

MESSAGE

2

八分目の重要性

安齋豪格

特集 台頭するASEANにおけるインフラビジネスの拡大

4

ASEANにおけるインフラビジネスの潮流

宇都正哲

8

海外における工業団地事業が抱える課題と
開発促進に向けた処方箋

山田秀之
又木毅正
高見英一郎

26

ASEANの電力ビジネスの変化と
日系企業の事業機会

羅 俊明
劉 泰宏
竹腰俊朗

40

ASEANにおける省エネルギー関連の
事業機会と参入上の課題

竹腰俊朗、広瀬圭太郎
滝 雄二郎、森 泰二郎

52

水ビジネスをASEAN地域で拡大する
ための課題と方策

向井 肇
辻村 翔

シリーズ

グローバル戦略を実現する
経営基盤構築

64

グローバル戦略の実現に向けた
業務ガバナンス機能のあり方

森沢伊智郎
青嶋 稔

CHINA FINANCIAL OUTLOOK

80

拡大する中国P2Pのリスクとチャンス

神宮 健

NRI NEWS

82

アナリティクスにおける探索的データ解析

末次浩詩
平山文洋

FORUM & SEMINAR

86

世界に羽ばたくグローバルリーダーを知ろう

八分目の重要性

執行役員

流通・情報通信ソリューション事業本部副本部長

安齋豪格



「八分目」。辞書で調べると、「10分の8の分量。8割程度」に加え、「物事を控えめにすること。ほどほどの程度」とある。2つ目の用例には「腹八分目」がある。「腹八分目」は、健康において「適量」を保つことが重要という、日本で古くからよく知られた格言であることは言うまでもない。同様に、英語にも「Light suppers make long life.」という言葉があるそうである。

「腹八分目」は食事・健康に関しての格言であるが、情報についても同じような「適量」を意識することが重要ではないかと思っている。

筆者は、2014年3月までの5年間、人事部に在籍し、数多くの新卒採用面接を行ってきた。情報過多の時代、学生はインターネットを駆使し、業界・企業に関する多くの情報や、面接のノウハウを入手している。面接の場ではそれを流暢に話すものの、入手する情報・ノウハウに頼るあまり、各人の個性が見えにくくなっている。1日6人程度の最終面接を行うが、「あなたの弱みは何ですか」の質問に対して、全員が「頑張りすぎることです」と回答をしてきたのには閉口した（私の質問も悪かったので、次回からは同様な質問を違う形に変えて、各人の個性を引き出すことができるようになった）。

他社の人事担当者と話すと必ずこの話題になるので、どこでも同じ傾向のようである。何も調べてこないよりは、情報・ノウハウを収集してくる姿勢は評価できる。しかし、就職・採用活動は、互いに相手が真に自分の期待に応えうる職場・人材かどうかを見極める場である。収集した情報・ノウハウだけでなく、自分の個性をいかに伝えるかを重要視すべきである。実

際、集めた企業の情報と、自分が体験した研究・部活動などのエピソードを併せて、自分の特性をどう活かしたいかを臨場感たっぷりに話してくれる学生もいる。話すことの八分目までを集めた情報・ノウハウに基づくエピソードとし、残りを自分の個性を表すエピソードとするのがよいというわけではないが、既存の情報に頼りすぎることなく、情報をうまく活用し、自分をアピールする。ここにこそ情報の「適量」な活用があるのではないかと考えている。

筆者は、この4月に人事部から異動し、もともとの専門分野であるシステムの開発現場を担当することになった。

システム開発プロジェクトにおいては、付加価値の高いシステムを、いかに高い品質で納期どおりつくり上げるかが重要とされる。野村総合研究所（NRI）では1987年から、全社的取り組みとして、「システム開発会議」という会議体を設けている。プロジェクトマネージャーがどのような考え方でプロジェクトを推進しようとしているのかをまとめた「プロジェクト計画書」をレビューし、開発の途中では品質・進捗をチェックしている。現在までに1800回を超える開催実績を持つ、伝統のある会議体である。

この長い歴史の中で、数多くのプロジェクトの事例をもとに、さまざまなプロジェクト管理手法・計画書などの「雛型」が整備されてきた。プロジェクト推進における情報・ノウハウの集積となっている。この雛型には、プロジェクト運営で考慮しなければならないことが網羅されており、これをうまく利用することで、抜けや漏れがなくなり、確実なプロジェクト運営が実践できる。実際、NRIのプロジェクト運営

レベルはこの間確実に向上したと考えている。

しかし、このプロジェクト計画書の雛型の利用について、前段で話をした、就職活動の学生と同じ傾向を感じることもある。整備されたプロジェクト計画書の雛型を埋めることをゴールとし、見た目には立派なプロジェクト計画書が作成されてくる。しかし、「そのプロジェクトで注意しなければならないポイントは何か」など、肝心なところが抜け落ちていることがある。システム開発プロジェクトは、どれ一つとして同じものは存在しない。また、最近のシステムは複雑化し、難易度がどんどん上がっている。整備されたプロジェクト管理手法をベースとして、そのうえに、そのプロジェクトの特性に留意してどのように推進していくのかを表現していなければならない。雛型を埋めるだけのプロジェクト計画書を書いてきたプロジェクトマネージャーに対して、会議の場では「その計画書には魂がこもっていない」と指摘する委員がいた。非常に抽象的な指摘ではあるが、「情報に頼りすぎることなく、情報・ノウハウをうまく利用し、プロジェクトを推進せよ」という強いメッセージが込められている。

「八分目（適量）」の情報に自分のオリジナリティを加える。そうすることで、より付加価値の高い仕事の実現できる。今後も、情報・ノウハウの「適量」な利用と、プロジェクト推進のオリジナリティ・個性が意識されているかどうかをチェックしていきたいと考えている。

最後に、「八分目」と言いながら、自分の食事では必ず「大盛」を頼んでいるので、「腹八分目」に関しては、全く実践できていない。

（あんざいひでのり）

ASEANにおける インフラビジネスの潮流



宇都正哲

ASEANのインフラビジネスに対する 注目の背景と本特集の意義

ASEAN（東南アジア諸国連合）への日系企業の進出は速度を増してきている。その背景としては、そもそもASEANの経済成長に期待していることがベースとしてあり、中国との政治的関係の冷え込みから、投資先をASEANに振り向ける日系企業が多くなったことがある。中でも人口増と経済成長を背景としたインフラビジネスの事業機会は非常に多くなっており、注目を浴びている。

ASEAN諸国は、それぞれに違った国家構造、宗教、経済成長段階を持っているが、インフラ整備がこれから本格化する点では共通している。また、日本から地政学的に近く、親日的な国も多いことから、ビジネス環境としても適している地域である。さらに、アジアの地域統括拠点として、シンガポールがグローバル企業にとって重要なポジションを占めており、日系企業のグローバル化にとっても重要な地域である。

「インフラ」といっても都市開発、電力・エネルギー、ビル（空調、設備）、上下水道、空港、港湾、道路など多岐にわたるが、どれ

もASEANではビジネスが拡大している領域である。そのうち今回の特集では、「工業団地」「電力」「省エネルギービジネス」「水ビジネス」の4分野に焦点を当て、これから期待されるASEANでのビジネス展開の機会と課題を明らかにしたい。

その際に共通する課題として、日系企業の本格的なグローバル化があり、それぞれの分野でグローバル化に苦慮している企業にとって示唆のある解決方策や、今後の全社改革の方向性も議論している。今後のASEAN進出の一助となれば、と考えている。

インフラビジネスから見た ASEAN市場の見え方

まず、市場としてのASEANの特徴を確認しておきたい。ASEANは、インドネシア、シンガポール、タイ、フィリピン、マレーシア、ブルネイ、ベトナム、ミャンマー、ラオス、カンボジアの10カ国からなり、総人口は6億人を超え、EU（欧州連合）の約5億人を上回る。GDP（国内総生産）は3兆8500億ドル（購買力平価ベース、2013年、IMF）で世界の4.4%を占めている。中国ほどの規模感

はないものの、将来に及ぶ経済成長率を見ると、先進国では2%程度であるのに比べ、5%を超える高い地域であることは注目に値する。

もう1つの特徴として、人口規模や経済発展の段階が多様な国々の集合体であることが挙げられる。人口では、2億人を超えるインドネシアから40万人のブルネイまで幅広い。また、1人当たりGDPで見ると、日本（3万7000ドル、2013年〈以下、同〉）よりも高いシンガポール（6万5000ドル）、ブルネイ（5万3000ドル）といった先進国もあれば、マレーシア（1万8000ドル）、タイ（1万ドル）、インドネシア（5200ドル）のような中進国もある。また、5000ドル以下の新興国と

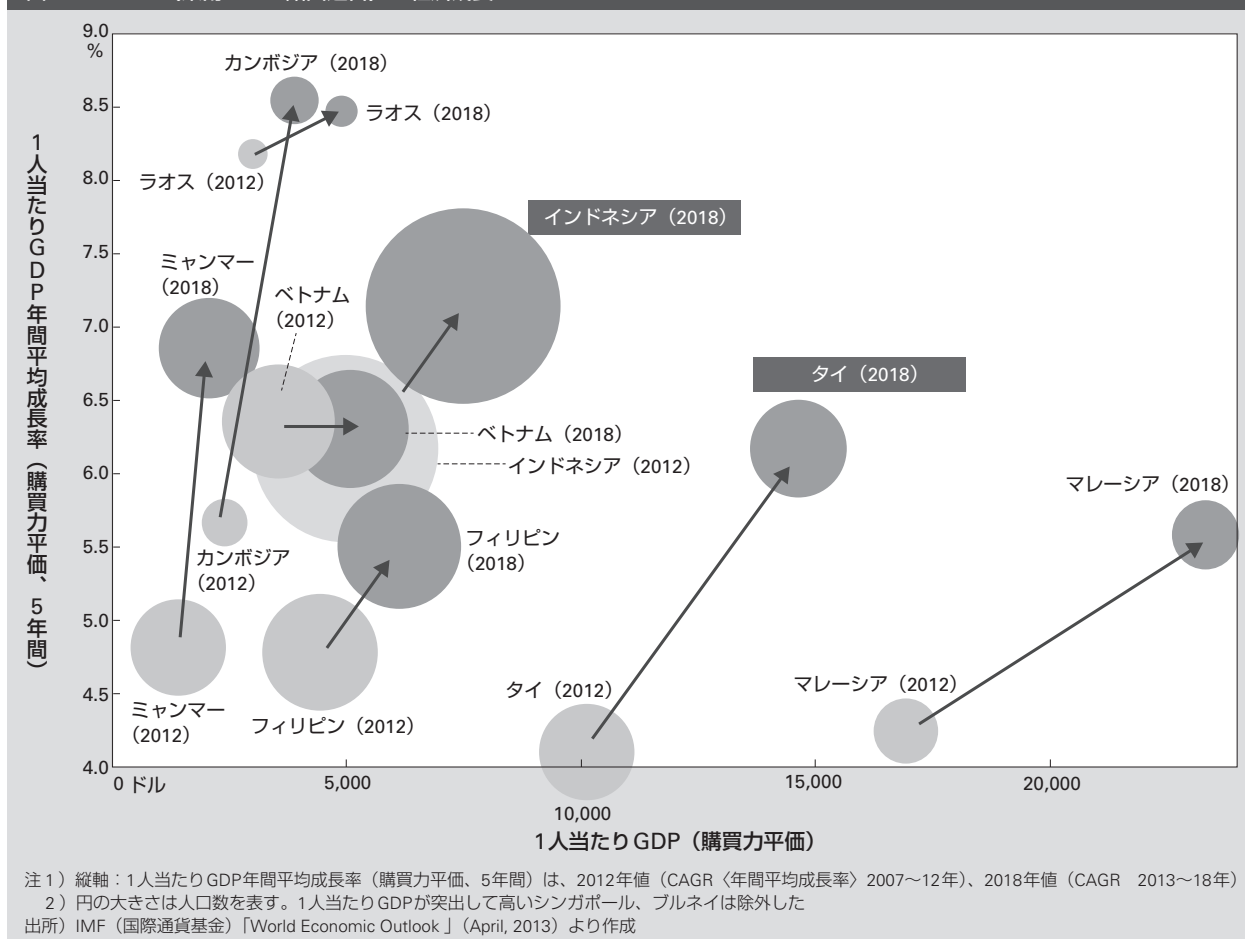
して、フィリピン、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマーがあり、経済成長段階の異なる国々から構成されている（図1）。

ASEAN市場を一言で語れば、「経済規模は世界的に見るとまだそれほど大きな市場ではないが、今後の成長に期待できる地域であり、多様な経済段階の国々があるため一つの市場と捉えて進出することは難しく、それぞれの経済段階に合わせた事業戦略が必要な地域である」ということであろう。

ASEAN市場で勝ち抜くための課題

インフラ関連ビジネスで、日系企業がASEAN市場に進出する際に突き当たるのが、「製品価格の壁」であった。シンガポ-

図1 ASEAN（東南アジア諸国連合）の経済成長



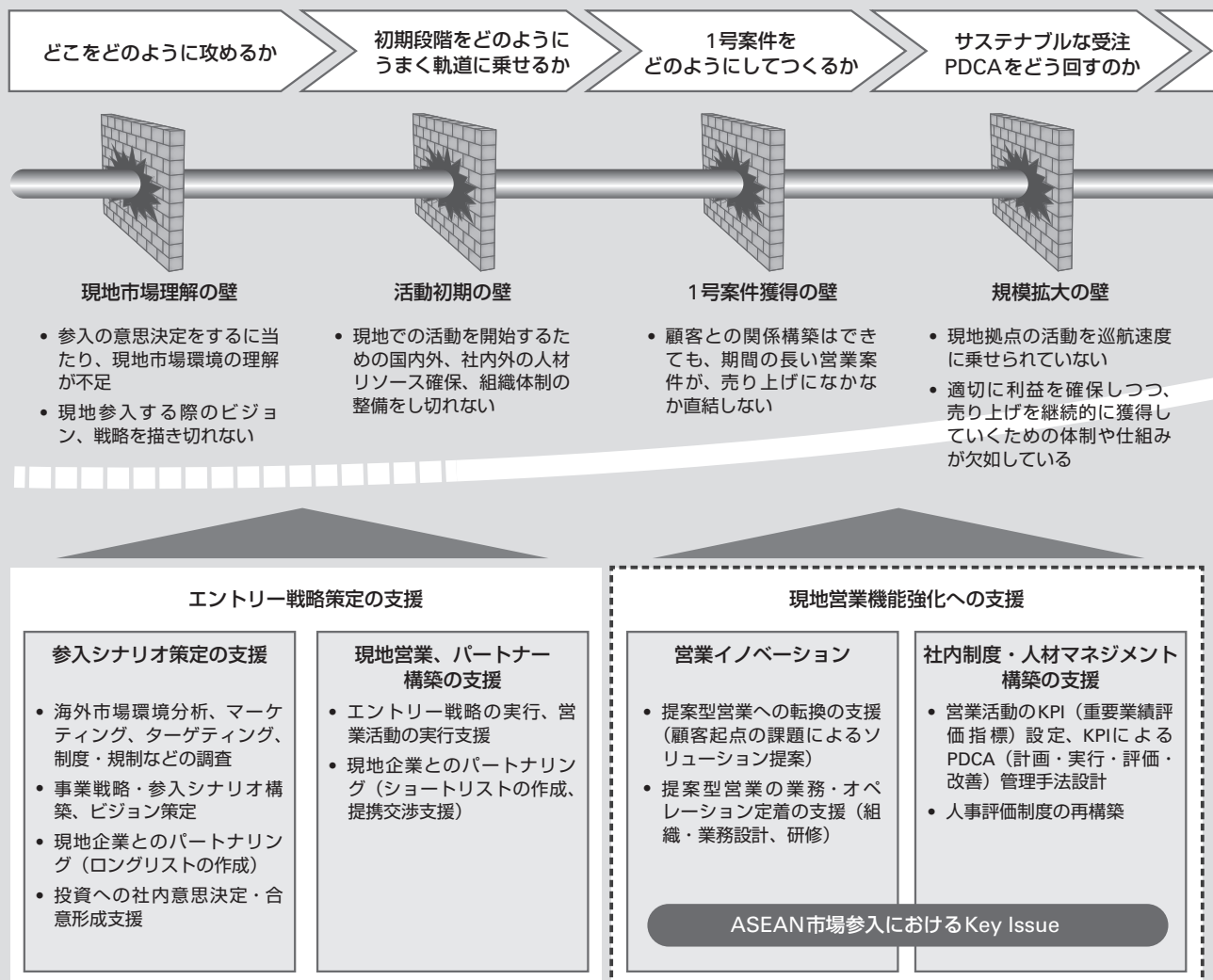
ルやブルネイは別として、その他の国々は導入コストに対する価格感度が高いため、高性能・高価格の日本製品は受け入れられにくい市場である。インフラ関連でこれまでビジネスとなっていたのはODA（政府開発援助）による発電、空港、港湾、橋梁などの整備であり、ローカル顧客のビジネスでは苦戦しているのが現状である。そのため、今後はローカル市場にいかに早期に参入し、欧米企業やローカル企業との競争にいかに打ち勝っていくのが、成功の鍵を握ると言える。

そのために、日系企業もこれまでさまざま

な手を打ってきている。現地の財閥や政府との提携など、緊密な関係を構築し、そこからビジネスを拡大しようとする動きや、M&A（企業合併・買収）を活用して現地の大手インフラオペレーター（事業者）を買収する、といったことである。これらの「打ち手」は一定の成果を上げているとも言えるが、これから市場参入を本格化するためには、現地での営業機能をさらに強化していく必要がある。

図2は、グローバル化に際して突破しなければならない「壁」を各段階ごとに表したも

図2 グローバル化に向けた「壁」



のである。この中でASEAN市場は、フラッグシップとなるような大きなプロジェクトの受注をベースとした「規模拡大の壁」の段階に達していると筆者は見ている。その壁を乗り越えるには、たとえば、製品を売り切るといった発想から抜け出し、運営まで含めたサービスを提供するソリューション営業へのシフトや、現地での営業やサービス体制を強化し、現地での営業活動をより本格化していくことなどが挙げられる。

このような次なる打ち手を理解している企業は多いが、実際に成果を上げている企業は

まだ少なく、これからは、この壁をどのように突破するのが重要な経営課題でもある。この課題はグローバル化に向かう企業にとって共通の壁であり、ASEAN市場への参入にはその橋頭堡を築くという側面からも意義がある。

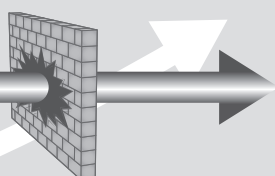
著者

宇都正哲（うとまさあき）

インフラ産業コンサルティング部都市インフラグループ グループマネージャー、博士（工学）

専門はインフラビジネス、水ビジネス、経営戦略など

本格的グローバル化をどう完成させるのか



グローバル浸透の壁

- グローバルな経営管理手法が未整備（本社と拠点との関係、間接部門の重複による高コスト体質など）
- グローバルな人材マネジメント・育成ができていない

グローバル展開本格化への支援

グローバル人事制度の策定

- 本社と拠点の組織体制の見直し（決裁権限、予算、人事）
- 人事制度の標準化・ローカライズ、人材育成

間接業務のオフショア化

- ノンコア（非中核）業務のアウトソース（外部委託）・効率化

海外における工業団地事業が抱える課題と 開発促進に向けた処方箋



山田秀之



又木毅正



高見英一郎

CONTENTS

- I ASEAN諸国における工業団地開発の現状と課題
- II 日系工業団地開発事業者が直面する課題と解決に向けた対応方向
- III 日系工業団地のさらなる発展に向けての処方箋
- IV 日系工業団地の開発促進に向けて

要約

- 1 ASEANの中間所得層の成長、中国の人件費高騰などにより、日系企業のASEAN進出が加速している。これに伴い、近年、ASEAN諸国では既存工業団地の拡張や新規の工業団地開発が活発化している。日系工業団地開発事業者が開発・運営するASEANの工業団地は、とりわけ日系の中小企業がASEAN進出を加速するうえで、大きな後押しとなっている。
- 2 日系工業団地開発事業者が直面する課題として、①既開発エリアにおける拡張用地確保の競争激化、②「良い土地」の不足による地価上昇、③開発コスト増——がある。一方、開発環境が不十分な未進出・新規開拓エリアが注目され始めているが、このようなエリアへの進出には、土地収用に伴う訴訟、行政手続きの不備による事業遅延、インフラ未整備による事業遅延、コスト増加など、さまざまな障害が生じている。
- 3 こうした課題を抱える工業団地事業者にとっての有効な解決策としては、①進出可能性のある企業を把握・提示して投資の意思決定を迅速化する、②現地政府の協力を適時・確実に得る、③優良な現地パートナー企業と確実に連携する——の3つが挙げられる。
- 4 これらを実現する具体的な実施方法（処方箋）としては、「企業データベース・マイニングとアンケートから、当該工業団地に進出可能性の高い企業群を抽出」し、「現地政府からの協力を得るための当該事業の意義・メリットを明示」するとともに、「優良な現地パートナー企業との連携を促進するための現地企業情報の収集とチャンネルの構築」をするなどが考えられる。
- 5 以上の施策は、ASEANでの工業団地事業にかぎらず、観光開発事業、住宅開発事業、各種インフラ開発にかかわる事業など、幅広い事業の推進にも有効である。

I ASEAN諸国における 工業団地開発の現状と課題

1 加速する日系企業のASEAN進出

ASEAN（東南アジア諸国連合）各国では、中間所得層の成長や、中国の件費高騰などにより、日系企業の進出が加速している（図1）。

日系企業のASEAN進出は、これまで自動車・自動車部品を中心とする機械関連の業界が目立っていたが、ここ数年は消費財業界でも検討する企業が増えている（図2）。

2 日系工業団地開発事業者による ASEANの工業団地開発が活発化

企業のASEAN進出が加速するのに伴って、近年、ASEAN諸国では既存の工業団地の拡張、および新規工業団地の開発が活発化している。

ASEAN（一部、インドと中国を含む）には、日系工業団地開発事業者^{注1}が開発・運営している工業団地が30カ所程度ある（次ページの表1）。これらの工業団地の多くは1980年代後半以降に開発され、日系企業のASEAN進出において、重要な役割を果たしてきた。

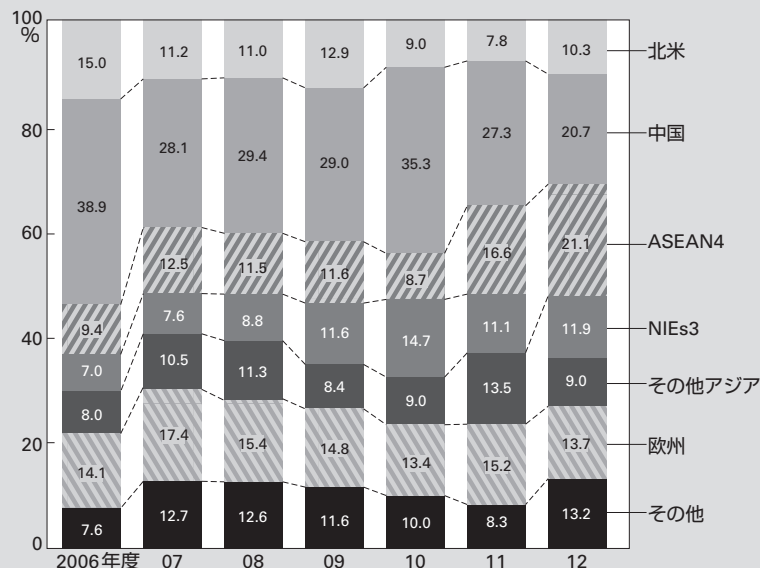
日系工業団地開発事業者は、開発した工業団地で、総務・人事・経理・財務・許認可の手続きまで代行する場合もある。財力・人材ともに限りのある中小企業にとって、これらは非常に心強いサポートであり、慣れない海外でも安心して本業にまい進することができる（次ページの図3）。

3 日系工業団地開発を取り巻く 環境変化と直面する課題

(1) 工業団地の拡張用地確保をめぐる 競争激化

企業の進出・集積が順調な、「成長してい

図1 新規設立・資本参加時期別で見た日系企業現地法人の地域別割合の推移



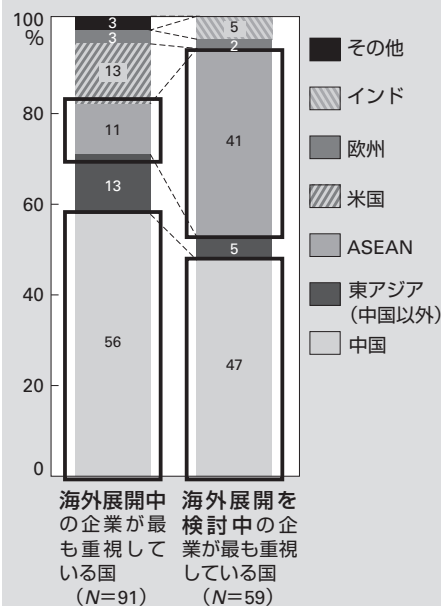
注1) 新規設立・資本参加時期は、当該年度の調査において、新規に設立された現地法人について集計したもの

2) ASEAN4：東南アジア諸国連合加盟国のうち、タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン

3) NIEs3：新興工業経済地域のうち、シンガポール、台湾、韓国

出所) 経済産業省「第43回海外事業活動基本調査結果概要確報（2012年度実績）」

図2 「海外展開中」「海外展開を検討中」の消費財メーカー・サービス産業企業が最も重視している国・地域



出所) 野村総合研究所「消費財メーカー・サービス産業の海外展開に関する調査（2011年）」より作成

表1 ASEAN等アジア諸国において日系の工業団地開発事業者が開発した主要な工業団地（主に1980年代以降）

	三菱商事	三井物産	住友商事	丸紅	伊藤忠商事
タイ			<ul style="list-style-type: none"> アマタナコーン（販売代理） アマタシティ（販売代理） 		<ul style="list-style-type: none"> アマタナコーン（少額出資） アマタシティ（少額出資）
インドネシア			<ul style="list-style-type: none"> 東ジャカルタ（EJIP） スルヤチプタ（販売代理） 	MM2100	<ul style="list-style-type: none"> カラワン（KIIC）
マレーシア		<ul style="list-style-type: none"> [イスカンダル・マレーシア] 			
フィリピン	<ul style="list-style-type: none"> ラグナ・テクノパーク 		<ul style="list-style-type: none"> ファーストフィリピン（FPIP） 	<ul style="list-style-type: none"> リマ（販売代理） 	
ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> ベトナム・シンガポール（VSIP）（少額出資） 		<ul style="list-style-type: none"> タンロン 第2タンロン 		<ul style="list-style-type: none"> アマタベトナム（少額出資）
カンボジア			<ul style="list-style-type: none"> プノンベンSEZ（販売代理） 		
ミャンマー	<ul style="list-style-type: none"> [ティラワ] 		<ul style="list-style-type: none"> [ティラワ] 	<ul style="list-style-type: none"> [ティラワ] 	
中国		<ul style="list-style-type: none"> [重慶两江新区御臨産業園] 			
インド					

注) [] カッコ内は検討・開発中
出所) 各種公開情報より作成

図3 日系工業団地開発事業者による工業団地開発・運営への期待

日系企業A社の声

- 工業団地の単価が2～3倍になったとしても、日系工業団地開発事業者が開発・運営している工業団地に入居したい
- なぜならば、当社はメーカーであり、工場立ち上げまでに力を使うより、本業の事業立ち上げに力を注ぎたい
- 日系工業団地開発事業者が関与した工業団地であれば、工場立ち上げまでに余計な労力を使わずに済むと考える

日系企業C社の声

- 当社のような自動車のOEMメーカーにとっては、工業団地を選定するに際して、取引関係にある二次・三次サプライヤーの進出のしやすさも重要である。二次・三次サプライヤーは、日本で言ういわゆる中小企業に該当する。中小企業にとっては、日本語でコミュニケーションが成立し、行政手続きなども代行してもらえる仕組みがあることが、進出の要件に結びつくことは少なくない
- 手厚いサービスを提供する日系工業団地開発事業者の工業団地は大歓迎である

日系企業B社の声

- 当社のように二次サプライヤー（Tier2）クラスの自動車部品メーカーは、OEMメーカーや一次サプライヤー（Tier1）の要求期日に、工場の操業を絶対に間に合わせなければならない。もし間に合わない場合は、ペナルティが科せられ、取引条件に悪影響を及ぼすことになりうる
- したがって当社にとっては、工場運転開始が確実に守られることが第1優先となる。たとえば、インフラ整備環境の悪いインドのような国においては、日系工業団地開発事業者が関与する工業団地であれば入居の意思決定がしにくくなる

日系企業D社の声

- 日系工業団地開発事業者が開発・運営する工業団地であれば、たとえ価格が高くても購入するメリットがある
- 特に、エマージング諸国では、工業団地開発の遅延や共用設備での追加費用の発生などがありうる
- これらの追加費用や開発・運営の遅れは、事業計画やサプライチェーンに大きく影響を与えかねない
- 保険料と違って、日系工業団地開発事業者がかかわる工業団地に進出していきたい

注) OEM：相手先ブランドによる生産、エマージング諸国：今後、経済成長が期待される新興諸国
出所) 日系企業へのヒアリングより作成

双日	豊田通商
	・ イースタンシーボード
・ グリーンランド・インター ナショナル工業団地 (GIIC)	・ ミトラカラワン (KIM)
・ ロンドウック ・ ロテコ	
・ [双日マザーソンインダス トリアルパーク (SMIP)]	・ ビダディ

る工業団地」では、事業拡大のため、工業団地開発事業者は、可能なかぎり自らが開発した工業団地に隣接する土地を取得しようと開発ラッシュが発生する。

こうした土地は、投資・整備した既存の工業団地のインフラ（電力、上下水道、ガス、通信、廃棄物処理、住居、生活利便施設、厚生福祉施設など）が有効活用でき、進出・集積している企業の既存チャンネルも活用できる。つまり、新たに誘致する企業に対して、質の高いサービス提供をアピールできる「良い土地」の場合が多いからである。

しかし、このような「良い土地」を利用したいのは当該工業団地開発事業者だけではなく、さまざまな企業や他の開発事業者もその恩恵にあずかりたい。その結果、「成長している工業団地」に隣接する「良い土地」をめぐる取得競争は、自ずと激化して地価の上昇を招き、これが開発コスト増となる。

自動車・関連産業が進出する場合、OEM（相手先ブランドによる生産）メーカーや、OEMメーカーに部品を直接納入する一次サプライヤー（Tier1企業）は自ら工場用地を取得し、工場を建設する。

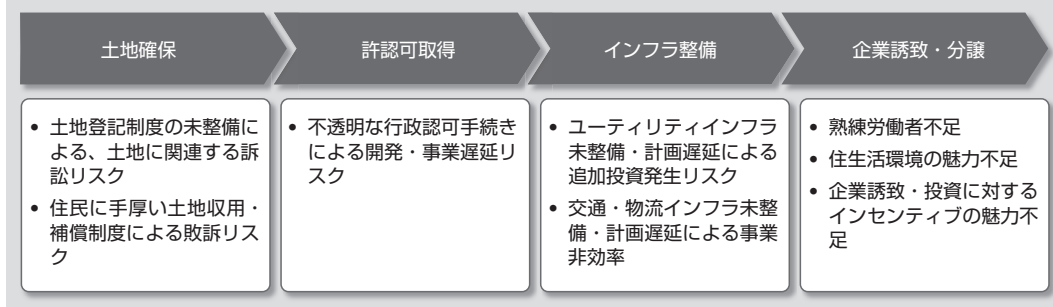
ところが、下位の三次・四次サプライヤー（Tier3企業、Tier4企業）の場合、自ら工場用地を取得し建設するだけの体力がない企業が少なくない。そのためこうした企業は、工業団地開発事業者が開発・整備する「レンタル工場（標準工場）」に賃借入居するケースが多い。初期投資を抑えることができ、操業までの時間を短縮できるこのようなレンタル工場の存在は、自動車産業にかぎらず、食品産業や、化粧品、トイレタリーなど消費財産業の中小企業からもニーズが高まってきている。レンタル工場は「成長している工業団地」、またはそれに隣接する土地に配置するのが望ましいため、「良い土地」の確保をめぐる競争はここでも激化する。

(2) 工業団地事業展開エリアの多様化 （開発環境が十分に整っていない国 への進出）に伴う障害の顕在化

近年、日系企業は、安価で豊富な労働力や当該国の内需を取り込もうとして、たとえばインドやミャンマーなど、日系企業向けの工業団地がまだ十分に整備されていない国々に注目し始めている。日系企業のこうした海外進出先ニーズの多様化に追随する形で、日系工業団地開発事業者もこれらの国での工業団地開発を検討、あるいは開発にすでに着手している。

一方、こうした国は、不動産取得・販売など工業団地開発に関連する法制度や、電力・

図4 開発環境が十分でない国における工業団地開発時の障害（インドを例に）



上下水道などのインフラが概して未整備である。したがって工業団地開発事業者は、開発環境が十分でないことで起こるさまざまな障害による計画の遅延、および事前の予想が困難な追加費用の発生リスクを抱えながら開発を進めている（図4）。

インドの工業団地開発を例に挙げると、特に問題が多いのは、土地登記制度の整備不足による土地の確保である^{注2}。インドにおいては、そもそも不動産を登記するという制度が存在せず、土地の所有権は過去の売買履歴に基づいて確定される。そのためインドにおいて、土地の所有権者を特定することは、一般に容易ではない。政府が所有しているはずの土地でも所有権を主張する第三者が現れ、訴訟を起こされるケースも頻発している。インドでの土地の権利関係は、最低でも過去30年間分^{注3}さかのぼって売買契約書を確認する必要があるとされる^{注4}。

インドでは、インフラの未整備・計画遅延の面でも問題がある。在インドの日系製造業は、自社工場の稼働予定時期までに上水道が整備されることを確認して進出したものの、現在に至るまで整備されず、工場敷地内に井戸を掘り、自ら地下水をくみ上げることで対応しているという。

II 日系工業団地開発事業者が直面する課題と解決に向けた対応方向

本章では、前章で論じた現状を踏まえて、日系工業団地開発事業者が直面する課題解決に向けた対応方向について検討する。

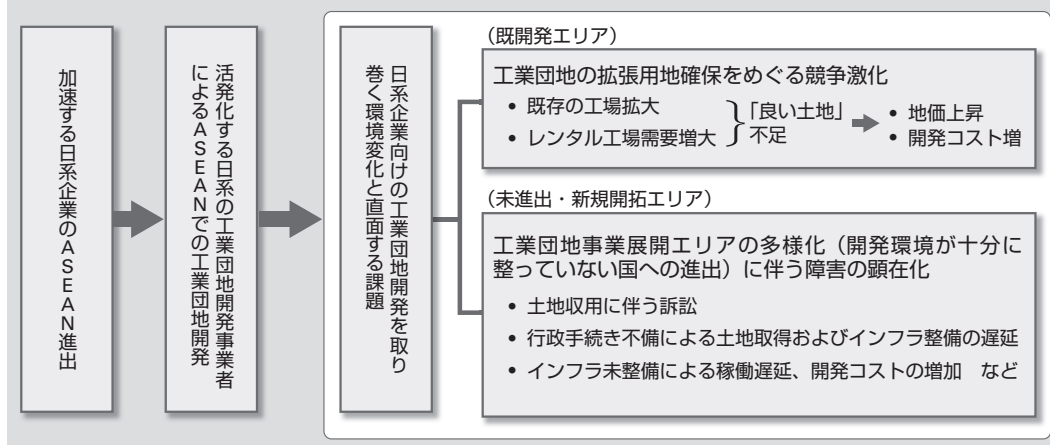
前述のように既開発エリアの課題としては、既存の工業団地の拡張用地確保の競争激化や、レンタル工場需要増大による「良い土地」不足が顕在化することによる地価上昇や開発コスト増が挙げられる。

一方、工業団地の事業展開エリアの多様化に伴って開発環境が十分に整っていない未進出・新規開拓エリアでは、土地収用に伴う訴訟や行政手続き不備による土地取得の遅延、インフラ未整備による稼働遅延、および開発コスト増加などが挙げられる（図5）。

これら課題の解決に向けて、以下のような3つの対応方向を提案したい。

- ①工業団地に進出する可能性のある企業群を、できるだけ早くかつ説得力を持って把握・提示して、投資の意思決定を迅速化する
- ②工業団地事業遂行に現地政府の協力を適時・確実に得る

図5 日系企業向けの工業団地開発を取り巻く環境変化と直面する課題



③優良な現地パートナー企業と確実に連携する

1 進出可能性のある企業群の把握と投資の意思決定を迅速化する

「成長している工業団地」の拡張用地の確保競争が激しい場合、当該工業団地の開発担当者は、自社経営層に用地確保の社内意思決定を一刻も早く下してもらいたいと考える。しかし、一般的に日系企業の意思決定者は海外の工業団地開発に対して極めて慎重で、事業の起案者に詳細な説明を求める。

このような慎重なプロセスを可能なかぎり早めるには、当該工業団地の開発担当者が、工業団地に進出する可能性のある企業群をできるだけ早くかつ説得力を持って把握し、自社経営層に提示して、自社内の投資の意思決定を迅速化することが重要である。

自社経営層による投資の意思決定がスムーズに行われると、工業団地の拡張用地の確保競争にも迅速に対応できる。その結果、事業化が早まり、キャッシュ（収益）化を早めることにもなるため、IRR（内部収益率）も改

善する。

2 現地政府の協力を適時・確実に得る

現地政府が工業団地開発の意義や効果を理解せず、十分な協力を得られない場合、各種の行政許認可を得るのに長期間を要してしまう。たとえば、土地収用では従前の地権者である住民への対応に追われる、あるいは工業団地までの幹線インフラ（電力・水・道路等）が接続されず放置されたままになる、などのリスクが発生しやすい。

したがって、工業団地開発事業の遂行に際しては、現地の中央政府・地方政府との交渉力をつけ、それら政府からの協力を取りつけることが不可欠である。さらに現地政府の協力が得られれば、競争が激化している工業団地の拡張用地の確保も有利に進められるようになる。

3 優良な現地パートナー企業と確実に連携する

現地政府の協力とともに、優良な現地パー

トナー企業との連携は、工業団地事業成功の鍵である。現地から見れば外資企業である日系企業が、トラブルなく単独で用地を取得することは事実上不可能に近い。たとえば電力については電力会社（公社）に対して送配電線の工業団地までの敷設を、道路については道路関係の省庁や現地政府に対して接続道路の工業団地までの建設を、それぞれ短期間で確実に実行するように交渉・要求しなければならず、外資企業にとってはハードルが高い。

このように工業団地開発事業においては、地元住民やユーティリティ企業（電力・ガス・水道関連企業など）、地元政府との関係構築などを地元から見た外資企業がすべて担うことは難しく、優良な現地パートナー企業と協働することが非常に重要となってくる。

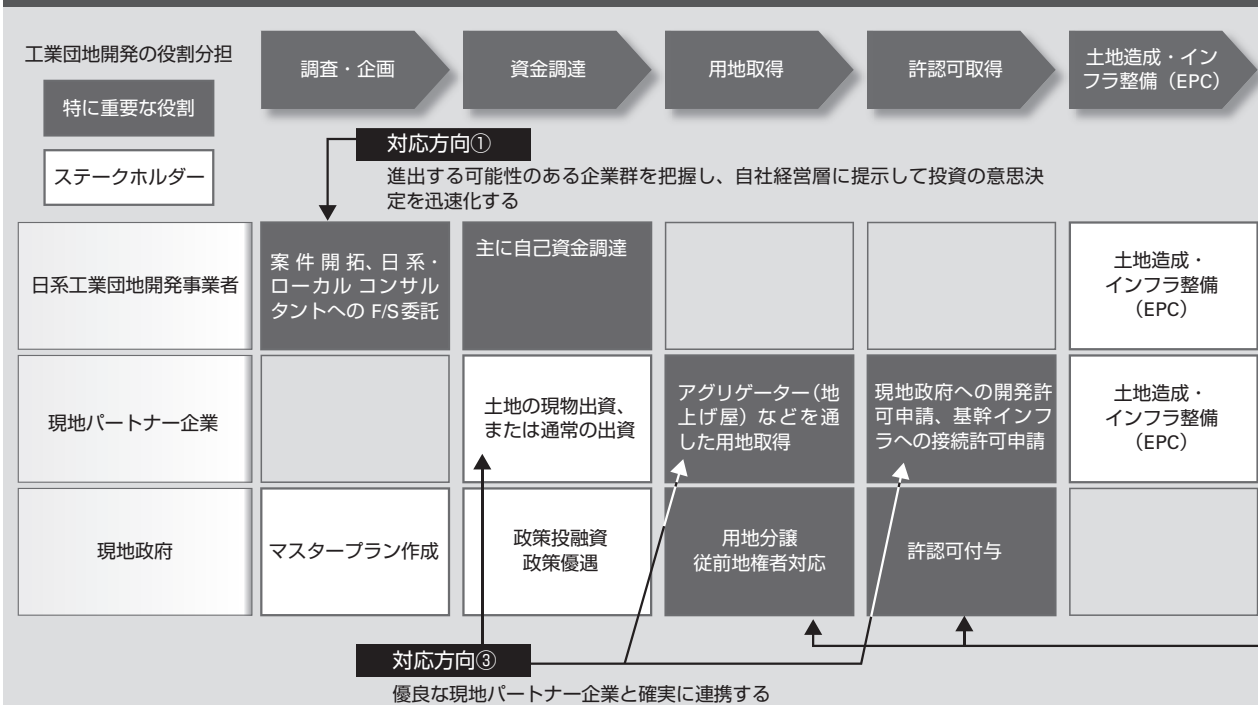
しかし日系工業団地開発事業者と、売り上げ・利益率・利益回収までの期間などで考え

方・目線の合う現地パートナー候補企業を探し交渉することは、決して容易ではない。企業進出の活性化が想定される適地に土地を確保できる目途が立っても、優良な現地パートナー企業が見つからないことはよくある。

逆に、それまでさまざまな事業で取引のある現地企業と連携して工業団地を開発しようとしたところ、当該企業がノウハウをあまり有していないというケースも少なくない。こうした場合、連携元の日系企業社内からは、「付き合いやすい現地企業と安易に連携しただけで、工業団地開発に本当に適したパートナーであるかどうか、検討不足だ」という厳しい指摘があることも多い。

工業団地開発におけるバリューチェーンは、「調査・企画」から「O&M（運用と保守）」まで、およそ8つのステップに分けられ、ステークホルダー（利害関係者）は、「日系工業団地開発事業者」「現地パートナー

図6 工業団地開発におけるバリューチェーンステップ別の役割分担と事業成功に向けての対応方向



注) EPC：施設的设计・調達・建設、F/S：事業化可能性調査、O&M：運用と保守

企業」「現地政府」の3つの主体となる。

この8つのステップおよび3つのステークホルダーの組み合わせに、前述した「日系工業団地開発事業者が直面する課題の解決に向けた3つの対応方向」を重ね合わせると、図6のようになる。

Ⅲ 日系工業団地のさらなる発展に向けての処方箋

前章で述べた、日系事業者が直面する課題の解決に向けた3つの対応方向について、本章では具体的な処方箋（方法論）を提案したい。

1 データベース等を活用した進出候補企業群の抽出

海外工業団地事業の担当者は、自社の経営層に対して、開発に取り組む工業団地の事業

性が十分あること、想定されるリスクを十分に把握しておりそれを管理できることを示さなければならない。この時に最も重要なのは、「当該工業団地に進出する意向のある企業群のボリュームが、おおむね想定している規模（企業数、面積など）以上であること」を、いかに迅速かつ説得力を持って把握・提示するかである。

本節では、企業データベース・マイニングによって、当該工業団地を含むエリアに進出する可能性のある企業を抽出し、さらにそれらの企業にアンケートを実施することで、当該工業団地への進出意向およびその条件を把握する方法を紹介する。

(1) データベース・マイニングによる有望企業の抽出

企業の海外事業展開は、「親会社」「子会社・関連会社」それぞれの進出状況に大きく影響される。次ページの図7は、親会社と子会社・関連会社の事業進出状況の組み合わせから想定される、「次の展開例」を示したものである。

たとえば、同図において、「親会社②：当該国の特定エリア以外にすでに進出」と「子会社・関連会社①：当該国の特定エリアおよびそれ以外のエリアにすでに進出」の企業の場合を想定する。すなわち、親会社は、「当該国」（たとえばタイ、ベトナム）には進出しているもののその国の「特定エリア」（たとえば首都のバンコク、ハノイなど）には未進出で、子会社・関連会社は、「特定エリア（バンコク、ハノイ）」「特定エリア以外」の両方に進出しているというケースである。

この場合、今後は、親会社は当該国の「特



定エリアにも新たに進出」し、それに伴い子会社・関連会社は「特定エリアを新たに増強」(たとえば第二工場の建設など)する可能性が想定される。

次に、「親会社③」と「子会社・関連会社③」が両方とも「当該国の特定エリアにす

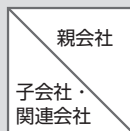
に進出」している企業では、今後、親会社、子会社・関連会社ともに、特定エリア以外に進出する可能性は低い。

もちろんこの場合も、今後、「特定エリア以外」に進出する可能性をすべて否定することはできない。同様に「親会社④」「子会社・

図7 親会社、子会社・関連会社の事業進出状況の組み合わせにより想定される「次の展開」(例)

		親会社			
		①当該国の特定エリアおよび特定エリア以外にすでに進出	②当該国の特定エリア以外にすでに進出	③当該国の特定エリアにすでに進出	④当該国には未進出
親会社	子会社・関連会社				
	①当該国の特定エリアおよび特定エリア以外にすでに進出				
②当該国の特定エリア以外にすでに進出					
③当該国の特定エリアにすでに進出					
④当該国には未進出					

凡例(見方)



- 当該国の特定エリア以外にすでに進出
- 当該国の特定エリアにも新たに進出
- 当該国の特定エリアおよび特定エリア以外にすでに進出
- 当該国の特定エリアを新たに増強
- 当該国の特定エリアにすでに進出
- 当該国の特定エリアを新たに増強
- 当該国には未進出
- 当該国の特定エリアに初めて進出

関連会社④」がどちらも「当該国には未進出」の企業も、今後、「特定エリア」に進出する可能性が全くないとは言えない。

しかし、「親会社②」「子会社・関連会社①～④」に該当する企業のほうが、今後「特定エリア」への進出可能性は相対的に高いと評価し、自社が開発する工業団地への誘致活動対象企業群として、有望と見ることができると。

このように、工業団地開発事業者が、自ら担当する「当該国」の「特定エリア」について、日本企業の親会社、子会社・関連会社の事業進出状況を把握することによって、当該工業団地へ進出する可能性のある企業群を抽出することができる。また、各社の事業進出状況は、図8に示すような複数の情報源を用いて、丁寧に紐づけすることで把握できる。

(2) 抽出企業へのアンケートにより、進出意向と重視項目を把握

企業データベース・マイニングで抽出した企業群は、当該工業団地への進出可能性が相対的に高い。そこでこれらの企業にアンケート

を実施することで、進出意向および進出決定の際に重視する項目を、より高精度に直接把握することができる。

企業誘致に向けたこのアンケートでは、まず高い回収率を目指すべきである。そのためには、海外事業担当役員・部長や国際事業担当役員・部長（以下、当該担当役員・部長）を、「by name（固有名詞）」で特定し、それをアンケートの発送先リストとするなどの工夫が求められる。

アンケートには、次ページの図9に示した「当該工業団地への進出意向」と、図10に示した「進出を決定する際に重視する項目」を把握するための質問を設定する。

図9では、「ショートリスト」の部分に回答した企業を優先的な誘致活動対象とし、「ロングリスト」の部分に該当する企業を営業による逆転の可能性も含めて誘致活動対象とすることが考えられる。

図10では、企業が重視する項目について当該工業団地が十分に対応していること（たとえば進出〈投資〉コストを軽減する方策があることやインフラの整備水準が高いこと）を

図8 企業データベース・マイニングの情報源（例）

- ①EDINET（Electronic Disclosure for Investors' NETwork）
金融庁に提出している有価証券報告書データベース
海外進出している子会社、および国内の関連会社をチェックする
- ②海外進出企業総覧[国別編、会社別編]（東洋経済新報社）
日系企業の当該国、特定地域における現地法人、支店・駐在員事務所の進出状況に関するデータベース
当該国に進出している企業を産業種別に把握できるので、国別編と会社別編の双方を用いて情報精度を高める
- ③海外進出日系企業情報（JETRO）
各国のJETRO（日本貿易振興機構）事務所が作成している日系企業の進出情報
- ④当該国日本人会（Japan Club）進出日系企業情報
法人部会が作成する進出日系企業情報
当該国に複数の日本人会（Japan Club）が存在する場合があるが、企業情報の内容・精度は一律ではない
- ⑤マークラインズ（自動車情報データベース）
自動車業界に特化した情報ポータル（自動車OEMメーカー、部品メーカーの企業誘致に有効）

出所）各種情報をもとに作成

図9 当該工業団地への進出意向を把握するための質問と回答状況（イメージ、単一回答）

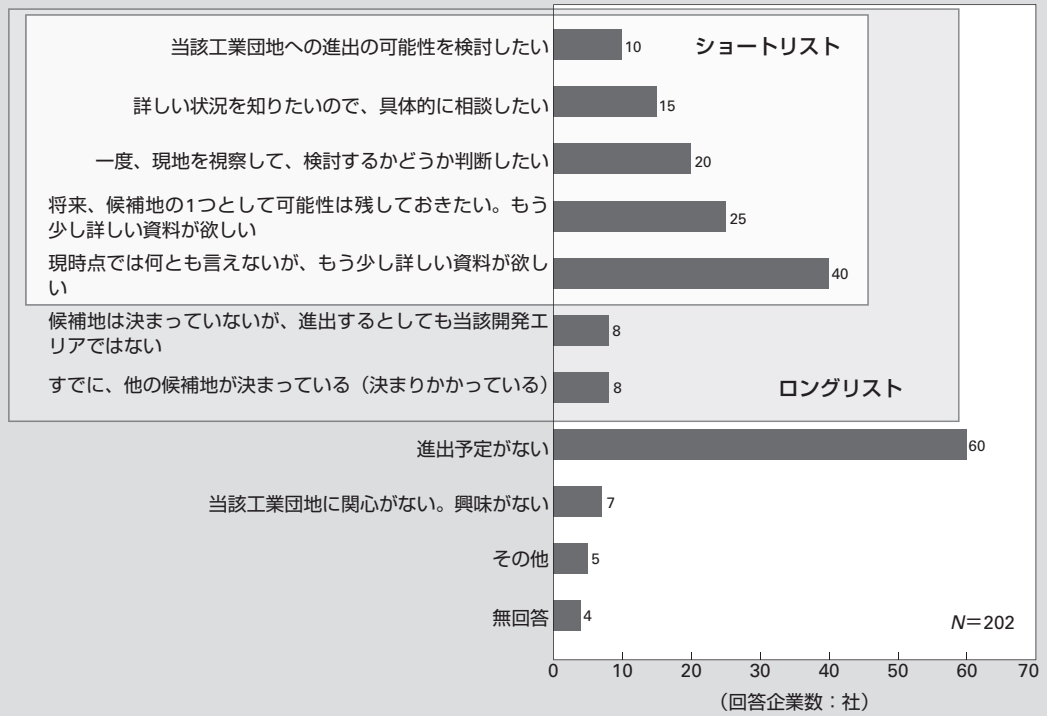
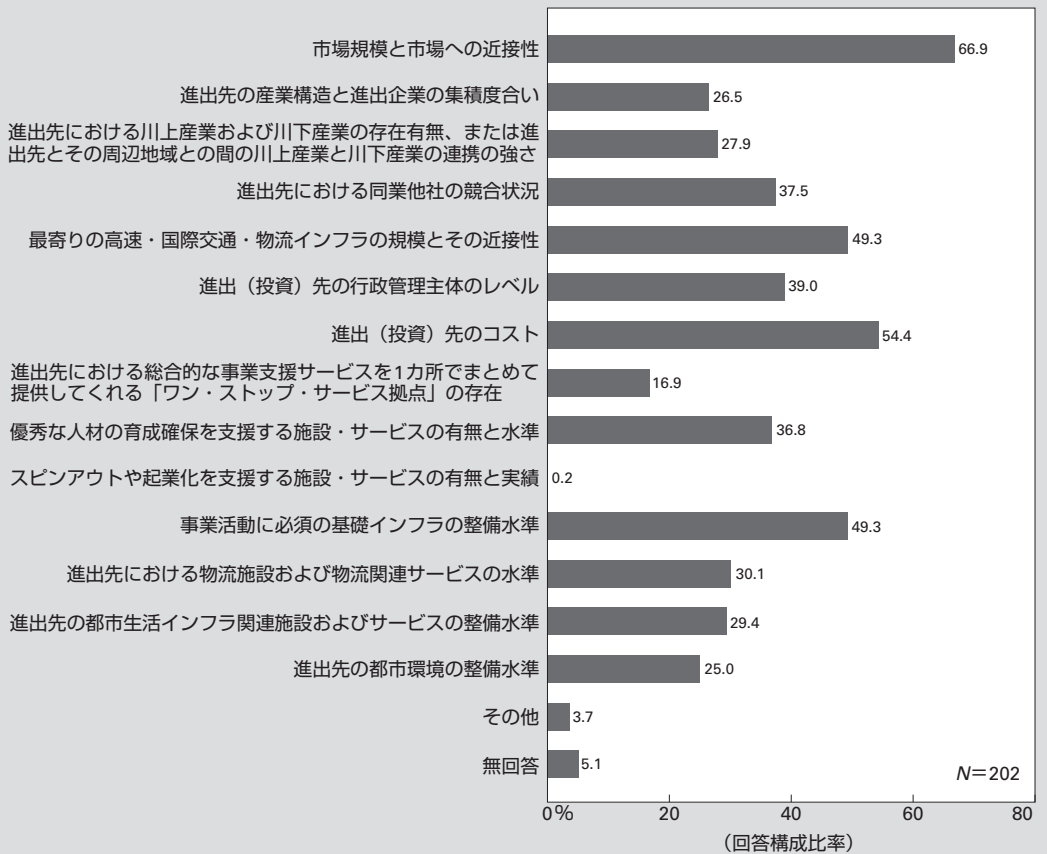


図10 当該工業団地への進出を決定する際の重視項目を把握するための質問と回答状況（イメージ、複数回答）



強調した誘致営業活動を行うことが考えられる。

こうしたアンケート結果から得られる情報に基づけば、極めて有効かつ戦略的に誘致活動に入ることができる。

2 現地政府からの十分な協力の取りつけ

前述したとおり、工業団地の開発環境が十

分に整備されていない国における進出リスクは大きい。工業団地開発事業者は、現地政府から環境改善に向けた協力を直接取りつけるために、交渉上の「武器」を備えておくことも重要である。

現地政府との交渉力を高め、工業団地開発を有利に展開していくための手法として、以下の2つを紹介したい。

①現地政府に対して当該工業団地開発の意

図11 工業団地の開発が生み出す定量的効果の試算プロセス

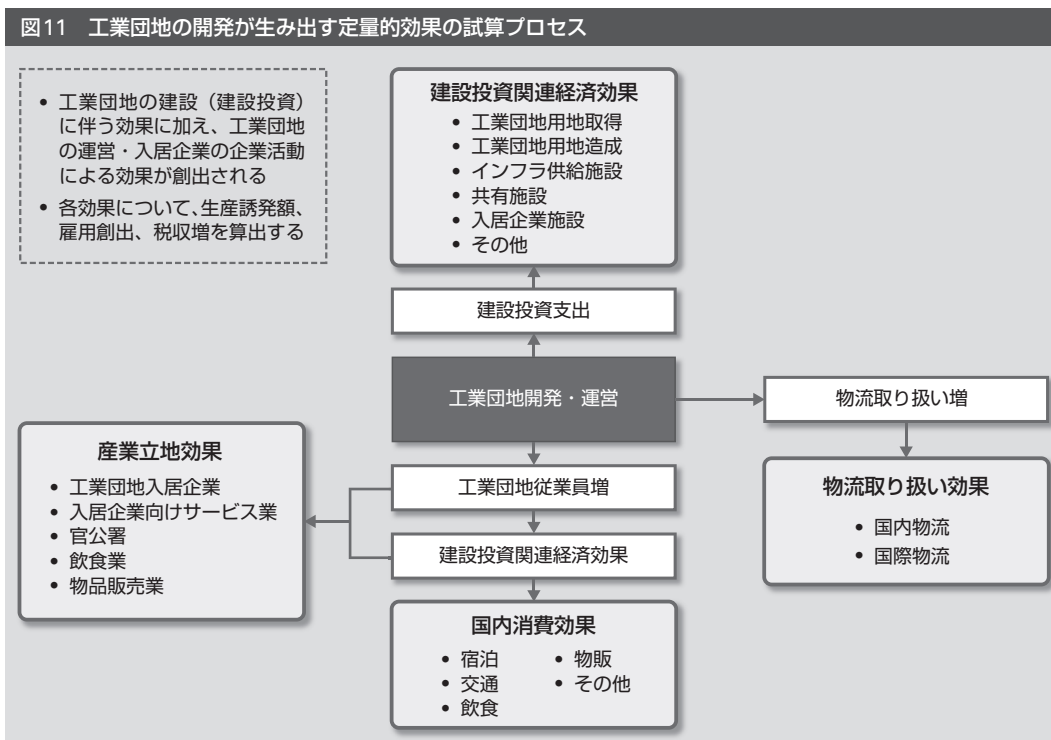
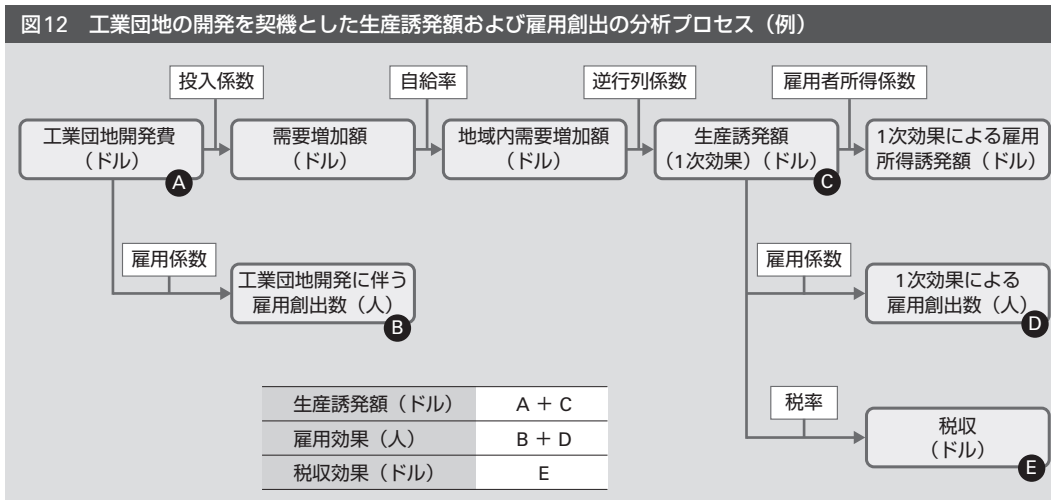


図12 工業団地の開発を契機とした生産誘発額および雇用創出の分析プロセス (例)



義・メリットを提示する

- ②当該工業団地の国際競争力向上につながる視点から現地政府への改善要望を提示する

(1) 現地政府に対して当該工業団地開発の意義・メリットを提示する

新興国における行政構造は、わが国よりも強いトップダウンであることが多い。現地政府の「トップ」（影響力の強い政治家、政府高官など）の意向次第で、事業が劇的に推進されることも少なくない。

たとえば通常の行政プロセスでは遅延しがちな許認可取得の手続きも、現地政府にとって重要でシンボリックな案件として位置づけられれば、迅速化・簡素化が期待できる。したがって、現地政府トップの意欲をいかに引き出せるかが、事業円滑化の鍵となる。

現地政府トップを動機づけるには、「自社が計画している工業団地開発事業が、現地政府にどのような恩恵をもたらすか」を示すことが有効である。たとえば、日系企業向けの工業団地には優良な日系企業を呼び込むことができることを説明し、また現地政府の産業政策に合致した企業誘致を提案することで、現地に産業が育成され技術が集積することを説明する。こうした意義を説き、中でも優れた廃水処理技術の導入など環境に配慮した日系企業の優位性をアピールする。

さらに訴求力を高めるため、当該工業団地の開発が創出する経済波及効果、雇用効果、税収効果といった、客観的・定量的なメリットを明示することも重要である（前ページの図11、図12）。

一例を挙げれば、2014年4月から5月にか

けて行われたインドの総選挙では、重要な争点の一つが経済政策であったことは記憶に新しい。工業団地開発による経済波及効果など、現地国民（有権者）にとってわかりやすいメリットを提示することは、政治家にとっても有効な経済政策として国民にアピールできることになり、協力への動機づけとなる。

(2) 当該工業団地の国際競争力向上につながる視点から現地政府への改善要望を提示する

現地政府の協力を取りつけるには、（現地から見た）外資企業・投資誘致という観点から、「ライバル」に当たる他地域・他国との比較分析に基づいた提案をすることが有効である。

具体的には、工業団地開発事業者や工業団地への入居企業から見た時に、当該工業団地の事業環境が、他地域・他国の代表的工業団地と比較して遅れている分野を客観的に指摘する。そしてその分野の改善により、当該工業団地の国際競争力が高まるという定量的な効果を明らかにする。これにより、現地政府からの協力姿勢を高めようという手法である。

工業団地の開発に向けた投資の意思決定をする際に、重視する事業環境の評価項目を分野別に体系化したのが表2である。

第1に優先されるのは、「市場規模」や「立地」「労働力の集積」など、入居企業が事業を運営するうえで重視する項目である。第2に優先されるのは、「インフラの整備状況」や「許認可の得やすさ」など、主に現地政府による影響が大きい項目である。さらに第3として、「投資インセンティブ」や「周

辺の住環境」なども重視され、優先度が高い。

こうした評価項目それぞれに紐づく評価指標（統計データ、カテゴリカルデータ〈有・無など〉）を選定し、点数化することで、工業団地開発の事業環境を客観的・定量的に分析することができる（次ページの図13）。

本手法を用いれば、当該国の工業団地の事業環境を他の国と同水準にまで押し上げるには、どこをどの程度改善しなければならないのか、そのために政府は工業団地の開発事業者に対してどのような協力をすればよいのかについて、具体的な「打ち手」のレベルまで落とし込んで検討・交渉できるようになる。

たとえば次ページの図13で示した当該工業

団地は、総合的事業環境の評価点で見ると、現状は69%であり、他国（A国～C国）の工業団地と比べ劣っている。

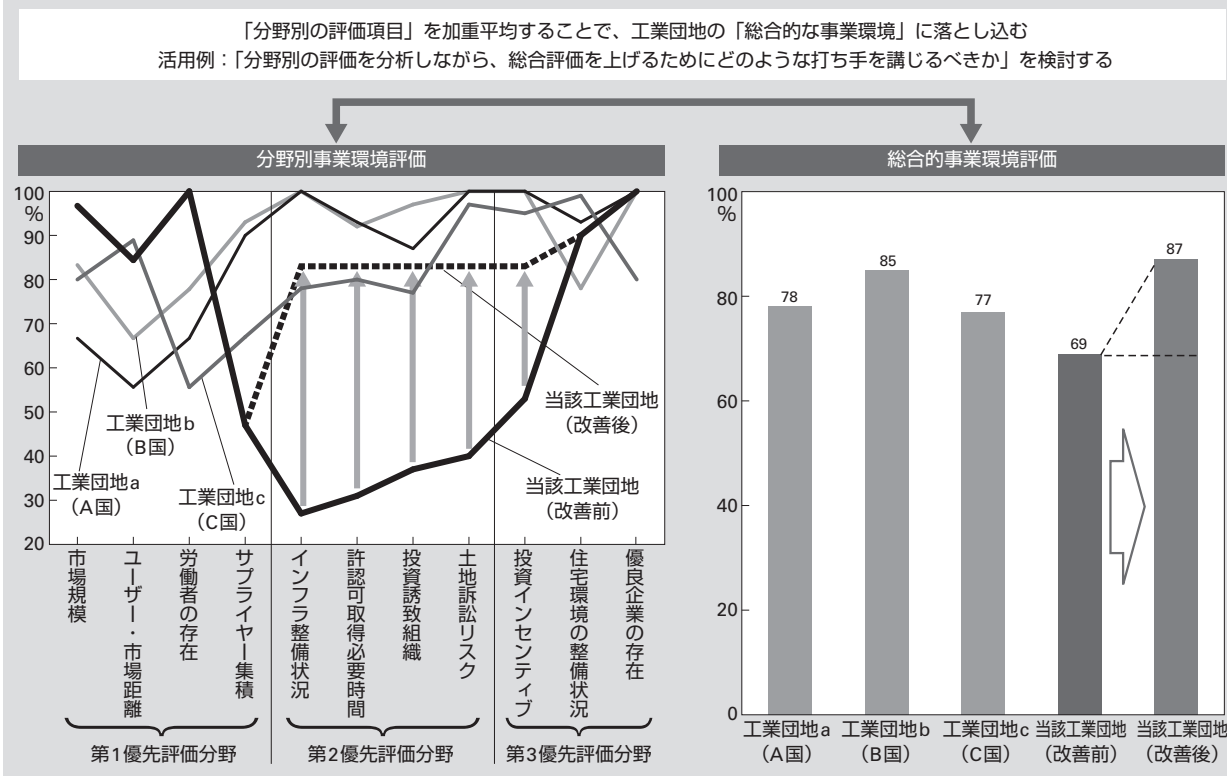
その要因をより精緻に分析するため、分野別の事業環境評価に注目すると、当該候補地は、第1優先評価分野である「市場規模」では他国と比べて見劣りせず大きな事業ポテンシャルを秘めていることがわかる。一方、第2優先評価分野である「インフラの整備状況」や「許認可の取得」など、主に行政の対応に依拠する項目では、他国の工業団地と比べて大きく遅れており、総合的評価を引き下げる要因となっている。

そこで、これら遅れている項目に対して、他国の工業団地と同水準の評価となるよう、

表2 工業団地の事業環境を評価する項目（イメージ）

評価分野	評価項目（抜粋）	評価項目選定の視点	評価指標（例）
第1優先評価分野：市場規模 ・工業団地開発事業者、進出企業（入居者）が最重要視する評価分野 ・工業団地のロケーションによって規定され、政策的裁量で短期的に改善することは困難	市場規模	市場規模が大きいほど、事業機会、収益機会が大きく、事業進出の前提となる	・工業団地所在自治体の人口 ・全国GDP（国内総生産）
	立地（市場との距離）	市場（主要都市）までの近接性、交通・物流関連インフラへの近接性は、輸送・物流コスト削減につながる	・主要都市までの距離 ・最寄り国際空港までの距離 ・最寄り国際港までの距離
	労働力の集積（熟練労働者・非熟練労働者の存在）	産業発展の初期段階では低廉な非熟練工、発展・成熟段階では高度な熟練工の確保が必要不可欠	・工業団地所在自治体の生産年齢人口 ・法定最低賃金 ・工業団地所在自治体の大学充実度
	既存のサプライヤーの集積	裾野産業の充実が産業の高度化には必要不可欠	・進出日系企業数
第2優先評価分野：行政対応 ・第1優先評価分野に次いで重視される評価分野 ・主に工業団地開発事業者が開発するうえで影響が大きい項目 ・現地政府の政策的裁量次第で比較的短期間に評価を改善することが可能	インフラの整備状況	低廉で高質な電力・上下水・通信関連などの基本インフラを安定的に利用できることが重視される	・既存周辺電力ユーティリティとの接続性 ・既存周辺上下水ユーティリティとの接続性 ・既存周辺通信ユーティリティとの接続性
	許認可の得やすさ（許認可取得必要時間）	必要手続き期間の短縮は、事業のキャッシュフロー改善、および誘致のしやすさにつながる	・許認可取得日数 ・ワンストップ・サービス拠点の状況
	投資誘致組織の存在	工業団地進出・投資に際しての各種手続きなどの簡素化、期間の短縮化が期待できる	・工業団地直轄投資誘致組織の状況
	土地収用にかかわる訴訟発生可能性	土地収用にかかわる訴訟の発生の可能性がないことが進出の大前提	・土地収用にかかわる訴訟発生頻度
第3優先評価分野：追加事項 ・第1優先評価分野、第2優先評価分野には該当しないが、工業団地開発事業者が開発や誘致活動を行ううえで、付加的に好影響を及ぼす分野	投資インセンティブ	課税減免、加速度償却などの各種制度的優遇措置を享受できることは、入居企業へのPR材料となる	・進出企業への税減免の有無 ・進出企業への優遇制度の有無
	周辺の住環境（住宅環境の整備状況）	工業団地の就業者および生活者にとって災害や公害のない快適な生活施設の充実が重要視される	・工業団地内・近隣に駐在員が居住できる住宅の有無
	優良企業の存在	優良企業の存在は、進出先の総合的なブランドを高め、企業誘致の吸引力を高める	・「フォーチュン500」企業の工場進出の有無

図13 工業団地の事業環境評価結果（イメージ）



インフラ整備計画に対する政府保証の供与、ワンストップ・サービス拠点の設置、進出企業へのインセンティブ付与といった改善措置を講じれば、他国と比べて何ら遜色ない水準まで総合評価を引き上げることができる。

3 優良な現地パートナー企業の探索と連携

ASEAN地域における工業団地開発に際して、これまで多くの日系工業団地開発事業者は、現地パートナー企業と連携してきた。

たとえば、伊藤忠商事はタイおよびベトナムで、タイの財閥であるアマタグループと、また丸紅はインドネシアの工業団地「MM2100」の開発に際して、ブカシ・ファジャーラ・グループと連携している。優良な

現地パートナー企業を効率的かつ筋道を立てて探し出して交渉することは、日系工業団地開発事業者にとって一つの課題と言えよう。

ASEAN地域において優良なパートナー企業を探索するには、2つの有用な視点があると考えられる。

第1に、優良パートナー企業の対象候補として、不動産専門企業だけではなく、財閥あるいはその地域で影響力のあるオーナー系企業にまで範囲を広げることである。ASEANやインドの多くの財閥は、本業以外に土地を所有して不動産事業を営んでいる。たとえばインドの主要財閥の半分近くは不動産事業部門を持っている（表3）。

こうした財閥は地域住民からの信頼が厚く、現地政府とも良好な関係であることが少

なくない。パートナー企業の検討においては、主要財閥や対象地域の有力オーナー系企業も候補に加えて、探し出すことが望ましい。

また、日系工業団地開発事業者が商社で、現地パートナー企業が財閥の場合、両社の提携によって工業団地以外に事業が拡大することもありうる。たとえば、工業団地の周辺地域に存在する電力・鉄道・物流などに関して、両社のリソース（経営資源）や経験を出し合うことによって新たな事業を成立させることも可能であろう。

第2は、若干手間がかかるが、対象地域で有望とされる、財閥およびオーナー系企業を含む現地企業については、「ロングリスト

（候補先となる企業を網羅的に抽出したリスト）」を作成したうえで、有望性の高い企業からコンタクトを取ってパートナーを絞り込むことである。

このプロセスを経ることで、すでに現地パートナー候補企業に目途がついていたとしても、その候補の実力を相対的に評価することが可能になる。また、日系企業の社内でありがちな、「付き合いやすい企業をパートナーに選んだのではないか」という批判にも対抗できる。

さらに、特定の1社と排他的な関係を構築してしまっただけでは他の現地企業が競合となり、議論がしにくくなる。そこで第3の視

表3 主要なインド財閥と不動産事業

		農・林・水産	鉱業	建設	食料品	飲料・飼料	繊維	木材・家具・装備品	パルプ・紙・印刷	化学工業	石油・石炭製品	ゴム製品	窯業・土石製品	鉄鋼業	非鉄金属	金属製品	汎用機械器具	生産用機械器具	業務用機械器具	電子部品	電気・情報通信機械器具	輸送用機械器具	電気・ガス・水	情報通信	運輸	卸売・小売	金融・保険	不動産	飲食店・宿泊	医療、福祉	教育、学習支援	その他サービス				
大財閥	1 Tataグループ	●		●	●	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	2 Relianceグループ		●				●			●	●													●	●	●	●	●								
	3 Reliance ADAグループ																							●	●		●	●	●	●	●	●	●			
	4 Bhartiグループ				●	●																			●									●		
中堅財閥	5 Adaniグループ	●	●	●							●												●		●	●	●	●								
	6 Aditya Birlaグループ	●	●				●			●			●	●									●	●	●	●	●									
	7 Avanthaグループ	●							●	●			●					●	●				●	●										●		
	8 Bajajグループ				●	●								●	●	●	●	●	●	●							●									
	9 Escortsグループ																	●	●				●													
	10 Essarグループ	●	●								●												●	●	●	●	●	●							●	
	11 Godrejグループ	●	●	●			●			●									●	●	●			●		●	●	●								
	12 Heroグループ																		●				●	●	●	●	●								●	
	13 Jaypeeグループ		●	●									●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	14 Jindalグループ		●							●					●	●	●	●					●	●	●											
	15 Kirloskarグループ			●											●			●					●	●												
	16 Mahindraグループ	●													●			●	●	●			●	●	●	●	●	●							●	
	17 Raymondグループ						●	●											●				●			●	●									
	18 RPG (Goenka) グループ	●	●		●					●		●											●	●	●	●	●	●	●						●	
	19 UBグループ			●	●					●														●				●								
	20 TVSグループ					●						●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								●	

出所) 各種情報をもとに作成

点として、そうした関係を築く前に、できるだけ複数の企業と接触し、提携可能性の議論を通じて、対象地域の特性や競争環境を十分に把握することも有用である。

IV 日系工業団地の開発促進に向けて

本稿では、日系企業によるASEAN進出の加速化に伴い、商社、不動産会社、エンジニアリング会社などからなる日系工業団地開発事業者が、進出企業向けの工業団地開発を活性化させていると同時に、さまざまな課題に直面していることを述べた。併せて、日系工業団地開発事業者の課題と解決に向けた対応方向や、具体的な処方箋についても検討し提案した。

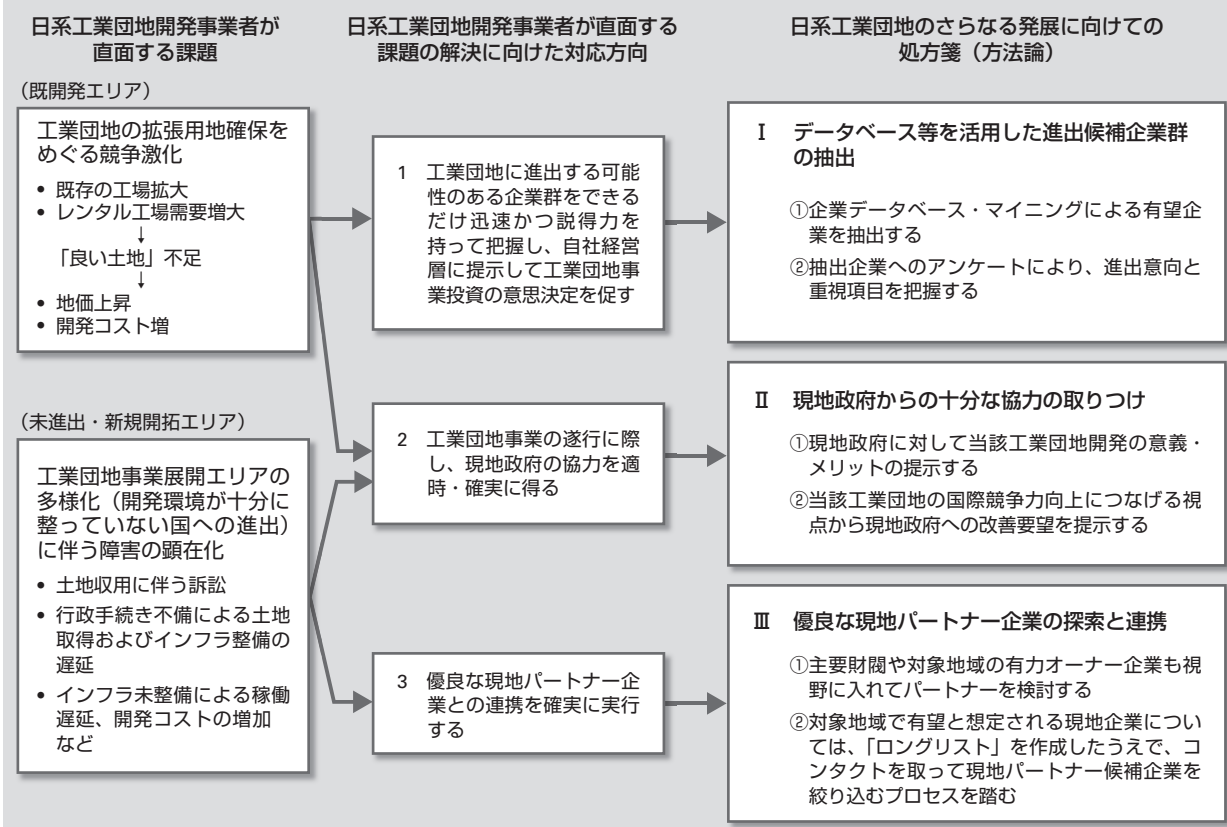
ここであらためてまとめると、検討の骨子としては、

- ①工業団地に進出する可能性のある企業群を、できるだけ早くかつ説得力を持って把握し、自社経営層に提示して、投資の意思決定を迅速化する
- ②工業団地事業遂行に現地政府の協力を適時・確実に得る
- ③優良な現地パートナー企業を探索し確実に連携する

——の3つを基本的な対応方向として明示した。さらにこれらを実現するために、

- ①企業データベース・マイニングとこれをもとにしたアンケートから当該工業団地に進出する可能性の高い企業群を抽出すること
- ②現地政府からの十分な協力を取りつける

図14 日系工業団地開発事業者が直面する課題とその解決に向けた3つの対応方向および具体的な処方箋（まとめ）



ために当該事業の意義・メリットを提示すること

- ③優良な現地パートナー企業との連携を促進するために現地企業情報を収集しチャンネルを構築すること

—についての具体的な処方箋（実施方法）も明らかにした（図14）。

本稿で提示・提案したこうしたアプローチは、ASEAN地域の工業団地事業にかぎらず、観光開発事業、住宅開発事業、各種インフラ開発にかかわる事業の実現化に際しても有効なアプローチであると確信している。

注

- 1 日系工業団地開発事業者とは、ASEANなどで主に日本企業が進出する際の受け皿となる工業団地を開発・運営する、日本の商社、不動産会社、エンジニアリング会社などを指す
- 2 国土交通省の海外建設・不動産市場データベース、日本不動産鑑定士協会連合会『アジアの不動産諸事情の調査結果』などによる
- 3 NRIがインタビューを実施した外資系の工業団地開発事業者は、土地取得に当たり過去80年分の地歴を確認している

- 4 インドでは、2013年9月に土地取用法が改正され、2014年1月から施行されている。本法改正により、土地取用の範囲、補償内容などが刷新された。こうしたルールの明確化により円滑な開発が期待される一方、開発コストの増加が懸念されている

著者

山田秀之（やまだひでゆき）

インフラ産業コンサルティング部 首席コンサルタント
専門は都市開発、地域開発、インフラ開発、不動産ビジネスコンサルティング。特に、ASEAN各国、ロシア、中国、台湾をはじめとする海外現地政府の地域開発・インフラ計画、産業クラスター計画策定

又木毅正（またきたかまさ）

インフラ産業コンサルティング部 上級コンサルタント
専門はインフラ・産業機械分野における事業戦略・業務改革。特に、インド・ASEANにおけるM&Aを活用した海外展開

高見英一郎（たかみえいいちろう）

インフラ産業コンサルティング部 主任コンサルタント
専門はインフラ産業分野における民間向け事業戦略、政府向け政策立案。特に、ASEAN・ロシアにおける海外展開

ASEANの電力ビジネスの変化と 日系企業の事業機会



羅 俊明



劉 泰宏



竹腰俊朗

CONTENTS

- I ASEAN各国の電力事業体制
- II ASEAN各国のエネルギー需給構造と電源ミックス
- III LNGが変えるASEAN電力・エネルギー供給構造の展望と日系企業の事業機会

要 約

- 1 ASEAN諸国の電力会社は、垂直統合型の国営電力会社を中心とした電力体制から、民間資本の参入や国営電力会社の民営化、発送配電の分離、卸電力市場の創設などにより、効率的で競争的な電力市場創出に向けた改革を志向・実施してきた。
- 2 今後も経済発展を背景に電力需要が増え続けると予想されることから、供給力確保が喫緊の課題である。主力電源である水力・石炭火力・ガス火力のうち、今後はLNGを燃料とするガス火力発電がキーになると考えられる。水力、および安価な石炭火力は、将来にわたる主力電源として位置づけられているものの、前者は、景観維持や生態系保護の観点から開発計画が廃止に追い込まれるケースが見られ、後者についても、地球温暖化防止への機運から、関係者の同意を得にくくなりつつある。一方、米国産シェールガスの日本向け輸出が始まれば、インドネシア産のLNGがASEAN域内に振り向けられる可能性から、ガス火力が今後存在感を増していくと考えられる。
- 3 ガス火力発電については、2つのシナリオが予想される。①メコン地域の電力需要を賄うためのガス火力発電所がタイに集積し、周辺国への電力輸出が拡大する、②インドネシアにおける離島部・遠隔地などにおける数十MWクラスの中小規模の分散型ガス火力電源が拡大する——の2つである。ASEAN諸国間の電力融通は、「ASEAN Power Grid」構想によって、すでに実現に向けて動き始めている。インドネシアの離島部・遠隔地では、工業団地向けの分散電源整備やディーゼル発電機をガス火力発電機へ転換する計画が推進されようとしており、送電網・変電所の整備・機器納入・運用・保守や、中小規模の発電プロジェクトへの参画など、日本企業にとってビジネス機会の拡大が期待される。

I ASEAN各国の電力事業体制

1 ASEANの電力事業体制において 本稿が着目する5カ国

10カ国から構成されるASEAN諸国のうち、本稿では、代表的な経済国である①タイ、メコン地域諸国の②ベトナムと③カンボジア、アジア最後のフロンティアと呼ばれる④ミャンマー、将来の経済大国として注目を浴びる⑤インドネシア——の5カ国における電力事業体制に着目する。

「ASEAN」と一口にいても歴史・民族・文化・政治・経済発展の背景を異にする国が混在する地域であり、各国の電力事業体制やその事情は多種多様である。一方で、インドネシアを除く4カ国は地続きであり、一次エネルギーの貿易や国際送電線による電力輸出入も盛んである。

本章では、この5カ国の電力事業体制を概説し、併せて電力セクター改革などの動向について整理する。

2 ASEAN各国の電力事業体制と 電力セクター改革

日本は、民間電力会社が主たる事業者となって、発送配電（発電・送電・配電）の電力事業を地域ごとに独占的に行ってきた。こうした日本の電力事業体制とは異なり、タイ、ベトナム、カンボジア、ミャンマー、インドネシアの5カ国は全国の発送配電を一手に担う垂直統合型の巨大国営電力会社・公社、またはその流れを汲む電力会社・公社の存在が大きいことが共通の特徴である。具体的には、

- タイ発電公社（Electricity Generation Authority of Thailand : EGAT）

- ベトナム電力公社（Vietnam Electricity : EVN）
- カンボジア電力公社（Electricite du Cambodge : EDC）
- ミャンマー電力公社（Myanmar Electricity Power Enterprise : MEPE）
- インドネシア国有電力会社（Perusahaan Listrik Negara : PLN）

——などが各国の主要な電力事業者である。

これらの電力会社・公社は、

- ①各国の電力セクターの発展・改革を支援する世界銀行やアジア開発銀行等の国際金融機関からの要請
- ②経済発展に伴う旺盛な電力需要の増大に対応するだけの十分な財務基盤を持たない「懐事情」

——などを背景に、発電領域においては、民間資本、具体的には独立発電事業者（Independent Power Producer : IPP）に参入の門戸を開く改革を進めてきた。

さらに、

- ①a) 発送配電分離（アンバンドリング）における法的分離
- ①b) 国営電力会社の民営化
- ①c) 卸電力市場の創設に向けた改革

——を志向・実施している国も見られる。

以下、国別に電力事業体制、ならびに電力セクター改革の動向の概要を示す。

(1) タイ

タイの電力事業者はタイ発電公社EGAT、バンコク首都圏の配電を担う首都圏配電公社MEA、その他エリアの配電を担う地方配電公社PEA、そしてIPPである。

このうち発電領域では世界銀行からの民営

化要求を背景に1992年からIPPが参入しており、事業者ごとの2011年の発電設備容量のシェアはEGATが45%、IPPが50%、輸入電力が6%（四捨五入により合計値は必ずしも100%とならない。以下同様）である。このうちIPPと輸入電力のシェアは年々高まってきた。送電領域はEGATの送電部門が全国の送電システムを運用しており、配電領域では、前述のとおりMEAとPEAが地域別に役割を分担している。

EGATは2000年代初頭に民営化計画が持ち上がり、いったんは株式会社化された。しかし、同社従業員組合や市民団体が反発したことや、2006年にタイ最高裁判所が同社の株式会社化に違憲判決を下したことで再公社化された。EGATの送配電部門は、地方電化の推進と電力安定供給を最優先する方針に転換したことから、それ以降、民営化の議論は持ち上がっていない。そのほか、電力市場の競争環境を強化するために英国の電力プール市場（卸電力市場）を模した制度の導入が検討されたものの、これはEGATの反対により断念された。

(2) ベトナム

ベトナムの電力事業者はベトナム電力公社EVNグループおよびIPPである。

EVNは、従来、発送配電の垂直統合型電力会社であったが、近年、事業者間の競争環境を創出するために組織再編し、「発電」「送電」「配電」部門それぞれの法的分離を進めている。それを経て、発電領域はGENCO 1～3（Generation Company 1～3：発電会社1～3）の3社に、送電領域は全国をカバーするNPT（National Power Transmission

Corporation：国家送電会社）、配電領域はハノイ市（Hanoi PC、PCはPower Companyの略）、ホーチミンシティ（HCMC PC）、北部地方（NPC：North PC）、中部地方（CPC：Central PC）、南部地方（SPC：South PC）の5地域ごとに設置された配電会社にそれぞれ分割された。IPPは、外国資本100%、国内資本100%、外国・国内資本によるJV（合弁企業）などのプレイヤーが存在し、2012年末時点の発電設備容量に占めるIPPのシェアは、約36%となっている。

世界銀行の支援による発電領域における改革や、EVNグループの組織再編が一定の進展を見た今、ベトナムの電力セクター改革の今後の展望として、競争原理が働く卸電力・小売市場の創設に軸足を置いていくことが同国の電力セクター改革ロードマップなどに掲げられている。電気の小売料金についても燃料価格や外国為替レートをより適切に反映した、市場原理に基づく料金方式への改定、および従来の「どんぶり勘定」的な算出方式から、小売コストを「発電コスト」「託送コスト（送電・配電）」別に算出する方式への転換を進めており、財務基盤が脆弱なEVNグループが、発電・送電投資を引き続き安定的に行えるようにするための素地を築く試みが続けられている。

(3) カンボジア

カンボジア電力事業者はカンボジア電力公社EDC、民間配電事業者（Private Electricity Company：PEC）、IPPである。

EDCはプノンペン首都圏と全国23州中14州の州都、およびベトナム国境付近の一部地域において発送配電事業を行う垂直統合型の

電力会社である。これ以外の地域の電力事業はPECが担当する。PECには、発送配電一貫型の事業者や、EDCやIPPから電力を購入し、送配電事業のみを行う事業者もある。

カンボジアの送配電領域はEDCとPECが担っているのは上述のとおりであるが、発電領域は国内IPPおよび周辺国のタイ、ベトナム、ラオスからの輸入電力が主たる役割を果たしている。事実、国内発電電力量におけるEDC・PECのシェアは年々低下し、2010年時点で9%にとどまっており、カンボジアの国内発電はIPPが牽引している。

その国内IPP以上に、近年、存在感を急速に高めているのが、タイ、ベトナム、ラオスからの輸入電力である。2007年末にタイ、09年にベトナム、10年にラオスとカンボジアとを結ぶ国際送電線が整備され運用が始まった。これに伴って同国全体の電力量に占める国内IPPの割合は年々低下し、電力量のシェアは、2010年時点で輸入電力が61%（ベトナムから46%）を占めているのに対し、国内電力は39%（国内IPPが35%）にとどまっている。

(4) ミャンマー

ミャンマーの電力事業者は、ミャンマー電力公社MEPE、水力発電公社HPGE、ヤンゴン配電公社YESB、地方配電公社ESE、およびIPPである。MEPEは旧第二電力省の流れをくむ事業者で、火力発電所・全国送電系統を運用している。水力発電所を運用するHPGEは、旧第一電力省系である。

発電設備容量に占める各事業者のシェアは、HPGEが約58%、火力発電所を所管するMEPEが約25%、シュウェーリー（Shweli）水力発電所を開発した中国系IPPが約17%と

なっている（2012年6月末時点）。HPGEのシェアが高いのは、同国の主力電源が水力（発電設備容量シェア75%）だからである。配電事業は、2006年のネピドー遷都前まで首都であった同国最大の都市ヤンゴン市を擁する「ヤンゴン管区」と、「それ以外の地域」に分けて管理・運用されており、YESBとESEがそれぞれ担当している。

(5) インドネシア

インドネシアの電力事業者は、インドネシア国有電力会社PLNグループ各社とIPPである。発電領域にはPLN子会社であるインドネシアパワー、ジャワ・バリ発電会社、社内組織である南・北スマトラ発電ビジネスユニット、ジャワ・バリ・スマトラ地域以外の9支店、そしてIPPがある。なお、ジャワ・バリ・スマトラ地域以外についてはPLNの地域9支店が発送配電の垂直統合型で事業を行っている。発電設備容量に占めるIPPのシェアは2011年末時点で約16%となっている。

送電領域はPLN社内組織であるジャワ・バリ送電・給電センター（P3B Jawa Bali）とスマトラ送電・給電センター（P3B Sumatera）が、配電領域もPLNの事業所・支店が行っている。上述したジャワ・バリ・スマトラ地域以外で垂直統合型の事業を行っている9支店を含め、送配電領域はPLNグループが独占している。

インドネシアの電力セクター改革は、電化推進政策および急増する電力需要への対応と、常に不可分の関係にあった。インドネシアでは1992年から発電領域へのIPPの参入が認められた。その背景には、低い電化率（1990年時点で37.3%）を改善するための発電

投資を、財政難に苦しむ政府・PLNだけでは賄い切れなかった事情があった。ただし、IPPが最終需要家と電力購入契約（Power Purchase Agreement：PPA）を直接締結できなかったことから、PLNが全量を買取るというスキーム（枠組み）が最近まで続いていた。1990年代から2000年代にかけて、PLNは地方の電化を進めたにもかかわらず、全国電化率は7割程度にとどまっていた。しかし、2000年代に入り経済の高成長に伴い電力需要も著しく増大しており、供給側の投資拡大は「待ったなし」の状況が続いている。

そこで政府は電源開発を加速させるための「クラッシュプログラム」と呼ばれる大統領令を公布し、PLNとIPPによる電源開発促進を企図した。しかし、第一次クラッシュプログラム（2005-09年）は、主に携わった中国企業の資金調達遅れと工期延期により大幅

に遅延しており、完了は2014年以降にずれ込む見込みである。野村総合研究所（NRI）が行ったPLNへのヒアリングによれば、PLNは第一次クラッシュプログラムの遅れの反省から中国企業の参入を警戒しており、入札方式を、これまでの「オープン tender方式」から「クローズド tender方式（技術提案・認可事項の審査を通過した企業のみ応札できる方式）」へと、2014年秋に変更予定としている。入札方式のこうした変更は、発電プロジェクトのみならず、変電所建設などの送配電プロジェクトにも波及していく見通しである。

クラッシュプログラム以外の対応策として、インドネシア政府は2009年には新電力法を制定し、IPPが需要家とPPAを直接締結できる機会を与える方式に変更した。ただし、PLNは依然として送配電ネットワーク接続への拒否権を持ち、IPPが需要家に電力を直接供給できるのは、PLNの送配電ネットワークが存在しない地域に限定される見通しである（PLNの送配電ネットワークへのアクセスが許可されれば託送料金を支払うことで直接販売は可能である）。

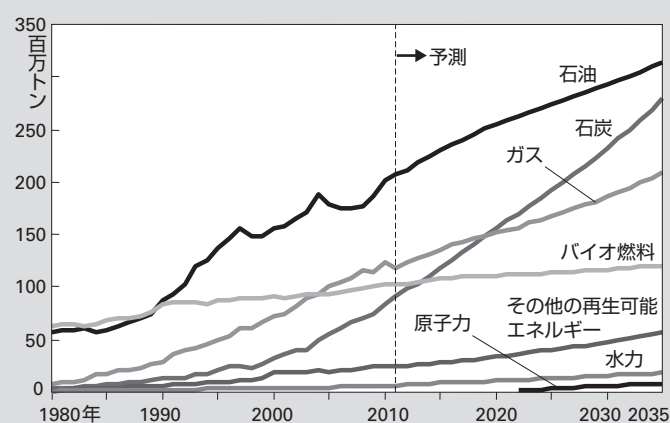
II ASEAN各国のエネルギー需給構造と電源ミックス

本章では、各国の一次エネルギーの需給バランスの現状と将来を俯瞰し、電源開発にかかわる各国の課題を考察する。

1 ASEAN諸国の一次エネルギー需給バランス

ASEAN諸国の経済は、1997年の通貨危機

図1 ASEAN諸国のエネルギー需要の推移



国別の一次エネルギー需要（百万石炭換算トン）

	1990年	2011	2020	2025	2035	2011-2035
インドネシア	89	196	252	282	358	2.5%
マレーシア	21	74	96	106	128	2.3%
フィリピン	29	40	58	69	92	3.5%
その他のASEAN加盟国 ^{注1}	84	237	312	346	427	2.6%
合計	223	549	718	804	1,004	2.5%

注1) メコン地域（カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム）およびシンガポール、ブルネイ

注2) 四捨五入の関係で合計は必ずしも一致しない

出所) IEA（国際エネルギー機関）「SOUTHEAST ASIA ENERGY OUTLOOK」2013年

以降、安定して成長しており、エネルギー需要も同様に増加している（図1）。1990年以降は年率4～5%程度で増加し続けており、今後も2.5%程度の堅調な伸びが想定されている。

現在の需要増を牽引しているのは、中進国に位置づけられるマレーシア、タイ、インドネシアの3カ国であるが、近年では、2011年から市場開放したミャンマーを含む「CLMV（カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム）」4カ国の成長もめざましく、ASEAN全体としてさらに需要増が予想される。

各機関が出している将来にわたるこのような需要予測は、その多くが各国の安定的な経

済成長を前提としている。ここでポイントとなるのは、その経済成長が、エネルギー供給の安定を大前提としていることと、しかしその供給構造は、現在、大きな転換点にあることの2点である。

そもそも、ASEAN諸国が豊富なエネルギー資源を有していることは周知のとおりであり、これまでの経済成長もこうした資源輸出を一次的な原動力としてきた。しかし、その経済成長に伴う自国内のエネルギー消費量の増加により、インドネシアを除くASEAN諸国は、資源の輸出国から輸入国へと転換する傾向にある（図2、表1）。

実際に過去の実績データを見ると、1990年

図2 ASEANにおける化石燃料の生産量と純輸出量推計

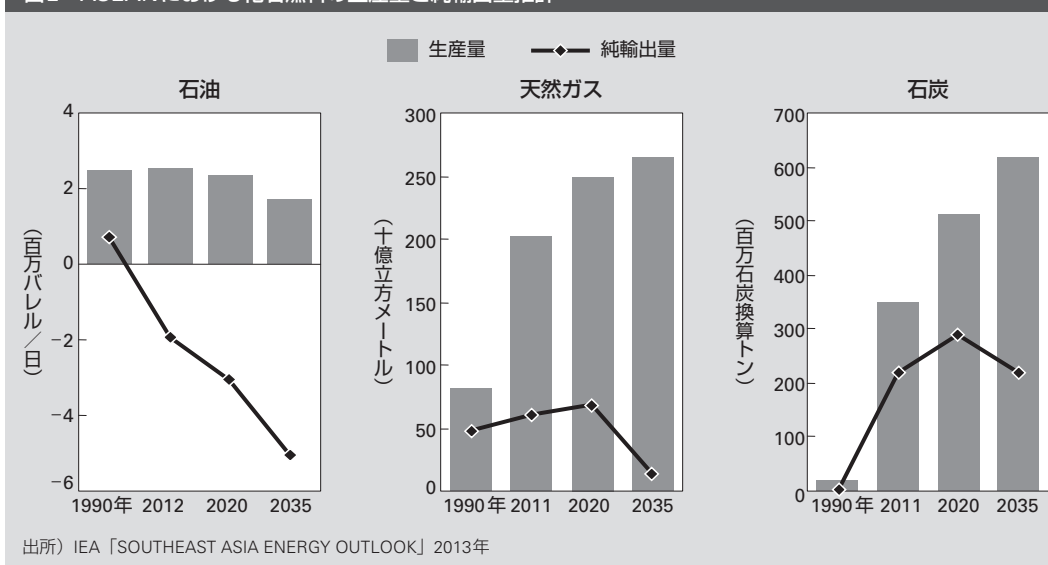


表1 国別に見たASEANの化石燃料純輸出量推計

	石油 (百万バレル/日)			天然ガス (十億立方メートル)			石炭 (百万石炭換算トン)		
	2012年	2020	2035	2011年	2020	2035	2011年	2020	2035
インドネシア	-0.6	-1.0	-1.4	42	56	58	251	363	385
マレーシア	0.1	-0.1	-0.4	22	30	17	-22	-33	-54
フィリピン	-0.2	-0.3	-0.6	0	-1	-7	-12	-22	-40
その他のASEAN加盟国 ^注	-1.1	-1.7	-2.6	-2	-17	-53	3	-20	-73
合計	-1.9	-3.1	-5.1	62	68	14	220	288	-6

注1) メコン地域 (カンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナム) およびシンガポール、ブルネイ

注2) 四捨五入の関係で合計は必ずしも一致しない

出所) IEA [SOUTHEAST ASIA ENERGY OUTLOOK] 2013年

以降、ASEAN地域における大型の石油鉱区の開発はほとんどなく、直近20年間の生産量に大きな変化は認められない。そのため、石油の需給が単体でバランスしている国は、もはやASEAN域内にはない。

天然ガスに目を向けると、インドネシアとマレーシアは自国の消費量を上回る生産余力を持っており、輸出国としてのポジションを今後も維持し続けると考えられる。しかしながら、輸出に振り向けられる絶対量は将来的には減少し、国内・域内に分配されていく傾向にある。

一方、天然ガスの枯渇が早くから予想されていたタイは、タイ石油公社（Petroleum Authority of Thailand : PTT）と国が一体となって、周辺国のミャンマーやベトナムなどで開発を支援してきた。その結果、ミャンマーのヤダナ（Yadana）、イエタゲン（Yetagun）の2大ガス田で産出される天然ガスの約8割がタイに輸出され、貴重なエネルギー源として、現在までタイ経済に貢献している。しかしながら、これまで停滞していたCLMVも、近年は経済成長を遂げており、メコン地域におけるエネルギー需要は高まっている。加えて、CLMV各国の天然ガスは中期的には枯渇するとされており、LNG（液化天然ガス）基地建設による供給体制の確保が喫緊の課題として挙げられている。

石炭は、石油や天然ガスよりもさらに顕著な傾向を示している。生産量のほとんどがインドネシアに集中しており、一部ミャンマーがまだ十分な供給力を維持している。そのためほとんどの国が、インドネシア、もしくはオーストラリアなどからの輸入をベースに供給計画を立てている。

2 今後の電源開発における課題

前節のような一次エネルギー需給構造の中にあって、ASEAN各国は各様の電源開発計画を立てているが、共通点は、将来の電源構成の主力が、水力、石炭火力、ガス火力の3電源種にある点である。以下それぞれの電源の特徴を見ていく。

(1) 水力発電

水力発電は、豊富な森林資源に恵まれたマレーシアやCLMVのラオス、ミャンマーで積極的に導入される計画がある。水力発電は、安価かつCO₂（二酸化炭素）を排出しない、クリーンな電源としても大きな期待を集めている。

一方、大規模な水力発電所の建設には、森林の伐採や河川の堰き止めを伴うため、自然景観の維持や生態系の保護という点から、近年は、開発・建設に際して周辺住民やNGO（非政府組織）などから反対運動があり、計画廃止に追い込まれる事態も発生している。

このような点から水力発電は、各国の主力電源に変わりはないものの、一定のリスクのある電源であることを認識する必要がある。

(2) 石炭火力発電

石炭火力発電に関しても、同様のリスクをはらんでいる。石炭火力は、水力発電同様に、火力発電の燃料としては相対的に安価であることから、各国でベース電源として採用されている。しかし、周知のとおり石炭は化石燃料の中でも温室効果ガスの排出量が多いことが問題視されている。

というのは、ASEANのほとんどの国は財政基盤が安定しないため、自国の電源開発に

国際ドナーの協力が不可欠となっているが、米国をはじめ、地球温暖化防止への機運が高まる国際世論の中で、石炭火力発電ばかりに依存する電源計画が、そうした国際ドナーに認証されるのは至難であろうからだ。近年では、温室効果ガス排出が比較的少量に抑えられる石炭火力発電「クリーンコール・テクノロジー」が注目を集め、その活用が期待されているものの、政策面や経済面でクリアすべき課題が多く、この状況は短期的には改善されないと想定される。

(3) ガス火力発電

図3に示した国際エネルギー機関(International Energy Agency : IEA) の将来予測によると、電源の主要燃料には、産業用など用途が多様なガスよりも、水力や石炭が想定されており、2035年には電源ミックス全体に占めるガス火力発電の割合は、11年時点の半分以下に減少すると見られている。

しかし、主力2電源種に前述のような逆風が予想される中で、ガス火力発電にはいくつ

かの追い風となる要因がある。

最も大きな要因としては、近年特に注目が集まっているシェールガスが挙げられる。米国テキサス州で進められているシェールガス輸出プロジェクトは、最短で2016年に輸出が開始されると言われており、米国産シェールガス由来のガスが低価格で取引されると、インドネシア産の日本向けLNGが、ASEAN域内で比較的安価に取引されるようになっても不思議ではない。また特に、ベース電源である石炭火力発電の計画不履行時に最も信頼できる代替電源はガス火力発電であり、その意味でも、ASEAN域内において、今後もガス火力発電が果たす意義は大きいと想定される。

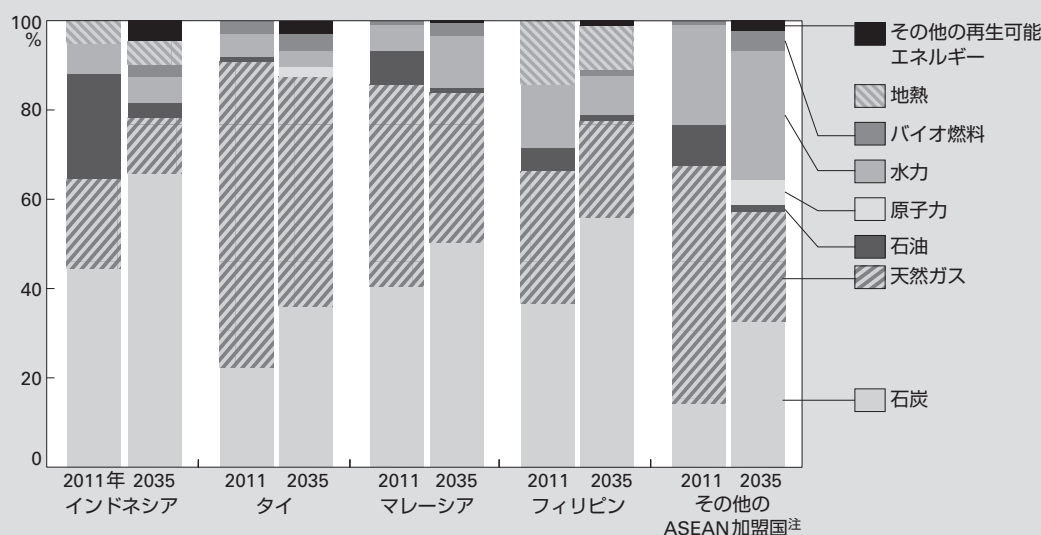
Ⅲ LNGが変えるASEAN電力・エネルギー供給構造の展望と日系企業の事業機会

1 メコン地域

(1) タイにおけるガス火力発電ハブ化

前章ではメコン地域（タイ、カンボジア、

図3 国別ASEAN電源ミックスの現状と今後の展望



ラオス、ミャンマー、ベトナム)においてLNGを燃料としたガス火力発電がキー電源となる見通しについて述べた。筆者らは、LNGを燃料とするガス火力発電所の一大拠点として、今後タイの存在感が高まってくると予想する。具体的には、メコン地域各国がLNGの受け入れ基地や輸送インフラ、ガス火力発電所を個別に建設・運用する方式に過度にこだわるのではなく、タイのガス火力発電所から国際送電網を通じてメコン地域に供給する方式を志向するようになって考えている。

その理由として、

- ①LNG輸入ターミナル・ガスパイプラインといったインフラが、メコン地域において最も整備され、拡張計画も動きは始めていること
- ②タイは、外国資本を含む民間企業にとってビジネスしやすい環境が整っていること
- ③タイを除くメコン地域諸国の政府・ユーティリティ企業（電力・ガス・水道会社）には、LNG基地やガス火力発電所を整備したり、LNGを調達したりする財務基盤が弱いこと——が挙げられる。

メコン地域諸国は、タイに頼らず、自国内で一次エネルギー・電力供給を賄うことも不可能ではない。しかし、現実はその容易ではない。たとえばベトナムのホーチミンシティを中心とした南部の電力需要を賄うために同国の南部沖合で、国際メジャーのシェブロン(Chevron)が進めていたガス田開発プロジェクトがあるが、同社とベトナムの国営エネルギー企業のペトロベトナム(Petro-

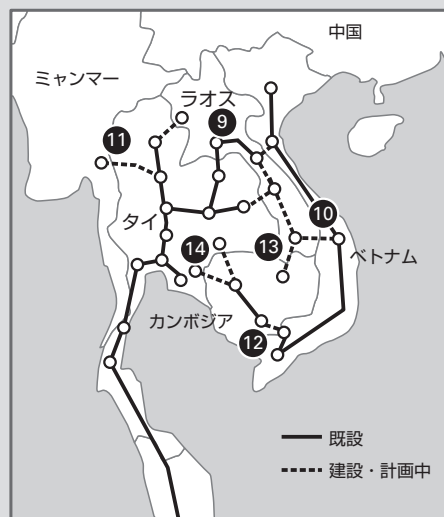
vietnam)間でガス買い取り価格の折り合いがつかず、早期実現が絶望視されている。ガス火力発電はミャンマーでも計画されているものの、同国は、国内で開発したLNGの8割をタイに輸出しているため、国内にガス火力発電所を作ったとしても肝心の燃料を安定供給できる状況にはない。

各国とも最終的に求めているのは電力であり、LNGやガス火力発電所ではない。自国内発電にこだわるあまり、電力需要に対応できないという最悪の事態を避けるために、各国の一次エネルギー賦存状況・調達力・インフラといった経済優位性を考慮し、自国の発電に経済優位性がない領域は、他国からの調達で賄おうとする動きが進むであろう。事実、水力資源の豊富なラオスはベトナム、タイ、カンボジアへの電力輸出国として機能をし始めているし、ガス火力発電の領域では自国よりも相対的に有利な条件が整っているタイに発電を委ねようという機運が高まることも十分に考えられる。

(2) ASEAN各国を繋げるAPG構想

ASEAN地域内での電力融通の構想は「ASEAN Power Grid (APG)」として既に動き出している(図4)。同構想は1997年にさかのぼる。ASEAN諸国の首脳は同年、未来志向の中期計画「ASEAN Vision 2020」の最重要施策の一つとしてこのAPG構想を挙げ、その実現に向けた検討を進めていくことで合意した。以降、1990年代末から2000年代にかけてASEAN電力会社・公社連合組織(Heads of ASEAN Power Utilities/Authorities: HAPUA、議長はタイのEGAT)が中心となったASEAN国際連携線

図4 メコン地域におけるASEAN Power Grid (APG) 構想の現状と展望



プロジェクト番号	接続エリア	既設 (MW)	建設中 (MW)	計画 (MW)
9	タイ-ラオス	2,111	3,352	2,465
10	ラオス-ベトナム	248	2,410	—
11	タイ-ミャンマー	—	—	11,709
12	ベトナム-カンボジア	200	—	—
13	ラオス-カンボジア	—	300	—
14	タイ-カンボジア	100	—	2,200
合計		2,659	6,062	16,374
累積		2,659	8,721	25,095

注) 既設は2013年8月時点
出所) タイ発電公社 (EGAT) 講演資料 (2013年3月)、ASEAN電力会社・公社連合組織 (HAPUA) 講演資料 (2014年3月)

マスタープラン調査 (ASEAN Inter-connection Master Plan Study : AIMS) を通じて、APG構想の具体化を進めてきた。2011年には「第二次AIMS」が承認されている。

APG構想は、

- ①エネルギー資源の効率的な共同利用による域内エネルギー安全保障の確保
- ②各国の電力需要の急増に対応するための域内電力取引の強化
- ③域内電力システムの信頼性向上と重複投資の削減のための発電容量のシェアリング

——に大別できる。第二次AIMSでは、2025年までにASEAN全域で約2万MWの越境電力取引を実現し、各国送電ネットワークの相互接続によっては約8億ドル (約2000MW相当) の発電投資を回避できるという調査結果が報告されている。

APG実現に向けた課題としては、

- ①投資コストの調達
- ②各国で異なる送電システムの技術仕様・運用の統一と地域全体としての信頼性向上
- ③国際電力取引における課税処理の方法——などが掲げられている。

このうち、①に必要な送投資額はおよそ4000億円と言われている。この莫大な投資コストを賄うためにHAPUAは、官民パートナーシップ (Public Private Partnership : PPP) をはじめとした民間資本の活用を加速させる方針を掲げており、日本企業にとって参入への追い風となると期待される。

②は、世界最高水準の信頼性を誇る日本の送電システムを実現・維持してきた日本の製造業・電力会社などの設備機器の製造技術力、運用・保守ノウハウが活かされると考えられる。

また、最近ではシェアを落としているとはいえ、日本は依然として世界最大のLNG輸

図5 インドネシアにおける天然ガス調達ソースの見通し

		～2014年 国内天然ガスパイプライン供給	2015～20年ごろ 国内天然ガスパイプライン+ LNG供給
ガス需給見通し		<ul style="list-style-type: none"> 国内パイプラインガスでは供給不足気味 	<ul style="list-style-type: none"> 国内パイプラインガスに加え、LNG転送により供給が需要を上回る見込み
天然ガス調達ソースの変動要因	国内パイプラインガス	パイプライン整備による天然ガス供給拡大 <ul style="list-style-type: none"> 西ジャワ、チレボン-プカシ間パイプライン 	同左 <ul style="list-style-type: none"> 東ジャワ、グレシク-中央ジャワ、スマラン間パイプライン 西ジャワ、チレボン-中央ジャワ、スマラン間パイプライン 他
	国内LNG	FSRU、LNGターミナル建設による供給拡大 <ul style="list-style-type: none"> FSRU (西ジャワ) ドンギLNGターミナル 	同左 <ul style="list-style-type: none"> FSRU (スマトラ、ランブン) FSRU (中央ジャワ)
	輸入LNG		
天然ガスの想定調達ソース		<ul style="list-style-type: none"> 国内天然ガス供給 (主) 国内LNG供給 (従) 	<ul style="list-style-type: none"> 国内天然ガス供給 (主) 国内LNG供給 (従～主)

注) FSRU：浮体式再ガス化貯蔵施設、LNG：液化天然ガス

入国であり、LNG輸送、受け入れターミナル、液化基地、ガスパイプライン、高効率なガス火力発電所といった「LNGバリューチェーン（価値連鎖）」において世界最高水準の技術と知見を保有している。こうした点に鑑み、タイのLNGガス火力発電のハブ化が現実になれば、上述の送電分野だけでなく、LNGターミナル、ガス火力発電所の開発・運用、設備機器の販売においても日本企業の事業機会は大きく広がるであろう。

2 インドネシア

(1) 依然として不安定な電力供給

インドネシアの電力需給バランスの動向を見ると、経済発展による電力需要の増加に比べて、発電所開発などの供給力の増設が後れを取っており、当面は需要過多の状態が継続

する可能性が高い。

インドネシアの電力需要は、2008年から12年の5年間に年平均7.5%の速度で伸長している。地域別に見ると、国内電力消費の約80%を占めるジャワ・バリ地域は年平均6.7%の速度で、スマトラ地域、カリマンタン地域、スラウェシ地域、そのほか東インドネシア地域はいずれも同10%以上の速度で成長している。

このような旺盛な電力需要に応えるべく、エネルギー・鉱物資源省（Ministry of Energy and Mineral Resources）およびPLNは、各地域で大規模な発電設備増設計画「第一次クラッシュプログラム」「第二次クラッシュプログラム」を開始した。しかしこれらの計画の多くは大きく遅延しており、2009年に完了する予定であった第一次クラッシュプログラムは、13年7月時点で全体の46.4%が未完了

2020年ごろ～
国内天然ガスパイプライン+
LNG、輸入LNG供給

- 需要が国内生産分を上回り、供給が逼迫する可能性がある

同左

- 東カリマンタン・ジャワ島のパイプライン整備の可能性

同左

- アバディ LNGターミナル（見込み）

- 需給見合いによっては、LNG輸入開始・拡大の可能性あり

- 国内天然ガス供給（主）
- 国内LNG供給（従～主）
- 海外輸入 LNG供給（従）

のままである。

PLNの公表値によると、ジャワ・バリ地域の電力供給力は2万9159MW、ピーク需要は2万1968MWであり、計算上は25%程度の運転予備力があるように思えるが、NRIのエネルギー・鉱物資源省へのインタビューによると、発電設備の経年劣化による出力減、乾期における水力発電の出力減、定期点検・事故停止点検など諸々の要因により、実効的な運転予備力はほとんどないと言う。

また、上述のようにジャワ・バリ地域以外はいずれも年率10%超で急成長しているため、電力需要に発電設備整備が追いついていない状態である。たとえばカリマンタンでは、2008年から12年の5年間に、年平均10.2%で電力需要が増加したにもかかわらず、同期間中の発電設備容量は1%の増加に

とどまり、多くの地域で電力危機が生じた。スマトラ地域、スラウェシ地域でも同様の問題が発生している。

PLNは当面、余剰電力の買取り、および発電所の借り受けにより需給バランスの改善に取り組んでいる。

以上の検討を踏まえると、インドネシアは、ジャワ・バリ地域、そのほかの地域を含め電力供給力不足の状態にあり、クラッシュプログラムが遅延していることもあり、この傾向は今後しばらく継続する可能性が高いと考えられる。

(2) 安定する天然ガス供給

インドネシアの天然ガスの需給バランスは、最近でこそ供給不足の傾向があるが、国内割当比率の見直しによって、国内のLNG転送量が増加し、それに伴い、中長期的には安定する可能性が出てきている（図5）。

現在、インドネシア国内で産出された天然ガスの約3割はLNGとして輸出されているが、政府は今後国内の割当比率を高めていく方針である。これを受けて国内ガス会社は、天然ガスの主要消費地である西ジャワ地域において、浮体式再ガス化貯蔵施設（FSRU）の整備を進めており、インドネシア東部地域から転送されるLNGを同施設で再ガス化し流通させることで、供給力を強化している。

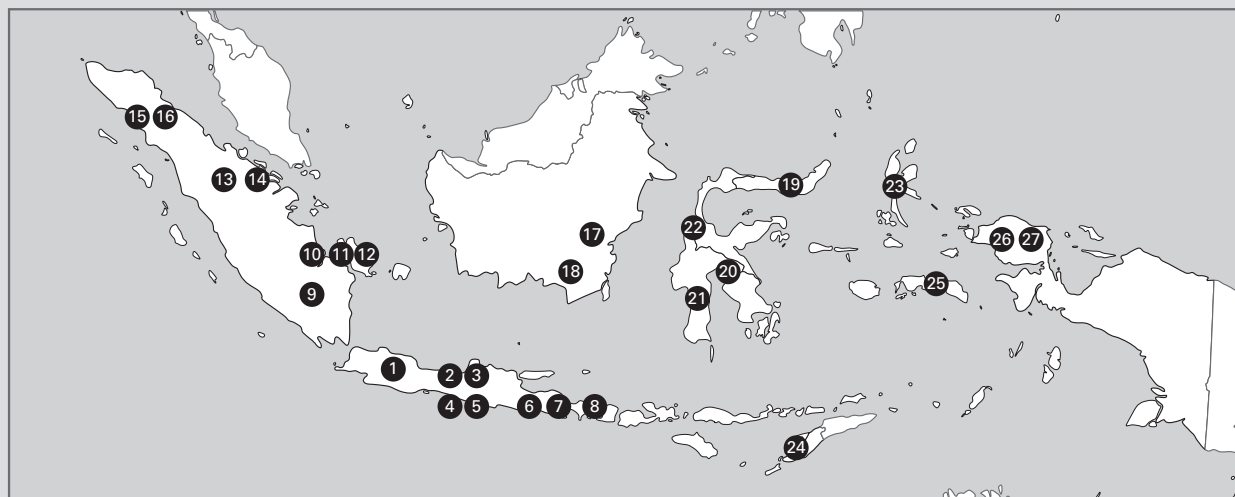
西ジャワ地域と同じ主要消費地である南スマトラ地域や中央ジャワ地域においても、2015年の開設を目指して同様のFSRUの整備計画が進められている。またインドネシア政府は、国内需要のさらなる増加により国内でのLNG転送だけでは需要が賅えなくなった場合、外国からLNGを輸入する可能性も示

図6 インドネシア産業省（Ministry of Industry）による新規工業団地開発計画

- 2011年、産業省内にDirectorate General of Industrial Facilities Developmentが発足、外国投資を呼び込むべく、政府主導で新規工業団地開発を進める方針（※東カリマンタンのKIK工業団地もその一部）
- 中央政府（上述組織）がマスタープラン策定と初期F/S

実施を担当。それ以降は、州政府に主導権が移り現地有力投資家と開発を進めている

- 鉱物精錬所が各エネルギー需要家となる工業団地が多く、すでにPLNに電力供給をオファーしている企業が複数存在する



注）F/S：事業可能性調査、PLN：Perusahaan Listrik Negara（インドネシア国有電力会社）
出所）HKI “New Development Plan of Industrial Estate”（2014年2月）

峻している。

このように、インドネシアの天然ガスの需給バランスは中長期的に安定的に推移していくと期待されている。

（3）天然ガスを活用した分散電源の事業機会

前述のとおりPLNの供給能力整備が追いつかない中であっても、産業省（Ministry of Industry）などが今後の工業団地整備に向けたマスタープランを整備するなど、離島部を含め、電力需要は今後も拡大していく見通しが高い。このようなことから、現地工業団地の業界団体等には、新設される工業団地（図6）などで常用の分散電源整備を推進さ

せようとする動きもあり、数百MWクラスの大規模電源以外に、離島部や遠隔地においては、今後数十MWクラスの分散電源の需要が拡大する可能性がある。

上記離島部や遠隔地においては天然ガスのパイプライン等が整備されていないため原則軽油・重油を活用したディーゼル発電が主流であったが、今後のインドネシア国内向けのLNG転送等による天然ガスの供給拡大が見通される中、LNG小分け配送等により天然ガスをベースにした分散電源整備を検討する余地が出る可能性がある。

また、離島部・遠隔地における既存のPLNの中小規模発電所も、ディーゼル発電機は計4500機、2500MW相当存在しているなど、い

地域		工業団地名
ジャワ・バリ	1	Kawasan Industri Majalengka
	2	Kawasan Industri Pringapus
	3	Kawasan Industri Bawen
	4	Kawasan Terpadu
	5	Kawasan Kulon Progo
	6	Kawasan Industri Manufaktur & Agro Industri
	7	Kawasan Industri Jombang
	8	Kawasan Industri Gerakgak
スマトラ	9	Kawasan Industri Banyuasin
	10	Kawasan Industri Tanjung Ular
	11	Kawasan Industri Belitung
	12	Kawasan Industri Pangkal Pinang
	13	Kawasan Industri Dumai
	14	Kawasan Industri Tanjung Buton
	15	Kawasan Industri Sei Mangkei
	16	Kawasan Industri Sei Bambi
カリマンタン	17	Kawasan Industri Kariangau (KIK)
	18	Kawasan Industri Batulicin
スラウェシ	19	Kawasan Industri Bitung
	20	Kendari Industrial Estate
	21	Kawasan Industri Gowa
	22	Kawasan Terpadu Palu
その他	23	FeNi Industrial Estate
	24	Kawasan Industri BerbasisGaram Kabupaten Kupang
	25	Kawasan Industri Seram Bagian Barat
	26	KEK Sorong
	27	Kawasan Industri Tangguh

まだにディーゼル発電が主流であり、PLNとしても最近になって、ディーゼル発電の天然ガス化の計画を打ち出していることを踏まえると、離島部でのLNG小分け配送による天然ガスベースの中小規模の分散電源に事業機会が見いだせる。

現状、日系企業各社は、商社・エンジニアリング会社・メーカーともに、数百MWクラスの大規模発電所案件の受注は推進しているものの、数十MWの発電機には手がついていない状態である。今後、PLNの電力供給不足やLNGによる天然ガス供給増加などによって、中小分散電源整備が進む可能性があり、日本企業としても事業機会の獲得に向けて、マーケティングやパートナーの確保など、受

注に向けた体制整備を進める必要がある。

著者

羅 俊明 (ら じゅんみよん)

インフラ産業コンサルティング部副主任コンサルタント

専門は送配電・再エネ等インフラ関連分野における事業戦略策定、海外展開支援

劉 泰宏 (りゅう たいこう)

インフラ産業コンサルティング部コンサルタント

専門はエネルギー分野全般、海外進出・事業戦略策定

竹腰俊朗 (たけこしとしろう)

NRI Asia Pacific (NRIシンガポール現地法人)

Consulting Division主任コンサルタント

専門は主に不動産、エネルギー等インフラ関連分野における経営戦略、事業戦略策定、海外展開支援、アライアンス・M&A支援、企業価値評価

ASEANにおける省エネルギー関連の 事業機会と参入上の課題



竹腰俊朗



広瀬圭太郎



滝 雄二郎



森 泰二郎

CONTENTS

- I ASEAN地域におけるエネルギー需給の構造変化
- II ASEAN各国の省エネルギー関連規制の動向
- III ASEANにおける省エネルギーの事業機会とアプローチ策
- IV 省エネルギーの事業機会獲得に向けた課題と対応策

要約

- 1 2030年代に向けて世界のエネルギー需要はアジア地域が牽引し、中でもASEAN地域のエネルギー需要は、中国、インドに次ぐ規模で増加する見通しである。現在、同地域では、インドネシアなど一部の国がエネルギー輸出国であるが、今後は輸入国に転じるなど需給構造が変化する見込みで、エネルギー需要抑制ニーズが高まっている。
- 2 こうした中、ASEAN各国では省エネルギー（以下、省エネ）関連規制が導入され、シンガポールを中心に省エネを義務化する動きもある。また、ASEAN主要国では過去、補助金によりエネルギー価格が低い水準に抑えられてきたが、補助金廃止により今後はエネルギー価格が高騰すると予想され、需要家の省エネへのニーズが高まるであろう。
- 3 国内のエネルギー資源に乏しい日本は省エネで先行しており、製造業を中心に省エネにかかわる製品・技術、ノウハウを豊富に有している。ASEAN地域の業務・産業用需要家向けに日本の省エネ機器を展開する事業機会は大きい。
- 4 ASEAN主要国の業務・産業用需要家の価格感度は高く、高機能で高価な日本製品よりも安価な中国製品などが好まれる傾向があり、日本製品は訴求しきれていない。
- 5 日本企業が省エネで事業機会を獲得するには、従来のような現地代理店を通じた「モノ売り」型から販売方法とビジネスモデルを転換する必要がある。例として総コストを削減させる提案型営業や運用段階での省エネによるサービス型収益モデルが挙げられる。
- 6 これらの実現には、現地販売拠点のメンテナンス・サービス拠点化、提案営業が可能な人材の育成、金融機関との協業によるファイナンス機能の強化など、現地に不足している機能を拡充し、より現地に根差した営業・事業開発を展開していくことが求められる。

I ASEAN地域における エネルギー需給の構造変化

1 2030年代に向けて世界の エネルギー需要を牽引する ASEAN諸国

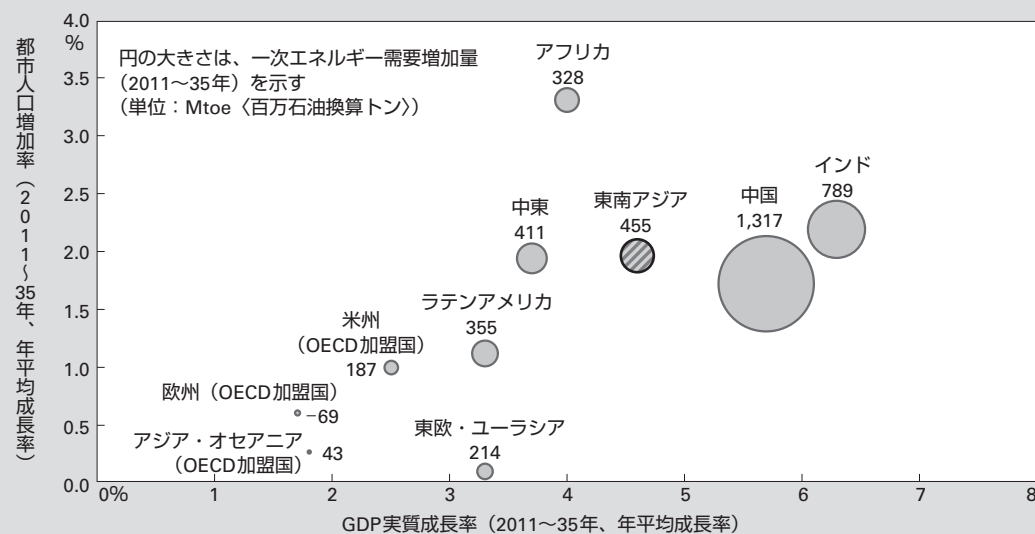
2011年における世界の一次エネルギー需要は127億toe（石油換算トン）で、年平均1.2%増加し、35年には169億toeに達する見通しである。今後、先進国の一次エネルギー需要はほぼ横ばいとなる中、新興国、特にアジア地域がエネルギー需要を牽引する。

新興国の中でもASEAN（東南アジア諸国連合）地域は、中国、インドに次いで3番目

に一次エネルギー需要の増分が大きい。ASEAN各国は、2035年までの経済成長率（GDP〈国内総生産〉）、および都市化の進展、都市人口の増加率が新興国の中でも大きいと予測されており、その結果、一次エネルギー需要の増分が大きくなる。図1は、2011～35年までの世界各地の「GDP」「都市人口」「一次エネルギー需要」の増分を示しており、この間のASEAN地域の一次エネルギー需要の増分は、GDP実質成長と都市人口増加が要因であることを示している。

なお、ASEAN地域内の一次エネルギー需要は、2011年時点で、インドネシア（35.7%）、タイ（21.5%）、マレーシア（13.5%）、フィリ

図1 地域別の一次エネルギー需要の見通し



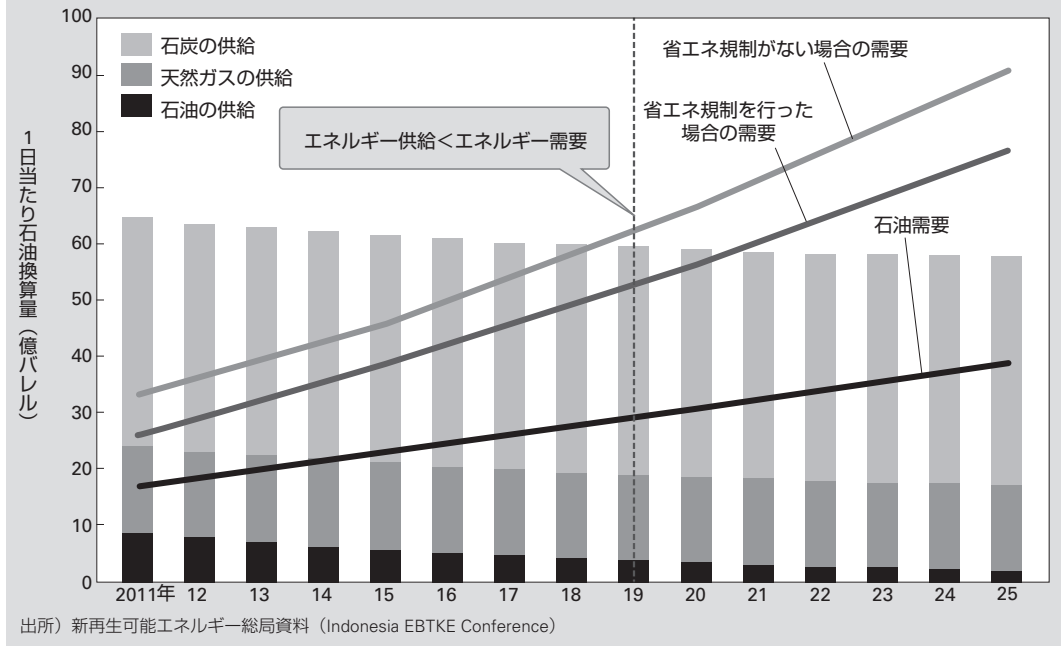
注) GDP：国内総生産、OECD：経済協力開発機構
出所) IEA（国際エネルギー機関）[World Energy Outlook 2013]

表1 ASEAN各国の一次エネルギー需要の見通し

	(単位: Mtoe)					2011～35年 年平均成長率
	1990年	2011年	2020年	2025年	2035年	
インドネシア	89	196	252	282	358	2.50%
マレーシア	21	74	96	106	128	2.30%
フィリピン	29	40	58	69	92	3.50%
タイ	42	118	151	168	206	2.30%
その他のASEAN加盟国	42	119	161	178	221	2.60%
ASEAN合計	223	549	718	804	1,004	2.50%

出所) IEA [World Energy Outlook 2013]

図2 インドネシアの国内エネルギー需要と国内エネルギー供給の推移



ピン (7.3%) の4カ国ではほぼ8割を占める。2011年から35年までのASEAN全体の一次エネルギー需要の年平均成長率は2.5%、これに対してフィリピンは3.5%と若干高いものの、35年時点でもインドネシアとタイの2カ国で、ASEAN地域全体の一次エネルギー需要の半分以上を占め、全体の需要構造に大きな変化はない (前ページの表1)。

2 エネルギー輸入国に転じる資源産出国で高まる、エネルギー需要抑制ニーズ

ASEAN諸国は、インドネシアに代表されるように、石油、天然ガス、石炭の資源産出国が多く、そうした国はこれまで、自国のエネルギー需要を上回る規模のエネルギーを産出し、それを輸出に振り向けてきた。当面は同様の状況が続く見通しであるが、今後は自国のエネルギー需要が増加するために、エネ

ルギー輸入国に転じる国も出てくると見られる。たとえば、インドネシアの国内エネルギー需要は、2020年ごろに石油、天然ガス、石炭を合わせたエネルギー供給を上回る見通しであり、このためにエネルギー需要を抑制する必要性が高まっている (図2)。

II ASEAN各国の省エネルギー関連規制の動向

1 2000年代後半からASEAN各国で相次いで省エネルギー法が施行

上述したエネルギー需要抑制ニーズを背景に、ASEAN各国では省エネルギー (省エネ) 関連規制 (以下、省エネ規制) の整備が進む (表2)。1992年、タイが先行して省エネルギー法を施行した後、2008年にはマレーシアが続くなど、多くの国が省エネ関連法・規則を新たに設けており、大規模需要家にと

って省エネ対策は急務となっている。

省エネルギー促進法を先行して施行したタイでは、法規制の対象となるエネルギー使用量基準値が日本のおよそ3分の1と低く、規制対象となる工場のエネルギー消費量は産業部門の80%を占めると言われている。ただし、金融的な支援をするための省エネ促進基金が規定されている点が特徴で、省エネ事業などは低利で融資を受けられる。

2011年に省エネルギー法を施行したベトナムには、JICA（国際協力機構）が継続的に支援をしてきたため、同国の省エネ政策は、日本の法律をベースとした法制度となっている。日本の法律との大きな相違点としては、以下の2点が挙げられる。

- ①チェーン店全体を一つの企業として扱う
特定連鎖化事業者を対象としていない
 - ②日本に比べて企業規模が小さいため、規制基準を工場・事業所で別々に設定している
- フィリピンは周辺国に比べてエネルギー自

給率が低いと、再生可能エネルギーや省エネ設備などの導入に積極的である。フィリピンにおいてもJICAが技術協力を行ったため、エネルギー管理・診断制度、高効率機器の普及やラベリング制度の導入など、日本の省エネルギー法を参考にした制度となっている。

フィリピン同様に資源の乏しいシンガポールでは、省エネルギー法の対象は工場のみである。建築物に対してはシンガポールの独自規格である「Green Mark」（環境に対する建築物の配慮水準を評価する認証制度）が2005年から運用されており、一定規模以上の建物の新築・増改築にはGreen Markの取得が義務づけられている。

2 資源産出国もエネルギー消費抑制に動く

資源産出国であるインドネシアやマレーシアは、補助金により燃料価格を引き下げているが、経済成長に伴いエネルギー消費量が増加して財政負担が増しており、エネルギー消

表2 ASEAN各国の省エネルギー関連規制の動向

国名	省エネルギー数値目標	省エネルギー関連法・規制	
		施行（年）	規制対象
タイ	2030年における単位GDP当たりのエネルギー消費量を05年比で25%改善し、全消費量をBAUケースに対して20%削減する	1992 (2009改正)	契約容量1000kW以上、または年間エネルギー使用量20TJ以上
マレーシア	作成中 (草案では、10年間でBAUケースに対して電力使用量を6%削減する)	2008	連続6カ月の電力使用量10TJ以上
インドネシア	2025年までにエネルギー弾性値を1以下、GDP当たりエネルギー消費量を18%削減する	2009	年間エネルギー使用量252TJ以上
ベトナム	2006年比で10年までに3～5%、15年までに5～8%のエネルギー削減を実現する	2011	年間エネルギー使用量 工場：42TJ以上 事業所：21TJ以上
フィリピン	2030年までにエネルギー消費量および石油燃料使用量を、11年レベルから少なくとも10%削減する	2012	年間エネルギー使用量36TJ以上（対象：産業、商業、運輸・交通セクター）
シンガポール	2030年までにエネルギー消費量を05年レベルから35%削減する	2012	年間エネルギー使用量54TJ以上の工場

注1) BAU：自然増、TJ：テラジュール（10¹²ジュール）
 2) 規制対象はすべてジュール（J）に単位換算した
 3) エネルギー弾性値：エネルギー消費の伸び／経済成長
 出所）各国の規制・法律などより作成

表3 ASEAN各国の電気料金と補助金の動向

国名	電気料金			補助金の動向
	一般家庭向け (ドル/kWh)	産業向け (ドル/kWh)	増加率 (2011～13年)	補助金の内訳および動向
タイ	0.105	0.101	5%	<ul style="list-style-type: none"> 月電力使用量が90kWh以下の家庭への電力無償提供 産業向け補助金なし
マレーシア	0.079	0.115	15%	<ul style="list-style-type: none"> 低所得家庭への電力無償提供 産業向け補助金（2015年までに撤廃） 今後補助金は削減される見通し
インドネシア	0.103	0.091	14年度は補助金廃止見通し	<ul style="list-style-type: none"> 2014年度より、中・高圧産業用需要家向け補助金撤廃 低所得・中所得家庭向け補助金は存続
ベトナム	0.081	0.066	5%	<ul style="list-style-type: none"> 低所得家庭向け電気料金を補助金でカバー 発電時に使用する石炭は輸入価格の50～40%を補助金でカバー 産業向け補助金なし
シンガポール	0.204	0.176	25%	<ul style="list-style-type: none"> 補助金なし ※低所得、中所得家庭向け補助はあり
フィリピン	0.232	0.173	不明	<ul style="list-style-type: none"> 補助金なし

注) 電気料金は、各国の2014年9月時点の電力価格に2013年8月12日～14年8月12日の平均為替レートを乗じて算出。電力価格は以下のケースを想定した。

- 一般家庭向け：消費電力300kWh/月（日本の世帯平均）
- 産業向け：ピーク電力500kW、消費電力25万kWh/月、電圧25kV、24時間稼働

出所) 為替レート：OANDA.com、電力価格：タイ⇒Metropolitan Electricity Authority、マレーシア⇒TENAGA NASIONAL、インドネシア⇒PT PLN、ベトナム⇒VietNam Electricity、シンガポール⇒SP Services、フィリピン⇒Meralco

費を抑えるための省エネ対策が急務となっている。

現在のマレーシアでは電気需要のみが規制対象で、熱供給や燃料全体は対象になっていない。しかしながら、同国政府は2014年に新たに燃料価格引き上げを発表、2014年度中の省エネ数値目標の発表を目指しているなど、エネルギー消費量抑制のために規制が強化される流れにある。

一方、インドネシアでは規制対象の基準が大幅に緩く、大規模な工場のみである。ただし、省エネ目標を達成できなかった需要家は、最終的にエネルギー供給量を制限されるという規定が盛り込まれており、他国にはない厳しい条件が課されている。

3 ASEANにおけるエネルギー価格政策と価格動向

資源国であるインドネシア、タイ、マレーシアにはエネルギー供給余力があり、産業育成という観点から、これまで補助金によりエネルギー価格を抑制していた。そのため電力などのエネルギー価格は、比較的低い水準にあった。

しかし、中長期的にはエネルギー需要の増加が見込まれる中、補助金は財政を圧迫することから、廃止される見通しである（表3）。

そのため、エネルギー価格は高騰すると予想される。たとえばインドネシアの電気料金は、2012年時点で全体の40%程度を補助金が占めているが、13年度の法改正に伴い補助金

は産業向けを中心に段階的に廃止されていく可能性が高く、そうなるとう電気料金は最大で40%上がると考えられる。

III ASEANにおける省エネルギーの事業機会とアプローチ策

1 省エネにかかわる事業機会

前述のとおり、ASEAN諸国における省エネ規制の整備、エネルギー価格高騰を背景に、今後、オフィス・商業施設等の業務用需要家でも、工場等の産業用需要家でも、省エネへのニーズが高まると予想される。

表4に示すとおり省エネ化の対象は、業務用需要家、産業用需要家ともに、配電機器・発電機、給水設備、熱源設備等のユーティリティ設備から、生産・動力設備、照明設備等まで幅広いが、本稿では省エネの対応が特に遅れているユーティリティ設備周辺の事業機会について論じる。

2 業務用における省エネの事業機会

業務用に対する省エネ事業機会については、独自のグリーンビル認証制度を設けることにより、不動産会社等の業務用需要家の省エネが最も進んでいるシンガポールを中心に述べる。ASEAN地域の不動産会社は、シンガポールの開発動向をベンチマークにしている傾向があり、シンガポールの先進的な省エネに関する事業機会は他国にも波及する可能性がある。この点からもシンガポールの事例をベンチマークする意義は大きい。まず、省エネに関する需要家ニーズの背景を押さえたうえで、事業機会の具体的な事例を紹介する。

表4 省エネ対象機器と事例

対象機器	省エネ事例	
ユーティリティ設備	配電機器・発電機	<ul style="list-style-type: none"> 受配電設備更新による電力損失の削減 発電機、コジェネレーションシステム
	給水設備	<ul style="list-style-type: none"> ポンプの高効率化
	熱源設備	<ul style="list-style-type: none"> 冷凍機の高効率化 コジェネレーションシステム
生産・動力設備	業務	<ul style="list-style-type: none"> エレベーター、エスカレーターの更新
	産業	<ul style="list-style-type: none"> 生産設備の高効率化
照明設備その他	<ul style="list-style-type: none"> LED化 制御監視機器 	

注) コジェネレーションシステム：熱電併給システム

(1) 業務用需要家の省エネ機器導入に対するニーズ

- 政府の省エネ義務化対応、補助金などの優遇策活用

シンガポールでは、建築物・建設監督庁 (Building & Construction Authority : BCA) が独自の省エネ認証制度であるGreen Markを運用している。

2005年に公表された第一次マスタープランでは、すべての新築公共建築物と大規模改修が施される既存の公共建築物にGreen Markの最低基準を満たすことが義務づけられた。その後、2009年には第二次マスタープランが公表され、同国を周辺地域 (東南アジア諸国) におけるグリーンビルの拠点とすることを視野に入れた6つの重点計画が提示された。これにより、2020年までにすべての建築物 (用途、新築・既存を問わない) の80%で、Green Markの最低基準を達成することを目指している。認証の評価項目は、

- ① エネルギー効率
- ② 水効率
- ③ 環境保護

- ④室内環境品質
 - ⑤その他グリーンな機能・イノベーション
- の5つから構成されている（表5）。
このうち①のエネルギー効率では、空調システム（Air-conditioning System）および換気（Ventilation）の割合が高い。シンガポールでは、民生建築物のエネルギー消費量の50%

表5 シンガポールのGreen Mark認証の詳細

目標・規制	目標：2020年までにすべての建築物の80%でGreen Markの最低基準を達成 規制：新築物件はGreen Markの最低基準を取得
重点分野	1. 公共建築物が主導する 2. 民間部門の建築物のグリーン化を促進する 3. 関連技術の開発を支援する 4. 人材・産業育成を推進する 5. グリーンビルや省エネに関する意識を向上させる 6. 最低基準の法制化を目指す
対象	延べ床面積2000m ² 以上のすべての新築建物および既存建物の増改築
評価視点	エネルギー関連評価項目： ① エネルギー効率 その他評価項目： ② 水効率 ③ 環境保護 ④ 室内環境品質 ⑤ その他グリーンな機能・イノベーション
評価	プラチナ、ゴールドプラス、ゴールド、認定の4段階

出所) Building & Construction Authority 「2nd Green Building Masterplan」より作成

表6 シンガポールにおける「エネルギー効率」分野の内訳と評点

評価項目	グリーンマークスコア
外構-デザイン・熱変数	35
空調システム	30
自然換気・機械換気	20
再生可能エネルギー	20
外構の熱的性能	12
人工光	12
省エネ行動・特徴	12
採光	6
共用部分の換気	5
駐車場の換気	4
エレベーター、エスカレーター	2

出所) Building & Construction Authority 「2nd Green Building Masterplan」より作成

を冷房空調用が占めると言われており、空調の省エネに比重が置かれている（表6）。

また、シンガポール政府は、省エネ機器導入にかかる初期費用調達を支援する資金調達スキームとして、2011年に「BREEF（Building Retrofit Energy Efficiency Financing）」を開始した。これは、既存建物がGreen Markを取得するための省エネ改修費用に対して建築物・建設監督庁が信用枠を提供するもので、省エネビルの普及を後押しすることを目指している。

BREEFでは、建物オーナーやESCO事業者（省エネ改修にかかる費用を、ユーティリティ費用の削減分で賄う事業を行う企業）を対象に、金融機関が最大500万ドルを融資する。最大融資期間は8年間で、その間はGreen Markを維持し続けることが求められる。建築物・建設監督庁が、金融機関とともに債務不履行リスクを共有することで、金融機関側は低利での融資ができる（表7）。

● 光熱費削減ニーズ

シンガポールのビルオーナーが物件を購入するときの主要要因は、一般的に立地と賃料で、環境性能や省エネ性能は直接的な購買要因としては強く訴求していない。しかし、シンガポールは、周辺諸国に比べて電気・ガス料金がいため、これらの高効率化による光熱費の削減効果の大きさは重視される。

シンガポールでは多くの場合、商業用建築物の共用部分の光熱費は建物オーナーが、専有部分の光熱費は各テナントが負担するが、負担額は使用量に比例するのではなく、サービス料（Service Charge）という名目で賃料に一定額が上乗せされる。つまり、光熱費の

変動リスクをテナントではなく建物オーナーが負担しているため、建物オーナーには光熱費削減ニーズがある。

● **建築物の不動産価値向上ニーズ**

近年、シンガポールでは建築物に対する新しい不動産価値の算出方法が策定された。この算出方法では、不動産価値の評価に省エネによるランニングコストの多寡の視点が取り入れられている。そのため、転売目的の建築物にも省エネ技術が導入されやすくなっている。

これまで不動産価値は、省エネ設備の入っていない近隣の建築物の平均的な事例から評価されており、省エネの価値が建築物の価値に反映されてこなかった。ところが新たな算出方法では、省エネ技術を導入してランニングコストを低減させることが不動産価値に反映されるため、たとえば長期間の投資効果を見る「DCF (Discount Cash Flow) 法」に基づく、建築物の現在価値が向上することになる。シンガポールでは、デベロッパーが物件を保有している期間は短く、REIT (不動産投資信託) などへ売却することが多いため、リセールバリューを高めるこのような提案は、デベロッパーにとっても大きなメリットになる。

(2) 業務用需要家の省エネにかかわる事業機会

業務用は、デベロッパー等が開発・保有するオフィスや商業施設などのエネルギー関連設備、具体的には空調設備、照明設備、給排水設備の動力設備が対象となる。

● **省エネを切り口にシンガポールで設備導入を図る欧米メーカー**

欧米メーカーは、省エネを切り口に業務用建築物に設備を導入している。たとえばシーメンスは、2012年に、シンガポール健康促進局オフィスビルの空調、給排水、照明設備を、省エネニーズ対応の製品に更新する事業を受注した。この事例では、15年前に設置された冷凍機の置き換え、既存のパイプ・ポンプの改造、蛍光灯のLED (発光ダイオード) 化などを行った。さらにシーメンスは同局と、省エネに関する5年間の「GESP (Guaranteed Energy Savings Performance) 契約」(次ページの図3) を213万ドルで締結し、これにより冷凍機の電力使用量を、300RT (冷凍トン) 以上の場合は0.62kW/RT (契約前は1.01kW/RT)、300RT以下の場合は0.75kW/RT (同1.75kW/RT) までに抑えることを保証している。

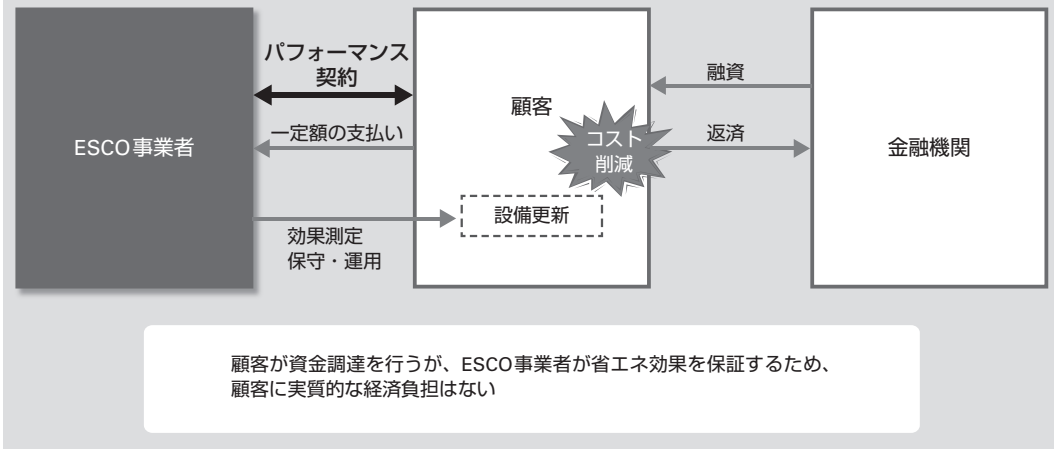
本件でシーメンスは、保証値以上の効率性を達成するとともに、最初の3カ月間で、エネルギー使用量を13~19%削減することに成

表7 BREEFの概要

融資対象	<ul style="list-style-type: none"> 物件所有者 建物管理会社 国家環境庁 (NEA) と建設局 (BCA) の認定を受けたESCO事業者 グリーンビルディング評議会の認定を受けたEPCサービス提供会社 エネルギー性能の向上を実現するためのSPV
融資条件	既存建物のエネルギー効率の改修のために使用され、融資期間中Green Markを維持し続けること
最大融資額	500万ドル
金利	金融機関による
最大融資期間	8年間
提携金融機関	Standard Chartered Bank United Overseas Bank Orix Leasing Singapore IFS Capital

注) ESCO事業者：省エネ改修にかかる費用を、ユーティリティ費用の削減分で購入する事業を行う企業、EPC：施設の設計・調達・建設、SPV：特別目的事業体 (出所) Building & Construction Authority 「PILOT BUILDING RETROFIT ENERGY EFFICIENCY FINANCING (BREEF) SCHEME FOR EXISTING BUILDINGS」より作成

図3 GESP (Guaranteed Energy Savings Performance) 契約



功している。本契約には、設備導入後の監視・保守も含まれており、引き続きサービスを提供している。

3 産業用における省エネの事業機会

(1) 産業用需要家の省エネ機器導入に対するニーズ

- 高騰するエネルギー価格への対応（光熱費削減ニーズ）

前述のとおり、ASEAN諸国では、これまで補助金によりエネルギー価格が低く設定されていた。そのため、現在ではエネルギー価格の高騰によって、生産設備および熱源等のユーティリティ設備におけるエネルギーコストの増加が、工場の利益圧迫につながっている。今後エネルギー価格がさらに高騰していくことを踏まえると、省エネニーズはますます高まると想定される。

特にASEAN地域を含む新興国の工場は、エネルギー価格がこれまで抑えられていたこともあって、エネルギー効率の高い比較的高価な設備よりも、初期コストの低い設備を導入する傾向にあった。エネルギー価格の高騰

が予想される中、今後は初期コストだけでなく、運用コストも含めたトータルコストが削減できる省エネ製品の提案余地が出てくるであろう。

- 省エネ規制対応ニーズ

シンガポールでは、省エネルギー法により、産業用エネルギーを年間15GWh（54TJ）以上消費する産業用需要家は、国家環境庁（National Environment Agency）に登録して一定の省エネ対策を講じる義務を負っている。こうした規制への対応という点からも、省エネニーズはあると考えられる。

(2) 産業用需要家の省エネにかかわる事業機会

- 生産設備に加えてまだ手が届いていないユーティリティ設備の省エネ化への事業機会

産業用需要家は、エネルギー使用量の増減が利益に直結するため、エネルギー利用量が多い生産設備の省エネ活動を、長期にわたって実施しているケースが多い。

一方、空調等のユーティリティ設備については、省エネに取り組んでいない需要家が多い。特に東南アジアでは、温度と湿度が一年中高いため、日本と比較して空調利用が多く、その分エネルギー需要が高い。

欧米のある空調メーカーは、前述のシンガポールの省エネルギー法の対象となる大口のエネルギー需要家から、冷却プラントの更新を受注している。導入の前後で省エネ効果を測定し、一定の空調パフォーマンスを保証しながらO&M（運用・保守）を提供するサービスである。空調設備の周辺に多数のメーターを取り付けてデータを毎分収集し、分析ソフトウェアで効果を測定する。収益は、冷却プラントの販売およびO&Mによるサービスから得る。

また、インドネシアなどでは電力が不安定という事情もあり、産業用需要家向けに電力・冷熱を販売する電力供給安定化、あるいは、省エネ化を切り口にエネルギー販売、サービスモデルで事業を展開する事業者もある（図4）。具体的には、GE（ゼネラル・エレクトリック）製発電機を、機器売りだけではなく、コジェネレーションシステムのEPC（施設の設計・調達・建設）、ファイナンス提供、O&Mまでを含めて提供するような事業者である。

(3) 省エネの事業機会獲得に向けたアプローチ

● 初期投資が省エネ機器導入の阻害要因

前述のとおり、ASEANを含む新興国における業務・産業用需要家の多くはコスト負担力がまだ低く、高機能で高価な製品よりも、初期コストが抑えられる「そこそこの製品」

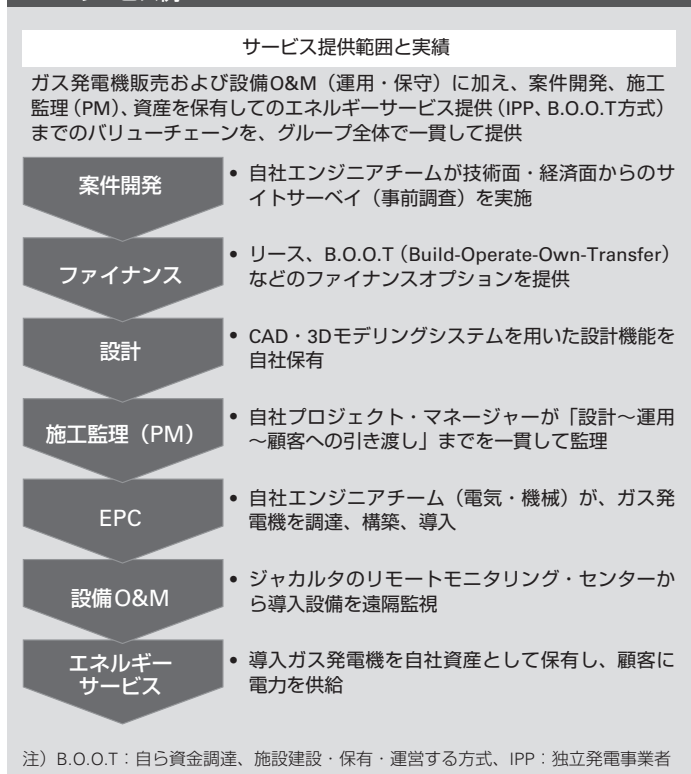
を選ぶ傾向がある。結果として、中国を中心とする安価な製品の競争力が高い。

● 従来のモノ売りの発想からサービス型ビジネスモデルへの転換

上述のような競争環境下において製品コストが高い日本製品を普及させるには、低価格の製品を投入していくことも一つであるが、それよりもモノ売りから、付加価値を高め価格を維持するソリューション（課題解決型）営業へと、ビジネスモデルを転換していくことが重要である。

たとえば、シンガポール健康促進局向けに空調、給排水、照明設備を一括で導入しているシーメンスは、製品売り切りではなく、前述のように省エネ化の効果を一定保証するO&Mまでを含めて受注している。この場合、初期コストに運用コストを加えた総コス

図4 インドネシアにおけるエネルギーサービス提供事業者のサービス例



トで見ると、ユーザーの負担が増えない形でエネルギーサービスを提供することで、初期コストの高い省エネ製品を受注している。

産業向けの事例で取り上げたインドネシアのエネルギーサービス提供事業者も、初期コストがかかる発電機を含むコジェネレーションシステムを導入する際に、初期費用は同社が負担し、エネルギー販売などのランニングフィーから初期費用を回収するビジネスモデルを提供することで、製品受注につなげている。

上述の新興国の先進事例に見られるように、省エネ効果を訴求するソリューション営業など、機器単体の販売のみで収益を得るビジネスモデルから転換して新規顧客を開拓していくことが、比較的高価な省エネ機器の事業機会を獲得するうえでは重要になっている。

IV 省エネルギーの事業機会獲得に向けた課題と対応策

ASEAN地域において省エネ関連の事業機会を獲得するには、運用段階まで含めて省エネによるコスト削減を提案することや、顧客ニーズに合わせて、モノ売りからサービスを含めて提供するサービス型に、ビジネスモデルを転換していく必要がある。以下では、その実現に向けた課題と対応策について述べる。

1 省エネ効果測定方法の標準化に向けた取り組み

省エネ製品の運用段階での効果を訴求する際、省エネ効果をどう測定するかという問題がある。たとえば、「需要家の生産活動や省エネ活動」と「製品の省エネ効果」をどう分

けて考えるのかといったことである。シンガポールでは、業務用建築物の効果測定はGreen Markが規定するなど、業界団体が主導している。他国へ展開する際も、現地政府や業界団体と連携しつつ、省エネ効果測定のガイドラインを整備していくことは有効な策である。

2 省エネ製品の認知度改善に向けたソリューション営業強化

前述のとおり、ASEAN諸国における需要家は、初期コストへの感度がまだ高い。そもそも、運用コストを想定せずに安価な製品を安易に選択し、後々エネルギーコストの高さに悩む需要家は日本企業にもある。代理店経由の単純なモノ売り営業ではなく、運用コストも含めて顧客に改善策を提案していくソリューション営業体制を強化し、顧客に省エネによるコスト削減メリットを提案しながら市場を開拓していくという戦略も重要である。

3 モノ売りからサービス売りなどビジネスモデル転換に向けた機能強化

前述したESCOやエネルギー販売などサービス型の事業を展開していくには、メンテナンス・サービスの現地拠点機能やファイナンス機能など、既存の販売拠点にはない機能を拡充していく必要がある。現地金融機関をはじめ、機能強化に向けてパートナーを新たに活用していくことも有効な策となる。

以上のように、省エネの事業機会獲得に向けて乗り越えるべき課題は多い。しかし、省エネ分野は製品技術・ノウハウにおいて日本

企業が優位性を持つ分野であり、これを活かすためにも、今後生じるであろう省エネの事業機会の獲得に向けて、対応策を早期に講じておくことが求められている。本稿が、省エネに関する日本の技術・ノウハウを新興国・ASEAN地域に展開するうえでの一助となれば、幸いである。

著者

竹腰俊朗（たけこしとしろう）
NRI Asia Pacific（NRIシンガポール現地法人）
Consulting Division主任コンサルタント
専門は主に不動産、エネルギー等インフラ関連分野における経営戦略、事業戦略策定、海外展開支援、アライアンス・M&A支援、企業価値評価

広瀬圭太郎（ひろせけいたろう）
インフラ産業コンサルティング部コンサルタント
専門は主に都市開発、エネルギー等インフラ関連分野における経営戦略、事業戦略策定、海外展開支援

滝 雄二郎（たきゆうじろう）
インフラ産業コンサルティング部主任コンサルタント
専門はエネルギー分野における事業戦略策定、海外展開支援、アライアンス

森 泰二郎（もりたいじろう）
NRI Asia Pacific（NRIシンガポール現地法人）
Consulting Divisionコンサルタント
専門は新興国におけるM&A支援、企業価値評価、マーケット調査。米国公認会計士

水ビジネスをASEAN地域で拡大するための課題と方策



向井 肇



辻村 翔

CONTENTS

- I ASEAN諸国における水ビジネスの特質——世界各国との比較
- II 主要企業の取り組みから見えるASEAN市場の特性と日系企業の課題

要 約

- 1 一般に、世界各国の水ビジネス市場は、①市場が未発達で上水道建設にとどまる時期、②産業廃水処理市場が成長する時期、③下水道市場も拡大するが、現地プレイヤーとの競争が激化する時期、④市場が成熟して緩やかな成長に移行する時期、⑤上下水道の民営化が拡大する時期——の5つのフェーズ（発展段階）をたどる。
- 2 ASEAN諸国は、産業向け市場が拡大するフェーズ2にある。ただし、これらの国々には、日系企業の典型的戦略である「特定の大規模新興国に集中し、幅広い分野で案件を獲得する」「先進国で学んだノウハウを横展開する」という既存のビジネスモデルは当てはまらず、多くの日系企業が海外事業の端緒とした中国などとは異なるモデルが求められる。
- 3 ASEAN諸国で事業を拡大するための具体的な課題として、①小規模細分化・二極化された市場への対応、②現地の案件形成スピードに対応できる体制・仕組みづくり、③顧客接点に偏重しない機能補完——がある。
- 4 ASEAN諸国の水ビジネス市場で日系企業が求められる方策は、①域内横展開シナリオの作成、②分野横断で事業を展開しうる企業との連携と業務プロセスの再編、③監視・制御・情報技術などを活用したローコストオペレーションの仕組みの構築——である。

I ASEAN諸国における水ビジネス の特質——世界各国との比較

1 水ビジネス市場の定義と フェーズ（発展段階）

初めに、水ビジネスになじみのない読者に向けて、本市場を定義したい。水ビジネスは、「顧客軸」と「バリューチェーン軸」によって分類される（表1）。

- ①顧客軸：官需、民需、その他（家庭向け浄水器など）
- ②バリューチェーン軸：部材・設備、EPC（設計・調達・建設における業務・事業）・O&M（運転・維持管理における業務・事業）、事業投資・運営

本稿ではこの中から、市場規模が大きく、多くの日系部材・設備メーカーやエンジニアリング会社、商社などが参入を図ろうとしているASEAN諸国の官需・民需市場をまず分析する。

次に、世界全体を見渡し、各国の水ビジネス市場の発展段階や日系企業の典型的な海外市場参入戦略を類型化したうえで、日系企業にとっての現状のASEAN市場の位置づけを明らかにする。

一般に、各国の水ビジネス市場は以下のよ

うなフェーズ（発展段階）をたどる。

● フェーズ1

環境規制が十分には機能しておらず、市場が未発達な時期である。市場の大部分は上水道インフラ投資市場であり、次のフェーズ2、3に比べて、土木面のノウハウが重視される傾向が強い。高度な技術を伴う設備・プラントおよびその運営のニーズは、一部のユーザーにとどまる。

● フェーズ2

工業の発展や経済水準の上昇に伴い産業廃水量が増加し、かつ環境規制などが整備・強化されて水処理市場が成長する時期である。市場の成長スピードに現地プレイヤーの発達が追いつかず、高度な水処理を伴う市場では、欧州を中心とした先進国企業が主要プレイヤーの座を占める。

● フェーズ3

上水道投資の成長は落ち着くものの、下水処理投資が本格化して大型案件の数が増え、市場規模が急拡大する時期である。産業廃水処理市場も引き続き拡大する。地域にもよるが、再生水など高度な処理を必要とする大型

表1 水ビジネス市場の定義と本稿の検討対象

		バリューチェーン軸		
		部材・設備	EPC・O&M	事業投資・運営
顧客軸	官需（上下水道 ^{注1} ）	本稿の検討対象		
	民需（産業向け用水供給 ^{注1} 、廃水処理）			
	その他（家庭向け浄水器など）			

注1）海水淡水化については、上水道向けのプラントと産業用水向けのプラント、商業施設向けのプラントがあり、官需・民需双方に該当する

2）EPC（Engineering Procurement Construction）：設計・調達・建設における業務・事業を指す、O&M（Operation & Maintenance）：運転・維持管理における業務・事業を指す

案件も多数発生する。

このフェーズで特に注意すべきは、市場の拡大に伴い成長する現地プレイヤーとの競争である。欧州系企業との競争だけであったフェーズ1と2とは異なり、このフェーズでは現地プレイヤーとの競争にも勝ち抜かなければならない。

● フェーズ4

市場は成熟し、人口・経済の伸びに応じた緩やかな成長に移行する時期である。こうしたフェーズになると国家としての経済成長も一段落する一方で、財政などの問題が生じるため、上下水道の民営化が進展し始める。

● フェーズ5

上下水道の民営化に関する規制・制度が本格的に整備され、民営方式が主流になる時期である。資産保有、料金徴収などの各種業務がすべて民間企業の事業機会となるため、民間企業がアプローチしうる市場規模がさらに拡大する。

以上の5つのフェーズの中で、ASEAN諸国の水ビジネス市場は、大きく2つの特徴ある国々で構成される。

1つは、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナムといった、ASEANの中でも市場規模が大きく、かつ成長段階にある国である。これらの国は、フェーズ2を中心に、一部はフェーズ3に移行していると言える。詳細は後述するとおり、石油化学、電力、鉄鋼などの産業向けを中心に市場が拡大している。また、一部の大都市では古くから民営化も実施されている。

もう1つはシンガポールである。シンガポールは、いま挙げた国々とは全く異なる市場・業界構造を有している。これまでは水源をマレーシアに依存してきたが、水の価格上昇の回避や国家安全保障面の理由から、再生水利用や海水淡水化を積極的に推進しており、プラントの多くを民間企業とシンガポール政府系企業に投資・運営させている。また、公共事業庁(PUB)が、水ビジネスを手がける世界中の企業を誘致し、「WaterHub」を設立・運営することで、国家の中心的産業の一つに育成しようとしている。

多くの日系企業はシンガポールに水ビジネスの拠点を設けている。しかし目的は、同市場の獲得ではなく、WaterHubに立地することで集約されてくる情報の入手である。日系企業がASEANの中で市場としたいのは、規模が大きくかつ成長段階にある国である。そこで本稿では、成長段階のフェーズ2にあるマレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、ベトナムの5カ国について分析する。

2 日系企業の基本方針

世界各国の水ビジネス市場は、5段階のフェーズを経て形成されていく。その中で、日系企業が海外の水ビジネス市場に参入し、事業を拡大する際の基本方針を、以下に挙げる(図1)。

● 基本方針1

特定の大規模新興国に根を下ろして当該国市場とともに成長

ASEAN諸国では、人口・経済規模が大きく環境汚染も深刻であることから、CAPEX^{注1}が非常に大きく、上下水道・産業向けともに

大きな市場が存在する。また、短期的にはCAPEX中心の市場であっても、顧客側にアセット（資産）が積み上がると、O&Mや運営市場も大きく拡大するため、長期的にはOPEX²中心の事業機会も期待できる。

このように、短期的にも長期的にも大きな事業機会が存在する国においては、現地パートナー企業と強固な関係を構築して顧客接点や現地政府との交渉力を強化し、多様な市場セグメント・事業モデルで収益の最大化を図る。

● 基本方針2

大型案件に特化して世界各国で展開

案件規模が数十億～数百億円クラスに上る大規模海水淡水化や、石油化学・鉄鋼などの大型産業向け案件をターゲットとする。単なる汚染処理では高い付加価値を期待できないが、生産プロセスに利用する水など、付加価値の高い分野にフォーカスする。差別化が困難で価格競争に陥りがちな水ビジネス市場で

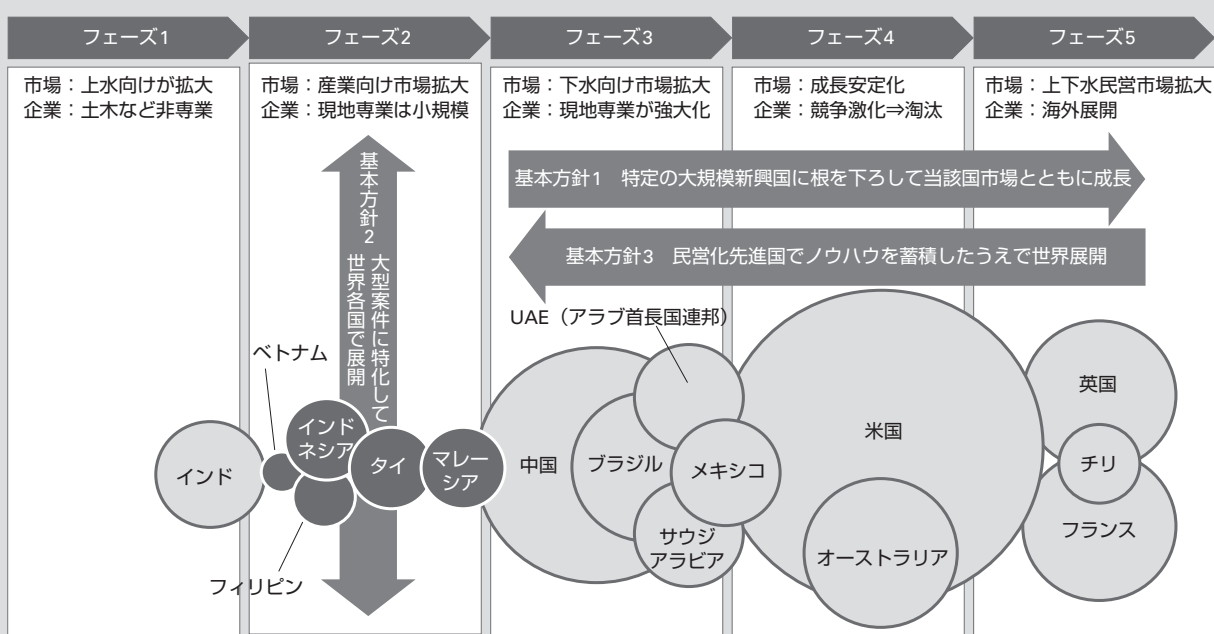
あるが、この分野では、技術・プロセスで相対的な差別化が図れるため、「安定稼働」や「難条件下での処理」といった要素を打ち出して案件獲得を目指す。ただし、特定の国に絞ってしまうと、案件の有無・大小が年ごとに大きく変化してしまうため、特定の国に集中することなく、中東やアジア、オーストラリア、中南米などの世界各国で案件を形成・獲得する。

● 基本方針3

水事業民営化先進国でノウハウを蓄積したうえで世界展開

上下水道運営市場をターゲットとする場合は、まずは英国やチリなどの民営化制度が発達した地域に参入し、ローリスクで収益を確保しつつノウハウを蓄積する。その後、より収益性の高い中南米やアジアの新興国、または市場規模・成長性の大きい米国、オーストラリアなどで運営案件を獲得する。

図1 水ビジネス（市場・プレイヤー）の発展段階と日系企業の基本方針パターン



注) 各国の円の大きさは、おおむねの市場規模を表す (ただし表現上、微調整しており、正確に比例しているわけではない)

II 主要企業の取り組みから見える ASEAN市場の特性と 日系企業の課題

前章では、世界の水ビジネス市場におけるASEAN市場の概要を把握した。本章では企業の具体的な取り組みを踏まえたうえで、日系企業のASEAN市場参入に当たっての課題を、より詳細に分析する。

1 主要企業の取り組み

ASEAN諸国における水ビジネス市場には、フランスのヴェオリア・ウォーター（以下、ヴェオリア）や、同スエズ・エンバイロメント（以下、スエズ）といった欧州系企業が先行したが、日系企業もそれに続いている。代表的な企業の取り組みは以下のとおりである。

(1) 欧州系企業の取り組み

上述のヴェオリアやスエズ、英国のテムズウォーター（以下、テムズ）、同ユナイテッド・ユーティリティーズなどの「水メジャー」と呼ばれた企業は、1990年代からASEANで水道事業運営に携わってきた。たとえばフィリピンのマニラでは、1997年にスエズ・リヨネーズ・デゾー（現スエズ）が、現地資本のロペスと共同でマニラッド水道サービス（以下、マニラッド）を設立し、水道事業に参画した。また、インドネシアのジャカルタでは、紆余曲折はあったものの、1998年にテムズがテムズ・PAM・ジャヤ、スエズがPAM・リヨネーズ・ジャヤを設立してコンセッション（施設運営の民間企業委託）契約を確立させた。

しかし2000年代に入って、これらの企業は株式を徐々に現地企業に売却するなどして撤退していった。その理由には以下の2つがあると考えられる。

- ①最初に民営化された上述のような案件では、配水・排水管网などの水道資産の状態に不透明な点が多かった。実際に事業を運営したところ、想定以上に不良資産があつて修繕費がかさみ、為替変動など外部環境の変化に伴う収益の悪化もあつて期待していた利益を確保できなかった
- ②事業を一定期間展開することで、企業価値向上をある程度実現して収益を獲得した。ただし、その後に期待される企業価値の「伸び代」では、投資家が要求するほどの利益を短期に得るのは難しいと予想されるため、いったん撤退して回収した資金を他の新興国に充てる判断をしたヴェオリアやスエズなどは、近年、ASEAN市場に再び注力しているが、その力点は石油化学や鉄鋼などの産業に置かれている。

(2) 日系企業の取り組み

ASEAN諸国における日系企業の水ビジネス市場参入の成功例としては、三菱商事が現地企業のアヤラなどと共同で参画するマニラでのマニラ・ウォーターが挙げられる。マニラ・ウォーターは、前述のマニラッドと同時期に設立されたが、その後、両社がたどった軌跡は対照的である。マニラッドが撤退した一方で、マニラ・ウォーターは現地の事情に合わせた料金徴収方法を徹底するなどの地道な改善活動によって、利益を安定的に生み出す事業体となった。

三菱商事はその後、フィリピンで別の案件

を手がけるのではなく、ミャンマーなど他国で水道事業を展開しており、2014年7月には、三菱重工業や政策投資銀行と共同でUAE（アラブ首長国連邦）のメティート・ホールディングス（以下、メティート）に共同出資した。ASEAN諸国での実績およびリソース（経営資源）を蓄積しているメティートへの資本参加は、ASEANの幅広い国における事業展開に資すると考えられる。

2 ASEAN市場の特性および 日系企業の課題

以上のように、欧州系・日系企業はそれぞれの戦略に基づいて事業を展開しているが、特定の国で次々と案件を獲得し急速に事業を拡大させているわけではない。また、近年になってASEAN市場に参入した日系企業の中には、インドネシアやベトナムなど人口規模の大きい国で、「基本方針1 特定の大規模新興国に根を下ろして当該国市場とともに成長」するところも多いが、道のりは必ずしも順調ではない。その背景には、ASEAN地域特有の以下のような課題があると考えられる。

(1) 小規模細分化・二極化された市場への対応

ASEAN地域は、全体としての市場規模は

大きく、かつインドネシアのような巨大な人口を抱え、大きな市場規模を持つ国も存在する。しかし、事業を展開するうえで大きな影響を及ぼすのは、市場規模もさることながら、「顧客・案件の規模」である。国だけでなく顧客・案件でも、ASEAN市場は小さく分散している（表2）。

たとえば上下水道市場の場合、英国やチリといった民営化先進国では、国内に存在する水道事業会社は10~20社にとどまるため、1社当たりの案件規模が大きい。一方、インドネシアのユーティリティ（水道事業体）の単位は日本で言う市町村であるため、市場のほとんどは小規模な企業による多数の案件が占める。水ビジネスを手がける企業にとって魅力のある大規模案件は、ジャカルタなどの一部の大都市に限られる。なお、タイとマレーシアのユーティリティは全国単位、州単位である。このように水ビジネス市場は、国によって異なっていることにも注意を払うべきである。しかし今後、市場の急成長が特に期待されるのは、インドネシアなどのそうした分散型の市場である。国によっては例外があるものの、ASEAN地域全体としては小規模細分化されている市場に適した営業活動を効率的に行って、案件数を稼ぐような戦略を策定する必要がある。

表2 ASEAN諸国における官需：上下水道市場の分散度合い

国名		マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン	ベトナム	(参考) インド
ユーティリティを構成する単位		州単位	全国単位	自治体単位	自治体単位	自治体単位	自治体単位
事業規模 (OPEX)	大 (1億ドル~)	3	2	1	2	0	6
	中 (1,000万~1億ドル)	9	0	10	1	3	25
	小 (500万~1,000万ドル)	1	0	8	少数	0	36
	零細 (~500万ドル)	数社	0	約380社	数千社	約80社	数百社

注) 各ユーティリティの売り上げベースで分析すると、消費者保護のために単価が過度に抑制され、赤字経営を続けているものも存在するため、横比較は適さない。したがって、OPEX (Operating Expenditure) ベースで分析した。データが比較的豊富な2011年のデータを用い、一部都市の売り上げ・OPEXデータしか存在しないので、それら都市の人口と都市数より推定した。マレーシアについては、このほかに資産管理会社であるPAAB、IWKも存在する。タイについては、タイ・タップ・ウォーター・サプライやイーストウォーター・リソース・デベロップメント・アンド・マネジメントは卸売中心であるためカウントしていない。また、自治体の部局に当たる組織も、便宜上「社」と称している
出所) 各国のユーティリティデータをもとに作成

また、ASEANは、「官需（上下水道）市場」「民需（産業向け）市場」で、市場がそれぞれ二極化していることに注意する。

官需（上下水道）市場は、「首都級都市」と「その他の地域」で市場の特性が大きく異なる。民営化が実施されているインドネシアやフィリピンなどでは、特にその傾向が顕著である。民営化されたジャカルタやマニラにおいて先進国企業の主導で導入されたインフラや業務プロセス、情報システムなどは、その他の都市のそれらとは大きく異なっている。このため現時点では、こうした取り組みが、首都以外の中堅都市・中小都市に短期的に普及していくような顕著な動きは見られない。先進国企業にとって、「首都級都市市場」と「その他地域の市場」とでは、案件の魅力の差が大きい。その結果、市場の特徴には大きな差が生じる。中長期的には、後者の市場も前者のように変化していくと考えられるだろうが、実現には一定の期間を要する。

民需（産業向け）市場についても、その中の二極化を考慮する必要がある。規模の点で魅力的なのは、石油化学や鉄鋼・発電など大型プラントの水処理案件である。ここで注目すべきは、案件を獲得するために欠かせない「スペックイン」先として、現地エンジニアリング会社と先進国エンジニアリング会社があることである。スペックインとは、「入札に先だって、機器・EPC・事業運営など多様な製品・サービスの提供主体を選定する際の活動」を指す。価格競争に持ち込ませないために、入札上指定される仕様や入札資格などの各種条件を、自社に有利にするよう入札実施主体に働きかける活動である。たとえば、以下の3ケースのスペックイン先はそれぞれ異

なる。

- 基本設計が先進国系エンジニアリング会社・EPCコントラクターであるケース
- 基本設計は現地企業だが、先進国企業がプロセスライセンスを握っているケース
- 基本設計が現地エンジニアリング会社・EPCコントラクターであるケース

ASEAN市場では、同じ分野のプラントであっても、ハイエンドかローエンドかによってこれらのケースが異なるため、全く異なる営業活動をしなければならない。

このように、官需市場にせよ民需市場にせよ、ASEAN諸国の水ビジネス市場は似て非なるものの中で二極化されていることを正しく認識し、両市場の案件獲得のためには方策を使い分けるか、あるいは目的に特化した方策を選択する必要がある。

(2) 現地の案件形成スピードに対応できる体制・仕組みづくり

ASEAN諸国においては、日本政府・自治体が協力し、また、日系企業が連携して現地政府・自治体からの案件を形成しようとしている。しかし、こうした政府系案件は、実現までにどうしても時間がかかってしまう。一方、現地民間企業に対して日系企業が営業の訪問先で案件の議論に及んでも、参加者に権限がなくその場で意思決定がなされない。そればかりか、持ち帰った検討事項に関しても、社内での議論に時間がかかる、あるいは慎重になりすぎて案件推進に向けて一歩が踏み出せないといった事態も散見される。その結果、挨拶程度の訪問は何度もするものの、民間系案件が形成されるスピードに対応できずに逃し続けてしまうことになる。

ここでは、日本政府の支援による案件形成に過度に期待するのではなく、民間を中心とした案件形成に向けて自ら活動することが求められる。その際には、現地の案件形成のスピードにも対応できるよう、訪問時にすべてを決定しないまでも、速やかな返答と次の活動を約束・実行できる体制・仕組みを構築しておく。

(3) 顧客接点に偏重しない機能補完

ASEAN諸国では、コングロマリット（複合企業）を形成する財閥系企業が、政府・経済界で大きな力を持つ。こうした企業と連携することは案件獲得のための一つの重要な手段であるが、連携だけで満足してしまう企業もある。財閥系企業は単に顧客接点や政治・経済界への影響力があるだけで、日系企業がこうした財閥系企業と連携しても、EPCやO&Mをローコストエンジニアリング・ローコストオペレーションで実現するための機能はない。そのため現地での競争に負けてしまう。実際に、こうした失敗をしている日系企業がいくつかある。現地企業と組めば現地のワーカーをコントロールでき、顧客接点の獲得はもちろん、さらにローコスト化まで実現できると漠然と考えるのは誤りである。

事業のオペレーションそのものを変革して

ローコスト化を実現すること、そのための機能・仕組みを獲得することが必要である。

3 成功要因と日系企業にとっての課題・方策

前節で提示した課題を解決するための方策を図2に示している。以下に具体的な内容を述べる。

(1) 横展開シナリオの作成（方策A）

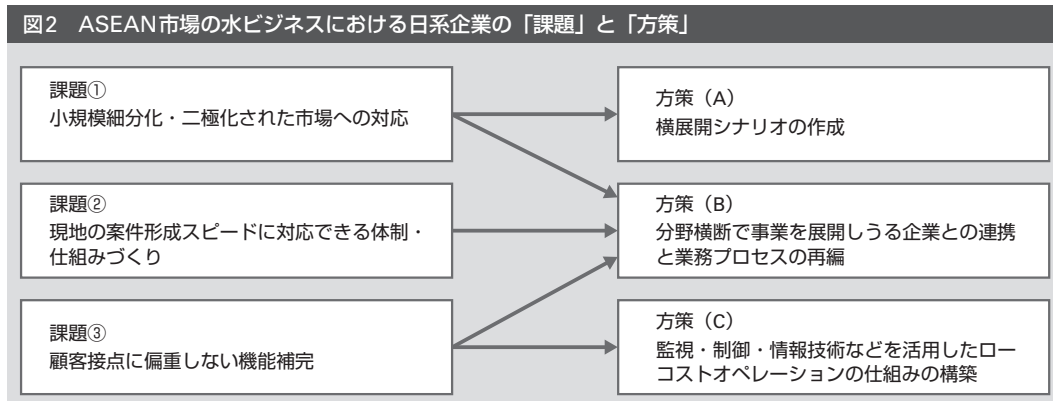
事業を拡大する際の方向性には、

- ①同業種内でのグレード横展開：ハイエンドからローエンドへ
- ②顧客業種の横展開：産業向けから上下水道向けへ
- ③国の横展開：ASEANの中でも先行する国から後発の国へ

——の3つが考えられる（次ページの図3）。

このうち障壁が最も低いのは、①の「同業種内でのグレード横展開」と見られがちである。②のように顧客の業種が異なるとKFS（成功要因）が異なり、③のように国が異なると、当該国で事業実施のための各種機能をあらためて獲得する必要があるからである。

しかし、ASEANは特徴の異なる市場に小規模細分化・二極化されているのは前述のと



おりで、少なくとも短期的には、同一業種内での魅力的な案件の数は限られる。中国やインドのように、顧客となりうる企業が膨大な数に及び、すでに育ってしまった現地企業との熾烈な競争の中でいかに勝ち抜くかが焦点にある国とは、事情が異なる。

こうした事情があるために、ASEAN地域の水ビジネス市場で事業を拡大していくには、障壁が高いように見えても、②と③のような、顧客業種間や国の横展開を念頭に置いた戦略の策定および方策が求められ、これは水ビジネスの「基本方針2」に近い。特定の有望セグメントに絞って国を越えた横展開をするということになる。人口規模が大きいインドネシアなどでは、特定国に根を下ろして成長を享受する「基本方針1」のようなモデルを志向しがちであるが、市場の実態を考慮すると、現時点では「基本方針2」のほうが望ましい。当面は、「基本方針2」のように特定セグメントに絞って国の横展開を図り、タイミングを見計らい「基本方針1」に移行していくようにする。

(2) 分野横断で事業を展開しうる企業との連携と業務プロセス再編（方策B）

海外市場参入に当たっては、求められる機能すべてを単独で保有している日系企業は少なく、現地パートナー企業との提携・買収が現実的な手段となる。単に顧客接点を共有するだけではなく、案件形成・提案・設計といった多様な業務プロセスでの協働を前提に設計し直し、役割分担を決めたうえで、人材の処遇まで含めた仕組みを構築する。円滑な案件はそれによって形成される。

現地パートナー企業は、前述した「横展開」を意識して選択する。横展開の選択肢としては、前述の①～③のうち、以下2つが適する。

● 国の横展開

ASEAN地域大で複数の国に展開する

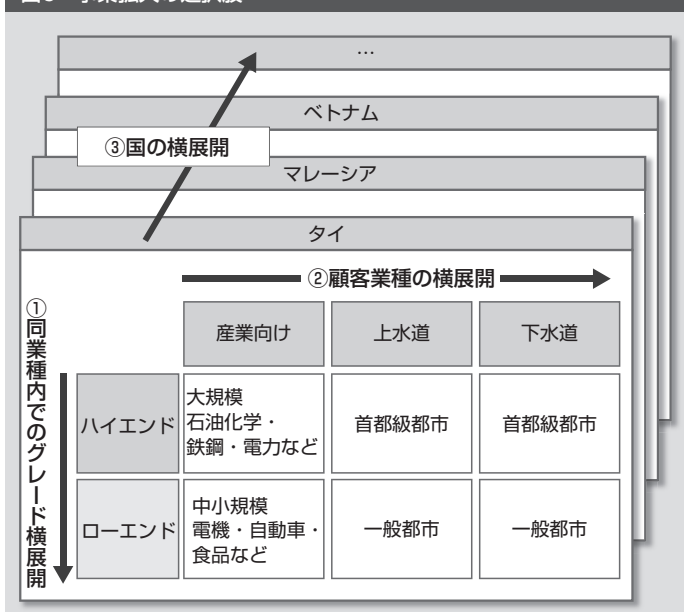
市場として先行するタイ・マレーシアなどに参入したうえで、大規模市場であるインドネシアや、将来の成長や先行者利益を期待できるミャンマーなどに展開する方法である。また、ASEAN地域の中だけでなく、インドや中東といった周辺諸国や、市場規模が大きい先進諸国との間で横展開をすることで、事業の安定化・拡大を目指す方法もある。

● 顧客業種の横展開

上下水道、産業、工業開発区など複数の分野に展開する

一国当たりの市場規模は大きくないため、まず当該国での売上拡大を最大限追求し、かつ多様な属性の顧客に対して事業を展開することで、属性ごとに異なる市場の成長・停滞の波の影響を最小化して事業を維持・拡大す

図3 事業拡大の選択肢



る。

前述のとおり、幅広い事業領域に対応できる現地の水ビジネス関連企業は少ない。そこで考えられるのは、①ASEANの中でも市場形成が先行したことから水ビジネス関連企業が発達しているシンガポールやマレーシア企業と連携し、彼らが持つ幅広い事業領域でのノウハウを活用する方法、②水ビジネス関連以外でも幅広い事業領域に展開している企業と連携し、共同で水ビジネス分野に進出する方法である。

マレーシアなどを出自とする企業、あるいはこれらの地域で実績のあるシンガポール企業で、かつ幅広い事業領域に進出している企業と連携することで、上述のような横展開の実現が可能になる。これらの条件に該当する企業を、あくまで一例ではあるが以下に紹介する（表3）。

● 企業事例①

シンガポール「ボウステッド・シンガポール」

シンガポールのボウステッド・シンガポールは、シンガポールに本社を置きつつ、アジアや欧州、中東大でサービスを展開している。アジアでは、インドネシア、マレーシ

ア、タイ、フィリピン、ベトナム、韓国、台湾、インドなどでサービスを提供している。

同社は、エネルギーや不動産なども含む幅広い事業領域でエンジニアリングサービスを提供している。特に水ビジネス市場においては、EPCからO&Mまで幅広いソリューション（課題解決）を提供しており、かつ民需・官需の両分野で実績がある。

日系企業はこうした特徴を持つ企業と連携することで、ASEANおよびその他アジア各国への営業チャネルを獲得するとともに、上下水・産業用両方のノウハウを獲得することもできる。

● 企業事例②

マレーシア「サルコン」

マレーシアのサルコンも、アジア大で事業を展開している。同社は、ビジネスの基軸を本社所在地のマレーシアに置きつつも、タイ、ベトナム、中国、インド、スリランカなどで上下水道のEPC案件を受注している。中でも中国とベトナムでは、エンジニアリングだけではなく、コンセッション事業も手がける。2013年12月期の売上実績の海外売上比率は2割にとどまるが、今後は海外の案件受注にさらに注力していこうとしている。

表3 例示したASEANおよびインドの企業の概要

企業名	本社所在地	水ビジネスに関連する主要事業領域	従業員数（人）	売り上げ（百万円）
ボウステッド・シンガポール	シンガポール	● EPC ※この他、石油・ガスEPC、不動産開発など	821	43,050 （2014年3月期）
サルコン	マレーシア	● EPC ● 事業運営（コンセッションなど） ※この他、不動産開発、太陽光発電など	349	5,434 （2013年12月期）
イオン・エクスチェンジ	インド	● EPC ● 事業運営（BOO、BOOTなど） ※この他、浄水器事業など	1,000	14,222 （2014年3月期）
YTL コーポレーション	マレーシア	● 事業運営（水、電力、鉄道など） ※この他、電力・鉄道等の運営、EPCなど	10,076	659,327 （2013年6月期）

注1）売り上げは、2014年9月4日現在の為替レートで換算

2）BOO：Build, Own, Operate（建設・所有・運営）、BOOT：Build, Own, Operate, Transfer（建設・所有・運営・移管）
出所）各社アニュアルレポート等公開情報をもとに作成

日系企業は、こうした特徴を持つ企業と連携することで、ローカルチャネルを豊富にし、当該国でプレゼンス（存在感）を高めることができる。さらに、コンセッション事業実施者としてのノウハウを獲得することで、幅広い領域および地域で事業を展開できるようになる。

● 企業事例③

インド「イオン・エクスチェンジ（インディア）」

インドのイオン・エクスチェンジ（インディア）は、水処理場などの設計を含むEPCとO&Mサービスを、主に産業向けに提供している。本国インドで事業を行うほか、子会社としてイオン・エクスチェンジ・アジア・パシフィックを設立し、マレーシア、タイ、インドネシア、バングラデシュなどで事業を行っている。また、ネパール、ジンバブエ、ウガンダなどでも、「インターナショナルエージェント」と呼ばれる営業チャネルを設けている。なお、同社は家庭向けの浄水器事業も手掛けている。

日系企業はこうした特徴を持つ企業と連携することで、産業向けの水処理事業のノウハウやチャネルを基軸に、上下水道事業へサービスの多角化を図ることができると考えられる。

● 企業事例④

マレーシア「YTLコーポレーション」

マレーシアのYTLコーポレーションは、マレーシアを代表するコングロマリットの一つであり、主に発電事業などのエネルギー関連のユーティリティビジネスを展開してい

る。水ビジネスについては、自国では事業を展開していないが、2002年に英国のウェセックス・ウォーターを買収して同国で上下水道運営事業に参入し、オペレーター業務を行っている。YTLは英国への参入を、欧州やその他の地域への拡大を目指す第一歩と位置づけ、今後さらなる地域の拡大を見込んでいる。

日系企業はこうした特徴を持つ企業と連携することで、英国などの先進国市場とASEAN市場を開拓できれば、売り上げを拡大するとともに、英国など民営化先進国のノウハウを蓄積でき、世界各国に展開する道が開けてくる。

(3) 監視・制御・情報技術などを活用した
ローコストオペレーションの仕組みの
構築（方策C）

前述のとおり、単に顧客接点を持つ現地パートナー企業と連携するだけでは十分でなく、成功に向けた取り組みとしては、以下の2点が求められる。

- ①現地パートナー企業に対して価値を提供する
- ②ASEAN市場での価格競争にも耐えられるローコストエンジニアリング・ローコストオペレーションを実現する

この実現に向けて日系企業が提供できるのは、

- ASEAN地域以外の将来の展開先である幅広い国における営業リソース
- 先行投資資金や安価な調達コストの資金（日本政府系の投融資を含む）

——などである。これまでASEAN諸国に進出しようとする日系企業の一部は、これら

を付加価値として現地企業との連携および案件を獲得してきた。

しかし、近年、ローコスト化を実現するに当たって特に重要になっているのが、監視・制御・情報技術である。プラントオーナーのコスト構成に着目すると、水インフラについては、

- ①電力や薬品などの消耗品費
- ②設備の修繕・更新費
- ③支払い利息などの資本コスト

——が比較的大きな割合を占める。製造業がローコスト化を検討する際の大きな要素である人件費は、新興国においては、上水道事業を除けば比較的小さく、③も以前から優位であった。①と②の削減で鍵を握るのは、監視・制御・情報技術である。これらを用いることで、最適な条件下での運営が可能になり、①の削減に寄与する。しかも予防保全が可能になるため、設備の修繕や交換頻度を下げることになり、②も削減できる。また、設備トラブルによるダウンタイムも広い意味では無駄なコストであり、これも、監視・制御・情報技術を用いて稼働率を高めることで低減できる。

一般に想像されるとおり、ASEAN諸国の全ユーザーが、先進国で採用されている最高水準の監視・制御・情報システムを必要としているわけではない。たとえば上水道インフラでは、浄水場など単一プラント単位での「SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition: 制御システムの種類)」しか導入されていないケースが目立つ。しかし、二極化によってハイエンドのプラントを求める企業は、先進国と同等の監視・制御・情報技術を導入し始めている。プラントの中核であ

る水処理設備についてはすでに成熟した技術が多く、一部の特殊な設備を除けば差別化はほとんど困難である中、こうした監視・制御・情報技術は日系企業が注力すべき分野であろう。

以上、ASEAN諸国における水ビジネス市場の特徴を述べたうえで、日系企業にとっての課題と求められる方策について論じてきた。実際の日系企業の戦略は、ASEAN地域に閉じて検討するのではなく、隣接する中国やインド、また、他の魅力的な市場である中東・オーストラリア・中南米・米国・西欧といった地域を含めた海外戦略の一環として検討すべきである。その際には、本稿で述べたASEAN市場の特徴・留意点を踏まえて戦略を策定・実行することで、業界での有利なポジションを他社に先行して確立し、今後の市場成長の旨味を享受できる。

注

- 1 Capital Expenditureの略。設備などへの投資を指す
- 2 Operating Expenditureの略。運転段階で必要な人件費・光熱費・消耗品費などを指す

著者

向井 肇 (むかいはじめ)

インフラ産業コンサルティング部上級コンサルタント
専門は電力・水などのインフラビジネス、経営戦略・事業戦略策定など

辻村 翔 (つじむらしょう)

インフラ産業コンサルティング部コンサルタント
専門はインフラビジネス、経営戦略・事業戦略策定など

グローバル戦略の実現に向けた 業務ガバナンス機能のあり方



森沢伊智郎



青嶋 稔

CONTENTS

- I 業務ガバナンスの必要性——経営主導による業務の監督・統治が事業の遠心力と求心力を生む
- II 業務ガバナンスの難しさと導入へのアプローチ——対象業務決定から業務基準維持の仕組み構築まで、プロセスオーナーを中心に推進
- III 先進企業の取り組み事例——ネスレの「GLOBEプロジェクト」とパナソニック「CITA会議」
- IV 業務ガバナンスの実践に向けて——トップのコミットメントなど、意識すべき6つのポイント

要約

- 1 「業務ガバナンス」とは、「業務のプロセスやルールを決定し、継続して維持し、改善していく仕組み」で、企業として標準化された業務プロセスやルール、さらにそれらを決定し維持するためのプロセスや組織などの仕組みも含む。
- 2 日本企業の活動がグローバルに広がるに伴い、本社はグローバル本社として、グローバル規模にわたるオペレーションに業務ガバナンスを効かせねばならなくなった。各地が個別に機能している従来の状態を変え、グローバル本社としてガバナンスを働かせ、グローバルでの業務基準を再構築する必要がある。
- 3 業務ガバナンスは、すべての地域・業務を対象とはしない。経営として何を重視するか、それを実現するために必要最低限、管理しなければならない業務とは何かを明確にしたうえで、各企業の特性に合わせて適用していく。また、放っておけば変化してしまう業務の特性を踏まえ、導入に際して面従腹背を許さない意思決定プロセスと体制も同時に構築していく必要がある。
- 4 先進事例として、①ネスレにおける「GLOBEプロジェクト」、②パナソニックにおける「CITA会議」を取り上げる。
- 5 業務ガバナンスの構築に向けては、①トップのコミットメント、②意思決定・モニタリング体制の構築、③プロセスオーナーの設定、④社内コンサルティング部署の設置、⑤コミュニケーションプロトコルの確立、⑥シェアードサービスセンターの活用——を念頭に取り組む。

I 業務ガバナンスの必要性

経営主導による業務の監督・統治が事業の遠心力と求心力を生む

1 | 業務ガバナンスとは

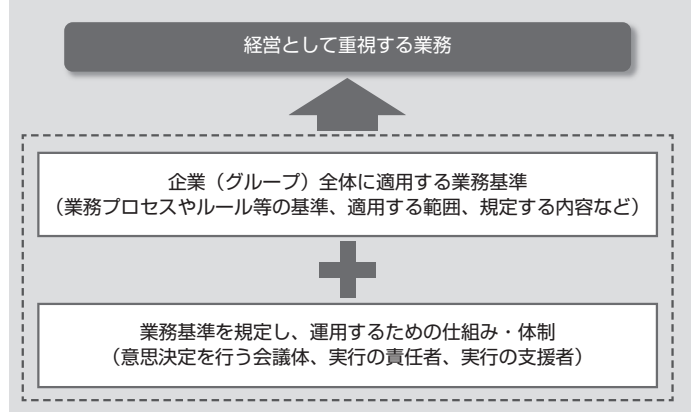
本論考のタイトルを見て、「業務ガバナンス」とは何のことかと首を傾げられた読者も多いのではないだろうか。本稿ではこの業務ガバナンスを、「業務のプロセスやルールなど企業（グループ）全体で守るべき基準を決定し、継続して維持し、改善していく仕組み」と定義する。具体的には、企業として守るべき基準として作成された業務プロセスやルール、さらにそれらを決定し、維持していくためのプロセスや組織などの仕組みまで含んだ概念として用いる（図1）。

実は、「業務ガバナンス」はまだ一般に広く認知されている概念ではない。にもかかわらず、本稿であえて業務ガバナンスとするのは、企業の競争力強化に向けて、経営が主導して業務を監督・統治する必要性が高まってきているという認識からである。

誤解を恐れずに言えば、業務に対する経営のこれまでの関心事の多くは、効率化とコスト削減であった。業務を管理することは現場の役割であり、きちんと運用されているのは当たり前、大規模な業務改革を断行するタイミング以外に、経営が業務に対して特に関心を払う必要はないという捉え方が根強かった。

しかし、新興国を含めたグローバル化が進展し、また、企業の社会的責任や法令遵守への関心が高まる中であって、業務は、単に効率化しコスト削減する対象ではなく、戦略を実現し、企業の社会的責任を果たすうえで、経営としての意思を反映しなければならない

図1 業務ガバナンスの概念



対象となってきた。

たとえば、さまざまな国・地域で取引が発生しているグローバルアカウント（複数の国や地域で取引がある重要顧客）との関係を強化しようとする、当該顧客との取引を国や地域の拠点単位ではなく、全社一括で正しく管理しなければならず、それには、すべての事業、すべての拠点で顧客コードと顧客管理プロセスを標準化する必要がある。

また、グローバルレベルでのコスト削減戦略を実現するには、調達している品目を精査し、調達先の絞り込みやこれまでの実績に基づいた取引の交渉が欠かせない。そしてそのためには、部品表や勘定科目のコード体系の統一を図り、調達する際の承認プロセスに対しても、全社で守るべき基準を設定することが必要となる。どの製品をどの地域で生産するのが最も効率的であるかという生産のアロケーション（割り当て・配分）の意思決定をしやすいするためにも、各生産拠点の原価管理のルールを統一し、製品ごとのコストが正しく比較できるようにしなければならない。

いずれも当然すべきことではあるが、これらを実践できている企業は意外に少ない。業

務が個々の事業や拠点で最適化されているため全社で統一されておらず、基準を設けようにも関連する組織が多すぎ、かといって現場に任せては意思決定ができない。つまり、経営が戦略を策定しても、それに合わせて業務を変える仕組みに経営自身が関与しなければ、戦略は一向に実現できないのである。

また、近年重視されている法令遵守や企業の社会的責任においても同様な事態が発生している。金融商品取引法が「正しい財務報告は経営者の責任」と位置づけたように、法令に則って業務が正しく遂行される環境を担保することが経営の役割として定着しつつある。経営には、世界中のあらゆる拠点で実施されている業務に何が起きているのかを把握することが求められているのである。

一方、戦略を短期間で確実に実現する手段としてM&A（企業合併・買収）が一般化してきているが、被買収企業が業務レベルでどのようなリスクを抱えているのかを買収企業が正しく把握し、それを予防する手を打っているかという問いに、自信を持って「イエス」と答えられる経営者は少ないのではないだろうか。しかし、企業として守るべき業務基準が事前に用意できていれば、デューデリジェンス（被買収企業の事前調査）の段階で、その業務基準に基づいた視点から検討でき、買収後の統合段階においても同基準を活用し、効率的に実施できる。

したがって企業として守るべき基準を持ち、経営の目線から業務を監督・統治する「業務ガバナンス」という考え方を持つことが、企業の競争力強化上、重要な課題になってきているのである。

2 | 業務ガバナンスが目指す姿

それでは、「経営が業務ガバナンスを行う」とはどのようなものであろうか。簡潔に述べれば、「企業全体で守るべき業務基準を策定するプロセスが規定され、そのプロセスに基づいて業務基準が定められ、同基準が企業内のすべての組織に認知・遵守されている状態」である。そしてその結果として、「本社が全社最適を容易に追求でき、裁量の範囲が明確になっている事業や拠点においても、よりスピーディな経営が実現できている状態」である（図2）。

このような細かいことは、所管組織や現場がやるべきだと思われるかもしれない。しかし、多くの関係者の利害を調整し、企業として一つの方針を打ち出すには、業務プロセスやルールを決定する以前に、従業員の意識そのものを変える必要がある。このような取り組みを所管組織や現場に任せても、なかなか調整が進まず、先延ばしが繰り返される。そもそも関係者が多様な中では、所管組織すら定義できないことも少なくない。

しかし、見方を変えれば、全社の業務基準づくりに経営が正しく関与し、スピーディな意思決定がなされる仕組みを構築すれば、課題解決に要する時間は飛躍的に短縮される。その結果、経営は全社最適を実現するための求心力を手に入れ、事業や拠点は自由にできる範囲が明確になることで秩序ある遠心力が発揮され、企業の競争力が高まる。

業務ガバナンスにおいて経営がなすべきことは、それぞれの業務の細かい部分までを熟知し、小さな改善を具体的に指示することではない。経営の役割は、関係者間で利害が対立する問題や、現場の知識だけでは想起でき

ない課題について、経営の方向性を示し、明快に意思決定することである。端的に言えば、経営の役割は業務を細かく「管理すること」ではなく、「監督すること」である。

そのためには、現場に任せることと、経営が関与すべきことを明確にし、そのうえで、経営の意思決定を効率的にできる仕組み、および決定した業務プロセスやルールが正しく実施されているかどうかを監督する体制を、同時に整備していくことが求められる。

3 | 今なぜ業務ガバナンスなのか

業務ガバナンスが注目されている背景には、

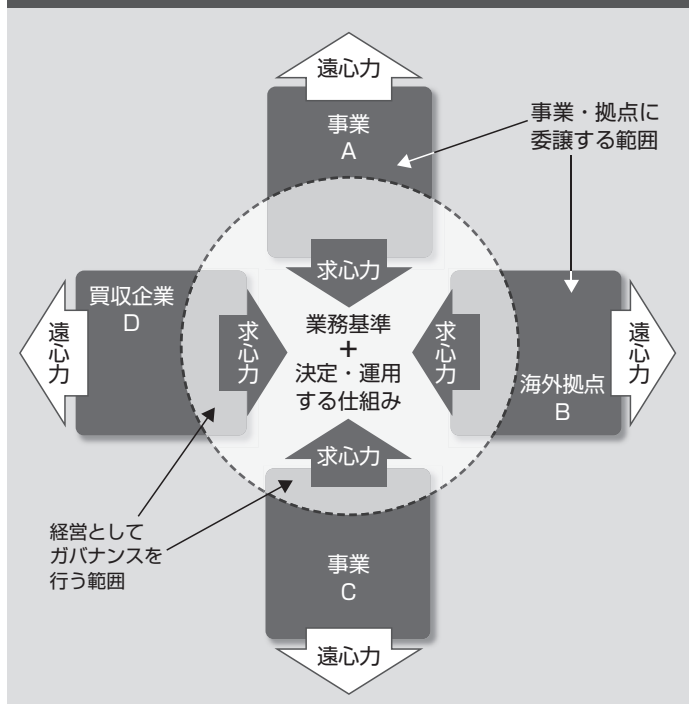
- ①「遠心力」と「求心力」の不均衡
 - ②本社と海外拠点の関係の変化（世界中の拠点や取引先が重層的に関係し合う「N対N構造」への変化）
 - ③経営の「見える化」に対するニーズのさらなる高まり
- という3つの要因がある。

(1) 「遠心力」と「求心力」の不均衡

日本企業の多くは、保有する事業を効率的に管理するため、事業部やカンパニー、子会社といったビジネスユニット（事業単位）に権限を委譲してきた。自立型の遠心力を意識的に働かせることにより迅速な意思決定を可能とし、各事業に最適な経営を展開してきた。海外拠点についても同様な方針が取られ、経営は投資や事業のモニタリングはしながらも、人事や業務の設計などは現地任せってきた。

ビジネスユニットや海外拠点は、委譲された権限の中で自らの組織を最適化しながら成

図2 業務ガバナンスが目指す姿



長している。このような経営方法は決して間違っていない。しかし一方で、これでは全社最適という考え方が希薄化し、本社が実現したい全社最適に向けた取り組みを各ユニットや拠点が受け入れなくなる傾向もある。

全社最適を追求するには、ビジネスユニットや国・地域を越えた施策を展開することが求められている。さらに近年は、全社最適の目線で実行しなければならない施策がより増えてきているのも事実である。

たとえば調達最適化、ビジネスユニットや海外拠点を含めたシステム統合、グローバルレベルでのサプライチェーン・マネジメント（供給連鎖管理、以下、SCM）の高度化、顧客管理の一元化、さらには諸外国の環境規制への対応などである。これらの施策は、規模のメリットを追求することで効果が最大化され、その成果はそれぞれのビジネスユニッ

トや海外拠点に還元される。しかし、これらを実行するには、従来のやり方を変更したり、新たな投資が求められたりと、ビジネスユニット・海外拠点側に極めて高い負荷がかかる。そのため、本社が企画する全社最適に向けた取り組みは、現場には受け入れられない。受け入れられたとしても、なおざりな取り組みになるケースが散見される。これは、今まで意識的に遠心力を効かせてきた結果、全社最適を追求するために必要な経営の遠心力が希薄化してしまったからである。

こうした遠心力は、「ビジョンや戦略」といった概念的な階層ではほとんど発生しない。その根本的な原因は、長い年月をかけて構築され、変更に当たっては高い負荷が発生するような業務やシステムといった、具体的な行動を規定する階層にある場合が多い。遠心力と遠心力の不均衡を解決する有効な手段は、経営が業務がバナンスをきちんと行っていくことである。

(2) 本社と海外拠点の関係の変化

これまでの日本企業のグローバル化は、日本で生産した製品を海外で売るといったビジネスモデルから始まり、そこから生産拠点の海外展開へと発展していった。

しかし、新興国市場の拡大により、このモデルが大きく変化してきている。新興国市場は、国や地域によりその発展過程も、また製品に対するニーズや好みも大きく異なる。それぞれの市場にきめ細かく対応していくには、開発、生産、販売の全機能を地域ごとに持たなければならない。さらに、ある地域で調達した品質が高く、価格が安い部品を他の地域で使用する、あるいはある地域で作

成した半製品を他の地域に向けて販売し、それぞれの地域で製品化することも珍しくなくなっている。日本本社と、進出した国や地域とが「1対N」で取引をしていけばよかつた構造から、状況に応じて国や地域同士がそれぞれ取引する「N対N」の構造に大きく進化している。

このような構造変化の中であって、状況に応じて機動的に取引をするには、各国や地域の間で業務やデータの整合性を確保しておく必要がある。たとえば、部品や半製品をやり取りする場合は設計プロセス・図面の表記方法・CAD（デジタル設計図）データ・部品の品番などを合わせておく、さまざまな拠点が同一の顧客と取引をしている場合は顧客コードの統一と取引情報の共有の仕組みをつくる、などである。

グローバルレベルで展開される事業を効率的に連携させようとする、業務レベルでのガバナンスをきちんと機能させることが求められるのである。

(3) 経営の「見える化」に対するニーズのさらなる高まり

企業活動がグローバルで展開される中で、それぞれの国・地域を正しく把握したいという経営ニーズがあらためて高まってきている。その発端となったのが、2008年のリーマン・ショックである。リーマン・ショックでは、需要の急激な落ち込みに多くの企業が対応できずに大量の在庫を抱えた。海外の在庫などの情報がタイムリーかつ正確に把握できていなかったことがその要因の一つとして問題視され、多くの企業でSCMを再構築するプロジェクトに取り組むことになった。そし

てこの動きはSCMだけにとどまらない。海外を含めた事業の状態をタイムリーに把握できるように、たとえば資生堂やダイキン工業、旭硝子をはじめ多くの企業がグローバルレベルでの情報システム統合に取り組んでいる。

しかし、経営のこうした「見える化」は、システムを刷新しただけでは実現できない。システムに入力されるデータの定義や取得方法、ルールなどが各拠点で標準化されていないと、誤った情報を見ながら経営判断をすることになりかねない。経営の「見える化」を追求していくと、自ずと業務ガバナンスを正しく遂行することになる。

II 業務ガバナンスの難しさ導入へのアプローチ

対象業務決定から業務基準維持の仕組み構築まで、プロセスオーナーを中心に推進

1 | 業務ガバナンスの難しさ

経営が業務ガバナンスを遂行するには、その対象を明確化し、対象業務について企業全体で守るべき基準を作成して、それを徹底・維持していく仕組みを構築する必要がある。しかし、これは容易なことではない。業務ガバナンスの一部である「業務基準の構築」を指向する企業は多いが、満足のいく成果にはなかなかつながらない。

その難しさを規定しているのが、

- ① 常に変化するという業務そのものの特性
- ② 意思決定を行う役割の不在
- ③ 現場の理解

——の3点である。これらを理解することが業務ガバナンスの導入に成功するポイントとなるため、それぞれについて解説する。

(1) 常に変化するという業務そのものの特性

業務は、放置していると必ず変化するという特性を持っている。

多様な場所で同じ名称の業務が実施されているが、担当者は別である。それぞれの担当者が、効率を上げる工夫やよりよい成果を上げるための改善を常に続けていけば、実施場所によって業務の目的や実施方法に違いが生じるのは当然である。また、業務は国の規制や取引先との力関係によっても変化し、経営に資する情報を得るために、経営者が業務を変更することも十分に想定できる。

一方で、業務を規定や業務フローとして文書に落とし込むには多くの労力を伴う。常に変化していく業務に適応させた文書を作成し、それを常に最新の状態で維持しておくことは至難の業である。

しかも、業務ガバナンスを行おうとすると、どうしても業務を細かく管理しがちであるが、すべての業務を管理するのは現実にはほぼ不可能である。

前述したように、業務ガバナンスとは、「監督する」ことであって細かく「管理する」ことではない。したがって経営は、常に変化する業務を、自身の視点からいかに「監督する」かを意識することが重要である。

(2) 意思決定を行う役割の不在

業務の多くは、一人の担当者や組織の中だけでは完結しない。経営課題に紐づけて業務ガバナンスを行おうとすると、海外拠点を含めればその所管組織が軽く2桁に達することは珍しくない。

たとえば、ある企業で営業の効率化を目指

して顧客管理業務を改革した際には、各事業部門の営業所管組織、本社経理部門、海外管理部門、各海外拠点の企画部門、情報システム部門が一堂に会した結果、総勢20人近いプロジェクトチームが組成されることになった。別の企業のSCM改革プロジェクトでは、本社購買部門・経理部門・開発部門・企画部門・物流部門・各事業部企画部門・生産部門・主要拠点代表を合わせて30人を超えた。

プロジェクトチームがこのような状況になると、「誰が最終的な意思決定をするのか」という問題が必ず生じる。メンバーにはそれぞれの部門の代表としての面もあるため、互いの利害は往々にして対立する。誰かが明確な意思と覚悟を持って決断をしなければならないが、誰もその役割を負いたがらない。

プロジェクト化された場合には当該プロジェクトの責任者が意思決定の役割を負うが、プロジェクトが一定の成果を収めてその運用が現場に下される段階になると、意思決定者不在の構造がより顕著になる。したがって、業務ガバナンスにおいて、複数の組織にまたがって実施される一連の業務の意思決定は、経営が担う必要がある。

(3) 現場の理解

業務ガバナンスを社内に導入する際は、対象業務についての基準を定め、その基準を全社に適用していくことになる。

この基準を作成する作業にはそれなりの工数がかかるうえ、関連する組織にはそのための人員の提供が求められる。現場ではそれぞれの担当者が通常業務を抱えており、通常業務と並行して基準構築プロジェクトに参加し、作業しなければならない。また、多くの

場合、現場の代表としてプロジェクトにアサイン（任命）されるメンバーは各部門の要の人材であり、それだけにそれらメンバーのプロジェクト参画による現場への影響も大きくなる。

また、実際の導入の段階になると、これまで慣れ親しんできたやり方を変えることとなる。場合によっては、サプライヤーに取引条件の変更を求める、あるいは新たな仕事を要請するなど、外部と交渉しなければならないケースも生じる。

このような苦労があるにもかかわらず、業務ガバナンスが実行されても現場に直接的なメリットはほとんどない。現場は、業務ガバナンスについて頭では理解できるものの、上述のようにこれは積極的に関与する意義を見出しにくいテーマである。そこでこのような状況になることを理解したうえで、どうやって現場を巻き込んでいくのか、さらに現場にどのようなメリットが与えられるのかを常に考えながら実行していかなければならない。

2 | 導入へのアプローチ

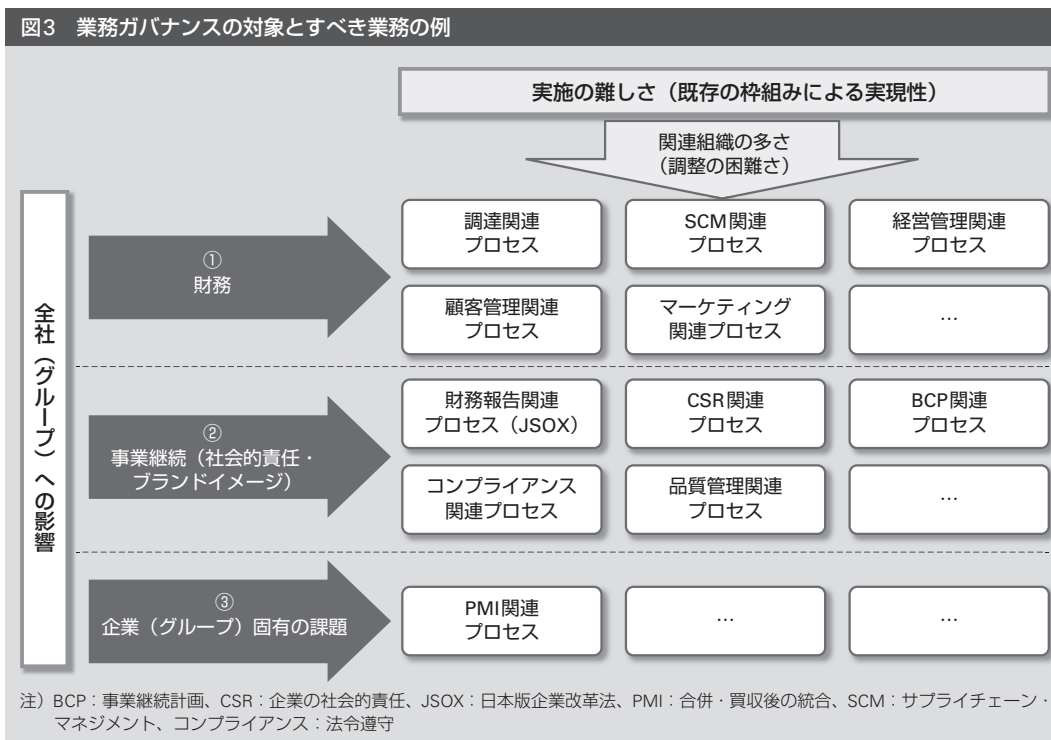
業務ガバナンスの導入はおおむね以下のよう手順となる。

- ①ガバナンス対象業務の決定
- ②意思決定責任者の選任
- ③業務基準の作成
- ④業務基準を適用する範囲の確定
- ⑤業務基準を決定し維持していく仕組みの構築

(1) ガバナンス対象業務の決定

経営が業務ガバナンスを行う目的は、遠心力が無秩序に広がり、企業全体で取り組まな

図3 業務ガバナンスの対象とすべき業務の例



なければならない課題への対応力が希薄化するのを避けるためである。反面、各ビジネスユニットや海外拠点の自立とそれぞれの環境に合わせたスピーディな経営は、たとえ遠心力が作用しようとも維持していく必要がある。

つまり、すべての業務に対して守るべき基準を設定するのではなく、経営として企業全体で基準を守らせなければならない業務を絞り込み、その業務に対してガバナンスを効かせていくのである。

それでは、企業全体で守るべき基準を設定しなければならない業務とは、どのようなものだろうか。それぞれの企業が置かれている状況や必要な投資額、経営者の意思によっても異なってくるが、多くの企業における業務ガバナンスの対象業務は図3のとおりである。

この対象を決められるのは経営者以外ではなく、経営者が明確にこれを規定すれば、さ

まざまな施策を講じる所管組織、それを支援する本社人事部門や経営企画部門などが、極めて効率的に活動できるようになる。

(2) 意思決定責任者の選任

業務ガバナンスの対象となる業務は、全社最適を追求することで十分な効果が期待される一方で、そこには多様な組織が関係するため、前述したように責任者不在の状態になることが多い。その結果、意思決定がなされず業務基準の作成が困難となる。

こうした状態にならないようにするには、組織をまたがる一連の業務に対して責任者（プロセスオーナー）を配置することが有効である。実際に、プロセスオーナーを制度として導入する企業も見られ始めている。

プロセスオーナーは、所管する業務について組織を超えて全社最適を追求することに責

任を持ち、部門ごとで利害が対立した場合には、最終的な意思決定ができる権限も有す。また、所管する業務が定められた基準に沿って運用されているかどうかを管理する責任と権限も与えられる。プロセスオーナーには、所属組織を超えた目線で全社最適を追求できる経験を持ち他の組織からも信頼される人材を登用すべきである。

(3) 業務基準の作成

業務基準とは、企業内で最低限守るべきルールで、経営が重視する業務の品質基準を、経営自らが策定したものである。具体的には、①業務の目的、②業務を通じて期待する成果、③そのために必要なデータ項目と求められる精度、④業務プロセス、ルール、⑤業務を実行する担当者——などを規定する。業務基準は、各種規定、マニュアル、業務フローとして文書化し、その文書の記載ルールやフォーマットも全社同じものを利用するよう仕組み化しておく。

記載ルールやフォーマットをなぜ全社同じものにするのかというと、同じ名称の業務であっても、実施場所や担当者によって基準が異なっているケースが多いからである。特に海外拠点の場合、通常はそれぞれの国による法律や商慣習の違いに応じて日本とは異なる基準で運用されている。そこで、まずそれぞれの事業や拠点はどのような業務を実施し、どこに差異があるのかを確認する。そしてその差異の原因を正確に把握し、そのうえで、当該業務の目的、および経営が期待する成果に照らし、全社として守るべき基準を設定する。

一般的に、国・地域の法律および経理・財

務ルールの基準は、それぞれの国・地域の制度に合わせることを前提とするが、厄介なのは商慣習である。たとえば、取引数量の単位を「kg」とするのか「lb（ポンド）」とするのか、といったことでさえも意思決定には時間がかかる。取引先との契約を含め、これまでなじんだ単位を破棄することへの抵抗感、どちらかの単位に合わせる場合には計量機器を入れ替えることのコスト対効果の検証など、一つひとつ根気よく議論し、決着させていく。現場と調整しながら基準を策定していく。経営・本社側からすれば、これらはまさに根比べである。

業務基準の策定には、その業務の効率性も当然考慮する。各ビジネスユニットや拠点におけるベストプラクティスの中から最も効率的な業務を基準に設定する。

これらの作業は、BPR（ビジネスプロセス・リエンジニアリング）のプロセスとも酷似する。BPRには当初、社外リソースを活用しながら経験を重ねていく企業が多いが、継続的に展開していくためには社内にノウハウを蓄積し、最終的にすべての作業を社内で行える体制にしていくべきである。具体的には、業務基準を策定するコンサルティング部署を社内に組成し、業務基準を策定するプロジェクトに参画させるというアプローチを取る。

(4) 業務基準を適用する範囲の確定

業務基準を策定する際は、その基準をあらゆる事業・拠点に適用するのかが必ず問題になる。各事業や拠点は、規模や成長の段階がそれぞれ異なる。規模で言えば、総勢10人にも満たない新興国の拠点もあれば、

1000人を超える従業員を抱える拠点もある。事業についても、新しく立ち上げたばかりのものから、総売上高が数千億円のグローバルに展開するものまでさまざまである。

対象業務については、事前に絞り込むことを推奨したいが、いくら絞り込んだとしても細かいプロセスレベルで見れば1000を超える。業務を変更させない最も確実な手法はシステム化することであるが、規模の異なる事業や拠点が同じシステムを使うことには無理がある。

そのため、特に規模が小さい事業や拠点に対して業務基準をどこまで適用するかは経営が判断しなければならない。一般的に、法令遵守にかかわる業務についてはすべての事業・拠点にその基準の適用を求めるが、経営管理にかかわる部分については、ある一定の規模に達するまで適用を免除する形が取られる。

(5) 業務基準を決定し維持していく 仕組みの構築

もっとも、業務基準は策定しただけでは意味をなさない。「全社で遵守されるべきもの」という「お墨付き」を与えて現場に徹底し、勝手な運用がされないように維持・管理してはじめて機能する。

日本企業の場合、現場レベルで何かが決定されても、「自分は聞いていない」という反応が往々にして見られる。こうした状況にならないようにするには、事業や拠点の責任者（役員レベル）が公式な場で業務基準を認め、遵守することを宣言するような「儀式」が必要になる。その宣言に基づき現場レベルが調整することによって、導入がスムーズに

進んでいく。具体的には、①業務基準を決定する会議体、②現場での運用体制、③適切に実施されているかどうかを監督する体制——を整備する。

業務基準を決定し導入するには、各業務を所管する部門や情報システム部門の協力が必須となる。そのため、通常の経営会議の出席者と、業務基準を決定する会議体のメンバーの構成は異なるケースが多い。また、経営会議ではさまざまな案件が議論されることから、業務基準に関するタイムリーな議論ができない可能性もある。そこで、業務基準を議論する会議体は適切なメンバーで構成することが望ましい。業務基準の運用は現場が中心になるが、監督については、前述したプロセスオーナーを中心とする監査チームを組成することなどが考えられる。

Ⅲ 先進企業の取り組み事例

ネスレの「GLOBEプロジェクト」と パナソニック「CITA会議」

1 | ネスレ

ネスレで展開された「GLOBEプロジェクト」は、業務ガバナンスの中でも、特に業務基準を策定するフェーズ（段階）のケースとしてよく知られている（次ページの図4）。

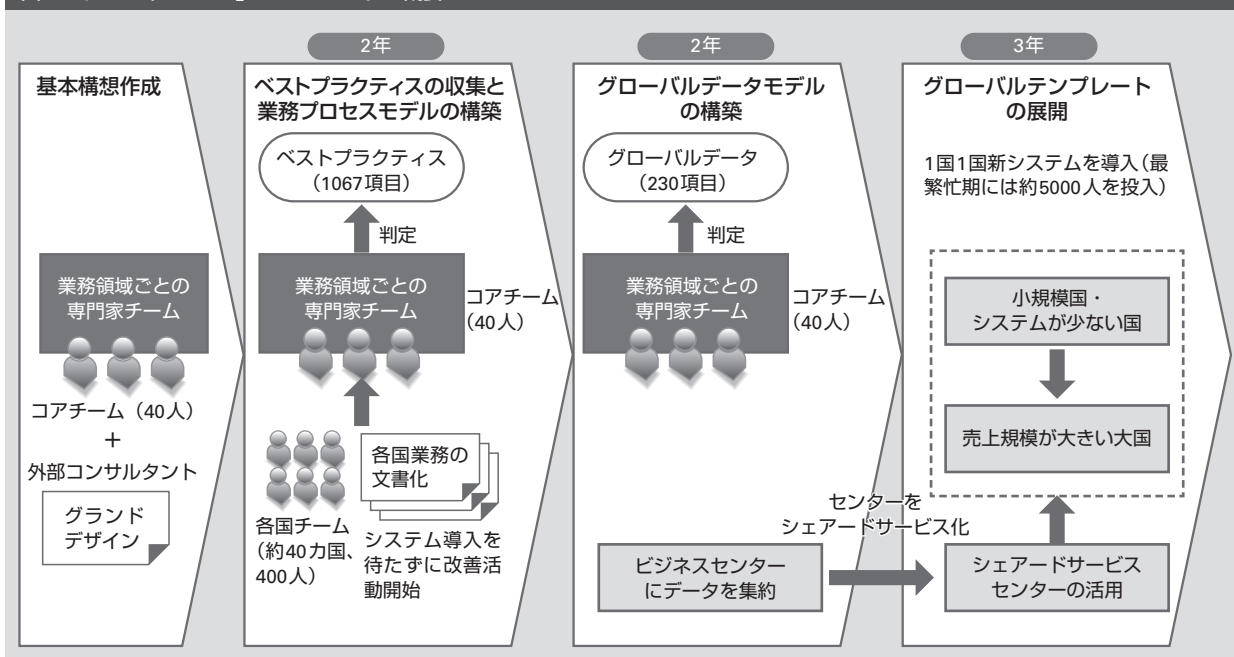
(1) GLOBEプロジェクトの概要

GLOBE（グローバル・ビジネス・エクセレンス）プロジェクトとは、2000年から07年にかけてネスレが展開した業務およびデータの標準化プロジェクトである。

本プロジェクトは、

- ①基本構想作成
- ②ベストプラクティスの収集と業務プロセ

図4 ネスレ「GLOBE」プロジェクトの概要



スモデルの構築

- ③ グローバルデータモデルの構築
- ④ グローバルテンプレートの展開

—という4つのフェーズに分けて実施された。

①「基本構想作成」フェーズでは、CEO（最高経営責任者）直下に社内の超エース級人材約40人を集めた「コアチーム」を組成した。欧州、AOA（アジア・オセアニア・アフリカ）、アメリカ圏の3地域から、対象とする業務領域ごとに1人ずつメンバーが選出された。

②「ベストプラクティスの収集と業務プロセスモデルの構築」フェーズでは、上述のコアチームの下に約40カ国・約400人の「各国チーム」を配置して、各国で実施されている業務を現状分析して文書化し、その成果を業務領域ごとの専門家チームが判定して1067項目の「ベストプラクティス」、すなわち業務

基準として策定した。

さらに③「グローバルデータモデルの構築」フェーズでは、グローバルで何をしたいかを明確にした。そのために標準化すべきグローバルデータ230項目を洗い出し、本国と3つのビジネスセンターを活用しながらデータを「棚卸し」して項目を比較し、標準化した。

最後の④「グローバルテンプレートの展開」フェーズでは、各国に「GLOBEチーム」を設置して最繁忙期には約5000人体制とし、さらに③「グローバルデータモデルの構築」フェーズで活用した3つのビジネスセンターをシェアードサービスセンター（間接業務を集約実施する拠点）とすることで、業務の実施場所を集約し、標準化したグローバルテンプレートが管理しやすい環境を構築している。

(2) 業務やデータの目的から対象を明確化

GLOBEプロジェクトでは、対象業務の絞

り込みやデータの標準化の際に、上述したように「グローバルで何をしたいのか」を徹底的に議論して対象を絞り込んだことが、その後の基礎となっている。

具体的には、サプライヤーの集約化、原材料の品質管理、工場の統廃合と近隣諸国への輸出、グローバル顧客対応、グローバル商品管理などに絞り込まれた。標準化は、やみくもに進めるのではなく、その目的を明確にすることで、効率的かつ説明しやすい形で標準化すべき対象業務とデータを抽出することが可能となる。

(3) 現場の巻き込み

GLOBEプロジェクトでは、巧妙かつ大胆な形で現場を巻き込んでいる。

まず、想定される効果を事前に徹底的に検証した。定量と定性の両面から具体的にどのような効果があり、เนสレひいては社員である現場担当者一人ひとりにどのようなメリットをもたらすのかを明らかにすることで、業務基準の必要性を極めて論理的に説明できるようにした。

一方で、現場のキーパーソンをプロジェクトに大胆に参画させて当事者意識を持たせている。②「ベストプラクティスの収集と業務プロセスモデルの構築」フェーズでは約400人、④「グローバルテンプレートの展開」フェーズでは最繁忙期に約5000人体制として、関係者を巻き込みながらプロジェクトを進めた。

(4) 業務実施場所を集約し、効率的に管理・運用できる体制を構築

業務の運営は、3つのシェアードサービス

センターに集約している。集約効果はコスト削減ばかりではなく、実施場所ごとに業務の変更が加えられることを防止でき、管理しやすいという効果も期待できる。

2 | パナソニック

パナソニックが実施している「CITA会議」は、業務基準の「決定」「周知」「導入」の仕組みを構築するという観点から示唆に富んでいる（次ページの図5）。

(1) CITA会議の概要

CITAとは、Corporate IT Architectureの略である。ITガバナンスの強化により、「経営は分権、ITは集中管理」というコンセプトの具体化を目的に、全社横断的な6つの業務領域とIT基盤を全社統制領域とし、業務基準の作成およびその管理を実施している。その業務基準を認定するのが「CITA会議」で、この会議体を設置することで、業務基準に対して効率的に意思決定できる仕組みが生まれた。

(2) 経営として実現したいテーマからガバナンスの対象となる業務を決定

CITA会議では、経営・本社が全社横断で全社統制をかけて管理すべき業務領域を、

- ①顧客や取引先に迷惑をかける可能性がある分野
 - ②社会的な責任が果たせなくなる分野
 - ③社内の内部取引が非効率になる分野
- の3つの観点から選定している。

これに沿って、

- ①仕入れ先との連携
- ②ドメイン間連携

- ③製販連携
- ④顧客対応
- ⑤CSR
- ⑥グループ連結経営

—などの領域が設定されている。

ネスレ同様、パナソニックにおいても経営として実現したいテーマ（管理しなければならない課題）から対象業務が絞り込まれている。

(3) 出席者はCEOに対し業務基準を守ることをコミット

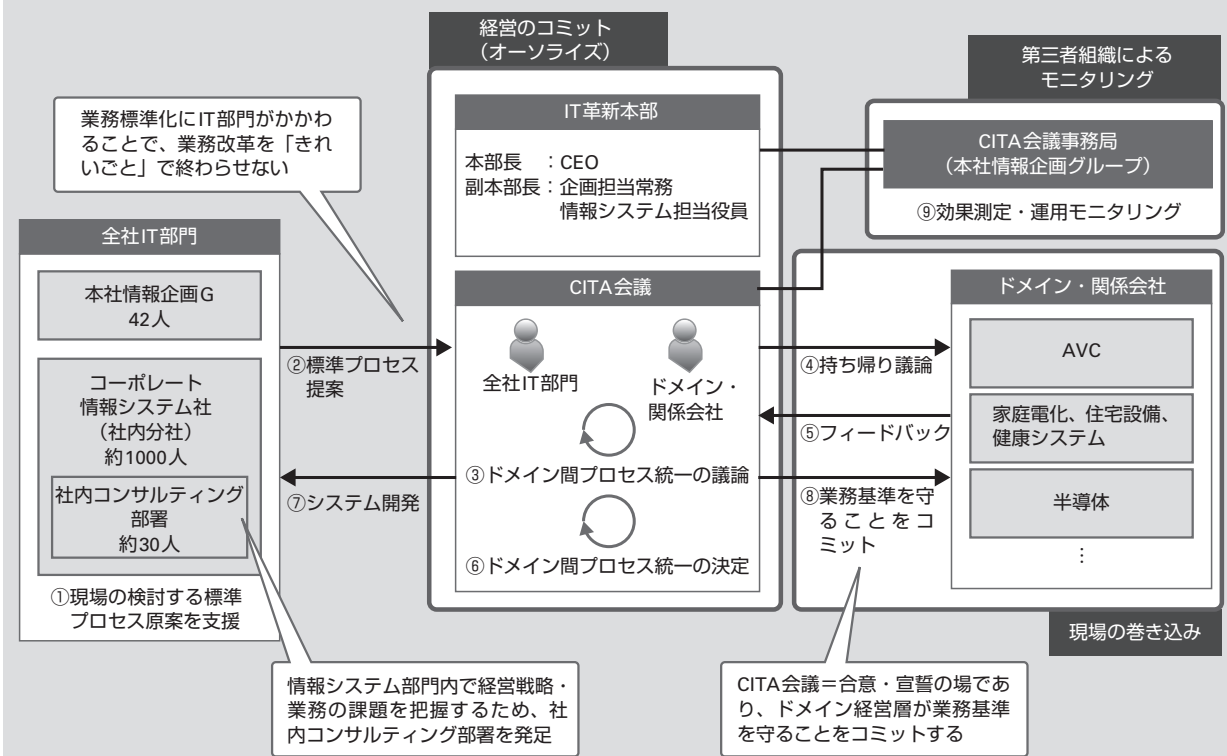
前述のように、業務基準を最終的に決定する会議体がCITA会議である。同会議はIT革新本部長・CEO自らが議長を務め、参加者はドメイン・関係会社の経営層40人から50人で構成されている。

会議自体は淡々と進行し、異論が出ることはまれである。この会議体のポイントは、議長であるCEOに対して、出席者である各ドメイン・関係会社の経営層が、決定された業務基準を守ることをコミット（約束）する場だということにある。結果として参加者は、傍聴や評価のためではなく、経営、株主に対して約束をしに会議に出席するという構図となる。そのため、このCITA会議における決定事項は、現場に降りても活動が具体的にうまく回っていくのである。

(4) 社内コンサルティング部署の活用

CITA会議で業務基準を語るプロセスは、コーポレート情報システム社に設置された約30人体制の社内コンサルティング部署が担っている。現場の検討に参画し、分析や文書

図5 パナソニックの「CITA会議」の構成



注) AVC: 音響映像通信、CEO: 最高経営責任者、CITA: Corporate IT Architecture、IT: 情報技術
出所)『日経コンピュータ』(2007年5月28日号、日経BPマーケティング)をもとに作成

化、社内調整を支援するのが主な役割であるが、そればかりではなく、業務基準作成に関する経験とノウハウを効率的に蓄積し、人材を育成することも期待されている。

IV 業務ガバナンスの実践に向けて

トップのコミットメントなど、意識すべき6つのポイント

前章まで、業務ガバナンスについて概観してきた。「経営が業務ガバナンスを行う」という考え方は当たり前であるが、意識的に実践している企業は多くない。そこで、導入に当たり意識すべきポイントを以下にまとめる。

1 | トップのコミットメント

業務ガバナンスを実践する際は、現場担当者レベルで利害が対立する課題に対して、経営としての判断を下さなければならない。場合によっては現場の価値観そのものを変える必要があり、業務改善よりも全社構造改革に近いプロジェクトとなる。

経営課題に対応する業務の基準を作成するだけでも、数年の期間を要する。しかも、経営課題は経営環境によって変化するため、新しく発生した課題解決に向けて業務ガバナンス対象を増やすこともある。さらに、設定した業務基準が遵守されているかどうかを管理していくことも必要であることから、有期限ではなく、継続的に取り組んでいかなければならないプロジェクトでもある。

そのため、トップ自らがその必要性を認め取り組みを継続的に支援しなければ、すぐに形骸化してしまう。トップは基準の決定の場には必ず出席し、実施体制の構築には各組織から優秀な人材を登用するなど、社内的に

重要な活動であることを、行動をもって示すことが重要である。

2 | 意思決定・モニタリング体制の構築

前述したように、業務ガバナンスを実行していくには、多様な関係者に主体的に協力してもらう必要がある。そのためには、関係者が所属する組織の長に、一連の活動およびその活動の中で生成された成果（業務基準など）を認知させ、「守る」と宣言させることが効果的である。

それを効率的に実施するには、関係者が一堂に集う会議体、およびその会議体を運営し、設定した業務基準の運用状態を管理していく事務局機能が求められる。

この会議体の目的は活発な議論を行うことではない。関係者が揃った公の場において、「決定事項に従う」という出席者およびその所管組織の言質を取ることである。そのために、メンバーには関連部門の長もしくはそれに匹敵する役職者を充てる必要がある。

会議は年2回から4回程度開催されることが望ましい。主な議題は、「業務基準の決定」「業務基準適用状況」「運用状況の経過監視」である。

一方、事務局は、会議の場では実質的な議論が不要となる水準まで論点を事前調整しておく。そのため本事務局には、社内に顔が利き、他の組織からも好感を持たれている人材を配置し、調整がスムーズに運ぶよう配慮しておくべきである。

3 | プロセスオーナーの設定

多様な関係者がいる業務を管理していくに

は、所管する組織を超えて業務に対する責任を持つ役割を設ける。通常この役割をプロセスオーナーと呼ぶ。

プロセスオーナーは、業務基準を作成する際のプロジェクトオーナーとなり、多様な関係者との議論をリードし、取りまとめていく。さらに、業務基準が作成された後も、その普及と遵守状況を管理し、基準を変更する必要性が生じた場合にはそれをリードする。

そのためにプロセスオーナーには、自らが所管する業務に対し組織を超えて管理し意思決定のできる権限を与えるとともに、その業務が正しく実施されることへの責任を持たせる。プロセスオーナーが業務の監査権限を付与され、実施状況を定期的に監査することも一案で、同時に、その活動を経営層全体で支えていく。

4 | 社内コンサルティング部署の設置

前述したように、業務を標準化しその運用を管理していくことは、BPRプロジェクトと酷似している。BPRも業務ガバナンスもノウハウの塊であるため、このノウハウを社内に蓄積していくことにより素早い実行が可能となり、それが競争力の源泉となる。そうするために、業務の標準化および運用管理のノウハウを蓄積していく仕組みを意識的に構築する。

実際には、コンサルティング部署を社内を設置し、人および組織にノウハウを蓄積できる仕組みをつくる。その役割は、必要に応じて外部リソースに依頼するという考え方もあるが、業務ガバナンスは有期限ではなく継続させる活動であり、社内にノウハウを蓄積し

ていくほうが効率的である。

社内コンサルティング部署は、業務ガバナンス事務局が置かれる企画部門、もしくは情報システム部門の所管とすると、社内的に利用しやすい。企画部門は全社のプロジェクトを統括する立場にあり、情報システム部門は業務を改革する際には必ずかかわらなければならない部門である。そのため、調整相手ではなく調整の主体とすることで、より効率的に機能するようになる。

5 | コミュニケーションプロトコルの確立

何度も述べているとおり、さまざまな事業や拠点で同じ名称の業務が実施され、そこには多くの組織や担当者がかかわっている。名称は同じでも、業務の範囲や詳細な工程は、事業や拠点、担当者によって異なることも少なくない。また、所属する組織の規模によって担当者の職位や年次も大きく異なるうえ、現地採用の社員が担当者であるケースも多く、こうした場合、日本人同士の横のつながりのような「阿吽の呼吸」も期待できない。

このようなケースで業務ガバナンスを推進していくには、異なる就業観や文化的価値観を持っている人々が共通して利用できる「コミュニケーションプロトコル」を確立させる。

具体的には、その業務の目的や他の業務とのかかわり、経営が求める業務レベル、担当者が発揮しなければならない価値といった、業務の前提となる価値観を明確に規定する。さらに、業務を文書化する際の記載ルールや図示する際の表記ルール、業務で使用する言葉の定義についても明確に規定する。

6 | シェアードサービスセンターの活用

業務ガバナンスを実行するには、定められた基準に沿って業務が運用されるよう、言い換えれば現場によって業務基準が勝手に変更されることのないよう、きちんと管理する。その際の最も容易な方法は、業務の実施場所や担当者を可能なかぎり集約することである。これらが分散していると、業務はそれぞれの場所や担当者によって独自に変化していく。また、業務基準の運用を管理するには現地に赴く必要があるが、分散しているとその手間も大きくなる。業務の実施場所を集約できれば、これらが極小化される。

具体的には、多くの企業で採用しているシェアードサービスセンター（以下、SSC）の

活用が有効である。すでに複数拠点の業務を集約しているSSCもあり、特に財務に関しては、こうしたSSCは金融商品取引法に規定されている「検査プロセス」も経験している。このようなSSCに業務を集約し管理することで、業務ガバナンスの効率的な運用が可能となる。

著者

森沢伊智郎（もりさわいちろう）

消費サービス・ヘルスケアコンサルティング部長
専門は業務改革、チェンジマネジメントなどの構想立案および実行支援

青嶋 稔（あおしまみのる）

コンサルティング事業本部パートナー
専門はM&A戦略立案、PMI戦略と実行支援、本社改革、営業改革など

拡大する中国P2Pのリスクとチャンス

神宮 健

中国のインターネット金融ではP2Pが増えている。イノベーションを活かしつつ、リスクをうまく抑制できれば、長年の課題であった中小企業の資金調達難の解決に一役買うことが期待できる。

台頭するP2P

中国のインターネット金融は「余额宝」^{注1}で一気に市民権を得た感があるが、P2Pやクラウドファンディングといった領域も拡大している。ここでは最近増加が著しいP2Pを取り上げる。

P2Pは、インターネット上において個人対個人の貸借の場を提供するプラットフォームであり、中国でも2010年ごろから増えている。P2P（プラットフォーム提供会社）の正確な数は不明だが、中国人民銀行によると2013年末で350社強が存在すると言われ、また、P2Pのポータルサイトである「網貸之家」によれば、13年末で約800社、14年6月末では1184社^{注2}となっている（図1）。「拍拍貸」「陸金所」「宜信」といったところがよく知られる。

網貸之家によれば、2014年前半の取引額は約818億元、平均金利は20.17%、借り手側は18万9000人、投資側は44万3600人で、6月末の融資残高は約477億元である（図2）。2013年の余额宝ブーム以降、インターネットにおける自由金利での資金運用が広がり、ここでも金利自由化が市場主導でさらに進んでいることがわかる。

ただし、最近のP2Pを見ると、純粹な個人間貸借用のプラットフォームではなく、実態的にはインタ

ーネットを通じて広く資金を集めて、それを個人や小企業に融資しているところも多い。電話セールスなどを使って事業を大がかりに展開しているところもある。従来から存在している小額貸付会社と融資先をめぐり競争が生じる一方、逆に、資金集めはP2P、融資はノウハウのある小額貸付会社というように業務提携する動きも出ている。

P2Pのリスクとチャンス

こうしたP2Pについては、基本的に規制が存在しないことが以前から問題視されてきた。

2013年には、地方政府のプロジェクト向け銀行融資への規制が厳しくなる中で、規制回避のためにP2Pを経由して資金が流れていることが、シャドバンキングの一例として問題となった。

またP2Pの中には、一部の高利貸しが、資金調達にインターネットを利用しているだけというものもあり、景気鈍化の中で融資資金の回収ができなくなり、夜逃げするケースも特に2014年になり増加している。悪質な詐欺のケースも出ており、午前が開業して午後資金を持ち逃げしたという事件も報道されている。

法律面では、P2Pが集めた資金をプールしてから融資しているのは、実態上、銀行ライセンスを持たずに

預金集めをしているのと同じであり、違法行為ではないかとの疑問が投げかけられている。また、一部のP2Pが元本保証を投資家に提供している行為も、本来、当局の認可が必要なものであるとの指摘もある。

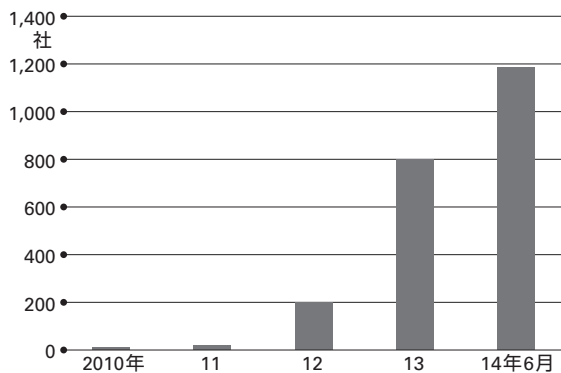
一方、プラス面を見ると、長年問題となっている中小企業の資金調達難の解決につながる可能性を持っている。前述した小額貸付会社とP2Pの組み合わせは一例であるが、インターネットの利用により規模・コストの面で有利に資金が集められるため、これを信用調査や融資ノウハウなどうまく結びつけられれば、これまで銀行から融資を得られなかった中小企業に、新たな資金調達ルートを提供できることになる。

今後の課題—— 規制とインフラの整備

金融当局もP2Pのこうした可能性を十分認識しており、リスクがあるからといってP2Pを一概に禁止する姿勢ではない。実際、足元で銀行業監督管理委員会（銀监会）が合理的な規制を研究中である。

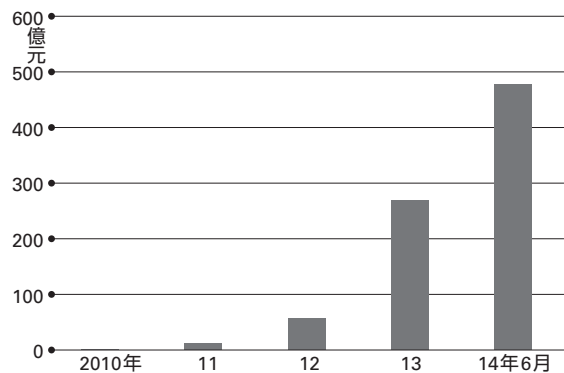
最近のインターネット金融の動きは、これまで漠然と「銀行業務」として捉えられていたものを、細分化する作用を持っている。このため規制も、伝統的金融かインターネットかという区分よりも、機能ごとの区

図1 P2Pの社数



出所) 網貸之家『2014中国網絡借貸行業上半年報』(本文注2参照)、『2013中国網絡借貸行業藍皮書』などより作成

図2 P2Pの融資残高



出所) 網貸之家『2014中国網絡借貸行業上半年報』(本文注2参照)、『2013中国網絡借貸行業藍皮書』などより作成

分に基づいてなされる必要がある。当局がインターネット内外での公平性を打ち出していることも、同一機能には同一のルールを適用するという意図であろう^{注3}。そのうえで、中小企業金融への新たなルートの提供という芽を摘まないようにする必要もある。

現在、P2Pは誰でも始められるためにリスクが大きくなっていることから、資本金によるハードルの設定など、参入基準の規制がつけられると見られる。また、一部のP2Pがすでに自主的に実施している適格投資家の制度や、リスク準備金の積み立て制度の導入も考えられる。

インフラ面では、P2Pはそもそも銀行が貸しにくい借り手を対象としているため、信用情報システムの構築が必要である。中国の信用情報システムとしては、中国人民銀行の「征信中心(CRC)^{注4}」がある。同行

子会社である「上海資信」(1999年7月設立^{注5})は全国的なP2Pの信用情報システム「上海資信網絡金融征信系統」(NFCS)^{注6}を構築している(2013年6月)。現在はCRCとNFCSは独立しているが、もしもこの2つが接続されれば、中国全体として信用情報が得やすくなる。

このように、現在の中国P2Pは玉石混交の状況で、規制・インフラも整っていない勃興期にある。今後は、このP2Pを、いかにしてリスクを抑制しながら新たな中小企業金融のルートにするかが注目される。

注

- 1 eコマース最大手アリババの提供する決済サービス「支付宝」(アリペイ)口座上の遊休資金をマネーマーケットファンドで運用するもの。神宮健「急速に伸びる中国のインターネット金融」(『金融ITフォーカス』2014年3月号、野村総合研究所)

参照

- 2 2014年7月30日付『経済参考報』による網貸之家『2014中国網絡借貸行業上半年報』の紹介より
- 3 中国人民銀行の『中国金融安定報告2014』では、以下のようにインターネット金融規制の5大原則の1つとして、公平な競争を挙げている。インターネット金融の革新は、①金融が实体经济に貢献する、②マクロ調整や金融安定の全体的要求に従う、③消費者の合法的權益を守る、④公平な競争の市場秩序を守る、⑤業界の自律作用を発揮する——ことを求められる
- 4 Credit Reference Center
- 5 2009年4月よりCRCの子会社
- 6 Net Finance Credit System

『金融ITフォーカス』2014年9月号より転載

神宮 健(じんぐうたけし)
NRI北京金融システム研究部長

アナリティクスにおける探索的データ解析

末次浩詩／平山文洋

データ分析ツールを活用する企業が増えている一方で、十分にデータを活用できていないという声が少なくない。その理由の一つに、個別事情を多く含む企業の業務データは、従来の統計解析的なアプローチだけでは十分な分析ができないことが挙げられる。そのような際は、さまざまな手法でデータを可視化し、その特徴を広く捉える探索的データ解析が有効で、現場が納得できアクションにつながる分析結果が得られる。データ活用においては「まずやってみる」ことが重要だが、それが実施しやすい点でも有益なアプローチである。

データ分析における「解釈」の難しさ

近年、データ活用を経営課題と捉える企業が増える中で、データ処理のためのIT基盤や分析ツールの導入が進んでいる。しかし、大量データを高速に処理する基盤と、高度な統計計算を行う分析ツールを揃えただけでは、データ活用は進まない。データをもとに最終的に意思決定するのは人であり、意思決定するには、処理されたデータを「解釈」しなければならないからである。

明確な仮説設定さえあれば、統計的な検定にかけることで、有意水準などの定量的な確率をもって結果に対する判断が可能である。ところが、この仮説設定が適切に

できなければ、算出されたデータを解釈することができず、せっかくの解析ツールが意思決定につながらず、データ活用が進まないのである。

これは、ビジネスの構造が複雑で、データが現場や顧客の個別事情を多く含んでいることに起因している。たとえば、小売業や製造業のプロモーションの効果を測定しようと思えば、「いつもよりどれだけ売れたのか」を評価するだろう。しかし「いつも」をどう定義すればよいのだろうか。厳密には、「プロモーションを実施したか」を除く条件がすべて同一の「いつも」は存在しない。こういうケースでほとんどの企業が採用している評価指標は昨

対比（対前年比）である。しかし、実際は市場に投入する商品も商圏も競合環境も前年とは変化しており、昨対比で評価しても根拠が十分でなく、現場が納得できるアクションにはつながりにくい。

データ解析の出発点である探索的データ解析

一般的に、データ解析には2つのアプローチがある。「確証的データ解析」と「探索的データ解析」である。確証的データ解析は仮説検定のアプローチであり、ある仮説が正しいかどうかを統計的・確率論的に検証するものである。探索的データ解析は、1960年ごろに米国の統計学者J.W.Tukey（テューキー）によって提唱されたもので、「データを視覚的に捉え、データ自身に仮説を語らせるアプローチ」と言える。確証的データ解析が前提とする「仮説」を立てるうえで、データの構造・分布をグラフを通じて正確に捉えようとするものである。

データ解析において明確な仮説設定ができていない状況では、まず探索的データ解析によってデータの特徴を捉えることが有効である。これは、市場環境が激しく変化している場合や、センサーデー



タのような、これまで扱ってこなかったデータを対象とするような場合には特に有益な方法である。

Tukeyが提唱した「箱ひげ図」(長方形とその両側に伸びた線を用いて、最小値、第1四分位点、中央値、第3四分位点、最大値を表した図)は1変量のデータ分布(データの全体的な特徴)を捉えるのに役立つ。ヒストグラムが1つの属性値についてのデータ分布を表現するのに対し、箱ひげ図は属性の異なる複数のデータの分布を表現できるため、1つのグラフで効率よくデータの特徴を捉えることができる。

2つの変数の関係を正確に捉えるためには「散布図」(横軸と縦軸にそれぞれ別の量を取り、データが当てはまる位置に点を打ったグラフ)が、変数が3つある場合は「バブルチャート」(散布図の横軸、縦軸の量に加えて、もう1つの量を円の大ききで表して配置したグラフ)が有効である。

ウェブベースのダイナミックな可視化ツール

グラフを用いて探索的データ解析を実施していると、「外れ値」(ほかの多くとかけ離れた値)や「異常値」(あり得ない値)に出くわ

すことがある。たとえばサプライチェーンの在庫分析であれば、外れ値や異常値を示すデータがどの商品なのか、どの拠点なのか、といったことを特定したくなる。このような時、可視化を通じた探索的データ解析がインタラクティブにできるツールがあると非常に便利である。以下では、野村総合研究所(NRI)における、可視化ツールを利用したデータ活用の検討事例を3つ紹介したい。

(1) サプライチェーンにおける在庫分析

在庫が適正かどうかを評価するうえで、欠品率と在庫水準が主要な指標となる。しかし、商品の特性や仕入れ条件などから在庫を多くせざるをえなかったり、販促活動の結果として欠品が生じたりすることがあり、見えている指標だけでは正しく評価できないことが多い。

そのため、在庫分析を実施する際には、拠点別や商品別に、欠品率や在庫水準などのサプライチェーン上のデータの全体観をつかんだうえで、各拠点や商品ごとのそれら指標の時系列推移、さらには単日の受注明細までをインタラクティブに検証できる環境を持つこ

とが必要である。

次ページの図1は、NRIの可視化ツールの画面の例で、拠点別・商品別の指標数値を表す散布図から、時系列推移、単日の受注明細といった具合にデータを詳細化して表示したものである。販促活動の実績も、実施期間に応じた長さのバー(中段の図の上部にある棒状の図形)で表現している。そこにカーソルを当てることにより、どのようなキャンペーンをいつからいつまで実施したのか、といった定性情報を確認することもできるようになっている。

(2) 顧客動向分析

「ID-POS」に代表される、顧客を識別できる購買データが取得できるようになったことで、企業は顧客ごとの来店頻度や購入金額などを正確に把握できるようになり、顧客にステータスを付与してそれに応じた施策を実施できるようになった。

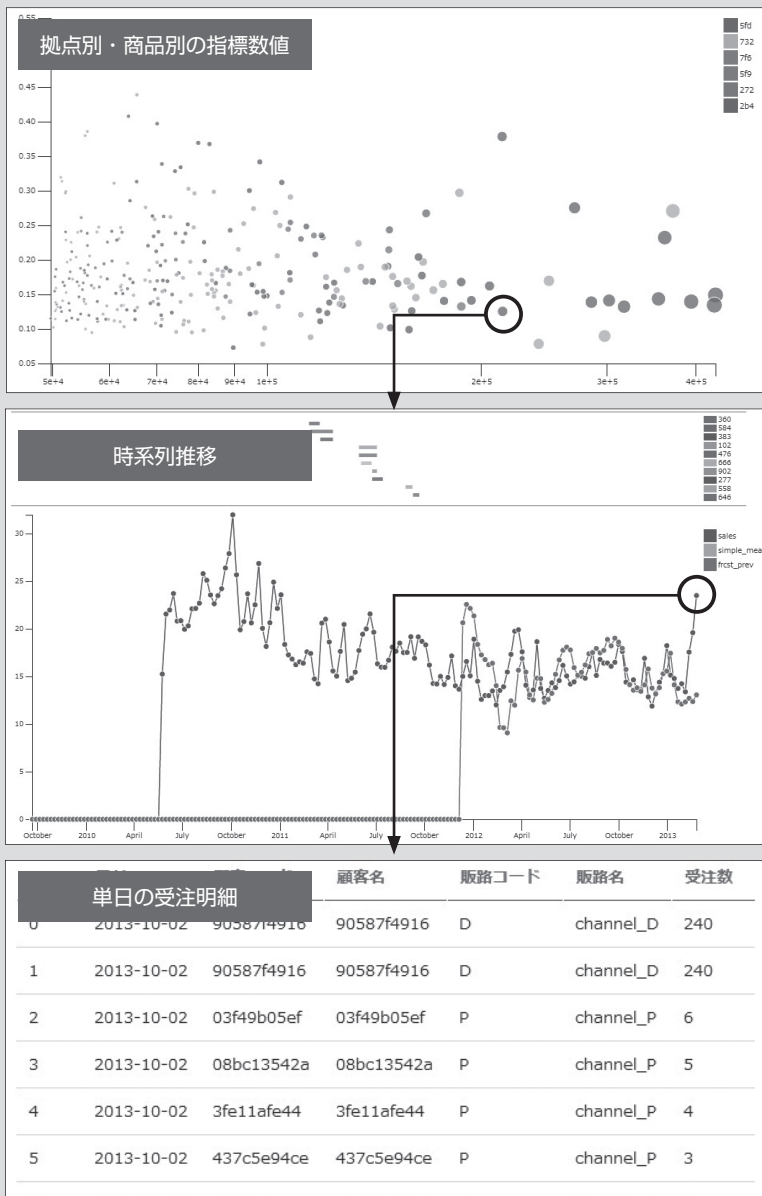
企業が実施するさまざまなキャンペーンやその他の施策に効果があるかどうかを検証するためには、ある時点であるステータスにいた顧客が、翌月・翌四半期・翌年にどのステータスになっているか、すなわち「個」客の「フロー」

を追うことが求められるが、フローまで追えているケースは少なく、ステータスの構成、すなわち

「ストック」の推移を確認するとどまるケースが多い。しかし最近では「Sankey（サン

キー）ダイアグラム」と呼ばれるチャートが登場し、ストックとフローの情報を同時に表現することが可能である。図2は、可視化ツールを使って顧客ステータスの変化をSankeyダイアグラムで表したものである。新規入会した顧客群を表すバー（上段のグラフの左上の棒状図形。バーの長さが顧客数を表す）をクリックすると、それらの顧客がその後どのようなステータスになっていくかを、人数とともに示した詳細な図を表示させることができる。

図1 野村総合研究所の可視化ツールによる在庫分析の例



(3) 多変量構造の把握

多変量のデータは、その構造を正確に把握することが極めて難しい。因果と相関の区別は困難であるし、実際には相関関係がない2変量について散布図を描いてみると、あたかも相関があるかのように見えてしまう、いわゆる「見せかけの相関」（共通の決定要因が存在すること）にも注意する必要がある。

多変量解析では、変量間の関係を表す指標に偏相関係数がある。これは、2つの変量の関係について、他の変量の影響を排除した相関を示す指標である。偏相関係数は母集団としてある程度のサン

ル数が必要なうえ、外れ値の影響を大きく受けるため、突発的な出来事によって相関が過剰に高く算出されることも多い。

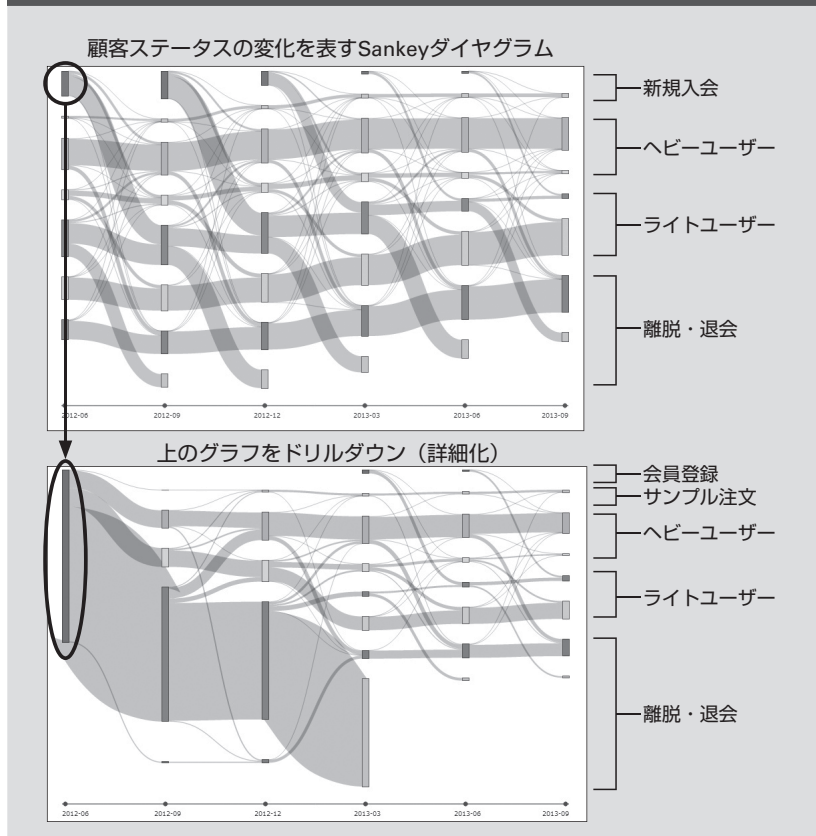
このような多変量解析においても可視化は有効である。誌面の都合で図は示せないが、最近の可視化技術で「平行座標プロット (parallel coordinate)」という図表を表現すると、1つの変数の数値を動かしていくと他の変数がどのように変化するかを、視覚的に検証することができる。

スモールスタートのデータ活用

データ活用を進めるうえで明確な仮説設定ができないということは、データ活用の効果が事前に推定できないということである。従来であれば、このような状況で大規模な投資を行うことは難しかった。しかし最近では、クラウドサービスの拡大によって、大量データを高速に処理するための環境を比較的 low コストで構築することも可能となった。

もちろん仮説設定が大事であることに変わりはないが、データの構造も分布もわからない状態で抽象的な構想ばかりを進めていて

図2 可視化ツールによる顧客動向分析の例



は、現実的な収益化の方向性は出てこない。データの活用においてはスモールスタートの姿勢、すなわち「まずやってみる」ことが重要である。仮説設定や収益化の方向性についても、実際のデータを眺めながら継続的な検討を行い、場合によっては初期仮説にこだわらずに方針を転換するという柔軟さが必要ではないだろうか。本稿で紹介したダイナミックな可視化

技術を活用した探索的データ解析は、「まずやってみる」ための有効なアプローチになるはずである。

『ITソリューションフロンティア』
2014年8月号より転載

末次浩詩 (すえつぐひろし)
産業ビジネスデザイン部主任コンサルタント

平山文洋 (ひらやまふみひろ)
産業ビジネスデザイン部上級コンサルタント

世界に羽ばたくグローバルリーダーを知ろう

主催：野村総合研究所 開催日：2014年7月2日（大阪・ABCホール）、
7月4日（名古屋・ミッドランドホール）、7月7日（東京・丸ビルホール）

「NRI未来創発キャンパス」は、野村総合研究所（NRI）が掲げる企業理念「未来創発」に基づき、未来を切り拓くためには、次世代を担う若者たちが、未来や働くことについて真剣に議論することが大切だとの考えのもと、「未来」についてNRI社員と共に考える場として、大学生・大学院生向けに行っているフォーラムである。2012年から毎年開催しており、3回目となった2014年は、「世界に羽ばたくグローバルリーダーを知ろう」をテーマに、グローバルに活動するNRI社員による講演や、社員と学生との双方向のトークセッションを、大阪、名古屋、東京の3会場で行い、「グローバルで働くこと」について、参加者が一体となって考えた。

■講演【大阪、東京】

「グローバル時代の働き方」（NRIインド社長 中島久雄）

海外で働くことで得る喜びや苦勞を、自らの経験や体験を例に語った。グローバルで活躍する機会は突然やってくる。そのために学生時代に身につけておくべきこととして、①人間力（激しい議論・交渉を重ねても、なお良好な関係を続けられる力）、②鈍感力（苦勞を苦勞と思わない、周囲の空気を無理に読まない力）、③英語力（たかが英語、されど英語、ならば英語）——の3つを挙げた。「グローバル化」については、「グローバル＝ボーダーレス＝無国籍」と考え、海外で働くことだけをグローバルと捉えるのではなく、日本であれ、海外であれ、ネット上であれ、いろいろな国の人が自然と周りにいる環境であるとまとめた。最後に、「個人の『絶対的』価値観」を大事にすべきと学生に訴えた。

■講演【名古屋】

「グローバル時代の働き方」（NRI FTインディア社長 渡邊徹）

入社時から、海外拠点長としてインドで働く現在に至るまでのチャレンジや挫折の体験と、そこから学んだことについて述べた。次に、グローバルで働くうえで心がけていることや大事な視点、チャンスを得たきっかけなどにも言及し、まとめでは、学生時代にはまず、将来語れる「何か」に打ち込むことが大切であると説いた。

■トークセッション【大阪、名古屋、東京】

このセッションは双方向型で、コンサルティング事業本部事業企画室の若友千穂がファシリテータを務め、NRI社員が多くの学生からの質問に答える形で進められた。「グローバルで働くこと」に関する学生からのさまざまな質問に対し、コンサルティングやITソリューションの現場でグローバルな働き方を実践しているNRIの若手社員たちが、自らの経験から感じ、学んだ「グローバル」を語った。

学生からは、「今後のキャリアを考えるためのよいヒントになった」「グローバルに対する考え方が変わった。今日から何かを変えていこうと思う」など、前向きな意見や感想が数多く寄せられた。

■交流会

フォーラム終了後の交流会では、自由な雰囲気の中、講演やトークセッションでは聞けなかったことなどについて、活発に意見が交わされた。

本フォーラムについてのお問い合わせは下記へ
コーポレートコミュニケーション部 潘 翠玲
電話 03-6270-8100
電子メール：mirai-campus@nri.co.jp