

## 中東原油のアジアプレミアムにどう対応するか ～その発生原因および解消策に関する一考察～

研究統括本部 主任研究員 曾我正美

### < 研究の目的 >

1. 近年、中東地域から輸出される時点の中東原油価格に関する「アジアプレミアム（欧米向よりもアジア向け価格の方が高い傾向）」を解消し、アジア市場に国際競争力ある石油価格を実現することは、日本を含むアジア地域の強い関心事となっている。
2. 原油価格水準は、石油ばかりでなく全エネルギー価格水準に対する強い影響力を持っている事も相俟って、欧米両地域に対するアジア地域の経済成長競争力を確保するための重要なファクターである。
3. 世界には、米州、欧州およびアジアの各市場向けに三つの原油価格決定システムがある。（図-1A 参照）
4. そこで、各市場における石油価格形成に関する分析を行い、アジア市場向け原油価格プレミアムの発生原因を推定しさらにその解消策について考察する。

### < 結 論 >

#### 1. アジア向け原油価格プレミアムの存在とその発生原因

(1) 本プレミアムは内外の研究者によって 1990 年代において平均  $1\$/BBL$  を上回るものがあると分析・報告されている。特に 1997～1998 年年平均で、米国石油情報誌 P I W の調査値に基づいて分析すると、中東原油の代表的存在であるアラビアンライト原油について  $2.1\sim 2.3\$/BBL$ （当時の原油価格水準の 14～19%）もの大きなプレミアムが存在した。このプレミアムにアジアの原油輸入量を乗ずると年間 100 億 \$ の利益流出を意味することとなる。さらに天然ガス・石炭等の価格押し上げの影響もあったと考えられる。因みに、この金額はイラク危機のときに日本が米国へ支払った湾岸戦争費用と同等規模である。（図-2 参照）

(2) プレミアム発生の原因を分析すると、その主な要因は世界に存在する三市場の原油価格決定システムが有しているマーカ原油（米州：WTI、欧州：ブレントおよびアジア：ドバイ）の内、アジア市場向け原油価格を決定するドバイ原油に関する価格が国際的に不安定かつ非合理的なものとなっていることである。因みに、物理的にもドバイ原油は現在生産縮小中で枯渇に向かっていると伝えられ、アジア地域が中東原油価格決定をこのマーカ原油に頼り得ない状況を迎えていると考える。（1999 年生産量は、WTI：40 万、ブレント：63 万およびドバイ：23 万程度である。しかし最近ではドバイ生産は減衰により 20 万を下回っていると伝えられている。単位：各々バレル/日）（図-3 参照）

注、本要旨中の原油価格とは積出港渡し（FOB）価格を、また北東アジアとは日韓中台を指すものとする。

#### 2. アジアプレミアムの解消策

(1) 欧米向けの中東原油価格はほぼ同一であり、かつ各市場評価価値も実際のその販売原油価格とほぼ整合している。一方アジア市場を代表するシンガポール石油製品市場で評価したアラビアンライト原油価値は実際のその販売原油価格とほぼ整合しているものの、欧米向け中東原油価格を上回る価格となっている。（図-1B 参照）そこで、アジアプレミアムを抑制・解消する為に、欧米市場並みに熟成しつつある北東アジア石油市場を国際化する形で創造する事も、本市場の国際競争力ある石油価格を実現し得る方策の一つとなる可能性があると考える。北東アジア石油市場の構成主体の一つである日本市場も、近年国際的自由市場へと変化しつつある。米国・欧州及びシンガポール市場に次ぐ世界第四番目の、本石油市場の国際化する形で創造実現を促進する為には、欧米に習って次記二点等も検討すべきである。

日韓主体の石油製品自由貿易市場創設と産消双方が信頼可能な北東アジア市場評価による原油価格情報の発信。

北東アジア市場内における 当市場自身が評価し得るマーカ原油の一定量確保。（一定量とは、WTI およびブレント原油流通量並の 50 から 100 万バレル/日）

(2) 中東原油代替としての北東アジアへのアフリカ原油導入促進を図る事も、1997・98 年の様な大きなアジアプレミアム再現を抑制し得る可能性があると考える。1997 年の大きなアジアプレミアムが生じた状態を想定して、「北東アジアの製油所にとって、中東原油からアフリカ原油等へ一部シフトすることに関する経済的実行可能性」等に関する検討を行なった。（図-4 参照）

中東原油からアフリカ原油へ年間 1 億 KL（日量 2 百万バレル）程度変更することは、変更前の利益水準を下回ることなく実行することが可能である。

この方策は、中東原油への需要を弱め更にはブレント指標原油市場内にあるアフリカ原油の需要を強める効果を持つ。従ってこの方策は中東原油の価格下落とブレント指標原油価格の調整を促す事となるので、中東原油のアジア向け価格割高状態解消策となり得る可能性があると考えられる。因みに、1998 年 8 月の状況を回顧するならば正にこの様な原油選択実行のとき、アジアプレミアムは解消に向かったとも考えられる。（PIW, August 17, 1998 「Asia Opens Up To West African Grades---For Now」参照）

## < 説 明 >

1. **本研究調査の目的**は本報告要旨第一頁に記したものである。その**具体的目標**を次のように設定して研究を進めた。

(1) 欧米市場等において透明性が高く実際の国内外の取引に用いられている原油・石油製品価格指標を活用して行われている、**PIW誌における【欧米市場から見た原油価格(所謂、ネットバック原油価格)情報の発信】**が、

### 中東等国際原油価格形成 及び 石油製品市場価格形成

に**如何に影響を与えている可能性**があるかという面について分析することとする。

(2) 欧米における市場情報発信努力を念頭に、**北東アジア市場においても、欧米市場等の原油・石油製品価格指標と同等程度に透明性が高く実際の国内外の取引に活用される指標が成立する場合を想定してその北東アジア石油製品市場から見た原油価格(ネットバック原油価格)の情報発信による整合性ある原油・石油製品価格実現可能性に関する検討**も行なうこととする。

(3) 本分析によって**【我が国石油製品市場から見た原油価格(ネットバック原油価格)の情報発信による整合性ある原油・石油製品価格実現可能性】**が認識されることも想定して、**【我が国石油製品市場から見た原油価格(ネットバック原油価格)の情報発信】**が例えば週ごとに実行し得るよう、**【我が国石油製品市場から見た原油価格(ネットバック原油価格)の情報発信実行用の、分析モデルを含むマニュアル】**案も策定することとする。

2. また、**【わが国の石油市場におけるネットバック原油価格情報発信】**に期待される効果を次のように考えて研究を進めた。

(1) 我が国はその原油輸入量に比較して十分な原油価格交渉力を発揮することが出来ていないが、本情報発信から得られる我が国石油製品市場から見た理論価格情報を中東産油国等原油販売者へ認識させることによって、**より強い原油価格交渉力を持つ**ことも期待される。

(2) 特に1999年から2000年にかけて全世界的に原油価格の高騰が生じた時期においては、我が国の石油製品市場がその原油市場と整合していない(原油価格と整合するべき価格転嫁が進められていない)度合いを分析することとなり、**我が国石油産業に対してより強い石油製品価格形成力を生む需給調整のための指標**を提供することも期待される。

「**ネットバック原油価格**」とは、次のように算定される価格である。

石油製品市場における実勢の各種石油製品価格と特定原油に含まれる各種石油製品想定得率を乗じる事によって、先ずネットバック総価値を求める。

想定得率に対応する市場の石油製品品質を実現する為のコストを推定する。

石油製品市場に存在する製油所のエネルギーコストを推定する。

製油所から原油積出港までの実勢運賃コストを推定する。

石油製品市場が評価する特定原油の積出港渡し価格即ちネットバック価格とは、

上記ネットバック総価値から上記コストを差し引いた価格を意味する。

「**PIW誌**」とは、米国で発行されているペトロリアムインテリジェンスウイークリー誌の事で、主要な世界各地の石油市場に関する需給バランス情報、価格情報およびトピックス等を含めて世界中に発信・販売している週刊石油情報誌である。

3. 北東アジアにおける原油評価情報発信の可能性に関する結論は、本報告要旨第二頁に記した通りであるが研究過程において様々なご意見を頂きつつ考察を行なった。その内容を以下に記す。

#### (1) 産油国側の関心事

例えばサウジアラビアにおいても、アジアプレミアムについて強い関心を持っていると伝えられている。その内容を伝聞すると次のようである。【例えば、最近のPIWリポートにおいても昨年11月のサウジ出荷価格においてはアラビアンライト原油で10\$/BBL以上ものアジアプレミアムがある。これは欧州市場における価格基準原油であるブレントの価格急落がありその変化を一週間以内に欧州向けサウジ原油価格においては表面化するのに対して、アジア側はドバイ原油価格の月別平均価格値基準で購入するため時間的な価格のズレが生じる為とも解釈されるがそれにしても、公平感から程遠い状態も起きている事に強い関心を持っているのである。またドバイ原油生産量減衰の現状から本原油の価格指標としての信頼性も問題視している。サウジ原油価格決定方式としても最近、欧州向け原油に付いてはDATEDブレント原油価格基準から、ブレントの先物価格の加重平均をも勘案した価格を基準とするように変更・改善を図っている所である。一方のアジア市場に対するドバイ価格基準システムの改良案が求められているが各種事情からよい知恵が無い状況にある。】

#### (2) アジアプレミアム問題に関する解決方策案その一(新北東アジア石油市場の育成促進方策について)

##### ドバイ原油価格標準からブレント価格標準への変更方策

本方策の一つは、例えばブレント価格標準で北東アジアを含むアジア側も購入する価格を決定する事である。産油国側においてその可能性は、例えばアラビアンスーパーライト原油の販売開始時点でブレントリンクシステムをアジア側への販売に対しても適用していた事からも可能であると考えられる。しかし一方、この様な方式はアジア側にとって受け入れられるであろうか。下記理由等からも短期的には非常に困難であるように思われる。

A. 本方式は、購入原油価格水準に影響を与え得るアジア市場評価情報発信能力形成を放棄し欧米の市場動向に基づいたアジア市場価格形成実現を目指す事となる。例えば、季節変動の激しい欧州の市況を季節感の無い東南アジアにおいても受け入れざるを得ない事となる。北東アジア市場は東南アジア市場と連動していなくてはならない需給一体地域でもあるからである。

東南アジアの石油産業は現在相当の整合性を有していると考えられる中東原油価格及び東南アジア市場における石油製品価格が形成されている状態を放棄して欧州原油価格変動に影響される事に抵抗する事も考えられる。

その様な状況下、北東アジア市場へブレント原油価格連動方式の中東原油価格が持ち込まれたとしても、依然としてドバイ原油価格に連動する東南アジア向け原油価格も存在する事になり中東原油の二重価格時代を隣接する東・東南アジア地域(石油製品運賃として1\$/BBL程度の距離しかない。)において出現させざるを得なくなり、アジア市場は耐えられない混乱状況となると考えられる。

B. もしこの様な方法を取るならば少なくともブレント原油連動のみでは無く、世界一透明性が高くブレント価格形成にも影響しているといわれるWTI原油にも連動させるべきであるのかを含め検討する必要もある。その結果例えば、中東原油価格を【(WTI + ブレント) / 2】を基準として品質ディスカウント等を加えたものとする事となる事も考えられる。しかしそれにしても、アジアの需給状況を全く反映しないものとなる事をアジア側は受け入れられるであろうか。また、もしその価格を受け入れた場合にはその原油価格水準をアジア(各国内)石油製品価格として転嫁・反映して行くシステムも構築して

行かねばならないわけで、その為に消費者の理解も得て行く必要もあり、短期的には極めて実現困難な面もあると想像される。

### 世界第四番目の、北東アジア独立市場の創造方策

【世界における原油価格と石油製品価格、即ち生産者価格と消費者価格との整合性】に関し、世界の石油関係者は【世界における主要な市場において個別に決定するシステム】を選択して来たのではないかと考えられる。【世界における原油価格と石油製品価格、即ち生産者価格と消費者価格との整合性】について主要市場および日本市場においてその相関性分析を示したものが、**図 - 1 A B 世界主要市場における各種石油製品価格と原油価格との整合性**である。

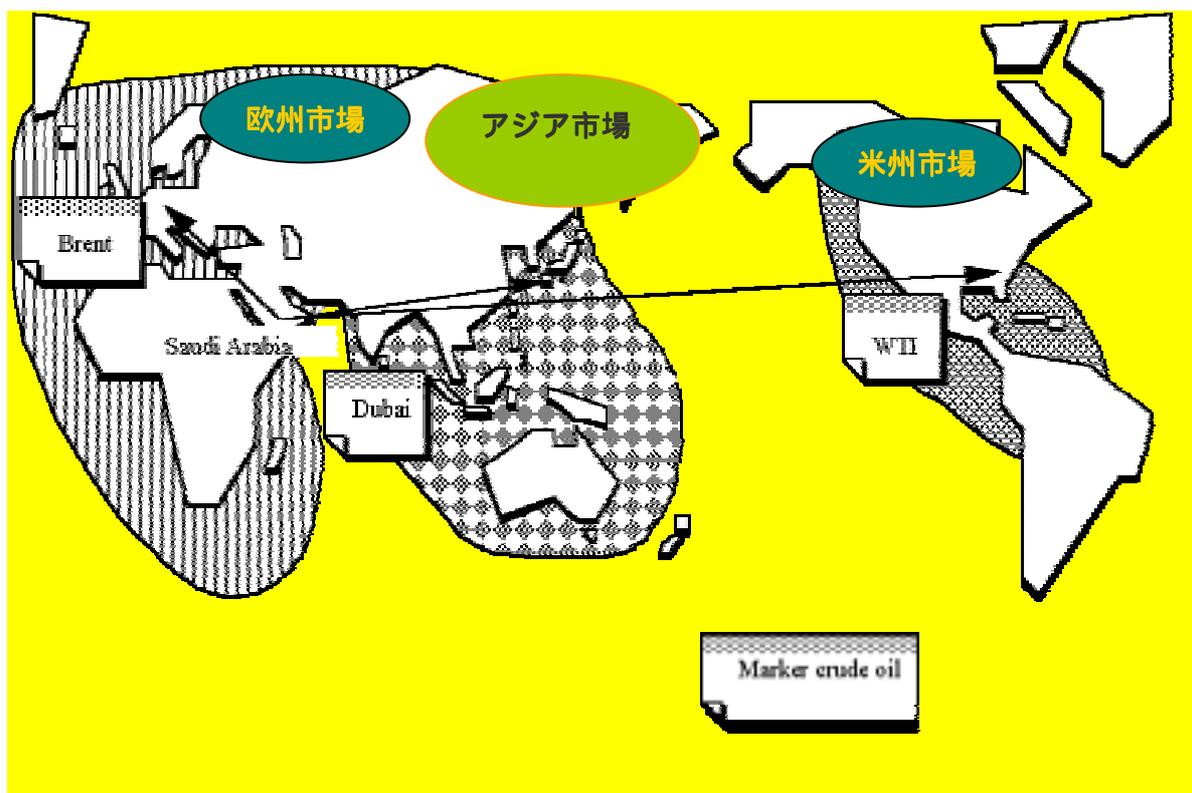
将来北東アジア市場が成立する際には当地域における原油評価価値に関する情報発信も同時に行われているとも考えられる。その場合に石油製品価格として採用される情報としては、日本における製油所渡し価格も候補に上げられる。この図において日本価格とはリム情報開発株式会社 R I M が発信している価格そのものである。

現在、米国を中心とする南北アメリカ大陸地域、欧州を中心とする F S U およびアフリカ大陸を含む地域そして東南アジアを中心とする南・東アジア及びオーストラレーシアを含む地域という世界三大石油市場が互いに牽制しつつその価格形成を行なっていると考えられる。

即ちこのような文脈で考察するならば、北東アジア石油市場の拡大成熟に伴って第四の石油市場が形成されても自然ではないかと考えられる。原油評価情報を発信する事によって中東原油価格等と北東アジア石油製品市場（今回の提案では特に日本市場が北東アジア市場の中心と想定している。）価格の整合性が図られて行く事が期待される。

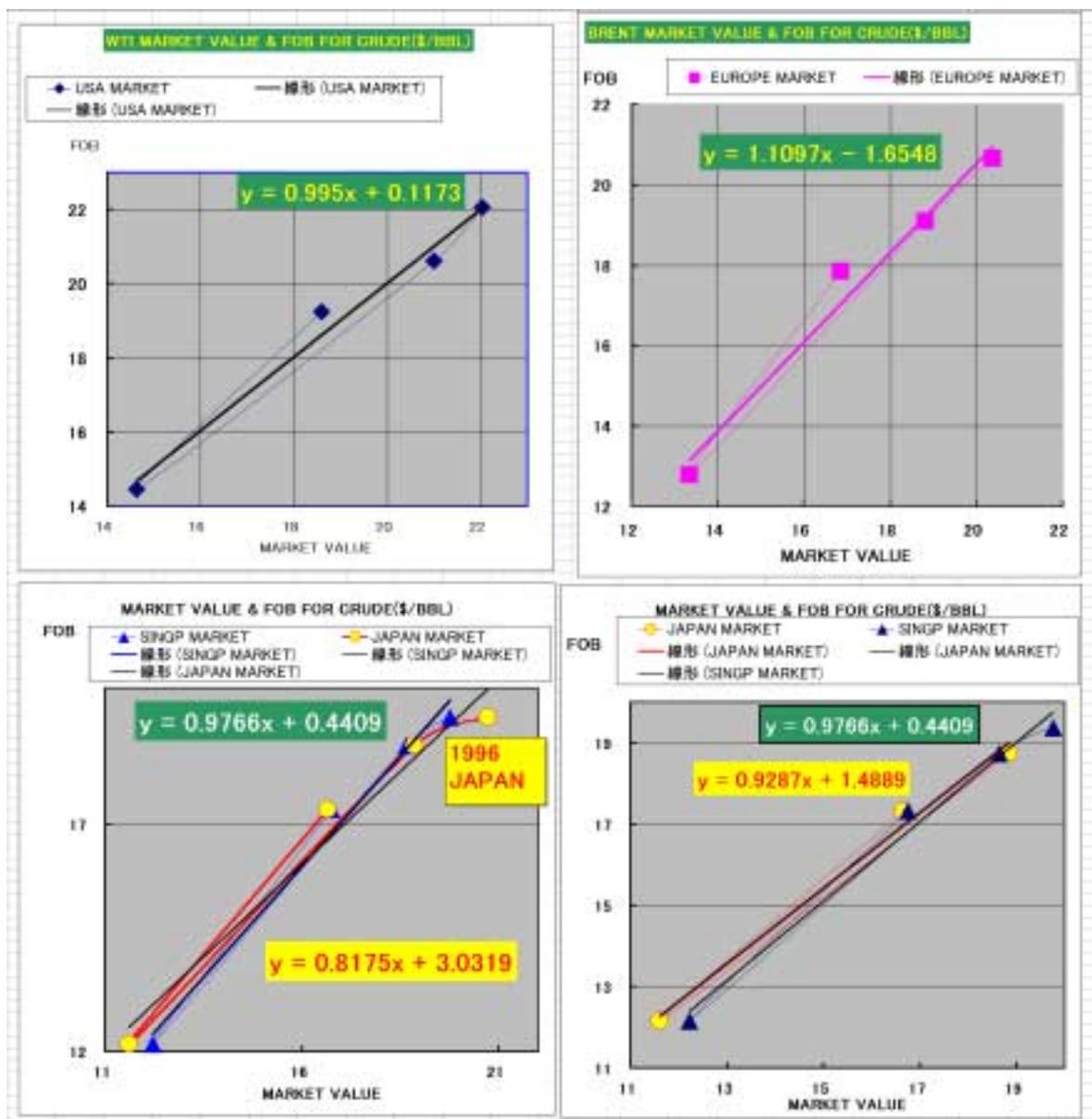
### 図 - 1 A 世界主要市場における各種石油製品価格と原油価格との整合性

(世界には、三つの石油製品市場が存在し各市場において基準価格原油が確保されている。)



**図 - 1 B 世界主要市場における各種石油製品価格と原油価格との整合性**

(各石油製品市場における石油製品価格等の情報を踏まえて、P I Wが原油評価をおこなっており、これらの市場評価原油価格と実際の原油販売価格との相関性を分析すると、欧米およびシンガポールの市場において特に米国において整合性があると判断される。北東アジアを代表する日本市場においても近年の国際化傾向が進みより整合性がでてきている。)



この世界第四番目の、北東アジア市場実現可能性を補強する為の最初の具体的課題としては、日韓石油産業における石油製品供給に関する総合効率を向上させるべき国際貿易量の劇的増加による石油製品価格情報の更なる活発化とその透明性および信頼性向上であると考え。また、本市場を実現すると同時に当市場からその価値を評価すべき基準価格原油を、その使命を終えつつあるドバイ原油に成り代わるべく当市場内に確保する事も重要な検討課題であると考え。次頁図 - 2 アラビアンライト原油のFOB価格に関する東西向け価格差 および図 - 3 ドバイ原油とブレント原油のFOB価格差に対する東西向け価格差の関係 にアジアプレミアムの推移とその主要因としてのドバイ原油の問題点を示す。

図 - 2 アラビアンライト原油の FOB 価格に関する東西向け価格差

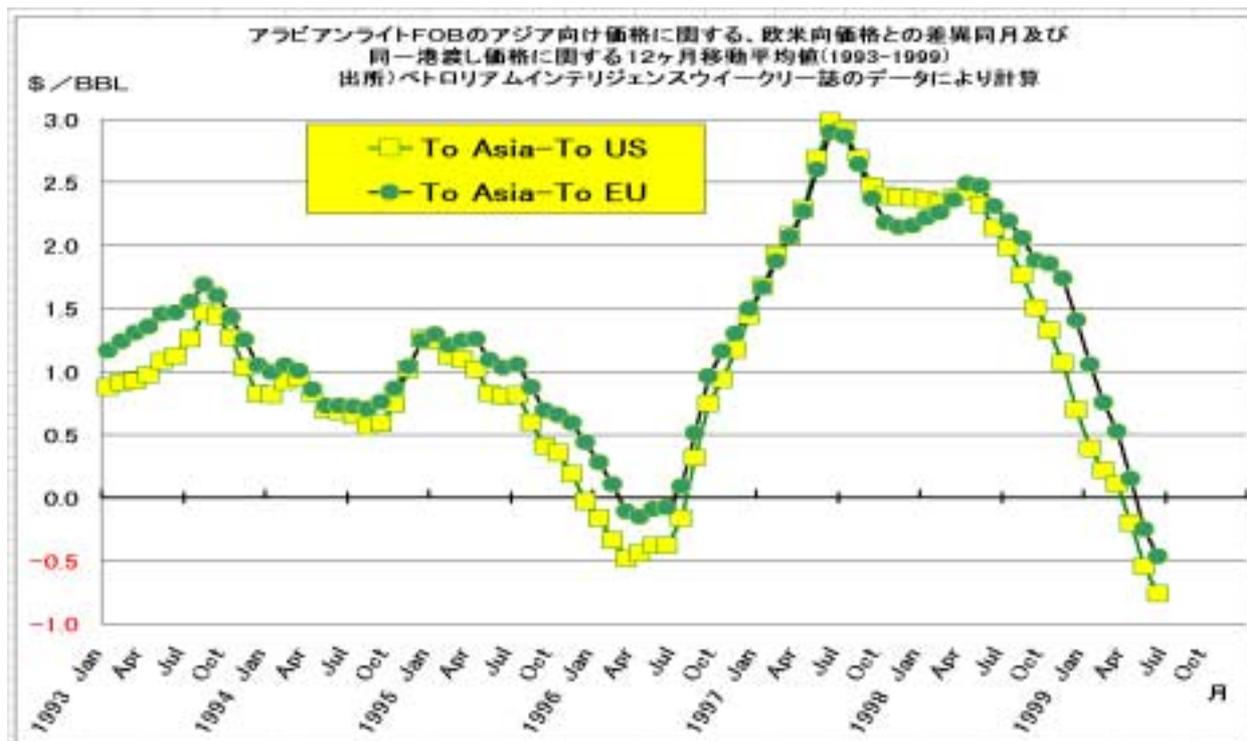
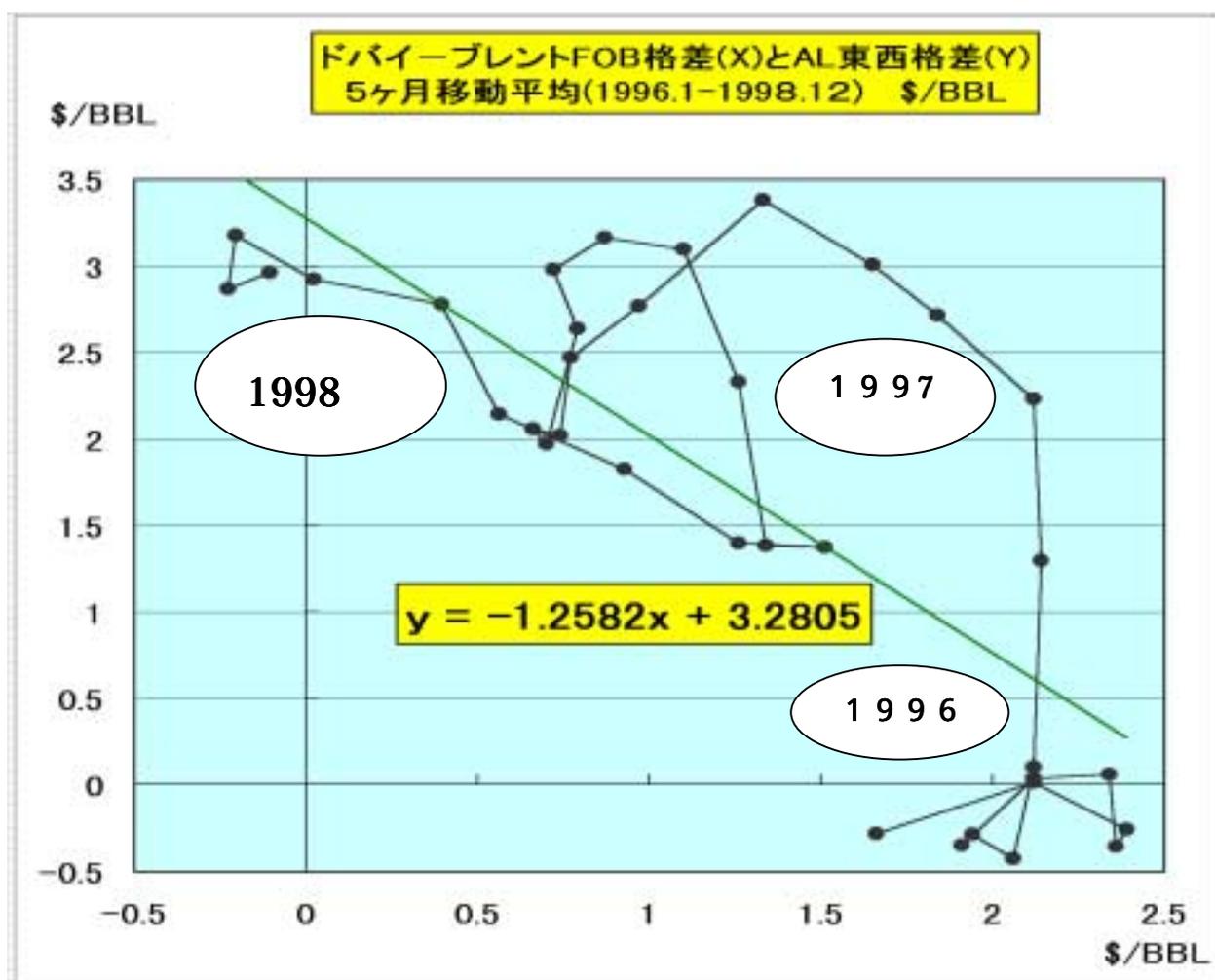


図 - 3 ドバイ原油とブレント原油の FOB 価格差に対する東西向け価格差の関係



( 3 ) アジアプレミアム問題に関する解決方策案その二 ( 北東アジアにおけるアフリカ原油の高効率な導入促進方策に関する可能性 )

北東アジア地域製油所において、その原油物流に関する国際的協力を前提とするならば【 1 9 9 7 年における世界石油精製利益状態】に比較して西アジア ( 中東 ) 産原油の代替として、年間 1 億 K L ( 日量 2 百万バレル ) 程度のアフリカ産原油を増量調達することはその利益水準を下回ることなく実行することが可能である事が分かった。その分析結果を図 - 4 に示す。本図において中台における経済的損失も示されているが、表 - 1 に示す北東アジアにおける原油物流コストの低減が当地域の国際協力によって十分実現可能な範囲内でその経済的損失をこのコスト削減によって解消し得ると考えられる。

図 - 4 アジア地域に関する東アジアのアフリカ原油選択量変化に伴う直接利益推移

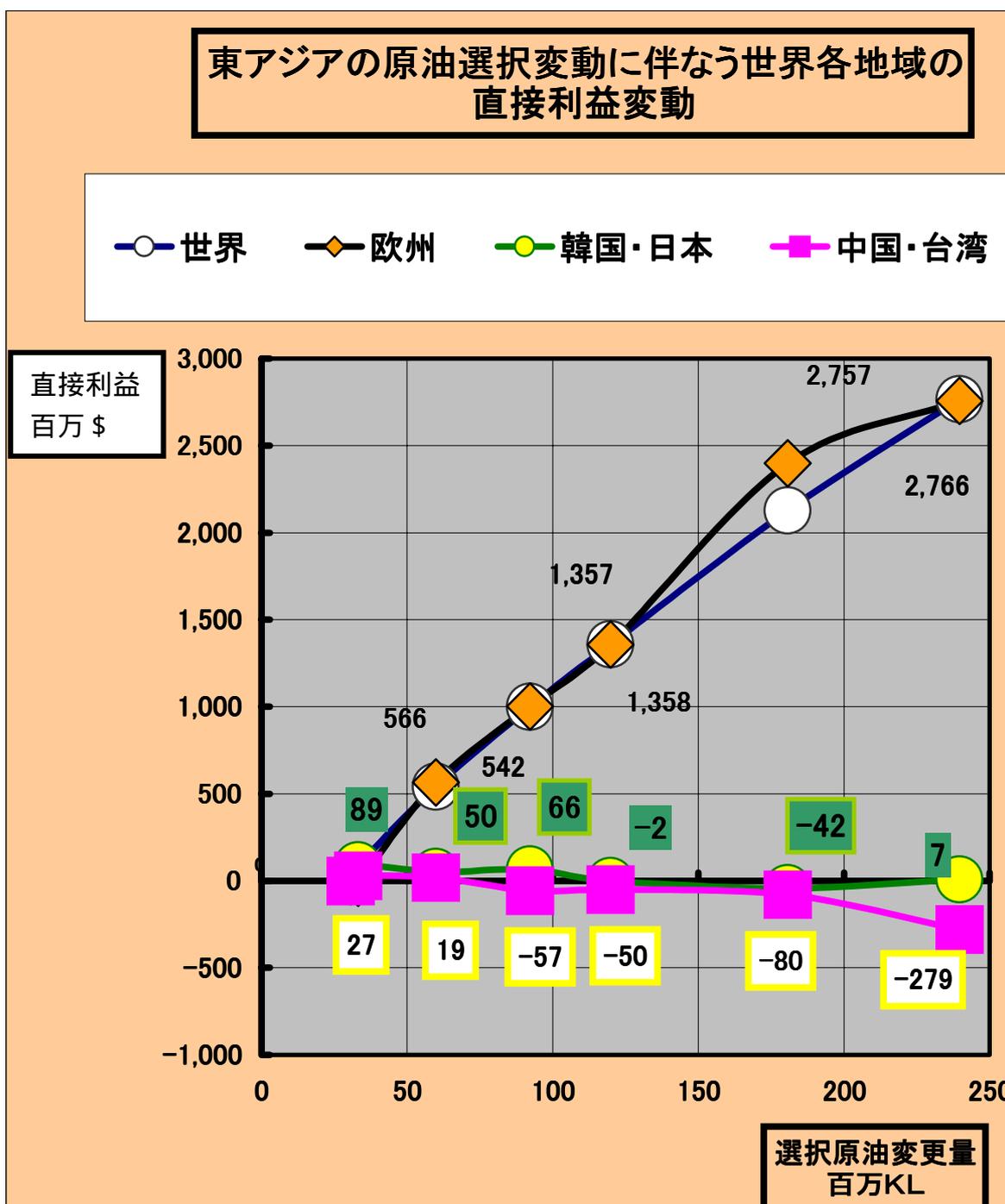


表-1 沖縄と上海における原油物流コスト(1997年想定)

Logistic Cost on Some Chinese refinery and Okinawa in 1997						
						(\$/BBL)
Area	Crude Name	Lording Port	Shanghai(A)	Okinawa(B)	A-B	(A-B)/A*100
Middle East	Murban	Jebel Dhanna	1.26	0.89	0.37	30
	Arab Light	Ras Tanura	1.31	0.92	0.39	30
	Arab Heavy	Ras Tanura	1.36	0.95	0.40	30
	Dubai	Fateh	1.26	0.89	0.37	30
Africa	Bonny Light	Bonny	2.14	1.54	0.60	28
	Cabinda	Malongo Terminal	2.02	1.41	0.60	30
Europe	Brent	Sullom Voe	2.95	2.07	0.88	30
	Gulfaks	Mongstad	3.07	2.16	0.92	30
Asia	Arun Condensate	Blang Lancang	0.85	0.84	0.00	0
Australasia	Tapis	Kerteh	0.78	0.78	0.00	0
	Minas	Dumai	0.87	0.87	0.00	0
( prepared with numbers based on past records of 1997 logistics data )						

お問い合わせ : [info@tky.ieej.or.jp](mailto:info@tky.ieej.or.jp)