

**フィリピン共和国
税関情報インフラ整備計画
第二次予備調査報告書**

**平成19年7月
(2007年)**

**独立行政法人 国際協力機構
無償資金協力部**

序 文

日本政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の税関情報インフラ整備計画にかかる予備調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構は平成 17 年 1 月から 2 月まで予備調査団を現地に派遣しました。

その後、当機構は第二次予備調査の実施を決定し、平成 19 年 5 月 29 日から 6 月 8 日まで第二次予備調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定されている基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 19 年 7 月

独立行政法人国際協力機構
無償資金協力部長 中川和夫

本報告書の構成

本報告書は大きく「第一部：第二次予備調査の概要」と「第二部：第二次予備調査結果（詳細）」の二つの部分から構成される。「第一部：第二次予備調査の概要」では、予備調査の内容と結果、本件を進めていく上で留意すべき事項について要点をまとめた。「第二部：第二次予備調査結果（詳細）」は、2005年2月に実施した本件の予備調査の報告書「フィリピン国税関情報インフラ整備計画予備調査報告書（平成2005年4月）」に追記、修正を行う形で、今回の調査（第二次予備調査）の調査結果を記述している。変更のない部分はそのまま前回報告書の記述を残し、追記、修正を行った部分についてはどのような変更があったかを明示しているので、本報告書を読むだけですべての項目の内容を把握できるようになっている。2005年2月の予備調査の時点での状況や、その調査で収集した資料の内容を知る必要がある場合には、適宜前回予備調査の報告書「フィリピン国税関情報インフラ整備計画予備調査報告書（平成2005年4月）」を参照されたい。

用語の定義

業務系システム：実際の業務手続に対応して、その業務の運営を直接的に支援するシステム。フィリピン国関税局の場合では、輸出入に関する税関手続きの処理、貨物の通関を管理するためのシステムなどがそれにあたる。

情報系システム：業務系システムで一次的に利用した情報の二次的な加工や分析を行うことによって、業務の運営を間接的に支援するシステム。フィリピン国関税局の場合では、輸入申請や輸出申請のデータを蓄積してその情報分析を行うためのデータベースシステムなどがそれにあたる。フィリピン国関税局は、情報系システムを構築するために、無償資金協力でデータウェアハウスの要請を行っている。

ACOS：Automated Customs Operation System。1996年、輸入通関手続きの迅速化を図るためにフィリピン国関税局で導入したシステム。ASYCUDA++をカスタマイズしたものを核にして、積荷目録の受付から関税の徴収、引き取りの許可まで、主に輸入手続きに伴う処理をコンピュータ化した。e-Customs システムの主要な構成要素として、ASYCUDAWorld プロジェクトの対象になっている。

ASYCUDA：UNCTAD（United Nations Conference on Trade and Development）によって提供される通関業務の標準的なパッケージソフトウェア。ASYCUDA++, ASYCUDAWorld などのバージョンがある。フィリピン国関税局のシステムで現在使用しているバージョンは ASYCUDA++ ver 1.18c である。

ASYCUDAWorld (e-Customs) プロジェクト：ASYCUDA のバージョンアップ、現行 ACOS の機能増強、ACOS でカバーされていない機能を有する新規サブシステムの開発を行って、業務系システムの拡張を図るプロジェクト。輸入プロセスのさらなるシステム化、今までシステム化されていなかった輸出プロセスのシステム化、省庁間連携などを実現する。本プロジェクトの対象として構築するシステム全体を e-Customs システムと称する。

VRIS：Value Reference Information System。物品の価額を登録して、参照するためのデータベースシステム。ACOS の過去の輸出入データを参照して価額を更新していく情報系システムとして位置づけられていた。物品の価格に対する独自の情報を管理して、課税対象額を決定するための業務系システムとして拡張したいという意向もあり、現在は e-Customs システムの機能のひとつとして、ASYCUDAWorld プロジェクトの対象となっている。これと並行して、EU の支援による Enhancements in the Valuations and Risk Management system のプロジェクトで価額参照データベースを新規に構築するという構想もあが、その区分は明

確になっていない。

e-Customs システム : ASYCUDAWorld プロジェクトによって構築される情報システムの全体を指して e-Customs システムと称する。

略語集

略語	正式名称	日本語訳
ACOS	Automated Customs Operation System	用語の定義を参照
AOCG	Customs Revenue Collection Monitoring Group	収納監督部
ASYCUDA	Automated Systems for Customs Data	用語の定義を参照
BIR	Bureau of Internal Revenue	内国歳入局
BOC	Bureau of Customs	フィリピン共和国関税局・税関
CCC	Customs Computer Center	税関コンピュータセンター
CIS	Customs Intelligence System	通関情報総合判定システム
DA	Department of Agriculture	農業省
DBCC	Development Budget Coordination Committee	開発予算調整委員会
DBM	Department of Budget and Management	予算管理省
DOF	Department of Finance	財務省
DTI	Department of Trade and Industry	貿易産業省
DWH	Data Warehouse	デーラウェアハウス
EEC	Entry Encode Center	申請入力事務センター
IAG	Internal Administration Group	総務部
ICT	Information & Communication Technology	情報通信技術
IEG	Intelligence & Enforcement Group	審理取締部
IP/VPN	Internet Protocol/Virtual Private Network	通信プロトコルとして IP を利用し、インターネットやデータ通信網上で実現される、仮想的なユーザー専用のプライベートネットワーク
MICP	Manila International Container Port	マニラ国際コンテナ港
MIDSS	Management Information and Decision Support System	情報管理及び方針決定支援システム
MISTG	Management Information System and Technology Group	情報管理技術部
MTPDP	Mid Term Philippine Development Plan 2004-2010	中期フィリピン開発計画 2004-2010 年
NACCS	Nippon Automated Cargo Clearance System	通関情報処理システム
NADPA	National Anti-Drug Program Of Action	麻薬撲滅プログラム
NAIA	Ninoy Aquino International Airport	ニノイ・アキノ国際空港

NEDA	National Economic and Development Authority	国家経済開発庁
OSMS	Operation Support Management System	業務支援システム
PCCI	Philippine Chamber of Commerce and Industry	フィリピン商工会議所
PCIS	Philippine Custom Information System	フィリピン税関情報システム
PEAG	Post Entry Audit Group	事後調査部
PEAG	Post Entry Audit Group	事後調査部
POM	Port of Manila	マニラ港
RCMG	Customs Assessment & Operations Coordinating Group	鑑査業務部
RFP	Request for proporsal	提案要求書
RMISS	Resource Management and Information Support System	資源管理及び情報支援システム
SLA	Service Level Agreement	サービスレベル保証
SOC	National Statistics Office	国家統計委員会
TOR	Terms of reference	業務指示書
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development	国連貿易開発会議
UNIX	Uniplexed Information and Computing System	マルチタスク、マルチユーザ機能を有するオペレーティングシステム (OS) の一種、またはこれから派生した一連の OS の総称
USTDA	US Trade and Development Agency	米国貿易開発局
VAT	Value Added Tax	付加価値税
VRIS	Customs Value Reference Information System	価格参照情報システム
WAN	Wide Area Network	広域ネットワーク

フィリピン国税関情報インフラ整備計画

第二次予備調査報告書

目次

本報告書の構成	i
用語の定義	ii
略語集	iv

第一部：第二次予備調査の概要

第1章 調査概要	1 - 1
1-1 第二次予備調査実施の背景と目的	1 - 1
1-2 第二次予備調査日程	1 - 1
1-3 第二次予備調査団の構成	1 - 2
第2章 協議概要	1 - 3
2-1 PCIS の必要性（要件定義）について	1 - 3
2-2 ASYCUDAWorld プロジェクトの進捗について	1 - 3
2-3 協力対象とするプロジェクトサイトについて	1 - 4
2-4 要請システムについて	1 - 4
2-5 まとめ	1 - 5
第3章 特記事項	1 - 6
3-1 ASYCUDAWorld プロジェクトの定期的な進捗確認	1 - 6
3-2 ASYCUDAWorld プロジェクトの現状	1 - 6
3-3 要請されているデータウェアハウスの構築の際の留意点	1 - 8
3-4 連携する技術協力プロジェクトの内容	1 - 11

第二部：第二次予備調査結果（詳細）

予備調査報告書更新内容一覧

第1章 予備調査の概要	2 - 1
1-1 第一次予備調査の目的	2 - 1
1-2 第一次予備調査団の構成	2 - 1

1-3	調査結果概要	2-2
第2章	要請の背景	2-7
2-1	フィリピン国の関税政策・税関行政	2-7
2-2	税関システムの概要	2-14
2-3	税関システムの問題点	2-42
2-4	調達事情	2-45
第3章	要請内容の確認	2-51
3-1	本計画の要請の背景	2-51
3-2	要請内容の確認結果	2-53
3-3	本計画の先方実施体制	2-62
3-4	要請内容の妥当性	2-66
第4章	結論	2-70
4-1	システム化構想（案）と協力の方向性	2-70
4-2	協力実施上の留意点	2-90

添付資料

1. 調査工程（第二次予備調査）
2. 面談者リスト（第二次予備調査・第一次予備調査）
3. 協議議事録（第二次予備調査・第一次予備調査）

第一部：第二次予備調査の概要

第1章 調査概要

1-1 第二次予備調査実施の背景と目的

2005年1月から2月にかけて実施した予備調査では、フィリピン共和国関税局・税関（BOC：Bureau of Customs）の業務内容および業務遂行上の課題を把握し、要請内容の妥当性を確認するとともに、無償資金協力と技術協力プロジェクトを総合した、わが国による協力の最適な投入計画案の形成を行った。その後 VAT 問題（過去にわが国無償資金協力案件におけるフィリピン政府の付加価値税相当額の未還付問題）が解決していなかったこともあり、一時プロセスを凍結することとなったが、2006年8月に同問題が解決し、協力プロセスが再開された。これを受け、技術協力「フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育成プロジェクト」の事前調査団が2007年3月に派遣され、2007年7月からプロジェクトを実施することが合意された。

同時に、上記事前調査において以下の内容が判明した。

- 1) 予備調査にて絞込みを行った協力内容に対し、フィリピン側はあくまでも当初要請内容どおりの実施を期待している。
- 2) 予備調査時点では2005年末に完了する予定であった ASYCUDAWorld プロジェクトの進捗が遅れている。
- 3) 予備調査時点で確認した ASYCUDAWorld プロジェクトのプロジェクト TOR に大きな修正が加わっている。

よって、①要請内容を再度整理し、協力対象について合意するとともに、②ASYCUDA World プロジェクトの進捗状況をシステム開発の視点から確認することを目的とした第二次予備調査を実施することとなった。

1-2 第二次予備調査日程

- 5月29日(火) 成田ーマニラ/JICA 事務所と打合せ
- 5月30日(水) BOC とキックオフミーティング
- 5月31日(木) BOC 本部/マニラ港サイト調査、在フィリピン日本大使館表敬、EU からの専門家と協議、UNISYS と協議
- 6月1日(金) BOC と協議、マニラ国際コンテナ港サイト調査
- 6月2日(土) 資料整理、団内打合せ
- 6月3日(日) 資料整理、団内打合せ
- 6月4日(月) 担当副局長と打合せ・ミニッツ協議
- 6月5日(火) 関税局長とミニッツ署名
- 6月6日(水) BOC 及び ORACLE 等より追加情報収集
- 6月7日(木) 国家経済開発局表敬/JICA 事務所報告
- 6月8日(金) マニラー成田

1 - 3 第二次予備調査団の構成

担当分野	氏名	所属
総括	林 宏 之	JICA 無償資金協力部 業務第一グループ 運輸交通・電力チーム
BOC 実施体制	井 出 博 之	JICA 国際協力専門員
計画管理	駒崎麻里子	JICA 無償資金協力部 業務第一グループ 情報通信・ガバナンスチーム
PCIS 計画	高 庄 卓 也	国際航業株式会社

第2章 協議概要

2-1 PCISの必要性（要件定義）について

- (1) ASYCUDAWorld プロジェクトの詳細を確認したところ、UNISYS が受注して開発を進めているサブシステムの一つ、“Statistical Management System” は過去5年分の関連データを検索・分析できる機能を有しており、データウェアハウス専用のハードウェアを用いないために性能が劣る可能性はあるものの、**要請システムである PCIS と同類の機能を有すると考えられる**。ただし、現システム上のデータは新しいシステムには移行されない予定であり、新システム導入以前のデータ検索・分析は実施できない。（システムの詳細仕様が未だ最終確定されていないため、どの程度の重複があり、何が不足するのか現時点では不明）
- (2) BOC 内の各部署の業務状況を確認したところ、パソコンを使用している職員が非常に限られており、ほとんどの職員が現行システムさえ使用していない状況であることが判明した。大多数の職員は ASYCUDAWorld プロジェクトによって新しいシステムが導入された後の業務形態（何ができるようになり、さらに必要な機能が何か）が理解できていないため、**PCIS で何をしたいのか、全く見当がつかない（ASYCUDAWorld プロジェクトによって導入される新システムを一定期間利用した後でないと PCIS の要件定義ができない）** 状況である。
- (3) UNISYS からの聞き取り調査により、BOC では過去に情報系システム（データウェアハウス）を有していたことが判明した（2002～2004年頃）。しかし、全く活用されないまま廃棄されたとのこと。システムを導入するだけでは業務改善につながらないため、PCIS を導入する際は多分にユーザーの意識改革、**change management** が必要となる。¹
- (4) PCIS の導入目的は全てのデータをそこに格納し、様々な角度から分析・検証することにあるが、BOC 内ではそれぞれ独自に部外秘のデータを保有している部署があり、それらの多くが例え PCIS が導入された場合でも保有するデータを PCIS に入れることはできない、と主張している。その場合、BOC 内で PCIS の機能によって改善される業務が存在するのかが現時点では確認できない。

2-2 ASYCUDAWorld プロジェクトの進捗について

- (1) 2007年3月に実施された技術協力「フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育

¹ 当初想定していた予算が途中で割り当てられなくなってしまったため、要求分析、設計が未完了のままデータウェアハウスが構築されてしまった。その後、最小限のハードウェアとデータベースソフトウェアだけを利用して、ACOSの過去の取引データの蓄積と、それをもとにした単純な統計出力を実施している。

成プロジェクト」の事前調査の段階では、ASYCUDAWorld プロジェクトの全てのシステム開発（システムテストまで）が 2007 年 6 月末までに完了する予定であった。しかし、本調査で改めてスケジュールを確認したところ、既に上記日程から 6 ヶ月の遅れが出ており、開発完了は 2007 年 12 月末までずれ込むことが明らかとなった²。また、開発を受注している UNISYS の担当者の話では、2007 年 12 月の完了もほぼ不可能な状況（現時点で仕様が確定していないサブシステムも存在する）であるとのこと。

- (2) 大幅な遅延の原因の一つは、当初予定されていた基幹システムである ASYCUDA++から ASYCUDAWorld へのバージョンアップが実施されておらず、BOC は ASYCUDA++のバージョンのまま、ASYCUDAWorld が実現する新機能を独自に開発しており、UNISYS の TOR が大幅に増加したことである。なお、BOC は ASYCUDAWorld へのバージョンアップを行う意志を強く持っているため、今後（近い将来にも）ASYCUDAWorld が導入される可能性は残っている。その場合、重複した機能の整合性をとる修正作業が必要となるため、最終的なシステム構造が現時点では確定できない。
- (3) これらの状況から、ASYCUDAWorld プロジェクトが完全に完了する前に要請システム(PCIS)の設計を行うことは、①設計中にデータの存在場所が特定できない、もしくは設計後に存在場所が変わる可能性がある、②PCIS が完成する頃には ASYCUDAWorld へのバージョンアップが実施され、設計したとおりにデータが抽出されない可能性がある、という 2 つの非常に高いリスクを負うこととなる。

2-3 協力対象とするプロジェクトサイトについて

当初の要請で全 51 サイト（BOC 本部+15 地区税関+35 出張所）挙げられていたプロジェクトサイトについて、第 1 次予備調査で優先度が高いと確認された 4 サイト（BOC 本部、マニラ港、マニラ国際コンテナ港、ニノイ・アキノ国際空港）を本案件の協力対象とすることをミニッツにて確認した。（本部以外の 3 地区税関において、BOC の輸出入業務の 80% が行われている。）

2-4 要請システムについて

先方が要請しているシステム(PCIS)は、他システムが各々保有するデータを集積し、それらを検索・分析するためのデータウェアハウス（情報系システム）であることが確認できた。

また、同システムの機能は①他システムでは実施できないもの、②要求される機能に必要なデータが他システムに整合性のとれた状態で存在するもの、に限定される旨 BOC

² 完了予定日が 2005 年末、2006 年末、2007 年 7 月末、2007 年 12 月末と、判明しているだけで大きく 4 回後ろ倒しになっている。

に説明を行い、ミニッツにて合意した。

2-5 まとめ

以上の内容を総合した結果、ASYCUDAWorldプロジェクトで開発したシステムが実稼動し、さらに追加機能の必要性が確認できた時点で改めてPCISの必要性を検討することが妥当と考えられる。日本側としてはASYCUDAWorldプロジェクトのシステム開発が全て完了し、運用開始後最低半年³経つまで基本設計調査には進まない旨BOCに説明し、ミニッツに記載した。

そのため、BOCはASYCUDAWorldプロジェクトの進捗を定期的にJICAフィリピン事務所に報告することとする。

³ 新システム導入後、①システムバグ等が減って運用が軌道に乗り、また②実際にシステムを業務に使用するユーザーが、システムの扱いに慣れるのに通常半年程度が必要である。また③新システム導入直後に基本設計調査を実施したとしても、業務負荷がかかりすぎるため基本設計調査にBOC側の人手が割けないことが容易に想像できるため。

第3章 特記事項

3-1 ASYCUDAWorld プロジェクトの定期的な進捗確認

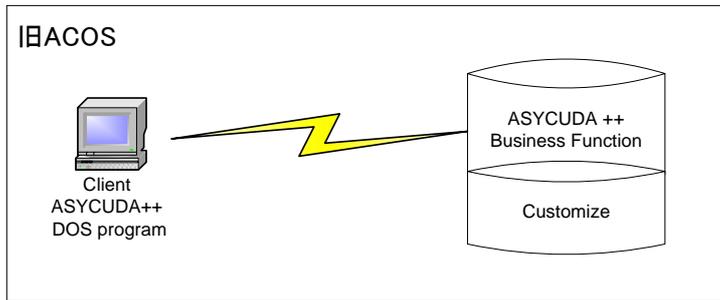
関税局長からは、ミニッツ署名時に ASYCUDAWorld へのバージョンアップの早期実施について言及があった一方、副局長からは前日のミニッツ協議時に ASYCUDA++ベースのシステムを支持していると思われるコメントもあったため、BOC として最終的にどのような基幹システムを構築する意向か図りかねる部分もある。ASYCUDAWorld プロジェクトの進捗状況を定期的に確認し、専門家等からの補足情報も含めて BOC からの報告内容を検証する必要がある。

3-2 ASYCUDAWorld プロジェクトの現状

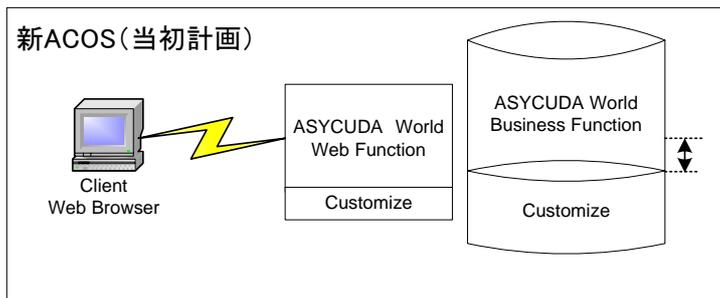
(1) ASYCUDAWorld プロジェクトに含まれる主な作業

- ACOS (Automated Customs Operation System) の刷新
- 人事、給与、会計システムの導入
- 施設改修

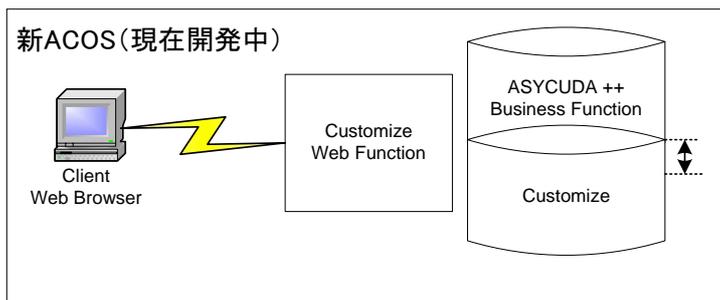
(2) ACOS 開発計画の推移 (概念図)



各端末にASYCUDA++を利用するプログラムが必要。標準でサポートされない業務の一部は、カスタマイズで対応。



ASYCUDA Worldにアップグレードすることで、Webブラウザを介した利用が可能になり、かつサポートできる業務も増える。(サポート出来ない業務のためのカスタマイズが最小化できる。)



ASYCUDA WorldとASYCUDA++との機能差分の大半をカスタマイズで実現する。

(3) 当初計画変更の原因

- ASYCUDAWorld へのバージョンアップにかかる UNCTAD との契約締結の遅れ
→BOC (Bureau of Custom) が、UNCTAD に ASYCUDAWorld 導入の付帯条件であるコンサルタント費用 (約 1 億 5 千万円相当) の内容詳細の提出を求め、UNCTAD がそれを拒否していることが主な原因。BOC はその詳細の中から、自国業者で出来る作業を自国業者で代替し、コンサルタント費用を低く抑えたいと考えている。

(4) 変更による影響

- 仕様変更 (第二次調査時点で、合計 938 人日分の追加作業量。この追加作業の実施に要した期間 45 週)
- 全体スケジュールの遅延 (完了予定時期 : 2005 年 12 月 → 2007 年 12 月)

(5) 今後のリスク

主に以下のような潜在的なリスクがあると見られ、ASYCUDAWorld プロジェクトのスケ

スケジュール遅延を引き起こす可能性がある。

- 仕様変更の可能性

これまで6回にわたる仕様変更が入っている原因の一つに、開発当初の要件定義が不十分だったことが考えられる。さらに、新システム機能やシステム導入で影響を受ける業務の流れなどがエンドユーザーへ周知されていないことから、テスト稼働の時点で仕様変更が起こる可能性がある。加えて、新たな業務の流れを実現するために各部署への権限委譲が必要になる可能性も否定できない。

- エンドユーザー教育にかかる時間

PCが現在の500台から1600台に増加することから、多くのPC初心者ユーザーが生まれ、新ACOSの実稼働までにかかる利用者教育に想定外のリソースを必要とする可能性がある。

- ASYCUDA 技術情報へのアクセス

本プロジェクトを請け負っているUNISYS Philippineは、BOCとUNCTADの契約が未締結であることからASYCUDAに関する技術情報をUNCTADから直接入手出来ず、開発効率の低下を引き起こす可能性がある。

- ASYCUDAWorld へのアップグレードによる手戻り作業

当初計画のとおりASYCUDAWorldにアップグレードする選択肢も未だにBOCで検討されており、これが実施された場合ASYCUDAWorld新機能と重複する開発済みカスタマイズ部分の特定と変更の作業が必要となる可能性がある。

3-3 要請されているデータウェアハウスの構築の際の留意点

(1) 要請されているシステムの内容の再検討

第二次予備調査では、

- 無償資金協力でのシステム構築はマニラ首都圏の主要4拠点（BOC本部、マニラ港（POM）地区税関、マニラ国際コンテナ港（MICP）地区税関、ニノイ・アキノ国際空港（NAIA）地区税関）とする
- システムはBOCの全51拠点への展開（無償資金協力の終了後にBOCがみずから展開）を想定し、それに十分な能力を有するデータウェアハウスサーバーを無償資金協力で導入する

ことを合意した。当初要請の内容は全51拠点への展開も含めて無償資金協力で行うものであったため、端末やネットワーク機器などの機材内容、拠点展開に伴う作業などについて再検討が必要となる。

また、「アプリケーションシステム、パッケージソフト」として要請されているものは、

現在進行中のASYCUDAWorldプロジェクトにほとんどのものが含まれていると考えられる。ASYCUDAWorldによって開発されたシステムの機能を確認した上で、重複のないように無償資金協力の内容を再検討する必要がある。

(2) 業務分析，業務要件定義の重要性

データウェアハウスは主に次の2つの用途で利用されることが想定される。

- 調査、リスクマネジメントのための情報分析
- BOCのトップ（経営層）向けの統計分析、資料作成

これらの業務は通関手続きに関する業務と比較すると自由度が大きく、その具体的な方法が決まっていない。データウェアハウスを利用してどのように業務を行いたいのか、利用者自身も明確な考えを持っていない。ある特定の利用者に偏らずに業務分析，業務要件定義を実施し、後の工程においてその内容に変更が加わることのないよう確実に利用者の合意を形成し、承認を得ておくことが必要である。（業務分析，業務要件定義にともなうリスクを低減するために、本件では連携する技術協力プロジェクトで利用者、プロジェクトの管理者であるBOCに対する支援を検討する。）

(3) 業務運用面での課題（Business Process Reengineering（BPR）の可能性，チェンジマネージメント）

90年半ばからBOCにコンピュータシステムを導入しているUNISYSのプロジェクトマネージャーや現在Trade Facilitationの技術協力を実施しているEUの専門家への聞き取り調査において、「BOCの現場職員はコンピュータシステムを導入してもそれを使いたがらない。今までやってきた仕事のしかたを変えようとしめない。」という指摘が共通になされた。このような背景から、現在進行中のASYCUDAWorldプロジェクトではシステム操作の研修だけでなく、チェンジマネージメントの研修に重点をおいて利用者教育を行っている。

調査やリスクマネジメントの業務を実施している部門ではこのような傾向がさらに強いことも予想される。利用者にとってシステムを利用することの便益はあるのか（不利益はないのか）という点からのBPRの可能性の検討や、それらの便益を利用者に認識させることを含めたチェンジマネージメントの研修の実施が、データウェアハウス構築の際にも重要である。

(4) MISTGのプロジェクト管理能力

ASYCUDAWorldプロジェクトの現状調査から、以下の点についてBOCのシステム管理部門（MISTG：Management Information Systems and Technology Group）のプロジェクト管理能力に不安な点が観察された。

- 業務部門の利用者への聞き取り調査を行った結果、構築中のシステムに関する要求のとりまとめや要件定義が十分になされていないように見受けられた。

- 仕様確定後に大きな仕様変更が実施され、開発工数の増大、スケジュールの遅延の原因となっている。
- プロジェクト初期の段階で実施すべき ASYCUDA のバージョンアップが未だ実施されていない。提案要求書（RFP：Request for Proposal）に明記されていたバージョンアップの実施が方針変更になる可能性があり、現状ではバージョンアップを実施しないことを前提としてシステム開発を進めている。（バージョンアップを実施した際にはさらに追加の開発工数が必要となり、スケジュールが遅延する。）

データウェアハウス構築の際にはシステムを構築する側で BOC をリードし、本来 MISTG が主体的に行うべきプロジェクト管理の範囲にも積極的に関与することによって、ASYCUDAWorld プロジェクトで見られるような MISTG のプロジェクト管理能力の不十分な点を補うようにすることが重要である。

(5) データウェアハウスの仕様確定

上述のように、システムの仕様変更に伴うスケジュール遅延、開発工数増大のリスクを低減するために、システム仕様の確定後はそれに対して変更のなされないよう、BOC 側、システム構築側の双方が分析や合意形成に事前の十分な時間をかけた上で仕様の承認に至る必要がある。データウェアハウスの主な仕様は、「情報分析の画面の仕様」と「他システムとのデータインタフェース」で決まる。どちらもその仕様変更がデータベースの基本的な設計の変更といった大幅な変更を必要とする場合が多いので、仕様変更は避けるべきである。それぞれについて、要点を以下に記す。

- 情報分析画面の仕様

業務分析、要件定義段階でプロトタイプ画面などを使って、利用者の要求を確実に定義しておく。仕様が確定した後はその変更については原則認めず、一定期間のシステム運用後に追加開発を行う（無償の範囲外として）ことを検討する。

- 他システムとのデータインタフェース

インタフェースを定義すべき他システムの仕様、運用が開示されることが原則。（インタフェースを定義するだけでなく、本当にそれで問題がないかまでを検討することでリスクを低減する。）データの抽出に必要な作業は BOC が実施すること、データウェアハウスの運用開始時点でデータが用意されていることについて、確実に合意することが重要である。

(6) データ移行

新 ACOS へは現行システムからのデータは移行されず、新 ACOS はその運用で新たに入力される情報のみを蓄積していく。一方、情報分析に対する要件を鑑みると現行システムに蓄積されたデータも分析の対象に含めるべきであることが想定される。したがって、新

ACOS からデータウェアハウスへのデータ送受信を行うだけでなく、現行システムに蓄積されたデータもデータウェアハウスに移行させることが考えられる。ただし、新 ACOS からのデータ送受信は定期的に逐次実施するのに対して、現行システムからのデータ移行は一度だけ実施すればよい（数回に分けて実施する方法もある）。

(7) システム開発プロジェクトの規模

本予備調査においてフィリピン国内でのシステム技術者の能力の調査も行った。現在 ASYCUDAWorld プロジェクトを受注している UNISYS や、過去にフィリピンの銀行へデータウェアハウスを納入した実績のある富士通フィリピンの開発現場の訪問や、プロジェクト担当者への聞き取り調査を実施した。現地でシステムの開発を実施する際、100 人月程度までの工数のプロジェクトであれば適切にプロジェクト管理を実施することのできるエンジニア（プロジェクトマネージャー）を見つけることができる。要請されているシステム（PCIS）の内容を勘案しても、同程度の開発工数で十分に要求を満たすデータウェアハウスを構築することができると思われる。

3-4 連携する技術協力プロジェクトの内容

(1) 技術協力プロジェクト検討の背景

本件では BOC の実施する調査、リスク管理、統計分析、マネジメントへの報告といった業務をより効果的に実施することを目的として、データウェアハウス（PCIS）の構築が要請されている。しかし、BOC におけるこれらの業務に関して、

- 現行業務の調査、分析が十分に実施されていない
- データウェアハウスを活用して情報分析を行った経験がない

ために、PCIS を活用してどのように業務が改善されるのか、その具体的な検討はなされていない。この現状を踏まえた上で、BOC の現行業務の把握と問題分析を実施し、業務改善の指導を行いながら、日本の協力の具体的な内容を検討していくことを目的として、2007 年 7 月より 2 年間の予定で技術協力プロジェクトが開始する。同月より派遣される長期専門家の具体的な業務内容として、以下の TOR が検討されている。

- 現行の税関業務ワークフロー及びその中での ACOS（現行の業務系システム）の使用状況に関する現状把握・問題分析
- BOC 内の情報マネジメント⁴に関する現状把握・問題分析
- 情報系データベース⁵の機能検討（BOC の立場から、ASYCUDAWorld(e-Customs)プロジェクトで開発中の Statistical Management System の仕様検討に関して可能な限り助言を行う）
- 情報系データベースの有効活用のための環境整備（業務フローの改善、部署間での情報共有

⁴ BOC の業務で利用される情報の種類と利用方法のこと。内容、システム化されているかどうかを問わず、すべての業務を対象とする。

⁵ 情報分析、統計処理の機能を提供するデータベースシステム。Statistical Management System などのシステムや、PCIS のことを指す。

のあり方検討、等)

- ・ ASYCUDAWorld(e-Customs)プロジェクトの進捗確認 (コアシステムのアップグレード (ASYCUDA++ ver.1.18c から ASYCUDAWorld へ)、32 のサブシステムの開発・稼動状況等)
- ・ (ASYCUDAWorld プロジェクト完了後、) 業務フローの再検討・改善及び新システムに不足している要素の検討
- ・ 上記を踏まえた我が国による追加協力の可能性検討
- ・ その他、長期専門家の得意分野で BOC から望まれる活動

この長期専門家の活動を通して、

- ・ BOC における業務 (特に、調査、リスクマネジメントのための情報分析、マネージメントの意思決定支援のための統計分析、資料作成) の実施能力向上
- ・ BOC の業務分析、要件定義の能力向上

が期待できる。同時に、この活動は PCIS の具体的な利用方法、PCIS 構築の効果を明確にするために重要な役割を果たす。

一方で、PCIS を実際に構築する際には BOC のシステム管理部門 (MISTG) に十分なプロジェクト管理能力が要求される。しかし、情報システムを利用する BOC の立場で的確に業務要件をとりまとめて伝達する能力、システム開発業者が適切な内容の設計、開発を実施するように管理する能力といった点において、MISTG の能力には十分ではない点が見受けられる。PCIS を構築する場合には、この情報システム開発プロジェクト管理の面での BOC に対する支援は必要不可欠なものとなる。その際に技術協力プロジェクトに追加する活動として考えられる内容を以下に検討する。

(2) 追加される具体的活動の内容 (案)

a. 長期専門家

- ・ データウェアハウスに対する要件定義の内容の確認、要件定義書の承認の支援
- ・ データウェアハウスの設計内容の確認、設計書の承認の支援
- ・ テスト仕様書及び入札仕様書の妥当性検証および承認の支援
- ・ データウェアハウス導入、受入の支援
- ・ データウェアハウス活用のためのマニュアル・ガイドラインの整備
- ・ データウェアハウス活用のための研修計画の策定

b. 短期専門家 1 (要件定義ユーザー支援)

- ・ 長期専門家の実施する業務分析 (支援) の補佐
- ・ データウェアハウスに対する要件定義の内容の確認、要件定義書の承認の支援
- ・ 無償資金協力の補足調査の支援

c. 短期専門家 2 (システム設計・受入ユーザー支援)

- データウェアハウスの設計内容の確認、設計書の承認の支援
- データウェアハウス開発のプロジェクト管理（スケジュール管理、品質管理）の支援
- データウェアハウス導入、受入の支援

d. 短期専門家3（PCIS 運用管理能力向上）

- データウェアハウス保守、運用作業の技術指導
- データウェアハウス運用管理手順書の作成（改善）支援
- PCIS 運用管理者研修支援

(3) **技術協力プロジェクトを実施する上での留意点**

a. 関連する協力活動を実施する専門家との連携

フィリピン関税局では、本件で予定している協力の他に JICA の個別専門家 1 名と EU の専門家 1 名が、フィリピン関税局の業務能力向上を目的として活動を行っている。これら他の専門家の活動は本件の活動（特に長期専門家の活動）と密接に関わることから、十分な情報交換を行い、協調して本件の活動を実施していくことが肝要である。

b. 十分な業務分析、要件定義の実施

データウェアハウスを利用した情報分析の業務はその具体的な方法が決まっておらず、どのように業務を実施していきたいのか利用者自身も明確な考えを持っていない。現在進行中の ASYCUDAWorld プロジェクトでも、これらの業務を対象とした業務分析は十分に実施されていない。本件実施の際にはこれらの業務分析、要件定義を確実に実施し、構築したデータウェアハウスが効果的に利用されるようにしなければならない。

c. 業務改善の可能性、チェンジマネジメント

本予備調査の中で、過去の情報システム導入の経験においては現場職員が仕事のやり方を変えようとせずコンピュータを活用しない、特に調査、リスクマネジメントの部門においては独自の仕事の仕方を維持する傾向が強い、という声が聞かれた。このような状況の中で、現場職員の意識や態度を変える具体的な方法を検討する必要がある。この点においてはフィリピン関税局に長期間にわたって活動を続けてきた個別専門家から得られる知見、経験を有効に活用することが望まれる。

(4) PCIS 構築の際に追加される支援活動の投入時期 (案)

月数	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<システム開発区分>																																		
システム化の方向性	■	■																																
システム化計画	■	■																																
要件定義	■	■	■	■	■	■	■	■																										
システム設計 (外部設計)																																		
システム方式設計 (内部設計)																																		
ソフトウェア設計																																		
プログラミング																																		
ソフトウェアテスト																																		
システム結合																																		
システムテスト																																		
導入・受入支援																																		
運用テスト																																		
運用・保守																																		
<無償資金協力>																																		
補足調査																																		
基本設計 (B/D)																																		
閣議決定																																		
交換公文 (E/N)																																		
詳細設計 (D/D)																																		
入札図書承認																																		
入札・業者選定																																		
機材調達																																		
システム構築																																		
ソフトコンポーネント																																		
瑕疵担保期間																																		
<技術協力プロジェクト>																																		
長期専門家	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
短期専門家1 (要件定義ユーザー支援)																																		
短期専門家2 (システム設計・受入ユーザー支援)																																		
短期専門家3 (PCIS運用管理能力向上)																																		

第二部：第二次予備調査結果（詳細）

予備調査報告書更新内容一覧

「第二部：第二次予備調査結果（詳細）」は、2005年2月に実施した本件の予備調査の報告書「フィリピン国税関情報インフラ整備計画予備調査報告書（平成2005年4月）」に追記、修正を行う形で、今回の調査（第二次予備調査）の調査結果を記述している。変更の有無および変更の内容を本文中に枠囲みで明示するとともに、下の一覧表にそれらを要約する。

項目	更新内容
第1章 予備調査の概要	
1-1 第一次予備調査の目的	第一次予備調査の報告書で「1-1 予備調査の目的」、「1-2 調査団の構成」となっていた項目のタイトルをそれぞれ修正。タイトルを修正した以外は、第一次予備調査報告書から変更なし。
1-2 第一次予備調査団の構成	
1-3 調査結果概要	
第2章 要請の背景	
2-1 フィリピン国の関税政策・税関行政	第一次予備調査報告書から変更なし。今回の第二次予備調査で得られた情報のうち、関税政策・税関行政に関連する以下の3点を特記事項として冒頭に記述した。 (1) 事後調査部門の職員の交替 (2) BOCの職員数 (3) シングルウィンドウ
2-1-1 関税局・税関の役割（所掌事務）	
2-1-2 関税局・税関の組織・人員	
2-1-3 関税局・税関の予算	
2-1-4 上位計画	
2-1-5 関税局・税関の課題	
2-1-6 関税政策	
2-2 税関システムの概要	第一次予備調査の報告書で「2-2-1 一般的な税関システム」となっていた項目のタイトル、内容ともに修正。比国と日本では基本的な考え方がまったく異なることが判明したため、日本の税関システムに関する説明および、比国の考え方と日本の考え方の関連についての記述を削除し、比国の考え方だけを記述した。
2-2-1 BOCで構築する情報システムの考え方	
2-2-2 BOCの現行システム	
2-2-3 将来のシステム化計画	ASYCUDAWorldプロジェクトとEnhancements in the Valuations and Risk Managementの2つのプロジェクトに関して、第一次予備調査の時点（2005年2月）と異なる状況が今回の第二次予備調査で確認された部分について修正を行った。特にASYCUDAWorldのシステム構成は大きな変更が加わっているため、第二次予備調査時点の構成を追記した。
2-3 税関システムの問題点	第一次予備調査報告書から変更なし。
2-3-1 ISP2004、質問票への回答で挙げられた問題点	
2-3-2 主要システムごとの問題点	
2-4 調達事情	
2-4-1 製品、サービスごとの調達事情	
2-4-2 現地調達の際の留意点	第二次予備調査で実施したUNISYS、Fujitsu (WeServ)の2社のシステムインテグレータへの聞き取り調査の結果、ASYCUDAWorldプロジェクトで新規WANを構築中であることを反映して追記、

	修正を行った。 第一次予備調査報告書から変更なし。
2-4-3 現地コンサルタント、メーカー等へのインタビュー結果	
第3章 要請内容の確認	
3-1 本計画の要請の背景	第一次予備調査報告書から変更なし。
3-2 要請内容の確認結果	
3-2-1 PCIS の概要	第一次予備調査報告書から変更なし。
3-2-2 要請内容	第一次予備調査報告書から変更なし。技術協力については、2007年3月にミニッツが締結され、同7月より技術協力プロジェクトが開始されることから、その旨の脚注を追加した。
3-2-3 現地調査結果	第二次予備調査の結果を反映して、追記、修正を行った。特に、無償資金協力の範囲として対象とする拠点はマニラ首都圏の主要4拠点に限定することについて、第二次予備調査のミニッツで明確に合意した。
3-3 本計画の先方実施体制	第一次予備調査の報告書で「ASYCUDAWorld システム」、「データベースシステム」と記述していた用語を、より正確、適切な表現に修正した。用語を修正した以外は、第一次予備調査報告書から変更なし。
3-3-1 現行システムの運用維持管理体制と先方の運用維持管理能力の評価	
3-3-2 PCIS システム構築プロジェクトの実施体制	
3-4 要請内容の妥当性	第二次予備調査の結果を反映して、以下の4点に関する修正を行った。
3-4-1 システム化の範囲	
3-4-2 再検討を実施すべき項目	<ul style="list-style-type: none"> ・無償資金協力の範囲として対象拠点をマニラ首都圏の主要4拠点に限定すること ・ASYCUDAWorld プロジェクト、e-Customs の内容を把握した上で日本の協力の対象範囲を検討することの必要性 ・PCIS を利用するために必要となる PC 端末 ・「データベースシステム」という用語を使用した不正確、不適切な表現
第4章 結論	
4-1 システム化構想（案）と協力の方向性	第二次予備調査の結果を反映して、修正を行った。第一次予備調査時点よりも明確になったASYCUDAWorld プロジェクトの具体的な内容、e-Customs システムの仕様、機能を勘案して協力の方向を再検討した。特に以下の3点に関する再検討を記述した。
4-1-1 関税局システムの全体像（将来構想）と日本の協力の対象範囲	
4-1-2 本計画の対象とすべきシステム（PCIS）の概要	
4-1-3 協力の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・システム開発工程と無償資金協力の工程の対応 ・無償資金協力の工程と技プロの工程の対応 ・工数、費用概算
4-1-4 情報システム開発にともなうリスクと本計画における対応策	
4-2 協力実施上の留意点	第二次予備調査の結果を反映して、以下の4点に関する修正を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ・ASYCUDAWorld プロジェクトのシステム開発がすべて完了し、運用開始後最低半年経過するまでは基本設計調査に進まないこと ・VRIS に関する記述の削除 ・「ASYCUDAWorld システム」という用語を使用した不正確、不適切な表現 ・「データベースシステム」という用語を使用した不正確、不適切な表現

第1章 予備調査の概要

第一次予備調査の報告書で「1-1 調査の目的」、「1-2 調査団の構成」となっていたタイトルを、「1-1 第一次予備調査の目的」、「1-2 第一次予備調査団の構成」に修正した。タイトルを修正した以外は、第一次予備調査の報告書と同一の内容を記載している。第二次予備調査に関しては、「第一部：第二次予備調査の概要」を参照されたい。

一方、「1-3 調査結果概要」については、第二次予備調査の結果を反映して内容を修正している。「1-3 調査結果概要」は第2章以降の内容をまとめたものであるため、第一次調査の報告書の内容に対する修正点については、第2章以降のそれぞれの部分を参照されたい。

1-1 第一次予備調査の目的

(1) 本調査は、フィリピン共和国（比国）関税局・税関（BOC : Bureau of Customs）の業務内容・現状とその問題点を把握した上で、その問題点を解決する手段として本計画（データウェアハウスの構築）の必要性、本計画を日本の協力により実施する妥当性を確認することを目的とする。

(2) 先方要請は、ハードウェア及び既製のソフトウェアの調達のみならず、システム開発までも含むものであり、無償資金協力単独での対応は困難であることから、上記（1）が確認できた場合には、技術協力（技術協力プロジェクト、開発調査等）及び無償資金協力を総合した投入計画案の形成を行う。

(3) 上記（2）の結果、無償資金協力として協力すべき範囲がある場合には、基本設計調査を実施する際の留意事項をとりまとめる。

1-2 第一次予備調査団の構成

担当分野	氏名	所属
総括／プログラムアプローチ	勝又 晋	JICA アジア第一部 東南アジア第二チーム長
技術参与／税関システム	篠原 勝美	財務省横浜税関本牧埠頭出張所 総務課長
技術協力	高橋宏太郎	JICA 経済開発部 経済政策・金融チーム職員
計画管理	殿川 広康	JICA 無償資金協力部 教育チーム職員
システム（データウェアハウス）構築	高庄 卓也	国際航業株式会社 コンサルタント部

1-3 調査結果概要

(1) 本計画の要請の背景

比国の財政は、①歳入の急速な悪化、②利払費の増大等に伴う財政の硬直化、③資本市場からの借り入れに依存する財政の脆弱化、④政府公社の財務悪化等の問題を抱えており、中期フィリピン開発計画 2004-2010 年 (MTPDP : Mid Term Philippine Development Plan 2004-2010) においても、税収の増加による財政収支の改善、公的部門の債務残高の削減は重点課題となっている。その中で、内国歳入局 (BIR : Bureau of Internal Revenue) に続く徴税官庁である BOC においては、世界的な関税率の低下傾向の中にあって、徴税能力の強化は緊急の課題である。

また、BOC に対しては、社会保護の観点から覚せい剤等の密輸取締の強化が求められている一方で、貿易円滑化の観点から迅速な通関が求められており、BOC の輸入審査能力の向上が緊急の課題である。

これに対して、BOC は輸入手続の電算化 (ACOS : Automated Customs Operation System の導入) や ASYCUDAWorld プロジェクト (ACOS の機能改善、輸入手続のシステム化等による業務系システムの機能拡張) の実施等を行っているものの、審査基準の見直しや審査業務自体に必要な情報系システムの導入は限定的であり、上記課題の解決の阻害要因となっている。

かかる状況の中で、BOC より、フィリピン税関情報システム (PCIS : Philippine Customs Information System) の構築を目的とした無償資金協力、PCIS の利用環境整備及び人材育成を目的とした技術協力プロジェクトの要請があったものである。

(2) 要請内容の確認

BOC における PCIS のシステム化構想について、本調査における確認結果は以下のとおり。

	BOC の構想	本調査における確認結果
PCIS の利用者	<ul style="list-style-type: none"> ・ BOC 職員 ・ 他省庁 ・ 輸出入業者等 	将来的には一般利用者への情報提供、他省庁・諸外国とのデータ連携を視野に置くも、本計画においては BOC 職員の内部利用に限定。
PCIS に蓄積する情報	ASYCUDAWorld プロジェクトでシステム化される情報	PCIS への蓄積の優先度は以下のとおり 輸入関連情報 輸出関連情報 他の業務情報、人事・財務・総務情報 BOC ポータル関連情報

		ASYCUDAWorld プロジェクトでシステム化される外部組織の資金情報
PCIS の導入拠点	<ul style="list-style-type: none"> ・ BOC 本部 ・ 15 地区税関 ・ 35 出張所 	<p>優先度が高い以下の 4 拠点を無償資金協力によるシステム構築の対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BOC 本部 ・ 主要 3 地区税関（マニラ港、マニラ国際コンテナ港、ニノイ・アキノ国際空港）
要請内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ ハードウェア ・ 基本ソフトウェア ・ アプリケーションシステム 	当初（2003 年 5 月）の要請内容のままであり、状況の変化に応じた見直しが必要。

また、PCIS の構築に係る無償資金協力和併せて要請された技術協力の内容は以下のとおり。

- ① システム開発プロジェクト運営管理：PCIS の開発、展開におけるプロジェクト管理支援
- ② 業務運用教育支援：PCIS の活用による業務の効率的使用に関する技術移転

（3）本計画の先方実施体制

PCIS の構築に係る BOC 側実施体制としては、ACOS 開発や ASYCUDAWorld プロジェクトと同様に BOC 情報管理技術部（MISTG：Management Information System and Technology Group）が中心となり、関連現業部門の参画を得てプロジェクトチームを構成する。

BOC のシステム運用管理能力については、1996 年の ACOS 導入以降現在もその運用を続けていることから一定の能力を有すると判断できる。なお、BOC が直営で実施するシステム運用の範囲はシステム障害の一次対応、業務運用を実施するユーザー部門への対応までであり、システム機器の保守はベンダー・メーカーとの適切な契約のもとで実施していくこととなる。一方、BOC の業務運用能力については、ACOS の運用実績はあるものの、BOC における本格的なデータウェアハウスの導入は初めてであり、業務運用（税関業務における PCIS の効果的・効率的活用）の支援を目的とする技術協力が要請されている。

PCIS の運用管理・保守、ハードウェア・ネットワーク機器の更新に必要な費用については、BOC は、ASYCUDAWorld プロジェクトで構築する e-Customs システムの使用料として得られる収入を BOC の情報システム全体（PCIS を含む）の運用管理・保守等の費用に当てるとしている。また、万が一使用料収入ではすべての費用を負担できない場合には、①通常予算の流用、②新規予算の確保、③民間セクターからの寄付により必要な予算を確保するとしている。

(4) 要請内容の妥当性

徴税強化、社会保護、貿易円滑化の観点から、BOC においてリスクマネジメント能力の強化を目的とした情報系システム (PCIS) の導入を図る本計画の妥当性は十分にあるが、PCIS の利用者、PCIS に蓄積する情報、PCIS の機能等については今後も十分な検討を継続し、要請内容の見直しを行う必要がある。

(5) システム化構想 (案) と協力の方向性

本計画により構築されるべき PCIS の範囲を以下に示す。

	日本の協力により構築されるべき PCIS の範囲
PCIS の対象業務	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロファイリング ・ 事後調査 ・ 貿易統計 ・ 審査
PCIS の対象データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸入データ (積荷目録、輸入申告、許認可、関税、支払い) ・ 輸出データ (輸出申告、保税、精算) ・ 関連業者データ (輸入者、輸出者、通関業者、運輸会社等) ・ 関税率データ (品目ごとの関税率) ・ 価額データ (品目ごとの過去の通関情報から算出した価額) ・ 調査、事後調査データ (調査、事後調査の結果)
PCIS の機能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他システム (通関情報システム、価額参照情報システム、現行通関情報データベース) からのデータ登録 ・ データ分析 (検索・統計条件の入力、指示に対する出力 [画面・印刷・ファイル]) ・ 登録情報・利用者管理 ・ データベース運用管理 ・ ネットワーク運用管理 ・ PCIS 全体運用管理
PCIS の導入拠点	BOC 本部, 3 地区税関 (POM, MICP, NAIA) の 4 拠点

PCIS の構築と運用に必要な作業工程と現時点での投入計画案の概略を以下に示す。

作業期間 (月数)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
a. PCIS構築																
a.1. システム化の方向性																
a.2. システム化計画																
a.3. 要件定義																
a.4. システム設計 (外部設計)																
a.5. システム方式設計 (内部設計)																
a.6. ソフトウェア設計																
a.7. プログラミング																
a.8. ソフトウェアテスト																
a.9. システム結合																
a.10. システムテスト																
a.11. 導入・受入支援																
a.12. 運用テスト																
a.13. 運用・保守																
b. 無償資金協力																
b.1. 補足調査																
b.2. 基本設計調査 (B/D)																
b.3. 詳細設計 (D/D)																
b.4. 実施																
b.5. ソフトコンポーネント																
c. 技術協力プロジェクト																
c.1. 長期専門家 (税関業務改善)																
c.2. 短期専門家 (要件定義ユーザー支援)																
c.3. 短期専門家 (システム設計・受入ユーザー支援)																
c.4. 短期専門家 (PCIS運用管理能力向上)																
c.5. PCIS利用者研修支援																
c.6. PCIS機能追加支援																

情報システムの開発を無償資金協力で実施する場合、一般的にいくつかの問題点が想定されるが、本調査での検討結果は以下のとおりである。

- ① 全体事業費に占めるコンサルタントの費用（システム開発経費）の割合が高い
- ② 仕様確定・積算精度向上のためパイロットプロジェクトの実施が一般的
- ③ 実施段階での設計変更が不可避
→①から③はシステム化の範囲の絞り込みにより回避
- ④ 業者選定に際し、性能仕様を要求仕様とし、技術提案の評価をするのが一般的
- ⑤ システムの検収条件、コンサルタントと業者との責任区分が不明確
→④、⑤はコンサルタントの責任区分をシステム方式設計（内部設計）まで、業者の責任区分をソフトウェア設計以降の作業とすることで対応可能

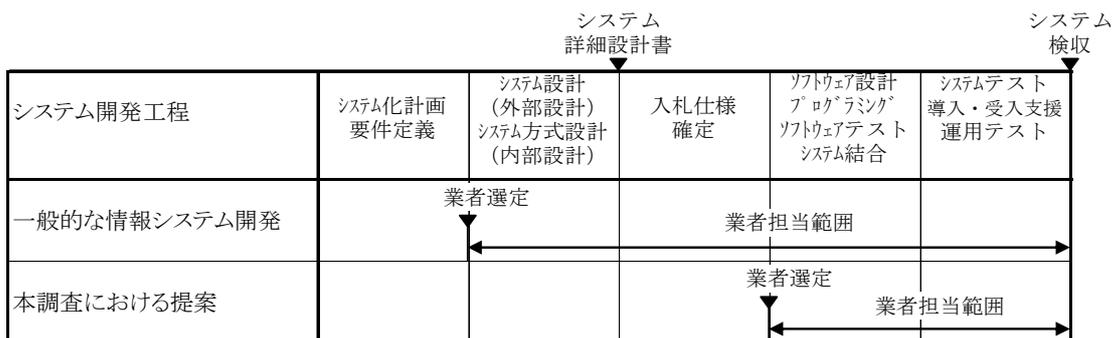
(6) 協力実施上の留意点

基本設計調査（B/D）の実施に際しては、以下の点に留意する必要がある。

- ① PCIS では e-Customs システムで蓄積するデータの利用を予定しており、同システムの開発終了が基本設計調査実施の前提となる。第二次予備調査では、ASYCUDAWorld

プロジェクトのシステム開発が全て完了し、運用開始後最低半年経つまで基本設計調査には進まないことを BOC に説明し、ミニッツに記載した。なお、技術協力プロジェクトについては、2007 年 7 月から「フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育成プロジェクト」が開始され、長期専門家が派遣されることになっている。

- ② 基本設計調査を実施するコンサルタントには幅広い知識と能力が求められることから、コンサルタントの選定に際して業務指示（特に調査業務の実施方針、業務従事予定者の経験・能力）やプロポーザルの評価方法等について工夫が必要である。
- ③ 本調査において行った PCIS の利用者、対象業務、対象データ等のシステム化の範囲・内容等について、今後、詳細に再検討を行う必要がある。
- ④ 本計画において実施する PCIS の構築では、実施段階における設計変更・仕様変更の可能性は極小化することが可能であるものの、設計変更・仕様変更が発生した場合に備えて、その対応案を今後、検討する必要がある。
- ⑤ 本調査の中では、通常は無償資金協力の手順との整合性を図るため、以下のとおり一般的な情報システム開発とは異なるコンサルタントと業者の業務区分を提案している。



第2章 要請の背景

2-1 フィリピン国の関税政策・税関行政

第二次予備調査では BOC のコンピュータシステムを重点的な調査の対象とした。本項「2-1 フィリピン国の関税政策・税関行政」の部分は、第一次予備調査報告書から変更なし。第二次予備調査で得られた情報のうち、関税政策・税関行政に関連する以下の3点を特記事項としてここに挙げておく。

(1) 事後調査部門の職員の交替

「BOC 内での人事異動により、事後調査部 (PEAG : Post Entry Audit Group) の職員は近年大幅に入れ替わっている。事後調査の業務もなかなかうまく軌道にのってこない。⁶」第二次予備調査では、PEAG の職員がコンピュータを活用して情報分析を行っている様子はあまり見受けられなかった。第一次予備調査のときに PEAG の職員が表計算ソフトウェアを利用して情報分析を実施していたのと比較すると、大幅な後退にも思われる。職員の入れ替わりが事後調査業務の改善に影響を及ぼしている可能性がありうる。

(2) BOC の職員数

第二次予備調査における BOC との協議の中で、BOC の職員数は現在およそ 6,000 人であるという情報を得た。第一次予備調査時の定員約 6,400 人、実員約 5,100 人 (2002 年時点) と比べて、大きな違いはない。

(3) シングルウィンドウ

第二次予備調査では、BOC の説明の中で「ナショナル・シングルウィンドウ」、「アセアン・シングルウィンドウ」という言葉が強調されていた。シングルウィンドウとは BOC が他の関連する組織と同一の情報を利用して、連携して業務を行っていくという概念である。ナショナル・シングルウィンドウは、フィリピン国内の他省庁との連携を意味し、例えば農業省 (DA : Department of Agriculture) との利用データの共通化などが試行的に始まろうとしている。アセアン・シングルウィンドウは、アセアン諸国間での国際的な取り組みを意味し、例えば他国税関でのフィリピン向けの輸出情報を、フィリピン税関では輸入情報としてそのまま利用することなどを想定している。具体的な要件の洗い出し、システムへの要求事項の定義はまだこれからだが、BOC の情報システムと外部システムとの連携が、この「シングルウィンドウ」という言葉を使って強調されるようになってきている。

2-1-1 関税局・税関の役割 (所掌事務)

フィリピン共和国 (以下比国) の関税局・税関 (BOC : Bureau of Customs) の所掌事務は以下のとおりである。

⁶ BOC に派遣されている岸間長期専門家のコメント。

- ① 関税、消費税及びその他の手数料、罰金などの適正な徴収
- ② 密輸の防圧
- ③ 外国貿易に従事する船舶及び航空機に対する監視取締
- ④ 外国郵便物に対する関税、消費税の適正な徴収
- ⑤ 埠頭及びターミナルに到着又は蔵置される輸出入貨物の管理
- ⑥ 関税関係法令の執行及び同法令に基づく差押事犯に係る各種権限の行使

2-1-2 関税局・税関の組織・人員

BOC は、財務省（DOF：Department of Finance）の 9 つの部局の 1 つであり、以下の 6 つの部門からなる。

- ① 総務部（IAG：Internal Administration Group）
- ② 鑑査業務部（RCMG：Customs Assessment & Operations Coordinating Group）
- ③ 収納監督部（AOCG：Customs Revenue Collection Monitoring Group）
- ④ 審理取締部（IEG：Intelligence & Enforcement Group）
- ⑤ 情報管理技術部（MISTG：Management Information System and Technology Group）
- ⑥ 事後調査部（PEAG：Post Entry Audit Group）

また、BOC は、以下の 15 ヶ所の地区税関（Collection District）を監督しており、地区税関の下にはさらに 35 ヶ所の出張所（Sub-port）がある。

- ① マニラ港（POM：Port of Manila）
- ② マニラ国際コンテナ港（MICP：Manila International Container Port）
- ③ ニノイ・アキノ国際空港（NAIA：Ninoy Aquino International Airport）
- ④ バタンガス港（Port of Batangas）
- ⑤ スービック港（Port of Subic）
- ⑥ レガズピー港（Port of Legazpi）
- ⑦ イロイロ港（Port of Iloilo）
- ⑧ セブ港（Port of Cebu）
- ⑨ タクロバン港（Port of Tacloban）
- ⑩ スリガオ港（Port of Surigao）
- ⑪ カガヤン・デ・オロ港（Port of Cagayan de Oro）
- ⑫ ザンボアンガ港（Port of Zamboanga）
- ⑬ ダバオ港（Port of Davao）
- ⑭ クラーク港（Port of Clark）
- ⑮ サン・フェルナンド港（Port of San Fernando）

BOC の 2002 年時点での定員は以下のとおりであるが、現在実員は約 5,100 人である。

部署名	定員
弁務官事務所	1,688
マニラ港	2,046
マニラ国際コンテナ港	449
ニノイ・アキノ国際空港	810
バタンガス港	126
スービック港	56
レガズピー港	71
イロイロ港	75
セブ港	227
タクロバン港	86
スリガオ港	108
カガヤン・デ・オロ港	214
ザンボアンガ港	109
ダバオ港	261
クラーク港	16
サ・フェルナンド港	96
合計	6,438

政府歳入に占める BOC の実績を以下に示す。BOC は、内国歳入局 (BIR : Bureau of Internal Revenue) とともに、比国における 2 大徴税官庁の 1 つであり、2003 会計年度には、1,061 億ペソの租税収入 (全歳入の 17%) を確保している。

(単位 : 10 億ペソ)

	2002 年	2003 年
BIR	394.55 (70%)	425.35 (68%)
BOC	96.25 (17%)	106.09 (17%)
その他税収	5.57 (1%)	6.24 (1%)
税外収入	70.77 (12%)	88.95 (14%)
合計	567.14 (100%)	626.63 (100%)

2-1-3 関税局・税関の予算

BOC の年間予算は以下のとおりである。

(単位 : 億ペソ)

	2000 年	2001 年	2002 年
給与	5.924 (56%)	6.695 (59%)	6.835 (57%)

その他給与	2.448 (23%)	2.497 (22%)	2.928 (24%)
その他運営費用	2.187 (20%)	2.154 (19%)	2.334 (19%)
設備投資	0.083 (1%)	0.010 (0%)	0.015 (0%)
合計	10.642 (100%)	11.356 (100%)	12.112 (100%)
総定員	6,375 人	6,438 人	6,438 人

2-1-4 上位計画

(1) 中期フィリピン開発計画 2004-2010 年 (MTPDP : Mid Term Philippine Development Plan 2004-2010)

MTPDP においては、財政状況の改善のため、2004 年時点で GDP 比 2.4% (1,126 億ペソ) であった BOC の税収を 2010 年には 3.1% (2,690 億ペソ) に引き上げることが計画されており、そのための手段の 1 つとして取引価額の参照データのアップデートによる不正輸入の防止が掲げられている。MTPDP における税収目標を以下に示す。

(単位 : 10 億ペソ)

	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
BIR	476.31	600.56	697.11	786.81	926.45	1,053.90	1,199.62
BOC	112.58 (17%)	141.38 (17%)	156.52 (17%)	173.71 (17%)	206.61 (17%)	239.77 (17%)	268.96 (17%)
その他税収	7.52	8.12	8.46	8.83	9.24	9.68	10.17
税外収入	80.00	80.77	79.22	74.01	72.85	69.92	71.83
合計	676.41	830.83	941.31	1,043.36	1,215.15	1,373.28	1,550.58

また、MTPDP においては、BIR とともに汚職防止のモデル機関として指定され、そのための手段の 1 つとして ICT 技術を活用した業務の実施が掲げられている。

(2) 関税局経営計画 2001-2004 年 (BOC Corporate Plan 2001-2004)

2002 年 2 月に、税関 100 周年に合わせ、当時のヴィラヌエバ BOC 局長の主導の下、作成された税関近代化に向けたプログラムであるが、現時点では、その後継計画は作成されていない。BOC Corporate Plan において示されている主要戦略を以下に示す。

- ① 税収の増加
- ② 貿易の円滑化
- ③ 取締機能の向上
- ④ 職員の資質の向上
- ⑤ 庁舎の整備等インフラ整備

2-1-5 関税局・税関の課題

(1) 税収の増加

比国は、1994年から1997年の3年間を除き、過去20年間、歳入欠陥に陥っており、また、1997年以来毎年、GDPに占める租税収入の割合が減少状況にあるところから、いわゆる「デフォルト」に陥るのではと危惧されている。このような厳しい財政状況下、MTPDPでは、BOCは毎年全歳入の約17%を確保することが求められている。しかしながら、比国も他の開発途上国と同様に全歳入に占める関税の割合が高く、国際貿易拡大の観点等から世界的に年々関税率が低下傾向にある状況において当該目標の達成は容易ではないと考えられる。

本年1月には、消費税の税率を原稿の10%から12%に引き上げることを内容とする消費税法の改正案が下院を通過する一方で、あらかじめ設定された徴税目標の達成状況に応じて、BIR及びBOCの職員に対し特別報酬の付与、又は、同職員らの解雇等を可能とする士気高揚策による徴税促進法(Lateral Attrition Law)が成立している。これらは、租税収入の確保が比国にとって最重要課題であることを示す適例である。

(2) 薬物取締の強化

日本と同様に比国においても、麻薬及び覚せい剤が青少年層までも蔓延するなど不正薬物による汚染は深刻な社会問題の1つとなっている。アロヨ大統領は、2001年7月に発出した書簡に基づき、2010年までに不正薬物の廃絶を目標とした麻薬撲滅プログラム(NADPA: National Anti-Drug Program Of Action)⁷の実施を命令しており、具体的に、BOCに対しては、空港及び海港における不正薬物の取締主要官庁としての役割を課すともに、徹底的な薬物の取締りを命じている。BOCにとって、これら不正薬物を水際において効果的に阻止し、社会秩序の維持を図ることも今日の重要課題の1つとなっている。

(3) 貿易の円滑化

国際貿易の拡大がより一層の国家の発展に資するところから、世界各国の関税当局と同様に、BOCは、

- ① 輸出入手続き等に伴うコストの削減
 - ② 輸出入手続きに係る透明性の確保
 - ③ 迅速かつ貿易業者にとって予想可能な貨物引き取り所要時間の提供
- 等の貿易円滑化の課題を負っている。

2-1-6 関税政策

(1) これまでの取り組み

歴代のBOC局長は、関税収入の増加及び貿易の円滑化等の目標を掲げ、「これら相反す

⁷ 麻薬撲滅プログラムは、目的及び薬物汚染状況等7章から構成されており、薬物の供給及び需要を抑制するため、取締強化策、薬物使用防止措置及び各取締機関の役割分担等を明示し、同措置等の実施を命じている。

る課題」(通関の迅速化を図る一方で税収の確保及び不正輸出入の防圧などの適正通関を確保する)に対処するため、これまで以下の各種施策を講じている。

- ① 通関手続電算システム (ACOS : Automated Customs Operation System) の導入
1996年、輸入通関手続きの迅速化を図るため ACOS を導入している。なお、ACOS はマニラ港に始めて導入され、その後、各港に拡大されている。
- ② 審査区分選定システム (Cargo Selectivity) の導入
1996年、ACOS のサブシステムとして、個々の輸入貨物を不正輸入の蓋然性の高いハイリスク貨物、又は、不正輸入の蓋然性の低いローリスク貨物に自動的に選定する審査区分選定システム (Cargo Selectivity) の導入を行っている。
- ③ 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) の実施
1996年、国際貿易の円滑化等の観点から、世界各国の税関をはじめ運輸、保険等の各分野において採用されている統一的な品目分類表の使用を開始している。
- ④ WTO 関税評価協定 (Customs Valuation Agreement) の導入
2000年、輸入貨物の課税価格の決定方法に係る統一された制度である WTO 関税評価協定 (Customs Valuation Agreement) を実施している。
- ⑤ 価格参照情報システム (VRIS : Customs Value Reference Information System)
2000年、輸入申告価格の妥当性を判断するため、過去の同種貨物の申告価格が参照可能な VRIS を導入している。
- ⑥ 優良輸入者に係る簡易な手続き制度 (The Super Green Lane) の導入
2000年、過去の輸入実績に基づき判断し、コンプライアンスの高い優良輸入者に対し簡易な手続きを認める制度を導入している。
- ⑦ 事後調査制度 (Post Entry Audit) の導入
2001年、輸入貨物の早期引き取り及び関税等の適正な徴収を目的として、BOC 職員が、輸入許可後に輸入者の事務所等に赴き、輸入関係書類を調査する事後調査制度を導入している。

(2) 今後の取り組み

BOC は、今後も関税収入の増加及び貿易の円滑化等の観点から、前記の施策等を引き続き推進するとともに、IT化のより一層の促進、更には、リスクマネジメント技法の向上を企図している。今後における具体的な施策等は、以下のとおりである。

① IT化の推進

現状では ACOS を除き大規模なシステムの開発には至っていないものの、将来的には以下の4つのプログラム (サブシステム) を統合したコンピュータシステムの導入を検討している。

a. 通関手続電算システム (ACOS : Automated Customs Operation System)

ACOS は、次の輸出入関連手続きを処理するシステムである。

- －輸出入申告の許可
- －リスクアセスメント
- －積荷目録の承認
- －その他の許認可
- －倉庫管理及び戻し税処理
- －収納事務
- －入国旅客処理
- －旅具通関

b. Operation Support Management System(OSMS,業務支援システム)

OSMS は、的確な情報管理、関税評価及び法令適用のため有効な情報を提供するシステムである。具体的には、情報システムは関税額の適格等を評価するため、過去の輸入実績及びその他の情報をチェックし、関税評価システムは価格情報を提供し、更に、法令システムは ACOS に不正輸入事犯処理に係るメカニズムを提供することを目的としている。

c. 情報管理及び方針決定支援システム (MIDSS : Management Information and Decision Support System)

MIDSS は、BOC 局長及び幹部が方針決定を行うため、各種情報提供するシステムである。

d. 資源管理及び情報支援システム (RMISS : Resource Management and Information Support System)

RMISS は、BOC の保有するあらゆる資産、資源 (人材、予算機器等) をシステムにより処理を行うことを目的としている。

② 貿易関連省庁間における通関データの共有化

WTO アンチダンピング協定及びセーフガード協定の的確な運用のためには、通関データを BOC から所管官庁である関税率委員会 (Tariff Commission) 及び貿易産業省 (Department of Trade and Industry) へ的確に送付する手段、すなわち通関データの共有化策を確保する必要がある。

③ リスクマネジメント技法の向上

税関における貨物管理に係るリスクマネジメントは、税関が保有している各種情報 (輸入者プロフィール、犯則情報等) に基づき、輸入貨物に対し不正輸入の蓋然性の高いハイリスク貨物、又は、不正輸入の蓋然性の低いローリスク貨物に選定する手法である。当該運用において BOC は以下の基本的な問題を抱えているが、今後、租税収入の確保等を図るため、これらの問題を解消するとともにリスクマネジメント技法を強化する必要がある。

a. 情報共有化のため手段の不備

現行では BOC の第一線の職員が内部情報を共有化するための十分な手段 (システム、端末機器) を保有しておらず、これはリスクマネジメントを実践してい

く上で致命的な欠陥となっている。

b. ACOS の Selectivity Screen の検証業務の停滞

輸入貨物を不正輸入の蓋然性の高いハイリスク貨物、又は、不正輸入の蓋然性の低いローリスク貨物に的確に選定するためには、定期的に Selectivity Screen の審査基準を検証し、見直しを図る必要があるが、通関情報の収集等が困難なため、検証、見直しが行われていない状況にある。

2-2 税関システムの概要

2-2-1 BOC で構築する情報システムの考え方

本項の内容およびタイトルは第二次予備調査の検討の結果にもとづいて大幅に記述を変更した。第一次予備調査の報告書では「2-2-1 一般的な税関システム」として、比国で構築していく税関システムの考え方を、日本の税関システムとの関係も交えて記述した。しかし、比国の税関システムの考え方が「業務系システム」と「情報系システム」の2つに分けてシステムを構成しようというものである一方、日本の税関システムを構成する「通関情報処理システム (NACCS : Nippon Automated Cargo Clearance System)」と「通関情報総合判定システム (CIS : Customs Intelligence System)」はどちらも業務系システムであり、比国と日本では基本的な考え方がまったく異なることが判明した。比国で構築を検討している情報系システム(データウェアハウス)に相当するものは、日本の税関システムには存在せず、NACCS や CIS との比較において BOC で構築する情報システムの考え方を説明するのは適切ではないことから、本項のタイトルおよび内容の修正を行った。

比国では、輸出入に関する税関手続きの処理、貨物の通関を管理する「業務系システム」と、それら通関業務の適切な実施を支援する「情報系システム⁸」の2つに構成要素を分けて税関システムを構築することを計画している。これら2つのシステムはその一次的な目的が違うことから、システム利用者、要求される信頼性、応答の即時性、定型的な業務の割合などもそれぞれに異なるものとなる。このことに加えて、システム障害の局所化(特に情報系システムの障害が業務系システムに悪影響を与えるのを防ぐ)という観点からも、業務系システムと情報系システムをそれぞれ個別の分散システムとして構築、運用するという考え方は妥当なものであるといえる。

2-2-2 BOC の現行システム

第一次予備調査の報告書では「2-2-2 フィリピンの税関システム」となっていた本項のタイトルを「2-2-2 BOC の現行システム」に修正した。また、「(3) ネットワーク」の内容に新たな記述を追加した。第二次予備調査の現地調査を実施した時点(2007年6月)で、

⁸ 業務系システムで扱われるデータ(正確にはそれらデータの複製)を、情報分析や統計のために二次的に処理することを目的とするコンピュータシステム

すでに ASYCUDAWorld プロジェクトによる新規ネットワークの構築が始まっていたので、その内容を「①新規ネットワーク構成」として新たに記述している。第一次報告書で「①ネットワーク構成」、「②回線費用」として記述されていた部分は、それぞれひとつずつ項目番号を後ろにずらし、「②従来ネットワーク構成」、「③従来ネットワーク回線費用」とタイトルを修正した。「①新規ネットワーク構成」として追加した記述と、タイトルを修正した以外は、第一次予備調査報告書の記載事項から変更なし。

BOC では、ACOS と呼ばれる業務系システムを利用して通関業務を実施している。ACOS は UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) によって提供される通関業務の標準的なパッケージソフトウェアである ASYCUDA++ (Automated System for Customs Data Management) をカスタマイズしたものを核にして、積荷目録の受付から関税の徴収、引き取りの許可まで、主に輸入手続に伴う処理をコンピュータ化するものである。この ACOS の導入プロジェクト (Philippine Tax Computerization Program) は世銀の支援により 1994 年から 1999 年にかけて、合計 510.5 百万ペソの金額をかけて実施された。

一方、情報系のシステムについては、ACOS で入力、利用されるすべての輸入申請データ、輸出申請データを蓄積してその情報分析を行うためのデータベースシステム (通関情報データベース) や物品の価格に関する情報を登録して参照するためのデータベースシステム (価額参照情報システム [VRIS: Value Reference Information System]) を個別に構築し、試行的に運用してきた。過去の通関情報の分析が税関業務の効率的な実施に有効であること、それを実現するために情報システムの活用が必要であることは十分に認識されているものの、システムの機能的、性能的な制約と業務運用上の課題から、現行のデータベースシステムの利用は非常に限定されたものになっている。

前述の ACOS やデータベースシステムに分類されるシステムの他に、開発環境として利用するための QAS (Quality Assurance System)、税金の控除、還付を管理するための TCS (Tax Credit System)、保税の管理を行う ABMS (Automated Bond Management System) を BOC は運用している。以下、税関システムの主要な構成要素についてそれぞれ説明する。

(1) 通関手続き電算システム (ACOS : Automated Customs Operation System)

①システム概要

ACOS は輸入申告書類の提出から貨物の引き取り許可までにいたる、輸入貨物の通関手続きをシステム化したものである。BOC の主要業務とそれを実施している部署のうち、ACOS によってシステム化されているものを以下に網掛けで示す。

	主要業務	業務実施部署
1	審査業務、輸入物品からの関税、その他の料金の徴収	Ports (各港税関), PEAG, AOCG
2	密輸防止	Ports, IEG

3	国際貿易船舶、航空機の出入国管理	Ports, AOCG
4	国際郵便物の管理（関税徴収）	Ports, AOCG
5	港湾（空港）施設において搬入、搬出される貨物の管理	Ports, AOCG
6	物品差押さえ、没収の執行	Ports, RCMG
7	TCC（The Tariff and Customs Code）を含めた関税行政に関する法規制の執行	Ports, RCMG, AOCG, PEAG, IEG

ACOS のサブシステムとそれぞれの機能概要は以下のとおり。

	サブシステム	機能概要
1	Electronic Manifest System	船舶会社や航空会社からの積荷目録を電子データとして受領する。
2	Electronic Entry into the Bureau's Computers	輸入申告所に記載された内容に基づいて、輸入申告情報 ⁹ を入力する。ここで入力された情報をもとにして通関手続きがシステム上で処理される。
3	Assessment Module	輸入申告の情報に基づいて関税額の自動計算を行う。
4	Selectivity System	輸入貨物の分類を行う。Screen と呼ばれる 18 の審査基準 ¹⁰ に従って、「書類審査なし」、「書類審査」、「書類審査および物理検査」の 3 つに貨物を分類する。
5	Collection System	関税の徴収を行う。輸入者が予め銀行に納めた金額と実際に審査の結果確定した関税額とを照合する。その後の貨物の引取り許可の連絡についても、一部の荷捌き業者についてはシステム化されている。

②機器構成

ACOS のプロダクションサーバー（本番機）は、税関コンピュータセンター（CCC : Customs Computer Center）、マニラ国際コンテナ港（MICP : Manila International Container Port）、ニノイ・アキノ国際空港（NAIA : Ninoy Aquino International Airport）の 3 拠点に合計 6 台の UNIX サーバーが設置されている。これらのプロダクションサーバーのバックアップ機として、マニラ港（POM : Port of Manila）に 2 台の UNIX サーバーが設置されている。ACOS の PC 端末は 19 拠点に合計 442 台導入されている。

⁹ 輸入者、輸出者、通関業者、船舶／航空機、輸出国、原産地国、申告額、前払い、出入港、品目、数量、課税額、支払いなどに関する情報

¹⁰ 後述の ISP2004 では審査基準数は 25 とされている。

a. ACOS サーバー一覧

	サーバー	設置場所	説明
1	POM Server	CCC	プロダクションサーバー本番機 (対象拠点: Port of Manila)
2	Luzon Server	CCC	プロダクションサーバー本番機(対象拠点: Batangas, Subic, San Fernando, Baguio, Legazpi, Clark)
3	Cebu Server	CCC	プロダクションサーバー本番機 (対象拠点: Cebu, Mactan, Tacloban, Iloilo)
4	Davao Server	CCC	プロダクションサーバー本番機 (対象拠点: Davao, Gensan, Cagayan de Oro, Iligan, Zamboanga, Surigao)
5	MICP Server	MICP	プロダクションサーバー本番機 (対象拠点: Manila International Container Port)
6	NAIA Server	NAIA	プロダクションサーバー本番機 (対象拠点: Ninoy Aquino International Airport)
7	MDRS Server	POM	Metro Disaster Recovery System (POM Server, MICP Server, NAIA Server のバックアップサーバー)
8	RDRS Server	POM	Regional Disaster Recovery System (Luzon Server, Cebu Server, Davao Server のバックアップサーバー)

b. ACOS サーバー仕様

	サーバー	機種	CPU	メモリ	ハードディスク	OS, DB
1	POM Server	Unisys Aquanta ES	4 Pentium III 550	1 GB	5X9 GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
2	Luzon Server	Unisys Aquanta XR/6	2 Pentium Pro 200	192MB	5X9 GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
3	Cebu Server	Unisys Aquanta XR/6	2 Pentium Pro 200	192MB	5X9 GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
4	Davao Server	Unisys Aquanta XR/6	2 Pentium Pro 200	192MB	5X9 GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
5	MICP Server	Unisys Aquanta ES	4 Pentium III 550	1 GB	5X9 GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
6	NAIA Server	Unisys Aquanta ES	4 Pentium III 550	1 GB	5X9 GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
7	MDRS Server	Unisys	4 Pentium III	512MB	7X9GB	Unixware 7.1

		Aquanta ES	550			Informix 7.3
8	RDRS Server	不明	2 Pentium Pro 200	512MB	7X9GB	Unixware 7.1 Informix 7.3

c. ACOS 端末導入拠点, 導入時期, 端末台数

	ACOS 導入拠点	導入時期	ACOS 端末台数
1	Customs Computer Center / Office of Commissioner	1996/1	37
2	Port of Manila	1996/1	114
3	Manila International Container Port	1996/8	116
4	Ninoy Aquino International Airport	1997/4	62
5	Davao	1997/10	5
6	Cebu	1998/2	37
7	Cagayan de Oro	1998/6	8
8	Subic	1998/3	5
9	General Santos	1998/11	6
10	Iligan	1999/2	3
11	Mactan	1999/5	4
12	Batangas	1999/8	17
13	Legaspi	1999/8	3
14	San Fernando	1999/8	4
15	Zamboanga	1999/9	6
16	Surigao	1999/9	3
17	Iloilo	1999/9	3
18	Tacloban	1999/9	4
19	Clark	1999/9	5
	合計		442

(2) データベースシステム

①システム概要

輸入申請データと輸出申請データを蓄積して、分析するための「通関情報データベース」と、物品の価額を登録して、参照するための VRIS の 2 つのデータベースシステムを、BOC は個別に構築し、運用している。前項で説明した ACOS は、通関手続きを対象とした業務系のシステムとして設計されており、輸入申請データ、輸出申請データの保有期間は入力後 3 ヶ月だけである¹¹。通関情報データベースでは、ACOS に入力、

¹¹ 厳密には 3 ヶ月を経過したデータはテープに保管される。しかし、ACOS の端末から即座に利用可能なデータのデー

利用される輸入申請データ、輸出申請データのすべてを蓄積して、情報分析を行っている。通関情報データベースは、MISTG が、他部門からの要求に応じてその都度蓄積されたデータの検索、集計を専用の端末から実行し、その結果を返答することで運用されている。具体的には、

- ・ 特定の条件に該当する輸入申請データを抽出して、審査、調査、事後調査の業務に活用する
- ・ 関税徴収の実績を集計する
- ・ 輸出入統計資料を作成する

といった目的で通関情報データベースを活用した情報分析が行われている。適正な税関業務を実施する上で、データベースシステムを活用した情報分析を行うことの重要性、必要性は高まってきている。しかし、専門知識を持った MISTG の職員が専用端末を使わないとデータの検索、集計が実施できないといったシステム機能面の制約、データの検索、集計の処理に 2 日以上のかかる時間がかかるといったシステム性能面の制約、データベースの管理が非常に煩雑で本来の利用よりもそちらに多くの労力を割り当てなければならないといった運用面の課題から、通関情報データベースの利用は限定されたものになっている。

もうひとつのデータベースシステムである VRIS は、過去の輸入申請データを参考にして決定した価額情報を物品ごとに登録して、それを審査業務に携わる職員が参照するためのシステムである。価額情報は自動的に計算されず、ACOS に保存されている過去 3 ヶ月の輸入申告情報の価格データに基づいて VSWG (Valuation Screen Working Group) が決定する。こうして決定された価額情報を MISTG が VRIS に登録することで価額データベースの運用管理は行われている。輸入貨物の適正な価格を算定する上で、審査業務の現場において価額情報を参照することの必要性は大きいですが、システム障害が頻繁に発生するといったシステム可用性の問題、過去の輸入実績に基づいた価額しか登録できず市場価格を推定するための関連情報を登録することができないといったシステム機能面の制約、定期的に価額情報の更新が実施されていないといった運用面の課題から、VRIS の利用も限定されたものになっている。

②機器構成

通関情報データベースは、MAS (Main Application Server)、DWH (Data Warehouse) の 2 台の UNIX サーバーとそれらに接続する専用のコンソール端末で構成されている。これらのサーバーは相互に連携、協調して作動している訳ではなく、2 つのサーバーに分けて蓄積されたデータを個別に分析し、それぞれの結果をさらに統合するなどといった処理が必要になっている。当初から分散システムとして設計されたものではなく、場当たりにデータベースの構築、増強を行ってきた結果、このような複雑なシステム構成になってしまっている。通関情報データベースの機器はいずれも CCC に設置されている。

タとしてサーバー上に保有されていない。

VRIS は CCC に設置された 1 台の UNIX サーバーと、税関に設置された PC 端末で構成されている。VRIS の PC 端末は、POM, MICP, NAIA に各 5 台ずつ、それ以外の各港税関¹²に各 1 台ずつ、合計 30 台が設置されている。

a. データベースサーバー一覧

サーバー	説明
MAS (Main Application Server)	以下のデータを蓄積する関税情報データベースのサーバー <ul style="list-style-type: none"> ・ POM, MICP, NAIA の ACOS プロダクションサーバーで利用した 1996 年以降 2003 年までのデータ ・ Luzon, Cebu, Davao の ACOS プロダクションサーバーで利用した 1996 年以降 2004 年までのデータ
DWH (Data Warehouse)	以下のデータを蓄積する関税情報データベースのサーバー <ul style="list-style-type: none"> ・ NAIA の ACOS プロダクションサーバーで利用した 2003 年 1 月以降現在までのデータ ・ POM, MICP の ACOS プロダクションサーバーで利用した 2003 年 12 月以降現在までのデータ
VRIS (Value Reference Information System) サーバー	過去の輸入申請データに基づいて算出した物品の価額情報を蓄積する VRIS のサーバー

b. データベースサーバー仕様

サーバー	機種	CPU	メモリ	ハードディスク	OS, DB
MAS	Unisys Aquanta ES	2 Pentium III 450	512MB	7X9 GB SCSI	Unixware 7.1 Informix 7.3
DWH	Unisys ES7000	4 Pentium III 700MHz Zeon	2GB	2x18GB RAID1 5x36GB RAID5	Unixware 7.1 Informix 7.3
VRIS	Unisys Aquanta ES	4 Pentium II 550	2GB	7X9 GB	Unixware 7.1 Informix 7.3

¹² Davao, Cebu, Cagayan de Oro, Subic, General Santos, Iligan, Mactan, Batangas, Legaspi, San Fernando, Zamboanga, Surigao, Iloilo, Tacloban, Clark の 15 地区税関。

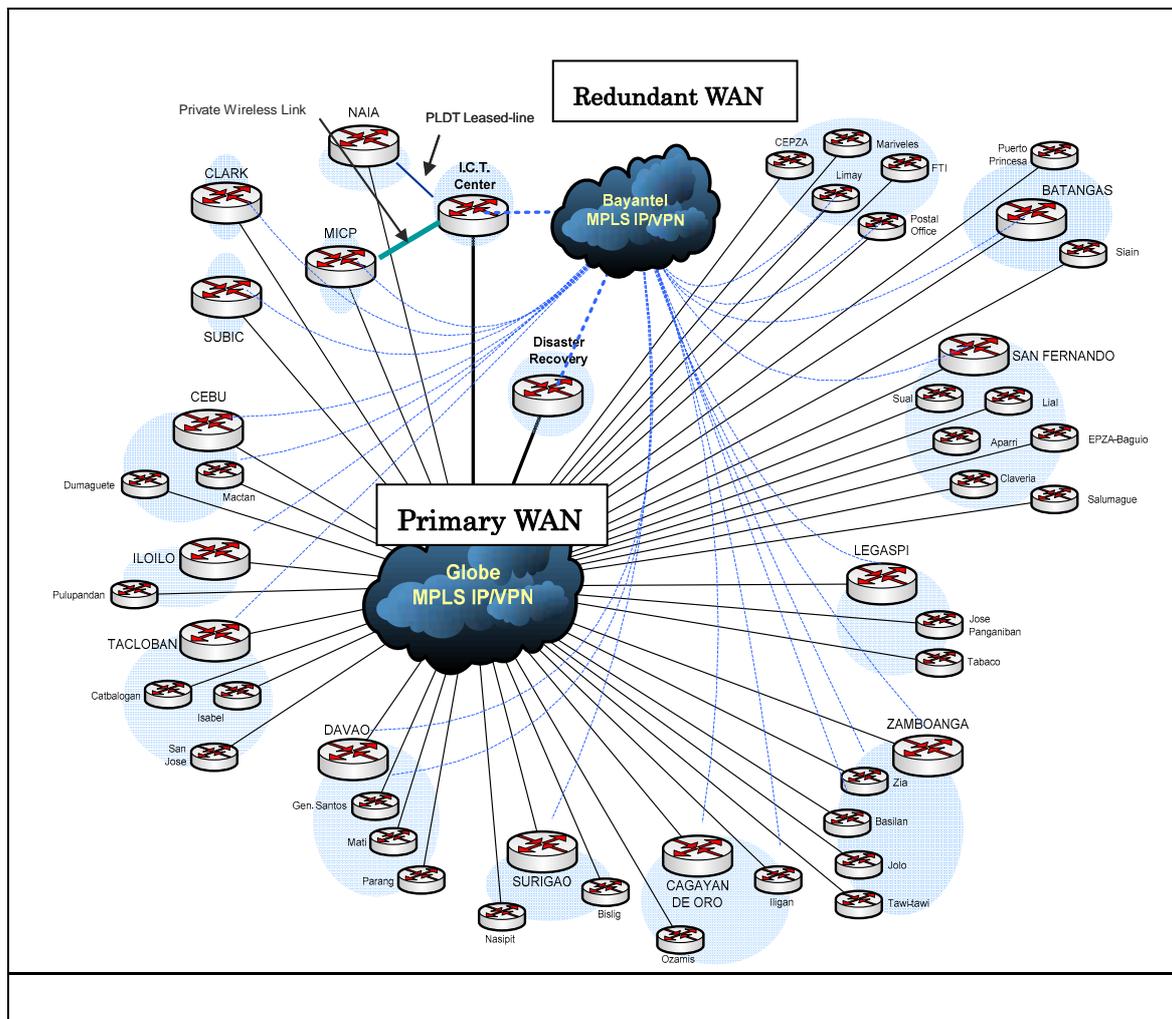
(3) ネットワーク

第二次予備調査の現地調査を実施した時点（2007年6月）で、すでに ASYCUDAWorld プロジェクトによる新規ネットワークの構築が始まっており、一部の拠点は新規ネットワークに接続していた。以下に、①新規ネットワーク構成、②従来ネットワーク構成、③従来ネットワーク回線費用、を記述する。

①新規ネットワーク構成

Innovate (Globe)の提供する IP/VPN サービスを利用して 48 の拠点を接続する広域ネットワーク (WAN) を構成し、Bayantel の提供する IP/VPN サービスを利用してそのうちの 27 拠点を接続するバックアップ WAN を構成している。また、ICT Center¹³と NAIA を接続するバックアップ回線として、フィリピン通信事業者 PLDT (Philippine Long Distance Telephone Company) の提供する専用線サービスを継続して利用している。

a. WAN 構成概念図



¹³ 第一次予備調査の時点（2005年2月）では、税関コンピュータセンター（CCC : Customs Computer Center）と称されていた建物が、改築を終えて ICT Center とその名称を変更した。

b. ネットワーク構成（論理構成、WAN 回線構成）

Innovate (Globe)の提供する IP/VPN サービスで接続する 48 の拠点のアクセス回線の速度とアクセス回線の開通日（開通予定日）を以下の表に示す。（2007年6月6日現在の状況）

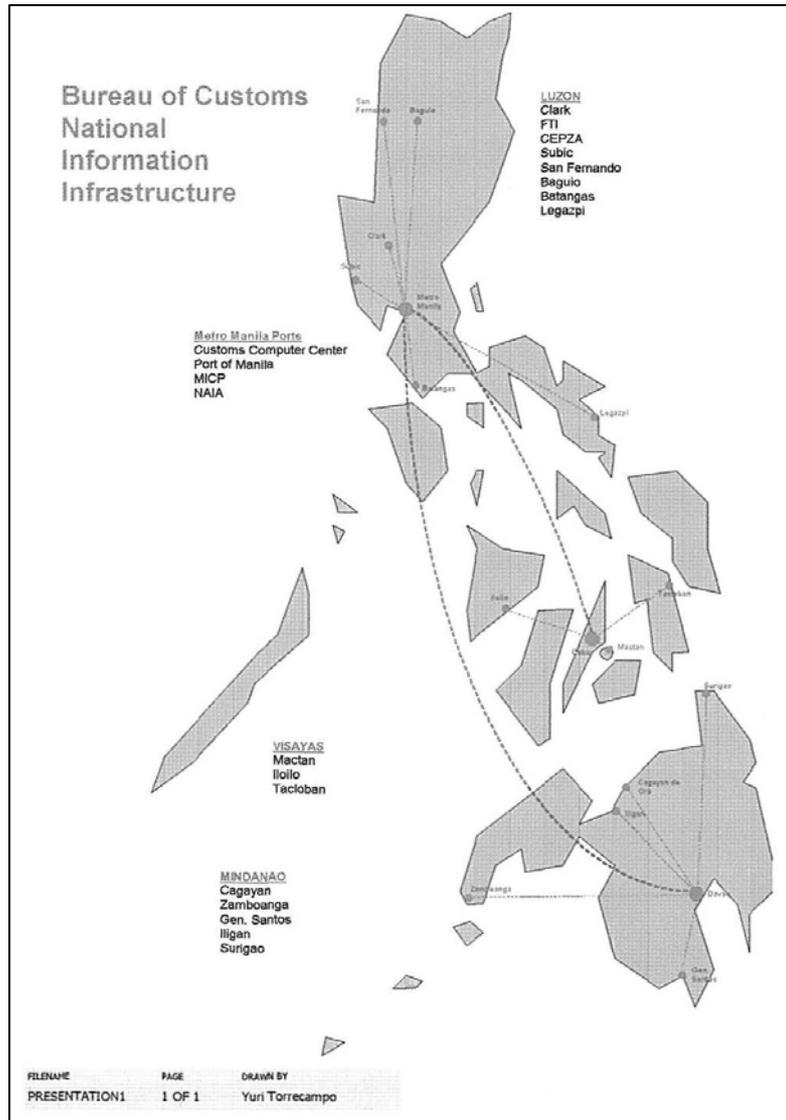
	Location	Speed	Actual Installation Date	Planned Installation Date
Luzon/MM Sites				
1	ICT Center	E1	11/14/2006	
		E1	11/14/2006	
2	DR Site - MK2	E1		9/1/2007
3	Limay	64		9/1/2007
4	Mariveles	64	2/27/2007	
5	FTI	64		12/1/2007
6	Postal Office	64		12/1/2007
7	North Harbor	64		12/1/2007
8	San Fernando	64	12/12/2006	
9	EPZA-Baguio	64		9/1/2007
10	Aparri	64		12/1/2007
11	Claveria	64		12/1/2007
12	Sual	64		12/1/2007
13	LIA (Laoag Intl. Airport)	64		12/1/2007
14	Salumague	64		12/1/2007
15	Subic	64	12/12/2006	
16	Batangas	256	4/3/2007	
17	Siain	64		12/1/2007
18	Puerto Princesa	64		11/1/2007
19	Legaspi	64	2/9/2007	
20	Tabaco	64		12/1/2007
21	Jose Panganiban	64		12/1/2007
22	NAIA	512	3/21/2007	
23	Manila Domestic Airport	64		12/1/2007
24	Clark International Airport	64		7/1/2007
Visayan Sites				
25	Cebu	256	2/15/2007	

26	Mactan	64	12/18/2006	
27	Dumaguete	64		7/1/2007
28	Iloilo	64	11/29/2006	
29	Pulupandan	64		10/1/2007
30	Tacloban	64	12/12/2006	
31	Isabel	64		10/1/2007
32	Catbalogan	64		10/1/2007
33	San Jose	64		12/1/2007
Mindanao Sites				
34	Davao	256	12/6/2006	
35	Gen. Santos (Dadiangas)	64		7/1/2007
36	Mati	64		7/1/2007
37	Parang	64		12/1/2007
38	Surigao	64	3/7/2007	
39	Bislig	64		9/1/2007
40	Nasipit	64	3/27/2007	
41	Cagayan de Oro	64	12/5/2006	
42	Iligan	64	12/13/2006	
43	Ozamis	64		8/1/2007
44	Zamboanga	64	5/8/2007	
45	ZIA	64		12/1/2007
46	Jolo	64		12/1/2007
47	Tawi- Tawi	64		12/1/2007
48	Basilan	64		12/1/2007

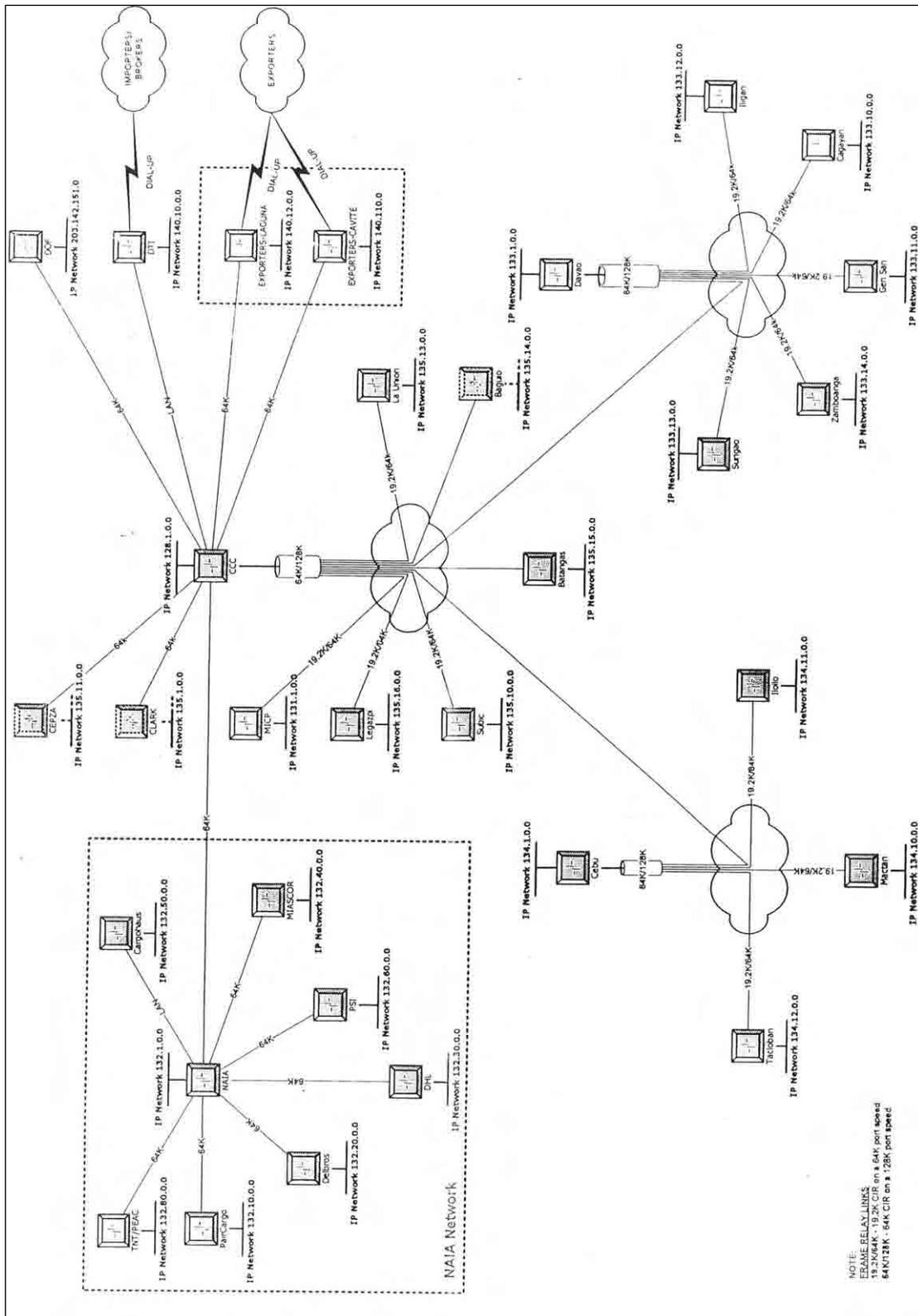
②従来ネットワーク構成

CCC と各拠点の間は、フレームリレー回線、あるいは、専用線で接続されている。POM は CCC と同一構内にあることから、自前の光ファイバーケーブルを敷設して LAN 接続を行っている。

a. WAN 構成概念図



b. ネットワーク構成図（論理構成、WAN 回線構成）



c. 各拠点ネットワーク機器

拠点	ネットワーク機器
CCC / OCOM	ルーター2, スイッチ 1, ハブ 6
MICP	ルーター1, ハブ 14
POM	スイッチ 1, ハブ 13
NAIA	ルーター2, スイッチ 1, ハブ 6
Subic	ルーター1, ハブ 1
San Fernando	ルーター1, ハブ 1
Legazpi	ルーター1, ハブ 1
Batangas	ルーター1, ハブ 2
Baguio	ルーター1, ハブ 1
CEPZA	ルーター1, ハブ 2
Clark	ルーター1, ハブ 1
Cebu	ルーター1, ハブ 2
Mactan	ルーター2, ハブ 1
Iloilo	ルーター1, ハブ 1
Tacloban	ルーター1, ハブ 1
Davao	ルーター1, ハブ 2
General Santos	ルーター1, ハブ 2
Cagayan de Oro	ルーター1, ハブ 2
Iligan	ルーター1, ハブ 2
Surigao	ルーター1, ハブ 2
Zamboanga	ルーター1, ハブ 2

③従来ネットワーク回線費用

通信サービス費用としてここ数年に割り当てられた予算は 2001 年度が 7,155 千ペソ、2002 年度から 2004 年度までが 7,000 千ペソであり、そのすべてが実際に支出されたということである。この額にはフレームリレーサービスを提供している Bayantel、専用線サービスを提供している PLDT への支払いの他に、Internet の接続料金も含まれている。回線費用の詳細な内訳について、本調査では情報を得られなかった。

(4) その他システム

①その他システムの UNIX サーバー

a. その他システムの UNIX サーバー一覧

サーバー	設置場所	説明
QAS Server	CCC	Quality Assurance System のサーバー
MTCS Server	CCC	Tax Credit System のサーバーおよび ACOS の積荷目録データバックアップ機
ABMS Server	CCC	Automated Bond Management System のサーバー

b. QAS, TCS, ABMS のサーバー仕様

サーバー	機種名	CPU	メモリ	ハードディスク	OS, DB
QAS Server	Unisys Aquantra ES	2 Pentium II 450	512MB	7X9GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
MTCS Server	Unisys Aquantra ES	2 Pentium II 450	512MB	7X9GB	Unixware 7.1 Informix 7.3
ABMS Server	不明	2 Pentium Pro 200	512MB	46.58GB	Unixware 7.1 Informix 7.3

②QAS, TCS, ABMS の端末

システム	端末台数、設置場所
QAS	CCC に 10 台
TCS	POM, MICP, NAIA に各 2 台ずつ
ABMS	POM に 12 台

③オフィスオートメーション PC、MS Exchange Server

拠点	オフィスオートメーション PC 台数	MS Exchange Server 台数
CCC / OCOM	98	1
MICP	13	1
POM	9	1
NAIA	22	1
Subic	3	1
San Fernando	3	1
Legazpi	1	1

Batangas	3	1
Baguio	6	1
CEPZA	0	1
Clark	2	1
Cebu	8	1
Mactan	3	1
Iloilo	2	1
Tacloban	2	1
Davao	3	1
General Santos	5	0
Cagayan de Oro	8	1
Iligan	5	1
Surigao	3	1
Zamboanga	2	1
合計	201	20

2-2-3 将来のシステム化計画

第二次予備調査の結果を反映して追記、修正を行った。「(2) 現在進行中の個別の情報システム化プロジェクト」では、ASYCUDAWorld プロジェクトと Enhancements in the Valuations and Risk management system の2つについて、第一次予備調査の時点(2005年2月)の状況と異なる状況が第二次予備調査で確認されたので、その内容を記述した。e-Payment System のプロジェクトについて、BOC 側のシステムの対応については ASYCUDAWorld プロジェクトの中で実施しているので、その点を追記した。「(3) ASYCUDAWorld プロジェクト」には、第二次予備調査で確認された事項を追記した。「②システム構成(第二次予備調査時点(2007年6月)での調査結果)」として、e-Customs システム(ASYCUDAWorld プロジェクトで構築するシステム全体を指す)の現状の構成を新たに記述している。第一次予備調査報告書の「②システム構成」、「③ISP2004 と ASYCUDAWorld プロジェクトの対象範囲」の項目は、それぞれ項目番号を後ろにずらし、さらに「③システム構成(第一次予備調査時点(2005年2月)での調査結果)」、「④ISP2004 と ASYCUDAWorld プロジェクト(RFP に示された内容)の対象範囲」とタイトルを修正した。内容については第一次予備調査報告書から変更なし。

個別の情報システム化プロジェクトの上位計画として、BOC は情報システム化計画 2004-2008 年 (ISP2004: INFORMATION SYSTEMS PLAN FOR YEARS 2004-2008) を策定した。この ISP2004 の概要、現在進行中の個別の情報システム化プロジェクトの概要、それら個別の情報システム化プロジェクトのうちで特に重要なものとして位置づけられている ASYCUDAWorld プロジェクトについて以下に説明する。

(1) ISP2004 (INFORMATION SYSTEMS PLAN FOR YEARS 2004-2008)

①ISP2004 の概要

ISP2004 は 2004 年から 2008 年の 5 年間にわたる BOC の情報システム化計画として立案されたものである。BOC は 2003 年にシステムの現状調査、分析を実施した上で、このシステム化計画を策定している。ISP2004 では、BOC 全体の情報システムを構成するサブシステムを 14 のグループに分類してそれぞれ計画を策定し、これを実行するために 5 年間で 668 百万ペソの費用が必要になると見積もっている。ISP2004 に示されているのはあくまでも概念レベルでの構想であり、システム化の具体的な手順、システムの具体的な内容は、個別の情報システム化プロジェクトにおいて検討されるべきものであることに留意が必要である。

②ISP2004 で示された BOC 情報システム化計画の範囲

ISP2004 では BOC 全体の情報システムを構成するサブシステムを 14 のグループに分類して情報システム化計画の検討を行っている。ISP2004 で示された BOC の想定する情報システムの全体像、システム化の範囲、概要は以下のとおりである。

	サブシステムのグループ	概要
1	輸入手続および審査 (IMPORTS AND ASSESSMENTS)	輸入にともなう通関手続きを処理するためのシステム。輸入される貨物の管理と貨物にかかる税額の査定、輸入者への課税を行う。
2	輸出手続 (EXPORTS)	輸出にともなう通関手続きを処理するためのシステム。輸出される貨物の管理と保税、精算に関わる業務を行う。
3	その他税関業務 (OPERATIONS)	出入国管理、旅具通関、移送貨物の管理、輸入車輦管理、競売などの業務を行う。
4	データウェアハウス (DATA WAREHOUSE)	他のサブシステムから情報を受けとり蓄積するデータベースシステム。蓄積した情報の分析を行い、税関業務の効率的、効果的な実施に資する。
5	事後調査 (POST ENTRY AUDIT SYSTEM)	事後調査業務を支援するためのシステム。輸入者のプロフィールを作成し、事後調査の対象を選定する。
6	情報調査 (INTELLIGENCE & ENFORCEMENT)	調査業務を支援するためのシステム。調査業務に資する情報を蓄積し、不正輸出入の取り締まりを行う。データウェアハウスとの連携が想定される。
7	経営支援 (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM)	BOC の経営管理に携わる職員を対象として、輸出入に関する情報の分析を行うための手段を提

		供するシステム。
8	法務 (LEGAL MANAGEMENT SYSTEM)	BOC の公式文書や関連法令、規制を蓄積管理するデータベースシステム。訴訟案件の管理も行う。
9	人事 (HUMAN RESOURCES)	BOC の職員を管理するための人事管理システム。
10	経 理 (FINANCIAL MANAGEMENT)	経理システム。
11	総務 (GENERAL SERVICES)	物品調達、資産管理、建物管理、駐車場管理などを行うためのシステム。
12	対外接続 (EXTRANETS)	財務省 (DOF : Department of Finance)、貿易産業省 (DTI : Department of Trade and Industry)、農業省 (DA : Department of Agriculture)、BIR、国家統計局 (NSO : National Statistics Office) などの他省庁と情報をやりとりするためのシステム。
13	関税收受 (PAYMENTS)	関税の支払いを管理するためのシステム。銀行とのデータ送受信や輸入者ごとの課税額の管理を行う。
14	システム運用管理 (SYSTEMS MANAGEMENT)	ネットワーク管理、セキュリティ管理、ヘルプデスク、災害復旧など。

(2) 現在進行中の個別の情報システム化プロジェクト

以下に示す 4 件の情報システム化プロジェクトが現在進行している。これらのシステム開発プロジェクトに加えて、2005 年の第 2 四半期に USTDA (US Trade and Development Agency) の 500 千ドルの資金協力を利用して”Technical and Financial Sustainability Study for the BOC ICT system”の調査プロジェクトを実施する予定である。

情報システム化プロジェクト	概要
ASYCUDAWorld プロジェクト	現行 ACOS の核となっている ASYCUDA++ を ASYCUDAWorld にバージョンアップして、業務系システムの機能拡張を図る。同時に現行 ACOS への追加機能の開発を行い、輸入プロセスのさらなるシステム化や、今までシステム化されていなかった輸出プロセスのシステム化、省庁間連携などを実現する。大統領 IT 基金 (総額 40 億ペソ) から 5 億ペソの予算を割り当て、2005 年から 3 年間の契約を UNISYS と結ん

	<p>でプロジェクトを実施中。第一次予備調査の時点（2005年2月）では2005年中にシステムの開発を完了する予定であったが、延期が繰り返され第二次予備調査を実施した時点（2007年6月）には2007年12月まで延期されている。</p>
<p>PCIS (Philippines Customs Intelligence System) プロジェクト</p>	<p>新たにデータウェアハウスを構築して、情報系システムの本格的な運用を図る。データウェアハウスに蓄積する主要なデータは、業務系システムに入力、利用されたデータである。通関業務で直接的に利用されたこれらの電子化されたデータを、審査、調査、事後調査など情報分析が必要な業務にさらに活用することを目的とする。日本政府に対して10百万ドルの無償資金協力の要請が出された。</p>
<p>Enhancements in the Valuations and Risk management system</p>	<p>VRIS とリスク管理システムのバージョンアップを行い、それらのシステムを使った業務運用の教育を実施する。第一次予備調査の時点（2005年2月）でEUに対して1.3百万ユーロの資金協力を要請しており、当時近日中に資金協力の実施が承認される見込みであるとのことだったが、第二次予備調査の時点（2007年6月）ではまだこの資金協力は実施されていない。リスクマネージメントの指導を行うEUの専門家が派遣されているのみである。</p>
<p>e-Payment System</p>	<p>関税支払い（徴収）の手続きは、現行の Payment system では完全にシステム化されておらず手作業による部分も多く残っている。この Payment system をバージョンアップすることによって手続きの簡略化と完全なシステム化を図る。BAP (Bankers Association of the Philippines) がシステムの開発、導入に必要な1百万ドルを負担する。BAP と BOC の作業分担の詳細が決定した。BOC の作業は ASYCUDAWorld プロジェクトの中で実施されている。</p>

(3) ASYCUDAWorld プロジェクト

1996年のACOS導入以降、BOCは業務処理のシステム化を進めてきたが、業務運用はまだ多くの手作業に依存しているのが現状である。輸出入手続き、他省庁との情報のやりとり、開発予算調整委員会（DBCC：Development Budget Coordination Committee）の財源管理といったBOCの主要業務の完全なシステム化、職場へのコンピュータ導入を実施するため

に、大統領 IT 基金（総額 40 億ペソ）から 5 億ペソの予算を割り当てて ASYCUDAWorld プロジェクトが計画された。ASYCUDAWorld プロジェクトは、「現行 ACOS のアップグレード」と「ACOS 追加機能の開発」の二つからなる。現行 ACOS のアップグレードは、ACOS の核となっている ASYCUDA++を ASYCUDAWorld にバージョンアップし、現行の ACOS データベース（Informix）を最新のリレーショナルデータベース管理システムに移行することで実現する。ASYCUDA++から ASYCUDAWorld へのバージョンアップは UNCTAD によって実施されるが¹⁴、現行の ACOS データベースの移行と ACOS 追加機能の開発は BOC が実施しなければならない。この部分のシステム構築サービスを調達するため、2004 年に提案要求書（RFP : Request for Proposal）が作成され、競争入札の結果、2004 年 12 月に総額 464 百万ペソで UNISYS が ASYCUDAWorld システムの開発（2005 年 12 月までに開発完了を予定¹⁵）とその後 2 年間（2007 年末まで）の保守を契約した。

①システム導入の目的

以下の項目がシステム導入の目的として挙げられている。

- ・ BOC の経営管理層が必要とする情報の効率的な提供
- ・ 業務処理速度の向上
- ・ データの信頼性、完全性の向上
- ・ 正確な徴税実績の把握
- ・ 他省庁との電子データ連携
- ・ 申告貨物の処理状況の外部からの照会
- ・ 関税支払（徴収）システム（Payment System）の完全なシステム化
- ・ Selectivity System の改良（自動審査基準の柔軟な設定）
- ・ VRIS の改善
- ・ 輸出業務のシステム化
- ・ 老朽化した現行システム機材の更新
- ・ 情報システム基盤の統一
- ・ セキュリティの強化
- ・ 内部文書の管理
- ・ 電子メールを利用した BOC 内部のコミュニケーション
- ・ 持続的なメンテナンスを可能にするシステムの運用管理

¹⁴ プロジェクト初期の段階で実施すべき ASYCUDA のバージョンアップが第二次予備調査（2007 年 6 月）の時点で未だ実施されていない。RFP に明記されていたバージョンアップの実施が方針変更になる可能性がある。すでにバージョンアップをしないことを前提としてシステムの開発を進めてしまっており、ASYCUDAWorld へのバージョンアップを実施した際には、さらに追加の開発工数が必要となる。ASYCUDA のバージョンアップに際して UNCTAD からコンサルタント費用（約 1 億 5 千万円）を要求されたこと、すでに自前で開発して代用できる部分を明確にするために ASYCUDAWorld の詳細機能とコンサルタント費用の内訳を BOC が要求しているが UNCTAD は応じないことなどの要因が重なって、UNCTAD との契約締結が遅れていることがバージョンアップを実施できていないことの原因である。2007 年 6 月末までには ASYCUDA のバージョンアップに関する方針を決定する予定であるということである。

¹⁵ 前述のとおり、2005 年 12 月の開発完了予定は第一次事前調査の時点（2005 年 2 月）のものであり、その後延期が繰り返されて、第二次事前調査の時点（2007 年 6 月）には 2007 年 12 月の開発完了予定となっている。

- ・マシン室の環境整備
- ・業務運用の改善

②システム構成（第二次予備調査時点（2007年6月）での調査結果）

a. e-Customs システム¹⁶機能構成表

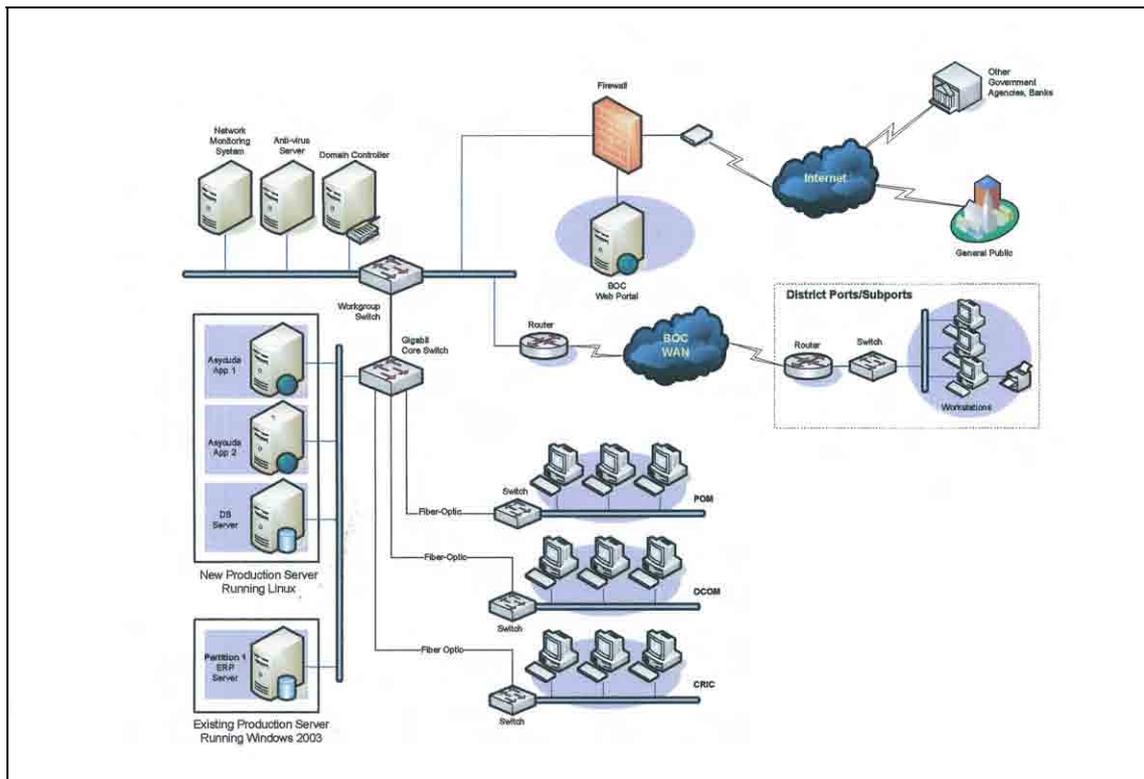
ASYCUDAWorld プロジェクトによって開発されているシステムの機能構成を、それぞれのユーザー受入テスト、拠点への展開のスケジュールとともに下の表に示す。現在、この機能要素ごとに開発工程の管理が行われている。

Application Solution - Module Name	Estimated Acceptance Testing Schedule	Implementation to the Pilot Sites (OCom & Metro Manila ports)	Implementation to the Nationwide Sites
VASP System	Apr. 10 to 23, 2007 (actual dates for e-Konek) May 3 to 28, 2007 (actual dates for INS)	June 12 to July 23, 2007 - dependent on the VASP Accreditation Committee (VAC) decision on the start of live run	July 24 to Sept. 4, 2007
BOC Portal			
Information Website	Accepted by BOC - June 2, 2006	Already deployed	NA
Personalized Content Management (PCM)	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Information Exchange Gateway (VASP and BAP)	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Inter-agency Information Exchange Gateway	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Regional Information Exchange Gateway	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Import and Assessment			
Electronic Manifest System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Formal Entry System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Payment Application System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Selectivity	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Hold and Alert	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Licensing and Clearance System	June 4 to July 2, 2007	July 10 to Aug. 20, 2007	Aug. 22 to Oct. 2, 2007
Online Release System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Warehousing Entry System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Transshipment Entry System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Informal Entry System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Export Processing System			
Automated Export Documentation System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Automated Bonds Management System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Raw Materials Liquidation System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Operations Support System			
Client Profile Registration System	June 4 to July 2, 2007	July 10 to Aug. 20, 2007	Aug. 22 to Oct. 2, 2007
Value Reference Information System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Passenger Baggage Entry System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Legal Management and Case Tracking	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Statistical Management System	Sept. 25 to Oct. 24, 2007	Oct. 31 to Dec. 3, 2007	Dec. 11 to Jan. 14, 2008

¹⁶ ASYCUDAWorld プロジェクトで構築するシステム全体を指して、e-Customs システムと呼ぶことにする。BOC の説明に合わせて、これを「ASYCUDAWorld システム」としている部分もあるが、パッケージソフトウェアである ASYCUDAWorld との誤解を与える、プロジェクトを指すのかが不明確であるという理由から、e-Customs システムと呼ぶことにする。

ICT Early Warning System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
ERP and CRM			
Financial Management	<p>Budget sub-component: Feb 22 to 23; Mar 26 (accepted) - <i>actual dates</i></p> <p>Revenue Accounting sub-component: June 4 to 15, 2007</p> <p>National Government sub-component: June 18 to 29, 2007</p>	July 9 to Sept. 10, 2007	RA only: Sept. 18 to Nov. 13, 2007
General Services Management	June 11 to 22, 2007	July 2 to Sept. 3, 2007	NA
Human Resource Management	<p>May 17 to June 15, 2007 (<i>on-going</i>)</p> <p>Payroll/Timekeeping System: June 18 to 29, 2007</p>	<p>June 25 to Aug. 27, 2007</p> <p>TKS: July 9 to Sept. 10, 2007</p>	TKS only: Sept. 18 to Nov. 13, 2007
Customer Relationship Management	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	NA

b. ハードウェア構成図



c. ハードウェア構成 (サーバー)

c.1. ES7000 430 Enterprise Server : 2 式

ASYCUDA のアプリケーションサーバー (Production Environment と称している) および、そのバックアップサーバーとして災害対策用のリモートサイトに設置さ

れている Disaster Recovery System に使用する。仕様を以下の表に示す。

Processor configurations	16 Itanium-2 processors
Hard partitions (servers)	3
Processor types	1.5 GHz Itanium 2
Memory Configuration	64 GB (1 GB DIMMs)
Power and cooling	N+1 (redundant power modules)
Maximum PCI slots	64 x 100 MHz or 32 x 133MHz PCI-X
Console operations	Remote console manager
Service processor	Yes (with redundant Service processor)
Platform management	Unisys Server Sentinel 2.2
Disk Expansion	EMC Clarion CX300 RAID, Hot-swappable
Disks	10 x 73 GB SCSI Disks, 2 x 73 GB Spare
Tape Library	20-slots, 2 x LTO drives and robotics
Tape	200 GB/400 GB LTO Ultrium-2

c.2. ES7000 / 100 Enterprise Server : 1 式

ERP application として使用されている。仕様を以下の表に示す。

Processor configurations	4 x Intel Pentium III Xeon processors
Hard partitions (servers)	2
Processor types	700 MHz Pentium III 2MB cache
Memory Configuration	6 GB (256 MB DIMMs)
Power and cooling	N+1 (redundant power modules)
Cabinet	Unisys 36U
Console operations	Remote console manager
Service processor	Yes
Hard partitions (servers)	1
Platform management	Unisys Server Sentinel
Disk Expansion	EMC Clarion CX100, Hot-swappable
Disks	10 x 36 GB SCSI Disk, RAID
Backup Tape	40 GB DLT tape drive

c.3. IBM x206 Server : 28 式

開発環境、品質保証試験、ユーザー研修、ユーザー受入テストの環境で使用する。
仕様を以下の表に示す。

Cabinet Type	Tower type with Rack mount option
Processor type	Intel Pentium 4, 1 MB L2 Cache
Processor Speed	3.0 GHz
Memory Configuration	2 GB / 1 GB / 512 MB
Network Interface	Integrated 10/100/1000 Ethernet
Expansion slots	3 x PCI, 2 x PCI-X
Disks	2 x 160 GB SATA Disks
RAID Support	Integrated IBM ServeRaid-7e (RAID 1, 0)
Operating Systems	Windows Server 2003 Red Hat Enterprise Linux 4

d. ハードウェア構成 (PC 端末)

第一次予備調査の時点 (2005 年 2 月) では 2,000 台の PC 端末を導入する予定であったが、1,200 台弱に減った。仕様変更によりアプリケーションの開発工数が増えた分

を、端末台数を減らすことで相殺したのがその理由であるという説明を受けた。PC 端末は以下の 3 種類のもので導入されている。

d.1. Power Workstation (IBM A50) : 297 式

仕様は以下の表のとおりである。

Processor	Intel P4 2.8GHz/800MHz 1MB L2 (32-bit)
Memory	256MB DDR PC2700
Disk	1 x 80GB 7200 RPM SS S-ATA HDD
Communication	Integrated 10/100 Ethernet with Wake-on LAN
Peripheral	CDROM Drive, 1.44MB Floppy Drive, Keyboard, Mouse, Mouse Pad
Audio	Sound Card, Speakers
Display	17" Stealth Black Monitor
OS	Windows XP Professional OEM

d.2. Executive Workstation (NEO) : 376 式

仕様は以下の表のとおりである。

Processor	Intel Celeron 2.4GHz (32-bit)
Memory	256MB DDR PC2700
Disk	1 x 80GB 7200 RPM
Communication	Integrated 10/100 Ethernet with Wake-on LAN
Peripheral	CDROM Drive, 1.44MB Floppy Drive, Keyboard, Mouse, Mouse Pad
Audio	Sound Card, Speakers
Display	17" TFT LCD Monitor
OS	Windows XP Professional OEM
Biometrics	Fingerprint Reader

d.3. Operations Workstation (NEO) : 500 式

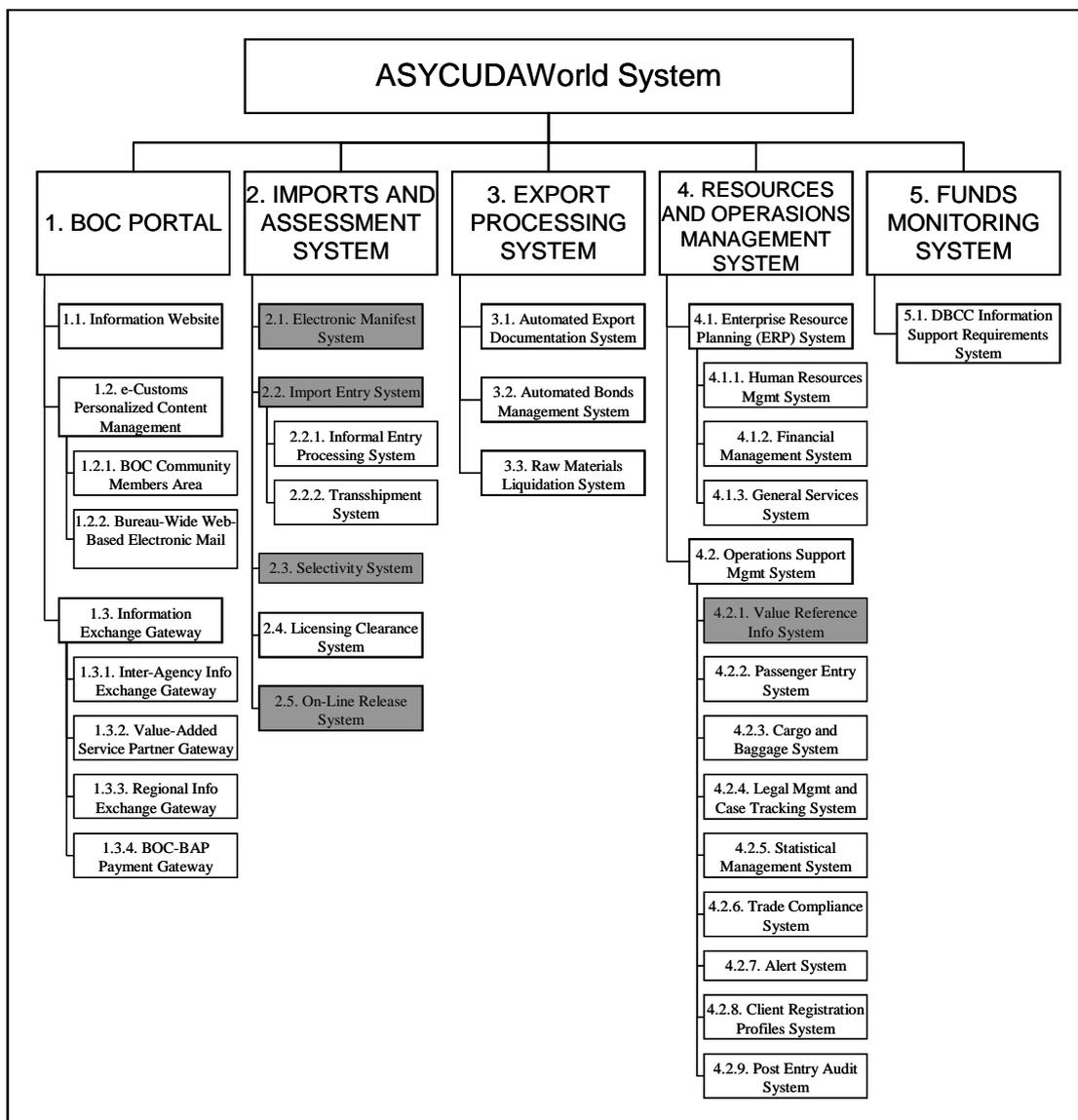
仕様は以下の表のとおりである。

Processor	Intel Celeron 2.4GHz (32-bit)
Memory	256MB DDR PC2700
Disk	1 x 80GB 7200 RPM
Communication	Integrated 10/100 Ethernet with Wake-on LAN
Peripheral	CDROM Drive, 1.44MB Floppy Drive, Keyboard, Mouse, Mouse Pad
Audio	Sound Card, Speakers
Display	17" Monitor
OS	Windows XP Professional OEM
AVR	500-Watt UPS: Umart LANMate 800
Biometrics	Fingerprint Reader

③システム構成 (第一次予備調査時点 (2005 年 2 月) での調査結果)

a. ASYCUDAWorld システム構成図

ASYCUDAWorld プロジェクトによって導入されるシステムの構成を以下に示す。網掛けした部分は既に現行 ACOS でシステム化されている。ただし、これらについても ASYCUDAWorld プロジェクトでその機能を改善することとなっている。



b. 導入機器

サーバー機器の詳細構成については本調査では情報が得られていない。PC 端末については 2,000 台が導入される。これらの PC 端末は、セキュリティや性能面の理由から ASYCUDAWorld システムの専用端末として利用し、他システムへの接続は予定していない。ASYCUDAWorld システムのデータベースミドルウェアには、Oracle を採用する予定である。

④ISP2004 と ASYCUDAWorld プロジェクト（RFP に示された内容）の対象範囲

ASYCUDAWorld プロジェクトは個別の情報システム化プロジェクトとして位置づけられているものの、複数のサブシステムの構築を目的とする、対象範囲の非常に広いプロジェクトである。BOC の上位情報システム化計画である ISP2004 と ASYCUDAWorld プロジェクトのそれぞれの対象範囲、およびそれらの差異を明確にするため、両者の

対照、比較を行う。

a. ISP2004 を構成する要素の ASYCUDAWorld プロジェクトでの対応部分

ISP2004 で示された BOC 全体の情報システムを構成するサブシステムのそれぞれについて、ASYCUDAWorld プロジェクトにおける対応部分を下の表にまとめた。BOC 全体の情報システムを構成する次のサブシステムについては ASYCUDAWorld システムにはそれに対応するものが存在しない。

- 1.4. X-ray System
- 3.4. Trailer Chassis Monitoring
- 3.5. Auction
- 4. DATA WAREHOUSE
- 6.1. Intelligence Database
- 6.3. Goods Intelligence Information System
- 6.4. Risk Management
- 14. SYSTEMS MANAGEMENT

つまり、ISP2004 で示された BOC の情報システム化計画の対象範囲の中で、これらは ASYCUDAWorld プロジェクトの対象には含まれていない部分である。データウェアハウス (DATA WAREHOUSE)、事後調査 (POST ENTRY AUDIT SYSTEM)、情報調査 (INTELLIGENCE & ENFORCEMENT) といった情報系システムについては、一部は ASYCUDAWorld システムの中に対応するサブシステムが見られるものの、主要な部分については ASYCUDAWorld システムの対象範囲に含まれていない。システム運用管理 (SYSTEMS MANAGEMENT) について、ASYCUDAWorld システムにはそれに対応するものはまったくない。X-ray System, Trailer Chassis Monitoring, Auction といった限定機能を持つサブシステムについては、特にこれに対応するものは ASYCUDAWorld システムの中では明示的に挙げられていない。

BOC情報システム化計画 (ISP2004)で示されたサブシステム			ASYCUDAWorldプロジェクトの対応部分		
1	IMPORTS AND ASSESSMENTS	1.1	ASYCYDA WORLD or another web-enabled customs operations system	2.1	Electronic Manifest System
				2.5	On-Line Release System
				1.3.1	Inter-Agency Info Exchange Gateway
		1.2	Infroaml Entry Processing System	2.2.1	Informal Entry Processing System
				2.5	On-Line Release System
				1.3.1	Inter-Agency Info Exchange Gateway
		1.3	Licensing & Clearance System	2.4	Licensing and Clearance System
	1.4	X-ray System			
	1.5	Value Reference Information System	4.2.1	Value Reference Info System	
	1.6	Selectivity System	2.3	Selectivity System	
2	EXPORTS	2.1	Automated Export Documentation System	3.1	Automated Export Documentation System
				1.3.1	Inter-Agency Info Exchange Gateway
		2.2	Bonds Management & Liquidation System	3.2	Automated Bonds Management System
		2.3	Manufacturing Warehouse / Raw Materials Liquidation	3.3	Raw Materials Liquidation System
	2.4	Warehouse Invenry Tracking System	3.2	Automated Bonds Management System	
			3.3	Raw Materials Liquidation System	
3	OPERATIONS	3.1	Passenger Entry Processing System	4.2.2	Passenger Entry System
		3.2	Cargo & Baggage Tracking System	4.2.3	Cargo and Baggage System
		3.3	Transshipment & Other Transfer Processing System	2.2.2	Transshipment System
		3.4	Trailer Chassis Monitoring		
		3.5	Auction		
4	DATA WAREHOUSE				
5	POST ENTRY AUDIT SYSTEM			4.2.9	Post Entry Audit System
6	INTELLIGENCE & ENFORCEMENT	6.1	Intelligence Database		
		6.2	Client Registration Profiles System	4.2.8	Client Registration Profiles System
		6.3	Goods Intelligence Information System		
		6.4	Risk Management		
7	MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM			4.2.5	Statistical Management System
				4.2.6	Trade Compliance System
8	LEGAL MANAGEMENT SYSTEM	8.1	Legal database System	4.2.4	Legal Mgmt and Case Tracking System
		8.2	Cases Tracking System	4.2.4	Legal Mgmt and Case Tracking System
9	HUMAN RESOURCES	9.1	Human Resources Information System	4.1.1	Human Resources Mgmt System
		9.2	Leaves Monitoring System	4.1.1	Human Resources Mgmt System
		9.3	Payroll System	4.1.1	Human Resources Mgmt System
		9.4	Career Pathing System	4.1.1	Human Resources Mgmt System
10	FINANCIAL MANAGEMENT	10.1	Accounting System	4.1.2	Financial Management System
		10.2	Budget Monitoring Sytem	4.1.2	Financial Management System
11	GENERAL SERVICES	11.1	Fixed Assets Management System	4.1.3	General Services System
		11.2	Equipment Inventory & Control	4.1.3	General Services System
12	EXTRANETS			1.3.1	Inter-Agency Info Exchange Gateway
13	PAYMENTS			1.3.2	Value-Added Service Partner Gateway
				1.3.4	BOC-BAP Payment Gateway
14	SYSTEMS MANAGEMENT				

b. ASYCUDAWorld プロジェクトを構成する要素の ISP2004 での対応部分

ASYCUDAWorld プロジェクトの RFP で示された ASYCUDAWorld システムを構成す

るサブシステムのそれぞれについて、ISP2004における対応部分を下の表にまとめた。ASYCUDAWorld システムを構成する次のサブシステムについては ISP2004 にはそれに対応するものが示されていない。

- 1.1. Information Website
- 1.2.1. BOC Community Members Area
- 1.2.2. Bureau-Wide Web-Based Electronic Mail
- 1.3.3. Regional Info Exchange Gateway
- 4.2.7. Alert System
- 5.1. DBCC Information Support Requirements System

つまり、ASYCUDAWorld プロジェクトの RFP で示された ASYCUDAWorld プロジェクトの対象範囲のうち、これらの部分は ISP2004 の対象には含まれていない。BOC PORTAL のうち、Information Website、e-Customs Personalized Content Management といった外部への情報発信、内部の情報共有のための Web システムについては ISP2004 の対象範囲には含まれていない。また、Regional Info Exchange Gateway は ASEAN 諸国との対外接続システムであり、国内の他省庁連携だけを対象範囲とした ISP2004 にはそれに対応するものはない。不正監視を目的にした Alert System、DBCC の支援を目的にした DBCC information support requirements system といった限定機能を持つサブシステムについては、特にこれに対応するものは ISP2004 の中では明示的に挙げられていない。

ASYCUDAWorldプロジェクトのRFPで示されたサブシステム			BOC情報システム化計画 (ISP2004)の対応部分		
1. BOC PORTAL					
1.1	Information Website				
1.2	e-Customs Personalized Content Management	1.2.1	BOC Community Members Area		
		1.2.2	Bureau-Wide Web-Based Electronic Mail		
1.3	Information Exchange Gateway	1.3.1	Inter-Agency Info Exchange Gateway	1.1	ASYCYDA WORLD or another web-enabled customs operations system
				1.2	Infroaml Entry Processing System
				2.1	Automated Export Documentation
				12	EXTRANETS
1.3.2	Value-Added Service Partner	13	PAYMENTS		
1.3.3	Regional Info Exchange Gateway				
1.3.4	BOC-BAP Payment Gateway	13	PAYMENTS		
2. IMPORT AND ASSESSMENT SYSTEM					
2.1	Electronic Manifest System		1.1	ASYCYDA WORLD or another web-enabled customs operations system	
2.2	Import Entry System	2.2.1	Informal Entry Processing System	1.2	Informal Entry Processing System
		2.2.2	Transshipment System	3.3	Transshipment & Other Transfer Processing System
2.3	Selectivity System		1.6	Selectivity System	
2.4	Licensing and Clearance System		1.3	Licensing & Clearance System	
2.5	On-Line Release System		1.1	ASYCYDA WORLD or another web-enabled customs operations system	
			1.2	Infroaml Entry Processing System	
3. EXPORT PROCESSING SYSTEM					
3.1	Automated Export Documentation System		2.1	Automated Export Documentation	
3.2	Automated Bonds Management System		2.2	Bonds Management & Liquidation	
			2.4	Warehouse Inventory Tracking System	
3.3	Raw Materials Liquidation System		2.3	Manufacturing Warehouse / Raw Materials Liquidation System	
			2.4	Warehouse Inventory Tracking System	
4. RESOURCES AND OPERATIONS MANAGEMENT SYSTEM					
4.1	Enterprise Resource Planning (ERP) System	4.1.1	Human Resources Mgmt System	9.1	Human Resources Information System
				9.2	Leaves Monitoring System
				9.3	Payroll System
				9.4	Career Pathing System
		4.1.2	Financial Management System	10.1	Accounting System
				10.2	Budget Monitoring Sytem
		4.1.3	General Services System	11.1	Fixed Assets Management System
				11.2	Equipment Inventory & Control
4.2	Operations Support Mgmt System	4.2.1	Value Reference Info System	1.5	Value Reference Information System
		4.2.2	Passenger Entry System	3.1	Passenger Entry Processing System
		4.2.3	Cargo and Baggage System	3.2	Cargo & Baggage Tracking System
		4.2.4	Legal Mgmt and Case Tracking System	8.1	Legal database System
				8.2	Cases Tracking System
		4.2.5	Statistical Management System	7	MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
		4.2.6	Trade Compliance System	7	MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
		4.2.7	Alert System		
		4.2.8	Client Registration Profiles System	6.2	Client Registration Profiles System
4.2.9	Post Entry Audit System	5	POST ENTRY AUDIT SYSTEM		
5. FUNDS MONITORING SYSTEM					
5.1	DBCC Information Support Requirements System				

2-3 税関システムの問題点

現行システムの課題、問題点に関して、第二次予備調査の結果を反映して追記、修正を行うべき内容は特になし。本項「2-3 税関システムの問題点」の部分は、第一次予備調査報告書から変更なし。

2-3-1 ISP2004、質問票への回答で挙げられた問題点

ISP2004 策定に先立ち実施された現行システムの調査結果、質問票に対する BOC からの回答によると、現行システムの問題点は次の3つに大別される。

- ・システム機器の老朽化により、障害が頻発する。システム機器が旧式であり、近年のものと比較して性能面で著しく劣っている。
- ・システムに、機能面、性能面での制約があり、現在の業務運用に十分に活用することができない。現在利用者が必要とするものが、当初システムの対象とした業務範囲、業務内容を超えるものになっている。
- ・システムの運用管理、保守が適切に実施されていない。運用体制や運用手順の不備、必要な予算が割り当てられないことなどが原因としてあげられる。

以下に、ISP2004 で挙げられた問題点、質問票への回答で挙げられた問題点をそれぞれ記述する。

(1) ISP2004 で挙げられた問題点

- ・ハードウェア、ネットワーク機器がすでに5年以上前のものであり、すでに寿命を迎えている。これらの機器がシステム障害の原因となる危険性が高まっている。
- ・基本ソフトウェア（OS、データベースミドルウェアなど）がシステム全体で統一されていない。このことによってデータ変換の工程が必要となり、処理時間の短縮を妨げている。
- ・旧来のシステム機器の性能的な限界によって、システムの処理速度が遅くなっている。
- ・セキュリティ対策が不十分である。具体的には、運用面での対策、システム面での対策、コンピュータ機器の設置場所の物理的なセキュリティ対策が必要である。
- ・すべての輸出入業務が ACOS によって処理されているわけではなく、データの完全性が保証されていない。
- ・十分な予算が割り当てられず、システムの運用保守、更改が適切に行われていない。
- ・BOC 職員のシステムを利用する体制が整っていない。システムの利用に消極的な姿勢が見受けられる。
- ・税関ごとの日々の徴税実績を正確に集計することができない。
- ・Selectivity System（審査基準に基づいて貨物の分類を行う ACOS のサブシステム）が十分効果的に機能しているとはいえない。25の審査基準（screen）しか利用せずにリスク分類を行っており、70%もの貨物が審査、検査の対象となっている。

- ・ ACOS に入力されたデータの正確さが保証されていない。データ入力を行う申請入力事務センター（EEC：Entry Encode Center）の業務は BOC によって監督されておらず、また入力業務を管理するフィリピン商工会議所（PCCI：Philippine Chamber of Commerce and Industry）と BOC の間にサービスレベル保証（SLA：Service Level Agreement）も存在しない。
- ・ BOC 局長及び幹部に対して、意思決定に必要な情報が即座に提供されない。
- ・ 文書管理が難しい。紙ベースでの情報伝達がいまだ主流である。
- ・ BOC には専用の高性能データウェアハウスが存在せず、過去の輸出入手続き処理で利用したデータの分析を行う際には、ハードウェアの性能面の限界からシステム障害の危険が伴う。
- ・ メールシステムへのアクセスがすべての主要職員に提供されていない。
- ・ 関税支払（徴収）システム（Payment System）がまだ完全にシステム化されていない。
- ・ 輸入者が申告貨物の通関状況をオンラインで確認できるシステムがない。
- ・ 申告額の正当性を審査するための適切な情報が VRIS を通して提供されない。情報の入力、更新は非定期でかつ自動化されていない。
- ・ 通関に必要な許認可の発行に関して、他省庁とのシステム連携がなされていない。このことは、通関時間の大幅な遅延の原因となっている。
- ・ 十分な予算が割り当てられないために、コンピュータ、プリンタ、エアコン、その他必要な備品が提供されない。
- ・ 輸出手続に関しては、申告入力が試行的にシステム化されただけで、ほとんどは手作業で業務が行われている。
- ・ オークションおよびその他の業務（貨物検査など）はシステム化されずにほとんど手作業で実施されている。

（２） 質問票への回答で挙げられた問題点

- ・ システム障害が頻繁に発生する
- ・ システムが利用者の要求を満たせない（機能面、性能面の制約）
- ・ システムを活用した情報の共有が限定的
- ・ システムの出力結果に対する信頼性が不十分
- ・ 経営管理層の意思決定のための有用な情報が効率的に提供できない

2-3-2 主要システムごとの問題点

ISP2004、質問票への回答に挙げられた問題点と、現地における協議、インタビューの結果判明した問題点を分析し、現行システムの問題点を主要なシステムごとに整理した。

（１） ACOS の問題点

①機器の老朽化

サーバー、端末ともに機器の老朽化が激しく、すでに故障してしまい保守用部品をとるために利用されているような機器も多数見受けられる。これらの旧式の機器は性能面で最新式のものに大きく劣るだけでなく、保守を続けるための費用負担も大きくなっている。

②サーバーの性能の限界

業務処理量がピークに達するときには、サーバーがその負荷に耐えられず障害が発生する。例えば、POM Server (マニラ港地区税関を対象拠点としたプロダクションサーバー本番機) では月 1 回程度の割合で処理速度が落ち、サーバーの再立ち上げを行って復旧を行っている。

③システム機能面の制約

システムが対象としている業務は、正規消費申告 (Formal Consumption Entry) にともなう輸入業務、半導体の輸出業務だけである。輸出入に関するものの中でもシステム化されていない部分は多く、手作業による業務運用が広く行われているのが現状である。Payment System も対象とする範囲は申告全体の一部分であり、手作業による業務処理がまだ多く残っている。

(2) 通関情報データベースの問題点

①処理速度の問題

サーバー機器の性能面の限界、適切な設計に基づいてデータベースシステムを構築しなかったことが原因となって、処理速度が非常に遅いものとなっている。現状、データの検索、集計の処理に 2 日以上時間を要している。

②システム機能面の制約

一般の利用者を対象としたインターフェースが用意されていない。データの検索、集計処理を行うためには、サーバーに接続した専用のコンソール端末を使用して、専門の問い合わせ言語によってデータベースを操作しなければならない。さらに、複雑なシステム構成を意識してそれに対応した特殊なデータベース操作を実施することが要求される。

③運用面の課題

複雑なシステム構成が原因となって、その運用管理も、適切な設計に基づいて構築されたデータベースシステムと比較すると非常に煩雑なものになっている。データの検索、統計といった通常の処理に特別な操作や多くの時間が必要になると同時に、システムの運用管理の面においてもそれらの負担が大きなものになっている。

(3) VRIS の問題点

①システム障害の頻発

システムの障害が頻繁に発生し、実際に利用できる時間が少ない。システムの可用性

に欠ける。

②システム機能面の制約

データベースに登録する価額情報の計算は自動化されておらず、過去の輸入申告データに基づいて価額の範囲を決定するという作業が手作業で実施されている。登録できるデータは、物品ごとの申告価額の範囲だけであり、市場価格の推定に活用することのできるその他の関連情報を登録することはできない。

③運用面の課題

価額データの更新作業が定期的には実施されないために、登録されているデータが有用性に欠けるものとなっている。

2-4 調達事情

第二次予備調査の結果を反映して追記、修正を行った。第二次予備調査では DWH の構築経験に焦点を絞って比国の現地システムインテグレータへの聞き取り調査を実施したので、その結果を反映して内容の修正、追記を行っている。また、第二次予備調査の時点（2007年6月）では、キャリアの提供する通信サービスに新しく IP/VPN サービスが加わっていたこと、それを利用して ASYCUDAWorld プロジェクトで新規 WAN を構築中であることを反映して、内容の追記、修正を行った。

比国におけるコンピュータシステム機器、関連サービスの調達事情を調査するために、現地コンサルタント、メーカー、エンジニアリング会社、JICA 長期専門家、青年海外協力隊員へのインタビュー、および関連資料からの情報収集などを実施した。ほとんどの製品、サービスは比国において現地調達可能であるが、以下の点については注意が必要である。

- ・総合的なプロジェクト管理を実施することのできるシステムエンジニアの調達
- ・広域ネットワーク（WAN）サービスの調達

2-4-1 製品、サービスごとの調達事情

(1) システム機器、基本ソフトウェア

主なメーカー、ベンダーの現地法人、事務所があり、システム機器、基本ソフトウェアは問題なく現地で調達可能である。ハードウェア、OS、ミドルウェアの導入、初期設定、運用管理、保守もこれらのメーカー、ベンダー、あるいは協力会社で実施することができる。ただし、メーカー、ベンダーごとにこれらサービスを実施する際のネットワーク（事務所の数、所在地）に違いがあるので、実際に調達する際には事前の検討が必要である。以下の表に現地の主なメーカー、ベンダーを示す。

メーカー、ベンダー	主な提供製品
IBM Philippines	メインフレームホスト, UNIX サーバー, PC サーバー

Sun Microsystem Philippines	UNIX サーバー
Unisys Philippine Branch	メインフレームホスト, UNIX サーバー, PC サーバー
Hewlett Packard	メインフレームホスト, UNIX サーバー, PC サーバー
Fujitsu Philippines, Inc.	メインフレームホスト, UNIX サーバー, PC サーバー
データベース管理システム (DBMS)	
Oracle Philippines Corporation	Oracle
IBM Philippines	DB2, INFORMIX
Sybase Phillippines	SYBASE

(2) システム開発サービス

システム開発の工程ごとに、あるいは、技術分野ごとに特化した人材が分業してプロジェクトに携わっている。一方で、これらすべての工程、分野を通してプロジェクトの管理を実施することのできる人材は極めて稀であり、いわゆる日本におけるプロジェクトマネージャー、プロジェクトリーダーとしてのサービスを提供するコンサルタント、エンジニアは多くない。具体的に例を挙げると、仕様の確定、それに基づくプログラムや画面の開発、運用管理、保守といったものがそれぞれ別々の専門技術者によって実施されるが、それを統一したプロセスとして責任を持って実施することのできる技術者、システム全体として最適なものを完成させるためのプロジェクト管理を実施する能力、資質を持ち合わせた技術者は非常に稀である。

これらのシステム開発に関するサービスを調達する場合に必要な費用は、管理費を含めて1人月2,000ドル(プログラマレベル)から5,000ドル(プロジェクトマネージャレベル)である。個々のローカルコンサルタント、エンジニアを自ら管理して直接契約を行う場合には、1人月1,000ドルから2,000ドルでサービスを調達することが可能である。

比国のローカルコンサルタント、エンジニアでシステム開発を実施する際には、プロジェクトの規模を開発工数は100人月程度以下、開発期間は1年程度以下にとどめるべきだと考えられる。それ以上の規模のものになると、現地の有力なシステムインテグレータでも経験がほとんどなく、システム開発にともなうリスクは大きくなる。システムインテグレータによっては、プロジェクトによってアジアの他国のエンジニアを柔軟にアサインするということがあるが、比較的技術力の高いシンガポールのエンジニアの場合には比国のエンジニアの倍以上の費用が必要になる。

(3) 通信サービス

比国の通信事業者が提供するサービスのうちで、拠点間の常時通信を可能とする広域ネットワークを構築するために利用できるものは、第一次予備調査の時点(2005年2月)では専用線かフレームリレーだけであったが、第二次予備調査の時点(2007年6月)ではIP/VPNサービスの選択肢がそれらに加わっていた。現在進行中のASYCUDAWorldプロジェクトで構築している広域ネットワーク(WAN)もこのIP/VPNサービスを利用している。

但し、IP/VPN サービスはフィリピンにおいてはまだ新しいサービスであるので、その信頼性、可用性が要求を満足するものであるか、特に地方の拠点における品質を十分に確認していく必要がある。

(4) データウェアハウス構築サービス

第二次予備調査では、データウェアハウスの構築経験を有するシステムインテグレータ 2 社に聞き取り調査を行った。

a. Unisys Philippines

具体的な案件名、内容を聞くことはできなかったが、データウェアハウス構築の経験はある。第二次予備調査の聞き取り調査の際にも、比国の公共セクターで 2 件のデータベース構築プロジェクトを契約したばかりだということであった。ハードウェアと同様、データウェアハウス製品に関しても、ベンダーにとらわれず、IBM でも Oracle でも顧客の要望に応じて何でもかつぐことができる。UNISYS 独自のデータマイニングツールも提供できるとのこと。プロジェクトには、フィリピンのローカルエンジニアだけではなく、シンガポール、マレーシア、ベトナム、タイ、オーストラリアといった国のエンジニアを柔軟にアサインする。

b. FUJITSU PHILIPPINES, INC.

比国の銀行で 3 件のデータウェアハウス構築プロジェクトを実施した経験を有する(具体的な顧客名、案件名、プロジェクトの内容を確認した)。FUJITSU の場合も、基本的にはハードウェアは富士通、ネットワーク機器はシスコの構成で提案するが、顧客の要望に応じてどこの製品でもかつぐことができる。特に端末に関しては顧客の要求が厳しく HP を担ぐことも多いという。100%出資のシステム開発を行うグループ会社 WeServ 社(現地法人、従業員 700 名)を有しており、システム開発はそこで行うことになる。WeServ 社のオフィスを訪問して実際のシステム開発、保守対応の状況を見学し、日本のシステム開発会社と比較しても見劣りのしないレベルの業務環境を備えていることを確認した。

2-4-2 現地調達の際の留意点

(1) 総合的なプロジェクト管理を実施することのできるシステムエンジニアの調達

ローカルコンサルタント、エンジニアはコンピュータシステム開発、運用管理に関する一定の技術力を有していると言える。具体的には、ある程度の規模に分割されたシステムの構成要素を対象として、確定した仕様に基づいて設計やプログラミングを実施することができる人材を比較的容易に見つけることができる。また、前もって決められた手順に従って運用管理、システムの保守を実施するエンジニアやエンジニアリング会社も見つけることができる。

一方、システム開発を実施する際には、これらのコンサルタント、エンジニアと同時に、

コスト管理、要員管理、品質管理、進捗管理を実施する能力を有するプロジェクトマネージャーが必要である。ローカルコンサルタント、エンジニアのうちで、こういったプロジェクト管理を実施することのできる人材は豊富に存在するわけではなく、大手のシステムインテグレータにも数えるほどしかいない。プロジェクト管理の十分な能力を有するローカルコンサルタント、エンジニアを確実にプロジェクトにアサインし、それと同時にそれらを調達する側（発注側、システム利用者の側）でもプロジェクト管理を確実に実施することがプロジェクト成功の必須条件となる。

（２）広域ネットワーク（WAN）サービスの調達

ASYCUDAWorld システムでは IP/VPN サービスを利用して、64kbps の速度のアクセス回線を主体とする新規 WAN を構築している。本計画で要請されている PCIS もこの WAN を拠点間の通信に利用することになることから、この回線速度をシステム設計上の条件ととらえ、拠点間の通信を最小限にとどめ、ネットワーク負荷を抑制するような設計を行うことが要求される。

2-4-3 現地コンサルタント、メーカー等へのインタビュー結果

（１）PCI Philippines

ASYCUDAWorld プロジェクトで RFP (Request for proposal) / TOR (Terms of reference) の作成と入札管理を BOC から請負い、実施したコンサルタント。さらにその後のシステム開発工程で、BOC のプロジェクト管理を補佐するコンサルティングサービスを受注している¹⁷。これらの業務はローカルコンサルタント Zeus Networks, Inc.とのジョイントベンチャーで実施している。

Contact person: Junichiro Motoyama, President and CEO

Location: 14th Floor, 88 Corporate Center, 141 Sedeño cor. Valero Sts., Salcedo Village, Makati City, 1227

Phone: +63 (2) 889-6210 to 13

Fax: +63 (2) 889-6214

（２）FUJITSU PHILIPPINES, INC.

コンピュータシステム機器、システム開発サービス、運用保守サービスのすべてを提供することのできるシステムベンダー。広範な販売サービス網、保守サービス網を持っている。

Contact person: Shigeo Tsubotani, Chairman

Location: 2/F United Life Bldg., 837A. Arnaiz Ave. (Pasay Road), Legaspi Village, Makati City 1229

¹⁷ 第二次予備調査で、この部分（BOC のプロジェクト管理を補佐するコンサルティングサービス）についてはサービスを調達していないとの説明を BOC より受けた。

Phone: +63 (2) 812-3316

Fax: +63 (2) 817-7576

(3) Unisys Philippines

富士通と同様、コンピュータシステム機器、システム開発サービス、運用保守サービスのすべてを提供することのできるシステムベンダー。BOCに現行ACOSを納入し、保守サービスも実施している。BOCと約500百万ペソの契約を結んでASYCUDAWorldシステムの構築、保守を今後3年間にわたって実施する。

Contact person: Tony R. Tissington, Director, Public Sector - Asia

Location: 41st Floor UnionBank Plaza, Meralco Avenue corner Onyx Road, Ortigas Center,
1605 Pasig City

Phone: +63 (2) 702-2000

Fax: +63 (2) 702-2902

(4) Oracle (Philippines) Corporation

オープンシステムにおいて標準的に採用されるデータベースソフトウェアであるOracleを提供するソフトウェアベンダー。データベース設計、関連画面の開発といったサービスも提供することができる。ASYCUDAWorldシステムでは、データベースソフトウェアにOracleを採用する予定である。

Contact person: Joseph F. Vinoya, Territory Sales Manager

Location: 19/F, Pacific Star Building, Sen. Gil J. Puyat Avenue, corner Makati Avenue, City of
Makati 1200

Phone: +63 (2) 754-5314

Fax: +63 (2) 811-5453

(5) NETMARKS PHILIPPINES, INC

ネットワークの構築、運用保守に強みを持つシステムベンダー。日本通運（フィリピン）へのシステム納入実績がある。

Contact person: Romar S. Padilla, General Manager

Location: 2703 Antel Global Corporate Center, #3 Dona Julia Vargas Avenue, Ortigas Center,
Pasig City 1600

Phone: +63 (2) 687-5111

Fax: +63 (2) 687-5930

(6) SYSTEMA Computer Solutions Corp.

JAVAのアプリケーション開発に強みを持つソフトウェア開発会社。ウェブベースのクライアント画面の開発も可能。

Contact person: Albert V. Sun, e-Business Development Manager

Location: Unit 3 UP-Ayala Technopark, C.P. Garcia cor. Katipunan Ave., Quezon City 1108

Phone: +63 (2) 927-5315

Fax: +63 (2) 927-5312

(7) ALSONS/ADTX INFORMATION SYSTEMS, INC.

製造業のシステム開発に強みを持つシステムベンダー。Notes の導入、運用管理のノウハウも有する。

Contact person: Alfredo M. Coro II, Systems Development Consultant

Location: 1st Floor, Multinational Bancorporation Centre, 6805 Ayala Ave., Makati City 1226
Metro Manila

Phone: +63 (2) 888-6435

Fax: +63 (2) 888-5667

(8) Frederick Mediana Reyes 氏 (個人コンサルタント)

システム化計画の策定など上流工程でのコンサルティングに強みを持つコンサルタント。BOC のシステム構想策定にも参画した。システム開発以降の工程での経験は豊富ではない。

Address: 6 Kamagong Street, Palmera Heights, Cainta, Rizal

Phone: +63 (2) 284-7258

Fax: +63 (2) 284-3563

(9) 株式会社エス・パイ・アイ・ジャパン

比国でのオフショア開発を検討する日本の企業、日本企業へのサービス提供を行いたい比国の企業に対する支援を行うコンサルタント。

Contact person: Albert V. Sun, e-Business Development Manager

Location: 東京と荒川区西日暮里5丁目37番5号 荒川区創業支援施設 NSO 213

Phone/ Fax: 03-3806-9775

第3章 要請内容の確認

3-1 本計画の要請の背景

本計画の要請の背景に関して、第二次予備調査の結果を反映して追記、修正を行うべき内容は特にない。本項「3-1 本計画の要請の背景」の部分は、第一次予備調査報告書から変更なし。

(1) フィリピンの財政状況

比国の財政は非常に厳しい状況下におかれている。アロヨ大統領が2004年5月の大統領選挙で選出され、就任後に掲げた「10の重点課題(10 point agenda)」の1つとして「財政均衡(balanced budget)」が掲げられているが、これは1課題にとどまらず、2010年までの政権下において、最も重要で、他の全ての政策の実施に関わる課題といえる。

比国の財政において懸念される事項としては、下記が挙げられる。

- ① 歳入の急速な悪化：政府の歳出は、1998年以降、概ね対GDP比19%前後で推移しているのに対し、歳入は、対GDP比19.4%（1997年）から14.6%（2003年）まで落ち込んでおり、その回復が急務。
- ② 財政の硬直化：債務残高の累増（政府債務対GDP比56.1%〔1998年〕→78.0%〔2003年〕）に伴う利払費の増大（予算全体に占める割合：16%〔1997年予算〕→32%〔2004年予算〕）を主因として、予算全体に占める義務的経費（人件費、利払費及び地方交付金の合計）の割合は、今や8割にも上り（2004年度予算）、公共投資などの政策的経費は著しく抑制されている。
- ③ 財政の脆弱化：新規・借換えを合わせ、概ね100億ドル程度を内外の資本市場から調達する必要に迫られており、市場金利の上昇、市場心理の変化等の要因に脆弱な財政運営を迫られている。
- ④ 政府公社の財務悪化：国家電力公社を中心とした政府公社の赤字は、2002～2003年は対GDP比1～1.5%程度で推移したが、2004年は、2%超の水準まで拡大することが懸念されている。

また、MTPDPと同期間を対象とした中期財政計画においては、下記が政策目標となっている。

- ① 政府部門の財政収支：2010年までに政府の完全な財政均衡を達成する。
- ② 公的部門の財政収支：2010年までに公的部門（政府部門＋政府公社部門等）の単年度財政赤字の対GDP比を6.7%から3%まで減少させる。
- ③ 公的部門の債務残高：2010年までに公的部門（政府部門＋政府公社部門等）の債務残高の対GDP比を135.6%から90%まで低下させる。

かかる状況下、本調査団¹⁸が滞在中も、前述のとおり、予め設定された徴税目標の達成状況の有無に基づき、特別報酬の付与、または解雇等が可能となる Lateral Attrition Law（士気

¹⁸ 第一次予備調査団（2005年2月に派遣）のことを指す。

高揚策による徴税推進法)が成立している他、付加価値税の増税法案(10%から12%)も下院を通過する等、様々な角度で徴税機能の強化が図られていた。

(2) 当該セクターに対する日本の協力

2000年8月に策定された国別援助計画では、比国の開発上の主要課題に沿う形で、①持続的成長のための経済体質の強化及び成長制約要因の克服、②格差の是正(貧困緩和と地域格差の是正)、③環境保全と防災、④人材育成及び制度作り、が対比支援の重点分野として位置付けられている。内、「①持続的成長のための経済体質の強化及び成長制約要因の克服」において、JICAは「中長期的な経済運営能力の強化」プログラムとして、主にBOCに対し、専門家の派遣を中心にリスクマネジメントや事後調査等の技術協力を実施してきた。

(3) 本計画に係る総論

フィリピン税関情報システム(PCIS: Philippine Custom Intelligence System)の構築を目的とした無償資金協力(税関情報インフラ整備計画=Project on Establishing the Philippine Customs Intelligence System)、PCISの利用環境整備及び人材育成を目的とした技術協力プロジェクト(フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育成事業=Technical Cooperation Project on Philippine Customs Intelligence System for Enhancement of its System Environments & Trainings of Customs Officers)の要請があったものである。

現行MTPDPでは、前期MTPDPと同様、BOCに毎年財政収入の17%前後の徴税目標が課されている。また、覚せい剤等の乱用が大きな社会問題の一つとなっている中、BOCは、フィリピン国家警察等と連携して、港・空港における密輸取締の強化が求められている。しかしながら、BOCはこれら徴税、社会保護の要請に対して、時間を割いて審査を行なうことは許されず、むしろ貿易円滑化の観点から、より迅速な通関が求められている。

このような環境の中、BOCは、国際協定の実施、スーパー・グリーン・レーン(優良輸入者に簡易な手続を認める制度)の導入、事後調査制度(輸入通関後に輸入申告の適法性を確認する税関手法)の導入等の新規施策の実施、輸入通関手続の電算化(ACOS: Automated Customs Operations Systemの導入)、情報インフラの整備(価額参照情報システム[VRIS: Value Reference Information System]の開発等)等のIT技術の活用を通じ、適正かつ迅速な輸入通関を実現しようとしている。

しかしながら、法令・判例情報、徴税情報、輸入情報などの税関関連情報の一元化・共有化のためには、現状実現している整備のみならず、更なるIT活用が必要な状況といえる。これにより、法令の周知徹底、徴税額の適正把握、個別輸入統計の迅速提供などに資するとともに、不審な輸入申告に対しては、輸入者情報、価額情報、犯則情報、個別密輸情報等の輸入情報に基づいた深度ある輸入審査・事後調査が可能となる。

そこで、本計画において、税関関連情報システムを配備することにより情報インフラの充実を行い、BOCの能力向上(徴税、社会保護、貿易円滑化)を図ることを目的として、

比国側から要請書が提出された。

なお、MTPDPにおいては、2004年時点で対GDP比2.4%であるBOCの税収を2010年には3.1%とすることを目標としている。MTPDP全25章のうち、BOC関連の記述が含まれているのは、「財政強化(Chapter 7、Fiscal Strength)」、「汚職防止(Chapter 21、Anti-Corruption)」及び「官僚改革(Chapter 22、Bureaucratic Reforms)」である。「財政強化」の章においては、「電子出願や、他の全ての省庁とのリンクを含む窓口の一本化を通じて、顔と顔を付き合わせる形でのやりとりを最小化させる」という形で、電子化をすすめる旨の記述がある。また、「汚職防止」「官僚改革」においては、BIRと並んでBOCを汚職防止の「ショーケース」とし、また、Webを通じた出願システムによる手続きの合理化や透明なやりとりを進めるとしている。

3-2 要請内容の確認結果

BOCが必要としているPCISの概要を確認するために、質問票を用いて調査を行った。質問票に対する回答、当初要請書に示された要請内容、これらに関連して現地での調査・協議を通して直接確認した事項を以下に記述する。矛盾する内容、不確かさの見られる内容も少なからずあるが、本章では先方の主張をそのまま記述し、それらの分析は「3-4 要請内容の妥当性」において行う。

3-2-1 PCISの概要

PCISの概要に関して、第二次予備調査の結果を反映して追記、修正を行うべき内容は特になし。本項「3-2-1 PCISの概要」の部分は、第一次予備調査から変更なし。

ASYCUDAWorldプロジェクトの内容、e-Customsシステムの仕様、機能にはまだ不明な点、不確定な点が多く、これらが明確にならないとPCISの詳細な検討を行うことができないという課題がある。ASYCUDAWorldプロジェクトの状況、内容を継続的に把握していくことが重要である。PCISについて、第二次予備調査の質問票にも関連する内容が含まれているので、添付資料の質問票への回答も参考にされたい。

質問票に対するBOCの回答を以下に記述する。

(1) PCISの目的、実現方法、指標

目的	実現方法	指標
リスク管理能力と審査基準管理能力の強化	包括的で正確なデータの収集、法令違反情報、他省庁と交換されたデータの活用	不正輸入貨物の摘発件数、グリーンレーンの貨物数量、通関処理時間、審査基準(Screen)の更新頻度
貿易に関する情報の	他省庁との電子データ連携	内部情報に関連するものと

他省庁との交換		して収集された外部情報の量、インテリジェンスデータの量、データ入力件数、議会による BOC のデータの活用度
業務のさらなるシステム化	新規システムの開発、または既存システムの拡張	システム化された業務の範囲、業務処理時間
複雑な情報加工と分析レポートの作成	データウェアハウスの活用	予測、シミュレーション、統計レポート、プロファイリングの正確度
意思決定支援における情報活用	関税局長及び幹部への正確かつ包括的な最新情報の提供と、その活用方法の教育	BOC 局長及び幹部による意思決定、政策決定支援における情報の活用度
事後調査能力の向上	過去の輸出入データ、業者情報、異なる情報源からのデータの複合的な活用	事後調査の対象となる業者の数、不正業者からの徴税実績、調査結果の審査基準への反映の度合い
密輸防止能力の向上	信頼性が高くより柔軟なリスク管理とプロファイリング、調査、現場報告のためのシステム構築	密輸の摘発件数
BOC 内部における情報の活用、共有の促進	情報システム基盤のアップグレード、データマイニング	電子情報にアクセスできる職場／スタッフの数、紙文書の量、情報伝達の速さ

(2) PCIS に蓄積するデータ

①データ種類、管理者、利用目的、利用者

データ	管理者	利用目的	利用者
輸入データ（積荷目録、輸入申告、許認可、支払など）	MISTG, 各地区税関	相互チェック、監査、プロファイリング、予測、統計レポート作成、審査基準管理、政策決定	関税局長及び幹部、現場スタッフ、PEAG, IEG, AOCG, RCMG, 他省庁、輸入関連業者／個人
輸出データ（輸出申告、保税、精算など）	MISTG, 各地区税関	相互チェック、監査、プロファイリング、予測、統計レポート作成、審査基準管	BOC 局長及び幹部、現場スタッフ、PEAG, IEG,

		理、政策決定	AOCG, RCMG, 他省庁, 輸出入関連業者/個人
関税率データ	MISTG, AOCG	参照、監査、政策決定	現場スタッフ、AOCG, PEAG, 輸出入関連業者/個人
輸入者、通関業者、保証会社、倉庫、船舶、航空、その他のデータ	MISTG, IEG	検査、プロファイリング、監査、審査基準管理、統計レポート作成	関税局長及び幹部、現場スタッフ、PEAG, IEG, AOCG, 他省庁
価額データ	MISTG, Valuation Committee	参照、監査、予測、審査基準管理、統計レポート作成、政策決定	BOC 局長及び幹部、現場スタッフ、AOCG, PEAG
職員データ	IAG, 各地区税関	参照、労務管理、業績管理、配置転換、給付/手当、研修	BOC 局長及び幹部、IAG, IEG
関税法、協定、レポート、新聞記事、他省庁からの情報	IAG, IEG	参照、執行、監査、政策決定	BOC 局長及び幹部、現場スタッフ、IAG, IEG, 一般利用者、他省庁
訴訟、違反、告訴、判決	IAG, AEG, 各地区税関	参照、プロファイリング、物品の処分、政策決定	BOC 局長及び幹部、IAG, IEG
財政（予算、支出、売却利益、給与、送金など）	IAG, 各地区税関	参照、会計管理、予算編成、政策決定、会計監査	BOC 局長及び幹部、IAG
資産	IAG, 各地区税関	資産管理、会計、処分、保管、調達、政策決定	BOC 局長及び幹部、IAG

②現行のデータ保存方法、データ量

データ	現行のデータ保存媒体	データ件数	キャラクター数/件
輸入データ（積荷目録、輸入申告、許認可、支払など）	過去5年以内はディスク、それ以前はテープ 許認可に関する情報はなし	34,000件×22日×12ヶ月（1年あたり）	3,000
輸出データ（輸出申告、	過去5年以内はディスク、	6,300件×22日×12ヶ月	3,000

保税、精算など)	それ以前はテープ 半導体と電子製品の輸出情報のみ	月 (1年あたり)	
関税率データ	ディスク	12,000 件	70
輸入者、通関業者、保証会社、倉庫、船舶、航空、その他のデータ	ディスク 現時点での輸入者とブローカーの情報のみ	100,000 件	250
価額データ	ディスク	2,400,000 件 (12,000×10種×20価格)	300
職員データ	ディスク	6,000 件	15,000
関税法、協定、レポート、新聞記事、他省庁からの情報	ディスク 一部のデータのみ	1,000 件	300
訴訟、違反、告訴、判決	紙文書のみ、電子データはなし	1,000 件	300
財政 (予算、支出、売却利益、給与、送金など)	ディスク 一部のデータのみ	10,000 件	500
資産	紙文書のみ、電子データはなし	100,000 件	500

(3) PCIS の対象とする業務

1	リスク管理、審査基準管理：IEG が輸出入関連業者／個人（輸入者、通関業者、倉庫業者、保証会社など）のプロファイリングを行う際の調査分析能力を向上するために活用する。同時に、その調査分析の結果は審査基準（Screen）の定期的な更新にも反映され、貿易の円滑化にもつながる。
2	事後調査：PEAG が事後調査対象の絞込みや実際の事後調査業務、特に申告額に関する調査を実施する際により包括的な過去の輸出入データや詳細な業者の情報、異なる情報源のデータを組み合わせた調査分析に活用する。
3	統計分析：さまざまな部局や他省庁が利用するための正確で信頼できる予測データの提供とその分析、貿易統計の作成、より柔軟な調査分析に活用する。
4	意思、政策決定支援：BOC 局長および幹部、他省庁、内閣、議会が社会経済政策や法令を立案するための情報源として活用する。
5	省庁間情報交換：BOC が、内部データの補助、プロファイリングのための調査関連情報の充実、データ入力の省力化、許認可や支払いの認証などを目的として外部

	との電子的な情報交換に活用する。
6	密輸防止：過去に利用したデータ、情報を再利用して、密輸の危険性が高い輸入者、通関業者や、貨物を特定し、その取締りに携わる当局に通知するために活用する。
7	BOC 組織管理：人事管理；財務、会計；給与；資産管理；文書管理などの業務、総務に活用する。

(4) PCIS によってもたらされる便益、効果

①BOC 全体（BOC 局長から各地区税関、出張所の現場にいたるまでの約 5,000 人）に対する直接の裨益効果

- ・政策、行動計画や手続きの変更などが、関連する部局や職員に効率的に伝達される。
- ・OCOM (The Office of the Commissioner), CIIS (Customs Intelligence and Investigation Service), RCMG, AOCG が、その機能を発揮するために必要な以下の情報が提供される。
 - プロファイリング情報（密輸、禁輸品、麻薬、過少申告、過大申告など）
 - 差押え案件や調査案件に関する情報
 - 物品の価格に関する情報
 - BOC のしかるべき担当職員による特別な調査が必要な案件の引継ぎ
 - 法律や手続きの欠陥を修正して密輸やその他の不正に対抗するための戦略的情報
- ・各地区税関、出張所の権限を執行する立場にある職員に対して、それを行使する際に必要となる適正な情報を提供する。
- ・内部監査に必要な正確かつ完全な情報を提供し、汚職の機会を減らす。
- ・反ダンピング、セーフガードの分野での WTO 能力の強化を図り、他国やその執行機関と連携して国際的な密輸や不正貿易に対抗する。適切な貿易統計データを提供することによって、比国政府が政策決定を迅速に行うことを可能にする。
- ・空港、港湾における麻薬密輸取締りを強化し、社会の保護を図る。

②その他の政府省庁に対する直接、間接の裨益効果

- ・財務関連省庁に正確な最新の経済金融情報を提供する。特に BIR は徴税の際の根拠となる輸入者、輸出者、通関業者、その他関税関連の正確な情報を得ることができる。
- ・国家経済開発庁（NEDA : National Economic and Development Authority）と DTI に対してより包括的な関税情報、貿易情報を提供する。
- ・国家統計委員会（SOC : National Statistics Office）に最新の貿易統計情報を提供すると同時に、関連情報のデータマイニングを可能にする。
- ・関税法や他の規制に対する違反が発生した際、調査関連情報を有効に活用し、他の法令執行機関との迅速な連携を可能にする。
- ・調査関連情報や BOC の戦略計画、その他の関連する情報を活用して、必要な法令の

立法に際して議会との連携を図る。

③フィリピン国民全体に対する裨益効果

- ・輸出入関連業者／個人（輸入者、輸出者、通関業者、運輸会社）に対して効率的に通関手続きを実施し、有用な情報を容易に入手可能とする。
- ・BOCの情報開示を行い、それらの容易な入手を可能にする。
- ・法令執行機関、経済社会アナリストなどに信頼度の高い関連情報を提供する。

④比国政府の行政能力の全体的な向上

- ・行政の透明性を高め、汚職の機会を減らし、法令や規制の恣意的な適用を防止する。
- ・徴税の効率を改善する。
- ・脱税の防止。
- ・Comprehensive Tax Reform Program¹⁹の促進

3-2-2 要請内容

第一次予備調査報告書から変更なし。第二次予備調査の結果、対象拠点をマニラ首都圏の4拠点到絞ることが合意されたことから、今後再整理が必要となる。

技術協力については2007年3月にミニッツが締結され、同7月より技術協力プロジェクトが開始されることから、その旨の脚注を追加した。

BOCは、本調査時点²⁰では当初要請書の要請内容の見直しを行っていない。しかしながら、BOC自身も要請書作成時点からの状況の変化に応じた見直しが必要であるとしている。要請書における要請内容を以下に示す。

¹⁹ 経済的に効率的で社会的に公平な税制を確立するための比国政府の改革パッケージ。戦略は、①課税ベースの拡大、②脱税・免税に係る裁量権の縮小、③税制の簡素化、④所得税の減税、⑤納税者保護、効率的な法執行等からなる。

²⁰ 2005年2月の第一次予備調査および2007年6月の第二次予備調査の時点。

(1) 無償資金協力

機材	数量	仕様、その他
BOC Head Office		
ハードウェア		
DWHサーバー		
DWHサーバー	1	UNIXサーバー
DWHアプリケーションサーバー		
データ変換・登録サーバー	2	PCサーバー, 本番1;バックアップ1
OLAPサーバー	2	PCサーバー
Webサーバー	2	PCサーバー, 本番1;バックアップ1
統計処理・データマイニングサーバー	1	PCサーバー
メッセージングサーバー	1	PCサーバー
テスト、開発用サーバー	1	PCサーバー
DWHサポートサーバー		
セキュリティ機器, ファイアウォール	1	ハードウェア, ソフトウェア, 運用保守サポート
アンチウイルスサーバー	1	
ネットワーク管理サーバー	1	
サーバーラック	1	
ケーブル敷設	1	
ワークステーション		
管理者端末	3	
PCISエグゼクティブ端末	15	
統計処理・データマイニング端末	5	
追加ユーザ用端末	25	
開発用端末	10	
データ入力用端末	10	
ユーザ端末	432	
周辺機器		
データストレージシステム	1	ハードウェア, ソフトウェア
バックアップ装置	1	装置, アプリケーション
カラープリンター	8	レーザープリンタ, 局長/副局長1人あたり1台
カラープリンター	12	レーザープリンタ, それぞれの部局ごとに1台
ネットワーク機器		
コアスイッチ	1	
インターネットルータ, LANスイッチ	1	
ゲートウェイルータ	1	SMS, WAP等
基本ソフトウェア (OS, ミドルウェア)		
DWH-DBMS	1	PCISのDWHに必要な拡張性を有する;ソフトウェアおよびライセンス;ブロードキャストインテグレーション, データマイニングソフト
Webサーバー/アプリケーションサーバーソフト	1	ソフトウェアおよびライセンス
UNIX	1	Sparcサーバー用ライセンス(9-16CPU);最新版リリースキット
Windows2000	10	クライアントアクセスライセンス
RDBMS	16	ライセンス(1CPUあたり)
RDBMS	1	製品サポート
ネットワーク管理システム	1	ライセンス, 1年間製品サポート
アプリケーションシステム、パッケージソフト		
Transshipment, その他Transfer処理システム	1	
通関システム(輸入)	1	
通関システム(輸出)	1	
旅客入国管理システム	1	
貨物・手荷物管理システム	1	
WTO価格評価システム	1	
貿易遵法システム	1	
Intelligenceシステム	1	
法令管理システム	1	
人事管理システム	1	
会計システム	1	
業務・総務システム	1	
BOC 各港税関、支所		
ゲートウェイサーバー	50	15税関, 35支所
端末	650	15税関, 35支所
LANスイッチ(10/100mbps; 24ポート)	50	15税関, 35支所
LANカード	650	
モデム	650	
プリンタ	50	
UPS(1.5KVA)	50	
AVR	650	
ケーブル敷設	50	
機器据付、調整	50	5人日/拠点, 1万ベソ/人日

(2) 技術協力²¹

- ・長期専門家 1名×24ヶ月
- ・短期専門家 2名×1ヶ月
- ・研修員受入れ 4名×1ヶ月×3回
- ・ローカルコンサルタントへの業務委託

3-2-3 現地調査結果

第二次予備調査の結果を反映して追記、修正を行った。特に無償資金協力の範囲として、対象とする拠点はマニラ首都圏の主要4拠点（BOC本部、POM、MICP、NAIA）に限定することが合意され、ミニッツで確認した。

現地での調査・協議を通して、直接確認した事項を以下に示す。

(1) PCISの直接の利用者（ユーザー）

本計画のシステムについてはBOCの職員の内部利用に限定する。また、職員を分類して利用できる機能、参照できるデータを制限する。但し、将来的には、

- ・一般利用者への情報提供
- ・他省庁、アセアン・アジア等諸外国との情報交換

といった機能拡張をBOC自身の構想の中に含めている。

(2) PCISに蓄積する情報

本計画では、e-Customsシステムによって電子化された情報をPCISに受信、蓄積する。ASYCUDAWorldプロジェクトでは、以下のそれぞれをe-Customsシステムのサブシステムとして開発しており、下に挙げたサブシステムのデータをPCISに蓄積する。これら以外のシステム、媒体からのデータ変換、移行、情報の新規入力の本計画では行わない。但し、将来的には、質問票への回答に示されたような広範な情報の入力、蓄積もBOC自身の構想に含めており、それに対応できる拡張性をPCISに持たせることが要求されている。

①ACOS

②ERP (Enterprise Resource Planning) and CRM (Customer Relationship Management)

③VASP (Value Added Service Provider) System

④BOC Portal

(3) 対象拠点

BOCの全拠点（本部、15地区税関、35出張所）51ヶ所。但し、これはBOCの将来的な

²¹ 技術協力については、2007年3月に事前調査団が派遣され技術協力プロジェクト実施に関するミニッツが締結された。同7月から「フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育成プロジェクト」が開始され、2年間の予定で名古屋税関の職員が長期専門家として派遣される。投入については、技術プロジェクトを実施しながら、今後さらに詳細な内容を検討していく。

構想であり、本計画（無償資金協力）の対象とする拠点は優先度の高い以下の 4 ヶ所である。

- ・ BOC 本部
- ・ マニラ港（POM：Port of Manila）地区税関
- ・ マニラ国際コンテナ港（MICP：Manila International Container Port）地区税関
- ・ ニノイ・アキノ国際空港（NAIA：Ninoy Aquino International Airport）地区税関

但し、サーバーは、将来的に BOC の全拠点を対象とすることのできる十分な性能、容量を持ったものを構築する。

（４）PC 端末

PCIS の専用端末として 546 台の PC 端末を導入することを考えている²²。そのうち主要 4 拠点（BOC 本部と 3 地区税関（POM, MICP, NAIA））には 396 台を配置する計画である。以下の表に PCIS の専用端末の配置計画を示す。e-Custom システムの端末は、e-Custom システムを利用した通関処理業務に常時使用されることを想定しており、これらを PCIS の端末と利用することは考えていない。

	No. of Staff	PCs
Units under the Office of the Commissioner (Headquarters)		
Office of the Commissioner	104	20
Office of the Deputy Commissioner, Internal Administration Group	5	2
Office of the Director, Administration Office	79	10
Office of the Director, Financial Management Office	29	5
Management Information System and Technology Group	58	25
Office of the Deputy Commissioner, Revenue Collection Monitoring Grp.	7	2
Legal Service	48	10
Office of the Director, Financial Service	1	1
Revenue Accounting Division	9	2
Statistical Analysis Division	2	2
Office of the Director, Collection Service	2	1
Collection Performance Evaluation Div.	1	1
Liquidation & Assessment Audit Div	4	1
Bonds Audit Division	1	1
Office of the Deputy Commissioner, Assess't & Optns Coordinating Grp	14	3
Office of the Director, Port Operation Service	21	5
Office of the Director, Import Assessment Service	3	1
Valuation & Classification Division	4	2
Assessment Coordination & Monitoring Division	1	1
Warehousing Coordination Div	2	1
Office of the Assistant Commissioner, Post-Entry Audit Group	29	20
Office of the Deputy Commissioner, Intelligence & Enforcement Group	49	10
Warehousing Audit & Monitoring Unit	18	5
Customs Intelligence and Investigation Service	247	20
Enforcement and Security Service	476	20
	1,214	171

²² 第二次予備調査の結果。第一次予備調査の時点では、1,000 台から 1,500 台の端末を想定していた。

Collection Districts (Ports) Nationwide		
Port of Manila	1,384	100
Manila International Container Port	335	50
Ninoy Aquino International Airport	623	75
All Other Ports	1,032	150
	3,374	375
Overall Total	4,588	546

3-3 本計画の先方実施体制

本計画の先方実施体制に関して、第二次予備調査の結果を踏まえて以下の用語を修正し、より正確、適切な表現に改めた。

- ・「ASYCUDAWorld システム」→「e-Customs システム」に修正
- ・「データベースシステム」→「データウェアハウス」

これらの用語の修正を除いて、本項「3-3 本計画の先方実施体制」の部分は、第一次予備調査報告書から変更なし。

3-3-1 現行システムの運用維持管理体制と先方の運用維持管理能力の評価

(1) 現行システムの運用維持管理体制

現行システムについては、以下のような体制でシステム運用管理、業務運用を実施しており、BOC は一定の経験、能力を有すると判断することができる。現行のシステム運用管理、業務運用を通して蓄積された経験、能力は、PCIS のシステム構築プロジェクト、およびその後のシステム運用管理、業務運用においても活かされると考えられる。一方、システム運用管理費用については、現行システムに対して十分な予算は割り当てられていない。このことについては BOC 自身も重大な問題であると認識しており、その解決策が提示されている。

①システム運用管理体制

MISTG の一部門である TMS (Technology Management Service) の職員 43 名が各拠点に常駐して現行システムの運用維持管理を行っている。

②業務運用

現行の ACOS では、後述するようにシステム開発の段階でエンドユーザである現業部門をプロジェクトに参画させるとともに、実際のシステム運用に入ってから継続的にエンドユーザ部門からのフィードバックを得て、業務へのシステム活用方法の改善を図る体制を構築している。

③システム運用管理費用

現行システムの運用管理あるいは、機材の更新を実施するための予算は今までのところ十分に確保されてきていない。具体的には、

- ・情報システムの運用管理費として MISTG に割り当てられている通常予算は、CCC

(Customs Computer Center) に設置されているサーバー群の保守費用として UNISYS に支払う月額 2 百万ペソだけである

- ・ ACOS の導入は 1996 年に終了しているが、その後、情報システムの設備投資費用として割り当てられた予算は 2003 年度の 65 百万ペソだけである

ことが挙げられる。BOC においては、適切な予算措置とそれを利用した保守契約によってシステム運用管理を実施してきたわけではなく、どちらかというと場当たりの対応でシステムの運用管理、保守を行ってきた。しかしながら、現行システムに対する通常予算の割り当ての問題を解決するために、e-Customs システムの導入後は、その使用料を財源とする基金を設立して情報システムの運用管理、システム機材の更新に充てることを BOC は計画している。この計画の詳細については後述する。

(2) システム開発プロジェクト体制

システム開発プロジェクトチームはシステム管理部門である MISTG だけで構成するのではなく、エンドユーザである現業部門の参画が必要であることを BOC は十分に認識している。BOC は過去の Philippine Tax Computerization Program において、このようなエンドユーザを巻き込んだ体制で現行 ACOS を開発した経験があり、今後のシステム開発プロジェクトにおいても、こういった形態でプロジェクトチームを組織すると考えられる。実際に ASYCUDAWorld プロジェクトは、MISTG のメンバーに加えて、現業部門からのエンドユーザの参画が BOC 局長によって指示された²³。

3-3-2 PCIS システム構築プロジェクトの実施体制

(1) 本計画の実施担当部署、人員

MISTG 担当副局長をプロジェクトマネージャーとして、MISTG と IAG の職員でプロジェクトチームを構成している。以下の表に現時点でのプロジェクトチームの人員構成を示す。現行 ACOS の開発プロジェクトや、ASYCUDAWorld プロジェクトと同様、システム開発の段階では、現業部門をプロジェクトチームに参画させることを予定している。

²³ ASYCUDAWorld のプロジェクトチームは BOC 局長の指示書 (CUSTOMS PERSONAL ORDER No.D-38-2004) に基づいて組織された。

氏名	所属部門
Alexander M. Arrevalo	MISTG
Josephine Nagallo	MISTG
Ma. Corazon C. Azaña	IAG
Jaime Taborda	MISTG
Dennis Pantastico	MISTG
Shiela Michelle Lagat	MISTG
Basilisa Absalon	MISTG
Nancy Reyes	MISTG
Liberty Plana	MISTG
Erlinda Lazaro	IAG
Lesille Fetalvero	IAG
Angie Cordero	IAG
Wilnora Cawile	IAG
Raquel De Jesus	IAG

(2) 本計画実施後の予算計画

BOC の情報システムの運用管理、保守に必要となる費用には、e-Customs システムの使用料収入を財源とする独立会計の基金を設け、その基金からの支出を充てることを計画している。ここで言う「独立会計」とは、e-Customs システムの使用料として得られる収入を比国政府の国庫へ上納することなく、BOC で独自に管理、運営することができる、ということの意味する。この独立会計の基金を設立、運営していくことについては NEDA の承認を文書で受けている。(BOC の説明によれば、DOF [DOF : Department of Finance]、予算管理省 [DBM : Department of Budget and Management]、フィリピン中央銀行 [BSP : Bangko Sentral ng Pilipinas] も了解済み)

使用料の収入予測金額は年間 476 百万ペソであるが、これは通関申請の種別、通関処理工程の種別ごとの件数と、そのそれぞれに対して設定した料金をもとに詳細に見積もられたものである。(ASYCUDAWorld プロジェクトの請負業者である UNISYS が提案した収入予測)。BOC の説明では、例えば輸入申告 1 件あたり 120 ペソのシステム使用料を徴収する場合、このシステム使用料 120 ペソという金額については、輸入物品(貨物)の価格や、コンテナ 1 個の保管料として 1 日あたり 100 ドルかかることと比較すると非常に小さなものであり、使用料徴収を新たな負担として問題視する輸入者はいないだろうとのことである。

一方、システムの運用管理に必要となる費用について、BOC の説明によると現行 ACOS の運用管理費用をおよそ年間 10 百万ペソとして、e-Customs システムと PCIS にはその 3 倍から 4 倍の運用管理費用が必要となると見込まれる。多めに見積もって、この二つのシステムに年間 40 百万ペソの運用管理費用が必要になるが、これはシステム使用料の収入で十分に賄える額である。

BOC はこの e-Customs システムの使用料収入で情報システム全体(PCIS を含む)の運用管理、保守に必要な費用を負担することができると考えているが、万が一の場合にはその他に以下の方法で必要な予算を確保することとしている。

- ・ 通常予算の流用

- ・新規予算の確保
- ・民間セクター（商工会議所など）からの寄付

（3）本計画実施後の機材更新予算確保の見通し

BOCは、PCIS導入後、ハードウェア、ネットワーク機器については、3年から5年後に更新することを予定している。この機材更新に必要な費用については、PCISの運用管理、保守費用と同様、e-Customsシステムの使用料から得られる収入で負担することを考えている。すべての費用を負担することができない場合には、

- ・通常予算の流用
- ・新規予算の確保
- ・民間セクター（商工会議所など）からの寄付

で必要な予算を確保するというこも、運用管理、保守費用の場合と同様である。

（4）運用能力

①システム運用管理

BOCは1996年に現行ACOSの導入を実施してから現在までその運用を続けており、その担当部門であるMISTGは一定のシステム運用管理の能力を有すると判断できる。また、BOCは、拠点ごとに要員を配置してシステムの運用管理を実施しており、組織面でも問題なく対応を行っている。インタビューを行ったPOM、NAIA、MICPの運用管理要員はシステム構成、構成単位それぞれの機能、運用管理の方法に関する知識を持っていることを確認した。なお、MISTGの技術者はあくまでもシステム障害の一次対応、業務運用を実施するユーザー部門への対応を実施することが任務であり、システム機器の保守はベンダー、メーカーとの適切な契約のもとで引き続き実施していく方針である。

②業務運用

上述したように、BOCはエンドユーザである現業部門をプロジェクトチームやタスクフォースに参画させてACOSの導入、運用を行ってきた。現在進行中のASYCUDAWorldプロジェクトでも同様の体制をとっており、システムを効果的、効率的に活用して業務を実施するという業務運用面での経験、能力はPCISの導入、運用の際にも活かされると考えられる。その一方で、BOCにおける本格的なデータウェアハウスの導入はこれが初めてであり²⁴、これを税関業務に活用するという意味においてBOCの経験は豊富ではない。「どうすればPCISを効果的、効率的に業務に活用することができるか」という課題を解決するために、業務運用の支援を目的とする技術協力が要請されている。

²⁴ BOCは2002年から2004年にかけてデータウェアハウスを自分たちで構築しようとした経験がある。当初想定していた予算が途中で割り当てられなくなってしまったため、要求分析、設計が未完了なままデータウェアハウスが構築されてしまった。その後、最小限のハードウェアとデータベースソフトウェアだけを利用して、ACOSの過去の取引データの蓄積と、それをもとにした単純な統計出力を実施している。（現行データベースシステムのMASとDWH）

3-4 要請内容の妥当性

第二次予備調査の検討結果を反映して、以下に挙げる内容を修正した。

- ・無償資金協力では優先度の高い4ヶ所の拠点(BOC本部およびPOM, MICP, NAIAの地区税関)を対象としてPCISを導入すること
- ・ASYCUDAWorldプロジェクトの対象範囲、e-Customsシステムの仕様、機能をより明確に把握した上で、重複や不整合のないように日本の協力の対象範囲を検討することが必要であること
- ・PCISを利用した業務のための専用のPC端末の必要性、PCISの利用者と必要なPC端末の数量について新しく明らかになった内容
- ・「データベースシステム」という用語を使用している部分のうち、「データウェアハウス」という用語を使用して正確、適切な表現に改める必要のある部分の修正

BOCにおいても他国の関税局と同様に、関連する情報を有効に活用して税関業務を実施することの重要性、必要性が大きくなってきている。しかし、BOCの現行システムにはさまざまな制約、課題があり、業務部門におけるこういった情報活用の要求に十分に答えることができていないのが現状である。このような背景のもと、データウェアハウスの必要性、有用性は非常に大きく、その構築を計画することは妥当であると考えられる。しかし、要請書等に示されたBOC側のPCISのシステム化計画、内容の大部分は、概念レベルの構想にとどまっている。また、具体的な記述のある部分については、BOCにおける他の情報システム化プロジェクト(特にASYCUDAWorldプロジェクト、Enhancements in the Valuations and Risk management system²⁵)と重複する内容が多く、これら個別の情報システム化プロジェクトの間で整合性のとれていない部分も少なからず見られる。よって、要請内容を見直し、本計画の対象とする範囲を明確にした上で、日本の協力による対応範囲絞り込む必要がある。以下に、具体的にシステム化構想を策定するための基本的な方向と今後再検討を実施すべき項目について記述する。

3-4-1 システム化の範囲

BOCの示すPCISプロジェクトの内容および要請内容は、PCISの最終的な形態を構想として示したものであり、日本の協力によるシステム化の範囲、機能を明確には定義しきれていない。具体的には、

- ・システムの利用者として他省庁や他国との連携も視野に入れるなど、システムの将来的な拡張部分までをも要請内容に含めている
- ・輸出入手続き処理や人事管理など、ASYCUDAWorldプロジェクトの対象として定義された業務、機能までが要請内容に含まれている

といった点などが例として挙げられる。将来の対象業務範囲の拡大、機能追加に対応でき

²⁵ VRIS (Value Reference Information System、価額参照システム)とリスク管理システムのバージョンアップ。

るよう拡張性、柔軟性を持ったシステムを構築することが要求される一方で、日本の協力によるシステム化の範囲、機能については BOC の考える優先順位、ASYCUDAWorld プロジェクトで実施される（された）内容などを勘案しながら絞り込んでいく必要がある。

（１）PCIS の利用者

BOC の職員による内部利用に限定することが妥当であると考え。将来的な利用者の範囲の拡大には、サブシステムの追加によって対応することができる。利用者、利用可能な情報の範囲などが明確に定義されれば、サブシステムの開発、PCIS との接続は比較的容易に実現することができる。ASYCUDAWorld プロジェクトで構築しているサブシステムのひとつ BOC PORTAL は、これを実現する機能を有すると考えることもできる。

一方で、BOC の約 5,000 人の職員全員が PCIS を利用する必要のある業務に従事しているわけではない。PCIS の機能を明確にしていくと同時に、具体的に利用者を絞り込んでいく必要がある²⁶。

（２）PCIS に蓄積する情報

e-Customs システムで利用したデータを受信して、蓄積することは妥当であると考え。但し、これだけでは不十分で、現行の ACOS で利用され、通関情報データベースに保存されているデータも PCIS に移行、登録する必要があると考える²⁷。e-Customs システムは、例えば人事管理や会計管理といった通関手続き処理以外の機能をも提供することになっているが、こういった機能を提供するサブシステムのデータ（人事データや会計データなど）も PCIS に蓄積するべきかどうか、さらに詳細な検討が必要である。逆に、e-Customs システムでは利用しないが、例えば IEG や PEAG といった部門で個別に管理する情報²⁸について、PCIS への蓄積を検討する必要がある。

（３）対象拠点

本計画によるシステム化の対象範囲は、PCIS 導入の優先度の高い 4 ヶ所の拠点（BOC 本部および POM, MICP, NAIA の地区税関）とすることを第二次予備調査で合意し、ミニッツにて確認した。但し、サーバー側の容量、性能については、将来の拠点拡大、端末台数の増加を想定してシステム的设计を行うことが要求される。Web ベースのクライアントサーバーシステムの導入を計画していることから、端末の増設、広域ネットワークに接続している拠点への新規システム展開は比較的容易に実施できる。

²⁶ PCIS の利用者、必要な PC 端末の数については、今後さらなる検討が必要ではあるものの、第二次予備調査において BOC がより具体的な内容を示した。これについては「3-2-3 現地調査結果」の「(4) PC 端末」の項を参照されたい。

²⁷ e-Customs システムの運用開始にあたって、そのサブシステムである ACOS 部分について、現行システムから新システムへデータは移行されず、新 ACOS はその運用で新たに入力される情報のみを蓄積していく。一方、情報分析に対する要件を考えると、現行 ACOS に蓄積されたデータも分析の対象に含めるべきであることが想定される。

²⁸ リスク管理、事後調査などに関する情報。

(4) システムの対象業務

以下の観点から、本計画による PCIS システム化の対象となる業務について検討を行う。

①業務運用面からの必要性があり、具体的なデータの抽出方法、処理方法、利用方法が定型的な手順として想定されるものについては、画面開発を行い対応する機能を提供する。これにあてはまる業務はさらに以下の2とおりに分類されると考える。

- ・ BOC 自身でその必要性、具体的な手順を認識している業務
- ・ BOC ではその必要性、あるいは具体的な手順を十分に認識していないが、日本など他国の関税行政の現場では実施されており、その必要性、有用性が高いと考えられる業務

②業務運用面からの必要性はあるが、データの抽出方法、処理方法、利用方法が定型的な手順として明確化されないものについては、データウェアハウスの検索、統計条件を指定し、その結果を出力するための汎用的な画面を開発する。同時に、専用端末で統計分析ツールを利用できるようにする。

質問票に対する BOC の回答の中で、要請内容として示されたシステム化の対象とすべき7つの業務について、本計画で対象とすべき範囲について検討した結果を以下に示す。

	要請内容	本計画で対象とすべき範囲
1	リスク管理、審査基準管理	定型的な手順に対応する画面と機能を提供する。非定型の手順についてはデータ検索、統計条件を指定し、その結果を出力するための汎用的な画面を提供する。専用端末での統計分析ツールの利用を可能にする。
2	事後調査	
3	統計分析	
4	意思、政策決定支援	定型的な手順が明確に想定されない。データ検索、統計条件を指定し、その結果を出力するための汎用的な画面、統計分析ツールを利用して業務を実施する。
5	省庁間情報交換	
6	密輸防止	
7	BOC 組織管理	PCIS に蓄積したデータを利用して、実際にどのような業務を実施しようとしているのか不明。PCIS で機能を提供するのではなく、ASYCUDAWorld プロジェクトで構築中の e-Customs システムのサブシステムのひとつである「ERP and CRM」で対応するのが妥当であると考えられる。

3-4-2 再検討を実施すべき項目

BOC によって要請されている内容については全般的な見直しが必要である。その際、特に再検討が必要とされる重要な項目について以下に記述する。

(1) Applications Systems & Packages

要請書に列挙されているものは、e-Customs システムの対象範囲となるものである。さらに、PCIS はあくまでもデータウェアハウスであり、独自アプリケーションの開発を主体としたカスタムメイドシステムの意味合いが強いものではない。これらのことから、Applications Systems & Packages として挙げられているものは要請内容として妥当ではない。一方で、PCIS にはデータウェアハウス構築と画面開発が必要であることから、以下の項目を計画内容に含める必要がある。

- ・必要な情報を蓄積するためのデータベース設計（リレーショナルデータベースの設計）
- ・具体的なデータの抽出方法、処理方法、利用方法が定型的な手順として想定される業務プロセスに対応する画面開発
- ・定型的な手順が明確化されない業務プロセスに対して、データ検索、統計条件を指定し、その結果を出力するための汎用的な画面の開発
- ・統計分析ツールの導入

（２）PCIS の導入対象とする拠点の範囲、拠点に導入する機材の内容

前述したとおり、本計画の対象とするのは優先度の高い4ヶ所の拠点（BOC 本部および POM, MICP, NAIA の地区税関）とすることを第二次予備調査で確認した。要請書では各地区税関、出張所 50 ヶ所すべてを PCIS 展開、機材導入の対象としており、見直しが必要である。また、先行して実施されている ASYCUDAWorld プロジェクトで各拠点へのシステム導入、展開が実施されており、特にゲートウェイサーバー、ネットワーク機器については、重複することのないように要請内容を再検討することが求められる。

（３）PC 端末

必要とされるPC端末の台数について、第一次予備調査の時点では不明確であったが、第二次予備調査においてBOCからある程度具体的な内容が示された²⁹。今後、システム設計を行う中で、PCISの対象とする業務、機能、利用者をさらに具体的に検討し、PC端末の台数を確定させる必要があると考える。また、BOCはASYCUDAWorldプロジェクトで導入された1,100台のPC端末をPCISにも共通して利用することは考えていないとのことであるが、業務フローを明確にする過程において、兼用可能なPCがないか検討を加えることも必要である。

（４）サーバー機器、基本ソフトウェア（OS、ミドルウェア、ツール）

サーバー機器、基本ソフトウェアについて、項目としては過不足なく挙げられている。しかし、仕様、数量については、今後システム設計を行う中で再検討を行い、詳細を確定させる必要があると考える。

²⁹ 「3-2-3 現地調査結果」の「(4) PC 端末」の項を参照されたい。

第4章 結論

4-1 システム化構想（案）と協力の方向性

第二次予備調査の検討の結果を反映して内容を修正した。ASYCUDAWorld プロジェクトの具体的な内容、e-Customs システムの仕様、機能に関して、第一次予備調査の時点（2005年2月）よりも明確になった内容を勘案してシステム化構想（案）、協力の方向を再検討した。ただし、ASYCUDAWorld プロジェクトの内容、e-Customs システムの仕様、機能にはまだ不明な点、不確定な点が多く、本項「4-1 システム化構想（案）と協力の方向性」に記述した内容は、第二次予備調査時点（2006年6月）の暫定的なものであり、最終的なものではない。ASYCUDAWorld プロジェクトの状況、内容を継続的に把握し、定期的にこれらの内容の再検討を行うことが重要である。ASYCUDAWorld プロジェクトの状況、内容の継続的な把握にあたっては、定期的に BOC から報告を受けるとともに、2007年7月より開始される「フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育成プロジェクト」との効果的な連携を図り、長期専門家の活動から得られる情報を有効に活用する必要がある。

BOC から提示された資料、BOC へのインタビューの結果を分析し、BOC のシステムの全体像（将来構想）を明確にすべく検討を行った。さらに、BOC のシステム全体の中で、本計画で実施すべきシステム化の対象範囲を定義し、その中で構築すべきシステムの対象業務、機能について検討することを試みた。なお、本計画で実施すべきシステム化の対象範囲、システムの対象業務、機能を提案するにあたり、以下の観点から検討を行った。

- ・ BOC のシステム化計画との整合性
- ・ 先方要請内容の妥当性
- ・ システム構築にともなうリスクの極小化
- ・ 通常の無償資金協力の手続きとの適合性
- ・ 技術協力（技術協力プロジェクト）との連携

4-1-1 関税局システムの全体像（将来構想）と日本の協力の対象範囲

BOC 全体のシステム化構想を以下の図に示す。システムは大きく以下の3つの構成要素からなる。

- ① e-Customs システム：ASYCUDAWorld プロジェクトで構築中の業務系システム。主に輸出入に伴う業務手続を対象としたシステム。
- ② フィリピン関税情報システム (PCIS : Philippine Customs Intelligence System) : 調査業務、事後調査業務、審査業務の支援、および、BOC 局長及び幹部の意思決定支援、他機関へのデータ提供を目的とした情報分析を行うためのデータウェアハウス。
- ③ システム共通基盤：ネットワーク、セキュリティ、運用管理、電源設備などの関税局システム全体で共通して利用するシステム構成要素。

これらのサブシステムの中で、「②PCIS」の全部と「③システム共通基盤」の一部を本計画の対象範囲とするのが適当である。その理由を以下に示す。

- ・データウェアハウスおよび情報分析の機能を有するサブシステムは、BOC のシステム化計画 (ISP2004, ASYCUDAWorld プロジェクト) において必要なシステム構成要素に位置づけられている一方、その中身については詳細に検討が行われていない。また、ASYCUDAWorld プロジェクトの対象範囲に含まれているが、その対象業務、システムの機能は他のサブシステムほど明確に規定されていない。よって、プロファイリング、事後調査、貿易統計の業務を対象とする部分は PCIS に集約して、本計画の実施により詳細な検討を行った上で本格的な機能を提供するデータウェアハウスを構築することが望まれる。
- ・データウェアハウスを活用した税関業務は、BOC における業務運用の知識、経験が浅く、日本の技術協力が望まれている部分である。日本の協力学キームを組み合わせ、「データウェアハウスの構築」と「データウェアハウスを活用するための技術移転」を併せて実施することによって、システム開発の段階から具体的に業務運用を勘案したより適切なシステムを構築することができるとともに、構築したシステムを効果的、効率的に業務に活用していくための業務運用が可能になり、より大きな協力効果が期待できる。
- ・PCIS は対象とする業務の要件、システムの提供する機能が比較的明確に既定されたデータウェアハウスである。業務手順の見直し、策定までをも検討する要件定義やそれに対応する独自アプリケーションプログラムの開発³⁰を含む他のサブシステムと比較すると、システム構築にともなうリスクは極めて小さい。
- ・PCIS でも、他のサブシステムと同様、ネットワーク、セキュリティ、運用管理がシステムに必要な構成要素として挙げられる。一方でこれらの構成要素については、BOC のシステム全体の基盤として構築し、各サブシステムで共通して利用することが望ましい。ASYCUDAWorld プロジェクトではこれらのシステム共通基盤のかなりの部分をすでに構築済みである。特にネットワークや電源設備といったインフラ設備については、e-Customs システムと共通のものを利用することになる。従って、システム共通基盤については、PCIS を構築するにあたって追加で必要になるものを本計画の対象とする。

³⁰ 標準的なプログラムモジュールの組み合わせだけで対応することが可能かどうかを初めから明確に判断することのできない業務プロセスに対しては、要件定義も含めてそれに対応するプログラムの開発工数は大きくなる。このような業務プロセスに対応する個別のプログラムを本調査では「独自アプリケーション」と呼ぶことにする。

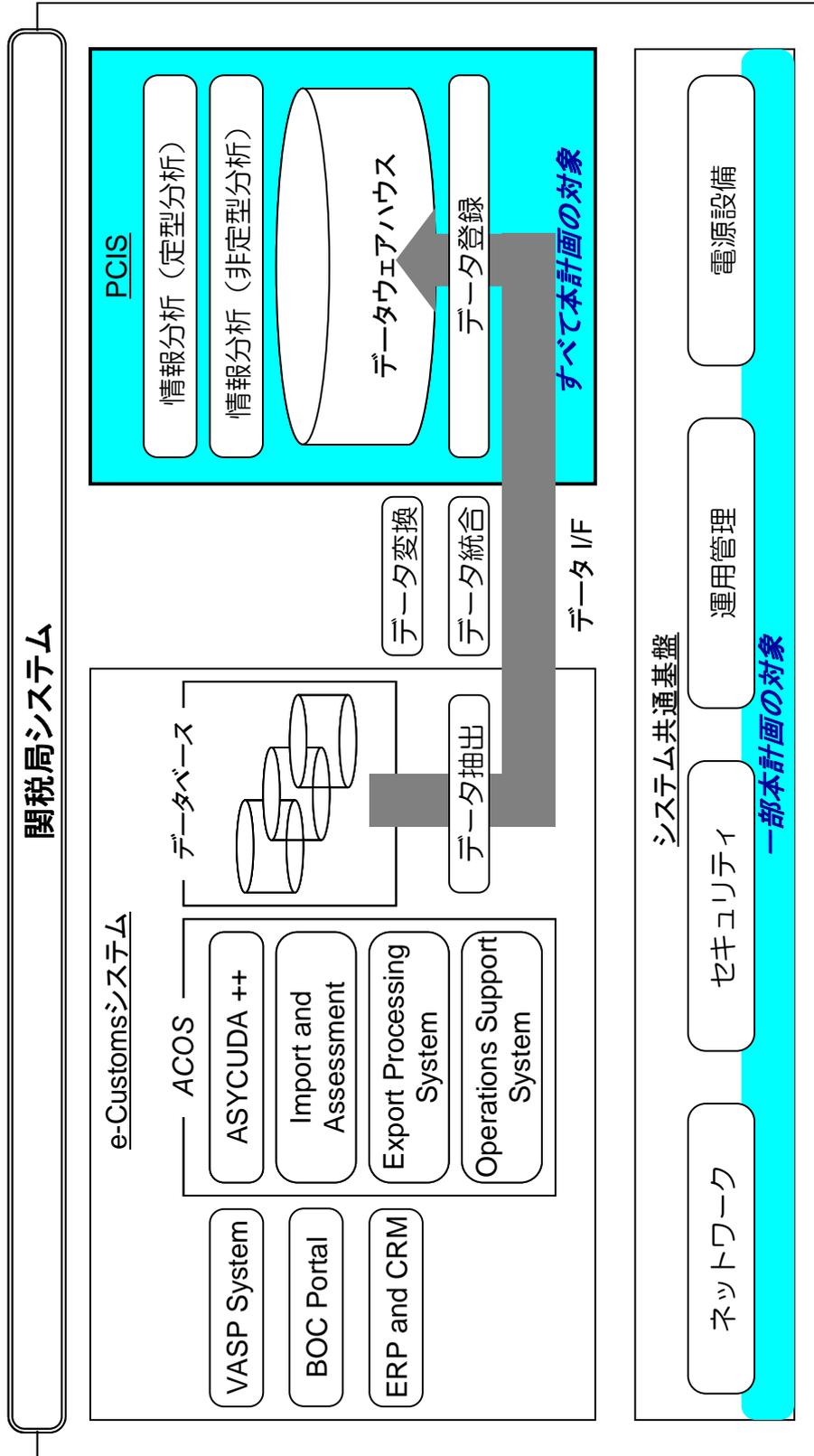


図. 関税局システムの全体像 (将来構想)

4-1-2 本計画の対象とすべきシステム（PCIS）の概要

本計画の実施により構築すべきシステム（PCIS）の対象とする業務、データ、機能については、すでに要件が具体的になっているもの、要件が明確に定義されるものに限るべきである。このことによって、要件定義の工数、システム構築にともなうリスクを極小化することができる。一方でシステムの設計の自由度が小さくなるという不利な点が生じるが、

- ・ ニーズ、優先度の高い要件を本計画のシステム化の対象とする
- ・ 将来的な機能追加のための拡張性、柔軟性をシステムに確保する

ことで対応する。日本の協力により構築すべき PCIS の概要を下の図に示し、その対象業務、対象データ、機能についてそれぞれ具体的に説明する。

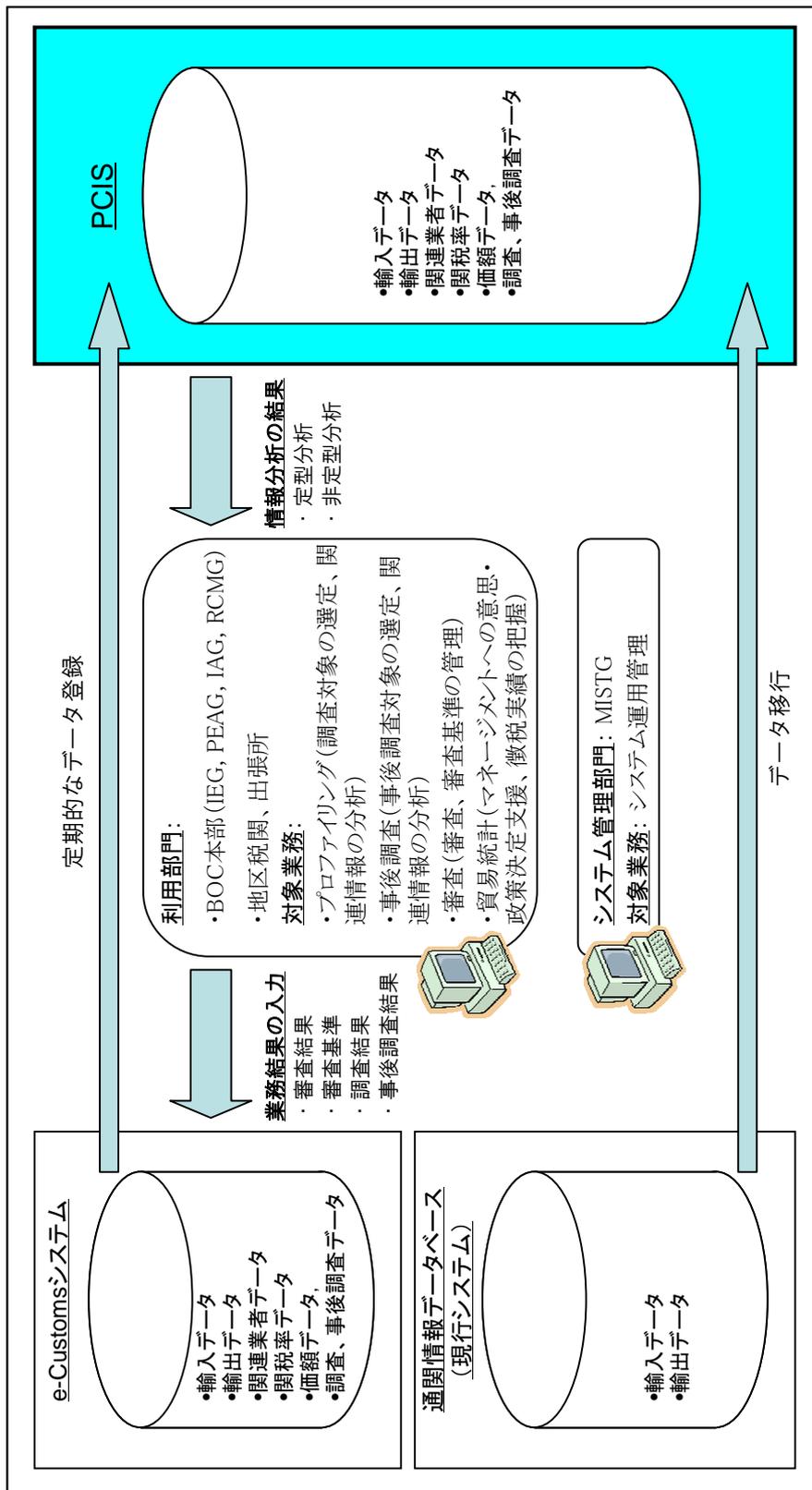


図. PCISの概要

(1) PCIS の対象業務

PCIS の対象とすべき業務とその担当部門を以下の表にまとめた。PCIS に蓄積されたデータを分析することによって、これらの現行業務がより効果的、効率的に実施される。

システム要素	対象業務担当部門	対象業務
プロファイリング	IEG (Intelligence and Enforcement Group)	調査対象の選定、関連情報の分析
事後調査	PEAG (Post Entry Audit Group)	事後調査対象の選定、関連情報の分析
貿易統計	IAG (Internal Administration Group)	マネージメントへの意思・政策決定支援
	RCMG (Revenue Collection Monitoring Group)	徴税実績の把握
審査	Collection District (地区税関, 出張所)	審査
	IEG	審査基準の管理

この他に、新規に導入される PCIS のシステム運用管理が付随して必要となる。具体的には、利用者管理、データベース運用管理、PCIS 全体運用管理の業務を MISTG が担当する。

(2) PCIS の対象データ

PCIS に蓄積して分析の対象とすべきデータを以下の表にまとめた。輸入データ、輸出データ、関連業者データ、関税率データ、価額データは e-Customs システムから受信し、データベースに登録する。輸入データ、輸出データについては、現行の通関情報データベースに蓄積されているものも PCIS に移行、登録する。調査、事後調査を実施した結果については、e-Customs システム、現行の通関情報データベースには存在しないデータであり、BOC の考えに従うと PCIS へ登録する対象にはならない。しかし、今後の調査、事後調査に活用することのできる重要な情報であり、PCIS への登録、管理を実施すべきであると考え³¹。

データ	内容	登録方法
輸入データ	積荷目録, 輸入申告, 許認可, 関税, 支払い	<ul style="list-style-type: none"> e-Customs システムのデータを定期的に受信、登録 現行の通関情報データベースのデータを移行、登録
輸出データ	輸出申告, 保税, 清算	
関連業者データ	輸入者, 輸出者, 通関業者, 運輸会社など	e-Customs システムのデータを定期的に受信、登録
関税率データ	品目ごとの関税率	
価額データ	品目ごとの過去の通関情報から算出した価額	
調査、事後調査データ	調査、事後調査の結果	e-Customs システムのデータを定期的に受信、登録 ³²

(3) PCIS の機能

上記対象データを蓄積して、対象業務を実施するために PCIS に必要となると考えられる

³¹ PCIS は他システムが保有する電子データを受信、蓄積することとし、端末から PCIS への直接のデータの登録は実施しないことを原則とする。しかし、e-Customs システムに調査、事後調査を実施した結果を管理する機能が含まれない場合には、その機能を提供するサブシステムを新規に開発して PCIS に調査、事後調査データを提供する、あるいは、PCIS の原則を見直して、PCIS に調査、事後調査のデータを管理する機能を持たせることなどを検討する必要があると考える。

³² 脚注 31 に同じ。

機能を以下の表にまとめた。

他システムからのデータ登録	e-Customsシステムからのデータ受信、登録	輸入データの受信、登録 輸出データの受信、登録 関連業者データの受信、登録 関税率データの受信、登録 価額データの受信、登録
	現行の通関情報データベースのデータ移行	輸入データの受信、登録 輸出データの受信、登録
データ分析 (Webベース)	既定画面からの検索、統計条件の入力	プロファイリング：IEG用画面の表示 事後調査：PEAG用画面の表示 貿易統計：IAG用画面の表示 貿易統計：RCMG用画面の表示 審査：Collection District用画面の表示 審査：IEG用画面の表示 汎用条件指定画面の表示
	既定画面からの指示に対する出力 (画面)	プロファイリング：IEG用画面の表示 事後調査：PEAG用画面の表示 貿易統計：IAG用画面の表示 貿易統計：RCMG用画面の表示 審査：Collection District用画面の表示 審査：IEG用画面の表示 汎用条件指定に対する結果画面の表示
	既定画面からの指示に対する出力 (印刷)	プロファイリング：IEG用の印刷 事後調査：PEAG用の印刷 貿易統計：IAG用の印刷 貿易統計：RCMG用の印刷 審査：Collection District用の印刷 審査：IEG用の印刷 汎用条件指定に対する結果の印刷
	既定画面からの指示に対する出力 (ファイル出力)	プロファイリング：IEG用のファイル出力 事後調査：PEAG用のファイル出力 貿易統計：IAG用のファイル出力 貿易統計：RCMG用のファイル出力 審査：Collection District用のファイル出力 審査：IEG用のファイル出力 汎用条件指定に対する結果のファイル出力
データ分析 (ツール)	ツールを利用した検索、統計条件の入力	
	ツールを利用した検索、統計結果の出力 (画面)	
	ツールを利用した検索、統計結果の出力 (印刷)	
	ツールを利用した検索、統計結果の出力 (ファイル出力)	
調査、事後調査 結果の管理 ³³	調査結果の登録、変更、削除	調査：IEG用の管理画面の表示
	事後調査結果の登録、変更、削除	事後調査：PEAG用の管理画面の表示
登録情報メンテナンス	データの登録、変更、削除	
利用者管理	利用者の登録、変更、削除	
	利用者へのアクセス権限の設定	
	利用状況の記録、分析	

³³ 前述の通り、PCISは他システムが保有する電子データを受信、蓄積することとし、端末からPCISへの直接のデータの登録は実施しないことを原則とする。従って、調査、事後調査の結果を独立して管理する機能をPCISに持たせるというのは原則に反する。しかし、e-Customsシステムに調査、事後調査の結果を管理する機能が含まれない場合には、この原則を見直すことも検討の中にも含める必要があると考え、敢えてこのように記述している。(原則に則って、PCIS以外のシステムにこの機能を持たせることを第一に検討することはもちろんのことである。)

データベース 運用管理	テーブル、レコードの操作
	データベースバックアップ
	データベース障害時復旧
PCIS全体運用 管理	セキュリティ管理
	異常検出、通知

4-1-3 協力の方向性

前述のとおり、本件の実施においては、フィリピン税関情報システム（PCIS：Philippine Custom Information System）の構築を目的とした無償資金協力と並行して、PCISの利用環境整備及び人材育成を目的とした技術協力プロジェクト（具体的には、①システム開発プロジェクト運営管理：PCISの開発、②展開におけるプロジェクト管理支援及び業務運用教育支援：PCISの活用による業務の効率的使用に関する技術移転）が要請されている。

本調査の結果として得た本件協力の方向性としても詳細は別途検討する必要があるが、PCISの構築に際して、要件調査から基本操作教育に至る工程を無償資金協力により実施しつつ、技術協力による支援を、大別して以下の二つの項目において実施することが望ましいとの結論を得た。

① 無償資金協力のシステム構築に先立つ、要件定義、システム概要設計、基本設計、詳細設計の各段階において、MISTG等BOCの関係グループとコンサルタントが協同しながら、設計を固めていくことになる。その協同の過程において、BOCの関係者に対して、業務改善のために必要かつ妥当なシステムを形成していけるよう、支援する協力。

② 無償資金協力によるシステム構築後、PCISのBOCの関係部局に対し、データを如何に用いれば業務を改善できるかを指導しながら、利用者を支援する協力。（この段階においては、要すればPCISの運用管理者に対する研修や、PCISの機能追加に対する助言等の協力が含まれることが想定される。）

なお、PCIS構築の際に必要な上述の協力を先立ち、BOCの現行業務の把握と問題分析を実施し、業務改善の指導を行いながら、日本の協力の具体的な内容を検討していくことを目的として、2007年7月から2年間の予定で技術協力「フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育成プロジェクト」を実施する。同プロジェクトではBOCの現行業務の調査、分析を行い、その具体的な改善策を提示するとともに、業務要件を特定し、業務に導入するコンピュータシステム（特にデータウェアハウス）導入の費用対効果分析を行った上で、システムへの要求事項をまとめる。具体的には以下の事項を実施する。

- ・ 現行の税関業務ワークフロー及びその中でのACOSの使用状況に関する現状把握・問題分析
- ・ BOC内の情報マネージメントに関する現状把握・問題分析（ここで「情報マネージメント」とは、BOCの業務で利用される情報の種類と利用方法のことを指す。内容、システム化されているかどうかを問わず、すべての業務を対象とする。）
- ・ 情報系データベースの機能検討（BOCの立場から、ASYCUDAWorldプロジェクトで

開発中の Statistical Management System の仕様検討に関して可能な限り助言を行う)

- ・ 情報系データベースの有効活用のための環境整備（業務フローの改善、部署間での情報共有のあり方検討、等）
- ・ ASYCUDAWorld プロジェクトの進捗確認
- ・ （ASYCUDAWorld プロジェクト完了後）業務フローの再検討・改善及び新システムに不足している要素の検討）
- ・ 上記を踏まえたわが国による追加協力の可能性検討

(1) 工程、スケジュールの概略

PCIS の構築に必要な作業工程とスケジュールの概略を以下の図に示す。PCIS の構築を無償資金協力によって、BOC に対する PCIS 構築のプロジェクト管理支援及び利用者に対する支援を技術協力によって実施するのが妥当と考えられる。以下それぞれの工程について、本調査での提案を説明する。

作業期間 (月数)	1								2							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
a. PCIS構築																
a.1. システム化の方向性																
a.2. システム化計画																
a.3. 要件定義																
a.4. システム設計 (外部設計)																
a.5. システム方式設計 (内部設計)																
a.6. ソフトウェア設計																
a.7. プログラミング																
a.8. ソフトウェアテスト																
a.9. システム結合																
a.10. システムテスト																
a.11. 導入・受入支援																
a.12. 運用テスト																
a.13. 運用・保守																
b. 無償資金協力																
b.1. 補足調査																
b.2. 基本設計調査 (B/D)																
b.3. 詳細設計 (D/D)																
b.4. 実施																
b.5. ソフトコンポーネント																
c. 技術協力プロジェクト																
c.1. 長期専門家 (税関業務改善)																
c.2. 短期専門家 (要件定義ユーザー支援)																
c.3. 短期専門家 (システム設計・受入ユーザー支援)																
c.4. 短期専門家 (PCIS運用管理能力向上)																
c.5. PCIS利用者研修支援																
c.6. PCIS機能追加支援																

a. PCIS 構築

システム構築フェーズは、以下のように想定する³⁴。

a.1. システム化の方向性

経営層が定めた経営方針や全体最適化計画に従い、事業上の目標、システム化対象業務、システム化のニーズと課題等々を配慮しながらシステム化の方向性を決定する。

a.2. システム化計画

開発体制、スケジュール、対象業務上の要求を明確にしながら、業務範囲や業務分掌、関係者の訓練計画なども含めたシステム化計画を作成する。

a.3. 要件定義

業務部門が業務上の要件を定義し、システム部門が、システム機能要件（例：入力、処理、振る舞い）・非機能要件（例：設計制約、性能、信頼性、拡張性、セキュリティ）を定義する。その際に、現行、及び将来業務フローを明確にする。

a.4. システム設計（外部設計）

画面、帳票、外部とのデータ I/Fなどを定義する。データベースの論理構造を定義する。プロトタイプ作成などにより、仕様を明確にする。

a.5. システム方式設計（内部設計）

ハードウェアやソフトウェア、及び手作業部分を特定してシステム全体の構成図を作成する。システムに要求される性能や耐障害性に応じたハードウェアとソフトウェアの選定（＝推奨機器）や、システムテスト方針の策定もあわせて行う。

a.6. ソフトウェア設計

ソフトウェアのモジュール、I/F、データベースの詳細設計を行う。

a.7. プログラミング

ソフトウェア設計の仕様とおりに、個々のモジュールを実装する。

a.8. ソフトウェアテスト

開発されたモジュールが、ソフトウェア設計の仕様とおりに製作されたかを検証する。

a.9. システム結合

ソフトウェア、ハードウェア、手作業、及び必要ならば他のシステムと合わせてシステムに結合する。開発の進展に応じて、結合したものが要求事項を満たしているかをテストする。さらに、システムテストのテストケースとテスト手順を作成する。

a.10. システムテスト

外部設計の仕様とおりに製作されたかを検証する。

³⁴ システム開発手順は、各社各様なものを持っているため、ここでは、「情報システム信頼性向上のための取引慣行・契約に関する研究会」最終報告書（H19.4 経済産業省 http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/keiyaku/index.html）で記載されているフェーズ分類をベースとした。

a.11. 導入・受入支援

擬似環境、または実環境に（ハードウェアと）ソフトウェアを導入し、ユーザーのソフトウェア受け入れレビュー及びテストを支援する。

a.12. 運用テスト

擬似環境等での運用テストの実施と、実運用環境への移行を行う。

a.13. 運用・保守

実運用環境で情報システムを稼動して、業務を円滑に遂行する。また、情報システムやソフトウェアの現状を業務及び環境に適合するように維持管理を行う。

b. 無償資金協力

b.1. 補足調査

無償資金協力の要請内容の再確認、見直しを行う。「a.1. システム化の方向性」、「a.2. システム化計画」を完了させ、最終的なシステム構想書、システム化計画書などの文書を確定させる。基本設計調査に進むか否かの判断を行う。

b.2. 基本設計調査 (B/D) ³⁵

「a.3. 要件定義」、「a.4. システム設計（外部設計）」、「a.5. システム方式設計（内部設計）」を実施する。

b.3. 詳細設計 (D/D)

「a.5. システム方式設計（内部設計）」までの内容をもとに、システム検収条件の確定および入札図書の作成を実施する。

b.4. 実施

「a.6. ソフトウェア設計」、「a.7. プログラミング」、「a.8. ソフトウェアテスト」、「a.9. システム結合」、「a.10. システムテスト」、「a.11. 導入・受入支援」、「a.12. 運用テスト」を、システム検収の段階まで実施する。

b.5. ソフトコンポーネント

「a.11. 導入・受入支援」、「a.12. 運用テスト」において、エンドユーザーの操作教育を実施する。

c. 技術協力プロジェクト

c.1. 長期専門家（税関業務改善）

情報システム開発プロジェクト管理の面で BOC に対する支援を行う。業者が開発するシステムの内容が適正なものとなるよう、BOC の立場（特にユーザーの視点）から支援する。また、データウェアハウスの効果的活用に関するノウハウの移転を行う。

- ・データウェアハウスに対する要件定義の内容の確認、要件定義書の承認の支援

³⁵ 本項では、現地に日本人 SE 1 人が 6 ヶ月間常駐、現地でアシスタントのエンジニア 2 人、日本で補佐するエンジニアが 2 人 6 ヶ月アサインされる想定である。

- ・データウェアハウスの設計内容の確認、設計書の承認の支援
- ・テスト仕様書及び入札仕様書の妥当性検証および承認の支援
- ・データウェアハウス導入、受入の支援
- ・データウェアハウス活用のためのマニュアル・ガイドラインの整備
- ・データウェアハウス活用のための研修計画の策定

c.2. 短期専門家（要件定義ユーザー支援）

BOC が実施する、要件定義の管理業務の支援を行う。コンサルタントの実施する要件定義の作業の質、その結果作成される要件定義書の質が適正なものとなるように、BOC の立場から支援する。

- ・長期専門家の実施する業務分析（支援）の補佐
- ・無償資金協力の補足調査の支援
- ・データウェアハウスに対する要件定義の内容の確認、要件定義書の承認の支援

c.3. 短期専門家（システム設計・受入ユーザー支援）

BOC が実施する、システム設計の管理業務およびシステム受入（検収）の支援を行う。コンサルタントの実施するシステム設計の作業の質、その結果作成される設計書の質が適正なものとなるよう、また、業者の開発するシステムの品質が適正なものとなるように、BOC の立場から支援する。

- ・データウェアハウスの設計内容の確認、設計書の承認の支援
- ・データウェアハウス開発のプロジェクト管理（スケジュール管理、品質管理）の支援
- ・データウェアハウス導入、受入の支援

c.4. 短期専門家（PCIS 運用管理能力向上）

データウェアハウス、データベースシステムの運用管理に精通した専門家を派遣し、PCIS の運用管理に関する技術指導を行う。また、データウェアハウス、データベースシステムの運用管理能力の向上を目的として、BOC が計画、実施する PCIS 運用管理者研修に対する支援を実施する。研修の対象者は MISTG の PCIS 運用管理担当者である。

- ・データウェアハウス保守、運用作業の技術指導
- ・データウェアハウス運用管理手順書の作成（改善）支援
- ・PCIS 運用管理者研修支援

c.5. PCIS 利用者研修支援

BOC が計画、実施する PCIS 運用管理者研修に対する支援を実施する。研修の目的は PCIS を活用してより効率的に業務を実施するための業務運用能力の向上、研修の対象者は PCIS の利用者である。

c.6. PCIS 機能追加支援

PCIS の構築後、新たな業務プロセスの追加などにもない BOC が PCIS の機能追加を実施する場合に、日本の技術協力による支援を検討し、必要に応じて実施する。

(2) 投入の概略

a. PCIS 構築に必要な投入の概略

PCIS 構築の作業工程のそれぞれに対応して、無償資金協力のコンサルタント、業者が実施する作業に必要な工数の概略見積もりを以下の表に示す。純粋なシステム開発の工数には含まれないために上述の作業工程としては明示しなかった「入札仕様確定」、「入札管理支援、施工監理」の工数についても合わせて見積もった。

PCIS 構築の作業工程	作業工数
a.3. 要件定義	20 人月
a.4. システム設計 (外部設計)	12 人月
a.5. システム方式設計 (内部設計)	8 人月
a.6. ソフトウェア設計	10 人月
a.7. プログラミング	
a.8. ソフトウェアテスト	15 人月
a.9. システム結合	
a.10. システムテスト	
a.11. 導入・受入支援	15 人月
a.12. 運用テスト	
入札仕様確定*	6 人月
入札管理支援、施工監理*	10 人月
合計	96 人月

* 「入札仕様確定」、「入札管理支援、施工監理」は既出の作業工程には明示していない。

* 他の業務システムからのデータ抽出作業の工数は、フィリピン側作業であるため、含まれていない。

b. 無償資金協力に必要な投入の概略

前項の「PCIS 構築に必要な投入の概略」で示した作業工数の概略を、無償資金協力の手順にそって再整理すると以下の表のようになる。

無償資金協力の工程	作業工数
b.2. 基本設計調査 (B/D)	40 人月
b.3. 詳細設計 (D/D)	6 人月
b.4. 実施	30 人月
b.5. ソフトコンポーネント	10 人月
入札管理支援、施工管理*	10 人月
合計	作業工数 : 96 人月

c. 技術協力プロジェクトに必要な投入の概略

技術協力プロジェクトとして想定される項目とその協力の形態を以下の表に示す。

協力の内容	協力の形態
c.1. 長期専門家（税関業務改善）	長期専門家派遣
c.2. 短期専門家（要件定義ユーザー支援）	短期専門家派遣
c.3. 短期専門家（システム設計・受入ユーザー支援）	短期専門家派遣
c.4. 短期専門家（PCIS 運用管理能力向上）	短期専門家派遣
c.5. PCIS 利用者研修支援	技術研修員受入、講師派遣、その他
c.6. PCIS 機能追加支援	必要に応じて別途検討

（３）工程、スケジュール、投入の概略算定の前提条件

- ・作業工程、スケジュール、投入の概略は、システム化構想（案）で定義したシステム化の対象範囲（対象業務、対象データ、機能）を前提とした概算の結果である。これらの正確な見積りは、今後の基本設計調査でシステムの要件定義、設計が実施された時点で初めて可能になるものである。

４－１－４ 情報システム開発にともなうリスクと本計画における対応策

（１）情報システム開発プロジェクトにおけるリスク要因

情報システム開発プロジェクトの工程は大きく、

- ①現行業務プロセスの調査，分析
- ②要件定義（機能要件定義，性能要件定義）
- ③設計（システム概要設計，基本設計，運用設計）
- ④開発（詳細設計，プログラミング，テスト，機器導入，設置，設定）

に分けられる。このうち、もっとも不確定要素が大きいのが「②要件定義」の工程である。この要件定義の工程は、システム化の対象とする組織との対話を通じてそれを客観的な合意事項へまとめる、対人コミュニケーション能力、折衝能力という、一般的なエンジニアリングでは明確に定義しがたい能力を必要とする作業工程であるのがその理由である。一方、それ以外の工程は、他分野のエンジニアリング作業と同様、標準的な手順にしたがって機械的に作業を進め、一定品質の成果を期待することができる。

要件定義の工程で確定した仕様は、その後の設計、開発の工程での作業の基準となり、最終的な情報システムはそれを満たすように製造される。要件定義の工程におけるリスクを極小化することが、情報システム開発プロジェクトを成功させるための鍵となる。

（２）情報システム開発プロジェクトの分類とリスクの大小

以下の表に代表的な情報システム開発プロジェクトの種類を挙げ、要件定義にかかる工数、リスク、設計の自由度を示した。

情報システム開発プロジェクトの種類	要件定義の工数, リスク	設計の自由度
独自アプリケーションの開発	大	 大 小
データウェアハウスの構築	小～中	
特定ツールを使ったインタフェース開発	小～中	
パッケージアプリケーションの導入	小～中	
特定用途サーバーの構築 (ファイアウォール, メールサーバなど)	小	

独自アプリケーションの開発は、まさに利用者の要望に合わせて作るカスタムメイドシステムであり、要件定義の工数が大きくなる。同時に、設計の自由度も大きい。出来上がりの姿が千差万別で、品質のばらつきの可能性を持つ、リスクの大きいプロジェクトになる。一方、特定用途サーバーの構築の場合には、その仕様があらかじめ決まっておき、設計の自由度が小さい代わりに要件定義の工数、リスクも小さくなる。同様に、データウェアハウスの構築、特定ツールを使ったインタフェースの開発、パッケージアプリケーションの導入も要件定義の工数、リスクは大きくない。これらの情報システム開発プロジェクトでは、さらに要件定義の工数、リスクを極小化するための対応策を講じることが可能である。

(3) 本計画における対応策

本計画におけるシステム構築、および構築したシステムを利用していく上でのリスクを極小化するために以下の対応策を検討した。

①システム構築の個別作業に付随するリスクとその対応策

要請書の内容を精査し、システム構築の段階で想定される個別作業について検討した結果、いくつかのリスク要因が明らかになった。リスクを有するシステム構築の作業項目とリスク要因、その対応策を下の表に示した。

作業項目	リスク要因	対応策
独自アプリケーションの開発	<ul style="list-style-type: none"> 対象とする業務の内容が不明確である 無償資金協力スキームとアプリケーションプログラム開発手順との不整合が生じる 	PCISの対象範囲から除外する
データウェアハウス構築	<ul style="list-style-type: none"> データウェアハウスに蓄積するデータが明確に定義されていない データウェアハウスへのデータの入力方法が不明 	PCISの対象とするデータを具体的なものに限定し、それらの入力方法を定義する
他システムインタフェースの開発	他システムと送受信するデータの仕様が不明	PCISとデータの送受信を行う他システムを具体的なものに限定する

端末インタフェースの開発、構築	データウェアハウスの検索、統計の条件指定の方法が定型化されていない業務がある	<ul style="list-style-type: none"> ・専用画面の開発対象を検索、統計の条件指定の方法が定型化されている業務に限定する ・それ以外の業務で共通して利用することができる、汎用的な検索、統計の条件指定が可能な画面を開発する
拠点へのシステム展開	WANに接続していない拠点がPCIS展開の対象範囲に含まれている	<ul style="list-style-type: none"> ・無償資金協力による展開の対象をBOC本部, POM, MICP, NAIAの主要4拠点に限定する (さらに、ASYCUDAWorldプロジェクトで新規WANを構築中であり、WANに接続する拠点の数は大幅に増加している)

a. 独自アプリケーションの開発

本計画において構築するデータベースシステム（PCIS）の対象から、独自アプリケーションの開発を除外することによって、本作業項目に付随するリスクを解消する。要請書には、以下に示す12のサブシステムそれぞれについて、対象とする独自アプリケーションを開発することが記述されている。しかし、これらはいずれもASYCUDAWorldプロジェクトの対象範囲として明示されている。さらに、PCISはあくまでもデータウェアハウスであり、独自アプリケーションの開発を主体としたカスタムメイドシステムの意味合いが強いものではない。よって、本計画では独自アプリケーションの開発は実施しないことが妥当である。

- ①積替・移送貨物管理システム
- ②通関処理システム（輸入）
- ③通関処理システム（輸出）
- ④旅客入国管理システム
- ⑤貨物・手荷物管理システム
- ⑥WTO 価格評価システム
- ⑦貿易遵法システム
- ⑧Intelligenceシステム
- ⑨法令管理システム
- ⑩人事管理システム
- ⑪会計システム
- ⑫総務システム

b. データウェアハウス構築

データウェアハウスに蓄積する情報を具体的なものに限定することによって、本作業項目に付随するリスクを解消する。要請書では、ありとあらゆる情報をデータウェアハウスに蓄積することになっており、システム化の対象とするデータの範囲およびそれらデータの入力方法が特定されていない。本計画においてシステム化の対象とすべきデータとその入力方法を以下の表に示す。

データ	データの内容	入力方法
現行ACOSで利用している輸入データ	積荷目録, 輸入申告, 許認可, 関税, 支払い	現行の通関情報データベースに蓄積されているデータを移行、登録
現行ACOSで利用している輸出データ	輸出申告, 保税, 精算	
e-Customsシステムで利用される輸入データ	積荷目録, 輸入申告, 許認可, 関税, 支払い	通関業務システムからデータを受信、登録
e-Customsシステムで利用される輸出データ	輸出申告, 保税, 精算	
e-Customsシステムで利用される関連業者データ	輸入者, 輸出者, 通関業者, 運輸会社など	
e-Customsシステムで利用される関税率データ	品目ごとの関税率	
e-Customsシステムの価額データ	品目ごとの過去の通関情報から算出した価額	
調査、事後調査データ	調査、事後調査の結果	e-Customsシステムの仕様、機能を継続して確認し、今後検討が必要 ³⁶

c. 他システムインタフェースの開発

データの送受信を行う他システムを具体的なものに限定することによって、本作業項目に付随するリスクを解消する。要請書では、PCIS がデータの送受信を行う対象とする他システムが特定されていない。本計画では対象とする他システムを以下の2つのシステムに限定することが妥当である。

- ・ e-Customs システム
- ・ 現行の通関情報データベース

d. 端末インタフェースの開発、構築

専用画面の開発対象とする業務を、データウェアハウスの検索、統計の条件指定の方法が定型化されており、業務運用面からの必要性が大きいものに限定することが妥当である。汎用的に検索、統計の条件指定を行うことのできる画面を開発し、専用画面の開発対象とならない業務で共通して利用する。このことによって、本作業項目に付随するリスクを解消する。

e. 拠点へのシステム展開

要請書には、PCIS を BOC の全拠点 51 ヶ所（本部, 15 地区税関, 35 出張所）へ展開することが記述されているが、無償資金協力によるシステム化の対象範囲は、PCIS 導入の優先度の高い4ヶ所の拠点（BOC 本部および POM, MICP, NAIA の地区税関）に限定することを第二次予備調査で確認し、ミニッツによる合意事項とした。

②設計内容の妥当性、納入されるシステムの品質を保証するための対応策

³⁶ 前述の通り、e-Customs システムに調査、事後調査を実施した結果を管理する機能が含まれるかどうかは第二次予備調査の時点（2007年5月）では不明である。もし含まれない場合には、その機能を提供するサブシステムを新規に開発して PCIS に調査、事後調査データを提供する、あるいは、PCIS の原則を見直して、PCIS に調査、事後調査のデータを管理する機能を持たせて直接データを登録することなどを検討する必要があると考える。

情報システム開発プロジェクトにおいては、標準的な機能仕様が明確化された製品としてシステムを構築することは稀で、利用者の要件に合わせて自由度の高い設計を実施し、固有の機能、性能を有するシステムを開発することが一般的である。その反面、システムが利用者の要求する機能、性能を満たさない、計画したスケジュールにそって構築されない、といったリスクが大きくなる。本計画においては、BOCの要件がPCISの仕様に正しく反映されていること、納入されるシステムがその仕様を完全に満たすものであること、を適正に検証して、リスクの低減を図る必要がある。対応策として、BOCの実施する検証作業を支援するための専門家の派遣を技術協力プロジェクトで検討する。

さらに本計画においては、システムを構築する業者を選定する時点までにシステム設計の作業を完全に終了し、構築されるシステムの満たすべき仕様を明確にすることを検討すべきである。この対応策については以下の「(4) 無償資金協力案件として当初想定されたリスクとその検討結果」で詳しく記述する。

③PCISの運用を確実にするための対応策

BOCでは本格的なデータウェアハウスを導入した経験がなく、データウェアハウスを活用して税関業務を実施する業務運用の知識、また、データウェアハウスの運用管理の知識は豊富ではない。そのため、構築されたシステムが業務に十分に活かされない、システムの運用管理が不十分なものになる、といったリスクが存在する。このリスクを低減するための対応策として、システムを活用して業務を効率的に実施するための業務運用の能力向上を支援する専門家の派遣、および、データウェアハウスの運用管理能力向上を支援する専門家の派遣を技術協力プロジェクトで検討する必要がある。

さらに、PCISの構築後、新たな業務プロセスの追加などにともないBOCがPCISの機能追加を実施する場合に、日本の技術協力による支援も検討する必要がある。

(4) 無償資金協力案件として当初想定されたリスクと対応後の状況

情報システムの開発を無償資金協力案件として実施する場合の一般的なリスク、手続きの不整合として想定されるものを以下の表に示す。また、それぞれの項目について本調査での検討結果を記述する

- | |
|--|
| ① 基本設計調査 (B/D)、詳細設計 (D/D) の工数が大きくなる |
| ② システムの仕様確定、積算見積りの精度を上げるためにパイロットプロジェクト (プロトタイプシステムの開発、試験的な運用) を実施することが一般的である |
| ③ 工数に占めるコンサルタント業務の割合が大きくなる |
| ④ 詳細設計 (D/D) の段階で、価格のみで業者を選定することのできるレベルでの仕様を確定することができない |
| ⑤ 詳細設計段階、実施段階での設計変更、仕様変更が発生しうる |

⑥ システムの検収条件、コンサルタントと業者の責任分担を明確にしづらい

①基本設計調査 (B/D)、詳細設計 (D/D) の工数が大きくなる

システム化の対象範囲を、業務の要件、システムの提供する機能があらかじめ明確に規定されたデータウェアハウスに限定することによって、基本設計調査、詳細設計の工数を極小化することが可能である。その場合、独自アプリケーションの開発を含む同規模の情報システム、他国の税関情報システムと比較すると、基本設計調査、詳細設計調査の工数は非常に小さいものとなる。

②システムの仕様確定、積算見積りの精度を上げるためにパイロットプロジェクト（プロトタイプシステムの開発、試験的な運用）を実施することが一般的である

本計画において実施するデータウェアハウスの構築においては、システム化の対象範囲を、業務の要件、システムの提供する機能があらかじめ明確に規定されたデータウェアハウスに限定することによって、システムの仕様確定、積算見積りの精度向上が可能である。よって、独自アプリケーションの開発を含むシステムで一般的なパイロットプロジェクトの実施は、本協力においては必要ない。ただし、基本設計調査時に、ユーザーとの意識併せのために必要なプロトタイプ（＝モックアップ）作成（例：画面、帳票）は必要に応じて行うべきである。

③工数に占めるコンサルタント業務の割合が大きくなる

工数に占めるコンサルタント業務の割合が非常に大きくなることを見込まれる。なお、正確な見積りは基本設計調査を実施した段階で初めて可能となり、これらはあくまでも現段階での概略見積りであることに留意が必要である。

コンサルタントの担当する作業の工数	26 人月
業者の担当する作業の工数	30 人月

④詳細設計 (D/D) の段階で、価格のみで業者を選定することのできるレベルでの仕様を確定することができない（一般的な情報システムでは性能仕様を要求仕様とし、技術提案の評価が一般的である）

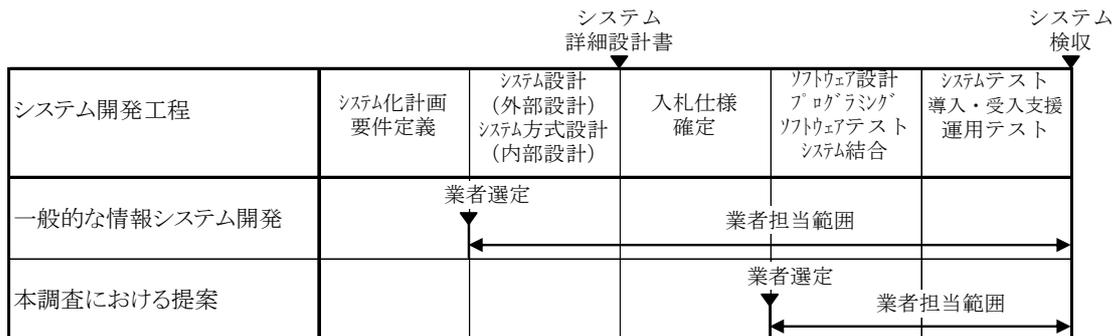
一般的な情報システム開発の場合、要件定義が終了した時点で、IT 業者がシステムの規模を見積り、それを元に開発費用を概算して、以降の工程を一括で受注するといった方法が主流である。この場合、要件定義時点では、精度の高い見積りができないため、ある程度のリスク（例：仕様変更による作業量の増大）を上乗せした費用の計算となる。無償資金協力においては、極力精度の高い見積りが必要であるため、前述のシステム化構想（案）においては、コンサルタントがシステム設計（外部設計）、システム化方式設計（内部設計）を終え、詳細仕様を確定した上で、入札仕様を作成することを提案している。これにより、開発規模の見積りは、一般的な方法よりも、高い

精度となることが期待できる。なお、このシステムの規模から価格を見積もるためには、

$$\text{価格} = \text{規模} \div \text{生産性係数 (エンジニア一人当たりの生産性)} \times \text{エンジニア単価}$$

という計算が必要となるが、生産性係数と、エンジニア単価は IT 会社毎に異なるため、現地における代表的な値を、基本設計調査、または詳細設計調査時に取得する必要がある。

以下の図に、一般的な情報システム開発の場合と本計画（本調査における提案）による



るデータウェアハウスの構築における、業者選定のタイミング、業者の担当する工程の比較を示す。

一般的な情報システム開発の場合には、要件定義の終了した段階で業者の選定を実施し、業者はシステム設計（外部設計）以降のすべての工程を請け負う。よって業者の選定には技術提案の評価を伴うのが一般的である。一方、本計画（本調査による提案）によるデータウェアハウスの構築においては、システム方式設計（内部設計）を終了し、システム詳細設計書を完成させた上で、業者の選定を行う。業者はソフトウェア設計以降の作業を請け負うのみとなる。これによって、通常の無償資金協力案件と同等の入札を実施することが可能になる。

⑤ 詳細設計段階、実施段階での設計変更、仕様変更が発生しうる

本計画において実施するデータウェアハウスの構築においては、無償資金協力の詳細設計（D/D）段階、実施段階における設計変更、仕様変更の可能性は極小化される。一般的な情報システム開発においては、業者の選定後にシステム設計（外部設計）、システム方式設計（内部設計）が実施されるが、本計画（本調査における提案）においては、無償資金協力の詳細設計（D/D）段階で実施する作業は入札仕様の確定、実施段階ではソフトウェア設計以降の作業を実施するのみである。

⑥ システムの検収条件、コンサルタントと業者の責任分担を明確にしづらい

本計画（本調査における提案）において実施するデータウェアハウスの構築においては、システムの検収条件、コンサルタントと業者の責任分担は明確になる。システム詳細設計書を完成させて、入札仕様の確定（検収条件の明確化）を行った上で入札を

実施することにより、これが可能となる。但し、⑤で述べたように、仕様変更の可能性を極小化しているものの、万が一、仕様変更が生じた場合の責任（費用負担等）を誰が負うのかという問題は発生する可能性がある。

一般的には、顧客側に起因する仕様確定後の変更に関しては、顧客側が費用負担することも珍しいわけではないので、基本設計調査終了時に完成する仕様書をフィリピン側担当者に検収してもらい、以降の仕様変更にかかる責任は、フィリピン側が負うという整理にすることも検討の余地がある。

(5) コンサルタントと業者の業務区分案の比較

前項では、特に無償資金協力として当初想定されたリスクをいかにして極小化するか、という点を重視して協力の方向性を検討し、本計画におけるデータウェアハウス構築においては、業者選定のタイミング、業者の担当する工程を一般的な情報システム開発とは異なるものとするをひとつの選択肢として提示した。上に提示したコンサルタントと業者の業務区分案と、一般的な情報システム開発における業務区分について、両者の比較を以下に整理する。

	メリット	デメリット
一般的なシステム開発における業務区分	業者がシステムの設計を担当する。システム開発工程におけるシステム設計（外部設計）、システム方式設計（内部設計）の瑕疵に対する責任は業者が負う。	業者選定の際に技術的内容の提案を要求し、その評価を実施する必要がある。
本計画において提示した業務区分案	通常は無償資金協力の手続きとの整合性が大きく、その意味においてリスクを極小化できる。（前述の「無償資金協力案件として当初想定されたリスクとその検討結果」を参照）	設計変更が発生した際の責任（費用）を実際に誰が負担するか、課題が残る。厳密には、業者の責任範囲はシステム詳細設計書の仕様を満たすところまで、システムテスト、運用テストの結果に対する責任はコンサルタントが負うべきである。しかし実際問題として、コンサルタントが設計変更に伴う費用負担を行うのは困難である。

4-2 協力実施上の留意点

第二次予備調査の検討の結果を反映して内容を修正した。基本設計調査（B/D）実施のタイミングについては、ASYCUDAWorld プロジェクトのシステム開発がすべて完了し、運用開始後最

低半年経過するまでは基本設計調査に進まないことを記述した。システム化の範囲の再検討については、VRIS の機能が ASYCUDAWorld プロジェクトの対象となっていること、Enhancements in the Valuations and Risk management system のプロジェクトによる価額参照データベースの構築が実施される見込みが薄いことから、VRIS に関して特記している部分を削除した。また、以下の用語を修正し、より正確、適切な表現に改めた。

・「ASYCUDAWorld システム」→「e-Customs システム」に修正

・「データベースシステム」→「データウェアハウス」

以上の修正を除いて、本項「4-2 協力実施上の留意点」の部分は、第一次予備調査報告書から変更なし。

(1) 基本設計調査 (B/D) 実施のタイミングの検討

PCIS では ASYCUDAWorld プロジェクトで構築する e-Customs システムに蓄積するデータを利用することから、PCIS の設計を開始する時点において、少なくとも e-Customs システムのデータベース設計 (詳細設計) が終了している必要がある。第一次予備調査の時点 (2005 年 2 月) では、2005 年中に e-Customs システムの開発は終了する予定であるということを確認していたが、スケジュールはたびたび延期され、第二次予備調査の時点 (2007 年 6 月) では 2007 年中の開発終了となっていた。第二次予備調査では、ASYCUDAWorld プロジェクトのシステム開発が全て完了し、運用開始後最低半年経つまで基本設計調査には進まないことを BOC に説明し、ミニッツにて確認した。

なお、技術協力プロジェクトについては、2007 年 7 月から「フィリピン税関情報システム利用環境整備・人材育成プロジェクト」が開始され、長期専門家が派遣される。

(2) 無償資金協力コンサルタントの選定方法の検討

基本設計調査を担当するコンサルタントについては、適切なシステム設計、コスト算出、開発工程における品質管理、運用管理設計等幅広い能力と知識が求められることから、その選定に当たっては、通常のコソルタント選定手順に加えて以下のような点を検討するのも一案である。

- ・実際にデータウェアハウス、大規模データベースシステムの開発に従事した経験のある技術者を要員に配置させる
- ・業務従事予定者に過去に従事したシステム開発プロジェクトに関するプレゼンテーションを実施させる
- ・口頭で業務経験に関する質疑応答を実施し、技術者の能力を判定する
- ・設計内容の妥当性を確保するための方法、設計調査の成果の品質を保証するための方法を提案させる

(3) システム化の範囲の再検討

本調査においては、本計画で対象とすべきシステム化の範囲の検討を行い、提案を行っ

たが、「3-4-2 再検討を実施すべき項目」で述べた点も含めて、利用者、対象業務、対象データ、導入拠点等システム化の範囲・内容について、今後、詳細に再検討を行う必要がある。特に、現地調査時に先方から特に要望のなかった情報（現行 ACOS で利用され通関情報データベースに蓄積されている情報、IEG、PEAG 等の部門で個別に管理するリスク管理、事後調査などに関する情報等）の PCIS への蓄積等については、今後、さらなる検討が必要である。

（4）設計変更・仕様変更の可能性への対応案の検討

本計画において実施するデータウェアハウスの構築においては、前述のとおり実施段階での設計変更・仕様変更の可能性は極小化されるものの、設計変更・仕様変更が発生した場合に備えて、以下のような対応案を検討する必要がある。

- ・積算の際に十分なコンティンジェンシーを確保する
- ・技術協力プロジェクトで設計内容の妥当性検証の支援を行う
- ・技術協力プロジェクトで追加機能の開発を行う

添付資料

1. 調査工程（第二次予備調査）
2. 面談者リスト（第二次予備調査・第一次予備調査）
3. 協議議事録（第二次予備調査・第一次予備調査）

調査工程（第二次予備調査）

担当業務			官団員			コンサルタント団員	
			総括	BOC 実施体制	計画管理	PCIS 構想	
氏名			林 宏之	井出 博之	駒崎 麻里子	高庄 卓也	
所属			JICA 無償資金協力部 運輸交通・電力T	JICA 国際協力専門員	JICA 無償資金協力部 情報通信・ガバナンスT	国際航業株式会社	
1	5月29日	火		東京(JL741 09:35→13:05)マニラ JICA 事務所と打合せ			
2	5月30日	水	東京(JL741 09:35 →13:05)マニラ	関税局キックオフ・ミーティング			
3	5月31日	木	在フィリピン日本 大使館表敬 他案件の調査		在フィリピン日本大使 館表敬		
				サイト調査(マニラ港、BOC 本部)、EU からの専門家と協議、 UNISYS と協議			
4	6月1日	金			サイト調査(マニラ国際 コンテナ港)		
				BOC と協議			
5	6月2日	土		団内打合せ	団内打合せ 帰国(JL742 14:25-19:50)	団内打合せ	
6	6月3日	日		収集資料整理 団内打合せ		同左	
7	6月4日	月		担当副局長と打合せ・ミニッツ協議			同左
8	6月5日	火		ミニッツ署名			同左
9	6月6日	水		BOC 及び ORACLE 等より追加情報 収集			同左
10	6月7日	木		国家経済開発局表敬/JICA 事務所 報告			同左
11	6月8日	金		帰国(JL742 14:25-19:50)			同左

主要面談者リスト（第二次予備調査）

(1) フィリピン関税局・税関(BOC)

Mr. Napoleon L. Morales	Commissioner
Mr. Alexander M. Arevalo	Deputy Commissioner, Management Information Systems & Technology Group (MISTG)
Atty. Reynaldo S. Nicolas	Deputy Commissioner, Assessment & Operations Coordinating Group
Mr. Jaime B. Taborda	Acting Chief, Planning & Management Information Division, MISTG
Mr. Colin Williams 岸間 康二	Customs Risk Management Expert (European Union) 専門家

(2) UNISYS Philippines

Mr. Tony R. Tissington	Director, Public Sector - Asia
Ms. Rufina Janice G. Cruz	Project manager, Global Industries
Mr. Aquino Base	Consultant, Global Industries
Ms. Alma Bella Z. Generao	Manager, Change Management & Training
Mr. Mel T. Cruz	Data/Service Center Manager, Global Outsourcing & Infrastructure Services

(3) 国家経済開発局(NEDA)

Ms. Justina A. Adina	Officer in Charge, Information Technology Coordination Staff
Mr. Joseph Norley Capistrano	Public Investment Staff

(4) 在フィリピン日本大使館

池田 賢志 書記官

(5) JICA フィリピン事務所

北林 春美 次長
菊地 由紀子 所員

主要面談者談者リスト（第一次予備調査）

(1) フィリピン関税局・税関(BOC)

Atty. George M. Jereos	Commissioner
Mr. Alexander M. Arevalo	Deputy Commissioner, Management Information Systems and Technology Group (MISTG)
Ms. Josephine I. Nagallo	Office-In-Charge, Planning and Systems Development Service, MISTG
Mr. Jaime Taborda	System Development Division, Planning and Systems Development Service, MISTG
Mr. Dennis Pantastico	Planning Management and Information Division, Planning and System Development Service, MISTG
Atty. Nelson J. Soliman	Assistant Commissioner, Post Entry Audit Group (PEAG), Chairman, Tax Credit Committee
Dr. Wivina B. Pumatong	Chief Customs Operations Officer, Post Entry Audit Group
Mr Rolando T. Ligon Jr.	Director, Post Entry Audit Group
Dr. Celso P. Templo	District Collector, Ninoy Aquino International Airport
Ms. Priscila V. Bauza	Deputy Collector for Assessment, Port of Manila
Ms. Lilian T. Viado	Director, Formal Entry Division, Port of Manila
Ms. Ma Rosario V. Acosta	Export Division, Port of Manila
Ms. Sonia C. Togonon	Deputy Collector for Administration, Port of Manila

(2) JICA 長期専門家

青山専門家	フィリピン関税局、リスク・マネジメント及び事後調査 指導 [IT 人材開発プロジェクト]
鳥屋尾専門家	フィリピン大学情報技術訓練センター (UP Information Technology Training Center)、IT 研修機関運営マネジメント及び産業界との連携
小林専門家	フィリピン大学情報技術訓練センター (UP Information Technology Training Center)、業務調整

(3) 青年海外協力隊員（職種：コンピュータ技術）

樋口隊員	CSU (Cagayan State University) 配属
岩田隊員	PNVSCA (Philippine National Volunteer Coordinating Agency) 配属
平岡隊員	NEDA (National Economic and Development Authority) 配属

Minutes of Discussions
on the Second Preliminary Study on the Project for
Establishment of the Philippine Customs Intelligence System
in the Republic of the Philippines

In response to the request from the Government of the Republic of Philippines, the Government of Japan decided to conduct a Second Preliminary Study on "the Project for Establishment of the Philippine Customs Intelligence System" (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

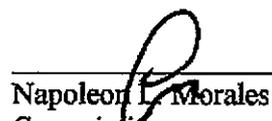
JICA sent the Second Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team") to the Philippines, headed by Mr. Hiroyuki Hayashi, Senior Project Administration Officer, Transportation and Electric Power Team, Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from May 29 to June 8, 2007.

The Team held discussions with the concerned officials of the Government of the Philippines and conducted a field survey in the study area. As the result of the discussions and field survey, both sides have confirmed the main items described in the attached sheets.

Manila, June 5, 2007



Hiroyuki Hayashi
Leader
Second Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency



Napoleon L. Morales
Commissioner
Bureau of Customs
Department of Finance

(07-02332)



ATTACHMENT

1. Objective

The objective of the Project is to enhance the capabilities of custom operation of Bureau of Customs (BOC), especially on risk management for the entry and post entry audit, through the establishment of a Data Warehouse System.

2. Project Sites

In the original request, BOC Headquarters, 15 ports of entry and 35 sub-ports of entry were requested as projects sites.

In the first Preliminary Study, 4 project sites were prioritized among the requested ones, and finally both sides have agreed to conclude the project sites for the Project as '1) Bureau of Customs Headquarter, 2) Port of Manila, 3) Manila International Container Port and 4) Ninoy Aquino International Airport' (hereinafter referred to as "prioritized sites").

3. Definition of PCIS and its limitations

The Team explained to the Philippine side that a Data Warehouse is a system which can perform complex queries and analysis (such as data mining) to the information, and the Philippine side has confirmed that the requested 'Philippine Customs Intelligence System' (hereinafter referred to as "PCIS") is a Data Warehouse system.

A Data Warehouse requires all the data to be originated from other operational databases, and both sides have agreed in this study that the scope of the PCIS under the Project shall be limited to the works which a) other systems can not substitute or take place, and b) the required data for its function exists in consistency under other operational databases of BOC.

4. Capacity of PCIS.servers

Both sides have agreed that PCIS will be designed to have enough capacity to cover all the sites in the original request.

5. Current situation of the ASYCUDA World (e-customs) Project

The Philippine side provided the Team with the overall vision of 'the operational database under the ASYCUDA World (e-customs) Project' (hereinafter referred to as "e-customs") and PCIS which is described and attached as **Annex-1** and the current schedule of the development of e-customs as **Annex-2**. The Philippine side confirmed that all the contents are undergoing development by the contract with UNISYS Philippines, and that the PCIS is not an alternative function for any of the systems.



6. Data extract from other operational databases to PCIS

Both sides have agreed that the data extract work from other operational databases, which the data is to be loaded to PCIS, shall be the undertaking of the Philippine side.

7. Prerequisite conditions for the Project to proceed to the basic design study stage

The Team has explained to the Philippine side that the Japanese side shall not proceed to the basic design study stage of the Project unless all the systems have been actually operated by the customs officers of the prioritized sites for at least half a year, because the following information is indispensable for the designing of PCIS;

data structures of the e-customs

end-users' requirements after a certain period of operation of the e-customs

Therefore, the Philippine side has agreed to report the progress of the ASYCUDA World (e-customs) Project to the JICA Philippine Office, periodically.

8. Others

1) Overall Issue

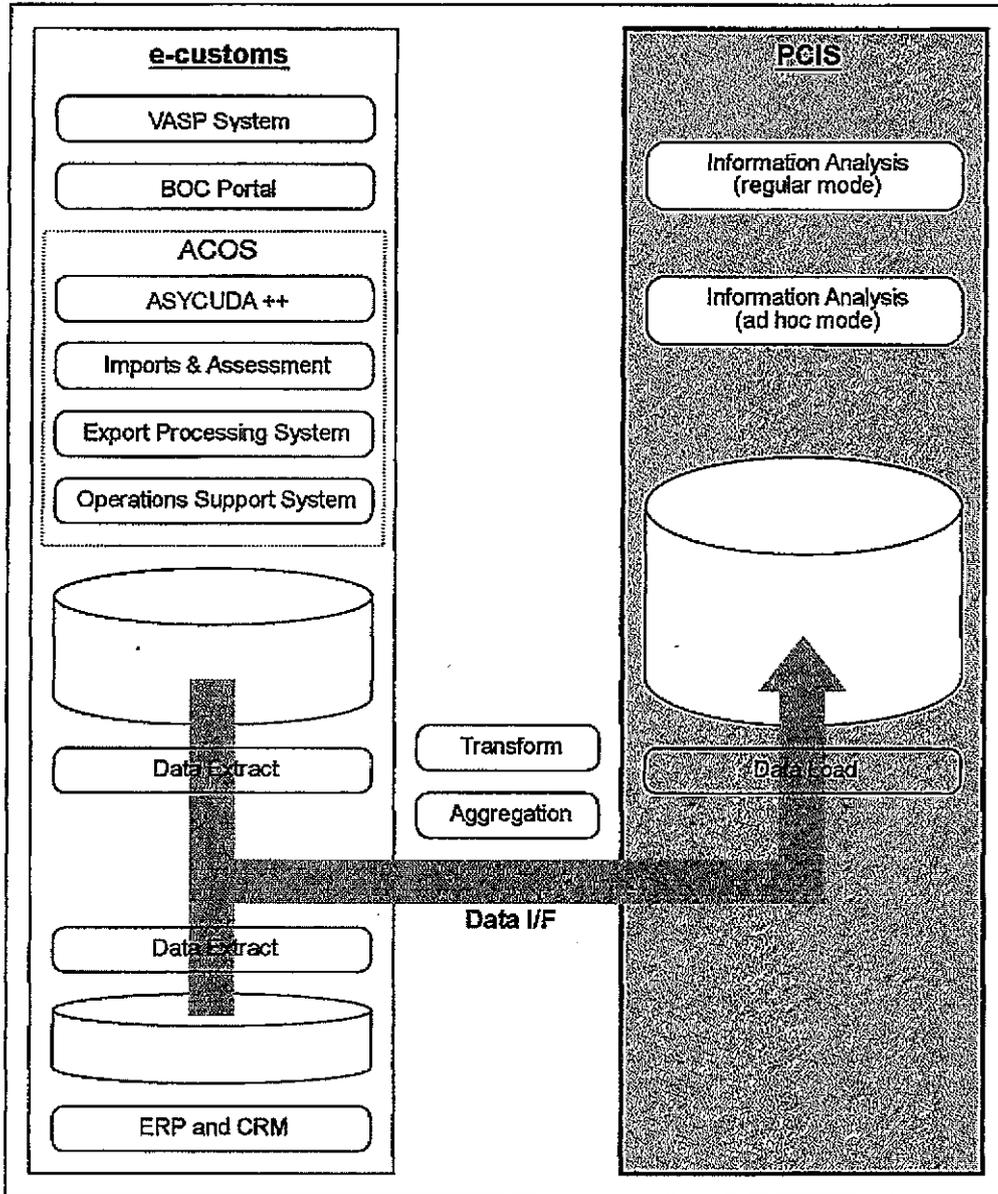
Both sides agree that the items confirmed in the previous Minutes of Discussion signed on January 28, 2005 at the 'Preliminary Study on the Project for Establishing the Philippine Customs Intelligence System' (hereinafter referred to as "the first Preliminary Study") shall remain valid, except for the matters specified in this document.

2) Schedule of the study

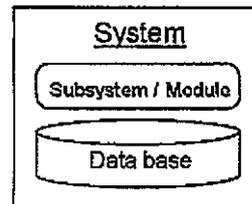
Based on the findings of the Team, JICA will consult with the relevant ministries in Japan in order to find out possible intervention scheme and input timing, which will also be based on the regular progress reporting from the Philippine side.



Annex-1: Overall vision of the operational database under the ASYCUDA World (e-customs) Project and PCIS



Legend:



85

[Handwritten signature]

BOC E-Customs (ASYCUDAWorld) Project

Annex 2

System Name	Actual Dates	Planned Dates	Remarks
VASP System	Apr. 10 to 23, 2007 (actual dates for e-Konek) May 3 to 28, 2007 (actual dates for INS)	June 12 to July 23, 2007 - dependent on the VASP Accreditation Committee (VAC) decision on the start of live run	July 24 to Sept. 4, 2007
BOC Portal			
Information Website	Accepted by BOC - June 2, 2006	Already deployed	NA
Personalized Content Management (PCM)	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Information Exchange Gateway (VASP and BAP)	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Inter-agency Information Exchange Gateway	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Regional Information Exchange Gateway	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Import and Assessment			
Electronic Manifest System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Formal Entry System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Payment Application System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Selectivity	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Hold and Alert	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Licensing and Clearance System	June 4 to July 2, 2007	July 10 to Aug. 20, 2007	Aug. 22 to Oct. 2, 2007
Online Release System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Warehousing Entry System	June 27 to July 24, 2007	Aug. 1 to Oct. 3, 2007	Oct. 11 to Dec. 7, 2007
Transshipment Entry System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Informal Entry System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Export Processing System			
Automated Export Documentation System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Automated Bonds Management System	June 28 to July 25, 2007	Aug. 2 to Oct. 4, 2007	Oct. 12 to Dec. 10, 2007
Raw Materials Liquidation System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Operations Support System			
Client Profile Registration System	June 4 to July 2, 2007	July 10 to Aug. 20, 2007	Aug. 22 to Oct. 2, 2007
Value Reference Information System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Passenger Baggage Entry System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Legal Management and Case Tracking	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
Statistical Management System	Sept. 25 to Oct. 24, 2007	Oct. 31 to Dec. 3, 2007	Dec. 11 to Jan. 14, 2008
ICT Early Warning System	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	Oct. 29 to Dec. 27, 2007
ERP and CRM			
Financial Management	Budget sub-component: Feb 22 to 23; Mar 26 (accepted) - actual dates Revenue Accounting sub-component: June 4 to 15, 2007 National Government sub-component: June 18 to 29, 2007	July 9 to Sept. 10, 2007	RA only: Sept. 18 to Nov. 13, 2007
General Services Management	June 11 to 22, 2007	July 2 to Sept. 3, 2007	NA
Human Resource Management	May 17 to June 15, 2007 (on-going) Payroll/Timekeeping System: June 18 to 29, 2007	June 25 to Aug. 27, 2007 TKS: July 9 to Sept. 10, 2007	TKS only: Sept. 18 to Nov. 13, 2007
Customer Relationship Management	July 13 to Aug. 9, 2007	Aug. 17 to Oct. 19, 2007	NA

as of June 5, 2007

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON PRELIMINARY STUDY ON THE PROJECT
FOR ESTABLISHING THE PHILIPPINE CUSTOMS INTELLIGENCE SYSTEM
IN THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

In response to a request from the Government of the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "the Philippines"), the Government of Japan decided to conduct a Preliminary Study on the Project for Establishing the Philippine Customs Intelligence System (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Philippines the Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Susumu KATSUMATA, Team Director, Southeast Asia Team II, Group I, Regional Department I (Southeast Asia), JICA and is scheduled to stay in the country from January 17, 2005 to February 15, 2005.

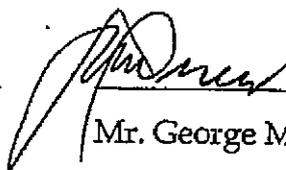
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of the Philippines and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets.

Manila, January 28, 2005

勝又 晋

Mr. Susumu KATSUMATA
Leader
Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency
(Japan)



Mr. George M. JEREOS
Commissioner
Bureau of Customs
Department of Finance
(the Republic of the Philippines)

ATTACHMENT

1. Objective and Status of the Study

The objective of the Study is to confirm the necessity and appropriateness of the Project by collecting and analyzing the information on background, objectives and contents of the Project and to report the result of analysis to the Government of Japan for the purpose of the decision on the further steps. Therefore, no commitment to implement the Project under the scheme of Japan's grant aid and/or technical cooperation shall be made by the Japanese side at this preliminary study stage.

2. Objective of the Project

The objective of the Project is to enhance the capabilities of risk management for the entry and post entry audit in Bureau of Customs (BOC) through the establishment of the Philippine Customs Intelligence System (PCIS).

3. Requested Project Sites

The requested sites of the Project are BOC Headquarters, 15 ports of entry and 35 sub-ports of entry.

4. Responsible and Implementing Agency

4-1. Responsible agency is Department of Finance (DOF).

4-2. Implementing agency is BOC under DOF.

4-3. The organization chart is attached as Annex-1.

5. Items requested by the Government of the Philippines

The items described in Annex-2 were requested by the Philippine side. JICA will assess the appropriateness of the request and will report the findings to the Government of Japan.

6. Other relevant issues

6-1. Explanation on the Project by the Philippine side

6-1-1. Background of the Project

BOC is now developing ASYCUDAWorld (e-Customs) Project by allocating 500 million pesos out of "President IT Fund" in order to upgrade and extend the function of the existing Automated Customs Operation System (ACOS). However, BOC cannot make appropriate custom assessment and timely reporting to decision makers by using historical data of ACOS as the database is not developed yet.

6-1-2. Contents of the Project

(1) The users of PCIS are limited to BOC under the scope of the Project. However, BOC

intends to expand users to other agencies, regional countries (ASEAN and Asia) and international countries (US and EU) in the future.

(2) All the necessary data for PCIS will be generated by ASYCUDAWorld (e-Customs) System and additional encoding for PCIS is not intended at present. Among ASYCUDAWorld (e-Customs) System, the priority of sub-systems to be included in PCIS under the Project is as follows.

- I. Imports and assessment system
- II. Export processing system
- III. Resource and operations management system
- IV. BOC portal system
- V. Funds monitoring system

(3) Among the requested project sites, the prioritized ones to be included in PCIS under the Project are as follows.

- I. BOC Headquarters
- II. Port of Manila (POM)
- III. Manila International Container Port (MICP)
- IV. Ninoy Aquino International Airport (NAIA)

6-1-3. Implementing Organization of the Project

The Management Information Systems and Technology Group (MISTG) under BOC will be responsible for the implementation of the Project and will organize the counterpart team involving other related groups and divisions.

6-1-4. Maintenance Plan of PCIS

(1) PCIS will be maintained by BOC, outsourcing to highly technical service providers. The cost of maintenance will be covered by user fees for ASYCUDAWorld (e-Customs) System, realignment of the BOC's budget, additional allocation of the budget and/or donation from private sectors such as Philippine Chamber of Commerce and Industry.

(2) PCIS will be upgraded by BOC. The cost of upgrading will be covered by user fees for ASYCUDAWorld (e-Customs) System, realignment of the BOC's budget, additional allocation of the budget and/or donation from private sectors such as Philippine Chamber of Commerce and Industry.

6-2. Discussion on the Japanese Cooperation Schemes

The Team presented the contents, procedures, benefits and limitations of Japanese cooperation schemes (Grant Aid and Technical Cooperation) and discussed the possible combination of the schemes and responsibilities of both sides on no-committal basis.

6-3. Points to be Continually Studied for the decision of further steps

The Team will report the necessity of the Project and Technical Cooperation to the

relevant authorities concerned in Japan. The following points shall be continually studied for the decision of further steps in Japan.

- (1) Appropriate scope of the Project
- (2) Feasibility to develop applications of PCIS under the Japanese cooperation
- (3) Appropriate combination of Japanese cooperation schemes
- (4) Appropriateness of maintenance and upgrading plan of PCIS

6-4. Area of Technical Cooperation Requested by the Philippine side

- (1) Supporting the process of establishing PCIS
- (2) Improving administrative and management capacities by utilizing PCIS data

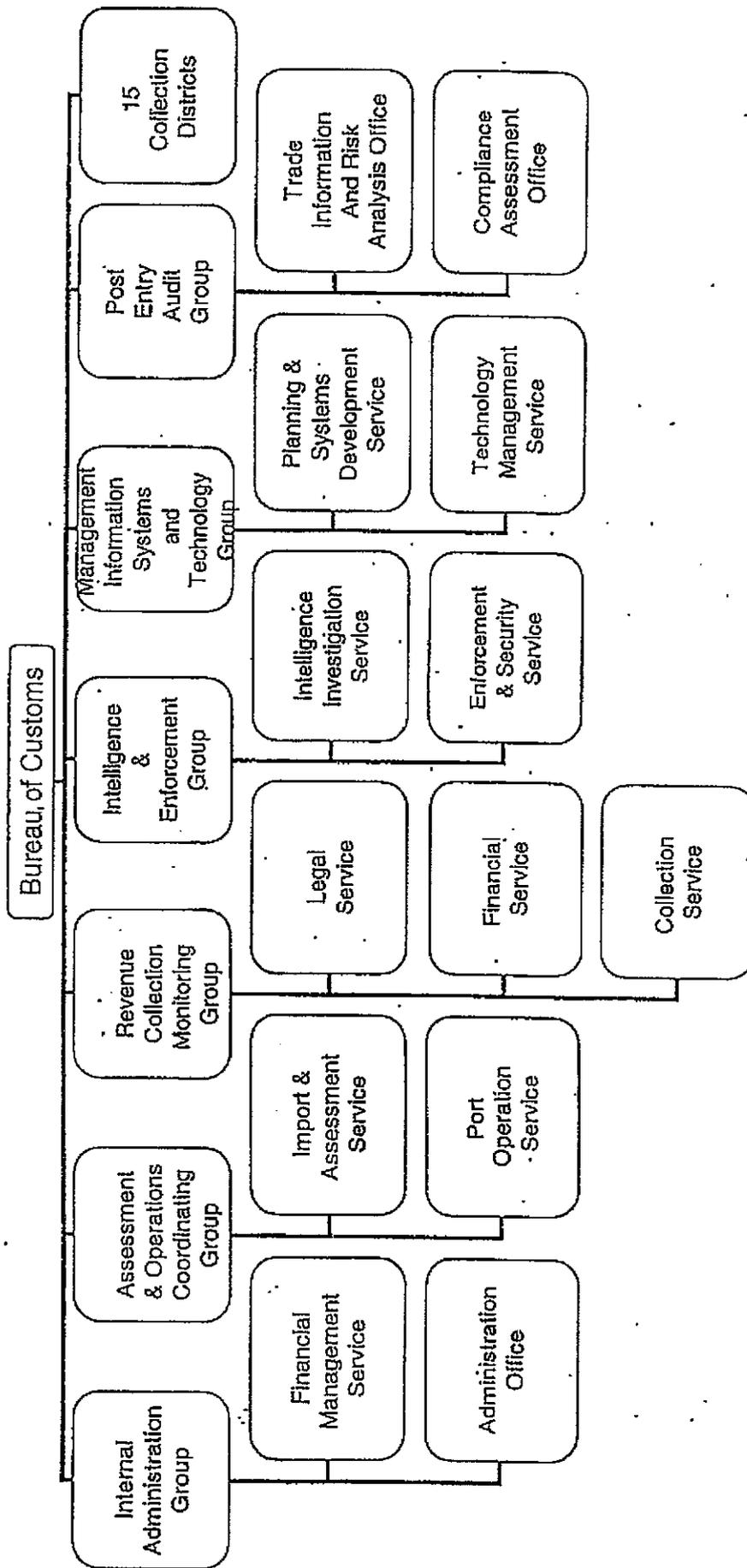
JICA will assess the components and schedule of the request, following the regular procedure, in case the decision of further steps is made and the framework of Japanese cooperation is clarified.

6-5. Japan's Grant Aid Scheme

The Philippine side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-3 and takes the necessary measures, as described in Annex-4 for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented. Therefore, BOC will assume Value Added Tax (VAT) imposed in the Philippines on Japanese nationals with respect to the payment carried out for and the income accruing from the supply of the products and services under the verified contract in case that the Project is implemented.

- | | |
|---------|--|
| Annex-1 | Organization Chart |
| Annex-2 | Items requested by the Government of the Philippines |
| Annex-3 | Japan's Grant Aid |
| Annex-4 | Major Undertakings to be taken by Each Government |

Annex-1 Organization Chart



15 Collection Districts:
 Port of San Fernando, Port of Manila (POM), Manila International Container Port (MICP), Ninoy Aquino International Airport (NAIA), Port of Batangas, Port of Legaspi, Port of Iloilo, Port of Cebu, Port of Tacloban, Port of Surigao, Port of Cagayan de Oro, Port of Zamboanga, Port of Davao, Port of Subic, Port of Clark International Airport

Annex-2 Items requested by the Government of the Philippines (Grant Aid)

Equipment	Qty	Criteria, Specification
[Head Office]		
Hardware		
DWH Database Server :		
Data Warehouse Database Server	1	Unix/Sparc
DWH Application Servers:		
ETL Data Staging Servers	2	Intel
		Production&Backup
OLAP & Business Intelligence Servers	2	Intel-Production
Clustered Web Server	2	Intel-Production/Backup
Statistical and Data Minig Server	1	Intel
Messaging & Broad Casting Servers	1	Intel
Test&Development OLAP &Business Intelligence Servers	1	Intel
DWH Support Servers		
Security Appilance & Firewall	1	Hardware/Support/Softoware
Anti-Virus Server	1	
Network Management Server	1	
Server Rack	1	
Cabling	1	
Workstations:		
Administrator	3	
PCIS Executive Workstation	15	
Specialist Workstation(for Statistical and data mining application)	5	
Additional User Workstations	25	
Development Workstations	10	
Data Entry Workstations	10	
Users	432	
Peripherals:		
Storage System	1	HW&SW
Backup Device	1	Device & Application
Color Printers(1 for each BOC Commissioner/Deputy commissioner)	8	Laserjet
Color Printers(1 for each Service and Division)	12	Laserjet
Active Network Devices		
Core Switch	1	
Internet Router and LAN Switch	1	
Gateway Router	1	SMS,WAP,etc.
Software:		
Data Warehouse Database Management System	1	
Web/Application Server Applications	1	Software/Licenses
OS/RDBMS		
Unix	1	Licence for Sparc servers 9-16 CPUs
Windows2000	10	Client Access Licenses
RDBMS	16	Licence per CPU
	1	Product Support
Network Management System	1	Licence with 1 year support
Applications Systems&Packages		
Transshipment&other transfers Processing System	1	
Import Entry Licensing &Clearance System	1	
Export Entry Processing	1	

5

Equipment	Qty	Criteria, Specification
Passenger Entry Processing	1	
Cargo & Baggage Tracking System	1	
WTO Valuation System	1	
Trade Compliance System	1	
Intelligence System	1	
Legal Management System	1	
Human Resource Mgmt	1	
Financial Mgmt System	1	
General Services Mgmt System	1	
[Distric Collections Office]		
Gateway Servers	50	Ports:15 Subports:35
Workstations	650	Ports:545; Subports:105
Switch(10/100 mbps; 24 ports)	50	ports and subports
LAN Card	650	
Modem	650	
Printer	50	
UPS(1.5 KVA)	50	
AVR	650	
Cabling	50	
Professional Installation Services	50	5 mdays per site at P10K per day

(B)

Annex-3 Japan's Grant Aid

The Grant Aid scheme provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedure

(1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

(2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request. If necessary, JICA send a Preliminary Study Mission to the recipient country to confirm the contents of the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

2. Basic Design Study

(1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary

(B)

rw

- for the Project's implementation;
- b) evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from the technical, social and economic points of view;
 - c) confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project;
 - d) preparation of a basic design of the Project; and
 - e) estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even through they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses a consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates in the Study and prepares for a report based upon the terms of reference set by JICA.

At the beginning of implementation after the Exchange of Notes, for the services of the Detailed Design and Construction Supervision of the Project, JICA recommends the same consulting firm which participated in the Study to the recipient country in order to maintain the technical consistency.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

(2) "The period of the Grant" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

(3) Under the Grant, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

(4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

(5) Undertakings required to the Government of the recipient country

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction;
- b) To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites;
- c) To ensure all expenses and prompt execution for unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under the Grant Aid;
- d) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
- e) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such as facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work;

(6) "Proper Use"

The recipient country is required to operate and maintain the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangement (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the

(b)

- obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

(B)

Annex-4 Major Undertakings to be taken by Each Government

No	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in the Philippines		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the Philippines	•	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		•
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(•)	(•)
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the Philippines and stay therein for the performance of their work		•
4	1) To exempt Japanese nationals from all duties and related fiscal charges which may be imposed in the Philippines with respect to the import of the products and services supplied under the verified contracts		•
	2) To assume all fiscal levies and taxes imposed in the Philippines on Japanese nationals with respect to the payment carried out for and the income accruing from the supply of the products and services under the verified contracts		•
	3) To be responsible for the prompt liquidation or settlement of such fiscal levies, duties, taxes and other similar charges in connection with 1) and 2) above		•
5	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		•
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		•

(B)

(JMS)