国屋文左衛門は、ある年、ミカンが、紀州では安く、江戸では高いのに目をつけ、大金を借りてミカンを買集め、ぼろい船を直し、荒くれの船乗り達を説得し命懸けで嵐の太平洋に船出し、大波を越え、風雨に耐えて何度も死ぬ思いをしながら、ついに江戸へたどり着き、大金を手にした。
- ・その後、文左衛門は、大坂で伝染病が流行った時、江戸にある塩鮭を買集め、先に上方で「流行り病には塩鮭が一番」と噂を流し、噂を信じた上方の人々が我先にと塩鮭を買求め文左衛門が運んできた塩鮭は飛ぶように売れた。
- ・紀州と江戸を往復し大金を手にした文左衛門は、その元手で江戸に材木問屋を開き、江戸城をも焼いた明暦の大火の時には木曾谷の材木を買占めて一気におよそ百万両を手にした。こうして文左衛門はしががない小商人から豪商へと出世、富と名声を掴んだ。

43

海上保険のルーツ

- ・損保会社…東京海上日動火災保険(株)、三井住友海上火災保険(株)と「海上」の言葉が先に来る。
- ・今日では海上保険の前身は冒険貸借と言われ、船舶と積荷を担保とする金銭消費貸借であり、担保物が海難事故にあって全損となった場合には、債務を免かれるという条件付債務であるため、航海が無事に終わった場合の元金に対する利息は、1航海につき24%~36%の高利であったといわれます。
- ・十字軍遠征(1096年)以降、地中海沿岸の貿易が盛んになり、冒険貸借は、イタリア、フランス、スペインなどの地中海沿岸都市で盛んに行われるように、さらに進んで海上保険の制度として金銭貸借と危険負担の2つの機能のうち後者のみを取り、危険負担の代償として前もって保険料を支払うようになりました。
- ・このような経過をへて、14世紀にピサ、ヴェネツィアなど北部イタリアの諸都市で始まり、ほぼ現代と同様な形に整えられたといわれます。

44

銀行はリスク管理業

- 20世紀最大の経済学者の一人であるジョセフ・シュムペーター（奥）は、『最後のリスクの引き受け手と言うのは、実は銀行家である。』と喝破している。

<ジョセフ・シュムペーターは、イノベーション、信用創造、景気循環理論等の理論的主柱。>

- 銀行は、デフォルト・リスク、為替リスク、金利変動リスク、流動性リスク等様々のリスクに囲まれている。
- これらのリスクをどう最小化させるかが、常に課題である。
- FRB元議長のグリーンズパン氏も「金融の本質は、リスク評価やリスク管理・加工である。」と言っている。
- デフォルトリスクは、経済社会の変化や産業界の心配に伴う不可避的な損失を、社会全体の責任として、銀行が取らざるを得ないということである。預金者は負わない。間接金融者としての責任になっている。（日本でも、バブル経済の収束局面で、金融危機が起きた）

商工中金での働き甲斐

「官」と「民」の良さをアウフヘーベン（止揚）した組織

①社会政策性

脆弱な体質である中小企業への影日向のない融資スタンス。全て利益本位の民間銀行との違い、自分達は社会に役に立っているんだという誇りがある。（⇔雨の日には傘を貸さないが、晴れの日に要らないのに傘を貸す銀行もある？）

②民のバイタリティ

税金も支払い、配当もしている。国の分枝機関である他の政府系金融機関とは違い、利益を出さなければならないし、民間（政府）への配当もしなければならない。また、過去80年余、**1回も赤字補填を受けたことはない。**

③「官」の政策性への貢献と「民」の収益力・自己責任の両方の価値を併せ持つ、他の組織には見られない素晴らしい、誇るべき金融機関。

商工中金と民間銀行の違い

（中田の私見もあり）

| | 商工中金 | メガバンク |
|--------|----------------------|----------|
| 貸出対象 | 中小企業のみ | 大企業・中小企業 |
| 店舗網 | 全国各地 | 都市部中心 |
| 出自（目的） | 始めに貸出ありき （商中法第1条） | 両替商から始まる |
| バブル時 | 慎重 | 積極 |
| 雨の日 | 傘を貸してくれる | 晴れの日には貸す |

47

貸してくれる銀行が良い銀行

某政府系金融機関との民間銀行の貸し渋り。

① A丸の時

某政府系金融機関と某地方信金の呆れた話

商工中金が助けてくれました。

② B丸の時

某政府系金融機関（①と同じ）と某地銀の酷い話

商工中金が助けてくれました。

③ C丸の時

某メガ銀行がちびった話→次の案件では態度を豹変。

（「シ・ローンの幹事行」にさせてくれ！」とのこと）

48

資金のアベイラビリティが重要

勘定合って、銭足らずでは困る

アベイラビリティ (availability)…入手できること、手に入ること

- ・赤字でも資金が足りていれば、倒産はしない。
- ・逆に黒字でも資金が不足すれば、即、倒産。所謂「黒字倒産」と呼ばれる。俗に、『勘定合って、銭足らず!』と言われる。
- ・「損益」と「収支」は違う。別のもの。「損益」は利益と損失の差。「収支」は、現金勘定の黒字（プラス）か、赤字（マイナス）か。
- ・「損益」はプラスでも、在庫が増えていたり、売掛金のサイト（期間）が長く、現金化が長引くと、現実として、現金が手元に残らないケースがよくある。
- ・逆に、「損益」が赤字でも、買掛金サイトが長かった場合や、在庫や売掛金負担が少なく、現金超のケースや、借入金や増資等で資金を調達し、収支がプラスになれば、企業は生き残れる。

* 事業継続断念理由) の最大の理由は、「資金調達難」が61.2%。(経営者のための株式上場100のポイント (出口和雄氏著))

49

中小企業論①

付加価値生産性が重要

・私が大阪に居た頃のお客さんである。

①こじんまりとしているが、高い利益率と厚みのある自己資本がある抜群の財務内容のある企業。

* 厚みのある自己資本…負債の比率が少ない。つまり、資産から負債を引くと（その企業の解散価値）、相当の財産（資金）が残ること。

②精密部品の製造業で、この付加価値分析がそのまま当てはまる企業。

③付加価値率は高い、ミクロン単位の精度を誇り、高品質で納期を絶対守るということで、他社との比較優位に立っている。また、大企業と言えども、納入価格が安ければ売らない姿勢。（下請け構造にはない）

④労働装備率が高い。価格は高いが最新鋭の高精度・高機能・ハイスピードのMC（マシーニング・センター）やNC旋盤を惜しみなく買い、少ない従業員でモノを作る。

⑤固定資産回転率が高く、機械が遊んでいることがない（稼働率が高い）。

* 付加価値生産性＝付加価値/従業員数＝付加価値率（付加価値/売上高）×労働装備率（固定資産/従業員数）×固定資産回転率（売上高/固定資産）

50

中小企業論②

常に現場を見ろ！

金融マンは、単に財務諸表（B/S、P/L）の分析だけしていれば良いと言う訳ではない。

現場に有用な情報がある。特に製造業の場合は、工場見学をさせてもらい、*FACT・FINDING*が重要。

最初に、問題のある企業の共通点（製造業の場合）を指摘する。

- ①設備が老朽化し、生産スピードが低く、チョコテイ（ちょこちょこっと機械が停止すること）が多い。
- ②生産ラインのピッチ（1工程毎の生産時間）が合わず、隘路工程が発生している。逆に遊んでいる工程があるということ。
- ③従業員に覇気がない。規律が保たれていない。5S運動が下火。
- ④在庫が多い。ホコリのかぶった不良在庫らしいものがある。
- ⑤横持ち工程が多い（従業員がモノを運んだり、歩く距離が長い）

51

中小企業論③

生産管理・品質管理の重要性

優秀な企業の共通点（製造業の場合）を拾ってみる。

- ①近代的な設備（機械）が導入され、人数が少ない。
- ②逆に本社（事務部門）は華美でなく、質素。古い建物であることが多い（本社は金を生まない）
- ③従業員の挨拶が気持ち良く、生き生きとしている。
- ④工場の床がきれいで、整然としている。（5S）
- ⑤定位置管理がハッキリとしており、表示が大きく見やすい。
- ⑥標語（安全等）があちこちに貼られている。
- ⑦生産管理（特に品質管理）の目標値と実績値のデータや小集団活動（QCサークル）の成果等が「見える化」されている。（グラフ等で誰もがわかるようになっている）

52

中小企業論④

ライン方式→セル生産方式へ（更にモジュール化へと）

- ①自動車組み立て等は、「ライン方式」が通常とされていると思うが、中小企業の現場では「セル生産方式」を採っている所が増えている。
- ②「ライン方式」の弱点は、ピッチ（1工程毎の生産所要時間）が合わない、その少しずつの余剰時間が無駄であることと、ラインの工場据えつけに時間とお金が掛かり過ぎることである。
- ③そこで、「セル生産」方式が考え出され、一人の工員が色々な工作機械（ロボットを含む）を自分の廻りに置き、幾つもの工程を自分一人で処理（加工）してしまう生産方式である。
- ④これだと、前工程・後工程とのピッチが合わないということがなく、工程待ち時間がない。
- ⑤さらに、この複数工程をこなす人を何人かに競わせ、生産性を上げるという効果も期待できる。
- ⑥逆に言うと、従業員の疲労度は相当増す。

53

中小企業論⑤

打合せ方式→摺合せ方式へ

- ①色々な企業が部品を作ったり、加工したりして、次にそれらをアッセンブル（組立）する企業がある。
- ②今までは、個々の企業とアッセンブルする企業同士が「打合せ」を行い、より良いモノづくりをしてきた。そこでは、当該企業の持ち場・役割が固定化されていた。
- ③近時は、複数の企業（別々の部品や別々各種の加工を行う会社）が集まり、「摺合せ」を行うようになった。
- ④「摺合せ」だと、従来の自社の役割や型にはまらず、種々の意見交換を交え、最適な手順、省く工程等を考え抜き、部品点数の縮小化やトータルコストの削減、新たな付加価値を見出し、より安く、高機能・高品質のモノづくりに励むことになった。

54

船由来の言葉は多い

- キャプテン (船長) …航空機の機長、スポーツチームの主将
- パイロット (操縦士) …語源は船の「水先案内人」のこと。
海賊(水軍) も水先案内人？
- 飛行機の左舷付け (空港 (port) 側) も船舶の左舷付けから。
- 緑灯 (右舷)、赤灯 (左舷) も同様。
- アンカー (錨) …リレー選手の最後のランナー
- 針路…船の進む方向 コンパス (羅針盤) の指す方向ということから、経営用語や政治経済用語に使われている
- ドック…本来、船舶の定期的な点検・修繕を指すが、人間の健康診断の用語 (人間ドック) にも使われている。
- まとも…艫 (とも 船尾) の方向に吹く風で、江戸時代には上方 (大坂) から江戸に荷物を運ぶ船で使われていた。

ノットの由来

船の速さの単位「ノット」の由来

おしきり板 たいこす
扇形の抵抗板

ノット (結び目)

結び目と結び目の距離 (7m)

水上に出た結び目の数で速さを測っていた。

7m/14秒 × 60秒 × 60分 =
1,800m(1,852m)/h …14秒
の砂時計を使用

三菱重工業HP他より

本当は7.2mだが、船乗りは用心深く、船が見かけ上、実際より前進していると安全なので7mを使っていたようだ。(「航海技術の歴史物語」(飯島幸人東京商船大名誉教授 著))



北前船

- ・日本列島のインコース (⇔檜垣廻船・樽廻船 (太平洋))
- ・<下り> (対馬海流に対して順流)

3月下旬頃、大坂を出帆。4 - 5月、航路上の瀬戸内海・日本海で、途中商売をしながら北上。5月下旬頃、蝦夷が島 (北海道) に到着。日常生活品 (酒類・飲食品類・衣服用品・煙草)、瀬戸内海各地の塩 (漁獲物処理に不可欠)、紙、砂糖、米、わら製品 (縄・ムシロ)・蠟燭 (原産地は瀬戸内) 米・酒など

- ・<上り> (対馬海流に対して逆流) 7月下旬頃、蝦夷が島を出帆。8 - 10月、航路上の寄港地で商売をしながら南下。11月上旬頃、大坂に到着。上り荷…練粕 (商品作物栽培のための肥料)、数の子、身欠きニシン、干しナマコ、昆布、干鰯など
- ・ニシン (北海道産) を大阪に運び、それを肥料にして、大阪平野で綿花を作りその綿花で衣服 (着物) を作り、その衣服をまた、東北・北海道に届ける (司馬遼太郎の小説)



船や海に関する本・映画 (参考)

<書物>

- * 侍 (遠藤周作)
- * 海は甦える「ヴェネツィア共和国の1千年」 (塩野七生)
- * 菜の花の沖 (司馬遼太郎)
- * 坂の上の雲 (同上)
- * マハン海上権力論集

<映画>

- * タイタニック号
- * ポセイドン・アドベンチャー
- * パイレーツ・オブ・カリビアン
- * 海猿
- * ベン・ハー

先人の名言・至言(参考)

- ・「チャンスは準備された心に降り立つ。(幸福の神様は、常に用意された人のみに訪れる。)」 (Chance favors the prepared minds)
パスツール (仏 生化学者、細菌学者)
- ・「この世に生き残る動物は、強いものでも、賢いものでもなく、その時々の変化に対応できたものだけである (進化論)。」
ダーウィン (英 動物学者)
- ・「明確な目標を持ったあとは執念だ。ひらめきも執念から生まれる」
安藤百福 (日清食品創業者)
- ・「神は細部に宿る (God is in the details)」
ミース・ファンデル・ローエ (ドイツの建築家)

59

山口瞳の新入社員12か条(参考)

- ①社会を甘く見るな 勉強を怠るな (学校と社会は別物である)
- ②学者になるな 芸術家になるな
- ③無意味に見える仕事もいやがるな
- ④出入りの商人には威張るな 威張ることは見苦しい
- ⑤仕事の手順は自分で考えろ
- ⑥重役はバカでもないし敵でもない
- ⑦金を作るな 友人を作れ
- ⑧新人殺しに気を付けろ
- ⑨正しい文字を使え 正しい言葉を使え
- ⑩愚痴を言うまい、こぼすまい (噂話をするな コンコンするな ぶつぶつ言うな)
- ⑪思想を持ってビジョンを描け (優秀なサラリーマンはどこかに変わり者の要素を持っている)
- ⑫節を屈するな 男(女)の意地を曲げるな

60