

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  
- 平成16年度アジア産業基盤強化等事業 -

調査報告書

平成17年 3月



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 16 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、電子商取引推進協議会 (ECOM) の協力を得て実施した「平成 16 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」の成果です。

## 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	- 4 -
1.1.3	セミナーの開催	- 8 -
2.	アセアン諸国における貿易関連手続 EDI の現状	11
2.1	情報通信インフラの現状	11
2.1.1	情報通信インフラの現状	11
2.1.2	情報通信の利用実態	13
2.2	貿易・港湾関連手続 EDI の現状	16
2.2.1	アセアンとしての取組(アセアン・シングル・ウィンドウ 構想)	16
2.2.2	アセアンにおける貿易・港湾関連手続 EDI 現状のまとめ	17
2.2.3	各国における貿易・港湾関連手続 EDI の現状	18
2.3	貿易関連手続分野における更なる EDI 推進の課題	50
3.	アセアン諸国における RFID 活用・適用の現状	51
3.1	流通分野における電子化の現状	51
3.2	RFID 応用の現状	53
3.2.1	各国における RFID に関する最近の動き	53
3.3	RFID の活用可能性	59
4.	終わりに	61
4.1	調査結果	61
4.1.1	まとめ	61
4.1.2	課題まとめ	- 63 -
4.1.3	セミナーの成果	- 63 -
4.2	今後の調査方向性	- 64 -
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	- 64 -
4.2.2	平成 17 年度の計画	- 65 -

## 図表目次

表 1- 1 調査スケジュール.....	- 2 -
表 1- 2 調査チーム.....	- 2 -
表 1- 3 アセアン7ヶ国現地調査日程(1).....	- 4 -
表 1- 4 アセアン7ヶ国現地調査日程(2).....	- 5 -
表 1- 5 アセアン7ヶ国現地調査日程(3).....	- 6 -
表 1- 6 アセアン7ヶ国現地調査日程(4).....	- 7 -
表 1- 7 セミナー開催の概要.....	- 8 -
図 2- 1 100 人当たり固定電話普及率.....	11
図 2- 2 100 人当たり携帯電話普及率.....	12
図 2- 3 100 人当たりブロードバンド数.....	12
図 2- 4 100 人当たりインターネットユーザー数.....	13
図 2- 5 利用するネットワーク回線の種類.....	13
図 2- 6 普及しているネットワークの種類.....	14
図 2- 7 PC 利用目的.....	14
図 2- 8 取引先との連絡に利用する主なインフラ.....	15
表 2- 1 アセアンにおける貿易・港湾関連手続 EDI の現状及び今後の計画.....	17
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.....	18
図 2- 10 PortNet との接続現状.....	19
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.....	20
図 2- 12 Dagang Net との接続現状.....	21
表 2- 2 Dagang Net システム導入済み港.....	22
表 2- 3 Dagang Net のユーザー.....	23
図 2- 13 シングル・ウィンドウ(シングル接続・マルチアクセス)のイメージ.....	23
表 2- 4 MyPorts の業務概要.....	24
図 2- 14 DagangNet の今後の計画.....	25
表 2- 5 インドネシア税関システム自動化の経緯.....	26
図 2- 15 インドネシアにおける輸出入申告システム.....	27
図 2- 16 輸入申告のフロー.....	28
図 2- 17 輸出申告のフロー.....	28
図 2- 18 EDI 輸入システム.....	29
図 2- 19 EDI ネットワークへのアクセス.....	30
図 2- 20 輸入手続のフロー.....	35
図 2- 21 輸出手続のフロー.....	36
図 2- 22 ASP システムによる税関へのアクセス.....	37
図 2- 23 税関貨物管理及び処理システム.....	37
図 2- 24 税関インテリジェンスデータベースシステムの概要.....	38
図 2- 25 輸出手続全体のフロー.....	40
図 2- 26 e-MANIFEST(輸入).....	41
図 2- 27 e-MANIFEST(輸出).....	41
図 2- 28 シングルウィンドウ計画のアプリケーション及び目標.....	43
図 2- 29 段階別のアプリケーション及び目標.....	44
図 2- 30 eポート計画.....	44
図 2- 31 税関手続フローチャート.....	46
図 2- 32 輸出手続フローチャート.....	47

図 2- 33 輸入手続フローチャート.....	48
図 2- 34 貿易関連手続分野における更なる EDI 推進の課題.....	50
表 3- 1 アセアン諸国における流通分野の電子化現状(1).....	51
表 3- 2 アセアン諸国における流通分野の電子化現状(2).....	52
表 3- 3 シンガポールにおける RFID の概要.....	54
表 3- 4 マレーシアにおける RFID の概要.....	55
表 3- 5 インドネシアにおける RFID の概要.....	55
表 3- 6 ベトナムにおける RFID の概要.....	56
表 3- 7 ミャンマーにおける RFID の概要.....	56
表 3- 8 タイにおける RFID の概要.....	57
図 3- 1 RFID 導入ニーズについて.....	59
表 3- 9 セミナーでの主な質問.....	59
表 4- 1 アセアン7ヶ国における IC タグ(RFID)の活用可能性調査の評価まとめ.....	62
図 4- 1 セミナーに対する評価.....	- 63 -
図 4- 2 将来システムの全体イメージ案.....	- 64 -

## 添付資料

- (1) セミナー配布資料1 .  
Introduction to RFID: RFID 入門
- (2) 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
- (3) 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
- (4) セミナー配布アンケート調査票(和文版、英文版)
- (5) 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 (IC 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。

##### 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。

##### 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。

#### 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

アセアン 10 ヶ国に対して本年度は、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、の 7 ヶ国を調査対象とした。

#### ( 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

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
事前調査(日本国内)	←→					
現地調査(関係機関)			←→			
セミナーの開催			←→			
報告書作成					←→	

#### ( 7 ) 調査体制

表 1-2 調査チーム

担当	所属	氏名
調査企画	電子商取引推進協議会 事務局次長	榎本 晃
管理業務	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	電子商取引推進協議会 主席研究員	藤田 正和
調査専門家	株式会社三菱総合研究所 研究員	林 保順( Lim Poh Soon Ph.D. )

## ( 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）及びその事務レベル会合（SEOM-METI）等を活用し、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

ASEAN 7 カ国に対する現地調査日程は以下のとおりである。

表 1-3 アセアン 7 ヶ国現地調査日程 ( 1 )

シンガポール、マレーシア ( 1 ) 11/28-12/3		
11/28(日)	11:10	成田発 JL719
	17:35	<シンガポール> シンガポール着
11/29(月)	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)
11/30(火)	9:00- 9:30	・ SANC(シガポール商品コード協議会: Singapore Article Number Council)
	9:30-13:00	・ 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/ 1(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	シンガポール発 SQ118
	20:55	<マレーシア(1)> クアラルンプール着
12/ 2(木)	9:00-12:00	・ 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	クアラルンプール発 JL724
12/ 3(金)	6:30	成田着

表 1-4 アセアン7ヶ国現地調査日程(2)

マレーシア(2)、インドネシア 12/12-12/18		
12/12(日)	11:45	成田発(JL 723)
12/13(月)	18:30	<マレーシア(2)> クアラルンプール着
	9:30-11:00	・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
12/14(火)	9:00-13:30	・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)
12/15(水)	13:35	クアラルンプール発(MH 721)
	14:35	<インドネシア> ジャカルタ着
	17:30-18:30	・FSI(富士通インドネシア: Pt Fujitsu Systems Indonesia)
12/16(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)
12/17(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	ジャカルタ発(JL 726)
12/18(土)	7:20	成田着

表 1-5 アセアン7ヶ国現地調査日程(3)

ベトナム、ミャンマー 1/16-1/22		
1/16(日)	11:00	成田発(JL5135)
1/17(月)	15:20	<ベトナム:ハノイ> ハノイ着
	08:30-9:30	・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(服飾メカIT 部門: Vietnam Textile & Garment Corp.)
1/18(火)	08:30-12:00	・セミナー ( Artexport Building : ハノイ )
1/19(水)	19:20	ハノイ発 (VN 231)
	21:20	ホーチミン 着 <ベトナム:ホーチミン>
	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	ホーチミン発 (VN 853)
1/20(木)	21:15	ヤンゴン着 <ミャンマー>
	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
1/21(金)	13:00-16:00	・セミナー ( National Archives : ヤンゴン)
	19:45	ヤンゴン 発(TG 306)
1/22(土)	06:35	成田着

表 1-6 アセアン7ヶ国現地調査日程(4)

タイ、カンボジア 1/30-2/5		
1/30(日)	15:55	成田発(JL 703)
	20:55	バンコク着 < タイ >
1/31(月)	09:00- 9:30	・ 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(国立電子コンピュータ技術センター: National Electronics and Computer Technology Center)
	16:30-17:30	・FSBT(富士通システムズ・タイ: Fujitsu Systems Business Thailand)
2/1(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	バンコク発 (TG 698)
	18:45	プノンペン着 < カンボジア >
2/2(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)
2/3(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 発(TG 699)
	21:30	バンコク着 < タイ (2) >
2/4(金)	10:30-12:00	・港湾局
	14:00-16:00	・TIFFA(EDI プロバイダー-/Systems Integrater)
	22:55	バンコク発(JL 704)
2/5(土)	06:35	成田着

### 1.1.3 セミナーの開催

#### (1) セミナーの概要

表 1-7 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り組み	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り組み	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 08:30-12:00	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り組み	ECOM 藤田 正和	
		ベトナムにおけるRFIDに関する研究	ベトナム電子・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り組み	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り組み	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	

注：\* ECOM：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  
タイは先方の理由により延期

(2) 各国セミナー光景

図 1-2 マレーシア・セミナー



図 1-3 インドネシア・セミナー



図 1-4 ベトナム・セミナー



図 1- 5 ミャンマー・セミナー



図 1- 6 カンボジア・セミナー 1 ( 前列右から 3 人目チャンブラシッド大臣 )



図 1- 7 カンボジア・セミナー 2



## 2. アセアン諸国における貿易関連手続 EDI 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、カンボジアでは、まだ整備が進んでいない。

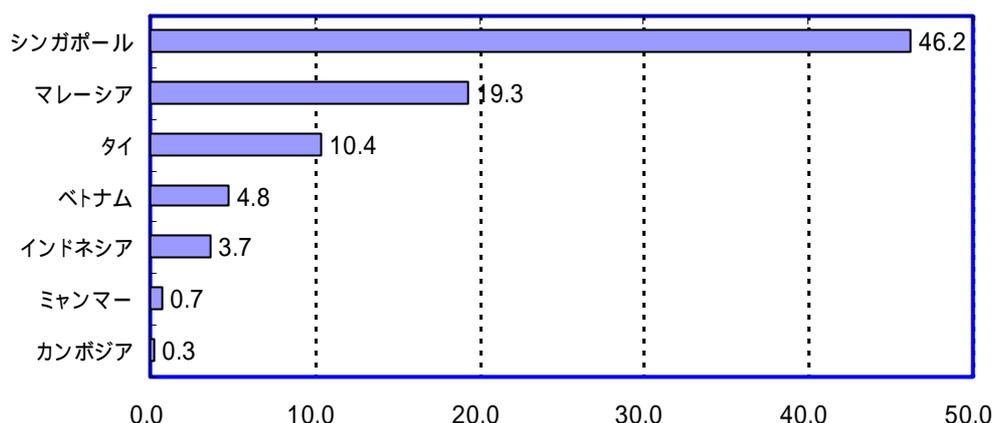
#### 2.1.1 情報通信インフラの現状

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、ASEAN 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カ国を大きく引き離して普及しており、次にマレーシア19.3台、タイ10.4台が続く。

図2-1 100人当たり固定電話普及数(台)



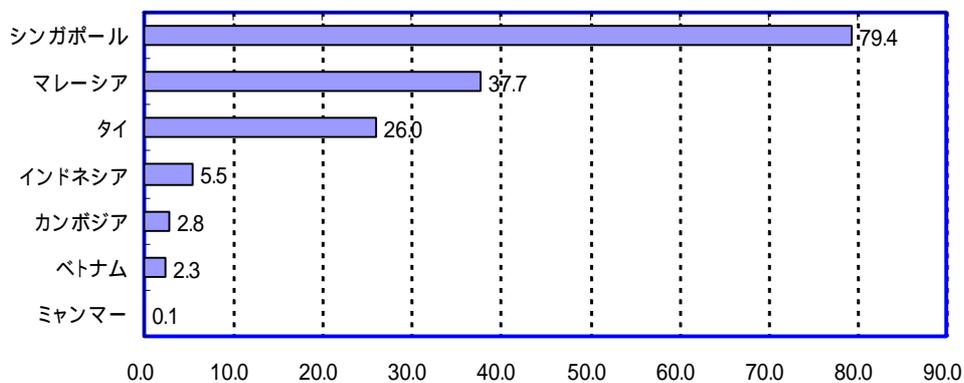
出所：ITU(2003年)

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)



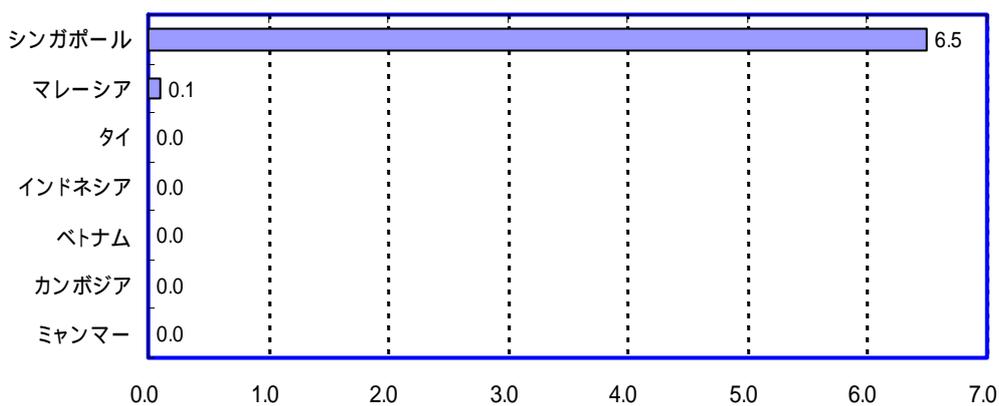
参考：日本は100人当たり63.7台

出所：ITU(2003年)

## (3) ブロードバンド普及率

アセアン7カ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6カ国に関しては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



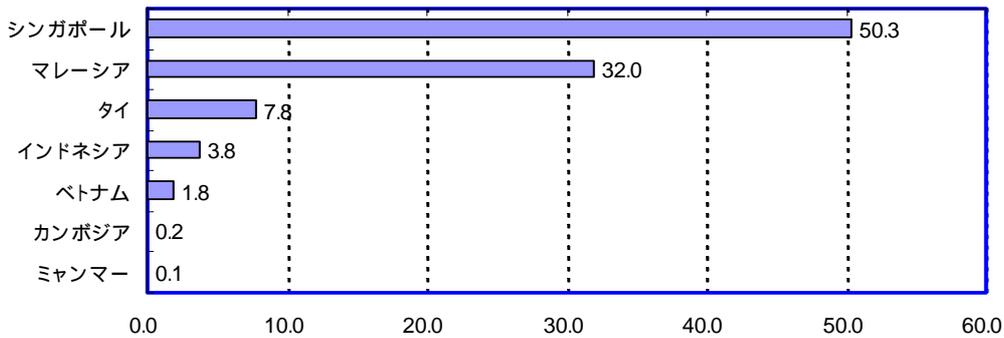
参考：日本は100人当たり6.2人

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。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)

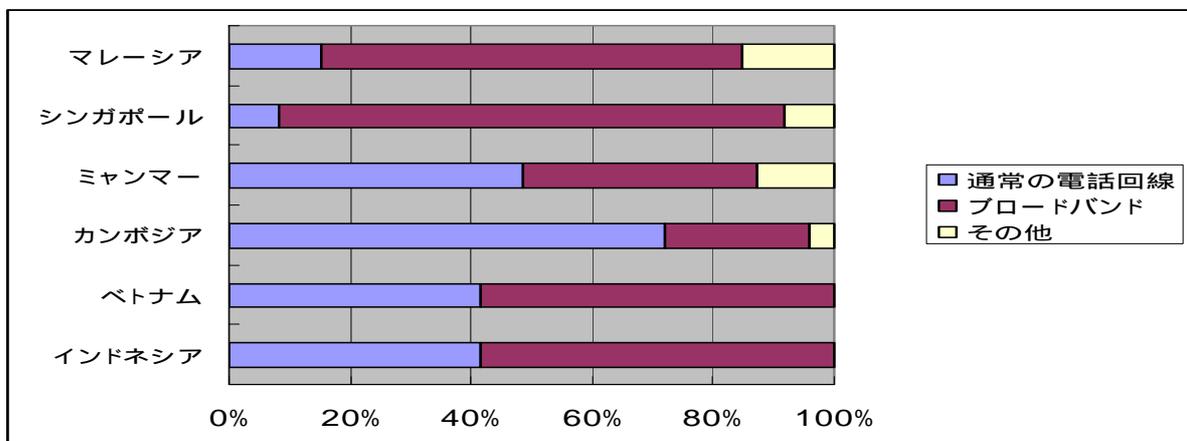
### 2.1.2 情報通信の利用実態

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、インドネシアに関しては、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



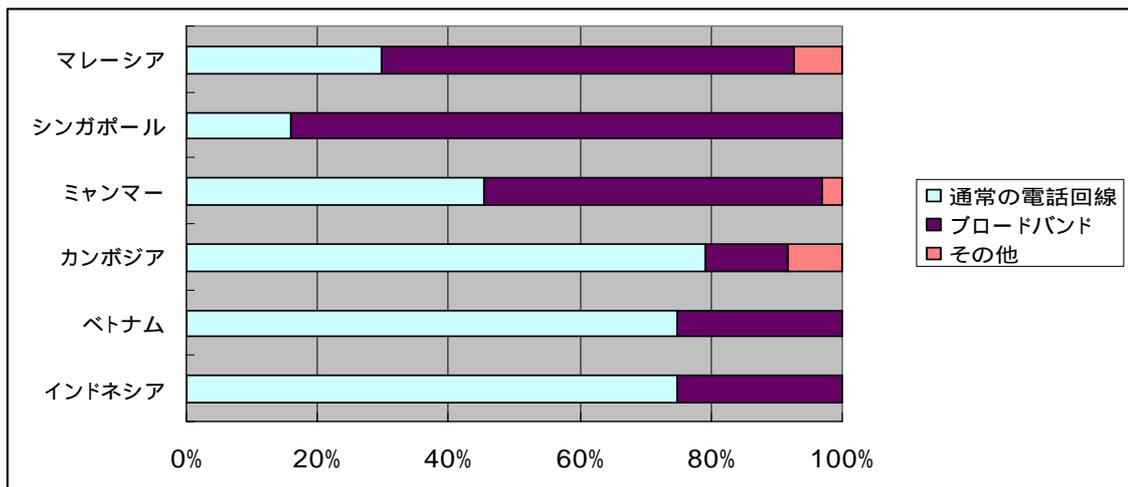
n = 30 (マレーシア) 28 (シンガポール)  
34 (ミャンマー) 31 (カンボジア)  
12 (ベトナム) 30 (インドネシア)

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、インドネシアにおいては、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



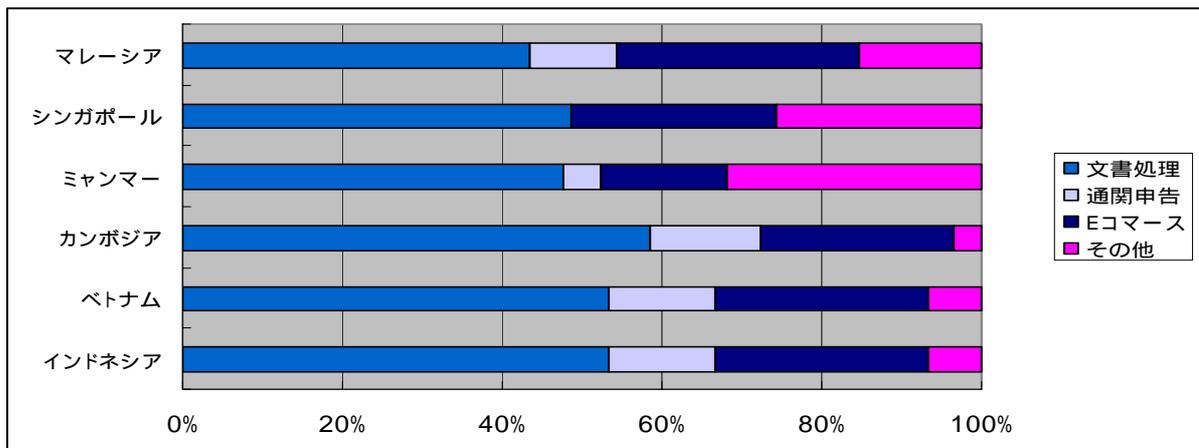
n = 30 (マレーシア) 28 (シンガポール)  
34 (ミャンマー) 31 (カンボジア)  
12 (ベトナム) 30 (インドネシア)

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、6 カ国の共通点として、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



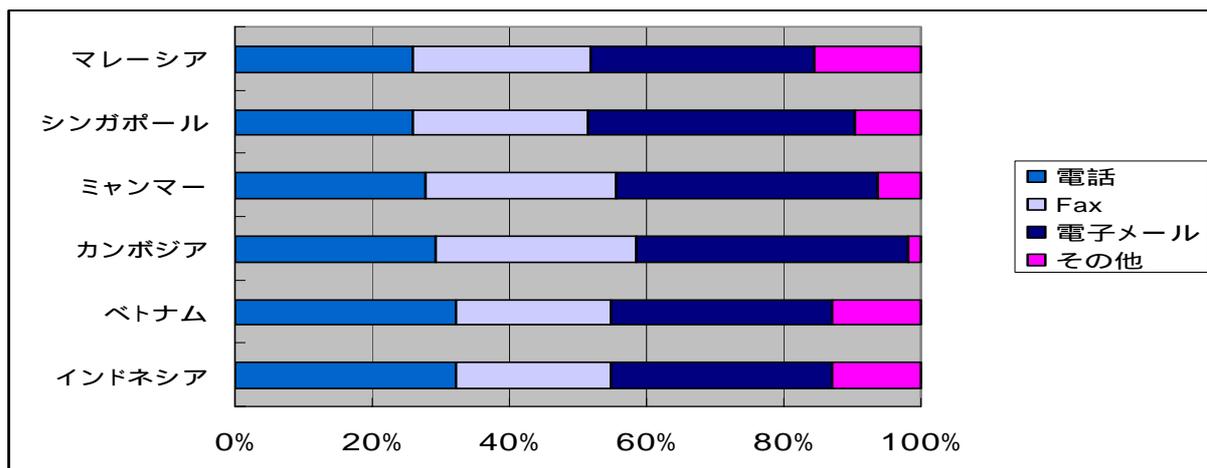
n = 30 (マレーシア) 28 (シンガポール)  
34 (ミャンマー) 31 (カンボジア)  
12 (ベトナム) 30 (インドネシア)

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、6カ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) 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。

## 貿易・港湾関連手続 EDI の現状

本節ではアセアン7ヶ国における貿易・港湾関連手続 EDI システムの概要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7ヶ国では「1.2 現地調査及びセミナー開催結果による評価まとめ」に示したように、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、周回遅れで、ベトナム、ミャンマー、カンボジア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、現在、作業を進めている。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、経済連携を行う日本としても、対応策が必須になると思われる。

今年度の調査では、アセアン・シングル・ウインドウに関し必ずしも十分な情報は得られなかったが、今後、より踏み込んだ取り組みのためにも、次年度は、ASEAN 事務局、タスクフォースと緊密な関係を作り、情報を入手すると共に、連携の可能性を追求していく必要がある。

### 2.2.1 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。以下に、アセアン・シングル・ウインドウの概要を述べる<sup>1</sup>。

#### （1）アセアン・シングル・ウインドウとは

アセアン経済統合 HLTF (High Level Task Force) が通関処理の円滑化を含む4つの提案を行い、2003年10月のアセアン・サミットで承認された。その中の1つが、貿易関連書類の電子化に関する各国レベル及び域内国際レベルでのシングル・ウインドウ・アプローチである。

これは、アセアン・シングル・ウインドウ・イニシアチブと呼ばれ、輸出入の通関手続を迅速化することを目的とした、通関のための、提出データ、データ処理、判断の一元化を実現するシステムである。

#### （2）実施体制

2004年1月にインドネシア（Yogyakarta）で開催された非公式 AEM (ASEAN Economic Ministers) 会議で、アセアン・シングル・ウインドウ検討タスクフォースの設置が合意された。このタスクフォースは、ASEAN inter-agency Task Force と呼ばれ、貿易、厚生、農業、税関等の政府機関や、標準化関連省庁代表により構成されており、実際にシステムの要件を洗い出し、具体的な設計を行うことを目指した組織である。

#### （3）導入計画

アセアン事務局の Web 上での正式な発表では、スケジュールには言及していない。これは、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ものと思われる。

しかし今回の調査で、本計画への取り組みについての説明があったタイでは、以下の通り、3段階での

<sup>1</sup>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](http://www.unescap.org/tid/gateway/tisgway_etdsd.pdf)

実施を計画している。

初年度(2005年) : 実証実験の実施

第2年度(2006年) : 国内での適用範囲の拡大

第3年度(2007年) : 海外への展開

このタイの導入計画をアセアン各国の雛型と考えてよいと思うが、シンガポール、マレーシアのように早期に導入できる国と、カンボジア、ミャンマー、ベトナムのように、時間を要する国とはかなり温度差があるのが実態である。いずれにしても、IC タグ・プロジェクトに関して、このアセアン・シングル・ウインドウ計画を踏まえて提案するのが、各国の合意を得る上で得策と考えられる。

## 2.2.2 アセアンにおける貿易・港湾関連手続 EDI 現状のまとめ

調査対象7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以下のとおりである。

表2-1 アセアンにおける貿易・港湾関連手続 EDI の現状及び今後の計画

	貿易・港湾関連手続 EDI の現状	今後の計画等
シンガポール	<ul style="list-style-type: none"> <li>貿易関連手続 EDI システムとして、TradeNet が利用されている。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
マレーシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>DagangNet (貿易関連手続 EDI+港湾関連手続 EDI システム)が稼働中。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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
インドネシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>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・消費税法や銀行と EDI でデータのやり取りができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007年にインターネットベースの税関システムが稼働する予定。</li> </ul>
ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。その一環で現在ホーチミン市等で EDI による輸出入申告の実証実験を実施する(2005/5)。</li> </ul>
ミャンマー	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dagang Net 社は ASP(Application Service Provider)経由税関局へのアクセスを提案。</li> <li>MICTDC (Myanmar ICT Development Center) は EDI プロバイダーを設立予定。</li> </ul>
タイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAT、TradeSiam を通じた貿易関連手続 EDI システムが稼働している。</li> <li>ユーザーが EDI サービスプロバイダーから CAT、TradeSiam を経由し、関税庁に接続。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e ポート(港湾電子化システム)の実証実験中。</li> <li>e ロジスティクスが開始される予定。</li> <li>e フリーゾーン(保税地域電子化システム)実証実験中。</li> <li>2007年までのシングル・ウインドウ計画を推進中。</li> </ul>
カンボジア	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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働される予定。</li> <li>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。</li> </ul>

出所：ヒアリングや各種資料より作成

## 2.2.3 各国における貿易・港湾関連手続 EDI の現状

以下では、関税庁、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、タイ及びカンボジアにおける貿易・港湾関連手続 EDI の現状を簡略に紹介する。

### (1) シンガポール

シンガポールにおいて、貿易・港湾関連手続きの EDI としては、TradeNet と PortNet が統一(シングル・ウィンドウ化)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。

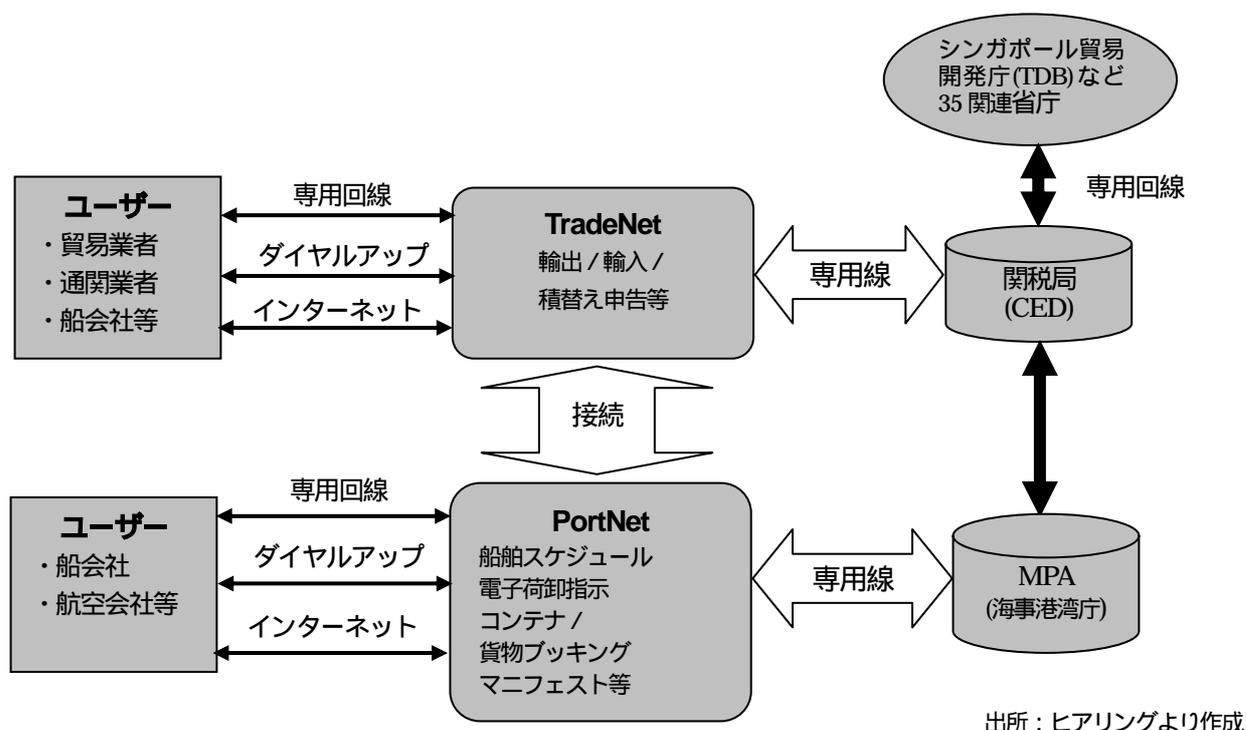
#### TradeNet

TradeNet は Crimson Logic 社によって運営されており、Crimson Logic 社は 1988 年に設立され、約 500 名の従業員、3000 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。株主構成については IE シンガポールが 55%、PSA が 15%、CAAS が 15%、SingTel が 15% である。ビジネス領域は貿易・ロジスティクス、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 2000 ユーザーが TradeNet を利用している。

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



TradeNet の導入効果としては、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が挙げられる。

貿易関連手続き EDI に関する課題：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問題ない。

## 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。

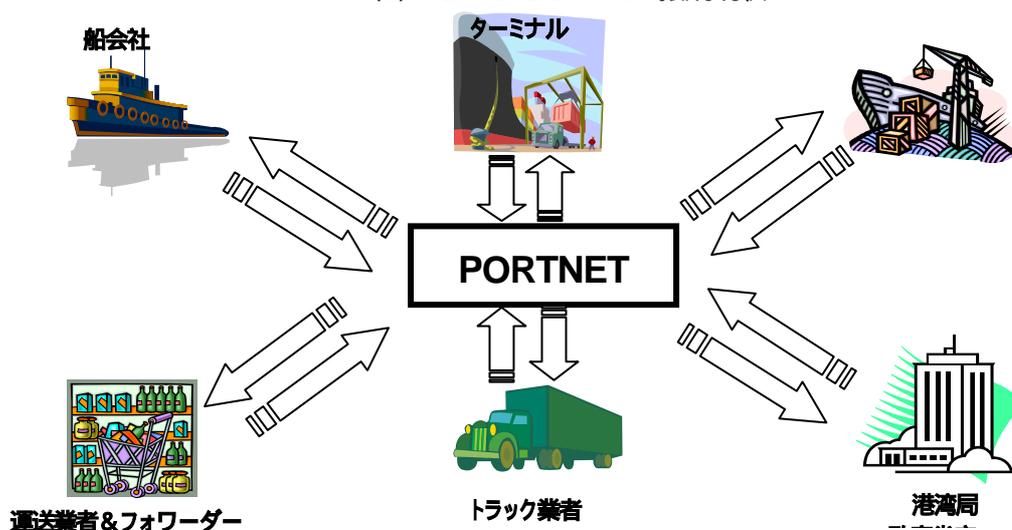
PSA(Port of Singapore Authority)は港湾施設のオペレーターとして 1997 年に設立された企業である。PSA はシンガポールを中心に 4 つのコンテナ港を含む 6 つの港を運営している。また世界 11 ヶ国 17 港に展開しており、グループ取扱量 28.7 百万 TEUs(Twenty-foot Equivalent Unit：コンテナ本数)で世界最大の港湾オペレーターである。シンガポール港は 123 カ国・地域の 600 港と繋がっており、米州向けは日 2 便、日本と欧州向けは各々日 5 便、中国向けは日 9 便、南・東南アジア向けには日 70 便を運行している。

PortNet は 1985 年から PSA によって運営されており、ユーザーと港湾関連省庁をつなぐ港湾 EDI システムである。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

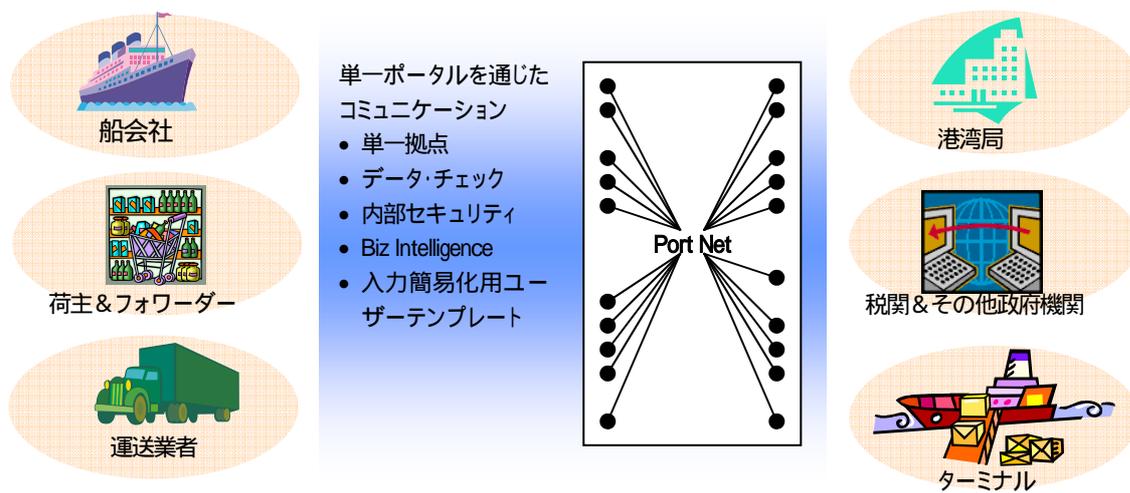


出所：PSA (Port of Singapore Authority)資料より

## 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

## (2) マレーシア

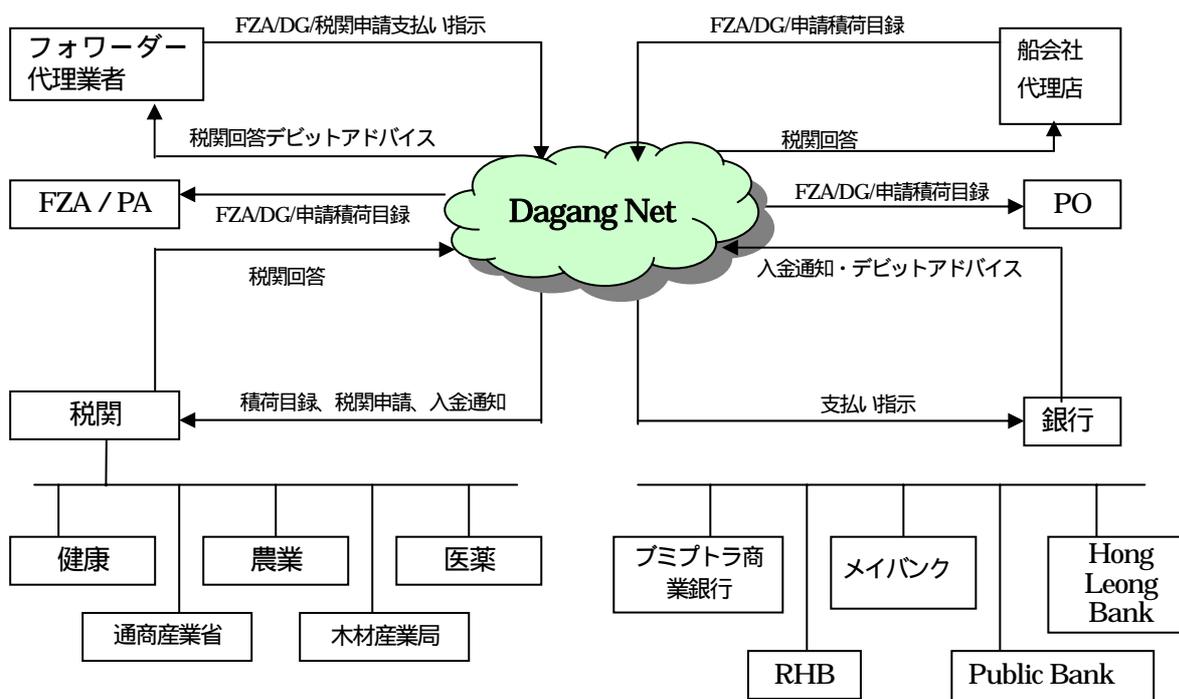
### Dagang Net

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 の使命は、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すことである。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となることと、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になることである。

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5万件であり、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 が 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、税関局、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<sup>2</sup>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<sup>2</sup> 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。

<sup>2</sup> 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。

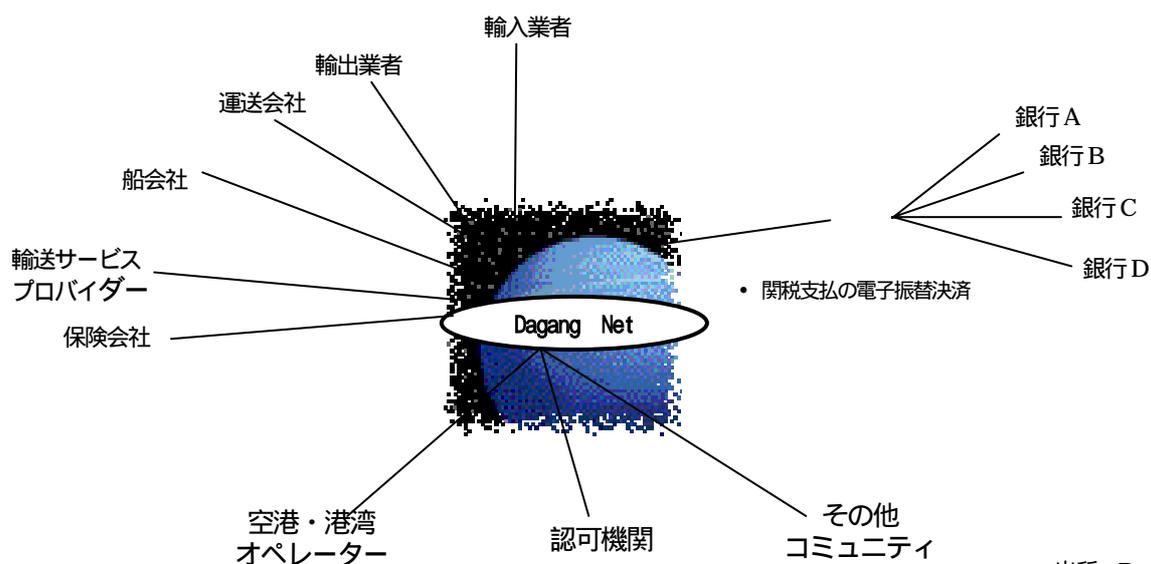
表 2- 3 Dagang Net のユーザー（2004 年 6 月現在）

	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 * Pasir Gudang * セナイ国際空港 * Tanjung Kupang(Linkedua) * Tanjung Puteri (Tembak)	2000 2001 2002 年 2 月 2002 年 11 月 2003 年 7 月	Total of 424	100%
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・ウィンドウ計画

図 2- 13 シングル・ウィンドウ（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<sup>3</sup>-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）
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 請求書</li> <li>・ 配送指示</li> <li>・ パッキング・リスト</li> <li>・ 陸揚げ/積み込みリスト</li> <li>・ コンテナ積載位置情報</li> <li>・ 再保険証書</li> <li>・ 信用状申請書</li> <li>・ 危険物申請書</li> <li>・ 納品請求書（RFD）/輸送請求書（RFT）</li> <li>・ コンテナ移動依頼書（CMO）</li> <li>・ コンテナ詰め/出し依頼書</li> <li>・ 電子許可書（SANCRT）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 船舶呼び出し番号</li> <li>・ 為替レート</li> <li>・ 登録FA/SA</li> <li>・ ISOコード</li> <li>・ HSコード</li> <li>・ 税関局コード</li> <li>・ 登録済みCUSCAR</li> <li>・ 航海日程</li> <li>・ SMK対応リスト</li> <li>・ 財務公報</li> <li>・ 電子送金（EFT）/銀行情報</li> <li>・ 有害物コード</li> <li>・ 航跡検索</li> <li>・ オンライン申請統計</li> <li>・ 国営コンテナ情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国営コンテナ管理サービス（NCMS）</li> <li>・ 倉庫管理システム</li> <li>・ 港湾サービス申請及び確認</li> <li>・ 電子保険</li> <li>・ 他省庁（OGA）許可</li> <li>・ CEPT（共通効果特惠関税）</li> <li>・ 船舶情報システム（VIS）</li> <li>・ 海運ライセンス登録</li> <li>・ 船舶通関手続システム</li> <li>・ 内国税（CDN）</li> <li>・ 注文調達サービス（OFS）</li> <li>・ 運送貨物問い合わせ</li> </ul>

出所：Dagang Net

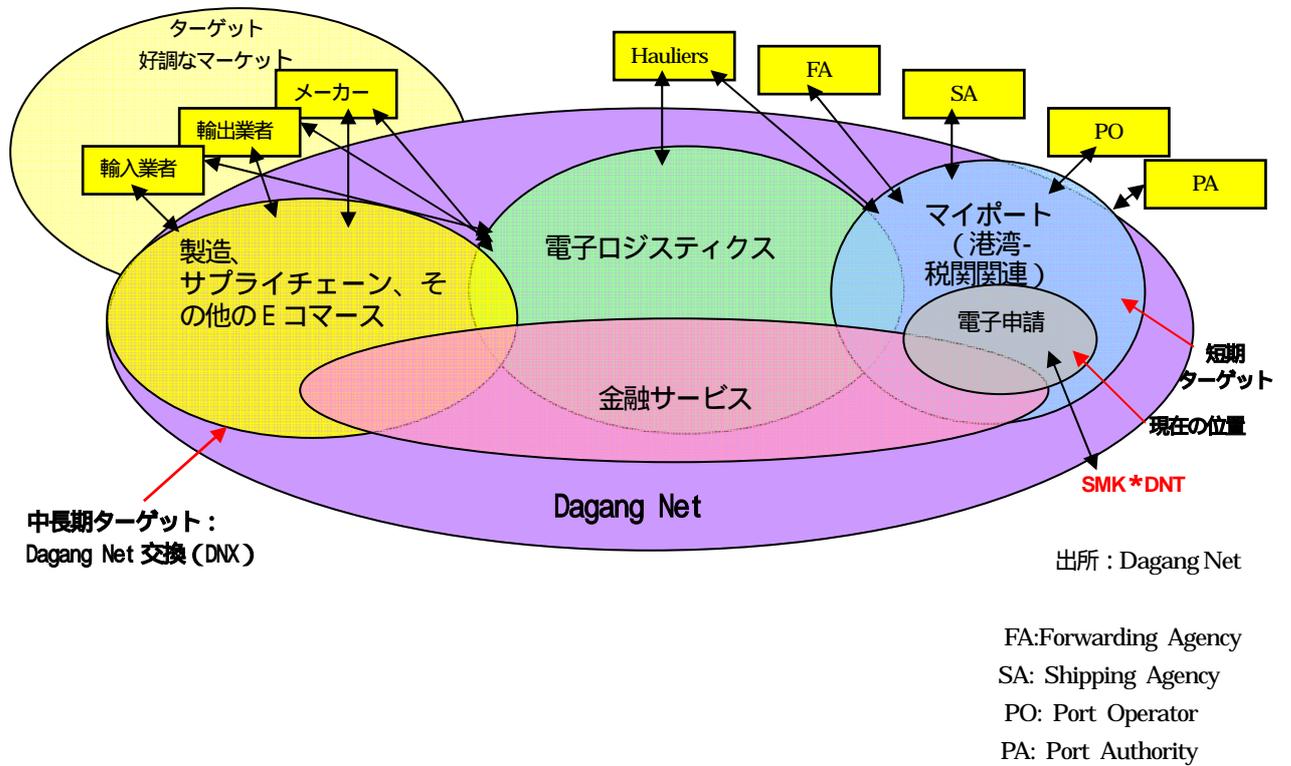
➤ 今後の計画

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・ウィンドウ
- 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

<sup>3</sup> SMK (Sistem Maklumat Kastam : 税関管理システム の略)

図 2-14 DagangNet の今後の計画



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る。当システムは、2003年8月に Kuantan 港で始動した。

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る。

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と相互参照が行われる。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

#### 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 の活用を推進する予定である。この中で、今後 5 年間(2005-2009 年)にかけて、インドネシア税関における IT 利用が計画されている。

その計画で、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を推進する予定で、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。

#### 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るており、Tanjung Priok 港、Tanjung Emas 港、Tanjung Perak 港、Belawan 港、Soekarno 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<sup>4</sup>。

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

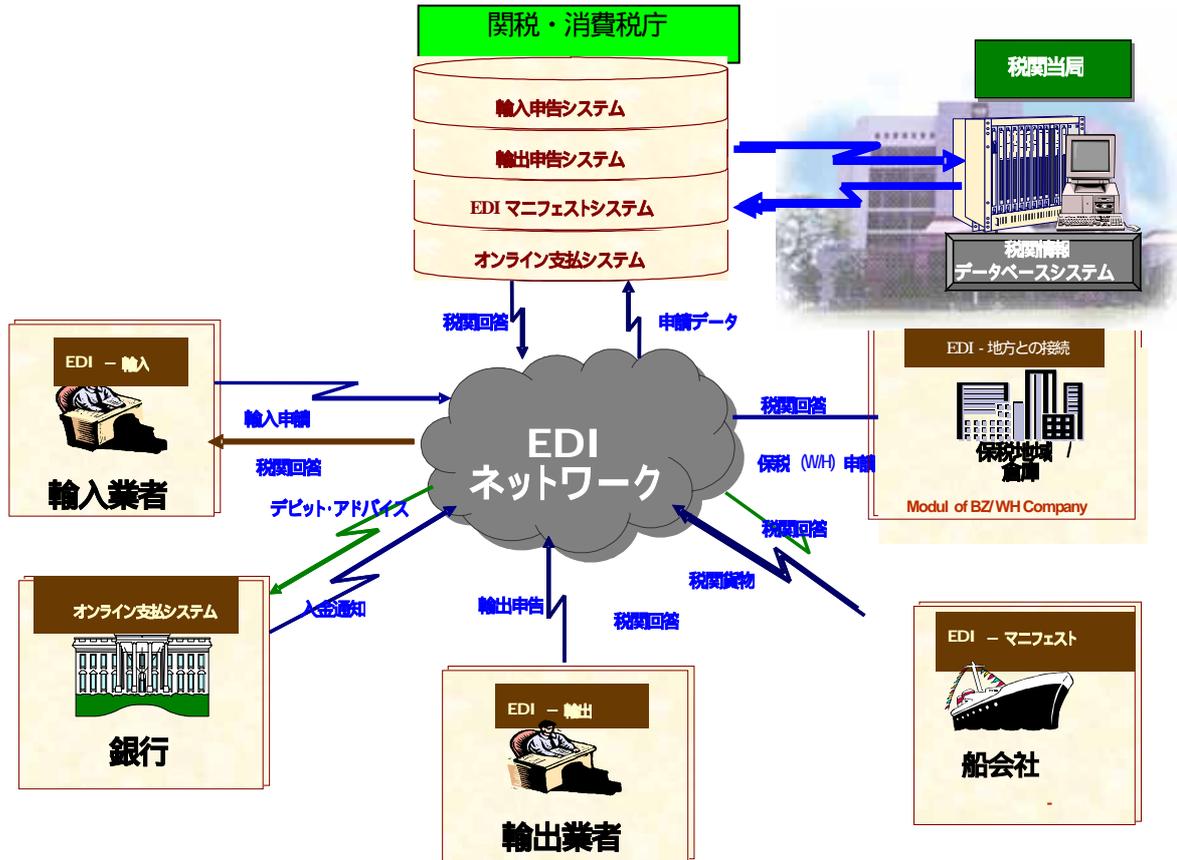
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 1995 年に CFRS(Customs Fast Release System : 通関即時リリース・システム)と共にコンピュータベースの税関書類システムを導入。</li><li>➤ 税関輸入書類プロセスに関する 1996 年 EDI-VAN システムのパイロット実施、1997 年全面導入。マニュアル関税支払は受理可能。</li><li>➤ 2001 年、RKSP (船舶到着通知) 書類に関する第一次 WEB-EDI-XML システム導入。2002 年に全面導入。EDI マニフェストに関しては試験期間。</li><li>➤ 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)。</li><li>➤ 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。</li><li>➤ 2003 年 9 月インドネシア税関は、他の 3 つの大都市 / 港湾 ( Tg.Perak Surabaya Tg.Emas Semarang Belawan 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、その内二箇所はジャカルタである。</li><li>➤ 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。</li><li>➤ 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。</li><li>➤ 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。</li><li>➤ 2004 年 12 月 EDI マニフェストシステムの最終試験運用、2005 年 1 月に EDI 保税地域システムとともに全面実施の予定。</li></ul>
--

出所：インドネシア関税・消費税庁

<sup>4</sup> 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。

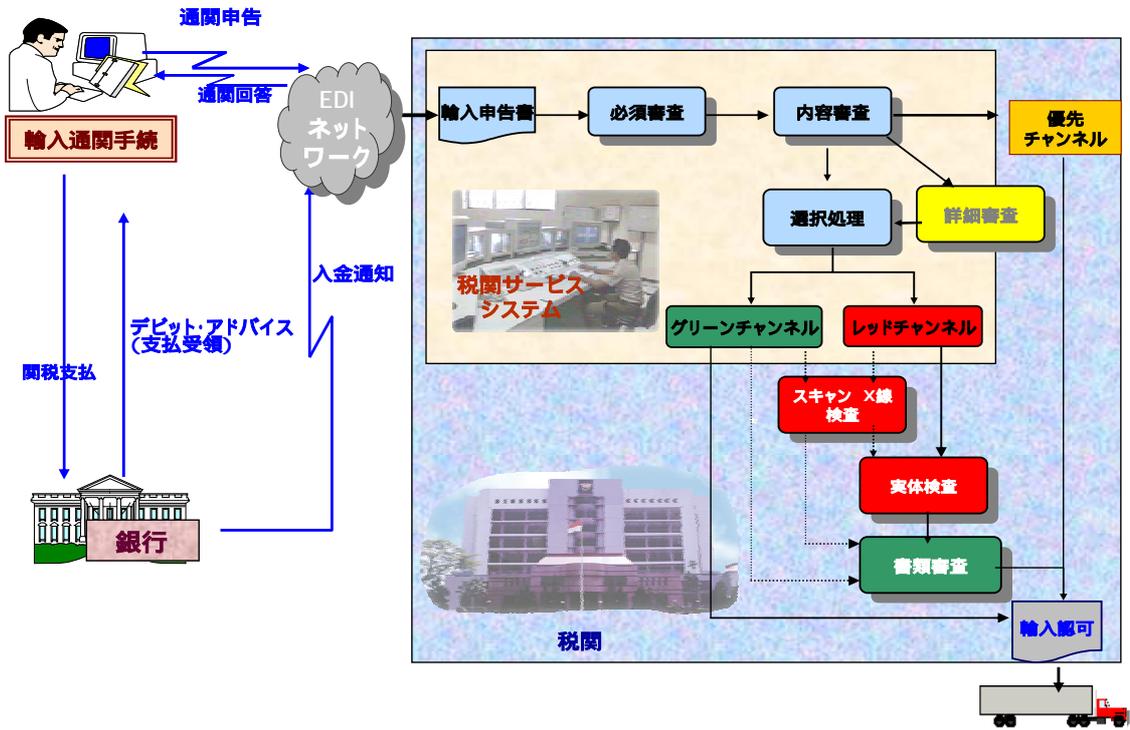
インドネシア関税・消費税庁は EDI インドネシアを通じて、民間銀行と産業貿易省（MIT）と繋がっているが、港湾局とは接続していない。また統計局、税務庁とは直接接続している。

図 2-15 インドネシアにおける輸出入申告システム



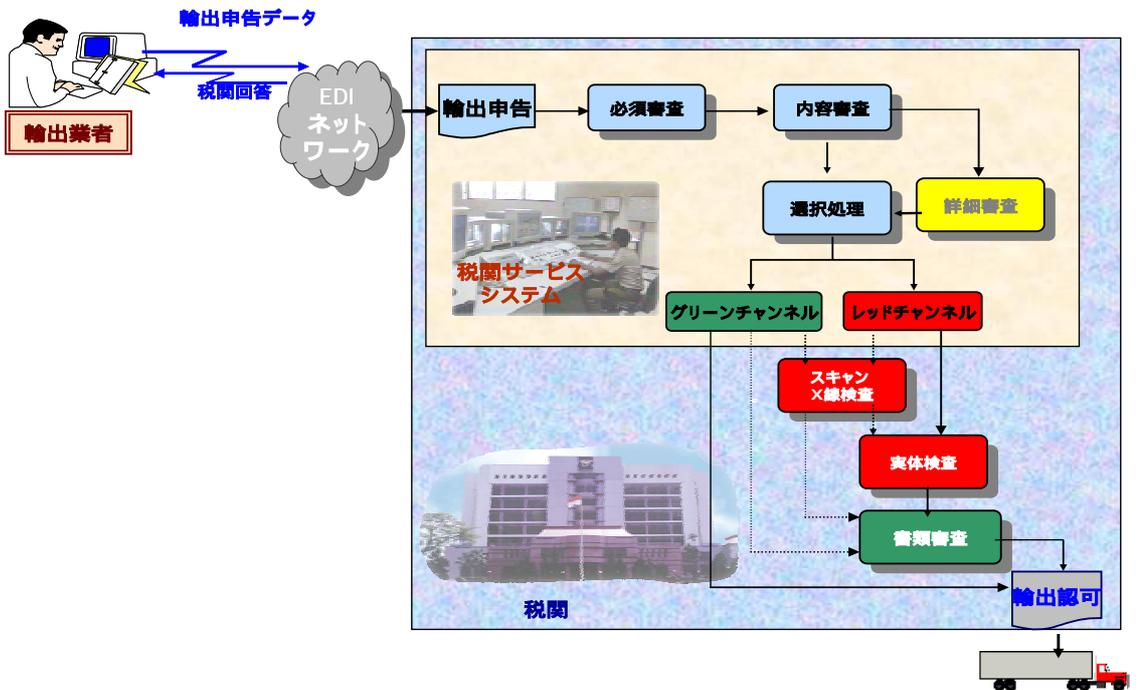
出所：インドネシア関税・消費税庁

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う予定である（2005 年 1 月開始予定）

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。

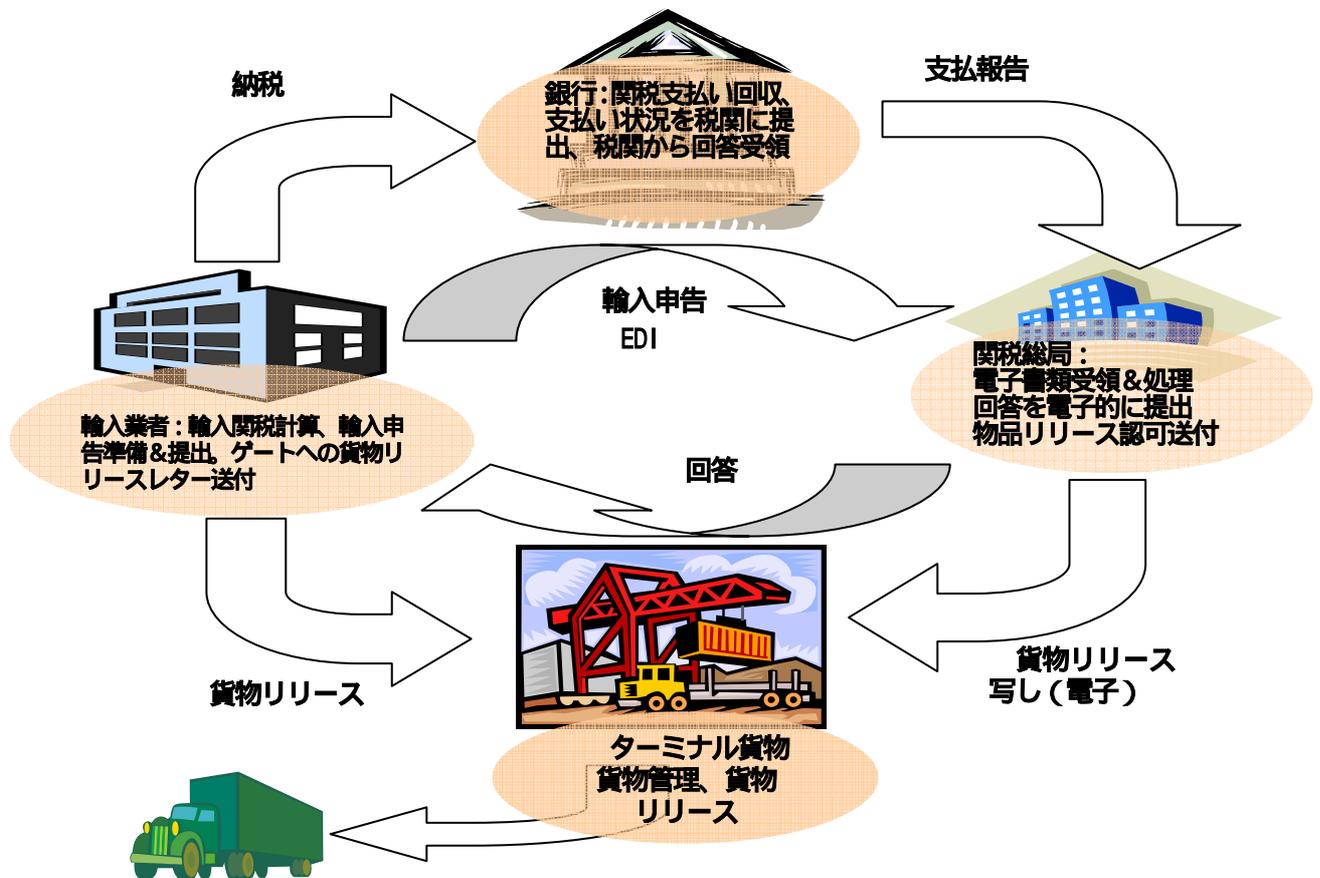
EDII (EDI インドネシア : EDI Indonesia)

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、2005 年 1 月に保税ゾーンでの EDI 化とともに導入される予定である。

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。

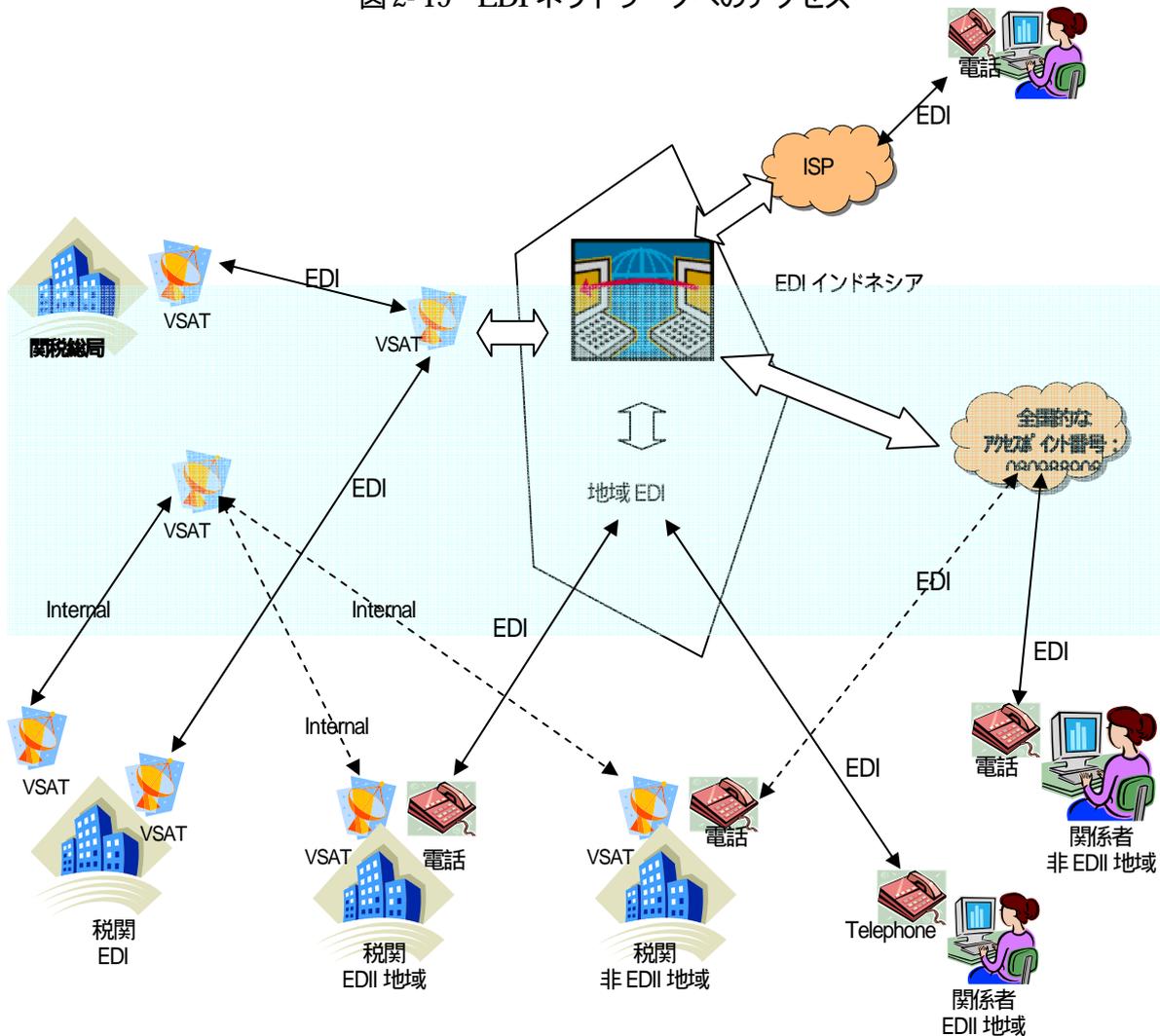
➤ EDI 導入効果

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

## アセアン・シングル・ウィンドウの動き

アセアン・シングル・ウィンドウに関しては、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。

国家レベルでは省庁横断タスクフォースは、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う。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予定である。

## 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、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。以下では、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明らかにする。

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、2005 年 6 月に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となっている。

ベトナムにおける輸出入関連手続については、全ての手続きがマニュアルによって行われている。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。

#### 税関手続

税関への申告に関し、規則上、認可された各輸入／輸出貨物に対して税関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／輸出品品に関しては、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。<sup>5</sup>

#### 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に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）

<sup>5</sup> 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。<sup>6</sup>

#### 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については、ベトナム南部に約270社、ベトナム北部に160社が進出している。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。

<sup>6</sup> JETRO ホームページより [http://www.jetro.go.jp/biz/world/asia/vn/trade\\_05/](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。

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。

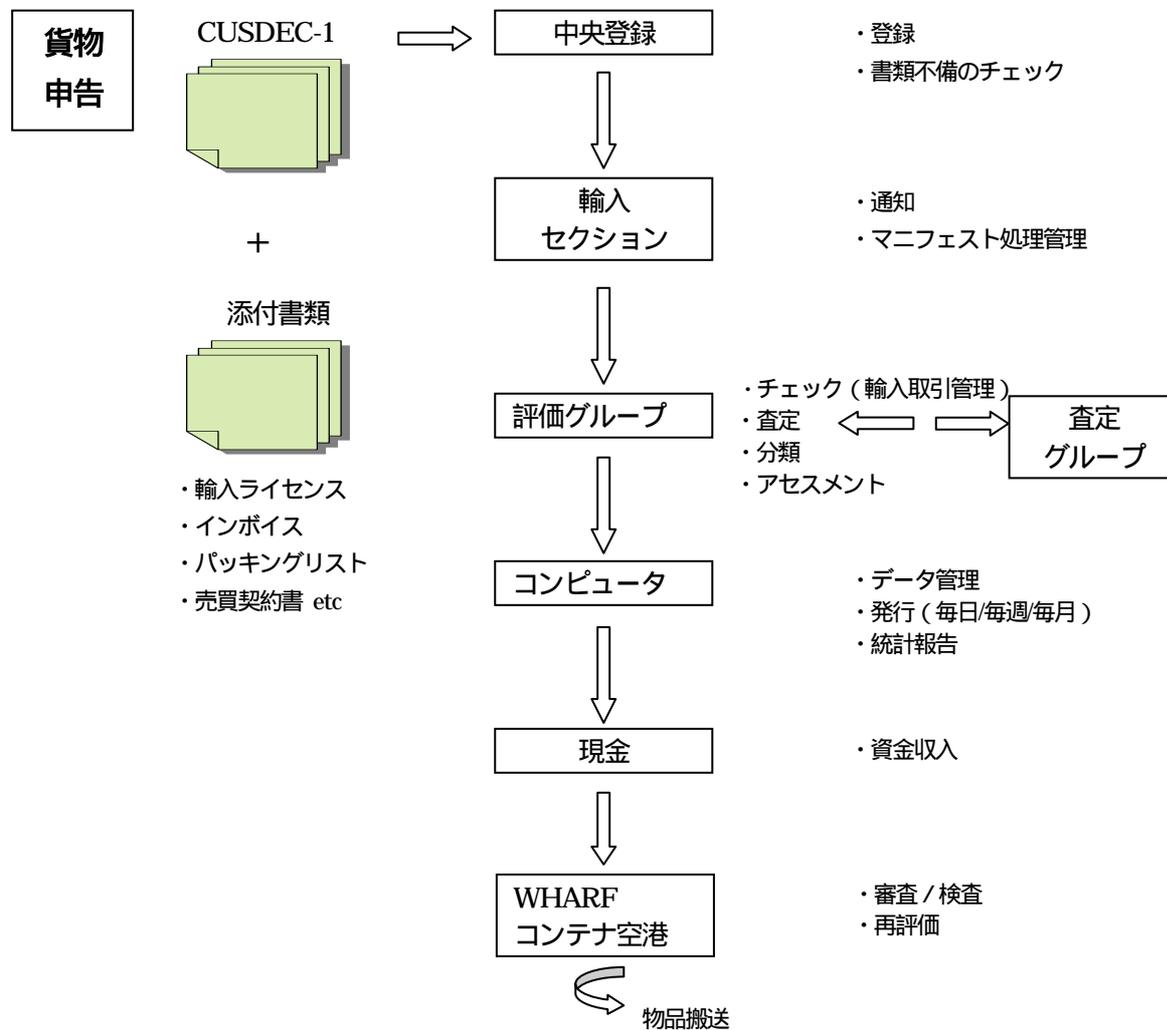
貿易省では2004年12月より、オンラインでの輸入ライセンス申請を試験的に実施している。

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。)

➤ 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 2-20 のとおりである。

図 2- 20 輸入手続のフロー

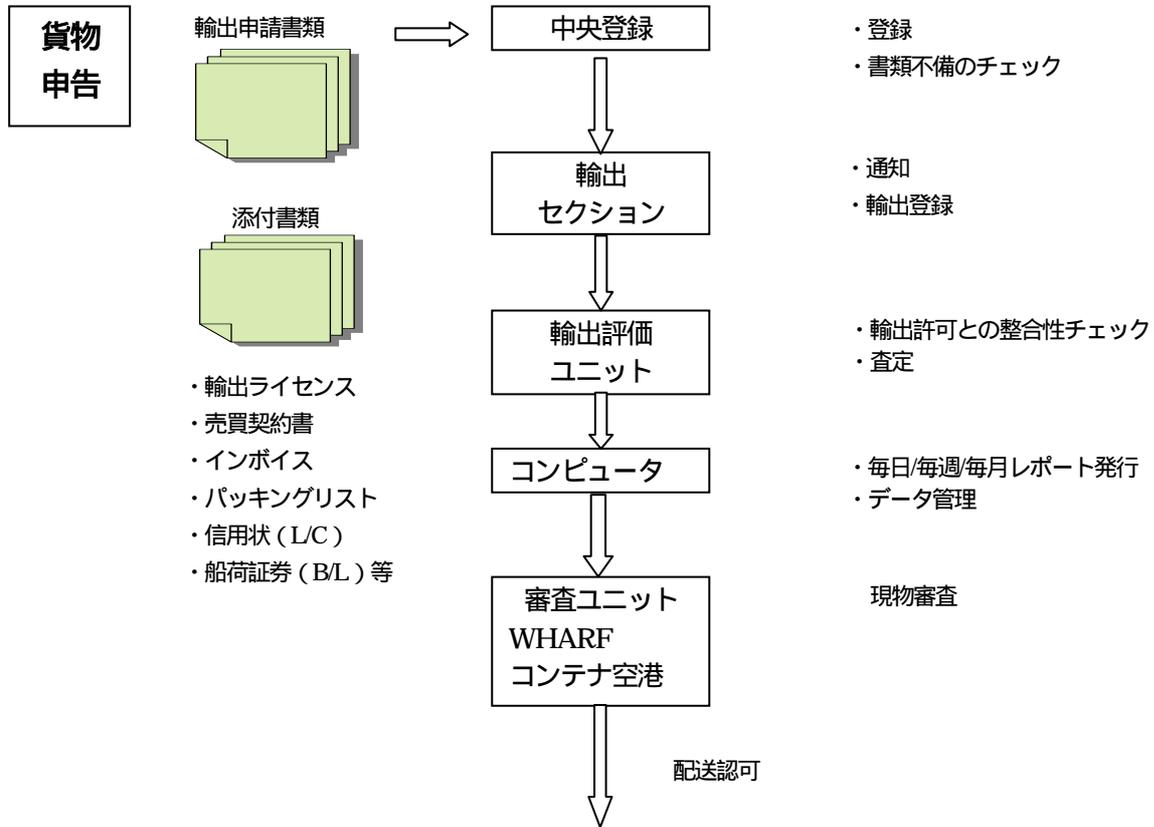


CUSDEC-1: Custom Declaration Form 1  
出所：ミャンマー関税局

➤ 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 2-21 のとおりである。

図 2- 21 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

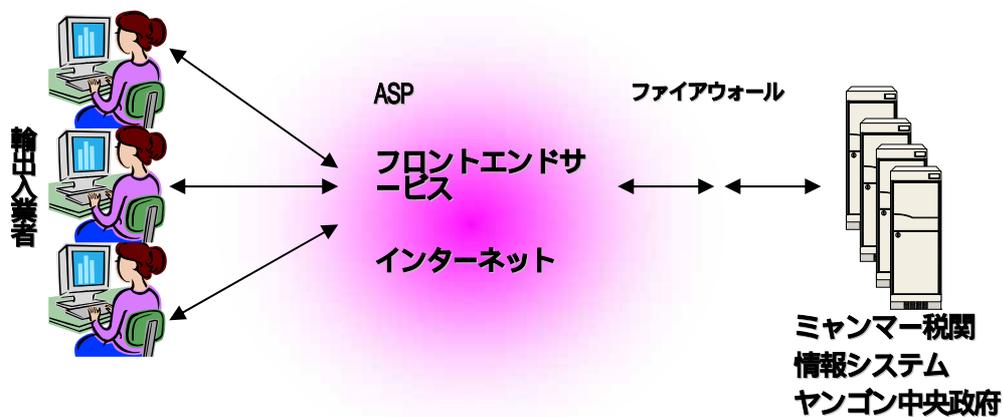
- ・ コンピュータはマニュアル書式のデータ取得及びレポート作成に使用
- ・ 部門間での接続は無い
- ・ フラットファイルフォーマットにおいて税関と統計局とデータ交換が行われている
- ・ 商取引においては多くの部門と省庁の介入がある

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。

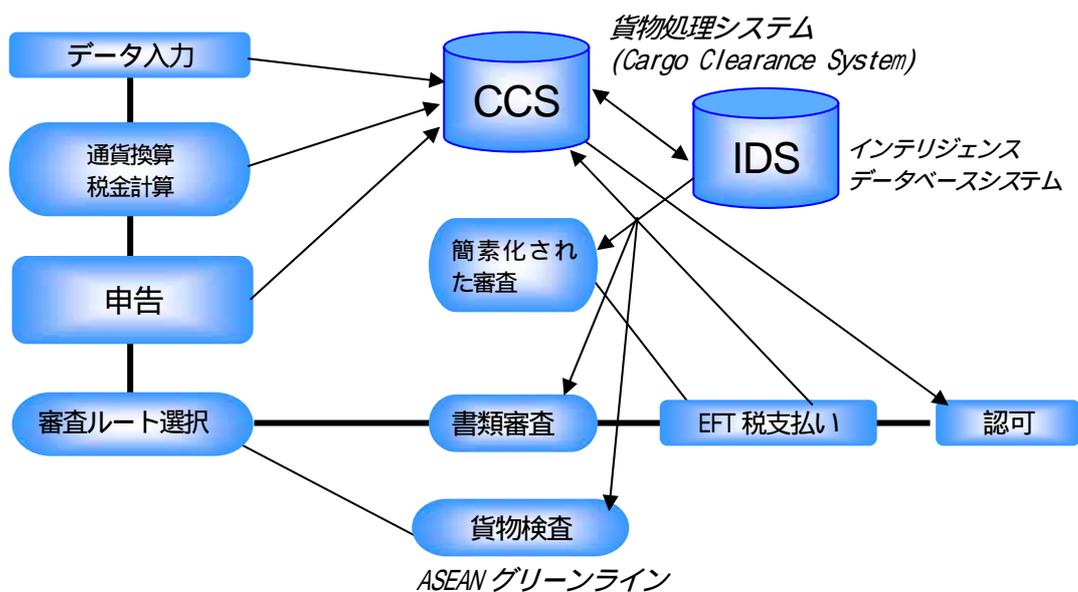
図 2-22 ASP システムによる税関へのアクセス



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 2-23 のとおり計画されている。

図 2-23 税関貨物管理及び処理システム

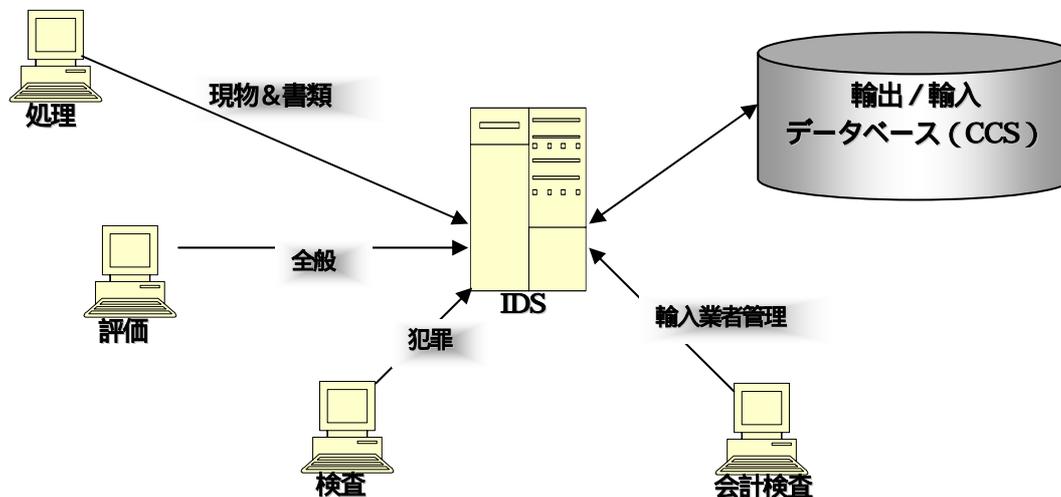


出所：ミャンマー関税局

➤ 税関インテリジェンスデータベースシステム

図 2-24 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 2-24 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

## 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。

## 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。

## 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が存在(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

### タイ関税局

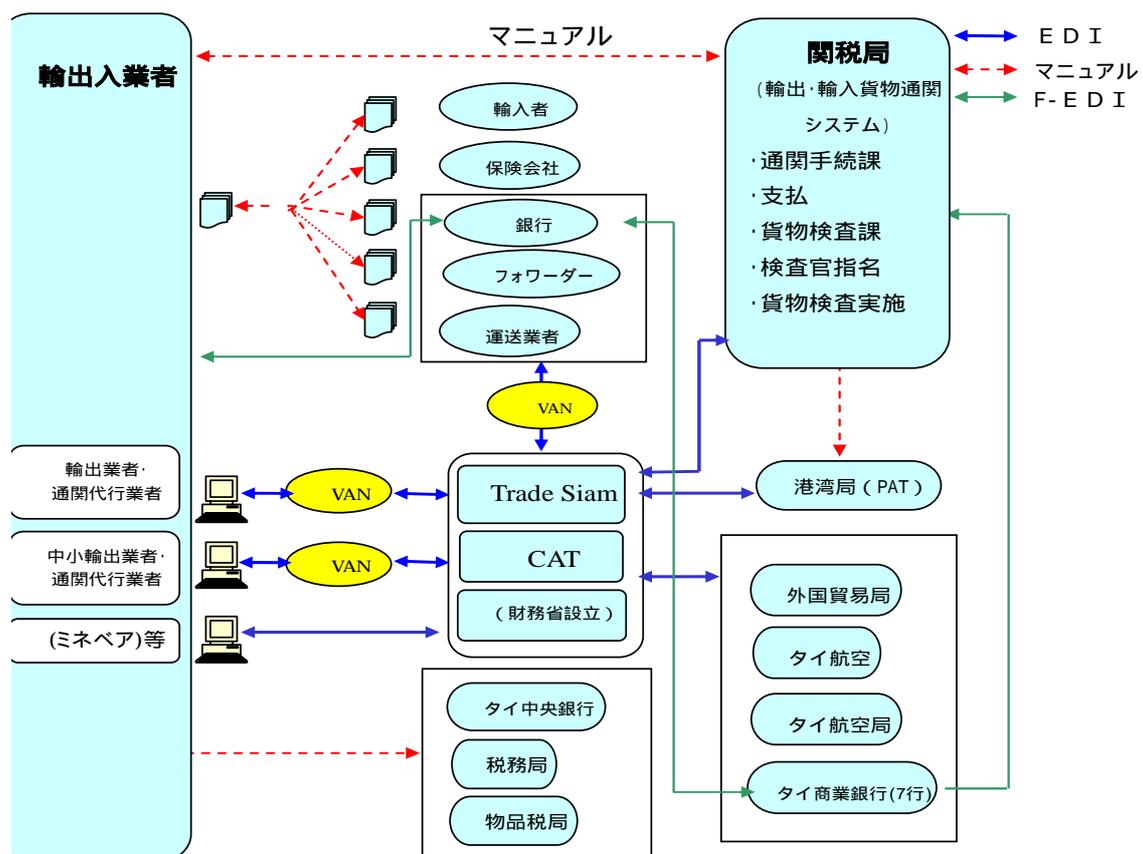
タイにおける電子通関システムは 2001 年からスタートし、現在では電子通関申告、電子コンテナリスト、電子マニフェスト、電子支払い(9つの銀行で利用できる)が可能である。なお、関税の払い戻しに関しては電子インボイスを利用できる。電子通関システムを導入しても、最終的に書類を提出する必要があり、完全なペーパーレスになったわけではなく、紙の書類も残っている。

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ため、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 2-25 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。

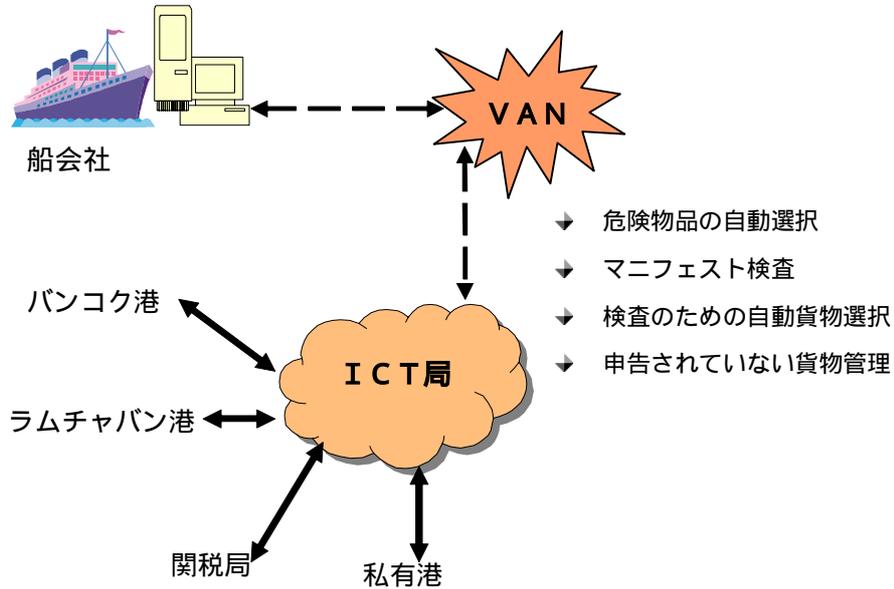
図 2-25 輸出手続全体のフロー図



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。

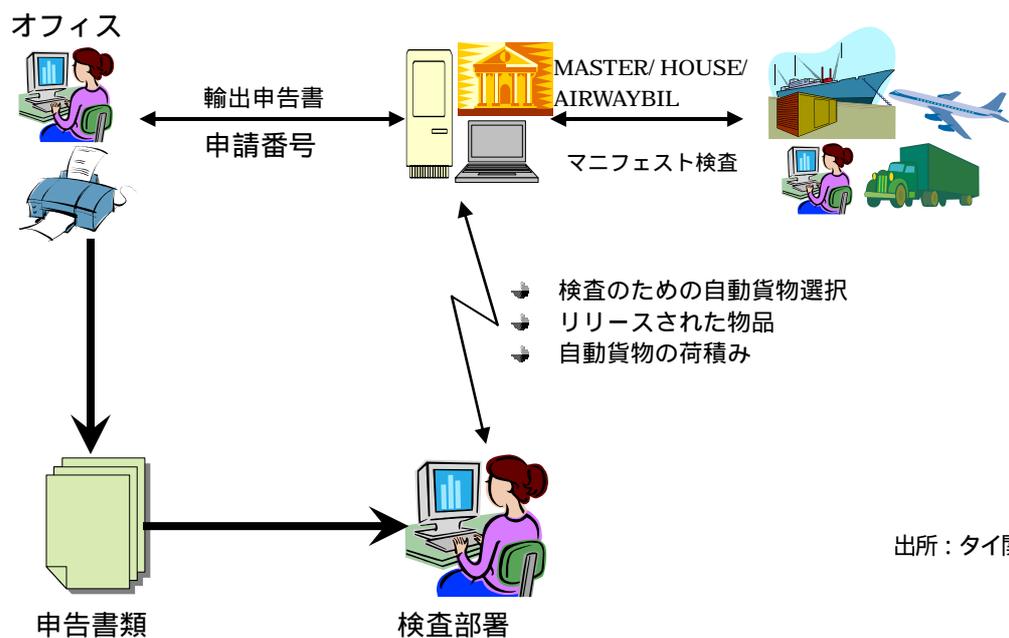
図 2-26 e-MANIFEST (輸入)



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 2-27 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 2-27 e-MANIFEST (輸出)



出所：タイ関税局

## 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、Inward Container List と Inward 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 月に Web ベースによる輸入に関わる港湾手続きがスタートする予定である。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税関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。

### ユーザーの声

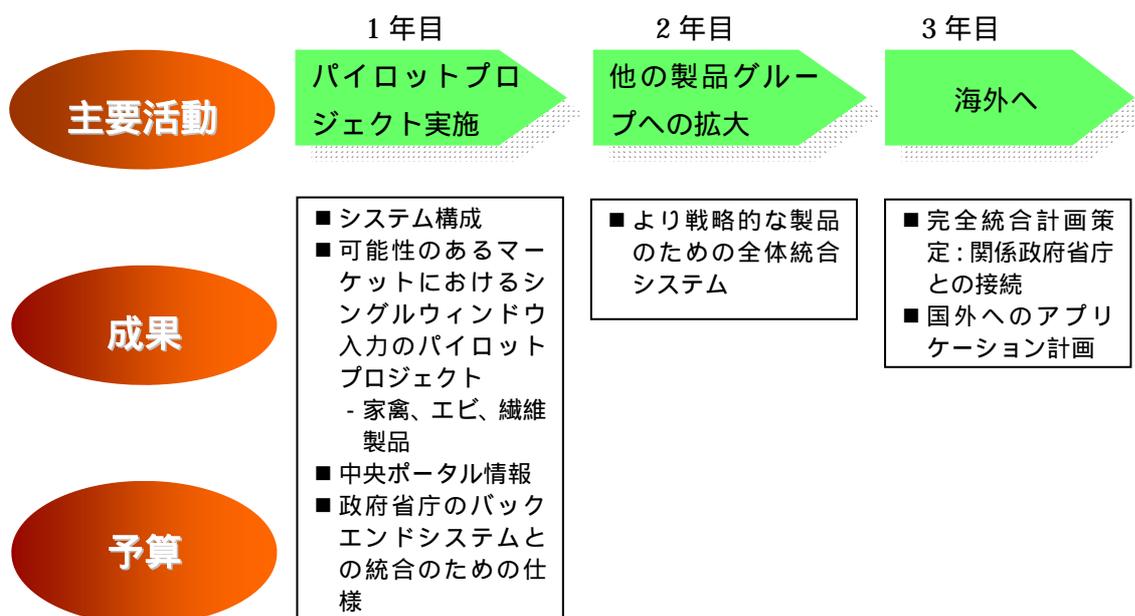
- ✓ タイでは 1 日で通関できるというスローガンを掲げ電子通関を積極的に推進しているが、最終的に原産地証明書を求められているなど書類の提出が必要である。
- ✓ 輸出入に関与している機関が多く、電子化が進んでいない機関が多い。例えば、BOI (タイ国投資委員会) に関税の払い戻し申請には紙で書類が残っている。
- ✓ システムに対する個別の企業の利用は人件費が安いということもあり、十分ではない。また、一般的に IT のリテラシーは進んでいない。

### シングルウィンドウ計画

- シングルウィンドウと統合された環境
  - ➡ シングルウィンドウシステムを、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ィンドウサービス - 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
    - シングルウィンドウシステム (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
  
- シングルウィンドウ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 2-28 のとおりである。

図 2-28 シングルウィンドウ計画のアプリケーション及び目標



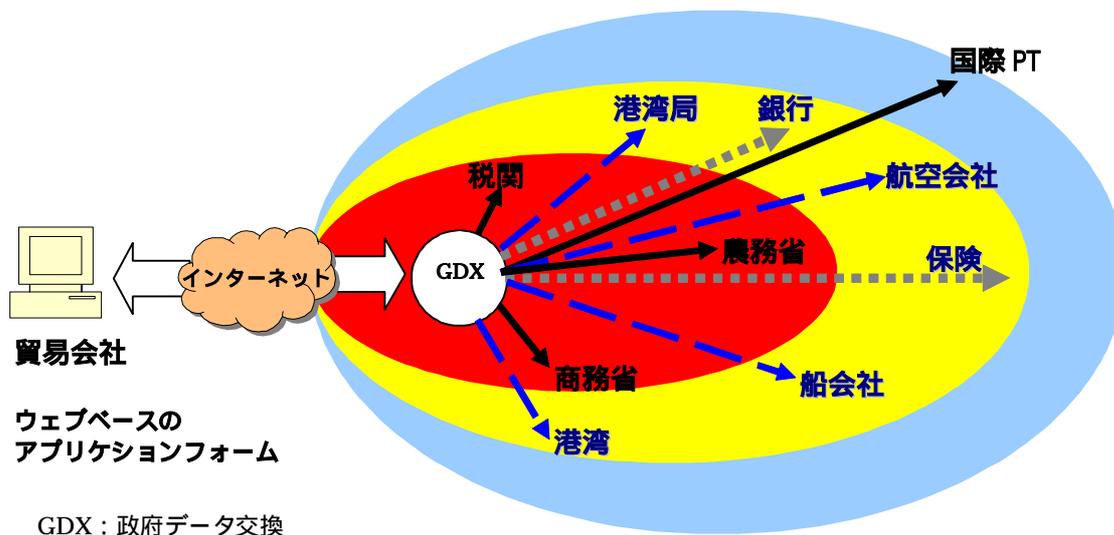
出所：PAT

➤ 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- 29 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、TIPSY(ターミナルオペレータ) 関税庁、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- 30 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。

### 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配布し、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

しかしながら、関連法制度（電子署名法等）の未整備により、電子承認システムが実施されていない。

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に関するアクションプランを策定中である。

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)のソフトローンとしてプノンペンからシアヌークヴィル港まで、またADB(アジア開発銀行)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。

### 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ファンドで通関システムの自動化計画下記のとおり策定中であり、総額は300万ドルとなっている。

- ・ 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

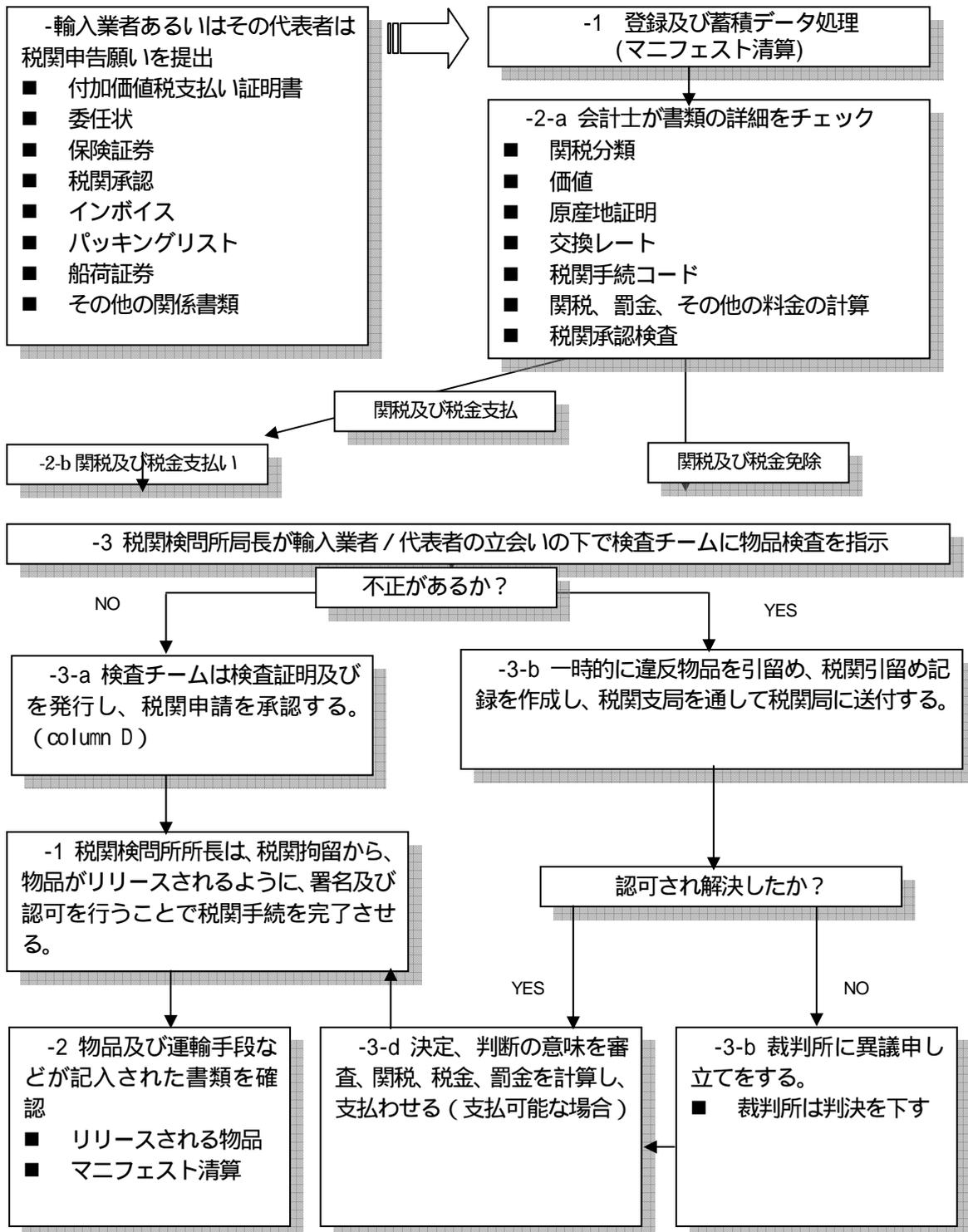
世界銀行とJICAは通関システムの自動化プロジェクトでは、世界銀行は手続などの運営システムの構築、JICAはリスク管理などのインテリジェンスシステムの構築というように役割を分けるように協議中である。輸出入に関するフローチャートなどについては、図2-31、図2-32と図2-33の通りである。

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。

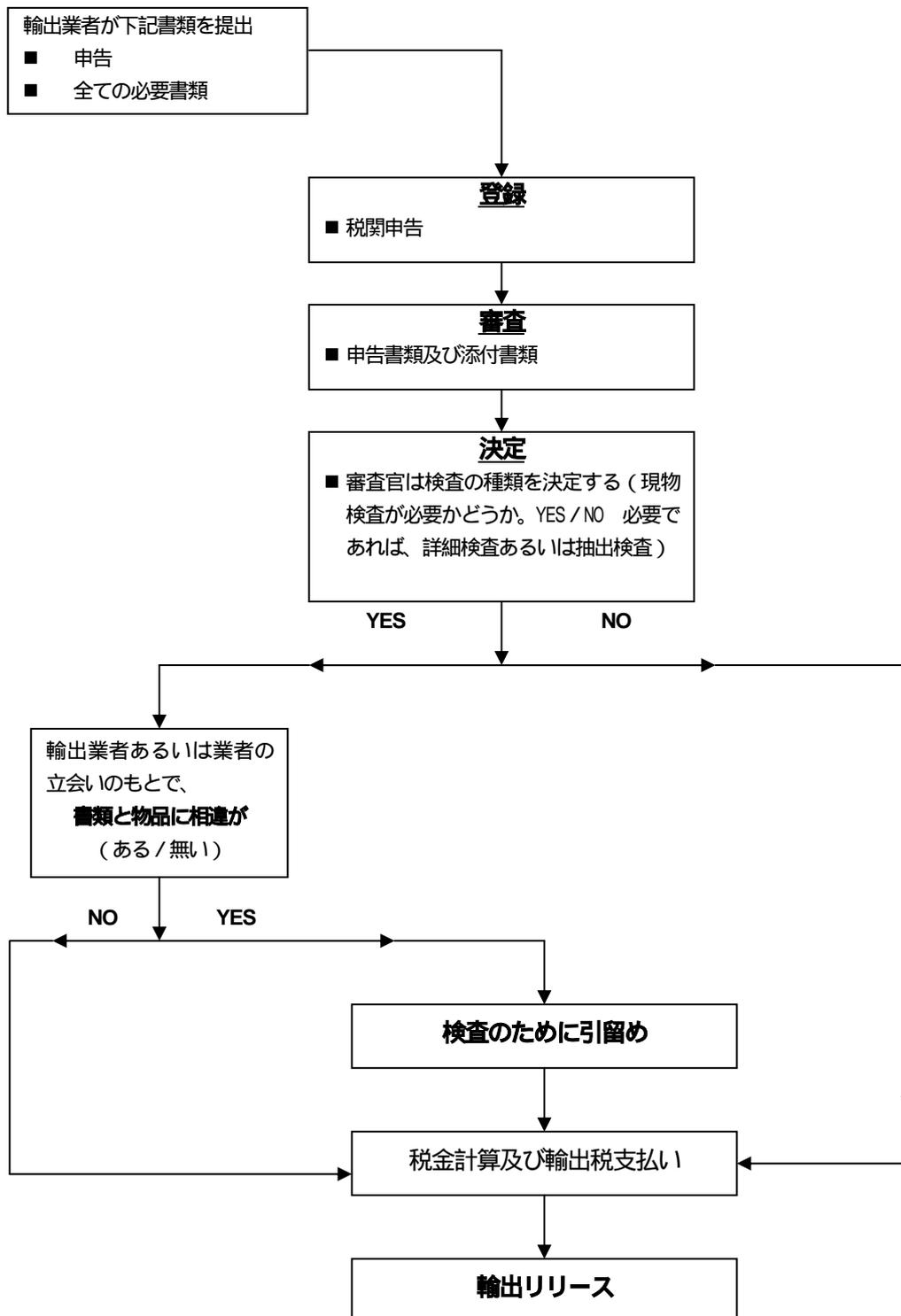
関税・消費税局の最大の課題は密輸と検査設備の欠如である。カンボジアはWTO加盟の条件として5年以内に電算化、HS（商品の名称及び分類についての統一システム：Harmonized Commodity Description and Coding System）分類の適用、会計制度に関する法整備が求められている。関連法律は既に国会に提出したが、審査中である。輸出入には多くの機関が関わっているため、手数料が何度もかかり、輸出製品の国際競争力がない。

図 2-31 税関手続フローチャート



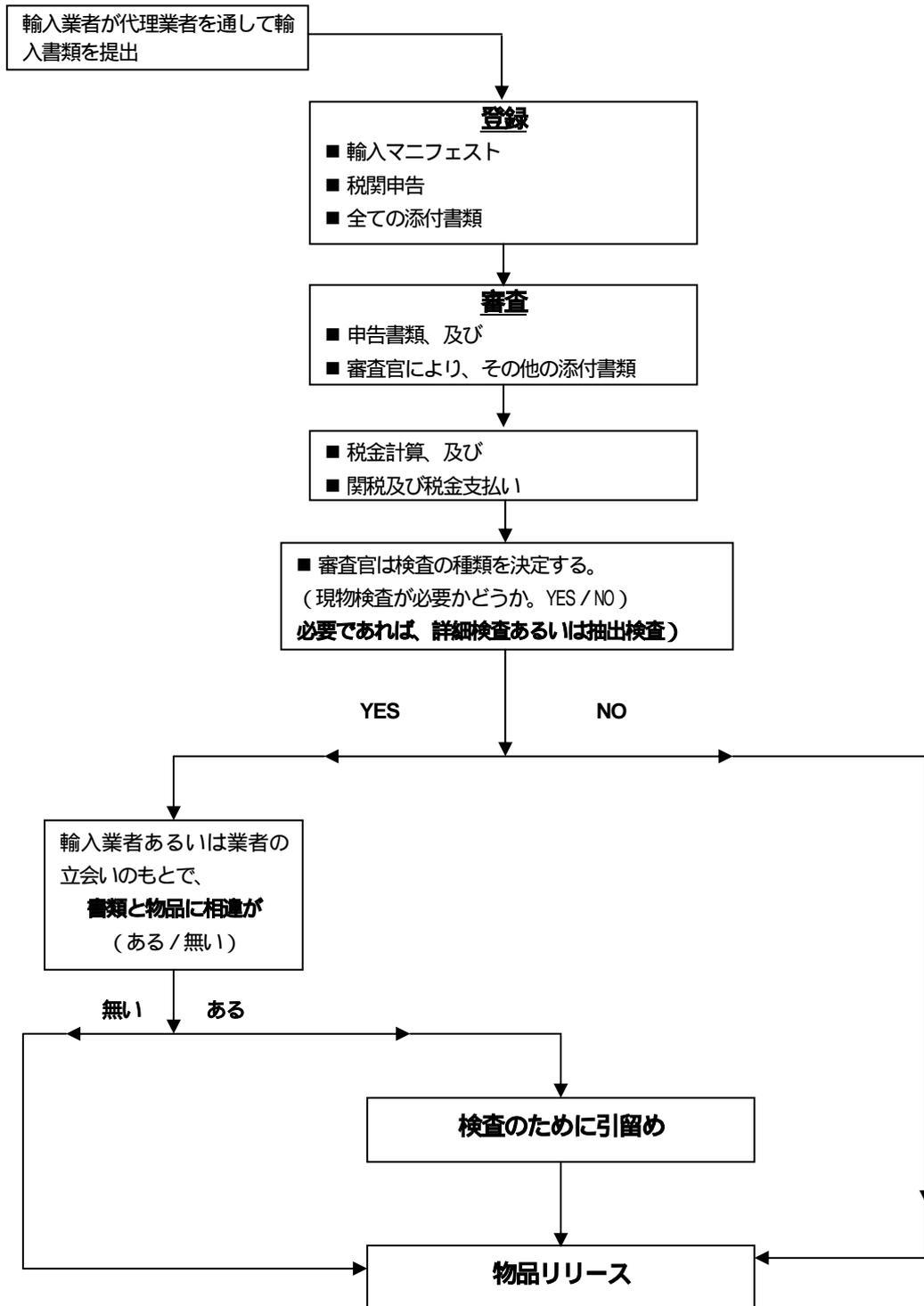
出所：カンボジア関税・消費税局

図 2- 32 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- 33 輸入手続フローチャート



出所：カンボジア関税・消費税局

#### 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り、2005年中に完成予定である。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。

#### アセアン・シングル・ウィンドウ (ASEAN Single Window)

アセアン・シングル・ウィンドウに関しては、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・ウィ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昨年、貿易関連手続きに関する会合を2回開催しており、2005年末までにカンボジアとしての結論を出す予定である。

## 2.2 貿易関連手続分野における更なる EDI 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。

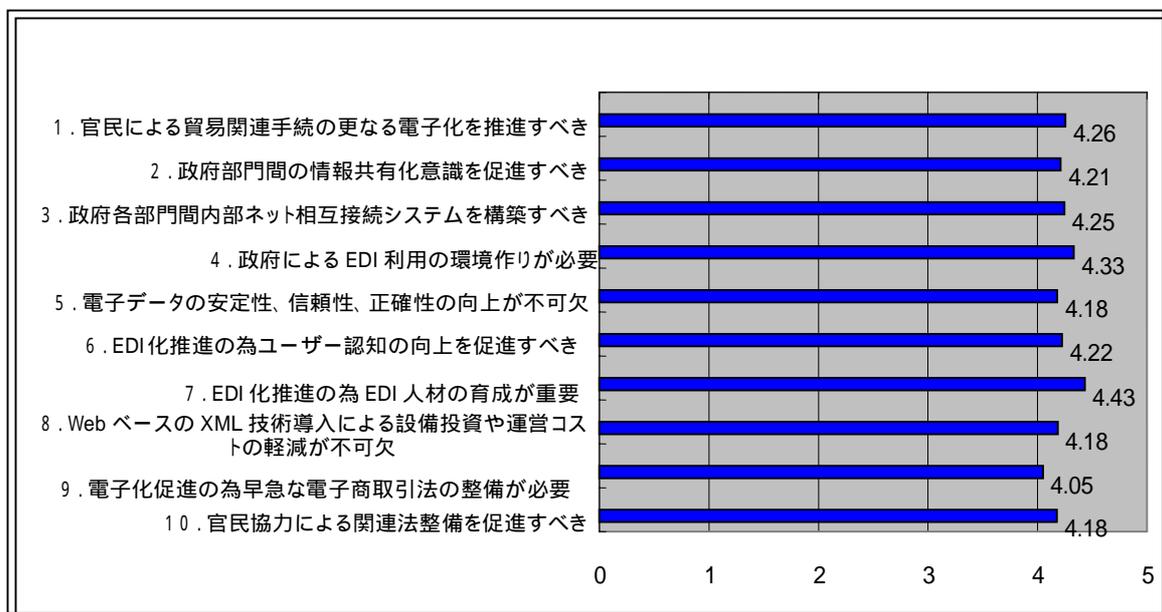
項目 1 から 4 においては EDI 導入実施に必要とされる環境に関して、官民、政府内部、政府間、政府による EDI 利用の環境作りの必要性を訴える結果となった。

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 2-34 貿易関連手続分野における更なる EDI 推進の課題



注：n=165

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. 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 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 流通分野における電子化の現状

表 3-1 アセアン諸国における流通分野の電子化現状 ( 1 )

	EAN組織の概要 <sup>7</sup>	バーコード利用現状	最近の動向
シンガポール	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ SANC(Singapore Article 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ SANC は今後、RFID を EAN(European 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。</li> <li>➢ 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)</li> </ul>
マレーシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EAN マレーシアはEPC global の下部組織。</li> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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)</li> </ul>
インドネシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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1.2万円)、年会費は規模に関係なく65万ルピア(約7千円)である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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だけ応えているだけである。</li> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EAN インドネシアでは政府に対し、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、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。</li> </ul>

出所: ヒアリングや各種資料より作成

<sup>7</sup> 2005年1月、EANはGS1に名称変更された。

表 3-2 アセアン諸国における流通分野の電子化現状（2）

	EAN組織の概要	バーコード利用現状	最近の動向
ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>
タイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EANタイの概要：約7000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。</li> <li>➢ 2005年4月にEANタイ GS1タイに名称変更する予定。</li> <li>➢ 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、あまり広がらなかった。しかしながら直近の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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> <li>➢ タイでは小売業界では約300社が存在しており、POSの導入については約5000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。</li> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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）</li> </ul>
ミャンマー	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EAN組織がない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ミャンマーでは商品のコードシステムとしては9桁がCity Martなどの大手小売でのみ使われており、普及していない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>
カンボジア	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EAN組織がない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ バーコードが導入されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ バーコードではなくRFID導入の意欲がある</li> </ul>

出所：ヒアリングの結果や各種資料より作成

## 3.2 RFID 応用の現状

### 3.2.1 各国における RFID に関する最近の動き

#### (1) シンガポール

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<sup>8</sup>。

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。

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 は数ヶ月前に ASEAN + 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ーやプライバシーガイドラインの開発。

---

<sup>8</sup>詳しくは

<http://www.ida.gov.sg/idaweb/media/infopage.jsp?infopagecategory=infocommindustry.mr:media&versionid=4&infopageid=I3088>)

## RFID 導入例

シンガポールにおける RFID の概要は表 3-3 のとおりであり、数多くの導入例がある。

表 3-3 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2004 年 11 月 2 日以降、今後、最も利用が期待される UHF 帯 923-925MHz 及び 433MHz 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)</li> </ul>
導入事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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(3<sup>rd</sup> Party Logistics)、荷主が参加した。フェーズ 2 については 2005 年に始める予定であるが、現時点では未定である。</li> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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 &amp; 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。</li> </ul>
今後導入が期待される分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 適用分野として、セキュリティの観点から、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。</li> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 手荷物、搭乗カード、航空貨物が考えられるが、CAAS として具体的計画はない。</li> </ul>
RFID 導入課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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。</li> </ul>
主なベンダー等	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matrix, Omron, Hitachi, Renaissance Rosett, UFK, IBM, Microsoft, SAP, SmarTech (Singapore), Toppan, Philips, Infineon</li> </ul>

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3-4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3-4 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ MEWC (Ministry of Energy, Water and Communications) 傘下の MCMC (Malaysian Communications and Multimedia Commission) が管轄している。</li> <li>➤ 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</li> </ul>
導入事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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、費用面の課題が残った。</li> <li>➤ 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。</li> <li>➤ Malaysia Airports Technologies Sdn Bhdが手荷物に関する実証実験を行った。</li> <li>➤ 現時点では、政府によるRFID実証実験は行っていない。</li> </ul>
今後導入が期待される分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> </ul>
RFID導入課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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、技術的面的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。</li> </ul>
主なベンダー等	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> </ul>

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3-5 インドネシアにおけるRFIDの概要

電波周波数割当	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RFIDへの電波周波数帯域の割り当てが決まっていない。</li> </ul>
導入事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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。</li> </ul>
今後導入が期待される分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ETC (Electronic Toll Collection)、公共バスやMRT (電車) が考えられる。</li> <li>➤ 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。</li> </ul>
RFID導入課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> </ul>
主なベンダー等	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ なし</li> </ul>

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 3-6 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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 ASEAN 諸国の経験を踏まえ、RFID で使う UHF の周波数を提案。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>
導入事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 欧州諸国の要求に従い、ベトナム水産省主導で 2005 年に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。</li> <li>➢ 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 コードに決めた。QR コードは所有者の顔写真、指紋、及び漢字を記録できる。</li> </ul>
今後導入が期待される分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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 ベトナムでは 2005 年から 2006 年度にかけて加盟企業に対して SCM 分野における RFID 利用を促進する予定。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>
RFID 導入課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>
主なベンダー	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ なし</li> </ul>

出所：ヒアリング結果より作成

#### (5) ミャンマー

表 3-7 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 3-7 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> <li>➢ 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。</li> </ul>
導入事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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。</li> </ul>
今後導入が期待される分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ロジスティクス分野</li> </ul>
RFID 導入課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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</li> </ul>
最近の動き	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 日 ASEAN 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。</li> <li>➢ 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 カ国・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。</li> <li>➢ 標準化については科学技術省が担当している。</li> </ul>

出所：ヒアリング結果より作成

(6) タイ

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年以内で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る予定。

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ASEAN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。

RFID 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3-8 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。
導入事例	<p>➤ 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。</p> <p>➤ 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</p>

	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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ーサビリティの実現を図る予定。</li> <li>➤ 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。</li> <li>➤ 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。</li> </ul>
今後導入が期待される分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ロジスティクス分野、海上物流分野など</li> </ul>
RFID 導入課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 民間のユーザー及び政府諸機関に対する 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。</li> <li>➤ MS&amp;T（Ministry of Science and Technology）主導の下、蝦と鶏のプラスチックケースに 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。</li> </ul>
主なベンダー等	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ TIFFA EDI Services 社：EDI サービスプロバイダー</li> <li>➤ EPC 社：ソリューションプロバイダー</li> <li>➤ Identify 社：電子シールメーカー（地元企業）</li> </ul>

### 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で共有されている情報と 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

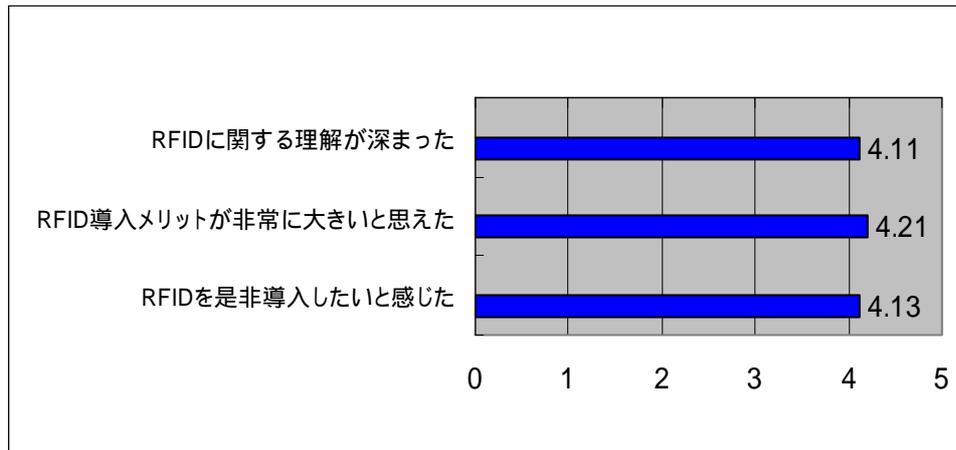
カンボジアにおいては、RFID に関する実証実験が実施されておらず、更にバーコードも利用されていない。今回の RFID セミナーには、カンボジア商業省の呼びかけで、商業大臣をはじめ約 90 名の関係者が参加して盛況であった事を勘案すれば、RFID への関心は高く理解も深まってきているといえよう。

### 3.3 RFIDの活用可能性

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 = 165

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EPC についてのアクセスはどこにしたらいいか？</li> <li>➤ 日本は 950MHz だが欧米と異なり困るのでは？</li> <li>➤ 響プロジェクトでは 5 円チップを目指す、インレットだけであり、IC タグシステムとしての価格は下がらないのではないか？</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ RFID プロジェクトを推進するための資金援助はないのか？</li> </ul>
インドネシア	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RFID 導入に関する重要なポイントは何ですか？</li> <li>➤ RFID の電波は他のシステムに干渉しないのか</li> <li>➤ IC 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？</li> <li>➤ EAN も同じバーコードを使っているのか？</li> <li>➤ SMEs に対して RFID の実施課題や標準化について教えてほしい。</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 航空貨物に関する RFID の実証実験はないのか</li> </ul>
ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 誤読率は何%か？</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ IC タグにあるデータのコピーをどう防止するか？</li> <li>➤ アンテナは何メートルまで IC タグを読み取れるか。またアンテナの値段はいくらか？</li> <li>➤ RFID の使用は人体の健康に影響はないか？</li> <li>➤ ユーザーが RFID タグのデータの悪用を心配するのではないか？</li> <li>➤ 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</li> <li>➤ IC 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</li> </ul>
ミャンマー	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ アクティブの RFID はどのくらいもつのか？</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ RFID の標準化をいかに推進していくのか？</li> <li>➤ RFID に関する犯罪をいかに防げるのか？</li> <li>➤ ICAO（国際民間航空機関）とは RFID に関する議論を行ったのか？</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 将来ミャンマーに RFID 技術を移転する計画はあるのか？</li> <li>➤ 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。</li> </ul>
カンボジア	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 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？</li> <li>➤ 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/ライター、サーバーなど設備の導入コストはいくらになる？</li> <li>➤ 調査団の他の ASEAN 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？</li> <li>➤ 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</li> </ul>

## 4. 終わりに

### 4.1 調査結果

#### 4.1.1 まとめ

2004年11月28日より、以下の通り4回にわたり7カ国を訪問し、調査とセミナー（5カ国）を行った。（詳細は表1-3～6を参照）

2004/11/28～12/2 シンガポール、マレーシア(1)  
2004/12/12～12/18 マレーシア(2)、インドネシア  
2005/1/16～1/22 ベトナム、ミャンマー  
2005/1/30～2/5 タイ、カンボジア

上記の現地調査による評価は、表4.1「アセアン7ヶ国におけるICタグ(RFID)の活用可能性調査の評価まとめ」で一表にまとめた。

結論としては、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、EAN組織の有無、RFID導入例や実証実験例等を指標<sup>9)</sup>にした総合評価としては以下のとおりとなった。

: シンガポール、マレーシア  
: タイ  
~ : インドネシア  
: ベトナム、ミャンマー、カンボジア

この評価は、当初想定していたものを肯定するものであったが、今後の進め方については、実証実験の候補国を含め、この評価を一つの参考基準として、検討する必要がある。

---

#### <sup>9)</sup>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
- ・カウンターパ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： 1-ザ<sup>1)</sup>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
- ・EAN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
- ・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7ヶ国におけるICタグ(RFID)の活用可能性調査の評価まとめ

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	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に割り当てられた周波数	EAN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)		~		866MHz ~ 869MHz、 923MHz ~ 925MHz	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)			~	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IC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イド 初)	(EDIイド 初)				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ーサビリティを実施予定) (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)				検討中	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IC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) 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・ASEANのRFID活用可能性を指す。

#### 4.1.2 課題まとめ

表 4-1 貿易・港湾関連手続 EDI 及び RFID 導入に関わる課題のまとめ

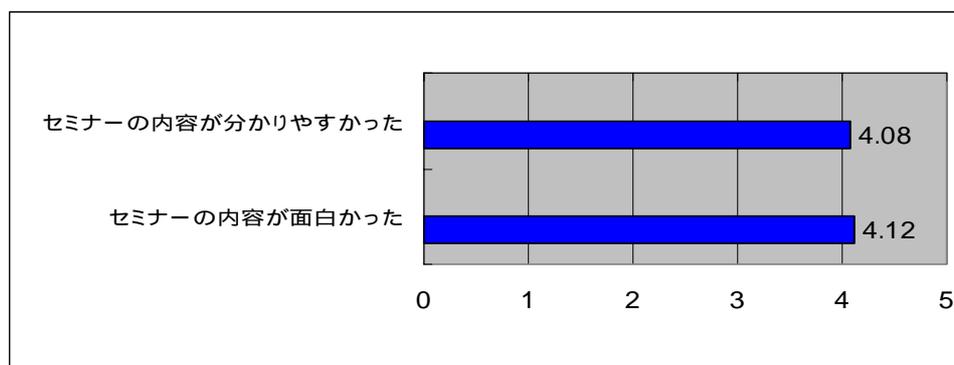
課 題		
貿易関連手続 EDI に係る課題	インフラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ITインフラの未整備 (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ 電力不足 (カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> </ul>
	行政手続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 貿易・港湾関連手続の EDI システムの未導入 (カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ 電子化が進んでいない省庁が多い (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ 政府機関の規制緩和が進んでいない (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ 税関処理時間がかかること (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ 行政手続の明確性の欠如 (ベトナム)</li> <li>・ 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)</li> </ul>
	法制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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 (インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> </ul>
	運営面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EDI 人材の欠如や低い EDI の認知度 (インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ ITリテラシーが低い (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> </ul>
RFID 導入に係る課題	インフラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ITインフラの未整備 (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> </ul>
	法制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RFID 向けの周波数の未割り当て (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> </ul>
	運営面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 導入コストが高い (シンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ RFID に関する認識が低い (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> <li>・ RFID に関する人材の不足 (タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> </ul>
	技術面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内ハードメーカー技術レベルが低い (タイ)</li> <li>・ 標準化の未確立 (マレーシア、タイ、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、ベトナム)</li> </ul>

出所：ヒアリング結果より作成

#### 4.1.3 セミナーの成果

今年度は、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 カ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 4.08) や面白さ (同 4.12) が高く評価され、ある程度 ASEAN 諸国関係者に対して RFID の啓蒙・普及を図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) 計 165 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 今後の調査方向性

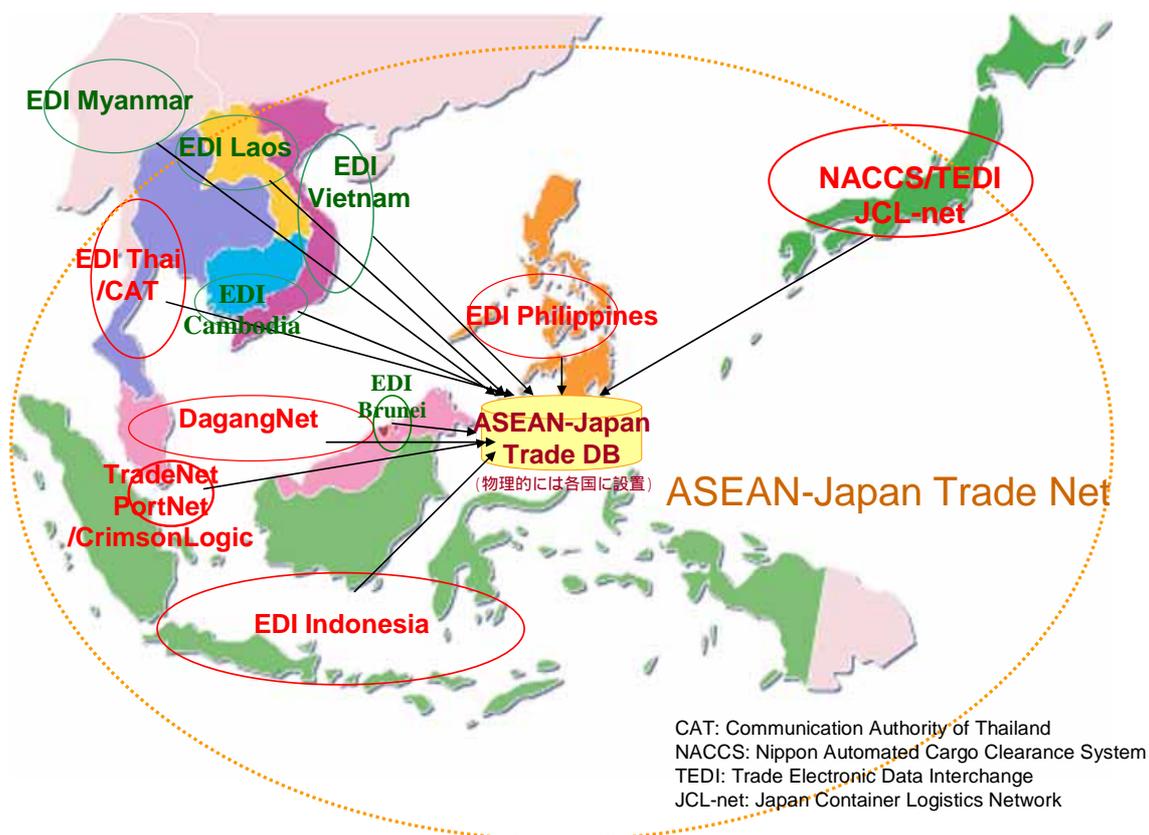
### 4.2.1 日アセアン貿易関連業務円滑化のための将来システム案

アセアン7ヶ国の調査とセミナーによる啓蒙活動は、無事終わることが出来た。  
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現実的である。

- ・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

これらのステップを踏んで実現する日アセアン貿易関連業務円滑化の為の将来システム・イメージ案を以下に提示する。

図 4-2 将来システム全体イメージ案



最終的には上図の如く、

- (1) 国毎に貿易手続の受付け、処理の一元化・効率化を図る為の EDI システム (B2B2G)
- (2) 域内国際連携を行うための ASEAN-Japan Trade Net
- (3) 顧客サービス向上やセキュリティ向上に向けて、物流のピジビリティとトレーサビリティを実現する情報共有の為のデータベース (ASEAN-Japan Trade DB:物理的には各国に分散して設置・管理される)

#### (4) 物の動きをタイムリーに把握するための RFID

が有機的に結合する「ASEAN-Japan Trade Net Single Window System(仮称)」が想定できる。

##### (1) EDIシステム(B2B2G)

各国内のEDIについては既に実用化されている国々(シンガポール、マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン、日本)と、これから開発し実用化する予定の国々(ベトナム、ミャンマー、ブルネイ、カンボジア、ラオス)とを分けて考える必要がある。

また既に実用化している国でも、シンガポールのようにB2B2Gのシングルウィンドウ化が実現している国と、インドネシアのように一部の業務のみが対象となっている国とは大きく異なるため、その整合性を考えて進める必要がある。

##### (2) ASEAN-Japan TradeNet

域内国際連携を行うためのJ-ASEAN TradeNet用プロトコルとしては、PAA(Pan Asia e-Commerce Alliance)のSecure Cross-border Transaction Services(PAA Document Format Standards / CA Mutual Recognition Scheme)を活用するのが現実的である。

これは、現在、PAAが、マレーシアのDagangNet、韓国のKT Netと共同で、パイロット・テストを行っている複数の国にまたがった取引の流れに関し、ユーザからのビジビリティを向上させる仕組みである。

##### (3) 共通データベース(ASEAN-Japan Trade DB)

各国貨物の最新情報、履歴情報を論理的に一元管理して、個別貨物のVisibility/Traceabilityを実現するために、共通データベース(ASEAN-Japan Trade DB)を構築し、運用する。

この共通データベースは、全体の中で最も重要な構成要素であるが、セキュリティ、SCM(Supply Chain Management)等物流の要であり、国家戦略、企業戦略に関わるため、設置、運用には、自律性を考慮した統合が求められる。それを実現する方法として、例えば、国別に独自のDBを設置運用し、統合・一元管理は掲記のPAA Secure Cross-border Transaction Servicesのような仕組みを使うことが考えられる。

##### (4) ICタグを有機的に統合した ASEAN-Japan Trade Net Single Window System

実際の物の管理をタイムリーに効率的に行うためにICタグを活用する。対象としては、個別のアイテム、パッケージ、プラスチック・コンテナ、パレット、コンテナ等のレイヤに適用する。尚、コンテナにはコンテナ管理用のICタグに加え、従来のコンテナシールを電子化した電子シールを使うことにより、よりセキュリティを強化し、効率化を図ることができる。

## 4.2.2 平成17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EDI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。これを踏まえ、平成17年度は、上記システムコンセプトを念頭に、その導入に向け、更なる課題の抽出に努めると共に、同システムコンセプトの更なる具体化を図っていく必要がある。

具体的には、以下の事業を推進して行くべきと考えられる。

##### (1) 今回未調査である残りのアセアン諸国における調査およびセミナー

アセアン各国における現状を踏まえて効率的なアプローチをするために、今回調査することが出来なかった残りのアセアン諸国(ブルネイ、ラオス、フィリピン)における調査及び啓蒙活動のためのセミナーを行う。

## (2) 対象国、対象分野を絞った詳細調査

これに加えて、RFID を活用した日アセアン貿易関連円滑化のためのシステム・コンセプトの具体化を図るために、重点調査国、調査対象分野を絞って、最終的なシステム案を作成するために更なる調査を行う。

## (3) 国内における検討会の設立

他方、国内においては、関係団体及び関係省庁からなる検討会を創設し、わが国国内における課題の抽出、対応策の検討、対アセアン政策の方向性の確認、システム・コンセプトの検討、システム案の策定、実証実験の検討、次のステップに向けた詳細計画の策定等を行う。

## (4) アセアンにおける取り組みとの連携強化

また、日アセアン間で実務レベルでの共同歩調を取るため、上記国内における検討と並行して、アセアン・シングル・ウインドウ構想等アセアン内における取り組みとの連携を図っていくことが重要。

これを踏まえ、上記国内における検討会と、アセアン内における検討のための枠組み(アセアン・シングル・ウインドウ・タスクフォース等)との定期的な情報交換を実施することが考えられる。

また、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ことが重要。

## 添付資料

- ( 1 ) セミナー配布資料 1 .  
Introduction to RFID : RFID 入門
- ( 2 ) 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
- ( 3 ) 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
- ( 4 ) セミナー配布アンケート調査票 ( 和文版、英文版 )
- ( 5 ) 現地調査での入手資料目録

## 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



## 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



## 添付資料(5)

## 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 & Transshipment	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	4 7 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	3 9 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ィンドウに関する説明資料	PPT	1 7 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

\* CDROM に収めた資料

禁 無 断 転 載

平成 16 年度 経済産業省 委託調査  
平成 16 年度アジア産業基盤強化等事業  
アセアン各国における I C タグ ( R F I D ) の活用可能性調査報告書  
平成 17 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 3 丁目 5 番 8 号  
機械振興会館 3 階

TEL : 0 3 ( 3 4 3 6 ) 7 5 0 0

印刷所 山陽株式会社  
東京都千代田区神田神保町 1 - 1 8  
TEL : 0 3 ( 3 2 9 2 ) 5 4 1 1

この資料は再生紙を使用しています。

