

ヴィエトナム国 市場経済化支援開発政策調査報告書

第1フェーズ
ヴィエトナム社会経済発展5カ年計画(1996-2000)に対する意見

第4巻 産業政策

ヴィエトナム国市場経済化支援開発政策調査報告書

第4巻 産業政策

JICA LIBRARY

J1130780(8)

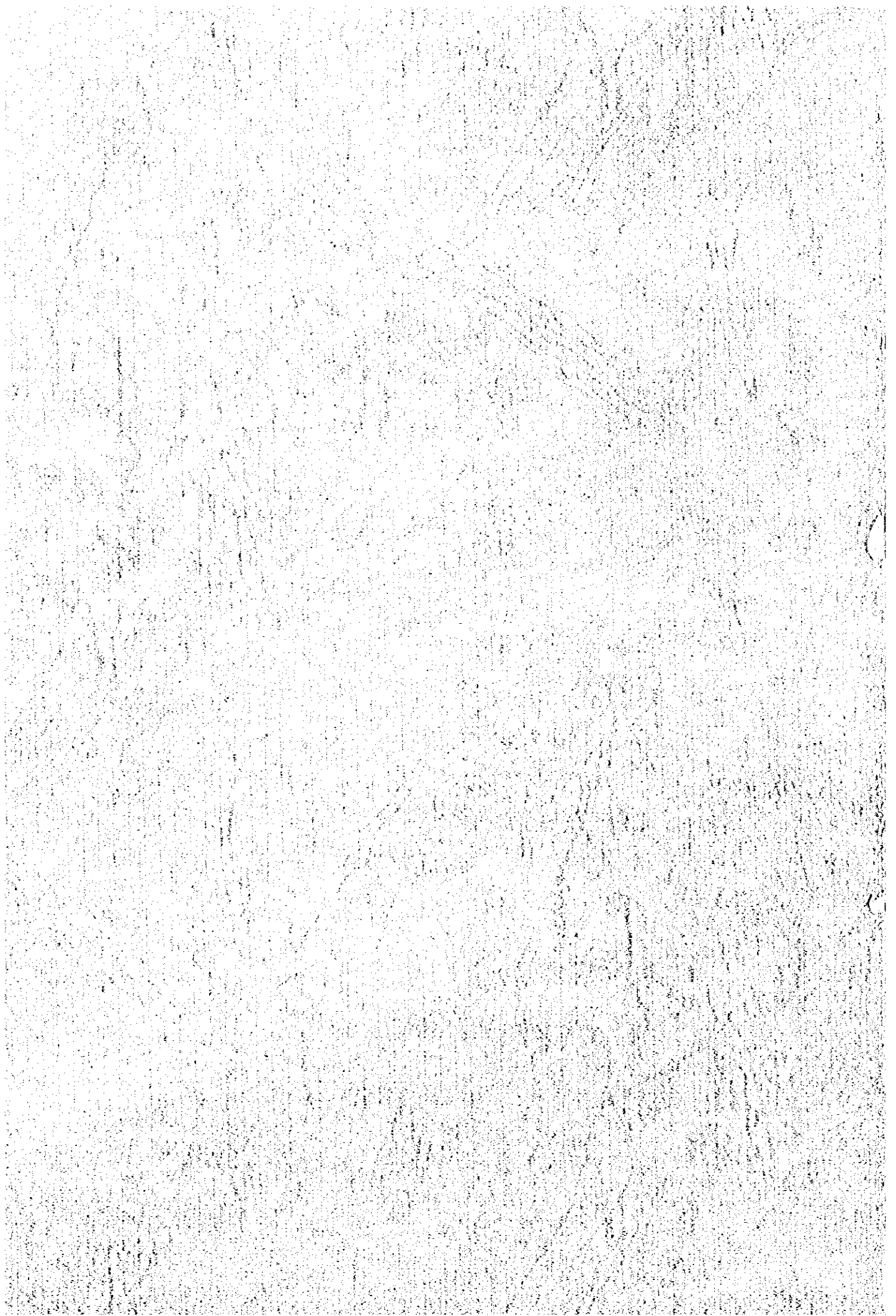
1996年8月

投資計画省
ヴィエトナム社会主義共和国

国際協力事業団
日本国

社調一
S C
96-070

123
34
55F
LIBRARY



総目次

第1巻 総論

第1フェーズ最終報告書序文

1. ヴィエトナム国計画経済発展5カ年計画(1996~2000年)草案に対する意見—概略報告——石川 滋

ヴィエトナム側グループ総括主査コメント

2. Comments on the Draft Final Report and on Professor Ishikawa's Postscript——Nguyen Quang Thai

3. ヴィエトナム5カ年計画早期草案についてのコメント——石川 滋

4. ドイモイ政策10年の回顧——三尾忠志

日越共同研究アカデミック・グループメンバーリスト

編集委員会メンバーリスト

ヴィエトナム国市場経済化支援開発政策調査フェーズ1における日越会議の記録

第2巻 マクロ経済

第1フェーズ最終報告書序文

1. マクロ経済部会概要報告

ヴィエトナム側コメント

2. Industrialization, Modernization Policy in Viet Nam——Nguyen Quang Thai

日本側メンバー論文

3. ヴィエトナム経済のマクロ計量経済モデル・シミュレーション——渡辺慎一、南 武志*

4. 開発と環境—日本と工業化途上のアジア——藤崎成昭

ヴィエトナム側メンバー論文

5. Study on Industrial Development and Environment in Viet Nam——Le Dang Doanh

ヴィエトナム側メンバー発言

6. Some Comments on Calculating GDP since SNA Applied in Viet Nam to Date——Nguyen Van Minh

7. Actual Situation of Viet Nam's Macro-economic Statistics and a Number of Issues to be Noted When Using Them——Tran Hoang Kim*

日越共同研究アカデミック・グループメンバーリスト

編集委員会メンバーリスト

ヴィエトナム国市場経済化支援開発政策調査フェーズ1における日越会議の記録

第3巻 財政/金融

第1フェーズ最終報告書序文

1. 財政/金融部会概要報告

ヴィエトナム側コメント

2. Comment on the "Report on Economic Development Policy in the Transition toward a Market-oriented Economy in Viet Nam"——Lai Quang Thuc

日本側メンバー論文

3. ヴィエトナム1996~2000年5カ年計画のための金融財政政策案についての総論—東アジアにみるいくつかの教訓——廣野良吉

4. ヴィエトナムの市場経済化と国内資源の活用—財政・金融政策に関する新5カ年計画への提言——田近栄治

5. ヴィエトナムにおける銀行部門の転換——渡辺慎一

6. ヴィエトナムにおける中長期資金——森 和之*

7. 外国資本の動員—特に直接投資と対外債務管理について——木下俊彦、岡田依里

8. 対越直接投資の阻害要因—高度経済成長と平等のコンフリクト解決へのインプリケーション——岡田依里

9. ヴィエトナムへの資本流入および為替レート政策——田谷禎三*

ヴィエトナム側メンバー論文

10. Introduction of the Vietnamese Tax System and the Second Tax Reform in Viet Nam——Tran Van Ta

11. Thinking About Financial and Monetary Policies and Measures in the 1996-2000 Socio-Economic Plan——Lai Quang Thuc

日越共同研究アカデミック・グループメンバーリスト

編集委員会メンバーリスト

ヴィエトナム国市場経済化支援開発政策調査フェーズ1における日越会議の記録



1130780(8)

第4巻 産業政策

第1 フェーズ最終報告書序文

1. 産業政策部会概要報告

ヴィエトナム側コメント

2. Some Comments on Draft Report of Industrial Policy ----- Pham Quang Ham

日本側メンバー論文

3. ヴィエトナムにおける次世代主要産業の探求—実現可能な産業化戦略を求めて----- 下村恭民
4. 資本集約型産業5業種の特徴と新規設備投資に係る問題点----- 福井宏一郎*
5. ヴィエトナムの民間企業と中小企業政策----- 江橋正彦
6. ASEAN自由貿易地域(AFTA)への加盟と海外直接投資----- 大野幸一
7. ヴィエトナムのAFTA、APECおよびWTOへの参加—自由貿易へのコミットメントと産業育成の必要性----- 大野健一

ヴィエトナム側メンバー論文

8. On Some Issues of Industrial Development Orientation in Viet Nam ----- Pham Quang Ham

ヴィエトナム側メンバー発言

9. The Development of Small and Medium Scale Enterprises in the Process of Industrialization, Modernization in Viet Nam ----- Nguyen Dinh Phan, Nguyen Van Phuc

10. The Rural Industry of Viet Nam : Current Development, its Problems and Some Solutions ----- Nguyen Dinh Phan, Nguyen Van Phuc

日越共同調査

11. ヴィエトナムの貿易・生産構造について----- 笹野 尚*, 小山 敦*, Pham Quang Ham

12. ヴィエトナムにおける海外直接投資の阻害要因に関する予備的調査----- 打越俊一*, 西 大介*, Mai Thi Dan

13. ヴィエトナムの中小企業と農村工業についての予備的調査----- 山田元良*, 笹野 尚*, Nguyen Danh Son*, Nguyen Thi Anh Thu*, Le Thanh*, Nguyen Quoc Hue*

日越共同研究アカデミック・グループメンバーリスト

編集委員会メンバーリスト

ヴィエトナム国市場経済化支援開発政策調査フェーズ1における日越会議の記録

第5巻 農業／農村開発

第1 フェーズ最終報告書序文

1. 農業／農村開発部会概要報告

ヴィエトナム側コメント

2. Comments on Research Results of the 1st Phase and Issues for Further Study of the 2nd Phase of the Group of Agricultural and Rural Development ----- Nguyen Xuan Thao

日本側メンバー論文

3. ヴィエトナム—農業・農村開発----- 原洋之介

4. 1996～2000年5カ年計画に対する農業問題への提言----- 桜井由躬雄

5. 東アジア型農民組織とタイBAAC型農民組織のヴィエトナムへの適用可能性—農民金融組織を中心に—泉田洋一

6. コメを中心とした食用作物の発展の見通し----- 新藤政治*

ヴィエトナム側メンバー発言

7. Diversification of Agriculture in Viet Nam ----- Nguyen Xuan Thao

8. Agriculture Sector in Viet Nam from 1985 to 1995 ----- Nguyen Sinh Cuc*

9. Consumption and Market of Some Major Agricultural Products in Viet Nam ----- Bui Thi Sy*

10. Situation of Rural Credit System of Viet Nam Before the Renovation and in the Present Period ----- Dang Tho Xuong*

日越共同調査

11. 農家調査結果の概要----- 新藤政治*, 須田敏彦*, Nguyen Xuan Thao

日越共同研究アカデミック・グループメンバーリスト

編集委員会メンバーリスト

ヴィエトナム国市場経済化支援開発政策調査フェーズ1における日越会議の記録

*印はコンサルタント



目次

第1 フェーズ最終報告書序文

1. 産業政策部会概要報告	1
ベトナム側コメント	
2. Some Comments on Draft Report of Industrial Policy	Pham Quang Ham 13
日本側メンバー論文	
3. ヴィエトナムにおける次世代主要産業の探求—実現可能な産業化戦略を求めて	下村恭民 15
4. 資本集約型産業5業種の特徴と新規設備投資に係る問題点	福井宏一郎* 31
5. ヴィエトナムの民間企業と中小企業政策	江橋正彦 59
6. ASEAN自由貿易地域(AFTA)への加盟と海外直接投資	大野幸一 91
7. ヴィエトナムのAFTA、APEC、およびWTOへの参加—自由貿易へのコミットメントと産業育成の必要性	大野健一 105
ベトナム側メンバー論文	
8. On Some Issues of Industrial Development Orientation in Viet Nam	Pham Quang Ham 119
ベトナム側メンバー寛書	
9. The Development of Small and Medium Scale Enterprises in the Process of Industrialization, Modernization in Viet Nam	Nguyen Dinh Phan, Nguyen Van Phuc 125
10. The Rural Industry of Viet Nam: Current Development, its Problems and Some Solutions	Nguyen Dinh Phan, Nguyen Van Phuc 133
日越共同調査	
11. ヴィエトナムの貿易・生産構造について	笹野 尚*、小山 敦*、Pham Quang Ham 143
12. ヴィエトナムにおける海外直接投資の阻害要因に関する予備的調査	打越俊一*、西大介*、Mai Thi Dan 153
13. ヴィエトナムの中小企業と農村工業についての予備的調査	山田元良*、笹野尚*、Nguyen Danh Son*、Nguyen Thi Anh Thu*、Le Thanh*、Nguyen Quoc Hue* 161
日越共同研究アカデミック・グループメンバーリスト	173
編集委員会メンバーリスト	174
ベトナム国市場経済化支援開発政策調査フェーズ1における日越会議の記録	175

*印はコンサルタント

第1フェーズ最終報告書序文

ベトナム開発政策に対する知的協力としての「市場経済化支援開発政策調査」は、1994年10月日本国の経済協力総合調査団が訪越した際、ベトナムのヴォー・ヴァン・キエット首相を始めとするベトナム側との協議において提案され、1995年4月のド・ムオイ党書記長の日本公式訪問の際、日本政府のODAによる経済協力として実施することが正式に合意された。本プロジェクトは、国際協力事業団（JICA）の社会開発事業を通して実施されることとなり、具体的協力の内容について1995年8月、ベトナム計画投資省ヴォー・ホン・フック次官と日本国外務省経済協力局服部審議官との間で、同プロジェクトS/Wの正式署名が行われた。

プロジェクトは日越双方の共同研究により行われることになり、そのため、双方はステアリングコミティのもとに学者および高級専門家を含めた研究グループを組織した。日本側のプロジェクトチームは、石川滋教授が主査を務め、ベトナム側は、グエン・クアン・ターイ経済学博士が主査を務めた。合意に基づき、プロジェクトは2段階に分けて展開された。第1段階は、ベトナムの新社会経済発展5カ年計画（1996～2000年）に関する研究を総目的としており、ベトナム計画投資省を通じて、ベトナム指導者に対してプロジェクト「最終報告書」を提出した後、1996年6月に終了する予定であった。この第1段階の研究は、5カ年計画草案についての総論的研究のほか、次の4つのテーマに関して5カ年計画草案のより詳細な検討を行うことを課題とする4つの部会に分けて進められた。

- (1) マクロ経済の成長、インフレおよび安定化の関係
- (2) 財政金融分野における資本動員政策
- (3) 工業開発、工業化政策
- (4) 農業と農村の開発政策

研究過程で、双方は次の3テーマを付け加えることに同意したが、これは本格的な研究として組織化されるにいたらなかった。

- (5) 国内各地域の開発格差の克服
- (6) 労働と仕事（失業問題）
- (7) 飢えの解消と貧困軽減

本研究プロジェクトは、その研究途上においてベトナム政府指導部の関心を集めた。ベトナムのド・ムオイ党書記長および高官は、プロジェクトに参加した学者たちより、研究結果報告を聞いた。1995年9月と1996年3月のド・ムオイ党書記長による指導意見も取り入れたうえで、その要請により「1996～2000年の5カ年社会経済発展計画の方向性と任務」という文献に意見を組み入れられるよう、3月中に「概略報告書」を作成した。それに続くこの「最終報告書」は、「概略報告書」に対する意見をも考慮に入れて作成された。

「概略報告書」のほとんどと、「最終報告書」の場合は主として日本側プロジェクトチームにより執

筆されているが、それらは日越双方の共同研究の結果を反映している。この研究協力は、1995年8月(着手セミナー)、1996年3月(最終報告草案についての意見聴取セミナー)のハノイにおける2回のセミナーおよび1995年10月、1995年11月、1996年1月の東京における3回の四半期セミナー、計5回の大小さまざまなセミナーを通じて次第に深められた。

この研究プロジェクトがもともと念願したのは、日越両チームの共同討議による問題点の発掘、資料、研究方法の確定、頻繁な接触、討論を通ずる共同研究の実施と、また調査結果および政策オプションの可能な限り共同による執筆、などを内容とする“共同研究”であった。われわれは第1段階を通じてこの念願に少しでも近づき得たことを喜びとするものである。

「最終報告書」*は5カ年計画草案研究の総論の部および4部会の詳細研究の部の5部から成り、5つの分冊として印刷されている。それらの各部は「概略報告書」に掲載された対応する各部の概略報告をほぼそのまま再掲しており、それに対するヴィエトナム側チームの各部会主査のコメントを配して各部のいわば総論とし、これに各論として日越双方の報告論文、覚書および共同調査を加えて構成されている。5つの部の取り上げた研究課題は次のように要約することができる。

はじめに「総論」部分(第1分冊)は、ヴィエトナム新5カ年計画草案の指導的戦略方針である「ドイモイ」政策の内容およびその成果についての解釈、評価とともに、よりオペレーショナルにみた新5カ年計画の政策体系のモデル的分析を課題としている。後者は①経済システム改革の側面からは、意図された市場経済化の青写真がどのようなものであるか、②生産力再構築の側面からは、開発経済学で議論された工業化モデルのうちどのようなタイプのそれがヴィエトナムにとっての羅針盤としてふさわしいか、という問題をヴィエトナム経済の初期条件に照して問い、政策オプションを探るより所としようとしている。この総論に対して「各論」を構成する4部会の研究の発足当初の問題意識は5カ年計画早期草案に対するコメントとしての4項目の政策オプションの提案に由来しているが、それは以上の政策体系のモデル的分析の大きい枠組みのなかに位置づけられる。

*

この最終報告書において、「5カ年計画草案」という際には以下の4つの文書のいずれかを指す。そのいずれを指すかは、必要のある場合にのみ本文中に提示してある。この4文書は、すべてヴィエトナム計画投資省から、日本側アカデミックグループに直接送られたものである。

(1) 「1996～2000年5カ年の経済社会開発計画の主要内容の初期草案」(これは、第1回日越ハノイワークショップ(1995年8月)でのコメントのため、1995年6月末に送られてきたヴィエトナム語で書かれた原文を、日本語に翻訳したものである。この英語名は、*Initial Draft of the Five Year Socio-Economic Development Plan in 1996-2000: Main Contents*である。1995年8月に*Some Issues on Industrialization and Socio-Economic Development in Viet Nam from Now Upto the Year 2000*という文書が送られてきたが、これは「初期草案」に少しばかりの訂正を加えた文書だと思われる。)

(2) *Socio-Economic Development and Investment Requirements for the Five Years 1996-2000, Government Report of the Consultative Group Meeting, Paris, 30 November to 1 December 1995, Hanoi, October 1995.* この文書は、1996年1月の日越東京ワークショップでのコメントのため、1995年10月に、日本側アカデミックグループに送られてきたものである。

マクロ経済部会の研究(第2分冊)は、ネットの国内貯蓄率が著しく低い状況のもとで、一方で巨額の累積債務のための元利払いを行い、基礎的な社会サービス支出をまかないつつ、他方で相当な比率の開発投資を必要とする高度成長を求めることがインフレや経済収支悪化のどのように強い圧力となるかについて、ヴィエトナムの統計にできるだけ依拠したうえでシミュレーション分析を試みることを課題としている。この部には開発初期段階にあるヴィエトナムにとって早期に環境劣化、産業汚染の最小化についての対策をもつことがいかに重要な分析が加わる。

財政/金融部会の研究(第3分冊)は、物動的計画のもとでの物資割当を基礎とする計画時期の資源配分方式から、基本的には市場経済メカニズムに沿い、政府は財政金融政策の手段を通じてのみ介入する資源配分方式への移行期に際して、ヴィエトナムの財政・金融の機能がどのように変わりつつあるかのシステムの分析を土台とし、その上に主として開発のための国内貯蓄動員の効率性という視点から、財政金融の働きをみること、それぞれのシステムの改善の途を探ることを課題としている。中央政府財政と地方政府財政との関係を改善して、全政府収入の増加および地域間所得格差の縮小を図る問題や、産業なかならず民間企業に対する中長期投資資金確保のための金融システムを育成する問題などはそのなかの重点的検討項目である。外国貯蓄の動員に関して、FDI、ODAなどの源泉とそれに依拠する際の問題点についての研究がある。

産業政策部会の研究(第4分冊)においては、まず利用可能な生産・貿易統計のみならず、未だ十分に整備されていない企業・事業場レベル、あるいは所有制別、規模別、地域別の工鉱業の情報や調査をサーベイすることによって現段階における工鉱業の現状とその特徴、発展のための問題点を明らかにすることが課題である。そのうえで(現在ヴィエトナムにふさわしい産業政策のあり方として)工業発展において先行する東アジア諸国の経験をも参考に、比較優位のダイナミックなシフトを念頭におく産業発展の順序を探求し、FDIの活用、AFTAおよびAPECなどの地域経済統合への参加の仕方について考察する。ヴィエトナムが資源的な優位をもつために早期発展を希望している石油精製、石油化学、鉄鋼、セメント、化学などの5大産業の創設についても、近隣諸国の経験を参考にして教訓を求めなければならない。

(3) Directions, Planning Tasks of Socio-Economic Development for 5-Year 1996-2000, Report of the Central Executive Committee of the Party, Section VII to be Submitted to the 8th Congress of the Party, Viet Nam Communist Party Central Executive Committee, Hanoi, November 14, 1995. (これは1996年3月の日越ハノイ最終ワークショップのコメントのために日本側に送られてきたものである。)

(4) Political Report of the Central Committee (VIIIth Tenure) to the VIIIth National Congress of the Communist Party of Viet Nam. (これは、ヴィエトナムにおいて1996年4月10日に出版されたものである。この文書に関しては、時間上の都合から、概略報告書のあとがきのなかのみで言及している。) 党大会で採択されたこの文書の最終版は以下のものである。 Communist Party of Viet Nam VIIIth National Congress, Orientations and Tasks of the 1996-2000 Five-year Plan for Socio-Economic Development, Report of the Central Committee, the VIIIth Tenure, to the VIIIth National Congress, Hanoi, 28th June-1st July, 1996. It was sent to us on July 12, 1995.

農業／農村開発部会（第5分冊）の課題は、1980年代以降の農業生産の制度・組織および生産インセンティブ政策の変遷と1990年代における米作、現金作物、畜産の発展についての分析のなかから、経済開発のための農業生産のよりいっそうの発展のための政策手段を探求することである。この課題のなかでは、特にコメの増産に関連して作付面積増加の可能性、制度変化および価格のインセンティブ効果、研究開発、灌漑開発などの要因について知ることが重要である。市場経済志向の政策との関連で農村金融および農民組織のあり方について検討される。

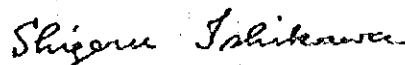
この「最終報告書」の完成に続いて、日越両当事者間の新たな合意に基づく「第2段階」の共同研究が発足する。

われわれは、この「最終報告書」をヴィエトナム指導者に提出するとともに、皆様を紹介申し上げ、「第2段階」の共同研究のよりよき進展のために意見が寄せられることを望んでいる。

ハノイ—東京 1996年7月



グエン・クアン・ターイ
ヴィエトナム側研究グループ主査
経済学博士



石川 滋
日本側研究グループ主査
経済学博士

産業政策部会概要報告

東アジア諸国の目覚ましい経済成長とともに、工業化のための産業政策が脚光を浴びるようになってきた。ヴェトナムの5カ年計画においても、工業化の積極的な推進が大きな柱となっており、そのための適切な政策が求められている。ここでは、われわれの研究の成果をもとに、ヴェトナムの産業・貿易の構造および次期5カ年計画草案に盛り込まれた産業政策をレビューし、主要なイシューを整理する。そのうえで、今回の計画に盛り込まれている資本集約型産業五業種（鉄鋼・石油精製・石油化学・尿素肥料・セメント）の新規投資に対する問題点を分析し、ほかの国の成功や失敗の例を参考にしながら、投資が失敗しないための条件を探りたい。加えて、ASEANの工業化にとって必須の要素となっている海外直接投資推進のためのボトルネックや、中小企業・農村工業発展のための問題点、およびAFTA・APEC加盟によるヴェトナムへの影響をも整理する。

1. ヴィエトナムの産業・貿易構造

ヴェトナムの産業構造は、一次（農業）、二次（工業）、三次（サービス）産業の比率がそれぞれGDPの27.7%、29.6%、42.7%となっている（1994年）。現在のASEAN諸国の工業の比率は40%前後であり（タイ39.2%、インドネシアが40.7%）、ヴェトナムよりもかなり高い。工業の比率からみれば、ヴェトナムの現在の状況は歴史的にみてタイの1980年代前半に相当する。

さらに、ここ数年、工業生産は大幅に伸びてはいるが、工業の内訳をみると、原油・石炭の燃料生産が16%、食品工業が34%（1994年）と、一次産品に依存するものがおよそ半分を占め、いわゆる製造工業の比率が低い。特に、他のアジア諸国の輸出主導工業化のリーディングセクターである繊維関連産業（textile, sewing, tanning of leather）（9.5%）および電機・電子機器（2.1%）の比率が低く、またそれらの工業部門内でのシェアも、ここ数年伸びていない。すなわち、ヴェトナムの工業化は、加工程度が低い業種の比率が高く、現在の成長は、一次産品の輸出と国内市場の拡大によるものといえる。このことは、製造業品輸出に主導されて工業化を実現した他のアジア諸国のような成長パターンに、未だヴェトナムが到達していないことを示している。

次に、貿易構造をみても、1991年から、ヴェトナムの輸出先は、ほとんどが西側諸国となり、1991年から1994年までに、米ドルベースで測って、輸出は、92.3%の伸びを示した。一次産品（ほとんどが食料と原油）

囲み1 産業構造の変化(コーリン・クラークの法則)

経済発展に伴って、産業構造は変化する。経済発展の初期には第一次産業の比率が高く、工業の発展に伴って第二次産業の比率が高まる。さらに、工業化のピークを過ぎ、第三次産業の比率が高まっていくのを受けて、第二次産業の比率は再び低くなっていく。他国の例をみると、日本では、第二次産業の比率は1970年にピークの45.2%に達した。また、韓国では、1991年にピークの45.1%に達している。

図み2 顕示比較優位指数(RCA)

顕示比較優位係数(RCA: Revealed Comparative Advantage)は、ある国の財ごとの比較優位を計測するために用いられる指数である。その国の財ごとの比較優位が、その国の輸出構造と世界全体の輸出構造の偏差として表れている、というものである。たとえば、ある国で、輸出総額に占める軽工業品のシェアが、世界全体でのそれよりも高いのなら、その国は軽工業品に比較優位をもっているといえることができる。具体的な計算式は以下のようになる。

ある財のRCA

$$= (\text{その国の輸出総額に占めるその品目の輸出シェア}) / (\text{世界全体の輸出総額に占めるその品目の輸出シェア})$$

RCAが1を超えると、その国はその財について比較優位をもつといえることができる。

主要輸出品目のRCAを計測したのが下表である。これをみると、ヴェトナムの工業製品の国際競争力は、全般的にみて非常に低いことが分かる。RCAが1を超え、国際競争力があるとされるのが、衣料産業であるclothing and accessoriesとfootwearである。しかし、他のアジア諸国はこれらの品目について最盛期には10以上のRCA値を示したことを考えると、現状の数値はまだ低く、これらの品目の輸出増大余地はまだ高いことを示唆する。

RCA of Industrial Goods in Viet Nam		1991	1992	1993	1994
SITC	Commodity				
751	office machines	N.A.	N.A.	0.03	0.09
785	bicycle	N.A.	N.A.	0.14	0.10
84	clothing and accessories	1.94	2.47	2.22	3.58
85	footwear	0.49	0.86	2.55	3.30
896	fine arts products	0.00	0.01	0.01	0.00

は輸出総額の71.6%を占め(1994年)、最大のシェアを保っている。工業のなかでは、軽工業が輸出の18.3%を占め、輸出の伸びにも、29.6%寄与した。しかし、寄与しているのはほとんど衣料品であり、他のアジア諸国のように、繊維から電機・電子へと高度化する動きはまだみられない。

輸入を先導しているのは工業製品輸入であり、輸入全体の8割を占める。輸入増加にあたって特に大きな寄与を示す品目は少なく、このことは、ヴェトナムの輸入増は広範な工業品の輸入増によって起こっていることを示す。具体的な品目をみると、大多数が生産財(製造機械)や投入財(原材料)であり、これは、ヴェトナム国内の工業化が、輸入増に直結するものであることを示唆する。たとえば、衣料品の原材料(布地等)の輸入が、その輸出の増加に伴って激増していることは、ヴェトナムの衣料品産業が低賃金を利用した単なる加工拠点にとどまっていることを示し、それが国内他産業に与える波及効果が非常に小さい可能性が高いことを暗示している。

比較優位にある産業をみるのに、RCAをみることが多い(図み2参照)。

II. ヴィエトナムの産業政策

1986年のドイモイ政策以降ヴェトナムでは市場経済化が進められたが、特に1991年のCMEAの崩壊後は、産業構造を国際市場において比較優位をもつように変えていくことに重点が置かれた。このためには、物的および社会的インフラの整備、人的資源の強化、投資資金の確保などの、いろいろな問題を解決していく必要がある。加えて、環境の保護とか、AFTAやWTOの規則との整合性といったことも考慮しなければならない。このため、ヴェトナムの現在の産業政策の基本である、工業化を達成するうえでの方針は、広範な分野をカバーするものとなっている。これらは、次の項目に整理される。

1) 工業セクターが、経済成長の牽引役。1996~2000年に、年率14~15%の伸びで、2000年に工業のシェアをGDPの34~35%にする。

2) 資本蓄積が重要。FDIの推進、ODAの効率的な使用、国内資金の動員。

3) 雇用の創出。

4) 非国営企業の実績、国営企業との競争。

- 5) 国営企業の改革。経営と所有の分離。
- 6) 輸出産業と輸入代替産業の振興。適切な保護政策の導入。
- 7) 人口の過度集中排除。衛星都市の創出と、農村の発展。
- 8) 公害防止。
- 9) バランスのとれた地域間発展。
- 10) テクノロジーの進歩。
- 11) 物的インフラの整備。適切な優先順位の導入。
- 12) 法律、所有権など、社会的インフラの整備。
- 13) 産業政策を実行するための行政機構の整備。
- 14) 産業政策立案・実施などの、専門家の人材育成。

このように、多岐にわたる目標を限られた資源のなかで、優先順位をつけながら具体的に実施していくに際しては、各産業セクターごとの産業政策が重要となる。CMEAの体制下にあつては、重工業に力点が置かれていた。ドイモイ後、特に1991年以降は、消費物資・エネルギー資源・輸出用製造品が、政策的に強調された。今回の5カ年計画草案では、これらのほか、エレクトロニクス・建設資材・金属が重点セクターとして加えられ、2000年以降の更なる工業発展の基礎を作ることが期待されている。今回の計画での、各セクターごとの産業政策は、次のようになっている。

1) 農村地域での加工工業の振興。ターゲットは、2010年までに、農村労働力の50%が工業・サービスに従事。重点品目としては、米・ゴム・コーヒー・茶・海産物・野菜・フルーツ・肉。これらの振興により、地域間ギャップを減らす。

2) 消費物資の増産と輸出振興、労働力の活用。重点品目として、繊維・衣類・皮革・靴・建材・工芸品・家庭用品。輸出は、下請け脱却。

3) 原油・石油精製・肥料・石油化学。原油は、2000年までに、年200万～250万t、2010年までに、300万～400万t。石油精製は、処理能力年600万～650万tのものを2基（2002年までに、1基を完成）。天然ガスを使って、2000年までに、尿素肥料工場（アンモニア日産千t）を完成。石油化学は、2000年以降。

4) 電力は、2000年までに、発電能力1000MW追加。発電量は、2000年に、25十億～27十億Kwh、2010年に、68十億～75十億Kwh。2010年までに、国中の電化完成。2000年のターゲットは、90%。

5) 機械工業は、国内生産と輸入を組み合わせて、農産物加工・輸送機械・スペアパーツなどの供給を確保。特に、海上輸送の需要のため、造船・船舶修繕が重要。自動車・モーターバイク・家電製品などの輸出振興。

6) 電機・電子、情報機器産業は、いろいろなレベルの完成品をSKD(semi knockdown)からCKD(complete knockdown)、さらには、IKD(intensive knockdown)へと高度化。部品は、サポーティング・インダストリーを発展させることが重要。研究・生産・日常生活の各現場で、コンピューター化を広げていく。

7) 建設資材は、セメントを重点品目として、2000年までに生産能力年1600万～2000万t、2010年までに3000万t。ガラスは、2000年以降、年200万～250万㎡。

8) 鉱業・金属のうち、鉄鋼は、2000年までに、年産200万t。タッカー（Thach khe）の鉄鉱石が年産1000万tを期待できる2000年以降は、年産1500万～3000万tの一貫製鉄所建設。2010年までに、鉄鋼年産700万～800万t。アルミは、2000年以降、年産150千～200千t。

セクター別の目標は、このように広範に、かつアンビシャスなものとなっており、輸出と輸入代替の同時の振興が期待されている。これらの工業のうち、ヴィエトナムの産業の比較優位に基づく最も有望な成長経路を考えるうえで参考になるのは、まず、先行する他の東アジアの国々の経験である。他のアジアの国では、ほとんど例外なく、輸出の振興のもとに繊維などの単純労働集約産業がまず発達して雇用を吸収し、次いで、機械などの高度労働集約産業に重点がシフトしていった。特に、ASEANにおいては、FDIが利用できたことおよびエレクトロニクス革命で高度な製造機械を輸入できたことにより、比較的容易に高度労働集約産業が立ち上がってきている。

図み3 韓国の経験およびASEANの現状

韓国においては、1973年に、重化学工業化のマスタープランが策定され、鉄鋼や石油化学などの大規模投資が積極的に推進された。当初は、規模が大きすぎて愚かな投資になるといわれたが、内需の伸びと輸出で乗り切り、現在では、韓国の底力となっている。しかし、韓国の場合でも、輸出よりは内需を注目に置いていたことに留意する必要がある。ASEANの場合には、ようやく1990年代に入って、経済成長により内需が伸びて、鉄鋼や石油化学の投資が始まりつつあるといえる。

現在のこのような国際的な環境を考えれば、ASEANと同様に、ヴィエトナムの産業の比較優位に基づく最も有望な成長経路は、労働集約産業のなかで、ロー・テクノロジーのものからハイ・テクノロジーのものへとシフトさせていくことだと思われる。海外の投資家の多くもこの見解を支持している。さらに、ヴィエトナムにおける人的資源の優位性を考えれば、この見方は、いっそうの説得力をもつものと思われる。

今回のセクター別の目標のなかで、特に注意が必要なのは、資本集約型産業の位置づけである。ヴィエトナムのような人口規模の国は、いずれは重化学工業を国内にもたなければならぬと思われるが、これらの産業は、いろいろな波及効果はあるものの、巨額の投資が必要なおえ、当面の雇用は比較的少ない。それぞれの産業の特性をよく見極めて、投資が失敗に終わらないようにしなければ、経済にとって、大きな負担になるであろう。次のセクションでは、今回の計画に入っているもののうち、特に投資額が大きいと思われる5業種について、さまざまな角度から検討し、提言を行う。

III. 資本集約型5業種の新規投資にかかわる問題点

現段階のヴィエトナムにとっては、労働集約型の産業が最も有望であるが、東アジアの経済発展の歴史を振り返ると、資本集約型重化学産業が工業化において重要な役割を果たしたことも事実である（図み3参照）。ヴィエトナム政府は1995年8月時点の次期5カ年計画の初期草案において、天然資源活用の資本集約重化学産業に興味を示しているので、鉄鋼、石油精製、石油化学、尿素肥料、セメントの5業種について、その産業としての特性と、国際市場の状況および新規投資に係る留意点を述べる。

これらの産業は、巨大な設備投資を必要とし、資金回収には長い期間がかかり、単位当たりの生産コストのわずかの差が、事業の成否を左右する。また、セメントを除くこれらの製品は、国際的な市況商品であり、その価格は世界的な経済の状況と需給により大きく変動する。ヴィエトナム国内での重化学製品に対する需要は、経済発展が更なる段階に進んだ時点では急増することが見込まれるが、現時点では設備投資の適正規模より小さい。このため、投資のタイミング、国際的な製品需給状況、各プロジェクトごとのフィージビリティについて詳細に検討することが必要である。

次期5カ年計画の初期草案において、天然資源の活用が重視されているが、日本や韓国の鉄鋼業の経験からも明らかのように、原材料の賦存が必ずしも国際競争力につながることに留意する必要がある。原油や鉄鉱石などは原料として輸出が可能であり、巨大な設備投資をして製品にした場合のコストが、国際的に比較して低い場合には、プロジェクトは大きな損失と巨額の負債をかかえることになる。ヴィエトナムの真の強みは、天然資源(Natural Resources)ではなく人的資源(Human Resources)にあることを銘記し、産業政策もその活用を図ることが重要である。

1. 鉄鋼業

鉄鋼業は、巨額の投資を要すること、他の産業への影響が大きいことから、他のアジア諸国では、国家プロジェクトの国営企業としてスタートしている。製鉄所建設のリードタイムも長くなるため、十分な検討のもとに、長期的なマスタープランを策定して設備投資を行う必要がある。近隣諸国でも、成功している例ばかりではない（図み4参照）。

囲み4 製鉄所投資の明暗

近隣諸国の製鉄所には、コスト高でお荷物になっているケースもみられる。たとえば、M国では、DRIプラント(年産120万t)が90年代前半から稼働したが、初期設備投資が業界の常識よりも大幅に上回ったこと、製鋼工場と圧延工場がきわめて遠く離れており、トラックによる輸送コストがひどくかかることから大幅赤字が続いており、国営企業であるので政府負担が拡大している。一方、I国では、DRIプラントが順調に稼働しており、工場の増設も検討している。両国とも国内鉄鋼需要は経済発展からきわめて旺盛だが、プロジェクトの採算は大きく異なる。したがって、小規模の一貫製鉄所を造る場合でも、慎重なフィージビリティスタディが必要である。

囲み5 石油精製業は、儲かるビジネスか?

石油精製を産業としてとらえた場合、たいへん利幅の薄いビジネスであることに留意が必要である。精油所が受け取る精製マージンは、石油危機のときなどを別にすれば、過去10年の平均でみて、1バレル当たり約1ドルに過ぎず、日量10万バレルの精油所が年間300日稼働しても、30万ドルにしかならない。石油精製所は、このなかから、金利を払い、償却を行わなければならない。石油精製は、鉱区利権、採鉱、産油、精製、石油化学、流通、小売りという一連の石油ビジネスのなかに位置づけ、投資側と受入国側の利害のバランスを図ることが重要となる。

ヴェトナムの国内需要が大幅に増加すると予想される21世紀初頭には、300万tクラスの高炉一貫製鉄所の建設が可能になる可能性はあり得よう。しかし、その際には、①国際競争力のあるプロジェクトであること(スケールメリットを最大限生かすために、臨海で大規模コンビナートが望ましい)、②国内需要でかなりの量をはけることが必要となる。前者が成立しない場合は、コスト高相当分は保護せざるを得ず、財政ないし消費者の負担を強いられる。後者が満たされない場合は、国際市況のリスクにさらされる度合いが高まり事業リスクは高まらざるを得ないこととなる。

鉄鋼製品の国際需給は、韓国、台湾をはじめアジア諸国においては積極的な能力増強計画が行われる見通しだが、インフラ建設向けなど旺盛な鉄鋼需要の伸びから、ASEAN地域の鉄鋼不足は2000年以降も続く見通しである。しかし、大規模設備が立ち上がるときには需給がゆるむので、特に今後輸出余力を高める韓国、台湾の設備投資動向に注意が必要である。現在のASEAN諸国の鉄鋼業の特徴は、国内需要向け電炉および圧延が中心であり、今後の設備投資計画も中規模電炉製鋼(100万t位まで)や圧延設備の新・増設が主体となっている。

日本、韓国等の経験から、原料資源の賦存は、鉄鋼業において国際競争力上の強みとはならず、最適な鉱石を専用船で多量に輸入し、臨海工場で大量生産することでコストダウンを図るのが有効であることが立証されている。したがって、既存の原料資源の利用という発想で一貫製鉄所を建設した場合、Captive Mineに陥りやすく、フレキシビリティに欠け、結果的にはコスト高から失敗となる可能性がある。国際競争を考えた場合、日本、韓国、台湾の輸出価格に対抗できるコスト構造をもちうるか否かが実行可能性のポイントとなる。

2. 石油精製

ヴェトナム政府は原料立地による輸出志向型石油精製事業に興味を示しているが、石油精製事業は東アジアにおいては、原料立地よりも消費地立地の動きが強まる見通しである。これは、原料立地による輸出志向型石油精製事業を行う場合、ヴェトナムに限らず各国とも、①現在域内の輸出拠点となっているシンガポールの精製コストに新規の製油所では対抗できないこと、②国ごとに石油製品の消費パターンが異なり、しかも品質基準等の対応が市場により異なること、③連産品の販売力の問題など採算面からフィージビリティに乏しいためである。

しかも、ヴェトナムの場合、外国資本との合弁による石油精製事業を計画しているが、その際には事業として採算性を維持することがきわめて重要であり、行政組織のあり方等、今後ヴェトナム側がクリアしていかなければならない課題も多い。こうした課題がクリアされて、事業としての採算が確保されなければ、現在興味を示している外国資本も、態度を変えかねない(囲み5参照)。

外国資本による石油精製事業が、投資側と受入国側の利害の違いからプロジェクトの進捗が滞るケースは少なくない。たとえば、C国では、石油精製所の生産性向上という観点から従業員的大幅削減を計画した外国資本に

囲み6 近隣諸国の新設エチレンセンターの苦戦の例

ベトナムが将来一貫プラントを建設する場合は、近隣ASEAN諸国の例と同様、輸入代替型となると考えられるが、その場合は特に国内の、プラスチックなどの川下分野の発展のペースを十分検討する必要がある。輸出品は、市況の変動が激しいうえに、一般に低迷期が長く、ブームは短い。(東南アジアの石油化学品の国際市況は、余剰能力をもつ欧米の経済状態に一番左右される。)現在では、1年ほど前に、短いブームが終わり、低迷期に入っている。T国のケースではこうした事前の検討が不十分であったために、結果的に上流の輸出依存度が高まり、事業経営上のリスクが高まっている。また、100%外国資本でスタートしたT国のケースにおいても、国内向け比率が低く、採算の悪い輸出中心で厳しい財務状況を強いられている。

対し、C国側は反対に雇用確保のため大幅な増員を要求するなど、両者の思惑にズレが生じ、プロジェクト計画が宙に浮いたかたちになっている。

3. 石油化学

アジア諸国における石油化学工業は、旺盛な需要の伸びと政府主導の保護育成策等から近年急速な発展を遂げている。特に、ASEAN諸国においては、国営企業を主な担い手として、80年代後半から石油化学の上流分野への本格的な発展局面に入っている。

しかし、石油化学のエチレンセンターなどの上流分野は、①投資規模が大きく、しかも変動が大きい国際市況の影響を受けやすいなど事業リスクが大きいこと、②国内市場が製品の受け皿として十分成長していない場合はフィージビリティが乏しいこと、③資本集約的ではあるが、雇用吸収力は比較的小さいことなどの産業特性を有しており、基礎素材産業としての重要性はきわめて高いものの、参入のタイミングについて慎重さが必要である(囲み6参照)。原油や天然ガス資源に恵まれたインドネシア、タイ、マレーシアの経験に則して考えると、まず、石油精製事業を育成し石油化学工業の基礎を整備しつつ、自国内での樹脂加工等の川下産業が外資導入等により成長局面に入った時期をとらえて、エチレンセンターの建設など上流分野に展開していることが分かる。

しかしながら、近隣ASEAN諸国の経験が、ベトナムにとりそのまま有効となるわけではないことに留意する必要がある。第1に、AFTA成立を踏まえ、インドネシア、タイ、マレーシアでは、①参入規制の撤廃、②関税率の引き下げ、③外資規制の緩和等、石化産業の自由化策を徐々に推進し始めており、後発となるベトナムにとり、石化産業の保護政策に対する国際的許容度が狭まっていることである。第2に、シンガポールを始め、アジア市場でのシェア拡大を意図した、設備増強計画が進行中であり、コスト競争力の優劣が事業の成否を今まで以上に左右すると考えられることである。

したがって、事業化に際しては、国際的に許容可能な石化産業の育成策の内容およびその期間を十分見極めることが重要であるとともに、国際競争に耐えるうるコスト競争力の有無等の入念なチェックが必要である。

4. 尿素肥料

外国からのODA等の資金導入に相当程度頼らざるを得ない資本集約的な尿素肥料工場の建設には、農業政策、天然ガスの利用の視点だけでなく、国際需給の見通し、国際市況の変動に耐えうるコスト競争力があるかどうかの入念なチェックが不可欠である。

世界の尿素肥料需要は80年代末までの20年間に平均年率5%強の成長をみた。この間に供給能力も積極的に拡大され、80年代以降は供給能力超過の状態が続いている。80年代には世界的な供給能力超過と、ナフサ価格の急落を背景に尿素肥料の国際市況は急落し、年間60ドル程度の幅で市況が変動した。この期間、生産コストが周辺国のプラントに対して優位にない肥料工場は、国際市況が低迷するたびに損益分岐点を割り込むことになり、赤字に悩まされた(囲み7参照)。

尿素肥料工場の収益構造をみると、まず、生産コストは基本的に①原料費、②プラント建設費、③操業度の3つの変数により決まる。ナフサおよび天然ガスはアンモニア合成に投入される直接原料であり、変動費の大

図み7 尿素肥料の長期低迷期における近隣国プラントの苦悩

80年代なかばM国において稼働開始した尿素肥料工場（尿素肥料年産能力約50万t）では、当時生産コストが180ドル/t程度であったと推測され、たとえば100ドル/tで出荷せざるを得ない場合には、年間1000万ドル程度の損失が発生したとみられる。80年代後半に、T国において国営尿素肥料工場（尿素肥料年産能力約67万t）の建設が計画されたが、国際援助機関の行ったフィージビリティスタディに対して、事業主体である国家肥料公社が疑問を抱き、中立的な立場にある大学の教授に再評価を依頼して、国民的な関心の集まるなかで、計画を中止するということが起こった。B国は、国内天然ガスを原料とした3つの同規模の尿素肥料工場（それぞれ尿素肥料年産能力約50万t）を80年代後半に完成させた。当時生産コストが115ドル/t程度と推測されるこの3工場が、仮に100ドル/t割れで出荷せざるを得なかったとすると、年間2000万ドル強の損失が発生したとみられる。

部分を占める。自国内で原料調達し、高い操業度を維持することがコストの安定性につながる。次に販売面では、自国の農業政策と国際市況が重要となる。

尿素肥料は、世界的な需給バランスおよび主原料であるナフサ、天然ガス価格の変動が貿易価格に反映される、典型的な国際市況商品である。ここ1年ほどは、尿素肥料の市況も回復して、新規設備投資の計画も聞かれるようになった。しかし、現在、旧ソ連圏の尿素肥料の供給力超過は、1991年から95年にかけて約800万tにのぼったとみられるが、これは全世界の供給力の1割を超えている。その動向が世界の尿素肥料バランス急変の震源地となる可能性があり、今後の5年間については国際市況の変動も激しい状態が続く可能性が高い。

5. セメント

今まで述べた、鉄鋼、石油精製、石油化学、尿素肥料の各産業は、その製品が国際的な市況商品であり、各工場はコスト面で国際的な価格競争に直接さらされるか、国民経済に負担をかける関税または価格コントロールという保護的政策の対象となるという特性をもつものであった。これに対し、セメントはインフラや建築物に使用される重要な基礎資材ではあるが、嵩高のため輸送コストがかさみ、産業としては基本的に「地場産業」である。ベトナムの場合、上記の特性に加え、①豊富な石灰石資源、②建設ラッシュにより急増する国内セメント需要など、国内にセメント工場を立地する環境に恵まれている。

しかしながら、石油化学や鉄鋼などに比べ、1工場当たりの投資金額が少ないとはいえ、装置産業としての特性から、投資の回収には長期間を要する。現状では、ベトナムのセメント公社の設備増強は財政難から限られており、国内民間資本の動員も難しいことから、能力拡張は外国企業の直接投資に依存せざるを得ない状況である。

海外投資家サイドの見方としては、上記の有利なベトナム国内事業環境には魅力を感じても、セメントの価格政策や電力などのユーティリティ価格の見通しなどに対し、政策の安定性と透明性に若干の懸念を示すところもある。また、ベトナムの臨海セメント工場は、国際競争力をもつ輸出拠点に育つ可能性があるともみている。ただし、港湾・輸送設備などのインフラ整備のコスト負担を海外企業に押し付けすぎると、長期的には、FDIを阻害することになる。

セメント産業に対する政策を考える場合、その地場産業的性格に鑑み、地域ごとの需要見通しに基づくきめ細かな設備能力増強計画を立てる必要がある。輸送コストが高いだけに、全国ベースでは需給がバランスしたにしても、局地的な需給バランスの変化が、企業収益の不安定性につながる可能性がある。有利な事業環境に恵まれているため、国内民間資本蓄積が進んでくれば、国内企業家の新規参入も予想される。トラック輸送された袋詰めセメントの「現場練り」というベトナムのセメント消費形態においては、セメントの袋詰め、トラック輸送という雇用吸収力のあるセメント川下産業まで含めて、地域産業振興に役立つ可能性もあろう。

IV. 海外直接投資推進のためのボトルネック

海外直接投資(FDI)は、資本が不足している国で資本の調達が可能になるだけではなく、生産技術や研究開発成果の吸収、経営技術やマーケティング技術の習得、重要部品の調達などに対する波及効果が期待できる。現に、ASEANの経済成長は、FDIに牽引されているといっても過言ではないほど、重要な要素となっている。ヴェトナムは、AFTAのなかでも産業の発展が遅れており、FDIの重要性はいっそう高いと言える。

それでは、FDIを引き付けるためにどのような条件が問題となるかを考えてみると、次の諸点が挙げられる。

- 1) 製品の販路(国内および国外)
- 2) 投入品の調達(中間財および原材料)
- 3) 労働力(賃金、生産性、熟練度、教育水準)
- 4) インフラ(運輸、テレコム、ユーティリティ)
- 5) 関税・税金・補助金の制度
- 6) 受け入れ国の規則(輸入・資本参加・現地調達比率)
- 7) 経済状態や政策の安定性と信頼性

ヴェトナムにおいても、これらを整備していくことが必要となるが、これらの条件以外にも、移行経済国にみられがちな、体制的な、あるいは制度的なボトルネックにより、FDIが阻害されることもある。今回の共同研究では、この面でのボトルネックに焦点をあてた。

ヴェトナムに対するFDIは、ここ数年急増しており、1995年の外国投資認可額(除く石油・ガス)は前年比62%増の66億ドルに達した。外国投資が始まった1988年から1995年12月時点までの累積で、認可プロジェクト数1,343件、認可額180億ドルとなっており、そのうち41%が製造業、35%がホテル旅行業向けの投資である。しかし、実際の投資額は投資認可額の急増ほどのスピードでは進んでいない。1995年の投資実行額は前年比33%増に止まり、投資実行率(累積投資実行額/累積投資認可額)は、1991年の60%から、1995年には39%へと低下した。この投資実行率の低下は、主に、投資実行までに時間のかかる製造業への投資が増えていることによるが、外国投資家の現在のヴェトナムのビジネス環境への不満を映している面もあろう。

ヴェトナムにおいては、外国企業が投資を実行していくための、標準的な手続きがまだ確立しておらず、外国企業はケースバイケースで状況に対応していかざるを得ない。このいわゆる“Many doors”(申請の際に多くの窓口を回らなければならないこと)のビジネス環境を、外国企業の立場から投資実行の流れに則して、第1段階:投資認可取得まで、第2段階:工場建設、第3段階:操業開始後、の3つの段階に分けて分析する。

投資認可取得までの段階で、外国投資家は関係各省と事前の非公式の交渉(根回し)をすることになるが、投資認可の基準が明瞭でなく、プロジェクトによっては投資認可がなかなか得られないケースがみられる。現在、100%外資プロジェクトやヴェトナム民間企業と外資の間での合弁プロジェクトについては、投資認可を得ることは必ずしも容易ではない。さらに、既存の国営企業の権益を損なう可能性のある計画の場合、投資申請の取り止めや、出資比率・事業内容の変更等を迫られるケースがある(図み8参照)。

工場建設の段階に入ると、外国投資家は建設認可、土地使用認可、水道・電力・電話使用認可、銀行借入認可等を得るために、多くの関係窓口を回らなくてはならない(“Many doors”)。また、産業インフラである水道・電力・電話や道路・港湾施設に関しても、外国企業が敷地内だけでなく周辺部分まで自前で投資せざるを得ない場合が多い。南部においてはタントゥアンEPZを管轄するHEPZA(ホーチミン市輸出加工区委員会)やドンナイ工業団地を管轄するDNIZAC(ドンナイ省工業団地委員会)がワンストップサービスの窓口となり、さらに外国企業に対するコンサルティングサービスも提供し、“Many doors”の状況の解消に大きく役立っている。

これまでのヴェトナム内でのFDIのボトルネックに関する議論は、投資認可までの期間がかりすぎることや、産業インフラの未整備といった、第1、2段階に焦点があたっていたようであるが、今回のインタビュー調

冊み8 国営企業改革とFDI促進との関係

国営企業改革に対しては、国全体の工業化戦略の観点から取り組むことが大切である。社会保障制度や市場経済を支える制度づくりには時間がかかる、という基本認識に立ったうえで、中国の例が示すように、①国営企業それ自体の活性化と、②非国営企業セクターの育成を同時に行う、Two Track ApproachによりSoft Landingを目指すという方法もある。そのためには、国営企業と非国営企業が公平な土俵(Flat Ground)の上で競争できるビジネス環境の整備が中心となる。現段階のベトナムのように、民間セクターにおいて企業家層が薄い場合には、国営企業の経営効率化を主目的とした、国営企業と外資の合弁事業を促進する必要がある。こうした意味で、現在散見される既存国営企業の権益保護的色彩の強い投資認可運用は、国営企業経営の非効率を温存する結果になるだけでなく、外国投資家をdiscourageし、国全体の工業化戦略の鍵となるFDIの安定的な流入を損なうことになる。

査では操業開始後のビジネス環境にも問題が多いことが判明した。多くの外国企業で不満が聞かれたのは、以下の3点である。①原材料や生産設備の輸入許可を商務省から取るのに、時間と労力がかかりすぎる。②原材料に対する輸入関税が高すぎる。③売上税の制度により、ベトナム国内の企業から原材料を調達するとかえって割高になる場合がある。このために、電機などの加工組立型の外国企業が、系列の部品製造企業や下請企業をベトナムに連れて来ることに二の足を踏んでいる。これらの要因が、ベトナムに立地する外国企業のコストを増加させ、国際競争力を弱める結果となっている。

また、外国人の投資活動の多くの局面において、関係する諸官庁がそれぞれ基本的にはケースバイケースで外国企業と、交渉・議論を行い認可を出している。このような状況下では、ある官庁の認可規準が他の官庁の認可規準と矛盾する場合が出て来る。これを外国企業側からみると、ベトナムにはFDIに対する、首尾一貫した政策がないと映り、ベトナムの投資対象としての魅力を削いでいる。

FDIは、ベトナムの工業化戦略の鍵となるものである。FDIの誘致政策を考える場合には、①AFTA加盟による関税率の引き下げとそれに伴う貿易構造の変化、②投資家側における東アジアでの域内生産分業の発想、③国営企業の活性化に留意する必要がある。

V. 中小企業および農村工業の発展のための問題点

ベトナムは、農村人口が過半を占め、かつ地域間バランスが重視されるので、中小企業および農村工業の振興が、特に重要な政策課題となっている。雇用の拡大、機械・エレクトロニクスなど近代工業を支えるサプライチェーン・インダストリーの形成、製品輸出拡大や中間財の輸入代替を通じた貿易収支の改善、農村の貧困の是正と近代化、都市と農村の地域格差の是正などの点で、中小企業および農村工業が果たす役割はきわめて大きい。日本を含む近隣アジア諸国は、経済発展における中小企業の役割を重視し、市場を補完する意味で、いずれも経済発展の比較的早い段階から積極的な中小企業振興を図ってきた。一方、ベトナム政府のこの分野での取り組みは、緒についたばかりである。現在のところ、ベトナムの中小企業や農村工業は、多くの困難に直面しており、その潜在力をフルに発揮できないように見受けられる。今回の暫定的な共同調査や既存の調査結果を踏まえると、製造業に従事する中小企業や農村工業が直面している問題点は以下のように整理することが可能である。

第1に、資本不足の問題が挙げられる。銀行の民間向け融資は最近拡大傾向にあるものの、量的には限られており、中小企業や自営業は、事業拡張の計画をもちながら資金不足で実現できないでいる。銀行へのアクセスを得ること自体が難しい場合もあり、またアクセスを得られたとしても、高金利に加え融資期間が短く中長期の資金が得られないという問題がある。信用保証制度の整備を含めた中小企業金融の仕組みを検討する必要がある。

第2に、市場情報の不足の問題が挙げられる。特に需要が伸びている国内市場の情報がうまく得られないことをもどかしく思う中小企業が多く見受けられた。海外市場も含めた市場情報の提供の仕組みを検討する必要がある。

第3に、工業用地の確保の困難さが挙げられる。これはハノイなどの大都市ばかりでなく地方都市においても同様であり、増大する内需や外国からの注文に応えるべく工場を拡張することがきわめて難しい。また、このため騒音や水、大気汚染といった公害の問題にも対処できないでいる。外国企業のための工業団地だけでなく、国内の中小企業のための工業団地の整備を検討すべきであろう。

第4に、品質管理、生産性向上を含む経営指導の必要性が挙げられる。中小企業の多くは、経営の経験や知識が不足しており、事業の拡大にあたって経営指導を必要としている。商工会議所などを通じての、中小企業の経営指導の普及が求められている。

第5に、海外市場情報の不足とも関係するが、直接輸出の困難さが挙げられる。輸出ライセンスや輸出クォータ制度、輸出手続きの複雑さが制約となって、多くの中小企業が国営の貿易公団や国営企業を通して輸出している。このため、外国のバイヤーとの直接コンタクトができず、外国市場のニーズやマーケットの状況、必要な技術が伝わらず、直接コンタクトによって得られる多くの恩恵を受けられないでいる。また、輸出金融制度の欠如も中小企業の輸出潜在力を阻害しているといえよう。

このほかにも、中小企業、農村工業に固有の問題ではないが、法制度等のビジネス環境の未整備が挙げられる。ヴェトナムの法整備は急ピッチで進んでいるものの商法の制定はまだであり、また新たな法律ができても一般的すぎて運用上の困難がある。これを政令や省令、行政指導等で補っているが、その適用が不透明だと批判が多い。また、これも大企業を含め一般的な問題であるが、税制の問題がある。利益税は高率であり、加えて、売上税や各種の税金、さまざまな官庁から追加的に徴収される手数料等は民間の経済活動を阻害する要因となっている。政府は、利益税の改正や国内投資法によって、優先分野に対する税の優遇措置を決めたが、多くの企業がこの法律に基づくインセンティブを享受できないでいるのが現状である。

以上のほか、共同調査では、問題点として、インフラの未整備（特に農村工業においては地方道路網の未整備）、密輸品との競争、技術や専門知識をもつ人材の不足、特に農村部における教育の遅れなどが挙げられている。

ヴェトナム政府がまずやるべきこととしては、中小企業および農村工業の重要性に鑑み、このセクターを積極的に支援する方針をまず確認する必要がある。そのうえで、中小企業や農村工業の行政を包括的に担当する機関を特定し、すっきりした行政体系を作る必要があると思われる。その体制ができたところで、上に述べられているような問題点に対処していく必要がある。

VI. AFTA・APECへの加盟とヴェトナムへの影響

ヴェトナムは、AFTAのような地域経済統合という新しい枠組みのなかで工業化を図るという、従来とは違った産業政策の環境を迫られている。長期的には、貿易体制の自由化による世界経済への参加は、工業化によって経済発展を図り、市場経済化を達成するために不可欠な条件であると思われる。貿易・投資の自由化が経済発展戦略の重要な要素のひとつであることは、東アジアの諸国の経済発展の経験が示している。AFTAやAPECへの参加についても、長期的な工業化政策の一環としての貿易・投資自由化措置と位置づけて考える必要がある。

AFTAのような地域経済統合の結成は、地域内の貿易・投資自由化や法・制度の共通化を進めて域内取引のコストを低減することによって、対域内貿易を中心とした貿易機会の拡大と域内へのFDI流入量の増大を図ることを目的としている。AFTAへの参加は、ヴェトナムにとって、輸出拡大とFDI増大のチャンスであると同時に、域内国との競争に参加することを意味する。

AFTA参加により基本的には次のような影響が予想される。貿易に関しては、①域内関税の削減によって、域内国向け輸出が拡大する。②域内からの原材料・部品・資本財の輸入コストが低減する。③域内国からの輸入品との競争により国内生産の効率化が進む。また、FDIに関しては、④AFTA域内の外国投資への自由化措置によって、域外からのAFTA域内へのFDI流入量は増加することが期待できる。さらに、域内貿易の自由化によっ

て、域内各国へのFDI流入量は、⑤AFTA域内向け輸出を目的とするFDIの増加、⑥関税保護下の国内市場向け生産を目的とするFDIの減少、⑦域外向け輸出を目的とするFDIの減少などの間接的な影響を受ける。

これらのAFTAへの参加によって受ける影響の大きさは、当該国の経済の初期条件や競争力によって異なる。市場システムが十分に機能しなかったり、資金・技術・インフラなどにボトルネックが存在する環境のもとにある国にとっては、貿易自由化の利益の実現は限られたものに終わる。ヴィエトナム以外の域内諸国は、AFTA参加以前に、自主的な貿易・投資自由化と高成長の経験を積んでおり、この意味でヴィエトナムは出遅れた参加者であり、AFTA参加の機会を生かして、その潜在的な利益を十分に実現させるために克服すべき課題をかかえている。

すなわち、ヴィエトナムの初期条件は、①市場経済への移行期にあること、②経済発展の初期の段階にあること、③AFTA参加のためにより広範囲で大幅な調整（自由化措置）が必要であること、④AFTA域内への貿易依存度が高い（輸出の20%、輸入の30%）ことなどの点で、他のAFTA参加国とは異なる。ヴィエトナムは、AFTAの自由化措置の実施のモラトリアム期間に、これらの初期条件の遅れをできるだけ回復し、域内国との競争に参加することが求められている。

この目的のための最も重要な手段のひとつに、他のASEAN諸国の急速な工業化の経験が示すように、FDIの活用がある。FDIの導入は、技術・資金力・経営管理ノウハウなどの、国内では十分に提供されない資源を補い、良質の労働力などのヴィエトナムの潜在的な比較優位を早期に実現し、国内経済の効率化を促進する役割を果たす可能性がある。ただし、FDIにその役割を十分に果たさせるためには、個別案件に対する選別的な優遇措置よりも、産業・交通・情報インフラの整備、投資関連の法制度・税制の整備、手続きの簡素化、マクロ経済安定化などの基本的な投資環境の整備が重要である。

APECについても、原則的にはAFTAの場合と同様な議論が可能であるが、APEC参加によって期待される利益は、①人材育成などの域内経済協力および技術援助スキーム、②市場制度インフラ整備への支援、③米国を含むより多くの域内諸国からの最恵国待遇など、より広範なものである。また、現在のところ、APECの参加条件はAFTAの条件よりも緩いものと考えられる。たとえば、域内自由化の達成時期は先進国で2010年、後進国は2020年であり、モラトリアムもより広範囲に認められることになっている。これらを考慮すれば、APECへの参加も前向きに検討することが望まれる。

一般的に言えば、AFTAやAPEC（さらには、WTO）への参加に関しては、参加することのメリットを最大限に利用すべきであろう。また、参加への積極的な姿勢を示すことによって、ヴィエトナム経済の将来に対する国際的信用が高まる効果も期待できるであろう。参加の条件を満たすのは容易ではないように見えるが、具体的な自由化措置の実施の時期・スピード・内容については調整の余地がありうる。特に、経済発展の初期の段階にある諸国に対して要求されるのは、中長期的な貿易自由化へのコミットメントを示すことであり、具体的な自由化のタイムテーブルや適用除外（少なくとも一時的な猶予）については、多国間・2国間の交渉による調整が可能と思われる。

Some Comments on Draft Report of Industrial Policy

Phạm Quang Ham
Development Strategy Institute
Ministry of Planning and Investment

I. The report has a overview chapter of economic growth and industrial policy in Japan, East Asia and ASEAN countries, the lessons include

- Role of the Government regarding to economic policy in general and industrial policy in particular. Experiences of other countries showed it had clear point of view of the Governments intervention in economic and industrial development policy which can not let make all of decisions by market, especially for Viet Nam, where market mechanism have been in the first development period.

- Different way and various method of industrial policy in each country, depending on international and internal conditions in that time. However, it could be seen the industrialization process coming up in the countries of region as follows:

+ It have taken place a wave of technology classification in category. While the advanced countries seek and develop modern technologies, the latter ones gain on advantages of labor and low labor price to accelerate the exportation of products with low and labor intensive technology.

+ East and ASEAN countries have implemented industrialization process under four steps:

* Import-substitution in first stage (light industrial products);

* Exporting in the first stage (products with laborintensive and low technology);

* Import-substitution in second stage (heavy and chemical industry);

* Exporting in second stage (products of heavy industry and high technology);

- These countries get considerably successful in export-oriented strategy.

Countries experiences had been summed up in economic development history is useful lessons to Viet Nam. It also helps Viet Nam considering it's actual situation in order to map out appropriate orientations and solutions in accordance with objective conditions.

However, if the report made a comparision between international background of the period in which countries were realizing industrialization and changes of the present international situation, it would create a large signification regarding to applying in Viet Nam.

2. Concerning the selection of prior industries

- Authors have displayed arguement to select prior industries, to enhance development of potential ones, it is:

+ Technological characters, relationship between capital, labor and technology content.

+ Making good use of comparable advantages, natural and labor resources of country international association with considering the experiences of regional countries together with investor's opinions.

+ Meeting upstram and downstream relations of that industry.

+ Export orientation or import substitution.

It's good principles which can be applied to search which are prior industries in Viet Nam.

In present international situation, transferring from low technology and labor-intensive industries to labor-intensive ones, but with high technology is appropriate to Viet Nam. It not only ensures characters in age but also contributes to solve labor surplus situation in Viet Nam, even disguised unemployed in rural areas, and to be the way of economic growth due to exploitation of advantages in industries producing the exporting goods. Because, the real strong point of Viet Nam is labor force, not natural resource though it also plays important role. The above mentioned problem is quite correct, so all of policies, investment directions and interactions to implement should concentrate on this direction.

That why we agree with author's proposals of transferring the Viet Nam industries, from labor intensive but low technology to labor intensive and high technology. It's also good suggestion for the following studies, more concretely to select prior industries in strategy of Vietnamese industrial development.

3. It's necessary to pay special attention closely to both of selecting

Sector, scale, structure, technology and considering the location during developing heavy industry's fields. These are necessary and play an important role for a large scale population country as Viet Nam.

So the deep analysis of Five basic industries which required a large capital content is important contributions to us (Five industries include cement producing, metallurgy, oil refinery, oil chemical and fertilizer ones). Report has provided a lot of information about world market directions of successful and failure experiences of some countries in developing these industries.

Viet Nam government also have been considering to develop them in order to stimulate natural resource advantages, especially for industries making rawmaterial. We agree with the viewpoint that it's necessary to discuss on the industries development is needed or not, but it's prudent to research when, where and how to do it?

There're indirect and direct efficiencies of setting up these important industrial estates and also social economic efficiencies for creating a new economic developing area. Because it is the sector requiring a large investment and having a risk coefficient, it should have protective incentive policies international some first years to accelerate investor.

The engineering industry is an important field international industrialization process of each country. It also have the same position in Viet Nam because of its necessarily unleaving mechanization period. That's why we hope Japanese professors and experts would analyze more in the field of engineering industry, especially the car assemble and manufacturing industry with it is perspectives and challenges. It's one of the industries having tendency to develop international Viet Nam.

4. Done research on small and medium industry and rural industries is important and needed. Although in initial step with a little volume of survey but overall assesses had been made an pointed out the main problems, limitation and obstacles for these kind of industry in Viet Nam.

The report fully summarized the survey documents, reflected basically the development situation of small, medium and rural industries in Viet Nam. However, this is really big problem, relating agricultural and rural industrialization in Viet Nam, it should have to be more extremely...studied.

5. Proposals for continuous research on second stage

- It should continue to research more intensively in developing small, medium and rural industries in Viet Nam. Experiences of the two-level industry could be useful lesson to Viet Nam.

- The associatong industry with trade policy in order to develop a industry oriented to exportation., promoting the comparable advantages of Viet Nam in region and in the world.

- Selection of key industries in Vietnamese strategy of industrial development should go on studying.

- It should seek the way to increase efficiency of state-owned industrial sector.

These above ideas are suggestions of some members of the group. The subject selection on researching should take hight-level's opinion with a more general envisagement.

3

ヴェトナムにおける次世代の主要産業の探求 —実現可能な産業化戦略を求めて—

下村 恭民

埼玉大学

1. はじめに

本論の主要目的は、ヴェトナムの基本的条件や、予想される問題点と機会を考慮しつつ、今後10年間の主要産業となることが期待される業種、あるいはその可能性が高い業種はどれかを検討する手法を示すことである。

1996年から2000年までの期間を、ヴェトナム政府は、「わが国の産業化および近代化の発展におけるきわめて重要な段階」と位置づけている。このような基本方針により、産業化戦略はヴェトナム政府の中心的課題となっている。この課題の焦点のひとつは、国家がどのような役割を果たすか、すなわち「産業発展のために、どのような政策措置をとるべきか」ということであるが、本論では、有望な産業の特定、すなわち「次世代に主導的役割を担う業種をいかに特定するか」に主眼を置く。

ヴェトナム経済の現状においては、市場メカニズムや民間セクターが産業発展の推進力としての責任を担うべきであると考えるのは賢明ではない。なぜなら、市場メカニズムも民間セクターも、まだ発展のごく初期段階にあるからである。必然的に、産業発展において国家が重要な役割を担う必要がある。そうでなければ、上記のような目標の達成は非現実的である。ヴェトナムにおいて、産業政策、すなわち政府の介入によって好ましい産業構造をつくり上げ、最終的に経済的厚生を高めることを目指す政策が重要課題として取り上げられているのも、このためである。

産業政策の諸研究を見直してみると、きわめて多様な意見のあることに気づく。産業政策を支持する人々もいれば、これに反対する人々もいる。反対派は、健全なマクロ経済政策すなわち「ファンダメンタルズを正しい方向に導くこと」が産業発展を成功に導く決定的条件であると主張する。一方、支持派は、そのアプローチから2つのグループに分けられる。ひとつは「機能的アプローチ」(functional approach)である。これはファンダメンタルズを正しい方向に導くことに加え、(個々の産業ではなく)産業部門全体を対象とする政策を強調する。この政策は、特に輸出増大と技術発展の推進を目標としている(たとえばBhattacharya and Linn 1988年、p.xi)。もうひとつは、選択的な政府支援を通じて、特定の「成長(sunrise)」産業を振興しようとする「ピッキング・ウィナーズ・アプローチ」(picking winners approach)である(代表的な事例に、韓国の重化学工業育成がある)。われわれとしては、いずれの場合も、政策決定者が自国の産業の将来を正しく予測することがきわめて重要であると考えられる。

一般に、産業政策の議論は、原理(理論的根拠)、政策パッケージの内容、政策措置の評価に主眼を置いてきた。しかし、ここで指摘すべきことは、産業政策に成功をもたらす重要要素にしかるべき注意を払う必要があるということである。その要素のひとつは、各国の独自の事情を考慮して、どの産業に将来性があるかを検討することである。産業の将来予想についての信頼できる「海図」もなく政策措置を実施すれば、選択的介入のもとで、

資源配分を致命的に誤ることになるのは明らかである。機能的アプローチの場合も、こうした情報がなければ、投資計画の評価を誤った結果に導くことになるだろう。

こうした観点から、本論では、ベトナムにおける産業政策を実現可能にするためにも、有望な業種を特定する方法を探っていく。

II. 有望産業を選択するための理論的枠組み

有望な産業を選ぶためには、いくつかの基本的手続きがある。すなわち、①各産業の特徴の認識、②各産業の発展が経済全体に与える影響の検討、③その国の事情の検討、④他国経済の経験のレビュー、⑤市場の意見の調査、である。

1. 産業の技術的特徴

図1に示すとおり、次の2軸を用いて、諸産業の特徴を把握することができる。

(1) 資本または労働集約度

最適生産工程の資本・労働比率は、業種により大きく異なることが知られている。表1には、化学、鉄鋼、自動車などの産業が、繊維、木製品、食品産業よりも資本集約度が高く、労働集約度が低いことが示されている。しかし、投入物の価格構造の違いから、生産工程のこうした特徴は国によって異なることを考慮する必要がある。(貸金率)/(資本費用)が低いとき、言い換えれば、資本費用の割に貸金が低いとき、企業は資本よりも相対的に多くの労働力を用いる。

(2) 技術集約度

技術レベルは業種によって異なる。航空機や電子機器といった一部の産業は、その高度な技術から「技術集約型産業」と呼ばれる。これらの産業は、他の産業より大きな付加価値を生む傾向がある。技術集約度は売上高に対するR&D(研究開発)費用の割合(表2参照)で測ることが可能とする議論もあるが、数量化は容易ではない。たとえば、表2を見ると、鉄鋼業ではこの比率がこの業種の技術レベルを反映していないことが分かる。こうした現状から、本論では、各産業の技術集約度は常識で判断するほうがよいと考える。

ある産業の特徴を図1のような形でプロットする際に考慮すべき点は、ある産業にとっての「適正技術」は、投入物の入手可能性と価格構造に応じて国ごとに異なるということである。日本で労働集約型技術への適応が行われた例が示すとおり、ベトナムのような開発途上国では、先進国の場合より資本集約度と技術集約度の低い技術を「適正技術」と考えるべきである(石川1979年、pp.84-94)。

2. 経済全体への影響

いくつかの産業は、成長に際して、マクロ経済に相対的に大きな好影響を与える。日本では、大きな影響を及ぼすこうした産業を支援するのが好ましいとする説が有力である。以下の評価基準は、こうした業種の特徴を示すのに用いられている。

(1) 需要の所得弾力性(Income elasticity of demand)

需要の所得弾力性とは、所得が1%増えたときの需要の変化の割合である。したがって、所得弾力性の高い業種は、経済成長や世界市場の拡大に反応する度合いが大きいので、経済全体への貢献度も高いと期待される。篠原三代平によると、重工業、とりわけ機械工業の所得弾力性は、軽工業よりも高い(篠原1976年、p.32)。こうした観点から、日本ではこのような業種の育成の重要性が繰り返し強調された(後藤および入江1994年、pp.32-33)。

(2) 規模の経済、あるいはマーシャルの外部性(Marshallian externality)

ある産業の生産が増大すると、その産業の個々の企業の費用曲線は下方にシフトする傾向があり、価格も下が

る。「マーシャルの外部性」と呼ばれるこの現象は、国際競争力を促進するので、産業発展においてはきわめて重要である。ただし、マーシャルの外部性を実現するためには、初期段階において「セット・アップ・コスト」を負担することが必要である。民間セクターがこれを負担できると考えるのは、非現実的である。

マーシャルの外部性が見られるのは、資本集約型や技術集約型の産業、とりわけ重化学工業である（伊藤、清野、奥野、鈴木1984年、pp.234-242）。

(3) 前方および後方関連効果(forward and backward linkage effects)

産業間の相互関係は、前方および後方関連によって示される。ある産業Aの成長が、別の産業によって生産される中間財の需要を伸ばす場合、産業Aは後方関連効果をもつ。産業Aの成長が、他の産業への中間財の供給を増やす場合には、産業Aは前方関連効果をもつことになる。

ホリス・チェネリーと渡部経彦は、以下に示すように、米国、日本、イタリアの統計数値に基づき、さまざまな産業の特徴を前方および後方関連効果によって4グループに分類した（篠原1976年、p.43）。

1) 前方関連効果も後方関連効果も高い業種

鉄鋼、非鉄金属、石油製品、化学、繊維等。

2) 後方関連効果が高く、前方関連効果が低い業種

皮革製品、木製品、アパレル、輸送機械、機械、食品、造船等。

3) 後方関連効果が低く、前方関連効果が高い業種

鉱業、石油および天然ガス、石炭、農業、電力等。

4) 後方関連効果も前方関連効果も低い業種

漁業、運輸、サービス、商業。

産業発展の初期段階では、中間財の生産を刺激する後方関連効果の高い産業（1）および2）グループ）が重要な貢献をする。

黒岩郁雄によるタイと日本についての最近の研究では、基本的にこれとは異なる分類を採用している（表3）。したがって、これら2つの研究を直接比較することは容易ではない。機械および輸送機器の2つの製造業が同じグループに分類されている限りでは、黒岩の研究はチェネリーおよび渡部の見解を基本的に裏付けている。同時に、黒岩の研究は、非製造業に関してはタイと日本で数字に大きな差があることを示している。

(4) 雇用創出効果

生産量1単位に必要な労働投入量は、「労働投入係数」と呼ばれ、ある産業の拡大によって創出される雇用の規模がどの程度かを示す。表4の数値は日本の状況を示している。これによると、雇用創出効果は、出版・印刷、木製品、皮革製品、繊維、金属製品、精密機械といった業種で高く、石油製品、化学、鉄鋼といった業種で低い。いうまでもなく、大規模な不完全雇用に悩むヴィエトナムにとって、雇用創出はきわめて重要である。

3. 要素賦存

周知のとおり、ヴィエトナムには人的資源と天然資源が豊富にある。前者には、企業家、管理職、エンジニア/技術者、熟練労働力等が含まれる。これらは特に、労働集約型産業の発展には不可欠である。天然資源の重要性も否定することはできないが、天然資源に乏しい日本や韓国で水深の深い港湾設備をもつ臨海工業団地が成功したこともあり、その重要性が低下の一途をたどっていることは、認めざるを得ない。しかし、生産費用の割に原材料輸送費が高い場合には、やはり天然資源をもつことがきわめて重要である。おそらくセメント工業は、その代表的事例であろう。

4. 動態的比較優位の探求

ヴィエトナム産業の比較優位の動態的展望を検討するとき、東アジア、とりわけASEAN諸国の経験が重要なヒントを豊富に与えてくれる。というのも、経済的成功を取めたこれらASEAN諸国の初期の状況は、ヴィエトナム

の現状とさほど変わらないからである。ヴィエトナムは、産業化の適切な方向性を探る上で、ASEAN諸国の経験を再現してみようとするのが現実的な方法であろう。

その際、次の各指標の動向分析が役に立つ。これらの指標は、ASEAN諸国における比較優位の構造的変化を反映すると考えられているからである。

1) 顕示比較優位指標 (Revealed Comparative Advantage)

$$\frac{(\text{i国による財jの輸出額}) / (\text{i国の輸出総額})}{(\text{世界における財jの輸出額}) / (\text{世界の輸出総額})}$$

2) 顕示国際競争力指標 (Revealed International Competitiveness)

$$\frac{(\text{輸出額}) - (\text{輸入額})}{(\text{総生産額})}$$

3) 有効為替レート (Effective Exchange Rate)

$$\frac{(\text{財の国際価格}) \times (\text{名目為替レート})}{(\text{財の国内価格})}$$

本論では、これらの指標のなかから、顕示比較優位指標 (RCA) を選んで、1982年から1992年の間にASEAN諸国 (タイ、マレーシア、インドネシア) および韓国が経験したことを説明したい。表5に、RCAが「一貫した顕著な上昇傾向」を示した財と「一貫した顕著な下降傾向」を示した財の一覧を示した。この表は、次のような特徴を表している。

(1) 韓国はさまざまな「成長」財と「斜陽」財をもつが、ASEAN3国では、成長財は多いが斜陽財の数は限られている。ASEAN3国のこれら斜陽財は、1つを除いてすべて一次産品である。

(2) ASEAN3国では、特に次の分野で比較優位が伸びている。

- ① 電気機械および電子機器
- ② 繊維製品およびアパレル
- ③ 一次産品加工：窯業製品、ゴム製品、木製品等
- ④ 労働集約型製造業：靴、宝石、スポーツ用品等

(3) 韓国の斜陽財の多くは、ASEAN3国の成長財である。1987年から1992年の期間に注目するなら、テレビやラジオ受信機など電気機械および電子機器分野に新たに加わった成長品目も、このグループに当てはまる。言い換えれば、韓国の輸出品の多くが、ASEAN3国に代替されているということである。同時に、韓国は、より高度な技術を必要とする新たな成長財を振興しつつあることも、指摘しておくべきであろう。

5. 外国投資家の意見

有望な産業を探る際には、民間セクターの見解が非常に重要である。多くの国の過去の経験をみても、政府当局者がいわゆる「戦略産業」を選んだ結果、スケールは大きいが生産を生まない「無用の長物」(white elephants) が数多く生み出されている。特に、投資家となる可能性のある人々の意見は、ヴィエトナムにおける特定の産業の実現性を精査するうえで、重要な要素となる。なぜなら彼らは、自分自身のリスクと機会を真剣に検討するからである。ただし、投資家 (となりうる人) の意見に耳を傾ける際には、その投資家の意見が保護措置を前提としたものかどうかを、注意して見極めなければならない。もしそうであれば、その投資家の意見は割り引いて聞くべきである。実際、われわれが日本のビジネスマンに対して行った予備的面接調査からは、彼らの検討している投資計画の多くが、保護措置を前提していることが分かった。

外国投資家の意識については、研究の後半段階に、より徹底した綿密な調査を実施する予定である。

III. ヴィエトナムの有望産業の特定——実現可能性か、それとも望ましさが

ヴィエトナムの有望産業を特定しようとする際には、実現可能性と望ましさという2つの観点からこの作業を行うのが賢明である。ヴィエトナム固有の事情を考慮し、ある産業が経済的にも商業的にも実現可能であることを確認することは重要である。だが一方で、産業構造の将来像を思い描き、潜在的可能性を見極めることも大切である。

1. 実現可能性 (その1)

有望産業の候補は、経済的にも商業的にも実現可能でなければならない。そうでなければ、数多くの悲惨な失敗例や無用の長物を生むことになる。実現可能性の評価においては、IIで示したとおり、次の3つの変数が特に重要である。

- 1) 近隣諸国、特にASEAN諸国の経験
- 2) 投資家となる可能性のある人々の意見
- 3) 要素賦存、すなわちヴィエトナムにおける資源の入手可能性

IIでは、ASEAN3国で比較優位が増大しつつある4つの主要分野を特定した。すなわち、①電気機械および電子機器、②繊維製品およびアパレル、③一次産品加工(特に農産物関連)、④②および③以外の労働集約型軽工業製品、である。これらの分野がどのようにして有望分野となっていったのかを見てみよう。

表6は、1982年にはASEAN3国の主要輸出品の多くが一次産品(原料または単純加工品)だったことを示している。ところが1987年までに、ASEAN3国は輸出品を多様化し始めた。この新しい方向性は、さまざまな非伝統的輸出品目の比較優位が急速に伸び始めたという事実で反映されている。表7によると、その多くは依然、一次産品に密接に関連していたが、①や②や④の分野でも多くの財が成長しつつあった。こうした「第一世代成長財」は、労働集約型産業のグループに属し、テレビなど一部の財は技術集約型産業に属していた。1985年のプラザ合意後、円高がこの地域への莫大な直接投資につながり、「第二世代成長財」を生んだ。表8は、これらの財が必ずしも一次産品に関連するものではなかったことを示している。高度な製品を含めて、その多くは標準国際貿易分類コードの700番台と800番台の分野に属していたのである。

ASEAN3国のこうした経験は、ヴィエトナムにとっても参考になるとと思われる。特に、ヴィエトナムが①豊富な農産物や②原材料としての鉱物資源を有し、そしてなかでも③教育程度が高く勤勉ながら、その多くが不完全雇用の状態にある人的資源に恵まれているという事実を考えれば、なおさらである。われわれの予備的面接調査によると、投資家となりうる日本人たちも、基本的に同じ意見である。

要するに、ヴィエトナムで産業化を実現する道としては、図2が示すように、まず国内の原材料、特に農産物を用いて労働集約型の(技術集約度の低い)産業を確立し、その後、より高度な労働集約型産業にシフトすることが考えられる。農産物その他の一次産品に基づく産業および軽工業の重要性が、5カ年計画案において強調されていることから、ヴィエトナム政府も同じ見解をもっているようである。

2. 望ましさ

IIでは、一部の産業が他の産業よりも経済発展に大きく貢献することが分かった。主要な点を以下に示す。

- 1) 重化学工業、特に機械工業では、需要の所得弾力性が高い。
- 2) 重化学工業のように資本集約度や技術集約度が高い産業は、規模の経済性、すなわちマーシャルの外部性が大きい。
- 3) さまざまな産業が高い後方関連効果を生む。これらの産業には、重化学工業、労働集約型軽工業、天然資源加工がある。

4) 労働集約型産業は、雇用創出効果が高い。

こうした検討結果は、「技術集約度の高い資本集約型産業」は、もしそれが実現可能であるなら、広範なマクロ経済効果を発揮しうる、という政策的な意味合いを含んでいる。5カ年計画案が一部の重化学工業を重視している点も、われわれの検討結果と一致している。ただし、重化学工業への投資が望ましいのは、これらの産業が経済的にも商業的にも実現可能である場合に限る、ということに注意しなければならない。多くの開発途上国がこれらの産業の振興を試みたが、その多くが失敗していることを念頭に置くべきである。こうした状況のもと、特定の産業やプロジェクトの実現可能性は、きわめて入念に評価することが不可欠である。この問題は、次項で取り上げる。

3. 実現可能性 (その2)

一般に、重化学工業は軽工業に比べてリスクが高い。これに関しては、重化学工業のプラント運営で苦勞したASEAN諸国の経験に学ぶことが役に立つ。代表的な事例として挙げられるのが、1980年代半ばのタイ、マレーシア、インドネシアの肥料プラントや、最近のマレーシアの鉄鋼プラントにおける深刻な問題である。後者の場合は、基本設計が根本的な原因だったが、前者は資本集約型産業に固有の困難な問題を示している。

資本集約型産業が高いリスクを伴うのには、2つの基本的理由がある。第1の理由は、製品差別化の重要性が低いという点である。労働集約型産業の製品は、品質が低くても価格（または費用）が低ければ売れるし、またその逆もありうる。しかし、資本集約型産業では、価格または費用に基づいて国際競争が展開される。その結果、国際市場では限られた数の巨大企業が支配的になり、中小企業は「限界」生産者となる傾向がある。たとえば、東南アジアでは日本と韓国の鉄鋼プラントが支配力を持ち、シンガポールの精練所が圧倒的影響力をもつ。

第2の理由は、頻繁で著しい国際価格変動（製鋼業および肥料産業で何が起こったかを示す図3、図4を参照）は、限界生産者にきわめて深刻な打撃を与えがちだという点である。尿素肥料の国際価格が低迷していた1980年代、インドネシアにおけるASEAN工業プロジェクトやマレーシアのピンツル肥料プラントなどASEAN地域のいくつかの肥料プラントが深刻な打撃を受けた。タイでは、国営肥料会社(NFC)の肥料プラントが建設中止を余儀なくされた。

資本集約型大規模プラントの実現可能性調査においてきわめて重要なことは、①価格変動の過去の記録を再検討すること、②損益分岐点、すなわち特定のプラントで、計画稼働率における固定費用および変動費用をまかなうのに必要な売上高を算出することである。国際価格の時系列データ（あるいは確率分布）と損益分岐点の比較から、そのプラントが利益をあげる確率がどの程度かを知ることができる。もし確率が低ければ、そのプロジェクトには着手しないほうが賢明である。

一方、固定費用は、インセンティブ（優遇税制、低利融資など）の提供によって低減することが可能である。こうした政府援助は、次のような条件を満たしていることが望ましい。

- 1) 政策措置がWTO制度に反していない。
- 2) インセンティブが、特定の企業ではなく、特定の目的（技術開発など）や産業に適用される。
- 3) 学習効果が十分期待され、一定期間後に政府援助を打ち切ることができると予測できること。

ただし、多くの開発途上国が、「希望的観測」に基づいて自国の資本集約型産業の存続確率を計算し、政府支援の正当性を評価してきたことに留意すべきである。

IV. おわりに

本論は、ベトナムにおける有望な産業の選択方法に的を絞ってきた。このように論点を絞ったのは、われわれの意見として、有望産業の特定の手法を詳細かつ実用的に解説した論文があまり見受けられないからである。産業化促進のための政策措置の面については、述べる余裕がなかった。この重要な問題には、別の機会に取り組

みたい。

本論の中心的概念は、「実現可能性」である。われわれがこの概念を強調したのは、主要産業の特定や選択は、いわゆる「戦略的」観点から行われるのが常だからである。戦略的観点も大切ではあるが、バランスをとるために現実的観点を取り入れ、特定の国情や国際市場に関する情報を考慮しない限り、方向性を誤り失敗を犯すことになりがちである。実現可能性の概念は、バランスをとるうえで重要な役割を果たす。

参考文献

- 1) Bhattacharya, Amarendra and Johannes Linn, Trade and Industrial Policies in the Developing Countries of East Asia, World Bank Discussion Papers 27, 世界銀行、1988年。
- 2) 後藤文廣、入江一友「産業政策の理論的基礎：1990年代の新たな展開に向けて」通産研究レビュー第4号(1991年11月)、pp.22-54。
- 3) 石川滋 Appropriate Technologies: Some Aspects of Japanese Experience, in Austin Robinson ed. Appropriate Technologies for Third World Development, London, Macmillan, 1979, pp.84-139。
- 4) 伊藤元重、清野一治、奥野正寛、鈴木興太郎「産業育成と貿易」小宮、奥野、鈴木編『産業政策の経済分析』、pp.231-251。
- 5) 黒岩郁雄「国際産業連関表を用いての日本-タイ経済分析」イノベーション&I-Oテクニク第2巻第4号(1991年10月)、pp.4-13。
- 6) 篠原三代平『産業構造論』筑摩書房、1976年。
- 7) 浦田秀次郎、河井啓希「日本の製造業の比較優位変化とその要因分析」産業連関第6巻第2号(1995年10月)、pp.4-13。

表1 資本および労働集約度：日本のケース

	(Capital Stock)/(Revenue)			(Labor)/(Revenue)		
	1970	1980	1990	1970	1980	1990
Food	0.102	0.098	0.145	0.060	0.076	0.084
Wood & Wood Products	0.090	0.081	0.102	0.118	0.128	0.125
Textile	0.128	0.097	0.133	0.171	0.172	0.182
Leather Goods	0.070	0.052	0.066	0.180	0.198	0.169
Paper and Pulp	0.229	0.203	0.303	0.053	0.056	0.062
Rubber and Plastic	0.199	0.140	0.225	0.102	0.101	0.088
Chemical	0.332	0.211	0.265	0.039	0.038	0.035
Petroleum Products	0.200	0.090	0.157	0.005	0.002	0.005
Metal Products	0.141	0.116	0.178	0.124	0.125	0.128
Non-Ferrous Metal	0.223	0.208	0.254	0.032	0.034	0.041
Steel	0.221	0.229	0.250	0.018	0.022	0.025
Machinery	0.170	0.164	0.182	0.073	0.091	0.079
Electrical Machinery	0.139	0.128	0.195	0.083	0.089	0.072
Automobile	0.280	0.187	0.252	0.061	0.059	0.060
Ship Building	0.227	0.246	0.205	0.087	0.089	0.076
Precision Machinery	0.159	0.134	0.218	0.133	0.130	0.118

出所：Urata & Kawai 1995

表2 技術集約度：日本のケース

	(Research & Development Expenses)/(Revenue)		
	1970	1980	1990
Food	0.01	0.14	0.17
Wood & Wood Products	0.00	0.08	0.21
Textile	0.00	0.08	0.21
Leather Goods	0.00	0.00	0.07
Paper and Pulp	0.00	0.14	0.28
Rubber and Plastic	0.00	0.39	0.33
Chemical	0.09	1.45	2.95
Petroleum Products	0.00	0.08	0.16
Metal Products	0.01	0.44	0.60
Steel	0.01	0.20	0.33
Machinery	0.01	0.92	1.89
Electrical Machinery	0.00	1.55	3.66
Automobile	0.03	1.71	4.14
Ship Building	0.04	0.59	1.19
Precision Machinery	0.03	1.58	2.36

出所：Urata & Kawai op cit

表3 前方および後方連関

	Forward Linkage(85)		Backward Linkage(85)	
	Japan	Thailand	Japan	Thailand
Agriculture & Forestry	0.857	1.312	0.921	0.942
Oil & Natural Gas	0.514	0.923	0.800	0.813
Food & Tobacco	0.765	0.935	1.092	1.221
Textile & Leather	0.791	1.141	1.132	1.219
Other Light Industries	1.063	0.875	1.088	1.027
Petrochemical	1.789	1.423	0.953	0.874
Non-Ferrous Metal Products	0.698	0.780	1.068	1.058
Metal Products	1.608	0.894	1.268	1.058
Machinery	0.887	0.787	1.151	0.946
Transportation Machinery	0.889	0.820	1.318	1.020
Electricity, Gas & Water	0.896	1.046	0.806	1.136
Trade & Transportation	1.507	2.026	0.817	0.901
Service	2.137	1.122	0.790	0.939

出所：Kuroiwa 1991

表4 労働投入係数：日本のケース

	1970	1980	1990
Food	0.060	0.076	0.081
Wood & Wood Products	0.118	0.128	0.123
Textile	0.171	0.172	0.182
Leather Goods	0.180	0.198	0.169
Paper & Pulp	0.053	0.056	0.062
Rubber & Plastic	0.102	0.101	0.088
Chemical	0.039	0.038	0.035
Petroleum Products	0.005	0.002	0.005
Metal Products	0.124	0.125	0.128
Non-Ferrous Metal	0.032	0.034	0.041
Steel	0.018	0.022	0.025
Machinery	0.073	0.091	0.079
Electrical Machinery	0.083	0.089	0.072
Automobile	0.061	0.059	0.060
Shipbuilding	0.087	0.089	0.076
Precision Machinery	0.133	0.130	0.118

出所：Urata & Kawai 1995

表5 タイ、マレーシア、インドネシアおよび韓国の顕示比較優位指標：一貫した顕著な上昇および下降傾向
(a) タイ

[Upward]	1982	1987	1992	[SITC Code]
Fish (fresh, chilled, frozen)	1.24	2.24	2.33	* **
Shell fish (ditto)	10.57	13.35	13.63	**
Starch, inulin, gluten etc.	0.00	1.98	3.23	*** [500s]
Pottery	0.00	0.00	2.65	[600s]
Heating & cooling equipment	0.00	0.00	1.37	*
Office machines	0.00	0.00	2.04	
Office automatic data processing machine parts & accessories	0.01	0.97	3.34	*
Television receivers	0.00	0.00	5.03	*
Sound recorders & phonograph	0.00	0.00	2.72	*
Telecommunication equipments	0.00	0.10	1.39	*
Electric distributing equipments	0.00	0.96	2.00	*
Trailers, non motor vehicle	0.00	0.00	2.10	*** [700s]
Watches & clocks	0.45	0.67	2.16	**
Toys, sporting goods etc.	0.00	1.26	2.88	
Travel goods, handbags etc.	0.76	1.63	1.70	
under garments knitted	1.23	3.46	3.83	**
Headgear, nontextile clothing	0.85	1.69	2.43	* **
Footwear	1.22	2.76	3.49	* [800s]
[Downward]				
Maize (unmilled)	8.49	5.09	0.25	
Vegetable (fresh & simple preserved)	23.34	15.98	6.50	[000s]
Tobacco (unmanufactured)	5.27	2.82	2.68	
Crude vegetable	1.87	1.48	0.87	** [200s]
Tin	30.07	17.63	3.35	
Woven manmade fabric	3.34	3.17	2.01	[600s]

表5(つづき)
 (b) マレーシア

[Upward]	1982	1987	1992	[SITC Code]	
Live animals for food	0.00	1.53	1.88		[000s]
Alcohols, phenols etc.	0.00	1.14	2.10	***	[500s]
Materials of rubber	0.00	2.49	3.38	***	
Veneers, plywoods etc.	4.99	6.52	6.71		
Wood manufactures	0.00	1.27	1.53		[600s]
Heating & cooling equipment	0.00	1.21	1.80	*	
Office automatic data processing machine parts & accessories	0.00	0.09	3.15	*	
Television receivers	0.00	2.67	5.09	*	
Radio broadcast receivers	1.21	6.73	10.79		
Sound recorders, phonograph	0.00	0.48	5.33	*	
Telecommunication equipments parts & accessories	0.50	0.92	2.33	*	
Switchgear etc. parts	0.25	0.61	1.33		
Ships & boats	0.03	1.39	1.66		
Electric distribution equipment	0.00	0.21	1.13	*	[700s]
Photo apparatus, equipment etc.	0.00	0.68	2.56		
Gold & silver ware, jewelry etc.	0.00	0.85	3.24		
Outer wear, knit, nonelastic	0.00	1.12	1.23	* **	
Headgear nontextile clothing	0.00	2.06	4.98	***	[800s]
[Downward]					
Fish (prepared, preserved)	2.53	2.38	0.00		[000s]

(c) インドネシア

[Upward]	1982	1987	1992	[SITC Code]	
Fish (fresh, chilled, frozen)	0.00	0.69	1.91	* **	
Cocoa	0.63	2.20	3.10		[000s]
Base metal ores, conc.	1.74	4.46	7.81		[200s]
Fertilizers	0.10	1.41	1.44		[500s]
Wood manufactures	0.00	0.81	3.94	*	
Cotton fabrics woven	0.08	1.96	2.67	**	
Glassware	0.00	0.00	1.58		
Woven manmade fabrics	0.17	1.62	5.69	*	
Lace, ribbons, tulle etc.	0.00	1.87	12.80		
Textile articles	0.00	0.41	2.07	**	
Base metal household equipment	0.00	0.00	1.37		[600s]
Radio broadcast receivers	0.00	0.00	1.17	*	
Furniture & parts	0.00	0.22	1.64		
Mens outwear not knit	0.31	1.32	3.62	* **	
Womens outwear nonknit	0.26	1.85	2.91	* **	
Under garment not knit	1.17	2.31	2.92	* **	
Outer wear knit nonstetic	0.00	0.83	2.20	* **	
Textile clothing accessories	0.00	0.00	1.22	**	
Headgear nontextile clothing	0.00	0.00	1.38	* **	
Footwear	0.00	0.19	4.51	*	[800s]
[Downward]					
nil					

表5(つづき)
(d) 韓国

[UPward]	1982	1987	1992	[SITC Code]
Petroleum products, refinery	0.00	1.43	5.24	[300s]
Alcohols, phenols etc.	0.00	0.41	1.97	***
Polymerization products etc.	0.27	0.57	1.25	
Starch, inulin, gluten etc.	0.61	0.53	1.51	*** [500s]
Knitted fabrics etc.	0.00	1.38	4.66	
Special textile fabrics products	1.72	1.96	3.12	
Material of rubber	0.00	0.61	3.74	*** [600s]
Transistors, valves etc.	2.72	3.42	4.88	
Trailers, non motor vehicle	6.09	7.31	7.51	*** [700s]
[Downward]				
Fish (fresh, chilled, frozen)	5.29	4.10	2.00	**
Shell fish (ditto)	2.95	2.96	1.37	**
Crude vegetable materials	1.14	0.93	0.00	*** [200s]
Explosives, pyrotech products	2.06	1.00	0.00	[500s]
Lime, cement, building products	5.39	3.11	1.80	
Cotton fabrics woven	1.83	1.41	1.10	**
Structures & parts	2.90	2.78	2.16	
Textile articles	3.40	3.02	1.68	**
Wire products (nonelectric)	4.39	3.76	2.92	[600s]
Watches & clocks	1.49	1.42	0.58	**
Mens outwear not knit	5.05	3.78	1.57	**
Wemen outwear nonknit	13.60	8.56	2.76	**
Under garment not knit	5.82	5.32	2.23	**
Outer wear nonelastic	5.82	5.32	2.23	**
Under garments knitted	5.93	5.27	1.83	**
Textile clothing accessories	6.90	5.73	4.81	**
Headgear, nontextile clothing	12.84	11.98	7.59	** [800s]

出所: The Japan Economic Research Institute

- (注) * Same trends are shared among ASEAN countries
 ** Upward trend in ASEAN and downward trend in Korea
 *** Same trends are shared among ASEAN and Korea

表6 タイ、マレーシア、インドネシアの伝統的輸出財: 1982年に2ケタのROAを記録した財

	Thailand	Malaysia	Indonesia	[SITC Code]
Shell fish, frozen	10.57			
Fish etc., prepared, preserved	12.72			
Rice	51.31			
Vegetable etc., fresh, simply preserved	23.34			
Fixed vegetable oil nonsoft		51.87		
Sugar and honey	10.15			[000s]
Natural rubber, gums	24.70	39.34	11.34	
Other wood rough, squared		36.59		[200s]
Tin	30.07	32.27	10.05	[600s]
Electrical machinery		10.29		[700s]

出所: The Japan Economic Research Institute

表7 第一世代の成長財：1982～87年の期間に顕著なRCAの上昇(1.10を超える水準に、かつ2倍以上に)を記録した財

	Thailand	Malaysia	Indonesia	[SITC Code]
Live animals for food		0.00-1.53		
Meat, fresh, chilled, frozen	0.77-2.02			
Shell fish, chilled, frozen			2.56-6.58	
Fish etc. prepared, preserved	12.72-28.17			
Vegetables, fresh, simply preserved			0.17-1.31	
Coffee and substitutes			2.16-6.60	
Cocoa		3.72-10.80	0.63-2.20	
Tea and mate			4.35-11.22	
Spices			4.91-23.10	[000s]
Tobacco unmanufactured			0.00-2.20	[100s]
Materials for rubber		0.00-2.49		
Woods shaped, sleepers			1.70-4.34	
Natural rubber and gums			11.34-32.64	
Base metal ores, conc.			1.74-4.46	
Crude vegetable materials			0.00-3.06	[200s]
Petroleum products			0.53-2.00	
Residual petroleum products			0.00-12.32	
Gas, natural and manufactured		0.00-5.00	6.14-17.30	[300s]
Fixed vegetable oil nonsoft			2.14-15.41	
Processed animal vegetable oil			1.80-4.93	
Processed animal vegetable oil		6.42-23.88		[400s]
Alcohols, phenols etc.		0.00-1.14		
Fertilizer			0.10-1.41	
Starch, inulin, gluten etc.	0.00-1.98			[500s]
Veneers, plywood	0.00-1.47		5.47-43.09	
Woods manufactures		0.00-1.27		
Lime, cement, building products			0.00-1.82	
Pig iron		0.00-1.76		
Iron, steel primary forms			0.00-1.38	
Iron, steel tubes, pipes	0.25-1.38			
Aluminium			0.13-1.81	
Leather	0.54-1.79			
Leathers etc. manufactures	0.74-9.48			
Special textile fabric products	0.00-1.17			
Woven man-made fib. fabrics			0.17-1.62	
Lace, ribbons, tulle			0.00-1.87	
Cotton fabrics woven			0.08-1.96	[600s]
Household type equipment	0.00-8.93			
Heating, cooling equipment		0.00-1.24		
Television receivers		0.00-2.67		
Radio broadcast receivers		1.27-6.73		
Electric power machinery		0.65-2.73		
Transistors, valves	0.00-3.41			
Ships and boats		0.03-1.39		
Electrical machinery	0.12-2.28			[700s]
Toys, sporting goods	0.00-1.26			
Gold, silver ware, jewelry	0.98-8.06			
Furniture, parts thereof	0.76-1.63			
Travel goods, handbags	1.94-3.97			
Mens outerwear not knit	1.81-4.63		0.31-1.32	
Womens outerwear nonknit			0.26-1.85	
Outer wear knit nonelastic	1.51-3.60	0.00-1.12		
Under garments knitted	1.23-3.46		0.00-2.05	
Headgear, nontextile clothing		0.00-2.06		
Footwear	1.22-2.76			[800s]

出所：The Japan Economic Research Institute

表8 第二世代の成長財：1987～92年の期間にRCAの顕著な上昇(1.10を超える水準に、かつ2倍以上に)を記録した財

	Thailand	Malaysia	Indonesia	[SITC Code]
Fish, fresh, chilled, frozen			0.69-1.91	[000s]
Coal, lignite and peat			0.31-3.72	
Crude petroleum			0.62-3.50	[300s]
Woods manufactures			0.81-3.94	
Textile yarn and thread			0.61-1.50	
Pottery	0.00-2.65			
Glassware			0.00-1.58	
Woven manmade fib fabric			1.62-5.69	
Lace, ribbons, tulle			1.87-12.80	
Textile articles			0.41-2.07	
Base metal household equipment			0.00-1.37	[600s]
Heating, cooling equipment	0.00-1.37			
Office machines	0.00-2.04			
Office adp machine parts	0.97-3.43	0.09-3.15		
Television receivers	0.00-5.03	2.67-5.09		
Radio broadcast receivers			0.00-1.17	
Sound recorders, phonograph	0.00-2.72	0.48-5.33		
Telecom equipments, parts etc.	0.10-1.39	0.92-2.33		
Electric distributing equipments	0.96-2.00			
Trailors, non motor vehicles	0.00-2.10			[700s]
Photo apparatus, equipments		0.68-2.56		
Watches and clocks	0.67-2.16			
Gold, silverware, jewelry		0.85-3.24		
Toys, sporting goods	1.26-2.88			
Furniture, parts thereof		0.27-1.10	0.22-1.64	
Mens outerwear not knit			1.32-3.63	
Outer wear not knit			0.83-2.20	
Textile clothing accessories			0.00-1.22	
Headgear, nontextile clothing		2.06-4.98	0.00-1.38	
Footwear			0.19-4.54	[800s]

出所：The Japan Economic Research Institute

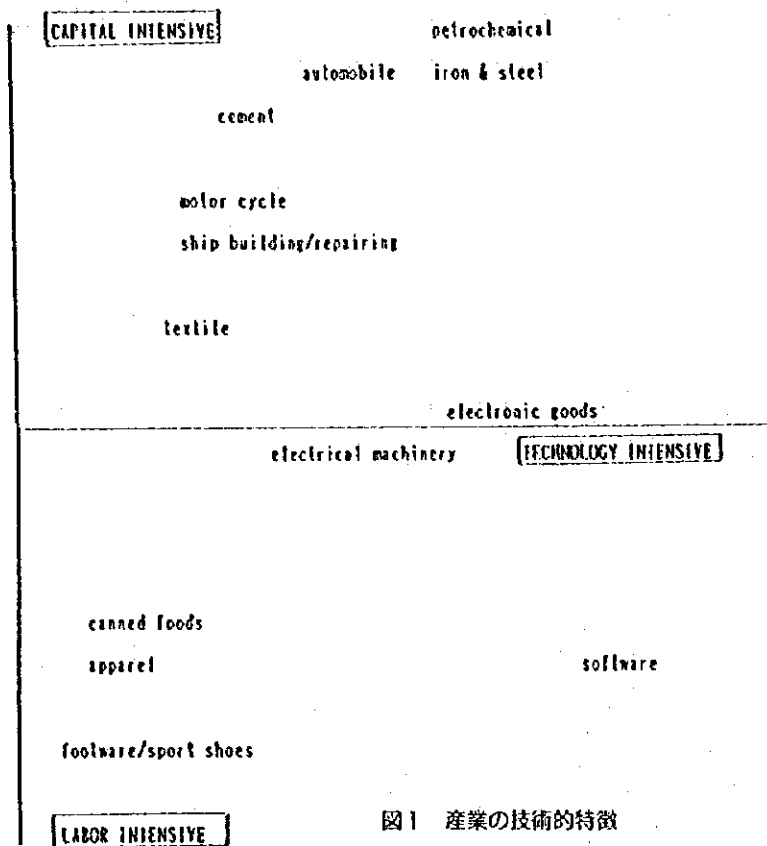


図1 産業の技術的特徴

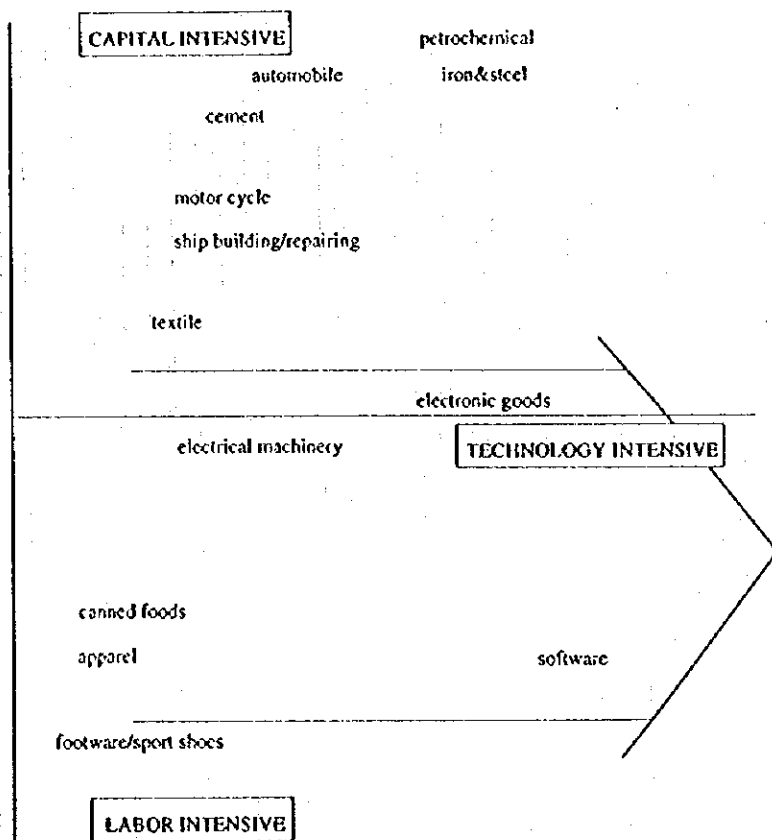
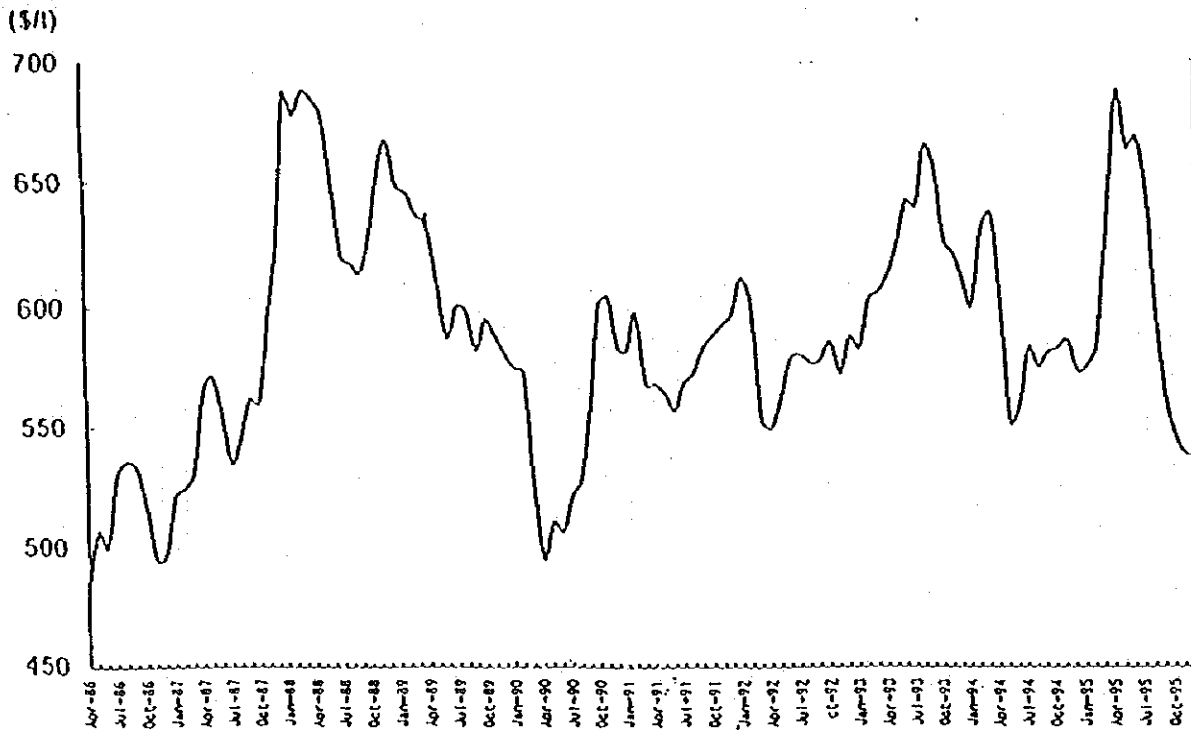
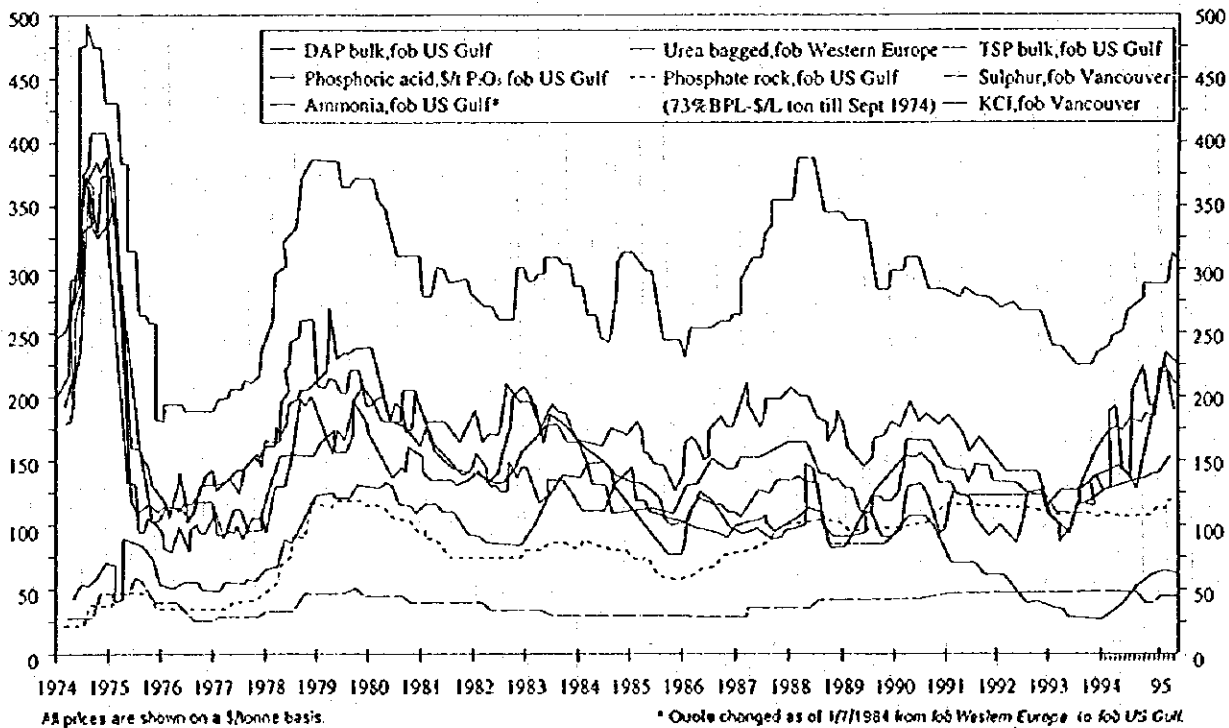


図2 ヴィエトナムの産業化実現の経路：
実現可能性の視点から



出所: The Japan Economic Research Institute

図3 鉄鋼製品の国際市況



出所: Fertilizer International

図4 化学肥料の国際市況

資本集約型産業5業種の特徴と新規設備投資に係る問題点

福井 宏一郎

日本経済研究所

前掲の論文(下村論文)で、有望な産業を選び、育成していくうえでの理論的な枠組みと、ベトナムにおける有望な産業が示されている。その暫定的な結論としては、ベトナムの産業にとって、動的比較優位上の最も有望な経路は、単純な労働集約産業から、ハイテクの労働集約産業へとシフトさせていくことであろうというものである。この見方は、東アジア諸国のこれまでの経験や、投資家の意見、および人的資源におけるベトナムの優位性に基づいている。

一方で、いくつかの国では、資本集約型産業も、工業化に重要な役割を果たしてきたことも歴史的な事実である。この論文では、ベトナム政府が強い関心を示しているいくつかの重化学工業を取り上げ、その特徴と国際市場のトレンドを分析する。それらは、鉄鋼・石油精製・石油化学・尿素肥料・セメントの5業種である。これらの産業、特に、前三者は、巨額の設備投資を必要とし、投資回収期間も長く、また、少しの生産コストの差が、ビジネスの成否を左右する。これらの産業の製品は、国際商品であり、製品の価格は、世界の経済情勢や需給によって変動する。これらの理由により、設備投資のタイミングや国際的な需給のトレンド、および個々のプロジェクトのフィージビリティは、慎重に検討される必要がある。ベトナムのようなかなりの規模の人口をかかえる国は、いずれこれらの産業を国内にもたなければならぬとしてもである。

これらの5業種は、原料となる資源がベトナムに存在しているという点で共通しており、これらの原料にもっと付加価値を付けたいという自然の傾向があるのかもしれない。しかしながら、たとえば鉄鋼業の場合をみれば、日本や韓国の例が示すように、原料の賦存が国際競争力を必ずしも増やすわけではない。原料は、そのままでも売れるものである。もっとも、あまり原料重視でいくと、いわゆる「オレンジ病」の問題を生じさせかねないが、ベトナムの本当の力は人的資源にあり、産業政策はこの優位を利用すべきである。

1. 鉄鋼業

韓国、台湾をはじめアジア諸国においては、積極的な能力増強計画が行われる見通しだが、インフラ建設向けなど旺盛な鉄鋼需要の伸びから、ASEAN地域の鉄鋼不足は2000年以降も続く見通しである。

ASEAN諸国の鉄鋼業の特徴は、国内需要向け電炉および圧延が中心であり、今後の設備投資計画も中規模電炉製鋼(100万t位まで)や圧延設備の新・増設が主体となっている。高炉製鋼に関しては、①投資規模が大きいこと、②国内需要(特に自動車、家電向け鋼板需要)が各国ともまだ小さくフィージビリティが乏しいこと、③荷揚げ・積み出しに最適な港湾等のインフラが未整備であること、④熟練技術者が不足していることなどから、今後とも限定的な発展に留まる見通しである。

ベトナムの場合、鉄鉱石、石炭など原料資源を国内に有することから将来、直接還元製鉄法(DR)や高炉方式による一貫製鉄所が成り立つ可能性はある。しかし、日本、韓国等の経験から、原料資源の賦存は、鉄鋼業

において国際競争力上の制約とはならず、最適な鉱石を専用船で多量に輸入し、臨海工場で大規模生産することでコストダウンを図るのが有効であることが立証されている。したがって、既存のmineの利用という発想で一貫製鉄所を建設した場合、キャプティブmineに陥りやすく、フレキシビリティに欠け、結果的にはコスト高から失敗となる可能性がある。

一方、投資家サイドの見方も、現在ASEANに大規模な一貫製鉄所を建設することは、今後輸出余力を高める韓国、台湾の動向を考えると東南アジアの需給バランスを大きく崩し、国際市況の不安定化につながる懸念が大きいことや、インフラ不足、技術者不足の問題等から慎重であると思われる。他のASEAN諸国を見ても、一貫製鉄所はDRによる比較的小規模なものから手がけている。しかし、実際には、コスト高でお荷物になっているケースもみられる。たとえば、M国では、DRIプラント（年産120万t）が90年代前半から稼働したが、初期設備投資が業界の常識よりも大幅に上回ったこと、製鋼工場と圧延工場がきわめて遠く離れており、トラックによる輸送コストがひどくかかることから大幅赤字が続いており、国営企業であるので政府負担が拡大している。一方、I国では、DRIプラントが順調に稼働しており、工場の増設も検討している。両国とも国内鉄鋼需要は経済発展からきわめて旺盛だが、プロジェクトの採算は大きく異なる。したがって、小規模の一貫製鉄所を作る場合でも、慎重なフィージビリティスタディが必要である。

ただし、将来的には、ベトナムの国内需要が大幅に増加すると予想される21世紀初頭には、300万tクラスの高が一貫製鉄所の建設の可能性はあり得よう。しかし、その際には、①国際競争力のあるプロジェクトであること（スケールメリットを最大限生かすために、臨海で大規模コンビナートが望ましい）、②国内需要でかなりの量をはげることが必要となる。前者が成立しない場合は、コスト高相当分は保護せざるを得ず、財政ないし消費者の負担を強いられる。後者が満たされない場合は、国際市況のリスクにさらされる度合いが高まり、事業リスクは高まらざるを得ないこととなる。

1. アジアにおける鉄鋼需給見通し

世界の鋼材消費量の推移（1972～2000年）をみると（粗鋼見掛け消費量）、景気動向により山谷はあるものの、長期的にはこれまで7億t前後の水準で安定的に推移してきている。今後は、IISIの予想によれば、95年が7.7億t、2000年には8億tと中国、ASEAN諸国など、アジア需要の拡大を牽引役として、堅調な増加傾向となることが予想されている（図1、表1）。

こうした状況下、アジア諸国においては、旺盛な国内需要に対応し、韓国、中国をはじめ能力増強計画を積極的に推進すると予想されるものの、全体として需要超過が続く見通しである。1993年では粗鋼ベースで5600万tの入超となった。特に中国の入超の影響が大きい。タイ、マレーシア等のASEAN諸国も所得水準の上昇から入超幅が拡大している（表2）。

ASEAN諸国（タイ、マレーシア、インドネシア、シンガポール、フィリピン）の鋼材需要は、80年代初頭の1000万t程度から95年には2500万t近くにまで拡大している。需要の拡大に供給が追いつかず、フィリピン、インドネシアを除き、各国とも鉄鋼自給率（鉄鋼消費量/鉄鋼生産量）は5割を下回る状況となっており、ASEAN諸国全体で生産量を上回る鋼材を輸入している。

鉄鋼需要と1人当たりGDPの相関度はきわめて高く、特に1人当たりGDPが1千～5千ドルのレンジでは最も鋼材需要の伸びが増加する。2000年前後にはタイ、マレーシア、2005年前後にはインドネシア、フィリピンがこれに加わるため、2000年にかけてASEAN諸国の鋼材需要は4000万t強にまで拡大すると予想される。

(I) 経済成長と鉄鋼需要との関係

鉄鋼の需要は、パーキャピタ・インカムが上がれば、増加する。しかし、所得がある水準に達すると、需要の伸びは止まるか、減少する。鉄鋼製品の1人当たり消費量は、1人当たりGDPからおおよそ推定でき、ある国の国内の鉄鋼製品需要は、1人当たり消費量に人口を乗じて計算することができる。

アジア諸国の経済発展の度合い

パーキャピタGDP(ドル)	西暦	
1,000ドル以下	1993	中国・インドネシア・フィリピン・ヴェトナム
	2000	中国・インドネシア・フィリピン・ヴェトナム
	2005	中国・インド・ヴェトナム
1,000～5,000ドル	1993	タイ・マレーシア
	2000	タイ
	2005	インドネシア・フィリピン
5,000～10,000ドル	1993	韓国・台湾
	2000	マレーシア
	2005	タイ・マレーシア
10,000ドル以上	1993	韓国・台湾
	2000	シンガポール・韓国・台湾
	2005	シンガポール・韓国・台湾

1) 人口が普通のサイズの国の場合の鉄鋼消費

1人当たりGDP

1,000ドル以下 鉄鋼需要は伸びるが、伸び率は低い。

1,000～5,000ドル 鉄鋼需要の伸びが最も大きい時期。

5,000～10,000ドル 鉄鋼需要は伸びるが、伸び率は低くなる。

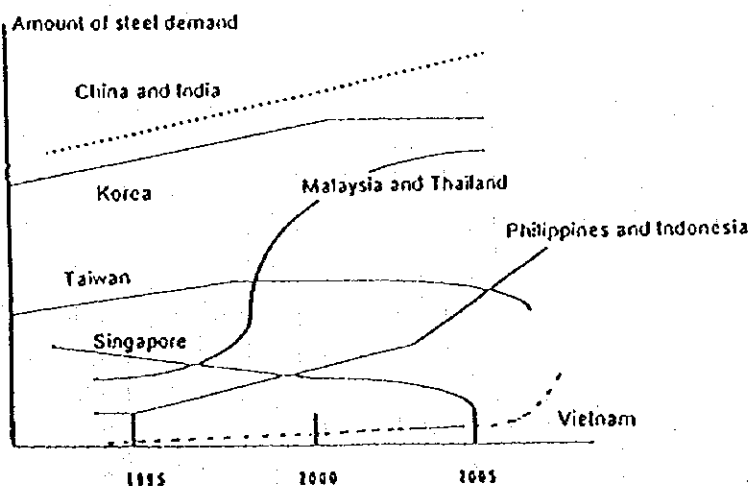
10,000ドル以上 鉄鋼需要の伸びは止まるか、減少する。

2) インドや中国のように、巨大な人口と地域格差をかかえる国の鉄鋼消費

所得がある地域で伸びても、他の地域で伸びない場合、鉄鋼の需要の伸びは穏やかな漸増カーブとなり、普通の場合のS字形カーブとならない。伸びのカーブが地域ごとにずれ、お互いにオーバーラップするためである。

2. 設備投資動向

ASEAN諸国の現存する設備をみると、川下の圧延設備が中心だが、各国に電炉製鋼による工場が存在しているほか、タイとマレーシアに木炭高炉、インドネシアとマレーシアにDR法による一貫製鉄所がある。木炭高炉は木材資源に依存すること、DR法も燃料の天然ガス価格が上昇していることから、経済性は高くない。もちろん、取



アジア地域の鉄鋼需要の推移 (イメージ図)

益性は、プラントによって大きな違いがあることは、言うまでもない。

生産品種は建築土木に用いられる条鋼類が中心で、鋼板類は輸入に依存している。しかし、インドネシア、タイ、フィリピン等の国では、すでに、熱延・冷延・鋼板加工製品（ブリキ等）製造業向けの鋼板製造が行われている。

ASEAN各国では、鉄鋼需要の拡大に対応し、積極的な設備増強・新設を計画している（表3）。DRIプラントや電気炉の新增設等、製鋼工程のいっそうの強化を図るとともに、家電、自動車、建材向け鋼板類の需給増加を反映した大規模な熱延／冷延ミルなど圧延工程の増強が計画されている。

他のアジア諸国では、韓国が高炉のPOSCO、電炉の韓宝を中心に、大型設備投資が計画されており、輸出余力がさらに強まると予想される。台湾は社会資本の整備から国内需要が強く、これに対応し、CSCなど高炉の能力増強が計画されている。台湾は現在、鋼材の輸入国だが、建設向け需要の一巡と生産能力の拡大から2000年以降、輸出国となる可能性が大きい。また、中国では、1995年、1996年はインフレ抑制政策の影響から鋼材需要は調整局面となる見込みだが、基礎インフラ整備や所得水準の向上による自動車・家電等の生産増加を背景に、鋼材需要の増加が予想されており、宝山、武漢、首都鋼鉄の大型投資が計画されている。

3. 投資家の見方

鉄鋼業は典型的な資本集約型産業であり、一貫製鉄所には巨額の投資が必要である。電炉製鋼圧延にしても新技術の薄スラブ圧延タイプでは500億円以上の投資が必要である。石油化学と同様に、基礎素材産業としての重要性はきわめて高いが、投資資金の回収には長期間を用するため、限られた開発資金を鉄鋼業に充当するに際しては、政策の中長期的な安定性と透明性が必要である。また、特に、上工程においては、設備内容がハイテク化していることもあり、その操作および保守に従事する人材の確保も重要である。

また、薄スラブ圧延に関しては、鋼板製造プロセスが短く、その分コスト競争力に優れるが、自動車向けの深絞り鋼板など高級鋼板には使用できないなどの問題が指摘されている。

天然ガスを利用したDR（直接還元鉄）プロセスがマレーシア、インドネシアなどで採用されているが、①天然ガスの性状、②天然ガスの価格、③天然ガスの輸送の問題から立地に制約があることなどから、商業ベースには乗りにくいという課題をかかえている。

II. 石油精製

経済活動の活発化、所得水準の上昇により、東アジア地域（中国、日本を除く）における石油製品需要は今後も高い伸びが予想される。一方、石油精製能力は、各国ともガソリン、軽油などの需要増加に対応し、積極的な能力増強を計画している。しかし、中国やインドネシアなどで計画されている外国石油会社等をパートナーとした新規合弁製油所の建設は、外国企業側がフィジビリティを慎重に考慮しているため、多くのプロジェクトで進捗が遅っている。

原油については、東アジア地域では今後中東依存が高まる見通しだが、石油精製に関しては原料立地よりも消費地立地の動きが強まる見通しである。これは、原料立地による輸出志向型石油精製事業を行う場合、เวียดนามに限らず各国とも、①現在域内の輸出拠点となっているシンガポールの精製コストに新規の製油所では対抗できないこと、②国ごとに石油製品の消費パターンが異なり、しかも品質基準等の対応が市場により異なること、③連産品の販売力の問題など採算面からフィジビリティに乏しいためである。

しかしながら、เวียดนามの石油製品の需要規模は、1993年で66千B/Dであり、2000年においても120千B/D程度（石油連盟見通し）と、เวียดนาม産原油の産出量の動向にも依るが、国内需要対応型の本格的な製油所（最低100千B/D）を展開するには国内市場が小さい。しかも、เวียดนามの場合、外国資本との合弁による石油精製事業を計画しているが、その際には事業として採算性を維持することがきわめて重要であり、行政組織のあり

方等、今後ベトナム側がクリアしていかなければならない課題も多い。また、逆に、こうした課題が解除されて、事業としての採算が確保されなければ外国資本の導入はきわめて難しくなると予想される。外国資本による石油精製事業が、投資側と受入国側の利害の違いからプロジェクトの進捗が滞るケースは少なくない。たとえば、C国では、リファイナリーの生産性向上という観点から従業員の大幅削減を計画した外国資本に対し、C国側は反対に雇用確保のため大幅な増員を要求するなど、両者の思惑にズレが生じ、プロジェクト計画が宙に浮いたかたちになっている。

外国投資家の見方でも、ベトナムで石油精製事業を展開する場合、各種の非常に厳しい条件のクリアが必要との声が多く、フィジビリティの確保の難しいことを示している。

1. アジアにおける石油製品の需給見通し

アジアにおける石油製品需要は、活発な経済活動を反映し世界の他地域に比べ高い伸びが続くと予想される。そのなかでNIEsとASEANから構成される東アジア地域9カ国(韓国、台湾、シンガポール、香港、インドネシア、フィリピン、タイ、マレーシア、ベトナム)では、各国とも経済成長、所得水準の上昇等からモータリゼーションの本格化ないしは移行過程に位置しており、ガソリン、軽油など軽質油種を中心に堅調な需要増加が予想されている。ベトナムにおいてもオートバイ用のガソリン需要の伸びが見込まれる。

東アジア地域の石油製品需要の見通し(石油連盟の予想)によれば、1993年4754千B/Dの実績に対し、2000年には6835千B/Dとなり、年平均5.3%増の伸び率を予想している。油種別には、ガソリン(年平均6.6%増)、中間留分(同7.1%増)の伸び率が高くなる見通しである(表4)。

一方、石油精製能力は、アジア全域(中東、日本を除く)では過去10年間、精製能力不足が常態化していたが、東アジアに限ってみれば、韓国、シンガポール、台湾等での能力増強の結果、不足状態は好転しつつあり、多少流動的な面はあるものの、2000年にかけては比較的余裕のある精製能力を維持するものと推定される(表5)。なお、中国に関しては、単一国としては、アジア地域の需給に最も大きなウエイトを占め、需要面では南アジア(インド、パキスタン、スリ・ランカ)に次いで高い伸び率が見込まれるが、製油所建設の遅れから、慢性的な精製能力不足の状況にある。

2. 設備投資の動向

旺盛な石油製品需要の拡大が続くなか、これまでも各国で製油所の新設・増設が行われてきた。今後も、需要の増加に対応し、多くの新設製油所の建設など各国で精製能力の増強が計画されている。ただし、製油所の新設設計画は1997年までは、ほぼ確定的であるが、特に中国については、国家計画委員会との交渉不調から進捗が流動的となっているアラムコの例にみられるように、不確実な面があることに留意する必要がある。

東アジア主要国の動向について概観する。

韓国：1997年1月から実施が予定されている石油業界の規制緩和・自由化を睨んで設備増強が進展している。

97年までに精製5社で約800千B/Dの能力拡大が計画され、能力増強分の50%は海外マーケット(中国、ベトナム)へ輸出される見通しである。

台湾：CPC主導で2製油所の能力増強、2次設備の増強が計画されている。

シンガポール：アジア最大の石油製品輸出基地であり、石油メジャーの拠点。今後もアジアのスイング・リファイナリー(精製能力の不足した国に製品を供給する精製拠点)の役割を担う。

インドネシア：1994年稼働のEXOR-1は、当初は製品のうち80%強を輸出する計画だったが、国内需要の拡大等から、今後輸出货量は大幅に縮小する見通し。EXOR-II以降の計画はきわめて流動的。

マレーシア：マラッカ製油所が1994年に稼働。原油の輸出余力を確保するために天然ガスの利用を進めているが、石油製品はガソリン・軽油を中心に増加している。マラッカ第2製油所の新設など能力増強が計画されている。

タイ：経済発展で石油製品の国内需要の伸びが大きい。エッソ・シェル・カルテックスが国内向け製油所の増強・新設を計画している。

3. 投資家の見方

石油精製は資本集約型であり、しかも付加価値が低い(図2)、新規に参入する場合は、本来的に保護を前提とするしか成り立たない事業である。シェルやBPなどのオイル・メジャーの場合、原油の生産から石油製品の販売まで一貫して手掛け、しかも、グローバルに展開することで収益性を維持している。

また、中国やインドネシアなどで石油精製を外貨獲得産業と位置づけ、中東産原油等を使用した輸出志向型製油所の計画がみられるが、①コスト的にシンガポールの生産コストに勝てないこと、②石油製品は連産品であり、強力な販売力がなければ、採算に合わないこと、などからほとんどうまくいっていない。クウェイトなどの産油国では、最近、消費地精製への動きを強めている。

したがって、เวียดนามで石油精製事業を展開する場合、第1に内需対応型であること、第2に、新規参入を制限すること、第3に、立地場所としては消費地に近いこと、第4に、小売り事業が行えること、などの前提条件が事業として成立するためには必要である。特に最後に指摘した小売り事業に関しては、①外資が石油事業を行う際の窓口であるペトロ・เวียดนามは国内販売を所轄しておらず、また、②現在、所轄が複数官庁に分散している下流部門の統制を一本化していくには時間がかかりそうなこと、などの点につき懸念されている。近隣国の事例では、タイとマレーシアは外資依存型、インドネシアは国営企業(プルクミナ)独占で石油事業が行われている。タイ、マレーシアは石油製品価格がシンガポールリンクで決められているため、精製マージンは低いものの、外資による小売業が認められている。インドネシアの場合、製品価格は政府が決定しており、プルクミナの供給コストと製品価格に差額が生じた場合は、プルクミナに対して補助金が支払われる仕組みとなっている。

III. 石油化学

アジア諸国における石油化学工業は、旺盛な需要の伸びと政府主導の保護育成策等から近年急速な発展を遂げている。特に、ASEAN諸国においては、国営企業を主な担い手として、80年代後半から石油化学の上流分野への本格的な発展局面に入っている。

しかし、石油化学の上流分野は、①投資規模が大きく、しかも変動が大きい国際市況の影響を受けやすいなど事業リスクが大きいこと、②国内市場が製品の受け皿として十分成長していない場合はフィージビリティが乏しいこと、③資本集約的ではあるが、雇用吸収力は比較的小さいことなどの産業特性を有しており、基礎素材産業としての重要性はきわめて高いものの、参入のタイミングについて慎重さが必要である。原油や天然ガス資源に恵まれたインドネシア、タイ、マレーシアの経験に則して考えると、まず、石油精製事業を育成し石油化学工業の基礎を整備しつつ、自国内での樹脂加工等の川下産業が外資導入等により成長局面に入った時期をとらえて、エチレンセンターの建設など上流分野に展開していることが分かる。

しかしながら、近隣ASEAN諸国の経験が、เวียดนามにとりそのまま有効となるわけではないことに留意する必要がある。第1に、AFTA成立を踏まえ、インドネシア、タイ、マレーシアでは、①参入規制の撤廃、②関税率の引き下げ、③外資規制の緩和等、石化産業の自由化策を徐々に推進し始めており、後発となるเวียดนามにとり、石化産業の保護政策に対する国際的許容度が狭まっていることである。第2に、シンガポールをはじめ、アジア市場でのシェア拡大を意図した、設備増強計画が進行中であり、コスト競争力の優劣が事業の成否を今まで以上に左右すると考えられることである。

また、เวียดนามが将来一貫プラントを建設する場合は、近隣ASEAN諸国の例と同様、輸入代替型となると考えられるが、その場合は特に川上と利害が対立する川下分野のフィージビリティを十分検討する必要がある。T国のケースではこうした事前の検討が不十分であったために、結果的に上流の輸出依存度が高まり、事業経営

上のリスクが高まっている。また、100%外国資本でスタートしたI国のケースにおいても、国内向け比率が低く、採算の悪い輸出中心で厳しい財務状況を強いられている。

したがって、事業化に際しては、国際的に許容可能な石化産業の育成策の内容およびその期間を十分見極めることが重要であるとともに、国際競争に耐えるうるコスト競争力の有無等の入念なチェックが必要である。

1. アジアにおける石化製品需給の見通し

近年のアジア諸国の著しい経済成長に伴い、アジア地域における石油化学製品の需要は急激に拡大している。各国の外貨制約の問題を考えれば、現在の高い需要の伸びが、今後とも無条件に持続するとは言い切れないが、アジア諸国の1人当たりのプラスチック使用量は先進諸国と比べてまだ相当低い水準にあり(図3)、アジアにおける潜在需要はきわめて大きいと言える。

1996年のアジア地域(日本を除く)の石油化学製品の需要は、エチレン換算で1510万tと予想され、北米2122万t、西欧1820万tに次ぐ市場規模となっている(表6)。

一方、生産能力は、韓国、インドネシア、タイ、マレーシアなどで増加が予想されるが、韓国、シンガポール以外のアジア諸国では、依然として国内需要を満たせない状況が続く見込みである。このため、1996年においてもアジア全体の需給バランスは430万t程度の不足が予想される(表7、図4)。

2000年までを展望しても、アジア地域の石油化学製品の需給バランスは、域内諸国の経済発展に伴う需要の増加が予想されるため、域外からの輸入に依存する状況が続くと予想される(表7)。

2. 設備投資の動向

2000年までの世界の石油化学製品の生産設備能力見通しによれば、全世界のエチレンの生産能力は94年の77億万tに対し、2000年には、19億万t増の96億万tと、1億tに迫る規模にまで増加することが予想される。

設備能力増加分19億万tの内訳は、アジア地域7億万t、北米5億万t、中東3億万t、西欧1億万tであり、アジアが世界の設備能力の増加を牽引する地域となると予想されている(表8)。アジア地域のなかでは、石油化学工業を国の重点基幹産業のひとつとしている中国(1.8億万t)、自給化の動きが活発なインド(1.7億万t)、ASEAN地域(1.6億万t)等で、大幅な能力増加が予想されている。一方、西欧では新增設規模は小さくなっているものの、北米ならびに中東地域は大幅な能力増加が計画されている。

3. アジア地域における設備投資計画の傾向

(1) 韓国

韓国政府の石油化学投資指導計画(以前、設備拡張のための投資を制限した)は、1994年10月に川下分野製品への規制緩和によって始められた。同時に政策は、設備拡張をケースバイケースで判断するよう変わった。1996年1月、その指導計画の撤廃が決定し、今のところ、今後韓国の石油化学メーカーがどのような動きをするかについては不透明である。

(2) 台湾

1990年4月に建設が始まったCPCの第5エチレンクラッカー計画(40万t)は、1994年4月より運転を開始した。それと同時に汚染、廃棄物に関する問題をかかえていた第2クラッカー(23万t、1973年)が、閉鎖された。結果として前の生産能力が、エチレン換算で156万tであったのに対し、1994年末の台湾のエチレン生産能力は、102万t(エチレン換算)であった。エチレン設備能力は、2000年までに135万tまで増加する見込みがある。

(3) 中国

1983年以来、以前は中央政府によって管理されていた中国石油化学公司(Sinopec)が地域化されてきている。その結果として、地方政府、石油化学産業セクター、石油・天然ガス会社が、Sinopec同様、1990年代前半において新エチレンプロジェクト(127万t)に参画してきている。当該プロジェクト完成後の1997年時点における稼働

率は約80%と予測されている。

1995年6月、中国政府は、1990年代の中国産業政策指針（2000年に向けての産業政策）のなかで国の主要基幹産業としての石油化学工業を強調している。エチレン設備能力は、2000年までに185万tに増加すると予測されている。

(4) ASEAN諸国

1) タイ

NPC2計画は、だいたいのところ計画どおりに進行している。たとえば、エチレンプラントは、1994年末に運転が開始された。設備の新增設は、国内需要にあわせて計画されている。

2) インドネシア

この国における最初のエチレンプラント（チャンドラ・アスリ）は、進行中である。ポリオレフィンなどの川下分野における設備増強計画もまた具体化しつつある。多数の産業開発プロジェクトが計画されているが、そのほとんどは遅れている。川下分野におけるいくつかの設備増強計画は、強い需要の伸びのもとに計画されている。

3) マレーシア

ポリビニールクロロライド (PVC)、ポリスチレン (PS)、およびポリプロピレン (PP) に加え、1993年にポリエチレン (PE) プラントが、続いて翌1994年にエチレンセンターが運転を始めた。以前は輸入原材料に完全に依存していたが、原材料の自給化が進展している。タイタン石油化学プラント (エチレン、linear low density poly ethylene (LLDPE)、high density poly ethylene (HDPE)) は、1993年末に運転を始めた。ポリエチレン・マレーシアは今年末の完成に向けて現在LLDPEの設備を建設中である。

4) シンガポール

1994年末、1997年運転開始予定で既存のPCSプラント (Merbau島) のなかにエチレン、プロピレンの生産設備新設計画が始められた。これに伴い1997年運転開始を予定として、TPCはLDPEとPPの生産設備を、PPSCはHDPEの生産設備を、それぞれ新設することを計画している。SCSIは1997年の運転開始予定のSM(32万t)、PO(14万t)の新一貫プラントを計画中である。

(5) インド

1991年より新しい産業および国際貿易政策を通じて、石化産業の自給化に向けて活発的な動きがみられ、多数の事業計画が公表されている。

新たなエチレンプラントの生産能力を当初の45万tから75万tまで拡大し、川下分野についても計画を見直すということが言われている。これとは別に、実現が可能かどうかは不透明ではあるが、将来の需要の増加を見通した多くのビッグプロジェクトの計画がある。

4. アジアにおける石油化学製品市況について

アジアの石化製品市況は、①国別にみれば市場はそれほど大きくないこと、②域内供給より域内需要がはるかに大きく、このため北米、西欧など域外の供給量の多寡が市況に与える影響が大きいこと、などにより、世界で一番変動が激しいという特徴を有する。

最近の東南アジア市況の動きをみると(図5)、1994年から95年にかけて急騰した後、急落している。市況急騰は、①景気回復による欧米での需給タイト化、②米国大型石化プラントの事故、③フル稼働主義の下、超安値輸出を続けてきた韓国メーカーの採算重視路線への転換などによる域外供給量の減少が主因である。以上をまとめると(図6)のようになる。

先に述べたとおり、今後もアジアにおける石油化学製品需給は域内供給不足の状況が続く見通しである。したがって、アジア域外からの輸入に依存するという需給構造は今後も基本的には変化しない。しかしながら、アジア市況の将来を展望すると、これまでのように、限界市場的な色彩が強いため、アジア域内の供給よりも、むしろ、先進国における供給動向など外部要因によって大きく変化する状況は徐々に緩和していくと予想される。そ

の背景としては、アジア市場が今後拡大、一体化の方向をたどるとすれば、世界で最大級の市場が誕生することとなり、世界の石化メーカーにとって最も重要な市場になる可能性が高いことである。こうした状況下、アジア諸国の石油化学製品のいっそうの自給率向上の動きと、先進諸国企業の成長するアジア市場をビジネスに取り込む動きが加速していくことが予想される。そして、その結果、アジア市場での供給能力の増大と参入企業数の増加という事態のなかで、域外の外部要因よりも、むしろ、域内の需給要因で市況が形成する度合いが強まると予想される。

5. 投資家の見方

韓国、台湾、シンガポールをはじめ、最近ではタイ、マレーシア、インドネシアなどASEAN諸国において、石油化学工業の一貫生産体制を構築してきている(図7)。この背景としては、開発途上国が経済発展を目指す過程で、基礎素材産業として、また、外貨獲得産業として、石油化学工業の工業化を国民経済の中心的産業と位置づけたためである。

เวียดนามにおいても、石油・天然ガスの付加価値向上や工業化の推進という観点から石油化学工業の育成は重要であると考えられる。しかし、巨額な投資額が要求されるエチレンセンター等の上流分野の進出は、雇用の波及効果が短期的には乏しいこと、回収期間が長期にわたりビジネスリスクが大きいこと、特にเวียดนามの場合、上流部門の製品を国内で吸収する余地が小さく当初から輸出に依存せざるを得ないこと(通常は国内売上比率が80%程度ないと上流分野の事業はリスクが大き過ぎる)などから参入時期について慎重に検討する必要がある。

現実的な石油化学工業の育成策としては、まず、樹脂加工など川下分野を充実させ将来的に上流分野がビジネスとして成立する環境を整備することである。そして、そのためには、樹脂加工製品を多量に消費する家電・自動車産業など輸出型加工組立産業への外資導入や、雑貨、建築向け地場産業の育成を同時に進めることも重要であろう。

ASEAN諸国の石油化学工業の発展のパターンはまさに上述のとおりであり、Vietnamにとっても示唆することが大きいと言える。また、先発ASEAN諸国の場合、石油化学工業の育成という政策目標に基づき、関税による自国内企業の保護を推進してきた(例外は、シンガポールで完全自由化主義)。しかし、1993年に発展したAFTAの流れのなかで、関税率の引き下げなど自由化の動きを強めており、ASEAN市場は一体化の方向に向かっている。

また、かりに、一貫プラントを建設する場合、輸出志向型か輸入代替型かというプロジェクトの概念を明確にもつことは、フィージビリティスタディを行う際きわめて重要である。輸入代替の場合は、特に、川上と利害が対立する川下分野のフィージビリティスタディを十分に検討する必要がある。こうした事前の検討が不十分で、プラント稼働後に、国内向け製品を輸出市場で販売する比重が拡大すれば、国際市況の変動リスクを受けるだけでなく、フレイト・プラス・アルファの分は確実に期待利益から減額されることとなり、事業経営上のリスクが大幅に高まることとなる。

事業の特性から、石化産業は、国内依存型であれ、輸出志向型であれ、大なり小なり国際市況の変動リスクを受けやすい産業である。日本や韓国の石化メーカーの例でも、企業収益は国際市況の変動にかなり影響されてきた。国際的コングロマリットの場合は、川上から川下までバランスよく展開することや、グローバルオペレーションによる地域分散で、こうしたリスクを軽減しているが、企業規模が小さく、体力に乏しい石油化学企業は、市況の変動のたびごとに大きな業績の浮き沈みを経験している。したがって、後発企業として、国際市況の変動を最小限に抑えるには、やはり、国内市場の受け皿が十分に備わってきた段階で参入することが重要である。

IV. 窒素肥料

世界の窒素肥料需要は80年代末までの20年間に平均年率5%強の成長をみた。この間に供給能力も積極的に拡大され、80年代に入ってから供給能力超過の状態が続いている(図8、図9参照)。90年代に入ると、旧ソ連・東欧における体制変革に伴う混乱や、ECにおける共通農業政策の改革圧力の強まりに対する農民の嫌気から、肥料消費が減少が続いている。供給能力も近年の開発途上国における設備投資の抑制傾向と、旧ソ連圏における肥料工場閉鎖から減少傾向にある。1994年7月に発表された、World Bank/FAO/UNIDOおよび肥料業界の共同作業による需給見通しによれば、全世界の窒素肥料の供給能力超過は93/94で230万t弱であり、需要は98/99までの5年間で年率1.4%の緩やかな回復が見込まれ、供給能力の伸びは年率1.2%と需要の伸びを下回ると予想されている(表9参照)。現在、旧ソ連圏の窒素肥料の供給力超過は、94/95に約800万tにのぼるとみられ、全世界の供給力超過の3倍以上、供給力の1割を超えている。その動向が世界の窒素肥料バランス急変の震源地となる可能性があり、今後の5年間については国際市況の変動も激しい状態が続くものと推測される。

窒素肥料工場の収益構造をみると、まず、生産コストは基本的に、①原料費、②プラント建設費、③操業度の3つの変数により決まる。ナフサおよび天然ガスはアンモニア合成に投入される直接原料であり、変動費の大半を占める。自国内で原料調達し、高い操業度を維持することがコストの安定性につながる。次に販売面では、自国の農業政策と国際市況が重要となる。窒素肥料は、世界的な需給バランスおよび主原料であるナフサ、天然ガス価格の変動が貿易価格に反映される、典型的な国際市況商品である。

80年代には世界的な供給能力超過と、ナフサ価格の急落を背景に尿素肥料の国際市況は急落し、年間60ドル程度の幅で市況が変動した(図10)。生産コストが周辺国のプラントに対して優位にない肥料工場は、国際市況が低迷するたびに損益分岐点を割り込むことになり、赤字に悩まされた。80年代半ばM国において稼働開始した窒素肥料工場(尿素肥料年産能力約50万t)では、当時生産コストが180ドル/t程度であったと推測され、たとえば100ドル/tで出荷せざるを得ない場合には、年間4000万ドル程度の損失が発生したとみられる。80年代後半に、T国において国営窒素肥料工場(尿素肥料年産能力約67万t)の建設が計画されたが、国際援助機関の行ったフィージビリティスタディに対して、事業主体である国家肥料公社が疑問を抱き、中立的な立場にある大学の教授に再評価を依頼して、国民的な関心の集まるなかで、計画を中止するということが起こった。B国は、国内天然ガスを原料とした3つの同規模の窒素肥料工場(それぞれ尿素肥料年産能力約50万t)を80年代後半に完成させた。当時生産コストが115ドル/t程度と推測されるこの3工場が、かりに100ドル/t割れて出荷せざるを得なかったとすると、年間2000万ドル強の損失が発生したとみられる。

外国からの資金導入に相当程度頼らざるを得ない資本集約的な窒素肥料工場の建設には、農業政策、天然ガスの利用の視点だけでなく、国際需給の見通し、国際市況の変動に耐えうるコスト競争力があるかどうかの入念なチェックが不可欠である。

1. 窒素肥料工場の収益性

現在ヴェトナムにおいて検討されている、バクホー油田随伴ガス利用の窒素肥料工場建設(尿素肥料年産能力約50万t、アンモニア33万t相当、2000年までの稼働開始予定)を念頭に窒素肥料産業を概観する。窒素肥料工場の収益構造をみると、まず、生産コストは基本的に、①原料費、②プラント建設費、③操業度の3つの変数により決まる。ナフサおよび天然ガスはアンモニア合成に投入される直接原料であり、変動費の大半を占める。これらの原料は国際市場から市況により調達することも可能であるが、プラントの償却期間も勘案した長期の安定調達が重要である。自国内で原料調達し、投入効率の良い技術を用いたプラントを、適正規模で建設し、高い操業度を維持することがコストの安定性につながる。次に販売面では、自国の農業政策と国際市況が重要となる。肥料は開発途上国にとって飢餓・貧困や食料安全保障にかかわる、公共財的な性格をもった重要な製品で

あり、その価格、補助金および流通機構には各国の農業政策が色濃く反映されている。同時に、窒素肥料は、世界的な需給バランスおよび主原料であるナフサ、天然ガス価格の変動が貿易価格に反映される、典型的な国際市況商品である。

2. 全世界の窒素肥料の需給見通し

(1) 窒素肥料の需給および市況

世界の窒素肥料需要は70年代初めの3200万t弱から、80年代末の20年間に8000万t弱に達し、平均年率5%強の拡大をみた。この間に供給能力の拡大も積極的にとられ、80年代に入ってから供給能力超過の状態が続いている(図8、図9参照)。80年代には世界的な供給能力超過と、ナフサ価格の急落を背景に尿素肥料の国際市況は急落し、年間60ドル程度の幅で市況が変動した(図10参照)。

90年代に入ると、旧ソ連・東欧における体制変革に伴う混乱や、ECにおける共通農業政策の改革圧力の強まりに対する農民の嫌気から、肥料消費が減少を続けている。供給能力も近年の開発途上国における設備投資の抑制傾向と、旧ソ連圏における肥料工場閉鎖から減少傾向にある。一方、アジアにおいては、80年代から現在まで需要超過基調で推移し、90年代に入ってから世界の需要の約半分を中国を中心とするアジアで占める状態になっている(表10、図11参照)。

(2) 需給バランス見通し

現在の全世界の窒素肥料の供給能力超過は93/94で230万t弱である。1994年7月に発表された、World Bank/FAO/UNIDOおよび肥料業界の共同作業による需給見通しによれば、需要は98/99までの5年間で年率1.4%の緩やかな回復が見込まれ、これに対し供給能力の伸びは年率1.2%と需要の伸びを下回り、その結果として供給能力超過は98/99には170万tへと縮小すると予想されている。中国において、今後いくつかの尿素肥料工場が稼働開始の予定であるが、中国を含めたアジア地区における供給力不足の状況は98/99においても続くものと予想されている(表9参照)。

今後の需給見通しおよび市況を占うに当たって、最大の不確定要因は旧ソ連圏の動向である。旧ソ連圏では、91年末のソ連邦崩壊とそれに続く構造調整に伴い肥料に対する価格、補助金等の農業政策が一変し、肥料消費が減少を続けた。この間に旧ソ連圏の肥料生産者は稼働率維持のため、安値の製品を黒海経由で西欧市場に流し込み、91年から92年にかけて市場価格は大きく下落した。現在、旧ソ連圏の窒素肥料の供給力超過は、94/95に約800万tにのぼるとみられ、全世界の供給力超過240万tの3倍以上、供給力7500万tの1割を超えている。

しかしながら、市場経済体制の浸透に伴い、それまで安値を享受してきたシベリア産天然ガス、および黒海輸出港までの輸送費が、市場価格レベルに上昇し、国際競争力を失った内陸の肥料工場は経営が行き詰まり、工場閉鎖が起こっている。旧ソ連圏の供給能力の減少を背景に、尿素肥料の東南アジア市況は93年4月の100ドル/t割れを底に回復し、95年12月には220ドル/tを超える水準へと急騰している。旧ソ連圏の動向が、世界の窒素肥料バランス急変の震源地となる可能性があり、今後の5年間については国際市況の変動も激しい状態が続くものと推測される。

3. 周辺地域の事例

80年代には世界的な供給能力超過と、ナフサ価格の急落を背景に尿素肥料の国際市況は急落し、年間60ドル程度の幅で市況が変動した(図10)。生産コストが周辺国のプラントに対して優位にない肥料工場は、国際市況が低迷するたびに損益分岐点を割り込むことになり、赤字に悩まされた。

80年代半ばM国において稼働開始した窒素肥料工場(尿素肥料年産能力約50万t、アンモニア33万t相当、総工費5億ドル以上)は、同国内から産出される天然ガスを原料としたものであった。この工場の稼働開始により、それまで尿素肥料を100%輸入に頼っていた同国は80年代後半には自給が可能になった。しかしながら、当時尿素肥料生産コストが180ドル/t程度であったと推測されるこの工場が、たとえば100ドル/tで出荷せざるを得ない場

合には、年間4000万ドル程度の損失が発生したとみられる。

80年代後半に、T国において同業窒素肥料工場(尿素肥料年産能力約67万t)の建設が計画されたが、国際援助機関の行ったフィージビリティ・スタディに対して、事業主体である国家肥料公社が疑問を抱き、中立的な立場にある大学の教授に再評価を依頼して、国民的な関心の集まるなかで、計画を中止するということが起こった。この再評価報告書では、肥料工場の収益性および国際援助機関への返済計画といったFinancial Analysisにとどまらず、農業セクター、外貨収支、国内直接金融市場への影響度や、雇用創出効果、技術移転効果までも分析している。そのなかで、肥料工場の収益性に最大のインパクトをもつ肥料価格が、国際市況の変動が激しく予測が困難であることが指摘されている。年間60ドル程度の幅で市況が変動したこの時期に、肥料工場の建設に踏み切ることは、事業収益にとどまらず国民経済の観点からもリスクが大きすぎるとの判断から、計画が中止されたものと考えられる。

B国は、国内天然ガスを原料とした3つの同規模の窒素肥料工場(それぞれ尿素肥料年産能力約50万t、アンモニア33万t相当、総工費3工場計15億ドル弱)を80年代後半に完成させた。この150万tの能力増強により同国は尿素肥料の自給を達成し、輸出国へと変わった。当時、生産コストが115ドル/t程度であったと推測されるこの3工場が、かりに100ドル/t割れて出荷せざるを得なかったとすると、年間2000万ドル強の損失が発生したとみられる。

4. 海外投資家の見方

天然ガスまたはナフサを原料とした尿素肥料工場の建設は、収益のみを投資判断基準とした場合には、国際市況の不安定性からリスクが高いため、先進国の肥料メーカーが新規設備の検討対象にすることは、ここ数年ないと考えられる。開発途上国においては、自国の自然資源の有効利用や、農業政策の視点も含めて、国際協力機関による援助を受けて、国営企業が事業主体となりフィージビリティスタディを実施するケースが出てこよう。

V. セメント産業

ASEAN地域においてはインフラ整備と建設ラッシュから年率10%を超えるセメント需要の伸びが予測され、これに対応した積極的な能力増強計画が立てられているが、これらの計画が順調に立ち上がったとしても、ASEAN地域でのセメント不足は2000年以降も続く見通しであり、現在と同じように、需要超過分を日本など域外からの輸入で補うという構図になりそうである。

セメントはインフラや建築物に使用される重要な基礎資材ではあるが、嵩高のため輸送コストがかさみ、産業としては基本的に低付加価値な「地場産業」である。トラック輸送された袋詰めセメントの「現場練り」というASEANのセメント消費形態においては、現場到着コストの大半が輸送コストである。ASEAN各国は旺盛なインフラ整備需要充足と、貿易収支の改善の目的で、自国内での生産能力の拡大(輸入代替)を目指しているが、1995年で輸出余力があるのはタイのみであり、その他のASEAN各国は輸入に頼らざるを得ない状況である。

ベトナムの場合、上記の特性に加え、①豊富な石灰石資源、②建設ラッシュにより急増する国内セメント需要など、国内にセメント工場を立地する環境に恵まれている。しかしながら、石油化学や鉄鋼などに比べ、1工場当たりの投資金額が少ないとはいえ、装置産業としての特性から、投資の回収には長期間を要する。現状では、ベトナムのセメント公社の設備増強は財政難から限られており、国内民間資本の動員も難しいことから、能力拡張は外国企業の直接投資に依存せざるを得ない状況である。

海外投資家サイドの見方としては、上記の有利なベトナム国内事業環境には魅力を感じるも、セメントの価格政策や電力などのユーティリティ価格の見通し、利益の海外送金の問題などに対し、政策の安定性と透明性に若干の懸念を示すところもある。今後東アジア地域の経済成長に伴い、セメント需要は拡大する見通しである。輸出競争力をもつセメント工場は、原料石灰石山に近接し、製品出荷を目的とした3万~5万t級のバルク船の

接岸可能な港湾に立地する必要があるが、現在東アジア地域では、三菱マテリアルのカンダ工場（日本）ほか日本に数カ所あるにすぎない。そのなかでヴェトナムの臨海セメント工場は、国際競争力をもつ輸出拠点に育つ可能性がある。ただし、港湾・輸送設備などのインフラ整備のコスト負担の問題なども不透明要因として指摘されている。

セメント産業に対する政策を考える場合、その地場産業的性格に鑑み、地域ごとの需要見通しに基づくきめ細かな設備能力増強計画を立てる必要がある。輸送コストが高いために、全国ベースでは需給がバランスしたにしても、局地的な需給バランスの変化が、企業収益の不安定性につながる可能性がある。有利な事業環境に恵まれているため、国内民間資本蓄積が進んでくれば、国内企業家の新規参入も予想され、セメントの袋詰め、トラック輸送という雇用吸収力のあるセメント川下産業まで含めて、地域産業振興に役立つ可能性もあろう。

1. ヴィエトナムセメント産業を取り巻く環境

(1) セメント産業の基本特性

セメントはインフラや建築物を支える重要建設基礎資材である。産業としては、基本的に「地場産業」である。これはし当たりの価格が安く嵩高のため、輸送コストがかさみ、風化しやすいという製品特性から来る。トラック輸送された袋詰めセメントの「現場練り」というASEANのセメント消費形態においては、現場到着コストの大半が輸送コストである。さらに、典型的な装置産業で140万t/年の生産能力の工場建設に300百万ドル以上かかり、固定費負担軽減のための稼働率維持が工場運営の基本となる。

(2) 重要産業として位置づけ

急拡大する国内需要にいかに対応して供給を増やし、価格の安定性を維持し、インフラ整備、建設需要に応えるかが、政府として重要な視点となろう。さらに、ASEAN各国政府は、貿易収支改善の観点から国内生産能力増加による、輸入代替を目指している。

(3) セメント企業の収益性の視点（図12参照）

ヴェトナムのセメント産業について、国内に立地する企業の収益性の視点からみると、①豊富な石灰石資源、②建設ラッシュにより急増する国内セメント需要、③比較的タイトな東アジア地域での需給、④輸送コスト高、⑤代替品の出現がないこと、などの環境に恵まれている。これに対して、大規模な資本投下を必要とする点のみが、新規参入への障壁となっている。国内資本の蓄積が進んできた段階では、高度の技術を必要としないことから、国内企業家の新規参入が相次ぎ、供給能力過剰に陥りやすい体質を有していることにも留意が必要である。

2. 東アジア地域での需給見通し（表11参照）

(1) 1985～95年の東アジア地域での急成長

ここでは、シンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピンとヴェトナムの6カ国(ASEAN諸国)と韓国・台湾・香港(東アジア)に日本を加えた10カ国のセメントの需給状況と、見通しをみることにする。

1) 需要の急成長（この10年間で3倍、1億8000万tに）

この地域のセメント需要急増が始まったのは1987年からである。それまでは一部を除いて経済が停滞し、セメント需要も一進一退の状況だった。この当時はセメント産業の基本的な「地場産業」としての性格から、東アジア地域内での物流もほとんどない状態だった。

こうした状態から、まず韓国・台湾の急成長が1987年から始まった。年率2ケタの伸びによって両国とも1990年までの5年間で、80%増えた。続いて1990年を前後してASEAN諸国がキャッチアップし、年率20%前後の伸びをみせた。この結果、1995年の需要(実績見込み)は、日本を除き各国とも1985年の2から3倍となり、ASEAN諸国と韓国・台湾・香港合計で1億8000万tに達した。

2) 能力増強追い付かず域内国際物流が急増

この急速な需要の伸びとともに、各国で能力増強が盛んであり、ASEAN諸国と韓国・台湾・香港合計キルンベースでの生産能力は、1985年の9000万t弱から、1995年には1億6400万tへと、1.8倍に拡大されたが、需要を満たさきれていない。

これに伴い、東アジア地域内での国際物流も急増している。セメントの嵩高で運賃負担力に乏しい製品特性に鑑みるならば、国内生産による自給が通常であり、本来、輸出入の常時大発生は考えにくい。現在4000万tを超えるセメントが域内を移動していることには驚かされる。

(2) 東アジア地域での堅調な需給見通し

1995年から2000年の需給を見通すと、ASEAN諸国と韓国・台湾・香港合計で7600万tの能力増強が計画されているものの、需要もほぼ同等の伸びが予測され、現在と同じように、比較的タイトな需給を主に日本からの輸出で補うという構図になりそうである。

1) ASEAN中心の能力増強

日本セメント協会が、各国のセメント協会などの設備増強計画を集計したものが表11に示されているが、計画どおりに実施されるなら、ASEAN諸国と韓国・台湾・香港合計で1995年に1億6400万tの設備能力は、2000年には2億4000万tへと1.5倍と急拡大することとなる。

内容的には既存工場の増設よりも工場新設が多く、ASEAN諸国に対して外資が、地場マーケットにとどまらず、東アジア需給圏を単一マーケットと捉えての、輸出を射程に置いた工場の新設が趨勢である。一方韓国、台湾のように石灰石資源の枯渇問題や、環境問題により、現状以上の能力増強には消極的な国もある。

以下、主要国での能力増強プロジェクトの実現可能性について検討する。

2) ASEANにおける著しい需要拡大

ASEAN諸国では、跛行性はあるものの、概ねGDPの伸びに対する内需の伸び率の弾性値が1を超えていることから、未だにセメント市場は拡大途上にあると考えられ、国民1人当たりのセメント消費量(図13)や、過去のセメントストック量が未だに低い水準にあること(表12)にも鑑みるならば、マーケットがすでに成熟した先進国とは異なり、経済発展に応じて今後ともマーケットの拡大は確実であろう。

日本セメント協会の推定によると、ASEAN諸国と韓国・台湾・香港合計で1995年に1億8000万tのセメント需要は、2000年には2億5700万tへと急拡大し、この地域での需要超過の状況は緩和されないものと考えられる(表11・表13参照)。

3) 不確定要因としての中国

東アジア地域での国際物流に対する不確定要因としては、中国の巨大な内需と、それに対応する製造設備が挙げられる。CEMBUREAUのWorld Statistical Reviewによれば、中国の見かけ消費は1993年には3億6000万t弱にも上るが、それはほぼ中国国内の設備によってまかなわれている模様である。中国内陸工場からの輸出は、輸送コスト高から考えられず、沿海部の日本合弁企業の工場からの出荷量は、2000年でも350万t程度にとどまり、東アジア地域での国際物流に対する影響は小さいと考えられる。

3. 海外投資家の見方

(1) 旺盛な内需の捕捉

海外のセメントメーカーは図12に示される、①豊富な石灰石資源、②建設ラッシュにより急増する国内セメント需要、③輸送コストの高さ、などのビジネス環境に着目し、ヴィエトナムを有望な投資先のひとつとみている。工場を新設する場合には、まず国内の急速に成長するセメント需要をターゲットとし、次に、二次製品などの川下進出や、輸出を検討することになる。

(2) 政策の安定性と透明性

ASEAN各国では、安定供給のための価格統制や、自国セメント産業の保護のための輸出入統制がなされている国が多い。インドネシアにおいては外資にセメントの小売りを認めておらず、マレーシアにおいては国内販売価

格が統制品目として10年以上も据え置きの状態にある。海外企業が国内で事業を展開する場合には、セメントの価格政策や電力などのユーティリティ価格の見通し、利益の海外送金の問題などの政策の安定性と透明性を求める。また輸出志向の企業の場合、港湾・輸送設備などのインフラ整備のコスト負担の問題なども不透明要因として指摘されている。

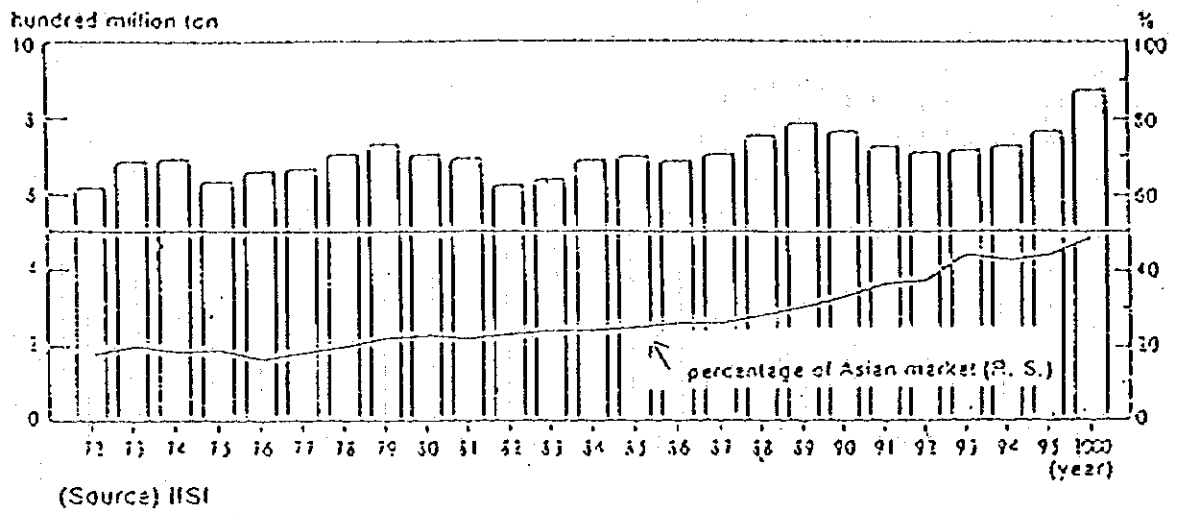


図1 世界鉄鋼見かけ消費量

表1 地域別鉄鋼消費

(unit : %)

year	Total	EU12	USSR	US	Asia					Others	
					Japan	China	Korea	Taiwan	Others		
72	100		19.3	22.1	18.3	11.0	4.1	0.3	0.0	1.4	19.4
80	100	16.3	21.1	16.2	23.2	10.3	6.1	0.7	0.9	3.7	23.1
85	100	14.2	22.4	15.2	25.0	9.4	9.9	1.2	0.9	1.6	23.2
90	100	16.0	19.7	13.5	33.3	12.8	8.8	2.8	2.0	4.1	17.4
93	100	15.2	9.5	14.7	44.5	12.2	16.8	4.1	3.4	5.3	16.0
95	100	15.0	8.1	15.1	43.9	11.5	15.5	4.6	3.9	5.5	16.9
2000	100	14.7	8.0	12.4	48.1	10.7	18.7		18.7		16.7

表2(a) アジアにおける鉄鋼製品貿易バランス

(unit: 1000ton)

	import	export	export - import	
China	36,260	1,051	-35,209	-22,898
Korea	5,172	11,305	6,133	
Taiwan	14,889	2,699	-12,190	
Thailand	6,870	255	-6,615	
Singapore	3,563	795	-2,768	
Malaysia	4,385	1,047	-3,338	
Philippines	2,346	29	-2,317	
Indonesia	2,586	783	-1,803	
India	1,379	763	-616	
				-58,107
				-58,723

表2(b) アジアにおける鉄鋼需給(日本および中国を含む)

(unit: 1000ton)

year	consumption	crude steel production (A)	crude steel consumption (B)	steel balance (A-B)
1984	158,336	187,311	187,049	262
85	169,324	193,316	197,524	-4,208
86	172,759	194,257	200,907	-6,650
87	182,783	202,787	212,021	-9,234
88	196,631	219,538	230,215	-10,677
89	211,157	228,396	244,954	-16,558
90	225,284	238,466	261,640	-23,174
91	236,991	249,126	274,160	-25,034
92	232,320	250,726	271,545	-20,819
93	278,093	268,585	324,497	-55,912

表2(c) 地域別鉄鋼需給バランス(93年度)

(unit: 1000ton)

	production (A)	consumption (B)	steel balance (A-B)
EC	132,182	103,880	28,302
Other Europe	25,915	23,996	1,919
Europe	158,096	127,875	30,221
Eastern Europe	29,788	15,868	13,920
USSR	97,849	80,810	17,039
N. America	113,044	126,375	-13,331
S. America	33,722	20,622	13,100
Africa	14,002	17,315	-3,313
Middle East Asia	6,874	14,864	-7,990
Asia	268,585	324,497	-55,912
Oceania	8,683	6,627	2,056
World	730,644	734,889	-4,245

表3(a) タイにおける投資計画

Company	Facility	Capacity (1,000tons)	Year of Start-up	Remarks
Thailand	• Stainless plates		Jan 1994	Established mainly with (sino (France), ILVA (Italy) and other companies participated.
Sahaviriya Group	• Hot rolling mill	2,400	Feb 1994	Hot rolling, cold rolling and galvanizing plants were constructed in the sea area. The hot rolling mill is a joint venture with a Italian company.
	• Cold rolling mill	670	Undecided	In the planning stage with the participation of NKK and Yawubeni.
Thai Coated Steel Sheet (TCS)	• Galvanizing line	135	Feb 1994	Commercial operation from Apr 1994. A joint venture between Sahaviriya and NKK, Yawubeni and C. Itoh.
Saiaa Yawato Steel	• Electric furnace • Continuous casting (billet, bloom) • Wide flange beam mill	600	Trial operation started in Nov 1994	First wide flange beam mill in Thailand. A joint venture between Yawato Kogyo (Japan) and Saiaa Cement Group.
Siaa Iron & Steel	• Electric furnace (40 t/ch)	160	Mid-1994	Present capacity is 240,000 t/y.
Siaa Construction Steel	• Steel bars (capacity increase)	100	Within 1994	Increase from the present 300,000 t/y to 400,000 t/y.
Bangkok Iron & Steel Wks	• Wire mill	250	Early 1995	Using imported billets. (Present capacity is 250,000 t/y.)
Nakheng Steel	• Electric furnace • Steel bar/wire mill	250	Mar~Apr 1998	New mini-mill project.
Siaa Cement Group	• Cold rolling mill	800-1,000	1997	License application in Aug 1994. Nippon Steel Corporation and Iitsui & Co., Ltd. are participating.
United Iron Steel	• DRI plant	750	1998	Investment by a Thai government related public corporation and an steel company.

(Source) Prepared by the Japan Iron and Steel Federation based on various information. The same up to Table III-13

表3(b) インドネシアにおける投資計画

Company	Facility	Capacity (1,000tons)	Year of Start-up	Remarks
Kratatau Steel	• DRI capacity increase	800	Jan 1994	Present 1.5 million t/y to be increased to 2.3 million t/y.
	• Electric furnace	800		
	• Continuous casting (slab) • Hot rolling mill	200		
Banil Jaya Metal Wks.	• Steel bar/wire mill	200		Presently producing 120,000 t/y steel bars and 180,000 t/y billets. Shortage of billets after the operation of the new mill will be imported.
Kodoco	• Hot rolling mill	1,200	End of 1997	To be constructed in the southern part of Kalimantan. The final survey will be finished and investment companies be decided within the year.

表3(c) マレーシアにおける投資計画

Company	Facility	Capacity (1,000tons)	Year of Start-up	Remarks
Pernaja Steel (Keagan Plant)	• DRI plant (NYL) • 2 electric furnaces (73 t/ch) • Continuous casting (blow)	1,200 700	Oct 1993 Early 1996	DC furnaces, order placed in Nov 1993.
(Gurun Plant)	• Large size section mill	700	Early 1996	Order placed in Nov 1993.
Asalgasat Steel Mills	• Capacity increase	250	1/4 1994	Increase from present 500,000 t/y to 750,000 t/y.
Ornasteel	• Cold rolling mill	300	Mid-1994	
Antara Steel	• Shape steel mill	200-250	Spring 1995	
Malayayata Steel	• Construction of electric furnace (80 t/ch) • Continuous casting (billet)	450	Early 1995 Early 1995	Present capacity is 160,000 t/y converter, 24,000 t/y electric furnace and 410,000 t/y steel bar.
Mega Steel	• Hot rolling mill	1,800	Late 1995-early 1996 (first stage)	Mini-mill established by ASM in 1989 for the purpose of manufacturing steel plates, etc.
Santara Steel	• Hot rolling mill	1,500	1997	Technical cooperation by Mitsubishi Heavy Industry.
Saba Gas Industries	• HBI Plant	1,000	1997	Owned by the steel enterprises group including ASM, Southern Iron & Steel, Malayayata. Present production is 600,000 t/y.

表3(d) フィリピンにおける投資計画

Company	Facility	Capacity (1,000tons)	Year of Start-up	Remarks
F. Jacinto Group	• Integrated steel production by Corex/DRI (Midrex) DC electric furnace/thin slab continuous casting	800	1998	Capital participation of King Tick (Malaysia), ISCOR (South Africa) and a Taiwan steel maker are also expected to join. It was reported that secondhand facilities of BSC Ravenscraig Steel (shut down in 1992) were to be introduced.
Wiswaukee Industries	• Electric furnace (40/50 t/ch)			DC furnace. Contract has been signed.
Cathay Pacific Steel	• Wire mill	300	1st Quarter 1995	Present capacity is 150,000 t/y steel production and 300,000 t/y rolling.
Philippine Steel Coating	• Galvanizing line	200	1996	Cooperation with a foreign enterprise is expected.

表4 アジア・太平洋石油精製需給バランス

	(unit: 1,000bbl)												rate of operation	
	1997(actual)				1997(projection)				2000(projection)				1997	2000
	capacity A	throughput B	demand C	balance B-C	capacity A	throughput B	demand C	balance B-C	capacity A	throughput B	demand C	balance B-C		
China	3,160	2,436	2,682	-246	4,030	3,103	3,504	-401	4,340	3,472	4,224	-752	77%	80%
Korea	1,675	1,490	1,550	-66	2,501	2,250	1,947	303	2,801	2,521	2,188	333	90%	90%
Taiwan	600	499	612	-113	900	792	676	116	1,120	966	732	254	88%	88%
Philippines	300	286	260	26	300	376	341	35	396	376	420	-44	95%	95%
Hong Kong	0	0	211	-211	0	0	256	-256	0	—	362	-362	—	—
Indonesia	867	825	800	25	1,040	988	1,012	-24	1,040	988	1,197	-209	95%	95%
Malaysia	233	234	317	-83	495	446	370	76	495	470	441	29	90%	95%
Thailand	355	363	528	-165	730	693	750	-57	770	732	900	-168	95%	95%
Vietnam	1	1	66	-65	139	125	93	32	164	148	120	28	90%	90%
Singapore	1,062	1,064	410	654	1,199	1,079	443	636	1,199	1,079	475	604	90%	90%
East Asia	5,093	4,762	4,751	8	7,400	6,749	5,800	861	7,985	7,300	6,835	455	Ave. 91%	Ave. 91%
Pakistan	91	90	204	-114	91	90	279	-169	121	121	354	-233	100%	100%
India	1,065	1,065	1,176	-111	1,385	1,316	1,568	-272	1,878	1,784	2,040	-256	95%	95%
Sri Lanka	50	49	34	15	50	50	51	-1	50	50	69	-19	100%	100%
South Asia	1,206	1,204	1,414	-210	1,526	1,456	1,918	-462	2,049	1,955	2,462	-507	Ave. 95%	Ave. 95%
Australia	705	657	696	-39	705	670	737	-67	705	670	770	-108	95%	95%
Total	10,164	9,059	9,546	-487	13,661	11,978	12,047	-69	15,079	13,397	14,299	-902	Ave. 86%	89%

Source: PAJ

表5 地域別石油精製バランス

	1993(actual)	1997(projection)	2000(projection)
China	-24.6	-40.1	-75.2
East Asia	0.8	86.1	46.5
South Asia	-21.0	-46.2	-50.7
Australia	-3.9	-6.7	-10.8
Total	-48.7	-6.9	-90.2

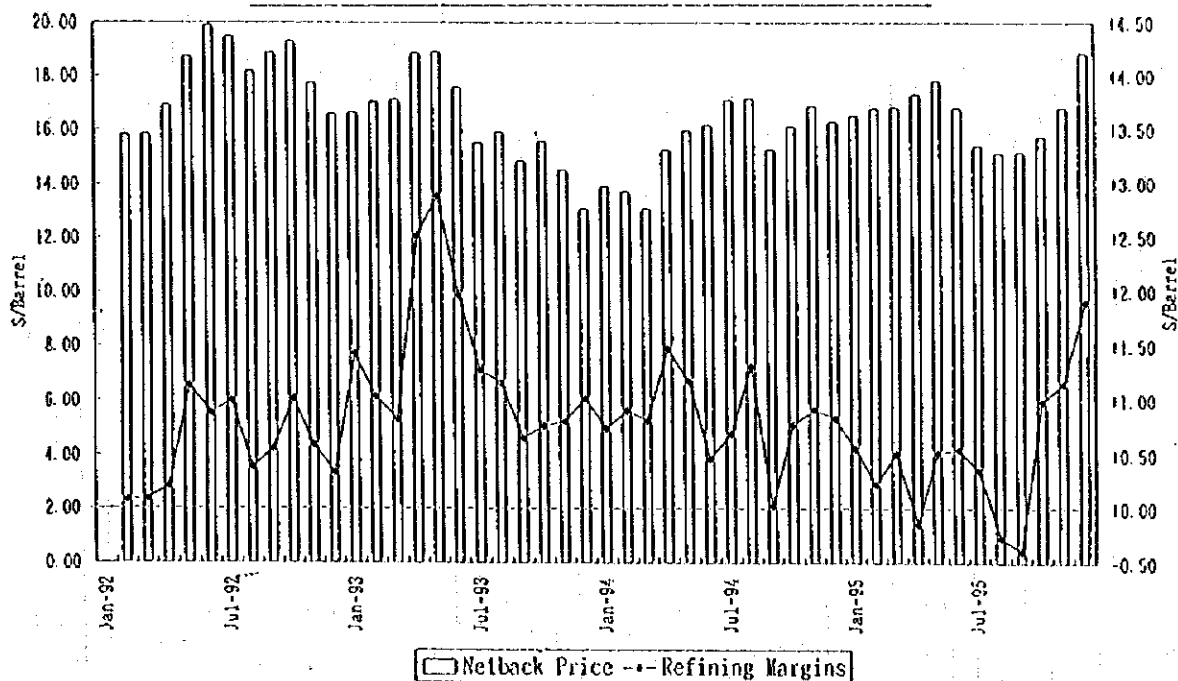
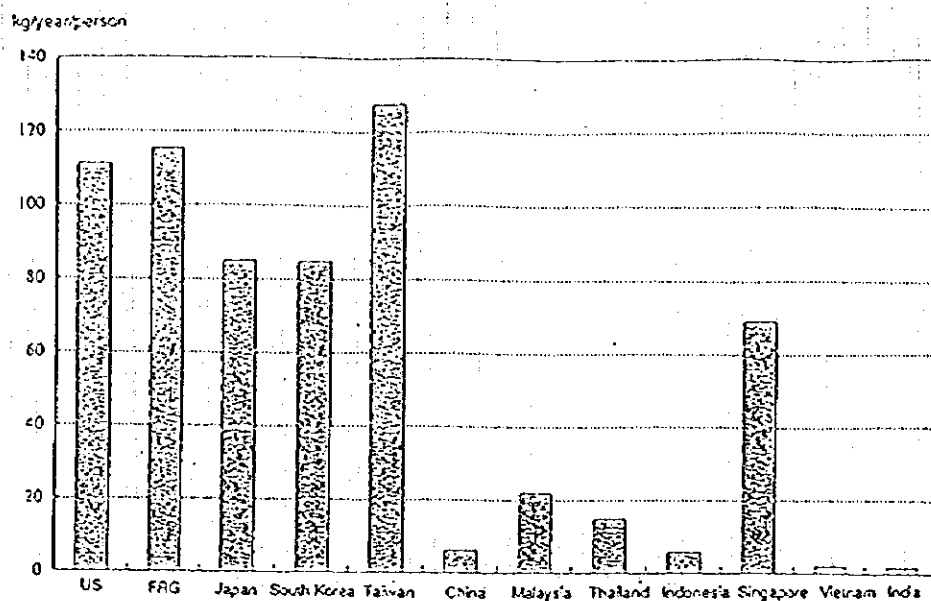
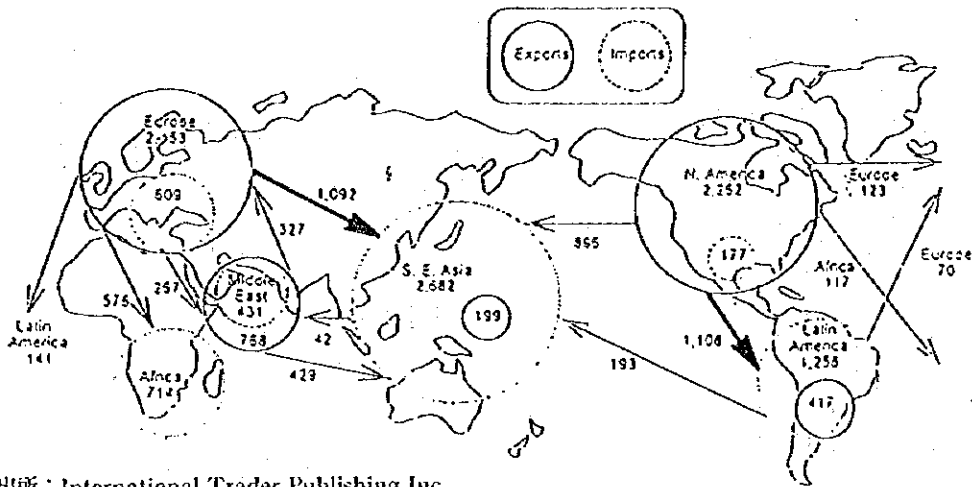


図2 トバイ原油ネットバック価格と精製マージン(シンガポール)



出所: Compiled JDB from 1994 International Plastic Corporation Executives Conference documents.

図3 プラスチックの1人当たり年間消費量



出所：International Trader Publishing Inc.

図4 1994年合成樹脂貿易(千t)

表6 石油化学製品消費量(エチレンベース)

(unit: 1000T)

	actual			Forecast					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Asia	10,423	11,405	12,897	13,940	15,103	16,452	17,794	19,236	20,814
Oceania	538	621	669	702	731	761	795	827	861
Europe	16,354	15,997	17,193	17,689	18,201	18,728	19,272	19,829	20,405
Middle east	1,057	1,085	1,258	1,336	1,422	1,514	1,612	1,717	1,829
N. America	18,157	18,363	20,308	20,609	21,222	21,855	22,505	23,302	24,030
S. America	3,631	3,823	4,180	4,419	4,648	4,853	5,137	5,531	5,833
Total	53,175	54,232	59,314	61,500	64,196	67,163	70,263	73,754	77,244

表7 石油化学製品需給バランス

(unit: 1000T)

	actual			Forecast					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Asia	-3,696	-3,601	-4,351	-4,487	-4,259	-4,270	-4,903	-5,548	-6,101
Oceania	-180	-214	-259	-292	-321	-351	-344	-376	-410
Europe	158	83	259	164	78	302	266	-348	-731
Middle east	1,620	1,646	2,070	2,127	2,383	2,744	4,038	4,367	4,763
N. America	3,089	2,858	2,900	2,864	2,713	2,704	2,643	2,606	2,592
S. America	-96	-81	-103	-132	-152	-216	-431	-719	-945
Total	1,217	840	658	567	722	1,243	1,626	2,223	-278

表 8 エチレン生産能力の見込み

(unit: million ton)

C.Y.	World	Asia	Korea	Taiwan	China	Asean	India	Europe	N. America	Middle east
	1989	60.8	10.4	1.2	1.0	2.1	0.4	0.3	15.2	20.0
1994	76.7	15.3	3.6	1.0	2.3	1.3	0.6	19.4	24.9	3.9
2000	95.9	22.3	3.6	2.1	4.4	2.9	2.2	20.5	30.2	7.1
Incremental Capacity	89-94	15.9	4.9	2.4	0.0	0.2	0.9	4.2	4.9	1.1
	94-2000	19.2	7.0	0.0	1.1	1.9	1.6	1.1	5.3	3.2
average growth	89-94	4.0%	8.0%	24.6%	0.0%	1.8%	26.6%	16.1%	5.0%	6.0%
	94-2000	3.8%	6.5%	-	15.1%	10.4%	13.5%	26.1%	0.9%	10.6%

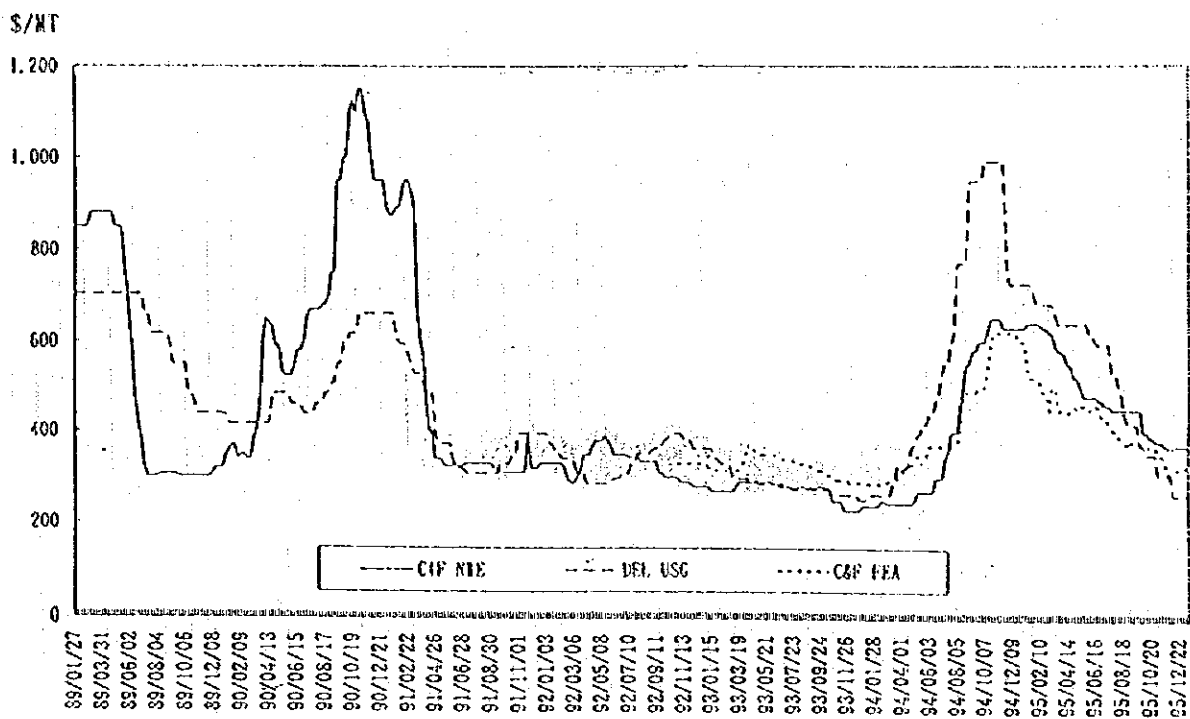


図 5 エチレン価格(スポット)

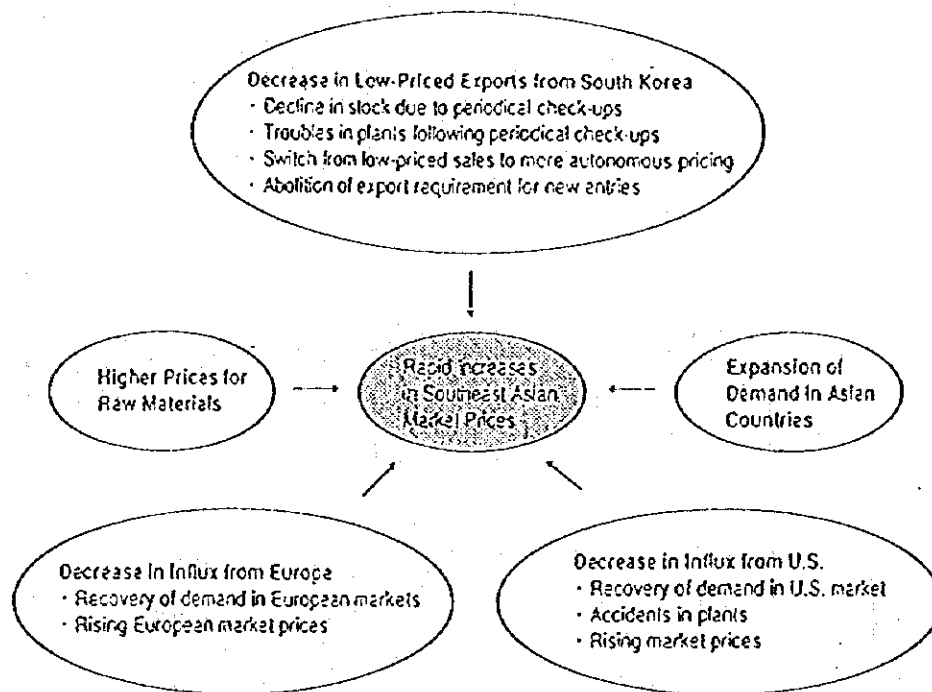


図6 東南アジア市況の高騰の背景(ポリオレフィン)

Country	1965		1970				1975				1980				1985				1990				1995												
	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
Japan	○				○	○	○	○						○	○							○						○				○			
South Korea									○							○										○	○	○	○						
Taiwan												○				○																			
Singapore																						○													
China			○									○			○					○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Thailand																										○								○	
Malaysia																																○		○	
Indonesia																																			○

(Note) Start-up of each ethylene plant is indicated by ○ (does not include enlargements of capacity).
 (Source) Council on the Supply and Demand of Petrochemicals, Sekiyu Kagaku Seihin no Jukyu Doko. Research undertaken by Basic Chemicals Division, MITI.

図7 アジアにおけるエチレンプラントの稼働時期

表9 窒素肥料：世界需給

	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
a Production	32,967	34,885	37,789	40,498	42,574	43,847	46,225	49,611	55,907	59,729	62,502	62,035	63,430	67,810	74,505
b Available World Supply	32,227	33,519	35,851	38,316	40,610	42,200	44,380	47,800	53,700	57,600	60,700	60,200	66,900	67,230	71,240
c Consumption	31,824	33,324	35,771	38,657	43,140	45,115	47,768	53,762	57,257	60,600	60,443	61,040	67,119	70,514	
d b-c Buffer	403	195	80	159	2,014	-940	-735	112	-62	343	100	-243	5,860	111	726
e d/b Buffer ratio	1.3%	0.6%	0.2%	0.4%	5.0%	-2.2%	-1.7%	0.2%	-0.1%	0.6%	0.2%	-0.4%	8.8%	0.2%	1.0%
f Imports	6,753	6,834	7,850	7,955	7,952	8,119	8,777	10,029	11,854	12,542	13,163	12,461	12,871	15,098	16,376
g f/c Trade ratio	21.3%	20.5%	21.9%	20.6%	20.6%	18.8%	19.5%	21.0%	22.0%	22.1%	21.7%	20.6%	21.1%	22.5%	23.2%
a Production	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	93/94c	94/95e	95/96c	96/97c	97/98c	98/99e
b Available World Supply	73,386	77,427	82,264	85,482	84,717	81,900	80,606	80,540	79,471						
c Consumption	69,970	72,580	76,720	80,370	80,140	77,398	76,001	76,233	75,129	74,699	75,138	76,156	77,406	78,497	79,240
d b-c Buffer	69,984	71,479	75,596	79,659	79,078	77,245	75,491	74,520	72,761	72,424	72,720	73,800	75,010	76,150	77,500
e d/b Buffer ratio	-14	1,101	1,124	711	1,062	153	510	1,713	2,368	2,275	2,418	2,356	2,396	2,347	1,740
f Imports	0.0%	1.5%	1.5%	0.9%	1.3%	0.2%	0.7%	2.2%	3.2%	3.0%	3.2%	3.1%	3.1%	3.0%	2.2%
g f/c Trade ratio	23.4%	23.7%	24.3%	24.8%	25.6%	25.8%	27.1%	29.1%	29.4%						

Source: FAO Fertilizer Yearbook

World Bank, World and Regional Supply & Demand Balances for Nitrogen

表10 窒素肥料：アジアにおける需給

	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94
a Production	20,252	21,572	24,118	23,965	25,891	28,274	30,213	31,401	31,970	32,280	34,013	33,910
b Available World Supply	23,044	26,166	28,005	27,069	27,748	25,623	34,940	35,910	37,187	37,908	39,802	37,527
c Consumption	-2,792	-4,594	-3,887	-3,104	-1,857	2,651	-4,727	-4,509	-5,217	-5,628	-5,789	-3,617
d a-c Buffer	-13.8%	-21.3%	-16.1%	-13.0%	-7.2%	9.4%	-15.6%	-14.4%	-16.3%	-17.4%	-17.0%	-10.7%
e d/a Buffer ratio	4.375	5.433	7.111	6.060	5.698	6.624	7.917	8.303	8.290	9.718	9.345	7.955
f Imports	19.0%	20.8%	25.4%	22.4%	20.5%	22.7%	23.1%	23.1%	22.3%	23.0%	23.5%	21.2%
g f/c Trade ratio	38.1%	42.9%	41.7%	38.4%	39.6%	46.2%	45.1%	45.1%	47.0%	49.1%	52.7%	50.4%

Source: FAO Fertilizer Yearbook

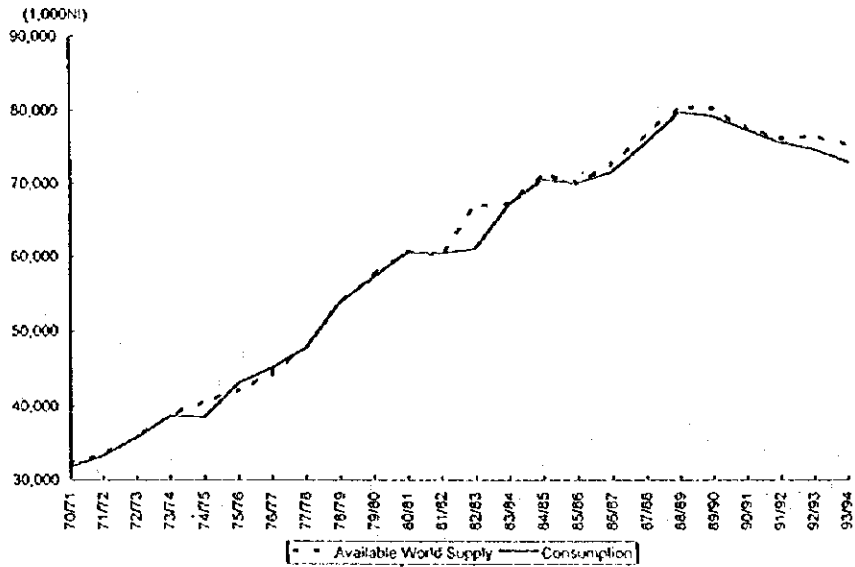


図8 世界需給

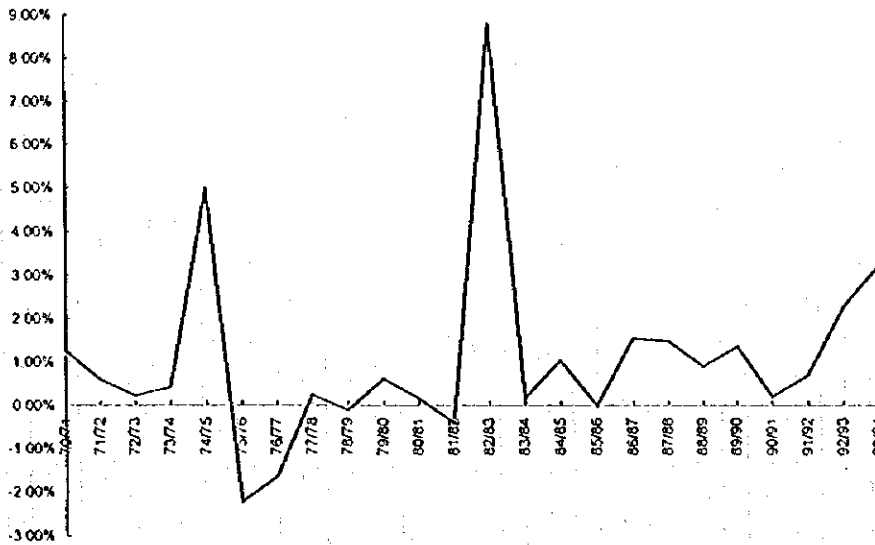


図9 バッファ・レシオ

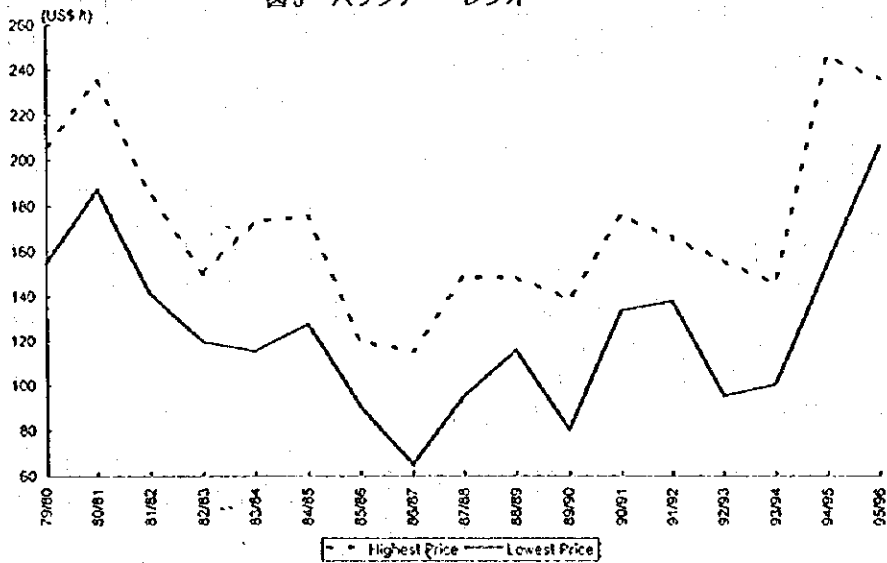


図10 尿素肥料の国際市況

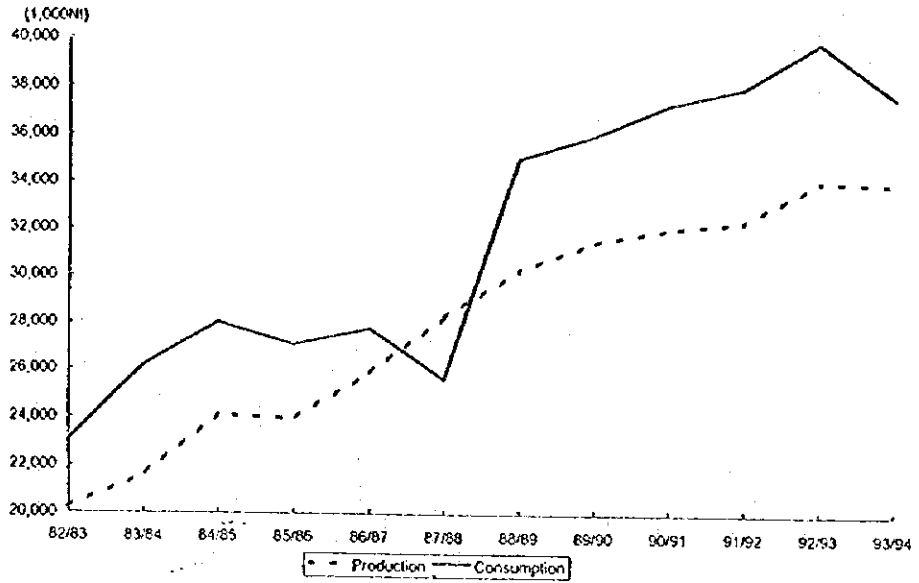


図11 アジアにおける需給

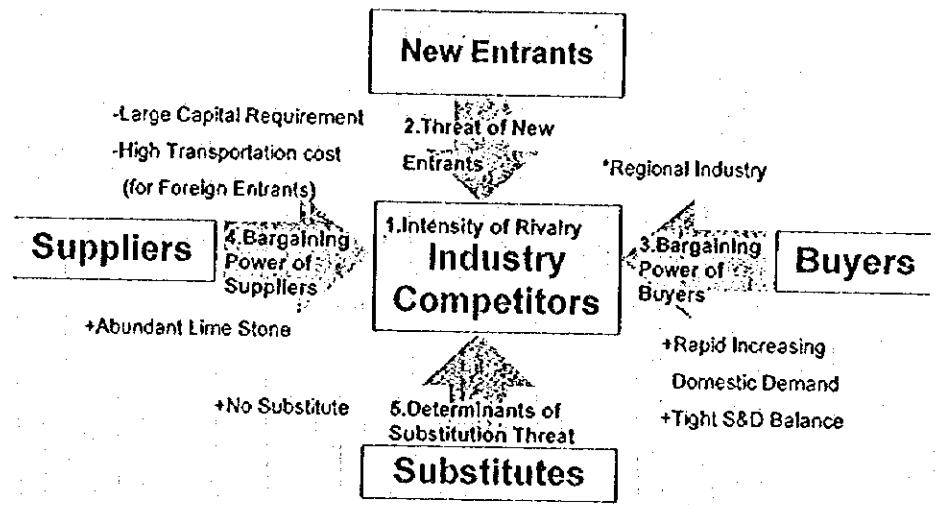


図12 セメント産業構造の要素

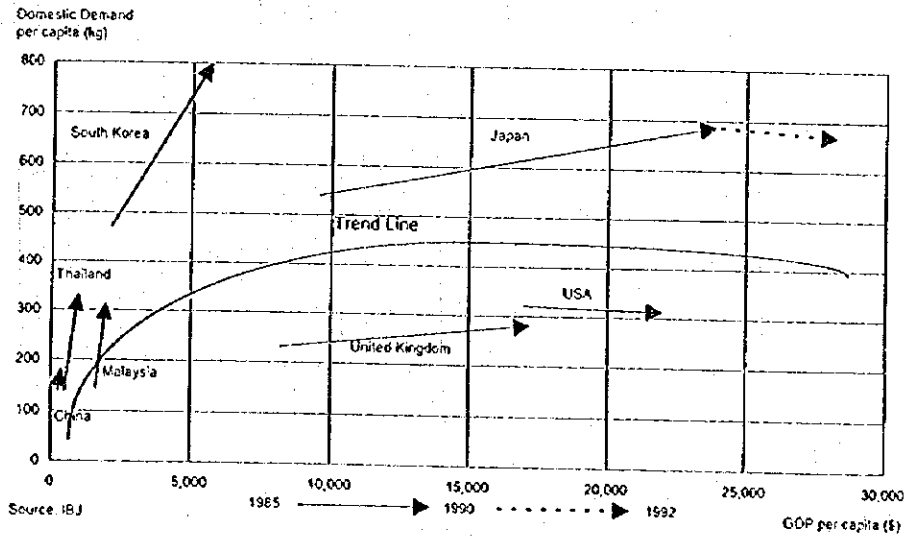


図13 1人当たりGDPと1人当たりセメント国内消費

表12 セメントストック量

	Japan	USA	UK	China	S Korea	(/km ²) Philippines
CA/area	5,501	347	2,884	261	3,913	66
Adjusted CA/area	5,501	4,203	4,008	711	2,928	442

CA/area: Cement accumulation per nation land area

Adjusted CA/area: adjusted to reflect difference of population density

Source: CEMBUREAU, IBJ

表13 1人当たりセメント消費量と人口予測

Country	Group (kg/p)	Cement Consumption per capita (kg/p)		Population Estimation (million)		
		1995	2000	1995	2000	% change
Taiwan	1500	1,223	1,304	21.5	23.0	1.4
Singapore		1,433	1,121	3.0	3.3	1.7
South Korea	900	1,233	1,268	45.0	47.3	1.0
Japan	900	645	642	125.6	127.5	0.3
Hong Kong		667	581	6.0	6.2	0.8
Malaysia		575	815	20.0	22.7	2.6
Thailand	400	567	893	60.7	66.4	1.8
Philippines	400	169	329	68.2	76.7	2.4
Indonesia	50	129	193	196.4	215.7	1.9

Source: Cement consumption per capita, Japan Cement Association
Population estimation, ADB