

2013 年度
一般財団法人 国際開発センター
公益目的支出計画
自主研究事業

アセアン共同体時代における
日系 I T 企業の進出可能性に関する課題の考察
(OSS 関連企業の視点から)

2014 年 3 月
株式会社 国際開発センター

目次

1	事業の背景と目的	1
2	ASEAN 諸国におけるオープンソースソフトウェア(以下、OSS)関連の動向	3
2-1	ASEAN の IT 動向	3
2-2	ASEAN 諸国の OSS に対する期待	5
2-3	ASEAN 諸国における OSS 関連動向	6
2-3-1	ASEAN 諸国の OSS 政策	6
2-3-2	マレーシアにおける OSS 施策	8
2-3-3	タイにおける OSS 施策	11
2-3-4	インドネシアにおける OSS 施策	15
2-3-5	ベトナムにおける OSS 施策	16
2-3-6	カンボジアにおける OSS 施策	17
2-4	OSS 関連動向の現地調査	18
2-4-1	IT 関連動向	19
2-4-2	OSS 関連動向	20
3	日本の OSS 関連動向	22
3-1	OSS エコシステム市場	22
3-2	OSS 利活用の動向	22
3-3	国内 IT 企業他へのヒアリング	24
4	OSS 関連企業の ASEAN 進出の可能性	26
4-1	我が国 IT 企業の ASEAN への進出動向	26
4-2	中小の OSS 関連企業における ASEAN 進出可能性を検討する理由	26
4-2-1	AMS における OSS 関連ビジネスのニーズ	27
4-2-2	日系中小 OSS 関連企業の進出ポテンシャル	27
4-2-3	諸外国に対する先行利益の期待	28
4-3	OSS 関連ビジネスが狙う市場	28
4-3-1	日系企業の IT サービス市場	28
4-3-2	現地の中小企業の IT サービス市場	29
4-4	AMS で実施を想定する OSS 関連ビジネス	29
4-4-1	OSS のビジネスモデルについて	29
4-4-2	ASEAN 展開の可能性を検討する OSS 関連ビジネスの候補	30
4-4-3	ASEAN での OSS 関連ビジネスの動向	31
4-5	OSS 関連ビジネスの進出可能性を検討する対象国	32
5	日系 OSS 関連企業の ASEAN 進出課題・調査すべき事項	33
5-1	OSS 関連企業進出に向けた中核課題	33
5-2	OSS 関連ビジネスの環境に影響を与える事項	33
5-2-1	OSS エコシステム市場の形成状況の実態把握	33

5-2-2	OSS 関連ビジネスとして主要なサポートサービスが受け入れられるか	34
5-2-3	中小の顧客企業が求めるシステム開発形態	34
5-2-4	著作権法の整備状況	35
5-3	OSS 関連ビジネス展開で留意すべき事項	35
5-3-1	現地ニーズの把握	35
5-3-2	先進 OSS を活用したビジネスの可能性	36
5-4	具体的なビジネスモデルで見る現地企業との連携と現地人材の活用	36
6	ASEAN 現地市場への展開に向けたフレームワーク	38
6-1	国内の OSS 関連企業が集い協働する「場」	38
6-2	進出対象国の企業と国内 OSS 関連企業との出会いの「場」	39
6-2-1	フレームワークのイメージ	39
7	まとめ	41

1 事業の背景と目的

本研究は、昨年度中国・韓国に対して実施した自主研究の ASEAN 版であり、オープンソースソフトウェア（以降 OSS と記述）を中心に据えてビジネスを実施している日本の中小 IT 企業（以降このような企業のことを OSS 関連企業と呼ぶ）の ASEAN 進出の可能性を考察する事を目的とした。

何故、OSS に絞り込んで考察し、その対象が中小 OSS 関連企業なのかについてその理由を以下に述べる。

ASEAN Member States (AMS)におけるスマートフォンの急速な普及状況を見ても、AMS における IT 技術は、フロッグジャンプ的に進展している。即ち、日本の IT 市場が辿った発展過程とは異なる様相を呈することが推察される。我が国の IT 市場に OSS が登場してから既に 20 年以上の年月が経過しているが、AMS においては OSS に関する有効性の認知が進めば、日本の IT 市場で現在起こっていることが、数カ月の間に一挙に起こる可能性がある。つまり、IT インフラの構築が急速に広がるのに伴い OSS の利活用が急速に進展する可能性が高い。

OSS に関する有効性とは、IT 市場が急速に拡大する中で、一部の IT ベンダーによるロックインの回避や、IT 投資の最小化、コンテンツに関する容易な現地化等を指す。しかし、現実には IT 市場に OSS を使用するニーズはありながら、OSS を利用する技術やこれを支える人材が不足するために OSS の普及が阻害され、IT 市場の進展にとってネックとなっている現状がある。

一方、日本の IT 市場における OSS の利活用では、先端的な IT システムの基盤としてクラウドやビッグデータなどに適用され新たな IT トrendを創出している。この事実は、これまでの商用ソフトウェア開発のビジネスモデルであったライセンスビジネスに加え、OSS のビジネスモデルであるサービスビジネスが伸長することを意味している。

国内の IT 市場規模を鑑みると、市場規模の伸びがほとんど期待できない中においても、OSS に関連したビジネス市場（OSS エコシステム市場）規模は拡大することが、専門家によって予測されている。OSS であるが故に初期投資資金のハードルも高くないことから、技術指向の高い中小 OSS 関連企業が、次々と OSS エコシステム市場に参入し始めている。すなわち、自らの持つ OSS に関連した技術を活用してビジネスを行う企業が増加している。

上記状況を鑑み、筆者らは我が国の OSS エコシステム市場を牽引するのは、これまで IT 産業をリードした大手 IT 企業ではなく、中小 OSS 関連企業であると考えた。

「AMS には OSS 関連ビジネスのニーズが必ず存在する」ことと、また「我が国には多くの優良な OSS 関連企業が次々と生まれ、AMS へのビジネス進出を考える企業が必ず存在する」と

いう二つの仮説を基に、筆者らは今次調査に臨んだ。

本研究では、上記の仮説を実証するために、文献調査の他、国内の IT 企業や現地の IT 企業等に対するヒアリング調査を実施し、中小 OSS 関連企業の ASEAN 地域への進出可能性を考察した。

ここに本研究における重要な単語を定義して置く。

- 中小企業 : 中小企業基本法第 2 条において定められた「サービス業」として、従業員 100 名以下または資本金 5000 万円以下の企業を指す。
また中小企業関連立法においては「ソフトウェア業・情報処理サービス業」として従業員 300 名以下または資本金 3 億円以下を中小企業としている。
本研究では上記いずれの定義でも良く、厳密に決めることはしない。
- OSS 関連企業 : OSS を事業の柱にしてビジネスを遂行する企業
- OSS 関連ビジネス : OSS 関連企業が実施する OSS に関わる事業
- OSS エコシステム市場 : OSS に関連した IT 市場を指し、OSS に対するサポートサービス、IT システムで使用するハードウェアと商用ソフトウェア、IT システムの導入/構築サービス、運用/保守サービスの 5 つの市場セグメントからなる

なお、本研究は以下の体制で実施した。

氏名	担当業務	役職
黒田 知幸	業務主任	RDI 部長
岩岡 泰夫	調査団員（海外、文献調査、報告書作成）	技術顧問

2 ASEAN 諸国におけるオープンソースソフトウェア(以下、OSS)関連の動向

2-1 ASEAN の IT 動向

世界情報サービス産業機構(WITSA, World Information Technology and Services Alliance)の ICT 市場データから ASEAN の該当国データ(2007-2010)を抜き出し、通信市場を除く IT 市場の概要を図 2-1 にまとめた。なお、同機構から提供されている ASEAN 情報は、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナムの 6 か国である。図 2-21 に見られるように、2009 年、リーマンショックによる停滞を見せたが、翌 2010 年には市場規模の拡大を示している。また、ASEAN の IT 市場(2010 年)では、ハード市場の割合が最も高いが、最新の情報で 2011 年には、ハード市場とサービス市場がほぼ同規模となり、今後は、先進国同様ソフトウェア市場、サービス市場の拡大が推定される。2010 年の 6 カ国の市場規模 Computers & Units と Parts of Computer に関する比較をすると、タイ、シンガポール、マレーシアが ASEAN の IT 市場の 66%を占めており、IT 市場としての重要性が高い事を示している。また、人口 2 億人超の巨大市場を持つインドネシアの IT 市場が急速に伸びている事も認識出来る。日本企業の進出が多い先行 AMS が IT 市場としても重要になっている。さらに通信を含めて ASEAN の市場を鑑みると、図 2-3 に示すように、IT 市場に比べ通信関連市場が大きい事が判る。これは、直近の AMS では、国内基盤整備、特に通信インフラ整備による ASEAN コネクティビティの実現を喫緊の課題として認識しているためである。

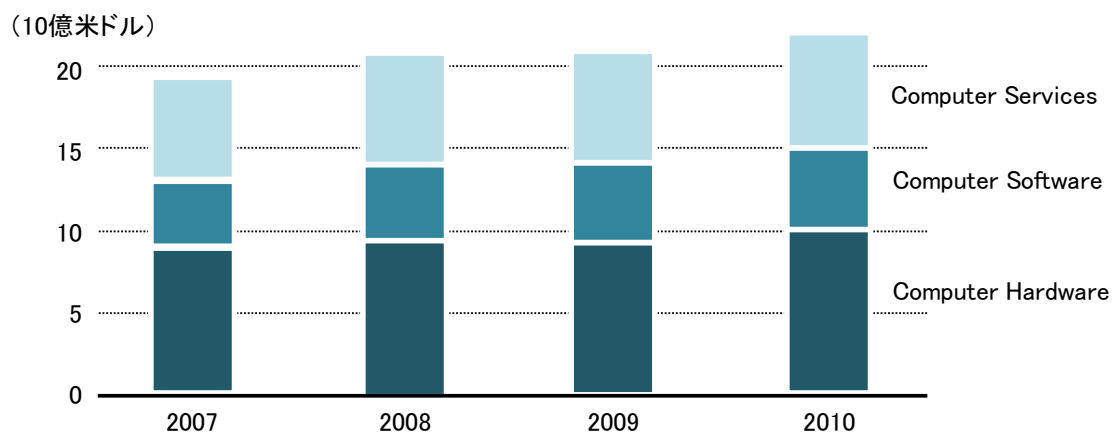


図 2-1 ASEAN の IT 市場の動向(出典：WITSA)

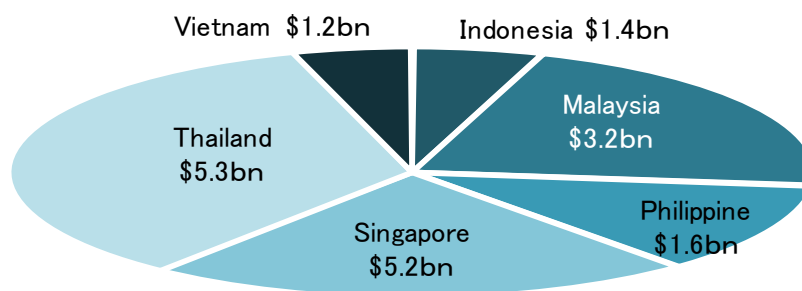


図 2-2 2010 年 ASEAN 各国 IT 市場(出典：WITSA)

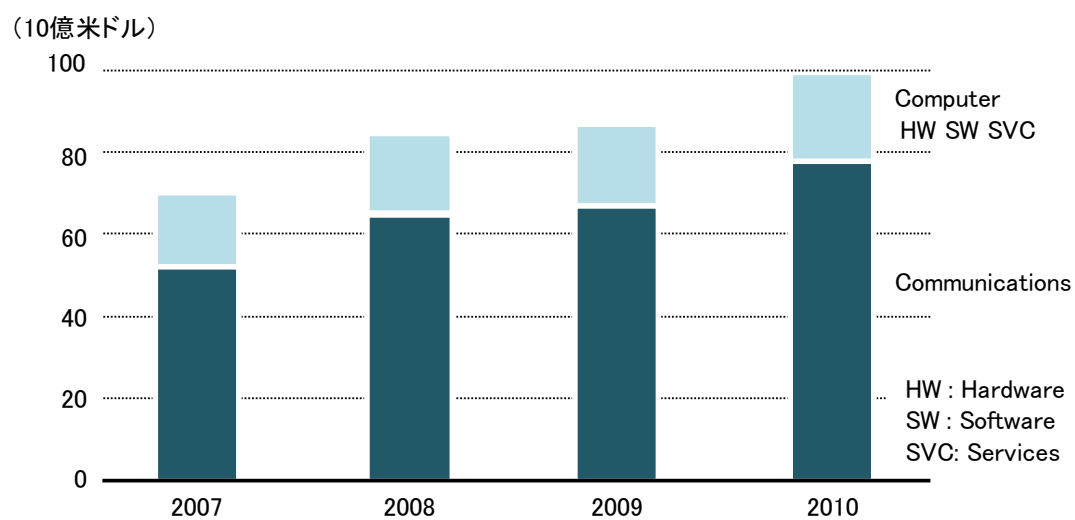


図 2-3 ASEAN の ICT 市場の動向(出典：WITSA)

2-2 ASEAN 諸国の OSS に対する期待

10 カ国から成る ASEAN Member State(AMS)は、2015 年を目途に ASEAN 共同体構築の実現を目指して準備を進めている。その準備プロセスの一環として ASEAN 連結性マスタープラン (MPAC: Master Plan on ASEAN Connectivity)、ASEAN ICT マスタープラン (ASEAN ICT Master plan) が存在しており、AMS を挙げて ICT の進展に注力している事が判る。AMS 各国間の IT の開発ステージは異なるが、OSS は IT の発展に重要な役割を果たすと期待されている事では共通している。

社会的課題として、上記 ASEAN ICT マスタープランにも明記されているデジタル格差の緩和 (IT を使いこなせるものと使いこなせない者の間に生じる種々の格差)、AMS で依然高い水準にある海賊版ソフトウェアの不正使用対策のための著作権法の整備、IT 人材の育成、ソフトウェア産業の進展等がある。これらの課題への取り組みにおいて、OSS の普及・拡大は重要な役割を果たすと期待される。すなわち OSS を利用することで、多くの人々が PC などのデジタル機器に触れる機会を創出することや、IT 教育のための教材を廉価で提供出来たり、あるいはソフトウェア開発のための環境を廉価に構築出来たりする等の利点がある。またソースコードが改変可能であるため個人の創造性を発揮することが期待できることもメリットとされている。

このように OSS 普及・拡大は、上述の社会的課題の解決に向けた手段として有効であると認識されている。

さらに、OSS の普及・拡大は IT 市場全体を拡大することを促進する面も有している。この結果、IT 企業のビジネス機会が拡大すると共に、OSS を含む IT 関係の人材需要が急速に高まることになる。我が国の OSS 関連企業の AMS への進出可能性は、AMS に起こっているこうした IT トレンドを上手く取り込んでビジネスとして展開できるか否かにかかっている。

2-3 ASEAN 諸国における OSS 関連動向

2-3-1 ASEAN 諸国の OSS 政策

2-2 節で示した期待を担い、AMS 各国は OSS 普及拡大に向けた政策を実行してきた。

タイ、マレーシア、インドネシアは、既に 2000 年の前半から OSS 推進、及び利活用拡大を目的として政府主導で具体的なプログラムを実行した。特に、政府関係機関のシステムには OSS が積極的に導入され、教育現場に Linux ベースのコンピュータを配布する等、現地語で扱える Linux によって現地ニーズを取り込む開発プロジェクトが立ち上げられた。

一方、CLM(カンボジア、ラオス、ミャンマー)では IT マスタープランはあるものの、OSS の普及拡大に向けた具体的な政策（OSS 関連政策）が実施される状況にはなく、今後の取り組みに委ねられている。本節では、マレーシア、タイ、インドネシア、ベトナム、カンボジアについて OSS 関連の政策を概観し、現状を俯瞰する。

表 2-1 に、ASEAN 各国の OSS 政策の一覧をまとめる。

表 2-1 アセアン各国の OSS 振興策

シンガポール	2004 年以降、政府省庁（国防省等）で OSS 導入の動きが活発化。図書館での顧客を対象とした Linux 実証実験を開始
マレーシア	閣議決定に基づき、MAMPU ¹ が公共部門内の OSS(OSS)の利用を奨励、強化するために、“Public Sector Open Source Master Plan”を発表。2004 年に開始。
タイ	2003 年、関係省庁と民間セクタでの OSS 開発・促進に合意。 NECTEC ² が OpenOffice.org のタイ語(TLE : Thai Language Edition)を開発し、OpenOffice.org のファイル形式を組織内標準フォーマットに採用。 2008 年時点で 80%を OpenOffice.org に置き換える計画。 NECTEC の上位機関である NSTDA ³ でも、2008 年時点で 50%を OpenOffice.org にする計画。 NECTEC が Linux のタイ語版 LTE と e-Learning システムの Learnsquare を開発して OSS として公開。 SIPA が OSS をタイ語化してパッケージとして配布(「Suriyan」「Chantra」)。Linux 搭載の低価格 PC を供給する「ICT PC」プロジェクト(2007 年)。
フィリピン	中央政府及び地方政府の電子政府システムに OSS を利用
インドネシア	2004 年、政府が Indonesia Goes Open Source(IGOS)を発表。
ベトナム	2004 年、OSS 活用と開発に関するマスタープラン 2004-2008 年が承認。MOST ⁴ に OSS リースセンターを設置。
カンボジア	2005 年を「Year of Free/Open Source Software (Year of the Penguin)」として、FOSS マスタープランを実行、NiDA ⁵ に FOSS リサーチ&サポート・センターを設立。センターにはコールセンターが設けられており、オープンソースに関する相談を電話などで受け付け、オンライン・サポートを行っている。

¹ Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit.

² National Electronics and Computer Technology Center. NSTDA によって組織された団体で、政府の情報技術に関する調査・開発・計画立案などを実施している

³ National Science and Technology Development Agency.

⁴ Ministry of Science and Technology

⁵ National Information Communications Technology Development Authority.

2-3-2 マレーシアにおける OSS 施策

OSS に対する取組は、タイや中国より遅れて開始された。しかし、2004 年に策定した OSS マスタープランの実行を終え、今では他の OSS に遅れをとっている国から支援を求められる⁶までに進展してきている。

(1) マレーシア政府の OSS 政策

マレーシア政府の OSS 政策を実施する上で、主要な役割を果たした活動について概略を記載する。

1) OSSマスタープラン

首相府の下で OSS の主導を委託された Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (MAMPU) により、2004 年より取組が開始された。マレーシアの OSS マスタープランは、ビジネスコミュニティ、OSS コミュニティおよび公共部門といったすべての利害関係者により共同で策定されたものである。

MAMPU は、先駆的プロジェクトとして OSS への取り組みを主導し、結果として、OSS はマレーシアの国造りプログラムをサポートする国家 ICT アジェンダに貢献する事が出来た。

図 2-4 に OSS マスタープランの概要を示す (OpenOffice.org の Conference 資料から引用)。OSS マスタープランの概要として、次の 8 項目を挙げている。

- ・ To reduce the total cost of ownership
- ・ To increase freedom of choice in software usage
- ・ To increase interoperability among systems
- ・ To increase the growth of the ICT industry
- ・ To increase the growth of the OSS industry
- ・ To increase the growth of the OSS users and developer community
- ・ To increase the growth of knowledge-based society
- ・ To reduce digital divide

また MAMPU は、この OSS マスタープランの一貫として、Open Source Competency Centre (OSCC)を立ち上げ、OSS の教育を実施している。

現在も継続的に運営されているようであり、2013 年 3 月までに、2025 名が OSCC のトレーニングプログラムを受講している (図 2-5 マレーシアの OSCC のホームページ)。

⁶ <http://www.zdnet.com/msian-public-sector-bolsters-oss-adoption-2062056398/>



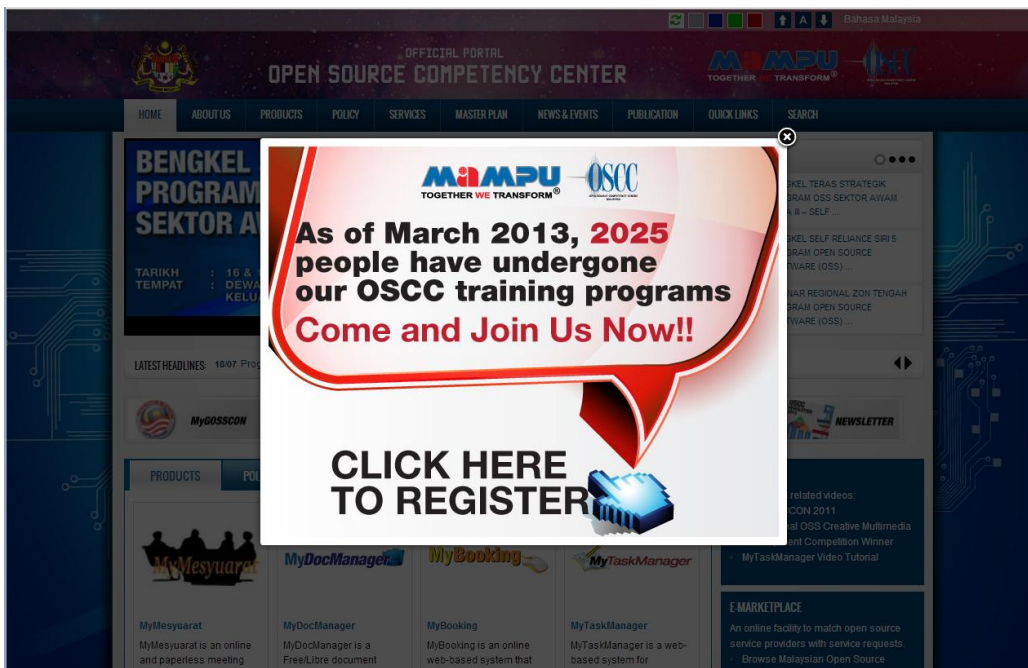
OSS Master Plan - Principles and Objectives -

OSS Master Plan

Objectives	Guiding Principles
▪ Reduce total cost of ownership ▪ Increase freedom of choice of software usage ▪ Increase interoperability among systems ▪ Increase growth of ICT industry ▪ Increase growth of OSS user and developer community ▪ Reduce digital divide	• Fit for purpose • Least disruptive to operations • Co-existence with other legacy proprietary systems • Leverage on existing facilities, hardware, software and expertise • Not driven or controlled by hardware or software vendors

図 2-4 マレーシアの OSS マスタープラン概要

出所 ; OpenOffice.org の Conference



The image shows the official portal of the Open Source Competency Center (OSCC) in Malaysia. The page features a dark blue header with the OSCC logo and navigation links. A prominent red and white banner in the center reads: "As of March 2013, 2025 people have undergone our OSCC training programs. Come and Join Us Now!!". Below the banner is a "CLICK HERE TO REGISTER" button with a blue 3D cursor icon. The background of the page displays various open-source software products like MyMesuarat, MyDocManager, MyBooking, and MyTaskManager, along with news and event sections.

図 2-5 マレーシアの OSCC のホームページ

2) MNCC-OSSIG

Malaysia National Computer Confederation(MNCC)と The Association of the Computer and Multimedia Industry of Malaysia (Pikom)が、共同で MNCC' s Open Source Special Interest Group (MNCC-OSSIG)を設立した。

MNCC-OSSIG は OSS に関する調査・開発・プロモーションを行うグループである。MNCC-OSSIG の設立に合わせて、2002 年 10 月に National Open Source Conference & Exhibition2002 が開催された。このカンファレンスでは、MNCC-OSSIG のメンバーが OSS のセキュリティやコストモデル、教育への適用事例等を述べ、政府レベルでの政策の実情を示した。

しかし、HP を確認すると 2006 年以降新たな活動を実施している様子は伺えない。

3) PIKON

The Association of the Computer and Multimedia Industry of Malaysia(PIKOM)は 2002 年 4 月にマレーシア政府に関する白書を提出した。PIKOM はマレーシアのコンピュータ・マルチメディア関連企業の協会である。この白書は、マレーシアにおいて OSS が IT 産業を改善する可能性について MNCC-OSSIG にて議論された内容をまとめたものである。

PIKON はこの白書で、他国での OSS の活動や開発、政府への要求をまとめており、OSS を公共機関において積極的に選択することを強く要求し、さらにこうした動きを実行するために政府としての政策を策定することを要求している。これは、産業界から政府へ OSS 政策を推進する事を要求したものであり、マレーシアの OSS 政策が政府主導でなく、民間からの発案により推進されている事を示している。

(2) 公共機関における OSS の利用状況

マレーシアでは、OSS により構築されたシステムが運用されている政府機関もある。

1) PCDOM

The Primary Care Doctor Organization Malaysia (PCDOM) は 1996 年に設立された国家組織である。PCDOM は、PrimaCare Network Services(PNS)という、医師、患者、その家族、および製薬会社に関連する情報を含むオンラインのヘルスケアシステムを運営している。HP で次のように紹介している(図 2-6)。

『PNS は Linux、Apache web server、PHP5 スクリプト言語、PostgreSQL データベース管理などシステムを構成する全てのソフトウェアにオープンソースを使用している。これによって高額なライセンス費用およびベンダーにロックインされることを回避している。』

Features of PCDOM PrimaCare (<http://www.primacare.org.my/?q=features.htm>)

The standard PCDOM PrimaCare system uses a completely open source stack -- Linux operating system, Apache web server, PHP5 scripting language, PostgreSQL relational database management system, etc. Thus, expensive licensing costs and vendor lock-ins can be avoided. Workstations are operating system platform independent, only requires Javascript capable web browsers.



図 2-6 PNS システムのホームページ

2-3-3 タイにおける OSS 施策

タイでは IT マスタープランが策定された 1996 年以降、IT が国家発展の主要な鍵として認識されている。その後、策定された ICT マスタープラン II (2009-2013) では「Smart Thailand」を掲げ、2013 年を目標に以下を実現するとしていた。

- ① 国民の 50%が ICT に親しみ、仕事や生活の中で使いこなせるようにする。
- ② Networked Readiness Index で世界上位国 25%に入る
- ③ ICT 産業の GDP への貢献度を 15%に引き上げる

OSS 普及に関する政府主導の活動は 1996 年、ローカル Linux (Buranpha Linux) が公開されたことに始まる。OSS の普及活動には、二つの流れがあった。一つは現地語化 (LinuxTLE、PladaoOffice, OfficeTLE など) の活動であり、2003 年には関係省庁と民間セクターで OSS 開発・促進を合意して、オープンオフィスのタイ語バージョンの開発、低価格 PC の販売などを実施した。もう一つの流れは、以下に示す企業向けの OSS 普及促進活動であった。

CMS (Joomla, WordPress, Drupal), CRM (SugarCRM, vTigerXRMSCRM, FireflyCRM),
ERP (Adempiere, Compiere, HeliumV, JFire, Openbravo, Opentaps), or
LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP など

政府主導の OSS 普及活動にも変化が起きている。例えば、OSS の普及に重要な役割を果たして来た政府系機関である SIPA (Software Industry Promotion Agency)、および NECTEC (National Science and Technology Development Agency) 内の OSS 担当組織が、予算削減の皺寄せを受けて、解散せざるを得なくなっているという。

なお、タイ政府は OSS の利用促進を主要政策として積極的に支援して来たものの、政府自身が構築するシステムに OSS を採用し推進するということを、明示的には打ち出していない。例えば政府のデータ交換システムである GIN (Government Information Network) の構築に当たっても相互運用性、互換性を前提に商用ソフト、OSS のいずれの導入をも認めている。政府主導の OSS 普及活動の対象として、特に教育セクターを重視しており、独自に開発・拡張した Linux のディストリビューション Linux-SIS (School Internet Server) の普及促進に力が入っている。

(1) OSS 政策

- 1) OpenOffice.org のタイ語版 (TLE : Thai Language Edition) 開発
NECTEC が OpenOffice.org の TLE を開発し、OpenOffice.org のファイル形式を自組織内の標準フォーマットとして採用している。また、NSTDA (タイ科学技術開発庁) でも OpenOffice.org へと移行を進めている。
- 2) Open Source e-Learning System Learnsquare 開発
NECTEC が、eLearning ツールの Learnsquare を OSS として開発、公開している。
- 3) OSS をタイ語化しパッケージして配布
SIPA (ソフトウェア産業振興機構) が、OSS をタイ語化しパッケージにして配布している。パッケージは、サーバー向けの「Suriyan」と Windows 向けの「Chnttra」の 2 種類がある。
Suriyan は、Linux サーバーとサーバー上のミドルウェアやアプリケーションをパッケージ化したもの、Chantra は OpenOffice.org や Firefox、Thunderbird など

Windows 向けの OSS をパッケージ化したものである。

4) Ubuntu のタイ語版の開発

SIPA が、Linux ディストリビューション Ubuntu のタイ語版の開発も支援している。

5) SOA アプリケーションの開発

SIPA は、SOA (サービス指向アーキテクチャ) に基づく下記 3 つのアプリケーションを、自ら OSS として開発している。

「One Stop Services」: 金融のレガシー・システムと Web バンキング・アプリケーションをリアルタイムに連携されるアプリケーション。

「Tourism collaborative Commerce」: は旅行会社のシステムをリアルタイムに連携させるシステム。

「eMarketplace for motorcycle spare part business」はバイクのスペア・パーツの電子商店システム。

6) Linux-SIS の開発

タイでは、政府の IT 政策において非常に積極的に OSS が利用されている。学校の IT 化にも OSS が活用されており、SchoolNet Thailand と呼ばれる学校をネットワーク化するプロジェクトでは、1998 年に NECTEC により独自に開発・拡張された Linux のディストリビューション (Linux-SIS (School Internet Server)) が採用されている。

Linux-SIS はインストールや利用のし易さを目的に RedHat Linux をベースに作成されたものである。現在 SchoolNet Thailand には 3000 を超える学校が参加しており、タイにおける大規模プロジェクトの一翼を担っている (図 2-7) ⁷。

⁷ <http://www.thai-school.net/>

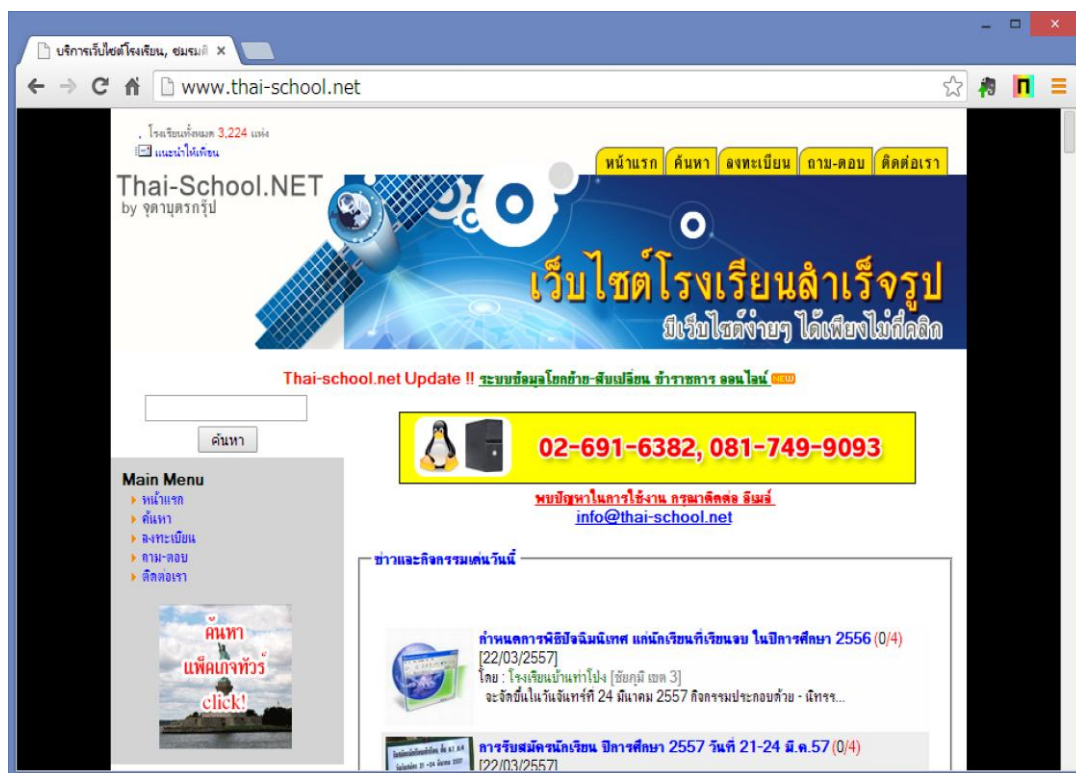


図 2-7 SchoolNet Thailand HP

(2) 公共機関における OSS の利用状況

1) Thai School Net

政府の OSS 施策の例で示したように、タイでは教育機関での Linux の利用が進んでいる。NECTEC が開発した Linux -SIS は、教育機関でのインターネットサーバ利用の際の標準となっている。

2) EGAT(Electricity Generating Authority of Thailand)

EGAT(タイ電力公社)では、毎年新規に購入する PC 約 3000 台すべてについて、OpenOffice.org を導入し、2009 年までに全ての PC について OpenOffice.org にすることを目標としていた⁸(2014 年 2 月時点、結果については把握できていない)。

(3) OSS への支援

タイ政府は国内のソフトウェア産業振興のために National Science and Technology Development Agency のもとに software park という政府機関を設置した。この機関では、IT 技術の促進やプロモーションのほかに、ソフトウェアの支援を行っている。タイにおいて実際に OSS に政府の支援が行われている事例としては以下のものがある。

⁸日経 BP: <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/OPINION/20080115/291073/?ST=oss&P=1>

1) Thai Linux Working Group

TLWG (Thai Linux Working Group)は、NECTEC が開発した Linux-SIS をメンテナンスしており、SchoolNet Thailand への Linux の導入をサポートしている。

ここでは、OSS の開発モデルを適用し、政府のコントロールではなくボランティアベースで開発を進めている。しかしながら、資金的には NECTEC の支援を受けている状況にある。

また、TLWG は、Linux-TLE (Thai Linux Extension) といったディストロベースの Linux の開発も進めており、タイの OSS の中心的役割を演じるコミュニティである。

2) ThaiOpenSource

SIPA が支援するオープンソースサイトである。

タイでは、オープンソース・コミュニティ支援は政府によりかなり積極的に行われている。全体の IT 化戦略の過程で構築されたソフトウェアを OSS のモデルで開発・管理する取組が行われている。

2-3-4 インドネシアにおける OSS 施策

2004 年、政府は Indonesia Goes Open Source (IGOS) を発表した。政府の方針として eGov (電子政府) 領域に限らずオープンシステム、OSS 活用ポリシーの啓蒙などを実施して来た。特に GOI (Ministry of Research & Technologies) が中心となって OSS コミュニティ、大学への開発支援、ワークショップ、キャンペーン、展示会の開催あるいは海賊版使用を減じるための Govt. Office の利用促進など、OSS の普及・促進活動を展開した。2006 年には GOI で使用するコンピュータシステムにはすべて OSS を使用することが義務付けられた。

同年、大統領令により、全国ネットワークを構築する DETIKNAS (National Board of IT) プロジェクトが発足した。その規模は大きく 43,000 町村、13,000 の学校、2,428 の大学、28,000 コミュニティ健康センターや政府機関に Ubuntu ベースの Linux サーバーが設置されるなど OSS が IT 利活用の一つの選択肢となった事例である。2007 年になると、大学間のネットワークを基盤とする OSS コミュニティとして POSS (OSS Center) が設立された。

2014 年現在、政府の OSS の普及・促進のための予算が減額されているが、IGOS 政策は今も継続して実施されており、例えば、Ubuntu ベースのインドネシア版デスクトップ Linux プロジェクト BlamkOn は現在も活動を継続している。

また、KPLI (Community Loves in Linux Indonesia) という非営利組織は、政府からの資金を利用して主要都市 (地方自治体) で OSS 利活用の推進活動を展開している。支援方法は、直接資金を援助するのではなく、地方都市の大学、中小企業に対して、Ubuntu PC の配布、スキルアップトレーニング、エンジニアの育成などの OSS 活用支援プログラムを展開してい

る。KPLI は、全国に支部を持ち一部のマネジメントスタッフを除いて、大学のボランティアスタッフによって大部分は運営されている。こうした大学、OSS コミュニティを通じた地道な活動は、現在も継続されている。

現在の OSS の利活用状況を概観すると、政府機関では OSS を主要な選択肢として利用しており、一般顧客企業でも、基幹システムを除いたサーバーにおいて OSS が選択される状況にある。

2-3-5 ベトナムにおける OSS 施策

アジア OSS シンポジウムがはじまった 2003 年初頭、ベトナムの OSS への取り組みは遅れていたといえる。しかし、その後、周辺国の影響を強く受けて OSS に対する意識が大きく変化した。

2004 年 3 月、MOST(科学技術省)が提案した「2004-2008 年ベトナムにおける OSS の活用と開発に関するマスタープラン」を首相が承認した。これにより、2004 年から 5 年間に渡って、OSS に関わる活動が推進された。具体的には、OSS トレーニングコースの実施や、OSS 移行に関するカンファレンスの開催などが行われた。

(1) ベトナム政府の OSS 政策

1) OSS マスタープラン

2004 年、「OSS マスタープラン」を首相が承認し署名している。この OSS マスタープランは、同国の IT マスタープランと連結し、eGov(電子政府)プロジェクトの一翼を担うものである。

日経 BP 社記事の引用であるが、2007 年 2 月のアジア OSS シンポジウムにて「このプランに 65 の省庁機関が参加しており、77%の機関がオープンソースを使用しているか、使用する計画を立てている。最も大きい例では 270 クライアント、50 サーバーで使用しているという。Redhat もしくは Fedora Core は 23 機関、OpenOffice が 23、Firefox が 22 部署で使用されている。」との状況が報告されている。ベトナムの省庁機関においては、OSS の活用が推進されている模様である⁹。

2) 各省庁のサブプロジェクト

OSS マスタープランのサブプロジェクトとして、以下のような施策が実施されている。

- 郵電省(MPT)：OSS 利用と開発に関する政策立案
- 科学技術省(MOST)：OSS リソースセンター、ハイレベル教育
- 教育訓練省(MOET)：大学・専門学校における OSS 人材育成

⁹ <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/OPINION/20070314/265191/?ST=oss&P=1>

- 労働傷病兵社会問題省(MOLISA)：職業訓練校における OSS 人材育成
- 内務省(MOHA)：中央・地方政府職員向け OSS 運用教育
- 防衛省(MOD)：防衛分野におけるセキュリティ強化 OSS の開発
- 公安省(MOPS)：高度な情報セキュリティ AP（セキュリティ監視等）の開発
- ホーチミン市人民委員会：市政府情報ポータル、デスクトップ整備、中小企業向けポータル
- ハノイ市人民委員会：市政府情報ポータル、デスクトップ整備、中小企業向けポータル

2-3-6 カンボジアにおける OSS 施策

(1) カンボジア政府の OSS 政策

1) OSS マスタープラン

2005 年、JICA の支援を受けながら「Year of Free/Open Source Software (Year of the Penguin)」として FOSS マスタープランが策定された。また、NiDA に FOSS リサーチ&サポート・センターが設立され、コールセンターが設けられた。そこでは、オープンソースに関する相談を電話などで受け付け、オンライン・サポートを行っている。

2) KhmerOS¹⁰

カンボジアの Open Initiative のプロジェクト。クメール語でコンピュータツールを提供することで、カンボジアの経済発展を支援する事を目指している。

ここでは、個人および官公庁顧客向けに、無料の OSS アプリケーション(ワープロ、表計算、プレゼンテーションツール、電子メール、インターネット、グラフィック等)をクメール語環境で利用できるようにしている。また、大量の公的ドキュメント類もクメール語に翻訳する作業を行っている。

¹⁰ <http://www.khmeros.info/>

2-4 OSS 関連動向の現地調査

前節で各国の OSS 政策を概観したが、本節ではタイ、インドネシア両国の現地企業（IT 企業、顧客企業）および日系企業（IT 企業、顧客企業）を実際に訪問して得た情報を基に、IT および OSS 関連動向、OSS に対する企業動向等について報告する。

タイ、インドネシアでは、既に 2000 年前半から OSS 利活用の拡大を目的として、政府主導による具体的なプログラムが生まれ、実施されて来た。特に政府関係機関のシステムには OSS が積極的に導入され、教育現場にも Linux ベースのコンピュータを配布したり、Linux に現地特有のニーズを取込んだりするプロジェクトが立ち上げられた。

こうした政府の取り組みには一定の効果はあったものの、多額の予算を投資する負担は大きく、継続することが難しい状況となっている。

現在、OSS 利活用の推進は、政府主導から民間による草の根的な活動に委ねられる段階に来ている。また、各企業が OSS を使うかどうかは OSS の利用動向、保有する技術力などを鑑みながら、企業が独自に判断している。

一方後発 AMS にあたるカンボジア、ミャンマー、ラオスは、IT の開発ステージは初期段階にあり、OSS の普及促進は今からの状況にある。当該 3 カ国の現状は、先行 AMS 諸国と比較すると進展度合いの乖離が大きく、本研究の主題である我が国の中小の OSS 関連企業が進出する対象国として考えるには、現時点では時期尚早である。無論、一部の日系 IT 企業進出の動きはあり、OSS 関連企業の進出可能性も否定できないが、本考察に資する議論の対象国としてはタイ、インドネシアが適切であると判断した。

上記判断の下、タイ、インドネシアの現地企業を中心に IT および OSS の関連動向についてインタビューによる調査を実施した。その結果のポイントを以下に記載する。

- Web サーバー、NW サーバーには OSS がセカンダリとして選択される段階に来ている。
- 優秀な IT および OSS 技術者は大手の顧客企業に集まる傾向がある。
- 中小企業の多くは社内に OSS 関連技術者を持たず OSS の活用は限定的である。コストの観点から OSS を活用する潜在的要望は強い。また業務システムのクラウド利用を考えている。
- 政府機関では主要な選択肢として OSS を位置付けている。
- システムソフトウェアの開発環境では、OSS が主要な選択肢となっている。
- タイ、インドネシア両国ともに IT 自身の進展がまだ都市部中心であり、全国的に見ると OSS の広がりには限定的である。
- IT エンジニアは多いがプログラミングの実務経験が不足しており開発能力は高くない。SE 経験を持つエンジニアはさらに少ない。
- デスクトップの Linux 移行も徐々ではあるが進みつつある。
- OSS のサポートサービスビジネスなど OSS 関連ビジネスに関するエコシステムは形成されておらず、OSS 関連ビジネスがまだ成立していない。

以降、IT 関連動向、OSS 関連動向に関するインタビューの結果の概要をタイ、インドネシアの順に報告する。

2-4-1 IT 関連動向

(1) タイ

タイの IT 市場に、既に我が国の IT 企業は進出している。タイには多くの日系製造企業が進出しているが、主要な IT 関連のビジネス形態は、製造拠点（工場）における生産管理、制御系システム、業務システム等の構築、または運用支援を行うものである。この場合においては日本国内のシステムを利用するケースが多い。この事業モデルで進出する IT 企業は、日本でシステムを手掛けている大手ベンダーやグループ企業の SIer などである。大手企業のオーソドックスな進出スキームと言える。

一方、現地企業の IT システムを開発し、構築する SI 事業に、我が国の IT 企業が参入しているケースはまだ多くない。

上記ビジネスモデルとは異なるが、新規市場の有力候補に ASP、IaaS やクラウドサービスビジネスがある。現地企業の IT 化は決して進んでいるとはいえないが、Web サイトを持ち EC 事業を展開したり、コンシューマ向けサービスにインターネットやクラウドを活用したりする企業が増えている。上記企業向けに、ビジネスアプリケーションのホスティングサービス、クラウドサービスの構築支援、運用を手掛けるビジネスも存在する。また、中小の企業では、独自にシステム担当者を持てることは少ないため、IT システムを自社で構築することはせずに、IT サービスを IT ベンダーから受けることでメンテナンスや運用を自分たちで行うことなく利用できることを望んでいる状況も確認した。

(2) インドネシア

インドネシアでは、金融機関、政府機関、石油産業など大手企業の IT 化が進んでおり、ERP や会計システム、人事管理システムなど一般的な業務システムに IT が利活用されている。国内には大手 SIer（Packet System Indonesia、Dalmantion Data 等）も存在するが、基本的に大企業は、自社内に情報システム部門を持ち、業務システムを内製している。アウトソースする業務もあるが、開発に関わる部分は SIer のエンジニアを自社内に常駐させる形で自ら管理している。したがって、業務システム関連のサーバーなど、ハードウェアは自社で設備化するケースが多いが、ストレージや Web サービスなどのフロントエンド業務では、データセンターによるホスティングやクラウドサービスの利用が比較的多い。

中小企業の IT 化は大手企業とは事情が異なっている。投資体力の関係から情報部門が持て

ない、または技術要員を自社内に置けないなどの理由で、本格的な業務 IT システムを導入したり、導入準備を進めたりする企業は少ない。その一方で、流通、小売業では POS システムや E コマースなどに OSS の利活用が進んでいる。インターネットをベース（大手チェーンなどは専用線を使うこともある）に、ソーシャルメディアなどを活用しつつ、店舗誘導、通販、E コマース、決済業務等の IT 化が進んでいる。大規模なシステム構築というより、Web サービス、ソーシャルサービス、クラウドサービス等を利用している事が多い。

インドネシア国内で利用できるクラウドサービスは、Amazon 以外に、現地企業による Biznet や国営通信事業者によるクラウドサービスがあるが、中小企業にとっては、価格面で Amazon の方が使い勝手が良い事になっている状況を確認した。

2-4-2 OSS 関連動向

（１） タイ

タイにおける地場企業の OSS 利用状況はあまり進んでいるとはいえない。その理由として複数企業が挙げるのは、OSS の場合、自社でインストールや設定作業などを行う必要があり、メンテナンスの負荷が重荷になる事である。OSS にもインストールや設定を自動化するツール等も存在するが、これらのツールや利用環境に関する知識や情報を持った人材が少ない。また、そもそも「OSS」というソフトウェアのカテゴリを知らない、意識していない企業も存在する。

中小企業などは、業務 IT システムへの投資が限られるため、導入からサポートまで一括して依頼できるサービスを利用する傾向がある。そのため、必然的に Windows など非 OSS を使ったシステムやソリューションを導入することになる。

一方、OSS に関するスキルを持った人材を採用している外資系を始め国内の大手企業は、サーバー、データベース（MySQL が人気）、開発環境などへの OSS 適用が進んでいる。同様に、Web サービスを手掛ける企業も CMS、構成管理ツール、仮想化環境構築などに OSS を活用している。

OSS の直接的な利活用ではないが、流通や小売業が EC（電子商取引）サイトを構築する場合には、Facebook の企業アカウントを利用している場合が多い。SNS に商品写真や説明を掲載し、注文ページやフォームにリンクさせる。リンク先では注文情報を入力し、決済は銀行振り込み、オンライン決済サービスなどを利用する。こうしたシステムでは、PHP、Python、Ruby 等の OSS を使って EC サイトのシステムを廉価に構築している。

（２） インドネシア

インドネシア政府の方針として、eGov（電子政府）領域に限らずオープンシステム、OSS 活用ポリシーが存在し、その中核を構成する IGOS（Indonesia Go Open Source）政策は、現在も継続している。特に中小企業向けのプログラムでは、企業に PC ルータ、DNS サーバー

(インターネット上でのコンピュータの名前に当たるドメイン名を IP アドレスに変換するサーバー)、Proxy サーバー (高速なアクセスや安全な通信などを確保するための中継サーバー) など、OSS 製品を組み込んだハードウェアを提供している。中小企業に対しては企業内に OSS の設定や管理を行える人材が少ないため、ハードウェアと必要な OSS をあらかじめ一体化して組み込んだアプライアンスソリューションを構築して提供する形をとっている。提供したハードウェア・ソフトウェアのメンテナンスは非営利組織である KPLI (Community Loves Linux in Indonesia) のスタッフが担当する。KPLI は国内の主要都市、市に各支部が存在し、スタッフの多くは周辺の大学に通う工学系の学生である。

企業向けサーバーでは、Web サーバー、メールサーバーなどのフロントサーバーにおいて Linux が OS として利用されている。しかしながら基幹業務の構築には Windows PC や Windows サーバーの利用が一般的である。大企業の基幹業務システムを OSS で構築した事例は多くないが、二つの事例を確認した。一つは現地の大規模小売店チェーンが、POS システム、及びバックエンドシステム、さらに業務用 PC まで OSS 化を進めている例である。他方は、金融系企業のセキュリティ要件の高いサーバーにおいても OSS ベースの CentOS、MySQL などが利用されている事例である。

大企業は、OSS に関する知識やスキルのある人材の確保がし易いという点において、業務システムに OSS を適用出来る環境にある。しかしながら、経営者や IT 関係の責任者が OSS の採用を強く意識することが無ければ導入が具体化しない。一方、中小企業においても、経営者が OSS の採用に積極的であり、且つ OSS に関する知識や OSS 人材が自社にいて、OSS を活用して業務システムを構築した事例が存在する。

以上の事例は、企業が OSS を業務システムに採用するかどうかは、経営者や IT 関係の責任者の考え方や技術者の存在の有無によるところが大きいことを示している。

また、ニュースサイトなど、メディア企業では、ニュース配信や動画ストリーミングのために、各種の Web サイトや CDN (コンテンツ配信ネットワーク) プラットフォームが必要であり、このソリューションとして OSS 及びクラウドサービスを適用する事例もあった。オンデマンドで大規模な Web リソースを必要とするメディア関係では、Amazon などのクラウドサービスを利用する事で、コストダウンを伴う柔軟性を手に入れている。しかし、固定的かつ小規模なリソースなら、クラウドよりもサーバーを自社内に所有したほうが廉価になるとの認識も存在する。

3 日本の OSS 関連動向

3-1 OSS エコシステム市場

IDC Japan 株式会社が発表した「OSS エコシステム市場予測」(2013 年 6 月 6 日)によれば、OSS エコシステム市場の規模は、2012 年 6751 億円、2017 年では 1 兆 962 億円と予測している。2012 年から 2017 年までの年間平均成長率 (CAGR: Compound Annual Growth Rate) は 10.2%という。2013 年の IT 市場規模は、13 兆 8,288 億円、前年比成長率 0.1%、2017 年の国内 IT 市場規模は 13 兆 9,690 億円、2012 年～2017 年の年間平均成長率は 0.2%で、OSS エコシステム市場は IT 市場全体の伸長率に比べ大きいことが分かる。

ここで OSS エコシステム市場とは、OSS に対するサポートサービス、IT システムで使用されるハードウェアと商用ソフトウェア、IT システムの導入/構築サービス、運用/保守サービスの 5 つの市場セグメントからなるとしている。OSS が中心的に役割を持つ IT システムのみを対象としており、一般消費者、PC/モバイルに関連する OSS は当市場には含めていない。なお、OSS エコシステム市場を牽引して行く大きな要素として、仮想化/クラウドによる次世代 IT 基盤での使用が期待される。今後の OSS は、より先進的な技術を実装し、新たな市場を創出する役割を担うとしている。その中でベンダーやシステムインテグレーター等の IT ソリューションプロバイダーは、さまざまな OSS を介して多くのパートナーと連携してエコシステムを形成し、新たなビジネス機会を作っていくことが、IT ビジネスを成長させるために重要と報告し、OSS に関連したビジネスが IT ビジネス全体に大きな影響を与えると指摘している。

3-2 OSS 利活用の動向

2012 年 4 月 26 日発行の「日経コンピュータ 4 月 26 日号」において「主役交代: IT の未来は OSS が決める」と銘打たれた特集が掲載された。同記事では IT トrendとその中における OSS の重要性が次のように説明されている。

『IT ビジネスにおける OSS の重要性は高まっており、現在 IT 投資が最も盛んな「クラウドコンピューティング」や「ビッグデータ」などのビジネス領域には、Linux をはじめとする OSS の存在なくして成立しない状況になっていると言える。OSS と商用ソフトで、その立場が逆転した。IT のトレンドは OSS が主導し、それにベンダーが追従する流れが「普通」になった。ベンダーが「エコシステム」を作るのも、新市場を開拓 するのも、クラウド事業を推進するのも、OSS なくしては成立しない。』

また The Linux Foundation による「2011 年度 OSS 活用動向調査 (2012 年 7 月) では『今回の OSS 活用動向調査の結果は「日経コンピュータ」の上記の記事を裏付けるものとなっている。すなわち、今や OSS は日本最大手のエンタープライズ IT 企業各社のビジネス上、大変重要な存在であるということが、今回の調査で改めて実証される結果となった。昨今のエン

タープライズ IT ビジネスにおいて、最も積極的に投資が進む分野は「クラウド」と「ビッグデータ」であると考えられる。』としている。

さらに IDC Japan が発表した「OSS に関する利用実態調査」(2013 年 4 月 10 日)を引用すると、『OSS を本番環境で導入している企業が 25.3%と約 4 分の 1 を占めたほか、試験的に導入している企業が 5.7%、導入に向けて検証中の企業が 5.8%、これから導入を検討する企業が 13.3%となった。』とある。これを加えると全体の半数を超える企業が OSS を使用して構築した IT システムを実際の事業(本番環境)に既に導入しているか、導入の意志を表明していることになる。

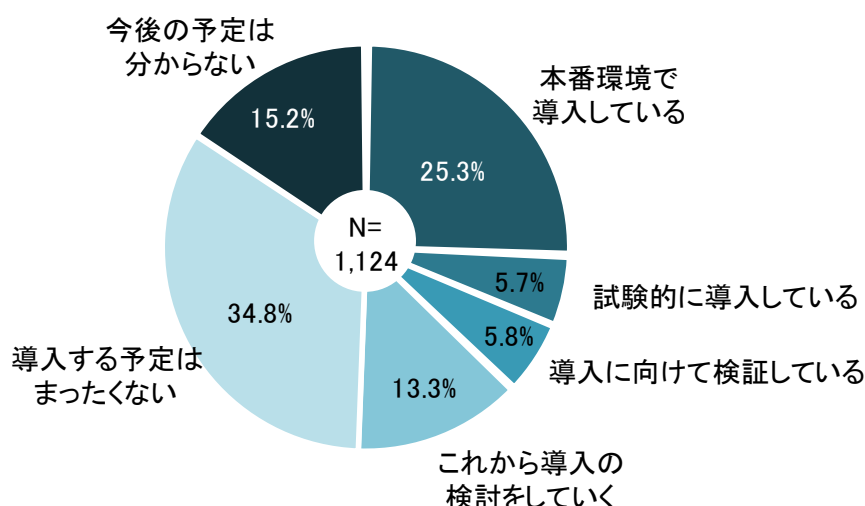


図 3-1 国内顧客企業における OSS の導入状況

出典：IDC Japan (2013 年 4 月 10 日)

OSS の導入状況を業種別にみると、本番環境での導入率が最も高かったのは通信／情報で 30.6%。次いで公共／公益が 28.9%、金融が 25.6%と続く。導入率が最も低かった業種は流通で、20.8%だった。OSS の種類を聞いたところ、「オペレーティングシステム (OS)」が 47.6%で最も多かった。以下、「Web サーバー／アプリケーションサーバー」「データベース管理システム」「メール／グループウェア／コラボレーションツール」が続く。将来的に使用したい OSS としては、「仮想化ソフトウェア」と「システム運用管理ソフトウェア」の回答率が最も高く、30%を超えた。OSS を使用するメリットとしては、「導入コストが削減できる」とする企業が 52.1%と最も多く、次に「運用保守コストが削減できる」が 38.8%と、コスト削減をメリットとして挙げる企業が多い。

一方、デメリットとしては、「緊急時のサポートが迅速に受けられない」(34.6%)、「ベンダーや SIer のサポートが継続して受けられるかどうか不安である」(31.4%)などを挙げる企業が多く、OSS のサポートに対する懸念の高さが分かる。

上記は、国内顧客企業の OSS を使用する懸念事項であるが、国内 IT ベンダーが考える OSS の懸念事項について日系 BP (ITPro) の記事を参考に掲載する。これによれば『国内 IT ベ

ベンダーが考える OSS の懸念事項は「緊急時の技術的サポートが得られない」、「利用している OSS がいつまで存続するか分からない」、「バグの改修や顧客からの要請対応に時間がかかること」、「将来のバージョンアップの計画が把握しにくいこと」、「セキュリティホールに対するコミュニティの対応に不安があること」が上位の懸念事項で、トップ 3 は「サポート」「継続性」、「製品計画」である』と報告しており、顧客企業と同様な懸念事項を持つことが分かる。

また、OSS を使う理由に変化がみられ、IDC Japan は次のように報告している。『これまで OSS は商用ソフトに対するコスト削減手段としての役割が大きかったが、これからは、新たにビジネスやサービスを生み出すための役割が大きくなっていくと考えられる。そのような中で、顧客企業は今後の IT 戦略の中で OSS の重要性をしっかりと認識し、最適な活用方法を検討していくことが強く求められるようになっていく』

以上、現在の我が国における OSS 関連動向を概観したが、「AMS における OSS 関連の動向は、先行している市場の状況を踏襲する」という仮説に立てば、今後 AMS に進出を考える企業にとって、現在の日本の OSS 関連の動向に注視しておくことは肝要であると筆者らは考える。特に OSS の利用に関する懸念事項は国内でも OSS 関連ビジネスの実施に当たり、重要な情報であり、こうした情報は OSS 関連企業の AMS 進出の際にも、参考となる情報である。

3-3 国内 IT 企業他へのヒアリング

3-2 では国内の OSS に関連する動向に関して文献調査に基づいて報告したが、本節では、弊社が事務局を務める日本 OSS 推進フォーラムの会員企業と OSS に関係する幾つかの団体など 17 社・団体に対し、OSS の関連動向についてヒアリングした結果を報告する。

今回のヒアリングを通して、3-2 に見たように OSS は既に大きな存在感をみせており、OSS の利活用は大きな潮流となっていることを筆者は改めて確認した。

具体的には、OSS の利活用は流れに任せていてもさらに広がる、OSS の利用についてコストの優位性だけで考えるのではなく、良いものは使うという考えが定着されつつある、また利活用の領域としてクラウド関連領域では OSS が主流となっているとかミッション・クリティカルな領域にも利用が広がっている等の着実な進展を伺わせるコメントが多かった。

また、AMS に進出している複数の IT ベンダー企業に、現地拠点における OSS の利用についてもヒアリングした。これに対して、OSS を扱える技術者が多くないことや OSS の利用についてライセンスに関わる問題の発生を懸念することから、OSS の利用に積極的ではない等の回答があり、OSS の活用に慎重であることが窺えた。また、ライセンス問題を発生させないために OSS の利用するには本社の知財センターでライセンス等の審査を実施するとか、利用する OSS の名称、バージョンなどを報告させ、ライセンス違反検査ツールを利用して確認

するなどルール化しているとのコメントがあった。ただ、一方でそのルールが遵守されているか懸念しているとの意見もあった。

筆者の推測ではあるが、現地拠点では実績の多い OSS について利用するが、実績のない OSS とか対応に技術力を要する OSS については、積極的には利用しないのではないかとの印象を持った。

4 OSS 関連企業の ASEAN 進出の可能性

4-1 我が国 IT 企業の ASEAN への進出動向

国内の IT 市場規模は、2012 年～2017 年の年間平均成長率は 0.2%とほとんど成長しないと予測されている。これまで内需型の産業として発展した IT 業界も、国内に居座り続けることは出来ず、海外進出へのシナリオを作り具体的に行動する時期に来ているとも言える。これまでも多くの IT 企業は中国をはじめインド、フィリピン、ベトナム等に進出しているが、その事業内容は主に日本向けオフショア開発（IT Outsourcing: ITO）等のアウトソーシングであった。特にソフトウェア開発のコスト面の魅力が主要な動機であった。

しかしながら、中国においては、賃金の急激な上昇、国内需要の拡大、中国国内企業の成長等により、低コストで安定的に人材を確保しつつソフトウェア開発を行うことが難しくなっている。このため、オフショア開発のために中国に進出してきた日本の IT 企業の多くが中国プラスワンとして、別のオフショア開発拠点を模索している。その受け皿としてインド、フィリピン、さらにベトナム、最近ではミャンマーが注目されている。

日本は、1960 年代中頃から東南アジアへの援助を開始し、同時期に日系企業は東南アジアへの進出を開始した。数十年間におよぶ事業運営を経て、日系企業は東南アジアで徐々に根を下ろし、各地で堅固な社会的基礎を築き、市場を開拓して来た。

IT 企業、特にソフトウェア企業の ASEAN 進出は、他の産業セクターに比してまだ多くない。しかし、ここにきて数は多くはないものの大手、中小の IT ソフトウェア企業が相次いで進出している。その事業形態には、スマートフォン向けアプリのオフショア開発、現地市場向けの顧客基盤獲得のための買収や出資、進出する日系企業向けの IT サービスや多国籍企業向け ICT サービスのための拠点設立、クラウド事業や自社のシステム集約のためのデータセンター開設、ソーシャルゲームプラットフォームの構築、モバイル端末ゲーム運営等々である。こうした状況は、日系の IT 企業が中国に進出を始めた 1990 年頃の状況とは異なり、事業モデルも多様化しているため多くの IT 企業にビジネスチャンスがあると言える。

4-2 中小の OSS 関連企業における ASEAN 進出可能性を検討する理由

改めて、我が国の中小の OSS 関連企業における ASEAN 進出の可能性を検討する理由に関して三点に整理する。

一つは、AMS 各国が OSS の普及・拡大に期待をかけているが必ずしも順調に成長していないことから、日系 OSS 関連企業のビジネスチャンスがあると推定されること、またその主要な市場は現地の中小企業であること【AMS における OSS 関連ビジネスのニーズ】、二つ目は日本国内の IT 市場で OSS の注目度が高まることで、中小の OSS 関連企業が多く登場し、OSS 関連企業全体の厚みが増していること【AMS への進出ポテンシャルの増加】、三つ目は、欧米、中韓の OSS 関連企業に先行して AMS の OSS 関連ビジネス市場に進出することで、我が国

の OSS 関連企業は先行利益を獲得できる可能性があること【諸外国に対する先行利益の期待】と筆者は考える。

以下、それぞれについて述べる。

4-2-1 AMS における OSS 関連ビジネスのニーズ

ASEAN の動向を俯瞰すると、ASEAN 共同体設立を目前にして AMS 各国は各種課題の解決に取り組んでいる。IT は国家発展を支える重要な社会インフラを築くツールとしてその進展が急がれている。このような状況の中で、AMS 各国では、IT システムの構築コストの低減、海賊版の撲滅、商用ソフトベンダーの囲い込みからの回避、および IT 人材育成の観点からも OSS の利用メリットが認知されており、進展度に差があるものの普及に向けた取り組みが進められている。しかしながら OSS の知識・スキルを持った人材は不足しており、OSS が順調に普及・拡大している状況ではない。ここに OSS 関連ビジネスのニーズがある。

人材の不足は大手のユーザー企業ではなく、中規模あるいは小規模のユーザー企業で顕著であることを先行 AMS での現地調査（2.4 参照）で確認している。こうした中小規模の企業に対するビジネスを日系の IT 大企業が実施することは考えにくく、日系中小の OSS 関連企業が担える可能性がある。また OSS 関連ビジネスが成功するためには、現地の関連企業とのアライアンスを迅速に進める必要があり、日系の中小の OSS 関連企業であれば素早く柔軟な対応が可能であると考ええる。

4-2-2 日系中小 OSS 関連企業の進出ポテンシャル

3-1 で述べたが、国内の IT 市場規模がほとんど成長しないと予測される中、OSS に関連した市場（OSS エコシステム市場）の規模は、2012 年から 2017 年までの年間平均成長率は 10.2% という大きな成長が見込まれる。

この主要な要因として挙げられるのは、OSS 利活用の定着、ユーザー企業におけるクラウド活用の拡大、OSS による先進的技術の拡がり等により従来からの IT システム構築の考え方の変化や新たな事業領域が広がっていることがある。すなわち、クラウド基盤の構築とかビッグデータ処理等の先進的な分野で、OSS として公開された技術を使うことが多く、OSS の重要性が増していることである。この状況下で、これまで大手 IT 企業の下請けであった中小の IT 企業の中には、得意とする OSS の関連技術を活かしてこの領域に参入して新たなビジネスチャンスを見出そうとするところも出て来ていると思われる。無論、OSS エコシステム市場の成長が予測されることで新たに起業して、当該市場に参入する企業もあると考える。また、これまでほとんどすべての OSS が欧米で生まれたものであったが、最近では日本初の OSS も出現し始めている。例えば、まつもとひろゆき氏が開発した言語である Ruby や国内のネット企業が開発した OSS などである。こうした動向は、OSS の認識を高め、中小の IT 企業による OSS 関連ビジネス市場への参入を後押しすることにもなっている。

このようなフォローの風が吹く中で敢えて、ASEAN 市場に進出することはないとも考えられ

るが、OSS 関連ビジネスのニーズが顕在化する AMS の IT 市場に活躍の舞台を拡げたいとする中小の OSS 関連企業も多く出現すると考える。

上記のように国内の OSS 関連企業の厚みが確実に増していると推測している。このことは中小の OSS 関連企業の AMS への進出ポテンシャルを高めるものと筆者は見ている。

4-2-3 諸外国に対する先行利益の期待

また、日系 OSS 関連企業の ASEAN 進出可能性を検討する上で現地の IT 企業だけではなく、欧米、中韓の IT 企業の動向を把握して置くことは重要である。

欧米、中韓の IT 企業も AMS における IT の進展を注視しているはずである。特に、ASEAN への影響力を徐々に高めている中国、韓国は AMS 諸国のインフラ整備関連に巨額の資金を投資している。IT 関連では、特に韓国がミャンマー、カンボジアにおける IT マスタープラン策定に関与することで、既に IT セクターでの位置取りとその波及効果を狙うべく布石を打っている。現在、多くの中国、韓国の IT 企業が AMS 各国に参入している状況にはなく、我が国 IT 企業が欧米企業並びに中国、韓国に後れを取ることなく AMS に進出する機会が残っている。特に、AMS の IT 市場では OSS の本格的拡大はこれからである。OSS 関連ビジネスに対する経験と知見を持つ我が国の OSS 関連企業は AMS における狙える市場に逸早く参入して先行者として着実な位置を確保し先行利益を獲得することが期待できる。

4-3 OSS 関連ビジネスが狙う市場

我が国の中小の OSS 関連企業の展開可能性を考えると、狙う市場を「日系企業に対する IT サービス市場」と「現地の中小企業の IT 市場」と考えるが、特に後者の市場を優先度の高い市場とする。なお、現地市場に関しては、参入障壁が高い政府、大手顧客企業より、中小企業の IT サービス市場を主なターゲット市場とすることを提案する。

以下に狙う市場とする「日系企業の IT サービス市場」と「現地の中小企業の IT サービス市場」のそれぞれについて記載する。

4-3-1 日系企業の IT サービス市場

進出している日系企業の IT サービス市場は、AMS へ進出する我が国 IT 企業の主要なターゲットとなっている。この場合、現地日系企業が日本本社の IT システムと共通仕様にする場合が多いため、日本国内で顧客企業との関係構築が出来ていれば一定のビジネスを確保することが出来る可能性がある。特に、ビジネスリスクが比較的低い魅力がある。一方、市場が限定的であるため、事業の発展性と継続性に関して課題がある。

日系企業の現地の IT システムの中で OSS が利用される機会も多いことが想定されることから、もし OSS 関連企業が現地日系企業との関係を既に構築している場合には OSS 関連ビジネスを受注する可能性がある。また現地日系企業がクラウドサービスや OSS ソリューションの

構築・提供をビジネスとするケースもあり、この場合も OSS 関連ビジネスを展開できる可能性はある。しかし現地日系企業の IT サービスは、国内でのユーザー企業との関係から多くの場合、大手、中堅の IT 企業のビジネスになっており、中小の OSS 関連企業が対応するには現実的には難しい状況がある。

4-3-2 現地の中小企業の IT サービス市場

現地の IT サービス市場が優先度を高く設定したいターゲット市場である。現地市場の中でも、参入障壁が高い政府や自社で技術者を保有する可能性が高く、参入のハードルが高いと考えられる大企業でなく、狙う市場は中小企業の IT サービス市場である。

OSS 利活用のニーズのある現地の中小企業には、サポートサービス、OSS システム構築、クラウドや先行技術の活用、特定の OSS パッケージの利用、OSS 関係の技術者教育など OSS を事業の軸にしたビジネスの展開可能性が高いと見ている。無論、OSS エコシステム市場の構築、事業の立ち上げ、販売チャネルの確保など多くの課題はあるが、これまで我が国の大手 IT 企業もあまり実現してない現地企業の市場に我が国の OSS 関連企業が進出するチャンスはあるはずである。

我が国の OSS 関連ビジネスを AMS 諸国に展開出来れば中小 IT 企業による一つの事業進出モデルを作ることが出来る。このことは我が国の中小企業のみならず IT 業界全体の活性化につながる。また若い経営者、IT エンジニアの奮起を引き出すトリガーにもなることが期待出来る。

4-4 AMS で実施を想定する OSS 関連ビジネス

4-4-1 OSS のビジネスモデルについて

OSS は商用のソフトウェアとは異なり、ソフトウェアそのもののライセンスでビジネスは出来ないため、利用者にどのような付加価値を提供して利益に繋げることが出来るかというビジネスの仕組みすなわちビジネスモデルの策定が肝要となる。

例えば、OSS を使いたいとする利用者は、OSS を使うと商用ソフトウェアに比べライセンスコストは下がるが、技術に精通した人材が確保出来ない場合、経営者は外部から技術リソースを導入せざるを得ないことを理解する事が必要である。あるいは利用者は自社である程度サポートを行うために社内で技術者を育成する必要があると認識する必要がある。これは OSS を使いにくくする要因の一つになっている。このケースでは、使いにくくする要因を解消するため、例えば、OSS の技術サポートとか技術者の教育支援などの事業の機会が生まれる。こうした事業を行う OSS 関連事業者は OSS コミュニティから情報を入手すると共に、不具合情報などコミュニティへのフィードバックなどが求められる。

すなわち、OSS のビジネスモデルとは、『OSS を活用したもうけを生み出す具体的な仕組み』であるが、より具体的に言えば『OSS を使いたい利用者と OSS コミュニティをつないで、OSS の使いにくさを解消することに寄与するビジネスの仕組み』と言える。

このように OSS に関わるビジネスが成立するためには利用者、コミュニティ、OSS 関連のビジネスを行う事業者の間でエコシステムが形成されることが必要である。我が国の IT 市場で既に認知されている OSS エコシステムが AMS においても理解されれば OSS 関連ビジネスは成立するはずである。

既に存在する我が国の OSS 関連企業のビジネスモデルについて以下に示す。これらのビジネスモデルは、AMS でも適用が想定される。

- 顧客のシステムに対するコンサルテーションやシステムインテグレーション、サポートやホスティングサービス、教育を通した総合的なソリューションの提供
- OSS のサービスに価格を設定する。ソフトウェア自身の価格はないが、パッケージングや新バージョンのリリース、修正パッチの配布、サポートなどのために年間の利用料を設定する。
- 業界に特化したアプリケーションを OSS として公開、業界の標準的な業務ソフトウェアに仕立てる。
- OSS を一連の製品ラインのエントリー用として無償で提供、追加機能、機能強化版を有償ライセンスで提供するモデル
- OSS 版も商用版と同一のソースコードからなり、オープンソース版は無償にして普及をめざしながら、有償の商用版はサポートなどの付加価値を付けるモデル
- OSS を本格的に取り込み、差別化を図り、戦略的優位性を獲得するモデル。

4-4-2 ASEAN 展開の可能性を検討する OSS 関連ビジネスの候補

全てを網羅していないが、代表的な我が国の OSS 関連ビジネスを以下に示す。AMS に進出する OSS 関連企業は、これらのビジネスモデルを候補としてそのまま現地で適用できるか、現地化が必要になるかの検討が必要になる。

	OSS 関連ビジネス	ビジネスの概要
1	OSS を使ったソフトウェア開発ビジネス	OSS を利用して自社のソフトウェアの付加価値を高める。大企業、中小を問わず多くの企業が実施している。
2	OSS を活用した SI	システムに適切な OSS を選択、評価して OSS を軸にした SI を行う
3	サポート、コンサルティングサービス	特定 OSS の技術サポート（バグ対応、セキュリティ面でのサポートなど）、ライセンス検証、運用支援コンサルティングなど
4	OSS をベースにしたアプリ開発	例えば、以下のアプリケーションを開発して販売する オープンソースの CMS (コンテンツ管理) 上にアプリケーション、OSS の Web 構築基盤上で Web アプリケーション、OSS の EC 構築基盤上で EC サイトなど
5	OSS 技術教育	OSS 関連技術の教育
6	OSS 先端技術を使ったビジネス	クラウド構築、クラウドセキュリティ技術、ビッグデータ解析、BI など
7	ネット企業設立支援	ネット企業特有のインフラ構築の支援

4-4-3 ASEAN での OSS 関連ビジネスの動向

現地ヒアリング調査（タイ、インドネシア）を通して、OSS 利用の普及を阻害する主要な要因が、保守対応にあることを確認した。特定の OSS を拡販する大手ディストリビュータによるグローバルなサポートサービスの展開事例は確認したが、サポートサービスを実施する地場企業の事例を今次現地調査では確認することが出来なかった。中小の企業で OSS の利活用が進まない理由は、OSS のサポートサービスを廉価で提供する事業者が存在しないか、あっても一般化していないことが一つの要因であると推測される。また、政府主導で実施したケースでも、OSS の保守が問題になった以下のインドネシアでの事例がある。インドネシア国内全土 1000 か所の地方拠点に対するネットワーク構築を進めるプロジェクトで、各拠点に Ubuntu ベースの Linux サーバーを設置して運用に入ったが、保守業務が増大で、正常に運用出来ない事態が発生し苦労している。一方、大企業や大規模な Web サイトを経営しているネットワーク企業では、優秀なエンジニアを自社で抱え、保守を外部に委託せずに社内で実施している事例も確認された。、タイの現地 IT 企業でのヒアリング時に、「OSS のサポートサービスはビジネスとして定着はしていないが、メンテナンス、サポートに対価を支払うことへの抵抗感はない」という話を聞いた。中小の企業では、自社で適切な保守を実施できる経営環境には無いため、OSS を利活用したとしても障害に対して即座に対応する必要のない、影響度合いの低いシステムにおいて適用されている。つまり、現状では障害時に大きな問題になるような用途、環境では、本格的に OSS が導入されていないと言える。

上述したように、中小企業においても、適切な価格でサポートサービスが提供されれば、OSS を利用する場面が拡大することが推測される。これは OSS のサポートサービスに対する事業展開の可能性があることを示す。残念ながら、今次調査では日本で既に適用されている OSS

関連ビジネスの種々のモデルが、タイ、インドネシアで既にどの程度実態として存在するかについて確認出来なかった。

4-5 OSS 関連ビジネスの進出可能性を検討する対象国

OSS 関連ビジネスの進出可能性を考えると、対象国の IT 進展度、OSS の普及状況を鑑みつつ考察することが肝要である。現時点において、OSS 関連ビジネスの展開可能性のある国はシンガポール、タイ、インドネシア、マレーシア、ベトナムであると筆者らは考えるが、以下の理由から、今次調査の対象国をタイとインドネシアに絞り込んだ。

シンガポールには既にグローバル企業が地域統括拠点を置いており、その IT システムは大規模、かつ先端の技術を駆使したものも多く中小の IT 企業が参入するハードルは高いと推測しており調査対象国として除外した。タイ、インドネシア、マレーシア、ベトナムについてはいずれも OSS 関連ビジネスの進出を検討すべき国ではあるが、調査期間の制約も有り、まずは二か国を対象国とすることにした。どの二か国を選択するかについては、AMS 各国の IT 市場規模（図 2-2 2010 年 ASEAN 各国 IT 市場（出典：WITSA）を参照）および日系企業の進出規模と相関のある我が国の直接投資額を評価して二国を選択した。IT 市場規模で見るとタイ、シンガポール、マレーシアの順である。シンガポールは上述した理由で除外した。IT 市場規模から見るとタイおよびマレーシアが候補となる。他方、日本からの直接投資額（2013 年単年）を JETRO のホームページを参照するとタイは 10174（単位：100 万ドル）、インドネシア 3907、ベトナム 3266、マレーシアは 1265 となり、直接投資額で見るとインドネシアの方がマレーシアに比べ 3 倍強である。2010 年の状況ではマレーシアの IT 市場規模はインドネシアの倍以上であるが、インドネシアは人口が 2 億人を超え、IT 市場規模も急速に拡大することが推測される。本理由からタイに加えてインドネシアを調査対象国とすることにした。

一方 CLM 諸国への進出についても以下の観点から注意しておく必要がある。

確かに、現状を鑑みると、先行 AMS と後発 AMS の開発ステージに格差が存在し、CLM 諸国の IT 市場の進展にはしばらく時間はかかる。しかし、いずれタイ、インドネシアと同様な進展を辿ることが推察される。特に、ASEAN の経済統合に向けたビジョンである ASEAN Help ASEAN Scheme (AHAS) に基づき、先行 AMS 諸国の支援が行われることが期待され、CLM 諸国の IT 市場が比較的早期に進展する可能性が有る。IT 市場の進展の傾向が生じた時点で、先行 AMS が培った OSS 関連のビジネスモデルを展開できるものとする。すなわち、我が国の OSS 関連企業がタイ、インドネシアで実施するビジネスモデルを CLM 諸国において展開することが出来れば我が国の OSS 関連企業が CLM で優位にビジネスを進められる可能性が見えてくる。

5 日系 OSS 関連企業の ASEAN 進出課題・調査すべき事項

5-1 OSS 関連企業進出に向けた中核課題

これまで文献調査、現地調査に基づいて OSS 関連企業の AMS への進出可能性を考察した。その結果、筆者らは OSS 関連ビジネスの展開可能性は十分にあることを確信した。

しかし、どのような OSS 関連ビジネスを実際に展開できるかについては今後の調査が必要である。4-4 では AMS で想定する OSS 関連ビジネスモデルと具体的なビジネスについて候補を幾つか列挙した。列挙したビジネスモデルがそのまま AMS で成り立つかどうかは、更なる検討が必要である。AMS における OSS エコシステム市場の形成状況、IT 市場における商流や、サポートサービスに対する認知度等は日本市場のそれとは異なり、ASEAN ならではのビジネスモデルが存在する可能性もある。

OSS 関連ビジネスの展開可能性を考察する際の中核課題は、①我が国の OSS 関連ビジネスが、ASEAN においてビジネスとして成立するか、②ASEAN ならではのビジネスモデルとは何か、の 2 点である。

この課題に関連する事項について考察する。5-2 では OSS 関連ビジネスを実施する事業環境について、5-3 では OSS 関連ビジネスに対するニーズをいかに把握するか、および先進的な OSS を活用したビジネスの可能性について述べる。また、5-4 では実際に OSS を使用した IT システム構築ビジネスを例にして現地企業との関係構築の重要性について述べる。

5-2 OSS 関連ビジネスの環境に影響を与える事項

5-2-1 OSS エコシステム市場の形成状況の実態把握

OSS に関連したビジネスは、OSS 関連企業が単独で行う場合や、複数の IT 企業が得意な部分を持ち寄り実施する場合がある。SIer 等のソリューションプロバイダーは様々な OSS を介して OSS 関連企業など複数のパートナーと連携することでユーザーの要望する付加価値を提供している。このように OSS 関連ビジネスは複数の企業が生み出す IT サービスビジネスの一環として位置付けられることが多い。OSS 関連ビジネスに関わるユーザーを含めた関係企業が OSS エコシステム市場を形成していると言える。AMS での OSS 関連ビジネスを考察する上で、現地における OSS エコシステム市場の形成状況の現状を把握して置く必要がある。OSS エコシステム市場を確認することは AMS における IT ビジネスの商流はどうなっているかを検討することでもあり OSS 関連ビジネスのビジネスモデルを考える上で重要な点である。

実際、今次の現地調査では、大手顧客企業においては、顧客主導でシステム開発が行われており、顧客の指導の下、システムインテグレーション企業がスクラッチでシステムを開発し

ているとか、あるいはシステムインテグレーション企業は介さずハードウェアベンダー、パッケージ再販業者および顧客企業とのフォーメーションによるパッケージ型のシステム開発が多い等、幾つかの事業形態が存在することを確認している。

また商流に関して『ソフトウェアの再販業者が絡むことが多い。再販業者はもともとハードウェアを販売していた業者が事業拡大したケースが多く、ハードウェアと異なり価格が廉価なソフトでは利鞘が稼げないため、ソフトウェアの販売をやりたいがらない』との話がインドネシアの現地調査で有った。また、ある大手グローバル企業である OSS ディストリビュータが語っていたが、商談を進めていた OSS 製品を中間業者が商用ソフトに変更するよう顧客側に勝手に働きかけることがあったという。OSS の関連ビジネスを展開する上で、このような顧客との間に中間業者を介在させざるを得ないのか、あるいは介在させずにビジネスを遂行出来るかなど関連事項も把握して置く必要がある。

タイの某企業とのインタビューでは、『現地企業を攻めるのは難しい、中間業者との深い関係の回避などに注意を払う必要があり、特に日系企業が政府、金融セクターに進出するには、超えるべき障壁が存在する』事が判った。

OSS 関連ビジネスは、もともと利益の幅が大きくなく、現地特有のビジネス環境の中で利益を生み出せる商流を構築出来るかが鍵であり、その検証が必要である。

AMS へ事業展開するに当たり、どのような商流でビジネスを実施するのか、どのような役割を担うパートナーとの連携が必要か等、ビジネスモデルを検討する中で、IT 市場の仕組みと商流について事前に理解しておくことは重要である。

5-2-2 OSS 関連ビジネスとして主要なサポートサービスが受け入れられるか

OSS のサポートサービスは、OSS 関連ビジネスの主要なビジネスモデルである。ASEAN 全体の IT 市場の動向ではあるが、図 2-1 ASEAN の IT 市場の動向を見ると IT サービス市場、ソフトウェア市場が拡大しており、サービスに対する理解も広がりつつあると推測されるが、ハードウェアも半分弱を占めている。形のないサービスをビジネスの対象とする OSS 関連ビジネスが、中小の顧客企業にどのように受け止められるか、あるいはこういった条件であれば理解を得られ、ビジネスが成立するかなどの確認が必要である。

5-2-3 中小の顧客企業が求めるシステム開発形態

先行 AMS における IT 産業の歴史は比較的短いため、システムインテグレーターも業務ノウハウの蓄積が十分ではない。またクラウド化、IT のコモディティ化が急速に進展する環境において、日本型の顧客の要望にきめ細かく対応するカスタムソフト開発方式では、時間と費用の点で現実的ではなく、パッケージベースの開発形態が主流となると見ていた。しかし、タイ、インドネシアの大企業においては、共にカスタムソフト開発方式が、主要なシステム

開発方式であることが現地調査で確認された。一方、中小の顧客企業にとってはやはりコスト的な観点から、スクラッチ（既存の製品や雛形などを流用せずに新規に開発）的な開発形態を採る事は難しい事も確認された。こうした事実から中小のユーザー企業においては OSS のアプリケーションや OSS を使ったシステム構築など他のユーザーで実績があれば、大きな弊害もなくこれを採用する可能性はあるものと推測する。

この意味でも中小の顧客企業が求める開発形態の動向を掘り下げて把握する事は、OSS 関連ビジネスを進める上で重要である。

5-2-4 著作権法の整備状況

先行 AMS 諸国においても、依然として海賊版が高い頻度で使用されている実態があり、OSS を利用することによるコストメリットが、顕在化していない。また、タイでは Windows/MS Office が某社の世界戦略として合法的に格安で販売されている。こうした状況では、著作権法の整備は OSS ライセンスの実効性を担保する上でも不可欠である。OSS 関連ビジネスを展開するに当たり、進出対象国における著作権法の整備状況を把握して置くことは肝要である。

5-3 OSS 関連ビジネス展開で留意すべき事項

5-3-1 現地ニーズの把握

ASEAN は多様性に満ちた社会と言われるが、この多様性がビジネス環境に与える影響を把握し、相応したスペックの検討が必要になる。すなわち、言語、文化、宗教、商習慣、社会の各種トレンドなどの違いにより必要とする機能、性能、品質、価格に対する要件が異なる可能性がある。このような環境の中で、ソースコードを改変することが出来るという OSS の利点を生かして、多様なニーズを取り込むことが可能である。ソフトウェアのソースコードに修正を加えることは、一般には商用ソフトウェアに対しては出来ず、OSS が有する特性（優位性）である。ここに、我が国の OSS 関連企業が持つ技術力とノウハウを生かせる可能性がある。我が国の OSS 関連企業は、これまで様々な OSS に対してソースコードの改変、品質の強化、性能の改善、サポートサービスメニューの充実を行い、顧客に付加価値を提供することでビジネスを行っている。

我が国の OSS 関連企業が AMS に進出して OSS 関連のビジネスを展開するには、現地ニーズを知ることが重要である。既に AMS においても OSS を使って現地ニーズを取り込んだ事例は多い。

それでは、現地ニーズをどのように掴むかであるが、現地企業へのヒアリングの他、OSS コミュニティにアクセスする方法がある。例えば、インドネシアの BlankOn プロジェクトではデスクトップ版 Ubuntu (Linux) に現地のニーズとしてローカル言語サポート、イスラム教

を加味した機能の取り込みなどがある。注目度の高い OSS コミュニティには現地のニーズ情報が集まる可能性が高く、情報の宝庫であるとも言える。

また、OSS コミュニティには実用化に向けて完成度の低い OSS が存在しているはずである。既にある程度の実績を持つ OSS プロジェクトがあればこれを支援して強化するとか、日系の OSS 関連企業が持つ OSS 技術と組み合わせて現地版を構築する等、現地コミュニティと関連を持つことでビジネスを構築することも考えられる。あるいは、現地モデルのサービスには無い、新たなサポートサービスを付加価値として強化する等、日本で培った技術やノウハウを現地の OSS コミュニティに注入するアプローチがある。このように OSS コミュニティを活用して商材を探索する方法は、効果的であると考えられる。

現地調査の中で Windows から OSS への移行に関して『問題なく稼働しているシステムを敢えて OSS システムへ移行することはないが、Windows XP のサポート切れのタイミングで、経営者あるいは IT 担当責任者の意志に基づき移行しているケースがある。』という話を聞いた。背景には海賊版を減らそうとする政府からのプレッシャーもあり、OSS システムの移行ビジネスの可能性が存在している。現地のニーズをいかに把握するかは重要であり、多くの情報源に直接アクセスして見極めることが必要である。

5-3-2 先進 OSS を活用したビジネスの可能性

我が国では、先進的 OSS が多用されているクラウド環境の構築、ビッグデータ処理などの先端的分野が国内 IT 市場で存在感を増している。フロググジャンプ的な進展を繰り返す AMS の IT 市場でも、こうした新たな IT トrend が遅れることなく進展する可能性は高い。今次調査における現地ヒアリングでも中小の顧客企業でクラウドを利用するニーズは高いことが確認出来た。我が国の中小のクラウド関連事業者には、クラウド構築、クラウド利用技術、クラウドセキュリティ技術、あるいはビッグデータ解析などの先端領域に特化してビジネスを行っている技術指向型の企業も多く存在している。本領域では OSS 関連企業が、自社のビジネスモデルを現地に適用できる可能性は高いと見ている。

5-4 具体的なビジネスモデルで見る現地企業との連携と現地人材の活用

AMS で展開する OSS 関連ビジネスの一つとして考える『OSS システム構築とサポートサービス』を一例として取り上げ、このビジネスを実施する上で現地企業との連携の重要性と現地技術者の活用について考察する。具体的には、『現地の中小企業が業務システムの構築をフル OSS で実現する場合』を想定する。

本ケースでは、ユーザーの要望は、オープンスタンダードなシステムインフラを構築すること、ベンダーフリーであること、システムコストを削減することである。そこでユーザーはシステムに使用するソフトウェアは全て OSS とするフル OSS でのシステム構築を望んでいる。

また使用する複数の OSS に対して一元的にサポートするワンストップサポートを要求しているとする。システムを構成するソフトウェアは OS、AP サーバー、DB、ネットワーク処理、負荷分散処理、高可用性ソフト（サーバーをクラスタ化してシステムが使用できなくなることを防ぐソフトウェア）のように多岐にわたるが全て OSS を使用する。

ある日系の OSS 関連企業は、以前より関係のある SIer から本ビジネス案件での OSS に関わる部分の対応依頼があり、フル OSS の構築と OSS のワンストップサービスを引き受けることにした。ユーザーの前面に立つのは SIer であるが、この SIer は、使用する OSS に対する技術を保持しておらず日頃から情報を交換する等の良好な関係があったことから声がかかった。この日系の OSS 関連企業はシステム構築のためのインフラ全体の設計、構築は出来るが、使用するすべての OSS に対して詳細なサポートが出来るわけではないので、当該 OSS（例えば DB）に強い別の OSS 関連企業にその部分の対応を依頼した。日系の OSS 関連企業はシステムで使用する全ての OSS 関連情報も取り纏めて、ワンストップにユーザーへの対応を行うことにした。

このケースでは、SIer、日系の OSS 関連企業、DB を担当する別の OSS 関連企業が連携してユーザーへの要望にこたえる体制をとっている。この体制は国内では一般的に行われているビジネスモデルであるが、このビジネスモデルが現地で成り立つか、OSS エコシステム市場の形成が進むかが、実際のビジネスの遂行に影響を与える。

本事例で登場する関係者は日系 OSS 関連企業以外は全て現地の企業であることを前提に考えると日系の OSS 関連企業は事前にこうした現地の企業との関係構築を行っておく必要がある。例えば、日系の OSS 関連企業が持つ OSS 関連の技術を現地のソリューションプロバイダーのポートフォリオの中に組み入れるような協業が出来るかが肝要となる。また現地の IT 企業との良好な関係を築くために、日系 OSS 関連企業の持つ技術の適切な移転なども必要になるかも知れない。

この例は現地の SIer と連携したものだが、SIer を介さない場合もある。この場合、日系の OSS 関連企業がユーザーと直接対応することは難しく、現地の企業と協業して対応せざるを得ないと思われ、こうした関係構築も課題となる。また、複数の日系の OSS 関連企業が得意な OSS を分担することで連携した上で、さらに現地企業を絡ませるなど、現実に即したビジネスモデルをどのように描き、良好な企業連携の中で OSS 関連ビジネスを実施できるか否かはビジネスの成否に繋がる。

以上述べた企業連携の重要性に加えて重要な視点は現地技術者の活用である。OSS の関連技術者は現時点では多くないことを今次の現地調査で確認しており、技術者の採用は課題となることが想定される。従い、OSS 技術を持った技術者と言うより、IT 技術者を採用して OSS 技術者として育成すると考える方が現実的である。OSS の技術は企業を越え、国を越えて活用できるため IT 技術者の OSS 習得に対するモチベーションは高いと考えられる。また IT 技術者に OSS 関連技術を習得させることはそれほど大きなハードルにはならないと思われ

る。

以上、フルOSSのシステム構築とワンストップのOSSサポートサービスを例にして考えたが、他のビジネスモデルにおいても現地企業との連携、現地技術者の活用がキーになることは間違いない。

6 ASEAN 現地市場への展開に向けたフレームワーク

以上述べてきたように、日系 OSS 関連企業が ASEAN へ進出してビジネスを展開する可能性は高い。ASEAN 市場の拡大に伴う IT セクターの変化は、過去に例を見ないスピード感を伴っており、ASEAN の IT 市場の陣取り合戦で一定の勝利を収めるためには、現状を俯瞰した俊敏な行動が求められている。そのために 5 章で述べた進出課題及び事業環境の調査・確認事項に関して迅速に対応することが必要である。

しかし、中小の OSS 関連企業が単独で現地市場に切り込むことは容易ではない。

こうした企業の中には、海外市場に活路を見出そうとしている企業も存在するが、そのスキームや方法論がわからないため実際に進出するに至っていない場合も多いことが想定できる。このため、AMS へ進出を検討するための情報を入手できる仕組みが存在すれば進出を考える中小の OSS 関連企業にとって有用であると考え。こうした仕組みとして二つの「場」を構築することを提案する。

一つは AMS 進出に関心のある企業が会し、可能な範囲で情報を共有しつつ、共通の課題について意見交換・ブレストをする「場」であり、他方は進出対象国の企業と本邦の OSS 関連企業の出会いの「場」である。こうした仕組みは日系中小の OSS 関連企業の AMS 進出の近道にもなると考える。

この二つの「場」を合わせ、ここでは『ASEAN 現地市場への展開に向けたフレームワーク』と呼称する。この枠組みは、本邦企業の AMS 進出の有効な「支援プラットフォーム」として機能することを目途とするものである。

6-1 国内の OSS 関連企業が集い協働する「場」

本項で記載する「場」は、国内 OSS 関連企業が持つ OSS 関連製品・サービスを AMS の現地市場に展開するために、ASEAN 進出に関心を持つ企業が集まり、関係の情報を共有することを目的とする「場」である。

具体的には例えば、協議会を新設するとか、あるいは既存の団体の中に分科会等を設置する。我が国の OSS 関連事業者が ASEAN 市場に協調しつつ参入することで、参加企業の知見を効果的に高めることに繋がり OSS 関連事業者全体に寄与することが期待される。

しかし、他の IT 関係の協議会、フォーラムなどでも同様であるが、同様の目的を持って集

まる企業は、日頃から競合関係にあり切磋琢磨している状況にある場合が多く、ここで提案する集まりにおいても協調と競合をバランスさせながら進めることが運営上の課題である。

6-2 進出対象国の企業と国内 OSS 関連企業との出会いの「場」

我が国の OSS 関連ビジネスが先行 AMS 市場に受け入れられるか、AMS 市場特有の事業モデルの開発可能性等を確認・検証することが必要である。特に、OSS を使いたくても使えない状況にある現地の中小企業の動向を確認し、どのようなビジネスモデルが受け入れられるのかどうかを出来るだけ早期に確認するべきである。また、人脈の形成、地場企業との関係構築など、時間のかかる作業には出来るだけ早い時期に取り組むことが肝要である。

しかし、OSS 関連ビジネスそのものが形成されていない可能性がある状況の中で、情報収集や企業連携などの関係の構築は難しい。このために、現地で OSS のキーパーソンと言われる人たちを巻き込むことで、関連ビジネス動向の把握、人脈の形成、地場企業との関係構築を効率的かつ効果的に実施することが出来る。その近道は、我が国の OSS 関連企業と地場企業関係者が顔を合わせることが出来る場を、組織的なアプローチ（政府支援）を用いて構築する事である。特に、現地企業との関係構築の場となる企業マッチングの枠組みは、日本企業ばかりではなく、現地企業にもメリットの創出が期待される。現地企業にとっては、我が国の先行した技術やソリューションを認知することが出来る場であり、またビジネス協業に向けた出会いの場として有用性が認識されるはずである。特に OSS 関連ビジネスには OSS エコシステムの形成が肝要である。このためには多くの地場の関連企業との関係を築き、現地の事業環境に根ざす努力が必要である。

6-2-1 フレームワークのイメージ

フレームワークのイメージを図 6-1 ASEAN 現地市場への展開に向けたフレームワークのイメージを示す。

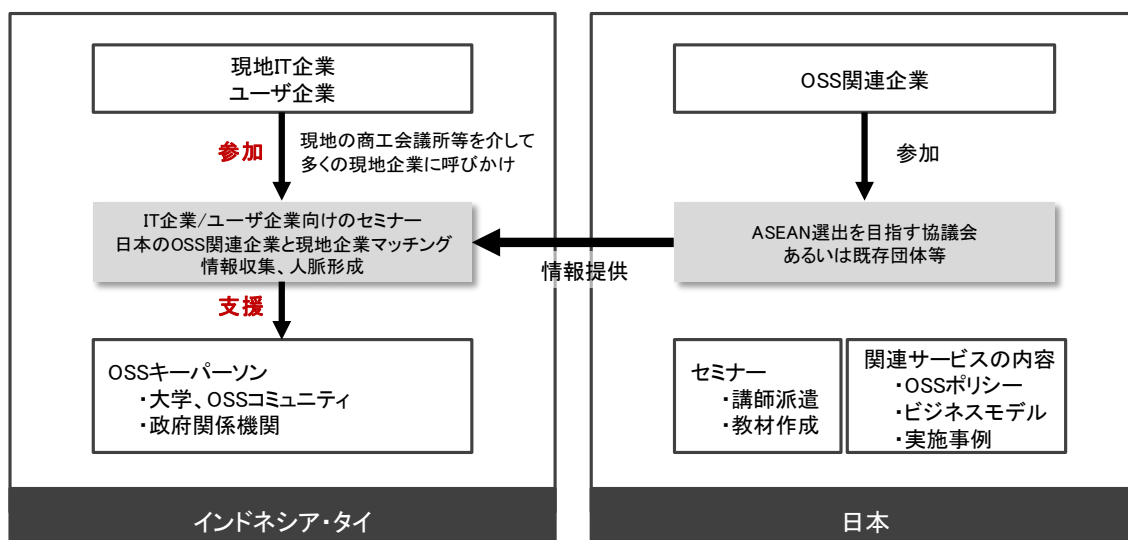
以下に図 6-1 の概略を説明する。

- 『AMS への進出可能性を検討する』ことを目的に、ASEAN 進出に関心を持つ企業を集め、協議会を新設する。あるいは既存の団体の中に分科会等の「場」を設置する。
- この「場」で AMS 進出の課題などについて意見交換、ブレスト、あるいは専門家を招聘し AMS の IT 動向、OSS 関連動向の情報等も共有する。また進出を目指す AMS で実施する企業マッチングのためのセミナーの各種準備（我が国 OSS 関連ビジネスの現状、実施事例、企業紹介などの資料作成、相手国との種々の調整）を行う。
- 一方、対象国（タイ、インドネシア）の OSS 関係のキーパーソンに主旨説明して関心のある企業を招集するよう、キーパーソンから現地の商工会議所等に依頼して現地企業に呼びかけを行う。キーパーソンについては、当該国の OSS 普及活動に実績

のある大学の教授、IT 政策の実行に関係する政府機関の責任者、OSS コミュニティのリーダーなどを想定する。

- 本邦の OSS 関連企業と現地企業との間でビジネスのマッチングを狙いにセミナーを開催する。ここで我が国の OSS 関連ビジネスの説明、事例などを説明すると共に現地側の意見の把握、および人脈の形成などを行う。
- 企業マッチングを目的としたセミナーを定期的を開催する。

図 6-1 ASEAN 現地市場への展開に向けたフレームワークのイメージ



7 まとめ

我が国の IT 市場規模の伸長が留まる中、OSS 関連の市場規模は伸長すると見られている。この状況の中、OSS エコシステム市場に参入する中小の IT 企業数が増加し、OSS 関連企業全体の厚みが増すものと思われる。多くの OSS 関連企業が IT 市場の拡大の続く AMS に進出することを筆者らは願っているが、その理由は OSS に関連するビジネスを通して、我が国 IT 企業の「二つの存在感」を示すことが可能な事である。

一つは、OSS 関連技術における我が国の IT 産業の存在感である。他方は、我が国の中小の IT 企業の存在感である。現在の日本の IT 業界は数少ない大手の IT 企業を多くの中小 IT 企業が支える構図となっている。

OSS の進展に伴い、これまでの大手 IT 企業と中小 IT 企業との関係に変化が起こりつつある。つまり、OSS をビジネスの軸とする OSS 関連企業（中小企業）が自らの技術力で、国内市場において活躍したり、AMS などの海外に進出して活躍することが出来れば、中小の IT 企業の存在感を大きく高めることが出来ると考える。

6 章までに報告したが、AMS における IT 市場の拡大に伴い、OSS の普及、拡大への期待は大きくなっている。しかし、その期待に応える程に、サプライサイドの成長が順調ではない。主な要因は、OSS 技術者が不足していることである。特に、中小 IT 企業で人材が不足している事実が今回確認されている。ここに、日系中小 OSS 関連企業の参入チャンスが存在する。すなわち、日系 OSS 関連事業者が保有する OSS 関連のサポートサービスの提供が、現地企業ニーズに適応する可能性が認められる。その一方で、AMS においても広がりつつあるクラウドの構築など先端的 OSS の利活用局面も急速に増加しており、欧米他の大手のクラウド事業者が既に参入してはいるものの、まだ、現地化が進んでいるとは言えず、市場に参入するチャンスは存在している。

現状を鑑みると、先行 AMS と後発 AMS の開発ステージに格差が存在し、当面は IT 市場規模が順調に拡大する先行 AMS を進出対象国とすることになる。他方、CLM 諸国の IT 市場の進展には少々時間が必要であるが、フロッグジャンプを続けながら、近い将来タイ、インドネシアと同様な進展を辿ることが期待される。CLM 諸国の IT 市場が比較的早期に進展する可能性は高い。

ASEAN 域内の IT 関連の標準化が進む中で、ASEAN の経済統合に向けたビジョンである ASEAN Help ASEAN Scheme (AHAS) に基づき、先行 AMS 諸国の CLM 諸国に対する支援の投入が期待されている。この部分に、日系 OSS 関連企業が関わる事が可能であれば、タイ、インドネシアで蓄積した知見を CLM 諸国において展開することで、他国に比して有利にビジネスを展開する可能性が見えてくる。

世界的に見て、OSS 利活用の重要度がさらに増して行く流れは厳然と存在し、OSS が ASEAN における IT 市場を牽引して行く可能性は極めて高い。

我が国の IT 企業が OSS に関連した技術を高度に蓄積し、AMS においても OSS 関連ビジネス市場でリーダーシップを発揮することが出来れば、上述した二つの存在感を示すことはもちろんの事、日本の IT 産業に新たな活力を生むことになる。

今次調査では、OSS 関連企業の AMS 進出の可能性を検討することの重要性を確認することが出来たが、今後、本報告書の論旨に賛同いただける国内の OSS 関連事業者と協働して中小の OSS 関連事業者の ASEAN 進出可能性について更なる検討を進めることが出来れば幸いである。

了