経済産業省委託調査
アセアン各国における IC タグ（RFID）の活用可能性調査２報告書　平成18年３月
次世代電子商取引推進協議会
財団法人 日本情報処理開発協会電子商取引推進センター

経済産業省委託調査

平成 17 年度　アジア産業基盤強化等事業

アセアン各国における IC タグ（RFID）の活用可能性調査２
調査報告書

平成１８年 ３月

次世代電子商取引推進協議会
財団法人日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター

　この報告書は、平成 17 年度受託事業として(財)日本情報処理開発協会電子商取引推進センターが経済産業省から委託を受けて、次世代電子商取引推進協議会（ECOM）の協力を得て実施した「平成 17 年度アジア産業基盤強化等事業　アセアン各国における IC タグ（RFID）の活用可能性調査 2」の成果を取りまとめたものです。

目　次

１．　はじめに　1

１．１　調査概要　1
- １．１．１　事業概要　1
- １．１．２　調査日程　3
- １．１．３　セミナーの開催　4

２．　アセアン諸国における貿易関連手続 電子化の現状　8

２．１　情報通信インフラの現状　8
- ２．１．１　情報通信インフラの現状　8
- ２．１．２　情報通信の利用実態　10

２．２　貿易・港湾関連手続 電子化の現状　13
- ２．２．１　アセアンにおける貿易・港湾関連手続 電子化現状のまとめ　13
- ２．２．２　各国における貿易・港湾関連手続 電子化の現状　14
- ２．２．３　貿易関連手続分野における更なる 電子化推進の課題　66

２．３　アセアンとしての取り組み（アセアン・シングル・ウインドウ 構想）　67
- ２．３．１　アセアン・シングル・ウインドウ（ASW）とは　67
- ２．３．２　ASW の目標　67
- ２．３．３　経 緯　67
- ２．３．４　アセアン・シングル・ウインドウ・タスクフォース（ＡＳＷＴＦ）　68
- ２．３．５　ASW の構成　69
- ２．３．６　ASW 実施に向けた技術指針（モデル・方法論）　70
- ２．３．７　パイロット・プロジェクト（タイーフィリピン間）　73
- ２．３．８　導入計画　74

３．　アセアン諸国における RFID 活用・適用の現状　75

３．１　RFID 応用の現状　75
- ３．１．１　各国における RFID に関する最近の動き　75
- ３．１．２　流通分野における電子化の現状　82

３．２　RFID の課題　84

４．　まとめ 85

４．１　調査結果 86
４．１．１　調査概要 86
４．１．２　課題まとめ - 90 -
４．１．３　セミナーの成果 - 91 -

４．２　今後の方向性 - 92 -
４．２．１　日アセアン貿易関連業務円滑化のための将来システム案 - 92 -
４．２．２　平成 18 年度の計画 - 93 -

図表目次

表 1- 1　調査スケジュール 2
表 1- 2　調査チーム 3
表 1- 3　セミナー開催の概要 4
図 2- 1　100 人当たり固定電話普及数（台） 8
図 2- 2　100 人当たり携帯電話普及台数（台） 9
図 2- 3　100 人当たりブロードバンド数 9
図 2- 4　100 人当たりインターネットユーザー数（人） 10
図 2- 5　利用するネットワーク回線の種類と各々のシェア 10
図 2- 6　普及しているネットワークの種類と各々のシェア 11
図 2- 7　PC の利用目的別シェア 11
図 2- 8　取引先との連絡に利用する主なインフラ 12
表 2- 1　アセアンにおける貿易・港湾関連手続電子化の現状及び今後の計画 13
図 2- 9　シンガポールにおける輸出入・港湾 EDI ネットワークの構成 15
図 2- 10　PortNet との接続現状 16
図 2- 11　B2B 分野における港湾及び船舶 e コミュニティ・イメージ 17
図 2- 12　Dagang Net との接続現状 18
表 2- 2　Dagang Net システム導入済みの港湾と空港 19
表 2- 3　Dagang Net のユーザー（2004 年 6 月現在） 20
図 2-13　シングル・ウインドウ（シングル接続・マルチアクセス）のイメージ 20
表 2- 4　MyPorts の業務概要 21
図 2-14　DagangNet の今後の計画 22
表 2- 5　インドネシア税関システム自動化の経緯 23
図 2-15　インドネシアにおける輸出入申告システム 24
図 2-16　輸入申告のフロー 25
図 2-17　輸出申告のフロー 25
図 2-18　EDI 輸入システム 26
図 2-19　EDI ネットワークへのアクセス 27
図 2-20　ミャンマー関税局 31
図 2-21　輸入手続のフロー 32
図 2-22　輸出手続のフロー 33
図 2-23　ASP システムによる税関へのアクセス 34
図 2-24　税関貨物管理及び処理システム 34
図 2-25　税関インテリジェンスデータベースシステムの概要 35
図 2-26　輸出手続全体のフロー図 37
図 2-27　ｅ-ＭＡＮＩＦＥＳＴ（輸入） 38
図 2-28　ｅ-ＭＡＮＩＦＥＳＴ（輸出） 38
図 2-29　シングルウインドウ計画のアプリケーション及び目標 40
図 2-30　段階別のアプリケーション及び目標 41
図 2-31　ｅポート計画 41
図 2-32　税関手続フローチャート 43
図 2-33　輸出手続フローチャート 44
図 2-34　輸入手続フローチャート 45
図 2-35　プノンペン・税関・港湾局 46
図 2-36　プノンペン港 46

図 2-37　Thanaleng 関税局で提案されている通関手続き 48
図 2-38　ラオス関税局での現地調査 50
図 2-39　貿易統計書作成の概要 51
図 2-40　現在の貿易フロー（輸出） 53
図 2-41　現在の貿易フロー（輸入） 54
図 2-42　税関 EDI プロセス概念図 56
図 2-43　PROMPT システムイメージ図 58
図 2-44　PPA (フィリピン・港湾局)での現地調査 59
図 2-45　港湾情報システムの仕組み 60
図 2-46　CCIS の概念図 63
図 2-47　CCIS ネットワーク構成 63
図 2-48　ブルネイ関税局での現地調査 64
図 2-49　ブルネイ港湾局での現地調査 64
図 2-50　貿易関連手続分野における更なる EDI 推進の課題 66
図 2-51　第 7 回 ASWTF 会合（マニラ / 2006.1.26） 68
図 2-52　アセアン・シングル・ウインドウ概念図 69
図 2-53　国際間取引の際の手続き 69
図 2-54　シングル・ウインドウの処理内容 70
図 2-55　シングル・ウインドウのシステム構成案と関連組織 70
図 2-56　シングル・ウインドウのシステム構成 71
図 2-57　アセアン・シングル・ウインドウ　全体図（NSW のレベル概要） 72
図 2−58　アセアン・シングル・ウインドウ 72
図 2-59　タイ－フィリピン間でのパイロット・プロジェクト　（データフロー） 73
図 2-60　アセアン・シングル・ウインドウの導入計画（案） 74
表 3- 1　シンガポールにおける RFID の概要 76
表 3- 2　マレーシアにおける RFID の概要 77
表 3- 3　インドネシアにおける RFID の概要 77
表 3- 4　ベトナムにおける RFID の概要 78
表 3- 5　ミャンマーにおける RFID の概要 78
表 3- 6　タイにおける RFID の概要 79
表 3- 7　アセアン諸国における流通分野の電子化現状（１） 82
表 3- 8　アセアン諸国における流通分野の電子化現状（２） 83
図 3- 1　RFID 導入ニーズについて 84
表 3- 9　セミナーでの主な質問 84
表 4- 1　アセアン 10 ヶ国における電子タグ（RFID）活用可能性調査の評価まとめ (1) 88
表 4- 1　アセアン 10 ヶ国における電子タグ（RFID）活用可能性調査の評価まとめ (2) 89
表 4- 2　貿易・港湾関連手続ＥＤＩ及びＲＦＩＤ導入に関わる課題のまとめ .... - 90 -
図 4- 1　セミナーに対する評価 .... - 91 -
図 4- 2　将来システム全体イメージ案 .... - 92 -

添付資料

（1）　調査日程

（2）　セミナー配布資料1.
Introduction to RFID：　RFID 入門

（3）　セミナー配布資料2.
The Japanese Initiative in RFID：　RFID に関する日本政府の取組

（4）　セミナー配布資料3.
Case Studies of RFID Tags Application for Safe and Efficient International Logistics：
RFID 活用事例の紹介

（5）　セミナー配布アンケート調査票（和文版、英文版）

（6）　現地調査での入手資料目録

１． はじめに

１．１ 調査概要

１．１．１ 事業概要

（1）背景

アセアン各国が経済統合を進め、単一市場としての競争力を高めるためには、税関手続を含む貿易関連手続の更なる迅速化・効率化が必要である。また、今後日アセアン包括的経済連携が実現し、日アセアン各国が貿易自由化の効果を実質的に享受するためには、貿易円滑化のための措置を同時並行的に推進し、日アセアン双方の貿易関連手続の調和化を図っていくことが極めて重要となる。

こうした中、近年利用が拡大しつつある RFID（電子タグ）を活用した貿易関連電子化システムを、日アセアン共通のシステムとして導入することは、双方の貿易関連手続の更なる迅速化・効率化・調和化を達成するためのソリューションを提供するものとして期待される。これに加え、かかる取組は、近年貿易をめぐる大きなテーマとして注目されている、貿易手続きに関連する腐敗の防止、知的財産権侵害の排除など、様々な課題に対するソリューションを提供することも期待される。

（2）調査目的

日アセアン間で、RFID の技術面、運用面に関する理解を深めると同時に、アセアン各国における貿易関連手続 EDI 化の現状と課題、及び RFID の活用可能性を精査し、今後、RFID を活用した日アセアン貿易関連電子化システムの構築を図るための活動の資とする。

（3）調査研究内容

本事業においては以下の調査研究等の活動を行った。

① アセアン各国の貿易関連システム等の実態調査

アセアン各国の貿易関連システム導入状況の実態は、情報技術、通信、法整備等のインフラ整備状況や、人的資源、経済状況等の観点から国毎に大きく異なる。そのため、まず各国の税関、港湾、物流システム、電波関連法規、製品コードの標準化、RFID の適用状況、必要なインフラの整備状況等の実態調査を行った。

② 実態調査を踏まえた報告書の作成

日アセアン貿易円滑化のためには、関連手続の効率化を図るための日アセアン貿易 EDI の導入は必須であると考えられる。また、物流に RFID を導入することで、ビジビリティの向上、貨物管理の向上と省力化、高いセキュリティの実現、コンテナオペレーションの効率化といった物流の質の向上が期待できる。

しかし現実的には、貿易 EDI の導入や RFID の導入にあたって、各国には様々な課題が内在している。これらの課題を抽出、指摘し、報告書中に取りまとめた。

③ アセアン各国関係者への RFID の技術と活用に関する啓蒙活動

また、日アセアン貿易関連電子化システム構築に向けた今後の作業を加速させるという観点からも、RFID の理解を深め、日アセアン間で情報を共有することは重要である。

従って、RFID に関する技術と適用方法、効果についての啓蒙・普及のためのセミナーを開催した。

（４）調査対象国

アセアン 10 ヶ国に対して H16 年度に調査した 7 ヶ国（シンガポール、マレーシア、インドネシア、ベトナム、ミャンマー、タイ、カンボジア）に加えて、3 ヶ国（ラオス、フィリピン、ブルネイ）を調査（調査 A）した後、フィリピン、シンガポールでの追加調査（調査 B）を行った。

（５）実施方法

調査に際しては、インターネットを含む文献調査を事前に行った上で、現地調査を実施する。
現地調査については、事前に調査チームを編成し、現地政府省庁の協力の下、選定した各国の税関システム、ＥＤＩシステム、RFID 導入等に関連する省庁、団体、企業等を対象として実施した。

啓蒙活動については、RFIDの技術的な説明、我が国の取り組み、活用事例等に関するセミナーを調査出張の予定に組み入れて、各国で開催した。

（６）実施時期

調査実施時期は以下のとおりである。

表 1- 1　調査スケジュール

年	2004年			2005年												2006年		
月	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
国内調査																		
現地調査											A					B		
セミナーの開催																		
報告書											概要報告書（英文）				報告書(日)、概要(日・英)			
イベント										①		②☆					③	④

①②③④：検討会　☆経済大臣会合

（7）調査体制

表 1- 2　調査チーム

担　当	所　属	氏　名
管理	次世代電子商取引推進協議会 主席研究員	菅又　久直
プロジェクト実行責任者	次世代電子商取引推進協議会 主席研究員	藤田　正和　現地調査A・B
調査専門家	株式会社三菱総合研究所 主任研究員	林　　保順　（Lim Poh Soon Ph.D.） 調査A
調査専門家	株式会社三菱総合研究所 主任研究員	平田　直次　調査B・フィリピン
調査専門家	株式会社三菱総合研究所 主任研究員	高橋　衛　調査B・シンガポール

（8）フォローアップ

本事業における調査及びセミナーを実施することにより、日アセアン貿易関連電子化システムの構築に向けた取り組みに関する日アセアン間の相互理解及び共通認識を醸成する。また調査結果から同システム導入に対する課題を抽出することにより、今後の取り組みの具体化を図る。

本事業の結果は、日アセアン経済大臣会合（AEM-METI）を通じて、政府関係者を含む日アセアンの関係者間で幅広く共有される。

１．１．２ 調査日程

アセアン 10 ヶ国に対する現地調査日程は以下のとおりである。
（詳細調査日程については、添付資料 1 を参照されたい）

① シンガポール、マレーシア（1）　(2004.11.28～12.3)

② マレーシア（2)、インドネシア　(2004.12.12～12.18)

③ ベトナム、ミャンマー　(2005.1.16～1.22)

④ タイ、カンボジア　(2005.1.30～2.5)

⑤ ラオス、フィリピン、ブルネイ　（A：一次調査／2005.7.31～8.12）

⑥ フィリピン、シンガポール　（B：二次調査／2006.1.25～2.3）

１．１．３ セミナーの開催

（1） セミナーの概要

表 1- 3 セミナー開催の概要

	開催日時	セミナー内容	発表者＊ (敬称略)	参加者数
マレーシア	2004 年 12 月 13 日 14:00-16:30	RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	約 50 名
		RFID の推進に関する日本政府の取組	METI 桜庭 昭義	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	
インドネシア	2004 年 12 月 16 日 13:00-15:00	RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	約 40 名
		RFID の推進に関する日本政府の取組	ECOM 藤田正和	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	
ベトナム	2005 年 1 月 18 日 8:30-12:00	RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	約 50 名
		RFID の推進に関する日本政府の取組	ECOM 藤田 正和	
		ベトナムにおける RFID に関する研究	ﾍﾞﾄﾅﾑ電子･情報･自動化研究所 Tran Van Tuan	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	
ミャンマー	2005 年 1 月 21 日 13:00-16:00	RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	約 50 名
		RFID の推進に関する日本政府の取組	METI 横田 光弘	
		ミャンマーの電子政府計画	電子国家タスクフォース Tin Win Aung	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	
カンボジア	2005 年 2 月 2 日 14:00-17:30	RFID の推進に関する日本政府の取組	METI 横田 光弘	約 90 名
		RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	
ラオス	2005 年 8 月 2 日 13:40-16:40	RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	約 40 名
		RFID の推進に関する日本政府の取組	METI 横田 光弘	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	
フィリピン	2005 年 8 月 8 日 9::00-12:00	RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	約 40 名
		RFID の推進に関する日本政府の取組	METI 羽生田 慶介	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	
ブルネイ	2005 年 8 月 10 日 14:15-16:15	RFID の紹介	ECOM 藤田 正和	約 10 名
		RFID の推進に関する日本政府の取組	METI 羽生田 慶介	
		RFID の事例紹介	MRI 林 保順	

注：＊ECOM：次世代電子商取引推進協議会、METI：経済産業省、MRI：(株)三菱総合研究所　網掛け部は平成 16 年度事業

（2） 各国セミナー光景

図 1-1 マレーシア・セミナー

図 1-2 インドネシア・セミナー

図 1- 3 ベトナム・セミナー

図 1- 4 ミャンマー・セミナー

図 1- 5 カンボジア・セミナー１ （前列右から３人目チャンプラシッド大臣）

図 1- 6 カンボジア・セミナー２

図 1- 7　ブルネイ・セミナー

図 1- 8 ラオス・セミナー (1)

図 1- 9 ラオス・セミナー (2)　中央がダラボン商業大臣

図 1- 10 フィリピン・セミナー

2． アセアン諸国における貿易関連手続 電子化の現状

本章ではアセアン諸国における貿易・港湾関連手続 EDI の現状を明らかにするため、まず情報通信インフラの現状、次に貿易・港湾関連手続 EDI の概況、最後に貿易・港湾関連手続分野におけるさらなる EDI 推進のための課題について述べる。

2．1 情報通信インフラの現状

ITU (International Telecommunication Union) の調査や、本調査の一環として開催されるセミナーの参加者に対するアンケート調査により、アセアン諸国における情報通信インフラの現状について述べる。大きな傾向としては、シンガポールとマレーシアでは情報通信インフラの整備が進んでおり、タイ、フィリピンがそれらに次いでいるが、インドネシア、ベトナム、ミャンマー、カンボジア、ラオス、ブルネイでは、まだ整備が進んでいない。ただしブルネイでは電話網の発達は比較的進んでいるといえる。

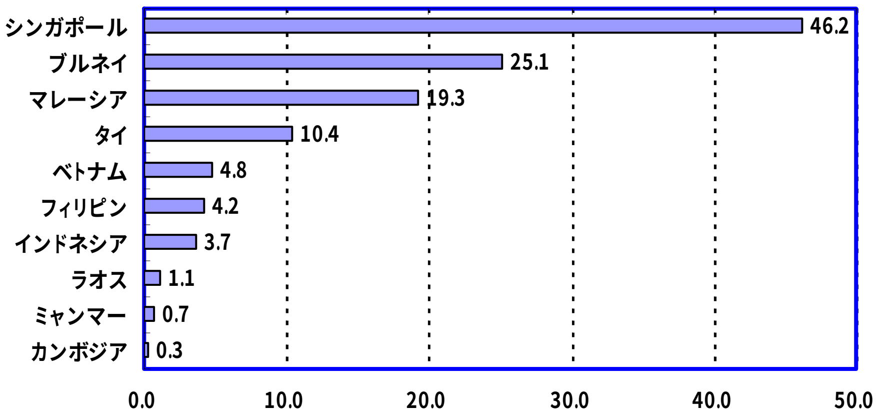
2．1．1 情報通信インフラの現状

以下では固定電話普及率、携帯電話普及率、ブロードバンド普及率及びインターネットユーザー数に焦点を当て、アセアン諸国における情報通信インフラの現状を紹介する。

（1）固定電話普及率

シンガポールが 100 人当たり 46.2 台と、他の 9 ヶ国を大きく引き離して普及しており、次にブルネイ 25.1 台、マレーシア 19.3 台が続く。

図 2- 1　100 人当たり固定電話普及数（台）



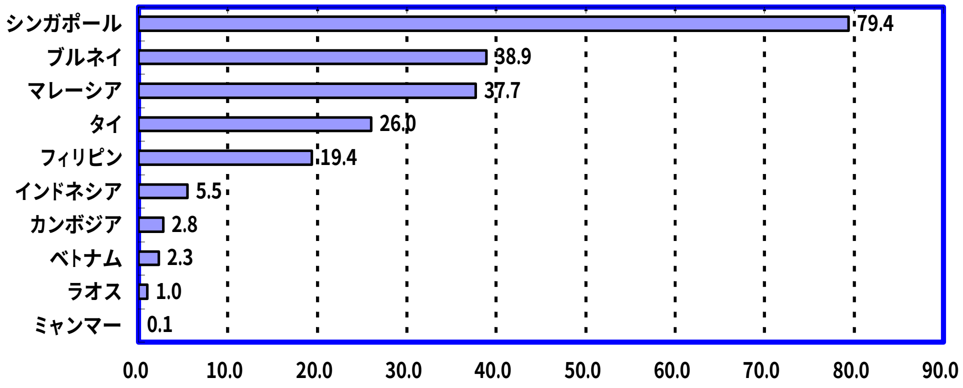
出所 : ITU(2003 年)

参考 : 日本は 100 人当たり 47.7 台

（2）携帯電話普及率

携帯電話の普及率においてもシンガポールが 100 人当たり 79.4 台と大きく、他国を引き離している。

図 2- 2　100 人当たり携帯電話普及台数（台）



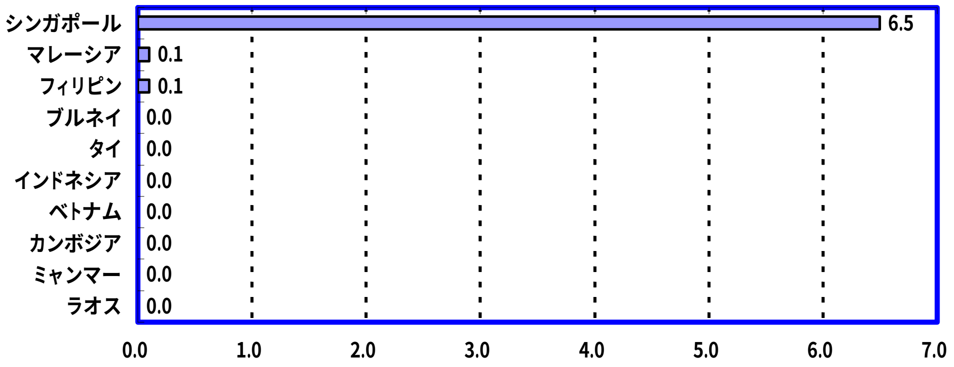
参考 : 日本は 100 人当たり 63.7 台

出所 : ITU(2003 年)

（3）ブロードバンド普及率

アセアン 10 ヶ国におけるブロードバンド普及率（100 人当りの使用者数）はシンガポールが 6.5 人と最も多く、他の 9 ヶ国に関しては 100 人当たり、1 人にも満たないか、全く普及していない。

図 2- 3　100 人当たりブロードバンド数



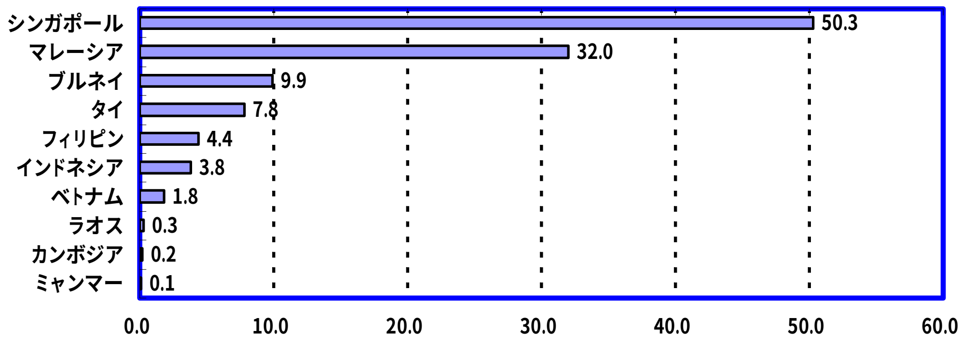
参考 : 日本は 100 人当たり 6.2 人

出所 : ITU(2003 年)

（4）インターネットユーザー数

100 人当たりのインターネットユーザー数はシンガポールが 50.3 人、次にマレーシアの 32 人が続く。ラオス、カンボジア、ミャンマーに関しては 1 人にも満たない。

図 2- 4　100 人当たりインターネットユーザー数（人）



参考：日本は 100 人当たり 54.5 人

出所：ITU(2003 年)

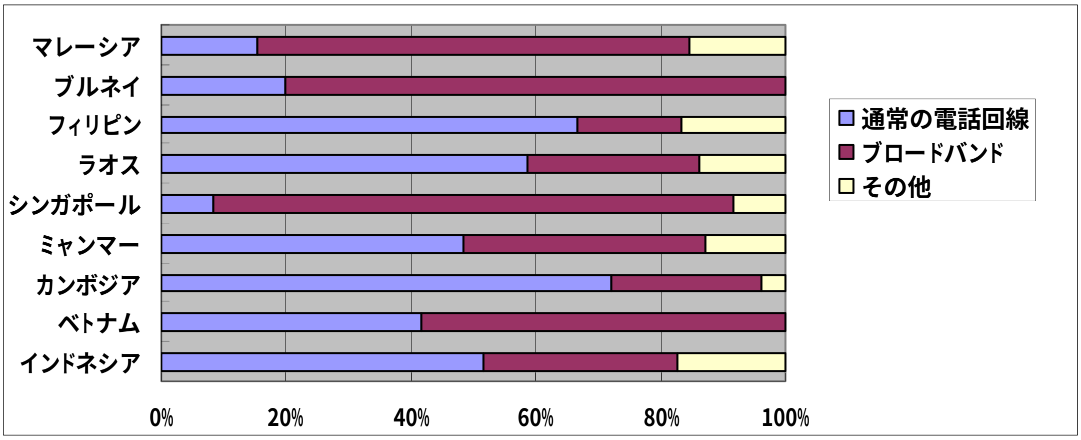
２．１．２ 情報通信の利用実態

上記のマクロ情報に加え、ユーザーの利用実態を明らかにするために、マレーシア、インドネシア、ベトナム、ミャンマー、カンボジア、ブルネイ、ラオス、フィリピンにおける RFID に関するセミナーの参加者に対してアンケート調査を行い、IT インフラの利用実態を探った。

（1）利用するネットワーク回線の種類

「貴社で利用されているネットワーク回線の種類」という設問に対し、シンガポール、マレーシア、ブルネイにおいてはブロードバンド占有率が大きいのが特徴的である。ミャンマー、カンボジア、ラオス、フィリピン、インドネシアにおいては通常の電話回線のシェアが高いことが特徴的であり、ベトナムでは、ブロードバンド回線の普及が通常の電話回線を上回っている。

図 2- 5　利用するネットワーク回線の種類と各々のシェア



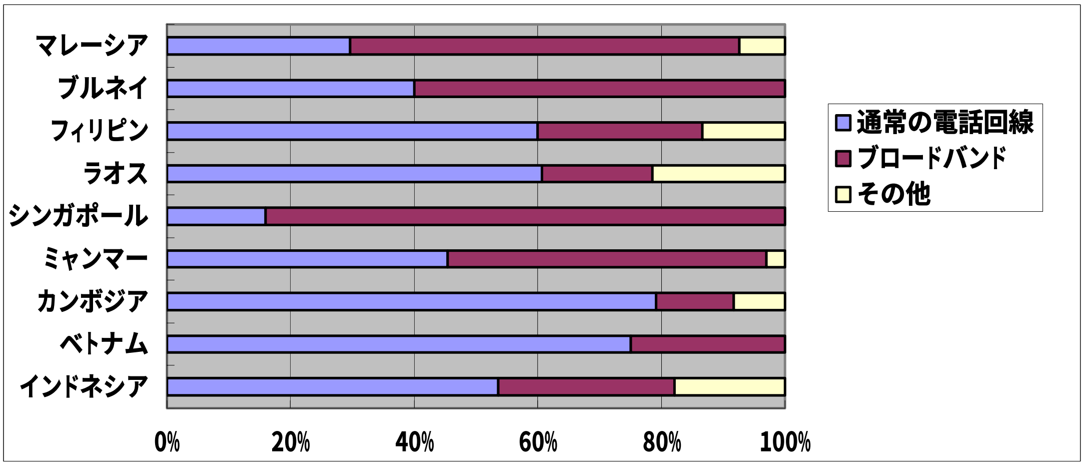
n＝30（マレーシア）、5（ブルネイ）、
18（フィリピン）、28（ラオス）、
28（シンガポール）、34（ミャンマー）、
31（カンボジア）、12（ベトナム）、
30（インドネシア）

出所：セミナー参加者からのアンケート調査結果より作成

（2）普及しているネットワークの種類

「貴都市で普及しているネットワークの種類」という設問については、シンガポール、マレーシア、ブルネイのブロードバンド普及率の高さが特徴的である。ミャンマーにおいては通常の電話回線とブロードバンド普及率がほぼ同じである。一方で、カンボジア、ベトナムにおいては、通常の電話回線の普及率が 70%を超えている。

図2-6　普及しているネットワークの種類と各々のシェア



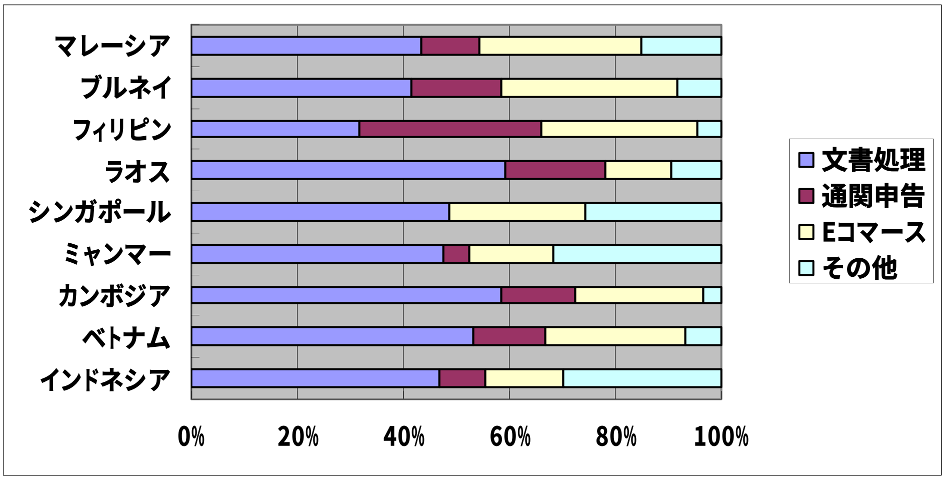
n＝30（マレーシア）、5（ブルネイ）、
18（フィリピン）、28（ラオス）、
28（シンガポール）、34（ミャンマー）、
31（カンボジア）、12（ベトナム）、
30（インドネシア）

出所：セミナー参加者からのアンケート調査結果より作成

（3）PC 利用目的

PC 利用の目的については、9 ヶ国の共通点として、文書処理を目的としていることが挙げられる。次に、E コマースの利用を目的として挙げている国が多く、通関申告を主目的とした利用の割合はフィリピンを除いては全体的に少ない。

図2-7　PC の利用目的別シェア



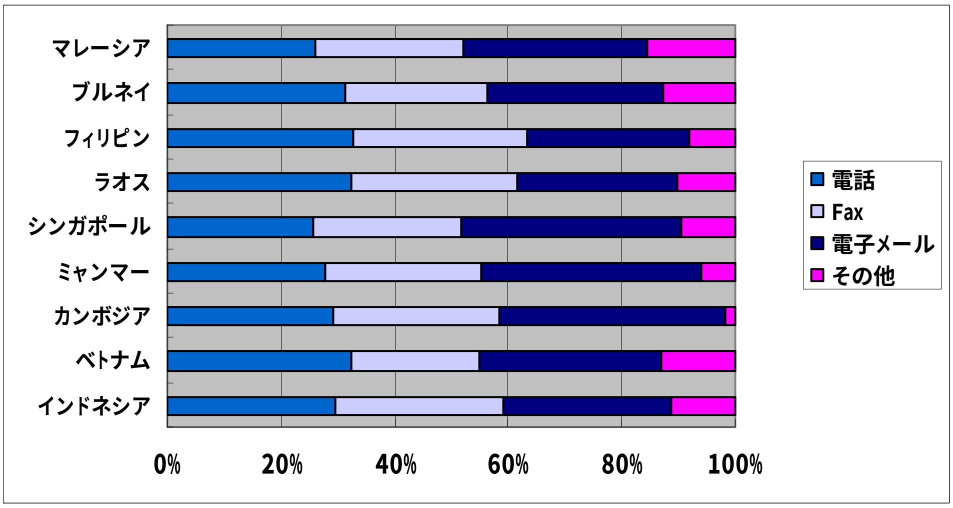
n＝30（マレーシア）、5（ブルネイ）、
18（フィリピン）、28（ラオス）、
28（シンガポール）、34（ミャンマー）、
31（カンボジア）、12（ベトナム）、
30（インドネシア）

出所：セミナー参加者からのアンケート調査結果より作成

（4）取引先との連絡に利用する主なインフラ

「取引先との連絡に利用する主なインフラ」という設問については、9ヶ国に共通しているのは、電話、FAX、電子メールの使用割合がほぼ同じであるということである。電子メールをインフラとして使用する割合がやや多い。

図2-8　取引先との連絡に利用する主なインフラ



n＝30（マレーシア）、5（ブルネイ）、
18（フィリピン）、28（ラオス）、
28（シンガポール）、34（ミャンマー）、
31（カンボジア）、12（ベトナム）、
30（インドネシア）

出所：セミナー参加者からのアンケート調査結果より作成

（注）

上記のアンケートはセミナー受講者という限られた対象に対して行ったものである。従って、政府省庁、港湾・物流・貿易関連機関職員、EDI/RFID に関連した、または関心の高い人等という母集団の特性を考慮する必要がある。

２．２　貿易・港湾関連手続 電子化の現状

本節では、アセアン 10 ヶ国における貿易・港湾関連手続及び電子化の現状を示す。

アセアンにおける貿易・港湾関連手続 EDI システムへの取り組みの現状としては、今回調査した 10 ヶ国では、シンガポール、マレーシアといった先進グループと、タイ、少し遅れてインドネシア、フィリピン、ブルネイ、そして周回遅れで、CLMV(カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム)が位置しているという構図である。

従って、域内で貿易・港湾関連手続を円滑化するためには、いかに後発グループの底上げをしていくかが大きな課題となる。

そのような観点から、2003 年 10 月にアセアン全体としての「アセアン・シングル・ウインドウ」という貿易関連業務の効率化のための構想が提案され、加盟各国の政府により合意された。この構想を具体化するための組織として、各国の関連省庁代表者からなるタスクフォースが 2004 年 1 月に発足し、これまで作業を進めてきた。2006 年 4 月には、その結果を議定書にまとめて 10 ヶ国の調印後、先進 6 ヶ国は 2008 年、CLMV4 ヶ国は 2012 年までにアセアン・シングル・ウインドウを完成させるべく次のステップに進む予定である。今後、これが域内貿易手続円滑化のための仕組みとして具体化してくると、経済的に密接な連携が必要な日本としても、対応策が必須になると思われる。

なお、アセアン・シングル・ウインドウに関しては、今回の調査で明らかになった点を中心に、２．３で詳細に述べる。

２．２．１ アセアンにおける貿易・港湾関連手続 電子化現状のまとめ

調査対象 10 ヶ国における貿易・港湾関連手続 EDI の現状と今後の計画は表 2-1 のとおりである。

表 2- 1　アセアンにおける貿易・港湾関連手続電子化の現状及び今後の計画

	貿易・港湾関連手続電子化の現状	今後の計画等
シンガポール	・　貿易関連手続 EDI システムとして、TradeNet が利用されている。 ・　また TradeNet は、PortNet（港湾関連手続 EDI システム）にオンライン接続されており、船会社等のユーザーが PortNet を経由して、貿易関連手続も可能である。	・　顧客と港湾間のリアルタイムな取引が可能な B2B(Business to Business)分野における港湾及び船舶 e コミュニティ(電子ネットワークにより、港湾・船舶関連の共同体を形成、運営する)を計画している。
マレーシア	・　DagangNet（貿易関連手続 EDI+港湾関連手続 EDI システム）が稼動中。シンガポールと同様、船会社のユーザーが貿易関連の手続も可能。	・　Web ベースの MyPort(貿易・港湾 EDI システム)立ち上げ及び e ロジスティクス（物流電子化システム）の拡充を計画している。
インドネシア	・　EDI インドネシアが貿易関連手続 EDI サービスを提供しており、ユーザーが EDI インドネシアを通じて税関・消費税庁や銀行と EDI でデータのやり取りができる。	・　2007 年にインターネットベースの税関システムが稼動する予定。
ベトナム	・　貿易・港湾関連手続においては EDI システムがなく、全ての手続は手作業で行われている。	・　世界銀行の資金援助により、2010 年迄に通関システムの自動化を計画している。その一環で、ホーチミン市等で EDI による輸出入申告の実証実験を実施する予定。
ミャンマー	・　貿易・港湾関連手続においては EDI システムがなく、全ての手続は手作業で行われている。	・　Dagang Net 社は ASP(Application Service Provider)経由関税局へのアクセスを提案。

		・　MICTDC（Myanmar ICT Development Center）はEDIプロバイダーを設立予定。
タイ	・　CAT、TradeSiamを通じた貿易関連手続EDIシステムが稼動している。 ・　ユーザーがEDIサービスプロバイダーからCAT、TradeSiamを経由し、関税局に接続。	・　eポート(港湾電子化システム)の実証実験中。 ・　eロジスティクスが開始される予定。 ・　eフリーゾーン(保税地域電子化ｼｽﾃﾑ)実証実験中。 ・　2007年までのシングルウインドウ計画を推進中。
カンボジア	・　貿易・港湾関連手続においてはEDIシステムがなく、全ての手続は手作業で行われている。	・　世界銀行の資金援助で手続面における通関システムの自動化プロジェクトが稼動される予定。 ・　JICAも通関システムの中の危機管理システムの構築を中心に協力の予定。
ラオス	・　貿易・港湾関連手続においてはEDIシステムがなく、全ての手続は手作業で行われている。	・　電子政府プロジェクトにより電子政府の実現を目指す。
フィリピン	・　輸入における手続きは電子化されているが、輸出における手続きはマニュアルで行われている。	・　PROMPTプロジェクトが化2006年第3四半期に主要20港で稼動する予定。
ブルネイ	・　貿易関連手続においてはEDIシステムがなく、全ての手続は手作業で行われている。港湾関係においては、コンテナターミナルでのみEDI化されている。	・　e-Muara港計画を検討中。 ・　電子政府計画を検討中。 ・　2005年の第3四半期から約3年間をかけて、インターネットによる輸出入関連手続き申告システムの導入を行う予定。

出所：ヒアリングや各種資料より作成

２．２．２ 各国における貿易・港湾関連手続 電子化の現状

以下では、関税局、港湾局及びEDIサービス・プロバイダーへのヒアリング及び既存資料により、シンガポール、マレーシア、インドネシア、ベトナム、ミャンマー、タイ、カンボジア、ラオス、フィリピン及びブルネイにおける貿易・港湾関連手続電子化の現状を簡略に紹介する。

（1）シンガポール

シンガポールにおける、貿易・港湾関連手続きでは、TradeNetとPortNetが統一(シングル・ウインドウ化)したIntegrated Trade IT Platformとして使用することができる。以下では、主にTradeNetとPortNetの概況を紹介する。

① TradeNet

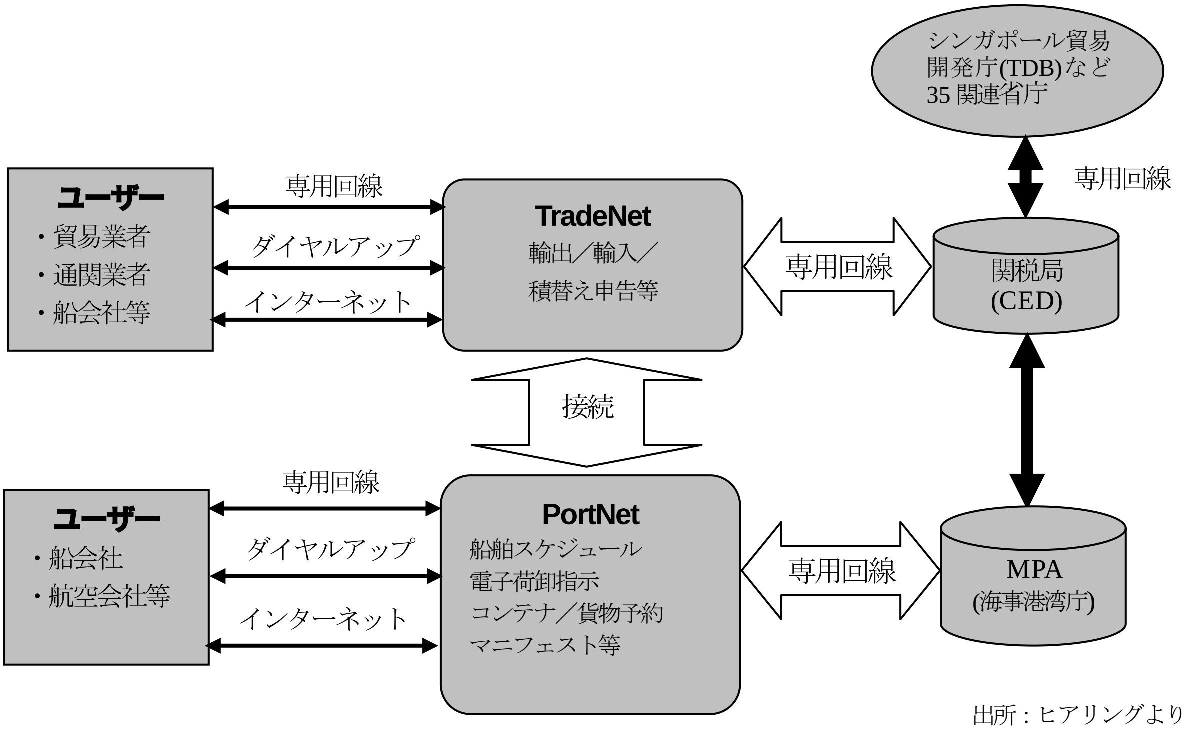
TradeNetはCrimson Logic社によって開発・運営されている。Crimson Logic社は1988年に設立され、約500名の従業員､3,000ユーザー以上の顧客を有するシンガポール最大のEDIサービスプロバイダーである。株主構成としては、IEシンガポールが55%、PSAが15%、CAASが15%、SingTelが15%である。適用分野は、貿易・物流、法務、政府関係業務、ヘルスケア、知的所有権など広くカバーしている。

TradeNetは、1989年にサービスを開始し、貿易関連手続き、即ち輸出、輸入、積替え申告のためのEDIサービスを一括して提供するシステムである。また、35の政府関連省庁と接続しており、貿易関連業者はTradeNetを利用すれば､一回の手続きで輸出入や積替え申告ができる｡現在では約2,000ユーザーがTradeNetを利用している。

接続方法については、専用回線、ダイヤルアップ、インターネットがあるが、主に専用回線が使われている。

毎日約 3 万件の申告が行われ、そのうち約 95%が 3 分以内に処理されている。

図 2- 9　シンガポールにおける輸出入・港湾 EDI ネットワークの構成



出所：ヒアリングより作成

TradeNet の導入効果：

TradeNet の利用により、申請所要時間は、従来の 2 日〜7 日から 10 秒に短縮し、所要書類数は 3〜35 種類から 1 種類に減少したことなどが挙げられる。

貿易関連手続き電子化の課題：

導入当初はコンピュータの活用についての課題があったが、現在では解決しており、特に問題はない。

② PortNet

MPA(Maritime & Port Authority of Singapore)は、1996 年に港湾関連の 3 政府機関が合併してできた監督官庁であり、1999 年より Marinet を運営している。

Marinet は、港湾オペレーター、MPA、船会社をつなぐ EDI システムであり、港湾の運営、船会社関連書類、電子支払い関連手続きを処理している。ユーザーは主に船会社であり、2,900 ユーザー（890 社）が使用している。使用料は S$10/ユーザー/月である。

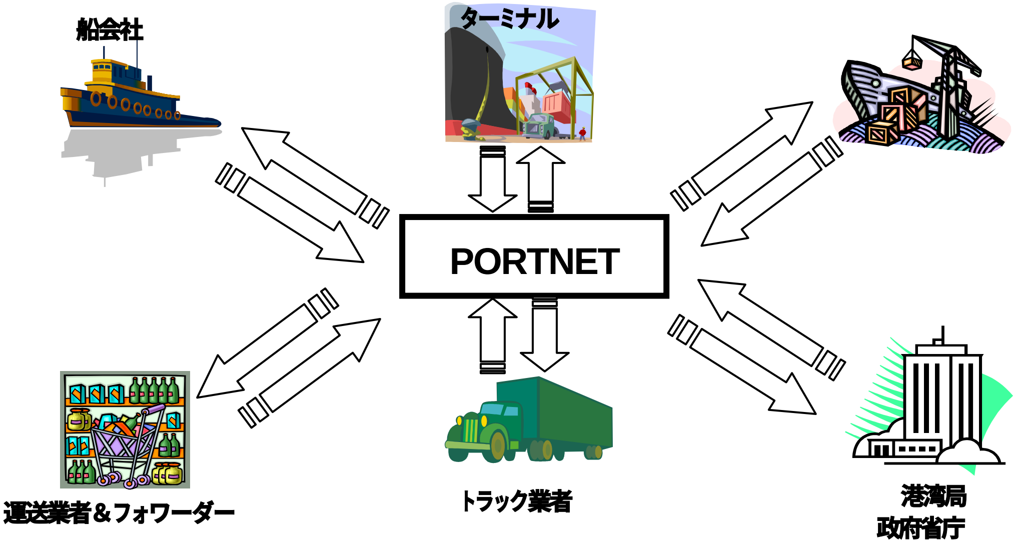
PSA(Port of Singapore Authority)は、港湾施設のオペレーターとして 1997 年に設立された企業である。PSA はシンガポールを中心に 4 つのコンテナ港を含む 6 つの港を運営している。またその活動は、世界 11 ヶ国 17 港に展開しており、グループ取扱量 28.7 百万 TEUs(Twenty-foot Equivalent Unit：ｺﾝﾃﾅ本数)で世界最大の港湾オペレーターである。シンガポール港は 123 ヶ国・地域の 600 港と繋がっており、米州向けは毎日 2 便、日本と欧州向けは各々毎日 5 便、中国向けは毎日 9 便、南・東南アジア向けには毎日 70 便を運行している。

PortNet はユーザーと港湾関連省庁をつなぐ港湾 EDI システムであり、1985 年から PSA によって運営されている。現在では約 1,500 社（7,000 ユーザー）が使用しており、年間約 8 千万件の取引が処理されている。ユーザーの内訳は船会社が 60%、荷主・フォワーダーと運送会社がそれぞれ 20%である。

PortNet の EDI サービスは以下のとおりである。

- 船舶スケジュール
- 港湾発着計画
- 電子荷卸指示
- コンテナ／貨物予約
- 積荷目録
- 船舶出港情報
- 金融 EDI
- DG(Dangerous Goods)申請
- 運送指示

図 2- 10　PortNet との接続現状

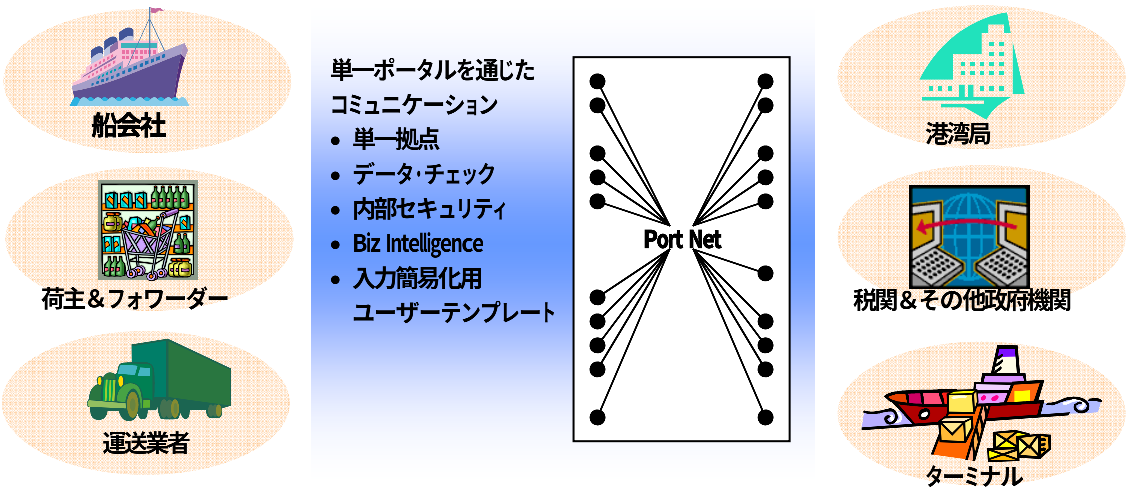


出所：PSA (Port of Singapore Authority)資料より

③　今後の計画

PortNet は国家的な e コマース・ネットワークとして、海外において顧客と港湾間のリアルタイム取引が可能な B2B(Business to Business)分野における港湾及び船舶 e コミュニティを計画している。

図 2- 11　B2B 分野における港湾及び船舶 e コミュニティ・イメージ



出所：PSA (Port of Singapore Authority)資料より

またシンガポール政府と CrimsonLogic は、次世代 TradeNet（TradeExchange）を 2006 年 12 月までに、開発し、稼動させる契約を 2005 年末に締結した。

（2）マレーシア

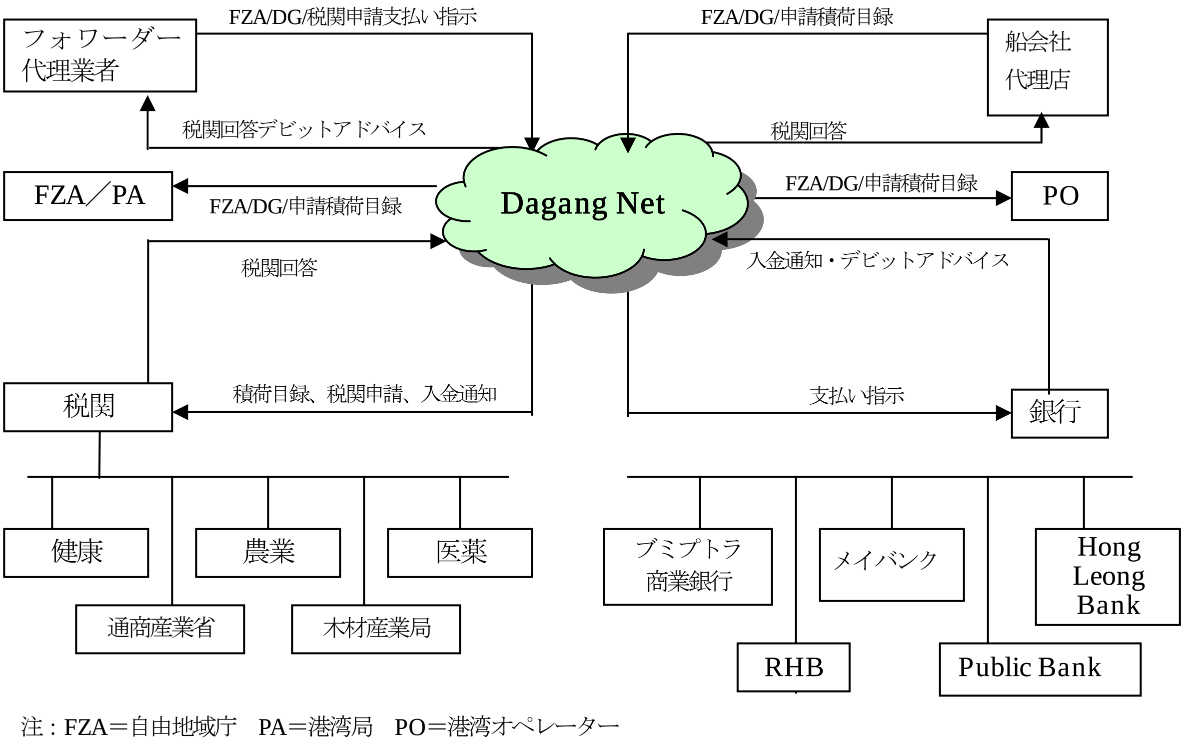
① Dagang Net

Dagang Net は、マレーシア政府によって貿易簡素化への取り組み、国家電子商取引インフラの構築と運用を目的として 1989 年に設立された。マレーシア国内商工会議所（NCCIM: National Chamber of Commerce and Industry）およびマレーシア通商産業省との連続契約を通して、貿易関連手続 EDI サービスプロバイダーとして 15 年間の独占権を与えられた。

Dagang Net は、マレーシアでのサービスプロバイダー及び、世界規模でのスタンダードな貿易・物流推進企業を目指している。また、その役割はマレーシア政府の経済政策遂行上のパートナーであり、顧客に対する電子商取引サービス提供に関するワンストップサービスプロバイダーでもある。

Dagang Net はマレーシア全土の主要な 13 の港、空港、陸港、国境検問所、内地貨物ターミナル、フリーゾーン（ZB)エリアと接続し、フォワーダーを中心に約 3,460 顧客を持っている。多くのユーザーは専用線で Dagang Net と接続しており、一件当たり平均 3 分以内で処理可能である。取引量は一日当たり約 5 万件あり、初期接続費用は 1,400 リンギである。

図 2- 12　Dagang Net との接続現状



注：FZA＝自由地域庁　PA＝港湾局　PO＝港湾オペレーター

出所：Dagang Net

➢ Dagang Net システム導入済み港

Dagang Net は以下のとおり、1994 年にクラン港コミュニティシステム（PKCS）の導入を皮切りに、これまでマレーシアにおける主要な港に対して貿易関連手続 EDI サービスを展開してきた。

例えば、Port Klang Community Service は 1994 年より行っており、全ての貿易関連書類は電子的に処理されている。現在船会社、通関業者、フォワーダー、関税局、港湾局、ターミナルオペレーターなど約 1,400 社の顧客が使用している。クラン港[1]は貨物取扱量が世界 11 位である。ターミナル・オペレーターとして NorthPort 社と SouthPort 社が運営しており、港湾業務が高度に自動化されている。

表 2- 2　Dagang Net システム導入済みの港湾と空港

導入年	対象となる港湾と空港
1994 年	Port Klang コミュニティシステム（PKCS）
1996 年	Subang 空港コミュニティシステム（SACS）
1998 年	Kuala Lumpur 国際空港コミュニティシステム（KLIACS）
1999 年	Port Klang 自由商業地域システム 電子承認適用システム（OGA）
2000 年	電子徴税システム（EES） 電子危険物検査システム
2001 年	Johore（Tanjung Pelepas）
2002 年	Johore（セナイ空港、Pasir Gudang、Tanjung Kupang）
2003 年	東海岸（Kemanan, Kuantan）
2003 年	Causeway(ジョホール)、ペナン及びその他の港

出所 : Dagang Net(2004 年 6 月)

➢ Dagang Net のユーザー

下記のとおり、Dagang Netは様々なコミュニティのユーザーが使用しており、先行優位性は、当システムによる取引処理量として現れている。キロバイト数で見た取引量は、2001年の94億8500万キロバイトから、2003年には168億900万キロバイトへと急増し、年間平均増加率は39%を記録した。

2004 年 6 月までの取引量は、119 億 3200 万キロバイトに達し、年末までには 200 億キロバイトに達する見込みである。

しかしながら、DagangNet が持っている貿易 EDI サービスの独占権は 2004 年 9 月に期限が切れており、現在はインターネットを用いる新しいサービスプロバイダー2 社が参入を試みている。また現場では、港湾荷役業者が DagangNet を経由しないで直接 Free Zone Authority に接続している例もあり、その地位は、必ずしも確固たるものではない。

1 クラン港を見学したが、コンテナの積載や配置等の計画がシステム化されている。コンテナ番号の確認は現場でチェックしており、費用面で折り合えば、RFID を活用できる可能性がある。また、Dagang Net 社がコンテナの管理に RFID の適用を計画している。

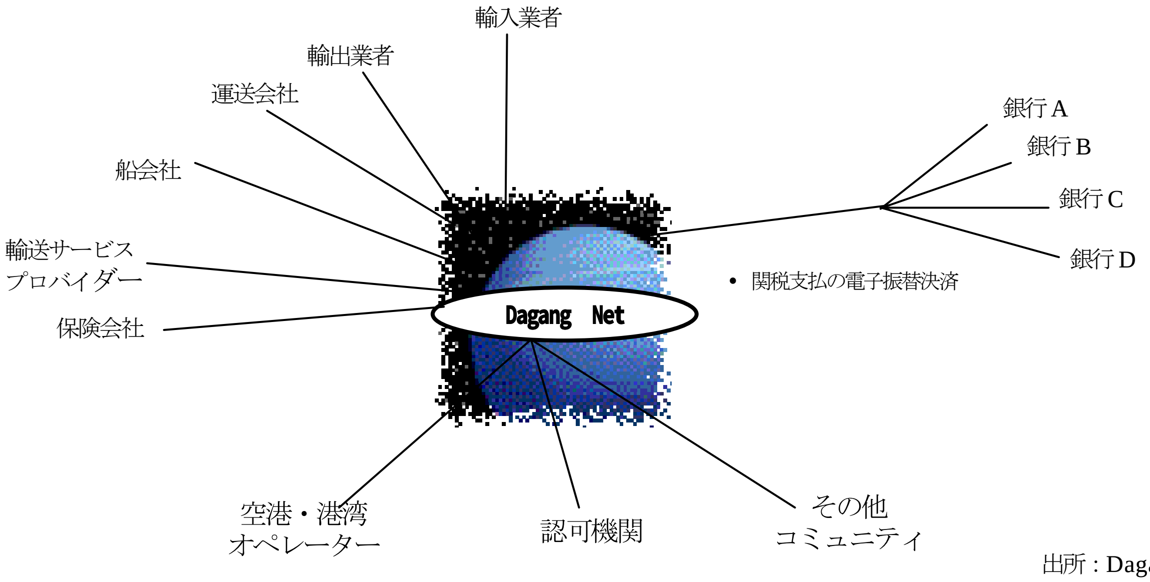
表 2- 3　Dagang Net のユーザー（2004 年 6 月現在）

	稼動年	ユーザー数	ユーザー率
Port Klang	1993	1,113	100%
KualaLumpur 国際空港	1998	452	100%
Johore			
＊Tanjung Pelepas	2000	Total of	100%
＊Pasir Gudang	2001	424	
＊セナイ国際空港	2002 年 2 月		
＊Tanjung Kupang(Linkedua)	2002 年 11 月		
＊Tanjung Puteri (Tembak)	2003 年 7 月		
Penang	2003 年 9 月～	247	80%
Kuantan & Kemanan	2004 年 4 月	134	80%
Melaka		60	
Negri Sembilan		60	
Perlis		85	
Kedah		85	
Perak		100	
東マレーシア		700	
全コミュニティユーザー		3,460	

出所：Dagang Net(2004 年 6 月)

- Dagang Net のシングル・ウインドウ化計画

図 2-13　シングル・ウインドウ（シングル接続・マルチアクセス）のイメージ



出所：Dagang Net

- MyPorts

MyPortsは、SMK[2]-DagangNetを補うサービスを提供する。ウェブ上で利用でき、貿易及び物流の価値チェーンにおける顧客からのデジタル化ニーズに対応することを目標としている。

表 2- 4　MyPorts の業務概要

文書交換	内容	アプリケーション・サービス・プロバイダー（ASP)
・請求書 ・配送指示 ・パッキング・リスト ・陸揚げ／積み込みリスト ・コンテナ積載位置情報 ・再保険証書 ・信用状申請書 ・危険物申請書 ・納品請求書（RFD)／輸送請求書(RFT) ・コンテナ移動依頼書(CMO) ・コンテナ詰め／出し依頼書 ・電子許可書（SANCRT)	・船舶呼び出し番号 ・為替レート ・登録FA/SA ・ISOコード ・HSコード ・関税局コード ・登録済みCUSCAR ・航海日程 ・SMK対応リスト ・財務公報 ・電子送金（EFT）/銀行情報 ・有害物コード ・航跡捜索 ・オンライン申請統計 ・国営コンテナ情報	・国営コンテナ管理サービス（NCMS) ・倉庫管理システム ・港湾サービス申請及び確認 ・電子保険 ・他省庁(OGA)許可 ・CEPT（共通効果特恵関税) ・船舶情報システム（VIS) ・海運ライセンス登録 ・船舶通関手続システム ・内国税（CDN) ・注文調達サービス（OFS) ・運送貨物問い合わせ

出所：Dagang Net

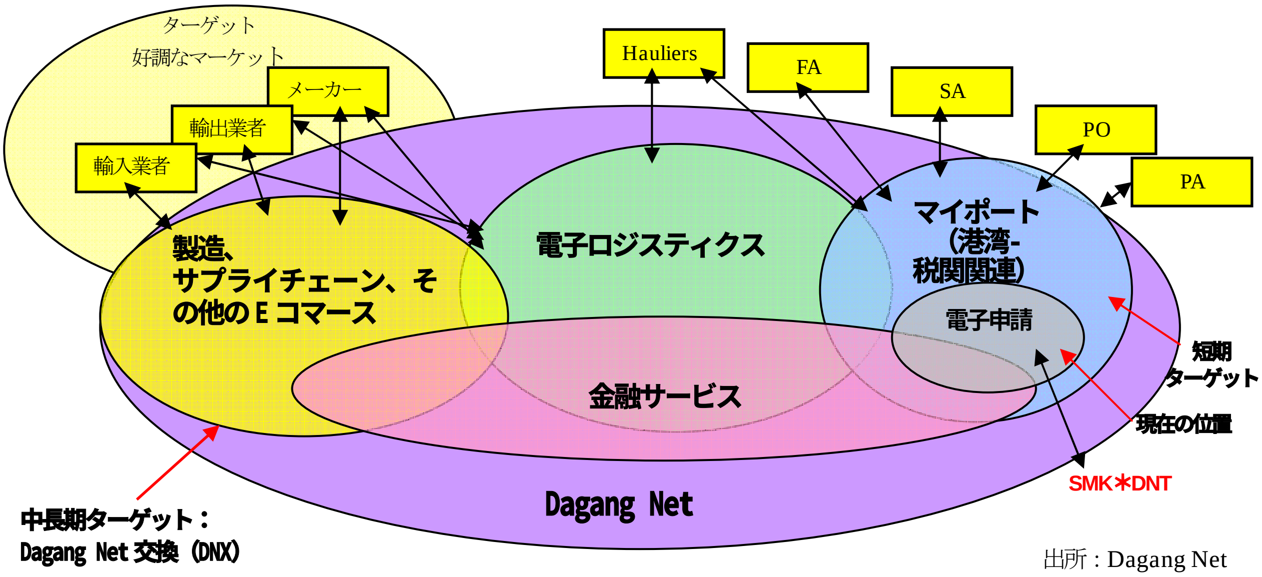
➢　今後の計画

DagangNet は 2004 年から 2008 年までに下図の通り、MyPorts に続き、e ロジスティクス、サプライチェーン、そして金融サービスにまで拡大することを計画している。

- 国家交換ポータル　貿易額チェーンの提供
- 貿易関連書類提出のためのシングル・ウインドウ
- 貿易情報統計の提供
- 関税支払い処理
- アセアン支払いハブとしての機能

[2] SMK（Sistem Maklumat Kastam：税関管理システム　の略)

図 2-14　DagangNet の今後の計画



出所：Dagang Net

FA:Forwarding Agency
SA: Shipping Agency
PO: Port Operator
PA: Port Authority

② VIS（船舶情報システム：Vessel Information System)

VIS は、港湾荷役業者、海運業者、税関港湾管理局のための船舶及び係留場所に関する情報提供を目的に開発されたインターネットをベースとするシステムであり、2003 年 8 月に Kuantan 港で稼動した。

VIS は、船舶呼び出し番号（Ship Call Number)、出航到着予定時間、出航到着時間、係留場所、船舶情報、有害物質標識、積荷情報など、港湾コミュニティによって必要とされる全ての情報をまとめており、VIS を通じてやり取りされる情報は、SMK-DagangNet に送られ税関申請書との照合が行われる。港湾ユーザーは、付加価値サービスとして無償で利用することができ、世界各国からいつでもどこからでもアクセスが可能である。

（3）インドネシア

① IT 戦略計画

インドネシアのIT戦略計画では、2005年から2009年の5年にわたりIT活用を推進することになっている。
この計画で、インドネシア関税・消費税庁は、インターネットベースの税関システムの構築する予定で、これによりユーザーはインターネットを通じて関係省庁と接続されている税関システムにアクセスすることが可能となる。

② 輸出入関連手続の現状

1997 年に輸入関連手続への EDI の使用が義務付けられており、Tanjung Priok 港、Tanjung Emas 港, Tanjung Perak 港, Belawan 港, Soekarmo Hatta 空港 といった主要 5 港では EDI システムを利用した輸入申告システムが導入されている。しかし、最終的には関税局にオリジナル書類の提出が義務付けられており、ペーパーレスにはなっていない。これら 5 港の取引量は、インドネシア全体の 80-90%を占めている。その他の 30 港では、関税の処理に、EDI システムが導入されていないが、フロッピーディスクを提出書類として使用している。また、2004 年 5 月から輸出関連手続に EDI が利用され始め、紙の書類は提出する必要がなくなった。
輸出入関連手続の EDI システムの実施により、輸出業者と税関管理官との直接の接触が無くなったことで癒着が減少し、輸入手続所要時間が短縮され、物品の輸出入フローが改善された[3]。
輸出入関連手続の EDI サービスプロバイダーは独占的営業権を与えられている EDI インドネシアである。

表 2- 5 インドネシア税関システム自動化の経緯

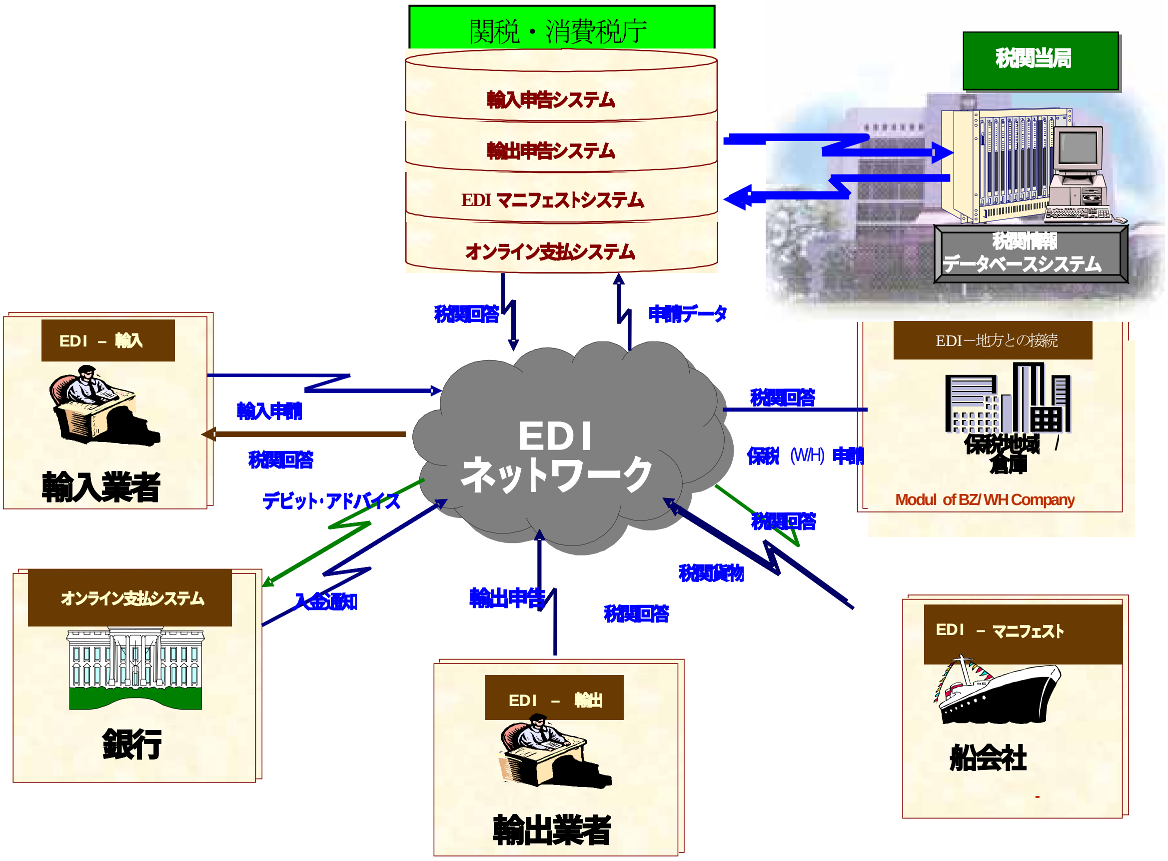
- 1995 年に CFRS(Customs Fast Release System：通関即時リリース・システム)と共にコンピュータベースの税関書類システムを導入。
- 税関輸入書類プロセスに関する 1996 年 EDI-VAN システムのパイロット実施、1997 年全面導入。マニュアル関税支払は受理可能。
- 2001 年、RKSP（船舶到着通知）書類に関する第一次 WEB-EDI-XML システム導入。2002 年に全面導入。EDI マニフェストに関しては試験期間。
- 2003 年 4 月、輸入システムに関する新システム導入。このシステムは輸入関税支払い書類を電子的に提出する場合にのみ認可。従って、それ以降、システムはインドネシアの 54 の銀行に導入されている（支店は含まない）。
- 2003 年 4 月、輸入関税支払いが統合される。それ以前の 2 種類の書類（1 枚は内国税 SSP、もう一枚は輸入関税 SSBC）を必要としていたシステムが一つの書類に統合（SSPCP）された。
- 2003 年 9 月インドネシア税関は、他の 3 つの大都市／港湾（①Tg.Perak Surabaya ②Tg.Emas Semarag ③Belawan Medan）において全面 EDI 輸入システムを実施した。従って、EDI システムを導入した都市は 5 箇所となり、その内 2 箇所はジャカルタである。
- 2004 年 5 月、全ての港湾において、WEB-EDI XML 及び EDI-VAN 技術の両方を利用した輸出 EDI 全面実施。
- 2004 年 7 月、インドネシアにおけるドライポート(保税地域)の一つである Port Gd.Bage Bandung に輸出 EDI を全面導入。これ以降 EDI を導入した港湾は 6 箇所になった。
- 2004 年 9 月、金融庁と貿易産業省が EDI 政府内調整システム導入。
- 2004 年 12 月 EDI マニフェストシステムの最終試験運用。その後、EDI 保税地域システムとともに全面実施の予定。

出所：インドネシア関税・消費税庁

[3] 2003 年 4 月より輸入手続の EDI システムが稼動したが、システムの不具合により 2 週間システムが止まってしまい、輸入申告が出来なかった。

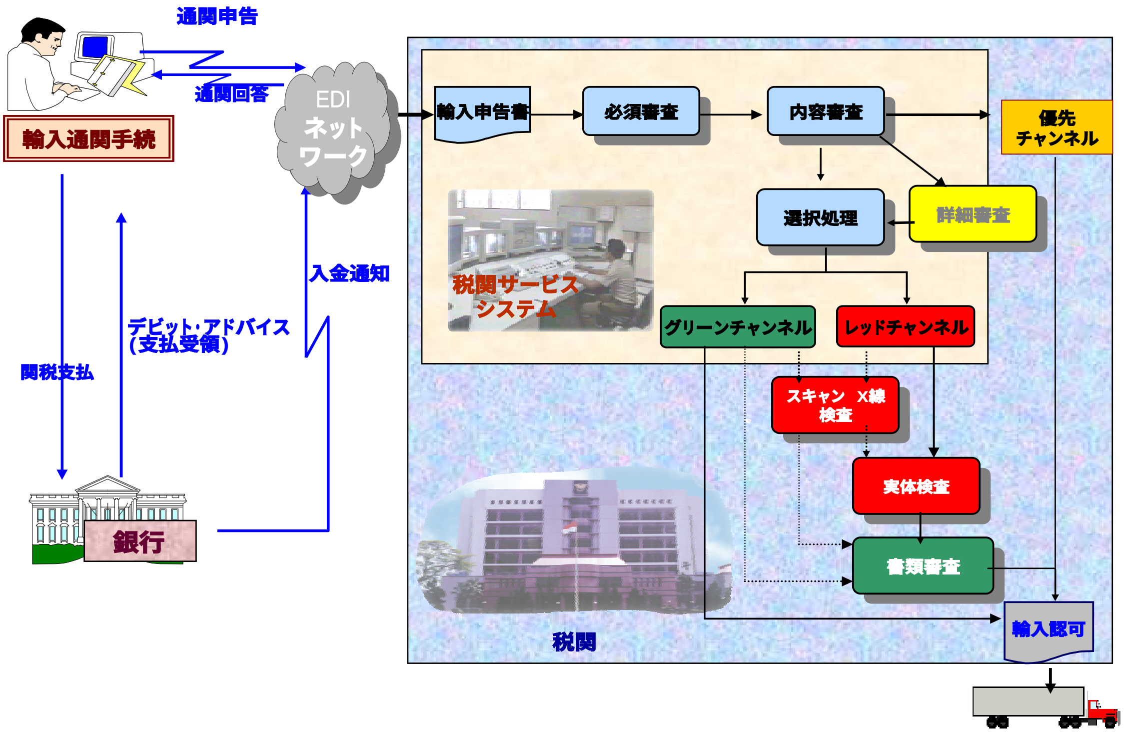
インドネシア関税・消費税庁は EDI インドネシアを通じて、民間銀行と産業貿易省（MIT）と繋がっているが、港湾局とは接続していない。また統計局、税務庁とは直接接続している。

図 2-15　インドネシアにおける輸出入申告システム



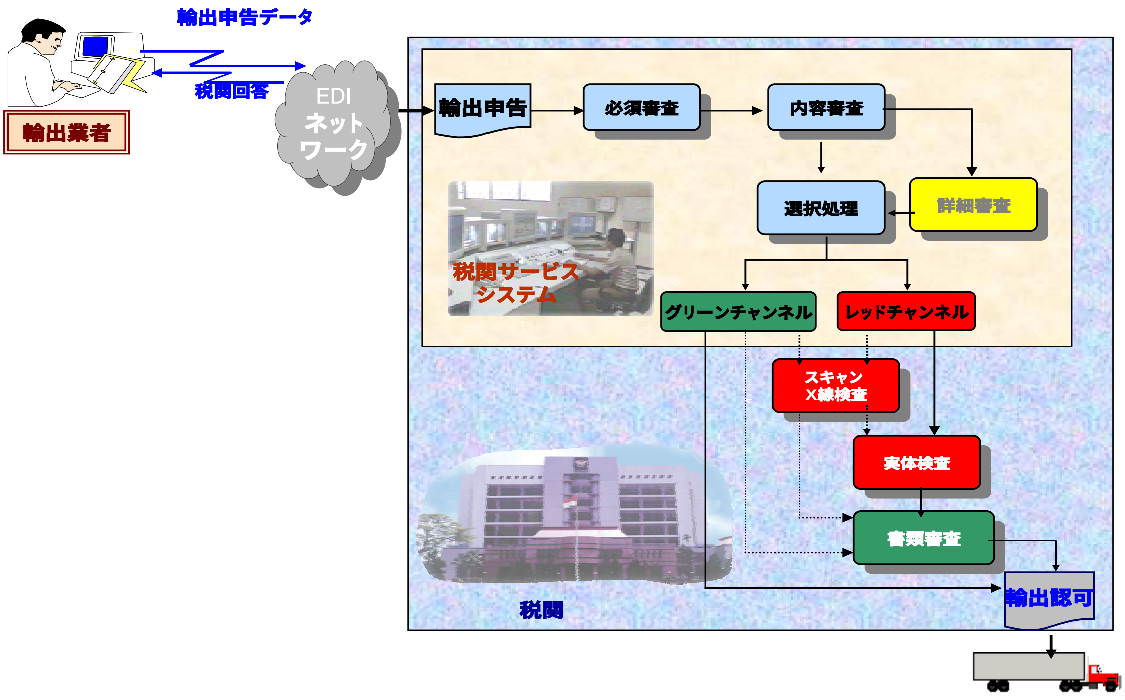
出所：インドネシア関税・消費税庁

図 2-16　輸入申告のフロー



出所：インドネシア関税・消費税庁

図 2-17　輸出申告のフロー



出所：インドネシア関税・消費税庁

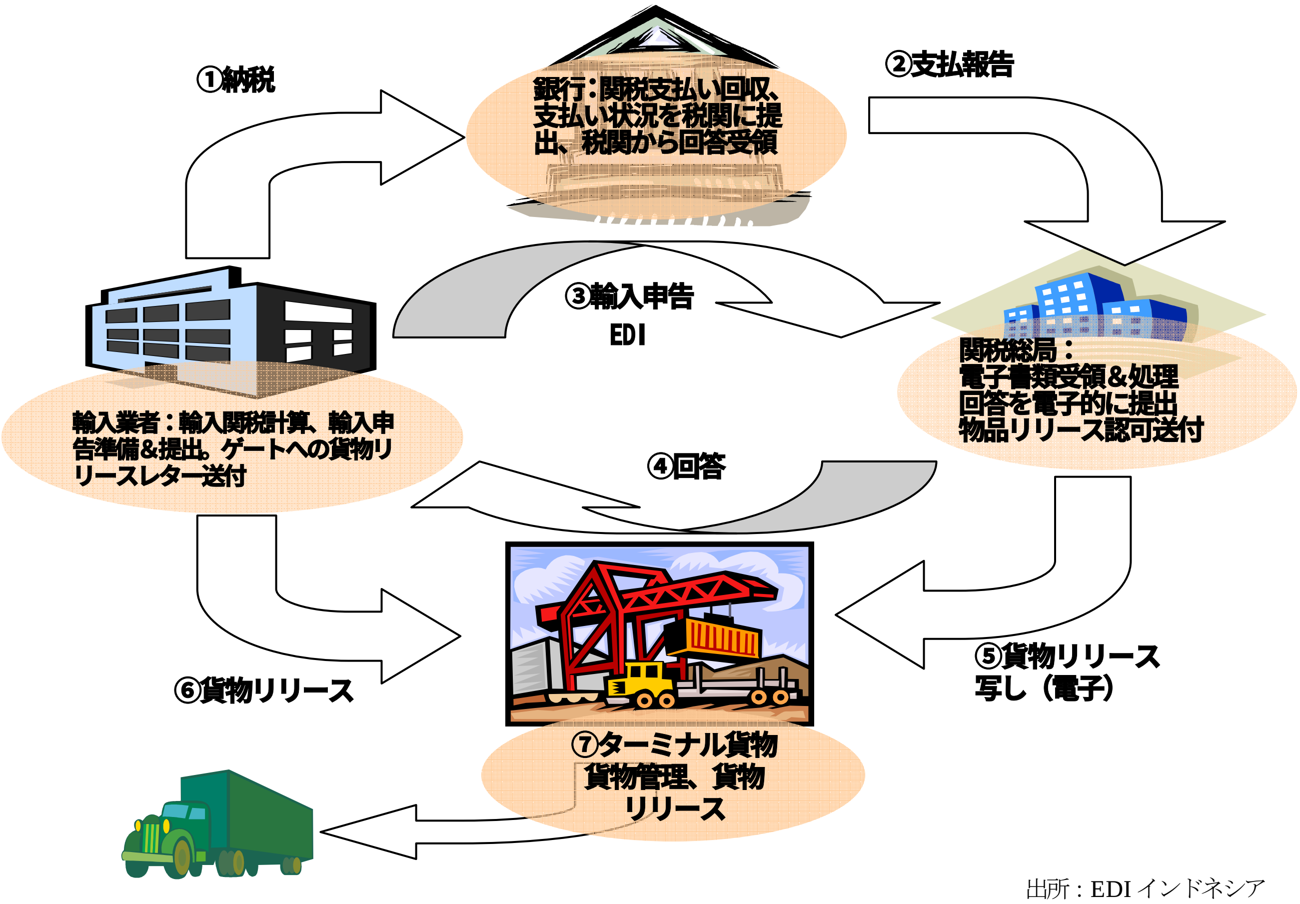
➢ 今後の計画について

関税・消費税庁は既に EDI 化されたマニフェストシステムを開発しており、これを使って Tanjung Priok 港において実証実験を行っている。
関税・消費税庁は、税関 IT 計画及びインターネットベースのアプリケーション計画に基づいて、2007 年にインターネットベースの税関システムを開発及び実施する予定である。このシステムは、書類提出に関して、手続を簡素化し、ユーザーに対するサービスを強化する。

③ EDII（EDI インドネシア：EDI Indonesia）

EDI インドネシアは EDI サービスプロバイダーとして 1995 年 6 月 1 日に設立された。当初はフロッピーディスクを利用した CFRS(Customs Fast Release System)による通関関連処理電子化サービスを提供した。1996 年の VAN による輸入関連処理(Customs Import Document Process)電子化パイロットプロジェクトを経て、1997 年に Tanjung Priok 港で EDI システムを導入した。書類による一部の輸入税の支払いも処理している。
EDI インドネシアの目標は、“インドネシアにおける世界的 e ビジネス･プロバイダーとなること”である。業務内容としては EDI､サプライチェーン管理システム､ホスティング／Co-Location､ボイス VPN､IP VPN､その他の関連サービス及びコンピュータ関連サービスを含む様々なサービスを提供している。
輸出入業者は EDI インドネシアを通じて関税・消費税庁、MIT（産業貿易省)、税務庁、銀行と EDI やウェブで輸出入関連手続を処理できる。2004 年 12 月にマニフェストの EDI 化に関する実証実験が実施され、その後、保税ゾーンでの EDI 化とともに導入されている。

図 2-18 EDI 輸入システム



出所：EDI インドネシア

➢　利用実態

EDI インドネシアは、1,400 以上の輸入業者、16 小売業者との取引を行い、一日当たり約 5,000 件もの書類処理を行っている。また、2004 年 5 月に 5 つの主要港で VAN を使って Web XML 形式で輸出関連手続の EDI 化を行ったが、Web による申告数は年間約 600 件とごく少数に留まっている。

EDI インドネシアの利用費用は、加入費 50 万ルピア（約 6,500 円）、ソフトウェア購入費 100 万ルピア（約 13,000 円）、年間使用料なしである。また、関税・消費税庁に対しては、1 件当たり輸入申告費用 32,000 ルピア（約 420 円）、1 件当たり輸出申告費用は 17,000 ルピア（約 220 円）を徴収している。

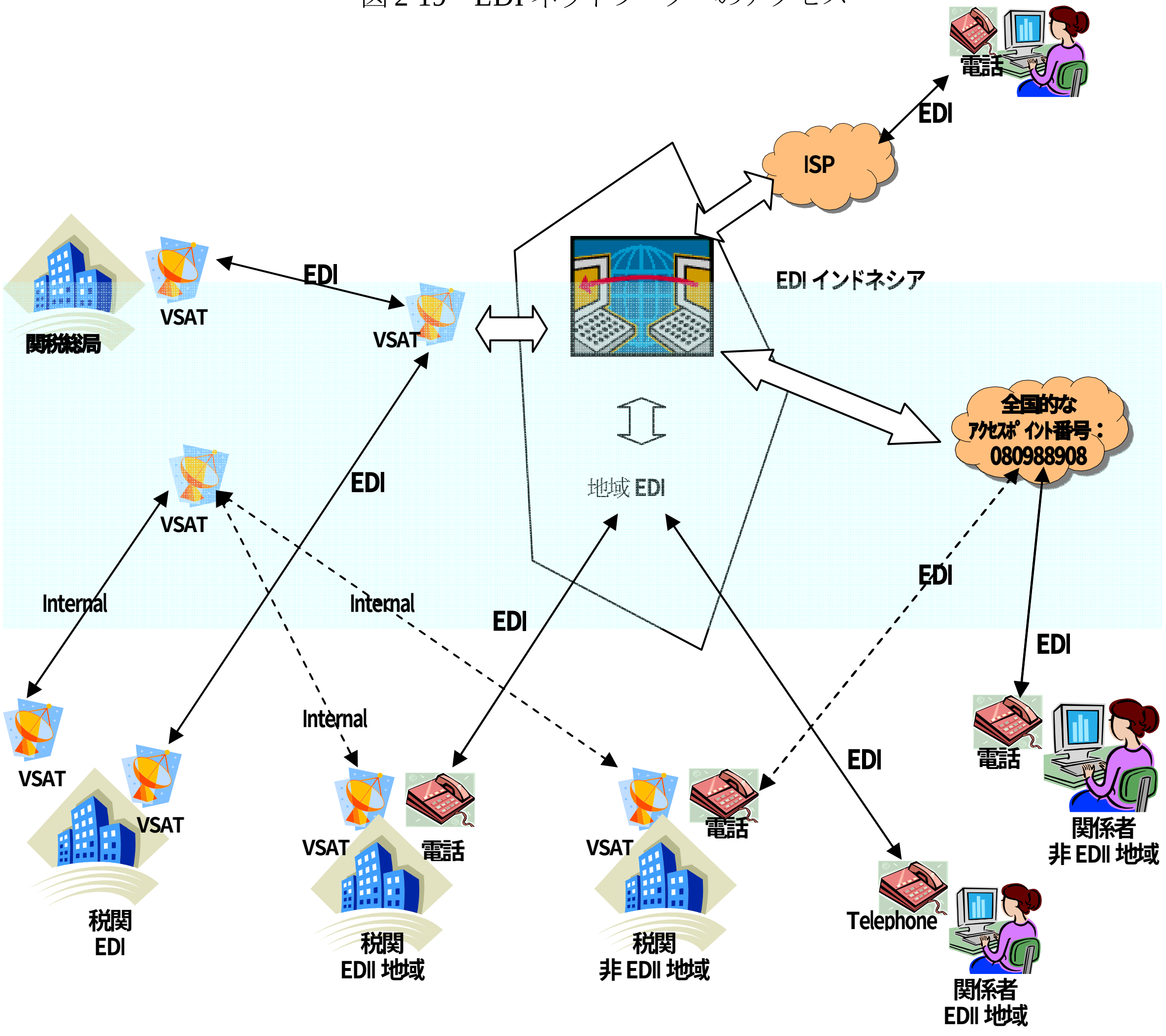
➢　EDI 導入効果

EDI 導入効果については、EDI 導入前では通関申告書類は 1 日以上かかったが、EDI 導入後、グリーンライン（全体の 85%を占める）は 15 分以内、レッドライン（全体の 15%を占める）は 2~3 日に短縮された。

➢　EDI インドネシアへのアクセス方法

EDI インドネシアへのアクセス方法としては、6 つの大都市での VAN による接続、全国 168 都市にある共通アクセスポイントへのダイヤルアップ及び ISP 経由である。

図 2-19　EDI ネットワークへのアクセス



VSAT: Very Small Aperture Terminal（衛星通信用小型送受信地上局）

出所：EDI インドネシア

④　インドネシアにおけるアセアン・シングル・ウインドウの動き

アセアンのメンバー各国では省庁横断タスクフォースを設立している。
インドネシアにおいても省庁横断タスクフォースを作り、物品のリリース自動システムに関する書類の簡素化のため、他の省庁との調整を行なっている。国家レベルでの結果は、省庁横断タスクフォースのアセアンメンバー国と調整がなされる。

⑤　ユーザーからみた通関制度の現状と課題

輸出入関連手続 EDI システムの課題については、技術的に全く問題がないが、政府機関における規制緩和が進んでいないことと、電子商取引に関する法律が整備されていないことが挙げられる。また、EDI システムを使える人材の不足により、一般的に EDI が浸透していない。更に、通関申告の情報のやり取りは、メールボックスを通じて行われている。輸出については 24 時間オンラインで申告できるが、輸入については朝 8 時から午後 5 時までであり、この時間外の申告は処理できない。従ってユーザーからは、時間がかかるという指摘がある。
実際、現地でのユーザーに対するヒアリングでは、以下のような指摘があった。

- 通関時、検査を受ける件数は昨年 30%あったが、今年は約 10%に減少した。
- 空港倉庫のセキュリティーが甘いので、業者は自衛のために警備員を雇用せざるを得ない。
- 税関処理には 4〜5 日かかっている（シンガポール 1 日、日本 1.5 日）。

また以下のような要望も指摘された。

- EDI の効果を十分発揮させるために、100%のペーパーレスが必要
- 輸入中古品の認定基準を明確化すべき
- 執務時間内は係員が執務室で待機して欲しい
- 輸出入業務に関する事前相談（教示）の窓口が欲しい

また、EDI は一般的には輸出入関連手続のみで使われている。B2B ではユニリーバ社等 3〜４社の大手企業での活用に止まっている。

（4）ベトナム

ベトナムでは貿易・港湾関連手続 EDI システムがなく、全ての関連手続は人手によって行われている。以下に、ベトナムにおける関税総局を中心に関税システムの現状を述べる。

① ベトナム関税総局：General Department of Vietnam Customs

ベトナムにおける税関組織としては、中央組織がハノイ税関総局であり、その下 33 の省市に税関本部が置かれており、これらの税関本部は約 150 の税関を管轄している。
世界銀行は、2010 年までにベトナムの通関システムの自動化のために計 7,000 万ドルの資金を供与した。その一環として、ベトナムの全貿易額の 70%を占めているホーチミン市とハイフォン市において約 100 社のユーザーを選択し、EDI による輸出入申告に関するパイロット・プロジェクトを実施する予定である。このパイロット・プロジェクトの結果を踏まえ、将来的に EDI による輸出入申告システムを全ユーザーへ拡大する予定である。
ベトナムにおける輸出入関連手続きについては、全ての手続きが紙ベースで行われている。一部では、申告前にダイヤルアップにより申告内容の電子データを税関に送信しているが、その目的はあくまでも税関での入力を省略するために行われているだけであり、通関システムの電子化のためには利用されてはいない。従って、最終的には関連書類の提出による手続きが行われる。現在は、税関総局には中央処理システムがなく、末端の税関とは輸出入関連手続きのデータを共有していない。2004 年には約 200 万件の通関申告が行われた。
現状では、ベトナムにおいて税関と専用線で繋がっているのは富士通ベトナムだけである。

② 税関手続

税関への申告に関し、規則上、認可された各輸入／輸出貨物に対して関税局に申請書類が提出されている必要がある。輸入に関しては、申告は船荷証券に記載されている到着日から 30 日以内に提出されている必要があり、輸出に関してはベトナムを出発する 8 時間前には提出されていなくてはならない。
展示会に展示される輸入／輸出物品に関しては、展示会会場で申告されなくてはならない。イベント最終日から 30 日以内に、展示品は再輸入／再輸出されなくてはならない。
税関は輸入／輸出申告、保税地域に預けられ、分類された物品、再発行された税関書類、当局の下でライセンスされたサービスに対して料金を請求することが出来る。一般的に、税関は 1 日以内に回答する必要があり、関税は税関通知受領から 30 日以内に支払われなくてはならない。しかし、一部の特定の輸入に対しては例外が設けられている（銀行から関税支払い保障を受けられなかった輸入業者の物品など）。 輸出に関しては、関税は通知受領後 15 日以内に支払われなくてはならない。[4]

③ 輸出入許可申請

輸入ライセンスについては商業省が所轄官庁となるが、申請書は地方の商業省輸出入管理局へ提出する。

➢ 輸出
外国投資企業は、輸出手続きを税関で行う。輸出計画書は、商業省または地方管轄機関からの承認不要。外国投資企業が、投資許可書または営業許可書に基づいて生産した物品を輸出する際は、輸出手続きを進めるにあたり、投資許可証または営業許可書のコピーを税関に対し 1 度（初回）だけ提出すればよい。

➢ 輸入
外国投資企業が輸入の際必要な書類は次のとおり。
■ 輸入要請書（公式文書）（設立時、拡張時、技術更新における機材・設備輸入の場合）

[4] ベトナム大使館ホームページより http://www.vietnamembassy.jp/english/trade/regulations.html

- ■ パッキングリスト（輸入物品の名称、数量、技術仕様、価額）。
- ■ 交換、補充を必要とする既存機材・設備のリスト。既存機材などの使用済み期間、現在の状態を明記すること（補充または更新する目的で新規機材・設備などを輸入する場合）。
- ■ 投資許可書、または営業許可書（事業協力契約の場合）のコピー、あるいは資本の増額修正を反映した修正済み投資許可書（生産活動を拡大する場合）。
- ■ 採算性および技術内容を説明した書類、または生産活動の拡大に関して採算性および技術内容を説明した書類（フィジビリティ・スタディ）。
- ■ 事業協力契約書（事業協力契約の場合）。

外国投資企業は、実際の輸入物品が輸入承認済み計画書の記載額から10%未満の超過で、またその超過額が10 万ドル未満であり、超過分について輸入関税を支払うことに同意する場合、商業省または地方の管轄官庁から承認を得ることなく、通関手続きを遂行することが容認される。

➢ 必要書類

税関法に通関手続きおよび必要書類が規定されている。

2001 年 6 月 29 日付け税関法に基づき、通関手続きは次のように定められている。

- ■ 税関申告書を記入の上、提出。
- ■ 物品を検査指定場所に移動。
- ■ 規定に従い、税金やその他課徴金などを支払う。

通関書類には次のものがある。

- ■ 申告書
- ■ インボイス
- ■ 売買契約書写し
- ■ 法律に規制される物品については、所轄官庁の指定する検定機関の証明書及び輸入許可証
- ■ その他、関連書類（船荷証券(B／L)、信用状、保険証書など

➢ 査証

C／O（原産地証明書）が必要となる場合もある。

ベトナムとの間で最恵国条約を締結した諸国、あるいは特別優遇輸入関税率に関する協定を結んだ諸国からの輸入については、C／O が必要となる。[5]

④ ユーザーからみたベトナムの通関制度等の課題

ベトナムに進出している日系企業数は、ベトナム南部に約 270 社、ベトナム北部に 160 社である。
現地でのヒアリングによれば、ベトナムの全般的な課題としては、手続きの不明確性、法制度の未整備と法律の施行能力の低さ、行政指導の不徹底（末端の役所の担当者が自分の立場で解釈を行っている）、中間層が育たないこと、国民意識のレベルの低さ、南北連携が悪いことなどが挙げられた。また、インフラの整備状況については、インフラの未整備、電力不足が指摘された。日本商工会議所が市役所に対する対話を行っており、改善できるものから改善していく。一方、ベトナムの利点として、対日感情が良いこと、フエ市など対日貿易の歴史があること、日本のブランドに対する憧れが強いことも言明された。

今後の見通しとしては、日本によるメコン地域開発に関する重要プロジェクトである、タイ・ラオス・ベトナムを結ぶ運輸インフラ（道路、橋梁、港湾等）の整備構想である「東西回廊」が 90 年代後半より推進されてきており、特に東部地域（ベトナム・ダナン～タイ・コンケン）については完成の目途が立ち、更なる物流の促進が見込まれている。

[5] JETRO ホームページより　http://www.jetro.go.jp/biz/world/asia/vn/trade_05/

（5）ミャンマー

ベトナムと同様、ミャンマーにおいても貿易・港湾関連手続 EDI システムがなく、全ての関連手続は人手で行われている。
以下ではミャンマーにおける輸出入手続きの現状を踏まえた上で、ミャンマーの税関システムの将来計画を紹介する。

① ミャンマー関税局 : Customs Department

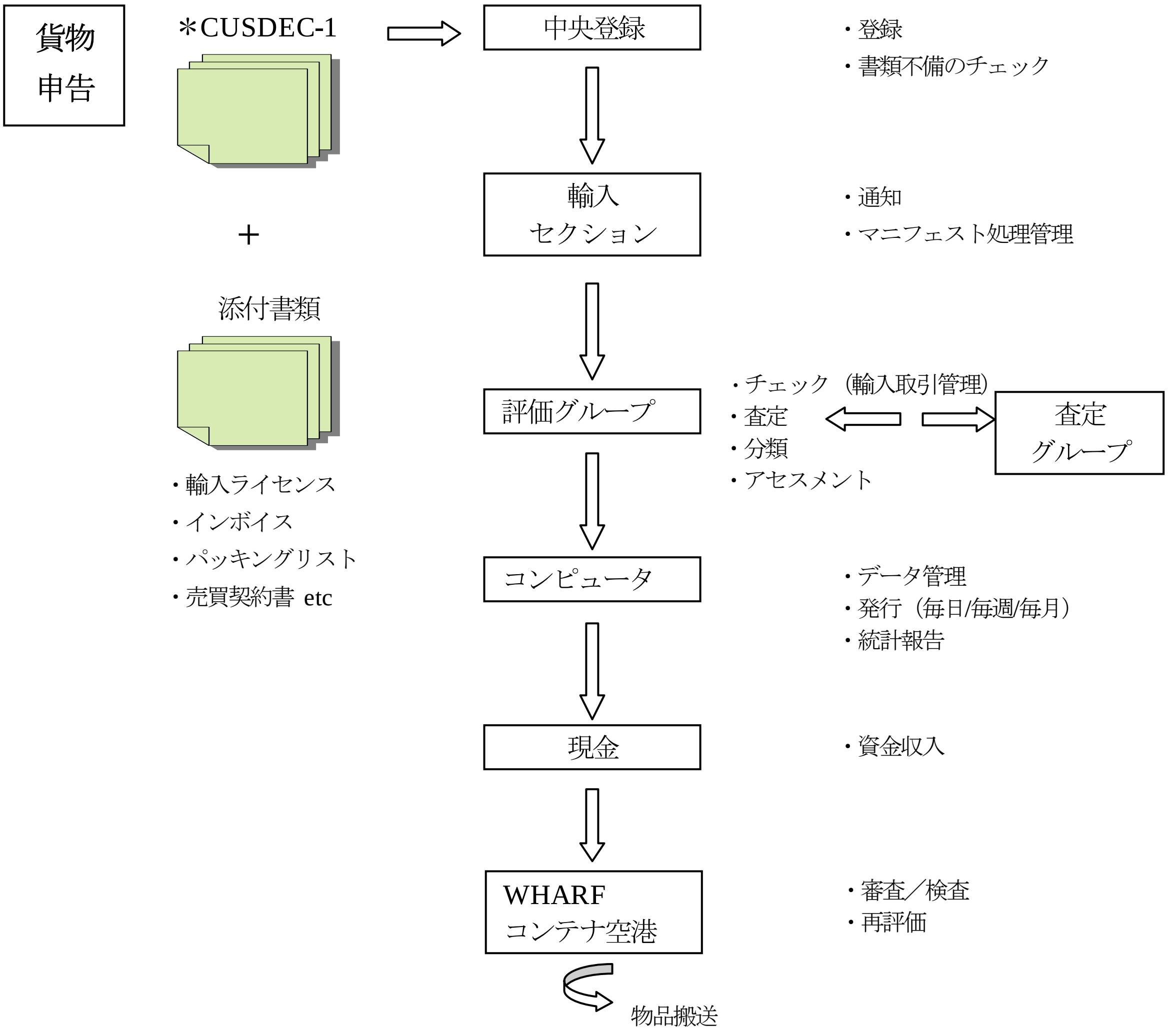
ミャンマー関税局は、6 つの地域本部税関と 4 つの港を管轄している。
輸出入関連手続きに関しては、電子化されておらず全て紙で行われている。輸入ライセンスの有効期間は 6 ヶ月間から 3 ヶ月間に短縮されたが、貿易業者がその都度申請せざるを得ず、大変手間がかかっているのが現状である。ミャンマーでは自由貿易ゾーンと免税店の保税倉庫以外の保税工場は存在しない。
今後、政府の電子政府イニシアティブ・タスクフォースの下で、輸出入関連 EDI サービス・プロバイダーを立ち上げる予定である。また、同タスクフォースの下では、e-調達、e-ビザ、e-パスポート、e-貿易など 9 つのパイロット・プロジェクトが予定されている。
貿易省では 2004 年 12 月より、オンラインでの輸入ライセンス申請を試験的に実施している。
輸出入関連手続き分野における課題としては、書類の重複と関税局内における承認に関する署名が多いために処理時間がかかることである。（1992 年以前では 25 箇所の署名が必要であった。手続の簡素化が実施されたものの、現在でも 12 箇所の署名が必要である。）

図 2-20　ミャンマー関税局

➢　輸入手続（既存のシステム）

ミャンマーにおいては、既存の輸入手続システムは図 2-21 のとおりである。

図 2-21　輸入手続のフロー



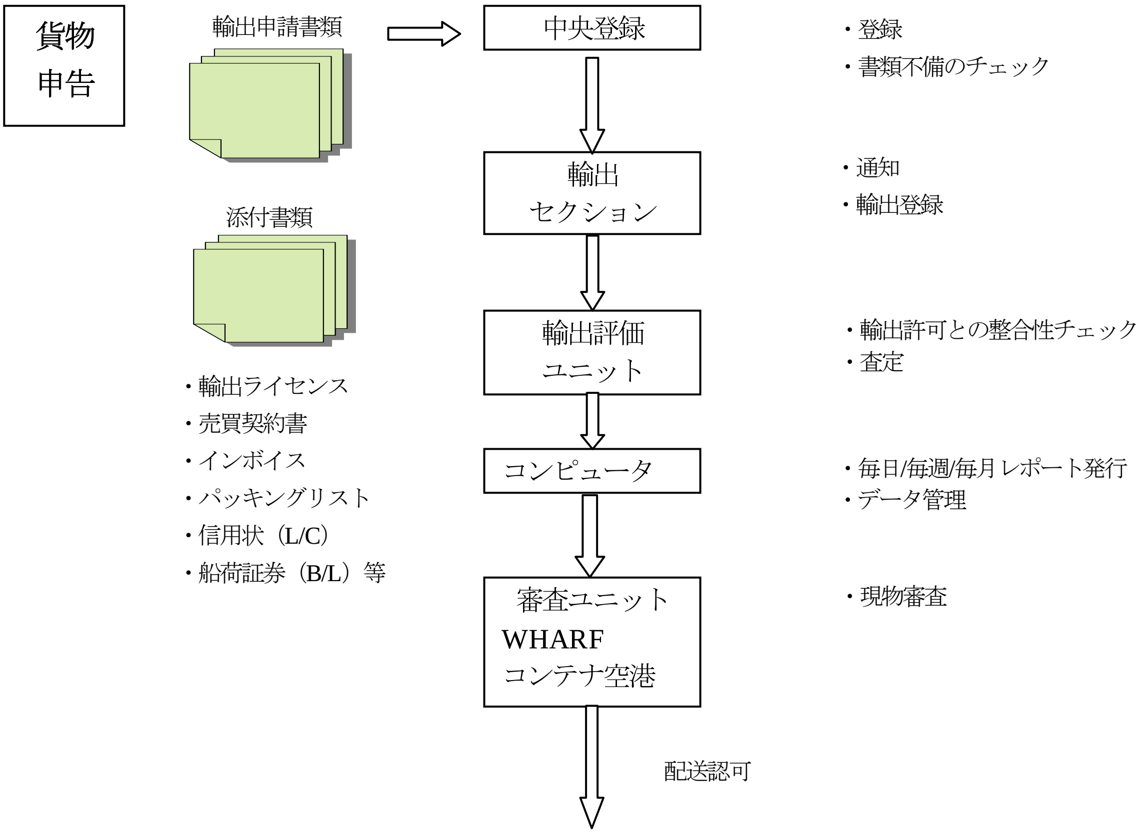
＊CUSDEC-1: Custom Declaration Form 1

出所：ミャンマー関税局

➢ 輸出手続（既存のシステム）

ミャンマーの既存の既存の輸出手続は図 2-22 のとおりである。

図 2-22　輸出手続のフロー



出所：ミャンマー関税局

既存輸出入システムの課題としては、最小限度のコンピュータ使用と長い手続プロセスが挙げられ、その詳細は以下のとおりである。

最小限度のコンピュータ使用

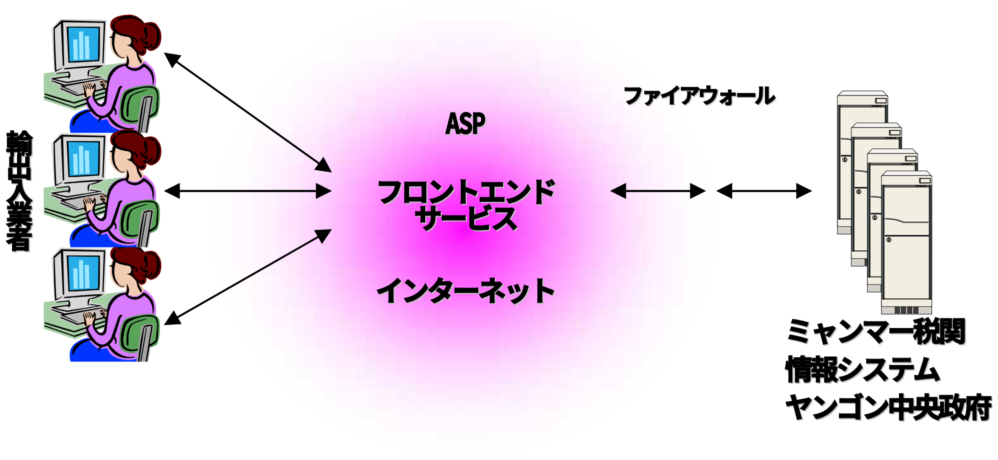
- コンピュータはマニュアル書式のデータ取得及びレポート作成に使用
- 部門間での接続は無い
- フラットファイルフォーマットにおいて税関と統計局とデータ交換が行われている
- 商取引においては多くの部門と省庁の介入がある

長い手続プロセス

- 税関手続はマニュアルに則って行われる
- 複数の段階と複数の認可が必要
- 貨物処理には 3 日から 1 週間の時間がかかる。商取引に必要な書類の簡素化と貨物処理プロセスの強化と改善が必要。

➢ 今後のオフィスオートメーション計画
DagangNet 研究チームから ASP システムによる税関へのアクセスが提案されている。

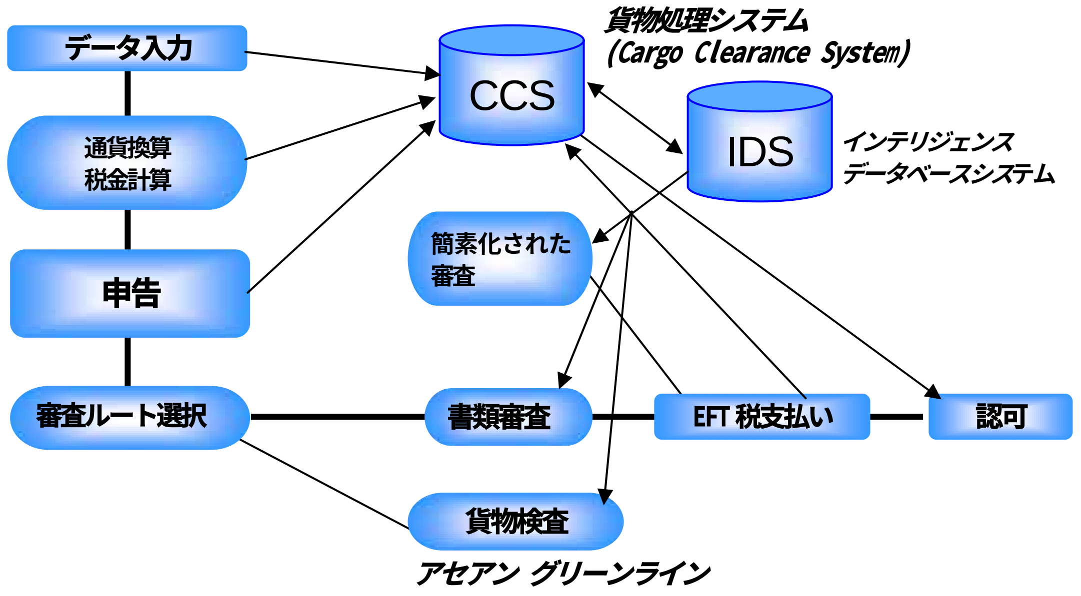
図 2-23　ASP システムによる税関へのアクセス



出所：ミャンマー関税局

➢ 今後の IT 計画
税関貨物管理及び処理システムが図 2-24 のとおり計画されている。

図 2-24　税関貨物管理及び処理システム

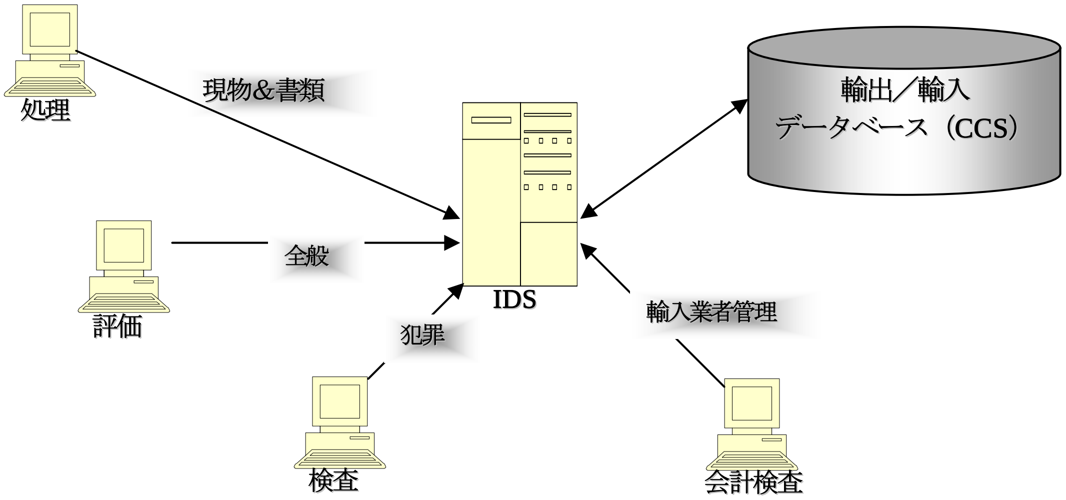


出所：ミャンマー関税局

➢ 税関インテリジェンスデータベースシステム

図 2-25 のとおり IDS（Customs Intelligence Database System:税関インテリジェンスデータベースシステムが計画されている。

図 2-25　税関インテリジェンスデータベースシステムの概要



出所：ミャンマー関税局

IDS に関する税関情報センターバンクは以下の機能を備える予定である。

- 選択基準記録
- 輸入申告記録
- 輸出申告記録
- 現物検査記録
- 事後処理検査記録
- 犯罪記録
- 輸出入業者関連情報
- 船舶関連情報
- IPR 関連情報
- 関税分類記録
- 検査記録
- その他情報

② ミャンマー港湾局：MPA (Myanmar Port Authority)

ミャンマー港湾局(MPA)は、1972 年にビルマ港湾公社として設立され、1989 年にミャンマー港湾局に改名した。港湾関連手続に関しては、EDI システムは導入されておらず、全ての手続きは紙ベースで行われている。RFID はミャンマーではまだ新しい技術であり、港湾局は実証実験を行った経験がない。ヤンゴン港は河口から約 32km 離れた河川港であり、取扱量も限られている。

現在、MPA は Kyankpyu、Kelagoke、Dawei、Bokpyin の 4 つの深水港を計画している。ヤンゴン港には 3 つのターミナルがあり、MPA 所有のターミナルを視察した。

③ MICT Park

MICTDC（ミャンマーICT パーク開発社）は 2002 年 1 月に民間の約 40 社の情報通信企業によって設立され、その使命は

・MICT パークの運営・管理
・EDI プロジェクトの推進
・国家プロジェクトの実行

である。

ミャンマーでは現在 EDI を利用している企業はなく、MICTDC は EDI サービスプロバイダーの設立を計画している。ミャンマーにおける EDI 導入に関する課題としては、

・EDI に関する投資資金の不足
・貿易業者や船会社では電子化が進んでおらず量的観点から EDI を使うメリットがないこと
・税関処理システムの電子化が進んでいないこと
・情報通信インフラの未整備

などが挙げられる。

MICTDC は CLMV 諸国における電子貿易構想を提案している。

④ ユーザーから見たミャンマーの投資環境や通関制度の課題

現地でのヒアリングでは、ミャンマーにおける投資環境の課題としては、電力不足、通信や道路などのインフラの未整備、及び 10%の輸出税が徴収されることが指摘された。

また、通関に関する課題としては以下が挙げられた。

- 輸入ライセンスを取得するのに約 3 週間がかかる。
- 2004 年 8 月よりドルによる決済が禁止されている。
- 複数の通貨換算レートの存在（公式レートでは 1 ドルは 6 チャット、公認レートでは 1 ドルは 450 チャット、実態レートは 1 ドル約 900 チャット）。
- 外貨不足により輸出した金額の範囲内でしか輸入が認められていない。

（6）タイ

① タイ関税局

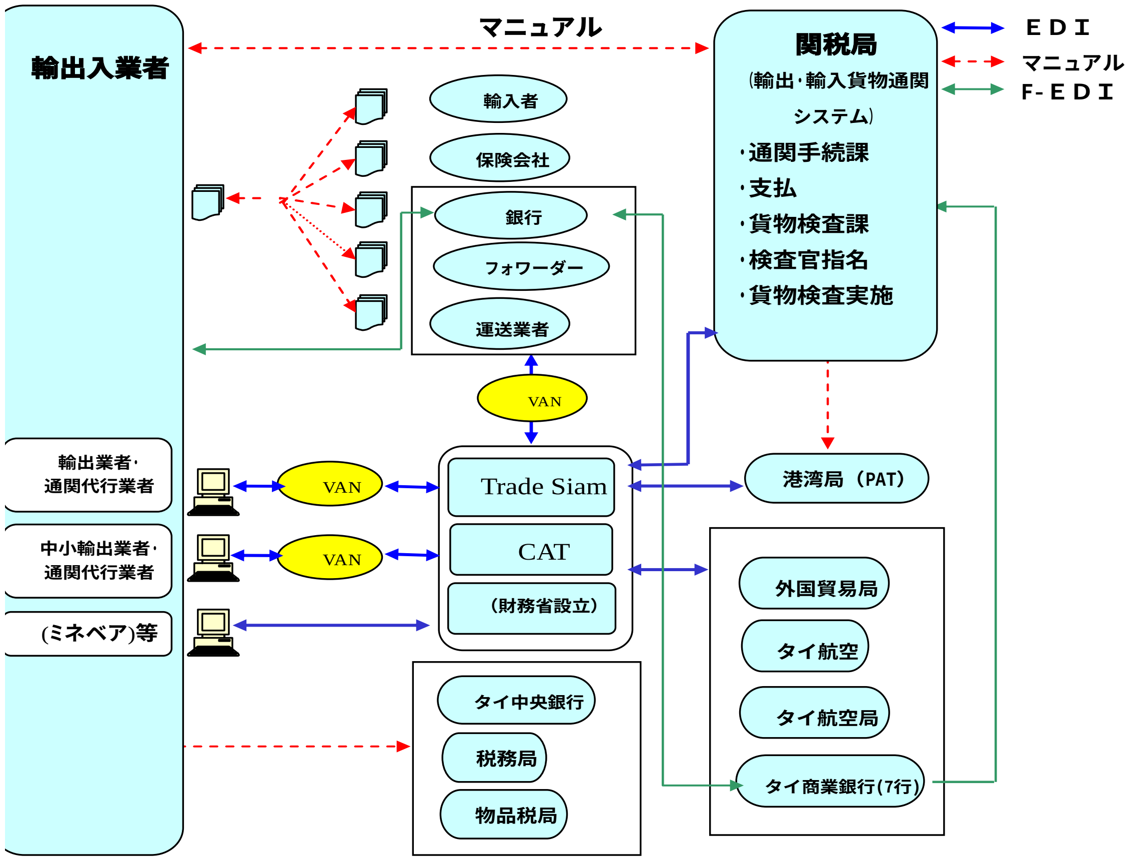
タイにおける電子通関システムは 2001 年からスタートし、現在では電子通関申告、電子コンテナリスト、電子マニフェスト、電子支払い（9 つの銀行で利用できる）が可能である。なお、関税の払い戻しに関しては電子インボイスを利用できる。電子通関システムを導入しても、最終的に書類を提出する必要があり、完全なペーパーレスになったわけではなく、紙の書類も残っている。

関税局は既存の EDI システムは閉鎖的システムであり初期投資が高いので、オープンシステムとしての WEB ベースのアプリケーションに移行する計画を持っている。

➢ 輸出手続全体のフロー

タイにおける輸出手続全体のフローについては、図 2-26 にあるように、EDI 化されている輸出・輸入貨物通関システムと 2002 年秋に導入された F-EDI(Financial EDI)以外は全て書類で行われている。また、EDI 化されている通関システムでも、最終的には関税局や他の政府機関にペーパーで提出する必要がある。輸入税等の電子支払いシステムである F-EDI については後述する。

図 2-26 輸出手続全体のフロー図

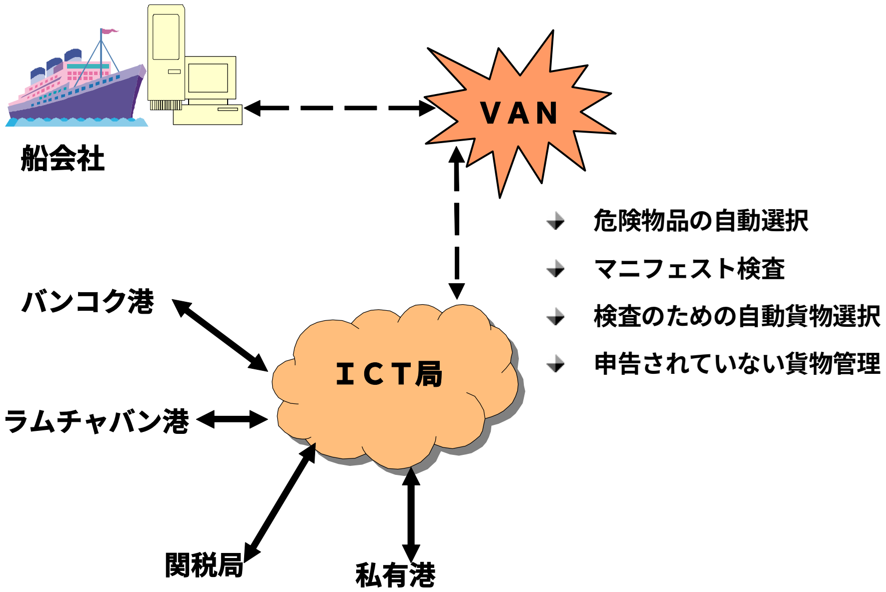


出所：ヒアリングをもとに作成

➢　e-MANIFEST（輸入）

船会社はeマニフェストの導入により、VAN を通じ港湾局と関税局との間で EDI による危険物品の自動選択、マニフェスト検査、検査のための自動貨物選択、申告されていない貨物管理のやりとりが可能である。

図 2-27　e-MANIFEST（輸入）

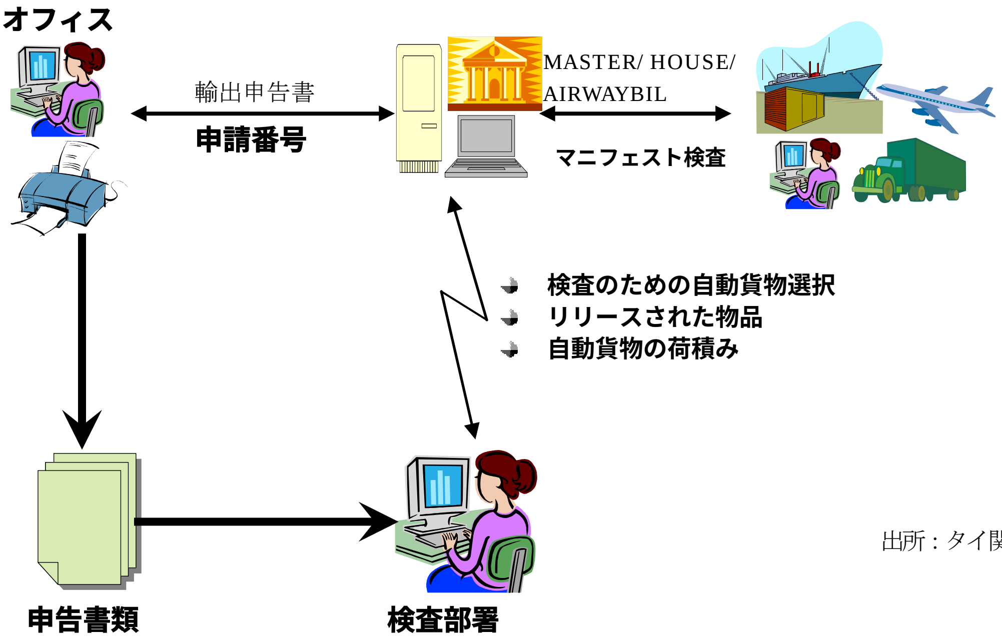


出所：タイ関税局

➢　e-MANIFEST（輸出）

輸出におけるeマニフェストは図 2-28 のとおりであり、輸出品に係る検査部署と関税局との間で検査のための自動貨物選択、リリースされた物品、自動貨物の荷積みに関する電子的なやりとりが可能である。

図 2-28　e-MANIFEST（輸出）



出所：タイ関税局

② タイ港湾局：Port Authority of Thailand(PAT)

港湾局（Port Authority of Thailand: PAT）の主な役割は、船・貨物へ施設提供、施設の維持管理、貨物の積み下ろし・搬送作業の監督である。PAT は主にバンコク港、レムチャバン港、Chiang Saen 港、Ranong 港を管轄している。その中で、バンコク港では年間約 100 万 TEUs(Twenty-foot Equivalent Unit:コンテナの本数)、レムチャーバン港は年間 350 万 TEUs のコンテナを取り扱っている。

輸出入業者から委託された海運業者が PAT に提出する書類は、①Inward Container List と②Inward Cargo Manifest の 2 つだが、この 2 つの書類は約 98%EDI 化されている。この EDI システムでは、UN/EDIFACT (United Nation/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce, and Transport) 95B Directory Standard Format に従い、以下のメッセージを用いる。

- ✓ Message BAPLIE for Container List
- ✓ Message CUSREP for Vessel/Flight Schedule
- ✓ Message CUSCAR for Master Sea Cargo Manifest
- ✓ Message CUSCAR for House Sea Cargo Manifest

これらの書類が EDI 化される前は、海運業者はこれらの書類を港に船が停泊する 24 時間前までに PAT に提出しなければならなかった。しかし、EDI 化された後は、Inward Container List は 6 時間前、Inward Cargo Manifest は 3 時間前までに提出すれば良いことになり、プロセスの迅速化につながった。輸入についてはTradeSiam と CAT とを専用回線で繋がっており、オンラインで輸入に関する港湾手続きが可能である。

今後の予定としては、2005 年 3 月より Web ベースによる輸入に関わる港湾手続きが行われている。また、今後の課題としては、輸出関連 EDI システムの導入及びバンコク港における e-Port プロジェクトの実施が挙げられる。

➢ 関税局との接続の現状

関税局は、99 年 4 月から、陸運・空運の貨物処理システムを導入し（上記の UN/EDIFACT のメッセージを使用）、運送業者は EDI を通じてマニフェスト等を提出できるようになった。しかし、海運に関しては、PAT と関税局のシステムがまだオンライン接続されていない。このため海運貨物の移動・リリースの管理は依然マニュアルベースである。まず、貨物を受取人のもとに運ぶ前に、関税局から貨物リリースの許可が必要だが、これはコンテナターミナルに関税局の出先事務所があり、別のフロアにいる PAT の職員が許可印をもらいに行くという形をとっている。また、倉庫・コンテナにある貨物の数量等を関税局に報告する月次報告もマニュアルベースである（フロッピーに入れたデータの送付）。さらに、関税局はランダムにコンテナ貨物のチェックを行うが、その際、どこにそのコンテナを移動するかという指示もマニュアルである。

③ユーザーの声

- ✓ タイでは、1 日で通関できるというスローガンを掲げ電子通関を積極的に推進しているが、最終的に原産地証明書を求められているなど書類の提出が必要である。
- ✓ 輸出入に関与している機関が多く、電子化が進んでいない機関が多い。例えば、BOI（タイ国投資委員会）に関税の払い戻し申請には紙で書類が残っている。
- ✓ システムに対する個別の企業の利用は人件費が安いということもあり、十分ではない。また、全般的に IT のリテラシーは進んでいない。

④タイにおけるアセアン・シングル・ウインドウ（ASW）計画

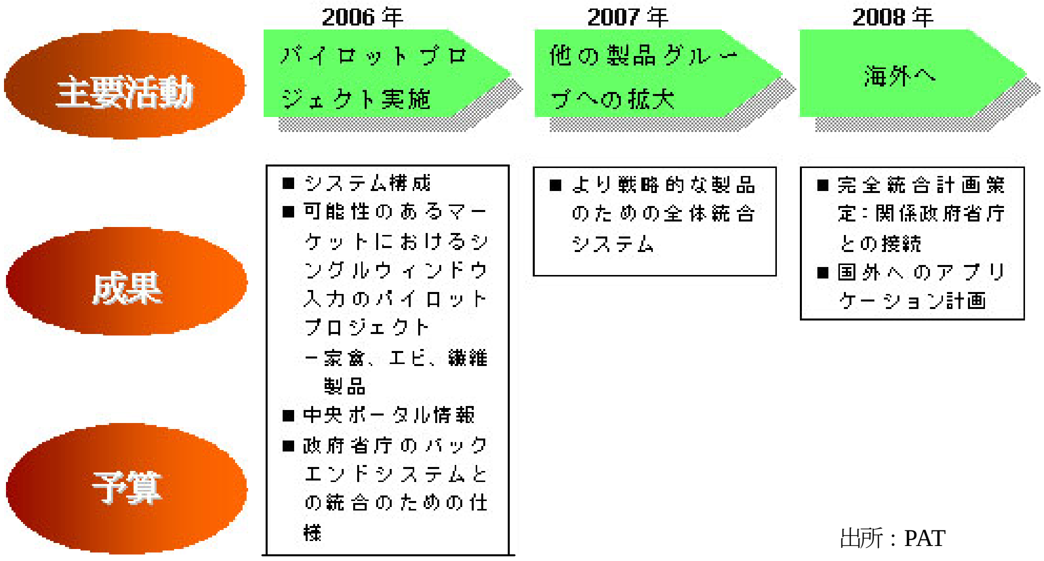
- シングル・ウインドウと統合された環境
  - シングルウインドウシステムを、貿易及び運輸関係者が標準化された情報及び書類を一回の入力により全ての輸出入、トランジット関連規則必要事項(UN/CEFACT Recommendation no. 33)を完了することが可能な設備として開発する。
  - ロジスティクス／サプライチェーンにおける効率的な情報フローを提供することができる統合された環境に対して、公共機関及び民間セクター間の簡素化された情報／電子サービス交換を提供する。
  - 効率的な情報フローを提供することができる統合された環境を提供する
    - ✓ 例えば家禽輸出業者へのシングルウインドウサービス－取引コスト／時間を 8～10 日間から 1 日以下に削減

- 政府主導目標
  - 国民中心の電子サービス
    - シングルウインドウシステム（電子サービスポータル）
    - 取引のみならず顧客に重点をおく
    - サービスグループを提供するための省庁間タスクフォース
  - ビジネスプロセス再考／リエンジニアリング及びプロセス簡素化
    - 改革
    - 継続的な改善
    - アーキテクチャー主導の追加構築
  - 標準化、ハーモナイゼーション、相互運用性
    - 共通データ要素とビジネスプロセスの標準化
    - 電子サービス相互交換(相互運用性)の標準化
  - 国内の ICT 能力開発

- ASW 計画のアプリケーション及び目標

アプリケーションと目標のイメージは図 2-29 のとおりである。

図 2-29　シングルウインドウ計画のアプリケーション及び目標



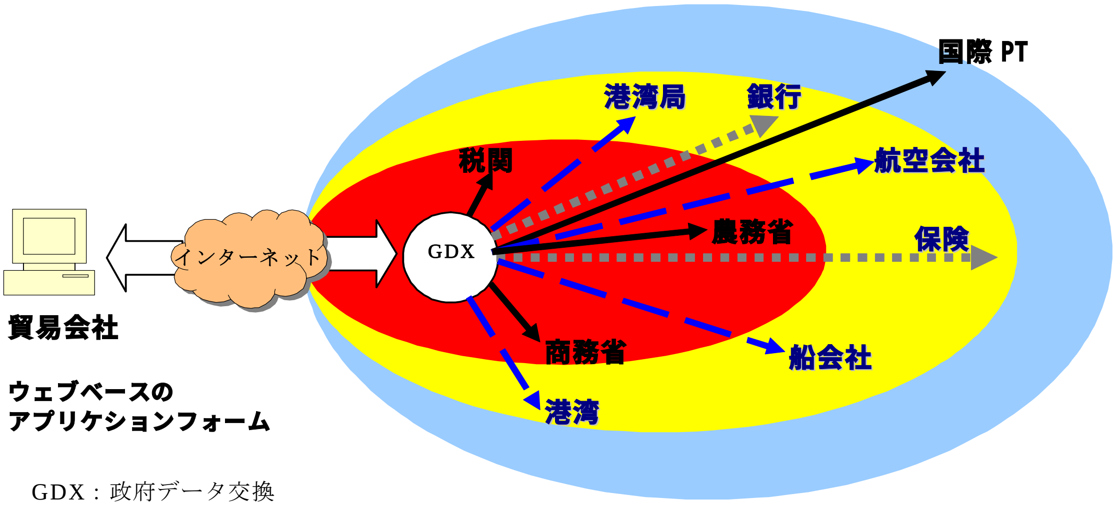
出所：PAT

➢　アプリケーション及び目標

以下の三つの段階を通してアプリケーション及び目標を示す。

- 第一段階：税関処理
- 第二段階：運輸及び経済的解決
- 第三段階：国際ペーパーレス貿易

図 2-30　段階別のアプリケーション及び目標



出所：PAT

➢　ラムチャバン港 e ポート計画

ラムチャバン港 e ポート計画の関係者としては港湾局、TIPS（ターミナル・オペレータ）、関税局、と NECTEC(National Science and Technology Development Agency)であり、そのイメージ図は以下のとおりである。

図 2-31　e ポート計画

出所：PAT

（7）カンボジア

カンボジアにおける通関申告手続は、EDI システムがなく全てマニュアル（紙ベース）で行われている。以下では、まずカンボジアの電子政府の計画を述べ、次に通関申告の現状及び将来計画を記述する。

① カンボジアにおける電子政府計画

国家情報通信技術開発公社（NIDA ; National ICT Development Authority)は 2000 年にカンボジア政府の IT プロジェクトを推進するために設立された政府機関であり、カンボジアの電子政府プロジェクトを担当している。カンボジアの電子政府プロジェクトのフェーズ 1 としてはプノンペンにおいて、パソコンやサーバーを設置し、中央省庁、プノンペン市役所、市内の 76 地区の間の WEB サイトのリンクを推進する。

電子政府プロジェクトでは以下の５つのアプリケーション導入を推進している。

- 電子承認システム ・住民情報システム ・自動車登録
- バイク情報システム ・不動産

しかし、関連法制度（電子署名法等）の未整備により、電子承認システムは導入されていない。

NIDA は UNDP(United Nation Development Plan)と協力しカンボジアの e-ポリシーを策定している。また、JICA より 6 名の専門家が派遣され、ICT に関する行動計画を策定中である。

カンボジアの情報通信インフラとして、プノンペンからタイ及びベトナムの国境までそれぞれ 2 本の光ファイバー（計 600 キロ）が敷設されている。計画では JBIC(国際協力銀行)のソフトローンによりプノンペンからシアヌークヴィル港まで、また ADB(アジア開銀)ローンでプノンペンからタイの国境まで、新たな光ファイバーを敷設する予定である。

② カンボジア関税・消費税局

通関申告手続は、EDI システムが無く、全てマニュアル（紙ベース）で行われているが、関税・消費税局は将来、電子通関システムを導入することを計画している。また、カンボジア関税・消費税局では世界銀行の融資（総額 300 万ドル）による通関システムの自動化計画を策定中である。

・フェーズ 1：手続きのプロトタイプの開発
・フェーズ 2：シアヌークヴィル港やプノンペン空港などの主要港でパイロットプロジェクトの実施
・フェーズ 3：他の税関への拡充

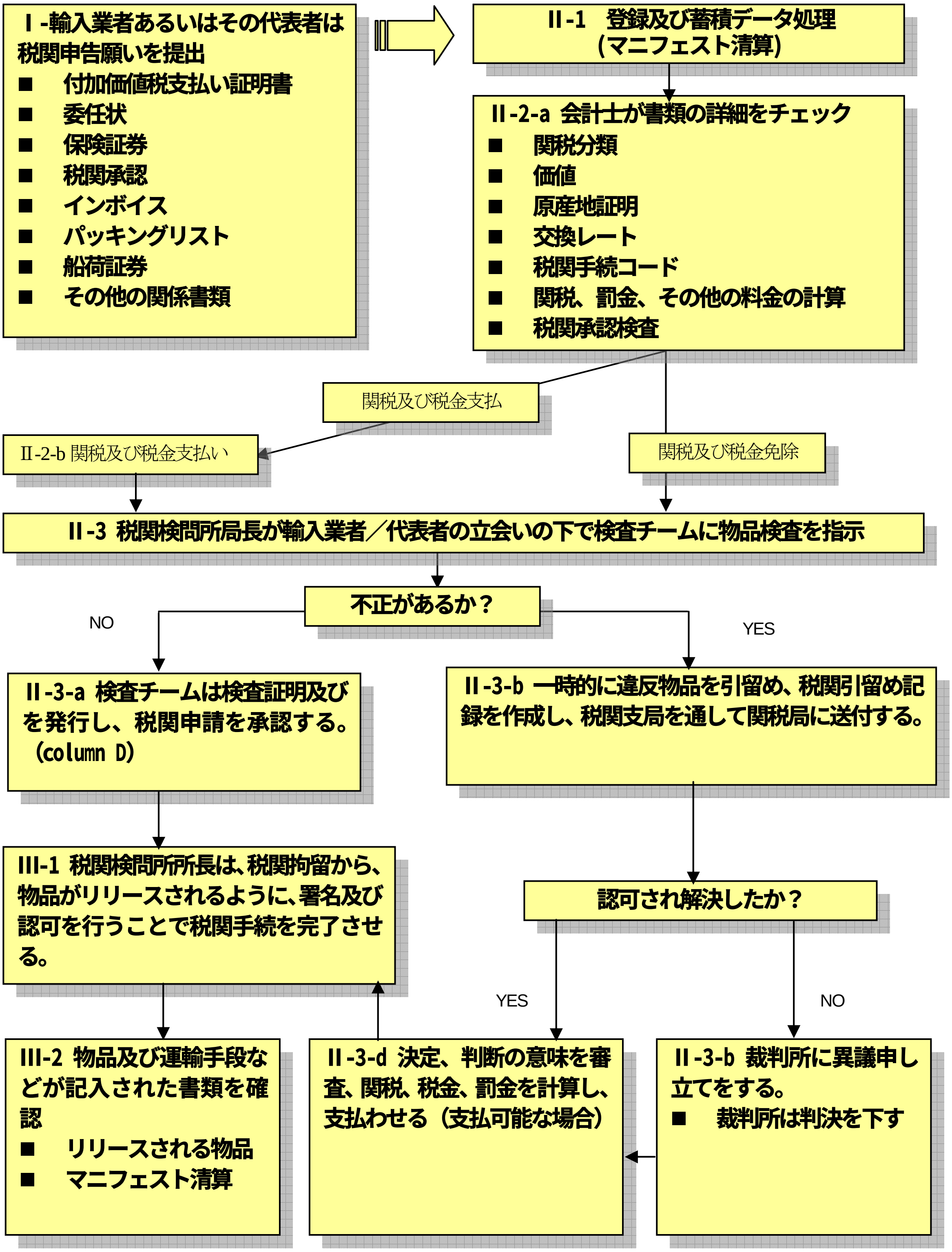
世界銀行と JICA は、通関システムの自動化プロジェクトにおいては、世界銀行は手続などの運営システムの構築、JICA はリスク管理などのインテリジェンスシステムの構築という分担を協議中である。輸出入に関するフローは、図 2-31、図 2-32 と図 2-3 の通りである。

関税・消費税局の課題は、如何に密輸を防止できるかである。関税・消費税局はシアヌークヴィル港及び 10 の国際港を管轄しており、約 1,200 名の職員が在籍している。通関関連手続は全てマニュアル（紙ベース）でやり取りしている。つまり EDI システム等による自動化がされていない。関税・消費税局内の既存のシステムは貿易関連情報の収集が主目的である。

税関では、輸出、輸入、積み替えの申告の際、2003 年からクメール語と英語併記の同一フォームを使用している。また全体の約 5%の申告は現物検査を実施している。荷主は輸出入貨物を申告する税関を選択できる。プノンペン近辺では 3 箇所の内陸コンテナデポ（ICD）がある。税関では輸出入により 5 種類色のシールを使用している。

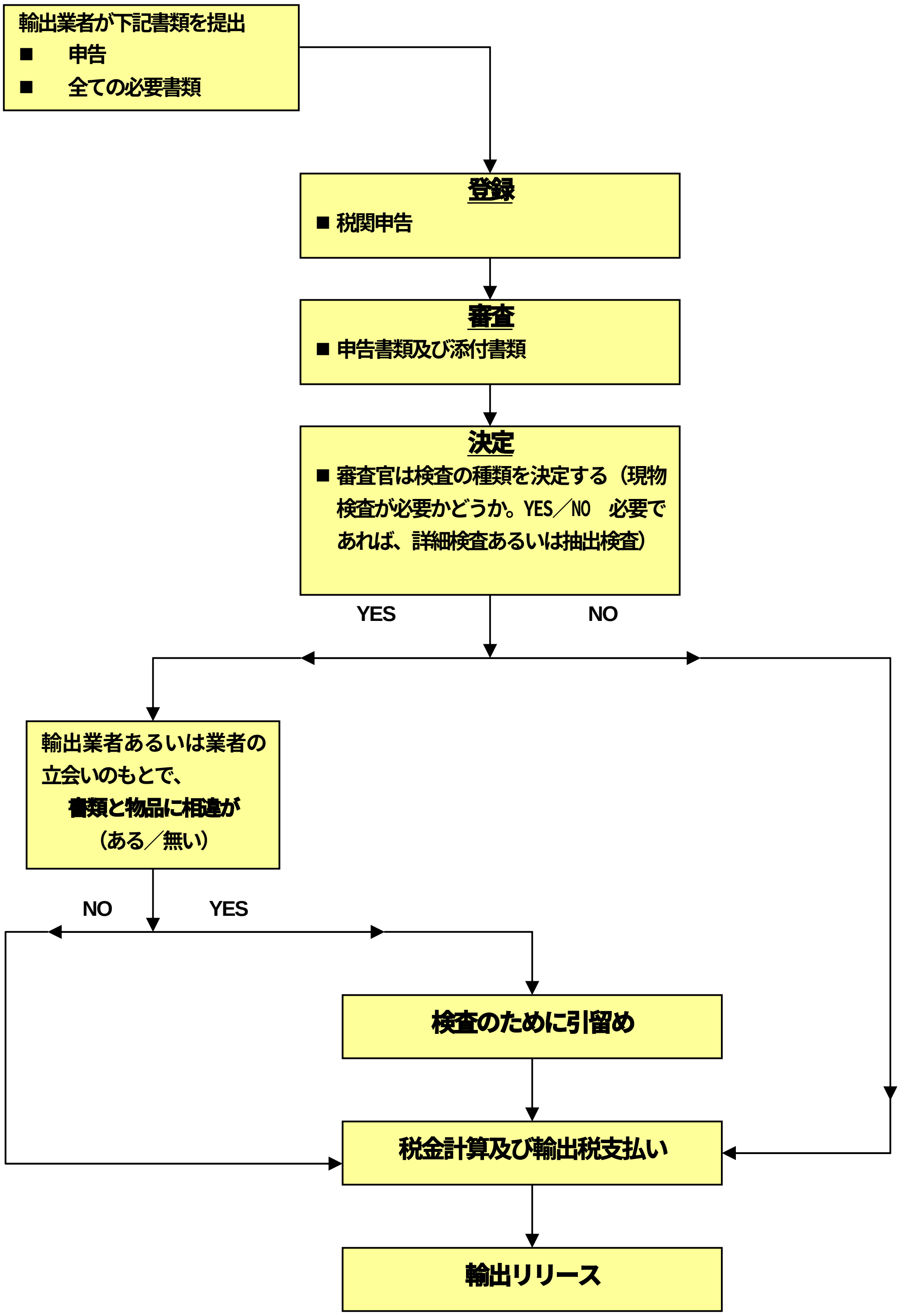
関税・消費税局の最大の課題は密輸と検査設備の欠如である。カンボジアは WTO 加盟の条件として 5 年以内に電算化、HS（商品の名称及び分類についての統一システム：Harmonized Commodity Description and Coding System）分類の適用、会計制度に関する法整備が求められている。関連法律は既に国会に提出したが、審査中である。輸出入には多くの機関が関わっているため、手数料が何度もかかり、輸出製品の国際競争力がない。

図 2-32　税関手続フローチャート



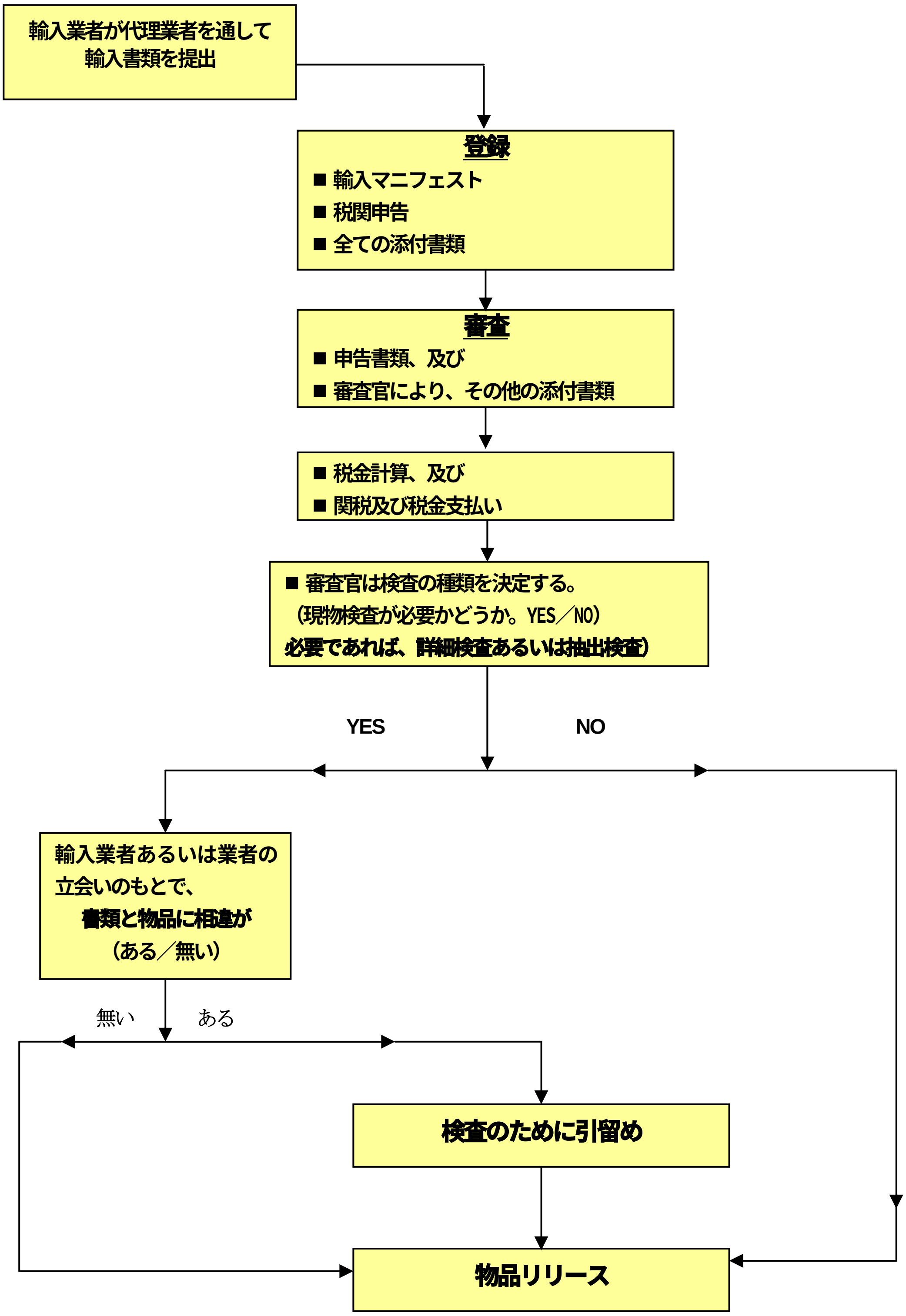
出所：カンボジア関税・消費税局

図 2-33　輸出手続フローチャート



出所：カンボジア関税・消費税局

図 2-34　輸入手続フローチャート



出所：カンボジア関税・消費税局

③　港湾局 (Phnom Penh Autonomous Port)

プノンペン港では2002年にコンテナを扱い始めた。港湾手続きに、EDIシステムは導入されていない。プノンペン港は河川港であるが、乾季は水深が4.2メートルしかなく1500トン級の船は入港できない（雨季では水深が5.6メートル）2003年の年間コンテナ取扱量は17,000TEUsであった。プノンペン港は、1996年に日本の無償資金協力で整備され、1998年に民営化され、2002年にコンテナ取扱いを開始した。ここでは、中国、ベトナム、台湾の船会社3社がコンテナ業務を行っている。

コンテナ取扱量の増加に対応するために、現在、内陸にコンテナデポを建設中であある。技術的と財政的制約により、現在のところ港湾EDI導入の予定はない。

④　カンボジアにおけるアセアン・シングル・ウインドウ（ASW）

アセアン・シングル・ウインドウに関しては、財務省主導の下、関連省庁間で構成されるタスクフォースが設けられており、当該タスクフォースは他のアセアン諸国におけるシングル・ウインドウ進捗の現状に関する情報を収集している。本タスクフォースは2004年より、貿易関連手続きに関する検討をおこなっており、カンボジアとしては、2012年までにASWを立ち上げて、他のアセアン諸国とのシングル・ウインドウ化を計る予定である。

図2-35　プノンペン・税関・港湾局

図2-36　プノンペン港

(8) ラオス

① ラオスの IT 化の現状

ラオスには 5 つの通信事業者があり、うち Lao Telecom 社と ETL 社が国営企業である。ETL 社は 2006 年までに南北で光ファイバーを敷設し、142 の地区がカバーされる予定である。また中国、ベトナム、タイとの接続がなされる計画もある。Lao Telecom 社も同じく南北で光ファイバーを敷設する予定である。残りの 3 社の民間事業者は、携帯電話や無線分野に集中的に投資している。2006 年にラオスは自国の衛星を打ち上げを計画しており、その衛星により全国のインフラをカバーする予定である。このようにインフラが整備されつつある一方で、設備等の欠如により運営サービスの開始ができないという問題がある。

電子政府計画については、ラオス政府は 2005 年 7 月に電子政府プロジェクトを承認し、本計画はビエンチャンにある全省庁を光ファイバーで接続するというものである。また ETL 社のインフラを使用し、3 年間かけて 18 の省と 110 の地区をカバーする計画である。電子政府プロジェクトは主に電子書類(e-Documentation)、電子調達(e-procurement)、ID カード、データベースセンターから構成される。さらに、ラオス銀行が電子政府プロジェクトに参画するかどうかを議論している最中である。

科学技術環境庁（STEA）は商業省と法務省と協力し、サイバー法を制定している。同法は電子商取引をサポートする法律として重要である。

ラオスでは EDI に関するプロジェクトは存在しないうえに、貿易関連手続きの EDI 化政策も国家政策の計画には含まれていない。

② 関税局と Customs2000

ラオス関税局では関税局長、3 名の副関税局長の下で統計・計画課、国際関係課、検査課、管理課、法務課、事後通関監査課といった 6 つの課が置かれている。16 の県には出張所があり、国際的なチェックポイントは 15 箇所ある。職員数については関税局本部では 155 名が在籍しており、残りの 610 名は各地方にある出張所やチェックポイントに勤務している。

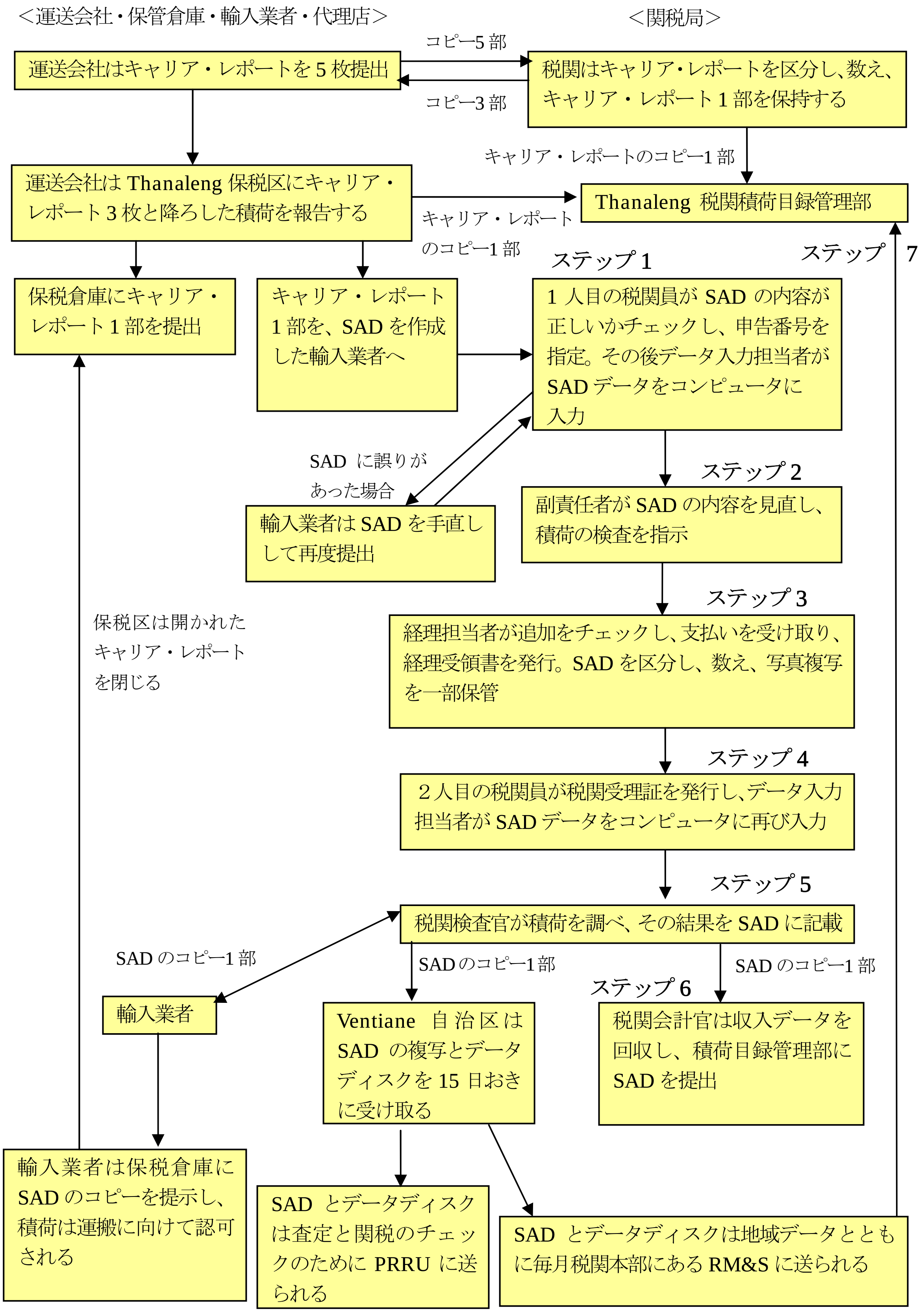
2005 年に改正税関法が国会に提出され、現在審議中である。改正のポイントは、将来的に WTO に加盟することを考慮し、輸出入商品の価格の申告手順を WTO の定めたルールに準拠するよう改正されたことである。また事後通関監査制度を強化し、関税局の検査員に事後監査という新たな権限が与えられた。

関税局では、2000 年から「Customs 2000」という通関申告に関する内部管理ソフトウェアを開発し稼動させている。「Customs 2000」は国連開発計画局（UNDP）と国際通貨基金（IMF）の支援で開発されたものであり、主に輸出入に関する統計を収集している。「Customs 2000」の導入により、統計課と事後通関監査課がネットワークで接続されており、事後通関検査課が不正な申告を発覚した場合、統計課から申告に関する情報を入手し再検査することができるようになった。

今後の計画としては、2006 年に Trade Direct Input（TDI）が導入される予定である。TDI は「Customs 2000」の既存のソフトウェアを活用したものである。TDI の計画では、輸出入業者が SAD(Single Admission Document)を利用し、オンラインで申告手続きを行うことが可能となる。TDI は最初ビエンチャンにある輸出入業者 4～5 社と関税局との共同でスタートすることになっている。現状としてはソフトウェアの開発がすでに完了している。TDI の導入により、保税区にある輸出入業者が申告したものを「Customs 2000」のサーバに保管し、電話回線を通じて保税区のサーバから関税局のサーバに転送することができるようになる。また、「Customs 2000」を導入していない県では輸出入業者がペーパーで申告し、申告したペーパーを関税局の職員がファクスで関税局に送信し、関税局で手入力することによって対応する。TDI 計画では、現在のところ EDI サービスプロバイダー設立の予定はない。

図 2-37 に Thanaleng 関税局で提案されている通関手続きの概要、図 2-39 に貿易統計書作成の概要を示し、7 つのステップについて述べる。

図 2-37　Thanaleng 関税局で提案されている通関手続き



出所：財務省関税局

- ステップ 1

ワークステーション 1A では税関員は SAD の全項目が正しく埋められているかを、申告書に付随して提出される補助書類を踏まえて判断する。ここでは関税や税金は考慮する必要がない。
もし申告書類が完全な形であれば、税関員は全ての SAD のコピーに SAD 番号を与え、SAD をデータ入力のアウトボックスに入れる。

SAD 申告書に訂正が必要ならば、SAD は輸入業者に返却される。その際に税関員は書類とともに誤りのある部分を指摘し、書類に SAD 番号は割り振らない。

ワークステーション 1B ではデータ入力員が全 SAD データを入力する。全てのデータが正しく入力されれば、SAD は副責任者のアウトボックスに入れられる。

コンピュータに受け入れられないデータ入力があった場合には、データ入力員は誤りを含んだ部分の情報とともに SAD をワークステーション 1A に返却する。ワークステーション 1A の税関員は書類から SAD 番号を消去し、次の申告のためにその SAD 番号を有効にする。SAD は輸入業者に返却される。その後輸入業者が誤りを正して、SAD はワークステーション 1A に再提出される。

- ステップ 2

副責任者は関税分類が正しいかどうか、金額が正しいかどうか、必要免許や許可が添付され、かつ正しいものであるかを、補助書類を通して点検する。

SAD が適切な形であれば、副責任者は調査官に積荷の検査を命じ、関連データを台帳に記入して SAD を経理担当部のアウトボックスに入れる。

SAD が適切でなければ、SAD は輸入業者に訂正の指示とともに返却され、同時にワークステーション 1A の税関員にも返却される。ワークステーション 1A の税関員は書類から SAD 番号を消去し、次の申告のためにその SAD 番号を有効にする。SAD は輸入業者に返却される。その後輸入業者が誤りを正して、SAD はワークステーション 1A に再提出される。

- ステップ 3

経理担当者は支払いを通常どおりに受け取る。

- ステップ 4

ワークステーション 4A では税関員は税関受理証を発行し、SAD に記載されている日付が経理受領書の日付が税関受理証の日付と一致するかどうかを確かめる。これらが一致しなければ、税関員は SAD の日付を経理受領書と税関受理証の日付に合うように書き換える。これらの作業が終われば税関員は SAD をデータ入力のアウトボックスに入れる。

ワークステーション 4B ではデータ入力員が、入力日付が SAD や税理受領証の日付と一致するように留意しながら SAD データを Customs 2000 に入力する。エラーがなければデータは完成され、SAD は検品のアウトボックスに入れられる。

もしエラーメッセージが表示されれば、データ入力員は副責任者と相談し、どのデータが正しいデータかを判断する。データが完成されれば、SAD は検品のアウトボックスに入れられる。

- ステップ 5

税関検査員は積荷を検査し、検査の結果と積荷が降ろされた日付を SAD に書き加える。

もし SAD に変更が必要な場合には税関員は副責任者と相談した後、副責任者から責任者に変更を Customs 2000 に加えたい旨を伝える。責任者がそれに同意すれば、副責任者はシステム管理者に変更を命じる。もし何らかの罰金が必要な場合には、通常どおりの処置を行う。

- ステップ 6

各日、経理担当部が業務を終了したときには、税関会計官は Customs 2000 から得たその日の報告書を受け取る。この報告書にはその日に得られた収入が示されている。税関会計官は税関で記録されている収入値と経理担当部で記録されている収入値を比較する。もし値が一致すれば、税関会計官は必要な報告業務を完了する。

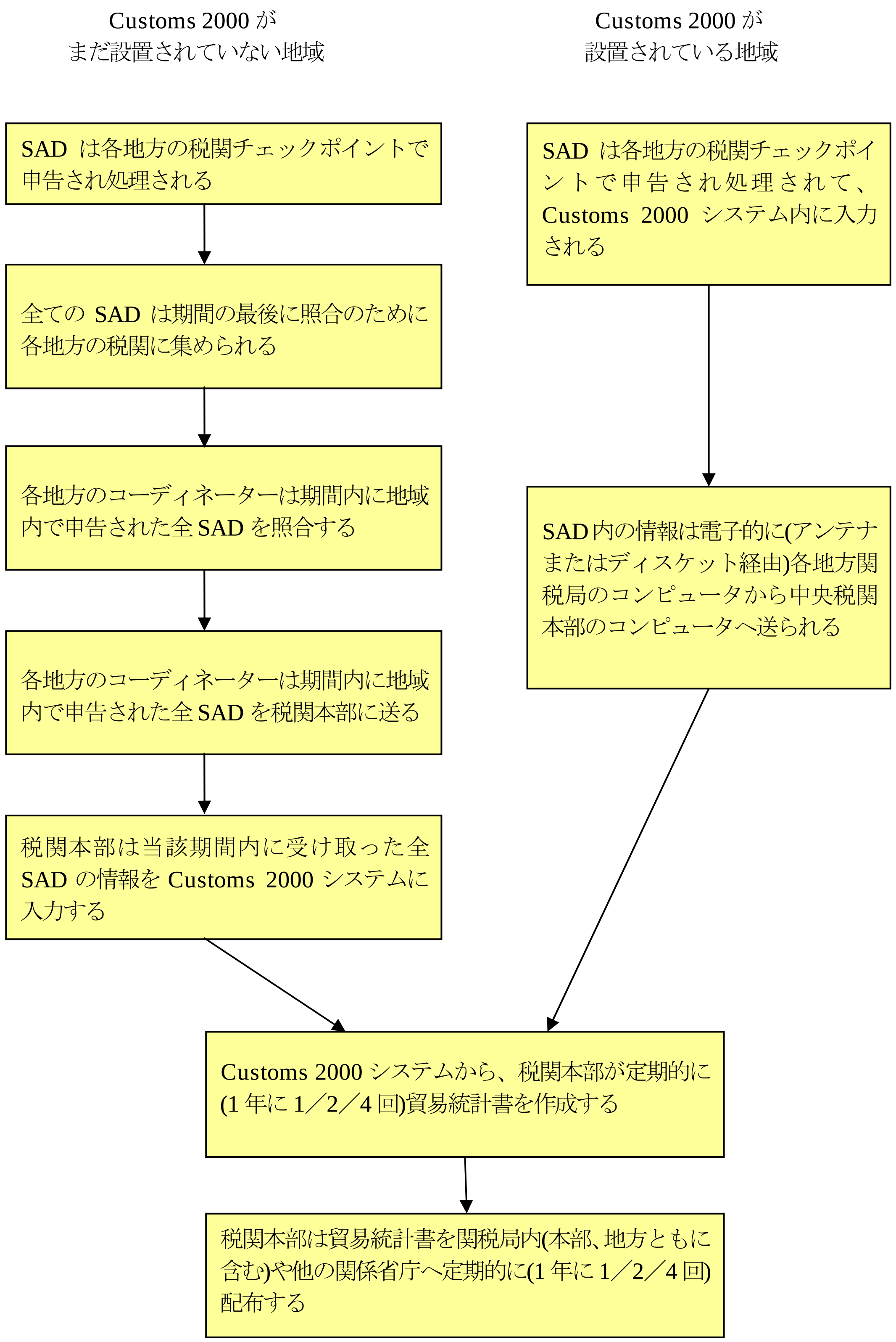
もしこれらの値が一致しなければ、税関会計官と経理担当者は Customs 2000 から得られた報告書と経理報告書とを見比べ、数値が一致しない部分を発見しそれを訂正する。

- ステップ 7

税関積荷目録管理部は台帳にある積荷目録報告書を閉じ、SAD を保管する。

図 2-38　ラオス関税局での現地調査

図 2-39　貿易統計書作成の概要



出所：財務省関税局

③　Thanaleng 保税区

Thanaleng 保税区には業務課、倉庫管理課、検査課があり、輸入貨物の申告を担当している。同保税区では 33 名の職員を有しており、主な役割は輸入税の徴収である。一日の輸入申告許可数は約 70 件で、年間約 1 万 8 千件である。Thanaleng 保税区税関はラオスの輸入取扱量の約 50%を占めている最大のチェックポイントとなっている。

2001 年から関税局、商業省、公的衛生省、運輸省（MCTPC）等輸入許可関連省庁が一箇所に集まって輸入手続きに関するワンストップサービスを開始した。このワンストップサービスの導入により、輸入手続きにかかる日数が 2～5 日から 1 日に短縮された。現在、Thanaleng 保税区の倉庫の運営は民間会社に任されている。

④　ラオスにおけるアセアン・シングル・ウインドウ（ASW）への取り組み

アセアン・シングル・ウインドウ推進の課題としては、古くから加盟している国々と、ここ数年で新規に加盟した国々との間に格差があることが挙げられる。古くから加盟している国々では IT インフラの整備と人材育成が進んでいる一方で、新規加盟国はインフラと人材育成面ではかなり遅れている。このギャップをどう埋めるかについてアセアン諸国で検討が行われ、先進 6 ヶ国と CLMV(カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム)の 2 つのグループに分けて計画することになった。ラオスは 2012 年までにナショナル・シングル・ウインドウ（NSW）を完成させ、他の諸国とのシングル・ウインドウ化を図るべく作業を進めている。

⑤　ラオスにおける各種電子化動向

2004 年に、マレーシアの会社が e-パスポート計画をラオスに持ち込んだ。本計画の実験的段階として、5,000 のチップをパスポートに埋め込んで、自動ゲートを通して入出国管理をすることを計画した。同計画の導入はラオス外務省において検討した結果、e-パスポートの導入は時期尚早という結論に至り見送られた。ラオスのパスポートは最近改定されたばかりであり、e-パスポートの導入によってさらに国民に負担を強いることになるということも e-パスポートの導入見送りの一因である。一方では世界的傾向として、e-パスポートがテロ防止に必要であることも指摘されている。

e-ビザの発行については、ラオス国内企業が研究開発している。各国にあるラオス大使館員の不足により e-ビザの必要性が高いことは事実であるが、未だ政府内で検討している段階にある。

(9)　フィリピン

① 通関手続の概要と課題

フィリピンでは一部の通関手続きが電子化されているが、未だマニュアルによる通関手続きが主流である。フィリピンにおける通関手続きの課題を以下に挙げる。

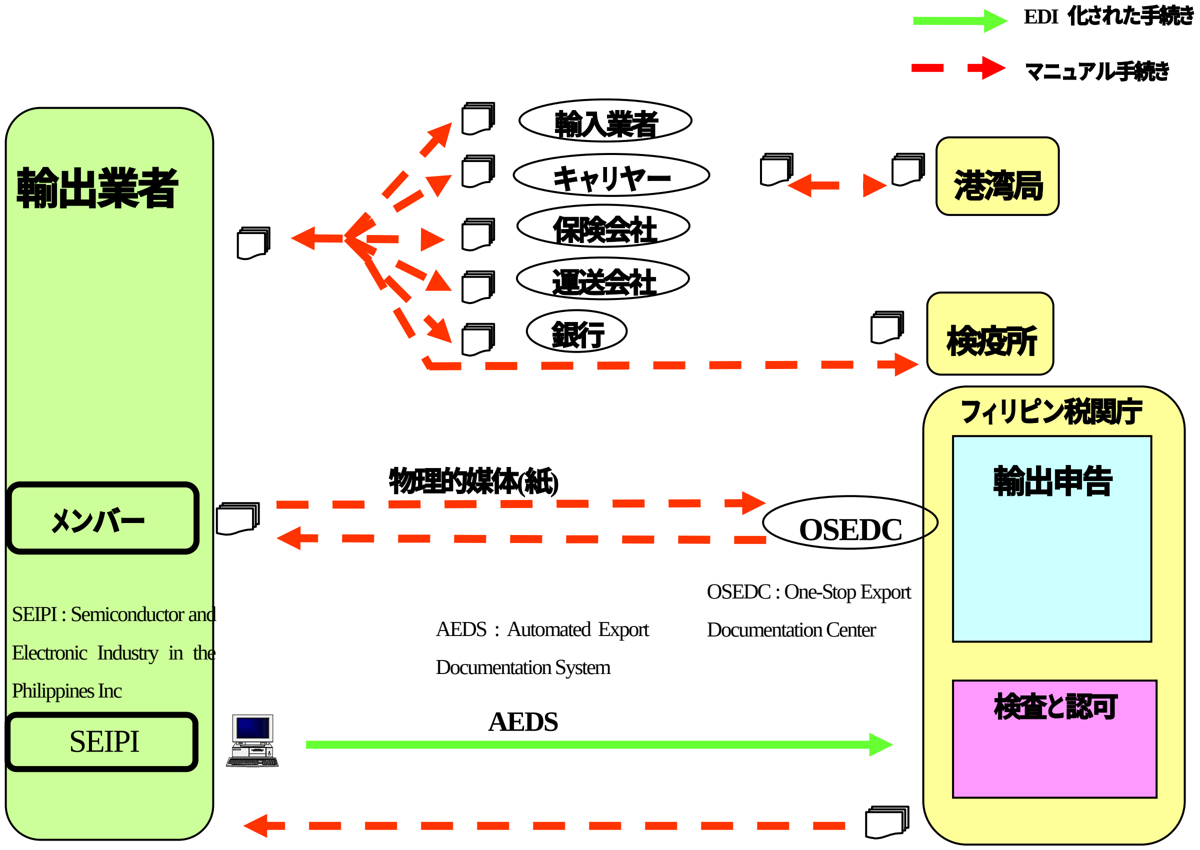
- 行政体制の整備の遅れ(賄賂の横行)
- 行政の実行能力の欠如
- インフラの未整備
- 経済成長の停滞

通関手続システムにおいては、シンガポールの Crimson Logic 社が技術支援を行っている。フィリピンの活気のある分野としては、携帯電話と小売分野があり、コールセンターやヘルプデスク等のアウトソーシング分野も需要が高い。コールセンター分野では既に４つのコールセンターが稼動している。一方でフィリピンでは RFID に関する実証実験はまだなされていない。

② 貿易手続き

現在のフィリピンにおける輸出貿易フローは図 2-40 で示される。輸出では手作業による申告がほぼ全体を占め、SEIPI（Semiconductor and Electronic Industry in the Philippines Inc）以外のメンバーはマニュアルで申告を行うことになる。

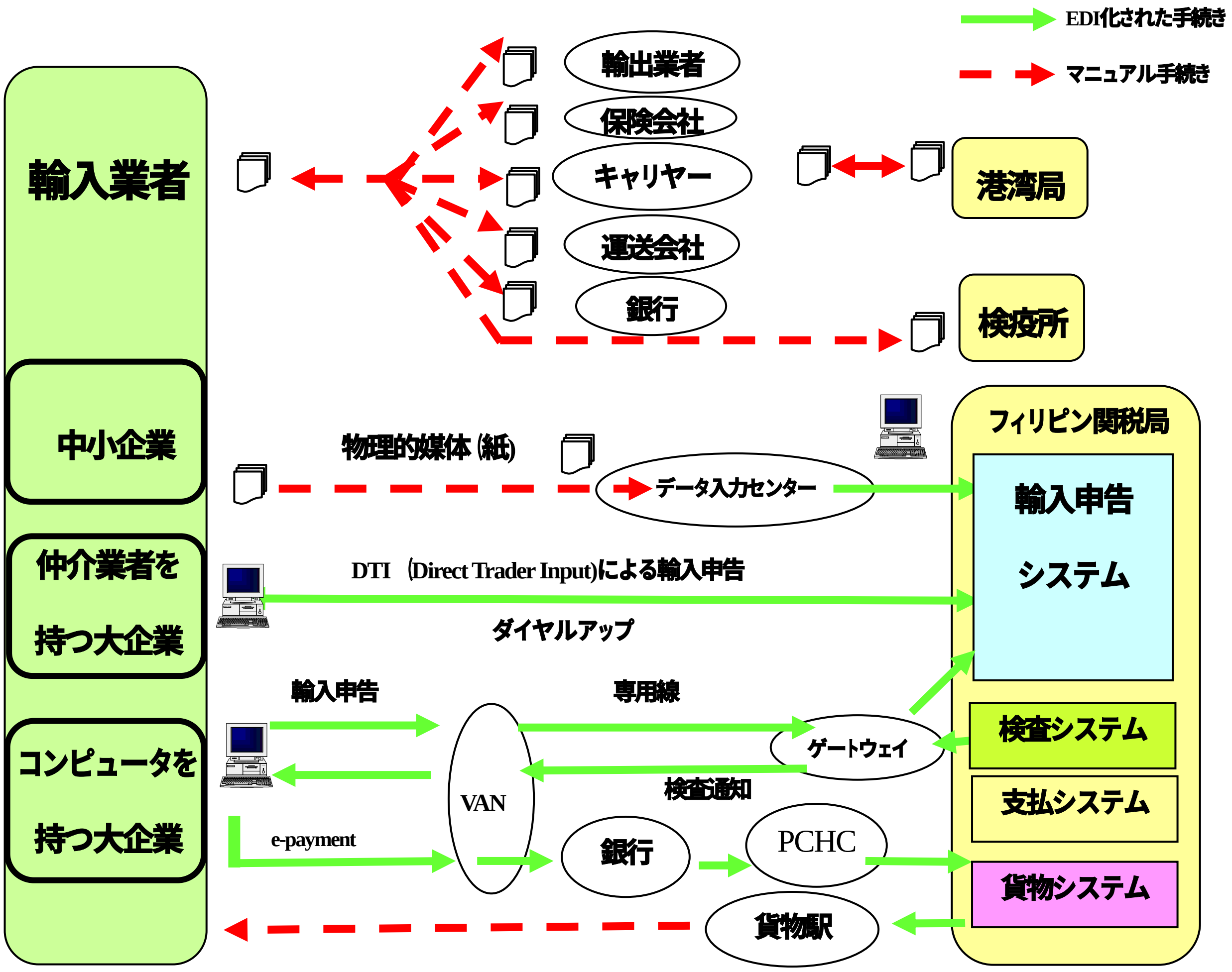
図 2-40　現在の貿易フロー（輸出）



出所：フィリピン関税局

一方、輸入貿易フローは図 2-41 のようになっている。輸入においては全ての申告が EDI においてなされている。詳しくは、仲介業者を持つ大企業は DTI（Direct Trader Input）を用いたダイヤルアップによる輸入申告を行い、コンピュータを持つ大企業は VAN（Value Added Network）を用いた申告を行うことができる。しかし多くの中小業者はデータ入力センターに直接行ってデータ入力を行うことになる。

図 2-41　現在の貿易フロー（輸入）



出所：フィリピン関税局

③　フィリピン商工会議所（PCCI）

フィリピン商工会議所（PCCI）は、輸入分野においてフィリピンの関税局との接続を行うゲートウェイを運営している。PCCI ではマニラ港、マニラ国際コンテナ港、ニノイアキノ国際空港、セブ、Davao、クラーク国際空港といった 6 箇所で窓口を設立している。マニラ港、マニラ国際コンテナ港及びニノイアキノ国際空港の三港において、関税局が扱う申告の約 8 割を占めている。マニラ港の窓口では現在一日あたり約 240 の輸入申告を扱っている。

PCCI で運営されているこのゲートウェイを介することによって、税関においては EDI を用いた通関システムが確立されている。以下にこのような EDI を用いた通関システムの概要を示す。

- EDI

EDI(Electric Data Interchange)は、異なるコンピュータシステムで動作するアプリケーション間において、あらかじめ決められたフォーマットを用いてデータの交換を行うシステムである。この交換は通常コンピュータ付随の電話線で行われる。メッセージ交換には規定のフォーマットが存在する。

現在関税局における EDI は、輸入業者と関税局間の輸入情報の交換を、EDI ゲートウェイを介して行う際に用いられている。EDI を用いることにより、輸入業者は VAN(Value Added Network)と呼ばれるサービスプロバイダーを介して(EDI ゲートウェイに接続されている)、遠隔操作によって申告またはそれに対する応答を得ることができる。

- VAN

VAN(Value Added Network)プロバイダーは顧客に EDI サービスを提供する会社である。VAN は「より効率的なサービスを提供するために基本ネットワークシステムに価値を加えるもの」として定義されている。VAN は EDI メッセージを送受信するにあたって他の多数のシステムに接続する手間を省く効果がある。つまり VAN に対してただ一回接続を確立するだけで、他の様々なシステムに対して接続がなされるような仕組みになっている。

- EDI を用いて申告を行う際の利点

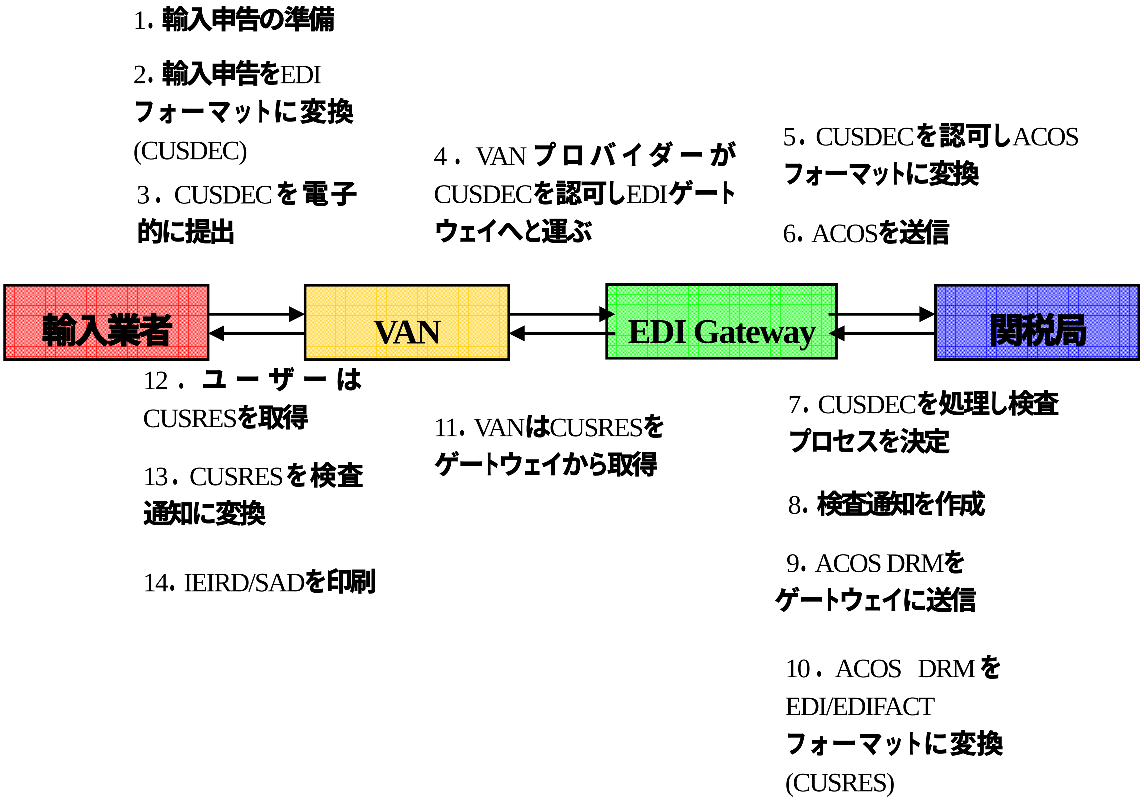
  - EDI クライアントと関税局の間で輸入申告及び対応する応答が時を違えずに届く
  - クライアントのオフィス内で輸入手続が可能
  - 申告の際にユーザー自身のコンピュータソフトウェアを使用可能であり、ユーザーのニーズに合う標準を用いて 24 時間アクセスが可能
  - ミスや遅延の減少
  - 情報交換のスピードアップ
  - データ統合性やセキュリティの強化
  - EDI ネットワークが他のサービスも提供可能

- EDI を用いることができる企業

当初 EDI を用いることができたのは、マニラ港における CMO15-98 に準拠する入庫輸入通関を行う企業であった。しかし近年 CMO22-99 が可決されたため、EDI を用いることができる企業はマニラ港において正式輸入通関を行う輸入業者へと広がった。現在 EDI はマニラ国際貨物港でも同様に使用できるように計画が立てられている。

図 2-42 に税関 EDI プロセスの概念図を示す。EDI Gateway はフィリピン商工会議所（PCCI）により運営されている。

図 2-42　税関 EDI プロセス概念図



出所 : フィリピン商工会議所

注）CUSDEC : CUStoms DEClaration message
ACOS : Automated Customs Operating System
DRM : Data Response Message
EDIFACT : Electronic Document Interchange For Administration, Commerce and Transportation
CUSRES : CUStoms RESponse message
IEIRD : Import Entry and Internal Revenue Declaration
SAD : Single Administrative Document

④　フィリピン港湾局（PPA）

フィリピン港湾局(PPA)は IT 化への取り組みを進めている。その主たる例として、PPA は PROMPT (Providing Reliable Operation and Management of Ports thru Technology) 三ヵ年プロジェクトの実施を予定している。

システムのコンピュータ化は主に次の 2 つの点を目的とする。

- これまでのシステムでは難しい組織的な情報(港湾操業、運営または統計等広範にわたる)の処理
- 企業の収益の増加

近年では、世界中の港湾局が輸送・貿易・商業を効率化するために、e ポートコミュニティを設立して相互接続がされている。PROMPT を実施することによって、PPA はこのような国際基準を満たした港湾システムを設立できることになる。

➢　PROMPT とは？

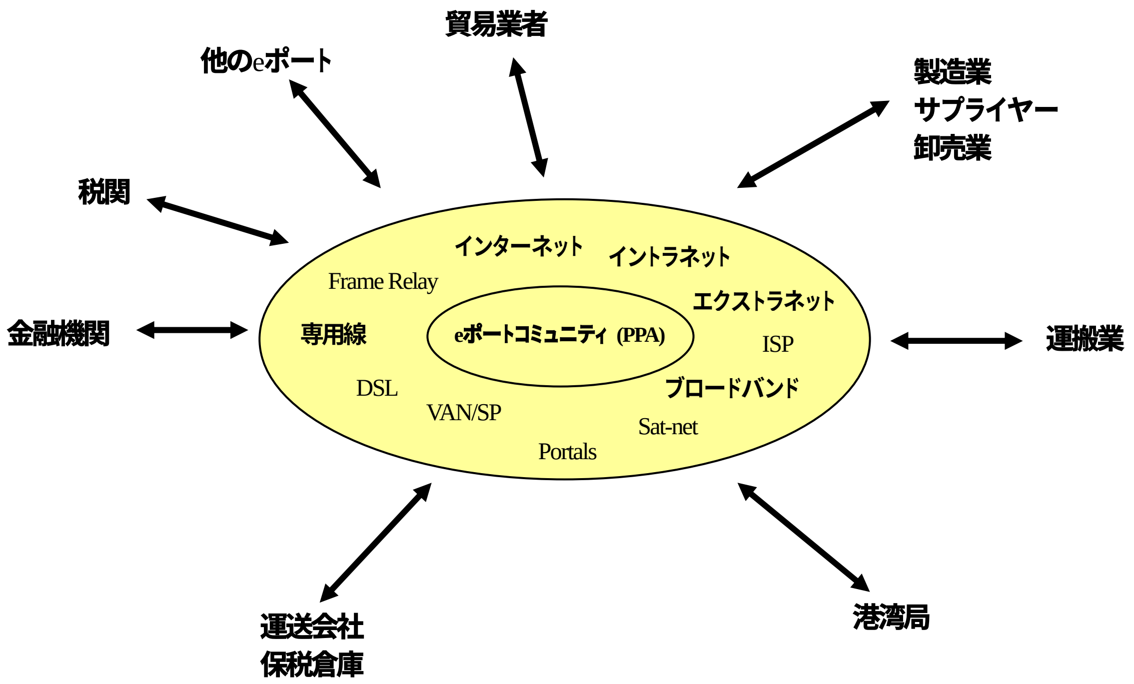
PROMPT は共和国法第 8792 条「電子商取引法」に準拠し、国内の主要港(PPA 本部及び国内全主要港)システムの電子化要件に対する、総合的なソリューションを提供する情報通信技術プロジェクトである。

ここではプロセスの合理化や企業規模のデータ統合を目指し、紙ベースの手続きを排除した誤りが起こりにくいシステムを構築する予定。

➢　PROMPT が目指すもの

これまで述べてきたように、PROMPT は情報処理の自動化を進めることにより、システムや手続きを効率化する統合された情報システムの構築を目指してきた。それと同時に、PROMPT は PPA システムの機能あるいは人材のレベルを、機構が電子港湾コミュニティを発展させるのに十分なレベルに押し上げることにも貢献すると考えられる。e ポートが見据えるものは、フィリピン内の港湾システムを使用する人々が属するコミュニティ全てに対する共通の基盤を提供し、将来的には外国のコミュニティに対しても親和性を持つようなグローバルな港湾システムへの仲間入りを果たすことである。

図 2-43　PROMPT システムイメージ図



出所：フィリピン港湾局

➢　コンピュータ化される PPA エリア

PROMPT では 6 つのシステムの自動化を目指している。PPA 本部がこれらのシステムを統括する。

✓　港湾オペレーション管理システム(POMS：Port Operations Management System)

POMS は、船舶停泊管理、積荷目録管理、輸出申告管理、インボイス、電子的支払い管理等の業務を中心に PPA の主な業務を取り扱う。システムモジュールには、積荷管理(安全管理も含む)、船舶情報管理、伝票発行、徴収、港湾統計などがある。

e ポート戦略では、まずは書類提出と伝票発行の分野での電子的データインターフェースを確立する。電子書類提出(eDoc)は、到着通知の電子的処理、停泊情報の処理、積荷情報の処理及び貨物の輸出申告・伝票発行を含む(伝票発行は電子的インボイスの提出も含む)。

PPA はまた Asian Terminals 社(ATI)やマニア国際コンテナターミナル(MICT)内の International Container Terminal Services 社(ICTSI)などの貨物処理オペレータ(CHO)における電子的データインターフェースを効率化すること予定。このデータインターフェースは、South Harbor と MICT の日々の POMS への処理データを連結し、PROMPT に CHO 管理下港における船舶や積荷に関しての完全な情報を提供する。

✓　在庫管理システム(IEMS：Inventory and Engineering Management System)

IEMS は技術的業務における PPA の効率化を目指している。IEMS には 2 つの要素がある。

- プロジェクト管理システム(PJMS：Project/Job Management System)
- 記録システム(ERS：Engineering Records System)

PJMS は、PPA の立案から完成まで技術的な業務の計画、監視または評価を行っている。ERS は港湾情報に関する電子書類の管理の効率化を担う。IEMS は末端において全手続きにおける電子的書類の貯蔵と港湾システムの地理情報システム(GIS)を提供するものとして機能する。

✓　会計財務管理システム(AFMS：Accounting and Financial Management System)
　AFMS は債権勘定、債務勘定、台帳管理、資金繰り、予算編成、関税管理等の自動化を担う。AFMS は POMS、IEMS または REMS におけるデータやワークフローの統合を行う。

✓　法支援システム(LSS：Legal Support System)
　LSS では様々な法的取り組みを促進する。LSS は法的事項、異なる責任元に属する団体間での問題、行政訴訟または民事訴訟の管理などに関する手続きを簡略化する。

✓　不動産管理システム(REMS：Real Estate Management System)
　REMS は PPA の不動産の賃貸を効率的に管理する。以下に REMS が取り扱う業務を示す。

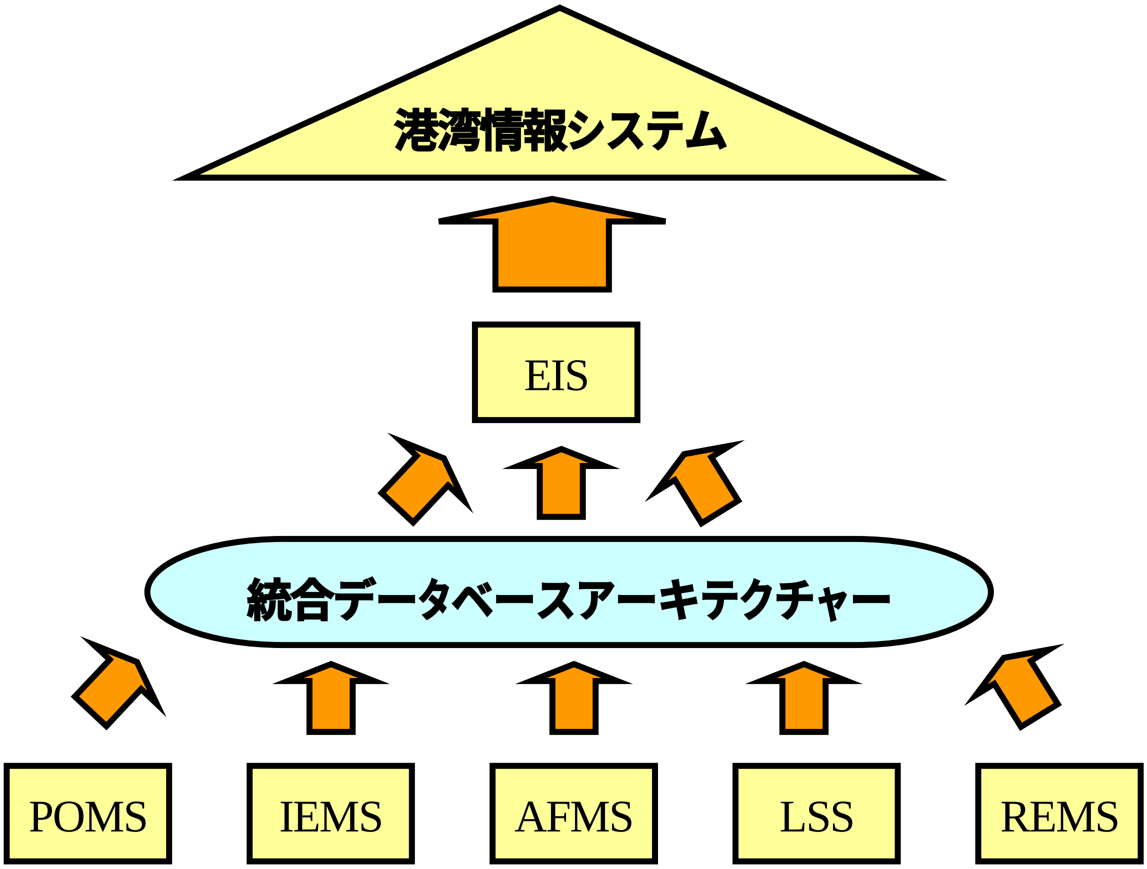
- 賃貸場所の状況の管理
- 契約の有効期限の管理
- 港湾システム配置図の作成
- 賃貸契約の管理
- 賃貸における権利の管理
- 賃貸料の管理

　REMS において利用すべき重要な機能として、PPA がもつ様々な不動産を有効活用するための GIS インターフェースがある。

✓　経営情報システム(EIS：Executive Information System)
　EIS は PPA の上位の業務や従業員の援助となるツールである。また様々な分野の実情をオンライン解析(OLAP)により正確に把握することができる。従って EIS には要注意分野をいち早く把握する機能があり、問題が内在する分野において迅速に修正を加えることができる。

図 2-44　PPA (フィリピン・港湾局)での現地調査

図 2-45　港湾情報システムの仕組み



出所：フィリピン港湾局

⑤　フィリピンにおけるアセアン・シングル・ウインドウ（ASW）への取り組み

ASW への取り組みの第 1 段階として、ナショナル・シングル・ウインドウ（NSW）を導入し、第 2 段階では ASW として他の諸国とのシングル・ウインドウ化を図る。ASW のコンセプトを実証するためのパイロットプロジェクトについては、フィリピンとタイが選ばれ、2005 年 12 月より準備を始め、2006 年 4~6 月に実運用すべく推進している。2006 年 1 月にフィリピンが主催国となって、アセアン・シングル・ウインドウ・タスクフォース(ASWTF)会合が行われ、プロトコル（議定書）の一部を除いて大筋で合意に至った。

（10）ブルネイ

①ブルネイ関税局

ブルネイ関税局は財務省の管轄下に置かれており、約 500 名の職員を有し 17 箇所のチェックポイントを所管している。主なミッションは歳入の徴収及び貿易円滑化のための関連省庁との協力である。

ブルネイでは貿易関連手続きの EDI システムは存在せず、全てマニュアルで行われている。そのためこれらの手続きには無駄が多く、現在税関法を電子申請や電子データの転送を受けられるように改正している最中である。2002 年には電子商取引法が制定された。ブルネイでは国内関連省庁間を電子的に接続する「電子政府センター」を 2006 年中にスタートし、2007 年半ばで完成する電子政府計画を実施中である。しかし公的機関と民間セクターとの間は電子に接続される見通しはたっていない。関税局の将来計画としては、2005 年の第 3 四半期から約 3 年間をかけて、インターネットによる輸出入関連手続き申告システムの導入を行う予定である。

関税局では 1994 年に通関管理情報システムという内部システムの電子化プロジェクトをスタートした。以下にこの概要を示す。

1. 導入

ブルネイ税関当局は 1994 年 9 月、税関管理情報システム(CCIS)を発表した。同システムの主な目的は、正確な生産データ及び適時の統計データを介した貿易活動を管理・監視し、効果的な通関認可手続きを実現するための情報システムを構築することである。CCIS は以下の 6 つのサブシステムを含んだ統合システムである。

1. 申告処理
2. 積荷目録検証
3. 収益情報
4. 認可情報
5. 貿易分類
6. 貿易業者登録

同システムは 9.6kbps 及び 128kbps 専用線を用いてオンラインで全ての遠隔の税関につながっている。現在 150 のユーザーがシステムにアクセスしている。同システムでは年間平均 170,000 件の輸出入申告が検出されており、うち 2,200 件は認可、35,000 件は支払証明のために利用されている。

<u>システムハードウェア・ソフトウェア</u>

a) ホストサーバー： *DEC ALPHA AXP3000 MODEL 600S*
b) ワークステーション： *COMPAQ PC Intel Pentium 3 & 4*
c) データベース： *ORACLE RDBMS Version 7.1.6*
d) インターフェース・ソフトウェア： *REFLECTION Version 7*
d) 接続： *専用線 9.6kbps / 128kbps (17 サイト)*

2. データ処理

現在のブルネイの輸出入手続きでは、申告書類のハードコピーの提出が、納品書、他政府機関からの認可書、積荷リストなどの関係補助書類に加えて必要である。申告書類の詳細は税関窓口で検証と登録のためにシステムに入力される。
このデータ入力には時間がかかり、その結果通関手続きの遅延が生じる。データ入力のプロセスの速度向上のために、主な貿易業者に対しては磁気メディアを用いた申告が推奨されている。デジタル化されたデータは直接システムに取り込まれる。この変更は通関の際のデータ入力の手間を省くことになった。このようなデジタル化は通関手続きの効率化をもたらした。

3. 将来の発展

2003 年 6 月、現存システムの状態を把握するための会合が開かれた。同会合ではより良い管理状態の実現のために、新たなシステムの開発が必要であるとの結論に達した。同年 5 月、e-ガバメントを実現するための 2004-2009 年 IS/IT 計画の最終草案がまとめられ、提出された。

システムの適用範囲：

・ハードウェア、ソフトウェア共に含んだ現存するネットワークインフラの質の向上

・現存するシステムを統合されたウェブベースのシステムに置き換え、Customs Portal（ウェブサービス) を発展させる

・e-ガバメントのインフラを通して他の省庁・企業との接続を図る

システムの主なプロセス：

- 輸出入・積み替え申請処理
- 認可申請
- 収益徴収・払い戻し処理
- リスクマネージメント
- 評価制度
- 積荷目録提出

システムの目的：

- ✓ 最新のテクノロジーによる最適化を通して迅速、高信頼性、効率的かつ効果的なサービスを提供
- ✓ フレキシブルで信頼性があり、いつどこからでも簡単にアクセスできるような統合されたウェブベースのシステムの提供
- ✓ ビジネス工程の自動化
- ✓ 最新のリスクマネジメントシステムを用いて高度な貨物セキュリティを実現
- ✓ アセアンや APEC 等の国際的要求事項に準拠したペーパーレスな貿易を実現
- ✓ ここ数年で増加しつつある貨物の量に対応

このプロジェクトによって次のような効果が期待される。

1) 効率の向上

- 不要なデータ入力を省くことにより申告プロセスを迅速化する（電子的データ提出と検証自動化）
- 高度な貨物セキュリティを実施し、通関手続きを効果的かつ効率的に制御する方法を導入する
- 効率的で迅速化された通関手続きによって収益増を図る外部貿易活動を制御・監視する、より良い仕組みを導入
- 正確な情報管理により得られ、意思決定に使用されるデータを獲得することが出来る

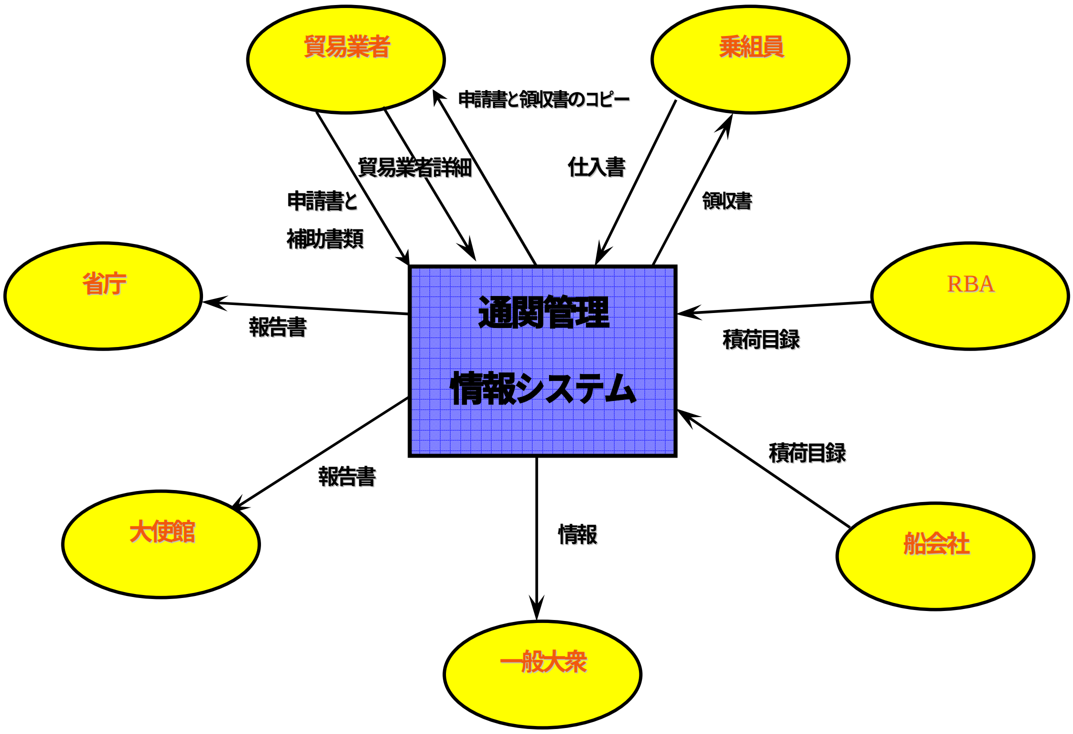
2) 顧客満足

- 貿易コミュニティの満足を確保するために効果的な顧客サービスを提供する

3) 通関手続きの標準化

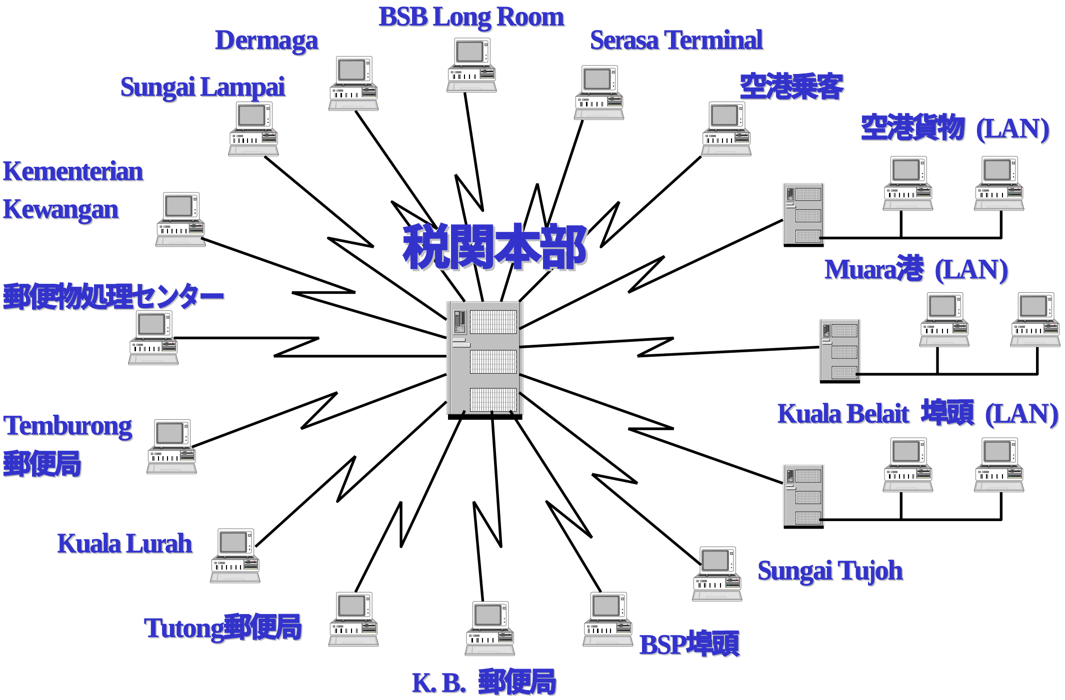
- 税関において適用される標準規則や規制の策定

図 2-46　CCIS の概念図



出所：ブルネイ関税局

図 2-47　CCIS ネットワーク構成



出所：ブルネイ関税局

図 2-48　ブルネイ関税局での現地調査

②　通信省港湾局

Muara 港はブルネイ唯一の港であり、通常ターミナルとコンテナターミナルがある。前者はコンテナ以外の貨物を取り扱っており、後者はコンテナ専用ターミナルである。コンテナターミナルは 1999 年にシンガポールの PSA 社と現地企業の Archipelago 開発社との合弁で民営化された。PSA により運営されている Muara 港コンテナターミナルでは EDI システムが導入されているが、ブルネイ港湾局により運営されている通常ターミナルはマニュアルで全ての手続きが行われている。EDI システムの運用に関しては民営化される前は貨物の遅延等の問題があったが、民営化された後船会社などのユーザーからの苦情が減っている。

Muara 港は 25 万 TEU s の貨物取り扱い能力があるといわれているが 2004 年では 101,000TEU s の取り扱い実績しかなく、潜在的な能力をまだ余している状況である。Muera 港の約 30%の取扱貨物は中国、タイや香港からマレーシアの Kuching 市や Bintulu 市への積み替え貨物である。

ブルネイ経済開発委員会(Brunei Economy Development Board; BEDB)では Muara 港の近くにある島に 2009 年までにメガポートを建設する計画を検討している最中である。さらに 5 年以内に港湾関連省庁と民間事業者間をオンライン接続するという e-Muara 港計画もあがっている。また将来的な RFID の活用を見越すためには取扱貨物量の増加が必須となる。

図 2-49　ブルネイ港湾局での現地調査

③　ブルネイにおけるアセアン・シングル・ウインドウ（ASW）への取り組み

ブルネイにおいてはASWを実現するために対する以下のような取り組みが行われている。

- ❖ ナショナル・シングル・ウインドウ（ＮＳＷ）実施のためのナショナル・タスク・フォースの設立
- ❖ ＮＳＷやその関連要素の構造の設計
- ❖ 関連省庁間における意思決定メカニズムの策定
- ❖ 通関認可に必要なデータの標準化
- ❖ ＮＳＷの実施をせまるような合意・覚書の締結
- ❖ ＮＳＷを統轄する組織の明確化
- ❖ 国家的にＮＳＷを実施
- ❖ ＮＳＷからＡＳＷへの展開

ブルネイにおいてはASWの取り組みに関して、以下のような状況にある。

- ❑ RCEDは全ての会合に出席した。第1回会合ではRCEDは厚生省、宗教省、MIPRとともにBDを代表した。第2回目･3回目会合ではBDはRCEDのみによって代表された。4回目の会合ではRCEDとMIPRがBDを代表した。
- ❑ BDは通関認可に関連した合同書類を提出した。これらの中にはTFASWの第4回会合における他の政府機関からの書類も含まれている。
- ❑ BD はまた必須データの母体または貨物認可に関係する政府機関の公式手続きを完成し、アセアン・シングル・ウインドウ・タスク・フォース (ASWTF) 第4回会合に必須データ母体を提出した。
- ❑ BDはＮＳＷ推進のためにナショナル・タスク・フォースを設立した。

２．２．３ 貿易関連手続分野における更なる 電子化推進の課題

セミナー参加者へのアンケート調査において、RFID 手続分野における EDI 推進課題として下記 10 項目についての回答を求めたところ、10 項目全てに対して平均 4.0 以上の高ポイントを得たことから各参加国参加者の RFID への関心の高さが伺える。

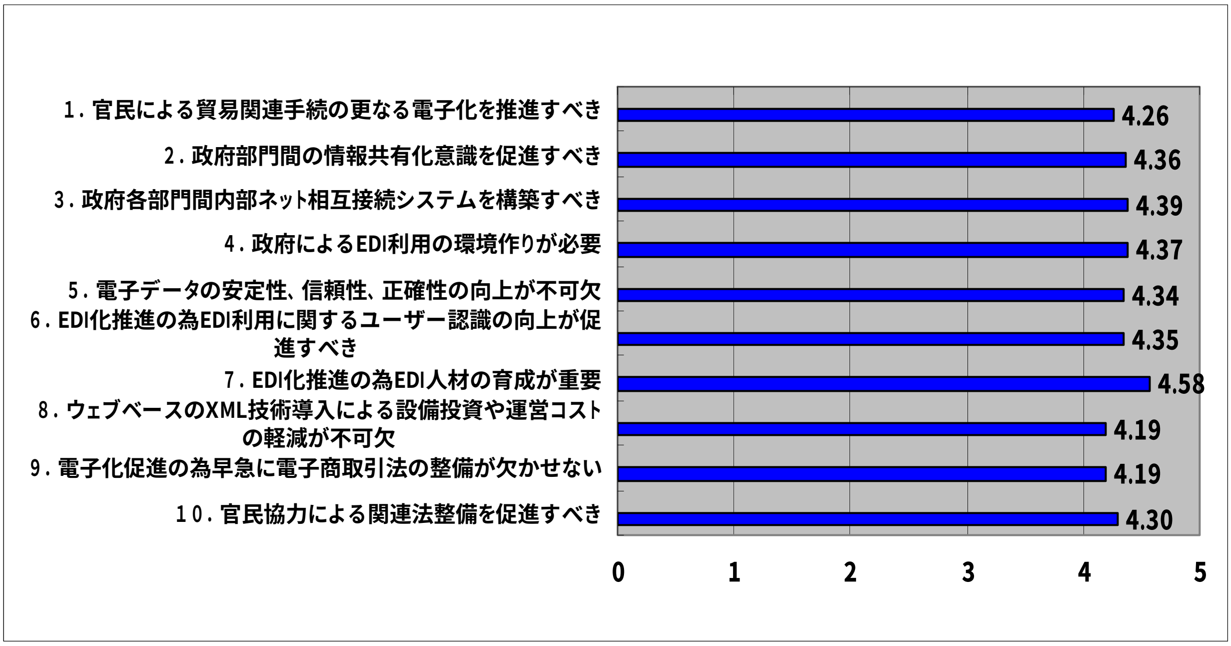
項目 1 から 4 においては EDI 導入実施に必要とされる環境に関して、官民、政府内部、政府間、政府による EDI 利用の環境作りの必要性を訴える結果となった。

また、電子データそのものの安全面を問うユーザーの声も大きい。

ユーザー側の意識に関する項目では、ユーザー認識の向上、EDI 人材育成の必要性、及び導入コスト軽減の必要性を認める結果となっている。

電子化促進のための関連法も不十分であるとの認識から、早急な電子化関連法整備を求める結果となった。

図 2-50　貿易関連手続分野における更なる EDI 推進の課題



注：n＝216

出所：セミナー参加者からのアンケート調査結果より作成

２．３ アセアンとしての取り組み（アセアン・シングル・ウインドウ 構想）

掲記のように、アセアン全体の取り組みとしては、アセアン・シングル・ウインドウ構想をタスクフォースが推進している。この構想が、アセアン各国が個別に進めている取り組みの整合性を取るための重要な基準となるものと思われる。当取り組みの推進母体であるタスクフォースでは、貿易円滑化へ向けたRFIDの活用も検討対象となっている。以下に、アセアン・シングル・ウインドウの概要を述べる[6]。

２．３．１ アセアン・シングル・ウインドウ（ASW）とは

- 通関手続きの際に公的機関に提出される書類の効率化を図るためのもの
- 通関手続きの際の情報の流れを税関、貿易業者、投資家または金融機関のような全ての- 政府機関や企業間における連携や協力によって効率化される
- WCO （世界税関機構)、WTO（世界貿易機関）などの国際ルールに沿って、アセアン各国の通関手続きを共通のフォーマットで電子化し、1回の入力・送信で複数行政機関に対する申請、届け出などを可能にする

２．３．２ ASWの目標

- a single submission of data and information
  - （データと情報の単一の提出）
- a single and synchronous processing of data and information
  - （データと情報の単一かつ同期した処理）
- a single decision-making for customs release and clearance of cargo
  - （税関のリリースと貨物通関に関する単一の意思決定）

２．３．３ 経 緯

これまでの経緯概要は以下の通り。

- 2003年10月
  バリでアセアン・サミット開催。通関手続きを迅速化するためにASW構想の検討が合意された。
- 2004年1月
  インドネシアのジョグジャカルタで非公式アセアン経済閣僚会議開催。ASW検討のため、アセアン各国関連部門が参加するタスクフォースが設立された。
- 2004年8月
  同タスクフォース第一回会合が2004年8月4～6日にフィリピンのマニラで開催。
  タスクフォースは税関、貿易、厚生、農業等の政府関連部門や、民間関連組織により構成。
- 005年12月
  アセアンサミットの経済大臣会合においてASWの設立に合意。
- 2006年1月
  第7回タスクフォースと日本からの調査チームとの会合を実施。

[6]参考：Association of Southeast Asian Nations' web-site;http://www.aseansec.org/14307.htm
http://www.aseansec.org/15662.htm
United Nations(ESCAP) web-site;http://www.unescap.org/tid/gateway/tisgway_etdsd.pdf

２．３．４ アセアン・シングル・ウインドウ・タスクフォース（ＡＳＷＴＦ）

ＡＳＷＴＦは、アセアン各国によって合意されたＡＳＷを具体化検討をする組織として設立された。ＡＳＷＴＦ設立に際しては、メンバー国がシステムを採択し段階的に実行するための能力を持つことに加えて、ＡＳＷが国際的に採択されるようにすることを考慮した。後にＡＳＷが展開されるためにはメンバー国の柔軟な対応が必要となる。

ＡＳＷＴＦのメンバーは各国関連省庁、および貿易管理に関わる組織の代表(税関、貿易省、運輸省、農林省、厚生省、技術企画に関する機関等)、エキスパート（APRIS* 2 名、DagangNet 2 名）そしてアセアン事務局(2 名)、計 50 名によって構成される。ＡＳＷＴＦ議長はフィリピン関税局次長の Alexander Musni Arevalo 氏が務めている。

ＡＳＷＴＦは 2006 年１月末まで７回に渡ってＡＳＷＴＦ会議を実施し、以下の通り検討を進めてきた。

(1) ＡＳＷの構築に関る各要素を検討
(2) ＡＳＷを効率的に開始するため、各国関係省庁や政府機関の間における協議や意思決定のメカニズムの設定やその効率化を図る
(3) 輸出入の通関申告に関する情報の標準化、調和化を図る
(4) ＡＳＷ実施を推進するための合意をとる
(5) 報告義務 : ＡＳＷＴＦはその進捗を定期的に、アセアン関税局長、アセアン上級経済官僚会議(SEOM)、アセアン経済閣僚(AEM)に報告する。

その結果、ＡＳＷプロジェクトの基本方針を取り決めたプロトコル（議定書）をほぼ固めることが出来た。今後、このプロトコルをメンバー国が採択し、2006 年 4～５月を目処にプロジェクトを開始する予定である。

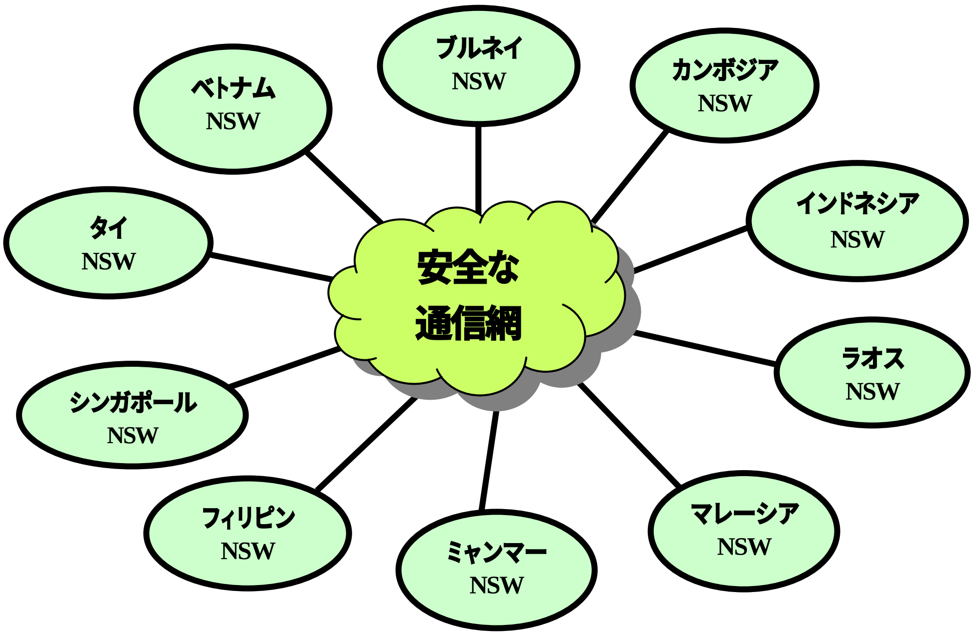
(注)* : APRIS: ASEAN-EU Program for Regional Integration Support (EU の支援により派遣された専門家)

図 2-51　第７回 ASWTF 会合（マニラ / 2006.1.26）

２．３．５ ASW の構成

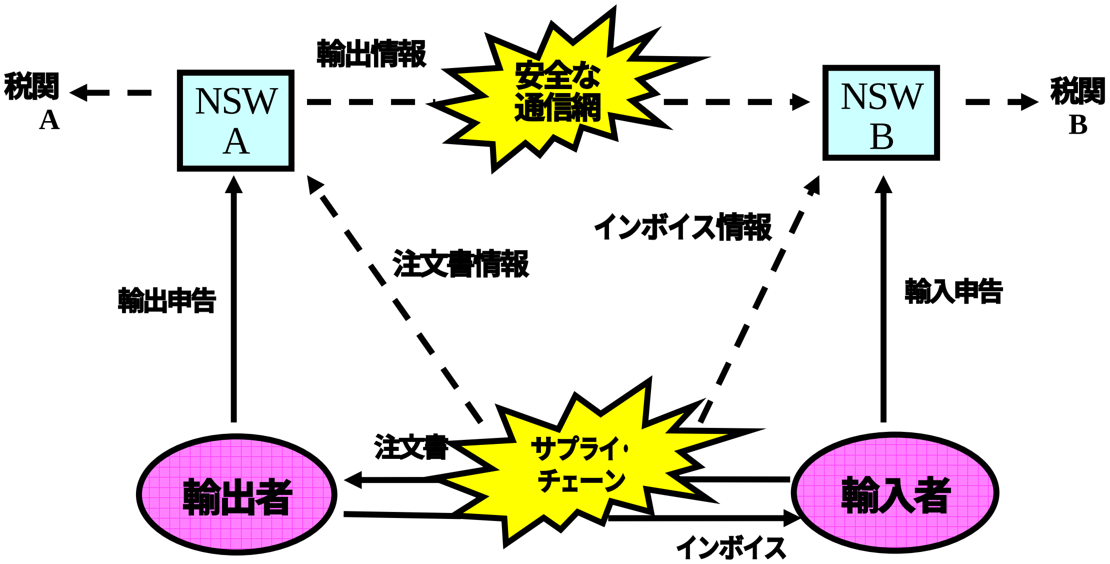
ＡＳＷは、いくつかのナショナル・シングル・ウインドウ（ＮＳＷ）が運営され、それが統合して生まれるシステムである。ＮＳＷの機能は、申告データと情報の単一の提出、または通関許可（データと情報の単一かつ同期した処理）や、通関手続きにおける単一の意思決定に基づく。

図 2-52　アセアン・シングル・ウインドウ概念図



出所：タイ関税局

図 2-53　国際間取引の際の手続き



注）──→　現在既に電子化されている
-------▶　将来電子化される予定

出所：タイ関税局

図 2-54　シングル・ウインドウの処理内容

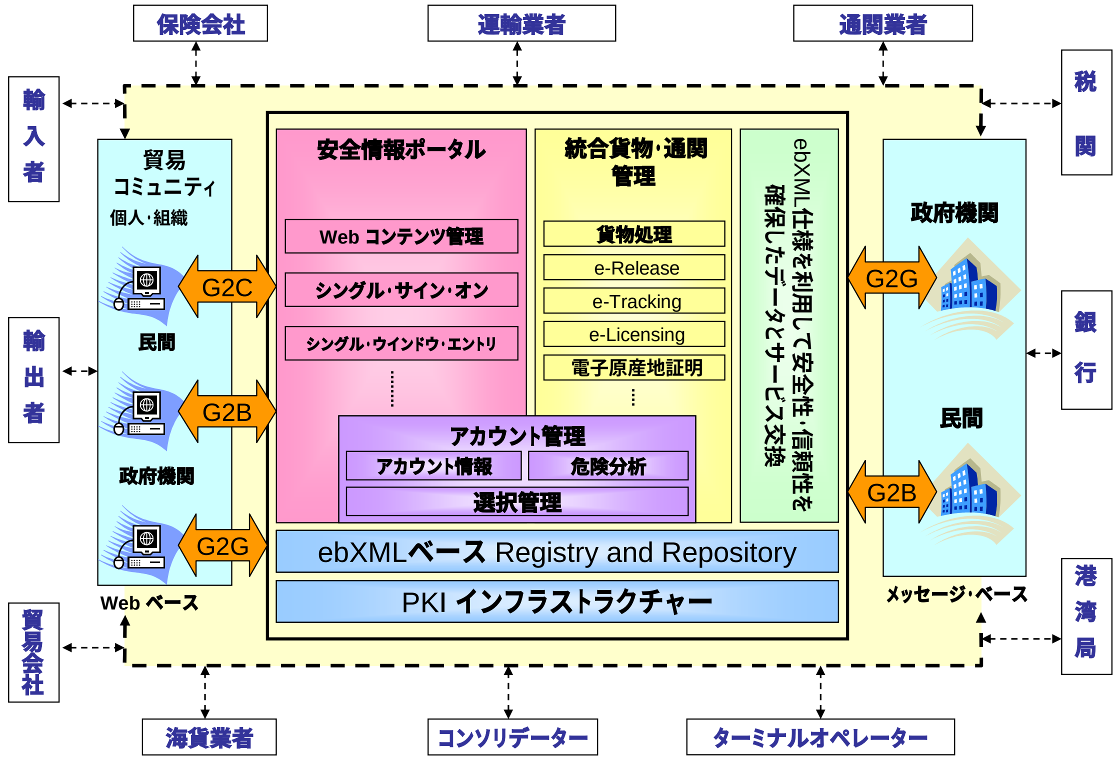
➢登録	➢取扱手数料・保管料
➢書類管理	➢乗り換え・積み替え
➢オンライン・トラッキング、放送	➢保税倉庫留置管理
➢輸出入申告	➢保税倉庫管理
➢免許・許可証管理	➢仮通関
➢セキュリティ管理	➢論争解決
➢データベース管理	➢乗客積荷通関
➢支払処理	➢速達出荷
➢認可管理	➢経営情報システム
➢原料清算	➢価値基準システム
➢税額控除・返還	➢容量管理
➢貿易統計管理	➢ヘルプデスク

出所：フィリピン関税局

2．3．6 ASW 実施に向けた技術指針（モデル・方法論）

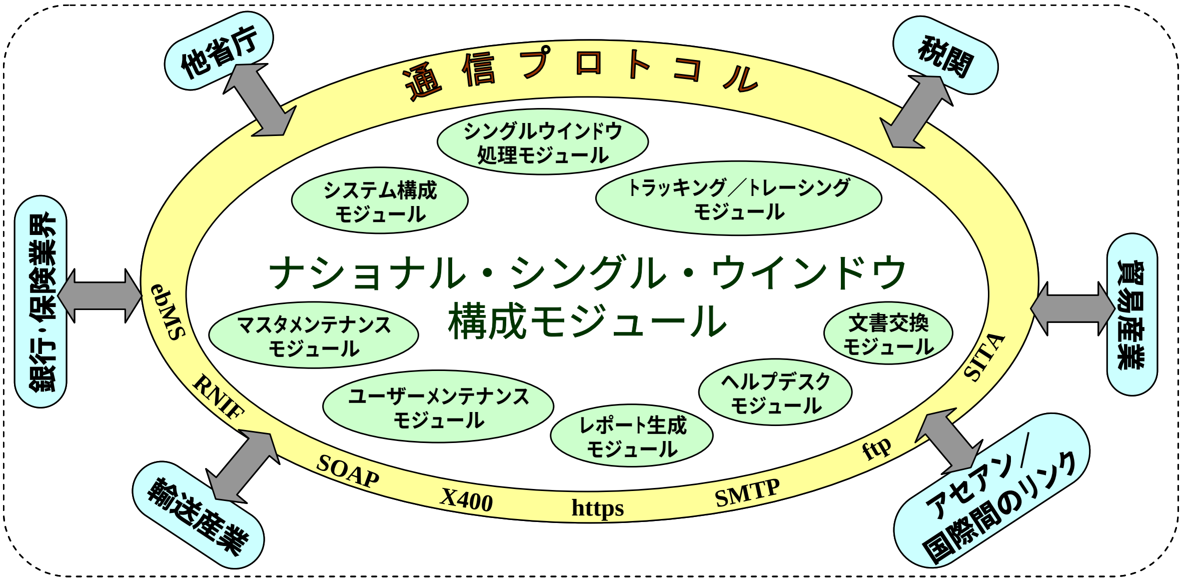
（1）　アセアン貨物プロセスモデル
（2）　アセアン税関申告書類
（3）　WCOデータ・モデル、WCOデータ・セット
　　　UNTDED (United Nations Trade Data Element Directory)
（4）　UMN (UN/CEFACT Modeling Methodology), UML (Uniform Modeling Language)
（5）　国連や国際機関による貿易簡易化や、税関に関連したその他の協定

図 2-55　シングル・ウインドウのシステム構成案と関連組織



出所：タイ MICT

図 2-56　シングル・ウインドウのシステム構成



出所 : ASW より

- マスタメンテナンスモジュール
  情報をより速く且つ自動的にアップデートするための成文化を通じて、データベースの重要な参照テーブルの柔軟性と取り扱いを可能にするもの。

- ユーザーメンテナンスモジュール
  ユーザーのプロフィールとアクセス権限を決定する際の登録に、関係者が使用するフロントエンドシステム。

- レポート生成モジュール
  バックエンドシステムとフロントエンドシステムはデータ処理とレポート作成処理を同期させ、取引レポートを取得するもの。

- ヘルプデスクモジュール
  アプリケーション・システムを使用する方法をナビゲートし、習得できるようにするもの

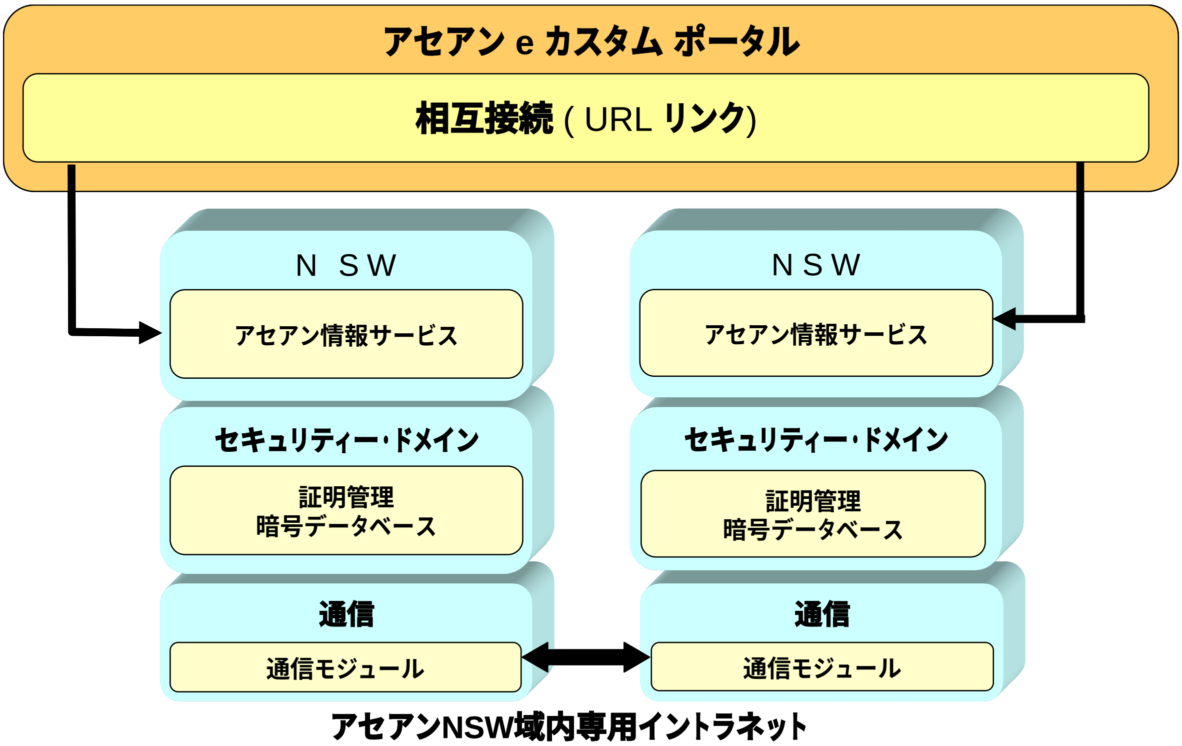
- 文書交換モジュール
  システムにおいて、関連する関係者により、同様の性質を持つ文書とメッセージを管理するもの。

- トラッキング／トレーシングモジュール
  オンラインで現在及び過去の情報をトレーシング／トラッキングできるようにする。

- シングル・ウインドウ処理モジュール
  許可証、宣言、リリースメッセージ、支払い、電子決済などの関係者間での業務を扱うフロントエンドシステム機能。

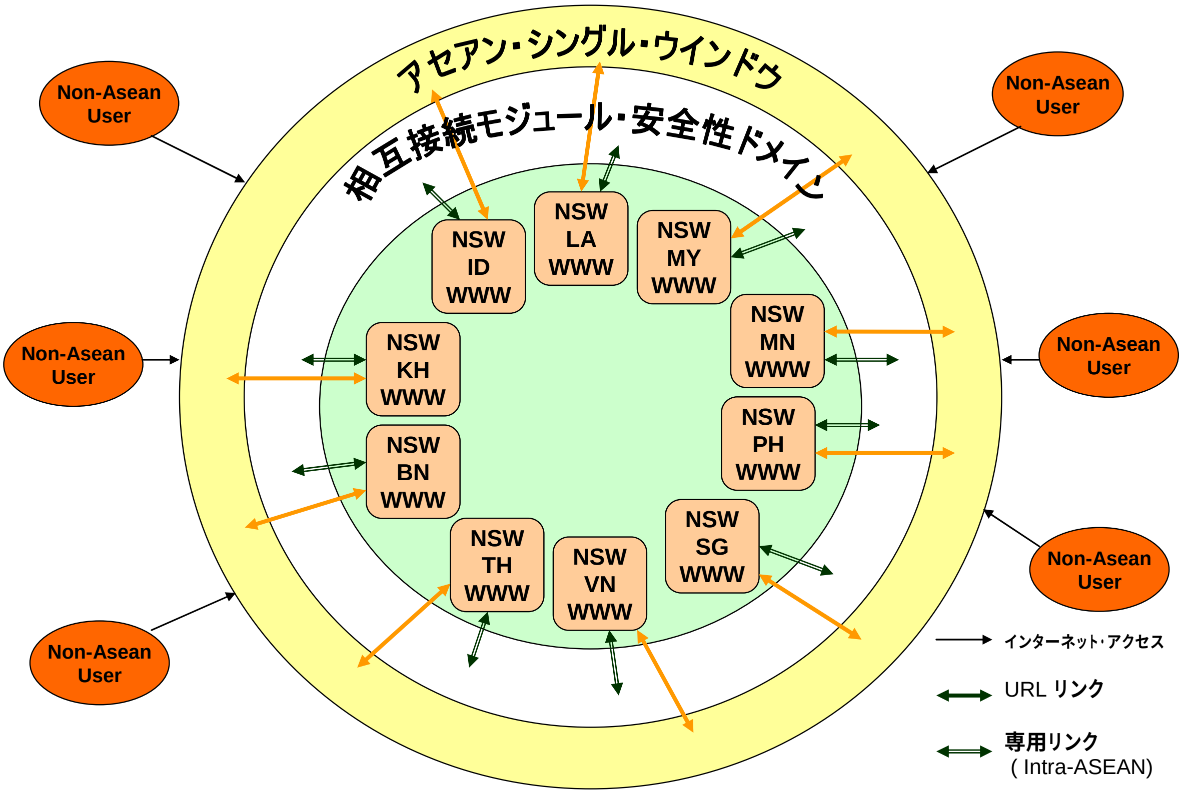
- システム構成モジュール
  ハードウェア、ソフトウェア、及びユーザーアクセスを構成するシステム管理を除いたモジュール

図 2-57　アセアン・シングル・ウインドウ　全体図（NSW のレベル概要）



出所：ASW より

図 2-58　アセアン・シングル・ウインドウ



出所：ASW より

２．３．７ パイロット・プロジェクト（タイーフィリピン間）

ＡＳＷＴＦではＡＳＷのコンセプトを検証するためのパイロット･プロジェクトを行う事を計画しており､最初のプロジェクトとしてタイとフィリピンを選び、以下の通り推進している。

（1） プロジェクトの内容

・対象文書は、ＣＥＰＴ（共通実行特恵関税）原産地証明書（FormD)、輸出申告書と輸入申告書

・これにより両国のフォーマットが共通になり、データエレメント数も削減され、シンプルなフォーマットが作成される。

（2） スケジュール

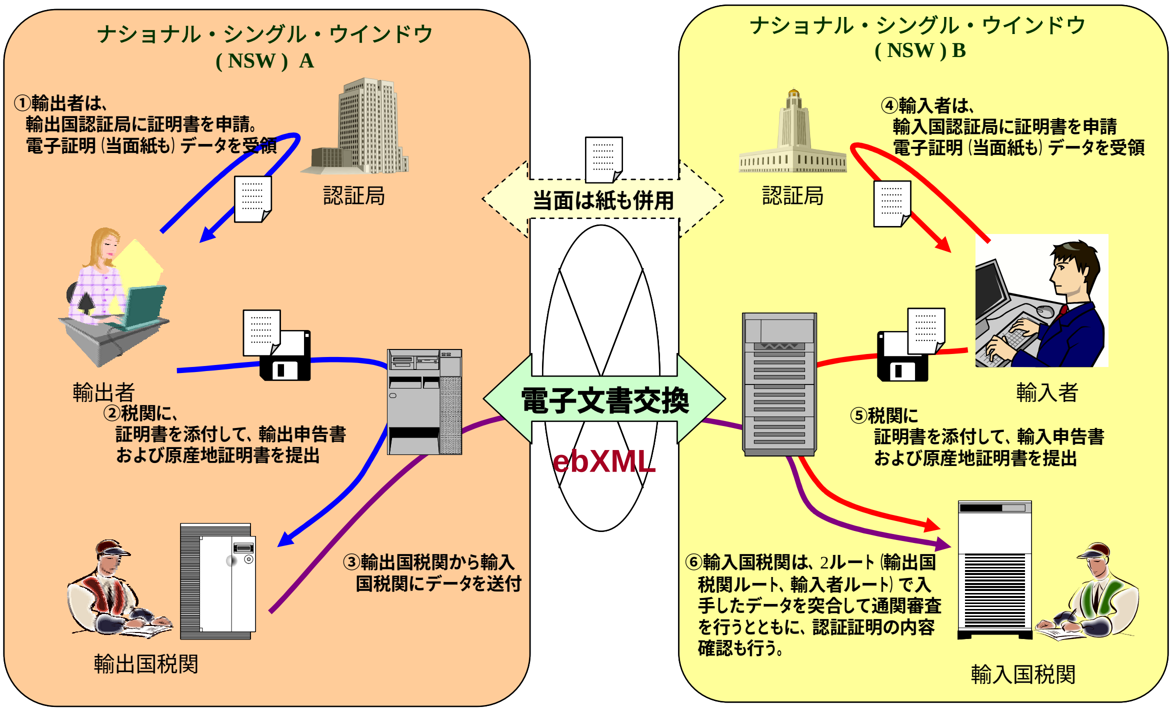
・2005 年 12 月～：準備

・2006 年 3 月：テストラン（両国のシステム間整合性を検証）

・2006 年 4 月：テストラン結果の評価

・2006 年 6 月～7 月：実運用

図 2-59 タイーフィリピン間でのパイロット・プロジェクト （データフロー）

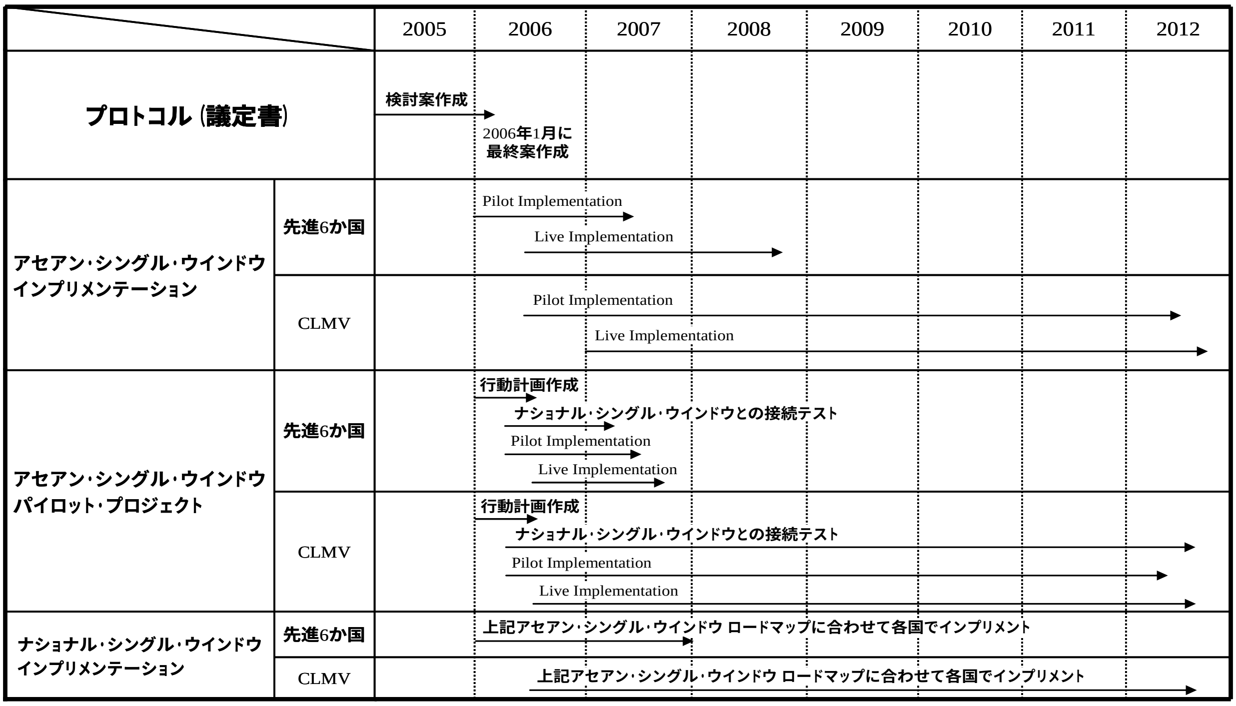


出所：フィリピン関税局

２．３．８　導入計画

2006.1 の調査で、下記のような行動計画案を入手することが出来た。これ見ると分かるように、域内各国の導入に必要な環境条件に極めて大きな格差があることから、画一的なスケジュールが明記できないため大きく２つのグループ（先進６ヶ国と後発４ヶ国）に分けて推進することを計画している。

図 2-60　アセアン・シングル・ウインドウの導入計画（案）



出所：ASW より

２．３．９　RFID 活用可能性の検討

ASWTF では上記のような貿易手続の電子化･効率化の推進に加え、通関対象物と関連情報の対応によるビジビリティの向上、物流（サプライチェーン）の効率化、セキュリティ向上等の観点から、RFID の適用可能性についても検討課題となっており、国際物流における RFID を適用した実証実験等についての情報提供が求められている。

３． アセアン諸国における RFID 活用・適用の現状

本章では、まずアセアン諸国の流通分野における電子化の現状を明らかにし、次にパイロットプロジェクトや実証実験も含め RFID の応用現状を記述する。最後に、セミナー参加者に対するアンケート調査の結果やセミナーで議論されたポイントを中心に、アセアン諸国における RFID の活用可能性について論じる。

３．１ RFID 応用の現状

３．１．１ 各国における RFID に関する最近の動き

（１）シンガポール

① シンガポール情報通信局（iDA）における RFID の取り組み状況

iDA(Infocomm Development Authority of Singapore)は 2004 年 5 月に「RFID 開発戦略」を発表した。今後 3 年間にわたり S$1,000 万 (約 6 億 3 千万円)を投じ、RFID 技術を活用したサプライ・チェーン・クラスターを開発する。具体的には、以下の三施策を実施する。

・グローバルに適応できる電波割り当ての整合性を図る。
・新しい IP（知的所有権）を開発するためのキャパシティービルディングを実施する。
・主要な産業における RFID 技術採用を促進するために協働体制をとる[7]。

iDA の RFID 開発戦略に沿って、産業界は RFID に関するプロジェクトについて S$1,200 万 (約 7 億 5 千万円)以上の投資を行う。これに沿って、2005 年 3 月に CFC (Call for Collaboration: 実証実験)を公募して数件のプロジェクトを選定、実施した。2006 年 3 月時点で公表されているのは、以下の 2 件のプロジェクトである。

・シンガポール空港ターミナル・サービス(SATS)貨物管理システム（COSYS: Cargo Operation System / BITS: Bins Inventory & Tracking System / BRS: Baggage Reconciliation System）
・ＹＣＨグループ（物流・ＳＣＭ）保税貨物管理システム→9 ヶ月の実験で可視化、スピードアップ、省力化に効果があったため、電子部品の在庫管理にまで適用拡大する。

海外との協働の重要性という観点から、iDA は「アジア RFID アライアンス」という構想を発表した。これにより国際間におけるプライバシーのガイドライン、電波の整合性などの課題を解決することを考えている。

RFID に関する啓蒙や教育活動については、シンガポール RFID アライアンスがユーザーに対する啓蒙や教育活動を行っており、その教材は海外の大学との連携で開発している。

iDA は 2005 年、アセアン＋３＋インドに対して、RFID に関する協働プロジェクトを呼びかけた。
その内容は、

・電波の割り当て、実施ガイドライン、技術的スペックに関する情報共有。
・電波割り当ての整合性、サプライチェーンやロジスティクス専門家への訓練。
・RFID 活用に関するセキュリティやプライバシーガイドラインの開発。

---

[7]詳しくは
http://www.ida.gov.sg/idaweb/media/infopage.jsp?infopagecategory=infocommindustry.mr:media&versionid=4&infopageid=I3088）

②RFID 導入例

シンガポールにおける RFID の概要は表 3-1 の通り、多くの導入事例がある。

表 3- 1　シンガポールにおける RFID の概要

電波管理や周波数の割り当て	➢ 2004 年 11 月 2 日以降、今後、最も利用が期待される UHF 帯 866-869MHz, 923-925MH z 及び 433MH z を開放した（0.5w は免許なしだが、2w までは免許取得が必要）13.56MHz も使用可
導入事例	➢ エアバス社はシンガポールを機材の保守拠点として位置づけており、全ての部品サプライヤーに対し部品に RFID を付けることを義務付けている。 ➢ 港湾における RFID 適用としては、2 年前米国のベンダーによる電子シールの実証実験(フェーズ１）があり、船会社、３PL(3rd Party Logistics)、荷主が参加した。 ➢ 2000 年に CAAS(Civil Aviation Authority of Singapore)の技術部門は手荷物処理に関する RFID 実証実験を行ったが、結果として現時点では高コストが課題。 ➢ シンガポールの木製パレット大手メーカーLHT Holdings の子会社、Kim Hiap Lee Co (Pte) Ltd は、Calsberg や Fraser & Neave などの顧客に貸し出すパレットを管理するために RFID の使用を計画している。 ➢ 2005 年度の CFC プロジェクトとして、シンガポール空港・ターミナル・サービス (SATS) 貨物管理システムを実施した。 ➢ 同じく 2005 年度の CFC プロジェクトとして、ＹＣＨグループの保税貨物の管理システムを実施した。 ➢ 図書館の書籍、ＣＤ・DVD ビデオの自動貸し出し・返却システム
今後導入が期待される分野	➢ RFID は、製造業、物流、小売業、航空産業、製薬業、食品産業に導入されよう。 ➢ MPA(Maritime and Port Authority of Singapore)は RFID 導入に関し、物流やコンテナシール等が有望と見ている。 ➢ 適用分野として、セキュリティーの観点から、コンテナの追跡をするために RFID が活用されよう。さらに、RFID による EPC の適用で、倉庫の自動化が期待できる。 ➢ エアバス、HP が本国のシステムの延長で導入しており、大手小売業、日常用品メーカーでも導入に非常に高い関心をもっている。
RFID 導入課題	➢ 導入にあたっての課題としての RFID の正確性については、現在テストを行っている。現時点での RFID 導入の最大の障壁はコストである。 ➢ 現在バーコードで管理されている航空貨物取扱いのミスは非常に低いので RFID 導入の効果が見出せていない。
主なベンダー等	➢ Matrix, Omron, Hitachi, Renaissance Rosett, UFK, IBM, Microsoft, SAP, SmarTech (Singapore), Toppan、Philips, Infinion

出所：ヒアリングの結果より作成

（2）マレーシア

マレーシア政府は、第９次国家計画（2006 年～2010 年）において、

・RFID

・センサー

・IP v6 (Internet Protocol version 6)

の 3 つを重点戦略分野としている。

表 3-2 に示すとおり、マレーシアでは RFID の導入事例や実証実験が盛んである。

表 3- 2　マレーシアにおける RFID の概要

電波管理や周波数の割り当て	➢ MEWC（Ministry of Energy, Water and Communications）傘下の MCMC (Malaysian Communications and Multimedia Commission) が管轄している。 ➢ UHF はヨーロッパの 860Mhz は開放済（１w）、433MHz も開放済、920MHz は検討中。2.45GHz は利用可能
導入事例	➢ 第８次国家計画で IC カードによる国民全員の ID（MyCard）所持プロジェクトを実施した。高速道路で使われている ETC や、駐車場や RLT（モノレール）の電子支払いシステム（Touch and go system）も普及してきている。 ➢ クラン港では、2002 年末～2003 年初に PIL（シンガポールの船会社）社が電子シール（Savi 社製）を使ったパイロット・テストを行った。オーストラリア、マレーシア、香港間で冷蔵コンテナのトラッキングを行うシステムで、ゲートにアンテナを設置し、コンテナ内部の温度センサーからのデータを RFID に記録した。技術的には成功したものの、費用面の課題が残った。 ➢ Teras Technology 社が実施した病院でのシーツ類トラッキングシステムがある。 ➢ Malaysia Airports Technologies Sdn Bhd が手荷物に関する実証実験を行った。 ➢ 現時点では、政府による RFID 実証実験は行っていない。
今後導入が期待される分野	➢ 物流関連は大手欧米系企業が多数入っている為、海外企業から適用が始まると思われる。
RFID 導入課題	➢ RFID についてはコンテナ追跡の実証実験があるが、標準化、費用負担、技術的面においては課題が山積している。従って、導入については慎重に考えるべき。
主なベンダー等	➢ MM(Multiband Micro) chip 開発元の FEC Malaysia 社.Kong 氏と面談したが、MM chip は首相府のプロジェクトとして推進されている。

出所：ヒアリングの結果より作成

（3）インドネシア

インドネシアにおける RFID は電波の割り当てがなく、現時点では具体的な導入例はない。

表 3- 3　インドネシアにおける RFID の概要

電波周波数割当	➢ RFID への電波周波数帯域の割り当てが決まっていない。
導入事例	➢ 盗難防止に導入している企業はあるが、企業間での使用はまだ実績がない。 ➢ RFID 実証実験としては国立図書館の図書管理が候補。EAN インドネシアでは RFID 適用の検討を始めたところであり、現時点では具体的なプロジェクトはない。
今後導入が期待される分野	➢ ETC（Electronic Toll Collection）、公共バスや MRT（電車）が考えられる。 ➢ 日系企業が多い自動車業界における RFID 導入の実証実験の可能性が高い。
RFID 導入課題	➢ RFID を普及させるために、RFID 導入の効果を実証する実験が必要である。
主なベンダー等	➢ なし

出所：ヒアリング結果より作成

（4）ベトナム

ベトナムでは、国民身分証として 2 次元コード方式の採用が検討され、また、EAN ベトナムをはじめ、RFID の導入について議論され始めている。

表 3- 4　ベトナムにおける RFID の概要

電波管理や周波数の割り当て	➢ EAN ベトナムとベトナム電波管理局は RFID に割り当てられる周波数に関する会合を行った。ベトナム電波管理局は EAN ベトナムが提案する周波数について検討することに合意した。EAN ベトナムがアセアン諸国の経験を踏まえ、RFID で使う UHF の周波数を提案。 ➢ EAN ベトナムが科学技術省に RFID で利用する周波数を提案。承認後、科学技術省から郵政通信省に提案し、郵政通信省が RFID の利用周波数を決める。
導入事例	➢ 2002 年以降、科学技術省は RFID とバーコードの開発に関する研究調査を行った。 ➢ 欧州諸国の要求に従い、ベトナム水産省主導でバーコードを使い海産物に関するトレサビリティーを行う予定。 ➢ デンソーと丸紅の協力の下、国民身分証として QR コード(２次元シンボル方式)が採用されて、現在実験中。今年中に政府に提出し承認してもらう予定。QR コードと RFID とを比較し、コスト、使用環境、必要な機能、使い易さという観点から QR コードを採用。QR コードは所有者の顔写真、指紋、及び漢字を記録できる。
今後導入が期待される分野	➢ ベトナムにおいて RFID を導入するメリットが大きい分野としては SCM(Supply Chain Management)が考えられる。 ➢ EAN ベトナムは、今年、RFID を活用する実証実験に応募する企業を募り、来年その実証実験を実施する予定。現在応募の意思表示をしたのはネスレベトナムのみ。
RFID 導入課題	➢ 貿易・港湾関連手続の EDI システムの未導入、IT インフラの未整備、RFID に関する認識が低いことが挙げられる。
主なベンダー	➢ なし

出所：ヒアリング結果より作成

（5）ミャンマー

表 3-5 に示すように、ミャンマーでは RFID についてまだ広く認識されていない。

表 3- 5　ミャンマーにおける RFID の概要

電波管理や周波数の割り当て	➢ UHF915 から 935 帯は現在空いており、RFID に割り当てられることは可能。 ➢ 現在、電波関連法規はないが、RFID に関する法規を策定する計画がある。
導入事例	➢ RFID に関する実証実験として電気使用量を自動測定する e-メーターを計画中。
今後導入が期待される分野	➢ ロジスティクス分野
RFID 導入課題	➢ IT インフラの未整備、貿易・港湾関連手続の EDI システムの未導入、人材の不足
最近の動き	➢ 日アセアンの枠組みの下において RFID は議題の一つとして取り上げられている。 ➢ 通信郵政省では RFID に関する調査研究は実施していないが、32 ヶ国・地域が加盟している環アジア太平洋通信会議（Asia-Pacific Telecommunications; APT）では RFID に関する調査グループが設けられており、そこで加盟国による RFID に関する議論が行われている。 ➢ 標準化については科学技術省が担当している。

出所：ヒアリング結果より作成

（6）タイ

① NECTEC：National Electronic and Computer Technology Center

NECTEC は最近主に以下のプロジェクトに関わっている。以下ではそれらの概要を述べる。

■ ‘SMART Card’計画

タイの国内では NECTEC を中心に RFID クラスターを形成し、‘SMART Card’というコンタクトタイプの国民 ID カードのプロジェクトを推進している。40 億ドルの予算が閣議決定され、今後 3 年間で約 6,000 万枚の SMART Card を発行する予定。

第一期：1,200 万枚の SD Micro Chip の入札が既に完了し、今後

第二期：2,600 万枚、

第三期：2,600 万枚の発行が予定されている。

タイ政府は SMART Card を国内で生産したい意向を持っているが、国内メーカーには能力がないため東芝からの技術導入で製造するが、中長期的には国内メーカーで製造する意向。

■ e-Port 計画

e-Port 計画では中国政府の e-Port システムを開発した経験を持つ IBM 社が無償でアドバイザーとして関わっている。また、e-Port 計画におけるフェーズ 1 では、1 年内で NECTEC、PAT、関税局が共同でロジスティクスに関わる問題の解決及び港湾での効率的なコンテナ移動を達成する予定であり、フェーズ 2 では、ebXML やウェブベースなどのオープンシステムで他の港湾へも拡充できる規模をもつシステムを開発する予定。

実証実験はレムチャーバン港の B４岸壁を運営する TIPS 社（タミナールオペレーター）が担当する。

■ その他の動き

タイでは IBM と共同で食品トレサビリティーのパイロットテストを行ったことがある。また、サイエンスパークでは 2005 年 6 月に人の動きをコントロールするために RFID カードを使った入退室管理システムが導入された。

海外については、タイとマレーシアでは e-パスポートに関する会合を持ったが、マレーシア側が自国のチップとリーダーをタイ側に売り込みたい意向もあり、なかなか進まない。また、RFID についてはタイとマレーシアが共同プロジェクトを実施したことがなく、またアセアン諸国間で RFID に関する協力もあまりない。

一方、タイとしては国際標準との互換性をもつ自国産の RFID 関連ハードを作る意向が強い。例えば、現在では米国の SAVI 社の電子シールは一つ 100 ドルと非常に値段が高いので安い国内産の電子シールを作りたいとしている。

②RFID 導入例

タイにおいては電波の割り当ては決まっていないものの、RFID の導入に関する実証実験が e-Port をはじめ活発に行われつつある。

表 3- 6　タイにおける RFID の概要

電波管理や周波数の割り当て	➢ 国家情報通信委員会(National Telecommunications Commission; NTC)が創設され、RFID に割り当てられる電波を決める。 ➢ UHF 帯としては、920～925MHz(0.5ｗ)を実証実験に限り認可(2006.1) この帯域は RFID 用帯域とし、正式に認可される見込み。その他(850～875 MHz、13.56MHz 等)は引き続き検討を続ける予定。
導入事例	➢ 関税局の協力の下、電子シールを利用し、国内にある３つのフリーゾーン間の倉庫のコンテナの移動をコントロールする‘電子フリーゾーン’に関する実証実験を 2005 年 1 月にスタートし、今後 2 年間をかけて完成する予定。 ➢ e-Port 計画：e-Port 計画は RFID を利用し、通関業務の効率向上及びセキュリティー確保を目指した電子港湾計画である。NECTEC、関税局、港湾局（PAT）は 2004 年 12 月に e-Port 計画に関する MOU(合意書)を締結。e-Port 計画の一環として、レムチャバン港で Kelly Logistics Warehouse 社が電子シールのパイロットテストを開始。

	➢ メーカー倉庫から配送センター（DC）間の RFID 活用パイロットプロジェクトが計画されている。日系企業 1 社（ライオン）、欧州企業 1 社、地元企業 3 社、計 5 社が興味を示しているが、コスト負担の問題があり、あまり進捗がない。 ➢ 国家食品研究所(National Food Institute)は EAN-128 コードを利用し、蝦や鶏に関するトレサビリティーの実現を図る予定。 ➢ 商業省（MOC）は輸出入業者対象の e-ロジスティクス・セミナーを開催。e-マニフェスト、e-保険、e-船荷証券(B/L)、e-パッキングリストから成る e-ロジスティクス計画は、商業省（MOC）、工業省（MOI）、関税局が協力して 2005 年 4 月開始予定。 ➢ バンコク新空港で RFID により荷物を管理する予定。SMART Card や ETC も導入予定。RFID による木材のミャンマーからタイへの移動を管理する計画もある。
今後導入が期待される分野	➢ ロジスティクス分野、海上物流分野など
RFID 導入課題	➢ 民間のユーザー及び政府諸機関に対しての RFID 導入の効果に関する啓蒙活動や教育・訓練が非常に重要である。 ➢ MS&T（Ministry of Science and Technology）主導の下、蝦と鶏のプラスティックケースに RFID を取り付け、蝦と鶏に関するトレーサビリティを実現する計画がある。技術的には問題ないものの、30,000 社の生産者を如何に管理するか、誰がコストを負担するかが課題。
主なベンダー等	➢ TIFFA EDI Services 社 : EDI サービスプロバイダー ➢ EPC 社 : ソリューションプロバイダー ➢ Identify 社 : 電子シールメーカー（地元企業）

③‘電子フリーゾーン’の事例

‘電子フリーゾーン’の参加者は以下のとおりである。

- Western Digital 社（100%輸出向けのハードディスクメーカー）: ユーザーとスポンサー
- TIFFA EDI Services 社 : EDI サービスプロバイダー
- EPC 社 : ソリューションプロバイダー
- Identify 社 : 電子シールメーカー（地元企業）

‘電子フリーゾーン’計画では、フェーズ１としてフリーゾーン間におけるコンテナ移動の管理を行い、フェーズ２で輸出まで拡充する。電子シールには、時間、温度の計測記録機能を搭載している。

‘電子フリーゾーン’導入のメリットとして、ユーザーには貨物検査時間及び通関書類申請コストの削減効果があり、関税局には検査人員の削減が期待される。

ネットワークへのアクセス方法としては、EDI、ダイヤルアップと携帯電話の 3 つの方法がある。

‘電子フリーゾーン’はアクティブタイプの RFID（2.45GHz）を使って 2005 年 1 月 15 日に開始した。しかし、リーダーが読み取り、サーバーに格納された情報と RFID に書き込まれている情報との間で、齟齬を生じる場合がある。

(7) カンボジア

カンボジアにおいては、RFID に関する実証実験が実施されておらず、バーコードも利用されていない。このたびの RFID セミナーにはカンボジア商業省の呼びかけの下、大臣をはじめ約 90 名の関係者が参加したことから勘案すれば、RFID への関心度は高い。

(8) ラオス

ラオスにおいては RFID に関する実証実験は実施されていない。ただし出入国の管理には、バーコードが利用されている。輸出に関しては、関税局の職員が荷主の工場などの現場に出張し輸出貨物をチェックした後、コンテナを封印して輸出しているので時間がかかること、友好橋チェックポイントではコンテナヤードがないためチェックできないことが問題点として指摘されている。このような問題点を解決するために RFID の導入が必要とされている。

周波数帯については 866MHz～869 MHz、923 MHz～925 MHz を RFID 用に保留しているが、いつ正式に決定されるかは未定である。これらの周波数は、ASEAN Telecommunication Regulator Committee

（ATRC）の議論において保留されることになった。433 MHz 帯に関しては、既に政府に認可され使用可能となっている 2.45GHz 帯も同じく RFID 用に留保されている。
電波申請の必要性については、デモ用でかつ 0.5 ワットの出力の場合は申請する必要性がない。電波使用に関する申請については、申請から許可まで 1 ヶ月以内で許可がおりる。ラオスでは 80 年代で制定され通信法（Telecommunication Law）によって周波数に関する規定が定められている。本通信法は、近く改定される予定である。RFID 導入分野としてはコンテナ管理が挙げられる。しかしラオスでは予算的に早期の導入は難しいと考えられる。

⑼ フィリピン

フィリピンにおいては RFID に関する実証実験は実施されていない。バーコードに関しては PANC(Philippine Article Numbering Council)に準拠して使用がなされているが、物流業界には未だ普及していない。フィリピンの港湾施設では賄賂が横行しており、その対応が大きな課題となっており、RFID 導入の議論は全く行われていないのが現状である。ただし現地で行ったセミナーにおいては約 30 名がアンケート調査に応じるなど、RFID への期待度の高さもうかがえる。
ATI(ASIAN Terminater Incoporated)社においては、関税局との取り決めの下、マニラ南港のターミナルから Inland Conteiner Depot までの間において GPS を利用した輸送コンテナ監視システムを実施している。このシステムは、ここ数年ウェブベースのシステムに変更され利便性が高まった。また ATI 社は 1995 年より無線を用いて SPART(Single Planning and Real Time Conteiner Systems)というコンテナ管理システムを導入し、ターミナルにあるコンテナの船積みや船卸しを管理している。
フィリピンでは RFID に関する法律や規則は今のところ存在しないが、13.56MHz に関しては、RFID への割り当てが公聴会を開き議論されている。UHF 帯については 860MHz～960 MHz は既にラジオや携帯電話に割り当てられているが、918 MHz～920 MHz を RFID に割り当てるべく検討中。フィリピン政府が RFID に関するニーズを承認すればこの周波数帯は使用可能になり得る。433MHz 帯は現在アマチュア無線に使用されているため使用不可能である。2.45GH z 帯の使用については WiFi との共同使用の覚書を締結するよう議論中である。
現実的な RFID の導入に際しては、行政システムが不安定である点やインフラが未整備である点などが問題となる。

⑽ ブルネイ

ブルネイにおいては RFID に関する実証実験は実施されていない。そのため RFID に関する法律や規制はないが、仮に民間企業に RFID 利用ニーズがあれば既に使用されている周波数帯を与えることを検討する。
その際は、866MHz～869MHz と 923MHz～925MHz を割り当てる予定である。また出力電力が 0.5 ワット以下の場合ライセンスは必要ないが、2 ワット以上になるとライセンスが必要となる。433MHz 帯は現在出力の小さいラジコンで使われている。また、2.45GHz 帯は WiFi で使用されている。周波数の利用申請に際しては通信省大臣や情報通信技術公社総裁に電波利用申請のための公式文書を提出する必要がある。
シンガポール、マレーシア、ブルネイの電波規制当局には周波数割り当て委員会（Frequency Assignment Committee of Singapore, Malaysia and Brunei; FACSMB）が設置されており、毎月 RFID に関するアイデアや関連技術について意見交換がなされている。

３．１．２ 流通分野における電子化の現状

表 3- 7　アセアン諸国における流通分野の電子化現状（1）

	物品コード推進組織の概要[8]	バーコード利用現状	最近の動向
シンガポール	➢ SANC(Singapore Aiticle Number Council)はシンガポールにおける EPC (Electronic Product Code) global の公式な代表組織であり、現在、RFID、e-ビジネス、冷凍食品チェーンのプロジェクトを実施している。	➢ 外資系大手小売やハイパーマーケット(大規模総合ディスカウントストア)ではバーコードが使用されている。	➢ SANC は今後、RFID を EAN(Europian Article Number)128 シリーズのバーコードと組み合わせて推進していく。 ➢ SANC 主催の'Seminar on EPCglobal/RFID' セミナーの開催(EPCglobal 本部が講師を派遣し、RFID の啓蒙活動と EPCglobal の広報活動をアセアン地域各国で推進している)
マレーシア	➢ EAN マレーシアは EPC global の下部組織。 ➢ 活動は Bar Code 関連が中心であり、RFID 関連は、まだ活発ではない。 ➢ 約 3,800 社のメンバー企業があり、約 70%が中小企業。業種別では約 3 分の 2 が食品関連と日常用品関連企業。加入費は 750 リンギ(約 24 千円)、年会費は 500 リンギ(約 16 千円)～1,500 リンギ（約 48 千円: 会員企業の資本金額により決まる)。	➢ ハイパーマーケット業界では約 80%～90%がバーコードを使用しているが、零細の小売業には普及していない。 ➢ バーコード導入への課題としては、バーコード導入に伴い全業務プロセスを変えるのが非常に難しいことである。 ➢ EAN マレーシアではバーコードや RFID に関する啓蒙活動と訓練を行っている。	➢ EAN マレーシアが RFID セミナー（EPCglobal、RFID の概要、RFID の技術、RFID の事例）を開催（シンガポールと同じく EPCglobal 本部による啓蒙・広報活動の一環)
インドネシア	➢ EAN インドネシアの概要：1992 年に設立され、現在では約 2,600 社の会員企業が加盟している、うち約 7 割が中小企業である。業種別では 55%が製造業、29%が国内産業、12%が物流業者、残りはその他。加入費は 100 万ルピア（約 12 千円)、年会費は規模に関係なく 65 万ルピア（約 7 千円）である。	➢ 企業のバーコード採用理由は、業務効率の向上ではなく納入業者の要求に応えているだけである。 ➢ 国内では中堅以上の小売業者数は約 60 社、計 2,400 の店舗がある。 ➢ POS の導入現状：全体で約 15%～20%の小売業が導入しているが、商品情報を簡単に入力することを目的に使われており、在庫管理、ロジスティクス、SCM のためには利用されていない。	➢ EAN インドネシアでは政府に対し、①メッカへの巡礼者に対するバーコード導入に関するコンサルテーション、②印刷局→中央銀行→各支店への現金輸送車の現金入りケースに対するバーコード導入に関するコンサルテーションを提案している。

出所：ヒアリングや各種資料より作成

[8] 2005 年 1 月、EAN は GS1 に名称変更された。

表 3- 8　アセアン諸国における流通分野の電子化現状（2）

	物品コード推進組織の概要	バーコード利用現状	最近の動向
ベトナム	➢ EAN ベトナムの概要としては、1995 年に設立され、約 3,500 社の会員企業が加盟している。加盟会員企業の内訳については、5 社の小売業と一部の貿易企業以外は殆どが製造業である。	➢ ベトナムでは、バーコードがあまり普及していない。ハノイでは 50〜60 社、ホーチミンでも 70〜80 社だけがバーコードを利用している。 ➢ バーコードを使っている小売業は国際的大型小売店を除けばまだ少ない。	➢ 2004 年では IBM 社とタイの ECR 社が RFID に関するセミナー（RFID の基礎）を EAN ベトナムと共催した。
タイ	➢ EAN タイの概要:約 7,000 社の会員企業を有し、内訳としては約 7 割が消費財メーカーと食品メーカーで残りの 3 割が医薬品メーカーである。主な機能としては、バーコードの普及に関するセミナーや訓練コースの開催、業界紙の発行などである。 ➢ 2005 年 4 月に EAN タイ → GS1 タイに名称変更。 ➢ タイでは過去 15 年においてバーコードの利用を推進してきたが、あまり普及しなかった。しかし最近 3 年間では年間約 1,000 社が加盟しており、急速に普及してきた。	➢ タイではバーコードの普及に約 15 年間を要した。最近では大手小売業者がバーコードを導入し始めた。小売業界では約 300 社が存在しており、POS の導入については約 5,000 店舗が採用している。TECOS や TOPS など大手小売業者がバーコードを SCM のために活用しているが、その他多くのメーカーは納入先の小売業の要求に従いバーコードをつけているだけである。 ➢ 通関業者や船会社は EDI メッセージにおける会社・事業所の識別のために EAN タイの GLN 番号（Global Location Number）を使っている。 ➢ 会員企業（1 社）は欧州への製品輸出のため、EPC グローバルの製品コードを使っている。	➢ EAN タイ主催の下で 2004 年 12 月 17 日に EPC グローバル本部より専門家が派遣され、RFID に関するセミナーを開催し、約 300 名の関係者が参加した。（これもシンガポールと同様に RFID 啓蒙と EPCglobal の広報活動を目的としたもの）
ミャンマー	➢ EAN組織がない	➢ 商品のコードシステムとしては 9 桁が City Mart などの大手小売業者でのみ使われており、普及していない。	➢ 電子政府の一環として e ビザ、e パスポート、e 調達などが議論されている。
カンボジア	➢ EAN組織がない	➢ バーコードが導入されていない。	➢ バーコードではなく RFID 導入の意欲がある。
ラオス	➢ EAN組織がない	➢ 出入国管理局本部、友好橋出入国管理所、治安局がバーコードを使用	➢ 入出国の管理にはバーコードが使用されているが、RFID が導入されるとさらに効率的な管理が可能となる。
フィリピン	➢ PANC(Philippine Article Numbering Council)は 14 人の社員と 4,058 の参加企業からなる。EANCOM を採用するのは 4 つの卸売業者に限られ、あわせて 1,312 のサプライヤーを持つ。	➢ 全部で 4,058 の会社がバーコードを利用している(統計が定かでないため数値は確かではない)。 ➢ そのうち製造業は 776 社である。	➢ ATI 社が GPS を利用した輸送コンテナ監視システムを導入している(ウェブベース)。 ➢ ATI 社が SPART システムを導入してコンテナを管理している。
ブルネイ	➢ EAN組織がない	➢ バーコードが導入されていない。	➢ e-Muera 港計画を検討中。 ➢ 電子政府計画を検討中。

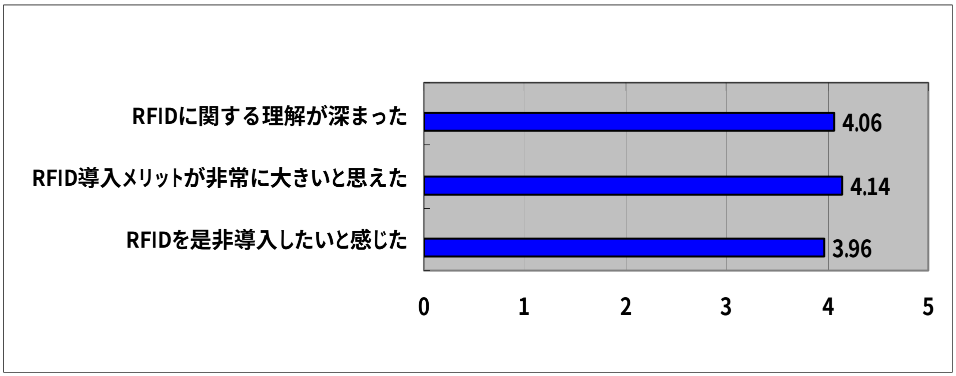
出所：ヒアリングの結果や各種資料より作成

３．２ RFID の課題

以下ではこれまで触れてきたアセアン諸国における RFID 応用の現状、IT インフラの整備を踏まえ、今後 RFID の活用可能性について述べる。

まず、セミナー参加者に対するアンケート調査では、下図の通り、セミナーにより RFID に対する理解度が深まったこと、そして RFID 導入メリット、RFID 導入ニーズが非常に高いことが判明した。

図 3-１　RFID 導入ニーズについて



注：n＝216

出所：セミナー参加者からのアンケート調査結果より作成

セミナーにおける質疑応答が活発に行われたことから勘案すれば、アセアン諸国において、今後 RFID を政策課題解決ツールとして活用しようとする意欲が高いといえる。但し、後述するように RFID 活用に向けた課題は依然として多く存在する。これを踏まえれば、特に IT インフラや EDI システムが比較的整備されているシンガポール、マレーシア、タイでの RFID の活用が先行することが考えられる。

表 3-９　セミナーでの主な質問

マレーシア	➢ EPC についてのアクセスはどこにしたらいいか？ ➢ 日本は 950MHz だが欧米と異なり困るのでは？ ➢ 響プロジェクトでは５円チップを目指すが、インレットだけであり、電子タグシステムとしての価格は下がらないのではないか？ ➢ 業界ごとに世界で利用する利用周波数を決めるということはないのか？ ➢ RFID プロジェクトを推進するための資金援助はないのか？
インドネシア	➢ RFID 導入に関する重要なポイントは何ですか？ ➢ RFID の電波は他のシステムに干渉しないのか ➢ 電子タグの付いている貨物のコンテンツをいかに読み取るのか？ ➢ EAN も同じバーコードを使っているのか？ ➢ SME s に対して RFID の実施課題や標準化について教えてほしい。 ➢ RFID 導入に関するプライバシーのガイドラインはあるのか？ ➢ 航空貨物に関する RFID の実証実験はないのか
ベトナム	➢ いかにプライバシーを保護するか。またはコードの書き換えをどう防止するか？ ➢ 誤読率は何%か？ ➢ 電子タグにあるデータのコピーをどう防止するか？

	➢ アンテナは何メートルまで電子タグを読み取れるか。またアンテナの値段はいくらか? ➢ RFID の使用は人体の健康に影響はないか? ➢ ユーザーが RFID (電子タグ) のデータの悪用を心配するのではないか? ➢ リーダー/ライターの値段をいかに減らせるのか、どの位安くなるのか教えてほしい ➢ 電子タグの値段を5円まで減らしてもユーザーにとってはそのコストはまだ高い
ミャンマー	➢ アクティブの RFID はどのくらいもつのか? ➢ RFID の電波は、他のシステムへの干渉をどのように防ぐのか? ➢ RFID はバーコードに対して市場がどのくらい開発 (浸透) されているのか? ➢ FFID の標準化をいかに推進していくのか? ➢ RFID に関する犯罪をいかに防げるのか? ➢ ICAO (国際民間航空機関) とは RFID に関する議論を行ったのか? ➢ 現状では各国で RFID に割り当てられている UHF 周波数が異なっているが、問題はないのか? ➢ ミャンマーでは RFID に関する技術をいかに習得できるのか? ➢ 将来ミャンマーに RFID 技術を移転する計画はあるのか? ➢ 915MHz～935MHz は現在利用されていないが、特に RFID に割り当てられていることは決まっていない。
カンボジア	➢ 電子タグに書き込んだ情報の盗み出しをいかに防ぐのか? ➢ 電子タグに間違った情報を書き込んだ場合はどうなる?またはどう修正できるのか? ➢ 電子タグや電子シールで密輸を防止することができるのか? ➢ カンボジアでは EDI システムがないので、電子タグやリーダー/ライダー、サーバーなど設備の導入コストはいくらになる? ➢ 調査団の他のアセアン諸国でのセミナーや調査の知見に基づき、カンボジアにおいて RFID を導入する場合、いかなる準備が必要なのか? ➢ カンボジアではできればアイテムレイヤーで RFID を導入したい
ラオス	➢ 電子タグの寿命は? ➢ 信号妨害に対する対策は? ➢ 電子タグを適用したシステムの構築にはどれくらいのコストがかかるか? ➢ 電子タグのプロジェクトについてどこで情報を入手できるか?
フィリピン	➢ 電子タグがなくなった場合はどうなるのか? ➢ もし電源が切られたらターミナルのゲートに取り付けてあるリーダは機能するのか? ➢ 光を探知するセンサー機能をもっている電子シールが使っているコンテナが暗い場所で開けられたら検知できるのか?
ブルネイ	➢ 摩擦など電子タグが壊れることはないか? ➢ 全てのコンテナや部品に対して一つの電子タグをつけるだけでいいのか? ➢ 電子タグは毎回 activate する必要があるか? ➢ 誰かが意図的に電子タグや電子シールを入れ替えたらどうするのか? ➢ 現時点ではどの国が RFID を導入しているのか? ➢ 米国の関税局は既に RFID を導入しているのか? ➢ 貨物の中の個品にある情報をどう守れるのか? ➢ 今後 METI が出資してアセアンで実証実験を行う予定はあるか?

4. まとめ

アセアン全１０ヶ国の政府・官庁、民間企業・組織、港湾施設等を訪問し、現地調査を行うと共に、各国関係者への RFID セミナーを実施した。その結果、貿易円滑化の基礎用件としての関連手続き電子化に対する各国の現状と課題が明確になると同時に、RFID の技術面・活用可能性に関する認識を高めることができた。

アセアン諸国全体の状況を概観してみると、電子化が進展している先進グループと、まだ IT インフラが確立しておらず、多くの課題を抱えているグループとに二分される。しかし、後者の国々においても、経済官僚自らが率先してセミナーに参加し、物流効率化・貿易円滑化に向けた先端技術の活用に対する積極的な姿勢が見られた例もあり、アセアン全体での当分野に対する取り組みは今後、更に充実するものと考えられる。

またアセアン・シングル・ウインドウ・タスクフォース会合に出席して、アセアン・シングル・ウインドウ構想が急速に具体性のある形で進展していることが判明した。当タスクフォースにおいても RFID の活用が今後の課題のひとつとして掲げられており、アセアン側においても日アセアン間で RFID 実証実験を重ねている我が国との情報交換が有益であるとの認識が広がりつつある。

日アセアン間の更なる貿易円滑化に向け、関連制度・運用ノウハウを含めた幅広い意見交換を重ね、当該地域におけるこれら先端技術の有効な活用につなげることが望まれる。

４．１　調査とセミナーの結果

2004 年 11 月 28 日より、以下の通り６回にわたり 10 ヶ国（延べ 13 ヶ国）を訪問し、調査とセミナー（8 ヶ国）を行った。（詳細は表１-３～６を参照）

① 2004/11/28～12/2　シンガポール、マレーシア(1)
② 2004/12/12～12/18　マレーシア(2)、インドネシア
③ 2005/1/16～1/22　ベトナム、ミャンマー
④ 2005/1/30～2/ 5　タイ、カンボジア
⑤ 2005/8/1～8/11　ラオス、フィリピン、ブルネイ
⑥ 2006/1/25～2/3　フィリピン、シンガポール（第二次調査：調査Ｂ）

これら調査結果、課題、セミナーの成果については３章までに詳述したが、まとめて見ると以下の通りである。

４．１．１ 調査概要

現地調査結果を重要項目を指標として国別に評価して一表にまとめたものが、表 4.1「アセアン 10 ヶ国における電子タグ（RFID）の活用可能性調査の評価まとめ」である。

ここでは評価指標として 10 項目（IT インフラの整備、関連法制度の整備、輸出関連手続 EDI システムの整備、港湾関連手続 EDI システムの整備、カウンターパートの協力姿勢や度合、日本企業の進出度、今後の日本企業にとっての重要性、RFID に割当てられた周波数、物品コード推進組織の有無、RFID 導入例や実証実験例）を選定した。[9]

---

[9]評価指標選定理由

・IT インフラの整備：　RFID 導入の基礎
・関連法制度の整備：　DI・RFID の導入と運用を円滑に行うために必須
・輸出関連手続 EDI システムの整備：　RFID をつける貿易貨物の情報管理に必要な仕組み
・港湾関連手続 EDI システムの整備：　同上
・ｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄの協力姿勢や度合：　プロジェクトの円滑な推進に必須条件
・日本企業の進出度：ﾕｰｻﾞｰとなる製造業の多くが日系企業であり、且つ連携を取り易いのも日系企業である
・今後の日本企業にとっての重要性：　同上
・RFID に割当てられた周波数：　国際的な RFID の標準化
・物品コード推進組織の有無：　企業間・情報共有の基礎になるコード標準化の推進母体

その結果の評価を◎○△で表して、総合的に評価すると以下の通りとなった。

◎：　シンガポール、マレーシア
○：　タイ
○～△：インドネシア、フィリピン
△：　ベトナム、ミャンマー、カンボジア、ラオス、ブルネイ

　この評価は当初想定を肯定するものであったが、　アセアン・シングルウインドウ・プロジェクトでも先進6ヶ国と後発4カ国の2つのグループに分けて推進することを計画しており、調査結果を裏付けていると言える。

・RFID導入例や実証実験例：　実績の有無が導入可能性の強固な証拠となる

表4-1　アセアン10ヶ国における電子タグ（RFID）活用可能性調査の評価まとめ (1)

評価項目* 国 ** 人口(万人:2003) GDP(10億$:2003)	ITインフラの整備	関連法規制度の整備	輸出関連手続EDIシステムの整備	港湾関連手続EDIシステムの整備	CPの協力姿勢や度合	日本企業の進出度	今後日本企業にとっての重要性	RFIDに割り当てられた周波数	物品コード推進組織の有無	RFID導入例や実証実験例等	総合評価***
シンガポール 420 87.0	◎	○	◎ (TradeNet)	◎ (PortNet)	◎	◎～○	○	13.56MHz 433MHz, 866MHz-869MHz, 923MHz-925MHz (2006年半ば迄に920-925MHzに拡張予定)	あり	・電子道路料金徴収システム、国立図書館、アロワナ、駐車場料金徴収、医療関係者トラッキングの導入例 ・PSAでの電子シールに関する実証実験	◎
マレーシア 2,517 94.9	◎	○	◎ (Dagang Net)	◎ (Dagang Net)	◎	◎	◎～○	13.56MHz, 433MHz、 860MHz-920MHzは検討中	あり	・高速道路料金電子徴収システム(Touch&Go)を駐車場やモノレール(RLT)への適用開始 ・国民IDカード(MyCard)を電子タグで導入済 ・病院のリネントラッキングの実証実験 ・クラン港での電子シールに関する実証実験 ・MMチップを開発中（首相府プロジェクト）	◎
インドネシア 21,509 182.4	○～△	△	○ (EDIｲﾝﾄﾞﾈｼｱ)	△ (EDIｲﾝﾄﾞﾈｼｱ)	○	○	◎	検討中	あり	・なし （将来的にETC、公共バスや地下鉄での料金徴収システムや国立図書館での導入が可能）	○～△
ベトナム 8,138 34.9	○～△	△	△	△	◎	○～△	◎	検討中	あり	・国民IDカードを2次元シンボルで導入 （水産省が今年海産物のﾄﾚｻﾋﾞﾘﾃｨｰを実施予定） （EANベトナムは実証実験企業募集中）	△
ミャンマー 4,962 7.1	△	△	△	△	○	△	△	915MHz-935MHzは未使用	なし	・なし （RFIDに関する実証実験としては電気使用量を自動測定するeメーターを計画中）	△
タイ 6,253 126.5	○	△	○ (Trade Siam, CAT)	○ (Trade Siam, CAT)	△	◎	◎	920 - 925MHz (0.5w)認可見込。 他(850-875MHz, 13.56MHz 等)は今後検討予定	あり	・eフリーゾーン（05年1月）、ePort（04年12月）で電子シールの実証実験開始中 ・国民IDカードを電子タグで導入予定 ・eロジスティクス計画を05年4月開始予定 （EANタイは実証実験企業募集中）	○
カンボジア 1,414 3.4	△	△	△	△	◎+	△	△	849MHz-870MHzは未使用	なし	・なし （商業省としてはシアヌークヴィル港でのRFIDの実証実験の意向が強い）	△

注）＊：インフラ（IT、使用可能な周波数、法制度、EDIシステム、EAN組織、導入例・実証実験例）、CP(カウンターパート)、日系企業のニーズ有無を評価軸とする。
＊＊：現地調査で訪問した国の順　＊＊＊：総合評価とは日本・アセアンのRFID活用可能性を指す。

表4-1　アセアン10ヶ国における電子タグ（RFID）活用可能性調査の評価まとめ (2)

評価項目* 国 ** 人口(万:2003) GDP(10億$:2003)	IT インフラの整備	関連法規制度の整備	輸出関連手続EDI システムの整備	港湾関連手続EDI システムの整備	CP の協力姿勢や度合	日本企業の進出度	今後日本企業にとっての重要性	RFID に割り当てられた周波数	**物品コード推進**組織の有無	RFID 導入例や実証実験例等	総合評価***
ラオス 560.9 2.3	△	△	△	△	○	△	△	433MHz 帯 866MHz～869MHz 923MHz～925MHz 13.5MHｚ帯 及び2.45GHz 帯は検討中	なし	・なし	△
フィリピン 8150 86.4	○～△	△	○～△ （輸入のみ）	△	○	○	○	13.5MHz 帯、 918～920MHz 及び2.45GHz 帯を検討中	あり	・ATI 社が GPS を利用した輸送コンテナ監視システムを導入 ・ATI 社が SPART というコンテナ管理システムを導入	○～△
ブルネイ 35 4.7	△	△	△	○～△ （コンテナターミナルのみ）	○	△	△	866MHz～869MHz と 923MHz～925MHz を検討中	なし	・なし	△

注）＊：インフラ（IT、使用可能な周波数、法制度、EDI システム、EAN 組織、導入例・実証実験例）、CP（カウンターパート）、日系企業のニーズ有無を評価軸とする。
＊＊：現地調査で訪問した国の順　＊＊＊：総合評価とは日本・アセアンの RFID 活用可能性を指す。

４．１．２　課題まとめ

アセアン 10 カ国の実地調査を通じて、貿易港湾手続き EDI および RFID 導入に関る多くの課題を抽出することができた。それら課題を各々4 つのカテゴリー（インフラ、行政手続き、法制度そして運営面）に分類してまとめたものが、表 4-2 「貿易･港湾関連手続き EDI 導入に関る課題のまとめ」である。

表 4- 2　貿易・港湾関連手続ＥＤＩ及びＲＦＩＤ導入に関わる課題のまとめ

	課　　題	
貿易関連手続 EDI に係る課題	インフラ	・ＩＴインフラの未整備（ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・電力不足（ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ)
	行政手続	・貿易・港湾関連手続のＥＤＩシステムの未導入（ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ､ﾐｬﾝﾏｰ､ﾍﾞﾄﾅﾑ､ﾗｵｽ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・電子化が進んでいない省庁が多い(ﾀｲ､ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ､ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・政府機関の規制緩和が進んでいない(ﾀｲ､ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ､ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ､ﾐｬﾝﾏｰ､ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・税関処理時間がかかること(ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・行政手続の明確性の欠如(ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ) ・輸出入に関する規制（輸出税の徴収、輸入ライセンス取得時間がかかること、ドル決済の禁止、多重な通貨換算レートの存在）(ﾐｬﾝﾏｰ)
	法制度	・電子商取引に関する法規（日本の電子帳簿保存法、下請法、書面一括法、e 文書法、電子署名法、電波法等相当の法規）の未整備(ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ)
	運営面	・EDI 人材の欠如や低い EDI の認知度(ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・ＩＴリテラシーが低い(ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ)
RFID 導入に係る課題	インフラ	・ＩＴインフラの未整備(ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ)
	法制度	・RFID 向けの周波数の未割り当て(ﾀｲ､ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ､ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ)
	運営面	・導入コストが高い(ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ､ﾏﾚｰｼｱ､ﾀｲ､ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ､ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・RFID に関する認識が低い(ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・RFID に関する人材の不足(ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ)
	技術面	・国内ハードメーカー技術レベルが低い(ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ) ・標準化の未確立(ﾏﾚｰｼｱ、ﾀｲ、ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ、ｶﾝﾎﾞｼﾞｱ、ﾐｬﾝﾏｰ、ﾍﾞﾄﾅﾑ、ﾗｵｽ、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ、ﾌﾞﾙﾈｲ)

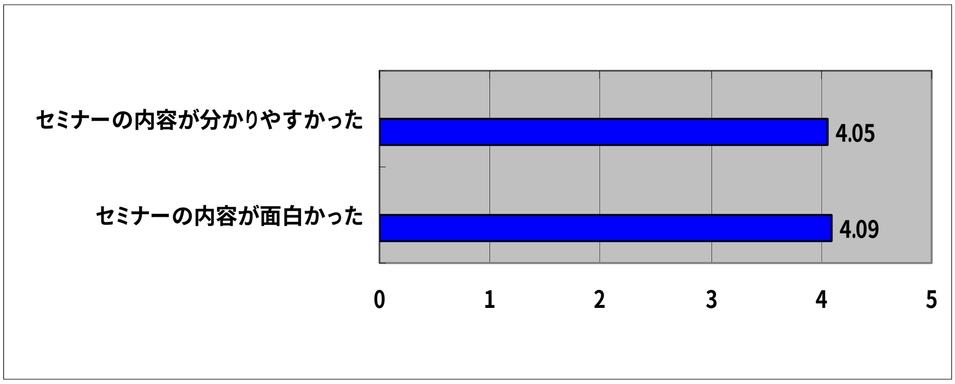
出所：ヒアリング結果より作成

４．１．３　　セミナーの成果

2004 年度は、マレーシア、インドネシア、ベトナム、ミャンマー、カンボジアの 5 ヶ国でセミナーを開催した。また 2005 年度にはラオス、フィリピン、ブルネイの 3 ヶ国でセミナーを開催した。セミナー終了後、参加者に対するアンケート調査を行った結果、内容の分かり易さ（5 段階評価で 4.05）や面白さ（同 4.09）が高く評価された。

この結果からアセアン諸国関係者への RFID の啓発・普及に貢献することが出来たと言える。

図 4- 1　セミナーに対する評価



注：30（マレーシア）、28（シンガポール）、34（ミャンマー）、31（カンボジア）、12（ベトナム）、30（インドネシア）、28（ラオス）、18（フィリピン）、5（ブルネイ）計 216 である。
評価においては 5 段階評価方法を用いた。

出所：セミナー参加者からのアンケート調査結果より作成

４．２ 今後の方向性

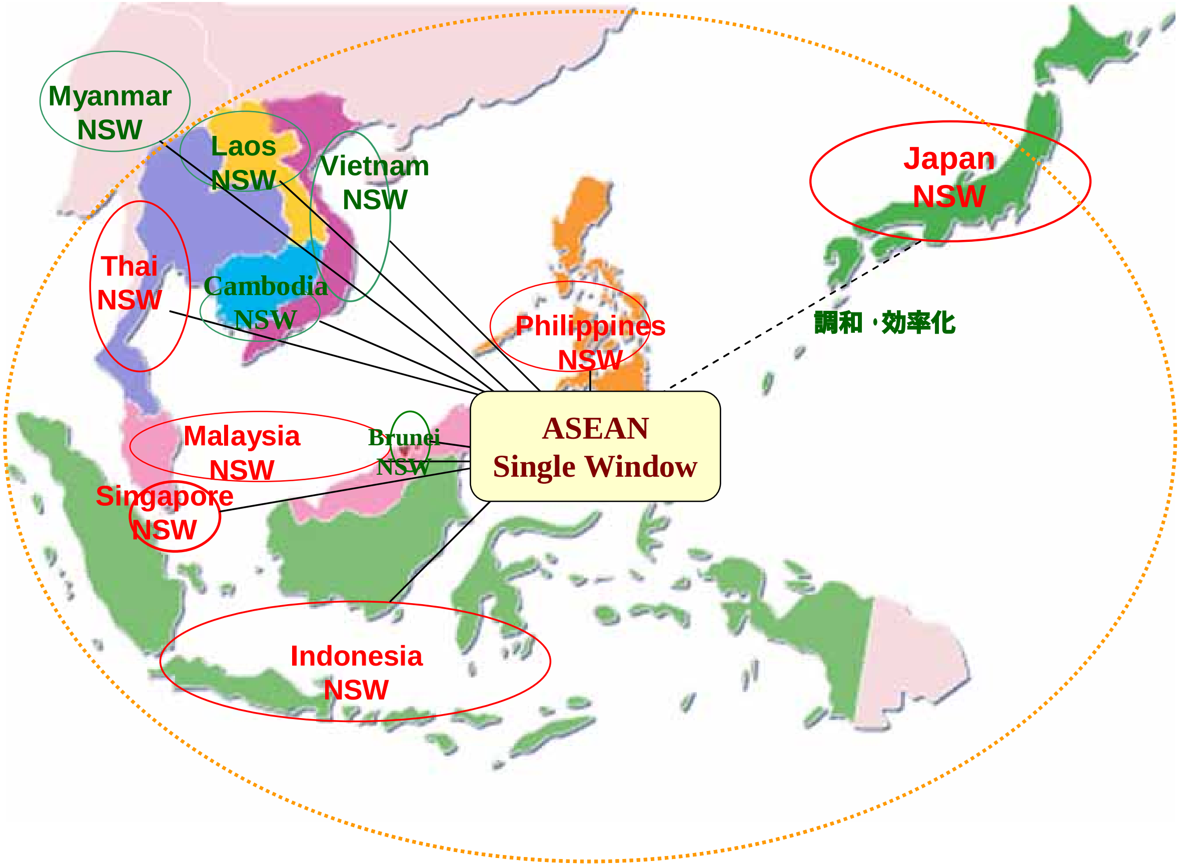
４．２．１　　日アセアン貿易関連業務円滑化のための将来システム案

アセアン 10 ヶ国の調査とセミナー(8 ヶ国)による啓蒙活動は､無事終えることが出来た。
今後、本調査の目的である貿易関連業務円滑化により、日本・アセアン域内企業間貿易取引を活性化するためには、以下のステップを踏んで推進するのが妥当であろう。

- 貿易関連の法規、手続き、書類の簡素化と標準化
- 物流を安全に円滑に運用できる仕組みの検討と整備
- それを支える情報・通信技術インフラの整備と活用

ただし２．３で述べたように、アセアン諸国（先進 6 ヶ国）では 2008 年ＡＳＷ運用開始を目指して既にプロジェクト実施の段階に至っている。従って、掲記各ステップにおける我が国のシングル・ウインドウ化についても、今後、ＡＳＷＴＦと密な連携を取ることにより、ＡＳＷとの整合性を確保しながら進めていくことが肝要である。
ＡＳＷの今後の検討課題として、ＡＳＷＴＦにおいてもＲＦＩＤの適用が挙げられている。、ＲＦＩＤの運用に関しては、我が国の技術、知見が期待される分野であり、今後、ＡＳＷとの連携を図るに際し、ハードウエア、ソフトウエア、システム・インテグレーション、サービス等の協力・協業について検討することは、日・アセアン双方にとって有益なことと考える。

図 4- 2　将来システム全体イメージ案



４．２．２　平成 18 年度の計画

今回の調査では、アセアン各国における貿易・港湾関連手続の電子化及びＲＦＩＤ導入にかかる多くの課題を抽出することができた。また、アセアンにおいても域内貿易円滑化に向けたアセアン・シングル・ウインドウ（ＡＳＷ）プロジェクトが具体的に進展していることが判明した。

現在、多くの日系企業がアセアン地域に進出し、多額の投資をして、国境を越えたサプライチェーンを通じた製造、物流、販売活動を展開している。このような環境下、アセアン域内ならびに日アセアン間の貿易円滑化はこれら進出企業にとって、収益力向上と競争優位を維持・強化するための、企業戦略上極めて大きな課題であると言える。また現地企業にとっても、これは日系企業との取引拡大を伴なうものであることから、域内の経済活性化に大きく貢献することが期待され、日アセアン間での Win-Win の良好な関係構築に寄与すると考えられる。

このような状況を踏まえ、平成 18 年度に行う事業の候補としては以下の案が考えられる。

（1）日・アセアン共同フォーラムの開催

アセアン域内における積極的な貿易円滑化の取り組みである ASW および関連する組織に対し、当該地域の主要なステークホルダーとしての日本産業界の要望を適宜インプットすると同時に、ASW のインプリメンテーション段階における RFID を含んだ先端 IT 等の支援可能性を検討するための対話の場（フォーラム）を開催する。

・フォーラムのメンバー

[日本側]
① アセアン地域に進出している企業および関連団体
② 政府関係者

[アセアン側]
① 現地企業および関連団体
② 各国政府関係省およびアセアン事務局貿易円滑化担当

・フォーラムのテーマ

① ASW の推進状況についての情報共有（現状、課題、挑戦、提案等の報告）
② ASW に関連する RFID 適用（適用分野、システム・HW/SW/NW、統合・開発・運用）についての検討
③ ASW の運用に関連したセキュリティー、データモデル、標準等の検討

・フォーラムの運用

① ワークショップの開催
② セミナーの開催
③ 日アセアン経済大臣会合（AEM-METI）への報告

・フォーラムでの分担

[日本側]
① RFID 適用事例の情報提供（実証実験その他）
② RFID HW/SW の提供（響プロジェクト）
③ その他技術情報（e.g. WCO Data Model, ebXML, デジタル署名、認証等）提供
④ 日本企業としての制度・システム要件および協力案提出、その他

[アセアン側]
① ASW を始めとするアセアン域内貿易円滑化の取り組み状況報告
② ASW インプリメンテーションに係わる課題共有
③ その他

（2）ASW パイロット・プロジェクトへの参画

掲記フォーラムに加え、ASW の実態の共有と日アセアン間のシステム連携に関する整合性を確保するために、ASW パイロット・プロジェクトに日本企業が参加する。これにより情報、技術、知見を共有、補完することは、連携を円滑に行う上で意義がある。

パイロット·プロジェクトとしては以下の通り、2 つの形態が考えられる。

・アセアンにおける日系企業の参加によるパイロット
・日アセアン間のパイロット

（3）日本・アセアンにおける各取り組みとの連携強化

日アセアン政府間の既存のチャネル、すなわち、AEM-METI（日アセアン経済大臣会合）、SEOM-METI（日アセアン高級事務レベル会合）、AJCCEP(日アセアン包括的経済連携委員会)等において、本プロジェクトに関する報告を行うとともに、今後の方向性についての議論を行い、アセアン側の積極的な関与を確保する。また、当地域の貿易円滑化に向けた日本・アセアン双方の税関・港湾等関係当局の取り組みの現状を適切に認識し、それらと整合あるかたちで政府の立案・実施が重要。

添付資料

（１） 調査日程

（２） セミナー配布資料１.
Introduction to RFID：　RFID 入門

（３） セミナー配布資料２.
The Japanese Initiative in RFID：　RFID に関する日本政府の取組

（４） セミナー配布資料３.
Case Studies of RFID Tags Application for Safe and Efficient International Logistics：
RFID 活用事例の紹介

（５） セミナー配布アンケート調査票（和文版、英文版）

（６） 現地調査での入手資料目録

添付資料（1）

①シンガポール、マレーシア（1）　（2004.11.28～12.3）

滞在国	月日	曜日	調査担当：藤田 正和／Lim Poh Soon Ph.D. 時間	場所	訪問先／用件
	11月28日	日	11:10	成田	
シンガポール	11月29日	月	17:35	シンガポール	
			10:30-11:30		MTI（貿易産業省: Ministry of Trade and Industry）
			16:00-16:30		iDA（情報通信庁: Infocomm Development Authority of Singapore）
	11月30日	火	09:00-09:30		SANC（ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ商品ｺｰﾄﾞ協議会: Singapore Article Number Council）
			09:30-13:00		SANC RFIDセミナー参加
			14:30-16:30		Crimson Logic（クリムゾンロジック社: EDIサービス会社）
			17:00		FAPL（富士通アジア: Fujitsu Asia PTE. Ltd.）
	12月1日	水	10:00-11:30		MPA（港湾局: Maritime and Port Authority of Singapore） PSA（荷役会社: PSA Corporation limited）
			11:30-12:30		シンガポール港視察
			14:30-16:30		CAAS（チャンギ国際空港:Civil Aviation Authority of Singapore）
			20:00	シンガポール	
マレーシア	12月2日	木	20:55	クアラルンプール	
			09:00-12:00		クアラルンプール国際空港
			13:45-14:15		MITI（通商産業省: Ministry of International Trade and Industry）
			14:30-16:30		DagangNet（EDIサービス会社）
			23:00	クアラルンプール	
	12月3日	金	6:30	成田	

②マレーシア（2）、インドネシア　（2004.12.12～12.18）

滞在国	月日	曜日	調査担当：藤田 正和／Lim Poh Soon Ph.D.		訪問先／用件
			時間	場所	
	12月12日	日	11:45	成田	
マレーシア	12月13日	月	18:30	クアラルンプール	
			09:30-11:00		MEWC（エネルギー･水道･通信省: Ministry of Energy, Water and Communications and Frequency Regulations）プトラジャヤ
			14:00-16:30		セミナー（MITI）クアラルンプール
			18:30-19:00		FSM（富士通マレーシア: Fujitsu Systems Malaysia）サイバージャヤ
	12月14日	火	09:00-13:30		EAN Malaysia (マレーシア商品コード協議会：クアラルンプール)
			14:30-17:30		PKA (クラン港湾局: Port Klang Authority)
	12月15日	水	13:35	クアラルンプール	
			14:35	ジャカルタ	
			17:30-18:30		FSI (富士通インドネシア: Pt Fujitsu Systems Indonesia)
インドネシア	12月16日	木	11:00-13:00		MIT (通商産業省: Ministry of Industry and Trade)
			13:00-15:00		セミナー（MIT: ジャカルタ）
			15:30-16:15		CVA (関税･消費税局: Custom and VAT Authority)
	12月17日	金	09:45-11:00		インドネシア商品コード協議会 (EAN Indonesia)
			14:00-15:40		EDII (EDIサービスプロバイダー: EDI Indonesia)
			15:40-16:40		日通Indonesia（貿易関連業者Pt. Nippon Express Indonesia）
			22:30	ジャカルタ	
	12月18日	土	7:20	成田	

③ベトナム、ミャンマー　（2005.1.16～1.22）

滞在国	月日	曜日	調査担当：藤田 正和／Lim Poh Soon Ph.D. 時間	場所	訪問先／用件
	1月16日	日	11:00	成田	
ベトナム・ハノイ	1月17日	月	15:20	ハノイ	
			08:30-09:30		MIT (貿易省: Ministry of Trade)
			10:00-11:00		Custom (関税局: General Department of Vietnam Customs)
			14:00-15:00		EAN Vietnam (商品コード協議会:EuAN VietNam)
			15:30-16:30		VINATEXT (服飾ﾒｰｶｰ部門: Vietnam Textile & Garment Corp.)
	1月18日	火	08:30-12:00		セミナー（Artexport Building：ハノイ）
			19:20	ハノイ	
ベトナム・ホーチミン			21:20	ホーチミン	
	1月19日	水	09:00-10:00		三菱商事ホーチミン事務所
			11:00-13:00		JETROホーチミン事務所
			15:30	ホーチミン	
ミャンマー			21:15	ヤンゴン	
	1月20日	木	09:30-10:30		国家計画経済開発省 (Ministry of National Planning and Economic Development) ヤンゴン
			11:00-12:00		関税局 (Customs Department)
			13:00-14:00		港湾局 (Myanmar Port Authority)
			14:30-16:00		MICT Park（Myanmar Information Communication Technology Park）
			17:00-18:00		三菱商事ヤンゴン事務所
			18:30-21:00		日本人商工会議所との意見交換
	1月21日	金	13:00-16:00		セミナー（National Archives ：ヤンゴン)
			19:45	ヤンゴン	
	1月22日	土	6:35	成田	

④タイ、カンボジア　(2005.1.30～2.5)

滞在国	月日	曜日	調査担当：藤田 正和／Lim Poh Soon Ph.D. 時間	場所	訪問先／用件
	1月30日	日	15:55	成田	
タイ			20:55	バンコク	
	1月31日	月	09:00-09:30		JETRO Bangkok
			10:00-11:30		MOF（財務省/関税局、港湾局: Ministry of Finance / Royal Thai Customs,Port Authority of Thailand）
			13:30-15:30		NECTEC（国立電子ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ技術ｾﾝﾀｰ: National Electronics and Computer Technology Center）
			16:30-17:30		FSBT（富士通ｼｽﾃﾑﾋﾞｼﾞﾈｽ･ﾀｲ: Fujitsu Systems Business Thailand）
	2月1日	火	10:30-11:30		タイ三菱商事
			13:30-14:30		EAN Thailand（タイ商品コード協議会 : EAN Thailand Institute）
			17:30	バンコク	
カンボジア			18:45	プノンペン	
	2月2日	水	08:30-09:30		チャン･プラシッド上級相 兼 商業大臣表敬訪問（商業省）
			09:30-11:30		MOT（商業省: Ministry of Commerce）
			14:00-17:30		セミナー（商業省:プノンペン）
	2月3日	木	08:30-11:30		NIDA (国家IT技術開発公社) / MPTC(郵政通信省) / 関税･消費税局 / 港湾局 / 他関連機関 (プノンペン)
			14:00-15:30		Customs & Excise（税関）、PPAP（港湾局: Phnom Penh Autonomous Port）
			15:30-17:30		プノンペン港現場視察
			20:25	プノンペン	
タイ			21:30	バンコク	
	2月4日	金	10:30-12:00		港湾局
			14:00-16:00		TIFFA（EDIプロバイダー / Systems Integrater）
			22:55	バンコク	
	2月5日	土	6:35	成田	

⑤ラオス、フィリピン、ブルネイ　（A：一次調査／2005.7.31～8.12）

滞在国	月日	曜日	調査担当：藤田 正和／Lim Poh Soon Ph.D.		訪問先／用件
			時間	場所	
(タイ)	7月31日	日	15:45	成田	
			20:15	バンコク	
ラオス	8月1日	月	8:20	バンコク	
			9:30	ビエンチャン	
			13:00-14:00		事前打ち合わせ Dr. Vanada
			14:10-15:30		事前打ち合わせ CP (Mr. Saysana / Mr. Aphisid)
	8月2日	火	08:30-10:00		商務省
			09:30-11:30		外務省
			13:30-16:30		ラオス セミナー
	8月3日	水	08:30-10:00		税関 / ASEAN SingleWindow
			10:20-11:30		MCTPC (逓信･運輸･建設省)
			13:30-14:30		STEA (科学技術環境庁)
			15:00-15:30		Thanlenang 税関
			16:00-16:30		Friendship Bridge 税関
	8月4日	木	11:30	ビエンチャン	
			14:30	ウドンタニ	
			15:30	ウドンタニ	
			16:30	バンコク	
			18:40	バンコク	
(香港)			22:30	香港	
	8月5日	金	9:10	香港	
フィリピン			11:10	マニラ	
			13:00-14:30		商工会議所
			15:00-16:00		富士通フィリピン
			18:30-19:00		関税局 CP (Ms.Corazon AZANA)
			20:00-21:00		CICT (Mr. AngeloTimoteo, Director General)
	8月6日	土	10:00-15:00		セミナー･調査準備
	8月7日	日	(21:40	マニラ)	
	8月8日	月	08:00-09:00		関税局事前打ち合わせ
			09:00-12:00		フィリピン セミナー
			13:45-14:30		関税局 (ASEAN Single Window)
			14:30-15:00		フィリピン商工会議所
			15:15-16:15		港湾局
			16:45-17:15		ATI (ASIAN Terminals Incorporated)
	8月9日	火	08:45-09:15		NTC (国家通信庁)
			14:15	マニラ	
(シンガポール)			17:30	シンガポール	
	8月10日	水	9:05	シンガポール	
ブルネイ			11:15	バンダールスリブガワン	
			13:00-13:30		事前打ち合わせCP (産業省)
			14:00-16:15		ブルネイ セミナー
			16:15-16:45		情報通信技術局
	8月11日	木	09:00-10:00		関税局
			11:30-12:15		通信省 港湾局
			14:50	バンダールスリブガワン	
(タイ)			17:30	バンコク	
			22:45	バンコク	
	8月12日	金	6:40	成田	

⑥フィリピン、シンガポール　（Ｂ：二次調査／2006.1.25～2.3）

滞在国	月日	曜	調査担当/場所/時間 藤田 正和	 平田　直次	 高橋　衛	訪問先／用件
フィリピン	1月25日	水	9:40 成田発	9:40 成田発		
			13:30 マニラ着	13:30 マニラ着		
	1月26日	木	マニラ	マニラ		10:00　ASEAN事務局 16:00　7th TFASW会議会場
	1月27日	金	マニラ	マニラ		08:00　7th TFASW会議会場 14:00　フィリピン税関
	1月28日	土	14:15 マニラ発	14:50 マニラ発		
シンガポール			17:45 シンガポール着	19:50 成田着		
	1月29日	日	シンガポール			
	1月30日	月	シンガポール			18:00　FAPL
	1月31日	火	シンガポール		17:50 成田発 00:25 シンガポール着	事前調査
	2月1日	水	シンガポール		シンガポール	10:00　JETRO 13:00　CICC
	2月2日	木	シンガポール		23:15 シンガポール発	09:00　Crimson Logic 14:00　IDA（情報通信開発庁）
	2月3日	金	6:55 成田着		6:55 成田着	

添付資料（5）

セミナーに関するアンケート

セミナー参加の皆様
本日は大変お忙しい中、セミナーにご参加いただき、有難うございました。
皆様のご意見を調査研究報告書に反映できるために、是非アンケート調査にご協力下さる様お願い申し上げます。

電子商取引推進協議会
2004 年 11 月 30 日

1. セミナー全般についてご感想を聞かせて下さい。

		そう思わない	どちらかと言えばそう思わない	どちらとも言えない	どちらかと言えばそう思う	全くその通り
1	セミナーの内容が分かりやすかった	1	2	3	4	5
2	セミナーの内容が面白かった	1	2	3	4	5

2. 貿易関連手続電子化(EDI 化)の推進について関係者へのご要望を聞かせて下さい。

		そう思わない	どちらかと言えばそう思わない	どちらとも言えない	どちらかと言えばそう思う	全くその通り
1	官民による貿易関連手続の更なる電子化を推進すべき	1	2	3	4	5
2	政府部門間の情報共有化意識を促進すべき	1	2	3	4	5
3	政府各部門間内部ネット相互接続システムを構築すべき	1	2	3	4	5
4	政府による EDI 利用の環境作りが必要	1	2	3	4	5
5	電子データの安定性、信頼性、正確性の向上が不可欠	1	2	3	4	5
6	EDI 化推進の為 EDI 利用に関するユーザー認識の向上が促進すべき	1	2	3	4	5
7	EDI 化推進の為 EDI 人材の育成が重要	1	2	3	4	5
8	ウェブベースの XML 技術導入による設備投資や運営コストの軽減が不可欠	1	2	3	4	5
9	電子化促進の為早急に電子商取引法の整備が欠かせない	1	2	3	4	5
10	官民協力による関連法整備を促進すべき	1	2	3	4	5

3. RFID についてご感想を聞かせて下さい。

		そう思わない	どちらかと言えばそう思わない	どちらとも言えない	どちらかと言えばそう思う	全くその通り
1	RFID に関する理解が深まった	1	2	3	4	5
2	RFID 導入メリットが非常に大きいと思えた	1	2	3	4	5
3	RFID を是非導入したいと感じた	1	2	3	4	5

4. 御社の IT インフラ情況についてお聞かせください。

(1) 御社の利用するネットワーク回線は何ですか。
種類：①通常の電話回線　②ブロードバンド　③その他（　　　　　　　）
(2) 貴方の都市で普及しているネットワークは何ですか。
種類：①通常の電話回線　②ブロードバンド　③その他（　　　　　　　）
(3) 貴社の IT 利用状況についてお聞かせください。
PC 利用目的:①文書処理　②通関申告　③E コーマス　④その他(　　　　　)
(4) 貴社が取引先との連絡に利用する主なインフラは何ですか。
①電話　②Fax　③電子メール　④その他（　　　　　　　）

5. 貿易関連手続電子化についてご意見やコメントなどがございましたら、お書きください。

（例）電子化推進のためにはユーザー意識（電子化投資により長期的に見れば業務効率化に繋がる意識）の変革が大切

6. 電子タグ（RFID）導入のポイントや注意点についてご意見やコメントなどがございましたら、お書きください。

（例）電子タグ（RFID）をうまく導入するには公的機関の支援（共通基盤システム開発の支援、人材育成）が重要

7. 差し支えなければ以下についてご記入ください。

お役職	1. 役員/局長 2. 管理職レベル 3. 一般職 4. その他(具体的に　　　　　)
業種	1. 政府や公的機関 2. 貿易関連業者や輸出入業者 3. EDI 関連業者 4. メーカー 5. 流通業者 6. その他（具体的に　　　　　）

ご協力いただきまして誠に有難うございました。

Questionnaire for Seminar on RFID

Participants
Thank you very much for your participation. In order to reflect your opinions for our report, we would like to ask for your cooperation in filling up this questionnaire. We assure your answer will not be used for any other purpose than the compilation of statistics.

Research consignor: Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan (METI)
Research consignee: Electronic Commerce Promotion Council of Japan (ECom)

December 2004

Q1: Your general impression of the seminar.

		Definitely incorrect	Somewhat incorrect	Cannot say one way or the other	Somewhat true	Definitely true
(1)	The content of the seminar was so understandable.	1	2	3	4	5
(2)	The content of the seminar was so interesting.	1	2	3	4	5

Q2: Your comments and/or requests on the promotion of EDI for trade related procedures.

		Definitely incorrect	Somewhat incorrect	Cannot say one way or the other	Somewhat true	Definitely true
(1)	The further EDI on trade related procedure should be promoted by public and private sector.	1	2	3	4	5
(2)	The consciousness of information sharing among governmental agencies should be promoted.	1	2	3	4	5
(3)	The interconnection system for intranet within governmental agencies should be built.	1	2	3	4	5
(4)	The creation of environment for using EDI by government side is necessary	1	2	3	4	5
(5)	Enhancing stability, credibility and accuracy of electronic data is inevitable.	1	2	3	4	5
(6)	For further facilitation of EDI, the consciousness of users towards EDI should be promoted.	1	2	3	4	5
(7)	Human resource training on EDI is very important for the promotion of EDI.	1	2	3	4	5
(8)	The reduction of investment cost and/or running cost is necessary by introducing the web based XML technology.	1	2	3	4	5
(9)	The urgent development of E-Commerce related legislations is inevitable for the promotion of EDI.	1	2	3	4	5
(10)	E-trade procedure related legislations should be promoted by public and private sector.	1	2	3	4	5

Q3: Your comments about RFID.

		Definitely incorrect	Somewhat incorrect	Cannot say one way or the other	Somewhat true	Definitely true
(1)	Your understanding of RFID has been broadened.	1	2	3	4	5
(2)	You felt that there is a huge advantages for introduction of RFID	1	2	3	4	5
(3)	You felt that you want to introduce the RFID.	1	2	3	4	5

Q4: The current situation of IT infrastructure about the organization which you belong to.

What is the main network line that you are using?

1. Conventional telephone line 2. Broadband 3. Others ( )

(1) What is the most popular network at your city?

1. Conventional telephone line 2. Broadband 3. Others ( )

(2) What are the main purposes to use computer at your organization? (Multiple answer is acceptable)

1. Word processing 2. Customs Clearance 3. E-Commerce transaction 4. Others ( )

(3) What are the main IT infrastructures for connecting your business partners at your organization? (Multiple answer is acceptable)

1. Telephone 2. FAX 3. E-mail 4. Others ( )

Q5: Your comments and/or requests about the further promotion of EDI for trade related procedures.

For example, in order to promote the EDI, the change of users' mind towards EDI, e.g. the effect of business efficiency can be reached by investing EDI based on the long term perspective, is very important.

Q6: Your comments and/or requests about the important points for the introduction of RFID.

For instance, in order to introduce the RFID smoothly, the public support, e.g. support for the development of common infrastructure, human resource training, is very important.

Q7: Please select the following items which best describe about you.

Position	1. Top management / Direct General level 2. Managerial level 3. Staff level 4. Others ( )
Sector/ Industry	1. Governmental Agencies/Public sector/Industry Organizations 2. Traders/Customs Brokers 3. EDI service Providers 4. Manufacturers 5. Distributors 6. Others ( )

Thank your very much for your cooperation

添付資料（6）

現地で収集した資料目録

資料名	概要	ファイル形式	頁数	言語
＊A Corporate Overview of Crimson Logic	Crimson Logic 社(シンガポール)に関する概要説明	PDF	３頁	英語
Use of EDI and RFID in the Port	MPA(Maritime and Port Authority：シンガポール海事港湾庁資料)	ハードコピー	10 頁	英語
PSA Singapore	PSA(Port of Singapore Authority：シンガポール港湾局) 資料	ハードコピー	6 頁	英語
PSA; The Digital Backbone of the World of Call	PSA(Port of Singapore Authority) 資料	ハードコピー	6 頁	英語
＊Corporate Presentation	Dagang Net 社(マレーシア)に関する概要説明	PPT	34 頁	英語
＊KLIA Presentation	KLIA に関する概要説明	PPT	９頁	英語
＊ KLIA Export Procedure	KLIA での輸出手続のフロー図	Word	２頁	英語
＊ KLIA Import Procedure	KLIA での輸入手続のフロー図	Word	１頁	英語
＊ KLIA Transshipment Procedure	KLIA での積替え手続のフロー図	Word	１頁	英語
＊MAS KARGO & KLAS KARGO Performance Standards	MAS KARGO 社と KLAS KARGO 社のパフォーマンス	Word	３頁	英語
Malaysia Airports Technologies SDN BHD	Malaysia Airports Technologies 社の説明資料	ハードコピー	12 頁	英語
KLIA Free Commercial Zone; Distribution & Transhipment	Malaysia Airports(Sepang)社資料	ハードコピー	10 頁	英語
＊EDI Implementation	EDI インドネシア社の概要説明	PPT	４７頁	英語とインドネシア語
＊Indonesia Customs	インドネシア関税・消費税庁の概要説明	PPT	８頁	英語
Answer for RFID project Seminar	ミャンマー関税局における輸出入に関する説明資料	ハードコピー	10 頁	英語
＊ Myanmar Port Authority	ミャンマー港湾局に関する概要説明	PPT	33 頁	英語
Myanmar and e-Government	ミャンマー電子政府計画に関する説明資料	ハードコピー (PPT)	9 頁	英語
Myanmar ICT Park	ミャンマーにおけるソフトウェア開発と IT 関連サービス提供施設の説明資料	ハードコピー	４頁	英語
＊One day clearance	タイ関税局における一日通関に関する説明	PPT	３９頁	タイ語
＊ Port Authority of Thailand	タイ港湾局における電子化とシングルウインドウに関する説明資料	PPT	１７頁	英語
NECTEC	NECTEC(National Electrics and Computer Technology Center)資料	ハードコピー	12 頁	英語
Flow chart of Customs clearance	カンボジアにおける税関手続のフローチャート	ハードコピー	１頁	英語
Flow chart of Export procedure	カンボジアにおける輸出手続フローチャート	ハードコピー	１頁	英語
Flow chart of Import procedure	カンボジアにおける輸入手続フローチャート	ハードコピー	１頁	英語
＊ National Information	カンボジアにおける電子政	PPT	35 頁	英語

Communication Technology Development Authority (NiDA)	府に関する計画の説明資料			
＊PHNOM PENH PORT	プノンペン港に関する説明資料	PPT	32 頁	英語
EAN VIETNAM	ベトナムにおける RFID に関する取り組み現状についての資料	ハードコピー	14 頁	ベトナム語
Introduction to ECR	EAN VIETNAM が主催したセミナー資料（ECR の紹介）	ハードコピー	22 頁	英語
CCIS(Customs Control and Information System)	Brunei CCIS 英文説明用パワーポイント資料	PPT	15 頁	英語
CCIS (Customs Control and Information System)	Brunei CCIS 英文説明用ワード資料	DOC	3 頁	英語
ASW Paper	アセアン・シングル・ウインドウ英文説明資料（ブルネイで入手）	DOC	5 頁	英語
NRFAT2004	フィリピン電波周波数割り当て表	XLS	37 頁	英語
Single Electronic Window	CrimsonLogic 社によるシングル・ウインドウのシステム構成説明図	PDF	1 頁	英語
ASWTF 参加者リスト	第 7 回アセアン・シングル・ウインドウ・タスクフォースの参加者リスト	XLS	4 頁	英語

＊CDROM に収めた資料

禁　無　断　転　載

平成 17 年度　経済産業省　委託調査
平成 17 年度アジア産業基盤強化等事業
アセアン各国における IC タグ（RFID）の活用可能性調査 2
調査報告書
平成　18 年　3 月　発行

発行所　　財団法人　日本情報処理開発協会
電子商取引推進センター
東京都港区芝公園三丁目５番８号
機械振興会館　３階
TEL：０３（３４３６）７５００
印刷所　　新高速印刷株式会社
東京都新橋 5 丁目 8 番 4 号
TEL：０３（３４３７）６３６５

この資料は再生紙を使用しています。