

東京大学 公共政策大学院

ワーキング・ペーパーシリーズ

GraSPP Working Paper Series

The University of Tokyo

GraSPP-DP-J-12-001 and SEPP-DP-J-12-001

タイ国の未来：シナリオ・スタディ  
低炭素社会、公害問題、「足るを知る経済」  
そして、国際競争力

山口健介 大山卓  
角和昌浩 城山英明

2012年10月

**GraSPP**  
THE UNIVERSITY OF TOKYO

GraSPP Discussion Paper J-12-001

**SEPP**

SEPP Discussion Paper J-12-001

GRADUATE SCHOOL OF PUBLIC POLICY  
THE UNIVERSITY OF TOKYO  
HONGO, BUNKYO-KU, JAPAN

**GraSPP**  
THE UNIVERSITY OF TOKYO



GraSPP  
THE UNIVERSITY OF TOKYO

SEPP

GraSPP-DP-J-12-001 and SEPP-DP-J-12-001

タイ国の未来：シナリオ・スタディ  
低炭素社会、公害問題、「足るを知る経済」  
そして、国際競争力

山口健介<sup>1)</sup> 大山 卓 角和昌浩 城山英明

2012年10月

- 1) 東京大学公共政策大学院 特任研究員  
〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1  
kyamaguchi@pp.u-tokyo.ac.jp

注： 著者の所属、連絡先はいずれも執筆当時のものです。  
本稿に関するお問い合わせは、東京大学公共政策大学院寄付講座「エネルギー・地球環境の持続性確保と公共政策」（略称 SEPP）（〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1 03-5841-1324 sepp@pp.u-tokyo.ac.jp）までお願いします。

## 目次

第1部 タイ国の将来：シナリオ・スタディ .....	3
1. 研究方法の解説 .....	3
2. タイ国の将来：低炭素社会、公害問題、「足るを知る経済」そして、国際競争力（シナリオ・スタディ） .....	5
2.1 日本側研究会（工業団地とその周辺地域の地域環境問題の将来展開） .....	5
現在の基礎事実と新たな公害発生の可能性 .....	5
シナリオ1：Islands .....	6
シナリオ2：Flood .....	10
2.2 タイ側研究会（低炭素社会をめざして） .....	18
シナリオ作成プロセス .....	18
タイ側シナリオの概要 .....	19
第2部 研究成果の総括 .....	22
3. 研究方法からの学び .....	22
4. 日本側シナリオ作品の示唆するところ（中間報告） .....	23
4.1 マプタプット問題と日本 .....	23
4.2 各シナリオでのエネルギー技術選択等について .....	27
第3部 シナリオ作成のための予備調査 .....	29
5. タイのエネルギー・低炭素化の将来予測 .....	29
5.1 基礎的考察：タイのエネルギーバランスの現状 .....	29
5.2 Low-Carbon Society Vision 2030「国環研スタディ」 .....	30
5.3 APEC Energy Demand and Supply Outlook「APERECスタディ」 .....	33
6. マプタプットを含む工業団地の発展と問題点の総括 .....	35
6.1 マプタプット環境汚染問題のレビュー .....	36
6.2 工業団地の現状と将来への示唆 .....	41
6.3 工業団地における2011年洪水の影響 .....	43
7. 足るを知る経済とその影響 .....	45
7.1 ”Setthakit Phoophiang”の立ち位置 .....	45
7.2 「足るを知る経済」をめぐるタイ社会のコンテクスト .....	46
7.3 「足るを知る経済」への新たな期待と今後の課題 .....	48
8. タイの国際競争力に関する考察 .....	49
8.1 対タイ直接投資の現状 .....	49
8.2 タイとベトナムの比較 .....	51
8.3 タイの工業団地の競争力の将来 .....	53

はじめに

東京大学公共政策大学院「エネルギーと地球環境の持続性確保と公共政策 (SEPP)」と、サステナビリティ学連携研究機構 (IR3S) は、平成 23 年度の研究テーマとして「低炭素化・持続可能な発展をめざしたタイ国の将来」をとりあげ、同国をエネルギー・環境問題を中心に、2030 年の長期未来まで視野に入れ、多面的に考察した。

タイ国は、我が国との関係が政治・経済・歴史的に最も深く、経済の相互依存関係も大きい。ところが同国は、近時、2006 年クーデター以降、政治情勢の不確実性が増している。そこでわれわれは、現在同国を観察して気づく、いくつかの特徴に注目し、それらの将来展開や変化を考えることにより、タイ国の長期未来を考えてみたいと志した。

研究方法について、2 点、紹介する。第一は、「シナリオ・プランニング」を採用したこと。この方法で、タイ国の将来の姿を形成してゆくさまざまなファクター (宗教、政治、環境問題等々) を分析し、タイ国の未来の複数の全体像と、そこへいたるストーリー、異なる未来像への分岐となる構造的な要因、の解明を試みることができた。

第二に、研究拠点をタイ国と日本の 2 拠点とし、「シナリオ・プランニング」という同一の研究方法を用いながらも、それぞれ独立して研究を進めたこと。タイ国チュラロンコン大学の Energy Research Institute (ERI) を核とする研究者集団が、タイ人メンバーによるタイ国の低炭素シナリオの検討・作成を担当し、並行して、東京大学は日本国内の研究会を立ち上げ、同じ研究方法の型式にのっとり考察を深めた。

日本国内研究会は、とりわけ、タイ国東部臨海地域の産業集積地とそれを取り巻く郊外地域を中心としたエネルギー・環境・社会問題に焦点をあてている。研究者と産業界ほぼ半々で構成された研究会のメンバーの関心が、この地域で発生したマブタプット公害訴訟問題の意味するところに収斂していった故である。

ここに取りまとめた小論は、主に日本国内研究会の成果を紹介している。

日本国内の研究会の運営を、いわゆる「チャタム・ハウス・ルール」の下に置いたため、参加メンバーの名を記して、謝辞を表すことはさし控えねばならない。が、研究者一同、本研究に対する貢献の最良の部分、タイ国社会と長年つきあい、最新の情報と深い洞察を研究会に持ち込み、研究者とともに同国の将来について真剣に語りあった産業界出身のメンバーの皆さまに負っていると認識し、敬意を表するものである。

平成 24 年 10 月 1 日

東京大学公共政策大学院・教授

エネルギーと地球環境の持続性確保と公共政策 (SEPP) 運営委員長

サステナビリティ学連携研究機構 (IR3S) 運営委員

城 山 英 明

## 第1部 タイ国の将来：シナリオ・スタディ

### 1. 研究方法の解説

本研究をすすめるにあたって、研究方法として採用した「シナリオ・プランニング」について概説する<sup>1</sup>。

シナリオ・プランニングは、未来研究手法の一つであるが、通常の予測手法とは性格が異なる。予測手法は、基本的には過去の延長線上に未来があるという仮定に基づいている。例えば、さまざまな変数に抛る影響を考慮したシミュレーションモデルを開発する場合、代入される変数は変化するが、この変化によって影響を蒙る基本構造自体は安定している、という仮定を置いてモデルを作る。従って、そもそも基本構造の大きな変化が予感されているため、既往の発想を離れて未来の姿を想像してみたい、と志して研究をはじめると、シミュレーションモデルは役に立ちにくいのだ。シナリオ・プランニングは未来を予測しない。未来には本質的に不確実性がある。つまり未来は予測不可能であることを認識し、そのうえで、未来の複数の姿の可能性を考えるものである。

この手法に従った研究は、まず、予測可能なことと不確実なことを区別するための調査分析作業からはじまる。以下、日本側研究会で辿った研究プロセスを例にとる。

研究テーマ「低炭素化・持続可能な発展をめざしたタイ国の将来」に取り組むにあたって、まず予備調査を行った（第3部に採録）。そのうえで、テーマの将来展開を考えるにあたり、何が本当に重要な、しかも将来展開が不確実な要素なのかを明らかにし、それを軸にストーリーを組み立て、いくつかの未来像を描きだした。次章に詳述するように、この作業を通じてタイ国の未来を語るための基本枠組み自体に、複数の異なる枠組みが成立する可能性が見出されている。日本側研究会は、現在から長期未来にかけてタイ国の将来を形作ってゆくであろう主要な論点を、4つ、見出している。すなわち、低炭素社会、公害問題、「足るを知る経済」、そして国際競争力である。

ところで、シナリオ作品の作成プロセスに関わる類型には、「帰納的アプローチ」と「演繹的アプローチ」とがある。帰納的アプローチは、因果関係を持った事象を、時間を追って、現在から将来に至る連続的なストーリーを語る試みを通して、シナリオの基本枠組みと中身が浮かび上がってゆく、そのようなアプローチである。他方、演繹的アプローチとは、タイ国の長期未来の姿を、画然と、異なった方向に分岐させてゆく不確実性要因を、洞察力を持って発見し、それに基づいて全体の枠組みを設定し、この中でシナリオを書いてゆく方法である。

次章に見るように日本側研究会は、帰納的アプローチを選択している。他方、タイ側研

---

<sup>1</sup> 詳しくは、城山英明、鈴木達治郎、角和昌浩（2009）、『日本の未来社会』 東信堂、第2章を参照。

研究会は熟議・洞察に基づいて、おおよそ 20 年後のタイ国社会において「低炭素社会 Low Carbon Society (LCS)」が成立するための条件を、3つ、特定した。すなわち、環境問題に対する社会の覚醒、政策と規制、そして技術開発の3要素である。未来のタイ国が低炭素社会に“成る”ためには、この3要素すべてが低炭素化目標に向けて動員されなくてはならない。このような条件の下で「Bright LCS Future 見通し明るい低炭素社会（仮訳）」シナリオが存立するだろう。3要素のうちの1つ、あるいは2つが欠けると、目指すべき低炭素社会が十分に実現できないのだ。

このように、タイ側研究会のシナリオ・スタディは、演繹的アプローチに従って進められている。また、タイ側は、「低炭素社会を国家社会の目指すべき未来」と措定したうえで、それが実現する条件と、実現が阻まれる条件とを組み合わせながらシナリオを描いている。この事情は、タイ国側研究会が、政策決定者に対して「低炭素社会＝未来のあるべきビジョン」を提示し、ビジョン実現に向けたアクションを慫慂する、という意図を備えていた故である。このようなシナリオの仕上げ方は「規範的シナリオ」と呼ばれる。

他方、日本側研究会は、タイ国低炭素社会の実現への願いに共感しつつも、日本側のシナリオ作品では、あるストーリーを辿るとその帰結は必ずしも未来の低炭素社会には行きつかない。つまり、好むと好まざるとにかかわらず、“ありうる”未来の姿を提示し、シナリオの読者に対して新鮮な刺激を与えようとする「探索的シナリオ」が書かれた。

以上の説明でわかるように、本研究では、タイ国と日本の双方の研究拠点が、それぞれの立場での視点や切り口が鮮明になるよう、また、双方の活動の独自性を保つことに配慮しながら研究を進めた。従って、日本側研究チームのタイ側研究活動への関わりは次の項目に限定されている。

- ① 未来を考えるツールとしてシナリオ・プランニングを採用することを東大から提案し、シナリオ・プランニングの形式と進め方について事前に紹介しあい、合意した。
- ② タイ側研究会がタイで開催するシナリオワークショップにはオブザーバーとして参加したが、内容へのコメントは差し控えた。
- ③ 研究終了後にタイ側研究会のコアメンバーを日本に招聘し、日本の関係者への発表を行なうワークショップを開催した。

総括すれば、タイ側シナリオ作品は、演繹的アプローチを採用した規範的シナリオに仕上がった。他方、日本側の作品は、帰納的アプローチを採用した探索的シナリオである。帰納的で段階的なアプローチに従った日本側シナリオは、論理的なストーリー展開を重視した作品である。他方、演繹的アプローチに従い未来を方向づける変数を3つに特定したタイ側シナリオでは、3つの変数を組合せたマトリックスが試みられ、各々の組合せで長期未来社会の姿が描かれた。両者のアプローチの違いは第3章に述べるようにシナリオ作品の与える示唆と今後の活用法の相違となって表れている。

## 2. タイ国の将来 : 低炭素社会、公害問題、「足るを知る経済」そして、国際競争力 (シナリオ・スタディ)

### 2.1 日本側研究会 (工業団地とその周辺地域の地域環境問題の将来展開)

#### 現在の基礎事実と新たな公害発生の可能性

タイ国内の工業団地では、外資企業および地元資本がタイの輸出加工貿易推進経済政策に従って操業を続けており、2011年に発生した大洪水で大きな被害を受けた企業の多くも、操業を再開・継続している。タイの持つ強固なサプライチェーンが、近隣諸国に対して強い競争力を持つことがその背景である。

一方、立地企業は工業団地周辺の地域社会と深くかかわりを持ち、工場の操業をきっかけとした地域問題も存在している。とりわけ、日本からタイ現地に進出している企業が、操業上のリスクとして動向を注視しているのは工業団地内で発生した環境問題。マプタプット工業団地の公害がそれである。公害被害と補償交渉の経過はタイ国メディアを通じて広く報道され、一般のひとびとの環境意識は、今、相当程度高まっている。

タイ政府の環境規制は存在するがその施行・実行は十分とはいえない。マプタプット公害訴訟は、行政が機能しない場合でも、裁判所やメディアといった行政以外の関与者を住民が利用することによって事態が進展する可能性が示された。さらに今後は、環境NGOの一層の介入や、草の根運動の拡大、ソーシャルネットワーキングサービス(SNS)等の新たなメディアを通じた情報の量・質・スピードが向上して、タイ国各地で生じている工業団地の環境／公害問題は全国的に注目されるようになるだろう。

2015年。ある工業団地で、新たな公害事故が発生し社会問題化した、と仮想するところからシナリオを書き始めよう。この種の公害事故が起こる確率は高い。

タイ国政府はどのような対応をとる可能性があるのか？ 我々は、2つの異なる対応ぶりがあると考えた。第一は、政府が工業団地の公害問題に、的確かつ抜本的に対応していくケースである。ここでは、国民の環境意識の高まりを背景に、実効力ある対応の必要性を認識するタイ政府と、日本の進出企業にとってリスクとなる工業団地内公害問題の解決を望む日本政府の思惑が一致し、両政府協力のもとエコ工業団地プロジェクトが立ち上がっていく。第二は、タイ政府が十分な対応をとれない場合。このケースでは、公害問題は大きな社会問題に発展し、それを端緒としてタイ社会全体が不安定化する。そして、タイ社会の混乱を招いた機能不全の行政に代わり、タイ王政がタイ独特の価値観を提唱しはじめ、その価値観の具体化に関与していく。

## シナリオ 1 : Islands

タイは、政党間の争いや地方分権などの国内政治の変化を経験しつつも、外資導入による加工組立型産業の立地と、それに伴う裾野産業の拡大を通じて雇用を確保し経済成長をけん引する産業政策を変えない。そのための仕組みが、IEAT（工業団地公社）が管轄する工業団地である。政府は工業団地のコスト競争力と外資への配慮の観点から、環境規制等の極端な強化に消極的である。

とはいえ、2015年、工業団地内で発生した公害／環境問題に対して、政府は何らかの手を打つ必要があると認識する。公害問題の社会問題化は日系企業にとっての事業リスク。そのため、日本政府にとっても解決すべき課題となった。同様の課題は、実はベトナムなど後発国でも発生が予想された。そこで、日本政府はアジア開発銀行（ADB）に対してASEAN地域の環境問題に対する包括対策の必要を働きかけ、責任投資原則（Principles for Responsible Investment, PRI）を盛り込んだ「ASEAN環境基金」が設立される。

さらにJICAの技術協力案件として「エコ工業団地計画」プロジェクトが立ち上がる。ここでは、地域的な公害／環境問題への対応と同時に、廃棄物の有効活用や省エネの推進による温室効果ガス削減をねらう「コベネフィット・アプローチ」の考え方が導入される。タイ政府としても、タイ工業省が進めるエコインダストリータウン構想（2010年からNEDOも協力している）の発展型ともいえる、このプロジェクトを歓迎し、推進する。

タイ・日本共同で練られた提案の細目内容を巡り、タイ国内のNGOや日本その他グローバルなNGOが様々な意見を申し立てるが、タイ政府は日本政府との協調体制を重視し、NGOの代替提案や意見に対しては、静観の態度を維持する。

### 2015-2018年

既存の工業団地に、順次「ASEAN環境基金」が活用されはじめる。

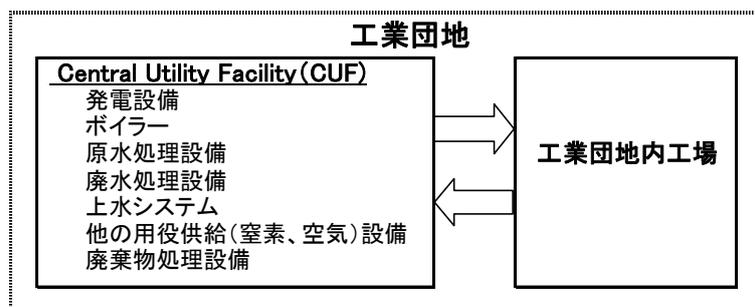
この基金からの優遇融資を受けるには、融資を受ける個々の企業の公害／環境面での対応状況、法令順守状況が確認され、IEATの認証を受けることが必須となる。エコ工業団地内で操業している企業は、社会的責任の観点で対応を迫られるが、他方で、金融面のインセンティブが得られるわけだ。

エコ工業団地は、団地の外部に廃棄物を出さないことに主眼を置いた「ゼロ・エミッション」型、大気汚染や水質汚濁の防止に主眼を置いた「環境汚染配慮」型、エネルギー効率を高めることに主眼を置いた「省エネルギー」型、など、さまざまに設計されるだろう。とりわけ省エネルギー型は、手堅いコスト削減に直結する。タイ政府は工業団地のエコ化に伴う、製造・物流コスト増加への対応、ひいては、近隣諸国の同種の工業団地に対する競争力維持の観点から、省エネルギー対策の導入に積極的だ。

そこで、個々の工場ごとではなく工業団地全体をカバーし、必要ユーティリティの生成から排水・廃棄物処理までを集中管理することによって一層の効率化と環境規制遵守を図

ることができるセントラル・ユーティリティ・ファシリティ（図1）を設置する工業団地が出現するだろう。

図1 セントラル・ユーティリティ・ファシリティのしくみ



Central Utility Facility (CUF)は、各社がバラバラに行っている必要用役の生成、部分的な発電、廃水処理等を、環境に厳しくCO2削減も図り、なおかつ経済効果的に対応する総合的アプローチである。集中管理することにより、工業団地全体として環境遵守がやり易くなるし、タイ政府の監視もスムーズに行える。

2018年頃になると、エコ工業団地が、国内政治や社会問題の変化には無関係に、タイの国土のあちこちに「島 Islands」のように点在することになる。意味するところは、各団地内の低炭素化は進むであろう。が、これは局所的な低炭素化であり、タイ国の国土のひろがりや社会全体に亘って低炭素化が進んでゆくとは限らない。

2020年に向かって、ベトナムなど近隣諸国の加工組み立て産業が育ってゆく。近隣よりも人件費の高いタイは徐々に競争力を失いながらも、強固なサプライチェーン（表1）と新興国の経済成長に伴う需要増を背景に、アジアの生産拠点としての地位を維持する。例えば、自動車では、ピックアップトラックの加工・組み立てに加えて、小型エコカーの生産も始まる。2018年頃までは現状の産業政策、産業構造の維持が可能である。

タイのエコ工業団地が必要とする労働力はどうか。徐々に、ミャンマー等の近隣国からの労働力確保は難しくなってゆく。近隣諸国の経済も成長し雇用力がついてゆくからである。替わって、インドやフィリピン等からの労働力が導入されはじめる。

さらに、エネルギー・環境問題の今後の展開は如何。

タイの経済成長は順調。国民所得の上昇に伴い、1人当たりのエネルギー消費量が増えてエネルギーの総需要量は増加する。それは化石燃料の輸入増加によってまかなわれる。このため、エネルギーセキュリティが年を追うごとに大きな問題となるだろう。

表1 海外事業展開する日本企業から見たアジア主要国のサプライチェーンに対する  
リスク・課題評価

サプライチェーン関連の項目に対して、タイにリスク・課題があると考える企業は少なく、  
ベトナム等と比較してタイの競争力になっていることが伺える。

各国の母数 n に対する回答 (%)  
下注 1 参照

リスク /課題 有り と 評価 されて いる	関連産業が集積・発展していない			インフラが未整備				
	2010	2009	2008		2010	2009	2008	
	ベトナム	29	20	24	インド	64	57	59
	インド	18	15	16	ベトナム	54	42	56
	フィリピン	17	11	17	インドネシア	34	28	30
	インドネシア	15	8	11	フィリピン	30	27	28
	マレーシア	8	5	8	中国	14	16	17
	タイ	7	5	8	タイ	12	9	10
	中国	6	5	4	マレーシア	8	9	6
	シンガポール	4	3	3	シンガポール	1	2	2

n(2008年度) = 中国: 680、タイ: 416、インドネシア: 301、マレーシア: 284、フィリピン: 211、シンガポール: 303、ベトナム: 296、インド: 281]

[n(2009年度) = 中国: 718、タイ: 437、インドネシア: 321、マレーシア: 299、フィリピン: 209、シンガポール: 319、ベトナム: 325、インド: 312]

[n(2010年度) = 中国: 792、タイ: 481、インドネシア: 353、マレーシア: 329、フィリピン: 239、シンガポール: 345、ベトナム: 371、インド: 345]

出所: JETRO(2011)「平成 22 年度日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」  
 (“アジア主要国のビジネス上の項目別リスク・課題”より抜粋、作成)

## 2018 年頃から

この頃になると、さすがのタイのサプライチェーン競争力も近隣諸国に脅かされ始める。  
他国へ流出する資本が目立ち始め、工業団地の一部は淘汰される。

## Islands から World Kitchen へ

タイ国内では所得向上によって中産階級人口が増加する。先進的な家庭では、グローバル市場での競争に配慮して、子女の教育にこれまで以上に力を注ぐようになる。若者の中には、現在の韓国のように、先進諸国で高等教育の機会を求めるものが増える。

タイ政府は人材の育成には関心が高く、奨学金の増額、派遣留学生の増加など、将来の先端技術導入や研究開発部門を担いえる人材を強化しようとする。その結果、2020 年頃に

なると、国外で高等教育を受けた人材をタイ国内で活用できるようになる。 (彼らは高給を当然のごとく求める。) 先端技術や研究開発といった高付加価値産業が国内に創生され、対タイ直接投資をしている外資も、こうした分野の活動に興味を持つ。

ここで、高齢化の進展により担い手がジリ貧のタイ農業が、先端技術導入の有望分野として着目される。農業は、タイの得意分野である食品加工と結びついて、農業と食品加工、流通が一体となった 6 次産業化が試みられ、成功事例が現れる。競争力を失った加工貿易型の工業団地の一部は、タイ国内資本や外資による新たな投資を呼び込み、食農加工 6 次産業の拠点となってゆく。

ところで、食品加工産業は「食の安全」や「健康」という、人々が最もセンシティブになる分野をあつかうものである。ここを、事業と商品の差別化のためのチャンスと考えたタイの食品加工業は、自ら積極的に ISO や JAS の認証を取得してゆく。これにより、製造・流通過程の透明性と品質保証が、制度的に向上したタイ国産の加工食品は、特に先進国マーケットやアジア諸国の富裕層マーケットで大きな支持を集め、タイは「World Kitchen 世界のキッチン」の地位を確立していく。

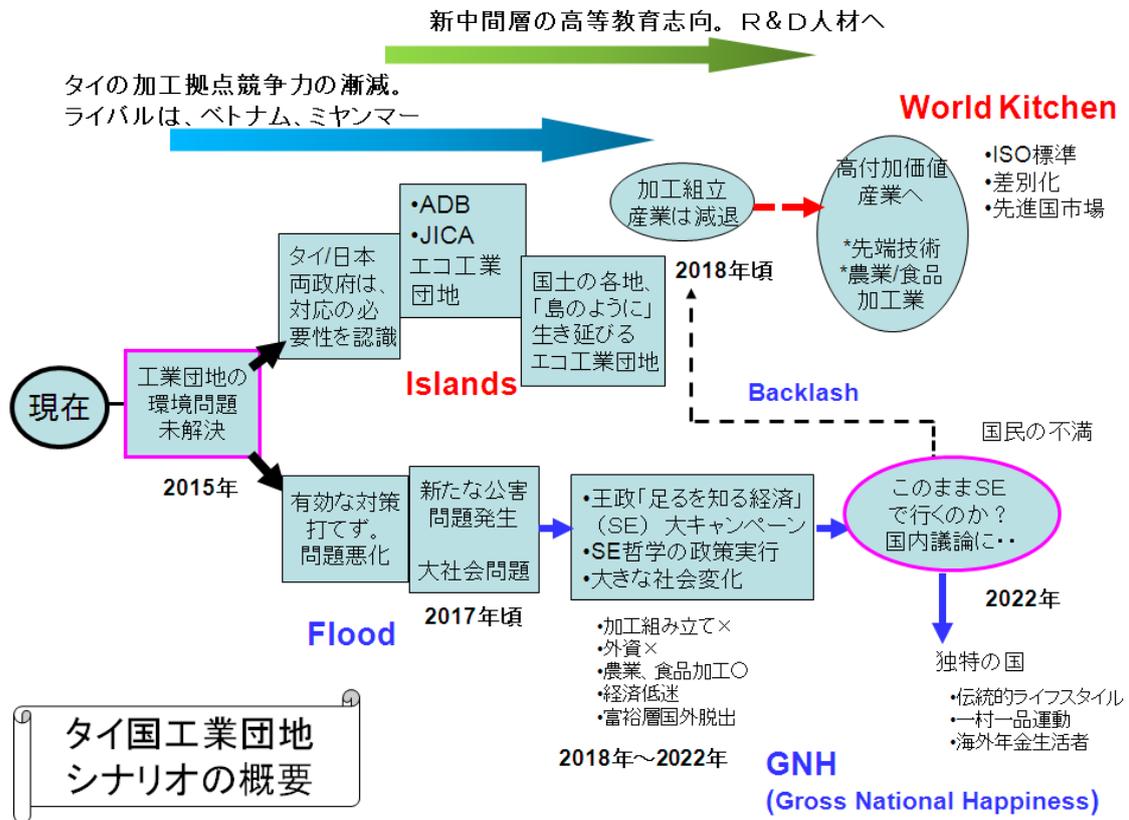
加工組み立て産業に依存した工業団地はいよいよ淘汰が進み、雇用力も無くなっていくが、少子高齢化が進むタイでは、失業問題は顕在化することはない。加工組み立て産業で働いていた労働者が、生産性の向上した農業へ“帰農”する動きも見られるだろう。

2020 年。タイは ASEAN における R&D や食農加工 6 次産業のハブとして、ゆたかな農業生産力を備えたメコン地域の広がりの中で「島 Islands」のように浮かんでいる。

食品加工産業はエネルギー多消費型である。従って産業構造変化に伴い産業分野のエネルギー消費は増加するが、高効率機器の導入効果とあわせて、食品加工工程で発生するバイオマスはエネルギーとして有効活用されるために、産業分野での化石燃料使用量は全体としては減少していく。

一方、所得向上に伴って家庭・業務用のエネルギー使用は増加するため、タイ国全体のエネルギー需要は増加をたどり、CO2 排出量も全体で増加する。電力消費は全体として増加し、発電用途のパイプラインガス（このころには、ミャンマー／タイ間で天然ガスパイプラインが繋がっている）及び LNG の輸入が大きく増えている。また、クリーンコール技術に対する社会的な理解が進んでゆき、新規に石炭火力発電所を建設するチャンスがでてくるだろう。が、発電用石炭も大部分が輸入炭。タイ政府にとって、エネルギーセキュリティの問題はますます重要な課題となる。エネルギー確保の観点から高効率の太陽電池システムが積極的に導入されていくだろう。

図2 日本側研究会のシナリオ作品の概要

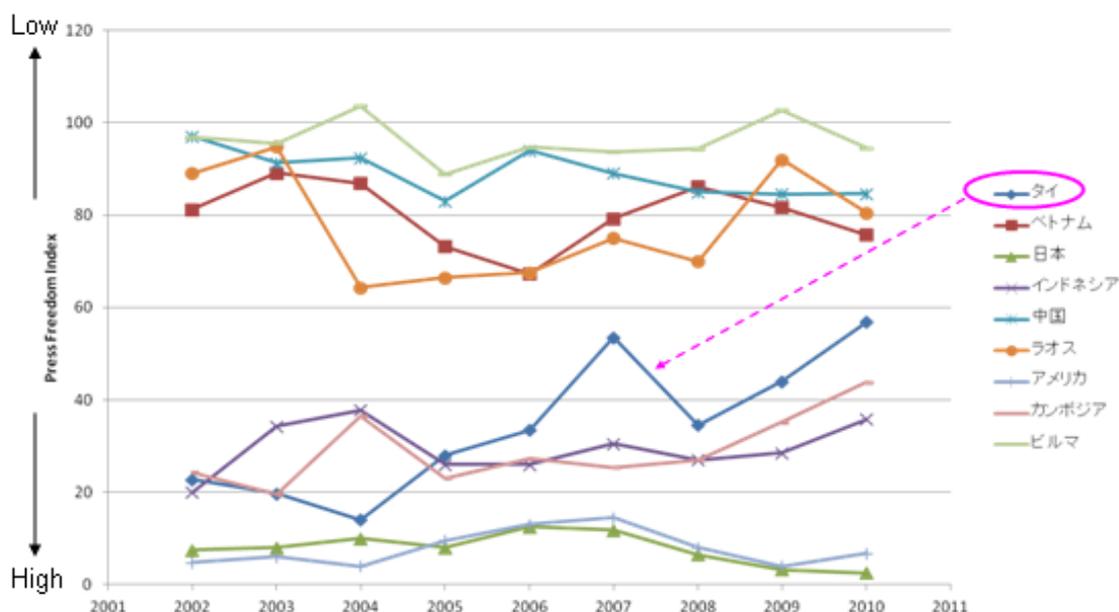


## シナリオ 2 : Flood

2015年に発生した工業団地内の公害/環境問題が社会問題化する。タイ政府は有効な対策を打てず問題は悪化していく。政府はこの問題の拡大・激化を恐れ、報道への圧力・検閲を従来に増して強化する(図3)。

しかし、一般メディアへの規制強化に対抗するオンラインメディアの利用や、さらにSNSの利用に見られるように、活動家やその周辺では常に統制からの“すり抜け”を可能とする新たなメディアやツール(オルタナティブメディア)が利用されるだろう。活動家やNGO、さらには一般国民に対する政府側の情報統制が利かなくなり、問題は先鋭化していく。こうなるとタイ政府は、反公害社会運動に“洪水 Flood”のように押し流されはじめる。

図3 各国報道自由度の推移（タイは自由度は低下傾向）



出所：“Reporters Without Borders”（<http://en.rsf.org/>）より作成

## 2017年

この年、北部工業団地で有害産業廃棄物の不法投棄に起因した公害問題が発覚、付近住民の健康被害が大規模に発生していることが分かり、大問題となる。汚染物質を出した企業と被害を受けた周辺住民の間では補償交渉が始まるが、これに過激な海外 NGO・財団、さらにはメモ石炭火力発電所での訴訟に参加した市民グループ等が介入し、住民に財政面や技術面での援助を始める。行政府の不作為（非効率性、財政や権限問題など）や、能力不足を糾弾する世論は一気に盛り上がり、ついに憲法裁判所への訴状提出に至る。

オルタナティブメディアの“洪水 Flood”である。都市のリベラル派知識人や社会派の弁護士グループは、これまでローカルに活動していた草の根リーダーたちのネットワーク強化を図って、各地でワークショップを実施。結果、全国的な社会問題に発展してしまった。

行政府は高まる国民の不満に直面し、公害企業に対して、極端に厳しい操業規制をパッチワーク的に導入していくが、この厳しい規制の導入は、守らない／守れない企業の増加を招くのみである。もともと規制の実効性について考えていない政府は、公害企業に対して有効な措置を取れないのだ。タイ社会が緊迫し、国内政治では、それがタクシン派であれ、対立する民主党であれ、行政府の無能を言いたて合う。そして、自分たちのグループこそ行政府を動かすために必要な「勤勉」、「英知」、「分別」、「高潔」を備えている、と世論に競う。

## 2018年

現王政は体制維持をねがうエリート階級の思惑もあり、公害問題の深刻化がタイ社会の安定を損なう、つまり王政の統治能力を損なう、と危機感を抱く。ここで、「足るを知る経済 (Sufficiency Economy, SE)」国民教化キャンペーンの“宝刀”が抜かれるであろう。

「足るを知る経済」とは何か？ NESDB (タイ国家経済社会開発庁) によれば、足るを知る経済 (セタキット・ポーピアン) は下記のようにまとめられる。

「セタキット・ポーピアンは全ての段階の人々に適切な行動を促す中庸の道を強調する哲学である。ポーピアンであることは、あらゆる行動における中道、適切な配慮、内外からのショックに対する十分な備えがある状況である。この達成のためには、慎重さをもった知識の応用が不可欠である。同時に国民の道徳の涵養が不可欠であり、まず、政治家、公務員、企業家、金融人が誠実、高潔であるべき。加えて、グローバリズムの結果発生する社会・経済的、環境上、文化的な急速で広範な影響に適切に対処するため忍耐、勤勉、英知、分別を兼ね備えたアプローチが不可欠である。」

「足るを知る経済 SE」の思想は、過去、度重なるクーデターに続く政治的・社会的な混乱の収束、というコンテキストの中で、国民の信任厚い国王の発言としてしばしば登場している。が、この経済思想は、過去、行政府が具体的な政策・予算まで落とし込んだケースは見られず、経済社会開発計画のスローガンとして記載されているにとどまっていた。

が、2018年の社会不安と騒擾は、タイのエリート支配層に深刻な懸念をもたらすこととなった。いまや、王政から国民に放たれた「足るを知る経済 SE」の、強い訴え掛けを受けて、NESDBは「中庸」や「徳政」による「タイらしい解決」の実現に向けた経済/社会プランを作成するための研究会を組織する。全国の草の根リーダー等による運動も SE の実践を目指す政治運動へと発展する。こうした SE 社会運動は、大衆 (特に低所得層) の間で洪水のように水かさを増して広がってゆく。

## 2019年

「SE 社会運動」は、東北部を中心とする低所得者層の票田につながるという魅力/意味を帯びはじめた。(表 2)。これを認識した権力政党は、それまでの経済成長重視の主張を、SE 重視に大きく変更し、王政の周辺が推進する国民教化 SE 運動を乗っ取りにかかる。SE 哲学に則った経済・産業政策を、NESDB の研究会やタイの経済学者もサポートする。SE 哲学は、すぐさま、権力政党の利権配分に従った国家予算 (中央、地方) を正当化する際にも援用されてゆく。主義主張が絶対的なものではなく状況によって変化する、といわれるタイの社会では、こうした権力政党の方針変更は人々に違和感なく受け止められる。

SE は財政政策の裏付けを得て、持続的に社会を変え始める。農村・農民・農村経済を重視した「Green Economy」、バイオエネルギーによる“いくらかでも”のエネルギー自給、

「食料自給」などが注目され率先して実施される。ところが、このような国家政策は外資にとっては魅力は薄く、外資はタイ国内での操業を続けにくくなってゆくだろう。

表2 タイ国の GDP と人口

地域の平均所得水準をあらわすと考えられる一人当たり GRP の地域格差は大きい。  
最も所得が低い東北部はタイ人口の3割をしめている。

	2005	2006r	2007r	2008r	2009p	2009年ベース	
タイ全国	GRP(百万バーツ)	7,092,893	7,844,939	8,525,197	9,080,466	9,041,551	対全国%
	一人当たりGRP(バーツ)	108,956	119,634	129,089	136,586	135,145	対バンコク%
	人口(千人)	65,099	65,574	66,041	66,482	66,903	対全国%
東北	GRP(百万バーツ)	715,520	810,595	907,781	949,860	1,042,130	11.5
	一人当たりGRP(バーツ)	32,162	36,213	40,306	41,933	45,766	13.9
	人口(千人)	22,248	22,384	22,522	22,652	22,771	34.0
北部	GRP(百万バーツ)	617,973	695,355	755,821	833,399	850,530	9.4
	一人当たりGRP(バーツ)	51,745	58,006	62,791	68,958	70,105	21.3
	人口(千人)	11,943	11,988	12,037	12,086	12,132	18.1
南部	GRP(百万バーツ)	706,399	811,515	850,022	910,459	867,004	9.6
	一人当たりGRP(バーツ)	80,445	91,164	94,198	99,575	93,616	28.4
	人口(千人)	8,781	8,902	9,024	9,143	9,261	13.8
東部	GRP(百万バーツ)	1,120,690	1,313,934	1,473,848	1,502,876	1,408,184	15.6
	一人当たりGRP(バーツ)	257,614	298,561	331,182	334,173	309,985	94.0
	人口(千人)	4,350	4,401	4,450	4,497	4,543	6.8
西部	GRP(百万バーツ)	296,887	326,747	348,265	376,356	388,478	4.3
	一人当たりGRP(バーツ)	82,601	90,605	96,132	103,339	106,048	32.1
	人口(千人)	3,594	3,606	3,623	3,642	3,663	5.5
中部	GRP(百万バーツ)	504,334	558,047	617,301	723,507	691,210	7.6
	一人当たりGRP(バーツ)	168,517	186,079	205,202	239,633	228,016	69.1
	人口(千人)	2,993	2,999	3,008	3,019	3,031	4.5
バンコク/周辺	GRP(百万バーツ)	3,131,090	3,328,745	3,572,160	3,784,010	3,794,015	42.0
	一人当たりGRP(バーツ)	279,804	294,716	313,979	330,697	329,885	100.0
	人口(千人)	11,190	11,295	11,377	11,443	11,501	17.2
GRP: Gross Resional Product							

出典： NESDB( <http://eng.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=96>)より作成

## 2019-2022 年

加工輸出産業は「タイらしさ」に反するのではないかと。加工貿易型工業団地への優遇政策は、しだいに不人気になってゆく。海外からの投資には厳しい環境規制が適用され、対タイ投資は減少していく。工業団地は衰退の道をたどり、強みであったサプライチェーンも櫛の歯が抜けるように脆弱化し、経済成長は停滞。外資金融資本はタイから脱出し、タイ資産家の相当数も国外へ脱出する。

タイ国内では SE に親和性のある農業や食品加工産業が推奨されている。

## 2022年

SE 社会へと変わりゆく中、人々の所得は伸びず、生活レベルも向上しない。この状況に我慢できなくなった富裕層を中心に、「外資の導入を通じた経済成長を優先し、ASEAN のハブとしての地位を取り戻すと共に、所得・生活レベルの向上を再度目指すべき」という主張が声高に挙がり始める。

これからどうなるのだろうか？ 信憑性のある展開が、二つ見えてくる。ひとつめのシナリオは、**Gross National Happiness**。タイは SE 実現への道をそのまま辿ってゆく。もうひとつは、**Backlash**。低経済成長の下で我慢する生活にタイ国民が耐えられなくなり、経済成長重視路線に回帰する、というシナリオである。

## GNH (Gross National Happiness)

2022 年。都市住民の経済的不満が水位を上げ、溢れんばかり。SE の妥当性について、国政レベルで議論される。が、国全体の方針転換を促すほど大きなものにはならず、タイは引き続き SE 社会の実現を目指してゆく。

## 2022年以降

伝統的ライフスタイルへ回帰し、食生活の非西欧化が進む。バンコクでは、農村のようなメンタリティとライフスタイルで暮らす者も現れる。タイは“独特の”国となり、観光立国としての魅力が増す。2025 年以降、先進国からの年金生活者が多く移り住むようになり、一定の経済効果を生むようになる。また、一次産業としての農業・漁業は手厚く保護される。

タイは、自立分散型、低成長社会を目指しているため、中央行政府は「不作為」や「能力不足」を非難されることはない。が、一方で、中央から地方への実質的な権力シフトが起こる。工業団地跡地は農地や食品産業の拠点としても活用されるようになり、一村一品運動の舞台となるケースも見られる。輸出は食品・加工食品が中心となり、先進国マーケットや近隣諸国に輸出されている。

それでも、タイ国民を“総和した、幸せ度合 **Gross National Happiness**” は、きっと増大しているはずだ。

この世界では、先端技術を導入して効率を向上するという意識は、産業部門や業務部門においてさえ、低い。省エネ投資は進まず、低効率の装置が継続利用される。家庭では、エネルギーの絶対使用量が低いライフスタイルが徹底されている。この結果、社会全体のエネルギー使用量は減少していて、CO2 排出量も減っているだろう。

農村地域では薪などのバイオマス利用や亜炭 (Lignite) の利用も進む。電力需要は 2025 年には 2020 年対比、減少している。天然ガスの輸入は抑制される。太陽光発電システムは

単価の安い低効率の製品が導入されるにとどまる。

## Backlash

2022年。バンコクを中心にSE継続の妥当性についての議論が巻き起こり、ゆたかな生活と所得の向上を求める人々の意見は、やがて、主流となっていく。Floodの社会混乱以来、ずっと続いている経済の低迷、SE思想の下で我慢する生活に国民は耐えられなくなり、国内各地でデモや暴動が発生して社会が混乱する。そして、方向転換 Backlash が起こる。

### 2022年以降

王政勢力が称揚するSE哲学に対して、「発展する経済」を旗印とするカリスマ政治家が出現する。タイは、「足るを知る経済」から「発展を目指す経済」に大きく回帰、外資優遇の政策も復活する。

が、タイは、このときすでに近隣諸国に対する加工貿易拠点としての競争力を失っているだろう。また、より高付加価値のR&Dや6次産業化に脱皮を図ろうとしても国内にそれを担う人材が不足している。そこで、政府は、優遇策等を通じて海外へ脱出していた富裕層やその子女（高学歴層）に対する帰国を呼びかけるが、効果が出るには数年の時を要する。SE社会であるGNHに向かって回り道をした5年間に失ったもの、遅れたものは多く、しばらくの間タイの経済発展は困難となる。

#### コラム1. タイの政治・行政、タイ人気質への一考察

タイの政治、行政を理解するにあたり、底に流れるタイ人気質、タイ人の基本的なものの考え方を理解することは非常に重要である。いくつかのエピソードから考えて見たい。

##### ● その一：「主義主張は状況によって変化する」

これこそタイ人思想の「古層」ではないか、と思われる発言に出くわしたことがある。それはタクシンを追放したクーデターから1年3ヶ月経過した2007年12月、民政移管に向けた総選挙の最中のこと。タクシンの傀儡と見られていたサムック人民の力党党首がテレビの党首討論会で、司会者から「かつて軍事政権時代に大臣を務めていた貴方に軍政を批判する資格があるのか？」と問われ、サムックは「主義主張は状況によって変化する」と言い放ったのだ。

次に首相になるかも知れない政治家が「主義主張は状況によって変化する」と言ってい

いのか？ いかなる状況であろうと揺るぐことの無い自らの信条、信念はないのか？ どのような政治家を国民は許容するのだろうか？

翌日、タイ人の友人知人の意見を聞いてみた。驚いたことに全員が「そうだよ。何か問題があるか？」との反応だった。

翌週、隣国カンボジアに出張に出かけたとき、親しくしている政府高官に同じ質問を試みた。が、答えは一緒だった。「カンボジア人も、主義主張が状況によって変化することは当然だと考えている。」

総選挙の結果、サマックが首相になった。

タイに転勤する際、先輩から「タイ人が分かる良書」として薦められたのが遠藤周作の小説「王国への道」だった。日本人から見ると、「裏切り」が日常茶飯事のタイ人の生活がそこにある。これもまた「主義主張は状況によって変化する」と思えば不思議はないか。

#### ● その二：「タイ人にはお墓がない」

タイ語の勉強している時のこと。

泰緬鉄道の起点だったところとして有名なカンチャナブリを紹介する一文を読解した後、先生が「日本人にもお墓があるんですね。地面に穴を掘って、骨を埋めるんでしょ」という。びっくりした僕が問い正したところ、タイ人にはお墓の概念が無いことが判明した。時々バンコク郊外で見かける墓地は中華系タイ人が作ったものの由。タイ人庶民は、火葬したあと骨壺を家のどこかに転がしておくか、灰となった遺骨を河や海に流してしまうとか。つまり、日本人のような祖先崇拜の概念はない。

同じ仏教を信ずるといっても、我々が大乘仏教であるのに対し、タイは周辺のカンボジア、ミャンマー、ラオスと同様、上座部仏教。個人の救済には個人が修行する、あるいはタンブン（徳を積む行為）するしかないという、極めて個人主義的な考え方なのだ。タイ人の奥さんがいる複数の日本人の友人に「お墓がなくて平気なのか」と聞いてみた。答えは同じだった。「ワイフが実家のそばのお寺の土塀に灰を塗りこむ権利を買っているから大丈夫。」

でも、土塀に「ここにだれその遺灰があります」と書いてあるわけではない。家の中に転がっている骨壺と同じように、時と共に忘れられていく運命にある。

#### ● その三：「僕は知らないけど」

タイのゴルフ場でキャデイ（女性）から聞いた話では、毎月 2 万円程度の収入のうち、半分くらいを実家の両親に送っている人が多い由。女性は、タンブンとしては最大の価値のある「出家」が出来ない。従って、自らを救済するためには他の事で多くのタンブンをする必要があるので、育ててくれた両親に送金することによって徳を積んでいるのだそう。

この話を、仕事を通じて知り合った米国留学経験のあるタイ人の友人に聞いてみた。大

会社の幹部である彼は「もちろん、そうだ」という。さらに興味深い話をしてくれた。彼の義父はその昔、タイでは有名なフェンシングの選手だった。リタイアした今は、ほど近い実家でフェンシング道場を開いている。だが、タイではポピュラーなスポーツではなく、生徒は多くはない。だから十分な生活費が稼げるわけではない。

「僕は知らないけど、ワイフは月々まとまった金を援助しているらしい。」

夫婦といえども、奥さんの徳を積む行為は奥さんにしか出来ない、そこには干渉しない、出来ないというのだ。これもまたタイ人の個人主義的ものの考え方の表れだろうか。

#### ● その四：「計画と言うより方針」

タイ語に「ペーン」という言葉がある。どの辞書でも「計画」と訳してある。

先だってタイ人、日本人の若者たちと「タイ国王の、足るを知る経済思想」についてブレインストーミングをしたとき、この「ペーン」は「計画」というより「ナヨバイ」＝「方針」という意味合いであることが判明した。タイ政府が打ち出すナントカカントカ計画の多くが中断したり、胡散霧消したりするケースが多いのはなぜか、という議論をしたところ、タイ人の若者たちが「あれは計画というより方針だから・・・」と解説してくれたのだ。それなら理解出来る。理解出来ないのは、ならばなぜ「計画」が「方針」なのか？

我々と同じ意味での計画はあるのか？

これもまた「主義主張は状況によって変化する」、つまり「すべては状況次第」と思えば理解出来ないことはないが・・・。

### コラム2. Central Utility Facility

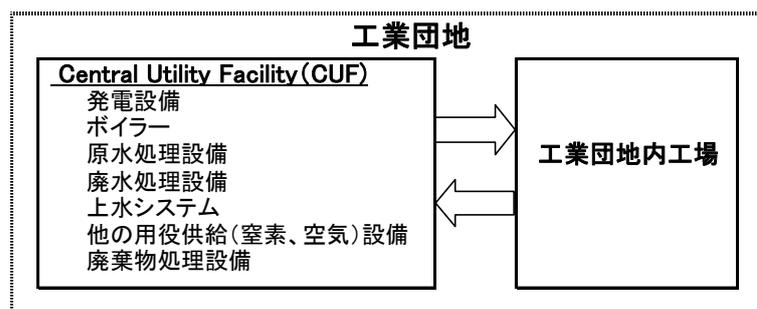
従来タイ国内の工業団地の石油精製、石油化学、産業機械の工場は、電気はEGATからの買電がほとんどだが、他の必要な用役や廃棄物処理は各工場内で個別運営管理している。そのバラバラな管理から、エネルギー効率悪く、環境規制値に合わない廃水、産業廃棄物が発生し、深刻な環境問題を引き起こしている。

Central Utility Facility (CUF)は、各社がバラバラに行っている必要用役の生成、部分的な発電、廃水処理等を、環境に厳しくCO2削減も図り、なおかつ経済効果的に対応する総合的アプローチである。

特に集中管理することにより、工業団地全体として環境遵守がやり易くなるし、タイ政府の監視もスムーズに行える。

一方、マプタブット工業団地の各石油精製・石油化学プラントはNEDO主導によるピンチテクノロジーの解析ツールでエネルギーのインテグ強化を計り、各プラント内及び隣接プラント間の省エネを計っていく計画が進行中である。

更なる CO2 削減を計る改造を行うのに、革新技術を個別に取り入れるよりは、全体をカバーする大型革新設備を新設する方が、経済的メリットが大きい。CUF への投資や運転管理を日系企業が行うことも検討されるだろう。CUF 化のステップとして、工業団地の各工場の用役消費を調査して、どの用役を CUF から供給するのか、どの廃棄物/廃水を処理するのか、それぞれの Tariff / Cost を計算して工業団地内各工場と議論することになる。



## 2.2 タイ側研究会 （低炭素社会をめざして）

既述のように本研究は、タイ国と日本の双方に拠点をおいてシナリオ・プランニング手法という同一の研究方法を用いて進めた。研究にあたっては、それぞれの立場での視点や切り口が鮮明になるよう、双方の活動の独自性を保つことに配慮した。東京大学の研究チームによるタイ側研究活動への関わりは次の項目に限定されている。

- ① 未来を考えるツールとしてシナリオ・プランニングを採用することを東大から提案し、シナリオ・プランニングの形式と進め方について事前に紹介しあい、合意した。
- ② タイ側研究会がタイで開催するシナリオワークショップにはオブザーバーとして参加したが、内容へのコメントは差し控えた。
- ③ 研究終了後にタイ側研究会のコアメンバーを日本に招聘し、日本の関係者への発表を行なうワークショップを開催した。

タイ国ではチュラロンコン大学の Energy Research Institute (ERI) が核となり、産官学から幅広いバックグラウンドを持つメンバーを募って研究会を立ち上げ、ワークショップとリサーチを行ない、タイ国の将来の低炭素社会 Low Carbon Society (LCS)の様々な姿を、活写したシナリオを取りまとめた。

### シナリオ作成プロセス

タイ側研究会のシナリオ作成プロセスは、以下の通りである。

### ① 第1回ワークショップ

チュラロンコン大学内外から LCS に関わる多様な専門家・関係者が招かれ、約 30 名の陣容でワークショップを開催した。この中に政府関係者も複数含まれていた。

ワークショップでは、まず、持続可能な LCS が成立するためには経済 (Economics)、環境 (Environment)、エネルギー (Energy) と社会 (Social Development) (3E&1S) のバランスが必要、との基本認識が確認された。

次に、この目標の達成へ向けたタイ社会の発展の成否を左右する要素として、経済的視点、社会面、環境影響、エネルギー問題、政策と規制、技術開発、の 6 要素を選択した。

### ② ERI 内部リサーチ

ERI の研究者チームは、6 要素に影響を与えている背後の動因は何か、を考察した。更にタイ社会が LCS を実現してゆく際に、その挙動に不確実性が高くかつ大きなインパクトを与える動因を抽出。ERI の内部検討の結果、鍵となる 3 つの動因を選び、3 つの組み合わせによりケース分けを作成した。8 ケースが現れ、これがシナリオの原型となった。

### ③ 第2回ワークショップ

前回ワークショップの参加メンバーを中心に組織。ERI のリサーチ結果を評価し、シナリオの枠組みと基本ストーリーを作った。

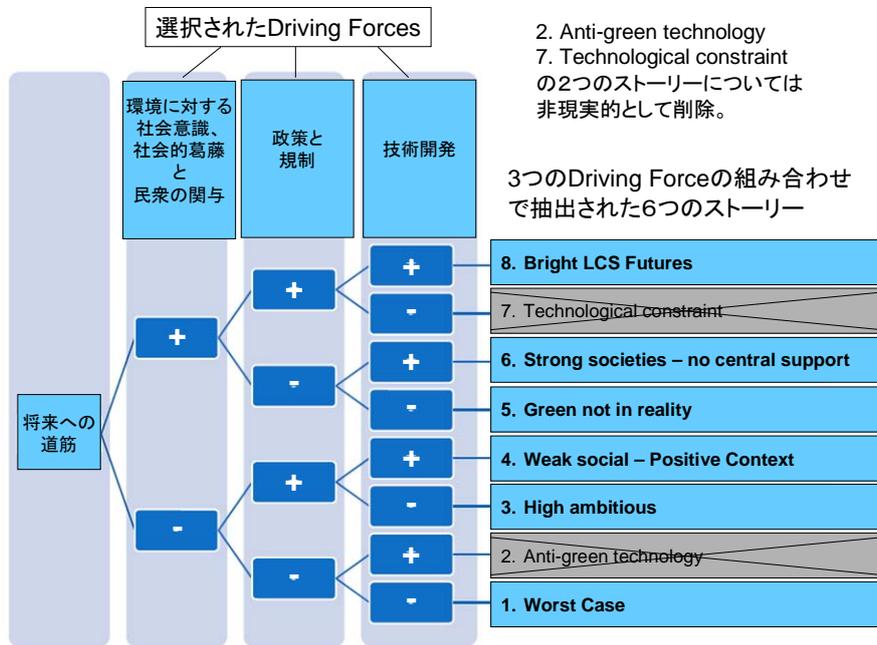
## タイ側シナリオの概要

持続可能な LCS が存立するためには経済、環境、エネルギー、社会がバランスよく発展してゆかなくてはならない。タイ国が長期未来に LCS を目指す場合、鍵となる動因は、①環境問題に対する社会の覚醒 (Social awareness on environmental concern; social conflict; and public participation)、②政策と規制 (Policy and regulation)、③技術開発 (Technology development)、3 つである。これら 3 つがそれぞれタイ国社会低炭素化への推進力となる (Positive) 働きをする場合と、阻害的な (Negative) 働きをする場合とを組み合わせて、8 つのシナリオが構想された。

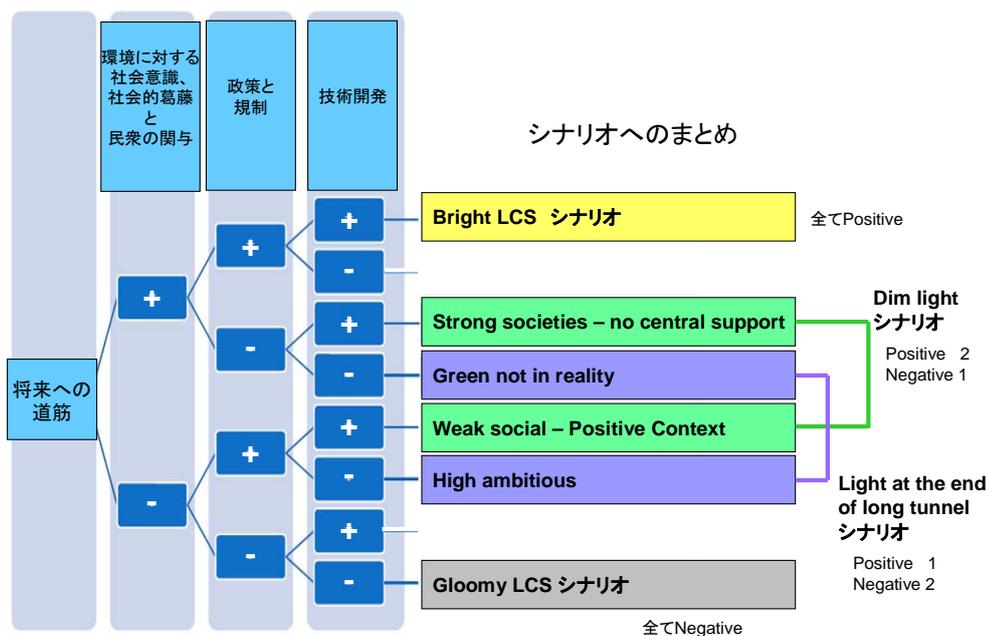
タイ側研究会は、このうち 2 つのシナリオはストーリーとして成立しがたい、と判断して、棄却している。「Anti Green Technology シナリオ」。政府の LCS 政策も社会の環境意識も低調な場合、タイ国内では環境技術は発展しないだろう。科学者は地球温暖化対策に逆行する (Anti green) 研究を進めたいとも思わない、よってこのシナリオは成立しがたい。逆に、政府も LCS 政策に力を入れ、社会の環境意識も覚醒していれば、タイ国内で環境関連科学技術はきっと発展するはずである (「Technology Constraint」の棄却)。

タイ側研究会では、低炭素社会を「タイ国の目指すべき未来」と措定している。この事情は、タイ国側のシナリオ作品が、政策決定者に対して「低炭素社会＝未来のあるべきビ

ジョン」を提示し、ビジョン実現に向けたアクションを慫慂する、という意図を備えていた故である。



最後にこれら 6 つのシナリオをさらに分類して名前が付けられた。将来に成立するタイ国低炭素社会 LCS の完成度を表現するための工夫である。最も理想に近づくシナリオ世界は、光の”明るさ”に例えられ、「Bright LCS Future」と名付けられている。



タイ側研究会のシナリオ作品の枠組みと内容を、以下に要約して紹介する。

シナリオ	社会	政策	技術	シナリオストーリー	
1. Bright LCS	+	+	+	LCSIに必要な要素が全てそろったケース。 タイの社会は環境意識を高め、人々は天然資源の価値を認識している。自給自足の考えが推奨されるとともに、低炭素の政策が浸透し、排出規制の法律や規制が適切に施行されていく。さらに、先進的なグリーンテクノロジーのコストは、従来エネルギーのコストと競争力を持つまで低下する。CDMが活発となり、投資にあたっての財務的なインセンティブにもなっていく。結果、CO2の排出は劇的に減少する。	
2. Dim light		-	+	+	2.1 Weak social – Positive context ここでは、環境と低炭素化に向けた政府の政策と、市場でのグリーンテクノロジーの開発が低炭素化を推進することになる。しかし一方で、地域の人々の意識や、低炭素化へ向けた動きへの民衆関与のレベルは低く、低炭素化に向けた動きの障害となる。地域社会は新たな取り組みに対してネガティブな意識を持っており、グリーンテクノロジーに関する取り組みに対してもその意識は同様である。人々は低炭素化と環境改善の価値を認識せず、生活コストと収入にのみ関心を向け、環境影響はこの次になっている。
					2.2 Strong societies – no central support ここでは、タイの地域社会は環境に対し高い意識を持ち、人々は環境問題が悪化し、生活に悪影響が出る可能性を認識している。自給自足の考えが広く人々に受け入れられ、それこそが解決策と考えられている。一方、このケースでは、政府の政策はマクロ経済の成長のみに向けられている。市場ではグリーンテクノロジーの利用が可能になっているにもかかわらず、エネルギーや環境に対する政策は経済に比較して優先順位が低い状態が続く。
3. Light at the end of long tunnel		-	+	-	3.1 Highly ambitious このシナリオでは、政府の政策のみがLCSへ向けたポジティブな要素となる。グリーンテクノロジーの開発は進展せず、人々からも受け入れられないため、グリーンプロダクトの市場を大きく育てることは非常に難しい。しかし、政府は野心的な低炭素化目標を掲げ、大規模な予算をグリーンテクノロジー案件に振り分けていく。おそらくこれがLCSに向かって第一歩を踏み出すターニングポイントとなろう。一方、あまりにも野心的な目標設定は予算の非効率な使用を招き、グリーンテクノロジーへの印象を悪くする結果となる。
					3.2 Green not in reality ここでは、地域社会がLCSへ向けた唯一のポジティブな要素となる。政府の政策によるサポートも利用可能なグリーンテクノロジーもない中、地域社会だけで低炭素化を大きく進めることは不可能である。LCSを達成することは実質的に難しい。しかし、人々の意識の高さと環境への配慮は地域の天然資源の有効利用につながっていくかもしれない。
4. Gloomy LCS	-	-	-	-	このシナリオは、LCSIに必要な全ての要素がネガティブの極端なケースである。国民は共通利害として、環境懸念への対応を後回しにすることを是としている。為政者を含む地域の人々は、環境問題改善になんら関心を示さない。その間、可能性のあるグリーンテクノロジーは財政的援助が得られず、化石燃料や安価で汚染につながる旧来製品に対し競争力を持つことが出来ない。結果、このシナリオでは汚染とCO2排出が拡大・増加の道をたどる。

## 第2部 研究成果の総括

東京大学は、日本側とタイ側がそれぞれ独立して進めた今回の研究からいくつかの貴重な示唆を得た。以下、シナリオ・プランニングという研究方法を用いたことによる学びと、日本側シナリオ作品から得られた示唆、に分けて成果を総括する。

### 3. 研究方法からの学び

シナリオ・プランニングには多様なアプローチがあるが、今回の研究では、タイ側は演繹的アプローチを採用した規範的シナリオ作品を作成している。他方、日本側の作品は、帰納的アプローチを採用した探索的シナリオである。両者が異なるアプローチを採用したのは、それが、それぞれの問題関心に適合している故である。

タイ側と日本側は「低炭素化・持続可能な発展をめざしたタイ国の将来」を共通テーマとして研究をはじめた。日本側研究会の問題関心は、次第に、タイ国東海岸地域の産業集積地域で発生したマプタプット公害訴訟問題の意味するところ、に収斂していった。そこで、今現在起こっている重要な課題のリアリティをどう掴まえるのか、その課題の将来展開の様態は、タイ国の低炭素化・持続可能な発展にどんな影響を与える可能性があるのか。ここを焦点として、現在見えている未来を予兆させるシグナルを解釈し、時系列を追って段階的につなぎあわせ、論理的に破たんのないストーリー展開を試作していった。その結果、タイの将来像について複数の可能性、**Islands** と **Flood**、を発見している。2つの将来像は、意図的に挑発的に書き込んであり、読者のイメージ喚起力を呼び起こすよう工夫されている。**Islands** シナリオの世界でも、**Flood** シナリオの世界でも、タイ国は低炭素化した持続可能な社会には、そう簡単に到達できていない。タイ国が、現在の社会から未来の低炭素化・持続可能な社会へと、どうやって移行してゆくのか。日本側のシナリオ作品がいわゆる「移行マネジメント (Transition Management)」問題を議論する際に、参考となることが期待される。

ふりかえって、タイ側研究会のシナリオ作品は「ビジョン型」である。研究会は、タイ国内政策決定者に対して「低炭素社会=未来のあるべきビジョン」を示そうとした。6つのシナリオのうち、**Bright LCS** シナリオこそが“望ましい”シナリオであることは一目瞭然である。このシナリオ世界の存立条件を明らかにして、政策当局にビジョン実現に向けてのアクションを慫慂している。タイ側シナリオのフレームワークは、演繹的アプローチに従い変数を3つに特定し、変数を組合せたマトリックスを作成したものである。このフレームワークの型式は日本側のそれと比べて数理モデルの構築・分析に、より馴染む型式であることは想像に難くない。

エネルギー・環境問題は、伝統的に、一部のプロによる閉じた政策空間で議論されてきた。が、地球温暖化問題やエネルギー安全保障問題は、現在、“ひとびとの活動や生活のあ

りかたや、価値観や、エネルギーの使い方”を介して、幅広く社会の課題とつながることが不可避であることが認識された。課題のひろがりには、エネルギー環境政策を議論する政策空間を、より開放的なものにするを求めている。

チュラロンコン大学 ERI は、タイ側研究会に政府関係者を含むたくさんの関係者を招聘することにより、エネルギーの数理モデルの背後に、必ず存在している社会経済的な要因を、時間をかけて議論している。他方で、東京大学の研究会では、産業界出身の研究会メンバーがタイ国工業団地の現実と“ありうべき”将来を直視し、廃棄物の有効活用や省エネの推進による温室効果ガス削減をねらう、「コベネフィット・アプローチ」に、タイ国の低炭素化社会実現の方途を託した。

シナリオ・プランニングは、社会の中に開放的な政策議論の空間をつくるための手法である。日本側、タイ側双方とも、取りまとめたシナリオ作品を、今後、「低炭素化・持続可能な発展をめざしたタイ国の将来」にかかわるディスカッションを行う際の“呼び水”として活用してゆくことになる。

#### 4. 日本側シナリオ作品の示唆するところ（中間報告）

日本側研究会は、今後、本シナリオ作品を、関係者とりわけタイ社会の低炭素化にむけて実践的に活動せんとする皆様と共有をさせていただく。ビジネス関係の方は、Islands と Flood の 2 つの異なる未来像から、戦略的な示唆を得られる向きもあろう。

以下に記録するいくつかの示唆は、シナリオ作品を書き終えた日本側研究会メンバーが、シナリオの意味するところをさらに考え進んだものである。今後、順次行なってゆく関係者とのディスカッションの成果を先取りした中間報告である。

##### 4.1 マプタプット問題と日本

日本側研究会は、タイ国内工場団地内での地域公害問題の発生、その社会問題化・政治問題化に対する日本の立場、すなわち援助国として工場団地の建設に関わってきた日本の立場は如何、という問題を話し合っている。以下、この問題に関連した 2 つの論考を示す。

##### 4.1.1 過去の日本の ODA 政策とマプタプット問題

タイ東部ラヨン県のマプタプット工業団地の公害問題が日本で注目されるようになったのは 2009 年 9 月、タイの中央行政裁判所が日系企業の関与する事業を含む 76 の新規事業を凍結する仮処分を下してからである。しかし、同工業団地の公害問題そのものは、20 年前の 1990 年頃から懸念されていた（日弁連編 1991；渡辺・草野 1991；佐竹 1992）。にもかかわらず、問題を早期に解決することができないまま、2009 年の中央行政裁判所の仮処分での大騒ぎとなったのである。なぜ問題の所在がわかっていながら、もっと早く解決

できなかったのだろうか。その答えを導く一つのカギはタイの法制度や市民グループの政治的スペースなどタイの側にあることは間違いない（船津 2011）。その一方で、日本の側にも、もう一つのカギが存在しているのではないか。なぜならマプタプット工業団地を含む「東部臨海開発計画」に対して、日本政府は 1984 年以來、1,300 億円を超える政府開発援助（ODA）を投じ、深く関与してきたからである。

2006 年 5 月にタイの NGO から聴き取ったマプタプット工業団地に関わる公害問題は、以下の 8 点である。①深刻な汚臭による学校の移転、②約 20 種の揮発性有機化合物の検出（1999 年）、③生活用水の汚染、④周辺の農作物への被害、⑤化学物質を含む産業廃棄物の不法投棄、⑥造成による海岸浸食、⑦深刻な水不足の発生、⑧住民と労働者に発生している健康被害（皮膚、呼吸器）。実はこれらの多くは、すでに 1999 年の時点で日本の ODA の実施機関や日本政府がその可能性を把握していた。具体的には、『円借款案件事後評価報告書 1999』の第三者評価報告書「マプタプット工業団地における公害対策行政に関する評価」の中で、悪臭や光化学オキシダントなどの懸念される環境影響項目と必要な対策を記している。これらはタイの NGO の指摘とかなり重なっている。

「マプタプット」に関わる日本の ODA は多額の円借款で終わりではない。2005 年からは環境対策の技術協力が始まった。その最大の目的は、光化学オキシダントの生成の原因となる物質の一つとして知られている揮発性有機化合物（VOCs）対策である。技術協力が必要となった背景には、マプタプット工業団地の児童・教師数十名が原因不明の大気汚染で入院したことが挙げられているが、この事件は 1997 年の出来事であり、VOCs 対策の必要性も 1999 年の第三者評価に明記されている（三好 1999）。2011 年から始まった新たな技術協力の準備調査でも児童・教師の入院問題は調査団の団長所感として強調された。見方を変えれば、2005 年から進められている技術協力は、日本政府が 1999 年にはすでに把握し対策を指摘していた問題を解決するためのものなのである。

なぜ長い間、この問題が放置されていたのか。この間の ODA 関係の文書を紐解くと、日本の援助実施機関は公害問題への懸念を包括的に指摘した第三者評価報告書の内容を部分的にしか捉えていないことがわかる。今日につながるマプタプットの公害問題を指摘していた『円借款案件事後評価報告書』に基づいて書かれた日本の援助実施機関の論考では以下のような点が取り上げられていた（有賀・江島 2000）。

- ・ 日本で起きたような深刻な汚染はない
- ・ 一般大気の問題は少なく、水質汚濁と悪臭が環境問題の中心
- ・ 99 年 8 月に現地を再訪した際、悪臭の苦情はあるが 98 年より減少
- ・ 悪臭などの大気や水質の環境濃度測定結果を住民にわかりやすく情報公開し、住民と十分話し合っ対策をとることを期待

『円借款案件事後評価報告書』で懸念が指摘された環境影響と必要な対策については状況が改善しているとの認識を示し、対策もタイ政府に丸投げとの印象はぬぐえない。せっかく、99 年の時点で適確な第三者評価がなされていたにもかかわらず、問題の早期解決の

契機を逃してしまったと言えよう。また、2005年以降は、遅まきながら大気汚染等の問題に取り組むため技術協力を行っているものの、事業に関連する文書を読む限り、日本の政府援助機関は、現地の公害問題の解決策が日系進出企業の負担の増加につながらないように配慮を求めている。援助が必ずしも現地の人たちの生活や健康を最優先に考えているわけではない現状を示している。

開発は前のめりになりやすい。目の前の問題と将来の解決策にばかり気をとられ、過去の教訓に真摯に目を向けたりしない。しかし、「マプタプット」が教えてくれているのは、「目の前の問題をどう解決するか」と同じくらい、「なぜ問題を防げなかったのか」という問いを立てることの重要性である。問題を未然防止できなかつたばかりか、早期解決できなかった「過去」は、東部臨海工業地帯が問題解決志向の新たなアジェンダに向けて前に進む上で避けては通れない。それは当事者のタイだけでなく、援助や投資を通じて深く関与し、これからも関わっていくであろう日本にとっても不可欠なプロセスである。

#### 【参考文献】

- 有賀賢一・江島真也、2000、タイ王国「東部臨海開発計画総合インパクト評価」—円借款事業事後評価一、『開発金融研究所報』、国際協力銀行、2000年4月。  
佐竹庸子、1992、ムラと環境の破壊、村井吉敬編著、『検証ニッポンのODA』、学陽書房。  
日弁連編、1991、『日本の公害輸出と環境破壊 東南アジアにおける企業進出とODA』、日本評論社。  
船津鶴代、2011、節目を迎えたタイの環境政策、寺尾忠能編『「環境政策形成過程の国際比較」調査研究報告書』、アジア経済研究所。  
三好康彦、1999、第三者評価 タイ「マプタプット工業団地建設事業」、『円借款案件事後評価報告書』、海外経済協力基金開発援助研究所。  
渡辺利夫・草野厚、1991、『日本のODAをどうするのか』、日本放送出版協会

#### 4.1.2 日本の援助政策の責任範囲は？

マプタプット工業団地で発生した公害問題と日本の援助政策について、日本政府の援助政策実施機関およびタイ国内で投資・操業する日本企業の視点に立って、実務的な総括を試みたい。

マプタプット工業団地を含む東部臨海開発計画に対して、日本政府は、1980年代以来、経済援助を中心としたODA政策を展開した。そして2005年以降、タイ国はいわゆる「ODA卒業移行国」になったため環境ODA政策に形を替えて、日本政府の援助政策が継続されている。また、マプタプット公害問題の存在についての気づきは、文献上、1999年の『円借款案件事後評価報告書 「マプタプット工業団地における公害対策行政に関する評価」』に現われている。以下、仮想の問いを設定してそれに答える形で議論をすすめてみる。

問1) タイ国政府が、工業団地内で操業している企業に対して、現地環境関連規制基準の遵守を求める意思が「ない」場合、ODA供与国たる日本政府はどのようにするか？

答1) ODAは二国間の政府協定である。環境と開発を両立させる、基本的人権および自由の保障状況に充分注意を払う、は日本のODAの基本原則であり被援助国に事前説明済み。

従って、援助国が、現地の基準を満たせないような形でODAを使用する場合（例えば現地の環境基準を満たせないような設備しか設置しないという場合）には、日本政府には、ODA供与の執行をストップする国際法上の権利がある。

問2) それではタイ国政府が、環境基準を設定し、工業団地内の企業に遵守を求めるも、企業がこれに従わず、健康被害が発生した場合、ODA供与国たる日本政府はどうするのか？

答2) これはタイ国の内政問題であり、これによってODA供与を停止することはない。

日本政府としては、タイ国政府が個別企業への規制を的確に実施するとともに、必要な場合は操業停止などの法的措置を講じることを期待することになる。（例えば環境基準を満たす設備はそろっているが、コスト増加を嫌って企業がそれを使用しないケースが該当。）

問3) 従わない企業が、日本企業や日本企業が出資している企業だったら？

答3) 日本政府が「道義的責任」に基づいて、所要の指導を行うことは考えられる。ただ、この「指導」は、日本国政府の国際法上の責任から発生するものではない。

要は、ODA対象国政府の側には、企業に対して当該国の環境関連規制基準の遵守を強制する能力（キャパシティ）があることが肝要である。

しかしながら、例えば最貧国や低開発国の中には環境規制のための国内法が整備されていない国も存在する。このような国に対しては、産業開発協力の実施に加えて、実効的な関連国内法規制の整備に協力するところから日本のODA政策が始まるべきであろう。（いわゆる環境規制能力のキャパシティビルディング。）

問4) 現地の環境関連規制基準が、当初個別事業所や小規模工業団地に対応した排出濃度規制で十分だったものが、工業団地の拡大により排出の総量が増加し、結果として、周辺住民に健康被害が発生したといった場合、ODA供与国たる日本政府は現地被害者の救済義務を負うべきか？

答4) 本件も国内法規制の問題であり、ODA政策自体から、援助国側に被援助国の国内問題である公害被害の補償・救済義務は発生することはない。但し、工業団地の規模拡大に伴い、濃度規制から総量規制に援助国側の基準が進化しなければならないといった状況に対しては、日本政府は援助国に対し、先述の環境規制能力のキャパシティビルディングの形で、現地の問題の解決や緩和に協力することが可能である。

なお、公害の発生を見た当該ODA案件については、日本側の振り返り作業（いわゆるPDCAサイクル）の中で、評価が行われて当然である。こうした事後評価を行う際に、日本政府の援助政策実施機関が自らの「失敗」を認めたがらぬのは無理からぬことで、だからこそ、事後評価作業には多様な第3者から意見が提出されるべきである。

問5) マプタプット工業団地建設・整備のための ODA の供与条件に、環境基準達成・未達を日本政府がチェックできるしくみを入れることができなかつたのか？

答5) これは国際協定上のいわゆる MRV (Monitoring, Report & Verification) の問題と理解される。一般に被援助国は、いかなる内容であれ援助国に対して法的義務を負うことは内政干渉と見なすことが多いことから、援助案件に環境規制の実施に関連して MRV 義務を入れ込むことは、現時点でも大変にむづかしい状況である。

それよりも、ビジネスの世界ではすでに、工場操業の環境基準への適合・不適合が、企業価値や商品価値の優劣を決める要因となりつつある。タイ国内のビジネスも例外ではない。グローバルに競争的な市場環境が背景にある。つまり、ある企業が、タイの工業団地での操業で環境規制に従っていない事実が公になれば、この企業の評価を下げ、株価の下落、資金調達力も下落する。そして、この企業の商品が買われなくなる。

さらに、国際標準化機構 (ISO) 基準というしくみがある。ISO 基準は、民間のイニシアチブで作りに上げてきたもの。政府間の国際交渉で誕生したしくみではない。が、先進国のビジネス界では、製造・加工プロセスのマネジメントに、顧客への品質保証のための管理の仕組みを確立し、自らの品質保証能力を証明する ISO 基準 9000 シリーズや、低炭素志向を含む地球環境保全への配慮を証明する ISO 基準 14000 シリーズの認証を取得した工場からの生産品を、優先的に輸入・購買する慣行ができつつある。タイの企業が、輸出商品の市場を先進国に求める場合には、この種の ISO 認証を自ら求めるだろう。

とりわけタイの得意とする食品加工業では、日本を主力輸出マーケットと想定する場合には、JAS (日本農林規格) の認証を取得し、バイヤーが派遣してくる日本の認定機関の外部査察も受け入れる。そうしないと売れないからである。

タイで生産・出荷される加工食品に、「日本市場で流通する JAS マークにより品質を保証された製品」という認証がついていれば、このタイ産輸出食品は、将来、中国など第三国の消費者に対しても競争力を持つ可能性もある。

このように、先進国が途上国に対し ODA という金で内政干渉的に MRV を求めるのではなく、基準や標準の取得・遵守を通じた市場原理に基づく Win-Win の形でチェックできる体制になることが望ましい。

#### 4.2 各シナリオでのエネルギー技術選択等について

Islands と Flood。異なる未来の中で、タイ社会は、異なるエネルギー／環境技術を選択し受容するであろう。

Islands シナリオでは、2015-17 年に発生する公害問題に抜本的に対処する施策がとられ、時間を経て工場団地のエコ化が深化してゆく。この過程で、先端的な省エネ技術が導入され、加工組立工場のエネルギー利用効率は改善する。2020 年に向かって、工場団地内で、高付加価値型食品加工業が進出する。食品加工工場は省エネ・ハイテク化されており、製造工程で発生するバイオマスは熱エネルギー等に利用され、工場外に廃棄されない。こう

して、工場団地内で排出される温暖化ガス量が減少してゆく。いわゆる「コベネフィット (Co-benefit)」が得られる。

Flood シナリオが、GNH シナリオに展開してゆく場合、「足るを知る経済」思想がタイ全土に浸透してゆき、工場団地は衰退してゆく。外国企業や海外資本もタイでの操業と投資をためらう。工場に最新の省エネ技術を導入するのは、望み薄だ。

各シナリオでのエネルギー技術選択等のイメージを下表に取りまとめた。

表2 Islands と Flood：適合するエネルギー技術のイメージ

	キーワード	エネルギー技術
<b>Islands</b>	省エネ 先端技術	省エネ技術の導入 セントラルユーティリティファシリティ クリーンコール(コンバインドサイクル等)
		高効率ガス発電 高効率太陽光発電
	バイオマス	食品加工産業から発生するバイオマスのエネルギー活用
	総括	
	産業部門	省エネ、高効率化の進展でバイオマス除くエネルギー消費は減少
	家庭・業務部門	所得向上に伴い、エネルギー使用量、と特に電気使用量が増加
	全体	バイオマス除く エネルギー使用量は増加。化石燃料への依存度は上がりエネルギーセキュリティ問題が深刻化
<b>Flood</b>	低効率 (省エネ/先端技術導入進まず)	エネルギー技術 効率の悪い旧来技術の継続利用
	従来技術の利用	農村での薪などのバイオマス利用 農村での垂炭利用
		単価の安い低効率の太陽光発電
	総括	
	産業部門	低効率のエネルギー使用が続くが、組み立て産業の衰退によりエネルギー消費は減少
	家庭・業務部門	足るを知る経済に則ったライフスタイルの浸透によりエネルギー消費は減少
	全体	エネルギー消費は減少

研究テーマ「低炭素化・持続可能な発展をめざしたタイ国の将来」を掲げて勉強をはじめた日本側研究会は、タイ国未来社会が低炭素化してゆくことを願う立場は変わらない。が、今回のシナリオ・スタディが示唆するところは、省エネ技術や先端技術は、タイ国には Islands の世界では導入されるだろうが、それは工場団地内に留まる。バンコクを含む都市部、都市郊外、そして農村へとひろがるタイ全土に、省エネ技術が、実効性を持って大規模に普及してゆく道筋は、うまく描けない。好むと好まざるとにかかわらず、これがタイ国の“ありうる”未来像であった。

以上はさて置き、今後、エネルギー経済モデルを構築して、技術選択とその効果を外挿し、2つのシナリオをエネルギー・環境問題の視角から定量化して語ることはできる。

そのうえで、技術課題の整理と影響、技術導入・普及の方策を考察することもできよう。

### 第3部 シナリオ作成のための予備調査

#### 5. タイのエネルギー・低炭素化の将来予測

本稿の目的はタイのエネルギーバランスについて“妥当な”将来見通しを得ることではない。ここでは、エネルギーバランス予測についての既往研究が、今後起こるであろうタイ国内社会経済の変容を、モデルを使ったスタディに取り込んでいるかどうか、を検証しようとしたものである。次の2つの既存研究をレビューした。

##### ① Low-Carbon Society Vision 2030（「国環研スタディ」と略称する）

発表時期：2010年11月

作成者：Siriondhorn International Institute of Technology Thammasat Univ. Thailand, Asian Institute of Technology Thailand, 国立環境問題研究所、京都大学、みずほ情報総研

##### ② APEC Energy Demand and Supply Outlook 4th Edition（「APERC スタディ」と略称）

発表時期：2009年11月

作成者：Asia Pacific Energy ReSEarch Centre (APERC)

#### 5.1 基礎的考察：タイのエネルギーバランスの現状

以下、「APERC スタディ」に掲載された2005年時点の実績を掲げる。

2005実績		石炭	原油	石油製品	ガス	水力	原子力	再生可能	電力	熱	計
供給											
一次エネルギー	生産	6.1	12.5		18.5	0.5	0.0	16.8			54.3
	輸入	5.4	35.9	(2.8)	7.4			0.0	0.3	0.0	46.3
	一次エネルギー計	11.5	48.4	(2.8)	25.9	0.5	0.0	16.8	0.3	0.0	100.6
転換等	輸送・統計誤差	0.1	(3.2)	3.7	0.0			0.0	0.0	0.0	0.6
	電力/熱発生	(4.8)		(2.0)	(19.0)	(0.5)	0.0	(0.9)	11.4	0.0	(15.9)
	石油精製		(45.1)	42.5							(2.6)
	その他	(0.0)		(2.6)	(5.1)			(4.8)	(1.3)	0.0	(13.8)
二次エネルギー		6.8		38.8	1.9			11.1	10.4	0.0	68.9
需要		6.8		4.1	1.6			5.4	4.9	0.0	22.7
	産業			22.0	0.0			0.0	0.0		22.1
	交通			5.1	0.0			5.7	5.5	0.0	16.3
	その他			7.6	0.3			0.0			7.8
	非エネルギー利用										
	需要計	6.8		38.8	1.9			11.1	10.4	0.0	68.9

タイ国のエネルギーバランスに見られる特徴は以下である。

- 一次エネルギー供給の約半分を輸入に頼る。特に原油の輸入依存度は74%。
- 需要端では、電化率が15%と低い。
- 再生可能エネルギーの利用が盛ん。供給サイド、需要サイドとも16%強を占める。民生用需要（ここでは「その他」と表記されている）に大規模利用されている。
- 一次エネルギーから二次エネルギーへの転換・ロスが31.5%。

## 5.2 Low-Carbon Society Vision 2030 「国環研スタディ」

主として需要サイドの将来予測をモデル分析したスタディである。

### 【需要想定的前提条件】

		2005	2030	2005/2030	
				実数(倍)	伸率(% p.a)
人口	千人、%	60,991	68,815	1	0.5
GDP	Bil Baht	8,016	30,802	4	5.8
GDP/Capita	000Baht	131	448	3	5.3

上記の社会経済見通しは、NESDB 等、タイ国内の官公庁発表データに拠る。

### 【エネルギー需要予測試算の考え方】

「国環研スタディ」は、2005 年を基準年として国内二次エネルギー需要実績を、二次エネルギー種別、需要クラスター別に掲げている。最初に基準年である 2005 年のエネルギー需要実績を検討する<sup>2</sup>。

2005実績							単位: mtoe
		石炭	石油	ガス	バイオマス	電力	合計
産業用	農業		3,218			21	3,239
	鉱業		25				25
	建設		140				140
	繊維	43	345			661	1,049
	食品加工	28	702		4,798	801	6,329
	化学	809	606		190	798	2,403
	その他	540	1,586	1,520	18	1,477	5,141
	鉄鋼	162	342			553	1,057
	非鉄金属	5,173	269		326	602	6,370
	合計	6,755	7,233	1,520	5,332	4,913	25,753
家庭用			1,897		5,621	2,203	9,721
業務用						3,305	3,305
交通用	小型2輪		2,165		8		2,173
	乗用車		2,517		32		2,549
	バス		2,797		3		2,800
	貨物自動車		10,920		1		10,921
	鉄道					5	104
	合計		18,498		45	5	18,548
総合計		6,755	27,628	1,565	10,953	10,426	57,327

- 上記のように、産業用エネルギー需要が 45%、交通用需要が 32%、家庭用・業務用が 23%を占めている。
- 二次エネルギー種別では、石油への依存が 48%。

<sup>2</sup> 「APERC スタディ」に掲載された 2005 年実績と、「国環研スタディ」の 2005 年実績には、総需要にして 1 千 160 万 toe もの差が表れている。この差異の由来は、国内石油需要統計にある。すなわち「APERC スタディ」の石油需要には石油化学向けの石油由来原料 780 万 toe が計上されるなど、2005 年の石油需要実績を 38 百 80 万 toe としている。他方、「国環研スタディ」では、27 百 62.8 万 toe とする。「国環研スタディ」の典拠は、Thailand Energy Situation Report 2005、「APERC スタディ」の典拠は、Energy Policy and Planning Office 2006 である。

- 注目すべきはバイオマスを最終エネルギー形態として大量に利用していること（19%相当）。食品加工業や家庭で廃棄物として出てくる動植物体のカロリーを利用している。
- 電化率は18%。

「国環研スタディ」は、2005年実績をベースとして需要モデルを組み立て、2030年の需要予測を導いた。BAUケースと低炭素社会対応ケースの2ケースを試算している。2ケースとも2030年のマクロ指標を同じくする。即ち、人口とGDP成長目標、産業セクター別GDP成長率、のみならず、エネルギー需要想定 of 諸元である必要延床面積、輸送需要の人・キロ、トン・キロも、2ケース共通の前提条件を採用している。

BAUケースと低炭素社会対応ケースのシナリオの差は、低炭素技術の導入政策である。低炭素政策とは、供給サイドは発電効率の大幅改善が主要施策。需要サイドは、産業部門が石炭から天然ガス/バイオマスへの燃料シフト。交通部門は、鉄道輸送へのシフトを想定。また、家庭用、業務用、交通用需要のすべてにわたって、省エネ機器の導入を見込む。

#### 【エネルギーバランス予測】

2030年時点での二次エネルギー種別、需要クラスター別エネルギー需要予測は以下のとおりとなった。

- BAU ケース

2030BAUケース		石炭	石油	ガス	バイオマス	電力	単位: mtoe
産業用	農業		8,075			53	8,128
	鉱業		83				83
	建設		512				512
	繊維	123	984			1,886	2,993
	食品加工	84	2,104		14,372	2,399	18,959
	化学	2,674	2,003		628	2,638	7,943
	その他	1,747	5,130	4,917	58	4,778	16,630
	鉄鋼	576	1,217			1,968	3,761
	非鉄金属	18,013	937		1,135	2,096	22,181
	合計	23,217	21,043	4,917	16,193	15,818	81,188
家庭用		5,071		15,026	5,889	25,986	
業務用					14,771	14,771	
交通用	小型2輪		2,443	9			2,452
	乗用車		2,840	37			2,877
	バス		3,155	4			3,159
	貨物自動車		34,188	4			34,192
	鉄道		270			6	276
	合計		47,858	54		6	47,918
総合計		23,217	68,972	4,971	31,229	36,484	164,873

● 低炭素社会対応ケース

2030低炭素社会対応ケース		石炭	石油	ガス	バイオマス	電力	単位: mtoe
産業用	農業		6,458			53	6,511
	鉱業		83				83
	建設		512				512
	繊維	109	485	247		1,671	2,512
	食品加工	69	1,481		11,144	2,162	14,856
	化学	1,094	835		2,452	2,318	6,699
	その他	710	2,027	5,265	1,109	4,383	13,494
	鉄鋼	443	936			1,514	2,893
	非鉄金属	6,928	721		7,081	1,613	16,343
	合計	9,353	13,537	5,512	22,506	13,712	64,620
家庭用			3,940		11,650	4,532	20,122
業務用					11,391		11,391
交通用	小型2輪		658	7	444		1,109
	乗用車		958	173	25		1,156
	バス		1,120	11	80		1,211
	貨物自動車		25,092	118	2,038		27,248
	鉄道		2,066			116	2,182
	合計		29,825	308	2,587	116	32,836
総合計		9,353	47,301	5,820	36,473	29,751	128,698

「国環研スタディ」が示した、主な論点は以下である。

- 総エネルギー需要は、2005年（基準年）比、2030年のBAUケースでは323%、低炭素社会対応ケースでは224%、増加する。
- BAUケースと低炭素社会対応ケースの差は36百万toe。需要規模22%の縮減である。
- BAUケースは、すべてのセクターで需要を下げている。
- 燃料別では、石炭利用を大きく抑えバイオマス利用を強化した。とりわけ交通セクター（バイオマスの液体エネルギーへの加工）および、非鉄金属セクターの炉燃料を石炭からバイオマスへの転換を見込んでいる。
- 電化率はBAUケースで22%、低炭素社会対応ケースでは23%。後者の電力消費量は、前者よりも18.5%、少ない。

【国環研スタディの特徴】

タイ国の二次エネルギーシステム、すなわち需要サイドを中心に優れた成果を挙げている。本スタディが重視する政策目的はタイ社会の低炭素化である。低炭素社会対応ケースを組み立てるにあたり、日本の技術データベースを参考にした。すなわち将来日本で導入されるであろう個別技術について2030年までに可能な効率改善率を設定し、それらの高効率な個別技術がタイでも導入可能である、と仮定して、モデルを作っている。ただし、導入コストや、導入される技術や政策の社会的受容性については考慮していない。

従って、エネルギー需給構造を存立させている社会経済システム（都市化、移民問題、産業セクターの変化等）の将来変化、たとえば「足るを知る経済」の哲学が国家政策の指

針として社会的に受容されるか否か、受容されたとしたらエネルギー利用形態は？ といった問い立てる際には、国環研スタディの活用は難しいかもしれない。

### 5.3 APEC Energy Demand and Supply Outlook 「APERCSタディ」

APERCS は、APEC（アジア太平洋経済協力）傘下の国際エネルギー研究機関。加盟国から専門家を招へいし、各国あるいは APEC 地域全体へのエネルギー政策アドバイスを行う。加盟各国の意向からは独立した研究活動と発信を行っている。

#### 【需要想定の前提条件】

		2005	2030	2005/2030	
				実数(倍)	伸率(% pa)
人口	百万人、%	63	69	1	0.4
GDP	2005 Bil USD PPP	426	1,292	3	4.5
GDP/Capita	2005 USD PPP	6,758	18,722	3	4.2

この国民経済見通しでは、「国環研スタディ」と比べて低めの成長率が想定されている。

#### 【エネルギー需給予測試算の考え方】

表題の示すとおり需要側と供給側双方に展開させた予測である。BAU ケースのみを試算。このスタディで定義される BAU ケースには、必要な法案が可決され実行に向け不確実性の少ない政策効果を取りこんでいる一方、政府の発表している「ゴール」や「ターゲット」、アナウンスはしたが実行に向け不確実性のある政策の効果は、折り込んでいない。

#### 【エネルギーバランス表】

(以下、再掲)

2005実績		石炭	原油	石油製品	ガス	水力	原子力	再生可能	電力	熱	Mtoe	計
供給												
一次エネルギー	生産	6.1	12.5		18.5	0.5	0.0	16.8				54.3
	輸入	5.4	35.9	(2.8)	7.4			0.0	0.3	0.0		46.3
	一次エネルギー計	11.5	48.4	(2.8)	25.9	0.5	0.0	16.8	0.3	0.0		100.6
転換等	輸送・統計誤差	0.1	(3.2)	3.7	0.0			0.0	0.0	0.0		0.6
	電力/熱発生	(4.8)		(2.0)	(19.0)	(0.5)	0.0	(0.9)	11.4	0.0		(15.9)
	石油精製		(45.1)	42.5								(2.6)
	その他	(0.0)		(2.6)	(5.1)			(4.8)	(1.3)	0.0		(13.8)
二次エネルギー		6.8		38.8	1.9			11.1	10.4	0.0		68.9
需要	産業	6.8		4.1	1.6			5.4	4.9	0.0		22.7
	交通			22.0	0.0			0.0	0.0			22.1
	その他			5.1	0.0			5.7	5.5	0.0		16.3
	非エネルギー利用			7.6	0.3			0.0				7.8
	需要計	6.8		38.8	1.9			11.1	10.4	0.0		68.9

APERC の発表した 2030BAU 見通しは以下である。

2030 BAU		石炭	原油	石油製品	ガス	水力	原子力	再生可能	電力	熱	計
供給											
一次エネルギー	生産	6.0	6.0		16.5	0.8	0.0	27.7			57.0
	輸入	27.4	69.0	4.6	43.6			7.4	4.0	0.0	156.0
	一次エネルギー計	33.4	75.0	4.6	60.1	0.8	0.0	35.2	4.0	0.0	213.0
転換等	輸送・統計誤差										
	電力/熱発生	(25.0)		(0.4)	(52.5)	(0.8)	0.0	(1.8)	34.4	0.0	(46.1)
	石油精製		(75.0)	74.3							(0.8)
	その他	(0.0)		(4.4)	(4.5)			(7.4)	(3.9)	0.0	(20.3)
二次エネルギー		8.3	74.0	3.1				25.9	34.5	0.0	145.8
需要	産業	8.3		2.4	1.9			12.1	18.7	0.0	43.4
	交通	0.0		34.8	0.1			8.8	0.0		43.8
	その他	0.0		13.6	0.0			5.0	15.8	0.0	34.5
	非エネルギー利用	0.0		23.2	1.0			0.0			24.2
	需要計	8.3		74.0	3.1			25.9	34.5	0.0	145.8

「APERC スタディ」が得た主な論点を示す。

- 一次エネルギー供給は 2030 年に向け年率 3%で増加する、と予測。
- 化石燃料の中では、石炭が 4.4%と最速の伸びを示す。天然ガスが 3.4%、石油が 2.3%と続く。
- 石炭は発電に利用されるが国内の石炭が低品質であるため、2030 年の石炭供給のうち 82%は輸入依存。
- 一次エネルギー供給に占めるガスのシェアは 26%から 28%に増加する。ほとんどは発電利用。天然ガス輸入量は、国内生産の減衰により、25 年間で 6 倍に伸びる。
- 石油製品需要の増加は主に産業、運輸による。原油の輸入量は 25 年間で 2 倍弱増加。
- 二次エネルギー需要の予測では、2030 年では産業セクターと運輸セクターが支配的で、それぞれ 30%程度を占める。
- 電化率は 23.6%。
- 一方、家庭、商業などを含むその他セクターは 2005 年 23%に対し、やや増えて 24%程度と想定。この増加は、想定される収入の増加と生活水準の向上に因る。

#### 【発電詳細】

「APERC スタディ」は、タイ国内の電力問題を精査し、以下の見通しを得た。

		石炭	石油	ガス	水力	再生可能	原子力	合計
2005年	TWh	20.4	8.7	94.1	5.8	3.2		132.2
	%	15	7	71	4	2		
2030 BAU	TWh	109.8	2.0	271.2	9.2	8.3		400.5
	%	27	0	68	2	2		
差異 (2030-2005)	TWh	89.4	-6.7	177.1	3.4	5.1		268.3
	%	12.0	-6.5	-3.0	-2.0	0.0		

- 発電量は 2005 年 132 TWh から 2030 年 400 TWh に年率 4.5%で増加する。
- これに対応してタイ国内の発電キャパシティは 2005 年 27.7 GW から 2030 年 72.9 GW

に増加。

- 2030年の電源別の予測を見ると、天然ガス焼き火力の発電量が突出して、全体の68%を占める。ついで石炭火力が27%。水力発電は2005年13%から2030年5%にシェア減少。
- さらに、「APERC スタディ」では、タイは、2030年までに46.5TWhの電力を近隣諸国から輸入すると想定している。

#### 【APERC スタディの特徴】

「APERC スタディ」は、一次エネルギー/転換セクター/二次エネルギーを通観したフルセットのスタディである。

BAUの試算であり、将来に向けた異なるシナリオを描くアプローチではない。

このスタディが重視する政策目的は、タイ社会のエネルギー輸入依存度の低下、および近隣諸国との天然ガス、電力の相互融通の促進である。そのため当面の間タイ国内に資源量の余裕があり、原油や天然ガスと比べて国際価格が割安である石炭の利用を促進すべく、新規に石炭火力発電所設備を建設してゆく、という見通しを発信している。

タイ国政府の持っているエネルギー政策目標<sup>3</sup>を考慮してスタディを進めていることも想定されるが、APECの研究機関としてAPERCは独立している故、スタディに使用したエネルギーモデルの中に、どの程度タイの国家目標を取りこんでいるか、は不明である。

## 6. マプタプットを含む工業団地の発展と問題点の総括

1980年代以降、タイ東部臨海工業団地では、日本からの円借款事業にサポートされて、電力や道路などの基盤インフラが整い、日本等諸外国からの投資を受け入れてきた。現在では、裾野産業も含めて強固なサプライチェーンがタイ国内で形成され、投資先としての比較優位となっている。他方で、マプタプット公害訴訟で顕著だった海外とのネットワークを持つ環境派市民団体の動きや、洪水等の災害によるサプライチェーンの乱れは、投資先としてリスク要因となっており、今後然るべき対応が望まれる。

---

<sup>3</sup> 「APERC スタディ」に拠れば、2008年、タイ国エネルギー省は、政策立案にあたり以下の項目を重要視している。1) 人々の幸福に資する、経済成長に十分なエネルギー供給の確保と自国のエネルギー比率の増加を通じたエネルギーセキュリティの向上、2) 適切で、安定し、足元の経済、投資に見合うことを確認するエネルギー価格のモニタリング、3) 全ての代替エネルギーのR&Dの強化、4) タイの文化としての省エネ原則の推進と、地方行政局による「省エネ文化」促進の役割強化。

## 6.1 マプタプット環境汚染問題のレビュー

### 6.1.1 はじめに

1980年代中盤以降、プラザ合意による円高を受けて、日本の対タイ円借款の多くの部分は、タイ東部臨海地域における工業団地の基盤インフラ整備に使われた。OECDの統計によれば、全円借款承諾額のうち、実に1985年には39%、1986年には38%、1990年には65%が、東部臨海開発計画における承諾額が占める割合である（有賀・江島、1999）。この東部臨海開発計画において、1990年に完成したマプタプット工業団地は、レムチャバン工業団地と並んで中心的な役割を果たしてきたといえる。タイ経済の基幹産業の一つと言える石油化学産業発展の中心としてマプタプット工業団地は機能してきた。

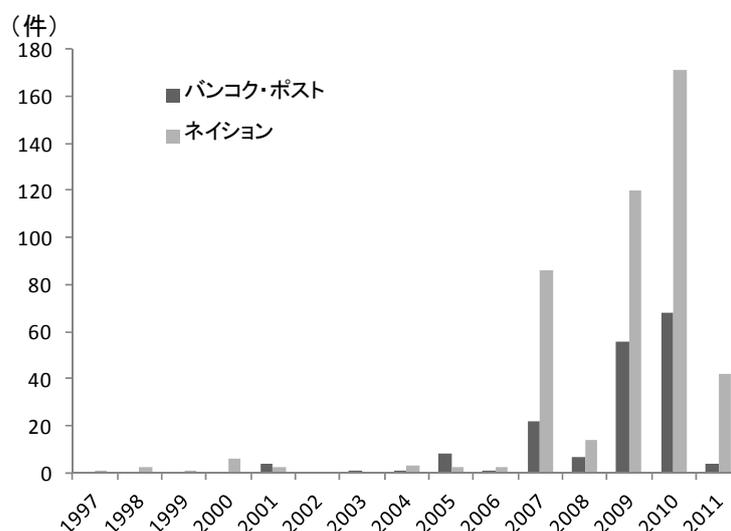
近年、マプタプット工業団地においては、環境規制が強まる動きがみられる。環境規制が強化されるメカニズムは様々あると考えられるが、一つの指標は大衆の注目が集まるかどうかと言える。マプタプットの場合はどうだったのだろうか。

ダウンズ（Downs, 1972）によれば、大衆の環境問題への注目は、周期的に上下動を繰り返す「イシュー・アテンション・サイクル（Issue Attention Cycle）」を描く。このサイクルは次の5つの段階で整理される。（1）Pre Problem 段階：問題は潜在的に存在しているが、まだ大衆の注目を集めていない；（2）Alarmed discovery, euphoric enthusiasm 段階：いくつかが一連の劇的な出来事の結果として、公衆が突然特定の問題に気がつく；（3）Realizing the cost 段階：問題を解決するためにコストが掛かることを認識する；（4）Gradual decline of interest 段階：社会の関心が減少していく；（5）Post-problem 段階：忘却された状態になり、発作的に注意の増加が起こる段階へと移行する。

イシュー・アテンション・サイクルを実証するためによくつかわれる指標は、新聞の記事の多寡である（福田、2009）。タイ国内の主要英字誌である「バンコク・ポスト（Bangkok Post）」及び「ネイション（The Nation）」で「Map Ta Phut」および「Environment」に関わる記事を拾うと、下のグラフ（図4）のようになる。これをみると、2007年以降、特に2009年から2010年に急激に掲載記事数が急増している事が明確である。これが2011年には再度減少の傾向にある事まで含めて、両紙とも同様の傾向を示す。

これと呼応して、2007年3月にはラヨーン県汚染対処・減少計画2007-2011を天然資源環境省が承認、2009年4月にはNECがマプタプット地区を公害防止地区に指定、2010年8月には天然資源環境省が環境影響と健康被害をもたらす可能性のある業種として11事業種を指定して、独立した第三者機関による環境影響評価および健康影響評価の審査制度を設けるに至っている。アテンションの高まりと規制強化のメカニズムについて次節以降で分析することとする。

図4 マプタプットの環境に関わる新聞記事数の推移



(注) ”LexisNexis Academic”データベースでキーワード  
”Map Ta Phut” かつ”Environment” で検索。

(出所) Bangkok Post、The Nation より筆者作成

### 6.1.2 2007年憲法改正のタイミング

#### ● 行政裁判所関与へのアテンション急騰

前節でみた、2007年以降のアテンションの急騰はなぜか。「バンコク・ポスト」および「ネイション」の新聞記事の内容を再度分析してみよう。

まず、「バンコク・ポスト」では、2007年から2011年にかけて、157件のマプタプットの環境に関する記事があったが、その中で実に3分の1以上の59件は行政裁判所に関するものであり、この59件の記事全てが2009年以降のものであった。次に、「ネイション」を見てみよう。2007年以降の433件のマプタプットおよび環境関連の記事のうち、行政裁判所に関するものは、138件と3分の1近くを占めており、さらに、2009年以降に限ってみると、333件のマプタプット及び環境関連の記事のうち、134件もが行政裁判所関連のものであった。

これらの事実から、2009年以降のマプタプットの環境へのアテンションの急騰は、行政裁判所関連の事項と言える。2009年の月別新聞記事数をみると、3・10・12月が両紙ともに多いが、これらの記事は次の行政裁判所の動きに対応したものである。

- 2009年3月3日：住民からの提訴を受けて、ラヨー行政裁判所が国家環境委員会 (National Environmental Board, 以下、NEB と略) に対して、マプタプット地区を公害防止地区に指定するよう命令を下す。

- 同年 9 月 29 日：下級行政裁判所が 2007 年憲法 67 条 2 項の規定に従い、マプタプット工業団地の 76 事業について新規投資の一時停止命令を下す。
- 同年 12 月 2 日、最高行政裁判所が投資の一時停止の対象を 76 から 65 事業に減らす。

行政裁判所における訴訟が新聞記事の増加（アテンションの増加）に繋がっていることを読み取ることが出来る。船津（2011）によれば、「住民はこれまでの官僚や政治家との交渉を見限り、（中略）国の環境担当機関を相手に提訴する手段をとった」が、ここでは 2009 年 9 月の下級行政裁判所による判決が特に注目される。次項で検討してみることにする。

#### ● 2007 年憲法における施行法の不在

タイ国では、2006 年 9 月の軍によるクーデターを経て、同年 10 月にはスラユット暫定政権が成立する。その後、2007 年 8 月に新憲法の草案について国民投票が行われ、承認・公布されることとなった。旧憲法から新憲法への重要な変更点の中で本稿で着目したいのは、新憲法第 67 条における環境保全への参政権である。特に、第 2 パラグラフは、環境影響評価および健康影響評価を定めた箇所として注目される。

環境の質、自然資源及び健康面でコミュニティに重大な影響を及ぼすおそれのあるプロジェクトまたは事業は、これをなすことはできない。ただしその実施前に環境の質への影響の研究及び評価、住民及び利害関係者からの意見聴取プロセスがあり、ならびに環境及び健康面の民間環境団体代表及び環境、自然資源、健康研究の高等教育機関代表からなる独立機関が当該実施前に提言した場合はその限りではない（2007 年憲法第 67 条第 2 項）。

次に、旧憲法で同権を定めた第 56 条第 2 項についてみてみよう。

環境に重大な打撃を与える可能性がある計画および活動は、*法律の規定に基づき*実施前に環境影響調査評価を行い、環境民間団体の代表および環境教育を行う高等教育機関の代表で構成する独立組織の見解を付した場合を除き、これを実施することはできない（1997 年憲法第 56 条第 2 項）。

ここで着目したいのは、旧憲法で明記されていた、「法律の規定に基づき」という文言が、新憲法では削除されている点である。旧憲法では 1992 年環境保全法で定められた手続きに沿って環境影響評価を行うことで合法と解釈できたものが、新憲法では、「法律の規定に基づき」の文言が消されたために、仮に同法に沿った環境影響評価を行ったとしても、必ずしも合憲を担保するものではなくなったと考えられる。このことが、一連の環境訴訟の前提である。

### 6.1.3 マプタプット地区健康被害の場

- マプタプット工業団地のみで生じたアテンションの急騰

言うまでもなく、憲法改正による規制体系の変化は、全国一律に影響する。にも関わらず、こうした規制強化の動きは局地的にマプタプット工業団地のみで生じた。なぜ局地的にこうした動きが生じたのだろうか。本節では、この疑問に一定の解答を引き出したい。

マプタプット工業団地の 76 事業が、「環境上、健康上重大な影響を与える可能性のあるプロジェクト」と見なされた背景には、2009 年 3 月にラヨーン行政裁判所が公害規制地域としてマプタプット地域を指定すべき旨の判決を NEB に命じていたことが指摘できる。

では、マプタプット工業団地を公害規制地域として指定した根拠は何だったのか。2009 年 5 月のバンコク・ポストの記事から抜粋してみよう (Bangkok Post, May3, 2009)。第 1 に、40 種類の VOC (揮発性有機化合物) のうち 20 種類が発がん性を有し、公害規制局の定める安全基準を超えている。第 2 に、国立がんセンターの報告によると、1997 年から 2001 年のマプタプット市ムアンマプタプット郡におけるガン罹患率は、他地域の 3 から 5 倍にもなる。第 3 に、マプタプット地域の表流水および地下水は、ニッケル、銅、水銀、ヒ素化合物によって汚染されていること、等があげられる。

公害規制地域指定のための環境及び健康影響の科学的データが、判決材料として十分そろっていたことが伺えるが、これらデータを収集することはコストがかかる。実際、他の地域でこれほど科学的データがそろっているところは、多くはない。どのようなメカニズムで、科学的データの蓄積が進んだのだろうか？

- 科学的データの蓄積

タイでは、2000 年の医療制度改革以降、健康影響評価制度 (Health Impact Assessment、以下 HIA と略) の導入が検討され、2007 年に、先述した新憲法第 67 条、及び国家健康法 (National Health Act, 以下 NHA と略) が、法的に位置づけられた。ここで、問題となるのは EIA の時と全く同様に、HIA についても施行法の整備が遅れた点であった。施行法がない中で、HIA を健康会議のプロセスに位置付けて、市民参加型の HIA プロセスを目指す動きが生じることとなった (Healthy Public Policy Foundation, 2008)。

ここで、同時期のマプタプット工業団地の動きを見てみよう。同工業団地では、1990 年代中盤より既に公害問題が深刻化していた。1999 年には、公衆衛生省が調査チームを派遣し、2001 年には工業団地内の住民と周辺住民の健康被害に関して工業団地の活動が影響しているとの結果も発表されている (船津、2001)。ここでは、工業団地の活動が一定程度の健康被害をもたらしている事は住民サイドだけでなく、行政サイドも認めていたということになる。

2000 年以降、マプタプット工業団地に集中して市民団体独自による科学的データの収集が公然となされた (Bangkok Post, October10, 2005)。特にブリキ缶を用いた安価な方法で、大気サンプリングが行われ、大気汚染の実態が調べられた。

#### 6.1.4 グローバルコミュニティとつながるローカルアクター

##### ● ローカルアクターによる科学的データの収集

ここで、科学的データを収集したアクターを整理してみる。一連の判決の根拠となる、「マプタプット工業団地周辺地域において深刻な環境汚染が発生している」ことは、市民団体Bが客観的なデータで裏付けた。この市民団体Bは2001年より、マプタプットにおいてHIAに関する調査を、大学・科学者・医者らの支援を得て行ってきた。また、2004年から7月から11月の5カ月間にわたり、大気汚染の調査を米国の調査会社Eに委託していた。さらに、こうした調査委託とともに、2004年から2009年にわたって、欧米系のNGO団体FおよびGとともに市民参加型の大気汚染調査を行い、地元住民への啓発活動を行ってきた。NGO団体F、Gは世界各地で参加型大気汚染調査を行なった実績とノウハウを有する団体であり、加えて、NGO団体Gはマプタプットでの調査に必要な資金面でも援助を行なっている。結果的に後の一連の行政訴訟以前に、科学的な調査結果をまとめた報告書がまとめられ、「深刻な環境汚染」について客観性のあるデータを公開していた。

マプタプットというタイ国内のローカルな問題にグローバルコミュニティが深く関与しており、それゆえに一連の科学的データ等も必要な精度・量で確保することが出来た。また、科学的なデータ収集だけでなく、地方裁判所に提訴するという方法をとることそのものについても、これら欧米のNGO団体が関与していたことが想像される。

#### 6.1.5 おわりに：ローカルな環境問題とグローバルな市民社会ネットワーク

第1節で提示したアテンションの急騰に対して、第2節ではタイミングの観点から、第3節では場所の観点から、第4節ではアクターの観点から、説明を試みた。

憲法や法制度の改正と言った環境要因を背景として、マプタプット工業団地の小世界では、市民が環境問題を行政裁判所に訴えることで解決するという可能性が生まれた。そのために必要な客観的データの需要が生じ、それを客観データの算出に優れる西欧の外部アクターが供給する構造が生じた。さらに、外部アクターが客観データ算出のための資源を供給する背景には、市民社会のグローバルなネットワークがその背景にある。引き金としては法制度の改正等外生的な要因を必要とするものの、客観的なデータを媒介として、グローバルな市民社会とローカルなコミュニティは繋がっており、その繋がりが規制強化をもたらすメカニズムは一定程度汎用的といえよう。

##### 【参考文献】

- 有賀賢一、江島真也(1999)、「タイ王国「東部臨海開発計画 総合インパクト評価」『開発研究所報』第2号、41-69ページ。
- 福田寛之(2009)、「日本における地球温暖化問題に関する新聞記事の計量的分析」、第8回科学技術社会論学会年次研究大会
- 船津鶴代(2011)、「節目を迎えたタイの環境政策—2009年の環境裁判とその後—」(寺尾忠能編『環境政策形成過程の国際比較』アジア経済研究所)、65-79ページ。
- 牧田東一(1999)、「ニューディールから国際開発へ—1950年代のフォード財団のインドネシアにおける活動」アジア政経学会

三好 康彦（1999）、「マップタプット工業団地建設事業」、2011年9月16日 [http://www.jica.go.jp/activities/Evaluation/oda\\_loan/after/1999/pdf/jigo99\\_15.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/Evaluation/oda_loan/after/1999/pdf/jigo99_15.pdf) よりダウンロード。

Campaign for Alternative Industry Network, greenpeace Southeast Asia, and Global Community Monitor. (2005), Thailand's Air: Poison Cocktail, Exposing Unsustainable Industries and the CaSE for Community Right to Know and Prevention, Campaign for Alternative Industry Network, greenpeace Southeast Asia, and Global Community Monitor.

Downs, Anthony (1972) "Up and down with ecology-the issue attention cycle" The Public Interest, 28, pp. 38-50.

Health Public Policy Foundation (2008), Thailand's HIA Development Report 2007-2008, Chiang Mai: Wanida Press.

## 6.2 工業団地の現状と将来への示唆

図5で、近年のタイの工業団地の位置を示した。地域別に工業団地の数をみると、東部のラヨン県にもっとも工業団地が集積していることが分かる。これは、プラザ合意を背景とする日系直接投資を支援する目的で、1980年代から1990年代にかけて積極的に同地域の基盤インフラに我が国が円借款事業を展開してきた事と関係している。他方で、北部、東北部、南部には、工業団地は現状では少なく、今後の開発が期待されている。

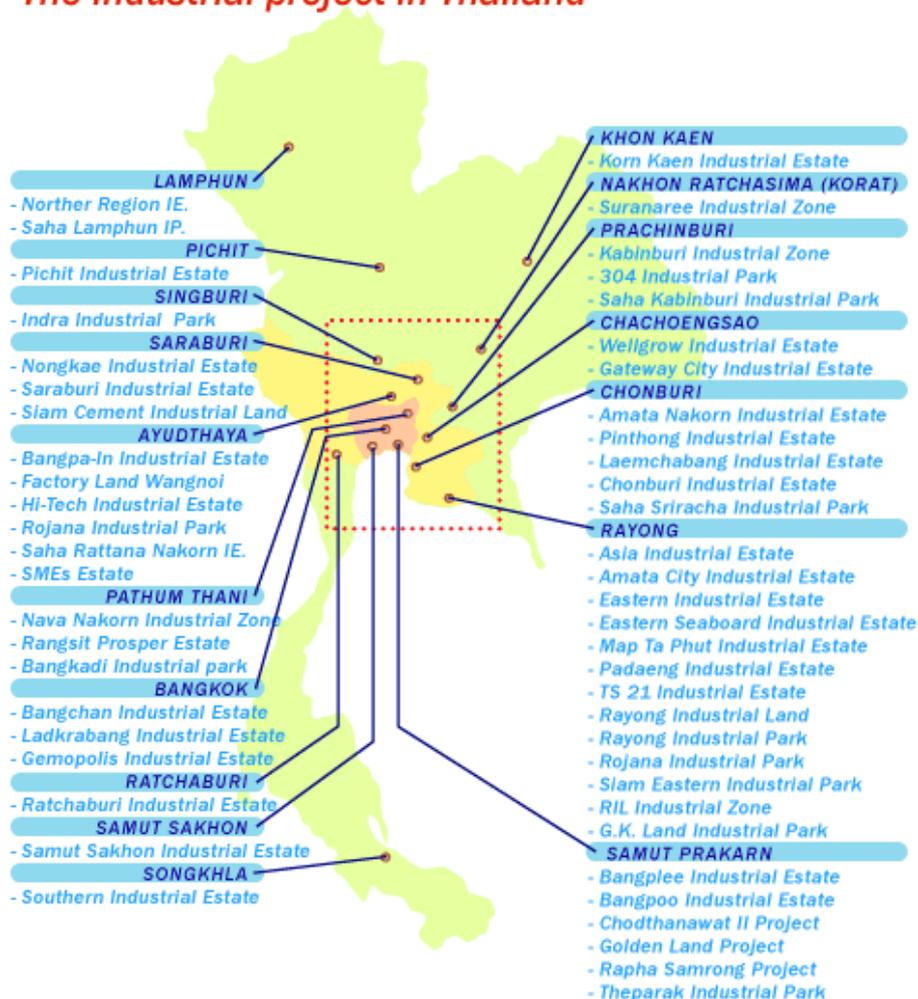
さて、タイへの海外直接投資は、我が国からの投資が歴史的に最も大きい。例えば、2010年には受入額2,792億バーツのうち36%、1999年から2010年までの累計でも総計3兆585億バーツのうち39%が我が国からの投資である。こうした投資がこれまで多くなされてきた主な工業団地と進出日系企業についてまとめてみよう。

設立年、完成年、営業年の違いを捨象して、各工業団地を設立年ごとに並べてみた（表3）。すると、バンコク周辺の中央部から、東部そして北部へと、日本企業の進出先が外延に拡大していった事が分かる。これは、中央部から順に工業用の土地が稀少化した事で、開発が外延化したためであるが、スムーズな外延化を可能にした背景には、タイ国政府の政策的誘導がある。

表3の最右（“\*”）列の数字に着目してみよう。「Northern Region」工業団地を除けば、1から3へと進出先が時代を追って変化している事が分かる。この数字は、産業の地方分散、地方産業の振興、地域間の所得格差の解消を目的とし、タイ投資委員会により1987年以来導入されている「奨励ゾーン制度」に基づいたものである。この制度では、全国を3つのゾーンに分け、バンコク首都圏を離れるに従って特典が厚くされる（表4）。この制度に基づいてBOIの認可を受けた企業が受けられる特典には、法人所得税または輸入税の減免などの税制上の特典（表4）のほか、土地所有の許可、外国人の入国・労働許可に関する便宜供与などの税制面以外の特典もある。

図5 タイの工業団地の配置

### The industrial project in Thailand



出所 : <http://www.tdc-thai.com/SEarch/boiall.htm>

表3 日系企業の進出する主な工業団地

地域	年	工業団地名	主な進出企業	*
中央部	1971(設立)	Navanakorn	富士通/昭和電工/トステム 等	1
中央部	1977(設立)	Bang Poo	日清食品/神戸製鋼/カバヤ食品 等	1
中央部	1985(設立)	Lardkrabang	いすゞ/三菱自動車/本多技研工業 等	1
北部	1985(設立)	Northern Region	ホヤ/キンセキ/村田製作所 等	3
中央部	1990(営業)	Rojana	日立/ホンダ/ミネベア 等	2
東部	1990(営業)	Amata Nakorn	小松製作所/三菱電機/デンソー 等	2
東部	1996(完成)	Eastern SEaboard	ブリジストン/日立/マツダ 等	3

タイ国政府は、これまで産業化が立ち遅れてきた北部や南部の工業団地の、基盤インフラ整備と外資の誘致を今後ますます進める意向である。他方で、2011年の洪水に見られる水系管理の不備、南部のイスラム地域で見られる政治的リスク等に対処する事なしに、経済インセンティブを頼みとした政策誘導の効果は高くはないだろう。今後、一定の均衡発展をタイ政府が目指すのであれば、奨励ゾーン制度と併せて、その他のリスクにも包括的に対処することが、ますます重要となると思われる。

表4 奨励ゾーン制度

	場所	優遇内容 (原則)
第1ゾーン	バンコク首都圏の周辺6県	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年間の法人税免除 (ただし工業団地、または奨励地域に立地の場合のみ)</li> <li>輸出のための原材料の輸入関税を1年間免除(延長可能)</li> <li>設備機械の輸入関税減免 (税率10%以上の機械に対して50%免除)</li> </ul>
第2ゾーン	バンコクより60km～100km離れた地域等	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年間の法人税免除、工業団地または奨励地域に立地の場合は5年間の免除</li> <li>輸出のための原材料の輸入関税を1年間免除(延長可能)</li> <li>設備機械の輸入税減免 (税率10%以上の機械に対して50%免除)</li> </ul>
第3ゾーン	上記以外	<ul style="list-style-type: none"> <li>8年間の法人税免除</li> <li>輸出のための原材料の輸入関税を5年間免除(延長可能)</li> <li>設備機械の輸入税100%免除</li> </ul>

### 6.3 工業団地における2011年洪水の影響

2011年に例年以上の降雨を背景に生じた洪水は、「水量と、被害を受けた人数に関して最悪の洪水」と言われる。首都バンコク市の北部のアユタヤ市の上流では、9月初旬には氾濫が生じ破堤した。結果、アユタヤ周辺の7つの工業団地が同年10月より浸水した。①企業数 (うち日系企業の数)、②工場数、③浸水日、④排水完了日を表5にまとめる。

日系企業では、ホンダ、ニコンタイランド (ロジャナ工業団地)、ソニー (ハイテック工業団地) 等で操業が全面的または一部停止する事態が生じた。さらに、上記の7工業団地に直接工場を持たない企業の中にも、間接的な影響を受けた企業が少なくない。例えば、トヨタは、現地地の3工場全てを上記工業団地以外に持っているが、10月中旬から後半にかけて、全工場生産を停止した。日産や三菱電機など、他地域に工業団地をもつ企業も、生産を一時停止していた。

表5 浸水した7工業団地の浸水に関する概要

工業団地名	サハ・ラナナコン	ロジャナ	ハイテック	バンバイン	ファクトリーランド	ナナコン	バンカティ
①企業数 (括弧内:日系)	42(35)	218(147)	143(100)	84(30)	93(7)	190(104)	34(28)
②工場数	45	131	100	71	48	152	36
③浸水日	10/4	10/9	10/13	10/14	10/15	10/17	10/20
④排水完了日	12/4	11/28	11/25	11/17	11/16	12/8	12/4

出所：日本貿易振興機構 HP より作成

この原因は、部品の供給不足にある。例えば、トヨタであれば、浸水したロジャナ工業団地の取引先からのゴム部品やシートベルト部品などを調達している。ロジャナ工業団地が浸水した結果、部品の調達が困難になって、一次的に供給不足に陥ったということである。このような間接的な被害も入れると、10月22日までに日系460社が被害を被ったと言われている。主な被害の状況を表6にまとめる。

野村証券は、2011年10月24日付けで、タイ国内生産が一カ月停止したとした時の営業減益を予想している。これによれば、タイからの部品供給不足による他国での生産への影響も含め、トヨタ250億円、ホンダ80億円、日産70億円の減益が予想されている。世界銀行の推計では、6600億パーツの不動産等資産損害と7000億パーツの機会損失で、損害は1兆3600億パーツ(約3.5兆円)に上るとされ、自然災害による経済損失額の大きさでは、東日本大震災、阪神大震災、ハリケーン・カトリーナに次ぐ史上4位とも言われる。

表6 主な日系企業の被害状況

会社名	被害状況
トヨタ自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>タイからの部品調達が滞る、インドネシア等各国工場では11月まで生産調整。</li> <li>タイ工場は、11月まで全面操業停止。</li> </ul>
日本電産	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ内のタイ国内の10工場のうち、操業停止は6工場。</li> <li>7-9月期に約1億4000台だったHDD用モーターの世界出荷台数は、洪水後10-12月期には1億台程度まで減産。</li> </ul>
クボタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>トラクター、コンバインの製造工場は、サプライヤーが浸水被害に受</li> </ul>

	<p>けたため、一次操業を停止。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新興国向けのディーゼルエンジン工業は、長期で操業停止。</li> </ul>
ホンダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>タイ国内は、部品の調達不足、浸水被害で長期生産停止状態。</li> <li>また、マレーシア、インドネシアなどでタイからの部品の供給不足により生産調整。</li> </ul>
ローム	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナワナコン工業団地内でLSI（大規模集積回路）、トランジスタなどを生産する工場は停電、従業員が退去。</li> <li>ロジャナ工業団地内のLSI工場は操業停止命令。</li> </ul>
東芝	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハードディスク工場など10製造拠点全てで操業を停止。</li> <li>冷蔵庫や電子レンジ等一部の操業を再開。</li> </ul>
いすゞ自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>部品供給が滞り、一次操業を見合わせ。</li> </ul>
マツダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>部品調達に支障が出たために、ピックアップトラックの生産ラインが操業停止。</li> <li>他方、自動車生産ラインは一次停止したものの再開。</li> </ul>
日産自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>部品調達の供給停止の影響で一時生産を停止。</li> <li>生産停止期間のタイ工場の減産台数は約4万台と試算。</li> </ul>
ソニー	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハイテク工業団地のデジタルカメラ工場の建屋内に浸水被害があり操業を一時停止。</li> <li>ハンガディ工業団地のイメージセンサーやLSI関連の半導体工場も一時停止</li> </ul>
東レ	<ul style="list-style-type: none"> <li>各工場とも一時操業を停止。</li> <li>日本市場向けの原糸輸入量はこれまで少なかったこともあり、国内市場向け供給への影響はほとんどない。</li> </ul>

出所：ロイターHPより作成

## 7. 足るを知る経済とその影響

### 7.1 "Setthakit Phoophiang"の立ち位置

2006年以降のタイ社会の混乱の中で、“Setthakit Phoophiang”という言葉が良く耳にするようになった。2007年には、“SUFFICIENCY ECONOMY: A NEW PHILOSOPHY IN THE GLOBAL WORLD”が市販され、タイ社会での注目は上昇している（Thai Chamber of Commerce 2007）。“Setthakit Phoophiang”とは、何を意味するのだろうか。字義通り捉えれば、“Setthakit”とは「経済」のことであり、“Phoophiang”とは仏教が教える「少欲知足」の概念である。そこで、「足るを知る経済」として、日本のタイ研究者の間で語られる事が

多い(末廣 2009)。(以後、本稿の「足るを知る経済」はタイにおける"Setthakit Phoophiang"を指すこととする。)

では、「少欲知足」とは何か。「少欲知足」について、仏教経済学のパイオニアであるシューマッハーやガンディーの言葉を紹介しよう。シューマッハーによれば、「仏教経済学の特徴は、『中道』であって(中略)原則は限界を定義することである。仏教経済学では貧窮、充足、飽満の3つを区別する。経済の『進歩』は充足の段階までは善であるが、それを超えると悪になり、破壊的・不経済になる(Wood 1984)。また、シューマッハーが精神的に依拠したガンディーも、「ある程度の身体的快適さは必要だ。しかし、ある一定の水準を超えると、それは助けではなく障害となる。」と述べている(Kumar 2002)。

仏教では足るを知ることを知るのとは贅沢な英知であり、逆に足ることを知らない心情は餓鬼とされる。「少欲知足」の消費観を基礎に据える仏教経済学は、ケインズなどが唱える貪欲や高利、警戒心のある程度容認する近代経済学的前提とは本質的に異なる。シューマッハーらによって推奨された仏教経済学は、現代経済学が依って立つ世界観をも否定するために、仏教経済学と現代の経済学を折衷させることは原理的に難しいであろう。

さて、「足るを知る経済」は、プミポン国王によるこれまでの発言を拠り所として発展してきたが、政策立案官庁である国家経済社会開発庁(National Economic and Social Development Board of Thailand, NESDB)は、「足るを知る経済」について、国王の承認を得たうえで、次のようにまとめている。「セタッキト・ポーピアンは全ての段階の人々に適切な行動を促す中庸の道を強調する哲学である。ポーピアンであることは、あらゆる行動における中道、適切な配慮、内外からのショックに対する十分な備えがある状況である。この達成のためには、慎重さをもった知識の応用が不可欠である。同時に国民の道徳の涵養が不可欠であり、まず、政治家、公務員、企業家、金融人が誠実、高潔であるべき。加えて、グローバリズムの結果発生する社会・経済的、環境上、文化的な急速で広範な影響に適切に対処するため忍耐、勤勉、英知、分別を兼ね備えたアプローチが不可欠である」。少欲知足の消費観を基本とする仏教経済学の延長上にあると言ってよいだろう。

他方で、興味深いのは、「今の経済の半分、いや四分の一を『足るを知る経済』に変えるだけでも十分」(NESDB 2007)や、「完全な自給自足を目指せば、石器時代に戻ってしまう」といった国王の発言である。タイの「足るを知る経済」哲学では、現代経済学の規範に真正面から反対の立場をとっていないことに注意したい。前述の通り、仏教経済を推進すれば、本質的に現代経済学とは相いれない。にもかかわらず、なぜ、タイにおける「足るを知る経済」では折衷的な立ち位置が強調されるのだろうか。この問いに応えることを通じて、タイ社会における「足るを知る経済」について考えてみよう。

## 7.2 「足るを知る経済」をめぐるタイ社会のコンテクスト

どのようなコンテクストで国王は「足るを知る経済」を称揚してきたのだろうか。「足るを

知る経済」に関する国王の発言については、NESDB を初め様々な媒体で紹介されている。代表的な国王の発言について、年代順に表 7 にまとめてみることにしよう。度重なる政変と「足るを知る経済」称揚のタイミングが重なっていたのは、偶然ではないと考えられる。いくつかの政変について、少しこまかく見てみよう。

表 7 「足るを知る経済」に関する国王の発言と関連するイベント

年	主なイベント	国王の関連発言
1958	サリット革命：憲法停止。サリット政権の成立。	Thailand's Economy mostly depends on agriculture. Thus you must always bear this fact in mind, and help our country's farmers to prosper and progress quickly. (1960)
1973	10月14日政変：総選挙によって民主的な文民内閣が登場。タノームの国外逃亡。	Agricultural and other techniques should be applied to help the producer to receive returns for the labour, thinking, and capital he has used in full measure (1974)
1992	暗黒の5月事件：クーデターによる陸軍のスタンダー政権擁立に対して、民主化を望んでいた国民が反発・抗議デモ。	The project to be done need not be a big one to meet with success. It could be a modest project. So it dawned on me that in such a place rainfall is not small, but it just did not come at the right time.(1992)
1997	アジア金融危機：各国の急激な通貨下落	People were crazy about becoming a tiger... Being a tiger is not important. The important thing for us is to have a sufficient economy. A sufficient economy means to have enough to support ourselves...(1997)

1973年の発言は、タノーム＝プラパート独裁体制に対する学生の反対運動に端を発する。この年、独裁体制に対して民主主義を標榜してタマサート大学に集まった人々は40万人以上にも膨れ上がったと言われる。10月には学生・市民と警察の間で武力衝突が生じ、死者77名、負傷者444名をも数える大惨事となった。この武力衝突のあと、国王の政治的主導の下で、タノーム首相の交代がなされた。このように、独裁政権の相対化に尽力する一方で、国王は学生や市民の側にも感情的かつ急進的な政治行動を慎むよう促し、社会の不安定要因を取り除こうとして、「足るを知る経済」を表明したものと解釈できよう。

1992年の発言は、チャーチャーイ政権における利権政治に対して、軍が1991年にクーデターを起こしたのがきっかけである。その後、軍の政治関与に対する国民からの強い反発が生じるにいたり、1992年の5月に53名の死者、759名の負傷者を出す事件が発生し

た。国王は、この社会的騒動を収めるために、「足るを知る経済」を発令したと考える事が出来よう。

上記をみて分かる事は、「腐敗した政治に対する軍によるクーデターと、その後の国王による社会的混乱の収束」というコンテキストの下で、「足るを知る経済」に関連する発言がなされてきた点であろう。タイ式民主主義において、ますます求められてきた「国王による統治」の期待に応えるために、国教である仏教の「少欲知足」を基礎として国王自身が「足るを知る経済」を称揚し、引き返しのつかない過剰な大衆行動を予防してきたと捉える事が出来るだろう。

### 7.3 「足るを知る経済」への新たな期待と今後の課題

タイは、汚職政治に対して周期的に生じるクーデターと、クーデター後の社会動乱を国王の統治能力に頼り鎮めることで、ガバナンスされている国である。仏教の少欲知足とベクトルを合わせて国王が発言を行い、統治の正統性を国の柱の一つである仏教の側面からも支えると言うのは、「タイ式民主主義」が持続的であり続ける賢いレトリックのように思われる。このように、「足るを知る経済」が発展してきたからこそ、対近代経済学と折衷的な部分もあるのである。

しかし、1997年の経済危機をきっかけに、「足るを知る経済」への社会的期待が変わってきていることに注意したい。すなわち、1997年の経済危機を契機として、タイ金融は外資との関係を見直さざるを得ない状況となった。タクシン政権における、行き過ぎた金融規制緩和を見直す際のレトリックとして「足るを知る経済」が注目されるようになってきている。金融面での規制緩和を戒め金融資本主義を一定程度相対化する事も期待されるようになったのだ。実際、NESDBによる第9次経済社会開発計画（2002-2006）で取り上げられたことに続き、2006年10月から開始された「経済成長よりも、人々の生活の質と幸福を重視」する第10次経済社会開発計画（2007-2011）では、基本となる考え方として取り込まれ、関連研究会でも重点的に理論研究がなされた。また、2006年9月15日のクーデター後成立したスラユット暫定政権では、追放された前タクシン政権の経済政策との違いを鮮明にする目的で、この考え方を基本に据えている。さらに、2007年に制定された新憲法の中の国の基本政策指針においても、第83条の経済に関する指針において、「国は『足るを知る経済』原理の遂行を促進し支援しなければならない」との文言が取り入れられた。

国王が示している、「足るを知る経済」を「実践」するための必要要件は、次の7点である（Puntasen et al 2003）。（1）適正技術の使用、（2）経営能力と一致した適切な製造能力、（3）短期的利益を求めないこと、（4）操業における誠実さ、（5）リスク回避の多様化、（6）リスクの最小化、（7）地方、地域、国内、海外市場への反応・適応。今後、タイ社会において「足るを知る経済」に政治的レトリックを超えた経済的意義を求めて、より実効性のある公共政策の基礎とするためには、これらの要件をより具体的なものとして、

各政策に適用してゆくことが必須となるだろう。その際には、冒頭にみたシューマッハーのケインズ批判にしみじくも現れる「仏教経済学」と「近代経済学」の本質的な差異について、中進国としてどのような対応をするのかについて、経済のグローバル化が進む国際社会から問われるに違いない。今後の動向を見守りたい。

#### 【参考文献】

(日本語)

井上信一 (1994) 『地球を救う経済学：佛教からの提言』すずき出版

ウォンクン、ピッタヤー (2001) 『村の衆には借りがある』、野中耕一訳、燦々社

末廣昭 (1993) 『タイ開発と民主主義』岩波新書

末廣昭 (2009) 『タイ中進国の模索』岩波新書

(英語)

Keynes, John Maynard (1972) “Economic Possibilities for our Grandchildren” in *Essays in Persuasion*, London: The MacMillan Press Ltd.

Kumar, Setish (2002) “You are, therefore I am,” Green Books.

Puntasen, A., Premchuen, S. & Keitdejpanya, P. (2003) ‘Application of the royal thought about the Sufficiency Economy in SMEs. Bangkok: Thailand ReSEarch Fund.’

Schumacher, E. F., (1973). *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*. Blond and Briggs Ltd, London. (シューマッハー、エルンスト (1986) 『スモールイズビューティフル』、酒井愁訳、講談社学術文庫)

Wood, Barbara (1984) ‘Alias Papa: A Life of Fritz Schumacher’ London: Jonathan Cape.

(タイ語)

NESDB (2007) ‘Khana Anukammakan Khap Khruan Setthakit Phophiang’

Thai Chamber of Commerce (2007) ‘Sufficiency economy: a new philosophy in the global world : 100 interviews with business professionals’ Thai Chamber of Commerce

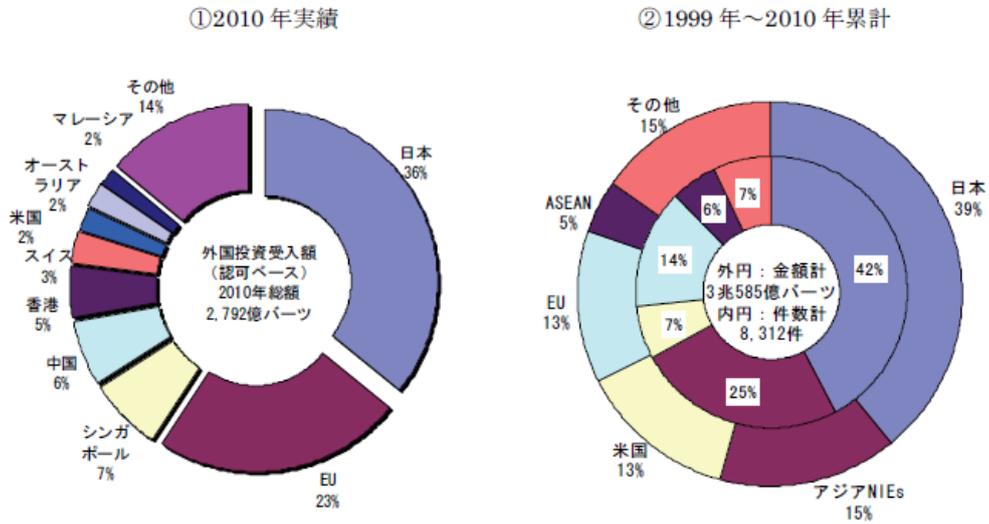
## 8. タイの国際競争力に関する考察

### 8.1 対タイ直接投資の現状

まず、タイへの海外直接投資 (FDI) の投資元について、2010 年実績と 1999 年から 2010 年までの累計を示す (図 6)。日本が 4 割弱を占め、タイへの最大の投資国となっている。

タイ国投資委員会によれば、2010 年の業種別の直接投資受入れは、電機・電子 (38%)、金属・機械 (18%)、サービス (16%) が、投資受入額の大きい 3 業種である。帝国データバンクによる、日系企業のタイ進出への調査では、産業用電気機器卸、自動車部分品製造、が進出数の多い業種細目となっており、電機・電子または金属・機械を中心としてこれまで日本の直接投資がなされてきた (帝国データバンク 2011)。他方で、JBIC が毎年行っている「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告」では、「今後 3 年程度の有望事業展開先国」についてアンケート調査を行っているが、近年ベトナムの「有望度」が急上昇している (図 7)。中長期的にみた有望度は、今やベトナムとタイは拮抗していると言えよう。

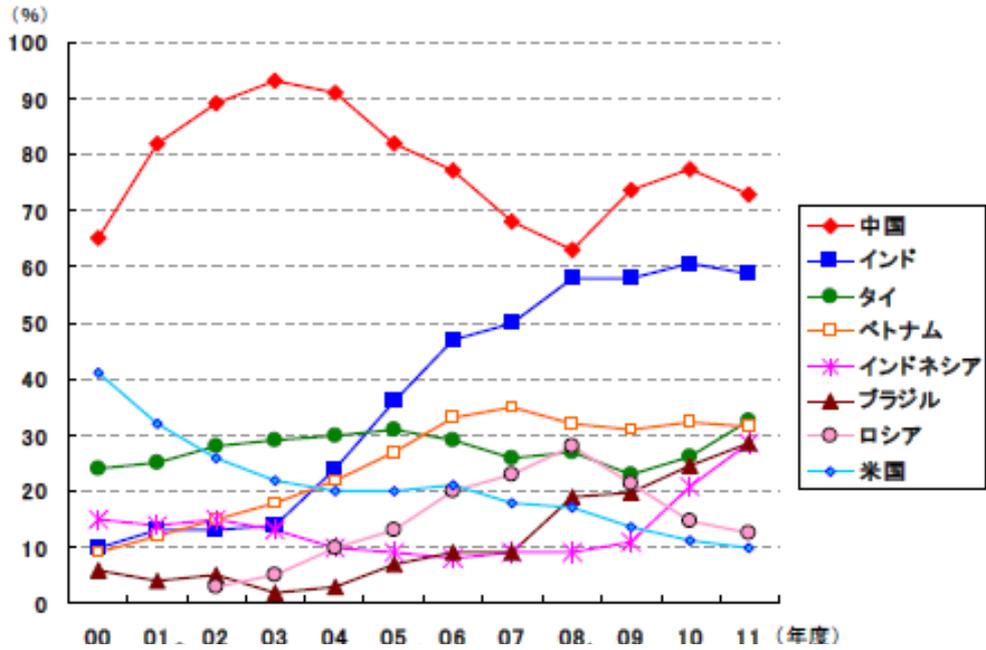
図6 タイへの直接投資



(出所) いずれも BOI 資料より作成

出所：国際協力銀行(2011a)

図7 各国の事業展開先としての有望度の推移



出所：国際協力銀行(2011b)

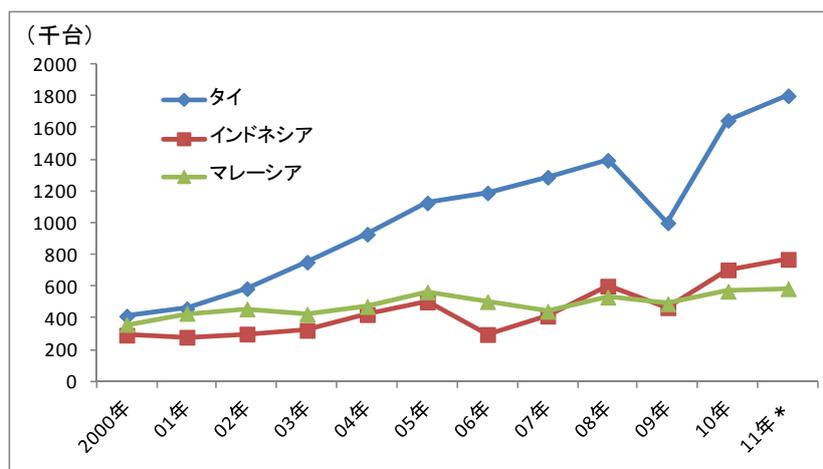
## 8.2 タイとベトナムの比較

なぜ有望度が拮抗しているのか。今後もその傾向は続くのか。こうした点を考えるために、ここでは FDI に関する諸点から、タイとベトナムの比較を行った、2008 年のみずほレポートを紹介する（みずほ総合研究所 2008）。

### 8.2.1 FDI における重点産業

タイにおける FDI 重点産業は、2003 年にタクシン政権が指定した「自動車」「食品加工」「ファッション」「IT」「サービス」から、大筋で変更はない。この中でも、特に、自動車等、既に集積が進む産業への、FDI 受入れを通じた、更なる裾野産業の充実が目標となっている。こうした路線は、これまでの自動車産業における外資開放政策の“成功”を踏襲している。“成功”とは、図 8 にみるように、自動車の国産化を目指したマレーシアと、地場の自動車メーカーが実質的に存在しないタイとで自動車の生産・販売台数を比較すると、2006 年時点で後者が前者の 3 倍もの生産を誇っている事を根拠としている。タイ政府は、国産化ではなく外資への開放政策を基調に、今後も FDI 受入れを進めて行く方針である。

図 8 タイ、インドネシア、マレーシアにおける自動車生産台数



\* : 2011 年は見込み。

出所：小野沢(2011)

ベトナムの FDI 受け入れ方針はどうか？ ベトナム政府はインフラ整備と人材開発の 2 点を目指している。2007 年に WTO に加盟して以来、FDI が急増しているが、対応したインフラ及び人材の不足が課題となっている。同国は 2020 年までに工業国となる目標を立てているが、港湾、道路、水、電力などの基盤インフラ抜きに工業国化を進めることは不可能である。また、人材開発の側面では、重化学工業、とりわけ機械分野において、FDI を通じて技術移転を図り、中小企業などの裾野産業における人材育成を図る意向である。

## 8.2.2 インフラ整備

タイについて、同国の代表的な工業地帯である東部臨海工業地帯をとりあげる。バンコクから同工業地帯の主要港であるレムチャバン港までの約 100km は、舗装された高速道路で結ばれており、主要な工業団地は全てその周囲に存在する。バンコクとの流通はスムーズである。また、工業団地内の電力、水道等も完備されており、インフラの状況は良好である。これは、我が国からの 1980 年代後半以降の延べ約 1800 億円にもものぼる円借款供与が寄与した部分大きい。円借款による基盤インフラ事業と、輸出基地として我が国から直接投資を引き寄せたことで、レムチャバン港は域内でも有数の貿易港となっている。

ベトナムについても、同国最大の港湾都市を見てみよう。同国最大の港湾都市はハイフォンであり、首都ハノイから約 100km のところに位置する。ハイフォンーハノイ間の高速道路は、2011 年の竣工を目指して中国資本が中心となって入っているが、それ以前は片側 2 車線の一般道路しかなかった。さらに、単線の鉄道、電力の不足、浅い港湾、と基盤インフラは未だに整備中といえる。こうした基盤インフラの不備の歴史的背景としては、ベトナム戦争の後遺症という背景もあり、ベトナム進出企業の増加と併せて現在急ピッチで基盤インフラ事業が各国により行われている。

## 8.2.3 差別化戦略

タイでは、他国との差別化戦略として、FTA を利用してきた。アジア通貨危機以降、直接投資の受け入れ国として中国がクローズアップされてきた事を背景に、ASEAN は域内の市場統合を急いできた。この流れで、ASEAN 各国では、域内で重複する生産拠点を再編してより効率的な国際分業体制を作る動きが生じ AFTA が本格的に動き出した。この際、一定程度産業集積度が高かったタイに、日系企業を中心に生産の集約が起こった。また、ASEAN は全域で中国等の域外国との FTA を積極的に進めてきたが、タイはこれに先んじて 2 国間 FTA を進めてきた結果、ASEAN の他国に対して優位を保持している部分がある。このように、タイは AFTA そして 2 国間 FTA を効果的に使うことで、輸出拠点としてのポジションを差別化してきた。

ベトナムでは、設備投資よりも人材投資がカギを握るソフトウェア・IT 分野を強化することで、タイ等の重工業・機械分野の先発国と差別化を図ろうとしているとも思われる。例えば、ベトナム政府はハイテク産業の振興策として、ハノイの東方に「ホアラック・ハイテクパーク」、ホーチミンにも「サイゴン・ハイテクパーク」を建設してきた。こうしたソフトウェア・IT 産業では、設備投資や裾野産業が不備なベトナムにおいても、国際競争力のある産業へと導く事が可能と思われる。帝国データバンクによれば、2011 年 1 月段階でベトナムに進出している日本企業は 1542 社だが、その中で業種細目別にみるともっとも多いのはソフトウェア業になっており（表 8）、これまでのところベトナムの差別化戦略が一定程度の成功を収めていると言えよう。

表8 ベトナムに進出している日系企業の数

順位	業種細分類	社数	構成比 (%)
1	ソフトウェア業	71	4.6
2	その他の投資業	45	2.9
3	産業用電気機器卸	37	2.4
4	各種商品卸	31	2.0
5	工業用プラスチック製品製造	30	1.9
6	他の事業サービス	29	1.9
7	経営コンサルタント	24	1.6
8	一般土木建築工事	21	1.4
8	自動車部品製造	21	1.4
10	一般貨物自動車運送	19	1.2

出所：帝国データバンク(2012)

### 8.3 タイの工業団地の競争力の将来

製造業の投資先として、現状ではタイはベトナムより優位性がある。これは、国内における裾野産業の充実、基盤インフラの整備状況、産業集積の度合いなどから考えて明確である。また、ベトナムは差別化戦略として、「ソフトウェア産業」の FDI 受入れに活発であり、タイと業種による棲み分けがある程度出来ていると解釈する事も出来よう。

他方で、今後はベトナムにおける、重化学工業などの裾野産業は、FDI を通じて充実すると思われる。現在、各地で工業団地が建設され、工業団地内外の基盤インフラの整備も、外国資本により急ピッチで進められている。ますます少子化が進むタイにおいて労働力が稀少化することで、労働コストの面でのベトナムの優位性も高まる。

重化学工業等の製造業については、タイは手を引かざるを得ない部分も出てくるだろう。とりわけ、サプライチェーンの中で労働集約的な部分はベトナム等に頼る産業構造となるだろう。結果、タイでは近隣諸国と差別化できる食品加工産業などへの更なる集中がおきるように思われる。

#### 【参考文献】

- 小野沢(2011)「ASEAN3 カ国の自動車産業の変化」JAMAGAZIN  
 国際協力銀行(2011a)「タイの投資環境」  
 < [http://www.jbic.go.jp/ja/investment/report/2011-002/jbic\\_RIJ\\_2011002.pdf](http://www.jbic.go.jp/ja/investment/report/2011-002/jbic_RIJ_2011002.pdf) >  
 国際協力銀行(2011b)「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告」  
 < [http://www.jbic.go.jp/ja/about/press/2011/1202-01/PDF\\_120214.pdf](http://www.jbic.go.jp/ja/about/press/2011/1202-01/PDF_120214.pdf) >  
 帝国データバンク(2011)「タイ進出企業の実態調査」  
 < <http://www.tdb.co.jp/report/watching/press/pdf/p111105.pdf> >  
 帝国データバンク(2012)「ベトナム進出企業の実態調査」  
 < <http://www.tdb.co.jp/report/watching/press/pdf/p120201.pdf> >  
 みずほ総合研究所(2008)「日系企業、投資するならタイかベトナムか」みずほレポート